

电力数字化在企业项目管理中的应用探讨

龚黎慧倩

(国网重庆市电力公司信息通信分公司 重庆 400039)

摘要: 电力行业是国家经济发展的重要组成部分,随着社会发展对电力行业提出了更高的要求,为了适应时代的变化,必须要进行数字化转型。在这种背景下,电力企业项目管理工作也要积极运用数字化技术,通过信息化、数字化和智能化的技术手段,促进企业项目管理工作的不断完善和优化。电力企业项目管理工作在运行过程中会面临诸多风险和挑战,为了有效控制风险、降低风险,电力企业要积极运用信息化技术对项目管理过程进行监控与分析。本文以电力企业项目管理为研究对象,分析了电力数字化在企业项目管理中应用的优势,并探讨了数字化技术在电力企业项目管理中的应用策略。

关键词: 电力;数字化;项目管理

引言

电力企业在开展项目管理工作时,由于受到建设环境和条件的限制,会面临着诸多的风险与挑战,为了保证电力项目管理工作的顺利开展,就必须对项目进行全过程、全方位和全覆盖的管理。通过建立项目管理体系,明确项目管理目标,并制定相关制度和流程,为电力项目管理工作的开展提供保障。在项目管理中应用数字化技术,可以提高企业项目管理工作效率和质量,促进企业项目管理工作的不断完善。电力企业在开展项目管理工作时,可以充分利用大数据、云计算等技术手段对项目进行管控,提高了对项目全过程的掌控能力和风险评估能力。基于此,以下将对电力数字化在企业项目管理中的应用展开探究。

1 电力数字化在企业项目管理中的应用现状

1.1 项目中台建设成效逐渐提升

项目中台建设是一种技术架构,是企业 IT 系统中的一个重要模块,其核心目标是为企业业务赋能,使其在项目管理中能够通过资源整合和共享来更好地实现资源利用的最大化,从而提升企业的核心竞争力。当前电力企业在项目中台建设方面取得了一定成效,主要体现在以下几个方面:

一是搭建了统一的业务应用平台。随着信息化技术的不断发展,传统业务系统已经无法满足电力企业业务发展需求,需要构建统一的数据资源池,搭建统一的业务应用平台,为各项业务系统提供数据支撑和服务能力,实现“数据驱动”的建设理念,推动电力企业数字化转型。二是构建了高效的业务中台。以项目为核心,对业务进行集成、梳理、归纳、封装,形成了一系列通用的业务组件和服务,能够实现跨部门、跨专业的项目管理流程闭环,确保项目管理过程中各类数据和信息的高效流动。

1.2 数字化建设顶层设计与规划逐渐完善

企业通过数字化建设,不断提高项目管理信息化、自动化、智能化水平,持续推进管理创新,是实现项目管理全面升级的重要途径。

企业数字化建设应以数据为核心,以业务为驱动,以数据智能为目标,通过对企业生产经营的全过程进行数字化的数据采集、存储和分析,建立与之相匹配的智能化应用系统。目前,有以下三种方式:一是基于行业普遍使用的 ERP 系统和 EAM 系统进行数据采集;二是利用企业信息化技术、物联网技术、人工智能技术等构建企业数字孪生模型;三是采用物联网技术采集项目管理中的关键数据。

1.3 电力企业的数字化平台功能逐渐得以开发

为了解决电力企业在项目管理中存在的问题,提高企业的发展水平,国家相关部门已经在不断完善电力企业的数字化建设。

首先,国家电网公司建设了智慧电网系统,在这一系统中,电网的运行状态和电力需求都可以通过数字化平台进行及时的反馈,并通过相

关的智能设备进行分析和处理,从而保证了电力系统能够持续运行。

其次,国家电网公司也在不断开发新技术和新设备,实现对电力企业项目管理工作的数字化转型。

2 电力数字化在企业项目管理中的应用

2.1 构建高效的企业管理平台

为了更好地在电力项目管理中应用电力数字化技术,需构建高效的企业管理平台,使企业项目管理的各个环节得到规范和统一,同时将现场管控、工作日志、巡视检查等各方面的信息都汇集到一个平台上,并在平台上对信息进行处理和分析。该平台包含以下功能模块:

2.1.1 现场管控模块

现场管控模块主要负责对施工现场的安全和质量进行管控,以保证施工质量。在电力项目施工过程中,需要通过现场管控模块对施工现场的安全和质量进行实时监控,并及时将监控结果反馈给工程施工人员,以保证工程的安全性和质量。现场管控模块主要包括三个子模块:信息发布、视频监控以及移动管理。

(1) 信息发布模块:主要是对电力项目施工现场的安全信息、质量信息进行发布,同时也包括施工进度和相关的费用等相关信息,以方便施工人员和管理人员了解整个电力项目施工过程中的具体情况。

(2) 视频监控模块:主要是对电力项目现场的施工情况进行实时监控,以便于施工人员及时了解现场的实际情况,并在遇到突发事件时能够及时处理。

(3) 移动管理模块:主要是对移动终端的信息进行实时监控,便于现场管理人员了解现场的具体情况,并能够及时将信息传输到平台上,进行统一的处理。

2.1.2 旁站计划模块

在对现场进行管控的基础上,可将现场采集到的信息录入到系统中,并根据不同类型的信息,分别显示其所属类别,如:检修计划、运维计划等。在对不同类型的信息进行统计和分析时,可将项目划分为不同类别,并对类别的施工内容、施工时间等进行详细统计。

此外,还应将现场采集到的信息与项目管理系统中的其他信息进行比较,如:现场采集到的信息与其他系统中的信息是否一致;现场采集到的信息与项目管理系统中的信息是否一致;现场采集到的信息是否与系统中其他数据产生冲突等。对所有类型的数据进行比较后,将发现错误和不一致的数据进行修改或删除。

2.1.3 工作日志模块

工作日志模块包括三个功能,分别是:

(1) 任务日志,对任务执行情况进行详细记录,并自动形成日常工作日志。

(2) 计划日志,根据工作任务的执行情况,记录任务执行时间和

所用的资源信息。

(3) 进度日志,对工作任务执行情况进行汇总,并及时记录各任务的实际进度情况。

通过工作日志模块对工作进行记录和管理,能够及时发现和处理在工作中出现的问题和故障,并对其进行解决,保证了电力项目管理的有序进行。同时还可对任务完成情况进行分析,对其存在问题的原因进行总结归纳,为下一次开展相关工作提供参考依据。因此,电力数字化技术在电力项目管理中的应用具有重要意义。

2.1.4 巡视检查模块

在项目管理过程中,巡视检查工作也是不可缺少的环节,一方面可确保项目的安全和质量,另一方面也能及时发现并解决问题。传统的巡视检查模式是由运维人员在现场进行检查,由于人力物力的限制,无法对所有项目进行有效检查。因此,需要借助数字化技术,对电力企业项目管理进行科学分析。

基于上述分析,将数字化技术应用到电力企业项目管理中,不仅能对巡视检查工作实行实时跟踪和监督,还能及时发现问题并解决问题。例如:在项目开展初期,可通过数字化技术对项目现场情况进行实时跟踪;在项目施工阶段,通过数字化技术对现场施工质量进行实时监督;在竣工验收阶段,可通过数字化技术进行监督。

2.2 完善数据信息共享机制

在电力企业项目管理中,数字化技术的应用还需要不断完善数据信息共享机制,通过大数据技术来实现企业内部各部门的信息共享,进而促进电力企业项目管理中数据信息的整合与应用,为电力企业项目管理提供更多有效的数据信息。

首先,在电力企业项目管理中,应加强对数据信息的统一收集和管理,并对数据信息进行科学的分类和整理,在此基础上实现对数据信息的有效分析和利用。电力企业应进一步加强对数据信息的分析和应用,并构建完善的数据信息共享机制,从而为电力企业项目管理提供更加全面和准确的数据信息,进而提升电力企业项目管理的信息化水平,促进企业的可持续发展。

其次,在电力企业项目管理中应加强对各类数据信息的统一收集和整合。通过将电力企业项目管理中的数据信息进行有效地分类和整理,并通过大数据技术来实现对数据信息的科学分析与利用,从而提高电力企业项目管理中数据信息的利用率,为电力企业项目管理提供更多的有效数据信息。

再次,要将不同部门、不同人员之间的数据信息进行有效地整合与共享,以此来构建完善的数据信息共享机制。通过构建完善的数据信息共享机制,电力企业应在统一的管理平台上实现对数据信息的统一收集、整理、分类和管理,从而实现对数据信息的科学分析和利用,进而为电力企业项目管理提供更加全面和准确的数据信息。

2.3 强化数据分析与应用能力

在电力项目管理过程中,应用数字化技术,可以实现企业内部各部门之间的业务协同,能够有效提高企业整体管理效率。因此,在电力项目管理中要想提升数据分析与应用能力,就需要做好以下几点工作:

首先,需要做好数据的集成工作,构建完善的信息数据库,加强各部门之间的数据信息交流与共享。通过在数据上的共享与交流,可以使各部门在工作过程中对相关的数据进行有效整合,同时对各项业务进行处理分析。另外,在信息技术应用到电力项目管理的过程中,要实现各部门之间的业务合作与协调,还需要对数据进行有效分析,掌握企业发展中存在的问题以及所面临的机遇与挑战。

其次,需要做好数据的加工处理工作。在项目管理工作,要想提升工作效率,必须做好数据加工处理工作,保证信息系统内各个信息数

据之间具有关联性,从而使系统可以根据需求对信息进行处理。在数据处理过程中,要对数据进行科学的分类,划分为不同的处理模块,以便于在后期应用过程中,可以根据实际需求选择相应的模块进行操作。同时,还需要做好数据的整合工作,避免数据之间出现冲突与矛盾的问题,影响项目管理工作。

最后,需要做好项目的动态管理工作。在电力项目管理过程中,信息系统是整个系统的核心部分,在信息系统中存储和处理数据是一个重要环节。因此,在电力企业项目管理过程中要想提升数据分析与应用能力,必须要建立完善的信息系统。在信息系统的运行过程中,要加强数据的分析和整理,确保数据的完整性和准确性,避免出现数据丢失或损坏等问题,进而影响项目管理工作。同时,还需要加强对信息系统中各个模块之间的关系进行有效处理,从而使信息系统更好地发挥作用。

2.4 加强信息技术安全管控

企业要想实现数字化转型,加强信息技术的应用是非常有必要的,但是由于电力数字化项目的建设与推广均是在信息技术发展背景下完成的,因此,对相关技术的应用要求较高。现阶段,我国电力企业在实际工作过程中对信息技术应用较为重视,但是在实际工作过程中却存在着较多问题,主要包括以下几个方面:一是对于信息技术相关知识掌握不够全面。相关工作人员虽然了解到信息技术具有很大的价值,但实际上却缺乏系统的认识,对于信息技术相关知识掌握不全面。

二是对信息技术的安全管控力度不足。由于电力数字化建设项目具有一定的特殊性,因此对相关工作人员提出了更高要求。因此,对于电力企业而言,应该加强对信息技术安全管控工作的重视,充分发挥出信息技术的作用,以此来推动企业数字化发展。

首先,电力企业需要充分发挥出自身的优势,在实际工作过程中充分利用大数据、云计算等信息技术,加强对信息技术的应用。其次,在实际工作过程中电力企业需要加强对信息安全防护意识的宣传力度,在实际工作过程中做到警钟长鸣,强化工作人员对于信息安全防护意识的认知,提升其对于信息安全防护意识。最后,电力企业需要建立完善的安全管理制度与体系,进一步提高工作人员对信息安全防护意识的认知。

3 结束语

总而言之,随着数字化技术的不断发展,电力企业项目管理工作也要积极运用数字化技术,不断提升项目管理的数字化水平,促进企业的高质量发展。电力企业项目管理中要充分结合自身实际情况,采用科学合理的手段,充分发挥数字化技术的优势,实现企业项目工作效率和质量的提升,降低企业项目管理的成本,实现电力企业经济效益和社会效益的双丰收。

参考文献:

- [1]白治军,熊文清,徐士倩,孙卫锋,韩晓辉.电力设计企业基于“双碳”背景的数字化转型实践调研[J].电力勘测设计,2023(04):30-34+63.
- [2]朱纯,李宾皓.电力企业工程建设领域数字化转型实践应用研究[J].电力与能源,2023,44(02):115-121.
- [3]梅生强,朱敏华.基于数字化技术的电力工程总承包项目管理研究——以华南区域某燃机项目为例[J].南方能源建设,2022,9(S2):123-130.
- [4]陈健.数字化技术在电力工程建设质量管理中的应用探讨[J].中国质量,2022(12):101-105.
- [5]龚波涛,肖斌,汪孔屏,王卓林,黄昊,刘鹏飞.电力建设工程管理数字化应用[J].电力与能源,2022,43(01):92-94.

龚黎慧倩 (1991.1-) 女 汉 研究生 重庆 工程师