

电力工程施工中安全管理与进度控制的协同机制研究

高永波

安徽信友售电有限公司 安徽 马鞍山 243000

摘要: 电力工程项目的建设过程中, 安全管理和进度控制是保证项目顺利建设的重要内容。当前, 在电力工程项目施工中, 安全管理和进度控制的协同作用明显, 但由于各个方面存在不同的问题, 导致进度计划编制与调整时存在着冲突, 同时也会对施工人员的安全产生威胁。因此, 在电力工程项目施工中, 需要建立起安全管理与进度控制的协同机制, 采用信息技术对其进行优化, 使二者在施工中相互配合、相互协调。在本文中, 以某电力工程项目为例, 分析了当前安全管理和进度控制协同机制存在的问题及解决对策, 以供参考。

关键词: 电力工程施工; 安全管理; 进度控制; 协同作用

引言

电力工程项目施工中, 安全管理和进度控制是保证工程顺利进行的重要内容。在施工过程中, 由于各方面因素的影响, 导致安全管理和进度控制存在冲突, 最终导致项目施工无法按照计划进行。因此, 需要建立起安全管理与进度控制的协同机制, 通过信息技术对其进行优化, 使二者相互配合、相互协调。本文以某电力工程项目为例, 在分析该电力工程项目施工中安全管理与进度控制协同机制存在的问题后, 提出了相应的解决对策, 以供参考。

1 电力工程施工中的安全管理

1.1 安全管理的概念和重要性

在电力工程施工中, 安全管理是指在电力工程施工过程中, 对工程安全事故的预防、控制和处理等工作的管理。安全管理是整个电力工程施工过程中的重要环节, 是电力工程施工过程中保证安全生产和施工人员生命财产安全的重要手段^[1]。在电力工程施工过程中, 要严格按照国家制定的安全管理制度执行, 对各项安全管理制度进行贯彻落实。在整个电力工程施工过程中, 要建立健全安全管理机制和体系, 有效地监督检查电力企业的各项安全制度的落实情况, 并对发现的问题及时进行整改和处理。在整个电力工程施工过程中, 要注重对安全管理的监督和检查, 保证施工人员在施工过程中的安全。此外, 在整个电力工程施工过程中, 要注重对各项工作进行科学安排和合理控制, 对可能存在的安全隐患进行分析和预测, 制定科学的解决方案。在整个电力工程施工过程中, 要注重对工作人员安全意识和安全技能的培养, 确保工作人员能够严格遵守相关规定, 提高工

作人员的专业素质。另外, 要注重对电力工程施工管理体系的完善和优化, 通过有效的管理手段和管理方法来提高整个电力工程施工过程中的效率和质量, 从而实现对电力工程施工过程中安全问题的有效控制。

1.2 电力工程施工中存在的安全隐患

在电力工程施工过程中, 存在较多的安全隐患, 主要表现在以下几个方面: 一是由于电力工程的施工现场环境复杂, 存在较多的不确定因素, 一些施工人员没有遵守安全操作规程, 缺乏安全意识, 从而造成安全事故的发生; 二是电力工程施工现场存在较多的易燃易爆物品, 如果没有严格管理, 可能会造成火灾、爆炸等事故发生; 三是在电力工程施工过程中, 施工人员不按规定佩戴安全帽等劳保用品, 从而造成人员受伤; 四是在电力工程施工过程中, 很多作业人员没有按照规定佩戴防护用品、作业环境不符合要求等, 这些因素都会导致电力工程施工事故的发生^[2]。在电力工程施工过程中, 施工单位对施工人员的安全教育和培训不到位, 一些施工人员缺乏安全意识, 也没有正确的安全操作规程, 这就要求电力企业要加强对施工人员的安全教育和培训工作。同时, 在电力工程施工过程中, 很多施工人员会出现违规操作的情况, 比如违规操作、违章指挥、违反劳动纪律等。此外, 在电力工程施工过程中, 部分项目管理人员和工作人员由于对项目的认识不足, 没有明确工作目标和任务, 没有做好充分的准备工作, 也是导致电力工程施工存在安全隐患的重要原因。因此, 在电力工程施工过程中要加强对安全管理工作的重视。

1.3 安全管理的制度和措施

施工现场的安全管理是电力工程施工管理的重要内容, 在实际工作中, 要从多方面入手, 对施工现场的安全隐患进行有效的管控, 并严格执行相关的规章制度。

作者简介: 1973年9月, 安徽省马鞍山市, 男, 汉族, 专科, 中级工程师, 研究方向: 电力工程

首先,要从施工人员入手,对施工人员进行有效的安全教育和培训工作,让施工人员了解到安全管理的重要性。其次,要加强对电力工程施工现场的安管理力度,制定相关的规章制度和标准操作规范,将安全责任落实到每一位工作人员。再次,要加强对现场环境、设备设施和生产工艺等方面的监督检查工作。最后,要定期进行现场的安全隐患排查工作。在对施工现场进行安全隐患排查时,要按照相关的标准和规范,对施工现场的各种危险源进行严格地排查。同时,要制定安全管理制度和检查制度,对施工现场的各个环节进行严格地监管,及时发现各种安全隐患,并采取有效措施进行整改^[2]。对于危险源较多的施工区域,要配备专业的技术人员,对其进行定期检查和维修工作。在电力工程施工中,还要不断完善安全管理制度和监管制度,提高电力工程的施工质量。通过不断完善相关的规章制度和监管制度,并加强对电力工程施工现场的监管工作,确保电力工程的安全、有序地开展。

2 电力工程施工中的进度控制

2.1 进度控制的概念和重要性

电力工程施工过程中进度控制是一项比较复杂的工作,不仅涉及施工现场的管理工作,还包括很多施工细节,如施工方案、施工设备、施工人员等。在电力工程中,进度控制是保证电力工程进度的关键。只有按照规定的时间和质量完成规定的工作内容,才能保证电力工程顺利进行。在项目执行过程中,由于外界因素或内部原因影响导致项目无法按计划进行,而造成项目无法按时完成的情况下,需要制定进度控制方案和调整方案。在这种情况下,需要采取相应的措施,及时解决出现的问题,保证电力工程顺利进行。因此,进度控制是一个相对复杂的过程,需要注意以下几点:一是在进度控制过程中,必须保证电力工程的质量和进度。二是在对电力工程进行施工之前,必须做好充分的准备工作,保证施工顺利进行。三是在施工过程中要加强对进度计划的执行,严格按照施工计划进行。四是在施工过程中,要注重施工现场管理,避免出现安全问题或其他意外情况^[2]。五是在进行电力工程的时候要材料、机械设备进行合理安排,保证项目的顺利进行。只有做好进度控制工作才能保证电力工程顺利进行。

2.2 进度计划编制与调整

为了保证进度计划能够有效实施,电力企业需要对工程项目的进度计划进行编制,主要是因为工程项目的实施情况会受到许多因素的影响,特别是在不同阶段和不同环节中会有不同的特点和要求。所以,为了能够有

效地控制进度,电力企业需要编制科学合理的施工进度计划。在编制施工进度计划时,需要将相关的材料、设备和人员进行统筹安排,做到合理安排、科学管理,从而保证整个项目工程的顺利进行。在计划编制过程中,需要将施工计划细化,明确每一项工作的具体时间,并制定详细的工作内容。同时,根据实际情况对进度计划进行调整,通过及时调整和修正,可以使施工计划更加完善^[3]。另外,为了能够更好地保证进度计划的顺利实施,需要做好相关工作的检查和控制。通过对工程项目进度计划的检查和控制可以及时发现影响施工进度问题并进行调整。在制定进度计划时要结合实际情况,对可能会影响施工进度的因素进行分析,并采取有效措施解决存在的问题。另外,还需要做好质量检查工作、安全管理工作 and 成本控制工作等方面的检查和控制工作。

2.3 进度控制的方法和工具

电力工程施工的进度控制方法和工具主要有两种,分别是时间推进法和关键路线法。这两种方法各有优缺点,其优点是对项目的进度进行实时监控,缺点是难以定量描述。但是随着科学技术的发展,越来越多的管理人员开始应用关键路线法进行工程的进度控制。其原理是将项目进行分解,每个部分都有其关键路线和关键时间点,将这些关键点与整体施工计划进行匹配,得到一个整体的进度计划,然后对整个进度计划进行分解与计算。在应用关键路线法的时候,可以对整个项目进行动态跟踪,实时监控项目的进度,一旦发现进度落后,就及时采取措施,加快整个工程的施工速度。另外,也可以利用计算机技术对整个施工过程进行仿真模拟,进而对施工进度进行调整。此外,还有其他一些常用的进度控制工具,例如网络计划技术、关键路径法、PERT技术、WBS网络计划技术等。其中关键路线法是最常用的一种进度控制方法,该方法适用于工程建设项目的多阶段施工。例如在电力工程建设中,可以先进行详细的策划与设计,然后再进行具体的施工建设工作,最后再对整个建设项目进行检查与验收。

3 安全管理与进度控制的协同机制

3.1 安全管理与进度控制的关系

在电力工程施工中,安全管理和进度控制是相互影响、相互促进的。电力工程的施工管理中,安全管理对进度控制有很大的影响,在电力工程施工过程中,进度控制是安全管理的具体体现,是在保证安全的前提下完成工程施工进度。两者是相辅相成的关系,所以在实际的电力工程施工过程中,要把安全管理和进度控制结合起来。如果进度控制工作出现问题,那么安全管理也会

受到影响。所以,在实际的施工过程中,要把安全管理和进度控制结合起来,安全管理是进度控制的前提,只有保证了安全才能保证工程的进度,保证工程的质量。电力工程的施工过程中,要把进度控制和安全管理结合起来,只有这样才能保证施工人员的生命财产安全。在实际的电力工程施工过程中,要想实现二者协同发展,首先要明确两者之间存在的关系,只有这样才能更好地促进二者之间的协同发展。所以在实际的电力工程施工中,要把二者结合起来。

3.2 协同机制的理论基础

安全管理与进度控制之间存在着一定的关联性,但又不是简单的叠加关系。安全管理与进度控制在电力工程施工中有很强的互补性,二者之间存在着一定的内在联系。安全管理是进度控制的前提,进度控制是安全管理的保障。两者之间的协同机制主要体现在以下几个方面:(1)安全管理与进度控制两者之间存在着紧密联系,只有通过统一管理才能有效保障项目安全生产;(2)施工安全与项目进度控制在本质上是统一的,二者在时间上具有一定的同步性;(3)施工安全与项目进度控制在管理方式上有一定的相似性,因此,两者可以通过协同机制实现有机融合。因此,从理论层面上来说,安全管理与进度控制之间是可以协同的,可以通过一定的方式实现协同,使其相互促进、共同发展^[3]。通过对两者之间关系的研究发现,只有通过科学合理的方式将安全管理与进度控制结合起来才能确保项目的顺利进行,如果二者没有有效融合,将会影响电力工程建设的进度,甚至会导致整个工程建设失败。因此,在进行安全管理与进度控制时要采取科学合理的方式将其结合起来。从实践层面上来说,通过对两者协同机制的研究发现:要想实现电力工程项目的顺利进行就必须坚持安全第一、质量为先、进度服从于安全、成本服从于质量等原则。

3.3 基于信息技术的协同机制研究

在电力工程施工中,影响进度的因素很多,但是影响安全的因素同样很多。如何利用先进的信息技术来保障工程项目中的安全问题,是保证施工顺利进行的关键^[1]。在项目进度管理中,安全管理主要是通过制定和执行安全管理制度来保证施工项目顺利进行。通过应用现代信息技术,可以有效解决在项目进度管理过程中所遇到的一些问题,如:信息共享、数据采集和传输等。

3.4 实例分析及案例研究

以某电网工程为例,其主要包括线路、变电设备以及输电线路三大部分。其中,线路部分主要包括10kV的输电线路以及35kV的供电线路,变电设备部分主要包括升压站设备、高压变压器以及电抗器等。针对施工安全管理与进度控制协同机制问题,对施工组织设计、施工技术以及质量安全进行了全面分析,并对设计变更、技术方案优化、施工安全监督等方面进行了深入探讨。

结语

电力工程项目施工的安全性关系到人们的生命财产安全,所以在施工过程中,必须对安全管理和进度控制进行高度重视。通过建立起安全管理与进度控制的协同机制,可以有效避免因为两者之间存在冲突而导致项目无法按照计划进行。在项目施工过程中,为了提高施工质量和效率,就必须建立起安全管理和进度控制的协同机制,使两者之间相互配合、相互协调。

参考文献

- [1]刘欣.电力工程施工中的进度控制与安全管理分析[J].大众标准化,2022,(17):18-20.
- [2]武祥义,段波.电力工程施工中的进度控制与安全管理[J].科技资讯,2023,21(04):28-31.
- [3]胡永恒,丁永进.配电网电力工程施工安全管理措施研究[J].工程技术研究,2024,9(15):147-149.