



牧场养殖废弃物多元化协同处理 整体解决方案供应商



01 公司概况介绍

02 解决方案分享

03 核心技术与装备

目录
CONTENT



成为三农环保领域的一流企业

01

公司概况介绍

COMPANY INTRODUCTION



广东益康生态环境科技集团有限公司系温氏食品集团股份有限公司全资子公司，创立于2014年，是服务三农环保领域的整体解决方案提供商。公司聚焦农牧业污染治理、生物质资源循环利用和农村生态环境治理等领域，为客户提供全面的“固、液、气”污染物治理及资源化开发与利用方案。

经过多年发展，公司依托完善的技术体系、综合的服务能力和丰富的业务经验，已形成“装备+工程+运营”的多元化业务布局，综合服务于农牧业生产与农村生活废弃物的无害化、减量化处理和资源化利用，积极为中国现代农牧业绿色发展和美丽乡村建设贡献力量，为农业农村“双碳”战略目标的实现提供助力。



主营业务

环保工程、环保装备研发与制造、环保项目运营及有机肥生产与销售



技术研发

通过工艺技术研发、装备应用创新、信息化建设，构建高浓度有机废水处理、生物质能开发与利用和专用环保装备设计研发等三大核心技术体系。



业务模式

EPC、EPC-O、BOT、O



益康生态成员企业

YIKANG ECOLOGICAL MEMBER ENTERPRISE



盈和瑞环境简介

YHR ENVIRONMENT PROFILE



盈和瑞环境是益康生态的全资子公司，是一家以环保装备技术研发与生产销售、生物质能源工程为主营业务的高新技术企业，历经多年发展，已经成为中国搪瓷拼装罐的标杆企业，是中国生物质沼气领域标准化、模块化的领军企业。

环保装备制造

搪瓷拼装罐、环氧拼装罐、污水处理反应器、沼气发酵罐、储气膜、沼气净化脱硫、提纯等装备制造。

生物质沼气EPC

提供咨询、设计、施工安装、调试等全过程服务，帮助客户打造精品工程。

环保项目投资

投资农业有机废弃物集中处理中心，包括沼气发电、生物天然气、有机肥生产等。

运营管理服务

沼气工程合作运营、全托管运营、租赁运营等，盈和瑞环境以专业保障项目效益。

益康生简介

YIKANGSHENG PROFILE



益康生态旗下合资子公司——益康生科技公司、益康生设备公司、益康生服务公司，专业从事环保治理工程的设计与建设、环保设备的生产与销售、设备安装、环保系统调试及托管运营服务，为广大客户提供环保整体解决方案。

环保工程

畜禽养殖污水处理、村镇生活污水处理、市政生态治理、畜禽养殖臭气处理、畜禽养殖废弃物综合利用处理等。

环保装备制造

固废综合治理设备、病死动物无害化降解设备、养殖场新风净化设备、智能高温好氧发酵系统、餐厨垃圾处理设备、污水一体化处理设备等。

环保服务运营

环保项目托管运营、环保项目投资建设运营、“互联网+环保”服务。



牧场发展定位

您只管专心养牛，环保的事情交给我们

服务的客户

OUR CLIENTS



优然牧业
YOURAN DAIRY



Sk-xing
赛科星



君乐宝
JUNLEBAO



宁夏农垦
NINGXIA STATE FARM



温氏乳业
WENSDI



MODERN FARMING
现代牧业



天友
TIANYOU



江苏农垦



祁牧



中垦乳业
ZHONG KEN DAIRY



天津嘉立荷



前进牧业
QIANJINMUYE

—— 益康生态为养殖企业提供环保处理整体解决方案 ——

市场分布

MARKET DISTRIBUTION



致力于
为牧场客户提供
粪污处理整体解决方案



为了美丽城乡环境而努力

02

解决方案分享

SOLUTION SHARING

牧场粪污处理模式

MANURE TREATMENT MODEL

减负式种养循环利用模式



处理工艺：牧场粪污采用固液分离、生化处理等工艺处理后进行还田利用，固体粪便以好氧发酵制作垫料，或有机肥用于周边农作物。



产品：沼液、垫料、有机肥。



适用地区：全国适用。

绿色能源型资源化利用模式



处理工艺：牧场粪污、奶厅污水、喷淋水经全量化厌氧处理或干湿分离后提浓进行厌氧发酵，发酵后进行固液分离，沼渣烘干，沼液还田、沼气净化处理利用。



产品：清洁能源（沼气、绿色甲醇）、生物质液态肥、垫料、有机肥、有机燃料、碳指标。



适用地区：以北方地区有充足还田土地的区域为主。

达标排放型处理模式



处理工艺：牧场粪污优先干湿分离，污水部分深度处理达到当地环保标准外排，固体部分以好氧处理工艺为主，进行自用或销售。



产物去向：污水达标外排、固体粪便转化为垫料或有机肥。



适用地区：以南方水系较为发达，直接还田较难的地区为主。

减负式种养循环利用模式

MANURE TREATMENT MODEL

奥克斯种业奶牛场粪污处理BOT项目



污水减负还田

处理规模：500m³/d

处理工艺：厌氧+两级AO



粪渣发酵垫料

采用“二次挤压+垫料再生系统”作为粪渣处置工艺，通过好氧发酵技术生产优质的牛床垫料，实现牧场粪污的减量化、无害化处理和资源化利用。



减负式种养循环利用模式

MANURE TREATMENT MODEL



日照鲜纯奶牛场污水处理BOT项目

➤ 项目规模：奶牛存栏量7000头

➤ 产 品：沼液、垫料、沼气自用

600 m^3/d
日处理水量

日照鲜纯奶牛场隶属南京卫岗乳业集团，由益康生公司以BOT方式投资建设及运营管理，项目采用生化处理技术（固液分离+叠螺压滤+UASB+两级AO工艺+反应终沉）为核心工艺，确保COD、氨氮、总磷等污染物的稳定达标。



绿色能源型资源化利用模式

MANURE TREATMENT MODEL



第三方投资商业模式



1.2万头牧场

君乐宝第四牧场粪污处理项目，年平均日处理粪污约1200吨，对粪污优先进行全量化厌氧发酵处理，沼液深度处理达到 $COD \leq 3000mg/L$ 的还田要求，厌氧发酵产生的沼渣通过烘干装置满足牛床垫料的使用指标，沼气发电并网。

本项目采用第三方投资的商业模式，牧场付费回购牛床垫料及部分热水，环保处理设施均由第三方进行投资。盈和瑞环境是该项目的承建方以及技术服务方。

绿色能源型资源化利用模式

M A N U R E T R E A T M E N T M O D E L



宁夏农垦
NINGXIA STATE FARM

2.5万头牧场

宁夏利垦牧业牧场2.5万头奶牛粪污处理项目，牧场奶厅用水单独进行深度处理达到农田灌溉标准。粪污、喷淋水进行CSTR厌氧发酵，产生的沼气用于沼渣烘干垫料、牧场采暖，奶厅用热以及沼气发电并网，沼渣用于牧场垫料使用，沼液作为液肥资源化还田利用。

宁夏 利垦牧业2.5万头奶牛养殖场 大型沼气热电联产综合利用项目



绿色能源型资源化利用模式

M A N U R E T R E A T M E N T M O D E L

江苏农垦 万头牧场粪污处理项目

SKIAD
苏垦农发



该项目采用了全量化粪污处理技术，年处理粪污量不低于50万立方米。奶厅污水及牧场生活污水经过深度处理，确保排放达到1级A标准。

同时，厌氧发酵后的沼渣通过低温烘干的方式深加工为牛床垫料，减少牧场采购垫料的成本，沼液资源化还田利用，厌氧发酵后的沼气发电并网，为环保做出了积极贡献。

核心厌氧反应器采用了一体化搪瓷拼装结构，并配备德国进口搅拌装置，以确保项目的高效稳定运行。

绿色能源型资源化利用模式

MANURE TREATMENT MODEL

江苏久源生物天然气项目



3万 方沼气提纯



江苏久源生物能源有限公司生物天然气项目，设计规模3万方，
主要提纯生物天然气。

项目以附近规模化养殖场粪污为主要原料，
添加水稻秸秆作为辅助原料，生产沼气30000m³，提纯生物天然气销售。



绿色能源型资源化利用模式

MANURE TREATMENT MODEL

优然 牧业寿光万头牧场 粪污资源化利用处理项目



该项目奶牛存栏量1万头，环保处理系统采用成熟稳定的两级CSTR厌氧发酵及生物倍增工艺，全量处理牧场粪污、尿液、喷淋水、生活污水等有机废弃物。厌氧发酵产生的沼气经进口发电机组转化为沼电供牧场用电使用，发电机余热供粪污处理工艺增温及牧场垫料烘干使用。

产品：清洁能源（沼气）、碳指标。



绿色能源型资源化利用模式

M A N U R E T R E A T M E N T M O D E L

马来西亚 万头牧场粪污处理项目

马来西亚万头牧场粪污处理项目，牛场粪污及喷淋水收集后经筛分提浓，浓物料进行CSTR厌氧发酵，稀物料进入覆膜存储塘进行储存。沼气经过净化存储后用于发电，发电余热为厌氧系统提供热量。分离后的沼渣用于生产有机肥进行对外销售，沼液在沼液池腐熟后资源化还田利用。

1.3 万头牧场



绿色能源型资源化利用模式

MANURE TREATMENT MODEL

犇放 牧业万头牧场粪污资源化利用项目



河北犇放牧业有限公司隶属内蒙古赛科星繁育生物技术（集团）股份有限公司。该项目实现对有机废弃物的高价值能源利用。



1.5万头牧场

粪污、尿液、喷淋水、奶厅水在满足牧场回冲粪污的前提下全量化厌氧处理，沼渣烘干后作为牛床垫料，沼液资源化利用，沼气发电后供牧场使用。通过罐式厌氧发酵的处理模式降低奶牛患病风险，为牧场生产保驾护航。

产品：垫料、生物质液态肥、碳指标。

达标排放型处理模式

MANURE TREATMENT MODEL



温氏乳业
天堂奶牛场污水处理项目

650 m^3/d
日处理水量

➤ 处理工艺：多级固液分离+两级AO

天堂奶牛场隶属广东温氏乳业有限公司，由于项目周边用于资源化利用的土地面积较少，因此采用环保达标方式进行粪污处理。

项目在 COD_{cr} 进水浓度高达50000mg/L的情况下，其去除率需达到99.86%以上，如此严苛的排放标准，在牛场环保行业里十分少见。

出水标准：《广东省污水综合排放标准》DB4426-2001中第二时段一级排放标准

指标	COD_{cr}	BOD_5	SS	NH_4-N	TP	pH
进水数据	≤ 50000	≤ 20000	≤ 8000	≤ 1500	≤ 200	6.0~9.0
出水标准	≤ 70	≤ 20	≤ 60	≤ 10	≤ 0.5	5.5~8.5



达标排放型处理模式

MANURE TREATMENT MODEL



优然乳业寻甸牧场污水处理项目

优然乳业
YOURAN DAIRY

出水标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准



处理水量：230-330t/d
处理工艺：厌氧+两级AO



皇氏德江奶厅废水处理项目

出水标准：《污水综合排放标准》一级标准



处理水量：100m³/d
处理工艺：厌氧+两级AO



牧场稳定生产是头等大事

03

核心技术与装备

CORE TECHNOLOGY AND EQUIPMENT

粪污处理核心技术

C O R E T E C H N O L O G Y



除砂除杂预处理技术

水力剪切砂粪分离及水解除砂，实现高效除砂效果，可使粪污中80%的杂质在预处理工艺段被去除，降低杂质对设备的损坏，节省维修、维护费用。

考虑热量计算的热需求，设计中利用阳光房进行热量回收化粪，通过高效搅拌确保粪污及时解冻。



厌氧生物倍增技术

一种针对低浓度粪污专门研发的高效微生物发酵工艺技术，尤其针对牧场喷淋季喷淋水量高浓度低的物料设计。

通过一系列的工艺措施和实验室检测方法，提高发酵罐微生物菌群浓度，反应器可以在更高有机负荷下稳定运行，并且确保出水满足沼肥生化指标。



污水总氮去除技术

采用源头减量、生化过程强化、末端深度脱氮、智慧稳定控制等技术，设计出高污泥负荷、高脱氮效率、运行成本低、稳定性强的处理系统，实现养殖污水真正的脱氮。此外，还充分利用水生植物的根系吸附作用，融合微生物实现菌草共生生态，实现对硝态氮及亚硝态氮的去除，进一步降低总氮指标。

装备制造及服务中心

MANUFACTURING BASE



环保装备制造

厌氧反应器、沼气储存装置、沼气脱硫装置、搅拌系统等环保设备的生产制造



环保项目服务中心

为环保项目提供维护、维修服务、进口装备的备品备件库房

拼装式反应器

ASSEMBLED REACTOR

搪瓷/环氧拼装式 CSTR反应器



钢板表面的高惰性釉层具有优越的防腐性能，可应用于高悬浮物高浓度废水或废渣，如畜禽粪便、农作物秸秆、餐厨垃圾、城市污泥、酒糟等。



适应不同牧场规模的沼气净化系统

Y H R D E S U L F U R A T I O N S Y S T E M



化学脱硫



生物脱硫



络合铁脱硫

垫料系统为奶牛提供舒适安全的卧床

CUSHION SYSTEM PROVIDES COMFORTABLE AND SAFE BED FOR COWS

牛床垫料再生系统



前端固液分离，固体部分经过好氧发酵仓进行腐熟发酵，满足牛床垫料的卫生标准。

转筒沼渣烘干系统



分离后的沼渣进入转筒烘干系统，利用沼气直燃或发电机烟气进行沼渣烘干。

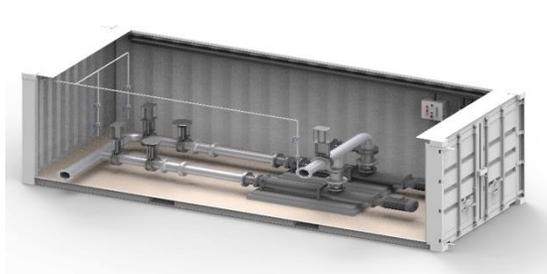
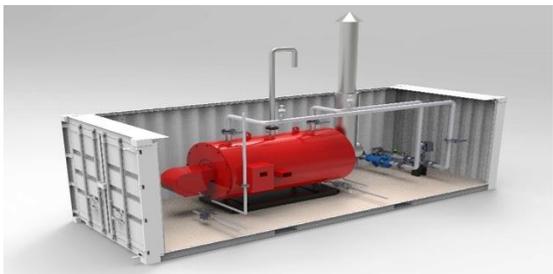
低温沼渣烘干系统



利用100-200°C热空气进行沼渣烘干，封闭式热循环，提高热量利用效率，连续出料，无明火安全稳定。

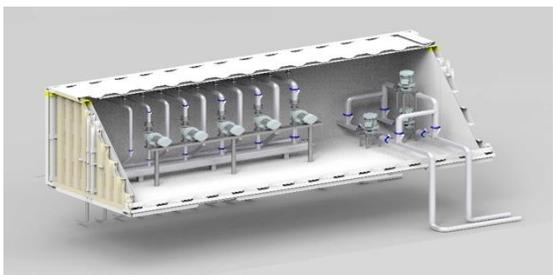
撬装式标准化设备，提升建造效率

SKID MOUNTED STANDARDIZED EQUIPMENT TO IMPROVE CONSTRUCTION EFFICIENCY



标准化设备

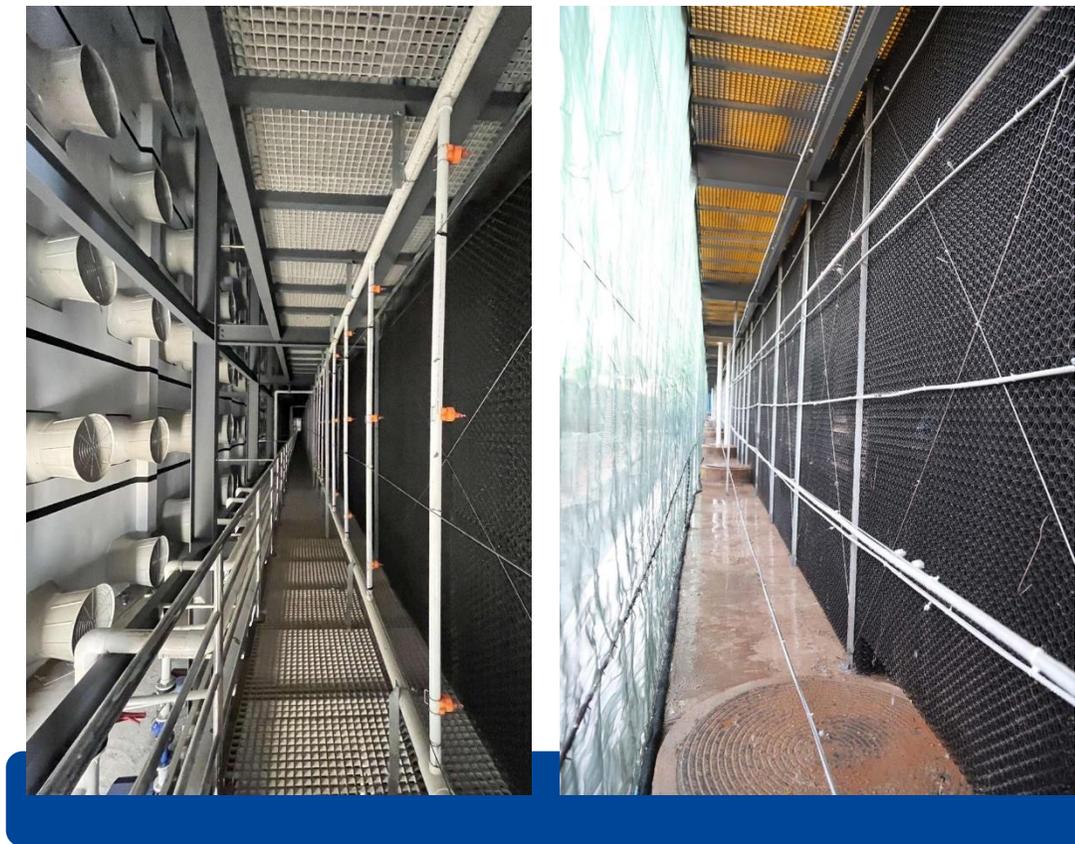
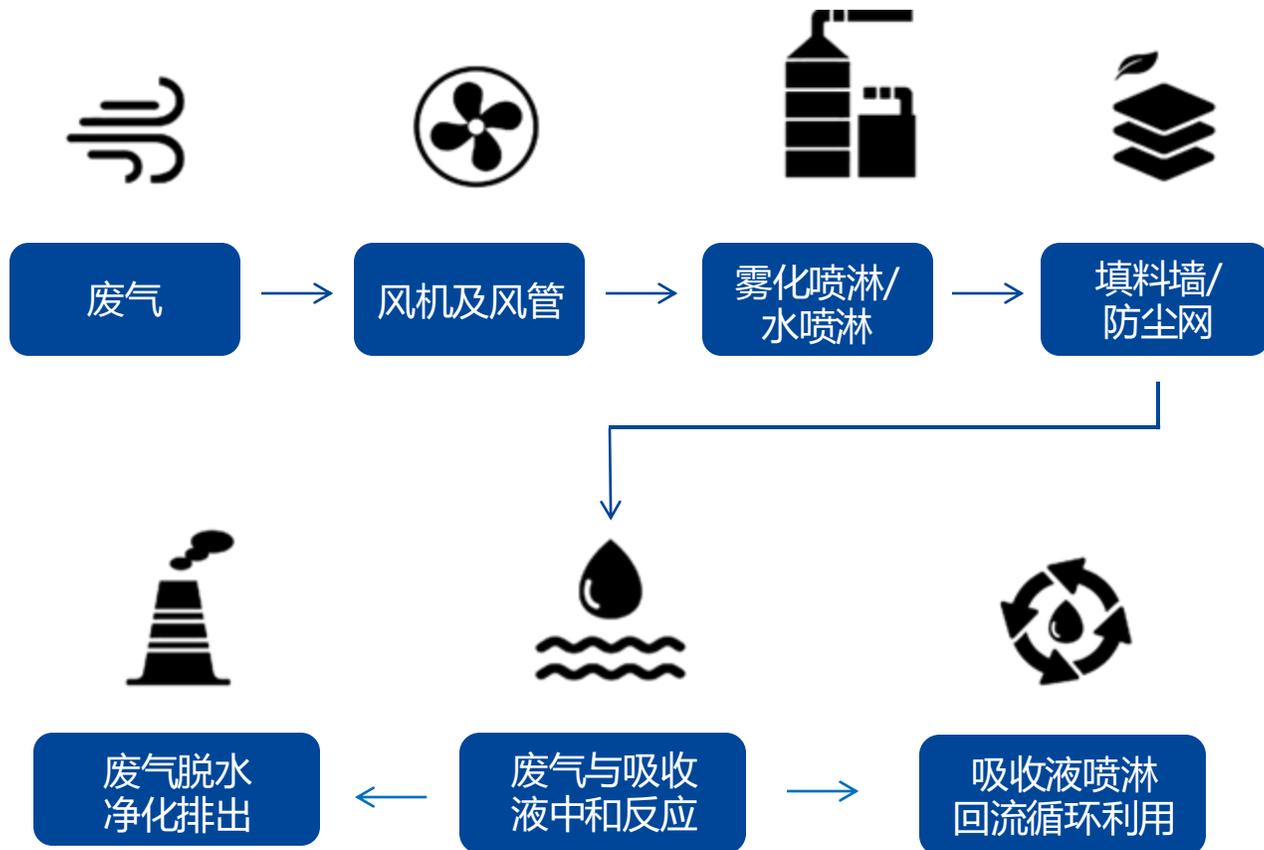
- ◆ 装配式沼气工程，模块化装备
- ◆ 撬装式泵房、锅炉房、增压间、热分配间等
- ◆ 提升工程交付效率，快速交付，快速投产



牧场养殖臭气的处理，满足当地环保要求

TREATMENT OF BREEDING ODOR TO MEET LOCAL ENVIRONMENTAL PROTECTION REQUIREMENTS

主要工艺——



智慧生态·服务三农

超越客户期望

