

节能技术在建筑工程给排水设计中的应用

孙子龙

湖南省工业设备安装有限公司 湖南省 株洲市 412000

摘要:水资源是人类赖以生存的重要条件之一,在人们的日常生活中占据着主导地位。国家的经济建设与能源高效、可持续性发展之间存在着不可分割的关系,而经济建设的不断发展需要长期、有序的能源利用作为支撑。当前,世界上已有许多国家开始重视水资源的利用,而水资源短缺问题是一个需要全人类共同面对和解决的重大难题。建筑设计过程中,每一个环节都离不开水资源的使用,因此,有必要密切关注节水节能技术。文章通过分析建筑给排水设计中节水节能技术的应用,证实了节水节能技术能有效提高水资源利用率,减少水资源的浪费,从而促进绿色环保建筑的可持续发展,加强生态文明建设。

关键词:节能技术;建筑工程;给排水

根据建筑工程的自身情况、给排水设计要求,充分考虑节能技术的应用,可为排水节能设计效果提供技术保障,使设计方案具有良好的适用性,避免建筑工程给排水系统应用中出现能耗过大等现象。在细化建筑工程给排水设计内容的过程中,应充分重视节能技术的应用,科学应用节能型给排水设备、系统,有效应对低碳经济时代的形势变化,拓宽建筑工程建设事业长效发展思路。在此基础上,丰富建筑工程在给排水节能设计方面的实践经验,充分发挥节能技术的应用优势。

1 建筑给排水设计中应用节能技术的意义

建筑给排水系统包括给水和排水两大部分。给水系统是指利用专用设备将地下水引流到生活用水、饮用水等自来水管中,输送到建筑内部,为人们提供日常生活用水。排水系统是指生活、工业生产过程中产生的污水、废水经集中处理后排放到室外。两者对水质的质量要求都很高。随着社会的快速发展、城市化建设的加速、建筑物数量的增加,在建筑给排水设计中引进了节水节能的高新技术,使给排水系统更加完善,科学化的隔离处理对水质起到了积极有效的作用。另外,引进节水节能技术,能科学地规划、调配水资源,降低水资源的消耗率,既能节约水资源,又能回收、利用废水、污水,进一步实现现代城市建设的科学化发展^[1]。

近年来,我国人均水资源占有量远低于世界平均水平,水资源、能源的过度消耗和匮乏会限制国家经济的发展水平和速度,环保的目标是节能减排。例如,我国西北地区长期缺水,经济水平相对落后,而东南沿海地区水资源丰富,经济发展水平都比较高。由此可见,水资源的有效利用与国民经济的发展密不可分,只有长

期、稳定的能源供给,才能保证经济的持续、高效发展,促进社会进步。因此,对于建筑行业而言,加强建筑给排水节水节能的良好设计对社会经济发展具有积极意义。

2 建筑工程给排水设计概述

为了增强建筑工程给排水设计效果,高效完成相关的设计工作,需要了解节能技术。应积极引入节能技术,严格把控设计全过程,充分发挥设计人员的专业优势等,可使给排水设计质量更可靠,降低建筑工程建设与发展中的能耗问题发生率,拓宽可持续发展思路。强化给排水节能设计意识,重视设计效果的科学评估,提升给排水设计方案在建筑工程实践中的应用价值,为后续作业计划的高效实施提供科学指导。

3 建筑工程给排水设计中的节能技术应用策略

为了更好地满足节能技术在给排水设计中的要求,科学运用节能技术,可以从以下方面进行思考。

3.1 优化热水供应循环系统的性能

在建筑工程建设过程中,热水供应循环系统的应用状况、性能,与给排水设计水平、节能技术应用相关联。设计单位应不断优化热水供应循环系统性能,为建筑工程给排水设计提供保障^[2]。

设计人员应严格遵循技术可靠、经济适用的原则,将热水供应循环系统的储水温度控制在合理的范围内,并合理设置用水量、耗水量等基本参数,满足热水供应循环系统性能优化方面的实际要求,在给排水节能设计中充分发挥其应有的作用。在热水供应循环系统供水中,科学利用储热式电热水器,以降低电能消耗率,以减少热水供水时间,高效率、高质量完成给排水设计工作。

3.2 供水系统的合理选用

在敲定给排水设计施工方案以及推动建筑工程给排水施工不断向前发展的过程中,应该充分借助市政供水压力,搜集、掌握、分析准确的市政水力数据(水压、水量等)。可以对给水系统进行合理分区,提高调压设备的利用效率等,对供水系统进行合理选择,为提高建筑给排水系统的节能效果,确保设计方案的实际应用质量。此外,设计单位及相关设计人员可以在了解掌握节能技术功能特性和应用价值的前提下,通过对减压阀层阀的压力进行设定等途径,实现对供水系统使用功能的优化升级,为给排水节能设计提供参考。

3.3 重视变频供水设备的高效利用

变频系统主要包括恒压变量变频、变压变量变频,在相应情况下,应将恒压点移动到不常利用的供水点附近,为建立节能特性突出的变压变量系统提供参考依据。设计单位、人员在提升建筑工程建设水平、满足给排水节能设计要求的过过程中,应高效利用变频供水设备。

设计人员应根据给排水设计要求、节能技术的应用价值等,确定离心泵运行高效区流量范围,逐渐提高变频供水设备的利用效率,为给排水节能设计提供更多的专业支持,满足节能技术科学应用要求,避免建筑工程建设中出现水资源浪费的情况。

将稳压泵、气压罐等不同设备的配合使用,满足变频供水设备高效利用要求,使其在给排水设计及系统运行中的作用效果更显著,避免影响节能技术应用质量,为实现建筑工程建设目标、提升发展水平等奠定基础。与此同时,设计人员应对常速泵的合理选择、变频调速水泵的优化配置等进行更多考虑,使建筑工程给排水节能设计工作可达到预期效果,使用变频供水设备解决给排水系统能耗问题,完成具体的设计工作^[3]。

3.4 清洁能源的充分利用

基于节能技术在建筑工程给排水设计中的应用现状,相关设计人员可以考虑使用清洁能源,使最终的设计方案具备一定的参考使用价值。对给排水进行节能设计时,可以充分利用太阳能能源,达到生活热水准备方面的具体要求,有效提高利用效率,确保给排水系统在性能方面达到最佳。对平板型、真空管型太阳能热水器进行分析研究发现,对其执行相应的安装设计方案,能够有效改善建筑工程在建设、使用中的保温情况,同时为提高给排水设计效果提供了技术支持,实现对太阳能的高效利用。清洁能源在给排水设计中的利用率的不断提高,能够达到建筑工程施工中节能、环保的要求,助力建设事业、环保事业实现协调可持续发展。

3.5 选择加压供水方式

分析建筑工程所在区域具体的情况、给排水设计要求,合理选择加压供水方式,可提高水资源利用效率,保持节能技术良好的应用状况。布置集中的供水泵站,靠近建筑工程用水量较大的区域,为合理选择给排水加压供水方式提供参考信息,使给排水设计中的节能效果更显著,避免其系统运行中出现能耗较大的现象^[4]。

在变频调速、高位水箱的作用下,合理选择加压供水方式,使给排水节能设计效果达到相关要求,增强节能技术在建筑工程实践中的应用效果,避免影响给排水设计质量、系统的运行效果等。

3.6 加强节水器材器具使用

设计单位、人员在完成建筑工程给排水设计工作的过程中,应重视节水型器材器具使用,满足相应设计方案科学应用要求。

在给排水设计中应高效利用节水型器材器具,包括卫生间的器具、沐浴器等。在性能可靠的恒温混合阀、红外感应水嘴、报警装置等不同设施的配合作用下,可提高水资源利用效率,在给排水系统中科学应用节能型建筑工程。绿化用水采用微喷滴灌方式浇洒,应设置单独的用水计量装置,为工程实践中的给排水设计提供有效支持,使节能设计方案更完善。

4 节能技术应用水平的提升策略

4.1 加强人员节能意识

在进行建筑工程给排水设计的过程中,应该详细了解设计团队的综合素质,不断提高工作人员的节能认识,为提高节能技术的应用水平奠定基础。积极组织专业性较强的培训活动,贯彻落实责任机制、奖励机制,不断提高设计人员对节能的认识,强化节能技术在建筑给排水工程设计中的专业化水平。当给排水工程采用专业的节能设计后,能够提高设计方案应用质量,提高节能技术在应用过程中的水平,促使建筑工程在后期发展中实现可持续发展^[5]。

4.2 严格管控节能技术应用过程

建筑工程给排水设计工作开展中,为了提升节能技术应用水平,需要严格管控其应用过程。工作人员应注重精细化管理与全过程控制方式,不断完善管控机制,健全给排水设计中节能技术应用过程方面的管控体系,处理其应用效果影响因素,逐渐提升节能技术科学应用水平。严格管控节能技术应用过程,并在给排水设计中高效利用节能技术,提升节能技术应用水平。

4.3 重视节能技术的科学应用

在实践中进行建筑工程给排水设计分析时,为了不

断提升节能技术应用水平,需要对其科学应用给予足够的重视。通过分析节能技术的利用价值、发展要求等,不断提升节能在建筑工程未来实践中的应用水平。在给排水设计过程中充分重视节能技术,有助于得到适用性良好的节能设计方案,增强给排水系统在建筑工程中的应用效果^[6]。

结语:综上所述,通过分析节能技术的应用,有利于实现给排水节能设计目标,增加其设计方案过程中的技术优势,避免建筑工程能耗问题影响范围扩大。未来在提升建筑工程给排水设计水平、优化其设计方式的过程中,应充分关注节能技术的应用,充分落实切实有效的节能设计工作计划,以解决排水系统中存在的问题,满足给排水系统运行中的相关要求,为建设建筑工程发展思路拓展等提供更多的参考依据。

参考文献

- [1]吉阳.建筑给排水工程中应用节能节水技术对策初探[J].农家参谋,2020(6):148.
- [2]朱桂兰.建筑给排水设计中节能减排设计分析[J].地产,2019(24):18.
- [3]戚贵庆.对建筑给排水设计中的环保问题论述[J].科学技术创新,2010(1):268.
- [4]石茜,党晓杰.浅析节能技术在建筑给排水设计中的应用[J].信息化建设,2015(12):140.
- [5]张怡.节能技术在建筑工程给排水设计中的应用[J].智能城市,2021,7(10):53-54.
- [6]赵建林.节能技术在给排水设计中的应用[J].中国高新科技,2018(13):83-85.