

建设项目环境影响报告表

项目名称：年混装贮存醇基液体燃料 2000 吨建设项目

建设单位：韶关市高奇能源工程有限公司（盖章）

编制日期：二〇二一年一月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	年混装贮存醇基液体燃料 2000 吨建设项目				
建设单位	韶关市高奇能源工程有限公司				
法人代表	龚志武	联系人	龚志谋		
通讯地址	韶关市曲江区马坝镇城东沿堤路君悦华庭华富楼 3 号商铺				
联系电话	136****5130	传真	——	邮政编码	512131
建设地点	广东省韶关市曲江区乌石镇石角村石角斜				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	√ 新建 □ 改扩建 □ 技改		行业类别及代码	G5942 危险化学品仓储	
占地面积 (平方米)	5500		绿化面积 (平方米)	——	
总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	10	环保投资占总投资比例	10%
评价经费 (万元)	——		预期投产日期	已投产	
工程内容及规模 一、项目由来 我国在致力于保持石油工业持续发展的同时，高度重视石油替代能源的研究开发，面对石油燃料日益枯竭的情况，醇基燃料作为新型清洁能源和碳循环的载体，具有清洁、环保、可再生等优点，对我国发展节能减排、调整能源结构、促进经济可持续健康发展具有重要意义，不仅解决了能源的高效贮存和分配问题，具有多种多样的合成途径和对二氧化碳等废弃物的重新合成循环利用，对于能源的可持续发展有很大的作用，为了保证我国社会经济可持续发展，保证能源燃料的供应安全，发展传统燃料的替代能源已成为一项紧迫的战略举措。醇基燃料市场应用广泛，实用性强，普遍应用于餐饮作为燃料使用，与液化气相比，储存更为方便，安全性高，实用性强，成本低。醇基燃料燃烧时产生的污染极小，是不可多得的清洁燃料。 在此背景下，韶关市高奇能源工程有限公司拟投资 100 万元在广东省韶关市曲江区乌石镇石角村石角斜，建设年混装贮存醇基液体燃料 2000 吨建设项目，项目占地面积 5500m²，设有 5 个卧式储罐，1 个 60m³ 的甲醇储罐、2 个 30m³ 的醇基液体燃料储罐、1 个 60m³ 的水储罐、1 个 60m³ 的添加剂储罐（现已闲置）。					

本项目已于 2019 年 4 月建成投产，根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]18 号），本项目属于自建设行为终了之日起二年内未被发现的项目，依法不予行政处罚，但应当依法履行环境影响评价手续，主动完善环境影响评价手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，需对该项目进行环境影响评价，本项目运行过程中涉及到《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“五十三、装卸搬运和仓储业-149、危险品仓储（不含加油站的油库；不含加气站气库）-其他（有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”类别，以及“二十三、化学原料和化学制品制造业-44 基本化学原料制造；农药制造；涂料、燃料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”类别，均应编制“环境影响报告表”。

参照广东省生态环境厅互动交流疑问答复（详见附件五），本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年版）中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业-178、油库（不含加油站的油库）”中的“其他”类别，需编制“环境影响报告表”。

2021 年因名录变更，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），原《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年版）中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业-178、油库（不含加油站的油库）”-其他”类别，在《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）变更为“五十三、装卸搬运和仓储业-149、危险品仓储（不含加油站的油库；不含加气站气库）-其他（有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”类别，应编制“环境影响报告表”。

受韶关市高奇能源工程有限公司的委托（委托书详见附件二），我公司承担了该项目的环评工作，我公司在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环评报告表。

二、建设项目地理位置及四至情况

1、项目名称与性质

项目名称：年混装贮存醇基液体燃料 2000 吨建设项目，属新建（补办环评）性质。

2、建设单位

韶关市高奇能源工程有限公司

3、建设地点及四至情况

本项目位于广东省韶关市曲江区乌石镇石角村石角斜，中心地理坐标为：东经 113°37'00.82"，北纬 24°30'12.62"，地理位置详见附图一；项目东北面为废弃石场西北面 180m 处为石角村，西面 60m 处为 253 省道，南面为山林，项目的四至图详见附图二，项目平面布置图附图三。

4、项目总投资

本项目总投资约 100 万元人民币，其中环保投资 10 万元。

三、建设规模和工程内容

1、工程内容

本项目总占地面积 5500m²，具体建设内容见表 1-1。

表 1-1 主要建设内容一览表

项目组成	建设内容		备注
主体工程	储罐区		占地面积为 400m ² ，设有 5 个卧式储罐，现 2#添加剂储罐闲置，储罐坑体进行防渗
	灌装间		占地面积 345m ² ，设有 2 个调配罐，主要用于调配醇基液体燃料
	卸车区		占地面积为 500m ² ，主要用于卸车
储运工程	办公室		占地面积为 200m ² ，主要用于接待客户及员工休息
	消防泵房		占地面积为 55m ² ，1 间
	消防水池		占地面积 170m ²
公用工程	供电		由当地电网提供
	供水		由当地自来水管网供给
环保工程	废气		“大小呼吸”损耗的甲醇气体活性炭吸附装置处理后无组织排放
	废水		生活污水经三级化粪池处理后，回用于厂区周边绿化
	固废	生活垃圾	定期清运至附近城镇垃圾站
		废活性炭及其吸附物	交由有资质单位处理
	噪声		隔音降噪、距离衰减噪声量

2、主要生产设备

项目主要生产设备见下表：

表 1-2 主要生产设备一览表

设备名称	数量	规格	工序	备注
1#水储罐 60m ³	1 个	Φ3000×8000mm	存储	-
2#添加剂储罐 60m ³	1 个	Φ3000×8000mm	-	现已闲置
3#甲醇储罐 60m ³	1 个	Φ3000×8000mm	存储	-
4#醇基液体燃料储罐 30m ³	1 个	Φ2400×6200mm	存储	-
5#醇基液体燃料储罐 30m ³	1 个	Φ2400×6200mm	存储	-
调配罐 1	1 个	Φ1900×4500mm	生产	-
调配罐 2	1 个	Φ1900×4500mm	生产	-
输送泵	4 条	7.5kW	生产	-

3、产品方案

表 1-3 项目产品方案

序号	产品名称	混装贮存(t/a)	最大贮存量 (t/a)	备注
1	醇基液体燃料	2000	42	外售

注：醇基液体燃料的密度约为 0.82g/cm³

4、项目主要原辅材料、能源（名称、用量）

（1）根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料、能源见下表：

表1-4 主要原辅材料一览表

名称	年耗量 (t/a)	厂区最大贮存量 (t/a)	备注
甲醇	1600	40	外购
水	418	60	外购
电	10 万度/a	-	当地电网供给

甲醇密度为 0.7918g/cm³

（2）原辅材料理化性质

甲醇： 甲醇易燃，其蒸气与空气能形成爆炸混合物，甲醇完全 燃烧生成二氧化碳和水蒸气，同时放出热量，甲醇可用作溶剂和燃料，甲醇分子中，碳原子以 SP³ 杂化轨道成键，氧原子以 SP³ 杂化轨道成键，为极性子。主要指标见下表：

表1-5 甲醇理化性质指标一览表

国际编号	32058	RTECS号	PC1400000
CAS号	67-56-1	SMILES	CO
中文名称	甲醇	酸解离常数	~15.5
英文名称	Methyl alcohol; methanol	黏度	0.59mpa·s (20℃)
别名	羟基甲烷	嗅觉阈浓度	140mg/m ³
分子式	CH ₄ O; CH ₃ OH	外观或性状	无色澄清液体; 刺激性气味
分子量	32 04	蒸气压	13.33kpa/21.2℃ 闪点: 11℃
熔点	-97.8 沸点: 64.8℃	溶解性	溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂
密度	相对密度 (水=1) 0.79; 相对密度 (空气=1) 1.11	稳定性	稳定
危险标记	7 (易燃液体)	主要用途	主要用于燃料、制甲醇、香精、燃料、医药、火药、防冻剂
分子偶极矩	1.69D (g)	警示性质标准词	R11,R23/24/25,R39/23/24/25
安全建议标准词	S1/2, S7, S16, S36/37, S4	临界温度	239.5℃
临界压力	8.09Mpa	临界密度	0.272g/l
职业禁忌症	视网膜及视神经	职业疾病	职业急性甲醇中毒
健康检查周期	2年	解毒方法	乙醇解毒法
解毒原理	甲醇本身无毒, 而代谢物有毒, 因此可以通过抑制代谢的方法来解毒。甲醇和乙醇在人体代谢都是同一种酶, 而这种酶和乙醇更具亲和力。因此, 甲醇中毒者, 可以通过应用烈性酒 (酒精浓度通常在60度以上) 的方式来缓解甲醇代谢, 进而使之排出体外。而甲醇已经代谢产生的甲酸, 可以通过服用小苏打 (碳酸氢钠) 的方式类中和。急性甲醇中毒患者应及时送医院抢救, 误饮甲醇者, 早期可以用苏打水洗胃, 以排出甲醇在胃内的贮留。超过3日者, 可用发汗剂、泻药, 遇到视力紊乱时, 应反复进行腰椎刺, 以预防神经萎缩, 并给以大量维生素B族和血管扩张剂, 或给以氧气吸入和少量多次输血。也可采用针刺和中药等治疗		
防护措施	呼吸系统防护: 可接触其蒸汽时, 应该佩戴过滤式防毒面罩 (半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜 身体防护: 穿防静电工作服 手防护: 带橡胶手套 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣, 实行定期体检		
灭火方法	尽可能将容器从场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至没火结束。处在过长中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土		

健康危害	浸入途径：吸入、食入、经皮吸收 健康危害：甲醇有较强的毒性，对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变，可致代谢性酸中毒。 急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼及以上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、语妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降，呼吸加速等。
毒性学资料及环境行为	毒性：属中毒类。 急性毒性：LD₅₀5628mg/kg(大鼠经口)；15800mg/kg(兔经皮)；LC₅₀82776mg/kg，4小时（大鼠吸入）；人经口5~10ml，潜伏期8~36小时，致昏迷，人经口15ml，48小时内产生视网膜炎，失明；人经口30~100ml，中枢神经系统严重损害，呼吸衰竭，死亡。 亚急性和慢性毒性：大鼠吸入50mg/m³，12小时/天，3个月，在8-10周内可见到气管、支气管粘膜损害，大脑皮质细胞营养障碍等 致突变型：微生物致突变：啤酒酵母菌12pph。DNA抑制：人类淋巴细胞300mmol/L。 生殖毒性：大鼠经口最低中毒浓度（TDL₀）：20000ppm（7小时），（孕1-22天），引起肌肉骨骼、心血管系统和泌尿系统生育异常。
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗批复。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食入：饮足量温水，催吐，用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃，就医。
人体中毒特性	甲醇摄入量超过4g就会出现中毒反应，误服一小杯超过10g就能造成双目失明，饮入量大造成死亡。致死量为30mg以上，甲醇在体内不易排出，会发生蓄积，在体内氧化生成甲酸，甲酸也有毒性。在甲醇生产工厂，我国有关部门规定，空气中允许甲醇浓度为50mg/m³，在有甲醇气的工作场所工作必须佩戴防毒面具，废水要处理后才能排放，允许含量小于200mg/L。
泄露应急处理	迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，建议应急处理人员戴自给正压呼吸器，穿防静电或防毒工作服。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄露源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间，小量泄露，用砂土或其他不染材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，清洗水稀释后放入废水系统，大量泄露：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置

5、项目劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 11 人，其中管理人员 8 人，一般情况下不在厂区内，生产员工 3 人，员工不在厂内食宿，项目年运营时间为 365 天，每天工作 1 班，每班 8 小时。

6、公用工程及辅助系统

(1)给排水情况

①给水：项目用水由当地自来水管网供给，主要为员工生活用水（43.8m³/a）。

②排水：本项目生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区周边绿化，不外排。

(2)供电系统

由当地电网提供，用电量为 10 万度/a。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于广东省韶关市曲江区乌石镇石角村石角斜。项目东北面为废弃石场，西北面 180m 处为石角村，西面 60m 处为 253 省道，南面为山林，目前，该石场已废弃停产，无原有污染及突出环境问题。

韶关智铭达环保科技有限公司版权所有 严禁复制违者必究

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

一、地质、地形、地貌、土壤

本项目位于广东省韶关市曲江区乌石镇石角村石角斜，中心地理坐标为：东经 113°37'00.82"，北纬 24°30'12.62"，曲江是 13 万年前人类祖先“马坝人”繁衍生息之地，“石峡文化”的发祥地，华夏民族古老文化的摇篮之一，地处粤北中部，北江上游，傍依五岭南麓，汇集浈武二水，曲江历史悠久，全景四周高中间低，境内山地属南岭山脉南支，海拔大多在 500m 以下，海拔超过 1000m 的山峰有船底顶山（1586m）、罗矿山（1059m）、大宝山（1068m）、枫岭头（1110m）、金竹梗（1373m）、大东山（1390m）、梅花顶（1384m），其中位于曲江区罗坑镇的船底顶山是本地区最高的山峰，船底顶山有草地、石坡、溪谷、湿地、悬崖、丛林、山峭等等，风光别致，区内坡度在 25° 以下的山坡地较多，地势缓和，大部分表土土层较深厚，是丘陵红壤土分布区，岩石以红色砂砾岩、砂岩、变质岩的石灰岩为主。

二、气象、气候

项目位于韶关市曲江区，地处北回归线以北的中亚热带南沿地区，属中亚热带湿润性季风气候区，大陆性气候明显，气候温和，阳光充沛。由于受南岭山脉的影响，南北向气团经常在这一带交锋，春雨绵绵，年均降雨 1400~2400 毫米，3-8 月为雨季，9-2 月为旱季。

该地区年均日照时间 1858 小时，平均气温 20.02℃，最高气温 7 月份，平均气温 34℃，极端最高气温 42.2℃，最低一月份，平均气温 10℃，极端气温-4.3℃，年平均相对湿度 75.5%。主导风为西北风，其次为南风。夏季盛吹偏南风，冬季盛吹偏北风，台风影响较小。年平均 风速 2.1m/s，静风（风速小于 1m/s）频率表 60%，夏季风速较大，冬季风速较小。境内铁路、公路和水路交通便利，京广铁路、京珠高速公路、106 国道和北江纵贯南北，323 国道横穿东西，省道与地方公路纵横交错。

三、水文

曲江区所有河流均发源于山区，向中部汇合后注入北江，呈辐合状分布。县内河网密布，河道总长 459 公里，水面面积约占总土地面积 5%。全县流域面积在 10 平方

公里以上的中、小河流共 90 条，其中流域面积在 100 平方公里以上的河流 15 条。除北江之外，流域面积在 1000 平方公里以上、经由曲江区流入北江的支流有浈江、武江、南水和锦江，其流域面积绝大部分不在曲江。

四、矿产资源

曲江区煤炭储量 2.3 亿吨，是全国 100 个重点产煤县（区）之一。曲江还是全省重要的矿产基地，已探明境内矿产 48 种，被誉为“有色金属之乡”。

五、生态状况

曲江区林业资源丰富，全区有林地面积为 316.3 万亩，活立木蓄积量 670 万立方米，森林覆盖率为 68.4%，山上有松、杉、樟等常见树种 120 多种，活立木储量 800 万立方米，居全省第三位，是广东省林业重点县之一。如木质优良的北江杉，木质精致的沙樟，木质轻滑的梧桐和鸭脚木，木质坚硬的红、白椴、绸木和世界稀有珍贵树种水松等。还有发展快，效益大的竹类，如毛竹、篙竹、箫竹、水竹等十多种。生物资源中的野生动物亦很丰富，其中受国家保护的有穿山甲、白鹤、白鹇、蟒蛇等

根据调查，项目评价范围内没有风景名胜点、珍贵动植物及文物保护单位。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、项目所在地环境功能属性

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项 目	所属类别或是否属于该功能区划	执行标准
1	环境空气功能区	二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	水环境功能区	地表水Ⅲ类水质功能区	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准
3	环境噪声功能区	1 类功能区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准
4	基本农田保护区	否	——
5	自然保护区	否	——
6	风景名胜区	否	——
7	污水处理厂集水范围	否	——

2、环境空气质量现状

项目所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据《二〇一九年曲江区环境质量简报》（韶关市生态环境局曲江分局 2020 年 6 月 30 日），2019 年，城区环境空气质量有效监测天数 349 天，环境空气质量情况如下：

表 3-2 环境空气质量现状一览表 单位：mg/m³

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	PM _{2.5}	臭氧
年平均值	0.011	0.029	0.047	1.8	0.031	0.145
二级标准	0.060	0.040	0.070	4.0	0.035	0.160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2019 年曲江区各污染物年平均浓度均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量较好。

3、水环境质量现状

本项目附近地表水为石角水，石角水为北江（韶关白沙~英德市马径寮）河段支流，

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14号），北江（韶关白沙~英德市马径寮）为Ⅲ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，本次评价建议石角水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报（2019年）》（韶关市生态环境局2020年5月），2019年韶关市主要江河水系状况总体良好，水环境质量与上年相比无显著变化，水质达标率为100%，项目所在区域的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。

4、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，项目所在地主要以居住为主，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准（即昼间≤55dB(A)、夜间≤45dB(A)）。为了解项目所在地声环境质量现状，建设单位委托广东诺尔检测技术有限公司于2020年09月15日对项目厂界四周噪声进行了监测（监测报告详见附件四），监测结果如下。

表3-3 噪声现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位	监测结果		GB3096-2008中的1类标准		达标分析
	2020.09.15				
	昼间	夜间	昼间	夜间	
边界东南外1m处			55	45	达标
边界西南外1m处			55	45	达标
边界东北外1m处			55	45	达标
边界西北外1m处			55	45	达标

根据上表噪声现状监测数据可知，项目所在地声环境质量良好，监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。

5、土壤环境质量现状

为了解项目用地范围内及周边的土壤环境质量现状，本评价委托广东诺尔检测技术有限公司于2020年09月15日对项目范围及周边土壤环境进行现场监测（监测报告详见附件四）。

（1）土壤监测点位、因子及频次

本次土壤检测点位、因子及频次一览表见下表。

表 3-4 土壤检测点位、因子及频次一览表

类别	采样点位	测点经纬度	检测因子	检测时间及频次
建设用地土壤	T1 厂界内	E: 113°37'19" N: 24°30'1"	铜、铅、镉、汞、砷、镍、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，共 45 项。	2020 年 09 月 15 日，采集表层样（0~0.2m），监测 1 天，采样 1 次
	T2 厂界内	E: 113°37'19.41" N: 24°30'2.04"		
	T3 厂界内	E: 113°37'19.03" N: 24°30'3.41"		

(2) 监测结果

表 3-5 土壤环境监测结果

序号	检测项目	检测结果			筛选值	单位
		T1	T2	T3		
1	汞				38	mg/kg
2	砷				60	mg/kg
3	镉				65	mg/kg
4	铅				800	mg/kg
5	六价铬				5.7	mg/kg
6	铜				18000	mg/kg
7	镍				900	mg/kg
8	硝基苯				76	mg/kg
9	苯胺				260	mg/kg
10	2-氯酚				2256	mg/kg
11	苯并[a]蒽				15	mg/kg
12	苯并[a]芘				1.5	mg/kg
13	苯并[b]荧蒽				15	mg/kg
14	苯并[k]荧蒽				151	mg/kg
15	蒽				1293	mg/kg
16	二苯并[a,h]蒽				1.5	mg/kg
17	茚并[1,2,3-cd]芘				15	mg/kg
18	萘				70	mg/kg
19	四氯化碳				2.8	mg/kg
20	氯仿				0.9	mg/kg
21	氯甲烷				37	mg/kg
22	1,1-二氯乙烷				9	mg/kg

23	1,2-二氯乙烷				5	mg/kg
24	1,1-二氯乙烯				66	mg/kg
25	顺式-1,2-二氯乙烯				596	mg/kg
26	反式-1,2-二氯乙烯				54	mg/kg
27	二氯甲烷				616	mg/kg
28	1,2 二氯丙烷				5	mg/kg
29	1,1,1,2-四氯乙烷				10	mg/kg
30	1,1,2,2-四氯乙烷				6.8	mg/kg
31	四氯乙烯				53	mg/kg
32	1,1,1-三氯乙烷				840	mg/kg
33	1,1,2-三氯乙烷				2.8	mg/kg
34	三氯乙烯				2.8	mg/kg
35	1,2,3-三氯丙烷				0.5	mg/kg
36	氯乙烯				0.43	mg/kg
37	苯				4	mg/kg
38	氯苯				270	mg/kg
39	1,2-二氯苯				560	mg/kg
40	1,4-二氯苯				20	mg/kg
41	乙苯				28	mg/kg
42	苯乙烯				1290	mg/kg
43	甲苯				1200	mg/kg
44	间二甲苯+对二甲苯				570	mg/kg
45	邻二甲苯				640	mg/kg

(3) 土壤环境质量现状评价

根据上表监测结果可知，本项目T1、T2、T3监测数据均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤环境质量较好。

6、生态环境现状

根据现场勘察和调查，项目所在区域未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物，项目周边主要为林地、省道，该区域不在自然保护区，没有特别受保护的生态环境和生物区系及水产资源。

综上所述，本项目周围环境质量现状较好。

主要环境保护目标

项目主要保护目标如下：

1、环境空气：保护目标为建设区域周围空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

2、水环境：地表水保护目标为石角水、北江（韶关白沙~英德市马径寮），保护级别均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类。

3、声环境：环境保护目标声环境应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求。

经过现场勘查知，本项目所在区域内的主要环境敏感点具体情况见下表，敏感点分布图见附图四。

表 3-6 环境保护目标一览表

环境类别	环境敏感目标	方位	距电站最近边界距离	敏感目标性质	规模/人口	环境质量标准
环境空气	石角村	西北	180m	乡村居民区	约 120 户，360 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	黄沙陂	东南	410m	乡村居民区	约 40 户，120 人	
	圩坝	西北	580m	乡村居民区	约 60 户，180 人	
	西村	西北	740m	乡村居民区	约 100 户，300 人	
	新街	西北	990m	乡村居民区	约 15 户，45 人	
声环境	石角村	西北	180m	乡村居民区	约 120 户，360 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)1类
水环境	北江(韶关白沙~英德市马径寮)	西	3500m	水质	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准
	石角水	西	160m		/	

四、评价适用标准

1、环境空气质量标准

项目所在区域环境空气标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物 名称	浓度限值			单位	选用标准
	年平均	24 小时平均	1 小时平均		
SO ₂	60	150	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
NO ₂	40	80	200	μg/m ³	
PM ₁₀	70	150	-	μg/m ³	
PM _{2.5}	35	75	-	μg/m ³	
TSP	200	300	-	μg/m ³	
CO	-	4	10	mg/m ³	
O ₃	160（日最大 8 小时平均）		200	μg/m ³	大气污染物综合排放标准 注解
非甲烷 总烃	-	-	2.0	mg/m ³	
甲醇	-	1.0	3.0	mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）

2、地表水质量标准

项目所在区域水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体标准见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）

项目	pH 值	溶解氧	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	粪大肠杆菌
III类标准	6-9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤10000

注：粪大肠菌群单位：个/L，pH 无量纲，其他指标单位均为 mg/L。

3、声环境质量标准

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，具体标准限值见下表。

表 4-3 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

环境
质量
标准

4、土壤环境质量标准

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地限值。

表 4-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663

37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	蔡	70	700

污
染
物
排
放
标
准

1、废气排放标准

本项目废气主要为无组织排放的甲醇废气（以非甲烷总烃计），废气特征因子为甲醇、非甲烷总烃，废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2无组织排放浓度监控限值；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关标准，见下表4-5。

表 4-5 项目大气污染物排放标准限值

污染物	颗粒物	无组织排放监控浓度限值	标准来源
甲醇	周界外浓度最高点浓度	12mg/m³	DB44/27-2001
非甲烷总烃	周界外浓度最高点浓度	4mg/m³	
NMHC	厂区内内部监控点浓度	30mg/m³（监控点处任意一次浓度值）	GB37822-2019
		10mg/m³（监控点处 1h 平均浓度值）	

2、废水排放标准

本项目无生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后用于厂区周边绿化，不外排。

3、噪声排放标准

项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，见表 4-6。

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准

类 别	昼 间	夜 间
1 类	55dB（A）	45dB（A）

4、固体废物排放标准

本项目一般固废执行《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013 年第 36 号）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 修订），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

总量控制指标	根据国家实施主要污染物排放总量控制做的相关要求，针对本项目特点，要求本项目各项污染物排放达到国家有关的环保标准。本项目排放总量控制指标为： 1、水污染物排放总量控制指标 本项目无废水外排，无需申请总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 根据《二〇一九年曲江区环境质量简报》（韶关市生态环境局曲江分局 2020 年 6 月 30 日），2019 年，曲江区属于细颗粒物（PM_{2.5}）达标区，空气质量恢复正常状态，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等四项污染物按照 1 倍削减替代即可。 本项目无组织甲醇（以非甲烷总烃计）排放总量为 0.2085t/a，因此，本项目需要非甲烷总烃的替代量为 0.2085t/a，向韶关市生态环境局曲江分局申请分配替代量。 2021 年 1 月 6 日，韶关市生态环境局曲江分局出具了《关于分配韶关市高奇能源工程有限公司新建工业项目污染物总量指标（韶曲环函[2021]1 号）》（详见附件六），可从腾出的污染物总量控制指标中分配 1 倍减量替代总量给本项目。
--------	--

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

一、施工期工艺流程简述

本项目已建成投产，根据现场调查，项目施工期未造成重大不良影响，施工期产生的影响已随着施工期的结束而消失，本次不再对施工期进行进一步分析。

二、营运期工艺流程简述

本项目为醇基液体燃料混装贮存项目，具体生产工艺流程及产污节点详见下图 5-1：

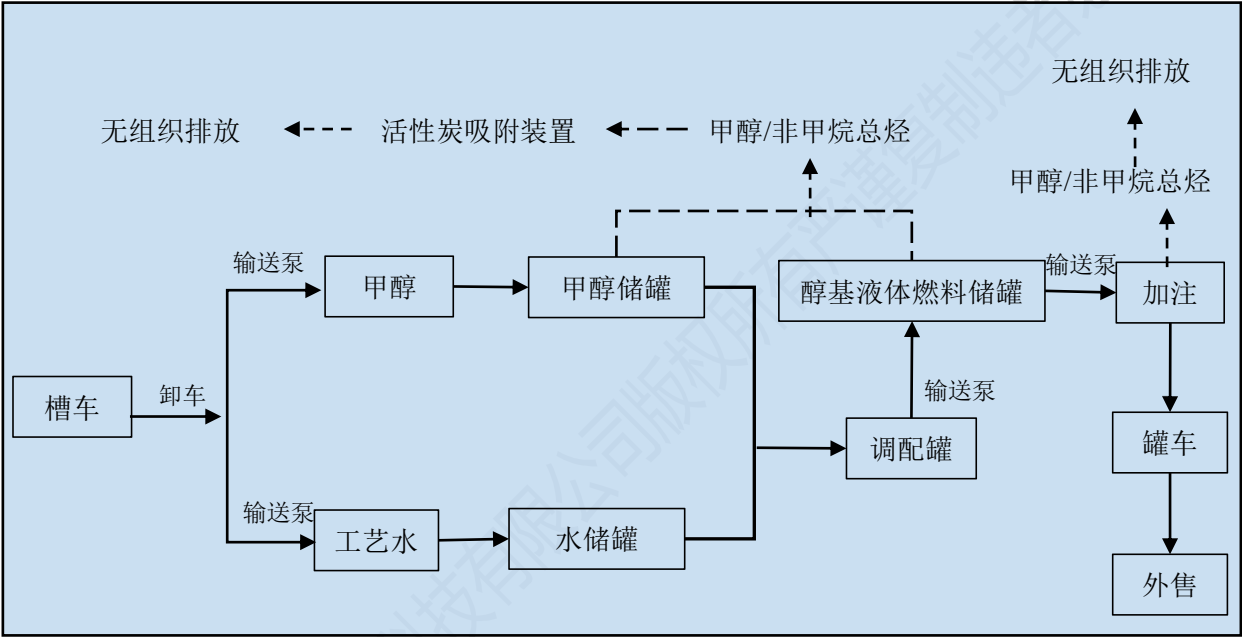


图 5-1 醇基液体燃料生产工艺流程及产污节点图

生产工艺简介：

槽车将甲醇、工艺水运至厂内卸车点卸车，卸车后通过输送泵将甲醇、工艺水泵送至不同储罐储存，经输送泵将甲醇、工艺水按一定比例（甲醇约 80%，水约 20%）泵送至调配罐内混合配制，得到醇基液体燃料产品，经检验合格后送至醇基液体燃料储罐储存，最后通过输送泵加注至罐车外售，整个混合过程中不会发生化学反应。

主要污染工序：

一、施工期污染工序

本项目已建成投产，根据现场调查，项目施工期未造成重大不良影响，施工期产生的影响已随着施工期的结束而消失，本次不再对施工期进行进一步分析。

二、运营期污染工序

1、大气污染源分析

根据生产工艺可知，本项目废气主要为无组织排放的甲醇废气，甲醇属于有机废气（以非甲烷总烃计），废气特征因子为甲醇、非甲烷总烃，项目非甲烷总烃均为甲醇气体，二者的产排量均相等，产生环节为加注过程、甲醇和醇基液体燃料储罐“大小呼吸”逸散；其他废气为车辆进出排放的尾气。

（1）加注作业损失

本项目通过输送泵给盛料容器输送醇基液体燃料，在输送过程中会产生少量的甲醇气体（以非甲烷总烃计），参照《社会区域类环境影响评价》中加油站上述作业形成的甲醇气体排放系数如下表所示。

表 5-3 加注作业甲醇气体产生系数一览表

序号	项目	加油站产生系数 (kg/m ³ 通过量)	本项目产生系数 (kg/m ³ 通过量)
1	向车辆盛料容器加注（加注损失）	0.11*	0.055*

注：*此系数参照加油站加注系数，因加油站使用加油枪加注，加注过程非完全密封，本项目一般情况下，在阀门密闭后开始加注，故本项目加注损失系数按加油站的50%计。

根据本项目醇基燃料预计年贮存情况，对醇基燃料的年通过量情况汇见下表。

表5-4 本项目醇基燃料通过量一览表

名称	密度 (g/mL)	年贮存周转量 (t)	年通过量 (m ³)
醇基燃料	0.82	2000	2439

本项目运营期甲醇挥发气/非甲烷总烃产生及排放情况见表5-6所示。

表 5-5 项目运营期加注作业甲醇气体产生量

名称	产生系数 (kg/m ³ 通过量)	通过量 (m ³)	产生量 (t/a)
醇基燃料加注作业损失	0.055	2439	0.134

（2）储罐（甲醇储罐、醇基液体燃料储罐）“大小呼吸”损失量

项目甲醇、醇基燃料在储存时储罐会产生醇气，这主要是甲醇储罐的大小呼吸引起的。本项目甲醇年用量为 1600 吨，甲醇密度为 0.7918g/cm³，即甲醇年用量为 2021m³，储存于 3#甲醇储罐；项目年混装贮存 2000 吨醇基液体燃料，醇基液体燃料密度约为 0.82g/cm³，即醇基液体燃料年混装贮存量为 2439m³/a，分别储存于 4#醇基液体燃料储罐、5#醇基液体燃料储罐，2 个储罐年储存醇基液体燃料量按 1219.5m³/a 计。

①大呼吸排放

储罐大呼吸是指油罐进出物料时的呼吸。储罐进料时，由于液面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的甲醇蒸汽开始从呼吸阀呼出。直到储罐停止进料，所呼出的甲醇蒸汽造成甲醇蒸发的损失。储罐向外出料时，由于液面不断降低，气体空间逐渐增大，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，储罐开始吸入新鲜空气，由于液面上方空间甲醇气没有达到饱和，促使物料蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分甲醇蒸汽从呼吸阀呼出。

本项目储罐大呼吸排放参考下式估算其污染物的排放量：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_w ——固定顶罐的工作损失（ kg/m^3 投入量）；

M ——储罐内蒸气的分子量，本项目甲醇储罐内蒸气的分子量 $M=32.04$ ；2个醇基液体燃料储罐内蒸气分子量参考甲醇储罐取值， $M=32.04$ 。

P ——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（ Pa ），本项目甲醇储罐取 12798.9Pa ；2个醇基液体燃料储罐参考甲醇储罐取值，取 12798.9Pa 。

K_N ——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ N ）确定（ $K \leq 36$ ， $K_N=1$ ； $36 \leq K_N \leq 220$ ， $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K \geq 220$ ， $K_N=0.26$ ）。本项目甲醇储罐周转次数为34，则 $K_N=1$ ；2个醇基液体燃料储罐周转次数均为41，则 $K_N=11.467 \times K^{-0.702}$ 。

K_C ——产品因子，本项目均取1。

②小呼吸排放

储罐小呼吸是指储罐在没有进出物料作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、物料蒸发速度、气相浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出甲醇蒸汽和吸入空气的过程造成的气相挥发，称为小呼吸挥发。

参考《空气污染物排放和控制手册》（美国环境保护局编）工业污染源调查与研究中的有关计算公式，本项目储罐大呼吸排放采用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \times M \times [P / (100910 - P)]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： L_B ——固定顶罐的呼吸排放量（ kg/a ）；

P ——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（ Pa ），本项目甲醇储罐取 12798.9Pa ；2个醇基液体燃料储罐参考甲醇储罐取值，取 12798.9Pa 。

M ——储罐内蒸气的分子量，本项目甲醇储罐内蒸的气分子量 $M=32.04$ ；2个

醇基液体燃料储罐内蒸气分子量参考甲醇储罐取值， $M=32.04$ 。

D ——罐的直径（m），本项目甲醇储罐的直径为3m；2个醇基液体燃料储罐的直径均为2.4m。

ΔT ——一天内的平均温度差（℃），本报告取15℃；

H ——平均蒸气空间高度（m），本报告甲醇储罐取1m；2个醇基液体燃料储罐取0.775m。

FP ——涂层因子（无量纲），根据状况取值在1-1.5之间，本报告取1.25；

C ——用于小直径罐的调节因子（无量纲），直径在0-9m之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ，罐径大于9m的 $C=1$ ；

K_c ——产品因子（石油原油 K_c 取0.65，其他液体取1.0）。

根据上述参数计算出储存过程中，3#甲醇储罐“大呼吸”损失量为0.347t/a，“小呼吸”损失量为0.026t/a；4#醇基液体燃料储罐“大呼吸”损失量为0.176t/a，“小呼吸”损失量为0.01t/a；5#醇基液体燃料储罐“大呼吸”损失量为0.176t/a，“小呼吸”损失量为0.01t/a。

综上所述，项目运营期储罐区甲醇、醇基液体燃料储罐的大小呼吸排放总量为0.745t/a，具体详见下表：

表 5-6 运营期甲醇及醇基液体燃料储罐大小呼吸量一览表

结果 \ 类别	3#甲醇储罐	醇基液体燃料储罐 4#	醇基液体燃料储罐 5#
年周转量（m ³ ）	2020.7	1219.5	1219.5
大呼吸损失量（t/a）	0.347	0.176	0.176
小呼吸损失量（t/a）	0.026	0.01	0.01
合计（t/a）	0.745		

因储罐“大小呼吸”废气均从呼吸阀排出，为减少储罐区甲醇气体（以非甲烷总烃计）无组织排放量，本次评价要求建设单位在甲醇、醇基液体燃料储罐呼吸阀末端安装管道，通过管道将储罐“大小呼吸”时产生的甲醇气体（以非甲烷总烃计）引至1套活性炭吸附装置处理（处理效率约90%），处理后通过活性炭吸附装置排口低空排放，在厂区以无组织的形式排放，

经计算，通过活性炭吸附装置处理后项目储罐区甲醇气体（以非甲烷总烃计）的排放量为0.0745t/a。

(3) 车辆尾气

本项目进出厂区车辆尾气的主要成分为 CO 和 NO_x。汽车每天进出及启动时会产生一定量的汽车废气，但由于项目所在地大气扩散能力较强，汽车启动、行驶时排放的尾气会很快扩散，基本不会聚集，本次评价不再定量分析。

(4) 项目废气产排情况汇总表

表 5-7 项目废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		治理措施	排放情况			标准限值	
		浓度 mg/m³	产生量 t/a		浓度 mg/m³	排放 量 t/a	合计 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h
厂区	甲醇气体（大小呼吸损失）	-	0.745	活性炭吸附装置 （效率为90%）	-	0.0745	0.2085	12	-
	非甲烷总烃（大小呼吸损失）	-			-			4.0	-
	甲醇气体（加注作业损失）	-	0.134	-	-	0.134		12	-
	非甲烷总烃（加注作业损失	-		-	-			4.0	-

2、水污染源分析

本项目运营期不会产生生产废水，主要为员工生活污水。

项目共有员工 11 人，其中管理人员 8 人，生产员工 3 人。一般情况下，管理人员不在厂区，厂区内仅有 3 个工作人员，本次按厂区内 3 个工作人员计，项目年工作 365 天，员工均不在厂区内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T161-2014）的规定，项目职工生活用水按 40L/d·人计，项目生活用水量为 0.12t/d（43.8t/a），排污系数按 0.8 计，则项目生活污水排放量为 0.096t/d（35.04t/a）。项目员工生活污水，主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮，生活污水经三级化粪池处理后用于厂区周边绿化，不外排。

项目生活污水产排情况见下表：

表5-8 生活污水各污染物产排情况

废水量	污染物	产生情况		排放情况
		产生浓度	产生量	
35.04t/a	COD _{cr}	300mg/L	0.011t/a	经三级化粪池预处理后回用于厂区周边绿化，不外排
	BOD ₅	150mg/L	0.005t/a	
	SS	150mg/L	0.005t/a	
	氨氮	45mg/L	0.002t/a	

3、噪声污染源分析

噪声源主要来源于项目区内来往的机动车产生的噪声和输送泵等设备运行时产生的

噪声，根据调查，项目声源强度在 70-85dB（A）之间，详见表 5-9。

表 5-9 运营期主要噪声设备一览表 单位：dB(A)

序号	噪声类型	产生位置	声源强度 dB（A）	数 量	产生方式
1	设备噪声	输送泵	70	4 条	间歇
2	交通噪声	厂区	85	若干辆	间歇

4、固体废物

根据建设单位提供资料，本项目甲醇及醇基燃料储罐不需要清洗，项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、废活性炭及其吸附物。

①生活垃圾

项目共有员工 11 人，其中管理人员 8 人，生产员工 3 人。一般情况下，管理人员不在厂区，厂区内仅有 3 个工作人员在，本次按厂区内 3 个工作人员计，不在厂区食宿，产生的生活垃圾按 0.5kg/d·人计。项目年工作时间 365 天，则本项目生活垃圾产生量为 0.5475t/a（0.0015t/d），生活垃圾定期清运至附近城镇垃圾站。

②废活性炭及其吸附物

项目采用活性炭吸附装置用于吸附大小呼吸损耗的甲醇气体，甲醇气体产生量为 0.745t/a，排放量为 0.0745t/a，活性炭吸附装置去除率约 90%，则活性炭吸附甲醇气体量为 0.6705t/a，活性炭吸附比 0.45g/g 计，则产生废活性炭及其吸附物约 0.97t/a，属于危险废物，暂存于危废暂存间，交由有资质单位进行处理。

项目固废污染源汇总见下表：

表 5-10 项目固废污染源汇总表

废物类别	产生量 t/a	处理处置方式	排放量 t/a
一般固废	0.5475	定期清运至附近城镇生活垃圾站处理	0
危险废物	0.97	交由有资质的单位处理	0

六、项目主要污染物产生及预计排放状况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量		排放浓度及排放量	
大气 污染物	厂区	甲醇/非甲烷总烃(大小呼吸损失)	-	0.745t/a	-	0.2085t/a
		甲醇/非甲烷总烃(加注作业损失)		0.134t/a		
水 污 染 物	生活污水 (35.04m ³ /a)	CODcr	300mg/L	0.011t/a	0	0
		BOD ₅	150mg/L	0.005t/a	0	0
		SS	150mg/L	0.005t/a	0	0
		氨氮	45mg/L	0.002t/a	0	0
固 体 废 物	一般固废	生活垃圾	0.5475t/a		0	
	危险废物	废活性炭及其吸附物	0.97t/a		0	
噪 声	生产设备	设备、交通噪声	70~85dB(A) (1米距噪声源强)		昼间≤55dB (A) 夜间≤45dB (A)	

主要生态影响:

本项目已建成投产,通过绿化及地面硬化可以极大改善所在地的生态环境。

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目已建成投产，根据现场调查，项目施工期未造成重大不良影响，施工期产生的影响已随着施工期的结束而消失，本次不再对施工期进行进一步分析。

二、营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

（1）废气排放

本项目废气主要为无组织排放的甲醇废气，甲醇属于有机废气（以非甲烷总烃计），废气特征因子为甲醇、非甲烷总烃，二者的产排量均相等，产生环节为加注过程、甲醇和醇基液体燃料储罐逸散，以及车辆尾气。其中车辆尾气不属于工业污染源，且排放量较小，排放时间不固定，本次仅做定性分析，不再做进一步分析。

1）甲醇气体（以非甲烷总烃计）

本项目醇基燃料加注，甲醇、醇基液体燃料储罐“大小呼吸”挥发的甲醇、非甲烷总烃排放情况详见下表：

表 7-1 项目无组织废气产排情况一览表

序号	污染源	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h*
1	厂区	甲醇气体	0.2085	0.024
		非甲烷总烃		

注：*因项目储罐小呼吸一直存在，本次评价按甲醇气体、非甲烷总烃全年 24h 排放计

根据下文预测模式的计算结果，本项目厂区无组织甲醇、非甲烷总烃的最大落地浓度均为 $10.7940\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，排放均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放浓度限值要求。

2）车辆尾气

车辆尾气不属于工业污染源，排放量较小，且排放时间不固定，对周边环境的影响较小，不再做进一步分析。

（2）大气污染物预测与评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），采用相应的公式对污染物的最大地面质量浓度及占标率进行预测计算，公式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi} \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 7-2 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分等级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

a、AerScreen 估算模型参数

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项村）	——
最高环境温度/℃		42.2
最低环境温度/℃		-4.3
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	——
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	——
	岸线方向/°	——

b、评价因子和评价标准筛选

表 7-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
甲醇	1 小时平均	$3000\mu\text{g}/\text{m}^3$	HJ2.2-2018
非甲烷总烃	1 小时平均值	$2000\mu\text{g}/\text{m}^3$	大气污染物综合排放标准注解

c、点源、矩形面源参数表

表 7-5 面源预测参数表

污染物	面源名称	面源长度 (m)	面源宽 度 (m)	排放高度 (m)	排放工况	年排放 小时数	评价因子 源强
甲醇	厂区	100	55	3	24h 排放	8760h	0.024kg/h
非甲烷 总烃							

d、主要污染源估算模型计算结果

表7-6 主要污染源估算模型计算结果表

项目	无组织甲醇	
	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
结果	10.794	0.3598
项目	无组织非甲烷总烃	
	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
结果	10.794	0.5397

根据上表预测模式的计算结果可知，本项目大气污染物无组织排放的非甲烷总烃，最大落地浓度为 $10.794\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 $0.5397\% < 1\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，本项目大气评价等级为三级，三级评价项目不进行进一步预测与评价，污染物核算表详见 5-7。

根据预测模式的计算结果，本项目厂区无组织甲醇、非甲烷总烃的最大落地浓度均为 $10.7940\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，厂界甲醇、非甲烷总烃排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放浓度限值要求。

综上所述，本项目排放的大气污染物对周边大气环境的影响在可接受范围之内。



图 7-1 项目废气预测结果图

二、水环境影响分析

(1) 项目废水产生及排放情况

本项目废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区周边绿化，不外排。

(2) 水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，本项目为水污染影响型建设项目，根据项目废水排放量、水污染物污染当量数确定评价等级，评价等级原则见下表所示。

表 7-7 地表水环境影响评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m^3/d) ; 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

根据上表可知，本项目生产过程中无废水外排，水环境影响评价等级为三级 B，三

级 B 评价范围应符合以下要求：①应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

(3) 可行性分析

本项目位于广东省韶关市曲江区乌石镇石角村石角斜，周围林地较多，项目生活污水产生量较小，为 35.04m³/a (0.096m³/d)，生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，污水成分较为简单，可以用来浇灌林木，项目周边林地较多，可容纳本项目生活污水。

综上所述，在采取相应的防治措施后，项目废水对周边水环境影响较小。

三、噪声环境影响分析

(1) 设备噪声源强

项目生产设备噪声值为 70dB (A)，本项目通过安装减震基座，选用低噪设备等措施后，可将设备噪声降低 10dB (A)，具体详见下表：

表7-8 项目主要噪声源汇总表（单位：dB (A)）

序号	噪声源	所在位置	噪声级	数量	处理措施	治理后噪声级
1	输送泵	灌装间	70	4 条	基础减震、选用低噪设备	60

本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的噪声 A 声级进行计算，计算过程如下：

①室外的点声源在预测点产生的声级计算公式：

$$LA(r) = LA(r_0) + Dc - A \dots \dots \dots (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中 LA(r)：预测点的声压级；

LA(r₀)——离噪声源距离为 1m 处的噪声强度(dB(A))；

Dc：指向性校正，本评价不考虑；

A_{atm}——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{div}——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

本项目不考虑地面效应、大气吸收衰减、屏障屏蔽衰减及其他效应引起的衰减，只考虑几何发散衰减、故公式（2）可简化为：

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div} \dots \dots \dots (2)$$

②各噪声源衰减模式及参数选择

各噪声源声压级衰减因素包括：几何发散衰减 A_{div} 。

几何发散衰减：声源发出的噪声在空间发散传播，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) + 8 \quad (\text{本项目噪声源处于半自由声场})$$

式中 r_0 ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r ：预测点与噪声源距离

③声压级合成模式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_n — n 个声压级的合成声压级，dB(A)；

L_i —各声源的 A 声级，dB(A)。

本项目噪声源至厂界距离见表 7-9。

表7-9 固定噪声到厂界距离

序号	叠加后噪声源强	厂界位置及其离噪声源距离			
		东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
1	66	20	30	30	70

(2) 预测结果

运营期厂界噪声预测结果见表 7-10。

表 7-10 厂界噪声值预测结果 单位：dB(A)

预测点位置	贡献值	评价标准		评价结果
		昼间	夜间	
东厂界	32.0	55	45	达标
西厂界	28.5	55	45	达标
南厂界	28.5	55	45	达标
北厂界	21.1	55	45	达标

根据上表预测计算，厂界昼间噪声最大排放值为东厂界，预测值为 32.0dB(A)，满

足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准的要求。

（3）移动噪声源噪声

本项目移动声源主要为运输车辆，运输车辆产生的噪声源强约为85dB(A)。由于项目运输车流量较小，车速较慢，因此，本次噪声预测只考虑噪声距离衰减，不考虑其他衰减因素，采用几何发散衰减计算公式进行简单预测，具体见下表：

表 7-11 运营期移动噪声源预测结果

序号	设备名称	噪声源强（离源强1米处）	距声源距离（m）						
			5	10	20	50	100	150	200
1	车辆	85	71	65	55	51	45	41	39

本项目运输车辆为间断性来往，厂区车辆进行该容器加注燃料或者是卸料。项目运输集中在昼间，运输线100m外可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限值要求，距本项目最近的敏感点为180m外的石角村，故运输车辆噪声对敏感点的影响较小。

为了进一步减少生产时设备噪声对周边环境的影响，确保昼间厂界噪声均能持续稳定达标，本次评价要求建设单位采取如下措施：

①选用低噪音、低震动的设备，高噪声设备应设置隔振或减振基座，并加强设备的维护保养。

②重视总平面布置。

③加强设备日常维护，避免非正常生产噪声的产生。

综上所述，本项目运营后，噪声能够达标排放，对周边环境影响较小。

四、固体废物影响分析

根据建设单位提供资料，本项目甲醇及醇基燃料储罐不需要清洗，项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、废活性炭及其吸附物。

①生活垃圾

项目共有员工11人，其中管理人员8人，生产员工3人。一般情况下，管理人员不在厂区，厂区内仅有3个工作人员，本次按厂区内3个工作人员计，不在厂区食宿，产生的生活垃圾按0.5kg/d·人计。项目年工作时间365天，则本项目生活垃圾产生量为0.5475t/a（0.0015t/d）。

②废活性炭及其吸附物

项目采用活性炭吸附装置用于吸附大小呼吸损耗的甲醇气体，甲醇气体的产生量为 0.745t/a，排放量为 0.0745t/a，活性炭吸附装置去除率约 90%，则活性炭吸附的甲醇气体量为 0.6705t/a，活性炭吸附比 0.45g/g 计，则产生废活性炭及其吸附物约 0.97t/a，属于危险废物，暂存于危废暂存间，交由有资质单位进行处理。

③危废暂存间建设要求：

危险废物临时贮存场应该按照《固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修正版)要求，采取防扬尘、防流失、防渗漏等污染治理措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求：

- ①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②用以存放装载固体危险废物容量的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- ④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。
- ⑤贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。
- ⑥每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。
- ⑦对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。

危险废物暂存间需进行专门管理，禁止将危险废物以任何的形式转移给无处理许可证的单位或非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，按 GB15562.2 设置环境保护图标。

五、环境风险分析

环境风险是项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响及损害。具体分析详见附件一风险评价专章。

六、土壤环境影响分析

（1）评价等级及评价范围

本项目运行过程中涉及到《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“五十三、装卸搬运和仓储业-149、危险品仓储（不含加油站的油库；不含加气站气库）

-其他（有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”类别，以及“二十三、化学原料和化学制品制造业-44 基本化学原料制造；农药制造；涂料、燃料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”类别。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目涉及到的“交通运输仓储邮政业”中的“油库（不含加油站的油库）；机场的供油工程及油库；涉及危险化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储；石油及成品油的输送管线”，属于Ⅱ类项目，“化学原料和化学制品制造”中的“单纯混合和分装的”，属于Ⅳ类项目。

本项目周边 50m 范围内没有在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，因此土壤环境敏感程度为不敏感；污染影响型敏感程度分级详见表 7-12。

表 7-12 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 7-13 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目占地面积为 5500m²，属于小型（≤5hm²），根据识别的土壤环境影响评价项目类别（Ⅱ类、Ⅳ类）与敏感程度（不敏感）分级结果划分评价工作等级（取最高级别判定）。确定本次土壤环境影响评价工作等级为三级。

本项目土壤评价范围为厂区范围及厂区范围外 0.05km 内。

(2) 预测情景设置

1) 预测评价时段

本项目土壤环境影响主要在运营期，因此重点预测评价时段为运营期。

2) 情景设置与评价因子

根据土壤导则要求，应重点预测评价建设项目对占地范围外土壤环境敏感目标的累积影响，并根据建设项目特征兼顾对占地范围内的影响预测。本项目占地范围外土壤评价范围内无土壤环境敏感目标，因此结合项目类型、污染源和污染途径，设定以下两种预测情景：

① 正常情况下

本项目采取了源头控制和分区防渗措施，正常情况下各类物料、固废、废水不会造成下渗影响土壤环境。

② 非正常情况下

考虑本项目的物料贮存量等因素，以及《土壤环境质量标准 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的标准限值，本项目主要为甲醇贮存销售，主要为甲醇储罐泄露，造成甲醇下渗进入土壤，下渗速率按照 $2\text{L}(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 的10倍计算，即 0.02m/d 。

(3) 土壤影响识别

运营期建设项目土壤影响识别途径见下表。

表 7-14 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	/	√	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

根据《关于印发农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定的通知》（环办土壤函【2017】1021号）附件2，本项目所在行业不属于需要考虑大气沉降影响的行业；本项目废水不外排，因此不考虑地面漫流，本项目污染途径只有垂直入渗。

表7-15 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	特征因子	备注
罐区	储罐	垂直入渗	甲醇	事故

灌装	灌装间	垂直入渗	甲醇	事故
(4) 预测结果 1) 正常情况下垂直下渗进入土壤的影响预测 在采取了源头控制和分区防渗措施后，正常情况下物料、污染物不会发生下渗，因此正常情况下项目不会对土壤造成不良影响。 2) 非正常情况下垂直下渗进入土壤的影响预测 本项目储罐在事故情况下，可能会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤。本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于储罐区采取重点防渗，设置围堰，在灌装间附近设置事故池，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面硬化处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物发生垂直入渗的几率很小。 在采取上述措施后，项目运营对土壤的影响较小。 (5) 预测评价结论 在正常情况下，项目物料、污染物不会发生下渗，不会对周边土壤造成不良影响；在非正常状态下，本项目储罐区物料、污染物可能会泄漏，对周边土壤会造成一定的影响，建设单位按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，在储罐区采取了防渗措施，并设置了围堰，在灌装间设置事故池，对厂区进行分区防渗等，采取上述措施后，项目物料、污染物发生垂直入渗的几率很小，对周边土壤环境的影响在可接受范围内。 综上所述，项目对周边土壤环境影响较小。 七、地下水环境影响分析 本项目各储罐均为常压储罐，所有储罐出厂时均进行了加压渗漏测试，因此正常情况下，储罐不会发生泄漏事故。项目储罐区设有 1 个 60m^3 的甲醇储罐、2 个 30m^3 的醇基液体燃料储罐，本项目储罐区采取了防渗措施，并设置了围堰（容积为 200m^3），即使发生泄漏也能将泄漏的甲醇、醇基液体燃料控制在围堰内，不会发生甲醇渗漏污染地下水的情况。 为避免发生地下水污染，本报告要求建设单位加强储罐的日常维护，增加检查频次，				

并在灌装间附近设置一个事故池，避免发生甲醇泄漏的情况发生。

八、总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

本项目无废水外排，无需申请总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

根据《二〇一九年曲江区环境质量简报》（韶关市生态环境局曲江分局 2020 年 6 月 30 日），2019 年，曲江区属于细颗粒物（PM_{2.5}）达标区，空气质量恢复正常状态，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等四项污染物按照 1 倍削减替代即可。

本项目无组织甲醇（以非甲烷总烃计）排放总量为 0.2085t/a，因此，本项目需要非甲烷总烃的替代量为 0.2085t/a，向韶关市生态环境局曲江分局申请分配替代量。

2021 年 1 月 6 日，韶关市生态环境局曲江分局出具了《关于分配韶关市高奇能源工程有限公司新建工业项目污染物总量指标（韶曲环函[2021]1 号）》（详见附件六），可从腾出的污染物总量控制指标中分配 1 倍减量替代总量给本项目。

九、项目选址合理性分析

（1）与《产业结构调整指导目录》相符性

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年），本项目不属于限制类和淘汰类，故为允许建设类项目。因此本项目符合国家产业政策。

（2）选址合理性分析

本项目选址位于广东省韶关市曲江区乌石镇石角村石角斜，项目所在区域不在生态严控区范围内（见下图），且项目选址既不属于饮用水源保护区，也不属于环境空气功能一类区、自然保护区等，因此本项目的选址合理。

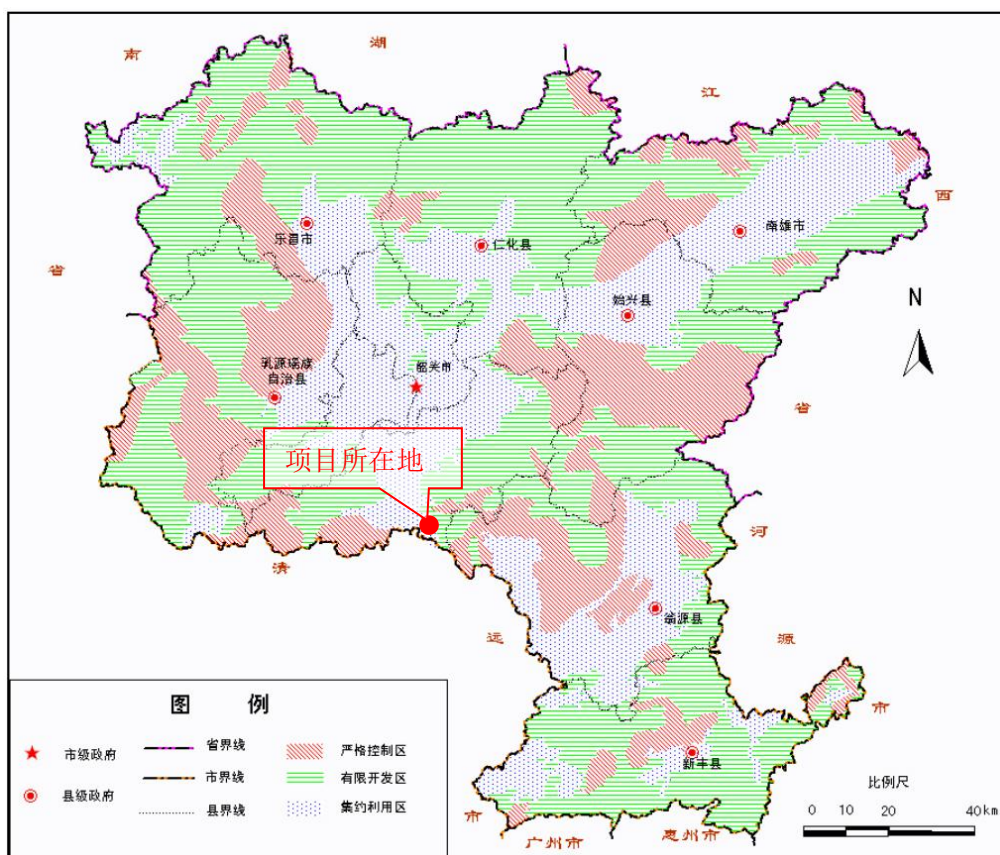


图 7-2 绍兴市严控地区、有限开发区和集约利用区规划图

十、环境管理及监测内容

1、环境管理

(1) 企业环境保护管理机构对本企业环保工作实行监督管理，对运营期的环境污染事故全面负责进行处理。

(2) 做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

(3) 建立对重点污染源的监测制度，发生污染物非正常排放时，应立即采取有效措施，以控制污染的扩大和扩散。定期进行污染源监测数据分析，提出防治污染改善环境质量的建议。

(4) 制定和实施环境保护奖惩制度。

2、污染源监测

本项目污染源监测计划一览表见表 7-16。

表 7-16 污染源监测计划一览表

序号	监测项目	监测位置	监测内容	监测频率
1	废气	厂界四周上风向、下风向	非甲烷总烃、甲醇气体	至少每季度监测 1 次

2	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	至少每季度监测 1 次
---	----	------	-----------	-------------

十一、建设项目竣工环境保护验收一览表及环保投资

表 7-17 建设项目竣工环境保护验收一览表

序号	工程类别	验收内容		环保措施	验收要求
1	废气治理设施	厂界	非甲烷总烃	活性炭吸附装置	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 无组织排放浓度限值要求
			甲醇气体		
		厂内	非甲烷总烃		达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中相关标准
2	废水治理设施	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	经三级化粪池处理后用于厂区周边绿化, 不外排
3	固废治理设施	生活垃圾		垃圾桶	定期清运至附近城镇垃圾站处理
		废活性炭及其吸附物		危废间	交由有资质单位处理
4	噪声治理设施	设备噪声	厂界噪声	安装减震基座, 选用低噪设备	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类标准

本项目总投资 100 万元, 其中环保投资为 10 万元, 占总投资的 10%。

表 7-18 项目环保投资估算表

序号	项目	环保措施	投资 (万元)
1	水污染治理	三级化粪池	2
2	废气治理	管道密闭、活性炭吸附装置	5
3	固废治理	垃圾桶、危废间等	2
4	噪声治理	设备隔声、消声、减震等	1
合计			10

八、建设单位拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
大气 污染物	厂区	甲醇	活性炭吸附装置	达到广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)表2无组织排放浓度 限值要求
		非甲烷总烃		
水污 染物	生活污 水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、氨氮	三级化粪池	对项目所在地水环境不造成不良影响
固体 废物	一般固 废	生活垃圾	定期清运至附近城 镇垃圾站	采取相应措施后，均可做到妥善处理， 对项目所在地环境不造成不良影响
	危险废 物	废活性炭及其 吸附物	交由有资质单位处 理	
噪 声	生产设 备	设备噪声	安装减震基座，选用 低噪设备	达到《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)中的1类限值

主要生态影响：

本项目已建成投产，通过绿化及地面硬化可以极大改善所在地的生态环境。

九、结论与建议

一、项目概况

韶关市高奇能源工程有限公司拟投资100万元，在广东省韶关市曲江区乌石镇石角村石角斜，建设年混装贮存醇基液体燃料2000吨建设项目，中心坐标为东经113°37'00.82"，北纬24°30'12.62"，劳动定员11人，其中管理人员8人，生产员工3人，项目年运营时间为365天，每天工作1班，每班8小时。

二、环境质量现状评价结论

项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；地表水保护目标为石角水、北江（韶关白沙~英德市马径寮），水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类；根据监测结果，项目噪声现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，建设项目所在区域声环境质量现状良好。

三、产业政策相符性和选址合理性结论

本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019年）中限制类和淘汰类，项目为允许类建设项目。本项目位于广东省韶关市曲江区乌石镇石角村石角斜，项目不在生态严控区内，项目选址既不属于饮用水源保护区，也不属于环境空气功能一类区，项目的选址符合相关要求。

综上所述，项目符合国家相关产业政策，选址合理可行。

四、施工期环境影响评价结论

本项目已建成投产，根据现场调查，项目施工期未造成重大不良影响，施工期产生的影响已随着施工期的结束而消失。

五、营运期环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

本项目营运期不会产生生产废水，废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区周边绿化，不外排。

综上所述，项目产生的废水不外排，对周边环境的影响在可接受范围内。

2、大气环境影响评价结论

①无组织甲醇（以非甲烷总烃计）

根据前文预测模式的计算结果，本项目厂区中无组织甲醇、非甲烷总烃的最大落地浓度均为10.7940 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表

2 无组织排放浓度限值。

②车辆尾气

车辆尾气不属于工业污染源，排放量较小，且排放时间不固定，对周边环境的影响较小。

③小结

综上所述，本项目排放的大气污染物对周边环境空气质量的影响在可接受范围之内。

3、声环境影响评价结论

合理布设厂房，使强噪声设备远离厂边界，对强噪声设备底座设置防振装置，根据前文预测结果可知，项目各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类限值要求，对周围环境影响较小。

4、固体废物环境影响评价结论

本项目产生的固体废物为生活垃圾、废活性炭及其吸附物。其中生活垃圾产生量为0.5475t/a，定期清运至附近城镇垃圾站处理；废活性炭及其吸附物产生量为0.97t/a，交由有资质单位处理。

综上所述，项目产生的固体废物均做到妥善处置，对周边环境的影响较小。

5、土壤环境影响评价结论

建设单位按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，加强厂区及周边绿化、对厂区地面进行硬化处理、在灌装间附近设事故池、对厂区进行分区防渗、储罐区设围堰（容积为200m³）。

采取上述措施后，项目对土壤环境影响较小。

6、地下水环境影响评价结论

本项目储罐区采取了防渗措施，并设置了围堰，（容积为200m³）即使发生泄露也能将泄露甲醇等控制在罐区范围内，因此正常情况下，不会发生甲醇渗漏污染地下水的情况。为避免发生地下水污染，本报告要求建设单位加强储罐的日常维护，增加检查频次，并在灌装间附近设事故池，避免发生甲醇泄露的情况发生。

7、环境风险评价结论

本项目在落实风险方法措施、环境风险安全管理对策及制定相应的突发环境事件应急预案后，可最大限度的降低事故发生的概率。

六、总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

本项目无废水外排，无需申请水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

根据韶关市生态环境及曲江分局要求，本项目大气总量控制指标为非甲烷总烃：0.2085t/a，向韶关市生态环境局曲江分局申请分配替代量。

2021年1月6日，韶关市生态环境局曲江分局出具了《关于分配韶关市高奇能源工程有限公司新建工业项目污染物总量指标（韶曲环函[2021]1号）》，可从腾出的污染物总量控制指标中分配1倍减量替代总量给本项目。

七、建议

（1）加强企业管理，建立完善的工艺执行监督考核、设备维修维护、原材料检验和贮存，严格工艺控制和操作条件，按操作规程操作，加强岗位责任制，特别是保持设备的良好状态。

（2）建立健全环境保护日程管理和责任制度，积极配合环保部门的监督管理。

（3）注重厂内环境卫生和生态保护，做好绿化美化工作，形成良好的工作环境。

八、综合结论

韶关市高奇能源工程有限公司拟投资100万元，在广东省韶关市曲江区乌石镇石角村石角斜，建设《年混装贮存醇基液体燃料2000吨建设项目》，该项目符合国家的有关产业政策，选址和布局基本合理，项目周边大气环境、水环境、噪声及生态环境状况良好。项目所产生的废气、废水、噪声及固体废物等污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响在可接受范围内；而且项目的建设具有明显的社会效益和可观的经济效益，从经济建设与环境保护协调发展的角度出发，本项目是可行的。

建设单位意见：

经办人：

公 章

年 月 日

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

韶关智铭达环保科技有限公司版权所有 严禁复制违者必究

公 章

经办人：

年 月 日

