

科技与 伦理

徐少锦 周 宏 徐 嘉

10101010

100011010101

陕 西 人 民 出 版 社

(陕)新登字 001 号

图书在版编目(CIP)数据

科技与伦理/徐少锦著. —西安:陕西人民出版社,
2004

ISBN 7-224-07053-X

I. 科... II. 徐... III. 科学技术—伦理学—研究
IV. B82-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 104929 号

书 名:科技与伦理

作 者:徐少锦 周 宏 徐 嘉

出版发行:陕西人民出版社(西安北大街 147 号 邮编:710003)

印 刷:陕西益和印务有限责任公司

开 本:850mm × 1168mm 32 开 11.75 印张

字 数:250 千字

版 次:2004 年 12 月第 1 版 2004 年 12 月第 1 次印刷

印 数:1-2000

书 号:ISBN 7-224-07053-X/B·213

定 价:20.00 元

导 言

科技与伦理的关系问题是科技伦理学的核心问题。科技伦理学是伦理学园地的一棵新苗,是关于科技界职业道德的学说,是介于科学技术学与伦理学之间的一门边缘学科。科技伦理思想虽然古已有之,但作为伦理学或职业伦理学的一个相对独立的分支来研究,则是从19世纪后期开始的。随着科学技术与社会的发展,人们不仅从宏观与微观两个方面探索人类与宇宙的关系,而且在更高、更深、更宽的层面上考察人类道德现象,把用科学技术调节人与自然的关系也纳入伦理学研究的轨道,从而产生了科技伦理学。

中国古代的科学技术虽然相当发达,也有“科”、“学”两字,但并未连用而形成科学的概念,所以此词是外来词。科学最初包含在哲学中,其原始的含义与哲学差不多。科学在梵语中指“特殊的智慧”,在拉丁文中指“学问”、“知识”,而在英文、法文和德文中,其基本的意思也是知识和学问。具有现代意义的科

2 科技与伦理

学或自然科学(Natural Science),不过才一个半世纪的历史。在我国清朝末年,“Science”被译成“格致”,意为格物致知,取义于《礼记·大学》的“致知在格物,物格而后知至”,即接触事物以求得知识。这种朴素的认识虽然并不深刻,但已涉及科学的本义。在日本明治维新时期,日本有位留学欧洲的学者接受了法国哲学家孔德关于科学分类的观点,把“Science”译成“科学”,意为“分科之学”。康有为首先把日文汉字“科学”一词直接引入中文,他在1898年“戊戌奏稿”中提出“外求各国科学”。同年,严复在其翻译出版的《天演论》中,也把“Science”译成“科学”。于是,20世纪初,科学一词开始在中国流行起来。1914年,中国正式创刊了以《科学》命名的综合性刊物。

科学从原始社会的萌芽状态,经过古代科学、近代科学,发展到现代科学,它的含义是在不断地拓宽和加深的。虽然人们很难给科学下一个精确、严格的定义,但大体上可以这样说:科学是一个不断完善和发展着的关于自然、社会和思维的知识体系。这个知识体系不仅是人类通过实践认识世界的经验总结,而且还随着它的实际运用和实践的发展而不断深化、丰富、拓展。在当代,科学已发展成为包括自然科学、社会科学、思维科学在内的具有复杂结构的体系。就自然科学而言,它有广义和狭义之分。广义的理解既包括自然科学知识体系及其应用——技术,又包括它的组织、体制以及与迷信、盲从相反的对待事物的科学态度和科学精神。

狭义的自然科学仅指自然科学的理论体系。从前者来说,可以从四个方面去把握:①科学是具有真理性的开放的知识体系,由此表明它是求真务实、反对一切形式的伪科学的;②科学是一种活动,既是探索自然的理论研究活动,又是应用理论改造

自然的技术活动;③科学是一种职业,是科技人员用以谋生的岗位与献身的途径;④科学是一种组织、体制或建制。科技道德的内在根据正在于此。从后者来说,它与自然科学理论有明显的不同。因为一般来说,技术可以被看作自然科学的实物形态。自然科学理论与技术本质上都是表示人与自然的关系,但在解决人与自然的矛盾中所起的作用是不一样的。自然科学调控自然的作用,主要是通过技术发挥出来的。

技术也是一个历史概念,它的含义在技术发展史上是逐步深化的。古希腊时,技术(*téchnē*)泛指艺术、技能、本领。亚里士多德把技术视为认识事物与制造器物的能力。我国古代也有技术一词,最早见之于《史记·货殖列传》:“医方技术之人”,又见之于《汉书·艺文志》:“今其技术晦昧”。开始指医术,后来扩展至各种手工业技术,成为技能、技巧、技艺、诀窍的总称。资本主义发展起来以后,许多人强调物质设备的重要性,认为技术就是机器、工具。最早对技术作出较完整解释的,要算是法国启蒙思想家狄德罗(1713—1784),他在其主编的《百科全书》中把技术定义为“达到某一个目的所采取的工具和规则的体系”。这里讲的规则,可以理解为方法和工艺等知识因素。狄德罗实际上把技术看作硬件(机器、工具、设备等)和软件(方法、经验、工艺等)这两方面的统一体。目前,对技术的定义虽然还存在许多不同的看法,但狄德罗讲的基本点还是正确的。技术是根据科学知识有目的地利用、改造和控制自然界或客观对象的手段和方法的总和。

广义的自然科学包括技术在内,狭义的自然科学则不包括。因为两者虽然在根本宗旨上一致,但在具体的目的与任务、确定选题的因素、研究的方法、成果的表现形态与评价标准以及发展

4 科技与伦理

的水平与程度是否对应等方面,都是有差别的。不过,随着现代科学技术的发展,这些差别正在日益缩小,呈现出互相融合的趋势。科学与技术都对国家富强与人民生活有着重大影响。人们研究科学理论、发明和利用技术,总是受到这样或那样的动机支配,最后都是为达到一定的使用目的服务的。其中贯穿着行为的科技道德选择,承担着某种科技道德责任。

科技道德作为以善、恶为标尺调节科技人员(包括科学家、发明家、工程师、技术员、实验师、实验员、医生、护士、药剂师等等)在职业活动中个人与个人、个人与群体、个人与国家相互关系的行为规范的总和,同社会生产与科技发展有着密切的联系。它虽然萌芽于古代,但真正形成并作为一门伦理学分支学科出现,却是同资本主义生产与近代自然科学进步紧密相连的。不容否认,近代科技的发展同人们对自然现象的兴趣、好奇心与对真理的渴求等心理因素有关,但从根本上说,其基本的动因则来自发展资本主义大生产的需要。正是这种需要,才促使各资本主义国家成立科学院,私人成立科学实验室、技术研究所进行科技研究,建立学校进行科技教育,从而使科技研究活动由个人的兴趣爱好逐渐成为谋生的职业,出现了专事科学研究与技术发明的科学家集团。例如,1666年成立的法国科学院,院士由国家聘请并发工薪,他们是西方第一批官方任用的职业科学家。1794年巴黎建立了综合技术学校,主要对学生进行数学、物理、化学教育,同时重视实验、实习,教师是法国第一流的科学家,培养出的学生也是优秀的人才(曾制造出当时最先进的炮舰)。在普法战争中,该校学生请缨入伍,拿破仑不准,说我不能牺牲这些“下金蛋的鸡”。其他国家大体上也是这样,都非常重视科学家与科技人才的培养。科技人员大批涌现现在理论上的反映,

是“科学家”一词的出现。

“科学家”一词是在 19 世纪上半期出现的,具体到哪年提出有不同的说法。一说是英国哲学家与数学家休厄尔(1794—1866)在 1833 年首先创造的。^①一说是休厄尔在 1840 年的一次演讲中第一次提出的。他说:“在科学领域中,孜孜不倦的耕耘者,我们需要给他们一个适当的名称,我想称呼他们为‘科学家’。”贝纳尔在他所著的《历史上的科学》的导言中也有类似的说法:“1840 年休厄尔(Whewell)的《归纳科学的哲学》一书内首先采用‘科学家’字样。”他说:“对于一般培植科学的人很需要予以命名,我的意思可称呼他们为科学家。”^②在这以前,古希腊有“几何学家”一词,14 世纪有“天文学家”、“数学家”、“化学家”等名词,17 世纪出现“生物学家”名称,18 世纪后出现“心理学家”、“物理学家”等称谓。“科学家”从“自然哲学家”中独立出来并成为有别于具体科学家的一个普遍概念,表明科学家已经成为社会上一个特殊的阶层或者社会职业集团。与此相适应,科技道德作为科技人员的职业道德、作为伦理学的一个分支学科来建立,也就十分必要了。

这是因为,一方面,科技与道德的互动性既显示出科技发展对道德进步的积极作用,更表现出科技道德对科技研究的支撑与激励作用。科学家们热爱科学、献身真理、不畏权势、勇于创新的高贵品德,成为自己在困难与险恶的情势下奋斗不息的内在动力。另一方面,生产领域与科技领域道德败坏的情况不仅阻碍科技发展,更严重的是危害了群众。那些向来受人尊崇和

① [日]伊东俊太郎等编:《科学技术史词典》,光明日报出版社 1986 年版,第 399 页。

② [英]贝尔纳:《历史上的科学》,科学出版社 1959 年版,第 2 页。

6 科技与伦理

令人敬畏的职业的灵光被抹去了,医生、律师、教士、诗人和学者变成了雇佣劳动者。于是,“人和人之间除了赤裸裸的利害关系,除了冷酷无情的‘现金交易’,就再也没有任何别的联系了。”^①最明显的是制造假冒伪劣产品以牟取暴利,如“化学越努力于扩大科学的范围,商业也就越滥用天才的成就来恶化一切产品”,把芜菁汁混入砂糖内,把菊苣混入咖啡中,伪造各种食品和饮料,掺假的牛奶、乳制品、牛油、葡萄酒、白酒、咖啡、糖、面粉,使“贫苦大众再也无法买到真正的食品,卖给他们的只是些慢性的毒物。”^②医生、技师、工匠中也不乏唯利是图者:“医生希望自己的同胞患寒热病”;“建筑师需要一场大火把一个城市的四分之一化为灰烬”;“安装玻璃的工人希望下一场大冰雹把所有的玻璃打碎;裁缝和鞋匠希望公众用容易褪色的料子做衣服,用坏皮子做鞋子,以便多穿破两套衣服,多穿坏两双鞋子。”^③

学术界的一些不道德状况也令人担忧,有的学术权威霸道、武断。如法国数学家伽罗华(1811—1832)创立的“伽罗华理论”,为“群论”的建立、发展和应用奠定了基础,在数学史上写下了重要的一页。但他的理论却遭到当时法国大数学家柯西(1789—1857)和泊松(1781—1840)的压制。伽罗华两次将自己的论文送审法兰西科学院,竟都被遗失。有的人在学术争论中狂妄自大,固执己见,用讽刺和谩骂、拳打脚踢代替友好讨论、以理服人;有的人在同宗教神学的斗争中动摇妥协,为上帝的存在辩护,或走上唯灵论的道路,等等。这些情况是不利于科学的发展与传播的,它造成了科学家之间的纷争,推迟了科学新理论

① 《马克思恩格斯选集》第1卷,人民出版社1972年版,第253页。

② 《傅立叶选集》第1卷,商务印书馆1979年版,第132—133页。

③ 《傅立叶选集》第1卷,第122页。

的问世,如伽罗华的“群论”在他死后14年才被世人重新发现;奥地利植物学家孟德尔(1822—1884)在遗传学方面的创造性成果,也因受到瑞士权威植物学家耐格尔的压制,在他死后6年才受到人们的青睐;而同宗教迷信妥协的结果,使与达尔文同时创立生物进化论的华莱士走上了唯灵论的道路,断送了科学前程;牛顿晚年也因把“论证上帝存在”作为自然科学研究的任务,在科学方面再没有什么创造了。由此可见,学术界违背科学道德的思想与行为,是阻碍科学发展的,而技术界的种种卑劣的行径,也堵塞了技术进步的道路。

为了使科技研究顺利发展,德国哲学家费尔巴哈(1804—1872)总结了科学研究活动和科学家道德实践中的正面经验和反面教训,向科学家们提出了十条科技道德守则。“①科学家是为真理奋斗的英勇战士,但他本人要具有爱好和平的性格;②科学家要谦虚,对他来说,最重要的是学习而不是自以为是;③科学家要走自己的道路,埋头于自己的课题,而不是左顾右盼;④科学家的最大享受是工作和进行活动;⑤科学家要简单朴素、平易近人,戒绝骄傲自满、自命不凡;⑥科学家没有时间去考虑那些愚蠢的、荒唐无稽的思想;⑦科学家不要追求世俗的荣誉、地位和财富,而要从科学中寻找幸福;⑧诚实是科学家的基本美德;⑨科学家应该是一个客观的人;⑩科学家应该是一个超脱自身的人。”①尽管这十条有一些是很抽象的,但总的来说却是可取的。比费尔巴哈稍晚的英国哲学家斯提芬(1832—1904)进一步提出了“科学伦理学”的概念;他是斯宾塞的进化论伦理学

① 转引自〔苏〕季塔连科主编:《马克思主义伦理学》,中国人民大学出版社1984年版,第286—287页。

8 科技与伦理

的拥护者,著有《科学的伦理学》和《自由思想与老实说话论集》等,强调伦理学必须有从事实出发的科学精神。苏联科学家、宇航学的创始人齐奥尔科夫斯基(1857—1935)在1930年出版了《科学伦理学》一书,提出了宇宙伦理学的概念。

第二次世界大战期间,为德、日、意法西斯服务的科学家将他们发明创造的先进军事武器用于屠杀世界人民,甚至用活人进行惨无人道、灭绝人性的人体生化实验,使科学道德遭到极大的破坏。反法西斯战争胜利后,全世界的进步科学家与科学组织开始了振兴科技道德、建设科技伦理学的工作。1946年7月,包括中国在内的14个国家科学协会的代表与观察家,在伦敦成立了世界科学工作者协会,规定了“充分利用科学,促进和平与人类幸福”等八项协会宗旨。同年,审判纳粹战犯过程中提出了关于人体实验十点申明即《纽伦堡法典》。美国医学会则制定了人体实验的伦理学原则(知情、自愿、病人利益、保健以及事先经过动物实验)。1948年,世界科学工作者联合会通过了《科学家宪章》,对科学家个人或集体对科学、对社会、对世界应承担的责任作出了明确的规定,这也是科技人员向自己提出的道德律令。1949年,国际科学协会联合理事会又通过了《科学家宪章》,规定了科学家应承担的八项义务与责任。此外,有关国际性的或国家性的科学组织还制定了许多具体的科学家、医生、护士等应遵守的道德准则,从而使科技伦理学进入了空前繁荣的时期。这表明,重视科技道德建设是时代的需要,是科学技术与社会发展的历史必然产物。

上世纪50年代以来,随着信息科学、生命科学、材料科学等迅速发展,在电子计算机、生物工程、光纤通信、海洋开发、激光技术、空间技术、新材料技术、新能源技术等领域中发生了新技

术革命,它给世界经济、政治、军事和人类生活的各个领域以巨大而深刻的影响,从而在人口、生育、环境、生态、太空、战争等方面引起了一系列的伦理道德问题,推动科技伦理学进一步向前发展,产生了许多科技伦理学的分支,如生命伦理学、生态伦理学或环境伦理学、资源伦理学、工程伦理学、核伦理学、宇宙伦理学、计算机伦理学或网络伦理学等。

生命伦理学(Bioethics),由古希腊词 bio——生命和 ethike——伦理学所构成,又称生物伦理学。此词由美国的波特(Potter)在其1971年出版的《生命伦理学:通向未来的桥梁》一书中首次使用,本意是用生命科学来改善生命的质量。1978年,美国的莱克(Reich)所主编的《生命伦理学百科全书》,把它扩展到卫生保健领域,认为生命伦理学是“生命科学和卫生保健领域中人类行为的系统研究,用道德价值和原则检验此范围内的人类行为”。作为现代医学伦理学的新发展与新型的科技伦理学分支,生命伦理学主要是从人的生命存在、生命本质、生命价值以及生命与社会利益关系的角度,来研究现代生物医学和生命科学中提出的伦理道德问题,也就是探讨基因工程(DNA拼接重构等)、生殖技术(人工授精、胚胎转移、体外孕育、无性生殖等)、生育控制、人工流产、优生、器官移植(包括各内脏、大脑等)、安乐死、自杀与拒绝抢救、人体实验、动物实验及生态学中的植物保护等技术活动中的伦理关系及其所应遵守的道德原则与规范。这样,生命伦理学就把传统医德的调节医患关系、医生之间的关系扩展到医学与整个人类的关系,从维护人体生命提高到改善生命质量,从考虑病人利益推广到关注人类利益乃至整个生命界。

生态伦理学(Ecoethic)又称环境伦理学,是生态科学、环境

10 科技与伦理

科学与人的价值学说综合而成的,专门研究生态的伦理价值与人对生态的行为规范的一门新型的伦理学科,是关于人与自然道德关系的学说,是从道德的角度研究如何对待生态价值、如何调节人与生态环境关系,以维护生态平衡,改善人类生存环境,更好地利用生物资源,促进社会发展。生态学(Ökologie)一词最早由德国动物学家海克尔在1866年出版的《有机体普遍形态学》一书中提出。生态学与伦理学相结合逐渐形成生态伦理学,则是20世纪30年代以来生态环境恶化的直接产物。法国哲学家、医生,1952年诺贝尔和平奖获得者A·施韦兹(1875—1965)1923年在其《文化哲学》一书中首先提出了“尊重生命的伦理学”。其后,英国的利奥波特(1886—1948)在1933年的《大地伦理学》中,将良心、权利等概念扩大到自然界,提倡“完整形态的尊重存在的伦理学”。生态伦理学在发展过程中形成了四派理论观点:一是人类中心主义,认为保护生态环境的出发点与归宿点都是为了人类的利益。二是生物中心主义,认为道德的对象应包括一切有生命的事物,而不管他们是否有感受苦乐的能力;凡是维护、完善和发展生命的行为都是道德的、善的,反之就是不道德的、恶的。三是生态中心主义,认为地球上的一切存在物包括人、动物、植物、无机物、空气、石头、水等等,都是道德的对象,都有道德权利。四是超越上述三种中心主义的人类利益与生态利益兼顾并重。这是我国学者余谋昌提出的新观点。此外,还有生态神学伦理观点,它站在宗教的立场上对生态问题进行神学的与伦理的探讨,认为人是上帝在地球上的“管理人和保护人”,而不是占有者与剥削者。对上帝的创造物的任何剥削、损害、破坏都是罪过。人的责任是忠诚地保护上帝的所有造物,宗教徒应关心参与环境保护事业。生态伦理学在

实际应用上,形成了地质生态伦理、森林生态伦理等应用伦理。在理论上,对研究对象、研究方法和生态道德的基本原则、规范等也已初步形成了体系。

资源伦理学。它是资源学、生态学与伦理学相结合而产生的一门科技伦理学的分支学科,是关于研究人类开发利用自然资源过程中的道德现象的学说。资源伦理学是由于人口剧增、需求加大、科技进步使开发自然的力度增强,导致资源消耗过多而趋于枯竭的情势下产生的。这里讲的资源,包括土地、山川、海洋、大气圈、生物圈等可再生、不可再生和可循环使用的资源;在功能上分为劳动对象、劳动手段资源;在形式上分为土地、水、矿物、生物、海洋、气候,以及港口、道路、基础设施等等。资源伦理学的基本任务,是把对道德行为的研究从人与人之间的关系扩大到人与自然资源的关系的研究,把权利、义务、责任、幸福与自然资源联系起来,制定在自然资源开发、利用与保护、改善过程中必须遵守的道德规范。这些道德规范主要有:一、节俭地开发与利用资源。美国现代伦理学家菲利普·戈普曼认为,这是资源伦理学的核心问题。应正确认识与处理科技开发能力的无限性与资源储存有限性的矛盾,对不可再生资源的开发要有节制、有计划地进行,做好综合利用。二是开发与养护结合。不能只将自然资源视为实验室、原料库、药物箱,要在索取利用的同时,加以关怀保护,使自然界得以休养生息。英国科学家杜博斯反对对自然资源“竭泽而渔”、“杀鸡取卵”的实用主义做法,认为应将开发利用自然资源与使自然体系平衡、不被破坏结合起来,这是利用资源的道德界限。三是建立野生动植物保护区,抢救濒于灭绝的生物,以保存天然的基因库与地区生态系统的基本稳定。

工程伦理学。这是研究工程技术人员在技术活动中的道德

12 科技与伦理

现象的学说,也是技术伦理学的主体内容。这里讲的工程,在传统意义上既指应用数学、物理学、化学等原理于工业、农业、交通运输等部门而形成的土木建筑工程、水利工程、冶金工程等,也指具体的基本建设项目,如修筑某条铁路,建造某座大桥和某个水电站工程等。工程技术活动包括工程的勘测、设计、制图、施工、验收,原材料的选择,环境的保护与改善等。随着原子能、计算机、空间技术、通信卫星、遗传工程等新科技的发展,传统的工程与工程技术活动的外延逐渐扩大到高技术领域。这类工程技术(如遗传工程、环境技术和核工程技术等)活动中的伦理问题,在相应的生命伦理学、环境伦理学、核伦理学等分支学科中研究。

工程伦理学的显著特点,是要求工程技术人员树立国情观念、经济效益观念、市场观念、实用观念、安全观念、环境观念。根据苏联、日本、美国和我国等社会学家与伦理学家的研究,工程伦理学的主要对象与基本任务,一是制定调节工程技术人员之间、工程技术人员与工人之间关系的道德规范。如相互尊重、平等待人,反对等级观念、孤傲自大的行为,站在生产的第一线,“头戴安全帽,足登不甚漂亮的安全靴,穿着满是油渍的工作服”,与工人一起解决技术难题。二是研究调节工程技术人员与企业、研究单位利益关系的道德准则,以正确处理或对待泄露技术秘密、“辞职、跳槽”、“另立门户”等问题。三是研究工程技术人员的工作伦理,如树立“以埋头实干为美德的现场优先主义”^①;认真负责,一丝不苟,做到质量第一,安全第一;要以人为本,使技术产品人性化,满足人们健康、享受与提高生活质量的

① [日]森谷亚规:《技术与国民性》,见《科学与哲学》1985年第2期。

需要。四是研究调节工程建设单位、施工单位之间及其与社会、与自然环境关系的道德规范,等等。

核伦理学。它是随着原子能科学技术发展、核能开发利用而在 20 世纪 50 年代以来产生的一门新兴的科技伦理学分支,是关于核武器试验、制造、用于战争和核电站兴建用于民生等过程中应采取的伦理立场和应遵守的道德准则的学说。其中心课题是研制、使用核能、核武器与伦理道德的关系,特别是核武器研制与核战争中的道德问题。核伦理学主张把人类共同遵循的价值标准、美德、权利、义务、公正、法规渗透到核战略决策之中。其基本准则,一是正义防御。研制核武器的目的是为了保卫本国,不含有任何扩张意图,不能把本国的核武器使用延伸到保护其盟国方面。建立新的战争赔偿制度,以维护均势,减少乃至消除核战争、核威慑的潜在危险,最终销毁一切核武器。二是避免核战争。要把核武器与常规武器在认识上严格区别开来,在行动上不轻举妄动、侥幸冒险,尽力使常规战争不升级为核战争。三是关心平民百姓的生存与安全。无论是试验核爆炸还是万不得已使用核武器,都要注重“有限性”,把打击范围缩小到最低程度,以减少或不伤害平民百姓。四是争取核能的完全和平利用。要求科技人员技术精益求精,工作一丝不苟,严格把好质量关、安全关,并做到经济适用。同时,关心核研制职业人员和周围居民的安全、健康,防止核辐射危害与超临界事故的发生,使环境不被污染、破坏。

核伦理以新的思维方式研究核时代的伦理道德问题,提出了一些新的道德要求,具有一定的现实意义。不过,永远地避免与消灭核战争、保护人类和平安全的根本途径是消灭私有制与剥削,彻底铲除战争的土壤。只有这样,才能为更广泛、更充分

14 科技与伦理

地和平利用核能、造福人类创造出必要的、良好的社会前提。

宇宙伦理学或宇航伦理学。它是关于调节人类在航天活动、宇宙探险、天空开发过程中的各种关系以及地球上的人类与其他星球上有理性生物间假想性交往时应遵循的道德准则的学说。这是在空间技术发展、星际航行已提到议事日程,人类可以进入太空并在其中生活,地球外的天体上也可能存在有理性生物的基础上产生的、目前正在研究中的一个科技伦理学分支。宇宙伦理学的倡导者齐奥尔科夫斯基提出了伦理学“宇宙化”的问题,美国国家基金会理事 H·史蒂弗提出了建立宇宙伦理学体系的三个基本原则,其核心精神是以宇宙整体主义破除人类中心主义,维护星球之间的平衡、共存与繁荣,以利于整个宇宙有理性生物的安全与幸福。宇宙伦理学目前研究的主要问题,一是研究调控开发宇宙与保护天体过程中应遵循的道德规范,包括太空的和平利用、环境保护、月球等天体上的资源共享等;二是研究太空旅行过程中发生的经济与安全等方面的道德问题,调控迁移到或旅居于其他天体的人群关系的道德准则;三是太空“可持续发展”中的伦理问题,如防止太空武器化与垃圾增多等。人类开发太空以来轨道上 1 厘米至 10 厘米的碎片越来越多,目前已超过 15 万片,它们对空间的和平开发利用构成了极大的威胁,防止与清除这些垃圾污染,成了日益迫切的经济、技术与伦理问题。此外,从长远看,还要研究与可能存在的“外星人”交往中的道德问题等。

我国有良好的科技道德传统。自古至今,很多医生、工匠、科学家、发明家不仅重视自己的德行操守,而且为后人留下了丰厚的科技伦理思想。但将科技伦理学作为一门道德学科来研究,则是于党的十一届三中全会以后,随着科学与伦理学的春天

到来才开始的。在 1980 年召开的第一次全国伦理学研讨会上,就有关于科技道德方面的交流论文。这一年,余谋昌翻译发表了 W·T·布拉克斯顿《生态学与伦理学》一文,他本人也主张道德应扩展到人与自然关系的领域,认为培养人对自然界的道德态度是现代伦理学的研究课题。1981 年黄万盛、尹继佐发表了合写的论文《试论道德与科学技术的关系》。1982 年 4 月,根据著名桥梁专家茅以升(1896—1989)的建议,《北京科技报》邀请了有关科技工作者座谈科技道德问题,会后刊登了《首都科技工作者科学道德规范》倡议书(见《光明日报》1982 年 5 月 9 日)。接着,又有《上海市科技工作者道德规范》问世(见《光明日报》1982 年 7 月 16 日)。这两个《规范》(各七条)的公布,意味着我国的科技伦理学研究开始进入群众性的、有组织的阶段。接着是“科技道德”^①、“科技伦理学”^②等概念的提出,《科学伦理学》(1988)、《科技伦理学》(1989)、《科技伦理学基础》(1989)、《技术伦理学》(1989)、《科研道德问答》(1989)等论著的出版。这些论著不仅力图构建科技伦理学的理论体系,还表述了科学伦理学与技术伦理学是科技伦理学体系中具有相对独立性的两大组成部分的思想;科学伦理学偏重研究科研过程中的伦理问题,技术伦理学偏重研究技术活动中的伦理问题。科研关心的是自然科学理论的真伪、正误;技术关注的是器物的优劣、精粗,只有把两者结合起来,科技的道德价值才能得到完整的体现。现在,科技道德、科技伦理等基本概念与科技伦理学作为伦理学一个分支的思想已得到学界的认同。江泽民《论科学

① 见罗国杰主编:《伦理学名词解释》,人民出版社 1984 年版。

② 在《道德与文明》(1987 年第 3 期)所载《高校伦理学教学改革笔谈》一文中,徐少锦“建议在理工科学院校开设科技伦理学课程”。