

广瀚尚志秸秆生物天然气项目

竣工环境保护验收意见

2025年3月11日，广瀚（尚志）生物质能源有限公司根据《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》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求，组织专家对本项目进行验收，经现场核查，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

本项目建设地点位于黑龙江省尚志市新立街1号，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，东侧为一面坡北站，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，南侧为北三路及空地。项目总占地面积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（处理沼渣30%含固率）、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。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目环境影响报告表于2019年7月由兴业环保集团股份有限公司编制完成，并于2019年7月19日取得了《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）。本项目于2019年10月开工建设，2021年11月完成建设，于2021年12月16日进行了固定污染源排污登记，登记编号：91230183MA1BGH424B001W，有效期从2021年12月16日至2026年12月15日，本项目于2024年8月进行了调试，立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

本项目实际总投资26768万元，环保投资140万元。

（四）验收范围

本次验收主要依据《广瀚尚志秸秆生物天然气项目环境影响报告表》及环评批复，所有涉及到的建设内容都在验收范围之内。

二、工程变动情况

本项目主要变化之处在于：

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。

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。

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。

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。

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。

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。

三、环境保护设施建设情况及调试效果

（一）废水

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。

（二）废气

本项目 2 台 2.8MW 的沼气热水锅炉（一用一备）采用低氮燃烧技术，烟气经 15m 高内径 550mm 的烟囱排放，能够满足《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 NH_3 、 H_2S 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，处理后的恶臭气体通过 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，厂界恶臭气体无组织排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

（三）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，采用了软连接、厂房隔声、基础减震等措施。

（四）固体废物

本项目生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运；本项目废分子筛、废氧化铁和废渗透膜暂未产生，待产生后由厂家定期到厂更换回收。

（五）其他环境保护设施

1.环境风险防范设施

本项目沼气缓冲柜、沼气缓冲柜存在泄露及火灾爆炸隐患，本项目加强了安全生产管理，已制定了突发环境风险应急预案，提纯系统设置了泄露报警及控制器，经常对设备进行检查维护，防治沼气泄露，杜绝风险事故发生。本项目设置了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。

四、污染物排放情况

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.厂界噪声

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 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。

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%。

5. 污染物排放总量

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： $\text{SO}_2 0.110\text{t/a}$ ； $\text{NO}_x 0.304\text{t/a}$ ；颗粒物 0.092 t/a ；本项目水污染物实际排放量： $\text{COD } 0.255\text{t/a}$ ；氨氮 0.033t/a ，污染物的排放量均在总量核定范围内。

五、工程建设对环境的影响

本项目建设过程中落实了环评及批复的各项污染防治措施，废水、废气、噪声污染物均达标排放，固废得到妥善处置，总量满足控制要求，项目变动不属于重大变动，本项目对周围环境影响较小。

六、验收结论

广瀚（尚志）生物质能源有限公司按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，落实了本项目环评及环评批复所涉及的环保设施和措施，现场检查和验收监测结果表明，本项目各项污染物排放均满足相关标准限值要求，环保设施运行正常，企业具备了通过环保验收的条件，建议通过环保验收。

七、后续要求

项目建设单位运营期要加强环保设施的维护和运行管理，确保各项污染物稳定达标排放。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单见附表。

广瀚（尚志）生物质能源有限公司

2025 年 3 月 11 日

张博文 袁新宇

王明华

附表：广瀚尚志秸秆生物天然气项目竣工环境保护验收工作组人员名单

验收人员	姓名	单位	身份证号	电话	签名
建设单位（编制单位）负责人	姚建辉	广瀚（尚志）生物质能源有限公司	130635198201090611	13644508386	姚建辉
	赵新宇	黑龙江省环境科学研究院	230804197502280510	18686746050	赵新宇
验收组成员	王明轩	哈尔滨博诚工大环保科技有限公司	23010719890129031X	13674629926	王明轩
	张博文	哈尔滨泽生环境科技有限公司	230106198506010015	15045656818	张博文

