

# 试论工程良心

陈万求

(长沙理工大学法学院,湖南长沙 410076)

**摘要:** 文章从技术伦理学的角度探讨了工程活动中的良心问题,指出了工程活动中良心的重要性及其复杂的结构,特别是对工程师的职业良心的培养进行了深入分析。

**关键词:** 工程良心;工程良心结构;工程伦理教育

**中图分类号:** B82      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1003 - 5680(2005)06 - 0074 - 03

我国正处在经济高速发展期,各种各样的“工程项目”频频“破土动工”,繁荣的背后暗藏着隐忧,尤其是一些“豆腐渣”工程,设计不良的工程时时紧绷社会的神经。2004年中、日、韩三国工程院院长在苏州发表倡议,要求三国工程师要“凭良心行事”。2004年9月上海世界工程师大会也提出了工程师的良心问题。的确,工程建设的现实呼唤着工程道德底线——“工程良心”。

## 一 工程活动的道德底线 ——“工程良心”的作用

历史上,人们对良心的一般作用作了许多富有启发性的阐释。传统儒家认为:良心是万化之源,众善之本;良心使人不断趋近圣贤的人格,追求一种道德上尽善尽美。<sup>[1]</sup>在西方,卢梭给了西方人所能给予的对良心的最高赞辞。工程活动作为人类认识世界和改造世界的一种重要活动,涉及到各种各样的利益关系,而良心作为“人们行为道德调节器”,对人们的工程行为选择和评价必然发挥重要作用。所谓“工程良心”,就是指工程活动主体在工程实践中形成的一种深刻责任感和自我评价能力,是主体个人意识中各种道德心理因素的有机结合,其独特的成分首先是义务感或责任感。工程良心在工程活动中具有十分重要的作用。

首先,从工程活动的主体看,良心是工程活动主体行为调节器。工程活动是一项十分复杂的实践活动,它包括工程勘察、工程决策、工程设计、工程施工、工程验收等各个环节。费尔巴哈曾经把良心区别为“行为之前的良心、伴随行为的

良心和行为之后的良心”<sup>[2]</sup>。据此,我们可以从三个方面考察工程良心的作用:行为之前的作用;行为之中的作用;行为之后的作用。在工程活动开始之前,良心对工程活动主体行为动机起着制约作用,对工程行为行使“预审权”。“这样的行为合适吗?”“这样的行为有益于社会、国家吗?”在工程活动进行之中,良心起着监督作用,对工程行为行使“监察权”。“预期的行为有应有的效果吗?”如果没有,良心会引导工程活动的主体采取措施进行调整。工程活动结束后,良心会行使“鉴定权”:对特定工程行为或褒或贬,工程主体或自豪,或忏悔。可见,在整个工程活动中,良心帮助主体自觉约束和调节自己的行为,使人们做出合乎“善”的工程实践行为。

其次,从工程活动的客体看,良心是建设质优高效工程的道义保证。经济因素似乎是决定工程质量的关键:投资越多,工程质量越好。其实不然,无数的工程实践证明:经济因素是建设优质工程的必要条件,而非充要条件。科技含量在工程建设中的作用毋庸置疑,现代一个优良的工程必须有科技作为其质量的保障。同时,有关工程的政策因素、制度因素、管理水平等都在某种程度上影响工程建设的质量。然而,上述因素都不是决定因素。工程实体是人的本质力量的对象化,是人的知识、情感、意志、行为的对象化,因此,工程质量的决定因素是人,是从事工程建设的决策、咨询、勘察、设计、实施和管理的人。一个工程决策的拍板、工程投资效益的好坏、工程勘察设计的优劣、工程进度的快慢、工程实施管理水平的高低乃至最后整个工程实体的形成,其中的每一个环节、每一个步骤,都是与工程建设有关的人员在运作和

【收稿日期】 2005 - 05 - 08

【作者简介】 陈万求(1966 - ),男,湖南永州人,长沙理工大学法学院副教授,湖南师范大学伦理所博士生,主要从事哲学、伦理学研究。

实施。这些人——主管工程的政府官员、设计工程师、造价师、建造师等,他们的工作态度、工作热情、办事效率,特别是工作的责任感和义务感即职业良心具有十分重要的作用。例如,一个设计工程师为了逃避工程事故法律责任,违背职业良心,可能会无限扩大设计费用,造成工程投资费用膨胀。又如,建造师在规避法律责任后,使用假冒伪劣材料牟取暴利,却堂而皇之地说他是照章办事。可见,工程良心确实关乎建设工程的质量。

再次,从人类未来发展看,社会可持续发展呼唤工程良心。人类社会已经进入追求可持续发展的新时期。几个世纪以来,人类通过工程技术将自然资源转换成物质财富,促进了社会、经济的发展和劳动生产率的提高。但是,随着工业化的进程,不可再生资源大量消耗,环境严重污染,对生态的无情破坏,给人类的生存和发展造成了严重的威胁。因此有人提出了“发展的极限”的概念。1992年里约热内卢召开的联合国环境与发展会议上,制定了《21世纪议程》,标志着人类社会进入了追求可持续发展的新时期。工程活动是关系人类可持续发展战略的一个大问题,换言之,工程活动中人们必须要把可持续发展观、科学发展观纳入到自己的视野,要求人类在工程活动中把节约资源、保护环境放在重要位置。例如,在工程活动中要实行全过程的污染控制,发展清洁技术,清洁生产和生产绿色产品等。这就要求工程活动中的人们着眼于人类社会的可持续发展,守法自律,“凭良心办事”。

## 二 工程良心的三重性结构

工程良心具有自身内在的规定性,它与教师良心、医生良心、军人良心等职业良心不同之处在于:从作用领域看,它是与工程技术活动联系在一起的道德意识,它引导、监督人们进行工程技术活动,主要在工程技术领域发挥其作用;从主体角度看,由于现代工程技术活动是一项涉及到社会政治、经济、科技和文化等多方面的活动,各种利益主体参与工程活动,因而,工程良心的主体也具有十分复杂性的特点。政府的工程良心、企业的工程良心和工程师的职业良心构成了工程良心的三重性结构。

### 1. 政府的工程良心

在古代,社会工程建设无论在数量、规模还是在质量上和今天人们所从事的工程建设相比不可同日而语,但是古代社会的工程无疑达到了那个时代最高水平。无论是西方古希腊罗马的建筑群落还是东方中国的长城、都江堰工程,古代工程建设大多是由奴隶制国家或封建制王朝进行规划、出资修建,换言之,古代社会政府是工程建设的最主要的规划者和建设者。在现代社会,政府的管理同古代一样贯穿各国工程建设的全过程中,而良心也同样发挥着重要作用:在工程规划和决策阶段,良心要问:政府的工程设计方案是否可行?各种设计方案中哪一个最优?该工程的目的和手段是否合乎善?在工程实施的管理阶段,良心要问:政府的管理是否尽职?管理的方式和手段是否以人为本?是否有暗箱操作和盘剥工程?在工程的竣工和验收阶段,良心要问:政

府对决策失误的工程是否敢于承认错误?对所谓的“豆腐渣工程”是否敢于说“不”?等等。事实上,政府在工程建设的过程中,把不合乎善的工程上马,小工程故意做成大工程,各种“政绩工程”、“献礼工程”频频出现,表明:工程道德的“守护神”——工程良心发生了危机!政府工程良心具有以下特点:(1)主体身份的双重性,即政府既是道德良心的倡导者,又是良心的实践者。作为前者,政府必须在全社会树形象,造舆论,唤起全社会的道德良知;作为后者,政府必须言行一致,做有良心的道德典范。(2)地位的重要性。政府道德良心构成了政府形象和政府威信的重要内容,政府工程良心发生危机,甚至可能会诱发政府的执政危机。

### 2. 企业的工程良心

在近代,从古代社会末期就已经萌芽并且生长起来的资本主义企业,开始承担起工程建设重任并日益成为工程技术社会中的中坚力量。而此时的政府在工程建设中的作用发生了巨大的转向,由工程建设的主要规划者、建设者转变为工程建设的管理者。政府通过制定和审批工程建设的发展规划、颁布工程法律制度来行使其管理者的职责,其作为工程的直接建设者的职能已经弱化了。当然,一些重大的有战略意义的工程还是要由政府来直接参与。换言之,现代工程建设主要是在政府的管理下,由企业去独立承担完成的。企业在工程建设的过程中必然关涉良心问题。这是因为,一方面企业作为独立的经济实体,本质上追求利益的最大化;另一方面,社会要求企业在追求利益的同时,要兼顾国家、社会和他人利益。这就是说企业在工程建设中必然涉及义利抉择问题。面对这种选择,企业的行为不外乎有三种情形:(1)恶行,即不顾国家和社会的利益,见利忘义,抛弃了起码的企业良心。在现实社会生活中,部分工程类企业为了集团利益,置法律、道德于不顾,铤而走险,陷于“不义”的泥潭,这是完全丧失良心的表现;(2)合法行为,即遵纪守法,以不破坏国家法律为底线,这是企业有一定道德良知的体现,但离“大善”还有一段距离;(3)善行,即面对工程实践,企业不仅守法,而且严格自律,在较高程度上实现企业自身利益和社会利益的有机结合,成为对国家,对社会和对人类未来负责的企业典范。企业的工程良心的特点是:企业工程良心与企业诚信等一起构成了企业的“精神生产力”,成为一个企业的核心竞争力和企业文化的重要组成部分。

### 3. 工程师的职业良心

到了现代,随着工程技术发展到电子、信息时代,大规模的技术设备被用于机器化大生产,生产的发展又为技术革新提供了物质基础,工程技术与经济的紧密结合成为时代的要求。这时,从近代工匠中分离出来的工程师,获得了现代意义:构思工程技术、设计工艺、制定标准、规定操作程序等,工程师的作用在工程创造中得到了很大的提高。工程师这一职业获得比较独立的社会地位,形成了工程师共同体。可见,现代社会工程建设已经大大凸显了工程师的作用。现代工程建设归根到底是由人去完成。特别是工程中具体的勘察、设计、施工和操作都是由技术人员即工程师去完成的。工程师在工程活动中具有举足轻重的作用,他们的技术水

平、工作态度、职业良心都关乎工程的质量、进度和效益。工程师的社会角色的重要性决定了工程师的职业良心的重要性。工程师职业良心之不同于政府和企业的工程良心在于：(1)主体身份不同，工程师的职业良心的主体是工程师个体，而政府和企业工程良心的主体是社会组织；(2)发展程度不同，工程师的职业道德在古代就引起了人们的关注，并且已经有相当的研究，而人们对后者特别是对政府工程良心问题重视不够，研究还刚刚开始；(3)工程师职业良心是工程师人格自我完善的精神力量。良心对于工程师的“最高意义，就在于成就一个完善的人格。良心不向人许诺健康、财富、权力、地位、荣誉、知识这些常常被人视为幸福要素或价值目标的东西，它只许诺一个高尚的人，一个纯粹的人”<sup>[3]</sup>。工程师人格是指工程师做人的尊严、价值和品格的总和。工程师人格的完善，是工程师作为人格主体不断追求，是求真、求善、求美的统一。在工程师人格真、善、美之完善过程中，良心不仅推动工程师求真求美，而且作为工程师道德生活中的一种“特殊的设定者，规定者和决定者”<sup>[4]</sup>，推动工程师个体道德由他律走向自律，从而实现人格的完善。

综上所述，工程良心就形成了如下的主体结构：

工	
程	政府的工程良心
良	
心	企业的工程良心
的	
结	工程师的职业良心
构	

良心是可教的，在工程良心的培养和建设中，工程师的职业良心具有十分重要的意义。

### 三 工程师职业良心教育和培养

前已叙及，现代工程良心具有三重性结构模式，与此相适应，可以从三个方面入手培养和建设工程良心。笔者认为，由于工程良心的主体在构建中具有各自不同的特点，现代政府集立法、行政、司法三权于一身，因此，政府工程良心的建设在于自律。企业工程良心的构建必须在立法基础上进行，而且立法越完善，执法越严格，越有利于企业良心的构建。近几年来，随着国内工程立法步伐的加大，建筑法、合同法、招标投标法、安全生产法、建设工程质量管理条例、建设工程安全生产管理条例、安全生产许可证条例等一系列法律法规的出台，工程立法达到了前所未有的完善的程度，这就为企业工程良心的培养和形成奠定了坚实的基础。

然而工程师良心的教育和培养具有特别重要的意义。这是因为：工程师是现代工程活动的核心。现代社会各个国家在国家发展和经济发展的过程中，大量的项目几乎都由工程师亲手建成。工程师在经济发展中处于中心位置。这就要求他们具有高度的责任感和工程良心，工程师具备了应有的工程良心，就会在工作中重视发展中的效率问题，就能够在能源利用、资源的再生循环利用等方面体现效率，使经济发展、国家发展，最终实现可持续发展，进而对人类文明的发

展都起到至关重要的作用。正如中国工程院科学道德建设委员会主任委员、中国工程院副院长沈国航院士说：“一个工程建设得不好，也许是道德出错，也许是能力不足。应当说，工程师的创造性劳动不断地改进世界的面貌和人类的生活，社会应当对他们表示尊重。但由于工程师的‘作品’随时都在‘改变面貌’，所以一定要小心再小心，即使你的心灵没有受到追求金钱权力等不良习气的污染，但如果你在节约能源、保护环境上做得不太好，你建设的项目走的不是可持续发展之路，不能促进人与自然和谐相处，反而对自然造成新的伤害，那么你的道德水平仍旧不够高，你仍旧算不上一名合格的工程师。”<sup>[5]</sup>特别是在当前中国社会，工程师的职业良心培养更具有现实的意义。那么，工程师的职业良心如何培养呢？

马克思说：“良心是由人的知识和全部生活方式来决定的。”<sup>[6]</sup>这就是说，第一，良心是后天形成的而非先天的；第二，良心是可教的；第三，人们的生活方式（包括职业活动的方式）及其对道德责任和义务的认识，对人们形成职业良心起着决定性的作用。可见，马克思肯定了良心的后天性以及教育在良心形成中的重要作用。笔者认为，工程师良心的构建主要依靠开展科学的工程伦理教育。目前我国工程伦理教育存在三大难题：(1)在校工科类大学生基本上没有开设工程伦理教育课程，没有相应的教材，其直接后果是我国未来的工程师没有接受系统的职业道德、职业良心教育；(2)在在职的各级各类工程师中，部分工程师是通过各种考试（如造价工程师、注册工程师、建造师等考试）取得资格，部分是通过岗位的晋升或在职进修取得资格，可以说，他们大多也没有接受系统科学的工程伦理教育；(3)更为严重的是，在国外对工程伦理教育开展得如火如荼的今天，国内教育界在对工程伦理教育还没有取得共识。要克服这些问题，构建工程师职业良心和道德意识，就要统一认识，在高校普遍开展工程伦理教育。如何开展工程伦理教育？这是一个崭新的课题，国内学界对此有一些研究，提出了一些有启发的思想。如有学者提出：开展工程伦理学教学首先要领导重视，从体制上加以支持；建立国家标准和教育大纲；开设正规化、常规化的工程伦理课程等。<sup>[7]</sup>

笔者认为，开展工程伦理教育，首先，在工程伦理教育的研究上，要加大力度。国外，对工程伦理的研究处于领先地位。政府和公司纷纷出资，支持大学开展工程伦理教育及其相关研究。如美国自然科学基金会分别于1992年和1995年两次发起并资助了工程中伦理问题的研讨会，一些以工程教育为主的大学，也相继成立了工程伦理学的教学与研究研究中心，如德克萨斯工业大学的国家工程伦理学研究所。工程伦理研究是进行工程伦理教育的基础，因此，我国有必要加强工程伦理问题的深入、系统的研究，并且要展开对课程体系、内容、方法等问题的研究和探讨。

其次，在课程设置上，采用单独设课和课程整合相结合，必修课和选修课相结合的方法。单独设课，就是单独设立工程伦理课，有教学计划，有教学大纲，有专职教师进行比较全面、系统的讲授。课程整合，就是将伦理问

有机地融入其他相关课程,诸如工程导论、高年级设计、毕业设计等课程或环节,将与技术内容密切有关的工程伦理案例分布贯穿于某门课程的全过程,进行渗透。此外,可以先开设选修课试点,条件成熟时再开设必修课。

再次,在教学方法上,采用多种教学方法。借鉴西方国家成功的经验,可以采用角色扮演、工程案例、计算机模拟、小组设计等方法,给学生以运用决策方法与手段来处理伦理问题的经验。

#### 【参 考 文 献】

[1]何怀宏.良心与正义的探求[M].哈尔滨:黑龙江人民出版社,2004.37.

[2]费尔巴哈.费尔巴哈哲学著作选集(上卷)[M].北京:商务印书馆,1988.585.

[3]何怀宏.良心与正义的探求[M].哈尔滨:黑龙江人民出版社,2004.30.

[4]黑格尔.法哲学原理[M].北京:商务印书馆,1961.139.

[5]“可持续发展应该成为工程师的必修课”[N].北京:光明日报,2004-11-17(第3版).

[6]马克思恩格斯全集(第6卷)[M].北京:人民出版社,152.

[7]曹南燕.中国高校工程伦理教育的思考[J].高等工程教育研究,2004(5):48.

(责任编辑 魏屹东)