

加强建筑工程给排水管道施工管理的思考

【摘要】文章对建筑工程给排水管道的施工问题进行分析，探讨了给水管道施工措施及排水管道漏水、堵塞防治措施，以提高建筑工程给排水管道的施工质量。

【关键词】建筑工程;给排水管道;施工质量 随着人们生活水平的提高，对给排水系统的可靠性、防噪声、消防等方面提出了更高的要求。建筑工程给排水管道工程不仅能及时、准确、合理、迅速地将城市中的雨、污水排出去，而且对加强城市建设管理，美化城市环境起着决定性的作用。因此，加强建筑工程给排水管道施工管理，是建筑工程质量管理的重要组成部分。

1. 给水管道施工管理

1.1 给水管道特点及选用原则

目前出现的新型建筑给水管材包括以下几种：1) 聚氯乙烯类 (PVC-U, PVC-C)；2) 聚乙烯类 (PE, PEX, HDPE, MDPE)；3) 聚丙烯类 (PPR, PPB, PPC)；4) 聚丁烯类 (PB)；5) 工程塑料类 (ABS)；6) 复合管类：钢塑、铝塑、铜塑复合管等。

管材的选用受多种因素影响，需要综合考虑国家及地方相关政策、标准、规范，并根据地区特点、工程性质、设计标准等因素综合选取。其中，管道使用位置及使用方法是管材选用需要值得注意的问题，而管件与连接则是管材选用的一个容易忽视却十分关键的问题。

1.2 给水管道施工措施

(1) PPR 给水管。在做热熔连接时，要掌握好加热时间和连接插入的深度。插入太深，造成管道断面减少；插入太浅令接口处强度降低。温度、加热时间和接缝压力是热熔连接的三个关键因素。

(2) 铝塑复合管。卡套式连接处渗漏的主要原因是：O 型橡胶圈和 C 型压环套的相对位置没有调整好，另有管口剪切不垂直、螺帽没拧紧等原因。铝塑复合管属半软性材料，公称外径 $De \leq 1.2598in$ 的管道，其转弯时应尽量利用管道自身直接弯曲，弯曲半径不小于管外径的 5 倍。对于直埋暗敷热水管，为防止在转弯段填塞的水泥砂浆出现裂纹，应注意管槽砂浆填塞做法。

(3) 钢塑复合管。采用螺纹连接时，旋入配件的长度应严格按照标准旋入牙数进行控制；管端、管螺纹清理加工后，应进行防腐密封处理，采用防锈密封胶和聚四氟乙烯生料带缠绕螺纹；外露的螺纹部分及所有钳痕和表面损伤的部位均应涂防锈密封胶；用厌氧密封胶密封的管接头，需养护 24 h 以上才能试压。采用专用施工机具，不能随意替换。沟槽式连接要采用专用橡胶密封圈，不能用普通非衬塑钢管连接所用的密封件代替。

(4) PEX 给水管。暗敷在地坪（含木地板）架空层内的热水管宜设防护套管，既起保护管道和隔热保温的作用，又便于更换管道。套管可采用硬聚氯乙烯波纹管。安装 $De \leq 25 Inrn$ 的管道时，利用管道自身的可弯性能，不设或少设管道连接件，弯曲半径（以管轴线计）不得小于 $6De$ ； 90° 转弯时设金属弯管夹，并与管道固定牢靠。

2. 排水管道施工管理

2.1 排水管道漏水、堵塞原因分析

(1) 施工方面的原因。

施工单位在使用材料时没有选择经检验合格的产品，供应商以次充好，加上在安装之前没有做材料的漏水试验。这样容易把带有沙眼等质量问题的材料用上，导致漏水。

(2) 住户本身的原因。

(3) 设计方面。

2.2 排水管道漏水、堵塞防治措施

为了避免交叉施工中造成管道堵塞现象，在管道安装前，除应认真疏通管腔，清除杂物，合理按规范规定正确使用排水配件；在安装管道时，应保证坡度，符合设计要求与规范规定及排水管口采用水泥砂浆封口等措施外，还必须采取如下多种技术措施以防止管道堵塞：

(1) 由于建筑结构需要原因，当立管上设有乙字管时，根据规范要求，应在乙字管的上部设检查口便于检修。

(2) 当设计无要求时，应按施工及验收规范规定，在连接 1 个及 2 个以上大便器或 3 个及 3 个以上卫生器具的污水横管时应设置清扫口，在转角小于 135°的污水横管上，应设置检查口或清扫口。

(3) 为了防止存水弯水封破坏，而造成卫生器具内发生冒泡、满溢现象，严重影响使用，应避免：**a.正压现象；b.负压现象；C.自虹吸现象；d.毛细管作用现象的产生。**

(4) 排水管道安装时，埋地排出管与立管暂不连接，在立管检查口管插端用托板基或其他方法支牢，并及时封堵立管穿二层的楼板洞，待确认立管伺定可靠后，拆除临时支撑物。在土建装修基本结束后，给水明设支管安装前，对底层及二层以上管道做灌水试验检查，证实各管段畅通，然后用直通套（管）筒将检查口管与底层排出管连接。

(5) 排水管道施工中，待分段进行排水管道充水气囊灌水检验合格后，在放水过程中如发现排水流速缓慢，说明该水平支管段内有堵塞，应查明水平支管被堵塞部位，并将垃圾杂物等清理干净。

(6) 为保证楼面地漏及屋面管口免受黄砂、石子、垃圾等掉落入排水管内，所有地漏及伸出屋面的透气管雨水管口应及时用水泥砂浆封闭，并经常检查封闭的管口是否被土建工人拆开。

(7) 卫生器具就位时，先拆除排水管口的临时封闭件，检查管内是否有杂物，并把管口清理干净，认真检查卫生器具各排承孔确实无堵塞后，再进行卫生器具的就位。

(8) 在土建砌筑小便槽时，污水管口应用木塞堵住，防止土建抹水泥砂浆或装修瓷砖面层时，砂浆及垃圾掉入污水管，在完成通水能力试验后，再装罩式排水栓并加以防护措施。

(9) 在进行水磨石地面施工时，应先确定临时排水措施，避免排水管道作其排水通道。

(10) 排水栓、地漏等处存水弯塞头在交叉施工中暂不封堵，待通水试验前冲洗后再行安装。

3. 结语

要提高居民的生活质量，必须确保给水管道质量安全、可靠，并保证不出现渗漏、污染情况，彻底根治渗漏、堵塞问题，必须从设计、施工和维护各个环节上严格把关，只要设计合理、材料合格，按操作规程施工，并加强使用过程的维护管理，根治渗漏、堵塞还是可以实现。