

环保节能理念在建筑给排水设计中的应用研究

钟燕 彭青 熊桂生
江西凯创建设工程有限公司

摘要:在我国社会经济快速发展的背景下,城镇化的水平也在不断提高,使得人类对生态环境造成的破坏非常明显。环保节能理念是日常生活中最重要的主题,能够促进社会经济的可持续发展,同样也能够保护生态环境不受破坏。在建筑给排水设计中,运用环保节能理念,可以确保节约用水的效果,保证水资源的利用水平全面升级。在环保施工的过程中,还应该积极运用新的建筑材料和建筑施工方案,优化给排水设计的建筑施工效果。

关键词:环保节能理念;建筑给排水设计;水循环系统

引言

建筑给排水作为建筑工程的重要环节,包括给水系统、排水系统、消防系统和景观系统等多个方面,这些系统用水量巨大,很容易造成水资源浪费。环保节能理念在建筑给排水中的应用,能够实现有效的节水节能,对卫生器具和配件以及建筑中水设计,提高水资源的整体利用效率,也能够减少城市管网和水处理设施的负荷。高度注重节能环保理念,有效保护自然生态环境,全面提高建筑给排水工程的建筑质量。

一、建筑给排水设计中节能环保理念应用的主要问题

(一) 给水管道压力不足

在给排水管道施工中融入环保节能理念针对管道设计,水资源回收利用等多个方面分析,确保建筑给排水施工设计的整体效果全面增强。随着建筑给排水工程设计随着工程规模的扩大,给排水工程的整体运行负荷明显增加,给排水工程的设计质量受到严重影响。

(二) 废水回收利用效率不高

当前在给排水工程设计中,主要的施工重点为给水系统和排水系统,而对于排出之后所产生的大量废水,却没有进行深入考察,使得废水处理技术,应用效果达不到预期要求。尽管有部分建筑给排水工程对废水进行了适当的清理。但从实际来看,这简单的处理技术无法深入落实节能环保的理念,导致废水回收效率不理想。

(三) 施工材料本身质量不高

在建筑给排水工程施工中,如果采购人员主要针对施工材料的价格进行控制,而忽视了实际使用效果,造成建筑给排水工程建设本身存在明显的问题,严重影响了建筑给排水工程的运行效果。

二、绿色环保理念在工程设计中的具体应用

(一) 推广新型的节水设施

随着科技的不断发展,各种新型的节水设施,不断出现,选用优质的管材和阀门等设施,能够减少水质污染的问题,同时避免出现锈水而造成水资源浪费,在接头处如果发生锈蚀,也会引起受漏水渗水等问题。运用各种新型的建筑施工材料,可以有效增强建筑给排水施工系统的设计质量。采用先进的铝塑复合、钢塑复合、PE管、PVC管,都能够有效避免管材质量出现问题,在给排水建筑施工设计时,运用螺旋消声管还能够减少排水产生的大量噪音。也能够确保排水效果更加通畅,在住宅内部如果采用水平转换或者转换后的管道,使用抗震柔性连接的钢铸铁管。不仅坚固耐用,而且耐高温,噪音更低,也可以有效增强,给排水管道施工设计的整体效果。在室外排水系统中,采用聚乙烯塑钢缠绕排水管。可以有效取代陶瓷管,或者混凝土管等,具有非常显著的设计优势,强度更高,内壁也更光滑。选用新型的节水型器具不仅干净卫生,同时也可以充分考虑使用对象的需求,保证节水效果大幅增强,要积极推动新型的节水配水器材,全面提高建筑工程施工的整体效果。

(二) 完善热水循环系统

在建筑给排水施工设计时,热水供应的质量与人们的生活质量密不可分,而目前大多数的热水系统中,在热水系统加热时放掉一些冷水,才能够提高热水的温度,造成水资源的极大浪费。在建筑设计过程中,应充分考虑供水量对节水的影响,确保采用循环方式,根据建筑物的性能标准和地域条件等实际情况,尽量减少无效水资源的浪费。

(三) 控制超压

在给排水设计时,尽管对入户支管的极限有着具体的要求,作出了相应的规定。但在配件使用的过程中,如果承受压力过高,也会造成配件发生损坏,无法满足压力要求,在设计时如果没有考虑控制超压会造成严重的水资源浪费,所以需要按照建筑给排水设计标准对超压出流的情况进行有效控制,对系统压力作出合理规定。

(四) 合理设置水泵

目前水箱供水主要采用高效率节能变速泵能够显著改善供水的效率,同时也可以减少水资源浪费。自动控制技术能够对用水的状况进行全自动监测,使变流量的自控系统在水泵中的动作得到提高,根据水龙头位置安装指示器或者感温器,同时将信号传输至水泵控制系统之中,按照不同的工况,改变水泵的运行参数,进一步节省电源消耗,变频装置要比普通的供水设备具有更好的节能效果。

(五) 处理水循环系统

目前在住宅小区设计时,绿色生态理念,可以设置雨水收集系统。对自然中的雨水和景观循环水,进入到小区雨水处理系统中利用膜生物处理技术提高对污水的过滤效果,能够增强污水循环再利用的整体水平。

(六) 利用太阳能建立热水供暖

利用太阳能准备家用热水可以节约能源,保护环境。多层住宅的太阳能要分散安装,楼梯间的公共部分要设置管道井。管井应设置各户太阳能入口和出口管道,各户太阳能集热器热水罐应设置在屋顶。下雨天太阳能不可用时,用室内安装的燃气热水器补充热水。除了散射在高层住宅上层的太阳能热水器外,不建议使用散射在其他楼层的太阳能,需要使用中央供暖太阳能热水系统。高层建筑太阳能使用可分为直接使用和间接使用。所谓直接利用,是指整个屋顶排成一行的多套太阳能集热器,楼梯顶部安装水箱,热水罐配备电动辅助加热装置,热水从上到下供应。将循环泵安装在水箱中,间接利用是将太阳能面板安装在屋顶中央,或与景观结合,安装在社区的道路框架空间中。

三、结语

在建筑工程给排水施工中,绿色环保技术的应用可以显著提高水资源的应用效率。设计人员需要在环保节能的理念下,对给排水系统进行优化设计,提高给排水系统的稳定性和使用寿命,做好充足的考虑,对原材料的选用以及科学设计等多个环节,提高建筑给排水设计的整体效果。

参考文献

- [1] 孟俊辉. 环保节能理念在建筑给排水设计中的应用[J]. 建材与装饰, 2018(03).
- [2] 杜佳. 建筑给排水设计中绿色节能理念的运用[J]. 时代农机, 2018(04).
- [3] 郝晋. 基于绿色节能理念的建筑设计[J]. 四川建材, 2015(03).
- [4] 石岭. 建筑给排水设计中环保节能理念的应用[J]. 资源节约与环保, 2018(03).