

简析建筑弱电智能化施工管理的规划措施

范利剑

江苏省新通智能交通科技发展有限公司 江苏南京 210000

摘要: 随着网络技术的迅速发展,带动了智能工程的不断发展,建筑弱电智能化工程也在迅速完善,它的应用范围在不断扩大,实用价值在不断提高。在弱电智能化工程施工过程中,优秀的项目管理需要建立有效的管理制度,可以最大限度地提高施工效率,降低施工成本,以确保根据实际执行情况取得进展和提高工程质量,圆满的达到项目预期目标。

关键词: 建筑智能化;弱电施工管理;规划措施

The planning measures of building weak current intelligent construction management are analyzed

Lijian Fan

Jiangsu Xintong Intelligent Transportation Technology Development Co., LTD., Nanjing 210000, China

Abstract: With the rapid development of information network technology, led to the continuous development of intelligent engineering, building weak current intelligent engineering is also rapidly improved, its application scope is constantly expanding, practical value is constantly improving. In the construction process of weak current intelligent engineering, excellent project management needs to establish an effective management system, which can maximize the construction efficiency and reduce the construction cost, so as to ensure progress and improve the quality of the project according to the actual implementation, and successfully achieve the expected project goals.

Keywords: Intelligent building; Weak current construction management; Planning measures

建筑智能化系统是本着以“人”为本的目标,以建设方的实际使用需求为建设目的,通过对智能化软硬件系统集成方案的实施,为建设方提供安全、节能、环保和舒适的使用环境。为完成有效完善的智能化通信网络、集成各系统信息服务、建设物理基础和应用平台,应特别注意工程施工过程中安全、质量、进度三个方面。

一、弱电工程施工管理在智能化建筑建设中的重要性

智能化系统可以直接对集成的各子系统进行集中控制,如果某各子系统发生错误报警信号,管理人员可以远程排查和处理报错的智能化子系统系统,通过分析报错原因,合理修改系统配置文件,避免类似系统错误再次发生。智能化系统施工管理可减少故障解决时间,降低维护人员时间和经济成本。除此之外,为了能够确保工程施工进度,降低施工成本,弱电智能化工程的控制具有十分重要作用,对其进行的优化有助于提高建筑工程的整体质量。

二、建筑弱电智能化施工管理现状

1. 弱电智能化需求未明确

由于传统的建筑理念,弱电智能化系统的重要性被低估。一般情况下建筑主体先设计施工,完工后再安装弱电智能化系统设备,智能化系统的功能往往受到较大的限制。例如,先修建筑的消防设置后需要建立智慧消防工程,在弱电智能化系统建设中很难将诸多消防需求有效地纳入到

智能消防系统的管理中,建筑中弱电智能化系统被视为辅助项目,增加了项目造价,也很难有效提高建筑的智能水平。

2. 设计内容不合理

随着高科技的迅速发展,技术产品不断更新,使用要求也越来越高,智能化设备更新迭代较快。弱电智能化系统设计有时缺乏实际使用场景的考虑,特别是智能化设备和管道预留位置与使用者的需求之间的差异。例如,办公室网络预留信息点位位置与家具错位,网络信息点位数量不足,需要增装交换设备,即影响办公舒适度体验,又影响网络接入速率,增加网络故障节点。此外,设计文件中错误的设备选型,有可能导致各智能化系统集成与联动的兼容性问题。例如,智能消防、周界报警系统如果不能与视频监控系统良好的集成,系统报警后无法第一时间查看报警视频,也无法存储和调阅视频录像。

3. 建筑施工中对弱电智能化系统的施工专业性不足

弱电智能系统应用到建筑物的施工需要专业技术人员依据建筑特点,充分利用系统的先进性、科学性和智能性。施工中如果没有专业技术人员的指示,施工效果与预期效果相差很大,难以实现智能化系统的先进性和有效性。因此,为了合理应用弱电智能化系统,需要聘请专业技术人员指导建设,全面提高建筑的智能水平。

4. 施工现场管理问题

在实际施工过程中,部分项目施工现场管理混乱,缺乏科学和有效的安全、质量、进度监督,一方面是缺乏健全、科学、可持续、有效的管理制度,再是项目施工期间没有组建分工明确的项目部,没有贯彻执行规定的管理制度。因此组建分工明确项目部,编制可操作的施工组织设计文件,合理安排工期、人员、材料、机械、资金才是解决施工现场问题的管理手段。

三、建筑弱电智能化施工管理的规划措施

1. 施工组织架构建立

项目中标后施工单位应选择有能力、有经验、懂业务的骨干人员,组建工程项目部。同时建立健全项目经理、技术负责人、施工负责人、资料员、各专业组长、质检工程师和安全主管等岗位责任制,确保项目各项预定目标的最终实现。

2. 施工安全管理

项目部成立应安全领导小组,项目经理作为小组长需要对工程项目安全全面负责。对于施工中的安全一刻也不能松懈,必须明确“生产必须安全,安全促进生产”道理,在管理人员的心中应“安全第一,警钟长鸣”。不断通过对各操作班组的安全示范、安全教育、安全引导,去提高他们的安全意识。对每个施工人员进行三级安全教育,要求参加安全考试,成绩合格后才可上岗。每日晨会中,项目组专职安全员应分析近期的安全形势,提醒施工班组长加强安全检查,对当日施工内容中安全风险进行提醒告知,并做好文字记录。专职安全员在日常巡查中,发现安全事件应立即制止施工内容,进行整改,按照规定对施工班组进行处罚。施工现场如采用“三相五线制”供电方式,从配电房引出的供电线路必须按“一机一闸一漏电”设保护装置。高空作业人员应佩戴安全帽和安全绳。强电、焊接、高空作业人员等工种必须持有特殊工种上岗证方可进入工地施工。施工现场需配置足够灭火器材,且由专人维修、保养、定期调换药剂,确保灭火器正常使用。

3. 施工质量管理

(1) 材料设备质量管理

在弱电智能化系统建设中,弱电工程的材料和设备选型是整个项目的成败重要一环。如果弱电材料设备不符合设计规范要求,那么后期的专业安装施工都是徒劳的。项目部要特别要求相关施工材料的质量,并采取相应措施:第一,在对施工材料进行挑选时,项目部应仔细阅读设计文件要求,严格按照国家规范标准采购满足设计要求的材料和设备;第二,在材料进场安装前要与建设、监理单位一起检查施工材料和设备,防止相关人员偷梁换柱,使用不合格的弱电材料;第三,在设备安装完毕之后,需要与监理单位在进行安装材料的批次抽检,保证材料质量的万无一失。此外,为了确保所有建筑材料质量良好并安装接受有效的监督,项目部可以设立施工材料控制小组,所有到场材料和设备都应上报企业出具的合格证、检测报告,保证材料全过程监督管理,为建筑电气施工智能化管理提

供可靠保证。

(2) 施工质量控制

在项目建设初期,项目部应成立质检小组,对施工过程的质量进行监督和检查,加强对特殊过程和关键工序的识别与质量控制,并保持质量记录。对项目施工的关键过程及特殊过程,必须有施工作业指导书。项目部也需定期召开质量分析会,积极寻找改进机会。对影响工程质量的潜在原因,采取预防措施,并定期评价其有效性。项目部质检小组需要严格检查现场实施的机械、工具、设置是否在有效期内,配置是否合理,完成设备进场报审文件,保证实施工具质量要求。对指挥部批准的分包工程,项目部质检小组也要对其施工质量负责,质检小组要与分包单位对施工质量自检、互检和交接检,不满足质量要求禁止进入下一道工序。

4. 施工技术管理

项目部应成立技术部,由项目技术负责人编制施工组织设计文件,对施工技术、工艺、技术资源、各工种的协调等进行全面的梳理,配合项目组编制项目进度计划。项目部技术小组应对项目的设计要求仔细阅读,并会同施工班组对设计文件材料数量、设备清单数量一一检查,如发现与实际不符的内容即时上报业主,通知设计单位,并在图纸会审和设计交底时一一提出询问,经业主和设计单位确认后才可使用设计文件和图纸指导采购和施工。

5. 施工进度管理

项目部根据项目建设内容和技术要求,合理的安排各工种人工、施工机械工具、材料的进场时间,编制切实可行的施工总进度计划、施工月进度计划。同时建立健全的施工进度管理制度,如分部分项工程有延期或者提前,应及时调整施工进度计划,并提交业主和监理审批。根据施工进度度的安排,项目部应预先对现场施工人员数量进行调整,提前采购要安装的材料和设备,对项目资金使用调整,采取纠正和预防措施。项目赶工时,项目部可编制周施工进度计划,提高项目部资金的利用率,合理安排施工人员数量,有效的控制施工成本。

6. 环境保护与文明施工管理

为保证项目的施工环保质量要求,项目部由应组织编制《环境保护及文明施工管理条例及实施细则》并严格执行。在每次的项目例会,项目管理人员都需要督促各班组遵守《环境保护及文明施工管理条例及实施细则》,提高环境保护意识。每日班组“晨会”中再次提醒环保条例,日常施工管理人员进行巡视、检查,并做好巡视日记,发现问题,主动提醒并要求责任整改。

在文明施工方面,施工人员必须遵守业主制定的有关施工现场管理制度。进入施工现场的有关人员必须穿着统一制服,系好安全帽,正确使用劳动保护用品。施工过程中各工种要互相帮助、团结协作,施工人员在工地期间严禁打架、喝酒等不文明现象。日常施工管理人员在巡视、检查中发现不文明事件发生,应按《环境保护及文明施工

管理条例及实施细则》对施工人员进行考核。

7. 成品保护管理

项目部配置应设置材料仓储地点,由专职安检员从事现场安装设备的成品保护监督工种,建立安全生产计划,负责安装材料与设备成品保护。对到货的设备、材料以及预制的部件应立即进行材料报验及仓库登记工作。对于已完成施工的智能化设备,须将表面的杂屑全面清除,并进行清洁及加贴保护膜,贴上成品保护标志。

8. 系统试运行测试

施工完成后,弱电智能化系统进入试运行期间,应使用管理手段对运行的各个智能化系统进行测试,及时发现运行中的问题,进一步优化系统并解决问题。如果一旦出现系统问题,需要现场检查智能化系统的数据传输速率和软件系统报错数据,仔细分析系统故障原因,及时修改系统问题,从而更好地保证智能化设备运行质量。试运行期间的测试,提高了现场施工管理的专业科学水平,提高了智能化设备的安装质量,避免弱电智能化系统正式运行中的形成质量问题。

四、建筑工程弱电智能化技术的应用

1. 建筑工程智能化弱电技术在建筑照明中的应用

智能照明控制系统能够按照业主需求,设置不同的应用场景。例如地下车库智能照明系统能自动感应到人员、车辆进出停车场,并模拟人车行驶轨迹,将相应区域灯具点亮,当人车驶离后灯具自动关闭,达到良好的节能减排作用。智能照明控制系统可以根据不同场景或不同时间段进行分类编程设置,对照明系统进行全自动或半自动的不同控制状态的自动切换。智能照明控制系统也可以远程控制指定照明设备,可以调节该照明设备的亮度和开关,减少照明用电与人员管理成本。

2. 建筑工程智能化弱电技术在会议控制中的应用

会议集中控制系统可实现对大型会议内的大屏显示系统、音频信号的切换、视频信号切换、多媒体会议等智能化系统的集中控制。该系统能够在 pad 触摸屏上实现部分智能化设备的电源开关,灯光场景模式设置、电动幕布的升降,窗帘的电动开关;可实施监听输入输出音频信号,并在 pad 上切换;实现视频设备的控制,图像输入输出设备的选择,控制系统的输出的图像也可以在触摸屏上显示;触摸 pad 可实现预制场景切换功能;可以配置系统在本地网络或物联网进行升级。

五、结语

智能化建筑在我国各个领域发展都非常迅速,弱电智能化系统在人们的生活和生产中发挥着巨大的作用。但是由于自身也存在一定的缺点,必须不断改进和提高。随着时代的发展,科技水平的提高和人们的需求增加,传统和现代信息技术的融合变得越来越重要。弱电智能化系统通过一个高效、可靠的管理手段,强调以人为本的建设思想,为建筑物的用户提供安全、舒适、方便、快捷、高效、环保的生活环境。

参考文献:

- [1] 刘旭东. 提高智能化弱电工程的质量控制措施分析[J]. 工程技术(文摘版)·建筑, 2021(2016-5):188-188.
- [2] 高正勇陈凡张文昌. 智能建筑弱电系统施工中存在的问题及处理措施[J]. 智能建筑与城市信息, 2021, 000(009):88-89.
- [3] 高宇. 智能建筑弱电系统施工常见的问题及其防范措施[J]. 科技创新导报, 2021, 18(7):3.