

# 南通洗车废水处理装置 非标定制设备

产品名称	南通洗车废水处理装置 非标定制设备
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	25860.00/套
规格参数	品牌:新得瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+
联系电话	15061128111 15061128111

## 产品详情

### 1、引言

我国农村生活污水主要来源于冲厕污水、厨房废水、日常洗涤用水以及畜禽养殖废水等，水质成分较为复杂，其污染物包括COD、氮、磷等营养物质及致病微生物等，尤其是营养物质氮磷是农村生活污水中的主要污染物，是水体富营养化的根源。因此，探索研究适合农村生活污水处理的脱氮除磷技术，提高农村生活污水的氮磷去除效果，对于减少氮磷排放、解决水体富营养化问题、改善地表水环境十分必要。

### 2、农村生活污水常用处理技术

目前农村生活污水治理工程中常用的技术主要包括生物、生态和物化处理3类，以及任意2种工艺结合的复合处理技术。生物处理技术包含好氧和厌氧生物技术，其中，好氧生物技术可分为活性污泥法（包括SBR，A/O，A<sup>2</sup>/O等）和生物膜法（包括生物转盘、生物流化床、生物滤池、MBR等）两大类；厌氧生物技术主要包括化粪池、厌氧沼气池、水解酸化池、厌氧生物滤池等。生态处理技术主要包括人工湿地、稳定塘、人工浮床、土地渗滤法等。复合处理技术主要包括MBR - 人工湿地、A/O - 人工湿地、A<sup>2</sup>/O - 人工湿地、生物滤池 + 人工湿地、稳定塘 + 人工湿地等多种组合形式。

### 3、农村生活污水处理技术应用现状及研究进展

#### 3.1 A<sup>2</sup>/O工艺

A<sup>2</sup>/O生物脱氮除磷工艺较为成熟，可同时去除有机物、脱氮和除磷，在农村生活污水处理领域应用较多。陈江杰等对长三角平原地区5个镇39个农村生活污水处理的A<sup>2</sup>/O设施的处理效果进行了调研，发现因为处理设施的进水水量水质波动较大，COD浓度和COD/TN值过低，运维工作不到位，进水量、曝气量和污泥回流比等运行参数控制不当，该工艺的脱氮除磷效果不理想。

A<sup>2</sup>/O工艺要达到良好的脱氮除磷效果，需对进水量、溶解氧、回流比等因素进行\*\*控制，而在实际应用中，由于农村生活污水水质水量多变，又缺乏技术人员对处理系统进行运维调试，致使A<sup>2</sup>/O工艺运行不稳定，对氮磷的去除效果较差。因此，需要对A<sup>2</sup>/O设施的设计方案和运行模式进行优化，提高系统的抗冲击负荷能力，同时可以考虑在系统末端增加生态处理工艺，以适应农村生活污水水质水量多变的特点，强化有机物、氮、磷的去除效果。王田天等设计了一种改良A<sup>2</sup>/O一体化设备用于处理分散型村落的生活污水，该装置在传统的污泥和混合液回流基础上通过增加缺氧-厌氧回流，加强反硝化聚磷菌的富集，延长反硝化细菌在厌氧池的作用时间，在好氧-缺氧的回流比为200%、污泥回流比为75%、缺氧-厌氧的回流比为150%、好氧池末端DO浓度为1.5~2.0mg/L、厌氧池-好氧池-缺氧池体积比为1:2.4:4.6的条件下，设备的TN，TP去除效果好，为农村污水处理中A<sup>2</sup>/O工艺的设计和运行提供了参考。荣懿等对A<sup>2</sup>/O工艺处理农村生活污水进行了研究，通过改进运行方式，在进水断流时段补给污水处理系统自身产生的尾水与污泥发酵液混合液，缓解了进水量波动和断流带来的冲击负荷，提高了系统的脱氮除磷效果。

### 3.2 MBR工艺

MBR工艺将膜分离技术和生物处理技术相结合，反应器内微生物量大、容积负荷高、污泥龄长、氨氮去除效果好，与A<sup>2</sup>/O等工艺组合，可以进一步提高处理效率，实现同步脱氮除磷，但投资运行成本高、后期维护较多，常用于经济条件较好、环境敏感、对出水水质要求较高的村庄。

目前倒置A<sup>2</sup>/O-MBR、兼氧MBR一体化设备、A<sup>2</sup>/O-MBR工艺等在农村污水处理领域得到推广应用，其处理效果好、出水水质稳定，但也存在氮磷去除率低、膜污染、膜结垢、能耗高等问题。谢晴等将“超声在线清洗”技术运用于A<sup>2</sup>/O-MBR系统中，通过对MBR膜改性提高膜通量，采用超声在线清洗减少反冲洗频率、降低能耗，系统运行稳定，日常运行维护费约0.7元/m<sup>3</sup>。凌琪等在处理农村生活污水的A<sup>2</sup>/O-动态膜生物反应器中投加改性粉煤灰，延缓了膜污染，同时提高了COD，TP，TN等污染物的去除效率。MBR工艺对污染物的去除效率高、出水水质好，加强对膜材料、清洗方式的研究，解决膜污染和膜使用寿命短的问题，降低膜反应器的能耗和投资运行成本，普及MBR工艺在农村污水治理方面的工程应用，对实现农村生活污水的有效治理具有重要的意义。

### 3.3 人工湿地

人工湿地主要利用基质、植物、微生物的协同作用去除污染物，投资运行成本低，后期运营维护简单，种植的水生植物还具有美化环境的作用，适用于地域广阔的农村地区。人工湿地适用于低浓度的污水处理，在实际应用中多与其他工艺组合使用，目前厌氧+人工湿地、MBR+人工湿地、氧化塘+人工湿地、A<sup>2</sup>/O+人工湿地等组合工艺在农村污水处理中都有应用。

兰书焕等设计的生物接触氧化+水生蔬菜型湿地污水处理系统，在实现污水治理的同时收获了经济作物，取得了显著的环境和经济效益。程方奎等采用厌氧滤池-缺氧滤池-水车驱动生物转盘-蔬菜人工湿地工艺处理生活污水，实现污水的原位资源化利用。在农村生活污水治理过程中，结合农村当地环境，实现污水资源化利用，创造良好的环境和经济效益，也是一个值得关注的问题。

人工湿地中的关键因素是填料，填料不仅可以附着微生物，还可以吸附、截留污染物，因此人工湿地的填料选择至关重要。筛选适合的填料提高脱氮除磷效率、缓解湿地堵塞问题，是人工湿地研究的重要方向之一。张修稳等比较了火山石、砾石、碎石、碎砖、生物陶粒、无烟煤、高炉渣、沙、活性炭和沸石这10种人工湿地填料对磷的吸附特性，发现生物陶粒和无烟煤的除磷能力较强。卢少勇等测定了火山岩等29种天然和非天然人工湿地填料对NH<sub>3</sub>-N的吸附-解吸特性，筛选出了火山岩、生物炭、瓷砂陶粒、沸石4种适合作为人工湿地中吸附NH<sub>3</sub>-N的填料。赵仲婧等采用铁碳微电解填料和沸石作为人工湿地的填料，发现铁碳填料的微电解反应能显著提高湿地系统的氨氮、总氮去除效率，尤其是对氨氮和硝态氮的去除效果更好。翟宇昆等在两段式人工湿地的后端分别投加铁碳填料和硫铁矿填料，比较了2种填料对污染物去除效果的影响，发现铁碳微电解填料可明显提高对污水中氮磷污染物的处理效果，而硫铁矿填料仅对总磷的去除稍有改善。