

关于智能建筑电气工程施工的探讨

曹海学

浙江天煌科技实业有限公司

DOI:10.18686/bd.v2i5.1381

[摘要] 智能建筑电气工程涉及电力电子技术、计算机技术、电机电器技术信息与网络控制技术以及机电一体化技术等诸多领域。智能建筑在建设过程中,需要合理利用自动化技术和计算机网络技术以及智能化控制施工中的各种设备,以提高建筑工程施工质量与工作效率。基于此,本文概述了智能建筑,阐述了智能建筑电气工程施工要点,对智能建筑电气工程施工存在的问题及其措施进行了探讨分析。

[关键词] 智能建筑; 电气工程; 施工要点; 问题; 措施

随着现代科技的进步发展,使得目前智能建筑电气工程已经将信息技术、电子、电工、与远程控制技术等综合到一起,这不仅从理论层面上将现有的电气工程领域更加细化,而且目前的智能电气技术已经将电子、电工等技术汇聚成一条较为成熟的产业链。为了保障其作用得到充分发挥,以下智能建筑电气工程施工进行了探讨分析。

1 智能建筑的概述

智能建筑是指所建建筑具有电视、光缆、数字通信等相关技术融为一体的高品质建筑,将建筑的品质、功能、设施等相关服务进行提升,构想出更加适合满足人们需求的人性化建筑,能够更加便捷的满足人们需求,把人们日常家庭需要做的更加便捷化、节能化、科技化。从而在更大程度上满足人们的需要,在实现三大自动化的同时,再进行自动化设计创想,将建筑新品性能不断增强,构造出更加完美的智能化建筑。

2 智能建筑电气工程施工要点的分析

2.1 智能建筑电气工程的电线敷设施工要点分析

智能建筑对电气工程施工技术具有严格的要求,需要施工人员在铺设电线的过程中熟悉设计图纸,严格按照设计图纸要求进行,不能随意进行变更与改动;同时电缆不能交叉铺设,必须要排列整齐且加以固定,对标志牌进行及时装设,并采用备用长度的电线,以免因温度而导致电缆变形

也会造成堵管。(3)穿孔控制管理分析。在饱和细砂层、粉砂层中施工常遇穿孔现象。可采取大桩距的设计方案,增大桩距的目的在于减少新打桩机器的剪切扰动,避免不良影响。改进钻头,提高钻进速度。减少打桩推进排数,必要时采用隔桩、隔排跳打方案,但跳打要求及时清除成桩时排出的弃土,否则会影响施工进度。

4 结束语

综上所述,城市化建设进程的加快,促进了建筑业的快速发展,使得建筑工程项目建设不断增多,并且建筑工程地质也变得日益复杂,为保证承载及变形要求,须采用桩基础或采取地基处理措施。而建筑基础工程建设中的 CFG 桩施

工工艺简单、效果明显、造价低,使其在工程建设中得到广泛应用,因此必须加强对其施工要点及其控制管理进行分析。

2.2 智能建筑电气工程的配电设备安装施工要点分析

在智能建筑电气工程的配电箱数量多且型号复杂,许多配电箱受消防和楼宇等弱电专业的控制,因而配电箱内部的设置严格、原理复杂、对于配电箱而言,其作为电力负荷在施工现场的直接控制器,直接关系到工程中弱电负荷、照明、动力能否正常工作、因此在不打开箱门的前提下,配电箱的防护等级要超过 IP40, 而打开后的防护等级应超过 IP20, 并以现场情况为依据选用下进下出或上进上出的接线方式进行安装。

2.3 智能建筑电气工程的开关插座安装施工要点分析

在智能建筑电气工程施工中,必须要以施工要求为基础进行吊扇钩盒、灯具开关、插座等安装工作,使其与安装图纸要求相符,具体要求为: 门框和开关盒的距离保持在 150-200mm 的范围内,前后与左右的盒位许可偏差要低于 50mm,同一室内成排布置的吊扇和灯具的中心许可偏差应小于 5mm。在预埋安装施工过程中,应该结合现浇板的厚度

参考文献:

[1] 江钦令.CFG 桩在软土地基施工中的应用研究[J].价值工程,2016,35(24):195-196.

[2] 李焱.浅析建筑工程建设中的 CFG 桩施工要点与质量控制[J].建材与装饰,2017,(46):27.

[3] 蒋航永.CFG 桩施工工艺在地基处理中的应用[J].福建建材,2017,(04):76-77+51.

来设置扁钩,将钢筋与圆圈折成 90° 角,将其插入到接线盒底的中间部位;在此基础上结合板厚折好剩余的钢筋头,使其成 90° 角,并将其焊接牢固在板筋上。

2.4 智能建筑电气工程的防雷接地施工要点分析

主要包括:(1)对避雷带进行合理安装,其可随建筑结构弯曲或做成圆弧,以免建筑物被击坏;避雷线安装过程中应该遵循牢固与平直的原则,不能出现弯曲和高低起伏的现象。(2)借助钢筋制作引下线,钢筋的截面需要与设计要求相符,保证钢筋连接的规范性,严禁出现死角;引下线的金属保护管要与引下线进行电气连通。(3)为了避免雷电伤害到人类,必须要采取科学合理的接地措施,将雷电流释放到地上;按照施工图纸的要求焊接连通两条结构主筋,并用油漆进行标记,以便检查和引出;以电气安装设计图纸为依据查找防雷接地的位置,在此基础上进行施工,保证施工材料与设备的齐全。

2.5 智能建筑电气工程的远程处理机和BAS线路安装施工要点分析

为了确保建筑物各RPU通讯和自动控制系统的透明度,可以将不同的RPU安装在同一线路中,以便控制同一系统;同时用空调机组监控BAS系统(电气设备自动化系统)时,需要在机房中或机房附近设置RPU,这样空调机组的控制系统能够使用剩余后的输入和输出口,并作为连接水位信号灯和照明控制等的工具。此外,利用BAS系统铺设线路的过程中,需要对部分需用到专门管线的线路进行了解,如BAS的通信线路、流量计线路、水位浮子开关线路等,这些线路都是由制造商提供专门的屏蔽线或导线。

3 智能建筑电气工程施工存在的问题及其措施分析

3.1 智能建筑电气工程施工存在的问题分析

主要表现为:(1)电气工程施工技术水平问题。对于智能建筑电气工程施工技术而言,相关产品尚未完全成熟,在实际应用方面没有积极推广,导致整体的应用水平不高。同时在电气工程施工过程中,技术人员不能全面掌握电气工程施工技术,致使工程施工后缺乏明显的应用效果,而由于人们对智能建筑的期望过高,智能建筑电气工程施工技术无法达到人们的期望值,继而影响电气工程施工的广泛应用。(2)电气工程施工不规范问题。智能建筑是科学技术发展下的产物,被越来越多的人所认可和接受,但是智能建筑电气工程施工过程中,缺乏相关的技术指导和说明,施工技

术不够规范和完善,另外,在智能建筑电气工程施工中,对质量、施工、管理、设计等方面的要求没有进行明确规定,导致许多电气工程的施工与验收缺乏明确标准。

3.2 加强智能建筑电气工程施工的措施

主要体现在:(1)提高电气工程施工技术水平与施工人员素质。在智能建筑电气工程设计环节,设计人员必须要保持客观的工作态度,根据新思路和新技术进行创新,从实际施工情况出发,注重各施工环节的质量,确保施工质量,满足智能建筑的需要。除此之外,智能建筑电气工程施工技术对施工人员的要求相对严格,因此相关部门应该对人员进行专业培训,使其具备强烈的责任意识和敬业精神;在工作中保持严谨的习惯和客观的态度,及时发现和解决问题,准确把握工程重点,促进工程质量的提升。(2)完善电气工程施工规范。智能建筑电气工程施工技术尚处于起步的阶段,在施工、管理和设计等方面没有明确要求,为工程验收等工作造成了不便,这就需要相关部门加强各项工作的规范化管理,对电气工程施工规范进行完善,建立健全相关规章制度,从而保证电气工程施工有据可依、有章可循,提高电气工程施工的效率与质量。(3)科学合理组织交错施工。在多个工种交叉施工时,应该提前做好分析,对工作进行科学合理地安排,优化协调处理;监理人员必须要对各专业的施工进度进行全面掌握,积极推进各专业间的配合,并以技术水平和施工情况为依据,制定行之有效的施工配合计划。

4 结束语

综上所述,电气工程施工作为智能建筑工程建设的重要内容,其对智能建筑功能的发挥非常关键,这就需要对电气工程施工中存在的问题采取相应的措施,从而提高智能建筑电气工程施工质量,保障智能建筑功能得到发挥。

参考文献:

- [1]马冰.智能建筑电气工程施工要点[J].建筑技术开发,2017,44(09):62-63.
- [2]沈丹丹.智能建筑中电气施工的技术要点分析[J].通讯世界,2017,(09):289-290.
- [3]王海峰.关于智能建筑中电气施工技术的探讨[J].建设科技,2017,(12):80-81.
- [4]赵瑞兰.电气技术在智能建筑施工中的问题及对策研究[J].无线互联科技,2016,(05):147-148.