

浅谈城市建筑给排水设备施工

摘要：给排水系统作为住宅设备的重要组成部分，其系统设计是否合理，对今后住户的装修、日常使用与维护将产生重要影响，给排水工程质量的好坏，将直接关系到建设项目的使用状况，其对建设项目的社会效益、经济效益的影响显而易见。本文就城市建筑给排水设备施工提出了一些自己的观点，希望为给排水施工提供一些帮助。

关键词：城市； 建筑； 给排水； 施工

建筑给排水与人们的生活息息相关，优质的安装施工质量和科学的管理是保障管网系统高效安全运行的必要条件，为了满足给排水工程施工技术要求，提高施工质量，需要施工人员不断学习，提高自身的技术素质，才能确保施工的安全、质量、稳定、灵活性，满足民用建筑给排水的发展需要。当前，给排水施工中存在着一些不足，本文首先从这些不足进行论述。

1. 当前建筑给排水施工的主要问题

在高层建筑安装工程中，给排水分部工程虽然从工程量和投资角度上看是较少的，但是在建筑产品的质量投诉中，却占有较大的比例。虽然这些质量问题没有直接发生在建筑主体施工阶段可是许多问题的产生与建筑主体施工阶段，承包商不重视给排水工程有着必然的联系。在主体结构施工阶段，给排水工程的施工量较小这时候的主要工程就是预留、预埋，可承包商从领导至项目负责人对此普遍不够重视，甚至有些承包商在此阶段连基本的给排水专业人员也不配备。由此出现大量的预留洞位置不准，预留套管位置不准，甚至漏留洞口、

漏埋套管，给工程留下了质量缺陷和事故隐患，这些问题出现后，在管道及设备安装时，就到楼板、剪力墙上凿洞，造成建筑主体结构千疮百孔，面目全非不仅浪费了大量的人力、物力、还降低了卫生间楼板等结构的承载能力。实际上，在建筑主体施工阶段给排水工程的施工也是一个非常关键的内容。

给排水施工质量的好坏不但直接影响到整个给排水部分工程的质量，而且影响到住宅整体的质量和安全，因此在给排水施工时必须对此有足够的重视，并采取切实可行的措施，保证给排水工程的施工的质量。

2. 给水管道的施工

2.1 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：聚氯乙烯类、聚乙烯类、聚丙烯类、聚丁烯类、工程塑料类以及复合管类：钢塑、铝塑、铜塑复合管等。

在管材的选用上,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。

2.2 给水管道施工措施

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。铝塑复合管需要卡套式连接,其渗漏的主要原因是: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 $De \leq 1.2598 \text{ in}$ 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。钢塑复合管需要采用螺纹连接时,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。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。

3.排水管道的施工

3.1 排水方式选择

目前的大部分城市中暂时采用分而又合的污水排放方式,即污水都分别排入化粪池中,经分离后再与采用明、暗沟或管道收集的雨水和生活污水合流一同排入市政排污管网内,再排入沟渠、江河中。在居住区中有污染的加工企业,其所产生的污水,则一定要经过处理,只有达到允许排放的标准时,方得排入市政管网中排出。

3.2 排水管道管材选择

排水管道,由于走向多变,埋地深浅不一,承受的土壤压力也不相同;有的还须穿过交通道路,要经受一些重量不等、时间不定的车辆的竖向荷载作用,因此,须有一定的强度。所以对于排污水管道,必须根据地面荷载大小和管道埋设深度选择有一定环刚度的 HDPE、HDPE 钢肋复合管、预应力钢筋混凝土管、玻璃钢管才行。

3.3 排水管道安装

安装管道时要在管道半径处挂边线,线要拉紧,不能松弛;在调整每节管子的中心线和高程时,要用石块支垫牢固,相邻两管不得错口;在浇筑管座前,要先用与管座混凝土同标号的细石混凝土把管子两侧与平基相接处的三角部分填实,再在两侧同时浇筑混凝土。两管对接时,橡胶圈的位置应放置在第二根与第三根钢筋之间的槽内,连接时要严格按技术规范做好对接。同时在雨季施工时,尽可能缩短开挖长度,且开挖快、回填快,并采取防槽措施。一旦发生泡槽,要将受泡的软土层清除,并换填砂石或粗砂。

小结 城市给排水工程是现代化城市不可缺少的重要基础设施,只要施工方法合理,技术措施得力,就能使排水工程已为我国城市建设与发展带来显著的效益。