

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：益阳市巴达新能源科技有限公司甲醇储存经营项目

建设单位(盖章)：益阳市巴达新能源科技有限公司

编制日期：二〇二三年十一月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 9 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 18 -
四、主要环境影响和保护措施	- 25 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 39 -
六、结论	- 42 -
附表	- 43 -
环境风险专项评价报告	- 44 -
1、总则	- 45 -
2、风险调查	- 48 -
3、环境风险潜势初判	- 51 -
4、环境风险事故情形分析	- 58 -
6、环境风险防范措施	- 63 -
7、应急预案	- 66 -
8、评价结论	- 70 -

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：企业营业执照

附件 3：危险化学品经营许可证

附件 4：场地租赁合同

附件 5：场地国土证

附件 6：企业生产安全事故应急预案备案登记表

附件 8：企业法人身份证

附件 9：环境现状监测报告

附件 10：专家评审意见及签到表

附图：

附图 1：建设项目地理位置示意图

附图 2：建设项目环境现状监测布点示意图

附图 3：建设项目环境保护目标分布示意图

附图 4：建设项目总平面布置示意图

附图 5：建设项目与益阳市环境管控单元图位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳市巴达新能源科技有限公司甲醇储存经营项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王锋	联系方式	13707372408
建设地点	益阳市赫山区龙光桥街道银天工业园		
地理坐标	N28° 35' 10.332" 、 E112° 23' 19.432"		
国民经济行业类别	G5942 危险化学品仓储	建设项目行业类别	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；不含加油站的气库）
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	5	施工工期	已投产
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目于2014年4月投产运营。根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31号）：“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚	用地面积（m ² ）	1065

	法第二十九条的规定，不予行政处罚。本项目适用于该条款，其未批先建行为可不进行处罚。																						
专项评价设置情况	<p>本项目专项评价判定情况见表 1-1:</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置判定情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目无生产废水产生, 生活污水经隔油池和化粪池处理后排入益阳团洲污水处理厂深度处理后达标排放</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>本项目储存的甲醇属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B表B.1中突发环境事件风险物质, 项目甲醇最大存在总量为21.33t, 临界量为10t, 存储量超过临界量。</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>本项目不涉及</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及	否	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无生产废水产生, 生活污水经隔油池和化粪池处理后排入益阳团洲污水处理厂深度处理后达标排放	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目储存的甲醇属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B表B.1中突发环境事件风险物质, 项目甲醇最大存在总量为21.33t, 临界量为10t, 存储量超过临界量。	是	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价																			
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及	否																			
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无生产废水产生, 生活污水经隔油池和化粪池处理后排入益阳团洲污水处理厂深度处理后达标排放	否																			
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目储存的甲醇属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B表B.1中突发环境事件风险物质, 项目甲醇最大存在总量为21.33t, 临界量为10t, 存储量超过临界量。	是																			
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否																				

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	<p>1、政策符合性分析</p> <p>根据国家发展与改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发【2005】40号）第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，因此，本项目属于允许类项目，符合国家产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态红线</p> <p>本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道银天工业园，不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内；根据益阳市生态保护红线区划评估结果图，本项目不在生态保护红线划定范围内。项目不占用生态保护红线，其建设是与益阳市生态保护红线相符的。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据环境质量现状调查，项目所在地大气环境中PM_{2.5}出现超标现象，属于不达标区，但在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善；地表水中各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。</p>

本项目废气、废水和固废均能得到有效处理和处置，不会降低区域环境质量现状，项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

本项目属于甲醇经营储存，项目消耗的资源主要为电能、水等清洁能源，项目资源消耗相对区域资源消耗来说较低，项目建设不会突破当地资源“天花板”，即资源利用上线。符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号），本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道银天工业园，属于一般管控单元（环境管控单元编码为ZH43090330002）。本项目与该意见符合性分析详见表1-2所示：

表 1-2 项目与龙光桥街道环境管控单元生态环境准入清单符合性分析表

管控维度	管控要求	本项目	结论
空间布局约束	<p>(1.1) 严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</p> <p>(1.2) 将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用永久基本农田。制定土壤环境保护方案，实施农药化肥负增长行动，推行农业清洁安全生产。</p> <p>(1.3) 在生态比较脆弱、水土流失比较严重的区域和森林公园等地区实行封山育林、禁伐天然阔叶林。</p> <p>(1.4) 饮用水源保护区、乡镇中心集镇规划建设用地、水产种质资源保护区等禁养区范围内，严禁新建或扩建畜禽规划养殖场。</p>	<p>本项目属于危险化学品仓储，用地性质为工业用地，不属于畜禽规划养殖场。</p>	符合

	<p>污染物排放管控</p>	<p>(2.1) 加强城镇污水处理设施建设,提高城镇污水处理率。禁止生活污水直排,推进农村生活污水治理。</p> <p>(2.2) 现有规模化畜禽养殖场(小区)根据污染防治需要,配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施,着力提升畜禽粪污综合利用率和规模养殖场粪污处理设施装备配套率。</p> <p>(2.3) 认真落实《湖南省推进水污染重点行业实施清洁化改造方案》,加快推动相关企业按期完成改造任务,推动工业企业全面达标排放。</p> <p>(2.4) 实行节水、控肥、控药,加大配方肥、有机肥、缓控释肥料、土壤调理剂、高效低毒低残留农药和现代植保机械等推广应用,大力推进测土配方施肥、农作物病虫害专业化统防统治和绿色防控。加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与资源化利用。</p>	<p>本项目无生产废水产生,生活污水经隔油池和化粪池处理后排入益阳团洲污水处理厂深度处理后达标排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防控</p>	<p>(3.1) 推动完成受污染耕地治理修复、结构调整工作。加强未利用地环境管理。按照科学有序原则开发利用未利用地,防止造成土壤污染。</p>	<p>本项目已采取了相应的环境风险防范措施,配备了风险控制物资,制定了突发环境事件应急预案和生产安全事故应急预案,项目潜在的环境风险是可控的。</p>	<p>符合</p>
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>(4.1) 能源:加快推进燃煤锅炉改造,鼓励使用天然气、生物质等清洁能源;推进天然气管网、储气库等基础设施建设,提升天然气供应保障能力。禁燃区停止使用高污染燃料,改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。</p> <p>(4.2) 水资源:实施区域取水总量控制,依法按时足额征收水资源费。提高用水效率,严格用水定额管理,加强城镇节水,实现水资源循环利用。积极推进农业节水,完成高效节水灌溉年度目标任务。推广普及节水器具,禁止生产、销售不符合节水标准的产品、设备,鼓励居民家</p>	<p>本项目使用水、电等能源,均属于清洁能源。</p> <p>本项目用地性质属于工业用地,符合益阳市赫山区龙光桥街道土地利用总体规划。</p>	<p>符合</p>

	<p>庭选用节水器具。</p> <p>(4.3) 土地资源：加大耕地管护力度，严格控制非农建设占用，切实执行耕地占补平衡制度，加大污染及灾毁耕地防治力度。</p>		
<p>综上所述，经过与“三线一单”进行对照，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，因此，本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。</p> <p>3、项目选址合理性</p> <p>(1) 土地利用规划</p> <p>本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道银天工业园，用地性质为工业用地，符合益阳市赫山区龙光桥街道土地利用总体规划。</p> <p>(2) 基础设施</p> <p>本项目所在地供电、通讯、道路等基础设施比较完善，电、水源供应充足。</p> <p>(3) 环境容量</p> <p>根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，水体功能为III类水体，声环境功能为2类区。根据环境质量现状数据，本项目所在区域大气、地表水、声环境质量满足相应功能区划要求，环境质量现状良好，在充分落实本评价提出的各项处理措施后，项目营运对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。</p> <p>(4) 环境影响程度</p> <p>根据工程分析确定的污染物源强，通过大气环境、水环境、声环境影响分析，项目运营过程各污染物可以做到达标排放，对区域环境空气、水环境、声环境影响较小。</p> <p>(5) 与周边环境相容性分析</p> <p>本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道银天工业园，选址不</p>			

涉及特殊环境敏感目标，不涉及自然保护区、饮用水源地保护区等特殊环境敏感目标，厂区 500m 范围内无居民住宅、医院、学校等环境敏感点，选址周围主要分布其他工业企业，无食品、药品等对环境质量要求高的企业。本项目生产过程对外环境无特殊要求，在落实报告中提出的各项污染防治措施后，本项目废水、废气和噪声能做到达标排放，固废处置符合环保要求，对周边企业影响不大，同时项目周边企业采取相应的污染措施后，不会对本项目产生明显影响。因此，本项目与周边企业相容。

综上所述，本项目符合当地环境功能区规划，各污染物在采取相关环保措施后都可以实现达标排放，与周边环境相容，对周围环境影响不大，本项目选址合理可行。

4、建设项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部环大气〔2019〕53号）的符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部环大气〔2019〕53号）的符合性如表 1-3 所示：

表 1-3 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》对照表

序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求	本项目情况	符合性
1	油品储运销 VOCs 综合治理。加大汽油(含乙醇汽油)、石脑油、煤油(含航空煤油)以及原油等 VOCs 排放控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。重点区域还应推进油船油气回收治理工作。深化加油站油气回收工作。O ₃ 污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作，重点区域 2019 年年底前基本完成。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测	本项目为甲醇储存项目，不涉及汽油、航空煤油、原油以及真实蒸气压小于 76.6kPa 的石脑油的储存；甲醇卸料与加注均为密闭操作，项目设有卸料油气回收系统和加注油气回收装置，卸料采用浸没式，储罐设有电子式液位仪和高液位报警装置，对储罐内的液位监控显示及报警功能	符合

频次,重点区域原则上每半年开展一次,确保油气回收系统正常运行。

5、项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性分析如表 1-4 所示:

表 1-4 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求对照表

序号	控制节点	GB37822-2019 要求	本项目	符合性
1	物料储存	应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目甲醇储存于地埋式储罐内	符合
2	物料转移 输送	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送	加注管道采用双层复合密闭管	符合
		非管道输送方式转移液态 VOCs 物料应采用密闭容器、罐车	甲醇外售采用甲醇罐车输送	符合
		底部装载方式	本项目采用浸没式装载,出料管口距槽底小于 200mm	符合
3	工艺过程 VOCs 的无组织排放	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	甲醇卸料与加注均为密闭操作,项目设有卸料油气回收系统和加注油气回收装置,卸料采用浸没式,储罐设有电子式液位仪。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目建设背景</p> <p>益阳市巴达新能源科技有限公司成立于 2014 年 4 月，投资 100 万元选址于益阳市赫山区龙光桥街道银天工业园建设甲醇储存经营项目。项目主要经营甲醇、乙醇、甲醛溶液、乙酸乙酯的销售，其中乙醇、甲醛溶液、乙酸乙酯为直拨式经营批发（不带储存设施，由生产厂家直接送往危险化学品使用单位）。</p> <p>益阳市巴达新能源科技有限公司于 2020 年 4 月取得益阳市赫山区应急管理局下发的危险化学品经营许可证，编制了《生产经营单位生产安全事故应急预案》并在益阳市赫山区应急管理局进行了备案。2023 年 4 月进行了危险化学品经营许可证延续，取得了益阳市赫山区应急管理局下发的危险化学品经营许可证（（湘）益赫安许证字（2023）00001 号），并对《生产经营单位生产安全事故应急预案》进行了修订且在益阳市赫山区应急管理局进行了备案。</p> <p>本项目已于 2014 年 4 月投入运营，期间未办理环评手续。根据环境保护部《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）和《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）文件精神，“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。现完善环评手续，对项目进行环保排查，提出具体的环保整改措施，以便主管部门进行监督管理，减少项目运营期对周围环境的影响。项目运营至今并未发生重大环境污染事故，也并未收到有关环保方面的投诉。</p> <p>2、项目建设内容与规模</p> <p>本项目占地面积 1065 平方米，主要建设内容包括 1 个 30m³ 的地理卧式甲醇储罐、1 座钢结构甲醇加注棚、综合用房以及其他配套公辅设施及消防工程等。项目甲醇最大储存量为 30m³（实际最大储量 27m³，21.33t），甲醇储存至储罐后进行分装销售，年销售量约 600t。</p> <p>本项目只进行甲醇的储存销售，不进行甲醇的加工和生产。</p> <p>项目具体建设内容见表 2-1 所示。</p>
------	--

表 2-1 本项目建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设内容与规模	备注
主体工程	储罐区	位于厂区的东侧，设置 1 个 30m ³ 甲醇卧式双层储罐，地理式，储罐设有电子式液位仪和高液位报警装置，对储罐内的液位监控显示及报警功能	已建
	甲醇加注棚（加注区）	位于储罐区的南侧，钢架结构，占地面积约 96m ² ，配置加注机 2 台，加注机配有加注气相回收系统，加注管线采用双层复合密闭管	已建
辅助工程	综合用房	位于厂区北侧，占地面积约 160m ² ，主要包括办公室、营业室、餐厅等，其中餐厅使用电磁炉	已建
储运工程	原料来源	甲醇燃料外购正规公司	/
	运输方式	甲醇运输由生产厂家的专业危险化学品运输公司负责配送至本项目所在地。本项目销售产品甲醇燃料项目由专业危险化学品运输车配送至客户处	/
公用工程	供水	由市政给水管网提供	已建
	供电	由市政供电网统一供给	已建
	排水	排水实行雨污分流制，项目无生产废水产生，生活污水经隔油池和化粪池处理后排入益阳团洲污水处理厂深度处理后达标排放	已建
	供热和制冷	采用分体式空调	已建
	消防	19 个灭火器、2 立方消防沙、2 个消防桶、4 把铁锹	已建
	安全	2 个气体泄漏报警仪、1 个液位报警仪、2 个人体静电消除桩、1 套静电接地报警器、1 套防雷防静电系统、1 套视频监控视系统	已建
环保工程	废气	采用密闭式卸料工艺、地理式双层储罐及自封式加注机，安装甲醇气泄漏报警器，设置气相回收系统，加强操作技术管理	已建
	废水	项目无生产废水产生，生活污水经隔油池和化粪池处理后排入益阳团洲污水处理厂深度处理后达标排放	已建
	噪声	加强车辆管理，采用低噪声设备等减噪措施	已建
	固废	废机油和含油抹布等危险废物暂存于厂区危废暂存间内，定期交由有相关资质单位外运处置；生活垃圾交由环卫部门统一处理	新建危废暂存间
	地下水、土壤污染防治措施	储罐区、危废暂存间、加注区实施了重点防渗；厂区道路区域实施了一般防渗；办公区、生活区进行简单防渗，厂区除绿化区外地面已全部硬化	新建危废暂存间须重点防渗
	环境风险防控措施	设置了气体泄漏报警仪、液位报警仪、人体静电消除桩、静电接地报警器、防雷防静电系统、视频监控视系统以及各类消防措施	已设置
依托	益阳团洲污	益阳市团洲污水处理厂于 2016 年建设，采用较为先进的污水	

工程	水处理厂	处理工艺 A/A/O 池+二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池+接触消毒池，团洲污水处理厂总用地面积为 90189m ² (约合 135.3 亩)。项目规模：设计总规模为 16.0×10 ⁴ m ³ /d (2020 年)，一期已建规模为 10.0×10 ⁴ m ³ /d，二期扩建规模为 6.0×10 ⁴ m ³ /d。处理工艺：采用“A/A/O 池+二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池+接触消毒池”处理工艺。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。
	光大环保能源(益阳)有限公司(益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂)	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂(光大环保能源(益阳)有限公司)位于益阳高新区谢林港镇青山村，项目一期投入近 5 亿元，处理规模为日焚烧垃圾 800t，二期工程规模为日焚烧垃圾 600t。电厂本期装机容量 1*15 兆瓦，年上网电量约 0.74 亿千瓦时，年等效满负荷利用小时数 4900 小时。目前一期工程和二期工程均已投入运行。

2、产品方案

本项目产品方案见表 2-2 所示：

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	最大储存量	年销售量	备注
1	甲醇	27m ³ (21.33t)	600t	外售

3、生产设备

本项目生产设备如表 2-3 所示：

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	甲醇储罐	个	1	30m ³ ，地埋式，储罐内层罐壳体为钢制
2	加注机	台	2	2 枪 2 泵，50L/min
3	加注枪	把	4	自封式
4	气体泄漏报警仪	个	2	/
5	液位报警仪	个	1	/
6	人体静电消除桩	个	2	/
7	静电接地报警器	套	1	/
8	视频监视系统	套	1	/
9	防雷防静电系统	套	1	/

4、主要原辅材料与能源消耗

本项目从事甲醇储存及销售，主要原辅材料及能耗情况见表 2-4 所示：

表 2-4 本项目原辅材料和能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	甲醇	t/a	600	外购, 厂区最大暂存量为 27m ³ (21.33t)
2	水	t/a	150	市政供水
3	电	kwh	6000	市政供电

甲醇：分子式 CH₄O，化学式 CH₃OH，无色澄清液体，有刺激性气味，分子量为 32.04，蒸汽压为 13.33kPa/21.2℃，闪点：11℃，熔点-97.8℃，沸点：64.8℃，热值 4650kcal/kg，溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂，相对密度（水=1）0.79；相对密度（空气=1）1.11，毒性为 LD₅₀：5628mg/kg（大鼠经口）；15800 mg/kg（兔经皮），LC₅₀：83776mg/m³（大鼠经口），4 小时（大鼠吸入），主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

5、公用工程

（1）给水

本项目厂区地面采用清扫处理，不用水清洗。项目甲醇储罐不需要清洗。项目用水主要为职工生活用水，由园区自来水管网供水。

本项目员工共 5 人，年工作时间约 300 天，厂区不提供住宿，提供中餐，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），按 100L/人·d 计算，则生活用水量均为 0.5m³/d，150m³/a。

（2）排水

本项目排水实行雨污分流制，雨水经雨水管网排至雨水管网。生活污水经隔油池和化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网排入益阳市团洲污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

（3）供电

本项目供电由市政电网提供，项目年用量约为 6000KWh，厂区不设置备用

	<p>发电机。</p> <p>6、工作制度和劳动定员</p> <p>本项目劳动定员共 5 人，厂区不提供住宿，提供中餐，年生产天数为 300 天。</p> <p>7、总平面布置</p> <p>本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道银天工业园，占地面积 1065 平方米，甲醇储罐区布局在厂区的东侧，甲醇储罐区围墙距离西侧站房 4.4 米，站房东侧与甲醇储罐区相邻的钢棚空置；距南侧车间 15.1 米，南侧车间距呼吸阀 18.4 米，甲醇加注机距离出口围墙 17.6 米，整个经营场地用水泥混凝土硬化。甲醇储罐区、甲醇加注机的内、外部防火间距均符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）的有关规定要求。</p> <p>从环保角度来看，项目总平面布置满足设计规范要求、工艺流程合理、功能分区明确、布置集中紧凑的原则，项目储罐的与站外建（构）建筑安全防护距离符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）的标准和规范要求，与周边建（构）建筑保持足够的安全距离。</p> <p>综上，本项目平面布置合理。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>1、工艺流程分析</p> <p>本项目为甲醇的储存和销售，其具体工艺流程及产污节点见图 2-1。</p>

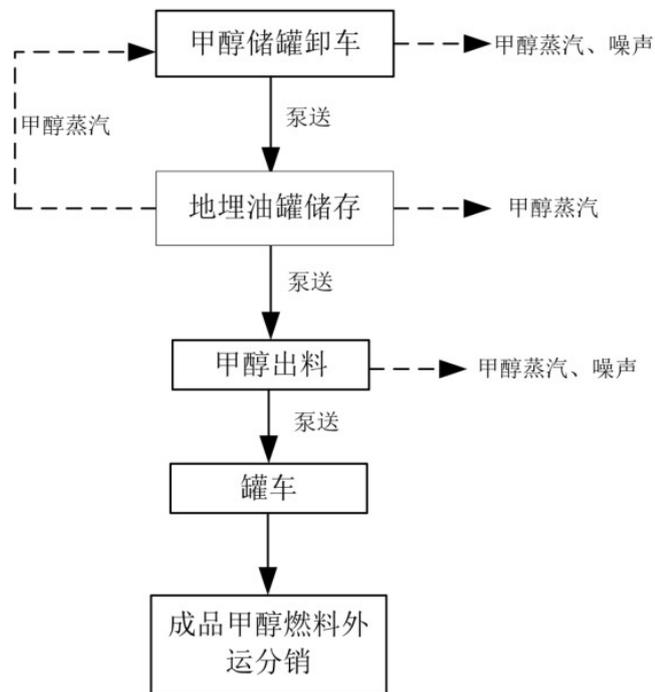


图 2-1 项目营运期生产工艺及产污节点图

工艺简介：

(1) 装卸

甲醇通过专用槽车运送至厂区装卸台，车辆熄火并接好静电接地装置，静止 15 分钟，做好卸车准备工作，消防器材的检查与准备，确认消防器材就绪完毕后，开始执行甲醇的卸车作业；厂区储罐卸料口与甲醇罐车的卸料口端连接，密封，确保无泄漏渗漏，启动罐车专用卸车泵输送入厂区储罐内，厂区内储罐设液位指示报警装置，通过高液位报警自动控制泄料口处的电磁阀进行开关。储罐设防满溢措施，物料达到罐容 90%时，触动高液位报警装置；当容量达到 95%时，触动机械防溢阀自动关闭，停止物料继续进罐。

(2) 储存

甲醇在常温常压储罐中，设有液位仪检测液位，通过罐内装设的液位探针将液位信号转换成电信号传至营业室，兼有高液位报警功能，储罐卸料管线上装有机械式防溢阀，当卸料液位达到罐容的 95%时，防溢阀关闭停止卸料。同时设有手工检测口，用于使用量油尺人工测量液位。储存过程中气相系统，只

有通气管与室外大气相连，以保持储罐内部压力与大气压力相平衡，通气管高出储罐周围地面 4.5m，当罐内气体的压力在呼吸阀控制压力范围之内时，呼吸阀不工作，保持储罐的密闭性，当罐内气体压力升高，达到呼吸阀的控制正压时，阀被顶开，气体从罐内逸出，使罐内压力不再继续增高；当罐内气体空间的压力下降，达到呼吸阀的控制负压时，罐外的大气将通过呼吸阀而进入罐内，使罐内的压力不再继续下降。

（3）出料（加注）

加注车辆进站后必须熄火，确认车辆熄火后拉好手刹，打开料箱盖。为防止静电，加注前触摸静电释放装置，插入加注卡，核对需要燃料后提枪加注。本项目 2 台双枪自吸泵型加注机，通过自吸泵将甲醇从储罐中泵出，经过付料管道、计量器及加注机加注到车辆中。加注机计量系统经过自动计量，到规定数值后自动停机，同时计量信号进入值班室的主控机内，为统计管理提供基础数据。

加注气相回收系统：加注机加注甲醇时，将用户端加注槽车内残存的挥发气体通过枪上的回收孔回收，经过回收软管、地下管道及集液器输送至罐内。

（4）外售

本项目甲醇由生产厂家专业危险化学品运输公司通过槽车配送至项目区，通过槽车自带的充装设备充入项目区甲醇储罐内储存，根据客户的购买量，把甲醇用管道从储罐通过防爆泵输送到罐车中，进行外运分销。

2、污染工序与污染因子

本项目营运过程污染工序与污染因子具体见表 2-5 所示：

表 2-5 污染工序与污染因子汇总表

类别	污染源/工序	污染因子
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
废气	甲醇装卸加注	甲醇
	储罐大小呼吸	甲醇
噪声	设备运行噪声	等效声级 dB(A)
一般固废	员工生产生活	生活垃圾
	生产运营	清洗储罐产生的废渣、废机油和含油抹布

本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道银天工业园，于 2014 年 4 月建成并投产运营，项目营运至今未收到任何有关环保方面的投诉。

根据现场勘查，本项目目前存在的环境问题及整改措施如表 2-6 所示：

表 2-6 本项目现有防治措施、存在的环保问题和整改措施一览表

污染物类型		目前采取的治理措施	存在的环境问题	整改措施	整改时限
废气	甲醇装卸加注	用地埋式储罐及自封式加注机，安装甲醇气泄漏报警器，卸料加注系统配套安装甲醇挥发气回收装置	无	无	无
	储罐大小呼吸				
废水	生活污水	隔油池和化粪池处理后通过市政污水管网最终排入益阳团洲污水处理厂深度处理	无	无	无
	生活垃圾	交由环卫部门处理	无	无	无
固废	危险废物	无	目前厂区尚未设置危废暂存间，废机油等危废未按照国家相关规定进行存储与处置，会对周围环境造成一定的影响。	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等的要求，规范设置危废暂存间，并签订危废委托处置协议	2023 年 12 月前

与项目有关的原有环境污染问题

本项目现场如下图所示：



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	1、环境空气质量现状					
	(1) 达标区判定					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021)，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>本评价收集了益阳市生态环境局2022年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。</p> <p>2022年益阳市中心城区环境空气质量状况监测数据统计情况见下表3-1。</p>					
	表 3-1 2022 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.4	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	153	160	95.6	达标	
<p>综上，根据表3-1统计结果可知，2022年本项目所在区域环境空气中PM_{2.5}年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区。</p> <p>目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》，规划范围为益阳市行政区域，总面积12144平方公里。包括市辖3县(桃江、安化、南县)，1市(沅江)、3区(资阳、赫山、大通湖区)和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为2017年，规划期限从2020年到2025年。总体目标：益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到2023年，PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度和特护期浓度显著下降，且PM₁₀年均浓度实现达</p>						

标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35 μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

(2) 特征因子

为了解项目区域特征因子排污情况，本环评委托湖南科比特亿美检测有限公司于 2023 年 8 月 31 日~9 月 2 日对项目所在区域环境空气质量现状进行实测，监测因子为甲醇，监测点为厂界下风向 2m 处，监测布点详见表 3-2 所示。

①监测点位表

表 3-2 大气监测布点表

编号	监测点位	监测因子	监测频次
G1	厂界下风向 2m 处	甲醇	3 次/天，连续 3 天

②监测结果及评价

监测结果如表 3-3 所示：

表 3-3 特征污染因子监测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	参考限值	检测日期及检测结果		
				2023.08.31	2023.09.01	2023.09.02
G1 厂界下风向 2 米处	甲醇	μg/m ³	3000	400	400	500
		μg/m ³	3000	400	400	400
		μg/m ³	3000	400	500	400

备注：参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D.1 小时平均标准值。

根据表 3-3 可知，监测期间，厂界下风向监测点甲醇监测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D.1 小时平均标准值要求。

2、地表水环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021)，地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目区域主要地表水系为兰溪河，本次评价引用益阳市生态环境局网站中政务平台监测科技一栏中公布的兰溪河全丰断面和兰溪镇中学断面2022年1~12月的水质情况进行评价。

表 3-4 2022 年兰溪河全丰断面和兰溪镇中学断面水质情况一览表

月份	兰溪河全丰断面	兰溪镇中学断面
1 月	Ⅲ类	Ⅱ类
2 月	Ⅲ类	Ⅱ类
3 月	Ⅱ类	Ⅱ类
4 月	Ⅱ类	Ⅱ类
5 月	Ⅱ类	Ⅱ类
6 月	Ⅱ类	Ⅱ类
7 月	Ⅲ类	Ⅲ类
8 月	Ⅲ类	Ⅲ类
9 月	Ⅱ类	Ⅱ类
10 月	Ⅱ类	Ⅲ类
11 月	Ⅲ类	Ⅲ类
12 月	Ⅲ类	Ⅲ类

益阳市环境质量监测月报公示结果显示，2022年1月至2022年12月兰溪河全丰断面和兰溪镇中学断面水质较好，水质稳定满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类和Ⅱ类标准要求。

3、声环境质量现状评价

为了解项目周围声环境质量现状，本评价委托湖南科比特亿美检测有限公司对项目区周围进行了环境噪声监测，监测点布置按场区周围东、南、西、北共布置4个监测点，监测时间为2023年8月31日~9月1日，每天昼夜各监测1次。监测结果见表3-5所示：

监测因子：等效连续 A 声级

表 3-5 项目区噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

检测点位	检测时段	单位	参考限值	检测日期及检测结果	
				2023.08.31	2023.09.01
N1 厂界东侧外 1m	昼间	dB(A)	60	54	52
	夜间	dB(A)	50	43	45
N2 厂界南侧外 1m	昼间	dB(A)	60	52	52
	夜间	dB(A)	50	44	44
N3 厂界西侧外 1m	昼间	dB(A)	60	53	52
	夜间	dB(A)	50	44	45
N4 厂界北侧外 1m	昼间	dB(A)	60	52	53
	夜间	dB(A)	50	44	45

备注：参考《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类限值标准。

由表 3-5 可知，项目噪声监测点昼、夜间噪声级场界均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

4、生态环境质量现状

本项目位于益阳市赫山区龙光桥镇银天工业园，用地范围内不涉及生态环境保护目标，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）》，本项目无需进行生态现状调查。

本项目位于益阳市赫山区龙光桥镇银天工业园，根据现场勘查，本项目环境保护目标如表 3-8 所示：

表 3-8 本项目环境保护目标一览表

项目	目标名称	坐标(经度, 纬度)	规模	相对厂界距离	环境功能及保护级别
空气环境	1#全丰社区居民点	112.38555551 28.58810168	居民 4 户, 约 12 人	西北侧, 352~500m	GB3095-2012 二级标准
	2#全丰社区居民点	112.38913894 28.58507756	居民 50 户, 约 150 人	南侧, 110~500m	
	3#全丰社区居民点	112.38804996 28.58515764	居民 40 户, 约 120 人	西南侧 105m~500m	
	4#全丰社区居民点	112.38980412 28.58623635	居民 55 户, 约 165 人	东侧 94m~500m	
	全丰社区文化产业园	112.416641329 28.638520265	村民服务中心	东北侧 410m	
声环境	50m 范围内无声环境敏感目标				
地下水环境	500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水, 无地下水环境敏感目标				
生态环境	本项目不新增用地范围, 且用地范围内无生态环境保护目标				

环境保护目标

(1) 废气：甲醇无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源甲醇无组织排放限值，厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 的排放限值；具体标准限值详见下表。

表 3-9 《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/Nm ³
甲醇	周界外浓度最高点	12

污染物排放控制标准

表 3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一此浓度值	

(2) 废水：本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后通过污水管网排入益阳市团洲污水处理厂深度处理。

具体标准限值详见下表。

表 3-11 污水排放标准 单位：mg/L (pH 为无量纲)

项目	GB8978-1996 三级标准
pH	6~9
COD	500
BOD ₅	300
SS	400
NH ₃ -N	/

(3) 噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

具体标准限值见下表所示：

表 3-12 营运期噪声排放标准一览表

时期	执行标准	标准值(dB(A))	
		昼间	夜间
营运期	《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：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标	<p>本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后通过污水管网排入益阳市团洲污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的表 1 一级 A 标准后排放。废水中 COD、NH₃-N 总量纳入益阳市团洲污水处理厂的总量控制指标中，本环评不建议另设 COD、NH₃-N 总量控制指标。</p> <p>本项目大气污染物甲醇为无组织排放，本环评建议不申请废气总量控制指标。</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目已于 2014 年 4 月投产运营。因此，本评价重点分析项目运营期环境影响。</p>									
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>根据产污环节分析可知，本项目运营期间的大气污染物主要包括甲醇装卸和加注过程逸散的甲醇、甲醇储罐大小呼吸产生的甲醇。</p> <p>1.1 废气污染物源强</p> <p><u>(1) 装卸和加注逸散废气</u></p> <p><u>本项目在甲醇装卸时，通过装、卸油管线连接，装卸过程密闭，且装卸油罐车自带油气回收装置，因此，甲醇装卸过程逸散的油气非常小，考虑在管道连接断开瞬间有少量的气体逸出。</u></p> <p><u>加注机本身自带的泵将甲醇由储罐中吸到加注机中，经泵提升加压后经加注枪给盛料容器加注甲醇。加注过程通过真空泵产生一定真空度，经过加注枪、甲醇气体回收管、真空泵等甲醇气体回收设备，按照气液比控制在 1.0 到 1.2 之间要求，将加甲醇过程中挥发的甲醇气体回收到储罐内，在加注过程中产生少量的甲醇气体。</u></p> <p><u>根据《社会区域类环境影响评价》中“贮存加注站污染源分析”所提供数据，加注过程形成的甲醇气体排放系数如下表。</u></p> <p style="text-align: center;">表 4-1 装卸甲醇气体产生系数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">序号</th> <th style="width: 55%;">项目</th> <th style="width: 30%;">产生系数 (kg/m³通过量)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"><u>向储罐卸料 (卸车损失)</u></td> <td style="text-align: center;">0.88</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;"><u>向盛装容器加注 (加注损失)</u></td> <td style="text-align: center;">0.11</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>根据本项目甲醇年销售情况，对甲醇的年通过量情况如下表所示。</u></p>	序号	项目	产生系数 (kg/m ³ 通过量)	1	<u>向储罐卸料 (卸车损失)</u>	0.88	2	<u>向盛装容器加注 (加注损失)</u>	0.11
序号	项目	产生系数 (kg/m ³ 通过量)								
1	<u>向储罐卸料 (卸车损失)</u>	0.88								
2	<u>向盛装容器加注 (加注损失)</u>	0.11								

表 4-2 本项目甲醇通过量一览表

名称	密度 (g/ml)	年销售量 (t)	年通过量 (m ³)
甲醇	0.79	600	759.49

本项目设置了卸料气相回收系统与加注气相回收系统。卸料回收系统回收效率为 95%，加注甲醇气体回收系统回收效率 85%。

装卸和加注甲醇挥发产生及排放情况见下表所示：

表 4-3 装卸和加注过程中甲醇气体产生及排放量一览表

项目	产生系数 (kg/m ³ 通过量)	年通过量 (m ³)	产生量 (kg/a)	回收率	排放量 (kg/a)
卸料损失	0.88	759.49	668.35	95%	33.41
加注作业损失	0.11		83.54	85%	12.53
合计			751.89		45.94

(2) 甲醇储罐大小呼吸产生的甲醇

① 储罐大呼吸损失

储罐大呼吸是指甲醇储罐进甲醇时的呼吸，储罐进甲醇时，由于甲醇液面逐渐升高，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，直到甲醇停止进甲醇，所呼出的甲醇蒸汽造成甲醇蒸发的损失。甲醇储罐向外发甲醇时，由于甲醇液面的不断降低，气体空间逐渐增大，储罐内压力逐渐减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，甲醇储罐开始吸入新鲜空气，由于甲醇液面上方空间甲醇气没有达到饱和，促使甲醇蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力在此上升，造成部分甲醇蒸汽从呼吸阀呼出指储罐进、发甲醇时呼出蒸汽而造成的甲醇蒸发损失。

大呼吸蒸发损耗计算公式：

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

式中：L_w--固定罐大呼吸损耗量 (kg/a)；

M--储罐内物料蒸汽分子量。甲醇储罐 M=32.04；

P--在大量物料状态下真实的蒸汽压力 (Pa)，本项目甲醇取 13330Pa；

K_N--周转因子 (无量纲)，取值按年周转次数 (K) 确定 (K≤36，

$K_N=1$; $36 < K \leq 220$, $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$; $K \geq 220$, $K_N=0.26$), 本项目年周转次数为 $600/21.33 \approx 28$ 次, 故 $K_N=1$ 。

K_C --油品系数 (无量纲)。甲醇取 1;

Q --物料年泵送入罐量 (m^3/a)。本项目取值 $600/0.792 \approx 757.57 m^3/a$ 。

经计算, 本项目甲醇储罐大呼吸损耗量为 $L_W=135.50kg/a$ 。

本项目卸料气回收效率取 95%, 则本项目储罐大呼吸废气排放量为 $6.775kg/a$ 。

②储罐小呼吸损失

静止储存的甲醇, 白天受太阳辐射使油温升高, 引起上部空间气体膨胀和油面蒸发加剧, 罐内压力随之升高, 当压力达到呼吸阀允许值时, 油蒸汽就逸出罐外造成损耗。夜晚气温下降使罐内气体收缩, 油气凝结, 罐内压力随之下降, 当压力降到呼吸阀允许真空值时, 空气进入罐内, 使气体空间的油气浓度降低, 又为温度升高后油气蒸发创造条件。这样反复循环, 就形成了油罐的小呼吸损失。

小呼吸蒸发损耗计算公式:

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

式中: L_B --固定罐小呼吸排放量 (kg/a);

M --储罐内蒸汽的分子量。甲醇储罐 $M=32.04$;

P --在大量物料状态下真实的蒸汽压力 (Pa), 本项目甲醇取 $13330Pa$;

D --罐的直径 (m), 本项目为 $2.5m$;

H --平均蒸汽空间高度 (m), 本项目取 $1.2m$;

ΔT --一天之内的平均温度差 ($^{\circ}C$), 本项目取值 10 ;

F_p --涂层因子 (无量纲), 根据油漆状况取值在 $1-1.5$ 之间, 本项目取值 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 $C=1$, $C_{醇}=0.4803$;

K_C --产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的液体取 1.0）。

通过计算，储罐小呼吸过程造成的甲醇小呼吸损耗量为 $L_B=5.559 \text{ kg/a}$ 。

1.2 废气排放情况

本项目废气产排情况见表 4-2。

表 4-2 废气污染物产排情况一览表

序号	产污节点	产生量 (kg/a)	排放量 (kg/a)
1	装卸和加注	751.89	45.94
2	储罐大小呼吸	141.059	12.334
合计		892.949	58.274

1.3 废气达标排放分析

本项目营运期间卸料、储存、加注过程产生的甲醇气采取气相回收系统回收处理后呈无组织排放，根据湖南科比特亿美检测有限公司于 2023 年 8 月 31 日~9 月 2 日在本项目厂界下风向 2m 处的检测结果分析，监测点甲醇监测浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源甲醇无组织排放限值要求，本项目产生的无组织排放甲醇可以做到达标排放。

1.4 废气处理措施及可行性分析

本项目甲醇污染防治措施由卸料气相回收系统、加注气相回收装置和储罐呼吸回收系统组成。

（1）卸料回收系统

一次甲醇回收是将埋地储

罐的气相空间与甲醇罐车的气相空间通过甲醇回收管线与卸车软管相连接，在卸甲醇过程中将甲醇罐中挥发的甲醇收集至罐车内，实现卸甲醇与甲醇蒸汽等体积置换，控制甲醇外排。该阶段甲醇气体回收实现过程：在罐车卸料过程中，甲醇罐车罐内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与罐车内的压力差，使卸料过程中挥发的甲醇气体通过管线回到罐车内，达到甲醇气体收集的目的。待卸料结束，地下储罐与罐车内压力达到平衡状态，一次甲醇气体回收阶段结束。卸料气相回收系统回收率约为 95%。

（2）加注分装回收装置

加注分装回收装置（二次甲醇挥发气回收装置）：是在通过甲醇加注机分装过程中，将桶内的甲醇燃料蒸汽，通过甲醇回收专用枪收集，经甲醇挥发气回收管路将甲醇蒸汽回收至甲醇储罐中，控制甲醇外排。该阶段甲醇气体回收实现过程：加注过程中通过真空泵产生一定真空度，经加注枪、甲醇气体回收管、真空泵等甲醇气体回收设备，按照气液比控制在 1.0~1.2 之间要求，将加注过程挥发的甲醇气体回收到储罐内。加注气相回收系统回收率约为 85%。

（3）储罐呼吸回收系统

储罐呼吸回收系统（三次甲醇挥发气回收装置）采用比较成熟的“冷凝法”。冷凝法是利用甲醇挥发气在不同温度和压力下具有不同的饱和蒸气压，通过降低温度或增加压力，使甲醇挥发气首先凝结出来。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）控制要求：

①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

②储罐须设置气相平衡系统。

③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

本项目采用密闭式卸料工艺、埋地式双层储罐及自封式加注机，设置了气相回收系统，甲醇无组织排放量较少。根据监测结果，甲醇监测浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源甲醇无组织排放限值要求，可以做到达标排放。同时，根据调查，气相回收系统在同类企业中已有广泛应用，该收集处理系统操作简单、方便且投资成本较低，措施可行。

1.5 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）并参考《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），本项目废气的日常监测要求见下表：

表 4-3 大气污染源监测计划一览表

序号	监测位置	监测项目	监测频次
1	厂界	甲醇	一次/年

2、废水

本项目储罐不需要清洗，因此营运期废水主要为员工生活污水。

2.1 废水污染物源强

本项目员工共 5 人，年工作时间约 300 天，厂区不提供住宿，提供中餐，参照《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)，按 100L/人·d 计算，则生活用水量均为 0.5m³/d，150m³/a。生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 0.4m³/d，即 120m³/a。

生活污水经隔油池和化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后通过污水管网排入益阳市团洲污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放。

生活污水产生及处理后排放情况见表 4-4 所示：

表 4-4 项目营运期生活污水产生及排放情况一览表

项目		废水 m ³ /a	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
处理前	浓度 mg/L	/	300	200	300	30
	产生量 t/a	120	0.036	0.024	0.036	0.003
团洲污水处理厂处理后	浓度 mg/L	/	50	10	10	5
	产生量 t/a	120	0.006	0.001	0.001	0.0006

2.2 废水产排情况

本项目排水实行雨污分流制，雨水经雨水管网排至雨水管网。生活污水经隔油池和化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过市政污水管网排入益阳市团洲污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

2.3 项目废水处理措施可行性分析

本项目外排生活污水中各污染因子源强浓度较低，污染因子较为简单，通过隔油池和化粪池预处理后，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，因此项目废水处理措施是可行的。

2.4 项目废水依托团洲污水处理厂可行性分析

本环评从接管现状、水质和水量三方面就本项目废水排放至益阳市团洲污水处理厂的可行性进行分析。

①接管现状

本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道银天工业园，属于益阳市团洲污水处理厂的纳污范围，目前该区域管网已接通，故团洲污水处理厂能接纳本项目产生的污水。

②水质

本项目生产废水经自建废水处理系统预处理后，排放废水中污染物浓度均较低，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求，出水水质能满足益阳市团洲污水处理厂进水水质要求。

③水量

益阳市团洲污水处理厂设计处理规模为 10 万 t/d，现实际处理规模为 8 万 t/d，现处理能力还剩余 2 万 t/d。本项目营运期生活污水排放量为 0.4m³/d，占团洲污水处理厂处理规模的 0.002%，从水量上而言，本项目排入益阳市团洲污水处理厂具有可行性，不会对其造成水量上的较大冲击。

综上，就接管现状、水质和水量三方面而言，本项目生活污水经隔油池和化粪池预处理后排入团洲污水处理厂集中处理，技术可行。

2.5 常规监测要求

根据本项目的行业类别以及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目排污许可为登记管理。生活污水单独排放且为间接排放时，可不进行常规监测采样。

3、噪声

3.1 噪声污染物源强分析

本项目运营期主要产噪设备为加注机和进出车辆等，声压级在 65-85dB

(A) 之间。

表 4-5 主要噪声源强一览表

编号	设备	噪声声级 dB (A)	设备数量 (台)	防治措施
1	加注机	65	2	选用低噪声设备, 采取基础减震等措施
2	运输车辆 (怠速)	85	2	限速慢行, 禁止鸣笛

3.2 降噪措施分析

本项目已采取的噪声防治措施为:

- (1) 选用低噪声设备;
- (2) 对进出车辆进行限速, 禁止鸣笛, 降低车辆产生的噪声;
- (3) 平时生产中加强对各设备的维修保养, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象;
- (3) 加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声。

3.3 噪声达标分析

本项目目前已投入运行, 根据湖南科比特亿美检测有限公司对项目声环境现状监测报告, 本项目正常运行期间, 项目厂界噪声昼夜等效值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。因此, 项目运营期噪声能达标排放。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本项目运营期噪声监测计划如下表所示:

表 4-6 本项目运营期噪声监测计划

监测项目	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

4、固体废物

本项目营运过程产生的固体废物为员工生活垃圾以及设备维修保养产生的废机油和废含油手套及抹布等。

4.1 固体废物污染源强分析

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 5 人，按每人每天产生 0.5kg 生产垃圾计，则每天产生的生活垃圾 2.5kg，约合 0.75t/a。

(2) 废机油和含油手套及抹布

项目设备维修保养过程中会产生少量废润滑油和含油手套及抹布等，产生量各为 0.02t/a、0.01t/a。

废润滑油和含油手套及抹布均为《国家危险废物名录（2021 年本）》中规定的危险废物。其中，废润滑油属于 HW08（废润滑油，编号：900-214-08），含油抹布手套 HW49（其他废物，编号：900-041-49），经收集后暂存于厂区设置的危废暂存间内，委托有资质的单位外运安全处置。

4.2 固体废物环境影响分析

本项目营运期固体废物产生及去向情况见表 4-7 所示：

表 4-7 本项目固体废物产生及去向情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生产生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	0.75	垃圾桶	环卫部门定期清运	0.75	分类收集，定期清运
2	机修	废润滑油和含油手套及抹布	危险废物 HW08 (900-214-08) HW49 (900-041-49)	矿物油	液态、固态	T	0.03	桶装，危废暂存间	交由有相关危废处置资质单位外运安全处置	0.03	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求管理

4.3 固废环境管理要求

本环评要求建设单位在厂区综合用房内设置 1 间危废暂存间，占地面积约 5m²，废机油等危险废物暂存于危废暂存间内后定期交由有相关危废处置资质

单位外运安全处置。

危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求：

1) 危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

2) 危险废物的贮存要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，危险废物储存库采取如下措施：

①危废储存间地面基础应采取防渗，地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到 10^{-10} cm/s，

②危险废物暂存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须

与危险废物相容；

③危险废物暂存间内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④危险废物暂存间内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危废暂存间应“三防”（防渗漏、防雨淋、防流失），加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。

⑥各类危险废物须分类存放。

3) 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理的工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

4) 危险废物在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

5) 根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等要求设置环境保护图形标志。

表 4-8 危险废物图形符号一览表

序号	警告图形符号	危险废物标签符号	名称	功能
1			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

5、土壤和地下水环境影响分析

(1) 污染源

本项目可能造成地下水和土壤污染的污染源主要是甲醇罐区。

(2) 污染途径

本项目运营可能对土壤、地下水环境造成影响的生产单元和环节如下：

①项目甲醇储罐本体的强度、壁厚、防腐蚀性达不到要求或不做防腐处理，则可能引起储罐变形损坏，导致物料泄漏；储罐、输送管线、连接法兰及其相关设施由于制造缺陷或受到腐蚀，防腐施工质量不符合标准，法兰未紧固等原因，可能导致物料渗漏，进而对周边土壤和地下水造成污染。

②在装卸、加注过程中由于人员操作不当、设备故障、管线破裂或计量仪表失灵等原因，致使甲醇发生外溢、泄露，对区域内土壤和地下水造成污染。

③项目产生的危废因管理不善而造成人为流失，可能导致危废泄漏、下渗，对周边土壤和地下水造成污染。

④甲醇在配送途中由于阀门密封不严、容器破损，或管道、连接法兰等失效，致使甲醇发生泄露，对事故发生地周边土壤和地下水造成污染。

⑤项目甲醇泄漏后由于明火或静电等原因引发火灾、爆炸等事故，产生的消防废水如果收集、处置措施不当，可能会对周边土壤和地下水造成污染。

(3) 污染防治措施

为有效规避土壤和地下水环境污染的风险，应做好土壤和地下水污染预防措施，本项目从源头控制，分区防控、监测监控三方面采取土壤和地下水污染防治措施如下：

①源头控制

A、本项目采用了地埋双层储罐，储罐内层罐壳体为钢制，保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和地下水。

B、储罐区采用了防渗钢筋混凝土整体浇筑，符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》（GB 50108）的有关规定。

C、储罐区的储罐设置有液位仪检测液位，通过罐内装设的液位探针将液位信号转换成电信号传至值班室，兼有高液位报警功能，同时设有人工检测口，用于采用检测尺人工测量液位。由于储罐处于密闭状态，卸料过程中便于人工直接观测储罐中的实际液位，及时反映罐内液位高度和防止罐内液位超过安全高度。

D、项目工艺物料管道法兰选用无缝钢管，管道等级均为 M1B，管道材质及等级要求高，可防止因选材不当造成的泄漏事故发生。

E、储罐区的进出口管道设置了紧急切断阀。

F、加注机采用自吸泵式加注机，加注机设施内的一切金属设备均设有可靠的防静电设施，防止静电火花引发火灾、爆炸事故。加注机选用正规厂家的成套设备。密封件选用甲醇专用件，加注软管采用耐甲醇腐蚀的材质，可有效避免加注过程中甲醇泄漏造成环境污染。

G、甲醇配送车辆为危险化学品专用密闭罐车，建立严格的运输管理制度，运输途中定期查看车厢内部、底部四周有无液体泄漏。

H、项目按照国家相关规定设置规范的危废暂存间，并设立严格的管理制度，日常运行中加强管理，加强巡检和维护，可防止危险废物泄漏后对土壤和地下水造成污染。

②分区防控

针对项目可能发生的地下水、土壤污染，本项目按照分区防控的要求提出了以下的防控措施：

表 4-9 项目分区防渗措施表

序号	类别	名称	防渗要求
1	简单防渗区	站房、厂区道路	地面硬化
2	一般防渗区	储罐区、加注区地面、加注工艺管线	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
3	重点防渗区	危废暂存间	地面用 20cm 抗渗混凝土进行硬化, 地面及裙角均用防渗地坪漆进行防渗, 防渗效果等效于黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

本项目选址所在区域没有生活供水水源及热水、温泉等特殊地下水资源保护区, 属于地下水环境不敏感区, 对厂区进行分区防渗, 分别采取相应的防渗措施及加强环境管理严防跑冒滴漏和污染物事故排放后, 项目的运营不会对该地区地下水和土壤环境造成影响。

③跟踪监测

本项目厂区占地面积较小, 厂区除绿化区外地面均已全部硬化, 不具备设置地下监控井的条件。

本项目甲醇罐采用双层罐, 正常情况下不会发生泄露。罐区设置了液位报警仪和防渗漏监测立管, 为及时发现地下储罐渗漏提供条件, 立管的底部管口与储罐内、外壁间隙相连通, 并满足人工检测的要求, 保证储罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现, 及时防止对地下水造成污染。同时, 本环评要求建设单位对储罐区、加注区的防渗工程每年进行一次检查, 若发现问题及时修补防渗层。

6、环境风险分析

本项目甲醇属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 表 B.1 突发环境事件风险物质。本项目充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害, 并要求按本评价提出的要求采取相应的风险防范措施。因此, 建设单位在严格各项规章制度管理和工序操作外, 加强设备的维护和管理, 严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后, 其环境风险是可防可控的。

具体环境风险评价内容详见环境风险专项评价。

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	甲醇储存大小呼吸	甲醇装卸加注作业废气	甲醇	采用密闭式卸料工艺、地理式储罐及自封式加注机，安装甲醇气泄漏报警器，设置气相回收系统，加强操作技术管理	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源甲醇无组织排放限值
	甲醇装卸加注作业废气				
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经隔油池和化粪池处理后经污水管网排入益阳市团洲污水处理厂深度处理后达标排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	加强车辆管理，选用低噪声设备，加强设备保养与检修	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	无				
固体废物	<p>(1) 生活垃圾：分类收集、交由当地环卫部门清运处理；</p> <p>(2) 危险废物：规范设置1处危险废物暂存间，定期委托有相关危废处置资质单位外运安全处置。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p style="text-indent: 2em;">源头控制：项目采用地理罐，并且设有高液位报警功能的液位计，管道与法兰选用无缝钢管，甲醇收发均为密闭系统，配送车辆为专用密闭罐车。</p> <p style="text-indent: 2em;">分区防控：站房、厂区道路为简单防渗区，进行地面硬化；储罐区、加注区地面、加注工艺管线为一般防渗区，防渗要求达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；危废暂存间为重点防渗区，要求地面及裙角进行防腐防渗处理，防渗效果等效于黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；</p> <p style="text-indent: 2em;">监测监控：地下储罐周围设计防渗漏监测立管，保证储罐内、</p>				

	外壁任何部位出现渗漏均能被发现，及时防止对地下水造成污染。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	严格落实本环评和危险化学品安全现状评价报告要求落实的风险防范措施，编制企业突发环境事件应急预案并予以落实。
其他环境管理要求	<p>(1) 竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p>建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：</p> <p>①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；</p> <p>②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；</p> <p>③验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示期限不得少于20个工作日。</p> <p>建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上生态环境主管部门报送相关信息，并接受监督检查。</p> <p>(2) 排污许可</p> <p>根据国民经济行业分类，本项目属于G5942危险化学品仓储，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令11号），本项目为“四十四、装卸搬运和仓储业59”中“102危险品仓储594”中的“其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，</p>

不含储备油库)”，属于登记管理。

本项目建设单位应自行在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

六、结论

益阳市巴达新能源科技有限公司甲醇储存经营项目符合国家产业政策，选址可行，平面布置较合理，只要建设单位严格执行国家有关环境保护法规，认真落实完善本评价提出的各项污染防治和风险防范措施后，所产生的不利影响可以得到有效控制，风险处于可接受范围内，项目建设无明显环境制约因素，建设总体可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		甲醇	0	0	0	0.0582t/a	0	0.0582t/a	
废水		废水量	0	0	0	120m ³ /a	0	120m ³ /a	
		COD	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0006t/a	0	0.0006t/a	
一般工业 固体废物		生活垃圾	0	0	0	0.75t/a	0	0.75t/a	
危险废物		废润滑油和 含油手套及 抹布	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

益阳市巴达新能源科技有限公司
甲醇储存经营项目

环境风险专项评价报告

益阳市巴达新能源科技有限公司
二〇二三年十一月

1、总则

1.1 评价目的

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏以及泄漏事故引起的火灾或爆炸事故，所造成的人身安全、环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）的要求：“新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施”。

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对本项目进行风险识别和风险分析，提出减缓风险的防范措施和应急要求，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

1.2 编制依据

- （1）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第70号）2018年1月1日起实施；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第31号）2016年1月1日起实施；
- （4）《中华人民共和国固体废物污染环境保护法》（2020年修订）；
- （5）《突发环境事件应急管理办法》（环保部34号令）；
- （6）《突发环境事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）；
- （7）《关于全面加强应急管理工作的意见》（国务院224号令）；
- （8）《危险化学品安全管理条例》（国务院591号）；
- （9）《国家危险废物名录》（2021年版）；
- （10）湖南省环境保护厅关于印发《湖南省突发环境事件应急预案》（湘政办发

(2018) 2 号) 的通知;

(11) 《关于印发<湖南省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》(湘环发〔2013〕20 号);

(12) 《关于开展企业突发环境事件应急预案管理工作的通知》(湘环函〔2013〕593 号);

(13) 《湖南省环保厅关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》(湘环函〔2017〕107 号);

(14) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);

(15) 《建设项目环境影响报告表编制指南(污染影响类)》(试行)。

1.3 评价原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 建设项目实施后环境风险评价的基本内容包括: 风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等, 其具体如下:

(1) 项目风险调查: 在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础上, 进行风险潜势的判断, 确定风险评价等级。

(2) 项目风险识别及风险事故情形分析: 明确危险物质在生产系统中的主要分布, 筛选具有代表性的风险事故情形, 合理设定事故源项。

(3) 开展预测评价: 各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价, 并分析说明环境风险危害范围与程度, 提出环境风险防范的基本要求。

(4) 提出环境风险管理对策: 明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

(5) 综合环境风险评价过程, 给出评价结论与建议。

(6) 环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标, 对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估, 提出环境风险预防、控制、减缓措施, 明确环境风险监控及应急建议要求, 为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.4 评价程序

环境风险评价工作程序见图 1.4-1 所示:

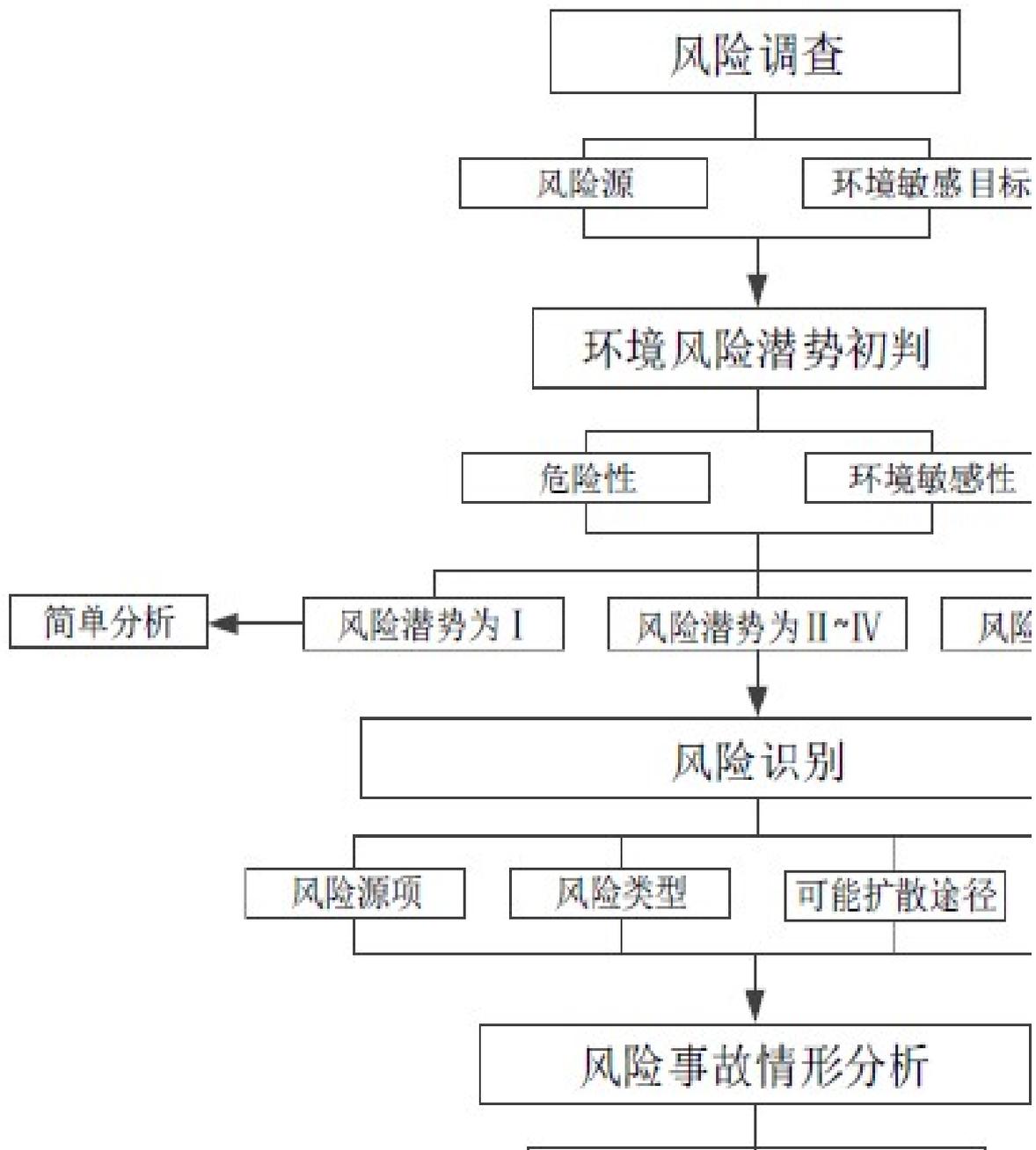


图 1.4-1 项目环境风险评价工作程序示意图

2、风险调查

2.1 环境风险物质识别

本项目原辅料为甲醇，其理化性质及危险特征见表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 甲醇的理化性质及危险危害特性

物质名称：甲醇	
CAS 编号：67-56-1	危险序号：1569
理化特性	
外观及性状：无色澄清液体，有刺激性气味	
熔点（℃）：-97.8	蒸汽密度（水=1）：1.11
闪点（℃）：11	引燃温度（℃）：385
沸点（℃）：64.8	饱和蒸汽压（kPa）：13.33（21.2℃）
溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂	
稳定性及化学活性	
稳定性：不稳定	避免条件：不相容物质，热、火焰和火花
禁忌物：酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属	
燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳	
健康危害：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、谵妄，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。慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。	
毒性：LD ₅₀ ：5628mg/kg（大鼠经口）；15800 mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ ：83776mg/m ³ （大鼠经口），4 小时（大鼠吸入）	
燃烧爆炸危险性：易燃，其蒸气能与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	
泄漏紧急处理：迅速撤离泄漏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式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：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。	
储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线	

行驶，勿在居民区和人口稠密区 停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

2.2 生产设施风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，生产设施风险识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

本项目主要涉及危险化学品储存，危险单元风险详见表 2.1-2。

表 2.1-2 危险单元风险识别

危险单元		位置	风险类型
储运系统	储罐	储罐区	泄露，火灾、爆炸产生的次生风险
生产装置	甲醇加注机	加注区	泄露，火灾、爆炸产生的次生风险

2.3 有毒有害物质扩散风险识别

本项目有毒有害物质扩散途径的识别详见表 2.1-3。

表 2.1-3 本项目有毒有害物质扩散途径的识别表

序号	名称	危害类型	扩散途径
1	甲醇	易燃性、爆炸性	大气、地下水、土壤

2.4 环境风险因素识别

根据项目实际情况，本项目环境风险因素识别详见表 2.1-6。

表 2.1-4 环境风险因素识别一览表

危险目标		事故类型	事故引发可能原因
储运系统	储罐区	泄漏	储罐破裂引起泄漏，管道和阀门口跑、冒、滴、漏
生产装置	甲醇加注机	泄漏	由于设备故障和人为操作等原因，收料过程中的物料泄露事故
			管道、阀门口跑、冒、滴、漏

2.5 事故过程中伴生/次生污染识别

事故中是否发生伴生/次生作用，主要取决于物质性质和事故类型。物质性质是指事故中物质可能通过氧化、水解、热解、物料之间的反应等过程对环境产生污染。事故类型的不同，可能产生相应的上述过程不同，如燃烧可能产生物料氧化、热解过程，泄漏冲洗可能发生水解过程、物料不相容过程等等。火灾、爆炸事故往往由于不完全燃烧产生有毒物质而造成次生污染。

A、事故/消防废水

发生火灾安全生产事故时，会产生的大量消防废水及冲洗水，废水中含有大量甲醇，含有甲醇的消防水未经处理直接外排，会对地表水环境产生影响。

B、火灾爆炸事故伴生烟气污染

本项目涉及的甲醇易燃物质在发生火灾时不完全燃烧产生 CO 伴生/次生危害。

本项目生产及贮存过程中，伴生/次生危险性以及扩散途径分析见下表。

表 2.1-5 主要伴生/次生危险性及其扩散途径识别分析

物质	伴生/次生危险性	
	进入大气环境	进入地表水、土壤及地下水环境
甲醇	泄漏进入大气，形成爆炸性混合气体，引起甲醇混合气体爆炸	爆炸事故时，伴生进入水体、土壤、地下水，造成污染

2.6 环境敏感目标概况

本项目环境风险受体详见表 2.1-7 所示：

表 2.1-7 本项目环境风险受体一览表

项目	目标名称	坐标（经度，纬度）	功能及规模	相对厂界距离	环境功能及保护级别
空气环境	1#全丰社区居民点	112.38555551 28.58810168	居民 4 户，约 12 人	西北侧， 352~500m	GB3095-2012 二级标准
	2#全丰社区居民点	112.38913894 28.58507756	居民 50 户，约 150 人	南侧，110~500m	
	3#全丰社区居民点	112.38804996 28.58515764	居民 40 户，约 120 人	西南侧 105m~500m	
	4#全丰社区居民点	112.38980412 28.58623635	居民 55 户，约 165 人	东侧 94m~500m	
	全丰社区文化产业园	112.416641329 28.638520265	村民服务中心	东北侧 410m	
地表水	兰溪河	/	小河	北侧 932m	GB3838-2002 中 III 类标准
	资江	/	大河	西北侧 1865m	

3、环境风险潜势初判

3.1 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据建设单位提供的资料, 本项目涉及的危险物质为甲醇。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 的要求, 危险物质数量与临界量比值 (Q) 按如下原则计算:

- ① 当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;
- ② 当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目的环境风险潜势为 I;

当 $Q \geq 1$, 将 Q 值划分为: (1): $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果表

序号	物质名称	主要分布区	最大存在总量(t)	临界量(t)	Q
1	甲醇	储罐区	21.33	10	2.133
合计					2.133

通过本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) = 2.133, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M_1 > 20$; (2) $10 < M_2 \leq 20$; (3) $5 < M_3 \leq 10$; (4) $M_4 = 5$, 分别以 M_1 、 M_2 、 M_3 和 M_4 表示。

表 3.1-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	本项目情况	企业分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	本项目不涉及上述工艺	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	本项目不涉及上述工艺	0
	其他高温或高压,且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)	本项目不涉及	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	本项目不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化), 气库(不含加气站的气库), 油库(不含加气站的油库)、油气管线(不含城镇燃气管线)	10	本项目不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	属于	5

通过本项目行业及生产工艺 (M) 计算结果, M=5, 以 M4 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

表 3.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量的比值(Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据危险物质数量与临界量的比值(Q)和行业及生产工艺(M), 确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 为 P4 等级。

3.2 环境敏感程度 (E) 的分级

(1) 大气环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 D 中表 D.1 的划分依据, 按照由高到低将大气环境敏感程度分为三种类型: E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区。项目大气环境敏感程度判定过程见表 3.2-1。

表 3.2-1 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

依据环境敏感目标环境敏感性₁及人口密度划分环境风险受体的敏感性，本项目周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人，大气环境敏感程度分级（E）为 E2 等级。

(2) 地表水环境风险评价等级

①地表水环境敏感程度分级（E）

表 3.2-2 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

②地表水功能敏感性（F）

表 3.2-3 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类及以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

③环境敏感目标（S）

表 3.2-4 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下的一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下的一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

根据现场调查可知，本项目评价区周边地表水为兰溪河，属于III类水体，直线距离约 1.1km。河流最大流速按 1.8m/s 计，24h 流经范围未跨省界。地表水功能敏感性分区为低敏感 F3。

发生事故时，危险物质泄漏到兰溪河排放点下游（顺水流向）10km 范围内，无集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场及洄游通道；世界文化及自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域。无水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。地表水环境敏感目标为 S3。

根据表 3.2-2 中地表水环境敏感程度分级可知，本项目地表水环境敏感程度为 E3。

（3）地下水环境风险评价等级

①地下水环境敏感程度分级（E）

表 3.2-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

②地下水功能敏感性 (G)

表 3.2-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中区饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中区饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

③包气带防污性能 (S)

表 3.2-7 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0 \text{ m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5 \leq Mb < 1.0 \text{ m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0 \text{ m}$, $1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度 K: 渗透系数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 中地下水环境敏感程度分级，项目地下水评价范围内不涉及集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用

水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。因此地下水功能敏感性为 G3。

根据区域水文地质调查报告，项目场地内包气带厚度大于 1m，包气带岩性以粉质粘土为主，包气带渗透系数 $1.08 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且场地连续稳定，对照地下水导则中的天然包气带防污性能分级参照表，项目区包气带防污性能分级为 D2。根据表 3.2-5，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

3.3 环境风险潜势划分

根据上述分析结果可知，建设项目涉及的物质和工艺系统危险性 (P) 属于 P4 类，大气环境敏感程度 (E) 为 E2，地表水环境敏感程度 (E) 为 E3，地下水环境敏感程度 (E) 为 E3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2018 环境风险潜势划分原则，环境风险潜势判定依据见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目环境风险潜势判定表

环境敏感程度 (E)	物质和工艺系统危险性 (P)			
	极度危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

本评价依据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度判定结果，确定本项目大气环境风险潜势为 II，地表水环境风险潜势为 I，地下水环境风险潜势为 I。

3.4 环境风险评价等级及评价范围确定

(1) 评价等级

表 3.4-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	二	三	三	简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 评价等级划分原则，本评价依据项目的环境风险潜势划分结果，确定本项目大气环境风险评价等级为三级。

(2) 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本环境风险评价范围为:

①大气环境:根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),三级评价距建设项目边界一般不低于3 km,结合项目周边环境敏感目标分布情况、事故后果预测范围,确定本项目大气环境风险评价范围为本项目边界外扩3km;

②地表水环境:项目北侧兰溪河。

③地下水:参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),确定本项目地下水环境风险评价范围为事故源上游1.0km,下游3.0km,侧向各1.5km的范围为地下水环境风险评价范围。

4、环境风险事故情形分析

4.1 事故情形分析

根据本项目特点和具有环境风险的物质储存量及临界量，可确定本项目可能发生环境事故的生产设施为储罐、输送管线。经调查，储罐泄漏是本项目最大可信事故。导致危险物质渗漏，发生火灾爆炸，污染物非正常排放等。根据导则附录 E 泄漏频率的推荐值，常压担保容储罐泄漏孔径为 10mm 孔径的泄漏频率为 $2.1 \times 10^{-3}/a$ ，属于极小概率事件。

4.2 源项分析

项目事故源项分析具体如表 4.2-1 所示：

表 4.2-1 事故源项分析汇总一览表

风险源	事故类型	风险因素
甲醇储罐、泵、阀门、管道	泄漏	设备、泵、阀门、管道破损，导致甲醇泄漏，污染土壤、地下水等
甲醇储罐、泵、阀门、管道	火灾、爆炸	甲醇泄漏，导致火灾、爆炸事故

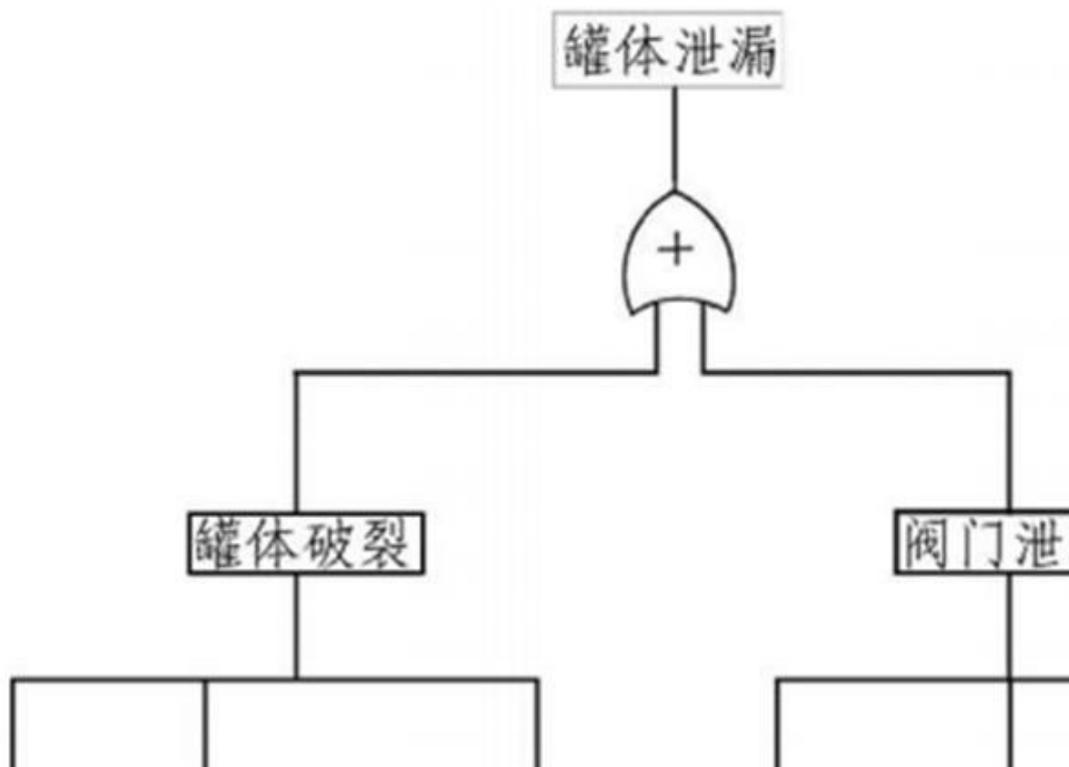


图 4.2-1 储罐泄漏事故树分析示意图

储罐泄漏主要有两方面的硬件因素：罐体和控制阀门，由于硬件购买或配置、维

护的过程中均有可能出现差错，导致罐体的配件老化、配件次品及配件操作不规范，从而引起罐体泄漏。

通过事故树分析进一步确定罐体破裂和阀门泄漏为储罐泄漏的主要起因，具体分析见表 4.2-2 及表 4.2-3。

表 4.2-2 罐体泄漏事故原因分析

类别	原因分析
罐体破裂	①罐体老化，受外力及罐体内部原因发生泄漏；②受外力挤压，主要包括撞击、裂变；③罐体承载超出规定，内部压力过高；④受外环境震动因素导致罐体裂变，引起物料泄漏；⑤受外环境酸雨影响，罐体受到腐蚀；⑥意外、自然灾害等因素造成的罐体破裂，导致物料泄漏；⑦罐体维修、维护及切割过程中，违规操作导致的物料泄漏
阀门泄漏	①阀门松动：因长时间震动、开关操作等导致阀门发生松动，导致存储物料泄漏；②阀门破损：受外力撞击、自然因素引起阀门破裂或毁坏，引起存储物料泄漏；③控制阀门操作不规范：人为开关控制阀门，并未严格按照操作规范，在未确定阀门是否关闭时往罐体输送物料；④阀门老化、受压过强、配件老化等原因，导致阀门松动或破损，引起物料泄漏；⑤其它事故：由于外事故发生，导致阀门破坏，引起物料泄漏

表 4.2-3 主要风险事故发生概率及类型

序号	事故	发生概率（次/年）	发生频率
1	输送泵、输送管接头、阀门损坏等泄漏	10^{-1}	可能发生
2	设备破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生
3	地面防渗措施失效	10^{-3}	极少发生
4	火灾爆炸事故	$10^{-3} \sim 10^{-4}$	偶尔发生

从上表可见，输送管、输送泵、阀门损坏导致的泄漏事故概率相对较大，发生概率为 10^{-1} 次/年，即每 10 年大约发生一次，而地面防渗措施失效事故概率为 10^{-3} 次/年，属于极少发生的事故。因此建设单位应对该类事故引起重视，定期检修设备、管道、阀门，确保厂房地面、危废暂存间地面防渗措施完好，制定有针对性的应急措施，尽量减小事故发生的可能性和降低事故的影响程度。

4.3 源强分析

根据上述分析，项目主要事故源于甲醇泄漏，一旦发生甲醇泄漏事故，其引起火灾爆炸导致的环境污染造成的后果难以估量，其成品油进入环境，将对河流、土壤、地下水造成毁灭性的污染。

4.4 突发环境事故对环境的影响分析

1、火灾爆炸对周边生态环境的影响分析

甲醇属于易燃易爆物品，若储罐区发生火灾爆炸风险事故，易引发火灾，造成附近生态系统毁坏。火灾不仅烧死、烧伤林木，直接减少绿化面积，减少植被数量，还导致生产力减弱。

2、储罐泄漏对周边地表水的影响分析

泄漏或渗漏的燃料一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染会造成河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，本项目储存经营的为甲醇，由于溶于水、可生化性差，一旦进入水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

本项目所在地北侧 1.1km 为兰溪河，距离本项目较远，同时本项目对储罐区和厂区路面进行了防渗防腐处理，因此一旦发生渗漏或者溢出事故时，地面做好了防渗措施，不会溢出进入地表水体。在发生泄露时，能够及时发现和处理，并将泄漏的甲醇导入于收集池内，保证不对地表水、土壤环境造成危害。

3、储罐、管道、阀门泄漏对地下水及土壤的影响分析

储罐、管道、阀门的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦受甲醇的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，无法饮用。这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层吸附大量的燃料甲醇，土壤层吸附的燃料甲醇不仅会造成植物的死亡，且土壤层吸附的燃料会随着地表水的下渗补充到地下水。

本项目甲醇罐采用双层罐，正常情况下不会发生泄露，且对储罐内外表面、罐区地面、输送管线外表面均做了防渗防腐处理，防腐设计符合国家现行标准《钢质管道及储罐敷设控制工程设计规范》的有关规定。同时，罐区设置了液位报警仪和渗漏监测立管，为及时发现地下储罐渗漏提供条件，立管的底部管口与储罐内、外壁间隙相连通，并满足人工检测的要求，保证储罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现，一旦发生溢出与渗漏事故，成品甲醇将由于防渗层的保护作用积聚在储罐区，对土壤和地下水影响较小。

4、泄漏对大气环境的影响

根据国内外研究，对突发性的事故溢出，溢出后在地面呈不规则面源分布，甲醇的挥发速度影响因素因甲醇蒸汽压、现场风速、溢出面积、甲醇蒸汽分子平均重度。本项目采用地埋式双层储罐，项目一旦发生渗漏与溢出事故时，由于本项目采取了液位报警仪和渗漏监测立管等渗漏溢出检测设施，因此可及时发现储罐渗漏，甲醇渗

漏量较小，再由于受储罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品甲醇将积聚在储存区。储存区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，物料将主要通过储存区通气管挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

5、甲醇燃料运输过程造成的环境风险问题

甲醇燃料在运输过程可能发生安全事故引发其泄漏而造成的环境问题。运输驾驶员在甲醇燃料运输过程应严格按照《危险化学品安全管理条例》进行运输。严格按照运输路线规定进行运输，运输路线应避开人口集中区、水源保护区、风景名胜区、自然保护区等需要特殊保护的区域。

A、火灾危害性

甲醇属于碳氢化合物，具有易燃特性，洒火或受热很容易发生燃烧爆炸。油品的燃烧危险性大小可以用闪点、燃点和自燃点进行判断。物质的闪点与燃点的产生需要外部火花，如果继续增加物质的温度，即使没有火花也会发生自燃。物质的闪点越低，其着火的危险性越大。因甲醇的闪点为 11℃左右，夏天易形成甲醇蒸汽，遇明火、氧化剂、静电或高热等很容易燃烧，发生火灾事故。

B、爆炸危害性

因甲醇的闪点为 11℃左右，易形成甲醇蒸汽。甲醇蒸汽与空气能形成爆炸性混合物。甲醇蒸汽与空气达到一定混合比例范围遇火即发生爆炸，混合比范围称为爆炸极限。最低混合比称为爆炸下限，最高混合比称为上限，低于下限遇火不会爆炸，也不会燃烧。高于上限遇火燃烧。

C、流动扩散性

甲醇蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

D、易蒸发

甲醇蒸汽比重一般在 1.11 左右，常常滞留在空气不流通的低部位或聚集在低洼处。

E、易产生静电

甲醇产品的电阻率一般在 $5.8 \times 10^8 \Omega \cdot m$ 左右。该项目经营甲醇的电阻率很高，电阻率越高，导电率越低，积累电荷的能力越强。甲醇蒸汽点燃能量为 0.215mJ，很容易引起燃烧事故。影响静电聚集的因素：周围空气的湿度、甲醇流动速度、甲醇承受压力、导电率。

F、膨胀性

甲醇与所有物质一样，具有热胀冷缩的特性。温度升高，甲醇体积膨胀，压力增高；温度降低，体积收缩，压力下降。

G、毒害性

甲醇本身具有一定的毒害性，其这种物质中也存在中毒性的物质，能对人产生一定的健康危害。

6、环境风险防范措施

为确保企业职工的生命财产安全和保证企业安全生产进行，防止突发性重大事故，本评价提出以下防范措施：

6.1 储存及运输过程中应符合相关规范

储运要求：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按照规定路线行驶，勿在居民区的人口稠密区停留。

6.2 生产操作、安全管理风险防范措施

本项目需设置安全管理机构，配备相应的安全管理人员，定期进行安全检查。建设单位应当严格执行安全现状评价报告建议，并同时采取以下防范措施：

- 1、严格执行厂区安全生产制度，员工应当定期进行安全生产知识教育与培训，员工必须穿棉质工作服、软底鞋上班；
- 2、使用防爆型的通风系统和设备；
- 3、工房室温超过 30℃ 以及雷雨等不适宜生产的天气须停止生产活动；
- 4、隔离火源、控制其它着火源，严禁碰撞、摩擦等；
- 5、应定期检查设备和工具，保证设备安全、稳定运行；各处需严禁烟火、消除静电危害，并做好防潮措施；
- 6、库房设置禁烟禁火等安全警示标志及安全标志和应急疏散标志，应牢固、醒目耐久并标示编号、允许存放产品名称、安全存量、危险等级等项目。

6.3 甲醇泄漏防范措施

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计和制造、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

1、地下储罐周围设置围堰，采取混凝土防渗措施，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

2、厂区雨水外排口处设置阀门，发生火灾爆炸等事故时关闭，防止消防废水等排出厂区。

3、储罐区设置可燃气体报警器。

4、储罐的检查

定期对储罐外部检查，及时发现破损和漏处，对储罐性能下降应有对策。设置储罐高液位报警器及其它自动安全措施。对储罐焊缝、垫片、铆钉或螺栓的泄漏采取必要措施。

5、装卸时防泄漏措施

在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生。

6、防止管道的泄漏

经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。

8、发生甲醇泄漏时的风险控制措施

如发生甲醇危险物质泄漏，应迅速撤离泄漏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式呼吸器，穿防静电工作服，不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源，防止外流至厂区外。

当甲醇装卸时发生泄漏，泄露的甲醇分散在装卸车附近，少量泄漏时可就近用消防沙或其他不燃材料吸附域吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后收集至事故应急池，大量泄漏时引入事故池内，用泡沫覆盖，降低蒸汽危害。再用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，交由具备危险废物处置资质的单位处理。

6.4 次生、伴生环境风险防范措施

发生事故抢救时，建议佩戴正压自给式呼吸器，并做好周边下风向居民和企业职工的防护工作。根据项目的次生环境污染事故，应采取以下防范措施：

1、在化学品贮存、运输过程中注意避免其接触高热和明火，在厂区内外张贴禁烟禁火标志。

2、物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专门的设备进行运输。

3、严禁工作人员吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入贮存区。

4、加强管理，消防设施要保持完好。

6.5 风险应急措施

1、火灾应急措施

灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。若火势不能通过厂内人员控制，则应立即报警。切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。事故影响较大时，通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序。组织救援小组，封锁现场，疏散人员。灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充或修改事故防范措施和应急方案。对于消防产生的大量污水，应构筑围堤或挖坑收容。

2、 泄漏事故应急处置方案

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格迅速撤离泄漏污染区人员至安全区并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员规自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：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处理。

3、中毒急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

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 儗代硫酸钠溶液洗胃。就医。

7、应急预案

7.1 应急预案内容

制定应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能及时采取相应的措施，以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故的危害程度，减少事故造成的损失。

建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)、《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办〔2014〕34号)、《环境应急资源调查指南》(环办应急〔2019〕17号)等相关指南及规范，编制突发环境事件应急预案。企业应急预案的主要内容见表 7.1-1。

表 7.1-1 企业环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	危险目标：储罐区和加注区，周边环境保护目标等。
2	应急组织结构	应急组织机构分级，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府以及相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出本公司环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求启动上一级应急预案。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联系方式	细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管理、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级生态环境部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
6	应急环境监测	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。
7	抢救、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数据、使用方法、使用人员。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	按照环境应急预案，应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	在厂区开展公众应急措施教育、发布有关信息。

12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

7.2 应急救援组织机构

企业应设立“重大事故应急救援组织机构”，成立应急救援组织机构指挥领导小组。应急组织救援机构管理组织及成员如下：

(1) 总指挥：1人，由项目具有独立的法人资格的领导担任。

(2) 副总指挥：2~4人组成，由项目的其他主要领导人担任。

(3) 指挥小组领导成员：1~3人组成，由厂区管理人员担任。

(4) 指挥部：设在厂区办公室。在指挥部下设灭火组、疏散组、通讯组、救护组、抢险组等。

7.3 应急救援组织职责任务

应急指挥机构的组成及各部门的具体职责详见表 7.3-1。

表 7.3-1 应急指挥机构组成及职责一览表

机构组成	具体职责
总指挥	①负责组织指挥全场的应急救援工作； ②配置应急救援的人力资源、资金和应急物资； ③及时向政府有关部门报告事故及处置情况，接受和传达政府有关部门关于事故救援工作的批示和意见； ④配合、协助政府部门做好事故的应急救援。
副总指挥	①协助总指挥进行具体指挥调度工作； ②综合协调后勤保障工作，包括通讯联络、后勤保障、应急监测、善后处理等； ③及时、准确向总指挥汇报现场情况。
现场指挥	①协助总指挥进行具体指挥调度工作； ②综合协调应急现场处置工作，包括技术保障、现场抢险、应急救援、警戒疏散、应急物资配送等；
应急指挥部办公室	①负责企业的环境应急日常管理工作，包括制度管理、人员培训、应急物资更新储备、应急演练等； ②协调一般事故的处置； ③应急状态下协助应急指挥部综合协调应急处置工作，按应急总指挥指示，负责事故信息发布工作；
技术保障	①负责对突发环境事件直接和潜在的环境影响进行分析评价，为应急指挥部指挥现场处置工作提供咨询； ②负责制定清除污染物和减少环境污染影响的技术方案，解决现场处置工作的技术问题。
工程抢救	负责现场抢险，修筑围堰、临时挡水坝、清污除污等工程事项。

应急救援	主要负责突发环境事件下人员救治、联系送医，陪送伤者，联络伤者家属等工作。
警戒疏散及后勤保障	主要负责事件现场临时警戒工作与影响范围内人员的疏散工作。 ①为建立现场处置提供后勤保障条件； ②负责应急人员生活必需品供给；
物资配送及通讯联络	①在紧急情况下根据应急指挥部的指示做好应急物资的采购及配送工作。 ②负责应急值守，及时向应急指挥部与应急指挥部报告现场事故信息，协调各专业组有关事宜； ③向周边单位社区通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求； ④负责对内、外联络通讯录的修订更新。
应急监测	①负责委托具有监测资质的机构进行应急监测； ②负责环境污染事故应急监测方案的制定，协助第三方监测机构采样工作；根据环境事件的严重程度进行监测，并随污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势适当调整监测频次和监测点位； ③负责监测数据和监测报告的及时上报； ④应将监测机构的人员纳入本部门，并安排好分工职责。如被要求听从政府部门应急机构安排的，应将本机构人员纳入政府部门对应的应急机构中参与。
善后处理	综合负责现场清理的废水、废液、废渣等处理处置，污染场地清理恢复等应急善后处理工作。

7.4 应急救援保障措施

(1) 资金保障：应划拨一定的事故应急专项资金，用于购买应急设施、设备与器材和日常的宣传培训演练，作为突发环境事故应急资金的保障。

(2) 装备保障：要准备一定数量的应急救援用品和配备相应的安全消防等装备，并对其进行日常维护，为突发环境事故应急提供装备保障。

(3) 通信保障及人力资源保障：保证全厂的通信畅通，重大事故应急救援组织机构成员要配备相应的通信工具，并且保证每天 24 小时畅通，保证事故应急人员和救援设备物资能及时到位。

(4) 宣传培训演练：平时要加强防范事故的宣传工作，并邀请地方消防部门对企业应急组织机构领导小组成员和职工进行技术指导和培训，每半年要安排人员进行一次事故应急演练。

7.5 应急监测计划

应急监测工作内容见表 7.5-1 所示：

表 7.5-1 环境应急监测计划一览表

突发环境事件	环境类型	监测项目	监测点位
储罐泄漏	环境空气、地下水环境、土壤环境	甲醇	厂界、厂外地下水井、厂内外土壤监测点位

油料泄漏导致火灾、爆炸等	环境空气	甲醇	厂界
--------------	------	----	----

7.6 事故善后处理

(1) 及时调查事故的起因，对污染事故基本情况进行定性和定量描述，对整个事故进行评估，对玩忽职守并造成严重后果的，追究相关人员责任。

(2) 收集相关资料存档，包括事故性质、参数与后果、决策记录、信息分析等，进行工作总结，为指挥部门提供决策依据。

(3) 对受伤员工或群众进行抢救及安抚，制定相应的赔偿计划等善后工作。

(4) 对受损的设施设备进行检修等善后工作，待当确定设施设备能正常运行时再恢复生产。

(5) 在突发环境事故善后处理完成后，企业应找出事故产生原因，形成事故档案，并及时向益阳市生态环境局赫山分局和益阳市赫山区应急管理局提交事故应急报告。

8、评价结论

本项目环境风险因素主要为甲醇储罐单元的危险物质的泄漏及火灾、爆炸引发的环境污染事故。从风险控制的角度来评价，建设单位在严格各项规章制度管理和工序操作外，制定详细的环境风险防范措施和应急预案，能大大减小事故发生概率。事故发生后能及时采取有利措施，减小对环境污染。本项目在严格实施各项规章制度，确保环境风险防范措施落实的基础上，其潜在的环境风险是可控的。

建议建设单位委托专业评价机构编制突发环境事件应急预案。

	<p>技术措施，制定严格的操作规程；</p> <p>③对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；高液位报警功能液位计及电脑监控器应设专人负责；</p> <p>④严格执行防火、防爆、防雷击、防泄漏等各项要求；</p> <p>⑤建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>⑥定期测试避雷系统的接地电阻，确保符合要求；确保储罐、管线、加注机系统的防静电设施完好。</p>
<p>评价结论与建议</p>	<p>只要企业严格按照环评报告提出的风险防范措施与管理要求实施，建立应急预案机制并编制突发环境事件应急预案，本项目环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。</p>
<p>注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。</p>	