

# 探析综合性医院机电工程安装施工技术及管理措施运用

刘桂文 宋俊山 张 钰

中建八局第二建设有限公司 山东 济南 250000

**摘要:** 机电工程是综合性医院建设中不可或缺的一部分,其安装施工的质量和顺利度直接影响医院的正常运转和患者的就诊体验。然而,机电工程施工涉及众多复杂工序,施工难度和安全隐患也不容小觑。因此,为确保机电工程施工的安全和顺利,必须采用现代化的机电安装技术及科学化的管理措施。本文将从综合性医院机电工程施工管理的角度出发,探讨机电工程安装施工技术及管理措施的应用和优化,以提高医院机电工程施工的效率和质量。

**关键词:** 综合性医院; 机电工程安装; 施工技术; 管理措施

引言: 机电工程是综合性医院中不可或缺的一部分,涉及到医院水电、通风、空调等各方面的设备和系统。然而,随着医疗事业的发展,机电工程的施工难度不断增大。为保证综合性医院机电工程施工的质量和安全性,需要采用科学、先进的安装施工技术及管理措施。本文将重点探析在综合性医院中机电工程安装施工技术及管理措施的应用,旨在为医院机电工程施工管理提供有益的启示。

## 1 综合性医院机电工程安装施工技术

综合性医院机电工程安装施工技术是医院建设的一个重要构成部分,其涵盖了非常广泛的技术细节和工程要求。在本文中,我们将着重介绍医院机电工程中三个方面的安装施工技术: 配电装置安装施工技术、弱电系统安装施工技术和电气设备安装施工技术。

### 1.1 配电装置安装施工技术

在医院机电工程中,配电装置是一个非常重要的组成部分,负责为医院的电气设备提供必要的电力保障。为了保证医院的用电安全和稳定性,配电装置的安装施工技术应该符合以下要求: (1) 配电室的布局应具备合理性。配电室应按照国家标准和规范进行布置,合理分布各种电器设备,保证电缆线路的安全可靠。在布置时应注意设备之间的间隔距离和配电柜的摆放方向,以便进行日常维护和检修。(2) 设备的选型应符合安全标准和规范。为了确保配电装置的安全可靠,应严格按照国家相关标准和规范选用配电设备,并进行必要的安全保护措施。例如,对于高压配电装置,应采用固定底座、覆盖护栏等防护措施,以避免人员触电等意外事故的发生。(3) 电缆槽的施工需要注意细节。埋地电缆槽的施工应确保电缆的安全可靠。在槽内铺设电缆前,应先进行槽道清理,去除杂物和水泥碎石,以保证铺设的电缆不受影响。在铺设电缆时,应按照国家标准和规范进行

线路的分勾、分层铺设,防止交叉绑缚、纠缠等现象。总的来说,配电装置的安装施工技术应该符合国家相关标准和规范,采用先进的施工技术和工艺方法,保证医院的用电安全和稳定性。同时,要注意安装细节和实现质量管控,做好每个环节的工作<sup>[1]</sup>。

### 1.2 弱电系统安装施工技术

在医院机电工程中,弱电系统也是非常重要的一部分,包括电话、电视、广播、网络、安防等设备。为了确保这些系统的安全可用,弱电系统的安装施工技术应该与国家相关标准和规范相符合。以下是几个具体方面的要求: (1) 弱电系统的网络布线应当合理。在安装布线时,应根据建筑实际情况和使用需求进行合理布线,避免布线混乱或出现其他问题,确保弱电系统顺利进行。同时,还要注意布线的位置,避免被搬运设备触碰和破坏。(2) 安装前后进行需要测试。为了确保建设出质量优良、安全稳定的弱电系统,应该在安装前后进行一系列必要的测试。其中包括隔离测试、传输测试、系统漏电测试以及稳定性测试等。测试数据应当被详细记录,以便进行更好的系统分析和优化。(3) 弱电系统防护需要注意。最后,弱电系统的防护也是一项非常重要的工作。在弱电设备的布置和安装时,应考虑各种安全要素并进行预防措施,如使用防潮、防静电、防雷等设备,对设备进行保护和维护等。

### 1.3 电气设备安装施工技术

在医院机电工程中,电气设备的安装施工技术也非常重要,负责为医院的各个系统提供必要的电力保障。为了确保电气设备在医院的正常工作中安全可靠,电气设备的安装施工技术应该符合以下要求: (1) 选用国家标准和规范的电气设备。电气设备选型时应严格按照国家相关标准和规范进行,确保设备的安全性能符合要求。并且需要根据设备的参数、型号、规格和安装地点等进

行医院建设设计规划,以确保设备的选择和使用符合实际需求和质量要求。(2)确保设备的接地可靠。设备的接地一直是电气设备安装施工的关键环节,需要按照国家相关标准和规范进行设计和安装。接地线路和接地体的质量应保证,电气设备的接地电阻也应符合国家规定。(3)采用科学完善的配线方法。在电气设备的配线中,应采用科学完善的配线方法、按照电缆的规格和要求把电缆分层进行铺设,并对电线颜色进行配制和标识工作,以确保设备的连通性和操作性。(4)严格执行电气设备安装的流程和规范。在电气设备的安装施工过程中,应按照安装施工的流程和规范进行操作,确保电气设备安装施工的合理性和完整性。例如,在安装过程中应注意防水、杜绝漏电和其他安全隐患等。总之,电气设备的安装施工技术应该遵循国家相关标准和规范,并采用合理的技术和工艺方法,以保证电气设备在医院的正常工作中安全可靠。同时需要注意安装细节,做好质量管控,确保每个环节都做到位,以保证电气设备在使用时稳定可靠。

## 2 综合性医院机电工程安装施工管理措施

综合性医院机电工程涉及到的项目比较多,包括电气、弱电、给排水、通风空调、消防等,这些项目的安装施工管理涉及到维护医院的正常运转和患者的健康安全。因此,为了确保工程质量符合相关标准和规范,需要建立严密的安装施工管理措施,以下是几个方面:

### 2.1 建立项目管理组织机构

综合性医院机电工程是一项复杂的工作,包括电气、弱电、给排水、通风空调、消防等多个项目,项目数量繁多,领域之间也涉及到较大区别,因此建立一个健全的项目管理组织机构是非常重要的,以下是几个方面:(1)建立项目管理委员会。为了更好地对机电工程进行管理,首先应该建立一个项目管理委员会,负责制定机电工程的组织结构与工程管理体系,并对工程实施过程中的各项问题进行解决。在机电工程的每个阶段,项目管理委员会应该对工程总体进展情况监管和指导,在工程建设过程中始终保持有效的沟通和交流。

(2)明确项目负责人和职责。为了保证机电工程的顺利进行,需要明确机电工程项目的负责人和职责。各负责人应做到主动沟通协调,统筹规划机电工程的安装施工工作,确保工程质量达到指定标准,同时根据各个项目属性的差异,制定出不同的管理模式,从而更好地完成机电工程的建设任务。(3)密切配合各专业领域。在项目管理中,机电工程涉及到多个专业领域,如电气、给排水等。因此,各专业领域应积极配合,根据各自的技

术和经验,互相交流、协作,确保机电工程的各个项目都能够顺利完成。同时,各负责人应当及时向项目管理委员会汇报工作,以便于对机电工程的进展情况进行跟踪和监管。

### 2.2 制定严格的安全管理制度

综合性医院机电工程涉及多个专业领域和众多施工人员,安全管理措施必须严格执行,以确保施工现场的人员和设备安全。以下是一些制定严格的安全管理制度的措施:(1)制定安全管理制度。机电工程施工过程中,应制定完备的安全管理制度,包括现场管理制度、电气安全管理制度、机械安全管理制度等,并在实施过程中严格执行这些规程。如不穿反光衣不得进入施工现场、禁止吸烟等等。(2)加强安全教育和培训。对于机电工程施工过程中存在的危险操作或工作,必须开展相应的安全教育与培训,让施工人员和相关工作人员了解操作规程和安全注意事项,从而保证安全施工。为确保施工质量,应在上岗前开展必要的岗前培训,对施工人员进行培训,提高施工人员的安全意识,降低施工安全风险。(3)拥有完善的安全设施。为保证机电工程施工过程中的安全,必须配备完备的安全设备,如安全带、安全网、脚手架、升降机等,并做到安全设备常规巡查、检修、维护,并及时替换损坏的安全设备,确保施工现场的员工安全。(4)实施安全检查。在机电工程施工过程中,应经常进行安全检查,发现安全隐患及时处理,并落实整改措施,加强对施工现场的安全管理<sup>[2]</sup>。

### 2.3 建立质量管理体系

在综合性医院的机电工程施工过程中,对于保证工程质量,建立一个严格的质量管理体系是非常重要的,以下是一些建立质量管理体系的措施:(1)制定质量管理计划。在机电工程施工前,应制定详细的质量管理计划,明确质量目标、质量标准要求、质量检验方法等。在施工过程中,监督工程进展,提前发现并解决问题,确保机电工程施工质量。(2)合理组织施工过程。在施工过程中,应根据不同阶段的特点和需求,进行合理的组织和安排,对施工过程进行全过程、全方位的控制,保证工程质量。(3)落实工程验收制度。在机电工程施工结束后,应按照规定验收标准对工程进行验收,确保工程的合格率达到要求,过程可以随时进行纠正,以保证机电工程施工质量。(4)加强现场质量管理。为避免施工过程中因各种原因出现工程质量问题,应严格执行现场质量管理体系,对机电工程施工现场按照质量管理体系规定进行管理,对各个环节进行监督和检查,做好各种质量记录,确保机电工程施工质量的顺利完成。(5)落实质

量诚信责任。为提高机电工程施工质量，应在合同中加入相应的质量诚信责任，明确相关条款，做好严格的约束和监督，以努力为机电工程的施工质量保驾护航。

#### 2.4 严格执行材料和设备管理制度

在综合性医院机电工程的施工过程中，对材料和设备管理也是必不可少的一个环节。对材料和设备的管理质量直接影响到机电工程施工质量，在施工前，因此必须建立严格的材料和设备管理制度，以下是几个方面：

(1) 严格审查材料和设备的合格证明。在物资采购和设备购买时，要严格审查材料和设备的合格证明，避免购买质量不高，有安全隐患的产品，保证使用的材料和设备达到标准，对施工过程不会有影响。(2) 确定材料和设备专人管理。为了保证施工中材料和设备的使用，应指定专人进行材料和设备管理，用于对资料仓库、设备展示厅、质量检验等方面进行统一管理。几分为几部分采取证照审核并入库管理的方式，使得材料和设备管理更加规范，并且可以更好的管理存量。(3) 严格采购流程。采购操作的规范化可以有效的控制采购过程中出现各种问题，降低采购风险，采取管理办法，制定物资采购单、订单、入库质量检验单等一系列具体工作，确保材料和设备的质量。在施工过程中，应分类管理，严格控制材料和设备的领用、库存、维护和维修等环节。(4) 加强对施工现场材料和设备管理。在施工现场，要加强材料和设备的使用管理和监管，做好使用登记和设备维修记录，加强设备的保养，落实材料和设备的安全问题，提高工程施工质量<sup>[3]</sup>。

#### 2.5 严格执行施工进度管理

在综合性医院机电工程的施工过程中，施工进度的管理尤为重要，因为进度的把控直接关系到工程质量、工程安全和工程的完工时间。因此必须建立严格的施工进度管理制度，以下是几个方面：(1) 制定详细的施工进度计划。在施工前，应制定详细的施工进度计划，明确每个工作环节的时间和进度要求，并制定工作计划，落实计划执行。进度计划应有实现周期性的总体计

划和具体的施工进度计划，以每周为周期反馈施工现场进度和计划。(2) 优化工期分配和调整。根据实际施工情况，及时调整施工工期，合理分配资源，加快施工进度。对于施工进度滞后的问题，应采取合理有效的措施，进行补救和追赶，保证施工计划的实现。(3) 加强施工现场管理。现场管理也是施工进度的保障。在施工现场，要加强材料和设备的调配、领用、卸料、搬运等工作，同时完善各项施工进度记录，及时跟进施工方案，保证工程施工进度的稳步执行。(4) 实施信息化管理。对施工信息实行全过程管理，利用信息技术手段实现项目安排、施工进度、现场监管等各环节的信息化管理。可利用工作现场(工程监理部、科技部和质量安全部门同时在现场)通过信息系统进行协调和沟通，提高信息反馈和处理效率，及时发现并解决工程进度问题。

#### 结束语

综合性医院机电工程施工是一项复杂的工程，需要高水平的安装施工技术和科学的管理措施。在施工前，制定详细的工程质量管理计划，科学并合理的安排施工进度，规范材料和设备的管理流程，更好地保障施工质量和施工进度。在施工过程中，严格按照技术规范和施工要求进行施工，加强项目管理，落实各项施工措施，从而实现工程安装施工的高质量、高效率 and 安全性。只有加强对机电工程施工安装技术的研究和管理措施的运用，才能逐步提升医院机电工程的施工品质和水平，更好地满足医院发展的需求，为患者提供更加先进、优质、可靠的医疗服务。

#### 参考文献

- [1]陈亮.探析综合性医院机电工程安装施工技术及管理措施运用[J].智能城市,2019,5(17):131-132.
- [2]姜晓刚.探析综合性医院机电工程安装施工技术及管理措施运用[J].中国室内装饰装修天地,2020,000(001):268.
- [3]刘志.综合性医院机电工程安装施工技术及管理探讨[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2018(11):135-136.