

河南省哲学社会科学

“十五”规划项目

中国古代科学思想与 科学精神研究

项目批准机关：河南省哲学社会科学规划办公室

项目批准号：2001BZH003

项目负责人：郑永扣 魏长领

项目参加人：郑永扣 魏长领 刘太恒

完成时间：二〇〇四年三月

目 录

第一编 导论	1
第一章 科学	1
第一节 科学的内涵	1
第二节 科学的特征	3
第二章 人文	7
第一节 人文的内涵	7
第二节 人文的特征	9
第三章 科学与人文	11
第一节 科学与人文的关系	11
第二节 科学精神	15
第二编 人本精神	20
第一章 人本精神的发端	20
第二章 先秦儒家的人本精神	22
第一节 孔子的人本精神	22
第二节 孟子的人本精神	24
第三节 荀子的人本精神	29
第四节 《周易》与《大学》中的人本精神	36
第三章 道家的人本精神	39
第一节 老子的人本精神	40
第二节 庄子的人本精神	42
第三节 《黄老帛书》中的人本精神	45
第四章 墨家的人本精神	47

第一节 墨子的人本精神·····	47
第二节 后期墨家的人本精神·····	51
第三编 理性精神·····	53
第一章 先秦儒家的理性精神·····	53
第一节 孔子的理性精神·····	54
第二节 孟子的理性精神·····	59
第三节 荀子的理性精神·····	64
第二章 先秦道家的理性精神·····	73
第一节 老子的理性精神·····	73
第二节 庄子的理性精神·····	77
第三章 墨家的理性精神·····	79
第一节 墨子的理性精神·····	79
第二节 后期墨家的理性精神·····	81

第一编 导 论

科学问题，人文问题，以及科学与人文的关系问题，是目前学术界所普遍关注的问题。之所以如此，是由于目前人们所面临的生存困境使然。围绕着这些问题，学者们展开了深入的探讨。好文佳作不断发表，读来颇受启发。故我们也想就此问题谈点粗浅看法，以就教于同仁。

第一章 科 学

第一节 科学的内涵

科学，是人们日常生活中使用十分频繁的概念。然而，要问什么是科学，回答却不尽相同。比如，有将其界定为“知识系统”的；有将其界定为“既是一种生产知识的活动，又是由这些活动结果所构成的系统的知识”，还是各门具体科学“总称”（金吾伦：《请赛先生在中国落户》《中国学者心中的科学·人文》科学卷 云南教育出版社 2002 年版）的。近来则有人建议，“不妨将人们给它的各种定义汇集在一起”，认为“这样可以得到对科学内涵的全认识”，即“科学是反映客观事实和规律的知识，科学是反映客观和规律的知识体系，科学是人类探索客观事实和规律的一种事业。”（王直华：《科学传播：融合科学与人文》《中国学者心中的科学·人文》科学卷 云南教育出版社 2002 年版）

我们认为，这些认识和建议都是有道理的。这是因为，科学问题本身是复杂的，科学的内涵是非常丰富的；同时，人们看问题的立足点、角度、层面也往往是不同的。因而，形成不同的认识，是有其必然性的。但不管何种认识，都是一种有益的尝试，都在一定意义上和一定程度上揭示了科学的内涵。所以，对于各种不同的认识，我们都应当给予应有的重视。在我们看来，将科学的最基本的内涵概括为如下方面，是比较符合实际情况的。

首先，科学是人类所特有的一种认识实践活动。人类自从脱离动物界那一刻开始，便不可避免地要面对着来自四个方面的问题。其一，是人与自然界的关系问题。人源于自然界，是自然界长期演化的产物。因此，人类一刻也不可能脱离自然界，必然要受着大自然的种种束缚。然而，人类作为大自然的宠儿，并不甘

心于大自然的任意摆布，总是期盼从大自然的各种束缚中解脱出来而获得自由。而要达此目的，那就要求人们必须对自然界及其运行变化规律，有清楚明了的认识：对自身的能力，即在自然界面前能做什么，不能做什么，有清楚明了的认识；对自然界与人类的相互关系、相互作用和相互影响有清楚明了的认识。其二，是人的个体与群体（或社会）的关系问题。人是以个体和群体两种形式存在的。而作为人的个体也同样是要受到人的群体的制约和约束的。那么，作为个体的人也总是希望从群体的制约和约束中解脱出来，而获得更多的自由。但是，作为个体的人又不可能脱离群体，又必须维护群体的利益，为群体做贡献，得到群体的保护和帮助才能够生存和发展。而作为人的群体也不可能离开个体，只有得到个体的拥护、支持，也才能够存在和发展。而要得到个体的拥护、支持，那就必须保护个体，帮助个体，为个体的全面、自由的发展提供必备的条件和保障。这样，人的个体与群体之间就存在着一种相互关系问题。这种相互关系能否处理得好，直接关系到各自的生存和发展。而要处理好这种关系，那就要求必须对人的个体本质、群体本质，对个体发展的条件和规律、群体发展的条件和规律，对个体的责任义务和权利、群体的责任义务和权利等有清楚明了的认识。其三，是个体的人与人之间的关系问题。任何个体都不能离开他人而存在，都必然要与他人结成诸如父子、夫妻、兄弟、朋友、同事及上下级等相互关系。这些关系能否处理得好，同样直接关系到人的生存和发展。而要处理好人与人之间的这些关系，那就要求必须对这些关系有清楚明了的认识。其四，是人所面对的客观世界与主观世界、物质生活与精神生活的关系问题。人之所以能够脱离动物界，之所以能够超越于一般动物之上，是因为人拥有现阶段世界上最高度发达的物质——大脑。大脑是以特殊方式组织起来的生命物质。所以，它具有特殊的机能和属性。其具体表现，就是心理现象。当然，心理现象并非人类所独有，动物也有其心理现象。人与动物心理的本质区别，正是在于人的心理具有意识的特性。所谓意识，也就是存在于人的头脑中的以词语概念和各种符号形式表现的知识体系。以此为基础，从而在人的头脑中便形成了一个与客观世界相对应的人的主观世界。这样一来，人不仅要面对强大的客观世界，同时也要面对同样强大的主观世界；不仅要生活在纷繁复杂的客观世界里，同时也要生活在同样纷繁复杂的主观世界里；不仅要承受来自客观世界的物质生活方面的巨大压力和考验，同时也要承受来自主观世界的精神生活方面的巨大压力和考验。那么，以什么样的态度对待这两种生活，如何排解来自两种生活方面的压力，如何将这两种生活有机地统一起来，也同样直接关系到人的生存、人的发展。这就要求人们，必须对这两种生活及其相互关系，有清楚明了的认识。我们认为，正是上述人类所特有的这四个方面的认识实践活动，构成了科学概念的最基本的内涵。当然，要达到对上述四个方面问题的清楚明了的认识，决非易事。那是一定要付出无限的辛劳和汗水的。爱因斯坦之

所以曾将科学定义为“一种历史悠久的努力”(《科学与宗教》《爱因斯坦文集》第三卷商务印书馆 1979 年版),也正是基于这样的认识。

其次,科学作为人类所特有的认识实践活动,是一个无限发展着的历史过程。就自然界来说,其演化、发展是无止境的,那么,人对自然界的认识,对人与自然界关系的认识,当然也是无止境的。就人类自身来说,不管是人的个体还是人的群体,其演化、发展也是无止境的。那么,人对自身个体的认识,对群体的认识,对个体与个体、个体与群体关系等的认识,自然也是无止境的。人类只要存在,那么,人类所特有的认识实践活动,就会无止境地存在、发展和延续下去。

再次,科学既然是人类所特有的、无限发展着的认识实践活动过程,那么,在这个历史过程中,也就必然要形成一定的认识成果。这种认识成果积累起来,也就是人们所说的“知识体系”。人类的认识实践活动,是无限延续和发展着的,那么,作为人类认识实践活动成果的“知识体系”,当然也是无限延续和发展着的,是不断更新的。在中国历史上,生活在两千多年前的道家思想代表庄子,就曾发出了“吾生也有涯,而知也无涯”的慨叹。真实地道出了人的个体生命的有限性,与知识的无限性之间的矛盾。可惜他不知到如何解决这种矛盾,因此得出了“以有涯随无涯,殆矣”(《庄子·养生主》)的错误结论。

人类的认识实践活动是多方面的,那么,作为其认识实践活动成果的“知识体系”的内容,当然也是多方面的,是丰富多彩的。同时,人们在认识实践活动中,还存在着认识的态度问题,认识的方法问题和所体现的精神问题。因此,作为认识实践活动成果的“知识体系”,不仅包含着各方面的思想理论知识,而且包含着科学态度、科学方法和科学精神。当然,也决不能因此而象有些学者那样,认为“科学本身只是一个方法,一个态度,一种精神”。

正是基于上述界定,在我们看来,“科学”应当有如下几个方面的特征。

第二节 科学的特征

第一,既然科学是人类所特有的认识实践活动,那么,这就决定了它既不可能是纯客观的,也不可能是纯主观的,而是主、客观的统一。

要构成认识实践活动,从而形成认识,必须有认识对象,也必须有认识主体。认识对象不外乎以下几个方面:一是自然界及其与人类之间的相互关系;二是人类的群体(或社会)及其与个体之间的相互关系;三是包括认识者在内的个体及个体与个体之间的关系。不管是事物的实体还是彼此之间的关系,都是客观存在的。而认识的主体,则是活生生的人。除人之外的任何它物,都不可能成为认识

主体。而人的活动是由意识支配的，是自觉的、能动的。人们的认识实践活动，则更是具有目的性、计划性、预见性和创造性的。正是这种自觉性和能动性，决定了人的认识实践活动，必然具有主观性因素。爱因斯坦曾说：“在科学的庙堂里有许多房舍，住在里面的人真是各式各样，而引导他们到那里去的动机实在各不相同。有许多人所以爱好科学，是因为科学给他们以超乎常人的智力上的快感，科学是他们自己的特殊娱乐，他们在这种娱乐中寻求生动活泼的经验和雄心壮志的满足；在这座庙堂里，另外还有许多入所以把他们的脑力产物奉献在祭坛上，为的是纯功利的目的。”另外，还有一种“消极的动机”和“一种积极的动机”。“消极的动机”，“是要逃避日常生活中令人厌恶的粗俗和使人绝望的沉闷，是要摆脱人们自己反复无常的欲望的桎梏。”“积极的动机”，则是“想以最适当的方式来画出一幅简化的和易领悟的世界图象”。（《探索的动机》《爱因斯坦文集》第一卷 商务印书馆 1976 年版）他又说：“在科学上有伟大创造成就的人，全都浸染着真正的宗教的信念，他们相信我们这个宇宙是完美的，并且是能够使追求知识的理性努力有所感受的。如果这种信念不是一种有强烈感情的信念，如果那些寻求知识的人未曾受过斯宾诺莎的对神的理智的爱的激动，那末他们就很难会有那种不屈不挠的献身精神，而只有这种精神才能使人达到他的最高的成就。”（《宗教与科学》《爱因斯坦文集》第三卷 商务印书馆 1979 年版）在这里，爱因斯坦明确指出了决定人的认识实践活动的主观动机和情感因素。由此可见，主、客因素的融合统一，正是科学的最基本的特征。也正是这种最基本的特征，决定了自然科学与人文科学相互融合与统一的发展趋势。

第二，既然科学是一个无限发展着的历史过程，那么，这就决定了它必然具有时代性和民族性的特征。

先来分析它的时代性特征。如上所述，自然界和人类都是在无限发展着的。那么，处在不同的历史发展阶段上的自然界和人类，也就必然要表现出不同的特点和水平。正是这种不同的特点和水平，决定了科学的时代性特征。比如，古代人们所面对的自然状况与近代人们所面对的自然状况就不相同。人们不是常说“沧海桑田”、“十年河东十年河西”吗？这种说法的本义，就是指自然状况的变化而言。同样，就人自身而言，古代与近代各方面的状况也是不相同的。上述说法的喻义，则正是在于说明人事变化的剧烈。因此，古代与近代的人们，其认识实践活动的状况也就不同。不论是从认识实践活动的方式、方法上讲，还是从认识实践活动的深度、广度上讲，或者是从认识实践活动所取得的实际成果上讲，近代都远远超过古代。但是，不管古代与近代认识实践活动的差别如何大，都是人类认识实践活动历史长河中的一个必经的阶段，它们彼此之间是前后相承、相互衔接的。因此，我们决不能站在近代科学的立场上去嘲笑古代的科学。更不能因为古代的人们，在认识实践活动中没有采取近代的方式，没有运用近代的方法和手

段，没有取得象近代那样辉煌的研究成果，而认定古代就没有科学。冯·赖特在谈论古希腊科学时曾说：“我们应该承认，它也是一种‘科学’，是一种不同于我们的意义上的‘科学’”（《知识之树》陈波 编选 陈波 等译 三联书店 2003 年版 4 页）。同样道理，我们也不能站在现代科学的立场上去嘲笑近代的科学。否则，那就会象嘲笑、否认自己幼稚的童年一样无知。然而，在现实生活中，决非没有此类人物。

再来分析科学的民族性特征。这个问题可以从以下几个方面来理解。首先，世界上不同的民族，他们生活在地球上不同的地域，而地球上不同地域的客观自然环境是各不相同的。生活在不同的地域，处在不同的客观自然环境之中的民族，所面临的生存问题自然也是各不相同的。其次，世界上各个民族的进步程度和发展水平，也是各不相同的。再次，世界上各个民族在其长期的生活实践中，所形成的生活习俗、思维方式同样是互有差异的。正是这些方面的不同和差异，使得各个民族在其认识实践活动中，所侧重的方面不同，所采取的方式方法不同，所使用的工具和手段不同。当然，所取得的实际成果也各不相同。从而使得各个民族的科学，都呈现出与其他民族科学不同的特色，都具有各自的特点。这就是科学的民族性特征。冯·赖特在评论古希腊科学时说：“它试图在自然的理性秩序中体察出作为合理的社会秩序的规范，寻找一种好的生活的标准，以及人们不能不受惩罚地超越的界限。这种把理性读解为合理的做法是我们所陌生的。”并且指出：“在中国古代文化中，我们也可以找到一些相似的思想，例如，承认存在着统辖自然事物的原则，它们也是明智地安排人类事务的标准，这就是‘阴’与‘阳’这两种对立的力量，它们两者之间的平衡标志着事物的理想状态。”（《知识之树》陈波 编选 陈波 等译 三联书店 2003 年版 4 页）这里所揭示的，就是科学的民族性特征。

正是因为科学具有民族性特征，所以，决不能站在某一个民族科学的立场上，用某一个民族的科学特征为标准，去衡量、评价其他民族的科学。更不能因为某个民族的科学不具有另外一个民族的科学的特征，而去肆意贬低它，甚至否定它。有的人之所以认为中国古代没有科学，甚至认为我们民族根本就没有科学，科学对于我们民族来说是外来的，正是因为他们站在西方民族科学的立场上，用西方民族科学的特征，来衡量我们民族科学的结果。试想，如果用我们民族科学的特征去衡量西方民族的科学，西方民族有科学吗？

当然，我们强调科学的民族性，但并不因此而否认科学的世界性。对于科学的世界性，可以从四个方面来理解。一是不管哪个民族的科学，都是世界人类科学的一部分。世界上不管哪个民族，都为人类科学的发展，做出了自己独特的贡献。二是不管哪个民族的科学，都遵循着共同的规律进步和发展。世界上的所有民族，其认识实践活动的对象都是一样的，都不外乎是自然界和人类自身。所要

解决的基本问题也是一样的，都不外乎是自身的生存和发展问题。只不过是各自的侧重面有所不同，活动的方式方法有所不同，运用的手段有所不同而已。三是不管哪个民族的认识实践活动，都不会是孤立进行的。都要和其它民族的认识实践活动，发生着这样或那样的联系。四是不管哪个民族所取得的认识成果，只要真正揭示了事物之间的必然联系和规律性的关系，只要具有真理性，那么，都会得到其它民族的认可和接受，都会传播开来。这也就是说，不管哪个民族取得的科学成果，都是世界人类的共同财富。也正是从这个意义上，人们认为“科学无国界”。

同时，我们强调各个民族的科学都有其自身的特征，但也并不因此而否认不同民族的科学之间可以进行比较研究。事实上，不同民族的科学之间是经常进行相互交流、相互借鉴、相互吸收、相互影响的。人类愈进步，科学愈发展，民族之间的各方面的来往、交流和合作，愈是频繁和深入。特别是在信息化的今天，情况更是如此。而对不同民族的科学进行比较研究，则有助于彼此之间的交流和吸收。从而，推动科学的共同繁荣和人类的共同进步。但是，我们必须强调，在进行比较研究时，决不能迷失自我。既不能妄自菲薄，也不能妄自尊大。否则，不管出现哪种情况，都不利于自己民族科学的进步和发展。

第三，既然科学是人类认识实践活动的成果——“知识体系”，那么，这就决定了它必然具有真理与价值统一的特征。人们之所以要开展认识实践活动，说到底，就是要探讨和把握所感觉到的事物之间的必然联系与规律性的关系。也正是基于这样的认识，爱因斯坦曾将科学定义为，“寻求我们感觉经验之间规律性关系的有条理的思想”（《宗教与科学》《爱因斯坦文集》第三卷）人们在认识实践活动中，取得的关于事物之间的必然联系与规律性关系的知识、思想，就是通常所说的真理。也正是从这个意义上，人们把科学的本性称作求“真”。当然，这并不是说人们在认识实践活动中所取得的一切知识、思想，都具有真理性。而是说，只有那些真正反映了事物之间的必然联系与规律性关系的知识、思想，才具有真理性，才是真理。

当人们取得了具有真理性的知识、思想之后，是否意味着已经达到了认识实践活动的最终目的呢？当然不是。如果那样的话，人们的认识实践活动，必将因缺乏必不可少的物质资料的支持和实际需要的动力而无法继续下去。人们之所以要探寻事物之间的必然联系与规律性的关系，其最终目的，正是在于根据事物之间的因果联系与规律性的关系，来解决自身的生存、生活和发展问题。从而创造出更加适合自身生存发展需要的条件、环境和空间。也正是从这个意义上，人们强调科学的生命力在于创造。当人们运用在认识实践活动中取得的知识、思想去发明技术、创造工具，从而解决生存、生活和发展中的实际问题时，那么，科学的技术价值、工具价值、功利价值也就体现出来了。同时，随着人们认识实践活

动的拓展和深入，那么，所取得的知识体系和思想也必然是越来越丰富、全面和深刻。这样，人们的眼界也必然随之扩大；人们对世界的看法，对各种问题的思考方式，以及生活方式和习惯，也必然随之发生着不同程度的变化，从而更新观念、建立各种新的制度和规范。这也是科学功能和价值的体现。而要使科学的这种功能和价值充分发挥出来、体现出来，必须通过加强宣传、教育这条途径。这也就是说，科学的功能和价值并不仅仅在于解决人们物质生活方面的问题，提高物质生活的质量，而且还在于解决人们精神生活方面的问题，提高精神生活的质量。可惜的是，当前人们所重视的只是科学的技术价值、工具价值、功利价值，而忽视了它的育人价值。由此导致的一系列问题，越来越明显地凸现出来了。

第二章 人文

第一节 人文的内涵

当前，与科学概念使用同样频繁的是人文概念。而在我国传统文化典籍中，人文概念也早已有之。《周易·贲·彖》中说：“天文也；文明以止，人文也。观乎天文，以察时变；观乎人文，以化成天下。”学者们早已指出，“天文”之前当有“刚柔交错”四字。“文”，乃文饰之意。这就是说，由于阴阳刚柔的相互作用，从而形成了日月星辰、春夏秋冬等自然现象，这些现象的运行变化，就是对大自然的文饰；而使人类达到、处于文明境界的法律条文、道德规范、礼节仪式等的贯彻实施，则是对人的文饰，也就是对人的教育和改造。在这里，《易传》作者说明了什么是“天文”、什么是“人文”之后，向为政者明确提出了两个方面的具体要求：一是要注重对自然现象的观察，以便把握时序、时令的变化，从而安排好经济生产；二是要注重对人自身的观察、对社会运行状况的观察，以便了解已经存在的和有可能出现的问题，从而采取相应的措施，以教化天下的民众，达到提高人和社会文明程度的目的。由此可见，在我们民族传统思想文化中，“天文”与“人文”并不是两个对立的概念。先哲们之所以将两者同时并举，表明他们认为，对自然界的观察研究与对人类自身的观察研究，两者同等重要，因此，应该给予同样的重视，而不能有所偏废。这种认识，应该说是非常有道理的。然而，自近代以来，不管是在西方还是在我国，都出现了顾此失彼，或重彼轻此的现象。从而导致了一系列问题的出现。这就迫使我们，不得不对有关问题进行新的审视。所以，当我们分析了“科学”的内涵之后，接下来便是对“人文”内涵的分析了。那么，“人文”的内涵是什么呢？而要想弄清楚这个问题，必须先从人性谈起。

谁都知道，人是由动物进化而来，因此人性中包含有动物属性。然而，人毕竟不是动物，所以人又具有非动物属性。人之所以能够脱离动物界，之所以具有非动物属性，其根本原因是人拥有高度发达的大脑。这样，人的心理也就有了意识的特性。人也就有了将自身对象化，进行自我认识、自我评价、自我调控、自我教育、自我改造的能力。

正是因为人具有动物属性，所以人也和动物一样，一刻也不能离开自然界。必须随时与大自然进行能量交换，才能够生存下去。但是，因为人具有意识，所以人又不能够象动物那样，仅仅利用自然物。我国先秦时期墨家的创始者墨翟就曾明确指出，人与动物的根本区别，正是在于动物是依靠现成的自然物和本能求得生存的，而人则是“赖其力者生，不赖其力者不生”（《墨子·非乐上》）。即发挥自身所特有的能动性，根据自身的需要，去改造自然，从而更好地利用自然，这样才能求得生存和发展。而要改造自然，就要认识自然，把握自然规律。人们正是在认识大自然的实践活动中，从而创立了自然科学。

正是因为人具有非动物属性，具有将自身对象化的能力，所以，人们在开展认识大自然的实践活动的同时，也在开展着对自身的认识。人们正是在认识自身的实践活动中，从而创立了人文科学。现代意义上的“人文”，也就是人们对自身的认识和反思。人文概念的内涵，应当包括以下几点。

其一，人文是人类所独有的以自身为对象的认识实践活动。因为人类既要从事物质方面的活动，同时又要从事精神方面的活动；既活动于物质生活领域，又活动于精神生活领域；所以人对自身的认识，不仅包括物质活动和物质生活方面，而且也包括精神活动与精神生活方面，还包括这两种活动、两种生活之间的关系。人又是以个体与群体两种形式存在的，因此人对自身的认识，既包括对个体的认识、对群体的认识，也包括对个体与个体、群体与群体、个体与群体之间关系的认识，又包括对人的认识本身的认识。

其二，人文作为人类所独有的以自身为对象的认识实践活动，也是一个无限发展着的历史过程。人类自从脱离动物界的那一刻开始，便象猴子照镜子一样惊奇地注视着自己。时刻都在追问诸如：我是谁？我是从哪里来的？我为什么活着？我应该怎样活着？我是个什么样子？我应该是個什么样子？我的归宿在哪里？谁都知道这些问题永远都不可能找到最终的答案，但谁都不愿意放弃对这些问题的探寻。只要人类存在下去，那么这些问题就会一刻不停地缠绕着人们，人们也就一刻不停地探寻着。可能有人会这样想：人是多么傻呀！孰不知，这些问题的答案，就蕴含在这无尽的探寻过程中。同时，人一旦对这些问题失去了兴趣，一旦放弃了对这些问题的追根寻底，那么，人也就将重新堕入到动物的行列，就将重新象鸟兽那样的活着。这是因为，人一旦放弃了这些问题，也就意味着人不再“文饰”自己了。那么，人的动物属性就会恶性发展，人的非动物属性也就不复

存在了。所以，人要保持和发展自身的非动物属性，约束和降低自身的动物属性，那就必须高度重视“人文”，大力发展“人文”。那些忽视“人文”、轻视“人文”、抹杀“人文”作用的人，不管其主观动机如何，从客观上和实质上讲，就是在抹杀人的非动物属性，就是要把人类重新拉回到动物那里去。这难道说还不够可怕吗？

其三，人文既然是人类所独有的以自身为对象的无限发展着的认识实践过程，那么，在这个无限发展着的认识实践活动的历史过程中，便会形成一系列的认识成果，这些成果经过不断的积累，便会形成“有条理的思想”和“知识体系”。人们对自身的认识实践活动的过程是无限发展着的，那么，这些“有条理的思想”和“知识体系”，也必然是在无限的发展着的。同时，人们对自身的认识是多方面的，因此，这些“有条理的思想”和“知识体系”，也必然是复杂多样的。

正是基于上述界定，我们认为，“人文”有如下一些特征。

第二节 人文的特征

“人文”的对象是人自身，而人是世界上最“活”的存在物，人所独有的精神世界和精神生活的变化，远比物质世界与物质生活的变化快得多。同时，人也是世界上最复杂的存在物，人是由世界上最高度发达的、因而也是最复杂的物质构成的，所以，也就必然具有最复杂的功能和特性。还有，人既是自我认识、自我反省的主体又是客体，主、客体之间的相互转化，随时都在进行着。这些都说明了“人文”对象的复杂性、“活”性。这可以说是“人文”的第一个方面的特征。

“人文”也是一个无限发展着的历史过程，而这个历史过程的开创者，是世界上最具复杂性、“活”性的人。因此，这个历史发展过程，比世界上任何一种事物的历史发展过程都要复杂得多，“活”得多。虽然表现出了一定的规律性，但偶然因素却起着非常大的作用。所以，这个历史发展过程，具有更加强烈的曲折性和反复性。这可以说是“人文”的第二个方面的特征。

“人文”又是“有条理的思想”和“知识体系”，而这种“有条理的思想”和“知识体系”，则具有非常明确的价值导向。这是因为，“有条理的思想”、“知识体系”的构造者和建立者，是具有明确的选择性和目的性的人。这就使得，这种“有条理的思想”和“知识体系”，具有强烈的主观性特色。在阶级社会里，这种主观性首先表现为阶级性。中国北宋时期的著名哲学家张载就曾明确指出：“以道学政术为二事，此正自古之可忧者。”（《答范巽之书》《张载集》中华书局 1978 年版 349 页）强调学术研究必须与现实的政治结合起来，必须为现实的政治服务。

毛泽东说的更清楚：“在阶级社会中，每一个人都一定的阶级地位中生活，各种思想无不打上阶级的烙印。”（《实践论》《毛泽东选集》第一卷 人民出版社 1991 年 6 月第二版 283 页）人类中的每一份子，都是以个体和群体两种形式存在的。都必定要处在一定的国家、民族、阶级、部门、团体、家庭之中，他们观察社会上的各种事物，思考各种问题，建立自己的思想和知识体系，其出发点和归宿，都必定是自觉或不自觉的围绕着不同等次的群体利益和自身的利益。从实质上讲，每一位思想、知识体系的建立者，都是在为谋求和保护自身及自身所代表的群体的利益作论证、说明和辩护的。同样道理，他们对以往的与同时代的其它的思想、知识体系的评价，也是根据上述利益原则进行的。思想、知识体系的建立者的价值和贡献，也就体现在这里。然而，不管是个体与个体之间，还是不同的群体之间，其利益往往是不一致的，有时甚至是根本冲突的。这就决定了人文思想与知识体系的多样性、复杂性、冲突性。同时，也决定了人文思想与知识的“真”的主观性、相对性、矛盾性和可变性。中国先秦时期曾经出现过的“百家争鸣”的景象，足以说明这一问题。也正是在这种氛围中，庄子敏锐地意识到了这种“真”的相对性。他指出，“彼亦一是非，此亦一是非”。儒家有儒家的是非，墨家也有墨家的是非。并且，各家都是“以是其所非而非其所是”，即肯定对方所否定的，而否定对方所肯定的。这是因为，人人都有“成心”，而且都是“随其成心而师之”。就是说，人们都有自己的主观成见，也都是以自己的主观成见作为判断是非真伪的标准。由此他得出结论：“自我观之，仁义之端，是非之途，樊然淆乱，吾恶能知其辩？”（《庄子·齐物论》）认为是非真伪是没有客观标准的，是非真伪是永远搞不清楚的。这种结论尽管错误，但也道出了一个客观事实，那就是认识本身是不能判定自身的是非真伪的。于是，人们便想到了“行”、实际效果和“实践”。例如，墨子提出，检验一种思想理论是否具有真理性，应当有三条标准，他称之为“三表”。其中之一就是“废（发）以为刑政，观其中国家百姓人民之利。”（《墨子·非命上》）墨子是把能否给国家百姓人民带来实际利益，作为判断思想、知识体系是否具有真理性的标准的。王夫之则指出：“知之尽，则实践之而已。实践之，乃心所素知，行焉皆顺，故乐莫大焉。”（《张子正蒙注》卷五《至当》）强调了实践是认识的目的，实践是按照心中已有的思想、知识体系进行的，如果行动起来一切都很顺利，那就证明已有的知识是“真”的，这样就可以从中获得最大的乐趣。这些认识当然是应当给予肯定的。然而，我们还应当看到，实践的主体是人，而人是分属于不同的集团的，不同集团之间的利益是不相同的，甚至是根本冲突的。因此，对实践结果的价值判断是不相同的。这也就是说，实践标准只是在根本利益一致的同一集团内部才是有效的。同时，即便是属于同一集团的不同个体之间，其利益也并不是完全一致的。那么，他们所建立的思想、知识体系，也必然会有相互冲突的方面。他们对于其它的思想、知识体系是否具有真

理性的判断，也必然是互不相同的。还有，即使是在同一集团内部，在一定的时期内，对某种思想和知识体系有着基本一致的判断，但是，随着时间的推移，也会改变原来的看法。这些都说明了，关于人文思想和知识体系是否“真”的判断，具有明显的相对性和可变性。这可以说是人文的第三个方面的特征。

那么，这是否意味着在人文问题上，就根本不存在不依人的意志为转移的判断是非真伪的客观标准呢？回答当然是否定的。这是因为，人类本身也是一种客观存在，也必然有其运行变化发展的客观规律。这种规律，也必然要反映到人的精神世界和精神生活领域中去。那么，人们对于体现在精神世界和精神生活领域中的自身的发展规律，也是会有所认识的。这种认识，也就体现在人文思想和知识体系之中。而那些在一定程度上反映了人类自身发展规律的人文思想和知识体系，在实际生活中，必定能够起到推动人和社会发展的作用。反过来看，凡是那些对人和社会的发展，在一定程度上能够起到推动作用的人文思想和知识体系，也就在一定程度上是“真”的，也就具有了真理性。由此可见，对人和社会的发展所起的客观实际作用，就是判断人文思想和知识体系，是否具有真理性的客观标准。随着人和社会的发展，人的个体与个体之间，集团与集团之间的联系，都会越来越密切。人们会共同面对更多的同样的问题，这样就会形成更多的共识。而在这些共识之中，一般说来会有更多的“真”的东西。然而，我们还必须十分清楚，不管到任何时候，人文思想和知识体系，都必然具有多样性的特征。不管到任何时候，人们都不可能是长着一样的面孔，唱着一样的调子，迈着一样的步子，想着一样的问题，做着一样的事情。否则，人也就不再是人了，而是一堆同样型号的机器了。因为，“自由自觉的活动”正是“人的类的特性”（马克思：《1844年经济学—哲学手稿》）。

第三章 科学与人文

第一节 科学与人文的关系

当我们弄清了“科学”与“人文”的基本内涵和特征之后，那么，对于两者之间的关系也就容易把握了。

如前所述，“科学”是人类所特有的认识实践活动，其认识的对象不仅包括自然界也包括人类自身。而“人文”则是人类所独有的对自身的认识实践活动，其认识的对象仅指人类自身。所以，在我们看来，“科学”与“人文”不是同等概念，不能相提并论，而是“科学”包含“人文”。“人文”只是“科学”的一个分支。

与“人文”相对应的是“自然”，“自然”与“人文”才是同等概念，才可以相提并论。这也就是说，“科学”有两大分支：一是“自然科学”；二是“人文科学”。“自然科学”具体包括：数学，物理学，化学，生物学，等等；“人文科学”则具体包括：社会科学，思维科学。社会科学是以人的物质生活领域的问题，为研究对象的；思维科学则是以人的精神生活领域的问题，为认识对象的。

正是因为自然科学和人文科学，都是人类所独有的科学活动的组成部分，所以，两者必然有着紧密的联系。不管是对自然的认识还是对人自身的认识，其认识的主体都是人，两种认识活动的目的，都是在于满足人自身生存和发展的需要。因此，这两种认识活动必然是相互渗透、相互制约的。这也就是说，在自然科学中包含着人文价值，在人文科学中也包含着科学价值。

先从自然科学来说。自然科学是以各种自然物质和自然现象为研究对象的。通过这种研究，可以使人们了解各种物质的结构、各种自然现象的成因，认识和把握自然界中的各种因果联系与运行规律。也就是说，它可以使人们对自己一刻也不能脱离的自然界，有一个比较真实、清晰的认识和了解。这样就可以“大大削弱世上流行的迷信”（《论科学》《爱因斯坦文集》第一卷 商务印书馆 1976 年版），促使人们克服“在自己面前和在自然界面前的不安全感”（《科学与社会》《爱因斯坦文集》第三卷 商务印书馆 1979 年版），从而帮助人们树立起积极向上的人生观。这不就是自然科学的人文价值吗？

同时，人们从事研究自然的活动，也同从事其它各种活动一样，是有目的性、有选择性的。而科学研究目标的选择、计划的制定、步骤和措施的采取，都一定是要“受心理状态制约的”（《在哥伦比亚大学的讲话》《爱因斯坦文集》第一卷 商务印书馆 1976 年版）。“心理状态”对研究自然活动的制约性，不正是人文科学在认识自然活动中的价值体现吗？也有人认为，科学研究的驱动力是好奇心，然而，满足人的好奇心这也应该说是科学研究的目的之一。也正是在满足人的好奇心的过程中，体现了科学的精神价值。

还有，任何人都不可能脱离社会而存在，任何人的任何活动，都是在一定的社会环境中，一定的社会条件下进行的。因此，人们研究自然界的各种活动，也是一定要受着社会环境和社会条件的制约的。人们不是一直在探讨中国近代科学为什么落后吗？近代科学为什么没有在中国诞生吗？其根本原因，正是在于腐朽没落的封建制度的束缚。在西方，不正是由于文艺复兴时期人文主义思潮的兴起，将人从神权的重压下解放出来，使人们的兴趣和热情转移到了自然上来，从而推动了自然科学的发展，为科学革命开辟了道路吗？而自然科学的发展，又反过来大大加强了人的主体地位，使人的主体意识得到了张扬，人文科学本身也得到了很大发展。这不正是两种科学密切联系，相互促进，共同发展的典型例证吗？

另外，从事科学研究工作的人们，首先必须解决衣食住行问题，必须具有必

要的设备 and 一定的资金，这样才能开展研究工作。而这些问题不可能有研究者自己来解决。因此，科学研究工作的开展，必然要依附于国家或一定的团体。而国家或一定的团体之所以提供这些条件，是要达到一定的目的的。这样，科学工作者与国家或一定的团体之间，也就存在着一种责任关系。正是这种责任关系，决定了科学工作者的研究工作必然包含着价值判断，所建立起来的知识体系，必然具有价值负载。这种价值负载，不仅表现在技术层面，也表现在政治层面、伦理层面和审美层面。这就要求科学工作者，必须具有强烈的社会责任感和良好的职业道德。以保证科学成果能够造福于人类，而不是给人类带来灾难和毁灭。目前，核科学、生命科学的发展，之所以引起了人们的普遍关注和担忧，也正是因为它负载着政治价值和伦理价值。它所取得的成果，存在着毁灭人类的可能和危险。

科学工作者的研究工作，也不是单个人独立进行的。而往往是以群体的形式合作进行的。越是到近代社会，这种参与合作研究的单位和个人就越多。而现当代，国际间的合作交流则已成惯常之事。也正是从这个意义上，有人将科学称之为一种社会建制。既然是一种社会建制，那么在这种社会建制内部也就必然要有一定的社会规范，以保持这种社会建制内部的和谐、有序。而这种社会规范是否合理、有效，则直接关系着科学建制的运行态势和研究目标的实现。而要建立起切实可行、高效合理的规范制度，当然离不开人文科学。而且，要使各种规范制度得以贯彻落实，还必须不断提高科学工作者的人文素养。

再就人文科学来说。人文科学是以人类自身为研究对象的。人是以个体和群体两种形式存在的。就个体来说，人们通过反思，可以不断提高自己的精神境界，培养优良的品格、道德和坚强的意志。而精神、品格和意志的力量是无穷的。居里夫人之所以能够取得那么大的科学成就，正是在于“她的坚强，她的意志的纯洁，她的律己之严，她的客观，她的公正不阿的判断”，在于“她在任何时候都意识到自己是社会的公仆，她的极端的谦虚，永远不给自满留下任何余地”（《悼念玛丽·居里》《爱因斯坦文集》第一卷 商务印书馆 1976 年版）。从社会的角度来说，稳定的社会秩序，宽松的社会环境，和谐的人际关系，自由、民主的氛围，无疑是科学成长的良好土壤。而良好土壤的形成，也仍然离不开人们对社会历史发展的反思。试想，在我国经历了十年“文化大革命”浩劫之后，不正是经过深刻反思，开展了真理标准大讨论，确立了实践是检验真理的唯一标准，实行了改革开放，才迎来了科学的春天吗？而科学技术的发展，则推动了国民经济的发展。国民经济的发展，又为自然科学和人文科学的发展，提出了新的目标要求，提供了更多的资金与物资。这不也体现了两种科学的密切联系，相互促进吗？同时，自然科学成果是为人的目的服务的，到底能够在多大程度上发挥出它的作用，发挥出什么样的作用，那也是由人的价值目标取向决定的。

对于自然科学与人文科学如此密切的关系，有些学者曾以车之双轮、鸟之双

翼喻之。但也有些学者认为，这种比喻并不妥当。在他们看来，人文科学应该是“方向盘”、是“灵魂”。而在我们看来，就自然科学和人文科学共同推动社会与人的全面协调发展来看，自然科学和人文科学确如车之双轮、鸟之双翼，缺一不可。但是，如果就自然科学与人文科学的相互关系来说，人文科学则应当如“方向盘”和“灵魂”那样，引导与制约着自然科学的发展。否则，自然科学与技术的发展将有失控的可能。目前，这种失控的可能已经存在，并有发展的趋势。这已经引起了一些有识之士的警觉。他们的大声疾呼，并非耸人听闻，也并非杞人忧天。当然，这也并不是说人文科学可以不受自然科学的影响和制约。如果缺乏自然科学知识，不了解客观自然规律，那么，人文也有可能“异化”。这种“异化”的表现，就是狂妄自大，阴险狡诈，口是心非，欲壑难平。其结果则必然是祸国殃民，害人害己。中国先秦道家的创始者老子，之所以提出“绝圣弃智”、“绝仁弃义”，就是针对当时那些口中高喊仁义道德，而实际上什么伤天害理的事情都干得出来的伪君子们而发的。他指出：“智慧出，有大伪。”（《老子·十八章》）也就是说，“大伪”的存在，正是“智慧”“异化”的结果。同样道理，“仁义”也有可能“异化”为沽名钓誉的工具或打击他人的“棍子”。他之所以强调人们要“法地”、“法天”、“法道”、“法自然”，之所以强调“无为”，正是在于强调人们要遵循客观自然规律而为，决不能够为了满足自己的私欲，而强作妄为。他说：“天之道，损有余而补不足；人之道则不然，损不足而奉有余。孰能有余以奉天下？其唯有道者。”（《老子·七十七章》）这就是说，只有那些具有丰富的科学知识，掌握了客观自然规律的人，才有可能树立崇高的思想品格，发扬舍己为人、为国奉献的精神，从而成就利国利民的伟大事业。孔子也有类似的观点。据《论语》记载，孔子谈论最多的人格典范是“君子”。而“君子”应具备的最基本的品格是“仁”、“知”、“勇”。“知”，指的就是“君子”人格所应达到的科学知识水平与思维境界。在他看来，要完善人格，也必须掌握丰富的科学知识。自然科学在于求“真”，人文科学在于求“善”和“美”。只有实现“真”“善”“美”的统一，人类才能达到崇高的理想境界。马克思曾说：“自然科学往后将包括关于人的科学，正象关于人的科学包括自然科学一样：这将是一门科学。”（《马克思恩格斯全集》第42卷128页）然而，要将这种愿望变成现实，决不是在短期内所能轻而易举达到的。不管是在历史上还是在现当代，也不论是在西方还是在我国，将两者割裂开来，片面强调一方而忽视另一方的情况都是客观存在的。说到底，这就是人类面临生存危机的根本原因所在。

众所周知，在西方近代，正是自然科学理论知识与生产的结合，推动了工业文明的大发展。然而，工业文明的发展，不仅创造了大量的物质财富，而且也制造了大量的贫困，迫使人成为会说话的工具而从属于机器。同时，还造成了对生存环境的严重破坏和能源的枯竭。目前人们尽管早已品尝到了这种类似“自杀”