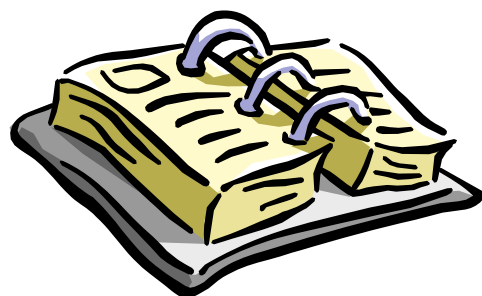


华中科技大学
HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

第五章 工程师的职业伦理



主讲人：张琴
单位：华中科技大学机械学院

2008年中国奶制品污染事件

事件起因：很多使用三鹿集团生产的奶粉的婴儿被发现患有肾结石，随后在其奶粉中发现了化工原料三聚氰胺。



2008年9月13日，中国国务院启动国家安全事故I级响应机制（“I级”为最高级：指**特别重大食品安全事故**）处置三鹿奶粉污染事件。患病婴幼儿实行免费救治，**所需费用由财政承担**。有关部门对三鹿婴幼儿奶粉生产和奶牛养殖、原料奶收购、乳品加工等各环节开展检查。质检总局将负责会同有关部门对市场上所有婴幼儿奶粉进行了**全面检验检查**。



2008年中国奶制品污染事件

不法分子在原奶收购中添加三聚氰胺：牧场、奶牛养殖小区、奶厅经营人员，非法出售添加剂。

- 三鹿集团董事长和总经理田文华被免职，后被判处有期徒刑
- 三鹿集团高层管理人员王玉良等被判刑
- 涉嫌制造和销售含三聚氰胺的奶农被判刑
- 石家庄市分管农业生产的副市长张发旺等政府官员、石家庄市委副书记、市长冀纯堂相继被撤职处理
- 河北省省委常委、石家庄市委书记吴显国被免职
- 李长江引咎辞去国家质检总局局长职务
- 根据《食品卫生法》和《产品质量法》，三鹿集团被罚4937余万元。

行政问责与司法问责风暴



引导案例

2008年中国奶制品污染事件

问题是：

- 何以出现如此严重并产生恶劣影响的“毒奶粉”事件？
- 该事件发生过程中，企业、监管部门的责任何在？
- 生产企业中工程师是否履行了自己的职责？
- 工程师应该如何全面理解和履行自己的职责？
- 如果我们把从事工程活动作为一种职业，工程师的职业伦理是什么？



引导案例

工程现状之一：

工程（师）职业地位不高，吸引力不大。

——“我国尚没有建立尊重工程师职业的社会文化，工程师职业的吸引力较弱。”
（“逃离工科”）

——工程院前院长徐匡迪：“当问孩子长大想做什么时，很少有孩子说想当工程师！”
（实体经济，工匠精神）

联合国教科文组织发表的首份全球《工程报告》显示，无论发达国家还是发展中国家，工程人才都严重短缺。

工程现状之二：

人文学者对工程技术的批判（科学与人文两种文化的对立）

——我国不能简单照搬西方技术批判（新型工业化）

5.1 工程职业



5.1.1 职业的地位、性质与作用

传统的工程师“职业”概念中，先天地包含了两方面的内容：

专业技术知识

职业伦理

现代赋予工程师“职业”概念以更多内涵，诸如

组织、准入标准

品德和所受的训练

除纯技术外的行为标准

“职业”在这里，尤其是在工程领域中的意义，是指“**那些涉及高深的专业知识、自我管理和对公共善协调服务的工作形式**”。

5.1 工程职业



“行业” “产业” “职业”

相同之处：都是从**经济与社会**的维度关注“物”的生产与消费

不同之处：“行业”“产业”的视角较少关注“人”的作用，而“职业”则是以“人”为核心来看待“物”。职业是社会组织的一种形式。

5.1.2 工程社团是工程职业的组织形态

工程社团：工程职业的**组织形态**，也是工程职业的**组织管理方式**。

工程社团的职业伦理章程：以规范和准则的形式，为工程师从事职业活动、开展职业行为设立了“确保服务公共善”的**职业标准**。

工程职业：包含了**知识的高度专业化**与**关乎公众的福祉**两个层面。

5.1 工程职业



职业伦理章程的**主要关注点**：促进**负责任的职业行为**。

职业伦理章程的**订立、实施、评估、修订的目的**：确保职业共同体内的每一个成员“**履行了自己的责任（义务）**”。

包含以下**四层含义**：

- 工程师的责任就是他（她）在工程生活中必须履行的**角色责任**。
- 工程师不仅“具有作为**道德代理人的一般能力**，包括理解道德理由和按照道德理由行动的能力”，还可**对履行特定义务作出回应**。
- 工程师接受自己的**工作职责和社会责任**，并且自觉地为实现这些义务努力。
- 在具体工程活动中，工程师能明确区分何为正当的（道德的）行为、何谓错误的（不道德的）行为，进而明白**自己的责任是双向的**。

5.1.3 工程职业制度

工程职业制度：包括**职业准入制度**、**职业资格制度**和**执业资格制度**。

职业准入制度：包括高校教育及专业评估认证、职业实践、资格考试、注册执业管理和继续教育**五个环节**。

职业资格制度：一种证明从事某种职业的人具有一定的专业能力、知识和技能，并被社会承认和采纳的**制度**。

执业资格制度：职业资格制度的**重要组成部分**，它是指政府对某些责任较大、社会通用性较强、关系公共利益的专业或工种实行准入控制，是专业技术人员依法独立开业或独立从事某种专业技术工作的学识、技术和能力的必备标准。

5.2 工程职业伦理



5.2.1 作为职业伦理的工程伦理

伦理章程 由职业社团编制的一份公开的**行为准则**，它为职业人员如何从事执业活动**提供伦理指导**。

1. 它是一种**伦理要旨**，它使职业人员了解他们的伦理要旨是什么。
2. 作为一种**指导方针**，它能够帮助工程师理解其职业工作的伦理内涵。
3. 它是作为一种职业成员的**共同承诺**而存在的，它“可以看作是对个体从业者责任的一种集体认识”。

作为职业伦理的工程伦理

- 是一种**预防性伦理**，包含两个维度：
 - 工程师必须能够**前瞻性**地思考问题，**预测**其行为的可能后果；
 - 工程师必须能够**有效地分析**这些后果，并**判断**在伦理上什么是正当的。
- 是一种**规范伦理**，责任是工程职业伦理的**中心问题**
- 是一种**实践伦理**，可从三个维度理解：
 - 涵育工程师良好的工程伦理**意识**和职业道德**素养**，有助于工程师在工作中主动地将道德价值嵌入工程；
 - 帮助工程师树立起**职业良心**，并敦促工程师主动履行工程职业伦理章程；
 - 外显为工程师的**职业责任感**——确保公众的安全、健康与福祉，并以他律的形式表达了“职业对伦理的集体承诺”。

5.2 工程职业伦理



5.2.2 工程师职业伦理章程

职业伦理在工程师之间及在工程师和公众之间表达了一种内在的一致，即工程师向公众承诺他们将坚守章程的规范要求：

- (1) 当涉及专家意见的职业领域时，促进公众的安全、健康与福祉；
- (2) 确保工程师在他们专业领域中的能力（和持续的能力）

无论是西方国家的工程师职业伦理章程，还是中国的工程师职业伦理章程，无一不突出强调[工程师职业的责任](#)。

5.2 工程职业伦理



5.2.2 工程师职业伦理章程

工程师责任包含三个层面的内容：

个人

微观层面

由工程师和工程职业内部的伦理关系所决定

诚实、正直

职业和社会

宏观层面

一般指社会责任，它与技术的社会决策相关

● 5.2 工程职业伦理

5.2.3 工程职业伦理的实践指向

工程伦理章程从制度或规范的角度规约了工程师“应当如何行动”，并明确了工程师在工程行为的各个环节所应承担的各种道德义务。

首先，伦理章程要求工程师以一种强烈的内心信念与执着精神主动承担起职业角色带给自己的不可推卸的使命——“运用自己的知识和技能促进人类的福祉”，并在履行职业责任时“将公众的安全、健康和福祉放在首位”，并把这种自愿向善的道德努力升华为良心，勉励工程师在工作中“对良心负责，率性而为”。

其次，伦理章程表征了一种工程-社会秩序以及“应当”的工程实践制度状况，并将此种工程-社会正义意识孕育生发为当今技术-工程-社会多维时代的社会责任精神。

再次，从职业伦理的角度，**主动**防范工程风险、自觉践履职业责任，增进并可持续发展工程与人、自然、社会的和谐关系，都是工程师认同和诉求的工程伦理意识，是**人给自己立法**。

5.3 工程师的职业伦理规范



各工程社团的**职业伦理章程**对工程师的职业伦理规范进行了比较详细的解释，包括：**首要责任原则、工程师的权利与责任、工程师的职业美德、如何作正确的伦理决策。**

首要责任原则

1. 对安全的义务

工程师在履行其职业责任时，应当把公众的安全、健康和福祉放在首位。

2. 可持续发展

注重人类的整体利益和长远利益。

3. 忠诚于举报

站在公众的立场，举报体现了工程师对社会的忠诚。

5.3 工程师的职业伦理规范



长春长生疫苗事件

问：事件相关的百白破疫苗到底出了什么问题？

答：百白破疫苗的主要问题是：效价指标不合格。

后果：可能影响免疫保护效果，但对人体没有危害。

家族企业→内部员工的实名举报（内部反映、药监部门反映）→飞行检查

**65万余支不合格百白破疫苗流入三省
食药监总局要求立即停用**

11月3日，国家食品药品监督管理总局新闻发言人对媒体说：

分别由
**长春长生生物科技有限公司和
武汉生物制品研究所有限责任公司**
生产的各一批次共计65万余支百白破疫苗
效价指标不符合标准规定

食药监总局已责令企业查明流向，并要求立即停止使用不合格产品

经检查：

	生产批号	疫苗数量	流向
长春长生生物科技有限公司	201605014-01	252600支	山东省疾病预防控制中心
武汉生物制品研究所有限责任公司	201607050-2	400520支	重庆市疾病预防控制中心 190520支 河北省疾病预防控制中心 210000支

发言人提示：

该2批次百白破疫苗效价指标不合格，可能影响免疫保护效果，但是对人体安全性没有影响

5.3 工程师的职业伦理规范



广州地铁检测报告弄虚作假事件

钟吉章：2009年的8月，我没有拿着材料，记得不太清楚了。另外一个单位对（地铁两个通道混凝土）检测不合格。每个通道抽出三个点（检测），只有一个通道的一个点，刚刚达到30.9的标准，我们去复检的，按规定，要到不合格的地方，采用钻芯法，这样里外都能查到。但是抽检的结果也是，一个合格一个不合格。

记者：这意味着什么？

钟吉章：只要有不合格的情况，那都要判断为（通道）不合格。这样就应该采用全面检测的方法了。可是，正好我们（公司）新来了领导。当时部长带着我们到一个酒家一起迎接新领导，给他洗尘，正好吃饭的时候，对方施工单位给新来一把手打电话，他说什么工地，有什么关系，人情难却。后来人家提出来，要把报告退回来。当时还有其他的几个部长、工程师、专家也在，都听到了。

记者：退回来指的是检测报告吗？**钟吉章：**对，报告要退回来。我马上表态，这个很清楚，不能退回来。

记者：“退回来”意味着什么？

钟吉章：退回来就是让我们重新做合格的报告给他，这怎么行呢？这就是要我们检测单位弄虚作假。我这样表态以后他没有办法了，知道我不会接受他退回报告的请求。

毕业于上海交通大学，双学历，高级工程师，具有中国交通运输部桥梁、隧道检测工程师证书。1998年-2006年曾在东莞任高级结构工程师，2006年退休后被返聘到广州穗监工程质量安全检测中心公司。因其在博客发文《通往广州亚运会的死亡之路尚未引起上级注意！》，被网友称为“冒死爷”。

工程师冒死举报广州地铁问题 被强行调离岗位

2010年10月14日08:45 华西都市报 我要评论(0)

字号：T | T

“广州地铁3号线被曝验收作假”后续

七旬工程师钟吉章“冒死举报”广州市三号线北延线走红网络

今年8月30日，钟吉章反映广州市三号线北延线存在安全隐患。据《新快报》报道，随着钟吉章的举报见诸报端，广州市住建委、安监等部门均表示，对此事件展开调查。因为冒死举报，钟吉章成了名人。12日晚，钟吉章告诉媒体记者，他赞同别人喊他冒死爷，不怕打击报复。

“冒死爷”的称呼挺好

记者：“冒死爷”这个称呼是怎么来的？

钟吉章：这是网友给的。我也不知道是谁。我对网络也不熟悉。我发了帖子以后，就有网友给了这个称呼。

5.3 工程师的职业伦理规范



科研团队成员发现陈进所提供的芯片与他们所参与研发的芯片并不相符，于是开始怀疑陈进的动机。

举报人自称是陈进团队的工程师

同主题阅读：触目惊心的汉芯黑幕(转载)

分页： 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 【下一页】

[\[本篇全文\]](#) [\[本篇作者: hohu\]](#) [\[进入讨论区\]](#) [\[返回顶部\]](#)

发信人: hohu (坚持统一), 信区: EETech

标 题: 触目惊心的汉芯黑幕(转载)

发信站: 水木社区 (Mon Jan 16 14:23:40 2006), 站内

触目惊心的汉芯黑幕



5.3 工程师的职业伦理规范



新冠疫情“吹哨人”李文亮医生

“武汉当前出现了不明原因的肺炎，跟当年SARS相似，已经确诊7例。”

临终前，李文亮曾对医护人员说出“**一个健康的社会不应只有单一的声音**”的心声，表达了对自由和民主的向往。



李文亮，（1985年-2020年2月7日），男，35岁，籍贯辽宁省锦州市北镇市，武汉大学临床医学七年制专业毕业，中共党员。武汉市中心医院原眼科医生，疫情“吹哨人”。在抗击新型冠状病毒疫情中不幸感染新型冠状病毒肺炎，经全力抢救无效，于2020年2月7日凌晨2点58分去世。

5.3 工程师的职业伦理规范



5.3.2 工程师的权利与责任

1. 工程师的权利

工程师的权利指的是**工程师的个人权利**。

作为**人**，享有生活和自由追求自己正当利益的基本权利。

作为**雇员**，享有作为履行其职责回报的接受工资的权利、从事自己选择的非工作的政治活动、不受雇主的报复或胁迫的权利。

作为**职业人员**，享有由他们的职业角色及其相关义务产生的特殊权利。

5.3 工程师的职业伦理规范



一般来说，作为职业人员，工程师享有下列八项权利：

- (1) 使用注册职业名称；
- (2) 在规定范围内从事执业活动；
- (3) 在本人执业活动中形成的文件上签字并加盖执业印章；
- (4) 保管和使用本人注册证书、执业印章；
- (5) 对本人执业活动进行解释和辩护；
- (6) 接受继续教育；
- (7) 获得相应的劳动报酬；
- (8) 对侵犯本人权利的行为进行申述。

5.3 工程师的职业伦理规范



2. 工程师的责任

义务-责任：工程师遵守甚至超越职业标准的积极责任

过失-责任：伤害行为的责任

角色-责任：由于处于一种承担了某种角色的角色中，一个人承担了义务-责任，并且也会因为伤害而受到责备

3. 如何做到权责平衡

(1) 工程师要在胜任工作和可能引发的工程风险之间寻求平衡——“与适当的人、以适当的程度、在适当的时间、出于适当的理由、以适当的方式”进行工程活动。

(2) 在工程活动中，尽管“我-它”关系缺乏亲密，但工程师也必须对“它”承担超出切近的责任，付诸“我”对“它”的善意（goodwill）。

(3) 工程师在繁复的工程活动中要能始终保持个人完整性（integrity），在工程实践与个人生活中都是一个“完整的人”。

5.3 工程师的职业伦理规范



5.3.3 工程师的职业美德

工程师最综合的美德是**负责任**的职业精神

- **诚实可靠**

因为工程师的职业活动事关公众的安全、健康和福祉，人们要求和期望工程师**自觉**地寻求和坚持真理，避免有所欺骗的行为。

- **尽职尽责**

从职业伦理的角度来看，工程师的“**尽职尽责**”体现了“工程伦理的核心”。

- **忠实服务**

作为一种**精神状态**，忠实服务是工程师对自身从事的工程实践伦理本性的内在认可；作为一种**现实行为**，忠实服务表现为工程师对践行“致力于公众的健康、安全和福祉”职责的能动创造。

5.3 工程师的职业伦理规范



5.3.4 应对职业行为中的伦理冲突

1. 回归工程实践以应对角色冲突

角色冲突的原因：

- (1) **运气**：使得工程师很难兼顾自己的职业角色和个人生活中的其他多种角色。
- (2) 职业伦理章程中对职业责任和雇员责任**不偏不倚**的强调，也常会导致角色冲突。

工程师**角色冲突的解决**有赖于宏观与微观方面建立一套机制：

- (1) **职业建设**为解决冲突提供宏观制度背景。
- (2) 增强工程师个体**道德自主性的实践**。
- (3) 回归**工程实践**。

5.3 工程师的职业伦理规范



2. 保持多方信任以应对利益冲突

当工程师对于雇主、客户或社会公众的忠诚和正当的职业服务受到某些**其他“利益”**的威胁，并有可能导致带有**偏见**的判断或蓄意**违背**原本正确的行为时，就会产生**利益冲突**。

工程中**利益冲突**的种类：

个体利益（工程师）与**群体**利益（公司）

个体利益（工程师）与**整体**利益（社会公众）
之间的冲突

群体利益（公司）与**整体**利益（社会公众）

五种“回避”利益冲突的方法：

拒绝，放弃，离职，不参与其中，披露



“回避”的方法，
放弃产生冲突的利益



避免欺骗

5.3 工程师的职业伦理规范



3. 权益与变通以应对责任冲突

- **责任冲突**：工程师在工程行为及活动中进行职责选择或伦理抉择的**矛盾状态**，即工程师在特定情况下表现出的**左右为难**而又必须作出某种**非此即彼**选择的境况。
- 在具体工程实践场景中，相互冲突的**责任**往往**表现在**：

个人利益的正当性、群体利益的正当性、原则的正当性

- 通过四类提问（反思），工程师至少可以寻找到一个满意的方案：

该行动对“我”有益么？

该行动对社会有益还是有害？

该行动公平或正义么？

“我”有没有承诺？

公认的准则：把公众的安全、健康和福祉放在首要位置，但当公众利益与雇主、客户利益冲突，如何做到诚实和公平，就需要在具体的伦理困境中的权宜和变通。



本章概要

1. 工程是一门职业
2. 职业需要伦理
3. 工程师的职业伦理规范