

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宝浪油田本东区块石油开采伴生气综合利用项目

建设单位(盖章)：中国石油化工股份有限公司河南油田

分公司新疆采油厂

编制日期：2025年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1736501562000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	pkn675		
建设项目名称	宝浪油田本东区块石油开采伴生气综合利用项目		
建设项目类别	41-087火力发电; 热电联产		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	中国石油化工股份有限公司河南油田分公司		
统一社会信用代码	916528007637503601		
法定代表人(盖章)	杨晓勇		
主要负责人(签字)	刘兵 		
直接负责的主管人员(签字)	刘兵 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	乌鲁木齐水雨景环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91650100MA784MP406		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
江森	2014035650350000003509650108	BH008116	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
江森	建设项目基本情况、结论。	BH008116	
刘洋	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单。	BH023691	



现场照片



现场照片



项目区东侧



项目区西侧



项目区南侧



项目区北侧



地面火炬



地面火炬

现场勘查图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宝浪油田本东区块石油开采伴生气综合利用项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘兵	联系方式	19999226717
建设地点	新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州博湖县宝浪油田本东区块 3# 计量站		
地理坐标	(86 度 50 分 16.001 秒, 41 度 59 分 34.124 秒)		
国民经济行业类别	D4411 火力发电	建设项目行业类别	四十一 电力、热力生产和供应业, 87 火力发电 4411-燃气发电
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	168.06	环保投资(万元)	5
环保投资占比(%)	3	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	25
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1.产业政策符合性 本项目利用宝浪油田本东区块石油开采伴生气发电, 根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》, 本项目属于第一类 鼓励类 七、		

石油天然气 3. 油气勘探开发技术与应用；油气伴生资源综合利用，符合国家产业政策。

本项目利用宝浪油田本东区块石油开采伴生气发电，根据《西部地区鼓励类产业目录(2025 年本)》，本项目属于鼓励类，符合国家产业政策。

2.与生态环境分区管控方案符合性分析

建设项目位于博湖城东17km处，项目与《巴音郭楞蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析见表1-1。根据《关于印发巴音郭楞蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果(2023年)的通知》，项目所在区域单元分类为一般管控单元，环境管控单元编码为ZH65282930001，本项目与和博湖县一般管控单元管控要求的符合性分析见表1-2。

表 1-1 项目与《巴音郭楞蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

“三线”	主要目标	本项目情况	符合性
生态保护红线	按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	本项目位于新疆维吾尔自治区巴州博湖县，项目所在地不在生态保护红线管控范围内。	符合
环境质量底线	全州水环境质量持续改善，开都河、塔里木河、迪那河、车尔臣河、黄水沟 5 条河流 13 个监测断面稳定达到 II 类水（塔里木河氟化物不参与考核，其他指标均为 II 类），孔雀河 4 个监测断面达到 III 类水，博斯腾湖 17 个重点点位中 1、7、14 监测点均值 III 类，其余监测点均值 IV 类；受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定。全州环境空气质量有所提升，SO ₂ 、NO ₂ 浓度长期维持在较低水平，达到环境空气质量一级标准；逐步减少颗粒物排放，PM ₁₀ 、PM _{2.5} 平均浓度分别低于 81μg/m ³ 、31.5μg/m ³ （库尔勒市，扣除沙尘天气影响），空气优良天数比例大于 75.2%（库尔勒市），重污染天数持续减少，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全州土壤环境质量保持稳定，受污染耕地安全利用率达到 98%以上，污染地块	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放情况核算，本项目运营后对区域环境影响较小，各污染物均得到有效治理，最终均能达标排放，环境质量可以保持现有水平。	符合

	安全利用率不低于 93%，土壤环境风险得到进一步管控。		
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快低碳发展，提高碳汇能力，做好碳达峰和碳中和工作。	项目主要利用本东区块伴生气发电，伴生气充足有保障。项目用地位于新疆维吾尔自治区巴州博湖县，水资源利用主要为生活用水。本项目不触及所在地资源利用上线。	符合

表 1-2 本项目与和博湖县一般管控单元管控要求的符合性分析

类别	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。2.严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。3.加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。4.对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。5.严控土壤重金属污染，加强油(气)田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。6.因地制宜推进农村厕所革命，分类分区推进农村生活污水治理，全面提升农村生活垃圾治理水平，建立健全农村人居环境长效管护机制。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收、秸秆综合利用行动。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用	本项目为石油开采伴生气发电项目，不涉及农田养殖以及化学品生产等工序	符合
污染物排放管控	1.加强对矿山、油田等矿产资源开采影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题的，要坚决查处，并及时督促有关单位采取有效防治措施消除或减轻污染。2.对排查出的危库和病库以及风险评估有严重环境安全隐患的尾矿库，要求企业完善污染治理设施、进行治理和修复。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。3.依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	本项目石油开采伴生气发电项目，用地为本东区块 3# 计量站内西南侧的现有用地，不涉及新增用地	符合
环境	1.全面推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、	不涉及	符合

	<p>境肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集。2.减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，实现化肥农药使用量负增长。3.推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。建立灌区墒情测报网络，提高农业用水效率，降低农业用水比重。</p> <p>1.强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。2.严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。3.加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。4.对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。5.严控土壤重金属污染，加强油(气)田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。6.因地制宜推进农村厕所革命，分类分区推进农村生活污水治理，全面提升农村生活垃圾治理水平。建立健全农村人居环境长效管护机制。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收、秸秆综合利用行动。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。</p>		
资源利用效率	<p>本项目为石油开采伴生气发电项目，不涉及农田养殖及化学品生产</p>	符合	

本项目符合《巴音郭楞蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》中的博湖县一般管控单元管控要求相关要求。

3.与《中华人民共和国大气污染防治法》的符合性分析

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第四十九条“工业生产、垃圾填埋或者其他活动产生的可燃性气体应当回收利用，不具备回收利用条件的，应当进行污染防治处理。可燃性气体回收利用装置不能正常作业的，应当及时修复或者更新。在回收利用装置不能正常作业期间确需排放可燃性气体的，应当将排放的可燃性气体充分燃烧或者采取其他控制大气污染物排放的措施，并向当地生态环境主管部门报告，按照要求限期修复或者更新。”

宝浪油田本东区块石油开采3#计量站伴生气目前通过地面火炬燃烧放空，本次利用发电，符合《中华人民共和国大气污染防治法》

中相关要求

4.与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析

本项目与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析详见表1-3。

表 1-3 项目与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析表

文件要求	本项目情况	符合性
对超过重点大气污染物排放总量控制指标或者未完成国家和自治区下达的大气环境质量改善目标的地区，自治区人民政府生态环境主管部门暂停审批该区域内新增重点大气污染物建设项目的环评文件	(1)本项目不位于超过重点大气污染物排放总量控制指标或者未完成国家和自治区下达的大气环境质量改善目标的地区	符合
禁止在自治区行政区域内引进能耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目	本项目利用宝浪油田本东区块石油开采伴生气发电，经治理后污染物可达标排放，减少了大气污染物排放，水耗控制在较优水平，项目符合产业准入政策	符合
禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品	本项目未使用淘汰类目录的工艺、设备、产品	符合
县级以上人民政府应当鼓励产业集聚发展，按照主体功能区划合理规划工业园区的布局，引导工业企业入驻工业园区	本项目位于新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州博湖县，利用宝浪油田本东区块石油开采伴生气发电，建设位置位于本布图油田旁	符合
工业生产、垃圾填埋或者其他活动产生的可燃性气体应当回收利用，不具备回收利用条件的，应当进行污染防治处理。	宝浪油田本东区块石油开采伴生气目前火炬燃烧放空，本次利用发电	符合
工业生产、垃圾填埋或者其他活动产生的可燃性气体应当回收利用，不具备回收利用条件的，应当进行污染防治处理。		

本项目符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中的相关要求。

5.与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》的符合性分析

《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》中提出：“火力、垃圾、生物质发电项目应同步建设先进高效的脱硫、

脱硝和除尘设施，不得设置烟气旁路烟道，各项污染物排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223）和其他相关排放标准要求。”“结合声环境功能区划和厂区总平面布置，采取有效的噪声污染防治措施，满足厂界和声环境保护目标噪声双达标。”“火力、垃圾、生物质发电企业应制定并落实环境监测计划和环境管理要求。按规范设置污染物排放口和固体废物堆放场，设置污染物排放连续自动监测系统并与各级生态环境部门联网，烟囱和排气筒应预留永久性监测口和监测平台。”

本项目利用宝浪油田本东区块石油开采伴生气发电，不设置烟气旁路烟道，运营期大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2有组织排放浓度限值。采取有效的噪声污染防治措施后，厂界噪声达标。制定环境监测计划和环境管理要求。按规范设置污染物排放口，烟囱应预留永久性监测口和监测平台。本项目符合《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》要求。

6.与《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》的符合性分析

《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》中提出：“坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。”“推动能源资源节约高效利用。”“加强生态环境分区管控。”

本项目位于新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州博湖县一般管控区，项目利用宝浪油田本东区块石油开采伴生气发电，提高了能源利用效率，对石油开采产生的可燃气体进行了利用，减少了大气污染物排放。不属于“高耗能高排放低水平”项目，符合“三线一单”生态环境分区管控方案要求。因此，本项目符合《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》要求。

7.与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）的符合性

《空气质量持续改善行动计划》提出“坚决遏制高耗能、高排放、

低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。”“加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。”

本项目位于新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州博湖县一般管控区，项目利用宝浪油田本东区块石油开采伴生气发电，提高了能源利用效率。不属于“高耗能、高排放、低水平项目”项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类建设项目，符合国家产业政策、生态环境分区管控方案等相关要求。因此，本项目符合《空气质量持续改善行动计划》要求。

8.与《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》的符合性分析

根据“《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》中第七条 生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。”

本项目为石油开采伴生气综合利用项目，不新增用地，且提高了能源利用效率，对石油开采产生的可燃气体由原本的放空燃烧改为了燃烧发电利用，减少了大气污染物排放，因此，本项目符合《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》要求。

9.与《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》的符合性分析

根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》中“（一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要

管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。

地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。”

本项目为石油开采伴生气综合利用项目，建设地点为本东区 3# 计量站现有用地，不新增用地，且提高了能源利用效率，对石油开采产生的可燃气体由原本的放空燃烧改为了燃烧发电利用，减少了大气污染物排放，因此，本项目符合《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》要求。

10.与《自治区自然资源厅、生态环境厅、林业和草原局联合印发〈关于加强自治区生态保护红线管理〉的通知（试行）》的符合性分析

《通知》明确，生态保护红线内自然保护地核心保护区内原则上禁止人为活动，其他区域禁止进行开发性、生产性建设活动，在

符合法律法规和政策的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的十类有限人为活动。开展允许有限人为活动，涉及自然保护地的应取得相应管理权限的林业和草原部门或自然保护地管理机构同意意见。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。

本项目为石油开采伴生气综合利用项目，建设地点为本东区 3# 计量站现有用地，不新增用地，且提高了能源利用效率，对石油开采产生的可燃气体由原本的放空燃烧改为了燃烧发电利用，减少了大气污染物排放。

11. 与《中华人民共和国湿地保护法》的符合性分析

根据《中华人民共和国湿地保护法》中的“第二十八条 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；（二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。”

本项目为石油开采伴生气综合利用项目，建设地点为本东区 3# 计量站现有用地，运营期不新增用地，不产生废水，且提高了能源利用效率，对石油开采产生的可燃气体由原本的放空燃烧改为了燃烧发电利用，减少了大气污染物排放。

12. 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》中“十四五”时期，生态文明建设实现新改善，美丽新疆建设取得明显进展，生态环境保护主要目标：

——生产生活方式绿色转型成效显著。国土空间开发保护格局得到优化，能源开发利用效率大幅提升，能耗和水资源消耗、建设

用地、碳排放强度得到有效控制，简约适度、绿色低碳的生活方式加快形成。

——生态环境质量持续改善。主要污染物排放总量持续减少，空气质量稳步改善，重污染天数明显减少，水环境质量保持总体优良，水资源合理开发利用，巩固城市黑臭水体治理成效，城乡人居环境明显改善。

——生态系统质量稳步提升。生态安全屏障更加牢固，生物多样性得到有效保护，生物安全管理水平显著提高，生态系统服务功能不断增强。

——环境安全得到有效保障。土壤污染风险管控和安全利用水平巩固提升，固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，核安全监管持续加强，环境风险得到有效管控。

——现代环境治理体系进一步健全。生态文明制度改革深入推进，生态环境治理能力突出短板加快补齐，生态环境治理效能得到新提升。

本项目为油田伴生气发电，做到资源的再利用及污染物达标排放，避免重大环境污染事故，严格执行中石油环境保护及生态保护管理制度，完成国家及自治区要求的节能减排考核指标。

13.与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》的符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》“(二)全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。”

本项目为石油开采伴生气综合利用项目，对石油开采产生的可燃气体由原本的放空燃烧改为了燃烧发电利用，减少了大气污染物

排放，且提高了能源利用效率。

14. 选址合理性分析

本项目位于新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州博湖县，主要利用宝浪油田本东区块石油开采伴生气来发电，气源充足有保障，输送方便。北侧为道路，东、西、南侧均为空地。项目对外交通便利，原伴生气直接燃烧放空，本工程在原场地里面利用伴生气发电，不新增占地，不仅减少大气污染物排放，提供了电力，减少了企业能耗。

本项目为石油开采伴生气综合利用项目，建设地点为本东区 3# 计量站现有用地，运营期不新增用地，不产生废水，且提高了能源利用效率，对石油开采产生的可燃气体由原本的放空燃烧改为了燃烧发电利用，减少了大气污染物排放，符合《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》《自治区自然资源厅、生态环境厅、林业和草原局联合印发〈关于加强自治区生态保护红线管理〉的通知（试行）》《中华人民共和国湿地保护法》以及《巴音郭楞蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关要求。

综上，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1.主要建设内容			
	<p>本项目位于新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州博湖县宝浪油田本东区块 3#计量站，厂址中心地理坐标为 E 86°50'16.001"，N 41°59'34.124"。项目地理位置图见附图 2。</p> <p>建设内容及规模：项目建设 2 套撬装燃气发电机组（一用一备）。项目组成见表 2-1。</p>			
	表 2-1 项目组成一览表			
	名称	内容	建设内容及规模	备注
	主体工程	发电机组	新建撬装燃气发电机组 1 座(含 2 台 150kW 燃气发电机组，一用一备)	新建
	辅助工程	低压控制室	设置低压进线柜，内部放置发电机组控制屏	改造
		办公生活	值班室，宿舍	依托
		冷却系统	设置卧式多风扇水箱及卧式多风扇水箱控制柜	新建
	储运工程	伴生气输送	伴生气由原放空管线接引送入本项目内	新建
	公用工程	供电	电源引自本项目发电	新建
		消防	配备灭火器等消防器材	依托
	环保工程	废水	本项目不产生生产废水；不新增生活废水	/
		噪声	合理布局、优选低噪声设备、基础减振等	/
		固废	废润滑油暂存于场地危废贮存点，定期由有危废处理资质的单位处置	/
		环境风险防范	有毒有害气体报警设施、可燃气体报警装置和火灾报警设施等	依托
2.电力输出				
<p>本东区块新建燃气发电机组输出电压为 0.4kV，引至 3#计量站低压配电室后（配电室需新增进线柜），经站内已建变压器升至 10kV 线路，为本布图油田供电。</p>				
3.原辅材料用量				
<p>本项目气源为宝浪油田本东区块石油开采伴生气现放空管线就近引接，利用伴生气进行发电。</p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目燃气发电机运行需要消耗伴生气 1300m³/d，根据建设单位提供资料，伴生气（天然气）成分分析见表 2-2。</p>				

表 2-2 伴生气成分分析一览表

本布图水套炉气样含量分析报告 2023 09 06

序号	名称	含量(%)	峰面积	低位热值	高位热值	相对密度
1	C ₂ H ₆	10.54	1406520	6.2613	7.4052	0.1089
2	CO ₂	1.60	213776	0.0000	0.0000	0.0243
3	C ₃ H ₈	7.21	961868	6.1239	7.2890	0.1098
4	iC ₄ H ₁₀	2.22	295844	2.7224	2.9484	0.0445
5	nC ₄ H ₁₀	1.54	205199	1.9004	2.0579	0.0321
6	iC ₅ H ₁₂	0.40	53802	0.6317	0.6826	0.0108
7	nC ₅ H ₁₂	0.12	15764	0.1851	0.2000	0.0032
8	O ₂	1.45	193743	0.0000	0.0000	0.0160
9	N ₂	3.82	510135	0.0000	0.0000	0.0370
10	CH ₄	71.09	9484594	23.7214	28.2805	0.3938
总计		100.00	13341245	41.5462	48.8636	0.78

分析人：袁文斌

审核人：孙文山：

4.产品方案

本项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 本项目产品方案

名称	单位	产量	备注
年发电量	kW·h	36500	3#计量站放空管线，来自宝浪油田本东区块石油开采伴生气

5.主要设备

主要设备见表 2-4。

表 2-4 主要设备表

序号	名称及规格	单位	数量	备注
1	燃气发电机组（150kW，400V，持续功率，含发电机组保护屏，具有并机功能）	套	2	内燃机
2	发电机组进线柜	台	2	
3	低压电缆 ZA-YJV22-0.6/1kV 3×150+2×70	m	100	

6.主要生产单元

(1) 燃料输送系统

本项目所需伴生气来自宝浪油田本东区块石油开采伴生气，由管道输送至本项目装置区内，管道由供气单位建设（长度约 40m）。

(2) 发电系统

来自宝浪油田本东区块石油开采伴生气进入燃气发电机组，发电机组将热

能转换为 0.4kV 低压电能，经过工作室控制屏内智能断路器、控制系统检同期后合闸，将电能送到厂区现有的 10kV 升压变压器进行升压。

7.公用工程

- (1) 项目运营期不用水；不新增劳动定员，不新增生活用水。
- (2) 供电：电源引自本项目发电。
- (3) 消防：配备灭火器等消防器材。

8.劳动定员及工作制度

本项目计量站现有工作人员 4 人，本次计量站调配，不新增劳动定员。

9.厂区平面布置

目前本东区块伴生气在 3#计量站西南角通过火炬燃烧排空，且该站建有完善的供配电系统。从节约投资，尽量利用现有资源的目的出发，同时考虑减少噪声对值班人员的影响，本次考虑新建撬装燃气发电机组安装于 3#计量站西南侧，气源由 40m 处放空管线引接。本项目平面布置示意图见附图 3。

工艺流程和产排污环节

1.工艺流程

由 3#计量站放空管线接管线，把本布图油气开采产生的伴生气送入本次新建的撬装式燃气发电机组，燃气发电机组的工作原理主要依赖于燃气的燃烧与能量的转换。当燃气在发电机组内燃烧时，会产生高温高压的燃烧气体，这些气体推动涡轮机旋转，进而带动发电机发电。整个过程高效且环保，将燃气中的化学能成功转化为 0.4kV 低压电能，经过低压控制室内设置的控制屏内智能断路器、控制系统检同期后合闸，将电能送到 10kV 升压变压器进行升压。

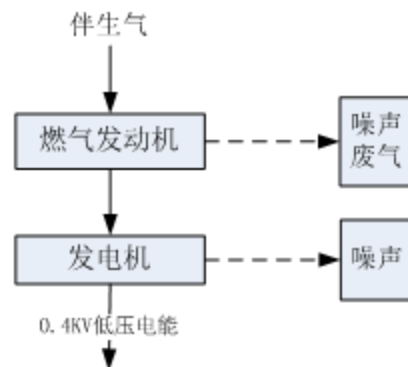


图 2-1 工艺流程及产排污环节图

	<p>2.产排污环节</p> <p>(1) 废气</p> <p>本项目废气主要为伴生气燃烧产生的烟气。伴生气燃烧产生的烟气主要污染物为颗粒物、NO_x、CO。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>主要为卧式多风扇水箱、燃气发电机、发电机等产生的机械噪声。</p> <p>(3) 固废</p> <p>主要固废为设备日常维护保养、检修产生废润滑油以及变压器油。</p>																								
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1.现有工程环保手续的履行情况和相关要求的落实情况</p> <p>(1) 环境影响评价履行情况</p> <p>经查阅环评相关资料和现场调查核实，宝浪油田本东区块目前共有开发井6口。</p> <p style="text-align: center;">表 2-5 宝浪油田环评工作情况</p> <table border="1" data-bbox="300 1059 1390 1473"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>文件名称</th> <th>建设内容</th> <th>批复文号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>关于塔里木河南勘探公司图301井钻探的意见</td> <td>图301井</td> <td>巴环油字(1998)07号</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>塔里木河南勘探公司图301井钻探工程环境影响评价报告审批意见</td> <td>图301井</td> <td>巴州环保局 1998.10.20</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>关于对《关于钻T303井等四口井的请示》的批复</td> <td>T303、T304、T306、T307井等4口</td> <td>巴环油字[2006]4号</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>宝浪油田开发项目T303、T304、T306、T307井钻探工程环境影响报告表</td> <td>T303、T304、T306、T307井等4口</td> <td>巴环控函[2006]78号</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>河南油田分公司新疆勘探开发中心图308井钻探工程环境影响报告表</td> <td>图308井</td> <td>巴环评价函[2013]612号</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 竣工环境保护验收及相关要求的落实情况</p> <p>2018年11月28日，中国石油化工有限公司河南油田分公司新疆采油厂根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》组织了竣工环保验收，编制了《中国石油化工有限公司河南油田分公司宝浪油田宝浪苏木构造带本布图构造带石油勘探及宝一井区开发项目竣工环境保护验收调查报告》，并通过专家现场检查，验收通过。</p> <p>2019年12月20日，新疆巴音郭楞蒙古自治州生态环境局对宝浪苏木构造带、本布图构造带石油勘探及开发项目进行了现场核查，并出具了《关于对</p>	序号	文件名称	建设内容	批复文号	1	关于塔里木河南勘探公司图301井钻探的意见	图301井	巴环油字(1998)07号	2	塔里木河南勘探公司图301井钻探工程环境影响评价报告审批意见	图301井	巴州环保局 1998.10.20	3	关于对《关于钻T303井等四口井的请示》的批复	T303、T304、T306、T307井等4口	巴环油字[2006]4号	4	宝浪油田开发项目T303、T304、T306、T307井钻探工程环境影响报告表	T303、T304、T306、T307井等4口	巴环控函[2006]78号	5	河南油田分公司新疆勘探开发中心图308井钻探工程环境影响报告表	图308井	巴环评价函[2013]612号
序号	文件名称	建设内容	批复文号																						
1	关于塔里木河南勘探公司图301井钻探的意见	图301井	巴环油字(1998)07号																						
2	塔里木河南勘探公司图301井钻探工程环境影响评价报告审批意见	图301井	巴州环保局 1998.10.20																						
3	关于对《关于钻T303井等四口井的请示》的批复	T303、T304、T306、T307井等4口	巴环油字[2006]4号																						
4	宝浪油田开发项目T303、T304、T306、T307井钻探工程环境影响报告表	T303、T304、T306、T307井等4口	巴环控函[2006]78号																						
5	河南油田分公司新疆勘探开发中心图308井钻探工程环境影响报告表	图308井	巴环评价函[2013]612号																						

宝浪苏木构造带、本布图构造带石油勘探及开发项目竣工环保验收现场核查意见》（巴环评价函[2019]243号）。各期工程竣工环境保护验收工作中提出的要求及落实情况见表 2-6。

表 2-6 宝浪油田验收意见中提出的要求及落实情况

序号	验收意见名称	要求	落实情况
1	中国石油化工有限公司河南油田分公司宝浪油田宝浪苏木构造带本布图构造带石油勘探及宝一井区开发项目竣工环境保护验收意见	(一)在本工程范围内进一步的拆除废弃井场构筑物并进行生态恢复。	落实
		(二)由于历史原因,本项目部分依托工程尚未进行环评,要求尽快完善环评手续,后续验收工作尽快开展。	本布图1#计量站内发电机无环评手续
		(三)按要求开展新一轮清洁生产审核,降低油田开发单位产品水耗、能耗,逐步提高企业清洁生产水平,从源头减少污染物产生。	第一轮清洁生产审核已完成验收
		(四)按规定发布企业环境信息,接受社会监督。	落实
2	关于对宝浪苏木构造带、本部图构造带石油勘探及开发项目竣工环保验收现场核查意见(巴环评价函[2019]243号)	1、宝浪苏木构造带B5-11井距离农户较近,存在安全隐患	落实,设置围护隔离设施
		2、宝浪苏木构造带已封油井B1252无标识标牌	落实,设置标识标牌
		3、部分井场未设置围护措施	落实,设置围护措施
		4、宝浪苏木构造带宝中注气循环站危废暂存间不符合要求,油桶废油未及时清运	落实,规范危废暂存间,油桶废油及时清运
		针对上述问题,中国石油化工有限公司河南油田分公司应加强场地环境管理,合理布局施工场地,科学安排强噪声施工机械的工作频次,避免噪声扰民,勘探井周围修建围护设施,并设置警示标志,防止牲畜进入,严格控制运输车辆行驶路线和施工作业范围,减少对博湖周边土壤环境的破坏;做好废弃钻井拆除封井防护措施,拆除井口装置,清理场地,清除清运各类固体废物,拆除硬化地面,播撒草籽,恢复农田或生态环境,设立警示标志;项目后期运营产生的清管废渣和含油废物须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025)要求管理,设置规范的危废暂存间,危废必须及时转运,完善各项规章制度及工作台账,并严格落实《危险废物转移管理办法》要求,确保固体废物环境管理科学、规范、可控。	落实

2、油田产能

中石化河南油田分公司新疆采油厂宝浪采油管理区位于新疆巴音郭楞蒙古自治州博湖县；本布图油田包括焉 2 及本东两个区块，现有主生产设施为 3 座计量站，39 口油井（开井 23 口，其中 3 口常开，20 口间隙开）；日均油产量约 15 吨，日均产气量约 4000 方（焉 2 区块 2400 方，本东区块 1600 方）。

目前焉 2 区块天然气用于本布图油田燃气发电（年总气量约 91.25 万方，年发电用气量约 51.1 万方，冬季加热炉用气量约 15 万方，其余用气量约 25.15 万方）；本东区块天然气直接放空燃气（年总气量约 55.48 万方）。

根据 2024 年最新日采气量数据，本东区块日采气量主要集中在 1432 方~1800 方波动（平均日采气量约 1600 方），可满足 1 台 150kW 燃气发电机组用气需求。因此，本次燃气发电机容量按 150kW（持续功率）燃气发电机组符合发电需求。

3、“以新带老”整改措施

本项目所需伴生气来自宝浪油田本东区块石油开采伴生气放空火炬，由管道输送至本项目装置内。本项目建设前宝浪油田本东区块石油开采伴生气采用火炬燃烧处理后排空，参照《排污申报登记实用手册》（作者：陆新元主编；国家环境保护总局编著）， NO_x 产污系数为 $18.71\text{kg}/\text{万 m}^3\text{-燃料}$ ， 47.45万 m^3 天然气燃烧， NO_x 排放量为 0.888t。

本项目建成后， NO_x 排放量降低 0.286t/a，本项目的实施有利于改善当地环境质量。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、环境空气质量现状调查与评价					
	项目区地处巴州博湖县，距离库尔勒市约 40km，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），基本污染物 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ 等采用环境空气质量模型技术支持服务系统 2023 年库尔勒市的环境空气质量数据，项目区域空气质量现状评价见表 3-1。					
	表 3-1 区域环境质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
	SO ₂	年平均	5	60	8.33	达标
	NO ₂	年平均	14	40	35	达标
	PM ₁₀	年平均	82	70	117	超标
	PM _{2.5}	年平均	26	35	74.3	达标
	CO	24h平均第95百分位数	1100	4000	27.5	达标
	O ₃	日最大8h平均第90百分位数	130	160	81.25	达标
由上表可知，库尔勒市 PM ₁₀ 的年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，项目所在区域为不达标区。PM ₁₀ 超标原因为季节性沙尘天气对环境空气质量影响很大，是造成空气质量不达标的主要因素。						
二、地表水环境质量现状						
本项目不存在地表水环境污染途径。根据巴音郭楞蒙古自治州生态环境状况公报，项目所在区域的博斯腾湖西半湖水环境质量达到Ⅲ类水质标准。						
三、声环境质量现状调查与评价						
本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此无须进行声环境质量现状监测。						
四、地下水、土壤环境质量现状						
本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，且无地下水、土壤环境保护目标，因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。						
五、生态环境现状与评价						

	<p>本项目不新增用地，位于宝浪油田 3#计量站内根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，不需要进行生态现状调查。</p>																								
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无医院、学校、居民区等声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于宝浪油田 3#计量站内，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>本东区块于 1999 年开始逐步打井，之后随着博斯腾湖风景名胜区、博斯腾湖国家湿地公园相继建立、生态保护红线划定，导致本东区块部油井位于生态保护红线内。据现场调查，本次评价阶段宝浪油田评价范围内环境保护目标的基本特征及保护要求见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 本项目评价范围内环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="316 1384 1391 1935"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环境保护目标</th> <th>环境特征说明</th> <th>项目区与敏感点最近处的相对方位和距离</th> <th>变化情况</th> <th>保护要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>博斯腾湖</td> <td>水体功能为饮用、工农业用水、景观水体旅游景点</td> <td>本布图3#计量站东侧约 0.02km</td> <td>新增</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>博斯腾湖风景名胜区</td> <td>风景名胜区</td> <td>本东区块内</td> <td>新增</td> <td>划分为一级、二级、三级保护区三个层次，实施分级管理，并对一、二级保护区实施重点保护控制</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>博斯腾湖国家湿地公园</td> <td>国家湿地公园</td> <td>本东区块内</td> <td>新增</td> <td>生态保护红线要求</td> </tr> </tbody> </table>	序号	环境保护目标	环境特征说明	项目区与敏感点最近处的相对方位和距离	变化情况	保护要求	1	博斯腾湖	水体功能为饮用、工农业用水、景观水体旅游景点	本布图3#计量站东侧约 0.02km	新增	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	2	博斯腾湖风景名胜区	风景名胜区	本东区块内	新增	划分为一级、二级、三级保护区三个层次，实施分级管理，并对一、二级保护区实施重点保护控制	3	博斯腾湖国家湿地公园	国家湿地公园	本东区块内	新增	生态保护红线要求
序号	环境保护目标	环境特征说明	项目区与敏感点最近处的相对方位和距离	变化情况	保护要求																				
1	博斯腾湖	水体功能为饮用、工农业用水、景观水体旅游景点	本布图3#计量站东侧约 0.02km	新增	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准																				
2	博斯腾湖风景名胜区	风景名胜区	本东区块内	新增	划分为一级、二级、三级保护区三个层次，实施分级管理，并对一、二级保护区实施重点保护控制																				
3	博斯腾湖国家湿地公园	国家湿地公园	本东区块内	新增	生态保护红线要求																				

<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>一、污染物排放标准</p> <p>目前国家还没有发电用内燃机大气污染物排放标准，根据国家环境保护总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350号）及部长信箱 2017 年 01 月 11 日《关于〈大气污染物综合排放标准〉（GB16297-1996）的适用范围的回复》，柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。本项目燃气发电机与柴油发电机工作原理相同，因此也适用于此条解释。综上所述，燃气发电机中各污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放浓度限值。具体排放标准见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">限值</th> <th style="width: 30%;">污染物排放监控位置</th> <th style="width: 25%;">标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">120mg/m³</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">烟囱或烟道</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放浓度限值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">NO_x</td> <td style="text-align: center;">240mg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">运营期噪声排放标准见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染源 (类型)</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th colspan="2" style="width: 30%;">污染物排放限值</th> <th style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">运营噪声</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">厂界 噪声</td> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">60dB (A)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类功能区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">夜间</td> <td style="text-align: center;">50dB (A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、控制标准</p> <p>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；</p> <p>《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；</p> <p>《环境保护图形标准排放口（源）》（GB15562.1-1995）。</p>	序号	污染物	限值	污染物排放监控位置	标准	1	颗粒物	120mg/m ³	烟囱或烟道	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放浓度限值	2	NO _x	240mg/m ³	污染源 (类型)	污染物	污染物排放限值		标准来源	运营噪声	厂界 噪声	昼间	60dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类功能区	夜间	50dB (A)
序号	污染物	限值	污染物排放监控位置	标准																						
1	颗粒物	120mg/m ³	烟囱或烟道	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放浓度限值																						
2	NO _x	240mg/m ³																								
污染源 (类型)	污染物	污染物排放限值		标准来源																						
运营噪声	厂界 噪声	昼间	60dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类功能区																						
		夜间	50dB (A)																							
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目建议总量控制指标为：NO_x：0.602t/a。</p>																									

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>(1) 施工扬尘</p> <p>本项目设备主要为撬装装置及伴生气管线施工。施工过程中会产生少量扬尘。</p> <p>防治措施：①强化施工期环境管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，缩短工期，采取集中力量逐项施工，杜绝粗放式施工现象发生；</p> <p>②建设施工工地周边必须设置硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业；要采取洒水、覆盖等防尘措施，定期对围挡落尘进行清洗，保证施工工地周围环境整洁，减轻施工扬尘外逸对周围环境空气的影响；</p> <p>③运输建筑材料车辆不得超载。施工机械和运输车辆应合理安排工作时间及运输路线，选用低污染设备、优质燃料等减少施工机械及运输车辆的燃油废气；</p> <p>④施工现场对易产生扬尘的堆放材料应采取封闭、半封闭和覆盖措施；可引起扬尘的材料及建筑垃圾搬运时必须有防尘措施。</p> <p>采取以上措施后，扬尘对环境的影响较小。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>本项目施工期噪声主要来自施工机械、车辆的噪声。本项目选用低噪声施工机械和设备，加强施工机械的维修、管理。</p> <p>随着施工期的结束，项目施工过程中产生的机械噪声随之结束，因此施工过程中对区域声环境的影响是暂时的，对周围环境的影响很小。</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>施工建筑垃圾由施工单位及时清运至指定的建筑垃圾堆放地点；车辆运输散装物料时须加盖篷布，避免沿途漏撒；渣土用于场内平整、道路建设；生活垃圾集中收集后由本布图油田相关人员清运至本布图油田作业区生活垃圾填埋场填埋。</p> <p>采取以上措施后，施工期固体废物对周围环境的影响较小。</p> <p>(4) 生态影响及保护措施</p>
-----------	--

	<p>本项目用地范围内土地为已平整的工业用地，无生态环境保护目标。</p> <p>防沙治沙措施：施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、大气环境影响及保护措施</p> <p>1.环境影响分析</p> <p>(1) 污染物源强核算</p> <p>①烟气量</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ 888-2018），烟气量采用排污系数法。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册，天然气-燃机燃烧工业废气量的产污系数为 24.55 标立方米/立方米-原料，本项目 1 台发电机产生的烟气量为：$474500\text{m}^3/\text{a} \times 24.55\text{Nm}^3/\text{m}^3\text{-原料} = 11648975\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>②氮氧化物</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ 888-2018），二氧化硫排放量采用排污系数法。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册，天然气-燃机燃烧氮氧化物（低氮燃烧法）的产污系数为 1.27 克/立方米-原料。</p> <p>NO_x 总产生量：$474500\text{m}^3/\text{a} \times 1.27\text{g}/\text{m}^3 \times 10^{-6} = 0.602\text{t}/\text{a}$。</p> <p>③颗粒物</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ 888-2018），颗粒物产生量采用排污系数法进行计算。烟尘产污系数参照《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》中 PM_{10} 产生系数（$0.03\text{g}/\text{m}^3$ 燃料）。</p> <p>颗粒物总产生量：$474500\text{Nm}^3/\text{a} \times 0.03\text{g}/\text{m}^3\text{ 燃料} \times 10^{-6} = 0.014\text{t}/\text{a}$。</p> <p>本项目只考虑伴生气燃烧烟气产排情况，燃烧烟气主要污染物产排情况见表 4-1。</p>

表 4-1 废气污染源核算结果及相关参数一览表

污染源	烟气量 (m³/a)	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			
			产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 %	排放标准	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
发电机	116489 75	NOx	51.67	0.069	0.602	/	/	240mg/m³	51.67	0.069	0.602
		颗粒物	1.2	0.002	0.014	/	/	120mg/m³	1.2	0.002	0.014

表 4-2 排放口基本情况一览表

序号	污染源	烟囱底部地理坐标		烟囱底部海拔 /m	烟囱高度 /m	烟囱内径 /m	烟气流速 /m/s	烟气温度 /℃	年排小时数 /h	排口编号	排口类型	执行标准
1	发电机	86° 50' 14.001 68"	41° 59' 34.124 04"	1104 9	8	0.3 3	0.3 7	80	8760	DA 00 1	一般排口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2有组织排放浓度限值

本项目伴生气(天然气)燃烧产生的烟气主要污染物为颗粒物、NOx, 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2有组织排放浓度限值要求, 对大气环境影响不大, 不会改变区域环境空气质量功能。

燃烧烟气污染物排放达标分析见表 4-3。

表 4-3 本项目燃烧烟气污染物排放达标分析一览表

污染源	编号	烟气量 (m³/a)	主要污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放标准	是否达标	标准来源
发电机	DA 001 75	116489	NOx	51.67	0.069	240mg/m³	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2有组织排放浓度限值
			颗粒物	1.2	0.002	120mg/m³	达标	

燃烧烟气中 NOx、颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2有组织排放浓度限值。

(2) 非正常工况

在燃烧发电设备出现故障时, 可能存在污染物排放超标的情况。在非正常工况下污染物排放情况见下表。

表 4-4 工艺废气非正常情况下污染物排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg	单次持续时间/h	年发生频次/次
--------	---------	-----	------------	-----------	--------	----------	---------

撬装发电机	发电机设备故障	NOx	51.67	0.069	0.0345	0.5	1次
		颗粒物	1.2	0.002	0.001		

针对非正常工况，为保证污染防治设施的正常运行，对建设单位提出以下要求：

① 加强对操作人员的岗位培训，使其熟练掌握设施的操作规程和技术，通过规章制度约束工作人员按操作规程工作，发现问题及时维修。

② 加强日常检查，发现事故及时停产维修，减少非正常工况持续时间。

2. 废气监测计划

参考《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本项目燃烧烟气污染物监测计划见表 4-5。

表 4-5 项目运营期大气污染物监测计划

类别		监测位置	编号	监测项目	监测频率	执行排放标准	实施单位
污染源监测	燃烧烟气	排气筒	DA001	颗粒物	次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放浓度限值	企业自行委托
				氮氧化物	次/月		

二、废水

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。项目无新增废水产生，对项目区及周边水环境不产生影响。

三、噪声

（1）环境噪声影响分析

本项目的噪声污染源主要是风机、泵机运行等设备噪声，属于连续噪声。

本项目主要噪声源强及相关参数见表 4-6。

表 4-6 主要设备噪声源强及相关参数一览表

序号	噪声源	声源类型（偶发、频发）	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量		持续时间 h
			源强 dB (A)	运行数量 (台)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	声级水平 dB (A)	
1	撬装发电	频发	75~95	1	优选低噪	罩壳隔声：10~30；	类比	35	876

机组				声设备、基础减振、室内隔声	优选低噪声设备、基础减振：10	法		0
----	--	--	--	---------------	-----------------	---	--	---

衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L_p(r) — 预测点处声压级，dB；

L_p(r₀) — 参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r — 预测点距声源的距离，m；

r₀ — 参考位置距声源的距离，m。

项目产生噪声对厂界的影响预测结果见表 4-7。

表 4-7 厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

预测点	时间	贡献值	标准值	评价结果
东厂界	昼间	41.3	60	达标
	夜间	41.3	50	
南厂界	昼间	49.8	60	
	夜间	49.8	50	
西厂界	昼间	49.8	60	
	夜间	49.8	50	
北厂界	昼间	36.7	60	
	夜间	36.7	50	

采取降噪措施后，项目运行过程厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周边环境影响可接受。

(2) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目环境噪声监测方案见表 4-8。

表 4-8 项目运营期噪声监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位	执行排放标准
厂界监测	厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	次/季度	企业自行委托	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值

四、固废

1. 固废产生及治理措施

根据建设方提供资料，本项目设备日常维护保养、检修会产生废润滑油（危

废代码：HW08 900-199-08），产生量约 0.1t/a，桶装暂存于厂区危废贮存点，定期由有危废处理资质的单位处置；本项目由 1 台 10kV 箱式变压器，为油浸节能全密封变压器，为了绝缘和冷却的需要，在变压器外壳内装有大量的变压器油，箱变油量 0.44t/台，一般在检修及事故情况下会产生事故废油，产生量约为 0.44t/a。根据物质危险性判定标准，变压器事故排油属废矿物油，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，建设项目事故排油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油”，废物代码“900-220-08”。

当设备发生事故或者检修时，排放的废油全部经箱变周边的挡油坎流入储油槽，每个储油槽有效容积为 3m³，然后将收集的废变压器油交由有危险废物处理资质的单位进行规范处置，不会对周围水环境造成污染，对周围环境无不良影响。本项目固废情况见表 4-9。

表 4-9 固废情况

污染物	产污环节	产生量 t/a	废物代码	措施及去向
废润滑油	维护保	0.1	HW08 900-199-08	暂存于厂区危废贮存点，定期由有危废处理资质的单位处理
变压器油	养、检修	0.44	HW08 900-220-08	

2. 固废管理要求

建设单位对本项目产生的各类固体废物进行妥善的处理处置，厂内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求收集。

危废贮存点环境管理要求：应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。本项目废润滑油采用桶装暂存，危废贮存点贮存量最大为 1 吨。

项目固体废物产生、转移、贮存、利用处置等基础数据，按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）和《危险废物转移管理办法》的要求形成有关台账。根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022），本项目为危险废物登记管理单位。“根据 4.3 分类管理

要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料”。

综上所述，项目运营期间产生的固体废物均能得到妥善处理处置，对周围环境基本无影响。

五、地下水、土壤

为有效预防地下水及土壤污染，本项目采取分区防渗措施。结合本项目工艺特点，本项目按危废贮存点和简单防渗区分区域进行防渗处理。地下水污染防治分区参照表详见表 4-10。

表 4-10 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	构筑物名称	防渗技术要求
简单防渗区	发电机撬装装置	一般地面硬化
重点防渗区	危废贮存点	表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料
	储油槽	

本项目在采取完善的防渗措施后，可有效阻止污染物下渗，对地下水及土壤环境影响程度较小。

六、环境风险

项目涉及的危险物质为伴生气中的氢气、甲烷、一氧化碳，主要分布在输送管道及发电机中。根据建设单位资料，本项目区内伴生气管线长度约 40m，管内径为 0.1m，本项目涉及伴生气量约为 0.048t。伴生气属于易燃、易爆物质，本项目可能影响途径为伴生气使用或输送过程中发生泄漏、火灾、爆炸事故。伴生气泄漏可能造成人员窒息。发生火灾、爆炸事故后，爆炸产生的冲击波会对一定范围内的人员造成伤亡，以及财物损失。火灾事故发生时，火灾释放物

中除完全燃烧产物 CO_2 外，不完全燃烧部分包括 CO 、颗粒物等。 CO 为毒性物质，可经呼吸进入肺部，造成缺氧中毒。

环境风险防范措施：

1.严格按照设计规范来设计和建设管道的走向，并请专业单位进行安装，按设计要求进行气密性试验。

2.对管线、阀门等进行定期巡查和检测，确保不发生伴生气“跑、冒”等事故。

3.伴生气管道相关阀门选用耐高温阀门，密封件选用金属密封。

4.设置有毒有害气体报警设施和火灾报警设施等。

5.发电机房及伴生气输送管道四周严禁明火并配备消防设施，设置可燃气报警装置。

6.配备应急物资及人员，日常加强演练。

7.采用安全装置和防护装置，规避设备可能产生的意外；制订并严格遵守操作规程、作业指导书。

8.加强员工的培训，实行上岗证制度，增强职工的风险意识，提高事故自救能力，制定和强化安全管理、生产规程，减少人为风险事故的发生。

综上所述，本项目主要涉及的风险物质为伴生气。运营期主要的风险为伴生气在使用或输送过程中发生泄漏、火灾、爆炸事故。在认真落实风险防范措施及做好风险应急预案后，项目的环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	发电机烟囱 (DA001)	NO _x 、颗粒物	8m 烟囱	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 有组织排放浓度限值
水环境	-	-	-	-
声环境	发电机等	等效连续 A 声级	合理布局、优选低噪声设备、基础减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类功能区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废润滑油和变压器油暂存于厂区危废贮存点，定期由有危废处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目分重点防渗区和简单防渗区。简单防渗为一般地面硬化；重点防渗为表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> 1.严格按照设计规范来设计和建设管道的走向，并请专业单位进行安装，按设计要求进行气密性试验。 2.对管线、阀门等进行定期巡查和检测，确保不发生伴生气（天然气）“跑、冒”等事故。 3.天然气管道相关阀门选用耐高温阀门，密封件选用金属密封。 4.设置有毒有害气体报警设施和火灾报警设施等。 5.发电机房及天然气输送管道四周严禁明火并配备消防设施，设 			

	<p>置可燃气报警装置。</p> <p>6.配备应急物资及人员，日常加强演练。</p> <p>7.采用安全装置和防护装置，规避设备可能产生的意外；制订并严格遵守操作规程、作业指导书。</p> <p>8.加强员工的培训，实行上岗证制度，增强职工的风险意识，提高事故自救能力，制定和强化安全管理、生产规程，减少人为风险事故的发生。</p> <p>综上所述，本项目主要涉及的风险物质为伴生气。运营期主要的风险为伴生气在使用或输送过程中发生泄漏、火灾、爆炸事故。在认真落实风险防范措施及做好风险应急预案后，项目的环境风险可控。</p>
其他环境管理要求	<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可证重点管理。应按《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》管理要求，做好运营管理、自行监测管理和环境管理台账记录、执行报告、信息公开等。</p> <p>1.自行监测管理</p> <p>严格按照监测计划进行环境监测，并保存监测记录。</p> <p>2.环境管理台账记录要求</p> <p>企业应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。</p> <p>3.执行报告编制规范</p> <p>应当根据报告期内环境管理台账记录、自行监测数据记录等内容，归纳总结排污许可证执行情况、编制年度执行报告。许可证年度执行报告每年上报一次。</p> <p>4.依据排污许可证规定的环境信息公开要求，开展信息公开。</p> <p>5.新疆采油厂结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，有《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》所列需要修订的情形的，及时修订预案。</p>

六、结论

综上所述，项目建设符合国家及地方产业政策要求，项目选址合理。项目运营后，在切实落实各项环保治理措施情况下，各项污染物能够得到有效控制。本项目的建设及运营对环境影响较小。因此，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则并采取相应的环保措施后，从环保角度该项目环境影响可接受，建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	NOx	/	/	/	0.602t/a	/	0.602t/a	+0.602t/a
	颗粒物	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	+0.014t/a
	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	变压器油	/	/	/	0.44t/a	/	0.44t/a	+0.44t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

委 托 书

乌鲁木齐湘永丽景环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》的要求，我公司特委托贵公司进行宝浪油田本东区块石油开采伴生气综合利用项目的环境影响评价工作。

特此委托！

委托方：中国石油化工股份有限公司河南油田分公司新疆采油厂



中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号：0200000720107

采矿权人：中国石油化工股份有限公司

地址：北京市朝阳区惠新东街甲六号

矿山名称：新疆焉耆盆地博湖坳陷本布图油田开采

经济类型：股份有限公司

开采矿种：石油

开采方式：地下开采

生产规模：2万吨/年

矿区面积：30.15平方公里

有效期限：伍拾年自2007年10月至2057年10月

发证机关

(采矿登记专用章)

二〇〇七年十月八日

特定矿种采矿登记
专用章

中华人民共和国国土资源部印制

矿区范围拐点坐标：

点号 经度 纬度

- 1, 86° 42' 15", 42° 1' 30"
- 2, 86° 45' 30", 42° 1' 30"
- 3, 86° 45' 30", 41° 59' 45"
- 4, 86° 51' 45", 41° 59' 45"
- 5, 86° 51' 45", 41° 58' 15"
- 6, 86° 48' 45", 41° 58' 15"
- 7, 86° 48' 45", 41° 59' 30"
- 8, 86° 42' 15", 41° 59' 30"

开采深度：由0米至3500米标高