

建筑给排水工程施工中节能减排对策

王芳

沈阳市市政工程质量检测(中心)有限公司 辽宁 沈阳 110000

[摘要]目前我国建筑行业 and 人们环保意识的提高,近年来,水污染、水源浪费问题日益严重,不仅制约了当地的社会经济发展,还上升为环境问题。为了有效缓解这些问题,国家提出了可持续发展战略,在可持续发展战略的全面深入推进下,人们意识到节能减排的重要性,也对建筑工程的给水排水设计提出了相应的要求。因此,我们需要做好建筑工程的给水排水设计工作,在给水排水设计中有效渗透节能减排理念,采取有效的节能减排策略,节约用水,减少水源污染问题,实现水源的二次利用和循环利用,进一步提升建筑给排水系统各个方面的综合效益,促进建筑行业的健康绿色发展。

[关键词]资源浪费;给排水工程;节能减排;水资源

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1770

引言

在建设建筑工程时会消耗大量的资源,有的工程在实际建设时不能够合理有效利用资源,从而导致资源一定程度的浪费。进入新时代,我国社会经济发展突飞猛进,国家和社会越来越重视可持续发展和环境保护,所以对于建筑行业也要求在建设过程中实现节能减排。而对于建筑给排水工程施工过程中,资源消耗巨大尤其是水资源的排放量。所以为了实现保护环境、科学发展、减少污染,本文主要分析了给排水工程中一些浪费资源的问题,并研究给出了节能减排措施。

1 节能减排设计在建筑给水排水设计中的重要作用

(1)采用节能减排设计能够合理使用各项能源,尽可能地减少能源消耗,加快形成能源节约型社会。将节能减排设计应用在建筑给水排水系统中,并且大力推广使用这项新技术,在确保人们日常用水的前提条件下,不仅可以提高人们的节能减排意识,培养人们节约能源、使用绿色能源的生产生活方式,从而促进经济社会发展向全面绿色环保转型。就目前的建筑发展形势来看,建筑给水排水工程量还比较大,涉及的使用范围也比较广,如果整个建筑工程行业都能推广应用节能减排设计,必将会为国家的节能减排战略提供助力,起到模范带头作用,成为其他各个行业效仿学习的对象,有效推动全社会节能减排。(2)建筑给水排水设计中应用节能减排设计,能够促进经济社会可持续发展。在整个行业中,建筑工程行业密切关系着人们的日常生活和社会经济发展,它的经济效益不仅是国民经济发展的核心部分,还是社会经济市场的重要组成部分。采用节能减排设计,不仅能满足人们的生活用水需求,还能提升建筑工程的整体经济效益。同时在进行给水排水系统的优化创新过程中,不仅能够带动其他行业的发展,还能够延伸更多的产业链条,实现产业多元化,提升区域经济发展。

2 建筑给排水工程施工中常见问题

2.1 热水供应给排水系统问题

热水供应给排水会因为压力太大的原因而大量排水,因水压过大而造成的水资源浪费问题是建筑给排水工程中非常容易出现的问题。建筑给排水系统的重要环节之一是热水供应系

统,热水供应系统特别容易因为操作人员的失误导致水渗漏现象的出现,浪费水资源与建筑行业提倡的节能减排要求严重不符。

2.2 给水系统问题

给水系统中存在的问题大部分是给水系统超压出流所引发的浪费问题。调查结果显示,当前大部分地区的市政给排水系统中都出现了超压出流问题,从而引发大量水资源浪费。与此同时,由于这种形式的水资源浪费存在隐蔽性,因此可能会被排水工程人员忽略,最终产生更多的资源浪费。

2.3 排水系统问题

排水系统中存在的问题大部分为系统的管路以及配件等位置发生的渗漏。许多排水系统的管路都存在着设计不科学或材料质量存在缺陷等问题,这使得管路渗水的问题频繁出现,在对其进行维修的过程中不但会造成大量的水资源浪费,还会导致居民的正常用水受到影响。此外,在进行水资源的输送时,管道节点与阀门的使用时间过长,也可能会发生漏水问题,同时由于大部分排水管道都设置在地下,以至于许多漏水问题在发生后无法被及时发现,最终引发了大量的水资源浪费。

3 建筑给水排水设计中的节能减排设计策略

3.1 合理控制水压压力值

压力过大是给水排水工程水源严重浪费的主要原因之一,由于水压大,相关的给水配件很容易出现损坏、破损。要根据建筑给水排水系统的实际情况,了解给水管道和配件的最大承受压力,进行给水系统水压确定时,给水系统工作压力不能大于给水管道和配件的最大承受压力。设计人员要计算好建筑整体的用水量,科学合理控制好给水系统水压,避免超压出流,造成水源浪费。对超压的用水管道,可以采用减压阀或减压孔板来合理控制压力值,这样可以提高水源利用率,有效节约水资源。

3.2 合理选择变频水泵

城市需要合理利用雨水资源,按照城乡供水管理条例规定,新建建筑需要配套建设雨水收集利用系统。目前,节能减排得到群众的广泛关注,建筑给排水设计需要深入节能减排理

念,有关节能减排设计的研究较多。高层建筑中,低区给排水要重点考虑市政给水管网,重视生活给水管道减压节流,管道出水压力过大会突发超压出水问题,导致出现水压过高引起水资源浪费。科学合理地选择变频水泵可以避免传统供水系统带来的不利影响,与普通供水设备相比,变频调速装置可以节约30%的能量。

3.3对管道布置进行设计优化

渗漏是引发水资源浪费的主要因素,为了解决这一问题,可通过选择高质量的管材以及管件预防渗漏现象发生,同时还可以对管道布置进行改良。在进行管道设计之前,技术工作者应当对该项目的具体状况进行细致的实地调查,从而了解施工场地周边的自然环境,理解项目设计的具体需求,进一步提升管道布置以及管件安装的科学性。在实际操作的过程中,能从以下几点着手改良建筑给排水系统的管道布置。首先要对管材与管件的品质与型号进行严格的筛查,确保其能满足系统设计压力要求,确保在施工过程中可以使用品质达标的材料。其次,依据周边地区的自然条件来对管道增设保温与防腐措施,以此来提升管道的使用寿命。最后要对管道接口的处理工艺进行细致的探究,并针对其中需要缠绕防水胶带以及涂装密封材料的位置进行标注,从而防止发生渗漏现象,一些需要得到特殊处理的材料进行标注。

3.4改善水循环利用系统

建筑中的水循环系统的主要功能在于收集并加工雨水,将其运用到绿化灌溉、车库清洗等方面,依靠科学高效的水循环利用系统,能在极大程度上减少建筑项目中的水资源耗用量。当前较为常见的雨水回收系统涵盖了雨水的收集、沉淀、过滤与消毒等多个步骤。与此同时,在进行建筑给排水系统的设计时,中水回收系统也能够降低水资源耗用量,并进一步提升水资源的利用率。大部分中水都源于经过使用的生活污水,在进行妥善处理之后,便可以对其进行运用。水循环利用系统的建设必须在初期投入大量的成本,并在后续一段时间里形成良好的经济效应,所以应当对其予以充分重视。

3.5选用低耗高质材料

建筑给排水工程的水资源浪费的最为常见原因是管道渗漏,管道渗漏问题出现一般都是因为管道材料不合理。大多数给排水工程施工时选用金属材质的管材,这种管材在长期使用期间会发生腐蚀的现象,所以产生渗漏问题。所以说,在建筑给排水工程时,要结合工程所在环境因素,合理设计排水管道,优先选择高质量、低耗能、防腐蚀的新型管材,选用这样的管材能大大延长使用寿命,减少水资源的浪费。

3.6风险防控

给排水系统在运用、建设、维护过程中存在一系列风险隐患,往往诱发管道破裂、无用耗费、污染等现象,给水资源的

开发利用、生态保护以及给水稳定造成负面影响。鉴于此,有必要在落实建筑给排水设计时重视风险识别及提前防控,以此在贯彻节能减排理念下优化给排水系统设计。无用耗费包括水资源无用耗费和能源无用耗费。其中,水资源无用耗费除了污水随意排放、管道破裂外,人为浪费也是造成水资源无用耗费增加的重要原因,因此在设计给排水系统时,需要重视污水回收及阶梯水费的设置。而能源耗费涉及供暖和电力耗费等,北方城镇的暖气供应不仅大多利用化石能源,而且以水媒介,建筑耗能增加的同时加剧了当地碳排放与水资源耗费,因此要重视清洁能源及蓄热介质的开发。此外,污染还涉及土壤污染、水污染,有必要做好污水集中处理工作,以减少水资源耗费,从而保障区域生态环境。我国水资源利用日趋紧张,为了有效改善水资源短缺问题,各大城市也在积极寻找解决办法。众所周知的节能节水技术和中水回收系统有效地解决了水资源短缺的问题。目前,我国许多城市已逐步建立了中水回收系统,处理后的水可用于城市灌溉和街道清洁等。这有效减少了城市污水的排放,进一步保护了生态环境。除此之外,城市中的雨水经过处理后可以收集再利用,在一定程度上也可以起到节能节水的作用。虽然我国有许多地区采用了雨水回收技术,但是最终收集的雨水质量较低,对雨水的处理能力有待提高。因此,有必要加强雨水回收技术的创新,使雨水能够真正应用于城市绿化灌溉和公共设施清洗等方面,使该技术真正发挥出节水作用。

结语

总而言之,我国社会经济的发展使得居民的生活水平持续提升,但这也对环境质量造成了一定的破坏,尤其是水资源浪费的问题始终无法得到有效的遏制。许多建筑在实际使用过程中会产生大量的废水,为了实现水资源的合理利用,应采取科学的技术处理措施。对于建筑物进行给排水节能减排设计,对水资源科学合理地利用可以起到节约水资源的作用,且降低水资源的排放量,采用循环利用的措施,可以降低排放水对环境的污染,由此达到节能减排的要求。

参考文献

- [1]高翠英.探讨节能减排下的建筑给排水设计节水策略[J].四川水泥,2021(8):89-90.
- [2]李少刚.节能减排下的建筑给排水设计节水策略[J].科学咨询(科技·管理),2019(9):27.
- [3]郭红丽.浅析建筑给排水设计中的节能减排设计[J].山东工业技术,2020(13):173.
- [4]刘杨.建筑给排水设计中节能减排设计探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2020(12):18-19.
- [5]包剑卓.建筑给排水设计中节能减排设计研究[J].科学技术创新,2018(24):128-129.