

郑州市污泥处理处置发展及案例分享

汇报人：王秀珍



目录

Contents

1

公司简介

2

污泥发展与规划

3

污泥热解气化技术探索

4

案例分享





公司简介



郑州市污水净化有限公司成立于1998年，是郑州市人民政府批复成立的国有独资企业，主要从事郑州市污水、污泥处理、再生水开发利用、环境综合治理等领域的项目投资、建设、运营及市场开发等工作。



污 水：七座污水处理厂，220万吨/日，污水处理率98%以上，累计处理污水50亿吨以上。



污 泥：共建成八岗等三座污泥处理厂，总规模2000吨/日，累计处理污泥200万吨以上。



再生水：共建成三环再生水等再生水利用管线约120公里，向电厂用户、景观河道累计供水3亿吨。



污泥发展与规划

污泥处理处置现状—郑州污泥发展历程





污泥发展与规划



现有工艺

项目	规模t/d (含水率80%计)	工艺	出泥品质
马头岗污泥处理厂	200	浓缩+厌氧消化+脱水+干化 (200吨)	干化后含水率30%以下
马头岗污泥处理应急工程	600	浓缩+厌氧消化+板框 (600吨)	板框脱水后含水率60%以下
八岗污泥处置厂	600	好氧堆肥	含水率40%以下
双桥污水处理厂	600	浓缩脱水+好氧堆肥	含水率40%以下
新区污水处理厂一期	300	浓缩+厌氧消化+脱水+干化	含水率30%以下



污泥热解气化技术探索

污泥处理处置现状

好氧堆肥或厌氧
发酵 + 土地利用



无处可去

深度脱水+应急填埋



无地可埋

干化焚烧+灰渣填
埋或建材利用



烟气处理量大，二次
污染问题，成本高，
公众接受度底



污泥热解气化技术探索

解决方案



污泥热解气化!



污泥热解气化技术探索



污泥 **变** 炉渣

节能环保





污泥热解气化技术探索

热解气化技术介绍

河南省煤炭质量监督检验中心
检验报告

NO: M18-0408 共3页第2页

检验项目		计量单位	检验结果	
名称	符号		M18-0408	
全水分	Mt			
水分	Mad			
灰分	Aar			
挥发分	Var			
焦炭特征	CRC			
固定碳	FCar			
全硫	St,ar			
发热量	Qnet,v,ar	M		
碳酸盐 CO ₂	CO _{2,ar}			
元素分析	碳	Car		
	氢	Har		
	氧	Oar		
	氮	Nar		
热稳定性	指标	TS ₄	%	53.0
	辅助指标	TS ₆₋₃	%	27.8
		TS ₋₃	%	19.2
	平均残焦率		%	52.0
氯	Cl ₄	%	0.087	
粘结指数	G		0	
真相对密度	TRD		1.86	
结渣率	Cl _{in}	%		该样品在实验条件下未能燃透。

特征和贫煤类似
污泥可气化

检测项目	1#样	2#样
热值 (Kcal/kg)	2281	2500
	45%	42%
	40%	45%
	6.78%	6.80%
	2	2
粘结指数	0	0
变形温度 (°C)	1130	1140

注: 本页未加盖公章、涂改、复制无效。



污泥热解气化技术探索

污泥热解
(1100°C)，利
可燃气和无机物
市政污泥+气化



- 可燃气
- 干燥层
- 干馏层
- 气化层
- 燃烧层
- 灰渣层

↑
空气+水蒸气

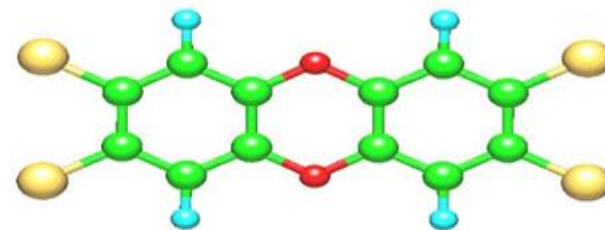
三

污泥热解气化技术探索

技术创新性——清洁

1、遏制飞灰产生

- (1) 污泥成型、有强度；
- (2) 固定床，无摩擦；
- (3) 4m料层具有过滤和吸附作用。



2、遏制二噁英产生

- (1) 燃烧段温度高达1100℃，二噁英类物质被完全分解；
- (2) 燃烧段以上处于贫氧的状态，二噁英不具备生产的条件。

四

案例分享

污泥热解气化技术工程实践

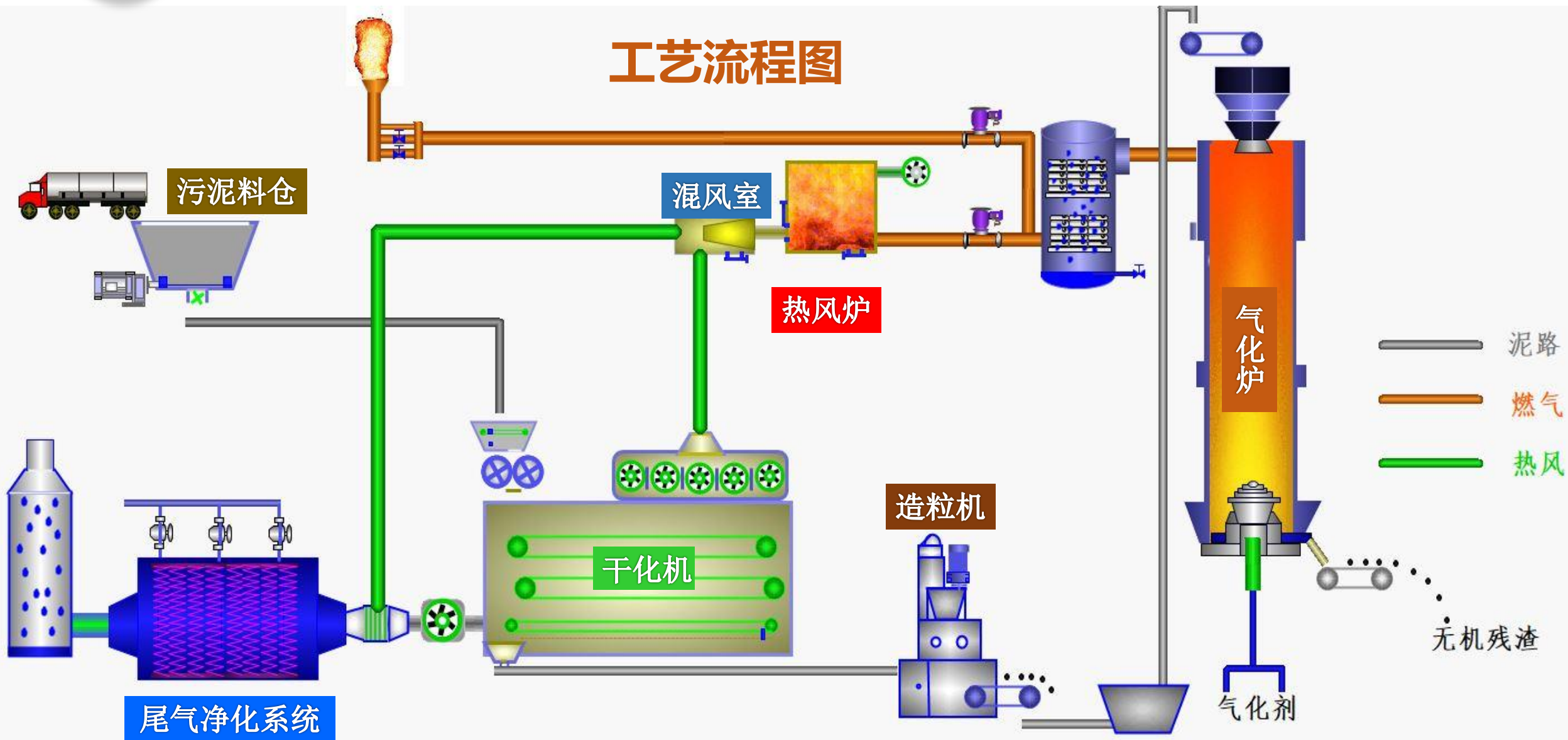
- ◆ 设计规模：100吨/天（含水率80%）
- ◆ 进料含水率：15%
- ◆ 污泥热值：2000Kcal/kg
- ◆ 投运时间：2017年11月



四

案例分享

工艺流程图



四

案例分享

城镇排水行业评估推广项目评定证书

水协排评字〔2018〕2号

郑州市格沃环保开发有限公司:

经中国城镇供水排水协会排水专业委员会专家委员会评议,你单位“城镇污水处理厂污泥热解气化技术”通过城镇排水行业评估推广项目评估,列为城镇排水行业新技术、新产品推广项目。

特发此证。

中国城镇供水排水协会
排水专业委员会
二〇一八年十月

四

案例分享

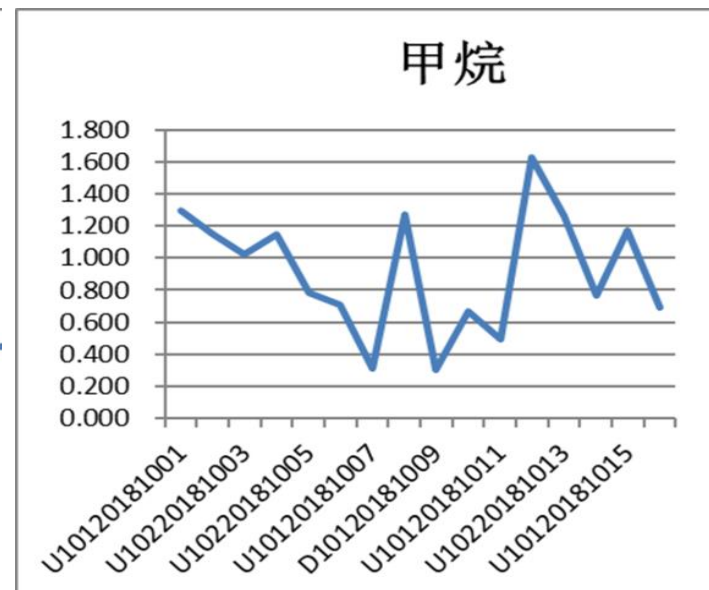
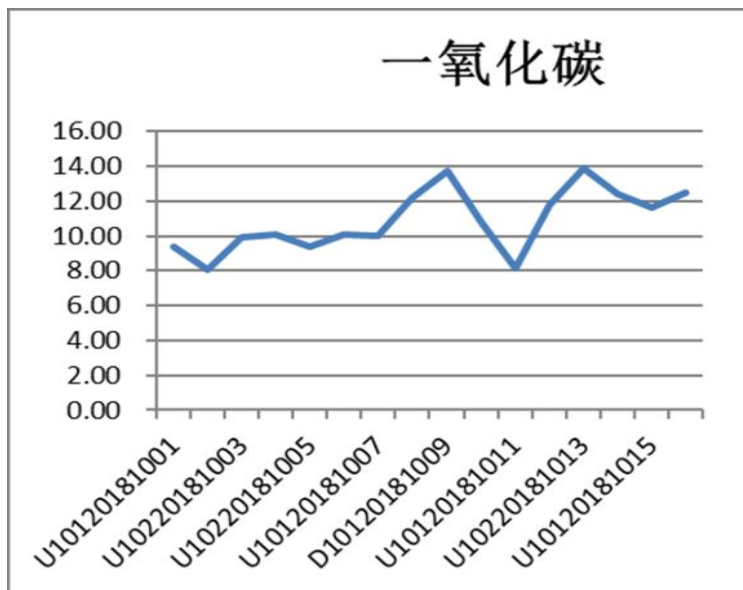
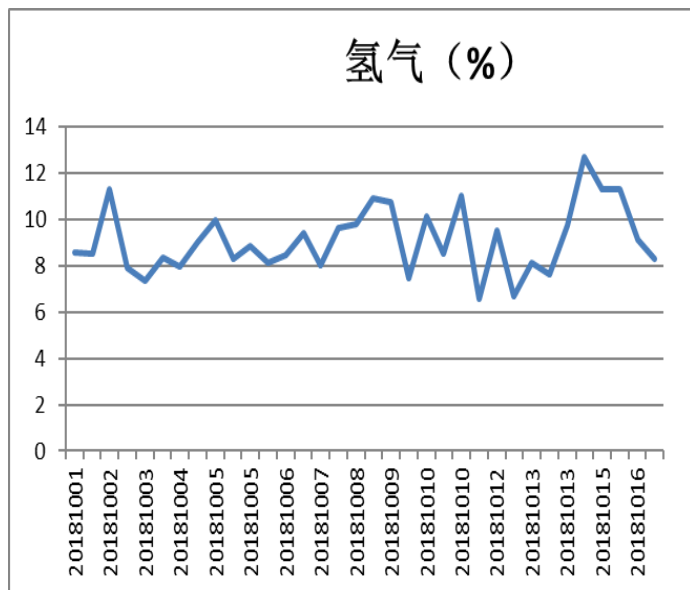


四

案例分享

实测可燃气主要指标平均值

氢气(%)	二氧化碳(%)	氮气(%)	甲烷(%)	一氧化碳(%)	高热值 (KCal/m ³)	低热值 (KCal/m ³)
9.42	14.0	65.0	0.916	10.9	706	653



四

案例分享

无机残渣结果分析——用作路基或免烧砖

- 1、按照制砖用泥质进行检测无机残渣可达到《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》、《城镇污水处理厂污泥处置 水泥熟料生产用泥质》、《城镇污水处理厂污泥处置 混合填埋用泥质》的要求。
- 2、污泥烧结骨料经过筛分后，可代替部分砂石料作为粗细骨料用于各种强度轻骨料混凝土、非烧结砖的制作；
- 3、也可作为路基处理原材，用作地基处理使用。



炉渣



四

案例分享

清洁

污泥气化温度高，遏制二噁英和飞灰产生，属于清洁型污泥焚烧技术。

减量化

污泥气化后残渣为无机残渣，减量化彻底，残渣无二次污染风险，可建材利用，实现污泥安全环保处置。

技术特点

经济性

污泥可自持燃烧，可回收利用污泥中的能源，投资费用少，运营费用低。

适用性

可适用于多种类型的市政污泥。



Upload By : 442277 / Upload Date : 2012/11/2 15:06:51



郑州污水净化
ZHENGZHOU SEWAGE PURIFICATION

水净人和 · 润物惠民
建设现代化环保综合服务企业