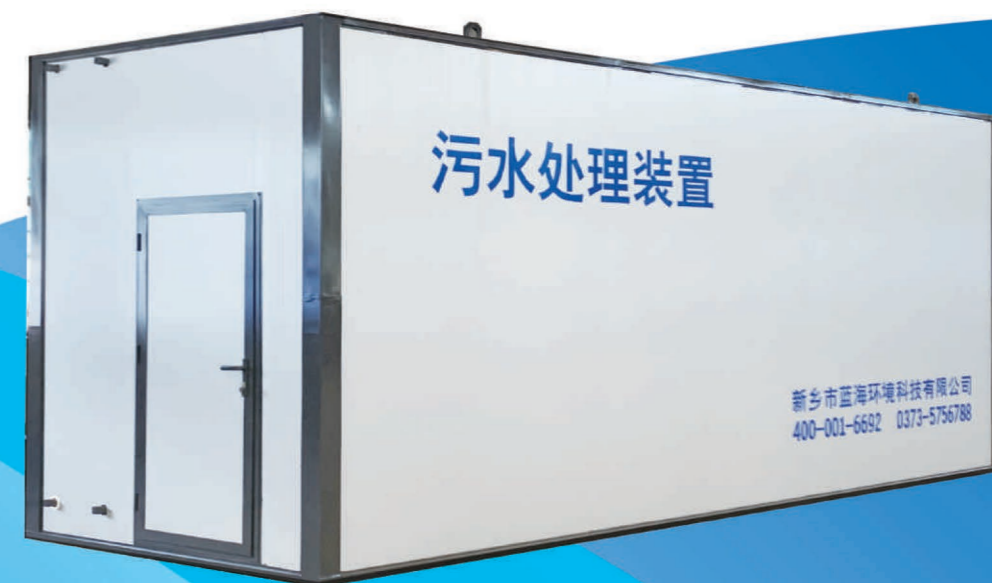




# MBR一体化 污水处理设备 使用说明

MBR INTEGRATED SEWAGE TREATMENT EQUIPMENT  
INSTRUCTIONS



新乡市蓝海环境科技有限公司  
厂址：新乡市古固寨产业聚集区玉源路路南  
电话：0373—5756788  
E-mail: lanhaiep@163.com [http: //www.lhhjgc.com](http://www.lhhjgc.com)

新乡市蓝海环境科技有限公司  
400-001-6692 0373-5756788



蓝海环境科技  
LANHAI ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY



蓝海环境科技  
LANHAI ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY

# MBR一体化 污水处理设备 使用说明

MBR INTEGRATED SEWAGE TREATMENT EQUIPMENT  
INSTRUCTIONS



## PREFACE

# 前言

非常感谢您使用我公司的产品！

在使用本公司的产品前，请仔细阅读《安全操作规程》和《使用说明书》，熟悉设备的构造，工作原理，各系统的功用及操作方法。

我公司是集研发、生产、销售于一体的现代环保机械制造的高新技术企业，拥有一批资深的专业研发人员，素质精良的技术工人，通过3D、CAXA、CAD等优化设计手段，先进的生产工艺流程，科学而又充满活力的管理，严谨务实的工作作风，努力使我公司的产品成为用户的首选。

我公司以诚信为本，以合理的价格、精良的品质、完善的服务和及时的交货，致力于与您共同利益的长期发展。感谢您对我们的信赖与支持。

我公司和河南省科学院、河南师范大学、郑州大学、西安交大、清华大学环境工程学院等多家院校广泛合作，从事各类污水处理、工程设计、设备制造、安装、调试；碱回收工程的技术咨询等。

蓝海今天是一棵大树，明天是一片森林，后天是一方绿洲。欢迎各界朋友光临惠顾，共创美好的明天！

新乡市蓝海环境科技有限公司

## 目录 LIST

一、概述及设备参数 .....	1
二、工艺流程说明 .....	3
三、自动控制 .....	3
四、操作说明 .....	4
五、故障停车恢复 .....	5
六、断电顺序 .....	5
七、设备安装、调试、维护 .....	6
八、安全防范措施 .....	7
九、售后服务 .....	7
十、系统可能出现的异常情况及排除方案 .....	8

## MBR一体化污水处理装置概述

OVERVIEW OF MBR INTEGRATED WASTEWATER TREATMENT PLANT

LH系列MBR污水处理装置是我公司在充分吸收和消化国内外同类先进技术的基础上，综合多种生活污水相类的工业有机污水，采用以生物膜法为基础的接触氧化处理工艺和MBR膜相结合开发出的系列产品。具有工艺新、效率高、占地少、自动控制、造型美观等特点。

### 主要技术参数

项目	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	pH
进口水质mg/l	400	150	200	6 - 9
出口水质mg/l	≤50	≤10	≤10	6 - 9
去除率	88%	94%	95%	
出水水质达国家GB18918 - 2002中一级A排放标准				

### 适用范围

一体化污水处理设备主要适用于宾馆、饭店、疗养院、机关、医院、学校、部队、住宅小区、村庄、集镇、商场、办公楼、车站、航空港、海港码头以及与生活污水类似的各种工业有机污水,如纺织、啤酒、造纸、制革、食品、化工等行业的有机污水处理和回用。

## 一体化污水处理设备参数

PARAMETERS OF INTEGRATED SEWAGE TREATMENT EQUIPMENT

型号	处理量 (m <sup>3</sup> /h)	风机功率 (kW)	提升泵功率 (kW)	抽吸泵功率 (kW)	外形尺寸(长×宽×高)
LHMBR-0.5	0.5	0.37	0.55	0.22	3.8x1.5x2.5m
LHMBR-1	1.0	0.75	0.37	0.37	5.2x1.5x2.5m
LHMBR-2	2.0	0.75	0.37	0.25	7.2x1.5x2.5m
LHMBR-3	3.0	1.5	0.55	0.25	8.0x2.0x3.0m
LHMBR-4	4.0	1.5	0.55	0.55	9.0x2.0x3.0m
LHMBR-5	5.0	2.2	0.75	0.55	8.0x3.0x3.0m
LHMBR-6	6.0	2.2	0.75	0.55	9.8x3.0x3.0m
LHMBR-7	8.5	4.0	0.75	0.55	12.5x3.0x3.0m
LHMBR-8	10.5	4.0	1.5	1.5	15.0x3.0x3.0m
LHMBR-9	12.5	5.5	0.75	1.5	17.5x3.0x3.0m



## 工艺流程说明

### PROCESS DESCRIPTION

- 1、污水首先进入集水调节池进行水量和水质调节。集水调节池由用户自备，一般选用混凝土池体，用户可根据生产工艺、水质的稳定性来确定调节池时间。调节池的停留时间为4 - 8hr。然后通过提升泵提升进入一体化污水处理装置。装置出水即可排放。如装置出水管标高低于用户排水管标高，可在装置内或装置后增加排放泵。
- 2、缺氧池：该工艺主要处理的就是对污水处理前进行预处理，将水中的废水进行一定的厌氧反硝化，将污水的可生化性提高，脱去污水中的氨氮。这是对污水处理前比较重要的步骤，可以直接影响后期的污水处理的效率和处理时间，可以大程度的提高污水处理的效率和减少消耗。
- 3、接触氧化池：缺氧池的水自流至接触氧化池进行生化处理。总停留时间为5.0-6.5hr。曝气系统采用旋混切割曝气器，大大提高了氧的使用效率，从而降低能耗。气水比一般为15~20:1。
- 4、MBR膜池：通过接触氧化后的污水流到MBR池，通过活性污泥进一步生化和膜过滤，保证了水中的绝大部分污染物能够被去除，同时节省了二沉池，缩小了设备体积。膜出水通过自吸泵抽入清水池。
- 5、清水池：作为最后出水的缓冲，必要的时候可以在清水池内加药消毒，满足出水要求。

## 自动控制

### AUTO-CONTROL

- 1、本设备为地理式或地上式，采用PLC集中自动控制。提升水泵和膜池抽吸泵由浮球自动控制，池中水位达到一定的高度时，自动启动整个设备，水位到达一定低位时，整个设备自动停机，处于待机状态。
- 2、当水位超出报警水位时（即水量特别大时）可以自动开启两台提升水泵同时工作。
- 3、两台风机交替使用，一台损坏时，另一台自动连续使用并在设备处于待机状态时，风机会自动间歇运作保证接触氧化池和膜池中微生物的需氧要求。
- 4、通过计时器或者手动控制污泥泵的工作，定时启停。
- 5、通过计时器或者液位计控制抽吸泵的启停。

## 操作说明

### OPERATING INSTRUCTIONS

#### 启动前的检查

- 1、系统各设备完好，格栅井无污堵现象，提升泵出口阀开启。
- 2、风机出口阀、污泥提升管进气手动阀开启。
- 3、浮球开关良好，高低液位设定合适。

#### 准备状态：

- 1、首先合上总电源开关；
- 2、其次合上各水泵、风机主回路电源开关；
- 3、将工作制度选择开关置于“手动”位置；
- 4、检查各启动、停止按钮位置处于抬起状态；
- 5、合上控制电源开关和控制电源变压器二次侧上保险器。

#### 手动控制：

- 1、若需启动1#水泵时，可按下1#泵启/停按钮，此时1KM接触器合上，1#泵启动；
- 2、若需停止1#水泵时，可再按下使1#泵启/停按钮抬起，此时1KM接触器释放，1#泵停止。
- 3、依次类推，都可用同样方法完成2#泵、1#鼓风机、2#鼓风机、1#抽吸泵和2#抽吸泵的启动与停止。

#### 自动控制：

- 1、将水泵工作制度选择开关置于“自动”位置上，则水泵按时序液位自动控制。
- 2、将风机工作制度选择开关置于“自动”位置上，则风机按时序编程配合溶氧仪自动控制。

## 故障停车恢复

### FAULT SHUTDOWN RECOVERY

- 1、过载停车：可通过手动按下，热继电器蓝色按钮来复位。
- 2、短路接地：可通过重新合上开关来完成。

## 断电顺序

### POWER OFF SEQUENCE

#### a.手动控制时：

- 1、先通过启停按钮将各负载（水泵、风机）停止；
- 2、再断开控制电源开关；
- 3、然后断开各负载主回路电源开关；
- 4、最后断开总电源开关；

#### b.自动控制时：

- 1、先将水泵、风机工作方式选择开关，置于“手动”位置；
- 2、再断开控制电源开关；
- 3、然后断开各负载主回路电源开关；
- 4、最后断开总电源开关；

#### c.设备检修时：

- 1、在完成上述操作后，还要在箱面上挂起：“设备检修 严禁送电”警示牌后方可进行设备检修工作。
- 2、在检修工作完成之后，经手动盘车，认定机械无故障后，应将上述警示牌拿去后再按正常操作顺序要求进行操作。

## 设备安装、调试、维护

### EQUIPMENT INSTALLATION, DEBUGGING AND MAINTENANCE

#### (1) 安装

- 1、用户提供安装方式：地理或地上，同时按本公司设备平面布置图及设备基础图提供设备基础（混凝土基础），要求基础平均承压为5000kg/m<sup>2</sup>以上。
- 2、基础必须水平，相对标高准确，土方施工时，宽度必须距离基础边线500 mm以上，便于设备管道安装。
- 3、使用吊车将设备就位时，必须弄清各单体的方向和位置，以便正确方便连接管道。
- 4、连接完管道后先用清水试压，确认管道连接不漏水，同时调整沉淀池出水堰板的水平度及出水高度。检查各电机设备的正反转。
- 5、检查整体设备。确认安装正确后回填土方，准备调试。

#### (2) 调试

- 1、为缩短调试周期，可在曝气池加入同类型污水的活性污泥或同类型污水处理的曝气池混合污水。若加压滤后的污泥，加入量可曝气池容积的五分之一加入；若添加混合污水，可按曝气池容积加入。
- 2、加入污泥后可间接进水或连续少量进水进行曝气处理，并逐步加大进水量，观察处理后污水情况，待处理效果基本稳定后，方可按照设计处理规模连续运行。
- 3、若原水为工厂有机污水时，可以先用生活污水或人工投入部分生物营养物来培养生物膜再逐渐加入工业有机污水对生物进行驯化接种。
- 4、平均气温在20℃时，生活污水生物膜培养时间一般需1 - 2周，工业有机污水生物膜培养及驯化时间一般需3 - 4周。

#### (3) 维护

- 1、格栅井应定期进行清污，一般每天清理一次，防止格栅污堵。
- 2、运行过程中应定期进行巡回检查，发现异常及时处理。
- 3、正常运行时，应保持污水流量稳定。
- 4、非异常情况下，不要采用“手动”运行方式，应尽量采用“自动”运行方式。
- 5、停运后的生活污水处理系统，要定期投运碳源和开启风机，防止生物菌死亡。
- 6、当设备置于地上时、要注意设备外壳，避免碰撞、刮擦，造成设备漆面脱落，钢板外露造成对设备的腐蚀，从而减短设备的使用寿命造成不必要的损失。
- 7、为了使设备更好地使用并保证出水水质稳定，必须对设备进行必要的维护保养，泵、风机等需定期加注或更换机油，一般情况下，风机运行半年需保养一次，潜水泵运行一年保养一次。
- 8、本设备每年检修一次，大修周期一般为3年。

## 安全防范措施

### FAULT SHUTDOWN RECOVERY

- 1、所有参加清水调试人员必须佩带安全帽。
- 2、检查连接设备用电线路是否连接正确。
- 3、确定一体化污水处理装置联动设备最大负荷，以保证调试正常进行。
- 4、一体化污水处理装置调试操作人员绝缘手套等防护措施。
- 5、一体化污水处理装置调试期间要有专人看守。
- 6、基坑上口边1m 范围内不允许堆土、堆料和停放机具。
- 7、基坑外施工人员不得向坑内乱扔杂物，向基坑下传递工具时要接稳后再松手。
- 8、坑下人员休息要远离基坑边及放坡处，以防不慎。
- 9、施工机械一切服从指挥人员指挥，人员尽量远离施工机械，如有必要，先通知操作人员，待回应后方可接近。

## 售后服务

### AFTER-SALE SERVICE

- 1、产品实行三包，质保期一年（人为因素除外）。
- 2、产品维修，本省24小时到达，省外48小时到达（除人力不可抗拒之外）；
- 3、协助客户做出设备选型方案；
- 4、协助客户搞好水处理方案等工作；
- 5、为客户操作人员进行免费技术培训。

## 系统可能出现的异常情况及排除方案

### THE POSSIBLE ABNORMAL SITUATION OF THE SYSTEM AND THE SOLUTION

序号	可能出现的异常情况	引起异常现象可能的原因	解决方案
1	水泵抽不上水或出水量极少	1、水泵电机接线有误 2、水泵被异物缠绕 3、水泵电机损坏	1、更换电机三相接线 2、清除水泵泵腔内的异物 3、更换水泵
2	出水色度不达标	1、原水色度超标 2、加药量不足 3、药剂效果不理想	1、控制原水色度在设计值范围之内 2、适当加大药剂投加量 3、选择效果更好的药剂
3	出水 COD 不达标	1、微生物营养不够 2、曝气量不足 3、pH 值及水温不正常	1、向池中按比例投加 N、P 等营养物质。 2、增加曝气量。 3、调整 PH 及水温。
4	池中有成团气泡上升	曝气管道堵塞或曝气器破损	应立即清洗或更换
5	液面翻腾不均匀	曝气有死角	检查池底四角有无积泥，应即时清淤
6	出现大量白色泡沫	1、水中含有大量洗涤剂发泡物质。 2、进水水质有变化。	1、应在调节池内投加消泡剂，以去除表面活性剂的影响。或定期用水枪对池内泡沫进行喷洒。 2、测量进水水质情况，对进水浓度进行调整。
7	泡沫呈茶色、灰色	泥龄太长或污泥被打碎而被吸附在气泡上所致。	增加排泥量
8	气泡较粘，不易破碎	负荷较高，有机物分解不完全。	减小进水浓度

