

智能建筑电气施工管理与质量控制

朱多乐

(合肥佳安机电工程有限公司, 安徽 合肥 230088)

【摘要】随着社会的不断进步与发展,在建筑施工领域当中已经逐渐趋于智能化建设,电气工程作为建筑施工环节的重要项目,实现智能建筑电气施工管理与质量控制才是建筑工程领域的全新发展目标。智能化已成为各个领域实现创新的基础,再加上电气施工的地位越来越重要,相关部门应提升重视力度确保建筑电气施工管理效率和质量控制领域的进步,以施工管理为重点内容不断强化管理方式,才能实现电气施工质量的提升,为智能化建筑电气施工创造良好的条件,确保电气使用的稳定性,为群众提供良好的生活空间。本文主要对建筑电气技术在建筑中的应用、建筑电气智能化施工管理中存在的问题、实现建筑电气施工管理与质量控制智能化的有效方式进行分析。

【关键词】智能化;建筑电气;施工管理;质量控制

电气施工管理的相关工作时建筑施工领域的基础,也会对整体建筑质量会产生直接的影响,在建筑施工环节发挥着重要的作用。随着社会的不断发展以及科学技术的升级进步,对于建筑领域的要求也变得越来越高。为此相关部门应重视起来,从工程施工的最初阶段进行干预,保障施工管理者要在施工现场进行监督,通过实践的方式认真地检查施工工序以及对于重点部位的施工管理,并且能够有效地处理其中的问题,避免危险事件的出现而引发的企业经济损失。为实现智能建筑电气施工管理与质量控制的目标提供充足的支持,同时也能够满足群众更高的生活需求,提升生活质量为建筑施工企业经济效益的进步提供充足的力量。

一、建筑电气技术在建筑工程施工当中的积极作用

(一) 确保建筑智能化方向得以实现

随着科学技术的升级与发展,在建筑工程领域之间智能化已经成了大方向,同时也标志着信息与建筑技术之间的深度融合,为了更加完整的实现智能化不断地完善功能,更需要在电气技术当中加入智能化,将两者之间进行融合,确保智能建筑的功能得到更加完整的发挥。为了更充分地提升施工质量更应该借助电子技术进行辅助,反之为了实现建筑功能当中的电子设备得到充分的发展,也需要借助电气技术的优势加以实现。

(二) 保障智能建筑设备能够正常的运转

一般情况下,智能建筑建设施工当中多半应用到弱电系统设备,相关的弱点系统与施工电气之间存在着密切的联系。由于弱电设备间经常会出现干扰的问题,也在一定程度上造成了人力与物力的浪费,在这

时更应该制定完整的计划进行安装工作。确保智能建筑设备得到完整的运行和发展,能在最大程度上减轻在安装工作当中的干扰现象。确保智能建筑设备得到稳定的发展与运行,有效地控制对人力和物力的浪费问题,降低能源消耗积极响应可持续发展理念。

(三) 建筑电气技术在安全防范技术中的应用

一般情况下智能建筑多半应用到安防技术最开始阶段,但由于一些安全防范系统当中的监视系统与边界防御系统的子系统并非一个整体,而需要单独进行工作。由此造成了子系统之间沟通交流较少的情况,就难以做到全面监控的目标。因此得到了相关部门的管理人员的高度重视,将子系统进行全面整合,这样也提升了安全防范系统的渐进性和可靠性,确保安全防范系统能够得到更完整的发展。

二、智能建筑电气施工管理现状

(一) 技术水平落后

随着近几年来不断发展与进步,我国的智能建筑市场也在不断地被开拓与发展,同时相应的施工技术水平也得到了提升。但由于智能化的建筑电气施工起步相对较晚,在科学技术发展上与发达国家相差一定的距离,导致科学技术的应用远远落后于建筑市场的平均水平,导致建筑电气施工管理与质量提升无法得到发展。这主要是由缺少技术支持和经济条件的限制,使整体出现了失衡的现象。现阶段的电气技术发展不够高,从中衍生出来的技术无法适应市场发展条件,技术人员无法准确应用智能建筑电气设备,操作方法不够规范直接影响最终的效果。

(二) 缺乏完整的施工规范

智能发展理念是最近几年来的发展要求,目前正处于初步发展阶段。因此相关的法律支持以及管理规

范标准还没有做到完善。许多电气与系统的应用操作标准并未得到统一、不够规范,甚至对于一些施工部门还没有形成完整的施工标准。缺少与之相应的技术标准体系区进行科学的规划与管理,在相关的施工过程当中由于缺乏完整的施工规范作为支持,必定会导致施工环节当中出现或多或少的问题。例如在规划设计以及施工部分,也会因为质量管理不够到位,在竣工验收环节出现问题等等,导致施工出现盲目性和隐患问题,造成施工的弊端使整体施工出现低效性。

(三) 施工队伍水平落后

现阶段在建筑电气施工当中的设计功能多半为设计院进行,随后在由施工单位进行落实,这样直接导致了施工团队与设计院之间出现脱节的现象,严重影响电气施工的整体质量。另外,施工团队的工作质量直接决定了智能电气施工的质量,标准的施工技术和队伍自身的质量都会影响整体施工效率,同时施工团队人员素质较差无法严谨的根据施工要求进行操作。随着电气施工要求的不断加深,相关的施工部门更应该不断地完善自身的专业技术施工能力,并且也要端正工作态度,认真负责的展开施工。但由于现阶段建筑施工对于很少接触过相对专业的引导与训练,整体技术能力相对较差,与一般施工质量相比没有太大的差异性,导致智能建筑技术的应用无法得到全面地完善,缺少相应的监督机制在管理工作当中难以形成,使工程预期的效果无法得到满足。再加上部分施工队伍盲目地追求经济效益和自身利益,导致监管队伍的整体监督管理过于松懈,导致整体运行与预期相差甚远。

三、智能建筑电气施工管理与质量控制的有效措施

(一) 施工过程中的协调环节

1. 适时办理交接手续,专业的施工队伍在进入施工现场之后,总保单位需要根据要求进行管理,及时的办理交接手续否则将不让穿线施工。但一些施工队伍过度的看重个人利益,导致手续交接比较匆忙更容易出现漏项的问题。导致一遍进行穿线一边进行管理,拖延施工时间,相关管理人员更应该不断提升队伍的专业能力,管理人员要适当地对施工团队进行增援,能够集中进行管理及时办理相关手续。

2. 现场督促补管。在进行穿线的过程当中,多半会遇到管路不通和管盒漏装的现象,在施工进行阶段总包方应对漏盒现象进行及时的处理,对于漏盒的问题要在施工开始阶段进行全面排查,一次查清之后在进行施工,能够更加精准详细地对漏盒问题进行干预,进而更加准确且有耐心地对总包方进行说明。

3. 分清专业施工界面。强电和弱电的施工设计图纸比较模糊,例如气体灭火控制屏的电源线为220v,空调机的控制柜和电源箱的管线也是强电的范围之内。但在进行强电施工的同时,相关的施工单位

应及时对图纸进行审阅,尽早指出问题通过设计单位进行修改,确保强电施工能够有所依据,避免后期施工隐患的出现。

4. 耐心磨合、交错施工。智能化与建筑工程的跨专业之间的施工,需要在调试方面详细的进行处理,尽早进行分析通过协调进行发展,例如在电磁屏蔽工程施工过程当中,每一步工程施工都需要专业的技术进行配合,电磁屏蔽在进行挂网处理的时候,应涉及土建工作之间的协调与配合。加强各部门之间的沟通与交流,要观察整体的工程施工进度切忌只关注单个部门的认识,做好技术角度确保各个部门之间共同进步。

(二) 施工阶段的质量控制

在施工进行当中,需要严格按照国家要求的政策及要求,选用通过会审的施工技术和文件,一旦施工图纸当中存在着一些问题能够切勿擅自主张进行修改,应第一时间向有关部门进行上报,随后由相关部门决定如何进行拓展的解决。实现程度严格化以及编制规格规范化和工艺标准化的现象,确保所有的施工工序都能够有专业人员的签字和验收证明,如果没有签字将无法进行下一工序的施工。做好相应的监督工作落实每日工作日志,在施工当中应严格的对质量进行控制,并且在材料应用当中要通过准也得部门进行签字由此来证明材料的安全性,之后才能进入施工现场,相关部门也要不断地加强管理避免质量问题的出现,一般在施工当中避免因小失大忽视小细节的处理,往往只有小问题才会造成大损失,相关部门应严格进行质量控制,确保施工阶段的整体施工能够达到标准。

(三) 基础施工时的质量控制

一般情况下在基础施工的同时,应确保土建与电缆穿墙和止水挡板的预埋盒预留处理,此项工程技术的施工也需要在土建进行防水处理之前来进行,否则将会造成电气施工防水层的破坏,导致墙体出现渗漏的现象,影响建筑电气施工的整体质量。其次对于需要进行预埋和预装的零部件,相关工作人员要技术的做好准备以此来配合土建施工,只有土建施工得到充分的落实就要将零部件进行技术的预埋处理,避免出现失误现象而造成的质量问题。

(四) 主体施工时的质量控制

在进行主体施工的同时首先要明确相应的施工技术环节,其次要在关键施工当中做到以点带面的施工方式,逐渐加强工程质量控制措施。通常情况下在进行混凝土浇筑的过程当中,在施工现场要派遣专业人员进行看守来避免意外现象的出现。例如在进行混凝土振捣的过程当中,出现对配管和开关盒的位移问题,如果出现这种问题则需要及时进行干预,避免对后期施工产生影响。

（五）设备安装环节的质量控制

电气工程施工对于专业性的要求非常强，并且整体投资较少需要花费大量的时间，整体操作空间较大程序也相对比较复杂，如果无法分清主次施工步骤，就会产生大量的浪费现象。因此在监督环节当中更应该认真进行刻苦钻研坚持实事求是的基本原则，不断的积累工作经验。同时也要注意宏观调控落实关键环节。面对困难问题要勇于克服，坚持不懈才能有效地提升施工质量，避免在施工过程当中出现偷工减料的负面影响。

1. 配电装置安装。电气工程施工当中配电装置的安装是整体工程发展的核心，也肩负着电气工程的心脏位置，可见有多么的重要。一旦出现细小的问题也会影响整体工作的稳定性，使供电可靠性降低，导致整体工程施工面临严重的威胁。为此更应该从配电装置到配电设备的购买环节以及装调环节，都要认真谨慎一些，落实好细节问题，严格按照规则制度和施工的规范来进行。

2. 电力电缆安装。电缆能够向所需的地方运输电能，需要高质量的电缆作为支持，如果电缆的质量较差，必定会频繁的引起火灾现象。在具体的施工环节当中，电缆的分布多为集中状态，并且数量也相对较多。多半为三芯到五芯的电缆不等，如果无法清晰地进行分辨预审查，也会导致在施工环节当中出现混乱的现象，导致滥竽充数的现象频发，出现电缆运行过热的问题，甚至还会出现更严重的安全事故。

3. 配电箱。配电箱需要对电能的接受和分配进行数据反映，也是施工现场的直接电力负荷控制器。配电箱的工作性能十分重要。配电箱在建筑工程施工当中不仅肩负着动力支持、照明功能，同时再弱点负荷状态下也能够保持正常运转。由于建筑工程的配电箱种类比较繁多且数量也比较繁多，一些配电箱还会受建筑物和消防器材的影响，导致配电箱内的工作原理比较复杂设定会更加的严格，并且施工过程中不同的施工内容的要求不同，导致在施工设计当中容易受多个方面的负面影响，使配电箱的设计和维修难度有所增加，箱内的设备和回路修改次数过多。施工单位只考虑规划订货问题而忽视了修改问题，导致在安装过程当中只顾应付任务而忽视技术审核，无法达到专业的功能要求。甲方和监理方面更应该对配电箱设计进行及时的干预，对配电箱进行审查和严格的程序修改，能够及时地纠正不合理的操作程序错误。上下级的容量配合属于电气设备当中最为严格的环节，如果没有按照技术要求进行操作，将影响电气系统的稳定运行，导致供电可靠性较差，同时也会提升不合理的安全事故发生几率，影响整体建筑电气工程施工的稳定性。

（六）在施工控制过程当中做好质量控制

在智能化建筑施工的过程当中，相关建设单位要坚持规范化、科学化的管理控制标准。确保在施工过程当中应严格的进行监督与管理，施工人员能够根据严格的标准进行施工，制定更加符合相关法律法规的制度和保障。在智能建筑电气施工当中，应严格要求施工人员对于图纸中的错误进行及时上报，确保在短时间内能够得到有效的解决，解决图纸设计实际当中的问题，严格地进行管理监督制定和更加规范化的质量控制机制。同时施工企业也要严格的控制质量，制定详细的质控控制措施，对于不合理的施工材料要杜绝进入施工现场，全方位的进行管理与控制，一旦出现不符合规定的施工材料或者不合格的施工标准，要立即进行控制与整改。在整体施工全部完整之后应进行全方位的审核，相关管理人员也应当建立完整的奖惩制度进行处罚管理，命令要求管理人员要严格地遵照操作要求，实现自身施工素质的全面提升。智能建筑施工当中电气施工是非常关键的一项内容，电气施工的安全以及质量控制，在整体环节当中与施工安全性有着十分密切的联系，在实际施工当中更应该严格地做好每一项施工环节的控制，充分的关注建筑工程施工中的电气施工，确保电气工程施工的质量得到全面的改善，全面满足智能化的建筑设计要求。

结束语：

随着科学技术的不断升级与进步，在电气工程施工当中与智能化相结合也是必然的发展趋势，为实现施工管理与质量控制措施的高效发展提供充足的支持。应同时重视安全与预防工作，提升对施工的重视程度，做好技术交底和严格的管理，从施工材料的准备工作开始一直到竣工阶段，都应该建立良好的监督体系，确保监督工作能够得到充分的落实，不断地强化智能建筑的应用，采取合理的管理措施对影响因素进行管控，确保智能建筑电气施工管理和质量控制的目标加以实现。

参考文献：

- [1] 郭汝存. 智能建筑电气施工管理和质量控制现状及改进方式研究[J]. 智能建筑与智慧城市, 2021(08):130-131.
- [2] 赵鹏, 徐泽鑫. 智能建筑电气施工管理与质量控制[J]. 智能建筑与智慧城市, 2021(06):136-137.
- [3] 陈友强. 智能建筑电气施工管理和质量控制现状及改进措施[J]. 现代物业(中旬刊), 2020(03):230.
- [4] 郭晓萍. 智能建筑电气工程的施工管理及质量控制[C]//2020年11月建筑科技与管理学术交流会议论文集.[出版者不详], 2020:71-72.
- [5] 王丽萍. 智能建筑电气工程的施工管理及质量控制[J]. 智能建筑与智慧城市, 2020(03):34-35.