

高层建筑工程中的给排水施工技术要点

崔永军 靳志豪

尉氏锦园市政工程有限公司 河南 开封 475000

【摘要】高层建筑是现代城市中常见的建筑形式，它们的建设也是城市发展的重点。而在高层建筑的工程建设中，给排水系统的施工是至关重要的一环，直接关系到高层建筑的使用效果。因此，要掌握高层建筑工程中的给排水施工技术要点，保证给排水系统的质量和效率。

【关键词】高层建筑；给排水；施工技术

引言

在市场经济的竞争环境下，我国建筑工程行业获得了良好的发展，但给排水工程作为建筑工程中的重要组成部分，并未得到各方主体重视，导致高层建筑施工过程中出现诸多质量缺陷，如设计图纸不合理，后续的维护工作难度比较大，无法保证高层建筑的经济效益与社会效益。显然，这种现象会在很大程度上限制建筑行业的进一步发展。面对这一严峻形势，对高层建筑给排水施工技术进行研究，对技术本身进行优化创新至关重要。

1.高层建筑给排水施工现状分析

随着城市化进程的不断加速，高层建筑在城市中的比重不断提高，而其中的给排水系统建设是高层建筑工程不可或缺的部分。然而，由于高层建筑的特殊性质，给排水施工存在诸多技术难点和问题。首先，高层建筑的地理位置较为特殊，对于给排水管道的施工和维修需要具备较高的技术要求和经验。其次，高层建筑的施工周期长，建设成本高，需要对给排水系统的质量和安全性进行严格的把控和管理。最后，高层建筑的日常维护压力大，需要时刻关注给排水系统的状况，及时进行检查和维修，否则将可能造成严重的安全事故和健康风险。

2.高层建筑给排水施工技术要点

2.1.水位控制

高层建筑的给排水系统从地面开始，一直延伸到建筑物的高空。然而，随着高度的增加，水流的增长也会产生更大的压力，加大管道的水动力，并增加管道的阻力。这些高位的限制对给排水系统带来了更为严峻的挑战。因此，水位控制是高层建筑给排水施工过程中缺一不可的要点。

水位的控制关系到整个给排水系统的畅通性和可靠性。为了确保水流的畅通，在水位控制过程中，需要精准地确定每根管道的落差角度，保证水流自然流向设计合理的地方以及安装合适的水位控制器。同时，还要注意采用尽可能少的弯头和转角，因为弯头和转角会增

加水流的阻力，使水流难以顺畅地流动。

2.2.管道铺设

管道铺设是高层建筑给排水施工的关键环节。在管道铺设前，需要对管道材料进行检查，确保其质量符合要求。铺设时还需考虑到管道的粘接及连接处，保证其牢固可靠。当然，还需进行管道保温处理，防止管道阻塞或漏水。

在铺设管道时，应注意采用尽可能少的转角和弯头，以避免水流的阻力。同时，管道的铺设也需要注意管道的高度和坡度。特别是在竖井内的铺设，必须注意管道与墙面的匹配。

2.3.分流设计

根据高层建筑给排水施工的特殊情况，应合理设计分流系统。采用分流系统可以提高系统的可靠性和安全性，同时还可以提高整个系统的水量管理和控制的效率。在设计分流系统时，要考虑整个系统的流量和负载情况，合理地安排分流管道的位置和长度。

分流系统还需要考虑隔音效果，以满足高层建筑的不同安静度要求。同时，分流系统的设计应注意到分流通道的宽度和材料的防火性能，以减少火灾的危险性。

2.4.泵房设计

因为高层建筑给排水系统的管道距离和高度，所以很多时候需要依靠泵房来实现水位控制。泵房的设计应该充分考虑泵的类型、位置和数量。在选择泵的类型时，要根据需要的水量确定泵的功率，以保证泵的工作稳定可靠。同时，泵房也应考虑到录入和存放一些控制系统，如储水罐、发电机等，以保证系统工作正常。

泵房的设计也应考虑到消防漏水预防措施。需要对泵房整体防水及上下隔板加强密封和测试，避免泵房内的泵被洪水困扰。另外，对于密闭式泵房，还要考虑通风系统的设计，以避免室内人员吸入有害气体造成危害。

2.5.防水措施

高层建筑的给排水施工中，防水措施是十分关键的。

在给排水管道的制作和铺装过程中,要做好防水工作,以确保系统不会受到地下水的影响。同时,在防水施工中还要注意质量和材料的选择,避免出现漏水情况。

另外,还需要对高层建筑的排水设计进行科学、合理地考虑。例如,可采取利用梯形排水设计方法,将自来水压力点和污水排放口之间设置一定高度地上墙梯形,利用重力自然地排放水流。这样不仅避免了相同高度的管道内水流产生停留、滞留的现象,还可以提高排水系统的流量管理和控制的效率。此外,在选用防水材料时应更具不同情况进行科学运用,防漏涂料可用于污水管网内外侧保护防水,水码头、船坞、隧道的水渗透防护,防水毡通常用于天花板、墙壁、地板等室内装饰的地下室结构体的构架防护。

3.优化高层建筑给排水施工技术的有效措施

3.1.应用现代化的数字化技术

在现代社会中,数字化技术的应用已经渗透到各个领域。在高层建筑给排水施工领域也不例外,应用数字化技术已成为提高施工质量和效率的重要手段。通过智能化监控设备、传感器和大数据技术,可以对整个给排水系统进行实时监测和管理,以便更快地识别和解决问题。同时,采取先进的远程控制技术,也能够有效地降低维护费用和人力成本,并大幅度提高系统的安全可靠性和稳定性。数字化技术的应用能够实现全面监测给排水系统的工作状态,并及时识别异常情况。一旦系统出

现异常,监控设备和传感器能够自动发出警报信息,从而迅速启动相应的维护措施。此外,通过数字化技术,还有助于更好地加密信息,确保数据的安全性和保密性,提高整个给排水系统的安全性。

3.2.加强职业培训和技能培养

为了提高技术人员的素质和技术水平,可以通过开展技术培训、技能比赛和职业资格认证等活动,为工人和技术人才提供更加系统和专业的培训和实践机会,提高他们的技能水平。技术培训和技能比赛可以切实提高整个给排水施工行业的技术水平,促进行业的稳步发展。在全国范围内实施职业资格证书制度,进一步推动工人和技术人员的职业技能提高和职业发展。

4.结束语

综上所述,在对高层建筑给排水系统进行设计和施工时,需结合建筑物的设计特点展开设计工作;在安装管道过程中,应尽量不影响居民正常的生活用水,同时还需兼顾管道的正常寿命,以保证高层建筑物的给排水系统正常稳定运行。

【参考文献】

[1]陈建隆.高层建筑给排水设计要点及施工技术探究[J].江西建材,2016(5):44-45.

[2]周君毅.高层建筑给排水专业设计及施工要点[J].江西建材,2015(15):84-84,89.