



养殖废水处理工程



新加坡派宁环保科技有限公司
苏州派宁环保科技有限公司
武汉派宁环保科技有限公司
山东派宁环保科技有限公司

目 录

1. 新加坡派宁环保集团介绍
2. 养殖废水主要成份
3. 养殖废水处理工艺
4. 养殖废水处理设备概况
5. 已建养殖废水处理工程图示



安益有限公司（上市公司）－新加坡

钢铁分销与生产业务

安益新加坡是一家在新加坡证券交易所挂牌上市的公司。主要从事钢铁分销与生产业务。公司在马来西亚，檳城拥有一家不锈钢与碳钢的法兰盘工厂。安益也是新加坡其中一家最大的不锈钢管配件的库存商。

环保业务

安益新加坡现今通过其子公司，在浙江省，湖州市拥有，投资，运行与管理7家按BOT/B00模式经营的工业与城镇集中式污水处理厂和1家自来水供应厂；于2015年5月，安益新加坡通过其附属公司，拓展按EPC/PPP模式经营的农村分散式污水处理业务；在新加坡，安益也通过了其子公司，在中国与新加坡从事按EPC模式经营的极难处理化工废水和废气，环保业务咨询与环保设备销售业务。



CERT. NO:FS 75338
BS EN ISO 9001:2008



SASOL



新加坡上市公司-安益集团



In-house Brands



[Home](#) [Our Company](#) [Products & Services](#) [Investor Relations](#) [Corporate Brochure](#) [Contact Us](#)

Corporate Structure

Our Profile

Corporate Links

Certifications

Board of Directors

Advertisement

INTEGRATED WASTEWATER TREATMENT SOLUTION PROVIDER

Subsidiaries of : A Singapore Listed Company



To be a global leader in stainless steel piping products, known for our outstanding quality and unique upstream and downstream capabilities, from manufacturing to

环保业务

昂为 / 昂未 / 派宁



杨国英博士

- 安益新加坡技术总监
- 派宁公司执行长



杨博士于2005年5月加入安益集团，担任中国环境事业副总经理，并于2011年11月晋升为副主任，并于2013年7月晋升为执行董事。他目前负责管理，发展和扩大本公司在新加坡和海外市场的环境业务。在加入本公司之前，杨博士在ECO Industrial Environmental Engineering Pte Ltd担任首席化学家/技术开发经理和DSO国家实验室，担任技术人员高级会员。杨博士拥有新加坡国立大学哲学（化学）博士学位，中国科学院上海有机化学研究所理学硕士（化学），中国武汉大学理学学士（化学）。

污水处理项目模式定义 & 优缺点

商业模式	定义	优势	劣势
BOT	建设-营运-转移	可持续; 长远	重投资
BOO	建设-营运-拥有	可持续; 长远	重投资
PPP	政府与企业合作	可持续; 长远	重投资
EPC	工程, 采购与建设	轻投资	不可程序; 一次性业务

武汉派宁环保的公司文化 技术优势



- 成为一家通过投资环保项目组织第三方运营的服务型高科技环保公司
- 企业，政府，社会和谐共赢

01

领先环保技术

- 在线环境检测技术
- 生活污水处理技术。
- 养殖废水处理技术，
- 江河湖泊水污染治理技术

02

丰富工程经验

- 三十年环保工程经验
- 示范工程遍布华东，华南，日本，东南亚等地区

03

卓越环保运营

- 互联网技术实现项目在线监控。
- 丰富的运营经验和管理经验，是环保效果的保障。

04

强大的融资能力

- 强大融资能力，使得BOT项目遍布亚洲
- 在国内地区，多个环保PPP项目在运营

武汉派宁EPC模式的养殖污水处理业务

- 提供设计，制造，组装，调试等一站式的环保设备业务与工程服务；
- 提供养殖污水处理的工程服务业务；
- 提供技术研究新式的环保产品；
- 提供环保咨询服务。

目 录

1. 新加坡派宁环保集团介绍
2. 养殖废水主要成份
3. 养殖废水处理工艺
4. 养殖废水处理设备概况
5. 已建养殖废水处理工程图示

养殖废弃物主要成份

猪场废弃物主要是粪、尿、清洗污水、废气和少量死猪、胎盘等。一个万头猪场平均每天排粪量约12t,排尿量约19t,污水70-150t。猪场粪尿虽然量大,但其主要成分是未被消化的饲料和代谢产物,其化学成分主要是有机物质,比较容易被处理和利用,只要给予足够重视是可以解决的。

表3 猪粪尿的主要化学成分 g/L

项目	总固体物	挥发性固体	总氮	磷	钾
猪粪	303.38	261.94	30.73	115.8	23.9
猪尿	21.29	11.04	6.40	-	-

养殖废弃物主要成份

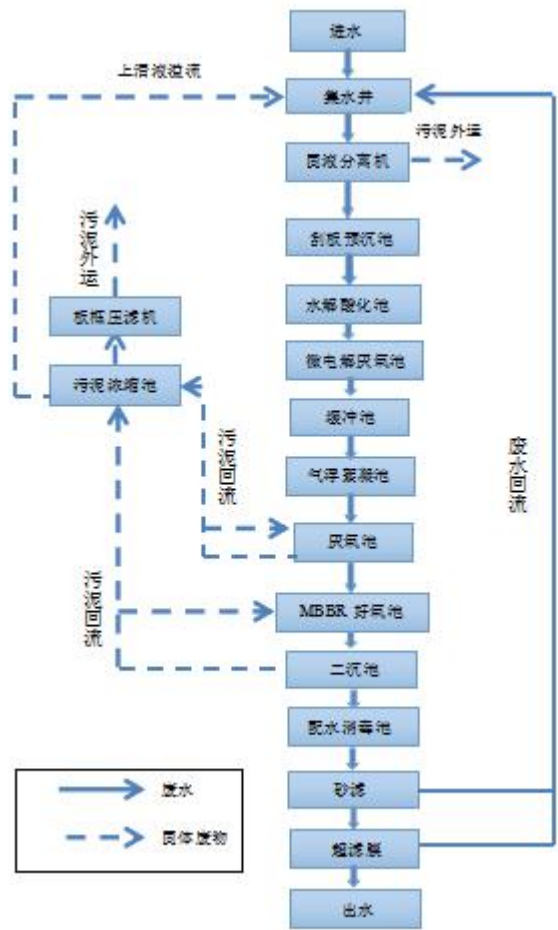
- 养猪场污水主要来源于猪尿及地面冲洗废水，含有粪便、尿、饲料等。污水中富含氮磷、有机物、固体悬浮物等，属于高浓度有机废水。废水水质主要指标情况基本如下：
 - $\text{COD} \leq 12000\text{mg/L}$
 - $\text{BOD} \leq 5000 \text{ mg/L}$
 - 悬浮物 $\text{SS} \leq 5000\text{mg/L}$
 - 氨氮 ≤ 1000
 - 总磷 ≤ 160
 - 粪大肠菌群数 (个/100L) ≤ 10000

目 录

1. 新加坡派宁环保集团介绍
2. 养殖废水主要成份
3. 养殖废水处理工艺
4. 养殖废水处理设备概况
5. 已建养殖废水处理工程图示



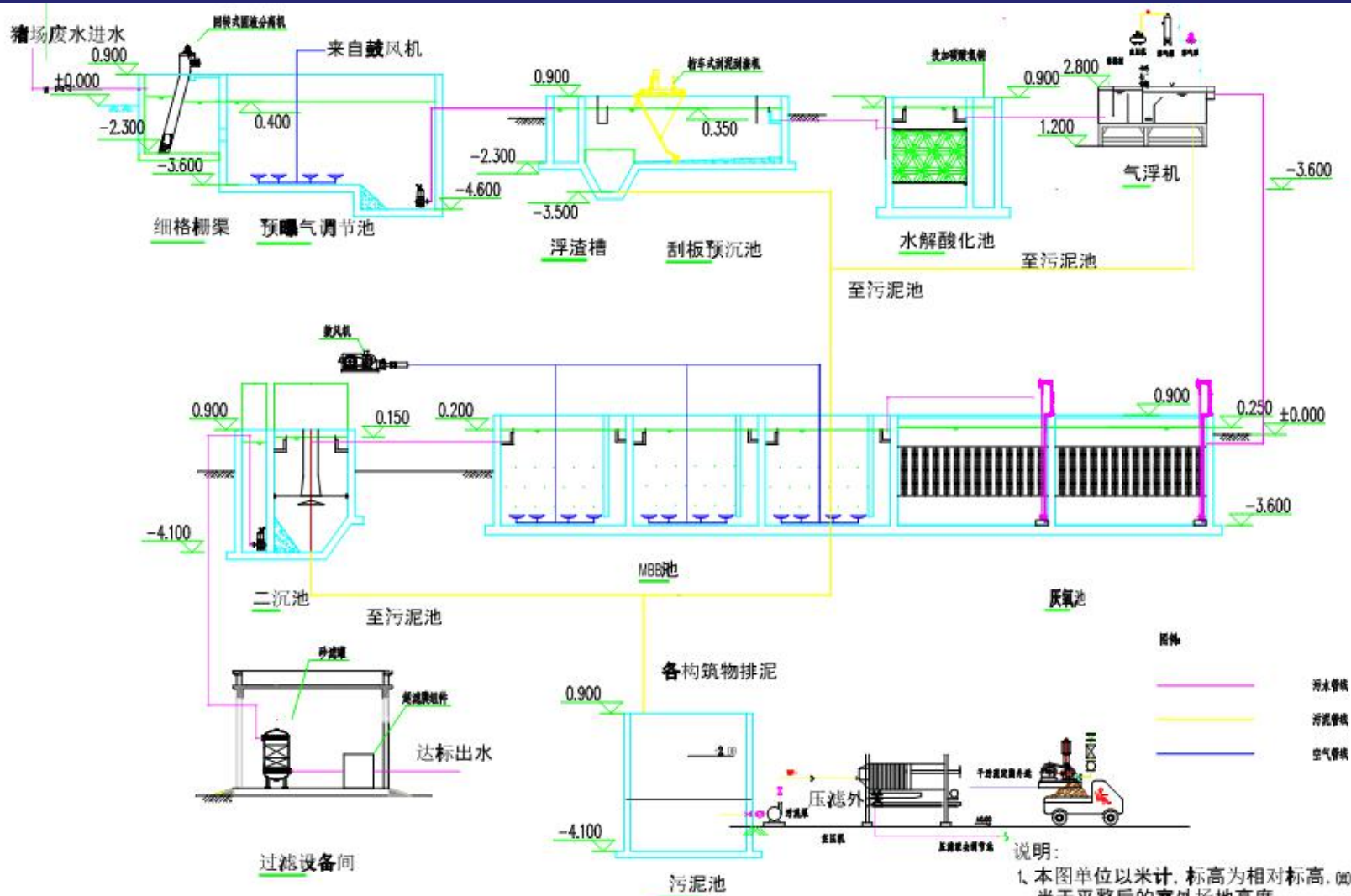
养殖污水处理工艺图



养殖污水处理工艺先进性

- 通过“刮板预沉池+固液分离机+沉降池+气浮机”的“固液分离组合+”工艺，能够去除90%废水中固体废物；
- 通过微电解填料的微电解反应，对废水起到提高生化性、絮凝、降低色素、降低COD等作用；
- 移动床生物膜反应器工艺，通过曝气和水流，使培养有好氧菌与兼氧菌的载体，频繁与废水接触，极高的提高生化效果；
- MBR生化膜池在进一步生化处理基础上，还能进一步降低废水色度，代替传统二沉池；
- 沙滤出水后色度可将到50ppm以下，色度可达城镇污水一级A排放标准；
- 预留升级空间与场地，若厂区需要更高的排放标准。可简便的进行提标升级方案；

养殖污水处理工艺图



目 录

1. 新加坡派宁环保集团介绍

1. 养殖废水主要成份

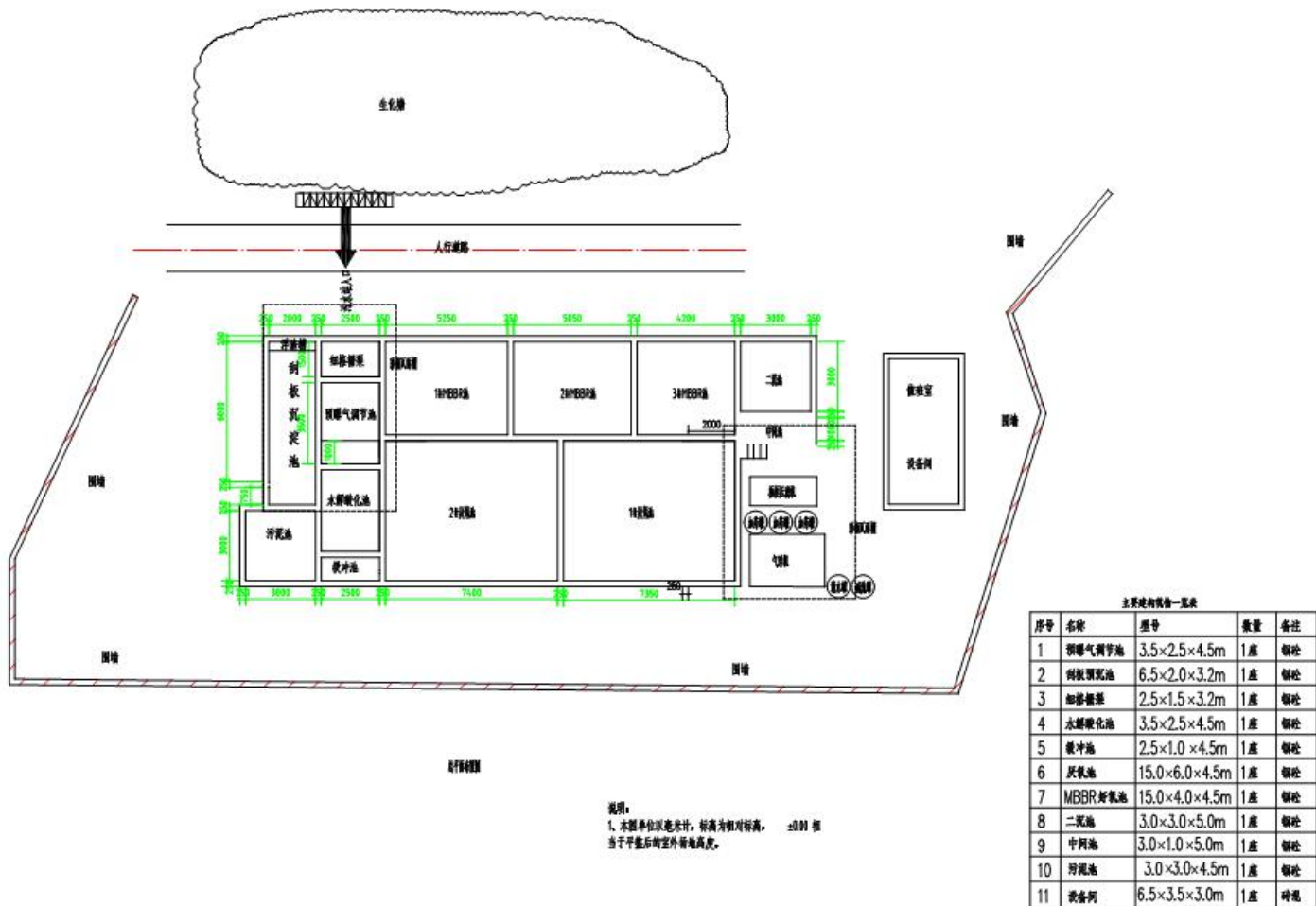
1. 养殖废水处理工艺

4. 养殖废水处理设备概况

5. 已建养殖废水处理工程图示



养殖污水处理设施布置图



污水处理设施现场图片



污水处理设施现场图片



污水处理设施现场图片



污水处理设施现场图片



污水处理设施现场图片



污水处理设施现场图片



目 录

1. 新加坡派宁环保集团介绍
2. 养殖废水主要成份
3. 养殖废水处理工艺
4. 养殖废水处理设备概况
5. 已建养殖废水处理工程效果



武汉天种畜牧养殖废水介绍

- ◆ 武汉天种畜牧有限公司为国内上市公司。
- ◆ 其雨台山天种种猪繁育基地，位于武汉市黄陂区甘棠镇附近，占地面积约**400**亩。基地现存栏量为：**7000**头，年出栏量为**20000**头。
- ◆ 存栏猪全群平均每天产粪和尿各**3kg**；水冲清粪、水泡粪和干清粪的污水排放量平均每存栏量为：**7000**头（包括种猪与生猪）该养殖厂采用人工干清粪（养殖厂自己负责）故在不包括雨水雨水的情况下，实际每天产生污水**100-150t/d**，
- ◆ 最后根据客户要求设计该污水处理中心设计有效负荷为：**60t/d**，满负荷为：**80t/d**。

武汉派宁环保技术有限公司对本项目的工程范围：

- 负责不包括雨水的污水处理（从养猪场干清粪后的冲洗地坪污水和厌氧池出水开始到出水达标排入农田和池塘）的各个处理单元的方案设计及施工图设计；
- 负责深度污水处理站各专业设备供货及安装；
- 负责所承全部工程的单机、联机及工艺调试直到达效；
- 负责工厂废水处理站的土建工程

养殖废水处理工程效果预测

废水处理步骤(出水)	COD (ppm)	BOD (ppm)	NH3-N (ppm)	总磷 (ppm)	SS	粪大肠菌
(1) 集水井	<12000	<5000	<1000	<160	<5000	<10000
去除率%	——	——	——	——	——	——
(2) 刮板预沉池	<10000	<4800	<900	<150	<4500	<8500
去除率%	16%	4%	11%	10%	10%	15%
(3) 固液分离机	<6000	<4500	<800	<100	<3000	<6000
去除率%	40%	6%	11%	30%	33%	30%
(4) 沉降池	<5000	<4000	<650	<80	<1500	<5500
去除率%	16%	11%	18%	20%	50%	8%
(5) 气浮机	<4200	<3150	<600	<40	<800	<5000
去除率%	16%	21%	7%	50%	50%	10%
(6) pH调节池	<4000	<3000	<580	<40	<750	<5000
去除率%	10%	10%	10%	——	10%	——
(8) 微电解厌氧池	<1050	<504	<560	<30	<650	<4800
去除率%	73%	83%	3%	25%	13%	4%
(9) 缺氧池	<500	<280	<280	<25	<500	<4500
去除率%	52%	45%	50%	17%	23%	6%
(10) MBBR好氧池	<300	<200	<100	<15	<480	<4200
去除率%	40%	30%	65%	40%	4%	6%
(11) 二沉池	<250	<150	<90	<10	<200	<4100
去除率%	20%	10%	10%	30%	60%	2%
(12) 膜过滤系统	<220	<130	<85	<8	<150	<4000
去除率%	12%	13%	17%	20%	25%	2%
(13) 沙滤	<200	<100	<80	<8	<100	<4000
去除率%	10%	23%	6%	——	33%	——

由第三方检测机构出具的进出水水质监测报告

六、检测结果

单位：mg/L（注明除外）

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果			范围 或均值	标准 限值
			1	2	3		
2018年 9月6日	废水处理 设施进口	pH值（无量纲）	7.44	7.45	7.39	7.39-7.45	/
		化学需氧量	1.74×10^3	1.57×10^3	1.70×10^3	1.67×10^3	/
		五日生化需氧量	372	410	401	394	/
		悬浮物	87	96	93	92	/
		氨氮	251.4	249.3	244.5	248.4	/
		总磷	64.4	67.8	72.2	68.1	/
	废水处理 设施出口	pH值（无量纲）	7.91	7.26	7.04	7.04-7.91	5.5-8.5
		化学需氧量	47	48	48	48	200
		五日生化需氧量	9.5	9.8	10.1	9.8	100
		悬浮物	14	11	12	12	100
		氨氮	0.350	0.379	0.392	0.374	/
		总磷	0.092	0.099	0.108	0.100	/

备注：废水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1中旱作标准限值，评价标准由委托方提供。

报告结束

华正检测

编制人：常秀丽
日期：2018.9.13

审核人：李梦莹
日期：2018.9.13

签发人：雷妍
日期：2018.9.13



出水

进水

养殖污水处理后的出水现场视频图

MBBR池



二次池出水



养殖废水处理运营费用合计估算

费用项目	单价	数量 (/天)	总价
电费, 总功率 15KW	0.6元/KWH	384KWH	230.4
药剂费 (石灰, PAC, PAM, 盐酸)			10.00
人工	2500元/月	83元/天	83.00
灌溉增值	3元/t	60t/d	-180
总计 (元/天)			143.40
按 60m ³ /d 综合处理单价			2.3元/m ³

Thank You Very Much !

联系方式

武汉派宁环保技术有限公司

电 话 027-61655088

武汉市罗汉工业园特8号

网址: <http://www.annaik.com>

<http://www.angwei.com.cn>

<http://www.onwayhb.com>

<http://www.pioneerenv.com.sg>

