

# 建筑给排水设计节水措施研究

李金明

定西市水务投资(集团)有限公司 甘肃省定西市 743000

**摘要:**利用建筑节水系统规划设计建筑给排水节水措施是不断改进并完善我国节能建筑给水和排水系统规划设计工程建筑节水措施的一个关键技术,对不断推动我国国民经济社会可持续发展也具有十分重要的指导意义。如今淡水资源越来越匮乏,全球都在倡导节约用水。所以在建筑工程施工过程中,相关单位也应该意识到节约施工用水的重要性。随着我国人民生活水平质量的不断稳步提高,建筑物的给排水将担负起新的发展重任,在节能减排的时代要求下也将促进我国人民的日常用水生活质量的不断提升。以人为本,在现代建筑工程给排水技术领域,攻坚克难,解决企业面临的诸多技术难题,这是我国实现自然资源综合持续节约利用、经济和政治社会稳定可持续发展的一项重要战略。因此,加强节水管理方法在现代建筑工程给排水系统设计过程中的广泛运用对其研究就具有重要指导意义。

**关键词:**建筑给排水设计、节水措施研究

**引言:**我国不仅是一个天然水资源严重短缺的国家,又是一个人口众多的国家,水资源安全供需矛盾尤其突出。据相关资料统计显示 2010 年全国人均使用水资源占有量不到目前世界人均水平的 1/4,居世界的 110 位,被世界列为目前全球 13 个最大贫水国之一。因此,如何有效开辟新的城市水源,节约或充分珍惜城市用水,具有重要研究意义。对于天然水资源合理开发利用及其关系涉及到每个人的日常生活,必须时刻引起我们的高度重视。在城市水资源的集约使用和合理分配中,建筑用水量较大,所需水占资源比重较重,为此,要深入探讨研究制定城市城区建筑给排水系统设计的具体节水减排对策,这一工作需要加速进行,重视对再生水的有效利用,大力推广给排水系统的区域划分,引进先进的节水设备。

## 一、建筑给排水资源浪费情况

### 1.1 节水及节能技术应用重视程度不够

当下很多住宅建筑在建设的过程之中,相关的设计团队以及最终的建设团队,对于住宅建筑给排水的节能节水改革并不重视。认为住宅建筑给排水设计以及建设最为主要的目的就是为建筑本身设计相应的给排水管道,保证日常的生活需要即可。这就导致在设计以及建设的过程之中,并没有充分应用到当下市场上的节水节能技术以及相关的先进设备。

### 1.2 排水系统问题

排水系统运行时,管道连接是最需要重视的环节,如果在此环节的施工处理不当,将会导致管道的密封性不足,在排水系统运行时,污水外泄与渗漏的问题将无法避免,甚至会给周边环境带来极为不利的影响。因此,如果要使得排水系统具有良好的性能,有关人员在实际的工作中,就需要重视管道连接环节的处理,在具体的连接处理过程中,需要结合管道材料的特性,选择恰当的连接处理工艺,保持管道良好的密封性。由于排水工程的隐蔽性较强,一旦出现了工程

质量问题,很难被发现,因此,有关部门在日常的工作中,必须要定期对排水管道加以检查,及时对潜在的问题加以预防与控制。

### 1.3 中水利用率有待提高

中水即为泛指利用各种专业科学技术手段来对工业排水系统进行长期科学化的水处理,使其能够满足国家相关的工业水质标准技术要求,能够在特定使用范围内继续使用的非工业饮用水。由于当前住宅建筑中在正常生活用水管理过程中,居民日常生活设备用水仍然占有较大的使用比例,这些居民生活设备用水经过净化处理后都必须能够及时进行有效的再利用。但在实际进行给排水工程设计工作过程中,由于对于工程中水有效综合利用率的认知不是很到位,再加之目前缺乏完善的相关政策法规的合理约束,这就直接导致了在给排水工程设计中并没有充分考虑到工程中水综合利用率的问题,从而直接导致一些绿色节水建筑工程中水综合利用率低,一些日常生活中的污水和工业雨水也没有得到实现有效的综合利用,水环境资源总量浪费大的现象十分普遍。

### 1.4 热水系统

我国大型热水资源供应系统的可用水量资源浪费也较为严重,主要原因表现在系统设计上由于无法全循环方式热水供应系统或半循环方式热水供应系统。在正常使用时它必需先释放掉一部分的冷水后,用水点燃后才能正常工作使用。这部分资源流失的都是冷水,没有用在具体用户身上,未能真正产生实际使用上的效益,浪费极大。

**二、建筑设计技术应用系统排水建筑节能系统节水建筑技术的重要应用意义**

建筑产业作为支撑国民经济发展的一个重要产业,只有确保建筑产业的可持续发展,才能推动社会经济的进一步发展。水资源建设是国家保证经济社会稳定的重要经济资源,对于

现代人们的日常生活用水质量提高有着一定的重要影响,建筑给水排水系统节能材料节水处理技术的广泛应用不仅能够有效实现建筑水资源的高效合理化灵活配置,有效地满足现代人们的日常生活用水质量需求,推动社会经济发展。在现代建筑中的给水和排水系统工程设计中广泛应用到的节能环保和节水工程技术也将有助于促进环保型和谐社会的创设建立,降低对水资源的污染。建筑物的排水系统中也无可避免的都会不时出现下水管道发生锈蚀以及上下水管和阀门使用质量较差等问题,导致室内出现极为严重的水资源浪费的各种情况。在建筑入住过程中,排水系统的浮球阀门锈损问题极易导致漏水问题的出现,导致建筑的排水系统无法有效运行,甚至对生活用水造成二次影响,被污染的管道系统也需要进行清洗处理。排水系统节能设计技术的广泛应用,能够有效提升建筑排水系统的建筑整体节能设计施工质量,节约水资源。建筑是以能源高效利用为基础进行建筑设计,因此在建筑设计过程中需要以节能角度出发,科学化设计应用节能型材料,降低建筑施工的能源消耗数量,继而达到建筑节能减排的目标。

### 三、节能节水措施在建筑给排水工程的应用

#### 3.1 推广优质管材、优质阀门的使用

对于一些新建的高层建筑来说,给排水的系统设计也会越来越完善,针对排水管路、阀门以及相关配件的各种漏水处理问题,都会有一个很好的漏水控制解决方法,多使用优质的排水管材和针对阀门以及配件漏水就是一个不错的解决方法。

#### 3.2 推广使用节水性能好的配水器具与卫生器具

卫生卫浴用水用电器具和其他家居家电配件节水卫生用电器具已经成为现代家居设计节水化和节能减排整个过程的两个重要关键环节,这些都已经成为是家居中重要的生活必需品,控制得当,对一个健康节水的现代家居设计十分重要。比如在我们尽量选择卫生间的净水机和器具相关产品的时候,选择使用的是高压、6L等小出水容量和大出水量的高压节能环保马桶,在非常高的出水压力下,足够将马桶的生活水流量冲洗的干干净净,既完全可以为我省去生活用水又能达到清洁;而在我们选择一些高压燃气水龙头的相关产品的时候,节水型的,比如高压燃气水龙头很可能比普通的高压燃气水龙头至少可以节省近一半的生活饮用水和水资源,因为它的产品整体结构密封性好,出水量就大,对于人体内部水压和生活饮用水资源流量的实时自动控制处理效果就会比较显著;而在我们选择一些节能环保净水器的相关产品的时候,还是要选择一些大品牌正规的节能电器产品,其次对于节能环保的产品设计创新理念较强,技术上的生产品质应该会比较高且有一定的保障,不会轻易出现漏水现象,节省了大量的生活饮用水和水资源。

#### 3.3 完善热水循环系统设计

热水系统中,热水循环运行方式主要分为有热水干管、

立管、支管循环。其中,干管热水循环系统浪费的冷热水资源在三种循环方式中是最多的,所以在对干管集中利用热水资源供应循环系统干管进行直接设计的时候,应当将其直接设计为立管集中热水供应循环,在其他经济条件可以允许的特殊情况下也可以直接考虑将其设计为支管热水循环。

#### 3.4 完善水资源处理系统

我国尽力尽快实现其对现有未开工建设的排水建筑物的综合节水减排功能发挥功效,努力将其广泛应用在现代建筑设计中,进一步加强使其在建筑设计过程中的节能排水系统更加有效,且更加能充分地为国家人民节省用水资源。对于部分饮用水资源的热处理排水系统必须要根据现场的建筑施工设计情况以及当地的建筑设计实施情况将其直接加入工场建筑设计中,这样才能完善工场现有的建筑设计,减少部分工程建设不合理现象以及部分水处理资源大量浪费等的现象。

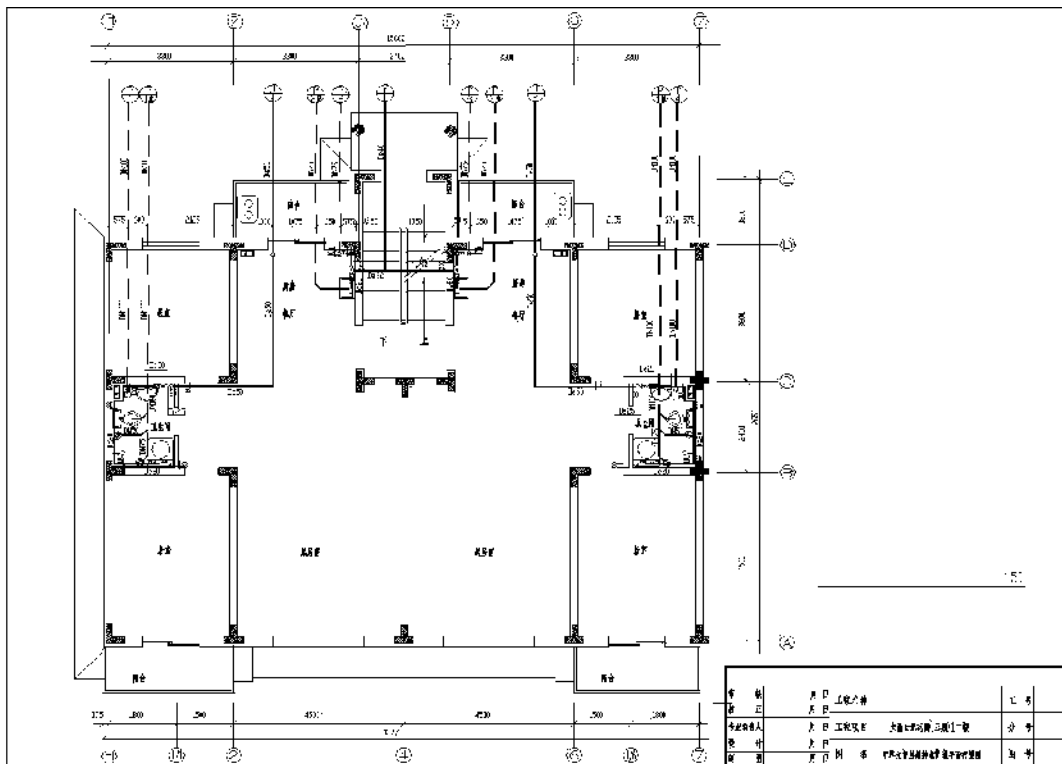
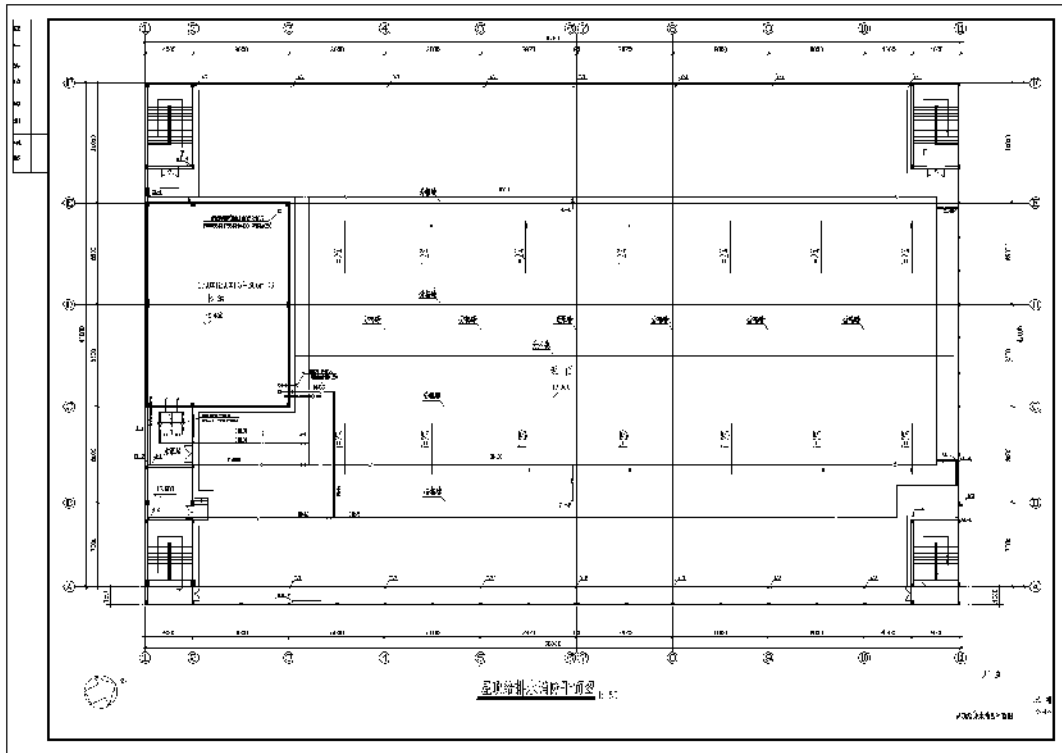
#### 3.5 严格控制超压出流

应该特别提出考虑的问题是当地地下市政水箱供水系统管网无法完全同时达到地上管网地下供水系统处理措施能力时,选择以地上市政水箱的一种动力供水方式对其管网进行地下管网系统供水,具体的管网供水处理措施采用方法可分为:同时采用地下水泵至地上市政水箱及地下市政水池内或采用地上水泵对其进行管网供水两种动力方式。这两种供水系统方式的主要供水技术特点优势之一是所需要供应的水压平稳并且配套设备供水相对可靠,能够因各个供水工程配套设备供水系统中心所在位置的不同空气对流压力以及温度温差变化而更加安全也有利于对工程用水量的合理利用节约。

同时需要增加一个齿轮传动减压器和制动动力装置。如果泵体压差通常大于以上两种测量标准,则就有可能直接造成大量的超载液压力从泵进入泵体的出流。针对这一实际应用情况,应当充分考虑预先安装好出入户空气排水表的管位并在安装上排水表之前预先准备进行室内相关整体减压空气排水控制装置及其他例如室内污水节水溢流塞等相关排水设备的整体减压排水安装,而这些都是为了达到有效率地控制室内污水超低气压量及污水流体出流的主要技术目的。

#### 结束语:

水资源仍然是现代人们日常生活和农业生产中一个不可或缺的重要资源,注重对天然水资源的合理保护,提高我国水资源的综合利用率,是贯彻落实我们中国经济可持续发展的重要战略举措。在企业建设建筑给水系统设计中充分运用建筑节水技术设计,是企业实现建筑节约用水的重要实施方式。在建筑设计中,应积极推广运用新技术设备和新工程技术,通过设计科学的环保节水建筑设计方案,提高建筑整体给排水系统设计的技术质量,使建筑给水达到符合绿色环保节能的技术要求。为了确保我国政府能够始终坚持贯彻



实施可持续发展国家战略，必要的储能节水低碳节能环保措施也要广泛应用推广到各个领域当中。建筑室给水和排水系统节水工程节能环保措施在现阶段我国的政治社会经济发展当中有着十分重要的主导地位。相关政策措施的推广应用也将可以有效地彻底现代我国的清洁能源供应短缺不足问题，促进现代我国的特色社会主义现代化体系建设。

参考文献:

- [1] 王明. 建筑给排水设计节水措施研究 [J]. 建筑与装饰, 2021(17):32.
- [2] 杨阳. 绿色建筑给排水设计的节水措施研究 [J]. 建筑·建材·装饰, 2020(2):224-225.
- [3] 杨飞. 建筑给排水设计中的节能节水措施研究 [J]. 风景名胜, 2021(1):39.