

徐深9天然气净化厂三期工程建设项目 竣工环境保护验收意见

2026年05月21日，黑龙江省合壹环保科技有限公司根据《建设项目环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》以及《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》等国家有关法律法规，结合项目环评文件以及环评批复，对照《徐深9天然气净化厂三期工程建设项目竣工环境保护验收监测报告》和庆环审（2024）106号批复文件要求，对徐深9天然气净化厂三期工程建设项目进行竣工环境保护验收。参加验收人员包括大庆油田有限责任公司天然气分公司（建设单位）、黑龙江省合壹环保科技有限公司（验收监测单位）等单位的代表和5名行业技术专家。

企业按标准要求进行了现场自查，核对了建设项目环境保护设施建设情况，查阅了相关档案资料，验收专家组听取了验收监测单位对验收监测报告内容的汇报，经认真讨论后形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目为扩建项目，建设地点位于黑龙江省大庆市肇州县徐深9天然气净化厂南侧，三期项目新增占地面积28487m²。主要建设内容为改造二期集配气单元、新增接收肇深16区块来气，新建120×102m²/d脱碳装置1套、100×10⁴m²/d三甘醇脱水装置1套和18×10m²/d尾气回收设施1套、20×10t/a二氧化碳液化装置1套、液体二氧化碳储运设施1套，对现有35/10kV变电站进行扩容，新建10kV橇装变电站1座，新建导热油炉1座，对现有自控系统进行扩建，新增净化风设施2套。

（二）建设过程及环保审批情况

建设项目于2024年11月06日获得了大庆市生态环境局的环评批复，文号为庆环审（2024）106号。于2025年05月开工建设，2025年10月竣工。建设项目自建设至验收期间无环保投诉、违法和处罚记录。

（三）投资情况

项目实际总投资为40671万元，其中环保投资约460万元，占总投资的1.13%。

（四）验收范围

张明原 李远松
李远松

本项目验收环评内全部内容。

二、环境保护设施落实情况

(一) 废水

根据现场调查，本项目生产废水管输至徐深9集气站内污水罐，初期雨水进入初期雨水收集池，管输至徐深9集气站内的污水罐，再经徐深9集气站内的污水提升泵提升后管输至升一联污水处理站，出水水质达到《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SYDQ0639-2015）中表2大庆油田水驱注水水质主要控制指标及《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中表1水质主要控制指标后回注地下油层。

(二) 废气

根据现场调查，项目已建设燃气导热油炉，燃气导热油炉以清洁能源天然气为燃料，配套低氮燃烧器，通过18m高烟囱排放，编号为DA001。根据验收监测结果可知，烟气污染物排放浓度为颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度≤1级，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉大气污染物排放限值。项目已建设燃气三甘醇再生装置加热炉，以清洁能源天然气为燃料，配套低氮燃烧器，通过18m高烟囱排放，编号分别为DA002。根据验收监测结果可知，烟（粉）尘排放浓度、烟气黑度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2非金属加热炉二级标准限值要求（烟（粉）尘浓度、烟气黑度分别不高于200mg/Nm³、1级（林格曼黑度）），二氧化硫、氮氧化物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准限值要求。

根据现场调查，项目已经计划进行厂区绿化，待植物长成，可有效减少无组织废气排放，根据验收监测结果可知，厂界非甲烷总烃满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）企业边界污染物控制要求限值。项目硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准限值。厂区内监控点处非甲烷总烃1h平均浓度值、监控点处任意一次浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A.1厂区内VOCs无组织排放限值。

(三) 噪声

根据现场调查，项目选用低噪设备、产生噪声较大的设备均设减震基座并采

张海东 刘义海 门北方
李运岭

用室内布置。根据验收监测结果可知，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

（四）固体废物

项目不新增定员，运营期无新增生活垃圾。本项目调试后立即验收，目前无生产固废产生量，生产固废产生工序尚未进行更换滤芯、活性炭等废物。根据实际建设的生产工序，产生的污染物种类如下：

（1）原料气预分离产生的废纤维滤芯（HW49-900-041-49）、胺液旁滤净化系统产生的废滤芯（HW49-900-041-49）、废活性炭（HW49-900-041-49）、废滤袋（HW49-900-041-49）；

（2）TEG富液过滤系统、尾气回收单元产生的废滤芯（HW49-900-041-49）、压缩机、丙烷制冷系统定期更换的废润滑油（HW08-900-219-08）、脱硫塔产生的废脱硫剂（HW49-900-041-49）、胺液净化过程产生的废滤芯（HW49-900-041-49）、废活性炭（HW49-900-041-49）、废碱液（HW35-900-399-35）、废离子交换树脂（HW13-900-015-13）；

（3）导热油炉产生的废导热油（HW08-900-214-08），化验室产生的化验废液（HW49-900-047-49）、设备维护、维修过程产生的废润滑油（HW08-900-214-08）、废油桶（HW08-900-249-08）、废含油沾染物（HW49-900-041-49）、变压器定期更换的废铅酸蓄电池（HW31-900-052-31）、除脱硫塔产生的废脱硫剂（HW49-900-041-49）、导热油炉产生的废导热油（HW08-900-214-08）直接由有资质单位拉运处理外，其余危险废物分类、分区暂存于现有危险废物贮存库，定期委托有资质单位处理。

分子筛干燥塔定期更换的废分子筛、循环冷却水旁滤系统及脱盐水装置定期更换的废滤芯、废离子交换树脂，送天然气分公司一般固废填埋场填埋。

三、环境保护设施调试效果

（一）废水

项目运营期无新增生活污水；新增生产废水经污水提升站提升后，管输至徐深9集气站内的污水罐，再经徐深9集气站内的污水提升泵提升后管输至升一联污水处理站；综上，项目废水不排入外环境。

（二）废气

本项目验收监测期间，有组织废气验收监测结果表明：新建导热油炉废气

张成东 高文宇 门北方
李远玲

排气筒 DA001 烟气污染物排放浓度为颗粒物:12.4~15.3mg/m³,SO₂:3~5mg/m³,NO_x:111~124mg/m³,烟气黑度≤1级,满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃气锅炉大气污染物排放限值:颗粒物:20mg/m³,SO₂:50mg/m³,NO_x:200mg/m³,烟气黑度≤1级。新建三甘醇再生装置加热炉废气排气筒 DA002 烟气烟(粉)尘排放浓度为10.4~11.2mg/m³,烟气黑度≤1级,均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2非金属加热炉二级标准限值要求(烟(粉)尘浓度、烟气黑度分别不高于200mg/Nm³、1级(林格曼黑度)),二氧化硫排放浓度为未检出、氮氧化物排放浓度37.6~44.3mg/m³,排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准限值要求(SO₂、NO_x排放浓度分别不高于550mg/Nm³、240mg/Nm³,排放速率分别不高于2.6kg/h、0.77kg/h)。厂界非甲烷总烃浓度为0.4~12.28mg/m³,满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)企业边界污染物控制要求限值(非甲烷总烃:4mg/m³),厂界达标。厂界硫化氢浓度为0~0.004mg/m³,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准限值(硫化氢:0.06mg/m³),厂界达标。厂区内监控点处非甲烷总烃1h平均浓度值为1.23~1.37mg/m³,监控点处任意一次浓度值为1.29~1.43mg/m³满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A.1厂区内VOCs无组织排放限值。

(三) 厂界噪声

厂界噪声验收监测结果表明:验收监测期间,厂界噪声监测点昼间监测结果为昼间噪声最大值为55dB(A),夜间监测结果为夜间噪声最大值为46dB(A),符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

(四) 固体废物

项目不新增定员,运营期无新增生活垃圾。本项目调试后立即验收,目前无生产固废产生量,生产固废产生工序尚未进行更换滤芯、活性炭等废物。根据实际建设的生产工序,产生的污染物种类如下:

(4) 原料气预分离产生的废纤维滤芯(HW49-900-041-49)、胺液旁滤净化系统产生的废滤芯(HW49-900-041-49)、废活性炭(HW49-900-041-49)、废滤袋(HW49-900-041-49);

张明华 张义海 门北方
魏林 李运玲

(5) TEG富液过滤系统、尾气回收单元产生的废滤芯(HW49-900-041-49)、压缩机、丙烷制冷系统定期更换的废润滑油(HW08-900-219-08)、脱硫塔产生的废脱硫剂(HW49-900-041-49)、胺液净化过程产生的废滤芯(HW49-900-041-49)、废活性炭(HW49-900-041-49)、废碱液(HW35-900-399-35)、废离子交换树脂(HW13-900-015-13)；

(6) 导热油炉产生的废导热油(HW08-900-214-08)，化验室产生的化验废液(HW49-900-047-49)、设备维护、维修过程产生的废润滑油(HW08-900-214-08)、废油桶(HW08-900-249-08)、废含油沾染物(HW49-900-041-49)、变压器定期更换的废铅酸蓄电池(HW31-900-052-31)、除脱硫塔产生的废脱硫剂(HW49-900-041-49)、导热油炉产生的废导热油(HW08-900-214-08)直接由有资质单位拉运处理外，其余危险废物分类、分区暂存于现有危险废物贮存库，定期委托有资质单位处理。

分子筛干燥塔定期更换的废分子筛、循环冷却水旁滤系统及脱盐水装置定期更换的废滤芯、废离子交换树脂，送天然气分公司一般固废填埋场填埋。

(五) 土壤

监测结果表明：验收监测期间，砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、pH、石油类、石油烃(6~9)、石油烃(C10-C40)浓度均满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地风险筛选值。

(六) 地下水

监测结果表明：验收监测期间，pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类、石油烃(6~9)、石油烃(C10-C40)、硫化物、钡浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

(七) 总量

本单位烟气颗粒物实际排放量为0.93t/a，SO₂实际排放量为0.264t/a，NO_x实际排放量为8.057t/a。VOCs: 14.9564t/a。本单位排放量小于本项目排放核定总量。

张明东 李运玲
李运玲

表1-1核定排放量与实际排放量对比表

	颗粒物	SO ₂	NO _x	VOC (无组织)
环评燃气导热油炉	1.28	2.56	12.8	14.9564
环评三甘醇再生装置加热炉	2.048	5.632	2.458	
实际燃气导热油炉	0.89	0.259	7.91	14.9564
实际三甘醇再生装置加热炉	0.04	0.005	0.147	

四、环境管理检查

建设单位已建立了环保组织机构，环境监督管理制度和事故应急系统。

五、工程建设对环境的影响

本项目产生的废水、废气、固体废物、噪声均采取有效措施处理，对环境影响较小。

六、验收结论

根据验收监测结果及现场核查，该建设项目环境保护审批手续齐全、管理规范，环评及批复要求的污染防治工程措施均已落实，污染物可满足稳定达标排放要求，具备建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过建设项目竣工环境保护验收。

七、后续要求

- (一) 加强环境风险防范措施，减少事故发生率和降低事故对环境的影响。
- (二) 加强环保设施的日常维护和运行管理，确保污染物稳定达标排放。
- (三) 做好企业环境信息公开工作，定期公布企业环境信息。

八、验收人员信息

见附表

大庆油田有限责任公司天然气分公司

2026年05月21日

任晓东 高文海 门淑芳
李运玲

徐深9天然气净化厂三期工程建设项目竣工环保验收人员签到名单

序号	姓名	单位	职务/职称	电话	签名
1	高文宇	大庆石油净化研究所	高工	13936993538	高文宇
2	张晓东	专家	高工	13304862949	张晓东
3	门北方	专家	高工	13644590296	门北方
4	郑晓娟	设计院	高工	18945910678	郑晓娟
5	季远玲	专家	高工	18603692971	季远玲

大庆油田有限责任公司天然气分公司
2026年05月21日