

东北大学技术哲学博士文库  
NORTHEASTERN UNIVERSITY PH.D LIBRARY IN PHILOSOPHY OF TECHNOLOGY  
(第四辑)

名誉主编 陈昌曙 远德玉

Honorary Chief Editors CHEN Chang-shu YUAN De-yu

主 编 陈 凡 娄成武

Chief Editors CHEN Fan LOU Cheng-wu

# 美国工程伦理研究

## RESEARCH ON ENGINEERING ETHICS IN THE UNITED STATES

唐 丽 著

By Tang Li

 东北大学出版社  
Northeastern University Press



·东北大学技术哲学博士文库·

(第四辑)

名誉主编 陈昌曙 远德玉

主 编 陈 凡 姜成武

# 美国工程伦理研究

Research on Engineering Ethics in the United States

唐 丽 著

By Tang Li

东北大学出版社

· 沈 阳 ·

© 唐丽 2007

**图书在版编目 (CIP) 数据**

美国工程伦理研究 / 唐丽著. — 沈阳 : 东北大学出版社, 2007.7  
(东北大学技术哲学博士文库)  
ISBN 978-7-81102-432-6

I. 美… II. 唐… III. 工程技术—伦理学—研究 IV. B82-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 106864 号

---

出版者: 东北大学出版社

地址: 沈阳市和平区文化路 3 号巷 11 号

邮编: 110004

电话: 024—83687331 (市场部) 83680267 (社务室)

传真: 024—83680180 (市场部) 83680265 (社务室)

E-mail: neuph @ neupress.com

http: // www. neupress. com

印刷者: 沈阳市北陵印刷厂

发行者: 东北大学出版社

幅面尺寸: 184mm × 235mm

印 张: 11.75

字 数: 169 千字

出版时间: 2007 年 7 月第 1 版

印刷时间: 2007 年 7 月第 1 次印刷

责任编辑: 刘振军

责任校对: 李 新

封面设计: 唐敏智

责任出版: 杨华宁

---

ISBN 978-7-81102-432-6

定 价: 25.00 元

## 东北大学技术哲学博士文库第四辑编委会

名誉主编 陈昌曙 远德玉

---

名誉编委 关士续 刘则渊

---

主 编 (以姓氏笔画为序)

陈 凡 娄成武

---

编 委 (以姓氏笔画为序)

王 前 田鹏颖 刘振军

佟晶石 李兆友 张明国

陈 凡 郑文范 罗玲玲

娄成武 赵建军

---

秘 书 (以姓氏笔画为序)

王 健 陈红兵

---

## 总 序

---

“技术哲学博士文库”在多方努力下终于出版了。这是东北大学文科建设史上的一件幸事，值得祝贺。

东北大学的科学技术哲学博士点自1994年开始招生以来，已有一批博士毕业。他们已经在《自然辩证法研究》《自然辩证法通讯》《科学技术与辩证法》等刊物上发表了一批文章，也有把论文补充修改成为专著出版的，但出书毕竟零散，机会也不多。文科博士论文的创新思想应当在刊物上发表，更为优秀者则应当作为专著出版。已经有不少大学出版了自己的博士文库。我们决定出版自己的博士文库，乃是步其后尘而已。

我们这个博士点是以技术哲学为主要研究方向的，因此名为“技术哲学博士文库”。出版这个文库的目的，一方面是为了保存和交流研究成果，经受社会检验，鼓励学术研究；另一方面也是为了博士生教育的制度化，推进学科建设。因此，并不是每一位博士的论文都可以成书进入本文库出版，进入本文库必须经过一定的评审程序。出于学科建设的需要，本文库也将把博士生导师有关技术哲学的优秀研究成果纳入本文库出版，当然也须经过评审。

在中国，技术哲学的研究方兴未艾，已有一批博士的研究成果作为专著纳入本文库出版，这是一件令人高兴的事，但这仅仅是开始。希望有更多博士的研究成果面世，这是我们的期待。

出版博士文库需要有好的稿源和认真编审，还需要有经费的支持乃至有人做组织工作。在本文库出版的时候，应该感谢佟晶石、丁云龙等同志，他们为筹措经费、搞好协调做了大量工作。东北大学出版社为文科学术研究的发展，在经费等诸多方面给予了大力的支持，在此一并表示我们的谢意。

陈昌曙 远德玉

2001年3月19日

## 主编序语

---

哲学是人类认识世界、改造世界的重要工具，是建设社会主义物质文明、政治文明、精神文明的重要理论武器，在认识世界、传承文明、创新理论、咨政育人、服务社会的伟大实践中具有不可替代的重要作用。

肩负繁荣发展我校哲学社会科学的历史使命，伴随东北老工业基地振兴的铮铮鼓点，《东北大学技术哲学博士文库》以高举远慕的心态，慎思明辨的理性，执著专注的意志，洒脱通达的境界，已问世六载，蔚为大观。这是东大哲人“爱智之忧”的精神产儿，是东大学子苦心孤诣的汗中之盐。

叶茂缘于根深，流长因为源远流。哲学之于东北大学，可谓根深、源远流。早在 20 世纪建校之初，东北大学确立的办学宗旨即“研究高深学术，培养专门人才，应社会之需要，谋文化之发展”，并荟萃了梁漱溟、杨荣国等一批著名哲学大师在东大校园创办哲学系，执鞭育英才，使得东北大学因此成为东北地区哲学人才最多、研究水平最高的哲学研究中心和人才培养摇篮。逝者如斯，哲学文脉得传承；历史硝烟，东大学子哲思绵……

沐浴着共和国清晨的曙光，新中国成立后以著名哲学家陈昌曙教授和远德玉教授为代表的一代哲人，“自强不息，知行合一”，承前启后，继往开来，把马克思主义哲学观运用于“人与技术的关系”领域，批判汲取欧美技术哲学和日本技术论的研究成果，紧密结合中国国情和技术实践，确立了具有东北工业特色和工科院校特点的科学技术哲学研究方向，开创了中国特色技术哲学研究之先河。特别是在技术本体论、认识论、价值论和方法论等方面，创立了独具特色的技术哲学理论，被学术界誉为中国技术哲学研究的“东北学派”。

回首历史转折之年，东北大学于 1978 年组建自然辩证法研究室，1984 年

建立科学技术哲学硕士点，1994年创建科学技术哲学博士点，东北大学科学技术哲学的学科建设与时俱进，蓬勃发展。“宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来”。几十年斗转星移，勤耕耘春华秋实：一代又一代专家学者在这片沃土上播种，一届又一届博士硕士在这个摇篮里成长，一批又一批青年精英在这块园地中成才。如今奉献在学人面前的《东北大学技术哲学博士文库》即历年精英之所存，历届精华之所在。

为体现东北大学哲学文脉的历史传承和与时俱进的理论创新，展示中国技术哲学“东北学派”的代表性研究成果，为国内青年技术哲学理论工作者、特别是优秀博士研究生提供学术争鸣的园地，促进中外技术哲学的学术交流，新世纪伊始，陈昌曙教授和远德玉教授亲自主持《东北大学技术哲学博士文库》（第一辑）的编纂和出版，极大地激发了广大青年学者的学术热情，促进了东北大学科学技术哲学的学科建设，提高了东北大学科学技术哲学博士点在国内的学术影响，增进了东北大学与国内外学术界的交流，谱写了我校哲学社会科学学科建设史上的新篇章。

时隔六载，《东北大学技术哲学博士文库》已先后出版三辑，共30种。新一代东大人继续编纂出版《东北大学技术哲学博士文库》（第四辑），旨在秉承陈昌曙教授提出的研究纲领，即突出特色——保持在全国同类学科中技术哲学的优势地位；加强基础——不断提高科学技术哲学研究的理论水平；促进应用——注重国家和地方经济社会现实问题研究；扩大开放——增强与国内外学术界的交流合作；不断创新——与时俱进，适应时代发展的新要求。我们将进一步发扬博采众长、汇融百家的开放精神和严谨求实、勤奋钻研的创新精神，



展示东北大学青年才俊的学术风采，加强学科与学术队伍建设，促进新生学术力量的成长，使《东北大学技术哲学博士文库》的出版，能与东北大学哲学社会科学的学科建设和中国技术哲学研究的理论创新协同发展。

创造和培育哲学文化精神，需要历代哲人的学术传承与开拓创新；壮大和发展中国技术哲学研究的“东北学派”，也需要东大学子的著书立说和与时俱进。东北大学科学技术哲学研究中心将进一步光大“天行健，君子以自强不息；地势坤，君子以厚德载物”的传统文化精髓，努力为博士精英、青年才俊创造展示学术才华、发表真知灼见的学术园地，为繁荣我国哲学社会科学事业作出贡献。

陈凡 姜成武

2007年2月于沈阳南湖

## 摘 要

---

工程实践中的伦理问题是当代世界所面临的主要社会问题之一，这一问题彰显了工程的多重背景，即技术背景、商业背景、职业背景、社会政治背景，等等，多重背景之间的相互关系也凸显出来。旨在提高工程专业服务能力和职业道德标准的工程伦理研究与实践，在工程技术比较发达的国家，特别是美国，已经形成一定的规模，并得出很有价值的成果。随着我国工程建设的迅猛发展，工程问题不断出现，国内学者们开始关注工程伦理的理论和实践问题。以美国工程伦理为研究对象，揭示其形成和发展的深层原因、理论的内在逻辑结构、研究方法与实践策略，以及它对未来工程伦理研究走向和跨文化工程伦理问题解决可能产生的影响，对于我国工程伦理体系建构和实践应用，具有重要意义。

美国工程伦理以工程师和工程职业的专业自主与道德自律为基本目标，旨在培养工程师们的职业道德敏感性，增强他们处理工程实践中伦理问题的能力和技巧。美国工程伦理的逻辑起点是对工程与伦理之间关系的论证，基本理论假设是“工程是包含风险的社会试验”的观点。美国工程伦理的基本分析框架包括：公认的西方伦理学理论、宗教经验、法律传统与规定及其所强调的伦理原则——诚实是首要原则，责任是核心原则。美国工程伦理的研究方法分为三个层次：一般哲学、自然科学和心理学方法层次，专门伦理学和工程学方法层次，以及扩展的人文和社会科学方法层次。应用方法的多元性与反思平衡性是美国工程伦理方法论的两个主要原理。工程伦理决策问题是美国工程伦理实践的核心问题，一个完整的工程伦理决策体系大致包括三个步骤：识别道德问题、澄清相关事实和全面综合实施，它们对应着三种具体策略：价值分析、伦理审计和伦理质量管理。

在美国特有的文化和社会背景中形成的美国工程伦理理论、研究方法与实践策略，共同构成了具有鲜明理论特色和实践效能的美国工程伦理模式。这种模式成为全球工程伦理研究与实践的重要参照模式。为了适应新技术发展和将其应用于不同的文化与社会背景，目前美国工程伦理模式正处于一个比较显著的演变期。这种变化可能首先来自新目标的设定或者理论框架与基本原则的调整，也可能是方法上的变迁与充实。这既是美国工程伦理自身发展的需要，同时也为更具一般意义的工程伦理学或其他文化和社会背景中工程伦理的发展提供了一个重要契机。

# Abstract

The ethical issues in engineering is one of the important social problems in the contemporary era, which stands out the multi-context of engineering, such as technical, professional, business, social and political one and the interactions of them. The studies and practices of engineering ethics are earlier and more successful in advancing technology countries, especially in America, which aimed to improve the professional skills and ethical standards. According to the mushroom development in China and much more engineering issues, Chinese scholars have focused on the theoretical and practical ethical problems in engineering. This book focuses on American engineering ethics as the whole subject, tries to explores the deep causation of shaping it, the inner logical structure of theories, the research methods and the practical strategies , and its influence to the future engineering ethics trends and the ethical problem solving in the inter-cultures engineering practice. All of that will benefit to construct our engineering ethics theories and apply to the practical problems.

The basic aims of American engineering ethics are the professional autonomy and moral autonomy of engineer and the engineering profession, which are to foster the professional moral consciousness and to improve their ability to deal with the ethical problems in engineering practice. So the logical presupposition of American engineering ethics is the relationships between engineering and ethics and the viewpoint of “engineering as social experiment”. The basic frameworks of it include: the common sense ethical theory and principle, the religious experiences, laws tradition and the basic rules, such as the first principle of honesty and the core principle of responsibility. The research methods of American engineering ethics have been delaminated three levels: the general philosophy, science and psychology; the special ethics and engineering; the extended humanities and social sciences. The main methodology principles of

American Engineering are pluralistic and reflective equilibrium on methods. The core problems of American engineering ethics practice are the ethical decision making, which include three steps: clarifying the relevant values clearing the relevant facts and implementing in the whole process. They correspond to three strategies: the value analysis, the ethical audit and the ethical quality management.

In conclusion, the theories, research methods, and practical strategies of American engineering ethics come from the American special cultural and social contexts, and which constitute the American engineering model with vivid theoretical characters and practical efficiencies. It has been the frame of reference of the global studies and practices on engineering ethics. Now the American engineering ethics lies in a very distinct evolution phrase for being adapted to the new technology development and being applied to the new contexts. The first transform maybe enact new aims, adapt old framework or change methodology. That is necessary to American engineering ethics itself, at the same time it is an important developing turning point to a general engineering ethics or engineering ethics in other cultural and social contexts.

# 目 录

总 序

主编序语

摘 要

Abstract

## 第一章 导 论

1

第一节 研究美国工程伦理的意义 ..... 1

一、选题背景 ..... 1

二、研究意义 ..... 2

第二节 工程伦理相关研究的现状与评价 ..... 3

一、国外工程伦理相关研究现状 ..... 4

二、国内工程伦理相关研究现状 ..... 16

三、国内外工程伦理相关研究评价 ..... 20

第三节 研究美国工程伦理的思路与方法 ..... 23

一、研究思路 ..... 23

二、研究方法 ..... 24

三、主要创新点 ..... 25

## 第二章 美国工程伦理思想的形成与发展

27

第一节 美国工程伦理思想形成的历史背景 ..... 27

一、专家治国思想的延续 ..... 27

二、职业伦理传统的发展 ..... 30

三、社会责任意识的增强 ..... 34

第二节 美国工程伦理发展的社会背景 ..... 36

一、政府与企业的基金支持 ..... 36

二、工程协会的自觉发展 ..... 39

三、工程伦理教育体系的完善 ..... 41



第三节 美国工程伦理的发展趋势 .....	44
一、质疑美国工程伦理 .....	44
二、反思美国工程伦理研究 .....	46
三、美国工程伦理的发展趋向 .....	49

### **第三章 美国工程伦理理论内核** 51

第一节 美国工程伦理目标与逻辑起点 .....	51
一、工程伦理(学)是什么 .....	51
二、工程伦理的目标 .....	54
三、工程伦理的逻辑起点与基本理论假设 .....	57
第二节 美国工程伦理分析框架 .....	61
一、规范伦理理论 .....	61
二、美德伦理 .....	65
三、利己主义伦理 .....	68
第三节 美国工程伦理的基本原则 .....	70
一、工程伦理原则的起源 .....	71
二、首要原则: 诚实 .....	75
三、核心原则: 责任 .....	78

### **第四章 美国工程伦理方法论** 84

第一节 美国工程伦理研究进路 .....	84
一、理论分析的应用伦理进路 .....	84
二、经验综合的实践伦理进路 .....	87
三、两种研究进路的方法融合 .....	89
第二节 美国工程伦理研究方法的层次 .....	93
一、一般哲学与自然科学方法 .....	94
二、专门伦理学与工程学方法 .....	97
三、扩展人文与社会科学方法 .....	102
第三节 美国工程伦理方法论原理 .....	107
一、工程伦理方法论研究的意义与实例 .....	107
二、多元方法论原理 .....	110
三、反思平衡方法论原理 .....	113

**第五章 美国工程伦理实践策略** 117

第一节 从一般道德选择到工程伦理决策 ..... 117

    一、一般道德选择及其依据 ..... 117

    二、工程决策的伦理维度 ..... 120

    三、工程伦理决策 ..... 122

第二节 美国工程伦理决策主体的层次分析 ..... 125

    一、个体层面的决策者 ..... 126

    二、组织层面的决策者 ..... 128

    三、社会层面的决策者 ..... 130

第三节 美国工程伦理决策策略体系 ..... 133

    一、识别道德问题：价值分析方法 ..... 133

    二、澄清相关事实：伦理审计方法 ..... 139

    三、全面综合实施：伦理质量管理 ..... 143

**第六章 结 论** 148

    一、美国工程伦理思想形成与发展的机制分析 ..... 148

    二、美国工程伦理研究对中国工程伦理建设的启示 ..... 153

        参考文献 ..... 157

        后 记 ..... 169

# 第一章 导 论

## 第一节 研究美国工程伦理的意义

### 一、选题背景

工程是与人类生活密切相关的实践活动，其中涉及到人与自然、人与人和人与社会之间复杂的关系，而伦理问题就蕴含于这些关系之中。关注工程中伦理问题的工程伦理学，已经成为工程技术发达国家的哲学家和工程师们所公认的研究领域。在我国，也已经有越来越多的学者开始关注工程中的伦理问题，并且对国外相关的研究成果进行了引进和吸收。但是就目前而言，对该领域的研究尚处于起步阶段，对国外相关研究的理解和借鉴基本上限于表层。相对来说，我国学者对美国工程伦理研究成果进行了比较深入的研究，但是这些研究主要集中于美国工程伦理理论中的共识性原则和规范体系。对于这些原则与规范的形成背景、被确立的理由、在具体应用中的策略，以及研究方法等问题，却少有提及。

伦理原则与规范是在特定文化核心价值观基础上形成的，在不同文化背景和社会背景中，人的伦理观念存在着一定的细微差异，在常规条件下，这种细微差异通过实践的磨合不会产生太大的冲突，但是在极端条件下，却会出现沟通的困难和理解的偏差，从而造成严重的价值冲突。因此，一种抽象意义上的、绝对的、普遍共识性的伦理原则与规范体系是不存在的。只靠引进和应用一种工程伦理原则与规范体系来解决我们背景中的工程伦理问题是不充分的。所以，系统研究国外比较成熟的工程伦理的理论与方法、优点与缺失、应用与背景等方面问题，是整合