

智能化弱电工程的系统功能及现状研究

史 磊

北京城建安装公司智能科技分公司 北京 100141

摘要: 科学技术发展速度不断加快,人们享受着科技成果带来的诸多便利,同时也会提出各种新的需求。从中国的智能化弱电工程发展情况来看,依然存在滞后性,无论是技术方面,还是管理方面,都存在不足之处,导致系统功能无法快速升级,所以,智能化弱电工程的发展中还需要对工程技术不断完善。本文主要分析智能化弱电工程现状及发展情况,并提出相应的解决策略。

关键词: 智能化;弱电工程;现状

引言:

弱电工程系统是电力系统中的常见类型,被应用于智能化系统建设中,比如视频监控、门禁管理等。现如今,弱电工程技术发展迅速,智能化弱电工程系统的应用有利于改善各个领域日常管理。为了提升智能化弱电工程系统的应用水平,需对智能化弱电工程系统管理对策进行深入研究。

一、智能化弱电工程系统功能概念介绍

根据电力输送功率的差异,可进一步将电力工程分为强电工程与弱电工程。其中,强电工程主要集中在机械设备、照明设备中的应用,弱电工程主要集中于社区、酒店、家居及公共建筑中的应用。智能化弱电工程是伴随智能化技术发展而产生的一种现代弱电工程,智能化弱电工程系统功能主要包括计算机局域网系统、广播电视信号分配系统、电话通信系统、安保监控系统、出入口控制系统、音乐广播系统、楼与自动化控制系统、停车场收费管理系统、消防报警系统等^[1]。

二、智能化弱电工程系统的现状

1. 弱电行业的现状

智能化系统的应用越来越广泛,该技术功能要更好地发挥作用,能够满足诸如网络行业、电子行业以及通信行业的需求,就要提高技术水平,设计上也要更加严谨。中国的电子控制技术起步晚,应用于实践中出现明显的不足之处。通常而言,需要做好工程设计工作,之后按照设计图纸展开施工,而设计时间短,流程复杂,就无法保证设计的精准度。智能化弱电工程招标文件没有统一规划,使产品产生很大的变动,此时需要对设计不断改动,由此造成资源浪费^[2]。

2. 系统标准化现状

当前,在大部分地区设计过程中要求都非常严格,

设计出来的内容有着相应的标准化,而且我国政府部门也制定在设计中的相关制度。但是对于全世界的设计没有统一的标准化,技术上的要求也大不相同,根据相应的水准、质量和验收工程的标准等制度,都很需要得到统一的标准化。其次,在该工程施工过程中,许多流程都不符合实际需求,智能化弱电工程根据设计再到使用的过程中,在施工中还通过许多环节,其中就包含政府部门,相关参加的设计人员,以及工程的施工单位、管理部门等,这对于智能弱电工程设计的内容又很大阻碍,相关业主人员的要求就是方便,而施工单位也希望在实施过程中能够简单而又快捷,设计人员所追求的目标是高品质、高效率,从而现代社会中相关弱电工程设计人员就一味追求潮流,忽略了资源浪费,在投入资金进行运作后也无法开展工作。

三、智能化弱电工程实施中存在的问题

1. 缺乏统一的技术标准

尽管我国多数地区都设立了弱电设计技术标准,但在全国范围内来看,智能化弱电工程的系统功能相关的技术标准依然不统一。我国仅有部分地区就弱电功能系统的设计进行技术规定,颁布了相关法律法规,但多年来,弱电系统技术标准运行质量存在明显的不足,难以满足现代社会的需求。在此背景下,我国尽快建立统一的技术标准,以更好推进弱电工程系统功能的完善与发展。

2. 专业人才方面存在的问题

当前,因为对于我国的弱电工程的发展起步得晚,所以相关技术人专业技能严重不足,不但这样,就算有较为专业的相关企业,专业技能及技术方面的知识都还要加强培训,通过培训或者不断进行的形式,鼓励专业人员不断创新不断改进,从而有效提高专业技能知识,

不断完善自身职业素质和技能。

3. 建设导向不切实际

当前,无论是施工企业、政府部门、设计人员,还是业主、监理公司,在智能化弱电工程设计方面依然存在较大的分歧,处于不同的境地和角度,设计人员、政府部门及施工企业对于弱电工程施工设计的要求不尽相同,具体施工结果也带来较大差异,由此出现了盲目从众的工程设计现象,对施工成本带来较大的浪费。这一切归根结底都是源于弱电工程建设导向的不合理和不符合实际。在实际的运行中,智能化弱电工程系统功能难以得到有效维护与管理,极易因为施工设计不足、维护不佳而发生故障^[3]。

四、智能化弱电工程系统发展对策

1. 强化设计管理

在应用智能化弱电工程之前,需要对工程设计要求明确,对施工合同正确解读,充分掌握各个系统与建筑专业之间的界面以及与机电设备专业之间的界面。此外,还需要将产品供应商确定下来,划定施工单位的工程范围,分配好任务。当进入施工阶段,就要按照这个界面调整施工流程,完善施工内容。将弱电工程界面确定下来之后,就可以为系统开通创造良好的条件,所以,智能弱电工程系统管理工作中,界面控制是关键。

对智能化弱电工程强化设计管理工作,还需要严格审查工程设计图、施工资料以及施工技术。弱电工程系统会涉及多个工种,专业覆盖范围广泛,在工程施工之前要审核施工设计方案,及时发现各项施工技术问题,防止由于质量问题的存在而返工。弱电工程系统的设计图纸复杂,所以要认真审核图纸,确保合同中的设备清单符合实际。

2. 加强提高智能化弱电工程专业人才培养

目前,对于我国电工行业相对来说起步较晚,虽然当前该工程发展得很快速,但是在系统性技能方面还需要改善,弱电工程人才严重缺乏,因此,在这种形势下,应该要加强专业人才培养,这也是弱电工程发展中必备的基本要求,从而也是现代社会需要的人才。所以,有关单位可以根据以下几种形式来进行:①可以为专业人才准备较为优越的基本条件,同时还要给他们较好的薪资待遇,有效引进一些专业性较强的优秀人才;②智能化弱电工程也可以根据相关单位进行培养人才,在原来的技术人才中,适当选择一些比较优秀的人员来进行培养,可以利用一些比较先进的技术知识进行培训,这样对我国智能化弱电工程有效发展有着很大帮助^[4]。

3. 工程管理

(1) 工程准备环节

在智能弱电工程系统管理中,准备环节管理工作至关重要。对于智能弱电工程安装施工人员,要求其必须具备专业技能,并且掌握先进的施工技术,确保弱电工程系统安装的顺利进行。在弱电工程系统安装前,应与弱电系统供应商进行沟通交流,确定施工进度,对于施工计划方案,也可组织讨论分析,并确定完善的施工计划。对于安装施工现场的各类设备和施工材料,必须进行质量检测。另外,在智能弱电工程系统施工中,可能需要应用进口设备,对此,应及时做好设备报审,并对设备原厂地以及生产质量进行检查。

(2) 工程安装环节

在智能弱电工程系统安装前,施工人员需对设计图纸进行仔细分析,根据图纸中的内容,确定施工现场的预留空洞,然后再与设计图纸进行比较,同时还需对预埋位置的施工材料质量情况进行严格检查。在智能弱电工程系统的安装过程中,桥架安装是十分重要的内容,桥架的形式有很多种,包括托盘桥架、梯形桥架以及槽式桥架等等,要求根据设计图纸以及施工现场实际情况选择适宜的桥架形式。另外,在桥架安装位置控制方面,应注意,对于桥架的垂直安装距离以及水平安装距离,均必须控制在2m左右。另外,在具体的安装过程中,如果需进行地下管线埋设,则应注意对管线采取有效的保护措施,一般可应用保护管,而如果保护管发生弯折或者有裂缝,则应对损伤位置采取有效的保护措施,保证保护管处于平直状态。

(3) 工程调试环节

在智能弱电工程系统调试过程中,不仅需对某一个特定的位置进行调试,而且应对整个建筑工程进行仔细分析,然后再根据分析结果,制定完善的调试方案。在调试方案制定完成后,即可与相关单位进行沟通交流,确定调试方案,当调试方案通过后,即可组织技术人员对智能弱电工程系统进行调试。需要注意,在具体的调试过程中,应严格将整个弱电工程系统的质量控制要求作为基础,并重点加强集成子系统调试,对于智能仪表中的接口界面、独立设备等,要求加强调试管理。

4. 做好系统的测试和验收工作

(1) 对于系统的测试验收要按照规定的流程进行,根据测试验收的结果对系统安装是否按照设计方案实施做出判断,确定系统是否能满足用户需求。在系统的测

试和验收工作中，需要认识到系统结构的复杂性，检测的时候要按照系统环节分类情况展开，获得检测数据之后，分析数据并进行处理，基于此对智能工程弱电系统的质量做出判断。

（2）制定测试验收计划

在对智能弱电系统工程进行测试以及验收前，首先需制定完善的测试和验收计划，在测试验收方案中，应明确本次测试级别、测试范围、测试方法、测试要求、测试所用设备等等。在制定完善的测试流程后，即可将其应用于具体的测试验收中，这样才能够得出准确的测试数据。

（3）工程竣工验收

当智能弱电工程系统完成施工，就进入到竣工验收环节。在对工程进行验收的时候，需要对系统的每一个环节进行验收，获得各个环节的单独验收结果，将这些验收结果汇总之后详细分析，所得出的分析结果即为整个智能弱电工程系统验收报告。通过分析竣工验收报告，就可以对智能弱电工程系统运行质量做出准确判断，明

确系统运行的安全性，确定系统的各项性能是否与用户的使用需求相符合。

五、结束语

综上所述，智能化弱电工程在现代社会的迅速发展过程中，也出现许多问题，相关人员需要加强技术培养，找出存在的问题并及时解决，通过智能化弱电工程中的设计方法，吸引一些优秀的技术人才，有效处理好在弱电工程中的不足处，从而使得我国智能化弱电工程能够得到有效发展。

参考文献：

- [1]臧健.智能化弱电工程系统功能存在的问题及应对策略分析[J].计算机产品与流通.2020.(4): 75-76.
- [2]胡红.对于基于弱电工程系统集成与智能建筑的思考[J].数码设计(.上), 2020, 09(2): 123-124.
- [3]赵瑞仕.建筑智能化系统的应用及发展趋势研究[J].信息与电脑(理论版), 2020, 459(17): 125-127.
- [4]海永郎, 俏娟陈.浅谈智慧社区的弱电智能化系统建设[J].智能城市应用, 2020, 03(1): 37-38.