

建筑智能化系统工程施工质量问题及对策研究

迟效东

天博电子科技有限公司 山东 青岛 266000

摘要: 智能化系统是当代建筑工程行业关键的发展趋向,与世界发达国家对比,我们国家的建筑智能化水平仍然存在一定差别,早期设计深化水平不足,总体水平不太高,技术迭代迟缓,并且很多项目都处在复制效仿环节,很难满足客户的特殊需求。此外,在施工工艺和验收要求上不是很健全,无法保证最后的工程质量,必须完善问题原因分析,寻找行之有效的改善措施,完成智能化系统建设工程施工的整体效益。

关键词: 建筑智能化; 工程施工; 质量管理

引言: 近些年,由于大家物质条件水平的提升,工程项目的应用规定明显提高,建筑智能化已经成为时代进步的大势所趋。现阶段,中国的建筑智能化系统软件的高速发展还不完善,因为他涉及到更多专业系统软件。无论从设计或是中后期工程施工阶段而言,它技术标准都非常高。而从业工程的施工工作人员没法符合要求,他们基本上都是由土建工程、电气设备等有关专业改行而成,不具有专业的智能化系统施工工艺。因而,科学高效的加强质量工作在建筑智能系统软件建设过程中是十分重要的。这不但高效地提升了建设工程施工的品质,并且高效地满足大家的应用要求,在巨大层面上合理推动了中国经济与时代的发展^[1]。

1 建筑智能化系统工程简介

1.1 建筑智能化系统施工内容概述

智能建筑系统的建设主要包含以下几点:(1)自动化技术通讯系统的建设。自动化技术通讯系统是智能建筑正常运转的保证,具备即时传送工程建筑信息数据沟通的作用。自动化技术通讯系统建设涉及到无线通信系统建设、互联网技术系统建设和互联网平台网络安全管理。(2)搭建精准的不正确捕捉系统。智能建筑的正常运转取决于系统里的数据通信。错漏捕获系统的建设主要包含人工智能识别系统、房屋网络互连系统、自动化技术系统等建设。(3)自动化技术系统建设。自动化技术系统建设主要包含设备安装工程、管道安装、智能安防等。

1.2 建筑智能化系统工程特点

智能建筑是现代信息技术与中国传统建筑的高效融合。根据自动控制系统技术、电子计算机技术、通信系统技术、规模性集成电路芯片技术、图型技术等技术的开发利用,能够促进建筑物的人工智能化,给人们给予更便捷、高效率、安全性、环保节能、身心健康、绿色环保建筑环境。智能建筑系统包含多个子系统,如楼宇

智能化系统、通讯自动化技术系统、办公系统、智能安防系统、消防报警系统系统。根据系统集成化,能够对每一个智能化子系统进行全面的管理方法,完成子系统间的信息及通讯互换,完成工程建筑智能回应水平。智能建筑系统工程项目具备建设工程的本质特征,规定科学布局、有效设计方案,在政治上和技术上是合理的。智能建筑系统工程项目广泛使用电子信息产品和技术,升级换代速率变的越来越快。这需要可以融入市场转变,具备个性化特性,可以满足多元化的要求。此外对安全系数、稳定性、可靠性、灵活性给出了更高要求,必须反映系统工程项目的优点。

2 建筑智能化系统工程施工质量问题分析

2.1 施工质量存在问题

智能建筑系统工程施工过程中存有众多产品质量问题,危害最后实施情况。电缆铺设是智能建筑系统工程中的关键工程内容,涉及到的电缆类型不一样,具体步骤标准也有所不同。一些施工队伍不严格按照技术规范实际操作,彼此混合使用的现象常常存有。例如用一根多芯式电缆取代两根低芯电缆,用非屏蔽掉电缆取代屏蔽掉电缆,用低规格型号电缆取代高端电缆这些。并且电缆铺设也存在着一些问题,如水准电缆和垂直电缆盘绕在一起,不同种类电缆并没有分开固定不动,电缆与电缆桥架磨擦比较严重,乃至破裂^[2]。此外,电缆连接保护与接地系统落实不到位,并没有严格按照规范标准开展接地装置和避雷,在极端天气下很容易危害全面的工作状态。智能建筑系统工程需要使用大量电子产品。这种电子设备对周围环境要求比较高,必须组装订制支撑架。施工过程中,存有支撑架与电子产品不一致、未严格按照施工图设计工程施工、有关防水防腐对策落实不到位等诸多问题,严重影响电子产品的功效。主机房是智能建筑设备运行的关键机器设备。在一些工程中,机房建设方案未达标,合理布局不科学,无法保证主机

房各类功能性的顺利完成。设备安装工程的品质至关重要。施工过程中存有设备安装工程不过关、机器设备布线标示不统一、设备间不一致等诸多问题。很容易出现运作常见故障,造成全部工程建筑不稳。想要实现智能化系统系统工程的施工质量,一定采取相应的质量控制措施。

2.2 材料存在问题

针对智能建筑系统工程而言,原材料立即取决于建设工程施工的品质。因而,在材料进场时,务必严格把控品质,尤其是在智能化系统管线综合布局层面。符合要求的建筑材料务必严格按照施工图设计规定采用,并严格按照施工标准。杜绝“三无”原材料,并且彻底消除于施工工地^[3]。

2.3 施工方法存在问题

大家这里所说的施工工艺就是指施工技术。施工工艺的水准立即取决于建设工程施工的品质。依据工程项目的具体情况,制订行之有效的工程施工方案,并严格按照工程施工方案工程施工,从而达到工程项目的期望质量方针。在施工过程中,安全技术交底过度学术化,欠缺可执行性,也会导致现场作业工作人员难以理解其主要内容,没法依照标准施工。

3 建筑智能化系统工程施工质量优化策略

3.1 做好图纸审核

检查图纸是不是有专门的人员的签认,办理手续齐全有效。现阶段具有智能建筑系统设计资质的部门并不多,许多承包单位不具备集成化设计资质。因而,设计方案资质审查是图审过程的一项重要具体内容,务必十分重视。剖析图纸中不一样分系统相匹配设计方案能否完成拓展和推动,明确选定材料设备是否存在适度的多余,性价比高能否达到施工单位的核心需求。

3.2 加强对施工原材料的质量管理

原材料入场前,施工单位应做好原材料的检验跟管理方面。检查进场原材料的相关证明材料,如质量检测报告、合格证书、检验报告、技术资料等。核查相关证明没问题后,对入校资料进行取样检查。取样检查时,最先检查原材料外观,比如用专用工具检查管道的厚度和孔径,检查电缆线外界有无损伤,检查线芯材质。

3.3 施工过程中的控制措施

在实际施工环节中,必须所采取的控制方法有:(1)做好基础施工。智能化工程施工质量前提条件是管道预埋件的施工。①线上管道铺设施工时,要确保水煤气管道厚度达到要求,管件的挑选要以施工工程图纸为标准,不符合条件的钢管不得使用;②防雷接地线施工

中,禁止钢管不接地装置,不剖析管径无法使用的漏线均为cp6园钢;在装修隐蔽工程施工中,会有一些PVC管提早铺装。在施工环节中,务必防止埋墙、灰尘厚度埋深无法达到要求规定,造成穿线管外露;④为确保预埋件抗压强度,批灰方向要固定住,防止中后期装线时损害墙面;⑤施工中需要和建筑专业相互配合,彼此交叉式施工;⑥依据施工图查验漆料层厚度设计标高,确保预埋埋线盒墙面整齐;(2)设备安装要做好。工程建筑视频监控系统设备的安装一定要和别的专业相互配合,开孔和焊接需在加工工艺管道和设备的防腐蚀和水压试验开始时进行。工程监理要加强不一样更专业的融洽,保证各学科相对应的预埋插口符合规定,与此同时做好安装施工过程的安全巡检工作。①空气指数和通风风管湿度传感器必须安装在回风管的接管内,而房间内湿度传感器不可以安装在正压送风口、墙脚和太阳直射的区域。②液位传感器应安装在湿度传感器安装区域的上端。安装压力差开关时,务必保证阀片处在横向和纵向部位。安装在水流量开关的水准管道上。全部涡轮流量计应安装在调节阀门上,与此同时应当与加工工艺管道电连接。在安装继电器以前,应做仿真模拟姿势动作压力试验,通常是在回流管中,并要在管道清理开始以前打开。电动调节阀应沿垂直方向安装在水准管道内,电动风门控制器应垂直在进气阀轴,垂直度偏差不可超出 $\pm 5^{\circ}$ ^[4]。工程建筑消防报警系统及连动全面的设备安装一定要和装修装饰协调好。这种设备必须避免粉尘危害,因此得先安装设备基座和机壳,待装饰装修工程完毕之后再行设备安装调节。监管工作人员需要注意下列控制点:①探测仪与其它设备的间隔能否符合要求,目前安全防护间隔是不是符合要求,手动按钮和消防电话是不是安装坚固;②设备的接线是不是精确;③设备的安装相对高度是不是符合规定,控制板的安装是不是平稳、恰当;设备接线正确与否,是不是有充足的容量;④查验端子板的具体接线总数是不是超出两根,超出两根应该马上改动;⑤查验控制箱基座是不是靠谱接地装置。查验安防监控系统的监控摄像头和报警探测器,确定其型号规格和规格型号是否满足设计要点;⑥监控范围内是否存在阻碍物;设备是不是安装坚固、固定不动;电源插头固定是不是可以让电源插头承担本身净重,显示屏必须高效的排热对策。应查验网络综合布线网络机柜区域的附近室内空间是不是符合规定:网络机柜安装是不是整齐坚固;柜里安装的设备是不是坚固、恰当;进到网络机柜的电缆线是不是竖直、无接头,捆扎是不是清楚、有适当余量;所有回路标识清晰,机柜

接地完好。(3)调试和试运转要做好。智能建筑系统基本建设结束后,施工单位理应做好内部结构调试和试运转管理方面。在调试环节中,及早发现系统存在的不足,立即采取措施,确保了智能化系统中消防报警系统系统、消防联动系统、智能安防系统的正常运转。以后提前准备智能化系统系统工程项目的验收管理。提前准备工程验收的详细资料,提前完成消防报警系统系统和消防联动系统的专项验收。施工单位和监理公司邀约质监部门与专业检验参加竣工验收全过程,做好智能建筑系统施工质量管理后的一项工作。(4)做好安全工作。智能建筑工程的施工有别于一般建设工程,它们都存有不一样安全隐患。在施工环节中,工作人员应依据施工实际情况和智能化的需求,制定安全施工的有关标准,并提升执行。除此之外,施工当场应配置专职安全员,查验可能出现的安全隐患。施工企业应该根据安全规章制度提升施工工作人员的安全性,施工工作人员唯有通过有关达标相关手续才可以开始进入施工当场。

3.4 加强人员管理

智能化系统系统工程的施工质量管理具有一定的多元性和综合型,务必创建强有力管理机构,选用科学合理的管理方式,运用高效的工程措施,为推进高效率的施工质量管理奠定基础。构建以工程项目经理为品质第一责任人的管理组织,配置技术专业品质管理工作人员与技术管理工作人员。参加工程的施工各队组应以质量控制为根本总体目标,搞好提前准备阶段、工程施工阶段、工程验收阶段三个阶段的质量控制,产生人人参与、过程控制的品质管理管理体系。确立相关负责人尤其是职业品质管理精英团队的岗位职责,优化有关考核标准,防止出现问题时没法责任追究的现象。加强质量管理文化教育,管理领导班子和施工人员的品质意识,依据工程特点提升质量控制的核心,具有对应的技术实力和专业技能,在思想与行动上提升品质管理实际效果。

3.5 强化对弱电系统设计的管理

现阶段,在工程智能化系统中,必须并对多功能性、应用性、可靠性和物业管理管理进行分析与分析。智能建筑系统是一个结合了管理、信息内容、构造等

几种科技的复杂系统,是一个多行业运行和集成化全过程。因而,所有问题都必须要在弱电系统设计环节中进行探讨和处理。在过去在施工过程中,建筑智能化系统工程的施工单位忽视了二者之间的主要关联,造成了诸多问题。因而,想要合理确保建筑智能化系统工程的施工质量,提升弱电系统定制的管理至关重要。

3.6 竣工验收质量管理

建筑智能化系统软件施工质量管理工作的最后一道天然屏障便是完工验收检验,智能化存有的产品质量问题若不能在竣工验收的时候发现,它很有可能会对于我们的生命财产组成严重危害。因此在开展竣工验收时,建设单位要重点对施工企业所递交的工程资料,看看是否详细,是不是忽略,是不是精确,并根据国家规范标准核查智能系统的工作状态。除此之外,在进行检验时,建设单位和建设单位要机构质监部门和权威性的专业测评组织来互相配合竣工验收,从而高效地确保智能化系统工程操控的平稳安全度^[5]。

结束语:建筑智能化系统工程具有很高的多元性、专业性和专业能力,结合了电子计算机,建设工程,机电安装工程等众多行业。在这个时候,中国科技发展能量的不断提升,使工程建筑智能系统的应用更安全和普遍。不久的将来建筑智能化系统工程的建设中,务必不断地提升其施工质量管理方面,使建筑智能化系统工程可以安全系数高、平稳地给人们服务项目,从而有效的推动整个社会稳定健康发展。

参考文献

- [1]刘德会,吴波,朱俊成.建筑智能化系统工程施工质量通病及控制措施研究[J].智能建筑与智慧城市,2021(9):136-137.
- [2]邢长海.建筑智能化系统检测工作的现状与应对措施探讨[J].居舍,2021(8):175-176.
- [3]罗奋生.建筑智能化系统设备监理全过程质量控制[J].设备监理,2020(3):45-47.
- [4]王忠刚.建筑智能化系统工程项目集成管理分析[J].建材与装饰,2021(38):138-139.