

石家庄养殖场污水处理设备

产品名称	石家庄养殖场污水处理设备
公司名称	潍坊方佳环保科技有限公司
价格	38888.00/台
规格参数	
公司地址	临朐县安家河工业园
联系电话	13406621754

产品详情

随着我国畜牧业的发展，产业竞争的日趋激烈，畜牧业的规模化、集约化发展已成为一必然趋势，规模化养猪场具有较高的畜禽饲养技术，统一的管理，降低了成本，提高了经济效益，但由于大量集中的粪便污水排放引起的环境污染问题也越来越严重，根据相关资料报道，我国大城市中畜禽养殖业的粪尿排污的人口当量超过3000-4000万。养殖业的粪尿排泄物及废水中含有大量有机物、氮、磷、悬浮物及致病菌并产生恶臭，对环境质量造成极大影响，急需治理。而由于养猪场污水处理不同与工业污水处理，养猪场经济效益不高限制了污水处理投资金额不可能太大，这就需要投资少、处理效果好、好能回收一部分资源，有一定的经济效益。而养猪场的污水处理通常并不是仅采用一种处理方法，而是需要根据地区的社会条件，自然条件不同，以及猪场的性质规模、生产工艺、污水数量和质量、净化程度和利用方向，采用几种处理方法和设备组合成一套污水处理工艺。

调沉池。利用原有池体，尺寸为30.0m × 30.0m × 2.5m，有效容积为1800m³，砖混结构，由4个串联的单元格组成，HRT为12d，对SS的去除率为75%左右。

集水井。砖混结构，尺寸为2.0m × 2.0m × 4.0m，有效容积为12m³，配2台提升泵(Q=25m³/h，H=200kPa，1用1备)。

UASB反应器。UASB反应器是由3个独立单元组成的一个顶部敞开式钢筋混凝土池，尺寸为17.2m × 6.0m × 8.0m，有效容积为608m³，采用大阻力布水系统，每个单元由4根布水管组成，布水管安装在池底上方300mm处;三相分离器为两层箱式结构，安装在距出水堰0.9m处，每个单元安装2个。在每个三相分离器上有一个导气管，导气管与总气管之间用软管连接。UASB反应器的设计容积负荷为1.5kgCOD/(m³d); HRT为4d，对COD去除率>80%。

SBR反应器。SBR反应器内设有膜片式曝气器(215mm)，所需空气采用2台鼓风机(1用1备)输送，单台鼓风机流量为5.9m³/min。池中还配置有组合填料，将活性污泥法与生物膜法结合的独特设计，既降低了剩余污泥的产量，也有利于污染物的去除。池尺寸为11.6m × 6.0m × 5.0m，钢筋混凝土结构;水力停留时间为40h，有效容积为250m³，SBR的排水采用2台50m³/h的滗水器。

化学混凝沉淀池。该池的主要作用是去除SBR出水中的悬浮物和部分色度。池体尺寸为6.0m × 6.0m × 3.

5m，钢筋混凝土结构，分2格，一格为化学反应池，投加PAC和PAM药剂，并装有一台搅拌机;另一格为沉淀池，沉淀池配有圆筒式导流筒及排泥系统，采用穿孔水压式排泥。

场产生的粪污排放造成地表水、地下水、土壤和环境空气的严重污染，直接影响了人们的身体健康，而未经处理的粪污中含有大量污染物质，若此种有机废水直接排入或随雨水冲刷进入江河湖库，大量消耗水体中的溶解氧，使水体变黑发臭，造成水体污染。

粪污水中含有大量的n、p等营养物是造成水体富营养化的重要原因之一，排入鱼塘及河流使对有机物污染敏感的水生生物逐渐死亡，严重者导致鱼塘及河流丧失使用功能。

氧处理法

养殖污水处理工艺厌氧处理或称沼气工程自20世纪50年代以来已开发出多种处理技术，主要是以提高污泥浓度和改善废水与污泥混合效果为基础的一系列高负荷反应器的发展来处理废水。厌氧处理的特点是占地少、能量需求低，还可以产生沼气，处理过程并不需要氧，具有较高的有机物负荷潜力，能降解一些好氧微生物所不能降解的部分。

工艺选型

养猪场污水处理常用的工艺为厌氧-好氧-氧化塘，均采用钢筋混凝土结构，投资大，运行费用高。我们在设计时进行了各种工艺的筛选比较，用投药混凝、厌氧接触工艺、厌氧过滤器、上流式厌氧污泥床、复合式厌氧污泥床和厌氧塘虽然有好的处理效果，但建设费用和运行成本高而无法承受，因而必须寻求新的既简易又稳定可靠的方法。

因此，我们选择新型厌氧-兼氧组合式稳定塘处理工艺，充分利用规模化猪场的地形地势，妥善地解决了规模化猪场污水污染负荷高和养猪行业的利润低的两大难题。此工艺有效地把上流式厌氧污泥床移植到兼性塘来，它具有投资省、运行费低、操作管理方便、能源可回收（目前未回收）的特点。

4.工艺流程说明

固液分离

从猪舍出来的水经集水井提升泵送到设于鼓风机房顶部的水力分离筛网，经筛网过滤，使粪渣分离。污水进处理单元，回收粪渣外售。

组合式稳定塘

组合式稳定塘共设2个自然塘（每个自然塘面积约2000m²），平时并列运行，清塘时（几年后清一次塘），一塘运行，另一塘清泥。在塘的中央设置一个厌氧反应区，深5.0 m。污水从配水井用管道重力引入至厌氧反应区底部，并均匀在厌氧反应区底布水，污水经厌氧反应区底部均匀向上流动，从污水的流态来看，其结构类似上流式厌氧污泥床（UASB），污水和甲烷气都向上流动，经过厌氧污泥床。所不同的是UASB上下流速相同，同时内有三相分离器，而组合式稳定塘上下流速不同，厌氧反应区底部流速大（约0.21 m³ /（m²h）），厌氧反应区上部流速小。后，污水流向塘的四周进行沉淀（类似UASB的三相分离器）。

组合式稳定塘的工作原理是：从微生物类属来看，塘分为3种微生物反应区。即厌氧反应区、兼氧反应区、好氧和藻类生长区。区为厌氧反应区：污水首先进入厌氧反应区底部，并均匀分配在整个横断面上，污水流向为上流式，整个坑的容积均为絮状的厌氧微生物（污泥床）。污水上向流经这些厌氧微生物污泥床时，污水中有机物被厌氧微生物进行降解，转化为 CH_4 ， CO_2 和 H_2O 。生成的 CH_4 ， CO_2 和污水不断上升，使整个污泥床得到充分的搅拌，同时污水和厌氧微生物充分接触，提高了有机物的去除效率[2]。

第二区为兼氧反应区：除塘面和塘底的积泥层外，其余均为兼氧反应区，污水从坑顶部流出后，向四周流动，流速突然降低，可沉的悬浮物固体便沉于塘底。污水经厌氧分解后剩余的有机物继续被兼氧微生物所利用，进一步去除污水中有机物。

第三区是塘的表面层区：为好氧微生物和藻类生长区。该区内，空气的复氧和藻类的光合作用提供氧气，污水中的有机物进一步被好氧微生物所利用，把它氧化为 CO_2 和 H_2O 。另外，污水中的氨氮又为藻类提供营养物质，产生了良性循环。

新型厌氧-兼氧组合式稳定塘技术的设计运行参数：坑的 COD_{Cr} 容积负荷（以 COD_{Cr} 计）为 $5.1\text{kg}/(\text{m}^3\text{d})$ 。污水在坑内停留时间为 2.6d ；在塘内停留时间（含坑的停留时间）为 12d ，本设计的坑负荷传统 $13\sim 19$ 倍（传统式氧化塘 COD_{Cr} 负荷（以 COD_{Cr} 计）为 $0.13\sim 0.4\text{kg}/(\text{m}^3\text{d})$ ）[2]。

由于特殊的设计（坑顶设计围墙包围），避免了传统的厌氧塘在刮风时竖向混流而影响底部厌氧（因为表层好氧区水中含有很高的溶解氧会入侵到厌氧区，破坏厌氧环境），并有效地抑制和防止季节性翻塘，使厌氧总保持佳状态。另外，坑的设计成倒置截头圆锥型，使坑内从下至上流速渐渐由大变小。避免了厌氧污泥被水流和 CH_4 等带出坑外，大限度地保持了厌氧污泥浓度，从而在高的 COD_{Cr} 容积负荷（以 COD_{Cr} 计）下（ $F_v=5.1\text{kg}/(\text{m}^3\text{d})$ ）还具有较高的 COD_{Cr} 去除效率。

刚入7月，白洋淀开始迎来一年之中的Z美旅游季，炎热的天气令荷花渐次盛开，大批游客泛舟于芦苇荡，感受着独特的淀中风情。

安新县安新镇王家寨四周环水，有“淀中翡翠”之称。上午，村民们正在村口码头热情招呼上岸的游客。但与往年不同的是，码头广场今年多了一处喷泉小景观，哗哗的清水冲高数米回落，不仅为炎炎夏日添一丝凉意，也让村口多几分精致感。

“这可不光是一处景观，它还有水生态治理作用。”河北雄安北排水环境科技有限公司总经理高怀波告诉记者，喷泉下方是一片20平方米左右的小湿地，里面既有沙石填料可过滤水质，还有水葱、菖蒲、金鱼藻等水生植物用于吸附水中污染物，起到进一步净化水质的作用。经此湿地流出的再生水，水质优于河北省一级A污水排放标准，可直排入淀，村民也可用这些水来浇花、为道路洒水。

王家寨一共有14座岛，常住人口超3500人，是此次治理的首批淀中村。治理的利器就藏在喷泉旁的“集装箱”内。高怀波说，这个可移动式一体化处理装置其实是一座小型污水处理厂，每天能让180吨污水变清。

在改造原有排水管线的基础上，施工人员结合村子中间高、四周低的特点，又绕岛一周布置收水管线，村民生活污水可全部收集处理。目前村内多数村民家已接入管网，流入小型污水处理站处理。村里的污水变清水，只用短短3个月，如此快的变化让村民非常惊喜。

北京经验治污有“菜单”

在白洋淀，像王家寨这样需要治理的村子一共有78个。在这里，工作人员将污水治理的“北京经验”活

用到每个村，开出了不同的药方。

邵庄子村是白洋淀中心的一个旅游村，平时生活用水50吨左右，但周末和节假日人口比平时多三分之一，多出三四百游客，污水量可能会达到七八十吨。根据工作人员观察，村民排水的集中时段为中午11点到下午1点，每天都能形成排污小高峰。北排装备公司就根据这座小村的排污量精准设置一台日处理80吨污水设备，还专门做出3个污水前期收集桶，共能收集30吨生活污水，从而保障污水稳定处理。

在白洋淀采用的这种农村小型污水处理“菜单式”治污，其实已在北京怀柔、延庆、平谷、顺义等郊区推广应用。2017年，排水集团对雁栖河上游36座污水处理站进行水质提标改造，更是取得良好的效果。北京排水集团董事长郑江表示，此次白洋淀水环境治理相当于把在北京的治理经验借鉴过来，通过进一步升级优化方案，确保把治理项目打造成“雄安质量”的精品力作。

年底焕新 78个村将大变

白洋淀水域有超三分之二位于安新县。要治理修复白洋淀生态环境，首先就要整治淀区村和淀边村环境。今年启动的白洋淀78个村环境一体化治理项目，正是白洋淀内源污染治理的关键一步。

如何因地制宜消除污染源？安新县住建局相关人员介绍，这几个月以来，按照政府主导、市场运作原则，采取应急设备处理、导流收集、外运处置等多种办法，已对46个不达标污水处理站和淀中村、淀边村排污口进行治理。按计划，78个村综合治理将于年底完成验收并达标运营。

除污水外，综合整治将对农村生活垃圾进行清扫、保洁、收集、处理、外运，提倡垃圾分类和就地减量化，实现村中生活垃圾的全收集、全处理。

污水不再直排，厕所改造一新，乱丢垃圾逐渐减少，乡亲们期盼的水更清、岸更绿的白洋淀，正在一步步变为现实。

石家庄养殖场污水处理设备 石家庄养殖场污水处理设备