



科技观与 科技伦理探索

KEJIGUAN YU KEJILUNLI TANSUO

毛建儒 王颖斌 王常柱 © 著

中国社会科学出版社



科技观与 科技伦理探索

KEJIGUAN YU KEJILUNLI TANSUO

毛建儒 王颖斌 王常柱 ○ 著



中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科技观与科技伦理探索 / 毛建儒等著. — 北京: 中国社会科学出版社, 2012. 10

ISBN 978 - 7 - 5161 - 1297 - 7

I. ①科… II. ①毛… III. ①科学哲学—文集②技术哲学—文集
IV. ①N02 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 199663 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 喻 苗
责任校对 王雪梅
责任印制 王炳图

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 (邮编 100720)
网 址 <http://www.csspw.cn>
中文域名: 中国社科网 010 - 64070619
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京君升印刷有限公司
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2012 年 10 月第 1 版
印 次 2012 年 10 月第 1 次印刷

开 本 880 × 1230 1/32
印 张 10
插 页 2
字 数 250 千字
定 价 35.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社联系调换
电话: 010 - 64009791
版权所有 侵权必究

总 序

2012 年，太原科技大学将迎来 60 周年华诞。值此六秩荣庆之际，我校的专家学者推出了这套学术丛书，以此献礼，共襄盛举。

60 年前，伴随着新中国的成立，伟业初创，百废待兴，以民族工业为先锋的社会主义现代化建设蓬勃兴起，太原科技大学应运而生。60 年来，几代科大人始终心系民族振兴大业，胸怀制造强国梦想，潜心教书育人，勇担科技难题，积极服务社会，为国家装备制造行业发展壮大和社会主义现代化建设作出了积极贡献。四万余名优秀学子从这里奔赴国民经济建设的各个战场，涌现出一大批杰出的科学家、优秀的工程师和知名的企业家。作为新中国独立建设的两所“重型机械”院校之一，今天的太原科技大学已发展成为一所以工业为主，“重大技术装备”领域主流学科特色鲜明，多学科协调发展的教学研究型大学，成为国家重型机械工业高层次人才培养和高水平科技研发的重要基地之一。

太原科技大学一直拥有浓郁的科研和学术氛围，众位同人在教学科研岗位上辛勤耕耘，硕果累累。这套丛书的编撰出版，定能让广大读者、校友和在校求学深造的莘莘学子共享我校科技百

花园散发的诱人芬芳。

愿太原科技大学在新的征途上继往开来，再创辉煌。

谨以为序。

太原科技大学校长 郭勇义

2012 年 6 月

序 言

本书是毛建儒等多年研究的成果，也是毛建儒等多人合作的产物。

本书的主要内容和创新包括三个方面：一是对近代科学技术产生的因素进行了探讨。具体地说，中世纪基督教对有用工艺的提倡和对劳动的尊重，推动了当时技术的发展，而这又为近代科学技术的发展奠定了基础。文艺复兴有力地促进了科学技术的发展。这主要表现在：文艺复兴解放了人们的思想，文艺复兴刺激了人们的物质需求。这两个方面的交互作用，加速了近代科学技术的发展。近代科学技术的发展，特别是近代科学的发展，还得益于“复古”。这里的“复古”，就是回到古希腊传统。例如，哥白尼创立日心说，其动因就是对古希腊传统的青睐。在开普勒、伽利略、牛顿等的科学成果中，都深深地打上了古希腊传统的烙印。这是一种历史的奇特现象，表明了历史的复杂性、曲折性。二是对被称作另类的科学哲学的海德格尔科学思想进行了研究。书中展现了海德格尔科学思想的人本主义的存在论特色，论述了其科学思想的主题和基础，即基本本体论对于科学的优先性；首次从“有”和“无”的关系角度探讨海德格尔的科学思想，批判了科学对“无”的误解，指出了“无”在科学中的基

基础性地位和科学对“无”的归属；分析了现代科学的本质及其支配因素，即技术、形而上学的表象性思维方式以及存在本身，驳斥了将科学的本质理解为由柏拉图的科学观念而来的真理的客观知识这一思想，批判了科学将存在看做实在、对象、持存物的观念；并将海德格尔的科学思想和人的自由问题、生存问题等联系在一起，探讨了科学的有限性和合法性问题，批判了科学霸权主义，试图解决科学本身的缺陷及其带来的危机，最后立足于存在本身的澄明，要求超越科学，返回原初的存在，达到存在本身的真理，构建适合人类生存的诗意空间。三是对科学技术应用中的伦理和价值问题进行了分析。书中认为，科技伦理不是伦理道德之善单向度地规范科技，而是科技与伦理的双向运动，是科技的功利效应与伦理的道义效应所导致的价值观念上的冲突与博弈，既要考虑利益之善，也要兼顾价值之善，肩负起追求事实之“真”和利益之“善”的双重责任，同时使利益之“善”符合价值之“善”，调整混乱的价值理念所造成的人类生存紧张，促进人类的福祉，达到人类发展的终极目的——人类的幸福、尊严与安康。书中还深入探讨了人类中心主义和非人类中心主义的内涵及缺陷，充分肯定了科学发展观中以人为本的思想，并主张在以人为本的价值立场上，建构人与自然的和谐共生关系。

总之，本书从多个层面研究了科学技术本身的问题，研究了与科学技术相关的社会问题，有不少独到、创新之处，可以给人一定的启发，可以为社会行动提供有价值的参考。当然，本书也有不足之处，主要表现在不够系统，有的地方还比较粗糙。要克服这些不足，需要本书作者继续努力，需要学界同人提出宝贵意见。

魏屹东

2012年4月

目 录

序言	(1)
----------	-----

第一部分 科学技术与社会

论近代科学产生机制中的科学传统	(3)
一 哥白尼日心说——对古希腊科学观的回归	(4)
二 伽利略的天文学与力学——对古希腊 传统的继承和突破	(10)
三 开普勒的行星运动三定律——在古希腊传统和 近代传统之间的徘徊	(17)
四 牛顿的经典力学体系——古希腊传统和 近代传统结合的产物	(27)
论文艺复兴与科学技术发展的隐路径	(57)
一 显路径和隐路径	(58)
二 隐路径中的技术发展	(60)
三 技术和科学的互动	(76)

论技术引进与自主研发的关系	(83)
一 技术引进的必要性	(84)
二 技术引进的局限性	(86)
三 技术引进应选择合适的领域	(88)
四 技术引进必须与自主研发结合起来	(90)

第二部分 科学技术与伦理

科技伦理:功利与道义的调适与坚守

——以美国干细胞研究禁放之争为例	(101)
一 引言	(101)
二 禁止与开放:禁放之争的主体表现与本质考察	(102)
三 责任与义务:对禁放之争各方主体的良心拷问	(105)
四 科技与道德:利益之善与价值之善的双向运动	(107)
五 调适与坚守:禁放之争展现的价值背反与张力	(110)
六 美国干细胞研究禁放之争对科技伦理 建构的启示	(112)

以人为本:科学的人类中心主义

一 人类中心主义及其所遭受的指责与诘难	(116)
二 人类中心主义的历史实在性与不可超越性	(119)
三 以人为本是科学人类中心主义	(121)
四 结语	(124)

以人为本的伦理学解读

——兼谈人与自然关系的和谐发展	(126)
一 史海钩沉:人类中心主义及其所受到的理论诘难	(127)

二 哲学反思:人类中心主义和非人类	
中心主义的是与非	(132)
三 以人为本是科学的人类中心主义	(136)
四 结语	(140)

人与自然关系的人性论维度

——兼论自然的外在价值与内在价值	(143)
一 价值以及对自然价值的追问	(144)
二 人的多重属性及人与自然的价值关系	(149)
三 对待人与自然关系应有价值立场	(154)
四 结语	(158)

科学发展:人与自然关系的伦理诉求

一 生态危机:错误发展造成的人与自然的	
关系紧张	(162)
二 双重价值:对人与自然关系本质的认识与反思	(165)
三 科学发展:人与自然关系的正确抉择	(169)
四 结语	(172)

自然价值的全景式界定与哲学辩护

一 价值论之争与价值内涵	(175)
二 自然形态及其价值维度	(179)
三 可能的诘难与回应	(185)
四 自然价值全景式界定的伦理意蕴	(189)
五 结语	(194)

第三部分 海德格尔的科学技术观

海德格尔论现代科学本质的支配因素	(199)
一 现代科学的技术本质	(201)
二 现代科学的形而上学前提	(205)
三 现代科学的存在之根	(209)
四 现代科学合法性的存在依据	(212)
海德格尔论科学视阈中的存在	(216)
一 可把握的存在——实在之物	(217)
二 可摆置的存在——对象之物	(222)
三 可控制的存在——持存之物	(226)
四 向着存在本身的回归	(229)
海德格尔论科学命题的渊源	(235)
一 命题——真理的处所	(236)
二 命题——解释的样式	(239)
三 命题——领会的变体	(243)
四 命题——存在的蜕变	(246)
海德格尔论科学中“有”和“无”的问题	(251)
一 科学固守于“有”	(252)
二 科学不愿与闻“无”	(256)
三 科学归属于“无”	(259)
四 从“有”到“无”的超越	(263)

以海德格尔的科学之思看中医的科学性问题	(268)
一 何谓“科学”	(269)
二 科学对中医的否定	(272)
三 海德格尔对科学的批判	(275)
四 回到思想本身	(278)
五 结语	(282)
 海德格尔对技术化的工具语言的批判	(284)
一 语言作为表达工具	(285)
二 语言作为信息工具	(287)
三 语言作为统治工具	(290)
四 回到语言本身	(293)
 技术中的存在召唤	(297)
一 技术的本质——去蔽	(298)
二 现代技术的特点	(300)
三 现代技术的克服	(302)
 后记	(306)

第一部分

科学技术与社会

论近代科学产生机制中的科学传统

摘要：根据恩格斯的观点，近代科学的产生归功于生产，是由生产决定的。这种观点有其合理的方面，但却没有反映本质和主流。主流不是别的，就是对古希腊科学观的回归。正是这种回归，推动了哥白尼日心说的产生。在回归的基础上，伽利略、开普勒、牛顿又把近代的因素加入其中。这实际上就是把古希腊传统和近代传统结合起来。通过这种结合，再加上近代生产的发展，从而使近代科学得以兴起并迅速发展起来。用恩格斯的话来说就是：“科学的发展从此便大踏步地前进，而且很有力量。其发展势头可以说同从其出发点的距离（时间距离）的平方成正比。”

关键词：近代科学；哥白尼；伽利略；开普勒；牛顿；古希腊传统；近代传统

近代科学是在西方产生的。近代科学为什么会产生于西方？恩格斯曾就此指出：“如果说，在中世纪的黑夜之后，科学以意想不到的力量一下子重新兴起，并且以神奇的速度发展起来，那么，我们要再次把这个奇迹归功于生产。第一，从十字军远征以

来，工业有了巨大的发展，并产生了很多力学上的（纺织、钟表、制造、磨坊）化学上的（染色、冶金、酿酒）以及物理学上的（眼镜）新事实，这些事实不但提供了大量可供观察的材料，而且自身也提供了和以往完全不同的实验手段，并使新的工具的制造成为可能。可以说，真正有系统的实验科学，这时候才第一次成为可能。第二，虽然意大利由于自己的从古代继承下来的文明，还继续居于领导地位，但是整个西欧和中欧，包括波兰在内，这时候都在相互联系中发展起来了。第三，地理上的发现——纯粹为了营利，因而归根结底是为了生产而做出的——又在气象学、动物学、植物学、生理学（人体的）方面，展示了无数的直到那时还得不到的材料。第四，印刷机出现了。”^①

近代科学的产生确实与生产有关。但这不是最直接的根源。最直接的根源是古希腊传统的回归。丘成桐曾指出：“其实西方文艺复兴的一个重要反思就是复古，重新接受希腊文化真与美不可割裂的观点。”^②当然，“回归”和“复古”是在近代传统的基础上进行的。近代传统是反基督教的，但又与基督教有关。正是在这种错综复杂的关系中，在希腊传统与近代传统被结合在一起，从而孕育了近代科学，使近代科学得以产生。

一 哥白尼日心说——对古希腊科学观的回归

哥白尼日心说，是近代科学独立的宣言，也是近代科学产生的标志。但哥白尼日心说却主要是对于古希腊科学观的回归。

首先，哥白尼继承了古希腊关于“和谐”的观念。“和谐”

① [德] 恩格斯：《自然辩证法》，人民出版社1971年版，第163页。

② 丘成桐：“研学之乐”，《新华文摘》2011年第7期，第138页。

作为一种观念,是由毕达哥拉斯提出的。在毕达哥拉斯看来,数是“和谐”的。在此基础上,毕达哥拉斯把“和谐”推向音乐、建筑、雕刻。特别需要指出的是,毕达哥拉斯还把“和谐”推向“整个的天”。他认为“整个的天是一个和谐,一个数目”。

哥白尼从毕达哥拉斯那里接受了“和谐”的观念,并把这种观念作为他进行天文学研究的指导原则。他指出“天文学的研究对象是最纯洁、最美好、最有意义的问题。无论是研究宇宙的旋转、天体的运行,还是研究天体的大小、天体相互之间的距离变化,都可以使人得到一种美的享受。天文学研究的目的,就是为了寻求宇宙是如何遵循数和数的关系和谐地运行的。”^①

其次,哥白尼向古希腊三个物理宇宙论原理的回归。古希腊的“和谐”观念,在“天”的领域表现为三个原理。这三个原理是由亚里士多德阐述的,其具体内容是:地球的中心性静止性原理;宇宙的两界性原理,说的是包括地球和它的大气的月下区在物理本性上不同于由宇宙的其余部分组成的月上区;天体运动的圆周性和均匀性原理,说的是天体以均匀的线性速度沿着圆周或圆周组合的轨道运动。^②

在上述三个原理中,哥白尼特别坚持第三个原理。他认为,行星运动理所当然地应当是匀速圆周运动。因为速度的改变根据亚里士多德的神圣原则,是由原动力的变化造成的,而天体运动的原动力是上帝,这个引起天体运动的根源又是亘古不变的,所以天体按匀速进行圆周运动是毫无疑问的。

根据上面的观念和原理,哥白尼对托勒密的地心说进行了分

① 徐纪敏:《科学美学思想史》,湖南人民出版社1987年版,第213页。

② [英]麦卡里斯特:《美与科学革命》,李为译,吉林人民出版社2009年版,第204页。