

上堂回顾

计算机的不当行为

- 计算机不当行为的产生
- 任务攸关型系统
- 人的作用：善/恶意或无意

责任与义务

- 论计算机任的责任感
- 积极责任的概念
- 义务和职业精神

计算机伦理 “十戒”

“Ten Commandments of Computer Ethics”

by the Computer Ethics Institute

- 01.** Thou Shalt Not Use A Computer To Harm Other People.
- 02.** Thou Shalt Not Interfere With Other People's Computer Work.
- 03.** Thou Shalt Not Snoop Around In Other People's Computer Files.
- 04.** Thou Shalt Not Use A Computer To Steal.
- 05.** Thou Shalt Not Use A Computer To Bear False Witness.
- 06.** Thou Shalt Not Copy Or Use Proprietary Software For Which You have Not Paid.
- 07.** Thou Shalt Not Use Other People's Computer Resources Without Authorization Or Proper Compensation.
- 08.** Thou Shalt Not Appropriate Other People's Intellectual Output.
- 09.** Thou Shalt Think About The Social Consequences Of The Program You Are Writing Or The System You Are Designing.
- 10.** Thou Shalt Always Use A Computer In Ways That Insure Consideration And Respect For Your Fellow Humans.

Computer Ethics

计算机伦理学

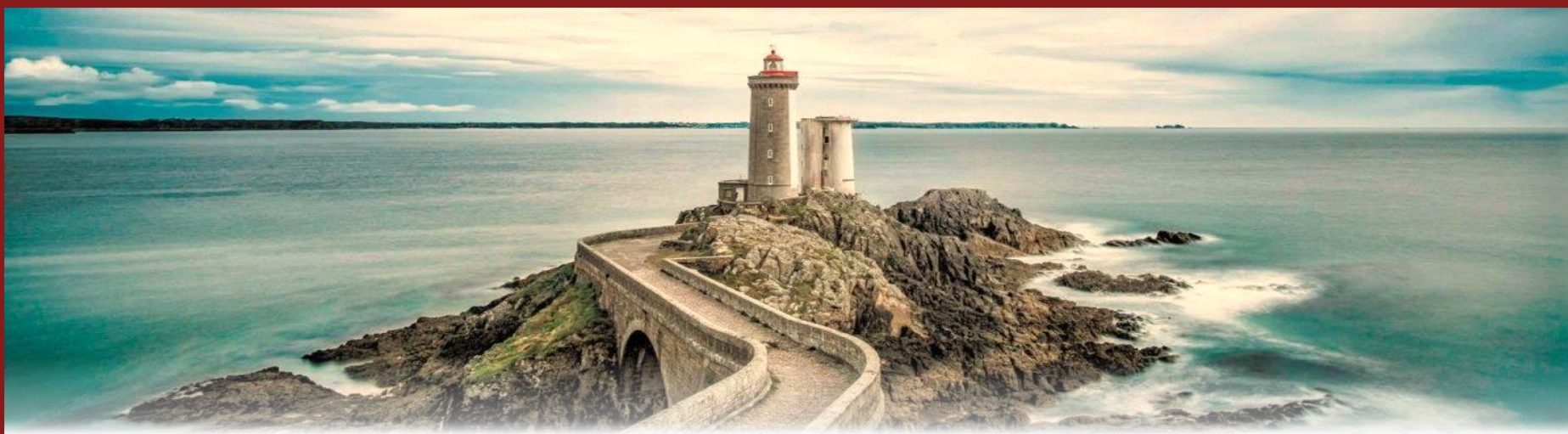
九、指导准则

授课人: 李超 博士

chaol@sjtu.edu.cn

2020年 秋冬学期

上海交通大学计算机科学与工程系



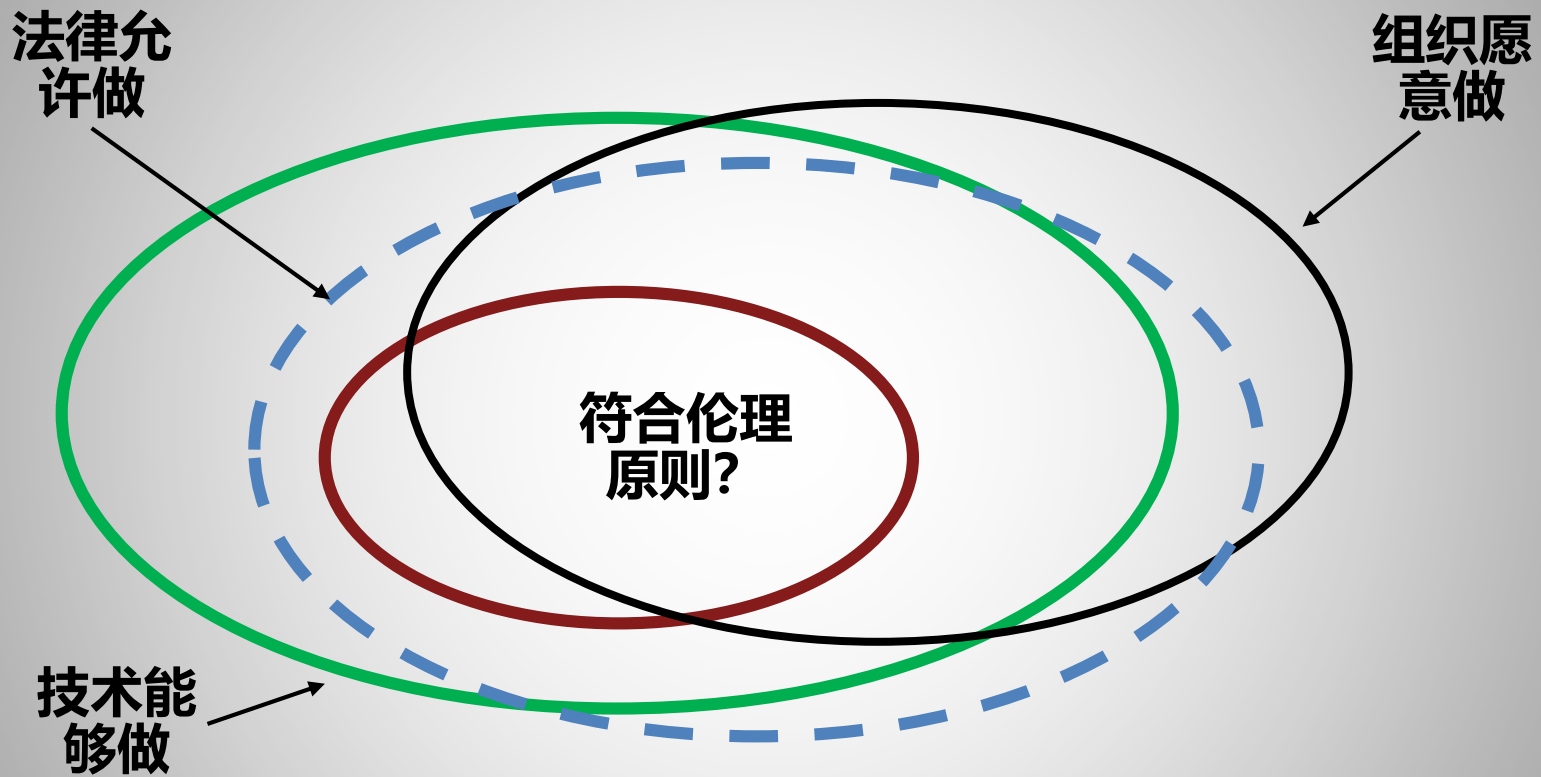
本节要点

不完备的伦理框架

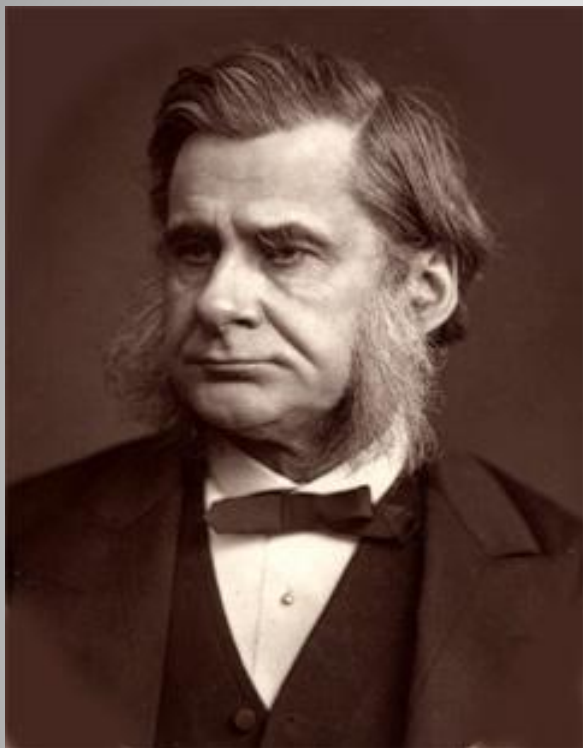
ACM伦理准则一窥



可行的技术范围



Mandy Chessell, "Ethics for big data and analytics", IBM



托马斯·赫胥黎【英】(1825-1895)
- 博物学家、生物学家、教育家

已知是有限的，未知是无限的，
我们理智地站在无边无际的位置
海洋之中的一个小岛上。我们每
一代的职责是多开拓一点陆地。

赫胥黎是不可知论的代表人物



思考伦理准则

行为伦理评估表格

+ **值得被尊重吗？**

- 是否存在你想对他隐瞒这个行动的人？

+ **诚实吗？**

- 是否会违背实际的或隐含的协议，或背信弃义？

+ **避免利益冲突的可能性了吗？**

- 是否存在其它因素使你做出不公正的判断？

+ **在能力范围内吗？**

- 你最大的努力是否可能还不够充分？

+ **公平吗？**

- 是否有损其他人的合法利益？

+ **周全吗？**

- 是否会侵犯隐私或者间接伤害他人或物？

+ **适度吗？**

- 是否会不必要的浪费事件或其他宝贵资源？

约翰·麦克里奥设计的提问表，以帮助确定计算机行为的伦理属性



思考伦理准则

- 以道德概念为根据的这些指导原则易于实践，帮助我们了解、分析和论证整个计算机行业的行为

原则	相关问题
尊重	该行为不会遭受谴责吗
诚实	该行为会违背实际或隐含的协议、或造成背信弃义吗
无偏见	存在可能导致你所采取的行为不公正的外部因素吗
专业胜任	该行为在能力范围之内吗
关怀	该行为是处在最佳质量保证水平吗
公平	所有利益关系人关于该行为的意见都被考虑到了吗
社会成本	与该行为相关的适当责任和义务可以接受吗
效果和效率	鉴于既定目标，该行为合适吗，是以最小资源完成的吗

计算机职业如何面对“彼得原理”

**管理学家劳伦斯·彼得 (Laurence Peter) 指出：
“在一个等级制度中，每个职工趋于上升到他所
不能胜任的地位” (The Peter Principle)**



伦理准则的探讨：以PAPA为例

理查德梅森 (Richard Mason) 1986年在《信息时代的四大伦理问题》中指出，信息时代伦理问题繁多，主要可以关注四大类，简称 **PAPA**

Privacy
(隐私)

Accuracy
(准确性)

Property
(所有权)

Accessibility
(可及性)



伦理准则的探讨：以PAPA为例

- 梅森举例指出（1986年）：
 - P: 侵犯隐私使罪犯能够建立某人的档案，以此搞清何时房子无人留守，并进行入室盗窃
 - A: 不准确的数据可能导致信用的缺失，或被错误的指控非常严重的犯罪而被逮捕
 - P: 不能正确的处理计算资源分配引发的所有权问题，可能会妨碍人们获得安全攸关的信息
 - A: 获得计算机技术的不平等性，可能会加剧目前贫困国家的贫困，导致更多的人死于饥饿

梅森提出的“PAPA”原则是完备的吗？

- 例1. 武器问题：PAPA难以指导武器信息系统的开发
- 例2. 环境问题：PAPA对所有权的理解可能导致污染
- 例3. 远程工作：PAPA谈到可及性但也忽略许多问题

梅森提出的“PAPA”原则是完备的吗？

结论1. PAPA可能忽视某些重要伦理问题

结论2. PAPA可能导致不恰当的道德评判

梅森提出的“PAPA”原则是完备的吗？

**更进一步结论：
不能认为只要遵守某些伦理要求如PAPA，
就足以保证正确的行为。**

ACM/IEEE-CS 联合制定的《软件工程伦理准则和专业实践标准》在序言中指出：

“不得把本准则的单个部分孤立地用来为疏忽或失职作辩解”



如何面对不完备的伦理准则

- 需明确准则适用的领域或问题
- 要意识到准则被滥用的可能性
- 准则不能代替谨慎的伦理思考

- 正义 (**Justice**)：表示社会实践，包括制度、政策及制度中的人的行为 “符合道德)
- 正义是社会的正义。
 - 如果问一个人及其行为是否符合道德，我们不用“正义”，而是用“正当” “公正” 等

正义从结构上讲涉及三方面

做什么

谁在做

对谁做

奖惩的代表性视角

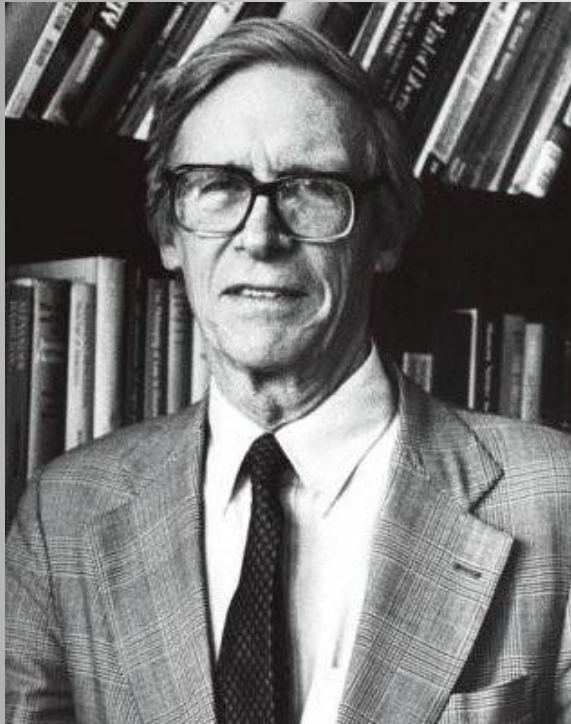
回报主义（应得论）

功利主义（结果论）

□ 或曰：“以德报怨，何如？”子曰：“何以报德？以直报怨，以德报德。”

《论语 宪问》

行为的动力



约翰·罗尔斯【美】（1921 -2002）
- 政治哲学家、伦理学家，著有《正义论》

“
在某些制度下，当对基本权利和义务的分配没有对个人之间做出任何任意的区分时，当规范使各种对社会生活利益的冲突要求有一恰当的平衡时，这些制度就是正义的。
”

罗尔斯认为正义独立于功利，正义优先于功利



正义的时空展开

- 由于人们对何为符合道德的观念不尽相同，人们的正义观自然也就呈现出种种差异。事实上，正义的概念是复杂的。
 - **代际正义**：人类代与代之间的资源分配问题，涉及是否为子孙后代留余地，多属于经济伦理与环境伦理等方面
 - **种际正义**：人与其他动物或生命形式的关系，以至整个自然界的的关系，是如今环境伦理学何生态伦理学讨论的问题
 - **国际正义**：国际关系中的战争与和平、全球政治、外交和经济秩序的合理安排等问题

全球伦理



汉斯·昆：宗教学家，神学家

THE GLOBAL ETHIC PROJECT

In order for people from different cultures, religions, and nations to be able to live together in a constructive way, common basic values which connect us all are needed. This is true in regards to the smaller structures of families as well as in schools, companies, and society as a whole. Unifying values and norms -independent of culture, religion or nationality- are becoming more and more important in the age of the internet, global politics and economies, and increasingly multicultural societies.

全球伦理

世界性伦理区别于政治、法律、信仰、形而上学等

以“人其人”和“己所不欲勿施于人”为原则

四条简单规范

不可杀人：坚持非暴力与尊重生命的文化

不可偷窃：团结的文化和公正的经济秩序

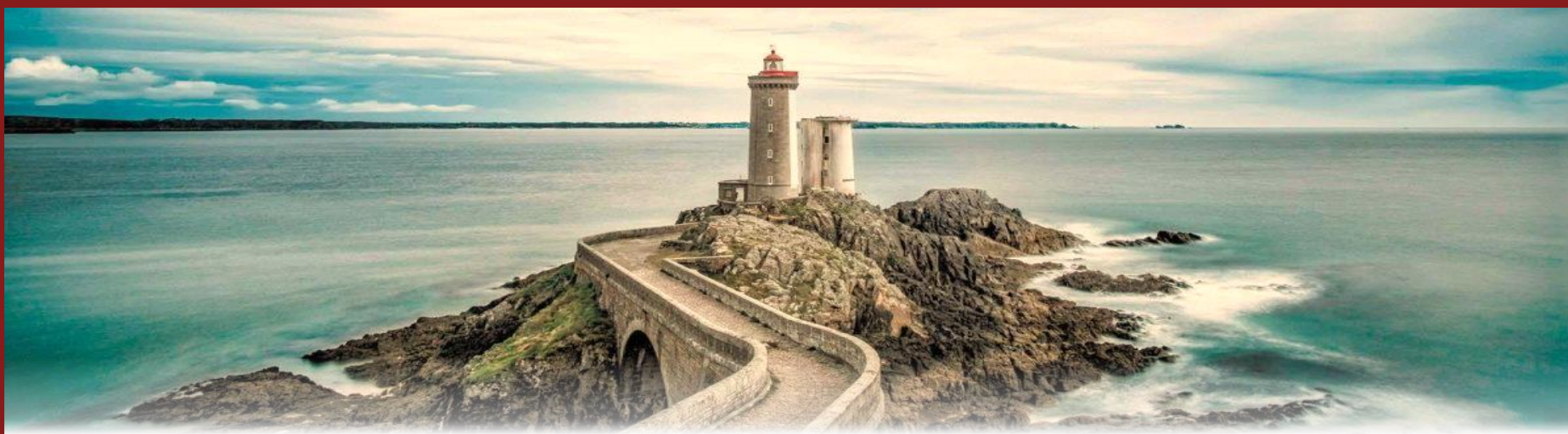
不可撒谎：一种宽容的文化和诚信的生活

不可奸淫：男女之间权力平等与伙伴关系

全球伦理

从康德的“**可普遍性原理**”展开思考：你应当如此行动，使你的一致所遵循的准则永远同时能够成为一条普遍的立法原理。

即便一种全球伦理在理论逻辑上是可能的，各民族的宗教文化或者伦理传统也还是要经过一个独立发展、相互交流、平等对话的漫长过程，然后才有望达成共识。



本节要点

不完备的伦理框架

ACM伦理准则一窥



国际计算机学会准则

ACM Code of Ethics and Professional Conduct

GENERAL ETHICAL
PRINCIPLES

PROFESSIONAL
RESPONSIBILITIES

PROFESSIONAL
LEADERSHIP
PRINCIPLES

该学会准则提供了伦理决策的基础框架

The Code is not an algorithm for solving ethical problems; rather it serves as a basis for ethical decision-making.



1. 基本伦理原则

GENERAL ETHICAL PRINCIPLES

- 1.1 Contribute to society and to human well-being, acknowledging that all people are stakeholders in computing.

为社会和人类福祉做贡献

你联想到什么

亚里士多德



1. 基本伦理原则

GENERAL ETHICAL PRINCIPLES

□ 1.2 Avoid harm.

不作恶，避免伤害他人

你联想到什么

人是目的



1. 基本伦理原则

GENERAL ETHICAL PRINCIPLES

□ 1.3 Be honest and trustworthy.

诚实守信

你联想到什么

康德 “绝对律令”



1. 基本伦理原则

GENERAL ETHICAL PRINCIPLES

- 1.4 Be fair and take action not to discriminate.

做到公平，反对歧视

你联想到什么

孔子的黄金律



1. 基本伦理原则

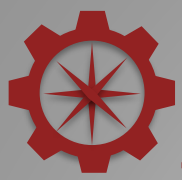
GENERAL ETHICAL PRINCIPLES

- 1.5 Respect the work required to produce new ideas, inventions, creative works, and computing artifacts.

遵守包括著作权和专利权在内的财产权

你联想到什么

正义、功利主义



1. 基本伦理原则

GENERAL
ETHICAL
PRINCIPLES

□ 1.6 Respect privacy.

尊重他人隐私

你联想到什么

善和价值



1. 基本伦理原则

GENERAL
ETHICAL
PRINCIPLES

▣ 1.7 Honor confidentiality.

遵守保密原则

你联想到什么

工具善



2. 职业责任

PROFESSIONAL RESPONSIBILITIES

- 2.1 Strive to achieve high quality in both the processes and products of professional work.

面对职业过程和产品，力求达到最高的质量

总结一些中层原则？

质量是硬道理



2. 职业责任

PROFESSIONAL RESPONSIBILITIES

- 2.2 Maintain high standards of professional competence, conduct, and ethical practice.

获取并保持职业竞争力

总结一些中层原则？

敢于担当、追求卓越



2. 职业责任

PROFESSIONAL RESPONSIBILITIES

- 2.3 Know and respect existing rules pertaining to professional work.

了解并遵守有关专业工作方面的先行法律

总结一些中层原则？

知法守法



2. 职业责任

PROFESSIONAL
RESPONSIBILITIES

- 2.4 Accept and provide appropriate professional review.

接受并提供适当的专业评审

总结一些中层原则？

增进交流



2. 职业责任

PROFESSIONAL RESPONSIBILITIES

- 2.5 Give comprehensive and thorough evaluations of computer systems and their impacts, including analysis of possible risks.

为计算机系统和其影响作全面和彻底的评估，包括可能的风险分享

总结一些中层原则？

全局意识、全局观念



2. 职业责任

PROFESSIONAL
RESPONSIBILITIES

- 2.6 Perform work only in areas of competence.

能胜任的领域工作

总结一些中层原则？

脚踏实地



2. 职业责任

PROFESSIONAL RESPONSIBILITIES

- 2.7 Foster public awareness and understanding of computing, related technologies, and their consequences.

提高对计算技术及其后果的公众认识

总结一些中层原则？

从群众中来，到群众中去



2. 职业责任

PROFESSIONAL RESPONSIBILITIES

- 2.8 Access computing and communication resources only when authorized or when compelled by the public good.

只有在授权时，才访问计算和通信资源

总结一些中层原则？

增强底线意识



2. 职业责任

PROFESSIONAL RESPONSIBILITIES

- 2.9 Design and implement systems that are robustly and usably secure.

设计稳健安全的系统

总结一些中层原则？

人民利益是首位



3. 领导责任

PROFESSIONAL LEADERSHIP PRINCIPLES

- 3.1 Ensure that the public good is the central concern during all professional computing work.

明确计算领域职业的核心关切是公众利益

总结一些中层原则？

为人民服务



3. 领导责任

PROFESSIONAL LEADERSHIP PRINCIPLES

- 3.2 Articulate, encourage acceptance of, and evaluate fulfillment of social responsibilities by members of the organization or group.

明确组织机构部门中每个成员社会责任，并鼓励他们充分接受这些责任

总结一些中层原则？

为人民服务



3. 领导责任

PROFESSIONAL
LEADERSHIP
PRINCIPLES

- 3.3 Manage personnel and resources to enhance the quality of working life.

投入人力和资源来增强改善工作环境

总结一些中层原则？

为人民服务



3. 领导责任

PROFESSIONAL LEADERSHIP PRINCIPLES

- 3.4 Articulate, apply, and support policies and processes that reflect the principles of the Code.

明确表达、应用，并支持反映准则思想的政策和流程

总结一些中层原则？

为人民服务



3. 领导责任

PROFESSIONAL LEADERSHIP PRINCIPLES

- 3.5 Create opportunities for members of the organization or group to grow as professionals.

为组织机构成员创造机会，助其职业成长

总结一些中层原则？

为人民服务



3. 领导责任

PROFESSIONAL LEADERSHIP PRINCIPLES

- 3.6 Use care when modifying or retiring systems.

当处理退役系统时，小心谨慎

总结一些中层原则？

为人民服务



3. 领导责任

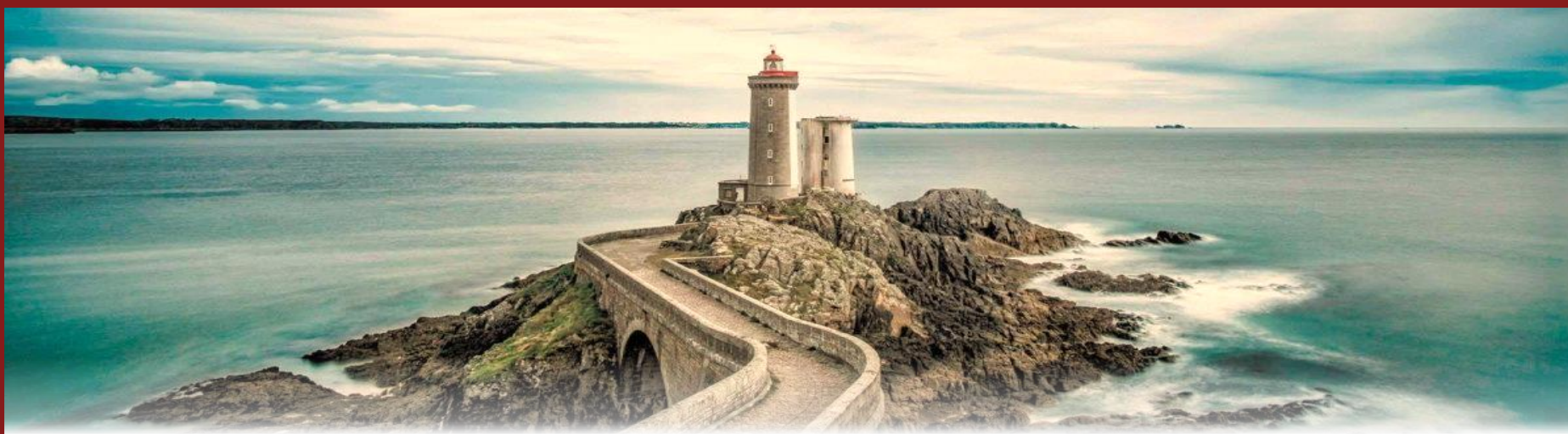
PROFESSIONAL LEADERSHIP PRINCIPLES

- 3.7 Recognize and take special care of systems that become integrated into the infrastructure of society.

认识到并谨慎对待那些会耦合在社会基础设施中的系统

总结一些中层原则？

为人民服务



本堂总结

不完备的伦理框架

- 伦理框架共同关注的内容
- 不完备的伦理框架利弊?
- 正义论和全球伦理

ACM伦理准则一窥

- 基本准则
- 职业规范
- 管理者要求