

建筑水电安装工程技术管理要点分析

杨 坤

昆明建设咨询管理有限公司 云南 昆明 650100

摘 要：随着城市化建设脚步的加快，人们对建筑工程质量的重视程度也不断提高，相关工程的水电安装质量也引起了众多关注。水电安装作为建筑工程中的重要环节，是实现建筑基本功能的基础保障，其安装质量对建筑整体建设效果也有着直接的影响。为提高水电安装工程的质量，需要对相关安装技术进行严格管理，提高技术管理效果，确保水电工程按标准要求进行安装。基于此，根据水电工程的施工要求，结合水电安装的技术特点，对其工程技术管理问题进行了深入的分析探讨。

关键词：建筑工程；水电安装工程；技术管理

前言

在建筑工程建设中，水电安装的质量影响尤为重要，水源和电力作为人们生产生活的主要需求，建筑中相关给排水系统和电气系统的施工建设满足人们的使用需求。水电安装工程施工时，相关施工单位需要严格按照技术要求进行施工，以保证水电工程的安装质量。而现阶段的水电安装因技术管理的不到位，在实际施工中往往存在着众多问题，导致水电安装质量下降，严重的影响了水电工程以及建筑工程的施工建设效果。因此，相关工程单位应当重视对水电安装的技术管理工作，充分了解技术管理现状，对管理工作中存在的问题进行分析，从而采取科学有效的方法措施加强管理工作力度，实现对水电安装质量的全面提升。

1 水电安装工程技术的概述与重要性分析

1.1 概述

建筑工程中水电安装工程是极为重要的一个环节，其施工质量直接影响到整个建筑项目的质量、建筑的使用安全性、使用稳定性等。由此可见，保障建筑工程水电安装质量是推动建筑工程进一步完善的关键点，需深入的探究具体的保障措施以及方法。随着建筑功能种类增加，结构多样化，同时由于人们对于居住环境居住条件的要求越来越高，对于水电安装工程的要求也越来越高，水电安装工程所面临的挑战也越来越大，水电安装工程所涉及到的技术以及涉及到的知识面也越来越多样化，工程的施工难度逐渐增加。因此，实质性的保障和提升建筑工程水电安装工程质量关键点就是做好技术管理，保证技术的科学有效实施，保证各个安装部分高效率、高质量的顺利进行，进而保证整体安装的效果以及安装的质量^[1]。

1.2 重要性

在建筑工程设计过程当中，水电暖施工一直是非常重要的要素，水电暖施工技术的好坏直接决定了建筑的质量以及其居民的生活质量，所以很多业主也会关注水电暖的施工情况。施工单位以及企业对于水电暖施工的要求不断提高，水电暖施工过程有系统的施工标准模式，但是在标准实施的过程当中却存在很多问题，水电暖施工技术能否满足使用的标准是一切的前提。目前我国普遍存在水电暖的施工问题，如何解决这些存在的问题成为我国建筑企业关注的核心。导致水电暖施工存在问题的很大一部分原因是房屋工程建设单位自身对于水电暖的施工技术管理缺乏完善性。全面提高水电暖施工技术本身是多方面多角度的结构性工程，一般是水电暖施工管理需要通过房屋建筑设计作为根本和核心，施工过程中需要依靠行业的标准以及国家的相关法律完成对于水电暖施工多个环节的控制，这是解决水电暖施工问题最主要的措施，只有如此才能为业主提供更加安稳舒适的居住环境^[2]。

2 关于建筑工程水电安装技术的原则

2.1 安全原则

安全原则是建筑施工过程中首先要坚持的原则，同时，也是水电安装施工中必须坚持的基本原则。在水电安装过程中，首先要使用有质量保证的水电材料和器具。其次，要做好设计和规划工作，严格按标准安装，确保使用安全。

2.2 适应原则

适用原则即经济适用性，就是要求水电安装必须做到经济实用，既要充分发挥水电装置的使用功能，保证水电装置的适用性，如保证供排水管道畅通无阻，保证用电正常，满足电灯、电视等用电设施的用电量，保证路灯照明度等。同时，又要强调经济原则，在保证质

量、安全的前提下,做好水电系统的配置和安装工作,降低施工成本。

2.3 节能原则

水电装置的安装需要通过技术手段达到节能的目的。在配电系统上,首先要选择抗冲击性强、适用效率高的变压器。其次要选用电导率小、长度短、不需要使用回头线的导线,尽量降低线路的损耗。在照明系统中,可采用声控等方式,减少照明设备的使用时间。屋内的墙壁、天顶的表面要光滑,色彩要浅,可提高光源利用率,达到节能的目的^[3]。

3 建筑工程水电安装工程技术管理现状

3.1 预防措施没有得到落实

对于水电安装工程而言,相关水电系统安装完成后需要长期使用,而后续运行中也会出现管道破损、线路老化、设备损坏等问题,因此需要针对水电安装后的运行问题做好预防措施。在部分工程施工中,相关施工人员缺乏后续工程问题的预防意识,在施工时只保障了当前的安装质量,未能做好预防措施,导致水电系统运行时问题频出,从整体上看依然影响了水电工程的安装质量。

3.2 相关人员重视程度不够

水电安装是保证建筑工程使用功能,实现建筑工程使用价值的重要基础,在水电工程高质量安装和长期稳定运行的情况下,人们的日常生活需求也能够得到全面满足。而在实际施工过程中,部分安装人员对水电安装的重要性缺乏正确认识,导致水电安装质量和技术管理重视程度不足,严重的影响了水电安装施工工作开展。相关安装人员在工作上的疏忽和态度的不严谨,容易使水电系统的安装留下安装隐患或质量缺陷,在没有及时处理的情况下,后续工程的运行也极有可能发生相关故障问题,甚至出现电气安全事故问题。由此产生的后果不仅会为业主带来损失和不便,同时也会损害安装人员和施工单位的声誉,使技术管理工作饱受诟病。

3.3 预控不到位,施工质量不达标

在水电安装过程中,施工方案的制定和施工技术的选择是保障安装作业有序开展重要前提,工程预控不到位会使实际安装工作受到影响,从而导致水电安装质量的降低。部分工程单位在进行水电安装规划时,没有正确的选择施工方案与施工技术,相关设计图纸上的技术要求存在一定的不合理性,未能针对具体施工情况进行调整,导致施工技术和水电安装的可行性不足,进而使实际施工效果无法达到预期要求。与此同时,相关施工单位对施工技术的不明确,也造成了施工人员的困扰,部分技术要求存在一定矛盾性,严重影响了水电安装施

工的有序开展^[4]。

4 建筑水电安装工程施工重点工作

4.1 电气系统

建筑电气工程主要包括高低压配电系统、照明和动力供电系统、电气装置、布线系统、用电设备以及接地防雷等,在施工之前需做好准备工作,技术管理人员、施工设备和施工材料进行合理配置、进行设计交底和备齐施工资料等。施工期间要预先标定预埋管线,按照预先做好的电气专业管线图预埋管线,利用专业的技术和工艺进行施工,包括桥架安装、敷设导管和电线电缆、安装配电及保护装置、安装用电设备,安装设备接地、安装防雷等工作,安装结束后需进行全面检测和以及试运行,只有各项参数符合设计要求后方可投入使用。

4.2 给排水系统

建筑给排水工程主要包括室内给水、室内热水、消防用水,室内排水、给水设备、卫生器具、室外给排水等。其施工的主要内容有管道、配件及设备安装、防腐防锈等,在施工管理中必须合理安排施工顺序,加强施工协调,才能保证给排水系统的顺利实施。施工时应按照小管让大管,有压管让无压管的原则进行配管,在铺设管道和管道穿楼板、穿墙时,在标高和管道走向等方面除符合设计外,还要满足使用的要求,选用的管件与管材要相匹配,管道和设备安装完成后必须进行打压和系统实验,生活给水在交付前还要冲洗消毒等。

5 建筑水电安装工程技术管理要点建议

5.1 施工方案的科学化设计

在水电安装工程施工前,首先需要针对施工方案进行合理设计,根据建筑工程的实际情况选择正确的管线布局和安装技术。施工方案需要对水电安装中的设备、材料、布局、工艺等内容进行明确要求,细化具体的施工注意事项,严格按照施工验收规范对施工技术进行检查,从而确保相关施工技术能够严格落实。在施工方案中,应当根据工程建设要求选择合适的安装设备与材料,并对材料的质量标准进行明确,做好冲洗、试压、测量、调试等工程步骤的规划,使相关安装人员能够严格按照技术要求进行施工。以此为基础,相关施工单位也需要根据工程情况做好方案调整,保证施工方案中技术的可行性和有效性,进而实现对工程质量的预控保障。

5.2 施工图纸的缜密审核

相关水电安装工程施工时,需要安装人员严格按照施工图纸开展作业,因此需要在施工前对图纸进行缜密的审核,以保障施工图纸的编制质量。在施工图纸初步设计完成后,需要进行及时的自审和会审,主要审核重

点在于管道较多和交叉部位，应认真核对管道设备的安装尺寸，从而保证施工方案制定的可靠性。与此同时，施工图纸的审核需要确认图纸说明是否齐全，相关标注是否清楚、明确，对图纸上的尺寸、坐标、标高等内容与实际工程情况进行对比，确保相关数据的准确性。在此基础上，明确标注设备安装位置，检查墙板预留洞、管套数量，对设备的固定方式和卡架形式进行确定，按照工程需求对相关设备的型号、规格等进行标注，以此来保证设备安装能够达到工程建设要求^[5]。除此之外，会审过程中还需要检查设计图纸是否符合国家标准规范，对存在问题的部分应当立即要求调整，避免施工图纸本身存在问题，进而保障后续水电安装的施工质量。

5.3 材料、设备的质量控制

设备质量是影响水电工程安装效果的关键因素，在技术管理过程中，设备材料出现的缺陷问题不仅会影响施工质量，还会造成施工材料的浪费，影响水电安装的施工效率。对此，相关施工单位需要全面做好设备材料的质量管理工作，针对设备质量进行严格控制，从而保证整体水电工程的安装质量达到标准。在采购设备材料时，采购人员需要对供应商的资质进行审核，查看产品的检验证书，保证采购正规的高质量设备材料。相关材料进入施工现场前，需要进行严格的抽样检测，确保材料质量达到施工标准，并在施工现场做好材料的保管与加工处理，以此来保证水电安装施工的材料达到质量要求。

5.4 施工现场的管控

在水电安装施工时，施工单位还需要做好施工现场的管理，针对工程概况、施工准备、技术方案和施工进度等问题进行全面控制，从而实现高效的施工组织设计，以保证对施工现场的有效指导和规划。施工单位需要结合现场实际情况与施工需求做好施工测量、设备材料准备、施工工具准备、材料放置以及人员休息场地等施工内容的准备^[6]。施工前需要向相关安装人员进行技术交底，使其明确水电安装的技术要求，以确保相关技术能够有效落实。此外，相关工程单位还需要完善现场管理制度，明确技术管理岗位和管理人员，通过严格的技术监督和施工验收工作，以保障现场施工能够按照技术规定进行作业，进而保障水电安装质量能够得到有效提升。

5.5 电气安装施工优化措施

对于水电安装而言，电气系统的安装较为重要，其中出现的质量缺陷也有着更为严重的影响。因此，相关工程单位应当重视对电气安装的施工优化，确保电气系统能够按照规范和标准进行安装。在安装时，需要加强对施工现场的测量，根据全面的测量数据来进行合理的线路规划，保证电气系统电路布局的合理性。安装施工时需安排技术经验丰富的人员进行操作，在关键接头部位做好绝缘保护措施，并预留相应的检查通道，以便于后续的检修与维护，以此来实现电气安装施工的优化处理。通过对电气系统安装施工的优化，能够有效减少电气设备发生故障的可能性，从而保证电气系统的安全稳定运行，实现水电安装工程质量的全面提升^[7]。

结语

综上所述，水电安装作为建筑工程施工的重要内容，通过对安装技术的严格管理，能够有效提高水电安装质量，保障建筑水电系统的长期稳定运行。相关施工单位应当重视技术管理工作，做好施工图纸与施工方案的设计调整，加强设备材料与施工现场的管理控制，从而不断提高水电工程安装质量，促进水电安装工程建设的有序发展。

参考文献

- [1]王勇.建筑工程水电暖通安装施工技术探究[J].大众标准化,2022(05):46-48.
- [2]孟继红.浅谈建筑工程水电暖通安装施工技术[J].房地产世界,2022(02):87-89.
- [3]张龙清.建筑工程水电安装工程技术管理要点[J].居业,2021(12):86-87.
- [4]蒋鸥.建筑水电安装工程技术管理分析[J].科技与创新,2014(07):98-99.DOI:10.15913/
- [5]赖品丞.关于建筑工程水电安装施工质量控制的控制[J].建筑工程技术与设计,2021(34):2044.
- [6]袁晓.建筑工程水电安装工程技术管理要点[J].建筑工程技术,2021(14):2818.
- [7]郑涛.房屋建筑水电安装施工质量控制的控制[J].建筑工程技术与设计,2021(12):2613.