

市政给排水工程污水处理技术与发展对策探析

徐进祥

广东新泰隆环保集团有限公司 广东 佛山 331100

摘要:在城市基础设施中,市政给排水工程不可或缺,而市政给排水工程的污水处理工作是市政给排水工程的关键所在。做好市政给排水工程污水处理工作离不开好的污水处理技术,文章意在通过分析市政给排水工程污水处理的各项技术要点,简要说明市政给排水工程污水处理的发展对策,以达到提升市政给排水工程的质量,提升居民的日常生活质量的目的。

关键词:市政给排水;污水处理;技术与发展

引言

随着城市人口的逐渐增多,各项产业逐步在城市中落户并加速发展,致使市政给排水工程污水处理难度得到了显著提高。此外,随着民众收入的不断提升,民众的生活水平质量也较比以往有着大幅度的提高,从而也因此导致城市污水排放量的增加,同时也提高了市政给排水工程的实施难度。因此,为了给城市发展营造良好的城市环境,保证水环境的生态质量,相关职能部门必须要加大市政给排水工程污水处理技术的研究力度,并完善与之有关的各项制度与体系,以此来从根本上提升市政给排水工程污水处理能力。

1 市政给排水工程污水处理技术概述

为确保完成市政给排水工程中的污水处理工作,选取科学的污水处理技术是相当重要的。市政给排水工程中的相关工作者可以充分结合城市居民污水排放状况,设计出更为科学的污水处理系统,用于更好地处理各种生活和工业污水。同时,相关工作人员还需要充分结合工业生产中的污水排放情况,构建完善的回收处理系统,以此实现对各种废水的循环利用。

2 市政污水处理常见问题

城市的飞速发展导致城市内部污水量急剧增加,现有的排水设施和污水处理技术已经无法满足,城市的给排水管道和相应设施都存在着一些问题,污水处理技术也不够完善,这些都是导致污水污染城市环境的原因。

2.1 市政给排水工程质量不合格

市政给排水工程运行过程中常出现各种问题,出现问题的原因主要在于工程施工时没有结合实际情况进行

修建,缺乏有力的监管,以至于工程留下隐患,不能很好地完成给排水工程应完成的任务。由于市政给排水工程质量不过关,导致污水影响人们的生活质量。

2.2 市政污水处理水平低

市政污水处理水平低主要表现在三个方面:

(1) 废水处理工艺的选择不合理

市政对当前城市的污水处理现状重视程度还需加强,更新先进的污水处理设施和技术是必须的,但不是盲目的追求技术发展的潮流,应该选择合适的技术来处理城市的污水问题,否则将会适得其反;

(2) 污水处理技术制度本身存在缺陷

我国城市污水处理办法借鉴了许多国外的技术和标准,国外的经验有可取之处,但是仍应以我国城市的实际情况和需求为主,制定适合我国污水处理的体制和规定;

(3) 污水处理厂分布不均

我国污水处理厂集中分布于东部和中部经济发展水平较高的地区,生态条件脆弱、水容量小的西部地区的污水处理厂的分布量很低,应该加快建设西部地区的污水处理厂。

3 市政给排水工程的意义

3.1 有利于促进水资源的合理开发与应用

水资源和国家的发展密切相关,如果水资源不足,那么经济发展势必会受到严重影响,民众的生活也将会面临窘境。加强市政给排水工程建设能够促进水资源的合理开发与应用,是推动城市实现可持续发展的关键。

3.2 有利于提升城市环境质量

目前,城市的基础设施建设日益完善,但是也很难保证不会出现问题,这些问题可能会对城市建设和发展造成一定影响。其在水资源的应用方面,生活用水的质量和人们的生活密切相关,如果水资源的保护工作出现问题,就会影响人们的身体健康,从而人们的生活质量

通讯作者:徐进祥,男,1992年12月,籍贯:江西丰城,省市:广东省佛山市,学历:本科,职务:助理工程师,工作单位:广东新泰隆环保集团有限公司,研究方向:给水排水工程,邮箱:1002908754@qq.com

也会显著下降。除此以外,在开展市政给排水工作的过程中,还需要针对性地制订合理的方案,只有这样才能更为有效地保护水资源。

4 常用的市政给排水工程污水处理技术

当前,为了提升市政给排水工程污水处理质量,则必须要针对性的加大相关污水处理技术的应用力度,从而提升污水处理质量与效率,确保所排放的污水质量满足标准要求。

4.1 变频水泵控制技术

通常来说,当水泵中有污水进入后,由于污水中存在一定量的泥砂,导致水流速度处于持续变化的态势,从而也因此影响污水处理工作的开展效率与质量。所以,为了避免污水处理工作受到影响,污水处理厂可借助变频水泵控制技术,根据污水的流经速度予以动态化的调整水泵的工作频率,不仅可实现节能目的,而且也可提升污水的处理效率,进而提高污水处理质量。

4.2 生物过滤膜技术

生物过滤膜技术能够帮助相关工作者将污水中存在的杂质分离出来,这些杂质通常是无法通过沉淀或过滤去除的。生物过滤膜有很多优点,因而使得生物过滤膜的应用技术日益广泛^[1]。应用该技术能够降各种杂质和离子阻隔在滤膜的外面,在整个过程中的能量损耗也非常低。与传统技术相比,该技术的污水处理效率有明显提升。但是,生物过滤膜技术的缺点在于需要投入较多的经济成本,因而在一定程度上会影响该技术的发展速度

4.3 旋流沉砂池技术

借助沉砂池技术可加快污水的沉淀速度,降低泥砂在污水中的含量,以此来降低后续污水处理设备的处理难度。但是,对于传统沉砂池技术来说,其存在一些弊端,例如,泥砂的沉淀速度达不到要求,并且沉淀时间也比较久,与现阶段污水处理工作的要求存在差异。因此,为了解决传统沉砂池技术的弊端,需要污水处理企业加大旋流沉砂池技术的应用力度,一次来提升泥砂的去除效率,缩减泥砂的沉降时间,有助于工作效率可以得到显著提升。

4.4 快速水质检测技术

在做好污水处理工作以后,应该结合相关技术手段判断被处理过的污水是否符合我国的水资源管理要求。此处需要注意的是,污水质量检测并非一蹴而就,而是需要经过较多的步骤流程,同时还涉及诸多的处理技术及其对应方案,将会在极大程度上增加污水检测难度。面对上述问题,快速检测技术应运而生,它可以极为有效且精准地提高现代化污水检测效率,在短时间内完成

更多的工作。

5 污水处理发展对策

5.1 完善市政给排水工程污水处理的体制建设

城市的政府相关部门应该积极采取措施,转变思想观念,优化现有的污水处理管理机制,并且建立完善的监督管理体系。相关部门可以借鉴一些先进的处理模式,例如BOT、PPP等。鼓励国有污水处理厂与民营的污水处理公司相互学习、借鉴与合作,发挥市场的调节作用为市政给排水工程污水处理注入活力和动力,提高污水处理的区域平衡、技术水平和资源利用效率^[2]。

建设完善的污水处理体制能够有效提升管理水平,例如有些污水处理厂在运行过程中过度重视污水处理的工艺与性能,忽视了运行管理的重要性,缺乏系统管理的综合性。相关部门转变发展观念,引进先进的技术和设备,完善污水处理的体制建设,不仅从根本上提高了污水处理厂的综合性能,还提升了污水处理厂的现代化、专业化发展水平。

5.2 优化污水处理的设计工作

以传统的方式设计出来的污水处理体系已然无法满足日益增加的城市污水排放量,为达到城市生态文明的进一步发展的目的,就必须不断更新原有的污水处理体系,从有关的规章制度出发,以污水的排放量为设计要点,与城市设计规划相结合,设计出科学合理的污水处理方案。与此同时,在科学合理地选取操作平台的同时确保制定出的工作目标持久有效。

5.3 提升污水处理技术与给排水系统的契合程度

为了确保市政给排水工程污水处理技术的作用可以得到最大限度的发挥,首先要对给排水系统的工作情况进行调查、研究,随后根据城市规模、人口数量以及产业分布情况,合理的对城市给排水系统进行分析,根据城市给排水系统的使用情况,合理的选择给排水工程污水处理技术,为了确保市政污水处理效果满足相关要求,在设计排水网络时,务必要以城市发展情况为出发点,对污水处理网络予以合理的规划,同时根据实际情况来对污水排放管道的规格进行确定,避免污水因排放不畅而形成淤积,有助于提升污水的处理效率与质量,防止出现污水排放质量不达标的情况。

5.4 健全市政给排水工程的雨水污水收集管网系统

完善市政给排水工程的雨水污水收集管网系统,做到雨污分流,必须高度重视市政给排水系统中雨水、污水收集管网系统的建设,实行城市雨水与污水的收集管道网络的分开设置,具体方法为先在新建城区内的市政给排水系统中建设雨污分流的网络管道,在老城区内

通过旧城区改造、棚户区改造、市政道路改造等，逐步将雨水、污水的管道分开设置。这个过程是长期的，通过几年、十几年的分期工作分批建设雨污分流的管道网络，最终实现城市内所有区域的雨水、污水收集管网的分开设置。

5.5 确定地区的用水情况

结合区域污水排放的实际状况，制定出科学合理的改良方案，比如可以结合污水排放程度的差异性，开展分类管理。如果是污染程度相对较小的污水，则可以通过过滤的方式来完成处理；如果是污染程度相对较大的污水，则可以利用专业化的技术和设备进行处理，在保障水源当中的各种物质的存量可以满足实际安全标准以后，才能够将其排放到自然环境当中，或者是被废物再利用。此种方法可以保证污水处理更加具备具体性和针对性^[3]。

在完成对污水的处理以后，有关工作者需要针对性地开展检测活动，如果水质本身无法满足规定标准，则需要针对性地开展二次处理工作，只有水质达标以后才

能够将其排放，以此为基础促进市政给排水工程的污水处理水平的提升。此外还需要强化对安全设备的监督和管控，提升在安全设备方面的投资，监督现场安全设备的有效落实和应用，坚定贯彻以人为本的目标要求，从根本上避免可能会出现的安全事故，提升管理水准，否则如果引发水安全事故，那么必然会引发极为恶劣的后果。

结束语：市政给排水工程污水处理技术是保证城市居民生活污水和工业污水得到有效处理的基础工程，提升市政给排水工程污水处理技术能够有效促进节约型社会的实现，保障人们的生活质量，利于城市的发展。

参考文献

- [1]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.
- [2]卢敏佳.分析现代住宅建筑给排水工程节能技术应用[J].绿色环保建材, 2018, 0(9): 52-52.
- [3]顾秉谦.关于市政给排水管道工程设计中对施工问题的策略分析[J].建材与装饰, 2019, 0(11): 91-92.