

绿色建筑给排水技术及具体应用研究

李建设

山东聊建第四建设有限公司

摘要:近年来,随着人们生活水平的提高,人们越来越重视绿色建筑的发展。在确保经济发展的同时,如何进行环境的保护已经成为社会各界广泛关注的问题。我国当前在各项建筑工程的实施中,也着重地进行了绿色建筑的理念应用和推进。而绿色建筑的实施需要通过技术的不断优化,才能够实现较为可靠的应用推广。给排水施工中将绿色建筑理念加以应用,可以实现有效的节水和节能效果。该文结合绿色建筑,对给排水的绿色施工要求做了介绍。最后就绿色建筑给排水技术的应用做了分析,以供参考。

关键词:绿色建筑;给排水技术;具体应用研究

引言

绿色建筑给水排水技术发展以来已经包括了许多领域,例如建筑物内部的用水需求、建筑物污水的排出需求、雨水处理等,通过科学的给排水节水节能新技术,就能对建筑物进行有效的节水,并且将产生的废水进行回收再利用,不断提升对水资源的综合利用率,这对当前我国淡水资源紧缺问题的缓解有着极为重要的意义。

一、建筑给水排水设计原理

站在实际给水排水设计角度来说,属于主体工程管理工作中的重要组成部分,相关工作人员需要与实际设计情况相结合,对建筑给水排水结构规划合理呈现出来,为后续建筑结构系统优化提供良好参考。想要开展合理的建筑给水排水分析操作,管理人员还要提前把握好工程项目的质量科学性。与此同时,想要提升给水排水设计的合理性,工作人员需巧妙借助周围环境特点,让设计线路得到根本性调整,以此来避免施工中出现大量的资源浪费现象。站在理论视角角度来说,绿色建筑评价标准应根据实际情况来制定,这也是对建筑给水排水深入分析的有效过程。

二、建筑给排水资源浪费问题

(一) 给排水管道、阀门及其他配件泄漏造成浪费

水资源存在的跑、冒以及滴漏在建筑给水系统设计中比较明显,这就造成无形的大量水浪费消失,管道腐蚀和阀门质量较差是造成的主要原因以及不合理的管道材质选择和施工过程中的质量问题。管道接缝处和阀门漏水等问题在我们的日常生活中经常性的出现,同时还有地理的管道漏水等情况的产生。

(二) 配水器严重漏水现象

配水装置和配水设备室在建筑工程项目的设计过程中对于给排水系统的重要性不言而喻,是使用水资源的终端,建筑中的用水量的使用情况直接由系统性能的好坏决定。根据有关研究表明在我们的生活用水过程中便器冲洗的水量占到每天总用水量的35%左右,以及冲洗水箱容积较大但是冲洗的效果也不是很好。同时水龙头在建筑给排水系统中作为住宅公建和工厂车间的常用设施,使用的频率较多,进而对给排水资源的使用带来严重的浪费现象。因此,对配水器使用情况在目前绿色建筑给排水设计中进行分析,优化排水系统的设计进而实现可持续的水资源的充分利用,确保现代绿色建筑的项目的实施顺利开展。

三、优化措施分析

(一) 建筑给水渠道设计

站在实际建筑项目给水渠道设计角度来说,相关工作人员需要从宏观设计结构和局部设计两方面进行把控。这里所提到的建筑项目给水渠道宏观设计把握,主要指在建筑项目给水结构调控操作中,工作人员需要对给水渠道线路和其他项目之间的冲突进行一一罗列,对不正当情况进行充分把握,避免更多影响因素出现。对于系统性资源整合,相关工作人员需要从建筑项目整体趋

势上进行合理把握,为后续资源调控策略设计创造有利条件。通过上述操作的合理开展,建筑给水渠道调控效果也将更加明显,并实现冷水和热水之间的有效调节。在实际工作开展时,为了确保工程建设顺利开展,相关工作人员可以将具体工作与实际绿色建筑评价标准结合在一起,为给排水工作设立工作目标。对于供水调节,设计人员可以从宏观和微观量层面着手,与具体项目设计体系充分结合在一起,制定出供水路线图,随后借助于虚拟模型对其进行分析操作,得到理想数据。对于冷水和热水区域的划分,同样需要根据供水线路需求来确定。

(二) 新型热水供应系统

当前的建筑考虑到人民生活的便利性,会进行热水供应系统的设置,这对给排水设计来说有一定的难度。传统热水主要是通过电能转换,能源耗费较大。在绿色建筑理念的推行下,需要降低对电能的使用。这在技术上的优化可以考虑以下几点:首先,通过降低配水点温度可以减少热损。其次,可以考虑提升热能利用来降低电能耗费。在确保用户热水供应的基础上,有限选用高科技的节能保温材料,降低热损耗,同时改用较为先进的热管或者真空管加热设备提升热水器保温性能。通过新能源来进行水加热,常见的有太阳能,实现自然能源的有效利用。但太阳能的使用需要结合区域气候特点和建筑结构特征,进行其抗冻及抗压、承压能力的考虑,并合理确定其结构连接形式,实现更好的加热效果。

(三) 雨水收集重复手段

对雨水的收集重复利用是将雨水天气中,建筑物周围或者小区内积攒的雨水收集起来,再通过相应的雨水净化装置进行净化处理,处理后的雨水再重复利用。设计人员进行雨水收集系统设计的过程中,必须根据建筑所处地区的地形地貌进行设计,还要根据雨水的径流科学控制好雨水的流向,尽可能避免雨水被周围环境二次污染。设计方案中可以通过屋顶花园,景观贮留渗透池等设施提升渗透量,通过对雨水资源的重复利用就能最大限度地降低雨水对市政雨水管网的压力。设计人员在渗水池附近的土壤中选择适当的植物进行栽培,通过栽培植物一方面不仅可以美化城市环境,另一方面还可以净化附近的水源。在下雨天气,雨水流入渗水池进行过滤,过滤完成之后再从防水材料上的通道从雨水斗汇流,这种处理方式有效减少了工作人员的工作量,并且还能城市环境美化作出贡献,使设计生硬的建筑群增加了柔和的风景。虽然对雨水的回收利用有着巨大的好处,但是由于我国对于城市污水回收系统的研究起步较晚,并且进行雨水回收系统的研究和施工人员通常都是来自市政工程专业和环境专业等,使用的设计方式和施工方式同雨水回收系统初衷有着较大的差异,这就导致我国目前所使用的雨水回收系统存在着前期投资高,运行占用费用居高不下的问题,这对城市雨水回收系统的发展造成了一定的影响。

结语

总而言之,绿色建筑已经成了当前城市建设的主要理念。将绿色建筑应用到城市的给排水技术实施中,可以有效地降低对能源的耗费,同时增强对水资源的有效利用。绿色给排水的实施需要从水资源的节约、能源的节约和污水治理等多个方面加以考虑。通过采用先进的技术和设备,强化给排水施工工艺,使给排水系统得到有效的改善。提升对水资源的有效回收和二次利用,实现水资源、电能的高效利用。更好地推进绿色建筑的总体目标实现,体现工程建设的综合社会效益。

参考文献

[1]王巧香,王燕.建筑给排水工程施工中节能减排措施的研究[J].工程技术研究,2017(4):215+251.