

市政给排水设计中的节能措施探析

黎永强

甘肃省酒泉农垦技工学校 甘肃 酒泉 735000

【摘要】：城市供水和排水工程负有重大责任，是我们城市建设和发展的一个重要环节。现代的近年来，我们一直主张减少能源排放。因此，城市供水系统的建设必须采取措施减少城市供水系统的消耗。资源在这一背景下，本文查阅了城市供水和排水计划中的节能措施，以期制定一项更有效的工作计划，以便在未来更好的执行计划。

【关键词】：市政；排水设计；节能措施；剖析

引言

节约能源、保护环境卫生和城市安全以及降低投资成本是建设人口基础设施系统时必须考虑的因素。由于高层建筑物的供水直接由当地自来水提供，一般需要施加一定的压力来补充供水，因此，高层建筑物的所有供水点的供水需求都没有得到满足。无论是直接供水还是补充供水压力，都需要改善这些基础设施，以便更有效地满足对水的需求。

一、市政给排水工程设计中的不足之处

（一）设计中缺乏节能概念

能源和水的浪费仍在继续，造成了额外的建筑和融资费用。例如，在雨季，雨水无法自行疏散到某些城市地区，必须建造低水量的地区。排水许多城市划分了河流中的低排水区，这增加了泵站的工作量，并导致电力消耗增加。

（二）供水压力不合理

在城市排水计划中，供水压力的计算往往是错误的，如果计算的供水压力太高，则会增加供水管道的压力，如果发生严重的断裂，供水管道将失去大量的水资源；如果计算出的供水压力低，将减少供水量，特别是在高水位建筑物中，在高水位建筑物中，用户对水的需求将不满足，这将影响到他们的正常生产生活。同时，供水压力计算错误可能导致供水模型应用错误，迫使建筑单位进行二级工程，增加工程费用，并导致资源浪费。这导致整个地区断水，并对城市发展产生不利影响。

（三）管道铺设和掩埋深度不合理

城市供水设施的设计和建造缺乏详细规划，造成了水管问题。施工过程中没有严格的质量控制，导致了不合理的掩埋深度和排水管道上游和下游连接不合理，造成电力的过度浪费。

二、市政给排水节能设计的重要性

使用排水节能技术不仅增加了水的供应，而且大大减少了能源的浪费。中国的国际水资源在国际排名中排名第二，但人均水资源并不理想。同时，经济发展进程中的形势并不好。随着时间的推移，集中研究节水技术是很重要的。改善城市供水和排水系统中的能源效率技术可以有效地减轻各国的经济负担，并鼓励人们节约用水和合理利用这些资源，让水资源和其他能源保持可持续性。除污水处理系统外，还可将节能概念应用于减排，并可应用于其他相关资源部门，有助于减少不可再生资源问题。

三、市政给排水工程中节能设计要点

（一）节能设计

城市直接供水和补充供水的关键就是水压，这可以让城市供水设施能够充分满足用户的需求。在这样地位情况下，可以将信息技术纳入现有的节水技术，减少系统设施的非集中性，创造一个不仅有利于通信信号，有利于人民健康和安全的环境，还可以降低管理和投资成本，还能有效地减少传输。此外，对“直接供水”、“补充供水压力”和“市政供水压力”等关键概念的详细分析，将有助于澄清这三个要素之间的关系，并有助于将这些要素纳入国家发展计划。

（二）材料节约

第二次压力供水的概念在《城市水质控制条例》（前环境部门第156号）中有明确的定义，即“每个单位或每个人使用储存、加压等设施供水”。以储存、加压和再利用形式的公共设施或城市自建设施”。《生活饮用水卫生标准》

（GB5749-2006）也明确规定，“中央供水储存、加压、排泄”。在通过管道或集装箱向使用者输送之前被消毒或经过彻底处理，因此，似乎不必要的水供应或二次供水方法中的任何一种，除此之外，不必要的水不一定具有副贮存功能（例如，恒流量罐不能重新贮存，这不严格遵守“二次供水”的标准）。然而在供水期间，二次压力电源会增加或增加相应的压力。

四、市政给排水工程设计中的节能措施

对城市自治发展和环境保护来说,其中供水和卫生项目是与之息息相关的组成部分。可是目前在城市供水以及现相关的卫生项目在理论上并不适用,可为了保证能源的发展和利用,对市政给排水系统的设计就要趋向节能减排,才能有助于环保的发展。

(一) 科学设计给水系统, 丰富水源

雨水在减少非水资源的压力上发挥着重要的作用,在水供应计划和卫生系统,相关部门,系统。城市水管理是设计的一个重要组成部分,因为在雨季降雨引起的洪水。因此,未来的洪水控制系统的改革必须遵循当地的气候。

(二) 合理设计排水系统

在城市供水计划中,通常根据城市的需要和一般的降雨量,对水进行严格的核算和合理的分配。在雨季,有关市政当局必须根据对前几年降水和排水方案数据的严格分析,制定排水计划。在低地和低地城市地区制定防洪计划和防洪计划,以便迅速解决排水问题。此外,还提供了关于城市居民人数和城市居民用水情况的统计数据,根据污水量和成本对污水排泄管道的预测,选择更具成本效益的污水处理方法,以及实际减少污水的数量。为了实现节能的排水系统,需要在稍后阶段为废水处理支付能源费用。

(三) 优化热水供应系统

在设计过程中,还必须优化热水供应。传统热水器系统的浪费导致能源大量消耗,不仅需要对冷水排放进行合理的控制,而且需要对热水的分配采取比较稳定的办法。提高热水器系统的稳定性,保证热水供应,以减少温度和控制压力。满足热水人口的需要,确保系统的良好运行,减少能源消耗。

(四) 合理利用雨水及污水系统

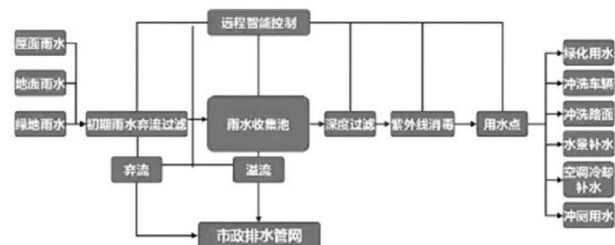
雨水和排污系统是城市排水设计的重要组成部分,设计

人员必须确保这两个系统节能和无害环境。关于雨水系统,设计者要确保以下几点:

1.建造的排水设施是通过抽水从当地下游地区排水和提高地表水位形成自然雨水排水系统的基础。

2.雨水再循环技术的合理利用,设计者可在雨水系统中使用(见图1),在城市排水和供水项目的框架内,合理设计雨水系统的管道,并根据垂直升高设计雨水系统的压力,以确保雨水的再利用;

3.妥善管理排水渠道,积极清理排水渠道和河流,以确保雨水排水系统流畅。



关于下水道系统,开发商将在新的城市地区使用下水道系统,在旧的地区使用截断式排水系统。在城市供水项目中,分配系统的实施更为困难,这就要求废水从出口化粪池开始转移,建筑技术和人员的要求也更高。对于中小城市,设计者可使用截断合成流排水系统设计排水系统。同时,设计人员应强调废水的再循环,并利用先进技术,如SPR污水处理技术,将经过处理的废水排放到附近的内河中,用作风景水,用于水资源的再循环。

结论

综上所述,对于城市的供水和排水计划中有关节水的措施没有得到有效执行,在日后排水规划中要加强改进。通过本文希望设计者可通过精简供水方案、精简分部门供水、合理利用水资源、提高城市供水和排水系统的环境效率。雨水和污水处理系统,控制泵在供水系统中的能耗,并引进节水设备。

参考文献:

- [1] 朱军.市政给排水工程设计中的节能技术措施的探讨[J].住宅与房地产,2018(31):66.
- [2] 何巍.试述市政给排水设计中节能技术的运用[J].绿色环保建材,2018(11):30+32.
- [3] 蔡源尧.市政给排水设计中的节能措施分析[J].智能建筑与智慧城市,2018(12):94-96.
- [4] 谢富强.市政给排水节能设计探讨[J].山东工业技术,2019(03):111.
- [5] 刘丹.市政给排水工程设计中节能给排水技术的应用探讨[J].低碳世界,2018(07):155-156.
- [6] 张煜.浅谈市政给排水工程设计中的节能技术措施[J].江西建材,2016(06):14.