

城镇污水处理设备一体化污水处理装置全自动控制全碳钢材质

产品名称	城镇污水处理设备一体化污水处理装置全自动控制全碳钢材质
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	58000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 功率:8.5KW 材质:碳钢
公司地址	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

在印染废水中，有机物、总氮的含量较高，且色度高、成分复杂，如果直接排入环境中则会引发严重的环境污染问题。因此，国家要求必须要在印染废水处理且达到设定标准后才能进行排放。实践中，如果印染废水的处理工艺不合理，则难以保证出水质量及达标情况的稳定性，所产生的污泥量也较大，无法大程度发挥出印染废水处理在环境保护中的作用。基于此，要结合现实情况落实印染废水处理的改造设计。

1、项目概述

某印染厂每日需要处理的废水约为6000立方米，相应废水在处理前的指标参数如下所示：pH值为8-9；有机物质含量平均为每升2000毫克；悬浮物含量平均为每升300毫克；氨氮含量平均为每升50毫克；色度为500倍；总锑含量为每升2毫克；总氮含量为每升70毫克。经过处理后的水排放标准满足《纺织染整工业污染物排放标准》中的相关要求。

在进行改造前，废水处理的流程如下所示：综合废水进入调节池，在剔除垃圾杂物后进入加药初沉池，加入消石灰、聚合硫酸铁、聚丙烯酰胺消除色度、有机物以及部分总锑；转移至厌氧池，脱色、剔除总氮及部分有机物；转移至活性污泥池，再次剔除色度、有机物、部分氨氮；转移至二沉池实施泥水分离，其中的污泥回流至厌氧池内，而上层清液转移至加药终沉池；在加药终沉池中的液体加入聚合氯化铝以及聚丙烯酰胺，全面剔除残余的色度、有机物，在达到标准后排放。由于在实际的处理过程中存在总锑与总氮瞬时超标

来源及特点

(1) 农村生活污水主要来源

农村生活污水主要包括厨房污水、生活洗涤污水和冲厕水等，农村地区存在家畜无序化养殖问题，很多养殖产生的废水直接排入周围河流，导致河流和地下水污染严重。

（2）特点

农村生活污水呈现分散化特点，农村居民居住较为分散，难以实现集中收集处理的功能，导致农村生活污水处理较为困难。农村生活污水具有可生化处理性的特点，主要是氮、磷及有机物的浓度含量高，可以采取生化处理技术手段。污水处理重视和实际应用度不足，农村缺乏规范、可靠的污水处理系统，农民的污水科学排放和处理意识不足，缺乏规范性的处理系统，导致农村地区污染处理技术的推广力度不足，农村生活污水长期存在污染隐患。

三、农村生活污水处理原则及存在的问题

（1）原则

农村生活污水处理原则主要是能以低成本、高效性为首要原则，能有效获得农民对有关农村生活污水处理技术的实施效果，做好科学化污水管理，重视解决污水管理隐患，做好科学化污水管理控制，重视解决处理技术的推广问题。具备因地制宜的原则，保障农村生活污水技术的应用，能符合农村科学实际，具备较好的废物利用和就地处理优势。

（2）问题

农村生活污水集中处理难度大，受空间分布以及农村地形限制，集中处理的废水收集和利用能力不足，导致农村生活污水管控力不足。农民对污水处理的价值意识认知不足，环境保护意识弱，很多农村生活污水处理技术难以可靠推广实施。

四、农村生活污水一体化处理技术分析

（1）活性污泥处理技术

厌氧缺氧好氧污水处理工艺（AAO）是活性污泥处理技术的典型代表。生活污水经过厌氧区去除其中的磷，进入到缺氧区去除其中的氮，然后进入到好氧区去除剩余氮磷，从而得到净化。因为其具备简明的工艺结构，可以提升整体工艺管理效果，保障在污水处理中，发挥积极性的技术管控优势，突出管理水平，实现科学技术分析，重视做好有效技术控制。在技术管理层面上，应能做好科学化处理，实现技术应用管理控制，重视做好处理技术设计，因为农村生活污水处理中，存在分散化、处理能力要求不高的特点，为提升经济效益，控制设施建设的投入成本，可以发挥有效的面积控制效果，做好设计管控，充分发挥污水处理工艺的控制价值，体现简易、可靠的特点，设计实现经过曝气单元、反应单元、沉淀单元、排水单元建设，依次过滤、去除水中的污染物。

（2）生物膜处理技术

生物接触氧化是利用微生物活动反应，达到污水消解、处理的效果，在技术应用中，能发挥积极管理价值，突出技术应用控制力，做好科学化污水管控，农村地区的生活污水生物膜技术，可以探索石灰地埋式处理结构，提升保暖能力，为微生物分解处理污水中的污染物，提供可靠的稳定环境条件。生物接触氧化中为提升生物降解能力，同时保障生物接触氧化系统寿命，发挥建设价值，可以同步设置安装复合过滤器，引入过滤模块，能使得生物接触氧化效果提升，达到较高的降解净化效果。曝气生物滤池工艺（BAF）利用生物氧化技术和截留技术来净化污水。该工艺主要技术单元是固定床，空气压缩曝气技术为生物膜填料提供充足的空气来源，经过微生物膜对污染物进行氧化降解。生物膜填料利用反冲洗再生技术实现循环运行。BAF技术不产生污泥膨胀，占地面积小，运行效率高。在实际应用中应注意进水SS浓度，如果浓度过高，容易降低反冲洗效率，可能影响实际处理效果，需提升过滤效率，提升活性污泥的活性，引入气升式循环反应装置，降低膜污染率，延长使用寿命。

五、农村生活污水一体化处理技术的发展前景

（1）处理技术特色化发展

农村生活污水一体化处理需结合农村污水具体情况，合理宣传处理技术，协调污水处理的投资建设成本、处理效果、处理能力、环境保护方面的矛盾，探索特色化处理技术，以达到良好的技术应用发展优势。

（2）农村生活污水一体化处理将成为新农村建设的重要内容

新农村建设中，改善生态环境，解决水体污染问题，是重要的建设发展管理内容，因此新农村建设中，在农村生活污水一体化处理方面，各种政策、管理机制、法律条文、资金投入等后续工作陆续加大，重视做好农民的生态化生存、生产教育，提升环境保护意识，实现农民对推进农村生活污水一体化处理机制的思想接受力，做好污水处理控制，能提升资金管理水平，保障农村配套完善，各种污水产生的环节都能实现规范化控制，保持污水排放和污水处理都能科学。

（3）升级水处理设备

随着对农村生活污水一体化处理的重视度提升以及相关污水处理技术水平的提升，农村生活污水一体化处理逐步具备长期稳定实施的技术条件，相关水处理设备将逐步引入农村，实现农村水处理问题的有效控制解决，实现水处理问题的有效管控。设备投入

的问题，所以展开技术改造。

2、改造设计

2.1 改造思路

（1）总氮。

实施调节池的扩建处理，保证待处理废水可以在调节池内留存至少20小时，实现均质均量。

将原有的厌氧池以及活性污泥池调整为厌氧池、兼氧池以及两段好氧池，以此达到降低废水在厌氧池内停留时长的效果，提升厌氧污泥负荷，为颗粒污泥的形成创设有利条件，以此达到提高出水效果的目标。同时，兼氧池可以剔除废水中包含着的硫化氢，形成更好的反硝化环境，更彻底的清除总氮；两段好氧池的设置实现了对废水停留于好氧池内时间的延长，支持废水中有机物的去除。

（2）总锑及污泥减量化。

为了进一步降低废水处理中产生的污泥量，主要将原先单一使用聚合硫酸铁剔除总锑的方式转变为使用聚合硫酸铁与硫酸组合剔除总锑的形式；并使用氢氧化钠对废水的pH值进行调回处理。同时，在处理终沉池中废液的过程中，先调节pH值至酸性，然后加入聚合硫酸铁清除总锑，后使用氢氧化钠调回pH值的方式所产生的污泥量更少，且总锑的清除效果也相对理想。此时，所产生的物化污泥可以进行再利用，即传递至搅拌池内，随后加入加药初沉池中支持废液的处理。

2.2 工艺流程

改造后，该厂的印染废水处理流程如下所示：综合废水进入调节池，在剔除垃圾杂物后进入加药初沉池，在其中加入来源于终沉池的物化污泥，以此去除废水中包含的色度、有机物、悬浮物、总锑；转移至厌氧池，依托厌氧菌促使废水中包含着的高分子有机物开环断裂，还原有色基团以及有机氮，实现脱色并生成氨氮；转移至兼氧池，结合微曝气设备的应用，剔除厌氧出水中包含着的少量硫化氢，利用反硝化菌剔除硝态氮、亚硝态氮；转移至两段好氧池，使用好氧菌去除有机物，依托硝化菌去除氨氮；转移至二沉池，促使泥水进入分离状态，其中的污泥转移至污泥池内，结合加药初沉池中产生的物化污泥一

共移送至污泥脱水系统，并在加入氢氧化钙以及聚丙烯酰胺后实施泥饼委外处置；在二沉池中形成的上层清液转移至加药终沉池内，加入硫酸调整pH值，当清液的pH值稳定在3-4之间时依次投入聚合硫酸铁、氢氧化钠、聚丙烯酰胺，剔除其中包含着的有机物以及总锑；在终处理完成的液体达到排放标准时，进行废水排放操作。

3、成效分析

对完成改造后5个月的印染废水处理效果进行监测，发现所有出水指标均达到设计标准且满足行业要求。选取其中一个月的数据进行说明：对调节池排出的废水进行检测，发现有机物含量为每升1784毫克，氨氮的含量为每升35毫克，总氮的含量为每升42毫克，总锑的含量为每升1.75毫克，pH值为8.4；对加药初沉池排出的废水进行检测，发现有机物含量为每升1320毫克，氨氮的含量为每升32毫克，总氮的含量为每升40毫克，总锑的含量为每升0.78毫克，pH值为7.5；对厌氧沉淀池排出的废水进行检测，发现有机物含量为每升1005毫克，氨氮的含量为每升38毫克，总氮的含量为每升412毫克，总锑的含量为每升0.55毫克，pH值为7.5；对二沉池排出的废水进行检测，发现有机物含量为每升353毫克，氨氮的含量为每升1.5毫克，总氮的含量为每升21毫克，总锑的含量为每升0.26毫克，pH值为7.1；对加药