

建筑工程水电暖通安装施工技术

张 晓

浙江菜鸟供应链管理有限公司 浙江 杭州 310000

摘 要:随着建筑工程内部施工系统的不断完善,人们对于居住建筑物的要求越来越高,宜居性是人们对建筑物普遍的要求。水电暖通系统的安装能够改善人们的居住环境,冬季有温暖的采暖系统,夏季有保持适宜温度的空调系统,还有适宜的通风系统,都能提高人们幸福的生活指数。水电暖通技术的应用还能够减少资源的浪费,提升资源的利用率,因此,建筑中水电暖通技术的安装应用十分重要。

关键词:建筑工程;水电暖通安装;施工技术

1 水电暖通安装施工原则

1.1 安全性原则

在建筑施工过程中,安全是开展一切工作的前提,水电暖通安装也不例外。纵观我国水电暖通发展现状,其安装问题主要体现在水电器具材料和安装等方面。为了提升施工安全性,进行材料使用设计时,要结合水电暖通的安装特点,选择质量合格且符合施工要求的水管材料,尽量减少弯管的使用,弯管接口做好相应的处理,避免管道渗漏问题的产生;选用优质材质的电气设备,最大限度地保证用电安全性;施工规划过程中,线路多是穿插在墙体内,应按照相关标准进行安装,保证线路连接的正确性,为电气设备的正常运行奠定良好基础^[1]。

1.2 经济适用性原则

以保证水电暖通安装质量为前提,综合考虑工程投资成本,尽可能选择性价比高的材料。往往水电暖通安装施工中会使用一些价格昂贵的材料,为了实现整个工程项目综合利益最大化,需要对其性能及价格进行综合性分析。所选用的水电装置要符合建筑施工要求、具备优质的质量和性能,确保供排水系统运行顺畅及供电安全。另外,要保证水电暖通装置经久耐用,有效减少维修次数。这样不仅可以降低成本投入,而且可以节省后期的维修费用。

1.3 节能环保性原则

建筑行业要想实现可持续发展,必须坚持节能环保性原则,在水电暖通安装施工过程中采取先进、节能环保的施工技术。选择供排水管道时,以节约用水为目标;配电装置方面,选择适宜的冲击性强、适用效率高的变压器设备;尽量选择电阻小、长短适中的导线,以减少线路损耗,减少不必要的浪费。另外,进行水电暖通装置设计时,充分利用清洁型环保能源,如风能、太阳能等新型能源,摒弃传统水电暖通安装施工中存在的弊端,实现节能保护^[2]。

2 建筑项目水电暖通施工中常见问题

2.1 供排水管道施工问题

在建筑项目中常常会面临水管内壁厚度较薄、水管规格型号不一致、水管尺寸不准确、水管管道连接密封处置不当等问题,还有部分开发商为减少投资费用,会选择廉价、没有标

签、劣质的管道,从而严重影响了建筑结构质量。管道一般隐藏在墙体内,所以在建筑设计中要预留管道安装部位,管道部位规划不科学,或在具体操作中未根据作业图纸进行处理,都会造成管道弯道太多,不仅增加了项目任务,还将给管道保护带来许多困难。由于管道弯道增多,使管道和管道之间的衔接点变多,接口位置若处理不牢固,极易出现管道渗漏问题。管道位置规划中,要根据厨房、卫生间等需水量较多的位置进行设计,规划的管道位置不恰当将影响进出水^[3]。

2.2 电气施工问题

电气施工的重点是在结构墙体中安装电线,构建输电线路。而在具体施工中会出现插座、开关、配电箱及用电设备的接线施工错误的情况,电的应用方法错误会引发火灾,严重威胁用户的生命财产安全。建筑结构需要设置抗雷接地设备,因此要注重细节方面的规划,防止在雷雨天气时建筑结构发生漏电问题。插座与开关是所有建筑都必不可少的设施,插座和开关的质量不合格会引发安全风险,线路施工位置错误、内部接线部位错误等均会造成插座与开关不能正常使用。电气施工既是对建筑结构中电线的安装,也涉及建筑照明情况。照明材料差、尺寸不规范等均会严重降低照明效果,而照明设备的接线错误、接口不科学也会导致照明设备不能正常运行。配电箱是室内线路的总开关,配电箱中经常会产生布线乱、缺少线路的各种编号、没有详细区别零线与地线等现象^[4]。

2.3 排水管施工和漏水问题

在实际安装施工中,许多建筑单位为了把控成本,获取较大的经济利润,会选用许多以次充好的管材,比如PVC-U管无标志、材料颜色不相同、管径不够、排水管内部厚度不够、镀锌管镀锌层太薄、铸铁管表面粗糙、承口不够等,并且在建筑行业使用这些物料在竣工后水暖管道常常会产生漏水问题,由于选用的材料不满足规定使管材应用性能无法获得保证,给住户及物业管理带来很大麻烦。建筑结构管道漏水问题不仅干扰居民的日常生活,而且因建筑结构长时间潮湿而损坏了内部结构、缩减应用周期,从而引发安全问题^[5]。

3 建筑工程水电暖通安装技术的要点分析

3.1 通风口安装

水电暖通中通风口安装的意义是为了保持建筑物内的空气流动(如图1),营造一个清新的居住环境。首先,在设计通风口时应该在建筑物内的卧室、厨房、客厅、卫生间都保留通风口的位置,方便及时排出不利于人体健康的有毒有害气体,对流新鲜的空气。其次,通风口安装的位置要注意不要与空气管道冲突,保证空气管道能够正常运行。再次,安装的施工人员应该提前熟悉安装方案,熟悉关于通风口设计的各种参数,不能妨碍水电设备的正常运行。最后,通风口安装完毕之后,施工人员应该检查是否存在漏洞,以免造成不必要的危险和隐患。



图1 通风口安装图

3.2 空调系统水管道安装

空调系统是水电暖通技术应用中重要的系统,能够实现空气流动,具有调节温度和湿度的作用。水管道安装是保障空调系统正常发挥功能的重要施工步骤。首先,安装人员一定要保证水管道和空调系统的协调性,比如根据水管道的粗细来选择适合的材料,水管道过粗,一般直径超过10cm,安装人员选用无缝钢管比较适合;如果水管道的直径在10cm以下,安装人员最好选用新材料的管子,以此来保障水管道更好地适应空调系统的正常运行。其次,水管道要依顺空调系统的外形设计,在焊接水管道时应该注意不能产生缝隙,以免造成管道渗水漏水的现象。除此之外,焊接水管道的工作完成后,也要仔细检查,以免留下漏洞埋下安全隐患^[3]。

3.3 保温环节的施工

当前能源的紧缺使得节能成为建筑工程的趋势,水电暖通的安装功能也不例外。保温环节的施工是水电暖通实现能源节约的重要方式,比如在安装的过程中,保温技术出现问题,就会导致水电暖通的安装施工出现质量问题,导致返工或者其他资源材料浪费的现象,不利于整体水电暖通安装施工的发展。同时,保温环节的施工过程中,建筑监理人员也要行使部门职责,对具体的施工情况进行监督管理,以此来确保水电暖通安装中保温技术的应用,提高建筑工程水电暖通安装的技术水平。

3.4 电缆设备安装

电缆设备安装时首先要做准备工作,即确保设备能够正常运行,做好相关设备参数的检测工作,保证设备安装成功能够投入正常的使用。首先,正确发挥滚珠(如图2)的作用,比如大型的设备体积大而不容易移动,一定要提前安装滚珠,方便对设备进行移动安装。其次,对于电缆比较长的设备,安装人员一定要保障电缆的整齐,比如提前安装好支架起到固定的作用,最好将电缆设置成“S”形,同截面设置的原则是先底层后高层,避免造成电缆杂乱,不利于电缆设备的安装使用^[4]。



图2 滚珠图

4 结束语

水电暖通安装施工技术对其工程质量起到决定性作用,对此,有必要加强对水电暖通安装施工技术的研究,明确水电暖通安装施工技术应遵循的原则,重点分析实际施工过程中的常见问题,提前做好防护措施,严格按照相关标准落实安装操作,以保证每个施工环节的技术成效发挥到最大。这一方面有助于保证水电暖通安装施工质量,另一方面实现合理控制成本投入,有效提升工程整体的价值性。为人们打造健康舒适的建筑使用环境,最终实现环境效益、社会效益和经济效益最大化,推动建筑行业长足发展。

参考文献:

- [1]陈海明.建筑水电安装工程施工技术与质量控制难点分析[J].智能城市,2019,(23):97-98.
- [2]王琳凯.超高层建筑水电安装工程中的施工技术要点探讨[J].住宅与房地产,2019,(15):180.
- [3]蔡小萍.建筑工程中的水电安装施工技术研究[J].黑龙江科学,2019,(2):88-89.
- [4]李小芳.建筑工程暖通安装施工技术的探索与实践[J].建材与装饰,2018,(49):41-42.
- [5]殷晓龙.建筑工程暖通空调安装施工技术探讨[J].东西南北,2018,(23):124.

作者简介: 张晓, 1986年11月, 男, 浙江杭州, 汉, 长安大学, 本科, 研究方向: 工程管理。