

WONDERS THAT WITNESS VOL.1

挑战上帝

——来自太空的讯息与出自圣经的故事

弗里德·希伦 / 著 吴文芳、王建强 / 译

SHOW ME GOD

What the Message from Space Is Telling
Us About God

内 容 提 要

浩渺无垠的宇宙从哪里来？

时间与空间因何得以发端和延伸？

茫茫广宇及其包容的万物万类为什么是这个样子而不是另一个样子？

太空中数不尽的星体星系循何种规则靠何种动力运行和演化？

概率极低的有机生命为什么偏偏降临和衍生在我们这个蔚蓝色的行星上？

DNA 这种高度精确的显微级生命基因密码有没有“先期设计者”？

地球生命在太阳系、在银河系、在更加遥远的宇宙空间竟能何处觅知音？

……

自然之谜太多、太多！破解了这个，又冒出那个。人类用实证科学手段锲而不舍地“上下而求索”，一次次挑战圣经“上帝”，一步步深入未知的领域，一层层揭开“天机”的奥秘。时至今日，宗教对“造物”根由的解释权已在空前程度上被科学所取代。

本书以科普作家通俗的表述方式和睿智的语言风格，对二十世纪以至更早时候探索宇宙与生命本源的科学成果、论

点和质疑作了相当全面的归纳、分析和评介，内容上涵盖了从天文学到考古学、从生物学到历史学等学科前沿发出的一系列新鲜信息，以及许多著名西方科学家“遵循实证”的创见和他们难以摆脱的“回归圣经”的倾向。科学的异彩与神学的灵光不协调地交互闪现，构成了本书的一种特色。

本书为“奇迹丛书”之一部。作者弗里德·希伦是美国《宇宙追求》季刊编辑和科学栏目撰稿人。希伦称，他的工作使命是为了“鼓励终日缠在琐碎的日常工作中的人们摆脱繁琐的小事，去考虑生命的重大问题。”这一意向在本书中有充分的体现。

ER92/14

赞美“原罪”

——序《挑战上帝》中文版

· 朱亚南

翻开《旧约全书》首篇《创世纪》第一章，我们看到了圣经对神创造天地之过程所作的描述：“神说，要有光，就有了光。神看光是好的，就把光暗分开了。神称光为昼，称暗为夜。”“神说，诸水之间要有空气，将水分为上下。神就造出了空气，将空气以上的水、空气以下的水分开了。事就这样成了。神称空气为天。”“神说，天下的水要聚在一处、使旱地露出来。事就这样成了。神称旱地为地，称水的聚处为海。”这里所说的神亦即通常所谓的上帝。上帝于混沌太极之境开天辟地，据圣经说，只用了两日。接下去，第三、四、五、六日，草木、日月、众星、飞鸟、昆虫、牲畜、野兽，乃至我们人类，仍是凭着上帝说一声“要有”，便递次创造出来，于是“你有我有全都有”了。天与地，及其所承载万物万类，由是俱全。第七日，上帝功成身退，休息去了……

对我们唯物论者来说，这样解释浩繁驳杂的物质世界之创生，乍看之下，难免会觉得“太不讲理”。“事就这样成了”？哪会这么简单！但是，冷静地想一想，似乎也能理解。

据说圣经产生于三千多年前，人类对自然界的探索还可以追溯到更久远的远古。谁能知道，自人类悟性初萌至圣经问世那一段漫长的岁月里，曾有过多少种关于宇宙与生命起源的奇想殊见呢？无论千种万种，受文明程度特别是科学发展水准的限制，大抵没有哪一种能够突破蒙昧的藩篱。即便如此，却不能没有一种“终极”的解释来统一人们的认识。圣经担起了这个任务：先创造一位“全知全能”的上帝，再让上帝凭自己至高无上的意志和无所不能的神力来创造大自然的一切一切。他老人家一说该有什么，立马就有了什么。这就是圣经赖以立足的顶头到底的“道理”，你不用再问“为什么”。可也是，圣经开始成书那个年月，你不接受圣经的解释，又还有什么更高明的解释堪称“终极”呢？今天用历史的眼光来看，圣经也很了不起。

《创世纪》往后，圣经接着给我们讲了一个《伊甸园》的故事。说上帝造人，先造了个男人叫亚当，后造了个女人叫夏娃，又给这一男一女造了个园子叫伊甸园。园子里花草果木应有尽有，吃喝不愁，优哉游哉。上帝告诫亚当夏娃，什么果子都能吃，就是生命树上结的智慧果不能吃。不料亚当夏娃受了蛇的唆使，把智慧果摘着吃了。这一吃可谓“天惊石破”，原来浑酱酱的脑袋顿时开了窍；一看自己光着身子，赶紧摘片树叶遮住私处，他们知道羞耻了。上帝闻知，大怒，派天使长把这一双男女撵出了伊甸园。这还不算，还罚他俩和蛇永远受苦：男人饱受劳作之苦，女人饱受生育之苦，蛇饱受用肚皮走路之苦。亚当夏娃偷吃禁果被基督教称之为人类的“原罪”，以后种种罪孽皆由之衍生。

如若且把“偷吃”撂在一旁，单从“启蒙”这一点来琢

磨，我们该说“原罪”是大有可取之处的。以舍弃伊甸园无忧无虑的幸福生活为代价，换来的是获取智慧，其实倒很值得。那条蛇也真不算一条完全彻底的坏蛇。伊甸园的故事颇具寓言意味：与其说亚当夏娃偷吃禁果有了智慧而被罚受苦，倒不如说人类是经过长期辛苦劳作才逐渐摆脱蒙昧，变得聪明起来的。当然，这是从劳动创造人的唯物论说引申出来的看法。

依圣经的意思，人类开启鸿蒙之初便是忤逆上帝之始。实际上，人类越来越增长的聪明正是对圣经上帝越来越迫近的挑战。古希腊人亚里斯多德及其后继者托勒密创立的“地心说”，视地球为宇宙中心，地球不动，日月星辰都绕着地球旋转。关于宇宙面貌的这种“静态”阐释与圣经同宗，符合基督教教义，作为权威性宇宙学说，统治人们思想长达2000年之久。偏偏亚当夏娃的后裔们继承了老祖宗“不安分的基因”。16世纪时，意大利人伽俐略用望远镜仪器窥视天空，看到有几个小卫星绕着木星转，由此他推想地球和月亮的关系，进而验证了早些时候波兰人哥白尼的预言：地球不是不动而是在动，和其他行星一起绕着太阳作圆周运动。“地动说”亦即“日心说”一出，原来稳踞地球亦即宇宙中心的天堂和上帝没了着落处。教会慌了神，动用宗教裁判所来对付“异端邪说”。审判、监禁、火刑，封住了伽俐略的嘴巴，烧死了“日心说”死不悔改的追随者布鲁诺。然而，地球照转不误。后来英国又出了个牛顿，没等蛇来教唆，看见苹果从树上掉下来就萌动“邪念”，发现了“万有引力”，把人们的视野扩展到比“日心说”广袤、深远得多的宇宙空间。看来，人类的“原罪”赎也难，因为亚当夏娃的后裔们总是越变越聪明，

不会越变越傻。

中国早有“天机不可泄露”之古训，聪明起来的人类却反其道而行之，剥笋似的一层一层剥去包藏“天机”的神秘外壳。自然科学的长足进步，特别是现代物理学及其相关学科不断取得的突破性的新发现，将大自然宏观与微观的真实面貌日益清晰地揭示在人们面前。小到构成天地万物的基本粒子，大到分布于太空的星团、星系、星体，以及驱动宇宙运动的引力、电磁力、强核力、弱核力，还有许许多多实证科学的可靠成果，不仅归结成科学家专著中艰深的论述和法则、公式，而且通过科普传播逐渐为一般人所关注和接受。亚当夏娃的子孙已经看破了多少“天机”！人们越发懂得宇宙与生命的本源非物质莫属，最伟大的“造物主”原来是物质运动与演化的自然规律。随之不可避免的是，“上帝创世说”的根基发生动摇，连上帝本人存在与否也成了问题，圣经在相当程度上降格为“远古的传说”和“朦胧的史料”。上帝为亚当夏娃偷吃禁果而大发雷霆之怒，想想不无道理。如果他俩听招呼、守规矩，事情何至于闹到这个地步呢！

俗话说，“开弓没有回头箭”。科学之箭穿云破雾，锐不可当。一代代的科学家莫不以揭开更深层的“天机”为己任，为求真理不惜把天捅破。最典型的例子就出在我们这个二十世纪。1929年，美国天文学家爱德温·哈勃作了一项具有里程碑意义的观测。借助光波的“红移”效应原理，分析遥远星系中星光的颜色，哈勃发现，不管你往哪个方向看，远处的星系都正急速地飞离我们而去，离我们越远的星系，飞离的速度越快。不得了，这说明宇宙正在膨胀！在膨胀的宇宙中，星体相互之间早先必然更加靠近，甚至在再早的某一时

刻它们是聚在一处的。科学家们循着哈勃开拓的思路继续观测、实验和研究，进一步的成果异常惊人、空前伟大——建立了宇宙起源和演化的“大爆炸标准模型”！我们国家的科学泰斗朱光亚同志简明扼要地向我们介绍了这个宇宙学的最新理论。他说：“宇宙是在大约 150 亿年以前从炽热而稠密的物质与能量的大爆炸而形成，随着它急骤膨胀、冷却、逐渐衍生成众多星系、星体、行星，直至出现生命。人类生活于其中的太阳系，约在 50 亿年以前才开始出现。”几句话，讲清了开天辟地这个大问题，比圣经简捷、明确得多。

“大爆炸”说的确立将宇宙开端问题带进了科学王国。原来是“事就这样成了”的，跟圣经上帝没什么关系，看来他老人家应当归于“子虚乌有”之属，历史使命既已完成，可以解职交权退休了。但事情没这么简单。“文革”中常说的“不会自动退出历史舞台”这句话，这里正好用得上。究其原因，倒不在上帝本人不愿退位赋闲，也不全在教会方面不想破产倒闭。很重要的一点在于：要让圣经上帝彻底下台，自然科学本身还不够理直气壮。

建立“大爆炸标准模型”的科学家在宣布他们成果时，同时作了声明：“研究宇宙学问题的还有哲学家、神学家、神秘主义者；然而，与他们不同的是，科学家们只接受经过实验或观测检验过的事实。”注意，科学家们只说自己的研究“与他们不同”，可没说他们的研究不对。被认为与爱因斯坦齐名的英国物理学家史蒂芬·霍金说得更露一点。他在《时间简史》一书中写道：“在一个不变的宇宙中，时间的端点必须由宇宙之外的存在物所赋予；宇宙的开端并没有物理的必要性。人们可以想象上帝在过去的任何时刻创造宇宙。另一方面，如

果宇宙在膨胀,何以宇宙有一个开端似乎就有了物理的原因。人们仍然可以想象,上帝是在大爆炸瞬间创造宇宙,或者甚至更晚的时刻,以使它看起来就像发生过大爆炸似的方式创造,但是设想在大爆炸之前创造宇宙是没有意义的。大爆炸模型并没有排斥造物主,只不过对他何时从事这项工作加上时间限制而已!”自然科学以实证为本,与唯物主义和无神论有天然的联系。而在基督教传统根深蒂固的西方,从事自然科学研究的人们,有许多既是成就卓著的科学巨匠,又是虔诚的基督徒。他们在推出他们划时代的重大科学发现时,不免要考虑并维护上帝的存在。

上帝得以继续在位,其实也并不完全取决于某些西方科学家们的神学情结,更深一层的原因,应当到自然科学发展历程及其与神学碰撞的历史中寻找。远的不说,自哥白尼写出《天体运行论》迄今,在这人类文明加速进步的450多年中,宗教对“造物”根由的解释权越来越被科学所取代,人类对“天机”真相的认知力越来越被科学所加强。教会只能顺应世态人心之变化,不得不断在神学原理上作出新的解释,在宗教实践上实行某些“改革”,以至罗马教庭前几年公开承认对伽俐略、布鲁诺的处罚是不对的,也算为四个多世纪前教会制造的这宗冤案平了反。可换个角度来说,在这自然科学硕果累累的450多年中,又总是惊世骇俗的科学发现前脚迈出去,更加费解的科学难题便后脚跟上来。自然之谜太多太多,破解了这个,又冒出那个。科学家们前赴后继地“上下而求索”,其中亚当夏娃最聪明、最富有才能的后裔们,辛苦毕生也只能取得“阶段性成果”。

即便二十世纪最伟大的宇宙学理论“大爆炸说”确立于

世，自然科学对圣经上帝的挑战也还没有以取得最后胜利而告终。依照现代数学物理原理，“大爆炸”开始那一时刻，宇宙的尺度无限小，密度无限大，温度无限高。在这种被称之为“奇点”的条件下，目前所有的科学定律并因此所有预见将来的能力都失效了。科学家们现在还只能模拟和描述“大爆炸”发生后若干毫秒时的“原始火球”及“暴胀宇宙”中能量与物质的复杂走势，可以告诉人们第一个原子产生于何时、星体如何形成、生命如何出现，但对“大爆炸”发生前的事情，却一概“无可奉告”。因为无限致密的“奇点”等同于现在宇宙中“黑洞”的核心，时间和空间在那里俱归于零，不会有任何信息传出来。在这科学实证无能为力之点上，恰是神学冥想的用武之地。你说宇宙起源于“大爆炸”不是吗？那好。你再说看看，“大爆炸”的初始动因是什么？它从何而来？“大爆炸”造成的宇宙为什么是这个样子而不是另一个样子？今天宇宙面貌的“总设计师”又该是谁？一事物虽经你运用现有一切科学手段加以研究，相关的“问题之筭”虽被你剥开百层千层，但接下去只要还能提出“为什么”来，而你又无言以对时，神学家们就会捧出圣经，指点着其中某一章节对你说：“先知们早就有言在先嘛，答案还是在这里！”

圣经历来以对天地万物的“终极”解释来标榜其至高无上的权威。所谓“终极”，不外乎神说“要有”，“事就这样成了”。你觉得他不讲理，一时间你又讲不出别的理来，于是，被科学逼进神殿角落的上帝便挤出身来，拍拍圣袍上的尘土，重又坐上造物主的宝座。我们可以说，自然科学的触角已接触到、但还未能深入其中的未知领域，也就是给圣经上帝留下的使他老人家得以继续任命的余地。科学发展固然艰难，挑

战上帝亦非易事。

现在说到我们翻译出版的这本书。书名直译成中文，叫做《来自太空的讯息和圣经上帝》。作者弗里德·希伦是美国《宇宙追求》季刊编辑和科学栏目的撰稿人。在科学与神学两界，希伦一向被认为是“怀疑圣经上帝的人”。但在这本书里，他却表现出某种“回归圣经”的倾向。在“大爆炸”问题上，希伦援引了圣经故事中的“神喻”和一些西方科学家带有神学意味的言论，认为似乎有一个超然独立于宇宙之外的、类同于黑格尔的“绝对精神”的“超级智慧”，是这个“超级智慧”预先编排了“大爆炸”的“整体程序”和各种必要的“密码”，启动“大爆炸”并使之按他的“前期设计”在膨胀中造成了包括地球生命在内的可观测宇宙。换言之，也就是基督教所谓的“全知全能”的上帝在幕后运作着这一切。

虽则如此，这本书仍不属于神学著作。在书中，希伦用绝多的篇幅对本世纪以至更早时候探究宇宙与生命本源的科学成果、论点、论学和质疑作了相当全面的归纳、分析和评介。作者直接采访过诺贝尔天文奖得主霍金等许多著名的科学家、吸纳他们的真知灼见和富于个性化的论述，因使这本书不仅涵盖了来自从天文学到考古学、从生物学到历史学等科学前沿的一系列新鲜信息，而且处处可见当代科学思想的奇光异彩。这本书的“内核”还是以阐述科学发现、弘扬科学精神为主旨的，“回归圣经”的倾向只是它的“外壳”。这一矛盾状况，也正好可以帮助我们了解人类对物质世界的认知是如何在矛盾中发展的。所以我们说，希伦这本书不失为一部优秀科普著作。

信仰与实践不相吻合的情形，古今中外皆不鲜见。言及

这个话题，还真不能不叹服圣经的典籍品位。人家早就说了，亚当夏娃因蛇的诱惑才违神喻、犯“原罪”的，言下之意就是并非出自他们的本性。他们是受骗上当，本性还是崇信造物主的。是不是这种“安分的基因”代代相传至今，霍金、希伦等搞科研和写科普书的亚当夏娃的后裔才念念不忘圣经上帝，始终不忍心整得他老人家没地方呆呢？

科学挑战圣经上帝，圣经上帝也在挑战科学。两者的某些代表人物在某些时候、某些问题上可能会互相迁就一下，但是一动本、一较真章，就无可调和了。我们还拿“宇宙创生”作例子。如果说上帝是在“大爆炸”发生瞬间开始创造宇宙的，就算他老人家耐得住亿万度的高温辐射，也还是“大爆炸”发生在先，上帝出现在后，是“大爆炸”崩出了上帝，而不是上帝导演了“大爆炸”。这与圣经不符，为神学所不容。如果把上帝挪到宇宙之外、“奇点”之先去发号施令，时间空间都不存在，他老人家的“司令部”又该设在什么地方？实证科学只能摇头苦笑。即便有这样一位超然于一切物质境界的上帝，还能进一步提问，他又是怎么来的呢？追问下去，冥想神学也只有瞠目结舌。在今天的世界上，唯物论和唯心论似乎可以各得其所，并存共处，但要找到把上帝与科学从根本上融为一体的契合点，大抵是徒劳的。

无论过去、现在或将来，科学也都同样避免不了暂时无法回答的问题。但科学总是实事求是讲道理的，任何时候都不会用“事就这样成了”之类没有实证基础的断言来充当“终极答案”。科学的态度是朝向未知领域不断探索，努力掌握更先进的探索手段和研究方法，尽最大可能获取更新更多的信息和资料，加以分析和综合，以求更深入更彻底地揭示

物质世界的本质与本源。大约在六十年代初，毛泽东同志听取粒子物理学成果介绍，听到某种新发现的粒子可能是物质最基本的构件时，当即表示了不同的意见。他用哲学家的语言讲了自己的看法，大意是不会到此为止，物质是无限可分的。后来，科学家们果然接二连三发现了更微小、更深层的基本粒子。科学实践证明毛泽东的预言是正确的，也证明了唯物主义的世界观和方法论与客观物质世界及其自然规律是相吻合的。

今年6月3日，阿尔法磁谱仪升空。这项由美国著名华裔物理学家丁肇中领导的，包括中国在内十多个国家和地区研究机构参加的大型国际合作科学实验项目，主要目标是寻找太空中的反物质和暗物质。有资料介绍：“根据粒子物理理论，大爆炸理应产生同样数量的物质和反物质。形成我们周围世界的物质，是由带正电的原子核和带负电的电子组成的。所谓反物质，是由带负电的原子核和带正电的电子组成的。迄今为止，人类所有的实验都没有在宇宙中观察到反物质的存在。天文学上把宇宙中用光学方式看不到的物质称作暗物质，最近天文学的观察和研究发现，暗物质在宇宙中大约占90%，因而，用实验寻找反物质和暗物质就成为当今科学的一大难题。阿尔法磁谱仪能够精确测量在太空中带负电的原子和带正电的电子以及光子的能量分布，进而有可能给这一重大疑难问题以正确的答案。”

阿尔法磁谱仪在太空运行十天，检验仪器性能，并取得初步物理成果。然后在2002年1月19日，航天飞机将把它送到由美、俄、西欧和日本等国合作研制的阿尔法空间站上，再运行三年。这是人类第一次对宇宙空间的带电粒子进行直

接观测，是人类第一次把一个大型磁谱仪带入宇宙空间。人类真了不起！我们这些亚当夏娃的后裔们在深感自豪之时，简直禁不住要赞美“原罪”了！亚当夏娃当初要没偷吃禁果，在伊甸园里浑浑噩噩厮混下去，人类今天恐怕还都是些个光屁股鸟，哪能变得如此聪明，哪能指望对宇宙与生命的本源会有今天这样高深的认识，又哪能有阿尔法磁谱仪这样雄心勃勃的研究计划去开辟全新的科学领域！？我们无意亵渎圣经。作为人类宝贵的文化遗产，圣经是非常可敬的，我们许多不信上帝的俗人也在很认真地读。但是，我们还是要说：在摆脱蒙昧、走向科学的意义上，我们赞美“原罪”。

不知阿尔法磁谱仪在太空中运行时会不会遇见上帝？假如遇上，阿尔法磁谱仪会对上帝说什么呢？大概会嘱咐他老人家：按照“镜像”原理，宇宙间有一个由反物质构成的“反上帝”。当“正你”万一碰上“反你”时，千万不要握手。“正你”与“反你”一经接触，双方就会在瞬间照亮寰宇的巨大闪光中一同归于湮灭！

这是笑话，亦非笑话。物理学家前些年就在实验条件下，用世界上功率最强大的粒子对撞机创造了反氢粒子，但眼下还没有办法把它们结合成反物质保留下来。它们能量太高，“安定”不了，因为物质与反物质简直水火不容，只要相遇，就相互吸引转化为光。当1克物质与1克反物质相撞湮灭时，释放的能量相当于世界最大水电站12小时发电量的总和。一艘宇宙飞船升空，只需携带0.1克反物质就够了，这点点“燃料”约可产生相当于200吨液体燃料所产生的动力。反物质有巨大的爆破力，却没有核能那样破坏环境的副作用。用它来移山填海，例如把喜马拉雅山移开，西藏就可以受到印

度洋暖湿空气的影响，变成温暖多雨的花果山。

比裂变聚变强大无数倍的潜在能量呼之欲出，亚当夏娃的后裔们正在创造胜似神话的奇迹。上帝啊，您老或怒或忧或悲或怨，我们都顾不上了。阿门。

是为序。

1998年6月13日

前 言

怀疑者的问题

二十世纪中的科学发现，已经使得人们越来越无法认真地相信“圣书”——尤其是那些讲述富有人情味的上帝的书籍。目前，宇宙学家可以不用上帝就能解释宇宙的起源；考古学家也证明圣经只是些故事。此外，圣经是如此地原始以致于用现代人的知识也无法理解它。神话学家约瑟夫·坎贝尔（Joseph Campbell）指出，我们也完全可以将圣经与每个文化都能创造出来的所有其它神话相提并论。以往，人们习惯于通过上帝来解释自然界的规律，而今天科学就能解释一切。不论是从宇宙、考古学还是文学批评的角度来看，圣经已经经受不住考验了。那么，您又怎能严肃地对待它呢？

信仰者的回答

您所提的问题很好。因为有许多人并不关心他们的圣书是真还是假，只要它有助于满足他们的心理需要就奉其为圣典。您从关注圣书的可信程度入手，这一点是绝对正确的。我认为，当您逐步深入到问题之中之时（就如以下各节所做的那样），您就会发现您所醉心的圣书会在您所提到的每个方面都变得更加可信，并且用本世纪所得到的知识成果来看更应该被接纳。

例如，二十世纪宇宙学的实际发展趋势，已经从与“创世记”中的神造观不相一致的观点转到与神造万物的过程十分吻合的观点上来了。实际上，就如我们将要看到的，希伯来启示是我们唯一的源于古代但与现代宇宙学相吻合的宗教来源。有许多例证表明，二十世纪的考古学家和神话学专家也已经被迫放弃了其将圣经当成神话的陈旧观点，而转向了视圣经为历史的立场。能说清这一点的最好办法，可能是从人的角度来讨论二十世纪的这些趋势。下面，我将讲述二十世纪三个最伟大的思想家——阿尔伯特·爱因斯坦、威廉姆 F. 奥尔布莱特和 C. S. 刘易斯的故事。尽管他们代表着三个不同的领域，但他们所做的发现都使他们的思想发生了从与圣经相矛盾到与圣经相一致的 180 度的大转弯。

改变三个人的事实

可能可以这样说，由这些现代科学争论所得出的结论，使得宗教首次得以在 1927 年能被一位理智型科学家所接受。

——阿瑟·爱丁顿爵士

1927 年，传统的思维方式使得三位伟大的思想家以为圣经不是对真实的反映。同年，爱因斯坦发表了一篇文章来阐述其广义相对论，并使其与当时的不容质疑的宇宙论——静态宇宙论相一致。静态宇宙论声称，宇宙在时间上是无限的，因此，科学界可以免于回答宇宙的最初起点问题。根据天文学家当中当时所形成的一致意见，星球是随机飘移的，并没有靠近或离开我们的明显方向性；星云皆是属于我们星系的气