

文章编号: 1000-8934(2007)08-0046-05

# 工程史上的水门事件

## ——Hydrolevel 案例的经典伦理分析

盛晓明, 马婷婷

(浙江大学 语言与认知研究中心, 杭州 310028)

**摘要:** Hydrolevel 事件, 被称为美国工程史上的水门事件, 是一个以小见大, 全面检视美国工程伦理状况的好案例。本文详尽地还原了 H 事件的事实真相, 纠正了一些对它的误解, 并将其背后众多的伦理意义展示出来, 结合中国的实际, 探讨了对于工程实践的突出意义。

**关键词:** 功利主义; 道义论; 道德困境; 道德相对主义

**中图分类号:** B82 **文献标志码:** A

美国权威职业协会, “全美机械工程师协会 (ASME)” 打输了与一家小公司 Hydrolevel 历时 12 年的巨型官司, 事情牵涉了大量高层工程界人士, 导致业内的人事和制度大震荡, 耗去费用和赔款以千万计, 被称为美国工程史上的水门事件<sup>[1]</sup>。

虽然事情发生在 20 世纪七八十年代, 但对于国内的人们, 它还是陌生的。伴随国内越来越多的工程道德问题, 以及中国工程伦理研究的兴起, 工程史上的一些大事件也随之有了深入研究的必要性。比起挑战号事故这样引人眼球的新闻事件来, Hydrolevel 因其本身的曲折含糊, 还有它对于美国内政而言的强烈利益性质, 外国研究者一直知之较少。

国内关于 Hydrolevel 事件的一些简单介绍, 主要见于法学文献中, 它们使用的是同一个翻译版本, 所述内容简略, 而且与事实相当不符, 内容一致描述为: 小公司 Hydrolevel 发明一项新技术, 却因垄断公司 M &M 的影响和干涉而得不到 ASME 协会的新技术认证, 进入不了市场, 最后通过反垄断法告赢大公司、大协会 (可见于《试论技术标准中的利益平衡》等法学论文)。

这样的流传内容是错误的, 甚至还有相反之处。事情的完全挑起者是 M &M (麦克唐纳与米勒锅炉公司) 和 ASME 协会, 里面包含了密切的利益关系和工程行业黑幕。事情开始时, H 公司的新技术已经做成产品, 初步进入了市场, 而它并没有主动向 ASME 求取新技术认证, 是 M 公司发现 Hydrolevel 的新产品抢了它的大客户, 主动求助于 ASME 的。

H 公司是被动地应对了同行挑起的战争, 而且在知晓时间上被前两方蒙在鼓里达半年之久。最终, 此案例的胜利主要依赖于新闻、公众舆论、司法等多种外部力量, 这与水门事件有很大的相似性。

另外, 此事件的核心意义并不停留在反垄断、反技术壁垒等法学问题上, 它在工程学上有其独特而重要的意义, 戴维斯 (Michael Davis)、哈里斯 (C. E. Harris)、艾略特 (Deni Elliott) 等英美伦理学者的著作对此案例有各自的介绍和分析, 美国法律数据库公开的最高法院原始卷宗 (No. 80-1765) 也有几十页之多的完整内容。结合以上各种资料, 笔者在还原案例事实本身的基础上, 分析它的诸多伦理意义。

### 1 事实本身

芝加哥 M &M 是一家生产蒸汽锅炉的垄断性大公司, 它有一个被广泛使用的燃料自动切断装置, 其主体是一个漂浮球, 在锅炉水位降低到规定水位时, 会自动切断燃料供应, 防止锅炉干烧和爆炸。

纽约的小公司 Hydrolevel 发明了一个新型的燃料切断装置, 其主体是一个固定安装的探针, 针对蒸汽锅炉内因沸腾冒泡而上下起伏的水位, 探针虽然会时常被浸没, 但它会做一个延时判断, 在整体水位足够的情况下, 不会过早或反复切断燃料供应。

1971 年初, H 公司的新型装置得到了布鲁克林 (Brooklyn) 燃气公司的订单, 而这家公司一直是 M &M 的大客户。为此, M 公司销售副总裁米切尔 (Eugene Mitchell) 和技术副总裁詹姆士 (John W.

收稿日期: 2007-04-24

**作者简介:** 盛晓明 (1956-), 浙江温岭人, 浙江大学哲学系教授, 博士生导师, 主要研究方向科学哲学; 马婷婷 (1978-), 女, 浙江宁波人, 浙江大学哲学系博士研究生, 主要研究方向为伦理学。

James)商议了好多次,想到了技术上赢 H 公司的方法。詹姆斯是拥有 20 多年会龄的 ASME 老会员(1950 年加入),并且曾经负责起草了该协会热锅炉方面的技术标准。而此时,ASME 协会下属的热锅炉委员会主席哈丁(T. R. Hardin),正是詹姆斯的老朋友。哈丁是美哈特福德(Hartford)蒸汽锅炉监测和担保公司执行副总裁,该公司受控股于国际电话电报公司,而国际电话电报公司又在这一年里收购了 M 公司股份。所以,哈丁和詹姆斯两人除了协会友情外,还同属于另一个利益组织。在这些情况下,詹姆斯找来了哈丁。

1971 年 3 月下旬的一天,哈丁主席亲自来到 M & M 公司的办公室商谈此事,并且与詹姆斯、M 公司最高总裁三人共用了晚餐。期间,詹姆斯当着最高总裁的面询问了哈丁对于热锅炉技术标准中 HG-605a 段落看法,这一段标准正是针对低水位燃料自动切断装置的。哈丁回答说相信应该立即切断燃料,不允许有延时装置。

这次会餐后,詹姆斯起草了咨询 ASME 协会相关技术标准的询问信发给哈丁,哈丁加入了一些修改意见,最后签上了销售副总裁米切尔的署名寄出去。这封信要求 ASME 协会确定两件事:第一,要求协会承认锅炉水位一旦低于可视水位玻璃管的规定水位,就要立即切断,不得延时;第二,要求协会承认,可视水位玻璃管的安装位置不宜改动(玻璃管的安装位置是可以上下调整的,询问信认为这种改装的做法同样会违反 ASME 技术标准,是不安全、不可靠的。这就使得 H 公司新技术即使通过改装水位玻璃管去符合 ASME 标准,也是无用的)。

ASME 协会秘书霍伊特(W. Bradford Hoyt)收到了信件,按惯例转给了哈丁。哈丁将准备好的回信寄给 M 公司,完成了事先的约定,并且他的回信没有指名道姓地说 H 公司的新技术是危险的,如果那样做了,就变成一个明显的干涉事件了。这一回复咨询的行动,哈丁并没有向所属热锅炉委员会报告,他之所以有权这样做,又因为在 ASME 协会里,做非正式交流(unofficial communication)是允许不报告的。该协会有 400 多套各类技术标准,每年收到的咨询要求有上万条之多,与 H 公司新技术相关的“锅炉和压力容器技术标准”文件,也有 18 000 多页。哈丁这样做,表面看是合乎程序的。

然而,该协会的权威性、强影响力又是不容置疑的,该协会 400 多个技术标准体系,尽管都是建议、咨询性质的,但实际上却具有一种强影响力,因为它们与联邦法律的注释,大多数州的法律,还有主要大城市的法令,甚至与相邻的加拿大各省的法律

都是有一体性的。以销售副总裁米切尔为例,他相信只要 ASME 协会对 H 公司的新技术有一丁点的安全怀疑,M 公司也将轻松保护好原有市场份额。

事情果然如此,信件起效后,M 公司获得了“胜利”,米切尔副总裁还在公司内部印发了小册子,把这件事作为销售战略成功的案例,向员工宣传。而 H 公司却被蒙在鼓里,直到隔年初才从一个前客户处得知此事。随后,他们向 ASME 要求得到一份咨询信的复印件,协会提供了,但以信誉原则为由,隐去了 M 公司和米切尔的署名。

在很短时间里,H 公司赶写了长达 9 页的申诉材料寄给 ASME 协会,恳请它收回成命。这次霍伊特秘书将信转给了热锅炉协会的新任主席,而此时的新主席竟然正是詹姆斯本人(在任中的 M 公司技术副总裁)。事隔 1 年不到,詹姆斯已经代替老友哈丁,成为了新主席。在他的主持下,热锅炉委员会进行了一次投票,结果是维持原来的解释。并且,整个热锅炉委员会成员还一致同意发给 H 公司一份正式的、加强的解释信。1972 年 6 月 9 日,一封加强 1971 年 4 月 29 日非正式回函的解释信发出了。起草这封信的过程中,詹姆斯执行了一次回避程序,但事实上他后来也承认“应起草委员会之邀”,自己的确帮助起草了此信的一个关键性语句。

至此,H 公司确信从 ASME 协会得不到帮助了,并且关于 H 公司新技术的安全性问题依旧受到怀疑。事情就这样拖了两年,直到新闻媒体介入。

1974 年 7 月 9 日的“华尔街日报”(the Wall Street Journal)报道了 H 事件,文中不客气地写到:一个工业领域中的垄断性大企业与它所属的专业协会紧密联系在一起,后者成为了大企业的看门狗。当时报纸揭露的不正常关系仅指詹姆斯身兼两职的人事关系,但已是影响巨大,引起了 ASME 协会内部的骚动,高层人士纷纷表态,还就詹姆斯的行为展开一系列内部调查。然而一番自查下来,发现该协会的章程对于詹姆斯是很仁慈的,好像什么都可以说得通,好些协会人士还公开站出来为詹姆斯辩护。

直到 1975 年,没有内部调查的判定结果出来,H 公司走上法庭。H 公司在这桩诉讼中告了三个被告:ASME 协会,M 公司及原主席哈丁所在的哈特福德锅炉监测担保公司。其中后两家被告都与原告达成了庭外和解,分别赔款 75 万美元和 7.5 万美元,而 ASME 协会认为自己没有从中获利,认为事属成员个人过失,协会不应负责,结果应诉于法庭失败,赔偿额高达 750 万美元,最终降到 475 万美元,是非赢利性的全美机械工程师协会年预算的 3/4,实在是一笔很大的赔偿了。

2006年翻译出版的《工程伦理概念与案例》一书对此事件有初步介绍,但把Hydrolevel误当成了一家锅炉生产商,而事实上两家公司当时竞争的只是一种小小的燃料切断装置<sup>[2]</sup>。至今Hydrolevel公司也存在着,是生产开关、控制器类产品的,他们的中国代理商在深圳。这一事件之所以获得工程史上的水门事件之名,与M公司过度压制损害小竞争对手的霸道行为,还有事情的阴谋性质是明显相关的。小公司的胜利,好比水门事件中小记者战胜大总统,具有深远的意义。

## 2 伦理意义

不管是外国社会,还是中国社会,伦理学应用领域尊重、遵循的几大伦理体系都是有相似性的,功利主义、德性论、道义论、宗教伦理,这四大体系的伦理理论,再结合各个国家和地区实际奉行的哲学、文化、宗教、法律等实体内容,就构成了各个国家和地区的应用伦理体系。

一般情况下,普通道德问题运用各大体系的伦理标准都能得出相互大体一致的结论。比如,目的论的功利主义从实际利益结果出发,而非目的论的道义论从个人良心出发,两方得出的结果往往一致。实际生活中,它们更像一种殊途同归的解释,对于已经发生的事,这种一致性会更大。这样,我们社会的伦理道德才能形成常识、常态、常规,才能形成像法律那样的共同底线伦理。然而,社会生活的各个层面也在不断出现道德两难、三难的困境,出现了像Hydrolevel这样功利主义、道义论,甚至法律都说不清的事件。时至2000年,伦理学者M.戴维斯都不得不承认,美国社会伦理道德体系在此显现了软弱性,或者说过度的道德相对主义带来的灵活性,这一事件的深刻性不容小视。

这样的软弱性,并没有因为一次大的冲击而彻底解除,利益冲突及其带来的权力之争,在每个国家和地区都在上演,在每个时期都有不同表现。道德困境有很大的情境化因素,伦理分析离不开事情发生的实际社会环境。以下,我们从美国社会奉行的几大伦理体系出发,分析H事件的伦理意义。

### (1) 功利主义后果论的失败与技术中性化问题

功利主义是伦理学效果主义(consequentialism)的代表,也是现代理性社会信奉的基础性伦理。人们通过权衡利弊以定道德上的好坏,这是现代理性人广泛采取的方法,美国社会面对H事件也不例外。这部分评判者,或者说人的这部分评判精神所做出的道德判断,往往假设相关人的动机都是好的,

或者干脆假定动机无关道德,人们仅从事情本身的后果好坏出发,评定它的终极道德意义。很显然,小公司H发明的新技术本身对社会的好坏,成为了道德评判的关键。然而当时发生的情况却是,一旦以此为评判标准,技术中性化的问题就成为了解除道德困境的最大障碍。

所谓技术中性化,一般是指技术在非应用状态下本身无好坏之说,或在应用状态下技术既有好处,又有坏处的现实情况。当然人们会说,技术一旦进入市场,广泛应用后,好处与坏处的比例就会显现和固定下来,至少阶段内是可以被评判的。这样一来,功利主义后果论就有用武之地了。然后此案例的特别之处正在于新技术在前市场阶段就受阻了,没能真正进入市场。于是,常识论、大众化、效果导向的功利主义判断在此就出了问题。

尽管如此,人们在经历H事件时,有一个较长时间段的冲突过程,很大一部分评判者、当事人也想借助这方面的变通方式来解决困境,这种变通就是常见的“依赖专家”途径。

我们知道,技术对于社会的好处、坏处,专家是可以做一定预测和评价的。然而美国社会权力斗争的强度在上世纪七八十年代也是比较激烈的,在这场权术、阴谋、官官相护的政治色彩相当浓的事件中,H公司和M公司、ASME协会两派请来的专家上演了一场法庭小丑表演,“一些专家专门证明H切断装置的优越性,而另一些专家专门来证明使用H公司切断装置可能带来的危险性<sup>[3]</sup>”。对于技术本身的好坏评价各执一词,难以成为道德评判的标准,美国的功利主义伦理体系在此案例中没有成为解决道德困境的最终依据。

### (2) 道义论两个评判体系的软弱

1) 诉诸个人良知、良心,却落于个人主义的道德相对主义 从康德开始,到罗尔斯的发扬光大,西方社会的自由主义、个人主义一派的道义论伦理一直有它的地位,在这一事件中,这一伦理体系也有自己独立的地位和作用。

在H事件被新闻媒体揭开后,ASME协会进入了震动和自查阶段,从中就分化出这方面的力量。格林(Melvin Green),协会的常务理事,公开地支持哈丁和詹姆士,他说自己碰到咨询技术标准的情况时,也会事先在电话里说一遍,然后提议咨询者来书面信函加强确认一下,他把这种书面答复前的电话交流做法同哈丁他们的预谋、策划行为混为一谈。他还真诚地说到:“每一个职业者都一边工作,一边坐在道德的独木舟上,我认为让某时某位子中的职

业人自己来做此类决定,这才是胜任的(合适的)。”<sup>[4]</sup>

对于这种说法,戴维斯认为太道德相对主义了,并给它取了个名字:个人(中心)主义的道德相对主义(individual-centered relativism)。尽管它在推崇自由、个人的美国社会道德环境中,一直是很有力量的一种倾向,但同时,受限于现代秩序社会的大环境,纯粹从个人出发评判是非曲直,已经为现代美国人所不容,对它有明显压制的一面。

另一方面,“己所不欲,勿施于人”,道义论个人判断的道德金规,在此案例中依然有深刻而恒久的真理意味。如果我们身处詹姆士、哈丁这样的位置,有权威的知识技能,有权力及其庇护,还有大的利益诉求,我们又会怎样做?在H事件颠覆性的作用显现之前,很多个詹姆士、哈丁都安然无恙地行事着。只有当问题被公视和重新评判时,很多类似的、潜在的行为才被归入不道德、不合法。

以上就是诉诸个人良知判断的道义论伦理体系的两面性,也因此该体系在H事件上彰显了软弱性。

2)诉诸各种社会规范,却发现规范相对主义带来的软弱性 H事件中,从职业道德和行规的层面,到法庭法律,社会各级规范都起了作用,但最终它们都没能彻底解决这一道德困境。我们可从低到高来分析美国社会在此事件中遭遇的三重伦理规范。

全美机械工程师协会章程(ASME Rules)

简而言之,按戴维斯观点,此协会当时的章程,对于詹姆士等人的行为,从程序上讲,都是可以找到理由合理化的。从M.格林言辞激烈、振振有词的辩护中可见事情的这种性质,他们都是熟悉甚至精通协会办事章程的人士。以事件中的一个细节为例,詹姆士形式上做过一次回避,但内容上又承认帮助起草了对H公司不利的重要文件。戴维斯不无讽刺地写到:詹姆士只要让别人帮他在文件上签名,就找到了区分自己在协会的工作和M公司工作的方法(即形式上避嫌成功了)<sup>[5]</sup>。经过H事件,该协会对于和大企业的人事重叠问题予以了重视和回避处理;并颁布了日落程序(Sunset Review),对原有执行的行业规定实施定期检查,如无价值就废除;技术标准的解释工作,也上升到须由五个成员以上才能进行,解释结果还需通过协会出版物对外公布才能生效<sup>[6]</sup>。从中可见,协会行规的软弱性是真实存在的,也是在被改进的。

全美职业工程师协会伦理道理章程(NSPE Code of Ethics)

该协会的伦理章程是一个比ASME更高级别的行规体系,与法律保持了一体性,协会本身还有相

当的政府色彩。但当时的美国工程界对于利益冲突问题总体上采取回避和压制的态度,该协会章程中虽然讲到了利益冲突问题,但对于它的内容解释却很有限。另外,它还有一个专门评判道德的委员会BER(NSPE Board of Ethical Review)也参与了此事件,但发挥作用不大。从新闻媒体点燃冲突到上法庭,该协会介入不少,却没能解决问题。经过H事件的洗礼,NSPE对于利益冲突引发的职业道德问题有了全面和细致的关注。比如,协会工程师拥有相关企业股票的问题,下属研究机构收受企业经费资助的问题等等,都被重新考虑,并纳入了相关章程。更为重要的是,全美职业工程师及其协会转变了一种看问题的角度。以往协会是从要求工程师个人(或群体)回避利益冲突以保全工作正当性、道德性的角度行事的,而H事件为标志的震荡和变革后,看问题的角度变成为“如果工程师已经担负利益冲突,该怎样正当行事”的角度。如现行NSPE伦理章程第二部分4.a条款要求工程师“披露所有已知的或潜在的利益冲突,将任何会影响或似乎会影响他们职业判断或工程质量的金钱利益、商业联系或者其他情况,及时坦白地告诉雇主或客户<sup>[7]</sup>”,这是从回避和压制,走向披露与担负的一个转变。

法律(Laws)

在此案例中,起关键作用的是谢尔曼反托拉斯法,它是美国第一个反垄断法,1890年通过,主要禁止“不合理的行业压制(unreasonable restraint of trade)”,但“unreasonable是一个有充分解释空间的词,这一问题我们在NSPE协会伦理道德章程中早已碰到过了”<sup>[8]</sup>。美国以后通过的一系列反垄断法都是以谢尔曼法为基础的,而美国第一次并购浪潮恰好发生在1897—1904年间,即恰好发生在谢尔曼法通过后不久,这就是说,美国的第一个反垄断法并没有阻止美国第一次并购浪潮带来的行业垄断。在美国人眼里,法律是有很大约束性质的,是不同层次人订出来的东西。所以,国家法律说到底和NSPE的章程一样,是道德相对主义问题集群(group-centered moral relativism)的所在<sup>[9]</sup>。人们认识到,即使在这个国家内部,“不仅法庭有时候会改变想法、推翻先例,而且法庭依仗的法律条款本身,也会因受到立法机构的批判而失效。”<sup>[10]</sup>总之,尽管Hydrolevel事件被尊称为反垄断法史上的wake-up call(唤醒钟)<sup>[11]</sup>,美国法律的道德相对主义问题依然存在。如在用不公正技术壁垒损害外国企业的国际商业伦理领域里,这样的情况还是在大量发生着,并且有被美国社会忽视和区别对待的倾向。

以上三重规范可见美国工程社会伦理道德体系

面临的深刻问题,即各级规范的道德相对主义困境。H事件的重大性质,很大程度上正来自于对规范的挑战和颠覆,反过来讲,美国式的规范主义道义论(rule—deontology)的软弱性也因这一事件曝光于世。

### (3)最终评判标准:自然标准

H事件的结果是有的,从法律裁定,到公众舆论,到行业内部意见,最后都得到了相当程度的统一,所以从伦理学上它需要被解释和归纳,对此,美国人最终的诉求是“自然标准”。

根据戴维斯的描述,自然标准就是理性人支持、提倡、同意、公认的道德规范,他把这种标准上升到数学规则(rules of arithmetic)一样的高度,而以笔者的观点,伦理学是应然的世界,伦理道德的自然化标准,跟数学、物理这样的实然世界客观律令还是不同的,这里所说的自然标准其实是伦理学中的“常识道德”,是有相对稳定性、一致性的社会道德常规。

不管名称如何定,常识道德、自然标准最终解释此案例的都是“损人利己”这一条规范。也就是说,不管小公司的新技术对社会效果如何;不管詹姆士、哈丁、米切尔等人动机良好(他们都称自己坚信新技术是危险的)还是恶劣;也不管这些人的行为是巧妙符合了各级规范,还是从本质上破坏了当时的各级规范;从大多数有是非判断能力者的角度看,ASME、M & M 都是在损害别人,有利自己。如果他们放小公司新产品进入市场,然后公开竞争,那就是合乎法、理、情的利己主义,是美国社会认可的游戏规则了。另外,大公司与大协会的人事重叠现象,也被大多数人认为不符合正义(制度正义),也是损人利己的一部分,这些就是当前美国社会对于H事件总体上的伦理解释认定。

## 3 现实意义:利益冲突 应该被点燃,以及如何被点燃

利益问题早已被定名为“伦理学基本问题”,其

所属的利益冲突问题,更是工程事故的导火索和前兆,也是很多工程腐败、工程官司的前阶段问题。它们是工程伦理的基本命题之一,不可回避。点燃这些激烈的利益冲突有时是必需的。

从Hydrolevel事件我们看到,美国社会也经历过压制、回避利益冲突的阶段,而如今中国成为世界工程量最大的国家,又全面进入了市场经济下的利益社会,大量利益冲突正在成形和发展之中。如外力屡禁不止的煤矿事故背后就存在着“能源急需之暴利”和“安全技术薄弱”的大冲突。这样的冲突应该得到及时、公开的正视和处置,压制和回避只会把矛盾扩大化,就像H事件那样,虽然解决了,伴随的社会损耗却不小。

进一步讲,利益冲突如何被点燃也值得我们研究。值得注意的是,在利益集团内部团结且不失平衡的情况下,美国也经历了由新闻这种外在力量点燃冲突的阶段,这与我们现阶段的状况很有相似之处。然而,美国工程界的利益问题从新闻走向更强有力的司法,最后又反哺了更高效率层面的行业自治,这更值得我们深思和借鉴。

### 参考文献

- [1][3][4][5][8][9][10] Michael Davis. *Thinking Like An Engineer* [M]. New York: Oxford University Press, 1998. 85, 90, 97, 92, 98, 98, 98.
- [2] C E Harris, M S Pritchard, M J Rabins. *Engineering Ethics: Concepts and Cases* [M]. Belmont, CA: Wadsworth/Thompson Learning, 2000. 326—328.
- [6] Deni Elliott, Judy E Stern. *Research Ethics* [M]. Hanover: University Press of New England, 1997. 184.
- [7] National Society of Professional Engineers. NSPE Code of Ethics for Engineers, II 4. a [EB/OL]. <http://www.nspe.org/ethics/eh1—code.asp>.
- [11] George D Webster. Apparent Authority [J]. *Association Management*. July 1996. 147.

## Watergate in Engineering History

——The Analysis of the Ethical Significance in Hydrolevel Case

SHENG Xiao-ming, MA Ting-ting

(Center for the Study of Language and Cognition, Zhejiang University, Hangzhou 310028, China)

**Abstract:** Hydrolevel may be to engineering ethics what Watergate was to legal ethics. It is such a good case that gave us an all-sided review of American engineering ethics. This paper tells the deep truth about this event, corrects some misunderstanding of it, and then analyzes all kinds of ethical meanings in detail. Finally, with respect of Chinese realities, this paper points out a few significance of this case for our engineering practice.

**Key words:** utilitarianism; deontology; ethical dilemma; moral relativism

(本文责任编辑 王建军)