

浅谈如何实现电力工程总承包项目的信息化管理

平滢钰 安洋

中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司

摘要:我国电力行业自改革开放发展至今已经取得了非常不错的成就,其成果得到了世界领域的高度认可。工程总承包模式是一种国际上通行的工程建设项目组织实施方式,在国内大型电力工程建设项目中得以应用和推广。从我国电力工程总承包企业管理的角度出发,对电力工程总承包项目的信息化管理进行研究,同时对该类工程项目信息化管理总结出较为完善的整体信息化解决方案。

关键词:电力工程总承包项目;信息化管理

引言

近年来,我国经济建设的快速发展推动我国电力行业发展迅速。在电力行业发展过程中,国际化、规范化、标准化管理是我国电力工程总承包企业的必然发展方向。在以往的项目管理中,由于项目建设过快,管理比较粗放,且项目参建各方的项目管理体系和管理机制不统一,容易导致沟通不畅,降低管理效率,甚至造成项目参建各方之间产生严重矛盾。

一、信息化体系建设总体情况

根据对总承包项目管理的要求,信息化体系将总承包项目管理标准化、工程项目管理集成NIPRO和总承包项目全成本核算系统进行整合、组织。以“总承包项目管理标准化及执行体系”的研究成果为基本依据,按照项目全生命周期的项目获取、项目准备、项目实施和项目收尾四个阶段,从公司、事业部(分公司)及项目部三层组织对涉及的各阶段业务进行统一规划,设计模块:项目前期、项目准备、项目实施、项目收尾、项目初始化、项目导航等,以期达到公司在总承包项目管理体系上的“标准化”目标;其次以NIPRO平台现有业务功能为基础进行功能的改造、深化和升级,优化和开发以下模块:进度管理、设计管理、采购管理、施工管理、费用管理、合同管理、综合管理、质量管理和HSE管理等,从而达到总承包项目管理业务上的“标准化”;另外集成“总承包项目全成本核算系统”的费用归集、预测和统计分析,实现总承包项目成本核算管理的“科学化”。

二、电力工程总承包项目存在的问题分析

(1)信息化建设缺乏统一规划。很多企业经过近十年的信息化建设,在不同时期不同部门为满足业务管理需求搭建了一系列信息系统。很多信息系统是在没有统一规划的情况下进行建设,各系统之间没有集成,信息不能共享,各个业务部门之间的协作更是无法实现。(2)欠缺协同集成能力。由于缺乏公司层面的系统整合,各主营业务板块内部,以及主营业务板块之间,尚未形成完整的数据整合和流程协同的机制。(3)公司对多项目集中管控能力不足。公司层面的信息化处于起步阶段,大部分的职能管理业务没有信息化的支持;项目部层面的信息系统支持了大部分管理环节,部分环节没有覆盖或者覆盖不足,特别是在决策支持、业务协同等领域还缺乏足够支持。(4)工程文档利用率低。工程文档的作用一是过程验证;二是后续利用,为日后的工程建设工作提供服务。长期以来,一直以人工的方式进行文档资料管理,效率较低;文档的分发手段、形式单一,不能形成随时随地多客户端的分发,效率低难以适应项目现场需要。

三、电力工程总承包项目信息化解决方案

(一)构建基于总承包的项目管理模式

基于总承包模式特点,同时引入当前前沿的管理理念,构建适合总承包项目的项目管理模式,主要具有以下特点:(1)

分级管控。总承包单位侧重于管理服务和组织协调,通过梳理管理内容,提炼管控重点,按管理层级实施授权和分级管控,既细化内部分工、有效利用资源,又充分发挥其他参建各方的专业优势。(2)过程控制。实施全方位、多视角的施工过程记录,规范记录要求,实现项目管理全过程可追溯。(3)闭环管理。借鉴核电质量管理理念,引入质量观察报告、质量不符合项报告技术,在一张表单上完整跟踪质量问题开启、分析、处理、验收的全过程,确保质量问题及时、有效处理和关闭。(4)持续改进。基于矩阵式管理模式,企业本部、项目部动态监控管理体系运行情况,并将其作为持续改进的依据。

(二)多项目信息平台建设

当企业项目数量达到一定规模时,如果没有信息系统的支持,多项目整体管理及企业资源针对项目的动态优化、针对项目的经营管理等项目群的管理就难以实现,制约了项目管理水平的提高,从而阻碍了企业生产效率和经营效益的提高。因此,工程管理集成系统应分为企业级与项目级两个层面,企业级是重点,项目级是基础。企业级实现对多项目的标准化管理控制,实现针对多项目的企业资源协调管理,实现针对多项目的组织部门或专业协同,实现知识积累和再利用;项目级实现项目管理业务的标准化、科学化、信息化。通过多项目并行管理这样一个平台,及其平台所体现的现代项目管理思想,最终实现项目导向型的企业经营管理模式,使管理层通过平台对多项目进行进度、成本、质量、资源等关键信息进行监管、控制、调度;使执行层通过平台规范项目管理的专业业务行为;使项目群、多参与方之间信息的无障碍沟通;使企业多项目集成经营管理的IT应用变成现实。

(三)信息化建设统一规划

企业首先应强化多项目环境下的资源调配、组织协调、工程成本控制、风险预警等功能。优化公司管控项目及项目部内部工作流程,实现端到端的流程对接,数据贯穿始终,减轻公司和项目各部门的工作量。进一步完善项目管理信息平台中的各子系统功能,优化工作流程,例如:增加物资管理子系统中到货资的分组统计功能,对规格多、数量大且需要多批次采购的设备、材料实现按规格分组统计。一方面,便于材料的核查、增补和结算;另一方面,方便根据到货情况和实付数量计算出应付金额,并自动生成付款申请。

四、结语

电力工程总承包项目的信息化管理是一个复杂且耗时的过程,同时也是提升企业综合效益,优化资源配置的良好方式。毫无疑问,这一管理模式的持续改进将是未来很长一段时间内实务界和理论学界所共同关心的课题。

参考文献

- [1]侯学良,李彦青,刘凯.基于战略联盟的电力工程EPC项目信息化管理平台[J].电网与清洁能源,2016,32(07):11-16+22.
- [2]宋万石.工程总承包项目管理信息化研究[J].中国管理信息化,2015,18(16):71.
- [3]孙锐.火电厂工程项目管理信息系统设计与实现[D].电子科技大学,2010.
- [4]房德亮.电力工程总承包管理的探索与实践[J].商品与质量,2016(20):68-69.