

# 莱芜宜家歌润系列城镇污水地埋式设备

产品名称	莱芜宜家歌润系列城镇污水地埋式设备
公司名称	莱芜市宜家工贸有限公司
价格	.00/个
规格参数	处理污水量:1800 ( m3/h ) 品牌:歌润 型号:yd--50
公司地址	中国 山东 莱芜市 莱芜市高新区凤城工业园阳光街004号
联系电话	86 0634 5888600 13561729256

## 产品详情

处理污水量	1800 ( m3/h )	品牌	歌润
型号	yd--50	空气量	500 ( m3/min )
流量计规格	65 ( m3/h )	出水管口径	60 ( mm )
进水管口径	60 ( mm )	外形尺寸	9000*3500*280 ( cm )
曝气机功率	2.2 ( kw )	水泵功率	1.1 ( kw )

### 设计原则：

- (1) 严格执行国家有关环境保护的各项规定，确保出水指标达到国家及地方有关污染物排放标准；
- (2) 采取目前国内成熟、实用的处理工艺，稳定可靠地达到治理目标要求；
- (3) 在上述前提和要求下，做到投资少、运行费用低；
- (4) 技术路线简单明了，操作管理方便；
- (5) 因地制宜，在现有的场地上建设一座外形美观，与周围建筑物相协调的污水处理站。

### 排水水量、水质及排放标准

- 1、水量：200人生活用水，按每人每天生活用水250kg，则每天排水量为50吨。
- 2、水质及排放浓度（按常规生活污水）

bod5 : 100-250 mg/l

codcr : 150-400 mg/l

ss : 100-300 mg/l

nh3-n : 30-40 mg/l

ph : 6-9

## 处理出水水质标准

设计出水水质执行《污水综合排放标准》（gb8978-96）中的一级标准:

cod 100mg/l

bod 20mg/l

ss 70mg/l

动、植物油 10mg/l

ph:6-9

氨氮 15mg/l

## 工艺流程说明：

### （1）预处理

生活污水经化粪池出来与其它生活污水汇总后进入污水处理站，利用格栅池隔除较大的杂质及漂浮物，污水自流至调节池，这样既可以调节水量，又可以均衡水源。调节池采取地埋式，池顶可植上草皮。经调节后的污水用排污泵提升至生化池。

### （2）好氧池

在好氧区，聚磷菌的活力得到恢复，并以聚磷的形式存储超出生长需要的磷量，通过phb/phv的氧化代谢产生能量，用于磷的吸收和聚磷的合成，能量以聚磷酸高能键的形式捕集存储，磷酸盐从液相去除。产生的富磷污泥将在后面的操作单元中通过剩余污泥的形式得到排放，从而将磷从系统中除去。在整个生物除磷过程中表现为phb的合成和分解。

### （3）沉淀池

使好氧池出水携带的污泥与清水进行分离的构筑物。这里采用平流式沉淀池。

### （4）污泥处理系统

污泥采用好氧消化，消化稳定后的污泥由吸粪车定期外运。

## wsz-f设备的构造

### 1、nzp-11型填料

该填料选用特制塑料和树脂组成，结构科学、新颖、填料比表面积达1000m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>，比重轻0.97g/cm<sup>3</sup>，不堵塞、易挂膜。

该填料是由纤细球体，网络外壳和通心多孔柱体组成的球形填料，只须直接投加、不须固定、难降解物质去除效果好，氮、磷、硫化物去除效率高，无剩余污泥产生。

### 2、曝气

采用中心廊道式曝气，曝气管设置在池的中间。在曝气时，空气能带动水向两边循环，形成二个环流。罐体为圆形，因此无死角。其气孔小，不易堵塞，调整与更换方便。氧的转移率大于18%，比一般曝气头高2—3倍。

### 3、管道

设备所有管道均采用upvc管，管道间联接用upvc粘接剂粘接。

### 4、格栅

格栅选用不锈钢制造，栅条间距为2mm，不易堵塞，分离效果好等特点。

### 5、风机、控制柜

wsz-f的风机与配电柜均设置在风机房内，风机房内设风机二台，交替运行。风机房置于地表之上，采用隔声防雨结构。

wsz-f采用日本百事德回转式鼓风机，该风机体积小、风压高，运行时无震动，风机运行噪声在45分贝以下；且寿命长。该风机在日本净槽中已用20年，性能可靠。

wsz-f40-50f采用日本造三叶式罗茨风机二台，噪声比国产风机低10~20分贝以下，性能可靠寿命长。

配电柜全套采用进口电器，及计算机“仿真”控制系统，主要控制内容如下：

二台水泵能自动备用，超警戒水位能声光报警。二台风机交替运行，当一台风机损坏时，另一台能启动使设备连续运行；当污水断流时，风机能自动间歇运行，以保护生物膜的正常生长。

控制柜有过流、缺相、过压、久压等故障情况的自动保护功能。

### 6、wsz-f设备配套水泵

该水泵为日本进口潜污泵，排污能力强，无堵塞，能有效地通过直径30—80毫米的固体颗粒。该水泵的撕裂机构能够把长纤状质撕裂，无需在水泵上加滤网。

wsz-f设备配有二台水泵，其中一台备用，水泵配有电器保护开关及浮球开关、自动耦合装置。

### 7、wsz-f缠绕玻璃钢罐体

本设备和技术具有九十年代国际先进水平，除了从产品设计到成型工艺全部采用电柜控制外，我厂还拥有全套的质检系统。完整的质保体系，精干熟练的安装队伍，从而保证产品科学的设计，严格的工艺操作，严密的质量控制和快速准确的安装。产品以质量稳定、性能可靠，使用户满意。

## wsz-f基础安装、使用、维护

1、基础：wsz-f设备如放置在地坪以上，只需准备一块与设备外形相同的混凝土地坪作为基础。基础承压必须大于 $4t/m^2$ ，也同时要求水平、平整。

如wsz-f设备埋设在地坪以下，基础标必须小于或等于设备标高并保证下雨不积水，基础一般是素混凝土（是否配筋视当地地质情况而定）。为提防设备上浮，基础应预埋抗浮环。（详见设备安装图）

2、安装：根据安装图就位，各箱体依次就位，箱体的位置、方向不能放错，互相间距必须准确，并连接好管道。设备就位后，应用绷带把设备和基础上的抗浮环联接，以防设备上浮。

3、在设备中注入污水，检查各管道有无渗漏，若无则在基础内注入清水至30厘米-50厘米，即在箱体四周覆土，直至设备检查孔，并平整地面。把电控柜控制线与水泵接通，电控柜与电源接通，接线时注意风机、电机的转向，必须与风机所指方向相同。

4、调试：污水泵按额定流量把污水抽入设备内，启动风机进行曝气，每天观察接触池内填料情况，如填料上长出橙色或黄色的一层膜，这一过程一般要7-15天。如是工业有机废水，最好先用生活污水培养好生物膜后，再逐渐引入工业污水进行生物膜驯化。

5、设备维护保养：wsz-f设备必须建立一套定期保养制度。主要易损部件是风机与水泵，风机转向不能搞反。一旦污水进入风机，必须清理，更换机油后方能使用。风机启动前必须注意空气闸门是否打开。风机每运行10000小时必须保养一次。水泵每运行5000-8000小时必须保养一次。

## 运行成本

### 1、电耗费用：

每吨污水处理电耗计人民币：0.435元。

### 2、人工费用：

本污水处理管理要求简单，可设兼职人员。稍加培训即可。

### 药剂费用：

本处理系统不需加药，此项为零。

### 结论：

运行成本（不设专职人员）：0.435元

## plc电控说明：

本工艺处理控制系统采用全自动plc程序控制，其控制原理如下：

- 1、根据调节池液位自动启、闭污水提升泵；
- 2、自动控制污泥泵定期回流；
- 3、风机、水泵均一用一备，自动切换；
- 4、当调节池无污水时，风机根据时间间隙曝气；
- 5、当污水处理系统发生故障时自动报警。

wsc型污水处理设备介绍 一、概述 该设备主要用于居住小区(含别墅小区)、高级宾馆、综合办公楼和各类公共建筑的生活污水处理，经该设备的出水水质，达到国家规定的“污水综合排放标准”(gb8978-1996)。全套设备均可埋设于地下，故称“埋地式生活污水处理设备”。埋地式生活污水处理设备，全系列0.5t/h-40t/h共九种规格，全部实行自动化控制操作，处理后的污泥在1-2个季度用粪车外运1次即可。处理水量在5t/h以下的处理设备全部用a3钢板制作，并进行防腐处理；10t/h以上的处理设备全部用钢筋混凝土制作，同样进行防腐处理。由于该设备埋于地下，故不占占地面积。不需建房、采暖、保温，对周围环境影响小。二、基本原理 设备采用的是a/o法生物处理工艺，a级是缺氧生物处理，兼氧微生物利用有机碳源作为电子供体，能将污水中的 $\text{no}_2\text{-n}$ 、 $\text{no}_3\text{-n}$ 转化成 $\text{n}_2$ 达到脱氮的目的，从而消除了氮的富营养化污染，同时又去除了部分有机物。o级是好氧生物处理，是为了使有机物得到进一步氧化分解，同时在碳化作用趋于完成的情况下，使硝化作用能顺利进生，在o级池中主要存在好氧微生物和自养型细菌（硝化菌）。其中好氧微生物将有机物分解成 $\text{co}_2$ 和 $\text{h}_2\text{o}$ ；自养型细菌（硝化菌）能将污水中 $\text{nh}_3\text{-n}$ 转化为 $\text{no}_2\text{-n}$ 、 $\text{no}_3\text{-n}$ 。o级池的出水部分回流到a级，为a级池提供电子接受体，通过硝化作用最终消除氮污染。三、设计特点 1、wsc型生活污水处理系列设备，埋设于地表以下，设备上面的地表可作为绿化或其它用地，不需要建房及采暖、保温。2、a/o生物处理工艺均采用推流式生物接触氧化，其处理效果优于完全混合式或二、三级串联完全混合式生物接触氧化池。并比活性污泥池体积小，对水质的适应性强，耐冲击负荷性能好，出水水质稳定，不会产生污泥膨胀。池中采用新型弹性立体填料，比表面积大，微生物易挂膜，脱膜，在同样有机物负荷条件下，对有机物去除率高，能提高空气中的氧在水中溶解度。3、a/o池采用了生物接触氧化，其填料的体积负荷比较低，微生物处于自身氧化阶段，产泥量少，仅需三个月（90天）以上排一次泥（用粪车抽吸外运）。4、该设备采用的鼓风机除采取常规的消声措施（如隔振垫、消声器）外，房入口安装消音装置，使设备运行时的噪声小于a声级50db（分贝），符合安静小区要求，对周围环境基本上无影响。5、该埋地式生活污水处理设备的除臭方式除采用常规高空排气，另配有土壤脱措施。6、整个设备处理系统配有全自动电器控制系统和设备故障损坏报警系统，运行安全可靠，平时一般人不需要专人管理，只需适时地对设备进行维护和保养。

工艺的原理是建立在活性污泥生物和生物膜生物相结合的基础上的。在处理工艺上，相当一部分的微生物生长在生物膜载体填料颗粒上，随着载体填料在污水中翻动，在曝气时形成流化床，提高了微生物与污水中的污染物质和氧的接触，从而提高了污水净化效率；在曝氧间隙，微生物随颗粒快速全部沉淀在反应器中形成固定床，在反应器底部形成缺氧区；加上入水时工艺设计有厌氧区，这样厌氧-缺氧-好氧三种环境的轮流做用，决定了一体化工艺十分有利于污水中有机物的去除和脱氮除磷。

一体化工艺的特点决定了在设备中，处理污水必需的微生物的含量（浓度）比其它设备都高，这大大提高了设备净化污水的能力，提高了能源的利用率，并节省污水处理设备的体积。同时，工艺的抗冲击性和可扩展性是其它设备不可比的，对于短时的污水量和污染物量的变化，可以方便的通过改变颗粒的量或浓度来调整污水处理，而不需对设备变动。颗粒和设备是完成工艺的必要组成，与一体化工艺共同构成了技术的核心技术秘诀。