



尽我们一份力量 还世界一片蓝天



污泥热泵干化机组



All Delight®

南京都乐制冷设备有限公司

南京都乐制冷设备有限公司

NAN JING DOULE REFRIGERATION EQUIPMENT CO LTD



地址：南京市溧水经济开发区南区机场路

电话：025-56236601

传真：02556236602

邮编：211200

网站：<http://www.doule-ref.com>



公司简介

南京都乐制冷设备有限公司成立于2005年，注册资本6001万元，坐落在风景秀丽的南京市溧水经济开发区南区，现为江苏维尔利环保科技股份有限公司（股票代码：300190）的全资子公司。

南京都乐是集技、工、贸为一体，专业从事VOCs达标排放、资源化回收和污泥减量化、资源化的高新技术企业，为客户提供环境保护专用设备的研发、设计、制造、安装、调试等全方位的服务。公司一贯注重人才引进于培养，形成了以博士、硕士、学士为主的优秀人才梯队，建立了江苏省企业研究生工作站、南京市企业技术中心，南京市冷凝式油气回收工程技术研究中心、东南大学产学研基地等科技创新平台，并获得省市著名商标、市委市政府颁发的市优秀民营企业称号。

南京都乐以节能减排、优化环境为使命，针对石油化工企业及造纸、医药、皮革、印染、电镀等相关企业遇到的污泥（危废）处理难、体积大、处理价格高等问题，开发研制了以除湿热泵技术为核心的高效、节能、安全、环保的污泥干化设备—污泥热泵干化机。产品性能稳定、节能环保，为污泥的减量化、资源化利用提供最优的解决途径。

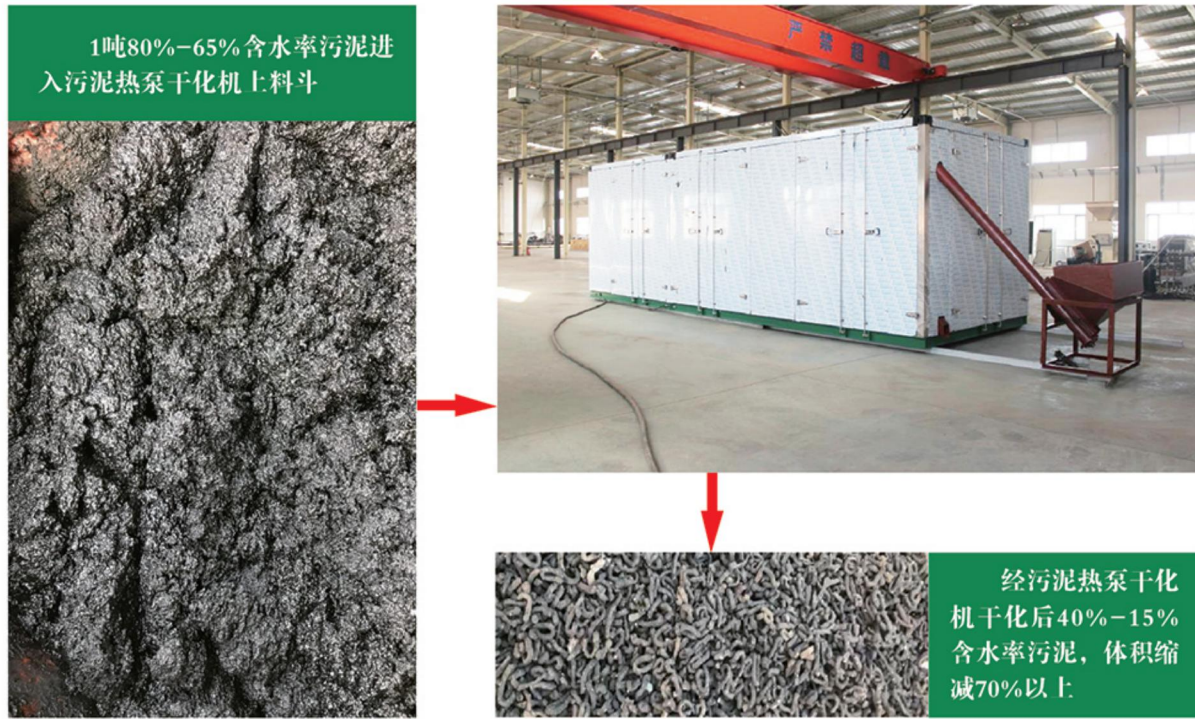
南京都乐在应对全球气候变化和产业绿色发展的国际趋势以及我国资源环境巨大压力的形式下，公司实现加工制造向服务型制造转变，以先进适用技术进行集成应用为重点，发挥自主知识产权的技术优势打造高端产品，做好价值创新，为客户提供成套科学有效的污泥减量化、资源化优质服务。



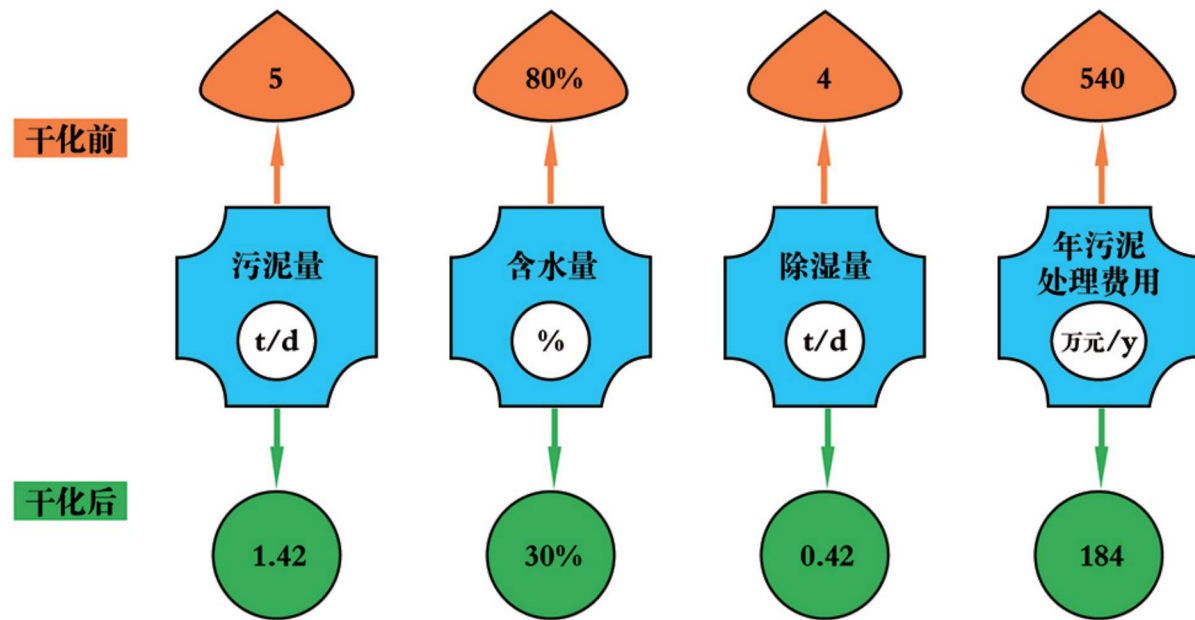
资质和荣誉



产品应用



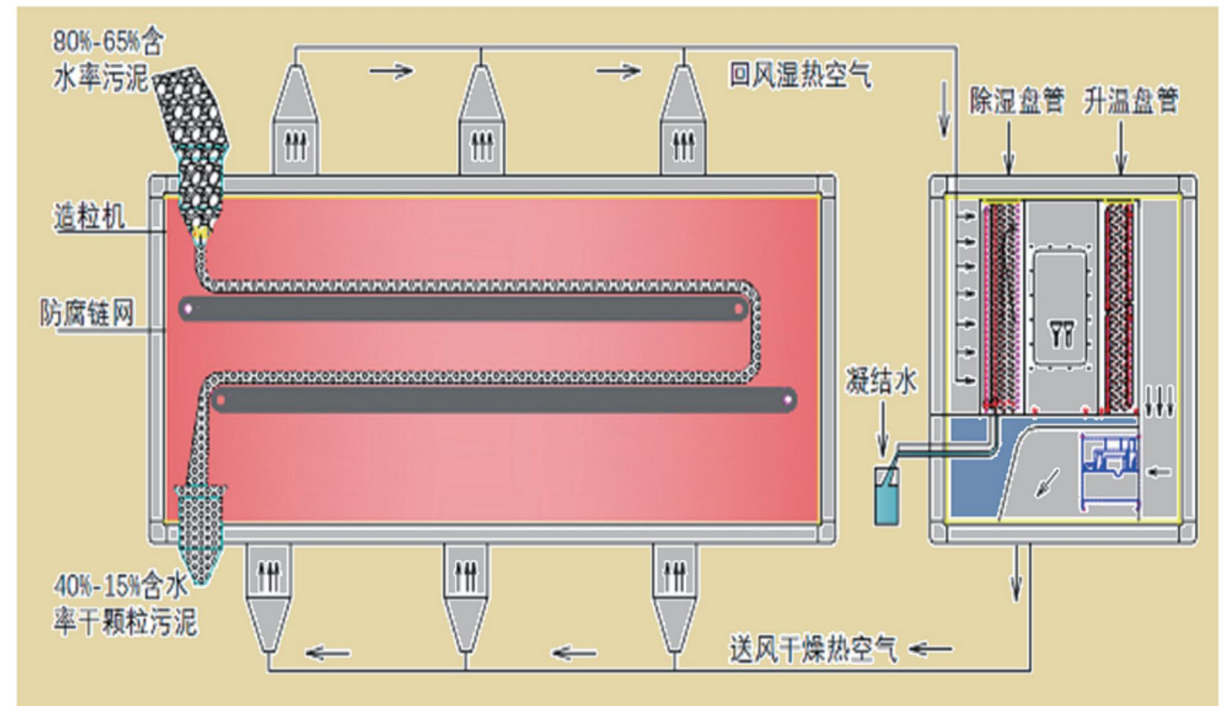
经济效益



工作原理

- 污泥热泵干化机**
 通过制冷系统中的压缩机排气热使湿热空气降温脱湿同时使用热泵原理回收空气水份凝结潜热后再加热空气的一种装置。
- 热泵干化优点**
 将回收热湿空气中水蒸汽潜热和空气显热再投入到加热过程中，整个过程中能源得到很好的循环利用。
- 循环风降温除湿**
 从干化机出来的湿热循环风通过热泵的蒸发器降温除湿，水份外排。蒸发器回收水份凝结的潜热。
- 循环风加热**
 除湿后的循环风通过热泵的冷凝器加热后进入干化机。

污泥热泵干化机流程图



污泥热泵干化机

主要设备

- 1、除湿热泵：除湿热泵可回收所有排风过程潜热和显热，不向外界排放废热。
- 2、网带式干燥机：网带式干燥透气性好，可以增加热风与物料的接触面积，换热效率高；污泥静态放置，减少粉尘量及延长网带的使用寿命。
- 3、污泥切条机：根据不同的污泥性质进行成型。
- 4、污泥输送系统：污泥斗、螺杆机、皮带输送机等。
- 5、干泥输送系统：含干泥输送、干料斗和装袋机。
- 6、电气及控制系统：系统全自动控制。



上料机



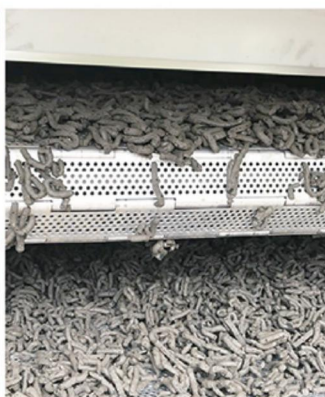
污泥热泵干化主机



带式压滤机



不锈钢框架

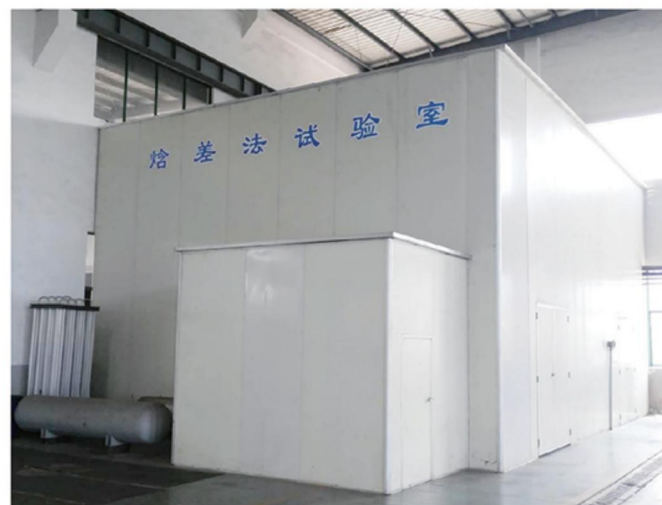


不锈钢网带



防爆自动控制箱

热泵干化技术特点



节能

采用热泵技术，消耗少量电能，将大量低温热能变为高温热能，不同环境能效比可达3.5~5倍，密闭式干化模式无热湿气体排放；
 每吨80%湿污泥干化至30%，综合电耗198KW.h（热导）；
 一份电可除水2.5~3.5Kg以上（热泵除湿能效比1: 2.5~3.5KgH₂O/KW.h）；



安全

80℃以下低温干化过程，系统运行安全，无爆炸隐患，无需冲氮运行；
 污泥干化过程；粉尘浓度<60g/m³；颗粒温度<60℃；
 污泥静态堆放，与接触面无机静电摩擦；
 干料为圆柱状，无粉尘危险；
 出料温度低（<55℃），无需冷却，直接储存；





环保

采用低温(65-80℃)全封闭干化模式，冷凝水直接排入污水处理池，节约干化过程冷凝水处理成本。

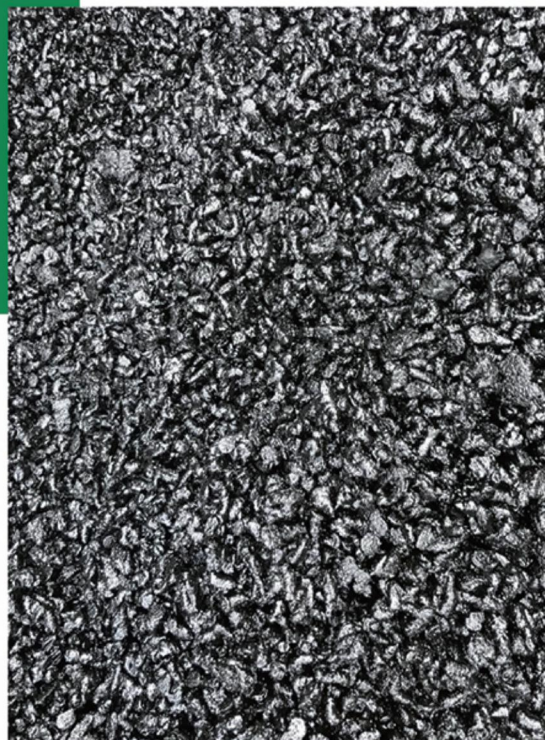
箱体顶部装有电动排气口，当传感器检测到有毒有害气体浓度达到设定值时自动打开电动排气口将其排至废气处理管道。

高效

可直接将80~65%左右含水率污泥干化至40%~15%，干化过程有机成份无损失，干料热值高，适合后期资源化利用；

减重率高，可节约大量后期运输成本且减少运输途中对环境的再次污染。

可充分实现对污泥进行“减量化、稳定化、无害化和资源化”处理；最终污泥颗粒可做掺烧燃料、焚烧、建筑材料、生物燃料等；可适合生活污水、印染、造纸、电镀、化工、皮革、各类型污泥干化系统(包括含砂量大污泥)。



智能

全自动运行，节约大量人工成本；

PLC+触摸屏智能控制，可实现远传集中控制；

传送带电机均采用变频无级调速，适合不同含水率(40%-15%)干料调节，适应不同的干化速率。



便捷

占地面积小；
无复杂的土建结构、基础建设，节约土建成本
设备安装简单，安装、调试周期短；





耐用

- ▶ 箱体、传送带采用不锈钢等耐腐材料，使用寿命长；
- ▶ 运行过程无机械磨损，使用寿命15年以上；
- ▶ 不受外界环境温度(冬季低温)、湿度(夏季潮湿)影响，适合各地区使用要求。

干燥效率

- ▶ 采用高效除湿回热技术，出口湿度低，干燥效率高；
- ▶ 采用多层布风系统，满足湿泥快速脱水要求，低温干燥周期短。

技术参数

型号	WZRB1TdL	WZRB3TdL	WZRB5TdL	WZRB10TdL
湿污泥量/24h	1000kg	3000kg	5000kg	10000kg
湿污泥含水率	80%			
干化后含水率	30%			
配电功率 KW/h	13.5KW	37.5KW	63KW	102.5KW
除湿能效比	2.5~3.5kg.H ₂ O/KW.h			
冷却方式	风冷			
工质	R134a			
干化温度℃	65~80℃			
除湿温度℃	47~56℃			
电源	380V 50HZ 三相五线制			
控制系统	触摸屏+PLC编程控制器（可远程监视）			
造粒方式	圆柱（成型率75%以上）			
外形尺寸	2.6*1.8*2	4.2*2.2*2.2	8.5*2.8*2.9	16.5*3.8*3
设备结构	整机			
重量	3.2吨	5.5吨	10.5吨	18.5吨

型号	WZRB15TdL	WZRB20TdL	WZRB25TdL	WZRB30TdL
湿污泥量/24h	15000kg	20000kg	25000kg	30000kg
湿污泥含水率	80%			
干化后含水率	30%			
配电功率 KW/h	135.5KW	170KW	220KW	265KW
除湿能效比	2.5~3.5kg.H ₂ O/KW.h			
冷却方式	风冷/水冷			
工质	R134a			
干化温度℃	65~80℃			
除湿温度℃	47~56℃			
电源	380V 50HZ 三相五线制			
控制系统	触摸屏+PLC编程控制器（可远程监视）			
造粒方式	圆柱（成型率75%以上）			
外形尺寸	18.5*6.5*4	18.5*7.5*4	20.5*9*4.5	20.5*12*4.5
设备结构	整机			
重量	24吨	29吨	35吨	42吨

服务流程

- 信息采集
- 技术交流
- 方案提交
- 实地考察
- 招投标
- 商务合同及技术协议
- 生产制造
- 交货指导安装。调试
- 交付客户
- 售后服务



干化检测报告

检测报告声明

1. 报告无本公司检测专用章、CMA标志且无骑缝章无效。
2. 报告无授权签字人签字无效。
3. 报告涂改无效。
4. 委托方知对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不再受理。
5. 由委托方自行送检样品，本报告仅对送检样品数据负责，不对样品来源负责。
6. 本报告未附本公司印章不得用于广告宣传。
7. 本报告未附本公司书面同意不得复印、扫描或复印的报告，报告复印件加盖本公司检测专用章和骑缝章无效。

检测报告

样品名称	原料污泥、干料状态一、干料状态二、干料状态三		
样品描述	固废固体		
委托单位	南京城市环境设备有限公司	联系人	唐文波
委托单位地址	南京市溧水的经济开发区		
检测单位	青岛衡立检测有限公司	联系人	宋江涛
检测单位地址	江苏省徐州市云龙区珠江路156号		
送样日期	2017.12.28	检测日期	委托检测
检测日期	2017.12.28-2018.01.05		
执行标准	—		
检测项目	检测项目、方法及主要仪器见第2页		
检测结果	检测结果见第2页		
备注	本报告针对送样日期		

检测报告

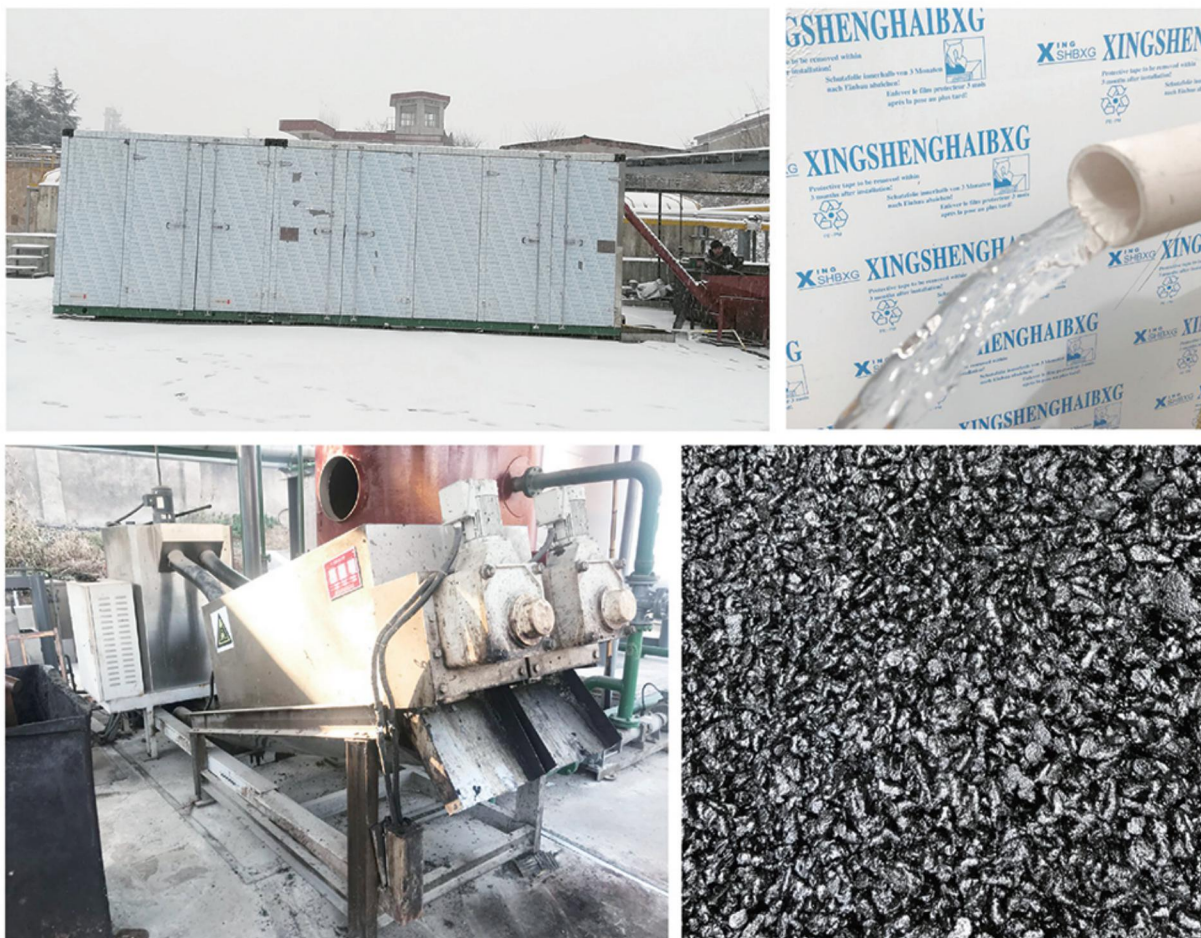
一、检测项目、方法及主要仪器				
检测项目	检测方法	使用仪器	使用标准	
含水率	GB/T 221-2005/2城市污泥 含水率的测定 重量法	30A1248-CW 电子天平 (220g/0.01g)		
矿物质	GB/T 221-2005/1城市污泥 矿物质测定 红外分光光度法 (1403129120)	JL806-125 红外测速仪 (1403129120)		
二、污染控制结果				
样品名称	检测项目	单位	检测结果	备注
干料状态一	含水率	%	21.3	—
	矿物质	mg/kg	3.28e+07	—
干料状态二	含水率	%	37.2	—
	矿物质	mg/kg	3.12e+07	—
干料状态三	含水率	%	42.8	—
	矿物质	mg/kg	3.73e+07	—
原料污泥	含水率	%	87.6	—
	矿物质	mg/kg	4.30e+07	—



销售案例

扬州石化

类 型：罐底油泥（危废类）
 脱 水 形 式：叠螺压滤机
 脱水后含量：含水率80%罐底油泥
 造 粒 成 形：椭圆直径15mm，成形率70%
 干化后含量：含水率30%罐底油泥
 干化后粒径：椭圆直径缩小至5mm
 处理湿泥量：6吨/天
 产 品 型 号：WZRB6TdL
 节 省 成 本：节省成本约400万元/y



维尔利污水处理厂

类 型：活性污泥（一般固废）
 脱 水 形 式：带式压滤机
 脱水后含量：82%活性污泥造粒
 造 粒 成 形：圆柱直径7mm，成形率75%
 干化后含量：30%活性污泥干粒
 干化后粒径：圆柱直径缩小至2.4mm，体积缩减三分之二
 处理湿泥量：15吨/天
 产 品 型 号：WZRB15TdL
 节 省 成 本：节省成本约35万元/y

