

市政给排水工程污水处理技术与发展对策探析

吕海萌 李 西

山东公用建设集团有限公司 山东济宁 272000

摘要:为了能够从根本上推动整个城市化建设工作的顺利发展,相关工作人员必须要强化各种基础建设项目的质量。基础设施工作如果没有得到及时的完善,这会影响到整个城市的发展进程。其中,市政给排水工程便是城市化建设工作中的重要构成部分,其工作内容与人们的切身利益息息相关,如果相关工作在实施的时候存在不够合理的地方,这会直接影响到污水处理工作的质量,严重影响了人们的生活品质。为了能够切实提升给排水工程的质量,相关工作人员需要深切感受到肩上的重要责任,不断完善和掌握更多先进的污水处理技术,为城市化建设工作提供不竭的动力。

关键词:城市化建设;市政给排水;污水处理技术

由于城市化发展速度的不断提升,给排水工作的处理难度也在不断加大,为了能够更加高效地创造良好的城市生活环境,切实维护人民的用水安全,相关工作人员需要强化给排水工程的质量、应用先进的污水处理技术解决以往存在的用水安全隐患问题,从各个角度出发,做好污水处理工作^[1]。不仅如此,由于社会发展的各个阶段所面临的问题存在较大差异,工作人员需要根据实际情况,及时调整原本的制度体系,积极适应不同发展时期的实际需求,让整个污水处理工作的质量可以得到根本性的提升^[2]。本文对现阶段市政给排水工程的运作方式进行了分析和总结,并提出了一些切实可行的发展对策,旨在帮助多工作人员能够积极利用先进的污水处理技术,完善相关工程的质量,切实促进所有城市化建设工作的顺利进行。

1 市政给排水工程的意义

水资源的充盈程度与国家的发展有着极为密切的联系,国家在发展的过程中如果出现任何水资源不足的问题,势必会影响到整个国家的经济建设进度,人民的实际生活质量也会因此受到影响^[3]。因此,强化呢市政给排水工作的质量能够让水资源获得合理的开发和运用,让整个城市的发展建设工作都能够获得长足的进步。不仅如此,在当前局势下,城市化基础设施建设工作已经变得更为完善,但是其中也存在很多难以解决的问题,这些问题的出现都会对城市化建设工作造成严重的影响。城市的正常运作与高质量的水资源息息相关,如果水资源在使用的过程中出现任何问题则会对人们的身心健康造成较为严重的伤害。这就需要相关工作人员在执行工作任务的时候进行更加精细的思考,这样能够让城市的给排水系统的规划工作更加科学合理,充分展示出给排水工程的意义,让每个城市在发展的过程中都能够更加高效地成长。

2 市政给排水工程污水处理技术的主要内容

为了能够保证污水处理工作能够拥有更高的质量,工作人员需要选择更加科学合理的方式处理污水。市政给排水工

程的相关人员需要,根据当地居民的实际生活情况了解到污水排放的方式,这样才能够设计出更加符合城市发展状况的污水处理系统,这样能够更加完善的处理,生活用水和工业用水^[4]。同时,工作人员还需要对工业生产过程中产生的各种污水进行排放情况的调查,切实构建更加完善的回收处理方案,这样能够实现废水的循环使用。

2.1 变频水泵控制技术

在一般情况下,污水如果进入到水泵当中之后,由于其中含有一定量的泥沙等杂质,会对污水处理工作质量造成一定的影响。在面对这种问题的时候,为了能够更加有效地处理污水,变频水泵控制技术的应用便是很好的选择,此种技术在使用的时候,能够根据污水流动的速度进行一定的调整,这样可以让水泵一直维持在相对稳定的工作状态中^[5]。这种技术的使用能够达到节能环保的目的,还可以切实提升污水处理工作的效率,能够让城市化建设工作具有更好的成果。

2.2 生物过滤技术

生物过滤膜技术的应用能够帮助工作人员更加快速地将污水中的杂质过滤出来,由于生物膜的存在,很多杂质能够被筛选出来,此项技术本身还具有很多其他的优势,应用的范围也变得更加广泛。工作人员在使用此项技术的时候也不会消耗较多的能量^[6]。相较于很多传统的技术而言,此项技术的工作效率更高。但是,由于生物膜的投入成本较高,其研究发展速度你也会受到相应的影响。

2.3 旋流沉沙池技术

此项技术的使用能够在很大程度上增加杂质的沉淀效率,进而减少污水中的泥沙含量,各项工作的处理难度也会随之降低。但在使用此项技术的时候工作人员需要注意给排水工程的实际需求,旋流沉沙池技术并不能够在较短的时间内处理数量庞大的污水,相关技术人员需要找出其中存在的各种问题,从原有的基础上提升泥沙的沉降速度,这样才能够节省更多的工作时间,此项技术的应用范围能够更为广泛。

2.4 快速水质检测技术

污水处理工作完成后,工作人员需要应用先进的技术手段检测处理后的污水是否符合国家的界定标准。在此过程中,工作人员需要注意,其中的质量检测工作需要多次反复地进行,其中会涵盖很多繁杂的操作步骤,并且需要应用多种技术解决其中存在的问题,这些工作都会不断增加污水检测的难度。因此,快速水质检测技术的应用便是极为重要的,能够帮助工作人员在更短的时间内完成各项检查工作。

3 提升市政给排水污水处理技术水平的主要策略

3.1 提升污水处理技术与给排水工程的融合度

为了能够让污水处理技术发挥出更为重要的作用,工作人员首先要做的是对城市的给排水工程内容进行精细化的分析,并对该城市的运作方式进行深度了解,这样才能够设计污水处理工作的时候拥有更为广阔的思路^[7]。工程设计人员需要对城市现阶段的发展情况进行深入了解,并且对其内部的先进产业加以调查,同时广泛收集城市的人口分布情况数据信息,这样才能够精准判断,当前形势下,城市内部的几排水系统实际状态,随后需要着重分析不同地区水资源的应用情况,以及污水处理的主要措施,进而制定出与城市发展相契合的污水处理方案。为了能够进一步保障污水处理,技术发挥出更好的效果,工作人员在设计排水网络的时候,需要充分结合城市发展的情况,这样才能够规划出更为科学合理的污水处理网络^[8]。同时,根据调查和分析的内容,确定最终的给排水系统规格,这样能够从根本上避免出现淤泥堆积的问题,污水处理技术能够更好地契合城市的给排水工程理念,从根本上提升污水排放工作的质量,让整个城市的给排水系统可以充满生机。为了能够更好地保障污水处理工作的质量,相关部门需要大力宣传污水处理厂的排放标准,如表1所示,这样能够切实促进整个城市生态的良好发展。

表1 城市污水处理污染物排放标准

序号	基本控制项目	一级标准		二级标准	三级标准
		A标准	B标准		
1	化学需氧量 (COD)	50	60	100	120
2	生物需氧量 (BOD)	10	20	30	60
3	悬浮物 (SS)	10	20	30	50
4	动植物油	1	3	5	20
5	石油类	1	3	5	15
6	阴离子表面活性剂	0.5	1	2	5
7	总氮 (以N计)	15	20	-	-
8	氨氮 (以N计)	5	8	25	-

3.2 建立完善的雨水污水处理系统

雨水的累积也会对污水处理工作造成巨大的影响,因此,工作人员需要考虑如何实现雨水和污水的分流^[9]。相关部门工作人员需要针对此项问题建立科学的管网系统,不断强化雨水、污水处理网的建设力度,让其能够在发展的过程

中收获更多的效益,这样也能够切实达到污水、雨水分开处理的目的。尤其是在处理一些新城区的问题时,更加需要在施工前建立雨水以及污水的分流通道,这样能够让各项工作在实施的时候具有较高的效率。而在面对旧城区的时候,则需要根据当地的实际情况将一些管道进行一定的调整,这样才能够实现对雨水和污水的分流处理,这样能够切实保证城市水利建设工作能够获得更好的质量。为了能够更加确定每个地区的实际情况,工作人员在执行任务的时候利用公式确定当地的排水量。首先,需要知晓污水设计总流量 $Q, L/s$ 。 $Q=Q_1+Q_2+Q_3$, 其中, Q_1 为居住区生活污水设计流量。 L/s 按下式计算: $Q_1=n*N*K_2$, n 为污水定额, $L/(人.d)$, N 为设计人口数, K_2 为生活污水量总变化系数, Q_2 为工业企业内生活污水量, Q_3 为工业企业的工业废水量。其次,雨水设计流量 $Q, L/s$ 。按下式计算: $Q=F*q*W$ 。其中, F 为汇水面积, W 为径流系数, q 为设计暴雨强度。

3.3 强化污水处理技术的研究力度

由于我国城市化建设的进程正在处于不断加快的状态,再加上我国城市建设的面积正在呈现出逐步增加的趋势,人口的数量也获得了根本性的提升,人们的生活质量也获得了提升^[10]。但是,这也意味着给排水工作在实施的时候将会面临更多的困境,相关工作人员需要面对更加严峻的工作环境。就目前的情况来看,以往的城市给排水建设工作在实施的时候依旧在沿用较为传统的工作方式,很多污水处理技术在使用的时候已经难以满足当今社会的实际需求,尤其是在民众生活水平不断提升的当今社会,污水处理技术应要加以完善,这样将难以处理日益增多的污水排放量,长此以往将会威胁到整个城市的稳定发展,城市的发展速度也会因此不断下降。

3.4 确定每个地区的实际用水情况

工作人员在执行工作任务的过程中如果想要在最大程度上提升污水处理工作的质量,其首先需要做的就是不断提升对相关工作的认知程度,对于工作环节中的各种细节都需要进行深度的研究,这样才能够对每个地区的实际用水情况加以精细化地分析。在执行相关工作的时候应该对当地居民的用水情况进行数据分析,也需要对商业用水的问题进行总结,这样才能切实制定出一些科学合理的处理方案。比如,工作人员可以根据污水排放程度中存在的差异性进行考虑,并且需要实施分类管理措施。如果是在处理污染程度相对较轻的区域时,则可以根据实际情况选择使用过滤的处理方式,如果是污染情况较为严重的区域,则需要根据需求利用更加专业化的处理方式,并且需要保证出来后水体中的各种物质含量已经符合国家要求后才可以将其排放到自然界中,或者将其收集起来留做他用,这样能够让所有的污水在使用的过程中具有较高的应用价值。

在完成对污水的处理工作后,相关工作人员一定要对根据自身的实际需要制定出更加富有针对性检验活动,如果发

现水质本身的条件是无法满足检验工作的相关规定,这就需要工作人员及时开展二次处理工作只有当水质达到标准后才能够真正将其排放到自然界中,这样才能够进一步督促市政给排水工作能够达到预计的标准。不仅如此,还应该强化对各种设备的革新,在其中投入更多的资金,并且需要积极让现场安全监督工作落实到位,任何工作在实施的时候都需要坚持以人为本的重要目标,这样才能够从根本上避免出现安全事故问题,减少不良后果出现的几率。

结束语:

综上所述,为了能够切实营造出更加适宜生活的都市环境,市政给排水工作的实施对于促进整个城市的发展都具有着十分重要的促进作用,相关工作人员还需要对污水处理技术方面的问题进行深度研究,这样才能够从根本上保证城市给排水工作与当前社会的发展局势相互契合。同时,工作人员还应该充分结合城市的实际发展情况以及发展的实际必需需要,预判出给排水工作的发展动向,让整个城市的污水处理工作能够具有更高的效果,整个城市的排水系统都能够获得进一步的完善,我国的城市化建设工作能够获得更多可喜的成绩。

参考文献:

[1] 阮东亮,余少杰,丁红胜. 关于市政给排水工程污水处理技术的研究[J]. 中国科技投资,2021(1):132-133.

[2] 阎健. 市政给排水工程污水处理技术及发展对策概述[J]. 百科论坛电子杂志,2020(10):1509.

[3] 倪虹. 市政给排水工程污水处理的技术与发展探索[J]. 商品与质量,2020(34):69.

[4] 孙明元. 市政给排水工程污水处理的技术及发展对策研究[J]. 魅力中国,2020(14):312-313.

[5] 王宏鑫. 关于市政给排水项目污水处理技术分析[J]. 区域治理,2020(46):269.

[6] 魏旭海. 市政给排水规划设计中的污水处理设计研究[J]. 中国住宅设施,2020(1):96-97.

[7] 苏丹. 市政给排水工程污水处理的技术与发展探索[J]. 房地产导刊,2020(12):210.

[8] 王冰. 关于市政给排水工程污水处理的技术及发展对策的探讨[J]. 建筑·建材·装饰,2019(11):57,70.

[9] 崔萌. 市政给排水工程污水处理技术的发展及对策浅述[J]. 现代物业(中旬刊),2019(8):170.

[10] 王海涛,刘英民. 市政工程给排水管道施工技术分析[J]. 建材发展导向(下),2019,17(11):397.

吕海萌,1989年10月,男,汉,山东省嘉祥县,本科学历,中级工程师,研究方向:给排水