

ERP系统在电力配网工程管理中的应用研究

姬宇航 袁兴润

(国网江苏省电力有限公司泗阳县供电分公司, 江苏 宿迁 223700)

摘要 配电网在电力市场的建设中占有举足轻重的地位, ERP系统的实施使其经营方式发生了变化。通过ERP技术的应用, 配电网项目的建设规模得到了进一步的拓展, 并对施工技术进行了更新和升级, 使其能够更好地满足公司的发展需要。本文在简要阐述ERP的含义及特征的基础上, 对ERP在配电网项目中的应用进行了详细的阐述, 旨在为相关人员提供参考。

关键词 配网工程管理系统 企业管理新模式 ERP系统

中图分类号: TM72

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)10-0004-03

在现代大型企业物流中心信息化及管理技术系统信息化建设应用工作环境中, 现代的ERP系统及管理应用技术系统建设是一种新型的、成熟稳定的、先进且可靠有效的现代信息技术手段, 其核心优点就是可以将大型物流企业网络体系内物流方面所需的各类人力、物力资源进行充分调动, 同时促使各项配置设施有效且快速便捷地进行配置, 让多项资源整合在一起, 更加科学高效地进行系统规划, 完善企业供应链管理^[1]。

具体而言, 供应链管理涵盖了原材料采购、生产、成本、销售、物资及系统调度等供电企业内部运营的重要环节, 并据此实现系统对资源的快速调度^[2], 实现企业内部网络对企业各种资源信息的全面掌控和有效配置, 进而可有效推动电网企业内部对其整个输配电网络运营管理环节的各种综合成本管理, 提升电网经济价值和社会效益。^[3]

1 配电网项目的重要意义

配电网项目在城镇化建设中至关重要, 其与城市信息化和现代化建设紧密相关, 直接影响着城市发展和经济提升, 也为投资者创造了最佳的投资条件。

配电网的施工直接关系到电网的运营品质和能量输送的效益, 因此, 应大力推进电网的建设, 以减少损失、节省资源。^[4]

2 ERP系统与配电网项目的实施过程

ERP是基于信息化技术的一种综合运用现代管理的先进管理思想, 通过系统化和演化的方式, 为管理者和员工制定相应的政策措施, ERP系统从整个供应链的视角来对所有与之相关的资源进行最优的整合, 可以有效地优化整个公司目前的运行状态, 从而提升

公司整体的核心能力。^[5]

2.1 高度计划性和系统性

ERP管理系统最具典型代表性的设计特征之一就是设计具有系统性和计划性。ERP资源管理系统是通过软件对企业管理生产、建设、经营、销售财务等方面的全面规划, 为企业经营和经营提供了有利的环境。^[6]

2.2 高标准地经营

ERP系统为公司生产经营的各种信息和资料, 形成具有标准化、一致性报告, 客观反映生产效益和损益状况, 从而找出潜在问题, 为公司管理层做出正确决策提供帮助。

2.3 资金流动和后勤一体化

ERP系统可以对不同部门和机构间的各种事务进行有效的协同, 并对其进行科学的计划和利用。根据这套体系的限制与标准特性, 高效快速地周转企业的资本, 加大成本的管理, 以最小的费用实现收益最大化。

2.4 相互交流

该系统利用高效、先进的网络信息平台、集成的现代应用体系、高效的信息传递途径, 实现了各单位的有效信息共享、相互交换、信息的全面开放, 实现了高效的管理。^[7]

2.5 数据的准确和权威

ERP系统具有高度的自主化、智能化特征, 以防止产生不同的操作差别, 确保准确、实时性, 只有严格地监控生产、运营费用, 才能够精准地实现企业预算管理的科学性。^[8]

2.6 动态的业绩管理

ERP系统的信息采集、存储和分析是为各大公司

的重要信息服务的。ERP系统可以根据相关的业务数据来判定其业绩的变动。

ERP系统在配电网项目中的应用过程中,必须从多个角度进行全流程的控制,才能提高工程建设的管理水平,实现最终的精细化管理和经营。^[9]

3 在ERP系统中实施的一些建议

3.1 强化工程项目的前期工作,降低工程变更

配网项目实施后期控制的整体工程控制管理要求及实施过程质量控制工作比较严格细致且繁琐,因此,在跟踪设计以及进行其他相关大中型配网实施后期监控工程优化设计前的过程控制中,还要求应遵循国家最新标准中合理配置、改善网络运行安全规范提出的相关操作原则^[10]。并充分学习参考目前国际相关大型配网工程设计领域的各种先进典型以及工程方案,实现项目全程质量规范化的跟踪优化设计实施控制与过程整体工程优化的跟踪优化设计,防止项目进行反复设计或修改,确保后续项目施工设计进度。

3.2 强化工程设计和材料的精确控制

布线工程种类繁多,所需的设备和物料种类繁多,设计者需根据实际选择物料。另外,还存在同样的工作不同的工程,相关部门要找出配网工程的不同种类,制定典型的规范,防止遗漏物资的种类。

3.3 强化对材料的控制,严格控制回款

项目的执行以项目材料为依据,这对项目的建设进度和竣工进度产生着很大的影响。该模型对固定项目材料的估计有一定的需求,其中包含物料种类的核算和准确的数量。因此,使用这种方法在项目建设中很可能造成材料种类、数量上的疏忽,从而导致材料储备的增多。在项目物料模型中列出各单项物料的汇报情况,此方法可以有效地改善项目的设计需求,减少材料投标的工期,适合于大型的单个项目,此外,这种方式也很可能导致对项目材料的领回要求与实际需要不符。

此外,ERP系统还需要将所有物料类的财产进行报告,以确定其资产的所有权,方便后续的顺利实施。^[11]

3.4 强化工程计划的执行

在传统的项目投资方式中,投资项目的初步评估是在项目完工后进行的,完工后的最终投资将会真正地完成。而ERP以实现项目投资的目的,无需进行固定的增加费,完成后直接投入成本,这一模型对项目的验收有较大的影响。ERP与项目验收的方法有所不

同,ERP对项目所用物料的审查更为细致,甚至采用了项目物料清单,仅凭设计更改或设计图即可,无须对所收的设备和物料进行再次检查。此外,REP的验收也要仔细考虑新的台账,在项目完成后1-3个工作日内进行验收。

3.5 布线工程的规划与运用

每一种配电网工程的施工都要经过立项、设计、招投标、施工、进度控制、质量监督和材料的控制,而设计是工程设计的关键,设计的科学性、合理性和精确性将影响到工程的整体质量和进度。ERP设计可以直接通过应用企业信息化系统进行工程方案的系统设计,设计中既要考虑根据国家行业法规、项目审批表、工程图纸勘察施工资料表等要求,同时还要充分地运用现有的各种ERP软件技术,对各种施工项目材料、人力、物力设备等科学合理组织配置,从而确保形成最优配置的施工配网结构,使其能够安全、稳定、高效地运行^[12],以此方式来全面发挥企业ERP信息系统中独特有效的工程信息数据采集、分析性能与资源规划性利用信息技术等高科技优势,一次性地形成一整套标准化、科学化施工的布网工程技术设计及方案,从而大幅减少工程后期发生的复杂施工场地变更的问题。

在实际施工过程中配网工程项目施工流程比较复杂繁琐、分散,其中可能包含运用的配套材料、设备种类较为繁多,比如杆塔、导线、配变、电缆设备等,这些往往都是需要由许多不同公司的施工项目分别立项,不可能真正达成完全统一的信息口径,这就可能给整个配网工程方案的最终设计审查和安装施工造成很大的技术困难,因此,要能通过利用企业ERP具有的这种独特强大的综合信息资源分析、统筹、规划整合等专业能力,将配网工程设计的多个立项设计版本进行有效整合,最终制定出至少一套完全适合于配网建设的立项设计,从而减少配网工程立项建设或施工实践中产生的质量问题,提高配网工程实际建设过程的生产效率水平和经济效益。

3.6 配电网项目的成本核算与管理

在配电网工程的具体实施过程中,由于其关系到造价的高低,从而直接关系到电网整体的投资效益。在输配网项目建设运行的过程中,由于项目常常存在或多或少地施工设计文件资料的变更、现场的施工质量签证和延误问题等一系列质量问题,给工程项目预算调整和合理编制投资计划时增加了很多的困难,而利用用友ERP数据库技术就可以轻松解决这些问题,

通过利用用友ERP的软件技术,对整个工程项目资源、数据等信息进行了详尽科学地分析,完成动态规划控制调整和资源动态的配置,使整个网络预算编制更加趋于科学、合理化。同时,严格要求成本管理工作按照整个网络预算项目编制流程来进行,既可以控制整个网络预算项目计划的动态变更,又有效地保证了网络工程项目预算中的各项动态增减变更,使企业整个阶段的整体网络工程预算及合理定额的项目编制更加趋于程序化、规范化,使ERP的应用及系统企业管理能够充分凭借自身具备的高度灵活有效性,实现施工组织计划性、规范性功能,保证对水电配水网施工及安装工程资金预算使用计划做出科学、有效的安排。

3.7 布线项目的竣工检验在施工中的运用

在建设任务完成后,就可以利用ERP进行资金项目的最后清算,省却一些临时需要的投资,完成项目后也可以直接进行投资。

因此,对ERP数据的最后审核将倾向于核对在整个资金工程项目投资建设周期中,对所能涉及资金的各项物资消耗的数据核实,体现投资验收管理地细致化、精细化,甚至可以具体到对于某一生产装置、某一关键材料损耗的精确计算。实际应用表明ERP技术支撑的配电网项目验收,与PMIS的设备管理制度相适应。工程完工结算可以通过ERP系统来完成,而在完成财务决算之后,还要尽量处理好工程设计、监理等有关的成本管理。

3.8 项目材料的使用

不管是什么材料的资源管理,都要满足项目的需求,ERP系统在提供材料的基础上,正是为了要进一步充分地考虑到公司业务将来业务发展的方向及长远战略发展计划之具体需要,从而又一次对企业申报各类物资结构形式上提出了更加细致严格的要求,如按照高端文件的具体要求,物资种类的具体构成要素包括:主设备、附属及其辅助的设备、装置材料等。ERP企业系统在下一阶段中还需要在企业上报的各类物资过程表中,包括对各种物资中所属企业的各种资产类别等进行详细而科学地分类,并进行资产划分,标明不同的种类物资所属具体企业的各个主要资产类型,这样才能达到便于企业进一步明确以后持续发展中的增资产的目的。

网络公司要根据工程的特殊性,区分出投资项目所需的主要设备、资产分布模式等,通过这个平台实现WBS的规范化建设,施工单位在最短的时间里将设

备拆除掉,将没有用完的新材料退还给工厂,这样才能更好地推进工程进程,加快施工进度,提升工程审核的准确性。

4 结语

当前对于配电网工程的实施有着较高的要求,因此就要求采用一种新的经营方式,通过ERP进行配网工程的管理,有效促进企业高效经营,制定一个统一、规范的计划,从而达到对物料的有效利用,为配网工程的建设提供良好的经济效益和社会效益。实践表明,ERP系统可以为配电网项目的建设提供有力的支持,因此需要对其进行精细的规划和建设,从而推动电网行业的发展。

参考文献:

- [1] 田锦召.基于ERP的配网工程管理模式研究[J].中外企业家,2020(08):56.
- [2] 罗杰.基于ERP的配网工程管理模式研究[J].信息周刊,2020(12):177.
- [3] 黄进.ERP系统在电力企业仓库管理中的应用[J].中国高新科技,2020(03):69-70.
- [4] 姜劲.电力企业ERP系统中业务流程管理的应用探究[J].科学与信息化,2020(08):177.
- [5] 余瑾,王文堂.信息化技术在电力基建工程管理中的应用研究[J].中国管理信息化,2020,23(10):107-108.
- [6] 王建平,李莎,罗子昀,等.新能源综合服务平台及在配电网中的应用研究[J].贵州电力技术,2020,23(01):64-69.
- [7] 曹建奎.基于ERP的配网工程管理模式研究[J].建筑工程技术与设计,2017(11):5036.
- [8] 陈国华.基于ERP的配网工程管理模式研究[J].电源技术应用,2014(01):240.
- [9] 龙业成.基于ERP的配网工程管理模式研究[J].建筑与装饰,2020(22):77-78.
- [10] 袁航,马骏.基于ERP的配网工程管理模式研究[J].中国电力教育,2013(05):184-185,191.
- [11] 黄钊.10kV电力配网工程施工技术有效管理模式探讨[J].企业导报,2015(17):8,45.
- [12] 何伟华.配网工程管理模式ERP系统的应用研究[J].科技创新与应用,2018(36):172-173.