

## 目 录

### 第一部分

东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目竣工环境保护验收监测报告表.....	1
--------------------------------------	---

### 第二部分

东明百川畅银新能源有限公司东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目竣工环境保护验收意见.....	110
--	-----

### 第三部分

其他需要说明事.....	119
--------------	-----

附件 1: 整改说明.....	120
-----------------	-----

附件 2: 网上公示信息截图及截图.....	125
------------------------	-----

附件 3: 建设项目环境影响评价信息平台项目登记截图.....	128
---------------------------------	-----

东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：东明百川畅银新能源有限公司

编制单位：东明百川畅银新能源有限公司

二〇二〇年十二月

建设单位法人代表； (签字)

编制单位法人代表； (签字)

项 目 负 责 人； 张松元

填 表 人 ： 张松元

建设单位：东明百川畅银新能源有限公司 编制单位：东明百川畅银新能源有限公司  
司（盖章） 司（盖章）

电话；15036565475

电话；15036565475

邮编；274300

邮编；274300

地址；东明县城市生活垃圾处理管理所 地址；东明县城市生活垃圾处理管理所  
院内 院内

表一

建设项目名称	东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目				
建设单位名称	东明百川畅银新能源有限公司				
建设项目性质	☼新建 ●改扩建 ●技改 ●迁建				
建设地点	东明县城市生活垃圾处理管理所院内				
主要产品名称	电力生产				
设计生产能力	/				
实际生产能力	/				
建设项目环评时间	2020.03	开工建设时间	2020.05		
调试时间	2020.12.8-2021.3.7	验收现场监测时间	2020.12.17-12.18		
环评报告表 审批部门	东明县行政审批 服务局	环评报告表 编制单位	青岛中慧蓝石环境科技 有限公司		
环保设施设计单位	东明百川畅银新 能源有限公司	环保设施施工单位	东明百川畅银新能源有 限公司		
投资总概算	1157 万	环保投资总概算	52	比例	4.49%
实际总概算	1152 万	环保投资	52	比例	4.49%
验收监测依据	<p>(1) 国务院令(2017)第 682 号《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》(2017.10)；</p> <p>(2) 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017.11)；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》</p> <p>(4) 《东明百川畅银新能源有限公司东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目环境影响报告表》(2020.03)</p> <p>(5) 《关于东明百川畅银新能源有限公司东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目环境影响报告表的批复》(东行审(环)【2020】34 号)</p> <p>(6) 委托书</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

### 1、废气

发电机组烟气污染物颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值重点控制区（颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫：50mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物：100mg/m<sup>3</sup>），氨排放浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放标准值（排放量≤4.9kg/h）。

无组织废气颗粒物排放浓度参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放周界外浓度最高点限值（颗粒物：1.0mg/m<sup>3</sup>）；氨排放浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准无组织监控浓度限值要求（氨：1.5mg/m<sup>3</sup>）。

### 2、废水

本项目废水经东明县城市生活垃圾填埋场污水处理站处理后经配套建设的 1.5km 污水管道送入东明县污水处理厂进行深度处理后外排至三八路排水渠，最终排入鱼沃河。

东明县城市生活垃圾填埋场污水处理站出水执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），见下表。

表 1-1 生活垃圾填埋场污染控制标准

项目	COD (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)
限值	100	25	30	30

### 3、噪声

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；

表 1-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固废：

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的相关要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的相关要求。

表二

工程建设内容:			
<p>本项目属于新建。总占地面积 1220m<sup>2</sup>。工程建设内容及与环评建设内容对比见下表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 工程建设内容及与环评建设内容对比一览表</p>			
工程类别	工程名称	环评工程内容	实际建设工程内容
主体工程	填埋气收集系统	在垃圾填埋场建设，包括集气主管及支管	同环评
	预处理系统	沼气预处理，包括罗茨风机组、冷凝液罐、气—水热交换器、冷水机组、风冷散热器、初级过滤罐、旋风液气分离器、精密过滤器	同环评
	发电系统	发电机组三台及配套设备	发电机组 2 台及配套设备
辅助工程	办公生活区	建筑面积 90m <sup>2</sup>	同环评
	配电室	建筑面积 105m <sup>2</sup> ，内设仓库	同环评
	机油房	建筑面积 20m <sup>2</sup>	同环评
	空压机棚	建筑面积 24m <sup>2</sup>	同环评
公用工程	给排水	市政供水，新鲜水用量为 511.72m <sup>3</sup> /a	同环评
	供热	沼气燃烧	同环评
	供电	运行前由当地供电站供给，运行后自给自足；年耗电量为 55.72kW·h	同环评
环保工程	废气	发电机组烟气经 SCR 脱硝处理后经 15m 高烟囱排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。	同环评
	废水	生活污水经化粪池预处理后与沼气冷凝液通过管道送入东明县生活垃圾填埋场污水处理站处理，然后排入东明县污水处理厂深度处理后达标排放	同环评
	噪声	噪声采取选用低噪声设备、减震、隔声、距离衰减等措施	同环评
	固废	设置危废间 20m <sup>2</sup> ，一般固废间 10m <sup>2</sup>	同环评

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	实际数量	
1	预处理系统	罗茨风机组	2000m³/h	2	台	2
2		冷凝液罐	新乡 1500m³/h	1	个	1
3		气—水热交换器	广州赛唯 1500m³/h	1	台	1
4		冷水机组	广州欧科隆制冷量 155kW	1	台	1
5		风冷散热器	广州赛唯管翅式换热器	1	台	1
6		初级过滤罐	新乡 1500m³/h	1	个	1
7		旋风液气分离器	新乡 1500m³/h	1	台	1
8		精密过滤器	新乡 1500m³/h	1	个	1
9	发电系统	控制柜散热风扇	/	3	台	2
10		气动切断阀	/	3	个	2
11		管道阻火器	/	3	个	2
12		发电机组	700GF2-Z-C	3	台	2

原辅材料消耗及水平衡：

本项目主要原料及能源实际消耗与环评对比见表 2-3。

表 2-3 主要原料及能源实际消耗与环评对比一览表

年份	平均日填埋量 (t/d)	年填埋量 (t/a)	累积填埋总量 (m³)	实际情况
2021	238	86727	814744	预测与实际相同
2022	249	91064	890630	预测与实际相同
2023	262	95617	970311	预测与实际相同
2024	275	100398	1053975	预测与实际相同

序号	名称	用量	单位	实际用量
1	发电机组空气滤芯	240	个	240
2	预处理滤芯	8	个	8
3	机油	0.8	t	0.8
4	沼气（最大量）	576	10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>	576
5	尿素	11.7	t	11.7

本项目给排水情况：

## 1. 给排水

### (1) 给水

本项目用水主要为冷却补充用水和生活用水。发电机组冷却系统为密闭系统，冷却水循环使用，定期更换。

### (2) 排水

项目排水采用雨、污分流制，雨水单独收集后外排；项目产生的废水主要为生产废水及生活污水。

生产废水：项目生产废水为沼气冷凝液和冷却水排污水，冷却水排污水：发电机组冷却系统为密闭系统，冷却水循环使用，定期更换，冷却水排污水属于清净下水，用于垃圾填埋场绿化用水及道路洒水，不外排。

生活污水经化粪池预处理后与沼气冷凝液通过管道送入东明县生活垃圾填埋场污水处理站处理，然后排入东明县污水处理厂深度处理后达标排放。

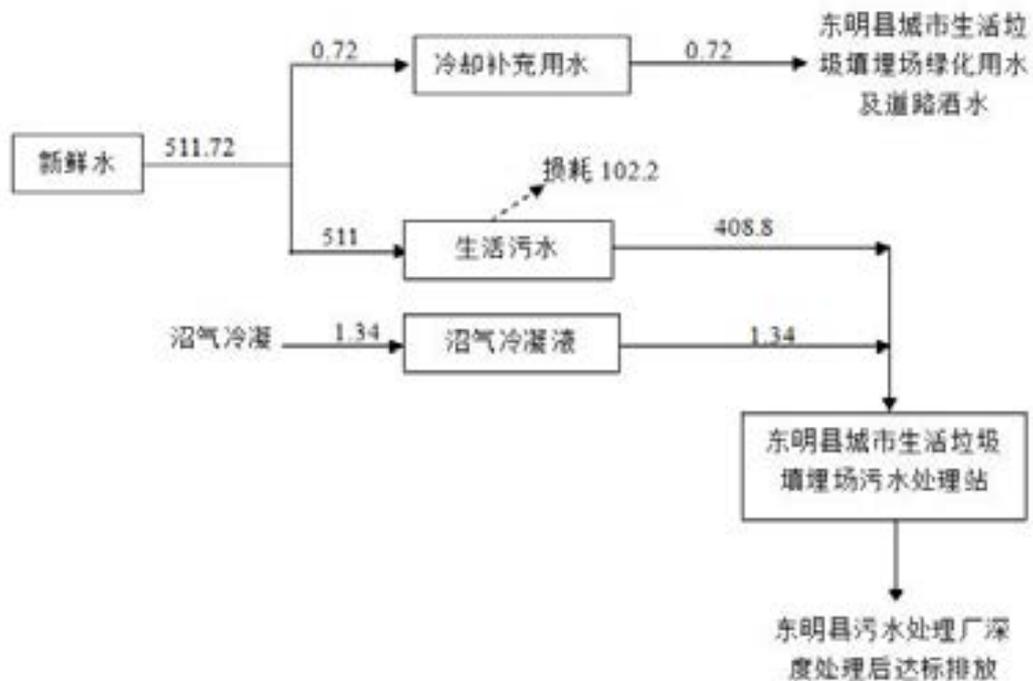


图 2-1 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

## 主要工艺流程及产物环节

### 1. 工艺流程及产污环节

本项目为垃圾填埋气发电工程，即将垃圾填埋场产生的填埋气通过垃圾填埋气收集系统将气体送至预处理系统，填埋气经净化（除尘、除水）、稳压处理后送入燃气发电机，发电后通过高压配电系统，将发出电能输送到电网。各工段主要工艺流程简述如下：

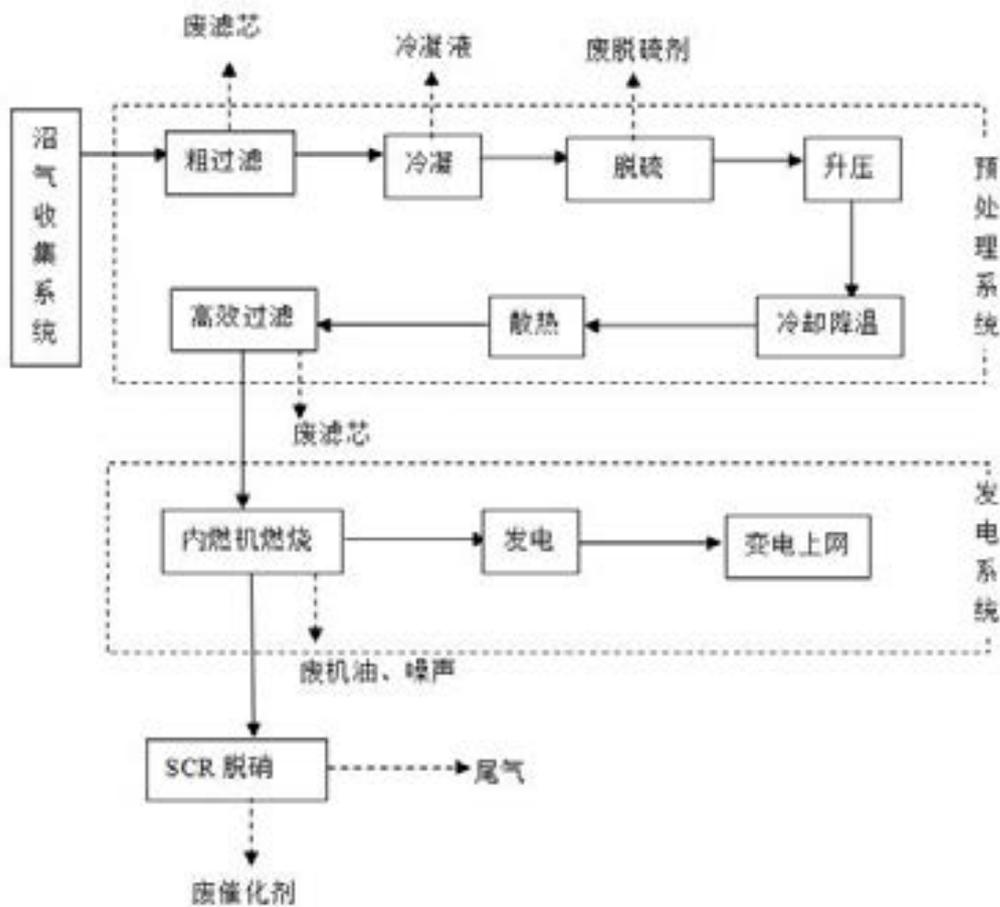


图 2-2 项目工艺流程及产污环节图

#### 1、废气收集系统

填埋气收集系统主要由集气井、集气干管、集气总管组成，基本工艺为：垃圾填埋场内的气体，通过罗茨风机将填埋气体从集气井和支管将气体引至集气干管，集气干管气体再汇集到集气总管，气体由集气总管送往气体预处理装置。

在抽出来的填埋气运送过程中，由于温度逐渐降低会产生冷凝液，冷凝液聚集在气体预处理系统的低处，影响气体流动并可能腐蚀管道系统，因此，在冷凝

液聚集处，利用管道将冷凝液送入冷凝池，然后送至垃圾填埋厂配套的渗滤液处理系统。

根据垃圾堆体情况，本项目分别采取竖井采气、横井采气相结合的采气方式，对项目开始之前填埋的垃圾填埋区采用竖井采气，本项目建设之后填埋区采取横管铺设。竖井钻井深度距垃圾场底部防渗膜在 1.5m 以上，以防止打穿垃圾库区底部防渗层，造成渗滤液外渗污染周边地下水。在施工铺设集气支管和干管时，主要注意控制其坡度，避免出现凹凸不平的情况，以方便管内冷凝液的排放。竖井、横井示意图见图 5-3、图 5-4。

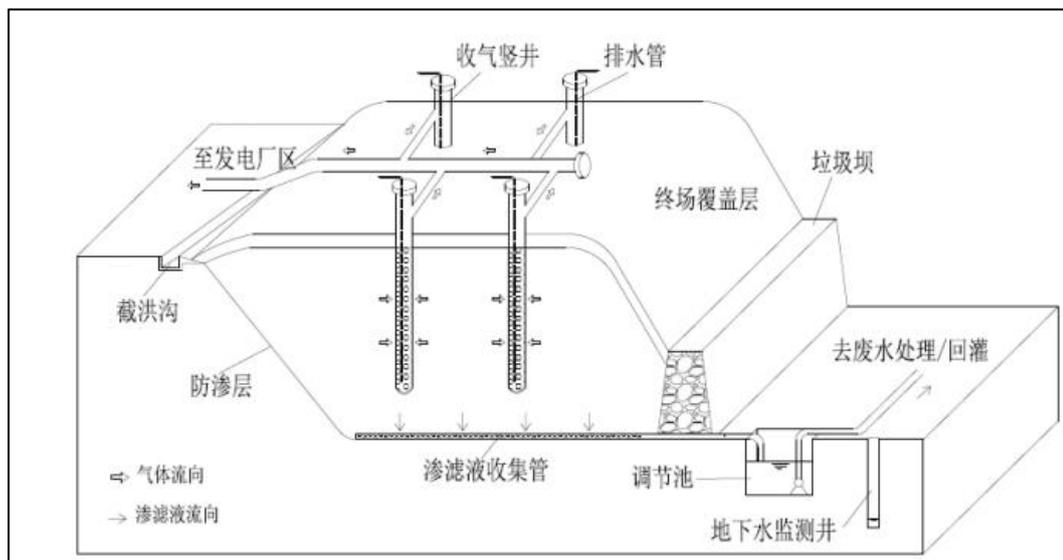


图 2-3 竖井采气示意图

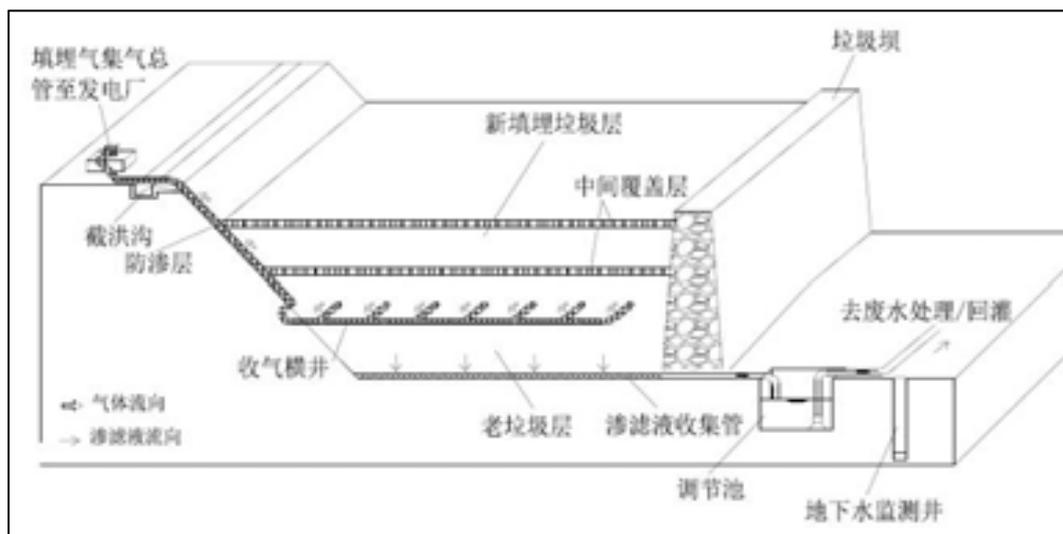


图 2-4 横井采气示意图

对于已填埋的垃圾堆体，采取表面平整工艺，在平整后的垃圾堆体表面铺设一层土工布（ $\geq 25\text{g/m}^2$ ），每幅土工布连接用线编织在一起，连接成整体，在边缘处将膜锚固在垃圾堆体中，相邻区域的膜复合连接，并用垃圾回填或重物压实。填埋气集气管道敷设在已填埋区域进行，其他区域待填埋完成后再逐步建设集气干管和主管道。

## 2、预处理系统

沼气进入预处理系统后，首先经过粗滤过滤器去除气体中的较大固体物质，随后进入冷凝器去除水份，然后用脱硫剂脱硫，处理后的沼气由防爆型罗茨风机进行升压，随后进入换热器冷却降温，最后通过高效过滤器进一步去除沼气中的微小颗粒。被脱去的水分以及其他通过冷凝、气液分离后产生的冷凝液进入发电厂内已有的冷凝液收集罐，然后送至垃圾填埋场渗滤液处理系统进行处理。

填埋气预处理装置是填埋气发电工程中的一个重要设备，该设备不仅用于实现对填埋气的脱水、稳压、去除杂质、安全保护等功能，同时还是填埋气收集系统与发动机之间的燃气输送桥梁。

## 3、发电系统

预处理后的气体经过燃气机组配备的过滤器进入燃气机，燃烧膨胀推动活塞做工，带动曲轴转动，通过发电机输出电能。在内燃机发电的过程中，循环冷却系统不断地对相关机械设备进行冷却，其冷却方式为水冷却。

## 4、控制系统

采用计算机对沼气的处理过程和燃气发电机组进行实时控制，起到监视、控制、报警和保护作用，并对燃气发电机组的启动、停机、故障检测以及点火进行控制，并依据沼气的量调节输出功率。

## 5、尾气处理系统（SCR 脱硝系统）

垃圾填埋气进入收集及预处理系统后进入发电机组燃烧，燃烧后的产生的尾气经

SCR 脱硝处理后排放。SCR 脱硝是目前国际主流高效去除尾气中 NO<sub>x</sub> 的技术路线。主要针对烟气中的 NO<sub>x</sub>，在一定温度（一般为 300~550°C）范围内，在催化剂的作用下，氨与 NO<sub>x</sub> 反应生成无害的氮气和水。烟气脱硝系统的工作原理是尿素溶液在排气管道混合区遇高温烟气分解成氨气和水，与烟气充分混合后进入催化剂模块，在催化反应区 NH<sub>3</sub> 和 NO<sub>x</sub> 反应生成无害的氮气和水，最终通过排气管道排到大气中。

表三

**主要污染源、污染物处理和排放**

**主要污染工序**

**1. 废水**

废水主要为填埋气预处理系统产生的沼气冷凝液、冷却系统排污水、生活污水。

发电机组冷却系统为密闭系统，冷却水循环使用，定期更换，冷却系统排污水属于清净下水，用于垃圾填埋场绿化用水及道路洒水，不外排。

生活污水经化粪池预处理后与沼气冷凝液通过管道送入东明县生活垃圾填埋场污水处理站处理，然后排入东明县污水处理厂深度处理后达标排放。

**2. 废气**

废气主要为发电机组烟气，发电机组烟气中主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，经 SCR 脱硝处理后经 15m 烟囱排放。

**3. 噪声**

本项目建设完成后运营期主要噪声源为罗茨风机、发电机组等，主要设备噪声源强见下表。

**表 3-1 主要设备噪声源强一览表**

工序	噪声源	噪声源强	治理措施	治理后源强
填埋气预处理	罗茨风机	90	基础减振、隔声罩隔声	65
填埋气发电	发电机组	95		70
SCR 脱硝	尿素泵	75		60

**4. 固废**

本项目固体废物主要有：员工产生的生活垃圾，废润滑油、含油废抹布及废手套，废脱硫剂、废滤芯、废催化剂和少量尿素包装袋。

(1) 生活垃圾放在指定地点，定期清运至填埋场

(2) 生产固废

生产固废包括废润滑油、含油废抹布及废手套、废脱硫剂、废滤芯、少量尿素包装袋和废催化剂。废润滑油属危险废物，废物类别：HW08 废矿物油与含矿物，废物代码 900-214-08，委托有资质的单位处理。含油废抹布及废手套产生量

约为 0.03t/a。含油废抹布及废手套属于危险废物，废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，收集后委托有资质单位处理。废脱硫剂属于一般固废，在暂存间暂存后，由生产厂家回收利用。废滤芯均为一般固废，由生产厂家回收利用。废尿素包装袋由供应商回收利用。废催化剂属于危险废物，废物类别：HW50 废催化剂，废物代码 772-007-50，交由危废资质单位回收处理。

## 2.5 污染物处理及排放

本项目污染物均妥善处理，污染物具体处理措施、排放去向及相关投资见表 3-2，如下：

表 3-2 环保设施投资分项表

序号	项目	名称	数量	单位	总投资/ 万元	备注
1	噪声	减振基础、消声器、风机隔声罩	/	/	4	/
2	废气	SCR 脱硝(额定风量 10000m <sup>3</sup> /h)	1	套	40	/
		油烟净化器(额定风量 1000m <sup>3</sup> /h)	1	套	0.5	
3	固废	一般固废暂存间 10m <sup>2</sup> (一般 防渗)	1	处	1	/
		危废暂存间 20m <sup>2</sup> (重点防渗)	1	处	3	
4	废水	化粪池 (有效容积 2m <sup>3</sup> )	1	处	2	/
5	非正 常工 况	火炬	1	座	1.5	/
合计	/	/	/	/	52	/

表四

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**一、环评报告表主要结论（摘要）：**

**1、项目内容**

东明百川畅银新能源有限公司拟投资 1157 万元建设东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目，该项目位于东明县城市生活垃圾处理管理所院内，占地面积为 1220m<sup>2</sup>。项目职工定员 14 人，年工作 365 天，项目发电机组拟装机容量为 3×600kW。

**2、产业政策符合性及用地符合性分析**

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“一、鼓励类”中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”的“15、‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”，因此，项目的建设符合国家产业政策。

**3、选址合理性**

根据国土资源部、国家发改委发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》通知中规定，凡列入《禁止用地项目目录（2012 年本）》的建设项目或者采用所列工艺技术、装备的建设项目，各级国土资源管理部门和投资管理部门一律不得办理相关手续；凡列入《限制用地项目目录（2012 年本）》的建设项目，必须符合目录规定条件，各级国土资源管理部门和投资管理部门方可办理相关手续。

根据《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。

项目位于东明县城市生活垃圾处理管理所院内，由东明县城市生活垃圾处理管理所提供土地，不新增用地。项目所在地水、电、道路交通等基础设施配套齐全，可以满足本项目建设与运营需要。

**4、周围环境质量现状**

**（1）环境空气**

根据监测数据，2018 年东明康宁老年福利中心例行监测点环境空气中 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、

CO、O<sub>3</sub>年均浓度和相应百分位数 24h 或 8h 平均质量浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度和相应百分位数 24h 平均质量浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。故东明县空气质量不达标。

## （2）地表水

根据菏泽市生态环境保护委员会办公室 2020 年 1 月 23 日发布的《全市环境质量通报》，由 2019 年 12 月份市控河流水质状况综合排序一览表可知，东明县东鱼河北支河流陆圈断面化学需氧量、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准要求。

## （3）地下水

项目区域地下水质量较好，各评价因子除总硬度、氟化物、硫酸盐因水文地质条件原因超标外，其余各项指标均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

## （4）声环境

经现场勘查，评价区域声环境较好，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。

# 5、营运期环境影响

## （1）废气

项目废气主要为发电机组烟气、食堂油烟。

根据工程分析，发电机组烟气经 SCR 脱硝后通过 15m 烟囱排放，发电机组烟气污染物颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 可以满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37 2376-2019）重点控制区标准要求，氨可以《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）标准要求，可以达标排放。

食堂运营过程中会产生少量油烟废气，经油烟净化器处理后通过排气筒引至楼顶排放。经计算项目食堂油烟产生浓度为 2.7mg/m<sup>3</sup>，排放浓度为 0.27mg/m<sup>3</sup>，满足《饮

《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）小型规模要求，可以达标排放。

## （2）废水

项目运营期产生的废水主要为填埋气预处理系统产生的沼气冷凝液、冷却系统排污水、生活污水。

冷却系统排污水属于清净下水，用于垃圾填埋场绿化用水及道路洒水，不外排。

本项目冷却水循环使用不外排，项目废水主要为生活污水。

生活污水经化粪池预处理后与沼气冷凝液通过管道送入东明县生活垃圾填埋场污水处理站处理，然后排入东明县污水处理厂深度处理后达标排放。

本项目废水不直接排放，对周边地表水环境影响较小。

项目对地下水产生影响主要是化粪池以及危废暂存间等。以上设施若发生渗漏，均会对地下水造成一定程度的影响，项目化粪池、危废暂存间采取严格的硬化及防渗措施，厂区道路也都进行硬化处理，因此对周围地下水环境影响较小。

## （3）噪声

本项目产生的噪声主要为罗茨风机、发电机组等生产设备运转产生的噪声，噪声强度为 75~95dB(A)。项目采用低噪音设备、基础减振、隔声罩等措施，预计本项目边界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

## （4）固体废物

项目工业固体废物主要有：员工产生的生活垃圾，废润滑油、含油废抹布及废手套，废脱硫剂、废滤芯、废催化剂和废尿素包装袋。

废润滑油、含油废抹布及废手套、废催化剂为危废，收集后委托有资质单位处理；废滤芯由生产厂家回收利用，废尿素包装袋由供应商回收利用，废脱硫剂由生产厂家回收利用，生活垃圾由生产厂家回收利用。

该项目排放的固废均得到合理的处理或利用，不外排，固体废物处置符合《一般

工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18596-2001）及修改单要求，对周围环境造成的影响较小。

#### （5）总量控制

本项目发电机组烟气污染物排放量为SO<sub>2</sub>0.480t/a，NO<sub>x</sub>2.370t/a、颗粒物 0.330t/a。项目需要申请的污染物排放总量为SO<sub>2</sub>0.480t/a，NO<sub>x</sub>2.370t/a、颗粒物 0.330t/a。

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132号）要求，上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。因菏泽市为不达标区，因此本项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘等污染物排放总量需要 2 倍替代源（SO<sub>2</sub>0.960t/a、NO<sub>x</sub>4.740t/a、颗粒物 0.660t/a）。

项目运营期产生的废水主要为填埋气预处理系统产生的沼气冷凝液、冷却系统排污水、生活污水。冷却系统排污水属于清净下水，用于垃圾填埋场绿化用水及道路洒水，不外排；生活污水经化粪池预处理后与沼气冷凝液通过管道送入东明县生活垃圾填埋场污水处理站处理，然后排入东明县污水处理厂深度处理后达标排放，总量指标包含在东明县污水处理厂内，因此无需申请废水污染物总量控制指标。

综上，项目需要申请总量 SO<sub>2</sub>0.480t/a，NO<sub>x</sub>2.370t/a、颗粒物 0.330t/a。

#### 6、防护距离

本项目没有无组织排放，不需设置大气防护距离和卫生防护距离。

综上所述，项目建设符合当地经济发展规划，符合相关产业政策。该项目各项污染物可做到达标排放，不会恶化当地环境质量。建设单位要切实落实本报告中的各项污染防治措施，保证环保设施正常运转。在此前提下，此次评价从环保角度讲，该项目的建设是可行的。

## 建议

1、在项目建设中应严格执行环评报告表和工程设计中提出的各项措施，并落实到位。

2、建设单位应选用低噪声设备，同时加大对高噪设备的噪声治理力度。对噪声设采取减震、吸声、消声、隔声等措施，确保治理效果。

3、企业必须严格执行“三同时”制度。

4、建设单位须强化生态环保意识，充分利用自然环境，多种花草树木，加强厂区周边绿化，起到降低噪声，美化环境的作用。

5、根据环办[2015]52号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》，若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。项目属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

环评批复要求及落实情况见表 4-1，如下：

表 4-1 环评批复要求及落实情况一览表

环评批复要求	实际落实情况	评 价
项目排水采用雨污分流。雨水单独收集后外排。项目发电机组冷却系统密闭，冷却水循环使用，定期更换。冷却水属清净下水，用于垃圾填埋场绿化用水及道路洒水，不外排。生活污水经化粪池预处理后与沼气冷凝液经管道送入东明县生活垃圾填埋场污水处理站处理，处理工艺采用“混凝沉淀氨氮吹脱塔厌氧 UASB+CASS+MBR+R”工艺，处理后外排水水质须满足《生活垃圾填	经核实，项目排水采用雨污分流。雨水单独收集后外排。项目发电机组冷却系统密闭，冷却水循环使用，定期更换。冷却水属清净下水，用于垃圾填埋场绿化用水及道路洒水，不外排。生活污水经化粪池预处理后与沼气冷凝液经管道送入东明县生活垃圾填埋场污水处理站处理。	已 落实

<p>埋场污染控制标准》(GB1688-2008)表 2 现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放浓度限值要求、东明县污水处理厂进水水质要求后进入东明县污水处理厂处理，处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准和《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水业企业排放标准通知》(菏水综治办发[2018]8 号)限值要求，最终排入渔沃河。项目须根据不同的防渗分区采取相应的防渗措施，防止污染地下水。</p>		
<p>项目发电机组烟气经 SCR 脱硝后经 15 米高排气排放。烟气污染物颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放标准，排放须满足《火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)4.4:采用氨法脱硫或使用尿素、液氨或氨水作为还原剂脱硝的企业，其氨逃逸浓度应满足 HJ2301 的要求。项目食堂厨灶上方设置油烟净化器，厨房油烟经油烟净化器处理后高于本体建筑物 1.5 米处排放。项目食堂油烟排放须满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中小型规模要求。</p>	<p>经核实，项目发电机组烟气经 SCR 脱硝后经 15 米高排气排放。烟气污染物颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/2374-2018)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值重点控制区(颗粒物: 10mg/m<sup>3</sup>; 二氧化硫: 50mg/m<sup>3</sup>; 氮氧化物: 100mg/m<sup>3</sup>)，氨排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 中排放标准值(排放量 ≤4.9kg/h)</p>	<p>已落实</p>

<p>选用低噪声生产设备，对高噪声设备合理布局，并对设备采取安装基础振、隔声等降噪措施后，厂界噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求</p>	<p>经核实，选用低噪声生产设备，对高噪声设备合理布局，并对设备采取安装基础振、隔声等降噪措施后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求</p>	<p>已落实</p>
<p>项目产生的废润滑油、含油废抹布及手套、废催化剂属危废，须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，设置专门单独的危废间，并委托有资质的单位处置。废脱硫剂、废滤芯属一般固废，收集暂存后，由生产厂家回收利用;生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运。</p>	<p>项目产生的废润滑油、含油废抹布及手套、废催化剂属危废，须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，设置专门单独的危废间，并委托有资质的单位处置。废脱硫剂、废滤芯属一般固废，收集暂存后，由生产厂家回收利用;生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运。</p>	<p>已落实</p>
<p>项目建成后，主要污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物须分别控制在 0.480t/a,2.370t/a、0.330t/a 以下。</p>	<p>由山东圆衡检测科技有限公司检测报告（编号：YH20L2401BC）得出本项目总量为：颗粒物：0.1085t，氮氧化物：1.1528t，能满足总量申请。</p>	<p>/</p>

本次验收建设情况与环评落实情况基本一致，建设过程中较环评不存在重大变动。项目与环评批复落实情况基本一致。

表五

## 验收监测质量保证及质量控制：

## 1、本次验收废气采用的检测方法见表 5-1。

表 5-1 检测分析方法一览表

检测项目	检测分析方法	检测依据	方法检出限 或最低检出浓度
无组织废气			
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（及修改单）	GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>
有组织废气			
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法	DB37/T2705-2015	2mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法	DB37/T 2704-2015	2mg/m <sup>3</sup>
噪声			
噪声	噪声仪分析法	GB 12348-2008	/

## 2、质量控制和质量保证

检测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证，保证了检测过程中各检测点位布置的科学性和可比性；检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核并持有合格证书；检测数据实行了三级审核制度，经过复核、审核，最后由授权签字人签发。

## 3、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，无组织排放废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。有组织废气监测严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态

污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）进行。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围，方法的检出限应满足要求。

#### **4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

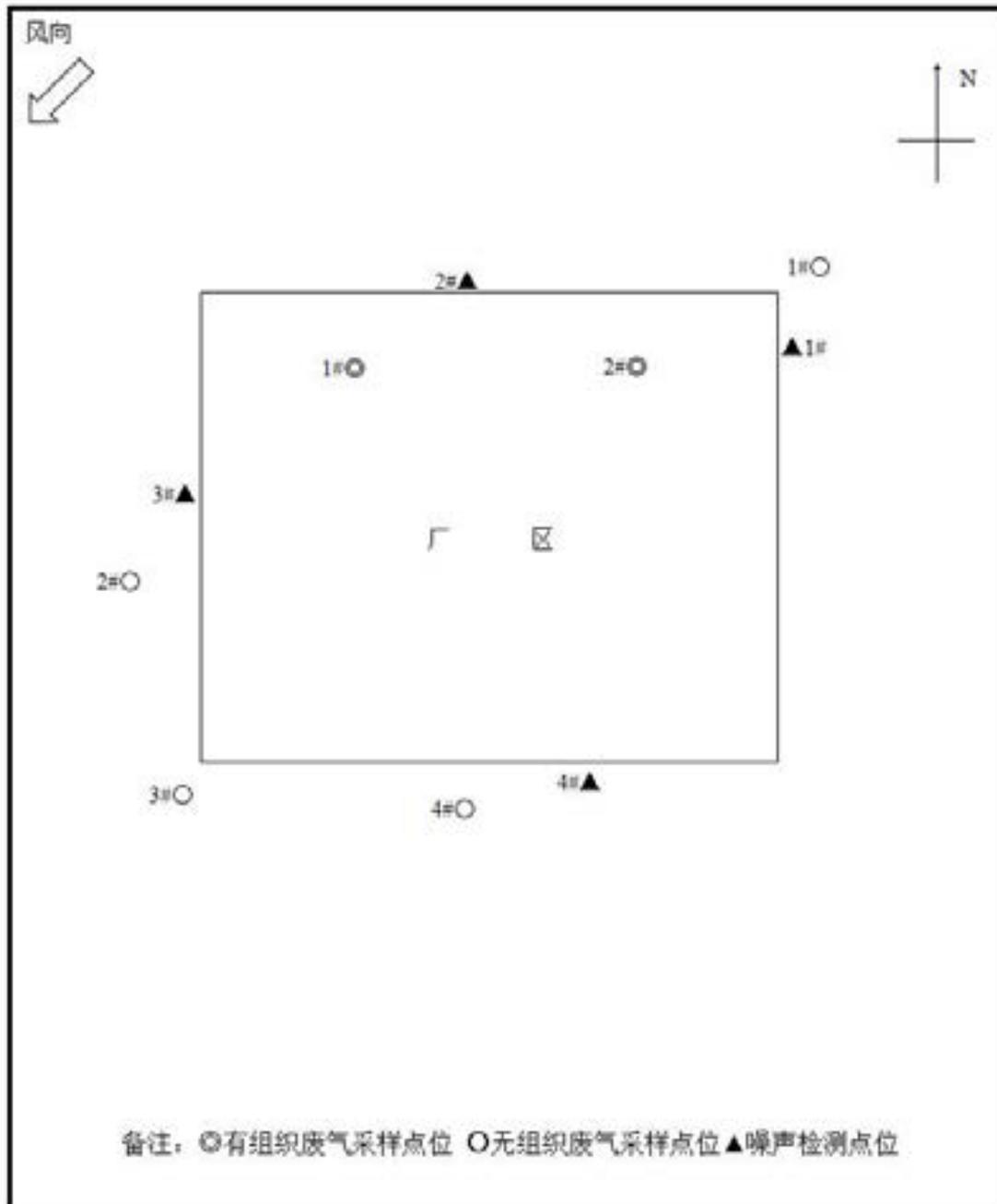
声级计在测试前后用标准声源进行校准，噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行，质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于0.5dB；测量时传声器加防风罩。

表 6

监测内容:			
1、采样日期、点位及频次			
表 6-1 检测信息一览表			
采样点位	检测项目	采样频次	
1#出口检测口	氨、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	检测 2 天, 4 次/天	
2#出口检测口	氨、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	检测 2 天, 4 次/天	
厂界上风向设 1 个参照点 厂界下风向设 3 个监控点	氨、颗粒物	检测 2 天, 4 次/天	
厂界四周	噪声	检测 2 天, 昼、夜间各 1 次	
2、采样及检测仪器			
项目	仪器名称	仪器设备型号	仪器设备编号
现场检测、采样设备	便携式气象参数检测仪	MH7100	YH(J)-05-156
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-127
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-128
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-129
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-153
	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	YH(J)-05-124
	紫外烟气分析仪	MH3200	YH(J)-05-161
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-152
	噪声分析仪	AWA5688	YH(J)-05-126
实验室分析仪器	岛津分析天平	AUW120D	YH(J)-07-059
	恒温恒湿称重系统	PT-PM2.5	YH(J)-07-183
	可见分光光度计	723	YH(J)-02-006
3、检测项目、方法及检测依据			

采样方法执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 C，检测分析方法采用国家标准方法。

#### 4、厂界布点及点位示意图



表七

验收监测结果:

废气检测结果见表 7-2、7-3、7-4, 如下

表 7-2: 无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2020.12.17	氨	0.06	0.13	0.11	0.10
		0.05	0.09	0.12	0.13
		0.07	0.13	0.12	0.12
		0.06	0.11	0.12	0.10
2020.12.18	氨	0.06	0.11	0.09	0.10
		0.05	0.09	0.12	0.11
		0.04	0.10	0.11	0.10
		0.06	0.09	0.10	0.09
2020.12.17	颗粒物	0.189	0.312	0.287	0.301
		0.183	0.284	0.344	0.370
		0.203	0.357	0.327	0.283
		0.210	0.287	0.321	0.323
2020.12.18	颗粒物	0.203	0.307	0.359	0.332
		0.212	0.294	0.361	0.350
		0.196	0.291	0.361	0.328
		0.182	0.363	0.322	0.301

本项目颗粒物排放浓度参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放周界外浓度最高点限值(颗粒物: 1.0mg/m<sup>3</sup>); 氨排放浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级新扩改建标准无组织监控浓度限值要求(氨: 1.5mg/m<sup>3</sup>)。

表 7-4：噪声检测结果一览表

日期	点位	昼间噪声值 Leq[dB(A)]	夜间噪声值 Leq[dB(A)]	
2020.12.17	1#东厂界	54.1	46.1	
	2#北厂界	55.8	46.5	
	3#西厂界	54.4	45.8	
	4#南厂界	54.2	45.4	
2020.12.18	1#东厂界	54.2	45.0	
	2#北厂界	55.6	46.4	
	3#西厂界	54.4	45.8	
	4#南厂界	54.5	45.9	
参考限值		<b>60</b>	<b>50</b>	
日期	昼间		夜间	
	天气状况	平均风速(m/s)	天气状况	平均风速(m/s)
2020.12.17	多云	2.1	多云	2.0
2020.12.18	多云	2.1	多云	2.0
备注：本项目噪声参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求。				

附表

气象条件参数

检测日期	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	低云量	总云量
2020.12.17	-4.2	102.9	2.1	NE	3	7
	3.6	102.7	2.1	NE	3	7
	4.2	105.6	2.0	NE	3	6
	6.1	102.5	2.0	NE	2	6
2020.12.18	-3.8	102.8	2.2	NE	3	7
	2.1	102.6	2.2	NE	3	7
	4.9	102.5	2.1	NE	2	7
	5.3	102.4	2.1	NE	2	6

表 7-3: 有组织废气检测结果一览表 (1)

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果											
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) (实测)				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) (折算后)				排放速率 (kg/h)			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值	1	2	3	均值
2020.12.17	1#出口检测口	颗粒物	4.7	5.1	5.4	5.1	8.1	8.9	9.5	8.9	$5.55 \times 10^{-3}$	$6.38 \times 10^{-3}$	$6.56 \times 10^{-3}$	$6.16 \times 10^{-3}$
		二氧化硫	<2	<2	<2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	52.9	52.1	52.8	52.6	92	91	93	92	0.0624	0.0652	0.0642	0.0639
		氨	0.43	0.42	0.38	0.41	/	/	/	/	$5.07 \times 10^{-4}$	$5.25 \times 10^{-4}$	$4.62 \times 10^{-4}$	$4.98 \times 10^{-4}$
		氧含量 (%)	10.9	11.0	11.1	11.0	/	/	/	/	/	/	/	/
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	1180	1251	1215	1215	/	/	/	/	/	/	/	/
		烟温 (°C)	126	128	129	128	/	/	/	/	/	/	/	/
2020.12.18	1#出口检测口	颗粒物	4.8	5.2	4.5	4.8	8.4	9.1	8.0	8.5	$5.83 \times 10^{-3}$	$6.66 \times 10^{-3}$	$5.65 \times 10^{-3}$	$6.05 \times 10^{-3}$
		二氧化硫	<2	<2	<2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	52.7	52.9	52.5	52.7	92	93	93	93	0.0640	0.0677	0.0659	0.0659
		氨	0.43	0.47	0.45	0.45	/	/	/	/	$5.22 \times 10^{-4}$	$6.02 \times 10^{-4}$	$5.65 \times 10^{-4}$	$5.63 \times 10^{-4}$
		氧含量 (%)	11.0	11.0	11.1	11.0	/	/	/	/	/	/	/	/
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	1215	1280	1255	1250	/	/	/	/	/	/	/	/
		烟温 (°C)	129	130	126	128	/	/	/	/	/	/	/	/
备注: (1) 1#排气筒高度 h=15m, 内径φ=0.35m。 (2) 本项目颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度参考《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/2374-2018)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值重点控制区(颗粒物: 10mg/m <sup>3</sup> ; 二氧化硫: 50mg/m <sup>3</sup> ; 氮氧化物: 100mg/m <sup>3</sup> ); 氨排放浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中排放标准值(排放量≤4.9kg/h)														

表7-3：有组织废气检测结果一览表（2）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果											
			排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）（实测）				排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）（折算后）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值	1	2	3	均值
2020.12.17	2#出口检测口	颗粒物	4.9	5.2	5.3	5.1	8.6	9.2	9.5	9.1	6.28×10 <sup>-3</sup>	6.47×10 <sup>-3</sup>	6.78×10 <sup>-3</sup>	6.51×10 <sup>-3</sup>
		二氧化硫	<2	<2	<2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	52.5	52.7	52.9	52.7	92	93	94	93	0.0673	0.0656	0.0677	0.0668
		氨	0.32	0.30	0.28	0.30	/	/	/	/	4.10×10 <sup>-4</sup>	3.73×10 <sup>-4</sup>	3.58×10 <sup>-4</sup>	3.80×10 <sup>-4</sup>
		氧含量（%）	11.0	11.1	11.2	11.1	/	/	/	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm <sup>3</sup> /h）	1281	1244	1280	1268	/	/	/	/	/	/	/	/
		烟温（℃）	130	132	131	131	/	/	/	/	/	/	/	/
2020.12.18	2#出口检测口	颗粒物	5.0	4.8	4.6	4.8	8.8	8.5	8.2	8.5	6.42×10 <sup>-3</sup>	5.85×10 <sup>-3</sup>	5.92×10 <sup>-3</sup>	6.06×10 <sup>-3</sup>
		二氧化硫	<2	<2	<2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	52.9	52.6	52.7	52.7	93	93	94	93	0.0679	0.0641	0.0678	0.0666
		氨	0.37	0.40	0.38	0.38	/	/	/	/	4.75×10 <sup>-4</sup>	4.88×10 <sup>-4</sup>	4.89×10 <sup>-4</sup>	4.84×10 <sup>-4</sup>
		氧含量（%）	11.0	11.1	11.2	11.1	/	/	/	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm <sup>3</sup> /h）	1284	1219	1286	1263	/	/	/	/	/	/	/	/
		烟温（℃）	129	126	128	128	/	/	/	/	/	/	/	/
备注：（1）2#排气筒高度h=15m，内径φ=0.35m。 （2）本项目颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度参考《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值重点控制区（颗粒物：10mg/m <sup>3</sup> ；二氧化硫：50mg/m <sup>3</sup> ；氮氧化物：100mg/m <sup>3</sup> ）；氨排放浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2中排放标准值（排放量≤4.9kg/h）														

表7-5 噪声检测结果一览表

日期	点位	昼间噪声值 Leq[dB(A)]	夜间噪声值 Leq[dB(A)]	
2020.12.17	1#东厂界	54.1	46.1	
	2#北厂界	55.8	46.5	
	3#西厂界	54.4	45.8	
	4#南厂界	54.2	45.4	
2020.12.18	1#东厂界	54.2	45.0	
	2#北厂界	55.6	46.4	
	3#西厂界	54.4	45.8	
	4#南厂界	54.5	45.9	
参考限值		<b>60</b>	<b>50</b>	
日期	昼间		夜间	
	天气状况	平均风速(m/s)	天气状况	平均风速(m/s)
2020.12.17	多云	2.1	多云	2.0
2020.12.18	多云	2.1	多云	2.0
备注：本项目噪声参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求。				

## 表八

### 验收监测结论:

东明百川畅银新能源有限公司位于东明县城市生活垃圾处理管理所院内，2020年03月，东明百川畅银新能源有限公司根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》中相关规定，委托青岛中慧蓝石环境科技有限公司编制完成了《东明百川畅银新能源有限公司东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目环境影响报告表》，报告表得出本项目符合产业政策、选址合理，采用适当的污染防治措施，污染物达标排放，从环保角度而言建设可行。

1、2020年05月20日，东明县行政审批服务局以东行审（环）【2020】34号文件对本项目环评文件予以批复，同意项目开工建设。

3、该项目实际总投资1152万元，其中环保投资52万元，占总投资的4.49%。

4、本次验收项目建设情况与环评落实情况基本一致，建设过程中较环评不存在重大变动。项目与环评批复落实情况基本一致。

5、该项目环保设施建设情况如下：

废水处理设施，化粪池。废气处理设备包括：SCR脱硝+15米排气筒。基础减震、隔声设施、地面硬化、绿化及生活垃圾收集，固废、危废间等工程。

6、验收监测结果综述：

(1)废气

1)有组织废气

1#排气筒颗粒物排放浓度最大值为 $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $6.56\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，二氧化硫未检出，氮氧化物排放浓度最大值为 $93\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0677\text{kg}/\text{h}$ ，能满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值重点控制区（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

1#排气筒氨排放速率为 $6.02\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2中排放标准值（排放量 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ ）。

2#排气筒颗粒物排放浓度最大值为 $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $6.78\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，二氧化硫未检出，氮氧化物排放浓度最大值为 $94\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0677\text{kg}/\text{h}$ ，能满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表2新建锅炉大气污染物

排放浓度限值重点控制区（颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫：50mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物：100mg/m<sup>3</sup>）。

2#排气筒氨排放速率为 4.88×10<sup>-4</sup>kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放标准值（排放量≤4.9kg/h）。

本项目无组织颗粒物最大落地浓度为 0.361 mg/m<sup>3</sup>，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织颗粒物排放小于 1.0mg/m<sup>3</sup>；无组织氨最大落地浓度为 0.13mg/m<sup>3</sup>，排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准无组织监控浓度限值要求（氨：1.5mg/m<sup>3</sup>）。

## （2）噪声

经监测，厂界环境昼间最大噪声值 55.8dB（A），夜间最大噪声值为 46.5dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

## （3）废水

废水不形成径流。

## （4）固废

项目工业固体废物主要有：员工产生的生活垃圾，废润滑油、含油废抹布及废手套，废脱硫剂、废滤芯、废催化剂和废尿素包装袋。

废润滑油、含油废抹布及废手套、废催化剂为危废，收集后委托有资质单位处理；废滤芯由生产厂家回收利用，废尿素包装袋由供应商回收利用，废脱硫剂由生产厂家回收利用，生活垃圾由生产厂家回收利用。

该项目排放的固废均得到合理的处理或利用，不外排，固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18596-2001）及修改单要求，对周围环境造成的影响较小。

## 7 总量

本项目发电机组烟气污染物排放量为 SO<sub>2</sub> 0.480t/a，NO<sub>x</sub> 2.370t/a、颗粒物 0.330t/a。由山东圆衡检测科技有限公司检测报告（编号：YH20L2401BC）得出本项目总量为：颗粒物：0.1085t，氮氧化物：1.1528t，能满足总量申请。

综上所述，东明百川畅银新能源有限公司在建设过程中，环保审批手续齐全。仪器设备定期维护，人员熟练操作各生产设备和环保设备；该项目废气采取有效措

施后能够实现高效控制，废气达标排放，废水不外排，固体废物均能够得到妥善处理，厂界噪声达标，满足验收条件。

附表 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：东明百川畅银新能源有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	东明百川畅银新能源有限公司						建设地点	东明县城市生活垃圾处理管理所院内				
	行业类别	D441 电力生产				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	/				实际生成能力	/		环评单位	青岛中慧蓝石环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	东明县行政审批服务局				审批文号	东行审（环）【2020】34号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	/				竣工日期	2020.6		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	东明百川畅银新能源有限公司				环保设施施工单位	东明百川畅银新能源有限公司		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	东明百川畅银新能源有限公司				环保设施监测单位	山东圆衡检测科技有限公司		验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	1157				环保投资总概算（万元）	370		所占比例（%）	4.49			
	实际总投资（万元）	1157				实际环保投资（万元）	52		所占比例（%）	4.49			
	废水治理（万元）	废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固废治理（万元）		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/		
	新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时	8760			
	运营单位	东明百川畅银新能源有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	913717000659150255		验收时间				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排 放浓度(2)	本期工程允许排 放浓度(3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身 消减量(5)	本期工程实际排 放量(6)	本期工程核定 排放总量(7)	本期工程“以新带 老”消减量(8)	全厂实际排 放总量(9)	全厂核定排放总 量(10)	区域平衡替代消减量 (11)	排放增减量 (12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫			50	/								
	烟尘			10			0.1085						
	工业粉尘												
	氮氧化物			100			1.1528						
	工业固体废物												
项目相关的其它污染物	挥发性有机物												

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—一万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升；大气污染物排放浓度—毫克/立方米；水污染物排放量—吨/年；大气污染物排放量—吨/年。

## 东明县行政审批服务局

东行审（环）[2020]34 号

### 关于东明百川畅银新能源有限公司 东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目 环境影响报告表的批复

东明百川畅银新能源有限公司：

你单位报送的《东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目环境影响报告表》收悉，经研究，批复如下：

一、项目位于东明县陆圈镇西裕州电村北 1000 米，东明县城市生活垃圾处理管理所院内，项目占地面积 1220 m<sup>2</sup>，总投资 1157 万元，其中环保投资 50.5 万元。主要建设填埋气收集系统（包括集气主管及支管）、预处理系统、发电系统、办公生活区。配套建设辅助工程、公用工程、环保工程等。项目主要配备 2 台罗茨风机组、1 个冷凝液罐、1 台气-水交换机、1 台冷水机组、1 台风冷散热器、1 个初级过滤罐、1 台旋风液气分离器、1 个精密过滤器、3 台控制柜散热风扇、3 个气动切断阀、3 个管道阻火器、3 台发电机组等。经废气收集系统、预处理系统、发电系统、控制系统、尾气处理系统，将垃圾填埋场产生的填埋气通过废气收集系统送至预处理系统，除尘、除水、稳压处理后送入燃气发电机，发电后通过高压配电系统，将发出电能输送到电网。项目已在山东省投资项目在线审批监管平台备案（备案号：2020-371728-44-03-009237）。经审查，该项目不在生态保护红线区之内，符合山东省生态保护红线规划要求。该项目在建设和运营过程中采取防治措施后污染物能够达标排放，同意项目建设。

二、该项目在建设和运营过程中要严格落实报告表提出的污染防治措施和本批复要求，重点做好以下工作：

1、项目排水采用雨污分流。雨水单独收集后外排。项目发电机组冷却系统密闭，冷却水循环使用，定期更换。冷却水属清净下水，用于垃圾填埋场绿化用水及道路洒水，不外排。生活污水经化粪池预处理后与沼气冷凝液经管道送入东明县生活垃圾填埋场污水处理站处理，处理工艺采用“混凝沉淀+氨氮吹脱塔+厌氧 UASB+CASS+MBR+RO”工艺，处理后外排水水质须满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放浓度限值要求、东明县污水处理厂进水水质要求后进入东明县污水处理厂处理，处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准和《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水工业企业排放标准通知》（菏水综治办发[2018]8 号）限值要求，最终排入渔沃河。项目须根据不同的防渗分区采取相应的防渗措施，防止污染地下水。

2、项目发电机组烟气经 SCR 脱硝后经 15 米高排气筒排放。烟气污染物颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放标准,氨排放须满足《火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)4.4;采用氨法脱硫或使用尿素、液氨或氨水作为还原剂脱硝的企业,其氨逃逸浓度应满足 HJ2301 的要求。项目食堂厨灶上方设置油烟净化器,厨房油烟经油烟净化器处理后经高于本体建筑物 1.5 米处排放。项目食堂油烟排放须满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中小型规模要求。

3、选用低噪声生产设备,对高噪声设备合理布局,并对设备采取安装基础减振、隔声等降噪措施后,厂界噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

4、项目产生的废润滑油、含油废抹布及手套、废催化剂属危废,须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求,设置专门单独的危废间,并委托有资质的单位处置。废脱硫剂、废滤芯属一般固废,收集暂存后,由生产厂家回收利用;生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运。

5、项目建成后,主要污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物须分别控制在 0.480t/a、2.370t/a、0.330t/a 以下。

6、加强项目运营期的环境管理,严格落实报告表提出的各项风险防范措施,防止运营过程中环境污染事故的发生。

7、提高厂区绿化率,美化环境、降低噪声污染,减少对周围环境的影响。

三、请菏泽市生态环境局东明县分局加强项目建设及运营期间环保措施落实情况的监督检查。

四、项目必须严格落实报告表中各项环保措施,项目建成投入试生产后,须按程序申请项目竣工环境保护验收,经验收合格后方可投入正式运营。

五、若该项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染的措施发生重大变化,应当重新向我局报批环境影响评价文件。



二〇二〇年五月二十日

(6)

附件 3：检测报告



副本

编号：YH20L2401BC

# 检 测 报 告

Test Report



项目名称：\_\_\_\_\_ 废气和噪声检测 \_\_\_\_\_

委托单位：\_\_\_\_\_ 杰明百川杨银新能源有限公司 \_\_\_\_\_

报告日期：\_\_\_\_\_ 2020 年 12 月 24 日 \_\_\_\_\_

山东润新检测科技有限公司

地址：山东省菏泽市牡丹区双村街（黄河路与昆明路交叉口）

电话：0530-7362689/17861713333

E-mail: sdjh001@163.com



## 检测报告说明

- 1、检测报告无本公司报告专用章及骑缝章 **MA** 标记无效。
- 2、检测报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
- 3、本报告不得涂改、增删。
- 4、检测委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十日内向本公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品，不予受理。
- 5、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 6、本报告未经同意，不得用于广告宣传。
- 7、未经本公司同意，不得复制本报告（全文复制除外）。
- 8、检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况。

地 址：山东省菏泽市牡丹区农机校（黄河路与昆明路交叉口）

邮 编：274000

电 话：0530-7382689/17861713333

E-mail: [sdyhj001@163.com](mailto:sdyhj001@163.com)

编号: YH20L24018C

### 1.基本信息表

委托单位	东明百川板框新能源有限公司		
单位地址	山东省菏泽市东明县		
联系人	李经理	联系电话	159 0360 0289
检测类别	委托检测	样品来源	现场采样
任务编号	C1217C		
检测项目	有组织废气: 颗粒物、氨、二氧化硫、氮氧化物		
	无组织废气: 氨、硫化氢、颗粒物、臭气浓度		
	噪声		
采样日期	2020.12.17-2020.12.18		
检测日期	2020.12.18-2020.12.21		
采样方法依据	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 附录C 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) 《恶臭污染环境监测技术规范》(HJ 905-2017)		
采样及检测人员	李俊超、陈卓、高英、刘芬芬、王红杰、田希法、肖海阔、邵晓丽、王利娟、王封佩、卜乾乾、刘永超		
<p>编制: <u>侯蔚屹</u>      审核: <u>王瑞青</u>      签发: <u>杨淑萍</u></p> <p style="text-align: right;">  </p>			

## 2.检测信息

采样点位	检测项目	采样频次
1#出口检测口	氨、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	检测2天,4次/天
2#出口检测口	氨、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	检测2天,4次/天
厂界上风向设1个参照点 厂界下风向设3个监控点	氨、硫化氢、颗粒物、臭气浓度	检测2天,4次/天
厂界四周	噪声	检测2天,昼、夜间各1次

## 3.检测分析方法

检测项目	检测分析方法	检测依据	方法检出限 或最低检出浓度
无组织废气			
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一(二) 亚甲基蓝分光光度法 (B)	国家环境保护总局(2003) (第四版增补版)	0.001mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (及修改单)	GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>
有组织废气			
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法	DB37/T2705-2015	2mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法	DB37/T 2704-2015	2mg/m <sup>3</sup>
噪声			
噪声	噪声仪分析法	GB 12348-2008	/

## 4. 采样及检测仪器

项目	仪器名称	仪器设备型号	仪器设备编号
现场检测、采样设备	便携式气象参数检测仪	MH7100	YH(J)-05-156
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-127
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-128
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-129
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-153
	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	YH(J)-05-124
	紫外烟气分析仪	MH3200	YH(J)-05-161
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-152
	噪声分析仪	AWA5688	YH(J)-05-126
实验室分析仪器	岛津分析天平	AUW120D	YH(J)-07-059
	恒湿恒湿称重系统	PT-PM2.5	YH(J)-07-183
	可见分光光度计	723	YH(J)-02-006

## 5. 气象条件参数

检测日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	低云量	总云量
2020.12.17	-4.2	102.9	2.1	NE	3	7
	3.6	102.7	2.1	NE	3	7
	4.2	105.6	2.0	NE	3	6
	6.1	102.5	2.0	NE	2	6
2020.12.18	-3.8	102.8	2.2	NE	3	7
	2.1	102.6	2.2	NE	3	7
	4.9	102.5	2.1	NE	2	7
	5.3	102.4	2.1	NE	2	6

## 6.噪声检测结果

日期	点位	昼间噪声值 Leq[dB(A)]	夜间噪声值 Leq[dB(A)]	
2020.12.17	1#东厂界	54.1	46.1	
	2#北厂界	55.8	46.5	
	3#西厂界	54.4	45.8	
	4#南厂界	54.2	45.4	
2020.12.18	1#东厂界	54.2	45.0	
	2#北厂界	55.6	46.4	
	3#西厂界	54.4	45.8	
	4#南厂界	54.5	45.9	
参考限值		60	50	
日期	昼间		夜间	
	天气状况	平均风速 (m/s)	天气状况	平均风速 (m/s)
2020.12.17	多云	2.1	多云	2.0
2020.12.18	多云	2.1	多云	2.0
备注: 本项目噪声参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准要求。				

## 7.无组织废气检测结果(1)

采样日期	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2020.12.17	氨	0.06	0.13	0.11	0.10
		0.05	0.09	0.12	0.13
		0.07	0.13	0.12	0.12
		0.06	0.11	0.12	0.10
2020.12.18	氨	0.06	0.11	0.09	0.10
		0.05	0.09	0.12	0.11
		0.04	0.10	0.11	0.10
		0.06	0.09	0.10	0.09

## 7.无组织废气检测结果(2)

采样日期	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2020.12.17	硫化氢	<0.001	0.003	0.004	0.002
		<0.001	0.004	0.003	0.003
		<0.001	0.004	0.003	0.002
		<0.001	0.002	0.004	0.003
2020.12.18	硫化氢	<0.001	0.003	0.003	0.002
		<0.001	0.004	0.001	0.002
		<0.001	0.004	0.002	0.002
		<0.001	0.001	0.004	0.002
2020.12.17	臭气浓度(无量纲)	<10	12	11	13
		<10	11	12	14
		<10	11	13	13
		<10	13	12	14
2020.12.18	臭气浓度(无量纲)	<10	11	13	14
		<10	12	12	13
		<10	12	14	11
		<10	11	12	14
2020.12.17	颗粒物	0.189	0.312	0.287	0.301
		0.183	0.284	0.344	0.370
		0.203	0.357	0.327	0.283
		0.210	0.287	0.321	0.323
2020.12.18	颗粒物	0.203	0.307	0.359	0.332
		0.212	0.294	0.361	0.350
		0.196	0.291	0.361	0.328
		0.182	0.363	0.322	0.301

本项目颗粒物排放浓度参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放周界外浓度最高点限值(颗粒物:1.0mg/m<sup>3</sup>);氨、硫化氢参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新扩改建标准无组织监控浓度限值要求(氨:1.5mg/m<sup>3</sup>;硫化氢:0.06mg/m<sup>3</sup>);臭气浓度参考《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2中无组织监控浓度限值要求(臭气浓度:16无量纲)。

编号: Y1028.2-0118C

### 8.有组织废气检测结果 (1)

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果											
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) (实测)			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) (折算后)			排放速率 (kg/h)			均值		
			1	2	3	均值	1	2	3	均值	1		2	3
2020 12.17	1#出口 检测口	颗粒物	4.7	5.1	5.4	5.1	8.1	8.9	9.5	8.9	5.55×10 <sup>-3</sup>	6.38×10 <sup>-3</sup>	6.56×10 <sup>-3</sup>	6.16×10 <sup>-3</sup>
		二氧化硫	<2	<2	<2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	52.9	52.1	52.8	52.6	92	91	93	92	0.0624	0.0652	0.0642	0.0639
		氨	0.43	0.42	0.38	0.41	/	/	/	/	5.07×10 <sup>-4</sup>	5.25×10 <sup>-4</sup>	4.62×10 <sup>-4</sup>	4.98×10 <sup>-4</sup>
		氧含量 (%)	10.9	11.0	11.1	11.0	/	/	/	/	/	/	/	/
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	1180	1251	1215	1215	/	/	/	/	/	/	/	/
2020 12.18	1#出口 检测口	颗粒物	4.8	5.2	4.5	4.8	8.4	9.1	8.0	8.5	5.83×10 <sup>-3</sup>	6.66×10 <sup>-3</sup>	5.65×10 <sup>-3</sup>	6.05×10 <sup>-3</sup>
		二氧化硫	<2	<2	<2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	52.7	52.9	52.5	52.7	92	93	93	93	0.0640	0.0677	0.0659	0.0659
		氨	0.43	0.47	0.45	0.45	/	/	/	/	5.22×10 <sup>-4</sup>	6.02×10 <sup>-4</sup>	5.63×10 <sup>-4</sup>	5.63×10 <sup>-4</sup>
		氧含量 (%)	11.0	11.0	11.1	11.0	/	/	/	/	/	/	/	/
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	1215	1200	1255	1250	/	/	/	/	/	/	/	/
		颗粒物	129	130	126	128	/	/	/	/	/	/	/	

备注: (1) 1#排气筒高度 h=15m, 内径 φ=0.35m。

(2) 本项目颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度参考《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/2374-2018)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值重点控制区(颗粒物: 10mg/m<sup>3</sup>; 氮氧化物: 50mg/m<sup>3</sup>; 二氧化硫: 100mg/m<sup>3</sup>); 氨排放浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中排放标准值(排放速率≤4.0g/h)

编号: YJ2024-01DC

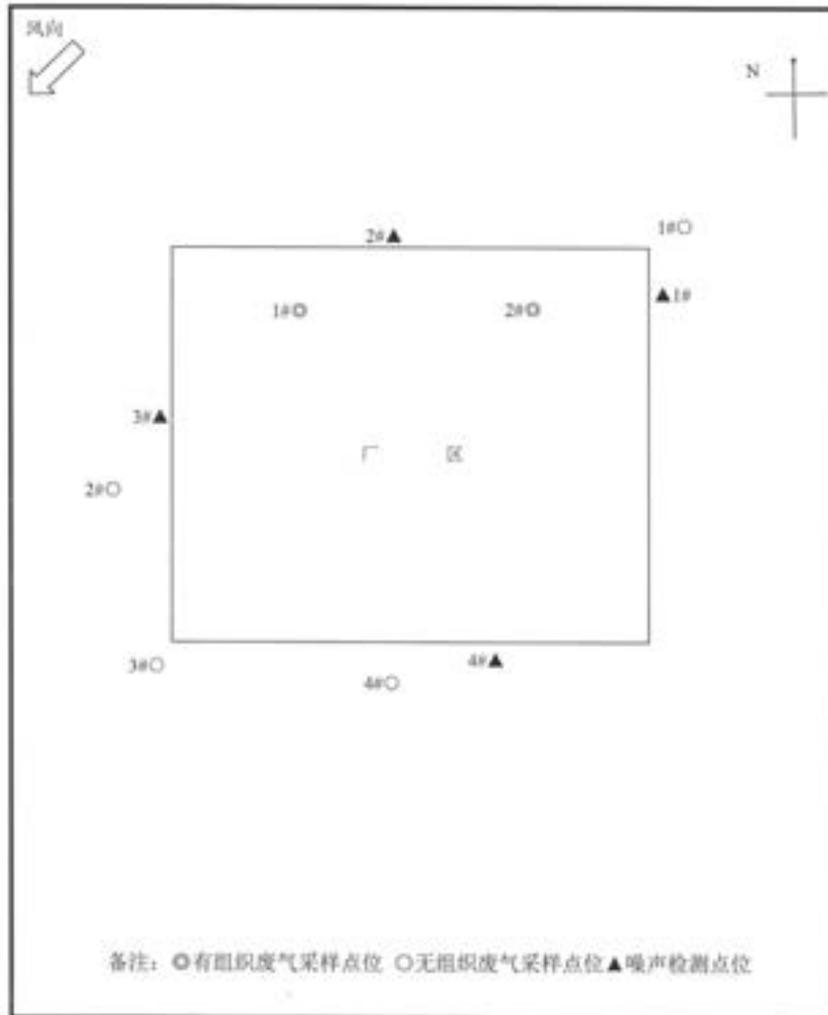
### 8.有组织废气检测结果 (2)

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果											
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) (实测)				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) (折算后)				排放速率 (kg/h)			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值	1	2	3	均值
2020.12.17	2#出口 检测口	颗粒物	4.9	5.2	5.3	5.1	8.6	9.2	9.5	9.1	6.28×10 <sup>3</sup>	6.47×10 <sup>3</sup>	6.78×10 <sup>3</sup>	6.51×10 <sup>3</sup>
		二氧化硫	<2	<2	<2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	52.5	52.7	52.9	52.7	92	93	94	93	0.0673	0.0656	0.0677	0.0668
		氨	0.32	0.30	0.28	0.30	/	/	/	/	4.10×10 <sup>4</sup>	3.73×10 <sup>4</sup>	3.58×10 <sup>4</sup>	3.80×10 <sup>4</sup>
		氧含量 (%)	11.0	11.1	11.2	11.1	/	/	/	/	/	/	/	/
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	1281	1244	1280	1268	/	/	/	/	/	/	/	/
2020.12.18	2#出口 检测口	颗粒物	130	132	131	131	8.8	8.5	8.2	8.5	6.42×10 <sup>3</sup>	5.85×10 <sup>3</sup>	5.92×10 <sup>3</sup>	6.06×10 <sup>3</sup>
		二氧化硫	5.0	4.8	4.6	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	52.9	52.6	52.7	52.7	93	93	94	93	0.0679	0.0641	0.0678	0.0666
		氨	0.37	0.40	0.38	0.38	/	/	/	/	4.75×10 <sup>4</sup>	4.88×10 <sup>4</sup>	4.89×10 <sup>4</sup>	4.84×10 <sup>4</sup>
		氧含量 (%)	11.0	11.1	11.2	11.1	/	/	/	/	/	/	/	/
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	1284	1219	1286	1263	/	/	/	/	/	/	/	/
		129	126	128	128	/	/	/	/	/	/	/		

备注: (1) 2#排气筒高度 h=15m, 内径 φ=0.35m。

(2) 本项目颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度参考《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/2734-2018) 表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值重点控制区 (颗粒物: 10mg/m<sup>3</sup>, 二氧化硫: 20mg/m<sup>3</sup>, 氮氧化物: 50mg/m<sup>3</sup>); 氨排放浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表2中排放标准 (排放速率≤4.9kg/h)。

附图: 厂界及布点示意图





# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号:171512114891

名称:山东圆衡检测科技有限公司

地址:山东省菏泽市牡丹区农机校(黄河路与昆明路交叉口)(274000)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



171512114891

发证日期:2017年09月22日

有效期至:2020年09月21日

发证机关:山东省市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

## 委托书

山东圆衡检测科技有限公司：

根据环保相关部门的要求和规定，我公司 东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目，需要进行检测，特委托贵单位承担此次验收检测工作，编制检测报告，请尽快组织实施。

委托方：东明百川畅银新能源有限公司

日期： 2020年12月10日

## 无上访证明

我单位自建厂以来，严格遵守国家各项法律法规，认真落实各项环保政策，安全生产。从未上访及发生过环保违规事件。

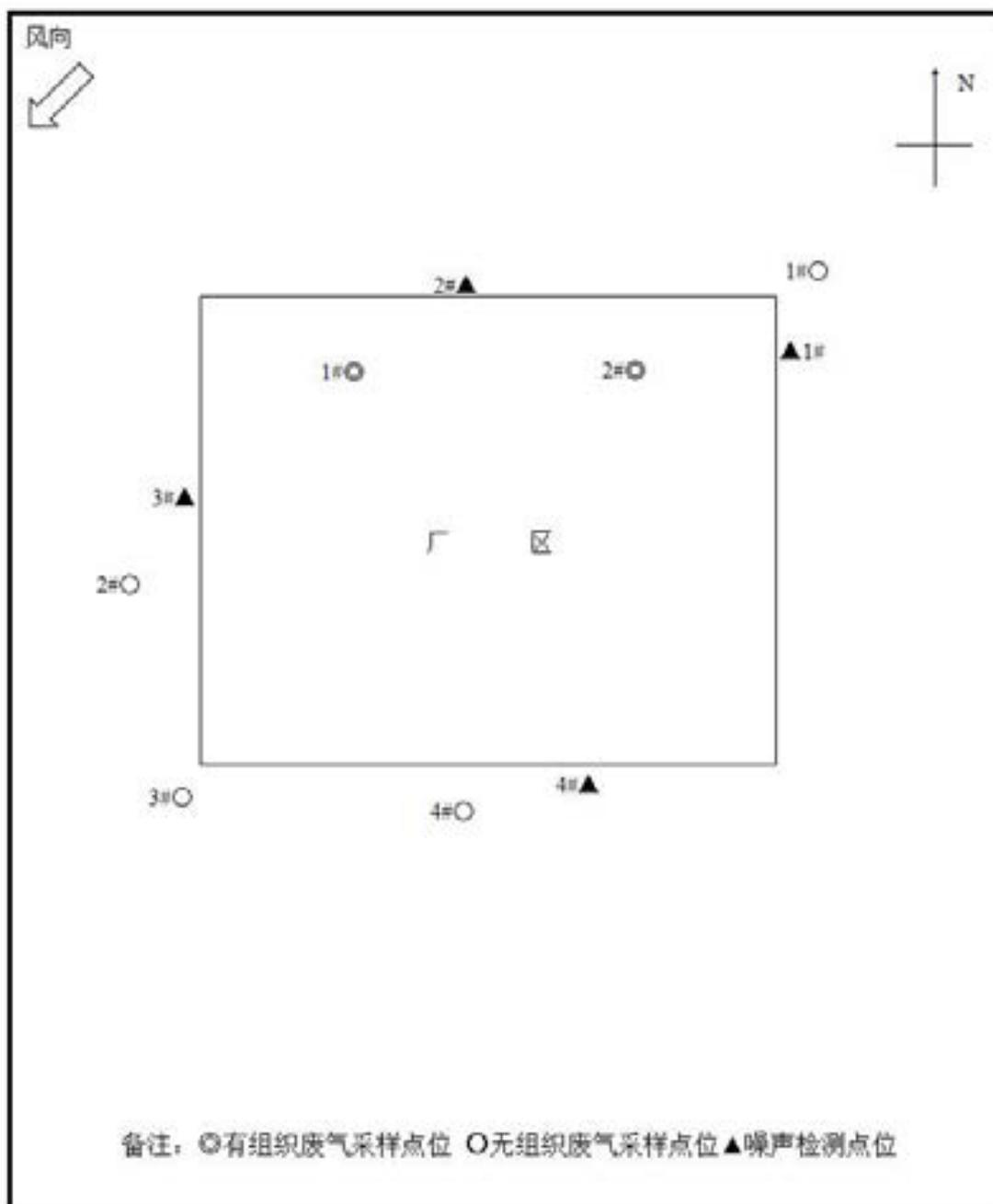
特此证明。

公司名称：东明百川畅银新能源有限公司

2020年12月18日

附图 1：项目地理位置图

附图 2：平面布置图



附图 3：检测图片





## 第二部分

东明百川畅银新能源有限公司东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目  
竣工环境保护验收意见

# 东明百川畅银新能源有限公司东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目

## 竣工环境保护验收意见

二〇二一年一月三日，东明百川畅银新能源有限公司在东明县城市生活垃圾处理管理所院内组织召开了东明百川畅银新能源有限公司沙发农业机械生产竣工环境保护验收会议。验收工作组由东明百川畅银新能源有限公司、验收检测单位山东圆衡检测科技有限公司等单位代表和 3 名专业技术专家组成(验收工作组人员名单附后)。

验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，听取了东明百川畅银新能源有限公司对项目环境保护执行情况的介绍和山东圆衡检测科技有限公司对该项目竣工环境保护验收检测的汇报，审阅并核实了相关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### (一) 建设地点、规模、主要建设内容

该项目位于东明县城市生活垃圾处理管理所院内，项目总投资 1152 万元，主要设备为罗茨风机组、冷凝液、罐气—水热交换器、冷水机组、风冷散热器、初级过滤罐、旋风液气分离器、精密过滤器、控制柜散热风扇、气动切断阀、发电机组等设备，进行填埋垃圾发电，主要建设内容包括填埋气收集系统、发电系统、废气处理设备等。

#### (二) 环保审批情况

青岛中慧蓝石环境科技有限公司于 2020 年 03 月编制了《东明百川畅银新能源有限公司东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目环境影响报告表》，并于 2020 年 6 月通过单县行政审批局审查批复（东行审（环）【2020】34 号）。

受东明百川畅银新能源有限公司委托，山东圆衡检测科技有限公司于 2020 年 12 月对本项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，并在此基础上编制本项目竣工环境保护验收监测方案。于 2020.12.17-12.18 日连续两天进行验收监测。

#### (三) 投资情况

项目总投资 1152 万元，其中环保投资 52 万元，占总投资的 4.49%。

#### (四) 验收范围

东明百川畅银新能源有限公司东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目主体和配套工程及环保实施和措施。本次验收不包含喷塑生产线。

#### (五) 卫生防护距离

本项目没有无组织排放，不需设置大气防护距离和卫生防护距离。

## 二、工程变动情况

该项目建设情况与环评落实情况基本一致，建设过程中较环评不存在重大变动。项目与环评批复落实情况基本一致。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

废水主要为填埋气预处理系统产生的沼气冷凝液、冷却系统排污水、生活污水。

发电机组冷却系统为密闭系统，冷却水循环使用，定期更换，冷却系统排污水属于清净下水，用于垃圾填埋场绿化用水及道路洒水，不外排。

生活污水经化粪池预处理后与沼气冷凝液通过管道送入东明县生活垃圾填埋场污水处理站处理，然后排入东明县污水处理厂深度处理后达标排放。

### （二）废气

废气主要为发电机组烟气，发电机组烟气中主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，经SCR脱硝处理后经15m烟囱排放。

### （三）噪声

项目主要噪声源为罗茨风机、发电机组等，对高噪声设备进行集中布置、加装消音、隔音装置，降低噪声。

### （四）固废

本项目固体废物主要有：员工产生的生活垃圾，废润滑油、含油废抹布及废手套，废脱硫剂、废滤芯、废催化剂和少量尿素包装袋。

（1）生活垃圾放在指定地点，定期清运至填埋场

（2）生产固废

生产固废包括废润滑油、含油废抹布及废手套、废脱硫剂、废滤芯、少量尿素包装袋和废催化剂。废润滑油属危险废物，废物类别：HW08 废矿物油与含矿物，废物代码 900-214-08，委托有资质的单位处理。含油废抹布及废手套产生量约为 0.03t/a。含油废抹布及废手套属于危险废物，废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，收集后委托有资质单位处理。废脱硫剂属于一般固废，在暂存间暂存后，由生产厂家回收利用。废滤芯均为一般固废，由生产厂家回收利用。废尿素包装袋由供应商回收利用。废催化剂属于危险废物，废物类别：HW50 废催化剂，废物代码 772-007-50，交由危废资质单位回收处理。（五）该企业设有环保管理人员。

## 四、环境保护设施调试效果

### （一）污染物达标排放情况

1、废水：废水不形成径流。

2、废气：

1#排气筒颗粒物排放浓度最大值为  $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $6.56\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，二氧化硫未检出，氮氧化物排放浓度最大值为  $93\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0677\text{kg}/\text{h}$ ，能满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值重点控制区（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

1#排气筒氨排放速率为  $6.02\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放标准值（排放量 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ ）。

2#排气筒颗粒物排放浓度最大值为  $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $6.78\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，二氧化硫未检出，氮氧化物排放浓度最大值为  $94\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0677\text{kg}/\text{h}$ ，能满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值重点控制区（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2#排气筒氨排放速率为  $4.88\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放标准值（排放量 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ ）。

本项目无组织颗粒物最大落地浓度为  $0.361\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织颗粒物排放小于  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织氨最大落地浓度为  $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准无组织监控浓度限值要求（氨： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3、噪声：经监测，厂界环境昼间最大噪声值  $55.8\text{dB}(\text{A})$ ，夜间最大噪声值为  $46.5\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

4、项目工业固体废物主要有：员工产生的生活垃圾，废润滑油、含油废抹布及废手套，废脱硫剂、废滤芯、废催化剂和废尿素包装袋。

废润滑油、含油废抹布及废手套、废催化剂为危废，收集后委托有资质单位处理；废滤芯由生产厂家回收利用，废尿素包装袋由供应商回收利用，废脱硫剂由生产厂家回收利用，生活垃圾由生产厂家回收利用。

该项目排放的固废均得到合理的处理或利用，不外排，固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18596-2001）及修改单要求，对周围环境造成的

影响较小。

#### 五、工程建设对环境的影响

按要求建设了相应的污染防治设施，经对废气、噪声监测达到验收执行标准，固废得到了有效处置，对环境安全。

#### 六、验收结论

该项目环保手续齐全，基本落实了环评批复中的各项环保要求，经检测污染物均能达标排放，各项验收资料齐全，基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的有关规定，在完成后续要求的前提下，同意验收合格。

建设单位应配合检测和竣工验收报告编制单位，认真落实“后续要求”并形成书面报告备查。

建设单位应当通过环保部网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开信息。

#### 七、后续要求与建议

##### (一)建设单位

完善企业环境保护设施运行记录。加强安全意识和环保设施日常维护及管理，确保其正常运转，各项污染物稳定达标排放。

##### (二)验收检测和验收报告编制单位

1、规范竣工环境保护验收监测报告文本、图片、附件，补充完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。

2、按照验收组提出的修改意见对验收监测报告进行修改后尽快网上公示。

#### 八、验收人员信息见附件。

东明百川畅银新能源有限公司

二〇二一年一月三日



### 第三部分

#### 其他需要说明事项

附件 1:

整改说明

2021 年 1 月 3 日，我公司在东明县城市生活垃圾处理管理所院内组织召开东明县城市生活垃圾处理厂沼气发电项目竣工环境保护验收会。验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，审阅并核实相关资料后，对我司不足之处提出了宝贵意见，我公司领导高度重视，立即召开专题会议，分析原因并结合实际情况落实整改，现将整改情况汇报如下：

整改意见	整改情况
1、完善企业环境保护设施运行记录。加强安全意识和环保设施日常维护及管理，确保其正常运转，各项污染物稳定达标排放。	已完善
2、规范竣工环境保护验收监测报告文本、图片、附件，补充完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。	已规范
3、按照验收组提出的修改意见对验收监测报告进行修改后尽快网上公示。	已落实