

智能建筑电气自动化安装有关问题的探讨

王希超

身份证号码: 371521198808205536 山东济南 250109

摘要:在我国城市化不断发展的进程中,人民对居住环境及生活质量有了更高的要求。大量的需求刺激建筑行业不断的发展,不断地开发和完善建筑技术,在当前的智能化大环境下,智能建筑也应运而生。由于使用者对于建筑的要求逐渐变高,智能建筑工程质量是否符合目标以及其中能够使用的设施设备是否齐全,以及设备使用的适配性和便利性都需要有更高的标准。作为建筑工程中现在比较火热的一个项目工程——电气自动化设备的安装工程质量十分的重要。基于此,智能建筑需要满足适用、安全、规划合理等基本使用需求。本文主要对智能建筑电气自动化的安装有关问题进行仔细的分析,给予科学合理的解决方案,供相关人员参考。

关键词:智能建筑;电气自动化安装;工程质量;满足需求

引言:

现阶段,在经济的快速发展背景下,智能化的建设项目自然也就成了趋势,而建筑电气作为建设项目中的关键构成部分,其自动化程度能够与建设项目的智能化有着紧密的关联,如果在建设项目的电气工程中浮现出偏差,那么想要建设智能化的建筑,也无异于是缘木求鱼。因此,要确保智能建筑电气自动化的安装质量,不断推向智能建筑的可持续发展^[1]。

1 智能建筑项目中电气自动化的特性与优势

首先,通过在将电气自动化运用于智能化建设项目之中,可以对建筑内部的电气设施运转数据以及情况予以更为精准的把控,同时创建出相应的数据库,借助于此来保证电气工程的效用得以提升;其次,借助于电气自动化的运用,也可以使得智能化建设项目中的电气体系变得更为安全,在电气系统中出现安全隐患时,能够马上做出警示,让工作人员更为快速地做出应对,换言之,能够显著弱化各类不利要素对于智能化建设项目中的电气系统产生的干扰,提升电气工程的总体品质;再次,在智能化建设项目中运用电气自动化,还可以保证建筑中各类电气设施的联动性,比如说将消防与通风联动在一起,在出现火情之后,消防设施立即做出反应,同时通过电气自动化,通风设施也马上启动,将浓烟排出;最后,随着电气自动化的运用,能够将智能化建设项目中的各类设施设备进行全时段的监控,特别是对于一些大型的建设项目,这种智能化的电气监控方式更加适用,可以更加快速地察觉到建设项目电气体系中的潜在问题,防范盲区的出现,另外还能够借助电气自动化,更加快速地对建设项目中的各类设备,实行智能化的操控^[2]。

2 智能化建筑建设项目中电气自动化安装方案的常见不足之处

2.1 设计方案不完善

在对一些智能化建设项目实行电气体系的设计活动期间,经常出现的一类不足,便是未能够做好智能化理念的融入,从而使得电气智能化只是浮于表面,根本没有办法落到实处。由于建筑电气自动化安装项目具有很强的繁杂性,并且整个系统的也较为庞大,因此也增加了设计的困难程度,很容易就会出现设计方案不完美的状况,继而后续的建设活动产生干扰。其实智能化的电气设计应该被作为一项关键的内容来对待,然而在现今的建设市场之中,受限于内部或者外部要素的制约,该项工作仍然是较为尴尬的。详细来说,一部分企业在电气设计时尽管有意愿将智能化的内容运用在其中,但是却又会有所顾忌,比如说对于成本以及技术层面的顾虑等等,这也使得设计方案会产生不够完善的状况,致使智能化建设项目也被影响。

2.2 电气管线方案的问题

对于智能化建筑来说,电气管线是其中的重要组成部分,在机电设备和功能逐渐增多的基础上,电气管线的类型和数量也有着一定的上涨,这使得电气管线的设计方案更加复杂,很容易造成不同的漏洞问题。首先,有关人员在电气管线的设计上缺乏一定的整体性,没有考虑到电气管线的具体功能以及实际分布位置,没有做好预先的资料分析以及调查工作,使得管线在分布设计上存在一定的混乱性。其次,电气管线方案在设计的过程中缺乏一定的精细性,尤其是对于一些大型智能建筑来说,它的管线类型较为复杂,但是工作人员在设计的过程中没有考虑过它的具体规格型号,为后续的施工工作

业带来一定的麻烦。另外，电气管线的设计方案缺乏一定的标准性，没有按照规范文件中的内容对其进行布设，没有将其与具体的环境结合到一起，导致碰撞等问题的发生，需要采取一定的改善措施。

2.3 供配电系统设计的问题

在智能建筑电气的设计工作中，供配电系统是其中的关键内容，它是保证智能化建筑有效应用的前提，也是确保建筑安全的关键要点。供配电系统设计的内容较多，包括电气设备、线路以及插座等辅助设施。就现阶段来说，有关人员对于供配电系统的设计内容过于随意，没有加强它的规范性和标准性，导致故障问题较多，还可能引发安全事故。首先，有关人员在供配电系统图纸的设计上不具备一定的合理性，没有考虑到所供应的不同机电设备，而且设计图纸中的不确定因素较多，存在参数和信息上的漏洞。其次，有关人员在配电柜位置、规格型号等方面的设计存在一定的问题，没有对它的安装位置等进行详细的规定，导致配电柜在实际的作业中不能满足它的技术需要。另外，供配电系统中的保护线路存在一定的问题，它的电气计算以及回路连接之间的选择与实际情况不符^[3]。

2.4 运用机制有问题

在智能化建设项目与建筑电气之中，还存有运用机制不足的问题，详细来说，就是即便已经做好了智能化的电气设计，但是由于其中一些技术较为复杂，同时涉及的内容也会比较多，如此一来，如果没有相应的机制来对整个运用过程作出管控，则在其中就会出现一些纰漏。另外，在一部分智能化建设项目之中，还存有维护机制不健全的情况，这也使得智能化电气系统在投入运行之后，会容易产生新的问题。

3 智能建筑电气自动化安装的优化策略

3.1 革新固有的建筑电气理念

智能化建筑项目与建筑电气的有效安装，需要依托于相应的智能化电气理念，但是在一部分建设安装项目之中，建设企业仍旧受到固有理念的制约，在开展电气工程的安装活动期间，智能化的内容也只是浮于表面，根本没有办法落到实处。所以，革新固有的建设项目电气理念也就成了智能建筑电气自动化安装设计与实施的前置条件，同时亦是根基所在，建设企业应该主动地引入国内、乃至国外的先进智能化电气技术，然后依据自身智能化建设项目的真实需要，实行相应的改进，从而全面增强建筑电气的智能化程度。

3.2 做好电气自动化的设计

由于电气自动化的设计品质，对于智能化建设项目

以及建筑电气都十分关键，所以做好这部分的设计工作自然也就成了重中之重。建设企业应当在正式开启建设项目与电气的设计之前，对整个项目予以充足的调研，同时将行业内的现有规程标准作为依托，制订出相应的设计方案，继而将设计方案作为导向，来完成接下来的建筑电气设计，以及智能化建设项目的设计。除此之外，在完成设计活动之后，企业还应该集合相应的技术人员，对设计中的每一处细节都予以探讨，一旦查找到不能够落到实处的设计，则应该协调设计人员予以修正，直到没有任何问题之后，才能够进行接下来的施工作业。

3.3 加强在电气图纸设计上的审核工作

在智能建筑电气自动化安装过程中，为了确保它的有效性，有关人员需要加强对于电气图纸的审核工作，及时发现可能存在的问题。首先，在审核工作开始之前，有关人员需要对相关的资料进行收集，明确建筑电气自动化安装的主要内容，对它的设备以及系统等进行详细的了解，并且对相关的设计规范以及文件进行查阅，获取其中的重要信息，为后续工作提供相应的依据和保障。其次，在电气自动化安装图纸的审核工作中，技术人员需要对它的完整性进行检查，包括图纸的数量是否满足智能建筑电气项目的要求，图纸中的内容是否符合标准规范，是否存在漏洞问题，在满足理论体系的基础上对其进行优化^[4]。

3.4 需要对安装前准备材料的质量进行把控

安装电气自动化设备过程中，质量安全问题管控是最重要的环节，它决定了能否在施工过程中安全有效地进行设备安装。所以需要制备材料的质量进行把控。(1) 涉及电线电缆的质量问题。在电气设备的使用中，离不开电线和电缆的使用，因此两者是否安全影响着电气设备是否能安全使用。在安装设备前，需要对设备的电线电缆的质量逐一确认核查，从型号、规格、各类参数等方面进行检查，确保满足安装设备的使用条件。一旦有不符合的，立刻剔除绝不使用。(2) 焊接管的质量问题。在安装过程中，由于施工环境和要求的不同，需要使用各种类型的钢管，因此，在焊接过程中，选择钢管的两个硬性条件便是设备的适配条件和环境条件。尤其注意绝对不可以进行薄壁钢管取代厚壁钢管的操作，一旦发生及时制止，避免出现重大的安全事故。此外，在钢管进场前，要对钢管的各类参数一一对比检查，若不符合国家标准则需要及时处理。

3.5 需要对变、配电装置系统的质量进行控制

在施工过程中，最重要的环节就是安装电子自动化设备的时候，对于变配电装置的安装。这要求相关的人

员对于电气自动化技术有着充分的理解,能够熟练的应用,并且熟知质量管理和安全管理规则,严格地落实相关规定保证安装过程的顺利进行。在进行变、配电装置的安装前,需要对安装环境进行分析,预测安装过程中可能出现的问题并提出解决办法。核对好变、配电装置的相关参数,确保其可以应用于智能建筑^[5]。在安装过程中,为了避免操作混乱分工不清的状况,需要严格地根据技术要求与设计图纸进行安装操作。并且对于动态操作流程质量进行严格的管控,以及整个设备安装的过程,避免在安装过程中发生操作失误。在变、配电装置的安装完成后,需要请专业人员对其进行功能测试,测试过程及时的排查问题,确保各个设备之间运行良好,且开关独立。

3.6 加强建筑电气的施工监管

电气自动化安装施工是建筑电气工程建设的 key 内容,它需要按照设计规范上的要求进行操作,保证工序的有效性,有关部门需要加强这方面的管控工作。首先,有关部门需要设置专门的管理体系,落实岗位责任制度,确保对于现场的有效监督,由专门的工作人员进行跟踪管控。其次,在智能建筑电气自动化安装的施工过程中,有关人员需要强化对于材料、技术等方面的检查工作,按照施工规范上的要求对其定期抽检,及时发现可能存在的不合格问题,提高建筑电气的整体性。

3.7 加大建筑电气自动化投入成本

站在经验的视角下来做出探析,不论是智能化建设项目,还是建筑电气自动化安装项目,都是一项极其高新的内容,所以在实行规划、设计以及施工作业期间,都需要进行大量的工作,并且也要对繁多的数据予以研究,同时由于还会运用到各种智能化的技术,所以也就需要投入比较多的成本。但是仍旧会有一部分建设企业,认为扩大成本对于项目并没有益处,其实这就进入到了—种误区之中,换个角度来思考,在建设项目变得更为智能化,同时建筑电气的自动化程度更强之后,整个项目的价值也会增高,此时项目的预期收益便会攀升,所以建设企业一定要走出误区,继而加大成本投入,最终

促使建筑电气的智能化发展^[6]。

3.8 注重对电气人才的培育

智能化建筑的建设,以及建筑电气的自动化安装都不能够离开相关的人才,所以建设企业还应该加强对于人才的培育。—方面,可以寻求与高校取得合作,然后借助于校企联合的优势,进一步加强对于这方面人才的培养,让学生可以得到充足的实践经验;另—方面,建设企业还应该加强内部的挖掘,定期地对内部的工作人员实行培训,借助于此,来让他们得以明晰智能化建设项目的本质,同时懂得怎样完成建筑电气自动化安装项目的规划设计,增强建筑电气的总体品质,另外还要加强人才的引进,在社会中主动招聘相关人才。

4 结语

综上所述,智能建筑电气自动化安装是—项复杂的工程项目,需要更为先进和专业化技术构建起强大的系统。安装工程项目的质量对于智能建筑工程后续的质量也有着很大程度的影响,同时也会对客户居住体验带来不利影响。所以,为了提升智能建筑电气自动化安装项目工程质量,提升用户居住美好感觉,相关管理要加大安装工程质量管控力度,做好设计到施工等全过程管控,同时,要不断提升施工人员技术水平,为构建高质量的智能建筑做出新的贡献。

参考文献:

- [1]朱保华.浅谈电气自动化智能建筑设备安装与质量控制要点[J].四川水泥,2020(10):82-83.
- [2]许金鹏.电气自动化智能建筑设备安装和质量控制要点[J].智能城市,2020,6(09):242-243.
- [3]王斌.电气自动化智能建筑设备安装和质量控制要点[J].居舍,2020(08):164.
- [4]王峰.建筑电气与建筑智能化工程安全及质量问题探析[J].幸福生活指南,2020(30):1.
- [5]李洋.关于建筑电气技术在智能建筑中的应用策略[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2020(2):173-174.
- [6]王加梁.电气工程及自动化智能化技术在建筑电气中的应用探讨[J].绿色环保建材,2020(9):195-196.