

浅谈市政给排水工程污水处理的技术与发展

宛喜涛

黑龙江省桓运建筑工程有限公司

摘要:给排水是市政辅助设施的重要内容,其施工过程中的污水处理技术直接影响工程质量。文章简要介绍了污水处理技术的内容,并对污水处理中存在的问题进行剖析,指出未来污水处理技术的发展方向,为市政给排水工程质量的提升提供参考。

关键词:市政给排水工程;污水处理;技术;发展

前言

随着城市化建设步伐的加快,人类活动的加剧直接对环境产生了较大的影响,环境保护被提上日程。城市建设中市政给排水工程需要将污水的处理作为工程建设的重要内容,污水处理技术是城市生产与生活废水的主要处理方式技术,也是水资源保护的一种方式。随着科技的发展,污水处理技术逐步得到更新与完善,这对于水环境保护有着重要的意义。

一、市政给排水工程污水处理技术与处理中存在的问题

(一) 污水处理技术

市政给水系统是为城市生活的居民提供可用的生活用水或工业上使用的工业用水的水输送系统;排水系统主要包括城市居民生活污水的排放与输送,城市雨水的容纳与处理。市政给排水工程需要根据整个城市的污水处理量来进行设计与施工,确保城市污水可以及时处理。因此,确保市政给排水工程质量,选择合理、可靠、有效的污水处理技术是污水处理的关键。

(1) 市政给排水工程在前期设计时,应该结合该城市的实际情况,调研城市居民用水与污水的排放量,查询该城市的水文资料,以此构建合理的污水收集与处理系统。另外,针对企业排放的工业用水,也需要进行调查研究,设置相应的企业污水回收处理系统,将企业污水进行回收再利用。

(2) 针对居民生活、企业生产污水的处理,需要在处理之前进行相应的检测,根据污水被污染的程度进行分离,分类之后再选用适当的处理技术进行处理。污水的检测需要用到各种先进的检测仪器,仪器的使用可以提升检测结果的准确性与可靠性,只有科学的检测结果才能保证污水的科学分类与分技术处理。污水成分复杂,含有害物质成分高,对外界温度变化较为敏感的污水,其处理难度高,因此,需要因地制宜,并结合该城市的气候特征,设计出适宜城市利用的污水处理系统。随着我国工业化的快速发展,城市污水的处理难度进一步提升,因此,污水处理人员需要不断地钻研,进行技术优化。

(二) 污水处理中存在的问题

一般来说,市政给排水系统都是政府工程,其技术改良主动性低、装备更新效率低、对国家财政补贴的依赖性高,因此,城市的建设与发展与市政给排水的污水处理的管理与运营速度差别大,难以满足现有污水处理的需求,给城市的水环境带来较大的负担。另外,市政给排水系统的设计具有前瞻性,对城市未来的发展与变化的预测性较差。前期规划与设计时设计合理,但是随着城市的建设与发展,整个给排水网络不能适应城市快速发展的需求,排污不畅、处理不及时等问题频繁出现,极大地影响了市容环境。若遇到大暴雨天气,雨水不能被及时收集与排放,对居民的出行造成了较大的影响,也不利于水资源的利用。若生活污水与雨水、工业用水等因排放不畅而造成污水的合流,则会造成水资源的二次污染。污水的排放速度与污水治理的效果与污水收集管网的覆盖有较大的关系,

而覆盖率低也是目前存在的一大问题,局部管道不全、共用管道等问题,都是导致收集速率低的根本原因,从而造成了管道负荷高的缺点。污水收集管网覆盖率低是由于体系不健全导致的,主要是市政部门对收集管网系统的重视程度低引起的。新城区的市政给排水系统建设都会考虑到这个问题,而老城区的收集管网存在雨污不分、共用排水管网的现象,雨季来临时,因管网排水能力低造成的低洼区域积水、污水横流等现象比比皆是,这对污水处理厂的污水处理能力是一大挑战,而污水提升泵站随着负荷的增大会形成较大的能源浪费。除此之外,落后的污水处理技术也是阻碍污水处理的一个主要因素。目前,我国针对城市污水的处理采用的是集中处理技术,灵活度、便利度差,因大量提升泵站的建立而导致能源消耗高、投资高,以及污水处理后的再利用技术还处于初级阶段,大大降低了城市污水的利用效率。

二、市政给排水工程污水处理技术的改善方法

(一) 完善体制建设是基础。

市政工程建设需要政府在管理体系与制度建设上予以强有力的支持,政府可以通过与私营企业相互结合的发展模式,加强市场调节,为市政工程注入市场活力。

(二) 工程的前期规划非常重要。

市政给排水系统的合理性与后期使用的有效性直接相关,如何设计出规划布局合理、排水良好的系统,这就需要根据城市建设的总体规划、城市水文、城市水系的布局等条件,通过对各种资料的收集、整理、分析,明确污水处理网络的覆盖区域与需求,尽可能准确地预测出建设管网的污水处理量,确定好管道的覆盖范围、直径与长度,以利于排水的通畅性。在进行管网设计时,需要考虑到雨污分流的问题,利用分步骤、分区域建设方式,实现雨污管网分流系统的建设,旧城区改造也需要进行规划设计,逐步实现整个城市雨污水收集管网的分网设置。在选用污水处理技术前,需要对排水系统进行检测,综合分析并预测污水排放量,选用合理的污水处理技术,确保污水处理技术与排水系统相吻合,提升排水系统建设的有效性。污水处理设施的先进性是处理效果是否良好的前提,在集中与分散结合处理的模式下,根据城市污水量、水质等选择成本低、处理效果好的处理技术,如生物膜法、活性污泥法等。根据污水的性质,对污水进行分类处理,可以有效提升处理的效率。

三、结语

总之,随着城市化发展速度的加快,各种市政工程建设有助于提升城市居民的生活质量,而给排水工程是与城市居民生活密切相关的一项工程,其污水处理效果的优劣值得人们去关注。确保市政给排水施工的效果,提升污水处理的质量,对环境展开有效保护,对于城市整体环境的美化、城市居民生活质量的提升具有重要的意义。

参考文献

- [1] 陈竟. 给排水污水处理技术问题及处理方法探讨[J]. 工程技术研究, 2019, 4(7): 79-80.
- [2] 杨磊. 给排水污水处理技术问题及处理方法探讨[J]. 节能与环保, 2019(2): 40-41.
- [3] 胡冬冬. 我国城市市政给排水管道设计现状及改进提升方法[J]. 建材与装饰, 2018, 0(36): 98-98.