

环保工程项目管理需要工程思维 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/65/2021\\_2022\\_\\_E7\\_8E\\_AF\\_E4\\_BF\\_9D\\_E5\\_B7\\_A5\\_E7\\_c41\\_65480.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/65/2021_2022__E7_8E_AF_E4_BF_9D_E5_B7_A5_E7_c41_65480.htm)

目前，在环保技术企业，由于员工多数来自于科研院所、设计单位，普遍缺乏环保工程的整体思维和全面的工程工作经验；许多员工特别是新员工对从事环保工程总包的内涵了解不多；相反，一些员工原有的思维惯性、工作惯性、体系惯性等顽固地在起作用，其中，有些已经极大地妨碍了工程项目工作。另一方面，

这些员工所提出的一些工程技术以及工程管理方面的决策、解决方案和工作具体措施等，常常因缺乏工程思维的基础，缺乏对工程活动的客观规律的深刻理解，缺乏对环保工程合同的开放性、工程质量的社会确认性以及项目全生命周期总成本的正确而全面的理解等，而事倍功半。有感于此，本文拟对环保工程总包概念下的工程思维作一简单探索，以抛砖引玉。

一、工程思维的基本内涵根据工程活动的客观规律，我们认为工程思维包括以下一些基本内涵。1、工程思维必须确立强烈的时间价值观念具有丰富工程管理经验的的项目管理者对项目时间资源的重要性，都会有深刻感受。项目时间管理是一个普遍存在地问题。例如，国际项目管理专

家D.Frame博士1997年的统计资料清楚地表明，在项目进度方面，项目拖期的有69%，其中严重拖期的占35%，由此可见一斑。在新项目管理者的概念里，一寸光阴价值千万“金”

！第一，时间是工程项目的重要成本动因。据国外研究表明，工程管理费用占工程总成本的通常都在30%以上，一些复杂的大型的项目，工程管理成本往往高达5060%。因此

，其中项目时间对工程管理成本的贡献率之高，在项目管理业内已是众所周知的秘密。第二，工程项目周期长是工程管理的一个重要特点。工程项目周期长对工程成本影响巨大是显而易见的。例如，随着工程项目的周期延长，坐吃山空的人力资本，瞬息万变的汇率，波荡起伏的物价，不期而遇的风险等方面的成本风险也与日俱增。工程项目时间管理的可控制性程度通常较低。第三，在工程项目管理中，时间因子最是桀骜不顺，难以控制。政治风云的变幻，人士安排的更替，天灾人祸的“惠顾”，工程资金的难以为继，政策法规的朝令夕改，项目利益相关者的协调纷争等等，所有这些，都不以项目管理者意志而转移。

## 2、工程思维必须充分认识到工程合同的开放性

第一，工程合同开放性是法律的强制性要求。工程项目通常都是关系到国计民生的重大方面，因此，几乎所有国家都针对工程管理及其合同制定了相应的强制性法律法规。这些强制性法律法规的一个基本特点，就是工程营造过程不同于任何其他工业产品，是供应商自己在自己管制的物业中完成后，然后交付给客户，完成交易。其中，产品制造过程可以视为商业秘密和知识产权，而拒绝向他人深度开放相反，在工程领域，工程的营造过程首先是在业主的物业里进行的，必须对业主全面开放，而且，法律规定供应商在工程活动方面的许多的重要工作，如设计方案、设计文件、施工图、施工方案、施工过程等，都必须要求有社会中介机构给予评估，否则，不得进入下一阶段工作程序。

第二，工程合同价值交付过程特性规定了合同必须是开放性的。环保工程总包合同里甲乙双方约定的交付产品，仅仅是一个设计概念，一个承诺。最终产品的形成和实际交付，是

甲乙双方，在合同的约定和约束下，通过互动合作，逐步完成的。环保工程总承包合同的这个特点，要求总承包方，要以诚信为基础，合同为依据，法规为准绳，通过精心规划、精心组织和精心施工，做到每个过程业主都满意，每个阶段性成果业主都认可。第三，工程合同的开放性带来合同利益相关者问题。环保工程项目产品的特殊性和产品交付过程的特殊性，规定了合同履行过程中，既要持续不断地满足业主的动态需求，更要兼顾到项目相关方面的利益。工程管理的一项重要工作，就是要正确处理好项目利益体系之间错综复杂的关系。

3、工程思维应当建立起工程成本的全生命周期性概念关于工程成本，人们往往存在某些误区，其中，缺乏工程项目生命周期的全面理解是一个重要方面。例如，环保工程总包项目的工程成本与终端设备项目的成本有本质的不同。这是因为两者的项目生命周期显著不同，而导致两者的工程成本的性态不同。而环保工程总包的生命周期从项目概念阶段开始，一直到工程项目法定义务售后服务结束为止。其时间跨度通常是终端设备项目的几倍，成本风险也比终端设备项目大得多。更为重要的，工程总承包通常是以概念设计阶段和方案设计阶段为基础确定合同价款，因此，设计对工程成本的贡献始终存在，工程成本在合同成本基础上发生较大浮动不仅是工程客观规律，而且具有合法性。

4、工程思维要求正视工程质量的社会认可性和质量责任终身制工程思维的一个重要方面，就是要牢固树立工程质量的社会评估认定问题。众所周知，一般工业企业或者一个商业公司，无论他的质量理念和质量保证系统是多么的先进、多么地完善，至少有两点是和工程公司有本质的区别。第一，前者执

行的质量标准，通常是非强制性的标准占绝对多数；第二，企业接受第三方对其质量体系及其质量成果的评估认证是基于自愿的原则。而在工程领域，这两者基本上都是企业的法定义务，非执行不可。更加困难的是，社会第三方对于工程质量的评估认可，丝毫不减轻企业自身的责任。因此，业内广为流传的反应质监部门管理行为的一句话“点头不算，摇头算”，就形象地表示了这种责任关系。工程质量终身制，准确地说，是指工程项目的承担者，包括设计、施工和物业管理，其负责的工作的质量责任函盖了工程的整个生命周期。也就是说，企业所负责的工程项目，其质量几乎是没有交付日期的。可谓此责绵绵恨无期。

5、工程思维必须深刻理解产品与过程的集成具有双刃剑的功用本质上，环保工程总承包的核心内涵就是“设计施工”一体化。按照现代先进的制造理念，“设计施工”一体化，就是产品技术与过程技术的集成。从科学性来看，一体化技术即集成技术，一定是能够创造价值，或者更准确地说一定具有创造价值的广阔空间。但是，产品技术与过程技术的集成，不会自然而然地就会创造价值。因为，产品与过程集成这种方式，在创造价值机会的同时，也大大增加了项目工作的复杂性、技术的难度和管理的变化。如果没有科学的基础、可靠的技术、优秀的人才和先进的管理，产品与过程集成的结果，一定会损害到工程目标中的某个方面：要么是没有实现项目的成果性目标，要么是大大突破了项目约束性目标。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)