

广瀚尚志秸秆生物天然气项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：广瀚（尚志）生物质能源有限公司

编制单位：广瀚（尚志）生物质能源有限公司

2025年3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：

填 表 人：

建设单位：

广瀚（尚志）生物质能源有限公司
(盖章)

电话：13104500106

邮编：150600

地址：黑龙江省哈尔滨市尚志市一
面坡镇新立街1号

编制单位：

广瀚（尚志）生物质能源有限公司 (盖
章)

电话：13104500106

邮编：150600

地址：黑龙江省哈尔滨市尚志市一面坡
镇新立街1号

目 录

表一	2
表二	6
表三	25
表四	30
表五	39
表六	43
表七	45
表八	50
附图 1 本项目地理位置图	52
附图 2 总平面布置图	53
附图 3 本项目污染防治措施现场照片	54
附件 1 环评批复	60
附件 2 营业执照	64
附件 3 地下水取水许可证	65
附件 4 固定污染源排污登记回执	66
附件 5 应急预案备案回执	67
附件 6 检测报告	69

表一

建设项目名称	广瀚尚志秸秆生物天然气项目				
建设单位名称	广瀚（尚志）生物质能源有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改				
建设地点	黑龙江省尚志市新立街1号 厂址中心坐标：128°04'30.6794"E，45°04'55.6956"N				
主要产品名称	沼气、有机肥和液态肥溶液的基料				
设计生产能力	年产沼气3750万立方米/年（其中自耗沼气量405万立方米/年，可售生物天然气2030万立方米）和有机肥18.2万吨的生产能力，液态肥溶液的基料6351t/a。				
实际生产能力	年产沼气3750万立方米/年（其中自耗沼气量405万立方米/年，可售生物天然气2030万立方米）和有机肥18.2万吨的生产能力，液态肥溶液的基料6351t/a。				
建设项目环评时间	2019.7	开工建设时间	2019.10		
调试时间	2024.08	验收现场监测时间	2024.12		
环评报告表审批部门	哈尔滨市尚志市生态环境局	环评报告表编制单位	兴业环保集团股份有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	26768万元	环保投资总概算	155万元	比例	0.58%
实际总概算	26768万元	环保投资	140万元	比例	0.52%

验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国生态环境部，2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正）； 2. 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国生态环境部，2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议第二次修正）； 3. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国生态环境部，2020年4月29日十三届全国人大常委会第十七次会议审议）； 4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国生态环境部2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正）； 5. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.7.16）； 6. 《关于印发环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）的通知》（环发[2009]150号，国家环境保护部，2009.12.17）； 7. 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（原中华人民共和国环境保护部国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日） 8. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（中华人民共和国生态环境部2018年第9号公告，2018年5月16日）； 9. 《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688号，生态环境部办公厅，2020年12月13日）； 10. 《关于印发〈黑龙江省建设项目竣工环境保护验收管理意见〉的通知》（黑环发[2007]18号，黑龙江省环境保护局，2007.4.26）； 11. 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部办公厅，环办环评函[2017]1235号，2017.08.03）； 12. 《排污许可管理条例》（国务院令第736号公布，2021年3月1日
--------	--

起施行)；

13.《全面实行排污许可制实施方案》(环环评〔2024〕79号)；

14.《黑龙江省建设项目环境保护管理办法》(黑龙江省人民政府令第23号)；

15.《广瀚尚志秸秆生物天然气项目环境影响报告表》(兴业环保集团股份有限公司,2019.7)；

16.《关于广瀚尚志秸秆生物天然气项目环境影响报告表的审批意见》(尚环审表[2019]8号,2019.7.19)；

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、水污染物排放标准

本项目无生产废水排放,发酵产物固液分离,沼液经沼液混合站后回流至制沼系统,罐内生物脱硫产生的脱硫生物菌废液与沼液混合后成为液态肥溶液基料,存储在液态肥基料存储罐内外售,均不外排。生活污水排入防渗化粪池,定期经封闭罐车清运至尚志市污水处理厂处理,运营期生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准的浓度限值。见表 1-1。

表 1-1 本项目废水污染物排放限值 单位: mg/L

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD	氨氮	总氮	总磷
标准	6~9	400	300	500	25	40	7

2、大气污染物排放标准

运营期沼气热水锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 新建锅炉大气污染物排放限值,恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准要求。见表 1-2 和表 1-3。

表 1-2 锅炉污染物排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1	烟囱排放口

燃气锅炉烟囱不低于8m

表1-3 恶臭污染物标准限值

序号	控制项目	二级	排放量
		新扩改建	
1	氨	1.5mg/m ³	4.9kg/h
2	硫化氢	0.06mg/m ³	0.33kg/h
3	臭气浓度（无量纲）	20	2000

3、噪声排放标准

本项目营运期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准，具体排放限值见表1-4。

表1-4 噪声排放标准

执行标准		噪声限值 dB (A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	60	50

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求。

5、总量指标

表 1-5 总量指标一览表

序号	污染物	单位	核定排放量
1	烟尘	t/a	0.71
2	SO ₂	t/a	1.76
3	NO _x	t/a	7.06
4	COD	t/a	0.74
5	氨氮	t/a	0.045

表二

工程内容及建设规模:

本项目实际建设地点与环评一致，位于黑龙江省尚志市新立街1号，一面坡镇镇北，厂址东侧紧邻葡萄酒厂，东侧厂界外139m为一面坡北站（高铁站），西侧厂界紧邻小东屯，西南方向255m为新立村，北侧445m为北大庙屯，南侧为北三路（四级公路）及空地。

总占地面积185422.74m²，总建筑面积71236.78m²，建设悬浮生产系统、沼气处理系统、有机肥存储系统（沼渣30%DS）、天然气提纯净化系统等和2台2.8MW沼气热水锅炉（一用一备）作为生产保温和生活供暖系统。建设内容详见表2-1。设备情况见表2-2。

表 2-1 工程主要建设内容与实际建设情况一览表

建设规模	项目	建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	制沼系统	采用中温(42℃)连续发酵的UASB厌氧沼气发酵技术(悬浮混合-水解-预发酵-发酵-后发酵)。发酵工艺过程全部密封，产生的沼气进入沼气缓冲罐。主厌氧发酵罐：4个，D=25m，H=26m，总容积8000m ³ ；后发酵罐（含水解罐）：8个，D=25m，H=10m，总容积4000m ³ ，全年运行：8760h，沼气最大产生量为4250Nm ³ /h。	采用中温(42℃)连续发酵的UASB厌氧沼气发酵技术（悬浮混合-水解-预发酵-发酵-后发酵）。发酵工艺过程全部密封，产生的沼气进入沼气缓冲罐。主厌氧发酵罐：4个，D=25m，H=26m，总容积8000m ³ ；后发酵罐（含水解罐）：8个，D=25m，H=10m，总容积4000m ³ ；全年运行：8760h，沼气最大产生量为4250Nm ³ /h。	与环评一致
	悬浮站	设2座容积为1000m ³ 的封闭罐体，进行物料混合，D=20m，H=4m	设2座容积为1000m ³ 的封闭罐体，进行物料混合，D=20m，H=4m	

	有机肥存储车间	占地面积 6600m ² (113.4×50×6), 包括沼渣存储区和相分离站。沼渣在该车间内自然风干暂存, 由外购封闭车辆到厂装车外售; 相分离站: 处理规模为 30t/h, 经相分离机将沼液和沼渣分离。	占地面积 3900m ² (130m×30m×14.7m), 包括沼渣存储区和相分离站。沼渣在该车间内自然风干暂存, 由外购封闭车辆到厂装车外售; 相分离站: 处理规模为 30t/h, 经相分离机将沼液和沼渣分离。	有机肥存储车间实际建设的占地面积与环评阶段相比有所减小
	沼气提纯车间	35m×25m×6m 的封闭车间, 采用变压吸附工艺脱除沼气中 CO ₂ 等气体杂质。	35m×25m×6m 的封闭车间, 采用变压吸附工艺脱除沼气中 CO ₂ 等气体杂质。	与环评一致
辅助工程	原料预处理单元	原料存储区: 总存储量为 5.1 万吨, 共两部分, 其中厂区北侧的原料存储区占地面积 18900m ² ; 西厂界的原料存储区占地面积 17500m ² (175m×100m×6m)。存储区地面采用商品砼硬化, 约 35m 设 6m 高水泥隔断, 秸秆堆存高度 6m, 上覆塑料薄膜, 再用轮胎或沙袋压覆, 用于对秸秆进行预处理, 提高后续发酵性能, 四周设集排水沟约 1100m, 收集后用于秸秆加湿。	原料存储区: 总存储量为 5.1 万吨, 共两部分, 其中厂区北侧的原料存储区占地面积 18900m ² ; 西厂界的原料存储区占地面积 17500m ² (175m×100m×6m)。存储区地面采用商品砼硬化, 约 35m 设 6m 高水泥隔断, 秸秆堆存高度 6m, 上覆塑料薄膜, 再用轮胎或沙袋压覆, 四周设集排水沟约 1100m, 收集后用于秸秆加湿。	与环评一致
		原料存储区东侧设 6 台秸秆粉碎机 (自带布袋除尘器), 处理规模为 25t/h。	本项目外购的秸秆, 在农户收储时已进行了预粉碎, 长度已较短, 可直接进入悬浮池, 无需再自行粉碎, 因此, 本项目未设置粉碎机	本项目外购的秸秆, 在农户收储时已进行了预粉碎, 长度已较短, 可直接进入悬浮池, 无需再自行粉

				碎，因此，本项目未设置粉碎机
		<p>进料系统：采用铲车作为原料存储区的秸秆的运输设备，将其运输至进料斗内，通过输送带传输至粉碎机入口，进而将秸秆进行粉碎，粉碎后的秸秆直接落入至悬浮罐内，通过螺杆泵输送至制沼系统。</p>	<p>进料系统：本项目采用铲车作为原料存储区的秸秆的运输设备，通过全封闭式皮带输送机送至进料计量斗内，再输送至悬浮罐内，鸡粪从周边养殖场购买，通过封闭罐车运输至厂内，再泵入悬浮罐内，在悬浮罐内自带的粉碎站I将秸秆挤压、揉丝，悬浮罐内的固液混合物（TS≈15%）再通过悬浮罐内自带的粉碎站II的两级设备进行进一步的破碎，利用螺杆泵输送至水解系统</p>	<p>原料增加了鸡粪（占总原料比例小于10%）、取消了悬浮罐前端的粉碎机（无需设置）</p>
	脱硫站	<p>占地面积 10m²，R=3.5m，高 22m，4300m³/h，设三套罐内有氧生物脱硫+干法脱硫，本项目在水解过程中已加入适量氧气，即罐内脱硫，同时将沼气中的硫化氢在固体氧化铁的表面进行化学反应而得以去除，形成的脱硫生物菌废液从脱硫塔排入沼液混合站。脱硫产物是液态肥溶液的基料 6351t/a。</p>	<p>占地面积 10m²，R=3.5m，高 22m，4300m³/h，设三套罐内有氧生物脱硫+干法脱硫，本项目在水解过程中已加入适量氧气，即罐内脱硫，同时将沼气中的硫化氢在固体氧化铁的表面进行化学反应而得以去除，形成的脱硫生物菌废液从脱硫塔排入沼液混合站。脱硫产物是液态肥溶液的基料 6351t/a。</p>	与环评一致
	沼液混	一座，占地面积 144m ²	一座，占地面积 144m ²	与环评一致

合站	(12m×12m×15m)，主要用于回流沼液流量控制以及脱硫生物菌废液与沼液混合过程控制。	(12m×12m×15m)，主要用于回流沼液流量控制以及脱硫生物菌废液与沼液混合过程控制。	
沼气储存缓冲柜	设2个双膜储存缓冲柜，选用低压柔性结构干式储气缓冲柜，每个有效容积15000m ³ ，总存储量为30000m ³ ，用于制沼系统产生的沼气（甲烷含量64%）常温下缓冲暂存，暂存后接沼气提纯设备处理后外售。	设2个双膜储存缓冲柜，选用低压柔性结构干式储气缓冲柜，每个有效容积15000m ³ ，总存储量为30000m ³ ，用于制沼系统产生的沼气（甲烷含量64%）常温下缓冲暂存，暂存后接沼气提纯设备处理后外售。	与环评一致
沼液站	设4个全封闭的地上沼液罐，R=25m，H=10m，每个沼液罐V=4000m ³ ，沼液产生量为817.6t/d，能够存储至少19天的沼液量。	设4个全封闭的地上沼液罐，R=25m，H=10m，每个沼液罐V=4000m ³ ，沼液产生量为817.6t/d，能够存储至少19天的沼液量。	与环评一致
液态肥料的基料存储罐	设4个，容积为100m ³ ，罐内生物脱硫系统产生的脱硫生物菌废液和沼液经混合后形成液态肥的基料，在罐内存储。	设4个，容积为100m ³ ，罐内生物脱硫系统产生的脱硫生物菌废液和沼液经混合后形成液态肥的基料，在罐内存储。	与环评一致
生物天然气加气站	设一座天然气压缩机间用于将天然气加压，加压后的天然气不在场内储存，由外购车辆装载运走；占地面积7200m ² （120m×60m），设天然气加气柱5套及5个充气固定车位，充气量为2400m ³ /h。	设一座天然气压缩机间用于将天然气加压，加压后的天然气不在场内储存，由外购车辆装载运走；占地面积432m ² ，设天然气加气柱4套及4个充气固定车位，充气量为2400m ³ /h。	生物天然气加气站占地面积有所减小、加气柱及充气固定车位有所减少

	办公室	办公楼 1 座，4F，供全厂办公使用，占地面积约 2000m ²	办公楼 1 座，4F，供全厂办公使用，占地面积约 2000m ²	
	职工宿舍	宿舍楼一座，3F，占地面积 650m ²	宿舍楼一座，3F，占地面积 650m ²	与环评一致
	培训中心	培训中心一座，3F，占地面积 1084.24m ²	培训中心一座，3F，占地面积 1084.24m ²	与环评一致
	控制中心	一座，与综合楼合建，占地面积 528m ² (44m×12m×11m)	控制中心与动力站合建，占地面积 654.5m ² ，部分两层，局部一层，主要包含动力站、中控室、锅炉、应急发电机等	控制中心与动力站合建，占地面积 654.5m ² ，部分两层，局部一层
	动力站	一座，占地面积 920m ² ，包含锅炉、空气压缩机和空气净化设备站等。		
	围墙	厂址西侧秸秆储存区的围墙长 197m，高 6m；其余部分围墙高度 2.2m。	厂址西侧秸秆储存区的围墙长 197m，高 6m；其余部分围墙高度 2.2m。	与环评一致
公用工程	供水	年用水量为 137485.02m ³ ，其中生产新鲜水用量 122434.4m ³ ，雨水回用量 13189.12m ³ ，引厂址西侧蚂蚁河的地表水作为生产，已获得取水许可证（见附件 1），批复取水量为 15 万吨，给水设施及给水管网由尚志市人民政府负责修建，能够满足本项目需求；生活用水量为 1861.5m ³ ，水源依托现有厂区的地下水井，涌水量为 10m ³ /h。	年用水量为 137485.02m ³ ，其中生产新鲜水用量 122434.4m ³ ，雨水回用量 13189.12m ³ ，生产取用地下水，已取得取水许可证（见附件 3），批复取水量为 15 万立方米/年，能够满足本项目需求；生活用水量为 1861.5m ³ ，由市政供水管网提供。	环评阶段设计的是生产取地表水，生活用地下水，实际是生产取地下水，生活用水由市政供水管网提供
	排水	①本项目无生产废水排放，发酵产物固液分离，沼液经沼液混合站后回流至制沼系统，罐内生物脱硫产生的脱硫生物菌废液与沼液混合后成为液态肥溶液基料，存储在液态肥基料存储罐内外	①本项目无生产废水排放，发酵产物固液分离，沼液经沼液混合站后回流至制沼系统，罐内生物脱硫产生的脱硫生物菌废液与沼液混合后成为液	环评阶段设计的是地下水地表水池，实际建设的是地上地表水池，且容积比环评阶段大，

	<p>售，均不外排。</p> <p>②生活污水排入化粪池，化粪池 210 立方米，定期清运，可符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，经封闭罐车清运排至尚志市城市污水处理厂；③集水区的初期雨水全部收集回用于生产，和地表水池同建，设一座地下的直径 30m、容积为 4000m³地表水池，埋深 6m。</p>	<p>态肥溶液基料，存储在液态肥基料存储罐内外售，均不外排。</p> <p>②生活污水排入化粪池，化粪池 210 立方米，定期清运，可符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，经封闭罐车清运排至尚志市城市污水处理厂；③集水区的初期雨水全部收集回用于生产，和地表水池同建，设一座地上的容积为 6174m³地表水池，以及设置一座地下的容积为 324m³的中间水池。</p>	<p>同时实际还建设了一座地下中间水池，作为中转使用。</p>
生产保温	<p>热源来自锅炉房，设一座占地面积为 1120m²的锅炉房（32m×17m×10m），生产和冬季采暖依托锅炉房 2 台 2.8MW 沼气热水锅炉，一用一备。烟囱高度 15m，烟囱内径 550mm，天然气最大燃用量 295.68Nm³/h，全年运行 8760h，夏季低负荷运行。</p>	<p>热源来自锅炉房，设一座占地面积为 1120m²的锅炉房（32m×17m×10m），生产和冬季采暖依托锅炉房 2 台 2.8MW 沼气热水锅炉，一用一备。烟囱高度 15m，烟囱内径 550mm，天然气最大燃用量 295.68Nm³/h，全年运行 8760h，夏季低负荷运行。</p>	<p>与环评一致</p>
建筑物供暖			
供电	<p>年用电量 2628 万 kW·h，依托南侧小容量变压器市政供电。</p>	<p>年用电量 2628 万 kW·h，依托南侧小容量变压器市政供电。</p>	<p>与环评一致</p>
消防	<p>设一座地下的容积为 1300m³消防水池，长 26m，宽 20m，埋深 3m</p>	<p>设一座地下的容积为 3000m³消防水池，长 26.4m，宽 22.7m，埋</p>	<p>实际建设的消防水池比环评阶段大</p>

环保工程	废水		深 5m		
			生活污水排入化粪池，化粪池容积 210 立方米，定期清运，经封闭罐车清运排至尚志市城市污水处理厂。本项目无生产废水排放，发酵产物固液分离后液体回流至制沼系统悬浮站；罐内生物脱硫产生的脱硫生物菌废液与部分回流沼液混合产生液态肥基料溶液，存储在液态肥的基料存储罐内，不外排。	生活污水排入化粪池，化粪池容积 210 立方米，定期清运，经封闭罐车清运排至尚志市城市污水处理厂。本项目无生产废水排放，发酵产物固液分离后液体回流至制沼系统悬浮站；罐内生物脱硫产生的脱硫生物菌废液与部分回流沼液混合产生液态肥基料溶液，存储在液态肥的基料存储罐内，不外排。	与环评一致
	废气	粉碎粉尘	原料存储区设 6 台秸秆粉碎机，粉尘经过设备自带处理效率 99.9% 的布袋除尘器处理后以无组织形式排放	无	本项目外购的秸秆，在农户收储时已进行了预粉碎，长度已较短，可直接进入悬浮池，无需再自行粉碎，因此，本项目未设置粉碎机
		恶臭	粉碎后的秸秆通过封闭皮带运输传入悬浮罐内，补充新鲜水进行搅拌，停留 15h 后经过泵转至全封闭水解罐，发酵工艺过程全部密封，气体全部经全封闭管道收集后经沼气净化系统净化处理，进入双膜储气缓冲柜；有机肥存储车间产生的恶臭气体，主要成分为 NH ₃ 、H ₂ S 等，其中相分离站位于有机肥存	外购来的秸秆通过封闭皮带运输传入悬浮罐内，补充新鲜水进行搅拌，停留 15h 后经过泵转至全封闭水解罐，发酵工艺过程全部密封，气体全部经全封闭管道收集后进入双膜储气缓冲柜，然后经沼气净化系统净化处理；有机	环评阶段设计的发酵气体是先净化再进储气缓冲柜，而实际是先进储气缓冲柜再净化

		<p>储车间内，车间设一套臭气收集系统及离子除臭系统，收集效率为 95%，处理效率为 80%，处理后恶臭气体通过 15m 高排气筒有组织排放；车间内采用喷洒 EM 生活菌剂减少无组织恶臭气体，去除效率为 50%。</p>	<p>肥存储车间产生的恶臭气体，主要成分为 NH₃、H₂S 等，其中相分离站位于有机肥存储车间内，车间设一套臭气收集系统及离子除臭系统，收集效率为 95%，处理效率为 80%，处理后恶臭气体通过 15m 高排气筒有组织排放；车间内采用喷洒 EM 生活菌剂减少无组织恶臭气体，去除效率为 50%。</p>	
	锅炉烟气	<p>2 台 2.8MW 的沼气热水锅炉采用低氮燃烧技术，烟气经 15m 高内径 550mm 的烟囱排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）燃气锅炉排放标准</p>	<p>2 台 2.8MW 的沼气热水锅炉采用低氮燃烧技术，烟气经 15m 高内径 550mm 的烟囱排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）燃气锅炉排放标准</p>	与环评一致
	火炬系统	<p>厂区东厂界设一座 30MWth 的火炬燃烧系统，高度是 16m，用于事故状态下多余沼气排放</p>	<p>厂区东厂界设一座 30MWth 的火炬燃烧系统，高度是 16m，用于事故状态下多余沼气排放</p>	与环评一致
	噪声	<p>低噪声设备、减震、隔声</p>	<p>低噪声设备、减震、隔声</p>	与环评一致
	防渗措施	<p>主发酵站、后发酵站、悬浮站、沼液站等采用防渗钢纤维混凝土，水解、发酵罐采用不锈钢防腐材质，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，防渗能力与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）2013 年修</p>	<p>主发酵站、后发酵站、悬浮站、沼液站等采用防渗钢纤维混凝土，水解、发酵罐采用不锈钢防腐材质，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，防渗能力与《一般工业固体</p>	与环评一致

		订第 6.2.1 条等效	废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 2013 年修订第 6.2.1 条等效	
	固废	生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运；秸秆粉碎过程的布袋除尘器收集的破碎粉尘，回用到工艺中发酵；废弃氧化铁、废弃分子筛为一般工业固废，全部由厂家上门更换回收；本项目不需要建设危险废物暂存间；软化水处理装置产生的废渗透膜由厂家定期到厂更换回收。	生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运；无秸秆粉碎过程，无破碎粉尘；废弃氧化铁、废弃分子筛为一般工业固废，全部由厂家上门更换回收；本项目不需要建设危险废物暂存间；软化水处理装置产生的废渗透膜由厂家定期到厂更换回收。	无秸秆粉碎过程，无破碎粉尘

主要产品名称及年产量（分别按设计生产能力和实际生产能力）：

本项目投产后原料总量 10.2 万吨，其中年综合利用秸秆 9.2 万吨（玉米秸秆和水稻秸秆），年综合利用鸡粪（干粪便）1.0 万吨，年产沼气 3750 万立方米/年（其中自耗沼气体量 405 万立方米/年，可售生物天然气 2030 万立方米）和有机肥 18.2 万吨的生产能力，液态肥溶液的基料 6351t/a。验收期间工况 80%，产生的沼气经净化、提纯及压缩生产的生物天然气执行企业内部标准，参照国家《车用压缩天然气》（GB18047-2017）技术指标，CNG 压力为 20MP。详见表 2-2。

表 2-2 产品规模表

产品品种		单位	产量	产品去向
主产品	生物天然气	万 Nm ³	2030	制沼系统年生产沼气 3750 万立方米，其中 405 万立方米沼气（甲烷 64%）供给锅炉采暖使用，其余沼气经沼气净化系统处理后进入双膜储气缓冲柜，产生 2030 万立方米（甲烷 95%）生物天然气外售
	有机肥（30%DS）	万吨	18.2	沼渣经自然干燥后含水率为 70%，作为有机肥产品袋装后外售
副产品	液态肥溶液的基料	t	6351	存储在液态肥溶液的基料存储罐内，外售

主要原辅料名称及年需求量(包括水、电、煤等):

1、主要原、辅材料清单

(1) 秸秆

本项目投产后年综合利用秸秆 9.2 万吨，原料来自于尚志市管辖范围内的农业废弃物，包括玉米秸秆和水稻秸秆。

(2) 鸡粪（干粪便）

本项目投产后年综合利用鸡粪（干粪便）1.0 万吨，原料来自于尚志市管辖范围内的规模化养殖场处理后的鸡粪（干粪便），由封闭车辆运至厂区内后立即进入生产发酵系统，密闭生产，不在厂区暂存。

(3) 生产用水消耗

本项目用水分为生产用水、生活用水和绿化用水，水源与给水系统内容与环评一致。

本项目生产用水水源为厂区现有地下水井，秸秆存储和粉碎后悬浮混合阶段需要补充生产用水，生产补充水量 351.3t/d，罐内生物脱硫系统补充水合计 16.5t/d，本项目年运行 365d，生产新鲜水补水量为 367.8t/d，根据尚志市水务局发布的《取水许可证》（编号 D230183G2021-0106），批复的取水量为 15 万立方米/年，在取水许可证上许可的取水量范围内，满足本项目需求。

本项目年工作 365 天，劳动定员 30 人，本项目生活用水水源来自市政供水管网，职工人数 30 人，全年 365d，生活用水 1861.5m³/a，绿化用水量为 1076.52m³/a，锅炉补给水量为 320m³/a。

本项目占地面积 185422.74m²，绿化面积占占地面积的 4.84%，为 8971m²/d，绿化用水量取地表水，为 2L/d.m²，年绿化 60d，则绿化用水量为 17.94m³/d。

2、公用工程

(1) 排水体制

该项目实际排水体制与环评一致，采用雨、污分流制。

生产废水：无生产废水排放，沼液、冷凝水、锅炉排污水及软化水处理废水，均进入沼气处理工艺进行处理不外排。发酵产物通过固液分离，液体通过脱硫生

物菌废液泵回流至生物滤液罐，其中一部分回用至悬浮站，另一部分与罐内生物脱硫产生的脱硫生物菌废液混合，液态肥溶液的基料进入存储罐内存储外售，不外排。

生活污水：生活污水排水系数取 0.8，即排放量为 4.08t/d，生活污水排入化粪池，经封闭罐车清运，排至尚志市城镇污水处理厂，处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后达标排放，污水处理厂设计日处理能力 4 万立方米，目前实际日处理量 2.8 万立方米，采用 A²O 生化处理工艺，出水水质为一级 A 标准，尾水排至蚂蚁河。

初期雨水：建成后厂区全部硬化，集水区铺设雨水收集系统，经地表径流汇入初期雨水收集池，沉淀后作为生产用水补水使用。集水区为厂址中央的矩形地块，长 184m，宽 140m，面积为 25760m²。其他区域的雨水通过地表径流散排至厂址外雨水沟。

本项目水量平衡图见下图。

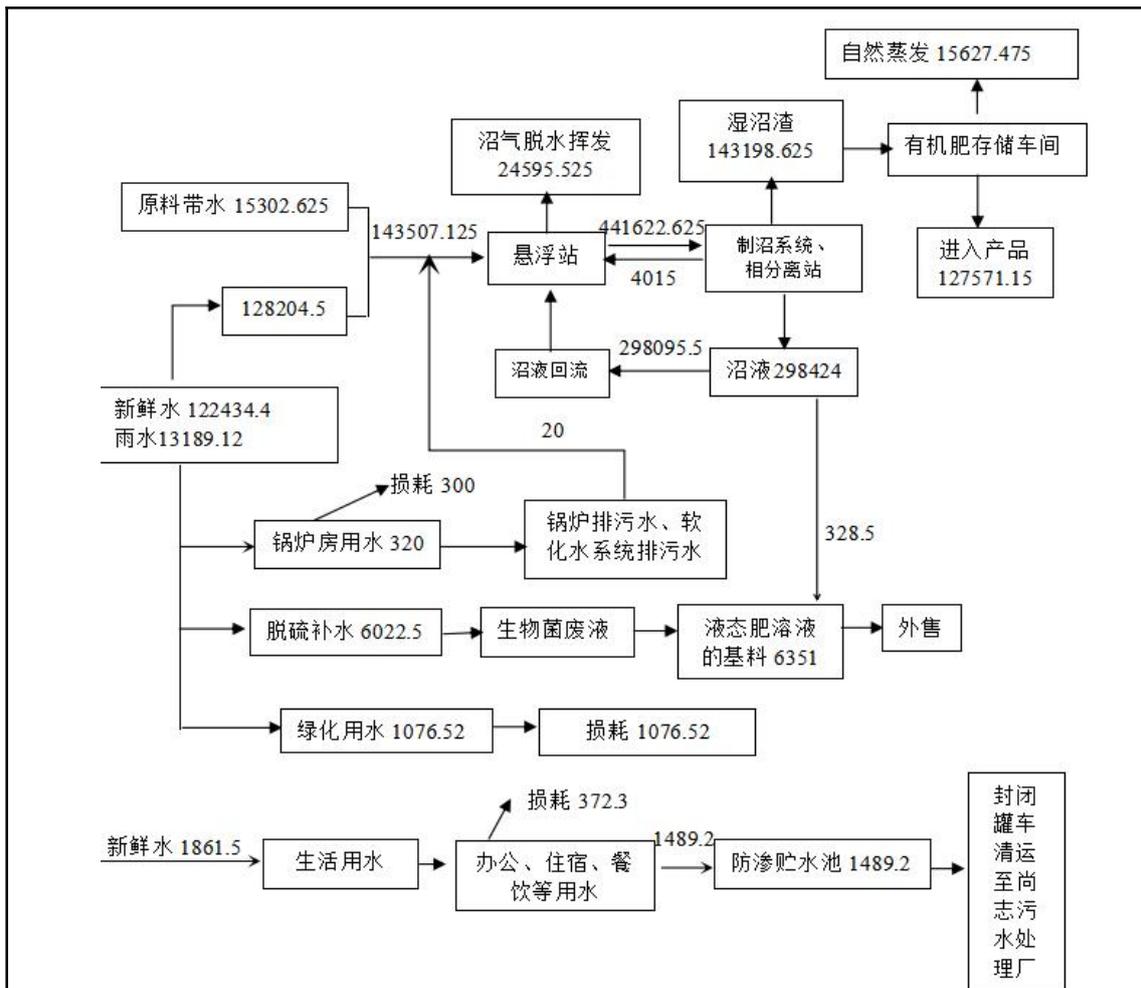


图 2-1 本项目水平衡图（单位：立方米/天）

主要工艺流程及及污染物产出流程图：

工艺流程：本项目引用德国先进的制沼工艺，原料为鸡粪和农作物收割后的秸秆，秸秆收储时已进行秸秆预粉碎，秸秆和鸡粪经传送带和泵输送至悬浮罐内，在悬浮罐内进行挤压、揉丝、充分混合，充分混合后的原料进入水解站进行水解反应，将大分子的固态原料逐渐降解为小分子的溶解性物料，水解反应后的原料先后进入主发酵罐、后发酵罐进行厌氧发酵。发酵产生的沼气进入双膜储气缓冲柜暂时存储，储气柜中的沼气经过提纯后制成生物天然气，通过加气站加注至罐车后销售。提纯废气进入脱硫塔进行脱硫。发酵后的残余沼液通过螺杆泵送入相分离站，经相分离机将沼渣和沼液分离，分离出来的沼液经沼液混合站后，大部分返回悬浮站继续残余发酵循环过程，少量分离与生物菌废液制得液态肥基料；分离出来的沼渣经处理作为有机肥料并销售。生产系统包括原料预处理单元、进料系统、厌氧消化水解系统及固液分离单元、沼气净化提纯单元。

原料存储区：原料为农作物收割后的秸秆，秸秆收储时已进行秸秆预粉碎，

厂界内仅加水调整含水率，秸秆堆放在原料存储区时用拖拉机进行碾压，原料存储区采用商品混凝土硬化地面，每 35m 设 6m 高水泥墙间隔分区，尽可能地压实排出空气，同时覆盖塑料薄膜，再压上轮胎或沙袋压实（见图 5-1），存储区四周设排水渠以引导秸秆堆放排出的水至地表水池。

本项目利用铲车作为存储在原料存储区的秸秆运输设备，通过全封闭式皮带输送机送至进料计量斗内，再输送至悬浮罐内，鸡粪来自于尚志市管辖范围内的规模化养殖场处理后的鸡粪（干粪便），通过封闭罐车运输至厂内，再泵入悬浮罐内，在悬浮罐内自带的粉碎站I将秸秆挤压、揉丝，悬浮罐内的固液混合物（TS≈15%）再通过悬浮罐内自带的粉碎站II的两级设备进行进一步的破碎，利用螺杆泵输送至水解系统。

水解站：本项目设置 8 个水解罐，罐内设置搅拌器和加热装置，并通入一定量的空气（14.5t/h），保持 pH 低于 5，利用水解微生物菌群，将大分子的固态原料逐渐降解为小分子的溶解性物料，现物料中结构性物料逐渐消失液化，然后再进入厌氧发酵罐被后续的微生物菌群利用产生沼气。水解反应后的原料先后进入主发酵罐和后发酵罐进行发酵。厌氧消化单元综合 HRT 为 29 天。

主发酵站：中温主发酵罐设 4 个，单座容积为 8000m³，来自于水解罐内的发酵基质通过螺杆泵定时定量输送至主发酵罐，管内通过一系列的微生物作用产生沼气，后发酵罐 8 个，单座容积为 4000m³，产气率 429m³/tTS，每个罐内分别设置 1 个水解罐，罐内设有保温层，以维持罐内温度，同时设有搅拌器。沼气发酵后剩余的固液混合物经螺杆泵输送至沼液罐进行存储，本项目共设 4 个沼液罐。

相分离站及有机肥存储车间：沼液罐内的固液混合物自制沼系统排出后输送至相分离站，固液分离在相分离站内进行，其主要设备为 WAM 卧式固液分离设备 SEPCOM 065，处理后含水率约为 70%，通过挤压分离得到沼液和沼渣，大部分沼液返回至悬浮站内，参与下一次发酵过程，补充发酵基质中的氮元素，少量沼液经沼液混合站后分离获得液态肥料的基料，对外销售；30%含固率的沼渣进入有机肥料存储区，对外销售。

本工程工艺流程及产污节点图见图 2-2。

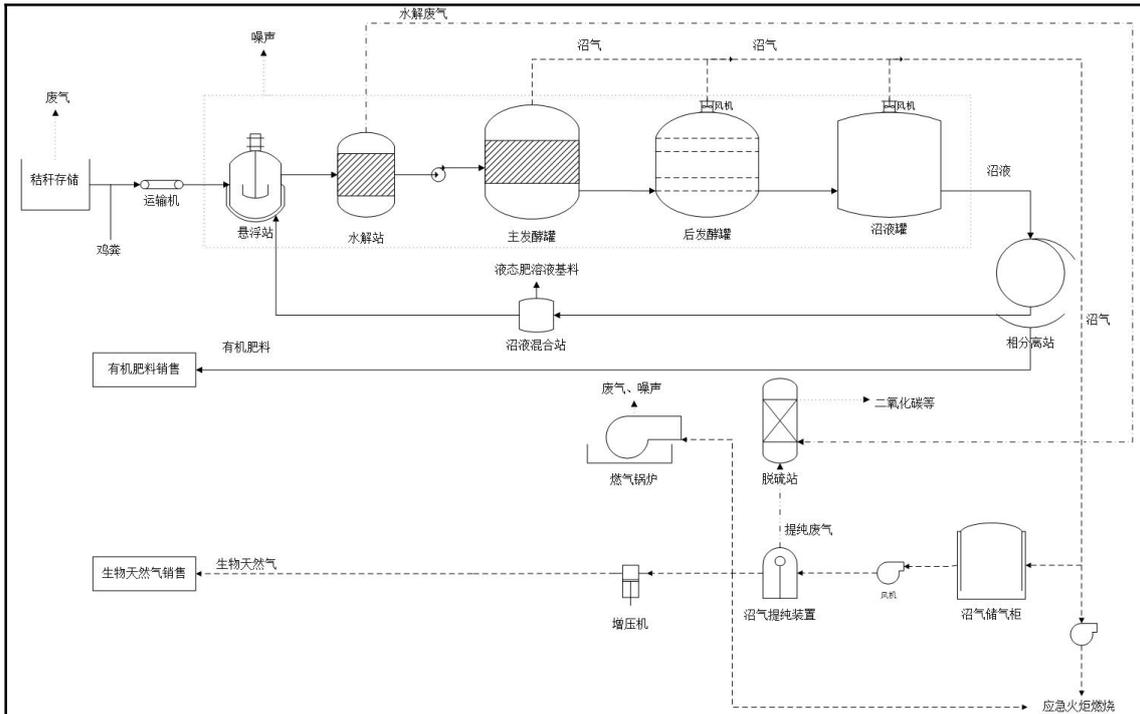


图 2-2 工艺流程及产污节点图

一、主要污染工序：

本项目产生的大气污染物主要包括三部分，如下：

- (1) 燃气（沼气）锅炉燃烧烟气中的SO₂、NO_x和颗粒物；
- (2) 相分离站和有机肥存储车间产生的恶臭气体，主要为NH₃、H₂S等成分；

本项目主要运行期污染环节如下：

1、废水

本项目无生产废水排放，本项目固液分离的沼液，项目发酵工艺属于连续发酵（发酵温度 42℃），发酵过程产生的发酵产物经相分离站进行固液分离，沼液经沼液混合站后一部分回流至制沼系统，一部分与罐内生物脱硫产生的生物菌废液混合后为液态肥溶液基料，存储在液态肥溶液罐内外售，均不外排。沼液产生量 1316.9t/d，480668.5t/a，回流量 816.7t/d，298095.5t/a，生产液体肥料基液量 0.9t/d，328.5t/a，其余 499.3t/d，182244.5t/a（含固率 30%）存储在有机肥车间，灌装后外售。

液态肥溶液基料适用于一般土壤和作物，能使枝叶生长旺盛，提高果实品质和产量，增强作物对灾害的抵抗能力，可作基肥、追肥和种肥，作为商品外售。生活污水经贮水池后经封闭罐车清运，排至尚志市城市污水处理厂，防渗贮水池

210 立方米，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后定期清运至尚志市污水处理厂处理达标后排放至蚂蚁河。

2、废气

（1）燃气（沼气）锅炉烟气

本项目制沼系统产生的沼气经罐内生物脱硫与干法脱硫、冷凝脱水送至双膜缓冲柜临时缓冲暂存，再通过管道一部分供给燃气（沼气）锅炉为生产保温和生活采暖，另一部分接入净化系统，净化后满足国家《车用压缩天然气》（GB18047-2017）技术指标。

燃气（沼气）锅炉的燃烧烟气最终通过 15m 高烟囱排入大气，2 台锅炉一用一备，全年运行 8760h，生物天然气消耗量为 295.68Nm³/h（沼气用量 462Nm³/h，甲烷含量为 64%），锅炉额定功率为 2.8MW，效率 95%，沼气中甲烷含量 64%，消耗沼气体积 462Nm³/h，沼气燃烧后主要污染物为二氧化碳和水，同时伴有 SO₂、NO_x，通过进行沼气脱硫和。

（2）恶臭气体

本项目原料存储区的秸秆存储周期持续 20 天左右，选用机械压实挤出空气，塑料薄膜覆盖并用轮胎负重，将氧含量降到最低，不发生发酵过程，不产生恶臭气体。厌氧发酵为全封闭式无排气装置，有机肥存储车间全封闭，用于沼渣存储及灌装，相分离站位于有机肥存储车间内，用于发酵固液混合物进行沼渣和沼液的分离，与有机肥存储车间共设一套效率不低于 95%的气体收集系统，除臭气体经效率 80%的离子除臭装置后通过高 15m 内径 0.6m 的排气筒排放

（3）粉尘

本项目原料存储区的秸秆存储周期约 20~30 天，选用机械压实挤出空气，塑料薄膜覆盖并用轮胎负重，根据《秸秆沼气工程工艺设计规范》（NY/T2142-2012），存储阶段秸秆的含水率应≥65%，同时为了悬浮站及水解阶段的工序顺利进行因此在存储阶段适量给秸秆补充水份使含水率达 65%以上，结合存储区薄膜全部覆盖及负重的措施，原料存储区不产生粉尘。

3、噪声

该项目厌氧设备均为地上罐式，项目噪声主要为风机、搅拌装置、压缩机、泵类等机加工设备运转过程中噪声，源强约 80dB(A)-90dB(A)。通过选用合适的低噪声设备、改善润滑系统，对噪声大的设备设置单间隔声，在设备底部减振、厂房隔音、加强日常维护管理等措施可削减噪声，设备噪声源强为 70~85dB(A)，本项目采取车间封闭、门窗隔声及减振措施，厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，保证厂界噪声达标排放。

4、固体废物

本项目固体废物包括职工生活垃圾、沼气提纯设备产生的废弃分子筛，生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运；废弃分子筛、废氧化铁和废渗透膜由厂家定期更换回收。

二、项目变动情况：

本项目主要变化之处在于：

1、环评要求原料为秸秆，拟年综合利用秸秆 10.2 万吨/年，实际上原料在秸秆的基础上还增加了鸡粪（占总原料比例小于 10%），实际上年综合利用秸秆 9.2 万吨（玉米秸秆和水稻秸秆），年综合利用鸡粪（干粪便）1.0 万吨，总原料量与环评一致。

2、环评要求设置 6 台秸秆粉碎机（自带布袋除尘器），而实际上本项目外购的秸秆，在农户收储时已进行了预粉碎，长度已较短，可直接进入悬浮池，无需再自行粉碎，因此，本项目未设置粉碎机。

3、环评阶段要求发酵气体是先净化再进储气缓冲柜，而实际上发酵气体是先进储气缓冲柜再净化。

4、环评阶段要求生产用水取地表水，生活用水取地下水，实际是生产用水取地下水（企业已取得地下水取水许可证），生活用水由市政供水管网提供。

5、环评阶段要求建设地下式地表水池，实际建设的是地上式地表水池，且实际建设容积比环评阶段大，同时实际还建设了一座地下式中间水池，作为中转使用。

6、实际建设中有几处建、构筑物的建设形式或面积或个数较环评阶段稍有变化，具体为：环评里控制中心与动力站分建，实际为合建，部分两层，局部一层；有机肥存储车间实际建设的占地面积与环评阶段相比有所减小；实际建设的消防水池容积与环评阶段相比有所增大；生物天然气加气站占地面积与环评阶段

相比有所减小、加气柱及充气固定车位与环评阶段相比有所减少。

其他建设内容与环评报告表及批复文件要求一致，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，并对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），本项目上述变化均不属于重大变化，应纳入竣工环境保护验收管理。

表 2-4 项目变动情况表

清单内容		验收阶段 建设情况	是否属于 重大变动	
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	不变	否	
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	不变	否	
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不变	否	
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	不变	否	
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不变	否	
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	(1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	原料新增的鸡粪（干粪便）为密闭进厂、密闭泵入密闭的悬浮罐内，几乎不增加恶臭污染物的排放，未新增排放污染物种类	否
		(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	哈尔滨市 2023 年环境质量不达标因子为 PM _{2.5} ，本项目未增加	否

			PM _{2.5} 排放量	
		(3) 废水第一类污染物排放量增加的；	未增加	否
		(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	未增加	否
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的		未增加	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。		无变化	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。		不变	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。		不变	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。		不变	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。		不变	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。		不变	否

表三

主要污染源、污染物处理和排放去向：

3.1 废水

本项目废水主要为生产废水和生活污水。

本项目生活污水排入 210 立方米防渗贮水池，经封闭罐车清运，排至尚志市污水处理厂定期收集处理；厂区洒水抑尘用水全部蒸发；初期雨水经初期雨水收集池收集后回用于生产或排放至自然雨水沟。

本项目无生产废水排放，发酵产物固液分离，沼液经沼液混合站后回流至制沼系统，罐内生物脱硫产生的生物滤液经沼液混合站后成为液态肥溶液基料，存储在液态肥溶液基料罐内外售，均不外排。

表 3-1 废水产生及排放情况一览表

序号	废水类型	污染物种类	国家或地方污染物排放标准/ 其他按规定商定的排放协议
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、TN、TP、SS	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准
2	初期雨水	COD、SS	/
3	生产废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、TN、SS	全部回用于生产

3.2 噪声

本项目运营期产生的噪声主要为灌装机、装盒机、打包机、喷码机等设备运行时产生的噪声，其噪声值见表 3-2。

表 3-2 噪声产生及治理情况一览表

装置	噪声源	声源类型	噪声产生量 dB(A)	降噪措施 dB(A)		噪声排放量 dB(A)	排放时间 h
				工艺	降噪效果		
锅炉房	燃气（沼气）锅炉	频发	90	软连接、厂房隔声	25	65	8760
秸秆破碎车间	破碎机	频发	90	软连接、基础减震、厂房隔声	25	65	2920
悬浮站	提升泵	频发	90	软连接、厂房隔声、基础减震	25	65	8760
	搅拌机	频发	80	软连接、厂房隔声	20	60	

后发酵罐	提升泵	频发	85	软连接、厂房隔声、基础减震	25	60
罐内脱硫+干法脱硫系统	转移泵	频发	85	软连接、厂房隔声、基础减震	25	60
	回流泵	频发	90	软连接、基础减震、厂房隔声	25	65
沼气脱水系统	冷凝泵	频发	90	软连接、厂房隔声、基础减震	25	65
	通风机	频发	85	软连接、厂房隔声、基础减震	25	60
沼气除二氧化碳系统	鼓风机	频发	90	厂房隔声、消声器	25	65
	通风机	频发	85	软连接、厂房隔声、基础减震	25	60

3.3 废气

本项目 2 台 2.8MW 的沼气热水锅炉采用低氮燃烧技术，烟气经 15m 高内径 550mm 的烟囱排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）燃气锅炉排放标准；厂区东厂界设一座 30MWth 的火炬燃烧系统，高度是 16m，用于事故状态下多余沼气排放；本项目原料秸秆通过封闭皮带运输传入悬浮罐内、鸡粪封闭泵入悬浮罐内，补充新鲜水进行搅拌，停留 15h 后经过泵转至全封闭水解罐，发酵工艺过程全部密封，气体全部经全封闭管道收集后进入双膜储气缓冲柜，然后经沼气净化系统净化处理；有机肥存储车间产生的恶臭气体，主要成分为 NH₃、H₂S 等，其中相分离站位于有机肥存储车间内，车间设一套臭气收集系统及离子除臭系统，收集效率为 95%，处理效率为 80%，处理后恶臭气体通过 15m 高排气筒有组织排放；车间内采用喷洒 EM 生活菌剂减少无组织恶臭气体，去除效率为 50%。满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

3.4 固体废物

生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。

分子筛的吸附解吸会缩短分子筛的寿命，由厂家定期到厂对分子筛进行更换，回收废弃的分子筛，更换频率为 1 次/10 年，目前暂未产生废分子筛。

本项目化学水处理系统产生的废渗透膜，为一般固体废物，废渗透膜不在厂区内堆放，由设备厂家定期更换，更换时直接回收旧渗透膜，目前暂未产生废渗透膜。

本项目沼气脱硫系统使用罐内脱硫与干法脱硫相结合的方式，年产生废弃氧化铁约 2 吨，由厂家定期到厂更换回收，目前暂未产生废氧化铁。

悬浮池池体、地表水池、原料存储区初期雨水收集池、防渗贮水池采用防渗钢纤维混凝土，水解、发酵罐采用不锈钢防腐材质，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防渗能力满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

3.5 污染物处理流程示意图

①生活废水→210m³化粪池→封闭罐车运往尚志市污水处理厂处理后排入蚂蚁河

②设备噪声→隔声、减振→外环境

③锅炉废气→低氮燃烧→15m 高内径 550mm 的烟囱排放

④恶臭气体→收集、离子除臭→15m 高排气筒排放

3.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

1、环保投资

本项目实际总投资26768万元，环保投资140万元，占比0.52%。

表3-3 本项目环保投资一览表

类别	环保措施	环保投资
生活污水	生活污水排入 210 立方米贮水池后经封闭罐车定期清运排至尚志市城市污水处理厂	4
生产废水	沼渣固液分离，沼液回流装置	28
相分离站、有机肥存储车间	等离子除臭装置一套，收集效率 95%，处理效率为 80%，恶臭经 15m 排气筒排放；车间内喷洒 EM 生物菌除臭剂	20
火炬燃烧器	一座火炬燃烧器，高 16m	20
沼气脱硫	罐内通入空气+干法脱硫系统（一用一备）	36
噪声	低噪声设备、减震、隔声	15
固废	生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运；废分子筛、废氧化铁和废渗透膜由厂家定期到厂更换回收	2
生态环境	绿化面积 8971 平方米，绿地率 4.84%	15
合 计		140

2、“三同时”落实情况

项目建设过程中，执行了环评法和“三同时”制度，环评、环保设计手续基本齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

表 3-4 本项目主要环保措施验收一览表

类别	环评阶段	实际建设	落实情况
废水	依托现有污水管网,经尚志污水处理厂处理后排入蚂蚁河	依托现有污水管网,经尚志污水处理厂处理后排入蚂蚁河	已落实
设备噪声	采取车间隔声、设备减振等措施	采取车间隔声、设备减振等措施	已落实
废气	天然气锅炉+低氮燃烧器+15m 排气筒	天然气锅炉+低氮燃烧器+15m 排气筒	已落实
	秸秆粉碎粉尘+布袋除尘器	本项目外购的秸秆,在农户收储时已进行了预粉碎,长度已较短,可直接进入悬浮池,无需再自行粉碎,因此,本项目未设置粉碎机,无需粉碎、无需布袋除尘	已落实
	相分离站、有机肥车间废气+全封闭车间+离子除臭装置+高 15m 内径 0.6m 的排气筒排放	相分离站、有机肥车间废气+全封闭车间+离子除臭装置+高 15m 内径 0.6m 的排气筒排放	已落实
固体废物	生活垃圾集中收集后,由环卫部门定期清运;秸秆粉碎过程的布袋除尘器收集的破碎粉尘,回用到工艺中发酵。	生活垃圾集中收集后,由环卫部门定期清运;无秸秆粉碎过程,无破碎粉尘。	已落实
防渗措施	主发酵站、后发酵站、悬浮站、沼液存储站采用防渗化粪池采用防渗钢纤维混凝土,水解、发酵罐采用不锈钢防腐材质,渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$,防渗能力与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)第 6.2.1 条等效	主发酵站、后发酵站、悬浮站、沼液存储站采用防渗化粪池采用防渗钢纤维混凝土,水解、发酵罐采用不锈钢防腐材质,渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$,防渗能力与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)第 6.2.1 条等效	已落实

3、污染物排放量计算

(1) 大气污染物实际排放量

根据验收检测结果,本项目大气污染物实际年排放量为:SO₂ 0.110t/a; NO_x 0.304t/a; 颗粒物 0.092 t/a, 各项污染物的排放量均在总量核定范围内。

(2) 水污染物实际排放量

根据验收检测结果,本项目水污染物实际排放量:COD 0.255t/a;氨氮 0.033t/a,污染物的排放量均在总量核定范围内。

表四

建设项目环境影响报告表结论：

(1) 环境空气影响评价结论

本项目采用的是先进的中温（42℃）连续发酵的UASB厌氧沼气发酵技术，因此需要保持发酵罐的温度恒定，因此储气柜中的沼气一部分作为燃料进入2台2.8MW沼气热水锅炉，为生产和生活提供热能，通过15m高排气筒排入大气。2台锅炉一用一备，全年运行8760h，锅炉废气颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度分别为19.8mg/m³、14.3mg/m³和100mg/m³，符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)标准限值，排气筒高度15m，符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)燃气锅炉烟囱高度不低于8m的要求，因此本项目能够达标排放，且沼气经过脱硫、脱水和净化后为生物天然气，可参照满足《车用压缩天然气》（GB18047-2017）技术指标的清洁能源，对环境空气影响很小，二氧化碳全部对空排放。

本项目相分离间和有机肥存储车间设置封闭盖，封闭盖上的排气孔有管线收集至等离子除臭装置，收集率95%，等离子除臭效率可达到80%，处理后由15m高排气筒排放，恶臭排放速率能够符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2有组织排放标准速率，厂界恶臭能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1 厂界标准值中新改扩建二级标准。

本项目秸秆破碎产尘率为秸秆处理量的0.01%，年利用秸秆10.2万吨，粉尘产生量10.2t/a，车间设一套布袋除尘器，除尘效率为99%，年运行2920h，排放速率0.0349kg/h，排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价等级为二级，本次评价给出污染物排放量，对大气环境的影响可接受。

(2) 地表水环境影响评价结论

本项目无生产废水排放，发酵产物固液分离，沼液经抑制剂提取站后回流至制沼系统，罐内生物脱硫产生的生物滤液经抑制剂提取站后成为肥料浓缩液，存

储在液态肥溶液基料存储罐内外售，均不外排。

生活污水排入化粪池，化粪池210立方米，每2个月清运一次，可符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，经封闭罐车清运排至尚志市城市污水处理厂。

综上所述，本项目对地表水环境影响很小。

（3）声环境影响分析评价

本项目噪声主要来源于风机、发电机组等设备，噪声源强85dB(A)~90dB(A)。项目采取了优先选用低噪声设备、将高噪声设备放置于室内进行隔声处理，在设备底部安装减震器、同时加强设备日常维护管理等一系列隔声减振措施。另外，整个厂区占地面积较大，经过长距离的衰减，扩建项目产生的噪声对厂界贡献值较小，厂界的噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，对周围声环境质量的影响很小。

（4）固体废物环境影响评价结论

生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。布袋除尘器收集的破碎粉尘回用到工艺中发酵。填料吸附塔更换的废弃分子筛有厂家定期到厂更换回收。本项目固体废物均能综合利用或无害化处置，对外环境影响很小。悬浮池池体、辅助仓库地面、防渗化粪池采用防渗钢纤维混凝土，水解、发酵罐采用不锈钢防腐材质，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，防渗能力与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）第 6.2.1 条等效。

（5）环境风险

本项目主要的环境风险是沼气泄露、爆炸，不属于重大风险源，建设单位必须严格按照有关规范标准的要求对储罐进行监控和管理。在认真落实工程拟采取的安全措施后，工程的事故环境风险是可以接受的。

（6）总量控制

本项目预测颗粒物预测排放量0.7t/a，SO₂预测排放量0.52t/a，NO_x预测排放量3.54t/a。

本项目颗粒物核定排放量0.71t/a，SO₂核定排放量1.77t/a，氮氧化物核定总量

为5.31t/a,

本项目不排放生产废水,生活污水经化粪池收集后由封闭罐车运往尚志市污水处理厂处理, COD 和 NH₃-N 的污染物预测排放量为 0.45t/a 和 0.052t/a, COD 和氨氮的核定排放量分别为 0.74t/a 和 0.045t/a。

综上所述,本项目的建设符合国家相关产业政策,项目采用德国先进的工艺技术,对污染源采取的治理措施有效、可靠,污染物能够稳定达标排放,对周围环境的影响程度和范围是可接受的。因此,本项目在严格执行主体工艺和环保设施“三同时”原则,落实本次评价提出的各项环保防护措施的基础上,从环境保护角度是可行的。

审批部门审批决定及落实情况：

1、审批部门决定

哈尔滨市尚志生态环境局

尚环审表[2019]8号

关于广瀚尚志秸秆生物天然气项目环境影响报告表的审批意见

广瀚（尚志）生物质能源有限公司：

你单位报送的由兴业环保集团股份有限公司编制的《广瀚尚志秸秆生物天然气项目环境影响报告表》收悉，经研究审查，现批复如下：

一、项目建设地点位于尚志市一面坡镇新立街1号，项目东侧紧邻葡萄酒厂，西侧紧邻小东屯，北侧为农田，隔农田445m为北大庙屯，西南侧255m为新立村，南侧为北三路（四级公路）及空地，主要建设内容：项目占地面积185422.74平方米，建筑面积71236.78平方米。本项目利用尚志市原有的一面坡华润雪花啤酒厂闲置厂址，建设秸秆预处理系统、悬浮生产系统、沼气处理系统、有机肥存储系统（处理沼渣30%含固率）、生物天然气净化及提纯系统。年综合利用农业废弃物秸秆10.2万吨（玉米秸秆和水稻秸秆），产沼气3750万立方米/年（其中自耗沼气405万立方米/年，可售生物天然气2030万立方米）、有机肥18.2万吨/年、液态肥溶液的基料6351t/a。沼气中H₂S采用罐内有氧生物脱硫+干法脱硫。项目总投资26768万元，环保投资155万元，环保投资占总投资比例0.58%，预计2020年8月投产。

二、该项目要切实落实报告中提出的环境保护措施，确保该项目所产生的各类污染物能够稳定达标排放。

（一）水污染物

营运期本项目无生产废水排放，固液分离的沼液一部分回流至制沼系统，一部分与罐内生物脱硫产生的生物菌废液混合后为液态肥溶液基料，存储在液态肥溶液罐内外售。营运期锅炉排污水、锅炉软化排污水作为原料调配水不外排。生活污水排入210立方米贮水池，经封闭罐车清运，排至尚志市城市污水处理厂，处理后排入蚂蚁河。悬浮池池体、地表水池、初期雨水收集池、贮水池采用防渗钢纤维混凝土，水解、发酵罐采用不锈钢防腐材质，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防治污染地下水。

（二）大气污染物

营运期沼气锅炉采取低氮燃烧技术，烟气经 15m 高烟囱排出，污染物排放浓度要符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 标准要求。

厌氧发酵为全封闭式；有机肥存储车间全封闭，用于沼渣存储及灌装；相分离站为全封闭车间，用于发酵固液混合物进行沼渣和沼液的分离，与有机肥存储车间共设一套效率不低于 95%的气体收集系统，臭气经效率 80%的例子除臭装置后通过高 15m 高排气筒排出，车间喷洒 EM 生物菌剂，硫化氢、氨浓度要符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。有机肥车间喷洒 EM 生物菌除臭剂，硫化氢、氨浓度要符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求。

原料存储区的秸秆采用机械压实，塑料薄膜覆盖并用轮胎负重。秸秆破碎机产生的粉尘经布袋除尘器处理后排放，厂界颗粒物浓度要符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 组织排放浓度限值要求。沼气经吸附塔吸附水蒸气和二氧化碳，吸附填料通过泄压释放完成解吸，二氧化碳排放量为 $3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ($1.095 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$)，企业根据二氧化碳市场行情预留灌装二氧化碳生产场地，外售综合利用。

（三）噪声

营运期选用低噪声设备，高噪声设备置于室内进行隔声处理，在设备底部安装减震器，采取措施后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（四）固体废物

营运期生活垃圾由市政部门处置，布袋除尘器回收的粉尘回用于生产。沼气提纯设备产生的废分子筛、沼气脱硫系统产生的废弃氧化铁、废渗透膜由生产厂家回收。

三、产业政策。

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）中鼓励类项目，建设符合产业政策要求；符合《生物质能发展“十三五”规划》要求。

四、总量控制

本项目总量控制指标见表。

表 总量控制指标

序号	污染物	预测量 t/a	核定量 t/a
1	烟尘	0.7	0.71
2	SO ₂	0.53	1.76
3	NO _x	5.26	7.06
4	COD	0.45	0.74
5	氨氮	0.045	0.045

五、环境风险

本项目设有 2 座 15000m³ 沼气缓冲柜、6 座 1200m³ 沼气缓冲柜，存在泄露及火灾爆炸隐患。加强安全生产管理，制定突发环境风险应急预案，强化安全管理，提纯系统设置泄露报警及控制器，对设备进行检查维护，防治沼气泄露，杜绝风险事故发生。设置 16m 高火炬燃烧装置，当沼气超过双膜储气缓冲柜额定容积时，点燃火炬燃烧多余的沼气。

六、建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。应当依法向社会公开验收报告。配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。否则，将依法进行查处。

七、该报告表经批准后，建设项目性质、规模、地点或采用的生产工艺等发生重大变化的，建设单位须向我局重新报批项目环境影响报告表；自批准之日起 5 年后，方开工建设的，建设单位须将向我局重新报批项目环境影响报告表；自批准之日起 5 年后，方开工建设的，建设单位须将该报告表报我局重新审核。如遇国家、省级哈市政策调整，按照相关政策规定和要求执行。

八、本批复仅说明该项目应符合的环境保护相关要求，项目建设单位在项目开工建设前应依法取得其他相关部门的合法批件，确保项目的建设实施符合相关法律法规的规定。

哈尔滨市尚志生态环境局

2019 年 7 月 19 日

2、批复落实情况

本项目环境影响报告表的批复意见及落实情况详见表 4-1。

表 4-1 本项目环评报告表的批复意见及落实情况表

序号	环评批复要求	批复落实情况
1	<p>一、项目建设地点位于尚志市一面坡镇新立街 1 号，项目东侧紧邻葡萄酒厂，西侧紧邻小东屯，北侧为农田，隔农田 445m 为北大庙屯，西南侧 255m 为新立村，南侧为北三路（四级公路）及空地，主要建设内容：项目占地面积 185422.74 平方米，建筑面积 71236.78 平方米。本项目利用尚志市原有的一面坡华润雪花啤酒厂闲置厂址，建设秸秆预处理系统、悬浮生产系统、沼气处理系统、有机肥存储系统（处理沼渣 30%含固率）、生物天然气净化及提纯系统。年综合利用农业废弃物秸秆 10.2 万吨（玉米秸秆和水稻秸秆），产沼气 3750 万立方米/年（其中自耗沼气 405 万立方米/年，可售生物天然气 2030 万立方米）、有机肥 18.2 万吨/年、液态肥溶液的基料 6351t/a。沼气中 H₂S 采用罐内有氧生物脱硫+干法脱硫。项目总投资 26768 万元，环保投资 155 万元，环保投资总投资比例 0.58%，预计 2020 年 8 月投产。</p>	<p>已落实，本项目建设地点、建设规模、建设投资、建设内容等于环评批复一致。本项目验收阶段，原辅料增加鸡粪（干粪便），年综合利用农业废弃物总量 10.2 万吨不变，其中秸秆 9.2 万吨，畜禽鸡粪（干粪便）1.0 万吨。项目总投资 26768 万元，环保投资 140 万元，环保投资总投资比例 0.52%，已于 2024 年 9 月投产。</p>
2	<p>（一）水污染物 运营期本项目无生产废水排放，固液分离的沼液一部分回流至制沼系统，一部分与罐内生物脱硫产生的生物菌废液混合后为液态肥溶液基料，存储在液态肥溶液罐内外售。运营期锅炉排污水、锅炉软化排污水作为原料调配水不外排。生活污水排入 210 立方米贮水池，经封闭罐车清运，排至尚志市城市污水处理厂，处理后排入蚂蚁河。悬浮池池体、地表水池、初期雨水收集池、贮水池采用防渗钢纤维混凝土，水解、发酵罐采用不锈钢防腐材质，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}$cm/s，防治污染地下水。</p>	<p>已落实，运营期项目废水污染物排放浓度及排放去向与环评批复文件一致。</p>
3	<p>（二）大气污染物 运营期沼气锅炉采取低氮燃烧技术，烟气经 15m 高烟囱排出，污染物排放浓度要符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 标准要求。 厌氧发酵为全封闭式；有机肥存储车间全封闭，用于沼渣存储及灌装；相分离站为全封闭车间，用于发酵固液混合物进行沼渣和沼液的分离，与有机肥存储车间共设一套效率不低于 95% 的气体收集系统，臭气经效率 80%的例子除臭装置后通过高</p>	<p>已落实，本项目运营期废气污染防治措施及排放筒高度与环评批复一致，污染物排放标准及排放总量情况与环评批复一致（注：本项目外购的秸秆，在农户</p>

	<p>15m 高排气筒排出，车间喷洒 EM 生物菌剂，硫化氢、氨浓度要符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。有机肥车间喷洒 EM 生物菌除臭剂，硫化氢、氨浓度要符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求。</p> <p>原料存储区的秸秆采用机械压实，塑料薄膜覆盖并用轮胎负重。秸秆破碎机产生的粉尘经布袋除尘器处理后排放，厂界颗粒物浓度要符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 组织排放浓度限值要求。沼气经吸附塔吸附水蒸气和二氧化碳，吸附填料通过泄压释放完成解吸，二氧化碳排放量为 $3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ($1.095 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$)，企业根据二氧化碳市场行情预留灌装二氧化碳生产场地，外售综合利用。</p>	<p>收储时已进行了预粉碎，长度已较短，可直接进入悬浮池，无需再自行粉碎，因此，本项目未设置粉碎机）。</p>
4	<p>（三）噪声</p> <p>运营期选用低噪声设备，高噪声设备置于室内进行隔声处理，在设备底部安装减震器，采取措施后厂界噪声符合《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，运营期选用低噪声设备，并采取减震、隔声措施，厂界达标排放与环评批复一致。</p>
5	<p>（四）固体废物</p> <p>运营期生活垃圾由市政部门处置，布袋除尘器回收的粉尘回用于生产。沼气提纯设备产生的废分子筛、沼气脱硫系统产生的废弃氧化铁、废渗透膜由生产厂家回收。</p>	<p>已落实，运营期固体废物处理处置措施与批复一致。</p>
6	<p>四、总量控制</p> <p>本项目总量控制指标见表。</p>	<p>本项目总量排放情况在环评批复要求的范围之内。</p>
7	<p>五、环境风险</p> <p>本项目设有 2 座 15000m^3 沼气缓冲柜、6 座 1200m^3 沼气缓冲柜，存在泄露及火灾爆炸隐患。加强安全生产管理，制定突发环境风险应急预案，强化安全管理，提纯系统设置泄露报警及控制器，对设备进行检查维护，防治沼气泄露，杜绝风险事故发生。设置 16m 高火炬燃烧装置，当沼气超过双膜储气缓冲柜额定容积时，点燃火炬燃烧多余的沼气。</p>	<p>已落实，运营期项目的环境风险防范措施与环评批复一致。</p>
8	<p>六、建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。应当依法向社会公开验收报告。配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。否则，将</p>	<p>已落实，建设单位落实生态环境保护主体责任，落实“三同时”制度，现按规定程序进行竣工环境保护验收工作，与环评批复一致。</p>

	依法进行查处。	
9	七、该报告表经批准后，建设项目性质、规模、地点或采用的生产工艺等发生重大变化的，建设单位须向我局重新报批项目环境影响报告表；自批准之日起5年后，方开工建设的，建设单位须将向我局重新报批项目环境影响报告表；自批准之日起5年后，方开工建设的，建设单位须将该报告表报我局重新审核。如遇国家、省级哈市政策调整，按照相关政策规定和要求执行。	已落实，本项目已建设完成，项目的性质、规模、地点或者防治污染的措施与环评批复一致；项目2019年10月开始建设，2024年8月建成投入调试，无需重新报批。
9	八、本批复仅说明该项目应符合的环境保护相关要求，项目建设单位在项目开工建设前应依法取得其他相关部门的合法批件，确保项目的建设实施符合相关法律法规的规定。	已落实，企业已取得土地证、取水许可证、固定污染源排污登记表、环境风险应急预案备案文件等其他相关部门的合法批件，确保项目的建设实施符合相关法律法规的规定。

表五

验收监测质量保证及质量控制：					
5.1 监测分析方法					
表 5-1 验收检测分析及检测仪器情况一览表					
类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检定/校准有效期	方法检出限
有组织废气	颗粒物	GB/T 16157—1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 型 CS-X-013	2025.11.01	20 mg/m ³
		HJ 836-2017 《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 CS-X-021 电子天平 ATX124 CS-SY-032		1.0 mg/m ³
	二氧化硫	HJ 57-2017 《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 型 CS-X-013	2025.11.01	3 mg/m ³
	氮氧化物	HJ 693-2014 《固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法》	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 型 CS-X-013	2025.11.01	3 mg/m ³
	林格曼黑度	HJ/T 398-2007 《林格曼烟气黑度图法》	林格曼烟气浓度图 SC8000 CS-X-017	2025.11.01	/
	硫化氢	国家环境保护总局（2003）第四版（增补版） 《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》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 CS-SY-202	2025.11.01	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	HJ 1262-2022 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	无臭气体制备系统 SOF-02 CS-SY-080	2025.11.01	10 无量纲
	氨	HJ 533-2009 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 TU-1810PC CS-SY-006	2025.11.01	0.25 mg/m ³
无组织废气	硫化氢	国家环境保护总局（2003）第四版（增补版） 《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》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 CS-SY-202	2025.11.01	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	HJ 1262-2022 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	无臭气体制备系统 SOF-02 CS-SY-080	2025.11.01	10 无量纲

	氨	HJ 533-2009 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 TU-1810PC CS-SY-006	2025. 11.01	0.25 mg/m ³
	TSP	HJ 1263-2022《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》	综合大气采样器 KB-6120 电子天平 ATX124	2025. 11.01	0.168 mg/m ³
类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检定/校准有效期	方法检出限
废水	pH值	HJ 1147-2020《水质 pH值的测定 电极法》	酸度计/pH计 PHS-3C CS-SY-005	2025. 11.01	--
	COD _{Cr}	HJ 828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	滴定管 25mL	2025. 11.01	4 mg/L
	BOD ₅	HJ 505-2009《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》	溶解氧分析仪 JPB-607 CS-SY-061	2025. 11.01	0.5 mg/L
	悬浮物	GB/T 11901-1989《水质 悬浮物的测定 重量法》	电子天平 FA2004N CS-SY-020	2025. 11.01	--
	氨氮	HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 TU-1810PC CS-SY-031	2025. 11.01	0.025 mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	紫外可见分光光度计 TU-1810PC CS-SY-031	2025. 11.01	0.01 mg/L
噪声	厂界环境噪声	GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》	多功能声级计 AWA6228 CS-XH-007	2025. 11.01	--

5.2 验收监测质量保证

5.2.1 人员资质

1、检测人员经过专业技术培训，并按照《环境监测人员持证上岗考核制度》要求持证上岗。

2、检测人员能正确熟练地掌握环境监测中操作技术和质量控制程序，熟知有关环境监测的法规、标准和规定。

3、检测人员对所承担的分析测试项目熟悉方法原理、严守操作规程，能保证操作的准确无误。

5.2.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、水样采集、运输、保存

①采样时，首先用样品荡洗采样器，再用采集的样品反复荡洗样品容器 3~5 次。

②水样采集不应少于 100mL，应保存在洁净的容器中。采集好的水样应在 24h 内测定，

否则应加入硫酸调节水样 pH 值 ≤ 2 。在 0~4°C 保存，一般可保存 7d。

- ③ 填好标签贴在容器壁上，做好水样记录。
- ④ 采样后应将容器盖拧紧，保证样品不外溢。
- ⑤ 样品运输过程中应有押运人员，防止样品损坏或受玷污。
- ⑥ 按照实验室常规质控要求，采集 10% 的平行双样，用作现场质控样。

2、实验室分析和数据计算

- ① 进行空白实验。
- ② 按同批测试的样品数 10% 的样品进行平行双样测定。
- ③ 在测定样品的同时，于同一样品的子样中加入一定量的标准物质进行测定，将其测定的结果扣除样品的测定值，以计算回收率。

5.2.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

- ① 声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差小于 0.5dB。
- ② 项目边界噪声监测结果按《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）的要求进行评价，对于只需判断噪声源排放是否达标的情况，若噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，可以不进行背景噪声的测量及修正。

本项目监测数据和报告严格执行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定，所有监测数据准确无误。

5.2.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 分析方法和仪器的选用原则

- a. 尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；
- b. 被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70% 之间。

(2) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

(3) 烟尘采样部位的选择应符合 GB/T 16157《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》，当条件不能满足时，选在较长直段烟道上，与弯头或变截面处的距离不得小于烟道当量直径的 1.5 倍。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。

不满足上述要求时，则监测孔前直管段长度必须大于监测孔后的直管段长度，在烟道弯头和变截面处加装倒流板，并适当增加采样点数和采样频次。

(4) 二氧化硫、氮氧化物的采样部位的选择应符合 GB /16157《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》，选在脱硫、脱硝装置或系统进入烟囱的烟道上，或烟囱的

合适位置，在采样中仅可能避免监测时的相互干扰。

表六

验收监测内容:

6.1 废气

锅炉废气监测点布设情况详见表 6-1。

表 6-1 锅炉烟气监测内容

序号	污染源名称	排气筒数量	排气筒高度	监测点	监测内容	频次
1	锅炉	1	15m	锅炉烟气进口、出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	监测 2 天, 3 次/天

车间有组织废气监测点布设情况详见表 6-2。

表 6-2 车间有组织废气监测内容

序号	污染源名称	排气筒数量	排气筒高度	监测点	监测内容	频次
1	相分离站和有机肥存储车间	1	15m	排气筒出口	硫化氢、氨气、臭气浓度	监测 2 天, 3 次/天

厂界无组织废气监测点布设情况详见表 6-3。

表 6-3 厂界无组织废气监测内容

污染源名称	监测点	监测内容	频次
厂界无组织废气	厂区上风向一个、下风向散状布设三个	硫化氢、氨气、臭气浓度、TSP	2 天, 4 次/天

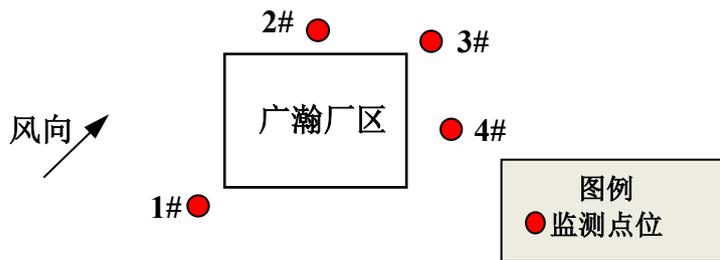


图 6-1 无组织废气监测点位示意图 (2024 年 12 月 2 日)

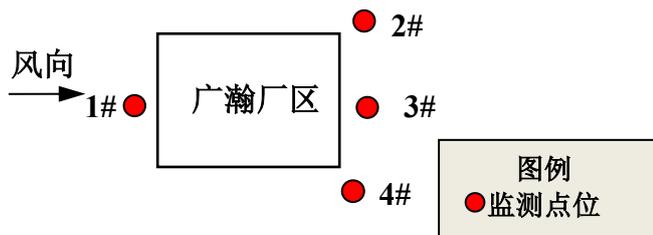


图 6-2 无组织废气监测点位示意图 (2024 年 12 月 3 日)

6.2 噪声

噪声监测点布设详见表 6-4。

表 6-4 噪声监测内容

测点方位	监测位置	监测频次
东、南、西、北厂界 各布设 1 个噪声监测点	厂界外 1 米	2 天，昼间 2 次/天，夜间 2 次/天

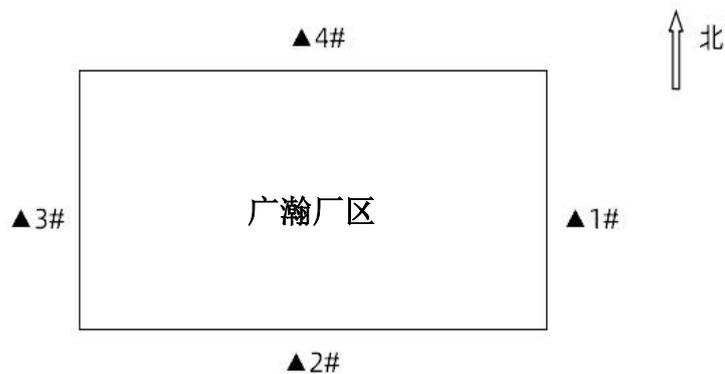


图 6-3 本项目噪声监测布点示意图

6.3 废水

废水监测点布设详见表 6-5。

表 6-5 废水监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
化粪池出口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	2 天，4 次/天

表七

验收监测期间生产工况记录:

本次竣工环保验收监测工作于 2024 年 12 月 2 日~12 月 3 日进行, 竣工验收期间, 各项环保设施均已正常运行, 本次验收期间处于正常生产阶段, 项目运行工况约为设计的 80%, 项目环保措施运行良好。

验收监测结果:

1、废水

表 7-1 废水检测结果表 单位: mg/L (特殊注明除外)

检测项目	检测结果 (2024.12.02)			
	化粪池出口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
化学需氧量	166	161	170	167
五日生化需氧量	58	58	59	61
氨氮	20.7	21.1	20.2	19.5
悬浮物	52	51	52	51
pH (无量纲)	7.62	7.69	7.59	7.64
总磷	7.5	7.9	8.2	8.1
检测项目	检测结果 (2024.12.03)			
	化粪池出口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
化学需氧量	169	164	161	171
五日生化需氧量	54	59	55	57
氨氮	21.3	21.6	22.0	19.9
悬浮物	56	53	59	55
pH (无量纲)	7.71	7.67	7.64	7.66
总磷	7.7	7.5	7.8	7.7

由表 7-1 监测结果可知, 验收监测期间生活污水排放口 pH 为 7.59~7.71、BOD₅ 排放浓度为 54~61mg/L、COD 排放浓度为 161~171mg/L、SS 排放浓度为 51~59mg/L、总磷排放浓度 7.5~8.2mg/L、氨氮排放浓度 19.5~22.0mg/L、各污染物排放浓度均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

2、厂界噪声

表 7-2 厂界噪声监测结果表 单位: dB(A)

噪声检测结果	检测点位 采样日期	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界

	2024年12月02日	昼间	54	56	55	55
		夜间	43	43	44	44
	2024年12月03日	昼间	53	55	56	54
		夜间	44	43	43	44

由上表可知，验收监测期间，厂界噪声昼间监测最大值为56dB(A)、夜间监测最大值为44dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

3、车间有组织废气

表 7-3 车间有组织废气排放检测结果表

检测点位	检测项目	单位	检测结果（2024.12.02）			
			1次	2次	3次	
相分离站和有机肥存储车间排气筒出口	排气筒高度	m	15			
	标干流量	Nm ³ /h	894	857	881	
	氨	排放浓度	mg/m ³	0.36	0.36	0.38
		排放速率	kg/h	3.22×10 ⁻⁴	3.09×10 ⁻⁴	3.35×10 ⁻⁴
	硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.033	0.030	0.032
		排放速率	kg/h	2.95×10 ⁻⁵	2.57×10 ⁻⁵	2.82×10 ⁻⁵
臭气浓度	无量纲	309	309	309		
检测点位	检测项目	单位	检测结果（2024.12.03）			
			1次	2次	3次	
相分离站和有机肥存储车间排气筒出口	排气筒高度	m	15			
	标干流量	Nm ³ /h	861	869	880	
	氨	排放浓度	mg/m ³	0.42	0.40	0.44
		排放速率	kg/h	3.62×10 ⁻⁴	3.48×10 ⁻⁴	3.87×10 ⁻⁴
	硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.034	0.031	0.031
		排放速率	kg/h	2.93×10 ⁻⁵	2.69×10 ⁻⁵	2.73×10 ⁻⁵
臭气浓度	无量纲	309	309	309		

由上表可知，验收监测期间，相分离站和有机肥存储车间排气筒有组织废气中氨排放速率在3.09×10⁻⁴~3.87×10⁻⁴kg/h、硫化氢排放速率在2.57×10⁻⁵~2.95×10⁻⁵kg/h、臭气浓度≤309（无量纲），恶臭气体排放速率能够符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2有组织排放标准速率限值。

3、厂界无组织废气

表 7-4 厂界无组织废气监测结果统计表 单位（mg/m³）

检测项目	采样点位		厂界上风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#
	采样日期					
硫化氢	2024.12.02	第一次	0.011	0.024	0.026	0.022
		第二次	0.013	0.024	0.023	0.030

		第三次	0.013	0.025	0.027	0.027
		第四次	0.016	0.031	0.028	0.032
臭气浓度		第一次	<10	12	11	12
		第二次	<10	11	12	12
		第三次	<10	12	11	12
		第四次	<10	12	12	13
氨		第一次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
		第二次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
		第三次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
		第四次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
TSP		第一次	0.197	0.310	0.334	0.324
		第二次	0.202	0.331	0.307	0.330
		第三次	0.186	0.322	0.329	0.327
		第四次	0.195	0.307	0.313	0.326
硫化氢	2024.12.03	第一次	0.015	0.027	0.029	0.029
		第二次	0.017	0.024	0.030	0.027
		第三次	0.016	0.027	0.032	0.027
		第四次	0.015	0.026	0.033	0.031
臭气浓度		第一次	<10	11	12	13
		第二次	<10	12	11	12
		第三次	<10	11	12	13
		第四次	<10	12	12	11
氨		第一次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
		第二次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
		第三次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
		第四次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
TSP		第一次	0.199	0.311	0.334	0.325
		第二次	0.191	0.323	0.326	0.337
		第三次	0.205	0.330	0.322	0.333
		第四次	0.202	0.316	0.327	0.330

由上表可知，验收监测期间，厂界无组织氨未检出、硫化氢排放浓度为0.011~0.032mg/m³、臭气浓度≤13（无量纲），恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1厂界无组织二级新扩改建标准要求；厂界无组织TSP排放浓度为0.186~0.337mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

3、锅炉烟气

表 7-5 锅炉烟气监测结果统计表

检测点位	检测项目	单位	检测结果 (2024.12.02)			
			1 次	2 次	3 次	
锅炉烟气进口	排气筒高度	m	15			
	标态风量	Nm ³ /h	4775	4812	4794	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	6.8	6.5	6.9
		排放速率	kg/h	3.25×10 ⁻²	3.13×10 ⁻²	3.31×10 ⁻²
	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	22	23	22
		排放速率	kg/h	0.105	0.111	0.105
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	9	8	9
排放速率		kg/h	4.30×10 ⁻²	3.85×10 ⁻²	4.31×10 ⁻²	
检测点位	检测项目	单位	检测结果 (2024.12.02)			
锅炉烟气出口	排气筒高度	m	15			
	标态风量	Nm ³ /h	4702	4729	4711	
	氧含量	%	7.7	7.2	7.5	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	6.5	6.1	6.7
		折算浓度	mg/m ³	8.6	7.7	8.7
		排放速率	kg/h	3.06×10 ⁻²	2.88×10 ⁻²	3.16×10 ⁻²
	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	22	22	21
		折算浓度	mg/m ³	29	28	27
		排放速率	kg/h	0.103	0.104	0.099
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	8	7	7
		折算浓度	mg/m ³	11	9	9
排放速率		kg/h	3.76×10 ⁻²	3.31×10 ⁻²	3.30×10 ⁻²	
烟气黑度	排放级别	级	<1			
检测点位	检测项目	单位	检测结果 (2024.12.03)			
锅炉烟气进口	排气筒高度	m	15			
	标态风量	Nm ³ /h	4796	4801	4815	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	6.8	7.2	7.0
		排放速率	kg/h	3.26×10 ⁻²	3.46×10 ⁻²	3.37×10 ⁻²
	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	23	23	24
		排放速率	kg/h	0.110	0.110	0.116
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	10	9	11
排放速率		kg/h	4.80×10 ⁻²	4.32×10 ⁻²	5.30×10 ⁻²	
检测点位	检测项目	单位	检测结果 (2024.12.03)			
锅炉烟气出口	排气筒高度	m	15			
	标态风量	Nm ³ /h	4785	4710	4766	
	氧含量	%	7.3	7.3	7.6	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	6.2	6.9	6.0

	折算浓度	mg/m ³	7.9	8.8	7.8
	排放速率	kg/h	2.97×10 ⁻²	3.25×10 ⁻²	2.86×10 ⁻²
氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	21	22	21
	折算浓度	mg/m ³	27	28	27
	排放速率	kg/h	0.100	0.104	0.100
二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	7	7	9
	折算浓度	mg/m ³	9	9	12
	排放速率	kg/h	3.35×10 ⁻²	3.30×10 ⁻²	4.29×10 ⁻²
烟气黑度	排放级别	级	<1		

由上表可知，验收监测期间，锅炉烟气出口颗粒物排放浓度为 7.8~8.7mg/m³，二氧化硫排放浓度为 9~12mg/m³，氮氧化物排放浓度为 27~29mg/m³，烟气黑度<1 级，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 锅炉大气污染物排放标准要求。

表八

一、验收监测结论：

1、广瀚尚志秸秆生物天然气项目按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、等有关法律、法规的要求进行了项目前期的环境影响评价，审批手续齐全，完整。项目竣工后，按照要求和规定提出了竣工验收申请。

2、验收监测期间，各项污染物排放情况如下：

(1) 废水

验收监测期间生活污水排放口 pH 为 7.59~7.71、BOD₅ 排放浓度为 54~61mg/L、COD 排放浓度为 161~171mg/L、SS 排放浓度为 51~59mg/L、总磷排放浓度 7.5~8.2mg/L、氨氮排放浓度 19.5~22.0mg/L、各污染物排放浓度均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

(2) 废气

①车间有组织废气：验收监测期间，相分离站和有机肥存储车间排气筒有组织废气中氨排放速率在 3.09×10^{-4} ~ 3.87×10^{-4} kg/h、硫化氢排放速率在 2.57×10^{-5} ~ 2.95×10^{-5} kg/h、臭气浓度 ≤ 309 （无量纲），恶臭气体排放速率能够符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 有组织排放标准速率限值。

②锅炉烟气：验收监测期间，锅炉烟气出口颗粒物排放浓度为 7.8~8.7mg/m³，二氧化硫排放浓度为 9~12mg/m³，氮氧化物排放浓度为 27~29mg/m³，烟气黑度 <1 级，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 锅炉大气污染物排放标准要求。

③厂界无组织废气：验收监测期间，厂界无组织氨未检出、硫化氢排放浓度为 0.011~0.032mg/m³、臭气浓度 ≤ 13 （无量纲），恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界无组织二级新扩改建标准要求；厂界无组织 TSP 排放浓度为 0.186~0.337mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

(3) 噪声

验收监测期间，厂界噪声昼间监测最大值为 56dB(A)、夜间监测最大值为 44dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

二、总量控制结论

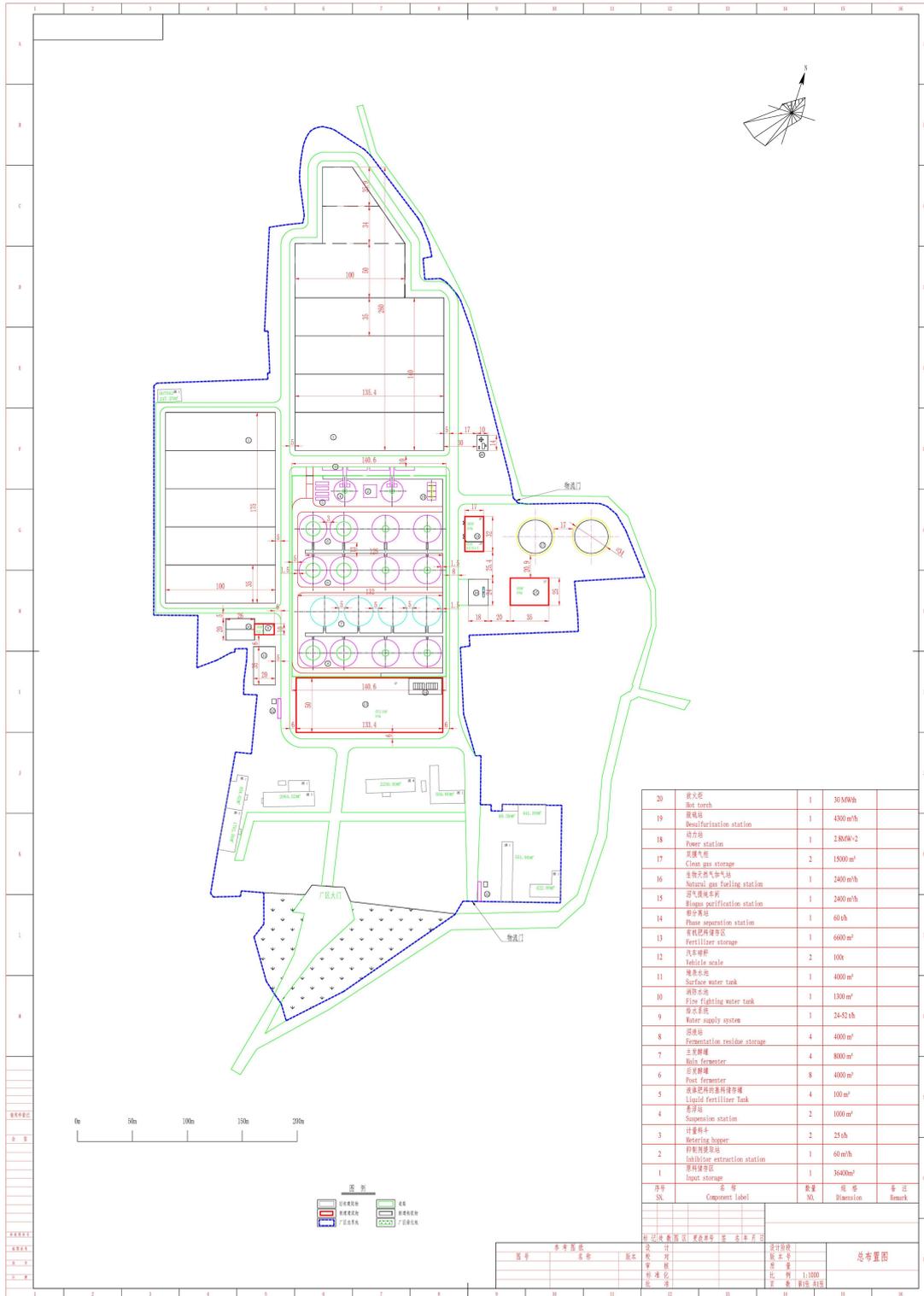
本项目污染物实际排放量：本项目大气污染物实际年排放量为：SO₂0.110t/a；NO_x0.304t/a；颗粒物 0.092 t/a；本项目水污染物实际排放量：COD 0.255t/a；氨氮 0.033t/a，污染物的排放量均在总量核定范围内。

三、环境管理检查结论

本项目固体废物包括职工生活垃圾、沼气提纯设备产生的废弃分子筛，生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运；废弃分子筛、废氧化铁和废渗透膜暂未产生，待产生后由厂家定期更换回收，本项目固体废物处置率 100%。企业已制定了环境风险应急预案，企业已取得了固定污染源排污登记回执。

建议：

- （1）加强污染治理设施的管理与维护，保证处理效率；
- （2）加强环保宣传教育工作，提高全体员工的环保意识；
- （3）加强生产管理，切实落实清洁生产措施，防止跑、冒、滴、漏现象的发生。



附图 2 总平面布置图

附图 3 现场照片

	
<p>原料秸秆堆</p>	<p>原料秸秆堆</p>
	
<p>天然气（沼气）锅炉及低氮燃烧器</p>	<p>锅炉房烟囱（高 15m、内径 0.55m）</p>
	
<p>天然气（沼气）锅炉铭牌</p>	<p>锅炉房运行管理规定</p>



罐区雨水收集沟及围堰



30Mwt/h 的火炬燃烧系统 (20m 高)



沼气有氧生物脱硫+干法脱硫设施



发酵罐+缓冲器气柜



制沼系统



悬浮站



全封闭有机肥存储车间



有机肥存储车间汇水沟



<p>相分离站</p>	<p>液态肥溶液罐 (4 个)</p>
	
<p>封闭输送</p>	<p>贮水池、化粪池</p>
	
<p>全封闭进料斗</p>	<p>办公楼</p>
	
<p>地秤</p>	<p>原料存储区雨水沟</p>

	
<p>原料存储区分区及地面硬化</p>	<p>原料存储区存储情况</p>
	
<p>原料存储区初期雨水收集池</p>	<p>地表水池</p>
	
<p>中控、电气等配电间</p>	<p>双膜储存缓冲柜（2个）</p>
	
<p>加气站</p>	<p>沼气提纯车间</p>



地面硬化



安全标识

哈尔滨市尚志生态环境局

尚环审表〔2019〕8号

关于广瀚尚志秸秆生物天然气项目 环境影响报告表的审批意见

广瀚（尚志）生物质能源有限公司：

你单位报送的由兴业环保股份有限公司编制的《广瀚尚志秸秆生物天然气项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉，经研究审查，现批复如下：

一、项目建设地点位于尚志市一面坡镇新立街1号，项目东侧紧邻葡萄酒厂，西侧紧邻小东屯，北侧为农田，隔农田445m为北大庙屯，西南侧255m为新立村，南侧为北三路（四级公路）及空地。主要建设内容：项目占地面积185422.74平方米，建筑面积71236.78平方米。本项目利用尚志市原有的一面坡华润雪花啤酒厂闲置厂址，建设秸秆预处理系统、悬浮生产系统、沼气处理系统、有机肥存储系统（处理沼渣30%含固率）、生物天然气净化及提纯系统。年综合利用农业废弃物秸秆10.2万吨（玉米秸秆和水稻秸秆），产沼气3750万立方米/年（其中自耗沼气405万立方米/年，可售生物天然气2030万立方米）、有机肥18.2万吨/年、液态肥溶液的基料6351t/a。沼气中 H_2S 采用罐内有氧生物脱硫+干法脱硫。项目总投资26768万元，环保投资155万元，环保投资占总投资

比例 0.58%，预计 2020 年 8 月投产。

二、该项目要切实落实报告中提出的环境保护措施，确保该项目所产生的各类污染物能够稳定达标排放。

（一）水污染物

营运期本项目无生产废水排放，固液分离的沼液一部分回流至制沼系统，一部分与罐内生物脱硫产生的生物菌废液混合后为液态肥溶液基料，存储在液态肥溶液罐内外售。营运期锅炉排污水、锅炉软化排污水作为原料调配水不外排。生活污水排入 210 立方米贮水池，经封闭罐车清运，排至尚志市城市污水处理厂，处理后排入蚂蚁河。悬浮池池体、地表水池、初期雨水收集池、贮水池采用防渗钢纤维混凝土，水解、发酵罐采用不锈钢防腐材质，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，防止污染地下水。

（二）大气污染物

营运期沼气锅炉采取低氮燃烧技术，烟气经 15m 高烟囱排出，污染物排放浓度要符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 标准要求。

厌氧发酵为全封闭式；有机肥存储车间全封闭，用于沼渣存储及灌装；相分离站为全封闭车间，用于发酵固液混合物进行沼渣和沼液的分离，与有机肥存储车间共设一套效率不低于 95%的气体收集系统，臭气经效率 80%的离子除臭装置后通过高 15m 高排气筒排出，车间喷洒 EM 生物菌剂，硫化氢、氨浓度要符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求。有机肥车间喷洒 EM 生物菌除臭剂，硫化氢、氨浓度要符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准要求。

原料存储区的秸秆采用机械压实，塑料薄膜覆盖并用轮胎负重。秸秆破碎机产生的粉尘经布袋除尘器处理后排放，厂界颗粒物浓度要符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 2 组织排放浓度限值要求。沼气经吸附塔吸附水蒸气和二氧化碳，吸附填料通过泄压释放完成解吸，二氧化碳排放量为 $3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ($1.095 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$)，企业根据二氧化碳市场行情预留灌装二氧化碳生产场地，外售综合利用。

(三) 噪声

营运期选用低噪声设备，高噪声设备置于室内进行隔声处理，在设备底部安装减震器，采取措施后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

(四) 固体废物

营运期生活垃圾由市政部门处置，布袋除尘器回收的粉尘回用于生产。沼气提纯设备产生的废分子筛、沼气脱硫系统产生的废弃氧化铁、废渗透膜由生产厂家回收。

三、产业政策

本项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正)中鼓励类项目，建设符合产业政策要求；符合《生物质能发展“十三五”规划》要求。

四、总量控制

本项目总量控制指标见表。

表 总量控制指标

序号	污染物	预测排放量	核定排放量
1	烟尘(t/a)	0.7	0.71
2	SO ₂ (t/a)	0.53	1.76
3	NO _x (t/a)	5.26	7.06
4	COD(t/a)	0.45	0.74
5	氨氮(t/a)	0.045	0.045

五、环境风险

本项目设有 2 座 15000m³ 沼气缓冲柜、6 座 1200m³ 沼气缓冲柜，存在泄漏及火灾爆炸隐患。加强安全生产管理，制定突

发环境风险应急预案，强化安全管理，提纯系统设置泄漏报警及控制器，对设备进行检查维护，防止沼气泄漏，杜绝风险事故发生。设置 16m 高火炬燃烧装置，当沼气超过双膜储气缓冲柜额定容积时，点燃火炬燃烧多余的沼气。

六、建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。应当依法向社会公开验收报告。配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。否则，将依法进行查处。

七、该报告表经批准后，建设项目性质、规模、地点或采用的生产工艺等发生重大变化的，建设单位须向我局重新报批项目环境影响报告表；自批准之日起 5 年后，方开工建设的，建设单位须将该报告表报我局重新审核。如遇国家、省及哈尔滨市政策调整，按照相关政策规定和要求执行。

八、本批复仅说明该项目应符合的环境保护相关要求，项目建设单位在项目开工建设前应依法取得其他相关部门的合法批件，确保项目的建设实施符合相关法律法规的规定。

此复。

(联系人:殷民杰 联系电话: 13936653218)

哈尔滨市尚志生态环境局

2019 年 7 月 19 日

附件 2 营业执照



营 业 执 照

(1-1) (副 本)

统一社会信用代码
91230183MA1BGH424B

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名 称	广瀚（尚志）生物质能源有限公司	注册 资 本	壹亿圆整
类 型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	成 立 日 期	2019年03月07日
法 定 代 表 人	胡汀	住 所	黑龙江省哈尔滨市尚志市一面坡镇新立街1号
经 营 范 围	生物质燃气生产及销售，制造销售有机肥料及微生物肥料，农村可再生能源生产经营，热力生产和销售，生物质能发电、沼气发电（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
登 记 机 关			
		2022年 04月 30日	

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家市场监督管理总局监制国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

附件3 地下水取水许可证


中华人民共和国
取水许可证
编号 D230183G2021-0106

单位名称	广瀚（尚志）生物质能源有限公司	 在线扫描获取详细信息
统一社会信用代码	91230183MA1BGH424B	
取水地点	尚志市一面坡镇新立街1号	
水源类型	地下水	取水类型 自备水源
取水用途	工业用水	取水量 15万立方米/年
有效期限	自 2024年4月2日 至 2029年4月1日	

发证机关（印章）
2024年 4月 2日

中华人民共和国水利部监制

附件 4 固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91230183MA1BGH424B001W

排污单位名称：广瀚（尚志）生物质能源有限公司

生产经营场所地址：黑龙江省尚志市一面城镇新立街1号

统一社会信用代码：91230183MA1BGH424B

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2021年12月16日

有效期：2021年12月16日至2026年12月15日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 5 应急预案备案回执

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	广瀚（尚志）生物质能源有限公司	机构代码	91230183MA1BGH424B
法定代表人	胡汀	联系电话	0451-51020703
联系人	宋国龔	联系电话	13104500106
传真	/	电子邮箱	/
地址	黑龙江省尚志市新立街1号，一面坡镇镇北 128°04'30.6794"E，45°04'55.6956"N		
预案名称	广瀚（尚志）生物质能源有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气（Q1-M1-E3）+一般-水（Q0）]		
<p>本单位于2024年12月 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假内容，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>预案制定单位（公章）</p> </div>			
预案签署人	姚建辉	报送时间	2025年1月6日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2015年 1 月 26日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2015年 1 月 26日		
备案编号	130429-2015-00112		
报送单位	广瀚(尚志)生物质能源有限公司		
受理部门负责人	张新玉	经办人	文海波

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。



正本

检测报告

创森 (2024) 环 (验) 09149

创森

委托单位: 哈尔滨中泽环保科技有限公司

项目名称: 广瀚尚志秸秆生物天然气项目竣工环境保护验收

检测类别: 验收检测

山东创森环境检测有限公司
Shandong Chuangsen Environmental Testing Co., LTD



说 明

一、本报告须经报告编制人、审核人及授权签字人签字，加盖本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA章后方可生效。

二、未经本公司批准，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，本公司将对其责任人追究法律责任。

三、委托方如对本报告有异议，须在收到报告之日起 15 日内向本公司提出质询，逾期不予受理。

四、自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样负责；对不可复现的样品，检测结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

五、本报告未经本单位同意不得用于广告宣传。

山东创森环境检测有限公司

地址：山东省聊城市高唐县汇鑫街道时风西路八百亩对面向西 100 米

邮编：252800

电话：18560131258

山东创森环境检测有限公司
检测报告

委托单位/ 联系方式	哈尔滨中泽环保科技有限公司/于欢13644568549		
地 址	哈尔滨市南岗区嵩山路111号		
采样日期	2024年12月02日-03日	检测周期	2024年12月02日- 2024年12月15日
项目名称	广瀚尚志秸秆生物天然气 项目竣工环境保护验收	检测地点	采样现场及本公司实验室
采样人员	周琦、魏现龙		
样品状态	有组织废气：滤筒、气袋、吸收液保存完好； 无组织废气：滤膜、气袋、吸收液保存完好； 废水：采样瓶完好。		
分析人员	周琦、魏现龙、陈振华、王楠楠、吕慧、华雪、王华通、刘波、王慧		
检测结果	详见本报告第 4-8 页。 检验检测专用章 (盖章) 签发日期: 2024年12月15日 检验检测专用章		
备 注	—		

报告编制人:

审核人:

授权签字人:

一、检测分析方法、仪器

表 1 检测分析方法及仪器设备一览表

类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检定/校准有效期	方法检出限	分析人
有组织废气	颗粒物	GB/T 16157—1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	自动烟尘烟气综合测试仪ZR-3260型 CS-X-013	2025.11.01	20 mg/m ³	王楠楠
		HJ 836-2017《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	自动烟尘烟气综合测试仪ZR-3260D型 CS-X-021 电子天平 ATX124 CS-SY-032		1.0 mg/m ³	
	二氧化硫	HJ 57-2017《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	自动烟尘烟气综合测试仪ZR-3260型 CS-X-013	2025.11.01	3 mg/m ³	周琦 魏现龙
	氮氧化物	HJ 693-2014《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	自动烟尘烟气综合测试仪ZR-3260型 CS-X-013	2025.11.01	3 mg/m ³	
	林格曼黑度	HJ/T 398-2007《林格曼烟气黑度图法》	林格曼烟气浓度图 SC8000 CS-X-017	2025.11.01	/	
	硫化氢	国家环境保护总局 (2003) 第四版 (增补版)《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》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 CS-SY-202	2025.11.01	0.001 mg/m ³	/
	臭气浓度	HJ 1262-2022《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	无臭气体制备系统 SOF-02 CS-SY-080	2025.11.01	10 无量纲	华雪 陈振华 王刘吕 吕华通
	氨	HJ 533-2009《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 TU-1810PC CS-SY-006	2025.11.01	0.25 mg/m ³	吕慧
无组织废气	*硫化氢	国家环境保护总局 (2003) 第四版 (增补版)《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》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 CS-SY-202	2025.11.01	0.001 mg/m ³	/
	臭气浓度	HJ 1262-2022《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	无臭气体制备系统 SOF-02 CS-SY-080	2025.11.01	10 无量纲	华雪 陈振华 王刘吕 吕华通
	氨	HJ 533-2009《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 TU-1810PC CS-SY-006	2025.11.01	0.25 mg/m ³	吕慧
	TSP	HJ 1263-2022《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	综合大气采样器 KB-6120 电子天平 ATX124	2025.11.01	0.168 mg/m ³	王楠楠

注：“*”项目为分包黑龙江省庄禹检测科技有限公司检测，分包报告编号 (HZY202305170)。

表 2 检测分析方法及仪器设备一览表

类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检定/校准有效期	方法检出限	分析人
废水	pH值	HJ 1147-2020《水质 pH值的测定 电极法》	酸度计/pH计 PHS-3C CS-SY-005	2025.11.01	--	王楠楠 陈振华
	COD _{Cr}	HJ 828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	滴定管25mL	2025.11.01	4 mg/L	
	BOD ₅	HJ 505-2009《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	溶解氧分析仪 JPB-607 CS-SY-061	2025.11.01	0.5 mg/L	
	悬浮物	GB/T 11901-1989《水质 悬浮物的测定 重量法》	电子天平 FA2004N CS-SY-020	2025.11.01	--	
	氨氮	HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 TU-1810PC CS-SY-031	2025.11.01	0.025 mg/L	
	总磷	GB/T 11893-1989《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	紫外可见分光光度计 TU-1810PC CS-SY-031	2025.11.01	0.01 mg/L	
噪声	厂界环境噪声	GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》	多功能声级计 AWA6228 CS-XH-007	2025.11.01	--	周琦 魏现龙

注：“*”项目为分包黑龙江省庄禹检测科技有限公司检测，分包报告编号 (HZY202305170)。

二、检测结果

表3 声级计校准情况表 单位: dB(A)

校准时间		声级计	标准声源	测量前	测量后	校准情况	校准人
2024年12月02日	昼间	AWA6228型 多功能声级计	AWA6228B型 声校准器	94.0	93.9	合格	周琦 魏现龙
	夜间			93.8	94.0	合格	
2024年12月03日	昼间	AWA6228型 多功能声级计	AWA6228B型 声校准器	94.0	93.9	合格	
	夜间			93.8	93.9	合格	

表4 噪声检测结果表 单位: dB(A)

噪声检测结果 (L _{eq})	检测点位		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
	采样日期					
	2024年12月02日	昼间	54	56	55	55
		夜间	43	43	44	44
	2024年12月03日	昼间	53	55	56	54
		夜间	44	43	43	44

表5 废气有组织排放检测结果表

检测点位	检测项目	单位	检测结果 (2024.12.02)			
			1次	2次	3次	
锅炉烟气进口	排气筒高度	m	15			
	标态风量	Nm ³ /h	4775	4812	4794	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	6.8	6.5	6.9
		排放速率	kg/h	3.25×10 ⁻²	3.13×10 ⁻²	3.31×10 ⁻²
	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	22	23	22
		排放速率	kg/h	0.105	0.111	0.105
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	9	8	9
		排放速率	kg/h	4.30×10 ⁻²	3.85×10 ⁻²	4.31×10 ⁻²
检测点位	检测项目	单位	检测结果 (2024.12.02)			
锅炉烟气出口	排气筒高度	m	15			
	标态风量	Nm ³ /h	4702	4729	4711	
	氧含量	%	7.7	7.2	7.5	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	6.5	6.1	6.7
		折算浓度	mg/m ³	8.6	7.7	8.7
		排放速率	kg/h	3.06×10 ⁻²	2.88×10 ⁻²	3.16×10 ⁻²
	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	22	22	21
		折算浓度	mg/m ³	29	28	27
		排放速率	kg/h	0.103	0.104	0.099
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	8	7	7
		折算浓度	mg/m ³	11	9	9
		排放速率	kg/h	3.76×10 ⁻²	3.31×10 ⁻²	3.30×10 ⁻²
	烟气黑度	排放级别	级	<1		

表 6 废气有组织排放检测结果表

检测点位	检测项目	单位	检测结果 (2024.12.03)			
			1次	2次	3次	
锅炉烟气进口	排气筒高度	m	15			
	标态风量	Nm ³ /h	4796	4801	4815	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	6.8	7.2	7.0
		排放速率	kg/h	3.26×10 ⁻²	3.46×10 ⁻²	3.37×10 ⁻²
	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	23	23	24
		排放速率	kg/h	0.110	0.110	0.116
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	10	9	11
		排放速率	kg/h	4.80×10 ⁻²	4.32×10 ⁻²	5.30×10 ⁻²
检测点位	检测项目	单位	检测结果 (2024.12.03)			
锅炉烟气出口	排气筒高度	m	15			
	标态风量	Nm ³ /h	4785	4710	4766	
	氧含量	%	7.3	7.3	7.6	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	6.2	6.9	6.0
		折算浓度	mg/m ³	7.9	8.8	7.8
		排放速率	kg/h	2.97×10 ⁻²	3.25×10 ⁻²	2.86×10 ⁻²
	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	21	22	21
		折算浓度	mg/m ³	27	28	27
		排放速率	kg/h	0.100	0.104	0.100
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	7	7	9
		折算浓度	mg/m ³	9	9	12
		排放速率	kg/h	3.35×10 ⁻²	3.30×10 ⁻²	4.29×10 ⁻²
	烟气黑度	排放级别	级	<1		

表 7 废气有组织排放检测结果表

检测点位	检测项目	单位	检测结果 (2024.12.02)			
			1次	2次	3次	
相分离站和有机肥存储车间排气筒出口	排气筒高度	m	15			
	标干流量	Nm ³ /h	894	857	881	
	氨	排放浓度	mg/m ³	0.36	0.36	0.38
		排放速率	kg/h	3.22×10 ⁻⁴	3.09×10 ⁻⁴	3.35×10 ⁻⁴
	*硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.033	0.030	0.032
		排放速率	kg/h	2.95×10 ⁻⁵	2.57×10 ⁻⁵	2.82×10 ⁻⁵
	臭气浓度	无量纲	309	309	309	
检测点位	检测项目	单位	检测结果 (2024.12.03)			
相分离站和有机肥存储车间排气筒出口	排气筒高度	m	15			
	标干流量	Nm ³ /h	861	869	880	
	氨	排放浓度	mg/m ³	0.42	0.40	0.44
		排放速率	kg/h	3.62×10 ⁻⁴	3.48×10 ⁻⁴	3.87×10 ⁻⁴
	*硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.034	0.031	0.031
		排放速率	kg/h	2.93×10 ⁻⁵	2.69×10 ⁻⁵	2.73×10 ⁻⁵
	臭气浓度	无量纲	309	309	309	

注：“*”项目为分包黑龙江省庄禹检测科技有限公司检测，分包报告编号 (HZY202305170)。

表 8 废气无组织排放检测结果表 单位: mg/m³

检测项目	采样点位		厂界上风向1#	厂界下风向2#	厂界下风向3#	厂界下风向4#
	采样日期					
*硫化氢	2024.12.02	第一次	0.011	0.024	0.026	0.022
		第二次	0.013	0.024	0.023	0.030
		第三次	0.013	0.025	0.027	0.027
		第四次	0.016	0.031	0.028	0.032
臭气浓度	2024.12.02	第一次	<10	12	11	12
		第二次	<10	11	12	12
		第三次	<10	12	11	12
		第四次	<10	12	12	13
氨	2024.12.02	第一次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
		第二次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
		第三次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
		第四次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
TSP	2024.12.02	第一次	0.197	0.310	0.334	0.324
		第二次	0.202	0.331	0.307	0.330
		第三次	0.186	0.322	0.329	0.327
		第四次	0.195	0.307	0.313	0.326
*硫化氢	2024.12.03	第一次	0.015	0.027	0.029	0.029
		第二次	0.017	0.024	0.030	0.027
		第三次	0.016	0.027	0.032	0.027
		第四次	0.015	0.026	0.033	0.031
臭气浓度	2024.12.03	第一次	<10	11	12	13
		第二次	<10	12	11	12
		第三次	<10	11	12	13
		第四次	<10	12	12	11
氨	2024.12.03	第一次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
		第二次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
		第三次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
		第四次	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
TSP	2024.12.03	第一次	0.199	0.311	0.334	0.325
		第二次	0.191	0.323	0.326	0.337
		第三次	0.205	0.330	0.322	0.333
		第四次	0.202	0.316	0.327	0.330

注：“*”项目为分包黑龙江省庄禹检测科技有限公司检测，分包报告编号（HZY202305170）。

表 9 废水检测结果表 单位: mg/L (特殊注明除外)

检测项目	检测结果 (2024.12.02)			
	化粪池出口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
化学需氧量	166	161	170	167
五日生化需氧量	58	58	59	61
氨氮	20.7	21.1	20.2	19.5
悬浮物	52	51	52	51
pH (无量纲)	7.62	7.69	7.59	7.64
总磷	7.5	7.9	8.2	8.1

表 10

废水检测结果表

单位: mg/L (特殊注明除外)

检测项目	检测结果 (2024.12.03)			
	化粪池出口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
化学需氧量	169	164	161	171
五日生化需氧量	54	59	55	57
氨氮	21.3	21.6	22.0	19.9
悬浮物	56	53	59	55
pH (无量纲)	7.71	7.67	7.64	7.66
总磷	7.7	7.5	7.8	7.7

(报告结束)

附件1

检测期间气象参数表

检测时间	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气情况
2024.12.02	-14.6	103.6	1.4	西南风	晴
	-14.2	103.6	1.4	西南风	晴
	-12.9	103.5	1.5	西南风	晴
	-12.4	103.5	1.5	西南风	晴
2024.12.03	-13.7	103.6	1.8	西风	多云
	-13.1	103.5	1.7	西风	多云
	-12.4	103.5	1.7	西风	多云
	-12.7	103.6	1.7	西风	多云

(以下空白)

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广瀚（尚志）生物质能源有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	广瀚尚志秸秆生物天然气项目				项目代码	2019-230183-45-03-067181			建设地点	黑龙江省尚志市新立街1号，厂址中心坐标：128°04'30.6794"E，45°04'55.6956"N			
	行业类别	D4520 生物质燃气生产和供应业				建设性质				<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				
	设计生产能力	年综合利用秸秆为主的农业废弃物 10.2 万吨（玉米秸秆和水稻秸秆），年产沼气 3750 万立方米/年（其中自耗沼气量 405 万立方米/年，可售生物天然气 2030 万立方米）和有机肥 18.2 万吨的生产能力，液态肥溶液的基料 6351t/a。				实际生产能力	年综合利用秸秆为主的农业废弃物 10.2 万吨（玉米秸秆和水稻秸秆），年产沼气 3750 万立方米/年（其中自耗沼气量 405 万立方米/年，可售生物天然气 2030 万立方米）和有机肥 18.2 万吨的生产能力，液态肥溶液的基料 6351t/a。			环评单位	兴业环保集团股份有限公司			
	环评文件审批机关	哈尔滨市尚志生态环境局				审批文号	尚环审表[2019]8 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2019 年 10 月				竣工日期	2024 年 9 月			排污许可证申领时间	2021 年 12 月 16 日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91230183MA1BGH424B001W			
	验收单位	广瀚（尚志）生物质能源有限公司				环保设施监测单位	哈尔滨中泽环境科技有限公司			验收监测时工况	80%			
	投资总概算（万元）	26768				环保投资总概算（万元）	155			所占比例（%）	0.58			
	实际总投资	26768				实际环保投资（万元）	140			所占比例（%）	0.52			
	废水治理（万元）	17	废气治理（万元）	91	噪声治理（万元）	15	固体废物治理（万元）	2		绿化及生态（万元）	15	其他（万元）	0	
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	广瀚（尚志）生物质能源有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91230183MA1BGH424B			验收时间	2024 年 12 月-2024 年 3 月				
污染物排放与总量控制（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)	本期工程自身削减量(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”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(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		12				0.11	1.76					+0.11	
	烟尘		8.7				0.092	0.71					+0.092	
	工业粉尘													
	氮氧化物		29				0.304	7.06					+0.304	
工业固体废物														
与项目有关其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——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