

新建医院建筑电气施工管理要点研究

谢迁 纪少炎 白雪峰

中国二十二冶集团有限公司

摘要：随着社会的发展与时代的进步，我国对建筑行业的关注度也进一步提高，电气施工属于建筑工程建设的重要组成部分，在新建医院建筑工程中同样极为关键，这使得相关研究向来受到重视。基于此，本文简单分析医院电气施工管理质量控制，深入探讨医院电气施工管理措施，具体涉及准备阶段控制、施工过程控制、建立安全管理体系、明确安全控制方案等内容，以供参考。

关键词：医院；电气施工；施工管理

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.13.023

前言

随着我国城市化进程加快，建筑工程方面工作得到广泛关注。医院作为重要的民生保障设施，其电气施工过程需要把握好各阶段的质量控制，通过优化准备阶段与施工阶段的质量控制，可以为最终的施工效果提供保障，最终保证新建医院建筑建设满足预期目标。

一、医院电气施工管理质量控制

（一）准备阶段控制

为确保医院电气施工的整体质量可以满足最终的质量要求，需要从准备阶段便对施工开展全程管控。在设计施工图纸的过程中需要对施工区域开展实地考察，并深入分析不同施工条件下的具体施工要求，并借助专业的电气工程施工理念深入分析医院开展电气工程施工的运行方式与总体架构，之后根据不同阶段的具体施工要求分析需要施工的重点要求，在图纸基本制作完成后，需要安排专业人员现场分析图纸内容是否满足现场的施工要求，在确定符合要求后需要安排专业人员参与施工，并通过相关监督管理人员开展监督管理工作，深入核对细节施工内容，为医院电气工程施工的整体质量提供保障^[1]。

在对医院进行施工的过程中需要根据现场环境选取相应的使用材料与施工设备，部分区域采用大型设备无法满足其施工的基本要求，因此需要根据不同环境选择适宜的施工材料与施工设备，进而为其最终的施工质量提供较为科学与有效的保障。并且在这一施工过程中需要确保其切实满足市场的实际施工要求，之后根据其现场状态调整相应的施工材料，确保不同施工材料在这一过程中可以获取到较为有效的施工效果，为所使用的建筑材料的整体效果提供保障，在施工开始前需要对各类施工设备进行验收，确保所使用的各类施工材料切实满足电气工程施工标准，并要对方出具设备质量保障书，从而实现控制电气工程施工质量这一目标，对于未满足其施工质量的施工材料必须杜绝使用，进而从源头上确保整体施工质量满足具体施工要求。

（二）施工过程控制

在对不同阶段进行施工的过程中，需要在施工开始前在此核对施工材料与施工设备的质量，此过程中需要重点关注设备的使用情况，避免因长期使用导致设备自

身出现损坏的可能性，从而为整体施工的质量提供保障。若所使用的材料与设备的质量均满足其施工环境要求与施工质量要求，则可避免后续施工过程中因部分区域施工效果较差与施工质量不足等原因而导致施工缓慢的情况控制，从而为电气工程施工的整体质量提供合理且有效的保障，在对配电柜与配电箱等设备完成装配后仍需加以固定，并检查固定效果，避免出现安装脱落的情况，而后续的施工图过程中需要固定相应的施工设备，为这一阶段施工的安全性与有效性提供保障，确保各设备始终处于稳定连接状态之下，通过科学的接线设计为整体电气工程系统的平稳运行提供保障，进而实现施工全过程质量管控这一基本目标^[2]。

二、医院电气施工管理措施

（一）建立安全管理体系

长期以来，完善的安全管理一直作为各项工程施工的一项基本要求，医院的电气施工自然也不可以例外，在对建筑电气工程施工的过程中，需要建立起较为完善的施工安全管理体系，借此实现对施工全过程的有效管理，并构建起较为健全与有效的安全管理体系，实现对施工喜爱农场的安全管理。安全管理体系内容中需要包含施工准备阶段，通过全程的有效化管理为整体施工的安全与施工的效果提供较为合理与有效的保障，若相关管理人员并未拥有较为完善的责任意识，则需要予以撤换，确保安全管理体系中各安全管理人员均认真负责，并在安全管理体系中清洁明确各人员在此过程中所应承担的责任与义务，并借此来实现提高施工安全与优化安全管理效果的目的。而为保障各施工人员的工作积极性，需要建立起相对合理与有效的奖惩措施，调动所有工作人员的工作积极性，并保障大量工作人员都处于安全管理体系之中，借此为整体电气工程施工的安全性与有效性提供保障^[3]。

绝缘导线在电气工程施工中占据着极大的比重，为避免电气工程施工出现漏电等现象，在电气工程施工过程中需要大量使用绝缘导线来避免漏电等现象的出现，因此在使用过程中需要的各区域所使用导线加以分析，并检测绝缘导线的整体质量，确保所使用导线的质量满足电力符合要求，不同电气工程施工过程中会因所使用设备与装置的电压变化不同而选用不同的导线，因此在电气工程施工的过程中需要根据施工要求检测不同设备的电压复合情况，之后根据具体的施工环境要求与施工质量要求调整所使用导线的质量，并对所使用绝缘导线的质量加以检测，确保最终导线的使用效果可以满足其电气工程绝缘要求。

（二）明确安全控制方案

因电气工程中会大量使用各类电气设备，并且需要借助合理的控制避免施工安全性不佳等情况出现的可能，从而为建筑工程的整体施工质量提供保障，需要在施工过程中构建起较为完善且健全的故障控制方案，根据不同阶段的具体性的施工要求调整所使用的材料与设

备, 确保这一阶段的施工满足质量管控要求。监督单位在进行预防与处理的过程中需要明确施工漏洞, 并采取相应的故障防控系统为最终的施工效果与施工质量提供保障, 并且避免出现施工质量不达标的情况, 进而借助合理的施工鉴定与施工管控方案, 分析这一漏洞产生的原因, 通过对不同控制漏洞的修复版本来达到提高整体施工质量目的, 并借助合理的施工管控将整体施工质量加以提高, 获取施工建筑所提出的反馈信息, 确保所构的决策可以满足相应的施工要求, 避免施工故障对施工效果产生不利影响的出现。在方案制定完成后需要安排专业的施工人员进行检测分析, 确保所制定的故障控制方案可以满足这一阶段的施工质量要求, 之后通过合理的故障处理方式来实现对不同阶段的合理化管控。在施工安全控制方案得到保障后, 需要明确这一个方案中的各项具体要点, 而后需要将这一方案在此投入使用, 亦可再次验证这一方案的合理性及有效性, 从而为最终的施工效果提供较为合理的保障^[4]。

(三) 安全防御与成本管理

安全管理与事故防御等工作在医院电气工程施工中均有着极其深远的重要性, 因此需要通过合理的巡检等方案来快速明确施工过程中所可能存在的安全隐患, 并快速处理其中所存在的各项安全问题, 亦可通过安全防护网等方式来为各施工人员的安全提供保障。在安全管理的过程中需要通过科学的防护方式实现对施工现场的合理保护, 除传统的安全保护以外, 施工人员开展施工前需要进行专业且系统性的安全培训, 通过科学的事后培训避免施工过程中安全问题的可能性。培训的过程中不仅需要日常的防护措施加以讲解, 需要采用深层次的安全意识宣传来提高全体施工人员的安全意识, 确保这一施工过程可以按照规范进行, 进而为这一施工工作的安全性与有效性提供保障^[5]。

三、实例分析

(一) 图纸设计

以某医院智能化电气工程施工为例, 阐述电气工程施工安全管理施工过程中的各项具体要求以及安全管理改进措施, 借此为最终的智能化系统施工质量提供保障。在施工开始前, 案例工程业主单位需要与承包商等单位形成有效对接, 为医院电气工程施工奠定坚实基础。在医院提出智能化系统电气工程施工要求后, 承包方需要从各阶段开展电气智能化系统的基础设备检查与各区域施工要求的明确工作, 借助专业的知识与位置等施工方要求来实现合理的套管保护, 确保后续的电气工程施工过程中可以拥有充足的位置进行智能化系统的安装。在对医院的土建平层加以施工的过程中经相关人员检测发现需要在机房的弱电间预留垂直孔, 并明确楼板的厚度, 若厚度过高需要加以预留, 避免后续开洞导致出现大量的施工要求, 对整体施工结构的稳定性与有效性造成影响的可能性。因其本身为智能化系统, 因此在施工过程中需要检测建筑单位与智能手机单位等各方所提出的具体施工要求, 并明确UPS电池的位置与重量情况, 对钢筋结构进行适当加固, 避免需要后续进行二次加固的可能性出现, 借此为其最终的施工质量与施工效果提供保障。

此过程中需要对各单位内容与单位的智能化设计要

求加以调整, 景观施工单位需要深入分析综合管理管路图的设计要求, 明确智能化主干线与次干线的安装要求, 而需要根据监控以及系统管线位置加以明确记录, 避免出现二次开挖的情况。总计挡位中的走廊桥梁走向与终端点位高度排布等均会在细节方面有所呈现, 并且根据排布细节与排布要求等明确楼层与机房间的配备要求, 电表水表在智能化器械的设计下均需要加以调整, 并结合各类智能化设备达到获取温度传感器信息与控制阀门的目标。消防单位需要与智能化单位同时采用消防控制方案来配备用户电机, 并且实现相互之间的紧密连接, 开展联合调试等多项工作, 通过协议接口的形式确保各阶段的联系始终处于合理有效的状态之下, 并开展自动报警系统与智能化系统的有效连接, 确保发生安全事故后可以第一时间发现并处理, 智能规划单位需要开展相应的系统以及控制节点的设计, 并用户各方形成有效防控, 合理控制入口处的闸机设置, 从而实现联动这一目标。

(二) 自动化系统应用与结构施工

为确保自动化系统的设计效果需要构建起施工技术小组来实现对施工组织架构的优化与落实, 争取在短时间内对相关图纸的装饰内容进行调整。明确相关问题的具体要求与改进要求, 实现对监督管理单位在内的医院与相关设计人员的有效联动, 其具体架构形式如图1所示, 通过项目部同时连接外围单位与劳务班组, 实现合理调控这一基本目标。

在针对医院进行智能化电气工程设计的进程中, 会出现大量的单体项目, 并且具有较大的施工面积, 因此施工过程中需要确保其满足现场施工过程中的各项基本要求, 之后对现场的施工环境进行仔细分析, 明确不同结构下的建筑要求与机房施工要求、确保弱电间的预留区域可以满足其最基本的施工要求, 借此来达到对各类施工区域、施工位置的明确, 并根据相关的施工要求来围殴最终的施工效果提供较为合理与有效的保障, 再根据施工现场的环境开展分析后, 需要明确各施工单位所出现的深化性要求, 明确双方的对接要求并分析这一对接过程中所可能涌现出的各类问题, 实现对各类施工内容的协调, 确保施工的合理性与有效性。

在开展施工过程中需要确保施工方与承包单位均已明确具体的施工内容, 针对医院的进入管线以及内部的电力布局与孔位预留位置等加以智能化的分析, 明确楼板的最大承重能力, 根据装修前的设计要求与所制定的施工方案开展智能化电气工程施工。此医院在开展智能化电气工程施工的过程中发现机房内部的电池出现超重现象, 因此需要根据电力室内部的环境与相应的平面设计图调整相关的施工方案, 使其可以达到接水盘设计的合理要求, 并且加快各区域的完善要求, 并且实现对智能化设备的稳定划分, 达到第一时间预埋与分布的目的, 之后根据强电管路与燃气管路的安装要求加以相应的协调, 并对可能存在的碰撞点加以分析, 实现智能化医院电气工程施工这一基本目标。在此过程中需要充分注重相关对接要求以及机电单位的强电、暖通、以及相应的具象化施工要求, 并根据具体的施工要求来加快医院的信息化发展, 实现服务器的合理调整内容, 并根据具体化的配电系统设计来实现具象化的施工要求。

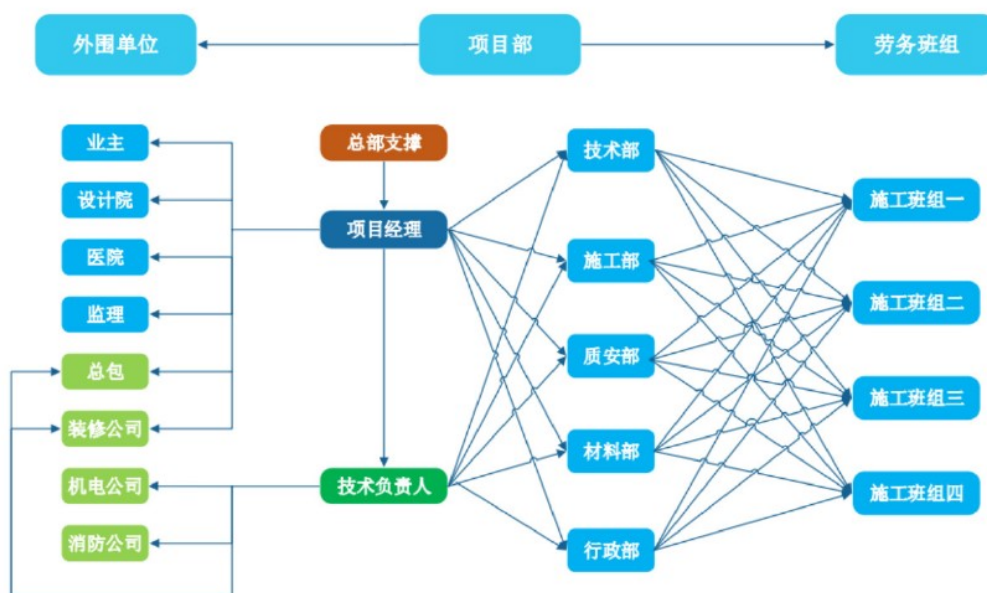


图1 智能化电气工程设计要求

（三）人员调整与联合审查模式构建

医院为保障自身电气施工质量，在施工开展前明确了人员的能力状态，人员本身作为电气设备的安装要求，医院在借鉴其他电气工程安装要求后明确了人员作为电气设备的安装基本要求，因此施工人员的能力将会直接对电气工程施工质量产生影响，人员因素在电气工程施工管理过程中极为重要，现场施工过程中，医院安排专业技术人员施工，并配备有施工安全监督管理人员，借助合理的施工管控来确保管理内容的整体管理效果，从而避免人为因素导致最终施工质量无法满足施工要求的情况出现，在对施工人员进行教育与管理的过程中需要将电气工程施工人员的质量与寿命作为其施工过程中的一项基本要求。

在对电气工程开展施工质量管理的过程中，需要深入分析各阶段的具体化施工要求，而施工的质量将直接对医院电气工程整体施工质量，因此该医院采取了管理人员与图纸设计人员联合审查的模式，来分析电气工程各施工阶段是否满足预先设计的图纸要求，对于施工出现缺陷的区域，需要将施工流程进行适当调整，从而避免施工过程中出现质量问题的情况，变更区域需要加以分析明确，若确定现场施工更为优良，则需在施工图纸上方加以适当记录，并明确这一去取更改的重要性。在相关质检人员的各环节施工质量检查的过程中需要重点关注各类接地的设计情况，分析电线电缆等缺陷区域的验收标准，结婚族灯具开关面板确保所验收效果的合理性与有效性，之后开展动态化的监督管理工作，借助合理的电气施工管控开展预防方面工作，并有专人负责始终控制方面的工作，电气工程施工完成后需要安排养护流程，通过科学的养护来确保电气工程的整体施工质量，避免电气施工过程中出现工程故障可能性，电气工程的构建效果将对后续的医疗工作产生影响。因此需要安排专人对电气工程的整体质量进行检查，并对其效果加以修复，进而为整体电气工程的施工质量提供保障，避免施工过程中出现损失的可能性，确保最终的施工进

度满足施工质量要求，在医院的电气工程施工中，必须对电气工程质量检测两次以上。确保电气工程整体处于高效状态下，确保相关医疗设备在安装后可以得到合理使用，避免电气工程施工质量出现问题而对医院的运行状态造成影响的可能性，及时检查施工质量，并对电气设备开展安全管理预制梁管理，为最终的施工效果提供保证，进而达到提供医院运行效果的稳定。

结语

综上所述，现阶段我国的电气施工取得突破性进展，为确保医院运行效果，新建医院建筑电气施工的过程中需要构建起相应的安全管理体系，并明确相应的安全控制方案，通过安全防御和质量管理等方式确保电气施工的合理性与有效性，进而为电气工程施工的整体质量提供保障，更好满足工程建设需要。

参考文献

- [1]刘兴. 医疗建筑电气施工中常见质量问题及解决办法[J]. 中国医院建筑与装备, 2011(1): 75-76.
- [2]陈小群. 风电场电力设备施工及运行安全技术[M]. 中国水利水电出版社, 2018.
- [3]宋端峰. 机电安装工程电气施工工艺及其控制管理探究[J]. 中国设备工程. 2021, (24)
- [4]高强. 建筑电气工程施工管理中存在的问题及解决措施[J]. 四川建材, 2022, 48(06): 189+196.
- [5]付思腾. 机电安装工程电气施工工艺及其控制管理探究[J]. 河南科技, 2022, 41(08): 39-42.

作者简介：谢迁，男，1987.03，辽宁沈阳人，汉族，最高学历：本科，职称：工程师，研究方向：医院类建筑施工。

纪少炎，男，1992.04，辽宁省鞍山市人，汉族，最高学历：专科，目前职称：助理工程师，研究方向：医院类建筑施工。

白雪峰，男，1990.01，辽宁省沈阳市人，满族，最高学历：本科，目前职称：工程师，研究方向：医院类建筑施工。