

# 近代以来科学与宗教关系的历史演变

詹伟

**摘要：**科学和宗教的关系，是学术界的一个热门话题。西方基督教迫害科学家，是无可否认的历史事实。但是对于如何看待这个事件，近年来却出现了不同的看法。基督教方面发表了大量的言论，从各个方面说明宗教对科学的友好态度和促进作用，过去那些冲突似乎只是偶然的事件，宗教在根本上还是科学的朋友。有人说，科学能够帮助人类创造物质财富，但是科学如果没有宗教引导，就会走向邪路。不仅如此，还有人说，宗教比科学高明得多。科学解决不了的许多问题，宗教能解决。一个形象的说法是，当科学家艰苦地攀登到智慧山顶的时候，却发现宗教家早就等在那里了。诸如此类的议论众说纷纭，因此，科学与宗教的关系问题常常困扰着学术界。本文将从历史的角度，以辩证唯物主义和历史唯物主义为思想背景，对近代以来两者关系的某些重要方面进行分析，目的是试图对这种错综复杂的关系作进一步的整理，从而为更好的进行讨论以及更深入的认识这种关系提供帮助。

全文共分为三部分。第一部分是综述，尽管难以给科学和宗教下一个明确的定义，但是，为了讨论问题方便，有必要先对科学和宗教的涵义进行解析，并简单分析关于科学与宗教关系问题研究的四种比较常见的模式：冲突、自主、对话、整合。这四种模式是西方科学史界关于科学和宗教问题研究的比较常见的结论。在第二部分中，主要分析了近代以来三个典型时期科学和宗教的关系：16世纪和17世纪初关于地心说和日心说的辩论，17世纪后期和18世纪关于牛顿提出的第一推动力，19世纪关于达尔文进化论和神创论的争论。这三个历史时期的一些科学和宗教之间或冲突或融合的历史资料表明了二者在不同的历史时期、在不同的国家的表现形式都不尽相同，这造成了二者关系的复杂性，但同时又在复杂性之中又体现了科学逐渐壮大和宗教逐渐式微的主线。在第三部分，分析了20世纪以来科学和宗教关系的新变化，近一百多年以来，自然科学发生了深刻的革命，取得了长足进展。同时，宗教的社会影响力也逐渐下降。在新的形势下，宗教方面在积极地寻求变革，以适应科学、社会的迅速发展。一些宗教人士以著名科学家关于宗教的正面言论来论证宗教在现时代的先进性，这种努力只不过是切实际的幻想。同时，也要注意宗教的社会影响在一定的时期内仍将长期存在。

近代以来，科学迅速的在基督教文化居于主导地位的西方世界发展起来，作为一种以实践为基础的新的认识方法和操作方法，近代科学与以信仰上帝为根基

的基督教文化在本质上是不同的，但是二者也不是截然对立的，基督教文化中一些有益于近代科学发展的因素成为了科学发展的重要的积极促进因素，并且在近代科学的崛起中扮演了不可或缺的角色。另一方面，基督教作为一种宗教，有其不可摆脱的保守性，这就决定了伴随着科学的不断进步，科学精神逐渐深入人心，科学的社会影响力越来越大的同时，基督教必然表现出相对的式微，并最终退出社会文化的主导性地位。从 400 多年的历史来看，文化的变更是渐进式的，文化主导力量的此消彼长是一个缓慢的历史发展过程，在特定的历史时期和特定的国家甚至会有反复，这就造成了科学和宗教关系的复杂性。但是，科学相对于宗教在本质上的先进性决定了近代以来二者关系的主流大致上是科学逐渐取代宗教在文化上主导地位的过程。

**关键词：**科学 宗教 关系 历史

## **The evolvement of relationship between science and religion since modern times**

Zhan wei

**Abstract:** The relation between science and religion is a hot issue in academic circles. it is a fact that religions persecuted scientist. But there are many other kinds of viewpoints about it. Christianity spoke to prove that religion is the friend of science ,the conflict in the past is just occasional. some people say that science can create treasures ,but science will be lead to the wrong direction without religion's guidance. Some people say that religion is far more wise than science. religion can solve many problems science can not. it is a good saying that religionists have been the wisdom peak when scientist get there. there are many other sayings about it.the problem about the relation between science and religion always perplex academic circles. I will analyze the relation between science and religion since modern times in this paper, it is the purpose to analyze the relation deeper, give help to them who want to study the relation between science and religion.

There are three parts in this paper. the first part is a summarizing statement. the meaning of science and religion are analyzed and state four frequent sayings about the relation of science and religion: conflict、independence、dialogue、integraty in this part. in second part, the relation in three typical periods since modern times is analyzed: the debate about the theory of sun center or earth center in sixteen century and the early of seventeen century; the first impetus of Newton in eighteen century; the quarrel about the theory of revolution and the theory of God create the world in nineteenth century. the material of conflict or fusion in these three periods show that the relation between science and religion is complex, but the main stream is that science becomes stronger and stronger and religion is weakened. in third part, the new relation is analyzed in twentieth century. in past century ,science is much stronger. The influnce of religion is weaker. in this condition, religion is changed to adapt to science and society. some religionists want to prove that religion is always advanced by some sayings about religion from scientists.

Science develops quickly in Christianity culture since modern times, as a new world view and operation way ,science since modern times is not same as religion in essence.

but some good aspect of religion act a good role in development of science. as a kind of religion, Christianity is conservative. so Christianity is no longer the core culture in western. culture changes slowly, so the process of science replace religion is slow, there are repetition in some country and in some period, but the main stream of the relation between science and religion is that science slowly replace religion as the core culture of western in past four hundred years.

**Keywords:** science religion relation history

## 一、综述

科学与宗教作为一种社会现象及文化的分支，都有着悠久的历史和丰富的内涵，并且在不同的历史时期他们的内涵不尽相同，所以很难对它们的特征作全面的评述。关于二者的关系向来众说纷纭、莫衷一是。本文主要是从科学与宗教关系这一角度来讨论科学和宗教的本质，进而以这种不同的本质为基础来分析近代以来科学和宗教的关系。

科学是一种知识系统，它是以实验事实为基础，这些实验事实是人类在自身的实践活动中发现并积累起来的。在实验事实的基础上，通过一定的理性的、逻辑的原则，建立起知识的理论体系。而且，随着人类认识与实践的发展，科学知识的理论体系不断地改变、完善、发展，在这个意义上，科学可以说是一种以实验事实和理性原则为基础的开放的知识系统。科学是人类思维能力发展到一定阶段的产物。

宗教则是一种信仰系统，这种信仰不是以对客观规律的理解为基础而是以某种教义或教条为基础，以基督教为例来说，这些教义或教条是以《圣经》为基础并辅之以基督教会制定的其它一些信条而形成的。而《圣经》实际上是许多古代作家和思想家在不同历史时期所写的作品和不同民族所流传的神话、传说汇集而成，其中的许多说法在现在看来存在很多荒谬和前后矛盾之处，宗教教义在形式上是完善和完美的，但是，这种虚幻的完美只是人们头脑中一厢情愿的臆想得来的，它只是信仰者的精神安慰剂。正如恩格斯所说：“自然界是不依赖任何哲学而存在的；它是我们人类赖以生长的基础；在自然界和人以外不存在任何东西，我们的宗教幻想所创造出来的那些最高存在物只是我们自己的本质的虚幻反映。”<sup>[1]</sup>和科学一样，宗教无疑也是人类思维能力发展到一定阶段的产物。

宗教和科学在产生之后，从理论上说，就走上各自的发展道路，但在实际上，二者之间的关系就一直十分复杂，涉及多个层面，既经常发生冲突、相互斗争，有时又相互联系、关系密切。在此，简要介绍一下现代物理学家伊恩·巴伯对科学与宗教关系看法的四种类型：<sup>[2]</sup>

冲突论：主张科学和宗教之间是冲突关系的学者主要属于科学唯物主义者和圣经字句主义者。科学唯物主义者认为，世界是由物质组成的，而心灵、精神或上帝都是虚无的东西。而且，他们还认为只有科学的手段才能获得真正的知识，而宗教不可能告诉我们关于这个世界或人类的真正的价值；而圣经字句主义者坚信应该按照字面意思来解释《圣经》，不需要对《圣经》作出其它的多余的说明，并且只有《圣经》给予我们的关于世界、人类和上帝的知识才是真正的知识，而且，圣经字句主义者通常把科学看作对圣经信仰的挑战。

自主论：主张科学和宗教之间是自主关系的学者认为，科学和宗教所使用的方法和语言都是截然不同的。所以，科学和宗教都与对方保持着完全的分隔，在二者之间既没有发生冲突的可能性，也没有任何互动甚至对话的必要。自主论者认为，科学和宗教所使用的追求真理的方法存在根本的不同，比如理性与信仰的根本对立。而且，科学以事实作为一切结论的基础，但是宗教却以价值为基础。科学的气质是客观的；而宗教却是主观的。科学的结论可以被证伪，而宗教的教义则不能被证伪。科学的语言所描述的内容是具体的事物在世界上运动的方式，而宗教的语言却表达了人类的感情、希望和信仰。

对话论：科学和宗教的对话作为一种联系科学与宗教的模式，主要涉及到科学和宗教在边界问题上以及方法论上的类似。尽管科学可以告诉我们许多关于这个世界的很多道理，但是还有一些涉及到终极性质的问题，它们存在于科学的边缘或极限上，科学只能提出这些问题，却可能永远不能够回答这些问题。比如，如果说宇宙有一个起始，那么在宇宙诞生之前发生过什么？在社会生活中，为什么我们会有同情心或为他人服务的本能？宇宙为什么存在而不会不存在？诸如此类的问题，都是科学回答不了而宗教宣布自己可以回答的问题。关于科学和宗教的对话，有人认为科学检验结论的方法并非完全不同于神学的方法，比如说，两者都有一套检验结论的资料，只不过对于科学来说这些资料是实验的事实，而对于宗教而言是神圣的经典和教徒的个人体验；两者都有学者的团体，以便学者们相互协作来追求自己所认为的真理；在甄别理论或教义的优劣时，两者都会运用理性的和审美的标准进行判断。这些相似之处，都是科学和宗教的对话得以实现的基础。

整合论：主张科学和宗教是整合关系的论点主要来自自然神学，关于自然的神学和系统综合。自然神学主张以世界上的自然万物为出发点，通过自然界为中介来发现上帝的存在、本性、意志与目的等秘密。而关于自然的神学则以神学为不可变更的基础，并试图将活跃的科学发现纳入到僵化的神学当中去，其方法是根据新的科学发现来对神学重新阐述。科学和宗教整合的目标是把神学与科学糅合在一个单一的体系中，它通常的方法是以一个单一的形而上学体系来作整合。在这样的统一的体系中，关于神学和科学的理论研究的术语也是相似的，比如空间、时间、物质、因果关系、心灵、精神、甚至上帝等概念的意义都是相似的。这样，就在一个更大的视野中把科学和宗教统一起来了。

自从巴伯关于科学和宗教的四种类型学说提出来之后，西方又有许多学者提出了各种各样其它的类型划分，其中很多结论都与巴伯的分类类似，或者对巴伯的结论进行补充。那么，科学和宗教之间为什么曾经发生过冲突？二者发生冲突

的根源是什么？为什么有时二者又会紧密联系在一起？又是什么原因使二者走到一起的？关于这些问题，如果对科学和宗教的本质存在不同的理解，收集到的材料不尽相同，看问题的视角不一致，自然就会得出不同的结论。本文将从历史的角度，分别假定实践与理性和信仰与教义是科学和宗教的固有的本质，在此基础上分析近代以来有关科学和宗教关系的若干历史材料，试图对科学和宗教的关系问题作一些力所能及的探讨。

## 二、科学与宗教在近代的矛盾与冲突

自哥白尼天文学革命以来，近代科学在基督教强大的文化背景上由小到大逐渐发展起来，其中在三个历史时期，科学和宗教相对集中地发生了相互作用：16世纪和17世纪初关于地心说和日心说的天文学辩论，17世纪后期和18世纪关于牛顿所提出的上帝的第一次推动，19世纪关于达尔文进化学说的论战。在中世纪，科学被沦为宗教的婢女，所谓二者的关系问题并不突出，科学与宗教的关系问题是随着近代自然科学的兴起而凸现出来的，近代科学兴起于基督教文化居于支配地位的西方社会，所以科学与宗教的关系首先在于科学和基督教的关系。在中世纪的西方社会，天主教会通过政教合一的体制曾长时期居于社会生活的支配地位，由于近代自然科学的新理论和新结论与宗教教义所阐发的认识论基础相矛盾，而且这种矛盾的内在根源是由二者的本质不同所决定的，所以，自从哥白尼革命以来，面对蓬勃发展的自然科学，宗教必然扮演了阻碍科学技术发展的角色，二者的冲突难免时有发生。一方面，由于基督教文化长时期的居于主导性地位，所以宗教人士很难给予科学的自由发展以足够的宽容性。另一方面，一些近代科学革命的伟大的科学家本身成长于基督教影响深刻的文化背景之中，也很难完全摒弃基督教文化的先天的影响，面对新旧文化体系的内在冲突，他们往往也尝试着将科学和宗教统一起来。这就使科学和宗教的关系显得更为复杂。

### 1、基督教文化背景在近代科学兴起中所起的作用

心理学家罗洛·梅认为：“我们的方法、理论，实际上包括我们本身，都是时代的传统和力量的产物。”<sup>[3]</sup>文化的变化是渐进的，近代科学的产生也必然有其各个方面的文化背景作为基础。近代科学大多产生于基督教的国家，在近代科学兴起的过程中，基督教的文化背景扮演了重要的角色。

对宇宙的和谐性和规律性的信仰是近代科学产生发展的前提。在罗马帝国时期，自然法的观念被注入了基督教的思想体系，自然法被认为是上帝为宇宙万物所制订的行为规范，宇宙万物被创造出来之后，都依照自然法运行。后来在中世纪逐渐形成这样一种普遍的看法，上帝不仅创造了宇宙并规定了自然法，而且上

上帝创造了人并把理性给予了人，这样人可以运用理性去认识上帝的杰作，这就意味着宇宙万物运行的秩序是人可以运用理性加以把握的。基督教体系中的这些信念为近代科学提供了发生的基础，比如，天文学家开普勒的科学研究，很大程度上是寻求上帝所造宇宙的和谐性，“开普勒深信上帝是依照完美的数的原则创造世界的，所以根本性的数学和谐，即所谓天体的音乐，乃是行星运动的真实的可以发现的原因。这是鼓舞开普勒辛勤工作的真正动力。他并不是像一般人所想象的，在乏味的寻求后来牛顿加以合理解释的经验规则。他所追求的是最后因——造物主心中的数学的和谐。”<sup>[4]</sup>也是基于这个原因，著名的宗教改革家加尔文才不遗余力的支持科学研究活动。因为在他看来，科学研究有着神圣的意义，“让每个人都有办法获得快乐，这样上帝就高兴，这就不仅在我们的头脑中植入了我们已在宣讲的这宗教的种子，也使他创造宇宙结构的完美性深入人心；而且他天天都把自己置入我们的视野，这样的一种方式使得我们只要一睁开眼睛就必然看到他。为了显示他高超的智慧，上天和地面都向我们提供了无数的证据，这不仅仅有用颇为发达的天文学、医学和其他自然科学加以说明的证据，而且还有那些一个文盲农夫也会去注意的证据，他只要一睁开眼睛就必然看到这些证据。”<sup>[6]</sup>

到了中世纪中期，人们开始觉得对于宗教光有热情不够，试图对其理论进行逻辑的证明，从11世纪起出现的经院哲学就是这种思潮的产物。比如对于上帝是否存在这个命题，经院哲学的开创者安瑟伦用逻辑三段论和演绎推理的方法来证明；另一位经院哲学的代表人物托马斯·阿奎那则从归纳推理的方法着手，尽管阿奎那的证明方式源于亚里士多德的理论，而且很多地方“抓住了亚里士多德学说中的僵死的东西”，<sup>[6]</sup>把它们糅合进经院哲学，为神学作理论论证，但是，他们的论证方法毕竟在客观上引出了科学证明的风气。从托马斯所开创的归纳推理之路中孕育着后来近代科学的生存土壤。首先，在上帝的名义下使所有知识统一起来；其次，为了证明上帝存在而进行大量的理性推理和实验活动，从而在客观上孕育了科学所需要的理性和实证精神；第三，合格的神职人员必须具备完备的知识和推理及实验的技能，这就为近代科学的诞生培育了大批潜在的工作者。

另外，当时许多本身就是基督徒的科学家主张：上帝会在两本书中启示自己，一本书是他的话语，也就是《圣经》；另一本书是他的作品，也就是他所创造的自然。这种理念为近代科学的发展准备了观念层面的条件，正如教徒有义务研读圣经一样，持有基督教观的科学探究者们认为虔诚的基督徒也有义务学习上帝的第二本书，也就是去研究自然。自然是纯粹的客体，人与自然是两分的，但是，通过上帝就把人和自然联系起来，而且基督教主张上帝赋予人以理性，因此人不仅有义务而且也有能力通过研究自然来理解上帝。荷兰著名科学史专家 R. 霍伊卡

就此写道：“科学更多的是某种宗教观念的结果，而不是其原因。希腊——罗马文化与《圣经》宗教的相遇，经过若干世纪的对抗之后，孕育了新的科学。这种科学保存了古代遗产中的一些不可缺的部分（数学、逻辑、观察与实验的方法），但却受到了不同社会观念和方法论观念的指导，这些观念主要导源于《圣经》的世界观。倘若我们将科学比喻为人体的话，其肉体组织部分是希腊的遗产，而促进其成长的维他命和荷尔蒙则是《圣经》的因素。”<sup>[7]</sup>

而且，在基督教体系中，随着新柏拉图主义的兴起，万物运行的合理性被具体化为合乎数学模型，因此自然不仅可以用理性的、经验的方法来分析，而且还是可以用数学语言描述的。这种上帝创造的宇宙具有数学性内在和谐的思想，也促成了近代科学注重数理结合的思维方式。

另外，中世纪本笃派修士对劳动的讴歌和推崇，也直接影响了近代科学注重实践的价值取向，促进了学术传统与工匠传统的结合，凸显了实验在近代科学中的基础和核心地位，也确立了近代科学注重功利的价值特征。

除上述以外，宗教改革运动也有作用于近代科学发展的积极的一面。在中世纪，西方人的思维世界被天主教会所禁锢。然而，近代时期日益深入人心的人文主义思想预示着西方人精神世界的大解放，宗教改革运动是人们内在要求的反映。当时的罗马教廷是维系基督教文明的必不可少的纽带，但是过度的权利使它日益腐败、僵化，到了文艺复兴的时期，天主教会已明显成了阻碍时代前进的反动力量。引发这场宗教改革运动的是德国教士马丁·路德对由来已久的赎罪券问题提出了不同看法，他认为教会发行的赎罪券并不代表上帝的意志，相反，赎罪券是教会腐败和教徒困苦根源。对赎罪券的攻击不仅是在切断教会的财路，而且也是对教会至高无上权威的公然蔑视。路德的新教学说主张每个人都可以经由《圣经》而直接和上帝沟通，而不需要天主教会作为中介。路德表达了那个思想大解放的时代人们内心对自由、平等的要求，新教的思想拉近了人和上帝的距离，也使人 and 自然走得更近了，自然界不再是天主教会宣称的此岸的被诅咒的东西，而是应该予以关注的上帝的作品，在宗教改革的促进下，近代科学的发展与人们对自然兴趣的增长相伴而来。

可见，基督教文化是一个博大庞杂的体系，丰富的基督教文化中的有利于近代科学发展的因素在近代科学革命中起到了正面的意义。不过，后来伴随着科学的逐渐发展壮大，一旦触及到了基督教信仰的核心部分，那么教会就表现出了对于科学自由发展的不宽容性，而科学基于实践的基础之上的不断发展的内在要求和追求真理的毫不妥协性也是由其本质所决定的，于是，科学和宗教之间必然时有冲突发生。

## 2、科学和宗教的第一次交锋：日心说和地心说的冲突

近代科学的发生伴随着一场科学观念的革命性的变革，这场变革确立了新的科学的基本概念的框架。整个近代科学革命的第一个阶段是由哥白尼所发起的天文学领域的革命，这也引发了科学和宗教的第一次大的冲突。英国哲学家罗素曾经就此指出：“神学与科学的第一次对阵战是关于我们现在称之为太阳系的中心是地球还是太阳这个天文学上的争论。”<sup>[8]</sup>

哥白尼生活的时代，在天文学领域居于支配地位的学说是地心说。在中世纪，自从托马斯·阿奎那将托勒密宇宙论融入基督教神学体系之后，地心说的认识就逐渐获得了基督徒的普遍认可。因为地球居于宇宙中心的思想被赋予了宗教的意义，地心说被描述为，人类的家园地球被置于宇宙的中央，这样很自然的，地球也就处于上帝的怀抱之中。可见，托勒密地心论的体系和基督教所描绘的宇宙图景之间存在千丝万缕的密切联系。结合这一背景不难理解，在当时一切反对地心说的言论，就不仅是一种天文学理论上的讨论，而且是对当时的宗教信仰和宗教的生活方式的否定，这就会引起众多基督徒的不满。然而，科学以追求真理为根本，科学的发展不会因此而畏缩不前，在日心说和地心说的冲突过程中，首先完整地提出日心地动构想的是近代天文学革命的先行者哥白尼。

哥白尼 1473 年出生于波兰，1496 年，哥白尼来到了文艺复兴运动方兴未艾的意大利，先后在伯伦亚大学和帕多瓦大学学习医学和神学。在伯伦亚大学，哥白尼受到了天文学家诺瓦拉极大的启发，师从诺瓦拉，哥白尼学会了不少天文观测方面的技术以及当时希腊的有关天文学的先进的理论。实际观测的经验以及对希腊天文学著作的研究，在增加学识的同时逐渐给予哥白尼以信心，给了他批判托勒密理论的勇气。1506 年，哥白尼回到波兰，开始构思新的关于太阳系的体系。

哥白尼认为上帝创造的宇宙是简洁而和谐的，但是，当时托勒密关于本轮、均轮的理论已经繁琐的无以复加。对此，哥白尼曾经说：“托勒密已经把这门科学完成到似乎包罗万象的程度，但是，我们还是可以从中看到缺陷。他的原理很多地方还不符合事实，另外还发现了一些他不知道的运动，我认为分歧之多已使许多人对于是不是能够得出精确的数值感到绝望。”<sup>[9]</sup>经过多年的天文学研究，哥白尼于 1539 年完成了天文学史上的伟大著作《天体运行论》，在书中他系统地论述了日心说的新宇宙观。

宗教人士对新的宇宙论发出了非难，其实，哥白尼终其一生始终是虔诚的基督徒，他不会有反对宗教的意图。在《天体运行论》的起始，有一个哥白尼献给教皇保罗三世的序，其中清楚的说道：“希望这部著作将会对全体基督徒，对陛下所拥有的最高权利作出贡献。”<sup>[10]</sup>而他提出日心说来反对教会长期奉为经典的托

托勒密地心说的原因是，哥白尼认为托勒密所用的本轮、均轮体系是对上帝的完美设计的误解，因为托勒密的本轮、均轮体系过于繁杂，而上帝设计万物依据的是简单性原则，因为上帝有将多种现象归于同一原因的能力。所以，哥白尼认为托勒密地心说体系只是托勒密个人的认识，并不能代表上帝的原意，托勒密体系只不过是上帝设计的误解。于是，哥白尼认为自己有义务运用上帝赋予自己的理性能力来重新解读上帝关于太阳系的设计，在这种动机下，他建立了不同于托勒密理论的新宇宙模型。哥白尼认为：“这个新体系的秩序显示出宇宙具有令人赞叹的对称性，轨道的运动及大小的和谐显示出神圣造物主的庄严作品是何等伟大。”

[11]

哥白尼的《天体运行论》直到哥白尼逝世前夕才得以出版，有的学者认为哥白尼没有及时出版这部著作，是因为哥白尼担心《天体运行论》中过激的言论会引发教会的非难而招致不必要的麻烦。也有学者认为历史事实并非如此，这一观点认为，大约在1509年哥白尼的太阳中心学说就基本完成了，并且被写成了《短论》在教会内部流传。在1514年，当时的拉特兰宗教理事会受利奥十世的委托，由佛善布朗的保罗主教召集会议，请哥白尼就太阳中心说对于教会立法改革的意义接受咨询。哥白尼对此的回答是，自己对太阳、行星、月亮运动的观察和研究还没有足够完备到可以进行历法改革的地步。这一事件表现出的教会对太阳中心说的关心，以及教会对新宇宙学说在历法改革中的意义的认识要求，促使哥白尼给教皇保罗三世写信，请求教会支持哥白尼对太阳、行星和月亮的运动和位置关系做更为精细的进一步观察，以期得到更为满意的结果。之后，在教会人士的要求和支持下，哥白尼终于出版了《天体运行论》一书。哥白尼逝世70多年以后，《天体运行论》才被列为禁书，哥白尼逝世90年以后，努力维护这一学说的伽利略被宗教裁判所判处终身监禁，但是，这些都是以后的历史。也就是说，从13世纪开始，直到《天体运行论》出版之前的欧洲，科学和宗教就已经处在了“双重真理”的位置上，教会已经给予人们一定程度上科学研究的自由。由此可见，哥白尼所处的那样的一个思想变革的时代中，科学和宗教之间的关系是错综复杂的。一方面，作为基督教徒，科学家面临着自己内心中科学和宗教的调和问题；另一方面，教会内部对宗教的态度也存在不同和反复，教会人士面对着新的勃勃生机的异己力量，内心也激荡着不安和矛盾。

在《天体运行论》发表之后，后来经过第谷、开普勒等科学家对日心说的进一步修正，直到牛顿发现万有引力定律，给予日心说以完整的理论解释之后，日心说才逐步为天文学家所公认。在这之后的一段期间，日心说和地心说的斗争经历了艰辛而曲折的历程，布鲁诺因坚持真理而受到火刑是日心说面临的严峻考验。

1548年，布鲁诺出生于意大利，他家境穷苦，全凭自学成为当时有名的学者。受文艺复兴思想的感染，他对基督教中世纪的一切传统均持有怀疑和批判的态度。布鲁诺追求思想自由，信仰无神论，由于受到哥白尼学说中的强烈的批判精神的感染，他把宣传哥白尼日心说以及他的宇宙无限的思想确立为终身的事业。

在1584年，布鲁诺的著作《论原因、本原和以太》以及《论无限的宇宙和多世界》出版，在这两本书中，布鲁诺以天才的直觉，在哥白尼日心说的基础上提出了宇宙无限的思想。布鲁诺认为，宇宙是无限的和统一的，所以，在太阳系之内天体按照哥白尼的日心理论运行，在太阳系之外还有无限多个类似太阳系的系统。并且，太阳也不是静止的，太阳也处在不停的运动之中，显然，太阳并不是宇宙的中心，因为对于无限的宇宙模型就不存在中心的概念。

布鲁诺过于激进的言论是教会无法容忍的，1592年，布鲁诺在意大利的威尼斯被教会逮捕，次年二月，他被押解到罗马，囚禁在宗教裁判所的监狱里。在长达七年的审讯过程之中，布鲁诺始终坚持真理，不向教会屈服。宗教裁判所最后判他火刑，对于这个判决，布鲁诺说：“你们向我宣布判决比我听宣判更感到恐惧。”<sup>[12]</sup>临刑之前，教会再一次劝他忏悔，并说如果他忏悔，就可以免去火刑，但是，布鲁诺坚定地回答说：“心智的力量决不会安生，绝不会停留在已经认识到的真理上，它不断向前，不断向尚未认识的真理前进！”<sup>[13]</sup>最终，布鲁诺因坚持真理而献出了生命。

但是，日心说和地心说的冲突并没有结束。继布鲁诺之后，伽利略案件成为关于科学和宗教冲突的又一个案例。

很早之前伽利略就是哥白尼学说的支持者，早在1597年，伽利略就给开普勒写信说：“多年以前，我就倾向哥白尼的思想，借助于他的理论，我成功的完全解释清楚许多一般用相反理论不能解释清楚的现象。我研究出许多可以驳倒相反概念的论据。但由于担心碰到我们的哥白尼所碰到的同样命运，至今没有把他们公开发表。当然，我知道哥白尼在不很多一部分人士中间赢得了不朽的声誉，但在大多数人面前，却只得到讥讽和嘲笑。在那个时候以前，愚昧无知的人真是太多了。如果像您这样的人多一些的话，我经过再三思维毕竟会决定发表我的论据，既然情况并非这样，我就避免再谈上述课题。”<sup>[14]</sup>1609年，伽利略制造了一架望远镜，并用这架望远镜发现了月亮上的山脉和火山口。1610年，又发现了木星的四颗卫星，这些发现对于支持哥白尼学说具有重大意义。1612年，伽利略用望远镜观察太阳，发现了太阳黑子，并且从黑子的缓慢移动推断出太阳也在自转；而且自转的周期是二十五天。这些新的天文发现都是对哥白尼日心说的有力支持，这就使伽利略陷入长期的论战之中，而且，后来教会的介入使他面临着更大的压力。

在 1616 年，伽利略的一本根据地球的运动来论述潮汐成因的书被教会谴责，因为在这本书中，他明确地主张太阳是宇宙的中心，而地球在作围绕太阳的运动。当时，宗教法庭委托的一个委员会对此裁决说：“认为太阳处于宇宙中心静止不动的观点是愚蠢的，在哲学上是虚妄的，纯属邪说，因为它违反《圣经》。认为地球不是在宇宙的中心，甚至还有周日转动的观点在哲学上也是虚妄的，至少是一种错误的信念。”<sup>[16]</sup>之后，教会让贝拉明主教转告伽利略不得再坚持或讲授这些观点，否则，教会将给予他更为严厉的判决。

在 1624 年，时任教皇乌尔班八世表示，只要说明地球的运动只是一个理论上的假设，并无物理的根据，那么运用这一假设来解释一些现象还是允许的。在教皇的许可下，伽利略开始撰写他的新著《关于潮汐的对话》，并于 1630 年完成。而且，这本书于 1632 年获准出版，但当年 8 月教会突然下令禁书而且传讯伽利略。据说原因是教会中的保守派势力占了上风，而教皇乌尔班八世也不得不迁就他们。1632 年伽利略来到了罗马，并受到审判。在审判过程中，伽利略为自己做了一些辩护，表示无意反对基督教，但这些辩护无济于事。最终，宗教法庭判他终身监禁。

伽利略并没有如布鲁诺那般激进的反对教会，而且伽利略和当时的教皇乌尔班八世有着较好的私人交情，尽管如此，仍然受到了来自教会的终身监禁的严厉裁决。另一方面，教会似乎也不是在有意为难伽利略，教会在不触及其宗教信仰根基的情况下，在一定范围内允许伽利略进行科学研究并且发表其研究成果，而且，曾经给过伽利略修正自己“越轨行为”的机会。可见，伽利略被判处终身监禁的事实并不是人为的结果，在伽利略案件之中所显现出来的科学和宗教的冲突，是由科学和宗教的不同本质所决定的，在这个意义上来说，二者之间冲突的发生有某种不以人的意志为转移的必然性。

首先，科学和宗教双方都坚信自己是正确的。教会的权威和伽利略都同样相信自己所坚持的真理正在面临挑战，而保卫真理是他们义不容辞的责任。伽利略制造了望远镜，通过实际的观测，逐渐相信哥白尼日心说对于太阳系的解释比传统的托勒密地心说的解释更符合简单性原则，而简单性原则更符合神的安排，伽利略认为日心说是对神所创造的秩序的更深一层的理解，所以他无论如何也不愿意放弃这种见解。而教会方面则坚信，除非有十分完善的、令人信服的理由，不应该动摇许多世纪以来作为基督教思想的不可分割的一部分的地心说世界观。而不论是哥白尼还是伽利略在当时都提不出十分令人信服的、充足的理由。事实上，以今天的科学认识来看，太阳也并不是宇宙的中心，而且太阳自身也确实是运动着的。况且，所谓运动和静止的概念，本身就是相对的，就太阳系而言，日心说

相对于地心说的优势仅仅在于更符合简单性原则而已，而简单性原则正是当时许多科学家所坚持的理念，而且，当时许多作为基督徒的科学家把简单性原则和上帝精美的设计紧密地联系起来。所以说，在今天看来，当时日心说和地心说的争论，也并不是绝对意义上的真理和谬误之争，而是两种新旧世界观的冲突，作为一种新的思维方式和思想观念，相对于宗教陈腐的观念，科学的新观念在相对的意义上是进步的。

而且，当时宗教法庭的成员不仅有学术的观念，而且有社会权力的观念。法官们在一定程度上也尊重伽利略的观测事实，他们也并不一定想阻挠伽利略的进一步研究，但是传统的基督教世界观在中世纪对社会生活中的和谐稳定方面起过决定性的积极作用，而且在相当长时期内还将继续起着这一作用。在法官们看来，哥白尼日心说的观念很可能会成为造成社会不安定的因素，所以法官们力争要避免过早的把这种不安定和不确定因素引入世俗社会。况且，科学发现，尤其是新发现往往需要时间来不断改进，过早的作出结论或许也是不必要的。正因为这些原因，宗教法庭在第一次审判伽利略时试图作出和解，但是一旦后来伽利略超越了第一次审判给他的科学活动规定的界限，在第二次审判中，主张保存现有权力结构的法官就对伽利略作出了影响极坏的严厉判决，虽然在后来这一判决对教会的声誉造成了极大的损害。

可见，这一时期关于科学和宗教冲突的一些事实，实际上反映了科学和宗教在内在本质上的冲突。宗教作为当时世俗社会普遍的精神形式，它以信仰和教义为基础，宗教在本性上趋于静态保守的特征。而科学以实践和理性为根基，新的实践推动其思想形式持续不断的扩展和更新，这是不以任何人的意志为转移的客观现象，因此科学在本性上趋于动态开放的特征。但是，近代时期西方社会即使处于急剧动荡的时期，宗教仍会力求巩固其精神根源的永恒基础，可是另一方面，科学不得不为新知识的扩展而斗争，二者的本质决定了，即使双方对于这种区别有清醒地认识和足够的包容，冲突似乎也是在所难免的。

### 3、关于牛顿所提出的“上帝的第一次推动”

由哥白尼开始的科学革命，在牛顿达到了第一个高峰。牛顿用他的“万有引力”排除了上帝对天体运动的支配，但是他还不能说明天体如何开始运动。为了使其理论自圆，他不得不在自己的宇宙体系中设想了一个“上帝的第一次推动”。意思是说，天体系统依照牛顿定律和谐的运动着，但是在理论上，天体的运动必须有个开始，而这个开始则必须由某种力量来启动它。自然而然的，能够推动这么大又这么多天体运动的力量只能是上帝。在16世纪，哥白尼提出的日心说对中世纪神学宇宙观是一个严重的挑战，引起了基督教会的极大恐慌和强烈反对，原

因是，欧洲中世纪的基督教把地球中心说作为宗教世界观和许多基本信条的理论基础。但是，哥白尼的日心说并没有解决太阳系运动的动力问题。后来，牛顿用机械力学的观点解释太阳系运动的原动力，设想出“上帝的第一次推动”，又把哥白尼的日心说归到神学的范畴中去了。正如恩格斯所指出的：“哥白尼在这一时期的开端给神学写了挑战书，牛顿却以关于神的第一次推动的假设结束了这个时期。”<sup>[16]</sup>后来，在太阳系运动原动力问题上打开神学宇宙观缺口的，是康德的提出的“星云假说”。康德在其《自然通史和天体论》一书中提出，太阳系的所有天体是从同一团弥漫物质通过万有引力作用而逐渐形成的，第一次提出自然界有其时间上发展变化的历史，强调自然界不仅存在着，而且生成和演变着，而自然界之所以不断演变的根本原因乃在于自然本身的吸引和排斥的矛盾，而不需要借助上帝之手。这样，关于第一次推动的问题就被取消了。

作为物理学第一次大综合的完成者，牛顿的宗教思想非常复杂，他的“上帝的第一次推动”的提出有着多方面的背景和原因。牛顿的这个观点最先是在给本特利的信中提出来的，其后在《原理》的“总释”和其他一些地方也有提到。

1691年，牛顿的朋友、曾任皇家学会会长的著名化学家罗伯特·波义耳逝世。他留下一份遗嘱，其中规定每年提供50英镑，以建立一个讲座。讲座的总目的，在于证明科学和科学的发现，为神意和基督教提供最好的证据和最真实的辩解，也就是说，用科学来证明上帝。根据波义耳遗嘱中规定的条例，理查德·本特利被选为讲座的第一任主讲人。本特利是一位很有学识的牧师，在1700年被任命为剑桥大学三一学院院长后，成为牛顿的热烈敬佩者。在准备讲座的过程中，本特利发现对重力和宇宙的性质这样一些重大的问题还没有弄清楚，而这些问题正是他要用科学来证明上帝存在的问题，因而他写信向牛顿讨教。牛顿前后一共给本特利回复了四封信，在回答本特利的问题当中，牛顿阐述了自己的宗教观和科学观。

牛顿首先证明了上帝的存在。他认为宇宙是无限的而不是有限的，因为如果宇宙是有限的，那么由于万有引力，所有物质最终会在中央形成一个巨大的球体，而事实并非如此，所以宇宙只能是无限的。另外，牛顿认为星体的运行井然有序，毫不冲突，这种现象仅仅用自然原因难以完备的解释，要造就这个宇宙系统及其全部运动，就必须设想有一个潜在的原因，它了解并且比较过太阳、行星和卫星等各天体的质量以及由此确定的重力；也了解和比较过各个行星和太阳的距离，土星的各个卫星与土星，木星与地球的距离。牛顿意识到要在差别如此之大的各天体之间比较和协调所有这一切，那么这个原因决不是盲目的和偶然的，而是必须精通力学和几何学的，或许，只有上帝才能做到这一点。再有，牛顿在一份“论

宇宙中的计划性”手稿中说：“所有鸟、兽和人类的左右两侧（除内脏外）形状都相似；都在面部两边不多不少有两只眼睛；在头的两边有两只耳朵；中间一个鼻子，有两个鼻孔，肩膀上长着两只前肢，或者两个翅膀，或者两只臂膊；臀部长着两条腿，难道这些都是偶然的巧合吗？所有这些均匀一致的外部形态，除了出自一个创造者的考虑和设计而外，还能从哪里产生呢？各种生物的眼睛都透明到底，是身体中唯一透明的部分，外面有一层硬质透明的薄膜，里面有透明的液体，中间是一个晶体状的眼珠，和位于眼珠之前的一个瞳孔，所有这些都是为了视觉而造得如此精巧，配合得如此巧妙，以致绝非是任何一个艺术家所能改善的东西。这些又是从何而来呢？难道盲目的偶然性能够知道世界上有什么光及其折射的性能，而以最其妙的方式给动物配上这种眼睛来利用它吗？诸如此类的考虑，已经并且将永远使人们相信，有一个创造万物并且主宰万物的上帝存在，他因此也就受人敬畏。”<sup>[17]</sup>以上的分析似乎证明了牛顿是一个有神论者，对此需要做进一步的分析，应该明确，真正的科学和严格意义上的神学（有神论）是不相容的，如果牛顿真是一个有神论者，他也就不是一个真正意义上的科学家了。实际上，牛顿的宗教思想极为复杂，这种复杂性是由形成他思想的来源的复杂性决定的。

牛顿从在剑桥当学生起，在学习和研究自然科学的同时，就不间断地阅读了大量的哲学和宗教方面的书籍，并深受影响。其中影响较大的有：德谟克利特、伊壁鸠鲁和伽桑迪的原子论；以培根为代表的经验主义和实验哲学；以笛卡尔为代表的唯理论；以霍布斯、洛克、托兰德为代表的自然神论；以莫尔、巴罗为代表的剑桥柏拉图学派；英国资产阶级革命及其清教主义。这些不同的哲学流派和宗教思想汇集在牛顿那里，就形成了牛顿的科学观和宗教观。其中，自然神论是17世纪英国哲学在它的发展过程当中出现的一个唯物主义哲学派别，自然神论虽然也承认上帝的存在，但却认为上帝在创造世界以后，就停止对其进行干涉，而让世界上一切存在物按其自身的规律发展和变化。这样，自然神论就把自然规律的作用提到了首位，而把上帝的作用推到了背后，上帝只是作为一个初始原因或者第一原因而存在，其余的都让给自然界本身了。所以，自然神论的唯物主义的倾向十分明显，只差没有去公开的和最后的否定上帝的存在。因此，马克思在评价这一派哲学时说：“自然神论——至少对唯物主义者来说——不过是摆脱宗教的一种简便易行的方法罢了。”<sup>[18]</sup>

牛顿思想的最终形成，还受着英国资产阶级革命和宗教改革的深刻影响。牛顿生活的时代是英国社会大变革的时代，从1640年开始到1688年结束的英国资产阶级革命经历了几次复辟与反复辟的斗争，最后确立了君主立宪制的政体，这是人类社会的巨大进步。这一社会领域的深刻变革对于那些敏感的知识分子无不

产生巨大而深刻的影响，这必然会导致这之后的一些知识分子在科学观和宗教观上的改变。另一方面，和英国资产阶级革命有密切关系的宗教改革则直接影响着知识分子的思想。默顿就曾经认为，近代西方科学的精神气质，就是从清教的价值体系中引进的。他指出，清教的价值体系，诸如功利性、理性、经验主义、个人主义、反传统主义和现代的禁欲主义等文化价值，导致了现代科学重大的无意识的进步。现代科学的精神气质——普遍主义、公有主义、无私利性、有条理的怀疑主义，就来自于科学家共同体的宗教信念中。<sup>[19]</sup>英国原来也是信仰天主教的国家，受罗马教廷领导，教权大于王权。由于英国的商业和海外贸易都发展的比较早，加上英国是一个与欧洲大陆有一海之隔的岛国，因而早就存在着独立的倾向。1532年亨利八世以婚姻问题为借口宣布脱离罗马教廷，并成立以英王为宗教首领的英国国教。但英国国教和天主教比较起来，除了宗教首领不同之外，没有什么不同，国教仍然是腐败的，因而不久就出现了一个激进的改革教派——清教。清教的原意就是要清除罗马教廷在英国的一切残余和影响。清教主义认为上帝的选民应该是自我约束、艰苦奋斗、积极创业和过清苦生活的，特别强调公益服务是对上帝最伟大的服务。因此，这种具有进取心的清教主义精神和发展自然科学的要求也是合拍的。当时，伦敦和剑桥是清教徒的两个中心。据资料介绍，皇家学会初期的68个学员中就有49个清教徒。而牛顿就生活在这一背景下，不可能不深受其影响。但牛顿由于综合了其他各派哲学，尤其是唯物主义的原子论、自然神论等对他的深刻影响，因而牛顿的宗教观也不简单的就是清教主义的宗教观，牛顿的上帝也和清教徒的理解有所不同。

牛顿曾经这样描述它所理解的上帝：“一切事物都包容于上帝之中，并在其中运动，但并不彼此发生干扰。上帝并不因为物体的运动而受到什么损害，物体也并不因为上帝无所不在而受到阻碍。所有人都承认至高无上的上帝是必然存在的，而由于这同一个必然性，它又是时时处处存在的。因此，他也就到处相似，浑身是眼，浑身是耳，浑身是脑，浑身是臂，并有全能进行感觉、理解和活动。”<sup>[20]</sup>这是牛顿很著名的一段话，其所以著名，在于从这段看起来宗教语言十足的话里可以看出，牛顿的上帝和一般人的上帝有所不同。一般人的上帝都被人格化了，上帝是人格化了的神，是神化了的人，因为只有这样才能被一般人所理解和想象。但牛顿概念里的上帝不可被理解，不可被想象，正如瞎子没有颜色的观念那样，我们对全能全智的上帝怎样感觉和理解事物，也全然没有观念，更不可能对上帝的实质有任何概念。可见，牛顿的上帝与其说是宗教，不如说是哲学，尤其是带有思辨性质的哲学。牛顿认为：“我们只是通过上帝对万物的最聪明和最巧妙地安排，以及最终的原因，才对上帝有所认识。”<sup>[21]</sup>又说：“因为我们关于上帝的一切

观念都是从与人的行为相比拟而得出来的，这种比拟虽不完善，但终究有某种近似性。以上就是我关于上帝所要说的一切；从事物的表象来论说上帝，无疑是自然哲学分内的事。”<sup>[22]</sup>这种从上帝的作品来研究上帝以及把世界的最终原因归于上帝的思想，实际上已经把上帝虚拟化了。牛顿那里的上帝已经不是宗教神学意义上的上帝，而在很大意味上代表的是自然的原因以及自然界本身。所以，恩格斯说：“上帝在信仰他的自然科学家那里所得到的待遇，比在任何地方所得到的都更坏。唯物主义者只管说明事物，是不理睬这样的词儿的。只有当那些咄咄逼人的善男信女们把上帝强加于他们的时候，他们才去理睬它。牛顿还让上帝来作‘第一推动’，但是禁止上帝在他的太阳系中进行任何进一步的干涉。”<sup>[23]</sup>

但是另一方面，牛顿也确实有宗教意义上的上帝的思想。据统计，普茨茅斯伯爵（牛顿的侄孙女婿）收藏的牛顿手稿达 360 万字，其中关于宗教神学和年代学的就有 140 万字。这些宗教神学著作大都是牛顿在《原理》完成之后的晚年写的，其实，牛顿从年轻时代就对神学感兴趣，在他的很多早年的笔记和手稿里都可以看到他对神学的研究，他是一边研究科学，一边研究神学，从早年到晚年一直未辍，只是他的神学著作多写于晚年而已。洛克在 1703 年写道：“牛顿作为一个真正杰出的学者，不仅由于他在数学上的光辉成就，而且由于他在神学上对圣经的大量知识，在这方面很少有人能与他相比。”<sup>[24]</sup>牛顿关于神学和年代学比较有名的著作有《但以理先知的预言书与圣约翰的启示录详论》和《古王国变迁年代学——从欧洲事物最早回忆至伟大的亚历山大征服波斯编年简史》。牛顿把但以理的预言和其后的历史事件加以比较后说，这些预言提供了上帝神意的令人相信的论证。其实，牛顿写这本书的目的是要清除罗马教廷对基督教义的歪曲、篡改和欺骗。后一本书写于 1722 年，这时牛顿已是 80 高龄，这本书的内容是考证《圣经》里的事迹和希腊、埃及等古代历史事迹的日期。这些研究行为在一定程度上反映了牛顿的宗教信仰。

可见，牛顿的宗教思想非常复杂，甚至他的科学观和宗教观在一些地方是内在矛盾的。他在科学观上把上帝虚拟化了，但在信仰上把上帝又请回来了。牛顿无疑是一个伟大的自然科学家，在这一层面上他深信不疑的是自然规律。但是即使伟大的科学家也无法摆脱时代所强加给他的局限性，基督教强大的文化背景使他的内心深处有一股浓的化不开的宗教情结和宗教的思维方式，这就决定了他对上帝的信仰和对神学贯穿一生的兴趣。

#### 4、关于达尔文生物进化论的论战

在达尔文生物进化论产生之前，在生物学历史上长时期居于指导地位的是神创论、物种不变论和目的论等陈腐僵化的观点。这些唯心主义的形而上学的观点

认为：地球上的一切生物都是上帝按照一定的目的创造出来的，而且物种一旦被创造出来，就不再发生变化。

18 世纪初，瑞典博物学家、分类学家林奈对动植物进行了初步的分类，把生物学知识系统化了。林奈出身贵族，信奉宗教，受当时神创论观点支配，认为物种是全能的上帝所创造的，并且是不变的。由于林奈在生物学界崇高的威望，所以他关于物种不变的这些形而上学的观点，在相当长的历史时期内，影响到了相当多的自然科学家。后来直到达尔文的时代，仍然如此。

18 世纪后期到 19 世纪初期，是科学进化论的酝酿时期。在达尔文的《物种起源》一书问世之前，已经有一些科学家比较系统地阐述过生物进化论思想。他们是布丰、拉马克等生物学家。这些反对物种不变论的科学家和上述神创论、目的论和物种不变论观点，进行了长期的艰难曲折的斗争。

首先是和林奈同时代的法国学者布丰，他根据大量的生物化石资料提出物种演变的观点，发表了巨著《动物的自然历史》，反对神创论，成为进化论的先驱者。但是，布丰关于物种可变的思想还不是现代意义上的科学的进化论。因为在布丰看来，进化不是从简单的和原始的物种逐渐发展出比较复杂的和完善的物种，相反的，他认为大多数物种是从一种或几种比较完善的类型退化而来的。尽管如此，因为他的进化论思想与宗教教义不一致而受到教会的斥责和一些学者的攻击。他因经不住宗教势力的压力而公开发表声明，放弃进化论观点。同时代的林奈和布丰，表现出两种相反方向的动摇。林奈早年坚持物种不变论，在大量事实面前，晚年思想发生变化，承认物种是可变的，并怀疑上帝创造万物的说法，表现了一个博物学家以科学的态度战胜了宗教的偏见。

可见，林奈观念的转变是迫于事实，而布丰的动摇则是屈服于教会和世俗的传统。两种情况都表明了认识过程的曲折与复杂性。除布丰之外，还有一些人提出过物种进化的思想，但总的来看，在 18 世纪以及之前的时代，任何人的进化思想都是零散的不成系统地，神创论仍然在人们的头脑中占据支配地位。在历史上第一个提出比较系统的生物进化论的学者是法国科学家拉马克。

19 世纪初期，法国生物学家拉马克继承和发展了布丰等人的物种变化的观点，经过反复研究，于 1809 年发表了《动物学哲学》一书，明确地提出了比较系统的生物进化学说，批判了林奈的物种不变论。拉马克的进化论思想的主要内容是：环境约束影响生物机体使之发生变化，用进废退与获得性遗传，生物有按等级向上发展的内在取向。

拉马克的学说使进化思想有了一个很大的发展，但是在解释生物进化的原因和动力时，他认为是造物主赋予生物由低级到高级发展的内在动力，认为动物有

一种内在的、向上发展的特殊力量和要求，因而发生器官的变异，以适应环境的改变。恩格斯认为，拉马克的缺点是由于“在拉马克时代，科学还远没有掌握充分的材料，以便能够对物种起源的问题作出并非预测的即所谓预言式的答案”。<sup>[25]</sup>尽管如此，拉马克的生物进化思想毕竟动摇了神创论的基石，成为达尔文进化论的重要思想先驱。

关于物种进化的思想是在长期地和神创论以及物种不变论的艰难曲折的斗争过程中发展起来的，受到宗教强有力的支持的神创论和物种不变论决不会轻易退出历史舞台。而且，生物学中进化论与物种不变论的斗争，与地质学中灾变论和渐变论的斗争交织在一起，互相影响和彼此促进。拉马克的学说发表后，受到一些知名人士的反对，其中最有影响的人物是居维叶。18世纪末19世纪初，对于地壳变化方式的解释，存在着灾变论和渐变论的斗争。灾变论的代表是居维叶，渐变论的代表是赖尔。

18世纪末，采矿业迅速发展起来，人们从大量化石中看到，在不同的地层中生物的化石不同，地层越深、越古老，所含动植物化石就越和现在生活着的动植物不同，有些显然属于灭绝了的种属。这形象的表明生物界是变化发展着的，对当时盛行的上帝创世论和物种不变论是个有力的批判。对此种事实，居维叶提出灾变论加以解释。居维叶是法国动物学家、比较解剖学家、古生物学家，他对动物分类及古脊椎动物学的创立做出了卓越的贡献。灾变论认为不同的地层结构是由于发生过多灾洪水灾变造成的，居维叶并没有说明不同的物种类型是怎样产生的，也并没有归因于上帝的创造。在《论地球的革命》一书中，他写道：“当我坚持石质地层中包含着不同属的骨头，而泥质地层中包含着现已灭绝的不同种的动物骨头时，我并不是指需要新的创造行动产生生存的物种，我仅仅是说这些不同的种属过去并不存在于同一区域，它们必定是从另外的地方来到这里的。”<sup>[26]</sup>后来，居维叶的学生据此作出了上帝创造新物种的结论，有人甚至荒唐的计算出地球上曾经发生过二十七次大的灾变，而且最后一次就发生在五、六千年之前。这样就和《圣经》中所说诺亚洪水的故事相吻合了。这样，对灾变论的反驳，就变成了科学与宗教相冲突的一个阶段。神创论思想在当时是为人们所普遍接受的信仰，所以，凡是有宗教背景的地质学家，很自然的都倾向于这种与《圣经》相一致的理论。

但是在地质学领域，灾变论却遇到了地质渐变论的有力驳斥。1830年，英国地质学家赖尔发表了《地质学原理》第一卷，书中驳斥了灾变论，论述了地质渐进变化的观点，也被称为均变论思想。恩格斯曾高度评价赖尔“第一次把理性带进地质学中，因为他以地球的缓慢的变化这样一种渐进作用，代替了由于造物主

的一时兴发所引起的突然革命”。<sup>[27]</sup>赖尔的《地质学原理》在地质学的领域为达尔文进化论的产生铺平了道路。这部著作对达尔文思想的形成和发展发生了重大的影响。达尔文曾经写道：“我经常想，我的著作有不少的东西是从赖尔的头脑里得来的，但实际上我对那些东西却不十分清楚。《地质学原理》的伟大功绩完全改变了我的精神状态，结果使我感到，即使看到赖尔没有看到的事实，也总是部分的通过赖尔的眼睛看到的。”<sup>[28]</sup>

酝酿了近一个世纪的进化思想，终于在达尔文手中形成了宏大而有说服力的体系。达尔文是19世纪最伟大的科学家之一，生物进化论的确立者。1828年进入剑桥大学神学院，不久他就发现他对神学不感兴趣。在1831年，达尔文随英国皇家海军的贝格尔号军舰环球航行，前后历时五年，沿途进行了科学考察。大量的地质学、生物学方面的事实，使达尔文对生物物种不变和神创论的传统观念产生怀疑，促使他对物种的起源进行深入思考。回到英国后，达尔文已经成为一个训练有素的博物学家。休息了几个月时间后，达尔文埋头整理环球航行期间写的日记和各种资料，相继出版了《航海日志》、《地质报告》、《贝格尔号航行中的动物学发现》。经过长期研究，并且在布丰、拉马克的生物进化理论，赖尔的地质渐变作用以及马尔萨斯生存竞争思想的启发下，达尔文于1859年出版了生物学上划时代的巨著《物种起源》，在书中达尔文论述说，自然界生物的进化，在生物学意义上完全是自然选择、优胜劣汰和生存竞争的结果。这本书一出版就引起了读者的极大兴趣，引发了知识界的激烈争论。最初的一千多本很快销售一空，两个月后又重印了三千多本。在以后的日子里，这本书震撼了整个世界。但是，在当时能够完全理解和相信这本书的人却很少。达尔文在给胡克的一封信中说：“如果有四五个有才能的人转变到同我们的观点差不多的地步，我就不为最后的成功而担忧了。”<sup>[29]</sup>

基督教的《圣经》里说，大约在六千多年前，上帝第一次创造了人，起初上帝依照自己的模样用尘土捏出世界上第一个人，并将生命气息注入他的体内，这就是第一个男人亚当。上帝为了不使他一个人的生活太过寂寞，在他熟睡的时候，从他身上取下一条肋骨，用它创造了一个女人，这就是第一个女人夏娃。之后，亚当和夏娃结为夫妇并且繁衍子孙，即成为地球上的人类。总之，世界上的万物，包括动物、植物和人类都是万能的上帝创造和安排的。达尔文的《物种起源》针锋相对地否定了上帝创世纪这一说法，比之哥白尼的《天体运行论》，它对神学的冲击更为剧烈。按照达尔文的生物进化论，人类的祖先并非亚当和夏娃，而是古猿，这样，所谓“原罪说”与“赎罪说”也就失去了意义。另外，生物广泛而巧妙的适应性不再当作上帝有目的的创造，而被解释为自然界对生物体的变异进行

有利选择的结果。传统的基督教思想视人类为与自然其它部分分开的特殊存在，是作为上帝创造的顶端而创造出来的，唯有人具有上帝的形象。达尔文的理论暗示人类的性质是逐渐发展起来的，经历了很长时间，就起源和发展而言，人类与动物并无生物学上的根本区别。

自从19世纪中叶以来，特别是进入大工业社会以来，绝大多数的现代国家都先后脱离了政教合一的体制，教会已经逐渐失去往日的世俗权力，但宗教观念在社会上仍然具有广泛的影响。《物种起源》的发表引起了一场轩然大波，遭到了来自各方面的批评、反驳、攻击以及讽刺和谩骂。特别是教会方面把它看作是亵渎神明的异端邪说，对它满腔愤怒。但是，达尔文进化论得到了胡克、赫胥黎等思想敏锐的科学家们的坚定支持，也受到哲学家、无产阶级革命家马克思和恩格斯的热烈赞扬。

这场反对进化论和维护科学的进化论之间所进行的战争，事实上不只是长期而艰苦的斗争，而且是一场十分激烈尖锐的斗争。赫胥黎一直正确地认为《物种起源》的反对意见将主要来自教会方面，他的估计立即得到证实。因为这场斗争不只是真理与谬误、科学同盲从迷信的斗争，而且是科学进化论反对神创论的斗争。它不只是生物科学领域内部的是非斗争，而且涉及到更广泛的社会利益，触及更深刻的传统观念，因而这场斗争远比预想的更为激烈和尖锐。因为《物种起源》用科学的真理，丰富的事实资料，无可辩驳地摧毁了《创世纪》中上帝创造世界的种种神话。在神学家和教士们看来这是绝对不能接受的也是不能允许的，它导致没有上帝，而把猴子当作人类的祖先，这就推翻了对上帝的信仰。在英国各地，教士们都在声讨达尔文的著作，并且散发信件斥责达尔文是无神论者。大批威胁、恐吓和辱骂的信件，从英国内外广泛的地区，飞到达温村达尔文的住处，报刊上发表的连篇累牍的批驳文章也陆续送到达尔文手中。不只一位教会要人与当局联系，要求立即停止出版此书，并没收已印出的部分。而大部分的教士实际上并没有看过《物种起源》，只不过是道听途说的知道它与上帝创世说相矛盾，有的即便翻看过也不理解它的真正含义。

神学家对这个问题的意见常使达尔文感到痛苦。他不是事先接受某种先入为主的无神论的教育，自觉地去反对神学，而是从自己长期的严肃的科学探索过程中，逐渐地从信仰宗教走向无神论的结论而与宗教发生冲突的。正因为是以二十年艰苦的科学研究为基础的，这种对于神学的背叛，虽然难免是痛苦的，但必然是坚定的。但是，严酷的社会现实，使达尔文不能自由的信仰他所应该信仰的科学真理。真理战胜谬误，科学战胜迷信，进化论战胜神创论要经过艰苦的斗争。达尔文因为身体不好，而且在《物种起源》出版以后倾泻在他身上的污蔑和讽刺

进一步毁坏了他的健康，所以之后他很少参加社交活动。

1860年，英国科学协会在牛津开会，这次会议以关于《物种起源》的激战而闻名于世，这就是进化论史上有名的牛津大辩论。辩论是由宣读美国纽约的德雷伯博士的一篇论文开始的，这篇论文的题目是《回顾欧洲智力发展兼论达尔文先生的观点》。但是许多与会者所感兴趣的不是这个报告，而是要来听听威尔伯福斯大主教本人的发言，想亲自听听这位雄辩的演说家怎么抨击达尔文的著作。牛津大主教威尔伯福斯在半个小时的发言中，所应用的论证在他事先发表的文章里都已经有了。在会上，他用连篇累牍的花言巧语煽动宗教情绪，攻击达尔文没有证据，说没有人在什么时候，亲眼看到过并且确切证实过物种起源。他又转向坐在一旁的赫胥黎，以挑衅和嘲笑的口吻说：“最后，我想问一问坐在我对面的、企图把我撕碎的赫胥黎先生，你相信猴子是人类的祖先，那么请问你，究竟是你的祖父还是你的祖母，同无尾猿发生了亲属关系？”<sup>[30]</sup>最后又一本正经的断言，达尔文的观点同《圣经》中的上帝的《启示录》是相违背的。会场里上帝的忠实信徒们爆发出哄堂大笑和雷鸣般的掌声。赫胥黎平静而严肃地站起来，他先是用坚定的、通俗易懂的语言，概括的叙述了达尔文生物进化论的内容，指出这个学说不是凭空捏造出来的，而是建立在二十多年观察研究的基础之上，它反映了生物界的客观规律。然后，他指出这位主教的讲话中有许多违反生物学的错误，他几乎没有资格参加讨论。最后，他说：“关于人类起源于猴子的问题，当然不能像主教大人那样粗浅地理解，这只是说，人类是由类似猴子那样的动物进化而来的。但是，主教大人并不是用平静的、研究科学的态度向我提出问题的；因此，我只能这样回答：在主教大人看来，无尾猿只不过是一种智力低下、呲牙咧嘴、吱吱地叫的可怜的动物。我过去说过，现在再说一次，一个人没有任何理由因为他的祖先是无尾猿而感到羞耻。我感到羞耻的倒是这样一种人：他惯于信口雌黄，并且不满足于他自己活动范围里的那些令人怀疑的成就，还要粗暴的干涉它根本不理解的科学问题。所以他只能避开辩论的焦点，而用花言巧语和诡辩的辞令来转移听众的注意力，企图煽动一部分听众的宗教偏见来压倒别人。这才是真正的羞耻啊！”<sup>[31]</sup>这时，会场爆发出一阵更为热烈的掌声，这给大主教一个有力的回击，也使众多的宗教信徒惊慌失措。牛津大辩论大大长了进化论者的志气，灭了神创论者的威风，促进了进化论的传播。

生物进化论的产生针锋相对地否定了上帝的创世说，从而摧毁了基督教在认识领域整个的世界图景。与布鲁诺和伽利略的遭遇不同，在生物进化论产生的时代，尽管宗教思想依然有着广泛的社会影响力，但是，西方社会在自然科学方面已经取得了巨大进步，而且在社会政治、经济生活方面也发生了巨大的变革，这

在客观上毫无疑问地削弱了宗教在思想界的权威，宗教再也不能保留历史上曾经有过的垄断性权威，科学和宗教的关系在逐渐地发生着变化，也正是在这种变化的过程中，西方社会赢得了史无前例的进步。

### 三、科学与宗教在现代的调适与共存

即使在西方，科学在 18 世纪之前也还是少数人的事情，而且对社会并没有直接的影响。但是 20 世纪以来，情况发生了巨大的改变，科学作为一种社会建制，已经成为所有国家都极为关切，而且要以公共资源大力发展的事物。19 世纪、20 世纪之交的自然科学革命以及随之而来的技术革命，从整体上改变了传统的生产方式、生活方式和思维方式，使科学技术在社会生活中的作用与影响日益突出。此外，由于自然科学的新成就，上帝被驱逐出总星系及宇宙爆炸以后的整个历史时期。这种形势下，宗教的社会影响力大大下降了，宗教方面作出积极的变革，以力求与科学的新发展相调和，这些努力也取得了一定的成果；但是，宗教以信仰为根基的本质无法有根本的变革，科学也不会停止发展的脚步。这些因素决定了，宗教与科学的冲突虽然得到了一定程度的缓解，但是，在社会影响力方面，科学已经大大超越了宗教。

#### 1、基督教在西方的衰落

伴随着科学的突飞猛进，基督教日渐衰落。正如恩格斯所描述的那样：“在科学的猛攻之下，一个又一个部队放下了武器，一个又一个城堡投降了，直到最后，自然界全部无限的领域都被科学所征服，而且不再给造物主留下一点立足之地。这和旧的上帝——天和地的创造者、一切事物的主宰，没有他就一根头发都不能从头上落下来——相距不知有多远！”<sup>[32]</sup>

首先，教会内部自身的问题日益突出。基督教会面临的首要问题，是神职人员匮乏，接班人缺少。在美国，很多天主教教区根本已经没有神职人员，在 1965 年，美国还有 5.8 万多名神父，而现在则减少了 20%。其中，新泽西州有 1/4 以上的教堂缺少专职的神父。而且，由于现在神职人员的平均年龄已经达到五十七岁，加上退休和死亡等自然原因，这种缺乏现象将更令教会担忧。在神学院里，目前大约有 3500 名本科生在神学院学习，人数不到 1965 年本科生的一半，而且，其中 1/4 以上的学生都不是美国籍。其中，最缺神职人员的还是美国西部地区，那里平均 1750 名教徒才拥有一名神父。基督教会面临的第二个问题，是教徒对《圣经》的信心的动摇。《圣经》历来被认为是受上帝的启示而写成的，但现在英国大多数主教并不相信《圣经》里的说法，特别不信有关上帝创世、造人以及童真女生子的神话。一项调查结果显示，英国大多数主教不相信《圣经》中有关世界起

源的说法。在 103 位接受调查的主教中，只有三人相信上帝在六日之内创造世界，其中，八十人对亚当和夏娃在伊甸园的故事表示怀疑，其中 1/4 不相信耶稣是由处女所生。第三个问题是神职人员道德堕落。近些年来，教会内部性丑闻事件在全球范围内频频曝光，西欧、美国、澳大利亚，乃至香港等一些国家和地区无一幸免，而且，受害者多数是儿童和修女。

其次，民众的宗教信仰日益淡漠。目前，只有一半美国人去世时仍然信奉出生时的宗教。虽然 3/4 以上的美国人声明自己具有某种宗教信仰，但实际上他们与有组织的宗教都没有保持联系。而且，在宗教活动中的陈规陋习越来越难以真正实行。美国年轻人集中注意力的时间越来越短，他们不信任传统的宗教机构，以至于加利福尼亚的一个教堂不得不每八至十分钟就改变一次礼拜的内容，以吸引青年人的注意力。在欧洲，基督教的情况更糟。有 39% 的法国人声称他们没有任何宗教信仰；只有 56% 的英国人信仰人性的上帝，而做礼拜的人还几乎不到 3%，许多西欧国家也都如此。今天的欧洲，很多装饰华丽、建筑精美的教堂大多空空荡荡。据统计，德国 3.5 万个教堂中有 1/3 因为信徒减少、太老旧而准备关闭或者出售。

最后，神学家对神的思考也日益冷落。三百年前，斯宾诺莎提出“神即自然”，认为人格的、主宰世界的神是不存在的。后来，康德否定了用理性证明上帝存在的可能性，把上帝宣布为“先验幻相”，给了传统神学以重大否定。当代，不论在天主教领域还是在新教领域，对形而上的“神”的思考已经越来越少了。20 世纪西方天主教兴起的经院神学，希望天主教能够像中世纪那样再度辉煌，事实证明，这不过是一个美丽的梦想罢了。随着“梵蒂冈第二次大公会议”的召开，西方天主教不再坚持传统意义上的理论体系，而是在“一神信仰”的前提下，天主教开始了分崩离析的、多元化的发展进程。在新教领域，则出现了自由主义神学、过程神学、希望神学、世俗神学等众多的神学派别，他们都抛弃了传统的上帝观念，向一种更为开放、更为人性化的方向发展。美国现代派自由神学反对盲从传统权威，而坚持从自然、经验出发并通过科学探究来进行信仰；过程神学摒弃了传统宗教认定的那个在世界之上统治世界的、非时间性的、绝对完美的上帝，认为应该从人类历史本身的变化过程之中去理解上帝；希望神学否认有一个客观的上帝存在，从而明确地宣布上帝其实就是人的理想或人的希望；世俗神学则认为做一个基督徒，并不是要以一种特殊的生活方式成为一个所谓宗教的人，而是要做一个完全过世俗生活的人，一个全身心投入无神世界生活的人。

可见，20 世纪以来，随着科学的高歌猛进，传统意义上的宗教全方位的显现出衰落的态势。这一形势下，宗教方面做出了多种努力，以力求与科学相调和。

## 2、新形势下宗教的积极变革

在科学迅速成为人类社会主导力量的形势下，宗教逐渐改变了自己的传统立场而力求与科学相调和。主要表现在以下几个方面：

首先，改变原先否定科学学说的立场，转而承认和肯定这些学说，或者使自己的教义变得与科学学说不相矛盾，或者利用这些学说去说明他们各自的教义。比如，1869年，在第一次梵蒂冈会议上，会议重点突出信仰与理性的和谐性，认为上帝既是信仰之源，又是理性之源，信仰真理和理性真理不相矛盾。这种论点实际上是托马斯自然神学的观点，可见，为了适应现代自然科学，罗马教会决定振兴托马斯主义。在1879年，教皇利奥十三世发表了著名的“永恒之父”通谕，规定基督教哲学与神学应以托马斯学说为基础，并要求与现代科学的发展结合起来。1885年，罗马教皇庇护十二世专门发表了一个关于人种起源的通谕，认为进化论可以用来解释人的起源，并且说这同圣经并不矛盾，因为就人的身体而言，人是从动物进化而来的，但人的灵魂是属于上帝的。后来，美国天主教大学教授高尔顿则更进一步把达尔文进化论包含在中世纪阿奎纳的神学理论中，认为在阿奎那神学的“运动”概念中，早已建立了一个动物由低级到高级发展的进化理论，而且把阿奎那的思想视为达尔文进化论的思想来源。另外，基督教应用自然科学的成果来解释神学的情况也早在19世纪末就已发生。当时的罗马教皇利奥要求用新的科学成果对神学的旧教义进行推陈出新的修改，要求用新的东西丰富和完善旧的东西。罗马教廷还为此于1936年正式成立了罗马教廷科学院。1951年，罗马教皇庇护十二世在罗马教廷科学院作讲演时，对大爆炸宇宙学的最早创始人勒梅特的“初始原子论”的说法表示赞赏。由此可见宗教神学在顺应自然科学方面用心良苦。

其次，宗教主动退出自然科学的领地，并且主张与科学分工。对于这种分工，现代神学家们提出了种种不同的方案。有的认为，宗教只需要保留上帝创造世界这一最后的结论，而整个世界的具体变化发展则由科学去解释和研究；有的则认为，把已知领域交给科学，把未知的领域留给宗教神学；有的更为明智的认为，宗教应该把物质世界完全交给科学，而宗教只管人的精神世界。有些神学家们还主张宗教应该只涉及道德领域的事，并且对于科学的负效应，可以用道德来约束科学。他们提出，科学如果没有宗教的扶正，就会导致有害于人类的事情。这种观点甚至为许多西方的科学家所赞同。如量子力学的创始人之一的普朗克认为，宗教和自然科学是珠联璧合、相得益彰的。世界著名物理学家海森堡根据上述观点提出了科学与宗教的互补原理。这种宗教与科学的分工合作论产生的影响，确实在一定程度上起到了缓解知识分子对宗教的离心倾向。

再次，为历史上受教会迫害的科学家平反昭雪，以此笼络科学家。罗马教宗主动承担起历史上迫害科学家的责任并公开承认错误。罗马教廷对天主教历史上残酷迫害“日心说”先驱者们的行为作出了公开忏悔，并承认那是教会发展历史上不可磨灭的污点。1979年，罗马教宗还特地宣布要为伽利略平反，并专门为此成立了由历史学家、自然科学家和神学家组成的委员会。1989年9月，教宗在访问意大利比萨时对当地的教授发表演讲，再一次公开赞扬17世纪意大利天文学家伽利略，并再次承认了当年天主教梵蒂冈宗教裁判所对伽利略的太阳系理论的谴责是一个错误，并于1992年10月31日正式为伽利略平反，教会认为哥白尼的日心说并没有威胁到基督教神学的核心内容，而只是威胁到中世纪的以亚里士多德的哲学为解释架构的神学体系，亚里士多德根据当时的自然科学的认识水平主张地球中心论，正如在过去以亚里士多德主义的神学取代柏拉图主义的神学并不意味着基督教神学的寿终正寝一样，抛弃亚里士多德主义的神学并不意味着基督教神学的彻底垮台。

最后，在宗教组织内建立宗教与自然科学关系的机构和倾听科学家的意见。为了缓解宗教与科学的冲突，罗马教廷于1936年正式成立了罗马教廷科学院，一大批世界著名科学家被聘为院士，并且两年一度举行科学讨论会，专门研究科学的发展和宗教神学的关系。自80年代以来，罗马教廷科学院已经不把其研究的任务仅仅限于宗教与科学的领域，而是把视野扩大到如何运用科学来改善人类的生存环境，以体现所谓上帝关心人类的仁爱精神。自此以后，梵蒂冈便两年一度的邀请世界著名科学家赴会，讨论当代科学新问题和新成就，例如讨论了化学工业对环境的影响，利用生物技术改革农业等等这样的问题。在这些会议上，教宗公开表示，罗马教廷不仅乐意讨论从核战争到试管婴儿以及人类进化之类的问题，而且乐意倾听世界上杰出科学家们对于宗教的建议和意见。

另外，神学家们也主张相信科学与相信神并不矛盾，用瑞士神学家汉斯·昆的话来说就是：“我们今天若是同意地球绕太阳转的学说，我们若是赞成进化论、民主、科学、自由主义或社会主义的话，我们并不一定要反对信神。相反，让我清楚地说：我们若是信神，就更应当赞成真正的自由、平等、博爱、人类大同和社会主义的实现。我们也应赞成合乎人性、尊重人民民主制度和由人控制的科学进步。”<sup>[33]</sup>由此可见，要科学也要神学，是他们的结论。

调和科学与宗教的种种努力有一定积极的意义，它是在科学高度发达的现时代保护神学和宗教的一种努力，可以使人类更加正确地看待科学和宗教在现时代的关系，更好地利用二者为人类社会服务。但是，在真正意义上把科学和宗教调和起来是不可能的，宗教中所信仰的神是并非真实存在的超人间的、超自然的力

量，而科学以人类自身的实践为基础，科学本身排除任何超自然、超人间的力量。如果在科学研究中引进超自然神的观念，就不再是科学，所得的结论既不能被证实，也不能证伪，这种结论就不可能得到科学共同体的承认。科学毕竟是科学，宗教毕竟是宗教，二者是两种根本不同的世界观，也各负有不同的历史使命。理性的反思、逻辑的分析、客观地描述与非理性的信仰、天启的逻辑及先验的证明不可能完全一体，甚至有时还会有发生冲突的可能。

### 3、科学家与宗教

这些年来，科学家的信教问题越来越多的成为宗教方面所热衷的话题。他们常常援引著名科学家信教的事实来证明宗教的正确和光荣。这其中有复杂的原因，不能一概而论，应该具体问题具体分析。

在近代科学革命时期，由于受到传统和生活背景的影响，大多数科学家都是信教的。如哥白尼、伽利略、牛顿等等，但是，他们科学工作的成果，在客观上却否定了宗教赖以存在的基础。并且从此以后，开始有越来越多的科学家不信教了。美国心理学家詹姆斯·留巴于1914年作了一个调查，在一千名随机挑选的科学家中，有58%的人表示不相信或者怀疑上帝的存在。在随机调查的四百名著名科学家中，不相信或者怀疑上帝存在的比例为70%。在1996年，历史学家爱德华·拉尔森和拉里·威泽姆重复了留巴的调查，结果是，在一般科学家中，不信或者怀疑上帝存在的占60.7%，和八十年前基本持平。在1998年，拉尔森等又对著名科学家进行了调查，其中不相信上帝存在或者怀疑上帝存在的比例则急剧上升。调查表明，在著名科学家中，八十年间，信仰上帝和灵魂不灭者从27.7%急剧下降到7%。据盖洛普最新的民意调查，约有85%的美国人认为自己是基督教徒，5%承认自己是其他教徒，4%不知道自己信什么，只有6%认为自己没有宗教信仰。无论是纵向的比较还是横向的比较，这些结果都表明，随着文化程度和科学素质的提高，相信科学的人数在增加，而相信宗教的人数在减少。

尽管在一般科学家中只有40%的人信仰宗教，而著名科学家中仅为7%，但是，事实是仍然有一部分科学家信教，这其中有其内在的原因。首先，西方国家在历史上相当长时期内，一切意识形态和全部文化形式无不建立在基督教的基础之上，科学、哲学都是神学的奴婢，文学、艺术、法学、教育，以致家庭伦理、道德规范都必须渗透着神学精神，至少要经过神学的过滤。人从诞生的那一天起直到老死，几乎都是在宗教的意识下生活和思维的。不用说是宗教的叛逆者，即使略有不同意见，也将受到迫害。随着历史的发展，科学的声音逐渐壮大，而宗教逐渐式微，但是，直到今天甚至以后相当长时间内，基督教的文化背景和传统氛围也不会完全消失，设想所有的科学家超越他们所生活的客观环境而完全放弃宗教，

显然是不切实际的。其次，从宗教心理学角度来看，科学家也是生活在社会中的人，也会遇到平常人所遇到的那些问题。比如生老病死，生儿育女，顺利和愉快，艰难和挫折，其中许多都不是个人力量所能够左右的。在遇到挫折的时候，在人生道路上出现迷惑的时候，从本能上来说，人的心理很容易转向对宗教的依赖。第三，从宗教社会学角度来看，在一个相当长的时期里，人类社会还不能完全消除不公正现象，还会存在贫富差别等许多社会矛盾。在这种情况下，个人痛苦如果和社会的不公平交织在一起，产生的共振会使痛苦放大和加深。这是宗教将长期存在的社会原因，也是一部分科学家相信宗教的社会原因。第四，科学要解决的是具体的认识问题。科学家能够解决许多认识问题，取得重大的成果，但是在知识的顶峰层次上，或许就不是科学家们的领域，而是宗教或者哲学的领域。所以在这个问题上，一些科学家、尤其是西方的科学家倾向于宗教，试图在宗教中找到答案。

当科学刚刚摆脱宗教独立的时候，许多科学家、包括哲学家抱有一种过度的乐观。他们认为，随着科学水平的提高，信教的人数也将逐步减少。随着科学的发展，宗教最终将归于消灭。但是直到今天，科学的发展水平应该说是达到了一个很高的水平，但同时宗教并没有完全消失。而且，有的神学家甚至为在高科技的情况下仍有“高达四成”的科学家信教而感到庆幸。<sup>[34]</sup>

可见，科学水平的增加和信教人数的减少之间不可能像函数关系那样精确对应。然而不变的是，宗教是建立在错误认识的基础之上的，随着这个基础的日渐缩小，信教人数必将呈现日渐缩小的趋势，这是不可改变的总的趋势。

在《爱因斯坦晚年文集》中收有《科学与宗教》等文章，这篇文章写于 1939 年至 1941 年间，当时正是德国法西斯猖狂的日子。看到科学技术被法西斯用作杀人的工具，爱因斯坦十分痛心，于是写下了“科学没有宗教，是跛足的；宗教没有科学，则是盲目的。”<sup>[35]</sup>一些宗教人士经常喜欢引用这两句话，而有人则把这两句话转变为“科学无宗教则盲，宗教无科学则跛”，并且赞同这样的话：“科学更多的是宗教观念的结果，而非其原因。”<sup>[36]</sup>但是，爱因斯坦笔下的宗教和一般意义上的宗教是有本质区别的。

首先，爱因斯坦所说的宗教里要排除人格化的上帝。在爱因斯坦看来，宗教和科学的冲突，“主要来源于人格化的上帝这一概念”。上帝这个概念由于简单，所以“能被最不开化的头脑所使用”。由于这个概念，使人类把“巨大的权力交给牧师手中”，并且从那里取得希望。他还认为“宗教导师们必须有器量放弃人格化上帝的学说”。<sup>[37]</sup>但是，放弃了人格化的上帝，也就是放弃了神。类似爱因斯坦所说的“宗教”，历史上曾经有过多起。比如，德国彻底的无神论者费尔巴哈，他的

哲学曾经是马克思主义哲学的直接先驱。他的《基督教的本质》曾经使年轻的马克思、恩格斯感到一种“解放”的喜悦。费尔巴哈主张建立新的宗教，即“爱”的宗教。在费尔巴哈的宗教以及爱因斯坦所说的宗教里，上帝是要被排除的。无论从宗教学的角度还是从神学家的角度，这样的宗教都不是严格意义上的宗教，爱因斯坦这里仅仅是借用了“宗教”这个名词，来说明应把科学成果用于造福人类，说明从事科学需要类似于宗教的无私精神。

其次，爱因斯坦的宗教要求相信理性，这实际上和科学的内在精神相吻合。在爱因斯坦看来，科学需要无私的、投身崇高事业的热情，也需要相信在现存世界中有效的规律是理性的，即能用理性来解释的。而理性在18世纪唯物主义者的词典里，是和宗教对立的、反对宗教的概念。这就是爱因斯坦所说的“宗教”，在他的宗教里没有上帝，或者说没有人格神。而上帝或人格神则是宗教赖以存在的思想基础，是宗教学家所说的宗教的核心特征。而且，也不能把献身精神仅仅说成是宗教精神，因为并非只有宗教才有献身精神，就像并非只有宗教才有强烈而执著的感情一样。为群体而牺牲自己，为崇高的事业而献身，是人类社会普遍的美德；强烈而执著的感情，是人类社会常见的感情，无论有神论者还是无神论者都可能具有这些美德和感情，把它们都归于宗教是牵强的。

霍金被认为是继爱因斯坦之后最杰出的理论物理学家。他的科学成就引起了罗马教廷的注意，教皇曾经专门会见他并向他表示敬意，所以霍金也是那些致力于科学和宗教关系研究的基督教神学家们所时常关注的科学家。神学家赞扬霍金的《时间简史》“屡屡提及上帝，连正文的最后一个字也是上帝”，<sup>[38]</sup>所以霍金被他们视为寻觅上帝的科学家。而我们从霍金的书中看到的是：“只要宇宙有一个开端，我们就可以设想存在一个造物主。但是，如果宇宙确实是完全自足的，没有边界或边缘，它就既没有开端也没有终结——它就是存在。那么，还会有造物主存身之处吗？”<sup>[39]</sup>尽管霍金见了教皇，并且它在书中屡屡提到上帝，甚至最后一个字都是上帝，但是在那里只是一种借喻的用法，霍金所说的上帝实际上就是自然界。从另一个角度来看，当代宗教家们不断援引爱因斯坦、霍金等有社会影响力的著名科学家关于宗教和上帝言论的事实本身，已经在客观上证明了宗教已经失去了昔日的至高无上的地位，而科学已经成为今天最有影响力和说服力的社会力量之一。

#### 4、进化论与神创论的斗争仍在继续

达尔文进化论是作为与神创论的对立面而出现的，这是生物学史上和人类文明史上的一次伟大的思想革命。它是科学进化论对神创论的一次伟大的思想冲击和针锋相对的否定，因此一百多年间一直受到神创论的反对与攻击，而进化论却

在挑战与责骂声中茁壮的成长。一方面，生物进化的证据越来越多，生物进化已逐渐成为学术界公认的事实，今天，在有科学素养的民众中间，进化论已经被广为接受。另一方面，神创论还是有相当多的人信仰的，而且还有人用神创论的观点反对进化论。这其中的原因不是来自科学本身，而是有着广泛的社会原因和心理原因，当然与科学普及不够也有一定的关系。随着科学的进步，神创论也在不断地改变自己的形式，有时还要披上科学的外衣，如称为“科学神创论”。由于多方面的原因，进化论与神创论的斗争仍在继续，而且还将继续下去。

在达尔文生活的 19 世纪，世界上决大多数的人都是相信神创论的。时间过了一个多世纪，这种观念已经被大大的削弱。生物进化已经成为生物学界公认的科学事实，对于达尔文进化论中的自然选择学说，尽管对于其适用范围、具体的作用机制等问题，还有许多争议，但是自然选择作为生物进化的重要动力，达尔文所创立的这个思想已被生物学界普遍的接受了，而且认识更加深化了。方舟子在《为达尔文辩护》一文中说：“一百多年来生物学的蓬勃发展，不仅未发现进化论的任何漏洞，反而为进化论增添了越来越多的论据，比如，分子生物学的发展就为‘所有生物都来自同一个祖先’这个事实提供了最有说服力的证据，为鉴定不同生物物种之间的亲缘关系提供了定量化的方法。因此在生物学界几乎没有人觉得还有必要去讨论进化论是否正确。在生物学的学术杂志上，找不到任何质疑进化论的论文。Scott&cole 在 1985 年检索了 80 年代初的 4000 多种学术刊物，未发现一篇反进化论的论文。George W Gilchrist 检索了 1997 年最大的 5 种学术期刊数据库，也未发现任何一篇反进化论的论文。”<sup>[40]</sup>

但是，宣扬神创论、反对进化论的文章还是有人写的，只不过是屡次被科学刊物所拒绝。方舟子在文章中说：“事实上，现在的反进化论者也很有自知之明，极少把自己的论文提交学术期刊发表，而是在自办的刊物上登出。Scott&cole 曾调查了 80 年代初 68 种与生物起源问题有关的学术刊物，发现总共 135000 篇送交的学术论文中，只有 18 篇是神创论的，这 18 篇后来全被退稿。神创论者也知道自己的那些反进化论的证据在生物学家看来不值一驳，因此也只敢向外行宣讲，即使有及其个别的生物学家由于基督教信仰而极力反对进化论（比如《达尔文的黑匣子》的作者就是美国一所末流大学的生物化学教授。事实上，他并非严格的神创论者：他承认在物种及其以上的层次生物是进化的，但是在分子层次上则是“智能设计”的——那当然是完全错误的、经不起批驳的），也是只敢对外行著书立说。”<sup>[41]</sup>

神创论在生物学界基本上没有了市场，而在科学界之外，其信奉者、鼓吹者还是大有人在的，特别是来自基督教原旨教派的声音。据方舟子的文章揭露，反

进化论著作《审判达尔文》一书的作者菲利普·约翰逊并未受过任何生物专业的训练，他是美国加州大学伯克利分校的法学教授。约在1994年，约翰逊在国际互联网上曾扬言，要跟进化论者在网上血战到底，可是一旦被各位生物学专家揭露他对生物学的种种问题都是一知半解之后就落荒而逃了。方舟子1990年在中国科技大学毕业后，赴美学习分子生物学并在美国工作期间，对美国有了较多地了解。他说，由于美国法律禁止在美国公立学校传授神创论这类宗教信仰，美国基督教原旨教派组织了不少法学专家、律师，他们或者攻击进化论也是一种宗教信仰，不能在公立学校传授，或者宣传神创论也是一种科学理论，应该和进化论一起传授，约翰逊就是其中最著名的一位。这样的一些反进化论的伪科学的著作以谎言来欺骗读者，近年来有些也流传到中国，使一些人受到欺骗和误导，甚至在一些报刊上加以赞扬和宣扬，从而再误导更多的读者。由此可以看到，神创论反对进化论的斗争仍然在一定范围内进行着。因为文化的演变是必然是渐进的，虽然宗教的本质决定了它在现时代的没落，但是在相当长时期内，宗教的社会影响力不会完全消失，它还会和其它的文化形态之间发生相互的影响和作用。

## 结 论

从历史的实际和逻辑的分析可以看出，作为两类思想体系，科学和宗教都随时间发生着形式多样的变化，二者在历史上互有纠葛，宗教曾经对科学有过促进，也有过阻碍。但是，二者关系发展的主线是由其不同的本质所决定的，宗教是以对神的信仰为基础的体系，教会在教义上的发明和改进是有其基本限制的，其教义义理的严密、内容的精细或大有区别，其基本理念却不见得、也不允许有根本的改变。科学则不然，它是以人的实践为基础的体系，它是没有这种限制的：从牛顿到爱因斯坦、海森堡、薛定谔，可以说已经是脱胎换骨，日新月异了。自哥白尼以来，科学和宗教这两种文化体系在许多层面互有纠缠。一方面，基督教为尚处于胚胎和幼儿时期的近代科学提供了宽广和深厚的文化营养，这种基督教的背景是近代科学诞生的一个重要因素，而且作为一种基本而天然的情感，宗教精神持久地为科学的发展提供着直接或者间接的支持；另一方面，科学的实证的、理性的和开放的气质相对于宗教所固有的、无法摆脱的臆想性、虚幻性和保守性本质具有明显的历史先进性，所以两者不可避免的有过冲突，而且冲突往往以科学的胜利作为结束。作为人类文化系统的两个组成部分，科学与宗教都是人类宝贵的精神财富，都对人类的发展做出了重大的贡献。但是，在人类发展的历史长河中，每一个历史时期都会有其相应的时代精神的精华和主流，作为一种更为先进的思想体系，伴随着宗教的式微，科学的壮大有其内在的历史必然性，以近代哥白尼革命以来 400 多年的历史演变来看，两者关系的主旋律是科学逐渐摧毁并取代基督教在西方文化中主导性地位的过程。

## 参考文献

- [1] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯选集[M]. 北京: 人民出版社, 1995:222.
- [2] 彼得斯, 江丕盛, 本纳德. 桥: 科学与宗教[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2002:16.
- [3] 杜·舒尔茨. 现代心理学史[M]. 北京: 人民教育出版社, 1981:6.
- [4] W. C. 丹皮尔. 科学史及其与哲学和宗教的关系[M]. 桂林: 广西师范大学出版社, 2001:110.
- [5] 阿利斯科·E. 麦克格拉思. 科学与宗教引论[M]. 上海: 上海人民出版社, 2000:11-12.
- [6] 列宁. 列宁全集(第38卷)[M]. 北京: 人民出版社, 1959:416.
- [7] R. 霍伊卡. 宗教与现代科学的兴起[M]. 成都: 四川人民出版社, 1991:187.
- [8] 罗素. 宗教与科学[M]. 北京: 商务印书馆, 1982:8.
- [9] 辛可. 哥白尼和日心说[M]. 上海: 上海人民出版社, 1973:71.
- [10] 哥白尼. 天体运行论[M]. 北京: 科学出版社, 1973:1.
- [11] 哥白尼. 天体运行论[M]. 北京: 科学出版社, 1973:33.
- [12][13] 施捷克里. 布鲁诺传[M]. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 1986:407-408.
- [14] 鲍·格·库兹涅佐夫. 伽利略传[M]. 北京: 商务印书馆, 2001:73.
- [15] 亚·沃尔夫. 十六、十七世纪科学、技术和哲学史[M]. 北京: 商务印书馆, 1991:43.
- [16] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯选集(第3卷)[M]. 北京: 人民出版社, 1972:449.
- [17] 塞耶. 牛顿自然哲学著作选[M]. 上海: 上海译文出版社, 2001:92-93.
- [18] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯全集(第2卷)[M]. 北京: 人民出版社, 1957:165.
- [19] 迈克尔·马尔凯. 科学与知识社会学[M]. 北京: 东方出版社, 2001:30-31.
- [20][21][22] 塞耶. 牛顿自然哲学著作选[M]. 上海: 上海译文出版社, 2001:62-63.
- [23] 恩格斯. 自然辩证法[M]. 北京: 人民出版社, 1984:33.
- [24] 龚育之. 关于自然科学发展规律的几个问题[M]. 上海: 上海人民出版社, 1978:228.
- [25] 恩格斯. 反杜林论[M]. 北京: 人民出版社, 1970:71.

- [26] 潘永祥. 自然科学发展简史[M]. 北京: 北京大学出版社, 1984:278.
- [27] 恩格斯. 自然辩证法[M]. 北京: 人民出版社, 1984:12.
- [28] 吴凤鸣. 现代地质学的奠基者赖尔[M]. 北京: 商务印书馆, 1982:44.
- [29] 弗朗西斯·达尔文. 达尔文自传与书信集[M]. 北京: 科学出版社, 1994:19.
- [30][31] 张秉伦, 郑土生. 达尔文[M]. 北京: 中国青年出版社, 1982:221-223.
- [32] 恩格斯. 自然辩证法[M]. 北京: 人民出版社, 1984:33-34.
- [33] 汉斯·昆. 关于“宗教与科学”的九个题目[J]. 世界宗教资料, 1980, (3):15.
- [34] 彼得斯, 江丕盛, 本纳德. 桥: 科学与宗教[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2002:60-61.
- [35] 爱因斯坦. 爱因斯坦晚年文集[M]. 海口: 海南出版社, 2000:28.
- [36] 彼得斯, 江丕盛, 本纳德. 桥: 科学与宗教[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2002:4.
- [37] 爱因斯坦. 爱因斯坦晚年文集[M]. 海口: 海南出版社, 2000:29-30.
- [38] 彼得斯, 江丕盛, 本纳德. 桥: 科学与宗教[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2002:6.
- [39] 史蒂芬·霍金. 时间简史[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2004:131.
- [40][41] 方舟子. 方舟在线[M]. 北京: 北京理工大学出版社, 2000:109.

## 致 谢

本论文是在导师江秀乐教授的热切关怀和悉心指导下完成的，从课题的选定，到课题的实施完成都凝聚着导师的智慧和心血。导师渊博的专业知识、开阔敏捷的思维方式和活跃的学术思想给我以深刻的教益和启迪；严谨的科学态度、求实的治学作风以及豁达的处世风范都给我留下了难以磨灭的印象。

三年来，江老师不仅答疑、解惑，也让我懂得了不少做人的道理，给我今后的工作和学习树立了榜样，这将使我终身受益。在此，我向导师江秀乐教授致以崇高的敬意和最诚挚的谢意！值此论文完成之际，再一次向所有指导我的老师、同学致以深切的谢意。

由于水平限制，论文中的错误和疏漏在所难免，恳请各位老师、同学批评指正。

## 攻读学位期间的研究成果

- [1] 周学忠, 詹伟. 试论科技与法律的辩证互动关系[J]. 延安大学学报(社会科学版), 2004, (5):47-50.
- [2] 詹伟, 魏振华. 现代信息技术与教育教学方式的融合[J]. 文教资料, 2006, (3):13-14.