

信息化建设

# 企业基建项目管理信息化实践

任新建<sup>1</sup>,张利<sup>1</sup>,宋丰涛<sup>2</sup>

(1 宁夏鲁能能源开发有限公司,宁夏 灵武 750410;2 济南普华春天应用软件有限公司,山东 济南 250101)

**摘要:**鲁能能源开发有限公司实施基建项目管理信息化系统,实现了工程进度、费用、质量、安全、文档资料的有效管理,保存了项目建设过程中的全部数据,对今后的项目建设提供了经验。

**关键词:**基建项目;管理信息化;进度管理;造价管理;质量管理

中图分类号:F270.7

文献标识码:A

文章编号:1004-4620(2010)06-0063-02

## 1 前言

随着管理理念的提升和计算机网络技术的飞速发展,越来越多的国内基建项目采用信息化手段进行管控。宁夏鲁能能源开发有限公司为加强对工程建设项目的全面管理,进一步提高企业工程建设管理专业化、规范化水平,在鸳鸯湖一期工程应用普华项目管理信息系统进行项目管理信息化试点,在施工现场将建设单位、监理单位、施工单位、供货商等纳入统一项目管理信息化平台,以工程计划进度为主线、以合同管理和过程控制为全面记录、以投资控制为核心,工程建设全过程信息与业务信息的高度融合,实现企业基建项目的科学、有序和高效管理。

## 2 项目管理信息化的应用实践

### 2.1 进度管理

进度管理功能包括现场施工进度管理和管理工作计划管理。

施工进度管理主要实现里程碑计划及各级分解计划自上而下的逐级分解和关联,并周期性动态设定进度基线目标,然后由施工单位自下而上周期性反馈施工进度,实现计划的逐级联动反馈,并可根据进度预测未来工程进展情况;工程进度计划各项工作逻辑关系直观形象,便于工期计算,能直观显示实际进度与计划进度偏差情况,便于二、三级进度计划情况汇报;当非关键工作不能按计划时间完成时,便于进度计划调整;共享范围广泛,各单位进度管理人员及专业人员能对进度偏差情况实时监控,当进度出现偏差时,督促施工人员及时采取措施。

管理任务计划管理主要实现建设单位周例会管理工作的进度反馈及下周工作计划管理等。在当前

工程建设的大环境下,各种准备工作与设计、施工均同时进行,施工计划变动较大。由于设计、设备供货及工期要求等不可预测因素影响,需要经常对一级计划进行修改、调整,因此,施工单位相应的施工计划也必须经常修改,工作量较大。

### 2.2 造价管理

造价管理包括投资控制、招投标管理、合同管理、物资管理等模块。

投资控制依据火电行业《预规(表二)》建立项目统一的投资分解结构,并以此为基础对项目初设概算、集团公司要求目标成本(执行概算)、项目目标成本(执行概算下浮比例)、中标价格、合同(原始+变更)、过程结算、第三方结算等信息进行统一管理;信息平台以“费用工作表”的方式,把项目各阶段费用成本通过一张表体现,实现四价(概算价、中标价、合同价、结算价)对比控制分析;投资控制模块可以将工程概预算实时导入,对已出现的估算费用、概算费用、预算费用、结算费用之间的差额,系统地进行比较,对工程造价总体起到宏观和微观的比较作用,具有良好的可视性。

招标管理是合同签订前的一个重要环节,工程建设过程中,原则上要求所有合同签订前必须走招标流程,并对招标前期的计划管理、招标实施方案、招标方案强化过程管理。需要特别指出的是,在系统中实现招标计划依据概算分解,确定其概预算价格,对于概算与合同的联动起到纽带作用。招标管理按招标授权分为集团集中招标和属地化招标;按招标类型分为工程类、物资类、服务类招标;按招标流程分为招标、供货商投标、评标、定标、中标几个阶段。中标价作为四价之一,对控制投资和合同履行有重要意义。

合同管理以费用管理为主线,兼顾合同的进度、质量管理。根据合同特点不同,系统分工程类合同和采购类合同分别进行管理。工程类合同功能主要包括合同台帐、合同变更、合同履行、合同结算、合同

收稿日期:2010-09-29

作者简介:任新建,男,1973年生,2006年毕业于山东电力专科学校网络技术与信息处理专业。现为宁夏鲁能能源开发有限公司助理工程师,从事信息网络工作。

分析;采购类合同功能主要包括合同台帐、合同变更、合同履行、合同结算、合同分析。合同管理模块基于概算目录下录入合同项目,合同台帐能体现合同全部内容,包括签约信息、合同范围、质量要求、付款计划、付款方式等并能通过上传附件的方式将实际合同与台帐挂靠。合同汇总模块能根据合同变更、合同支付数据实时进行更新,方便查阅,掌握每个合同的执行情况。合同会签、合同支付申请均可以实现网上审批流程,实现无纸化办公。

物资管理分工厂生产、监造、催交、出厂检验、运输、现场管理等几个环节,系统实现按1周时间对材料设备的状态跟踪和物资的现场管理(货物接收、开箱检验、领用管理、缺损跟踪、退还管理、库存管理)。物资管理模块从运行效果来看,管理比较顺畅,从物资、设备的进场、验收、库存、领用、退还、查询等各个方面一目了然,同时便于建设单位实时查询,对物资及设备的管理起到较大的促进作用。

### 2.3 质量管理

质量管理模块主要分为施工质量管理和材料设备质量检验两部分。

施工质量管理事前协助建设单位、监理单位、施工单位对项目质量要求制定质量目标,依据火电行业《验评》标准进行单位工程、分部工程、分项工程及质量检查项的分类定义,并与施工进度计划结合,形成质量检查计划;事中由建设单位、监理单位、施工单位通过对质量签证、质量验评、不合格项的处理,实现质量的过程管理;事后对质量评定结果进行分析,形成项目质量统计报表。

材料设备质量检验,主要包括必要的设备出厂检验和现场到货开箱检验,现场到货开箱检验出具开箱报告,四方检验(建设单位、监理单位、参建单位、供货商)验收后出具开箱验收记录,作为合同付款依据。

质量管理数据统计方便,能直观显示合格项、不合格项及现场签证情况,各参建单位能及时了解现场质量情况,当出现不合格项时,施工单位能及时了解并采取整改措施,重新报验形成闭环管理,实际应用效果好。

### 2.4 安全管理

安全管理能够协助建设单位、监理单位和施工单位,事前对潜伏在项目实施过程中的各种危险源点进行辨识和量化,以此制定控制措施及控制预案;事中将培训教育、安全活动、安全检查等各类台账管理清晰,协助进行检查考核及评比;事后登记事故及统计安全工时和安全天数。通过计划、部署、检查、总结、考核各阶段,有策略有步骤地把项目安全管理工作做好。

### 2.5 文档管理

文档管理为建设单位、监理单位、施工单位规划统一的文档管理体系,提供文档标准模板功能,以实现文档的有序管理和逐步积累。将过程文档记录及管理和工程竣工资料整理融为一体,保障了施工过程中资料管理的有序性和高效性,同时竣工资料的整理和归档与工程进展同步进行,避免了工程后期进行实体文件整理和归档时存在的工作量大、文件容易遗失等问题。

建设单位结合自身管理制度,在信息系统的应用中,按功能描述、适用范围、职责/权限及程序、条件与时限要求、共享范围、操作步骤6项标准进行应用手册编制。通过2个月的使用,对各应用手册进行评审和内部验收,现已整理出版15本应用手册。应用手册是建设单位管理制度的实施落实细则。

## 3 结 语

项目管理信息系统包括进度、质量、安全、造价、文档业务模块,纳入了建设单位、监理单位、施工单位、设备代保管承包商,为建设单位在施工现场中提供了纳入监理单位、施工单位和供货商的统一项目管理信息平台,实现了从项目开工准备、项目招标发包、设计、采购、施工、竣工验收全周期一体化管理,且协助进行四控(投资、质量、进度、安全)和四管(合同、文档、采购、风险)的控制和管理,提升了计划、组织、领导和控制能力,提高了各个管理层次的工作效率和决策水平。在工程项目建设完成后,形成了一套标准的工程项目管理手册和工程项目管理流程等标准化文件,积累了项目建设管理经验。

## Practice of Management Information on the Enterprise Capital Construction Project

REN Xin-jian<sup>1</sup>, ZHANG Li<sup>1</sup>, SONG Feng-tao<sup>2</sup>

(1 Ningxia Luneng Energy Development Co., Ltd., Lingwu 750410, China;

2 Jinan Power Spring Science and Technology Co., Ltd., Jinan 250101, China)

**Abstract:** Luneng Energy Development Co., Ltd. actualized management communication system of capital construction project, fulfilled efficient management on progress, cost, quality, security, and document data of the project, saved all the data in the course of capital construction project, and provided experiences for the project construction in the future.

**Key words:** capital construction project; management communication; progress management; cost management; quality control