

探讨提高智能化弱电工程的质量控制的策略

刘 鹏 商国印

浙江高信技术股份有限公司 浙江 杭州 310000

摘 要：随着科技的日益发达，在未来智能的运用会更加普遍，而智能弱电工程的运用也势必会更多。所以，提升智能化弱电施工的品质，是公司施工的能力水准和队伍专业素养的体现，可使公司在激烈的市场竞争中占据有利地位。

关键词：智能化；弱电工程；质量控制；策略

引言：现如今，由于中国工业技术的高速发展，中国弱电工程的自动化水平正持续上升。不但可以显著提高工程施工效率，而且可以促进工程项目精细化管理。但是，在弱电过程中开展智能化管理还是面临不少的困难，亟需深入攻克。

1 智能化弱电工程的重要性

首先，智能社会是人类科学技术发达的必然产物，反映出了一个国家的整体科技能力。智慧与弱电部分工程的运用可以彻底改变人类的生产和生活方式，它同时也是推动人类世界的发展向前的巨大动力。这主要是二个层面的重大作用：一是对人类日常生活模式的巨大变革，也正是由于智能弱电部分设计能够让我们如今的日常生活如此之便捷，它使网络、通讯、家电开关等设备显得更加安全，同时通过弱电智能建筑设计提升了我们日常生活的安全和健康质量。二是为提高建筑的施工效率，由于弱电的施工是一个比较庞大且繁杂的项目，所以施工者可利用对智能化弱电项目的重新设计使项目的效率可以大大地提高，在很大程度上也能够满足人们的现实需求^[1]。

2 智能化弱电工程的特点

2.1 广泛性

智能弱电部分流程管理是指在传统的弱电部分流程之上，利用现代的信息技术来实现对弱电部分流程的智能管理。或利用现代的信息技术来实现对传统弱电部分流程的智能管理。弱电部分过程主要运用在住宅、商用办公建筑和公用基础设施等工程中的建筑群，而在这些建筑物中的智能弱电部分过程，则大致包括两种：一种是符合有关要求的低压交流电或直流电路，而它们分别对应的安全电压也分别是三十六V和二十四V。如采用的是二十四V直流的开关电源，以及应急照明的电源系统等；还有一类是负载通信系统的弱电器件，负载通信系统的话音、图象、数据等信号^[2]。由于智能弱电部分工程在建筑行业中的广泛应用，使得人类的生活质量获得了

明显的改善，所以智能弱电部分工程也在我们的日常生活中日益重要。

2.2 便利性

智能化弱电是现代科技的结晶，为人们的日常生活和办公提供了极大的方便。从技术的角度来考察，技术影响生活，弱电部分工程在智能领域的发展让我们的日常生活变得越来越便捷；从公司角度的考量，智能弱电部分项目的成熟应用提高了项目的品质，也增强了公司在全球市场中的竞争力；从人类的日常生活使用角度观察，弱电的智能化将让人类的日常生活使用变得更加简单、舒适。

3 智能化建筑弱电工程管理重点

3.1 保证技术上的有效管理

在实施施工智能化弱电施工管理中，对工程技术上的管理起到至关重要的作用。且在技术管理的作用下，还能够切实达到工程中的技术规定，以符合设计方案的技术要求。①在开展弱电部分设计管理的过程中，必须进行广泛的调研工作，以强化设计与智能建筑弱电部分系统间的相互关系，确定了弱电部分工程设计技术和消防、工业工程设计管理等领域的交叉关联，以创建出高质量的工程设计界面，并规划好具体实施范围。在实施弱电部分工程项目设计技术管理的过程中，还需要保证设计修改工作的灵活性，并由此来实现对多种施工技能的合理使用。②就施工主管部门来说，为了做好施工技术的管理工作，就需要通过施工界面来管理好弱电的施工技术问题。但由于弱电技术管理工作本身就面临着一定的技术难度，所以在工作界面上也需要完善好的各项标准，其中也就涉及到了施工材料方面的分配与供应问题^[3]。只有真正满足技术质量上的管理需要，才能提高施工的效率。③也要通过好施工的技术设计，才能进行合理有效的管理。从技术管理角度来说，在施工合同的设计方面就十分注重了材料方面的严格审查，同时也凸显出了施工技术审查的重要性。在项目资料审核流程中，

应及时发现设计工艺中存在的缺陷,从而最大程度的减少返料等问题的出现,进而确保工艺清单和监控等方面的一致性。利用好图上所体现出来的监控点来提高工艺方案的符合度,进而增强智能弱电设计的科学性。

3.2 做好工程管理工作

就施工中智能化弱电施工管理而言,存在着很大的复杂性,所以,必须利用好施工管理方法,在保证弱电施工质量的基础上突出弱电管理在施工中的重要关键^[4]。①同时要配合好施工中的各工种,以提高专业间的协调性。弱电部分系统施工时必须同正在建设中的多个工种进行协调,所以,在工程实践中必须进行协调配套的工作,在确保弱电部分系统顺利施工的基础上,推进施工内部项目的顺利完成。②要进行技术上的检验工作。在弱电工程施工建成之后,必须按时完成检验,通过检验其线路和装置等方面外,必须对隐蔽施工进行细致的检验,避免产品质量问题。

3.3 技术管理

在对智能化的弱电部分工程系统进行管理的过程中,首先需要做好设计工作,按照设计的合同规定,在计划实施阶段中,对全部弱电部分系统进行了确定;此外,还需要对所有子系统的机电设备、施工材料和土木等方面的操作界面进行确定;对于项目承包人与建设单位双方的工作范围、各个方面人员的职责、在执行工程中可能会发生的影响设计边界调整的情形等都需要进行明确。在对弱电部分设计接口进行明确的过程中,一般都需要从系统的供电接口、设计界面、系统技术接口和设计界面等方面来加以确定^[5]。

另外,在技术管理过程中,还必须对施工设计图纸以及工程技术资料等进行审查工作,而由于智能化工程的弱电部分施工其自身也会包含较多的技术工种面及其专业知识,在这些情形下,进行之前就必须要对工程的各项技术施工设计加强审查,以及时发现其中会出现的技术问题,进而对其采取相应的技术保护措施,如此才可以保证整个施工的品质,并避免返工等技术问题,特别是在对于弱电部分施工方面,其设计图纸和数据具有十分关键的意义,唯有做好审核,才能最大限度保证施工合同中可能出现的监控点图、设备单与图纸上的数据是相符的,这样才能切实保障系统的安全性,这样才能满足联动、接口、数据通讯接口技术参数的需求。

3.4 做好项目管理工作

在进行弱电的管理服务的过程中,公司内还涉及到不少相对零星的信息。①做好线间的联系工作。在施工只能够比较常见的是模块化的管线,不但能够解决智

能建筑的应用,而且在开展专案管理作业中,还能够协助施工者迅速辨识出各种信息的模块,例如信号的输出等。通过迅速的辨识出信号,能够有效改善管理的有效性。②要提高管道预埋上的隐蔽性。在智能化施工以及弱电系统中的线路预埋工程中,必须意识到其必要性,并根据设计好图纸上的要求等来调整好线路预埋施工的方法,以便于增加施工的视觉美感^[6]。③要进行好防雷维护作业。就防雷控制项目而言,是一个专案项目中较为关键的项目之一。

4 提高智能化弱电工程质量的具体措施

4.1 图纸会审,技术交流

所有项目的实施设计都离不开图纸,智能弱电部分项目也是这样,图纸对于智能弱电部分项目的设计尤为重要。管理者、工程技术人员与施工都必须依据图纸实施施工,所以也必须要确保图纸的准确性和科学性。让我们感受尤为深切的是二零一六年江苏省人民医院综合设备用房项目,当时由省人民医院作为代建方,举办了一个专门的工程图纸会同审,并聘请了机械工业部汽车工业天津规划设计院、项目总包设计、监理等相同领域的专家学者对工程图纸进行了会同审,并在图纸会审工作中结合了现场条件所进行的研究论证,对于不符的地方适时加以调整。按照图纸规定施工顺序,确保工程项目的有序实施,不发生交错线路、无用返工等现象。在施工之前还安排了不同部门开展技术沟通,对设计图纸中所包含的建筑方案、线路预埋条件等方面是否存在技术上困难,进行了充分的准备工作,以确保项目的施工过程的顺利完成,这样就可以使智能化弱电建筑的施工质量大大地提高了^[1]。

4.2 智能化设备的选择

总体认识和前面所介绍的全方位检测很相近,但此处总体认识主要是指智能弱电部分和其他非智能弱电部分的设备整体的配合和谐性,包括工作的前后合理性。住宅除智能化弱电设备以外还具有其他设施,如住宅设计,室内装潢、室内装饰等。除了设计阶段图纸间的对比核查外,在施工阶段更要分析空间布局和交叉情况,以争取整体达到和谐统一。对位于高温、高压,强电磁场之类的区域,以及智能化弱电部分系统的防护和技术保护措施,更要严格谨慎。弱电部分系统工程也属于电力应用工程之一,其定期检查除必要的系统检查标准,如电缆、管道安全,以及供电的稳定程度以外,对继电器设备也需要进行相应审查,如电脑用电、照明用电等^[2]。任何一样工程都不能离开后期维保,维保人员在平时或在大部分时候都是“闲置人员”,但是却不可或

缺。在关键时刻，少了维保人员的参与，整个工程将会是“千里之堤毁于蚁穴”。因此对于智能化弱电部分工程的品质要求，后期维护工程必须落到实处。在智能工程选型的流程中必须以匹配弱电部分工程项目为选型基础，即选用与弱电部分工程项目向相匹配的智能产品。至于怎样进行选型，必须需要技术人员针对用户要求和图纸综合加以评估，选用与弱电部分工程项目配合度高的智能设备。

4.3 提高团队专业素养

智能化弱电设计是一项需要具备很高技术含量的工作。需要从如下几个方面提升队伍技术能力：一是招聘技术能力较强的人员，必须掌握智能化和弱电项目有关的知识，同时具备丰富的施工实践，对施工过程中发生的情况可以进行比较准确的评估和全面的把控；二是定期开展专业培训和考评，针对现有技术和现场作业技术人员，需要定时对其开展专业知识能力训练并考评，建立奖惩机制，对考评通过且业绩突出的人员给与相应的奖金，而对考评未能通过的人员给与相应出发并要求其进一步训练，以此提高智能化弱电施工的质量；三是通过聘用高素质的监督管理人才。在建设项目工程施工过程中，往往是问题不在于施工人员并不具有施工单位资格，而是在于施工为赶工期或为快速完成任务，因而使施工的质量无法获得保证，所以，必须强化对施工过程中的质量监督管理，以保障智能化弱电工程的施工质量^[3]。

4.4 建立完善的事前、事中、事后的检查和验收制度

(1) 自检流程。施工单位队伍在开展一次工程分项进行时，必须按照相关的技术标准开展自查，将自检合格报给质审员进行检查，在后续分项进行时必须对上道工序进行检查，在确认合格后可进行下道工序。(2) 隐蔽工程验收规定。对隐蔽建设的施工质量在隐蔽以前就组织了检查工作，并由业主、监理、工程项目质检员等单位组织并统一进行检查工作，对不符合施工规范规定的检查工作加以清理，并经检查合格后方可进行隐蔽。(3) 质量验收过程的记录和保存，对整个项目的施工质量验收记录进行整理归档，以便后续查验工作。(4) 定期召开质量沟通会，分析前段时间在建筑施工过程中出现的质量问题，并分析问题，共同交换工程经验，以防

止同样的质量问题再出现。

4.5 正确处理好质量与进度和成本的关系

(1) 质量和速度的问题。首先要清楚质量应该是第一，所有工作需要在保证质量的前提下才能加快进度，不要为了效率而提高速度。(2) 产品质量与效益的问题。一项工程要增加效益，成本是一条重要渠道，一方面是物资的购买成本减少，另一方面是通过适当的工期安排减少人工成本。但是二方面的成本减少，应当以质量为基础，不偷工减料，以次充好，不省略重要的设计和建造过程，从而提高工程效率^[4]。

结束语

综上所述，中国在经济社会持续发展过程中，城镇化进程也在不断深入，在这些历史背景下，弱电系统工程作为城市建设领域中相当关键的一项重要组成部分，既是评价一座城市建设水平的现代化技术标准，同时更是国家现代化建设的重要组成部分。弱电建筑系统性能将直接关系到人类居住环境的舒适性，进而带动了人类生存效率和人居环境的改善，但是，就目前智能化建筑弱电部分工程执行状况而言，仍然面临着一些的质量问题，就对其质量管理工作做出了比较具体的剖析，希望能切实地将智能化建筑弱电部分工程质量落实在建筑中，并以此推动中国建设领域的蓬勃发展。

参考文献

- [1] 蒋向科. 建筑工程弱电智能化的应用与管理探究[J]. 装饰装修天地, 2018, (9): 126.
- [2] 韩炜平. 临床医学检验技术质量管理中存在的问题及对策[J]. 家有孕宝 2021年3卷3期, 294页, 2021.
- [3] 沈熙远. 反思性教学提升幼儿园教学有效性策略[J]. 国际教育论坛, 2021, 2(12):94-95.
- [4] 赵喜正. 探讨提高智能化弱电工程的质量控制的策略[J]. 砖瓦, 2020(7).
- [5] 朱薇娜, 施咪娜. 智能化技术在电子信息工程自动化设计中的应用思考[J]. 中小企业管理与科技(中旬刊), 2020, No.632(12):188-189.
- [6] 于吉. 提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J]. 信息周刊, 2020, 000(007):P.1-1.