

给排水工程水暖安装及管道出现的问题及对策

陈乐宁

河北守敬建筑设计有限公司邢台市襄都区分公司 河北 邢台 054000

摘要: 建设项目的质量好坏,与广大人民群众的生活质量密切相关,所以,在建设项目的安装质量、安全问题、日常使用等方面,都要求的更加严格。其中,建筑的给排水和供暖都是房屋水暖工程中最基本的一项,尽管这一项的施工品质并不会对建筑的结构造成直接的影响,也不会对人的的人身安全造成威胁,更不会有装饰工程那样引人注目,但是这一项工程却与人们的生活品质有着密切的联系。

关键词: 给排水工程;水暖安装;管道

前言

大部分的给排水工程、消防工程和水暖工程等安装项目都是在建筑物的主体结构中进行的,一般情况下,在建筑物的内部和外部的墙面都已经砌筑完成后,才能进行水暖的安装。在这个时候,需要在墙体、楼板等地方预先设置水暖管道的孔洞和标高,对于这一点,施工人员很可能会忽略掉,给后续的水暖安装造成了很大的麻烦。此外,在水暖管道的安装中,还会出现各种各样的问题,如果不能采取行之有效的方法,并加以解决,就会严重地影响到整个水暖安装的质量。

1 对给排水工程水暖安装的深入了解

伴随着当今时代的发展,建设行业正处在一个不断发展的阶段,从现在的趋势来看,建设工程的类型是非常丰富的,这在很大程度上推动了水暖工程安装的发展。因为水暖的安装在整个建筑行业中所占的比例非常大,占据着非常关键的位置,水暖的安装的优劣对整体建筑项目的品质有着非常大的影响。因此,只有保证水暖的安装工作的高品质,才能保证管道的建造过程中的稳定性,降低因管道缺口造成的风险。

一般来讲,在水暖工程的建造中,最常用的方法就是使用木块密封,又或者使用钢线、铁丝等将抛口紧紧地绑住,以避免因为甩口太多而导致管道的稳定受到影响,在扎紧甩口的同时还要留出一个出口进行排水,不能将管道扎死,以确保管道的正常流动,确保管道口与卫生出入口一致。要想有效地避免管道垮塌,就需要对其精确的质量进行精确的测量,并在此基础上选用合适的支撑结构,以保证管道的稳定性与安全性,并且要采用合适的支撑结构,根据不同的条件,要选用相应的支撑结构,比如,将管线分成支道和支道,而主道与支道之间的连接方式也各不相同,

比如管线干线的连接,以电力焊接为主,将管线干线连接起来。

2 影响水暖安装施工质量的因素

2.1 施工设计

在管道和暖通设备的安装过程中发生的接口质量和管道渗漏问题,这往往与施工规范性有关,这就要求在施工设计过程中,必须保证图纸的正确性与科学性,不然就会产生质量和安全问题。例如,设计人员必须保证施工的可行性,对实际工程情况进行仔细的分析,以确保施工的顺利进行,同时也可以节省施工成本。而在实际应用中,若因为人为的原因而造成的误差,不仅不能确保系统的精度,而且还会对系统的供暖系统造成一定的影响。

2.2 重视程度

在水暖工程中,在设计、施工阶段都要给予足够的关注,但是,有些建设项目只是把水暖工程看作是一项辅助工程,所以对它的关注比较少,有些项目没有考虑到外部因素对水暖设施、设备的影响,在实际操作中并没有严格按照标准来进行,造成了水暖系统的超负荷运行。另外,由于某些管道工程建设单位没有对管道工程进行充分的可行性分析,导致管道工程无法在较好的情况下正常运转。

2.3 项目管理

在水暖工程建设中,施工工艺与管理措施是影响水暖工程质量的重要因素。这就要求水暖施工技术和水暖设备共同进步,使先进的水暖设备更好的发挥功能。然而,若施工人员缺乏最新的安装技术与施工知识,不能与水暖安装工程的发展特点相适应,必然会影响到工程的质量。同时,在管道安装施工中,由于缺乏有效的监管,管道安装工程的质量和进度也无法保证。

3 给排水工程水暖安装及管道出现的常见问题

3.1 管道和暖气装置的选材问题

在给排水工程水暖安装的过程中,有很多的施工材料,而且原材料的品质也是良莠不齐。在对施工材料进行选择的时候,很可能会产生以次充好的情况,因为只是单纯地追求较低的施工费用,导致了管道材料在质量方面存在着各种问题,比如抗压能力、抗渗能力都没有达到施工的标准指标,在未来的维修和运营中,就很可能产生泄漏等情况。此外,在建设时,由于管道未进行防腐处理,造成了管道被腐蚀,影响了正常管道的使用寿命。

3.2 工程施工的图纸问题和施工配合问题

水暖安装的基础是给排水工程施工图纸,但是,在实际的施工中,由于工程施工图纸的设计人员对水暖工程的各个方面都没有充分的认识,造成了工程图纸的设计不够科学,从而造成了水暖安装在实际的安装过程中,管道发生了相互碰撞的问题,为以后的正常使用埋下了危险。在给排水工程水暖安装施工中,要求各个单位相互协作,高质量地进行项目的施工和建设,但是,在实际的安装施工中,由于各个单位的施工人员没有进行适当的分配,造成了工期拖延,从而严重地影响到了水暖工程的整体施工质量。

3.3 水暖管道堵塞问题

水暖管道阻塞的原因很多,首先是因为水暖装置的管道设计不合理,没有按照建筑物的具体状况来进行管道的布局,从而引起了管道的交错或布局不合理,从而引起了管道阻塞。其次是供暖系统的布设,如果布设不当,会使供暖系统的供水和排水功能无法充分发挥,从而造成供暖系统的堵塞。供水管道内积有较多的结垢,会增大供水管道内水流的阻力,对供水管道的总体工作性能产生较大的影响。因此,在水暖设备的安装中,必须注意到排水管道的阻塞问题,对在土建施工中发生的水泥砂浆阻塞排水管道的情况,要进行及时的清除,并将造成阻塞的排水管道进行疏通,同时,使用弯头、T型三通等,对其进行严格的封堵,防止排水管道渗漏,确保水暖设备的安装施工质量。

3.4 水暖管道漏水问题

在给排水工程水暖安装的过程中,由于管道安装端面接触不良、法兰垫片放置不合理、管道接头部位的垫片漏放,以及焊接不严等问题,很可能会导致室内给排水管道渗漏。所以,在水管安装时,要注意水管连接处的安装,

保证给水管连接处的安装质量,防止出现渗漏现象。安装者可以使用铅油在管道连接螺纹上进行涂布,再在螺纹上反向包裹防水带,再对管道连接部分进行固定,这样可以提高给水管道接头的密封性能,防止渗漏。

4 给排水工程水暖安装及管道出现问题的解决对策

4.1 水暖施工工艺与管线设计的合理优选

对于不合理的水暖安装和管道设计,要对相关的设计方案进行合理的优化,以保证水暖安装的顺利进行。为此,应当比较建筑主体施工图纸与水暖安装图纸之间的施工差别,一旦出现了施工冲突,就要进行协调。与此同时,要结合建筑主体的实际施工状况,对其进行实时的分析,掌握在水暖安装及管道铺设的过程中,会对主体施工造成影响的各个环节,并对这些环节进行及时的处理,从而帮助对水暖安装及管道设计方案进行合理的优化,推动建筑施工的顺利进行。

例如,在与建筑主体施工进行配合的时候,应该在建筑工程主体施工开始之前,对建筑主体的施工计划和水暖工程计划进行协调,以确保整个建筑施工的高效进行。比如,主体结构梁与供暖管线的协同施工,有关的施工部门应该在施工之前和过程中,对比两者的施工进度,从而发现两方面的冲突。比如,主体结构梁的某一部分,在设计中采用了横向施工,旨在保持其稳定性,增强对房屋的加固作用。但是在管道的设置及管道铺设方面,采取了一种跨区域的方式,即把两部分楼体内的水作为一个管道进行集中供热。所以,在施工过程中会产生一定的矛盾,需要对施工过程加以调整。因此,应该在对初期的水暖安装和管道铺设进行全面考虑,并尽可能地与建筑主体的施工需求相一致,按照主体的施工进度,对水暖安装及管道进行适当的优化。例如,对于上述主体结构梁与水暖管道的冲突,应该在前期的图纸对比中,进行水暖管道的分流设计,避免在原地区进行跨越,从而可以提高各工程方的工作效率,促进水暖安装及管道设计的合理优化。

4.2 采用先进技术进行水暖管道噪声减弱处理

当前,在给排水工程的水暖装置和管道等方面存在的问题中,噪声是最突出的问题,供热时的流水所造成的噪声,对人们的正常生活造成了很大的影响。针对这种情况,应当展开相关的技术措施,采用先进的防噪声水暖管道来进行水流的输送,此外,还应当输送水流的起点上展开技术措施,降低水流输送过程中产生的噪音量,进而降低

对人们的日常生活造成的影响。

比如,为了削弱给排水工程水暖管道输送水流产生较大噪声的问题,在采用先进抗噪声水暖管道时,应对市场上的隔音水暖管道进行分析,从中挑选出品质最好、噪声衰减能力最强的管道类型。比如芯层发泡 UPVC 钢管,可以用来供热,这样的钢管兼具芯层发泡钢管和 UPVC 钢管的优点,可以利用了芯层发泡钢管的特点,也可以利用 UPVC 钢管的优点,因此,它是一种理想的供热钢管。对于这一点,在安装前,应认真研读水暖管道安装设计图,工作人员应对不同类型的芯层发泡 UPVC 管进行管道坐标高的交叉分析,估算其所占空间的合理性。在具体的安装中,要确保道管的平整,在进行管道的连接之前,要采用切割机械等专业的技术装备进行承插口的试插入,插入深度为承口长度的 3/5,在测试通过后,要对需要进行管道连接的部位进行灰尘污渍的擦洗,如果有必要,可以采用乙醚等有机溶剂来进行顽固油渍的处理。然后用专用的刷胶器对界面上的胶水进行涂布,以保证芯层发泡 UPVC 管的连接牢靠,静置一段时间后,要做一个通水测试,以确保水管的质量。如此便能将分层发泡 UPVC 管材内部的螺纹导向的工作原理发挥到最大,因此能有效地降低热水管道在输水时所引起的噪声。

4.3 做好管道的防冻防渗透措施

在水暖管道穿过楼板的立管安装时,需要预先设置钢制套管,钢制套管高度约为 5 cm,以防止水管渗透。其次,在对套筒部位进行地表铺筑时,可以将套筒用钢管振动,使之形成高于地表 2 cm 的防水环,从而达到防止管线漏水的目的。在管线铺设完成后,为了保证管线的施工质量,必须进行水力测试及注水测试,以保证管线的抗渗性符合有关规定。与此同时,在消防、供暖等水暖项目中,在进行水管的安装时,要按照有关的设计规定,进行水管的斜坡设计,并在斜坡的最小位置进行防水检查,确保水管的防水能力。在水暖设备安装防渗透处理的过程中,卫生间是一个要特别关注的地方,在保证安装质量的基础上,管道封堵一般要求进行 2 次,并做好附加防水层,进行蓄水试验,保证达到标准后才能使用。

4.4 安装管道内的杂物要及时清理

一般情况下,在水暖管道安装施工过程中,为了保证管道安装的顺利进行,应该对管道进行临时封口,防止水泥砂浆等杂物进入到管道中,还要做好管道的焊接工作,

使用钢板焊接钢管,使用丝堵封闭分支管,使用水泥砂浆密封铸铁管。此外,还应该合理地选择排水管的施工操作方法,在当前的管道安装过程中,大部分都采用了隔断进行封闭。在管道安装后,要对管道进行压力测试,然后用水冲洗,保证管道的水流畅通,没有漏水的地方。

4.5 做好水暖安装的噪音及水循环处理

在水暖安装的过程中,为了能够有效地保证水暖工程的施工质量,就一定要做好水暖安装的噪音和水循环处理。在进行排水立管施工的时候,对于水流噪声,可以使用的是螺旋消音管道来进行安装,从而减少噪音对住户的影响。同时,在给排水管道施工时,还可以在给水管路上加装减压阀,以减轻管路内的压力,还可以明显地降低噪声。另外,在暖通设备的安装和施工中,必须保证工程质量。对于暖通设备的噪声和水循环,施工人员可以对暖通设备进行减震,从而达到减少噪声污染的目的。在暖通设备安装完成之后,为了保证安装的质量,必须对水暖管线及有关暖通设备进行噪声检测、水循环检查,以保证施工的高标准。

结语

总而言之,在给排水工程中,水暖工程和管道的安装起到了关键作用,水暖工程是建设工程中的一个关键环节,它的施工质量和完工进度对建设工程的发展有着很大的影响。因此,对于水暖安装中出现的问题,我们应该主动去探索和寻求相应的对策来改进,以此来推动中国水暖安装项目的整体发展。以提升项目质量为主要目标,保证项目的高质量。在实际工作中,应该积极地对其进行总结,并将其运用到实际的水暖工程和管道安装施工中,做到将其与实际工作紧密地联系起来,有利于保证施工工程的稳定发展。

参考文献

- [1] 单旭波. 探究水暖工程安装过程中的问题及解决[J]. 价值工程, 2018, 37 (22): 219-220.
- [2] 徐婧. 给排水工程水暖安装及管道出现的问题及对策[J]. 中外建筑, 2018 (4): 164-165.
- [3] 给排水工程水暖安装及管道出现的问题及对策[J]. 成建文. 建材发展导向. 2019 (24)
- [4] 给排水工程水暖安装及管道出现的问题及对策[J]. 徐婧. 中外建筑. 2018 (04)