

节能给排水技术在市政给排水工程设计中的应用

王建

河南省豫北水利勘测设计院有限公司河北分公司

[摘要]合理地设计市政给排水工程的给排水系统是保障城市日常水资源供给以及污水排放顺利进行的关键，也是提高城市居民生活质量、加速城市企业发展的基础设施建设。在给排水系统中有效应用节能给排水技术，可以在保证城市给排水质量的基础上，有效节约能源，保护环境。合理设置市政管网的布局，采用合理的供水方式和排水方式，有效利用新型能源，合理应用污水处理技术等，这些应用可有效提高市政给排水工程的节能效果。

[关键词]节能给排水技术；市政给排水；工程设计；应用

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.218

引言

虽然节能给排水技术在市政给排水工程设计中的利用率还不是很高，但是要意识到，累积的重要性，积水成渊，也将会是一笔非常大的节约。这为我们这样水资源贫乏的国家将带来不小的利用率，也为那些因水而影响生活的地区带去更多的水营养。我们在实际工作中，应该进一步研究出更好更高效的节能技术，应用到实际工程中。节约水资源是一项利国利民的大事，应充分合理科学的设计方案，严格的监督实际节约情况，不能将技术弃之不用，要采取综合节约的办法，让水资源带给我们源源不断的强大动力，向着更节约的方向前进。

一、节能技术在市政给排水工程设计中的应用价值

1、提高水资源的利用率

随着城市化的推进，居民生产生活对水资源需求急剧增加，但是我国可利用水资源的总量却在一步步缩小。在这样的发展背景下，将节能技术应用于市政给排水工程中，能够对居民用水的各个环节进行全面优化，降低各种浪费水资源的行，提高水资源的利用率。

2、减少城市内涝

当前我国很多城市的降雨天气较多，城市内涝情况较为严重。面对这类问题，应用节能技术能够让市政给排水工程及时对雨水进行收集与排放，很多城市都在地势较低的位置设置雨水收集装置，对雨水进行收集和排放起到良好的排水调蓄作用，从而降低城市内涝发生的概率。

3、促进经济可持续发展

市政给排水系统是维持居民正常生产和生活的重要保障，将节能技术应用于市政给排水工程中，能够从根源上减少不合理水资源的应用，让城市水资源的使用处，在动态平衡的状态，这样能够帮助城市经济的稳步发展，进而促进城市经济的可持续发展。

二、市政给排水工程设计中节能给排水技术的应用探讨

1、注重中水系统的构建与应用

所谓的中水系统，是指一种可以实现对水资源重复利用的系统，应用中节能效果显著。因此，在实现市政给排水工程节能设计目标的过程中，设计人员应充分考虑中水系统的应用，更好地体现节能给排水技术的潜在应用价值。具体表现为：

(1) 结合中水系统的功能特性，完善与之相关的配套设施，将其应用于市政给排水工程设计中，实现对生活污水的高效处理，满足非饮用水再利用要求，确保这类工程节能设计状况的良好性；(2) 设计人员在完成市政给排水工程节能设计工作的过程中，为了实现对中水系统的高效利用，应考虑就近原则要求，实现对水资源的高效利用，避免增加这类系统构建中的成本费用，为给排水工程节能设计效果的增强提供专业保障。

2、重视太阳能加热节能技术应用

作为一种重要的清洁性能源，太阳能在实践应用中取得了良好的成效，潜在应用价值大。因此，在制定与实施市政给排水工程节能设计方案的过程中，应给予太阳能加热节能技术应用更多的重视，促使这类工程节能设计方案有着良好的适用

性。具体表现为：(1) 根据市政给排水工程的设计状况及节能设计要求，在运用太阳能加热节能技术的过程中，应注重集中性及分散式供热方式的合理选择及使用，充分发挥这类节能给排水技术的应用优势，给予市政给排水工程节能设计更多的专业支持，实现对相应设计方案的科学应用；(2) 在太阳能加热节能技术应用过程中，设计人员应重视加热装置的合理设置，控制好安装过程，提高太阳能在市政给排水中的利用效率，保持良好的节能设计状况。

3、关注节水型终端用水设备的引入及利用

在市政给排水系统运行过程中，终端用水设备的节能效果是否良好，体现着工程节能设计水平。因此，在加强市政给排水工程节能设计、实现对节能给排水技术科学应用的过程中，设计人员应关注节水型终端用水设备的引入，注重对这类设备的高效利用。具体表现为：(1) 从工作性能可靠性、成本经济性等方面入手，设置好市政给排水工程节能型终端用水设备，将相应的设计工作落实到位，促使这类设备支持下的给排水系统具有良好的节能特性；(2) 设计人员在了解低碳经济时代发展要求、市政给排水工程实际情况的基础上，应对节能型终端用水设备高效利用方面进行深入思考，充分发挥在市政给排水工程实践中的应用优势，促使节能设计能够达到预期效果。

4、考虑雨水收集与处理系统的应用

我国部分地区的水资源相对稀缺。雨水是淡水资源的主要来源之一，以往不注重雨水的收集及利用，导致雨水资源的浪费，且会对市政道路路面质量产生潜在威胁，影响着给排水系统的应用效果。针对这种情况，设计人员应充分考虑雨水收集与处理系统在市政给排水工程设计中的应用，实现对水资源的高效利用，丰富该工程节能设计方面所需的参考信息。具体表现为：(1) 在专业能力出色、实践经验丰富的设计人员支持下，结合城市的整体规划设计要求，在市政给排水工程设计中构建好雨水收集及处理系统，从而达到这类水资源高效收集再利用的目的，满足给排水工程节能设计质量可靠性要求；(2) 通过对雨水收集及处理系统应用方面的考虑，积极开展市政给排水工程节能设计工作，可增强设计中的专业性，实现对节能型给排水系统的科学应用。

结束语

综上所述，市政给排水工程设计的过过程中，应当着重关注整个系统的节能效果。相关设计人员需要在设计的过程中重视节能给排水技术的进一步应用，优化供水方式，设计中水系统、雨水回收利用系统等能够达到节能效果的各个环节，并积极使用先进的设备和太阳能清洁技术，以此来提升市政给排水工程设计的整体质量，进而达到良好的节能效果。

参考文献

- [1] 汪志英. 节能技术在市政给排水工程设计中的应用探索[J]. 智能城市, 2020, 6(05): 45-46.
- [2] 梁鹤濮, 任永刚. 市政给排水工程设计中的节能技术措施研究[J]. 绿色环保建材, 2019, (04): 40-41.