总　论

探讨科学与宗教的关系，首先要说明什么是科学？什么是宗教？然而关于这个问题的说明却是非常困难的。或者会问：从事科学研究的说不清什么是科学，而研究宗教的又说不清什么是宗教，那他们还如何研究？不过这个说不清，并不是他们什么都不知道，否则那可真是没有从事研究的资格了；只是说，要给科学和宗教下个准确的定义是很难的，就像给人下个准确的定义很难一样。虽然给人下个准确定义很难，但我们还是在做人，并且可以做得很好。所以虽然给科学和宗教下个准确定义很难，但人们还是在从事科学的、宗教的研究，并且可以做得很好。在这里，我们也只能根据需要和可能，给宗教和科学都下一个自认为较能被读者理解、且大体与实际相符的

需要全本请访问 www.ertongbook.com

定义，并在此基础上从事我们的论述。

科学与宗教的界定

科学，是人类对世界发展着的认识。

首先，科学是对世界的认识。比如两点间直线最近，大地是球形,围绕太阳旋转等等,这都是人类对世界的认识,或者更准确地说,是人类对世界认识的成果。认识不单是认识的成果,还有一系列认识的活动,在认识活动之前及其进行之中,还都要有一定的准备和条件,比如用什么方法，持什么态度等等，这就是人们常说的科学活动、科学态度、科学精神、科学方法等等。然而这一切,其目的都是为了得到认识的成果,所以我们讲了认识,也就可以包括活动、精神、方法、态度等等。

把科学定位于认识，是要把它和技术、工程区别开来。一般说来，人类从事科学活动，并不是仅仅为了认识,而是要把在科学活动中所获得的认识化为技术,再化为工程,为自己造福。比如说,认识到电子的性质,就想发明一种技术,能够控制电子,使电子为自己做事。技术发明了,是否把这项技术付诸实施,就是工程的任务。从科学到技术再到工程，虽然本质上不过是人类改造自然活动的三个阶段,但这三个阶段还是有所区别的,并且对人类的意义也有所不同。获得的认识可以不变成技术，变成技术后也可以不付诸实施；或者同样的认识可变成

不同的技术,同样的技术可以变成不同的工程,因而对人类的意义也就大不相同。

这是我们要将科学和技术、工程区别的主要原因。

认识世界,从事科学研究,对于某些个人来说,或许是出于好奇 出于好奇,也会做出优秀的科学成果。但是对于人类，或者是人类的某个大的集团，比如一个国家，一个民族等等,从事科学研究,却不是由于好奇,而是出于自己的实际需要。个人出于好奇可以得到优秀成果，然而这个成果如果不合人类群体的实际需要，则极易湮灭,难以进入人类科学发展的殿堂。为了需要,科学必须变成技术,变成工程,所以我们在本文中,将视具体情况，或者单说科学，或者把科学和技术相提并论。

科学是认识，但它是发展着的认识。一些认识当时或许是伟大的发现，比如 $2+2=4$,比如火烧、煮过的东西好吃,等等,都曾经是伟大的科学发现。但是今天如果谁仅仅懂得这些，就决不能说他已经懂得了科学。因为这些知识在今天已经是常识，而今天的科学则是一些新的知识，是在过去的知识基础上发展起来的知识。只有懂得每一时代的新的知识，才可以说是懂得了科学。而科学自身也必须不断给人类提供新的知识，科学才称起为科学。也就是说,我们把科学定义为发展着的认识,是为了使它和常识相区别。

科学是发展着的认识,认识不仅是认识自然界,也包括认识人类社会自身，前者是自然科学，后者是社会科

学。不过我们在这本书中,如果没有特别说明,那么所说的科学就仅仅指自然科学。

宗教就是信神。这是一般群众的简单认识，也是宗教最本质的内容。我们把宗教定义为：宗教是借助非现实的力量或者用非现实的手段来解决现实问题的一种社会现象。

首先，宗教是一种社会现象。所谓社会现象，就是说,它是由许多人参加的、且时间持续很久的一种人类的活动。就像自然现象是自然物的运动一样，社会现象是人类的运动。不同的是，每一个自然事件都可以叫做自然现象 而社会现象却必须是许多人参加的、较为持久的运动。一个忽发奇想的人发出了怪言怪行，很少人理会，这就算不上社会现象。如果有许多人都模仿他，但只是一时兴趣,事后也就中止,也不算是社会现象。北京人有一天曾听信传言，许多人把街上的花盆搬回自家。弄清是误传误信，于是大家罢手。如果许多人都经常地这样做,那就会引起人们的注意,就是一种社会现象了。我们每个人都可以举出许多这样的社会现象 生产、商业、选举、集会、娱乐、旅游、贪污、偷窃、战争、吸毒等等,都是一种社会现象。科学和宗教也是一种社会现象，社会文化现象。这些现象由于持续长久、对人类意义重大,所以引起许多人的关注和研究。

凡是社会现象，都是人创造出来的。人们创造出一种社会现象,其目的是为了满足自己的某种需要,解决自

己的某些问题。比如科学是为了解决认识问题，商业是为了解决交换问题,战争是为了解决重大利益的争端,贪污、盗窃是一部分人为了满足他们的物质要求等等。人类用以解决自己问题的那些社会现象，一般都是现实的手段。生产、商业、战争、贪污、吸毒等等,不论这些现象是善是恶,所用的手段都是现实的。所谓现实的手段,比如为了自己的物质要求,就要勤奋生产 自己生产的东西不足使用,就用自己的产品和别人交换 别人不给,自己又想要,强有力者就会去抢掠,直到发动战争。贪污、吸毒等等,也都是现实的手段。但宗教不是这样,它要解决人类的问题,用的是非现实的手段。比如它要天下雨,不是去兴修水利,或者人工降雨,而是向神灵乞求 有了病,也向神灵乞求。直到乞求神灵佑护自己，给自己降福。

所谓非现实的力量,就是神灵,包括至上神(如上帝等)和一般的小神、天使、鬼怪等等。有时候,宗教所用的手段也是现实的,比如生产、战争等等,著名的宗教战争就是非常现实的手段，但是它要借助神灵。它宣称自己是奉神的旨意，并且在进行中乞求神灵的保佑。我们说“非现实的力量”,而不直接说是神灵,因为在历史的长河中,神灵的形态发生了很大的变化,以致仅仅说神是一种超自然的对世界的主宰力量。在这种情况下，许多对宗教学不熟悉的人们,往往认为那不是神,其实那不过是神的形态的改变。然而为了叙述方便，我们仅仅说它是非现实的力量。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

科学和宗教(主要是基督教)在历史上曾经发生过严重的冲突，所以至今仍有许多人把宗教看做科学的死敌，认为二者是绝对不相容的；然而在冲突之前和冲突之后，宗教和科学则大体处于和平共处状态。我们的任务，就是力求说明,宗教和科学在什么条件下可以共处,在什么情况下要发生冲突。

现在，我们先来看看宗教和科学关系的最初情况。

科学与宗教的初始

依宗教信仰者的说法，世界、包括人类都是神创造的,或者是由神来主宰的,而神的存在是永恒的。一些宗教研究者也认为,宗教是和人类同时产生的,有了人,就有了宗教。然而根据考古的发现，人类的存在已经有了一百几十万年甚至更长的时间，而宗教存在的痕迹不过几十万年的时间。即使如此，那些被视为宗教遗迹的现象 比如在死者身旁撒上红粉,或者把死者按一定规则安葬,是不是宗教遗迹 也有人提出疑问。从道理上说,人是从动物来的,动物没有宗教,所以初始的人类也不会有宗教 宗教,是人类发展到相当高度阶段才有的现象,虽然这个高度在我们今天看来是非常的低。

那么,科学的初始在哪里呢 依传统的说法,科学是从几条公理出发，依一套严密的逻辑推导出来的知识系统,因而它只是近代的产物,古代人们对世界的认识算不

上科学,最多是一种经验,或者说是经验知识。以这样的标准来看问题,中国古代就没有科学,其它民族古代也大多没有科学，只有古希腊的几何学才够得上科学的资格。然而这样的科学观只是反映了科学在我们这个时代的形态,即在我们这个时代,被归入科学的知识未必都符合这个标准，而以前的知识也有自己的系统。所以就有一些学者认为,凡是确切的知识都叫做科学。这样,我们就可以把科学的初始推到遥远的过去。而依照我们对科学的界定,科学是发展着的人类对世界的认识,现在的科学状态也必定有个由来。而以前的以前，也有当时的知识,人类只有依赖这些知识,才能生存下来。这样,我们就可以、而且必须把科学的源头推到人类的初始。科学，才是和人类共生的社会现象。

一个尽人皆知的事实是,动物,特别是高级的哺乳动物，也有一定的知识。它们依赖这些知识来觅食、求偶，保证自己的生存。而且这些知识也必须经过后天的教育、训练才能获得，而不是与生俱来的本能。至于人类，当它刚刚脱离动物界时,它没有宗教,但具有知识,具有比动物更多、更高的知识。这些初始的知识,就是原始的科学，它们是近现代科学的源头。由此我们认为，科学，产生于宗教之先。如果说初始的科学比较简单，不具备近现代科学那样完备的形式；而初始的宗教也比较简单，也不具备后来宗教所具有的那样复杂和完备的形式。

传统的观念认为,科学的,就是正确的,科学就等于

正确。然而,对科学史的研究表明,人类所从事的科学活动,除了获得正确的知识之外,还获得许多甚至说更多的不正确的、错误的知识。这些知识,也曾长期支配过人类的活动,比如地球中心论,天圆地方说,天上出现日蚀是因为人做了坏事,如此等等。认为日照月行、刮风下雨等等都是强有力的某位在主宰着，甚至认为人类的生老病死、吉凶祸福都是它在主宰着,认为是它创造了世界。这就是人类所获得的错误认识之一。就是从这里，产生了最初的神灵观念,产生了宗教。有人认为,神灵观念产生于人类对梦境的错误认识。不论如何，神灵是从人类错误的认识中产生的，这一点则没有区别。

神灵观念的产生是人类认识的错误,在这一点上,我们和宗教信仰者存在着原则的分歧。在宗教信仰者看来,神灵是最真实存在着的,神灵的话是最高的真理。而在我们看来,神灵是不存在的,也就说不上什么神灵的指示,所谓神灵的意志、指示等等不过是人想像出来的,是某些人的意志。在这些问题上，我们和宗教信仰者可说是永远无法沟通的，我们也不求在这里和宗教信仰者沟通。

宗教产生于人类认识的错误,这是历史的事实,也是科学与宗教的第一道关系。至于宗教的产生于人类是福音还是灾难，则不是一句话可以说清的。

神灵观念是人类认识的错误，但是这个错误不同于其它的错误，比如认为刮风是树的摇动那样的错误。其

它认识的错误可以随着认识的发展及时地加以纠正，但神灵观念却无法仅仅由于认识的原因加以纠正。因为在一个长时期里,人类需要神灵观念,需要宗教,并且由于这种需要使神灵观念得以强化。人类所能做的，就是不断对神灵观念做出新的解释。

原始的宗教和科学

初始的宗教在宗教学上被称为原始宗教，初始的科学也可依此叫做原始科学，不过名称永远都是第二位的，重要的是实质。

原始宗教和原始科学当时都是人类文化整体的有机组成部分，并且不像现在有泾渭分明的区别。在这个文化整体中，还有今天叫做文学艺术的那种成分。从中区别出宗教和科学，只是为了我们研究的方便。

原始的宗教也叫做自然宗教，它的教义和活动主要与自然界有关,或者说,是有意无意地为着说明和征服自然界而产生、而存在的。因为原始人类的社会，范围很小，生活也非常简单。他们面临的主要问题是解决人类和自然界的矛盾。神话传说中的英雄，也大多是和自然界斗争的英雄。这些英维,有许多被人们奉为神,认为他们可以呼风唤雨,可以翻江倒海,可以战胜恶龙妖魔。

就在这样一个时代，人们正常的生产和生活还要依靠那些确实的知识。有个著名的人类学家马林诺夫斯

基，曾经在当时还处于原始状态的民族中间生活了一个相当长的时期，他发现，这些民族并不像人们所说的那样,事事都要求助于神灵,他们采集、种植、狩猎等等并不借助神灵,而是依赖自己的确切的知识,只有在他们无能为力的情况下,比如种下的庄稼能否丰收 狩猎的手段能否奏效？等等，才求助神灵。在力所能及的时候依靠知识,在力所不及的时候求助神灵,这是原始时代科学和宗教关系的一般情况。①

但是力所能及和无能为力的界限不是固定的。宗教产生之后,它就是一种普遍性的社会意识,它的本性要求它要无限夸大神的能力，让人们把向神灵乞求作为解决问题的基本手段。比如遇到战争或者水旱灾害，它要人们用丰盛的礼品向神灵乞求，甚至把人作为献祭的牺牲品。河伯娶妻②之类的事，不仅发生在中国，也是几乎所有民族原始宗教都有的现象。

但是原始时代的人们不会停留在原有的认识水平之上,人类生存的内在本性,要求人类要不断发展自己的认识。终于到了这样一个时期，人们认识到给河伯娶妻之类的事并不会消除水旱灾害。战国时代西门豹制止给河伯娶妻，正是中国古代社会在长期的原始宗教统治之后社会意识的觉醒。虽然直到宋代，我国有些地区还用活人向神灵献祭以乞求消除水旱灾害，但从西门豹时代开

① 马林诺夫斯基．巫术、科学、宗教与神话．北京：中国民间文艺出版社，1986

② 司马迁．史记·滑稽列传。

始，这种意识就已经不是社会的主导意识。遇水旱灾害去乞求神灵,甚至用活人献祭,就不会把心思用于兴修水利。从这方面说，原始宗教的确是妨碍科学发展的。

原始宗教的教义，主要是对自然现象的解释。它说神是世界的主宰,把自然现象的发生说成是神的意志,把祈祷、献祭、巫术作为解决问题的基本手段,从而与人类获得确切知识的方式和依据确切知识的行为方式处于直接的对立之中，也就是与科学处于直接的对立状态。科学要发展,就必须冲破原始宗教、巫术的束缚。而人类求知的本性，也使自己必然要冲破原始宗教、巫术的束缚，去获取确切的知识，并在这较为确切的知识基础上设计自己的行为。而这一天也果然到来了。在一个差不多相同的历史时期,一些古老的民族先后冲破了原始宗教、巫术的束缚，他们的思想家们斥责原始宗教的某些教条和巫术,从而实现了宗教发展史上一次最重大的改革 从原始宗教向人为宗教的转变。也有的民族没有完成这个转变,他们仍然把原始宗教的教条奉为金科玉律,这样的民族，也就长期处于落后的状态。他们的存在成了宗教和人类学家研究古代社会和原始宗教的良好标本，充当了思想化石的角色。而他们自己则生活于悲惨状况之中，有些甚至面临着被灭绝的危险。这从一个侧面告诉我们，原始宗教的意义何在。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

人为宗教对科学的容纳

人为宗教的产生，根本是由于人类面临的基本任务的转变。人口增加了,社会状况越来越复杂,人类要解决和自然界的矛盾,首先要解决自身的矛盾,即人与人的矛盾。解决人与人的矛盾成为人类社会面临的主要问题，人为宗教就应运而生了。人为宗教的代表，就是目前人们常说的世界三大宗教：基督教、佛教和伊斯兰教。

原始宗教的神灵是强而有力的,但未必是慈善的;人为宗教的神灵甚至比原始宗教的神灵更加强而有力，但主要是慈善的。在原始宗教中，丰盛而洁净的祭品是讨好神灵的主要手段;在宗教中,德行则成为向神灵奉献的最好祭品。劝告人们积德行善，是一切人为宗教教义所绕以旋转的轴心，虽然各个民族或每个民族的不同时期对什么是善有着不同的解说。

由于人为宗教的目的在于解决人与人的矛盾，其手段是要人积德行善，因此它可以不管自然科学方面的事情,而把自然科学问题交给专门的机构和人员,和自然科学处于互不干涉、和平共处的状态;然而也正因为它把向善作为宗教的基本目的，也就使它把道德向善说成是最重要的事情,从而把社会的精力引离物质生活的发展,引离自然科学。这种又共处又抵消的状态，构成自然科学和人为宗教各种矛盾的基础。从这个基础出发，人为宗

教和自然科学的关系又可以分为如下几个方面：

1. 人为宗教为自己的教义而容纳甚至发展自然科学

和原始宗教相比，人为宗教有一套更为复杂的教义。这套教义的目的虽然在于劝告人们向善，但是为了劝告人们向善,它必须对作为万善之源的至上神、对至上神的存在、对至上神的全知全能的性质做出说明。至上神既是全知全能的，那么，它就具有支配甚至创造自然力、支配甚至创造世界的性质。要说明至上神如何支配和创造自然力，如何支配和创造世界，只有通过对世界、首先是自然界的说明,在这方面,人为宗教就必须借助自然科学所提供的材料，或者亲自从事自然科学的研究。没有一个较为发展的人为宗教不曾利用自然科学所提供的材料去说明自己的教义的。所以我们在任何人为宗教的教义中都可以找到自然科学的内容。

基督教从原罪说出发，把救赎自己的罪恶作为人生最重要的使命,而救赎的主要方式就是行善,以等待末日的审判。这样,从事科学就不是必须的事情,至少不是至关重要的事情,苦行、施舍等等才是必要的、与救赎有关的善行。但是,它要说明上帝的绝对伟大和全知全能,就必须借助对自然界的说明。在基督教看来，自然界的规律、谐调，正说明上帝所造物的精巧，说明上帝的智慧。并且因此鼓励他的信徒从事科学研究，并把研究的成果纳入自己的教义。著名神学家托玛斯·阿奎那把亚里士多德的科学纳入基督教教义，是中世纪基督教容纳自然

科学的重大举措,甚至不少基督教徒把从事科学、发现自然规律作为赞美上帝的手段。①

中国古代的国家也信奉宗教,我们依历史传统,称它为儒教。儒教认为,各种天象,都是上帝对人行为善恶的反应,因此,观测天象,就是儒教的一项重要事业。所以在中国古代,天文学得到了特殊的重视。每个朝代,都建有专门观测天象的天文台,并有数百人在其中工作。而欧洲只是在近代,才建立了天文台。中国古代的天文观测有许多重大的发现,比如太阳黑子、超新星的发现,都是对天文学的重大贡献。而历代积累的、比较完整的天文观测资料,也是近代天文学研究不可多得的素材。这些成就,可说都是在宗教教义的直接指导下产生的。

2. 为了社会的需要,容忍自然科学的发展

人为宗教并不把诱导人们脱离尘世作为自己的基本目的,而首先是要在尘世依照神的意志创造理想的国度。基督教初起时人们盼望的救世主,是一个如同过去大卫王那样的英明的君主,耶稣就被认为是这样的救世主。只是由于建立尘世天国的事业失败,耶稣才不得不把所有的希望寄托于最后的审判。但是此后的基督教,只要有机会,他们都把建立世上的天国作为自己的使命。而基督教在欧洲,也果然建立了自己的国度——教皇国,并且一度幅员辽阔,非常强大。这时的基督教,除了照常宣传自己的末日审判,还负有管理和指导全社会世

① 伊安·G·巴伯.科学与宗教.成都:四川人民出版社,1993

俗生活的责任。至于伊斯兰教、儒教、印度教等等,更是始终与国家政权为一体，把指导社会世俗生活作为自己的责任和义务。

就其实质而言，科学发展的基本动力，乃是社会物质、文化生活的实际需要。人的本性,总是得陇望蜀,有了新的东西,就想要更加新的。这种永不满足的欲望,推动着社会经济、文化的发展，也推动着科学的不断进步。一般说来,任何力量,包括宗教的说教,都无法阻止人类欲望的发展,也就阻止不了科学自身的进步,而只能适应人类的这种本性,去发展科学技术,并且依照自己适应的优劣，决定自己的命运。

为了满足世俗的物质、文化生活需要,作为国家思想指导的宗教也会把发展科学技术作为自己份内的工作。我们知道,整个古代,都是宗教作为国家的统治思想,但就在古代,科学还是在发展,并且是近现代科学发展的基础。这种状况也说明,科学和宗教是可以相容的,否则就无法解释科学在古代的发展。

就中国古代的情形来说，曾经走在世界前列的科学和技术,就主要是在国家的管理、支持下发展起来的。独尊儒术的国家不仅着重发展了天文学和与此相关的数学，而且大力鼓励农业科学技术的发展。因为保证它的臣民们不饿肚子，乃是政权得以巩固的基本条件。为此，这个国家甚至要求他的臣民们认真钻研农业科学技术，并在一定的节日里，把自己钻研的成果献给朝廷。而为

了自己和臣民的健康，独尊儒术的国家也大力发展医学科学，国家甚至专门组织人才，整理医学著作，广泛刊布。

3. 为了宗教生活的实际需要，宗教也去发展科学技术

一切人为宗教的教义都不把发展科学作为自己的目标，但一切宗教都是要人去侍奉的，信奉宗教的人有自己的实际需要，所以任何宗教团体也都不能不为了自己信徒的实际需要去发展科学技术。

以佛教为例，它的教义认为，诸法皆空，肉体不过是臭皮囊，但佛教并不认为可以不爱惜、甚至随便抛弃这个臭皮囊。过分狂热地自残、甚至求死行为，并不是教义的指示。通常情况下，佛教要求自己的信徒要依法修行，以成就正果。在求正果的道路上，难免会遇上灾病；也有一定物质需要，比如生前住房、死后建塔。由于僧人的住处都是和寺院连在一起的，而供养佛祖、菩萨的寺院必须壮丽，所以佛教也要求他的信徒讲求一点医术和建筑学。许多佛寺、佛塔都巍峨壮丽，有些在建筑学上有很高的价值，这其中就有僧人自己的贡献。

道教也主张发展医术。著名的道教思想家葛洪在自己的医学著作上写道，修道者应该讲求医术，以便完成自己的修行事业，如果在未修成时就因病死去，那是可悲的。其它宗教，也有大体类似的情形，完全拒绝发展科学技术、与科学技术绝缘的宗教是没有的。

人为宗教对科学的排斥

宗教的目的不是发展科学，为了自己的目的而有意无意排斥科学，就是不可避免的事情。这主要有以下几个方面的原因：

1. 宗教的目的不是发展科学

这是不证自明的问题。原始宗教的诞生在于解决人与自然的矛盾,发展科学应是它的题中应有之义,但原始宗教解决人与自然关系的方式是依赖神祗，向神祗求助，而不是依赖人类自身去认识自然或对自然的认识。原始时代的人类也有不依赖神祗而直接依赖自己去认识自然、改造自然的时候,但那是在宗教之外发生的,或者说，它不是宗教自身的必然要求。而当这种认识不断发展，和宗教教义发生冲突的时候,就会遭到宗教的排斥,同时这种发展了的认识也排斥宗教，或者排斥宗教中某些部分的教义。比如说,认识到疾病不是鬼神作祟,这就和原始宗教的教义发生了冲突,原始宗教排斥这样的认识,这样的认识也排斥原始宗教。

人为宗教的目的是解决人与人的矛盾，它原则上可以不过问科学问题,因而可以和科学和平共处,但正因为它把社会问题当做了关注的重心，因而就把社会的精力引向政治伦理问题,引向道德向善问题,要社会把大部精力用在教化百姓上面，用在研究如何教化上面。它认为，

需要全本请访问 www.ertongbook.com