

科学技术伦理的跨文化对话

Cross-Cultural Dialogue on the Ethics of Science and Technology

王国豫 刘则渊 主编



科学出版社

www.sciencep.com

科学技术伦理的跨文化对话
Cross-Cultural Dialogue on the Ethics
of Science and Technology

王国豫 刘则渊 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本论文集收录了2003年中德科学技术伦理问题研讨会论文共27篇。本论文集共五个部分:科学技术伦理的基本问题,生物医学伦理,经营伦理、工程技术伦理和环境伦理,科学技术伦理与社会,现代科学技术与中国传统文化。内容涉及对科学技术进行伦理评价的可能性和必要性,科学技术伦理的基本概念和研究方法,不同文化在对待科学技术及其伦理问题上的差异,生物医学伦理、经营伦理、工程技术伦理和环境伦理中的具体问题,个人与社会的责任等。

本论文集可供科学技术哲学、科学技术伦理学及相关领域的研究者、教师和学生阅读,也适合对科学技术伦理学以及德国科学技术哲学感兴趣的大众读者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

科学技术伦理的跨文化对话 / 王国豫, 刘则渊主编. —北京: 科学出版社, 2009

ISBN 978-7-03-026092-5

I. 科… II. ①王…②刘… III. 科学技术—伦理学—学术会议—文集 IV. B82-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 211509 号

责任编辑: 侯俊琳 张 凡 卜 新 / 责任校对: 刘小梅

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 高海英

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009 年 12 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2009 年 12 月第一次印刷 印张: 16 字数: 286 000

定价: 45.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

序

波塞尔^①

每一本书都有它的来历，这对于更好地理解书的内容大有裨益。从 20 世纪初开始，现代科学技术特别是核技术、信息技术和生物科学技术的迅速发展使人类的生活水平得到显著提高。与此同时，我们忽视了现代科学技术带来的副作用以及人们对技术的恐惧。要求承担责任的呼声，要求对科学技术特别是技术和相关领域的伦理道德问题及其影响有一个批判性思考的呼吁，已经在全世界范围内响起。技术的全球化引发了对技术反思的全球化。

伦理道德问题及其解决方式是与一定的社会、文化和宗教密不可分的。因此，需要理性地探讨和寻找一个能被不同文化和宗教信仰共同接受的普遍伦理规范。然而，鉴于不同社会、不同文化群体对道德的感受不同，尽管我们期待着一种共识和普遍认可的解决方式和答案，但不可能没有争执，这就使我们在伦理道德领域的对话和交流变得更加迫切和必要。

德国与中国在这个领域进行合作的构想始于 20 世纪 90 年代。2002 年夏天，柏林工业大学的李文潮教授和我访问了大连理工大学，并做了关于技术哲学的讲座。在那里，我们和中国年青的技术哲学家进行了交流。刘则渊教授的参与和大家具有前瞻性的共同努力，促使关于技术哲学的中德对话由一个松弛的论坛发展成为一个活力十足的研究德国技术哲学的中心。这在中国乃至世界都是独一无二的。

第一届中德科学技术伦理问题研讨会在柏林的成功召开，首先要感谢中德科学中心的支持。这次大会由中德双方科学技术哲学专业的代表组成，符合双方共同的愿望，也使我们找到了广泛合作的基础。感谢柏林工业大学及其副校长 Blessing 教授。当然还要感谢为这次大会的准备和召开做出重要贡献的李文潮教授和王国豫教授。第一届中德科学技术伦理问题研讨会的主题是现代科学技术的发展对伦理道德的挑战以及全球化趋势，从文化和道德的角度反思技术价值和科学技术中的伦理问题，探讨对科学技术进行伦理评估的可能性。呈现给读者的既有共同的观点，也有尚在争论的观点。我们希望，读者能够和我们这些出席柏林会议的人一样感受到同事间的气氛，并有所收获。

^① 波塞尔 (Hans Poser): 哲学博士，柏林工业大学哲学、科学哲学与技术史系教授 (已退休)，国际莱布尼茨协会副主席，大连理工大学客座教授、哲学系名誉主任。主要研究方向：莱布尼茨哲学，科学哲学，技术哲学，17、18 世纪欧洲哲学史

目 录

序

- 同一星空下探求科技伦理的共同愿景
——在 2003 年中德科学技术伦理问题研讨会上的致辞
刘则渊 1
- 共同应对现代科技对伦理的挑战
——2003 年中德科学技术伦理问题研讨会综述
李文潮 王国豫 4

科学技术伦理的基本问题

- 论科学技术的道德评价
戴艳军 刘则渊 19
- 西方世界对技术的态度：从工业革命到现在
柯尼希 26
- 发展的概念和传统技术、新技术的特征
伦 克 35
- 现代科技的伦理反思：在真与善之间
刘大椿 49
- 科学与技术中的真理、规范和价值
波塞尔 59
- STS 与高科技伦理
殷登祥 65
- 当代社会形态变革的伦理要求
赵剑英 72

生物医学伦理

- 德国对《欧洲人权与生物医学公约》的态度
——生物医学中法律与伦理关系的一个典型案例
毕恩巴赫 81
- 从脑生与脑死之标准看治疗性克隆的理据
甘绍平 89
- 生命伦理学是一门特殊的伦理学吗?
豪纳费尔德 97
- 欧洲与中国在基因技术伦理评价上的问题比较
罗 曼 105
- 为什么“人类克隆”在伦理上是不可接受的?
吴国盛 116

经营伦理、工程技术伦理和环境伦理

- 规划面临的价值冲突
——可持续发展即保留遗产价值与选择价值
胡比希 125
- 电子产品过度设计的伦理问题
考尔瓦克斯 133
- 工程中的风险及其伦理含义
李世新 142
- 论经营伦理与科技伦理的互动
李兆友 151
- 工程伦理学需要制度的支持
罗波尔 157
- 实现“清洁生产”人工制品的途径
魏 斯 164
- 控制论、价值学与生态伦理
张华夏 172

科学技术伦理与社会

■ 对技术政策的评价	
吉 尔	187
■ 论科学家的科学良心：爱因斯坦的启示	
李醒民	191
■ 技术进步的三个方面	
拉 普	199
■ 当代新技术革命和人的社会责任	
唐凯麟	206
■ 现代技术的自由与社会民主	
王国豫	213
■ 科学与社会关系的沉思	
曾国屏 蒋劲松	220

科学技术伦理与中国传统文化

■ 中国科学技术伦理研究的回顾与展望	
刘则渊	229
■ 现代技术伦理的“知行合一”问题	
王 前 刘文字	236
编后记	243

Contents

Preface

- A Common Vision of the Research on the Ethics of Science and Technology
—Address at the 2003 Sino-German Symposium on the Ethics of Science and Technology
LIU Zeyuan 1
- A Joint Approach to the Challenges of the Ethics of Science and Technology
—Comments on the 2003 Sino-German Symposium on the Ethics of Science and Technology
LI Wenchao, WANG Guoyu 4

BASIC PROBLEMS OF THE ETHICS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

- On the Moral Appraisal of Science and Technology
DAI Yanjun, LIU Zeyuan 19
- Attitudes Towards Technology in the Western World: From the Industrial Revolution up to Now
KOENIG Wolfgang 26
- The Concept of Progress and Characteristics of Traditional and New Technologies
LENK Hans 35
- Reflections on the Ethics of Modern Science and Technology: Between Truth and Goodness
LIU Dachun 49
- Truth, Norms and Values in Science and Technology
POSER Hans 59
- STS and Hi-Tech Ethics
YIN Dengxiang 65
- The Ethical Requirements for the Revolution of Contemporary Social Formations
ZHAO Jianying 72

BIOMEDICAL ETHICS

- The *Convention on Human Rights and Biomedicine of the Council of Europe* in Germany
 - A Case History in the Relation of Law and Ethics in Biomedicine*BIRNBACHER Dieter* 81
- Brain Death/Brain Life: An Argument for Therapeutic Cloning
 - GAN Shaoping* 89
- Is Bioethics a Special Ethics?
 - HONNEFELDER Ludger* 97
- The Problem of the Ethical Evaluation of the Gene Technology in Europe and China
 - LOHMANN Georg* 105
- Why is “Human Cloning” Ethically Unacceptable?
 - WU Guosheng* 116

BUSINESS ETHICS, ENGINEERING ETHICS AND ENVIRONMENTAL ETHICS

- Conflicts of Values in Planning
 - Whether Sustainability Means the Preservation of Legacy Values or Option Values*HUBIG Christoph* 125
- Electronic Overtaxing
 - KORNWACHS Klaus* 133
- Risks in Engineering and their Ethical Implications
 - LI Shixin* 142
- On the Interaction of Business Ethics and Scientific Ethics
 - LI Zhaoyou* 151
- Engineering Ethics Needs Institutional Support
 - GUENTER Ropohl* 157
- Deciding the *Miai*: The Teleological Way to Make Artefacts Embody “Cleaner Production”
 - WEISS Kai Uwe* 164
- Cybernetics, Values and Ecological Ethics
 - ZHANG Huaxia* 172

ETHICS OF SCIENCES, TECHNOLOGY AND SOCIETY

■ On the Evaluation of Technological Policies
GIL Thomas 187

■ On the Scientific Conscience of Scientist; Einstein’s Enlignening
LI Xingmin 191

■ Three Aspects of Technological Progress
RAPP Friedrich 199

■ The Technological Revolution and Human Social Responsibilities
TANG Kailin 206

■ Freedom and the Democracy in Technological Societies
WANG Guoyu 213

■ Thinking of the Relationship between Science and Society
ZENG Guoping, JIANG Jingsong 220

**ETHICS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY AND
TRADITIONAL CHINESE CULTURE**

■ Ethical Research in Science and Technology in China; Retrospect and Prospect
LIU Zeyuan 229

■ The Issue of the “Unity of Knowing and Doing” in Modern Technological Ethics
WANG Qian, LIU Wenyu 236

For Postscript 243

同一星空下探求科技伦理的共同愿景

——在2003年中德科学技术伦理问题研讨会上的致辞

刘则渊^①

2003年,金秋十月,我们来到这个绿色的国度——德国,来到德国首都——美丽的柏林,和德国学术同行齐聚一堂,共同讨论现代科学技术所引发的全球性伦理问题。

我们国家是一个历史悠久的文明古国和礼仪之邦,但是在现代意义上把科学与伦理结合起来进行研究,还是改革开放以后的事。因此,迫切 need 要加强国际交流与合作。我们西行万里,来到柏林,就是“西天取经”,学习与借鉴德国人民和学术同行探索科学技术伦理的成果与经验。

我们之所以对这次会议抱有莫大的期望,首先是因为德国哲学家有着探求科学技术伦理的悠久历史传统。从德国古典哲学的开创者康德(Immanuel Kant, 1724~1804)“头顶灿烂星空、心怀道德律令”^②,孜孜不倦地追索科学王国、道德王国和艺术王国的统一,到技术哲学家德韶尔(Friedrich Dessauer, 1881~1963)以X射线专家的穿透力用技术王国的超常道德价值来弥合康德尚未真正消除的科学王国与道德王国之间的裂痕。^③其次,我们注意到,德国哲学界注重和工程界在科技伦理方面的跨学科研究与合作。德国工程师协会(Verein Deutscher Ingenieure, VDI)的《工程伦理的基本原则》^④就是这种合作的一个成功范例。令人称道的是,德国社会公众普遍关注全球伦理问题并承担起应负的国际责任。德国在执行《京都议定书》规定的降低温室气体排放量上,走在发达国家前列;通过遍布城乡

① 刘则渊:大连理工大学人文社会科学学院教授、博士生导师,大连理工大学21世纪发展研究中心常务副主任。研究方向:科学学,科学计量学与科技管理,技术哲学,发展战略学

② “头顶灿烂星空、心怀道德律令。”这句话为德国伟大哲学家康德的墓志铭。它选自康德在《实践理性批判》结束语中的头一句话。它表达了康德一生对自然和道德两大领域的关注,并试图从哲学视野来回答自然科学与道德伦理以及二者的统一是如何可能的问题

③ 德韶尔是德国X射线工程师,致力于X射线及其在医疗中应用的生物物理问题研究。其技术王国论是他的技术哲学著作《关于技术的论争》(Friedrich Dessauer. Streit um die Technik. Frankfurt. 1956)中的核心思想,参见刘则渊、王续琨、王前主编《工程·技术·哲学:2003年卷中国技术哲学研究年鉴》(大连理工大学出版社,2004)上所载《德韶尔的技术王国》和《科学王国和道德王国的统一》两篇文章

④ 《工程伦理的基本原则》,中文参见:刘则渊,王续琨.工程·技术·哲学:2002年卷中国技术哲学研究年鉴.大连:大连理工大学出版社,2002

各个角落的垃圾分类回收桶，垃圾回收利用率达到46%，领先于世界。这在全球生态失调、环境危机等一系列问题不断加剧的状况下尤为可贵。说到这些，不禁使我联想起德国伟大的诗人、作家和思想家歌德（Johann Wolfgang von Goethe, 1749~1832）笔下的浮士德形象^①，感觉到德国人民不仅洋溢着善于揭示“浮士德悖论”的智慧，而且彰显出敢于实践“浮士德精神”的勇气。

当前，中国科技与经济突飞猛进，引起许多前所未有的伦理问题，激起学术界探索科技伦理的空前热忱，力图在现代科技伦理的高度上复归古代贤哲“道法自然，人天谐和”的生态伦理观。中国和德国，虽然位于欧亚大陆的东西两端，但我们头顶同一片星空，心怀探求全球伦理的共同愿景：中德两国学者携手共建，架起一座科学技术伦理合作研究与交流的欧亚大陆桥。这次会议成果表明，柏林会议堪称这座中德学术大陆桥的奠基工程。

会议期间，学术氛围与宜人天气可谓如影相随。柏林秋高气爽，风清雨疏，沁人心脾，惬意非凡；会议群贤毕至，少长咸集，高谈阔论，气氛热烈。中德两国学者怀着关注人类生存与命运的共同责任感，对科学技术伦理进行了富有成果的讨论：从科学技术的一般伦理问题，到网络伦理、生命伦理、生态伦理、工程伦理等各种应用问题；由当代科技前沿的道德哲学反思，到具有前瞻性、预防性、可操作性、可持续性的技术伦理评价、制度支持和社会控制等决策建议。

令人特别高兴的是，我们中国学者有幸在技术哲学的发源地，一睹久负盛名的德国技术哲学家的风采。在这次会议上，他们以非凡的技术哲学视野阐述了关于科技伦理的精辟见解，让我们领略到自工业革命以来科学技术和伦理价值与时俱进的共同品格。

唐代诗人云：“相知无远近，万里尚为邻。”^②伟大的哲学家莱布尼茨发表《中国近事》300多年以来，中德两国学者始终保持着沟通交流、谋求共识、相互理解的传统友谊。这次会议就是这种传统的延续。在共同研讨中，我们既认识到中国和欧洲在科学伦理上的文化差异，也发现了中西文化在当代科技伦理建构中的共性与共识；既看到中国传统文化“知行合一”的思想对于现代科技伦理的价值，也感受到德国古典哲学追求“科学王国”和“道德王国”的统一在现时代的复归。

从我们踏上德国国土的那一刻起，就感受到德国朋友的热情好客。由于会议组织者和德国朋友的周到安排，我们得以进行愉快的合作，使会议达到预期目的，获得圆满成功。我作为会议中方主席谨代表全体中国与会学者，对这次会议的成

① 歌德在其代表作《浮士德》这一剧作中，以浪漫主义手法刻画了一位传奇人物浮士德的形象：浮士德在追求幸福时是否具有满足感和是否会沦为魔鬼的奴仆之间形成一种相互矛盾的“悖论”关系。但浮士德并没有陷入这个“悖论”怪圈，表现出不断追求幸福与自由、勇于实践、永不满足的探索精神。这就是体现这部剧作精髓的所谓“浮士德悖论”和“浮士德精神”

② 引自唐代诗人张九龄《送韦城李少府》

功召开表示热烈的祝贺！向全体德国学者和朋友、向德方主办单位柏林工业大学、向会议德方主席波塞尔教授、向支持和赞助会议的中德科学中心表示衷心的感谢，致以诚挚的敬意！我个人还要向精心筹备这次会议且贡献突出的两位杰出学者李文潮先生和王国豫女士以及其他会议服务人员表示衷心的感谢，致以诚挚的敬意！

我们期待以柏林会议为起点的中德两国技术哲学界的交流对话在大连延续下去，并且在两国同行之间永远继续下去。诚如伟大的诗人席勒（Friedrich Schiller, 1759 ~ 1805）在不朽的诗篇《孔夫子的箴言》^① 中所说：

你要认清全面的世界，
必需广开你的眼界；
你要认清事物的本质，
必需审问追穷到底。
只有恒心可以使你达到目的，
只有博学可以使你明辨世事，
真理常常藏在事物的深底。

^① 引自《孔夫子的箴言》（Sprüche des Konfuzius, 1795），钱春绮译。这一段诗的德文是：Mußt ins Weite dich entfalten, Soll sich dir die Welt gestalten, In die Tiefe mußt du steigen, Soll sich dir das Wesen zeigen, Nur Beharrung führt zum Ziel, Nur die Fülle führt zur Klarheit, Und im Abgrund wohnt die Wahrheit

共同应对现代科技对伦理的挑战

——2003年中德科学技术伦理问题研讨会综述

李文潮^① 王国豫^②

在北京中德科学中心资助下,大连理工大学人文社会科学学院与柏林工业大学哲学系联合举办的“2003年中德科学技术伦理问题研讨会”于2003年10月7日至9日在德国首都柏林举行。参加本次会议的中方学者来自大连理工大学、北京大学、清华大学、中国人民大学、中山大学、湖南师范大学、中国社会科学院、中国科学院,其中不少为我国著名的科学技术哲学家、伦理学家。德方学者来自柏林工业大学、卡尔斯鲁尔(Karlsruhe)大学、多特蒙德(Dortmund)大学、斯图加特(Stuttgart)大学、波恩(Bonn)大学、杜塞尔多夫(Duesseldorf)大学、马格德堡(Magdeburg)大学等。其中,有些是世界著名的哲学家,如世界哲学协会副主席伦克(Hans Lenk)、生物伦理学家毕恩巴赫(Dieter Birnbacher),技术哲学家拉普(Friedrich Rapp)、技术系统论的创始人罗波尔(Günter Ropohl),技术伦理学家、斯图特加特大学副校长胡比希(Christoph Hubig),欧盟伦理委员会德国委员、波恩大学伦理研究所所长豪纳费尔德(Ludger Honnefelder),国际莱布尼茨学会副主席、柏林工业大学哲学系波塞尔(Hans Poser)等。柏林工业大学副校长、设计技术和开发方法专业教授布莱星(Blessing)女士,全德哲学协会主席阿贝尔(Günter Abel)教授、北京中德中心德方主任王儒博(Robert P. Königs)博士和中国驻德国大使馆科学技术处潘占福先生等出席开幕式并做了简短的讲话。

这次研讨会是中德学者在科学和技术伦理领域中第一次具有较高学术水准的直接对话。批判性地介绍和评述会议期间所进行的磋商和讨论,对于了解德国学者在这一领域的研究成果,推动科学和技术伦理研究的国际合作具有重要的参考价值。

① 李文潮:哲学博士,柏林自由大学教授,柏林—勃兰登堡科学院莱布尼茨编辑部主任。研究方向:莱布尼茨哲学,西方哲学,佛教哲学,科学哲学,技术哲学,技术伦理,17世纪传教史

② 王国豫:哲学博士,大连理工大学人文社会科学学院教授、博士生导师,欧盟研究中心主任,德国技术哲学研究中心主任。研究方向:伦理学,技术哲学,中西方比较哲学,欧盟科技政策

1. 科学和技术伦理的定义和任务

现代科学与技术对传统的伦理规范和道德原则提出的挑战已经受到世界各国学术界以及公众舆论界的普遍关注。寻找和构建一个既能够适应现代技术社会的要求、同时又能得到普遍接受的科学技术伦理准则已成为哲学和社会科学不可回避的迫切任务。刘大椿（中国人民大学）认为，科学与技术活动中的伦理问题已成为现代科学技术实践中不容忽视的一个严重问题。其主要表现是科学和技术活动中出现的违规和失范现象，科学和技术运行中的公正与效率问题以及科学技术时代的物欲追求与人的生命安顿之间的矛盾；而科学技术的社会建制化，基本公正的实现与效率，新技术的伦理“软着陆”机制等是当前在真与善之间特别为人们所关注的问题。刘则渊、戴艳军（大连理工大学）就能否对科学和技术进行伦理道德评价以及评价的标准进行了理论上的论证。他们指出，由于当代科学技术伦理问题的凸显，人们希望道德担当技术选择的仲裁，以道德匡正技术。但是，对科学技术和伦理价值之间的关系的不同理解，导致人们在对科学技术实施道德评价是否可能的问题上各执己见。因此，揭示科学技术与道德之间的本质关系，成为回答能否对科学技术进行道德评价的关键。

赵剑英（中国社会科学院研究员）则从人类社会形态及运行发展机制发生的重大变化如全球化、信息化、网络化和后现代性等特点出发，论证了在全球范围内对科学和技术实践提出伦理要求的必要性，指出了科学技术的迅速发展，一方面为人类改造自然界、造福人类创造了有利和必要的条件，另一方面科学技术往往摆脱人类的控制而对人类的生活产生负面的影响，增加了人类危害自身生存的可能性，并加剧了人类对自然界的消极影响。这就迫切需要伦理精神对科学的介入，加强科学伦理和道德建设，要求人们在科学技术活动中遵守伦理和道德规范。科学技术研究的最终目的，应当是造福人类。唐凯麟（湖南师范大学）则指出人的问题才是科学和技术伦理所面临的最大问题。他认为在当代新技术革命的条件下，人们积极影响历史事件进程的可能性和必要性在前所未有的地扩大。为此，培养和造就一批新型的、适应现代技术革命的新人已成为当代人不可避免的重大责任。李醒民（中国科学院研究生院）还进一步论证了科学技术工作者的重大伦理和道德责任。他指出，作为知识体系的科学可以说是中立的或价值无涉的，但作为研究活动和社会建制却是负荷价值和承载伦理的。科学家在科学工作中追求真的理论，感受美的神韵，他们也应该承担善的责任。以爱因斯坦为典型案例，李醒民从科学探索的动机、科学追求的目的、维护科学自主、捍卫学术自由、科学活动的行为、对研究后果的意识、对科学荣誉的态度等七个方面，论述了科学家的良心及其道德内涵和加强科学技术道德建设的现实意义。张华夏（中山大学）则借助一

个典型案例探讨了如何运用控制论的观点讨论生态伦理的问题。他提出,人类的适应性生存不同于其他生命有机体,它不仅是一个生物学范畴而且是一个社会文化范畴。在一个生态大系统中,我们不可能同时优化所有系统的适应性生存,包括个人的、人类社会的和其他物种的适应性生存,但是这些子系统都有自己固有的内在价值,它们相互限制又相互依赖从而整合为地球生态系统的系统价值,这一整体价值具有优先地位。作为道德主体和文化主体的人类成员,我们应该尊重生命的价值,尊重未被天然淘汰的物种的价值,尊重所有个人的价值。对这样的一个模式提出的异议是,得出以上认识并不需要控制论,而从控制论引申出伦理,要求亦有一定的理论上的困难。

德国学者似乎不太关注研究科学技术伦理问题所具有的社会意义,而是试图从更细致专门的角度对技术活动以及技术本身的特点进行分析,然后再进一步探讨技术伦理的具体可能性。例如,柯尼希(Wolfgang König,柏林工业大学)便认为,我们在讨论科学和技术伦理的对象和任务时,首先应该关注技术概念内涵的多层次以及技术与人类社会和个人的复杂关系。以历史学家独特的眼光,柯尼希立足于对西方技术发展史的总结,批判性地阐述了技术与人之之间的相互关系,并将其区分为三个层次:人对待技术的方式,即在一个特定环境下人类对待技术产品、工艺或系统的行为;人对待技术的态度;技术在文化和社会的意识形态中起到的重要作用。

现代社会离不开技术,但人们对待技术的方式却不尽相同。柯尼希指出,所有由个人和团体实施的技术活动,都建立在显性或隐性的成本效益评估的基础之上,但这些评估不是针对产品的技术质量,而是将产品置于复杂的社会环境中。由于环境不同,对同一技术的评价可能导致不同的甚至相互矛盾的行为。例如,人们一方面要求修建更多的道路,另一方面却反对在他们家附近修建一条新的高速公路。从不同的社会环境和各自的利益出发,很难对人的技术行为找出简单的模式。在这个意义上,“技术不是善的,技术不是恶的,技术也不是中性的!”

在论及人们对技术的态度时,柯尼希指出这里所说的“对技术的态度”,是针对整个技术系统而言,决不是指某些产品或工艺。亦应注意“观点”与“态度”之间的区别:观点是一时的,但态度却持续较长时间。更重要的是,人们不是把科学技术作为整体看待,而只是看到了其中某一具体部分。另外,当说到科学技术时,人们对它的理解是不同的,它会有不同的内涵。也就是说,即使当对同一个关于整个科学技术的问题有同一个答案时,它也可能有不同的所指、不同的内涵。以西方世界对待技术的态度的变化为例,柯尼希论述了技术在文化和社会意识形态中起到的重要作用,指出技术往往被认为是对个人有益而对集体有害的(拥有机动车代表一种自由和冒险的感觉;大量的机动化却被认为是灾难);由此便出现了意识形态上反对技术而行为上却支持技术的现象。通过指出科学和技术

是工业质量和效率的象征，规范和秩序的标志，富足、文明和进步的代表，柯尼希实际上是从技术史的角度对技术进行了辩护。

德国技术哲学家拉普则更关注现代技术活动的特点，并试图通过分析这些特点反对技术决定论，从而为技术伦理争取应有的空间。他将伦理学问题分为三个相关层面，即道德的实际状况、判断伦理规范本身的标准与惯例以及法律规则体系。道德实际状况即实际生活中人们的态度和行为范式，由社会科学来研究；判断伦理规范本身的标准和惯例，由思辨的哲学提出并加以证明；法律规则体系对特定的行为施加约束，从而达到调控人的行为的目的，这是由立法程序实现的。就技术本身而言，技术首先是由工具的生产、使用和能够拓展人类自身能力（包括体能和智能）的体系组成的；而技术进步的实质，就在于促进这些工具和体系更加有效，并且不断开拓其应用的空间。现代技术得以在全球传播，就在于它使人类的生活条件得到了改善，而不再是因为伦理反思或文化优越感。

现代技术的显著特点则表现为质量的不断完善与规模的不断扩大。它是一种高效组合的综合模式，促成了“预先规划”型的技术进步。与此相关的原理包括：科学与工程实验方法、描述性数学方法、科学和技术的紧密结合、劳动的分工与专业化、国际化的信息交流、知识的持续增长、科学的决策、市场竞争和新的应用研究等。上述原理与人类技术创新的要求（包括个体方面）共同促进了技术的持久发展。但是严格意义上的技术决定论并未形成，因为科学技术进步毕竟不是由其自身的抽象模式所带来的，而是由将模式付诸实践的个人及社会行为所引起的。另一方面，一切技术创新必须经由经济可行性的过滤，这种过滤装置主要由市场体系构成。在供（推向市场）与求（受市场吸引）的相互作用中，个人可以自主选择，这种选择使个人对技术进行伦理评价成为可能。此外，技术创新与经济交流必然受到法律体系和相关政治决策的制约。民主社会的法律体系规则和政治决策反过来又要依赖于个体的选择。从这个角度说，他们分担了“社会责任”的一部分，这种间接的责任也可以（尽管程度减弱）受到伦理评判。

通过以上分析，拉普认为，在科学技术发展的整个进程中，在伦理方面有两种责任，一是个体责任，因为作为科学技术产品的“生产者”和“消费者”，每个人均对科学技术有“直接”的影响，这种个体行为在原则上可以受到伦理检验；二是从总体上考虑，科学技术发展又是一个按照一定计划进行的、综合全面的、无个性特征的历史进程，个体只能对其施加有限的影响，于是产生了第二种责任，即“社会责任”。个体无法对历史进程负责，但作为道德主体的个人本身并不能回避自己的道德责任。

很明显，中国学者对科学和技术伦理这一研究领域的定义、任务与德国同事的理解有所不同。主要表现在中国学者多从社会宏观角度出发，期望通过对科学和技术的伦理规范为整个社会提供一定的定位知识，解决一定的现实的社会问题；