

暖通安装工程施工质量问题控制

陈国华¹ 陈伟明² 李 迅³

(1 绍兴袍江工业区建设工程质量监督站 浙江 绍兴 312000; 2 绍兴市工程建设监理有限公司 浙江 绍兴 312000)

[摘 要] 针对暖通工程施工过程中遇到的问题进行了分析, 并提出预防措施。

[关键词] 暖通安装 孔洞预留 避免通病 质量管理

中图分类号: U472.32

文献标识码: A

文章编号: 1009-914X(2010)01-0294-01

1 前言

供暖通风与空气调节工程简称暖通工程。它是整个建筑工程项目的已个配套工程。随着人们生活水平的提高, 对生活质最的要求越来越高, 不仅仅满足于“有得住”, 还要“住得好”, “住得舒适”。因此, 在现代社会的各种别墅、住宅、办公、商业等建筑中越来越多地安装起了中央空调, 亦即舒适性空调。因此, 暖通安装工程的优劣将直接影响到人们居住质量的高低以及建筑物的品位。鉴于近几年的施工管理实践, 下面对暖通安装工程施工中经常遇到的问题进行分析, 并提出有益的建议。

2 控制好施工材料质量的检验

控制好设备及管材的质量检查验收入场。无论是施工单位采购材料还是甲方供应材料: 专业技术人员都应该对其规格、型号、质量进行全面严格检查, 对质量检查合格单、合格证件检查不合格的不予进场, 要求必须各项测验报告符合国家技术标准和设计要求。同时, 分清每次进场材料的数量、规格、型号。

各种阀门在暖通管道工程系统中起着重要的作用。用于暖通工程的各种器材, 特别是用管材、管件、散热器等主要大宗材料, 都要有符合国家要求的出厂质量合格证, 材质型号、规格、性能都符合国家的有关标准和本工程使用的设计要求。对各种材料、配件、器材进场时要进行严格地检查验收, 各种器材进场检查验收时, 要检查其是否三证齐全, 还应在安装前严格按施工验收规范的要求, 进行强度和严密性试验, 一切都合格后方可使用。一切不合格产品一律不准进场, 更不得使用。

3 施工过程防止工程质量问题

供暖干管的坡度不合适, 主要是有两方面的原因, 一方面是在施工中管子没调直和在堵管道空墙洞时没有很好地注意管道的坡度; 另一方面是管道支架位置和标高控制不好, 支架间距和标高偏差太大, 从而使管道局部下凹或起拱, 形成局部反坡或坡度变小, 致使管内积气或存水, 影响系统正常运行。要解决干、支管坡度不适的问题, 首先在安装前应认真做好管子调直工作, 其次在安装支架前应先按管道坡度和标高, 计算出每个支架的标支架间距, 并严格按照施工规范和设计要求执行; 最后是在堵墙洞时注意不要强塞硬顶, 以避免改变管道原有的坡度。这样干、支管道坡度不适合的问题, 也就解决了。

散热器支管坡度不合适, 一般是由于在管道下料时测量不准确或计算不正确造成。在施工时先安装散热器, 后安装立、支管。随量下料安装, 就可以很好地解决这一问题。

供暖安装工程, 还较普遍存在着固定支架与活动支架混用或使用一种支架, 将使管道不能按预定方向伸缩, 造成支架、管道受损; 用料偏小将造成支架下弯或损坏, 管道下弯严重时, 会影响系统正常工作。还有用立管卡子代替横管支架, 也将造成管道下坠, 也不容忽视。解决这一问题, 要加强施工质量意识教育, 同时在分清固定支架与滑动支架的区别和不同的功能, 在施工中正确选择, 按图纸施工, 就可以防止问题的产生。

干、立管甩口位置不准, 散热器坐标、标高不准确。干、立管甩口位置不准确, 主要是由于测量误差造成的, 其次是由土建施工中轴线偏移造成的。要解决这一问题, 施工中要选择精度的测量工具, 而不用易产生误差的工具, 要在现场实测, 而不是在图纸上测量, 根据现场实测情况下料施工。散热器坐标不准确, 主要表现在距墙距离忽大忽小; 而标高不准确主要表现在同一场所标高差太大, 超过 15mm。安装前应先弹出统一标高线, 以保证标高的一致。

在管道、散热器安装工程中, 油漆工程一般为最后一道工序。由于管道和散热器距墙较近, 操作困难, 往往造成管道靠墙侧、散热器背面的油漆漏刷或不匀。为解决这一问题, 应改变一下工序, 在管道和散热器安装前先刷上防锈漆和第一道面漆, 安装完后再刷一道面漆, 部颁标准中, 对散热器的油漆作了规定: “除对流散热器外, 不应采用含金属涂料的油漆” 即不应采用银粉和金粉。对钢制柱型散热器的规定为: “散热器表面应喷涂防锈底漆和面漆, 并宣

采用远红外烘干, 不得自然干燥”, 这些在施工过程中都应特别注意, 不得选错油漆种类和施工工艺。

4 协调好与其他工种的配合关系

在功能较全的建筑物里, 吊顶的净空是有限的, 而各专业工种的布管又是复杂的。如: 暖通专业的送风管、回风管、新风管、排烟(风)管、供水管、回水管、冷凝水管等; 给排水专业的生活给水管、排水管、污水管、喷淋管等; 电气专业的强弱电桥架、母线槽、电线管等。现在许多暖通施工图上, 设计师只给出了主要设备的定位尺寸, 没有注明风管、水管的定位尺寸及标高。或者即使有尺寸, 但与其他工种相冲突, 因为有些图纸设计院根本就没有会签过, 给施工带来诸多不便, 这时各工种间就需进行协调, 必要时也可让业主或监理单位出面解决。

5 严格施工质量的检查验收

(1) 暖通工程施工质量的检验, 核心是水压检查试验。水压检查试验一般是分两个施工程序进行, 即散热器的组成水压试验和采暖系统水压试验。散热器要按规定压力进行水压试验, 试验时间为 2 分钟~3 分钟, 以不渗不漏为合格, 这项工作对系统试压和采暖顺利进行非常重要, 必须严格把关。采暖系统的水压试验是在安装工程全部完工后进行, 目的是检查整个系统的密封性能。进行系统水压试验时, 应观察管道、散热器及管件等是否有渗漏现象。按规范, 5 分钟内压力降不大于 0.02MPa 为合格。压力降如果超过允许值, 应找出渗水处并及时处理, 重新做水压试验, 直至合格。

(2) 整体工程检查验收之前, 还要进行重点检查, 就是要有针对性地对隐蔽工程项目进行检查, 主要项目有: 直埋地下或结构中的, 暗设于沟槽、管井、吊顶及不进人的设备层, 以及有保温、隔热要求的管道和设备。检查的内容包括: 管材、管件的位置、标高、坡度; 各种管道间的水平、垂直净距; 管道安排和套管尺寸; 管道与相邻电缆间距; 接头做法及质量; 支架固定, 基底处理; 防腐做法; 保温层的质量以及试水方式、结果等。

(3) 进行暖通工程竣工验收, 要认真组织审阅竣工图纸, 阅审各种技术资料, 同时组织对工程全面进行外观检查, 检查的主要内容应包括: 管道的布置是否与设计相符合, 管道的敷设是否合理美观; 管件及管卡、支架的安装位置及数量、布局是否符合设计要求, 管道焊接质量、防腐、隔热质量是否良好。

结语

在暖通施工过程中管理, 工作不仅应依据规范按图施工, 更重要的还要根据实际情况, 在安全第一的前提下采取合理的施工方案。以更低的成本、更精湛的工艺进行施工, 从而获得更好的经济效益和社会效益。当然, 随着科学技术的日新月异, 新技术、新工艺在暖通施工中的应用层出不穷。这就要求我们不断地更新知识, 不断地接受新生事物, 在实践中去发现问题、分析问题、解决问题。努力做好本职工作, 更好地服务于社会。