

某医院配电站室建设施工管理研究

张腾飞

联勤保障部队第五工程代建管理办公室，河南 郑州 450007

[摘要] 医院供配电系统中，配电站室是供配电的关键节点，其施工质量直接影响医院供用电的安全、稳定及可靠性，对医院供配电保障具有重要作用。配电站室的建设涵盖土建工程、电气设备安装以及后续装置调试等多个方面，施工流程繁琐，技术标准严苛，同时安全隐患较为突出。此外，项目的顺利推进需要多方主体通力协作，因此施工管理的科学化与系统化显得尤为关键。这篇文章在分析配电站室建设的施工现状时，严格遵循国家及行业标准。内容集中讨论三个关键方向：提升组织协调能力、全面管理施工流程以及确保各阶段稳步推进。通过探索施工管理的重点与难点，提出了实用的管理措施和优化方案，目标是为配电站室建设施工管理提供实质性指导，提升建设质量和管理水平，以确保工程符合设计规格，并满足安全运作标准。

[关键词] 配电站室；施工管理；组织协调；施工管控；有序施工

DOI: 10.33142/ec.v9i4.19462

中图分类号: TU99

文献标识码: A

Research on Construction Management of a Hospital Power Distribution Station Room

ZHANG Tengfei

The Fifth Engineering Construction Management Office of Joint Logistics Support Force, Zhengzhou, He'nan, 450007, China

Abstract: In the hospital power supply and distribution system, the distribution station room is a key node for power supply and distribution. Its construction quality directly affects the safety, stability, and reliability of hospital power supply and distribution, and plays an important role in ensuring hospital power supply and distribution. The construction of the distribution station room covers multiple aspects such as civil engineering, electrical equipment installation, and subsequent device debugging. The construction process is cumbersome, the technical standards are strict, and the safety hazards are prominent. In addition, the smooth progress of the project requires the cooperation of multiple parties, so the scientific and systematic management of construction is particularly crucial. This article thoroughly follows national and industry standards when analyzing the construction status of distribution station rooms. The content focuses on three key directions: improving organizational and coordination capabilities, comprehensively managing construction processes, and ensuring steady progress in each stage. By exploring the key and difficult points of construction management, practical management measures and optimization plans have been proposed, with the goal of providing substantive guidance for the construction management of distribution station rooms, improving construction quality and management level, ensuring that the project meets design specifications and safety operation standards.

Keywords: distribution station room; construction management; organizational coordination; construction control; orderly construction

引言

伴随某重点医院的迅猛发展，医院用电需求呈现持续攀升趋势。作为供配电系统中的“末梢神经”，配电站室在电压转换、电能分配以及故障处理等方面发挥着至关重要的作用，因此，其建设对施工质量以及管理能力的要求越来越高。配电站室的建设具有一定的特殊性，它涉及多个专业领域，如土木工程、机电和电气技术等。此外，还需与供电部门、设计和施工单位以及监理团队密切合作。

任何一个环节的疏忽都可能导致工程质量问题，从而影响供配电系统的安全和运行稳定，甚至可能引发安全事故。目前，在某医院配电站室的建设过程中，仍然存在组织协调不足、施工管理松散以及环节衔接混乱等情况。这些问题引发了工程进度拖延、质量未能达标以及安全隐患突显等现象，阻碍了配电站室功能的有效发挥。为了适应当前供配电建设领域的需求，需要对配电站室的施工管理展开深入研究。通过优化组织协调机制，加强对整个施工流程

的管理,规范各个环节的施工秩序,以解决这一迫切问题。文章结合了配电站室建设施工管理方面的实践经验及相关规范,深入分析了从组织协调、施工控制和有序施工三个关键方面入手的有效管理策略,旨在为类似工程提供借鉴。

1 配电站室建设施工管理的核心要求与现状分析

1.1 核心要求

配电站室施工管理的首要目标是确保“质量合格、安全可控、进度有序、成本合理”。具体要求包括三个方面:第一,对于质量,必须严格依照相关规范确保每个环节如土建、电气安装和设备调试等都达到标准,保证其长期安全运转。第二,关于安全的要求:需要构建完善的管理系统,以防止触电、火灾、坍塌等事故,并确保施工过程无事故发生、人员无伤亡和财产无损失。特种作业人员必须持有相关证件,且所有安全防护设备必须完全配备。第三,强调效率。必须优化建设流程,协调资源,实现各阶段的顺畅接续,确保施工在预定时间内完成。还要管理施工成本,材料损耗率和返工率都要控制在合理范围之内,并保证工程开支在预算之内。

1.2 现状分析

近年来,我国电力建设行业不断发展,配电站室建设施工管理水平得到一定提升,但结合实际施工情况来看,仍存在诸多问题,主要集中在以下几个方面:第一,存在着组织协调不足。配电站室的建设牵涉多方参与者。在项目中,各参与者之间沟通协调机制不够完善,职责分工模糊不清,问题发生时往往出现相互推卸责任的现象,结果导致施工环节衔接不顺,进而影响了工程的进度和质量。第二,施工管理的严格程度不够。部分施工企业的管理体制存在缺陷,在工程质量、施工安全、进度规划以及成本监管等方面的执行效果欠佳。第三,工程各流程之间缺乏有效的协调机制。配电站室的建设过程包括土建施工、电气安装、设备调试和竣工验收等几个关键步骤。

2 提升组织协调能力,筑牢配电站室建设施工管理基础

配电站室建设施工管理的关键在于组织协调,因为它直接关系到工程的进度、质量和安全。配电站室的建设需要协调多个参与方、多种专业和多重环节。唯有通过建立健全的组织协调机制,明确各方责任,并加强沟通与合作,才能确保施工过程顺利进行。结合施工实际与规范要求,提升组织协调能力可从以下几个方面入手:

2.1 建立健全组织协调体系,明确各方职责

首先,须设立一个专门的施工管理协调团队,由建设单位主导,并邀请设计单位、施工单位、监理单位及供电

部门等多方代表加入。其次,要清晰界定各方主体的责任与分工,并依据“谁负责、谁落实”的原则签署责任认定书,以确保每项工作都有专人管理和实施。

2.2 加强多方沟通协作,提升协调效率

组织协调离不开沟通协作,增强各方的互动是确保信息流通,避免因信息的不均衡造成施工衔接困难的关键。一方面,构建有效的交流渠道。除了定期的协调会议之外,还可以组织现场专项协调会,用于实时传递施工信息、设计变更和验收意见等,以确保所有相关方都能及时了解施工进度。

2.3 协调资源配置,保障施工顺利推进

资源的有效配置对于配电站室建设施工至关重要。组织协调工作应着重在人力、物力、财力和技术等方面进行优化配置,以确保施工需求被切实满足。在人力资源管理中,需合理安排施工人员,结合工程进度和工序需求,确保有专业人员到位,尤其是需要具备资质的特种作业人员,保证其持证上岗。此外,还应组织施工人员培训,增强他们的专业技能和安全知识。

2.4 协调与各单位的关系,营造良好施工环境

在配电站室建设过程中,还需要与医院后勤、市政单位和地方政府部门、电力部门进行协调,以建立一个良好的施工环境。一方面,施工方需提前与所在区域的政府机构进行沟通,完成施工许可证和占道施工许可等必要程序,严格按照当地的施工管理条例执行,避免因手续不完善而影响工程进度;与此同时,应注重与医院后勤的交流,提前说明工程的时间安排、施工区域及可能带来的影响,并采取切实可行的降噪和控尘手段,以尽量降低对医院正常运转的影响。

3 强化施工全流程管控,保障配电站室建设施工质量与安全

工程监控是配电站室建设中重要的管理环节,涵盖整个施工周期,从施工前的筹备、施工中的实施到完工后的检验验收。要全面加强施工过程的管理,必须严格遵循相关规范要求,重点关注质量、安全、进度和成本四个关键方面。实施精细化管理措施,及时识别并解决施工中出现的问题,确保工程质量符合标准、安全得到保障、进度井然有序、成本控制得当。

3.1 施工前准备阶段管控

在开工之前的准备阶段,对于施工的顺利实施起到了关键作用,重点管控在于完成前期的调研工作、审核设计方案、编制施工计划以及准备所需的材料,以此来确保施工具备有利的基础条件。

第一,进行初步调查和实地考察。在正式开工前,施工单位需安排专门人员对现场进行详细调查,包括地形地貌、地质状况、周围环境以及地下管道的分布情况等。并依据配电站室的设计规范,制定切实可行的施工计划。第二,对设计方案进行详细检查。施工需要根据设计图纸进行,这些图纸需经严谨审核,以确保其符合标准并适合现场的具体状况。协调小组需召集建设单位、设计公司、施工团队、监理方及供电部门,共同对设计图纸进行审查,重点关注图纸的完整性、准确性和规范性。第三,设计一个科学合理且实际操作性强的施工计划。施工单位需根据设计图纸及现场勘测结果,制定一份详细的施工计划,明确施工流程、步骤、方法,以及质量标准、安全措施、进度安排和资源分配等内容。第四,保障材料和设备的计划与管理。工程质量直接受原料与设备品质的影响,因此需进行严格监督与管理。第五,加强对施工人员的培训以及提供技术支持。在开工之前,承包商必须保证施工人员获得专业培训和安全教育。专业培训的重点在于施工规范、技术规划、细节处理及质量要求,旨在提高团队的施工能力。

3.2 施工过程阶段管控

施工阶段是配电站室建设的关键环节,这一阶段质量问题与安全风险易于集中爆发。管理的核心是规范作业流程、强化工序检查、降低安全隐患,同时有效把控工期和费用投入。

3.2.1 质量管控

第一,施工过程中的质量管理是其关键环节,必须严格依照相关规定,并采用细致的控制方法,确保各项工序达到品质要求。首先要确保施工操作的标准化,施工人员需严格遵循设计图纸、施工计划以及相关规范进行作业,杜绝偷工减料和违章行为。在建筑施工过程中,对于基础的浇筑,需要严格掌控混凝土的比例以及施工技术,以确保基础的强度达到设计标准。第二,注重加强工序验收,推行“三检机制”(自查、互查、交接查验)。每完成一个工序后,施工人员需先对自己的工作进行检查,确认无误后,班组成员再进行相互检查。第三,加强对工程质量的监督检查。监理方和施工方的质量管理人员需要定期对施工现场进行全面巡查,重点关注施工流程的规范性、工序的质量标准,以及原材料和设备的使用状态等方面。要迅速发现并遏制任何违规操作或偷工减料的行为。

3.2.2 安全管控

配电站室的建设工程包含高压电气设备、高空作业和动火作业、切割电焊等,由于潜在的安全风险较大,因此必须完善安全管理体系,加强安全控制措施,以预防安全

事故的发生。第一,要构建和完善全面的安全管理体系。第二,强化施工现场的安全保护计划,现场必须配置完善的防护设备,例如安全盔、保护带、防护网、绝缘手套及绝缘鞋等。施工人员必须准确佩戴和正确应用这些安全用具。对于高空施工,必须搭建稳固的脚手架,并放置警示标识以确保安全。第三,强化安全巡查和隐患排查。安全管理人员需定期对施工现场进行检查,尤其关注安全设施的配备和使用情况、施工人员是否违规操作以及电气设备的安全状态。发现问题后及时下达整改通知,督促施工单位在规定时间内进行整改,并跟进整改的执行情况,确保隐患得到及时消除。第四,强化紧急情况管理。施工方应制定详细的应急预案,针对电击、火灾、结构倒塌、设备故障等意外事件,明确处理程序、救援人员及所需物资,并定期开展应急演练,以提高作业人员面对突发事件的应对能力。

3.2.3 进度管控

工期管理的目标是保证项目在预定时间内完成,需制定合理的时间安排并强化对工程进展的监测与调整,以顺利推进施工进度。第一,需要制定一个详细的进度安排。施工单位应依据施工方案、工程规模以及工序要求来制订月度和周度的时间规划。这样能清晰地确定每个阶段和步骤的时间安排和施工任务。还要将进度目标细化至每一个施工班组和人员,确保进度责任能够落到实处。第二,要强化进度追踪。施工团队应指派专人负责监督工作进展,每日记录施工情况,并对照计划进度与实际进度,找出进度滞后或超前的原因进行分析。对于落后于进度的工序,需立即进行原因分析,并采用有效的加速措施,如增派施工人员、延长工作时间、优化流程等,以保证进度符合集体计划的要求。第三,要强化进度统筹,协调小组需定期举行进度会议,报告各单位和各专业的施工进展情况,协同处理影响进度的难题,如资源不足、工序矛盾、外界干扰等。同时,需组织设计方与供应商快速响应,及时提交设计调整方案以及原材料和设备,确保工程高效进行,防止因设计调整拖延或材料设备到货不及时而影响工期进展。

3.3 施工后验收阶段管控

验收阶段是在施工完成后验证工程质量的重要部分,确保其满足设计需求和规范标准。管控的核心在于高效完成工程收尾、整理相关资料以及处理验收整改事项,确保工程顺利通过验收并具备投入运营的条件。

第一,要认真处理工程收尾阶段的任务。在施工结束后,施工单位应对现场进行彻底清理,拆除所有临时建造物,并清除场地中的废弃物,以保证现场的干净和有序。

确保工程项目保持在最佳状态,并实施防护策略来预防破损。在建设过程中及时解决质量问题,确保最终成果达到标准要求。第二,要认真整理施工相关文件。作为工程验收的关键依据,建设公司应依据相关标准,全面修订完善施工文档,这包括施工图纸、设计变更、施工计划、材料检测报告、设备合格证、工序验收记录、质检报告及安全纪录等文件。第三,验收工作必须依照相关标准来进行,工程验收要严格执行电力、建筑电气相关标准。由建设单位牵头,协调设计、施工、监理单位以及供电部门等多方参与联合验收。验收程序分为三个主要部分:分项工程、分部工程和单位工程。在每一个部分完成验收后,才可以进行下一部分的检查。第四,务必完成工程验收后的修正和交接任务。在通过验收后,施工单位应依据验收反馈,针对余下的问题进行修正,以确保工程整体达标。

4 规范各环节施工流程,确保配电站室建设有序推进

配电站室的建设主要包括土建施工、电气安装、设备调试以及竣工验收四个关键步骤。这些步骤彼此联系紧密且配合要求极高。唯有对各个环节的施工流程进行规范管理,并强化环节间的协作配合,才能确保工程施工顺利开展,同时有效提升工程的质量和施工效率。结合相关规范要求与施工实际,各环节施工流程与管控要点如下:

4.1 土建施工环节:筑牢工程基础

土建施工是配电站室建设的基础,直接影响后续电气安装与设备运行的安全性、稳定性,其施工流程主要包括基础施工、墙体施工、地面施工、门安装、防水施工等,管控要点如下:

第一,基础建设,配电站室的基础包括设备和建筑两个方面。设备基础需要依据设备的体积和重量来进行设计与建造,确保其强度、表面平整度和尺寸符合要求。第二,墙体施工,墙体需要使用符合法规的材料。砌墙之前需提前浇水湿润,确保在砌筑过程中灰缝饱满、墙体垂直且表面平整。第三,地面施工,配电站室的地面应选用具备防滑、耐磨和绝缘性能的材料,例如水泥砂浆地面或水磨石地面等。第四,安装门窗的要求。门窗需使用具备防火、防盗和隔音功能的材料进行制造。安装时必须确保其牢固和密封,防止出现漏风和漏水的情况。第五,防水施工的注意事项。配电站室的屋顶、墙壁以及地面必须进行防水处理,使用符合标准的防水材料。在施工时,应严格遵循防水施工流程,以确保防水效果良好,防止渗漏问题的发生。

4.2 电气安装环节:规范设备部署

电气安装是配电站室建设的核心环节,直接决定配电

站室的供电能力与安全运行水平,其施工流程主要包括设备进场、设备安装、线路敷设、接线调试等,管控要点如下:

第一,确保设备入场,电气装置(例如高压柜、低压柜、变压器、断路器、隔离开关、电容柜、有源滤波柜等)在运入场地之前,必须经过仔细验收。验收包括核实产品合格证明、检测报告及出厂试验报告等文件。第二,设备的安装,需严格依照设计图及施工标准执行,以确保设备的水平、垂直度,并保证稳固性。高低压电柜的安装需要保持整齐,并且柜子之间的间距要符合设计标准。柜体应稳固地连接到基础,同时确保接地效果良好。第三,线路的安装问题,它包含电缆和导线的布设。该过程严密依照相关标准进行。在进行电缆铺设之前,需核对电缆的型号、规格和长度是否匹配设计需求,同时检查电缆的外观状况及其绝缘性能是否达标。电缆敷设需保持整洁、有序,避免出现交叉或扭曲现象,其弯曲半径需满足相关标准要求。第四,线路接驳与测试,需严格遵循设计图纸进行接线操作,确保连接规范且牢固。同时,应明确标注,防止出现接错或漏接现象。

4.3 设备调试环节:保障运行可靠

设备调试是检验电气设备运行性能、确保配电站室安全可靠运行的关键环节,其施工流程主要包括单设备调试、系统调试、联动调试等,管控要点如下:第一,单设备调试,如高压柜、低压柜、变压器和断路器等进行测试,主要目的是验证设备的操作性能、绝缘特性和保护功能等关键方面。第二,进行系统测试,主要涉及对配电站室的供电供应系统、保护机制以及控制系统进行检测和优化,重点关注这些系统的协调性、稳定性和保障能力。第三,协同测试。协同测试是对配电站室内的全部设备和系统实施联合调试,通过设备传动调试,审查各设备及系统的协作运作状态,以保证配电站室整体的稳定性和可靠性能。

4.4 竣工验收环节:确保工程达标

竣工验收是配电站室建设的最后一个环节,也是检验工程质量、确认工程是否具备投运条件的关键,其施工流程主要包括工程收尾、资料整理、联合验收、整改移交等,管控要点如下:第一,在项目接近尾声阶段,施工单位需要在竣工验收前,完成所有的施工工作。第二,资料汇总,施工单位需依照相关标准,对施工文件进行整理和完善。第三,开展联合验收,由建设方主导,协调设计方、施工方、监理方以及供电部门等相关单位共同参与。第四,涉及纠正与交接。在通过验收后,承建方应根据验收意见,修正存在的问题,确保项目完全符合验收要求。

5 配电站室建设施工管理的优化路径与实践建议

结合目前配电站室建设施工管理的现状和遇到的挑战,可以根据相关规范和实践经验,提出以下优化策略和实践建议,以提升施工管理水平,保证工程质量和安全,从而促进配电站室建设的高质量发展。

5.1 完善组织协调机制,提升协同效率

健全组织协调框架,清晰划分各方责任,构建更高效的合作交流机制,强化各方之间的互动和联合,快速化解施工过程中出现的冲突与难题。构建协调小组,实现施工状况、设计调整、验收反馈等信息的即时共享,优化沟通效率;增强各专业间的合作与统筹,科学规划重叠任务,防止流程矛盾。加强与不同组织的协作,创造积极的建筑环境,确保项目按时进行。增强协调小组的功能,定时进行协调活动,持续跟进各项工作的执行进度,推动各方主体切实履行其特定职责。

5.2 强化施工管控体系建设,实现精细化管控

建立全面的施工管理框架,提升质量、确保安全、管理进度和控制成本的策略,确保施工过程中的每一阶段都得到细致的关注与管理。在质量管理方面,进一步强化对原材料和设备的检测、工序验收以及质量巡检,推广使用现代化的质量检测技术,确保工程达到标准要求;在安全管理领域,进一步优化安全制度建设,加强培训和应急演练力度,并积极排查和整治安全隐患,降低事故发生率。

5.3 规范施工流程,加强各环节衔接

进一步完善土建施工、电气安装、设备调试及竣工验收各阶段的流程管理,清晰界定各步骤的操作规范、技术要求及质量标准,强化环节之间的衔接配合,推动建立工序交接验收机制,确保每一阶段验收合格后方可进入后续施工。强化施工阶段的协调管控,指定人员专责各阶段的衔接任务,迅速处理衔接环节中可能出现的矛盾或问题,防止工序断链及衔接不完善等情况的发生,确保工程顺利推进。

5.4 提升施工人员专业素养,强化人才支撑

加强工地员工的培训与监督,提高他们的技能水平和安全防范意识。制定全面的培训计划,定期为施工团队开展专业和安全培训课程。特别关注教授施工标准、技术实践、质量达标以及安全操作流程等方面的知识,从而提升员工的专业技能和认知。强化对特殊工种人员的监管,确保其具备相关资格并持证就业,同时定期开展资格审查。招聘经验丰富的施工管理与技术专家,强化施工团队管理及技术实力,为配电站室建设工程注入强有力的人才保障。

6 结论

某医院配电站室建设属于一项复杂的系统工程,涵盖了协调组织、施工管理以及环节之间的有效衔接等多个方面。其管理效率直接关系到工程的质量、进度、安全以及成本控制,对医院供配电系统的稳定运行具有关键作用。本文依据相关标准与施工实务,从提升组织协调、全流程施工控制、环节有序推进这三个关键方面,探讨了医院配电站室建设施工管理的有效策略。同时分析了当前施工管理中存在的挑战,并提出了适宜的优化路径与实践建议。持续总结施工管理经验,优化策略,创新管理方式,推动医院配电站室建设的施工管理朝着标准化、规范化、精细化和智能化方向迈进。确保医院配电站室建设的工程质量符合标准,安全可控,进度有序,成本合理,为医院供配电系统的安全稳定运行提供坚实的保障。

[参考文献]

- [1]孟旭,祝连波,魏春明.施工现场精益建造管理模式研究[J].建筑技术,2026(5).
- [2]王玉林.光伏发电项目工程质量管理研究[J].工程建设与设计,2025(21).
- [3]赵琦,纪加强.建筑工程施工进度控制与管理策略[J].大众标准化,2024(12).

作者简介:张腾飞(1992.01—),毕业于武汉理工大学道路桥梁与渡河工程专业,现就职于联勤保障部队第五工程代建管理办公室。