

建筑暖通工程中常见问题及技术改善措施

高振鑫

浙江省工业设备安装集团有限公司 浙江 杭州 310000

【摘要】在建筑暖通工程中，常常会遇到一些常见问题，如低温、低效的供暖系统，不合理的空调系统设计，不合理的通风系统等等。这些问题不仅影响了室内环境的舒适度，还浪费了大量能源资源。为了改善这些问题，需要采取一些技术改善措施，以提高建筑暖通系统的效率和性能。本文将探讨建筑暖通工程中常见的问题，并提供一些技术改善措施，以实现更节能、环保和舒适的建筑暖通系统。

【关键词】建筑暖通工程；问题；技术改善措施

1.暖通工程施工中技术要点

1.1.空调管道的安装技术要点

(1) 严防工程施工的质量问题。

在暖通空调的施工过程中，经常会出现一些工程质量问题，施工人员需要对它们给予很大的关注。解决该问题的有效方法应在工程设计中，对该常见的问题进行充分的考虑，其中包括加热管的倾斜高度和支撑位置。另外，在该工序的施工中，切忌野蛮施工，以免引起加热管的倾斜变化。在建设工程中，空调管之间的位置距离过大也会可能产生排水问题。为了解决这个问题，必须追加几个排气阀。

(2) 要合理把控制冷管道的布置。

在暖通空调安装过程中，制冷系统管道应合理布置。冷却管道必须将排气管和吸气管架设在同一支撑体上。此外，吸气管之间的连接距离应优选确保 150mm 以上的距离。为了防止气囊的产生，必须在支架和管道之间配置制冷剂。而在进行地下的施工时，沟槽的高度应明确在 2m 以上。另外，安装阀门后，必须实施试漏试验。

1.2.暖通空调水系统的安装技术要点

(1) 套管安装步骤

空调水系统由氟系统和水系统两个组成。由于水系统的重要功能是与外部空气进行热交换，因此包括冷却水和冷冻用水。在一些冷却水系统安装期间，管道热胀冷缩，因此要套管。套管有严格的规则。有抗震要求的建筑物必须配备柔性防水管。它的防水管规格必须大于通过的管道规格，同时要确保通过的管道在地板底部是水平的。

(2) 水管支架吊架安装

在设置管道支架及吊架时，必须在支架不沿上下方向移动时，设置可动支架，如设置固定支架，要按现场施工实际情况设置。另外，在设置水平管的支架时，首先需要确定用于固定支架的补偿器的位置，接着，决定

特殊支架的高度，决定特殊可动支架的最大间隔。对于这些倾斜的水平管，需要确认另一方的高度。另外，各支架吊架的设置必须遵循水平管线的坡度。安装后，必须拆除所有支架吊挂件。

(3) 管道安装

在安装管道之前，应仔细研究建筑设计图纸。否则，容易在施工过程中，出现管道安装的问题。进行室外埋设管线施工时，埋设管道的深度必须在冰线下 240mm 以上。管的最外突出部分应保持在距柱边缘 80mm 或更大的距离。另外，管径超过 32mm 时必须采用焊接方法。套螺纹时，如直径在 80mm 以下，必须对露出的部分采取防锈措施。当管径超过 80mm 时，连接时必须使用卡套式特殊接头。

(4) 管道试压过程

管线的压力测试非常重要，可以确定管线是否密实。隐蔽结构水压试验的完成必须在暗装敷设和保温层浇筑之前。此外，在进行综合管线压力测试时，需要将分层压力测试与系统压力测试相结合。

2.建筑暖通工程中常见问题

2.1.设计问题

(1) 工程设计单位工程设计质量差。

暖通工程设计中的许多问题暴露在建设过程中，需要补充、修改和调整原始工程设计。经常出现施工单位要等设计图纸变更，而停工的现象，给建设项目造成了极大的损失，导致建设项目成本的上升，影响了整个建设项目的质量。

(2) 工程师的工程设计思路过于保守。

向于充分提高建筑设计安全性，而加大了建筑投资。在公共建筑和附属建筑物中，采用了大而综合的工程设计，增加了工程的投资。

2.2. 施工材料问题

在暖通工程安装施工中,往往在购买材料时并未对材料的质量严格把关,同时由于成本的控制,使得购买回来的材料质量相当不好,这也直接影响了暖通工程的质量。

3. 建筑暖通工程技术改善措施

3.1. 能源效率改善

能源效率是建筑暖通工程中一个重要的改善方向。为了降低能源消耗并减少温室气体排放,可以采用多种能源高效设备和技术。其中,高效燃烧器和变频空调是两个常见的例子。高效燃烧器能够提高供暖系统的热效率,减少燃料的消耗。这种燃烧器可以根据需要自动调节火焰大小和燃气量,使得燃烧更加充分和高效。同时,还可以通过使用余热回收技术,将燃烧产生的废热重新利用,进一步提高能源利用效率。变频空调则可以根据室内温度和需求来调节制冷和制热的功率。相比传统的定频空调,变频空调具有更高的能效比,能够根据室内外环境的变化来自动调整运行状态和耗能量,减少能源浪费。

3.2. 智能控制系统

智能控制系统是建筑暖通工程中的一项关键技术,它可以帮助监测和调节建筑内部的温度、湿度和空气质量等参数,以实现精确的温度控制和节能效果。这些系统通过与传感器和执行器的联动,能够实时获取和分析

建筑内外的数据,并根据人员活动和环境变化进行智能化调节。智能控制系统可以实现精确的温度控制,即使在不同季节和天气条件下,也能保持舒适的室内温度。通过智能化调节供热、通风和空调系统,系统能根据室内外温度差异、人员活动和风速等因素来自动调整工作状态和节能程度。比如,在寒冷的冬季,系统可以根据人员活动情况自动调节供暖系统的温度和时间,以减少能源消耗和浪费。此外,智能控制系统还能实现精细化的空气质量控制,通过监测室内空气中的CO₂浓度、PM_{2.5}等污染物的含量,并及时调节通风系统的工作状态,以提供清新和健康的室内空气环境。这不仅可以改善居住者的健康状况,还可以减少空气污染对室内环境和设备的影响,延长使用寿命。

4. 结束语

总之,通过分析暖通工程施工中技术要点,给出合理可行的技术改善措施。在暖通工程项目施工过程中,要注意施工技术管理,使用高质量的技术管理,优化暖通工程项目的整体质量水平,确保民用建筑能够提供稳定的使用功能。

【参考文献】

- [1]韩勇凯,贺志华.建筑暖通工程施工技术要点分析[J].建筑工程技术与设计, 2019,(20):78.
- [2]何华土.建筑暖通空调安装施工技术问题分析[J].中国高新科技, 2019,(18):68-70.