

教育部哲学社会科学研究后期资助项目

现代科学技术的伦理反思

Ethical Retrospection

of Morden Science and Technology

○ 杨怀中 著

 高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS



014043963

教育部哲学社会科学研究后期资助项目

B82-057

53

现代科学技术的伦理反思

Xiandai Kexue Jishu de Lunli Fansi

○ 杨怀中 著



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING



北航

C1731311

B82-057
53

图书在版编目 (CIP) 数据

现代科学技术的伦理反思 / 杨怀中所著. -- 北京 :
高等教育出版社, 2013. 10
ISBN 978-7-04-038444-4

I. ①现… II. ①杨… III. ①科学技术-伦理学-研
究 IV. ①B82-057

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第211983号

策划编辑 杨亚鸿
责任校对 张小镝

责任编辑 杨亚鸿
责任印制 张福涛

封面设计 张 志

版式设计 王 莹

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 北京市白帆印务有限公司
开 本 787 mm×1092 mm 1/16
印 张 20
字 数 350 千字
插 页 2
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>

版 次 2013年10月第1版
印 次 2013年10月第1次印刷
定 价 52.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 38444-00



以厚積薄發四字篆印一方

贈高等教育出版社

厚積薄發

李崑清



二〇〇七年初秋

生也有涯
學無止境

任繼愈



总 序

哲学社会科学是探索人类社会和精神世界奥秘、揭示其发展规律的科学，是我们认识世界、改造世界的有力武器。哲学社会科学的发展水平，体现着一个国家和民族的思维能力、精神状态和文明素质，其研究能力和科研成果是综合国力的重要组成部分。没有繁荣发展的哲学社会科学，就没有文化的影响力和凝聚力，就没有真正强大的国家。

党中央高度重视哲学社会科学事业。改革开放以来，特别是党的十六大以来，以胡锦涛同志为总书记的党中央就繁荣发展哲学社会科学作出了一系列重大决策，党的十七大报告明确提出：“繁荣发展哲学社会科学，推进学科体系、学术观点、科研方法创新，鼓励哲学社会科学界为党和人民事业发挥思想库作用，推动我国哲学社会科学优秀成果 and 优秀人才走向世界。”党中央在新时期对繁荣发展哲学社会科学提出的新任务、新要求，为哲学社会科学的进一步繁荣发展指明了方向，开辟了广阔前景。在全面建设小康社会的关键时期，进一步繁荣发展哲学社会科学，大力提高哲学社会科学研究质量，努力构建以马克思主义为指导，具有中国特色、中国风格、中国气派的哲学社会科学，推动社会主义文化大发展大繁荣，具有十分重大的意义。

高等学校哲学社会科学人才密集，力量雄厚，学科齐全，是我国哲学社会科学事业的主力军。长期以来，广大高校哲学社会科学工作者献身科学，甘于寂寞，刻苦钻研，无私奉献，开拓创新，为推进马克思主义中国化，为服务党和政府的决策，为弘扬优秀传统文化、培育民族精神，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人作出了重要贡献。本世纪头 20 年，是我国经济社会发展的重要战略机遇期，高校哲学社会科学面临着难得

的发展机遇。我们要以高度的责任感和使命感、强烈的忧患意识和宽广的世界眼光，深入学习贯彻党的十七大精神，始终坚持马克思主义在哲学社会科学的指导地位，认清形势，明确任务，振奋精神，锐意创新，为全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会发挥思想库作用，进一步推进高校哲学社会科学全面协调可持续发展。

哲学社会科学研究是一项光荣而神圣的社会事业，是一种繁重而复杂的创造性劳动。精品源于艰辛，质量在于创新。高质量的学术成果离不开严谨的科学态度，离不开辛勤的劳动，离不开创新。树立严谨而不保守，活跃而不轻浮，锐意创新而不哗众取宠，追求真理而不追名逐利的良好学风，是繁荣发展高校哲学社会科学的重要保障。建设具有中国特色的哲学社会科学，必须营造有利于学者潜心学问、勇于创新的学术氛围，必须树立良好的学风。为此，自2006年始，教育部实施了高校哲学社会科学研究后期资助项目计划，旨在鼓励高校教师潜心学术，厚积薄发，勇于理论创新，推出精品力作。原中央政治局常委、国务院副总理李岚清同志欣然为后期资助项目题字“厚积薄发”，并篆刻同名印章一枚，国家图书馆名誉馆长任继愈先生亦为此题字“生也有涯，学无止境”，此举充分体现了他们对繁荣发展高校哲学社会科学事业的高度重视、深切勉励和由衷期望。

展望未来，夺取全面建设小康社会新胜利、谱写人民美好生活新篇章的宏伟目标和崇高使命，呼唤着每一位高校哲学社会科学工作者的热情和智慧。让我们坚持以马克思主义为指导，深入贯彻落实科学发展观，求真务实，与时俱进，以优异成绩开创哲学社会科学繁荣发展的新局面。

教育部社会科学司

序

杨怀中教授的《现代科学技术的伦理反思》一书是系统探讨科学技术与伦理关系的力作，它的出版将对我国正在蓬勃发展的科学技术伦理学产生积极作用。作者引用 19 世纪英国大文豪狄更斯在其小说《双城记》的话语作为本书的开篇是饶有趣味的：“那是最好的时代，也是最坏的时代；那是智慧的时代，也是愚蠢的时代；那是信仰的时代，也是怀疑的时代；那是光明的时代，也是黑暗的时代；那是有希望的时代，也是绝望的时代；我们的前途有着一切，我们的前途什么也没有；我们大家在走向天堂，我们大家在走向地狱。”也许有人会不同意，但我认为这一段话可以作为一种隐喻，借用来描述当今时代人类面临科学技术革命转折中出现的种种问题。

也许，问题就在这里。有人认为，当今时代，一切良好。“科学是最符合伦理的，你们要做的是‘保驾护航’。”问题是，科学技术当然为当今人类不可缺，人类面临的许多问题都仍然需要科学技术来解决，但我们是否因此而认为“科学是最符合伦理的”？“科学是最符合伦理的”这一命题有些什么样的伦理含义呢？我想杨怀中教授这本书就回答了这些问题。科学不仅是写在书上的文字，不仅是科学家提出的种种理论或假说，而且是人类的一种活动，是一些具有科学专业知识的人（科学家）从事的一种活动。于是，就有三个问题产生：其一，科学家为什么要从事科学活动？是为了造福人类，还是为了进行控制，追逐名利，为了他们所投资、所建立、所服务的公司的利益？其二，科学家是怎样从事科学研究活动的？他们是在研究活动中坚持科学诚信、努力保护人类或动物受试者的权益，还是随意伤害他们，屡屡发生不端行为？其三，科学家是关注他们研究

成果应用的社会和环境效应，还是对污染、破坏环境，促进社会新的不公平漠然处之？在这所有三个问题都可能不同答案时，我们能说“科学是最符合伦理的”或我们要做的就是“保驾护航”吗？其实，说“科学是最符合伦理的”，本身就混淆了科学与伦理学的界线，科学解决我们能不能做的问题，而伦理学解决我们该不该做的问题。这是两个不同的学科或领域。

我特别同意本书作者所说，科技伦理学是科技文化与人文文化交融的历史必然，科技伦理学作为科技文化与人文文化融合的重要领域，具有交叉性和应用性的特点，体现了文化发展和时代发展的潮流。今年7月28—31日在新加坡举行的第10届世界生命伦理学大会的闭幕式全体大会上，我应邀作了“生命伦理学是创造新文化的力量”的发言，我在发言中指出生命伦理学（科技伦理学）不仅受文化约束，而且也是改造文化、创造新文化的一股力量。生命伦理学（科技伦理学）应将科技研究、开发和应用中的伦理问题作为其逻辑出发点，应用伦理学的理论、原则和方法来解决这些问题，将伦理研究转化为行动，以达到促进负责任地研究和保护人、动物和环境的目的。这样，科技伦理学就克服了C.P. 斯诺所指出的科学与人文之间的分裂。在科技伦理学中，促进负责任的科学技术研究、开发和应用以及保护人的权益、动物福利和环境是两个基本价值。事实证明，在科技伦理体制化过程中，科学家提高了伦理意识，人文学家也更了解科学和科技研发、应用中的伦理问题，管理人员也提高了伦理意识，努力对科技发展进行善治。

我相信，对本书的阅读将扩展我们的视野，引起我们对科技发展问题的思考，促进科学技术伦理学的学术研究。

邱仁宗

2010年8月29日

北京草桥欣园

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其为人将承担相应的民事责任和行政责任；构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人进行严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话 (010) 58581897 58582371 58581879

反盗版举报传真 (010) 82086060

反盗版举报邮箱 dd@hep.com.cn

通信地址 北京市西城区德外大街4号 高等教育出版社法务部

邮政编码 100120

目 录

第一章 绪论.....	1
一、当今时代的全球问题.....	1
(一) 环境问题.....	2
(二) 资源问题.....	5
(三) 人口问题.....	8
二、科技伦理学缘何兴起.....	10
(一) 应对当今时代全球问题的客观需要.....	11
(二) 科技职业活动的内在要求.....	14
(三) 科学技术之人文社会科学的历史必然.....	17
三、科技伦理学研究什么.....	19
(一) 研究科学技术与伦理道德的关系.....	20
(二) 研究科技道德现象.....	22
(三) 研究具体科技领域中的道德问题.....	24
(四) 本书的基本思路及框架.....	26

第二章 天使抑或魔鬼：科学技术的伦理诘难.....31

一、科学、技术——模糊概念的廓清.....32

（一）科学及其特性.....32

（二）技术及其分类.....35

（三）科学与技术的区别和联系.....37

二、科学技术对经济社会发展的影响.....40

（一）科学技术对生产方式的影响.....40

（二）科学技术对交往方式的影响.....43

（三）科学技术对思维方式的影响.....45

（四）科学技术对生活方式的影响.....49

三、现代科学技术引发的伦理问题.....51

（一）生物技术引发的伦理问题.....52

（二）网络技术引发的伦理问题.....57

（三）核技术引发的伦理问题.....61

（四）宇航技术引发的伦理问题.....65

第三章 科技伦理思想的历史考察.....71

一、古代社会科技伦理思想探究.....71

（一）西方古代社会的科技伦理思想.....72

（二）我国古代社会的科技伦理思想.....77

二、近代社会科技伦理思想论要.....86

（一）知识就是力量的科技伦理观.....87

（二）功利主义的科技伦理观.....90

（三）实用主义的科技伦理观.....94

三、马克思主义科技伦理思想撷英.....97

（一）逻辑起点：消除科学技术异化.....97

（二）根本目的：推动社会历史前进.....100

（三）价值追求：促进人与自然和谐统一.....102

第四章 科学技术与中国现代化进程.....107

一、近代中国“科学救国”思潮的伦理追问.....107

（一）“科学救国”的道德进步性.....108

（二）“科学救国”的道德空想性.....111

（三）从“科学救国”到“科教兴国”.....113

二、现代化建设中的科学技术.....115

（一）科学技术：社会现代化的前提、动力和保障.....116

（二）科学技术促进人的现代化.....118

（三）科学技术是第一生产力及其实现.....121

三、当代中国科技政策的伦理考量.....129

（一）新中国科技政策发展概览.....129

（二）当代中国科技政策中的伦理问题.....133

（三）科技政策伦理建构的对策探讨.....136

第五章 科学技术的伦理本质.....141

一、科学技术与伦理道德的辩证关系.....141

（一）关于科学技术与伦理道德关系的不同观点.....142

（二）科学技术与伦理道德的共同本质.....144

（三）科学技术与伦理道德的交互作用.....146

二、科学技术的伦理意蕴.....150

（一）科学技术的价值属性.....150

（二）科学技术活动的“伦理驱动力”.....153

（三）科学技术共同体的伦理之维.....155

（四）科学技术合理性评价的伦理标准.....156

三、科学技术活动中真善美的价值融合.....159

（一）科学技术的真善美本性.....159

（二）科学技术真善美的辩证关系.....163

（三）科学技术活动中真善美价值融合的实现路径.....168

第六章 科技进步与道德建设互动系统及其建构.....173

一、科技进步与道德建设互动系统及其特质173

（一）科技进步与道德建设互动系统的相关因素174

（二）科技进步与道德建设互动系统的基本特征175

（三）科技进步与道德建设互动系统的运行机制177

二、科技进步与道德建设良性互动的基础、原则及趋向180

（一）科技进步与道德建设良性互动的基础180

（二）科技进步与道德建设良性互动的原则182

（三）科技进步与道德建设良性互动的趋向186

三、科技进步与道德建设互动系统的建构188

（一）科技进步与道德建设互动系统建构的现实困境188

（二）科技进步与道德建设互动系统建构的路径选择193

（三）科技进步与道德建设互动系统建构的价值追求197

第七章 科学技术可持续发展的伦理审视203

一、可持续发展观及其理论创新203

（一）可持续发展思想的酝酿与形成204

（二）科学技术与可持续发展战略205

（三）从可持续发展观到科学发展观208

二、可持续发展观视域下的科学技术发展进路217

（一）把科学技术发展纳入人类社会可持续发展的大系统217

（二）坚持自然科学技术与社会科学技术的协调发展220

（三）以促进人与自然的和谐为最高准则223

三、科学技术可持续发展的伦理向度及其实现226

（一）建构新的伦理关系，拓展传统道德的调节范围226

（二）开掘价值底蕴，达成科学技术活动内在价值与外在价值的统一228

（三）强化伦理导向，把握科学技术造福人类的发展方向230

第八章 伦理学视域中的科技文化建设	235
一、科技伦理与科技文化	235
(一) 科学技术文化蕴涵	235
(二) 科技文化的伦理向度	238
(三) 科技伦理: 科技文化与人文文化交融的历史必然	239
(四) 当代中国先进文化建设中的科技文化	241
二、科学精神及其伦理价值	244
(一) 科学精神及其实质	245
(二) 科学精神与伦理精神	249
(三) 科学精神的伦理价值	253
三、建设科技文化, 弘扬科学精神	255
(一) 牢固树立科技文化是第一文化的观念	255
(二) 在全社会广泛弘扬科学精神	258
(三) 旗帜鲜明地反对学术腐败	260
第九章 加强科技伦理建设的对策与建议	265
一、科技伦理建设及其困境	265
(一) 科技伦理再认识	265
(二) 加强科技伦理建设的必要性	267
(三) 当前我国科技伦理建设面临的困境	271
二、科技伦理建设的多维视野	275
(一) 坚持马克思主义科技伦理思想指导	275
(二) 立足当代中国和谐社会构建	279
(三) 遵循科技伦理建设人本原则	281
(四) 促进科学技术可持续发展	282
三、当代中国科技伦理建设的运作策略	284
(一) 健全科技伦理的运行机制	285
(二) 强化政府、科学家和公众的责任	286

(三) 加强科技伦理的宣传教育	288
(四) 推进科技伦理法律化进程	289
参考文献	293
外国人名索引	299
后记	303

第一章 绪论

现代科学技术的飞速发展以及在经济、社会领域的广泛应用，把人类带进了一个以科学技术为主导的科技时代。科学技术作为第一生产力和第一精神力量，为人类带来了日益增长的物质财富和精神瑰宝，极大地推进了经济、社会和文化的进步。然而，不容回避的是，20 世纪下半叶以来，随着科学技术的发展，全球规模的环境、资源以及人口等问题也凸现了出来。如今，科学技术的“双刃剑”效应正日益明显、日益尖锐地展现在我们面前。在这种大背景下，科技伦理学应运而生，从理论到实践的科技伦理研究不断升温，各种学术会议相继召开，相关论著不断涌现。可以这样说，科技伦理学的兴起是回应现代社会全新课题的客观需要，也是科技职业活动的内在要求、科学技术之人文社会科学研究及其学科建设的历史必然。何谓科技伦理学？概而言之，科技伦理学既是科学技术学与伦理学相结合的一门交叉学科，也是职业伦理学、应用伦理学的一个分支，它着重研究科学技术与伦理道德的关系、科技道德现象以及具体科技领域的道德问题。本书的目的，就是在认真总结科技伦理学研究成果的基础上，从交叉学科的角度，深入分析科学技术的伦理本质，全方位探究科学技术与伦理道德的关系。

一、当今时代的全球问题

“全球问题”最早是由罗马俱乐部提出的。1972 年，罗马俱乐部推出了《增长的极