



JingYaQing

HUAN/BAO

创新 / 合作 / 共赢

产品宣传手册

PRODUCT BROCHURE



MEIKUANGYO
NGWOSHI
GUYEFENLIJI
MFL-450X1800N

浙江净亚清环保科技有限公司

Zhejiang jingyaqing Environmental Protection Technology Co.Ltd

CONTENTS 目录

1 公司简介

2 产品介绍

3 控制说明

4 发展前景



公司简介



关于我们 Company profile

浙江净亚清环保科技有限公司—自成立以来一直专注于污水处理、成套环保设备、设备的研发、制造、专业维修（国内外环保设备）及各类水处理配套产品的多元化、无区域性、安装、运营交钥匙工程的环保公司。经过公司人员不断努力，本公司现已拥有国内先进技术及生产设备，完善的检测手段，年生产 120 多台煤泥水分离机。专业生产的煤泥水分离机销往全国各省市自治区及东南亚地区，在煤化工、造纸、印染、洗毛、化工、打桩、矿山、石粉、石墨、沙石、油田、洗煤、畜牧、化粪池、餐厨垃圾、酿造、酒厂、食品、高蛋白、钛白粉、饮料等领域中的脱水分离以及工业污水、城市污水、电镀废水工程设计一条龙服务等获得良好的口碑。我厂生产的煤泥水分离机凭借质量可靠，机械性能好，已通过 ISO- 9001 2000 版国际质量认证，“重合同守信用单位”。



售后服务

售后服务上专业、经验、能力是我们的根本，公司以专业的安装、维修服务团队以准绳“一切以客户需求为中心，这是公司建立以来一贯坚持的口号，真正做一个以生产服务行公司来服务广大客户。公司所有产品一经销售终身优质服务。我们以最真诚的服务来诠释公司的内涵，我司的服务人员均在 24 小时内给予回复或解决。



公司愿景

科技先行，合作共赢。我司在不断开拓创新的同时欢迎有识之士共同探讨共同开发，力争做到行内领先、国内领先、国际领先。科技转换为生产力才是最好的科技体现，我司更欢迎行业精英，有共同理念的公司企业一起开拓市场，发挥各自优势做大做强。

-----诚实、公正、团结、友善-----



背景概述

一、场景概述：

基于国内煤矿井下煤泥水处理凸显出处理困难、效率低、劳动力强、处理成本高、现有很多煤矿用传统人工挖或用清仓机、污泥泵等直接打到皮带上输送到外面煤库堆积；由于水分过多很容易造成管涌煤堆塌方；给生产加工带来重大隐患及灾难。

煤矿井下水仓是煤矿保证安全生产，防止矿井发生水灾的重要设施。随着矿井开采的延伸，矿井涌水量增大等因素，大量携带煤（岩）泥随矿井排水进入水仓，逐渐淤积到水仓底部，使得井下水仓有效蓄水容积减小，排水主泵负荷加大，主泵机械磨损增加，排水效率下降，可能出现制约煤矿生产的情况。所以矿井水仓的及时清理及煤泥脱水成为矿井生产的当务之急，也成为影响矿井正常生产的关键环节。

高效的矿井水仓清淤设备，对减轻工人劳动强度，提高水仓清理速度，降低水害发生，保障矿井安全生产具有十分重要的现实意义。矿井水仓环境工作条件恶劣，实际使用的矿井主水仓或盘区水仓，往往淤积物达一半以上，搅动后成半流态，水泵工作阻力很大，直接影响水泵排水能力，造成排水时间长，排水效率低，对安全生产造成不利因素。

针对矿井水仓淤泥多，水泵排水困难等情况，西山煤电中煤机械公司和合作公司浙江净亚清环保科技有限公司经过几年研发，推出新式专供煤矿井下煤泥脱水分离的“煤泥水分离机”，用于煤矿井下中央水仓、掘进面、采煤盘区、钻井工作面、隧道两边水渠等等；井上生活污水处理、井上煤泥处理、洗煤厂等专业井下、井上煤泥清淤处理，设备可快速将水仓中的煤泥通过离心运转分离出来，分离效率达 90% 以上。本装置已申请国家发明专利并取得井下使用的“煤矿安全标志证书”，[证号：MCM190017](#) 山西西山中煤机械制造有限公司并以授权给合作单位浙江净亚清环保科技有限公司为（[全国总代理商](#)）唯一单位。首先公司在西山煤电集团设备推广得到实际应用，取得十分明显的效果。

合作单位：

西山晋兴斜沟煤矿有限公司	设备安装位置：井下主/副中央水仓；
山西西山鸿兴煤矿有限公司	设备安装位置：井下钻机作业面水仓；
山西西山西铭矿业有限公司	设备安装位置：井下主/副水仓；
山西西山东曲煤矿有限公司	设备安装位置：井下主/副盘区水仓；
山西西山西曲煤矿有限公司	设备安装位置：井下主/副水仓；
山西阳泉寺家庄煤矿有限公司	设备安装位置：井下掘进面/盘区；
山西西山马兰矿业有限公司	设备安装位置：井下主/副水仓；

二、煤泥水分离机简介：

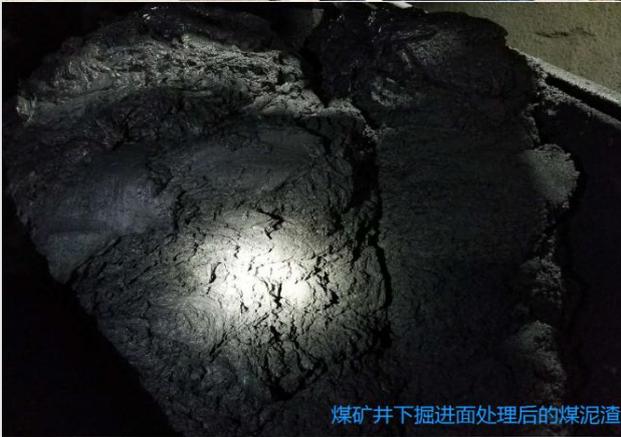
矿用煤泥水分离机是我公司多年研发的科技产品，其原理是将需要处理的含有悬浮颗粒的物液由污泥泵均匀输入离心机内，在离心力场及设备内转鼓、螺旋输送机通过转速差的作用下，实现清水加（PAM）和固体颗粒的分离。分离出的清水和固体颗粒物，通过物料的固相出口和液相出口排出，液相出口达到井下回用标准回用。煤泥水分离机的控制设备为防爆变频开关，变频开关是在一个防爆壳体内装两台变频器，两台变频器分别控制转鼓电机和螺旋输送机电机，使它们产生不同的差速以实现煤泥水固相和液相的分离。煤泥水分离机可直接架设到水仓上方或者直接跨装在主运皮带上。设备运转平稳可靠，噪声低，一般不会超过85分贝，可实现连续24小时运转，也可与皮带控制机构连锁，实现连锁运行（以安装实际为准）。

公司主要产品为 **MFL-450X1800D** 离心机单机处理量大，工作效率高，结构紧凑，适用于井下大多数环境。可根据煤泥水浓度比例，颗粒物大小等不同区段情况设定运行参数，灵活调节离心机运行差数，确保脱水效果。本设备适合于颗粒在0.03-30mm,浓度 $\leq 60\%$ 状态内的煤泥水连续脱水，脱水后的煤泥含水率可达25%以下（试物料定），颗粒排出率最高可达90%以上，离心机每小时处理量为10-30立方/小时。正常情况下，参数一经设定，操作工人只需按开停关键，不需要进行其它调试等操作，方便一般技能人员的操作。

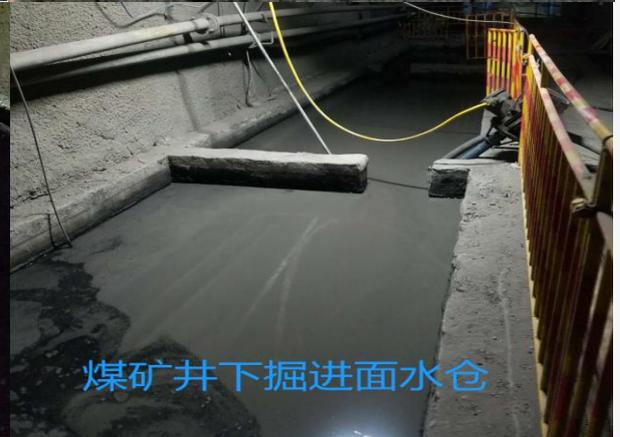


产品案例

部分案例：



煤矿井下掘进面处理后的煤泥渣



煤矿井下掘进面水仓



煤矿井下分离机安装位置（掘进面）



阳煤集团（寺家庄煤矿）

MFL-煤矿用离心式固液分离机

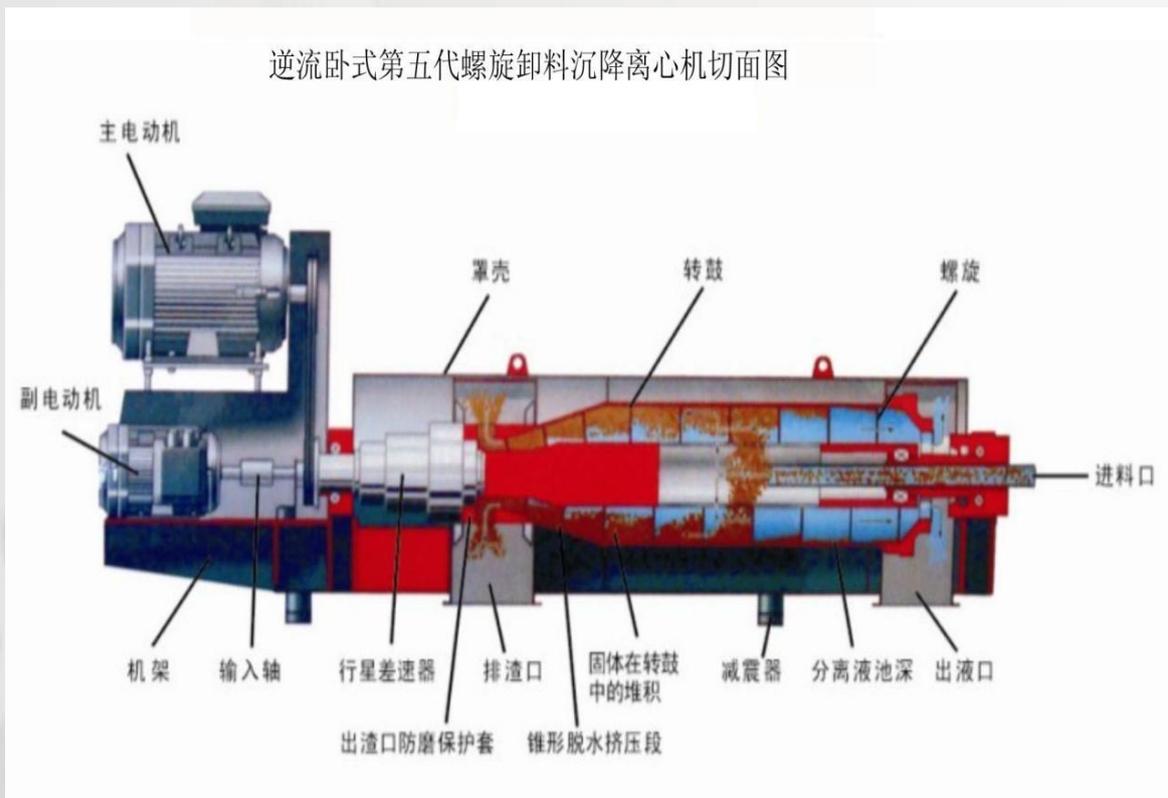


三、主要技术参数

技术指标		参数	单位	备注说明
单机处理量（混合液）		10-30	m ³ /h	最终处理量视物料定
额定转速		2820	r/min	
分离因数 G		2000		
外形尺寸		3730*1400*1150	mm	卧式
整机重量		3450	Kg	约
转鼓	直径	450	mm	有效直径
	长度	1800	mm	有效长度
差速器	差速调节精度值	≤0.1	rpm	行星差速器
	差转速	1~30/无级可调	rpm	
	螺旋扭矩	5000	N·m	
工作噪音		≤85	dB(A)	合格
振动烈度		≤5	mm/s	合格
电机功率	主电机	37	kW	南阳电机
	副电机	11/15	Kw	南阳电机
防爆说明	电机	矿用隔爆		
	控制柜	矿用隔爆		
物料介质	颗粒粒径	≤100	目	(≤100 目、物料含量少于 2%以内) 流动体
	浓度	20-50	%	(粒径 200 目) 左右果冻状流体

工作原理：

离心机的转鼓与螺旋输送机启动到全速后，由于旋转产生一个强大的离心力场，悬浮液物料由进料管加入螺旋内，物料通过螺旋筒体内的出料孔进入转鼓，在离心力场的作用下，比重较大的固相物料沉附到转鼓壁上，形成一个环形的固相层，螺旋输送机在差速器（差速器是保证差转速稳定的装置，共用母线的双变频调速装置，实现了转鼓转速、差转速的无级可调，可以适应流量、浓度的变化，保证良好稳定的分离效果）的作用下，使螺旋与转鼓产生一个恒定的差转速，将脱水后的固相沉渣从圆锥转鼓的小端出渣口推出，而比重轻的澄清液从圆柱端的溢流口溢出，如此连续不断地工作，达到连续分离的目的。



图片仅供参考

设备防爆性能要求:

(1)MFL-450×1800D 型离心机配套主电机应为用于煤矿瓦斯气体环境的 I 类电气设备, 具有防爆合格证(防爆标志 Exd I)和矿用产品安全标志证书(适用范围: 严格按煤矿安全有关规定使用)。

(2)传动三角带(防静电)等配件须选用安标产品。

(3)转子部件与转子上下壳体之间存在相对运动、且在发生故障或零部件失效情况下可发生碰撞接触的部位须做“防爆设计”, 上下壳体上潜在接触碰撞部位采用无火花金属材料(如铅黄铜)。

(4)离心机在本厂内试机空运转时, 轴承运行平稳温度适宜, 轴承温升幅度不大; 负载运转时, 主轴承温度油温适宜, 温升幅度在可控以内(正常使用下)。

(5)离心机空运转和负载运转时, 差速器油温不应高于 80℃, 温升不大于 40℃。

离心机性能及特点

(1) 机器的转子由圆柱、圆锥型转鼓和内部的螺旋输送机及差速器构成。运行时机器可对各种悬浮液进行 24 小时连续分离操作;

(2) 机器处理能力大、分离效果好, 占地面积小, 易于操作, 维护方便;

(3) 机器便于实现自动控制, 可以无人值守;

(4) 机器有可靠的整机的密封性能, 旋转部分设置防护罩;

(5) 机座采用碳钢防腐材质, 表面抛光后进行光饰亚光处理, 保证各部件的耐腐蚀性和美观性。

(6) 机器采用双变频控制, 启动平缓; 转鼓转速与分离因数无级可调; 差速器可调范围大, 可以满足不同含固率的液体处理; 辅变频电流反馈到主变频器, 节能效果显著;

(7) 转子设有防磨蚀措施: 锥转鼓出渣口镶有可更换的耐磨衬套; 转鼓内壁焊有专门的防磨筋条; 螺旋推料面焊有耐磨合金片或堆焊耐磨焊条;

(8) 螺旋轴承采用滚柱轴承加推力轴承结构, 可大大提高轴承的承载强度, 确保整机能长时间安全运行;

(9) 该离心机采用目前比较先进的流体流场理念而设计的, 它采用的螺旋进料屏蔽技术, 防止了离心机进料对沉渣的冲击, 增加了离心机的沉降能力约 30;

(10) 采用特殊设计的推料叶片, 使流体流动更趋平稳, 可以大幅提高机器的沉降能力, 提高固液分离效率;

(11) 采用特殊的排料设计，增大了螺旋内部的挤压力，使出泥含液率大大减少，改善了排渣条件，保证排渣的顺畅，运行中不会堵料；

(12) 别具匠心的节能安排，使该离心机比别的同类产品节约能耗 15%以上。

(13) 在工作转速下实施机器的加水动平衡校正，确保整机在工作状态下平衡，降低噪声，声压级应不大于 85dB(A)，提高了机器的使用寿命；运行时，噪声 $\leq 85\text{dB(A)}$ ，振动烈度 $\leq 7.1\text{mm/s}$ ；

(14) 当采用防爆电机与防爆控制柜时，可以在易燃、易爆的环境中使用；

(15) 用户环境（高温）的特殊设计：

①考虑内、外转子轴因工作温差而产生的相对伸缩变化；

②考虑转子（转动件）与罩壳（不动件）因工作温差而产生的相对伸缩变化；

③主轴承工作温度的确定及润滑、冷却方式的确定；

④主轴承选型计算及润滑、冷却系统技术规格确定计算；

⑤主轴承座的设计；

⑥轴承座密封结构设计（要考虑机器启动时与工作时的温度差而引起的构件伸缩）

⑦控制与保护



煤矿专用型泥煤水分离机



控制说明

矿用隔爆兼本质安全型交流变频器

BPJ1-37/11/660SF

煤泥水分离机控制开关技术性能



隔爆兼本质安全型变频箱

一、产品概述

序号	名称、规格、型号	单位	数量	主要器件
1	 BPJ1-37/11/660SF 矿用隔爆兼本质安全型双电源双变频	套	1	1、37kW 变频器 1 台主机 2、11kW 变频器 1 台辅机 2、IGBT 主要部件采用英飞凌 4、EMC 进线电抗器 5、昆山国力真空接触器 6、变频器保护快熔 7、热管加强制风冷散热

备注：变频器由传动部分所有功率器件为原装进口器件；

变频器箱外形尺寸：W*D*H=1800mm×1050mm×1200mm；

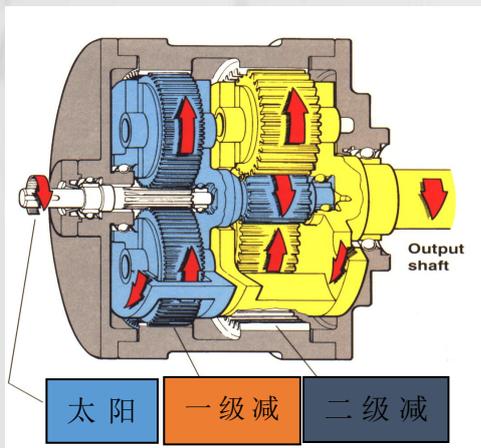
二、产品性能

1. 主要技术参数

- 1) 输入电源电压：AC660V，频率 50Hz；电压允许波动范围-15%~+10%；频率允许波动范围±2.5%；
- 2) 输出频率范围：0~50Hz 连续可调（最大 400Hz）；
- 3) 加、减速时间：0~999 秒任意可调；
- 4) 额定功率：37Kw/11kW；
- 5) 额定电流：27A/5.5A；
- 6) 过载能力：1.5IN 二分钟，2.0IN 一分钟；
- 7) 功率因数： $\text{COS } \Phi > 0.98$ ；
- 8) 低频运转时，有自动转矩提升功能，能保证 100%的额定转矩；
- 9) 变频器设有过压、欠压、过流、过载、短路、接地、功率元件过热和电机缺相等保护，设有故障记忆功能，能保留最近 10 次故障的功能号码和最后一次故障的参数；
- 10) 总谐波含量 $< 5\%$ ；
- 11) 中文显示屏，变频器的参数设置、状态显示、故障显示等均为中文显示；
- 12) 开关操作方便，所有操作和参数设置均可在箱体外部进行，无需打开箱体门进行设定、修改；
- 13) 采用低电感母线技术，大大降低谐波干扰。抗干扰性能能够满足 EMC 标准；
- 14) 系统噪声等级： $\leq 85\text{dB}$ ；
- 15) 使用环境；温度（0~+30）℃；
周围环境相对湿度不大于 98%（+25℃）；
在有甲烷、煤尘爆炸性气体的煤矿井下中工作；
在无淋水、积水的地方；
在无剧烈冲击和振动的地方；
大气压力（80~106）kPa；
- 16) 冷却形式：真空热管+强制风冷。

附录：配置表

序号	名称	描述	数量	品牌
1	隔离开关	GHK-200/1.14	1	国产优质
2	主机变频器	37kW/660V	1	南阳电机
3	辅机变频器	11kW/660V	1	南阳电机
4	快速熔断器	NGTC00-690/125A	6	上海飞灵
5	输入滤波器	NFI-100	1	国产优质
6	输入滤波器	NFI-50	1	国产优质
7	真空接触器	CKJ5-125/1.14	2	昆山国力
8	输出电抗器	OCL 100A 690V	1	国产优质
9	输出电抗器	OCL 30A 690V	1	国产优质
10	控制变压器	500VA, 690/220V	1	国产优质
11	开关电源	150W, AC220V/DC24V	1	欧姆龙
12	中间继电器	MY4NJ-G	16	欧姆龙
13	按钮、旋钮		10	施耐德
14	本安电源	CSTI-I, 0.5A, DC24V	1	上海煤科



煤矿专用型行星差速器

渐开线行星齿轮传动差速器专业设计煤矿使用，与其他类型的差速器比较，它承载能力高、结构紧凑、体积小、差速范围大、传动效率高等优点，适用于大、中、小各种扭矩和差速的煤矿专用泥水分离机，尤其适用于高分离因数、大差转速、大推料扭矩的离心机上。典型的 NC 型齿轮差速器基本原理：由两级 NGW 行星齿轮机构组成，内齿圈为 B1、B2 的差速器外壳和离心机转鼓呈固定连接，并同步旋转，差速器的输入轴由副皮带轮带动。差速器输出是通过花键轴和转鼓内的螺旋输送机啮合，差速器输入端连一级太阳轮和内齿圈形成一级变速，通过行星轮架 x_1 带动二级太阳轮并耦合到第二级行星传动机构，进一步减速输出。



发展前景



一、市场状况

市场分析：针对本产品设备在煤矿井下处理、目前市场处于空白区；对于同类产品在市场上的状况，包括品牌、质量、价位、煤安证明、设备附加值等；调研发现都处在研发中途，甚至被我们专利所限；即市场有足够大的盈利和发展空间有良好的发展前景；



二、产品竞争

产品分析：评估目前的竞争水平和市场空间；对于煤矿井下煤泥水处理我产品设备针对物料性强、物料细化分析；设备本身专利性保护强市场空间大。其他厂家产品设备市场份额占有率小，因矿上急需井下处理，甚至设备被强制性、被迫性下入井下，暂时性处理中央水仓解决燃眉之急；



三、市场营销

上述二点结论分析，我公司产品在目前市场，竞争环境下的生存空间占有综合性极大优势；对于上千家的煤矿井下煤泥水处理市场竞争小；依赖性强，行业发展方向宽敞、明朗。目前销售方式为以点带面，以真实性、实用性、可靠性赢得客户的信赖；



煤矿井下水仓



清淤现状

叙述：

煤矿井下水仓煤泥水因来源不同组成结构，复杂造成抽水设备工作负荷大磨损严重，且很难把各种固体颗粒抽送到地面，而使水仓容量大面积减少，迫使各个煤矿每年消耗大量的人力物力，各种办法清理水仓煤泥。一直以来各种清理方式都有各自的优缺点。但都不能完全解决需求。---在清仓工作中人力和时间是费用产生的主要来源，一般的水仓清理需要 1-3 个月每天人员 10-30 人次，合计费用大概需要 150-200 万。

泥水分离机特点:清仓时间短,可以随时操作清理,自动化程度高可 24 小时连续运行,操作人员极少,且操作简单,无易耗件,移动方便,占地面积小、安装简单,特别对井下有特殊要求的回用水的处理,是别的设备无法替代的。



清淤方式

清理方式:

- 1、人工清淤；水仓停止工作先把水仓水排干，然后依靠大量人工把淤泥挖出装袋运输出井。
典型缺点:周期长，一般一到三个月。费用高，劳动强度大人员多，危险风险大等。
- 2、清仓时；使用清仓机设备连水带泥一起抽送到皮带机或者矿车上。
典型缺点:直接抽到皮带机上容易造成煤仓溃仓等重大安全事故，且必须在皮带机输送煤的时间段才能工作。抽送到矿车上运输到地面，输送量小，沿途跑道滴漏污染环境，到达地面后污水和固体物无法快速分离，占用大量面积和矿车设备。
- 3、简易脱水设备；比如压滤机等。。
典型缺点:占地面积大，在井下有限的空间需要大面积的过滤沉降池。自动化程度低，需人工操作清理清洗设备上残余污泥，操作工人需要多人且工作方式为间隙式不能连续作业效率低。易损配件多，需定期更换。开放式工作环境造成工作周边二次污染严重等。



清淤发展

总所述：

现行的几种主要清仓方式，都不能满足现代化煤矿井下水仓清仓高效，自动化，安全，环保等要求。随着科技的进步和煤矿企业迫切的需求应运而生，我司新型煤矿井下水仓煤泥水分离机，完美的解决了井下水仓煤泥水清理需求。连续工作方式实现了自动化工作，减少了大量的人力。封闭的工作模式避免了工作场地的二次污染。高效的固液分离使脱水后的煤泥，可以直接排到皮带机上不会造成安全事故，也无需限制特定时段作业，使用矿车运输中途完全没有滴漏现象，运输到地面可以直接卸载到指定地点即可。小巧玲珑的体积，便捷的安装方式，大处理量和可随机移动的灵活性，都是为煤矿井下水仓量身定做的清仓利器，特别是针对钻机回用水的处理更是填补了国内空白。



浙江净亚清环保科技有限公司

Zhejiang jingyaoqing Environmental Protection Technology Co.Ltd

地址：浙江省丽水市莲都区花园路 422 号

电话：0578-2201865

传真：0578-2201965

手机：13666554657 冯先生

手机：13906780713 韩先生

邮箱：237253248@qq.com

网址：www.zjjyqhb.com
