

科学伦理学

王育殊 主编

南京工学院出版社



科学伦理学

王育殊 主编

南京工学院出版社

内 容 提 要

本书是一部较为系统地论述科学伦理观及科学家道德的著作。它从人改造世界的实践出发，在人和自然的关系中阐明科学的本质与功能，突出论述了科学对人的价值实现的关系，进而确证了科学的伦理意义，为科学伦理的探讨提供了逻辑前提。本书对科学的社会伦理的各个方面展开了讨论，并提出了科学伦理规范。最后，对科学工作者的理想和道德情操及行为模式作了广泛探讨。

本书可作大专院校思想品德教育教材，亦可供科技工作者及科技管理干部阅读。

科 学 伦 理 学

王育殊 主编

南京工学院出版社出版

南京四牌楼2号

江苏省新华书店发行 江宁县印刷厂印刷

开本787×1092毫米1/32印张11.625字数261千字

1988年5月第1版 1988年5月第1次印刷

印数：1—15000册

ISBN 7—81023—004—(2)

G·4

定价：1.95元

目 录

绪论·····	1
第一篇 科学与人·····	13
第一章 人、自然与科学·····	13
第一节 人、自然与社会·····	13
一 自然界分化出人·····	14
二 人能能动地改造自然·····	15
三 人类社会与自然界的协调发展·····	20
第二节 科学发展的社会因素·····	23
一 生产实践是科学产生、发展的基础·····	23
二 社会制度对科学发展的影响·····	28
三 哲学对科学发展的指导作用·····	33
第三节 科学与社会进步·····	38
一 科学与社会的同步发展·····	39
二 科学发展与社会进步的非同步性·····	45
第二章 科学的本质·····	47
第一节 作为人类活动的科学·····	47
一 科学发生与发展的决定因素·····	48
二 科学的含义与本质·····	49
第二节 科学的基本特征·····	54
一 科学的客观真理性·····	54

二 科学的严密逻辑性	55
三 科学的反传统性	55
四 科学发展的辩证性	56
第三节 科学运动的规律	60
一 科学发展的内在矛盾运动规律	61
二 自然科学学科发展的运动学规律	63
三 自然科学学科发展相关生长律	64
四 学科发展的新陈代谢和不平衡规律	67

第三章 科学与人的价值.....72

第一节 科学与自由	72
一 人类获取自由的历程	72
二 科学的进步与对自由的认识	75
三 科学是人类获取自由的武器	77
第二节 科学与真善美	80
一 科学与求真	81
二 科学与臻善	82
三 科学与达美	85
第三节 科学与人的全面发展	88
一 消灭异化进入自由王国	89
二 共产主义使人的价值充分实现	91
三 掌握科学, 加速人的全面发展	92

第四章 科学的价值评价.....95

第一节 科学价值评价的意义	95
一 价值分裂与科学价值评价的分歧	96
二 科学价值评价的含义与意义	98

第二节 科学价值评价的规范.....	100
一 真,科学的逻辑价值.....	101
二 善,科学的功利价值.....	102
三 美,科学的审美价值.....	104
第三节 科学价值评价的进程.....	107
一 科学家的评价.....	108
二 科学共同体的评价.....	110
三 社会整体的评价.....	112

第五章 科学与道德..... 114

第一节 科学与道德进步.....	110
一 思想史上的分歧.....	114
二 科学发展多方面促进道德发展.....	117
第二节 道德与科学发展.....	124
一 统治阶级道德舆论的作用.....	120
二 正义与人道主义准则的制约作用.....	121
三 科学家个体道德的影响.....	122
第三节 科学与伦理学.....	124
一 现代科学发展对传统道德的冲击.....	124
二 现代科学发展推动伦理学研究.....	125
三 科学与伦理学的结合.....	127

第二篇 科学的伦理..... 130

第六章 科学应用的伦理分析..... 130

第一节 科学应用的负效应.....	130
一 环境污染.....	131

二 生态失调	132
三 能源危机	132
四 人口过剩	133
五 军备威胁	134
第二节 科学的合理应用	134
一 人的自我意识的反思	135
二 科学应用的人道主义	137
三 向科学应用的合理性目标逼近的过程	140
第三节 科学应用的道德责任	142
一 个体的道德责任	142
二 企业的道德责任	144
三 国家的道德责任	146

第七章 科研选题中的伦理因素 148

第一节 科研选题伦理因素增长的原因	148
一 高技术高情感不平衡	148
二 自然科学奔向社会科学的潮流	150
三 科研方法的系统化	151
第二节 选题过程的伦理表现	152
一 开题阶段的动机决定	152
二 论证阶段的规范依据	154
三 评议阶段的关系调节	155
四 决策阶段的责任意识	156
第三节 选题中道德因素的作用	157
一 影响选题方向	157
二 影响选题方式	159
三 影响选题结果	160
第四节 科研选题与道德动机的协调	161

一 道德动机与选题动机的协同原则	162
二 道德动机与选题效果的一致性原则	165

第八章 科学方法选用的道德问题····· 167

第一节 感性直观方法选用的道德因素·····	167
一 观察方法的应用	167
二 实验方法的应用	169
三 模拟方法的应用	171
第二节 科学抽象方法选用的道德因素·····	173
一 逻辑方法的应用	174
二 数学方法的应用	176
第三节 建立科学理论方法中的道德因素·····	177
一 假说提出者	178
二 假说批评者	179
三 科学领导者	180

第九章 科学发现的优先权····· 181

第一节 科学活动的创造本质·····	181
一 科学活动的创造性	181
二 科学创造的表现形式	183
三 科学创新精神	185
第二节 科学创造的社会承认·····	188
一 社会承认的形式和手段	189
二 社会承认的作用	190
第三节 尊重优先权·····	192
一 优先权之争的本质	192
二 科学创造的道德规范——尊重优先权	194

第十章 科学共同体..... 200

第一节 科学共同体的构成类型..... 200

一 按地区划分的“科学家群体”..... 200

二 由一定行政关系形成的“科学职业组织”..... 201

三 以共同学术观点为核心形成的“学派”..... 201

四 以不同学科领域划分的“专业共同体”..... 202

第二节 科学共同体的地位和作用..... 204

一 科学本质上是共同体的产物..... 204

二 科学共同体是推进科学的动力..... 206

第三节 科学共同体的伦理规范..... 207

一 科学共同体伦理规范的形成基础..... 207

二 科学共同体伦理规范的基本内容..... 208

第十一章 科学管理的伦理问题..... 214

第一节 科学管理中的伦理关系..... 214

一 什么是科学管理..... 214

二 科学管理中伦理关系的主要表现..... 215

第二节 科学政策制定原则..... 218

一 什么是科学政策..... 218

二 制订科学政策的原则..... 219

三 制订科学政策的伦理要求..... 220

第三节 科学发展的前景预测..... 221

一 什么是科学预测..... 221

二 新的科学技术革命对未来社会的影响..... 222

三 伦理道德方面的对策..... 225

第十二章 现代科技面临的伦理学难题… 228

第一节 现代人类遗传学提出的伦理学问题……………	228
一 重组DNA的争论	228
二 “代理母亲”的争议	231
三 “优生选择”的困境	233
第二节 现代医学中的伦理学难题……………	235
一 器官移植	235
二 安乐死	237
三 尖端医疗技术的应用	239
第三节 人与生态环境的伦理学问题……………	241
一 环境问题的提出和变化	241
二 “生态伦理学”	244

第十三章 科学活动中的道德规范…………… 248

第一节 科学道德规范的本质与特点……………	248
一 科学道德规范的本质	248
二 科学道德规范的特点	249
第二节 献身科学,造福人类……………	252
一 献身科学造福人类是科学道德的基本规范	252
二 献身科学造福人类的内容和要求	254
第三节 实事求是,坚持真理……………	257
一 “实事求是”是“坚持真理”的客观根据	257
二 “实事求是,坚持真理”的内容与要求	259
第四节 勇于探索,合理怀疑……………	262
一 合理怀疑的道德意义	263
二 “勇于探索,合理怀疑”的内容和要求	265

第三篇 科学家道德·····	270
第十四章 科学行为选择·····	270
第一节 科学行为的道德价值·····	270
一 科学行为及其伦理意义	271
二 科学行为的道德价值	273
第二节 科学行为选择·····	277
一 科学行为选择的必要性	277
二 科学行为选择的条件	277
三 科学行为选择的过程	278
四 科学行为选择中的道德冲突	283
第三节 科学行为的道德责任·····	284
一 科学行为道德责任成立的根据	284
二 科学工作者对其行为要负道德责任	285
三 科学行为的道德责任限度	286
第十五章 科学良心·····	288
第一节 科学良心的本质·····	288
一 人类科学良心的形成是个历史过程	288
二 科学良心的内容是变化发展的	289
三 科学良心具有个体特征	291
第二节 科学良心的内容和特征·····	292
一 执着的迷恋感	292
二 深沉的义务感	294
三 强烈的责任感	296
第三节 科学良心的作用与人的意志自由·····	297

一 对行为方式选择的控制作用	297
二 在行为过程中的监督作用	293
三 对行为后果的评价作用	299
四 科学良心体现着科学家的意志自由	300

第十六章 科学家的荣誉和幸福…………… 302

第一节 科学荣誉……………	302
一 科学荣誉的涵义	302
二 科学荣誉的社会内容	303
三 科学荣誉的基本构成	304
第二节 科学家的幸福……………	306
一 幸福的涵义	307
二 科学幸福的基本构成	307
三 科学家幸福范畴的实质	310
第三节 科学家情操……………	311
一 认识和掌握真理——知	311
二 追求和酷爱事业——情	312
三 坚定无私地献身科学——意	312

第十七章 科学家的道德理想…………… 314

第一节 科学家的人生观、道德理想与职业理想……………	314
一 科学家人生观与道德理想	314
二 科学家职业理想	321
第二节 科学家应当献身于造福人类的科学事业……………	325
一 科学家的社会义务与社会责任	325
二 科学家人生意义之所在	329
第三节 科学家的道德理想与科学发展的动力……………	330

一 科学发展的主体性因素	330
二 科学发展的自身运动与科学家道德理想	332
第十八章 科学活动中的道德评价	334
第一节 科学活动的道德评价的标准	334
一 什么是科学道德评价	334
二 科学活动道德评价的标准	335
第二节 科学活动中道德评价的依据	337
一 动机论与效果论	337
二 动机与效果的辩证统一	339
第三节 科学活动道德评价的形式	340
一 社会舆论	341
二 内心信念	342
第十九章 科学家道德自我修养	344
第一节 道德自我修养的实质	344
一 道德的自律性	344
二 个体道德的内在品质	345
三 道德自我修养是客观与主观的相互作用	346
第二节 道德自我修养的过程	347
一 获得道德认识	348
二 培养道德情感	349
三 强化道德意志	352
四 树立道德信念	353
五 形成行为习惯	354
第三节 道德自我修养的要义	355
一 循序渐进	355
二 坚持不懈	357
三 贵在自觉	358

绪 论

科学伦理学是一门科学，它是伦理学的一个新的分支。任何一门学科，都有自己特殊的研究对象和领域。在论述这门学科的基本内容以前，有必要首先阐明科学伦理学的研究对象、理论结构与对实践的指导意义。

科学伦理学是把伦理学基本原理应用于科学和科学活动领域的伦理关系及行为准则的研究。科学不仅是关于客观世界的知识体系，而且是人类认识世界和改造世界的实践活动。近代以来，科学技术工作作为社会职业分工的一个部门，更是人类整个社会生活实践的重要组成部分。因而，它不仅作为人们的社会实践活动而包含着复杂的相互关系，而且与人类进步、社会利益及人的价值有着密切的联系。这就不可避免地存在着客观的伦理关系，使伦理学进入科学活动领域，产生了科学伦理学。

一、科学伦理学首先研究科学发展及其应用的伦理问题。

科学的发生归根到底决定于人的需要和人的实践。马克思指出：“人们对自然界的独立规律的理论认识本身不过表

现为狡猾，其目的是使自然界服从于人的需要。”^①人是自然界的产物，必须依赖于自然界，同自然界进行物质交换。但是人又作为主体，认识和实践的主体，力图支配自然界，使自然界服务于自己的需要。在人和自然界的相互关系中，在人不断作用于自然的过程中，科学就应运而生了。

恩格斯说：“随着对自然规律的知识的迅速增加，人对自然界施加反作用的手段也增加了。”^②科学作为人和自然关系的中介，加强了人的主体作用，实现了自然界对人的价值关系，在此基础上，科学还促进社会进步和人的精神解放。科学在本质上是为人类造福的，在这个意义上，它无疑具有重大的社会价值和道德价值。

当代科学技术的新发展，进一步突出了它的伦理意义。

当代科学技术从宏观世界到微观世界都取得了前所未有的成果，相应地它在社会生活中的地位和作用加大了。它对生产过程的渗透越来越深，极大地提高了劳动生产率，加快了社会发展的进程。当代科学技术发展具有无所不包的性质，渗透到社会生活的各个方面，造成无所不至的影响。但是科学技术的巨大进步，既造成了前所未有的创造力，也造成前所未有的破坏力，科学技术也可能给人类带来灾难。不仅是不少科学成果被用于核战争等反人道的目的，而且，某些科学成就的社会后果往往是矛盾的，它可以为人类造福，也可能有潜在的破坏作用。科学的社会意义的增长；科学技术对人类祸福的强烈影响，科学技术的发展与社会进步以及人的价值的提高，能够始终并行不悖吗？无情地在人们面前提出了科学活动的道德责任问题。人们是否应当防止科学技

①《马克思恩格斯全集》第46卷，第393页。

②恩格斯：《自然辩证法》第19页。

术的被滥用？科学家是否应当关心他们的科研成果的道德后果呢？

当代科学技术的新发展也改变了人同自然的关系。科学的进步大大提高了人类对自然的利用和控制能力，人力图“征服自然”、“主宰自然”，然而，自然却报复了人类。生态不平衡，自然资源破坏，特别是大量动植物物种的灭绝，直接构成了人类生存和发展的威胁。自然界的报复使人们认识到人和自然的关系不是征服和受奴役的关系，而必须是协调的关系。人类不仅从自然界取得生存所必需的资料，同时又要保护自然环境，以保证人类的继续发展，决不能进行掠夺性的自然开发。应该认识，自然界不仅属于当代这一代人，而且属于子孙后代。这样，人们对待自然界的态度就具有道德意义，人和自然的关系进入伦理学领域。这是当代科学发展和应用所提出的伦理问题，而且是重大的伦理问题。伦理学应当研究和确定，在科学活动中构成人和自然新关系的道德价值和行为准则。

当代科学技术的新发展也冲击着传统的道德观念，提出了一系列道德问题，不可避免地引起人们对科学的发展与应用的伦理思考，如生命科学发展所产生的试管婴儿、人的无性生殖、安乐死、人体实验等等的伦理问题，已引起世界广泛注意。伦理学应当研究各种科学技术发展可能引起的社会生活变化和相应的道德变化，研究和确定这些方面科技成就应用的道德界限和行为准则。

二、科学伦理学也要研究科学活动中的社会关系。

科学是一种特殊形式的社会活动，它是社会的集体事业，以社会支持为前提。科学史表明，科学进步是一个继承和创新相结合的、世代相继的过程。科学活动不是任何个人

的孤立活动，任何科学发现都是社会协作的产物，它们构成了一种社会共同财富。正如T·S库恩所说：“科学知识象语言一样，在本质上是一个集体的共同财产而不是别的任何东西。”科学研究作为职业劳动，又是社会分工的一个特定领域。作为社会分工，各行各业都有社会赋予的一定职责。此外，现代科学的高度发展，学科间的相互联系相互渗透日益加强，因而科学研究的方式也日益高度社会化，由个人完成重大发明的爱迪生时代一去不复返了。所有这些都说明，科学活动作为有组织的社会活动，客观地存在着伦理关系体系，作为科学的主体，社会、科学共同体及个人之间，有着复杂的相互关系。伦理学应当研究这些关系，研究和确定协调这些关系的行为规范和准则。研究科学家相互关系的性质和根据科学目的来调节他们行为的准则体系，是科学伦理学的基本问题之一。

三、科学伦理学还要研究科学活动主体——科学家的行为模式和道德自我意识。

科学是人的活动。科学技术的发展，标志着人控制自然能力的提高，是人的主体性和主观能动性的充分体现。科学技术的发展，丝毫离不开人的主体作用。科学活动的主体，包括整个社会、科学共同体和科学家个人。科学家个人是科学活动的直接主体，创造科学的价值，实现科学的伦理目标，离不开科学家的科学活动。

科学活动的社会性，包括科学活动的目的和价值追求、科学组织、科学研究的物质技术支持、科学家相互关系，决定了科学家个人的科学活动有其社会制约性。这种社会制约性集中表现为科学家的行为模式和道德规范。

然而人的活动是有目的有意图的。人的行为有相对的意