

救赎科学 (Redeeming Science)

以上帝为中心的进路

作者：溥伟恩 (Vern S. Poythress, 2006)

译者：Demas (2024 年 10 月译, 2025 年 12 月修订)

译本未经授权, 仅供学习交流

溥伟恩向我们展示，唯有正确理解圣经神学，才能为圣经真理与科学真理之间构建出不止一种、而是多种可信的协调路径。在此过程中，他对智能设计理论作为可行科学项目进行了富有洞见的辩护。他对宇宙内在数学之美的探究，更为我们承认物质现实背后的智慧与设计提供了又一令人信服的理由。

——斯蒂芬·C·迈耶，发现研究院科学与文化中心主任

溥伟恩兼具新约神学与数学双料博士学位，又持守正统改革宗神学立场，这使他成为撰写科学神学著作的不二人选。更何况，他堪称当代最具洞察力的神学家之一。阅读本书时，你会惊叹于圣经视角如何光照科学探索之路。溥伟恩不仅处理了创世记“日子”等传统科学-圣经议题，更论证了圣经世界观对科学工作本身的基础性意义——因为科学定律无非就是圣经所述之上帝的律法。这无疑是该领域迄今为止最重要的著作，我毫无保留地推荐这本书。

——约翰·傅兰姆，奥兰多改革宗神学院系统神学与哲学教授

在这部极具独创性与深刻洞见的著作中，溥伟恩向我们展示了科学与基督教之间天然的伙伴关系。通过多门科学学科的例证，溥伟恩博士为我们开具了一剂良方——科学与基督教信仰如何在相互促进中实现协同发展，共同推动科学进步与神学革新。

——法泽尔·拉纳，科学护教学副总裁，“相信的理由”事工机构

在汗牛充栋的神学与科学研究领域，本书填补了一项重要空白。它不仅提供了植根于宗教改革历史传统的神学视角，更深入探讨了关乎自然与历史的圣经文本阐释策略——这些策略虽为教义根基，却常被学界对话所忽视。作者的论述既细致入微，又持守中道，更保持着开放包容的学术胸襟。

——吉策·范德米尔，加拿大安卡斯特救赎主大学生物学与科学史哲学教授

本书实现了正统神学与严谨科学的完美交融——溥伟恩向我们展示了，如何在科学家所探究的受造宇宙万物中，窥见上帝属性的荣美。作为当代基督教世界最杰出的思想家之一，作者对现代科学各分支的解析既引人入胜、包罗万象，又深邃透彻且极具可读性。

——古德恩，亚利桑那州斯科茨代尔凤凰城神学院神学与圣经研究教授

《救赎科学》必将受到每一位深思熟虑的基督徒的欢迎。溥伟恩对科学与信仰关系的剖析，始于对基督信仰毫不掩饰的认信，继而通过个人见证、对科学本质的清醒评估、对经文的细致分析，以及对当前争论现状的诚实反思层层展开。这既是一部关于创造神学与圣经神学的著作，也是护教学与牧养指导的经典。溥伟恩揭示了周遭世界的启示性特征——他特别指出，“科学定律”无非就是对那位全智全能上帝主权作为的描述。他剖析了现代科学事业中未经检验的预设，表明其本质如同所有世界观一样，归根结底具有宗教属性。他对相关圣经经文（尤其是创世记 1-9 章）进行了缜密而深刻的释经，证明基督徒可以在不妥协圣经核心信念的前提下，对科学事业进行理性思考。最重要的是，溥伟恩引导读者超越科学与信仰争论的细枝末节与沉闷困境，直指我们的主耶稣基督——祂既是救赎的终极成全，也是科学的圆满归宿。那些致力于实践大使命与文化使命的基督徒将会发现，《救赎科学》是他们征程中极其宝贵的资源。

——T·M·摩尔，田纳西州诺克斯维尔雪松泉长老会教导事工牧师；

《试想百合花：创造神学之呼吁》作者

译者序

有一次，一位初中生听说我信耶稣之后便问我信不信科学，其实她才刚接触科学，但却已经深信，科学意味着理性和进步，宗教意味着迷信和落后。又有一次，一位主日学孩子说得似乎更敬虔些：基督教与科学并不矛盾，它们各自研究不同的领域。前者受唯物论影响认为科学与基督教势不两立，后者受康德影响认为二者毫不相干。还有一些人受自然神论影响，认为整个宇宙照着科学定律独立于上帝而运行，上帝只是偶尔进行神迹性的干预。这大概就是最典型的几种科学观吧。

一百年前，胡适曾警告将科学人格化为“赛先生”容易导致新的偶像崇拜，后来果然一语成谶！自五四运动以及紧随其后的“科玄论战”和“非基运动”以来，随着科学理论的突飞猛进以及科技产品的推广普及，科学逐渐被国人奉若神明。“没有我们不能知道的，只有我们暂时不知道的”。“科学”变成了“科学主义”，一种意识形态，一种政治正确。于是，凡冠科学之名的便能大行其道，比如某位大科学家为了迎合上意，经过“科学论证”得出结论：“如果进行‘科学生产’，就可达到亩产 4 万斤。”结果间接导致那场惨绝人寰的“大饥荒”！

科学啊，科学，多少罪恶假汝之名以行！

科学（主义）最大的罪就是拦阻人认识神！启示录中提到一位假先知可以行神迹迷惑人，如果说现今世界有什么最像那位假先知，大概非“科学”莫属了。现今的科学确实神通广大，可以千里眼顺风耳（视频电话），可以腾云驾雾（飞机火箭），可以降雨造雪，可以器官移植，甚至可以 AI……

科学已然成为一种偶像，不但统治事实领域，而且染指价值领域：“凡未经科学证明的，都不可信！上帝不能被科学证明，所以上帝不可信！”然而，这个论断本身并未经过科学论证，从事实领域的“实然”演绎出价值领域的“应然”，实际上犯了一个典型的自然主义逻辑谬误。

这并不是说科学只是“奇技淫巧”。科学历史告诉我们，现代科学是在基督教世界观中孕育并发展起来的。作为上帝的普遍恩典，科学既是“文化使命”的组成部分，也是实践“福

音使命”的便利工具。但我们只将“科学的物归给科学”。

在《救赎科学》中，作者开宗明义地指出：真正的科学定律就是上帝的话语。此语一出，有如石破天惊！但却又是完全合乎圣经。而现代科学家却认为科学定律是一种独立自主的非位格机制，但这却使科学陷入两难之境：主张定律是非位格的，会导致一种错误的超越性，从而使定律难以理解；主张完全认识定律，又导致一种错误的临在性，因为科学总是暂时而有待修正的。

作者又指出无神论世界观常陷入约化主义的窠臼，唯心论将实在约化为心理层面，经验论将其约化为感官层面，实用主义将其约化为实用层面，后现代相对主义将其约化为社会层面。而科学主义更是“简单粗暴”：将生命约化为生物学，将生物学约化为化学和物理学，又将物理学约化为数学。但基督教世界观认为，实在具有层级之分，所有层面都处于上帝连贯全智的话语的掌管之下，这也反映了三位一体位格的多样性，这种多视角主义进路专治约化主义。

此外，作者对生物学、物理学、化学和数学等学科的研究进路也进行了精彩分析，非常值得基督教教育工作者借鉴学习。为作者的才华，更为他的谦卑感谢神！愿神藉着这本书坚固圣徒信心、更新科学教育！

Demas

主后 2024 年 10 月

目录

导论、科学与人

第一章、为什么科学家必须相信上帝：科学定律的神圣属性

第二章、圣经的角色

第三章、知识源自谁的权威？

第四章、创造

第五章、创世记第 1 章与科学

第六章、创世记第 1 章的教导

第七章、现代科学对地球年龄的看法

第八章、关于地球年龄的各种理论

第九章、日即 24 小时论与成熟创造论

第十章、类比论与架构论

第十一章、人类在科学中的角色

第十二章、作为救赎主的基督在科学中的角色

第十三章、科学与上帝的话语

第十四章、科学与生命中的真理

第十五章、关于实在的争论：科学知识的特质

第十六章、日常经验与科学理论的关联

第十七章、创造与再造的关系

第十八章、生命的奥秘

第十九章、新物种的起源：智能设计

第二十章、上帝与物质彰显

第二十一章、基督教进路：物理与化学

第二十二章、基督教进路：数学

第二十三章、结论：服侍上帝

附录一、创世记第 1 章架构论

附录二、再论三角形数

科学神学相关文献

译注：译本中的“定律”、“法则”皆译自英文的“law”。“自然法则”、“自然定律”也都是译自英文的“natural law”。

导论、科学与人

当人们听说我对科学和数学怀有满腔热忱时，一些人深有同感，另一些人则面露惧色，“我可不是这样”或“我讨厌数学。”

虽然我把自己归到满腔热忱这一类人，但我对其他人也深表同情。一路走来，他们开始惧怕数学或科学课，而且这种惧怕很可能日益加深。他们也不清楚到底是怎么回事，他们需要奋力挣扎才能解决问题，又或者挣扎之后还是无济于事。没有什么比挫败更能扼杀兴趣的了。

当然，部分原因是每个人的兴趣不同。有些人喜欢科学，其他人则偏爱英语、历史或艺术。青菜萝卜，各有所爱！

深思熟虑的回应

但我相信这是天父世界，科学、英语以及艺术都反映了上帝的智慧。即便我们在某个特定领域缺少天赋，我们也还是可以欣赏其他一些才智之士所取得的成就。

今天我们正体会到科学、科学思想以及科技成果的持续影响，无论喜欢与否，我们在实践层面都不得不与科学打交道。

但问题来了，“这真的是天父世界吗？抑或一切都可约化为物质、能量和运动？”如果这是天父世界，那么上帝是如何与科学相关呢？

我自己是个基督徒。所以我必须问自己基督教信仰如何与科学相关。人们常常认为科学敌对基督教信仰。据说科学表明，宇宙已有上百亿的年龄，而圣经却说只有几千年，并且有些人认为，科学已经证明超自然神迹是不可能的。

这种敌对思想不仅出现在非基督徒中，也在基督徒中。有时我遇见一些基督徒，他们惧怕科学，因为他们认为科学与基督教势如水火。

这种敌对思想广为流传，但这是基于一种扭曲的科学观。我盼望本书可以激发我们对科学当有的欣赏，其实科学可以充当一种赞美神和服侍人的工具。你看过关于狐狸宝宝或水獭日常生活的纪录片吗？这些纪录片的解说总是引导我们欣赏“大自然母亲”作为智慧、

关爱和美丽的源头。但我们应该认识到，其实这些所彰显的是上帝的智慧、关爱和美丽。一种以上帝为中心的世界观可以使我们恢复正确的科学观，我们以赞美之心来回应那位创造并关心自然的上帝。

我的故事

上学没多久我就对算术着迷。练习加法运算就像在游乐园里玩耍一样，因为这种运算是以如此精确、如此稳定、如此连贯的方式进行。它展现出巨大威力，大数相加可以得到更大的数，只要你愿意，就可以一直继续下去（我当时没有意识到自己正在体验“无穷”的魅力）。数字运算起来就像魔术一样，纸上进行的运算竟能与现实中 13 个弹珠和 15 个弹珠放在一起得到的结果完美匹配。

我的兴趣最终延伸至科学以及更高级的数学。我为自己所看见的规律性、可靠性和美丽而着迷。在物理定律的恒常、精确以及和谐中，我获得一种安息感。

我先在加州理工学院追求数学兴趣，之后又在哈佛大学攻读数学博士。然后我在弗雷斯诺州立学院（现在的加州州立大学弗雷斯诺分校）教导数学，直到我转而追求第二个兴趣——圣经和神学。

这些年来，科学的神秘感以及对科学的迷恋上哪去了呢？某种程度上，它们还在我身上。我仍然享受阅读《科学美国人》。但是“研究”挤走了迷恋和神秘。我认为这在某种程度上是不可避免的。“研究”带来熟悉，熟悉则会导致平淡无奇甚至百无聊赖。

但是其他力量也在起作用。现今所教导的科学受到“客观性”意识形态的影响，更愿意将个人的迷恋、喜悦、美丽以及神秘的体验隐藏起来。那些令人兴奋的东西并没有像本该有的那样传递给新一代，所以他们看不到重点之所在。科学被贬低成了一场游戏——我们学习毫无意义的规则，只为解决教师试卷上人为编造的问题。或者它不过是一种实用的工具——借此可以制造一些能带来舒适、娱乐和地位的产品。又或者对于那些科学专家来说，它是一个炫耀学术力量和成就的平台。那种心系全世界、能够让人欣赏科学对人类的意义的异象在哪里呢？

我儿子在他数学课堂上学习圆锥曲线。我认为这门学科很美，但他却不以为然。我问他，老师或教材是否为他提供学习的正当性或意义。没有！如果有人问老师，他会说，“我们之所以学习，是因为这是课程的一部分。”这种遁词听起来就像是说，“没有什么正当性，只是由于设计这门课的权威人士的随意决定。”这种“漫无目的”并不能产生好的学习氛围，尽管老师本身可能热爱他的学科且委身于他的教导。

我太太和我早就注意到我们儿子的问题。大概三年级时，他开始以背诵科学术语的方式学习生物学，比如树叶的各个部分或动物王国的划分。他没有研究动物如何表现，只是死记硬背。我被这种扭曲的科学图景弄得不知所措，只能喃喃自语，“这不是真正的科学，真科学意味着探索与冒险。”现在我会更成熟地补充一句，“在漫长而疲惫的攀登途中，我们时不时可以瞥见上帝那令人惊叹的荣美。”

我想让我儿子读一些科学故事，比如蜜蜂如何筑巢，又如何将花蜜来源的位置传达给其他蜜蜂，或者章鱼如何猎食，又或者钻石如何形成。让他在课堂无法获得有效的多媒体演示时可以享受文字版的自然秀，感受一下那些激动人心的科学发现，听一听天花疫苗和盘尼西林首次问世的故事。让学生们去户外观察蚂蚁的工作，抓一些虫子看看它们喜欢吃什么，切开种子看看里面有些什么，给这些种子浇水观看它们生长，拆开一只老式的发条钟，看看它是如何运作，但千万不要把它搞成那种每个人都必须得出相同预定结果的“实验室”项目。

令人高兴的是，在我儿子的科学教育中，后来也出现了一些高光时刻。比如，他六年级时将玩具火箭发射至 500 英尺“高空”，七年级时到一个溪谷进行实地考察，在那里挖出页岩，将其敲碎以寻找化石。

我们需要更新我们的科学思维，并且我们需要以一种全球性的视野，弄清楚我们生活在怎样的世界以及人类在其中扮演怎样的角色。也许除了享乐、繁荣和宽容的肤浅目标之外，西方文明已经看不见任何统一的目标了。作为一种文明，我们已经迷失方向，综合性大学 (universities) 已经沦为失去核心的多元性大学 (muti-versities)。研究生院的状况亦

不容乐观。整个教育环境都在传递这样的信息：“眼下完成这些看似毫无意义的作业，将来就能上大学，找一份好工作，实现美国梦，住上大房子，里面有一部大电视两部小汽车。”对科学及其意义的困惑，不过是吞噬现代社会的整体性意义缺失的一个缩影。

所以我们将要踏上一段漫长的旅程，重新思考科学的意义。而作为一名基督徒，我将在信仰的框架中展开这一反思。若要论证基督教信仰的真实性，则需要另外一本专著。圣经是上帝的话语。本书的对象主要是那些已经如此认信的基督徒。但我相信这两点与每个人都有关系，因为关于上帝和科学的基本真理与人人有关。即便你还不是基督徒，你也可能有兴趣了解基督教信仰如何与科学事业相互影响。基督教信仰并没有导致通常认为的那种敌对关系，相反，基督教信仰能将我们从“无意义”的深渊中解救出来。

第一章、为什么科学家必须相信上帝：科学定律的神圣属性¹

为了进行科学工作，所有科学家（包括不可知论者和无神论者）都不得不相信上帝。

不可知论者和无神论者也信上帝？这听起来似乎匪夷所思。人们的言行举止有时表明，在某种程度上，他们相信自己所宣称不信的真理。印度教吠檀多派哲学家巴赫特（Bakht）或许会宣称世界皆为幻象。但他绝不会在迎面驶来的巴士前闲庭信步。激进的相对主义者苏（Sue）或许会宣称不存在绝对真理。但她却能气定神闲地乘坐飞机遨游于 30,000 英尺高空，而飞机的安全性其实取决于空气动力学和结构力学的不变性。²

但科学家又如何呢？他们也信上帝？他们也必须信上帝？现代流行文化常常灌输与此相反的观念，即科学与正统基督教信仰誓不两立。“伽利略事件”与“猴子审判”的叙事已经获得神话般的地位，并且通过唯物主义进化论的宣传得到进一步强化。

科学历史学家指出，现代科学是在基督教世界观的背景下兴起，并且在这种世界观中得到滋养和维系。³但即便曾经的确如此，20 世纪与 21 世纪的科学似乎是在自我维系，而非藉着明确的有神论的帮助。事实上，许多人认为上帝只是一位“填补空缺的上帝”（God of the gaps），只是当现代科学无法解释时才求诸上帝。随着科学一路高歌猛进，更多的空缺得到解释，上帝的地盘日益收缩——自然已将超自然驱逐出境。⁴

1、本章内容曾以不同形式发表于溥伟恩《科学家为何必须相信上帝》一文《福音派神学学会期刊》第 46 卷第 1 期，2003 年 3 月，第 111-123 页）。

2、格雷戈里·L.班森关于自欺现象的研究《自欺悖论的条件性解决》，博士论文，南加州大学，1979 年）揭示了人们如何维持这种矛盾立场：他们既相信某个命题，又通过二阶信念认为自己并不相信。其行为向他人暴露的真相，却被他们从意识中刻意隐藏。行动中他们心照不宣地依赖着关于世界的真理，言语和意识层面却矢口否认。这一理论模型具有解释力。但作为罪的表现形式，不信与悖逆对人类本性（包括智识与实践领域）造成深远影响，因此任何对人类逃避真理现象的解释都不免存在局限。

3、R. 霍伊卡《宗教与现代科学的兴起》；斯坦利·L.雅基《科学之路与上帝之道》、《科学的起源及其起源的科学》；兰西·佩尔斯与查理士·撒士顿合著的《科学的灵魂：基督教信仰与自然哲学》；查尔斯·E.胡梅尔《伽利略的关联：化解科学与圣经的冲突》。

4、约 1999 年，爱德华·J.拉尔森与拉里·威瑟姆开展科学家信仰调查，并将其结果与詹姆斯·H.柳巴 1914

聚焦科学定律

当我们拒绝把上帝限制在“空缺”中时，情况便截然不同。从圣经的角度来看，即便在科学表现最出色的领域（比如那些有规律、可预测的事件，重复模式以及精确的数学描述），上帝也从未缺席。上帝在创世记 8:22 中应许：

地还存留的时候，稼穡、寒暑、冬夏、昼夜就永不停息了。⁵

这一关于世间规律的普遍应许，更由诸多具体实例得以佐证：

诗篇 104:14 他使草生长，给六畜吃，使菜蔬发长，供给人用，使人从地里能得食物，

诗篇 104:20 你造黑暗为夜，林中的百兽就都爬出来。

诗篇 147:15–18 他发命在地，他的话颁行最快。他降雪如羊毛，撒霜如炉灰。他掷下冰雹如碎渣，他发出寒冷，谁能当得起呢？他一出令，这些就都消化。他使风刮起，水便流动。

科学家所描述的规律正是上帝的委身（commitment）与行动的规律。在对挪亚的应许中，上帝将自己委身于这些承诺和行动，祂承诺管理四季。祂藉着祂的话语管理雨雪霜雹。科学家描述的是上帝话语治理世界的规律。所谓的自然定律，其实只是人类研究者对上帝的律法或话语近似的、不完美的描述。

现今的科学工作需要继续不断依赖这样一个事实——即这个世界是有规律的。如果没有规律，那就没有什么好研究的了。科学家不只依赖他们所熟悉的规律，比如测量仪器的常规表现，也依赖这样一个假说——即在他们所研究的领域还有更多规律有待发现。科学家必须对进一步发现抱有希望，否则他们将放弃自己的最新探索。

我这里所说的是自然科学或“硬科学”，比如物理学，化学，地质学，生物学和天文学。

年及 1933 年的同类调查对比。与“科学具有世俗化力量”的普遍认知相反，他们发现信仰比例变化甚微——柳巴调查与当代调查中均有 40% 的科学家信仰上帝。但研究同时表明，以美国国家科学院为代表的科学界“精英群体”中，无神论者比例显著更高，受访者中超过 90% 持不信立场（爱德华·J. 拉尔森、拉里·威瑟姆《美国科学家与宗教》，载《科学美国人》第 281 卷第 3 期，1999 年 9 月，第 88–93 页）。

5、除非另外指出，经文都是选自 ESV 版圣经。

在某种程度上，类似的观点也适用于人文科学，比如心理学，人类学，语言学和社会学。但人文科学面临更多挑战，因为对人性的理解会严重影响人文研究。在重点探讨规律性的同时，我将宇宙大尺度演化史（宇宙学）、生命演进史（古生物学）、地球地质史（历史地质学）等背景性研究暂时搁置——这些研究虽然以规律性假设为基础，但同时也需要应对诸多不可重复事件的解释难题，例如第一个细胞的起源或最初人类的诞生。关于独特性与可重复性的问题我们将在后文讨论（第 13 章），而起源问题则留待第 18 和 19 章探讨。

相信科学定律

那么这些规律究竟为何物？一只知更鸟连续五年出现在同一个丛林并且在那里筑巢，但第六年却不再出现。这是否显示一种“规律”呢？又或者只是一种巧合？科学家致力于观察知更鸟筑巢，但从长远来看，他们并不满足于“巧合”。他们想要知道这种重复是否受到限制？它们是否根据一种普遍原理而发生？⁶ 对这些原理的称呼各不相同：“自然法则”、“科学定律”、“理论”。有些规律可以精确定量地描述每个案例（在误差范围之内），而其他的则为统计学规律，只有在研究大量案例的时候才会显现。所有科学家都相信这些规律的存在。无论他们如何宣称，在实践中，科学家都相信这些规律就“在那”（out there）。就科学定律而言，科学家都是“实在论者”。⁷ 科学家发现定律而不是发明定律。否则，为何要忍受实验所带来的麻烦、枯燥以及挫败？只要弄出一个猜想，发明一种新想法，然后便一举成名！

这些定律都是有规律的。“有规律”意味着“受监管”，这就涉及到“规则”。韦氏词典抓住

6、罗伊·巴斯卡在《重获实在：当代哲学批判导论》谨慎地区分了“因果律”和“事件模式”。“因果律”对应于我所说的“一般的解释原则”，而“事件模式”可能源自“巧合”。甚至当一个模式是定律的直接结果，它也不能等同于定律，只是定律所产生效果的一个实例。然而可能并不需要严格区分，因为任何模式，无论是否巧合，除非在上帝话语的合理性的背景下，否则人类就无法识别。我们需要用另外两种区分来代替：上帝话语与人类对其话语的认识之间的区分，以及上帝话语与其所掌管的事物和事件之间的区分。我们也需要承认科学涉及多个层面的描述和解释。收集一只知更鸟的筑巢数据涉及到一个比分析筑巢本能的神经学基础更基本的层面。请参考后面 13-15 章的讨论。

7、参考 15 章对“实在论”及其替代方案的讨论。

了这一点，将“有规律”定义为“根据某种既定规则、定律、原理或类型而塑造、构建、安排或整理。”⁸ 定律或规则的概念被置于“规律”的概念中。因此，“定律”一词自然被用来描述公认的科学理论和原理。科学家会谈到牛顿定律、波义耳定律、道尔顿定律、孟德尔定律、基尔霍夫定律等。所有科学家都相信并依赖科学定律的存在。

科学定律的普适性 (Universal Applicability)

科学定律必须具备何种特征才能成为一种定律呢？我们所指的是科学家的实践而非他们形而上的思辨。我们追问，“无论他们所宣称的哲学如何，科学家在实践中有何期待？”正如相对主义者期待飞机会飞一样，科学家也指望定律可以站得住脚。

科学家认为定律在时间和空间上具有普遍性。虽然基尔霍夫定律只能应用于电路，而不能应用于其他场合，但它们在原则上适用于任何时空的电路。当然，科学家有时会发现早先构建的定律的局限性。有些定律，比如牛顿定律，并非真的普遍适用，而是只能适用于特定场合，比如质量较大、速度较小的场合。⁹ 根据后来的知识，我们会说牛顿定律只是近似于真正的规律模式。我们对牛顿定律进行修正，或者我们在定律的构建中将这种对速度的限制囊括其中。然后我们说在这些限制范围之内，它们适用于所有时空。

因此，我们可以期待定律适用于所有时空。也就是说，定律如果真的是定律，并且如果被正确构建和限制，那么就在任何时空中都能站得住脚。用神学术语来说，定律具有永恒性 (eternity) 与全在性 (omnipresence)。这两个属性通常都被归给上帝。严格说来，上帝的永恒性通常是指“在时间之上”或“超越时间”。但这样的措辞是比喻性的而且充满奥秘。事实上，定律也涉及类似的奥秘。如果定律是普世的，那么它在某种意义上不就是超越任何特定的时间或空间吗？此外，根据圣经世界观，上帝不只是不像受造之物那样受限于时间，祂也在时间中行动并且与受造之物互动。¹⁰ 同样，就普世性而言，定律是“在时间之上”，

8、第 9 版韦氏新大学词典。

9、但也不可太大，当引力场太强时，会受到其他限制。

10、约翰·傅兰姆，《上帝的教义》。

但因着适用于所有特定场合，定律也“在时间之内”。

定律的神圣属性 (divine attributes)

全在性与永恒性不过只是开了个头。仔细研究即可发现，似乎还可将其他一些神圣属性归给科学定律。如果一个定律在任何时候都成立，那么我们就认为其自始至终都是同一个定律，这个定律不随时间而变化，它是不可改变的。一个会随时间而变化的定律不是真的定律，而只是更高层级规律的一个暂时表述，这种更高层级的、普世的规律才配称为定律，可以解释较低层级的变化——科学定律预设了不可变性。

再者，定律都是人所构建的。我们并没有看到定律，只看到定律在物质世界产生的效果。定律本质上是非物质性的，也是不可见的，但可以藉着效果被认识。同样，上帝本质上也是非物质且不可见的，但可以藉着祂在世上的作为被认识。

真正的定律（而非科学家对定律的近似描述）也是绝对无谬的。而真理性正是上帝的一个属性。¹¹

定律的权能

我们再来考虑“权能”。科学家构建定律作为对他们所观察到的规律的描述。在科学家构建之前，规律就已经存在于这个世界。科学构建遵循并依赖于事实，但在科学家构建出定律之前，事实必须遵循规律。定律或规律必须适用于所有案例。科学家不能发明一个定律然后强迫宇宙遵守这个定律。相反，宇宙乃是遵守已有的定律，定律是被发现而非被发明。定律必须早已存在，必须站得住脚，必须大有能力。如果它们真是普世的，那么它们就不能被违反。任何事件都无法逃离他们的统治。它们的权能是绝对的，事实上也是无限的。用神学术语来说，它们乃是全能的。

如果定律是全能的和普世的，那就不存在例外。那我们岂不是可以得出结论说神迹是不可能的，因为他们违背了定律？事实上，神迹与上帝的属性完全一致。它们总是按照祂预

11、我最近发现保罗·戴维斯类似的思想，他也提到定律的永恒性、普世性和全能性。（戴维斯：《上帝的心智：理性世界的科学基础》。但戴维斯之后便转向了其他论述方向，没有进一步扩充神圣属性的相关内容。

言性和预旨性的话语发生。上帝曾藉着摩西预言了降临埃及的十灾，而后一一成就；又藉着先知以利沙的话语，使苦水变为甘泉，正如列王记下 2:21-22 所言：

他出到水源，将盐倒在水中，说：“耶和华如此说：‘我治好了这水，从此必不再使人死，也不再使地土不生产。’”于是那水治好了，直到今日，正如以利沙所说的。

真正的定律——即上帝的话语——会带来神迹。神迹或许并不常见甚至令人震惊，但它们并未违背上帝的律法。他们所违背的只是人们的期待和猜测。但那是我们的问题，而非上帝的问题。正如牛顿定律被限制在低速物体，“斧头不能浮起”的原则也有所限制：除非上帝的话语让斧头浮起（如列王记下 6:5-6）。

定律既具有超越性又具有临在性，它以统治万物的方式超越万物，又以维系万物的方式临在于万物。¹² 定律既超越星系团，又临在于单个质子中夸克与胶子的色动力学之舞（chromodynamic dance）。而超越性与临在性正是上帝的属性。

定律的位格性

此时，多数持不可知论和无神论立场的科学家势必会寻求脱身之策——当科学定律的核心概念开始与圣经中的上帝产生可疑的相似性时，最显而易见的逃避方式（也是让许多人得以摆脱精神困境的出路），便是坚称科学定律不具备位格属性——它不过是一种非位格的存在。

古往今来，人们都在尝试这种策略。他们制造偶像来取代上帝。在古代，偶像常以雕像的形式代表神明——波塞冬代表海神，火星代表战神。当今西方世界，我们的手法更为精巧。如今偶像演变为心智构建的神明或上帝的替代品——金钱和享乐皆可成为偶像。当获得人的终极效忠时，“人道”与“自然”也能成为偶像。当被视为非位格存在时，科学定律也成为另一种上帝的替代品。但无论是古时还是今日，偶像都是根据制造之人的想象，偶像与真神有足够的相似以致能够以假乱真，但也有足够的不同以致人在操纵这些替代物时会感到一定程度的舒适和满足。

12、关于合乎圣经的超越性和临在性，参阅约翰·傅兰姆的《神学认识论》和《上帝的教义》。

事实上，仔细审视即可发现，这种脱身之策并不可行。法律（定律）意味着立法者。若要具有效力，则必须有人制定定律并强制实施。如果拒绝直接走向位格，我们亦可采取更为间接的方式。

在实践中，科学家都满怀热忱地相信科学定律的合理性。我们所研究的并不是一种完全不可解释的非理性谜团，而是在某种意义上可以为人所理解的规律性（lawfulness）。合理性实乃科学定律的必要条件。但我们知道合理性属乎位格，而非石头树木等次位格的受造物。既然定律具有合理性——正如科学家所假定的那样——那么也就具有位格性。

科学家亦假定定律可以藉着人类语言得以阐明、表达、交流和理解。科学工作不仅包括合理的思想，也包括符号交流。原始的、“就在那”的定律并非以人的成文或口头语言被人认识。在我们的次级描述中，必须用语言来表达定律。定律必须被译为多种人类语言。我们可以藉着人类语言的从句、短语、解释性段落以及上下文解释来表示定律的限制、条件、定义和背景。

显然，科学定律就如同人类的话语一样，可以被合乎语法地表达、意译、翻译和说明。定律就像话语或语言。我们在科学家中所发现的话语的复杂性，就像在普通人中的那样，在动物世界是无法复制的。¹³ 语言是区分人与动物的决定性特征之一。语言就像合理性一样属乎位格。这就证明科学定律本质上具有位格。¹⁴

定律的不可参透性（incomprehensibility）

13、动物的叫声和信号确实在某些方面模仿人类语言。黑猩猩也可以被教导对有意义的符号作出回应。但这与人类语言错综复杂的语法和意义仍相距甚远。参见史蒂芬·R. 安德森所著《杜立德医生的妄想：动物与人类语言的独特性》。

14、在经历转化和重新表述的能力方面，科学定律也与人类语言可以呈现多个视角的能力类似。更多关于科学定律的语言特征，可参见溥伟恩的三篇论文：《作为寓言的科学》，刊载于《美国科学协会期刊》1983年第35卷第2期，第65—71页；《作为寓言的牛顿定律》，刊载于《美国科学协会期刊》1983年第35卷第3期，第156—161页；《作为韵律的数学》，刊载于《美国科学协会期刊》1983年第35卷第4期，第196—203页。

此外，在神学意义上，定律既是可知的，又是不可参透的。换言之，我们能够知道科学真理，但就算在我们最熟悉的领域，也仍有无法参透的未解之谜。

定律的可知性与其合理性和临在性密切相关，这表现在效果的可及性 (accessibility)。科学理解的增加只会引发更深的问题：“这如何可能？”“为何是这个定律，而不是人类心智可以想象的其他形式？”在这点上，我们体验到定律的不可参透性。如果我们的感知没有被我们的傲慢所麻痹的话，那么科学发现中的深度和奥秘只能产生敬畏，也就是敬拜（赛 6:9-10）。

我们是在神化自然吗？

我们现在必须考虑一种反驳观点。主张科学定律具有神圣属性，这是在神化自然吗？我们是在宣称某种源自受造界的东西具有神性吗？科学定律不是受造界的一部分吗？我们不是应该把它们归到受造物而非造物主吗？¹⁵

科学定律显然指向受造界，这一特征或许使我们中的许多人认为这些定律乃是受造界的一部分。但这样的推论显然是无效的。描述蝴蝶的话语本身并不是蝴蝶或蝴蝶的一部分。在本体论的意义上，指向受造界的话语未必就是受造界的一部分。

此外，我们说的是真正的定律，而不只是我们人类的猜想或近似，**这点需要牢记在心！**事实上，真正的定律就是上帝的话语——可以指定受造界如何运行。所谓的“定律”就是上帝在时空中说话、行动以及自我彰显。这里真正的错谬不是神化自然，而是拒绝承认定律即是上帝的律法——无异于上帝亲自说话。我们正直接面对上帝。

“定律是神圣的 (divine)”这一关键思想不仅比现代科学的兴起更为古老，也比基督教的兴起更为悠久。甚至早在基督降世之前，人们就已经在世界的运行中注意到深刻的规律

15、我们与圣经（尤其是创世记第 1 章）一致认为上帝与受造界不同。上帝不会与受造物或其中的任何部分等同，受造界也不是上帝的一部分。圣经否决了一切形式的泛神论和万有在神论。

16、参见 R.B. 爱德华兹所撰词条《圣言》，收录于杰弗里·W. 布罗米利等人主编的《国际标准圣经百科全书》(共 4 卷)，第 4 卷，第 1103—1107 页，以及相关参考文献。

性，并且努力去探索这种规律性的意义。希腊人（尤其是斯多葛学派）和犹太人（尤其是斐洛）都提出过一些关于逻各斯的猜想——即所观察事物背后的神圣“话语”或“理性”。¹⁶ 此外，犹太人还有旧约圣经，它启示了上帝话语在创造和护理中的角色。在这种背景下，约翰福音 1:1 宣告：“太初有道，道与上帝同在，道就是上帝。”使徒约翰用振聋发聩的启示回应当时的猜想：创造并维系宇宙的道（逻各斯）不仅是“与上帝同在”的神性位格，更是道成肉身的那位（约 1:14）。

上帝说，“要有光”（创 1:3）。祂指出光为受造界的一部分。但正是在这段经文中，祂的话语具有使受造物从无变为有的神力。创造发生于某个特定时间，而创造的计划则是永恒的，正如上帝话语所表明的那样。同样，上帝在圣经中对我们说的话提到受造界的各个部分，但话语本身（与其所提及的事物不同）在权能、威严、公义、永恒以及真理方面都具有神性。¹⁷“道成肉身”的类比可以帮助我们更好理解。三一上帝的第二位格，上帝的永恒之道化身为人类，但并未因此就不再是上帝。同理，当上帝的话语“说出”这个世界时，祂的话语绝不因此丧失其神圣权能与不变性。相反，这些话语既保持着神性，又具备规范受造界事务的特殊权能。即便化作针对这个受造世界的具体律令，神的话语依然持守其神性。

定律的良善

定律是良善的吗？我们在这里陷入挣扎。许多人说世间所存在的邪恶是拦阻人相信上帝的最大障碍。¹⁸ 拉森与威瑟姆合著的《科学家与宗教》引用爱因斯坦的话：“如果要为上帝伦理上的良善而辩护，宗教教师就必须放弃‘上帝具有位格’的教义。”¹⁹

但问题远非如此简单。为了判断现有情况是否邪恶，我们可以诉诸善的标准。这样做时，我们就是在诉诸一个超越经验世界的标准或法则。摒弃道德律的观念，就等同于抽走“批判邪恶”的根本依据。因此，道德律对于无神论者的论证是必不可少的，但与此同时道德律

17、关于上帝话语的神圣属性，参见溥伟恩所著《以神为中心的圣经诠释》，第 32—36 页。

18、拉森、威瑟姆：《科学家与宗教》，第 90—91 页。

19、同上。

又预设了一个绝对者。为了使我们承担责任，这个绝对者必须具有位格。唯有圣经的答案一语破的，上帝的本性就是道德律的终极源头。照上帝形像受造的人知道但却违背道德律（罗马书 1:32）。世间种种邪恶正是这种悖逆所产生的后果。我们应当归咎于人而非上帝。

上帝的良善清楚地彰显于祂的道德律。然而，对于受康德及后世思潮所影响的现代人来说，道德律从根本上被主观化，并且与科学定律完全割裂。为了最直接地与科学家展开对话，我们需要回过头来重新审视科学定律。

在科学定律的概念中，我们可以看到上帝良善的一些微妙迹象。或许可以这样说，科学家预计“自然律”有时会难以捉摸，但绝不至于荒诞不经。定律不会故弄玄虚，不会只是为了迷惑研究人员而隐藏自己以至于给出异常结果。“自然”待人公正，或者更深入地说，上帝待人公正。为了在研究中继续保持理智，所有科学家都必须相信宇宙定律待人公正。正是因着科学定律的良善而非乖僻，科学家才能取得研究成果而不至于总是枉然劳力。

定律的美感 (beauty)

科学定律，尤其是那些“深层”定律，往往具有令人惊叹的美感。长久以来，科学家筛选假说与模型时，部分依据正是其美学价值与简洁性。例如，牛顿的万有引力定律和麦克斯韦的电磁定律在数学上皆以简洁优美著称。科学家显然希望新定律会和旧定律显示出同样的简洁优美。为何如此？科学定律的美感彰显出上帝自身的荣美。虽然在经典的神论中，“荣美”一直都不是最受喜爱的课题，但圣经却向我们显明了一位美不胜收的上帝。会幕的设计、《诗篇》的诗歌、基督的比喻以及祂的道德生活，无不彰显出上帝自身的荣美。

上帝自身的荣美也反映在祂所造的万物中。我们更习惯于在受造界的具体对象中看见美，比如一只蝴蝶，一座高山或一片开满鲜花的草地。但美感也表现在一些简洁优美的基本物理公式中，比如牛顿力学定律， $F=ma$ ，或爱因斯坦的质能方程， $E=mc^2$ 。为何会有如此优美的定律？美感也表现在不同科学领域的和谐中——每当运用数学公式描述物理进程时，科学家都依赖于这种和谐。

定律的公义性 (rectitude)

上帝的另一个属性是公义。上帝的公义完美地表现在道德律和祂公义的审判中，即祂的赏罚都是基于道德律。但正如我们所注意到的，道德律并非科学的重点。那么，上帝的公义是否也出现在物理定律中呢？

虽然踪迹难寻，却也依稀可见。人可以不遵守物理定律，但却要为此付出代价。如果有人试图违背万有引力定律而从高楼上跳下来，那么他将自食其果。定律导致后果，这是一种内置的公义。

此外，上帝的公义与祂作为的合宜性(fitness)密切相关。它符合我们所当单单敬拜(出20:3)之上帝的品格，也符合照神形像受造之人的品格，人应当效法上帝而遵守安息日(出20:8-11)。人的行为与上帝的作为相对应。

再者，刑罚也必须合宜——死刑与谋杀相称(创世记 9:6)。耶和華降罚的日子临近万国。你怎样行，他也必照样向你行，你的报应必归到你头上(俄巴底亚书 1:15)。罚当其罪——在罪的性质与对应的刑罚之间存在一种对称性。²⁰ 在物理定律领域，我们并不是研究罪行与刑罚。但定律的公义性也表现在对称、有序以及匹配中。对称性以迷人的方式遍布整个自然界。物理基本定律与空间、时间、电荷以及奇偶性的基本对称性有着深刻的联系。科学家对定律所期待的这种“合宜性”也许与荣美密切相关。上帝的属性彼此相关，彼此蕴含，因此荣美与公义密切相关。在物理定律的领域也是如此。定律既是优美的，也是公义的。

定律的三一性

科学定律是否也反映上帝的三一性？哲学家有时认为，人可以推出上帝的存在，但不能根据我们周遭的世界推出上帝的三一性。罗马书 1:18-21 指出非信徒知道上帝，但他们知道多少呢？我并不打算在此讨论这个难题，²¹ 但如果我们接受圣经中关于上帝的教导，那么可以获得什么洞见？

科学定律是上帝话语的一种形式。因此它反映了约翰福音 1:1 中的“三一声明”，这节经

20、参考溥伟恩对公义刑罚的进一步讨论《摩西律法中的基督身影》。

21、但请看接下来的章节，我们至少讨论了人类知识不同源头之间的关系。

文将三一上帝的第二位格等同于永恒之道。在约翰福音中，父神是道的“说出者”，子神是“被说出”的道。约翰福音第一章并未明确提及圣灵。但先前的经文将圣灵与带出上帝话语的“气息”联系起来。**诸天藉耶和华的命而造，万象藉他口中的气而成(诗篇 33:6)**。这里“气息”的希伯来文是 ruach，与“圣灵”是同一个词。实际上，用来指代三一上帝第三位格的“灵”已经暗示这种联系，只是到了诗篇 33:6 就更加清楚。与此类似，以西结书 37 章的希伯来文“ruach”有三种不同意思，即气息 (37:5, 10)，风 (37:9) 以及灵 (37:14)。以西结书 37 章的异象表明圣灵就像上帝的气息一样进入人体使人得生命。因此，当上帝说出话语时，三一上帝的三个位格以不同的方式出现。科学定律是上帝话语的一种形式，因此三个位格都在科学定律中出现。

我们可以换一种方式探讨这个问题。多萝西·塞耶斯敏锐地注意到，作家写书的经验与上帝的三一性有着深刻的类比性。²² 作家创作作品正是模仿上帝创造世界。上帝以三而一的方式进行创造，而人类作家在创作时所用到的想法、能量和权能，神秘地对应于创造中的三个位格。即便不去详述塞耶斯的思想，我们也可以观察到，创造确实涉及上帝的所有三个位格。圣父是创始者，作为永恒之道 (约翰福音 1:1-3) 的圣子就在从上帝发出的命令式话语中 (**“要有光，”**创世记 1:3)，而**圣灵运行在水面上** (创世记 1:2)。诗篇 104:30 说，**“你发出你的灵，它们 (动物) 便受造。”**此外，亚当的受造涉及上帝的“吹气”，也暗示了圣灵的参与 (创世记 2:7)。尽管三位一体位格之间的关系深奥难测，且每一位格都参与上帝一切面向世界的作为，但我们仍可辨识出某些作为尤为彰显特定位格的属性。

科学定律源于上帝的创造活动，因此三个位格皆蕴含于科学定律的概念中。首先，定律涉及合理性，即计划的融贯性，这对应于圣父 (塞耶斯的“想法”)；其次，定律涉及对世界所有细节的阐述、说明和表达，这对应于圣道 (塞耶斯的“能量”)；再者，定律要求万物对其负责，使万物都照着上帝的旨意对定律有所回应，这对应于圣灵 (塞耶斯的“权能”)。²³

22、塞耶斯：《创造者的思维》，尤其是第 33—46 页。

23、另参约翰·米尔班克所著《奇异的道：神学、语言与文化》，该书探讨了交流的三一论根源。

我们可以通过三位一体神学中已发展的关于上帝及其话语本质的范畴，以另一种方式看到三一上帝的映照。根据三位一体教义，世界的统一性与多样性反映了上帝原初的统一性与多样性——首先，上帝是独一的，祂为世界预备了一个统一的计划，科学定律的普世性反映了这种统一性；同时，上帝具有三个位格，圣父、圣子和圣灵。上帝本体的多样性也反映在受造界的多样性中。²⁴ 定律所适用的众多具体实例，正是这种多样性的体现。此外，统一性与多样性也可通过另一种方式呈现：上帝计划的统一性与圣父密切相关——祂是计划的创始者。而道成肉身的圣子，则彰显了时空中的具体显现——祂可说是上帝本体的具象化实例。因此，圣子的道成肉身与普遍定律在具体实例中的彰显，形成精妙的对应关系。

上帝自我彰显

虽然这些关联只是隐含的，但我们没有必要继续深究。注意到这一点就足够了，即人们所说的“科学定律”实际上是神圣的（divine）。我们正在讲说上帝本身及其藉着治理世界的自我启示。为了进行工作，科学家必须相信科学定律。当我们深入剖析科学定律的本质时，便会发现：科学家正持续不断地直面三一上帝本身，并且持续不断地依靠上帝的本性与作为。在思考定律的时候，科学家正在效法上帝思想祂的思想。²⁵

但科学家相信吗？

但科学家真的相信这一切吗？他们也信，也不信。这种情况在圣经中早已描述：

罗马书 1:19-20 上帝的事情，人所能知道的，原显明在人心里，因为上帝已经给他们显明。自从造天地以来，上帝的永能和神性是明明可知的，虽是眼不能见，但藉着所造之物就可以晓得，叫人无可推诿。

诗篇 19:1-2 诸天述说上帝的荣耀，穹苍传扬他的手段。这日到那日发出言语，这夜到那夜传出知识。

他们知道并依靠上帝。但因这种知识会带来道德和属灵上的痛苦，故将其压制并扭曲：

24、参考哥尼流·范泰尔的《护教学》。

25、同上。

罗马书 1:21-23 因为，他们虽然知道上帝，却不当作上帝荣耀他，也不感谢他。他们的思念变为虚妄，无知的心就昏暗了。自称为聪明，反成了愚拙；将不能朽坏之上帝的荣耀变为偶像，仿佛必朽坏的人和飞禽、走兽、昆虫的样式。

现代人或许不再制造物理图像式的偶像，但他们对“科学定律”的看法却是对上帝知识的一种偶像式扭曲。他们向自己隐瞒了这样一个事实，即“定律”是有位格的，他们要对其负责。又或者他们用“自然”这个词取而代之，在他们热情洋溢地谈论“大自然母亲”的工作时将其位格化。这样就避开了他们所知道的上帝对自然的超越。

即便在反叛中，人也继续依赖上帝的存在。他们的行动表明他们继续相信上帝。哥尼流·范泰尔将其比作他在火车上看到一个场景：一个小女孩坐在爷爷的膝盖上打爷爷的脸。²⁶ 悖逆之人必须依靠上帝——必须“坐在祂的膝盖上”，才有能力犯上作乱。

我们基督徒相信吗？

我想这种错谬不只发生在非信徒中间，也存在于基督徒中间。基督徒有时采纳一种不合圣经的上帝观而将上帝移出我们的日常事务。我们自己也可能把“科学定律”或“自然法则”当成一种宇宙机制或非位格的发条装置，当上帝休假时，由科学定律来管理世界。上帝只是罕见地藉着神迹来行动。但这并不合乎圣经。“**他使草生长，给六畜吃**”（诗篇 104: 14）。“**他降雪如羊毛**”（诗篇 147: 16）。²⁷ **请将这点牢记在心**。如果我们自己恢复一种“上帝巨细无遗地照料世间事务”的健全教义，那么我们将发现自己处于一个更好的位置去与那些依赖同一种“照料”的无神论科学家进行对话。

做见证的一些原则

为了以这个真理作为见证的起点，我们需要牢记几个原则。

1、上帝是科学定律的基础，这种看法与传统的有神论证明不同，至少与人们通常所理解的不同。我们并不是试图带领人们认识一位全新的上帝，乃是向科学家表明，他们在科

26、关于悖逆之人对上帝的依靠，参考范泰尔的《护教学》以及傅兰姆的《卫道学概论》。

27、参考溥伟恩的《作为寓言的科学》。

学事业中的个人经历中已经认识上帝了。这便将焦点从学术辩论，转向了科学研究语境中作为完整之人的存在体验。²⁸

2、科学家否认他们所依靠的上帝，这种否认不是源于理智的缺陷，或未能看见三段论推理的全部过程，而是源于灵性的失败。我们反叛上帝，不服侍上帝，结果招致祂的忿怒(罗 1:18)，这忿怒不仅仅带来灵性和道德的后果，也产生理智的后果。根据罗马书 1:22，那些悖逆上帝的都是“愚昧人”。

3、对知识分子而言，被显为愚昧是令人羞耻的，但更令人羞耻的甚至心理上难以承受的是，被显为犯罪抵挡良善之上帝。我们可以预料听众会使出一切理智和灵性力量来对抗。

4、福音带来饶恕与和好的信息，这样才能终止这种与上帝的对抗。但这却也带来一个终极羞辱，这种复原完全来自于上帝，而不是我自己的能力。最令人难以接受的是，我是如此邪恶以至于需要上帝的儿子付上生命的代价才能完成救恩。

5、与科学家的交锋是一场属灵战争。非信徒和偶像崇拜者是撒旦诡计的俘虏(林前 10:20，帖后 2:9-12，提后 2:25-26，弗 4:17-24，启 12:9)。他们无法从撒旦的束缚中获得自由，除非上帝施恩(提后 2:25-26)。我们必须祷告上帝并倚靠上帝的大能而不是巧妙的论证或雄辩的劝说(林前 2:1-5，林后 10:3-5)。

6、基督徒同为罪人，当我们将科学定律视为非位格机制时，我们在这种偶像崇拜中更是罪大恶极。我们把科学的效益和美感视为理所当然，却没有将感谢和颂赞归于上帝。

基于这些原则的进路是否与其他对待知识分子的进路有所不同？在我看来确实如此。

扩大我们的受众群体

到目前为止，我们都把焦点放在科学家身上，视他们为基督徒见证的潜在领受者。但是，我们可以从中得到什么启发去与范围更广的普罗大众打交道呢？

在一个技术化的世界，每个人都依赖科技产品。对技术工具的信任足以让人们对其

28、更多关于护教学基础的洞见可以在范泰尔创建的先验护教学传统中发现。参考范泰尔的《护教学》和傅兰姆的《卫道学概论》。

产生依赖。这种信任不只是因为他们对世界的总体了解，也因为维持生命的需要。并非人人都坐飞机，但大多数人都时不时驾驶高速汽车，都从超市购买食物，而超市则代表了食物生产分配中一系列技术步骤的终端。

是什么保护我们免于灾难？圣经的见证很清楚：是上帝。我们日复一日地看到上帝的护理性治理。上帝“常施恩惠，从天降雨，赏赐丰年，叫你们饮食饱足，满心喜乐”（使徒行传 14:17）。植物生长的奇迹彰显了上帝对植物说话时的信实。这些由来已久的奇迹现在得到了一些科技奇迹的补充，比如制造化肥和杀虫剂的化学技术，为农民提供信息和建议的土壤科学，育种和转基因的生物学，以及收割、加工、托运和包装等复杂技术。

科学家每天都必须与他们眼前的科学定律的永恒性与全能性打交道。但我们其他人看到上帝的信实更平凡地彰显于从科学衍生出的技术设备的可靠性。我们假定食物来源的可靠，我们相信食物每年都会增长，我们相信食物会滋补人而非毒害人。

回到上帝的属性

在某种程度上，甚至对于那样享受技术效益的普通人来说，科学定律的属性也是清晰可见的。普通人相信技术产品在任何时间和任何空间都能以相同的方式运作。因此，他们在原则上相信技术的恒常性，这也意味着他们相信技术背后的定律是恒常的。当然，普通人可能会也可能不会被告知特定技术产品背后的科学定律的细节。但即便不知道，他们也相信这些定律甚至在细节方面都是恒常的。这种恒常性保证了由定律支配的技术产品的功能的恒常性。烤箱可以继续烤出面包，因为电热丝按照不变的定律继续发热。定律在时空中的恒常性指向定律的永恒性与全在性。

当然，普通人可能不太清楚永恒性与全在性的意义。他不是测试外星界限的理论家，也不会为遥远星系的 γ 射线暴或太阳中的核反应建立理论。他更接地气，更关心并相信他个人实践范围内的那些定律的恒常性。

事实上，这与对上帝永恒性与全在性的传统看法有类似之处。圣经的教导主要强调普通人受时空局限的世界。圣经主要不是要人相信理论上抽象的永恒性与全在性，而是要人

在日常生活的实践中信靠上帝。永恒性与全在性是对实践经验的理论概括。因此，圣经中的普通人对应于今天那些相信烤箱能烤出面包的普通人。那些谈论永恒性与全在性的理论神学家对应于那些谈论定律普遍性的理论科学家。

上帝的护理在这两个领域都对我们产生影响。因此，科学定律的神圣属性为我们提供了一个向普通人和科学家做见证的平台。

第二章、圣经的角色

现在我们需要来讨论真理的两种不同来源——圣经与科学——之间的关系。

正如第一章所述，科学可能会被偶像崇拜所败坏。科学家在他们工作的时候依赖上帝，但与此同时，许多科学家却把定律视为非位格存在。因此他们用一种非位格机制取代圣经所描述的位格上帝，正如罗马书 1:18-31 所言，他们根据自己的想象制造出一个偶像。

圣经一针见血地指出偶像崇拜的试探——这也正是现代科学实践所面临的问题。圣经还以其他哪些方式与科学相关？科学又以怎样的方式与圣经的理解相关？现代科学是否可以批判圣经？当然有些现代人试图批判圣经，他们也可能诉诸科学作为他们批判的基础。但这种做法是否正当？那些完全持守现代立场的人会认为这种批判理所当然。但那些持守圣经立场的人则不以为然，他们反而提出一些针对现代世界的批判性问题。

那么圣经是如何讲述这种关系？圣经关于上帝启示的教导为我们提供了思考框架。简而言之，启示是指“上帝向人类显明的真理。”¹在这个较广的范畴之内，神学家区分普遍启示和特殊启示。普遍启示是上帝藉着祂的创造和护理向所有人显明的真理，而特殊启示是上帝藉着圣经中的救赎性教导而显明的真理。²

1、第九版韦氏新大学词典。

2、参考路易斯·伯克富《系统神学》。实际上，通常所理解的“特殊启示”更广泛。它包括那些没有记在圣经中的上帝的语言交流，比如四福音书未曾记载的主耶稣在地上说的话。它也包括上帝特别的救赎行动，比如出埃及时和主耶稣在世期间的神迹奇事。

要给特殊启示与普遍启示之间的区别下定义相当困难。有人可能会说特殊启示是救赎性的启示。但上帝对堕落前的亚当说的话是在救恩开始之前，但习惯上这些也被当作特殊启示。在一个更宽松的意义上，堕落之后上帝的一切工作都是救赎性的，因为它们都间接地促进了宇宙终极救赎的目标。

来看看另一种说法。人可能会说普遍启示是普通的，而特殊启示是不普通的。但普通与不普通之间的不同是程度上的，因此这种定义也没能给出明显的区分。

或者人可能根据“普遍”这个词把普遍启示定义为自始至终都同等临到所有人的启示。这未尝不是一种解决方案，因为它强调这样一个事实，即口头的特殊启示最初是在特定时间和地点降临到特定的人身上，而非普遍意义上的世界。但它忽略了历史的不可重复性。任何上帝的特别护理行动，比如将特定的风暴或健康带给特定的人，就必须被算为“特殊启示”，这就比神学家所想说的更多。

就目的而言，我们不需要作出精确的区分。在实践上，我们关心圣经与源于自然的知识之间的关系。

诗篇 19 篇将这两种启示一并展示出来：

19:1 诸天述说神的荣耀，穹苍传扬他的手段。

19:2 这日到那日发出言语，这夜到那夜传出知识。

19:3 无言无语，也无声音可听。

19:4 他的量带通遍天下，他的言语传到地极。 神在其间为太阳安设帐幕。

19:5 太阳如同新郎出洞房，又如勇士欢然奔路。

19:6 它从天这边出来，绕到天那边，没有一物被隐藏不得它的热气。

19:7 耶和华的律法全备，能苏醒人心；耶和华的法度确定，能使愚人有智慧；

19:8 耶和华的训词正直，能快活人的心；耶和华的命令清洁，能明亮人的眼目；

19:9 耶和華的道理洁净，存到永远；耶和華的典章真实，全然公义。

19:10 都比金子可羡慕，且比极多的精金可羡慕；比蜜甘甜，且比蜂房下滴的蜜甘甜。

19:11 况且你的仆人因此受警戒，守着这些便有大赏。

19:12 谁能知道自己的错失呢？愿你赦免我隐而未现的过错。

19:13 求你拦阻仆人不犯任意妄为的罪，不容这罪辖制我，我便完全，免犯大罪。

19:14 耶和華我的磐石，我的救赎主啊，愿我口中的言语，心里的意念，在你面前蒙悦纳。

1-6 节藉着上帝的创造和护理显明上帝的启示，7-11 节则聚焦于藉着赐给以色列人的律法而显明的启示。第一类普遍启示显然与科学及其对外部世界的研究相关。第二类特殊启示与圣经以及神学中的圣经研究密切相关。因此圣经中的启示神学给我们提供了一种正确看待科学与圣经之间关系的方式。

我们必须谨慎。许多观念都取决于我们的启示观。例如，伊曼努尔·康德论证现象界绝不能直接启示上帝，但人类发现上帝的概念作为实践性道德的基础有间接的必要性。在康德看来，上帝不会自我“启示”，除非重新定义“启示”一词。康德的思想在近 200 年间产生巨大影响，远不止那些直接阅读他著作的人。许多普通人从周围的文化中捡起这样一种信念，即世界不可能是我们所描述的样子。根据他们的思想，“现代世界”已经向我们显明：上

帝即便存在，也是不可企及的，因而启示是不可能的。

但随着与康德时代历史距离越来越远，尤其是转入后现代主义以来，人们逐渐更加明显地认识到，康德关于世界的初始假设隐含了一个需要证明的预设。举一个特别的例子，根据出埃及记 19 和 20 章，上帝在西奈山用可以听得见的声音向以色列人说话，并赐下十诫（出埃及记 20:1, 18-19，申命记 5:22-27）。因为我相信圣经，所以相信这些事件实际上就像所描述的那样发生了。但现在有一个不同的问题：上帝甚至是否可能以这种方式行动。康德哲学认为不可能。根据康德的观点，像闪电和来自山上的声音之类的现象仍然只是这个世界的现象，它们是科学研究的对象，而不是宗教真理的直接来源。

但要作出这样的主张，康德就必须对世界的性质和上帝的本性有许多的认识。他不只必须知道上帝是否存在，还必须知道祂如何与世界相关。他必须知道上帝是否会像出埃及记 20 章所描述的那样从天上说话。康德必须知道人类理性的本质与局限，以及人类认识上帝的能力的本质。此外，他还要假定此时人类心智的运作是正常的，而非因悖逆上帝以致扭曲。因此他必须偷偷引进本体论（一种关于我们处于何种世界的理论）。吊诡的是，这种偷偷引进的本体论超出了他自己所说的人类理性的能力。

我们需要谨慎处理普遍启示与特殊启示之间的关系。例如，有些人认为圣经回答诸如“是谁”与“为何”之类的问题，而科学回答“如何”之类的问题，因为这两类问题截然不同，所以他们绝不存在真正的冲突。虽然这种立场非常具有吸引力，但却过于简单。³诚然，圣经并没有直接教导化学细节。但它却对物理世界说话。通过直接讲论普遍启示，圣经提供了一个理解科学所关注之事物的架构。

启示与圣言 (devine speech)

3、请注意约翰·杰弗逊·戴维斯的评论：“两个王国”的进路或许在避免科学与宗教之间的冲突上有明显优势，但他们在人类经验的两个王国作出严格划分的做法具有很大的缺陷。虽然圣经作者和现代科学家的语言、方法和目的截然不同，但他们都提到一个存在于说话者主观性之外的物理世界。戴维斯，《科学与信仰的前沿：从宇宙大爆炸到终结的探讨》，第 13 页；另参见德尔·拉奇，《科学及其局限：基督教视角下的自然科学》，第 141-159 页）。

首先，我们需要考虑“启示”一词，这个词既有优势，也有局限性。虽然“启示”一词已经成为常见的神学术语，但这类术语在圣经本身却并不常见。我们从诗篇 19 章开始思考普遍启示与特殊启示，诗人在第 2 节中使用了“启示”（和合本译作“传出”）这个词。但该诗篇大部分内容都在讲述语言交流。耶和华的律法（第 7 节），耶和华的法度（第 7 节），耶和华的训词（第 8 节）都是指语言交流。随后的经文继续这样描述特殊启示。当然，圣经本身就是语言交流，所以这种描述非常适合该诗篇的后半部分。但语言交流也适用于该诗篇的前半部分，“诸天述说上帝的荣耀，穹苍传扬他的手段。”甚至第 2 节的“启示”一词的希伯来文“xwh”也有讲述、宣扬的意思，⁴ 这显然表明启示与语言交流有关。

圣经中的其他经文证实了这种模式。在创世记第 1 章，上帝藉着说话而创造。“上帝说，‘要有光’，就有了光”（创世记 1:3）。诗篇 33:6 总结了这种模式：“诸天藉耶和华的命而造，万象藉他口中的气而成。”护理性事件藉着上帝的命令式话语而发生：⁵

诗篇 147:15-16, 18 他发命在地，他的话颁行最快。他降雪如羊毛，撒霜如炉灰……他一出令，这些就都消化。

说到“上帝的话语”，我们或许即刻想到圣经。当然，圣经是上帝的话语。但圣经本身指出上帝也说出一些用于创造和护理的话语，那些话语并未被巨细无遗地记载在圣经中。⁶ 上帝的话语全面管理整个世界，正如耶利米哀歌 3:37-38 所言：除非主命定，谁能说成就成呢？祸福不都出于至高者的口吗？

4、弗朗西斯·布朗、S·R·德莱弗与 C·A·布里格斯合编，《旧约希伯来语-英语词典》。

5、有人可能会反对说，这种描述只是使用暗喻和拟人的修辞手法。我不能在这本书里详细讨论这种通过诉诸人类语言的局限性来驳斥或重新划分圣经真理的进路。但可以参考傅兰姆的《上帝与圣经语言》，载约翰·沃里克·蒙哥马利编《无误的上帝之道》，第 159-177 页；以及溥伟恩《语言的适切性与俯就》，载厄尔·D·拉德马赫与罗伯特·D·普雷斯合编《释经学、无误性与圣经》，第 351-376 页）。我只想说，反对者必须有上帝的眼光才能知道暗喻的本质。除了上帝用语言所赐给我们的，我们对上帝的道路没有更终极的描述。这些描述恰如其分地向我们展示了人类和上帝言语之间的类比。

6、创世记 1:3 和诗篇 147:15-18 明显给了我们一个样本，但从这个样本我们可以推出更大的总体。

我们也可用上帝的普遍话语与特殊话语来代替普遍启示与特殊启示。⁷

这种不同的术语表述会带来什么差别？从某种意义上来说，差别微乎其微。二者所指向的实质是一致的，数个世纪以来，神学家们也一直习惯性地“启示”一词作为通用表述。“启示”这个词甚至还有一个优势：它的含义更模糊，范畴也更宽泛。这提醒我们，当上帝与人相会时，祂可以说话，也可以赐下视觉性证据或其他证据来表明祂的同在，正如西奈山上的闪电雷鸣（出 19 章）。作为一个通用概念，启示既包括上帝颁布十诫时所发出的声音，也涵盖当时所有的视觉和听觉现象（出 20:1-17）。

如果愿意，我们也可以区分语言启示与非语言启示。语言启示是指上帝用人类语言对全人类或部分人说出的话语。非语言启示是指上帝藉着其他方式向人类彰显自己。⁸但这两种启示并非完全割裂。西奈山的经历表明二者相互补充，每种启示都成为帮助我们理解另一种启示的背景。语言交流帮助我们理解上帝是谁，是谁在壮观的闪电雷鸣中彰显自己。闪电雷鸣有助于彰显正在颁布十诫的上帝的权威和权能。如果当时没有壮观景象，如果人们只是简单地听到一种由人类发出的普通声音，怀疑者或许会嗤之以鼻——认为那只是摩西的声音，一切都是摩西自己所捏造的。

我们从圣经其他经文推出上帝的命令式话语产生雷轰、闪电和密云。因此，这些全部都是上帝话语产生的后果。但其中只有一部分——即上帝颁布十诫时所发出的声音——是清楚地以语言的形式传至山脚下的人耳中。

现在我们来讨论“启示”一词的局限性：它未能充分体现圣经对上帝言语的强调——不仅指上帝对人的言语沟通，更包括祂在创造与护理之工中的言说。此外，现行词典通常将“启

7、一些读者可能会感觉我对上帝说话的强调太过片面。某种意义上确如此，我在用上帝的说话作为祂全部活动的一个视角。只要我们记得圣经也为我们提供了其他互补的视角，那这样做就有益处。从一个视角获得的见解会使从第二个视角获得的见解更加丰富，而不会彼此矛盾。参考溥伟恩 在《交响神学：神学多视角的有效性》中更深入的讨论。我们也需要区分上帝治理诸天的话语（如创世记第 1 章）与诗篇 19:1 提到的诸天所述说的。上帝的话语是比祂所创造的事物所传达的信息背后更基本的实在。

8、严格地说，我们应该把对天使的话语和非话语启示加到我们的清单中。

示”定义为“上帝向人显明的真理”，⁹ 这一界定显然将范围限定于人类。但上帝用于创造与护理的话语不受此限制。上帝藉着祂的命令式话语掌管整个世界，而不仅限于人类。例如，创世记 1:3 中出现的“要有光”。作为创世记 1:3 中的一部分，他们为着以色列人和我们的缘故被记载下来。但创世记 1:3 提到在早些时候，甚至在人类存在之前上帝就发出命令。那时祂没有提到人类，因为那时还没有人类。那这些话语是启示吗？若是，启示的对象是谁呢？这个问题并不合时宜，因为我们现代的“启示”这个词并不是为回答这个问题而设计的。

其次，“启示”一词容易让人联想到狭义的神迹性启示——即那些若非上帝显明就无法知晓的真理。例如，以赛亚书 9:6-7 关于弥赛亚降临的预言，揭示了人类无从得知的未来之事，这无疑是狭义的“启示”。但圣经也说到许多可以通过其他源头获知的事实。列王记下 13:12 提到“写在以色列诸王记上”（不要与圣经中聚焦于南国犹大历史的《历代志》混淆）。“以色列诸王记”很可能是由当时的文士编撰而成的、半官方的、非默示性的记载。人们可能从这些“世俗”的源头获知与圣经《列王记上下》相同的信息。当这类普通的信息出现在《列王记》中时，我们也称之为启示吗？为了强调这是上帝所说的话，我认为应该称之为启示。

又或者，福音书记载了目击者通过普通方式观察到的历史事件。那么，这些记载是否仍属“启示”？难道“启示”仅指关于基督再临等人类无法凭己获知的预言吗？“启示”一词的模糊性在此显露无遗。相较而言，若采用“上帝的言语”这一表述，便豁然开朗：上帝既能自由宣告人不可知的未来，也能讲述世人本可考据的往事——无论何种内容，其神圣权威皆同等真实。明确承认福音书就是上帝的话语，所有关于其权威性的争议便迎刃而解。

当人把“必须成功说服受众”的观念嵌置于“启示”之内时，这个词也会产生一个问题。有些人主张，只有当人实际领受了所传给他的真理时，“启示”才是真正的启示。根据这种推理，当圣经被放在书架上时，它就不是“启示”，只有当人拿起来读，甚至当人读了之后，圣经也还不是启示，直到他们理解圣经为止。如果他们误解了圣经，那就不是启示。当他们理解圣经时，真正的“启示”实际上就是个人的理解过程。因此根据这种逻辑，圣经只是启示

9、第 9 版韦氏新大学词典。

过程在某些时刻发生的一个渠道。甚至在达至理解的那一时刻，“启示”也是指整个过程，而非页面上的信息。新正统派的启示观大致如此。

我们若使用“上帝的言语”来表述，便可摆脱这种诡辩，主耶稣说，“**弃绝我、不领受我话的人，有审判他的，就是我所讲的道在末日要审判他**”（约 12:48）。主耶稣这里没有使用“启示”这个术语，但重点也越发清楚。“不领受我话的人”也就没有领受真理。主耶稣的话语没有“打动”他。他没有藉着合宜的领受而获得“启示”给他的真理。所以不存在那种特殊意义上的“启示”。然而，“我所讲的道在末日要审判他。”“道”仍在那里，仍是作为人受审判的标准，无论他是否领受。若采用“上帝的言语”而非“启示”的表述，其优势显而易见：即便无人侧耳而听，上帝仍在说话。上帝的言语不会因为人塞住自己的耳朵而变得无足轻重。事实上，上帝的话语仍然具有审判人掩耳不听真道的权能。

在此我们无法详尽探讨新正统派的圣经观。虽然新正统派援引圣经作为依据，但其立论终难成立。¹⁰ 为避免重复前人已作的批判，我持守古典正统的圣经观：圣经之为上帝话语，不因是否正被阅读而改变——它在书架上静置时是上帝的话语，被人阅读时同样是上帝的话语。这并不是说那些物理元素（纸墨）就是上帝的话语，而是说用笔墨所记录的信息是上帝的话语。¹¹ 尽管圣经诠释充满挑战，人类或因无知、更常因罪性偏见而误解真道，但藉着圣灵的光照，上帝的话语仍然可以审判我们的失败。

上帝的话语

圣经就是上帝的话语。它以人类语言写成，其首要目的在于教导、指引、责备以及使人归正，为要使我们生命成长，得以按上帝所喜悦的方式事奉祂。“**圣经都是上帝所默示的，于教训、督责、使人归正、教导人学义都是有益的，叫属上帝的人得以完全，预备行各样的善事**”（提后 3:16-17）。

10、关于上帝话语更全面的圣经教导以及与新正统神学的批判性互动，请参考傅兰姆的《上帝与圣经语言》和《圣经为自己代言》。

11、关于此观点更深入的论述，参考溥伟恩《以上帝为中心的圣经诠释》。

但正如我们所见，圣经并未将上帝说过的或将要说的话尽都囊括其中。主耶稣在世时说了许多话，那些都是上帝的话语，但并不是所有的都记载在圣经中（约 21:25）。此外，上帝的某些话语主要不是针对人类说的，比如诗篇 147:18 中那些命令冰雪融化的话语，我们称其为上帝掌管世界的话语。

所有从上帝而来的言语都与祂的本性完全一致。上帝是公义、圣洁、清洁和信实的。因此，祂的言语也是公义、圣洁、清洁和信实的（参诗篇 12:6，箴言 30:5）。这些特征既属于那些管理创造和护理的话语，也属于圣经中那些对人说的话。因为上帝是自洽的，所以两种话语之间不会出现不一致的地方。

处理表面差异

那这对我们有何影响？“很好”，有些人可能会说，“但如何看待现代科学与圣经之间的差异？”如果上帝的话语完全一致，那么这些就必定只是表面差异。信靠上帝意味着相信祂比我们懂得更多，甚至在似乎出现问题的时候。上帝告诉亚伯拉罕将他的儿子以撒献为祭物，尽管早些时候祂应许亚伯拉罕将藉着以撒成就祂的旨意。这看起来是自相矛盾，但亚伯拉罕并未放弃他的信仰（来 11:17-19）。信靠上帝并不是否认存在困难或完全忽略这些困难，而是在上帝提供给我们的指引和真理的框架中面对这些困难。

如果把我们作为人类的光景考虑进去，或许可以缓解这些困难。根据创世记 1:26-28，我们是按照上帝的形像受造。这样，我们至少有希望部分地领悟上帝的心意及其话语。我们竭力地去理解祂在圣经中说的话，也竭力地去理解祂在创造和护理中说的话。但这两种理解实际上都只是局部的且有待更正。我们是有限的，也是有罪的。我们的有限意味着我们对上帝话语的掌握并不完全。我们的有罪意味着我们会照着自己的喜好扭曲真理。我们将上帝的真理变为偶像崇拜；我们就像亚当和夏娃一样自命不凡，想要审判上帝，并且想要独立于祂的教导而决定上帝是否正确以及我们是否可以违背禁令（参创 3:1-6）。

有限与有罪既影响着我们对圣经的诠释，也左右着科学家对世界的解读。对圣经的解读在今世总是不完全的，有时甚至因罪的扭曲而大错特错。欲望驱使人们从圣经中找出他

们早已认定的观念，又或者他们热切盼望找出能够支持己愿的经文。

科学研究亦是如此。对世界的解读与科学理论的发展永无止境。原则上，科学理论总是有待修正。人的欲望有时会驱使他们找出与能够支持其欲望的世界观协调一致的解释。像我们所有人一样，科学家也是希望将自己欲望合法化的罪人。

正如我们所知，科学不是“中立的”，而是预设了科学定律，因而也就预设了上帝。人或者服侍真神，或者服侍假神。人所服侍之上帝的种类会影响他们对所寻求之定律的期望。因此，偏见不只是一种偶尔为之的错误，而是一种普遍存在的问题。偏见就像人心里的罪一样遍及各处。

所以当我们发现圣经与科学之间的差异时，我们应该反思究竟错在何处。或者误解圣经，或者误解科学所研究的世界，或者两者都错了。处理这些差异或许并不容易，因为我们事先并不知道错在何处。是忽视了反面证据？还是忽视了证据的另类解读？还是忽视了其他解释？又或者追随唯物主义的假定，先验地排除了其他替代方案？

在某种程度上，即使在一个较窄的研究领域，我们也面临同样问题。在圣经中，某节圣经的教导有时似乎与另一节的教导矛盾。这种情况需要耐心地个别对待，因为我们一开始并不知道我们的理解错在哪里。同样，某种科学理论有时也不会与另一种理论完全和谐。爱因斯坦意识到麦克斯韦的电磁方程并不能与牛顿力学相吻合。他对这种差异的研究导致了对牛顿理论的修正。目前（2006 年），量子场论不能与广义相对论协调一致，因为量子场论要求一个固定的时空结构，而广义相对论则要求一个受物质和能量影响而不断变化的时空结构。目前无人知道该怎样以一种圆满的方式来解决这种差异。但物理学家不会放弃相信物理定律是在原则上是自洽和谐的。

差异的解决方案可能出现在任何地方。可能需要研究证据的细节，可能需要对某些未经检验的假设进行微妙或激进的修正，也可能需要用新理论取代旧理论，还可能需要改变对理解造成扭曲的世界观，也可能需要多方面因素的联合。

关于圣经与科学之间的表面差异，我们必须随时准备重新审视我们对圣经和科学的理

解。我们绝不能草率地认定问题出在其中一方。我们发现，现代世界的一些人总是以科学为是，以圣经为非。反之，另一些人则总以圣经为是，以科学为非。

但圣经永远都是正确可信的。

同样，上帝的护理式话语也永远是正确可信的。但作为对上帝护理的人为解读，现代科学可能会出错。我们对护理的解读可能需要修正，对圣经的解读也可能需要修正。

伽利略的论敌认为他在太阳地球运动方面必定错误，因为他们断言，圣经清楚地教导大地是静止不动的。实际上，这些论敌关心的是保护亚里士多德哲学，而这种哲学本身也需要对其进行批判性的重估。¹² 为了查明圣经是否真的教导人们所假定的观念，对圣经经文的重新查考也是合宜的。关于这个案例，重新查考圣经可以发现，圣经使用的是日常用语，而不是专业的科学理论。在普通人的日常生活中，当我们行在其上的时候，大地是固定不动的。¹³ 将圣经当作科学理论的技术性声明来解读，实乃谬误。

上帝护理式话语的本体论优先性

那我们是在说科学可以与圣经平起平坐吗？且慢，我们不该将二者等量齐观。

在某种意义上，掌管创造和护理的上帝话语更为基本，它比圣经中的特殊话语更早赐下，并且营造了使圣经言之有理的不可或缺的环境。上帝首先藉着祂的命令式话语创造世界和人类，然后才与亚当及其后裔进行特别的语言交流。此外，我若要阅读圣经，就必须首先藉着上帝的护理式话语来到世间。

护理式话语必须维系我的存在，必须让我在英语（或其他语言）上有所长进。上帝也要维系我所读之书的物理属性以及我阅读时所用之双眼的运作。简而言之，上帝的护理式话语为祂圣经话语的临到奠定了本体论和知识论的基础。

12 相关讨论可参阅查尔斯·胡梅尔《伽利略的关联：化解科学与圣经的冲突》，以及理查德·J·布莱克威尔《伽利略、贝拉明与圣经》。

13 参见溥伟恩与古德恩合著《性别中立圣经争议》第 177-179 页；另可参阅伯纳德·拉姆《基督教视角下的科学与圣经》第 67-69 页关于“现象性语言”的详细论述。

圣经的语言学优先性

另一方面，圣经具有语言学和救赎性的优先性。它具有语言学优先性，因为它是以人类语言的形式临到我们。与此相反，我们并不能通过人类的语言进入上帝的护理式话语。我们知道上帝也在创造中说话，正如创世记 1:3 的“要有光”。但没有迹象表明这些话是用人类语言说出的。创世记 1:3 中上帝的说话是以希伯来文呈现出来的，但没有迹象表明祂最初说“要有光”时所用的是希伯来文还是英文，或者是某种天使的语言，又或者是祂自己独特的神圣语言。我们在创世记 1:3 中至少还有一种希伯来文的呈现，至于用来掌管受造界的其他话语，在圣经中却没有具体记载。对于祂说了什么或祂是用何种语言说出的，我们一无所知。此刻当我观看窗外时，树叶正在风中摇曳。风正遵照上帝的命令式话语而行(诗 147:18)。但上帝说了什么？我只听到风声，并没有听到话语。我只是听到或看见话语产生的效果。我没有进入这些话语的直接渠道，但我们可以直接进入圣经，因为这些话语是用白纸黑字记载的。

如果对风进行科学研究，我或许能推导出上帝的话语——也就是一些管理风的定律（或许是空气动力学定律）。但这只是一个推论，一种近似。在某种程度上，我是根据最好的具体证据以及我所认为最有可能解释证据的定律而推测的。我对这种定律的判断当然受到我的上帝观所影响。但如果我诚实而谦卑，我也会承认我对定律的描述是一种人为描述，一种人为近似。这样，圣经就具有一种语言学的终极性，它是上帝的话语，而不仅仅是话语的人为近似，不是一种基于对其效果进行观察而作出的猜想。我对空气动力学定律的语言表述可能会出错，但作为语言交流的圣经却不会出错。

在这一点上，人类科学家所构建的理论体系，更像是对圣经的注释，而非圣经本身。注释作为人类智慧的产物，难免存在谬误。但即便如此，也未能全然道清二者的区别。注释圣经的学者，其出发点是圣经中业已以人类语言书写的文本内容。其他注释人员或普通人可以通过将该注释与原始文本进行比较来判断其价值。相比之下，当科学家构建空气动力学定律时，却没有任何现成的、以语言形式存在的“原文”可供对照。¹⁴ 这就好比我们只有注

释，却没有所注释的原始文本。事实上，注释的类比并不恰当，因为注释在本质上依赖于与人类语言原本的互动。

我们也应当区分关于上帝的普遍启示与关于上帝管理世界的具体方式的相关信息。罗马书 1:18-23 指出上帝的存在与祂的属性是“显明的”(1:19) 和“明明可知的”(1:20)。圣经并没有说上帝的治理细节是显明的。事实上，关于自然的许多知识都不是直接显明的，而是必须通过孜孜不倦地探索才能发现。科学历经漫长岁月才形成了如今的认知体系，即便到了现在，这一探索过程也仍未终结。上帝在约伯记 38-41 章提醒约伯，他对这些具体细节的认知实则少之又少。

圣经的救赎优先性

在救赎功能方面，圣经也比上帝的护理式话语更具优先性。上帝藉着圣经带领罪人归向祂并在圣洁中长进。“.....这圣经能使你因信基督耶稣有得救的智慧。圣经都是上帝所默示的，于教训、督责、使人归正、教导人学义都是有益的，叫属上帝的人得以完全，预备行各样的善事”(提后 3:15-17)。与此类似，诗篇 19:7-11 和诗篇 119 也称颂上帝的成文话语具有光照和洁净的作用。“耶和华的律法全备，能苏醒人心”(诗篇 19:7)。与此对照，罗马书 1:18-31 指出，普遍启示带来一种上帝的知识使人无可推诿 (1:20-21)，但人却压制这种真理 (18 节) 并且将这种真理变为偶像崇拜 (23 节)。普遍启示使人罪上加罪 (20 节的“无可推诿”)。相比之下，上帝特别使用圣经来胜过罪，包括人压制真理时所犯的智力上的罪。¹⁵

我们在本性上都是罪人和叛徒，因而需要圣经。约翰·加尔文正确地将圣经比作眼镜，只有藉着这幅眼镜我们才能读懂普遍启示的教导：

14、圣经原稿的缺乏会继续产生反驳观点。关于原稿的独特角色，参见梅雷迪思·G·克莱因，《圣经权威的结构》。我们无法在每个地方都无谬误地恢复原稿，但实际上圣经所教导的教义都被很好地建立起来，因为它们都不只在一个地方被教导。所有这一切都在语言交流的领域内顺畅地运作。

15、我们应该注意到圣经中上帝的话语既能光照也能定罪：“我们晓得律法上的话，都是对律法以下之人说的，好塞住各人的口，叫普世的人都伏在上帝审判之下”(罗马书 3:19)。

然而,上帝在祂的作为中将自己与其不朽之国度彰显得有何等清楚,我们对其所表现出的愚昧和迟钝就有何等之大,以至于我们无法从中受益。¹⁶

正如老人戴上眼镜之后便可清楚阅读,圣经亦驱散我们心中的困惑与黑暗,清楚向我们彰显上帝。¹⁷

上帝的护理式话语与圣经话语都是完全正确可信的。但二者若缺其一,我们便无法真正理解另一者。唯有让圣经居于核心地位,驱散罪所带来的蒙蔽,我们对真理的认知才能不断长进。但是由于现代科学的声望,我们常常受到很大的试探——或者认为我们并不是真的需要圣经来理解自然界,或者认为圣经最多只是扮演一个可有可无的角色。因此,我们不妨花些时间,更深入地思考罪败坏人类知识的具体细节。

16、加尔文《基督教要义》

17、同上。

第三章、知识源自谁的权威？

我们应当对文化中的普遍观念给予多少关注？

在对科学定律与启示的思考中，我得出的结论与大多数现代人格格不入。许多人或许因此对我失去耐心。他们认为，“这些结论不可能正确，因为他们与我们所有人实际上所相信的截然相反。”大多数现代人假定科学家的工作独立于他们的宗教委身。在某种意义上，的确如此。在私人生活中，科学家或许持守各种不同的宗教观。他们可能是基督徒、不可知论者、无神论者、佛教徒、印度教徒等。但当他们进行科学工作时，似乎可以和睦相处。

上帝的真实

但我们需要通过多种观察来转变这一图景。其中最重要的一点关乎上帝本身。无论人们是否这样认为，上帝的确真实存在。¹

此外，上帝拒绝被限制在某些私人领域，祂自始至终都在公共事务中行作万事，自始至终都在护理这个世界。祂审判人私下和公开的行为。上帝不是一张我们可以将任何关于祂的想法填入其中的空白页面。祂有特定的属性，正如我们在科学定律的神圣属性中所看到的：全在性、永恒性、不变性、全能性等等。上帝是圣经中的三一上帝。那位在圣经中启示自己的上帝也在科学定律中启示自己。

但上帝不仅启示自己。科学家在科学实践中必须而且也确实依赖自己的上帝观。如果科学实践与科学家的私人宗教观不一致，那么我们所拥有的就是这种不一致，我们从来不会拥有在宗教信仰方面保持中立的科学。

后现代世俗主义中的宗教委身

其次，我们需要以怀疑的眼光来看待我们周围的世俗主义环境。² 现代生活形形色色且错综复杂。所以接下来我必须简化粗略地描绘。

1、注意弗朗西斯·薛华在《永在的神》中对“真的真理”的坚持。

2、关于科学的社会背景，可参见理查德·C. 莱温廷所著《生物学作为意识形态：DNA 教义》；关于世界观的影响，参考兰西·佩尔斯所著《全然的真理：将基督教从文化的禁锢中解放出来》。

作为一场社会运动和一种人生哲学，现代世俗主义已经营造出一种文化氛围——人们认为，将宗教信仰限制在私人领域似乎是一件自然而然的事情。为了让持守不同宗教观的人们和睦相处，将宗教信仰限制在个人生活中似乎是一项明智之举。人们认为，“宗教问题只会产生分裂，不要让宗教破坏科学、商业或教育的和谐。”这种文化氛围影响每个人，以至于人们不再追问私人宗教与公共实践之间是否存在冲突。他们对这种不一致的生活感到惬意，因为其他人也是如此。

然而，只需设想几种世俗主义直接受到其他信仰体系威胁的假设情境，便能看出其所谓“宗教中立”主张的空洞性。例如，有一种泛灵论宣称，各种灵体，无论善恶，都住在特定的地方和特定的对象中。那只羚羊中有一种灵，这棵树中有另一种灵。但若果真如此，那只羚羊或这棵树在某种意义上就是神圣的。那我们就不该去打搅那只羚羊。或者，如果采用正确的方法使这些灵体息怒，我们也许可以捕杀一只羚羊作为食物，但不使用它的毛皮，因为当我们杀死这只羚羊时，它的灵可以退缩到毛皮中。这种泛灵论显然无法与实验科学相容。泛灵论者不能进行科学实验，因为他无法许可自己随意操纵自然界，他不认为科学实践在灵性上是安全的。

典型的世俗主义者预设泛灵论是谬误，这并非因为他们已经亲自核实，而是因为现代世俗社会的所有其他人的表现使他确信如此。但“泛灵论是谬误”这一命题本身就是一种宗教观，这种宗教观关乎物质界之外存在哪些事物，哪些事物是神圣的。世俗主义者并非真的世俗（独立于宗教），而是存在某种宗教委身——尽管是一种否认泛灵论之灵体存在的消极性委身。他并没有冷静地检验事实，只是一味地随从大众。

此外，世俗主义藉着主张独立于宗教而隐藏了其自身的宗教委身。通过宽容少数像泛灵论者之类的“怪人”，世俗主义强化了这种半真半假的宣称。泛灵论者可以私下实践他们的泛灵论。作为个人，他们也可以藉着远离科学实践来行使自己的公民自由。正是通过为这些“怪人”预留生存空间，世俗主义得以炫耀其所谓的宽容与宗教中立，从而巩固其主张的可信度，维系现代人对它的认同。

但假设泛灵论者的数量持续增长——甚至成为多数群体，并通过拒绝联邦科学资助来行使政治意志，世俗主义者还能安之若素吗？显然不能。事实上，根本无需等到局势发展到那个地步，掌控媒体与公共教育的世俗主义者早就拉响警报，他们会系统性地将泛论者的子女塑造为“良好公民”——即懂得将信仰私人化的公民。这种强制要求泛灵论信仰私人化的实质，就是在实践中否定灵体的真实存在（至少否定了父辈们所认知的存在方式）。现代教育与传媒通过灌输“泛灵论是谬误”的认知，本质上正在传播一种具有宗教性的信仰体系。

现在来考虑商羯罗对印度吠檀多派哲学的解释。根据商羯罗的说法，至高无上的实在“梵天”是一，并且在某种意义上与人类的个体灵魂等同。物质世界是幻象，相对于梵天而言并不真实，但“作为真实梵天的显现又具有相对真实性”。³人生的目的是认识梵天。在这种观念中，科学几乎毫无价值，因为科学的重点完全在于幻象的世界。

现代世俗主义者与商羯罗印度教的关系与我们在其与泛灵论的关系中所看到的类似。首先，通过在实践中沉浸于“幻象”世界，他们委婉地拒绝了商羯罗。

这种实践委身表明他们已经在原则上认定商羯罗是错误的。他们并未仔细衡量商羯罗的主张，而是简单地随从大众。

与对待泛灵论者一样，世俗主义者也可以宽容少数信奉商羯罗思想的群体。但这些思想必须被严格地“私人化”，⁴只限于个人或家庭的私人领域，现代世俗主义者禁止宗教出现在公共领域，他们对少数派施加强大压力使得他们保持缄默。当然，这种压力只能来自预先的宗教委身——即物质世界不是幻象，而是根本实在。我们再一次看到，“世俗主义”依赖于预先的宗教委身。

此外，与对待泛灵论者一样，如果商羯罗的观点广泛传播，他的追随者似乎将要取得

3、美国百科全书，30 卷，14:213。

4、“私人化”这个术语借鉴自奥斯·吉尼斯的《掘墓人档案：关于现代教会堕落的文稿》，而吉尼斯的观点又源于宗教社会学领域的研究，参彼得·伯杰的《神圣的帷幕：宗教社会学理论之要素》。另有一点需要指出，约翰·米尔班克在其著作《神学与社会理论：超越世俗理性》中，批判了社会学具有隐性宗教的属性。

重要的政治控制权，那么世俗主义者就会对其进行持续不断的攻击。

后现代世俗主义的道德伪善

世俗主义也在其道德宣言中表明其宗教根基。世俗主义者的世界观取决于对宽容、政治多元化、政府对科学的持续支持以及公共教育的道德委身。但世俗主义本身并不能产生任何绝对的道德根基。事实上，当代的世俗思想通常都会瓦解绝对的道德主张——为了维持社会稳定从而使得道德观不同的人仍可和睦相处，世俗主义便将道德等同于个人看法。⁵

但世俗主义自己的道德委身却不知不觉地获得了神圣地位。对宽容、政治多元化等的委身本身就具有道德性。这些是否也只是个人看法？不然！若果真只是个人看法，整个世俗主义便会崩溃——法西斯或泛灵论将拥有与政治多元化同等的地位。实际上，世俗主义要求别人委身于自己的道德标准。

我们可以从近东地区的伊斯兰狂热分子身上看到这点。在这些狂热分子看来，伊斯兰政府的强制措施在道德和宗教上都是正确的。宗教宽容和政治多元化不过是现代堕落的一部分，完全没有道理。面对这样的主张，后现代多元世俗主义者必须用他的三寸不烂之舌来证明这种宗教不宽容是错误的。与此同时，他们这种道德谴责却没有根基，因为根据他们自己的教条，道德只是个人的看法，或者在某种版本的后现代中，道德只是一种社会舆论。但如果我们在近东发现一种不同的社会舆论呢？对他们而言，那种舆论也必定正确。

世俗主义环境中的基督教

在世俗主义环境中，基督教的处境如何？基督教信仰与现代世俗主义的关系错综复杂——部分源于世俗主义兴起于基督教文明的历史背景，且至今仍保留着某些源自基督教传统的道德根基。

圣经教导人是照着上帝的形像受造，因而负有道德责任。圣经也清楚指明，宗教委身以及对上帝的忠心都应发自内心，而不应该受到人的胁迫。因此，圣经世界观倡导宗教和

5、佩尔斯在《全然的真理》中更全面地说明了这是如何形成的。

政治宽容。⁶ 诚然，基督教历史确有不宽容的污点，但这些恰恰违背了圣经本身的道德准则。

基督教的宽容并不是指所有观点同样正确。而是指，出于对上帝的形像以及对上帝以爱待人的方式的尊重，人应该容忍别人错误的观点。世俗主义却扭曲了基于圣经的宽容，将其变为毫无原则的宽容，并且试图在实践中压制宗教对生活的影响。

世俗主义是否也扭曲了我们的科学观？现代科学兴起于一个持守基督教世界观的社会。⁷ 基督教创造与护理的教义保证了世界会按照神圣理性（divine rationality）运行。因为人是照着上帝的形像受造，神圣理性至少在一定程度上是我们可以理解的。因此，科学发现与进展大有希望。因为上帝将世界的治理权赐给人类，所以研究世界的任务既是合法的（与泛灵论不同），也是富有成效的（与商羯罗的一元论印度教不同）。

现代世俗主义的科学观继承了神圣理性、人的能力以及人的治理权等观念。但正如它对“宽容”的观念所做的一样，它将原初思想从宗教起源中连根拔起并将其扭曲。神圣理性变成了非位格科学定律的合理性，人的能力不再是上帝的恩赐，而是一个为了实用而假定的孤存事实（brute fact）。

正如我们在第一章所看到的，在科学定律的构建过程中，科学实际上继续不断地需要上帝的观念。但为了避免产生痛苦的属灵后果，世俗主义将其扭曲为一种偶像式替代物。与世俗主义的神话相反，在实践中，科学具有不可抑制的固有宗教性：要么服侍上帝，要么服侍偶像。但偶像崇拜的一个特征就是欺骗，偶像崇拜会掩盖自己的偶像崇拜性。

心智的败坏与救赎

6、旧约律法禁止亵渎和假预言是一个特殊案例，这关乎以色列作为圣洁子民的身份，指向新约教会的圣洁（那些不悔改的人必须被逐出教会）。旧约律法不能应用于现代政治。教会是用属灵的管道而非体罚的方式来执行纪律。我在《摩西律法中的基督身影》中对这个问题进行了详细讨论。

7、兰西·佩尔斯与查理士·撒士顿合著的《科学的灵魂》中提到，古代巴比伦、中国、埃及以及希腊当然也有学术和技术上的成就。但科学知识的开花结果属于文艺复兴以来的时代。

如今我们是否看清，现代环境充斥着各种半真半假的陈述与欺骗？基督徒与非基督徒都至少部分地吸收并相信了这些片面真理。除非退后一步提出正确质疑，否则人们将在不知不觉中随波逐流。周遭大多数人的普遍认知具有强大影响力⁸——而公共教育与大众传媒的强势传播，更使这种影响如虎添翼。

而“进步神话”作为这一环境中的要素，正悄然向我们灌输：既然目睹科技进步，人类必定在知识与社会智慧等所有领域同步前进——从而无需追问当下社会是否已在进程中遗失或扭曲了真理。除了这些诱人顺从的社会力量，我们更面临内在驱力：个人的骄傲总在宣告一切安好，坚称自己与偶像崇拜无涉。

我们现在所探讨的就是神学家所说的“罪对智力的影响”，也就是罪对心智和人类认知的影响。⁹我们可以引用一些耳熟能详的圣经经文：

以弗所书 4:17-18 所以我说，且在主里确实地说，你们行事，不要再像外邦人存虚妄的心行事。他们心地昏昧，与上帝所赐的生命隔绝了，都因自己无知，心里刚硬。

罗马书 1:21-23 因为，他们虽然知道上帝，却不当作上帝荣耀他，也不感谢他。他们的思念变为虚妄，无知的心就昏暗了。自称为聪明，反成了愚拙；将不能朽坏之上帝的荣耀变为偶像，仿佛必朽坏的人和飞禽、走兽、昆虫的样式。

约翰福音 3:19-20 光来到世间，世人因自己的行为是恶的，不爱光倒爱黑暗，定他们的罪就是在此。凡作恶的便恨光，并不来就光，恐怕他的行为受责备。

即便部分意识到这一严峻问题，人性的骄傲仍诱使我们寻求人为的解决之道。我们只是以为：如果我们上当受骗，我们就会想出一条出路。如果有足够的智力，我们就可以胜过欺骗，进入光明（正如启蒙运动所希望的那样）。但这种骄傲是另一种形式的偶像崇拜。¹⁰

8、对于什么可以算为知识，公众舆论也有一定影响力。知识社会学领域早已阐述过这种影响的来龙去脉，相关研究可参见彼得·L. 伯杰与托马斯·卢克曼所著的《现实的社会建构：知识社会学论纲》。

9、范泰尔反复强调，非基督教世界观从根本上预设了人类心智的正常。而相信人类堕落的基督教世界观则认为，现在的人类心智是不正常的，已经被罪破坏了。参考范泰尔的《基督教认识论纲要》。

我们在敬拜自己的心智和理性能力。我们刚从一种偶像崇拜走出来，又马上陷入另一种更隐秘的偶像崇拜。要摆脱既有社会环境中的欺骗已经够难的了，而要摆脱自己内心的欺骗——对于没有外来帮助的人来说——则是不可能的：“**这样，谁能得救呢？**”耶稣说：“**在人所不能的事，在上帝却能。**”（路 18:26-27）

在着手撰写本书的过程中，我阅读了大量关于科学、科学哲学以及圣经与科学关联的著作。不出所料，这些书籍中不乏真知灼见。但即便是出自基督徒之手的作品，也鲜少能一针见血地指出我们在认知层面所面临的困境之深重。

事实上，我们的心智已被罪性彻底侵蚀——不仅是浅表的沾染，而是深入骨髓的腐化；不仅是显而易见的偏差，更是精微难察的扭曲。倘若我们自以为已认清这种错谬的程度，那只能说明我们仍在自欺。

我们-亟需上帝将我们从我们自己无法爬出的深坑中拯救出来。而上帝已经采取行动，祂照着自己的智慧差遣基督，祂呼召我们来到基督面前得怜悯。基督已经在十字架上为我们的罪担当了刑罚，上帝又叫祂从死里复活，并向多人显现从而证实祂所宣称的真理（林前 15:3-8）。祂一直活到今天，在天上作王（启 1:18）。当我们呼求上帝施怜悯时，基于基督的工作，祂赐给我们圣灵教导我们（林前 2:12）。祂赐下圣经告诉我们真理。所以，对于那些来到祂面前求助的人来说，“**我们是有基督的心了**”（林前 2:16）。诚然，我们在心智和行动上仍受败坏的困扰，但从根本上说，“**他救了我们脱离黑暗的权势，把我们迁到他爱子的国里，我们在爱子里得蒙救赎，罪过得以赦免**”（西 1:13-14）。

我听到一些人说，“但这只关乎属灵生活，而非科学生活。”属灵生活与科学生活的二分法显示出世俗主义诡计持续的影响力。现代科学在日常实践中是一种偶像崇拜。科学是一种“属灵生活”，并且是败坏有罪的。我们的整个生命都受罪的捆绑和欺骗，直到基督拯救我们。但这种拯救在今生还不能达到完全，我们必须继续长进（腓 2:12-13，1:6）。

10、参见溥伟恩《基督是诠释的唯一救主》，载于《西敏神学期刊》，第 50 卷第 2 期，第 305-321 页。

除非我们更深刻地认识到我们作为罪人和叛徒的处境是何等绝望，否则我们不会真正欣赏上帝的恩赐。一旦认识到这种绝望，我们也就能欣赏上帝在拯救中所彰显的良善——具体而言，我们会欣赏圣经。

我已在别处论证整本圣经都是上帝的话语，尽管不信之人不断提出反驳观点。¹¹ 在这里我不再赘述，并且我认为，我们若能真正理解圣经，也必定是因着圣灵的工作。

现在还需要考虑两个事实。

首先，作为堕落有罪的人类，我们没有资格对圣经的特性及其真理性作出一个独立而准确的判断。我们不是中立的审判官，我们无法避免对真理的误解。那些试图进行独立判断的人只不过显示出他们缺乏自知之明。

其次，我们亟需圣经修复我们智力和属灵上的败坏。我们需要上帝的教导，不只是纯净的、免于个人和社会败坏的教导，而且是可以用来净化个人、社会以及政治的教导。圣经具有这两种属性：纯净（诗 12:6，19:8-9）和净化能力（诗 19:7-14，提后 3:16-17）。在称颂上帝律法的这两方面属性之后，诗篇 19:14 也将其应用至诗人自身：

况且你的仆人因此受警戒，守着这些便有大赏。谁能知道自己的错失呢？愿你赦免我隐而未现的过错。求你拦阻仆人不犯任意妄为的罪，不容这罪辖制我，我便完全，免犯大罪。耶和华我的磐石，我的救赎主啊，愿我口中的言语，心里的意念，在你面前蒙悦纳。

为了我们自己的需要，我们必须以顺服的心来回应上帝在圣经中所说的话。格哈德·迈尔（Gerhard Maier）多年前曾论证，以批判的精神对待圣经与圣经作为上帝启示的特征，二者无法兼容。¹² 批判精神同样与人的需要无法兼容。如果人仍然保持独立精神，那么他就无法获得他所需要的深度洁净，因为独立本身就代表罪的坚固营垒。

11、溥伟恩，《以上帝为中心的圣经诠释》，尤其是第 2 章及第 47 页注释 1；约翰·傅兰姆：《上帝与圣经语言》，收录于约翰·沃里克·蒙哥马利主编的《上帝无误的话语》，第 159-177 页；另见傅兰姆，《圣经自我见证》，收录于《上帝无误的话语》，第 178-200 页。

12、格哈德·迈尔，《历史批判法的终结》。

既然我拒绝接受世俗主义将公共科学与私人灵性割裂的二分法，那么圣经必须改革科学生活——正如它改革生活其他领域——这自不待言。我们绝不容许任何领域成为罪的坚固营垒，暗中筑起高墙逃避上帝的鉴察与净化。

然而恐惧随之而生。有人会问：“顺从这本世界观陈旧的圣经，岂不会摧毁科学？”对此质疑，可用以下几种方式予以回应。

首先，圣经的真实内涵与其所蕴含的世界观本质，仍有待深入探究——这很可能迥异于人们对它的肤浅认知与片面断言。

其次，为了论证的缘故，姑且假设圣经确实会摧毁现有科学体系。从理论上说，其结果可能是催生另一种科学范式、一种被救赎的科学形态，或是回归前科学时代。第三种可能最令人恐慌，但以此恫吓世人，实则武断地排除了其他可能性。

第三，我们必须直面一个事实：当真正严肃对待圣经时，我们会惧怕它所带来的改变。这种对圣经的惧怕，本质上是对上帝话语的惧怕——我们担心上帝不会善待我们，不如自己掌控来得稳妥。若将基础领域的控制权牢牢攥在手中，至少能确保理想结果；而全然交托给上帝，则似乎毫无保障。

说白了，这种惧怕就是不信，拒绝信靠上帝，取而代之的是信靠自己。这也反映了堕落时的光景，亚当夏娃拒绝信靠上帝，认为自己懂得更多（创 3:1-6）。这也是偶像崇拜，人成为自己的上帝，因而崇拜自己。

此时许多人会抗拒我的观点。他们想要在信靠上帝与信靠圣经之间作出区分。他们会说，信靠上帝是好的，但当你完全信靠圣经的时候就没那么好了。

在我看来，这种论调暗示圣经并非真的是上帝的话语——至少应当有所限定。他们或许承认圣经包含上帝话语，或许认为某些人在特定情境下阅读时会经历上帝临在，从而使经文成为上帝话语；又或者主张圣经只是为基督作见证，而基督才是真正的上帝话语。诸如此类的新正统派圣经观引发神学家们的持续争论，没有迹象表明他们能达成共识。

在此，我不打算重述对圣经正统启示观与权威性的辩护，但我必须讨论一个更迫切的

现实问题——当人们无法完全信靠圣经时，将陷入怎样的认知困境。

有人声称要信靠上帝。但上帝是谁？我们的内心会自欺欺人，并且制造各样的偶像。若没有这位上帝具体的应许、训诲与责备，我们何以确知所信为何？“信靠上帝”终将沦为空洞口号——除非落实为具体的信靠方式。这些方式若由我们自主决定，独立于特殊启示之外，就难免沦为迎合我们邪情私欲的工具；若来自外在的特殊启示，这启示又是什么？是圣经吗？但如此一来，我们要么全然地信靠圣经，要么对其内容挑拣取舍——后者意味着我们仍在暗中操控圣经可能加诸我们的一切要求。这种对启示的掌控绝非真正的门徒之道，仍是亚当叛逆时所陷入的独立自主。

有些神学家用高言大智来为关于离经叛道的圣经观辩护。他们的智识或许令人叹服，但没有迹象表明他们抓住了问题的关键——即我们亟需纯净而光照人心的神圣指引。在这种拙劣的圣经观中，罪对智力的影响在哪里？上帝救赎我们心智脱离混乱的具体方法在哪里？若我不能“完全”信靠圣经，又当以何种标准来批判现代文化？对圣经的残缺认知，终将使我沦为现代文化的囚徒。由此只能得出以下结论：现代文化并不是偶像崇拜，或者偶像崇拜没那么严重，或者我们的心智并不是真的需要拯救，又或者上帝无意提供补救措施。人必须认为自己学识渊博方能提出这样的主张，并且只有轻信之徒才会相信此说。

对基要主义的恐惧

我们可以简要地讨论另一种恐惧，这种恐惧使人不再相信圣经。他们害怕自己成为“基要主义者”或被贴上“基要主义者”的标签。

但何为基要主义？人们又为何认为它如此不堪？我们实际上谈论的是形形色色的人，以及“基要主义”这一术语的诸多可能定义，要对其精准界定并非易事。不过，我们不妨从显而易见的事实谈起：在世之时，基督徒仍会不断陷入罪中。罪性隐蔽而深重，难以根除。成为基督徒虽能使人的内心发生改变，免去罪的刑罚，却无法彻底消除罪的权势——无论是其隐蔽之处，还是其深重之态。

其中有些罪归因于整个文化，文化可能会认可某种罪行并且拒绝称之为罪。科学实践

在这方面有一个特别的例子：将科学定律变为上帝的替代物——一种非位格机制。

有些罪则完全归因于各种基督教次文化。从罪的本质来看，这并不足为奇。但那些站在基督教次文化之外的非基督徒更能清楚地看到这种罪。他们看到许多陷入罪中的基督徒，于是基督徒就被贴上“假冒为善”的标签，这就成为基督教信仰的污点。

那为何基要主义者的口碑如此之差？反对之声汹涌如潮：他们无知、好论断、不宽容……为了论证的缘故，我们假设他们的确如此，他们会比其他无知、好论断的人更加不堪吗？或许马上就会有人回答：是的，他们自认为比别人更好。所以可以再加上“自以为义”和“假冒为善”的指控。此外，我们还可以特别指出，反对者所说的“无知”并非那种无辜的无知（因信息缺乏而产生的无知），而是一种难辞其咎的无知，一种拒绝学习机会的无知。

无论是在基督徒中间还是在非基督徒中间，罪就是罪。那么这又证明了什么？除非怀疑圣经在产生这些问题上起到作用，否则什么也证明不了。而这也确实有几分道理。认识上帝在圣经中所赐下的真理会带来一些试探，我们可能以此为傲，可能高估我们对圣经的掌握，可能在认清情况之前就轻易论断。（然而，有时也可能是教外人夸大其词，他们在对基督徒的评价中，对教条主义和不宽容等采用了自己错误的标准。）圣经可能会成为犯罪的契机，因为罪几乎无孔不入。但这恰恰印证了圣经关于罪之严重性的教导。正如罗马书 7:11-13 所作的观察：

因为罪趁着机会，就藉着诫命引诱我，并且杀了我。这样看来，律法是圣洁的，诫命也是圣洁、公义、良善的。既然如此，那良善的是叫我死吗？断乎不是！叫我死的乃是罪。但罪藉着那良善的叫我死，就显出真是罪，叫罪因着诫命更显出是恶极了。

罗马书第七章中关于律法之作用的论述，可归纳为一条普遍原则，适用于对上帝话语的所有使用场景。上帝的话语本身虽是良善的，但当人们歪曲它，或是为自己对它的理解而自夸时，它就会成为滋生更多罪恶的契机。

对基要主义者的反对也表明，反对者对罪有一个标准。但他们是否有站得住脚的依据，来为这一标准辩护？他们的标准或许不过是他们的个人偏好。而倘若这标准并非个人偏好，

而是具有绝对性，那么他们便会与信奉圣经的基督徒陷入同样的困境——二者都处于以此为傲、轻易论断等危险中。伪善并不只是基督徒的专利。

这种反驳观点也恰恰表明了罪是何等隐蔽且严重——它能以致命的方式，将那些自以为已经摆脱了罪的人牢牢掌控。但倘若事实果真如此，那么要解除这一致命危机，又有什么补救之法呢？即便像提出反驳观点的人那样，将这种危机大肆渲染，也只会愈发证明：必须借助圣经，才能根除这一危机。

我们能够根除骄傲吗？

反对者能否提供替代方案？启蒙运动世俗主义的那种动听的理性能担此重任吗？有些人认为可以。更多时候，人们想到的是解决方案是长期教育——对孩子进行宽容教育，引导他们远离基要主义，如此一来，下一代就可以摆脱这种危险的压迫性思维模式。

但问题来了。首先，虽然教育可以使孩子远离这种“危险的”思维和生活方式，但教育是否能根除人心潜在的骄傲、自我中心以及对自己观点过度自信的倾向？如果说基要主义者的问题打开了一扇通向人心的窗户，那么这些问题也同样表明，败坏并没那么容易根除。

其次，这种世俗主义教育模式看似包容谦和，实则另有阴暗的一面。它并非通过友好的求真探讨来压制基要主义者，而是凭借国家权力与财政资金，用灌输的思想侵蚀一代涉世未深的孩童。学校里的宣传会鼓吹包容精神，并借此暗示基要主义的谬误之处。权力与资本会剥夺基要主义者获得平等机会的权利——无论是自主教育子女的机会，还是传播自身独特主张的机会。这一做法的潜台词显然是：“我们会暂时容忍你们，但必将借助政治力量，争取到你们下一代的思想阵地，教导他们摒弃你们的理念。”宽容已然沦为不宽容。憎恶压迫的人，自身却施行压迫；厌恶教条主义的人，自己反倒变得教条僵化。那些声称人类所有认知皆非定论、甚至宣扬世间不存在绝对真理的人，却对自身运用政治权力的能力抱有惊人的自信。他们设计出一套强制性的教育体系，宣称这套体系能够解决我们面临的道德困境（详见本章结尾处关于公立教育的附论）。他们已然想当然地认为，自己有能力诊断出人类道德沦丧背后的深层症结。实际上，他们是在宣扬另一种救赎之道，一种能将人从

内心之恶中解救出来的途径，而这无异于另立一种宗教。

人性真是奇怪，不只是奇怪，也比人想象得更诡诈。“人心比万物都诡诈，坏到极处，谁能识透呢？”(耶 17:9)。

冷嘲热讽

其他一些没那么重要的理由也可以解释为何人们害怕成为基要主义者。他们也许害怕会受到知识分子的冷嘲热讽，这些知识分子现今将取笑基要主义者当成一项体育运动。流行文化中的“基要主义者”已经成为一个嘲笑、定罪、非难的术语，可以用在任何相信圣经的基督徒身上。

他们之所以害怕，也因为他们想要让人知道，自己信奉的是理性思辨的人生，而非屈从于某一本书的人生。圣经高等批判的追随者也同样论证他们信奉的是理性思辨的人生，“屈从”涉及一种“理智的牺牲”或心智的牺牲。格哈德·迈尔回应道，启示要求的不是牺牲心智而是牺牲骄傲。¹³ 我们有许多骄傲需要悔改，既包括知识分子的骄傲，也包括基督徒无知的骄傲。在对信奉圣经者的种种负面主流看法甚嚣尘上之际，我要提出这个令人讨厌的论点：无论他们可能存在着怎样的缺点（而且这些缺点或许为数不少），在一个最为关键的问题上，信奉圣经者是正确的，而其他所有人全都是错误的——那就是，将圣经奉为上帝的话语而加以信靠，作为对基督更深层根本信靠的一部分，才是摆脱罪之辖制的正道。阿尔文·普兰丁格虽然不认同年轻地球创造论者的观点，但他也强调了双方的共识之处：

我认为创造论科学家是错误的，但他们中的一些人令人钦佩。他们的目标是忠于基督教信仰，忠于主耶稣。他们尽最大的努力去做，甚至常常付出相当大的个人代价（毕竟，他们不喜欢被称为基要主义无知之徒，他们也不乐于接受科学界对他们的嘲笑和非难。）虽然我也认为他们错了，但在我看来，他们的错误远不如那些辱骂他们的人的错误那样严重（比如今天的道金斯、普罗文斯和萨根斯）。清楚知道上帝创造天地以及其中的一切，比知道祂是不是在 1 万年前创造的要重要得多。我不同意创造论科学家的观点，像大多数其他学者一样，我也不喜欢与他们联系在一起的蔑视和诽谤，但在更深的层面，无论是属灵方面还是学术方面，我都更接近他们而不是那些蔑视他们的文明人。不同意他们观点的基督徒应该看待他们如同兄弟姐妹，也许由于过度热情，他们在某个重要的问题上弄错了，基督徒不应该对待他们如同学术贱民，更不该加入对他们冷嘲热讽的队伍中。¹⁴

我们的学术环境对基要主义者坚定不移地相信圣经提出许多反驳观点：“我们已经表明，这种信靠涉及一种对圣经的错误崇拜或献身”；“我们已经表明，只有基督值得信靠，圣经只在见证基督方面值得信靠”；“我们已经表明，这意味着学术自杀”；“我们已经表明，释经学问题让这种进路行不通”。但所有这些反驳观点都可以得到相应地回应。

信心

但还有一个更基要的问题。所有反驳观点都没有涉及到这一点。他们未能明白我的提议：不是废除智力，而是经过历史检验且被圣经认可的“以信求知”(believe in order to understand)。我们根据圣经的教导来改革现代思想，我们甚至改革我们对圣经的理解，因为这些理解本身同样可能是片面而有待改革的。

我们相信上帝比我们更懂得如何指引我们，我们不是带着反对和抗拒之心来到圣经面前，而是带着对上帝的期待之心。我们带着信心而来，这种信心当然不是在真空中产生的。信心来自上帝(弗 2:8-9)。当祂打开我们的眼睛让我们看到基督是谁以及祂在救赎之工中的作为时，便将信心赐给了我们。出于这种基本的、由衷的信靠，我们在对祂在圣经中所说的话的信靠中不断长进。¹⁵

相比之下，现代思想则认为，存在某种比圣经更为可靠的事物——无论是现代科学的论断、对“信奉圣经实为一种偶像崇拜”的洞见、将基督与圣经割裂开来的二元对立，还是声称能令圣经的旨意变得模糊不定的所谓诠释学原则。正如如今许多人已然洞悉的那样，现代社会中出现的所有这类主张，都受到其所处文化及历史背景的制约。因此，根据现代主义与后现代主义自身的原则，我们需要对这些主张展开批判性审视。

13、同上。

14、阿尔文·普兰丁格：《进化论、中立性与先验概率——回应麦克马林与范泰尔》，《基督教学者评论》，第21期(1991/1992)，第90页。

15、例如，可参见：西敏神学院编，《无误的圣言：专题论文集》；本杰明·布雷金里奇·沃菲尔德著，《圣经的默示与权威》。

圣经作为智力救赎的源头

我只想提出一点：我们若想脱离罪的怪圈，就必须以纯净的上帝话语作为评判标准，而非诉诸自主理性，或是那些仅源于人类周遭环境的价值观与洞见。所有其他主张，实则都代表着别样的宗教信仰，甚至是另立的宗教。¹⁶ 一旦我们聆听那纯净的上帝话语，便会发现现代世界充斥着各式各样以另类宗教形式呈现的隐秘偶像崇拜；其中就包括试图以科学作为获取终极指引、探寻世界意义的这一取向。

正如我所暗示并将在后文继续表明的，现今的科学在许多方面都是好的。但就像现代科学中的偶像崇拜所显示的那样，它并非完美。因为聚焦于物理世界，科学也无法为准确回答诸如道德和人生意义等重大问题提供资源。有些人可能毅然决然地从科学延伸至某种人生哲学，但这却使结论更容易受到隐秘意图的扭曲。

或者，有人会效法后现代主义的做法，试图凭借阐释学的敏锐巧思 (hermeneutical acuity) 来实现自我救赎。¹⁷ 一些后现代主义者会这样建议：只要承认每个人或每个群体都只是各持己见，没有人真的知道，没有人有上帝那样的真理观，那么我们就可以心安理得地活着。但是在这些救赎之道的替代方案之间，不存在一个中间立场。后现代主义所提出的，也不过是又一种主张罢了，它与其他任何主张一样，都带有宗教性与排他性，因为它含蓄地否定了圣经所主张的排他性。圣经宣称是上帝的话语，因而提供了一种上帝的视野。圣经也应许圣灵会为我们解释圣经，因而可以克服解经难题。解经的成功主要不是靠智力

16、赫尔曼·巴文克关于超越宗教差异的希望的评价仍然很中肯：

虽然我们不能认同莱辛的观点，但还是很容易理解许多理论家与他一样退缩到“冷淡主义”，试图用这样一种想法来安慰自己，即只要一个人过得好，信什么并不重要。但这种安慰转瞬即逝，除了宗教不会甘于让自己被搁置一旁这一事实之外，人种学研究表明，人类在道德和公义问题上的分歧，就像在宗教问题上一样……无论是多么得“无预设”，没有科学能够消除这种分歧并将内心的合一带入各民族的生活。如果有合一，那必须以“大使命”的方式达成，只有宗教合一才能带给人类灵性和智力的合一。只要宗教分歧继续盛行，科学就也无法达成理想的合一。（巴文克《改革宗教义学》）

17、溥伟恩在《基督乃唯一的诠释救主》一文中，曾就此观点展开过颇为详尽的论述。

的敏锐巧思，而是藉着拯救我们脱离罪从而使我们可以明白圣经所说的。无需克服人类的有限性，我们就能认识上帝以及关于上帝的真理。我们无法参透真理，我们的知识也不能免于罪的玷污。但我们所知道的足以让我们进行未来的生活，包括我们的智力和解经生活。反观诸多后现代主义阐释学，则主张人们首要依靠的是精妙的诠释技巧——如此一来，我们自身便取代上帝，成为救赎的源头。

因此我所要探究的是：当我们认真对待圣经，确信这就是上帝的教导并带着顺服的心聆听时，这个世界会呈现出怎样的面貌，科学又会展现出怎样的形态？我将其描述为基于基督教世界观的进路。¹⁸许多自称基督徒的人或许对此并不认同（“基督徒”这个词在今天鱼龙混杂。）但倘若承认圣经确为上帝圣言，那么唯有这种进路才符合对基督全心全意的委身。

然而，有一点应当明确：我同所有会犯错的世人一样，都只是“在途中”。我们的前行之路时进时退，也会犯下种种过错——有些是无心之失，更多的却源于自身的罪性。非基督徒有时正确地抱怨傲慢无礼的教条主义玷污了基督教的过往历史。我并非提供一个最终答案，而是抛砖引玉，其他人不仅可以在其上继续建造，也可以在圣经的亮光下进行必要的修正。我也许应该在所有声明之前都加上“我初步认为……”之类的前缀来提醒读者我的观点可能是错的，但这样做未免显得累赘。

附录：公共教育的问题

前文曾提出一个关于公立教育——即政府管控教育——的问题。美国现行的政府管控教育模式往往将世俗主义强加于人。世俗主义本身就是一套完整的世界观，在其对科学定律本质的阐释逻辑中，世俗主义具有内在的宗教性——它将上帝换成一种科学定律的偶像崇拜。此外，正如我们所看到的，世俗主义排除了诸如泛灵论和商羯罗的吠檀多派印度教等少数派观点。对那些与其世界观截然不同的人而言，世俗主义具有压迫性。

但这是世俗主义独有的问题吗？这难道不是政府管控教育模式所共有的问题吗？父母自然都想要照着自己的信仰教育自己的孩子。但公共教育不可能同时满足所有父母——

18、关于世界观的更多讨论请参考佩尔斯的《全然的真理》。

不可能既满足那些相信绝对道德标准的人，又满足那些认为道德只是人为选择的产物的人；不可能既满足那些相信科学定律是非位格的人，又满足那些相信科学定律就是上帝位格性话语的人；不可能既满足那些相信宇宙是机缘巧合与盲目进化的产物的人，又满足那些相信宇宙是上帝的创造的人。在政治科学方面，它不可能既满足保守派，又满足自由派。

在美国早期历史，公立教育往往将广义的新教共识作为其主要宗教背景。而在欧洲，教育则受各国国教所影响。这些模式曾经压迫各种宗教少数派，以及无神论者和不可知论者。今天美国的公立教育（某种程度上欧洲亦是如此）被世俗主义的意识形态所控制，反对宗教“干涉”那些对科学定律和道德标准采取不同进路的少数派观点。受害人已经转变，但普遍的问题并没有消失。

我在此无法深入探讨这一议题，但在我看来，解决之道并非如许多基督徒所期望的那样，让国家管控的学校降低对圣经和基督教的敌意，而是赋予家长对子女教育真正的掌控权与选择权。当下的状况是，受教育经费的税收体制所限，只有极为富裕的家庭才有能力将孩子送入自己心仪的学校。¹⁹ 教育券制度——或者更佳方案是，为家长自主选择的教育途径提供税收抵免——能够为普通家长带来切实的帮助，让他们获得真正的教育选择权。而选择权的赋予，也意味着家长可以决定孩子将接触到何种世界观与教育模式。但这需要付出一定的政治代价：我们必须放弃借助国家权力，将自身的理念强加于他人子女的念头。

19、或者，意志坚定的人可以选择在家教育自己的孩子。我很欣慰美国允许推行家庭教育。但存在一项极大的不公：选择在家教育的父母仍需缴纳税款用于资助公立学校，与此同时，他们还得自掏腰包、投入时间，来开展家庭教育相关事宜。

第四章、创造

我们现在可以来讨论圣经中关于创造的教导。创世记第 1 章以及其他建基于其上的经文一起提供了整个创造教义。为了理解世界的特征以及现代科学的本质，我们需要对创造有一个充分的理解。此外，创世记第 1 章与科学对宇宙起源的描述之间的所谓差异，使创世记第 1 章的释经成为我们处理科学与圣经之间关系的试金石。

为了这些目的，我们需要对创世记第 1 章进行细致的研究。幸运的是，我们有许多优质的解经书。当然，在细节上还存在一些分歧，但总体而言我推荐基德纳、温翰、汉密尔顿以及柯林斯 (Kidner, Wenham, Hamilton, Collins) 的解经书。² 这 4 位均为福音派解经家，都相信创世记是上帝藉着祂所默示的人写下的一部权威之作。创世记清楚地对古近东人说话。其他来自“历史-批判”传统的解经书也许时不时也能提供一些个人见解和有益注释，但因为他们放弃了“创世记是上帝话语”这一核心信念，他们对创世记的解读在作者身份与文本性质的根本层面上便出现了误判。

我没有必要在这里复述这些解经书已经取得的成就。但我会在本章对某些要点进行概述，然后在接下来的章节继续讨论解经书较少涉及的更大的神学和科学问题。

一位上帝

创世记第 1 章教导了什么？首先，只有一位上帝。这位上帝全面性地统治和掌管这个世界。祂没有来自其他神明的竞争或干预。受造界无法抵挡祂的旨意，只能唯其命是从。

现代基督徒读者往往把这些观点视为理所当然。但在古近东的背景下，创世记第 1 章呈现出一个截然不同的图景。多神论充斥古近东文化。旧约圣经反复警告以色列人“不可随从别神，就是你们四围国民的神” (申 6:14)。约书亚向以色列人提出挑战：“若是你们以侍

1、实际上，创造叙事是从创 1:1-2:3，创 2:4-25 专注于人和伊甸园的创造。

2、德里克·基德纳：《创世记：导论与注释》，丁道尔旧约注释系列；戈登·温翰：《创世记 1-15 章》，圣道圣经注释系列，第 1 卷；维克托·P. 汉密尔顿：《创世记：1-17 章》；C. 约翰·柯林斯：《创世记 1-4 章：语言学、文学与神学注释》。读者亦可参阅 C. 约翰·柯林斯所著《科学与信仰：盟友亦或敌人？》，该书虽鲜有解经细节，但用更多篇幅探讨了释经学、神学与科学层面的议题，在诸多领域可作为本书的有益补充。

奉耶和華為不好，今日就可以選擇所要侍奉的，是你们列祖在大河那邊所侍奉的神呢？是你们所住這地的亞摩利人的神呢？至于我和我家，我們必定侍奉耶和華”(約 24:15)。

古近東的創世故事

古近東文獻也包含關於創造的傳統故事（如《埃努瑪·埃利什》、《阿特拉哈西斯史詩》和大洪水（如《吉爾伽美什史詩》、《阿特拉哈西斯史詩》）。³ 這些故事存在於與現代思維截然不同的文化氛圍中。古近東多數人相信並敬拜各類神明。他們所寫的這些故事描述了各類神明之間的互動。讀者若討厭多神論神話，可跳過本節。我也很討厭這些神話，但為了揭示舊約時代以色列人的文化氛圍，我需要在這裡簡要說明部分情節。

在《阿特拉哈西斯史詩》⁴ 中，次等神明抱怨主神恩利爾 (Enlil) 所分配的任务太過繁重。為解決這個問題，諸神開會提議生育女神 (Belitili) 應該創造人類來分担諸神的勞苦。生育女神說她需要另一位神明恩基 (Enki) 的幫助，恩基負責為每月的第一天、第七天和第十五天準備用於淨化的沐浴。一位神明威拉 (Weila) 被殺，這樣“諸神都能在浸泡中得到淨化”。寧圖 (Nitu) 將威拉的血肉與泥土混合。這裡也提到“靈”，很明显這是來自那位被殺的神明，“靈”成為人的一部分，而人又是泥土的產物。

在《埃努瑪·埃利什》中，⁵ 阿普斯和迪亞瑪特（水神）是最初的父神和母神。他們生下了一系列神明。當諸神太過喧鬧時，他們開會商議，阿普斯決定毀滅諸神。然而，他的陰謀被另一位神明埃爾發現，埃爾用咒語使阿普斯沉睡並將其殺死。埃爾和他的配偶達姆金娜生下了巴比倫的保護神馬爾杜克。

迪亞瑪特被阿普斯的死激怒，她召集其他神明，指定金固為首領去參戰。她製造毒蛇、

3、埃及相關文獻資料內容繁雜，詳見《創世觀研究委員會報告》，收錄於《正統長老會第七十一次總會會議紀要》，第 276-277、292-294 頁。

4、參見 W. G. 蘭伯特與 A. R. 米勒德合著的《阿特拉哈西斯：巴比倫洪水故事》。在我的概述中，已對部分晦澀難懂之處進行了梳理簡化。

5、參見詹姆斯·B. 普里查德主編的《與〈舊約〉相關的古代近東文獻》，第 60-72 頁。

猛龙和天蛾来助战。没有神明能够抵挡得住，直到马尔杜克出战。马尔杜克要求诸神赋予他最高统治权作为出战条件。马尔杜克准备了弓箭、狼牙棒和狂风洪水。他迎见迪亚玛特，当她张开嘴巴时，他操纵风暴让她无法闭上嘴巴，然后用剑刺穿她的肚皮，撕裂她的心脏。他囚禁她的随从和助手。马尔杜克用狼牙棒打碎迪亚玛特的头骨，将她的身体一分为二，一半成了天，另一半成为地。她的肚皮成了天顶。他安排了守卫，以免她的水逃脱。马尔杜克制定了星座与月亮的相位。

然后马尔杜克召集诸神开会，他提议应该创造人类来缓解诸神的劳苦。为了这个目的，其中一位神明必须被杀。这位神明就是金固。他们割开金固的血管，用他的血创造出人类。马尔杜克把神明分为两组，一组管天，另一组管地。诸神提议为马尔杜克建造一座圣殿。他们用一整年的时间制作砖块，然后建造巴比伦作为他的圣所。

创世记 1-3 章的文化背景

创世记 1-3 章的描述显示出一些与古近东两大神话的共同点。但它们之间的差异也格外突出。井然有序、君临天下的独一真神，与这些粗鄙浅薄、纷争不断的神明形成鲜明对比。上帝创造人类完全出于祂丰盛的恩典，而不是为了平息神明的抱怨。混乱与苦难是源自人类的堕落，而不是源自神明之间的冲突。人也不是源自一位被杀的神明，而是源自上帝将形式与生命赋予其上的尘土。戈登·温翰总结道，“创世记第一章不只是对东方创世故事（无论是巴比伦还是埃及）的去神话，更是对这些神话的断然拒绝。”⁶

温翰总结了创世记中的对比：

如果说创世记所呈现的是一位无所不能、无处不在、全知全善的独一真神，而非盛行于古近东世界的那种变幻莫测、软弱易错的神明，如果它想要表明人类是上帝计划的中心而非事后补救方案，如果它最终想要表明人类的困境是悖逆的后果并且必将恶化，除非有上帝的干预，那么创世记 1-11 章所描绘的图景就与古代美索不达米亚的多神论乐观主义和现代人文世俗主义截然不同。

对于那些相信凭着自己的努力最终就足以拯救自己的人，无论是过去的还是现在的，男人还是女人，

6、参见温翰，《创世记》，第 9 页。不过，柯林斯《创世记 1-4 章》第九章，以及翁贝托·卡苏托《创世记》第一卷第 7 页，均正确指出其论战效果是间接性的。《创世记》第一章首先是对上帝创世作为的正面记述。

创世记都提出一个根本挑战。创世记 1-11 章宣告，如果没有上帝的帮助，人类毫无指望。除非尊重上帝的律法并恳求上帝的怜悯，否则人类社会终将分崩离析。虽然对没有上帝的人如此悲观，但创世记从根本上是乐观的，因为上帝照着自己的形像造男造女，祂起初就揭示了祂心中的理想人类。藉着挪亚的顺服和献祭，人类的未来得到了保障，而对先祖的应许，则保证了造物主对人类理想的终极应验。

这些就是创世记最重要的关切。在学习细节的过程中，重要的是将这些牢记于心。虽然在我们进入文本时，脑海中最先浮现的可能是历史与科学层面的问题，但我们很难断定这些问题也曾盘踞在作者的思绪之中。所以对于那些作者不曾关切的问题，我们应该小心地寻求答案。创世记主要是关于上帝的属性和祂对罪人的目的。我们要谨防我们的兴趣使我们偏离这卷书的中心，以至于错过我们的主向我们说的话。⁷

单从纯文学的角度来看，创世记第一章似乎并未直接借用或呼应某一则特定的多神论故事。相反，它所针对的是所有异教故事所共同蕴含的那种更宽泛的多神论思想氛围。它借由宣扬严格的一神论，否定了古近东地区的这种整体思想基调。⁸

不使用先存之物的创造

受造界对上帝的完全臣服没有给任何能与上帝永恒共存的事物留有一席之地，并不存在从起初就有的未经受造的“原初质料”。创世记 1:1 的“起初”是一种绝对意义上的“起初”。

创世记第 1 章所聚焦的，自然是古近东地区备受关注的神学议题。它并未直接回应关于质料终极性的哲学思辨。但创世记第 1 章的主旨清楚地宣告上帝对万有的绝对掌管。从神学角度而言，这必然推导出以下结论：上帝不仅掌控着万物的本质与起源，更主宰着将混沌转化为有序的一切日常演进过程。

我之所以提到这点，是因为这个问题已经引起相当多对创世记 1:1-2 的讨论。⁹ 一些解经家建议将创世记 1:1-2 译为，“当上帝开始创造天地时，地是空虚混沌...”¹⁰ 这种解读留下一个问题，即大地最初从何而来？当上帝开始创造时，大地就已然存在吗？或许大地从亘古

7、温翰，《创世记》，第 53 页。

8、这并不是说创世记的作者从未听过或读过《吉尔伽美什史诗》：这些传统是当时近东学术的一部分，正如今天大多数人虽然没读过达尔文的《物种起源》，但却都深受其影响。

9、同上，11-15；柯林斯，《创世记 1-4 章》第 4 章。

10、参考 RSV 的旁注。

到永远就一直在那里，然后上帝用先存的物质开始创造。但希伯来文的语法结构表明，创世记 1:1 并不是这种解读所要求的从句结构。¹¹ 因此我们必须拒绝这种解读方式。

另一些人认为，创世记 1:1 是整章内容的标题。它概括性地表明上帝创造了天地；随后创世记 1:2 至 3:31 则更为详尽地阐释了创造的过程。但这种解读依旧留下了一个悬而未决的问题，即“地”与“渊”从何而来。二者就这样凭空出现，并无进一步的解释。而这一理解又会引申出另一个疑问：此处的“地”与“渊”是否代表着一种“原初质料”？这种质料本身未经受造，却在创造周的六天之中经历了形成与规整的过程。

但另一些解经家认为创世记 1:1 并非标题，而是整个创造过程的第一步。第 1 节宣告创造世界的第一个行动。但其产生的结果只是“混沌”，接着在 2-31 节才出现秩序。在我看来，这种解读似乎最为妥当，部分原因在于，若非如此，第 2 节中出现的“地”便无从解释。

一些解经家指出，在旧约别处经文中，“天地”是指经过规整而形成的天地（如创 2:1）。因此他们断定，创世记 1:1 中的“天地”也是同样的含义。如此一来，“天地”必然代表着已成形的宇宙，而创世记 1:1 也就成了对整章内容的概括性陈述或标题。针对这一观点，我们必须承认语言的使用存在一定灵活性。创世之初的情形是独一无二的，万物尚处于混沌无形的状态。除了“天地”，又该用什么词汇来指代这混沌未形的世界呢？希伯来文中并没有一个与“宇宙”完全对等的词汇，只能以“天地”这一并列词组来指代整个世界。¹² 由此可知，经文中的表述是在宣告，上帝创造了世间的一切。综上所述，我的结论是：创世记 1:1 所记述的，是上帝从无到有的原始创造行动。¹³

即便这种解读不正确，创世记第 1 章其余经文也表明上帝的全面掌管。由此可以推论，由此我们可以推断，这种掌管的范围，涵盖了受造物的存在本身 (being)。其他经文通过宣

11、柯林斯，《科学与信仰》，第 67 页；杨以德，《〈创世记〉第一章第一节与第二、三节的关系》，《西敏神学期刊》，第 21 卷（1959 年），第 138-139 页。

12、“许多语言都有一个特点，即通过事物的两个极端来描述其整体，例如‘善恶’……本文便是运用这一表达方式来界定宇宙的例证。”（温翰，《创世记》，第 15 页）

13、详见柯林斯《科学与信仰》一书第 66-68 页的进一步论述。

告创造行动的全面性，明确地排除了原初质料的永恒性：“因为万有都是靠他造的，无论是天上的、地上的、能看见的、不能看见的，或是有位的、主治的、执政的、掌权的，一概都是藉着他造的，又是为他造的”（西 1:16，参林前 8:6）。¹⁴

新约指出上帝具有三个位格。创世记 1:2 已经提到“上帝的灵”运行在水面上，并且上帝是藉着祂的话语进行创造。而在约翰福音 1:1 中，“道”被认为是一个独特的位格，是“成了肉身”的那位（1:14）。三位格皆参与世界的创造，尽管这一奥秘随着启示的渐进才逐渐显明。

创造教义的蕴意

我们现在可以罗列出创造教义的若干蕴意：

1、上帝的合一性决定了祂所造世界具有统一性、秩序性与和谐性。在多神论中，众神的互动处于一种半混沌的状态，甚至可能让混沌成为人类现实经历的常态。某位神明在某一时刻介入世事，其产生的结果取决于这位神祇自身的“法则”或目的；而后，另一位心怀他志的神明登场，世间法则便会随之改变。世界的走向因此根本无从预测，多神论也无法为科学探索所需的稳定、永恒法则提供根基。与之相反，圣经中的一神论为法则的可靠性与恒常性奠定了基础。那位始终如一、怀着既定目标的独一上帝掌管着整个世界，科学家得以满怀盼望地探索世界，去揭示上帝治理之中的一致性规律。

2、其次，在多神论的框架下，任何一位神祇乃至众神合力，其权能都存在局限，这就赋予了世界一定的独立性。多神论者认为，众神只是时不时地在各处干预世事，而当众神忙于其他事务时，世界便会按自身轨迹独立运转。相反，在圣经的世界观里，上帝始终与世界紧密相连，整个世界都完全处于祂的掌管之下，绝非半独立的存在。这一点同样对科学颇有蕴意：一个拥有独立性的世界，可能在诸多方面显现出非理性的特质；而由圣经中那位理性、具有位格且全能的上帝所掌管的世界，必将彰显出祂旨意之中的理性。科学家有望去洞悉上帝的部分旨意，而非因世界本就是非理性的，被迫放弃这种可能性。

14、关于“从无到有”的创造论的进一步探讨，参见约翰·傅兰姆所著《上帝的教义》，第 298-302 页；以及保罗·科普兰与威廉·莱恩·克雷格合著的《从无到有：一场圣经、哲学与科学的探索》。

3、不存在永恒的原初质料。世界对上帝的完全臣服意味着上帝完全的主权。人类蒙召降服于祂的主权。我们无需惧怕其他所谓的主，不然我们就会受引诱去平息他们的怒气。

排除原初质料即排除超出上帝计划的不合理性，这就为科学奠定了坚固的根基。

4、既然世界完全是由上帝所造且臣服于上帝，它便不是“半神”。世界并非从上帝那里“流溢”而出、分有神性本体的存在，亦不可被奉为神明来敬拜。创世记第一章明确宣告，日月星辰皆由上帝所造，这与当时周边文化将这些天体奉若神明的观念形成鲜明对立。如此一来，创造教义便“消解了受造物的神圣性”：受造物终究只是受造物，而非神明，尽管它彰显着造物主的神圣属性。因此，不同于那些担心惊扰树中灵体的泛灵论者，基督徒能够坦然无惧地去探索这个被造的世界。

5、创造乃是上帝的自由行动。也就是说，上帝本不必创造任何世界。在决定创世之后，祂以契合自身本性的方式创造了世界，同时，祂也自主选择了世界的样貌，而非受任何外力驱使。创世记第一章虽未将这些内容直白道出，却通过对上帝至高主权与绝对掌控的整体宣告，暗示了这一点。上帝说出命令式话语，光、植物等万物便就此诞生。这意味着，祂选择说出这些话语，而非其他一些祂本可以言说的指令，是祂的抉择造就了眼前这个世界。

上帝的这种自由也再次宣告祂对受造界的主权。这对科学也有一番蕴意。科学家不能指望仅仅从第一原理就能详细地演绎出世界的特征，即便他们的第一原理涉及对上帝的认识。正因为上帝自由地创造——以这种方式，而不是以那种方式——我们才必须亲自去探索，去见证祂所创造的一切，而非凭空推断祂“理应”创造的事物。

由此，我们找到了实验科学的根基与发展动力，也明白了用实验去检验理论的必要性。当然，与此同时，因上帝是理性且可被认知的，那些对上帝所造之物进行的理性推测（即理论），与实验同样具有重要意义。上帝既拥有自由（因此需要实验去求证），其本性又恒常不变（因此需要我们进行理性思考）。

6、创造行动在很久以前便已经完成。上帝在第七天安息（创 2:2）。我们从其他经文得知，上帝继续以护理、神迹和救赎的方式行做万事（诗 147:13-18，约 5:17）。但创世记第 1

章的创造行动不再继续发生。上帝在第一天就创造了光，祂无需重复祂的作为（尽管祂藉着护理之工把光带给我们），也无需重新造人，虽然在某种意义上，是祂把每个新生儿带到这个世界（诗 139:14-16）。

创造的完成对科学有着重要影响。倘若上帝持续不断地创造出新的物种，甚至颁布新的定律，那么长此以往，科学研究将难以维系。上帝的法则看似会变得反复无常，相应地，科学家也只能不断调整自身的研究方向以跟上变化。要想让科学研究不因为定律的变动而受阻，当下万物秩序的恒定性至关重要。

7、创造是上帝持续以护理之工掌管世界的根基。创造的六日已然过去，但上帝治理世界的工作至今仍在继续，而创造之工也与祂当下的掌管维系着恒久的关联。比如，上帝在第三日创造了植物，“**于是地发生了青草和结种子的菜蔬，各从其类**（创 1:12）。菜蔬因上帝的话语而被造，但若仔细研读便会发现，其中蕴含着两层含义：其一，上帝的话语令菜蔬首次破土而出；其二，上帝的话语亦描绘并掌管着菜蔬的继续生长。经文中明确提及“种子”，这表明上帝为植物设定了固定的生长模式，使它们能够据此繁衍，“各从其类”地生出更多菜蔬。到了第五日，上帝向水中的生物颁布诫命：“**滋生繁多**”（创 1:22），这一诫命显然至今仍在约束着水生动物。上帝在创世之初造就了它们，并为其世代繁衍设定了固定的秩序，水生动物至今仍在遵守这种秩序。

创造与护理的和谐一致，从另一个层面彰显了上帝计划与治理的和谐统一。就科学研究而言，这意味着万物如今的运行方式，与它们被造的本真面目相吻合。上帝如今用以掌管万物的定律，并非事后的想法，并非强加到那些本为截然不同的目的而被造的事物之上；相反，这定律正是上帝初始目的的体现。

第五章、创世记第 1 章与科学

现在，我们来探讨创世记第一章与现代科学之间几个可能存在冲突的具体领域。我们至少发现了三个核心议题：(1) 世界观；(2) 地球的年龄；(3) 生物的起源。其中第一个议题——世界观，关乎基督教世界观与诸多现代世界观的差异：前者以上帝为造物主，而后者要么篡改上帝的教义，要么否认上帝的存在，要么宣称上帝与世界无关。一些对立的观点（例如伊斯兰教的观点）声称其立论依据是神圣启示。但在一本聚焦于科学的著作中，我们无法对这类争论展开详尽论述。在此只需阐明一点：圣经是上帝的话语，其他一切声称拥有启示权威的论调均属虚妄。

进化论自然主义的世界观

在我们的讨论中，更切题的是那些部分依托科学权威而提出的对立主张。其中有一个观点尤为值得关注：进化自然主义将生物学领域的进化论拓展成了一套完整的世界观，试图为关于意义与归宿的终极问题提供答案。

是谁在统治？上帝不存在或与人毫不相干。

我们从何而来？人类与其他物种一样，都是由无目的的进化过程偶然造就的产物。

我们将去往何方？归于尘土，走向消亡。人类最终要么进化为非人或超人的新物种，要么彻底灭绝。从熵增定律来看，宇宙中可利用的有效能量终将不断耗散，这似乎预示着一切生命形式的最终消亡。

我们为何存在？仅仅是为了繁衍后代。但归根结底，整个宇宙本就毫无目的可言，因此置身于宇宙之中的人类生命，也同样没有任何意义。

这些观点早已远超对化石记录、胚胎学以及遗传学展开的生物学研究范畴。事实上，它们包含着一系列影响深远的形而上学与宗教预设。说其带有宗教性，是因为这些观点已然对上帝的存在与否及其本质做出了定论。然而，受当代社会诸多因素的影响，进化自然主义往往被披上科学的外衣，享有科学的声望，其背后的形而上学根基却鲜少受到质疑。我们还发现，人们倾向于用“进化”这同一个词汇，来指代多个截然不同的概念。

1、微进化 (microevolution) 是指这样一种变化：经过许多代的繁殖，特别是当受到来自环境的生存压力时，在同一物种内会发生可以观察到的变化。动植物的繁殖和细菌对抗生素的耐药性都可以为这种变化提供佐证。科学家常常称这些变化为“进化”，但若为避免将这些变化与“进化”一词的其他含义相混淆，我们也可以称之为“适应”。

2、宏进化 (macroevolution) 是这样一种假说：经过漫长的微进化积累，一种生物转变为另一种不同的生物（具有不同的组织形态）。在唯物主义世界观的影响下，人们通常认为，这些随时间而来的变化并非受智慧或长期目的所指引。

3、生命的进化起源是这样一种假说：第一个生命体是经由一系列循序渐进的阶段演化而来的，而其中的每一个阶段，从物理和化学定律的角度来看，都具备合理的发生概率。该假说排除了完整细胞从其组成原子或现有有机分子中突然形成的可能性。

4、进化论自然主义描述的是以上所界定的唯物主义世界观。

进化论自然主义是一套完整的世界观，可以为诸如“世界的意义”之类的重大问题提供答案。它所给出的答案直接与圣经相悖，且有意与圣经一较高低。作为一种世界观，进化论自然主义并无证据支撑，仅仅是基于“自然定律能够解释部分事物”这一观察，就贸然推导出“物质世界便是所有有待解释的存在”这一结论。此外，它借助科学与科学定律立论，实则是在依赖定律；而正如我们在第一章中所看到的，这种对定律的依赖，归根结底等同于对上帝的依赖。这一立场本身自相矛盾，却因与科学成就相关联，再加上秉持该立场的杰出人士为数众多，而享有较高声望。

“进化”一词的另外三种用法，则需要分别加以评判。微进化在当下始终在发生，这一点并无争议。宏进化则颇有争议，因为它是对微进化的大胆推演。其合理性取决于诸多文化与科学因素，包括是否存在各种不同的替代性解释。此外，“进化的各个所谓阶段皆由神圣智慧指引”的观点，与“排除一切神圣智慧指引作用”的观点之间，仍存在着巨大的分歧。¹

1、关于不受指引的宏进化所面临的种种困境，可参阅以下著作：菲利普·E·约翰逊所著《审判达尔文》；

有关生命进化起源的探讨衍生出了诸多假说，但要从一片死寂的地球环境，过渡到即便是最简单的细菌都具备的高度有序结构，其间仍存在着巨大的鸿沟。²

宏进化与生命进化起源这两个主题，都已有大量专著进行过论述，我们无意重复那些早已被充分探讨的内容。不过在后续内容中，我们会着眼于进化论背后的各类预设与理论框架。

地球的年龄

在处理圣经与科学之间的关系上，地球的年龄是一块试金石。当前主流科学估计地球年龄约为 45 亿年，宇宙的年龄约为 140 亿年。但创世记却指出上帝六日即创造了世界。

伯纳德·兰姆 (Bernard Ramm) 的《基督教的科学观与圣经观》出版于 1954 年，书中探讨了这一问题以及其他关乎圣经与现代科学关系的难题。³ 自兰姆成书后的 50 年间，科学的发展可谓日新月异。但有趣的是，阐释科学与圣经关系的几种基本理论框架，其核心形态却几乎没有变化。接下来，我们会逐一列举这些理论框架，并对其展开评析。⁴

日即 24 小时论 (24-Hour-Day View) ⁵

迈克尔·登顿所著《进化论：处于危机中的理论》；迈克尔·贝希所著《达尔文的黑匣子：生化理论对进化论的挑战》；威廉·A·登布斯基在《没有免费的午餐：为何特定复杂性离不开智能设计》一书中，从信息论角度对相关观点进行了补充更新。

进化论的拥护者亦为数众多，例如：罗伯特·T·彭诺克所著《巴别塔：反驳新型神创论的证据》；肯尼斯·R·米勒所著《寻找达尔文的上帝》；斯蒂芬·杰·古尔德所著《进化论的结构》。

2、查尔斯·撒克森、沃尔特·布拉德利与罗杰·奥尔森所著《生命起源之谜：重评现有理论》；登顿《进化论》，第 249—273 页；登布斯基《没有免费的午餐》，第 179—180 页；法扎勒·拉纳与休·罗斯所著《生命的起源：圣经模型与进化模型的交锋》。

3、伯纳德·兰姆，《基督教的科学观与圣经观》。书中关于地球年龄的相关论述见于第 173 至 229 页。

4、为了方便，总体上我是按照兰姆清单中的次序。但为了使“洪水地质学”挨着与其相关的“日即 24 小时”，我将它往前移了一点。我放弃了兰姆的“连续灾变论”，因为它已不再流行。

5、兰姆给这种观点贴上“幼稚字句观”的标签，但“幼稚”并不是一个恰当的标签，因为并不是所有持这种观点的人都很幼稚。

日即 24 小时论认为，创世记第 1 章中的头六日均为 24 小时自然日。该理论本身仅是对创世记第一章的解读，而非对现代科学的阐释。因此，若要对接现代科学，就必须将其与针对科学研究结论的阐释相结合，而常用的结合方式便是洪水地质学。

洪水地质学 (Flood Geology)

洪水地质学认为，绝大多数地质学上的地层，包括几乎所有含化石的地层，都源自挪亚时期的大洪水。因此这种理论坚持认为，主流地质学的“地层是经过数百万年才形成”的观点是完全错误的。

纯宗教论 (Religious-only Theory)

纯宗教论认为，圣经只提到宗教，并未涉及科学事实。之所以会出现所谓的差异，是因为人们弄错了圣经的目的。

局部创造论 (Local Creation Theory)

局部创造论通常认为，创世记 1:1 描述了上帝最初的创造行动。接着创世记 1:2 就转到近东一个已经被毁坏的局部地区。创世记 1:3-31 描述的是上帝对这片地区的恢复和重新创造。通过这种解释，创世记第 1 章可以与现代科学和谐一致。

成熟创造论 (Mature Creation Theory)

成熟创造论⁶认为，宇宙是在一段教短时间内被创造出的（很可能是 6 个 24 小时自然日），但创造的结果却呈现出一致的古老外貌。宇宙被造成一个成熟的样子。亚当的受造是这种理论的关键例证。上帝把亚当造成一位成熟的男子。如果不知道亚当的真实来历，而只是检查他的身体，那么科学家可能会认为亚当应该有 20 多岁了。亚当有一个肚脐，正如之后从母腹里出生的人一样。⁷伊甸园里的树木看起来已经成熟，这些树干都有年轮，科学家可以据此推算树龄。但这不过是一个理论年龄——是科学家在观测眼前成熟的造物时，在脑海中反向推演出来的、并不真实存在的时间。

6、兰姆给这种观点贴上“理想时间观”的标签。

7、因此这种理论被称为“肚脐理论”（来自“肚脐”一词的希腊文）。

断代论 (Gap Theory)

断代论认为, 创世记 1:1 描述的是上帝最初的创造行动, 随之而来的是 1:2 的大灾难以及 1:3-31 的重新创造。第 2 节应该这样翻译: “而那地成了混沌空虚。”在 1-2 节已经过了漫长的一段时间, 这与地质学的数据相符。

日即年代论 (Day-Age Theory)

日即年代论或日即年代协调主义⁸认为, 创世记第 1 章的“日”不是指 24 小时, 而是指一段漫长的时间, 在许多情况下相当于地质时间中的数百万年。这种理论通常诉诸这样一个事实, 即在某些语境中, “日”这个词可以指一段更长的时期, 比如“耶和华的日子”。

间隔论 (Intermittent Day Theory)

间隔论⁹认为, 创世记第 1 章描述的每日都是 24 小时, 但在这些日子之间有巨大的时间间隔。创世记第 1 章所描述的创造活动主要发生在这些间隔期间。比如, 13 节所描述的第三日是在旱地和菜蔬被造之后, 在天体被造之前。

启示时间论 (Revelatory Day Theory)

启示时间论¹⁰认为, 上帝是在摩西生平中的六日向他启示关于创造的真理。所以每日都是 24 小时, 但那是摩西生平中的日子, 而不是上帝创造之工所用的时间。

架构论 (Framework View)¹¹

8、兰姆给这种观点贴上“圣日或协调主义”的标签。它也被称为“地质时间论”。

9、兰姆的清单中并未收录这种进路, 关于这种进路的更多讨论, 可参阅罗伯特·C.纽曼所著《创世记第一章与地球的起源》。

10、兰姆的清单上最后一种进路被称为“表象日论与温和调和论”。因为这个条目包含好些不同的进路, 所以我们决定对其进行细分。

11、参阅阿里·诺尔齐伊《上帝的话语与世纪的见证》; 尼科拉斯·H.里德伯斯《创世记第一章与自然科学是否存在冲突?》; 梅雷迪思·G.克莱因《创世记宇宙论中的空间与时间》, 载于《科学与基督教信仰视角》1996 年第 48 卷第 1 期, 第 2-15 页。另可参阅梅雷迪思·G.克莱因《因为先前未曾降雨》, 载于《西敏神学期刊》1958 年第 20 期, 第 146-157 页; 马克·D.富塔托《因为先前已然降雨: 对〈创世记〉2:5-7 的研

架构论认为，六日提供了一个展示创造行动的文学架构。这些行动是发生在时空中的真实行动，但这个架构并没有为时间的长度和事件的相对顺序提供明确信息。

类比论 (Analogical Day Theory)¹²

类比论认为，创世记第 1 章在上帝的工作和人的工作之间建立了一个类比。上帝工作六日然后在第七日安息。人也应当效法这种模式守安息（出 20:11）。上帝的工作是发生在时空中真实的历史性行动。但人的工作只是类似上帝的工作，两者并不在同一个层级。

与这个类比一致，上帝与人对“日”这个词的用法也是类比，而非等同。因此，创造的日子并没有一个具体的长度，只是为人类提供一个类比式效法的基础。这种观点与“日即年代论”的主要区别是：它并不诉诸“日”这个词的其他含义，而是主张整段经文都涉及一种类比。这种类比（如果出现）并不只是关乎“日”这个词，而是关乎整段经文。

究及其对〈创世记〉2:4-25 与 1:1-2:3 的启示》，载于《西敏神学期刊》1998 年第 60 卷第 1 期，第 1-21 页。W.罗伯特·戈弗雷对《创世记》第一章的圣约式阐释，与框架假说存在相通之处，但他对克莱因的部分解经细节观点存有质疑（戈弗雷《上帝的创造模式：对〈创世记〉第一章的圣约式解读》。《创造论观点研究委员会报告》收录于《正统长老会第七十一次总会会议纪要》（宾夕法尼亚州柳溪：正统长老会，2004 年版）第 251 页，该报告将戈弗雷归入下文将要论述的类比论。

12、这一理论的主要阐释者是 C.约翰·柯林斯，相关论述见于其文章《将〈创世记〉1:1-2:3 视为一段启示文本：话语分析与字面解读》，收录于小约瑟夫·皮帕与戴维·霍尔主编的《上帝是否在六日内创世？》，第 131-151 页；另可参阅 C.约翰·柯林斯所著《科学与信仰》，尤其是第五章内容。赫尔曼·巴文克早有类似观点的雏形：“创造日乃是上帝的工作日。祂以六次往复不息的作为，预备了全地，将混沌化为井然有序的宇宙。安息日的诫命也将这一模式颁赐给我们：正如上帝六日劳作、一日安息，人类也当如此。”（巴文克，《创世之初：创造神学的根基》。杨以德同样秉持相近立场：

基督徒总爱谈论这些日子的时长，可这样的探讨并无太大价值，原因很简单——上帝并未启示足够的信息，让我们能对此道出太多定论……前三日并非我们如今所知的太阳日……而且第三日的造物之工，似乎暗示着存在某种过程，其发生所耗费的时间，要长于二十四小时。（杨，《创世之初：〈创世记〉1-3 章与圣经的权威》，第 43 页）

《创世论观点研究委员会报告》将赫尔曼·巴文克与杨以德归为“时长未定论”的支持者，这一观点与类比论并无太大差异。

第六章、创世记第 1 章的教导

现在，我们需要对创世记第一章的各类解读进行评析。但应当如何着手呢？我们是以有限且有罪的受造物的身份来评析。上帝呼召我们信靠祂在圣经中所说的话。但我们对圣经的解读是易错的，现代科学是易错的，我们对科学的解读也是易错的。我们必须在降服于上帝的同时对我们自己的理解能力保持谦卑。如果我们看见一个明显差异，我们并不会马上就知道问题出在何处。是因为错解圣经？还是错解科学？还是二者皆有？此外，我们的知识是片面的。我们相信上帝有答案。但在某些情况下我们自己并没有答案。

在这样的情况下，也许某种答案会脱颖而出，又或者令人满意的答案迟迟未现，而我们只能继续等待。又或者有几个答案颇有吸引力，而其他答案则确定出局。即使在那些高度尊重圣经权威的人当中，也可能会有不同的观点持续存在，这说明我们要谨慎行事，我们应当承认自己以及整个科学事业的局限性。

不过，我们可以先迈出第一步，尝试排除那些可信度较低的解读。要做到这一点，我们就必须同时关注圣经的教义，以及科学研究过程中可能存在的问题根源。

领悟圣经的教导

上帝在创世记第 1 章中为我们提供了何种教导？有两种极端的观点摆在我们面前。一种观点认为，创世记第一章的内容极为粗陋原始，因此除了在某些狭隘的“宗教”范畴内，几乎没有什么价值。另一种观点则将创世记第一章近乎当作对创造事件的科学描述，只不过这种描述简短而精炼。这两种观点都未能结合创世记第一章在圣经中的实际语境，对其进行审慎的解读。¹

1、关于创世之日解读的历史沿革，可参阅罗伯特·莱瑟姆的《“于六日之内”：从俄利根到西敏大会的创造日观》，载于《西敏神学期刊》1999 年第 61 卷第 2 期，第 147-174 页。从“日即 24 小时论”立场展开的进一步探讨，可见于 J.利根·邓肯三世与戴维·W.霍尔所著的《日即 24 小时论》，收录于戴维·G.哈戈皮安主编的《创世记之争：创世之日的三种观点》，第 47-52 页（相关回应参见第 68-70 页、第 89-90 页及第 99-106 页）；从“日即年代论”立场出发的论述，则可参阅休·罗斯的《创世与时间：关于创世年代争议的圣经与科学视角》，第 16-24 页。

创世记第1章以对第六日创造的描述而告终，但这并不是这轮叙述的结束。2:1-3 中的第七日才结束了这一叙述。然后开始了一系列家谱，每个部分都以这样的表达式开头：“这些是……的后代”（“These are the generations of . . . , 和合本并未严格照此翻译）。

创造天地的来历，在耶和华上帝造天地的日子，乃是这样（2:4）。

亚当的后代记在下面（5:1）。

挪亚的后代记在下面（6:9）。

挪亚的儿子闪、含、雅弗的后代记在下面（10:1）。

闪的后代记在下面（11:10）。

他拉的后代记在下面（11:27）。

以实玛利儿子们的名字，按着他们的家谱，记在下面（25:13）。

亚伯拉罕的儿子以撒的后代，记在下面（25:19）。

以扫就是以东，他的后代记在下面（36:1）。

雅各的记略如下（37:2）。

头两段（创世记 1:1-2:3 与 2:4-4:26）在所叙述的事件上有所重叠。一些人看到这一差异，便以为这是对创造的两种不同叙述。²但当我们把它们当成一个文学整体来读的时候，便会发现并不存在真正差异。第一个叙述更符合分类学，根据上帝所造之物的种类来组织文字。第二个叙述专注于人的创造，更符合目的论，主要根据目的来组织文字。人的创造在这个叙述的开头，接下来是其他方面的叙述，主要是根据它们与人相关的目的，以及它们满足人类需要的方式。上帝造了伊甸园，里面的树木可为人类提供食物和欢乐，哈腓拉的金子可供人使用，动物是人的下属，而女人被造成与男人一样，这样他便不会孤单。

正如我们所见，第二段叙述以家谱开始，“这是...的后代”（2:4）。创世记的这种结构将它作为一个文学整体结合在一起。创世记后文记载了亚伯拉罕、以撒、雅各和约瑟的生平事迹，这些事迹读来就如同真实发生过的事件。圣经的后续篇章也印证了一点：古代读者

2、我们这里无法讨论“底本说”，可参温翰、汉密尔顿、基德纳等人的注释书。

都认为，这些族长是真实存在的人物，书中记载的事迹也确有其事。

现代怀疑论者认为，这些描述也许只是传说或杜撰，几乎没有历史核心。他们论证，这些很可能在事件发生很久之后才以书面形式记录下来。但我们并不知道这些事件首次被记录的时间。很有可能书面记录发生在很早的一个时期，甚至比整卷创世记的成书时间都还早。事实上，几乎整卷创世记的内容都可能是雅各的儿子约瑟记下来的。作为埃及宰相和神圣启示的领受者，他有足够资源和能力完成这样的著作。他的早期记录可能被摩西使用。只要我们承认创世记的神圣权威，那么它的创作过程中用到哪些人的资源便无关紧要。

此外，时间消逝并不妨碍上帝的记忆。圣经中的上帝是全能的，如若愿意，祂可以经过世世代代之后仍然记忆犹新，或者祂也可以将真理重新启示给新生的一代。对先祖的怀疑预设了对圣经中上帝的怀疑。

“神话”一词的使用

怀疑论者也将圣经的部分内容称作“神话”。但“神话”是一个含义非常模糊的词，它可以指任何关于世界起源的非科学性描述，也可以指任何涉及神明或超人角色行为的故事。在日常英语里，这个词还带有虚构、不真实的意味，而怀疑论者在需要时，便会很自然地借用这个含义来针对圣经。

这样含糊的词还是不用为妙。如果我们非要用的话，那就最好前后一致地使用（下面我会按照日常用法来使用这个词，即一个虚构的超人故事）。也许我们要考虑一些涉及超人类的故事，无论是神明还是超人英雄。这些故事发生在古代世界，而且通常都涉及奇幻的多神崇拜。但关键问题仍然悬而未决，“我们如何知道这些神明或超人英雄是否真的存在？”这些故事的听众可能会有不同的态度。希腊哲学家曾对希腊诸神故事的真实性提出质疑。也许在之前的几个世纪，一些怀疑论者也会质疑美索不达米亚、迦南以及埃及的故事。但近东地区的人通常都相信这些神明的真实存在，他们在绝望之时甚至愿意将孩童献给神明（利 18:21，王下 16:3，诗 106:38）。既然我们称这些关于古代神明的故事为“神话”，就说明我们现代人一致认为这些神明都是虚构的。这些故事都是仿冒品，但他们仿冒的是一些真

实的故事。假神仿冒真神，用一种堕落的崇拜取代了对真神的敬拜，而它们与真理的相似度，足以诱使人们陷入谬误之中。

因此，在异教的神话故事中，我们发现对上帝认知的偶像式扭曲，因着普遍启示，所有人都面临这种情况（罗 1:18-23）。上帝赐给我们真实的故事，使我们得以摆脱仿冒品。现代人注意到圣经与古近东之间的一些相似之处，于是便得出结论：圣经也是虚构的神话。但这种相似是一种真品与赝品之间的自然相似。怀疑论者却忽略了这种可能性，于是便认定古近东的一切都必然是假冒的。

因此我的结论是，创世记所记载的是真实发生的事件，而非虚构的故事。故事中出现上帝的作为，并不会使其性质变为“神话”，反而恰如其分地启示了上帝在世间的参与。现代人对圣经中上帝作为的记载所持的怀疑态度，实际上是建立在圣经中的上帝并不存在这一预设之上的。

创世记的重点和选择性

创世记告诉我们一些真实事件。但它在所涵盖的主题方面表现出很大的选择性和克制性。创世记后面部分聚焦于先祖亚伯拉罕、以撒、雅各以及雅各儿子们的生平。创世记 10-11 章描述洪水之后人类的增长与分散，接着便聚焦于他拉和亚伯拉罕这一脉，而这一脉在数量上只占全部的很小一部分。创世记的家谱很明显关注以撒和雅各多过以实玛利和以扫。我们在这里看到的，并不是古近东通史，而是关于上帝与亚伯拉罕及其后裔立约的神学历史。甚至亚伯拉罕、以撒和雅各的历史也都不是完整的传记，而是集中在一些代表转折点的關鍵事件。

此外，创世记的描述并不总是严格按照时间顺序。例如，经文中会集中讲述以实玛利一脉的事迹，直至他离世（创 25:17）；而在隔了两节经文之后（25:19），又回过头来从以撒的出生开始讲述他的谱系，而以撒的出生在更早的章节中就已经叙述过了（21:2-3）。显然，经文的编排存在一定程度的主题式结构。

正如我们已经指出的，创世记 2:4-24 与创世记 1:1-2:3 记载了部分相同的事件。创世

记 2:4-24 的叙事并非完全按照时间顺序展开,例如其中的 2:8 与 2:15 两处经文都提到神将那人安置在伊甸园,这两节经文描述的似乎是同一件事,而在这两节之间插入了关于园中树木生长的记述(2:9)以及伊甸园周边环境的相关信息(2:10-14)。此外,创世记 2:4-24 与 1:1-2:3 的记载都具有选择性,二者各自包含了对对方未明确提及的细节。创世记 1:27 宣告上帝造男造女,却没有描述造人的具体方式;只有在创世记第 2 章中,我们才得知上帝用尘土造了亚当(2:7),又用亚当的一根肋骨造了夏娃(2:22)。

创世记第 1-2 章与古近东的关系

我们还必须考虑到这样一个事实:创世记最初是在古近东文化的背景中成书的。正如第 4 章所述,当时的古近东流传着一些关于世界起源的奇幻故事,这些都是被多神论文化所扭曲的故事。古代以色列读者能够直接意识到创世记 1-2 章的内容与流传甚广的多神论及其扭曲的创造观截然不同。

因此,我们需要认真看待创世记 1-2 章的文本性质。它并非直接回应现代科学语所提出的问题,而是面向那个探讨神明属性、以及神明在世界演变中所扮演角色的古代世界。

普通语言

所以,创世记 1-2 章未使用现代科学语言不足为奇。若真使用科学语言,最初的古代受众便无法理解。况且,这也并非经文的用意所在。创世记用的是“表象性语言”(phenomenal language),也就是基于事物表象的日常用语,即普通人描述自身所见所闻时会使用的语言。³我们看到的是什么呢?大地在我们的脚下,天空在我们的头顶,太阳朝升夕落。虽然天文学家已经告诉我们“地动日静”,但直到今天我们还是会说“日出日落”。

我们说错了吗?不。我们并非试图提出某种新的天文学理论,而是基于日常的“表象性”

3、关于“表象性”语言,可参见伯纳德·兰姆《基督教的科学观与圣经观》,第 67-69 页;约翰·加尔文《〈摩西五经·创世记〉注释》,第 1 卷,第 79-80 页。托马斯·阿奎那指出:“摩西为迁就未受过教育之人,采用了符合感官认知的表述方式”(引自赫尔曼·巴文克《创世之初:创造论神学的根基》,第 120 页;转引自托马斯·阿奎那《神学大全》,第 1 卷,第 70 题,第 4 条)。

经验来表述。事实上，这种日常用语的使用赋予了创世记极强的传播力与普世意义。无论何种文化、身处何地、生于哪个世纪，人们都能看到脚下的大地与头顶的天空。但并非所有文化都了解现代科学，了解其大量运用的专业术语、实验方法与数学工具。

上帝藉着创世记使用日常用语向每一种文化说话。所有文化都能理解创世记所传达的内容，而这些内容完全真实可信。它的真实性，不仅体现在满足古代近东地区当下的需求上，更适用于任何时代与任何地域。此外，正因为创世记聚焦于日常经验层面，它才与所有文化、所有境遇中的人们的日常生活直接相关，而非只关乎那些从事科学研究或深受科学影响的人。我们应当明确，创世记中上帝并未提出任何具体的专业科学理论，如此我们才能领会上帝的作为——即为普天之下的所有人启示真理。上帝赐下这份人类作为堕落受造物真正需要知晓的启示，这正是祂智慧的彰显。

约翰·加尔文对创世记第1章作出类似的评论：

在我看来，有一条原则是确定无疑的：创世记第一章所论述的，不过是世界的可见表象而已。若有人想要研习天文学及其他深奥的学问，尽可另寻别处。在此，上帝的灵在教导所有世人，无一例外；如此一来，格列高利就雕像与图像所发表的虚妄言论，反倒可以恰如其分地用在创世的记载上——即这是一部为未受教育之人所预备的典籍。⁴

4、加尔文《创世记》，也可参考他后来对创世记 1:16 的注释：

摩西提到两个光体，但天文学家根据确凿的理由证明，土星由于距离遥远，虽然看起来最小，但其实比月球更大。这里就出现了差异。摩西用一种通俗易懂的方式写作，这样所有普通人都能理解，而天文学家则费尽心思地研究人类心智所能理解的一切。这种研究不应该被弃绝，这门科学也不该被定罪，因为总有一些狂妄之徒大胆地拒绝凡是自己不知道的一切。天文学不只令人愉快，也非常有用：无法否认的是这门艺术展现出上帝的奇妙智慧。因此，在这门学科上辛勤劳作的聪明人应该受到尊重，有闲暇和能力的人也不应该忽视这种操练。摩西也不是真的想让我们忽视这门艺术所特有的东西进而从中撤离。但因为他被任命既做受过教育之人的教师，也做未受过教育之人的教师，因此他只能屈尊采用这种更通俗的教学方法，否则他无法履行他的职责。如果他说出一些大家都不理解的东西，那么未受过教育之人可能会借口说这些主题超过了他们的能力范围。最后，由于上帝的灵在这里为所有人开办了一个公共学校，因此祂选择那些所有人都能理解的主题就毫不奇怪。如果天文学家追问星星的实际尺寸，那么他将发现月亮比土星更小，但这不太好理解，因为看起来并非如此。因此摩西宁愿选择普通的方法。

因此，圣经根本没有提供任何关于太阳系的专业科学理论。它既未阐述现代理论，也未宣扬古代理论，而是以日常用语的方式向我们言说——这种语言既非“理论性”的，也非“科学性”的，而只是纯粹的日常用语。“理论”与“科学”意味着要运用专业术语、实验手段和数学工具，而这恰恰会让我们产生错误的期待。

强加专业化解读

在一些关于创世记 1:7 中“穹苍以上的水”(新译本) 的讨论里，我们或许会发现一种倾向，即带着专业研究的预设去解读圣经。小约翰·C.惠特科姆与已故的亨利·M.莫里斯提出，这些水形成了一个“包裹地球的巨大水汽层”，而这层水汽后来就为挪亚洪水提供了部分水源。⁵另一些人则认为，这是一层冰壳，其融化构成了洪水的来源。但诗篇 148:4 中提到，“天上的水”在诗人写作的时代依旧存在，而彼时早已是洪水过后的年代。此外，创世记第一章的受众是生活在洪水之后许久的人，对它的解读必须契合他们的认知。他们并不具备一套详尽的、关于洪水前世界的科学理论，在阅读创世记第一章时，他们需要经文所描述的事物是自己能够辨识的。诗篇 148:4 恰恰印证了“天上的水”对他们而言是一种熟悉的存在。

加尔文认为，它指的是云。⁶或者，它也可能是对雨水从天而降这一现象的描述。⁷雨水在降落之前本就悬浮于高空。但对于古代的普通人而言，他们或许并不知晓其中的科学细节，比如水汽在凝结成云或降雨之前，是以不可见的形态存在的。而这些细节，与创世记第一章的写作目的毫无关联。

此外，对圣经持怀疑态度的读者有时会强行对创世记第一章作出专业化解读，将一套错误、原始的“科学理论”强加给圣经。例如，有人声称圣经认为雨水是被一层固态的天空屏障所阻隔，只有当上帝推开形如坚固盖板的“天窗”时，雨水才会从天而降。但事实上，

5、小约翰·C.惠特科姆、亨利·M.莫里斯，《创世记大洪水：圣经记载及其科学意义》，第 229、240 页。

6、加尔文，创世记注释，第 1 卷，第 80-81 页；奥古斯丁《论创世记字面含义》第 2 卷第 7 章、圣巴西尔《创世六日》第 3 卷第 8 章亦持类似观点。

7、托马斯·阿奎那似乎更喜欢与此类似的观点，他说“穹苍”可能是“大气中中云层凝结的部分”，穹苍上方的水与蒸发并吸收到大气中的水同样都是雨水的来源。(阿奎那《神学大全》)。

古人早已清楚地知道，雨水是由云层降下的。

士师记 5:4.....那时地震天漏，云也落雨。

诗篇 77:17 云中倒出水来.....

箴言 16:15.....王的恩典好像春云时雨。

传道书 11:3 云若满了雨，就必倾倒在地球上。

以赛亚书 5:6 我也必命云不降雨在其上。

列王记上 18:44 中以利亚的仆人看到“人手那样大的一小片云”就是指雨水将至。

关于“窗户”的整套表述(创 7:11;8:2)实则是一种生动的比喻——我们从玛拉基书 3:10 中便能看出，上帝为降下福分而“敞开天上的窗户”。列王纪下 7:2 中，军长也设想耶和華会“使天开了窗户”来供应粮食。若按字面意思理解，这与“天上本就有窗户降雨”的说法相互矛盾！这类表述并非在阐述某种准科学理论，而是描绘出一幅鲜活的图景。不久前，我曾亲耳听一位熟人（他并非圣经学者）描述自身经历，他说“天开了”，随即一场暴雨倾泻而下。

明白这点之后，我们就可以回到创世记 7-8 章的挪亚洪水。在洪水开始时，创世记 7:11-12 说“天上的窗户也敞开了。四十昼夜降大雨在地上。”即便人们知道雨水从云而来，也未必知道是什么为云提供了水。挪亚洪水期间的降水量是惊人的，这幅画面就像是人在天花板上开了一个大窟窿然后一桶一桶地往下倒水。后来在创世记 8:2，“天上的窗户关闭了”，这才终止了倾盆大雨。这节经文的后半部分没有用窗户的画面来解释同一件事：“天上的大雨也止住了。”

我们可以通过追问创世记所指的“诸天”究竟是什么，来获得进一步的启发。在创世记 1:6，上帝造了“穹苍”然后称之为“天”(1:8)。在后面的 15 节，这些天体是在“天上穹苍”(新译本)，也就是在天空。希伯来文的“天”可以指“天空”(创 1:15, 15:5)，是雨水的来源地(创 8:2)。迦南之地是“有天上雨水滋润的地”(申 11:11，新译本)。如果上帝发怒，祂“就使天闭塞不下雨”(申 11:17)。在赐福的时候，“耶和華必为你开天上的府库，按时降雨在你的地上.....”(申 28:12)。也可参考撒母耳记下 21: 10，列王记上 8:35，诗篇 104:13，以赛亚书

55:10 以及耶利米书 10:13。

同样的“天”亦可指看不见的“天”，那里有天使围绕着上帝：“求你从天上你的圣所垂看，赐福给你的百姓以色列……”（申 26:15）。“求你在你天上的居所垂听”（王上 8:30）。但创世记 1:15 中的“天”是指“天空”，与之前的创世记 1:8 一样。天下的水最终汇聚成海（创 1:10）。那么“诸天之上的水”就是雨水的源头，正如挪亚洪水和申命记以及其他经文一样。这里并未提供专业的科学解释。

事实上，在上帝对约伯的讲话中，祂指出约伯并不知道关于雨雪冰雹的奥秘（伯 38:22，25-30）。将“诸天之上的水”解读为专业术语，这与上帝亲自阐明的古人认知有限这一点相悖。圣经所描述的，不过是一个普通人所能观察到的头顶的天空以及从天而降的雨水。⁸

巴比伦人的科学雏形

8、有人称，圣经的语言脱胎于古代“宇宙观”的背景，这种宇宙观认为，世间的底层是水，水之上是坚实的大地，大地之上是为天空所设的坚固“穹苍”穹顶，穹苍之上则是海洋（保罗·H. 西利：《穹苍与穹上之水（第一部分）：〈创世记〉1:6-8 中“raqia'”的含义》，载于《西敏神学期刊》，第 53 卷，1991 年，第 227-240 页；西利：《穹苍与穹上之水（第二部分）：〈创世记〉1:6-8 中“穹苍之上的水”的含义》，载于《西敏神学期刊》，第 54 卷第 1 期，1992 年，第 31-46 页；西利：《〈创世记〉1:10 中“地”与“海”的地理含义》，载于《西敏神学期刊》，第 59 卷，1997 年，第 231-255 页；西利：《诺亚洪水：其年代、范围与神圣迁就》，载于《西敏神学期刊》，第 66 卷，2004 年，第 291-311 页）。

首先，古代近东地区并不存在统一的“古代宇宙观”，而是并存着苏美尔、巴比伦、埃及、赫梯等多种不同的说法——这些说法虽在某些方面存在相似之处，但亦不乏相互矛盾的地方。正如我们所看到的，创世记第一章与这些说法确有一些共通点，却摒弃了异教的阐释，转而提出了一种一神论的诠释。

退一步说，即便我们假定能从这些驳杂的异教说法中，提炼出古代希伯来人同样认同的核心预设，圣经所描述的依旧是希伯来人（乃至后世所有读者）能够亲眼观察到的事物。若认为经文旨在传授详尽、专业的宇宙论知识，便是将经文本身与读者可能持有的全部信念混为一谈了。

此外，以现代宇宙论的视角解读这些古代记载，有时会强行将一种物理主义的思想加诸文本之上，而这种思想本就与古代文化语境下的此类文献格格不入。例如，创世记 1:17 记载，神将日月星辰“安置在天空的穹苍之中”，这就否定了穹苍是完全固态的观点。倘若天体真的嵌在坚固的穹苍里，便绝无可能进行日常可见的运行。或许，部分古人也能察觉到这一显而易见的事实，并且对异教宇宙起源故事中那些所谓的物理主义推论抱有怀疑。

巴比伦人在相当早的时期便有专门研究天象的学者。这些学者积累起专业的知识技能，得以推算月球的运行周期，最终还能预测日食与月食。⁹ 预测日月食并非易事，这在古代世界堪称一项极为了不起的成就。这种专业知识与现代科学并不完全相同，其知识体系并未呈指数级增长、拓展疆域，将越来越多的领域纳入其中，但它依然与现代科学的专业研究方向存在相通之处。和现代科学一样，它聚焦于各类自然现象，包括现象的量化细节，而非止步于空泛的形而上学阐释或目的论解释。这可以说是一种科学雏形。

在古代美索不达米亚地区，作为最接近“科学”的天文学测算，与当地的创世神话分属两种截然不同的亚文化范畴。美索不达米亚的创世神话全然不关心测算、技术精度，也不涉及对天文现象运行机制的专业性阐释。恰恰相反，《埃努玛·埃利什》宣称，天穹的最高点是用女神提亚马特的肚脐所造，尽管如今的天穹顶端看起来与天空的其他区域并无二致。这部史诗还提出，大地是由提亚马特的半具尸身所化。但没有哪一位巴比伦农夫会指望能在自己的田地里挖出提亚马特的肝脏或指骨化石，进而据此改良自己的耕作技术！巴比伦与苏美尔的创世神话并未向我们提供“科学”知识，就连古代的科学雏形也算不上。它们也没有提供某种可以填补科学空白的替代物，因为彼时的巴比伦早已形成了一套自成体系的科学雏形，拥有一批专攻天文测算的学者。

《埃努玛·埃利什》有着全然不同的叙事旨归——它旨在宏大而概括地记述诸神、人类与世界，是如何在远古时期形成如今这般共存关系的。但若是想获取关于当下世界运行规律的专业知识，那就得另寻他处了。

正如我们所指出的，创世记 1-3 章并未以多神论神话为基础，反而对其予以否定。但在这个过程中，它既没有否定巴比伦人的天文测算，也没有直接认可这些测算——因为它本身就不属于天文学这一文本体裁。与那些与之相对的多神论神话一样，它所描绘的是一幅“宏大图景”，回答的是关于世界的终极问题：人应当如何确立自身生命的意义、如何理解周遭世界的意义、上帝或偶像具有怎样的属性，以及它们与人类之间存在何种关系。而

9、大英百科全书第 11 版 2:809c。

作为科学雏形的天文测算，只是这幅宏大图景中一个由少数专业人士构成的小众亚文化分支，处于从属地位。

创世记间接暗示了天文测算所扮演的角色，上帝在第4日创造天体后指出，“**天上要有光体，可以分昼夜，作记号，定节令、日子、年岁**”(1:14)。上帝的命令式话语特别指明天体将会充当计时器。具体说来，太阳掌管每日的昼夜交替，日月星宿一起确定四季轮回。如此一来，这便间接引导天文学研究者去观察天体的运行规律，力求更精准地洞悉上帝是如何命定天体运行、又是如何借天体来标记时间的。从间接意义上讲，创世记1章为古代科学雏形的测算功能开辟了道路，并对其予以肯定。在创世记1-3章所阐述的“上帝-人类-世界”关系这一宏大图景中，科学雏形始终居于从属地位。

创世记第1章的贡献

但我们此刻应当再次强调，创世记第一章所呈现的宏大图景既非科学，也不能充当科学的替代品；批评者们若将其当作科学来解读，便是犯了混淆文学体裁的错误。具体而言，创世记1:7并未针对“穹苍之上的水”的性质，提供任何科学性的专业细节。约翰·加尔文在阐释诗篇148:4时，为我们指明了理解这类表述的方法：

有些人猜测，在四大元素之上还水存放，这种说法毫无依据。诗人提及这些上面的水时，显然指的是雨水的降下。倘若拘泥于字面意思，以为天上真有一片恒存的水域，那就过于牵强了。要知道，摩西与众先知的言说风格向来通俗易懂，契合普罗大众的认知水平。因此，非要将他们的话语套入哲学规则，无疑是荒谬的...¹⁰

加尔文提到的“哲学规则”与后来演变为现代科学的“自然哲学”很接近。加尔文察觉到两种言说方式的区别：一种是为贴近大众而采用的通俗表达，另一种则是探讨“哲学”或科学领域专业议题时的表述。

10、加尔文《诗篇注释》5:305。

第七章、现代科学对地球年龄的看法

我们同样需要以批判的眼光看待现代科学。这个世界上满是会犯错、被罪玷污的人，他们从事科学研究时，并不会因此就不再犯错、不再受罪的影响。此外，正如我们在第一章中所见，人对于科学定律的种种预设，始终潜藏在科学实践的背后。这些预设本质上都假定定律是上帝的产物。然而，偶像崇拜会扭曲人们对上帝的认知，进而歪曲他们对定律的理解。我们不能认定科学成果全然无效，因为科学家们仍在上帝所造的世界中开展研究，其科学定律观终究离不开上帝。反过来，我们也不能认定科学成果全然可靠。科学家本身就存在犯错的可能，而偶像崇拜更会通过扭曲科学定律观，对科学实践造成侵蚀。

所以我们看到的是优劣并存。世上并没有简单的准则能帮我们区分二者。我们这些试图做出区分的人，本身也难免犯错、无法摆脱罪的影响。有时，即便科研工作者秉持着有缺陷的预设，科学研究依旧能产出极具价值的成果；但有时则不然。我们只能慎思明辨，然后尽自己最大的努力做出判断。

古老地球的科学证据

主流科学宣称地球年龄约为 45 亿年，而整个宇宙年龄约为 140 亿年。我之所以称之为“主流科学”，是因为一些基督徒已经提出“创造科学”作为替代方案，他们坚持认为地球和宇宙都是在几千年前形成的。¹我称这些人为“年轻地球创造论者”。²

我们首先来看主流科学。他们的证据主要来自地质学和天文学。主流科学声称地质构造包含数百万年以前形成的岩石。而天文学家声称，根据遥远星系的当前运动状态往回推断，大约 140 亿年前，目前可见宇宙的物质和能量都集中于一个很小的空间区域，然后在“大爆炸”中逐渐扩展至现今的规模。

1、小约翰·C.惠特科姆与亨利·M.莫里斯所著《创世记大洪水：圣经记载及其科学意义》堪称这一领域的奠基之作。相关后续研究多以创世研究学会为核心阵地，该学会出版有期刊《创世研究学会季刊》。

2、此术语不可与广义上的“神创论者”一词混淆。广义的“神创论者”指相信上帝在生物起源过程中扮演决定性角色的人，与之相对的观点则认为生物的诞生是纯粹偶然、无目的的过程。

戴维斯·杨的《创世与大洪水》³对地质学证据进行了详细论述。这些证据以及对证据的解释相当复杂。我们在这里只能简要概括，有兴趣的读者可以参考杨的著作。

长期以来，年轻地球论的支持者声称，主流科学家会依据化石来测定岩石的年代，又反过来依据岩石来测定化石的年代，整个体系陷入了循环论证。但随着放射性测年法的发展，这种说法的可信度有所下降。

放射性测年法通过测量岩石中微量的各类放射性同位素及其衰变产物，并结合同位素的已知衰变速率，来估算含有这些同位素的岩石的年龄。碳-14 测年法是其中较为著名的一种，但它有时会得出明显错误的年代数据；而且由于碳-14 的半衰期仅为 5700 年，这种方法实际上无法有效测定距今数万年以上的样本年代。⁴相比之下，铀-铅测年法有望追溯到极为遥远的过去，因为铀的两种主要同位素——铀-235 和铀-238 的半衰期分别长达 7 亿年和 45 亿年。年轻地球论的支持者指出了这种测年法以及其他放射性测年法存在的缺陷，但他们却很难对铷-锶测年法提出有力的质疑。⁵

天文学方面的证据来自多个角度。其中最广为人知的观点是，根据观测结果进行逆向推演——观测显示，距离我们越远的星系，远离我们的速度与距离大致呈正比；逆向推演后可得出，宇宙起源于约 140 亿年前一次高度致密物质的爆炸（即大爆炸）。

宇宙大爆炸理论的构建，基于大量的假设和对证据的反复筛选。因此我们可以换一个更简单的例证：借助望远镜观测到的遥远星系，距离地球可达数十亿光年。这意味着，这些星系发出的光需要经过数十亿年才能抵达地球。我们如今能观测到这些光，说明它们在数

3、戴维斯·杨 (Davis A. Young) :《创世与大洪水》。另可参见布伦特·达尔林普尔《地球的年龄》, 以及 C.约翰·柯林斯《科学与信仰》, 第 249-250 页、第 397-398 页引用的相关文献。

4、放射性同位素的半衰期是指一半同位素衰变所用的时间。经过两个半衰期（对于碳-14 来说是 11400 年），就只剩下原来的 1/4，经过 3 个半衰期就只剩下 1/8。经过多个半衰期之后，残留的数量将太小以至于无法精确测量。

5、杨:《创世与大洪水》, 第 185-193 页、第 215-217 页。另可参见柯林斯《科学与信仰》第 247-253 页的近期相关探讨。

十亿年前就已经出发了。由此，主流观点认为，宇宙的年龄至少有数十亿年。

有人或许会质疑对遥远星系距离的估算是否准确。那就来看一下仙女座星系吧，这是一个大约在 200 万光年之外的相邻星系(1 光年是指光在一年传播的距离,约为 9.46×10^{12} 公里)。⁶ 对于年轻地球论者来说，这个数字似乎太大了些，因为这意味着仙女座星系的年龄至少也有 200 万年。甚至银河系的直径也超过 10 万光年，这对于年轻创造论者来说仍然太大了，他们通常坚称宇宙年龄不超过两万年。

惠特科姆与莫里斯声称，“所有宇宙理论仍然具有高度的推测性。”⁷ 但仙女座星系的距离却并非如此充满推测。诚然，星系距离的估算离不开大量推论，但月球距离的估算亦是如此。⁸ 就本质而言，科学始终是暂时性的结论，始终有待修正。但这一普遍公理，并不能为我们解读仙女座星系，或是银河系内更远恒星所发出星光的意义，提供任何具体的帮助。

年轻地球论的回应

年轻地球创造论者对这些天文学难题虽略有关注，但至少可以说，截至目前相关研究仍十分粗略。我们可以探讨四种用于解决这些难题的“激进”方案。

1、惠特科姆与莫里斯引用帕里·穆恩和多米娜·埃伯勒·斯宾塞的文章为光的远距离传播提出特殊规则。⁹ 但这篇文章并没有提供任何完整的天文学替代方案。它只是成功地提

6、仙女座星系的官方编号为 M31 (梅西耶编号) 与 NGC 224。通过网络检索，可轻松获取该星系的大量相关资料与高清图片。

7、惠特科姆、莫里斯:《创世记大洪水》，第 370 页。但自二人于 1961 年撰写此书以来，宇宙学理论的诸多方面均已得到详实实证数据的支撑。因此，《创世记大洪水》中的相关表述或许有待重新评估。

8、估算地月距离最简便的方法是“三角测量法”。两名观测者在地球上相距遥远的观测点 A 与观测点 B，同时测量某颗恒星与月球表面某一固定参照物之间的精确夹角。将两次测量所得的夹角差值，结合地球表面 A、B 两点间的距离估算值，便可计算出由 A、B 两点与月球固定参照物构成的三角形的三边长。同理，在地球绕太阳公转轨道的两个对跖点上测量近地恒星的观测夹角，也可通过三角测量法计算出该恒星与地球的距离。

9、惠特科姆、莫里斯:《创世记大洪水》，第 370 页，引自帕里·穆恩与多米娜·埃伯利·斯宾塞《双星与光速》，载于《美国光学学会杂志》，第 43 卷 (1953 年 8 月)，第 639 页。

出一个具有高度推测性的理论，而这个理论只涉及双子星的一小片数据。

2、巴里·塞特菲尔德与沃尔特·布朗证明，光速会随着时间的推移而减小。¹⁰ 根据主后 1675 年的测量记录，塞特菲尔德证明了主后 1675 年-1728 年期间光速每秒减少了 5.7 公里，在 1880 年-1924 年期间减少了 2.5 公里，以此类推。¹¹ 但这个提议存在许多问题。¹² 首先，1900 年以前的测量并没那么准确，所以我们的早期数据并不可靠。其次，塞特菲尔德对 1675 年之前的推断极具推测性，除非我们知道光速为何在变化（是什么驱使它变化？）。再者，这些变化微不足道，并不能解释仙女座星系的距离问题，除非假设在更遥远的过去光速曾发生过巨大的变化。事实上，塞特菲尔德“假设创造时的光速是现在的 5×10^{11} （5 千亿）倍，”¹³ 这是一个相当大胆的臆测。最后，根据当前的物理理论，光速与如此之多的物理进程息息相关，以至于其数值的微小变化会产生巨大的破坏性物理效应，除非改变其他基本的物理常数和物理进程来与之平衡。到目前为止，这种臆测并没有给我们提供新的物理理论，只能在渺茫中盼望最终会有一些理论出现。

3、罗素·汉弗莱斯采用广义相对论将时间“重新调整”到宇宙大爆炸。¹⁴ 但他误用了广义相对论的数学，没有认识到无论如何，广义相对论都不会显著影响对附近星系（如仙女座星系）的时间估算。¹⁵

10、巴里·塞特菲尔德：《光速与宇宙年龄》（阿德莱德：创世科学协会，1983 年）；沃尔特·T.布朗：《创世之初：创世与大洪水的确凿证据》，第 6 版。相关探讨可参见道格拉斯·F.凯利《创世与变迁：科学范式更迭视角下的〈创世记〉1:1-2:4》，第 144-155 页。

11、巴里·塞特菲尔德，转引自凯利《创世与变迁》，第 145 页。

12、相关批判性评估可参见同上，第 153-155 页。

13、同上，第 146 页。

14、D.拉塞尔·汉弗莱斯：《星光与时间：破解年轻宇宙中遥远星光之谜》。

15、由于太阳系与仙女座星系的相对速度远小于光速，且观测仙女座星系的视线方向上不存在超强引力场，因此狭义相对论与广义相对论均不会对仙女座星系的星光抵达地球的时间估算结果产生显著影响。关于汉弗莱斯观点的进一步探讨，可参见网页：<http://www.reasons.org/resources/apologetics/unravelling.shtml?main>，以及：http://www.trueorigins.org/rh_fackmcin1.pdf。

4、詹姆斯·乔丹认为，在地球与太阳周边区域之外，光速或许要快得多，但他并未为这一观点提供佐证。¹⁶

在评估上述这类研究思路时，我们需要保持审慎。其中后两种分别由 D.拉塞尔·汉弗莱斯与詹姆斯·乔丹提出的方案，其实并无实际助益；另外两种则具有极强的推测性，目前也只能对少量数据作出解释。作为有限的人类，我们应当承认，当代科学理论在原则上存在大幅修正或变革的可能性。但同时，我们也应当诚实地看待当前的实际情况。例如，持年

16、詹姆斯·B.乔丹在《六日创世：为〈创世记〉第一章的传统解读辩护》第 193 页中写道：“我们完全没有充分理由认为，光速在宇宙各处都是恒定不变的。光在恒星之间的传播速度或许要快得多，在星系之间的传播速度则可能更快——也就是说，光在远离太阳、地球这类‘引力阱’的区域中传播时，速度或许会大幅提升。”这段话未标注任何脚注与文献来源。

对物理学与天文学知之甚少的读者或许会产生这样的疑问：“科学家们并未亲自前往星际空间开展实地勘测，他们为何能对自己的观点抱有十足的信心？”事实上，科学家们依靠的是推理归纳法。天文学家掌握着大量读者未曾知晓的、基于推理归纳得出的论据。仅举一例：1977 年，美国国家航空航天局（NASA）发射了“旅行者 1 号”与“旅行者 2 号”两艘科学探测器，其运行轨道的设计目标是飞掠海王星并最终驶入外太空。截至 2004 年，“旅行者 1 号”与地球的距离已超过冥王星与地球距离的两倍。“旅行者 1 号”与“旅行者 2 号”仍在持续向地球传输科学数据，且在航行初期，二者曾发回过木星、土星、天王星与海王星的高清影像（相关信息可参见网页：<http://voyager.jpl.nasa.gov/mission/mission.html> 以及 <http://voyager.jpl.nasa.gov/neptune.html>）。太阳在海王星轨道处产生的引力场强度，远小于其在地球轨道处的强度；而太阳在地球轨道处的引力场强度，又远小于其在地球表面的强度。信号（由以光速传播的电磁辐射承载）在地球与探测器之间往返的时间发生任何细微变化，都能被即时检测到，而这种时间变化正与光速的改变直接相关。

事实上，以光速不变为重要基础的广义相对论，是迄今为止人类已知的数值精确度最高的物理理论。位于天鹰座的脉冲双星系统 PSR 1913+16，与地球相距约 20000 光年。广义相对论针对该双星系统作出的理论预测，与实验观测数据的吻合度高达万亿分之一。需要说明的是，这些观测数据均来自引力场极强的区域（即“深度引力阱”的底部）（相关内容可参见罗杰·彭罗斯《心灵的阴影：寻找缺失的意识科学》，第 227-230 页；另可参见网页：<http://astrosun2.astro.cornell.edu/academics/courses//astro201/psr1913.htm>）。当然，从理论层面而言，广义相对论也存在彻底错误的可能性，或许存在另一种截然不同的理论，能够对现有观测数据作出合理解释。但目前来看，尚无任何其他理论能够达到如此高的解释精度。

以上这些，正是物理学家们认为光速恒定不变的诸多依据中的一部分。

轻地球论立场的保罗·尼尔森与约翰·马克·雷诺兹就曾坦率地表示：“新近的创造论者应该谦卑地承认，从纯粹的科学角度来看，目前他们的观点似乎不太可信...”¹⁷

与这种谦逊的态度形成对比的是，一些年轻地球创造论者倾向于过度看重或关注那些本不该被重视的推测性观点；更糟糕的是，有些人还在不断重复那些早已被推翻的论点。¹⁸相关领域的专业人士必须公允地评估现状，而非专业人士则不应高估自身能力，也不应只采信那些给出对自己最有利结论的人的判断。诚然，基督徒希望坚固信徒的信心，并促使非信徒反思其不信的态度。但采用不够诚实的手段既不荣耀上帝，在实际中也难有成效——因为善于探究的人迟早会发现，此前那些乐观的论调不过是歪曲之辞。

有人可能会束手无策，进而笼统地怀疑整个天文学或物理学。他们会认为：“现代天文学一定存在问题，只是我们不知道问题出在哪。”或许的确如此。正如我们所说，科学是可以被修正的。但我们必须谨慎行事，不应简单地将科学全盘否定。科学研究的对象是上帝的律法，而上帝的律法掌管着整个世界。在最佳状态下，科学能够揭示上帝律法中的奇妙与优美，并指引人赞美上帝。我们不应仓促行事，以致对上帝所彰显的部分智慧与荣美视而不见。

事实上，年轻地球创造论者并未全盘否定科学。在许多他们认为有助于佐证“地球年轻论”的情况下，他们也会运用科学方法、科学假设和科学理论。如此一来，问题便产生了：“你们凭什么对星系天文学这一领域心存质疑——即便并未发现其中存在重大漏洞——却不对其他领域抱有同样的怀疑？”

17、保罗·尼尔森、约翰·马克·雷诺兹：《年轻地球神创论》，收录于 J.P.莫兰、约翰·马克·雷诺兹主编《创世与进化论的三种观点》，1999 年），第 51 页；转引自柯林斯《科学与信仰》，第 239 页（另可参见该书第 395 页）。柯林斯指出，“并非所有年轻地球神创论者都认同这一评价”，但他同时也提及了其他持相似审慎态度的学者（第 239 页）。

18、柯林斯提及了一个名为《神创论者不应使用的论证》的网页（http://www.answersingenesis.org/Home/Area/faq/dont_use.asp），该网页明确建议人们避免使用列表中罗列的各类论证观点（柯林斯：《科学与信仰》，第 395 页）。

而年轻地球创造论者其实在其著作中，就藏着一个触手可及的可能解决方案。惠特科姆与莫里斯曾假定，上帝在第三日创造土壤时，便赋予了它“古老的外貌”，以供养最初的植物；而植物本身被造时，也带有这种外貌。¹⁹ 既然如此，若这一原则成立，它就完全可以被应用于天文学领域。恒星当前的状态，不过是呈现出了古老的外貌。那么，我们不妨假定事实就是如此——这只是一种表象。仙女座星系的星光，便是以上亿年的“既成状态”被创造出来的。这有何不可呢？令人费解的是，惠特科姆与莫里斯在论述上帝创造动植物时，能坦然接受这一观点，可一旦话题转向天文学，他们却转而寻求各种荒诞且牵强的解释。

总而言之，仙女座星系及其他遥远星系传来的星光，都表明宇宙呈现出古老的外貌。这种外貌要么只是一种假象，就像上帝创造的亚当拥有成熟的身体那样；要么宇宙确实是古老的——若是后者，那么天文学家给出的宇宙约 140 亿年的年龄估计，或许就是正确的。

这些信息会如何影响我们对不同地球年龄理论的评判呢？

19、惠特科姆、莫里斯：《创世记大洪水》，第 232-233 页。

第八章、关于地球年龄的各种理论

在广泛探讨了创世记第一章的内容与相关科学证据后，我们现在着手评估那些试图调和二者的具体理论。我们已在第五章对这些理论进行了简要阐述，但并未给出太多支持或反对的论据。接下来，我们将进一步考察更为具体的证据，并对这些理论展开评判。为方便起见，我们不会按照这些理论在第五章以及伯纳德·兰姆著作中出现的顺序进行探讨，而是首先剔除那些可信度较低的理论。¹之后，我们会在第九章与第十章中，对那些更具说服力的理论进行更为详尽的论述。

纯宗教论 (Religious-only Theory)

“纯宗教论”认为，圣经只论及宗教事务，而未提到科学事实。创世记 1-3 章的描述的确聚焦于“宏大图景”，这个事实让“纯宗教论”听起来多了几分合理性。圣经提供的是一种多神论的替代方案，而不是技术性细节。但“纯宗教论”太过简单粗暴地将宗教与科学切割。正如我们所看到的，进化论自然主义的世界观披着科学的外衣，但其实是一种宗教，因为它为那些重大问题提供了答案，而且是与圣经矛盾的答案。此外，圣经一而再地表现出对时空事件的关切。基督道成肉身并穿梭于巴勒斯坦的山川河流，十字架与复活也都发生在时空之中。所谓的“科学”也许会声称复活绝无可能，但如此一来，便偷偷引进了一些关于世界、因果关系和神迹性质等诸多毫无根据的哲学预设。圣经呼召基督徒提出一种不是一开始就自动排除神迹的科学观。

局部创造论 (Local Creation)

局部创造论认为，尽管创世记 1:1 可能是对宇宙创造的总体声明，但创世记 1:3-31 描述的创造之工却局限于一个较小区域（即伊甸园）。

然而，创世记 1:1-3 的表述中，并没有任何线索表明叙事视角从普世性的创造转向了某个特定区域。诚然，希伯来文“地”(erets) 这个词也有“陆地”的意思，指代范围更小的区域，但创世记全书的叙事脉络，是将亚伯拉罕以及列祖的历史置于一个更宏大的背景之下，

1、若想更详细地了解这些可信度较低的理论，参见兰姆的《基督教的科学观与圣经观》，173-232。

这个背景还涵盖了其他诸多民族（创 10:1-11:9；12:3）。创世记第一章所呈现的，正是所有叙事背景中最为宏观的一层。因此，从创世记的整体文学架构来看，第一章的记载具有普世性的范畴。后续诗篇以及新约中诸多以创世记为蓝本的经文，显然也预设了这一普世性。

不过我们也已看出，创世记第一章的言说对象是古代的听众，他们并不具备关于宇宙尺度的现代天文学知识。创世记第一章用日常用语、以描述表象的方式向他们言说，所谈及的也都是他们周遭可见的事物。这种言说对象的针对性，自然使得叙事的空间范围也有所聚焦——即聚焦于普通人所熟悉的周边环境。我们在其中找不到关于黑洞、遥远星系、地核或是单细胞生物的论述。创世记第一章的确涉及某种“局部化”，这样更贴近古代以色列人的生活体验，但它依然蕴含着普世性的主旨。上帝是造物主，掌管万有——既包括以色列人眼中可见的一切，也涵盖视线之外的所有存在，正如保罗在阐发创世记第一章内涵时所精准指出的那样：“无论是天上的、地上的、能看见的、不能看见的”（西 1:16）。

我的结论是，局部创造论无法作为一套完整的理论成立，但它确实道出了创世记的叙事聚焦于以色列读者这一事实。

断代论 (The Gap Theory)

“断代论”假设在创世记 1:1 与 1:2 之间隔了很长一段时间。创世记 1:1 描述的是最初的创造，包括大部分地质年代。但后来也许是因为撒旦的堕落，上帝毁灭了旧世界的秩序，又从 1:3 开始重新创造了秩序。又或者上帝的毁灭只局限于伊甸园周围较小区域，这就又把我们带回到“局部创造论”了。²

我们已经对“局部创造论”进行了评判。“断代论”也遭遇这样一个难题——即它也想把 1:2 解释成“而那地成了混沌空虚。”这种希伯来文法结构是以“而”(waw) 开始，接着是“那地”，再接着是动词“成了”(字根为 hyh) 的完成时态。但这种文法结构通常指的是一个伴随的状况，而不是叙事的主线，因此译作“地是空虚混沌”是恰当的。

2、关于“断代论”的进一步讨论，可参阅约翰·范伯格所著《没有人像祂一样》，第 584-587 页；范伯格还在书中探讨了另一种与之相关但又截然不同的理论——“创世记 1 章之前的创造理论”（第 582-584 页）。

“断代论”还存在一个难以自圆其说的缺陷：它不得不主张，创世记的作者仅用一节经文来记述至关重要的原初创造，却用了整整一章篇幅来描述修复工作。考虑到创造论在整部圣经中的核心地位，这种说法是极不可能成立的。

不过“断代论”也并非全无道理。创世记 1:1-2 所描述的场景发生在第一日开始之前，经文并未说明从这一状态到第一日创造光之间相隔了多长时间。从逻辑上推测，这段时间或许相当漫长。但需要指出的是，这种时间上的信息留白，并不能消除科学与圣经之间的所有分歧，因为科学对远古时期的记述，似乎与创世记 1:3-31 所提及的部分事件是重合的。

间隔论 (Intermittent Day Theory)

“间隔论”认为，上帝大部分的创造活动都发生在六个二十四小时自然日之间的漫长时期里。诚然，创世记第一章并未明确指出这些日子是无间断的“一日接着一日”。每一段都以“上帝说”开始，从理论上说，这或许描述的是远晚于前文事件的内容。此外，每段结尾句均以“有晚上，有早晨，这是第……日”的形式呈现。我们完全找不到明确的依据，来判断这里的“日”指的是上帝的工作时间，还是祂工作期间的最后一段时间。

所以单凭文法分析不能排除这种解读的可能性。但当我们想到创世记第 1 章作为一个整体所讲的更宏大意义时，这种观点便失去了可信度。

首先，我们来看看整个模式。上帝在六日里完成了创造之工，在第七日便安息了并将其定为圣日 (2:3)。以色列读者会清楚看到“六作一息”的模式，也会想到他们自己的安息日。出埃及记 20:8-11 明确将二者联系起来：

当記念安息日，守为圣日。六日要劳碌作你一切的工，但第七日是向耶和华你 神当守的安息日。这一日你和你的儿女、仆婢、牲畜，并你城里寄居的客旅，无论何工都不可作，因为六日之内，耶和华造天、地、海和其中的万物，第七日便安息，所以耶和华赐福与安息日，定为圣日。

唯有当上帝也如同以色列人那般劳作六日时，上帝的劳作与以色列人的劳作之间的类比才能成立。在这两种情形里，劳作都是在六日之内进行的，而非在各日之间漫长的间隔

期。这一点足以让“间隔论”陷入一个难以逾越的困境。

不过这一理论还存在一些次要的难题。按照该理论的说法，上帝的创造工作实际上主要是在那些被标记的“日子”之间的间隔期内完成的，每一段间隔期都可能包含极多的普通时日。而且在这种观点看来，自上帝创造日月来标记时节之后，这些普通时日在表现形式上就与常规的日子无异了。既然在第 4 日与第 5 日之间存在着不计其数的时日，那么为何还要将那一日称为第 5 日，而非第 72,510,338 日呢？究竟是什么特质，让第 72,510,338 日得以脱颖而出、被特意提及？由于这些被重点标记的“日子”已不再涵盖创造的核心工作，我们实在难以理解它们为何会被单独拎出来——它们显得多余且累赘。我们能找到的、这些“日子”会被提及的唯一理由，就是为人类设立一个可效法的安息日模式。可如此一来，安息日的敬拜就建立在了一种人为设定的基础之上，其本身也难免沦为一种形式化的仪式。

我们同样可以思考神圣工作与人类工作的类比。倘若上帝是在这些间隔期内工作，那么以此类推，以色列人也可以在那些被特意标记的日子之间的间隔期里工作——问题的关键不过是这些日子是否被特意标记罢了。这种推论会削弱安息日诫命的权威性。

因此，“间隔论”是站不住脚的。

启示时间论 (Revelatory Day Theory)

“启示时间论”认为，上帝在摩西生平中不同的六日中向他启示创世故事。这个理论提供了一种巧妙的调和方法，但创世记第 1 章并无任何经文表明这些日子是摩西生平中的日子。这一理论也削弱了安息日诫命的权威性，安息日是效法上帝而不是效法摩西。所以“启示时间论”也站不住脚。

更具吸引力的观点

剩下的一些观点，比如“日即年代论”，“日即 24 小时论”，“成熟创造论”，“类比论”，“架构论”均更有力度，我们必须用更长的篇幅来讨论。

日即年代论 (Day-age View)

“日即年代论”认为，创世记第 1 章的每一“日”都代表很长一段时期，甚至可能有上百

万年。许多“日即年代论”的支持者都指出希伯来文的“日”(yom) 不止一种含义，它可以指 24 小时：“第八天要给婴孩行割礼”(利未记 12:3)，也可以指一日 24 小时中与黑夜对应的白昼：“上帝称光为昼”(创 1:5)，还可以指具有特别意义的一段时期：“耶和华的大日”(番 1:14)，“忿怒的日子”(1:15)，“吹角呐喊的日子”(1:16)。诸如“当那日”(番 3:11) 与“现今”(创 19:37) 之类的表达式很可能都是指一段长度不定的时间。“在那日”意思是“在那段时间”，这段时间或许相当短，但不必局限于 24 小时。创世记 2:4 也说到“在耶和华造天地的日子”所发生的事，那里的“日子”包括整个 6 日！这些证据可以用来支持“日即年代论”。

创世记 1:5 和 2:4 是以不同的含义来使用“日”一词，这点无疑正确。但这六日每日都有一个附带数字的声明：“有晚上，有早上，是第...日。”提到“晚上”和“早上”就会让人联想到以色列人普通日子中的晚上和早上。此外，毫无疑问，上帝“六作一息”的事实会让以色列读者想起安息日模式。上帝也在出埃及记 20:11 中证实了这种联想：“因为六日之内，耶和华造天、地、海和其中的万物，第七日便安息，所以耶和华赐福与安息日，定为圣日。”

创世记第 1 章的上下文将“日”这个词与以色列人的普通经验联系在一起，他们每天都在经历晚上和早上，日出而作日落而息。与此相反，“日即年代论”通常主张创世记第 1 章中的“日”是指“一段很长的时间”。³但这种说法无法自圆其说，因此我们应该拒绝这种理论。但“架构论”和“类比论”却并非如此轻易就能被否定。这两种进路都承认创造日与人的工作周之间存在关联，但他们认为这是一种类比关系而非等同关系。

3、亨利·布洛歇在“日即年代论”（他将其称为“调和论”）时，也表达了相同的观点：

像“日”这样的词汇，其隐喻性用法属于文体层面的表达策略，我们切不可将其与该词常用含义中所包含的宽泛义项（如“漫长时期”）混为一谈。（亨利·布洛歇：《起初：创世记开篇几章》，第 44 页）

第九章、日即 24 小时论与成熟创造论

与“日即年代论”不同，“日即 24 小时论”的优势在于，它对“日”的解读与安息日模式的语境相契合。按照该理论的观点，创世记中所述的“日子”时长为 24 小时，正如人类劳作与休憩的时日也是 24 小时一样。

“日即 24 小时论”就创世记第一章的解读给出了明确立场，但该理论本身并未说明应如何与现代科学展开对话。因此，它需要辅以相关的科学层面指导建议，方能得以完善。

日常生活必备知识

当然，有些人或许会认为自己完全不需要任何补充理论。他们丝毫不在意现代科学提出的各类观点，在实际生活中也能过得相当顺遂。他们坚信自己对创世记第一章的解读是正确的，因此便认定主流科学在阐释远古历史的问题上出现了偏差。但至于究竟是哪里出了问题，他们却并不关心——他们仍然可以怡然自得。

这种进路在许多方面都言之有理。根据基督教世界观，人既是有限的，也是易错的。人不可能无所不知，事实上人也不需要知道一切。上帝在圣经中向我们保证祂知道一切，并且祂好施怜悯，尤其是对那些信靠祂的人（诗 37:3，115:9，125:1）。上帝看顾他们，所以即便不是无所不知，他们仍然可以服侍上帝。

事实上，在日常生活中，我们无需知晓世界起源的具体细节，只需知道“宏大图景”：上帝是谁？我们是谁？世界哪里出错了（罪）？如何修复（救赎）？如何服侍上帝？我们有何盼望？当然，在一个深受科技影响的世界，我们也需要知道如何使用科技。但就实际用途而言，现代科技关心的是现今，而非遥远的过去。宇宙究竟是在 6 千年前还是 140 亿年前诞生并不重要。大部分科技专注于宇宙此时此刻的运作规律——重要的是如何开车和打电话。

创世记 1-3 章之所以能提供重要的指引，正是因为它搭建起了一个关键的阐释框架，让我们得以把握“宏大图景”的全貌。这几章将全能的上帝置于万物至高无上的本源位置，为上帝论、自然论、人类论、罪论以及安息日论奠定了坚实的开端，也为每周的安息日模式提供了明确的依据。但抛开安息日这个议题不谈，认定上帝是在 144 小时之内创造了世界，

而非 24 小时、1 小时、48 小时、3 年——乃至 10 亿年，我们又能从中额外获得什么呢？实际上，所得甚少。从神学层面而言，创世所耗费的具体时长，并无任何影响。¹

就基本神学而言，创世记的许多进路都得出相同结论。在上帝、自然、人类和安息日等方面，日即 24 小时论、成熟创造论、架构论以及类比论都主张相同的神学真理。

不过，仍有一些至关重要的问题亟待解决。我们该如何回应那些深受主流科学相关起源学说影响的人？当下浓厚的文化氛围容易让人产生一种印象，即圣经“原始”且“过时”，而“现代科学已经证明圣经并不可信”。面对那些开始心生疑虑的基督徒，我们该如何辅导？面对那些以现代科学为借口、疏远正统基督教的非基督徒，我们又该如何应对？

除了这些现实问题，还有更具长远影响的议题需要考量。我们是否会迫于现代科学和周遭文化的压力，在对创世记的理解上做出妥协？是否会强行对创世记作出解读，去迎合各种现代思潮？若是如此，我们便会踏上危险的滑坡，甚至可能进而在童贞女受孕、基督复活以及祂肉身再来的真实性问题上让步。或者说，若我们将创世记 1-3 章作过度隐喻化的解读，是否会使其偏离上帝原本赋予它的、帮助我们把握整幅“宏大图景”的核心地位？

有些人深陷妥协的试探，渴望获得世俗的认可，不愿因被贴上“基要主义者”的标签而遭人轻视与嘲笑。亦或是，他们选择妥协仅仅是因为，在解读创世记和看待科学的关系上，他们不知道还有其他的可行路径。

1、当然，在我们思考圣经某段特定的经文或某个特定的教义时，还要考虑一个额外的神学问题，即圣经是否完全真实可信？答案是肯定的，这也是圣经值得我们“上下求索”的原因之一。除了赐下真实可信的圣经外，上帝还为那些误解细节的人提供保护——误解创世记中“日”的长度或性质，未必就会导致神学灾难。

有些人被“年轻地球论”吸引，因为这能更戏剧性地彰显上帝的权能，并且或许有助于在护教学中为非信徒提供上帝权能的明显证据。我对此表示同情。但如何创造以及花费多久时间，这些首先取决于上帝而非我们。祂可能有一些超出我们理解范围的理由。其次，如果较短时间更加可取，那么单个的 24 小时或甚至更短时间岂不是比 6 日更能彰显上帝的权能吗？所以“较短时间”的优越性似乎言过其实。再者，在护教学方面，非信徒已经拥有许多来自上帝普通护理的证据（徒 14:17）。他们是无可推诿的（罗 1:19-21）。如果愿意，上帝可以提供更多戏剧性的证据（路 16:30-31），但这取决于祂。

因此我认为，无论创造时长如何，创造神学及上帝在创造中所彰显的掌管和良善从根本上都是一样的。

但无论哪里都有试探。其他人或许会为自己拒绝妥协而沾沾自喜。“日即 24 小时论”可以成为抵挡自然主义的强力武器，也可能成为证明忠贞的荣誉勋章。我们已经厌倦了被现代文化敲来撞去，而“日即 24 小时论”是一个我们可以站在其上指出世界错谬的高台。“无论付出什么代价都要对上帝忠心”的这种决心，可能会夹杂着有罪的骄傲和自义。

还有些人会选择看似“浅显直白”的解读方式，不过是为了图省事——他们根本不愿费心去与那些难题较劲。

因此，我们应当审慎省察自己的动机。所有人都会面临试探，有时这些试探还来自意想不到的方面。但另一方面，我们要谨记，一种理论的真伪，并不会因其拥护者存在道德或灵性上的缺陷而改变。我们仍须依据理论本身的价值来对其作出评判。

那“日即 24 小时论”又如何呢？当我们将其与科学的起源学说相对照时，就确实需要一些额外的理论支撑。常见的补充理论是洪水地质学，与主流地质学观点相反，该理论主张绝大多数地质层均形成于挪亚洪水时期——我们在前一章已对其略作探讨。但这种理论依旧无法解答天文学层面的质疑。主流天文学认为，遥远星系发出的星光需要数百万年才能抵达地球。对此，我们固然可以说自己目前尚无定论，只认定天文学的某个领域存在重大谬误；考虑到科学理论本身具有暂时性，这种说法在理论层面确实成立。然而，成熟创造论的解释显然更具说服力。其实年轻地球创造论者在某些情况下，早已运用过成熟创造论的观点——既然如此，为何不能将其应用于这个问题呢？

成熟创造论

因此我认为，“成熟创造论”对“日即 24 小时论”的补充更具吸引力。该理论保留了“日即 24 小时论”的所有主要优点，坚持认为上帝在六个 24 小时内创造了宇宙，同时又弥补了“日即 24 小时论”的不足之处，为现代天文学的结论提供了一个清楚简单的解释。宇宙之所以看起来有 140 亿年，是因为上帝将其创造成成熟的外貌。此外，这种成熟是连贯的，因而采用不同的方法进行年龄估算却能得出相似的结果。这种融贯性合乎情理，上帝创造了成熟的亚当，我们有什么理由不认为这是一种连贯的成熟呢？试想，若亚当的心脏检测

起来是二十岁的状态，手上的皱纹却显露出百岁的痕迹，这未免有些荒诞离奇。

但这一进路同样可应用于地质学领域。若通过铷-锶测年法判定岩石似乎已有数百万年历史，我们便可以认为，这只是岩石所呈现出的成熟状态而已。或许地球的整个地质结构，本身就是内在连贯的成熟构造。当化石处于年代更久远的地层中时，其对应的年龄，不过是具有一致性的表观年龄。如此一来，这些化石就并非数百万年前真实存活过的动植物遗骸。它们所代表的，是一套连贯自洽的成熟构造，用以展现：倘若上帝从数百万年前便开始造物，并在漫长岁月中让各类生物不断繁衍又灭绝，祂会以怎样的方式行事。如果我们认同成熟创造论，就可以相信，这样的创造模式是完全连贯的。诚然，作为至高主宰的上帝，完全有权留下年龄不一致的痕迹。但祂同样有权将世界造得内在连贯，而且从某些层面来看，这种融贯性才更合乎情理。既然上帝会将亚当这类受造物造为成熟状态，那为何不将世间万物都以同样的方式创造出来呢？

但并非人人都喜欢“成熟创造论”。有人提出几种不同的反驳观点。

1、“成熟创造论”意味着上帝在欺骗我们。

首先，上帝将万物造成成熟的外貌，这公平吗？祂让人以为万物都很古老，这不是欺骗吗？我们没有权利或智慧质疑上帝。上帝随己意决定万事万物。因此，我们必须谨防将我们的标准强加给上帝。相反，我们要接受祂的标准。

但这里还有一个问题。他们不想挑战上帝的终极标准，也不想挑战上帝随己意行作万物的权利。但“成熟创造论”可能会在人心中产生怀疑。如果上帝会做出这种貌似欺骗的事，那我们如何能在其他事情上信靠祂？

仔细探究亚当的例子，有助于解答这类问题。假设上帝创造亚当时，赋予了他一具看起来约 22 岁的成熟躯体，这又有何不妥呢？倘若夏娃端详亚当的身体，或是亚当打量夏娃，上帝难道会因为这具躯体显露的年龄表象而构成“欺骗”吗？答案是否定的。我们又有什么理由认为祂是在欺骗呢？就夏娃的来历而言，上帝显然通过直接的话语或其他方式告知亚当祂才刚用亚当的肋骨造出夏娃。亚当说，“……可以称她为女人，因为她是从男人身上取

出来的”(创 2:23)。亚当看见眼前这位成熟女子时绝不会误以为她实际上已经活了 22 年。

亚当为何没有对夏娃的实际年龄产生误判呢？从某种程度上说，他其实已然知晓成熟创造论的道理。或许上帝曾亲自向他阐明过这一点。但亚当也掌握着间接的证据——他此前曾为各种动物命名（创 2:19-20）。亚当必然能意识到，他与这些动物共处的经历，都属于世界初创阶段的一部分。而且在他沉睡之前，从未见过如夏娃这般的存在。如此一来，他自然会断定，夏娃是最近才造出来的。

倘若亚当意识到那些动物都是新造的，那他就已然具备了针对动物的成熟创造论认知。他所见到的虽是成年动物，却能明白这些动物是刚刚才被创造的。

事实上，亚当或是后世的人们，只有在认定表观年龄等同于真实年龄的情况下，才会对事物的实际年龄产生误判。而亚当初见夏娃时的反应表明，这种认定并非必要前提。只有当我们先否定成熟创造的可能性时，才会产生这种预设。但这种否定本身，就已然超出了我们的认知范畴。上帝创造动植物之时，我们都未曾在场，又怎能知晓祂当初是将它们创造成幼年还是成熟的状态呢？我们无从得知。事实上，倘若“日即 24 小时论”是正确的，那么上帝在创世记所告诉我们的就是地球实际上很年轻。只有那些拒绝这一教导的人才会感觉上当受骗。

再来看看表观年龄的另一个例子。伊甸园既然是一片生机盎然的园子，自然可以合理推断，园内应当有着肥沃健康的土壤。如今我们已然知晓，土壤中含有来自枯萎植物的腐殖质，细菌以及蚯蚓这类穴居生物会分解这些物质，从而形成适宜新植物生长的肥沃土壤。由此可见，即便是上帝在短短数秒或数小时内便造就了伊甸园及其土壤，而非经由漫长岁月的缓慢作用才形成这一切，园内的土壤也依然会含有所需的有机物质与各类细菌。²

然而现在出现了一个更细致的反驳观点：成熟的构造本身并非问题，但构造中若包含指向非真实过往的早期表观事件的记录或痕迹，就成了问题。持这一反驳观点的人承认，

2、年轻地球创造论者小约翰·C.惠特科姆与亨利·M.莫里斯，在其著作《创世记洪水：圣经记载及其科学意义》第 233 页中，就土壤的问题提出了这一观点。

亚当和夏娃是被造为成熟状态的，也认可伊甸园的土壤、园内的树木等事物或许也是以成熟的形态被造出来的，成熟的构造本身并不具有固有的欺骗性。但在他们看来，倘若成熟的构造内部含有似乎指向特定过往事件的证据，那这种构造就依然带有欺骗性。举例来说，倘若亚当有肚脐，这就意味着他曾以新生儿的身份经历过脐带被剪断这一特定事件。³如此一来，肚脐的存在便具有了欺骗性，就好比一块指示前方有绕行路线的路标，实际通往的却是一条死胡同。同理，土壤中若存在腐殖质（比如一片腐烂的橡树叶），也会被视为具有欺骗性，因为这会错误地指向一系列过往事件——橡树长出这片叶子，而后叶子脱落至地面。伊甸园里的树木固然可以是长成的大树，但反对者不会接受树干中存在代表着季节更替的年轮，或是代表着树枝脱落痕迹的节疤，因为这些事物都会欺骗性地指向一段非真实过往中的非真实事件。

作为回应，我们首先要看到，用绕行路标作类比的做法，忽略了一个重要的区别。绕行路标作为人类语言的一种符号延伸形式，承载着人类对传递特定符号意义的承诺，其含义是我们所熟知的。但树木的年轮或是腐烂的树叶，并不属于人类的符号系统。它们的意义蕴含在上帝的造物计划之中，而在人类从树木的年轮中解读出相关意义与真相之前，这些意义始终隐匿于上帝的旨意里。意义与真相这类承载符号属性的存在，必须通过人类的推导才能得出，而推导过程往往要依赖大量预设前提与一套阐释框架。恰恰是这些预设前提与阐释框架，在成熟创造论提出“世界是崭新却成熟的”这一观点时，会受到根本性的质疑。成熟创造论认为，基于创世的教义，我们在审视那些被认为能证明远古历史的所谓证据时，绝不能套用常规的预设前提。

其次，基于我们对上帝当下以护理之工掌管世界的方式的认知，想要将成熟的构造，与促成这些构造形成的特定过往事件彻底割裂开来，并非易事。在我们如今所处的世界里，树木这类成熟的构造，通常都源于其发育程度较低的早期阶段：橡树由小橡树长成，小橡树来自橡树苗，橡树苗发端于新芽，新芽则孕育自橡树果实。不同生长阶段的转变，由无数

3、如前所述，“肚脐论”（“成熟创造论”的一个标签）特别指出亚当会有一个肚脐。

特定事件推动：橡树果实的萌发、根系的生长、水分与养分向根系的输送等等。实际上，只要面对任意一种成熟的构造，我们都会由此推导出该构造的早期发展阶段，以及促成阶段转变的种种特定过往事件。

成熟意味着从先前的阶段逐步发展而来。

相比之下，反对者似乎不能真正接受成熟的创造，而只能接受复杂的创造，这种复杂的结构不会含有过往历史的记录。根据这种模式，上帝所创造的亚当或树木没有连贯的表观年龄。连贯的年龄会指向早先的结构和事件，而这是反对者无法接受的。因此，如果伊甸园的土壤是近期创造出来的，那它就不会真的像今天正常的土壤那样含有腐殖质，因为这些有机物会被认为是来自过去的特定生物。如果伊甸园里的一棵树被砍倒，它的树干也不会有年轮。

当主耶稣在加利利的迦拿变水为酒时（约 2:1-11），酒尝起来会像是出自葡萄，它的成分大概会比较复杂，但里面可能含有葡萄细胞或酵母细胞或细胞碎片吗？这样的细胞会含有 DNA，而藉着 DNA 的独特性质，科学家可以推断出葡萄酒出自什么葡萄树。他接着会推断出诸如捡葡萄、压葡萄、酵母在陈酿中的运作等过往事件。

反对者现在似乎处于两难之间。他可能会主张迦拿的酒只是尝起来像酒，但并没有复杂的内部结构，不含残余的酵母细胞。但那就意味着否认上帝能够即时创造复杂的结构。（那亚当的创造又如何呢？）假设他允许酒里面可能含有酵母细胞的 DNA。如此一来，他似乎既允许成熟结构（酵母细胞）又允许根据细胞生长与分裂推断出的过往事件。因此我的结论是，在复杂结构与具有假想过去的成熟结构之间作出硬性区分似乎不太可能。

现代科学家在研究远古历史时，往往会带着这样一种预设：所有的表观年龄都必定是真实年龄。但这终究只是他们的一种假设。他们认定，上帝（或是他们用以替代上帝的偶像）在过去行事的方式，必然与他们如今所观察到的方式完全一致。可这种认定，同样超出了他们的认知范畴。所谓的“欺骗”，并非源于上帝欺骗了全然无辜的人，而是源于人们无视创世记的记载，在自身对上帝的认知以及上帝往昔行事方式的认知上，陷入了自我欺骗。他

们从一开始就假定，成熟创造论是不成立的。⁴ 多一分谦卑的态度，对他们会大有裨益。

2、“成熟创造论”错误地暗示堕落之前就已经存在死亡。

针对成熟创造论的第二个反驳，关乎人类堕落之前是否存在死亡这一问题。秉持前后一致立场的成熟创造论认为，年代更为久远的化石属于“假想的过去”，是具内在融贯性的成熟创造的结果。但化石的存在意味着，在这段“假想的过去”中曾发生过死亡事件。而死亡的存在，似乎与创世记 1:31 中“**神看一切所造的都甚好**”的宣告相矛盾，也与圣经后续经文——死是从亚当而来（罗 5:12；林前 15:21；创 3:19）——的表述相悖。

当然，一种可能的解释是，古老化石所呈现的动物死亡并非真实发生过的事件，而只是“假想过去”的一部分。根据成熟创造论，在亚当、夏娃的时代之前，并不存在真实的苦难与死亡，因为那段“假想的过去”仅仅是推演出来的，并非真实的历史。但这里仍存在一个潜在的问题：这段“假想的过去”，似乎依然描绘出了这样一种世界图景——倘若上帝在更早的时间点将其实实在在地创造出来，世界本该是这般模样；同时，它也描绘出了亚当、夏娃被置入的这个世界的样貌。由此可以合理推断，即便亚当和夏娃未曾堕落，他们最终也势必会目睹动物死亡的发生，因为他们所居住的这个世界，与其自身的“假想过去”是协调一致的。如此一来，动物死亡的潜在可能性依旧构成了一个难题。

那么，我们应当如何看待动物死亡的问题呢？圣经后续经文所提及的死亡，指的是人类的死亡。上帝创造人类，是为了与他们相交，让他们在祂的同在中永远享受生命，正如生命树所启示给我们的那样（创 2:9；3:22）。对人类而言，死亡打破了这一最初的造人目的。死亡以一种可怖的咒诅降临在人类身上。以与上帝隔绝疏离为表现形式的灵性死亡，是我们现今人类生存状态的核心困境，而灵性死亡又进而导致了肉身的死亡。

4、我们也会听到这样的反驳观点：如果我们不能相信关于年龄的推断，那我们如何知道宇宙是不是在一分钟前和我们的记忆一起形成的呢？实际上，这是非信徒的问题而不是基督徒的问题。如果不是暗中倚靠上帝的信实，非信徒的确无法得知。相比之下，基督徒从圣经得知上帝有意让普遍启示和特殊启示相辅相成。我们在圣经中听到上帝的话语，并且从中得知这个世界有一个漫长的历史，又得知上帝信实地治理这个世界。这种确信既保证了过去（回到创世之初）的真实性，也保证了我们记忆的完整性。

然而，动植物并未享有与人类同等崇高的地位。事实上，上帝后来明确赋予了人类宰杀动物作为食物的权柄，却禁止人类杀害同类（创 9:3、6）。有些人认为，这种宰杀动物的权利仅适用于堕落之后的世界，但我们无从证实这一点。上帝按照自己的形象造人，这一点使人类与动物有了本质区别，动物显然属于更低的等级。此外，上帝在人类堕落之前就将植物作为食物赐给人类（创 1:29），这本身就意味着植物的生命会走向终结。

诗篇 104 不断提及创世记第 1 章的创造，其中也包含动物的死亡。

诗篇 104:21 少壮狮子吼叫，要抓食，向上帝寻求食物。

诗篇 104:27 这都仰望你按时给它食物（这里的“食物”肯定包括大鱼吃小鱼，这节经文描述的是上帝对当前秩序的持续护理，而非素食主义的过去）。

诗篇 104:29 你掩面，它们便惊惶；你收回它们的气，它们就死亡，归于尘土。

诗篇 104 的经文并不具有决定性作用，因为诗人所描述的，是上帝在人类堕落后的世界里，对动物的护理与供给。我们固然可以假设，堕落之前的情形与此截然不同。但诗篇 104 将关乎创造与护理的思想交织在一起，并未指出受造秩序与持续护理之间存在根本性的断裂（除了关乎人类罪的问题，见第 35 节！）。诗人在第 33 节中表达了对上帝护理的积极评价：“我要一生向耶和华唱诗，我还活的时候，要向我神歌颂。”他因上帝为狮子预备猎物而称颂祂。这首诗丝毫没有暗示，狮子的食肉习性是一件“不好”的事。⁵

我的结论是：我们没有足够的理由认为动物的死亡是在人类堕落之后才开始的。我们绝不要认为有什么世界是上帝必须创造的。在上帝眼中，祂所造的必定是“甚好”，但这未必符合我们的理想。⁶

3、成熟创造论使科学研究丧失合法性

戴维斯·扬提出第三个反驳观点，即成熟创造论使对远古历史的科学探究丧失合法性。

5、约翰·C.柯林斯在《科学与信仰》一书的第 154 页，指出了诗篇 104:21 的这一意义。

6、关于动物死亡的进一步探讨，可参见柯林斯所著《科学与信仰》一书的第 152 至 160 页。我们还必须谨记，尽管上帝的创造“甚好”，但它正朝着一个更为完善的圆满状态迈进。

根据成熟创造论的主张，创世之前推算出的年代都只是表观的，属于“假想时间”，因为这些时间从未真实存在过。扬声称，对这类“假想时间”展开科学探索是不合理的。⁷他指出，在成熟创造论的框架下，“创造周期间的自然法则，本质上与如今的自然法则并不相同”。⁸

首先，扬或许更应该这样表述：上帝的话语在创世周期间，以一种不同的方式掌管着世界。这样的表述有助于我们更加连贯地坚持合乎圣经的上帝治理观。在创造周期间，上帝有时确实以不同的方式采取行动，正如从亚当的肋骨中创造夏娃。上帝的话语既管理我们现在所看见的规律，也管理创造周期间非同寻常的作为。

从根本上讲，扬希望创造周的一切都与后世毫无二致。这种同一性或连续性，能够确保对那一时期的科学探究，基本可以沿用科学家如今观察上帝护理之工时所运用的原理。

我们或许能理解这种想法，但上帝创造夏娃的方式，便足以否定这一主张。事实上，上帝的任何超自然作为——那些我们无法用祂日常掌管世界的方式去解释的作为——都会推翻这一主张。圣经中从未有一处应许表明，上帝往昔的行事方式，必须完全迎合科学家的探究诉求！基督的复活以及祂再来的应许，同样违背了部分科学家“世间万物皆需一成不变”（即齐一性）的执念。这里的核心争议涉及多重概念：科学的定义、神迹的内涵，以及上帝为使科学得以形成，其作为的可行边界。这是一个宏大的议题，本书后续将对此展开探讨。眼下只需明确一点：扬无法证实“自然法则在创造周期间始终保持不变”这一假设。⁹因此，他无法以此为依据，为探究远古历史的科学研究奠定坚实的根基。

讽刺的是，“成熟创造论”本身就提供了戴维斯·杨所不能提供的根基。假设创造周结束时出现的是一个已然成熟的世界，并且这种成熟具有融贯性。由于我们无法详细查明上帝在这六日是如何工作的，而且祂那时的工作方式与现今不同，因此我们无法重建事件的实

7、戴维斯·A.扬,《创世与洪水：洪水地质学与神导进化论之外的另一种选择》，第 53-55 页。关于这一观点的两个章节中，第一个章节的标题为《基于成熟创造论的科学探究之不可能性与不合法性》。

8、同上，第 53 页。

9、但可参见下文对“架构论”的探讨，该理论试图以创世记 2:5-6 为依据，证明创造周期间的自然法则具有一定程度的齐一性。

际详细过程（除了创世记第 1 章的概述）。但这种局限性与科学家无关。科学家研究的是已经完成的创造。因为这种成熟创造具有融贯性，所以科学家可以放心地进行研究。通过检查夏娃的指甲和皮肤，亚当可以推断出夏娃的表观年龄。这一切合成一副连贯的画面。同样，科学家也可以发现一副连贯的天文学画面，其中宇宙的表观年龄有 140 亿年。

我们来看一个具体例子。戴维斯·杨告诉我们他过去几年一直在研究新泽西北部的一块 10 亿年前的岩石。¹⁰ 他抱怨说，“根据成熟创造论，讨论岩浆作用与变质作用是在浪费时间，因为这些岩石都是瞬间就被创造出来的。”¹¹

但他并不是在浪费时间。他的所有努力都极具意义，他研究的是“假想时间”中的进程。而“假想时间”进程中的融贯性也彰显了上帝的智慧，戴维斯·杨为此作出了真实的贡献。

4、“成熟创造论”削弱了挪亚洪水的教导

第四种也是最后一种反驳观点认为，当“成熟创造论”被应用于地质学时，它会削弱圣经中关于挪亚洪水的教导。主流地质学和天文学都提出支持古老地球的论证。地质学假定地球约有 45 亿年，而天文学则假定宇宙约有 140 亿年。“成熟创造论”在天文学上行之有效，因为它可以解释连贯的天文学成果。但“成熟创造论”也可以解释岩石古老的表观年龄吗？

最直接的解释就是，与天文学年龄一样，这些地质年龄全部都是表观年龄，也就是从来不曾存在的“假想年龄”。这种解释有助于连贯地解释主流地质学的发现。但这能解释挪亚洪水吗？据推测，一场覆盖全球的洪水会在岩石中留下许多明显的沉积物，而这些沉积物会在挪亚的时代出现，这是真实的过去，而不只是“假想的过去”。如果地质学家所看到的大多是“假想的过去”，那么这些沉积物在哪里呢？

当我们将挪亚洪水与科学研究联系在一起的时候，我们在解释上面临两个主要问题，即洪水范围与洪水作用机制。几乎所有年轻地球创造论者都认为，圣经中的洪水覆盖整个地球（普世性洪水）。反之，古老地球创造论则认为洪水只是覆盖古近东局部地区（局部性

10、杨，《创世与洪水》，第 54 页。

11、同上。

洪水)。此外，我们还面临洪水作用机制问题——上帝是以一种超乎寻常的神迹方式？还是借助常规的自然进程在恰当的时间以恰当的方式产生洪水？

挪亚洪水是否会在现今地质层中留下具体特定的痕迹，取决于我们对这些问题的回答。

我们首先来看第二个问题——关于洪水作用机制的问题。上帝只是在起初阶段，还是在整个洪水过程中都采用神迹性的方式？

什么可以算得上是神迹？正如我们在第 1 章所看见的，上帝的话语掌管所发生的一切，既包括普通的也包括不普通的。洪水之后，上帝应许挪亚稼穡不会停止（创 8:22）。这些季节都是普通的、重复的且有规律的。上帝也曾应许基督的复活，这是不普通的也是不可重复的（路 9:22）。神迹并不是违反某种独立于上帝而存在的所谓“自然定律”。相反，神迹完全符合真正的“定律”——上帝话语所设立的定律。那神迹与常规性护理有何差异？二者不过是程度上的差异，神迹不太常见，而其他护理事件较为常见。在许多情况下，神迹也在成全救赎及证实上帝特殊使者（先知和使徒）的权威上扮演一个关键角色。

神迹是上帝权能不同寻常的彰显。但上帝有时也会采用一些相当常规的方式。在过红海的时候，“**摩西向海伸杖，耶和华便用大东风，使海水一夜退去，水便分开，海就成了干地**”（出 14:21）。当有人“随便开弓”就射入亚哈的甲缝时（王上 22:34），上帝以一种难以置信的方式应验了关于亚哈死亡的预言。如果上帝愿意，祂可以采用人类无法识别的方式。但当祂使用强大的东风或随意开弓的人时，这些作为同样是祂的作为。

那洪水又如何？显然，该事件主要关乎救赎与审判。挪亚与他的家人获得拯救，而周围不敬虔的世界则被定了死罪。后来的圣经指出挪亚和洪水是末日审判的预表。“**挪亚的日子怎样，人子的日子也要怎样**”（路 17:26，参彼后 2:5）。这些经文暗示挪亚洪水是一个广义上的“神迹”。但上帝采用的是常规方式呢？还是一种非比寻常、深不可测以至于我们无法重构的方式。创世记并未指明。洪水之后，上帝赐给挪亚稼穡的应许保证了一种普遍规律，“**地还存留的时候**”（创 8:22）。这为研究规律的科学奠定了根基。但创世记 8:22 中的应许只涵盖洪水之后的时间，并未提及洪水本身，亦未提及洪水之前的情况。

如果洪水的作用机制完全难以捉摸，那么任何科学理论都无法对其进行阐释。洪水便会永远处于科学的研究范畴之外。那么，科学家在研究洪水遗留的岩石时，会发现什么呢？他们或许会看到全然的混乱，让人无从解读。但无论是洪水地质学家，还是主流地质学家，都认为自己从中发现了规律，且诸多现象都能得到合理解释。显然，上帝并未选择以一种只留下彻底混乱的方式来行事。

其次，人们也许发现洪水留下了一个成熟的受造界，正如创造周结束时的那种成熟创造。这种方案并没有人们想象的那样牵强，因为圣经清楚指明挪亚洪水代表了一种毁灭-再造的模式。某种意义上说，洪水将世界带回创世记 1:2 的那种空虚而多水的状态。然后耶和华再造了一个井然有序的世界。上帝在创世记 9:1-4, 7 中对这个新世界重新发出一些首次创造时的命令。而彼得也在新约的语境中延续了这一主题，他如此描述洪水之前的那个“旧”世界：

彼得后书 3:5-7.....从太古凭上帝的命有了天，并从水而出、藉水而成的地。故此，当时的世界被水淹没就消灭了。但现在的天地还是凭着那命存留，直留到不敬虔之人受审判遭沉沦的日子，用火焚烧。

洪水前的第一个世界是从水而出，后又被水淹没。这个过程与现在的天地类似，但它们终将被火焚烧。

如果洪水后的世界是一个“新世界”，那么它可能是一个成熟的世界，也可能再次具有一个表观年龄。那些支持成熟创造的推理也同样支持洪水后成熟的“新世界”。

基督徒在如何处理岩石中的证据方面并未达成一致。他们形成两大阵营。洪水地质学家认为现存的岩石大多源自洪水，而古老地球地质学家认为岩石的形成过程长达数百万年。双方都假设洪水是由常规方式产生的。而我认为这个假设未必成立。

当然它也可能成立或部分成立。即便在一些非同寻常的救赎工作上，上帝也可以使用常规方式。我们需要进一步研究。

普世性洪水抑或局部性洪水？

我们现在来考虑挪亚洪水的第二个问题。那场洪水是普世性的（覆盖整个地球表面）还是局部性的（只覆盖古近东的局部区域）？如果是普世性的，并且如果上帝采用的是常规方式，那么如此巨大的灾难应该会留下许多痕迹。这就表明洪水地质学家走在正确的轨道上，尽管他们目前在某些方面的解释上存在困难。

创世记第 6-9 章反复地使用“凡是”这个词：

凡有血气的人，在地上都败坏了行为（6:12）。

凡地上有血肉、有气息的活物，无一不死（6:17）。

凡有血肉的活物……（6:19）。

更加引人注目的是，

水势在地上极其浩大，天下的高山都淹没了（7:19）。

凡地上有血肉的动物……都死了（7:21）。

许多现代读者认为这些经文决定性地确认了一场普世性的洪水。我们先退后一步想想现代读者与古代读者之间的差异。作为现代读者，我们已经将现代思维带入这些经文。我们看到的也许是从卫星上拍摄的照片。我们看到一些球体模型，上面画着几块大陆。大地（earth）就是指地球（globe），一个悬于太空的球体。

这幅画面实际上与创世记第 6-8 章相冲突。在 7:19 中，“**水势在地上极其浩大，天下的高山都淹没了。**”6:17 提到“天下的生物”。如果“天”是指外太空或地球大气层，那么说地球在外太空的下面就太奇怪了，相反，地球四面八方都被它包围。

那创世记 7:19 究竟是什么意思？我们必须采用与创世记第 1 章相同的推理。正如约翰·加尔文所指出的，创世记第 1 章主要针对未受过教育的普通人，它并不是要向专家讲授天文学，而是向普通人讲授创造神学。同样，创世记 6-9 章也是针对普通人，具体说来，是古近东的普通人。他们不会想到“地球”，这对他们而言是个陌生的概念。¹² 希伯来文的“大地”（erets）意思是脚下这片土地。事实上，在某些情况下，它是指一块有限的陆地（land）：“哈腓拉全地”（创 2:11），“古实全地”（创 2:13），“那时，迦南人住在那地”（创 12:6）。当创世记

说到“天地”时，这时的“地”显然远超过任何一块陆地。但“天”并不等同于地球嵌入其中的外太空。这里使用的仍然是普通语言。“天”就是头顶的天空。高山确实在天空之下。“凡在地上的”是指地表的一切事物。而上下文还有更多限定，这里主要关切的是动物而不是植物，植物不需要挪亚的帮助就能从洪水中恢复(创 8:11, 9:3b)。“凡是”可能并不是严格的“凡是”，而是与所讨论主题相关的“凡是”。简而言之，圣经对洪水的描述是针对普通人的，为了向人展示如果他在挪亚时代，他会经历些什么。

上帝首先是向古近东的人说话。但既然祂计划让福音传至万邦，好叫万民都成为祂的门徒(太 28:18-20)，便藉着圣经向所有文化中的人说话，他们都需要听到创世记。认为上帝必须采用现代科学的学术观点，这不过是一种现代人的偏见。上帝可以采用一种常规方式说话，这种方式不仅完全正确，而且适用于所有人，因为它不要求人首先掌握现代科学。

头顶蓝天，脚踩大地。正是在这种背景下，洪水猝然而至。大水淹没大地(earth)——人所能看到的最远的陆地。创世记不是在讲“地球”(globe)，而是在讲陆地(land)。地有多宽？水有多远？远到足以淹没“一切”(普通人视野范围内的一切)。圣经并未指明洪水是覆盖整个地球，还是只覆盖古近东地区(但足以消灭所有人类，因为在挪亚时代，人类尚未遍满全地，参创 11:8-9)。

但创世记 7:19 说的“**天下的高山都淹没了**”是怎么回事？这肯定也包括地势高耸的亚拉腊山(8:4)。在相当长的一段时期，大水淹没所有高山。“水往低处流”，水不会堆积在一个地方，而是尽可能地漫延。由此可以推断，大水必然覆盖整个地球，尽管圣经并未直接言明。

12、约伯记 26:7“神将北极铺在空中，将大地悬在虚空”，这里的“大地”是指“地球”吗？以赛亚书 40:22“神坐在地球大圈之上”又如何呢？请记得圣经是写给古近东的普通人，最终是写给其他一切文化的人，而不仅仅是现代科技文化中的人。所以它采用的是普通的描述性语言。“大地”就是人踩在其上并沿着水平方向延伸的陆地。约伯记 26:7 说到上帝“将大地悬在虚空”，这是指大地不需要上方的支持。约伯记 26:7 没有具体说明当不断延伸时，大地是像球体，方块还是平原。我们现代人的脑海中已经有了球体的形像，所以将其读入经文。同样，以赛亚书 40:22 的“地球大圈”也是水平的，可以向四面八方延伸。现代人几乎把“大圈”默认为球形。但这是因为他们已经有了球体的形像。这两个例子说明我们何等容易引进现代地球观念，并将其读入圣经，但圣经却是向不同文化中的普通人说话。

但其中隐含着两个假设。第一，人们假定洪水期间起作用的是常规的力学作用，如此一来，水便会依照其常规特性，不断“寻找其水平面”并均匀漫延（即水往低处流）。人们还假定，当时的水与如今的水具有相同的物理属性。这是一种很自然的假设，但倘若上帝是以超自然的方式行事，我们就无法确切断言，祂在多大程度上暂停了自然规律的作用。第二，人们假定文中所提及的“水”均为液态。可我们又如何确定这一点呢？在高山之上，难道就不可能存在雪、冻雨和冰吗？无论以液态还是固态形式存在，这些水体都可能覆盖这片区域，并夺走动物的生命。而后来洪水的消退（创 8:3），或许也包含了冰雪融化的过程。

创世记 6-9 章描绘了洪水及其影响的全貌，但叙事始终围绕挪亚展开。经文明确指出，方舟以外的人类与动物尽数灭绝，却并未清晰说明洪水在高山之巅呈现的具体形态。

因此我的结论是，因此，我的结论是，单凭创世记 6-9 章，并不能明确指出洪水的波及范围究竟有多广。它淹没了一片广阔的区域——也就是古近东地区普通人认知中的“天下”。洪水有可能覆盖整个地球，但创世记并未将这种可能性转化为确凿的事实。因此，我们必须走出经文的范畴，去考察世界上的其他地区，时刻留意可能出现的更多相关信息。

因此，创世记 6-9 章并未定论洪水地质学家与主流地质学家二者谁对谁错。不妨让双方各自深耕其理论，力求不断深化认知，并在长期的发展过程中检验孰优孰劣。¹³ 对于大多数熟悉专业技术细节的人而言，就目前来看主流地质学家在专业解释方面更胜一筹，部分原因在于放射性测年这一核心领域的研究结论对他们的观点构成了支撑（详见第 7 章）。

若非认定必须秉持某种形式的洪水地质学才能维护圣经的真实性，洪水地质学家们自己或许也倾向于承认这一点。基于他们对圣经的解读，以及他们所持的“上帝以常规方式引发洪水”这一假设，我认为他们坚持自身研究方法的做法是合理的。但当某种研究方法陷入

13、几百年来，人们一直在研究这个问题。戴维斯·杨梳理了人类试图将圣经中的洪水记载与地质学证据相调和的相关历史，其研究具有重要价值（杨：《圣经中的洪水：教会如何回应非圣经证据的案例研究》。保罗·H·西利则提及了一些较新的证据，这些证据给洪水地质学带来更多难题（西利：《挪亚洪水：其年代、波及范围与神圣迁就》，《西敏神学期刊》，第 66 期，2004 年，第 291-311 页，尤其是第 298-303 页）。

困境时，更为明智的做法或许是暂且退后一步，重新审视最初的各项假设。无论是“圣经明确记载了一场全球性洪水”的假设，还是“上帝以常规方式行事”的假设，都可能是存疑的。

事实上，我们之所以轻易接纳这些假设，是因为我们受现代世界观的影响太深。身处这种世界观之中，我们会认为所有人都自然而然地将“大地”想象成一个球体，也会认为现存的科学规律是永恒不变的，因此同样适用于洪水发生的时代。但当我们回归圣经文本，借由它挣脱现代世界观的部分局限时，就会意识到这两种观点都仅仅是假设而已。这些假设看似合乎情理、顺理成章，却并非必然正确。

第十章、类比论与架构论

我们现在来考虑“类比论”。¹ 这种理论认为，上帝以“六作一息”的模式创造世界，这与人类的作息模式构成类比关系，但二者并非完全等同。

上帝的工作与人类的工作之间显然存在类比关系，正如六日模式所指出的，又如出埃及记 20:8-11 中安息日诫命所证实的。上帝六日工作，每天都重复出现“有晚上，有早晨，是第...日。”当然，“日即 24 小时论”者会提出质疑：我们为何不能认为，这种类比至少在“日的时长”这一点上是完全等同的？这难道不是最“直白”的解读吗？

首先，即便有人认为“日即 24 小时”是最“直白”的解读，文本本身并未直接说明这些“日子”按照人类通用的计量方式究竟有多长。经文使用了“日”这个词（希伯来文为 yom），还搭配出现了“晚上”与“早晨”的表述。这些内容的确是为了凸显上帝的作息模式与人类的作息模式之间的类比关系，却并不能证明这种类比是完全的等同关系。

创世记 2:2-3 中的第七日

接下来的经文所提供的信息实际上给“日即 24 小时论”的进路带来一些问题。创世记 1:1-2:3 包含的不只是六日，而是七日。第七日并不包含上帝的进一步工作，圣经说，上帝“歇了他一切的工”（2:2）。因此，上帝“赐福给第七日，定为圣日”（2:3）。

创世记 2:2 所描述的是怎样的一种安息？是否意味着上帝停止管理宇宙？绝对不是。三位一体中的第二位“用祂权能的命令托住万有”（来 1:3），也就是对世界日复一日的持续管理。上帝不是自然神论的上帝——创造之后就走开，任由世界自生自灭。他继续管理宇宙。那到底“歇了”什么？创世记 2:3 说的是“上帝歇了祂一切创造的工”而非“歇了一切的工”。

上帝造了人，祂绝不需要再造一次。每个人确实都是由上帝带到世上的（诗 139:13-16），

1、这种解读方法由 C. 约翰·柯林斯阐释，相关文献包括：收录于小约瑟夫·皮帕与戴维·霍尔主编的《上帝是否在六日内创世？》一书中的论文《将〈创世记〉1:1-2:3 视为一段启示文本：语篇分析与字面解读》，第 131-151 页；柯林斯所著《科学与信仰》，第 77-96 页；以及柯林斯的《〈创世记〉1-4 章：语言学、文学与神学评注》。我个人的解读并非在所有方面都与柯林斯一致，但仍属于同一宽泛的理论范畴。

但这是以一种护理的方式，上帝使用父母作为器皿。² 与此相比，亚当和夏娃的最初创造是独一无二的。祂为人类的发展一劳永逸地奠定基础——祂在第四日创造日月，它们已经安定在天，无需重新创造。祂创造了不同种类动物，无需隔段时间再造一些新的物种。³

因此，创世记 2:2 中的“安息”是指“歇了一切创造的工。”创造已经完成 (2:1)。因此，这种安息将持续到永远。那我们当如何理解那些指出上帝仍在作工的经文？主耶稣在证明安息日医病的正当性时指出，“我父作事直到如今，我也作事”(约 5:17)。这与创世记 2:1-3 并不矛盾。主耶稣主要是指救赎之工，而非创造之工，当然也可能包括护理之工，但这些工作显然与最初的创造之工不在同一个层级。

从神学上说，上帝的计划不只包括救赎和护理，也包括“新天新地”的降临 (启 21:1，赛 65:17)。基督里的救赎包括“新的创造”(林后 5:17，加 6:15，罗 8:19-23)。但这些并不能否认创世记第 1 章初次创造的完结，它们处于不同的层级。根据创世记 2:1，“天地万物都造齐了”，这就是“安息”的背景。⁴

那第七日有多久呢？一直以来我都认为第七日可能只有 24 小时。上帝的安息在持续，而第七日只是上帝安息的第一日。⁵ 但我现在却认为这种观点在神学上难以成立。第七日并非附加在上帝的安息上无足轻重的一日。这一日被分别为圣，蒙受特别的福气，“因为在这日上帝歇了他一切创造的工”(2:3)。上帝的安息为人类提供了一种安息模式 (出 20:8-11)。六日之后，上帝每天都在安息，却只设立第一日为安息日，这似乎破坏了与出埃及记 20:8-11 的类比，因为出埃及记 20:8-11 不仅要证实人类休息的合法性，更要证实这日的

2、基督的孕育与降生是另一个特例，但即便在这里，我们依然能看到马利亚作为人类母亲所参与的角色。

3、我们必须暂时搁置关于宏进化与微进化的争论，专注于创世记第 1 章所要表达的主要观点。

4、有些人论证说，上帝必须重新开始工作以回应人类的堕落，这也许就发生在那周的第一日。但 (1) 我们并不知道堕落发生在那周的哪一天。(2) 堕落之后，上帝开始救赎之工，这并不等同于重启创造之工。(3) 创世记 2:1-3 的完整描述呈现了一个源自创造的“6+1”模式，因此基本上不依赖于后来的堕落犯罪。因此，堕落不应该被引入我们对第七日的定义中。

5、这一立场见于《正统长老会第 71 届总会会议纪要》中的《创世观点研究委员会报告》，第 218-219 页。

圣洁性。第七日本身并非圣洁，之所以被分别为圣，是因为它是上帝安息的日子。这日必须与安息紧密相连，人之所以在这日休息，是因为上帝在这日休息。所以我的结论是：既然上帝的安息持续到永远，上帝的安息日也就持续到永远。⁶

容我换一种方式来解释。倘若创世记明确记载，上帝用 6 个时长为 24 小时的日子进行创造，随后在一个 24 小时的日子里停止创造而安息，之后又重新开始更多的创造之工，那么选定这一日为圣日，并且让人类效法上帝安息一日，无疑是合乎情理的。但我们不妨再作另一种假设：倘若创世记的记载是，上帝以六个 24 小时的日子完成创造，接着停下创造之工安息了两个月，随后才再度展开新的创造。那么，上帝只将这段安息期的第一日分别为圣，又让人类以七日一安息的方式来效法祂，这难道还能说得通吗？为什么偏偏是一日，而非一个月或两个月呢？如果说不是两个月，那又为何不是两天、一周或者三小时呢？如此看来，选定一个 24 小时的日子作为安息日，似乎就显得缺乏合理依据了。

我们必须承认，上帝能做祂想做的任何事，即便无法理解，我们也应该遵守祂的命令。但创世记 2:1-3 和出埃及记 20:8-11 不只是赐下了安息日诫命，也提供了这一诫命的理据。对于以色列人来说，安息日之所以充满意义，不只是因为上帝叫他们安息，也因为上帝指出他们的安息是在效法祂的安息。效法上帝是上帝形像的一部分（另参出 31:17）。若将“日”的概念与“安息”的概念分开，便破坏了这层意思，这就使以色列人的安息日看起来像是人为强加的。这与创世记 2:1-3 和出埃及记 20:8-11 的内容背道而驰。

6、请注意奥古斯丁对“第七日持续到永远”的肯定：“但第七日没有晚上，也没有日落，因为祂使它成圣并持续到永远。在完成令人叹为观止的奇妙大工之后，祂在第七日便安息了。而且祂在圣经中告诉我们这也是一个应许：当我们完成工作之后，我们也能在祂的里面得享安息，是那永远的安息”（《忏悔录》13:36.51）。

约翰·慕理评论道：“有充分的理由可以推定，这里所说的第七日并非在历史上某一节点便宣告终结，而是自第六日完结之后的整个时期，皆为《创世记》2:2 所提及的安息日。”（慕理《正直生活要道》）。

另可参见亨利·布洛谢的《创世之初：〈创世记〉开篇几章解读》、弗朗茨·德利奇的《创世记新注》以及约翰内斯·奥科兰帕迪乌斯的观点：“你若注目于神圣的本质（即上帝的安息，而非人类的安息），便可知这第七日如今是永存不息的。”（约翰内斯·奥科兰帕迪乌斯，《约翰内斯·奥科兰帕迪乌斯创世记注释》，巴塞尔，1536 年，27b 页，针对《创世记》2:2 的评注）

只有当我们假定上帝的工作日与我们的工作日必须在时长上完全匹配时，这些难以成立的推论才会随之产生。反之，若二者仅为类比关系，这些问题便不复存在。这种类比不仅为以色列人的安息日奠定了坚实的基础，也同样为利未记第 25 章中记载的安息日与禧年提供了理据。⁷

上帝从祂最初的创造之工中永远安息了，因为已经大功告成 (2:1)。而人在第七日只是预尝了这种安息，因为他的工作尚未完成，他将在下周的第一日重新开始工作。但他所有工作都通往最终绝对的安息，正如希伯来书所言，“**这样看来，必另有一安息日的安息，为神的子民存留。因为那进入安息的，乃是歇了自己的工，正如神歇了他的工一样。所以，我们务必竭力进入那安息……**” (来 4:9-11)。

希伯来书所说的是我们在“新天新地”享受的最终安息。这种安息持续到永远。这就是人类的“小安息日”所展望的“大安息日”。我们的安息日不只回顾上帝的安息，也展望最终的安息。这种展望显然是一种类比而非等同。我们现在的安息只是预尝性的和部分性的 (我们仍然做必要之事以及怜悯事工)。这种安息 24 小时之后就结束。圆满的安息包括最终的、完全的和持续的安息，不是无所事事，而是从人类今生的忙碌中得到安息。我们可以说 24 小时的安息日是最终安息的预表，也是对上帝已经进入的最终安息的效法 (来 4:10)。这种预表是类比而非等同。

因此，创世记 2:2-3 中上帝的第七日会持续到永远，而非只有 24 小时。若果真如此，

7、“类比论”的一些批评者担心，“类比论”是否会消除上帝工作的历史特征。不会的。利未记 25 章安息年和禧年的模式说明了我们所看到的这种类比。较长一段时期 (7 年和 50 年) 与较短一段时期 (7 日) 形成类比。这段时间是真实的，在这段时间里发生的工作、休息和释放等活动也都是真实的，尽管关于休息和工作类型的细节不同，这取决于我们所认为的是几天、几年还是几十年。同样，创世记第 1 章指出，人在许多方面效法上帝，不只包括治理，也包括作息模式。但在细节上，人并不是完全按照上帝的方式作息，也不是按照同样的次序完成同样的任务。

在安息年的案例中，圣经指明了时间有多久 (按照天体运动来测量)。在创造日的案例中，上帝却并未指明。但我们对时间测量的详细信息的缺乏并不会破坏类比的真实性。

那它与人类的 24 小时日就是类比关系而非等同关系。倘若第七日是类比，整个结构就都是类比——上帝“六作一息”的模式为人类的作息模式提供了类比。

晚上和早晨

在“类比论”中，甚至连每日的晚上和早晨都有一个颇具吸引力的解释。约翰·柯林斯指向诗篇 104:23，“人出去作工，劳碌直到晚上。”⁸ 以色列人日出而作，日落而息。只有夜行动物才在晚上出行：“你造黑暗为夜，林中的百兽就都爬出来。”（20 节）人在晚上不作工，那做些什么？他回到家中休息睡觉。事实上，安息不只是发生在第七日，也发生在六个工作日的每个晚上。

人类的这种作息模式反映了上帝的原初模式。上帝六日创造万物，第七日安息。但“有晚上，有早晨”的用语表明在每个工作日之间有一段暂停时间。上帝每日工作一段时间，“有晚上”标志着工作的结束，“有早晨”标志着暂停的结束。人的夜间休息期反映了创世记第 1 章中上帝工作的暂停。

英王钦定本（KJV）以一种不同的方式翻译这些经文：“晚上和早晨是头一日”（创 1:5，随后几天也类似）。这种译法听起来好像是晚上和早晨一起构成或定义头一日（就像我们说白天和黑夜构成了一天）。根据这种解释，KJV 第 5 节末尾的那句话定义并总结了前几节事件发生的时间。但 KJV 错译了希伯来文，直译应该是：“有晚上，有早晨，这是头一日。”“有”（希伯来文 *hayah*）这个动词在这节经文中出现了两次，第二个“有”将“晚上”和“早晨”隔开，所以不能将这两项合在一起构成“头一日”。这种错误在最近的一些译本中得到了纠正。正确的译法应该是：“有晚上，有早晨，这是头一日”，或者如德里克·基德纳译为“晚上到来，早晨到来”。⁹ 这六日每日都是以上帝的工作开始，而不是以“晚上”开始。“晚上”是紧接着“工作”之后而来。引入“有晚上”的表达式通常是为了表示叙述的连续性，这里亦是如此。

8、关于“类比论”的详细探讨，可参见柯林斯的论文《解读〈创世记〉1:1-2:3》，以及其所著《科学与信仰》一书的第 77-96 页。

9、德里克·基德纳，《〈创世记〉导论与评注》，收录于《丁道尔旧约圣经注释》丛书，第 47 页。

许多人认为之所以提到“晚上”，是因为犹太人习惯上认为每日始于晚上终于早晨，而不像美国人认为的那样，从凌晨到次日凌晨。但这种解释存在困难。事实上，犹太人的情况比较复杂。犹太人可以把晚上当作开始，也可以把早晨当作开始，这得视情况而定。¹⁰ 其次，这种解释让“有晚上，有早晨”这句话略显多余。读者的反应可能是，“当然有晚上，有早晨，因为这就是一天啊！为什么告诉我们这些妇孺皆知的信息？”相反，倘若这句话确实是指上帝的暂时休息，那它就是一个重要的说明。这幅“暂停”的画面为人类夜间的暂时休息提供了意义和正当性。¹¹

上帝的园子

上帝的工作与人类的工作之间的类比也表现在其他一些方面，比如上帝栽种伊甸园：
创世记 2:8-9 耶和华神在东方的伊甸立了一个园子，把所造的人安置在那里。耶和华神使各样的树从地里长出来，可以悦人的眼目，其上的果子好作食物……

上帝栽了一个园子并使树木生长于其中。之后祂把亚当安置在伊甸园“修理看守”（创 2:15），并享用其中的果子（创 2:16）。

上帝委派亚当为园丁。但上帝自己就是第一个园丁，是祂栽种园子并使树木生长。这就提供了一个类比，亚当可以效法上帝。通过继续上帝的园艺工程，照着上帝形像受造的亚当生动地反映出上帝的形像。我们也可以推断，亚当也会效法上帝采用“六作一息”的模式。两者都是类比而非等同。亚当不是上帝，也不是半人半神，他不能创造新品种的树木。但在上帝所赐的框架之内，他可以在一个次级层面效法上帝。

事实上，上帝的超越性及其至高的权能与尊荣，在创世记 1-2 章中彰显的程度，与人类作为上帝形象承载者的崇高地位是不相上下的。人被造为上帝的形象，因此理当效法上帝，但这种效法始终处于从属的地位——人是受造物，而非造物主。上帝那充满荣耀的创

10、诗篇 4:23 便是一例，其中清晨开启一天的工作，夜晚则随其后而至。相关详细论述，可参见 H.R.斯特罗斯的《一日始于清晨还是夜晚》（《旧约研究》期刊，1966 年第 16 期，第 460-475 页）；此文献亦被基德纳在其《〈创世记〉导论与评注》的第 47 页引用。

11、关于“日”进一步的讨论参考柯林斯的《科学与信仰》，360-367。

造之工，与人效法祂的作为，分属截然不同的层级。上帝超越性的体现之一，便是祂的作为与人的作为之间是类比关系，而这种类比也延伸到了“日”的属性上。

再来看看上帝的园艺工程。对于人类来说，栽种树木需要花上经年累月的时间，而上帝花了多久呢？倘若上帝与人类之间是等同而非类比，那么上帝也要花同样的时间。创世记 2:9 说上帝“使各样的树从地里长出来”，这暗示着时间的流逝。是多久呢？几年还是几分钟？我们不得而知，因为上帝的作为与人的作为是一种类比，上帝与人类不在同一个层级。同理，上帝工作周的“日”与人类的“日”也是类比性的。若强行将二者视作完全等同，就是给创世记附加了它本身并不认可的含义，并且会与第七日的永恒性，以及园艺工程的类比原则产生实际的矛盾。

有人或许会强调那六个工作日的用词，坚持认为每日肯定都是 24 小时。但也有人可能会强调第七日的用词，认为每日都是无限漫长。还有人可能强调上帝园艺工程的用词，认为伊甸园肯定是经过漫长年月之后才形成的。这三种解读方式，都是单取经文的某一处用词，就想从中提炼出关于时长的精确信息。然而，这种牵强附会的解读方式，只会得出互不兼容的结论；这也警示我们，这样的解读已经超出了经文原本的意涵。事实上，这三处记载所呈现的，都只是类比关系，而非完全等同的关系。

钟表计时与互动体验计时 (Clocks or Interactive experience)

我们还应当考量不同文化看待时间的不同方式。文化之间在时间观念上的差异十分显著，¹² 而这些差异中就包含人们在守时观念与“按钟表行事”方面的分歧。

其一，人们会关注钟表所显示的“客观”时间流逝，我们可将这种观念称为钟表导向型时间观 (clock orientation)。其二，人们也会更注重在人类活动节奏中所体验到的、更为主观的互动式时间，比如人们在群体中相互交往，或是与周遭造物产生互动的时刻——例

12、爱德华·T. 霍尔，《无声的语言》，尤其是第 23 至 41 页；罗伯特·莱文，《时间的地理学》；罗伯特·莱文与埃伦·沃尔夫，《社会时间：文化的心跳》，收录于 E. 安杰洛尼主编的《人类学年度文选 (1988/1989)》，第 78 至 81 页。

如举办一场婚礼、收割一片田地。这些互动会自然地为人们的各类经历与活动划分出开端、过程与结尾，我们可将这种观念称为互动导向型时间观（interactive orientation）。¹³

所有人都会在一定程度上感知到这两种时间观。很多人都有过这样的互动体验：沉浸其中时“忘了时间”，回过神来才猛然发现，钟表时间已经比自己预想的晚了不少。

不同的文化会优先推崇其中一种时间观，也可能是两种时间观的混合形态。在前工业社会中，人们大多以互动导向型时间观为优先。¹⁴ 一场集会不会在钟表敲响九点时开始（因为当时可能根本没有钟表），而是要等所有人都到场，且有时间寒暄片刻后才启动；集会的时长也不会限定为一小时，而是会持续到参与者们“觉得够了”为止——也就是大家对共处时光里的社交体验感到满意时。

相比之下，后工业社会的运转则更倾向于遵循钟表时间（不过不同文化在习俗与观念上仍存在明显差异）。美国文化就带有浓厚的钟表导向色彩，比如有人会说：“抱歉，我得走了，11点10分要去见吉姆”（言下之意是“他希望我迟到不要超过五分钟”）。社交活动可能会突然开始，又骤然结束，因为钟表时间决定了活动的起止节点。而且，钟表时间比自然界中那些显而易见的节律要严苛得多。在机械钟表尚未出现的古代世界，人们能感知到四季轮回与昼夜交替的节奏，却无从体会钟表滴答作响的机械韵律。

这一切与创世记第一章又有何关联？若带着钟表导向型时间观研读创世记第一章，人们会首要关注以钟表计量的创世耗时；但若是以互动导向型时间观切入，人们则会探寻其中发生了哪些重大事件，以及这些事件具有怎样的社会意义。人类直到创造周的第六日才登场，而在此之前的日子里，上帝已然亲临现场，以近似人类工作的节奏展开创造之工。

13、罗伯特·莱文指出：“生活节奏最显著的差异之一，在于人们是依照钟表上的时刻来规划活动的起止，还是让活动顺着自身自发的节奏自然展开。这两种方式分别被称为按钟表时间生活与按事件时间生活。”（莱文，《时间的地理学》，第82页）

莱文与沃尔夫则提及了“钟表时间”与“社会时间”这两个概念（《社会时间》，第79页）。另可参见罗伯特·劳尔所著《时间性的人：社会时间的意义与用途》。我在此处引入了自创的表述，即钟表导向型与互动导向型，但诸多学者都已意识到这种差异的存在，只是各自使用的术语不尽相同。

身为受造物的人，若知晓自己是按上帝的形象所造，便会自然而然地与这一节奏产生共鸣，也能即刻明白创造的时长——它历经了六日，也就是六个作息循环（昼夜循环），随后便是第七日更长久的安息。

触动人心的是这种工作节奏，而非钟表滴答作响的计时问题。创世记第一章中的“日”是货真价实的“日”，因为它们契合人类的生活节律。（关于这些“日”的真实性，我们将在第 16 章进一步论述。）至于以钟表计量它们究竟有多长，则是次要问题。相比之下，美国人总爱纠结于钟表计时的问题，这是因为钟表导向型时间观在美国文化中占据着重要地位。

事实上，当部分“日即 24 小时论”者声称创世记第一章中的“日”是寻常的“日”时，这种钟表导向的特点便显露无遗。那么，这些“日”究竟“寻常”在何处？就当日所发生的事件而言，它们堪称整个历史上最非同寻常的“日”！秉持互动导向型时间观的人，绝不可能将其称作“寻常”。唯有当我们已然彻底且片面地执守钟表导向型时间观时，这个说法才算恰当。人们使用“寻常”这一关键词，实则是在宣称这些“日”的时长符合钟表计量的常规标准。

时间测量

但我们仍需厘清一个问题：创世记第一章该如何向那些秉持互动导向型时间观的人传达其意涵？他们是否也能得出大致相近的结论？要回答这个问题，我们首先需要明确“24 小时一日”的定义，以及人们应当如何计量时长。我们面临的难题在于，一旦谈及计量，就难免会回归到客观计量标准的思路——这种标准独立于人类的生理节律与社会互动之外。而执着于用机械标准进行精确计量，正是钟表导向型时间观的特征，而非互动导向型时间观的诉求。

那么，倘若我们执意依照钟表导向的模式去计量创造的时长，又会是怎样的情形？不妨设想我们能穿越回古代以色列，却依然带着现代人对钟表计时的“过度”青睐。以色列人

14、例如可参见莱文所著《时间地理学》一书第 81 至 100 页的内容：“遵循钟表时间的生活方式，显然与有史以来几乎所有的人类生活模式都相背离”（第 81-82 页）。

当时并没有机械钟表，因此用机械钟表来计量时间对他们而言，无疑是毫无意义的。¹⁵可要是我们仍执着于精确计量，是否能找到其他可行的办法？

创世第 4 日，上帝便为人类提供了计量时间的工具。祂创造了日、月、星辰，“**可以分昼夜，作记号，定节令、日子、年岁**”（创 1:14）。经文中还提到，天体“管理昼夜”（创 1:18）。任何一位阅读创世记第一章的以色列人，都能轻易明白太阳掌控（“管理”）着昼夜的交替更迭，使二者泾渭分明、循环相继，而非混沌不分。节令、日子与年岁的划分，则为以色列人划定了庆祝逾越节、住棚节等重要节日的时间。太阳界定了日复一日的循环模式，星辰相对于太阳的运行位置标记出年岁的流转，月亮则划分出月份，各类节日便在月相的更迭中有序进行。这些天体共同扮演着计时器的角色，让以色列人清楚知晓自己正处于日、月、年循环中的哪个节点。这便是用于标记时间的自然节律。

现在，假设我们让一位以色列读者计算创造周的总时长。他或许会回答：“七日。创世记第一章明确记载了天数，这七日正对应着我们‘六作一息’的规律。”但这个答案恐怕无法满足我们的需求，因为他的回答显然是站在互动导向型时间观的立场上——对他而言，劳作与安息的节律才是核心，而非时长的精确计量。因此，我们不得不进一步追问，让他用某

15、我们绝不要过度简化古代文化。有些文化，无论是古代的还是当代的，除了观察日月星宿的运动之外，没有任何特殊的时间测量设备。但即便在这些文化中，太阳的运动和昼夜轮换也提供了一个非人类的客观背景，使人们意识到时间超越了他们的个人和社会视野。

在古近东地区，由祭司和智者组成的阶层对时间测量产生了更浓厚的兴趣。早在古埃及王国时期（主前 2600–2200），根据某些星星的位置，夜晚被分为 12 段，白天也类似地被分为 12 段，可用日晷或水钟粗略测量。大约在主前 1400 年，埃及的水钟由桶状容器组成，底部有一个小孔，内部有 12 的标记对应 1 天的 12 个时间段。每个月的标记都不同，因为季节不同，昼长也不同。在这点上，人们的兴趣主要不是对时间间隔的绝对精确的测量，而是昼夜划分带来的实际便利。这种划分方法从埃及普及到希腊罗马世界以致产生“小时”（拉丁文 *hora*，希腊文 *hora*）这个术语。机械擒纵钟出现在中世纪的欧洲后期。自从主后 1290 年就已经有了公共敲钟，英格兰现存最古老的时钟位于索尔兹伯里大教堂。

简而言之，在中东以及之后的罗马帝国和中世纪欧洲，我们看到一些专业人士对客观测量时间的概念有所了解。普通人可能熟悉一些基本概念（尤其在中世纪晚期的欧洲，大教堂钟声向整个城镇报时！）但钟表时间并没有支配或控制文化习俗，这些文化习俗在很大程度上仍然按照人类更自然的作息节奏运行。

种脱离人类互动需求的“客观”标准来计量时长。

当精确计时确有必要时，以色列人会采用古老而通用的办法，借助日、月、星辰的运行来记录时间。但需要注意的是，这些天体是在创造第四日才被上帝安置就位，并开始按我们所熟知的规律运行的。如此一来，追问“以外部客观标准计量，创造前三日究竟有多长”便成了一个伪命题，因为根本不存在可以用来计量的客观依据。彼时人类尚未被造，我们甚至无法诉诸人类对时间流逝的那种更偏向“心理直觉”的感知；而那些古老的天体计时器，当时也还未出现。唯一合理的答案是：从互动导向型时间观的角度，也就是基于工作节律的角度来看，创造前三日就是三日。可这个答案，却完全无法解答现代人的疑问。圣经之所以没有给出答案，是因为它从一开始就没有打算回应我们这种根植于钟表导向型时间观的现代问题。

我们在此陷入了认知的壁垒，而这壁垒的根源在于：我们是受造物，而非造物主。我们的造物主在创造的六日之中，不仅创造了人类，更为我们预备了一个安稳的生存环境，让我们得以在其中生活、工作、饮食、安息。尽管因人类的堕落，这个世界已然满目疮痍，但我们依然能在这方天地间勉力生存。可当我们试图探究创造周时长的具体细节时，便已然踏出了这个安稳的生存环境的边界。我们仿佛妄想挣脱自身的受造物局限，如同神明一般，脱离人类生存环境的一切支撑，去俯瞰和观测创造的全过程。尤为关键的是，我们妄图抛开上帝在安稳的受造秩序中为我们预备的计时工具，去观测、计量、测定创世的时长。这真的可行吗？若不无视我们作为受造物的有限性，这样的尝试真的能成立吗？

这些思考终将我们带回那个亘古不变的真理：上帝是造物主，而我们不是。这一真理，为我们妄图以“旁观者”视角观测创造的想法，设下了一道终极的认知壁垒。我们之所以能知晓上帝在创造中所成就的一切，完全是因为祂已在圣经中向我们启示、为我们陈明这一切。但我们的认知，始终是作为受造物的认知——我们虽是按上帝的形象被造，却终究不具备神性。

我们的认知，始终建立在类比的基础之上。上帝是至高无上的父，人间的父亲这一身

份，正是对祂的类比与效法；上帝是君王，人间的君王这一角色，同样是对祂的类比与效法，诸如此类的例子不胜枚举。每一种类比都真实、有效且合乎真理，但我们永远无法逾越类比的范畴，妄想拥有神性，以造物主的视角直接洞悉上帝的本质。我认为，我们对创造日的理解，亦是如此。我们固然能够理解，却只能以受造物的身份去理解——这也就意味着，其中始终存在着一份我们无法参透的奥秘。尤其是第七日的永恒性这一奥秘，更足以表明：上帝的“日”，其时长未必与我们按钟表计量的寻常日完全等同。上帝从未在圣经中向我们启示，如何用某种客观、非人类的标准去精确计量祂那六日创造之工的时长。¹⁶ 这六日的时

16、那些持守“日即 24 小时论”的人可能这样回复，我们当然不能跳出宇宙直接弄清楚 1 日有多长。我们之所以知道，是因为上帝已经告诉我们它们就是“六日”。上帝不像我们有受造物的局限，祂知道一切。既然祂知道，祂就可以告诉我们。

我基本同意上述回应，但它错过了两个要点。第一，我们不能置身于受造地位之外，以便对类比性语言有一种如神般的看法以至于能够准确地确定所有类比点。也就是说，我们无法确切指出上帝的工作日如何与人类的工作日类似，正如我们无法确切指出上帝的父亲身份如何与人类的父亲身份类似。我们可以起个头，也可以指出一些类比点，但奥秘是不可避免的。

第二，当我们试图用某种客观的测量标准精确地计算第 1-3 日的长度时，我们遇到了无法解决的困难。在试图达到精确度时，我们从创世记第 1 章开始分几个步骤进行建构。我们无法达到精确度，除非我们有一个清楚的公共测量标准，无论是天体运动、发条钟、人的时间感、铯原子钟，还是光速或其他工具。这是我们作为受造物的一部分。如果我们承认宇宙在创造六日按照当今的科学定律运行，那么我们就有理由往回追溯推出大致时间。但这种定律恒常性的假设通常是年轻地球创造论者否认的。

我们可以采用另一种方式来说明。没有太阳的“日”是怎样的？如果太阳被拿走的话，我们岂不是只剩下工作活动以及随之而来的安息吗？这种作息模式是一种内置性的类比。

第三，正如我们已经注意到的，现代人往往以很强的“钟表导向型”而不是“互动导向型”来看待创世记第 1 章，因而专注于人类的作息节奏以至于完全忽略这样一个事实，即创世记似乎是以“互动导向型”的方式对以色列人说话。这七日真的是七日，每日都有晚上有早晨，这并不是幻象。但一个由“钟表导向型”支配的人会感到威胁，除非他能知道时钟滴答声的次数。

当然，即使那些活在“互动导向型”文化中的人也意识到由太阳支配的昼夜模式。对于他们来说，“一日”既可以指作息节奏，也可以指太阳运动的节奏。但创世记第 1 章提到“大光”直到第四日才出现。前三日只能以“互动导向型”的方式来理解。前三日出现的“互动导向型”邀请我们在其余几日也以同样的方式来理解。因此，从本能上讲，古代读者不会关注“钟表导向型”的时间长度。

长，若以光速或其他现代“客观”标准来衡量，或许真的是 24 小时一日；但同样也可能并非如此。对此，创世记的记载始终语焉不详。

由此可见，当某些“日即 24 小时论”的支持者宣称自己确知创造日的具体时长时，他们其实并未完整领会创世记的记载究竟要表达什么、不表达什么。他们诚然怀着敬畏上帝话语、惟愿顺服祂引领的赤诚之心，却未能全然公允地解读这段经文。而与“类比论”的观点相一致，这段经文所要教导我们的，其实十分简明：上帝用六日创造了世界，却并未指明，我们当如何用某种客观、非人类的标准去精确计量这六日的时长。

架构论

“类比论”可以被视为“架构论”的变体。与“类比论”一致，“架构论”认为创世记第 1 章的六日是上帝的工作日，与人类的普通工作日是类比关系，而非等同关系。但与“类比论”的进路相比，“架构论”者¹⁷认为六日模式是一种文学架构，用以统摄各项创造行动。架构论的主要倡导者们认为，这一架构蕴含着丰富的深意。¹⁸但他们想要传递的核心思想，未必总能被人们准确领会。在有些人看来，“文学架构”这一说法，似乎意味着它是一种完全人为构建、与创造的实际内容及具体过程相脱节的存在。可倘若这一架构真的是人为杜撰的，那么它就会削弱安息日模式对人类的重要意义。如此一来，人类遵行安息日模式，就仿佛是在效仿一种虚幻的、仅凭文学手法构建出来的假象。此外，自“架构论”最初被提出以来，部分基督徒——并非该理论的初代倡导者¹⁹——试图重新定义或过度扩展这一理论，将其变成一个宽泛的“大伞”，把那些并不重视创世记第一章的观点也囊括其中。在他们眼中，创世记第一章不过是一句极为模糊且笼统的断言，即“上帝创造了万物”。

“架构论”者主张，创世诸日的顺序代表的是逻辑、主题与结构上的归类组合，而非时

18、具体可参见李·艾恩斯与梅雷迪思·G. 克莱因合著的《架构论》一文，该文收录于戴维·G. 哈戈皮安主编的《创世记之争：关于创世之日的三种观点》，第 217—256 页，尤其是第 236—247 页。此文将创世之日的模式阐释为上帝居于天使所在的无形天国这一“更高维度领域”的类比性呈现。而这一细化阐释，在阿里·诺德齐和 N. H. 里德伯斯最初构建“架构论”时并未出现。

19、同上，第 220 页。

间上的先后承继（不过该理论也承认存在一定程度的时间顺序：人类是被造万物中的最后一环，第七日亦在其他六日之后到来²⁰）。从理论层面而言，这一观点具备成立的可能性。但按主题归类的方式，并不能排除时间先后顺序存在的可能。二者完全可以并行不悖，而非只能择其一。基德纳对此有一番颇具见地的评述：

在笔者看来，创世诸日的演进过程气势恢宏，很难说其中不蕴含井然有序的先后次序；此外，若对这段经文采取一种消解其带给普通读者的核心直观印象的解读方式，未免显得过于牵强。这毕竟是一则叙事，而非单纯的陈述。²¹

但基德纳也提醒我们应该看到创世记第1章具有选择性：

与所有叙事作品一样，它需要对叙事视角、选材内容以及讲述方式做出取舍。而在这每一个层面，简洁性都是首要的考量因素。经文所用的是通俗易懂的日常语言，依照事物的外在表象对其进行描述；叙事脉络清晰明了，没有繁杂的例外情形与限定条件干扰读者的理解，同时也不拘泥于时序，而是将性质相近的事物归为一类（例如，树木的出现便提前于其实际的时间顺序，以便将其归入植物的范畴）。如此编排，旨在构建一个宏大的叙事架构——在这一架构中，叙事的推进时而遵循时间顺序，时而围绕主题展开，而整部经文的核心，是彰显造物主的大能，以及祂为我们预备居所的奇妙作为。²²

人们之所以会从创世记第一章中直观感受到时间上的递进，部分原因在于经文中诸多细节暗含着逻辑上的先后关联。第三日必先出现旱地，而后陆生植物才得以在这一日被造；第二日所造的“穹苍”，必须先存在于天地之间，第四日的日月星辰才能够被安置其中，第五日的飞鸟也才得以“飞在地面以上，天空之中”；第三日形成的海洋与陆地，为第五日和第六日被造的水生动物与陆生动物提供了栖息之所；第三日诞生的植物，则为第六日被造的动物预备了食物（创世记 1:30）。整段叙事读来，宛如一项规划周密的宏伟工程。诚然，创世记中从未明文指出，造物 A 的出现必定早于造物 B。但这些处处可见的、符合自然规律的先后承接事例，共同构筑起一种确凿无疑的整体时间推进感。

相较于“架构论”，我更倾向于“类比论”，因为它既保留了时间递进的意味，又肯定了七日结构的真实性，将其视作人类当效法的模式。（关于“架构论”的进一步探讨，详见附录

20、同上，第 221 页。

21、基德纳，《创世记》，第 54—55 页。

22、同上，第 55 页。

一。)倘若我们承认，这种按日划分的归类方式可以忽略特例，且能将部分性质相近的受造物归为一类，便会发现其顺序大体上与主流科学描述的事件顺序相契合。埃德温·贝文虽不认同传统的默示观，却也指出：“……从本质而言，创世记第一章所载的这些造物阶段，凭借一种非凡的想象力，已然预见了现代科学的相关阐释。”²³

回顾这几种不同的进路

尽管我已表明更倾向于“类比论”，但我也应当强调，能够为我们提供具有一定合理性解读进路的理论并非仅此一种。“日即 24 小时论”、“成熟创造论”、“类比论”以及“架构论”，

23、埃德温·贝文，《〈旧约〉神话的宗教价值》，收录于塞缪尔·H. 胡克主编的《创世之初》，第 161 页；转引自基德纳《创世记》，第 55 页。

许多人担心这样一个事实，即日月星宿都是第 4 天被造的，这似乎与主流科学的说法不一致。一些解经家说天体实际上早就造好了，但一层厚厚的云雾将它们隐藏起来，上帝除去云雾之后，它们才发挥正常功用，就像现在一样。但在创世记第 1 章的上下文中，“造”（希伯来文 *asah*）这个动词不只是“使其发挥正常功能”的意思。它肯定包含实际创造的意思。我们在创世记 1:26 也发现“造”（*asah*）这个词。接着在创世记 1:27 又发现“创造”（希伯来文 *bara*）这个词。创世记 1:21 上帝创造（*bara*）海洋生物，在 25 节，上帝造了（*asah*）地上的走兽。所以在创世记第 1 章中，这两个希伯来动词没有太大区别。

我认为，古代读者与现代读者观点上的差异可以帮助我们理解。太阳是什么？对于受过行星科学影响的现代人来说，它是一个巨大的氢等离子体球状物，其内部发生核聚变反应从而产生巨大能量。根据主流科学，早在地球出现植物之前，太阳就已经存在了。但“大光”对于古代读者来说是什么意思呢？像创世记第 1 章其余部分一样，这也是一种表象性语言。“大光”是人类在天空中可以看见的光盘。这种视觉现象直到上帝第四天清理大气层之后才出现了。

现代读者之所以在这里有困难，主要是因为关于“何为真实”方面，一种与现代科学相关的世界观（以及承自亚里士多德的哲学思想）给我们提供了一种扭曲的概念。根据一种典型的现代观点，那个离地球 1.5 亿公里的氢等离子体球状物是真实的，天空中看见的大圆盘只是外表。对此我不敢苟同。请参考我在 16 章的讨论。

事实上，通过选择将太阳作为一种视觉现象（即光盘），上帝可以对所有文化中的人说话。所有文化都能看到太阳像圆盘一样。与此相比，如果圣经说太阳是一个距地球 1.5 亿公里的氢等离子体球状物，那么对于大多数人来说都是晦涩不明的。在这点上，圣经具有文化上的普世性，而现代科学则不然。尽管在那些以现代科学知识为傲的人来说，圣经可能看起来很愚拙，但一旦我们理解上帝的目的，就会发现圣经是极其智慧的。

均认可创世记 1-2 章所蕴含的核心真理。这些理论也都力求严谨地诠释创世记 1-2 章的细节，只是部分理论的诠释效果不及其他理论。具体而言，“日即年代论”存在一处缺陷——声称“日”一词是指一段不确定的时长，其用法等同于“耶和華的日子”中的含义。倘若创世记第一章中“日”的用法属于类比性用法，那么这种类比指向的是整章经文的逻辑，而非孤立存在的“日”这个词本身。一旦“日即年代论”承认这一点，它在本质上就等同于“类比论”了。

类似地，当“日即 24 小时论”试图详尽回应当代科学提出的相关质疑时，它往往会演变为成熟创造论；而“架构论”若是承认创世记第一章隐含了时间上的递进关系，便会趋近于“类比论”。诸如此类的理论立场转变，最终为我们留下了两种颇具说服力的理论，即“成熟创造论”与“类比论”。我认为后者的立论更为坚实，这主要是因为“成熟创造论”过于轻率地假定，若以某种专业仪器计量，上帝的创造之日就是二十四小时时长。该理论未能充分认识到，创世记 1-2 章的经文考据证据，已然强有力地证明了上帝的“日”与人类的“日”是类比关系，而非完全等同的关系。

“成熟创造论”在理论层面仍具备成立的可能性，但其说服力几乎完全源于“创造日为 24 小时”这一预设前提。倘若圣经确实明确指出创造日是 24 小时，那么上帝便是在直接告诫我们：不应被宇宙看似久远的年龄所蒙蔽，正如我们不应被亚当、夏娃刚被造时就具备的成年形态所迷惑一样。但事实上，只要仔细研读创世记 1-2 章便会发现，上帝从未以任何仪器的计量标准来界定这些“日”的时长；恰恰相反，创世记 1-2 章中的某些记载——例如上帝永不停息的安息第七日——实则提醒我们，不应仓促下定论。由此可见，上帝从未告诉过我们，当我们追溯时间的源头时，所面对的是一段“假想的时间”。一旦失去这一前提，成熟创造论便会丧失其说服力。基于上帝全然信实的本性，以及祂发出的探索祂所创造之世界的邀请，我们完全有理由相信，天文学观测中呈现的宇宙年龄，就是宇宙真实的年龄。也就是说，从天文学与现代科学的专业测算角度来看，这些年龄是真实可信的。但“实在”本身具有多重维度，其中尤为重要的一个维度，便是人类以“互动导向型”视角感知到的实在。关于这一点，我们将在本书第十六章展开探讨。

第十一章、人类在科学中的角色

那么人类在科学中扮演怎样的角色呢？

由于人类已然堕落，且始终悖逆上帝，人类一切活动的成果也因此败坏。这种败坏或许难以察觉，其危害却不容小觑——比如当科学家陷入偶像崇拜，以一种自主自足的非位格定律，取代那位以话语设立定律的上帝时，败坏便已然发生。

因此，我们在思考科学的本质时必须慎之又慎。人们想当然地认为在科学领域“显而易见”正确的观点，未必真的正确。科学在知识与技术层面取得的辉煌成就，往往会令我们为之倾倒，进而不加批判地接纳一切披着科学外衣的事物——比如进化自然主义哲学便是如此（详见第五章）。科学诚然为我们带来了令人瞩目的成就，但在这份光鲜之下，或许早已潜藏着细微的裂痕；从长远来看，这些裂痕正是思维层面存在的重大缺陷。不仅如此，某些成就的取得，或许并非得益于我们对科学的认知方式，反而是在挣脱这些认知方式束缚的过程中实现的。正如我们在第一章中所看到的，尽管矢口否认，但科学家实际上是相信上帝的，而他们的成就，正是建立在这一信念之上。

创世记 1-2 中人的角色

创世记 1:26-30 记载，上帝按照自己的形象造人，并赐给人管理万物与走兽的权柄。创世记 2:15 中，上帝将人安置在伊甸园，命他“修理看守”。这两处经文表明，人类在与上帝和受造秩序的关系中负有重大的责任与特权。首先，人类是按上帝的形象被造的。人是受造物，而非造物主，因此理当顺服上帝。同时，正因为承载着上帝的形象，人类在诸多方面与上帝相似。创世记 1:26-27 启发我们思索人与上帝的相似之处：人是具有位格的存在，能够思考、言说、聆听，并以敬拜回应上帝。这样的相似点还有很多。此外，上帝让人类在祂的主权之下成为管理者。尽管“管理”并非上帝形象的全部内涵，但它显然是人类效法上帝、与上帝相似的体现之一。

上帝明确表明人类相对于动植物的优越性，但与此同时，人类并非拥有无限、专断的自由，可以肆意掠夺祂所托付的万物。人类终究是管家，必须向上帝交账，说明自己如何使

用这些恩赐与特权。上帝对分别善恶树所设的禁令，具体地提醒着人类：向上帝负责是其与生俱来的普遍责任。不仅如此，人类效法上帝的特权，也意味着要效法上帝的丰盛与良善。上帝以宜人的环境厚赐人类，同样，人类在行使管理权时，也应成为体恤的管理者，珍视祂所托付照管的一切受造物。

若我们愿意，便可以从这些经文中，为当代的生态与环保议题得出几点启示。创世记 1-2 章驳斥了两种对立的极端观点。一方面，它不认为人类只是自然的一部分、与其他物种无异，毫无特殊之处。人类是独特的，而这份独特性的首要根基，并非人类超群的智力，而是“按上帝形象被造”的身份。因此，我们既不崇拜自然，也不将动物与人类置于同等地位。不同于那些主张让自然保持原貌、分毫不动的人，我们可以满怀信心地驯养动物、开垦田园，改变荒野的原貌。

另一方面，创世记也驳斥了“人类可以随心所欲、不惜代价满足私欲”的观点。上帝眷顾祂的创造，而非肆意掠夺；人类必须效法上帝的样式。诚然，人类可以食用树上的果子充饥（创 2:16），但人生的终极目标是侍奉上帝、荣耀上帝，而非仅仅满足自身的欲望——更绝非满足人类堕落后扭曲的私欲！由此可见，创世记 1:28 中所说的“管理”，是充满智慧与关怀的管理，是彰显上帝良善与眷顾的管理，而非冷酷无情、残暴掠夺式的控制。创世记 1-2 章明确反对将这份“管理权”扭曲为破坏性掠夺的罪恶行径。

我们还能从经文中看到，创世记 1-2 章鼓励人类追求多重目标，而非仅仅执着于物质的富足。上帝在祂所创造的世界中彰显了自己的荣耀（诗 19:1-6）。人类尊荣上帝，便是要彰显祂的荣耀。人不是为侍奉自己而活，而是为侍奉上帝。因此，人类美化世界，是为了彰显上帝的美善；使植物繁茂结果，是为了彰显上帝的丰盛；与他人践行公义，是为了彰显上帝的公义；制造各样器械，是为了彰显上帝的大能。这些并非彼此冲突的目标，而是同一终极目标的不同体现。所以，器械的制造本应改善人类的生活，而非以牺牲美善为代价。

不过，我们不宜过快将话题转向当代的科学讨论，而应当审慎思考圣经中关于人类角色的完整启示。创世记 1-2 章为我们理解人类的使命奠定了根基，是一个起点，但也仅仅

是起点。它记载了上帝对人类的最初吩咐，而上帝的启示并未止步于此。上帝本愿人与祂相交，这种相交包含着持续的双向沟通。即便人类堕落后，与上帝的关系产生了隔阂，上帝依然不断向人类说话。归根结底，我们不应仅凭创世记 1-2 章就得出关于人类使命的全部结论，因为这两章经文从未被上帝设定为可以独立阐释一切的完整答案。

随后的历史发展

但堕落的介入导致我们从未看到人类历史本该有的发展。我们知道人类会生养众多，我们推断人类的治理权在广度和深度上会不断增长。但我们在随后的历史中实际看到的却总是罪的败坏。正如我们在分析科学崇拜时所指出的一样，悖逆与罪甚至以难以察觉的方式污染了人类最优秀的工作——罪有时将它们变得丑陋不堪，正如我们在人类的一些惨无人道的事件中所看到的。

牢记罪的影响之后，我们仍然可以得出一些关于目标的合理结论。罪的进入并没有完全摧毁人类，也没有完全破坏人治理和照料受造界的任务。甚至在创世记第 3 章，上帝就已经开始彰显祂的恩典，祂并未当场毁灭亚当和夏娃，反而赐下救赎的应许。在洪水之后，上帝应许继续以一种规律模式来护理这个世界：

创世记 8:22 地还存留的时候，稼穡、寒暑、冬夏、昼夜就永不停息了。

在创世记 9:1-3，上帝又更新了人的治理权以及“生养众多”的创造条例：

神赐福给挪亚和他的儿子，对他们说：“你们要生养众多，遍满了地。凡地上的走兽和空中的飞鸟，都必惊恐、惧怕你们；连地上一切的昆虫并海里一切的鱼，都交付你们的手。凡活着的动物，都可以作你们的食物，这一切我都赐给你们，如同菜蔬一样。

创世记 4-11 章至少暗示了人的治理权是如何发展的。创世记 4-5 章区分了亚伯和塞特的敬虔后裔与该隐的不敬虔后裔。亚伯是牧羊的，因而对动物世界有某种治理权。该隐是种地的，因而对植物和土地也有某种治理权。耐人寻味的是，该隐的后裔在治理方面有较大的进展。该隐建造了一座城，在建筑方面展示出治理权。雅八是“住帐棚牧养牲畜之人的祖师”（4:20），这显示出一种比亚伯规模更大的畜牧业。犹八是“一切弹琴吹箫之人的祖

师”(4:21)，这不仅意味着音乐的发展，也意味着颇有技术含量的乐器的发展。治理权已经扩展到制造技能。土八该隐是“**打造各样铜铁利器的**”(4:22)，这显示出冶金业的发展。创世记 2:12 提到伊甸园附近哈腓拉的金子、珍珠和红玛瑙，这就已经表明上帝的供应，也暗示着人类后来将使用这些恩赐。

该隐后裔的灿烂文化或许会让读者想知道创世记是否定罪这样的治理。毕竟，该隐的后代在挪亚时期已经全然败坏(创 6:1-8)。但创世记 1:28 中最初的治理命令以及公义的亚伯在牧羊方面的参与都表明，治理代表着对最初美好创造的延续。罪的污染并未完全毁灭创造，但却丑陋地将其扭曲。

巴别塔的建造呈现出某种技术高峰(创世记 11:1-9)。“**我们要打造一座城和一座塔，塔顶通天**”(11:4)。我们在这里可以看到一个生动形像的例子：人类能力在发展的同时也受到扭曲。建造城塔的能力是上帝的美善恩赐。但人却以一种骄傲的心态(“**为要传扬我们的名**”)扭曲了这种恩赐，他们渴望成为上帝(塔顶通天)，他们不愿分散(遍满全地的自然结果)。上帝挫败了他们的计谋，这也预示着人类后来不断重演的历史。

这些都涉及人类技能的发展。我们在这里看到的是手工艺技能，而非现代科学的精密技术。但二者也有相似之处。

手工艺技能仍然是实用的，专注于他们工作所使用的具体材料。他们通常还不会进行大规模的纯智力反思。但他们发现一些更好的方法使用材料，比如铜和铁的制造。他们发现了改善琴笛的指法和音调的方法。农夫发现耕耘、播种、除草和育种的方法从而获得更大的丰收。畜牧业发现更高效的养殖方法从而培育出更健壮的后代。在国泰民安的时候，这些技能可能不断积累并代代相传，就像师傅教授学徒一样。精益求精的挑战会催生更多的实验，如果我们在乐器中尝试一种新的材料呢？在打造金属时，如果我们尝试不同的原料组合或不同的加热和成型技术呢？

手工艺技能的发展尚未产生现代科学。但与将理论反思与实验操作割裂的实践相比，手工艺技能更接近现代科学。世界源自上帝的计划，而不是直接源自人的心智。所以我们

必须出去看看上帝所造的世界，而非仅在头脑中推断上帝“必定”造了怎样的世界。

理解上帝所造的世界

创世记 1-2 章也关注人的智力和语言技能的作用。种子会以“各从其类”的方式繁衍生息 (1:11-12)，正是上帝的这个保证让农业得以发展。农夫需要理解这个原则。如果播下一粒苹果种子，就会得到一棵苹果树而非一棵橘子树。如果种下橡子，就会得到橡树。农夫自始至终都倚靠上帝的创造性话语，正是这种话语设立了规律，他们也相信上帝会忠于自己的话语，相信上帝会年复一年地维持这种规律。经年累月，他们发现可以通过选择最好的种子来改善收成。在某种程度上，创世记第 1 章“各从其类”的原则甚至也适用于单个物种之内，好种结好果！畜牧业也依赖“绵羊生出羊羔，羊羔长成绵羊”这个事实。无论是种地的还是牧羊的，都直接或间接地依赖上帝治理植物界或动物界的话语。

这种依赖激励人类对上帝的的话语进行反思——“效法上帝思想祂的思想”。¹为了更好地管理动植物及其环境，他需要这种反思。人具有上帝的形像，所以他也有基本的能力进行这种反思。他的心智和语言自然而然地具有对上帝的某种理解能力，因为他的心智与上帝的心智相像——即“处于同一个频段”。与此同时，人是受造物，不是造物主，他的一切思想都依赖于上帝。

我们在创世记 2:19-20 中看到，当人为动物命名时，他就是在使用思考和说话的特权。他在效法上帝，因为上帝也曾为光暗命名 (创世记 1:5)。命名是对权威和主权的行使。

或许有人认为亚当只是随意为动物命名。但在希伯来文化中，名字通常富有深意。例如，“**亚当给他妻子起名叫夏娃，因为她是众生之母。**”(创 3:20)。上帝“称光为昼，称暗为夜”

1. 哥尼流·范泰尔使用“效法上帝思想祂的思想”来强调上帝的存在和人对祂的依赖：

与现代自主的科学思想相反，基督教认为上帝是每个事实的创造主，因此不存在孤存事实(brute facts)。因此每个事实的背后都有上帝的思想。在对每个事实的诠释上，人的思想必须降服于上帝的思想。如果不把上帝视为每个事实的创造主，人就不能正确地诠释任何事实，如果不预设上帝，人就不能正确地将因果关系的范畴应用于事实中。是上帝使每个事实处于与其他事实的某种关系中，人必须设法发现这种关系。(范泰尔，《基督教有神论证据》第 86 页)。也可参考范泰尔的《信仰的辩护》，第 31-50 页。

当然亦是如此。上帝给亚伯兰重新起名为亚伯拉罕，意思是“多国的父”，这就印证了祂对亚伯拉罕的应许（创 17:6）。上帝也给撒莱重新起名为撒拉，意思是“公主”（15 节）。“耶稣”的名字意为“耶和華拯救”，祂**“要将自己的百姓从罪恶中救出来”**（太 1:21）。

因此，亚当在创世记 2:19-20 中给动物所起的名字应该是描述性的名字，而非无意义的声音。亚当必须仔细观察，他必须看看每种动物各自属于哪一类，尤其要格外留意这些动物是否适合帮助他（2:20）。这需要一定的洞察力，或许还需要深入研究。相对而言，我们还只是开了个头。作为受造物，亚当并不知晓一切，他必须在知识上不断长进。这些名字并非完整的描述，只是表达了一些能以区分彼此的外表特征，据此可以进行进一步的描述和分类。在生物学从早期发展到成熟的过程中，这类工作一直都在继续。可以说，亚当是第一个“科学家”，尽管他的科学尚处于较为初级的阶段。

之前我们已经讨论了手工艺技能。但亚当命名所涉及的是思考技能和语言技能，而非操作技能。事实上，这两方面相互补充。上帝赐给人先知、君王和祭司的职分。²这三种职分只是到了后来才开始分化（由不同的人担任）。上帝传讲真理，这是先知的职分；祂治理宇宙，这是君王的职分；祂赐福众生，这是祭司的职分。

亚当具有上帝的形像，因而他在受造物的层面上效法上帝。作为先知，他说话思考；作为君王，他治理动物、看守园子。作为祭司，他服侍上帝，并藉着自己的工作给后人带来祝福。这些职分相互交融。正如上帝藉着话语治理世界，亚当也藉着命名（先知职分）对动物行使权柄（君王职分）。

手工艺主要代表君王的活动。人们重新塑造事物的结构和组织。另一方面，命名涉及言语、思想和理解，这更符合先知的职分。两者彼此和谐。我们今天看到实验科学与理论科学的分工，实验科学涉及与实验仪器的“君王式互动”，理论科学涉及与上帝管理实验的话语的“先知式互动”，人们思考这种话语的合理性。这两种科学需要大量的互动。否则，实验

2、范泰尔，《基督教有神论证据》第 117 页。

科学将固步自封，既不能对实验观察进行综合，也无法为实验提出新的方向。反过来，如果脱离实验，理论科学将陷入臆测的不毛之地，没有人知道哪种理论是正确的，因为这些理论从未经过验证。

作为科学的应用，技术继续扮演君王的角色。如果进展顺利，技术可以给用户带来祝福，给上帝带来赞美，这便彰显祭司的职分。

亚当在科学方面开了个好头。后人本可以力上加力，但堕落改变了一切。亚当和夏娃想要变得“像上帝”(3:5)，而不是谦卑地研究上帝的方式。他们不是服从上帝的指示，而是自主地做出决定。这种背离上帝、追求绝对自主的态度，从本质上败坏了科学。人若不再爱慕上帝，便不会渴望去真正领悟祂的法则；人若切断了与这一终极智慧源头的联结，便会摒弃从事科学研究至关重要的谦卑与耐心。

此外，还有诸多次生影响。像亚伯这样的人会猝然离世，来不及将自己所得的知识传承下去。战争、毁灭、死亡与饥荒，让人几乎没有闲暇，去对科学问题展开耐心而深入的思索。宏伟的图书馆毁于战火或坍塌倾颓。为了攫取权力，人们选择隐匿知识而非将其共享。

最终，偶像崇拜也会败坏那份君王先知式的探索精神。多神论者排斥科学，因为多神论会让他们认定，这个世界不存在理性的秩序，只能陷入绝望。在他们看来，世间万物的运转，部分源于诸神之间非理性的角力与纠缠。泛灵论者因惧怕触怒神灵而回避科学。佛教徒则疏离科学，因为在他们眼中，唯有摒除杂念的冥想，才是通往涅槃的正道。

科学王所罗门

上帝从万民中拣选亚伯拉罕，并且应许作他和他后裔的上帝(创 17:7)。亚伯拉罕时期的古近东充斥着多神崇拜，这摧毁了科学赖以存在的基石之一，即人类对统一宇宙秩序的信念。上帝向亚伯拉罕及其后裔显明自己乃是独一真神，是创造天地的主，由此为科学的发展搭建了平台。后来的情况如何？亚伯拉罕的后裔一次次陷入周围民族的多神崇拜之中，此举对科学毫无裨益。而且，当他们人口稀少之时，或是在埃及遭受苦难之际，也并未拥有适宜科学发展的环境。约书亚率领以色列人攻取应许之地后，士师时代随即陷入混乱无序

的状态。最终，大卫通过一系列战争，建立起一个安稳的王国。

所罗门时代便沐浴在这份承平安稳之中。他的统治期为科学发展提供了千载难逢的契机。所罗门认识独一的真神，且身处太平盛世。更重要的是，耶和华赐给了他超凡的智慧（王上 3:12）。这份智慧回应了所罗门的祈求——他求的是治理民众的智慧，这是关乎实用技巧的现实诉求，其核心并非纯粹的理论或思辨。这份智慧的成果，不仅体现在所罗门智断妓女争子案的记载中（王上 3:16-28），也蕴含在箴言全书里。箴言所传授的，是关于人性与为人处世的智慧。相较于现代社会科学，它更注重实用、更贴近现实，也更具箴言体的训诫特质。它不纠结于统计数据、研究方法论，亦不深究各种特殊情况的技术限定。它只是一个开端，却在至关重要的一点上超越了现代社会科学——那便是它找准了核心要义：“敬畏耶和华是知识的开端”（箴 1:7）。

所罗门的成就彰显了上帝所赐的智慧：

列王记上 4:29-34 上帝赐给所罗门极大的智慧聪明和广大的心，如同海沙不可测量。所罗门的智慧超过东方人和埃及人的一切智慧。他的智慧胜过万人，胜过以斯拉人以探，并玛曷的儿子希幔、甲各、达大的智慧，他的名声传扬在四围的列国。他作箴言三千句，诗歌一千零五首。他讲论草木，自黎巴嫩的香柏树直到墙上长的牛膝草；又讲论飞禽走兽、昆虫水族。天下列王听见所罗门的智慧，就都差人来听他的智慧话。

所罗门讲论花草树木、飞禽走兽以及昆虫水族，这听起来像是描述性科学的萌芽。或许所罗门只是借动物的特性来喻指人类的行为，正如他在箴言 6:6 力劝懒汉去“察看蚂蚁的动作”。即便如此，他也需要对动植物进行观察。但列王记 4:29-34 似乎更强调动植物本身，而非只是为了阐释人类生活。在古近东，智慧的范畴不仅涵盖关乎人类生活的洞见，也包含对自然世界的认知。上帝挑战约伯是否有足够的智慧能以知晓自然界的种种奥秘（伯 38:4-41:34）。

据我们所知，所罗门并没有太多精密的实验仪器。但科学的发端，本就不依赖于当下这些完备的设备，它是一个循序渐进、逐步积累的过程。近代生物学的开端，便包含了大量

对动植物的细致观察与分类研究（尤其是林奈的分类体系，经过适当的修正与完善，至今仍在沿用）。所罗门的论述，很可能正是在这个方向上迈出了探索的第一步。

不仅如此，和箴言一样，所罗门的论述或许也收录了不少精心筛选、饶有趣味的观察，聚焦于动物行为中那些鲜明独特的特质。比如蚂蚁的辛勤劳碌（箴 6:6），又如不起眼的蜥蜴竟能自由出入王宫（箴 30:28）。

上帝创造动物，其意不仅是让我们为之分类，更是要让我们去欣赏它们，甚至从中获得乐趣。现代科学一心专注于分类、因果探究与机械结构的解析，的确成就斐然；但我们同样可以去品味动物世界所赋予的诸多譬喻与象征，这些同样是上帝的赐予。事实上，正是动物身上那些妙趣横生、引人注目、能激发好奇心的特质，才引得我们想要深入探究它们的习性。优秀的导师会兼顾这一层面，不会只顾着喋喋不休地讲那些空泛的理论。不仅如此，这样做也是在荣耀上帝——因为上帝不仅在万物的共性中启示自己，也在每个妙趣横生的具体细节中彰显自己。

由此可见，所罗门算得上一位当之无愧的“科学家”。他固然没有现代成熟科学体系中积淀的海量知识，却为科学埋下了一颗珍贵的种子。这是一个美好的开端，正如他在世时所赢得的广泛赞誉，便足以印证这一点（王上 4:34）。遗憾的是，这颗种子最终未能生根发芽——所罗门的成就，竟成了绝响！他的智慧与事业，没能传承给后世的继承者。晚年的所罗门偏离了初心，背弃了早年对耶和华的敬虔与热忱。正因如此，上帝宣告了对他的审判，并在他死后将王国一分为二（王上 11:9-12）。自此以后，以色列再未重现过所罗门时代的太平盛世与智慧荣光。

尽管如此，所罗门时代仍为后人留下了一笔意义非凡的记载。它为我们描绘了一幅蓝图——一幅虽显雏形、却昭示着无限可能的蓝图。所罗门的例子向我们证明：科学不仅是可行的、正当的，更是一项值得我们去追寻的福分。如同所罗门那般，我们也当去追寻那份唯独上帝才能赐下的智慧。而这份智慧，便包含了对上帝所造世界的认知与领悟。我们对科学的赞美与向往，本就合情合理；我们渴望拥有科学所蕴含的智慧，亦是理所当然。基督

教的世界观，以不容置疑的态度肯定了科学的正当性与价值。它向我们表明：圣经非但不与科学相悖，反而激励那些敬虔人，因着爱慕上帝而爱慕上帝的智慧，进而思想上帝所造世界的种种奇妙。这样的追求，能将荣耀归于上帝；若能持之以恒、精益求精，甚至能吸引那些不认识这位曾向以色列人启示自身的独一真神的人，让他们也为之瞩目、赞叹、称奇。

个人经历

且容我分享一点个人经历。我发现科学为我们打开了一扇通往上帝智慧的窗户，它以一种非常荣美、智慧和深刻的方式彰显上帝的荣耀。从中学到大学再到研究生院，我一直都热爱科学和数学。我知道并非人人都如此，但我认为，只要能够克服那些学业困难并且以基督教的眼光看待这个世界，几乎所有人都会爱上科学和数学。

如今我在教导新约课程，却依然热爱科学，也时常阅读相关书籍。若能得到正确的理解，科学便是一条深化对上帝爱意的途径。遗憾的是，许多人并不这么认为，这也是我撰写本书的原因之一！不妨听听诗人在反思所见所闻之时发出的满心赞叹：

耶和華啊，你所造的何其多，都是你用智慧造成的，遍地满了你的丰富。

那里有海，又大又广，其中有无数的动物，大小活物都有。

那里有船行走，有你所造的鳄鱼游泳在其中。

这都仰望你按时给它食物……

愿耶和華的荣耀存到永远；愿耶和華喜悦自己所造的。

他看地，地便震动；他摸山，山就冒烟。

我要一生向耶和華唱诗，我还活的时候，要向我神歌颂（诗篇 104:24-27, 31-33）。

诗人以世人常见的景象为喻，好让众人都能同享他的喜悦与赞叹。而若能得到正确的理解，科学更能增添这份喜乐与赞叹之情。科学的全部意义，就在于探寻上帝的心意。

人类的局限

现代科学或许蔚为壮观，但因其研究主体终究是人类，故而存在局限性。我们人类能力有限、难免犯错，且自人类堕落之后，便身负罪性。基督教的世界观既为科学预留了明确

的发展空间，也指明了其若干边界。因为我们并非上帝，永远无法拥有祂那般的认知方式。我们并非全知全能，且在大多数情况下，我们已有的认知也尚属暂定。正如我们所指出的，科学并非直接聆听到上帝的话语，而是对上帝话语所产生的效应进行思考与探究。科学家所构建的科学定律并非真正的定律本身，而只是对定律的近似描述，或是最贴合的推测。

圣经同样为人类的思考划定了时空边界。在某些方面，创世记 8:22 为科学研究提供了依据，因为它确保了万物运行的稳定秩序：“**稼穡、寒暑、冬夏、昼夜就永不停息了。**”但这句经文也附带了限定条件：“**地还存留的时候……**”而且这一应许显然是从上帝对挪亚宣告之时才开始生效的。在此之前发生的大洪水，打乱了诸多常规的自然秩序，这也让这一应许显得愈发弥足珍贵。

正如我们从创世记 1-3 章与 6-8 章中所发现的那样，这一应许着眼于日常事物的层面，面向的是普通世人。它并未直接聚焦于科学家们所关注的技术细节。尽管如此，它仍具有启发意义。它表明，从挪亚时代起直至今世终结，上帝都会以始终如一的方式掌管整个世界。因此，它激励着科学家们满怀信心地去探索，在这一时期内上帝是如何以常规方式治理世界的。

但我们也必须明确承认：在这一时期的任何时刻，只要上帝愿意，祂都可以施行神迹。挪亚时代的大洪水就发生在 8:22 的应许之前，它作为一个重大的警示，不仅彰显了上帝的权能，也昭示了祂随心所欲行事的主权。8 章 22 节中关于自然秩序恒常不变的应许，并非意味着上帝要受人类的束缚，以至于永远不能行超乎寻常之事。上帝始终是一位具有位格的上帝。祂对世界的治理是位格式的作为，而非机械式的运转。这绝非上帝从“外部介入”、去改变一个本可自行运转的机制——因为根本不存在这样的机制。上帝掌管着整个世界，包括那些看似更具“机械性”的事件，正如诗篇 104:14 所记：“**祂使草生长，给六畜吃，使菜蔬发长，供给人用…**”。祂的旨意既合乎理性，又具有位格性特征。祂的理性远超我们人类的理性范畴。祂使基督从死里复活，定然有着美好且合乎理性的旨意，即便（或者说恰恰因为）复活这件事本身，就超乎了万物的常规运行轨迹。

我们再来看创世记 8:22。上帝应许了四季轮回的恒常规律，这让我们有理由相信，科学能够揭示从挪亚洪水时期到基督再临之前始终有效的自然定律。但洪水之前的时代又当如何呢？我们是否也能将科学研究延伸至那个时期？单从创世记 8:22 的应许来看，它并没有就此作出任何保证。不过，当我们研读创世记 4:1-5:32 的记载就会发现，那时的世界在诸多方面与洪水之后的世界并无二致。由此我们可以暂且推测，洪水作为上帝施行的审判，其过程至少在很大程度上是借助常规的自然力量完成的。从主题与神学的视角而言，洪水意味着一场毁灭与再造，但它是否彻底打破了现代科学所揭示的种种自然定律，我们无从定论。创世记 7 至 8 章的描述，并未具体说明洪水期间上帝究竟打破了哪些自然规律。若想探寻更多线索，我们可以去研究远古的岩石层。而这一研究，就会将我们带入此前（第九章）已经探讨过的洪水地质学、主流地质学以及成熟创造地质学的相关讨论。即便是认为地质学家所研究的是“假想时间”或“表观年龄”的成熟创造地质学，也承认地质学家可以依据常规的科学假设开展卓有成效的研究。另外两种学说——洪水地质学与主流地质学则认为，从上帝创世之初到洪水时期，祂在物理定律层面始终以基本一致的方式掌管着世界。

这一结论在神学层面同样具有一定的合理性。尽管洪水在某种意义上起到了“再造世界”的作用，但它并非是“从无到有”的创造。上帝保全了挪亚和他的家人，又让各类动物得以在方舟中存活。因此，我们不妨这样说：洪水是一种微型的再造，而非真正意义上全面的世界再造。毕竟日月星辰丝毫未受洪水影响，这样的再造又怎能称得上是全面的呢？由此可见，洪水其实是发生在上帝于创世记 1 章所奠定的、更为宏大的受造秩序之内。这一受造秩序自创世记至启示录所记载的整个历程中，始终维持着其恒常性，只要“地还存留”。

然而，上帝在创造六日中所采用的运作方式，是否与六日之后我们所观察到的方式完全相同，这一点依旧没有定论。成熟创造论的观点认为二者并不相同，而许多信奉基督的主流科学家则持相反意见。我们对此无法作出确切的判断，这也是身为受造物的我们与生俱来的局限之一。上帝创世之时，我们并不在场（伯 38:4）。我们如今所处的，是一个上帝早已完成建立的生存环境。我们无权对上帝创世的方式指手画脚。成熟创造论或许是正确

的，主流观点也可能是真理。可这又有什么区别呢？实际上并无区别——因为成熟创造论也认为，科学家所研究的是表观年龄，而从科学研究的实际效用来看，这种表观年龄与真实年龄的作用并无二致。

只有当我们执意寻求绝对知识时，才会执着于探究上帝创世的全部细节。我们会对自己说：“我们必须知晓答案，绝不能被周遭环境暂时施加的沉重局限所束缚。”但这背后，实则是悖逆的心思在作祟。我们妄图拥有上帝般的全知，却对上帝以其智慧为我们安排的处境满心不满。对此，我想这样回应：“收敛你虚妄的野心吧，谦卑下来，放平心态，接纳自己作为受造物的身份。若上帝没有赐给我们知晓的途径，那么有所不知并非过错。祂全然知晓一切，且会料理一切，这便足矣。”

我们在空间维度上或许同样存在局限，正如“井蛙不可语海”。创世记的记载聚焦于古代近东地区的“世界”，而其中第一章虽赋予人类管理动植物的权柄，却并未将日月星辰的管理权赐予我们。那么，外太空是否超出了科学的探索范围？我们或许会这样认为。古人常以为，天上的运行规律与地上截然不同。上帝本可以如此安排，但我们终究要通过观察去探寻真相——既不能断言外太空的规律必然与地球一致，也不能认定二者必定相异。

行星运动的详细数据与地面物体运动的相关数据，让牛顿大胆推测：在基础的分析层面，二者遵循着相同的规律。现代天文学进一步发展了牛顿的学说，但我们必须将其视为上帝额外的恩赐。上帝本不必为天地两个领域设立统一的物理定律，可祂却这样做了。这些定律所展现出的荣美与一致性，愈发彰显上帝的荣耀，我们理当更深地将荣耀归于祂。

最后，当我们将目光投向未来时，也会发现自身的局限，正如“夏虫不可语冰”。创世记 8:22 中包含着这样的限定条件：“地还存留的时候”。我们从后续的经文可知，地球不会永远存在，上帝应许了“新天新地”（启 21:1）。对新天新地的描述远超我们当下的认知，我们由此猜想，那里或许有着全新的物理定律，或是现有定律发生了人类无法预知的转变。

当代研究宇宙的科学家们则走上了另一条道路。他们满怀信心地谈论着数十亿乃至上万亿年后的未来，称太阳终将燃尽并演变为一颗新星。而在这之后的漫长岁月里，所有可

用的能量都将消散为热能，这些热能会变得极度分散，再也无法转化为可用的功。他们预言宇宙将迎来“热寂”，届时，我们所知的一切生命也将随之消亡。

他们何以能预知未来的景象？其依据不过是基于物理学基本定律，对遥远的未来进行推演。可这些物理定律究竟是什么？它们只是科学家以人类的视角，对上帝如今在物质领域掌管世界的方式所作出的描述。这些定律的提出，本身就预设了上帝的存在（见第九章）。即便如此，这些科学家仍执意宣称，上帝在遥远的未来也只能照此定律行事，别无他选。

但事实上，“地还存留的时候”这句话，为他们的推演筑起了一道无法逾越的屏障，越过这道屏障，科学家们便无从窥探、无从推演。他们对未来的推测，早已坠入了“假想时间”的虚幻之境。他们所追问的，不过是“倘若现有物理进程无限延续下去，将会发生什么”。而从基督教的视角来看，这种推演不过是一个“假设性”问题——因为其赖以成立的“物理进程永远持续”这一前提，本身就是站不住脚的。

基督教与非基督教思想

对遥远未来的推演，恰能让我们清晰地看到基督教思维与非基督教思维的差异。³ 在现实中，无论是基督徒还是非基督徒，其思想观念皆非一以贯之。宗教与非宗教的世界观及信仰立场林林总总，基督教之外还有其他有神论信仰（例如伊斯兰教），同时也存在泛神论、万有在神论、多神论、唯灵论等诸多流派，以及形形色色的无神论主张。为便于简化阐释与对比分析，我们不妨将两种立场设想为“纯粹”或理想化的形态，即逻辑自洽的基督教信仰与逻辑自洽的无神论思想。

基督徒期盼着基督的二次降临，无神论者则预想宇宙会如当下这般永远持续，在他们看来，所谓基督再临根本无从谈起。这是二者之间无法调和的核心分歧。但要厘清这一分歧的缘起与影响，我们还需展开更为细致的探讨。

基督徒从圣经中认识了上帝的真实本性，也知晓上帝依其话语掌管世界的事实。上帝

3、关于这些差异更详细的思考，请参考范泰尔的著作，以及约翰·傅兰姆的《神学认识论》。

的临在——包括祂按照自己的形象造人，以及祂借着基督向我们施予恩典、启示自身的救赎计划——让我们确信，人能够认识上帝，也有望领悟祂掌管世界的法则。因此，基督徒在投身现代科学研究时，会满怀信心地认定，科学所观察的正是上帝掌管世界的方式。他们可以基于上帝的永恒不变与信实守约，对未来作出合理推演。

但基督徒同样清楚，自己并非上帝，无权对上帝的行事方式指手画脚。上帝既是临在的，也是超越的。基督徒从创世记 8: 22 及其他经文里得知，当下的世界不会永远存续。基督二次降临之时，现行的世界秩序将迎来彻底的变革与颠覆。由此可见，一切逾越这一时点的未来推演，都不过是落入了“假想时间”的范畴，探讨的也只是一个假设性命题：倘若上帝将二次降临的时间延后，世界将会呈现出怎样的面貌。

无神论者同样对上帝为世界设立的定律持有预设，但这些预设与基督徒的截然不同。通常而言，无神论者认为这些定律是非位格的。这种观念会如何影响其对宇宙未来的思考？这往往意味着无神论者认为现有体系将无限延续，永无终结。

可如果这些定律真是非位格的，那它们根本就不配被称为定律。这种预设的本质，其实是一种非理性的体现。倘若所谓的“定律”源于虚无的混沌，我们又凭什么指望它们在任何层面上，都能与人类的思维认知相契合？这就好比让一株地球上的植物去揣摩人类的思想，甚至更离谱的，去揣测火星人的思维。我们又怎能仅仅因为过去一直看到太阳东升，就断定明天太阳依旧会照常升起？或许支配人类记忆的法则正在悄然改变，我们对过往的记忆其实全然错误；又或许我们的记忆没有问题，但这些定律明天就会发生剧变——阳光可能再也不会照耀大地，南瓜灯的鬼脸反倒会取而代之，高悬天际！一旦我们抛弃了那位具有位格、信实可靠的上帝，世间便再无任何力量，能阻止最荒诞的梦魇将祂取而代之。

无神论者不得不刻意忽略这一难题，违心地相信自己能够洞悉这些法则。不仅如此，他们还必须认定，不存在其他相关的定律会影响他们的推断。举个例子，在热力学中，熵是一个用于衡量系统无序程度的专业概念。热力学第二定律指出：在一个封闭的物理系统中，熵值永远不会减少；初始熵值较低的系统，往往会朝着熵值较高的状态发展演变。

倘若我们将可见的宇宙整体视为一个封闭系统，便会据此预测：宇宙的熵值将持续升高，直至抵达熵值极高的最终状态——也就是所谓的“热寂”。届时，能量会均匀分布在宇宙各处，再也无法转化为可利用的功。早在达到这一最终状态之前，人类就会因缺乏维持生命所需的可用能量而走向灭亡。这无疑是一幅黯淡凄凉的图景。

但得出这一结论的过程中，隐含了哪些预设呢？首先，我们假定可见的宇宙是一个封闭系统。可事实果真如此吗？宇宙从来都不会对上帝的作为“封闭”。然而，无神论者却用“封闭的物理系统”这一表述为自己辩解，将讨论的焦点限定在受造世界内部运作的物理因果关系上。但即便单从纯粹的物理层面来看，我们也无法确定可见宇宙的遥远边缘正在发生着什么——毕竟我们对那片遥远区域的观测，始终是模糊不清的。我们也无法保证，人类的观测手段足以捕捉到所有可能存在的物理作用；更无法保证，在我们周遭不存在因过于微弱而无法被测量到的、分散的物理作用。数十年前，就有部分科学家提出了“稳态宇宙论”，认为在整个可见宇宙空间中，氢原子或基本粒子可能正以极其缓慢的速度，被“从无到有”地创造出来。

其次，不妨设想存在另一种定律，对热力学第二定律产生影响。比如，或许有这样一条定律：在可见宇宙膨胀的初期阶段，熵值会趋于增加，但这种增长趋势会逐渐放缓，甚至出现逆转。这种放缓的过程可能极为平缓，以至于我们至今未能察觉，要等到遥远的未来才能观测到。

其三，不妨设想存在这样一种“定律”：宇宙由一位具有位格的上帝掌管。这位上帝通常会让热力学第二定律维持其效力，但只要符合祂自身合理的旨意，便可以使宇宙的运行偏离这一定律。

对于第三种设想，绝大多数无神论科学家都会表现出截然不同的抵触态度。前两种设想仍可被纳入无神论者关于“定律不具位格”的整体预设框架，而第三种设想则与之格格不入。然而，这种强烈的抵触恰恰表明，无神论者同样对定律的本质抱有预设。可他们又如何确定这些预设是正确的呢？难道他们能够“揭开面纱”，证实不存在一位具有位格的上帝并

且一切定律都是非位格的吗？他们不得不宣称自己知晓那些实际上根本无从知晓的事情。

此外，无神论者又该如何判断在诸多可能存在的定律中，哪一种更具可能性呢？在掷骰子这类场景中，我们可以判断概率大小，因为我们已然认定这类场景在一定程度上受特定法则支配。但我们又该如何判断宇宙是否属于封闭的物理系统，或者热力学第二定律是否终有一天会出现逆转呢？倘若我们认识上帝，且知晓自己是照着祂的形象被造的，那么在很多情况下，我们便有理由去推测何种可能性更大。可如果在我们所能设想的种种特定定律背后，并没有上帝作为根基，我们又该如何作出判断呢？有些无神论者或许会倾向于承认，自己无法绝对确定在对未来的推演中，是否遗漏了某些关键因素。理论上，他们承认自身的局限性。但若是没有上帝，他们似乎根本无从判断这种局限性的程度，也无法确定自己的推演是否存在一丝一毫正确的可能。

如今我们已然明白，热力学第二定律的内涵，远比我以上的概述更为复杂。我们不应绝对化地表述“熵值永远不会减少”，而应从统计学角度说明“熵值几乎永远不会减少”，且任何微小、短暂的熵减现象，很快都会被更强大的熵增趋势所覆盖并逆转。但我们又如何确定，在这些统计规律背后，是否还潜藏着其他未知的定律呢？是否存在某种未知定律在影响着这些统计结果，以至于随着时间推移，“几乎永远不会”这一描述的准确性会变得越来越低？或者说，我们能否设想，上帝会出于祂自身的旨意，在特定情况下促成某种统计学层面的例外现象？

基督徒与无神论者在某种程度上都认同热力学第二定律的有效性，但这种表面上的“共识”，掩盖了二者因对“定律”这一整体概念的理解不同而产生的分歧。在指导我们看待某一特定定律、判断其适用性（尤其是在那些超乎日常经验的领域中的适用性）的预设框架中，始终潜藏着一种更为宏观的定律观。

我们可以将二者的部分分歧总结如下：基督徒与无神论者在定律的超越性与临在性这两个层面，持有截然不同的观点。对基督徒而言，定律的超越性与临在性，恰恰体现了那位独一且具有位格的上帝的超越性与内在性。这位具有位格的上帝，能够被同样照着祂的形

象被造、且具有位格的我们所认识。因此，我们能够对定律拥有真实可靠的认知。基于对上帝的信实本性的信心，以及对祂宏伟蓝图的了解，即便在进行推演时，我们也能对定律的适用方式作出合理的判断。但我们始终会恪守这样一个前提：上帝是主，而我们只是受造物。祂的超越性远超我们的认知范畴，祂的作为往往超乎我们的预料。

反观无神论者，在他们眼中，超越性只会导向全然的非理性。世间为何会存在定律？这些定律为何能够被人类所理解？人类的思维为何能与外在那些非位格的定律产生契合？事实上，正是上帝既创造了人类的心智，又命定了世间的定律，但无神论者却不愿承认这一点。在他们的设想中，定律就那样客观存在着，至于其存在的缘由，却始终是一个无解的谜团。在这一切的背后，潜藏着一种终极的非理性，这种非理性超越了定律本身。

与此同时，无神论者又必须以某种方式去认知物理定律，这意味着这些定律必须能够被他们的心智所理解，必须具备某种临在性。而在认知这些定律之后，无神论者若想对无限的未来进行推演，就必须对这些定律拥有完全彻底的认知。他们在某种层面上也承认，所有科学认知都具有暂时性，但在实际推演时，却又将自己的现有认知当作终极且完备的定论。如果定律是非位格的，那么它或许就属于次位格的（subpersonal）存在，从而能被人类所掌控。（请注意，无神论者在此依然暗中依赖着上帝所赐予的对“治理使命”的信心与冲动。）如此一来，无神论者便可以自欺欺人地认为，自己已然获得了全然的、如同上帝一般的掌控权。他们自以为已经洞悉了所有需要洞悉的事物，至少是所有推演未来所必需的事物，且其认知具有近乎绝对的精确性。这种绝对的精确性至关重要，因为在对万亿年后的未来进行推演时，最初哪怕是极其微小的误差，最终都会演变成天壤之别的结果，正所谓“失之毫厘，差之千里”。而定律的非位格性，恰好让无神论者得以自认为能够驾驭定律、征服定律，并宣称自己的认知具有绝对的精确性。

我们从中可以察觉到种种矛盾。主张定律是非位格的，会让定律陷入一种错误的超越性，进而变得无从被人类认知；而宣称能够完美洞悉定律，则是陷入了错误的临在性，因为科学认知本就具有暂时性。无神论者所构想的这种超越性与临在性，实际上都难以成立。⁴

但它们又看似具备一定的合理性，足以制造出一种幻象——因为这些观念，是将上帝那真实的超越性与临在性（而这两种属性又反映在祂所设立的法律之中），朝着偶像崇拜的方向进行了扭曲。

这种偶像崇拜式扭曲的具体形态，会影响人对定律的认知。正如我们所见，泛灵论者不会开展科学研究，因为他们害怕触怒神灵。在他们的观念里，世间或许根本不存在定律；就算存在，也无法被人洞悉。与之不同的是，现代科学思维往往将定律扭曲为次位格的存在。而恰恰因为定律被视为次位格，它对人类而言便既不会出言顶撞，也不会拒不配合。它只会顺从人类的意愿，让无神论者得以自居掌控者的地位，去支配整个宇宙。

无神论思想会产生两种潜移默化的影响。其一，它会使无神论者沦为偶像崇拜者，明明对上帝的存在并非一无所知，却执意悖逆祂。我们或许会认为，这种关乎位格层面的影响是唯一的后果，但偶像崇拜式的思维模式，同样会波及其他知识领域。无神论者会说服自己，宇宙在未来会在同样的物理定律作用下永远运转下去。他对这些定律本质的解读，与基督徒的解读截然不同——而这一切的根源，正是“定律的位格性”这一观念扭曲了他的判断。

4.关于基督徒与非基督徒超越性与临在性的进一步讨论，请参考约翰·傅兰姆的《神学认识论》。

第十二章、作为救赎主的基督在科学中的角色

罪已玷污了人类——它玷污了每一个降生到这世上的人，且玷污至深。罪玷污人的心智，也玷污心智所孕育的一切成果，科学亦在其中。我们当如何寻得补救之法？

基督完成了治理使命

我们在科学领域也需要救赎，因为科学作为人类的探索活动，已然显露出罪的影响。以偶像崇拜形式呈现的罪，连同科研工作者身上那些细微的罪性——比如嫉妒、攀比，乃至偶尔捏造证据的行为——都会影响科学研究的本质。事实上，由于人对科学法则的认知构成了日常科研工作的指导框架，因此对科学定律的偶像崇拜式歪曲，会全面渗透到科学研究之中。这种影响越是隐蔽，其破坏力就越强。非基督徒的思维并非全然谬误，只是他们对定律的认知已然扭曲，而这种扭曲的定律观依然贴近真理，且从真理中窃取了部分内涵。

上帝并未对我们的悲惨境况置之不理，而是藉着基督带来救赎。“因为我们作仇敌的时候，且藉着神儿子的死，得与神和好；既已和好，就更要因他的生得救了”（罗 5:10）。

上帝并非赐下一本秘籍或一种哲学，而是赐下祂的儿子。祂的儿子并没有对那些有需要的人袖手旁观，祂成为人，与税吏和罪人一同吃喝。

救赎对堕落所造成的破坏作出全面回应，包括人类的治理。堕落后的人仍然有治理的冲动，但带来的却是狂妄自大与同室操戈。真正的治理有待复兴。

末后的亚当基督做成了首先的亚当未曾做成的事，成为新人类的元首（罗 5:12-21，林前 15:12-28，42-49）。有几段经文回应了诗篇 8 章中亚当的治理，并将其应用于基督：上帝“叫万物都服在祂的脚下”（来 2:7-8，诗 8:6，林前 15:24-28，弗 1:22）。¹ 耶稣基督是三一上帝的第二位格，从恒古到永远，祂是神！但这些经文所指的是祂的人性。作为人，祂从死里复活，升天，坐在父神的右边，又从父神那里领受了治理权作为祂救赎之工的赏赐。以弗所书 1:22 中的治理与诗篇 8 章中亚当的治理遥相呼应，并且紧随基督复活之后。

1、丹·麦卡特尼：《看这个人：天国降临与人类治理权的恢复》，《西敏神学期刊》第 56 卷第 1 期第 1-21 页。

弗 1:20-22 就是照他在基督身上所运行的大能大力，使他从死里复活，叫他在天上坐在自己的右边，远超过一切执政的、掌权的、有能的、主治的和一切有名的，不但是今世的，连来世的也都超过了。又将万有服在他的脚下，使他为教会作万有之首。

在接下来的经文中，保罗指出基督“充满万有”(1:23)。这种“充满”呼应了创世记 1:28 中的“遍满地面”。通过祂的高升和作王，基督完成了创世记 1:28 中创造使命的两方面内容，其一是“遍满地面”，其二是“治理这地”。

基督也在众所周知的“大使命”中宣告了这个得胜：“天上地下所有的权柄都赐给我了。所以，你们要去，使万民作我的门徒……”(太 28:18-19)。“所有的权柄”意味着全面的治理权。这种治理权是普世传扬福音以及带领人作门徒的基础，“作门徒”意味着降服于某个具有权柄的人，换言之，“作门徒”就是使具有神形像的人遍满地面。

我们或许会问，这项权柄是关乎基督的神性还是人性？从神性来看，从亘古到永远，基督一直都在统治整个宇宙(来 1:3)。大使命预设了基督的神性，但似乎更强调祂的人性。“天上地下所有的权柄都赐给我了”，这项权柄自然与基督人性的复活、升天以及坐在父神右边等事件有关。比如，使徒行传 2:33 将主耶稣“从父神受了所应许的圣灵”与祂的升天联系在一起。父神所赐的权柄是作为对基督在肉身中所取得的成就(特别是祂的受难与复活)的赏赐。在马太福音 28:18-19 中，权柄的赐予是使命的基础：“所以，你们要去”。“所以”这个词也暗示了权柄的赐予是发生在升天的时候。基督人性的得胜带来了赏赐以及随之而来的大使命。(基督现今坐在父神右边的统治既是以三一上帝第二位格的身份，也是以大卫子孙的身份[赛 9:6-7，徒 13:33-34]。主耶稣在高升的状态中保留祂的人性。)

大使命也包括“遍满地面”。基督最后说，“我就常与你们同在，直到世界的末了。”“与你们同在”间接指出祂会亲自“充满”世界。但这是一个渐进的过程。随着大使命的进展，基督会让祂的门徒“充满”整个世界，而这些门徒有祂特别的同在，是祂的代表和大使。

可以肯定的是，创造使命(即文化使命)的成全，是以一种出人意料的方式到来的——即藉着基督只身一人的成就得以实现。祂是新人类的代表，藉着与祂联合，其他人也行使

治理权：“祂又叫我们与基督耶稣一同复活，一同坐在天上”（弗 2:6）。“坐在上帝的右边”意味着权柄和统治，“坐在天上”意味着这种统治遍及万有。同样，基督在启示录中也应许了一种统治，但这却是在将来：“得胜的，我要赐他在我宝座上与我同坐，就如我得了胜，在我父的宝座上与他同坐一般”（启 3:21）。

以弗所书 2:6 与启示录 3:21 的呼应，显示出新约末世论的“已然-未然”模式。基督已经得胜，所以祂的百姓“已然”同享这份得胜。但百姓的“个人得胜”要到将来才能实现，我们还有“未然”的盼望。这种双重实现亦适用于创世记 1:28 中的文化使命（遍满地面和治理这地）。原则上，文化使命在新人类的代表基督里已经成就，但在新人类的个人里尚未完成。

文化使命的问题极其重要，它关乎治理权的行使。如前所述，这种治理包括科学研究。

基督已经完成了文化使命，所以我们需要对科学研究进行重新思考。倘若文化使命在每个方面都已经完成，那我们就必须说科学已经达至终点，它的任务已经完成了。但“已然-未然”的模式意味着某些任务尚未完成。“未然”取决于“已然”。文化使命（包括科学研究）仍然适用于人类，但却是以一种全新的方式，因为基督作为新人类的代表已经大功告成。

文化使命的大功告成，不仅表现在君王的治理，也表现在先知的智慧和理解。以弗所书 1:21-22 指出，作为末后的亚当，基督统管万有（“服在祂的脚下”与诗篇 8:6 遥相呼应）。这是指君王方面。但祂也拥有一切智慧：“……使他们真知上帝的奥秘，就是基督，所积蓄的一切智慧知识，都在祂里面藏着”（西 2:2-3），这是指先知方面。基督将自己比作所罗门，祂甚至比智慧过人的所罗门更加智慧：

当审判的时候，南方的女王要起来定这世代的罪，因为她从地极而来，要听所罗门的智慧话。看哪，在这里有一人比所罗门更大”（太 12:42，路 11:31）。

所罗门只是基督的预表，难免具有瑕疵，他曾在罪中跌倒。而基督则是终极的所罗门。

终极的科学家

从基督的神性来看，智慧本来就属于基督，祂从起初就是无所不知。但从与所罗门的对比可以看出，祂的人性也是满有智慧。因此，我们应该再次将祂的智慧与文化使命和科

学任务联系起来。科学家追求自然界的智慧和治理，而基督在这两方面都已经大功告成。所以我们可以大胆地说，基督就是那位终极的科学家，也是科学家的原型（archetype）。

但这一宣告并不是要改变我们对基督的理解，而是应该改变我们对科学的理解。尤其在这一点上我们可以看到科学的败坏和偶像崇拜，科学家很少看到科学领域需要基督。之所以科学需要救赎，是因为科学定律变成了一种偶像。只有基督能提供这种救赎：

除他以外，别无拯救。因为在天下人间，没有赐下别的名，我们可以靠着得救”（徒 4:12）。

耶稣说：“我就是道路、真理、生命；若不藉着我，没有人能到父那里去（约 14:6）。

……因为离了我，你们就不能作什么（约 15:5）。

因此，科学的救赎不只是简单的修修补补，而是要让基督成为我们的智慧和君王，由祂完成我们因罪的缘故所完成不了的使命。因此，从今以后，我们跟随祂的脚踪。就像在个人成圣方面一样，我们在科学方面也应当效法基督，科学探索成为一个认识基督（腓 2:8-10）并更深入地瞻仰祂智慧的过程。

这才是科学本该有的样子。事实上，一些敬虔的基督徒科学家也的确如此身体力行（尽管他们并不完美）。但对于现今的大多数科学家来说，情况似乎并非如此。那为何他们还能获得成功？为何科学还能发展？正如我们在第 1 章中所看到的，他们之所以获得成功，是因为他们在关于科学定律的假设上继续相信上帝，与此同时，他们却又矢口否认。这不只关乎圣父，也关乎圣子，即那位道成肉身的救赎主。

基督所成就的救赎已然结出累累硕果。祂甚至赐福与那些仍然悖逆祂的人。因着我们的悖逆，我们不配有正常运转的心智（心智残障者与中风患者的状况，正是在提醒我们这一点），不配有承自先人的能力和技艺，不配有制造测量仪器所必需的闲暇和安定，也不配有闲暇和老师帮助我们学习越来越复杂的科学理论。我们本应得到相反的待遇，但我们却领受了因救赎而来的福分。这并不意味着每个人都凭着信心领受了基督的救恩。但即便身为非基督徒，科学家仍能凭借某种信心的投影，确信自己可以领受并使用本不配得之物，尽管这份确信因忘恩负义与骄傲自大而遭到扭曲。

智慧

尤为重要的是，作为上帝赐给罪人的恩典之一，科学家也领受了智慧。并非所有人都拥有那份使人能亲身认识基督、顺服基督的救赎智慧，但他们所拥有的一切智慧，皆源于上帝。“管教列邦的，就是叫人得知识的，难道自己不惩治人吗？耶和华知道人的意念是虚妄的”（诗 94:10-11）。诗篇 94:11 似乎是指一般性的知识。主耶和华不仅教导救恩知识，世人所拥有的一切知识，都是来自主耶和华。知识源自圣灵的教导：“但在人里面有灵，全能者的气使人有聪明”（伯 32:8）。这里的“灵”是指圣灵，与“全能者的气”相对应，这表明人的聪明源自上帝的恩赐。

我们所拥有的一切知识果真都是上帝所赐的吗？有人可能会将知识分为两类，一类源自超自然，另一类则源自自然。上帝在西奈山顶发声，这是知识的超自然源头；科学家通过实验展开研究，或是顺着化学理论的逻辑推导其深层含义，这便是从自然中获取知识。如此说来，知识当真有两个截然不同的源头吗？诚然，我们获取知识的途径本就不止一种，西奈山这样的超自然源头，其显现方式既震撼人心，又超乎人的理解。

但那些不那么震撼、更易于理解的知识，同样是来自上帝。祂是统管普通与非凡之事的上帝。是祂托住实验仪器，使其各居其位、各展其能；祂也是掌管逻辑的主，人类的一切推理过程，皆由祂而定。逻辑的本源，在于上帝自身的一致性，以及祂对自己本性的持守。逻辑借着上帝的儿子——也就是上帝的道——彰显在世间。正如歌罗西书 2:3 所言，基督就是上帝的智慧，祂是支撑整个世界运行的神圣理性，也是人类一切理性所映照的原型。

事实上，约翰福音开宗明义地指出，道 (logos) 不只是上帝创世时所说的话语，也是希腊思想中管理世界的理性秩序。希腊文 logos 既可以指口头语言，也可以指规则或理性。斯多葛学派认为理性不只是人类心智的原则，也是自然法则的源头。²

无论是看似出于偶然的事物，还是看似必然的存在，其根源都在于上帝的计划。看似

2、参见 T. 里斯：《斯多葛学派》，收录于詹姆斯·奥尔等人主编的《国际标准圣经百科全书》（全 5 卷），第 5 卷，第 2855 页。

偶然的事物，源于上帝创造和掌管世界时的自由抉择；看似必然的存在之所以具有必然性，是因为它反映了上帝本性中的一致性。由此可见，即便是必然性本身，包括逻辑的必然性，也都彰显着上帝的本性。³

无论是基督徒科学家还是无神论科学家，都依赖圣父、圣子和圣灵。他们依赖圣父作为定律的稳定源头。而圣子——圣父的道——是宇宙真正的定律，也是理性与逻辑真正的源头。科学家依赖圣子藉着祂的献祭为他们提供不配有的福分。他们也依赖圣灵教导他们。但无神论者却不以为然。

这就印证了使徒保罗在对异教徒的一次布道中所表达的真理：

使徒行传 14:16-17 他在从前的世代，任凭万国各行其道，然而为自己未尝不显出证据来，就如常施恩惠，从天降雨，赏赐丰年，叫你们饮食饱足，满心喜乐”。

上帝甚至为那些不承认且悖逆祂的人提供阳光雨露、日用饮食以及安舒快乐的生活。“祂恩待那忘恩的和作恶的”(路 6:35)。“因为他叫日头照好人，也照歹人；降雨给义人，也给不义的人”(太 5:45)。我们也可将这一原则应用于科学领域。上帝甚至将科学洞见以及科学技术的成功赐给那些悖逆祂的人。他们得到了他们所不配得的。

3、参见溥伟恩：《从三位一体视角重塑本体论与逻辑学——范泰尔类比思想的应用》，《西敏神学期刊》，第 57 卷 (1995 年)，第 187-219 页。

第十三章、科学与上帝的话语

那么上帝的话语在科学中扮演着怎样的角色？事实上，它扮演的是一个核心角色。我们在第 1 章看到，科学所研究的是上帝管理世界的话语。真正的“科学定律”就是上帝的话语，而人类科学家的公式构建只是原本定律的近似表述。

认识上帝

我们对一个人认识得越多，就越能更好地预测他的言谈举止。同理，我们越认识上帝，就越能更好地预测祂管理世界的方式，也就越能预测或发现科学定律。

既然如此，那在预测或发现科学定律方面，基督徒岂不是“近水楼台先得月”吗？非基督徒之所以能发现科学定律，是因为他们继续依赖那位他们矢口否认的上帝。他们可以对上帝的行动有所感知，从而可以预先推测科学定律可能呈现的形式。

我们可以换一种方式来阐释。既然人是照着上帝的形像被造，那么从本质上说，人就是“像上帝”那样思考，他的思想在某些方面会效法上帝，尽管他自己并没有意识到。因此，非基督徒之所以能在科学上取得进步，完全是因为他们生活在上帝所造的世界，其中的科学定律与人类心智都符合上帝的理性。

然而，对上帝的扭曲认知，或是以非位格的科学定律取代上帝的偶像崇拜式观念，都可能产生微妙的危害，比如在对宇宙未来的长期预测方面就会体现出来。此外，我们还能从泛灵论者或商羯罗吠檀多印度教信徒在开展科学研究时所面临的困境中看出：如果科学研究者过于偏离对“规律具有理性”这一信念的认同，科学就可能遭受更为严重的损害。

上帝的超越性与出人意外

我们知道，即便是凡人的作为，也从来就无法被完美预测。更何况上帝呢？上帝曾如此宣告自己的超越性：“我的意念非同你们的意念，我的道路非同你们的道路。天怎样高过地，照样，我的道路高过你们的道路，我的意念高过你们的意念”（赛 55:8-9）。上帝的至高性意味着科学探索需要付出努力、需要天赋异禀、需要上帝恩赐——绝非仅靠世俗认知就能实现。

研读圣经的基督徒能更深切地认识上帝，在推测上帝掌管世界的方式时，或许会具备些许优势。但正如约翰·加尔文所提醒我们的，圣经的言说对象是普通世人，而非解答科学专家的专业疑问。圣经的核心主旨是启示我们，上帝如何施行救赎。圣经所记载的一切皆为真理，但它并未过多详述上帝以护理之工掌管世界的具体细节。

圣经甚至还暗示了，理解上帝护理之工的艰巨性。在约伯记 38 至 41 章中，上帝通过一连串的诘问，质疑约伯的智慧与判断能力——他是否有资格评判上帝在其生命中的所作所为。上帝问道：约伯是否知晓大地的丈量之法（38:5）、沧海与旱地的疆界何以划定（38:8-11）、雨雪的降临之由（38:22）等等。这也间接暗示，洞悉这些奥秘的过程，注定充满挑战与复杂性。

圣经称三一上帝第二位格为“道”，以此指明祂在创造和护理中的特殊角色（约 1:1-3）。在创世记第 1 章的叙述背景下，“道”这一称谓表明，上帝在创世记第 1 章的命令式话语指向三一上帝第二位格。上帝用智慧管理世界（箴 8:22-31），而新约则进一步启示，圣子就是智慧的化身（林前 1:30，西 2:3）。

我们能否获得这种智慧从而深入地理解上帝对世界的治理？当然，但只是略得一二。上帝管理世界的话语应该被理解为那位“与上帝同在且为上帝”的道的一种自我彰显（约 1:1）。上帝管理世界的话语是圣父的命令式话语，也是与圣子完全合一的话语。“除了父，没有人知道子；除了子和子所愿意指示的，没有人知道父”（太 11:27）。圣父与圣子的关系虽然部分地被启示出来，但仍然是无法参透的奥秘，我们只是略知一二。倘若圣父与圣子的关系尚且如此，那上帝管理世界的话语就更是超出人的理解范畴。要想参透世界就必须参透上帝话语那不可参透的智慧。

神迹

那我们该如何看待神迹的发生？有些神迹，比如基督的复活，完全无法用现代科学定律来解释。其他一些神迹，比如过红海时将水分开，虽然使用了“一整夜大风”的方法（出 14:21），但正常来讲似乎仍然不太可能。还有一些神迹，像亚哈王被箭射中（王上 22:34），

看似并不违反已知的科学定律，但却是一种上帝所安排的“巧合”。

圣经记载这些神迹，有着神学层面的深意。它们彰显了上帝以惊人、非凡的方式做工——施行救赎或审判，显明祂的权能与信实，并唤起世人的敬畏与惊叹。上帝究竟是如何成就这些事的，其实并不那么重要；重要的是，祂确实成就了这些事。正因如此，尽管出埃及记 14:21 提到上帝使用了强风，但在其他关于出埃及事件的记载中，却并未提及这一细节，只是径直宣告是上帝成就了此事：“**并且斥责红海，海便干了**”（诗 106:9）。

上帝可以自由地使用常规方法或特殊方法。神学家常使用“第一因”和“第二因”的术语来阐释这一点。作为第一因，上帝“行做万事”，无论是普通事件还是特殊事件。但在普通事件中，祂也使用第二因。正如诗篇 104:14 所说，“**祂使草生长，给六畜吃**”。在青草生长这一事件中，上帝是第一因。而科学家们则可以探究诸多的第二因——他们研究水分和养分如何从土壤经由根系输送到青草中，以及光合作用如何将光能转化为维系生命的化学能。在另一些情况下，上帝也可以不借助任何第二因做工，正如祂起初创造世界那样（创 1:1）。¹

许多现代人认为“科学已经推翻了神迹的存在”。但这在很大程度上取决于人的科学观。如果像现代唯物主义者所主张的那样，世界不过是运动中的原子，不过是一台机器，而且根本不存在上帝，那么圣经意义上的神迹自然不可能发生。即便有离奇的事情出现，它可能始终无法被解释，但也仅仅是离奇而已，绝非上帝的作为。反之，在基督教世界观中，科学定律是人类当前对上帝管理世界的话语所作的最佳近似描述。上帝的话语既掌管着四季轮回、昼夜交替的常规节律，也掌管着那些上帝暂且偏离既有规律的特殊情形。当上帝要施行特别的救赎或审判时，祂就有充分的理由偏离常规。这种偏离，与祂多数时候以常规方式掌管世界的理性一样，同样合乎理性。²

1、详见第 14 章。

2、赫尔曼·巴文克：“正因如此，神迹并非对自然法则的违背，也绝非对自然秩序的干预。从上帝的视角来看，神迹作为一种神圣作为，其以上帝为起因的直接性与即时性，并不亚于任何一件寻常之事；在上帝的旨意与世界的蓝图之中，神迹所占据的位置，亦如世间任一自然现象一般，条理分明、和谐相融。”（巴文克，《创世之初：创造神学的根基》，第 250 页）。

上帝的一切作为，都合乎理性地融入了祂为整个世界、整个人类历史所设定的统一计划之中。祂的目标，“要照所安排的，在日期满足的时候，使天上地上一切所有的，都在基督里面同归于一”（弗 1:10）。至于祂的整个计划如何协调统一，这完全取决于祂自己。在很多情况下，这意味着科学家所观察到的普遍规律，同样适用于那些非同寻常的事件。那支射中亚哈的箭，或许完全遵循了力学与空气动力学的常规定律；挪亚时代的洪水，或许也契合了力学、流体力学与气象学的所有常规法则。甚至在创世的六日之中，有些事件的发生，也可能是上帝借着现今仍在运作的定律来达成祂的目的。

但我们必须始终牢记一项前提——这一切都由上帝定夺。这一前提并不会摧毁科学，不过是增加了科学的暂时性（tentativeness）。我们所拥有的知识，足以让我们在这世上侍奉上帝。然而，我们并不能从上帝那里得到这样的应许：凭借科学的发展，我们就能洞悉万物起源的一切奥秘。

上帝的全面统治

读者或许已然看出，我所持的观点是：藉着祂的话语，上帝以一种全面的方式统治这个世界。祂既统领宏观大局，也管理细枝末节，可谓“事无巨细，事必躬亲”。没有什么能逃过祂的掌管。上帝的话语不仅包括一般规律和总体模式（如昼夜交替），也掌管具体细节（如箭头穿过甲缝射中亚哈王）。不同的两节经文都直接肯定了上帝统治的全面性：

以弗所书 1:1.....这原是那位随己意行作万事的，照着他旨意所预定的.....

耶利米哀歌 3:37-38 除非主命定，谁能说成就成呢？祸福不都出于至高者的口吗？

其他一些经文也表明上帝掌管许多特定事件：**一般性事件**（尼 9:6，诗 103:19，但 4:34-35，徒 17:28，罗 11:36，弗 4:6，西 1:17，来 1:3）；**物理世界**（创 41:32，出 9:26，诗 104，赛 40:12，摩 4:7，鸿 1:3，太 5:45，徒 14:17）；**动物**（诗 104:21，136:25，但 6:22，太 6:26，10:29）；**国家**（书 21:44，士 6:1，代上 16:31，诗 33:10，47:7，75:6-7；赛 10:5，40:15；但 2:21，4:17，摩 3:6，哈 1:6）；**个人**（拉 8:31，伯 14:9，诗 34:7，37:23，118:6，139:16，箴 16:9，20:24，21:1，29:13，赛 64:8，耶 10:23，但 3:17，约 9:3，徒 18:9，雅 4:15）；**人**

的自由行动（出 12:36，拉 6:22，7:6，耶 7:27，结 11:19-20，35:27，腓 2:13）；人的罪恶行为（创 45:5，50:20，出 21:13，撒上 2:24-25，撒下 12:11-12，16:21-22，王上 12:15，约 19:11，徒 2:23，3:18，4:27-28，启 17:17）；“偶然事件”（伯 36:32，箴 16:33，拿 1:7，徒 1:24-26）；魔鬼及其使者（撒上 16:14，王上 22:20-23，伯 1:6-7，帖后 2:9-11）；灾难（赛 45:7，哀 3:38，罗 8:28）。

最难理解的莫过于罪人的恶行。这些事难道也在上帝的掌管之下吗？这岂不是与上帝的良善相矛盾吗？³ 主耶稣的受难提供了答案。希律和本丢·彼拉多照着自己心中所喜好的去行，他们要为自己定罪一个义人而负责。但他们也的确“成就你手和你意旨所预定必有的事”（徒 4:28）。改革宗神学家对这些问题进行了更广泛的讨论，我们在这里面对的是不可参透的上帝向人类心智所呈现的诸多奥秘之一。⁴ 我们应当接纳圣经的教导，切不可妄图将上帝“拉低到我们的层面”——既不要妄图参透上帝的统治，也不要强行将实在（reality）纳入人类思维的局限之中。关于人真实的责任，我将在下一章稍作展开，而若要进行详尽论述，则足以写成一整部专著。

偶发性（Contingency）

上帝对世间普遍法则的掌管，意味着科学定律皆源于祂。我们所观测到的自然规律，都出自那设立规律的上帝话语。但我们同样需要考量具体的个别事件。难道上帝只是笼统地掌管宇宙，而对个别之事毫无参与吗？那支射伤亚哈的箭的例子，给出了否定的答案。事实上，前文所列举的经文，再加上其他诸多经文，都表明上帝既掌管普遍法则与自然规律，也掌管具体细节。祂创造的是亚当和夏娃，而非笼统的“人类”。祂在大卫的母腹中塑造他，并定准他一生的年日（诗 139:13-16）。上帝对个别之事的掌管至关重要，这既是祂无上主权的彰显，也体现了祂对个体的眷顾——而非仅仅顾念某个文明整体的宏观历史进程。

3、若想更深入地探讨“恶之难题”，可参阅 C.约翰·柯林斯所著的《神迹之神》，第 156-162 页。

4、若需详尽且与时俱进的相关论述，可参考约翰·傅兰姆的佳作《上帝的教义》。这本著作在诸多层面都与科学神学存在关联，而不仅限于上帝的主权这一点，因此全书均可为我们提供颇具价值的理论背景。

“两个麻雀不是卖一分银子吗？若是你们的父不许，一个也不能掉在地上。就是你们的头发也都被数过了”（太 10:29-30）。

个别事件的存在也影响着科学的发展。在 19 世纪，那些折服于自然规律的人们，逐渐滑向了彻底的机械决定论。部分学者（其中以拉普拉斯最为著名）宣称，只要掌握了宇宙中所有微粒的位置与速度信息，就能精确计算出整个宇宙的演变轨迹。

然而到了 20 世纪，在许多诠释者看来，量子力学为物理决定论设置了一道永久的障碍。精确计算之所以永远无法实现，并非单纯因为测量手段存在局限，而是量子力学似乎揭示了一点：偶发性是事物的固有属性。这种偶发性存在于微观层面，但微小的初始差异会随着时间不断放大，正如“蝴蝶效应”所描述的那样——南美洲一只蝴蝶扇动翅膀，都可能导致一个月后北半球的天气出现暴雨与晴好的天壤之别。⁵

上帝对包括偶发事件在内的个别之事的掌管，确保了这些偶发事件本身也归属于祂的既定计划。这也意味着，我们生命中以及人类文明进程里发生的偶然事件，既不会令祂措手不及，也不会使祂的旨意受阻。试想，倘若这些偶然事件的走向全然不同——比如我外祖母与外祖父从未相遇；又比如在美国独立战争初期，一颗流弹或一场感染便夺去了乔治·华盛顿的性命，进而导致战争败北，结局又会如何？⁶ 诸如此类的假设不胜枚举，但这一切皆在上帝的掌管之下。宇宙之中，没有任何一粒微尘、一个分子能脱离祂的掌控。

上帝的掌管，也向科学家保证了一点：即便在那些看似具有终极偶发性的物理领域，他们依然能够研究其中的理性秩序。我们不妨这样说：这些偶发事件，对上帝而言并非偶然，因为这一切皆在祂的计划之中。既定的某个放射性原子的某次裂变，必然会在预定的时刻发生。但这种确定性，唯独属于上帝；作为有限受造物的我们，永远无法企及。量子力学由此印证了造物主与受造物之间的本质区别，也彰显了受造物自身的局限性。

5、这个现象甚至还有一个专门的名称——“蝴蝶效应”！

6、史蒂芬·杰伊·古尔德曾构想过另一个类似的假设情境：北方联邦输掉了葛底斯堡战役（参见古尔德所著《进化论的结构》，2002 年，第 1338 页、1341-1342 页）。

规律、例外以及可重复事件

上帝的全面统治为科学奠定了坚固的根基，这意味着世上最小的事也都完全遵守上帝的治理性话语。没有任何细节是在上帝的旨意或掌管之外。另一方面，上帝的不可参透性意味着科学永远都具有暂时性。我们可以认识真理，但我们应该承认，在关于上帝话语的每项真理中都存在奥秘。

此外，倘若我们将科学的研究范畴限定为探究自然规律与普遍法则，那么其关注的广度便远不及上帝的话语。科学并非致力于全面研究上帝的话语，而仅仅聚焦于其中关乎自然规律的层面。诸如基督受难与复活这类特定事件的独特性，即便同样处于上帝话语的全面掌管之下，也依然超出了科学的研究范畴。

事实上，尽管有些人试图以更严苛的标准定义“科学”，将其限定为专门研究自然规律的学科，但人类的求知欲并不会止步于对普遍法则的探索。例如，我们始终对历史抱有浓厚的兴趣，即便历史由无数件绝无可能完全重演的事件构成。物理科学虽不关注人类历史，但其分支学科中，不乏以探究物理过程的历史演变为主旨的领域。例如历史地质学，致力于还原岩石的过往演变历程；历史生物学，致力于追溯动植物的演化历史；还有历史宇宙学（尽管这一称谓并不常用），致力于重构宇宙及其星系的宏观演化史。

在天文学与宇宙学领域，尽管关于宇宙大爆炸之后极短时间内的宇宙状态，仍存在诸多未解之谜，但在许多难度较低的分支领域，科学家们已构建出了完善且逻辑自洽的阐释体系。这些阐释体系可以与“成熟创造论”、“类比论”或其他认为上帝的创造不只是六个 24 小时日的理论相兼容。

然而，在历史生物学领域，我们却遭遇了难题。主流的非基督徒科学家普遍认为，生命很可能只起源过一次。这是一个独一无二的事件，且难以在现代实验室中复现。在这个问题上，一个人的世界观与对自然定律的认知，会产生更为直接的影响。如果一个人是唯物主义者，秉持“世间万物无非是运动中的物质”这一世界观，那么他会“认定”首个具备自我复制能力的“原始细胞”，必然是通过某种方式自发形成的。为了维护其唯物主义预设，他会

倾向于相信，这个“某种方式”是由一系列发生概率并不算低的阶段构成的。但即便从整体来看，这一过程的发生概率微乎其微，它终究还是发生了——毕竟世间本就不乏离奇之事。秉持唯物主义立场的人，会从该视角出发解读这一事件，认为这一切必然可以用非位格的自然定律来解释，因为在唯物主义的世界观框架内，不存在其他的解释路径。

相反，倘若一个人坚信，首个原始细胞的诞生，乃至宇宙间发生的一切事件，无一不是严格遵照上帝的话语展开的，而上帝的话语既设定了自然规律，也界定了一切例外情形，那么他看待问题的视角便会截然不同。当我们研究大量同类事件时，自然能够从中发现规律；但生命起源是独一无二的事件，我们无从确切知晓上帝究竟是如何成就此事的——祂或许借着自然规律成就了这一切，也或许施行的是超乎常规、无法用科学原理解释的作为。

倘若上帝在创造最初的生命时，采用了超乎常规的方式，那么祂在创造其他物种时，或许同样施展了非凡的作为。每一种新的动植物大类的诞生，都可能是一次独一无二、永不重演的决定性转折。我们在此面对的，依旧是无法在实验室中复现的独特事件，而非具有普遍性的规律。上帝究竟是通过多次独立的创造行为，仅以无生命物质为原料，造就了形形色色的物种？还是在祂先前创造的生命形式的基础上，对其进行改造，从而形成了新的物种？

由此可见，一旦我们承认“例外情形存在”的可能性，便会彻底改变对过往事件的判断逻辑，尤其是在面对那些独一无二的历史事件时。天文学的研究对象中，虽包含许多恒星或星系诞生之类、无法在同一星体上重演的事件，但这类事件会以相似的形式在其他星体上发生，因此我们仍能从中发现规律。我们有理由期待，通过运用现有的物理定律与数学模型，能够大致还原这些事件的发生过程。

而新物种的首次出现，则向我们提出了更为严峻的挑战，因为我们无从预先判断，这些新物种诞生的独立事件之间，究竟存在多大程度的相似性。基于21世纪初对DNA与RNA所承载的遗传信息的研究成果，我们或许可以推测，每一个新的动植物大类的诞生，都伴随着新的遗传信息的注入，且每次注入的遗传信息各不相同。那么，每一次新物种的诞生，

是否都属于上帝掌管之下、有违常规规律的例外情形？倘若我们秉持基督教世界观，便无法先验地排除这种可能性。当然，也存在另一种可能：倘若我们掌握了足够丰富的信息，或许就能从诸多新物种的诞生事件中，总结出某种规律性的模式，进而构建出一套能够解释诸多新物种起源事件的、类似定律的规律体系。只不过，对新物种起源的研究，与现代实验室中针对可重复事件开展的科学研究，终究有着本质的区别。

关于生命起源的问题，我们将在第十九章展开更为详尽的探讨。

第十四章、科学与生命中的真理

现在，我们可以跳出自然规律与科学定律的范畴，将目光投向那些独一无二、不可复刻的具体事件。

如前所述，上帝的掌管具有全面性。祂既立定了世间的普遍规律，也命定了每一个具体事件。普遍规律的存在，引导我们展开对科学定律的探讨。但那些具体事件呢？它们又当如何解读？没有任何一条普遍定律，能够充分解释我冰箱里的这个苹果的由来，或是拿破仑跌宕一生的轨迹。普遍定律固然有助于我们理解苹果这类事物的共性，也能阐释具体事件的某些层面，但永远无法解释其全部。每当我们试图从历史角度追溯这个苹果为何会出现在我的冰箱里时，只会让需要探究的问题变得更多——因为接下来我们还得去解释这段历史背后的种种前因：这颗苹果何以会在某棵果树上恰好长成这般模样，采摘者又是如何将它摘下的，诸如此类。仅凭普遍定律本身，永远不足以给出完整的答案。

上帝的话语将普遍性与具体性这两个层面完美地统一起来，二者皆由祂的话语所设定。祂以话语立定普遍的法则，比如祂应许“地还存留的时候，稼穡、寒暑、冬夏、昼夜就永不停息了”（创 8:22）；祂也以话语命定具体的事件，比如祂预言亚哈将阵亡于战场（王上 22:20），或是预言主耶稣受难之时门徒们将四散逃离（太 26:31，引自《亚 13:7》）。上帝的话语中关乎普遍性的层面，催生了对科学定律的科学研究。那么，关乎具体性的层面，又会引向何处呢？显然，它引向的是关乎日常事件与现实境况的寻常真相——亚哈战死在基列的拉末战役中；主耶稣被捕时，门徒们果真四散而去。

上帝的话语界定了这些事件与事态，也就是说，祂的话语划定了世间一切真理的边界。正因上帝的掌管是全面的，祂对真理的界定也便无所不包，而这真理本身，亦是完备无遗的。世间所有的真理，皆是上帝借着祂的话语所设定的。

真理的神圣属性

在第一章中我们便已发现，上帝的律法带有神圣的属性，因为这是上帝的言说。同理，真理也带有神圣的属性，因为它同样是上帝的言说。事实上，我们不过是将讨论的范畴从

律法的层面加以拓展，纳入了上帝对具体事件的言说。

从基督教的世界观来看，真理的源头并非首先来自观察世界的人类。真理存在于上帝的意念与祂的既定计划之中，其起源甚至在创世以前。可以说，真理就是上帝所知的一切。它既包含上帝对自身的认知——这无疑具有神性，也包含上帝对世界的认知——这被纳入了祂的计划之中。祂的计划是无所不包的，因此一切真理都存在于祂的计划或祂对自身的认知里。世间一切真理，皆为上帝的真理。

当耶稣宣告“我就是道路、真理、生命”(约 14:6)，又在别处提及“你的道就是真理”(约 17:17) 时，我们或许就该有此领悟了。约翰福音中的这些经文，聚焦的是救赎的真理，但这一原则能够更广泛地适用于世间一切真理，这一点也不足为奇。

我们亟须补充说明的是，人类对真理的认知并非神圣的，而是有限的。人类的视角并不能定义何为真理，因为唯有上帝而非人类，才是真理的准绳与本源。

我们不妨逐一审视上帝的各项神圣属性，来验证它们是否不仅适用于上帝的律法，也同样适用于真理本身。

全在性 (omnipresence) 与永恒性

首先，我们来思考全在性。就律法的本质而言，它在任何地方都是一致的。但对于具体真理而非普遍真理，这一点就不那么显而易见了。每一种独特的情境，都有其自身的实际情形与专属的真理。此刻，“我正坐在办公室的椅子上”是一个事实；与之相对，我的妻子或许正在家中站立。但倘若“我正坐在椅子上”是真实的，那么对远在家中的妻子而言，“我正坐着”这件事同样是真实的。真理描述的是特定时空下的一种情境，但无论我们身处何地去表述这一真理，它所陈述的事实都始终成立。

我们在理解他人话语的含义时，的确需要关注具体的时间与地点。“我正坐着”这句话的含义，取决于“我”指代何人以及所指的是哪个时刻。但只要我们明确了具体的时间与情境，就能判断这句话是否真实。而当这句话的所指被限定为特定的时间与地点时，无论我们身在何方，它的真实性都不会改变。真理始终与我们相伴——它无处不在。

此外，真理在未来的任何时刻都同样成立。如果这个世界存在真正的偶发性，那么关于过去的真理似乎会更具争议性。身处过去的人，无法预先断定我此刻是否正坐着。但倘若明天下午 4 点我会坐在椅子上，那么“明天下午 4 点我会坐着”这件事，在今天就已然是真实的。我们似乎无法否认这样一个事实：一件事若是真实的，那它就是真实的！至少以常规的思维方式来看，这种真实性的恒定，并不会否定人类偶发性抉择的存在。

由此可见，真理是永远长存的。永远长存 (everlastingness) 是指在时间中持久，而永恒不变 (eternity) 是指以某种方式“高于”时间，但我们有必要将二者区分开来吗？正如在对定律的讨论中一样，二者之间的差异很难（事实上不可能）完全领会。但我们可以说，真理是永恒不变的 (eternal)，也是不可改变的 (immutable)。

非物质与不可见

真理是非物质的，也是不可见的。我们看到这个苹果是红色的，但我们并没有用我们的肉眼看到“这个苹果是红色的”这个真理。即使我不再观看这个苹果，我也知道这个苹果是红色的。真理是概念性的，而非物质性的。

全能

真理的权能是否凌驾于世界之上呢？我看到一个红苹果，然后说，“这是一个熟了的红苹果。”如果我所说的属实，就与现实中的情形完全吻合。当然，这种吻合并非指对事物所有细节的详尽描述，而是指它所表述的内容准确无误、毫无偏差。真理与世界的这种完美契合，意味着二者之间存在着一种全然的决定性作用。全然的决定，就等同于全然的掌管、全然的权能。但究竟是哪一方在决定另一方？是真理决定世界，还是世界决定真理？

乍看之下，许多人或许会认为是世界决定真理。在人类的认知经验中，我们观察世界，并从观察中获知关于世界的真理，认知的顺序是从世界到真理。但在我看到这个苹果之前，可能已经有人观察过它；而在此之前，或许还有人通过更早的观察，就预测到了这个苹果会成熟变红。

当然，人类的预测并非绝对可靠，但这种预测依靠的是世间的规律。由此，我们便又回

到了规律或普遍真理的议题上——这些规律或普遍真理，似乎先于任何符合其规律的具体个例而存在，是规律支配着具体个例，而非相反。

此外，我们对任何一条真理的认知，都离不开其他真理作为语境，正是这些语境赋予了特定真理具体的含义。我们对“红色”的认知，部分源于过去对红色事物的体验；我们对“苹果”的认知，也源于过往与苹果打交道的经历。“这个苹果是红色的”这一真理，并非孤立存在，其意义的产生，建立在我们对苹果和红色的熟知之上。而这种熟知本身，就预设了一些最基本的规律——这些规律让苹果得以存在，也让我们能够凭借苹果那些为人熟知的特征（即便偶尔会判断失误），在看到它时将其识别出来，并归入同类事物的范畴。从“苹果”这一普遍概念，到“这个苹果”这一具体个例，二者之间的关联，本身就预设了普遍规律的存在，以及彰显这些规律的具体事物的存在。¹因此，“这个苹果是红色的”这一具体真理，只有在与其它关于苹果和红色的真理彼此呼应、连贯一致时，才能被我们所理解。这条真理与其他所有真理都和谐共存。

这种和谐性，先于和谐体系中的任何一个具体个例而存在，因为仅凭个例本身，绝不可能自发形成和谐的整体。这意味着，至少在某种层面上，真理是先于具体个例的，是具体个例顺应真理，而非真理顺应具体个例。由此可见，真理拥有支配世界的权能，而且这种权能是全然的，也就是说全能的。正因上帝就是真理，祂所创造的一切，才无不与真理相合。

我们之所以会对真理的全能性抱有疑虑，是因为人类对真理的表述，确实是处于从属地位的。但真理早在我们将其表述出来之前，就已经存在了。真理的本源，在于上帝的意念之中。那属于上帝的真理，才真正拥有支配世界的权能。

超越性与临在性

真理兼具超越性与临在性。尤其是当我们思考诸多真理所构成的和谐整体时，这种和谐性超越了任何单一的具体情境；与此同时，它又适用于该具体情境，因而彰显出临在性。

1、这一点恰好阐明了哲学史上著名的共相与殊相问题，亦即“一”（共相）与“多”（殊相）的关系问题。范泰尔曾对此予以大量关注，相关论述可参见：范泰尔，《护教篇》（第二版）；范泰尔，《基督教认识论纲要》。

位格

真理具有许多上帝的属性。这并不足为奇，因为真理是上帝话语的一种表达。正如我们在科学定律的案例中所看到的，上帝的话语不仅掌管着普遍规律，也掌管着特殊事件——即那些关乎特定情境的具体真理。

正如第一章中对科学定律的探讨，许多人试图通过否认上帝的位格性来逃避对祂的承认。在真理的层面上，他们或许会宣称真理是非位格的，它只是在“那里”。

对于这一观点，我们可以沿用反驳科学定律相关论调的思路来回应：真理是具有理性的。当我们用头脑领会真理时，便是在印证它的理性；当我们探寻真理，并预先期望它能契合我们的认知时，也是在预设它的理性。真理还具有类语言性，它能够被人类语言所表述。理性与可被语言表达这两种特性，都归属于具有位格的人类。即便有些人在理论上否认这一点，但我们在实践中，将真理视作具有理性且能通过语言被理解的存在，这本身就印证了它的位格性。

真理与世界

我们在此遇到的问题，与探讨科学定律时的如出一辙——即我们是否在将世界神化。上帝创造了世界，万物受造皆有局限。但关乎这些受造之物的真理，却并非以同样的方式受限。真理永远长存，而受造的生灵终将归于尘土。真理超越世界，这一点在我们聚焦于诸多具体真理间的和谐所彰显的统一性时，尤为显著。² 这种统一性，绝非世间任何单一事实所能造就。

公义、良善、清洁、慈爱和恩慈

我们不妨将上帝的道德属性，如公义与良善，也视为真理的属性。此前我们对科学定

2、尼撒的格列高利的思想与此相似：“因为上帝以智慧创造万物，而祂的智慧是无限的（正如诗篇 147:5 所言：‘他的智慧无法测度’），所以受自身局限所约束的世界无法在其内部包含无限智慧的说明”（格列高利·尼撒《驳优诺米乌斯第二书》。同样，威廉·扬肯定真理的神圣属性，并以奥古斯丁为其观点的基础（扬，《理论的基础》，第 105 页；奥古斯丁，《独白录》2.2；《论自由意志》2.12 - 15；安瑟伦，《论真理》1、9）。

律的探讨（第一章）并未涉及道德层面，因为科学定律关乎物质世界的规律，而非道德世界的准则。但真理却同时涵盖这两个领域。例如，“不可偷盗”的诫命，便揭示了一条道德真理——即人类本不该偷盗这一事实。每一条道德原则或诫命，本质上都是一则关乎道德标准的真理。真理是公义、良善、圣洁、慈爱且满有恩慈的，因为它所彰显的，正是道德原则所要求的公义、良善、圣洁、慈爱与恩慈。³

当然，有人会通过否认绝对道德标准的存在，来规避这一结论。后现代主义的一些流派，便普遍秉持这种观点。然而，这种论调本身是自相矛盾的。正如科学家在实际的科研工作中，必然要信靠上帝；普通人在心生道德愤慨时，也必然要认同道德的存在。一个刚遭偷窃或诽谤的人，会本能地予以道德谴责——即便他所持的道德相对主义理论，声称这种反应毫无实质依据。不仅如此，这种谴责的背后，预设的是绝对的道德标准，而非相对标准。因为人们在谴责小偷或诽谤者时，从不会先去追问对方是否身处不同的文化或环境中，是否在那样的背景下所作所为便全然合理。诚然，由于人类自身的局限性，道德谴责有时可能会出现误判。但无论判断正确与否，其前提都是：这些道德标准适用于他人，而非仅仅适用于自己。

由此，我们能看到人类对是非善恶的认知所产生的不可规避的影响。即便在悖逆上帝的过程中，人们依然知道上帝及其道德标准：

罗马书 1:32 他们虽知道神判定行这样事的人是当死的，然而他们不但自己去行，还喜欢别人去行。

罗马书 2:14-15 没有律法的外邦人若顺着本性行律法上的事，他们虽然没有律法，自己就是自己的律法。这是显出律法的功用刻在他们心里，他们是非之心同作见证，并且他们的思念互相较量，或以为是，或以为非。

作为神圣见证的真理

3、人可能会使用真理对人恶语相向。但这错在说话者，而非真理。我们必须“凭爱心说诚实话”（弗 4:15）。

总而言之，每当人面对真理时，他就是面对上帝及其神圣属性，因为真理，正是上帝所思所想的内容，是祂以话语所定下的准则。真理是人类思维与言语中一个无法规避的维度，因此上帝的存在同样无可回避。我们对真理的构想，预设了上帝的存在；而对任何一条具体真理的确认，也同样预设了上帝的存在。那么，不信者又要如何逃避呢？他们心中其实相信这位真理之上帝，但同时却又“行不义阻挡真理”（罗马书 1:18）。“因为，他们虽然知道上帝，却不当作上帝荣耀他，也不感谢他。他们的思念变为虚妄，无知的心就昏暗了”（罗 1:21）。

至此，我们便能更清晰地理解两类相对主义者的处境：一类否认真理本身的存在，另一类则否认真理是可以被人类认知的。现代世俗主义的风气，早已让人们对于“超越性”心存怀疑。当他们看到人类各个社会中存在的道德盲区与认知局限时，便可能得出结论：根本不存在通往超越性的路径。他们先是否认超越性的存在，继而否认真理的存在。否认上帝与否认真理，从来都是相伴相生的。⁴

人的责任

在某些人看来，上帝对真理的掌管似乎令人难以忍受地束缚人的自由。倘若一切真理都属乎上帝，哪里还有人类独立性的一席之地？“我们生活、动作、存留，都在乎祂”（徒 17:28）。

我们已在第 13 章探讨过若干圣经中支持上帝拥有全然主权的证据。我坚信，上帝的主权是真实不虚的，而人的责任同样真实存在。二者之间的关系因我们有限心智的局限，始终存有一层奥秘。关于这一议题的详尽探讨，理应交由他人——处理这一议题或许需要另写一本专著。⁵就目前的主题而言，以下论述便已足矣。

1、当我们主张真理具有神圣属性、因而归属于神圣范畴时，实则也着重强调了真理的不可参透性——这正是上帝自身不可参透性的一面。人的责任作为真理所涵盖的议题之一，

4、斯蒂芬·普里基特似乎通过对意义的研究得出了类似的结论：

如果我们将意义往回推得足够远，甚至超出理性、科学或定律的日常要求，那么我们得到的就只是休谟的怀疑论或形而上学（即上帝）。如果“意义”最终是由上帝所保证的（正如斯坦和哈特似乎都认同的那样），那么我们就需要神学家的关于上帝的证明。如果没有上帝，“证明”本身都是毫无意义的（斯蒂芬·普里基特，《叙事、宗教与科学：从 1700 年到 1999 年的基要主义与反讽》，第 220 页）。

同样不可参透。

2、试图在上帝的计划、智慧与话语之外去思考真理或意义，本身便毫无意义。人的责任唯有参照上帝的智慧，才有意义。倘若将人的责任抽离于上帝的掌管之外，其意义也将荡然无存。最终的结果，便是“有意义的人”与“有意义的责任”这两个概念双双化为泡影。

3、真理的完备性包罗万象。不妨试想这样一个场景：某日清晨，我选择系上一条蓝白条纹领带，而非蓝白格纹领带。上帝所预定的真理中，便包含了“我系上蓝白条纹领带”这一事实。祂同样也预定了“是我自主选择系上这条领带”这一事实。我的选择与系领带这个行为，具有同等的真实性。上帝既预定了既成事实（我正系着这条领带），也预定了事实之间的因果关联：我此刻系着领带，是因为我此前亲手将它系上；而我之所以会系上它，是出于我自己的选择。

我们再来看一个更重要的例子。因着上帝的怜悯，祂预定了我的得救，也预定了我得救的方式。“上帝爱世人，甚至将他的独生子赐给他们，叫一切信他的，不至灭亡，反得永生”（约 3:16）。这节经文是上帝的真理，它肯定了方法与目的之间，人的选择（一切信他的）与救恩（反得永生）之间无法割断的联系。上述命题皆是真理，而这些之所以为真，是因它们作为上帝计划的一部分，已被祂所预定。只要我们对上帝的预定与上帝的真理有着正确的理解，就会明白它们非但不会削弱人的责任，反而会托举并坚固这份责任。我们陷入困境，往往是因为试图将世间的意义片面化、单一化：若将一切都约化为上帝所安排的命运，便会滑向宿命论；若将一切都约化为人的自主抉择，便会滋生出自以为是的骄傲，仿佛人仅凭自身的理智便能拯救自己。⁶

5、参见约翰·傅兰姆，《上帝的教义》，119–159。

6、参见下一章对约化主义的讨论。约翰·杰斐逊·戴维斯《科学与信仰的前沿：从大爆炸到宇宙尽头的问题考察》中表达出对传统加尔文主义预定论的不满（59 页）。他在本书其他地方对约化主义的拒绝可能在这里会对他很有帮助：关于得救确据与福音邀请的问题之所以会出现，是因为对神圣真理的含义采用了约化主义的进路。

4、正如我们在第 13 章所论及的，作为第一因的上帝，与世间的第二因之间并非相互对立、彼此竞争的关系。当上帝借着“大东风”(出 14:21) 使海水退去时，此事既是上帝所成就的，也是东风所促成的，二者不过是在不同的层面上运作。上帝对人类事务的掌管，恰恰印证了源自人类与环境的第二因的真实性。

5、我猜想，有些人之所以会因上帝的掌管而心生不安，其缘由本身便是错谬的。他们将人的自由曲解为脱离上帝的独立自由。然而，这种所谓的“独立”，实则与亚当、夏娃偷吃禁果以求独立的欲望如出一辙，撒旦曾如此应许他们：“你们便如上帝能知道善恶”(创 3:5)。

试想，即便是三位一体中的三个位格，彼此之间的行动也绝非“各自独立”的。论及道成肉身的事工时，主耶稣说，“子凭着自己不能作什么，惟有看见父所作的，子才能作”(约 5:19)。“我对你们所说的话，不是凭着自己说的，乃是住在我里面的父作他自己的事”(约 14:10)。圣子对“独立”毫不关心，三位一体中的每一个位格，其行动皆与另外两个位格全然和谐、步调一致。

圣子尚且如此，何况我们人类呢？我们能够独立于上帝吗？我们有比圣子更大的自由吗？这样的想法近乎亵渎！将自由等同于独立，本身就是一种错误的思维方式。这种观念在圣经中毫无依据，而三位一体所彰显的自由特质恰恰表明：这种追求独立的念头，实则源于一个更为邪恶的源头。

第十五章、关于实在的争论：科学知识的特质

现代科学哲学已对科学知识的特质展开了广泛探讨。我们无法深入这场争论的所有细节，但可以简要探究基督教世界观会如何回应这一议题。为便于阐述，我们需进行简化，将主要研究进路归为五大类别：实在论，唯心论，经验论（包括操作主义），实用主义以及后现代相对主义。¹

主要的进路或学派

实在论者认为，科学描述的是外在世界所具有的真实属性。科学知识以客观世界的本质为基准，与客观实在相符。批判实在论者有别于素朴实在论者，他们承认表象具有迷惑性，并且在实践中，科学理论始终是暂时性的，有待修正完善。但科学的目标，始终是实现对世界的真实描述与合理解释。尽管我们无法对任一具体描述抱有十足的确信，但科学始终行进在趋近真理的道路上，且部分描述确实与外在事实相符。例如，我们将宏观物质描述为由原子通过化学键结合而成，其依据正是原子与化学键真实存在。

与之相对，唯心论者主张，科学是按照人类心智固有的认知模式，来描述事物表象的。我们永远无法把握“物自体”，即外在世界的本真面貌，所能认知的，不过是经我们的感知与思维方式加工整理后的事物。那么科学研究的实质是什么？科学描述或许能如实反映这些已被加工的感知内容。我们将宏观物质描述为原子构成，是因为这种阐释方式能够合理地梳理各类现象；但我们并不能断言原子真的存在于外在世界，因为我们永远无法直接触及原子本身，所能感知的，不过是原子在现象层面产生的效应。

经验论者认为，科学研究的对象是直接感知到的事件与现象，而科学构建的理论模型，并不能直接描述真实存在的实体，只是一种便于归纳经验数据规律的工具。

严格的经验论认为，原子只是一种便于我们梳理化学反应现象的权宜假说。对科学命

1、详见 J. P. 莫兰的《基督教与科学的本质：一项哲学探究》第 139–212 页的进一步探讨。我所说的“经验论”，莫兰将其细分为“现象主义”（代表人物为 A. J. 艾耶尔，属于逻辑实证主义范畴）和“建构经验主义”（代表人物为巴斯·C. 范弗拉森）。

题加以严谨分析后便会发现，其核心是对现象规律的总结，而非对原子这类形而上学实体存在性的判定。

在人类拥有能够直观呈现单个原子图像的观测仪器之前，这一观点颇具说服力。19世纪时，无人能“亲眼看见”原子，人们对原子的认知，大多是从宏观化学反应中观测到的恒定比例关系，或是气体的宏观表现中推导而来。原子彼时只是一个假说，无法被直接证实。经验论者也因此有理有据地指出，原子假说归根结底只是一个假说，无法得到严格的证明。如此一来，将原子视作解释物质比例关系的权宜假说，自然也就言之成理。然而如今，借助原子力显微镜，我们已能构建出单个或少量原子的图像。至此，严格经验论者关于原子仅为假说的主张，也就丧失了说服力。

实用主义者宣称，科学并非提供对世界本真面貌的直接认知，而只是赋予人类一种技术掌控世界的实用工具与手段。科学的价值，完全体现在它所取得的实践成效之中。

后现代相对主义者则主张，科学是特定群体的产物，这些群体拥有共同的目标与知识基础。“知识”具有群体相对性，秉持不同预设的群体，会形成不同的“知识”体系。而对于这些彼此独立、不可通约（incommensurable）的群体，根本无从评判其知识的优劣对错。

批判实在论的合理性

乍看之下，批判实在论似乎与基督教世界观最为契合。我们相信上帝所创造的，是一个真实的世界，而非仅有人类本身。世界是客观存在的，而上帝也赋予了我们认知祂和祂所造世界的能力（这便是“上帝形象”的体现）。世界与上帝的这种实在性，便否定了其他哲学立场的合理性。尤其是相对主义，只有在不存在一位作为终极标准、能够裁决持有对立观点的人类群体的上帝时，相对主义才可能具备吸引力。而唯心论、经验论与实用主义，却似乎有着过度的局限性——它们不允许我们宣称自己能够认知外在的真实世界，反而将科学的研究范畴局限于人类所建构的现象，或是经验数据及其规律。

此外，在实践层面，绝大多数科学家都倾向于秉持实在论的观点。唯心论、经验论、实用主义以及后现代相对主义，更像是一种置身于科学之外的哲学反思，它们试图基于哲学

洞见来判定科学的全部意义。但普通的科学家会采取更符合常识的立场，他们坚信自己所研究的，正是外在的真实世界。

同时，这三种非实在论的研究进路，在诸多方面都存在难以解决的现实困境。后现代相对主义很难解释科学所取得的惊人成就，尤其是在技术应用领域。倘若真理完全取决于特定的人类群体，那么晶体管收音机为何能在所有人类文化中正常工作？而“真理具有相对性”这一命题本身，又如何能成为放之四海而皆准的真理？

20 世纪初，当科学家深入探究原子的内部结构，并从诸多不同领域获得越来越多的证据，证实原子是独立存在的实体、而非仅仅是为了方便解释而提出的假说时，经验论与实用主义便遭受了重创。在 19 世纪，关于原子的研究尚处于科学前沿，相关数据还能被纳入经验论的阐释框架。那时，人们可以声称原子概念只是一种权宜假说，因为当时几乎没有更直接的方式来验证这一概念。但到了 21 世纪，在已形成完整体系的科学范畴内，相关数据始终是从实在论的角度被解读的。这一发展过程表明，经验论只有在某一科学领域尚未取得足够进展、无法获得多维度验证的阶段，才具有合理性。

唯心论的立场也难以维系，因为世界总会以各种方式“反驳”我们。我们无法仅凭自身的心理认知结构，就将理论强加于世界，或是直接臆测现象世界的本质。相反，我们必须通过亲身实践与实验，才能探寻到世界的真实面貌。此外，曾从伊曼努尔·康德哲学中汲取过理论支撑的唯心论，也因广义相对论的问世而遭遇了沉重打击。康德认为，空间几何是人类的心智赋予世界的属性，几何之所以呈现出这样的形态，是由人类的直觉所决定的。但广义相对论却发现，现实世界所遵循的是非欧几何（从康德哲学传统的视角来看，这属于非标准几何），这一发现完全颠覆了人类的直觉认知。

那么，批判实在论是否就毫无疑问地胜出了？若我们只着眼于对立立场的缺陷，答案似乎是肯定的。但我们不妨先别急着下定论。对人类感知能力的科学研究清晰表明，人类的感知在很大程度上会塑造我们所看到的事物。大量的视错觉现象证明，外界的图像信息在进入人类的意识层面之前，会先经过视网膜与大脑的复杂加工处理。

我们可以用观影体验来举例说明。我们会感觉银幕上呈现的是连贯的动态画面，但只要仔细分析电影放映机的工作原理便会发现，银幕上快速闪过的其实是一系列彼此独立的静态画面，只是其切换速度过快，以至于我们无法察觉到画面的间断性。从这类现象出发，唯心论是否可以重提其核心主张——即我们所看到的，不过是已经被人类感知机制所加工过的内容，从而重获理论生机？

再以看电视节目的体验为例。当我们在正常距离观看信号良好的电视屏幕时，看到的似乎是一幅连续的画面。但如果用放大镜去观察屏幕，就会发现画面其实是由一个个独立的彩色像素点构成的。那么，这种连续的视觉感受，是否是由人类的感知加工机制所制造的错觉？

我们不妨再思考第三个例子。除了盲人与色盲患者之外，人类眼中的世界都是色彩斑斓的。但这种色彩感知的形成，完全取决于人类视网膜（尤其是视锥细胞，即颜色感受器）与大脑的生理结构。蝙蝠在夜间“视物”，依靠的是声呐系统，而非可见光。倘若我们拥有蝙蝠般的“视觉”，或是能够利用红外线“视物”，那么我们眼中的世界将会与现在截然不同。如此一来，什么才是“真实”的世界？是我们在日光下看到的彩色世界？是黄昏时分看到的黑白世界？还是蝙蝠在漆黑的夜晚“看到”的那个世界？

批判实在论者可以从两个角度作出回应。其一，他可以主张上述所有层面都是“真实存在”的，而实在本身具有层级之分，各层之间存在复杂的关联。² 这种观点与基督教世界观是相契合的。其二，作为另一种选择，批判实在论者也可以提出，人类感知过程中存在的这些复杂性，恰恰印证了批判实在论中“批判”这一维度的意义。我们借助批判性反思，得以超越最初的直观印象，而所谓的“实在”，正是科学所描述的那个世界。

2、若我理解无误，这正是罗伊·巴斯卡的立场，相关论述见于其著作《科学实在论与人类解放》第 92 页：“……是对更深层级实在的阐释与重新描述。在科学的持续发展进程中，随着实在更深更广的层级逐渐被人类认知……” 同样，阿利斯特·麦格拉斯也主张实在具有层级之分，相关内容参见其《科学神学》第三卷第 82-84 页。关于“辩证批判实在论”，可参阅艾伦·G. 帕吉特的《科学与对上帝的研究：神学与科学的互构模型》，尤其是该书的第二章。

倘若批判实在论者选择第二种回应进路，那么人们便会进一步追问：“这里所指的是哪一门科学？是处于哪一个历史发展阶段的科学？”我们曾以为苹果的红色是真实的属性，但深入研究后却发现，这种红色不过是在人的眼睛和大脑中产生的一种现象效应。科学家告诉我们，产生这些现象的真实根源，是波长处于光谱红色区域的光波。然而，科学的发展从未止步。狭义相对论问世后，人们发现光波并非传播于某种稳定的介质（即所谓的“以太”）之中，而是需要借助复杂的数学语言来描述。并且，在不同的“惯性系”（即对光波进行观测的观察者所处的不同运动状态）之间转换时，相关的数学描述也需要进行相应变换。那些曾经被视为“真实存在”的光波，就此变成了特定观察者能够测量的“现象”，而当我们选取另一个以不同速度运动的观察者时，测量结果也会随之改变。³事实上，根据多普勒效应，就连光的颜色也会因观察者的运动速度不同而发生变化！

量子力学的诞生，⁴则让原本被当作“真实”的光的相关方程被另一种理论所取代⁵——这便是关于光子（即光的微粒）的理论，光子成了潜藏在“现象”背后的“实在”。不仅如此，在普通化学工程师眼中属于“实在”的原子，深究下去也不过是一种“现象”，其背后的本质，是需要借助量子力学来描述的、电子在原子核周围的分布状态。

3、关于这一变革，任何一本相对论的通俗读物中都有相关阐述。例如，巴里·帕克所著的《爱因斯坦的智慧结晶》。若需更详实的历史性探讨，可参考 A. 德阿布罗的《从牛顿到爱因斯坦的科学思想演变》。

4、阿尔伯特·爱因斯坦于 1905 年提出狭义相对论。而量子力学的开创性研究则出现得稍早一些，始于马克斯·普朗克 1901 年发表的关于辐射问题的论文。那么，我先提及相对论，是否颠倒了时间顺序？我的考量是基于科学家如何运用系统完备的理论来描述这个红苹果。狭义相对论于 1905 年一经提出便形成了完整的理论体系。相比之下，量子理论的发展过程则艰难曲折，是通过不断整合零散的理论片段逐步推进，直至 1925-1926 年间，才经由薛定谔、海森堡和狄拉克的研究，形成了更为完善的理论综合体系。即便如此，该理论体系仍需在量子电动力学领域进一步发展，才能更全面地阐释光的特性。相关内容可参见 A. 德阿布罗的《新物理学的兴起：其数理理论》。若想了解量子力学的基础概念，且不涉及复杂的专业术语，可参阅 J. C. 波尔金霍恩的《量子世界》以及南希·R. 皮尔斯与查尔斯·B. 撒克斯顿合著的《科学的灵魂：基督教信仰与自然哲学》第九章。

5、我在此处的论述仍做了简化处理。这些所谓的光“微粒”，并非完全符合我们对高尔夫球、弹珠这类实物微粒的直观认知。它们兼具波动性与粒子性的复杂特质，无法用基于弹珠或水波的直观模型来整合阐释。

那么，我们该如何判断自己是否已经触及了描述的“终极”层级？又该如何确定量子力学日后是否会被某种能够更深入解释相关现象的理论所取代？

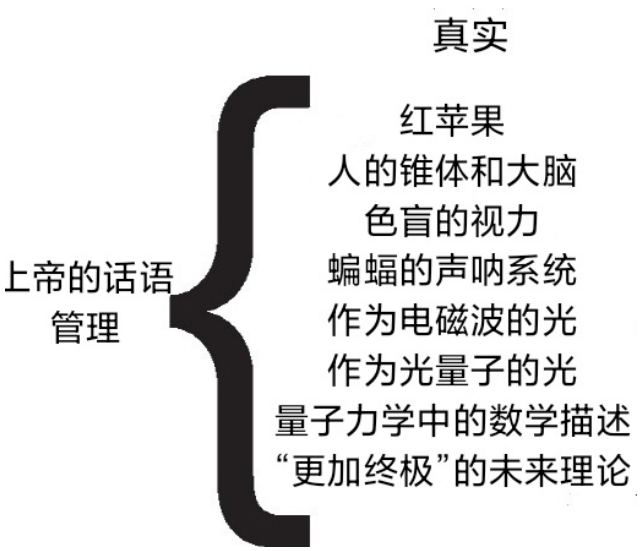
量子力学的处境尤为令人困惑，因为埃尔温·薛定谔与维尔纳·海森堡曾各自独立地提出了两种不同的理论版本。这两种理论后来被证明在数学上是等价的，但二者的理论出发点却基于截然不同的图像模型，由此也衍生出了两种迥异的哲学阐释进路。薛定谔的理论将电子描述为一种在原子核周围分布的波（但需要说明的是，这里所指的波涉及复数而非实数，这一点对于传统实在论者而言，依然是难以接受的），因此更倾向于支持实在论的阐释立场。此外，薛定谔在推导其波动方程时，还受到了路易·德布罗意此前提出的、关于电子绕原子核运动的波动模型的启发，而这一模型本身就带有实在论的直觉色彩。与之相对，海森堡则采用无穷矩阵来描述电子，而这些矩阵所表征的都是能够通过实验观测到的物理量。由此可见，海森堡的模型更偏向于经验论的立场。事实上，马克斯·玻恩与海森堡在探寻量子力学的恰当表述形式时，就自觉地秉持了经验论的观点，因为他们意识到，电子的行为方式与那些拥有确定位置和动量的、“真实”的宏观粒子截然不同。

简而言之，一种数学表述（薛定谔的理论）似乎支持实在论的阐释，而另一种（海森堡的理论）则倾向于为经验论提供支撑。这种局面应当会让实在论者与经验论者都陷入困惑，因为两种理论在数学上的等价性表明，二者之间其实并无本质区别，或者至少我们无法判断哪一种理论能够直接表征“实在”。或许，我们从一开始就问错了问题。又或者，量子力学的相关方程本身就是所谓的“实在”，而我们口中的电子，不过是一个便于我们概括方程中所蕴含的统一性概念的权宜性标签——这种观点则更偏向于唯心论的立场。

基督教世界观下的融贯实在 (reality)

当我们相信上帝的话语全然掌管着世界，便获得了一个能够着手解决这些困境的立足点。上帝的话语既掌管着各种现象（即经验论所聚焦的对象），也掌管着我们对这些现象形成的观念（即唯心论所聚焦的对象）；祂既掌管着现象背后的规律（即对规律的探讨），也掌管着那些仍未被我们窥见的一切“实在”（即实在论所聚焦的对象）。上帝掌管着现象的实际

应用（即实用主义所聚焦的对象），也掌管着不同人群之间可能存在的感知差异（即后现代相对主义所聚焦的对象）；祂既掌管着正常人与色盲者的感知之别，也掌管着人类与蝙蝠的感知差异。正因上帝满有智慧，祂的话语也蕴含着这份智慧，这一切才皆有意义，且在某种意义上都是“真实”的。既然如此，我们又何必为这些问题争论不休呢？



赫尔曼·杜伊维尔 (Herman Dooyeweerd) 在其关于约化主义的论述中，给出了一个颇具启发的观点。⁶ 倘若人们不承认上帝是万物的本源，就仍需竭力去解释上帝所造世界的融贯性。于是，他们便会用一个偶像来取代上帝。而在现代思想中，这个偶像往往是一种理性层面的偶像——即某人坚信存在着某种支配世界的终极原则，世间万物都应凭借这一原则得到解释。简言之，就是将整个世界约化为某一种原则，或是约化为人类生活某一领域内的若干紧密相关的原则。⁷

由此，我们便看到种种尝试：有人试图将万物约化为物质物理层面，有人约化为生物层面、心理层面或社会层面。后现代相对主义就类似于将一切约化为社会层面（在某些形式中，它也涉及向语言层面的约化，因为语言被当作揭示人类所有观点具有相对性的工具）；经验论仿佛是将一切约化为感官经验；实用主义好似是将一切约化为技术或实用层面；唯心论则像是将一切约化为心智、心理或感知层面。

6、赫尔曼·杜伊维尔,《西方思想的黄昏》。

7、关于科学家倾向于将社会约化为个体、再将个体约化为基因的这一趋势，亦可参考理查德·C. 莱翁汀的《作为意识形态的生物学：DNA 教义》。

那么，批判实在论是否也属于一种约化主义呢？答案取决于人们对它的定义。如果它仅仅是指外在世界客观存在，且人类能够对其有所认知，那么许多世界观都能认同这一点，但这并不能真正解决诸多关键问题；而如果它的含义是，人们必须抛开苹果的红色这类表象，才能触及所谓的“实在”，那么它就是将世界约化为当前科学——或是某种假想的终极科学——所认定的“底层本质”。⁸

基督教世界观则主张，从某种意义而言，世界本无“底层本质”可言。⁹“从无到有”的创造教义否定了任何“原始质料”具有永恒存在的属性。在上帝展开创造之工以前，并不存在任何本就“自在”的物质。恰恰相反，上帝创造了万物的一切，而非仅仅是在预先存在的“原始质料”之上赋予其结构。上帝以祂的话语创造了万有，正是这话语赋予了万物结构与意义；上帝的律法，是维系世界存续的永恒结构。世界绝非独立于上帝的话语与律法之外，而是全然依赖于祂。对世界的认知，并非去认知所谓的“原始质料”——因为这种物质根本不存在，而是去认知那被上帝话语所掌管的世界。这必然意味着要去领会上帝的话语，因为正是这话语，赋予了我们所见一切以理性秩序的智慧本源。

具体而言，当我们看见苹果的红色时，我们所见的，正是上帝的话语所预定我们应当看见的。我们看见的，是由上帝话语所设定的一种现象。而仔细思量便会发现，我们所见的一切，从来都是如此。在这个过程中，我们所见的便是“实在”——即是上帝为成就祂的旨意而预定的存在。那位研究光波与原子的科学家，所探究的同样是实在。世间所有的层级，

8、罗伊·巴斯卡的批判实在论提出“分层实在”的概念，以此承认科学研究存在不同的分析层面。理论上而言，人类的日常经验也可算作其中一个层面。但科学所享有的崇高声望，往往诱使我们贬低日常经验的价值，将其视为一种由人类神经系统结构所决定的偶然现象。而所谓的“实在”，则被认为是科学在其最深层次的理论建构中所发现的东西——世间万物最终都被还原到这唯一的层面。“在现代文化中，科学被赋予了界定世界本质的智识权威”（南希·皮尔斯，《你们这些人输了》，收录于威廉·A. 登布斯基所编的《纯粹的创造：科学、信仰与智能设计论》）。

9、约翰·米尔班克在书中写道：“对于巴西尔而言，表象背后一无所有，不存在‘支撑表象的根基’，而自然最终之所以无法被完全理解，是因为‘万物皆由造物主的力量所维系’”（约翰·米尔班克，《道成异象：神学、语言与文化》，第98页，相关深入探讨亦可见该书第四章）。

皆是“实在”，因为它们无一例外，都被上帝那融贯且充满智慧的话语所掌管。¹⁰

然而如此一来，我们在分析世界的过程中，又为何会产生谬误呢？我们之所以能满怀信心地游走于实在的各个层级之间，是因为上帝正以融贯的方式掌管着它们。但有时，这种融贯性会以令我们意想不到的形式呈现，视错觉现象便是一例。我们观看电影时，确实能感知到连贯的动态画面，而这种连贯的动态，正是上帝所预定的实在。可当我们深入探究电影放映机的工作原理时，又会有新的发现，而放映机的运作机制，同样也是一种实在。观影时所体验到的连贯画面，与胶片上一系列独立的静态图像之间，存在着极为复杂的对应关系。倘若有人臆想这种对应关系必定是简单直接的，认为既然在一个层级中存在看似连贯的动态，那么在另一个层级中也理应如此，便会陷入谬误。

实在的诸般形式与各个层级，是因上帝话语的融贯性而联结为一体，绝非依靠将一种实在强行约化为另一种实在的人为方式。正如经上所记，“**祂（圣子）在万有之先，万有也靠祂而立**”（西 1:17）。

推翻先前的理论

对多维度实在（multidimensional reality）的认知，同样能够解释后世科学理论推翻早期科学理论的情形。哥白尼提出的日心太阳系模型取代了托勒密的地心体系。但这两个体系其实都认可了行星存在周期性运动的普遍规律。即便托勒密的本轮均轮体系被取代之后，其理论中的数学计算结果与天体在天空中的实际位置，依然保持着一定程度的合理性关联。该体系所揭示的这种关联性本身并没错；但它错误地假定本轮均轮的数学模型与天

10、有关实在论与反实在论的讨论，往往主要聚焦于理论实体的地位问题，诸如原子、电子、磁场这类事物都在此范畴内。由于我并不认同“原初质料”这一概念，因此我将讨论的焦点从“实体”转向了上帝的话语：上帝的话语赋予了万物结构与意义。在科学解释的特定分层体系中，原子、电子和磁场都在相应的意义网络中拥有自身的含义。人类科学研究中所蕴含的所有这些意义，都在一定程度上反映了全面掌管世界的上帝话语的各个层面。从这个意义上来说，这些意义是“真实存在的”。同理，在日常生活的意义网络中，苹果和狗这类事物也具有自身的意义。一切受造的实在，都是由上帝创世话语所设定的意义网络所构成的。上帝创造性话语所指定的意义网络构成的。

体的三维空间位置存在直接对应关系，就此而言，这一理论过于简化，存在谬误。

再来看另一个例子。早期的化学家们认为，物质燃烧时，一种名为“燃素”的物质会从可燃物中逸散到空气中。化学家们经过长期的探索与争论，才摒弃了燃素说，转而接受了新的理论——燃烧是可燃物与空气中的氧气发生化合反应的过程。早期化学家们的观点并非全然错误：他们确实发现了不同燃烧现象之间的共性；并且他们假定存在一种特殊元素（即“燃素”），其性质与其他化学元素类似，这种研究思路本身也是合理的。但他们的核心谬误在于，错误地假定燃烧是物质失去某种元素并逸散到空气中的过程，这与真相恰好完全相反。他们虽然发现了现象之间的关联性，但在试图解释具体机制时，却颠倒了其中一个关键环节。即便如此，这一早期理论依然在很大程度上触及了实在的本质。¹¹ 只不过，若要更全面地揭示各类关联的具体细节——包括化学元素之间的关联、不同燃烧形式之间的关联、燃烧过程中气态成分的变化规律，以及不同化学反应中参与元素的量的关系——相关认知仍需进一步完善与修正。

对日常经验的肯定

我们必须肯定，对苹果的日常体验是具有实在性的。否则，我们便是在有意或无意间贬低自己的日常生活。在这一维度上，我们上演着太多的人生百态——爱与恨、富与贫、忠诚与背叛、敬虔与背弃。难道这些人生百态，都只是幻梦一场、过眼云烟，不过是潜藏其下的、由科学所描述的实在之海中偶然泛起的泡沫？是上帝赐予了我们落日熔金的壮美，还是说，这一切不过是物理作用在人脑中引发的偶然效应，唯有那些物理作用本身才是真实的？美究竟是真实的存在，还是一种虚妄的表象，只向我们呈现所谓的“副现象”（epiphenomena）？其真实内涵是否都隐匿于科学解析的底层——比如将光阐释为电磁辐射，剖析视网膜上的视杆与视锥细胞，探究视觉皮层的神经处理机制？

美是真实的。它是上帝荣美的彰显，上帝本就将世界造得满有祂的荣光。生活中，人们总会不时体验到这种真正的美。我有一位朋友，年少时曾漫步于一片田野，刹那间被那极

11、关于“知识是与实在的接触，而非完全精准的对应”这一观点，可参阅埃丝特·米克的《求知之欲》。

致的美景所震撼，心中涌起一股强烈的敬拜渴望。可那时的他，甚至不知该向谁敬拜！

科学的专业探索领域，同样闪耀着美的光辉。我自幼便被数学之美深深吸引，而后又沉醉于物理学及其他学科的瑰丽，正是这份美，引领着我投身学术研究。史蒂芬·杰伊·古尔德在其探讨进化论的封笔之作结尾，写下了一段饱含个人情怀的文字，淋漓尽致地抒发了自己对生物世界及其演化史的痴迷。字里行间，满是他发自内心的喜悦，也处处流露着他所感知到的那份美：

.....古往今来，几乎所有博物学家，其最大的乐趣都源于真实时空中鲜活生物的迷人谜题、醉人之美，以及它们那令人惊叹的复杂性与独特性。我们之所以投身博物学，皆因曾迷恋博物馆里的恐龙化石，曾在自家后院追逐甲虫的踪迹，曾沉醉于百种花卉的芬芳与娇妍。正因如此，我们才渴望探寻答案——既想知晓大灭绝事件如何塑造生命演化的整体格局，也想弄清戈壁沙漠的沙土中，那只原角龙“皮特”究竟为何在那一天走向了终结。

我们之所以关注达尔文的生平，与我们钟爱霍加狒、痴迷三叶虫化石、为渡渡鸟的灭绝而惋惜，出自同一种缘由。我们之所以心生牵挂，是因为那些必然发生的宏大历史进程，最终都以独一无二的方式降临于世。我实在找不到更贴切的话语来形容——在我们发现并印证那些具体细节的过程中，有一种难以言喻的神圣力量贯穿始终。正是这些细节，塑造了我们如今的世界；也正是在无数偶然的领域里，它们以我们所知的方式，而非其他亿万种可能，成就了世间万物的细枝末节.....¹²

基督教世界观洞察到上帝治理性话语的根基性角色。凭借这一洞见，我们得以满怀信心地宣称：科学领域中的美是真实的，人类丰富多彩的日常体验，同样是真实的。落日的壮美绝非虚幻，它并不仅仅是光线、大气与人类视觉系统特性交织而成的“偶然”产物。事实上，在上帝的整个救赎计划中，这一“寻常”的维度占据着核心地位。正是在日常的维度里，而非其他什么玄妙的领域，我们得以看见、听闻并领悟上帝计划中的四大关键节点——创世、堕落、救赎与成全。人类诚然拥有一种独特的中心地位，无论相较于浩瀚的星系群，人类的身躯何其渺小；无论在茫茫宇宙间，人类所栖居的，不过是一个普通螺旋星系旋臂上、一颗围绕着寻常恒星运转的第三颗行星。

12、古尔德，《进化论的结构》，第 1338、1342 页。我们将在本书的第十八、十九章探讨宏观进化论；我在此处想要强调的并非该理论本身，而是提出这一理论的学者——这位学者能够感知到美之所在。

上帝按着自己的形象造人，赋予人类尊荣；又将治理万物的权柄赐下，使我们成为祂的管家。借着基督的道成肉身与救赎之工，上帝立定了耶稣基督这一独一之人，让祂成为统管万有、引领宇宙迈向终极归宿的中心（弗 1:10）。人类的视角之所以独特，并非仅仅因为从现实角度而言，我们必须关注自身下一步的行动；更重要的是，上帝亲自赋予了我们这般无可替代的意义。

五大学派的优势与短板

与这种非约化主义的进路不同，许多思考科学发展的人，都希望能找到世界的终极“底层本质”。他们渴望获得一种近乎上帝的视角——在这种视角下，苹果的嫣红、落日的余晖，都沦为非“真实”的存在。他们想要通过最终的剖析，揭开支撑世间万物的底层框架，也就是世界的“骨架”。这种探索试图将各个层面的现象都约化为这副“骨架”，而这本身就已经是一种盲目崇拜的行径。同时，这种做法也误解了世界的根本属性，因为世界的框架源于上帝的旨意。或者换一种说法：上帝为世界及其一切细节所设定的宏大蓝图，才是我们理解万事万物的终极依据。这一“框架”明确指出，世界的各个层面都是真实的，而每个层面的真实性，都源于其在整体之中的融贯性——这种融贯性正是由上帝所维系的。

我们的问题实属灵性层面。作为罪人（包括我自己），我们并不愿意接纳这样的世界，因为上帝对我们具有压倒性优势。于是，我们便沉浸在自己所造的偶像中，以此麻痹自己。

从“全面融贯性”的非约化主义立场出发，我们可以看到前文所勾勒的五大学派，各自都兼具优势与短板。为了便于分析，我们需要再次将这些学派的观点简化梳理。

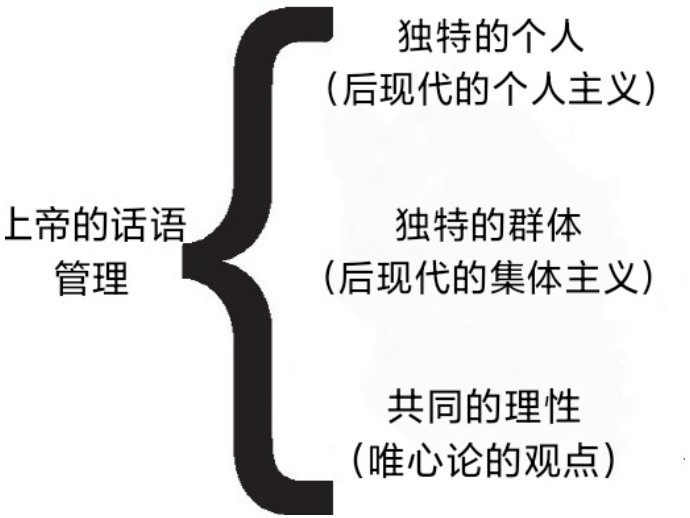
首先，实在论假定外部世界在形而上学层面，优先于思维世界。秉持这一观点的实验研究者认为，我们必须主动走出去，去探寻世界的真实面貌。与之相对，唯心论则假定思维在某种形而上学意义上，优先于外部世界。该理论认为，思维的范畴早已存在，我们只能在既定的框架中去感知世界。

那么，究竟是外部世界（如实在论所主张）还是思维世界（如唯心论所坚信）具有真正的优先性？要正确回答这个问题，我们必须首先区分造物主与受造物。从形而上学的角度

来看，世界优先于人类思维——因为上帝先创造了世界，之后才创造了人类，并将人类安置在世界之中。但另一方面，上帝的思维又在形而上学层面优先于世界——因为早在创世之前，上帝就已经有了完整的规划（也就是祂的所思所想）。而被按照上帝的形象所造的人类，在某种程度上能够领会上帝的旨意。因此，人类能够间接体会到“思维优先于事件”的道理。由此可见，实在论与唯心论皆是亦对亦错——因为这两种理论都未能考虑到造物主的独特地位。

经验论将人类的感官经验置于认识论的优先地位（即在认知层面具有优先性）。实用主义则将对环境的预测与操控这一实践过程，放在了认识论的优先位置。这两种优先性设定，对人类而言具有一定的合理性——因为受限于自身的有限性，我们无法武断地断言，在表象与实践之外，究竟存在着怎样的“终极底层”。但反观上帝的维度，实践目的与全面认知是浑然一体、并行不悖的，不存在所谓的“优先性”之分。

后现代主义强调不同个体与群体的独特性，并将其置于认识论的优先位置。在该理论看来，“真理”只对特定的个人或群体成立，一旦切换到其他群体，真理的内涵便可能发生改变。与此相反，唯心论则更强调所有人类在理性层面的共通性。然而事实上，神所创造的人类，既是独立的个体，也是人类整体的一员；我们既不必刻意抬高共性的地位，也无需将独特性奉为圭臬。



上帝计划的统一性所蕴含的全面融贯性，也包含着人们理解世界时可能采用的不同视角或不同侧重点之间的协调一致。我在《交响神学》一书中，曾较为详尽地探讨过这种视角间一致性原则，约翰·傅兰姆的著作中也有大量相关例证。¹³ 例如，四福音书对基督的位格与事工各有侧重，但只要解读得当，它们便能彼此呼应、和谐统一——基督既是大卫后裔中的伟大君王（马太福音），也是天父的启示者（约翰福音）。

再举一个关于和谐统一的例子。在基督教世界观下，我们能看到伦理学不同视角之间的协调共存。规范性视角聚焦于判断是非对错的准则、律法与标准；个人性视角着眼于驱动行为的态度与动机；处境性视角则关注在具体处境中，哪些做法能切实荣耀上帝。¹⁴ 正因这些规范由上帝颁布、世人由上帝掌管、处境由上帝主宰，这三个视角在本质上必然和谐统一。然而，非基督教思想因未将上帝视为一切的终极根源，往往会将这些视角对立割裂，并将其中某一项奉为终极存在——义务论伦理学高举规范，存在主义伦理学高举个人，功利主义伦理学则高举处境。

伦理学的这三个视角，与前文所述的五大学派及其科学观存在关联。实在论因其关注客观存在的规律，故而既聚焦于作为规范的规律本身，也重视这些规范所适用的具体处境；唯心论以思维为核心，这一点使其与个人性视角相契合；经验论着眼于感官经验，同样与个人性视角存在关联；实用主义则强调世间的实践活动，因而与处境性视角紧密相连。它提醒人们，上帝造人的目的是让他们“**生养众多、遍满地面、治理这地**”——这两项皆是实践性使命，而无论哪一项使命，都无法保证人类能够洞悉所谓的终极本体论框架，即便这种框架真的存在。最后，后现代相对主义可被视作唯心论的一种变体，它推崇的是人类个体之间的多样性，而非统一性。

在基督教的世界观中，这五种学说皆是理解上帝统一计划的不同视角，彼此相依、缺

13、溥伟恩，《交响神学：神学多重视角的有效性》；约翰·傅兰姆，《上帝话语的视角：基督教伦理学导论》；约翰·傅兰姆，《上帝的教义》；约翰·傅兰姆，《神学认识论》；另可参阅溥伟恩《以神为中心的圣经诠释》。

14、详见约翰·傅兰姆的《上帝话语的视角》。

一不可。人类是开展科学研究、构建科学理论思维的主体，脱离人的科学不过是虚无缥缈的空谈；正如后现代主义所提醒的，人类既存在共性，也拥有个体的独特性。

此外，科学研究还需要有可供人类探索的对象——即一个既具备合乎规律的秩序（契合实在论），又拥有可供我们为实践目的而整理的具体数据的外部世界（契合经验论与实用主义）。人们不必在这些视角中做出取舍，而应将它们全部视为富有价值的路径，一并接纳。与此同时，人们应当摒弃这些学说的非基督教形态——在这些形态中，它们彼此对立冲突，且未能明确界定人类应当以自主的心智奋勇前进，还是以受造物的身份紧跟上帝。

批判实在论提供统一性

鉴于批判实在论的影响力日渐提升，我不妨再就此稍作补充。正如我们此前所指出的，这一术语的含义取决于使用者的界定。所谓“批判实在论”，是否仅仅是指外部世界客观存在，且人类能够认知关于它的真理（即“实在论”的层面）？而其中“批判”的维度，是否只是强调人类的认知具有局限性，有时难免会产生谬误？

批判实在论之所以能吸引众人，恰恰是因为它看似能提供某种共识的基点。然而，这种共识的达成，实则是对概念的模糊化为代价的。模糊的定义会将一些关键问题搁置不谈，比如我们应当秉持何种“批判”立场，又该坚持何种“实在论”主张。我们所主张的实在论，是植根于上帝所造的世界吗？还是说，上帝在此语境中无关紧要，甚至根本不存在？当我们探讨科学规律时，我们所信奉的，究竟是怎样的上帝，或是怎样的上帝替代物？

那么，“批判”这一维度又当如何理解？这种批判的前提，是认为人类的心智本是健全正常的，还是已然堕落败坏的？

当人们寄望于通过共识基点实现和平协作时，它的吸引力便愈发凸显。如此说来，和平真的能够实现吗？实现和平，是达成“救赎”——即满足人类最深切渴望——的题中应有之义。每当我们追求和平这般崇高的目标时，无论我们所构想的和平是局部的、暂时的，关于救赎道路真伪的问题，总会在无形中浮现。最完满的和平，是由基督赐予的，别无他途：“我将这些事告诉你们，是要叫你们在我里面有平安。在世上你们有苦难，但你们可以放

心，我已经胜了世界”（约 16:33）。而那全然的和平，唯有基督的再临方能实现，舍此无他。

与此同时，基督也使信从祂的人与不信从祂的人彼此分别：

马太福音 10:34-38 你们不要想我来是叫地上太平；我来并不是叫地上太平，乃是叫地上动刀兵。因为我来是叫人与父亲生疏，女儿与母亲生疏，媳妇与婆婆生疏。人的仇敌就是自己家里的人。爱父母过于爱我的，不配作我的门徒；爱儿女过于爱我的，不配作我的门徒；不背着他的十字架跟从我的，也不配作我的门徒”。

基督要求人对祂全然效忠，这对于有罪的世人而言，无疑是一剂难以下咽的苦药。因此，新约毫不避讳其教导中会触怒人的内容。我们既无法回避十字架所带来的冒犯（林前 1:18-30），也无法回避顺服基督主权所引发的抵触。圣经所宣称的独一无二真道，同样会令人感到不悦。倘若我们在未与基督联合的情况下，就看似达成了某种统一性，那只能说明我们尚未触及更深层次的核心问题。

“可是，”有人或许会反驳，“科学界早已存在这种统一性。基督徒与非基督徒并肩共事，各自都能做出贡献。”诚然，某种程度的统一性确实存在，但这是因为所有科学家都必定相信上帝的存在（详见第一章）。

只不过，他们对上帝的相信，往往是无意识的、身不由己的。这种统一性的维系，其实并不需要批判实在论——因为即便是那些秉持奇特信念的人，无论是唯心论者、经验论者、实用主义者、相对主义者，还是纯粹的唯物论者，只要他们乐于容忍自身信念中的不一致之处，彼此间的合作便可以进行。尽管如此，这种“信”与“不信”并存的不一致状态，会以潜移默化的方式影响科学发展的进程。通常所定义的批判实在论，无法从根本上解决这种矛盾，因为真正的解决之道，唯有仰赖基督的救赎。

最后，我们不妨思考一下实在论可能营造出的氛围。部分实在论的著作，会散发出一种推崇常态、标榜理性的气息。若果真如此，这既是它的优势，也是它的短板。大多数人在大多数时候，都倾向于在常态与理性的范畴内行事。我们都相信外部世界是真实存在的，也相信人类能够对其有所认知。实在论的相关论述，往往会通过揭示其他种种“另类”理论

的谬误与缺陷，来让人们对此深信不疑。

诚然，其他理论体系确实存在不足之处。但我不禁要问，某些实在论者在摒弃这些缺陷的同时，是否真正理解了人们为何会选择这些看似怪异、并不完善的理论？我对这些选择另类理论的人深表同情，因为我猜想，他们的内心深处，其实是对“常态”感到不满的。他们察觉到这个世界存在着根本性的弊病，故而内心充满了绝望。人们之所以愿意循规蹈矩，是因为他们期望常态能给予自己想要的东西。可一旦这个世界已然病入膏肓，而所谓的常态却对此视而不见——甚至常态本身就显露着病态的征兆——人们便会转而寻求其他出路，变得愈发激进。世间的弊病越是深重，人们所寻求的替代方案就越是极端。实在论者就如同满足于现状的资产阶级工厂主，而那些激进分子，则像是密谋发动流血革命的共产主义空想家。我之所以同情这些激进分子，是因为我认为他们的绝望是合情合理的（详见第三章）；但我也为他们感到惋惜，因为这种绝望情绪的爆发方式，往往会让世间的弊病愈演愈烈（比如革命中出现的流血冲突）。这便是罪的本质所致。基督降临世间，正是为了藉着祂的受难与复活，赐下解决罪的终极良方。

多重视角

由此，我们最终得以认可上述五个不同学派的价值——前提是我们不能照搬其原有主张，而应将它们视为理解科学乃至整个人生的不同视角。例如，我们可以对后现代相对主义进行重新定义与重塑：摒弃其否定真理存在的相对主义内核，同时保留并肯定那种由上帝所设定的、阐释真理的多元路径。这种多样性体现在诸多层面：无论是四福音书对基督的不同记述，薛定谔与海森堡各自诠释量子力学的两种进路，还是以人类认知能力为出发点的唯心论，与以仪器指针读数为切入点的经验论之间的差异，都彰显着这种多样性。

事实上，人类思维的多样性并非某种令人沮丧的缺憾，从其最高层面来看，它恰恰反映了三位一体中各个位格所具有的原初多样性。独一的上帝洞悉全部真理，这保证了真理的统一性与稳定性。与此同时，圣父因认识圣子而知晓万事，圣子也因认识圣父而洞悉万物。由此，我们便能在三位一体的不同位格中，窥见这种多样性的存在。¹⁵

对多重视角的承认，能帮助我们理解在分析“对红苹果的感知”这一现象时，所涉及的诸多“层级”的多样性。我们既认可日常人类经验的价值，也肯定科学所采用的特殊分析模式的意义。我们既接纳自身日常的视觉体验，也会从科学层面去研究人类视觉形成过程中所涉及的细胞活动与神经机制。我们会探究光的物理特性，也会从狭义相对论、量子理论乃至未来可能出现的更多新理论的视角去审视光。这些不同的视角，就如同观察世界的多棱镜，彼此之间并非孤立隔绝。我们借助日常经验走进科学的殿堂，又在逐步掌握科学所提供的各类专业视角的过程中，拓展着日常经验的边界。而这些专业视角，一旦得到正确解读，也会反过来让我们更加确信日常经验所感知到的世界的真实性。

15、溥伟恩,《交响神学》,第 47-51 页;溥伟恩,《以上帝为中心的圣经诠释》,第 36-47 页。

第十六章、日常经验与科学理论的关联

我们不妨来思考一下人类日常经验与科学理论构建之间的关系。

哥白尼革命

不妨想想人类在接纳近代天文学时所经历的思想挣扎。当哥白尼提出日心说——即太阳是太阳系的中心时，世人的反应是怎样的？¹早在公元 2 世纪，希腊天文学家托勒密就提出了地心说，认为太阳、月亮、恒星和行星都围绕静止不动的地球运转。后来，尼古拉·哥白尼（1473–1543）提出假说，认为地球会绕地轴自转，同时地球与其他行星都会以太阳为中心公转，恒星则可被视为相对太阳静止。而第谷·布拉赫（1546–1601）则提出了一种折中的观点：太阳围绕静止的地球运转，而所有行星又围绕太阳运转。

哥白尼所处的时代，望远镜尚未被发明出来。因此，当时的天文观测精度远不及如今，从科学角度而言，很难判断哪种理论更具前景。哥白尼的学说实现了理论简化，而这一点——而非任何显著的观测精度优势——正是支持该学说的核心论据。²

若这一学说没有对更广泛群体的思想认知构成威胁，它或许只会成为天文学家之间的技术性争论。在社会与文化层面，一些人担忧这一学说会促使人们质疑传统，进而威胁现有社会秩序。³在哲学层面，有人认为它将地球从宇宙中心的位置上移开，就此撼动了人类在宇宙中的核心地位。在宗教层面，部分人将其视为对圣经权威的挑战，因为他们认为圣

1、我作了些简化，因为哥白尼最初只是把他的进路视为一种假说，可以简化行星运动的数学模型。他并未轻易断言太阳实际上就是中心。

2、事实上，第谷·布拉赫始终未能观测到恒星在一年中不同时间的位置存在任何视差（微小变动），这一结果似乎否定了哥白尼的学说。当时，没有人能想象到恒星竟然远在万亿英里之外（引自《大英百科全书》，第 2 卷，第 645 页）。

3.阿利斯特·麦克格拉斯指出拒绝伽利略与宗教论战的关系：围绕伽利略的争议与另一个长期而激烈的辩论连在一起，即新教与罗马天主教之间关于前者是创新还是对正宗基督教的复原的辩论。天主教传统的不变性成为双方论战的关键因素……伽利略所提供的解释之前从未被人提过，单单这个理由就可证明它是错的。（麦克格拉斯《科学与宗教引论》。另可参见理查德·J.布莱克韦尔所著《伽利略、贝拉明与圣经》。

经明确记载了“日头出来，日头落下，急归所出之地”（传 1:5），以及“世界就坚定，不得动摇”（诗 93:1），即太阳会运动、地球则静止不动。

视角的差异

毫无疑问，哥白尼的理论确实对当时的既定秩序构成威胁。反观其他相关争议，我们不难发现，这场争论的疏漏之处在于，它未能考虑到视角的差异——亦即问题所产生的不同认知框架。圣经的受众是普通大众，因此采用的是描述事物表象的日常用语。从日常视角来看，太阳的确会东升西落，脚下的大地也确实巍然不动（传 1:5；诗 93:1）。⁴相比之下，天文学家所探讨的是更为深奥的问题，即天体之间的相对运动规律。他们站在专业研究者的视角，着眼于探究天体位置的量化细节。哲学家所关注的是人类在宇宙中是否占据核心地位，而这一问题，与从天文空间视角来看人类是否处于中心位置，二者截然不同。然而，对于那些一心认为空间位置与重要性可以简单划等号的人而言，这种区别很容易被忽略。

到底何为真？

由此可见，认识到视角的差异能为我们提供部分解决方案。但在这一问题的背后，还潜藏着一个核心疑问：何为真实？哥白尼的天文学说似乎动摇了人们对“真实”的朴素认知。它之所以会对研读圣经的人和秉持相关哲学观点的人构成威胁，是因为人们试图仅从单一来源中，寻找关于世界“本质”的所有答案。他们倾向于将哥白尼的天文学说，视为一种旨在揭示事物“真实”本质的、更具终极性的阐释，而非对事物表象的描述。这种对本体论终极答案的探求，实则已经误入歧途——因为它并未真正扎根于上帝及其话语所具有的本体论终极性之上。上帝同时使所有视角都具备真实性。从长远来看，对终极答案的探求会迫使人们在不同视角间做出取舍：认定某一种视角具有终极意义，并以此构建自身的本体论，而将其他视角视为派生之物，甚至斥之为虚妄。

在哥白尼所处的时代，倘若人们执意要确立一套终极本体论，便会在哲学、科学与圣

4、也有可能诗篇 93 章是用身体活动的画面以暗喻的方式讲述人类活动的“世界”。无论如何，将其解读成一种科学理论都是错解圣经了。

经三者之间挑起纷争。一旦纷争爆发，各方立场都可能宣称自己掌握了终极本体论。哲学在宣扬人类中心地位之后，可能会试图推翻天文学，称其不过是玩弄数字的虚妄把戏，是为追求数学层面的简洁性而进行的徒劳推测。而天文学在标榜科学洞见的终极性时，则可能将哲学贬低为囿于空间局限的狭隘之见，同时将圣经斥为过时之作，或认为其仅适用于狭隘的“属灵”领域。另一方面，圣经的捍卫者可能会以约化主义的方式解读圣经，进而宣称日常感知具有排他性的真实性，并谴责那些不肯顺从这种观点、不愿依照圣经的“明确教义”开展研究的天文学家，指责他们违背了信仰。

时至今日，关于太阳位置的争论已基本平息，但类似的试探却依然存在。圣经的捍卫者可能会过快、过于笃定地宣称自己洞悉了圣经的本义，却未能留意到圣经的日常视角与科学家的专业视角之间存在的差异。反之，科学的拥趸则可能将科学异化为一种唯物主义世界观，并自以为从中获取了关于本体论的终极答案，继而贬低圣经与哲学的价值。

从光波角度进行的科学分析，是否比人类对红苹果的直观感知更具终极意义？我们首先应当问一问：“是出于何种目的、在何种语境下更具终极意义？”随后，我们便可对“终极性”这一宏观问题做出回答：“不，二者之中没有任何一方更具终极意义。”现实具有多重层级，人类也拥有多种正当的认知视角。

有趣的是，即便是哥白尼与太阳位置的这段往事，其实也并未真正画上句号。诚然，哥白尼的学说早已站稳脚跟，先是被科学界接纳，而后又获得了更广泛的认可。历经数百年的发展，科学取得了举世瞩目的辉煌成就，并持续对主流文化产生深远影响，如今，文明世界中几乎每一个受过教育的人，都认同地球既会自转、同时又会围绕太阳公转这一事实。

20 世纪的相关进展

但故事并未就此结束。二十世纪的天文学发现，太阳并非静止不动，而是沿着一条巨大的轨道围绕银河系中心运转。银河系本身也并非处于什么特殊的中心位置，只是众多远近星系中的一员，它相对于本星系群处于运动状态。太阳既非静止，亦非宇宙的中心——宇宙本就没有中心。

哥白尼的观点，以及后来牛顿的理论，都假定在种种现象之下，存在一个绝对静止的空间和时间，行星的运动便是基于这个框架发生的。这一假定虽带来了便利，实则存在缺陷。阿尔伯特·爱因斯坦在其 1916 年提出的广义相对论中从数学上证明，运动方程可以从一种运动状态变换到另一种运动状态，且没有任何一种运动状态本身比其他状态更具“静止”的属性。⁵ 宇宙中并不存在绝对空间或绝对时间，只有空间与时间的交织，而这种交织的形式取决于观测者的运动状态和加速度。因此，从数学层面而言，一个站在地球表面的观测者所处的视角，与以静止的太阳或静止的银河系中心为参照的视角，具有同等的终极意义。那些认为太阳是太阳系静止中心的普通人，其实并未跟上科学发展的步伐——现代科学早已推翻了“将某一事物认定为静止”的固有观念。而那些因圣经将大地描述为静止的，就断言圣经在科学层面已经过时的人，到头来会发现，过时的其实是他们自己的认知。⁶

但我们不应以这种方式，用最新的科学理论来为圣经辩护。因为最新的理论本身，最终也可能被淘汰。相反，我们应当认识到，圣经是基于日常用语和人类常规观察视角所作的描述。同时我认为，我们也需要认识到，任何专业的科学理论都具有视角局限性：这些理论以其精妙之处展现了上帝智慧之下奇妙的现实，但它并未取代日常的现实，在本体论层面也并非更具终极意义。⁷

日常感知的不可或缺性

5、狭义相对论（1905 年）构建了不同无加速运动状态之间恰当的数学等价关系。广义相对论则将这一原理拓展，纳入了加速运动状态以及引力场中的运动状态。

6、即便如此，相关探讨也并未就此终结，因为广义相对论的阐释方式并非唯一。阿尔文·普兰丁格指出：

我们也可以将相对论仅仅解读为一套坐标系换算规则；若作此解读，该理论并未就“是否存在绝对静止的坐标系”这一问题给出任何定论。如此来看，“存在绝对静止坐标系”的观点与相对论完全相容；或许，这一绝对静止的坐标系，正是以上帝的视角所界定的。（因此，单从确凿无疑的论证角度而言，地球完全有可能就是宇宙的中心！）

（普兰丁格，《进化论、中立性与先验概率——回应麦克马林与范泰尔》，《基督教学者评论》，第 21 期，1991/1992 年，第 92 页，注释 8）

7、有关视角理论的更多内容，可参阅溥伟恩《交响神学——神学中多重视角的有效性》。

日常感知的真实性值得着重强调。每一个心智健全、身体机能正常的成年人，都会通过自身的身体直觉性地意识到：自己正处于所感知的空间、听觉与触觉世界的中心。他从自身身体的视角去观察周遭的世界，这是一种无可规避、也不可或缺的认知。一旦丧失这种认知，他的生命与肢体便会陷入险境。倘若无法判断自身的空间位置，他就无法预知将身体置于疾驰的汽车前、或是从高楼边缘迈步而出的危险。

这种基于个体身体的感知世界，会在人类的认知中与我们所交往的他人的感知世界相互联结。借助想象力、人际交流，以及在不同时间身处不同空间位置的体验，我们会逐渐明白，自己与他人共享着一个存在于同一时空维度的共同世界。但这种共通性，并不能抹杀或取代我们因身体所处位置而产生的个体独特性。二者相辅相成，我们对人类共同世界的认知，正是建立在个体感知世界的基础之上。所有这些体验，都处于上帝的护理与掌管之下。上帝的话语界定并保障了我们能够拥有这类体验，而这些体验的真实性，源于它们是上帝话语所产生的、具有特定目的与意义的结果。

在科学领域，我们得以建立全新的视角，去探索微观与宏观世界、遥远的空间位置、迥异的生命形态，以及数学与物理世界之间的关联。这些全新视角，必然要以日常感知为起点。如果理解得当便会发现，科学视角是在日常感知的基础上发展而来，而非取代或削弱日常感知的真实性。若要违背人类最本能的直觉，主张唯有科学所揭示的事物才是“真实”的，就必须依靠一套强硬的意识形态支撑。然而在当下，这种意识形态的影响如此根深蒂固，以至于常常让我们忽略一个显而易见的事实——人类以身体形式存在的真实性。在某些极端的否定论调中，我们甚至会将自身剖析为近乎虚无的存在，秉持唯物主义的观点宣称：人类的意识体验，不过是大脑电信号所制造的幻象而已。

时间视角的终极性

对于两种不同的时间视角，我们可以得出类似的结论。一方面，科学宣称宇宙已有 140 亿年的历史；另一方面，对圣经的一种解读则认为，宇宙的年龄仅有数千年。但我们在前文（第十章）已经了解到，这种差异的部分成因，在于“钟表导向型时间观”与“互动导向型时

间观”的文化差异。“钟表导向型时间观”，是指以客观数字计量时间的机械式视角，结合科学对时钟时间向远古的推演，便得出了 140 亿年这个数值。而“互动导向型时间观”则将创世过程，看作是遵循了类似人类劳作与休憩节律的六天时间。

现代人想当然地认为，科学为我们揭示了唯一的真相。科学所呈现的内容固然真实，但它只是现实的一个侧面、一种视角——当我们以高度的一致性与热忱，去践行“钟表导向型时间观”及其量化测量方式时，自然会得出这样的结论。

这种寻常的、遵循“互动导向”的人类时间节律视角，是所有前科学时代文化都熟知的认知方式，在上帝眼中依然具有合理性。因此，我们应当用心去领会这种视角所呈现的现实内涵。现实并非只能被科学视角所囊括，而是在上帝话语的智慧之下，呈现出丰富多元的样貌。人类的时间节律，依旧是解读创世历史的有效视角！而且从某种意义上说，正因为这种视角源于人类本身，源于我们身体与生俱来的自然节律，相较于科学的专业性解读——即便后者在其专属领域同样精妙绝伦——它与人类日常的意义联结，反而更为紧密。

上帝的确是用六日创造了世界。也就是说，当我们以人类日常的话语体系，以契合人类劳作与休憩的节律去思考时，宣称上帝在六日之内创世是完全合理的，因为我们是从“互动导向型时间观”的角度去定义“日”。只有在始终贯彻“钟表导向型时间观”的专业研究范畴内，通过相关计算，我们才会得出另一种与之互补的时间视角。在这个范畴中，我们以一种脱离人类节律的、特殊且精准的方式去定义“时间”，由此才推算出 140 亿年这个数值。

哥白尼与爱因斯坦为科学探索空间的需求，提供了精妙的专业视角；当代科学对时间的测算，也同样为科学探索时间的需求，提供了精妙的专业视角。但无论哪一种情况，我们都不应以约化主义的思维，认定这些专业视角推翻了人类的日常感知，或是推翻了那种遵循劳作与休憩节律的时间体验。⁸

8、对某些现代人而言，140 亿年这个数值似乎也算得上一种人类的日常认知。但事实上，我们对漫长时间跨度的理解，是现代社会中复杂教育体系的产物。

劳作与休憩的身体节律是全人类共通的，因为睡眠和休息的需求本就根植于人体机能之中。相比之下，

逃离约化主义的意识形态

在空间与时间的两个案例中，哲学上的约化主义——作为一种意识形态——制造了一种假想，即科学取代并否定了人类的日常经验。这种意识形态告诉我们，人类所感知到的大地不动与创世记第 1 章中的时间节奏都是“不真实的”。但这种意识形态大错特错。

上帝拥有丰富的智慧，又将其丰富地赐给人类，使得人类既有丰富的日常经验，又有丰富的科学视角（徒 14:17；雅 1:17）。我们本该为此献上感恩。

但我们却忘恩负义！我们用一些非位格的偶像——科学定律或物质原理——取而代之，并认为万物都必须从这些非位格的源头衍生出来。于是，我们便需要假定世界上存在某种“实在”，它必须为人类经验提供最终的解释，并且必须将人类经验约化为其背后某种“更深层”的东西，从而使人类经验在根本上变得不真实。这种约化主义的意识形态源自一个偶像工厂，即败坏的人心。

我们的讨论几乎绕了一圈又回到了原点。上帝在六日内创造了世界。这与科学并不矛盾，因为我们持守的是“互动导向型时间观”。这种时间观植根于人类身体经验的深处，本能地聚焦于这些日子中的“事件内容”。日之为日，乃因其事件内容。几个世纪以来，各种前工业文化中的人们阅读创世记第一章时都是这样理解的，因为他们也自然地持守着“互动导向型时间观”。一旦我们理解了这两种视角的区别——科学中的“钟表导向”与前工业文化中人类日常经验的“互动导向”——这种理解就与现代科学自然地协调一致了。

“年”的概念则要复杂一些——在绝大多数前现代社会里，它都与四季的更迭息息相关。而“十亿”这个数量概念，更是无法被人直接感知领会。我们需要先建立“十”的概念，再理解“乘法”的含义，继而掌握“多次乘法运算”的逻辑。之后，才能将一个十亿（按美式计数法定义）阐释为十乘以十再乘以十……连续相乘八次所得的结果。这类概念，必须通过一套复杂的学习过程才能掌握。但在现代社会中，一旦人们掌握了它，便会在反复运用中使其变得“寻常”，成为一种普遍的认知。这一切都足以表明，诸如“十亿”这类专业的科学与数学概念，已经何等深刻地渗透进了现代人的思维之中。我们需要刻意反思才能意识到，这类概念绝非人类与生俱来的常识，也并非全人类共通的认知。而上帝以其智慧，让圣经的话语能够触及普天之下的每一个人，而非仅仅针对生活在现代社会中的群体。

我们所说的与“日即 24 小时论”几乎（但不完全）相同。“日即 24 小时论”与古老的前科学时代的观点有着微妙而深刻的差异。在其通常的形式中，它采纳了“钟表导向”，并致力于将定量的时钟测量应用于“创造日”。⁹ 人们可能会怀疑，这种进路是否已经不知不觉地屈服于对时间进行精确测量的现代科学取向，并将其置于哲学上的首要地位。换言之，它可能已经接受了一个它热切想要避免的意识形态和哲学假设！

谦卑

在这一切之中，或许还蕴藏着另一则关乎圣经本质的启示。上帝采用表象性语言、互动导向的视角，聚焦于人类正常感知下的世界样貌，使创世记第一章变得通俗易懂。不仅

9、圣巴西尔与圣安波罗修均在其关于创造日的布道中提及“24 小时”这一说法（引自理查德·邓肯与大卫·霍尔所著《24 小时创世观》，收录于大卫·哈戈皮安主编的《创世记之争：关于创造日的三种观点》，第 47 页；原文出自圣巴西尔《六日创造论》2.8，收录于让-皮埃尔·米涅等人主编的《希腊教父全集》，巴黎，1857 - 1866 年，第 29 卷：第 50 - 52 页；英译本收录于菲利普·沙夫与亨利·韦斯主编的《尼西亚及后尼西亚时期基督教教父选集》（第二辑），共 14 卷，第 8 卷：第 64 - 65 页；另出自圣安布罗斯《六日创造论》1.10.37，收录于米涅等人主编的《拉丁教父全集》，巴黎，1878 - 1890 年，第 14 卷：第 155 页；英译本收录于赫米格尔德·德雷斯勒等人主编的《基督教教父文集》，1961 年，第 42 卷：第 42 页）。

然而，在解读非现代文化背景下的表述时，我们必须意识到“钟表导向型时间观”与“互动导向型时间观”之间的差异。像“小时”这样的词汇，其语义关联究竟是什么？它的含义是否源于现代语境？若是如此，那么科学的主导地位以及钟表导向在文化实践中的主流地位，便会将“小时”的定义锚定在一套具有科学精确性、可计算性、客观性且脱离人类干预的测量标准之上。

那么，它的含义是否源于古代语境？诚然，罗马帝国时期已出现水钟计时工具，并且形成了将白昼划分为 12 个时段的习俗。但在以互动节奏为核心的社会中，无论时间的细分单位还是整体划分，都与人类活动紧密相连，此时“小时”与“日”的概念，依旧关联着人类所熟知的自然节律。古埃及人与古罗马人都将白昼分为 12 个“小时”，但对于罗马人而言，一个白昼“小时”指的是白昼时长的十二分之一，而不会参照机械钟表去衡量白昼的总时长究竟是长是短。若以现代的钟表导向型时间观来看，这些白昼“小时”在夏季会比冬季更长——只因夏季的白昼时间本就更长，且夏季的白昼“小时”也会比夜间“小时”更长。若以钟表导向的标准来测算，罗马夏季的白昼“小时”时长，会超过埃及夏季的白昼“小时”时长，这是由于罗马地处更偏北的纬度，白昼时间也因此更长。显然，整个古代计时体系都与人类的日常节律息息相关，而非建立在一套深奥、科学化、客观精准且量化的计时设备之上。

古代以色列人，诸多不同文化背景下的人们都能读懂创世记，他们无需先成为“现代人”或具备“科学素养”。此外，世界上各个民族的文化都需要读懂创世记，以此作为挣脱偶像崇拜与假宗教的途径——那些异教邪说总在编造关于神明与世界的虚妄说辞。由此可见，上帝撰写创世记的方式，彰显出祂至高无上的智慧。

事实上，总体而言，前科学时代文化背景下的人们，对创世记第一章的理解，很可能远胜于深受现代思想浸染的人。现代人在阅读创世记时，心中早已带着一套预设的框架。他们期待创世记效仿现代科学的范式，给出同样量化、精准、机械的阐释，以此“配得上”现代科学的权威地位。一旦创世记未能做到这一点，就会被他们视为原始、陈旧且粗劣的文本。现代人的骨子里，早已渗入了一种傲慢：他们自诩现代社会的技术成就与认知方式远超从前，认定现代文明比前代文明更为优越。因此，现代人很难放下身段，去接纳这样一个事实——人类的日常感知与真切体验，本身或许就是一种深刻的实在。上帝选择以贴近日常的方式言说，这绝非天真浅陋，反而是智慧的体现。但现代人能看到这一点吗？

骄傲，是理解的绊脚石。现代人读不懂创世记，并非因为这部经典本身晦涩难懂，恰恰是因为它太过浅显直白——直白到让人觉得有失颜面。也正因如此，对于那些固执于傲慢的人而言，这部本应清晰的典籍反而变得晦涩不明。

如前所述，现代人很容易沦为自身思想观念中各种偶像的囚徒。而在当下这个议题中，那尊偶像正是现代性本身。支撑这一偶像的，是这样一种世界观：它认定现代科学的阐释已然让人类的日常感知变得过时，而非在日常感知的基础上，为其增添了全新的维度。

那些自诩拥有卓越智慧的现代人，恰恰会被圣经的质朴所困住。圣经中的箴言一语中的：“主叫有智慧的，中了自己的诡计”（林前 3:19）。倘若你执意自以为聪明（箴 3:7），或许会沾沾自喜地认定，自己立足于现代世界观成就之上的圣经解读，远比历代前人蒙昧的见解高明。可恰恰是这份虚妄的优越感，会证明你不过是个愚者——既是现代意识形态的牺牲品，更可悲的是，沦为了自身骄傲的阶下囚。

换言之，圣经中处处都布满了上帝为骄傲之人设下的网罗。

第十七章、创造与再造的关系

圣经为思考科学提供了哪些依据？我们已经探讨了其中的部分内容。圣经中关于上帝主权与上帝话语的教义，为科学搭建了理论框架（见第 1 章与第 13 章）；圣经对人类及其使命的论述，为我们提供了诸多值得深思的要点（见第 11 章）；关于基督的教义，则关乎科学的救赎之道（见第 12 章）；而圣经中有关罪及其对人类活动影响的教导，也为研究罪在认知层面对科学工作的影响提供了思路。我们是否还需要从其他角度探寻？圣经中关于智慧的教导意义重大，但为契合本书的研究目的，我们已将其与上帝话语教义及真理教义结合论述（见第 14 章）。

创造与救赎性的再造

圣经的受众以普通人为核心，其主旨是教导世人如何摆脱罪的束缚。因此，我们不应强求圣经直接解答现代科学的各类问题。不过在我看来，圣经至少还能通过创造与救赎的关联，为构建科学研究的框架提供启示。万物的创造，是由三位一体的上帝完成的。上帝的儿子作为上帝的形象，在整个创造之工中扮演着中保的角色：

爱子是那不能看见之上帝的像，是首生的，在一切被造的以先。因为万有都是靠他造的，无论是天上的、地上的、能看见的、不能看见的，或是有位的、主治的、执政的、掌权的，一概都是藉着他造的，又是为他造的。他在万有之先，万有也靠他而立（西 1:15-17）。

紧随这段精妙的经文之后，使徒保罗阐述了基督在救赎中所担当的中保之责：

他也是教会全体之首，他是元始，是从死里首先复生的，使他可以在凡事上居首位。因为父喜欢叫一切的丰盛在他里面居住。既然藉着他在十字架上所流的血成就了和平，便藉着他叫万有，无论是地上的、天上的，都与自己和好了（西 1:18-20）。

这两类中保之工间，存在着诸多耐人寻味的对应关系。“藉着他”、“首生的”、“万有”、“天上的/地上的”这些表述将二者紧密相连，而“万有也靠他而立”与“都与自己和好了”之间，也有着更深层的内在关联。创造之工里的中保角色，是救赎性再造之工得以有效成就的根基与保障。类似的创造与救赎的关联，在约翰福音第 1 章、启示录第 21 章以及希伯来书 1:1-3

中也能找到印证。

由此可见，当我们思考创造的奥秘时，从基督救赎之工中所领悟的真理依然具有重要意义。但这种意义究竟体现在何处？这并非三言两语能够说清——毕竟上帝以及三位一体之间关系的不可参透性，都让我们无法仅凭此就直接推断出上帝在创造中所定的旨意。

创造与救赎性再造的这种关联，并非在新约中凭空出现，而是在旧约中早已埋下伏笔。我们此前已经提及，诗篇第 19 篇的内容兼具对普遍启示（基于创造）与特殊启示（关乎救赎）的思考；诗篇第 148 篇呼召世人因上帝在创造与救赎中所彰显的恩惠而称颂他；以赛亚书展望了受造秩序的更新，将其视为救赎所结的果子（赛 65:17-25）；箴言第 8 章则将上帝用以创造世界的智慧，与人类为人处世所需的智慧联系在了一起。

摩西所建造的会幕，也将创造与救赎的主题精妙地融为一体（出 25-40 章）。我在《摩西律法中基督的身影》一书中曾对会幕的象征意义进行过详细阐释，¹若读者希望深入了解本章所概述的内容，可参考这部前期著作。²

当上帝向摩西晓谕建造会幕的蓝图时，祂如此说道：“**当为我造圣所，使我可以住在他们中间**”（出 25:8）。会幕是上帝与以色列民彼此亲近的场所。然而，这座会幕的设立，是在罪依然阻碍着人们亲近上帝圣洁面的背景之下，因此其描述显然以救赎为核心脉络。但与此同时，上帝也吩咐摩西：“**要谨慎作这些物件，都要照着在山上指示你的样式**”（出 25:40）。这意味着会幕是按照一个既定的样式建造的，而这个样式并非凭空设想，正是上帝在天上的居所（同时也是上帝降临在山上与摩西会面时，所显现的山上的样式）。

后来，上帝又吩咐所罗门建造圣殿。这座圣殿沿用了摩西会幕的诸多设计。在圣殿的落成献殿仪式上，所罗门提及“天上你的居所”（王上 8:30, 39, 49），同时也宣告上帝的名（代表祂的同在）将住在这座地上的圣殿中（王上 8:29），这正是对天上原型与地上殿宇关系的明确阐释。希伯来书也直接点明了地上会幕与天上原型的关联（来 9:11, 23-28）。

1、溥伟恩，《摩西律法中的基督身影》，第 3-117 页，尤以第 9-40 页为要。

2、梅雷迪思·G. 克莱因所著《圣灵的形象》也提供了颇具价值的观点。

我们从会幕的诸多细节中，都能看到它所蕴含的“天堂缩影”之意。施恩座上的基路伯是在天上服侍上帝的天使的形像（出 25:18，22）。幔子上更多的基路伯看守着通往至圣所之路（出 26:31）。桌上的陈设饼让以色列人想起上帝“从天而降”的吗哪（出 16:4）。金灯台让人想起天上的光体。太阳、月亮以及 5 个可见的星体可能对应着 7 个灯盏。

如此看来，会幕堪称上帝天上居所的“微缩模型”。尽管圣经称上帝的居所主要在天上，但天却无法将祂局限其中：“看哪，天和天上的天，尚且不足你居住的，何况我所建的这殿呢？”（王上 8:27）。从更广义的层面而言，整个宇宙都是上帝的居所。“耶和华说，我岂不充满天地吗？”（耶 23:24）。其他一些经文将上帝的创造天地的作为描绘为一副建造房屋的图画：“那在天上建造楼阁，在地上安定穹苍……”（摩 9:6）；“我立大地根基的时候，你在哪里呢？”（伯 38:4）；“地的根基安置在何处？地的角石是谁安放的？”（伯 38:6）。可见，不只是天堂，整个宇宙都与作为模型的会幕遥相呼应。

新约则进一步将这些思想脉络汇聚于基督一身。约翰福音开篇便指出，“太初有道……”这一表述呼应了创世记 1 章“起初，上帝创造……”的开篇叙事。

根据约翰福音 1:3 的记载，万物都是藉着道而被造的。这一关于创造的宣告，构成了约翰福音后续所论述的基督救赎之工的背景。约翰福音 1:4 称道是“生命的光”，这是从救赎层面赋予的意义，其背后则呼应着创世记 1:3 中上帝创造光的记载。在约翰福音的开篇部分，道成肉身的耶稣基督还被比作旧约中的会幕：“道成了肉身，住在我们中间，充充满满地有恩典，有真理。我们也见过他的荣光，正是父独生子的荣光”（约 1:14）。经文中的“住在”（eskenosen）一词，让人联想到以色列民在旷野中所住的帐幕；而“荣光”的提及，则是暗指上帝曾在会幕中向以色列民显现祂的荣耀。此外，耶稣的身体也被比作圣殿（约 2:19-22）。会幕与创造本身一样，都是依照上帝的话语而建造的。在这些具体的建造指示背后，正是约翰福音 1:1-18 所论及的那永恒的道。这位与上帝同在的道（约 1:1），是创造、再造、会幕建造，以及上帝与人类同在的一切见证的根源。

形像反映 (Imaging)

“效法”或“形像反映”的理念在会幕的设计中占据核心地位。会幕本身就是上帝宏伟居所的缩影与“形像”，更具体地说，它是天堂的“形像反映”。至圣所的陈设，更贴近上帝在天堂中亲临同在的场景写照。将至圣所与圣所分隔开来的幔子，恰如遮蔽诸天、使人无法窥见上帝无形同在的苍穹。圣所则是至圣所的“形像”，只是其圣洁层次略低一等；而圣所之外的院宇，又是这两处圣所的“形像”，圣洁层次则更为低下。

“形像反映”的理念并未在约翰福音第一章中消失，反而得到了进一步彰显——经文明示，道乃是这一切的源头。“生命在他里头，这生命就是人的光”（约 1:4）。我们应当结合约翰福音全书来理解这句话的深意，毕竟“生命”与“光”是贯穿全书的重要主题。主耶稣后来亲自宣告，祂就是生命（约 14:6），也是世界的光（约 8:12；9:5）。这是从救赎层面而言的：他赐生命给灵性死去的人，赐光给活在灵性黑暗里的人（约 5:24；8:12；9:39）。但紧随这句话的上文，即约翰福音 1:3，所论及的却是创造。由此我们便会联想到，上帝在创世第一日造了光，又在第三、五、六日创造了生命。可见，无论是创造维度还是救赎维度，光与生命的源头都在于道。道并非只是光与生命的赐予者，仿佛这些特质与祂本身毫不相干；恰恰相反，道本身就是光，就是生命。受造秩序中蕴含的光与生命，皆是对祂所本有的光与生命的效法和反映。

由此便构成了一种“形像反映”的模式：道自身就是光与生命；他在创造之工中使世间有了光与生命，这便是他自身光与生命的一次“形像反映”；他又在救赎之工中，将这样的光与生命赐给跟随他的人，这又是一次“形像反映”。

关于“道（话语）”的表述，也遵循着类似的模式。三位一体中的第二位格，就是那原初的道。创世之时那句“要有光”的话语，是对这原初之道的“形像反映”；主耶稣在世上传道时所宣讲的救赎性话语，同样也是对这原初之道的“形像反映”。

神显中的形像反映 (Imaging in Theophanies)

旧约圣经早就预示了基督的道成肉身，不仅通过会幕的象征，也通过对神显的描述。³

3、上帝的显现与形像之间的关系，克莱因早已在其《圣灵的形象》一书中有所探讨。

所谓神显，即上帝的显现。在特定时刻，上帝会以震撼的异象向世人显现：祂曾以人的形象向亚伯拉罕显现（创 18:1 及下文）；在燃烧的荆棘中向摩西显现（出 3:1-6）；在西奈山上以密云与雷声向以色列民显现（出 19:16-25）；又以宏伟的异象向以西结显现（结第 1 章）。

以西结书第 1 章揭示了一种松散的“形像反映”模式。大致而言，这一章所记载的神显分为三个层次：最外层是暴风雨（1:4）；中间层是四个活物与对应的轮子（1:5-25）；最核心处则是宝座与座上的人形（1:26-28）。火（1:4、13、27）、光耀的精金（1:4、7、27）、声音（1:24、25；1:28；9:3-4）这几种元素贯穿于三个层次之中，每种元素都指向上帝的某一属性。火象征着上帝毁灭性的审判之火（来 12:29）；光耀的精金既彰显上帝圣洁的光辉，也代表祂审判的坚定；声音则体现祂言说与宣判的权能（启 1:15）。这些元素的寓意，与以西结书开篇的审判基调高度契合。

由此可见，神显在揭示上帝属性的同时，始终保有其神秘性，让我们深切感知到上帝的超越性。上帝的启示部分借由火、云、光、动静、声响等物质现象传递，这些物质现象本身反映出上帝的部分属性，从这个角度而言，它们就是上帝的“形像反映”。和其他形式的“形像反映”一样，这些影像都是片面的。旧约中的一切神显，最终都指向那最为伟大且永恒的神显——上帝在基督位格中的显现：

道成了肉身，住在我们中间，充充满满地有恩典，有真理。我们也见过他的荣光，正是父独生子的荣光（约 1:15）。

人看见了我，就是看见了父，你怎么说‘将父显给我们看’呢？（约 14:9）。

爱子是那不能看见之上帝的像，是首生的，在一切被造的以先（西 1:15）。

旧约中的这些神显异象，本身已然震撼非凡、超乎寻常，但它们同时也指向普通的受造物。西奈山上那如雷暴般的异象不会重现，却能让我们联想到日常的雷雨。西奈山上的烈火、闪电与雷鸣，以独一无二的方式彰显了上帝的权能、威严与圣洁。那么，我们能否说一场普通的雷雨，同样彰显着上帝的权能、威严与圣洁？答案无疑是肯定的，尤其是当我们已经从西奈山的启示中认识上帝之后。正因为西奈山的事件集中且强烈地启示了上帝，我

们才得以从中领悟到，普通雷雨也在以相对柔和的方式彰显着同样的真理。

再以火为例：西奈山的烈火启示了上帝的圣洁，也提醒以色列民，祂必焚烧一切不圣洁之物。那么，普通的火焰是否也隐约映射着这一真理？或者我们再以光为例。圣经言明：“上帝就是光，在他毫无黑暗”（约一 1:5）。这节经文的语境虽主要强调上帝道德上的全然纯洁，却也暗示了祂洞察隐秘、显明真相的能力：

光来到世间，世人因自己的行为是恶的，不爱光倒爱黑暗，定他们的罪就是在此。凡作恶的便恨光，并不来就光，恐怕他的行为受责备；但行真理的必来就光，要显明他所行的是靠上帝而行。”（约 3:19-21，另参弗 5:8-14）。

神显中耀眼的光芒，显然是对上帝这一属性的象征；而普通的光，也在较低的层次上承载着同样的意义——因为它本就是神显异象中那非凡之光的映射。如此说来，上帝在创世第一日所造的光（创 1:3），正是祂自身的一种写照与“形像反映”。

罗马书第一章也指出，受造之物无不彰显上帝的属性：

自从造天地以来，上帝的永能和神性是明明可知的，虽是眼不能见，但藉着所造之物就可以晓得，叫人无可推诿（罗 1:20）。

上帝所造的一切，都见证着造物主的权能。而透过对神显的考察，我们能得出更深层的结论：上帝所造的某些特定之物，比如光、雷雨与火焰，不仅印证了“上帝是其创造者”这一普遍真理，更具体地映照出上帝属性的某些侧面。当然我们也需明确，这些都只是受造的影像。唯有正确理解这一点，我们才不会陷入崇拜受造之物的谬误，而是将荣耀归于创造它们的上帝。

上帝的实在与人类对上帝的认知

我们不妨稍作思考，探讨上帝的实在与人类的认知之间的关系。圣经中关于上帝超越性与临在性的教义，包含两层含义：一方面，因上帝的临在性，我们能够获得对祂的真知识；另一方面，因上帝的超越性，我们的认知是片面、有限且派生的，而上帝的认知则是完备、无限且本源性的。⁴我们必须谨慎持守两点：既要确认我们对上帝的认知是真实可靠的，也

要牢记作为受造物，我们当顺服于造物主上帝。这些原则适用于一切关于上帝的描述——无论是描述上帝的本体、三位一体中各位格间的关系，还是描述上帝在世间的作为。

我们可以用“上帝是宇宙的君王”这一声明来举例说明。当我们作出这一声明时，实际上是在上帝与人间君王之间做了类比。上帝既与人间君王有相似之处，又与他们有所不同。倘若我们说上帝就如同人间的君王一般，那就等同于将祂贬低到了受造物的层面，否定了祂的超越性。反之，若我们声称上帝与人间君王毫无共通之处，“君王”一词用于上帝时，其含义与指代人间君王时完全无关，那么这个词就无异于“格拉客”这类毫无意义的空洞音节，我们并没有真正对上帝做出任何明确的阐述。如此一来，上帝始终是不可知的，这就否定了祂的临在性。

圣经将上帝描述为君王时，并未陷入上述两种不可取的极端。结合圣经的上下文语境，我们能够明白：上帝作为造物主，其伟大远超人间任何一位君王，二者绝非处于同一层级。但圣经称上帝为君王，绝非毫无意义，显然是想借此传达——上帝与人间君王存在相似之处，我们可以通过这种类比来认识上帝。“君王”一词在此既非单义使用 (univocal, 即用于上帝和人类时含义完全相同，这会将上帝降格为受造物)，也非多义使用 (equivocal, 即用于二者时含义全然不同、毫无关联，这会让“君王”一词变得无效且不可理解)，而是类比性使用 (analogical)，其依据是上帝亲自设立的、具有真实意义的类比关系。

事实上，圣经在多处进一步揭示了这种类比性。根据创世记第 1 章的记载，上帝按照自己的形象造人，并赋予人类管理万物的权柄。人类拥有治理的能力，根源在于上帝的主权，以及祂主动将这份能力赐予人类的决定。不仅如此，上帝还以祂的护理之工，拣选特定的人担当治理的职分 (诗 75:7；但 2:21；罗 13:1)。是上帝凭借自己的权柄，设立了人间的掌权者。由此可见，“君王”一词同时用于上帝和人类，绝非语言上的偶然巧合，而是建立在上帝与人类之间真实的类比关系之上。这种类比包含两层：第一层是普遍类比，源于上帝按照自己的形象造人这一事实；第二层是特殊类比，存在于上帝的主权与祂所设立的人间

4、关于上帝的知识与超越性和临在性的关系，参考约翰·傅兰姆的《神学认识论》。

掌权者的权柄之间。许多人会从世俗层面出发，认为人间的君王才是“君王”一词的本义所指，而称上帝为君王不过是该词的延伸与隐喻用法。但只要我们认识到，“君王”的用法根植于一种既有的类比关系，就完全可以颠倒这种思维顺序——上帝才是原本的君王，人间的君王不过是祂的影子、缩影与形像。

同理，上帝是原本的父，祂是圣子的父；人间的父亲，都是神圣父性的“形像”。上帝“父亲”的身份，与人间父亲的身份并非处于同一层级，但祂确实是父，且是至高无上的父。因此，我们称祂为“父”的表述，是具有真实意义的（这同样是类比）。根据约翰福音 1:1 的记载，圣子也是“道”。这里的“道”，与人类的言语绝非同一层级，但称祂为“道”依然具有真实的意义。事实上，从本体论的角度而言，祂是原初的道，人类的言语与论述，都只是祂的形像。

基督是那不能看见之上帝的形像（西 1:15）。与前述情形一样，“形像”这个词在此也是类比性的用法。它与受造界中存在的“形像反映”具有类比性——比如上帝与其所造的、按祂形象被造的人之间的关系，又如亚当与其所生的、在他形象里的塞特之间的关系。除此之外，石头、橡胶球这类无生命物体的位置、运动与受力状态，也可以反映人类的相关状态。由此，我们可以确信，这里存在着一种真实的类比关系。怀疑论者或许会否认这种类比的存在，那么他们必然会认为：用于描述有形物体的“形像”，和用于描述上帝造人时的“形像”，二者毫无关联。对此我们必须回应：既然我们是通过类比关系来认识上帝的，那么用于描述上帝的“形像”，必然与我们在受造界中观察到的类比关系存在关联。我们必须始终持守造物主与受造物之间的区分（即上帝的超越性）；但与此同时，我们也必须坚信，作为受造物的人类能够认识上帝（即上帝的临在性）——这种可认知性的根基，正是上帝在受造界中设立的、众多见证祂属性并承载祂印记的真实类比关系。

当然，在所有见证造物主上帝的受造之物中，按上帝形象被造的人，无疑是最为显著的例证。但既然如此，这种见证为何不能以派生且弱化的形式，延伸到其他受造物身上呢？动植物通过繁衍后代来传递自身的形象，这正是反映上帝的生命属性。那么，我们又有什么理由不相信，即便是无生命之物，也能映照出上帝的某些属性呢？答案是肯定的，正如我

们前文所举的雷声、光与云的例子所揭示的那样。

实在 (Reality)

那么，哪一种才是“真实的”光、生命或道呢？“真实的”这个词应当引起我们的警惕。如前所述，在一个本体论完全由上帝的话语所定义的世界里，所有合乎这一话语的事物都是“真实的”。“实在”本身丰富、奇妙且具有多重维度。物质的光是真实的；救赎性启示之光是真实的；三位一体第二位格光的源头，同样是真实的。现代语境或许会诱使我们以一种贬低的口吻，将这些层面中的一个或多个描述为“仅仅是”隐喻。但我们需要一套语言神学与隐喻神学，来剔除这种贬低的意味。⁵人类的语言是上帝话语的“形像”，正因如此，它指向着更深邃的内涵。由上帝赐下的隐喻，绝非“单纯的”隐喻，而是对这些深层内涵的揭示。

换一种说法，从本体论的角度来看，原初的光、生命与道，正是那永恒的道，即圣父的圣子。世间的种种彰显，都是上帝所设计的“隐喻性”映射，而这些映射的目的，就是为了向我们显明真实的本体。它们将作为源头的圣子启示出来，正如窗户将窗外的风景呈现在我们眼前。我们可以选择凝视窗玻璃本身，也可以选择透过窗户眺望远方的景致。但这个类比并不完美——因为窗户是一件与窗外风景截然不同的受造之物，而世间的光、生命与道，唯有依靠那位赋予它们存在的原初之光、生命与道的维系，才能得以存续。

世间的光，并不具备独立于原初之光的“本体”，而是全然仰赖于后者而存在。那么，它是否会因完全透明地彰显那非受造之光，而使我们无法区分二者呢？答案是否定的，我们完全能够将二者区分开来。世间的光具有物理、数学与美学层面的属性，我们能够对其进行详细描述与分析；而那非受造之光，固然是光的本体，却无法被“拆解”为可供分析的属性。与此同时，祂也是生命、道、真理、智慧、粮与葡萄树——如此看来，我们终究还是要从多重意义关联的角度来思考祂。一切意义，都蕴藏在上帝那真实智慧的掌管之下。

上帝所创造的一切都是真实的，且与上帝本身有着本质的区别，但它们并不独立于上帝而存在。上帝掌管着祂所创造的世界，而这个世界也反映出祂的诸多属性。

5、若要初步了解语言与隐喻相关议题，可参阅溥伟恩：《以上帝为中心的圣经诠释》。

第十八章、生命的奥秘

我们现在来探讨科学研究的一个特定领域——生物学。圣经并未直接为研究者提供专业的技术信息，但它所阐述的内容真实可靠，能为科学研究搭建起开展的框架。

动植物的种类

上帝在创世记第 1 章特别指出，祂在第三天创造植物，在第五天创造鸟类和鱼类，在第六天创造陆地上的动物。上帝将治理动植物的权柄赐给人类 (1:28-29)，动物以植物为食，这便清楚地将二者区分开来。

创世记也指出，这些活物都“各从其类”。该短语的重复出现印证了以色列人在日常生活中所看到的，即植物和动物分属不同的种类。我们看过绵羊、山羊和骆驼，但却没有看过半羊半骆驼这种介于两者之间的动物。上帝的话语为世间万物赋予了秩序与界限，而动物间的这种秩序，正是整个世界秩序体系的一部分。¹ 此外，生物的繁衍也遵循着上帝话语所设定的法则。“于是地发生了青草和结种子的菜蔬，各从其类；并结果子的树木，各从其类，果子都包着核。上帝看着是好的”(创 1:12)。每种植物都会产生特定的种子或果子。以色列人知道种子会根据自己的种类长成新的树木，橡子会长成橡树。这一模式也适用于动物界。绵羊生绵羊。水生动物“滋生繁多”的命令假定了增长是按照上帝话语所指定的方式进行。因此，上帝话语所指定和掌管的，不只是最初的创造行动，也包括各种动植物增长繁衍的持续模式。以色列人需要知道，当农夫和牧人照料庄稼和牲畜时，他们每天都需要依赖上帝对祂话语的持守与信实。

如此一来，创世记第一章中上帝的训示便具备了实际的指导意义。而随着人类知识的积累，以及对动植物观察与思考的不断深入，创世记也为动植物分类学的萌芽提供了思路。但“各从其类”中的“类”，并不能等同于后来生物分类学中所使用的“物种”“属”“科”或其他任何专业术语。它是一个更通俗、宽泛的概念，所描述的是普通以色列人能够观察到的现象：即一只山羊在绝大多数特征上，与其他山羊的相似度远高于与狗或老鼠的相似度，而且山

1、关于“秩序”这一主题，可参见亨利·布洛歇所著《创世之初：〈创世记〉开篇章节》，第 70-74 页。

羊生育的后代也都是与自身相似的山羊。

事实上，善于观察的以色列人还会发现，“各从其类”的繁衍法则，在单一物种内也能以一种变通的形式体现。倘若挑选最优良的种子或是最健壮的山羊进行繁育，往往更有可能收获优良的后代。经过数代的人工选育，人们能够在同一物种中培育出独特的品种或品系。

但随之而来的一种质疑是：创世记第一章中的分类似乎“有误”，因为它将所有水生生物归为一类，而非将鲸鱼、海豚与哺乳动物单独划分在一起。科学家会把鲸鱼、海豚归入哺乳动物范畴，将硬骨鱼单独归类，又把甲壳类、贝类和海绵动物划分成其他不同的类群。科学家或许还会提出，蝙蝠应当与哺乳动物归为一类，而非与鸟类同属。然而创世记却将所有会飞的生物都归在了一起。但实际上，创世记中的分类方式并无不妥之处。我们需要再次区分日常观察用语，与科学领域的专业术语和研究范畴。圣经并不会为了逐一罗列所有可能的特例，而打断其宏大的叙事脉络。从日常观察的层面来看，鲸鱼、海豚与蝙蝠都算不上“特例”——毕竟鲸鱼和海豚生活在海洋中，蝙蝠则翱翔于天空。这些动物的归类依据，并非基于专业的形态学或遗传学相似性，而是基于它们栖息环境的显著共性。早期的以色列人很容易认为，栖息环境的相似性意味着这些生物在其他所有层面也具有相似性。但上帝的作为往往充满惊喜，随着研究者对生物展开深入细致的探究，最终会发现鲸鱼和海豚正是这样的“惊喜”。专业的科学研究，为我们理解上帝话语对物种的管理增添了更为丰富的内涵，却并未否定不同生物在栖息环境或其他特征上存在的显著差异。

生命中的形像反映 (Imaging in life)

动物“各从其类”繁衍后代时，生出的子代无论外形还是习性，都与亲代及祖辈相仿，是自身的复制品与相似体。这一整套模式，令人联想到我们在会幕中所见的“形像反映”。那么，这一切与“形像反映”究竟有何关联？

在创世记第1章记载，“上帝就照着自己的形像造人，乃是照着他的形像造男造女”（创1:27）。至少从这一点来看，这意味着人是按上帝的样式被造的。而我们的确能从诸多方面看到人与上帝的相似之处：上帝赐予人治理的权柄、人拥有语言运用的能力、人具备为动

物命名的智慧，这些皆是人类与上帝相似的体现。

创世记 5:1-3 再次使用创世记第 1 章的语言来描述亚当的后代：

当上帝造人的日子，是照着自己的样式造的；并且造男造女。在他们被造的日子，上帝赐福给他们，称他们为人。亚当活到一百三十岁，生了一个儿子，形像样式和自己相似，就给他起名叫塞特。

塞特的出生是“形像样式和自己（亚当）相似”，这一描述显然呼应了上帝“照着自己的形像”造人的记载。诚然，亚当并非上帝，但作为受造物，他通过繁衍“形像样式和自己相似”的后代，效法上帝的作为。在此语境下，这种“相似”指的是与亚当相似，而非与神相似。但创世记 5:1 刚刚确认上帝是照着自己的形像造亚当，由此可见，塞特显然也同样带有上帝的形像。事实上，我们不难推断，亚当所有的后裔都会延续这一模式，创世记 9:6、哥林多前书 11:7 以及其他经文，都印证了这一点。²

人类与动物最本质的区别，在于人类是照着上帝的形像被造的。然而颇具讽刺意味的是，恰恰在这种独有的特质中，我们又能看到人类与动物的相似之处——因为动物也是以“各从其类”的方式繁衍后代。经文虽未明说人类也是“各从其类”繁衍，但“照着自己的形像”繁衍的表述，与这一概念极为相近。人类并非和其他动物处于同一层级的“一类动物”，因此经文没有使用“各从其类”的说法，这是合理的。但二者所蕴含的理念是相通的，这种相通性足以表明：尽管动物的层级低于人类，却在自身的低等层面上，反映人类的繁衍模式。我们是否可以说，动物的繁衍是对人类繁衍的“形像反映”？创世记 1 章并未将人类与动物的关系阐释得十分透彻，但已然有所暗示。而且人们对动物繁衍的生物学特征研究得越深入，就越能发现人类与动物之间存在着惊人的相似性。

2、有人主张人类在堕落之后便失去了上帝的形象；但我们很难回避创世记 5:1-3 的深意，更不用说哥林多前书 11:7 的记载——从某种意义而言，人类依然保有上帝的形象。在圣经中，“上帝的形象”这一表述尚未发展为完全专业的神学术语，而是作为有关人类本性的宏观论述的一部分出现的，即便身处罪中，人类在某些方面依旧会效法上帝。关于专业术语的相关探讨，可参见溥伟恩所著《交响神学》，第 55-82 页。

那么，倘若动物的繁衍是对人类繁衍的“形像反映”，这种“形像反映”是否还存在于其他方面？动物的行为是否也反映人类的行为？只需观察猴子，便会因二者间的诸多相似之处而忍俊不禁。动物的生理结构是否同样反映人类的生理结构？对动物器官与身体组织的研究表明，人类与灵长类动物之间存在诸多相似性，推而广之，人类与所有哺乳动物之间亦是如此。在人类疾病的治疗方面，这些相似性为我们提供了极大的帮助。正因为人与动物存在这些相似性，许多针对人类疾病的假说与疗法，才得以先在动物身上进行试验。

由此可见，动物世界中的形像反映，与人类世界中的“形像反映”是相似的。但这是否意味着，动物仅仅是人类的“形像”，而人类才是承载上帝形像的“本体”？并非如此。动物有其自身的存在价值与完整性，毕竟它们是上帝的受造物，而非人类的受造物。上帝将自身那非被造的生命，反映在祂所创造的万物之中。而祂彰显自身荣耀的方式之一，便是借着地上受造生命的奥秘——无论是动物的生命，还是植物的生命。

我们应当如何理解上帝在受造界中对自身的彰显？我们绝不可将造物主与受造物混为一谈，上帝那非被造的生命，与受造物的被造生命有着本质区别。然而，上帝的确在受造界中启示了自己的诸多属性，不仅在作为造物之冠的人类身上，也在其他一切受造物身上，刻下了祂性情与作为的印记。这正是动物与人类在生命形态和繁衍方式上存在相似性的根源——无论是动物还是人类，都以各自的方式反映着上帝的性情与生命。

这种“形像反映”，或者更广义而言的类比关系，贯穿于生物界的诸多层面。即便在分子层面，脱氧核糖核酸（DNA）与蛋白质也呈现出惊人的相似性。对比不同动植物细胞中的DNA与蛋白质，我们能发现显著的同源之处。例如，细胞色素c这种参与细胞代谢的蛋白质，几乎存在于动植物界的所有物种细胞中，细菌也不例外；但在不同生物分类群中，构成该蛋白质的氨基酸精确序列却有所差异。

细胞分裂过程中DNA的复制，是对原始模板的一次“复刻”，复制所得的新链便是原本DNA的“形像”。这种分子层面的DNA复制，与细胞通过分裂实现的自我增殖具有类比性；而细胞分裂，又与动物通过有性或无性方式完成的繁衍过程相类似。所有这些复制与增殖

的现象，皆是“形像反映”的具体体现。

这种“形像反映”从何而来？我们探寻的并非质料因，而是其背后所蕴含的神圣秩序与理念。人类的繁衍，是对“上帝照着自己的形像造人”这一神圣事件的“形像反映”。其本源在于上帝，在于祂那统管着动植物与人类生命秩序的话语。但“形像反映”并非仅仅是存于上帝意念中的构想，它更揭示了神性本体的终极实在——正如圣子本就是圣父的本体真像（西 1:15；来 1:3）。圣经新约中关于圣子的启示，虽晚于旧约创世叙事的记载，但其所指向的真理，却先于并奠定了整个创造的根基。上帝之所以照着自己的形像造人，正是因为早在人类被造以先，圣父就已经爱了祂的独生子——那位祂本体的真像。上帝造人的作为，本身就是对圣子这一“原初形像”的反映与彰显。

但我们同时也需正视其中的本质差异。正如《尼西亚信经》所宣告的，圣子是“从圣父受生，而非被造”。人类则是上帝的受造物；与之相对，圣子是永恒的。那么，我们为何要用“受生”一词来描述圣子与圣父的关系？在日常语境中，“受生”指的是人类父子间的血缘关联，正如亚当生了塞特（创 5:3）。当我们将“生”或“受生”这类词汇用于描述上帝时，显然是在类比的意义上使用。而这种类比有着坚实的依据：亚当“照着自己的形像”生了塞特，这一行为本身就是对上帝“照着自己的形像造人”的效法；而上帝造人的作为，又源于圣子本是圣父本体真像的永恒真理。所有这些层层递进的“形像反映”，其终极源头都在于圣父——祂既是圣子的父，祂那三位一体的永恒生命，正是这一切受造秩序的本源与根基。

圣经记载，圣父差遣圣子来到世间，由童贞女马利亚所生（加 4:4；参太 1:18, 23）。“差遣”一词的表述，意味着圣子在道成肉身降临世间以先，就已与圣父有着永恒父子关系。当祂取了人性，由童贞女马利亚降生为人时，这一独特的诞生方式，便显明并印证了祂永恒圣子的身份。道成肉身这一发生在时空之中的事件，为我们打开了一扇窗口，让我们得以窥见圣子亘古以来的身份——祂就是圣父的独生子。圣子无人类父亲的降生方式，正是圣父与圣子永恒关系的真实写照。当我们宣告“圣父在永恒中生了圣子”时，便是在强调这种对永恒关系的反映。《尼西亚信经》如此告白基督的身份：“我信我主耶稣基督，上帝的独

生子；在万世以前为父所生，出于上帝而为上帝，出于光而为光，出于真神而为真神；受生而非被造，与父同质。”“受生”一词，昭示着圣父对圣子永恒的“生”之关系。我们如此认信，并非因为我们全然洞悉这一奥秘，而是因为道成肉身的事件向我们启示了上帝的真实本性——祂自始至终都是那位在圣灵的大能中，以圣父的身份与圣子相交的三位一体上帝（太 1:18；路 1:35）。上帝藉着道成肉身这一独一无二的事件，完美彰显了三位一体的永恒关系。

因此，我们满怀着敬畏与对奥秘的谦卑，可以这样说：上帝在永恒中并非静止不动或无所作为，而是满有不息的生命与作为。圣父爱圣子，圣子也爱圣父（约 3:35；14:31）；圣父生了圣子，圣子则以顺服的心行在父的旨意中。圣父在圣子身上彰显自己的形像，圣子也全然反映着圣父的荣耀——这一点在救赎的语境中有着极为美好的表达：“**我实实在在地告诉你们，子凭着自己不能做什么，惟有看见父所做的，子才能做；父所做的事，子也照样做。**”（约 5:19）圣父与圣子在圣灵里的永恒互动，在时空之中成就了层层递进的形像反映：上帝造人，使人成为祂的形像；而人又效法上帝，同样以“形像反映”的方式繁衍后代——亚当生了儿子。对一个人而言，还有什么成就比生养一个同样“照着上帝形像”被造的新生命更为尊贵的呢？

“**父在自己有生命，就赐给他儿子也照样在自己有生命。**”（约 5:26）约翰福音中的这句话，本是在救赎的语境中所言，但如同圣经中的诸多真理，我们可以推断这一原则同样延伸至创造的秩序之中。从万古之先，圣父就“在自己有生命”；祂生了作为自己形像的圣子，因此圣子也同样“在自己有生命”。亚当虽被赋予了生命，却并非像上帝那样“在自己有生命”——他之所以能将生命传递给塞特，完全是因为他“生活、动作、存留，都在乎上帝”（徒 17:28）。由此可见，生命以及生命繁衍的能力，其根源都在于上帝。上帝不仅掌管和命定一切生命，更让这一切生命的秩序与运作，都效法祂自己的本性。祂是那位永生上帝（太 16:16 等），拥有至高无上的神圣生命；祂又将自己的生命，反映在世间万物的生命之中。祂爱圣子，这份充满动能的永恒之爱，也将受造的爱的能力、行动的能力、生养的能力，作为祂爱的印记，赐给了世间一切受造物。

这种“形像反映”与复制的模式，在生命的领地——生物界中尤为显著。事实上，当代生物学已为这类模式赋予了专门的术语：“同功”指“结构与起源相异的解剖学部位，具备功能上的对应性”；而“同源”则指“不同生物的器官，因演化自远古祖先相同或相应的器官并逐渐分化，而具有结构上的相似性”。³ 后者的定义虽以“生物源自共同祖先”这一进化论假设为前提，但这并非我们当下探讨的核心。上帝以其话语为蓝图，既在不同物种间设计了同功的关联，也为每一物种设定了“各从其类”的繁衍法则。此外，这种同功性体现在多个层级：生物个体繁衍后代，即是复制自身的“形像”；多细胞生物体内的细胞通过分裂生成自身的副本；DNA 也会通过复制产生与自身完全相同的序列。这些复制过程在诸多物种间具有相似性，彼此形成呼应。除了直接的繁殖过程外，有机生命的许多其他活动，在物种内部与物种之间也存在着这种相互映照的关联。

DNA 与 RNA 的发现，还为我们揭示了生物学意义上的信息。这类信息编码于 DNA 或 RNA 分子特定的核苷酸序列之中，承载着合成特定氨基酸序列蛋白质的“配方”。任何活细胞都如同一座精密的工厂，依据细胞 DNA 中的“蓝图”信息来制造蛋白质。这种信息，恰似上帝话语中蕴含的初始“信息”；细胞对该信息的解读与执行过程，也与上帝以其话语成就造物的过程相类似。上帝的话语设定了造物的“生成法则”，而细胞分子中承载的信息，正是这一神圣法则在受造界的对应形态与体现。

我们不妨循着这一线索，在世间万物中探寻那永恒话语的微弱印记。首先，三位一体中的第二位格——圣子——祂从太初就与上帝同在，并且自己就是上帝”（约 1:1）。上帝发出话语，创造光、造就动植物，这些具体的言语，皆是永恒话语的“形像”。上帝亦向人类言说，而人类彼此间的言语交流，也都是对上帝这一初始言说行为的效法。

那么动物呢？动物虽不具备语言能力，它们的啼叫与鸣唤，与人类语言相比，不过是最为初级的交流方式。但即便如此，我们能否认为这些叫声与人类语言存在着类比关系？无论是动物的鸣啼，还是人类的语言，都在各自的层级上，反映着上帝语言的特质。我们发现，

3、韦氏新大学词典第 9 版。

部分动物并非通过可闻声进行交流：蜜蜂以独特的舞蹈传递信息，蚂蚁则借助化学信号沟通。这些交流方式，皆是上帝话语的朦胧印记。

单细胞的交流方式更为多样，其机制至今仍有待我们深入探索。高等动物体内最具代表性的细胞通讯系统是神经系统，它同时在人类的行为与应激反应中扮演着核心角色。在单个细胞内部，各类通讯系统负责将信息传入传出细胞膜、往返于细胞核与细胞质之间；而一些特化的子系统，则调控着细胞的形态、分裂进程以及蛋白质合成等生理活动。正如我们所知，DNA 与 RNA 也在持续传递着自身承载的遗传信息。

所有这些模式，都是上帝话语的微小“形像”，彰显着圣父的智慧——这智慧与作为“智慧本体”的圣子密不可分。当我们目睹生命在日常层面展现出的奇妙活力与繁衍能力，或是在客厅中观看精彩纷呈的自然纪录片时，我们当称颂赞美上帝的大能；而当我们借助显微镜，在微观世界的细节中窥见上帝生命特质的缩影时，这份赞叹与敬拜之情，更会愈发深切。生物界的一切，都在呼召我们去敬拜三一上帝——圣父、圣子与圣灵。

圣灵赐予生命

那圣灵扮演什么角色呢？我们记得在预备创造之工时，圣灵“运行在水面上”（创 1:2）。在新约圣经中，圣灵在新生命的赐予上发挥独特的作用：

基督若在你心里，身体就因罪而死，心灵却因义而活。然而叫耶稣从死里复活者的灵，若住在你们心里，那叫基督耶稣从死里复活的，也必藉着住在你们心里的圣灵，使你们必死的身体又活过来（罗 8:10-11）。

叫人活着的乃是灵，肉体是无益的（约 6:63）。

以西结书第 37 章藉着骸骨的异象预言了生命的赐予。当以西结向骸骨说预言时，它们领受了生命，气息进入它们，这象征着赐下圣灵：“**我必将我的灵放在你们里面，你们就要活了...**”（结 37:14）。事实上，以西结书第 37 章使用了希伯来文 ruach 的三种含义，即气息，风和灵。圣灵就像上帝的气息一样进到死人的身体中。这幅画面让人想起创世记 2:7，“**耶和華上帝用地上的尘土造人，将生气吹在他鼻孔里，他就成了有灵的活人，名叫亚当。**”

圣灵在救赎（再造）时赐人新生命，反映了上帝在创造时赐人生命。我们可以推断出创造时的生命也是藉着圣灵而来。约伯记 32:8 证实了这一点：“**但在人里面有灵，全能者的气使人有聪明。**”这节经文说的“人里面”的灵是指人的灵。但后一句把人的灵与“全能者的气”联系在一起，上帝藉着祂的“气”使人有聪明，这便指向圣灵的同在与活动。

圣经始终将造物主上帝与受造物区分开来。上帝是上帝，圣灵也是上帝。人的灵不是上帝。但上帝也与祂的创造同在，祂的同在与权能触及人的内在生命，包括人的灵。若非圣灵的维系，我们随时都会一命呜呼。“**他若专心为己，将灵和气收归自己，凡有血气的就必一同死亡，世人必仍归尘土**”（伯 34:14-15）。诗篇 104:30 将这一原则应用于动物：“**你发出你的灵，它们（动物）便受造，你使地面更换为新**”。“使地面更换为新”是指植物的生长。所以动植物的新生命都源自圣灵。

对人而言，生命与气息密切相关。在创世记 2:7，上帝将起初的“生气”赐给亚当。诗人也注意到，“**他的气一断，就归回尘土。他所打算的，当日就消灭了**”（诗 146:4）。“**上帝的灵造我，全能者的气使我得生**”（伯 33:4）。气息来自上帝，尤其是源于上帝的灵。如此，我们便能在受造界中，看到一系列反映上帝生命的“形像”与痕迹。

首先，上帝在自己有生命。因着赐生命的圣灵，上帝是生命的源头。其次，圣灵的生命进入人体，于是人便有了气息。他们的气息反映了圣灵的气息。再次，与人类相似，动物也是有气息的受造物，这也反映了上帝的生命。当动物遭遇挪亚洪水时，“**凡在旱地上、鼻孔有气息的生灵都死了**”（创 7:22）。最后，甚至连植物的生命也是得自圣灵。诗篇 104:30 前半句提到上帝发出祂的灵，后半句说，“**你使地面更换为新**”，这是在描述植物生命的更新。如今科学家也发现，高等植物拥有一套“呼吸”系统。尽管植物的呼吸无需肌肉的主动运动，但叶片上的气孔能够吸入空气，进行氧气与二氧化碳的化学交换，这一过程与动物的呼吸作用有着类比性。单个细胞也必须进行类似的呼吸作用，或更广义的能量代谢，方能维系生命。上帝的护理，以及赐生命之圣灵的同在，证据就在我们周遭，即便是这些“气息”的微小印记，也无不诉说着祂的大能。

生命的目的性

至此我们已然明了,繁衍生殖、信息的存储与传递、呼吸作用(更广义地说是新陈代谢),皆是那非受造之神圣生命的类比性“形像”。生物的其他生命活动,同样蕴含着可资类比的印记。不妨来审视目的与目标这一完整领域。上帝的作为皆有其既定目的,旨在成就祂所设定的目标。圣父的至高目标是荣耀圣子,而圣子的至高目标则是荣耀圣父(约 13:31-32; 17:4-5)。这些至高目标,又藉着上帝在创造之工与护理之工中所设定的次级目标逐步成就。上帝生命所蕴含的动能,正是在受造界中这些以目标为导向的作为里得以彰显。

人类效法上帝,行事亦带有目的性。唯有把握他人行事的既定目标,我们方能真正理解人为何要建造房屋、著书立说、耕耘稼穡。动植物虽看似不具备有意识的长远规划,其生命活动却同样以目标为导向——维系自身存活、生长发育并繁衍后代。现代生物学界虽未将“目的性”正式纳入理论体系,但无论是科研工作者还是科普工作者,在阐释生命现象时终究难以回避对目标导向的描述;究其根源,目的性本就是生命模式中不言自明的组成部分,亦是我们在常规认知层面理解生命的关键所在。

基督教世界观断然否定“这种显见的目标导向性纯属幻象”的论调。正如迈克尔·波兰尼多年前所论证的,即便是对人造机械的分析,也离不开对其用途的考量。⁴唯有知晓一台机械的设计用途(即其目的),我们才能判断它是完好无损还是已然损坏、是正在运转还是处于闲置、是成效显著还是毫无作用、是高效运行还是效率低下。同理,当我们审视活的有机体、单个活细胞乃至细胞内部的分子机制时,这一原则同样适用。

我们这般论述,绝非试图复兴“活力论”哲学——这种理论认为,生物体内除了常规的化学与物理作用力之外,还存在一种神秘莫测的“生命力”。对生命现象的化学与物理学分析具有其合理性,且确实能通过分析揭示诸多客观真理。然而,上帝的话语蕴含着多重维度,祂的旨意不仅统管着物质世界的物理与化学活动,更主导着生物所独有的生命活动;

4、有关“目的性无法被简约化为纯粹物理过程”的相关论述,可参见迈克尔·波兰尼所著《个人知识:走向后批判哲学》,第 327 至 380 页。

这些生命活动皆按祂的计划承载着特定目的，而人类因着自身是按上帝的形象所造，得以在一定程度上洞察这些目的。

对“目的性”的描述，是对物理能量描述的补充，而非在同一层面上另行设定一种能量形式。试想这样一个场景：萨莉驱车前往公司上班。我们既可以聚焦于她肌肉收缩、肢体活动所涉及的一系列物理、化学与机械变化，也可以着眼于她此行的目的——前往公司工作。这两种观察视角是相辅相成的。萨莉的目的，并非某种额外的物理能量或物理运动形式，而是在物理层面之外，从另一个维度对其行为作出的合理解释。同理，在细胞层面，我们能观察到染色体完成复制后排列于细胞中央的赤道板上，为细胞分裂做准备。我们既可以剖析染色体复制与排列过程中所涉及的物理作用力与化学反应，也可以从目的论的角度指出，细胞正为即将到来的分裂过程做准备。这两种分析路径同样成立，只是所处的阐释层面不同。我们反对将物理层面的现象简单约化为目的驱动，亦反对将目的性约化为纯粹的物理过程——因为上帝的话语丰富完备，足以赋予这两个层面各自独特的内涵与秩序。

生物的能力与调控机制

目的性的概念，与生物体内的调控模式存在关联。生物要达成其被赋予的既定使命，通常必须调控自身内部与所处环境中的次级生命活动，而这种调控本身就是在践行其生存目的。由此，我们便能追溯不同层级调控机制之间的类比关联。

首先，上帝照着祂的计划掌管万事万物。“**我们也在祂里面得了基业，这原是那位随己意行作万事的，照着他旨意所预定的**”（弗 1:11）。“**除非主命定，谁能说成就成呢？祸福不都出于至高者的口吗？**”（哀 3:37-38）神的儿子施行掌管，为要成就圣父的计划。“**我的食物就是遵行差我来者的旨意，作成他的工**”（约 4:34）。人类蒙神赐下治理的权柄，掌管身下的受造物。动物不仅能调控自身的躯体与摄食活动，还会通过复杂的互动方式对周遭环境施加一定掌控，比如筑巢搭穴、猎捕猎物、刨食种子等。植物则以有序的方式调控自身生长进程与繁殖过程。即便是单个细胞，也能调控自身形态与原生质的化学成分。

对进化论的评判

当我们认真看待圣父、圣子与圣灵在生命之中所彰显的荣耀时，便会对现代进化论提出诸多质疑。我们在前文中已区分了“进化”一词的三重含义（参见第五章）。微进化指的是，在突变、自然选择⁵以及人类主导的育种人工选择作用下，生物种群代代相传所产生的小型变异，这类变异是可被直接观察到的。宏进化则是一种假说，该假说认为，微进化的作用历经漫长世代的累积，能从一个极为简单的起点——很可能是某个原始单细胞生命——演化出我们如今所见的万千生命形态。进化自然主义是一种唯物主义世界观，它以宏进化理论为支撑。对于进化自然主义，我们已经予以驳斥；接下来，我们将把探讨的焦点转向宏进化理论本身。

宏进化理论以同功与同源现象为依据，为自身寻找佐证。在胚胎学、古生物学、遗传学、形态学以及分子生物学等诸多研究领域，我们都能发现不同生物之间存在的同功现象。这些同功现象分布广泛且令人惊叹，于是宏进化论者便据此推断，它们指向了远古时期某个共同祖先的演化脉络。但事实果真如此吗？循着圣经所指引的思考路径，我们可以得出另一种解释：这些同功现象，源于上帝自身所蕴含的统一模式。这一模式以上帝关于生命世界的诸多启示，反映并摹写着那唯一的永恒之道，从而在受造界中留下了无数的“形像”与复本。换言之，这些同功现象所彰显的，是同一位设计者所秉持的统一设计蓝图。

那么，化石记录又该如何解释呢？宏进化论的支持者宣称，化石证据呈现出一幅生命演化树的图景（尽管各大演化分支之间仍存在难以填补的巨大断层）。若不是源于共同祖先的演化，这幅生命之树的图景又从何而来？对此，我们可以给出不止一种合理的答案。与主流宏进化理论的解释不同，我们完全可以直接指出：这幅图景乃是上帝的设计，绝非虚幻的构想。一棵活生生的树木，由细枝、小杈、粗枝与主干构成，这些结构在诸多方面都互为“形像”。树木的生长过程，呈现出从最初的单一茎干不断抽枝展叶、逐级分枝的模式。倘若地质年代中生命形态的演替模式，正是对树木生长这一微观生命现象的摹写与反映，又会

5、指的是某一世代的后代中，仅有部分个体能够存活并繁衍出下一代的过程。那些得以存活繁衍的个体，往往是更能适应当下生存环境的类型。

如何呢？如此一来，它便成为了上帝“形像反映”的又一例证。⁶

“形像反映”这一核心主题向我们揭示：我们完全可以将所有被进化论引为佐证的证据，重新置于“智能设计”的理论框架之中。上帝设计了世间的一切生命，上至宏观的生命演化格局，下至微观的生命运作细节。而祂所采用的设计蓝图，正是祂自身。圣父孕育圣子，使圣子成为祂自身的完美形像。无独有偶，史蒂芬·杰伊·古尔德也曾言道：“某种无法言喻的神圣存在……为我们揭示并证实了造就这个世界的种种真实细节提供了根本依据。”⁷

第二因

但我们现在需要回归此前的观点：作为第一因的上帝统管着一切第二因，而第二因与第一因并非处于同一层面，二者之间并不存在相互竞争的关系（参见第十三章）。我们坚称，上帝设计了生命的全部，其主权延伸至每一个细微的具体存在——比如眼前这一只特定的甲虫，而非仅仅涵盖这只甲虫所属的更大物种范畴。圣经的记载也印证了这一点，明确指出上帝掌管着每一只动物的生死祸福：

你掩面，它们便惊惶；你收回它们的气，它们就死亡，归于尘土。

你发出你的灵，它们便受造，你使地面更换为新（诗 104:29-30）。

此处所描述的，是上帝对动物的护理与供养。因此，经文中所说的“受造”，并非指创世记第一章的初始创造之工，而是指代在老一代动物基本消亡之后，新一代个体动物的诞生。同理，诗人也曾如此称颂上帝，祂以无微不至的看顾，亲手塑造了作为独立个体的他：

我的肺腑是你所造的。我在母腹中，你已覆庇我。我要称谢你，因我受造奇妙可畏。

你的作为奇妙，这是我心深知道的（诗 139:13-14）。

6、颇具意味的是，史蒂芬·杰伊·古尔德在其论述进化论的皇皇巨著结尾处，以最后两句文字暗合了“智慧”与“生命树”的意象。他写道，达尔文正是将自己的思想架构，植根于人类思想成就的至高典范——智慧之中；而《箴言》一书早在两千多年前，便以达尔文日后所借用的同一象征意象，将这智慧称作“埃茨·哈伊姆”（Etz Chayim），即生命树。“她右手有长寿，”因为“她与持守她的作生命树，持定她的俱各有福。”（古尔德，《进化论的结构》，第 1343 页；参见箴言 3:18）

7、同上，第 1342 页。

以神学术语来表述，我们认为：上帝是新生动物或新生人类个体得以受造的第一因，但祂是借着第二因来成就这一结果，即通过受孕、妊娠、分娩这些常规的生命过程来实现。

新个体孕育方式的特例

第二因在孕育新个体的过程中，是否始终以同一种方式运作？答案是否定的。基督的降生便是一例，祂由童贞女所生，并未循守常规的孕育法则（太 1:18-25）；夏娃的受造亦是如此，她是由亚当的肋骨被造而成，而非诞生于母腹（创 2:21-23）。

世间不乏对这两桩特例提出质疑之人，他们或是否认基督的童贞女生源，或是拒绝承认夏娃的特殊受造方式。在这个科学占主导地位的时代，出现这样的质疑本不足为奇——当代文化往往将“科学”解读为蕴含着不容许任何例外的非位格定律。与之相反，若我们将世间法则理解为具有位格的上帝所设定的普遍性规律，那么科学的理论框架便会发生根本性转变，所得出的结论也会截然不同。

基督的孕育之所以成为特例，是因祂乃是上帝的独生子。祂如同亚当一般，是一个新族类的开端，是“新造”之中获得更新的人类始祖（林后 5:17）。这一特例绝非不合情理的悖论，反而与具有位格之上帝的救赎计划完美契合、自洽相融。夏娃的受造成为特例同样合乎其理，因为她是世上的第一位女性。倘若亚当始终孤身一人，那么依靠第二因的常规运作，人类便无从繁衍后代。最后，亚当的受造同样堪称特例，因为他是世上的第一个人。

用亚当的肋骨造夏娃

夏娃真的是由亚当的一根肋骨所造吗？部分解经家倾向于以隐喻手法解读“肋骨”的含义。因此，我们需要更为细致地探究创世记 2:21-22 的文本意涵。在此，我们将以亨利·布洛克的观点为隐喻解经法的代表展开分析（尽管他本人并不持武断立场）。⁸

8、布洛克，《创世之初》，第 100 页：“然而，既然其他圣经相关记载未能就此问题给出定论，我们便无意对此持武断立场；若有人坚持按字面含义解读，我们并不反对，但需提醒他务必同时留意这段记载所蕴含的丰富象征意义！”除布洛克之外，亦有其他学者持类似观点；我之所以聚焦于他的论述，是因为他给出了更为明确的论证理由。

首先，布洛克提出，保罗在哥林多前书 11:8 中所言“起初，女人是由男人而出”(ek)，并不要求作字面意义上的解读。他阐释道：

因果关系的类型并非单一，使徒在此所指的，或许是典范性因果或终极性因果。倘若男人是女人的原型，且上帝因男人的需要而造女人，那么我们完全可以说“女人乃是由男人而出”。即便《创世记》第二章并未详述上帝造人的具体过程，这样的结论也能从文本本身自然推导而出。⁹

然而，布洛克的此番论述实则缺乏足够的说服力。在哥林多前书 11:8 中，保罗显然是希望读者能领会他对创世记第二章的引用。结合这一文本背景，再加上创世记 2:21-22 明确描绘了夏娃在肉身层面源出亚当这一事实，读者必然会从这一具体叙事的角度进行理解，而非仅仅停留于“原型”或“人的需求”这类模糊的概念层面。

问题的核心仍在于，创世记 2:21-22 所记载的这一具体叙事，究竟应按字面意思理解，还是当作隐喻解读？即便这段经文全然是隐喻，其用意仅在于表明女人与男人的亲密关系，以及上帝满足男人需求的旨意，它也足以支撑保罗在哥林多前书 11:8 中所要阐述的神学观点。保罗无需对这段经文的字面或隐喻属性作出断言，他只需直接援引创世记 2:21-22 的记载，便可合理推导出自有的神学结论。由此可见，哥林多前书 11:8 本身并不能作为判定这段经文解读方式的决定性依据，但这一点与布洛克所提出的理由并不相同。

接下来，布洛克又指出：

创世记第二章的作者巧妙运用了“肋骨”一词的双重含义——该词亦有“身边、身旁”之意，进而引申出“另一半”的内涵。阿拉伯人显然会用“他是我的肋骨”来指代“他是我的密友”。我们也有类似的表达，比如用“另一半”来称呼自己的伴侣。¹⁰

布洛克的这一论述存在多处误判。首先，从“进而引申出‘另一半’的内涵”往后的表述，理应完全摒弃，因为这一说法毫无可靠的文本依据。即便在英文中，“身边”一词也并不等同于或暗含“另一半”的意思。更何况，希伯来语的语义与阿拉伯语、英语之间，并不存在必然的对应关系。我们无法从圣经希伯来语的相关语料中，为这种牵强的关联找到坚实的支撑。

9、同上，第 99 页。

10、同上。布洛克的法文原著中使用的是“moitié”(一半)一词，同时还标注了对应的英文表达“better half”。

经文中的希伯来语单词 *tsela'*，确实兼具“肋骨”与“身边、侧面”两层含义。“肋骨”这一含义在旧约中仅出现于创世记 2:21-22；而在其他经文中，该词则用来指代约柜的“旁边”（出 25:12）、会幕的“旁边”（出 26:20）、祭坛的“旁边”（出 27:7）。此外，它还可指圣殿的旁屋或其他附属建筑（王上 6:5、6；结 41:5）、圣殿墙板（或许可理解为类似肋骨的支撑结构，见王上 6:15、16），以及山坡的一面（撒下 16:13）。¹¹

维克多·汉密尔顿在其注释著作中提出，鉴于“肋骨”这一含义在旧约其他经文中从未出现，我们有理由怀疑它是否适用于创世记 2:21-22 的语境。¹² 不过，在后世的拉比希伯来语中，该词明确可用来指代动物的肋骨。¹³ 不仅如此，另一种可能的释义“身边、侧面”，其实并不契合创世记 2:21-22 的叙事——经文记载上帝“于是取下他的一条肋骨/一边，又把肉合起来”。这一描述显然指向一个比“一整边”更小的部位。因此，此处的“*tsela'*”应当取“肋骨”之意，这与后世希伯来语中的用法一致。事实上，我们甚至无法确定，当这个希伯来语单词用于指代身体部位时，是否真的有“旁边”这一含义。现存所有涉及身体部位的用例中，它表达的都是“肋骨”的意思；只有当它用于指代建筑物或家具时，才译作“旁边”。

我们还需注意的是，上述所有相关的圣经经文，均未暗示该词存在约定俗成的隐喻用法——完全没有布洛克所提及的“另一半”之类的引申义。理论上而言，该词存在隐喻用法的可能性；但我们并没有确凿的语言学证据来支撑这一观点。退一步讲，即便这段经文的确是隐喻性的，其隐喻意义也必然是就整段叙事而言，而非单独针对“肋骨”这一个词。

事实上，隐喻解经法之所以会具有一定的吸引力，归根结底是源于神学层面的考量。布洛克引用了马太·亨利的一段话：

上帝造女人，既非从男人的头上取骨，免得她辖管男人；亦非从男人的脚上取骨，免得她被男人践踏；而是从男人身旁取骨，为要使她与男人平等相待，在男人的膀臂下得蒙保护，在男人的心中得享真爱。¹⁴

11、弗朗西斯·布朗、S. R. 德里弗、C. A. 布里格斯 合编，《旧约希伯来语-英语词典》，第 854 页；路德维希·克勒、瓦尔特·鲍姆加特纳 编撰，《旧约希伯来语-亚兰语词典》（共五卷），第 3 卷，第 1030 页。

12、维克多·P. 汉密尔顿，《创世记注释（第 1-17 章）》，载于《新国际旧约注释丛书》，第 178 页。

13、马库斯·雅斯特罗，《塔古姆、巴比伦塔木德、耶路撒冷塔木德及米德拉西文献词典》。

从神学角度来看，亨利对女性角色的描述生动贴切，且合乎情理，创世记第二章的记载或许也确实暗含这些意涵。但这些神学结论，并不能否定经文原始叙事的肉身实在性。正如人类的性关系，其意义不仅限于肉身的结合，更象征着全然的位格相交；同样，上帝创造夏娃的方式，固然蕴含着关于被造之女性本质的深意，但这两点认知，都不会削弱其肉身层面的真实性。甚至我们不禁要问，部分解经家之所以回避经文的肉身叙事，转而采用全然隐喻的解读方式，是否是受到了柏拉图主义轻视物质观念的影响？仿佛物质层面的受造，不配得到上帝的直接参与，又或是与理解人类位格的核心本质毫无关联。

综上所述，尽管创世记 2:21-22 的记载存在奥秘成分，但它确实揭示了上帝创造夏娃所使用的方式。祂的确运用了自然的手段，即使人沉睡与取下肋骨；只是这些手段，与我们如今所见的常规繁衍方式截然不同。

各类物种的最初创造

世上首位女性夏娃，与众不同，亦与动物全然相异，她的受造独一无二。但我们此前已然知晓，人类与动植物之间存在着诸多类比关系。由此，我们不禁要提出这样一个问题：最初的山羊与最初的驴，其受造是否也以类似的方式具有独特性？上帝在创造它们时，是未借助任何常规手段，还是运用了某种超乎我们预料、难以揣度的特殊方式？对此，我们无从得知。但可以确定的是，创世记的记载中，从未排除过上帝使用特殊手段造物的可能性。

因此，主流进化论者便无权预先断言，动植物受造所涉及的过程，是可以完全凭借常规繁殖机制来阐释的“自然”过程。进化论者事先便将一切例外情形排除在外，这种武断的做法毫无合理依据可言。他们所持守的，不过是对唯物主义的盲目信奉，或是认定其他可能性绝无存在的空间，抑或是对自身所处科学传统中的前置假设浑然不觉。

圣经为我们揭示了一种可能性：如同夏娃的受造一样，其他物种的初始形成，或许也借助了异于常规的特殊过程。但我们能否得出更进一步的结论？圣经是否为我们提供了确切的信息，以说明上帝究竟是如何创造出各类动植物的呢？

14、布洛克，《创世之初》，第 99-100 页，引自马太·亨利《圣经注释》(1708-1710 年)。

物种起源的另类观点

通过查考创世记第 1 章,基督徒对动植物的起源提出了三种不同见解。**谕令创造论**(fiat creationism) 认为,上帝在顷刻间就创造了各类物种,整个过程在一段相对较短的时间内发生(6 个 24 小时日)。**渐进创造论**(progressive creationism) 则认可,创造的作为或许跨越了数百万年的漫长岁月,但各类独特物种依然是通过上帝一次次独立的特殊创造行为而产生的。第三种观点主张,上帝借助常规的繁衍方式,历经数百万年促成物种的逐步演变,最终形成现存的各类物种。这种观点通常被称为**神导进化论**(theistic evolution)。¹⁵ 神导进化论基本认同主流进化论者所假定的生命演化总体史实。神导进化论者可能会提出,主流进化论者掌握的史实是正确的,但在千百万年间,生命形态的每一步渐进演变,始终都处在上帝的掌管之下。

在许多人看来,“进化”一词已经与进化论自然主义这种反有神论的世界观紧密捆绑。“神导进化论”这一说法似乎本身就自相矛盾。我们或许需要一个更贴切的表述,比如“神导渐生论”(divinely controlled gradual production of kinds of life)。不过,“神导进化论”是沿用已久的传统术语,因此我会继续使用这一名称,但需明确的是,不能仅因术语中包含“进化”二字,就将世俗主义的内涵强加于其上。“神导进化论”只是一个便于表述的标签,指代的是“上帝在历史进程中始终借助常规方式造物”这一立场。部分神导进化论者也承认,上帝创造亚当和夏娃的过程或许属于特例。在我看来,这种对特例的认可颇具智慧——这不仅是因为圣经在描述夏娃的被造时记载了独特的细节,更因为上帝的超越性意味着祂拥有施行特殊作为的权能,而我们作为受造物,无法预先知晓祂何时会施行这样的作为。

因此,这场颇具意义的争论核心,并非上帝“可能会”施行怎样的作为,而是结合圣经的启示与科学家能够探索到的证据,推断祂在大多数情况下“很可能”采用了何种创造方式。

若创造过程是在六个 24 小时的日子里,或是在任何一段不算漫长的时间内完成的,那么仅靠常规的繁衍变异,根本不足以演化出如此多样的物种。我们固然可以设想,上帝

15、欲深入探讨这些观点,可参见伯纳德·兰姆所著《基督教科学观与圣经观》,第 253-293 页。

曾大幅加速神导进化论者所描绘的演化进程，但这种可能性其实微乎其微。因此，“日即 24 小时论”往往会促使人们倾向于接受“谕令创造论”。而持这一观点的人，仍需面对化石证据带来的挑战，这又会将讨论重新引向“洪水地质学”与“成熟创造论”的范畴。“成熟创造论”认为，化石属于“假想时间”的范畴，但科学家依然需要面对一个问题：如何才能最合理地阐释“假想时间”框架内的物种演化过程——毕竟这一过程所呈现的规律，与现实时间中的演化规律有着诸多相似之处。如此一来，即便是在成熟创造论的“假想时间”框架下，“渐进创造论”与“神导进化论”之间的争论依然无法避免。

反对神导进化论的观点之一指出，创世记第一章对造物过程的描绘极为简洁——上帝一言既出，万物便应声而成。植物、动物乃至世间万物的起源，皆源于上帝的话语。例如，创世记第一章并未提及上帝创造日月星辰时使用了何种工具或手段。由此，人们便得出结论：上帝创造时并未借助任何手段。

但这种推论其实存在逻辑谬误。未提及某种事物，并不等同于该事物不存在。以出埃及记第 15 章与诗篇 106: 9 为例，这两处经文在描述以色列人出埃及的事件时，都没有提到上帝分开红海之水所使用的自然手段，只记载“**并且斥责红海，海便干了**”（诗 106:9），以及“**你发鼻中的气，水便聚起成堆**”（出 15:8）。但在出埃及记 14:21 中，却明确提到了“大东风”这一自然力量。某一处经文未提及东风，并不意味着其他经文不能提及这一细节。经文对创造手段的刻意留白，实则是为了让人们更专注于核心信息：万物的创造皆出于上帝。至于祂究竟是借助某种特定手段、另一种手段，还是未借助任何手段，这些都属于次要问题。创世记第一章的记载亦是如此——它向我们传递的核心真理是“上帝创造万物”，却并未详述祂具体的创造方式。正如创世记 1:26-28 节只记载了上帝造人的事实，而未提及创世记 2:7 所补充的细节：上帝造人时使用了一种普通的物质，即尘土。¹⁶

16、为佐证谕令创造论，J. 利根·邓肯与戴维·W. 霍尔援引了赫尔曼·维西乌斯的论述并表示赞同：

……既然先知与上帝自己都明确宣告，诸天是上帝独自铺张的，这就排除了其他一切成因；经文中又补充道，大地是上帝亲手铺开的，这便启示我们，这是上帝的直接作为，其间不存在任何成因——哪怕是

作为工具、凭借从别处获得的权能而运作的成因，也无立足之地。

(赫尔曼·维西乌斯:《论〈使徒信经〉之神圣专题文集》,第198页;此段引文经J.利根·邓肯三世与戴维·W.霍尔略有改动后,收录于戴维·G.哈戈皮安主编的《创世记之争:关于创世之日的三种观点》,第59-60页)

这段相关经文出自以赛亚书44:24。维西乌斯主张,经文中添加的“独自”与“亲手”(钦定版圣经译作“亲手而成”)二词,排除了所有第二因。但维西乌斯并非意在否定上帝使用祂先前已造好的物质——这一点需加以注意(见第196页;另参《创世记》1:6-10)。

不过,对于以赛亚书44:24(以及与之对应的约伯记9:8),我们可以给出另一种解读。希伯来语中表达“独自”含义的类似表述(即带人称后缀的希伯来语单词 lbad),在圣经其他描述上帝奇事的经文中也有使用。诗篇136:4写道:“称谢那独行大奇事的……”紧接着,这篇诗篇所列举的第一件“奇事”便是创造诸天(第5节),继而是铺张大地(第6节),其中还包括分开红海的水(第13节)——而我们此前已经知晓,上帝在分开红海时,曾以“大东风”作为第二因(出14:21)。结合上下文来看,“独自”一词并非真的要排除所有第二因,而是为了强调:唯有上帝才是真神,唯有祂拥有成就这些奇事的权能——这是相对于偶像与人类微不足道的能力而言的。

诗篇72:18有类似的表述:“独行奇事的耶和华以色列的上帝,是应当称颂的。”这篇诗篇的直接上下文并未明确指出具体的哪些“奇事”,而是引导我们从广义上思考上帝所行的一切奇事——包括祂的创造之工、祂所施行的神迹,以及祂的护理之工,其涵盖范围之广,堪比诗篇136篇的罗列。在此之前,诗篇72篇还提及了上帝对困苦穷乏之人的诸多怜悯(第12-14节),这些是否也应归入“奇事”之列呢?

此外,圣经多处经文都强调要唯独敬拜侍奉耶和华:“因你为大,且行奇妙的事;惟独你是上帝”(诗86:10;另参申4:35;撒下7:3-4;尼9:6;诗83:18;赛2:11、17;37:16、20)。这些经文表明,在以色列人的文化语境中,当时的真正危机并非人们会沉迷于探究第二因,而是人们会偏离对上帝的信靠,转而将信心寄托于假神或人的能力——无论是自己的能力,还是他人的能力(诗146:3-5)。由此可见,以赛亚书44:24所宣告的是上帝独有的权能,而对于上帝是否使用了第二因,经文并未给出明确的说法。

赫尔曼·巴文克在论述上帝的护理之工时,也使用了“亲手”这一表述,以此印证此类措辞的合理性:

上帝既亲手创造了世界,也必亲手保守并治理这世界。尽管上帝会借着第二因做工,但这绝非自然神论所主张的那样——仿佛这些第二因会横亘在上帝与祂的作为之间,将二者割裂开来。“上帝对万物的直接护理,遍及这一秩序的每一个具体实例。”

(赫尔曼·巴文克:《创世之初:创造论神学的根基》,第250页;巴文克此处援引了托马斯·阿奎那的《神学大全》(第一部分,第22题第3条;第103题第6条;第103题第2条),以及《反异教大全》(第三卷,第76章及后续章节))

由此，我的结论是：创世记第一章的记载与“谕令创造论”并不矛盾——上帝的确可以凭借祂的话语，顷刻间创造出每一类动物。但与此同时，这一记载也与“神导进化论”相容，因为经文并未明确宣称“上帝创造未借助任何手段”。恰恰相反，经文对造物手段的留白，正是为了让读者聚焦于“上帝是造物之主”这一核心。

还有一些人以创世记第一章中关于“各从其类”的表述为依据，反对神导进化论。经文中提到，各类动植物皆“各从其类”繁衍后代。在这些人看来，这意味着每一类物种的属性都被上帝的话语永久固定，绝不可能逐步演变为另一类物种。但在此，我们依然需要谨慎解读创世记第一章的含义。作为现代人，我们带着对进化论的科学疑问研读这卷经文；但创世记第一章最初的受众是以色列人，他们根本不会产生这样的科学困惑。在他们的认知中，燕麦种子只会长出燕麦植株，橄榄核只会长成橄榄树，山羊只会产下山羊幼崽。创世记第一章正是向他们启示：这样的繁衍秩序是上帝所设立的，是全然可靠的。与圣经的其他经卷一样，创世记第一章的受众是“无学识的人”（既包括前现代的普通人，也包括现代的普罗大众），它所讲述的是符合日常经验的真理，而非高深科学领域的专业议题。实际上，经文所要传达的是：在一代又一代的繁衍过程中，物种“各从其类”的属性是稳定可靠的；但它并未提及，历经数百万代的繁衍之后，物种是否会发生变化。或许，物种会出现缓慢的演变，或许某一物种会分化为两个具有不同特征与栖息地的新物种；当然，也可能不会出现这样的变化——无论繁衍多少代，物种的属性始终保持稳定。对于这些问题，圣经其实并未给出明确的答案。

如同在其他领域一样，圣经并不会直接回答我们提出的每一个技术性问题。它向我们展现的是宏大的真理图景，关乎上帝、人类与罪的本质。同时，它也呼召人类——作为践行治理使命与探索上帝智慧的一部分——去深入观察和研究这个世界，去发现上帝掌管世界的具体法则。正如箴言 25:2 所言：“**将事隐秘，乃上帝的荣耀；将事察清，乃君王的荣耀。**”

比如，我们可以去探索物种育种的极限究竟在哪里。犬类育种的结果永远只能是犬类；而且如果过度近亲繁殖，后代的体质会更孱弱、更娇贵，还可能出现更多不受欢迎的副作

用。这些结论都源于我们的实际育种实践。我们或许可以提前做出猜测，但猜测终究不如实证结果可靠——这在一定程度上是因为上帝是全然超越的，我们的揣测并不总能与祂的旨意相契合。

再比如，我们可以去研究化石。数百年前，当化石首次引起人类关注时，人们并不清楚这些石化的遗骸究竟是什么——它们是远古动物的遗留残骸，还是岩石中天然形成的奇特纹路？我们能否预先猜到，上帝曾创造过许多如今已经灭绝的动植物物种？¹⁷ 这些灭绝物种的化石，与现存物种之间存在着怎样的异同？它们生存的年代距今有多久远？而当下最具争议的问题是：上帝究竟是通过何种方式创造出这些物种的？是借助某种手段，还是未借助任何手段？化石记录是否倾向于支持某一种答案？

带着不完美的认知前行

基督徒研读创世记 1-2 章时，会形成各式各样的立场，在关乎科学与进化论的问题上，也会由此得出不同的结论。我们必须接受一个事实：从本质而言，我们对经文的任何解读都有可能存在谬误。但与此同时，我们也注定要按照自己所理解的创世记 1-2 章的教导去行事。我在前文已阐明自己对创世记 1-2 章的理解，也表达了对“类比论”的认同。基于这一观点，创世记 1-2 章并未明确限定创造的具体时长；而且正如我在上文所论述的，经文也没有详细说明上帝创造动植物时究竟是否借助了某种手段。这就为三种主流观点都留下了阐释空间，即谕令创造论、渐进创造论以及神导进化论（前提是我们承认其中可能存在特例）。我们唯有考察圣经之外的证据——也就是源自普遍启示以及上帝所掌管的这个世界的证据，才能够暂时偏向其中某一种观点。

如今，生物学与历史地质学领域的相关证据已极为丰富。诸多著作围绕这些证据展开论述，要么为上述三种观点中的某一种辩护，要么则为脱离有神论框架的纯粹进化论观点站台。¹⁸ 由于相关证据浩如烟海，我无法在此一一详述。但我们可以为做出理性的评判奠定

17、在成熟创造论的阐释框架下，化石或许能将我们带入“假想时间”的范畴，但当我们试图解读“假想时间”维度下各类证据呈现的规律时，同样的问题仍会摆在眼前。

基调。在评估这些证据时，基督教世界观应当起到指导性作用。我们知道，世界观会对科学的发展产生影响，这种影响部分源于它会左右人们对科学定律的理解。因此，我们必须以批判的眼光筛选这些证据。我们必须认识到，进化自然主义会扰乱人们的判断，因为它会让那些在意识形态上笃信这一理论的人抱有偏见。而在自然主义的反对者中，也可能产生一种反向偏见——对一切与“进化”相关的理论都持排斥态度，这其中也包括神导进化论。

对宏观进化论的评判

具体而言，这场争论的焦点主要集中在宏观进化论上，即这样一种假说：过去，动植物不同物种之间的显著差异，是通过代代相传的常规、渐进式繁衍与选择过程逐步消除的。微观进化论（同一物种内部的微小变异）的正确性并无争议。而进化自然主义不仅应当受到质疑，更应被坚决摒弃。

那么宏观进化论究竟是否成立呢？化石记录的完整性十分欠缺，不同主要物种之间存在诸多空白。那些已然笃信宏观进化论的人，总会想方设法地用过渡形态生物的存在，或是某种渐进式演变的解释来填补这些空白。对此我们应当保持警惕，因为当下无论是在主流文化中，还是在科学界内部，都弥漫着一种预设观念：要么认为自然进程中绝对不存在特例（即封闭的规律性），要么就以“科学原则”为由，主张不应为特例留下任何解释空间（详见下一章对方法论自然主义的探讨）。这些预设观念从根本上就决定了人们对问题的答案。

但另一方面，我们也不应未加审视其自身缺陷，就仓促接受另一种观点（某种形式的渐进创造论）。有时人们会在讨论中陷入一种不当的二元对立思维，将第一因与第二因割裂开来，认为二者相互排斥。如此一来，常规的繁衍过程（依赖第二因）便与上帝无关，只有超乎寻常的创造作为（不借助第二因）才能彰显祂的存在、眷顾与掌管。这种观点实则默认

18、入门参考书目可参阅：迈克尔·登顿所著《进化论：处于危机中的理论》；菲利普·E. 约翰逊所著《审判达尔文》；聚焦智能设计论与不可简化的复杂性这两个专业议题的著作，可参阅迈克尔·贝赫所著《达尔文的黑匣子：生化理论对进化论的挑战》，以及威廉·A. 邓布斯基所著《没有免费的午餐：为何特定复杂性离不开智能设计》。若需查阅支持无断层宏进化论的相关著作，可参考例如古尔德所著《进化论的结构》。

了一些不符合圣经教导的第二因假设，并且会促使人们完全放弃对第二因的探寻。正因如此，进化论的支持者才会指责我们过早放弃了对科学解释的追寻——仅仅宣称“这是上帝的作为”便止步不前，非但无法给出科学的阐释，反而会终结科学探索本身。这种指责确实有几分道理，但也并非全然正确。因为我们不必止步于“上帝成就其事”这一结论，祂或许正是借着常规的第二因来实现造物的目的。即便祂并未借助第二因，祂的一切作为也定然有其旨意，而我们或许能够从祂的作为中探寻出某种规律，从而对祂的旨意略窥一二。

从基督教世界观的视角出发，我们应当承认：原则上，上帝既可以按照自己的心意，顷刻间创造出各类动物，也可以让它们逐步演化而成。祂可以将某种已有的生命形态作为创造的起点，正如祂曾用亚当的肋骨创造夏娃一样。祂究竟是使用了超乎寻常的方式，还是借助了常规的手段，这始终是一个次要问题。我们既不应人为地向科学施压，迫使它偏向“上帝以超常规方式造物”的观点；但同时，也不应固守“必须排除一切超常规作为”的预设。事实上，鉴于当前科学界一心想要彻底否定超常规作为的风气，适当从相反方向施加一些影响，反而是合宜的做法。

第十九章、新物种的起源：智能设计

新的生命物种究竟是如何起源的？它们是通过逐步演化而来，还是源于上帝直接的、瞬间的创造作为？探讨这些问题时，我们需要对一个名为“智能设计论”的流派进行评析，¹该理论的核心立论基础是“不可简化的复杂性” (irreducible complexity) 这一概念。

不可简化的复杂性

简而言之，不可简化的复杂性所描述的，是一个由多个协同作用的组件构成的系统，且这些组件中的每一个，都是整个系统实现其功能所不可或缺的。² 迈克尔·贝赫以常见的弹簧捕鼠器为例来阐释这一概念：捕鼠器必须同时具备五个组件，并以特定的方式组合装配，否则便无法捕捉老鼠（即丧失其核心效用）。随后，他又列举了细胞内部的一些结构机制作为例证，比如细菌鞭毛，其各组件之间同样存在着精密的协同关系。这类系统既具有复杂性——由多个相互配合的组件构成；又具有不可简化性——哪怕移除其中一个或多个

1、如今，智能设计论相关的著作已颇为丰富。其中一本具有开创性意义的早期著作是菲利普·E. 约翰逊所著的《审判达尔文》。相关著作还包括约翰逊的《作为教条的进化论：自然主义的确立》、迈克尔·贝赫的《达尔文的黑匣子：生化理论对进化论的挑战》、威廉·A. 登布斯基的《没有免费的午餐：为什么特定复杂性离不开智能设计》、威廉·A. 登布斯基主编的《纯粹的创造：科学、信仰与智能设计》、威廉·A. 登布斯基所著的《设计革命：解答智能设计论最棘手的问题》。若需查阅相关历史沿革，可参考托马斯·伍德沃德的《质疑达尔文：智能设计论的发展史》。

2、详见贝赫所著《达尔文的黑匣子》。登布斯基在《没有免费的午餐》一书中提出了一个更为宽泛的概念——“复杂特定信息”，或称“特定复杂性”。贝赫提出的“不可简化的复杂性”概念，专门针对生物机体结构；而登布斯基提出的这一概念，虽同样涵盖生物机体结构，但对“设计”议题的探讨范畴要宽泛得多，包括在文本、考古器物、刑侦调查以及可能存在的地外文明信号中，对智能设计痕迹的探寻。

贝赫与登布斯基提出的这两个概念不应被混淆。在我看来，登布斯基的“复杂特定信息”概念，对于本文的研究目的而言过于宽泛。因为这一概念所涵盖的范畴，不仅包括贝赫提出的具有不可约化复杂性的生物机体结构，还包括那些具备“可简化复杂性”的生物系统——这类系统至少在理论上，完全可以通过渐进式的演变过程逐步形成，即每一个演变步骤都能提升系统的功能性（相关论述可参见登布斯基本人在《没有免费的午餐》一书第 212 页、第 343 页及后续页码中的阐释）。因此，登布斯基的这一概念，并不能聚焦于“达尔文渐进主义是否站得住脚”这一核心问题。

组件，简化后的系统也完全无法实现其预设功能。

不可简化的复杂性案例，对达尔文渐进主义构成了严峻挑战。达尔文渐进主义假定，现存的各类生命形态，均是由远古时期一个原始的单细胞生命，历经数百万年逐步演化而来（即共同祖先假说）。不仅如此，该理论还提出，物种在代代相传的过程中所发生的变化是循序渐进的，³而当前物种间的种种差异，都源于“物竞天择，适者生存”的法则——每一代生物中，只有最适应环境的个体能够存活并繁衍后代。

从理论上讲，达尔文渐进主义或许可以解释复杂系统的逐步形成：只要新增的每一个组件都能为生物体带来一定益处，且组件越完备，益处便越大，如此日积月累，通过“适者生存”的筛选机制，便能逐步演化出一个各组件俱全的完整系统。但不可简化的复杂性系统，却完全无法通过这种渐进式的方式形成——因为这类系统的特性在于，只有当所有组件全部就位、并能协同运作时，它才能发挥作用；在组件尚未齐备的任何一个中间阶段，这个系统都不具备任何功能。

与之相反，一位智能设计者则完全有能力构建出不可简化的复杂性系统。因为设计者能够凭借其智慧，预先构想出最终成品的形态，并有目的地将各个组件逐一组装起来。

那么，首个细菌鞭毛究竟是如何诞生的呢？我们确信，这一切都是上帝所成就的，但祂具体采用了何种方式？对此，我们无从知晓。或许我们永远都无法探明答案——毕竟相关事件发生在极为久远的过去，且化石无法为我们留下分子层面的详细证据。由此可见，无论持何种观点，所有人对此的解释都不过是一种推测。

但即便如此，细菌鞭毛的例证依然具有重要价值，因为它清晰地揭示了意识形态对科学研究的影响。自然主义意识形态从一开始，就试图排除“细菌鞭毛是由智能设计构建而成”

3、乔治·盖洛德·辛普森，《均变论：对地质史与生物史领域的原理、理论及方法的探讨》，收录于 M. K. 克切特与 W. C. 斯蒂尔主编的《纪念特奥多修斯·多布赞斯基：进化论与遗传学论文集》，第 72-81 页。辛普森指出，微小的基因突变有时可能引发显著的机体表型变化，但此类变化大多具有致命性（见该书第 80 页）。渐进主义虽认可这种显著表型变化的存在，但依然假定，这类变化源于早期初始条件的细微差异（例如，某个单一基因突变的发生）。

的可能性。这种研究立场通常被称为方法论自然主义，这正是我们接下来需要探讨的内容。

科学研究的环境氛围

首先，我们需要更全面地审视那些渗透在科学研究中的各类预设前提。

科学致力于探求物理世界的真相，探索其遵循的规律性法则。但科学研究同样离不开人的参与——无论是作为个体还是群体，科研工作者都会为科学事业赋予特定的氛围与态度。科学的定义并非由其研究使命一劳永逸地确定，反而会随着科研工作者所处的主流世界观发生改变。⁴数个世纪以来，从哥白尼时代到如今，科学的内涵已然历经了诸多变化。

早期的许多科学家本身就是基督徒，即便是那些个人宗教观点与正统基督教有所偏离的学者，也生活在这样一种环境中：人们自然而然地将科学定律视为一位充满智慧、理性的造物主的杰作。他们甚至会在科学讨论中提及上帝。

而如今的情形已然不同：基督徒、犹太教徒、不可知论者与无神论者科学家，得以在诸多学科领域共事合作，但他们大多已不再在讨论中提及上帝。这种公开讨论的缺位，还会影响到推动科学发展的方式。人们不仅不再谈论上帝，甚至不再将上帝视为自然定律的源头，转而将这些定律看作是非位格的客观存在。

作为科学指导原则的方法论自然主义

人们用一个术语来描述这种状况，即方法论自然主义。概括而言，该理论认为，现代科学在开展研究的过程中，理应秉持这样一种预设：在其研究范畴内，所有特定事件与普遍规律的发生，都遵循着在实践层面可被视为非位格的一般定律；即便存在某些特例，为推进科学研究的进程，也最好对其予以忽略。

在某些人看来，方法论自然主义可进一步推演为本体论自然主义或形而上学自然主义，后者主张世界上并不存在具有位格的上帝，物质领域便是全部的实在。出于哲学与宗教层面的考量，一些人将方法论自然主义当作通往本体论自然主义的垫脚石。但从逻辑上讲，

4.、托马斯·S. 库恩所著《科学革命的结构》就科学发展所处的社会环境展开了颇具针对性的探讨。相关著作还可参见理查德·C. 莱温顿的《作为意识形态的生物学：DNA 的教义》。

二者有着明确的界限。方法论自然主义的主张更为审慎克制，它对科学家可采用的假说类型施加了一项实践性限制，其立论的部分依据是一种务实主义观点，即这种限制能推动科学进步，避免其陷入徒劳无益的歧途。有不少人坚称，科学的定义本身就注定要将超自然因素排除在外。⁵

我们该如何看待方法论自然主义？首先需要明确的是，这一理论可能存在多种阐释版本，有些人或许不会认同我上文给出的定义。要精准界定这个术语的内涵并非易事。为说明这一难点，我们不妨参考罗伯特·T. 彭诺克的相关论述。⁶ 彭诺克在引入方法论自然主义这一概念时，首先强调应当将其与本体论自然主义区分开来。随后，他进一步阐释道：

方法论自然主义者不会直接对世界的存在图景做出断言（这一点与本体论自然主义者不同），他们所秉持的，是一套用以可靠探索世界的方法——通常指自然科学的研究方法，以及可能与之一脉相承的拓展性方法，并间接认同这些方法所揭示的结论。科学的一个重要特征在于，其结论可依据新证据被修正；因此，方法论自然主义者提出的任何暂时性实质论断，都始终会因新的反证而存在被修正或摒弃的可能。由于方法论自然主义者的核心立场是认同这套研究模式在探索经验世界方面的效用，因此即便是具体的研究方法本身，也具备改进与完善的空间；倘若新方法能提供更充分的证据支持，科学领域完全可以接纳这些具有前景的新方法，并对现有方法加以优化。⁷

只要允许人们依据自身立场对这段论述进行解读，就会发现其中诸多内容与基督教世界观相契合。整体而言，这段文字透露出注重实践的基调——任何有效的方法都会被采纳。它着重强调了科学的暂时性特征，以及其根据新证据自我调整的能力，这两点均与基督教世界观相协调。但问题在于，这一定义的表述过于宽泛，几乎没有排除任何可能性。

彭诺克的这段论述出自他一本批判智能设计论支持者的著作。但讽刺的是，这段文字

5、“任何对超自然力量——即造物主以超自然方式干预自然界——的诉诸，本质上都不属科学范畴。”（迈克尔·鲁斯，《证人证词：麦克莱恩诉阿肯色州案》，收录于《但这是科学吗？》，第300-301页）“根据定义，科学不接纳超自然解释……因此，从定义来看，若有人试图以科学手段阐释自然界的某个层面，就必须假定该领域不存在任何超自然力量的作用。”（尤金妮·斯科特，《神创论、意识形态与科学》，《纽约科学院年鉴》第775卷，1996年6月24日）上述引文由德尔·拉茨希告知笔者。

6、罗伯特·T. 彭诺克，《巴别塔：反驳新神创论的证据》，第189-196页。

7、同上，第191页。

的表述，实则完全可以为基于智能设计论的研究提供依据。智能设计论要作为新理论被接纳，只需证明其采用的方法是对现有科学研究方法的“一脉相承的拓展”即可。但何为“一脉相承”？彭诺克称，科学可以接纳“具有前景的新方法”，但何为“具有前景”？在“契合当下科学实践范式”这一表面中性的幌子下，人们很容易将“定律具有非位格属性”这一偏见植入其中，继而又附加条件，要求新理论必须与这类科学范式一脉相承、且具有前景。

彭诺克在后文进一步辩称，智能设计论永远不可能产生丰硕的研究成果，因为它只会扼杀一切基于自然主义的解释尝试。⁸也就是说，一旦有人提出“上帝通过特殊的超自然行为创造了鞭毛”，科学探索便会就此止步，鞭毛的起源问题也将永远被排除在科学研究的范畴之外。但智能设计论的支持者对其理论的定位并非如此；登布斯基就提出，设计论完全可以作为一套切实可行的研究纲领的理论根基。⁹难道彭诺克从未设想过，智能设计论的积极发展也能为科学领域带来丰硕成果吗？

在后续的论述中，彭诺克的质疑变得更为具体：“科学领域之所以奉行不诉诸超自然力量或神圣动因的方法论原则，难道仅仅是出于权威的规定吗？”¹⁰问题的核心在于，科学研究是否应当诉诸超自然力量或神圣动因。彭诺克认为，科学研究不应做出这样的诉诸。他之所以持此观点，是受到了其著作前文内容的影响——在书中，他倾向于将各种形式的“创造论”混为一谈，并将智能设计论视为这一陈旧议题的新变体，且并无本质突破。但事实上，“智能设计”的内涵并非特指“由上帝设计”，而是泛指“由某种智慧主体设计”，这一智慧主

8、同上，第 194-197 页。

9、参见德姆布斯基，《没有免费的午餐》，第 311-379 页。公允而言，需指出彭诺克撰写此书时，德姆布斯基 2002 年的著作尚未问世。智能设计运动彼时仍处于发展阶段，彭诺克难以预判其可能为科研指明的积极方向。尽管如此，早在 1996 年，迈克尔·贝赫便已明确回应了彭诺克的质疑——他区分了两类事件的研究：一类是可安全假定存在规律性的重复性事件，另一类则是如首个细胞起源这般的一次性事件，这类事件或许存在突破已知规律的特殊情形（贝赫，《达尔文的黑匣子》，第 241-243 页；另见伍德沃德，《对达尔文的质疑》，第 166-170 页）。

10、彭诺克，《巴别塔》，第 194 页。

体可以是人类、外星人、天使，亦或是上帝。DNA 双螺旋结构的发现者之一弗朗西斯·克里克，就曾提出过生命外源植入假说，他认为生命最初是由外星人带到地球的。提出这一假说的原因很简单：在他看来，倘若没有智慧主体的干预，生命的起源根本无从解释。¹¹ 这一观点显然属于智能设计论的范畴，但同时又与本体论自然主义完全兼容。诚然，当代的智能设计论支持者普遍认为，假说中的设计者就是上帝，但他们的理论主张本身并不必然要求人们接受这一特定信念。相反，他们以“智慧主体”这一更为宽泛的概念为核心，提出相关问题。由此可见，彭诺克无法仅凭“排除超自然因素”这一点，就回避“地球生命是否为智能设计产物”这个核心问题。

排除超自然？

但我们不妨探讨一下超自然现象这一议题。彭诺克主张，科学必须排斥超自然与神圣之物，因为科学观察依赖于法则性规律 (lawful regularity)：

法则性规律是自然主义世界观的核心要义。而从定义上来说，称某种力量为超自然，就意味着它能够违背自然法则。因此，当约翰逊（菲利普·E·约翰逊，智能设计论的支持者）提出科学应当接纳超自然力量与超自然智慧时，他实质上是在主张，科学应当接纳那些凌驾于法则之上的存在（对于一名律师而言，这是一个相当奇特的立场）。然而，若失去法则性规律这一约束，归纳式实证推理便无从谈起。例如，可控、可重复的实验……若不秉持“超自然实体不会干预并破坏法则性规律”这一方法论预设，便无法开展。¹²

耐人寻味的是，彭诺克使用的表述是“自然主义世界观”，而非“自然主义方法论”。“自然主义世界观”这一说法，听起来似乎隐含着本体论自然主义的内涵。若果真如此，彭诺克便默认了一个前提：要支撑科学领域中的方法论自然主义，就必须以本体论自然主义为基础。即使并非那种断然否定超自然存在的纯粹本体论自然主义，也至少需要一种坚决否认超自然存在具有实际影响力的实用主义自然主义。不过，我们不妨假定这只是他的笔误。

这段引文的核心观点在后续内容中才得以展开。在这一论证过程中，彭诺克引入了一些关于超自然与自然的存疑预设，而这些预设恰恰是其结论成立的保障。他声称，超自然

11、弗朗西斯·克里克、莱斯利·E. 奥格尔，《定向泛种论》，《伊卡洛斯》期刊第 19 卷，第 341-346 页。

12、彭诺克，《巴别塔》，第 195 页。

事物“从定义上”“能够违背自然法则”。然而，他在提出这一观点时，并未考量真正的基督教世界观。正如我们此前所阐释的，在基督教世界观中，“自然法则”是上帝话语的简化表述，而上帝的话语永不被违背。人类所观察到的那些规律例外，在上帝的既定计划中皆有其合理的旨意，且完全契合上帝的话语。

彭诺克还提出，倘若我们接纳规律的例外情况，“归纳式实证推理便无从谈起”。但事实恰恰相反，归纳式实证推理的根基，正是上帝在其话语中所彰显的信实（参见创 8:22）。彭诺克的潜在逻辑或许是：若允许例外存在，这些例外必然是全然非理性的；而整个超自然领域也必然是全然非理性的，进而会摧毁推理的根基。倘若真是如此，那他便是忽略了上帝的理性——这种理性始终贯穿于上帝的一切作为之中。

我们也不应过于苛责彭诺克。或许，他的观点在一定程度上是针对某些有神论者的回应——这些有神论者错误地将上帝的作为与物理因果关系对立起来。¹³ 此外，他的部分观点也具有合理性：人们的确必须审慎思考超自然存在所扮演的角色。对超自然的理解方式不同，其是否会致使人们过早终止对“过往事件如何通过内在物理成因发生”的探究，答案也会有所不同。¹⁴

不仅如此，彭诺克的观点也代表了其他众多探讨同类议题的学者的立场。在彭诺克引用的一篇关于“均变论”的文章中，史蒂芬·杰伊·古尔德也提出了相似的论证：上帝的干预意味着“自然法则的中止”；而归纳推理则需要将这类例外排除在外。¹⁵

13、在其著作的直接语境中，彭诺克的批判对象明确指向约翰逊的两部作品——《进化论：一种教条》与《审判达尔文》。但作为一场影响范围更广的思潮，“神创论”始终是潜藏其后的背景议题。此外，约翰逊的著作因聚焦于自然主义的理论缺陷，并未过多阐述一种可替代的、具有建设性的有神论研究路径应当具备何种形态。

14、另可参见迈克尔·贝赫《达尔文的黑匣子》一书第 241 至 243 页，作者在该部分内容中专门探讨了这一问题。

15、史蒂芬·杰伊·古尔德《均变论是否不可或缺？》《美国科学杂志》，第 263 卷（1965 年 3 月）：第 223-228 页：

由此，他[查尔斯·赖尔，地质学早期奠基人之一]提出了另一种截然不同的均变论——该理论主张自然法则在时空维度上具有恒定性，而这正是其核心论点成立的必要前提：即解释过往的地质变迁，只需诉诸可观察的地质作用即可。这一主张的核心目的，是将超自然解释从物质现象的研究范畴中剔除；因为这种恒定性否定了神圣干预（即自然法则的中止），同时明确了地质历史的阐释权属于科学领域，而非如威廉·巴克莱因所倾向的那样，将其归入一种更适于证明上帝恩典、而非理解自然过程的准神学研究……（第224页）

然而，自然法则具有时空恒定性这一预设绝非地质学独有，因为它本质上是归纳推理的合法性依据——正如近四百年前弗朗西斯·培根所揭示的，归纳推理乃是经验科学的基本推理模式。若不预设这种时空恒定性，我们便失去了从已知推导未知的根基，也就无法通过有限的观察数据得出具有普遍性的结论（第226页）。

我们应当注意到，“时空恒定性”这一表述实则暗含歧义。从一种解读视角来看，它不过是重申了本书第一章的观点——上帝的律法普世同在（空间上的恒定性）且永恒不朽（时间上的恒定性）。古尔德的观点无疑是正确的：恒定性是整个科学的固有属性，而非地质学的专属特征（第227页）。如此说来，他的表述近乎一种同义反复。但在基督教世界观的框架下，这种恒定性与上帝在特殊情境下采取的特殊作为并不矛盾，正如人类恒定的品格，亦可能使其在特殊情境下做出异于寻常的举动。同理，一只曾被猎犬追捕过的狐狸，当再次面临追捕时，也可能采取反常的行动，以求摆脱猎犬的追踪。问题的关键，完全取决于我们所指涉的“恒定性”究竟是何种类型。而在实际的阅读过程中，读者往往会将其理解为一种基于非人格化法则所设定的恒定性。由此，这一论述便掩盖了基督教与无神论在科学法则观上的概念差异。古尔德对近代学界的质疑不无道理——在那个时代，以神圣意志为主导的灾变论（即第一因论）常被用作替代第二因解释的理论工具。但在这些案例中，第二因解释的胜利，并不能从逻辑上推导出其在所有领域的普适性，除非我们暗中将位格性法则的概念纳入其中。

在一篇篇幅更长的论文里，乔治·盖洛德·辛普森得以对均变论展开更为深入且细致的探讨，并精准地将研究焦点锁定于“超自然”这一核心问题：

赫顿的[地质历史]理论虽包含灾变事件，但他将这些灾变视为具有自然主义与现实性的过程，即排除一切神迹或超自然因素的作用，仅涉及第二因——所谓第二因，指的是当前依然存在于自然界中的各种作用力（辛普森，《均变论》，第48页）。

辛普森的论述措辞极为精准——“仅涉及第二因”。作为一名有神论者，赫顿出于启发式研究的考量而倾向于诉诸第二因，因为相较于“上帝造就了这一切”这一单薄的事实陈述，第二因能够为地质现象提供更为充分的解释。关于第二因的进一步探讨，详见下文。

第二因与作为第一因的上帝

我们无从确知彭诺克或古尔德的全部预设。但对许多人而言，这类论证之所以具有说服力，是源于这样一种预设，即因果关系仅有单一模式：¹⁶ 若某一事件由可见世界中的在先原因所引发，便意味着排除了“超自然”的作用；反之，超自然的作用也会排除物质世界中的在先原因。然而，圣经从最根本的层面驳斥了这种观点。上帝是造物之主，绝非置身于世间的又一个有限原因。他并非与其他存在者同处一个层级的存在。上帝“随己意行作万事”（弗 1:11），这不仅限于那些我们当下认定为神迹或无法解释的事。“他使草生长，给六畜吃”（诗 104:14），便是明证。

因此，数个世纪以来，神学家们始终对第一因与第二因作出区分。¹⁷ 上帝是青草生长的第一因。而第二因则包括土壤中水与矿物质的流动、光照，以及青草内部发生的各类化学

16、我们不妨追问，部分人在探讨智能设计论时，是否也在一定程度上落入了同样的误区。整个世界——绝非仅仅是那些看似经设计而成的细胞机制——皆是由上帝所造。某一事物的“设计属性”，并不只因我们无法依据当下的科学法则对其作出解释而成立。事实上，科学法则本身就是设计的绝佳例证。设计的印记不仅体现在诸如细菌鞭毛这类具体个案之中，也彰显于能量守恒定律这类普遍法则之上。一旦我们深刻领悟到上帝掌管着整个世界，便会开始察觉万物都在见证祂的存在，世间处处都彰显着祂的设计痕迹。不信者看不到这些设计，并非因为证据匮乏，而是因为他们压制了关于上帝的真理（罗 1:18-23），而这份真理恰恰是承认这些证据的关键所在。诚然，那些看似经设计而成、且难以用自然主义立场作出合理解释的事物，在护教论述中或许能发挥独特作用。但我们必须警惕一种倾向，即给人留下这样的印象：不信者在面对诸如细菌鞭毛的设计这类特殊证据之前，其不信的立场是“无辜”的。

就以威廉·登布斯基为例，他在相关论述中便体现出了一定的审慎态度。他明确区分了两类事物：一类是经设计而成的产物，另一类是我们能从中检测到明确设计证据的产物（参见登布斯基《没有免费的午餐》，第 23、114 页）。不仅如此，基于人受造而带有上帝形象这一前提，登布斯基将上帝的设计作为类比于人类的设计作为加以探究，这一做法亦具有合理性。但关于这一议题，仍有进一步阐释的空间。神学家或许会期望，他能更着重强调创造者与受造物在“设计者”身份上的本体论差异，同时点明上帝的设计是全然遍及万物的。不过，我们也应当尊重登布斯基著作本身有限的论述宗旨。

17、这套术语体系固然具有实用价值，但它也可能被误用——即因我们将两类不同的原因都冠以“因”这一共同名称，便误以为二者处于同一层级，而这恰恰会消解作出此种区分的核心意义。

与生物过程。这两种原因并非相互排斥。上帝借着他所命定并掌管的第二因施行作为、成就其旨意。他既掌管着事件的结果（特定的发生之事），也掌管着达成结果的途径（即引致结果的第二因）。神学家将这种第一因与第二因的共同作用称为“协同作用”。¹⁸

我们可以结合约伯记 1-2 章的内容，将天使的作为也纳入考量范畴。约伯的儿女离世，是因“有狂风从旷野刮来，击打房屋的四角，房屋倒塌在少年人身上，他们就都死了”（伯 1:19）。这场狂风便是事件的第二因。而约伯则将此事的终极归因于上帝这位第一因：“赏赐的是耶和華，收取的也是耶和華；耶和華的名是应当称颂的”（伯 1:21）。经文明确肯定约伯所言不虚：“在这一切事上，约伯并不犯罪，也不以上帝为愚妄”（伯 1:22）。约伯记同时也揭示，撒旦在这件事中同样参与其中：“凡他所有的，都在你手中”（伯 1:12）。后来，当耶和華准许撒旦击打约伯的身体时，经文更直白地记载：“撒旦就从耶和華面前退去，击打约伯，使他从脚掌到头顶长毒疮”（伯 2:7）。由此我们可以说，在约伯长毒疮这件事上，以上帝为第一因，以医生可能诊断出的各类病理因素为第二因，而撒旦则充当了第三重、属超自然范畴的原因。如此看来，不同层面的原因有时可达三重之多，它们共存并行，彼此互不排斥。

我们亦可从诺亚洪水的事例中窥见一斑。上帝显然是这场洪水的第一因。上帝在某些环节也借助了第二因的作用，例如，祂便曾利用洪水淹没方舟以外的世人与走兽。或许，上帝的第一因在所有环节中都与第二因协同运作，以至于我们能够凭借当下的科学定律去理解洪水的发生机制。但这也并非绝对。上帝亦有可能采用了超乎寻常的方式，以有异于日常规律的模式施行作为。科学探索有理由期望能够探明其中的奥秘，却无权强求必定能得出解释。

从基督教视角理解上帝理性的超越性与临在性，会影响我们对此类问题的预期。¹⁹ 正因为上帝的理性与我们的理性具有类比性，我们才有望达成理解（这正是上帝临在性的一

18、参见约翰·傅兰姆《上帝的教义》，第 287-288 页；赫尔曼·巴文克《创世之初：创造神学的根基》，第 229-260 页，尤其是第 248-256 页。

19、关于超越性与临在性的探讨，参见约翰·傅兰姆《神学认识论》，尤其是第 13-18 页。

种体现);但另一方面,因上帝具有超越性,祂的理性远超我们的认知范畴,祂的作为也可能超乎我们的预料(比如基督复活的事件便是如此)。我们也应当受人类自身有限性的认知与谦卑之心的引导。神学的视角绝不应被排除在相关探讨之外。彭诺克及其他任何人也同样无法将其剥离,因为定律的超越性与临在性,正是整个科学体系得以建立的根基。彭诺克所采用的、关乎上帝、定律与超自然的种种预设,在哲学推理中看似是无伤大雅的一般性前提,实则已然回避了关于超越性与临在性的核心神学问题。

神学与世界观

我们最终不得不提出这样一个问题:“我们应当以谁的神学,来界定我们对上帝的观念,以及对超越性与临在性的理解?”我们可以选择以圣经启示为根基的神学,也可以选择一种替代品——一种掺杂着模糊有神论思想,或是从基督教文化遗存中拾取片段拼凑而成的伪神学。这种伪神学或许还会与“定律具有非位格性、且在本质上具备全然理性”的信条相结合。然而,在“定律非位格性”这一信条的表象之下,潜藏的却是全然的非理性,因为它根本无法解释这样一个事实:世间存在的是法则秩序,而非彻底的混沌。²⁰

倘若我们只需在两种简单的选项中抉择,任务无疑会变得轻松许多:要么允许超自然力量反复“干预”自然规律,要么彻底禁止这种干预。但遗憾的是,事情远非如此简单。科学的建立依赖于特定的科学定律与规律观念,而这类观念的数量,实则与人们对上帝(或诸神)的不同构想种类相当。我们面临的是一个包含诸多维度的选择光谱,其中不仅涵盖了古典自然神论与斯宾诺莎式泛神论的各类变体,²¹还囊括了多神论、泛灵论、唯灵论、诺斯替主义以及唯物主义等诸多立场。

这些思想体系的分歧,首先体现在对“存在之物”的界定上,也就是它们的本体论存在差异。而这些差异又不可避免地会对科学产生影响,因为本体论是方法论的根基。以泛灵

20、范泰尔在《护教学》中反复提到上帝提供了合理性的基础;也可参考约翰·傅兰姆的《卫道学概论》。

21、彭诺克在《巴别塔》一书的第190页与192页提及自然神论与斯宾诺莎,却并未深入探讨不同观点之间的差异。

论为例，它会阻碍科学方法的施行，原因在于灵体可能会对实验进行随机干预。因此，科学若要得以起步，就必须从本体论层面泛灵论，而非仅仅将其视作一种方法论主张加以摒弃。事实上，不只是泛灵论，任何带有混沌或半混沌属性的本体论，都存在以混乱吞噬秩序的风险，故而早已被一线科研工作者在实践中否决。²²

由此，我们可以将研究焦点放在有序本体论之上，即那些相信世间存在可被人类理性探究的规整秩序的世界观。这类世界观的范畴相当广泛，大致可划分为两大分支：封闭性规律与开放性规律。封闭性规律认为，非位格的普遍法则在运行过程中不存在任何例外，严格的本体论唯物主义便是其典型代表。开放性规律则承认例外的存在，但会以某种方式对例外的发生加以限制（若失去这种限制，其本体论便会退回混沌或半混沌的状态）。例如，各类有神论思想或许会通过这样的方式来限制例外：强调例外的总体发生频率较低，且每个例外的出现，在上帝的旨意中都有其合理的缘由（上帝不会为了取乐，就毫无意义地时常搅乱世间秩序）。而创世记 8:22 中上帝的应许，正是基督徒对自然规律抱有信心的根基。

22、彭诺克有意淡化本体论自然主义对科学实际实践的影响。他着力区分本体论自然主义与方法论自然主义，以此为后者辩护。但我们不禁要质疑，科学家在实际研究中，真的能将二者清晰割裂吗？研究者的本体论预设，总会潜移默化地影响其对研究方向的判断。

例如，若认定鬼魂并不存在，那么对其展开研究便是徒劳之举；相反，研究者会转而探究那些声称见到鬼魂之人的心理状态。由于彭诺克固守纯粹的方法论原则，他甚至会承认鬼魂存在的可能性：

但这并非意味着，我们当下认定为超自然的事物就必然是超自然的。例如，鬼魂或许真实存在，只是与我们对其的虚构认知不同，它们同样受制于自然法则。倘若果真如此，我们所获得的，不过是关于自然世界的全新认知（这可能需要我们修正现有理论），而非发现了真正的超自然之物。

（彭诺克，《巴别塔》，第 389 页，注释 36）

彭诺克想当然地假定，“我们对鬼魂的虚构认知”包含了“鬼魂不受自然法则约束”这一点。但这种假定是否准确，尚存疑问。在部分人看来，鬼魂拥有人格，与具身的人类十分相似，只是外形缥缈、能力有限——这一点也与人类相仿。此类鬼魂想必会受制于诸多法则（因其能力并非无限），其存在模式与人类具有类比性。当代典型的科学家会反对为鬼魂研究划拨经费，并非因为他们相信鬼魂不受自然法则约束，而是因为他们认定鬼魂根本不存在。在此类决策中，起主导作用的是本体论因素，而非方法论因素。简而言之，方法论从来都无法脱离具体语境孤立运行，它需要在本体论预设的背景下，为自身的合理性辩护。

人类的认知能力终究有限，永远无法确凿地证实封闭性规律的存在。如果没有穷尽一切的知识，或是来自上帝的启示，我们又如何能断言法则绝无例外？况且，封闭性规律体系通常也会将神圣启示的可能性排除在外。如此一来，彭诺克就必须承认开放性规律在本体论层面存在的可能性。方法论自然主义也必须同时接纳封闭性规律与开放性规律这两种本体论，而不应过早地终结相关探讨。

现在，我们不妨设想一位科学家遭遇反常现象²³时的处境。方法论自然主义要求他必须将这一反常现象视为并非规律的例外，而是符合普遍法则的存在。

彭诺克认为，这是唯一合理的研究路径，因为否则的话，人们就会过早放弃对事物进行理性阐释的努力。研究者应当尝试将反常现象纳入已知法则的框架之内，或是对已知法则进行拓展、修正以适配它。从某种程度上来说，这种思路确实有其合理之处。但问题在于，倘若反常现象不断累积，又该如何是好？

迈克尔·贝赫在微生物学领域列举了诸多“不可简化的复杂性”实例，这些实例似乎无法用达尔文的渐进式选择理论来解释。²⁴这就引出了一个关键问题：科学应当如何回应？是必须完全基于已知的物理法则来阐释这些复杂性现象？还是应当允许以“设计论”作为解释框架？而如果我们接纳设计论，那么设计者的范畴是否仅局限于外星智慧生命，还是也包括上帝或天使？

身为科学家，我们会因此陷入两难的困境。假设我们选择第一种答案，即解释必须局限于已知物理定律的框架内，那么真相要么能通过这种方式被探明，要么就永远无从知晓。倘若我们强行认定“真相必定能以此方式探明”，那就等同于默认了封闭性规律的存在。我们会先入为主地认为，所谓的“不可简化的复杂性”实际上是可以被简化的，认为现有定律绝无真正的例外。这种立场最终会滑向本体论自然主义，同时也会将外星智慧生命及其他类型的解释排除在外。这样的结局不仅带有独断论的色彩，也违背了科学所秉持的暂时性

23、关于反常现象在常规科学与科学革命中所扮演的关键角色，可参见库恩的《科学革命的结构》。

24、参见贝赫的《达尔文的黑匣子》。

原则，以及其承认自身局限性的一贯立场。

那么，或许“不可简化的复杂性”的真正解释，是无法通过方法论自然主义找到的。即便如此，我们依然可以选择坚持方法论自然主义，也就是从第二因的角度寻求解释。如果这种解释最终被证明为正确，我们便能获得对事物的理解。这一思路本身并无不妥，但问题在于，倘若我们始终无法得出令人信服的解释，又该如何？我们是否要武断地否定其他解释存在的可能性？是否要将方法论自然主义奉为圭臬，即便它并非总能引导我们抵达真相？显然，这样的答案无法令人满意，因为它会将科学论为一场人为设定规则的游戏。我们所谓的“理解世界”，不过是在按规则玩游戏而已——毕竟我们心知肚明，自己所采用的规则，有时只会导向错误的解释。这种形式的方法论自然主义，无疑是对科学价值的贬损。

如此一来，我们便只能回到上述问题的第二种答案：应当允许以设计论作为解释框架。或者，我们也可以尝试寻找一种既非设计论、也非达尔文渐进论的全新解释路径。彭诺克对设计论这一选项持排斥态度，这一点不难理解，因为在他看来，设计论意味着理性解释与实证权衡的终结。但事实上，他的论证仅仅成功驳斥了混沌本体论，并未推翻开放性规律的合理性（也未能否定外星智慧生命存在的可能）。更何况，设计论本身也具备其内在的理性逻辑。以上帝的设计为例，这种设计的实现，除了依靠第一因之外，同样可以借助第二因的作用。因此，科学探究并不会因接纳设计论而走向终结。

在科学实践的过程中，反常现象随处可见。从实际操作的角度而言，科学家不可能耗费时间去为每一个反常现象寻找解释，否则他们就会被层出不穷的琐碎问题干扰，无法推进核心研究。因此，无论这些反常现象是否代表着“真正的”法则例外（即开放性规律的体现），科学家都必须暂时将其中的绝大多数搁置一旁，以专注于手头的研究。但当同类反常现象呈现出明显的规律性与普遍性时，就值得我们深入探究了。而当这些反常现象无法被现有理论框架轻易解释时，研究者就需要拓宽视野，提出更大胆的假说。没有人能够预先判定，反常现象会在何时为我们提供通往更深层次认知的线索；也没有人能够预先知晓，何种假说最终会被证明是最具价值的。

归根结底，诉诸方法论自然主义，并不能神奇地化解智能设计论带来的挑战。我们已然明晰其中的几种可能性：(1) 方法论自然主义的背后，实则隐藏着本体论自然主义的内核——这种立场早已预设了我们所生存世界的本质（包括否定外星智慧生命的存在）；(2) 方法论自然主义沦为一种游戏规则，而非追求真理的工具；(3) 方法论自然主义武断地宣称，设计论的思路绝不可能带来更深层次的认知，这一主张毫无依据；(4) 方法论自然主义仅仅是科学家在常规研究条件下遵循的粗略准则，一旦遭遇现有自然主义解释无法容纳的反常现象，这一准则便不再适用，而科学家在面对此类反常现象时，完全有权探索其他类型的假说。在这第四种情况下，自然主义通过承认自身并非独断地排斥现有框架之外的解释，实际上消解了自身的绝对性；(5) 将一切现象都简单归因于“上帝的作为”（这种说法本身并无谬误），但却从不追问上帝究竟是如何成就这些作为的。彭诺克认为这一立场无法满足科学研究的需求，这一评判无疑是正确的，但否定这种粗糙的神创论立场，并不等同于要摒弃最具合理性的智能设计论。

总而言之，在应对智能设计论的挑战时，方法论自然主义会分化为上述多种可能性，而其中没有任何一种，能够为排斥设计论假说提供坚实的理论依据。正如我们所看到的，科学家倾向于优先在现有解释框架与科学法则认知的范围内寻找答案，这一点不难理解——他们希望能够不受干扰地推进当前的研究项目。但当反常现象不断累积，我们就不能再武断地排斥那些突破传统认知范畴的解释路径，包括智能设计论在内。在这种情况下，单纯诉诸方法论自然主义，对推进相关争论毫无助益。彭诺克在其著作开篇对方法论自然主义的界定，²⁵ 过于模糊，缺乏实际指导意义；而倘若试图对其进行明确界定，又会不可避免地引入无根据的形而上学预设，从而削弱其自身的价值。

此外，方法论自然主义从本质上来说是自相矛盾的——它始终在暗中依赖上帝来消解非理性的威胁，依赖上帝以特定方式掌管世界，从而确保科学法则所揭示的规律能够稳定存在。但从另一个角度来看，方法论自然主义又与真理相去不远，因为上帝的确赋予了按

25、参见前文引用的彭诺克《巴别塔》一书第 191 页内容。

祂形象所造的人类探索自然规律的使命。作为第一因的上帝，并不会抹杀第二因的存在与作用。我们无法凭借神圣的确定性断言，上帝绝不会在自然的寻常进程中施行例外的作为，但我们确实有充分的理由去探索自然的寻常规律。

一场持续的争战

面对智能设计论带来的挑战，科学家们会就不同的假说与解释框架展开论战，正如托马斯·库恩所记载的历次早期科学革命中曾出现的局面。这样的论战有时会相当激烈。当两种针锋相对的解释方案相互角逐时，科学往往便会以这样的方式实现发展。从诸多方面来看，围绕智能设计论的这场论战，与历史上的历次争论并无太大差异。但至少有以下五点因素，使得这场论战的紧张程度远超以往：

1、唯物主义、准唯物主义与享乐主义世界观的盛行，在一定程度上是建立在达尔文宏观进化论的基础之上的，而这些世界观的出发点，正是进化自然主义（详见第五章）。世界观层面的争议牵动着更广泛的公众群体，也关乎人们的宗教信仰立场——无论其信仰的是传统宗教，还是作为宗教替代品的现代意识形态。公众的广泛参与意味着，与往常相比，各方为争夺话语权而产生的诉求，会进一步加剧这场争论的热度。资金支持、研究资助乃至相关从业者的生计，都可能因此受到波及。

2、世界观的分歧可能会割裂科学的统一性——尤其是当科学界内部本体论自然主义者（秉持封闭性规律立场），与那些认同某种开放性规律的研究者在研究方法上产生分歧时。

3、世界观的差异，会通过人们对科学定律的不同理解体现出来。人类的理性思考，是否与上帝那具有位格属性的律法相契合？若是如此，我们就必须承认，那些超出常规预期的例外情况或许会出现。或者，科学定律是否全然不具备位格属性，且绝对不容许任何例外？若是后者，那么“非位格定律”这一观念，实则已沦为上帝的替代品，一尊虚假的偶像。这一领域的争议，会直接冲击人们对自身所信奉之“上帝”的笃定。

4、主流科学家将这场争论视为科学与宗教既往冲突的重演。在他们看来，宗教总是凭借愚昧的独断论，扭曲、压制并残害科学。因此，在他们眼中，这场论战的对手并非“初衷

良好但误入歧途的同行”，而是需要被抵制的“蒙昧主义”。

5、智能设计论对当前主流科学的根基性预设提出了质疑。它追问的核心是：那种试图将生物学约为化学、将化学约化为物理学、再将物理学约化为数学的约化主义研究纲领，是否足以解释世界的本质？

再论鞭毛

我们可以回到鞭毛的设计问题上，以此阐释上述争议的核心症结。若将外星智慧生命的可能性排除在外，本体论自然主义者就只能断言：鞭毛是通过进化渐进论的方式形成的——因为这是其世界观（即本体论）唯一能容纳的解释。“必然存在某种渐进式的解释，只是我们目前尚未找到而已。”他们不得不作出这样的宣称，哪怕对于这一具体案例，他们拿不出任何正面证据；哪怕眼前就摆着“不可简化的复杂性”这一反面证据，足以表明这套精密的结构绝无可能通过渐进过程演化而成。他们的论断，完全是出于对自身本体论的信仰。

而方法论自然主义者的典型论调，则往往是：在科学研究的范畴内，我们绝不能提出涉及“设计”的问题。可鞭毛的存在，分明亟待一套合理的解释。如此一来，我们便能更清晰地看到：那种绝不允许任何例外情况存在的方法论自然主义，要么是在掩盖其背后的本体论自然主义立场，要么就是在主张一场刻意禁止某些问题的游戏——而非真正遵循证据指引、探求真相的研究。²⁶

26、针对此类情况，艾伦·帕吉特提倡开展跨学科研究（帕吉特：《科学与上帝之学：神学与科学的共生模型》，第84页）。他将其类比为这样一种假设情形：天文学家发现外星智慧生命存在的迹象后，随即邀请人类学家与语言学家协助分析这些迹象。同理，细胞研究者也可倡导开展跨学科研究，以探究细胞内部是否存在智能设计的痕迹。

诚然，这种应对思路听起来合情合理。在应对全新挑战时，各学科之间的明确界限并无太大意义。理论上，无论是拓展天文学或生物学的研究范畴，还是推动学科间的交叉协作，均具备可行性；具体采用何种方式，很大程度上取决于相对效率的高低。最终，学界或许会催生出诸如“X 太阳系智慧生命研究”或“细胞内智能设计研究”之类的分支学科，整合各类研究资源推进探索。但这些都属于次要问题。核心议题在于：我们是否有充分的理由期望能够探测到智慧存在的痕迹？如果答案是肯定的，又该通过何种方式进行探测？

设计与偶然

那么，鞭毛究竟是如何形成的呢？秉持健全的基督教有神论，我们应当坦承：这是上帝的作为。上帝创造了形形色色的细菌，也为每一类细菌赋予了相应的鞭毛。但祂究竟是如何成就此事的？圣经教导我们当存谦卑之心，坦然承认自己对此无从知晓。

不过，我们不妨展开一些设想。为了进一步揭示意识形态的潜在影响，我们可以进行如下几种假设。我们可以假定，这是一种全然瞬时的“谕令创造”——完整的细菌在刹那间凭空而生，其所有原子皆由虚无中被造。

又或者，上帝曾以显现的方式临到世间，如同祂在西奈旷野中化作的云柱与火柱那般，借着旋转云团的大能，在短短数秒之内将原子与分子聚合为完整的细菌。这种情况下，祂并未创造新的原子，而是取用了先前已然被造的原子作为材料。这便是上帝借助“手段”行事——这手段便是早一步被造的原子。

我们还可以设想另一种情形：其间并未出现上帝的显现。在旁观者眼中，唯有原子从四面八方汇聚而来，在数秒之内组合成完整的细菌。这一假设颇为耐人寻味，因为它完全可以在已知物理定律的框架内发生。物理定律本身并未限定每一个原子的初始位置，它仅能告知我们原子的预期运动规律。无神论的观察者或许会声称，这些原子只是“偶然”地在恰当的时间与地点汇聚一处。若计算其发生概率，这一事件的可能性微乎其微——即便我们设定一万亿个宇宙，每个宇宙都拥有一万亿年的寿命，这种巧合平均而言也绝无发生的可能。但即便如此，它也并未违背唯物主义者所知的任何一条物理定律。

其实，我们甚至无需援引这般低概率的例证。不妨假定，上帝起初创造的细菌本不具备鞭毛。祂选定了某一细菌物种，该物种在漫长的数个世纪中不断繁衍。在某个特定时刻，

智能设计论的支持者指出，相关的大量证据早已具备，但出于意识形态层面的考量，科学界内外的许多人都在极力回避正视这些证据。当前占据主导地位的舆论氛围，试图掩盖这一核心议题，动辄以“不属于科学范畴”的论调将其拒之门外。与此同时，这种舆论氛围还试图告知社会科学家、神学家及其他相关人士，细胞内部并未发现任何与他们研究领域相关的线索。然而，若是发现来自外太空的载有信息的信号，各界的反应恐怕会截然不同。由此，人们难免会怀疑，意识形态因素正在主导这场争论的走向。

上帝促成了一段 DNA 的“意外”复制，使得子代细菌携带了这段 DNA 的两个副本。但其中的第二个副本缺少起始序列，因此无法合成蛋白质。历经数代更迭，这段无功能的 DNA 因碱基的“偶然”替换，逐渐发生突变。而上帝则引导着这些突变，使其逐步积累起构建鞭毛所需的全部遗传信息。这些信息不仅包含合成鞭毛各组成蛋白的编码，还蕴含着类似“组装指令”的调控序列，以确保各类蛋白能够在特定位置精准聚合，形成完整的鞭毛结构。当一切准备就绪，上帝再借着数次突变，“激活”这段遗传信息，使其得以转录翻译、合成蛋白，并最终组装成完整的鞭毛。

这一过程完全遵循渐进式的模式。其中的每一个步骤，单独来看都不具备极低的发生概率，且所有步骤均与细菌突变的已知现象相符。那么，主张宏观进化论的典型学者会对此感到满意吗？答案恐怕是否定的。因为这一过程依然对达尔文主义的核心观点构成了挑战——达尔文主义所认可的渐进演化，是无目的、无导向的，而非“被设计”或受引导的。按照达尔文主义的逻辑，已经拥有鞭毛的细菌，能够通过无意识的演化，发展出更完善的鞭毛结构，因为那些鞭毛功能更优的细菌，会拥有更高的存活率，得以繁衍后代。但在我们设想的这一过程中，鞭毛在最后一步完成之前始终不存在。尽管单一步骤看似是无意识的偶然事件，但如此多的步骤能够精准累积，且在最终的适应性优势显现之前便已朝着既定目标推进，这足以让“自然主义”的解释框架显得苍白无力。这一设想恰好有力地印证了“不可简化的复杂性”的核心论点：倘若鞭毛确实具有不可简化的复杂性，那么任何构建它的演化过程，都必然包含一系列预先指向最终目标的步骤。

我认为，绝大多数进化论者都会主张将这类设想排除在考量范围之外。他们并非认为这种设想在逻辑上绝无可能，而是因其发生概率过低。倘若自然定律真的如他们所言那般是非位格的，那么他们作出这种排除的主张，倒也合乎情理。

更准确地说，我们必须区分决定论定律与非决定论定律。决定论定律能够让我们对事件结果作出近乎绝对的预测，例如“太阳明日将会升起”，²⁷ 又如“根据牛顿运动定律，射入

27、即便这条“定律”也存在例外情形——“除非基督在明日之前再来”。

真空的弹珠将沿抛物线轨迹运动”。²⁸ 另一些定律则支配着偶然事件，这类事件中的任何单个案例都无法被预测，例如“抛掷一千次硬币，正面朝上的次数大约会有五百次”。但事实上，无论是这两类事件，还是这两类定律，全都处在上帝的掌管之下。

在我们设想的演化场景中，构建鞭毛的遗传信息逐步累积，这一过程完全遵守决定论定律。而每一次单独的突变，同时也遵循非决定论定律——因为这类定律的本质，就是无法预测单一事件的具体走向。但当我们审视所有突变的整体累积过程时，便会发现它与非决定论定律的预期并不相符，原因正在于这一系列事件同时发生的概率实在太低了。²⁹

生物系统的冗余性

我们依然可以尝试探索其他渐进式演化路径，以规避前述极低概率的测算结果。尼尔·尚克斯便选取了这一研究方向，将目光投向生物系统的冗余性。³⁰ 部分生物系统具有“冗余复杂性”的特征：即便缺失某一组件，系统仍能维持功能运转，因为该组件的作用可由另一种蛋白或其他生化途径替代。那么，这一特性与我们探讨的问题有何关联？

为简化分析，假设细菌鞭毛具有不同的组件 A、C、E、H、I、M 以及 N（实际上还有许多组件）。当它们按照正确的方式组装时，就形成了一个能发挥正常功能的整体，我们可以用“MACHINE”来表示。如果我们从“MACHINE”这个单词中拿走任何一个字母，它就不再是一个拼写正确的单词了。同样，如果从细菌鞭毛中拿走任何一个组件，它就不能再发挥

28、此处我们暂且忽略一个事实：在量子层面，我们或许仍会面临一种无法简化的不确定性，而这种不确定性在理论上可能会对宏观事件产生影响。

29、关于“概率极低”这一点，我们可以作出更精准的阐释。不妨假设我们反复洗牌，之后查看整副 52 张扑克牌的具体排列顺序。牌组的任何一种特定排列，其出现的概率都微乎其微，但总会有某一种排列成为现实。而鞭毛形成的情况与之不同，其最终结果蕴含着复杂的特定信息，这一点在登布斯基的著作《没有免费的午餐》中已有相关论述。带有构建鞭毛所需特定遗传信息的最终结果，就好比洗牌之后，发现整副牌的四种花色被完全分离开来，且每种花色内部的牌面都严格按照从小到大的顺序排列。这样的结果，无疑能证明洗牌过程中存在手法操控，或是有智能设计者为达成这一结果进行了某种干预。

30、尼尔·尚克斯，《上帝、魔鬼与达尔文主义：智能设计论批判》，第 180-190 页。

正常功能了。因此，我们很难用“逐步提升功能与适应性”的演化过程，来解释 M、A、C、H、I、N、E 这些组件是如何全部生成并组装到位的。

不过，我们可以假设存在一个更早的“冗余”演化阶段，此时的鞭毛结构除了包含上述组件，还额外拥有一个组件 e。这里的字母“e”代表一种与“E”不同的蛋白，但它至少能承担“E”的部分功能。如此一来，“MACHINE + e”的组合便能维持正常功能。若某一细菌因突变失去了合成组件 E 的能力，它依然可以依靠“MACHINEe”这种结构保持功能运转。我们很容易设想出从“MACHINE + e”逐步演化为“MACHINEe”或“MACHINE”的过程。事实上，这种冗余性还可能存在多重叠加的情况：例如“MACHINE + e + m”的结构，即便丢失部分组件，也能演化出 MACHINE、mACHINE、MACHINEe 或 mACHINEe 等仍具功能的形态。

这一分析确实表明：由 M、A、C、H、I、N、E 组件构成的不可简化的复杂结构，有可能从带有 e、m 等额外冗余组件的结构逐步演化而来。这一步演化其实并不算难，因为冗余性的丢失本质上是信息的丢失。真正的难点，在于如何新增信息。

我们再假设，细菌曾经历过“MACHINE + e”这一演化阶段。那么，这种带冗余组件的结构，又能否从“MACHINEe”这种仍具功能的结构逐步演化而来呢？这一步骤的难度就大得多了，因为它需要新增一个组件 E。哪怕 E 只是一种单一蛋白，其本身也承载着海量的遗传信息。因此，我们必须解释这种蛋白是如何通过渐进方式产生的。有一种可能是借助功能转移的机制——该机制描述的是一种假设场景：原本在细胞或生物体内承担其他功能的蛋白 E，被“征用”来承担新的角色，即成为鞭毛“MACHINE”结构的一部分。

由此，我们构建出一套假说演化路径： $MACHINEe \rightarrow MACHINE + e \rightarrow MACHINE$ 。但这套路径真的能解决问题吗？答案是否定的。因为作为演化起点的“MACHINEe”，本身依然是一个不可简化的复杂结构——必须所有组件全部就位，该结构才能发挥功能。不可简化复杂性的核心难题，就在于如何解释“需多个组件同时到位才能发挥功能”的复杂结构是如何演化而来的。而这些组件具体是 E 还是其替代组件 e，其实并非问题的关键。

尚克斯借鉴亚历山大·G·凯恩斯-史密斯 (Alexander G.Cairns-Smith) 的观点，引

入了石砌独立拱门的类比。³¹从表面上看,这种拱门似乎无法通过渐进方式搭建,但实际上可以借助脚手架完成建造,待拱门成型后再拆除脚手架。以此类推,复杂的生物结构或许也是通过额外的“脚手架”组件构建而成的;一旦结构成型,这些脚手架便因冗余而被移除。

这个类比确实说明了冗余性(即额外的脚手架)的重要意义,但问题的关键在于:搭建拱门的脚手架,是由具备智能的人类设计者安放的——设计者从一开始就明确知道自己的目标是建造一座拱门。而在“无设计的渐进演化”的语境下,我们必须找到这样一种演化路径:在添加脚手架组件与拱门组件的每一个阶段,整个结构都能持续提升实际功能。这正是问题的核心症结所在,因为无论是拱门本身还是脚手架,在整体结构接近完工之前,都无法发挥任何实际的建筑功能。它们的建造,离不开智能设计。而这一点,同样适用于不可简化的复杂生物结构。

尚克斯认为自己通过引入冗余性解决了不可简化复杂性的难题,但事实并非如此。无论是拱门的类比,还是冗余复杂性的存在,都无法破解“需多个组件同时到位才能发挥功能”的复杂结构的演化难题。达尔文渐进演化论的核心要求是:仅需少数组件的早期阶段,结构就必须具备有用的功能;否则,这些零散的组件会被自然选择淘汰。

因此,我们可以将假说推演到更深的层次。假设 MACHINE 演化自更早的冗余结构 MACHINE + e,而 MACHINE + e 又演化自 MACHINE。现在我们进一步假设,组件 e 具有多功能性——它虽然效率不高,但能够承担组件 N 的部分功能。如此一来,缺失 N 组件的 MACHle 结构,便能以较低的效率维持功能运转。基于同样的逻辑,我们可以假设 MACHle 演化自冗余结构 MACHle + i,而后者又演化自 MACHie;其中组件 i 同样具备多功能性,能够承担组件 H 的部分功能。以此类推,我们最终可以得到一个具备功能的简化结构 MACie。到了这一阶段,渐进演化的可能性就大大提升了,因为所需的组件数量已经大幅减少。

31、同上,第 184 页。

事实上，迈克尔·贝赫在其阐述不可简化复杂性的开创性著作中，就预见这种可能性：

然而，即便某一系统具有不可简化的复杂性（因此无法通过直接路径演化产生），我们也无法彻底排除其通过间接、迂回路径演化的可能。只不过，随着系统交互复杂性的提升，这种间接演化路径存在的概率会急剧下降。³²

归根结底，这套基于“MACHINE”结构的演化假说，依然存在三个无法回避的问题：（1）一般而言，具备多功能性的组件远比单功能组件更难形成，甚至可能根本无法形成。（2）演化过程中可能存在一个瓶颈：当组件数量减少到一定程度时，我们根本无法构建出任何具备功能的结构。（3）整套假说始终停留在纯理论假设的层面。时至今日，当我们观察鞭毛的结构时，我们甚至无法确定 e、i 这类组件是否可能存在，更遑论证明它们确实存在过。如此一连串缺乏实证支撑的猜测，真的比“智能设计”的假说更有说服力吗？二者究竟哪一个的可能性更高？

鞭毛形成的概率与庭审案例的类比

在日常生活中，我们时常需要处理这类与概率相关的情形。法庭判定一个人有罪，要求达到“排除合理怀疑”的证明标准，而非“绝对确定”。许多案件的审理过程中，仍可能存在一些牵强附会的辩解。比如辩护律师会辩称：“我的当事人没有谋杀死者。两人当时确实发生了激烈争执，当事人手中恰好握着一把枪。他举枪只是为了威慑对方，争执过程中虽然故意扣动了扳机，但他根本无意造成任何伤害。”陪审团会采信这套说辞吗？从逻辑上讲，这种情况确实存在可能性，但它并不构成足以动摇判决的“合理怀疑”。

那么，“排除合理怀疑”的标准是否也适用于解释鞭毛的起源问题？上帝以恒定的秩序掌管着整个世界，这种秩序既贯穿于法庭的审判过程，也体现在细菌的生命活动之中——也就是说，它同样适用于一切涉及概率的场景。面对走投无路的辩护律师抛出的花哨说辞，我们理应保持清醒的判断；在科学探索与司法审判这类关乎理性判断的事务上，我们都可以信靠上帝的指引。但上帝并未应许，一群正直尽责的陪审员作出的判决必定毫无差错。

32、参见贝赫《达尔文的黑匣子》，第 40 页。感谢德尔·拉茨希提醒我关注这段引文。

上帝的公义是全然完美的，因为祂洞悉万事万物；而人类的司法审判，永远无法企及这般完美的境界。我们之所以在“排除合理怀疑”的情况下判定一个人有罪，并非因为我们能断定不存在任何例外情形，而是因为竭尽所能作出公允判断，本就是我们肩负的责任。这一标准，实则是在两种极端立场之间寻求平衡：一种极端是无视重大疑点、轻率定罪，从而酿成大量冤假错案；另一种极端则是因过分纠结于那些概率微乎其微的离奇假说，任由无数罪犯逍遥法外。

同理，在探究鞭毛起源的问题上，我们的判断也可能存在偏差，就像法庭审判可能错判无辜者、放过有罪者一样。但倘若我们引入类似“排除合理怀疑”的评判标准，情况又会如何？乍看之下，无论是完整鞭毛的全部遗传信息瞬时聚合，还是这些信息在不产生任何生存优势的前提下逐步累积，单从第二因的角度来看，都是全然不合情理的解釋。这两种情形，都可以归入“在现实中绝无可能发生”的范畴。如此一来，我们的推论似乎更倾向于支持神导进化论的解释框架。该理论认为，上帝以某种我们目前尚未探明的渐进式演化路径，通过一系列微小的适应性改良，赋予了细菌鞭毛这一结构。这条演化路径，或许就是从 MACie 到 MACHie，再到 MACHINE 的逐步过渡。

然而，神导进化论的解释依然面临诸多难以化解的困境。我们对鞭毛的探究，早已不止于浅尝辄止的初步观察。若沿用庭审的类比，我们早已对“案发现场”进行了细致勘察，并且排除了绝大多数站不住脚的解釋。我们既没有任何证据证明 MACie 这类具备功能的简化结构确实存在过，甚至连 i、e 这类假想中的替代组件究竟是什么样的，都一无所知。那条从 MACie 到 MACHie 再到 MACHINE 的推演路径，不过是走投无路时的臆测，其成立的概率，或许并不比“遗传信息在无功能状态下逐步累积”的假说更高。

让我们把目光回溯到达尔文所处的时代。彼时，一位秉持有神论立场的研究者，基于达尔文观察到的那些证据，大胆推断上帝或许是通过渐进演化的方式创造了世间所有物种（可能存在个别例外），这种推测尚算合乎情理。但即便如此，这也只是一种需要进一步验证的大胆推论。而鞭毛的起源问题，显然未能为这一推论提供有力的佐证。当我们试图在

有神论进化论的框架内，构想上帝创造鞭毛的具体路径时，最终得出的那些说法，听起来难免像极了走投无路的辩护律师的诡辩。既然如此，我们为何不换一种思路——设想上帝如同一位具备智慧的人类设计者一般，精心安排、组装起鞭毛的各个组件？

但必须明确的是，上帝与人类设计者终究存在本质区别。祂是第一因，而非第二因。方法论自然主义者或许会对此提出质疑，认为我们将上帝作为解释的依据，是混淆了不同层级的因果关系，属于逃避“科学”解释的行为。但请再仔细思考一下：人类设计者在收集、组装一台机器的零部件时，其行为并未违背决定论物理定律——他手指的屈伸、肌肉的收缩，分子层面的运动变化，皆遵循常规的物理规律。人类的意向性，本身就是一个充满奥秘的存在：它与直接作用于机器零部件的物理成因，并非处于同一层级。人类设计者会预先规划、展望成品的模样，而后在现实世界中，借助常规的第二因完成制造工作。在与这些第二因的关系中，人类的规划与意向，恰似一种“第一因”的角色——当然，归根结底，人类自身的存在与行动，同样以上帝为终极的第一因。

由此可见，人类设计者的类比，确实能为我们理解鞭毛的起源提供有益的启发。我们会断然否定这样的荒谬场景：捕鼠器或某台复杂机器的零部件，在垃圾堆里随机碰撞，最终自行组装成一台完整的成品。但当这些零部件的组合过程有了人类意向的介入，并且完全遵循常规的物理定律时，我们便会坦然接受这一结果。人类的意向，能够将原本概率低到可笑的结果，转变为一件大概率发生的事。

我们对概率的估算，始终建立在对相关情境的一定认知之上。假设有一台由 10 个零部件构成的复杂机器，有人告诉我们，这 10 个零件被随意丢弃在一片面积达 1 万平方米的垃圾堆里。据此，我们可以估算出，一天后这些零件恰好自行组装成完整机器的概率极低。但倘若有人补充说明，有一个人打算夜里前往垃圾堆，将这些零件组装成一台机器，我们对这件事发生概率的估算，就必须彻底推翻重来。概率的测算之所以复杂微妙，正是因为它高度依赖我们的先验知识。而有时，由于先验知识中缺失了某个关键信息，我们也可能得出与事实大相径庭的结论。比如那个被控谋杀的人，后来我们发现，他当时其实是在参

与一场电影的拍摄，剧本设定他要举枪指向“受害者”，而枪里本该装填充包弹。但他不知道的是，一个对“受害者”怀恨在心的舞台工作人员，偷偷将空包弹换成了真子弹。一旦掌握了这一关键信息，这名嫌疑人有罪的概率，便会发生根本性的逆转。

这种基于关键信息修正概率判断的逻辑，是否也适用于上帝创造细菌鞭毛的情形？如果我们预先知晓上帝的旨意，是否会改变我们对鞭毛形成概率的估算？答案想必是肯定的。但现实情况是，我们唯有通过观察已然成型的鞭毛这一结果，才能窥测到上帝的部分旨意。

上帝与人类设计者的类比，依然具有重要的参考意义。当一个人制造一台发动机时，我们可以从两个不同的因果层级进行分析。我们可以聚焦于第二因，探究与制造过程相关的物理运动和化学反应。通过对其中一个金属零件进行细致分析，我们或许不仅能推断出它的生产工厂，甚至能追溯到制造它的铁矿石的矿床来源。但倘若我们试图完全依靠第二因，来解释这台发动机的全部零部件是如何汇聚到一起、组装成一个完整的功能体的，我们注定会无功而返。诚然，整个制造过程自始至终都贯穿着物理成因——无论是人手施加的压力，还是人类操控的机器或机械臂施加的压力，但这条因果链的复杂程度，早已超出了我们能够追溯的极限。除非我们引入“第一因”，也就是人类设计者或组装者的意向，否则这件事发生的概率，看起来低得令人难以置信。

当面对人类组装的发动机时，科学家们坦然承认，无法单纯依靠物理和化学层面的第二因来解释它的完整成因，他们并不会因此感到困扰。³³ 承认化学解释在面对人类组装的机器时存在局限性，这绝非不科学的表现。那么，以此类推，当我们探讨上帝创造第一根鞭毛的过程时，是否应当得出同样的结论？人们对某种“科学”范式的偏好，或许会使我们倾向于接受某一类解释，同时排斥另一种可能性。但我们终究无权预先限定上帝行事的方式。

保持开放态度

33、辛普森曾作出过一个恰当的评述：“帝国大厦的历史成因，源于某一物种（即人类）的作为”（辛普森《均变论》，第 87 页）。但在实际研究中，单纯的生物学原理在此处得到了补充——研究者引入了关于人类意向性的知识，而正如我们此前所指出的，人类意向性与物理层面的成因并不处于同一层级。

我认为，关于鞭毛的起源问题，并不存在一个显然正确的答案。我们需要正视这个问题的复杂性，同时也应意识到，人们的主观倾向可能会左右判断，使他们在本该保持开放心态的时候，轻率地选定某一种解释。一方面，无论是基督徒科学家还是非基督徒科学家，都怀揣着对真理的求知欲。这种渴望促使他们倾向于相信，鞭毛的起源是通过一系列高概率的“常规”突变，伴随适应性逐步提升而实现的。如此一来，只要积累足够的相关信息，我们或许就能较为详尽地追溯上帝创造第一根鞭毛的具体过程。

另一方面，护教学者与文化论战的参与者，则希望能找到足以挑战科学界内外主流唯物主义意识形态的论据。这种诉求让他们更愿意相信，上帝是借助某种极低概率的特殊途径创造了鞭毛，而这一过程是我们永远无法重构的。

当然，或许还存在第三种可能性——以当前的科学发展水平来看，这种可能性尚难以想象。我们或许能在诸多不可简化的复杂性案例中，发现某种共通的模式；而这种模式，可能会揭示出那些复杂结构最初形成所经历的低概率演化路径。就像我们通过研究人类设计者组装机器的过程，能够深入了解设计者的思路，并据此合理推测其造物方法一样，我们也可能通过探究，充分认识这位神圣的设计者，从而对祂创造鞭毛的方式作出合理的猜想。我们或许会发现，祂所采用的方式，绝非“一台机器的十个零部件一夜之间在垃圾堆里自行组装成型”这般荒诞不经的论调。恰恰相反，这一过程的合理性，即便对当下执掌文化话语权的人而言，可能是难以接受的，但它终究是经得起推敲的。具体而言，我们需要为智能设计论这一假说开辟出相应的文化讨论空间，将其视为一种值得探索的合理解释，而非像如今许多文化守门人所做的那样，将其污名化。当前占据主流地位的方法论自然主义，要么是掩盖了其背后的本体论自然主义立场——而本体论自然主义本身就是一种缺乏依据的形而上学与宗教预设；要么就是从一开始就武断地将某些可能正确的答案排除在讨论范围之外，人为设置思想的禁区。这两种情况，都是建立在不稳固的根基之上的。如今，智能设计运动正公开地对这两种情况发起挑战，要想永久掩盖当前科学方法在这种意识形态禁锢下的缺陷，就只能依靠欺诈或压制思想的自由交流。

第二十章、上帝与物质彰显

现在，我们来探讨基督教世界观对于物质世界（包括非生命物质）研究的启示。

“形像反映”的模式是否会如同体现在生物上那样，也延伸至非生物之中？上帝按照自己的形象造人，而动植物则是“各从其类”被造（创 1:21、26-27；5:1）。人类在世间万物中是独一无二的。不过，正如我们在第十八章所看到的，动植物“各从其类”繁衍后代，这一点与亚当“按着自己的形象”生养子嗣（创 5:3）存在类比性。繁衍作为生命物的核心过程，会产生更多反映亲本形象的生命个体。因此，在尊重人类独特性的前提下，我们可以说，生物繁衍同样为我们展现了一种“形像反映”的过程。

通常意义上的繁衍并不适用于非生物，但非生物与生物共享着一些普遍的物理属性，也就是物理学与化学所探究的那些属性。那么，“形像反映”的理念是否也会在这一领域重现？答案是可能的，它或许是“形像反映”原则一种更为弱化的体现形式。

非生物中的“形像反映”

事实上，在我们此前关于神显的探讨中（第十七章），就已经看到了非生物“形像反映”的例证。雷雨、火焰、光芒与云团，既会出现在神显的场景中，也存在于日常的生活里。即便是在日常情境下，它们也映射出上帝性情的某些特定方面。同理，地上君王的宝座，是对上帝那至高宝座的“形像反映”，象征着祂的权能与权威；世间的珍宝，反映了上帝显现时那宝石般的光辉（启 4:3），而这光辉本身，正是上帝之美的彰显；地上的房屋与圣殿，是对天上上帝居所的“形像反映”，而天上的居所，又指向上帝“住在自身之中”的本原——这一本原，便体现为三位一体中三个位格的彼此内住（约 17:21）；上帝赋予生命的属性，在启示录 22:1-2 中生命水的异象里得以彰显，而地上寻常的水，也在次级层面上反映这一属性；作为光源的太阳，反映了上帝那本源的荣光（启 21:23），诸如此类，不胜枚举。当我们的眼睛被开启，便能看见上帝属性的诸多反映。圣经正是通过运用丰富多样的意象，向我们揭示了这诸多的映照。

比例

正如我们在第十七章中所见，会幕蕴含着诸多“形像反映”。我们不妨以会幕的尺寸为例，具体考察这一意象的体现。会幕的诸多构造都呈现出简洁的比例关系：圣所与至圣所的宽度相同，长度却是至圣所的两倍；陈设饼的桌子，尺寸为长二肘、宽一肘、高一肘半（出25:23），也就是长宽高的比例为2:1:1.5。长与宽的比值为2:1，宽与高的比值为1:1.5（即2:3），长与高的比值则为2:1.5（即4:3）。会幕的院子长一百肘、宽五十肘，长宽比同样为2:1，其尺寸恰好是圣所（长二十肘、宽十肘）的五倍。

我们应当如何理解这些比例关系？部分尺寸的设定或许确有实用考量：尺寸需符合人类的需求，以肘为单位的长度也更便于丈量。但这些对称的比例，同样彰显出一种美感与和谐。此外，我们还需注意，会幕的两间房屋中，外侧的圣所与内侧的至圣所相比，其圣洁程度相对弱化。至圣所是上帝居所的“形像”，而圣所则可看作是“形像的形像”，其尺寸与所反映的至圣所呈精确的比例关系。由此可见，比例性正是“形像反映”原则的一种体现形式。

如此一来，以色列人便能认识到，“形像反映”原则的范畴远不止于其核心载体——即按上帝形象被造的人类。这一原则以弱化的形式，体现在动物、植物之中，如今更体现在非生命的物质之上，也就是会幕的空间结构之中。

我们同样不应忘记，会幕的象征意义，揭示了上帝诸多“居所”之间的关联，其中便包括作为“宏观居所”的宇宙，与作为“微观居所”的会幕二者的对应关系（参见第17章）。

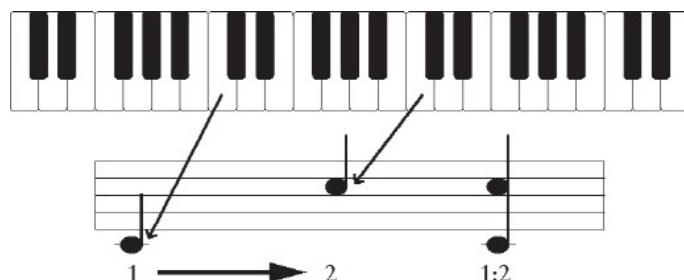
当以色列人默想这“宏观居所”时，或许会心生疑问：宇宙是否也彰显着相似的美与和谐？这整个世间，这宏观的宇宙，是否也存在着数字上的对称与和谐？

倘若我们单从空间属性的角度审视世界，便已然踏入了几何学的探索领域。以毕达哥拉斯为代表的古希腊哲人，正是由此发现了比例中蕴含的深奥关联，这使得他们中的一部分人坚信，数学的和谐正是解开宇宙奥秘的关键。

但我们此刻的重点是世界的物理属性，而非单纯的数学。音乐便是这样一个值得关注的领域。古希腊人发现，乐音的和谐特质中，同样蕴含着简洁的比例关系。我们不妨以里拉琴的琴弦为例：取一根琴弦，再取另一根长度为其一半的琴弦，在张力相同的情况下，短弦

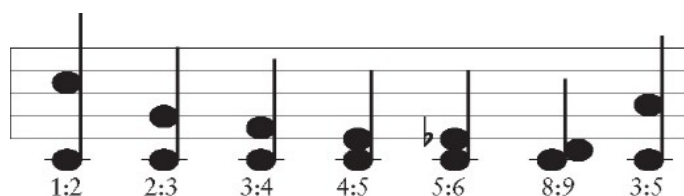
发出的音高会比长弦高出一个八度。弦长这种 1:2 的简洁比例，造就了乐音间和谐的共鸣。

事实上，我们还可以作更深层的阐释：高一个八度的音，其基频恰好是原音的两倍。两个音的频率比值为 1:2，这正是我们所听到的和谐音声的来源。我们的耳朵与大脑对声音的处理机制中，本就蕴含着对比例关系的感知力。借助通用的乐谱记法，我们可以通过一个简单的示例来呈现这一比例：



第一个音是中央 C，第二个音是比它高一个八度的 C 音。这两个音也可以同时弹奏，形成一个八度和弦。

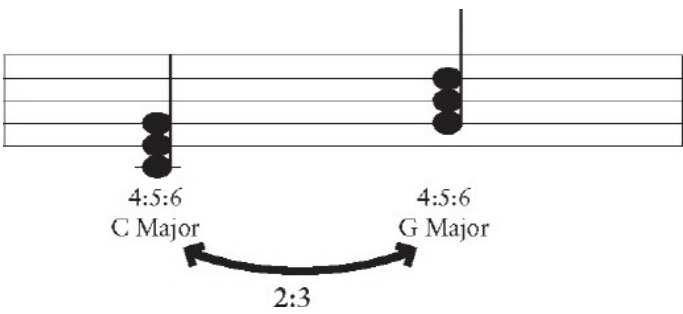
比例关系的存在范围更为广泛。音阶与旋律中的其他音符，彼此之间同样由比例关系联结。事实上，那些听起来最为和谐的和弦，其本质正是音符频率呈现出简洁的比例关系。下图列出了常见和弦及其对应的比例关系：



左边第一个和弦是一个八度和弦。低高音频率之比为 1:2。接着的纯五度也是一个重要的和声，频率之比为 2:3。接着的纯四度的频率之比为 3:4。大三度为 4:5，小三度为 5:6。大二度为 8:9，听起来不再那么和谐。最右边的大六度的比例为 3:5。¹

1、从专业角度来讲，和弦的实际情况要更为复杂。在钢琴及部分其他乐器上，调音通常以实现平均律为目标，这种调音方式经过特殊调整，能让乐器胜任所有调性的演奏。这种调校是不同调性之间的一种折中方案，其核心是使每个半音的音程“距离”保持完全一致，具体而言，就是相邻半音的频率比为 $2^{1/12}=1.059463\dots$ 。显然，这并非简洁的整数比例，但以这种方式调音的乐器所奏出的和弦，与理想状态下整数比例的协和和弦依然十分接近，在人耳听来，仍是和谐悦耳的简单和弦。

结构更复杂的和弦，会呈现出更多重的比例关系。例如，由 C、E、G 三音构成的 C 大调和弦，三个音之间的频率比为 4:5:6。而由 G、B、D 三音构成的 G 大调和弦，音程比例同样为 4:5:6。最为基础和弦进行，往往在 C 大调与 G 大调之间切换，或采用其他包含纯五度音程关系的和弦序列。C 音与 G 音的频率比为 2:3，由此可见，和弦进行的构建同样依托于简洁的比例关系：



当我们聆听这些和弦与和弦进行时，便能感受到浑然天成的和谐之美。不协和音同样可被纳入这一体系之中——因为它们听来显得突兀不谐，会让我们心生期待，盼着它们最终归向和谐。在这整个过程中，我们并不会会有意识地察觉到，和弦背后潜藏着简洁的数字比例关系。但我们的大脑在感知比例时，早已内置了对这些比例效应的处理机制。我们由此听见和谐与美感，或是听见需要得到解决的不协和音。而我们产生这些听觉体验的过程，正是在回应上帝所赋予的美与和谐。祂的和谐，既彰显于会幕的比例构造之中，也同样体现于音乐的比例关系之内。此外，从不和谐趋向和谐的过程，似乎也可类比于更为宏观的“从混沌到秩序”的进程——这一进程不仅体现在上帝创造世界的作为里，也体现在祂为扭转罪所带来的混沌而施行的救赎性再造之中。

我们本可以进一步探究音乐中比例关系的更多体现，但此刻，不妨让我们将目光转向其他领域。

时空中的比例

早在希腊人发现音乐中的比例之前，天文学家就开始探索天体运动中的比例。在创造天体时，上帝就已经为这种可能性奠定了基础。上帝在创世记第 1 章中指出天上光体的计时功能：“天上要有光体，可以分昼夜，作记号，定节令、日子、年岁”（创 1:14）。最初级、甚

至算不上“理论”的认知，仅仅是对天体运行所呈现的显著规律加以观测：太阳以恒定的周期带来白昼，月亮的圆缺交替划定月份；而日出日落的方位与星辰的排布，则以更为复杂的规律，标记出年复一年的循环。

以色列人必须对日子、月份和年岁有所了解，因为上帝吩咐他们在某些固定的时间庆祝节期。比如，每天都要献早祭（民 28:4），每七天有一次安息日（利 23:3），每年 1 月 14 日庆祝逾越节（利 23:5），每个月朔都要吹角和献祭（民 10:10，28:11）。任何以色列人都可以看到，为了他们的益处，上帝已经在天体的空间位置与特定事件发生的时间之间建立了有规律的关联。

当以色列人检视这种关联时，他们会如何看待？太阳与昼夜轮回的关联最为明显。太阳一个轮回就是一日。七个轮回就是七日。太阳在天空中的不同位置显示一日当中不同的时刻，这也是日晷的基础。这些关联在太阳运动与时间流逝之间建立了一种比例关系。一个轮回对应一日，即它们是 1:1 的关系。在太阳的位置与一日的时刻之间也有这种关联。

我们记得会幕在物理尺寸方面显出比例关系，它也显出时间与空间之间的关联。一周七日的轮回对应于灯台上七盏灯的空间排列。作为上帝“微观居所”的模型，会幕也许暗示了作为上帝“宏观居所”的宇宙的比例关系。太阳的运动规律证实了这种猜想。

我们现在已经看到太阳运动与时间流逝之间的比例关系。这暗示了其他天体也可能存在比例关系。事实也的确如此。月亮的位置和外观的变化大约是以 $29\frac{1}{2}$ 天为周期的。星星与太阳位置的变化大约是以 $365\frac{1}{2}$ 天为周期。

这类观测结果，激发了人们以愈发精密的方式去探究天体运行的热情。为了高效运算分数与大数，数学必须不断发展；为了描述和分析三维空间中的运动，几何学也需开拓新的方法。

人们最初的粗略认知认为，日月皆沿圆周轨道运行：太阳的运行周期为一日，而月亮相对于太阳位置的运行周期则为 29.5 日。日月运行轨道与地平线的交点，以及它们与地平线所成的倾角，都会随着时节的更迭而变化。我们不妨将这一认知阶段称为二级理论。

但随着数学的发展与观测精度的提升，人们逐渐发现了更复杂的运行规律，尤其是行星的运动轨迹。无论是古巴比伦人还是后来的古希腊人，若想精准描述这些规律，都离不开繁复的数学运算。而托勒密所提出的三级理论更是闻名于世，这一理论用“均轮”叠加“本轮”的圆周运动模型，来阐释天体的运行轨迹：假设一个以地球为中心的大圆周（均轮）匀速转动，在其圆周的一个定点上，附着另一个较小圆周（本轮）的圆心，这个小圆周也以自身的速率转动，其转速可能与均轮不同。如果这一模型的拟合精度仍不足以满足观测需求，还可以再叠加第三个圆周，也就是在本轮之上再套一个本轮，以此类推。

上帝以天体的运行，为物理学、尤其是力学的诞生，提供了天然的起点。在地球上，物体的常规运动往往会受到摩擦力、风力与大气压力的影响，这些因素的干扰，使得伽利略与牛顿后来揭示的地表运动规律难以被直接观测。反观天体的运行，则不受摩擦力与大气的影响，因此其运行的简洁性与规律性，能够在肉眼可见的层面上直观呈现。

生活在现代的人们，只要设法抵消或忽略摩擦力的影响，便能在地面物体的运动中，发现更多的比例关系。假设我们驱车前往一个遥远的目的地：第一个小时行驶了 50 英里(约合 80 公里)，第二个小时又行驶了 50 英里，累计行程达到 100 英里；到第三个小时结束时，总行程已达 150 英里，依此类推。我们可以将这段行程的相关数据整理成如下表格：

时间	1 小时	2 小时	3 小时	4 小时	5 小时
路程	50 英里	100 英里	150 英里	200 英里	250 英里

该表格呈现了时间与距离之间的比例关系：每经过一小时，车辆便会再行驶 50 英里。据此我们可以得出，这辆车在全程的行驶速度为每小时 50 英里。时间与距离之间恒定的比例关系，催生了速度这一概念，其定义为距离与时间的比值。

接下来我们来看一种速度变化的相似情形。设想你正身处跑道上的一架飞机之中，飞机引擎达到最大功率，飞行员松开刹车，飞机开始沿跑道滑行，速度越来越快。我们可以通过另一张表格来记录这段滑行过程：

时间	0 秒	1 秒	2 秒	3 秒	4 秒
速度	0 英尺/秒	2 英尺/秒	4 英尺/秒	6 英尺/秒	8 英尺/秒

飞机初始时处于静止状态，即速度为 0 英尺/秒。1 秒后，它的速度达到 2 英尺/秒（约合 0.6 米/秒）；2 秒后，速度升至 4 英尺/秒，依此类推。我们会发现，时间与速度之间存在着恒定的比例关系，而这一比例关系便催生了加速度的概念。加速度的定义是单位时间内的速度变化量。在这个飞机的例子中，飞机的加速度为 2 英尺/秒/秒。“每二次方秒”的表述初听上去有些拗口，但实际上十分准确。速度的单位是英尺/秒或米/秒这类比值单位，而加速度描述的是单位时间内的速度变化幅度——每过 1 秒，速度就增加 2 英尺/秒，因此其变化率的单位就是 2 英尺/秒/秒。

我们周遭的世界充斥着这类蕴含比例关系的实例。速度这一概念本身，就内嵌了距离与时间的比例关系。人类最初感知到这种比例关系，很可能源于对日月运行的观测，而后将其拓展到对汽车、飞机等物体运动的分析之中。而加速度的概念，则是将类似的分析逻辑，应用到了速度变化的运动场景里。速度与加速度这两个概念，在整个物理学领域的研究中，占据着近乎基础性的地位。接下来，我们便来探讨现代物理学是如何发展起来的。

第二十一章、基督教进路：物理与化学

那么，该如何看待现代物理学所探索的定律与理论呢？当我们深入钻研现代物理学的方方面面时，会接触到比前文更为抽象的思维方式与复杂的数学工具，部分读者或许会觉得相关细节晦涩难懂。但无论如何，每个人都能在一定程度上领略到，上帝是如何将祂的智慧与属性的印记，刻在物理定律本身之中的。因此，我鼓励即便没有理科背景的读者，也去了解、思考这些内容，从而以全新的视角审视物理学。

首先，让我们来探讨艾萨克·牛顿爵士提出的统一运动定律。

牛顿运动三定律

牛顿提出了运动三定律：

- 1、在没有外力作用下，物体将保持静止或做匀速直线运动。
- 2、加速度的大小同作用力的大小成正比，加速度的方向和作用力的方向相同。
- 3、两物体之间的作用力和反作用力总是大小相等，方向相反。¹

第一定律中提到了“body（物体）”。在日常用语里，这个词常指人体或动物的躯体。而牛顿定律中，该词的用法更为特殊、偏向专业，其含义得到了拓展，既包括人和动物的躯体，也涵盖无生命的物体。但在这种专业用法的背后，其实暗含着一层类比关系——运动中的无生命物体，与人体之间存在相似性。这一类比，恰好呼应了我们此前探讨的“形像反映”。它意味着，无生命的“物体”与人体具有类比性，或许也以某种形式体现着“形像反映”的原则，从而映照出上帝性情的某些侧面。事实果真如此吗？

牛顿三大定律，是其在著作《自然哲学的数学原理》中，对力与运动展开系统论述的一部分。这部著作继而成为后世物理学发展的基石，推动相关研究朝着高度精准的专业方向不断迈进。经过这一发展过程，“物体”“力”“运动”这些概念，如今都具有了专门含义；而为

1、（以下引文依据 1803 年英译本译出，该译本推测为艾萨克·牛顿《自然哲学的数学原理》。关于牛顿定律的相关前期探讨，参见溥伟恩《作为寓言的牛顿定律》，《美国科学协会期刊》1983 年第 35 卷第 3 期，第 156-161 页。）

阐释牛顿定律的内涵与应用所必需的“质量”“速度”“加速度”等相关概念，亦是如此。²

与人类经验的类比

但当牛顿或后世科学家向初学者传授科学知识时，必须找到合适的切入点展开讲解。他们会运用从日常语言逐步过渡到专业概念的表述方式，而初学者则需从自身及周遭物体的运动等日常经验出发，逐步理解这些专业知识。

因此，我们要理解牛顿力学中的“物体 (body)”，首先得基于对日常意义上自身“身体”及其他“物体”的经验，再通过类比自身身体与无生命的球或石头的运动规律来深化认知。就当下讨论的目的而言，当我们观察球或石头的运动时，可将其视为一个统一的整体——这种整体性，与人类从一个地方移动到另一个地方时所呈现的整体性具有类比性。

球的运动，与我们移动自身身体时所体验到的运动是相似的。

更值得关注的是牛顿第二定律中提到的“动力 (motive force)”概念。“力 (force)”究竟是什么？这是一个相当抽象且难以理解的概念，因为我们无法像看见球或人体那样，直观地“看见”力。当我们手持一块石头时，会通过动觉感受到肌肉的紧张感与手部受到的压力——这种对“力”的直观个人体验，为初学科学的人提供了理解抽象“力”（即物理学家所定义的“力”）的抓手。

当我们用手拉伸弹簧时，会感受到肌肉的紧张感，且拉伸幅度越大，这种阻力与紧张感就越强。但现在不妨假设，弹簧的一端连接的不是我们的手，而是一个球，且弹簧处于拉伸状态。我们推测，弹簧会对球施加“力”，即便我们无法直接观察到弹簧与球之间发生了任何明显的相互作用，也无法通过动觉感受到肌肉的紧张感（而弹簧本身也没有肌肉来产生这种感受）。我们用“弹簧的张力”或“弹簧施加的力”来描述这一现象，正是类比了我们肌

2、事实上，这些专业术语的形成过程远早于牛顿时代。14 世纪时，奥雷姆“不仅对加速度有了清晰的总体认知，还特别明确了匀加速的概念”（卡尔·博耶《微积分的历史及其概念发展》，第 83 页）。在奥雷姆的论述中，“速度”用“*velocitas*”表示，“加速度”用“*velocitatio*”表示。而“*velocity*（速度）”一词，后来成为物理学家专用的精准术语，特指物体在特定方向上的运动速率。

肉的动觉力与皮肤感受到的压力——弹簧所产生的“力”，与我们在肌肉中感受到的“力”具有类比性。

再来看牛顿第三定律：“作用力与反作用力，大小相等，方向相反。”初学者要理解这一定律，必须先后切换两个视角：首先代入物体 A 的角色，想象自己对物体 B 施加了一个力；然后再代入物体 B 的角色，想象自己对物体 A 施加了一个力。第三定律指出，这两个力大小相等、方向相反。与前两条定律一样，第三定律的表述，同样依赖于人类对力的身体经验（即日常直观意义上的“力”）与无生命物体所受的力（即专业意义上的“力”）之间的类比，也依赖于人体与无生命“物体”之间的类比——这正是一种“形像反映”。

此外，理解这一定律还需要人类具备这样的能力：能够采纳两种或多种不同的视角，并理解两个人之间的相互作用。这种与他人共情、换位思考的能力，恰恰映照了三位一体中三个位格之间的关系。³ 圣父、圣子、圣灵彼此完全相知，也全然知晓世界万物，而他们的认知中同样包含各自的位格视角：圣子在认识圣父的过程中知晓一切，圣父在认识圣子的过程中也知晓一切。三位一体内部，三种“视角”和谐共存，形成了统一的认知。这种“多样性中的统一”，同样体现在人类经验中——我们能够接纳不同的视角，想象他人眼中的世界。而这种换位思考的能力，正是理解牛顿第三定律的关键。

当然，按上帝形象被造的人类，是受造物中彰显造物主上帝的最显著见证。但为何这种见证不能以衍生且弱化的形式延伸至其他受造物呢？动植物通过“各从其类”繁衍后代，彰显着上帝的生命属性（第十八章）。那么，我们为何不能期待无生命物体也能彰显人类的某些简单能力呢？事实确实如此：它们能够运动、静止，也能对其他物体施加力。因此，无生命物体也以其独特的方式，反映出上帝的荣耀。

在知识上长进

让我们略作思考，来审视天文学与物理学的发展历程。这两门学科的演进跨越了数百年光阴，后世科学家始终在先辈研究成果的基础上，不断加以拓展与修正。人类对复杂深

3、参见溥伟恩，《交响神学》，第 50-54 页。

邃的真理的认知，从来都无法一蹴而就。身为有限的受造物，我们必须依靠循序渐进的方式来积累学识。

上帝因着祂的良善，赐下物理定律，使我们能够凭借相对简易的步骤探索世界。从历史维度来看，人类不必一开始就钻研二十世纪极具复杂性的量子场论或广义相对论。物理学的发展是一个阶梯式的进程：始于对行星运动的观测，经由阿基米德的实验与推理、伽利略的斜面实验，再到牛顿经典力学体系的建立，继而发展出爱因斯坦的狭义相对论与广义相对论，最终步入量子力学的多个发展阶段。

如今我们已然明晰，牛顿定律仅为近似理论。当物体运动速度趋近光速、处于强引力场中，或是微观粒子领域量子效应凸显时，牛顿定律就会显现出偏差。但在这些极端情形之外，牛顿定律依然具备实用价值。上帝所设定的定律蕴含着层级性的理论架构：更深层的理论虽更精准，却也更为复杂，而我们需要以相对浅显简单的理论为基石，才能逐步洞悉深层理论的内涵。由此可见，简单的理论并非在所有层面都被取代。借助后世更为前沿的知识，我们得以从全新视角审视这些理论，它们依旧是上帝赐予这个世界的智识宝库的一部分。这与我们此前秉持的反约化主义思想相契合——诸如牛顿定律这类简单理论，始终是上帝律法旨意的组成部分。即便它们只是近似理论，却依然彰显着上帝的良善与智慧，更体现出祂的恩典：祂为我们预备了层层阶梯，引领我们逐步探索更为复杂深奥的理论。⁴

4、保罗·戴维斯在思考物理定律时，就其深度与可理解性的平衡关系发表了如下见解：

值得称奇的是，人类竟真的具备破解这重“宇宙密码”的能力——人类的心智拥有必备的认知工具，足以让我们“解锁自然的奥秘”，并以相当不错的成果尝试破解这道自然设下的“隐义谜题”。我们大可以设想存在这样一个世界：自然规律全然透明，任何人都能一眼洞悉。我们同样可以设想另一种截然相反的情形：要么世间根本不存在任何规律，要么规律被隐藏得极深、极为隐晦，破解这重宇宙密码所需的智力水平，是人类的能力远远无法企及的。但现实的处境却是，宇宙密码的难度仿佛恰好与人类的能力相适配。诚然，破解自然规律的过程对我们而言绝非坦途，而是一场艰苦卓绝的奋斗，但迄今为止，我们已然收获了丰硕的成果。这份挑战的难度设定得恰到好处：它足以吸引一众顶尖智者投身其中，却又不至于难到令人类的集体智慧束手无策，迫使他们转而投向更简易的课题。

（戴维斯，《上帝的心智：理性世界的科学根基》，第 148-149 页）

我们此前已经探讨过天文学理论的多个基础层级。在第一层级，观测者能够直观发现太阳运行轨迹与日期间的明确关联，即比例对应关系。进入第二层级，观测者会将这类观测拓展至月球与行星的运动规律描述。到了第三层级，便诞生了托勒密提出的复杂理论体系，这一理论构建了详尽的模型，用以阐释行星的位置变化。在托勒密的模型中，行星大致沿圆形轨道运行，而每一条圆形轨道上都附带若干本轮——也就是以特定速率自转的更小圆形轨迹。这便是古代天文学发展所能抵达的顶峰。

人类对天体运动的认知要实现质的飞跃，离不开数项关键进展。首先，对天体的持续观测积累了海量数据，为解释这些数据，托勒密体系不得不增设越来越复杂的本轮。其次，哥白尼提出了一个重要假说：倘若认定地球自身在自转，且行星围绕太阳而非地球运转，那么本轮的数量与复杂程度便能大幅简化。再次，日心说的确立为开普勒的研究铺平了道路，他得以更细致地探究天体运动的规律，并彻底摒弃本轮概念，代之以单一椭圆轨道来描述每一颗行星的运行轨迹。最后，伽利略通过自由落体实验与斜面实验，揭示了地面物体运动的规律。此后，艾萨克·牛顿得以构建起一套统一的理论体系，将天体运动与地面物体的运动规律囊括其中。若将哥白尼、开普勒、伽利略等人提出的理论视为过渡阶段，那么牛顿的理论便可被称作第四层级的天文学理论——甚至可以归为第五、第六乃至第七层级。

上述所有思想家都在探寻这样一种关联：算术运算、简单几何图形与物理世界中物体的位置及运动状态之间，究竟存在怎样的对应与类比关系。⁵在这一探索过程中，他们的思路与会幕模型所蕴含的核心要义相契合，即对简洁、美善与比例和谐的追求。而人类需要做的，便是寻索上帝在宏观宇宙中所设立并彰显的，究竟是何种形式的简洁与比例之美。

哥白尼倾向于采纳日心说体系，部分源于其自身的哲学立场，另一部分则是因为该体系能够简化本轮结构。他始终在追寻理论的简洁性，同时巧妙运用了人类转换观察视角的

5、卡尔·博耶指出，中世纪的思想之所以能成为通向现代物理学的桥梁，部分原因在于它注重对量的变化及运动现象的探究。（博耶，《微积分史》，第71页）与之形成对照的是，古希腊思想无论是对几何学还是对数字的理解，都秉持一种“静态”的视角。

能力，将研究视角从托勒密地心说的框架，转向了以太阳为中心的全新坐标系。我们不妨回想牛顿第三定律的内涵：它的本质，正是人类能够从物体 A 的视角切换至物体 B 的视角来分析问题的能力体现。在基督教世界观的框架下，这种视角转换能力的终极根源，在于三位一体上帝三个位格所具有的不同“视角”。三位一体所蕴含的“统一中的多样性”特质，预示着受造世界中也必然存在类似的特质作为其映像。我们既得以领受宇宙的整体性与一致性，同时也拥有从多个不同角度审视这个世界的能力，而其中诸多视角，都能为我们揭示真理的不同侧面。

在哥白尼的时代，许多学者因循守旧，极力反对日心说。令人惋惜的是，他们未能深刻领会基督教“多元视角”这一核心原则，否则他们本可以抱持更为开放的态度接纳新理论。我们必须重申圣经中的一项重要原则：人类必须不断进深对世界的认知，而非一味满足于尊崇亚里士多德等前人的权威学说。

开普勒同样执着于追寻理论的简洁之美。即便在哥白尼的日心说体系中，仍残留着部分本轮概念。而开普勒欣喜地发现，这些本轮完全可以被抛弃，每一颗行星的运行轨迹都能精准对应一条单一的椭圆轨道。椭圆是一种简洁而优雅的几何图形，它的引入，恰好呼应了会幕模型所指向的美善与简洁的核心主题。

伽利略则致力于为地面物体的运动规律，寻找简洁的数学表达形式。尽管他无法完全消除摩擦力的影响，但他发现：在摩擦力极小的理想状态下，物体的水平运动是匀速的，而竖直方向的运动则呈现匀加速的特征。这两种运动状态，都体现出物体在不同时间节点的的运动状态之间，存在着简洁明确的关联。由此可见，无论是天体运动，还是地面物体的运动，都蕴含着和谐的比例关系。

牛顿定律的美感与比例

牛顿得以整合此前所有的研究进展，构建出一套浑然一体的理论体系。这套体系本身兼具优雅、美感与简洁性，其中便包含了对比例关系的运用。牛顿第二运动定律指出，运动的改变量（我们如今称之为加速度）与作用力成正比，而这一比例关系中的常数，正是物体

的“质量”。用现代数学符号表述，牛顿第二定律可写作：

$F = ma$ （其中 F 代表作用力， m 代表质量， a 代表加速度）

初学物理的人往往是从日常对“重量”的体感经验入手，来理解“质量”这一概念的——手握不同物体时，会产生或轻或重的直观感受。牛顿正是将人类的这种日常经验作为起点，进而展开抽象的归纳推导，并最终提出 $F = ma$ 这一公式，假定了作用力 (F) 与加速度(a) 之间存在简洁的比例关系。

运动改变量与作用力的比例关系，无疑是人类所能设想的最简洁的物理关系之一。上帝的恩典便体现于此：祂所设立的定律，既简洁到足以被人类理解，又因其简洁而彰显出和谐之美。此外，比例性是类比关系的一种简洁呈现形式，而类比本身又与“形像反映”的模式密切相关。我们不妨这样说，加速度 a ，正是作用力 F 的一种“形像”。

事实上，牛顿定律中还隐含着另一种比例关系，它就蕴藏在代表加速度的字母“ a ”之中。牛顿在第二定律里提到的是“运动的改变量”，用我们如今的物理学表述来讲，就是“速度的改变量”，或称“速度变化率”，亦即“加速度”。正如我们在前一章中所探讨的，速度指的是单位时间内物体位置的变化量，它本身就体现了位置与时间的比例关系。而加速度作为单位时间内速度的变化量，同样蕴含着速度与时间的比例关系（这一点在前一章也有提及）。由此可见，在牛顿第二定律中，仅用一个字母“ a ”来表示的加速度概念里，实则已蕴含着两层截然不同的比例关系。

若我们更深入地剖析加速度的内涵，便会发现情况将更为复杂。我们不妨再以飞机在跑道上加速准备起飞的场景为例：此时飞机的运动速度并非恒定不变，因此我们无法简单地通过直接比对飞行距离与时间，来测算它的速度。假设我们观测到飞机在起飞后第 1 秒内行进了 1 英尺，第 2 秒末累计行进了 4 英尺，第 3 秒末累计行进了 9 英尺，我们可以据此列出如下表格：

时间	1 秒	2 秒	3 秒	4 秒	5 秒
路程	1 英尺	4 英尺	9 英尺	16 英尺	25 英尺

我们依然能够发现时间与距离之间的关联：以英尺为单位的距离，恰好等于以秒为单位的时间的平方。4 秒时，飞机行进的距离为 $4 \times 4 = 16$ 英尺。这一关联，比我们此前所见的简单比例关系要复杂得多。我们无法用简便方法直接算出飞机在第 3 秒时的精确速度。若我们观察飞机在第 2 秒到第 3 秒这 1 秒内行进的距离，可得 $9 - 4 = 5$ 英尺，据此可估算此时飞机的速度约为 5 英尺/秒；再观察第 3 秒到第 4 秒的行进距离，为 $16 - 9 = 7$ 英尺，对应速度估算值则为 7 英尺/秒。但这两个数值都只是估算结果。由于飞机始终处于加速状态，其实际速度是在持续变化的。5 英尺/秒的估算值不可能完全精准，因为在这 1 秒时间区间的起始时刻，飞机的速度略低于 5 英尺/秒，而在区间的末尾时刻，速度又略高于 5 英尺/秒。这个数值，仅仅是飞机在第 2 秒到第 3 秒内的平均速度。

为解决这一难题，牛顿发明了微积分这一数学工具，⁶ 用以计算“瞬时”速度，而非平均速度。微积分的起点，是更易于直观理解的平均速度概念。它先缩短用于估算速度的时间区间，再通过代数运算推导，得出当时间区间无限缩短（即“趋于无穷小”）时，速度估算值的变化规律。牛顿的这项成就，不仅是在哥白尼、开普勒与伽利略的研究基础上推进的，还借鉴了笛卡尔与费马创立的解析几何——这一学科在几何学（空间分析）与代数学（数字分析）之间搭建起了一座强有力的关联桥梁，实现了二者的类比互通。牛顿正是借助解析几何这一工具，才得以建立起对空间中物理现象的数值描述体系。

上帝预备的进阶之阶

哥白尼、开普勒、伽利略与笛卡尔，皆为牛顿理论的诞生铺垫了进阶之阶。而从某种意义上而言，物理现象本身的特质，也为这些进阶之阶的出现提供了有利条件。任意天体在短时间内的运动轨迹，都近似呈匀速直线状态；这种匀速运动的特性，恰好便于人类发现距离与时间之间的比例关系。但随着研究的不断深入，人们又发现这些比例关系并非总是完全精确的。

在地球上，部分运动也表现出近似匀速的特征，比如奔跑者的速度、或是小球在水平面

6、莱布尼茨几乎与牛顿同时发明微积分，至于之前的历史，参阅卡尔·波耶《微积分概念发展史》。

上的滚动速度。但在另一些情形下，物体的速度会随时间发生变化，于是，研究速度的变化量（即加速度）便成了顺理成章的事。伽利略发现，下落物体的竖直方向加速度大致保持恒定。但这一结论依旧并非绝对精确——空气阻力的存在，以及重力会随海拔高度缓慢变化的特质，都会对其产生影响。这种近似恒定的比例关系，预示着物理世界背后潜藏着规律；而与此同时，那些偏离恒定状态的差异，则又促使人们展开更深层次的探索。

此外，速度随时间变化的特性也意味着，平均速度终究只是一种近似值。正是这种精确性的缺失，促使牛顿着手寻找计算瞬时速度的方法，进而推动了微积分这一学科的诞生。

美感与简洁

牛顿为物理学理论又添两项至关重要的成果。其一，他提出了引力的特定规则（万有引力定律）。要详尽解释天体的实际运行规律，万有引力的相关定律是必备前提。假设地球质量为 M ，月球质量为 m ，二者之间的距离为 r ，那么牛顿提出的万有引力 F 可由如下方程表述： $F=GMm/r^2$

该引力 F 与地球质量 M 成正比，与月球质量 m 成正比，与地月距离 r 的平方成反比。式中的比例常数 G 被称为引力常量，其数值最初是未知的，必须通过实验测量来确定。关键在于， G 对于宇宙中所有受万有引力作用的物体而言，数值都是恒定不变的。（采用国际单位制时， $G=6.673\times 10^{-11}\text{m}^3/\text{kg}\cdot\text{s}^2$ ）。牛顿同时指明，万有引力的作用方向，沿两个物体质心的连线方向（在上述地月案例中，即地心与月心的连线方向）。

我们再次从这条方程中，窥见了简洁的比例关系：引力 F 与地球质量 M 成正比，与月球质量 m 成正比，与地月距离 r 的平方成反比。而引力 F 与物体质量 m 成正比这一点，尤为关键——这意味着，物体因万有引力产生的加速度，与自身质量无关。正因如此，将一颗弹珠与一个保龄球从高楼顶端同时释放，二者会大致同时落地。这正是伽利略早年通过自由落体实验得出的结论。

万有引力的部分特性，脱离了实验证据便无从推测。为何距离 r 会出现在分母而非分子的位置？又为何是 r^2 ，而非 r ？天文学家早已发现，行星与太阳的距离越远，绕日公转的

周期就越长。对牛顿而言，这一现象表明引力大小随距离的增加而减弱，而非与距离无关，或是随距离增加而增强。牛顿同样熟知开普勒定律：行星以椭圆轨道绕太阳运行，太阳位于椭圆其中一个焦点上；连接行星与太阳的连线，在相等时间内扫过的面积相等。而这些定律，唯有从平方反比形式的引力定律中才能推导得出，其他形式的引力定律均无法满足。

就这样，牛顿以开普勒定律中蕴含的简洁与和谐为基础，揭示出了一条同样简洁优美的定律。但与此同时，他也发现开普勒定律终究只是一种近似理论。在理想状态下，单颗行星孤立存在时，会沿椭圆轨道绕日运行；⁷可一旦引入其他行星的影响，这些行星便会对目标行星施加万有引力，使其运行轨迹不再是规则的椭圆，而是演变成为一种极为复杂、无法对应任何简洁几何图形的曲线。对开普勒而言，幸运的是，太阳的质量在太阳系中占据绝对主导地位，即便忽略其他行星的引力干扰，所得出的理论结果依然具有相当高的近似度，这才让开普勒得以从中辨识出椭圆轨道的简洁规律。

牛顿理论体系中，还暗含着第二项深刻洞见。他假定，来自不同源头的力可以进行叠加。⁸例如，月球所受的总引力，等于地球对它的引力、太阳对它的引力，再加上其他行星施加的微小引力的合力。这一假定，等价于承认这些引力彼此独立：地球对月球的引力会使其产生一定的加速度，而太阳对月球的引力会在此基础上，额外产生一份独立的加速度。伽利略此前就曾观察到，物体在水平方向的运动，似乎与竖直方向的运动相对独立。牛顿将这一原理加以推广，使其适用于天地间的所有物体，且在三维空间中均能成立。

初学科学的人，会从朴素直观的角度出发，认为石块、球体与人类，都是被造之物，它们既具有自身的完整性，又与其他受造之物保持着“相对”独立性。基于这种直觉，人们便会很自然地将“独立性”的概念延伸到对物理力的推理中，假定来自不同独立源头的力可以直接叠加。此外，这种力的叠加原理，也与人类的日常经验相符：当一个人同时受到两人同

7、从技术上讲，太阳和行星都会绕着它们共同的质心以椭圆的形式运行。早期阶段可能忽略了这一点，因为太阳的质量远比行星的质量大。这里又可以看到，上帝预备了通往更复杂公式的进阶之阶。

8、力的叠加原理在牛顿之前就已为人所知。

向的推力时，会感受到一个方向不变、大小增强的合力；当受到两人反向的推力时，感受到的合力效果，则相当于两个力相互抵消。

事实上，即便要推导万有引力的一些基础效应，牛顿也必须借助力的叠加原理。从理论上讲，地球上的每一个质点，都会对月球上的每一个质点产生引力作用。地球与月球并非数学意义上的质点，而是由大量物质构成的天体。对于地月系统中的每一对质点而言，万有引力公式中的距离 r 数值都各不相同。但幸运的是，质量分布均匀的球体，其对外产生的万有引力，等效于将所有质量集中在球心时产生的引力。正因如此，在绝大多数情况下，我们都可以将行星当作质点来处理。⁹ 由此，我们又一次见证了上帝的眷顾——祂为这个世界设定的法则中，蕴含着这般精妙的简洁。

综上，牛顿的理论体系包含多个核心要素：(1) 牛顿三大运动定律，阐明了力、质量与加速度之间的普遍关系；(2) 牛顿万有引力定律，明确了两个物体间万有引力的计算法则；(3) 牛顿提出的力的叠加原理——来自不同源头的力可以叠加，且任意一个斜向的力，都可以分解为两个相互垂直方向上的分力。以这些理论为基石，牛顿构建起了一个极具包容性的物理体系，无论是气体中的压力、液体中的黏性力、固体中的应变力，还是电磁力等其他类型的力，都能被纳入这一体系之中。

牛顿的理论体系，还包含一套将物理现象转化为数学表达的方法。他借助数学模型，来描述物理场景中的力与运动状态。其中，有三项数学表达原则尤为关键。

第一，通过发明微积分，牛顿提供了一种通用工具，可用于描述位置与时间、运动与时间，或是其他任意变量之间的比例关系。借助微积分，即便比例关系随时间变化，我们依然能够计算出某一时刻的瞬时比例关系。在现代微积分中，描述距离 s 随时间 t 变化的瞬时速率，常用符号为 ds/dt （若 s 的变化同时还受其他变量影响，则记为 $\partial s/\partial t$ ）。为突出“比例关系”这一核心概念，此处暂用一种非标符号来表示，即 $s:t$ 。这一符号是微积分中 ds/dt 的简化写法，字面含义为“距离 s 与时间 t 成正比”，但在该语境下，它代表的是瞬时比例关

9、但地球的潮汐效应表明，地球较近的一侧受到的引力更大。

系。这正是现代物理学对速度的定义：速度 v ，是距离 s 与时间 t 之间的瞬时比例关系，即 $v = s:t$ 。若距离 s 的变化规律较为复杂，速度 v 的大小便会随之逐渐改变，此时我们可以进一步分析速度 v 的变化速率，由此得到第二层比例关系 $v:t$ ，即速度随时间变化的瞬时比例——这便是我们所说的加速度。加速度可被简洁地记为 $s:t:t$ 。这种符号表达的优势在于，能够清晰地凸显出物理描述中涉及的每一层比例关系，其中每一个冒号 (:) 都代表一种独立的比例关系。这一写法，也有助于我们理解微积分与比例关系的内在联系。而正如前文所述，比例关系的本质，是对会幕设计中和谐秩序的“形像反映”，而会幕的秩序，又是对上帝自身的“形像反映”。由此可见，即便是牛顿用以描述力与运动的数学工具中，也处处彰显着上帝的荣光。

第二，力的叠加原理，催生出了相对简洁的数学方程——只需将不同来源的力的贡献相加即可。这一叠加原理，根植于“不同受造之物相对独立”的直观认知；而受造之物所具有的这种多样性，其终极原型，正是上帝自身的属性：上帝既是独一的本体，又包含圣父、圣子、圣灵三个彼此独立的位格，是“统一性中蕴含多样性”的完美体现。

第三，我们发现，与万有引力类似，自然界中绝大多数常见的力，都蕴含着简洁的比例关系，这些关系可以通过乘法运算来表述。而这些简洁的比例关系，追本溯源，都来自三位一体上帝内部的“形像反映”——“形像反映”是比例关系的原型，比例关系则是“形像反映”的外在体现。

用于不同物理体系的数学模型

上述三项原则共同构成了一个理论框架，为构建分析多种常见物理系统的数学工具或模型提供了支撑。

以振动的琴弦为例。假设琴弦被水平拉紧，我们用坐标 x 表示琴弦上某点的位置，其物理意义为该点到琴弦一端的距离；设 h 为距离端点 x 处的琴弦偏离水平位置的竖直高度。琴弦随时间振动的规律可由如下方程描述¹⁰： $k h:x:x=m h:t:t$

10、各大学的网络平台均提供了本章涉及的几个方程的优质解释。可搜索“弦振动方程”或“波动方程”。

式中，常数 k 代表琴弦的张力大小； $h:x:x$ 描述的是坐标 x 处琴弦的曲率； m 指琴弦的线密度（单位长度的质量）； $h:t:t$ 则是琴弦该点的加速度。该方程揭示了曲率 $h:x:x$ 与加速度 $h:t:t$ 之间简洁的比例关系，本质上是牛顿第二运动定律 $F=ma$ 的具体应用——方程左侧的 $k h:x:x$ 对应单位长度琴弦所受的力，右侧则对应质量与加速度的乘积。¹² 此外，式中每一个冒号（:）都代表一种比例关系。

我们也可以将研究对象从琴弦转向二维空间中传播的水波。假设我们观察的是水池中的水，用水平面上两个相互垂直的坐标 x 和 y 表示水面上某点的位置， h 表示该点的水面高度。水波的传播规律遵循如下方程： $h:x:x+h:y:y=k h:t:t$

这里的比例常数 k 等于波速 v 的平方的倒数，即 $1/v^2$ 。我们再次看到，一条简洁优美的方程，通过比例关系精准描述了水波的运动规律。

对于在三维空间中传播的声波，其运动方程与二维水波的方程具有类比性。我们用三个相互垂直的坐标 $x、y、z$ 来描述三维空间的位置（可将 x 定义为水平向前的方向， y 为水平侧向， z 为竖直向上的方向），声波的传播方程可写为：

$$h:x:x+h:y:y+h:z:z=k h:t:t \quad (\text{其中 } h \text{ 表示该点的气压})$$

再来看包含黏性作用的运动情形（例如物体在糖浆中运动）。牛顿定律依然适用于流体内部的每一个微元体积，由此可推导出如下方程：¹³

$$-p:x+k (u:x:x+u:y:y+u:z:z) =m (u:t+u u:x+v u:y+w u:z)$$

方程左侧用于计算流体微元所受的合力，右侧则是质量与加速度的乘积。尽管形式看似复杂，该方程的核心依旧是 $F=ma$ 。其中， $-p:x$ 代表由压强 p 的梯度产生的力；含系数 k 的项 $k (u:x:x + u:y:y + u:z:z)$ 代表黏性力，比例常数 k 的数值取决于流体的黏

10、一些大学网站为本章的几个方程提供了很好的解释。可搜索“弦振动方程”或“波动方程”。

11、更准确地说，“ $h:x:x$ ”或“ $(h:x):x$ ”是 h 对 x 的二阶偏导数，常用符号为 $\partial^2 h/\partial x^2$ 。

12、更准确地说， m 是指单位长度的质量或线密度。

13、 p 是压强， h 是粘度系数， m 是单位体积的质量， $u、v$ 和 w 分别是 $x、y$ 和 z 方向上的速度分量。此方程以及 $y、z$ 方向的类似方程被称为纳维-斯托克斯方程。

性大小，这两项之和便是作用在流体微元上的合力。方程右侧的 m 代表流体的密度（单位体积的质量）； $u:t$ 是固定空间点处流体速度随时间变化产生的加速度；其余各项则对应流体微元在流动过程中，因迁移到速度不同的位置而产生的加速度。

从这个方程中，我们能清晰看到力的叠加原理与简单比例关系的反复运用。需要说明的是，上述方程仅描述了流体在 x 方向上的受力与加速度关系， y 方向和 z 方向也各有对应的方程。但由于坐标系的选取具有任意性，另外两个方向的方程形式与 x 方向的方程本质上完全一致。

物理学家将牛顿定律应用于各类物理场景的过程中，愈发清晰地认识到一个核心特质：基础物理定律在任何空间方向上的数学形式都是相同的，没有任何一个方向会被赋予特殊地位。这一原理的本质，正是对“多元视角”思想的具体运用——以 x 轴为视角是水平向前，以 y 轴为视角是水平侧向，以 z 轴为视角则是竖直向上，而基础定律在所有视角下都保持一致。我们可以将这一思想进一步推广：无论三个坐标轴如何选取空间取向，物理定律的形式都不会改变。物理学中将这一特质称为物理定律具有旋转不变性。

若从圣经的范畴来解读这一原理，我们可以这样表述：真理即上帝的话语，不会因人类观察视角的改变而改变。如此一来，物理定律便从多个层面反映出上帝的属性。首先，上帝的无所不在与永恒不变，体现在物理定律的时空不变性上——无论在何时何地，定律的形式始终如一。其次，三位一体中三个位格的区分，赋予了“多元视角”存在的合理性；而这种视角的多样性，又以空间方向取向的多样性为形式，在受造的物质世界中得到了印证。物理定律的旋转不变性，恰恰表明它不会因人类观察视角的改变而失效。

这一结论对于秉持古代世界观的人而言，是极具颠覆性的。古希腊的物理学思想往往将地球视为宇宙的特殊中心，将地球上的竖直向下方向视为特殊方向。圣经文本本身从地球人类的日常视角描述事件，初看之下似乎也契合这种直觉。但要迈向牛顿乃至哥白尼的科学体系，我们必须首先理解“多元视角”的可能性，区分测量起点的不同选择；同时，也必须区分人类日常生活中的直观认知，与科学研究中所采用的理性视角。

为了更清晰地凸显物理定律的旋转不变性，物理学引入了一种名为矢量符号的数学工具。矢量符号能够脱离具体的坐标系，直接描述空间中的物理或数学关系。借助矢量符号，我们无需再分别写出 x 、 y 、 z 三个方向的运动方程，只需写出一个独立于坐标轴取向的统一方程，即可同时描述三个方向的运动规律。三维空间中的波动方程用矢量符号可表示为：

$$\nabla \cdot \nabla h = h_{:t:t}$$

梯度算子 ∇ 作用于物理量 h 时，所得结果既表征空间中 h 变化率最大的方向，其模值又对应该方向上 h 的最大变化率。（这一运算的本质，正是对一种简单比例关系的描述——即物理量 h 的变化量与空间位置变化量之间的比例关系。）由此可见，上述公式的形式并不依赖于我们在测量时选取的 x 、 y 、 z 坐标轴。

流体的运动方程同样可以改写为如下形式¹⁵：

$$-\nabla p + k[\nabla \cdot \nabla u] = m[u_{:t:t} + (u \cdot \nabla) u]$$

对于不具备高等数学知识背景的人而言，这个方程或许会因符号 ∇ 的存在而显得晦涩难懂。但实际上，它可以拆解为一个方程组，其中每一个方程的构成要素都离不开三点：(1) 简单的加法运算（其根源是力的叠加原理）；(2) 简单的乘法运算（其根源是力与其他物理量之间的比例关系）；(3) 瞬时比例关系的计算（其根源是牛顿提出的、描述随时间变化的比例关系的方法）。方程中每一组比例关系，都与摩西会幕所蕴含的比例之美相契合；而会幕的比例之美，又以圣子——祂是圣父的完美映像——为原型。由此可见，物理定律的背后，处处彰显着上帝的美善与和谐。

矢量符号的运用，只是凸显物理定律不变性的方法之一。牛顿之后的一个世纪里，物理学界又引入了广义坐标的概念。我们不妨以旋转的吊扇为例：该如何描述扇叶上一处粉笔印记的位置？它的位置完全取决于吊扇的中心，也就是扇叶的旋转轴。面对这类绕轴旋转的物体，我们无需再用三维直角坐标系 x 、 y 、 z 来定位其质点，转而采用以旋转轴为基准的坐标系，反而能简化问题，获得全新的物理洞见。为此，人们引入了柱坐标系，它包含三个坐标参数： r 代表质点到旋转轴的距离（即半径）， θ 代表质点绕旋转轴的转角， z 代

表质点沿旋转轴方向的距离（对应吊扇的上下方向）。借助柱坐标系 (r, θ, z) ，我们可以重新改写牛顿定律的表达式，替代原本的直角坐标系 (x, y, z) 。除此之外，还能选用其他多种坐标系进行描述。

约瑟夫-路易斯·拉格朗日找到了一种简洁的方法，能够在上述各类坐标系中描述牛顿运动定律。假设我们不再使用直角坐标 $x、y、z$ ，转而采用一组新坐标 $q、r、s$ （这组坐标与原直角坐标的关系可简可繁）；同时，研究对象也可能包含多个质点，比如对第二个质点，我们可再引入坐标 $t、u、v$ 。以此类推，若研究对象包含 10 个质点，就需要定义 30 个坐标参数。拉格朗日所研究的，正是这类包含任意数量坐标参数的通用物理系统。对于大多数物理系统而言，若定义 L （即拉格朗日量）为系统的动能与势能之差，那么牛顿运动方程 $F=ma$ 便等价于如下方程¹⁶： $L:q=(L:(q:t)):t$

这一表述形式兼具优美与简洁，同时还能通过数学变换，将诸多物理问题转化为更易求解的形式。与前文一致，式中每一个冒号（:）都代表一种独立的比例关系。

视角变换下的不变性这一思想，在数学上体现为：当我们转换“视角”——也就是变更描述和分析物理实在所采用的基础测量量——时，方程的形式保持不变。物理定律的存在，并不依赖于人类的观测视角。我们也可以将这种特质称为物理定律的对称性：经历数学变换后，定律的形式依旧保持一致，正如建筑中一根对称的立柱，旋转之后其形态不会发生

14、两个梯度算子之间的特殊点号，表示矢量的点积运算，这是一种适用于矢量的特殊广义乘法。矢量是一种兼具大小（即相应的单位长度）与空间方向（如南、北、上、下等）的数学对象。借助点积完成的这种广义乘法，可被定义为一系列简单乘法与加法的组合运算。

15、本方程中的 u 为矢量，表征空间内任意一点的流体速度。与之不同的是，前文方程中的 u 仅代表速度在 x 方向上的分量。

16、采用标准微积分符号表述，对于每一个广义坐标 q ，拉格朗日方程的形式为：

$$\frac{\partial L}{\partial q} = \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial \left(\frac{dq}{dt} \right)} \right)$$

任何改变。对称性与美感之间存在着密不可分的关联，摩西会幕的设计便是绝佳例证：至圣所的长、宽、高均为十肘，任意交换三个维度的数值，整体形状都不会改变，这份规整的对称之美，正是会幕设计的精妙之处。

进入二十世纪后，对称性与不变性在物理学领域占据了核心地位。物理学家们在探寻更深刻、更具普适性的定律时，一次又一次将对称性假设作为重要指引。得益于坐标变换下的不变性特质，拉格朗日的表述体系，以及与之相关的威廉·哈密顿的理论，成为了推动物理学从经典阶段迈向量子力学阶段的关键线索。若要全面探究对称性与不变性的作用，就必须深入钻研二十世纪物理学诸多重大进展的技术细节，这已超出了本文的讨论范畴。接下来，我们将以爱因斯坦相对论的创立历程为例，对这一概念稍作浅尝辄止的介绍。

爱因斯坦理论与对称性和不变性

相对论的创立，源于对对称性与不变性的深入思考。物理学此前的发展早已表明，基础物理定律具有旋转不变性与平移不变性（即定律形式不随坐标系的旋转或原点的选取而改变）。而事实似乎证明，当观测者做匀速运动时，物理定律同样保持不变。试想你在一列火车或一架飞机内醒来：只要不向窗外望去，且交通工具运行平稳无颠簸，你便无法判断自己是否在运动，也无法知晓自身相对地面的运动速度。无论飞机飞行速度多快，机舱内的物理定律始终保持一致。

在这一点上，牛顿定律本身就具备不变性——定律的数学形式仅与加速度相关，而与速度无关。与之相对，波动方程与流体运动方程看似会受速度影响，但这仅仅是因为这些运动都是相对于波或流体的传播介质（如琴弦、水）而言的。若传播介质本身处于运动状态，就必须将这一因素纳入考量。

爱因斯坦的研究受益于前人的诸多成果，尤其是电磁学领域的深入探索最终催生了麦克斯韦方程组。这些方程可被写成矢量形式，以此彰显其旋转不变性；但它们在伽利略变换下并不具备速度变换的不变性——按照经典力学的推论，光速应当会随观测系统的运动速度而改变。然而实验观测却反复证实，真空中的光速恒定不变。

爱因斯坦迈出了具有革命性的一步：他假定真空中的光速确实是一个恒定值，同时指出，此前关于“火车参考系与地面参考系中测量关系”的基本假设需要重新审视。爱因斯坦既坚守了“基础物理定律具有不变性”的核心原则，又揭示出一个关键事实：对长度与时间的测量结果，会因观测者所处的参考系（即“惯性系”）不同而产生细微差异。

不妨假设火车上的观测者手持一根米尺，而静止在站台的观测者也持有一根米尺。那么在站台观测者看来，火车上的米尺会小于 1 米——运动的物体会表现出长度收缩效应。

这一结论初听之下似乎充满悖论，但它的根源在于：我们无法以一种绝对统一的方式，判定发生在不同空间位置的两个事件是否同时发生。与此同时，两个参考系中对时间的测量结果也存在差异——站台观测者会发现，火车车厢内的时钟走得更慢。不过需要强调的是，只要始终站在单一观测者的视角描述物理现象，所得的结论就会完全自治，且与普遍的物理定律相契合。

在日常生活中，我们从未察觉到不同参考系间的这种测量差异，原因在于常规速度下的差异极其微小。以时速 600 英里（约合 1000 公里）的飞机为例，其长度收缩的比例仅为约 2 万亿分之一（ 2^{-12} ），完全无法通过实验测量。只有当物体运动速度趋近光速（即 3×10^8 米/秒，以这个速度每秒可绕地球 7 圈）时，这种相对论效应才会变得显著。

到目前为止，我们讨论的都是爱因斯坦于 1905 年发表的狭义相对论。1916 年，爱因斯坦又发表了广义相对论，将理论研究推向了新的高度。他借鉴了拉格朗日的研究方法，引入广义坐标这一数学工具，并提出核心要求：即便在加速参考系（如自由下落的电梯）中，万有引力的基础定律也必须保持形式不变。这一理论的灵感源于一个关键观察：正如不向外观察就无法判断火车是否在匀速运动，不向外观察也无法区分自己是处于加速状态，还是正受到引力场的作用。简而言之，爱因斯坦以“引力与加速度等效”的不变性假设为出发点，推导出了同时适用于引力场与加速系统的广义方程。广义相对论的方程需要深厚的数学功底才能深入理解，但其构建的底层逻辑依旧离不开简单的加法运算、乘法常数，以及牛顿借助微积分所描述的比例关系。

20 世纪量子力学的发展,同样体现出对对称性原理的依赖,以及对能够表达基础定律的、优雅优美的数学形式的探求。相关的丰富案例不胜枚举,我们不妨留待日后再作探讨。

物理学家尤金·维格纳在回顾相对论与量子论所取得的辉煌科学成就时,曾对“优美的数学理论与现实物理过程之间的高度契合”表达了由衷的惊叹:

首先,数学在自然科学中有着极为广泛的应用,这一事实近乎神秘,至今没有合理的解释.....

自然规律的存在本就绝非理所当然,而人类竟能发现这些规律,更是超乎想象。¹⁷

我们同样应当为此感到惊叹,同时更要向上帝献上感恩。基督徒深知,是上帝赐予了我们自然规律。三位一体中的第二位格——道(圣言),在支配自然的定律中彰显自己;这些定律深深烙印着祂的属性,因而处处闪耀着令人敬畏的智慧、能力与美善。物理定律中那些简洁的比例关系,如同摩西会幕里蕴含的比例设计,都是一种“形像反映”。上帝将这些对称性与比例关系刻在受造的世界之中,使其成为祂自身,以及祂所拥有的美善与对称属性的见证。

化学

现在,我们不妨将目光转向化学领域。化学学科中是否也存在模式与定律?这些模式与定律是否同样彰显着对称性与比例性?元素周期表便呈现出一种极具说服力的规律。经过漫长的探索,化学家们逐渐发现,普通物质由氢、氧这类无法再分解的化学“元素”构成。部分元素的化学性质表现出显著的相似性,这一特征最终促成了如今我们所见的元素周期表的排布形式(详见附图)。表中元素按原子序数递增的顺序排列成行(原子序数指单个原子所含的质子数,同时也是原子电离——即失去电子——后所能带有的最大电荷数)。位于同一竖列的元素,化学性质相近:最右侧一列是稀有气体元素(氦、氖、氩等),它们极少发生化合反应形成复杂分子;最左侧的第ⅠA族是碱金属元素(锂、钠、钾等),这类元素极易失去一个电子;¹⁸而第ⅦA族是卤族元素(氟、氯、溴等),它们则极易得到一个额外电子。

17、维格纳,《数学在自然科学中不合理的有效性》,《纯粹与应用数学通讯》,1960年第13卷,第2、5页。

18、基于20世纪对原子结构的认知,我们如今能够借助电子及电子“壳层”理论,解释不同元素的性质。十九世纪的科学家虽未探明这种亚原子结构,却依然通过实验,成功推导出了元素间的成键规律。

第ⅠA族与第ⅦA族的元素结合后,会形成盐类化合物。例如我们日常食用的食盐(NaCl),便是由等数目的钠原子(来自第ⅠA族)与氯原子(来自第ⅦA族)构成的。

元素周期表中同一列元素的性质相似性,使得我们可以粗略地认为,同列中的每一种元素,都是其余元素的“形像”。同列中任意两种元素的化学行为,都呈现出高度的相似性。这种“形像”或类比的特质,与我们在生物学、物理学等诸多领域观察到的规律遥相呼应。

元素周期表¹⁹

I A	II A	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIB	VIII			I B	II B	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	0
H																	He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	A
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra	Ac															

在化学领域的诸多方面,我们同样能看到比例关系的广泛存在。元素周期表与化学中一套至关重要且普适性极强的比例体系密切相关,那便是元素形成化合物时的化合比例。19世纪的化学实验逐步证实,许多元素之间的化合遵循固定的比例。例如,水的化学式为H₂O,意味着每个水分子中氢原子与氧原子的数量比为2:1;甲烷的化学式为CH₄,即每个甲烷分子中氢原子与碳原子的数量比为4:1;二氧化碳的化学式为CO₂,对应碳原子与氧原子的数量比为1:2。

值得注意的是,化学家们在从未观测到单个原子的情况下,就推导得出了这些化合关系。他们只能通过观察大量宏观物质发生反应时的恒定比例,进行逻辑推理。如今我们对原子概念的认知已十分普遍,但这不应磨灭我们对这一科学成就的惊叹之心。上帝在化学键合现象中,向我们展现了无数美妙和谐的定量关系,并且将这些规律设计得足够简洁——即便在人类尚未建立原子结构概念的年代,化学家们也能凭借潜心钻研,发现这些优

19、为简化表述,此处略去稀土元素(镧系)与铜系元素。

美的比例关系。

物质的诸多属性中同样存在定量的比例关系。以理想气体状态方程为例：

$$PV = nkT$$

式中，P 代表压强，V 代表体积，T 代表热力学温度（以绝对零度为起点），n 代表气体分子的数量，k 是玻尔兹曼常量，其数值需通过实验测定，但对所有气体均适用。细究起来，这是一个蕴含着简洁比例关系的精妙方程。我们凭什么能指望，上帝所创造的世界会呈现出如此高度的一致性，以及这般丰富的比例规律呢？

这个方程的背后还有更深层的解释。1738 年，丹尼尔·伯努利提出假说，认为气体压强源于大量气体分子的无规则运动。此后，一代代科学家在此基础上不断完善，最终建立了气体分子动理论，成功地从基本原理出发推导出了理想气体状态方程。该理论将气体描绘成由大量高速运动的分子构成的体系，这些分子会频繁地相互碰撞，同时也会与容器壁发生碰撞并反弹。正是无数次这类碰撞的综合效应，形成了作用在容器壁上的稳定压强。压强 P 显然与分子数量 n 成正比，与体积 V 成反比——因为分子分布在更大的空间里时，撞击容器壁的频率会随之降低。

从分子运动的角度解释气体性质，似乎会让理想气体状态方程的美感与魅力大打折扣，仿佛这个方程及其蕴含的比例关系，“不过”是分子运动这一底层物理过程的次级效应。但秉持基督教世界观的我们坚信，现实世界具有多层次的丰富内涵，这一点应当促使我们依然保有那份惊叹与欣赏之心。上帝希望我们既能享受由压强、体积等宏观可测属性构成的直观规律，也能乐于探索为这些规律提供深层解释的微观机制。上帝是所有层级秩序的创造者与设计者，而非仅仅是分子层面规律的缔造者。

这一话题还可进一步延伸。现实中并不存在真正的“理想气体”，但在压强不太高、温度不太低的条件下，实际气体的测量数据与理想气体状态方程的计算结果高度吻合。我们再次看到了上帝的恩典：祂先让我们认识简洁易懂的规律，这类规律更容易被人类发现；随后又引导我们进一步探索，让我们明白这些简洁规律并非完美契合所有事实，背后还有

更多奥秘等待发掘。考虑到分子本身具有体积，且分子间存在微弱吸引力的修正方程，名为范德华方程： $(P+an^2/V^2)(V-nb)=nkT$ （其中 a 和 b 均为常数）

a 与分子间的微弱吸引力相关， b 则对应分子自身的体积。当 a 和 b 取值均为 0 时，范德华方程就简化为理想气体状态方程 $PV = nkT$ 。尽管范德华方程的形式比理想气体状态方程更为复杂，但其运算基础依旧是加法、减法、乘法和除法这些简单的算术运算。

从历史进程来看，化学领域的许多基础定量定律，都是在 19 世纪被发现的——彼时人类尚未探明原子的亚微观结构，也未建立能够解释该结构的量子力学理论。如今，量子力学已经为我们提供了一套极为完备且令人信服的解释体系：基于物理学中的一个基本方程——薛定谔方程，²⁰ 我们可以阐释元素周期表的排布规律、元素的化合价特性，以及形形色色的化学现象。这种深层的物理解释，可能会诱使我们陷入还原论的误区，认为化学“不过是”量子力学作用下的“偶然”结果，从而将化学简化为物理学的一个分支。倘若如此，我们就再次错误地消解了上帝赋予化学学科的神秘与美感——这份美，本就是上帝为让我们欣赏与赞叹而精心设定的。正如《西敏小要理问答》所教导我们的：“人的首要目的，是荣耀上帝，并永远以祂为乐”（第 1 问）。

我们既可以为物理与化学领域中深奥的奥秘赞美上帝，也可以为上帝的法则在日常生活中展现出的恒常性献上感恩。试想，倘若那些我们习以为常的规律不复存在——太阳不再照常升起，空气中不再有稳定的氧气供给，水的冰点与沸点不再恒定，肌肉的收缩舒张不再规律，神经冲动的传导不再稳定，支撑肌肉与神经运作的化学作用失去一致性，心跳不再平稳——人类的肉身存在将会无以为继。我们的生命，在无数个层面上都依赖于上帝在物理与化学领域所设定的恒常法则。

20、但薛定谔方程纵然意义重大，却并非孤立存在。我们必须提及沃尔夫冈·泡利提出的泡利不相容原理——该原理指出，两个电子永远无法占据同一个量子态。这一原理是解释电子壳层填充机制的关键。此外，我们还需明确：电子具有自旋属性，且原子核可由多种核子构成。解开一个谜团之后，往往还会留下更多深奥难解的谜题。

第二十二章、基督教进路：数学

与物理学一样，数学也完全契合我们所构建的基督教世界观。上帝的话语全面掌管我们所观测的世界，也包括数学世界。我们在前一章所探讨的数学表达式与物理定律之间的一致性，正是源于上帝话语的统一性。上帝的话语是一个和谐的整体，促成了物理学与数学的协调统一。事实上，它为数学在科学领域乃至人类生活其他领域的应用奠定了根基。

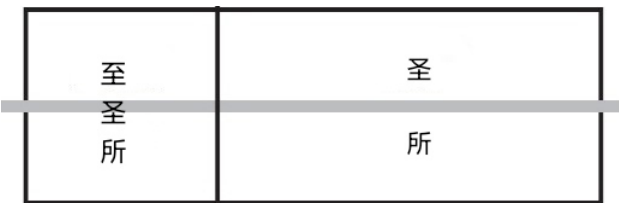
圣经中的数学

圣经中的上帝论与创造论，为人类探索和领略创造之工中多维度的融贯性提供了坚实的根基。“万有也靠他（基督）而立”（西 1:17）。此外，圣经中的特定记载还推动了数学与天文学的协同发展。我们在第 20 章中看到，创世记 1:14 指明了天体运行的规律性，并呼吁人类利用这一规律来计量时间。而对时间的精确计量，则催生出用于演算的各类数学工具。

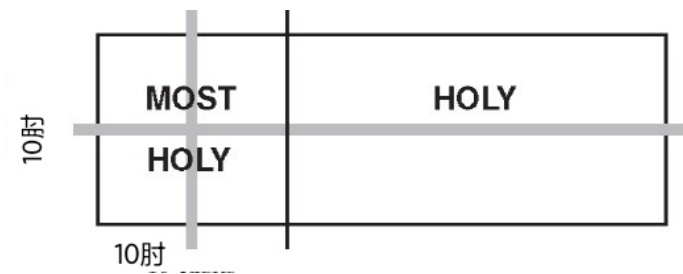
作为上帝“宏观居所”的模型，会幕同样彰显着数与空间的美感与和谐。我们在第二十章中看到，会幕的建造尺寸采用了简洁的比例关系。既然会幕是宇宙的缩影，这便意味着，作为宏观存在的宇宙本身，或许也蕴含着数与空间方面的规律性。

对称性

会幕的美——这美乃是上帝之美的反映——部分体现在简洁的对称性之中。会幕的建筑形制呈南北对称分布：以贯穿其中央的中轴线为界，两侧的结构完全相同，如下图所示。



至圣所是个完美的正方体，长宽高均为 10 肘，它的对称性更强，如下图所示。



我们本能地能从对称性中窥见美。如今，会幕所彰显的美，不仅指引我们在作为“微观

宇宙”模型的会幕中追寻美与对称，更召唤我们在作为“宏观宇宙”的整个天地间探求其踪迹。诚然，宇宙之中处处皆有对称与美的印记。蝴蝶的斑斓翅翼、蜂巢的精巧结构、贝壳的螺旋纹路、蕨类的舒展叶片——每一种受造物的形态都触动着我们的心灵。当我们以惊叹与敬畏之心凝视这奇妙的世界，便应当被引向对上帝的敬拜，因为世间万物的美，皆是祂荣美的反映。

对称性同样直接存在于数学领域，无论是高等数学，还是初等数学，都不乏其身影。例如，加法和乘法的交换律就表现出简单的对称性， $3+5=5+3$ ， $3\times 5=5\times 3$ 。如下图所示：

$$\begin{array}{c} 3+5=8 \\ 5+3=8 \end{array}$$

这一性质看似平淡无奇、不值一提，但当我们面对更复杂的运算场景时，就会发现它并非如此简单。不妨来看这样一道加法题：

$$\begin{array}{r} 549 \\ 30 \\ 156 \\ 662 \\ 987 \\ 808 \\ 235 \\ +421 \\ \hline \end{array}$$

从上加到下或者从下加到上有区别吗？答案是否相同？如果我们使用传统的简便方法，先把个位数字相加， $9+0+6+2$ ，再把十位数字相加，然后把百位数字相加，我们如何知道结果是否一致？

在做计算题时，我们通常会用不同的方法来验算，先从上加到下得出答案，再从下加到上进行验算。有时结果并不相同，但我们仔细检查就可发现失误。排除失误之后，结果总是一致的。这种一致性显示出上帝（关于数字的）话语的美与和谐。

回到简单的计算题： $3+5=5+3$ 。这里的一致性之所以看起来微不足道，是因为我们已经习惯成自然。我们在加法表中已经学会了。我们记过 $3+5=8$ ，我们不会另外去记 $5+3=8$ ，

而是学会了一般的规则，知道颠倒顺序之后结果还是一样。

我们是如何知晓这条法则的？我们会说，是老师这样教我们的。可老师们又是如何得知的呢？加法运算，实则建立在更为基础的计数概念之上。假设你有三个点 (...), 你开始数，“1, 2, 3”，又有 5 个加号 (+++++), 你又数加号。“1, 2, 3, 4, 5”。现在你总共有：...+++++。

你会怎么数呢？是先数点还是先数加号，先数点则为 $3+5$ ，先数加号则为 $5+3$ 。结果相同吗？你如何知道呢？

一种验证方法是画出几何图形，我们以点开始

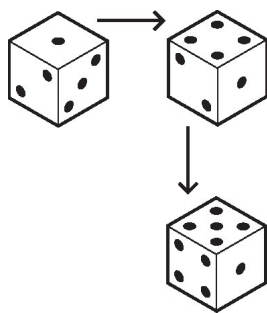
...+++++

再以加号开始：

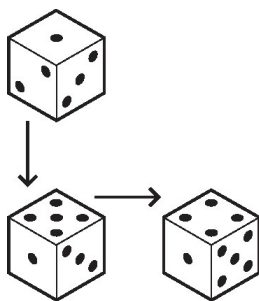
+++++...

我们能看出这两组图形包含的元素数量是相同的，因为我们可以将两组中的元素一一配对。但这一验证方式，其实又引入了另一个概念。这种通过一一配对来比较两组事物数量多少的方法，其成立的前提是人类确信：无论在何种情况下，一一配对都能对事物的数量做出可靠的比较。我们也可以设想一个物理操作场景：将圆点在空间中移动，把它们从这一排图形的开头挪到末尾。这个设想的成立，又依赖于一个前提假设——物理实体具有持续存在性，在我们移动它们的过程中，它们不会凭空出现或消失。物理实体的稳定性、实体数量的稳定性，归根结底都源于掌管万物的上帝之道的稳固。我们所依赖的，正是上帝的信实。上帝在这方面的信实是如此全然，以至于我们常常将其视为理所当然。同样被我们视作理所当然的，还有上帝在数字真理与空间真理之间所建立的和谐。当我们看到 $3+5$ 以圆点与加号的形式在空间中呈现时，我们会确信，它与通过计数得到的数字意义上的 $3+5$ ，必然是和谐统一的。

数学家们还研究过另一些情况——在这些情况中，运算的结果会取决于操作的先后顺序。不妨想象这样一个场景：桌上放着一颗正方体骰子，骰子的顶面是 1 点，正面是 2 点（见示意图）。将骰子向右旋转 90 度，此时顶面变成了 4 点，而正面依旧是 2 点。再将骰子朝着自己的方向旋转 90 度，原本的 4 点会翻转到正面，而顶面则变成了 5 点：



现在将骰子放回初始位置，让顶面重新显示 1 点。这一次，我们把两次旋转的顺序颠倒过来：先将骰子朝着自己的方向旋转 90 度，此时顶面变成 5 点；再将它向右旋转 90 度，顶面就变成了 4 点。最终得到的结果，与先向右旋转、再向自己方向旋转的结果截然不同。也就是说，两次旋转的最终效果，取决于操作的先后顺序：



为何无论顺序如何，两个数相加的结果却总是一致呢？这就是上帝所命定的和谐！

空间与数字之间的关联

在之前的论述中，我们多次借助空间示意图来验证数字运算的规律，这些图示的运用，恰恰彰显了空间与数字之间令人惊叹的关联性。会幕的设计同样暗含着这样的关联：其空间范围是通过长度度量来界定的。圣所的尺寸为二十肘长、十肘宽，这是用数字对空间做出的精确规定；至圣所的尺寸为十肘长、十肘宽，这一数字规格又便于人们将其与圣所的空间大小进行对比。空间与数字就这样紧密相连。

正是这些简洁的数量关系，引导人类通过长度的数字度量与计算，去理解宏观宇宙中的空间范畴，也激励我们深入探究空间与数字之间的种种关联。换句话说，它们推动了几何学的诞生，并且从一开始就将几何学与算术学紧密地联系在了一起。然而遗憾的是，尽管古希腊人热衷于研究空间比例，却并未充分探索几何学与算术学之间的内在关联。直到数百年后，笛卡尔创立了解析几何，才为建立空间与数字之间全面、系统的对应关系，提供

了切实可行的方法。

会幕中的“形像反映”

会幕这一模型表明，数学源于上帝。会幕在空间与数字层面的属性，皆是这一“形像反映”体系中不可或缺的部分。具体而言，圣所是至圣所的“形像”，而至圣所又是上帝天上居所的“形像”。

我们首先来看空间结构。圣所的空间结构是上帝天上居所的“形像”。根据新约进一步的启示，上帝天上的居所类似于上帝本身，即三一上帝三个位格之间的彼此内住（perichoresis）。圣父住在圣子里面，圣子住在圣父里面（约 17:21）。圣灵与圣父圣子相交（约 3:34）。这种源自永恒、非受造的彼此内住，类似于父、子、圣灵在世人心中的内住。而上帝在受造界中的这种内住，又以上帝居于会幕与圣殿之中的形式，得到了预表性的象征。由此可见，会幕的全部空间格局，皆源于一个原初模式，即三位一体位格间的彼此内住。

那么其中的数字关联又当如何解读？圣所的长度，是至圣所的两倍，但其宽度与高度却与至圣所完全一致。在宽度与高度这两个维度上，“形像”与原型呈现出一比一的对应关系；而在长度这第三个维度上，“形像”的规模则是原型的两倍。如此一来，这种“形像反映”，便与加法、乘法的基本属性产生了关联。

正如我们在第 18 章所看到的，“形像”源自圣子，祂是圣父的原初形像。圣父是一，按照自己的形像生出了另一位圣子。这就是原初的一与原初的二。在受造的世界中，这种“形像反映”的模式不断延展，进而衍生出了数的序列。正因如此，人类效法上帝思想祂的思想，不只可以思想一，也不只可以思想二，而是可以思想任何数：1, 2, 3, 4.....但毋庸置疑的是，无论是数字领域中最为基础的概念、数列的根本秩序，还是我们在这一数列中所发现的一切繁复而精妙的属性，其源头与主宰，都唯独是上帝。

数学的本质内涵

我们在第一章中已阐明，科学定律具有神圣属性，它们本质上是上帝的话语。这点同样适用于数学真理。我们完全可以循着与第一章一脉相承的思路进行推导，从而在数学真

理中窥见神圣属性——因为数学真理本身，就是上帝话语的一种彰显。

许多人认为数学与科学截然不同，究其根源，是数学似乎独立于物理世界的具体结构而存在。物理学、化学、生物学等学科，都需要研究者深入观察客观世界，确保学科理论的描述与世间万物的运行规律相契合；科学家也时常根据新的实证依据，修正过往的理论。与之相对，数学似乎仅依赖纯粹的逻辑推演，不会被物理世界的现实情况证伪。

这种对数学的认知有一定的合理性，尤其是在数学被高度公理化的形态下（公理即作为推演起点的基本假设，人们可由其推导出诸多结论）。但追本溯源，数学的起源离不开人类与客观世界的实际互动。算术计算与几何学的早期发展，都与丈量、记账、建筑等现实实践活动息息相关。后来，欧几里得将几何学整理为一套“纯粹的”公理体系，他以若干条初始公设为基础，层层推演，构建出整个几何学的理论框架。从表面上看，这一推演过程无需通过物理世界的实践来验证结论；但归根结底，推演所得的数学结论依然能够应用于现实的物理世界。这一切都印证了数学、逻辑与物理世界之间，存在着令人惊叹的和谐统一性。

即便数学具备严谨的逻辑结构，在普通人的认知中，公理化的数学也不过是实用数学的一个分支而已，而数学的实际应用，必然离不开与客观世界的互动。不仅如此，与科学领域的发展规律相似，数学中各类专业概念的演变，其源头都是人类基于实践经验而形成的、关于计数与空间的直觉认知。

此外，在数学教学的过程中，若能持续结合现实世界的实例来阐释数学原理，学习者就能更好地理解知识。我们始终在探索数学各分支之间、以及数学与物理世界之间的关联。不仅如此，数学发展史也向我们揭示，人类的现实需求如何推动数学工具的创新发展：牛顿为了描述物体的运动规律，创立了微积分这一重要的数学工具。但有时也会次序颠倒——某些数学工具早已问世，恰好能助力人们更深入地破解物理难题。例如，爱因斯坦在构思广义相对论时，就发现用于描述流形（多维数学空间）曲率的数学工具（黎曼几何）已经发展成熟。无论是数学对物理世界的启发，还是物理世界对数学发展的推动，其背后的根基，都是上帝在空间、数字与物理世界之间所建立的和谐秩序。

关于数学本质的各种观点

对数学的深入思考，催生出三种阐释其本质的主流理论。¹其一为直觉主义，该理论认为，数学的终极根基是人类对数字与空间这些不可再分的基础概念所产生的直觉。另外两种理论则聚焦于公理化形态的数学：逻辑主义主张，数学本质上是逻辑学的一个分支，且可以被约化为纯粹的逻辑；形式主义则提出，数学的核心是对形式语言系统的操作——每一个这样的系统，都包含一套固定的字符集、公式书写规则、公理，以及定理推导规则。

上述三种理论，在解释数学为何能如此有效地应用于物理世界时，均存在难以克服的困境。直觉主义仿佛将数学禁锢在了人类的思维范畴之内；形式主义则把数学简化成了一场遵循特定规则、看似主观任意的语言游戏，却无法解释这些规则的合理性来源。逻辑主义在三者中拥有最强的解释力，因为它宣称数学真理具备真正的普遍性，但该理论始终未能成功地将数字与空间的概念，彻底约化为纯粹的逻辑。在人类的直觉认知中，我们对数字与空间的思考，本就与我们身处的、兼具数量与空间秩序的现实世界的经验密不可分。²

这些阐释数学本质的理论，都带有我们在第十五章探讨过的“约化主义”印记。上帝早已在世界的诸多层面之间，设定了一种和谐的一致性：(1) 人类的心智能够产生关于数字与空间的直觉；(2) 外在的物理世界本身就具有数量与空间的秩序；(3) 这种秩序具备严密的逻辑结构，人们能够从若干初始假设出发，推导出诸多结论；(4) 这套逻辑秩序可以通过一套包含公理与推导规则的形式化语言系统，得到严谨的表述与呈现。人类心智、物理世界、逻辑与语言，四者之间和谐统一。然而，若有人否认上帝是这种一致性的源头，便会不由自主地试图将世界的诸多层面约化为单一的层面，并将这一层面视为一切事物的终极解释。

1、参见保罗·贝纳塞拉夫、希拉里·普特南主编：《数学哲学：精选读本》。

2、此外，这些哲学理论还难以对哥德尔不完备性定理做出合理阐释。该定理证明，任何一个足以涵盖初等数论的形式系统都存在局限性（这一点对形式主义理论构成了质疑，也动摇了逻辑主义将数学还原为逻辑公理的构想）。相关论述可参见：溥伟恩《从圣经视角看数学》，收录于加里·诺斯主编《基督教学术的根基：范泰尔视角下的论文集》，第171—172页；詹姆斯·尼克尔《数学：上帝静默不言？》（网上已有中文译本）；D.F.M.施特劳斯《基督教数学是否存在？》，载于《基督教学术期刊》2003年第39卷，第31—49页。

世界的统一性与多样性

非基督教进路还有一个更基本的问题。它们无法解释世界的统一性与多样性之间的关联与和谐。如果没有相互关联的统一性与多样性，数学根本无法起步。希腊哲学家巴门尼德认为“实在”有统一性而无多样性，一切都是“一”。如此一来，计数便无从谈起，空间中不同位置的区分也不复存在。另一方面，原子论和唯名论哲学家认为只有多样性而没有统一性。那就无法界定具有相同数量的两类事物（比如两个苹果与两个梨子）之间的相同性，因为“相同性”这一概念本身就蕴含着统一性，失去统一性，“相同性”便毫无意义。唯有当彼此相异的多样事物，能够共享某种统一的属性时，数学才有了立足的基石。

上帝所创造的世界，之所以能实现统一性与多样性的和谐共存，根源在于上帝既是一，也是三。统一性与多样性皆源自三位一体上帝。正如哥尼流·范泰尔所言：

倘若以世间终极的多元性为出发点，或者说将多元性视为万物的终极本质，那么我们永远无法推导出与之同等根本的统一性。反之，若以一种终极的、抽象的、非位格的统一性为前提假设，我们也无法解释多元性存在的事实。没有哪种思想体系可以挣脱这个两难之境，迄今为止，也不曾有过哪种思想体系挣脱了这种困境。许多思想体系否认了两难之境中的“一难”，但所取得的成就不过是在“鸵鸟政策”中得到安慰。

奥古斯丁及其之后的所有有神论思想家给出的答案是：这一难题的破解之道，蕴藏在上帝之中，更确切地说，蕴藏在三位一体的上帝之中。³

数字中蕴含的简洁之美

数学家能从高等数学中窥见精巧雅致的美感，但只要我们拥有善于发现的眼睛，便会看到初等数学的领域里同样藏着美的踪迹。约化主义数学哲学却总试图消解这种美感，声称一切外在的美的表现，都不过是更基础定律衍生出的“偶然”副产品。在数学领域，约化主义的论调尤为盛行，因为人们确实可以从几条公理出发，推导出诸多数学属性（比如，欧几里得的《几何原本》就从 5 个公设，5 个公理演绎出 465 个定理）。

然而，一旦我们摒弃约化主义的视角，将整个数学体系视作上帝智慧与美的彰显，便

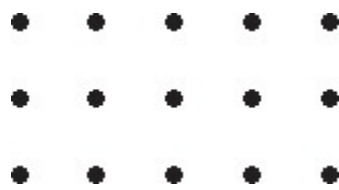
3、范泰尔，《基督教认识论纲要》第 47 页；进一步探讨可参见詹姆斯·尼克尔，《数学：上帝静默不言？》，溥伟恩，《从圣经视角看数学》，第 168-173 页。

会发现处处皆是令人赞叹的精妙之处。无论是作为根基的公理，还是层层递进的推导过程，无不流露着雅致的美感。我们既承认表层美的真实存在，也肯定基础定律的重要意义——万物皆非偶然的副产品，而是上帝精心设计的杰作。

数字之美的例证

我们此前探讨过加法运算的简单案例： $3 + 5 = 5 + 3$ 。现在不妨来看两个数字的乘法运算——运算结果是否同样与数字顺序无关？ 5×3 与 3×5 的结果相等吗？答案是肯定的。这个等式看起来或许依旧平淡无奇，毕竟我们背诵乘法口诀表时就是这样记的。但实际上，这两种运算所代表的含义并不相同： 5×3 可以理解为五个 3 相加，也就是： $3 + 3 + 3 + 3 + 3$ ，而 3×5 则是三个 5 相加，即： $5 + 5 + 5$ 。

乍看之下，很难直接断定两者的计算结果必然相等，但我们可以借助几何图形来验证：



如果我们按列分组，每一列都包含 3 个点，将所有列的点数相加，得到的就是 $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$ ；反之，如果我们先按行分组，每一行都包含 5 个点，将所有行的点数相加，得到的则是 $5 + 5 + 5 = 15$ 。无论采用何种分组方式，图中点的总数始终不变。算术与几何之间的这种对应关系，让我们确信这幅点阵图能够准确表征加法与乘法的算术本质。而这一切的背后，是我们对上帝所建立并维系的空间与数字之间和谐统一性的仰赖；同时，我们也仰赖物理实体的稳定性——在计数过程中，这些点始终保持自身的存在，不会凭空增减；此外，我们还仰赖加法运算体系的一致性——正如前文所述，加法的结果是确定的，且与运算顺序无关。

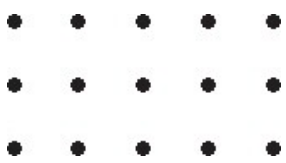
我们再来看一个稍复杂的例子： $3 \times 50 = 150$ 。我们是如何确定这个结果的？我们背诵的乘法口诀表，通常只到 10 或 12 的乘法，并不会涵盖到 50。但后来我们学到了一套处理大数运算的规则：计算 3×50 时，先算 $3 \times 0 = 0$ ，再算 $3 \times 5 = 15$ ，随后将 15 写在

0 的左侧，便得到结果 150。这套乘法运算规则的成立，依赖于 3×5 与 3×50 之间存在的和谐比例关系：只要在其中一个乘数末尾添上一个 0，计算结果的末尾也会相应多出一个 0，其余部分保持不变。以下是这种比例关系的部分直观呈现：

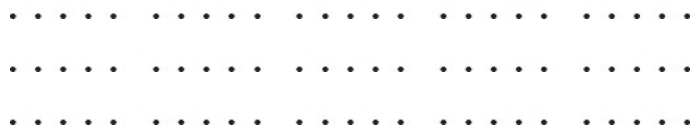
$2 \times 5 = 10$	$2 \times 50 = 100$
$3 \times 5 = 15$	$3 \times 50 = 150$
$4 \times 5 = 20$	$4 \times 50 = 200$
$5 \times 5 = 25$	$5 \times 50 = 250$
$6 \times 5 = 30$	$6 \times 50 = 300$
$7 \times 5 = 35$	$7 \times 50 = 350$
$8 \times 5 = 40$	$8 \times 50 = 400$
$9 \times 5 = 45$	$9 \times 50 = 450$

这是一种令人惊叹的、可无限延伸的比例规律。它意味着，当乘法运算中的一个乘数扩大 10 倍时，我们最初所学的乘法口诀表就可以完整地复刻（即自我反映）出新的运算结果；而当乘数扩大 100 倍、1000 倍时，这套规律依然成立。每当我们手动进行多位数乘法运算时，都在依赖这一系列层层递进的“形像”。

我们同样可以用几何图形来呈现这个“形像反映”。以下是 3×5 的点阵图：



再来看下面这幅图：



图中共有 15 组点阵，每组包含 10 个点。上方的 5 组点阵总共是 50 个点，而乘以 3 就相当于将这 15 组点阵全部相加，即 $3 \times 50 = 150$ 。这幅图与表示 $3 \times 5 = 15$ 的简易点阵图之间存在清晰的类比关系——后者中的每一个点，都对应着前者中的一组 10 个点。对比这两幅分别包含 15 个点和 150 个点的图形，我们能直观地看到二者在几何结构上的相似性。正是这种几何层面的类比（或者说我们前文所提及的比例关系），让我们确信可以先计算 3×5 ，再在结果末尾添上一个 0，从而得到 3×50 （或 30×5 ）的答案。这种“单

个点”与“10 个点构成的子集”之间的比例关系，构成了整个多位数乘法运算体系的基础。

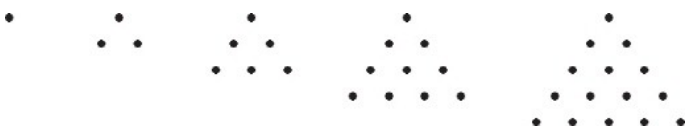
这些皆是上帝所设立的、奇妙而美好的和谐秩序，而古人并非轻易就发现了这些规律。十进制计数法的发明经历了漫长的时间，它借助 10、100、1000 等 10 的倍数，为大数提供了便捷的表示方式，同时也让大数的加、减、乘、除运算变得极为高效。此外，十进制还极大地方便了对小于常规计量单位的微小数值的运算，这进一步帮助我们领略到，上述比例规律即便延伸至微观领域，同样成立。例如，不仅 $3 \times 50 = 150$ ， $3 \times 0.000005 = 0.000015$ 也同样成立。从物理意义上理解，三段各长 5 微米 (5×10^{-6} 米，比人类头发的直径还小) 的线段，总长度就是 15 微米。

如今，大多数复杂运算都由计算机或掌上计算器完成。这些计算工具同样依赖上述基本的比例规律，只不过其内部采用的是二进制（以 2 为基数）而非十进制（以 10 为基数）来执行运算。探究算术运算如何以及为何能通过不同的进制来表示，会引领我们领略到更多数学之美。当我们使用计算器，或是核对支票簿收支时，我们始终在依赖数字系统中无数比例关系与稳定规律的一致性，而这一切的根基，正是设立这一切的上帝的信实。

每组 10 个点，总共 15 组。上面的五组加起来有 50 个点，再乘以 3 就相当于把所有 15 组都加在一起，即 $3 \times 50 = 150$ 。这幅图与 $3 \times 5 = 15$ 的那幅图类似，但其中每个点都换成了元素数为 10 的点集。对比这两幅图可以发现，两者之间存在一种几何式的类比。几何式类比（也就是我们一直在说的比例）使我们确信，如果要计算 3×50 ，我们可以先算出 3×5 ，然后加上一个 0。点与点集之间的比例关系为多位数乘法的整个运算过程奠定了基础。

三角形数

我们再来看一个例子。三角形数是指三角形中的点的个数，如下图所示：



第一个三角形有 1 个点，第二个有 $1+2=3$ 个点，第三个是 $1+2+3=6$ 个点，以此类推。我们注意到，任何一个三角形的点数都是以 1 开始的连续整数之和。

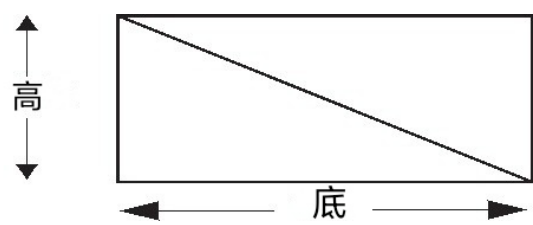
这有赖于上帝所命定的点的空间排列与数的加法性质之间的融贯性。这说明空间与数字之间存在一种类比或形像关系。正如圣经所说,“万有靠他(基督)而立”(西 1:17)。“靠他而立”肯定也包括空间与数字方面的真理。所以我们的推理依赖于“道”,即三一上帝的第二位格,我们也依赖于那位命定一切真理的圣父,即三一上帝的第一位格,我们还依赖于那位教导我们一切真理的圣灵(诗 94: 10; 伯 32: 8),即三一上帝的第三位格。数字反映空间的形像,正如圣子反映圣父的形像。我们随后对三角形数的思考将进一步揭示源自上帝的和谐与连贯。

那第 1000 个三角形总共有几个点呢? 应该是 $1+2+3+\dots+1000$,把这么多数加起来将会极其费时,而且很容易出错。数学的威力部分在于看到上帝命定的模式以及找出简单省事的方法。

第 1000 个三角形总共有 $(1000\times1001)/2$ 个点,也就是 500500 个点。我们怎么知道呢? 有一个通用的公式,第 n 个三角形总共有 $n\times (n+1)/2$ 个点。我们可以用几个三角形来验证。第 1 个三角形的点数为 $1\times2/2=1$,第 2 个为 $2\times3/2=3$,第三个为 $3\times4/2=6$,第四个为 $4\times5/2=10$,以此类推。

但我们怎么知道这个公式会一直奏效呢? 有几种方式可以证明。首先,我们可用几何推理。点的数量大致类似于点所在三角形的面积。我们可能还记得三角形的面积公式为 $1/2\times底\times高$ 。这个公式至少近似于 $n\times (n+1)/2$ 。 n 是底, $n+1$ 近似于高(点的行数),但我们如何从“近似”走向“精确”呢?

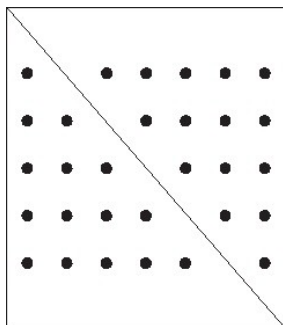
通过把两个全等的三角形合在一起就可以推出三角形面积公式:



矩形包括两个三角形,矩形的面积为底 $\times$ 高,所以三角形面积为 $1/2\times底\times高$ 。

如果看到这种类比关系,那我们就可以用这种类比来证明三角形数的公式。我们用两

个三角形，第一个正放，第二个倒过来，如图所示：



这两个三角形最长的一行都有 5 个点，总共有 5 行。但它们合在一起之后，每行就有 6 个点。所以总共点数为 5×6 ，每个三角形的点数为 $5 \times 6 / 2 = 15$ 。可以将这种证明方法一般化。如果两个三角形底边为 1000，就有 1000 行，每行有 1001 个点。那总共就有 1000×1001 个点，所以每个三角形的点数为 $(1000 \times 1001) / 2$ 。从这个一般化的过程中，我们可以看到上帝所命定的一般模式。

我们用代数方法也可得出相同结果，这说明空间与代数推理之间以及空间与代数枚举之间具有融贯性。来看前 5 个整数之和： $1+2+3+4+5$

接着反过来相加： $5+4+3+2+1$

无论顺序如何，结果总是相同，这是由于上帝的信实、连贯、合理以及荣美！

现在我们把这两个式子放在一起：

$$\begin{array}{r} 1+2+3+4+5 \\ 5+4+3+2+1 \end{array}$$

每列相加（再次改变了相加顺序，也再次依赖于上帝的信实）

$$\begin{array}{r} 1+2+3+4+5 \\ 5+4+3+2+1 \\ \hline 6+6+6+6+6 \end{array}$$

所有数字总和为 5×6 ，每行数字之和为 $5 \times 6 / 2$ 。

因着上帝话语的和谐与连贯，可将这种方法一般化，求前 1000 个整数之和：

$$1+2+3+\dots+1000$$

我们将其重新排列：

$$\begin{array}{r}
 1 + 2 + 3 + \dots + 1000 \\
 1000 + 999 + 998 + \dots + 1 \\
 \hline
 1001 + 1001 + 1001 + \dots + 1001
 \end{array}$$

总共有 1000 个 1001, 所以每行为 $1000 \times 1001 / 2$ 。我们可将其一般化, 则前 n 个整数之和为 $n \times (n+1) / 2$ 。

我们还可用数学归纳法得到同样的结果。数学归纳法依赖于对整数的基本直觉, 即前一个整数加上 1 就可得到新的整数 (正如我们所看到的, “得到新整数” 类似于 “生出” 形像, 这都是基于三一上帝)。

数学归纳法是先从整数 1 开始, 如果底边只有 1 个点, 则总共点数应该是 $n \times (n+1) / 2 = 1 \times (1+1) / 2 = 1$, 符合事实, 说明当 $n=1$ 时, 该公式成立。

我们注意到三角形数后一项与前一项之差可以组成一个连续的整数数列:

$$\begin{array}{cccccccccc}
 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\
 1 & 3 & 6 & 10 & 15 & 21 & 28 & 36
 \end{array}$$

第一行就是一系列连续整数, 第二行从 1 开始, 然后加上第一行对应的数字, 就可得到第二行下一个数字。第二行连续两个数之差就是第一行对应的数字。第二行显然是一系列的三角形数。

我们现在来验证公式 $n \times (n+1) / 2$ 。 $100 \times 101 / 2$ 和 $101 \times 102 / 2$ 是这一行两个连续的数字。我们提出公因数 $(101/2)$, 就可得出两者之差:

$$101 \times 102 / 2 - 100 \times 101 / 2 = (101/2) \times (102 - 100) = (101/2) \times 2 = 101$$

将其一般化, $k \times (k+1) / 2$ 与 $(k+1) \times (k+2) / 2$ 是两个连续的数字, 二者之差为:

$$(k+1) \times (k+2) / 2 - k \times (k+1) / 2 = [(k+1) / 2] \times [(k+2) - k] = [(k+1) / 2] \times 2 = k+1$$

我们已经验证了当 $n=1$ 时, 公式 $n \times (n+1) / 2$ 成立。那当 $n=2$ 时, 肯定也成立, 因为把 $n=1$ 和 $n=2$ 分别带入公式, 所得两数之差就是 $k+1=1+1=2$ 。我们已经验证了两数之差总是 $k+1$ 。所以我们可以得出结论, 该公式对于任意 n 都成立。数学归纳法可以让我们演绎出一般情况, 因为我们知道自然数是由重复加 1 的过程产生的。与此对应, 我们只需重复

这个推理过程：如果 4 成立，那 5 就成立，如果 5 成立，那 6 就成立。我们的心智效法上帝思想祂的思想，我们发现这种推理适用于一切自然数，因此这个公式普遍成立。

还有其他进路可以得出同样结果（见附录 2）。不同进路的多样性源自上帝话语的多样性，上帝的话语指定了每一种进路。不同进路的统一性表达了数学真理的统一性，这种统一性源自上帝话语的统一性。“万有靠祂（基督）而立”（西 1:17）。各种进路之间的融贯性彰显了上帝的荣美、合理以及信实。数学应该激发我们的赞美之情！

这个例子本身并不重要。但重要的是我们要知道，即便是基础的数学推理，我们也需要依赖上帝话语的信实以及类比的美与和谐。从 $n=5$ 推到 $n=6$ 类似于从 $n=4$ 推到 $n=5$ ，或从 $n=3$ 推到 $n=4$ 。

最后两个例证

我们最后用两个例子来结束我们的讨论，这两个例子涉及另一些算术之美。首先来看“弃九法”，这种方法可用来检验计算错误。来看一个乘法计算题：

$$\begin{array}{r} 548 \\ \times 83 \\ \hline 1644 \\ 4384 \\ \hline 45484 \end{array}$$

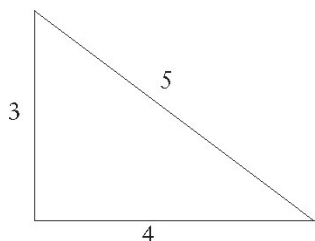
在纸上算完之后，我们可用“弃九法”来快速检验。我们无需做原来的乘法计算 548×83 ，而是用一个更简单的计算来代替。我们把 548 的每位数字相加 $5+4+8=17$ ，再把 17 的每位数字相加 $1+7=8$ ，8 是个 1 位数，所以这就是我们得到的第 1 个“弃九数”。这个方法之所以被称为“弃九法”，是因为当和达到 9 或 9 以上时，“弃掉”9 就可以得到结果。比如在 $5+4+8$ 中， $5+4=9$ ，所以弃掉 9 就得到 8。如果最后得到的是 9，那么弃掉 9 就得到 0。

接下来我们对第 2 个数进行同样的运算， $8+3=11$ ， $1+1=2$ ，所以 2 就是第二个“弃九数”。然后将这两个“弃九数”相乘： $8 \times 2=16$ ，所以第三个“弃九数”为 $1+6=7$ 。

最后再用“弃九法”来检验计算结果，即 45484。 $4+5+4+8+4=25$ ， $2+5=7$ ，即第四个“弃九数”为 7，与第三个“弃九数”相同。说明计算正确。

这种检验方法看起来非常神奇。为什么“弃九”会与“每位数相加”协调一致呢？这有赖于一种普通算术与模算术（或时钟算术）之间的类比。在一个普通的时钟钟面上，时针从 1 走到 12，每小时走一格。当其走过 12 点的位置时，又回到 1 点的位置。我们可以把它当作一个自治的体系，无论加多少都不会超过 12，而是重新开始。在这个算术体系中， $11+3=2$ 。所以，“弃九法”表示的是一种新的“时钟算术”，这个时钟总共有 9 个数而不是 12 个数。加法和乘法可以一致地用这座“时钟”来定义。每当结果时针 9，结果就减去 9，比如 10 比 9 大，所以 10 就相当于 1，20 就相当于 2。所以十进制中的进位被忽略，只需要将多位数的每一位数字相加即可。“弃九法”之所以行之有效，是因为新的时钟算术与原来用十进制来计算的普通算术完全和谐。⁴

第二个例子是关于平方和的问题。3，4 和 5 组成一个毕达哥拉斯三元组（勾股数）， $3^2+4^2=5^2$ 。之所以称之为“毕氏三元组”，是因为毕达哥拉斯最初在直角三角形中发现这个几何定理（勾股定理），即直角边的平方和等于斜边的平方。



是否还有其他整数也有同样的性质呢？我们可以找到无数组这样的数： $5^2+12^2=13^2$ ； $7^2+24^2=25^2$ ； $9^2+40^2=41^2$ 。一个简单的公式可以产生所有这样的三元组。如果 a 和 b 是正整数， a 比 b 大，则 a^2-b^2 ， $2ab$ ，和 a^2+b^2 就可以组成一个毕氏三元组。这个例子不过是已知数学的众美之一，更多数学之美还有待发现。

1630 年前后，皮埃尔·德·费马声称，虽然存在无数毕氏三元组，但如果把平方改成

4.要进一步探索这些性质，可查阅模算术的处理方法，模算术是初等数论的一部分。

立方或更高次方，那么这样的三元组连一个都找不到。也就是说，当 $n > 2$ 时，不存在正整数 a, b, c 满足 $a^n + b^n = c^n$ 。费马曾在一本书的页边空白处写道，他已发现了这一结论的证明方法，却并未将证明过程记录下来。后世推测，费马在这份至今未被发现的证明里，很可能存在某处逻辑谬误。数百年来，数学家们为寻找这一命题的证明徒劳无功，直到 1994 年，安德鲁·怀尔斯才借助 20 世纪才发展起来的高深数学理论，完成了证明。关于这场漫长求证之旅的来龙去脉，可参阅西蒙·辛格所著的《费马大定理》。⁵

进一步探索

值得庆幸的是，一部基于基督教数学观的著作已经问世——即詹姆斯·尼克尔(James Nickel) 所著《数学：上帝静默不言？》⁶——其中对这些丰富内涵展开了更为详尽的挖掘我在此无需赘述书中的深入探讨。以上所举的诸多例证，或许已足以表明：对于那些能洞悉数学之美、并知晓这一切美皆源于上帝所设定的人而言，数学正是上帝智慧的绝佳彰显。

5、西蒙·辛格，《费马大定律》。

6、詹姆斯·尼克尔，《数学：上帝静默不言？》

第二十三章、结论：服侍上帝

我们回到开篇提出的核心观点：科学家所依赖的，是那位设立并维系着他们所研究的一切定律的上帝。普通人同样仰赖上帝——不仅仰赖祂赐予的空气，更在每一次使用科技产物时，都在不知不觉中仰赖着祂的供给。然而，对许多人而言，这种仰赖是无意识的，有时甚至与他们悖逆上帝的内心相悖。作为受造物，我们终究会以这样或那样的方式侍奉上帝——或是甘心乐意，或是勉为其难。但那些与上帝和好的人有福了，他们不但得享上帝的平安，而且可以为自己所领受的福分高声赞美。科学本该是一项带着赞美的精神去追求的事业。在科学中，我们效法上帝思想祂的思想，当我们看到祂更多的智慧时，我们的赞美之情油然而生。

这就是世界本该有的样子。但因着人类的悖逆，一切都离开了本位。倘若我们想要重获自由，就需要圣灵的更新，这圣灵是赐给凡来到基督面前的人。

本书旨在为促进这份自由尽一点绵薄之力，我们此生都在通往完全自由的道路上，我们指望得着“儿女自由的荣耀”（罗 8:21, 25）。在科学和数学领域，上帝会更多地彰显自己，也会更多地赐福我们。

“将事隐秘，乃上帝的荣耀；将事察清，乃君王的荣耀。”（箴 25:2）

附录一、创世记第 1 章架构论

在第 10 章，我曾简要地对比了“架构论”和“类比论”，并明确表示更倾向于后者。但“架构论”也提出了若干更为详实的支持论据，值得我们予以关注。

永远的第七日

首先，“架构论”认为，上帝第七日的安息是永远的安息。对此我也表示赞同。但这个论点并未真正将“架构论”与“类比论”区分开来。

头三日与后三日的结构模式

其次，“架构论”认为，六日的安排表明前三日与后三日存在某种关联。上帝在头三日创造不同的区域，在后三日创造这些区域的“统治者”。太阳和月亮（第 4 日）分别统治白天和黑夜（第 1 日）。飞鸟和鱼类（第 5 日）分别统治天空和水域（第 2 日）。陆生动物（第 6 日）统治陆地（第 3 日）。

这种关联固然颇具启发性。但在某些细节上，其模式的适配性略显牵强。第 2 日所产生的是“天”(heaven)，而第 5 日的雀鸟是飞在天空 (sky)，似乎并不是统治“天”。如果说后三日的受造物不是统治相关区域，而是充满相关区域，那么第 3 日的植物就会被视为与陆生动物一起充满陆地。因此我认为，六日创世之间的对应关系是真实存在的，但这种对应并非完美无缺，也并非显而易见到足以主导一切的程度。

更重要的是，这种关联仍然与潜在的时间顺序兼容。区域与统治者之间的关联，很可能是建立在时间先后顺序之上，而非彻底否定一切时间脉络。事实上，第 5 日和第 6 日的受造物需要第 2 日和第 3 日所创造的区域才能维持生存。因此，这种结构模式似乎恰恰印证了第 5 日和第 6 日是在第 2 日和第 3 日之后。

创世记 2:5-6

“架构论”通常诉诸创世记 2:5-6：¹

1、梅雷迪思·克莱因：《因还没有降雨》，载于《西敏神学期刊》，1958 年第 20 期，第 146-157 页。
马克·D. 富塔托：《因已经降雨：对〈创世记〉2:5-7 的考察及其对〈创世记〉2:4-25 与 1:1-2:3 的启示》，载于《西敏神学期刊》，1998 年第 60 卷第 1 期，第 1-21 页。

野地还没有草木，田间的菜蔬还没有长起来，因为耶和华神还没有降雨在地上，也没有人耕地……（创 2:5）。

根据“架构论”，创世记 2:5 中雨水和人类的缺席意味着植物的受造（第 3 日）与人类的受造（第 6 日）之间隔了相当长一段时间（不然为何要提到没有雨水和人类？）这也意味着，在藉着超自然行动创造植物之后，上帝便使用正常手段（包括雨水和人类的耕作）来维系它们的存在。

将此原则推而广之：在最初的创造之后，上帝便使用普通手段来维持所有受造物的存在。如果上帝使用普通手段维持昼夜交替（第 1 日），这些普通手段就包括太阳的运动及其发光照明。因此，第 1 日的事件必定与第 4 日的太阳受造同时发生。第 1 日与第 4 日是从不同的角度描述同样的事件。

这些论证听起来颇有几分道理，但却无法令人信服。首先，在详细理解创世记 2:5-6 所描绘的画面方面存在一定困难，创世纪 2:6 中的“雾气”并不是普通的雾气，可能是指泉水或来自地下的水源。艾恩斯和克莱因认为这是一朵“雨云”。² 正如基德纳 (Kidner) 所说，无论它指的是什么，都可以说明甚至在降雨之前就已经存在大量水了。³ 因此，问题可能不在于缺乏滋润植物的水，而在于水量充沛，甚至可能是过于充沛。基德纳认为创世记 2:5-6 的叙述又回到创世记 1:2 中水量过分充沛的情景。该叙述之所以没有提到后来的发展，是为了要从上帝旨意的角度来讲述部分故事，因为它们与人的受造有关。因此，雨水和人类

2、李·艾恩斯、梅雷迪思·克莱因：《架构论》，收录于戴维·G·哈戈皮安主编《创世之争：关于创世之日的三种观点》，第 231-232 页。

3、德里克·基德纳：《〈创世记〉2:5-6：干旱抑或湿润？》，载于《丁道尔公报》，1966 年第 17 期，第 109-114 页。艾恩斯与克莱因曾自行翻译《创世记》2:6，并将其解读为对无雨状态的回应，译文为“于是一团雨云开始从地面升起……”（艾恩斯、克莱因：《架构论》，第 232 页）。但在希伯来原文中，第 6 节以连词“和”(waw) 起头，后接名词（“雾气/泉源/雨云”），再衔接未完成体动词，这种语序结构并非叙事主干的开端，而是仍在铺陈场景背景，为第 7 节叙事主体的展开做铺垫——第 7 节采用了叙事主干的常规句式，即瓦夫连续体 (waw-consecutive) 搭配未完成体动词。由此可见，将第 6 节译为场景背景延续的译法更贴合原文语境，例如《英文标准译本》(ESV) 的译文：“有雾气从地上腾，滋润遍地”（第 6 节）。

的缺席并不能说明在创造期间已经出现了普通的护理，而是邀请我们回到创造之前的情形。

还有另一种可能。创世纪 2:5b 可能不是在说上帝在第 4 日和第 5 日使用什么方式来维持植物的生存，而是起到承上启下的作用，后面接着就讲到人类和园子。事实上，很可能创世纪 2:5-6 不是在讲整个地球的情形，而是聚焦于伊甸园那块区域。⁴ 在这块区域，植物还没有长起来。上帝正在预备一个从特殊创造到普通护理的过渡期，创世纪 2:5 正是在这样的背景下提到雨水和人类。

基德纳的观点或聚焦伊甸园的观点，其正误尚无定论。尽管《创世纪》2:5-6 的部分内容含义较为明确，但整段经文的核心主旨仍存争议。所以我们要谨慎，在关于创造日的总体结构的关键性辩论中，不该太过依赖这些富有争议性的经文。

护理原则的推广

最后，即便“架构论”对创世纪 2:5-6 的解释是正确的，这两节经文说的也是植物的生长，丝毫未提及动物或太阳。这几节经文的原则并不一定可以推广到其他受造物的护理。仍然可能的是，上帝在第 1 日创造了光，但这光不是来自太阳，而是来自他处。相应地，当上帝在第 4 日创造了日月星宿，这些天体并没有产生最初的光暗分离（已经发生于创世纪 1:4），而是以常规的方式维持这种分离。创世纪第 1 章给人的时间顺序的印象，已经向古代和现代的许多解经家暗示了这种可能性。⁵

4、详见 C.约翰·柯林斯所著《〈创世纪〉1-4 章：语言学、文学与神学评注》第五章的相关论述。

5、例如加尔文曾这样论述：

（关于第一日）上帝让光先于日月而造，绝非出于疏忽或偶然。我们总是极易将上帝的大能，局限在祂所使用的这些受造物之上。日月为我们带来光明，而按照我们的惯常认知，我们会将发光的能力全然归于日月，仿佛若将它们从世界中移除，就再也不会再有光存留于世。因此，上帝正是借着这样的创世次序来见证：祂亲自执掌着光的源头，即便没有日月，祂也能将光赐予我们。（加尔文：《创世纪》注释，第 76 页）

（关于第四日）上帝早已创造了光，如今祂却是为自然界设立了新的秩序——让太阳掌管白昼的光，让星月在夜间发光……因为摩西所要阐明的，不过是上帝指定了特定的受造物，使其通过交替运转，将先前已然造好的光散播到全地。二者的唯一区别在于：先前的光是弥散的，而此刻的光则是由发光体所发出……（出处同上，第一卷，第 83 页；对《创世纪》1:14 的注释）

双层宇宙论 (Two-Register Cosmology)

我们也必须考虑梅雷迪斯·克莱因在《创世记宇宙生发论中的空间与时间》中所阐释的“双层宇宙论”。⁶ 旧约向我们显示了上帝坐在宝座上的情景 (王上 22:19-22; 伯 1:6-12; 结 1; 但 7:9-10)。用克莱因的术语来说,这显示出“上层”(upper register) 宇宙论,而地上的事件属于下层 (lower register)。圣经确实教导了上帝天上居所的概念,毫无疑问这也是敬虔的犹太人所认同的。此外,上帝王权与人类王权之间的形像对比,也属于上帝与人类之间诸多类比的一部分。“类比论”与“架构论”都承认这一点。

但克莱因还说,创造的日子是“上层”的日子。但这种解释存在几处困难。

首先,天上不可见的空间领域的存在并不意味着与我们另一种时间维度的存在。在约伯记 1:6-12 和列王记上 22:19-22 中,发生在两个空间领域的事件似乎在时间上是连续的。上帝在天上做决定,接着就在地上执行。毫无疑问,这里还存在许多奥秘,这些奥秘最终可以追溯到上帝的不可参透性和永恒性。但圣经并没有暗示两个不同的时间维度各自对应两个不同的空间领域。相反,上帝天上的命令与地上的执行紧密关联。上帝先颁布一个命令,然后由天使在地上执行。

其次,尽管克兰从创世记 1:2 与 1:26 的“我们”一语中,读出了神显与天庭议会的线索,但这些解读的意义仍有待商榷(天上的基路伯也出现在创世记 3:24 中)。“天庭御座”的意象在创世记第一章中并未被明确凸显,倒是在诗篇 104:1-4 中,通过多处暗指占据了更为重要的地位。因此,我们必须谨慎,不宜过度强调它在创世记第 1 章的释经作用。

结论

综上所述,我认为“架构论”的进路颇有启发性,但因为创世记 2:5-6 仍存的问题,它没有“类比论”那样的吸引力。我认为,需要更强更明显的证据才能消除以色列人所感受到的对时间顺序的印象。但这两种理论(或其他一些具有吸引力的理论)并不会衍生任何重大神学分歧,正如我们在第 10 章所看到的,所以我们不妨试着求同存异。

6、克莱因,《创世记宇宙生发论中的空间与时间》,载《科学与基督教信仰视角》,第 48 卷第 1 期 2-15 页。

附录二、再论三角形数

我们在第 22 章已经讨论了三角形数，三角形数可以用三角形的点数来表示，如果底边有 n 个点，那三角形总共就有 $n \times (n+1) / 2$ 个点。



数学归纳法

我们也可用数学归纳法来验证这个公式。正如我们在第 22 章所说，数学归纳法从整数 1 开始。对于底边只有 1 个点的三角形，即 $n=1$ ，点数为 $1 \times (1+1) / 2 = 1$ ，说明当 $n=1$ 时，该公式成立。

现在我们来进行“归纳”，假设当 n 为一个特定值，比如 $n=8$ 时，该公式成立。那我们怎么证明对于下一个数，即当 $n=9$ 时，该公式依然成立呢？先看前 8 个整数：

$$1+2+\dots+8$$

假设当 $n=8$ 时，该公式成立： $1+2+\dots+8=8 \times (8+1) / 2$

现在我们来确定前 9 个整数的和： $1+2+\dots+8+9$

这就相当于在之前的基础上再一个 9：

$$1+2+\dots+8+9 = (1+2+\dots+8) + 9$$

$$= 8 \times (8+1) / 2 + 9$$

$$= (8/2+1) \times 9$$

$$= [(8+2) / 2] \times 9$$

$$= 9 \times 10 / 2$$

$$= 9 \times (9+1) / 2$$

所以当 $n=9$ 时，该公式成立。

这种推理可以从 1 推到 2，再到 3，以此类推。

现在我们将其一般化，假设当 $n=k$ 时，该公式成立，即

$$1+2+\dots+k = k \times (k+1) / 2$$

则当 $n=k+1$ 时，

$$\begin{aligned}1+2+\dots+k+(k+1) &= k \times (k+1) / 2 + (k+1) \\&= (k/2+1) \times (k+1) \\&= [(k+2) / 2] \times (k+1) \\&= (k+1) \times (k+2) / 2 \\&= (k+1) \times [(k+1) + 1] / 2\end{aligned}$$

所以当 $n=k+1$ 时，该公式也成立。

我们在这里有赖于代数与算术之间的融贯性。代数使用 k 这样的字母作为一般表达式，而算术着眼于 1 个特定的数字。两者计算结果一致。这些表达式也与我们用其他证明方法得出的结果一致。上帝是逻辑自洽的，因而这些结果也彼此相符。

我们已经用数学归纳法证明，如果当 $n=k$ 时，该公式成立，那么当 $n=k+1$ 时，该公式也成立。既然当 $n=1$ 时，该公式成立，所以当 $n=2$ 也成立，所以当 $n=3$ 也成立，以此类推。通过效法上帝思想祂的思想，我们可以看到这种推理可以无限重复下去，所以我们最终可以证实这个公式对于任意的 n 都成立，无论 n 有多大。上帝的一致性保证了这种简便推理的可靠性，我们无需没完没了地逐一检验。

组合法

我们再来看一种方法，即组合法。“组合数学”被用于计算实现某个特定目标的所有可能方法。它与概率论密切相关，因而显示了三角形数与概率之间的和谐。

假设我们有 100 个球，我们用连续的数字贴上标签，从 1 开始。然后把球放进一个包里。我们先取出第 1 个球，然后再取第 2 个。那我们取出的两个球有几种不同的组合？如果逐一列出，那将十分费力。我们再一次看到，因着上帝话语的融贯性，数学推理可以让我们省时省力。第 1 个球有 100 种可能，第 2 个球有 99 种可能，因为只剩下 99 个球，所以总共有 $100 \times 99 = 9900$ 种可能。

现在，假设我们一次性取两个球，没有顺序之分（数学家称之为“组合”）。那总共有几种可能呢？先取 56 号后取 29 号与先取 29 号后取 56 号没有分别，所以总共可能数应该为原来的一半，即 $100 \times 99 / 2 = 4950$ 种。

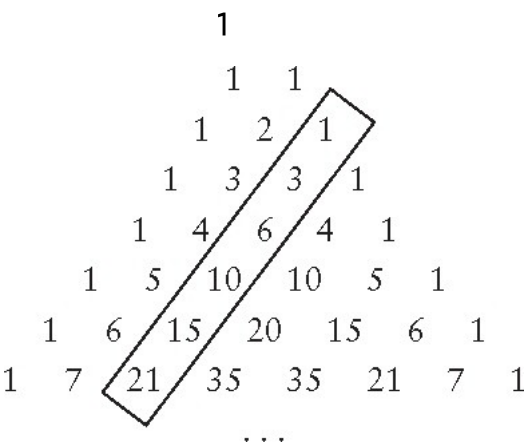
我们现在可以用另一种方法来计算组合数。我们现在不管取球的过程，只看取球的结果。两个数肯定一大一小。大号至少为 2。如果大号为 2，小号就只有 1 种情况，如果大号为 3，就有 2 种情况，以此类推，所以总共的可能数为：

$$1+2+3+\dots+99=100\times 99/2=4950$$

这个结果与之前算的结果相同，为什么两种不同的推理方法能得出相同结果？因为上帝的信实！因着上帝话语的和谐，我们再次在这样的推理中看到一般模式。我们可以推出，不只是球数为 100 的时候可以用这种方法，球数为任何数时都可以这样计算，我们用这种“组合”推理可以得出一般公式 $n\times (n+1)/2$ 。组合法与之前的几何法、代数法以及数学归纳法彼此协调一致。

帕斯卡三角形

我们还可以用“帕斯卡三角形”来计算三角形数。布莱斯·帕斯卡发现一个具有特殊性质的三角形数组，为了纪念他，这个数组被称为“帕斯卡三角形”，如下图所示：



行第 $r+1$ 个数字为 $n!/r!(n-r)!$ ，其中 $n! = n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 2 \times 1$ 。

现在我们来看三角形的左边，左边一条斜线都是 1。与之平行的斜线为 1, 2, 3, 4, 5, 6..., 这些是连续整数。第三条斜线，也就是矩形框内的数为 1, 3, 6, 10, 15...

这些数都是每行第 3 个数，所以根据帕斯卡三角形公式可得 $n! / 2! (n-2)!$

$$n! = n \times (n-1) \times (n-2) \times (n-3) \times \dots \times 2 \times 1$$

$$(n-2)! = (n-2) \times (n-3) \times \dots \times 2 \times 1$$

化简 $n! / 2! (n-2)!$ 可得 $n \times (n-1) / 2$ ，但我们之前的公式是 $n \times (n+1) / 2$ ，为什么不同呢？这取决于与起始位置。这个三角形数是从帕斯卡三角形的第 3 行开始，如果我们重新编号，从第 3 行开始，把它当成 $n=1$ ，那我们就可以得到我们所熟悉的 $n \times (n+1) / 2$ 。

小结

当我们放慢推理的步调，同时留意能够得出连贯结论的多种路径时，便能看到上帝的信实与美善，以各种方式在数学领域中彰显出来。

科学神学相关文献

Allis, Oswald T. "The Antiquity of Man (Gen. v. and xi.)." In *The Five Books of Moses*. Philadelphia: Presbyterian & Reformed, 1969. Appendix II, 295–298. Dependent on William H. Green.

Ambrose. *Hexaemeron*. In *The Fathers of the Church*. Edited by Hermigild Dressler et al. New York: Catholic University of America Press, 1961.

Anderson, Stephen R. *Doctor Dolittle's Delusion: Animals and the Uniqueness of Human Language*. New Haven, Conn.: Yale University Press, 2004.

Aquinas, Thomas. *Summa theologiae*. New York: Blackfriars & McGraw–Hill; London: Eyre & Spottiswoode, 1964.

Augustine. *Confessions*. Vol. 1 of *A Select Library of Nicene and Post–Nicene Fathers of the Christian Church*. Edited by Philip Schaff and Henry Wace. Reprint, Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1979.

The Literal Meaning of Genesis. In *The Works of Saint Augustine*. Translated with notes by Edmund Hill; edited by John E. Rotelle. Vol. 1 Hyde Park, N.Y.: New City Press, 2002.

Bahnsen, Gregory L. "A Conditional Resolution of the Apparent Paradox of Self–Deception." Ph.D. thesis, University of Southern California, 1979.

Barbour, Ian G. *Religion and Science: Historical and Contemporary Issues*. (A Revised and Expanded Edition of *Religion in an Age of Science*.) New York: HarperCollins, 1997. Barbour favors process theology.

Basil. *Hexaemeron*. Vol. 8 of *A Select Library of Nicene and Post–Nicene Fathers of the Christian Church*. 2nd series. Edited by Philip Schaff and Henry Wace. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1978.

Bavinck, Herman. *In the Beginning: Foundations of Creation Theology*. Edited by John Bolt. Grand Rapids, Mich.: Baker, 1999.

. *Reformed Dogmatics*. Grand Rapids, Mich.: Baker, 2003.

Behe, Michael. *Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution*. New York: Free Press, 1996. Evidence for design from the improbability of obtaining biochemical systems gradually. All the pieces must be in place before the system will work.

Benacerraf, Paul, and Hilary Putnam, eds. *Philosophy of Mathematics: Selected Readings*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice–Hall, 1964.

Berger, Peter L. *The Sacred Canopy: Elements of a Sociological Theory of Religion*.

Garden City, N.Y.: Doubleday, 1967.

Berger, Peter L., and Thomas Luckmann, *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. New York: Doubleday, 1966.

Berkhof, Louis. *Systematic Theology*. 4th ed. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1941.

Bevan, Edwyn. "The Religious Value of Myths in the Old Testament." In *In the Beginning*. Edited by Samuel H. Hooke. Oxford: Oxford University Press, 1947, 149–162.

Bhaskar, Roy. *The Possibility of Naturalism: A Philosophical Critique of the Contemporary Human Sciences*. 3rd ed. London: Routledge, 1998.

. *A Realist Theory of Science*. 2nd ed. London: Verso, 1997.

. *Reclaiming Reality: A Critical Introduction to Contemporary Philosophy*. London/New York: Verso, 1989. Critical realism as a philosophy of science.

Bird, W. R. *The Origin of Species Revisited: The Theories of Evolution and of Abrupt Appearance*. 2 vols. New York: Philosophical Library, 1987. Repetitive but full. Skeptical about macroevolution.

Blackwell, Richard J. *Galileo, Bellarmine, and the Bible*. Notre Dame, Ind.: University of Notre Dame Press, 1991.

Blocher, Henri. *In the Beginning*. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 1984. Follows the framework interpretation.

Bloom, John A. "On Human Origins: A Survey." *Christian Scholar's Review* 27/2 (1997): 181–203.

Bloom, Neil. *How Blind Is the Watchmaker? Nature's Design and the Limits of Naturalistic Science*. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 2001. Discusses intelligent design and applies Michael Polanyi's insights about life not being reducible to physics.

Boyer, Carl B. *The History of the Calculus and its Conceptual Development (The Concepts of the Calculus)*. Reprint, New York: Dover, 1959.

Brown, Francis, S. R. Driver, and C. A. Briggs, eds. *A Hebrew and English Lexicon of the Old Testament*. Oxford: Oxford University, 1953.

Brown, Walter T. *In the Beginning: Compelling Evidence for Creation and the Flood*. 6th ed. Phoenix: Center for Scientific Creation, 1995. Young earth.

Bube, Richard H. *Putting It All Together: Seven Patterns for Relating Science and the Christian Faith*. Lanham, Md.: University Press of America, 1995. Of seven different patterns, Bube prefers complementarity.

Calvin, John. Commentaries on the First Book of Moses, Called Genesis. Translated by John King. 2 vols. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1948.

. Commentary on the Book of Psalms. Reprint, Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1949.

. Institutes of the Christian Religion. Translated by Henry Beveridge. Reprint, Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1970.

Cassuto, Umberto. A Commentary on the Book of Genesis. Jerusalem: Magnes, n.d. 2 vols.

Clifford, Richard J. "The Hebrew Scriptures and the Theology of Creation." Theological Studies 46 (1985): 507–523.

Clouser, Roy. "Is There a Christian View of Everything from Soup to Nuts?" Pro Rege 31/4 (June 2003): 1–10. A very accessible introduction to the Dooyeweerdian view of the influence of a Christian worldview on science.

Collins, C. John ("Jack"). "Discourse Analysis and the Interpretation of Gen 2:4–7." Westminster Theological Journal 61/2 (Fall 1999): 269–276.

. Genesis 1–4: A Linguistic, Literary, and Theological Commentary. Phillipsburg, N.J.: Presbyterian & Reformed, 2006.

. The God of Miracles. Wheaton, Ill.: Crossway, 2000. Examination of different views of providence and miracle.

. "Reading Genesis 1:1–2:3 as an Act of Communication: Discourse Analysis and Literal Interpretation." In Did God Create in Six Days? Edited by Joseph Pipa, Jr., and David Hall. Taylors, S.C.: Southern Presbyterian Press, 1999, 131–151. Collins advocates "analogical days."

. Science and Faith: Friends or Foes? Wheaton, Ill.: Crossway, 2003.

Copan, Paul, and William Lane Craig. Creation Out of Nothing: A Biblical, Philosophical, and Scientific Exploration. Grand Rapids, Mich.: Baker, 2004.

Cornelius, Izak. "The Visual Representation of the World in the Ancient Near East and the Hebrew Bible." Journal of Northwest Semitic Languages 20/2 (1994): 193–218.

Crick, Francis, and Leslie E. Orgel. "Directed Panspermia." Icarus 19 (1973): 341–346.

d'Abro, A. The Evolution of Scientific Thought from Newton to Einstein. 2nd ed. New York: Dover, 1950.

d'Abro, A. The Rise of the New Physics: Its Mathematical and Physical Theories. New York: Dover, 1951.

Dalrymple, Brent. The Age of the Earth. Stanford, Calif.: Stanford University Press, 1991.

Davies, Paul. The Mind of God: The Scientific Basis for a Rational World. New York: Simon

& Schuster, 1992. Includes a short list of divine attributes of scientific law.

Davis, John Jefferson. *The Frontiers of Science and Faith : Examining Questions from the Big Bang to the End of the Universe*. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 2002.

Delitzsch, Franz. *A New Commentary on Genesis*. Edinburgh: T. & T. Clark, 1888.

Dembski, William A. *The Design Revolution: Answering the Toughest Questions About Intelligent Design*. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 2004. Clearing up claims of intelligent design, answering critics, and planning for the future.

Intelligent Design: The Bridge Between Science and Theology. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 1999. Biological information as a sign of intelligent design.

, ed. *Mere Creation: Science, Faith, and Intelligent Design*. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 1998.

. *No Free Lunch: Why Specified Complexity Cannot Be Purchased Without Intelligence*. Lanham/Boulder/New York/Oxford: Rowman & Littlefield, 2002. This book encapsulates and strengthens what Dembski did in earlier books. Chapter 5 is on irreducible complexity, building on Behe. Chapter 6 is on intelligent design as a scientific research program (rather than a destruction of science, as some opponents have claimed). Chapter 4, on evolutionary algorithms and the use of “No Free Lunch” theorems, is important, and looks impressive, but is not as decisive as nonmathematicians may think it is. Dembski is aware that, if one grants the key naturalist–Darwinist assumption that all biological complexity is reachable by gradual steps that increase fitness, Darwinist selection would constitute an effective “evolutionary algorithm” (212). The design would then belong to the intrinsic natural laws, pushing things back to what Dembski elsewhere calls “front-loaded design” (343ff.).

Dembski, William A., and James M. Kushiner, eds. *Signs of Intelligence: Understanding Intelligent Design*. Grand Rapids, Mich.: Brazos, 2001.

Denton, Michael. *Evolution: A Theory in Crisis*. Bethesda, Md.: Adler & Adler, 1985. A nontheist talks frankly and in detail about the problems with evolutionary theory.

Dooyeweerd, Herman. *In the Twilight of Western Thought*. Philadelphia: Presbyterian & Reformed, 1960.

Dowe, Phil. *Galileo, Darwin, and Hawking: The Interplay of Science, Reason, and Religion*. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 2005.

Feinberg, John S. *No One Like Him*. Wheaton, Ill.: Crossway, 2001.

Feyerabend, Paul. *Against Method: An Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge*.

London/New York: Verso, 1978. Taking Kuhn to an extreme in advocating rival paradigms.

Frame, John M. *Apologetics to the Glory of God: An Introduction*. Phillipsburg, N.J.: Presbyterian & Reformed, 1994. General apologetics, in the Van Tilian tradition, but more understandable than Van Til.

. *The Doctrine of God*. Phillipsburg, N.J.: Presbyterian & Reformed, 2002. Especially pertinent are the chapters on miracle, providence, creation, and decrees.

. *The Doctrine of the Knowledge of God*. Phillipsburg, N.J.: Presbyterian & Reformed, 1987.

. "God and Biblical Language." In *God's Inerrant Word*. Edited by John Warwick Montgomery. Minneapolis: Bethany, 1974, 159–177.

. *Perspectives on the Word of God: An Introduction to Christian Ethics*. Phillipsburg, N.J.: Presbyterian & Reformed, 1990.

. "Scripture Speaks for Itself." In *God's Inerrant Word*. Edited by John Warwick Montgomery. Minneapolis: Bethany, 1974, 178–200.

Futato, Mark D. "Because It Had Rained: A Study of Gen 2:5–7 with Implications for Gen 2:4–25 and Gen 1:1 – 2:3." *Westminster Theological Journal* 60/1 (1998): 1–21.

Gee, Henry. *In Search of Deep Time: Beyond the Fossil Record to a New History of Life*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 2000. A frank discussion by a paleontologist about cladism and the limitations of scientific knowledge.

Godfrey, W. Robert. *God's Pattern for Creation: A Covenantal Reading of Genesis 1*. Phillipsburg, N.J.: Presbyterian & Reformed, 2003.

Gould, Stephen Jay. "Is Uniformitarianism Necessary?" *American Journal of Science* 265 (March 1965): 223–228.

. *The Structure of Evolutionary Theory*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2002. A massive overview of the history and present complexity of mainstream evolutionary theory.

Green, William Henry. "Primeval Chronology." *Bibliotheca Sacra* 47 (1890): 285–303. Argues that the chronologies in Genesis 5 and 11 may have gaps. Doubt remains, but Green does have some interesting examples of other genealogies where they are not what they may naively appear to be.

Gregersen, Niels Henrik, and J. Wentzel van Huyssteen. *Rethinking Theology and Science: Six Models for the Current Dialogue*. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1998.

Gregory of Nyssa. *Answer to Eunomius' Second Book*. In *A Select Library of Nicene and Post-Nicene Fathers of the Christian Church*. 2nd series. 14 vols. Edited by Philip Schaff and

Henry Wace. Vol. 5. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1978.

Guinness, Os. *The Gravedigger File: Papers on the Subversion of the Modern Church*. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 1983.

Hagopian, David G., ed. *The Genesis Debate: Three Views of the Days of Creation*. Mission Viejo, Calif.: Crux, 2001. The 24-hour-day view, the day-age view, and the framework view, each represented by two authors, with each view responding to the others.

Hall, David H. *Holding Fast to Creation*. Oak Ridge, Tenn.: Covenant Foundation, 2000. History of interpretation of creation.

Hall, Edward T. *The Silent Language*. Garden City, N.Y.: Doubleday, 1959.

Hamilton, Victor P. *The Book of Genesis: Chapters 1 – 17*. New International Commentary on the Old Testament. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1990.

Henry, Matthew. *Commentary on Holy Scripture*. 1708 – 1710.

Holton, Gerald. *The Advancement of Science, and Its Burdens: With a New Introduction*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1998. The complexity of interaction among experiments, bold theory-making, and cultural context.

Hooykaas, Reijer. *Religion and the Rise of Modern Science*. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1972.

Hummel, Charles. *The Galileo Connection: Resolving Conflicts Between Science and the Bible*. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 1986. Primarily historical.

Humphreys, D. Russell. *Starlight and Time: Solving the Puzzle of Distant Starlight in a Young Universe*. Colorado Springs: Master, 1994. Argues that general relativity theory plus certain reasonable assumptions about the beginnings provides a suitable model in which, because of relativistic time dilation, distant parts of the universe may appear to be old when the earth is young. This and forthcoming works based on it may come to play a role in the arguments of six-24-hour-day creationists. A flaw in the physical reasoning invalidates the argument.

Jaki, Stanley L. *The Origin of Science and the Science of Its Origin*. South Bend, Ind.: Regnery-Gateway, 1979.

. *The Road of Science and the Ways of God*. Chicago: University of Chicago Press, 1980.

Jastrow, Marcus. *A Dictionary of the Targumim, the Talmud Babli and Yerushalmi, and the Midrashic Literature*. New York: Pardes, 1950.

Johnson, Dennis E. "Between Two Wor(l)ds: Worldview and Observation in the Use of

General Revelation to Interpret Scripture, and Vice Versa.” *Journal of the Evangelical Theological Society* 41/1 (1998): 69–84. On the relation of general and special revelation.

Johnson, Phillip E. *Darwin on Trial*. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 1991. A more recent book on problems with general Darwinian theory. For more elaborate treatment, see W. R. Bird.

. *Evolution as Dogma: The Establishment of Naturalism*. Dallas: Haughton, 1990.

. *The Wedge of Truth: Splitting the Foundations of Naturalism*. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 2000. Engaging explanation of how materialist philosophy covertly holds sway in academic circles, and has become a foundational assumption in reasoning used to defend materialistic evolutionary views. The primary focus for debate is on the assumption of naturalism.

Jordan, James B. “The Biblical Chronology Question: An Analysis.” No. 10 in *Views and Reviews: Open Book Occasional Papers*. Niceville, Fla.: Biblical Horizons, 1988. Critique of the idea of genealogical gaps represented by William H. Green, B. B. Warfield, and Francis Schaeffer.

. *Creation in Six Days: A Defense of the Traditional Reading of Genesis 1*. Moscow, Idaho: Canon, 1999. This includes critical interaction with Bruce Waltke’s and Meredith Kline’s versions of the framework view, and with C. John Collins’s “analogical day” view.

Kelly, Douglas F. *Creation and Change: Genesis 1.1–2.4 in the Light of Changing Scientific Paradigms*. Fern, Ross-shire, UK: Christian Focus, 1997. Defense of 24-hour-day creation by a Reformed systematician.

Kidner, Derek. “Genesis 2:5, 6: Wet or Dry?” *Tyndale Bulletin* 17 (1966): 109–114. Incisive critique of Kline’s interpretation of Genesis 2:5.

. *Genesis: An Introduction and Commentary*. Tyndale Old Testament Commentary. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 1967.

Kline, Meredith G. “Because It Had Not Rained.” *Westminster Theological Journal* 20 (1958): 146–157.

. *Images of the Spirit*. Grand Rapids, Mich.: Baker, 1980.

. “Space and Time in the Genesis Cosmogony.” *Perspectives on Science and Christian Faith* 48/1 (1996): 2–15. An update of Kline’s “Because It Had Not Rained.” More attention here to “two-register” cosmology, heaven and earth, and less reliance on Genesis 2:5. One of the best defenses of the framework interpretation.

. The Structure of Biblical Authority. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1972.

Koehler, Ludwig, and Walter Baumgartner. The Hebrew and Aramaic Lexicon of the Old Testament. Leiden/New York/Köln: Brill, 1996.

Kuhn, Thomas S. The Structure of Scientific Revolutions. 2nd ed. Chicago: University of Chicago Press, 1970. A foundational work leading to revision of the inductivist view of science.

Kuyper, Abraham. Calvinism: Six Stone Foundation Lectures. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1943. The vision of Christ as Lord of all of life, leading to the challenge of reforming academic disciplines, including science.

Lambert, W. G., and A. R. Millard. Atrahasis: The Babylonian Story of the Flood. Oxford: Oxford University Press, 1969.

Larson, Edward J., and Larry Witham. "Scientists and Religion in America." Scientific American 281/3 (September 1999): 88–93.

Lauer, Robert. Temporal Man: The Meaning and Uses of Social Time. New York: Praeger, 1981.

Letham, Robert. "'In the Space of Six Days': The Days of Creation from Origen to the Westminster Assembly." Westminster Theological Journal 61 (1999): 149–174.

Levine, Robert. A Geography of Time. New York: HarperCollins, 1997.

Levine, Robert, and Ellen Wolff. "Social Time: The Heartbeat of Culture." In Annual Editions in Anthropology 88/89. Edited by E. Angeloni. Guilford, Conn.: Dushkin, 1988, 78–81. Reprinted from Psychology Today (March 1985): 28–35. On different cultural approaches to time.

Lewontin, Richard C. Biology as Ideology: The Doctrine of DNA. New York: HarperCollins, 1993. Scientific rhetoric tends to reduce societies to individuals and individuals to genes. Political power has considerable influence on the shape of modern science.

Maatman, Russell. The Bible, Natural Science, and Evolution. Grand Rapids, Mich.: Baker, 1970. One of the best books on evolution, because of the careful attention to presuppositions.
. The Impact of Evolutionary Theory: A Christian View. Sioux Center, Iowa: Dordt College Press, 1993. Careful attention to presuppositions.

Maier, Gerhard. The End of the Historical–Critical Method. St. Louis: Concordia, 1977.

McCartney, Dan. "Ecce Homo: The Coming of the Kingdom as the Restoration of Human Vicegerency." Westminster Theological Journal 56/1 (1994): 1–21.

McGrath, Alister. Science and Religion: An Introduction. Oxford: Blackwell, 1999.

. A Scientific Theology. 3 vols. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 2001–2003. "Nature" is not

immediately available; rather one's view of nature is culturally mediated. McGrath proposes to look at consilience between science and theology, especially in method and epistemology. He announces that he is working within orthodox theology, common to Catholicism, Eastern Orthodoxy, and evangelicalism (while he stands within evangelicalism). Interaction mostly with theological and creedal statements about creation.

Meek, Esther Lightcap. *Longing to Know*. Grand Rapids, Mich.: Baker, 2003. General epistemology explained for the ordinary person.

Migne, J. P., et al., eds. *Patriologia Graecae*. Paris, 1857 – 1866.

. *Patriologia Latina*. Paris, 1878 – 1890.

Milbank, John. *Theology and Social Theory: Beyond Secular Reason*. Oxford: Blackwell, 1993.

. *The Word Made Strange: Theology, Language, Culture*. Oxford: Blackwell, 1997.

Miller, Kenneth R. *Finding Darwin's God*. New York: Cliff Street, 1999.

Moon, Parry, and Domina Eberle Spencer. "Binary Stars and the Velocity of Light." *Journal of the Optical Society of America* 43 (August 1953): 639.

Moore, T. M. *Consider the Lilies: A Plea for Creational Theology*. Phillipsburg, N.J.: Presbyterian & Reformed, 2005.

Moreland, J. P. *Christianity and the Nature of Science: A Philosophical Investigation*. Grand Rapids, Mich.: Baker, 1989. Philosophical analysis of some of the limitations and uncertainties in science and ideas of scientific method.

, ed. *The Creation Hypothesis: Scientific Evidence for an Intelligent Designer*. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 1994.

Moreland, J. P., and John Mark Reynolds, eds. *Three Views on Creation and Evolution*. Grand Rapids, Mich.: Zondervan, 1999.

Morris, John D., *The Young Earth*. El Cajon, Calif.: Institute for Creation Research, 1994. A more recent book advocating six-24-hour-day creation.

Murray, John. *Principles of Conduct: Aspects of Biblical Ethics*. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1957.

Newman, Robert C. *Genesis One and the Origin of the Earth*. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 1977.

Nickel, James. *Mathematics: Is God Silent?* 2nd ed. Vallecito, Calif.: Ross, 2001.

Noordtzijs, Arie. *Gods Woord en der Eeuwen Getuigenis*. Kampen, Netherlands, 1924.

Oecolampadius, Johannes. D. Io. Oecolampadii in Genesim Enarratio. Basil, 1536.

Padgett, Alan G. *Science and the Study of God: A Mutuality Model for Theology of Science*. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 2003. A model of dialogue in which science and theology can learn and correct one another. Padgett argues for an ontology of “dialectical critical realism.”

Parker, Barry. *Einstein’s Brainchild: Relativity Made Relatively Easy!* Amherst, N.Y.: Prometheus, 2000.

Pearcey, Nancy R. *Total Truth: Liberating Christianity from Its Cultural Captivity*. Wheaton, Ill.: Crossway, 2004. Discussion of worldviews and the origins of modern secularism and materialism.

Pearcey, Nancy R., and Charles B. Thaxton. *The Soul of Science: Christian Faith and* Wheaton, Ill.: Crossway, 1994. Science originated from a Natural Philosophy. Christian worldview.

Pennock, Robert T., ed. *Intelligent Design Creationism and Its Critics*. Cambridge, Mass./London: MIT Press, 2001.

Pennock, Robert T. *Tower of Babel: The Evidence Against the New Creationism*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1999. By a philosopher specializing in philosophy of science. Worth looking at to see how the creationist and intelligent design approaches to biological evolution might improve.

Penrose, Roger. *Shadows of the Mind: A Search for the Missing Science of Consciousness*. Oxford: Oxford University Press, 1994.

Plantinga, Alvin. “Evolution, Neutrality, and Antecedent Probability: A Reply to McMullin and Van Till.” *Christian Scholars Review* 21 (1991/1992): 80–109.

. “When Faith and Reason Clash: Evolution and the Bible.” *Christian Scholars Review* 21 (1991/1992): 8–32.

Polanyi, Michael. *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*. Chicago: University of Chicago Press, 1958.

Polkinghorne, J. C. *The Quantum World*. London: Longman, 1984.

Poythress, Vern S. “Adequacy of Language and Accommodation.” In *Hermeneutics, Inerrancy, and the Bible*. Edited by Earl D. Radmacher and Robert D. Preus. Grand Rapids, Mich.: Zondervan, 1984, 351–376.

. “A Biblical View of Mathematics.” In *Foundations of Christian Scholarship: Essays in the Van Til Perspective*. Edited by Gary North. Vallecito, Calif.: Ross, 1976, 158–188.

. “Christ the Only Savior of Interpretation.” *Westminster Theological Journal* 50/2 (1988):

305–321.

- . “Christian–Theistic Transfiguration of Science.” *The Bulletin of Westminster Theological Seminary* 29/5 (1990): 6. The general framework for understanding scientific theory.
- . “A Christian–Theistic View of the Age of the Universe.” *The Bulletin of Westminster Theological Seminary* 29/6 (1990): 3, 6. A short examination of the important factors to weigh in determining the age of the earth.
- . *God–Centered Biblical Interpretation*. Phillipsburg, N.J.: Presbyterian & Reformed, 1999.
- . “Mathematics as Rhyme.” *Journal of the American Scientific Affiliation* 35/4 (1983): 196–203.
- . “Newton’s Laws as Allegory.” *Journal of the American Scientific Affiliation* 35/3 (1983): 156–161.
- . “Reforming Ontology and Logic in the Light of the Trinity: An Application of Van Til’s Idea of Analogy.” *Westminster Theological Journal* 57 (1995): 187–219.

Science and Hermeneutics: Implications of Scientific Method for Biblical Interpretation. Grand Rapids, Mich.: Zondervan, 1988.

- . “Science as Allegory.” *Journal of the American Scientific Affiliation* 35/2 (1983): 65–71. On the role of science in a world ruled by God.
- . *The Shadow of Christ in the Law of Moses*. Phillipsburg, N.J.: Presbyterian & Reformed, 1995.
- . *Symphonic Theology: The Validity of Multiple Perspectives in Theology*. Grand Rapids, Mich.: Zondervan, 1987.
- . “Why Scientists Must Believe in God: Divine Attributes of Scientific Law.” *Journal of the Evangelical Theological Society* 46/1 (March 2003): 111–123.

Poythress, Vern S., and Wayne A. Grudem. *The Gender–Neutral Bible Controversy*. Nashville: Broadman & Holman, 2000.

Prickett, Stephen. *Narrative, Religion, and Science: Fundamentalism Versus Irony, 1700 – 1999*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

Pritchard, James B., ed. *Ancient Near Eastern Texts Relating to the Old Testament*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1950.

Ramm, Bernard. *The Christian View of Science and Scripture*. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1954. The best survey of various approaches to reconciling the Bible and science.

Rana, Fazale, and Hugh Ross. *Origins of Life: Biblical and Evolutionary Models Face Off*. Colorado Springs: NavPress, 2004.

Ratzsch, Del. *The Battle of Beginnings: Why Neither Side Is Winning the Creation–Evolution Debate*. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 1996.

. Review of Robert T. Pennock (ed.), *Intelligent Design Creationism and Its Critics* (Cambridge, Mass./London: MIT Press, 2001). Available online at www.arsdisputandi.org, *The Online Journal for Philosophy of Religion* 2 (2002).

. *Science and Its Limits: The Natural Sciences in Christian Perspective*. 2nd ed. Downers Grove, Ill.: InterVarsity Press, 2000.

“Report of the Creation Study Committee.” Minutes of the 28th General Assembly of the Presbyterian Church in America. Atlanta: Presbyterian Church in America, 2000. Available online at <http://www.pcanet.org/history/creation/report.html>.

“Report of the Committee to Study the Views of Creation.” Minutes of the Seventy– First General Assembly . . . of the Orthodox Presbyterian Church. Willow Grove, Pa.: Orthodox Presbyterian Church, 2004, 193–350.

Ridderbos, Nicolaas H. *Is There a Conflict Between Genesis 1 and Natural Science?* Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1957.

Ross, Hugh. *Creation and Time: A Biblical and Scientific Perspective on the Creation–Date Controversy*. Colorado Springs: NavPress, 1994. By an evangelical astronomer. Contains data on the church fathers’ views on the timing of creation days (chapter 2, 16–24). He advocates a day–age view. He includes refutations of the main evidences for young earth (chapter 10, 103–118).

. *The Creator and the Cosmos: How the Greatest Scientific Discoveries of the Century Reveal God*. Colorado Springs: NavPress, 1993.

Ruse, Michael. *But Is It Science? The Philosophical Question in the Creation/Evolution Controversy*. Buffalo, N.Y.: Prometheus, 1988.

Sayers, Dorothy. *The Mind of the Maker*. New York: Harcourt, Brace and Company, 1941.

Schaeffer, Francis. *The God Who Is There: Speaking Historic Christianity into the Twentieth Century*. Chicago: InterVarsity Press, 1968.

Scott, Eugenie. “Creationism, Ideology, and Science.” *Annals of the NY Academy of Science* 775 (June 24, 1996): 505–522.

Seely, Paul H. “The Firmament and the Water Above. Part I: The Meaning of *raqia’* in Gen 1:6–8.” *Westminster Theological Journal* 53 (1991): 227–240.

. “The Firmament and the Water Above. Part II: The Meaning of ‘The Water Above the

Firmament' in Gen 1:6–8." *Westminster Theological Journal* 54/1 (1992): 31–46.

. "The Geographical Meaning of 'Earth' and 'Seas' in Genesis 1:10." *Westminster Theological Journal* 59 (1997): 231–255.

. "The GISP2 Ice Core: Ultimate Proof that Noah's Flood Was Not Global." *Perspectives on Science and Christian Faith* 55 (2003): 252–260.

. "Noah's Flood: Its Date, Extent, and Divine Accommodation." *Westminster Theological Journal* 66 (2004): 291–311.

Setterfield, Barry. *The Velocity of Light and the Age of the Universe*. Adelaide: Creation Science Association, 1983. Proposes that the velocity of light has decreased over time, accounting for apparent age. An unlikely route.

Shanks, Niall. *God, the Devil, and Darwin: A Critique of Intelligent Design Theory*. Oxford: Oxford University Press, 2004.

Simpson, George Gaylord. "Uniformitarianism: An Inquiry into Principle, Theory, and Method in Geohistory and Biohistory." In *Essays in Evolution and Genetics in Honor of Theodosius Dobzhansky*. Edited by M. K. Kecht and W. C. Steere. New York: Appleton-Century-Crofts, 1970.

Singh, Simon. *Fermat's Enigma: The Quest to Solve the World's Greatest Mathematical Problem*. Toronto: Penguin, 1996.

Steinmann, Andrew E. "dja  as an Ordinal Number and the Meaning of Genesis 1:5." *Journal of the Evangelical Theological Society* 45/4 (2002): 577–584. "One" in Genesis 1:5 is a cardinal rather than an ordinal. Steinmann thinks that this supports 24-hour days, but see Sterchi.

Sterchi, David A. "Does Genesis 1 Provide a Chronological Sequence?" *Journal of the Evangelical Theological Society* 39/4 (1996): 529–536. Syntactical evidence for a list rather than a chronology.

Strauss, D. F. M. "Is a Christian Mathematics Possible?" *Tydskrif vir Christelike Wetenskap [Journal for Christian Scholarship]* 39 (2003): 31–49. Dooyeweerdian approach to foundations of mathematics.

Stroes, H. R. "Does the Day Begin in the Evening or Morning." *Veus Testamentum* 16 (1966): 460–475.

Thaxton, Charles B., Walter L. Bradley, and Roger L. Olsen. *The Mystery of Life's Origin: Reassessing Current Theories*. New York: Philosophical Library, 1984. Negative evaluation of

theories of prebiotic evolution leading to life.

Torrance, Thomas F. *The Ground and Grammar of Theology*. Belfast: Christian Journals, 1980.
. *Reality and Scientific Theology: Theology and Science at the Frontiers of Knowledge*.
Edinburgh: Scottish Academic Press, 1985.

. *Space, Time, and Incarnation*. Oxford: Oxford University Press, 1969.

. *Space, Time, and Resurrection*. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1976.

. *Theological Science*. Oxford: Oxford University Press, 1969.

Van Til, Cornelius. *Christian–Theistic Evidences*. Classroom syllabus, Westminster Theological Seminary, 1961. Van Til’s seminal treatment of the presuppositions of modern science and its treatment of evidence (“data, facts”). Van Til’s discussion is most intelligible when you understand that he is for the most part discussing unbelieving science, and looking a good deal at the “antithesis”—what would happen if scientists consistently held to their unbelieving presuppositions.

. *The Defense of the Faith*. 2nd rev. ed. Philadelphia: Presbyterian & Reformed, 1963. The classic statement of Van Til’s apologetics.

. *An Introduction to Systematic Theology*. Philadelphia: Westminster Theological Seminary, 1966. Especially “Present General Revelation About Nature,” 75–85.

. “Nature and Scripture.” In *The Infallible Word*. Philadelphia: Presbyterian & Reformed, 1946, 263–301.

. *A Survey of Christian Epistemology*. N.L.: den Dulk Christian Foundation, 1969.

Waltke, Bruce K. “The Literary Genre of Genesis, Chapter One.” *Crux* 27/4 (December 1991): 2–10.

Warfield, Benjamin Breckenridge. “On the Antiquity and the Unity of the Human Race.” In *Biblical and Theological Studies*. Edited by Samuel G. Craig. Philadelphia: Presbyterian & Reformed, 1952, 238–261. Reprinted from *The Princeton Theological Review* 9 (1911): 1–25. Dependent on William H. Green, and parts are now dated in his interaction with historical anthropology.

. *The Inspiration and Authority of the Bible*. Philadelphia: Presbyterian & Reformed, 1967.

Wenham, Gordon. *Genesis 1 – 15*. *The Word Biblical Commentary*. Vol. 1. Waco, Tex.: Word, 1987.

Westminster Theological Seminary, *The Infallible Word: A Symposium*. Philadelphia: Presbyterian & Reformed, 1946.

Whitcomb, John C., Jr., and Henry M. Morris. *The Genesis Flood: The Biblical Record and Its Scientific Implications*. Philadelphia: Presbyterian & Reformed, 1961. The standard text for flood geology and a young earth.

Wigner, Eugene. "The Unreasonable Effectiveness of Mathematics in the Natural Sciences." *Communications on Pure and Applied Mathematics* 13 (1960): 1–14.

Witsius, Herman. *Sacred Dissertations on What Is Commonly Called the Apostles' Creed*. Reprint. Escondido, Calif.: den Dulk Christian Foundation, 1993.

Woodward, Thomas. *Doubts About Darwin: A History of Intelligent Design*. Grand Rapids, Mich.: Baker, 2003.

Young, Davis A. *The Biblical Flood: A Case Study of the Church's Response to Extrabiblical Evidence*. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1995. Survey of thinking on geology and the flood of Noah in past centuries.

. *Creation and the Flood: An Alternative to Flood Geology and Theistic Evolution*. Grand Rapids, Mich.: Baker, 1977. A thoughtful alternative to flood geology and young earth, defending old-earth progressive creationism.

. "Scripture in the Hands of Geologists. Part I." *Westminster Theological Journal* 49/1 (1987): 1–34.

Young, Edward J. *In the Beginning: Genesis Chapters 1 to 3 and the Authority of Scripture*. Edinburgh/Carlisle: Banner of Truth, 1976.

. *Genesis 3: A Devotional and Expository Study*. London: Banner of Truth, 1966.

. "The Relation of the First Verse of Genesis One to Verses Two and Three." *Westminster Theological Journal* 21 (1959): 138–139.

. *Studies in Genesis One*. Philadelphia: Presbyterian & Reformed, 1964.

Young, William. *Foundations of Theory*. Nutley, N.J.: Presbyterian & Reformed, 1967.