

马克思主义与当代中国

# 工程技术伦理研究

RESEARCH ON ENGINEERING ETHICS

陈万求 / 著



社会科学文献出版社  
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

马克思主义与当代中国

# 工程技术伦理研究

Research on Engineering Ethics

陈万求 / 著



社会科学文献出版社  
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

## 图书在版编目(CIP)数据

工程技术伦理研究 / 陈万求著. —北京: 社会科学  
文献出版社, 2012. 8

(马克思主义与当代中国)

ISBN 978 - 7 - 5097 - 3473 - 5

I. ①工… II. ①陈… III. ①工程技术 - 伦理学  
IV. ①B82 - 057

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 117019 号

· 马克思主义与当代中国 ·

## 工程技术伦理研究

著 者 / 陈万求

出 版 人 / 谢寿光

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦

邮 政 编 码 / 100029

责任部门 / 社会政法分社 (010) 59367156

责任编辑 / 曹义恒

电子信箱 / shekebu@ssap.cn

责任校对 / 杜若佳

项目统筹 / 曹义恒

责任印制 / 岳 阳

经 销 / 社会科学文献出版社市场营销中心 (010) 59367081 59367089

读者服务 / 读者服务中心 (010) 59367028

印 装 / 北京鹏润伟业印刷有限公司

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16

印 张 / 16

版 次 / 2012 年 8 月第 1 版

字 数 / 262 千字

印 次 / 2012 年 8 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 3473 - 5

定 价 / 49.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社读者服务中心联系更换

▲ 版权所有 翻印必究

## · 前 言 ·

从伽利略开始，以实验为代表的现代科技文明取得了极为辉煌的成就，人们普遍地享用着现代科技的伟大成果。工程活动是人类改造自然的活活动，这种活动自诞生之日起便将人、自然和人类社会紧密地联系起来。20 世纪以来，不用说中国的三峡工程、美国的“阿波罗”登月等巨大的工程项目，就是人们的衣食住行等日常生活中时时处处离不开的东西（纺织衣物、反季节蔬菜、高楼大厦、电视、电话、电脑、电冰箱、洗衣机、汽车、飞机等人工制品），都属于工程技术的范围。我们已经生活在由工程产品组成的“第二自然”之中。

但是，20 世纪中期以来，以核武器、核电站为代表的核能技术，以计算机为代表的人工智能和电子信息技术，以基因重组、克隆技术为标志的生命技术等新兴工程技术的发展，直接关系到人的安全、隐私和人性本身，对传统的道德观念产生了巨大的冲击和影响。当今世界许多工程活动已经引起了严重的负面影响，频频发生的工程事故以及高耗能、高排放的工程项目给自然界和人类社会带来了无法挽回的损失。在国内，改革开放 30 多年来，随着一些大型工程建设项目（如长江三峡工程、南水北调工程、西气东送工程、城际高速铁路、高速公路网建设工程）相继开工，可以说我国已经迈入名副其实的世界工程大国行列。在未来若干年，我国经济将继续快速增长，工业化和城市化将逐步完成，人口规模、资源需求和环境压力有可能达到最大值。如果我们对工程中出现的种种问题置之不顾，就是对工程技术不负责任，也是对人类文明不负责任。马克思说过：“文明若是自发地发展，

而不是在自觉地发展，则留给自己的是荒漠。”<sup>①</sup>正因为如此，现时代的我们应当对工程活动的社会意义、工程人员的伦理素质进行深刻的反思。以循环经济、低碳经济为动力，以绿色新政为政策保障的绿色发展理论必将推动工程伦理文化的重塑。

工程建设需要文明，工程发展呼唤伦理文明！

---

<sup>①</sup> 《马克思恩格斯全集》第12卷，人民出版社，1972，第4页。

# 目 录

## C o n t e n t s

001	前言	
001	<b>第一章 绪论</b>	
	第一节 工程伦理学何以可能 .....	001
	第二节 工程伦理学是何种伦理学 .....	003
	第三节 工程伦理学的关涉范围 .....	011
015	<b>第二章 工程技术伦理思想的发展历史</b>	
	第一节 中国古代工程技术伦理思想的发展历史 .....	015
	第二节 西方工程技术伦理思想的逻辑演进 .....	054
	第三节 马克思主义工程技术伦理思想的当代发展 .....	060
070	<b>第三章 工程的哲学审思</b>	
	第一节 科学、技术与工程 .....	070
	第二节 工程哲学的历史维度 .....	073
	第三节 工程的主客体关系 .....	080
	第四节 工程的价值维度 .....	090
	第五节 工程的伦理维度 .....	101
107	<b>第四章 工程技术的伦理基础</b>	
	第一节 工程技术伦理的本质与特征 .....	107
	第二节 工程技术伦理的生存基础 .....	111
	第三节 工程与伦理的互动 .....	120

129	<b>第五章 工程活动的伦理分析</b>	
	第一节 工程决策伦理分析 .....	130
	第二节 工程实施伦理分析 .....	141
	第三节 工程运行伦理分析 .....	153
161	<b>第六章 工程师的良心与责任</b>	
	第一节 工程良心 .....	161
	第二节 工程师的社会责任 .....	168
	第三节 工程师的环境责任 .....	183
193	<b>第七章 工程的伦理规范与伦理教育</b>	
	第一节 工程技术规范的构建 .....	193
	第二节 工程伦理教育概念厘定 .....	200
	第三节 中国工程人才培养模式中存在的问题 .....	206
	第四节 工程伦理教育缺失的体制分析 .....	210
	第五节 面向和谐社会的工程伦理教育 .....	214
	第六节 塑造未来：工程伦理教育方法的创新 .....	227
237	<b>结语 现代工程：真善美的统一</b>	
240	<b>参考文献</b>	
249	<b>后 记</b>	

## · 第一章 ·

# 绪论

工程伦理学，或工程技术伦理学，是关于工程建设与伦理道德关系研究的一门学问。工程伦理学如今已成为伦理学领域的一支劲旅，相关问题的争论却愈演愈烈，极难达成伦理共识。至关重要的几个基本问题是：工程伦理学是否可能？工程伦理学为何种伦理学？工程伦理学的关涉范围如何？实际上，工程伦理学不但可能，而且是具有鲜明的现实价值和实践意义的应用伦理学。只有首先解决了这几个重要问题，工程伦理学才可能在此基础上不断深化和发展成为具有强劲的生命力的伦理学。

## 第一节 工程伦理学何以可能

在英文中，ethics 既可译成“伦理学”，又可译成“伦理”。工程伦理(学)可以有两种表述：engineering ethics 和 ethics in engineering。例如，在美国最为流行的两本教科书书名分别用的就是这两个术语。从使用的频率看，前一种表述略多一些。自 20 世纪 70 年代起，工程伦理学在美国等一些发达国家开始兴起。任丑的研究表明，对工程伦理学是否可能存在三种质疑：法律可否取代工程伦理学？传统可否取代工程伦理学？价值中立说可否否定工程伦理学？尤其是第三种类型的质疑具有哲学依据，且根深蒂固，影响甚大<sup>①</sup>。

其一，法律可否取代工程伦理学？

---

<sup>①</sup> 任丑：《工程伦理学的两个基本问题》，《道德与文明》2010 年第 6 期。



即强调工程法律的重要性，怀疑工程伦理的必要性，认为工程伦理标准或许会扰乱法律标准的持续发展和实施。这种担忧源自对法律和伦理关系的误解。这种误解是法律万能论、道德无用论的混合产物。道德是法律的基础和目的，法律应当接受道德的批判和审视，基于此，法律得以修正和完善；法律是道德坚强的底线保障，运用法律的力量可以实现最低限度的道德目的。实际上，强调工程伦理标准不但不会扰乱法律标准的持续发展和实施，反而会不断地促进和提升法律标准的持续发展和实施。

其二，传统可否取代工程伦理学？

在西方，法国是以传统否定工程伦理学的典型国家。在法国，正规教育课程认为工程伦理学纯属多余，讨论工程伦理学的发展几乎是一件不可能的事。在任何一个法国的国家大学的哲学系和工程系的理论课程中都对工程伦理学完全不予设置。在工程学课程中几乎没有伦理教育，几乎没有研究工程伦理学的理论计划。尽管如此，这种传统并不能否定工程伦理学自身的存在。从法国之外的工程伦理学状况来看，德、美、日等国的工程伦理思想以及当今工程伦理学的迅速发展都证明了工程伦理学的重要价值。传统本身包含着伦理的要素，但也不可避免地存在着违背伦理的要素，而和人密切相关的工程中的伦理问题却是充满生命力的活生生的伦理实践。传统自身的滞后和不足不但不能否定工程伦理学的存在，反而要求工程伦理学获得发展。

其三，价值中立说可否否定工程伦理学？

价值中立说则是从哲学理论的高度对工程伦理学可否成立构成的内在挑战。价值中立说认为，真理事实与伦理价值缺乏内在联系，科学家、工程师只需尊重真理事实，对伦理价值可以不屑一顾。休谟和马克斯·韦伯对此作了逻辑区分。价值中立的工程学和价值科学的伦理学就不可能有任何关联，工程伦理学也就失去了存在的根据。而且即使工程伦理学存在，它也是没有价值的。事实上，价值中立说也不能否定工程伦理学，这是基于以下两个方面的原因。一是从工程发展的历史和现实来看，并不存在任何“价值中立”的工程。工程自诞生之日起，就与社会环境、社会事务联系紧密，就与现实中的价值密切相关。当代现实中的工程与价值的关系，无论从深度还是从广度上都比以往更加密切。所谓“价值中立”的工程绝不可能存在。二是从工程的内在特质来看，它自身是具有其内在价值的存

在。价值中立说的实质是认为对于包括工程在内的一切客观的考察都是在外部进行的考察。不过，这种考察只能把握外在性、客观性的东西。实际上，对于包括工程在内的任何对象的彻底考察，是考察主体对于自己本身在外部表现出来的主观性的系统的纯粹内在的考察。人的存在及其意识生活和其最深刻的世界问题，最终就是有关生动的内在存在和外在表现的一切问题都得到解决的场所。人的存在是目的论的应当存在，即人是价值和事实的综合存在，这种目的论在自我的所有一切行为与意图中都起着支配作用，在缜密严谨的工程活动中尤其起着支配作用。因此，工程并非纯粹客观的、实证的、独立的，它们建立在承载着价值的人的主观性的基础之上。可见，工程伦理学不但可以成立，而且具有鲜明的现实的价值和意义。

## 第二节 工程伦理学是何种伦理学

在工程伦理学应当是何种伦理学这个关乎其学科性质的基础问题上，依然争论激烈、分歧甚大。这种论争可主要归结为如下几个方面：工程伦理学是微观伦理学、中观伦理学还是宏观伦理学？经验伦理学还是理论伦理学？实践伦理学还是应用伦理学？

### 一 微观伦理学、中观伦理学还是宏观伦理学

国内一些学者把工程伦理学分为宏观、中观和微观三个层面。例如，李伯聪指出，工程伦理学涉及三个层面：一是微观伦理，涉及工程活动中工程共同体的个体和团队的伦理问题；二是中观伦理，即企业伦理、行业伦理、协会伦理、区域伦理；三是宏观伦理，是国家层面上与工程相关的政策伦理、制度伦理、政府行为伦理，以及国际工程中的关系伦理<sup>①</sup>。

国外部分学者把工程伦理学分为微观伦理学和宏观伦理学。约翰·赖德（John Ladd）等学者比较关注微观伦理学，胡斯皮斯（R. C. Hudspith）等人

<sup>①</sup> 李伯聪：《微观、中观和宏观工程伦理问题——五谈工程伦理学》，《伦理学研究》2010年第4期。

比较关注宏观伦理学。

一般而言，微观伦理学（microethics）主要研究工程师个体的职业伦理；一般面向工程伦理教学，围绕工程师个人的责任和义务，采用案例研究的方法，重点研究工程师在工程实践中可能碰到的伦理难题和责任冲突，解决工程伦理准则如何适用于具体的现实环境，以使工程师的决定和行为符合伦理准则、规范的要求，在工程技术的研究和实践中，保证工程设计和建设的质量等。例如，余谋昌认为：“工程伦理，又称工程师伦理，是工程技术人员（包括技术员、助理工程师、工程师、高级工程师）在工程活动中，包括工程设计和建设，以及工程运转和维护中的道德原则和行为规范的研究。”<sup>①</sup>目前，国外工程伦理学侧重于微观研究。李世新说：“当前，美国的工程伦理学，主要从职业伦理学（professional ethics）的学科范式入手，结合案例研究，围绕工程师在工作实践中面临的道德问题和选择，开展了比较深入的研究。”“按美国学者胡斯皮斯的观点，现在，美国的工程伦理学，主要还是集中在微观的层次上：从工程学会的伦理准则出发，主要面向工程伦理教学，围绕工程师个人的责任和义务，采用案例研究的方法，重点研究工程师在工程实践中可能碰到的伦理难题和责任冲突，解决工程伦理准则如何适用于具体的现实环境，以使工程师的决定和行为符合伦理准则的要求。”<sup>②</sup>李伯聪认为，在工程伦理学的微观伦理研究中，不但工程师职业伦理的研究是不可缺少的，而且对“工人伦理”、“管理者伦理”、“企业家伦理”、“投资者伦理”和“其他利益相关者伦理”的研究也是不可缺少的，否则，工程伦理学的微观研究就会成为“残缺不全”的微观伦理研究。工程伦理学必须在继续重视研究工程师职业伦理的同时，大力加强对工程共同体其他成员的个体伦理问题的研究<sup>③</sup>。

“中观伦理学”（mesoethics）主要包括对企业伦理、行业伦理、工程政策伦理、制度伦理、工程管理伦理、工程安全伦理、“工程项目伦理”等问题的分析、评论和研究。虽然这些伦理问题的分析和研究离不开对个

① 余谋昌：《关于工程伦理的几个问题》，《武汉科技大学学报》（社会科学版）2002年第1期。

② 李世新：《工程伦理学概论》，中国社会科学出版社，2008，第72～73页。

③ 李伯聪：《微观、中观和宏观工程伦理问题——五谈工程伦理学》，《伦理学研究》2010年第4期。

人伦理问题的分析和研究，但它们的“性质”却不能简化或还原为“个人伦理”问题。换言之，在工程伦理学中，“中观伦理”与“微观伦理”是两种不同性质和不同类型的问题。提出和强调“中观伦理学”这个概念，将有助于人们在面对复杂的工程伦理问题时，避免出现把一切问题都归结为“个体伦理”和“微观伦理”的倾向，有助于使一系列“中观伦理”问题凸显出来，有助于强化人们的“中观问题意识”和“中观研究自觉”。李伯聪认为，在中观伦理的研究对象中，“企业伦理”是最重要的主题之一。工程伦理学在研究企业伦理问题时，一方面应该注意借鉴经济伦理学的有关成果，另一方面又必须努力作出自己的新分析和新贡献。工程伦理学一向关注研究工程师责任伦理问题，今后，如果能够把对工程共同体成员个人伦理责任的研究和企业责任伦理责任的研究结合起来，那么，对有关问题的研究是有可能取得许多新进展的。除企业伦理外，行业伦理、工程安全伦理、地区关系伦理（例如水利和其他工程开发中受益地区和受损地区关系协调中的伦理关系）等，也都是可以和应该“归属于”“中观伦理”研究的重要研究课题。目前，在行业伦理研究方面，虽然已经取得了一些引人瞩目的成果，但似乎可以说仍然存在着对“行业伦理研究”这个“整体概念”重视不够和在具体行业伦理研究方面力量分布“严重不平衡”的现象。对某些行业（例如“计算机伦理”、“通信伦理”、“金融伦理”等）的伦理学研究已经颇有成就，而对另外许多行业“专题”的伦理研究则非常薄弱。对于所谓“行业伦理问题”的某些带有“一般性的问题”，例如行业不正之风、行业垄断、串谋、不正当竞争问题等，已经引起了伦理学家的关注，但也还有另外一些问题没有引起足够的关注。在我国当前的经济社会生活中，矿难屡发成为了政府、舆论、传媒、公众关注的焦点之一，如何从行业伦理和安全伦理的角度对有关问题进行深度分析、深度解读、深度研究，显然也应该成为伦理学界必须从事的重要工作之一。

宏观伦理学（macroethics）着眼于工程整体与社会的关系，主要研究和社会领域相关的责任问题，思考关于工程技术的性质和结构等问题，例如，特定工程技术所固有的特性是什么？这些特性是如何影响或决定工程技术的使用方式的？工程技术的固有特点是如何反映社会和文化的价值观的？工程设计的性质，如设计过程在历史上是如何变化的？设计过程可以解决所有的问题吗？设计者在社会中的角色是如何变化的？做一名工程师

的含义是什么？工程师有什么长处和局限性？一般公众对工程的担心是由于误解还是由于他们以不同于专家的方式看问题所致？关于采用新技术的决定应如何作出？

随着研究的深入，多数学者倾向于对微观伦理学与宏观伦理学两个层面的综合研究。威廉姆·里奇（William Lynch）等人认为，工程外的知识、制度、历史、文化等对工程伦理学都具有重要作用。就飞行事故而言，制度因素和工程技术因素对于旅客的安全同等重要<sup>①</sup>。政治学家 E. J. 伍德豪斯认为，工程师不仅应当承担工作中的职业责任，而且应当承担其作为普通公民和消费者的责任<sup>②</sup>。这种工程伦理学的综合研究视角，实际上是超越宏观伦理学和微观伦理学的理论诉求的体现。北卡罗来纳州立大学约瑟夫·R. 赫克特（Joseph R. Herkert）教授在此基础上，提出了超越微观伦理学和宏观伦理学的综合伦理学——协作（合作）伦理学（collaborative ethics）。他把协作工程伦理学的基本观点概括为四个方面：工程师、伦理学家和科学技术社会的学者以及老师之间的协作，工程和计算机领域的伦理学家的协作，伦理学家、工程教育者和职业工程界的协作，同一系统领域内的协作。他重视工程职业界的共同作业和共同社会责任<sup>③</sup>。另外，中国学者李伯聪在《绝对命令伦理学和协调伦理学——四谈工程伦理学》中也谈到了协调伦理学（即协作工程伦理学）<sup>④</sup>。

任丑先生认为，微观、中观、宏观的分类是从量的角度的模糊划分，如果愿意，甚至可以从微观、中观、宏观等量的角度无穷地分割下去。所以，这种划分只是停留在工程伦理学的外在因素，并没有深入其内在本质。应当肯定的是，协作伦理学中贯穿各领域的“协作”精神已经触及了工程伦理学本质问题的边沿。问题是，协作的根据是什么？对此，可从两个层面深入讨论：经验还是理论？实践还是应用？

---

① Lynch, W. T. R. Kline, "Engineering Practice and Engineering Ethics", *Science, Technology and Human Values*, 2000, (25), pp. 195 - 225.

② E. J. Woodhouse, "Overconsumption as a Challenge for Ethically Responsible Engineering", *IEEE Technology and Society*, 2001, 20 (3), pp. 23 - 30.

③ Joseph R. Herkert, "Ways of Thinking about and Teaching Ethical Problem Solving: Microethics and Macroethics in Engineering", *Science and Engineering Ethics*, 2005, (11), pp. 373 - 385.

④ 李伯聪：《绝对命令伦理学和协调伦理学——四谈工程伦理学》，《伦理学研究》2008年第3期。

## 二 经验伦理学还是理论伦理学

任丑的研究表明：协作伦理学虽然触及了工程伦理学的本质问题的思考，但它还是表面的，并没有从根本上摆脱量的思路，而关于“经验伦理学还是理论伦理学”的论争已经明确地从协作伦理的根据的角度深化到了工程伦理的学科性质。

对于伦理学的分类，传统的有影响的观点认为：伦理学可以分为理论伦理学和实践伦理学，前者发现规律，后者应用规律；前者告诉我们已做的是什么，后者告诉我们应该做什么。那么，工程伦理学依此种划分方法，究竟是属于理论伦理学还是应用伦理学或者说是经验伦理学？

就多数工程伦理学学者而言，工程伦理学应当是以理论研究为主的伦理学。斯坦福大学的罗伯特·E·迈克格因（Robert E. McGinn）特别提醒我们，理论伦理和实际伦理存在着巨大的差距。他对斯坦福大学工程学学生和正在工作的工程师进行了为期五年的关于工程伦理问题的调查。“分析结果强烈地表明：一方面是正在接受教育的工程专业的学生面对的工程伦理问题，另一方面是当代工程实践中的伦理现实问题，两者之间存在着严重的分离。这种鸿沟导致了两种值得重视的后果：工程专业的学生对什么使一个问题成为伦理问题的观点存在着巨大的争议，而工作的工程师们对于在当代社会中什么是能够成为有责任心的工程师的最重要的非技术方面的因素存在着重大分歧。这些分歧阻止（妨碍）了对具体职业实践中的工程师的明确的道德责任和伦理问题达成共识。这证明对工程专业的学生和工作工程师关于工程伦理问题进行适宜精确的研究调查非常重要，尽管工程伦理研究忽视了经验的方法途径。这种途径可以提升占主流地位的个案研究方法，并对极其有条不紊的理论分析的方法途径构成挑战。”<sup>①</sup>

显然，工程伦理学绝不可忽视其经验性的研究路径，强烈的实践和应用精神是其应有之义。同样，忽视其理论研究，停留在零碎的经验思维水平上，就不会对工程经验有深刻的思考和指导作用，也不会有工程伦理

---

<sup>①</sup> Robert E. McGinn, “Mind the Gaps: An Empirical Approach to Engineering Ethics, 1997 - 2001”, *Science and Engineering Ethics*, 2003, (9), pp. 517 - 542.

学。工程伦理学应当把工程经验和理论融为一体，而不是两者取其一。

### 三 实践伦理学还是应用伦理学

马克思说，一个种的全部特性，种的类特性，就在于其生命活动的性质。实践是人的存在方式，工程活动则是实践的主要表现形式，因此，工程实践就成为现代人的存在方式。

那么，融经验和理论为一体的工程伦理学应当是何种伦理学呢？基于这种思路，就有了工程伦理学是实践伦理学还是应用伦理学的争论。当前，工程伦理学的主流思想家们主张它应当是实践伦理学而不是应用伦理学。

R. L. 皮克斯 (R. L. Pinkus) 等人明确主张，工程伦理学是实践伦理学 (Practical Ethics)，而不是应用伦理学 (Applied Ethics)<sup>①</sup>。曹玉涛认为：“工程是人类实践的主要表现形式，工程哲学是一种实践哲学，因此，工程伦理学是一种实践伦理学。”<sup>②</sup> 李伯聪也说：“工程伦理学应该定性和命名为‘实践伦理学’而不是‘应用伦理学’。”<sup>③</sup> “工程伦理学是实践伦理学，而不是所谓‘理论伦理学’的单纯‘应用’。”<sup>④</sup> 支撑此论的主要论据在于以下两个方面。<sup>①</sup>工程伦理学要批判地反思工程师的道德观念和行爲，揭示其背后的道德依据，这种推理过程所参考的一般道德原则明显或不明显地与伦理理论直接有关。但是如同工程不是科学的简单应用，工程伦理学也并非将一般伦理理论简单、机械地应用于实际问题。<sup>②</sup>为了避免对“应用”的误解。诚如朱葆伟所说：“我们宁愿把工程伦理学称为一门‘实践伦理学’，以区别流行的‘应用伦理学’。因为在这里，‘应用’是一个容易引起误解的说法。”<sup>⑤</sup> 这种看法从总体上讲，是深入了伦理学自身

① Pinkus, Rosa Lynn etc., *Engineering Ethics: Balancing Cost, Schedule, and Risk*, Cambridge: Cambridge University Press, 1997, p. 20.

② 曹玉涛：《从主体性到主体间性——工程的伦理之维》，《自然辩证法研究》2009年第9期。

③ 李伯聪：《绝对命令伦理学和协调伦理学——四谈工程伦理学》，《伦理学研究》2008年第3期。

④ 李伯聪：《微观、中观和宏观工程伦理问题——五谈工程伦理学》，《伦理学研究》2010年第4期。

⑤ 朱葆伟：《工程活动的伦理问题》，《哲学动态》2006年第9期。

的逻辑，较之量的区分（微观、中观、宏观），更贴近工程伦理学的本质。

把工程伦理学界定为实践伦理学，排除在应用伦理学之外，这是值得商榷的。任丑提出了三点理由<sup>①</sup>，笔者十分赞同：

（1）伦理学的实质就是实践伦理学，而不是简单地把伦理理论运用于实际问题。实际上，伦理理论的应用需要明智的道德判断力和坚强的道德意志，绝不是理论和实际的简单的结合运用。严格说来，这种运用并不存在，那种（把伦理原理应用于现实问题的）“应用”伦理学是不可能的。这是因为应用和实践本质上是一致的。

（2）应用和实践本质上是一致的。对“应用伦理学”而言，“应用的”（applied）的首要含义就是“实践的”，这种强烈的“实践”指向是批判性道德思维的根本功能。伽达默尔在《真理与方法》中对“应用”概念进行了实践的解释。他认为理解就是解释，解释是深层次的理解，而“理解在这里总已经是一种应用”<sup>②</sup>。“应用”绝不是对某一意义理解之后的移植性运用，即把先有的一个基本原理应用于实践。“应用”就是特定目的和意图在特定范围和时机中的实践性“行为”。实践性“行为”是基于某个特定事物的“内在目的”，而“内在目的”又必然包含其现实化的根据，这样的实践性行为就是“事物”成其自身的自我实现活动。因此，“应用”就是事物朝向自身目的（内在的“好”——善）的生成活动或者说是一种自在到自在自为的活动。就是说，“应用”是善本身的实践—实现—生成活动（自在—自为—自在自为的过程）。这直接体现为应用是一个不断自我否定的实践过程。

（3）如果把应用伦理学和实践伦理学分开，那么，两者的区别和联系是什么？两者和理论伦理学的关系分别是什么？伦理学的实践特质在理论伦理学、实践伦理学、应用伦理学中如何体现？它们有何内在联系和区别，诸如此类的基础伦理问题就会随之出现。然而，由于当今（实践意义上的）“应用伦理学”术语业已得到公认，这些问题实际上已经没有任何意义。

综合考虑这些要素，尽管实践伦理学的提法并没有学理上的重大问题，我们主张工程伦理学是应用伦理学。

<sup>①</sup> 任丑：《工程伦理学的两个基本问题》，《道德与文明》2010年第6期。

<sup>②</sup> [德] 伽达默尔：《真理与方法》（上卷），洪汉鼎译，上海译文出版社，2004，第400页。



如前所述，如果说微观伦理学、宏观伦理学、综合（协作）伦理学的讨论主要是从外延的视角对其学科地位的研究，后两者则主要从工程伦理的内在性质来讨论其学科地位。这样一来，工程伦理学可从三个层面来把握：①从其外延来看，它可以相对地归结为微观伦理学、宏观伦理学、协作工程伦理学三种基本形态。②从其内涵来看，它是以工程师为道德主体的融经验、理论于实践之中的应用伦理学。③从逻辑上讲，内涵是外延之根基，是不依赖于后者的自在存在；外延则是派生于、依赖于内涵的存在。据此，工程伦理学的第二个层面可以容纳第一个层面，反之则不然。所以，简言之，工程伦理学是应用伦理学。

综上所述，工程伦理学是具有鲜明的现实价值和实践意义的应用伦理学。这就为工程伦理学的深入研究奠定了理论基础和实践基础。

事实上，工程伦理学与一般伦理学（或哲学伦理理论）有着密切的关系。工程活动是众多人类活动形式中的一种，普遍的伦理范围、规范和原则当然也适用于工程活动。工程伦理学要批判地反思工程师的道德观念和行为，揭示其背后的道德依据。但是，如同工程不是技术的简单应用，工程伦理学也不是将一般伦理理论简单、机械地应用于实际问题。工程伦理学涉及众多相关学科领域的知识信息，伦理理论只是其中的一个重要部分而已。实际上，工程师大都知道一般的伦理原则，但是单单知道这些并不能帮助工程师正确处理现实生活中的伦理难题。他们还需要更多的知识，如关于各种选择方案的知识、需要运用这些知识的技巧。更重要的是，工程师所特有的品质特征、工程活动的组织环境、工程的特点以及工程给个人、社会和自然造成的巨大而严重的后果，都迫使人们对原有的伦理学进行反思、调整，使得工程伦理学常常能够形成自己的视角，作出独特的理论贡献。例如，工程伦理学的研究和发展，能够为思考个人、集体责任的性质，正当权威和个人自身的限度，市场经济制度的价值等长期争论不休的哲学、伦理学问题，提供富有成果的新认识。