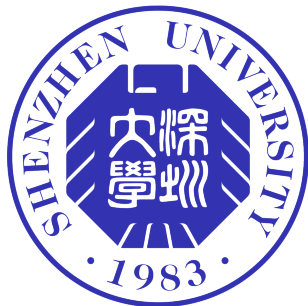


第 1 章 计算机伦理学概述

授课教师：朱庆灵





- 1. 第一章计算机伦理学概述
 - 1.1 计算机伦理基本概念
 - 1.2 计算机伦理学的研究方法及其发展
 - 1.2.1 计算机伦理学的研究方法
 - 1.2.2 计算机伦理学的发展

1. 第一章计算机伦理学概述

1.1 计算机伦理基本概念

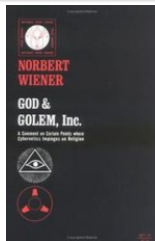
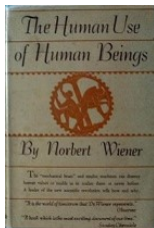
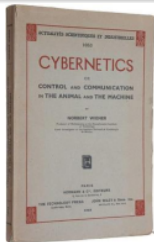
1.2 计算机伦理学的研究方法及其发展

- 1.2.1 计算机伦理学的研究方法
- 1.2.2 计算机伦理学的发展

1.1.1 计算机伦理的提出



● Norbert Wiener 是信息和计算机技术伦理的鼻祖



- 时间：1948
- 书：《控制论》
- 论点：计算机伦理是一个非常深刻的哲学问题

- 时间：1950
- 书：《人有人的用处》
- 论点：提出了数字伦理与社会的问题，讲到“有机体是信息”

- 时间：1964
- 书：《上帝与机器人》
- 论点：讨论了控制论与宗教的关系

● 以上这些思想为计算机伦理学奠定了基础

1.1.2 计算机伦理学研究的基本问题



1. 哲学 → 2. 伦理学 → 3. 计算机伦理学

1. 哲学中的伦理概念

- ▶ 伦理的**基本概念**是研究**关系** (relations) 和**秩序** (orderliness), 也称为道德哲学 (moral philosophy).
 - ★ 人与人的**关系**
 - ★ 人与社会的**关系**
 - ★ 人与自然之间的**关系**
 - ★ 社会生活应该是什么样的**秩序**
- ▶ 伦理学是研究**道德** (morality) 的学科
- ▶ 不同学派对伦理学的**研究对象**有很大差异
 - ★ “**善**”
 - ★ 人类的**道德行为**
 - ★ 人类的**幸福**
 - ★ 道德**原则**和**规范**
- ▶ 伦理学是对人类**道德**这个特定现象**进行哲学思考**的产物。



1.1.2 计算机伦理学研究的基本问题



1. 哲学 → 2. 伦理学 → 3. 计算机伦理学

2. 伦理学的基本问题及研究方向

► 基本问题

★ **道德**和**利益**两者的关系问题。

► 研究方向

★ **经济利益**和**道德**的关系问题

★ **个人利益**和**社会整体利益**的关系问题。



→ 2020 年 7 月 29 日
美国四家科技公司
CEO 出席了反垄
断听证会

1.1.2 计算机伦理学研究的基本问题



1. 哲学 → 2. 伦理学 → 3. 计算机伦理学
3. 计算机伦理学

研究对象

计算机伦理学的**研究对象**是在计算机的设计、开发和应用中，以及信息的生产、存储、交换和传播中所涉及的**伦理道德问题**。

例如：

- ▶ **个人隐私**（例：个性化推荐技术、用户画像技术）
- ▶ **知识产权**（例：淘宝网上售卖的盗版书籍等）
- ▶ **电子垃圾**（例：手机、硬盘、笔记本电脑等硬件）
- ▶ **信息垃圾**（例：垃圾邮件过滤）
- ▶ **网络色情**

1.1.2 计算机伦理学研究的基本问题



1. 哲学 → 2. 伦理学 → 3. 计算机伦理学

3. 计算机伦理学

研究问题

- ① 计算机技术与**环境**的协调关系，这个关系中既有 IT 从业者和使用人员的问题，又有社会、文化、经济等因素。（第 3 章）
- ② IT**职业**，包括职业道德、社会责任产生的伦理问题。（第 4 章）
- ③ 技术如何为人类生活得更美好服务，**软件**品质、IT 的风险及其管理问题。（第 6 章）
- ④ 软件等产品的**知识产权保护**，盗版及开放源代码运动问题。（第 7 章）
- ⑤ 网络、数据库等信息存储、传播带来的个人**隐私**及其保护的问题。（第 8 章）
- ⑥ IT 的使用不当，如网络成瘾、网络**犯罪**，给人造成的身心健康问题。（第 9 章）
- ⑦ “数字鸿沟”加剧了不公平竞争、IT 技术垄断等所涉及的相关**经济**问题。（第 10 章）



美国当地时间 2023 年 9 月 13 日，60 多名参议员坐在台下，听台上 20 多名硅谷首席执行官和人工智能伦理学家讨论生成式人工智能的“文明风险”。

请分析“生成式人工智能”与哪些计算机伦理学所研究的问题相关，为什么？

1.1.3 计算机伦理学的定义



James Moor（美国计算机伦理学家）

计算机伦理学是“研究计算机技术的**本质**（essence）及其对自然和社会的**冲击**（impact）的分析，以及形成相应的**道德规范与评判政策**”的**应用伦理学科**。

我国学者

计算机伦理学是对计算机技术的各种**行为**（behavior，尤其是**计算机行为**）及其**价值**（value）所进行的基本描述、分析和评价，并能阐明这些分析和评价的充足理由和基本原则，以便为有关计算机行为**规范**和**政策**制定提供理论依据的一种理论体系。

1.1.3 计算机伦理学的定义



Terrell Ward Bynum（美国南康涅狄格州大学教授、计算机与社会研究中心主任）

以技术进步并且保护**人类价值**的方式**整合计算机技术和人类价值** …

Krystyna Gorniak（美国学者）

…**全球化**的伦理…

Luciano Floridi（牛津大学）

…宇宙中所有的物体都是**信息体**… 为人类环保的理念、关爱动物的理念等提供了理论根据。

《Computer Essentials》（国外某大学教科书）

是人类在社会生活中使用计算机的**可接受的道德行为**的指导，包括隐私、准确性、所有权和访问权。

1. 第一章计算机伦理学概述

1.1 计算机伦理基本概念

1.2 计算机伦理学的研究方法及其发展

- 1.2.1 计算机伦理学的研究方法

- 1.2.2 计算机伦理学的发展

1.2.1 计算机伦理学的研究方法



研究的哲学问题

计算机**技术**到底给人类的**生活**带来什么样的**变化**？

研究方法

- 实证研究：**实地**研究、**实验**研究、**调查**研究（Survey）
- 案例分析：案例是一个包含了一个或多个真实疑难问题的复杂情景的描述（例：领导为节约成本要求员工把未按标准严格测试的产品交付给用户）
- 社会调查：**个案**调查法、**文献**收集法、**问卷**法和**访谈**法

多学科合作：计算机信息科学、哲学、社会学、心理学、法学、经济学等



情节：领导为节约成本把未按标准严格测试的产品交付给用户

困境：按领导要求做 vs. 产品测试好再交给客户（产生额外工作和费用）

分析该案例，应该如何选择？并指出产生的影响。

1.2.2 计算机伦理学的发展



计算机伦理学先驱者-国外

- Norbert Wiener (1948-1964)
- Walter Manner (1976)
- Terrell Ward Bynum (1983-1995)
- James H. Moor (1995)
- Krystyna Gorniak (1995)
- Donald Gotterbarn
- Simon Rogersom

计算机伦理学先驱者-国内

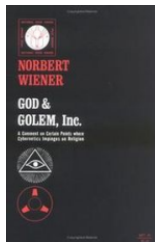
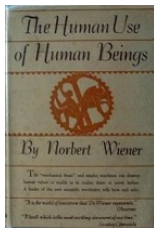
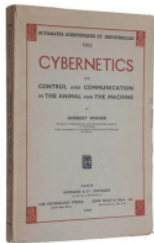
- 我国（始于 20 世纪 90 年代）
- 《着力构建中国特色的网络伦理》（2007 年，王正平）

1.2.2 计算机伦理学的发展



计算机伦理学先驱者-国外

- Norbert Wiener (1948-1964)



- | | | |
|------------------------|-------------------------------|-------------------|
| ▶ 时间：1948 | ▶ 时间：1950 | ▶ 时间：1964 |
| ▶ 书：《控制论》 | ▶ 书：《人有人的用处》 | ▶ 书：《上帝与机器人》 |
| ▶ 论点：计算机伦理是一个非常深刻的哲学问题 | ▶ 论点：提出了数字伦理与社会的问题，讲到“有机体是信息” | ▶ 论点：讨论了控制论与宗教的关系 |

1.2.2 计算机伦理学的发展



计算机伦理学先驱者-国外

- Walter Manner (1976)
 - ▶ 1976年首次提出“**计算机伦理学**”一词；开拓了一个应用伦理学研究的新领域-计算机伦理学；开始着手编写教学大纲并撰写文章
- Terrell Ward Bynum (1983-1995)
 - ▶ 1983 年，编写教学大纲并开设计算机伦理课
 - ▶ 1985年，在美国哲学杂志 Metaphilosophy 上的组织专刊 Computers and Ethics, James H. Moor 发表 What is Computer Ethics? 论文
 - ▶ 1987 年，在美国南康涅狄州大学成立 “Research Center on Computing and Society”
 - ▶ 1991 年，主持召开第一届 “国际计算机伦理大会”
 - ▶ 1995年，与 Simon Rogerson 创立 “国际计算机与信息技术伦理会议 (ETHICOMP)”

1.2.2 计算机伦理学的发展



计算机伦理学先驱者-国外

- James H. Moor (1995)
 - ▶ 1995 年, 总结计算机伦理学方面新的概念…
- Krystyna Gorniak (1995)
 - ▶ 1995 年, 提出…全球化的伦理…
- Donald Gotterbarn
 - ▶ 计算机职业教育的领军人物、计算机伦理的实践者。领导开创了软件工程的伦理标准和职业实践规范; 协助设计了软件工程师执业证书, 担任美国 ACM 职业伦理委员会 (Committee on Professional Ethics, COPE, <http://util.acm.org/boards/listing.cfm?id=45>) 主席。
- Simon Rogersom
 - ▶ 欧洲研究计算机伦理的第一个教授, 他在“作为一个技术人员应对社会承担的责任”方面做了很多工作。

1.2.2 计算机伦理学的发展



计算机伦理学先驱者-国内

- 我国（始于 20 世纪 90 年代）
 - ▶ 《网络伦理》（1998 年，严耕、陆俊、孙伟平），《终极市场—数字化经济时代》（严耕），《虚拟生存的意义》（陆俊），《西方计算机伦理学研究概述》（2000 年，王正平），《信息化对 21 世纪经济和社会发展的影响》、《信息化的哲学基础》（刘钢），《鼠标下的德行》（2002 年，李伦译）《网络伦理》（2007 年，徐云峰），《计算机伦理学》（2011 年，冯继宣、李劲东、罗俊杰）
- 《着力构建中国特色的网络伦理》（2007 年，王正平）
 - ▶ 促进人类美好生活原则
 - ▶ 平等互惠原则（equal, win-win）
 - ▶ 自由与责任原则（freedom, responsibility）
 - ▶ 知情同意原则（informed consent）
 - ▶ 无害原则（no harm）例：Google 公司的口号 “Don’ t be evil”

1.2.2 计算机伦理学的发展



计算机伦理学教育发展现状

- 国外

- ▶ 1978年，**美国**，最早开始在大学开展计算机伦理教学
- ▶ 20 世纪 90 年代，慢慢发展到**欧洲、澳大利亚**等国家和地区

- 我国

- ▶ 21 世纪初，教育部高等学校计算机科学与技术教学指导委员会编的《高等学校计算机科学与技术专业发展战略研究报告暨专业规范（试行）》，强调**伦理教育**必不可少。

计算机伦理学是一门**学位课程**，是获得学位的必要条件

计算机伦理学教育发展现状

- 国外最早的课程设置

Computing Curricula 2001

Social and professional issues

- 1 History of computing
- 2 Social context of computing
- 3 Methods and tools of analysis
- 4 Professional and ethical responsibilities
- 5 Risks and liabilities of computer-based systems
- 6 Intellectual property
- 7 Privacy and civil liberties
- 8 Computer crime
- 9 Economic issues in computing
- 10 Philosophical frameworks

计算机课程 2001 标准

社会与职业问题

- 1 1. 计算的历史
- 2 2. 计算的社会语境
- 3 3. 分析方法和工具
- 4 4. 专业及道德责任
- 5 5. 计算机系统的风险和负债
- 6 6. 知识产权
- 7 7. 隐私和公民自由
- 8 8. 计算机犯罪
- 9 9. 计算中的经济问题
- 10 10. 哲学的框架

<https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/cc2001.pdf>

1.2.2 计算机伦理学的发展



计算机伦理学教育发展现状

Computing Curricula 2013

Social issues and professional practice

- 1 Social context
- 2 Analytical tools
- 3 Professional ethics
- 4 Intellectual property
- 5 Privacy and civil liberties
- 6 Professional communication
- 7 Sustainability
- 8 History
- 9 Economies of computing
- 10 Security policies, laws and computer crimes

计算机课程 2013 标准

社会议题及专业实践

- 1 社会环境
- 2 分析工具
- 3 职业道德
- 4 知识产权
- 5 隐私和公民自由
- 6 专业的沟通
- 7 可持续性
- 8 计算机历史
- 9 计算中的经济问题
- 10 安全政策、法律和计算机犯罪

<https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2534860>

1.2.2 计算机伦理学的发展

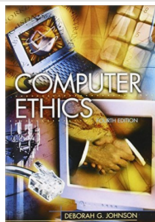
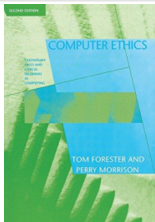


深圳大学
SHENZHEN UNIVERSITY

计算机伦理学教育发展现状

国外

- Tom Forester and Perry Morrison. Computer Ethics: Cautionary Tales and Ethical Dilemmas in Computing (Second Edition). MIT Press, December 1993. ISBN: 9780262560733.
- Deborah G. Johnson. Computer Ethics (Fourth Edition). Pearson, January 2009. ISBN-10: 0131112414, ISBN-13: 978-0131112414. 注: 第一版 1985 出版.



国内

- 姜媛媛, 李德武. 计算机社会与职业问题. 冶金工业出版社, 2006.11. ISBN:750244126.
- 冯继宣、李劲东、罗俊杰. 计算机伦理学, 清华大学出版社, 2011. ISBN:9787302253051.





- 哲学-伦理学-计算机伦理学
- 计算机伦理学的先驱-国内外学者
- 计算机伦理学的国内外教育的发展

随堂测试

10 道题 (5 个单选题和 5 个多选题)

课后阅读

- 阅读计算机伦理学在 Wikipedia 中的介绍。
https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_ethics
- 阅读 Computer Science Curricula 2013 中的” Social issues and professional practice” 部分内容，共 12 页。
<https://www.acm.org/education/CS2013-final-report.pdf>
- 阅读 2018 ACM Code of Ethics and Professional Conduct: Draft 1。
<http://ethics.acm.org/2018-code-draft-1/>
- 阅读 A very short history of computer ethics http://www.cs.utexas.edu/~ear/cs349/Bynum_Short_History.html

- ① 信息技术使得远程医疗得以实现，从而救助了很多濒临死亡的人，使他们重新获得了生命。但也有人用信息技术非法进入数据库，非法进行银行转账以牟取他人的财产。分析信息技术的工具属性，讨论并思考“如何使用信息技术还是取决于人”的论断。
- ② 谈谈计算机技术发展对人们生活的影响。人们如何使计算机技术为人们的生活服务？
- ③ 计算机伦理学研究的对象是什么？请简要论述为什么要讲计算机伦理学？
- ④ 计算机伦理学中的隐私权问题对你的生活有哪些影响，请展开论述。
- ⑤ 你对计算机伦理学这门课的必要性如何看待，请展开论述。
- ⑥ 计算机伦理学是应用伦理学的一个研究领域，其研究对象是在计算机的设计、开发和应用中，以及信息的生产、存储、交换和传播中所涉及的伦理道德问题。请举例并分析存在的伦理道德问题。