

CENGAGE  
Learning®

第五版

# 工程伦理 概念与案例

5<sup>th</sup>  
Edition

Engineering Ethics  
Concepts and Cases

[美] 查尔斯·E. 哈里斯 (Charles E. Harris, Jr.) 迈克尔·S. 普里查德 (Michael S. Pritchard)  
迈克尔·J. 雷宾斯 (Michael J. Rabins) 雷·詹姆斯 (Ray James)  
伊莱恩·英格尔哈特 (Elaine Englehardt) 著  
丛杭青 沈琪 魏丽娜 等 译

CENGAGE  
Learning®  
智 学 习

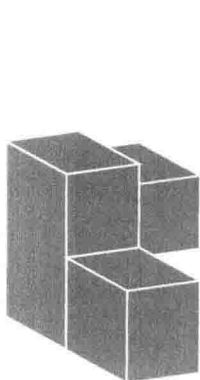


ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS  
浙江大学出版社

浙江大学研究生素养与能力培养型课程（公共素质类）“工程伦理”资助

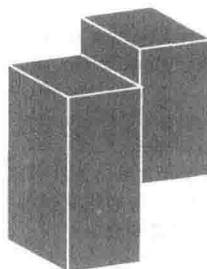
浙江大学工程师学院专业学位研究生实践教学品牌课程（平台共享类）“工程职业伦理”资助

国家社科基金重大项目“中国工程实践的伦理形态学研究”资助



第五版

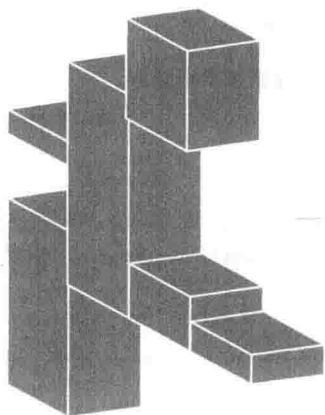
# 工程伦理 概念与案例



Engineering Ethics

Concepts and Cases

5<sup>th</sup>  
Edition



[美] 查尔斯·E. 哈里斯 (Charles E. Harris, Jr.) 迈克尔·S. 普里查德 (Michael S. Pritchard)

迈克尔·J. 雷宾斯 (Michael J. Rabins) 雷·詹姆斯 (Ray James)

伊莱恩·英格尔哈特 (Elaine Englehardt) 著

丛杭青 沈琪 魏丽娜 等 译



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

工程伦理：概念与案例 / (美)查尔斯·E. 哈里斯等著；丛杭青等译. —杭州：浙江大学出版社，2018.7

书名原文：Engineering Ethics: Concepts and Cases (Fifth Edition)

ISBN 978-7-308-18246-1

I.①工… II.①查… ②丛… III.①工程技术—伦理学 IV.①B82-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 101997 号

浙江省版权局著作权合同登记图字：11-2018-124 号

Copyright © 2014 by Wadsworth, a part of Cengage Learning.

Original edition published by Cengage Learning. All Rights reserved.

本书原版由圣智学习出版公司出版。版权所有，盗印必究。

Zhejiang University Press is authorized by Cengage Learning to publish and distribute exclusively this simplified Chinese edition. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only (excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan). Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

本书中文简体字翻译版由圣智学习出版公司授权浙江大学出版社独家出版发行。此版本仅限在中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区及中国台湾)销售。未经授权的本书出口将被视为违反版权法的行为。未经出版者预先书面许可，不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

Cengage Learning Asia Pte. Ltd.

151 Lorong Chuan, #02-08 New Tech Park, Singapore 556741

本书封面贴有 Cengage Learning 防伪标签，无标签者不得销售。

## 工程伦理：概念与案例(第五版)

[美]查尔斯·E. 哈里斯(Charles E. Harris, Jr.) 迈克尔·S. 普里查德(Michael S. Pritchard) 迈克尔·J. 雷宾斯(Michael J. Rabins) 雷·詹姆斯(Ray James) 伊莱恩·英格尔哈特(Elaine Englehardt) 著

丛杭青 沈琪 魏丽娜 等译

策划编辑 朱玲

责任编辑 董凌芳 朱玲

责任校对 杨利军 张培洁

封面设计 程晨 黄小意

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路148号 邮政编码310007)

(网址：<http://www.zjupress.com>)

排版 杭州林智广告有限公司

印刷 浙江新华数码印务有限公司

开本 787mm×1092mm 1/16

印张 21.5

字数 468千

版印次 2018年7月第1版 2018年7月第1次印刷

书号 ISBN 978-7-308-18246-1

定价 59.00元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行中心联系方式 0571-88925591; <http://zjdxcs.tmall.com>

献给

查尔斯·E.哈里斯,职业工程师,1911—2012

工程师,管理者,全心奉献的父亲

## 译者前言

原书第三版中文版于2006年由北京理工大学出版社出版,当时它是国内第一本引进的美国工程伦理教材。之后,随着“工程伦理”课程的开设以及工程教育专业认证在我国的普及,其上市后很快就脱销。2015年,北京理工大学出版社筹划引进当时的最新版本第五版,并希望我重新组织对第五版的翻译工作。遗憾的是,版权合同因故没能落实。2017年,在朱玲女士的协助下,浙江大学出版社购买了第五版中文版版权。现在呈现在大家面前的是第五版的中文版。

书中的几个英文术语,有必要解释一下。

第一个术语是 critical thinking。目前通常将其译成“批判性思维”。这种译法非常流行,在原书第三版中文版出版的时候,我也将其译成“批判性思维”。目前,许多高校开设了“批判性思维”课程,甚至有的学校在制定研究生培养方案时,也把培养学生批判性思维作为培养目标之一。

2017年秋天,我邀请了英国肯特大学社会学系张悦悦副教授来浙江大学做了一场讲座。在讲座当中,她提到了这个术语。她在西方社会生活了多年,对英美文化有较深的理解。她建议将 critical thinking 译成“审辨性思维”。在她送给我的2017年她的新作《小世界》一书中,她也讨论了这一问题。她将此归结为东西方文化或思维习惯的差异。她的建议是有道理的,所以,在本书中我将 critical thinking 翻译成“审辨性思维”。

社会是复杂多样的,同样,理论或观点也是如此。在纷繁复杂的理论和观点中,我们不应提倡一种非黑即白、肯定或否定这样一种二元对立的思维模式。我们应鼓励的是,对各种观点进行审慎的了解,仔细地辨识其中的道理,即一是审慎,二是辨识。这种审慎和辨识的态度是值得提倡的,因为这种态度首先是鼓励学习,其次才是辨识。对于高等院校而言,培养学生的这种审辨性思维显然应该是培养目标之一,而不是培养学生否定性或批判性的思维习惯。

在这个创新的时代,人们习惯于先破后立,似乎只有先破了才能立。于是,怀疑一切、否定一切成了主旋律。当然,先破后立仍然是一种创新的方式,但这种方式应该是

鲜见的。更多的情景是，在夹缝中求生存。

第二个术语是 good work。原书第三版中文版出版之后，不少人提到，工程师不仅要“做好工作”，而且还要做“好的工作”。一些论文作者偶尔会在“好的工作”一词后的括号内标注英文 good work 或注明出处，我也养成了关注出处的习惯。我不知论文作者是在什么意义上使用“好的工作”一词的。但是，在工程伦理语境下，good work 却是有特定含义的，译成“善举”更恰当。

在讨论这个词之前，有必要先说一下“责任”这个词。责任的英文单词通常有 duty、responsibility、liability，其中 duty 是伦理学中最常用的一个词，responsibility 通常在道德或社会角色层面上使用，而 liability 大多在法律层面上使用。这是三者之间细微的差别。

责任与义务对应的英文单词是 duty 与 obligation。它们之间又有什么区别？一般而言，责任和义务通常可以作为同义词或近义词相互替换。但在日常使用当中，责任与义务还是有一个细微的区别。从时间轴上看，责任的概念是一个向后看的概念，一个面向过去的概念；而义务是一个向前看的概念，一个面向未来的概念。

通常在讨论工程师的责任境界的时候，用到 good work 一词。最常见的是将工程师的责任境界分为三种，第一种是底线责任，第二种是合理关照 (reasonable care)，第三种是善举 (good work)。

底线责任即最低限度责任。这种观点认为，工程师具有遵守其自身职业的标准操作程序和履行由其工作所决定的基本义务的职业责任。如果他们违反操作程序，他们就应为此造成的伤害承担责任。最低限度的要求强调了一条通往责任的消极途径。它以一种狭隘的方式来理解责任，即工程师履行责任只是为了远离社会的谴责和法律的追究。避免过失或“置身于麻烦之外”成为其主要的关注点。

合理关照标准则超出了最低限度者的“置身于麻烦之外”的考虑。最低限度者的出发点是，那些将在法律上或道德上负责的人应当承担怎样的责任，这是一种后果论的思维方式。合理关照标准不仅考虑到了行为可能的后果，而且也关注行为的过程，强调从过程的角度考虑那些可能受到伤害的人的处境。

善举表达的是一种“高于或超出义务要求”的责任标准。善举通常超出了他人能通常地、正当地期望的贡献。如果底线责任是那些不履行就肯定会招致责备或正式处罚的责任或义务，那么善举则是任何人都无权期望工程师承担的责任，人们一般也不会认为不承担这些责任是一种道德上的缺陷。

在原书第三版中，作者对责任境界做了以上三种划分，但在第五版中，除了保留善举外，作者合并了底线责任与合理关照标准，并着重突出了合理关照标准的重要性。

作者认为,合理关照标准似乎代表了一种最低限度的可接受标准,在相关的实践领域,它是有能力的、负责任的工程师公认的标准。当然,与法律认可的关照标准相比,工程伦理上的合理关照标准可能更严格。

第三个术语是 stewardship。当讨论到环境管理时,作者并没有使用 management 一词,而是使用另一个非常有意思的词——stewardship,从而形成了 the environmental stewardship 和 stewardship of the environment。

在中英词典中, stewardship 通常指管理工作或管事人的职位及职责。作者认为,环境管护哲学(the philosophy of environmental stewardship)避免了人类中心主义与非人类中心主义之间的争论。

书中提到,管家(steward)是一个替他人管理、照料财产的人,比如替国王。管家有两个方面的责任是至关重要的。首先,管家有责任照顾他人的财产。第二,管家负责的财产是有价值的,而且通常价值巨大。管家的概念被应用到人类与自然界的关系到上,这意味着人类对自然界负有责任,自然界本身具有巨大的价值。

管家文化在西方有着悠久的历史。近些年来,不少人试图将管家文化引入国内,但多少都遭遇了水土不服。暂且不考虑西方管家文化固有的含义,仅就将其运用到人与自然界的关系到而言,这是有新意的,因此,我们一律将 stewardship 译成管家或管护。

本书翻译工作始于2015年,历时3年,几易其稿。参与初译与校对的研究生有魏丽娜(前言、伦理章程、索引、第3章部分)、周恩泽(制图)、李升(第9章、案例22~42)、董达(第7章)、陈夕朦(第3章部分、案例1~21)、尹境悦(第1章、案例43~52)、钟柠穗(第2章)、安修辰(第4章)、应晚霞(第5章)、陶清(第6章)、马镛(第8章)。在2016年和2017年春季“工程伦理”讨论班上,顾萍、李升、唐娟红、武锐、俞鼎、庄玄朴等参与了译本的讨论与修改。2017年,我、沈琪、魏丽娜对译稿进行了修订、补译、重译和统校。2017年年底至2018年上半年我所指导的研究生陈夕朦、顾萍、魏丽娜、李升、周恩泽对译稿又进行了几轮通读与修订。

本书的出版得到了浙江大学盛晓明教授、唐任仲教授、王森副教授、张立副教授,清华大学李正风教授、雷毅副教授,大连理工大学王前教授,中国科学院大学李伯聪教授,南京林业大学何菁副研究员,北京工业大学张恒力副教授的大力支持。特别值得感谢的是唐任仲教授,唐任仲教授是我遇到的第一位热心于工程伦理的工科教授,他开设的工程伦理通识课是一门具有专业特色的课程。作为工业工程领域的资深教授,他自2010年起就在浙江大学倡导开设工程伦理课程。值得一提的是,全国工程专业学位研究生教育指导委员会一直致力于推动工程伦理教育,并于2015年年初成立了

“工程伦理”课程专家组,专家组的活动使我有幸能与各位工科教授进行深入的交流。专家组是一个务实、高效的团队,我在其中受益匪浅。当然,专家团队的运作离不开秘书处沈岩与王雅文的辛勤工作。在此,一并致谢。还要感谢原书第三版中文版的责任编辑范春萍女士,12年前,她不遗余力地支持原书第三版的翻译工作。

我不鼓励,在公共课中,学生直接使用国外的教材。鼓励本土化的教材,这个大方向是值得肯定的。中国制造业的规模多年来稳居世界首位,中国工程实践的形态丰富多彩,工程的中国问题、中国实践、中国方案以及中国智慧,我称之为“四中”原则,应该是中国工程伦理课程建设的指导思想。因此,我并不赞成在工程伦理课程教学中,一味地去灌输西方的工程理念和工程规范以及工程标准。需要提醒的是,本教材所讨论的思维方式是一种西方文化尤其是英美文化提倡的思维方式。

但是,对于与工程相关的教师、科研人员和工程专业学生来说,这本书能够帮助其了解国外最新的工程伦理课程状况,了解美国乃至西方世界对工程的概念和性质、工程规则、工程制度以及工程规范的界定。借用西方的术语,我希望读者在阅读本书的时候始终坚持一种审辨性思维。

2018年5月4日,国务院学位委员会办公室正式发布了《关于转发〈关于制订工程类硕士专业学位研究生培养方案的指导意见〉及说明的通知》(学位办[2018]14号),在该通知中,工程伦理被列入公共必修课程,这在国内外教育史上是第一次。“思想政治正确、社会责任合格、理论方法扎实、技术应用过硬”是工程类硕士专业学位研究生培养的指导思想,它高度凝练了21世纪中国工程科技人才培养观。我认为本书的出版能够为工程伦理课程的开设做出应有的贡献。

丛杭青

2018年6月7日



# 前 言

我们很高兴推出《工程伦理：概念与案例(第五版)》。这一版将许多旧资料进行了重新整理和组织,并且兼顾了工程伦理领域的发展,添加了新的内容。

第五版是第一个没有得到迈克尔·J.雷宾斯(Michael J. Rabins)教授指导的版本。正如在第四版中提到过的,雷宾斯博士于2007年逝世,但是他在前四个版本中的许多观点仍然会在第五版中体现。这一版中有两位新合著者加入:雷·詹姆斯博士(Ray James),职业工程师,得克萨斯农工大学(Texas A&M University)德怀特·卢克(Dwight Look)学院副院长,得克萨斯农工大学工科学生必修课“工程与伦理”长期协调员,带来了职业工程师的视角;以及哲学家伊莱恩·英格尔哈特(Elaine Englehardt),犹他山谷大学(Utah Valley University)杰出的伦理学教授,为团队注入了作为专家的职业及实践伦理学的专业知识。

我们感谢迈克尔·戴维斯(Michael Davis)教授对第四版修订工作的仔细审查和富有卓见的修改建议。他的某些建议激发了第五版细节上的一些变化。衷心感谢他的建议。

我们有幸能够将迈克尔·S.普里查德(Michael S. Pritchard)教授的文章《工程伦理》的部分内容改编进第一章。这篇文章收录在休·拉福莱特(Hugh La Follette)主编的《国际伦理学百科全书》(威利-布莱克威尔出版社2013年出版)中。

第五版的主要改动如下:

- 在第四版中引入的“激励性伦理”的概念,不仅在第1章,而且也在其他章节中得到了更多的强调。

- 第2章(实践伦理工具箱)包含了美德伦理的新资料,以及对类似于科学和工程中模型的道德理论的新讨论。

- 对第4章(技术的社会与价值维度)进行了重新写作,将美德伦理应用于社交网络问题中。

- 更新了第6章(工程风险与责任),审视了最近发生的几起事件所引发的伦理议题:世界贸易中心遭遇恐怖袭击、马孔多(Macondo)油井井喷(也可参阅新增的案例46“2010年深水地平线钻井平台与马孔多钻井爆裂的损失”)以及2011年福岛核电站灾难。我们强化了对创新工程设计不断增加的风险和工程师创新设计责任的关注。

最后,讨论了参与工程系统运行的工程师鉴别和管理风险的责任。

- 第7章(组织内的工程师)开篇强调了整合工程师、客户、雇主和公众价值观的重要性。本章还讨论了工程师通常工作的组织环境对负责任行为的阻碍(以前在第四版的第2章中论述)。

- 第8章(工程师与环境)增加了关于可持续性和生命周期分析的新内容。本章也包含了环境管护的新讨论。

- 第9章(全球化背景下的工程)新增了关于建立工程教育与认证跨国标准的资料,并讨论了国际职业主义概念的可能性。

- 提供了一个可供学生和教师使用的网站。该网站提供了多项选择题的练习,以激励学生和教师,并为学生的论文选题提供参考,还附有案例研究。

我们更详细地思考了书中的一些观点。

## 激励性伦理

大多数传统的工程伦理把重点放在防止对公众的伤害上——无论伤害是否是由职业不当行为(例如,某人在其专业领域之外的实践)、危险的工程产品或工艺所造成的。抗议“挑战者号”发射的工程师的举报是预防性伦理最引人注目的表现形式之一。在过去几年中,工程伦理学者们强调,工程伦理应该有一个更积极的维度——鼓励工程师通过技术促进人类福祉。我们在第1章和其他章节中均发展了这种观点。

## 作为模型的伦理学理论

模型是科学和工程学重要的组成部分。模型有助于理解复杂现象和预测未来事件。道德理论可以被理解为模型,因为它们提供了有助于理解道德功能的组织原则,以及有助于理解为什么道德会谴责和赞扬某些类型行为的原则。与科学及工程中的模型一样,伦理模型也有其局限性。然而,功利主义和尊重人这两大主要伦理理论的局限性,可以帮助我们理解许多伦理冲突。

在这一版中,我们比之前更加强调我们讨论的伦理技术的实用性及其解决问题的性质,它们应该被当作工具箱中的工具。在解决道德问题时,每当这些伦理技术能够实际发挥作用时(并且仅在那时),就应该利用它们。个体工程师在解决面临的道德问题时,道德理论或模型通常是没有价值的,但它们往往有助于处理由技术引发的更大的社会和政策问题。之所以引入美德伦理,是因为当从道德层面理解某些问题时,它是一种有价值的工具。

## 环境的可持续发展及管护

对于工程师来说,环境问题仍然是一种挑战。为此,我们投入了更多的时间来研究几位先驱者的环境思想。工程的挑战之一是在可能的范围内实施可持续的工程。

然而,对“可持续”一词的定义是有争议的,整体的或彻底的可持续性或许最好被认为是一种理想。不过,在设计和制造中,生命周期分析是实现可持续性的一种应用性尝试。

工程对环境的影响比其他任何行业都大。我们认为,“环境管护”概念是一种适合于工程师的实践哲学,部分原因是它回避了环境哲学中的许多理论问题,如人类中心主义和非人类中心主义伦理学之间的区别。

## 作为一种全球性职业的工程

随着工程在社会发展中的作用日益突出,对工程教育及认证规范化标准的需求越来越紧迫。1989年缔约的《华盛顿协议》是迄今为止规范工程教育标准的最重要的尝试。国际公认的工程职业伦理标准才刚刚起步。为了促进伦理标准的进一步发展,有一种被普遍认可的“职业的”概念是有益的。对于如何开展这项工作,(本书)提出了一些建议。

## 查尔斯·E. 哈里斯的去世

查尔斯·E. 哈里斯,是作者小哈里斯的父亲,他的大学时代正好处于经济困难时期。他的父母无法在经济上资助他,所以他靠着半工半读从范德堡大学工程学院毕业,随后在美国工程兵团中作为一名电气工程师,度过了他的整个职业生涯。1947年他获得了田纳西州建筑与工程考试者委员会颁发的执照(许可证)。他的证书的编号(1692)较小,表明他的职业生涯起步于该州职业注册制度的初创时期。他是美国电气工程师协会的成员,即现在的电气与电子工程师协会(IEEE)。在他职业生涯的最后20年里,他设计的田纳西州坎伯兰河水电站项目是最令他满意的。他被誉为杰出的工程管理者,以良好的判断力及热忱的态度而闻名。他也是一位称职的丈夫和父亲。在101岁那一年,在自己家中,他在睡梦中平静地离去。

第 1 章	<b>工程伦理：案例分析</b>	/ 001
	“挑战者号”灾难	/ 001
	重建萨拉热窝水系统	/ 003
	卡特里娜飓风	/ 003
1.1	导 言	/ 005
1.2	工程与伦理	/ 006
1.3	准备起步	/ 008
1.4	伦理章程	/ 011
1.5	作为一种职业的工程	/ 012
1.6	伦理：禁止性的、预防性的以及激励性的	/ 014
1.7	激励性伦理与职业品格：优秀的工程师	/ 018
1.8	案例，案例，案例！	/ 019
1.9	本章概要	/ 020
1.10	网络上的工程伦理资源	/ 021
第 2 章	<b>实践伦理工具箱</b>	/ 023
2.1	导 言	/ 024
2.2	确认事实	/ 024
2.3	明确概念	/ 025
2.4	概念应用：应用问题	/ 025
2.5	确定道德问题：划界法	/ 026
2.6	矛盾的价值观：创造性的中间道路解决方案	/ 028
2.7	共同道德	/ 029
	共同道德的表达方式：美德	/ 030
	共同道德的表达方式：规则和责任	/ 030
	评价行为与评价人	/ 032
2.8	共同道德的结构	/ 032
	共同道德中的判断	/ 032
	共同道德的层次	/ 033

- 2.9 共同道德的建模 / 033
  - 伦理学的建模 / 033
  - 共同道德的两种模型 / 034
  - 两种模型的局限性 / 034
  - 两种模型的趋同和分歧 / 035
- 2.10 两种模型的测试或应用程序 / 036
  - 功利主义思维 / 036
  - 尊重人的方法 / 041
- 2.11 本章概要 / 046
- 2.12 网络上的工程伦理资源 / 047

### 第 3 章 工程责任 / 048

- 3.1 导言 / 049
- 3.2 工程标准 / 050
- 3.3 关照标准 / 051
- 3.4 负责任的监督 / 052
- 3.5 过失—责任和原因 / 054
- 3.6 责任 / 056
- 3.7 善举 / 058
- 3.8 应用：案例研究 / 061
- 3.9 设计标准 / 062
- 3.10 实践标准的范畴 / 063
- 3.11 多人负责问题 / 064
- 3.12 本章概要 / 065
- 3.13 网络上的工程伦理资源 / 065

### 第 4 章 技术的社会与价值维度 / 068

- 4.1 技术的社会嵌入性 / 069
- 4.2 技术影响社会 / 069
- 4.3 社会影响技术 / 070
- 4.4 技术与社会政策：隐私 / 071
- 4.5 技术与公共政策：知识产权 / 073
  - 是否应该保护软件？ / 073
  - 应该怎样保护软件？ / 074
- 4.6 评价技术：技术决定论与技术乐观主义 / 075
- 4.7 评价技术：技术悲观主义 / 077

- 技术对自由的威胁 / 077
- 技术与意义的衰退 / 079
- 4.8 对技术的审辨性态度 / 080
  - 技术的民主协商 / 080
  - 设计中的审辨性态度 / 081
- 4.9 本章概要 / 082
- 4.10 网络上的工程伦理资源 / 083

## 第 5 章 信任和可靠 / 085

- 5.1 导言 / 086
- 5.2 诚实 / 086
- 5.3 不诚实的形式 / 087
  - 说谎 / 087
  - 故意欺骗 / 087
  - 隐瞒信息 / 087
  - 未能找出真相 / 088
- 5.4 为什么不诚实是错的? / 088
- 5.5 校园内的不诚实 / 089
- 5.6 研究和测试中的不诚实 / 091
- 5.7 机密性 / 091
- 5.8 知识产权 / 093
- 5.9 专家作证 / 095
- 5.10 告知公众 / 096
- 5.11 利益冲突 / 098
- 5.12 本章概要 / 100
- 5.13 网络上的工程伦理资源 / 100

## 第 6 章 工程风险与责任 / 102

- 6.1 导言 / 103
- 6.2 工程师应对风险的方法 / 105
  - 风险是危害发生的概率和危害量级的乘积 / 105
  - 一种定义可接受风险的工程方法 / 106
  - 扩展风险的工程描述: 识别危害和收益的能力方法 / 107

- 6.3 公众处理风险的方法 / 109
  - 专家和“外行”：真实信仰的差异 / 109
  - “具有风险的”情境和可接受的风险 / 110
- 6.4 风险交流与公共政策 / 113
  - 向公众提示风险 / 113
  - 公共政策的一个示例：建筑章程 / 115
- 6.5 确定危害原因和可能性的难点：审辨性态度 / 116
  - 识别故障模式的局限性 / 116
  - 密耦合和复杂交互作用带来的困境 / 119
  - 正常化的偏差和自我欺骗 / 121
- 6.6 工程师对于风险的法律职责 / 122
  - 民事侵权法的标准 / 122
  - 保护工程师免于法律职责 / 124
- 6.7 成为一位对风险负责任的工程师 / 125
- 6.8 本章概要 / 127
- 6.9 网络上的工程伦理资源 / 128

## 第7章 组织内的工程师 / 131

- 7.1 导言 / 132
  - 雷·C.安德森与英特飞公司 / 133
- 7.2 避免盲点 / 133
- 7.3 自主与权威 / 135
- 7.4 群体思维 / 136
- 7.5 工程师与管理者 / 138
- 7.6 在组织内承担道德职责 / 140
  - 组织文化的重要性 / 140
  - 三种类型的组织文化 / 140
  - 无须做出艰难抉择的道德行为 / 142
- 7.7 恰当的工程与管理决策 / 143
  - 工程师与管理者的职能 / 143
  - 范式案例与非范式案例 / 144
- 7.8 负责任的不服从组织行为 / 146
  - 对立的不服从行为 / 147
  - 不参与的不服从 / 148
- 7.9 抗议的不服从 / 149
  - 理查德·尼克松诉欧内斯特·菲茨杰拉德 / 149

	什么是举报? / 149
	关于举报的实用建议 / 152
7.10	雇员与雇主 / 153
	洛伦兹案例分析 / 153
7.11	罗杰·博伊斯乔利和“挑战者号”灾难 / 154
	恰当的管理与工程决策 / 154
	举报与组织忠诚 / 157
7.12	本章概要 / 158
7.13	网络上的工程伦理资源 / 159
<b>第 8 章</b>	<b>工程师与环境</b> / 163
8.1	导言 / 164
8.2	工程章程和法律中的环境要求 / 164
8.3	环境挑战 / 165
	三位具有影响力的作家 / 165
	重点的环境概念 / 166
8.4	应对环境挑战:企业的反应 / 168
	对环境的三种态度 / 168
8.5	应对环境挑战:可持续性 / 170
	什么是可持续性? / 170
	生命周期分析 / 171
8.6	环境管护、工程职业主义与伦理 / 171
	一种环境管护哲学 / 172
	环境管护和职业义务 / 172
8.7	本章概要 / 173
8.8	网络上的工程伦理资源 / 174
<b>第 9 章</b>	<b>全球化背景下的工程</b> / 176
9.1	导言 / 177
9.2	国际工程标准的出现 / 177
9.3	国际工程职业主义的概念 / 178
9.4	面向全球化的工程师行为标准 / 180
9.5	全球化工程的伦理资源 / 181



创造性的中间道路	/ 181
黄金法则	/ 182
普遍人权	/ 182
促进人类基本福祉	/ 183
工程社团的章程	/ 184
9.6 经济欠发达：剥削问题	/ 184
9.7 特别待遇的代价：贿赂问题	/ 185
9.8 为应得的服务付费：索贿与打点问题	/ 186
索 贿	/ 186
打 点	/ 187
9.9 家庭单元的延伸：裙带关系问题	/ 188
9.10 生意和友谊：过度送礼问题	/ 188
9.11 技术科学素养的缺失：家长主义问题	/ 190
9.12 不同的商业惯例：协商税金问题	/ 191
9.13 本章概要	/ 192
9.14 网络上的工程伦理资源	/ 193

**案 例** / 195

**案例列表** / 196

**案例分类表** / 197

**伦理章程** / 288

**参考文献** / 295

**索 引** / 309