

城镇生活污水处理的常见问题及对策

陈正西 岳才洪

成都天源龙泉水务有限责任公司 四川 成都 610106

摘要：城镇生活污水处理面临设施滞后、排放标准低、资金不足、技术不先进等常见问题。为应对这些挑战，需加强污水处理设施建设，更新老旧设备；提升排放标准，确保符合环保要求；通过政府投入、社会资本参与及多元化融资拓宽资金来源；同时，积极引进和推广先进技术，提升污水处理效率。这些对策的实施对于保护环境、促进生态可持续发展具有重要意义，是提升城镇形象、推动绿色发展的关键举措。

关键词：城镇生活污水处理；常见问题；对策

引言：城镇生活污水处理是环境保护的重要一环，然而当前面临着设施滞后、排放标准不严、资金投入不足及技术水平待提高等常见问题。这些问题不仅影响水质安全，也制约城镇的可持续发展。因此，需要采取切实有效的措施，包括加大污水处理设施投资与建设，严格实施并逐步提高污水排放标准，拓宽资金来源，以及引进和推广先进的污水处理技术。通过综合施策，提升城镇生活污水处理能力，为居民创造更美好的生活环境。

1 城镇生活污水处理概述

1.1 城镇生活污水的来源与特性

城镇生活污水主要来源于城市居民的日常活动，包括但不限于家庭用水、餐饮业排放、学校及公共设施的使用等。这些污水通常含有有机物、无机盐、重金属、油脂、病原体等多种成分，呈现出复杂性、多样性及波动性的特点。家庭用水是城镇生活污水的最大来源，包括洗澡、洗衣、烹饪等生活用水，这类污水中含有丰富的有机物和营养物质，如蛋白质、碳水化合物、脂肪等。餐饮业排放的污水则往往含有较高的油脂和食物残渣，这些物质对污水处理系统造成较大的冲击负荷。学校、医院等公共设施的污水则可能含有特殊的化学物质或病原体，对污水处理和环境保护构成新的挑战。城镇生活污水的特性主要表现为水质复杂多变，其污染程度受多种因素影响，如季节变化、人口密度、经济发展水平等。同时，由于城镇化进程的加速，居民生活水平提高，生活用水量不断增加，污水排放量也呈现出快速增长的趋势。这种增长不仅增加了污水处理设施的压力，也对环境保护提出了新的挑战。

1.2 城镇生活污水处理的重要性和紧迫性

城镇生活污水处理对于保护环境、促进生态可持续发展具有重要意义。首先，生活污水如果不经处理直接排放到环境中，会对水体生态系统造成破坏，影响水生

生物的生存和繁衍。同时，水中的病原体和有害物质也可能通过饮用水等途径对人类健康构成威胁。因此，加强城镇生活污水处理工作是保护水环境、保障人类健康的重要措施。其次，城镇生活污水处理也是推动绿色发展的必然要求。绿色发展注重生态环境保护与经济协调发展的统一，而城镇生活污水处理正是实现这一目标的重要手段之一。通过提高污水处理效率、降低污染物排放，可以减少对环境的负面影响，为经济发展提供有力的生态支撑。此外，城镇生活污水处理还关系到城镇建设的可持续发展。随着城镇化的推进，城镇规模不断扩大，人口数量不断增加，对城镇基础设施提出了更高的要求。而污水处理设施作为城镇基础设施的重要组成部分，其建设和运行状况直接影响到城镇的形象和品质。因此，加强城镇生活污水处理工作对于提升城镇形象、促进城镇可持续发展具有重要意义。当前，我国城镇生活污水处理面临着诸多挑战和问题。一方面，由于历史原因和资金投入不足等原因，部分城镇的污水处理设施建设和运行状况较差，处理能力无法满足实际需求；另一方面，由于技术和管理水平落后等原因，部分污水处理设施的运行效率不高，污染物排放控制不严格。这些问题严重制约了城镇生活污水处理工作的发展和进步。因此，必须高度重视城镇生活污水处理工作的重要性和紧迫性，采取有效措施加强污水处理设施建设和运行管理，提高污水处理效率和水质标准，为保护水环境、促进生态可持续发展作出积极贡献。

2 城镇生活污水处理的常见问题

2.1 污水处理设施滞后与老化

城镇生活污水处理过程中，一个普遍存在的问题是污水处理设施的滞后与老化。随着我国城市化进程的加速，城镇人口快速增长，导致生活污水排放量显著增加。然而，污水处理设施的规划与建设往往滞后于这一

增长速度,使得现有的处理设施无法满足日益增长的污水排放需求。这种情况在一些快速发展的新兴城镇尤为突出,污水处理能力的严重不足已成为制约其可持续发展的瓶颈之一。除了建设滞后,老旧设施的处理能力不足也是一个亟待解决的问题。许多城镇的污水处理设施建于较早时期,当时的设计和建设标准相对较低,难以满足当前的环保要求和排放标准。随着使用时间的增长,这些设施逐渐老化,处理能力下降,维修成本增加,甚至存在安全隐患。这些老旧设施不仅无法有效处理污水,还可能成为环境污染的新源头。

2.2 污水排放标准低

污水排放标准低是城镇生活污水处理中的另一个常见问题。尽管我国已经制定了一系列严格的污水排放标准,但在实际操作中,仍存在一些地方的排放标准与国家规定存在差距的情况。这些地区的污水处理设施可能由于技术、资金等原因,无法达到国家规定的排放标准,导致处理后的水质仍然较差,无法满足环保要求和居民需求。此外,即使一些地区的污水处理设施能够达到排放标准,但由于处理工艺和技术水平的限制,污水处理往往不彻底,水质未得到有效改善。一些难以降解的污染物可能在处理过程中未能完全去除,导致出水水质仍然较差,对环境和人类健康构成潜在威胁^[1]。

2.3 资金投入不足

城镇生活污水处理需要大量的资金投入,包括建设资金、运营资金和维护资金等。然而,在实际操作中,资金投入不足是一个普遍存在的问题。一方面,地方政府在财政压力下,难以承担全部的处理费用;另一方面,由于污水处理项目的投资回报周期长、风险大,社会资本参与度低,也导致了资金短缺的问题。在一些经济欠发达地区,由于地方政府财政实力有限,对污水处理设施建设和运营的资金投入不足,使得这些地区的污水处理设施无法得到及时更新和改造,处理效率和质量受到严重影响。同时,由于资金短缺,这些地区的污水处理设施在维护和运营上也面临诸多困难,如设备老化、维护不及时等问题,进一步加剧了环境污染的状况。

2.4 技术手段不先进

城镇生活污水处理中还存在技术手段不先进的问题。目前,我国城镇生活污水处理主要依赖传统的处理方法,如活性污泥法、生物膜法等。这些方法虽然在一定程度上能够去除污水中的污染物,但处理效果有限,难以应对日益复杂的污水组成和排放标准。随着环保要求的不断提高和污水排放标准的日益严格,传统污水处理方法已经难以满足实际需求。然而,一些先进的污水

处理技术虽然具有更好的处理效果和资源利用效率,但由于技术成本较高、运行维护复杂等原因,在实际应用中推广难度较大。此外,一些新型污水处理技术的研发和应用也需要投入大量的资金和人力资源,这对于一些资源有限的地区来说更是难上加难。

3 城镇生活污水处理的对策

3.1 加强污水处理设施建设

(1) 加大投资力度,更新改造老旧设施。针对当前城镇生活污水处理设施滞后与老化的问题,首要对策是加大投资力度,对现有老旧设施进行更新改造。政府应当明确污水处理设施建设的重要性,并将其纳入财政预算和优先发展领域。同时,应积极争取国家层面和地方政府的资金支持,确保污水处理设施的建设和更新改造工作得到有效推进。在投资方向上,应优先考虑更新改造那些运行年限长、处理能力差、设备老化的老旧设施。通过引进先进的技术和设备,提升设施的处理能力和效率,使其能够满足日益增长的污水排放需求。同时,还应对新建的污水处理设施进行科学规划和设计,确保其符合国家的环保要求和排放标准^[2]。(2) 优化规划设计,提高污水处理能力。除了加大投资力度外,还应优化污水处理设施的规划设计,提高其处理能力。首先,应根据城镇的发展规划和污水排放量的预测数据,制定合理的污水处理设施建设规划。其次,在设计过程中应注重设施的处理效率、稳定性和安全性,确保设施能够在各种恶劣环境下正常运行。此外,还应注重设施的占地面积和绿化率的平衡,减少对城市环境的影响。为了进一步优化规划设计,可以借鉴国内外的先进经验和技术,结合当地的实际情况进行改进和创新。同时,还可以加强与科研机构、高校等的合作与交流,共同推动污水处理技术的创新和发展。

3.2 提高污水排放标准

(1) 完善法律法规,明确排放标准。针对当前污水排放标准低的问题,应当完善相关的法律法规和标准体系,明确污水排放的标准和要求。政府应制定严格的污水排放标准,并逐步提高其要求,以推动污水处理技术的进步和发展。同时,还应加强对污水处理厂的监管和考核工作,确保其能够按照国家规定的标准进行污水处理。在法律法规的制定过程中,应注重其科学性和可行性,充分考虑不同地区和行业的实际情况和差异。同时,还应加强与其他国家的交流与合作,借鉴其先进的法律法规和标准体系经验。(2) 加强对污水处理厂的监管与考核。除了完善法律法规外,还应加强对污水处理厂的监管和考核工作。政府应建立完善的监管机制和

考核机制,对污水处理厂的运营情况进行定期检查和评估。对于未达到排放标准或存在严重环境问题的污水处理厂,应依法进行处罚和整改。同时,还应鼓励污水处理厂进行技术创新和升级改造,提高其处理能力和效率。对于表现优秀的污水处理厂可以给予一定的奖励和优惠政策以激励其更好地履行环保责任。

3.3 拓宽资金来源

(1) 加大政府财政投入。为了解决城镇生活污水处理中的资金投入不足问题,政府应加大对污水处理设施的财政投入力度。政府可以将污水处理设施的建设和运营资金纳入财政预算中,并逐年增加投入额度。同时,还可以设立专项资金用于支持污水处理设施的建设和运营工作。在资金使用方面应注重其效益和效率确保资金能够真正用于污水处理设施的建设和运营中。同时还应建立完善的财务管理和审计制度确保资金使用的透明度和规范性。(2) 鼓励社会资本参与污水处理项目。除了政府财政投入外还应积极鼓励社会资本参与污水处理项目的投资建设和运营管理中来。政府可以通过制定相关政策如税收优惠、补贴等方式来吸引社会资本投入到污水处理领域中来。同时还可以通过建立公私合营(PPP)等模式实现政府与社会资本之间的合作与共赢推动污水处理项目的可持续发展^[3]。(3) 探索多元化的融资渠道。为了进一步拓宽资金来源可以探索多元化的融资渠道如发行市政债券、引入金融机构贷款等方式来为污水处理设施的建设和运营提供资金支持。同时还可以通过开展污水处理项目的股权投资等方式吸引更多的社会资本参与到污水处理事业中来推动其快速发展和进步。

3.4 引进和推广先进技术

(1) 关注国内外先进技术动态。为了提升城镇生活污水处理的技术水平,需要密切关注国内外污水处理技术的最新动态和发展。政府、企业以及科研机构应加强对污水处理技术的跟踪研究,及时了解新技术、新工艺、新材料的研究和应用情况。通过组织国际交流与合作,引进国际先进的污水处理技术和设备,加速我国污水处理技术的升级换代。(2) 引进先进的污水处理技

术。在引进先进技术方面,应根据我国的实际情况和需求,有针对性地选择适合的污水处理技术。对于技术成熟、效果显著的先进技术,应积极引进并进行本土化改造,以适应我国的污水特性和处理要求。同时,还应加强对引进技术的消化吸收和再创新,形成具有自主知识产权的污水处理技术体系^[4]。(3) 加强技术研发,提高自主创新能力。在引进先进技术的同时,还应加强自主研发和创新。政府应加大对污水处理技术研发的投入力度,鼓励企业、高校和科研机构开展污水处理技术的研究工作。通过设立科研项目、建立产学研合作机制等方式,推动污水处理技术的创新和发展。同时,还应加强对新技术、新工艺的试验验证和推广应用工作,确保其在实践中能够取得良好的效果。

结束语

在推动城镇化进程的同时,我们必须正视生活污水处理面临的诸多问题。从设施滞后到排放标准不严,从资金短缺到技术瓶颈,每一个挑战都考验着我们的智慧和决心。然而,正是这些挑战,激励我们不断创新、不断进步。展望未来,我们将继续加大投入,提升污水处理设施的性能;我们将严格执行标准,确保每一滴水都清洁安全;我们将引进先进技术,推动污水处理行业的高质量发展。让我们共同努力,守护我们的生态环境,为建设更美好的家园贡献力量。

参考文献

- [1]常春,刘元.城镇生活污水处理厂污泥处理处置常见问题与对策分析[J].建筑与预算,2022(01):76-78.
- [2]靳君,李连君,李宇彤.浅谈城镇污水处理厂污泥处理处置中存在的问题及对策[J].建筑与预算,2021(07):101-103.
- [3]李云,夏训峰,陈盛,李松,刘平.我国农村生活污水处理地方标准现状、问题及对策建议[J].环境工程技术学报,2022,12(01):293-294.
- [4]刘昌文,代朝凤,陶远波.遵义市播州区生活污水处理问题及对策措施[J].绿色科技,2021,23(10):117-118.