

质量管理体系思维在工程设计企业中的应用

刘娟

中铁二院工程集团有限责任公司 四川 成都 610031

【摘要】：随着国家相关政策实施，工程设计市场竞争转变为价格服务的综合竞争，ISO 国际标准组织总结了企业质量管理经验，建立实施质量管理体系对提高工程设计企业质量管理水平具有重要作用。论文分析工程设计企业质量管理存在的问题，论述完善质量管理体系对工程设计企业发展的重要性，阐述工程设计企业建立实施质量管理体系为企业应用提供借鉴。

【关键词】：工程设计企业质量管理体系重要性；工程设计行业

1 工程设计企业质量管理中的问题

工程设计行业发展提升了技术人员的工作契机，使得技术人员在工程设计行业存在流动性，大多数设计企业成为工程设计行业培训中心，每年招聘部分新员工充实设计队伍，但大部分技术人员外流对企业技术水平提升带来极大的挑战，制约了项目质量管理水平。行业发展中各种形式设计项目不断增加，一些设计单位实力水平无法适应市场发展要求，大多数工程设计工作通过抢占市场份额提升发展空间。但盲目进行市场竞争导致自身技术水平不能符合建设项目要求，相关分包项目承接主体大多缺乏完善设计资质，项目设计过程中校对、审核未给予足够重视。分包项目质量控制是工程设计企业面临的难题。

2 工程设计企业全面质量管理的应用

企业全面质量管理是指企业组织架构中的各个部门及全体员工均以产品质量为工作核心，将管理、专业技术等诸多因素结合在一起，建立起一套科学高效的企业质量保障体系。为了满足工程设计企业对于质量管理的需求，需从如下几方面进行筹划及实施。

2.1 全面质量管理体系的建立

质量管理体系是企业实施质量管理，开展质量策划和控制，保证持续改进活动的重要管理体系，用于体现企业具备持续稳定地提供满足顾客需求且适用相关法律、法规要求产品和服务的能力。通过体系的有效运行，不断提高产品和服务水平，持续增强企业的竞争能力和市场应变能力，从而达到顾客和相关方的满意。建立符合标准要求及企业实际的质量管理体系应着重关注如下几个方面。

(1) 强烈地关注顾客。全面质量管理工作围绕的核心是顾客。以顾客为关注焦点，是 ISO9001 质量管理体系认证要求的七项基本原则之一。全面质量管理注重顾客价值，其主导思想就是“顾客的满意和认同是长期赢得市场，创造价值的关键”。为此，必须把以顾客为中心的思想贯穿到企业业务流程的管理中，从设计的策划和控制、产品和服务要求的评审及确认、产品和服务的设计和开发及过程控制、放行

等方面为顾客做好服务工作，最终让顾客放心满意。关注顾客未来的需求和期望来改进产品和服务，能使顾客获得极高的满意度，产生“顾客忠诚”。

(2) 全员参与的质量管理。全员积极参与，也是 ISO9001 七大基本原则之一，包括“与员工沟通、促进整个组织内部的协作、提倡公开讨论，分享知识与经验、调查评估员工满意度”等内容。2015 版 ISO9001 标准的 4.2 理解相关方的需求和期望、7.1.6 组织的知识、7.3 意识、7.4 沟通等条款要求，充分体现了上述全员参与的内容。

2.2 全面质量管理工作的实施

2.2.1 设计关键环节分析

(1) 设计质量策划

接受设计任务后，大型及技术复杂的项目应由各专业主任工程师主持召开所室内部的设计策划，对总体设计方案、资源需求等进行整体计划。一般项目可由项目负责人主持召开。项目的设计质量策划以《工程设计质量策划》的形式固定并呈现。

(2) 设计输入评审

设计输入内容包括《设计任务书》《产品和服务要求评审》《工程设计质量策划》、业主提供的设计基础资料、项目涉及的有关法律法规及标准规范等设计基础资料。设计输入评审是对《工程设计质量策划》内容进行综合审查，评审其是否适当、充分，设计依据、设计基础资料是否具备条件进行下一步设计。设计各阶段输入评审是通过总经理或所长、总工程师或主任工程师对工程设计质量策划的签字为审批确认，如有必要可以会议形式进行。

(3) 组织和技术接口

在整个设计过程中无论对内还是对外，均实行项目负责人制。对于大型综合项目，涉及到跨设计所室的项目，项目负责人应与涉及所室领导协商调配人员。项目负责人应统一协调安排对所设计的项目进行资料收集与技术调研、勘测与科研试验委托、互提设计条件、对原本提供的设计条件进行

变更。

(4) 设计评审

在方案设计、初步设计,必要时在施工图设计的适当阶段按要求进行设计评审,以评价设计满足质量要求的能力,识别问题并提出解决办法。方案设计在向上级主管部门、甲方汇报前,应先在公司内部进行汇报评审。

(5) 设计验证

设计验证作为设计控制的手段之一。为确保设计输出满足设计输入的要求,对规范有明确规定、设计或计算方法成熟的设计文件主要采用常规验证即两校两审(自校、校对、审核、审定)的方法进行验证。

(6) 设计输出

设计输出内容包括各设计阶段的图纸、计算书、说明书、概(预)算书等。对各阶段输出的设计成品应进行质量评定,确保设计输出满足设计输入要求,以及设计评审提出的问题都得到解决。审定人应对审定的项目,从设计依据、基础资料、工程内容分析与论证、工程方案比较、文件质量等方面进行质量评定,按照设计阶段分别填写方案设计、初步设计和施工图设计质量评定单。

(7) 设计确认

为确保设计输出文件符合规定要求,应进行设计确认,设计确认活动通过建设工程的甲方、政府主管部门以及有关的第三方参加的外部评审来实现。

2.2.2 项目组织构建

设计关键环节确定后,为了保证这些环节的顺利实施,保障项目设计顺利推进,就需要在工程设计企业内部根据承接项目的特点成立相应水平的项目组,项目负责人要选择经验丰富、沟通能力强、组织协调能力强、对设计环节及建设流程熟悉并拥有良好服务意识的人员担任。另外,各专业的技术审定人非常重要,要找担任过同类设计项目且技术水平过硬的人员来担任,主要把控设计过程中的质量以及设计方向。

2.2.3 确定项目组人员职责

根据设计工作的内容及流程,对项目组各岗位人员的任

职资格条件及职责做出明确的规定,加强设计技术岗位的管理,明确设计人员应承担的具体工作内容及职责权限。

2.2.4 项目过程管控

项目过程管控是对项目执行过程中的有效监督,起到纠偏的作用,是为设计合同的顺利履行提供保障作用。工程设计企业是一个服务行业,服务是企业的灵魂,质量是企业的根本。企业的经营管理部门和质量管理部门可通过定期对业主进行设计回访、顾客满意度调查等方式与业主沟通了解项目组为甲方提供设计服务及设计质量情况,若有甲方投诉立刻在企业内部进行整改。工程设计企业通过建立公司层级的质量方针、质量目标,以及将公司层级的质量方针和质量目标在各所室、各部门中进行分解,让全公司内部围绕质量的管控全方位地建立设计方案及各设计阶段成果,报出评审制度、周例会制度、项目履行过程中的甲方投诉处理机制、质量抽查制度、非常规问题的报告制度、不定时设计回访等各项制度。通过定期对项目组的质量情况调查,将项目质量情况进行统计,向项目组明示调查结果,以便在项目的后续进展中将有所缺陷的方面进行修正,运用PDCA的理念,通过持续改进不断提高工作的设计水平,保证设计质量。

2.2.5 设计后期评价

当设计任务全部完成之后,应对已完成的设计项目进行质量评价。通过对设计工作质量特性的识别,从功能性、可信性、安全性、可实施性、适应性、经济性、时间性等七个方面对本次的设计过程和设计成果进行后评价,对设计项目进行总结,总结经验、汲取教训,在将来的设计任务承接当中持续改进。

3 结语

综上所述,文章首先阐述了工程设计企业质量管理模型的基础,然后对企业质量管理体系的要素做出了分析,最后集中讨论了工业设计企业质量管理体系的构建。希望通过文章的阐述,能够使得企业组织意识到工程设计企业质量管理体系的重要性,在日后的实践活动中积极整合先进的科学技术,转变传统发展思想,构建科学性、现代化的工程设计企业质量管理体系。

参考文献:

- [1] 臧胜.DN 工程设计院质量体系改进研究[D].东南大学,2016.
- [2] 苏迎社.工程设计企业质量管理体系研究[D].西安建筑科技大学,2007.
- [3] 程虹,陈川.2013 年我国质量学术研究的现状与进展——宏观视野、共同治理与数据积累[J].宏观质量研究.2014(1):11-29.