

废水处理EPC总承包项目管理中的法律风险防范

崔 剑 林 毅 张众磊 田江波
北京北方节能环保有限公司 北京 100070

摘 要：针对废水处理EPC总承包项目实施过程容易产生的风险，从法律的角度进行分析阐述，并提出防范措施，以提高项目管理人员的法律风险意识，规范其行为，避免在工程项目管理中产生不必要的纠纷和损失，实现工程建设项目最佳效益目标。

关键字：废水处理；EPC总承包项目；项目管理；法律风险

1 概述

项目管理是项目管理者在有限的资源约束下，通过项目的组织合作，运用系统的观点、方法和理论，对项目涉及的全部工作进行有效的管理。具体讲就是指利用现代化的管理技术和手段，组织高效益的施工，使生产要素优化组合、合理配置，保证施工质量、降低工程造价、搞好施工安全、控制施工工期，实现工程建设项目最佳效益目标^[1]。

废水处理总承包项目是为了使废水达到一定的处理标准而采取的设计、建造、调试、验收的一系列过程。为了减少工程的整体投资、管理等风险，废水处理工程一般采用设计-采购-建造EPC（Engineering-Procurement-Construction）交钥匙即EPC总承包模式，其包括工程施工图设计、设备招标采购、土建施工、现场安装、设备及工艺调试、人员培训等过程，整个工程的目标是经过合理工艺过程，实现废水达标处理。

废水处理工程项目管理内容多、涉及的知识面广，除了具有一般项目管理共同的特点和内容外，又具有建设工期长、技术含量高、调试周期长、社会责任重等特殊特点，因此，工程项目管理中必然要面对一定的法律风险。

2 废水处理工程项目管理的法律风险分析

2.1 项目管理法律风险概念

法律风险是指法律规范的注释与行为主体的作为或者不作为的行为产生一定的差异，当出现不利后果时需要行为主体承担责任的不确定性^[2]。

项目管理法律风险，就是项目因外部法律环境发生变化或因人违法给自身及项目带来不利的法律后果的可能性，法律风险的原因通常是违反有关法律法规、合同违约、侵权或怠于行使法律权利等，既包括作为，也包括不作为。法律风险贯穿、融通于各种风险之中，不是

孤立的，工程项目管理中任何风险的发生，最后都可能会带来法律风险。

2.2 废水处理工程项目管理风险的来源

废水处理工程项目的立项、可行性研究、设计和实施方案都是根据以往类似项目的经验和规律做出，是基于对将来情况（政治、经济、社会、自然等各方面）基于正常的、理想的技术、管理和组织的预测。而在项目的实际实施及运行过程中，这些因素都有可能产生变化，在各个方面都存在着不确定性，导致原定的计划、方案受到干扰，使原定的目标不能实现。这些事先不能确定的内部和外部的干扰因素，构成了项目风险，其中包含潜在的法律风险。

2.2.1 合同中的法律风险

废水处理工程的实施每个阶段都要签订不同的合同。合同一经签订，就具有法律效力，当事人之间的经济法律关系就限制在合同范围内，如果违反合同的规定或者不履行合同，都要受到相应的法律制裁及经济惩罚^[3]。

废水处理工程项目管理中有关合同的法律风险大体有以下几个方面：（1）对合同相关方的资信审查不到位，可能会导致工程质量、进度、安全得不到保障；（2）忽视合同中的专用条款，未考虑项目的特殊性和特殊标准，按习惯执行通用标准，致使工程未按特殊行业、地区的要求达标；（3）付款条件标准界定模糊，可能导致双方不能达成一致，造成回款拖期甚至收不回。（4）合同条款表述不精准产生歧义，造成双方在执行中互相扯皮推诿。

2.2.2 设计风险

废水处理工艺单元多种多样，主要包括中和、沉淀、混凝、过滤、氧化还原、吸附、膜处理、生化处理单元等，根据废水的水质、水量，通过工艺设计，将处理单元合理的组合，即形成废水的处理工艺设计方案。

由于每个处理单元的作用及效果各不相同，对于水质不同的废水，在进行处理时，其工艺的选择是多种多样的，导致设计的工艺并不一定是最经济的，最科学的，必然存在方案设计风险。

其他设计风险包括：设计参数选择偏差导致计算错误、工程技术系统之间不协调、设计文件不完备、不能及时交付图纸或无力完成设计工作；土建、装修设计及结构设计不统一，设计标准落后；在施工阶段进行设计变更，造成重大变更损失等。

2.2.3 设备采购风险

废水处理工艺设备主要包括水泵、搅拌机、加药装置、反应装置、沉淀器、刮泥机、压滤机、鼓风机、曝气器、生物转盘、UASB、过滤器、活性炭吸附柱、离子交换柱、膜分离设备、消毒设备。针对不同的废水处理工艺，采用不同的设备，设备繁多，机械性能各不相同。设备在采购过程中，各种设备参数性能及供货方设备质量确定不清的，设备供货方提供的设备会出现以次充好，以假乱真，带来安全和质量隐患，且运输不能及时到场，会影响工程进度。

2.2.4 施工风险

废水处理项目施工主要包括构筑物施工和设备管道材料安装。施工中可能产生风险的方面：（1）施工安装招标时盲目选择低价施工方。这样可能因选择的施工方人员能力不足影响工程质量和进度，或在施工过程中，施工方寻找各种不合理因素，要求发包方再次追加费用。（2）施工方管理能力不足，因没有得力的措施来保证进度、安全和质量要求，出现安全事故或质量事故。（3）设计与施工沟通不畅，导致施工方错误理解业主意图，导致方案错误，报价失误，计划失误；（4）监管不到位，施工方偷工减料、以次充好，影响工程质量；（5）施工方实力不足，财务状况恶化，无力采购和支付工资，导致施工人员罢工、抗议或软抵抗，影响工程进度。

2.2.5 调试风险

调试工作是废水处理工程中实现废水达标排放的关键环节，是检验工艺设计水平、审查施工安装质量的重要环节。废水调试过程中，由于水质水量、生化条件、自然环境等不确定因素较多，可能产生一定的调试风险。（1）水质水量偏差大导致调试周期不确定。工艺设计时采用的水质参数是抽样数据，水量是理想数，与调试中的实际排水量及水质必定有所偏差，而且水质水量也会使随着生产周期变化，这会导致在废水调试过程中，因来水的变化需不断调整设备运行参数，如果变化

较大，会最终影响调试周期。（2）不利的生化调试环境导致调试时间不确定。对于易生化的有机物废水，在合适的环境下，其生化调试菌种繁殖较快，但对于一些含有特征有机污染物如TNT、DNT的废水，其生化调试需培养特殊降解菌种，如果生化环境不利于菌种生长，会导致菌种繁殖缓慢，甚至于菌种大量死亡，最终会拖延调试周期。（3）调试人员经验或能力不足，业主方不配合等，也可能导致调试周期加长甚至废水不能达标。

3 废水处理工程项目管理中法律风险的应对

3.1 建立法律风险防范机制

法律风险防范属于项目的管理范畴，其运行规则应符合管理中的PDCA循环。因此，项目法律风险防范工作有四个阶段的内容：风险防范工作计划、风险防范工作实施、风险防范工作监督检查、风险防范工作总结提高。

3.2 防范法律风险的主要措施

3.2.1 强化项目管理法律风险意识。

要加强项目管理人员废水治理相关业务的法律、法规、标准、规范以及有关政策法规的学习，提高项目管理人员的法律意识和风险意识。在具体项目的实施过程中，时刻保持法律风险意识，可大大减少和避免发生潜在的法律风险。

3.2.2 建立和完善项目管理相关规章制度

加强项目管理的精细化水平，按程序、流程、标准制定完善项目管理的各项规章制度，按照统一的管理体系开展项目管理工作，可有效防范工程建设和管理过程中的各项法律风险。

3.2.3 加强合同审查与评审

对合同进行有效审查，重点审查合同的效力、合同的中止、终止、解除，违约责任和争议解决方案，注意审查与标准合同范本条款不一致的地方。建立合同评审机构，对重大项目及新业务领域项目合同进行评审，重要合同请法律顾问审查并出具法律意见书。注重合同范本的收集，特别是威部推荐的示范文本，提高合同文本的质量。

3.2.4 坚持实施设备采购、工程分包公开招标

工程建设中的设备采购和工程分包工作，要严格按照国家有关要求，履行招标程序，进行公开比选竞价。建立合格供应商、分包商目录，在长期的合作和项目实践中培养可信赖的合作伙伴。

3.2.5 加强技术创新和人才培养

废水处理工程的核心是治理技术，要积极开展科研工作，实验和研究新的处理方法，解决不断遇到的技术

问题,从根本上解决废水处理的技术风险。同时加强人才的培训和培养工作,提升管理团队的整体能力。

3.2.6 注意项目过程中重要证据的收集和保存

从法律诉讼程序上讲,工程管理中注重证据,这是认定事实必须的要求。因此,工程项目管理中要认真、仔细地记录每一事项,保存书证,勤于签发书面文件,建立严谨的证据链条,能够反映这种工程的流转有序。特别是涉及技术、工程量确认、价款核算等重要内容的更改变化,应以书面通知的形式发出,接收到的来文也要及时回复存档,做到事事过程清晰。

3.2.7 建立应急处理预案,做好事后的处理和防范

建立突发事件应急处理预案,对废水处理工程项目管理过程中可能遇到的质量、安全、卫生、稳定等突发事件进行应急处理。同时也要做好发生法律纠纷的处理预案,评估法律风险,采取有效方案,快速处理,最大程度的控制和降低各项损失。事后要及时分析产生的原因,开展责

任追究,提出防范方案,避免以后再次发生。

4 结束语

法律风险作为废水处理工程项目所面临的客观环境因素之一,存在特定规律。在工程项目管理中,需要不断加强学习,提高法律风险意识,掌握其中的基本规律,才能够提前预防、及时控制,保证工程项目在可控的风险范围内工作和运作,从而避免在工程项目管理中产生纠纷和损失,提升废水处理工程项目管理的质量和效益。

参考文献

- [1]瞿美娟,张永霞.工程项目管理中的法律风险透视[J].项目管理技术,2008(03):43-48.
- [2]赵莹.国际EPC总承包项目法律风险识别与对策分析[J].西北水电,2022(02):128-132.
- [3]王景.工程项目管理中合同法律风险的防范与控制[J].中国国际财经(中英文),2017(10):137.