

城镇集中供热管网工程施工质量控制

李欢欢

烟台清泉实业有限公司

摘要：现如今，随着我国经济的快速发展，节能减排是建设社会主义和谐社会，可持续发展的重要措施，尤其现在如何减少碳排放，保护环境已成为世界性的课题。集中供热与个人采暖相比，成本大大降低，安全又省事，更加清洁，更加环保。但集中供热管网复杂，负荷集中，一旦某一个环节出现问题，可能会导致几百家甚至上千家暂停供暖。所以，集中供热的各个环节都要特别重视，杜绝问题发生。首先，如何更好地完成好施工，成为一个非常重要的环节。

关键词：城镇；集中供热；管网工程施工；质量控制

引言

城市集中供热是由集中热源所产生的蒸汽、热水通过管网供给一个城市的供热方式，它由热源、热网、热用户三个部分组成。集中供热系统，是城市经济和社会发展的基础设施，其发展水平是城市现代化的标志。

一、影响供热管网工程质量的因素分析

（一）人员对供热管网工程质量的影响

工程人员是供热管网工程施工的直接参与者，可分为组织者、指挥者和操作者。不同角色的工程人员对供热管网工程质量的影响不同。工程人员影响供热管网质量的因素可分为工程人员的质量意识和工程人员的素质。对于参与供热管网工程施工的人员，要求其具有质量第一、预防控制的质量意识；拥有质量意识的工程人员在实际工程中才能以最高质量意识约束自己的行为和规范。供热管网施工管理者、指挥者以及施工者素质的不同直接决定着供热管网工程的施工质量；其中，高素质的管理者为保障工程质量打下坚实的基础；监理工程师的素质保障施工期间工程的质量；施工人员及技术人员的素质将直接决定工程的质量。

（二）施工方案对供热管网工程质量的影响

供热管网工程的施工方案涵盖了人员组成方案、安全管理方案、技术方案以及材料供应方案等。施工方案贯穿于供热管网工程实施的整个周期，各个阶段的施工方案是保证整个工程施工质量的基础。具体表现为：1) 施工方案可指导整个供热管网工程的实施。施工方案针对工程技术、资源以及现场情况设计合理的施工工艺、施工顺序，并保证施工工艺满足工程实施的先进性和经济合理性。合理科学的施工管理方案将直接影响着工程的过程控制，可对工程的经济效益和社会效益进行总体评价。2) 施工方案除了设计工程的施工工艺和顺序外，根据工程质量和行业标准制定相应的质量检测大纲，根据科学、合理的检验大纲对供热管网工程的施工质量进行检验。而且，方案中还制定当发现工程质量不合格后可采取的改进方案和措施。

二、城镇集中供热管网工程施工质量控制

（一）对设计图纸的事前控制

a. 做好设计交底。设计交底应在工程施工前，由监理工程师组织设计单位向施工单位有关人员进行。在此过程中，首先应由设计单位介绍初步设计文件；主管部门及其他部门，如规划、环保的要求；采用的主要设计规范；有关的地形、地貌、

水文气象，工程地质、水文地质以及设计意图、结构特点、施工及工艺要求；技术措施和有关注意事项及关键问题；然后由施工单位提出图纸中存在的问题和疑点，需解决的技术难题。最后经三方研究、商讨，拟定解决办法，写出会议纪要。b. 做好图纸会审。由监理工程师组织施工单位、勘察设计单位参加的图纸会审工作主要解决：图纸与说明书是否齐全；设计是否满足施工规范以及抗震、消防、环保等规定的要求；图纸中有无“错”“漏”以及相互矛盾、标注不清、相对标高选定不合理之处。

（二）工程测量的质量管理

工程测量是施工过程中最开始的部分，测量的准确性直接影响到以后施工的质量。工程测量的工作内容有定线测量和水准测量两方面。其中：定线测量时，测量的顺序应按主干线、支干线、支线的顺序进行，管线的定位应按设计给定的坐标数据测定点位。如果管线较长时，每个中线桩位的间距不宜大于50m。水准测量时，应使用合格的水准仪和水准尺进行全面检验，测量的偏差应符合相应的规范要求。供热管线工程竣工后，应全部进行平面位置和高程的测量，并应符合当地有关部门的规定。

（三）施工机械设备的质量控制

施工机械设备虽不直接形成于工程实体，对工程质量不产生直接影响，但不能忽视它的间接影响。所以在工程方案的确定中，选用先进的、可靠的、适用的、符合技术要求的设备，对保证和提高工程质量有举足轻重的作用。特别对带有计量的设备，要定期进行检查和维护，使其达到标定的性能，以满足工程质量的要求。在城镇集中供热工程中，焊接设备和焊接检验设备的性能是保证管网质量的关键机具。

（四）供热管线土建工程的质量管理

供热管线土建工程最主要的工作内容就是沟槽的开挖和回填以及小室的砌筑。直埋管道的土方开挖，应当以一个补偿段作为一个工作段，应一次开挖至设计要求。槽底不得被水浸泡或受冻，沟槽中心线的每侧净宽度不得小于沟槽底部开挖宽度的一半。沟槽回填前应先先将槽底杂物清除干净，如有积水应先排除。回填土应分层夯实，回填前，应修补保温管外护层破损处。在砌筑小室时一定要严格按照图纸要求选用相应标号的混凝土，选用对应型号、数量的钢筋，并且在施工时应对应选用材料进行质量检验以保证产品符合要求。

结语

施工单位在施工过程中严格按照施工策划和施工方案进行实施，有效控制并解决施工中出现的技术质量问题，提高了热力管网管道安装工作效率和施工准确性，保障了工程顺利进行。项目投产后，取得了良好的社会效益和环境效益，对提高城区人民生活质量起到了积极作用。

参考文献

- [1] 宋文胜. 浅析城市直埋供热管道施工技术[J]. 科学与财富, 2016(17).
- [2] 张津. 供热管道土建施工技术及其质量控制分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2015(28).