建筑给排水施工中的节水技术运用研究

蒋欣作

信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司　四川成都　400000

摘　要：在我国人民物质生活需求逐渐提升的时代背景下，建筑作为最基本的生活、工作基础单元，应发挥优势效能助力人民生活水平的提升，而水作为生命不可缺失的关键元素始终都是建筑的命脉所在，从某种程度上来说，给排水设计的质量直接决定了建筑物的使用舒适度。本文对建筑给排水设计中的问题进行研究。并提出了几点针对性策略，希望对相关工作者有所帮助。

关键词：建筑工程；给排水；节水技术

Research on the Application of Water-saving Technology in Building Water Supply and Drainage Construction

Xinzuo Jiang

The eleventh Design and Research Institute of Information Industry Electronics Technology Engineering Co., LTD　Chengdu　Sichuan　400000

Abstract: In the background of gradual enhancement of people's material life demand in our country, buildings, as the most basic life and work unit, should exert their advantage efficiency to promote the improvement of people's living standard. And water, as the key element of life indispensable, is always the lifeblood of buildings. To some extent, the quality of watersupply and drainage design directly determines the use comfort level of buildings. This paper studies the problems in the design of building water supply and drainage. And put forward several targeted strategies, hope to be helpful to related workers.

Keywords: Construction engineering; Water supply and drainage; Water-saving technology

1　建筑工程给排水系统研究

通过对给排水系统的字面意思进行分析后我们不难意识到给排水系统是由给水、排水两大要素构成。给水是利用相应的设备将水引入到用户室内以保障生产、生活用水便利，其中大概包含工业用水、生活用水、消防用水以及饮用水等，而排水则是指将生产、生活所产生出的废水、污水等采用适当的方式进行集中处理的一种行为，从整体上看两者虽有诸多不同，但都是围绕“水”展开的专项工程，在建筑使用性能保持、舒适度与实用性提升等方面互为表里、缺一不可，尤其是在我国大力发展经济，着重开展城镇化建设的时代背景下，建筑的数量在增长、建筑的层高在增长、对建筑质量的要求也在增长，而给排水系统作为建筑工作的基础单元必须得到合理实际，发挥出其应有效能，这不仅对生产生活用水的水质优化有良多裨益，更对自然环境治理有莫大帮助。

在我国十四五规划中，对碳达峰、碳中和又做出了新的要求，不论是发展新型能源还是保障能源清洁，都透露出我国全面推进节能减排、着力打造可持续发展社会的决心，而建筑作为高耗能单元，一直都是节能、减排的先行地，从降低设备功耗、改变设备类型、改变建筑结构、改变建筑用材等多种理论的实施到现在绿色建筑理论的完备，再结合项目特性对给排水这一关键环节进行把控，能起到节约水资源、降低建筑能耗的效果，以达到经济与社会效益双丰收的效果。

2　建筑给排水施工中的节水技术应用内涵

2.1　我国经济发展的内在需求

我国虽是一个作用九百六十万平方公里土地的资源大国，但人均资源占有率低，特别是水资源尤为紧缺，很多地区还处于严重缺水的状态，在近些年的努力与尝试中，通过南水北调、修建水利设施等多种方式去调节水资源分配不均、季节差异性大的问题并取得一定成效，可伴随着经济发展与城市化进程的不断推进，如何保障聚居地用水顺畅也成为了需要思考的关键性问题。在建筑给排水施工中运用必要的节水技术，不仅能有效避免水资源浪费问题

的产生，更能在循环使用的过程中提高水资源利用率，这对于打造智慧城市、保持可持续发展方面有较强作用，对生态文明与精神文明建设也有较强的实践价值。

2.2 是满足生产、生活的内在需求

在研究中我们不难发现，如今我国人民对生活品质、生存环境的要求越来越高，而水资源作为人类赖以生存与维系发展的关键资源，其才有着不可替代的基础性作用，采用节水技术能有效减少水资源浪费，更好的确保水资源的分配均衡，满足人们的生活与生产所需的同时，去降低水资源调配所产生的各项成本与环境压力，最大程度上的发挥水资源的利用价值，在保障建筑功能、推动建筑行业平稳发展的同时，对维护社会长治久安也有较强的促进效果。

2.3 环境保护的内在需求

随着人们对生活品质的不断追求，其更在乎自身的身体健康，而生存环境的舒适度也成为其热议的主要话题，特别是在近现代工业发展过程中，由于环境污染而发生的悲剧屡见不鲜，生存环境恶化问题使人忧心忡忡，而工业废水排放所引发的环境问题就已经牵动着万亿百姓的心，缺水、用水难、用水贵等现象所带来的负面影响之大不言而喻，在此背景建筑作为高耗能单位，必须做好水资源调配与处理工作，在满足用户需求的同时，对水资源进行精准把控，在保障水质的同时减少环境污染。

3 建筑给排水系统施工中的节水技术应用研究

3.1 变频调控技术科学应用

在实际项目中我们不难发现，建筑的用水量并不是一成不变的，它会随着项目使用性质、所在地的气候、季节、用户生活习惯等要素发生改变，在现有数据中我们不难看出，我国夏季除青藏高原外的其他地区普遍高温，所以冬季降水量比夏季要少；我国大多数人民遵从“日出而作、日落而归”的生存规律的，所以夜晚用水量要比白天要少，这就会导致在某一时刻用水量达到峰值，那么如何保障水资源的合理配置与持续供应，以避免出现供给不及时、剩水过多的情况就成了我们需要思考的主要问题。所以，在实际项目中，我们要善于使用变频调功技术，该技术的优势就是能的通过有效的指令去调节供水量的多少，且耗能较低，其大约能降低百分之二十的能源损耗。

3.2 提高建筑中水系统的适用性

建筑中水系统是将建筑物中所排出的洗衣排水、沐浴排水、冷却水等“废水”，经过化学、物理工艺流程处理后，利用于厕所冲洗、汽车清洗、小区绿化灌溉、空调冷却、道路清洁等多方面的“宝水”，其的确有着较强的实际应用价值，但在具体项目中我们不难发现，我国的建筑项目建设大多将经济效益放在首位，加装中水系统费用较高，不利于施工造价控制，所以实际使用率较低，且由于部分施工人员缺乏经验，不能根据项目实际情况进行有效调整从而出现了各种各样的问题。为此，在能安装中水系统的建筑中，我们要先做好系统的选择工作，对有市政中水管网、无市政中水管网以及无市政管网的三种具体情况进行分别讨论；其次要结合建筑用水的实际情况，分析供应量等数据，科学合理的设计中水的回用范围；第三要善用信号处理设备，设置合理的运行班次以保障水量平衡；第四要根据不同的使用需求采取做好中水处理工艺的选择。

3.3 真空节水技术的具体应用

真空节水技术是利用相关的配套设施，将空气压到真空负压的状态下，从而促进高速气水混合物的形成，利用空气来代替水，从而起到节水效果，在实际使用过程中，该技术能有效的清楚被清洁物表面的污垢，比同质同量水体的清洁能力更强。通常来说，组成真空节水设备的设备有真空泵、真空收集器、排水管以及相配套的各类装置，其主要应用于便池冲洗、绿化灌溉等方面，有着安装方便、经济实惠、有助于长久经济效益提升等作用，值得广泛推广。

3.4 做好节水器具选择

选用合适节水器具是提高建筑水资源利用率的一种有效方式。其中，较为常见的节水器具是节水龙头、节水便器。这两种节水器具的特点如下： 其一，节水龙头。大多数水龙头都是铁质的，内设密封胶圈，起到防渗漏的作用。通过螺旋升降的方式完成启闭。但是当水压过大时，极易出现水花四溅的情况，造成不必要的水源浪费。由此，感应式水龙头、延时自闭 式水龙头应运而生。其二，节水便器。较为常见的节水便器主要包括压力流防臭节水坐便器、感应式节水坐便器、两档节水坐便器等。节水便器的使用，可以节约大量的水资源，进一步增强节水效果。

3.5 积极运用水表计量器

节约用水不只要“开源”更需要“节流”，而积极运用水表计量器则能起到良好的节流效果，在实际项目中，根据建筑物使用性质、收费标准等因素的差异，选择出适合计量器规格，并按照国家的有关要求完成相关设备的安装、调试工作，其不仅能通过多种渠道发送电子账单，改变了原先上门查水表的笨方法，节约了工作人员与建筑使用者双方的时间，更能依赖设备自身较高的精准度避免“偷水”行为的出现，在提高用水效率的同时增强用户的节水意识。

4 结束语

综上所述，我们不难看出在能源紧缺、环境问题加剧的时代背景下，将节能技术运用于建筑给排水施工的必要性与重要性，相关工作者在接手实际项目后，应积极借助新理念、借助新技术，有效避免水资源浪费、提高水资源利用率，最终达到既定的节水效果，在实现自我价值的同时，为我国的城市建设与社会经济的长远发展奉献自己的一份力。

参考文献：

[1]张哲源.节水节能技术在建筑给排水设计施工中的运用[J].城市建设理论研究（电子版）.2020（09）.

[2]李俊义.基于环保节能理念在建筑给排水设计中的应用[J].中国住宅设施，2020（2）：12-13.