

创绿环保生活污水处理设备

产品名称	创绿环保生活污水处理设备
公司名称	枣庄创绿环保科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	山东省枣庄市薛城区永福南路御园福邸5-2-601
联系电话	15726321866

产品详情

创绿环保生活污水处理设备

靠前章 设计依据、设计原则及设计范围

一、设计依据

- 1) 设计单位提供的有关资料；
- 2) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)；
- 3) 《生物接触氧化法设计规范》(CECS128：2001)；
- 4) 室外排水设计规范(GBJ14-87)；
- 5) 环境噪声标准(GB5096-93)；
- 6) 低压配电设计规范GB50054-95；
- 7) 给水排水工程和污水处理工程建设有关技术规范；
- 8) 我公司所完成同类工程所取得的实际经验和实际工程参数。

二、设计原则

- 1) 严格执行国家现行的环保技术标准、规范，遵守国家 and 地方环保的有关法律、法规及排放标准；
- 2) 选用先进、合理、可靠的处理工艺，在确保处理排放达标的前提下，做到操作简单、管理方便、占地小、投资省、运行费用低；

- 3) 本工程系环境工程，尤其要注意环境保护，避免和减少二次污染。要求改善劳动卫生条件，贯彻安全生产和清洁生产方针；
- 4) 为了提高污水处理站管理水平，设计采用全自动程序控制，减轻操作人员的劳动强度；
- 5) 合理选用优质配件，降低能耗，提高工作效益和使用寿命，降低系统运行成本；
- 6) 在工艺设计时，有较大的灵活性，可调性，以适应水量、水质的周期变化。采用一套（一体化埋地式）污水处理设施，以提高系统的灵活性、可变性、适应性和先进性；考虑到系统的事故应急排放措施；
- 7) 采用污泥前置回流硝解工艺，以降低污泥产生量；
- 8) 因地制宜，合理布局，有效地利用空间和场地。

三、设计范围

- 1) 从污水处理格栅井开始到处理设施的达标排放口为止。
- 2) 污水处理工程的工艺流程，工艺设备选型，工艺设备的结构布置，电气控制说明等设计工作。
- 3) 污水处理工程的钢工艺结构，设备的施工、安装、调试等工作。
- 4) 污水工程的动力配线，由业主将主电源引至污水处理工程的配电控制箱，需方将动力线拉至控制箱，设备2米范围内线缆由我公司负责。
- 5) 不包括污水的收集管网及污水排出界区的外排水管网。

第二章 污水来源、性质、水量、水质

排放标准及设计规模

一、污水来源

该排放污水主要为生活污水，其中污水中COD、BOD、氨氮等指标均超标，如不经处理直接排放，必对环境造成很大的影响。故该生活污水需先经管道收集后进入污水处理系统，经处理后的污水方可排放。

二、污水性质

综合生活污水。

三、污水水量

根据设计单位估算，平均排水量为5T/D，则本方案按生活污水设计处理运行。

四、设计出水水质

序号

项目

出水

1

COD (mg/l)

60

2

BOD (mg/l)

20

3

SS (mg/l)

20

4

氨氮 (mg/l)

15

5

PH值

6-9

污水排放标准执行城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918—2002)一级排放标准。

第三章 设计处理工艺

一、工艺选择

本工程处理的污水为典型的生活污水，究其BOD/COD值在0.5以上，属可生化性较好，因此拟采用AO工艺，该处理工艺操作简单，运行费用低，管理方便，处理效果好，运行稳定。是目前较为成熟的生活污水处理工艺，能有效地确保污水合格达标排放。

三、工艺说明

1) 污水处理工艺

污水先进入格栅井，通过格栅拦污后自流进入调节池设置调节池的目的调节污水的水量和水质。

生活污水中有机成份较高，BOD5/CODcr 0.3，可生化性较好，因此采用生物处理方法大幅度降低污水中有机物含量是较经济的。由于污水中氨氮及有机物含量较高，特别是有机氮，在生物降解有机物时，有机氮会以氨氮形式表现出来，氨氮也是一个重要的污染控制指标，因此污水处理采用缺氧好氧AO工艺，即生化池需分为A级池和O级池两部分。调节池内污水采用污水提升泵提升至A级生化池，进行生化处理。在A级池内，由于污水中有机物浓度较高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转化为氨氮，同时利用有机碳源作为电子供体，将NO₂--N、NO₃--N转化为N₂，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。所以A级池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续O级生化池的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，较终消除氮的富营养化污染。经过A级池的生化作用，污水中仍有一定量的有机物和较高的氨氮存在，为使有机物进一步氧化分解，同时在碳化作用趋于完全的情况下，硝化作用能顺利进行，特设置O级生化池。

A级池出水自流进入O级池，O级生化池的处理依靠自养型细菌（硝化菌）完成，它们利用有机物分解产生的无机碳源或空气中的二氧化碳作为营养源，将污水中的氨氮转化为NO₂--N、NO₃--N。O级池出水一部分进入沉淀池进行沉淀，另一部分回流至A级池进行内循环，以达到反硝化的目的。在A级和O级生化池中均安装有填料，整个生化处理过程依赖于附着在填料上的多种微生物来完成的。在A级池内溶解氧控制在0.5mg/l左右；在O级生化池内溶解氧控制在3mg/l以上，气水比15:1。

O级生化池一部分出水回流进入A级池，一部分流入竖流式沉淀池，进行固液分离。

沉淀池固液分离后的出水经消毒池消毒后即可直接排放。

沉淀池沉淀下来的污泥由我公司引进的目前国内较先进的脉冲气提装置，一部分提升至A级池，进行内循环，一部分提升至污泥池。污泥池内浓缩后的污泥消毒后外运或填埋处理。

2) 污泥处理工艺

通常小型的污水处理站污泥处理有两种方法：一是污泥浓缩机械脱水处理；二是污泥干化处理。考虑污泥浓缩机械脱水处理业主投资大，而污泥浓缩干化处理对周围卫生有影响。由于本工艺中设有污泥消化系统，产生污泥量极少，为此，本工程产生的污泥只作简单的浓缩处理后，由人工每年清理外运作农肥。

四、工艺设施

1、A级生物处理池（缺氧池）

设置目的：

因为生活污水中有机氮含量高，在进行生物降解时会以氨氮的形式出现，所以排入水中的氨氮的指标会升高，而氨氮也是一个污染控制指标，因此在接触氧化池前加缺氧池，缺氧池可利用回流的混合液中带入的硝酸盐和进水中的有机物碳源进行反硝化，使进水中NO₂-、NO₃-还原成N₂达到脱氮作用，在去除有机物的同时降解氨氮值。

设计特点：

内置高效生物弹性填料，又具有水解酸化功能，同时可调节成为O级生物氧化池，以增加生化停留时间，提高系统处理效率。

该池设计为钢结构，埋地式。

2、O级生物处理池（生物接触氧化池）

设置目的：

该池为本污水处理的核心部分，通过附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低。后段在有机负荷较低的情况下，通过硝化菌的作用，在氧量充足的条件下降解污水中的氨氮，同时也使污水中的COD值降低到更低的水平，使污水得以净化。

设计特点：

该池由池体、填料、布水装置和充氧曝气系统等部分组成。

生物接触氧化法以生物膜法为主，并兼有活性污泥法的特点：（1）它具有单位体积生物量比活性污泥法多，因而有机负荷较高，接触时间短，处理效率高，有利于缩小处理构筑物容积，减少占地面积，节省基建投资。（2）污泥不需回流，不会发生污泥膨胀，运行管理简便。（3）系统冲击负荷能力强，这种方法由于填料上生长着大量生物膜，对负荷变化适应性强，在间隙运行条件下，也有一定的功效，因此对于排水不均匀的制药废水更有实用意义。（4）挂膜培菌简单。一般7~5天就可以挂膜，在经20天左右驯化便可投入运行。

池中填料采用弹性立体组合填料，该填料具有比表面积大，使用寿命长，

易挂膜耐腐蚀不结团堵塞。填料在水中自由舒展，对水中气泡作多层次切割，更相对增加了曝气效果，填料成笼式安装，拆卸、检修方便。

池中曝气管路选用优质ABS管，耐腐蚀。曝气头选用微孔曝气头，不堵塞，氧利用率高。

该池设计为玻璃钢结构，埋地式。

3、沉淀池

设置目的：

设计为竖流式沉淀池，其污泥降解效果好。

采用三角堰出水，使出水效果稳定。

污泥采用气提法定时排泥至污泥池，并设污泥气提回流装置，部分污泥回流至A级生物处理池进行硝化和反硝化，也减少了污泥的生成，也利于污水中氨氮的去除。

该池设计为玻璃钢结构，埋地式。

4、清水排放池

设置目的：

设计特点：

消毒池内设计消毒装置，导流板，接触消毒方式。该投加方式具有投加方便，简单安全等特点，经消毒后的水再排入市政污水管道。

该池设计为玻璃钢结构，埋地式。

5、污泥消化池

设置目的：

沉淀生物滤池的污泥定时排入污泥池，进行厌氧消化/同时采用间隙好氧混合的方法，通过消化可以减少剩余污泥量约70%以上。污泥池上清液夹带活化污泥回流至缺氧内，剩余污泥定期清理（一般一年清除1次）。调节池、缺氧、好氧、二沉等产气均由ABS管排入高空落水管，以免造成二次污染。

设计特点：

该池设计为钢结构，埋地式。内置污泥好氧消化系统。

6、风机

设置目的：

供A/O级生化池、调节池中充氧曝气，搅拌、和污泥提升、污泥消化。

设计特点：

设置1台。

风机设计该机具有体积小，噪声低，风量足，性能稳定可靠等特点。

7、自动控制柜

主机机采用正源电控柜，其它主要电器元件采用正泰产品，进行全自动控制运行。设在风机房间（需方自理）内。

五、工艺特点

?

采用成熟的AO工艺路线，具有良好的去除污水中的有机物和较好的脱氮功能，以满足排放标准的要求；

? 具有较好的耐冲击负荷能力，以适应水质、水量变化的特点；

? 采用污泥前置回流硝解工艺，大大降低污泥的生成量；

? 采用新型填料，挂膜快，寿命长，处理见效快；

? 充分考虑二次污染产生的可能性，将其影响降低至较低程度；

? 采用集中控制、自动化运行，易于管理维修，提高系统可靠性、稳定性。

? 系统处理设施全部设置在地表以下，不占地表面积，可作绿化，又利于防冻。

第四章 总体设计技术参数

一、主要构筑物及技术参数

(1)、A级生化池

容积负荷：0.8~1.0kgBOD/m³·d

溶解氧：0.5~1.0mg/l

材质：玻璃钢结构

数量：1只

制造商：本公司

填料类型：弹性填料

曝气型式：微孔曝气

曝气器数量：1套

(2)、O级生化池

气水比：12 : 1

材质：玻璃钢结构

数量：1只

制造商：本公司

填料类型：弹性填料

曝气型式：微孔曝气

曝气器数量：1套

(3)、风机

功率：0.37kw

水压：3000mmH₂O

供气量：0.269m³/min·台

出口口径：DN40

防护等级：IP54

噪音：78db

配套：进出口消音器、压力表、安全阀、空气滤网、软接头等

数量：1台

(4)、沉淀池

停留时间：3.0hr

沉淀结构；竖流式

上升流速：0.10~0.15mm/s

表面负荷：0.454m³/m²·h

材质：钢结构

数量：1只

制造商：本公司

(5)、清水排放池

投药量：10-15mg/l

执行标准：按规范GBJ48-83标准停30分钟以上设计

材质：玻璃钢结构

数量：1只

制造商：本公司

注：配套消毒装置

(6)、污泥消化池

材质：钢结构

数量：1只

制造商：本公司

注：污泥池内设污泥消化系统（ABS穿孔管自动好氧消化）

(7)、设备房（需方自理）

第五章 二次污染防治

一、臭气防治

- a、污水站各池体均被密闭，以防臭气外逸。
- b、各可能产生异味的池体分别设置空气管进行曝气和好氧消化，从而尽可能减少异味产生。
- C、有条件尽量设置臭气高空排放管道。

二、噪声控制

- a、系统处理设施设计在小区边围，对周围外界环境影响小。
- b、风机选用低噪声型，本机噪声 80dB，风机进出口均采用消声器，底座用隔震垫，进出口风管用可挠橡胶软接头等减震降噪措施。
- c、确保周围环境噪声：白天 60dB，晚上 50dB。

三、污泥处理

- a、污泥由二沉池排放，大量回至A级生物处理池，从而减少污泥产量。
- b、污泥处理过程中产生污泥部分排入污泥池进行重力浓缩和好氧消化分解，从而减少污泥体积，提高污泥稳定性。
- c、污泥池内剩余污泥由清洁管理部门定期抽吸外运，从而有效地解决污泥出路避免二次污染的产生。

四、防腐

本设计方案中土建构筑物采用钢筋混凝土结构，池内液位以下管道采用优质工程管道ABS，以确保整体使用寿命达三十年以上。

第六章 电气控制和生产管理

一、工程范围

本自动控制系统为污水处理工程工艺所配置，自控专业主要涉及的内容为该污水处理系统中水泵与液位的连锁、报警、风机的交替动作、风机与进水泵的连锁工作，电磁阀的定时工作等。

二、控制水平

本工程中采用自动控制。系统由控制柜、配电控制屏等构成，为此可专门设立一个控制室。

三、控制方式

本工程装置内所有电动机均采用集中自动控制，电动机连锁由仪表专业的实现。

四、用电负荷及等级

本污水站总装机容量为3.20kw，所有用电负荷均为380V和220V低压用电负荷。装置以100%的设计能力运

行时。

五、电源状况

因业主没有提供基础资料，本装置所需一路380/220V电源暂按引自办公区变电所。

六、电气控制

污水处理系统电控装置为集中控制，主要自动控制调节池内水泵提升；风机启动及互相切换；电磁阀的定时工作，需要时（如维修状态下）可切换到手动工作状态。

（1）、风机

风机设置1台，风机8-12小时内交替运行。风机与水泵实行联动，当水泵停止工作时，风机间歇工作。

（2）、电磁阀

沉淀池中的污泥气提阀，每隔6小时工作一次，每次历时10分钟。

污泥消化阀每隔4小时工作一次，每次历时10分钟。

（3）、其他

a、各类电气设备均设置电路短路和过载保护装置。

b、动力电源由本电站提供，进入污水处理站动力配电柜。

七、生产管理

（1）、维修

如本污水站在运转过程中发生故障，由于污水处理站必须连续投运的机电设备均有备用，则可启动备用设备，保证设施正常运转，同时对污水处理设施进行检修。

（2）、人员编制

污水处理站实行24小时连续运转，由于处理系统自动化程度高，所以只需配备一名兼职管理操作人员，负责格栅清渣和日常巡视、操作、维护等工作。

（3）、技术管理

进行污水处理设备的巡视、管理、保养、维修。如发现设备有不正常或水质不合格现象，及时查明原因，采取措施，保证处理系统的正常运化。

第九章 供货范围

本工程的供货范围为是一套完整的污水处理系统，包括设备本体、配套的格栅、风机、水泵、管道、自动控制系统及设备中的所配附件等。

第十章 交货与交验

本合同签订生效预付款到帐后15个工作日内制作完成。

交货日期：按工程进度听用户通知。

交运方式：我方用汽车安全运输至需方施工工地。

吊装卸货：由需方负责，我方配合。

安装周期：在2-5天（条件具备情况下）完成

调试周期：15-20天（条件具备情况下）完成并交验正式投运。

第十一章 附设计图纸

签订合同后，我方负责图纸设计。

另附图：工艺流程图、系统布置图。

英文：wastewater定义：在生产与生活活动中排放的水的总称。污水：（英文：sewage；wastewater）丧失了原来使用功能的水简称为污水。污水是由于水里掺入了新的物质或者因为外界条件的变化，导致水质不能继续保持原来的使用功能。

污水处理

污水处理是指为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求，并对其进行净化的过程。

免责声明：杭州商易信息技术有限公司对中国建材网上刊登之所有信息不