浅谈建筑给排水设计中的节能节水措施

于 阳

石河子博力工程管理有限公司 新疆 石河子 832000

【摘 要】：人们的生活节奏变得越来越快，水资源需求和消费的增加，但是地球上的淡水资源是有限的，中国作为一个国家与贫穷的水资源，必须提高人们的节能和节水意识，让他们意识到资源的重要性。社会发展进步必然会带来一些资源消耗问题，我们不能停滞发展但可以在工程中注意节能节水，避免一些资源浪费的现象。因此，建筑给排水的设计过程中，也要注意用合理、科学的节能节水措施，打造环保工程，减少资源浪费。本文总结了几点建筑给排水设计中得到节能节水措施。

【关键词】：建筑给排水；节能；节水

随着人们环保意识的增加，建筑业也越来越关注资源的浪费问题，节能节水早就成为重点研究课题之一。因此，在建筑给排水的设计中要注重节能节水措施，合理配置资源，促进资源的合理配置，承担起保护环境的一份责任。

1 建筑给排水设计中节能节水存在的问题

1.1 消防贮水系统设计不合理

消防贮水系统是我国建筑施工中必不可少的系统之一。然而，在实际运行中，消防水系统作为一个必要的系统，通常是独立的，不与其他系统进行互通，导致需要在高层建筑之间设计多个独立的贮水系统，造成了成本的增加，不仅占用大量的建筑空间，也增加了系统的能耗，也导致水资源利用效率过低。此外，随着楼层数的增加，楼层间的水压也会发生变化，这对供水系统有很大的影响。因此，如何对消防给水系统进行优化设计是当前建筑给排水设计中的关键和难点问题。

1.2 预埋管道处理不当

给水系统管道在建设工程中通常是预埋的，在预埋前会对管道进行处理和维护，因此不需要进行后续的维护工作。但在使用很长一段时间后，由于各方面因素的影响，管道系统会出现腐蚀或损坏的问题，用水高峰时管道压力大大增加，很可能会出现接管部位泄露的问题，导致管道无法正常使用，同时也会影响居民日常生活中的用水。

1.3 卫生器具使用不当

随着人们生活水平的不断提高，人们对物质生活的要求越来越高，各种方便的卫生器具也逐渐增多。卫生器具是人们获取水资源的重要途径。几乎每家每户都安装了多套卫生器具，增加了水资源的消耗。此外，这些卫生器具管道中的水资源 24 小时流动，导致水资源消耗增加。

2 建筑给排水节能措施分析

2.1 充分运用太阳能

太阳能技术已经被投入使用多年，其对环保的作用经过了时间的验证，是公认的绿色无污染环保资源。建筑给排水可以充分应用太阳能技术，减少不可再生资源的消耗。太阳能技术可广泛应用于家庭、酒店、学校、医院等建筑中，其中太阳能热水器由于方便使用、节约能源等特点等饱受人们的喜爱，早已走入了千家万户。

2.2 合理分配热水供应

热水不能无限制供应，需要合理分配，在建筑使用所需的基础上，合理分配其他热水的使用，提高能源适用效率，避免资源浪费。热水供应的合理分配要做好热水的循环利用工作，避免建筑给排水能源损耗。

3 建筑给排水设计节水措施分析

3.1 雨水的再回收利用

雨水是大自然的馈赠，也是如今可以充分应用的水资源，使用净化后的雨水可以减少生活用水的消耗。建筑给排水设计要充分考虑到这一点，增加雨水收集以及蓄水设备节，合理将雨水从管道引入蓄水池，经过消毒处理后，进行循环利用，从而实现节水的目标。需要注意的是，雨水回收必须在雨后 2 分钟开始，以避免雨中出现灰尘和酸雨。

3.2 优化给排水系统

在建筑设计的具体实施过程中，还要注重对给排水系统的优化，注重部件的选择，严格把控质量，尤其是阀门和管道的质量，更要加以重视。为了防止因阀门和质量损坏而造成的水资源浪费，要十分注重部件性能，如防水性、防腐蚀性等。但也不能忽略其本身的节水意义，在满足建筑水排水设计质量要求的基础上，选择尽可能多的节水型部件，以达到节水的目的。

3.3 回收处理生活用水

生活中也会造成大量水资源的浪费，我们不仅应该呼吁人们在日常生活中节约水资源，还要进行生活污水的回收处理，加强水的循环利用；如厨房用水、洗衣用水等，这些生活污水都可以收集起来，然后进行过滤净化使生活污水变成可循环利用的中水，为了保证用水安全，污水处理环节要十分严格，必须确保处理后的中水可以达到水质标准，但这种水并不可以用于饮用，一般用于生活、建筑、绿化等，让被使用过的水也可以再次发挥出价值，让每一滴水都得到充分的使用。

3.4 科学控制超压出流情况

当建筑给排水系统中水流在一定时间超过标准水流，就形成了超压出流，超压出流十分不利于水资源的节约，因此，一定要实时注意给排水系统的超压出流情况，避免水资源的浪费；此外，如果有超量的水流入建筑给排水管道更为严重，管壁会形成相应的挤压力量，管道的性能和质量都会遭到一定的破坏，还有可能出现管道渗水以及水管破裂的现象。如，没有及时处理管道问题就会造成水资源的大量浪费；科学控制超压出流情况就是为了保持管道的安全稳定，可以有效的减少这种问题出现的概率。

3.5 合理选用节水节能型卫生器具和管材

选择合适的节水节能卫生器具和管材是节约用水的重要措施，特别是在用水量比较大的厨房，以及卫生间区域。在设计水龙头时，可以考虑使用充气水嘴。研究表明，这种水龙头可以节约 15%的用水量。对于厕所用水，尽量使用节水小便池，控制水箱总容积不超过 6L。对于公共场所的厕所，可以使用感应或自动关闭的冲洗龙头。这种冲水系统对水量的大小设计精良，排入一定数量的水后，水龙头会自动关闭，避免造成水的浪费。

不仅如此，给排水的设计也要充分考虑排水管道的选择。由于目前常用的管道是塑料管，长时间使用可能会导致损坏、水资源的浪费和污染。因此，设计人员必须考虑给排水系统管道的选择问题，设计合理选择管道，减轻污染，提高管道系统的使用寿命。最后，设计还应尽可能选择新型智能水设备。尽管智能节水设备价格高，但长期节水产生的效益远高于投资本身，节能节水效果十分明显。

4 结语

建筑给排水设计对整个工程至关重要。为了实现我国水资源的可持续利用，在实际的建筑设计过程中，有必要重视给排水设计的节能节水设计。一方面，它能真正促进我国建设项目质量的提高，带动经济增长。另一方面，节约水资源对节约能源和可持续利用具有非常重要的作用，是减少水资源浪费的重要途径。因此设计人员应注重建筑给排水系统的科学性、合理性，以确保达到节能节水的目的。通过研究可以看出，回收雨水资源、优化给排水系统，合理设计卫生设备等都可以减少水资源的消耗，实现建筑节能节水，使人们养成节水意识。

参考文献：

[1] 王巍.节能节水措施在建筑给排水设计中的应用探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2014,(36):4165-4166.

[2] 孟超.建筑给排水设计中的节能节水措施研究[J].价值工程,2018,37(21):272-274.

[3] 王昱.绿色建筑节水节能技术在某高层建筑给排水设计中的应用[D].广东工业大学,2015.

[4] 高飞菲.节能节水原理及其措施在建筑给排水设计中的应用[J].科技与创新,2015(08):136.

[5] 兰志强.刍议建筑给水排水设计中的节能节水措施[J].计算机光盘软件与应用,2012,(13):63-64.

[6] 邓月明.关于绿色建筑给排水设计中节水措施的探讨[J].建材与装饰,2016,14:147-148.

[7] 刘伟.建筑给排水设计中节能节水措施分析[J].资源信息与工程,2016,04:145+147.