

# Discussion on How to Do a Good Job in Quality Control of General Contract Project

Jian Chen

China Energy Construction Group Guangdong Electric Power Design and Research Institute Co., Ltd., Jiangmen, Guangzhou, 510663, China

## Abstract

**Objective:** Strengthen the quality process management of the general contracting project, improve the quality management level of the project systematically, and promote the realization of the project quality target. **Methods:** From the enterprise level and the project level to explain which aspects of the key nodes should be done well, to ensure the quality of the project. **Conclusion:** Enterprise level should be graded management, target management, process monitoring, the innovation management, general contracting project department is the advance of the quality responsibility, project quality management planning, push forward the design optimization, equipment supervision control, the construction process quality control, do a good job of project quality control program to create, can promote the realization of the project quality objectives.

## Keywords

general contract project; project quality management; quality responsibility system

## 浅谈如何做好总承包项目质量管控

陈健

中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司, 中国·广州 江门 510663

## 摘要

**目的:** 强化总承包项目的质量过程管理, 系统提升项目质量管理水平, 促进项目质量目标的实现。**方法:** 从企业层级和项目层级分别阐述应该做好哪方面的关键工作节点, 来确保项目质量。**结论:** 企业层级应从分级管理、目标管理、过程监控、创新管理, 总承包项目部则从质量责任制推进、项目质量管理策划、大力推行设计优化、设备监造管控、施工过程质量监控、项目创优等方面做好项目质量管控工作, 能促进项目质量目标的实现。

## 关键词

总承包项目; 项目质量管理; 质量责任制

## 1 引言

随着中国住房和城乡建设部印发《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》, 越来越多的工程项目以总承包模式进行建设。但总承包项目质量控制受工程设计、地质条件、设备材料、施工工艺、技术措施等多方面因素的影响, 当某一或某些因素出现问题或存在潜在问题时, 均会引起工程质量的不合格或不确定性, 使工程质量变得不可接受, 而且在建设过程中, 工序交接多、隐蔽工程多, 容易产生质量变异和错误判断, 过程控制要求高, 控制难度大。为此, 企业必须从制度建设、过程管控等方面, 从企业层级和项目层级做好各项质量管控工作, 方能确保项目质量可控在控, 促进项目质量目标的达成。

## 2 企业层级对总承包项目的质量管理

在公司层级, 企业应建立完善的项目质量管理体系, 在强化质量分级管理、实施目标责任制、强化过程管控、注重创新提质等方面下功夫, 促进企业项目质量管理平台建设。

### 2.1 明确层级关系, 采取分级管理

企业应从公司职能管理、业务分公司和项目部三个层级做好质量管理, 并设置相关质量管理岗位, 做到层级明确, 职责清晰, 按不同的职责和权限范围, 对总承包项目的质量进行监督和管理<sup>[1]</sup>。

在公司层面, 分管质量管理工作的职能部门负责全公司质量管理体系的建立、监督实施和持续改进工作, 做好质量职能平台的搭建, 突出对项目的平台支撑作用。

在业务分公司层面,结合本公司的业务特点,设置质量管理岗位,负责组织分公司项目质量管理体系的建立和实施监督,充分发挥各自业务的特色和优势,做好质量职能的承上启下作用。

在总承包项目层面,项目部是项目质量管理的主体,项目经理是项目质量管理第一责任人,项目部设置质量经理岗位,在项目经理的领导下,具体负责项目全过程的质量管理工作,包括组织项目级管理体系文件的编制、项目质量目标管理、项目过程质量监督与检查、项目质量分析和改进等,把企业各层级的要求落实到项目的各个环节。

## 2.2 把关合同质量,防范执行风险

投标和合同质量决定项目执行的成败。因此,企业应该建立完善的投标管理,合同评审和审查程序,严把投标和合同质量关。

项目合同在签订前,需经过责任业务分公司进行合同评审,经过合同部门的审查。必要时,组织项目管理专家、项目执行团队参加合同评审,以确保合同质量<sup>[2]</sup>。

## 2.3 推行目标管理,实施绩效考核

对质量管理目标和责任进行逐层分解、逐级签订责任状,逐项落实到岗位,强化企业级与业务分公司级、的监督检查,并严格进行质量管理绩效考核,搭建横向到边,纵向到底的质量责任体系。

一是由公司总经理(董事长)与各职能部门、业务分公司主要负责人签订年度质量工作责任书。分公司根据其年度质量工作责任,结合各项目的具体情况,编制项目年度质量工作责任书,由分公司负责人与项目经理签订,项目经理负责项目质量管理责任,并按公司《质量考核管理办法》进行考核<sup>[3]</sup>。

二是根据不同的项目规模和类型,由企业法人或其授权人与项目经理签订《项目管理目标责任书》,明确项目经理在项目全周期内的质量管理目标和责任要求,并根据公司《项目经理负责制管理办法》进行考核。

## 2.4 强化过程监管,防控质量风险

公司质量管理部门牵头组织开展风险识别、策划评审、现场检查、专项检查、内部审核、体系抽查、施工图抽查、质量月活、供方质量检查、质量分析等工作,强化对总承包项目的体系运行、设计质量、外包过程等过程监督和检查,

做好全过程质量风险防控。

各分公司向总承包项目派出质量经理和质量管理人员,对总承包项目开展与质量有关监督、检查、指导和考核工作,负责监督项目部对发现的问题进行整改和持续改进。

## 2.5 创新管理,提升质量水平

在企业层面,以总承包工程质量提升和项目管理质量提升为抓手,扎实开展质量管理创新工作,提升项目质量。

### 2.5.1 建立客户管理首问制

编制客户投诉管理相关制度和流程,为项目设立统一的顾客服务热线,增强项目服务意识,提高客户反馈问题的处理效率<sup>[4]</sup>,促进项目服务质量的提升。

### 2.5.2 创新质量活动形式

如以项目为载体,开展由业主、监理、总包、供方等参加的“质量百日行”活动,为项目营造“人人追求质量、个个关注质量”的浓厚氛围,有效促进工程产品质量的提升。

### 2.5.3 创新产品质量监查方式

对设备供应商、施工分包商开展质量监查,既能推动乙方审核由传统设计方向设备供方、建安分包商的延伸,又能推动质量管理由设计产品向工程产品的延伸,强化项目外包过程质量管控,提升设备制造和工程建造的过程质量。

### 2.5.4 开创项目质量剖析新模式

针对项目实施中出现的问题,与业主、供应商共同召开质量剖析会,从不同视角深入分析问题发生的原因,共同制定纠正预防措施,持续提高项目产品质量。

### 2.5.5 建立完善的质量信息反馈系统

一是通过本系统收集项目人员在工作过程中发现的各类质量问题和改进建议等,经过相关部门处理之后反馈给提出人,形成闭环管理,同时也方便其他相关人员查询、参考。

二是通过制度明确,要求项目安排人员编制《工程回访》《工程总结报告》《项目管理总结报告》等,并上传质量信息反馈系统,供其他项目参考使用。

三是通过系统分类、归纳,选取典型质量问题召开公司级质量剖析会,做到举一反三,杜绝同类问题再次出现,提高质量意识。

### 2.5.6 积极推广应用专题研究成果

积极参与协会、上级单位组织的各种规范起草、专题研究等工作,并积极推广应用研究成果,提高项目和质量管理水平。

### 3 总承包项目层级的质量管理

基于完善的项目管理体系, 总承包项目质量管理要坚持目标导向和问题导向, 以先进技术为手段, 以管理创新为抓手, 通过对勘测设计、设备制造、现场施工、调试试运等项目全过程的有效管控, 确保项目质量目标的实现。

#### 3.1 扎实推进项目质量责任制

项目部根据项目全周期质量目标、分公司下达的质量工作责任分解成项目的设计质量目标、采购质量目标、施工质量目标以及调试试运质量目标等分项目目标, 制定相应系统的控制措施, 并落实到相关岗位人员。总承包项目部每半年对本项目的质量目标实施情况开展自查、自评工作<sup>[5]</sup>。其中, 自评内容包括: 各分项目标实施措施的落实情况和目标值完成情况。项目部通过自查工作, 找出问题和不足, 及时进行纠正。公司制定《项目质量考核奖惩管理办法》等项目级质量管理制度, 按年度和项目全周期对项目进行质量监察和质量考核, 以确保项目目标的实现。将供方和分包方的关键岗位人员纳入项目质量管理机构, 建立横向到边、纵向到底的质量管理网络和质量责任体系, 对勘测设计、物质采购、现场施工等的质量进行全方位统一管理。

#### 3.2 深化项目质量管理策划

总承包项目部以公司质量管理体系为基础, 根据总承包合同和工程特点, 深入策划项目管理, 编制《项目管理计划》《项目实施计划》《项目质量计划》等纲领性、总体性策划性文件, 以及《设计技术组织措施》《设备监造计划》《施工质量计划》《适用法律法规与标准规范清单》等与质量有关的专题性策划文件, 同时根据工程具体要求, 补充《项目质量管理程序》等项目级管理文件。在此基础上, 进一步深化、形成《施工组织设计》《总包工程建设标准强制性条文施工实施细则》等具体执行文件。通过对项目质量管理的深入策划, 全面识别质量风险, 明确质量控制点, 制定保证措施, 并严格执行到位, 有效防范了项目质量风险。

#### 3.3 大力推行设计优化和深化

在满足国家、行业标准规范和有关规定, 以及总承包合同要求的前提下, 结合工程具体特点, 充分发挥设计龙头作用和科技领先优势, 大力推进技术创新和设计优化, 通过多方案比选, 多视角甄别, 全系统分析, 全过程评估, 为业主提供整体综合最优的高质量解决方案。例如, 在中国广东某

300MW 电厂总包项目中, 该项目设计团队通过初步设计阶段的方案优化, 节省投资约 3500 万元, 后续施工图设计优化节省费用约 1800 万元, 机组高质量投产, 为业主创造了可观的经济收益。

在总承包项目中, 要始终坚持“出图更加提前, 设计更加精细”的理念, 不断推进设计深化, 采用先进的三维设计工具、自主核心技术和企业专利等, 通过科学的项目管理将设计、采购和施工进行深度融合和合理交叉, 达到缩短项目周期、提高工程质量、降低建设成本的效果。例如, 在越南某电厂一期等海外总承包项目中, 该项目设计团队创新设计出图模式, 由传统的“卷册整体出图”改为“以张为单位”的出图控制方式, 提高了设计管理精细化水平, 有效促进了出图进度。

#### 3.4 提升设备监造管控能力

设备监造是项目质量监控的重要环节, 项目部派出监造人员, 或者委托有资质的第三方对设备制造过程进行质量监控, 以提高设备质量, 同时开展催缴工作。在总承包项目中, 为了进一步提高设备监造管控能力, 摆脱以往工程中被监造单位“牵鼻子走”的困境, 避免出现过度偏信监造报告而造成不良后果的情况, 主要做法有以下几点。

一是组织设计、安装、调试、制造等方面的专家对《监造大纲》和《监造实施计划》进行深度评审, 确保符合项目实际情况。

二是根据项目特殊要求, 聘请经验丰富的行业专家作技术顾问, 与监造单位组建既有技术深度又有质量管理经验的监造队伍, 开展驻厂监造工作。

三是公司总部层面根据实际情况派出检查组对厂商和监造方开展第二方质量监查, 同时强化考核, 有效促进监造工作质量和设备制造质量双提升<sup>[6]</sup>。

#### 3.5 强化施工过程质量控制

承包项目选择高质量的分包商创造了有利条件。在分包商资格审查、招标文件评审、投标书评定过程中, 要求质量、财务、法律、安全、技术等方面的专家进行综合评审, 做到优中选优, 确保工程建设质量。

##### 3.5.1 严格审查施工方案

施工分包商在开展详细施工组织 and 施工方案策划的基础上, 总包项目部施工经理牵头组织开展各项施工方案的审查

工作,质量经理、HSE 经理、设计经理等参与评审,并提出相关意见,完善施工方案,明确质量保证措施,确保方案深度和工程质量。

### 3.5.2 质量样板先行

大力推动“质量样板先行”制度,要求分包商提前进行样板策划,建立专门样板间及现场施工样板段。对于重要、关键、质量控制困难的施工,先完成“样板”,再开展后续工作,确保质量有样可循。

### 3.5.3 严格施工质量验收

项目施工经理等专业技术人员参加监理组织的各检验批(分段工程)、分项工程、分部工程的质量检查与验收,以及关键部位、关键工序、隐蔽工程的质量检查与验收。调试经理参加单机试运、分系统试运条件的检查确认和试运结果确认,参加分部试运和整套启动试运后的质量验收签证。项目经理组织设计、采购、施工、调试、质量等相关管理人员,进行单位工程、单项工程、整体工程竣工正式验收前的总承包方自检和配合预验收、正式验收等。对于重要的大型工程质量检查验收,要实行五级验收制,即:施工班组、分包商质量部、分包商项目部总工、总承包商项目质量部和业主(业主工程师)共五级质量检查与验收。前三级为分包商内部的质量检查验收,第四级由总包商项目质量部组织分包商进行,第五级为总包商项目质量部协调业主(业主工程师)和分包商一起进行。

### 3.6 积极开展项目创优工作

为了提升大型重点总承包项目的工程质量,要积极推动项目创优报奖工作。在项目策划阶段,项目根据相关奖项的评优标准开展创优策划工作,确定创优目标,明确各参建单位的创优职责,制定创优实施措施,并与业主及各参建单位予以充分沟通。在项目实施过程中落实各项创优措施,主要包括:定期落实合规性证明文件的获取情况;项目推行新技术、新工艺、新流程、新材料、新装备的记录;强制性条文的策划、执行和检查记录;创优记录的留存,以及对现场文档管理情况的抽查;与创优相关的照片和视频的策划和中间

检查;QC 小组活动的推行情况等。通过开展项目创优活动,不但提升了工程质量,也对项目质量管理工作水平的提升起到了极大的推动作用。主要做法有:一要推动业主建立以建设单位为领导的创优组织机构;二要开展对标管理,在项目前期需进行调研比较学习;三要开展激励管理,在项目实施过程中,要做好关键工序重点管控;四要对专利、工法、科技成果、QC 小组成果奖以及工程亮点进行鼓励、表彰;五要进行全过程绩效评估,必要时邀请电力行业创优咨询单位进行现场指导、评价,及时诊断项目的达标创优现状,并对提出的问题进行整改落实。

## 4 结语

我们常说项目质量是企业的生命,这在总承包项目中表现得尤为突出,因为总承包项目相对于其他设计和咨询项目而言,其风险是巨大的,总承包项目的成败是真正关系到企业的发展和存亡。因此,企业应该高度重视总承包项目质量,确保项目符合合同交付质量要求。项目的质量不仅取决于项目人员的质量管理和工作质量,也取决于企业对质量管理的重视以及企业对项目质量管理的平台支撑。因此,企业应从企业层级和项目层级做好质量管控工作,做好质量关键点的控制,确保项目质量可控在控,从而促进项目质量目标的达成。

## 参考文献

- [1] 左旭军,杨尚华.设计院工程总承包项目管理体系的构建分析[J].中外企业家,2015(30):200-201.
- [2] 元志刚,马广生,刘春远.浅谈创优工程施工过程质量管控主要内容[J].安徽建筑,2016(04):312-314.
- [3] 吴鸣.输配电总包工程质量管理探析[J].科技创新导报,2017(05):166-167.
- [4] 汪洪波.怎样进行项目质量管理[M].北京:中国电力出版社,2009.
- [5] 刘中.浅谈海外总承包项目质量管理.南方能源建设,2016(01):46-49.
- [6] 程玉光,梁远利.国际 EPC 总承包项目质量管理模式探讨.南方能源建设,2016(01):168-172.