

古莱特科技股份有限公司德州分公司油  
井水泥用固井新材料生产项目  
建设项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：古莱特科技股份有限公司德州分公司

编制单位：山东非凡环保咨询服务有限公司

二零二五年一月

建设单位法人代表：刘忠满（签字）

编制单位法人代表：赵 翔（签字）

项 目 负 责 人 ：

填 表 人 ：

建设单位：古莱特科技股份有限  
公司德州分公司

电话：18831647406

传真：——

邮编：253000

地址：德州市天衢新区果园路与  
乐普大道交叉口东北侧德州瑞孚  
油田助剂科技有限公司院内

编制单位：山东非凡环保咨询服务  
有限公司

电话：0534-5088050

传真：——

邮编：253000

地址：德州市经济技术开发区宋官  
屯街道办事处晶华大道与瑞康路  
交叉路口西 300 米路南院内 102 室

## 前 言

古莱特科技股份有限公司德州分公司“油井水泥用固井新材料生产项目”为新建项目。项目位于德州市天衢新区果园路与乐普大道交叉口东北侧德州瑞孚油田助剂科技有限公司院内，占地 1200 平方米。租赁现有闲置车间建设，新购置搅拌釜、混料机、预溶罐等生产设备，并配备布袋除尘器+活性炭吸附、低氮燃烧器等环保设施，项目建成后具备年产 4000 吨完井固井液、4000 吨固井外加材料、2000 吨快速堵漏材料的生产规模。

“油井水泥用固井新材料生产项目”于 2024 年 7 月委托德州天洁环境影响评价有限公司完成环境影响报告表的编制，并于 2024 年 8 月 7 日获得德州经济技术开发区行政审批部《关于古莱特科技股份有限公司德州分公司油井水泥用固井新材料生产项目环境影响报告表的批复》（德经开审批环报告表[2024]39 号）。2024 年 8 月 8 日取得排污许可登记回执，登记编号为：91371403MADPENYJ4L001W。配套建设的环境保护设施竣工时间为 2024 年 12 月 1 日，环保设施调试时间为：2024 年 12 月 5 日~2025 年 1 月 15 日。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）等有关要求，需对该项目进行环境保护验收监测。

受企业委托，山东非凡环保咨询服务有限公司协助企业承担本项目的竣工环境保护验收监测工作。接受委托后，我公司安排专业技术人员于 2024 年 12 月对项目区域进行了现场勘查和资料收集，编制山东松翰检测技术有限公司进行检测工作，山东松翰检测技术有限公司于 2025 年 1 月 13 日~2025 年 1 月 14 日进行了现场监测并出具检测报告（编号：松翰（检）字[2025]第 01094 号）。根据监测和检查的结果编制了本验收监测报告。

本次验收内容主要为：检查项目实际建设内容、对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果进行现场监测。

# 目 录

一、验收项目概况及验收监测依据 .....	1
二、工程建设情况 .....	5
三、环境保护设施 .....	14
四、环评结论及审批部门审批决定 .....	17
五、验收监测质量保证及质量控制 .....	20
六、验收监测内容 .....	22
七、验收监测结果 .....	24
八、验收监测结论 .....	32
九、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	35

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目厂区平面布置图

附图 3 项目生车车间平面布置图

附图 4 项目周围环境保护目标分布图

## 附件

附件 1 环评结论与建议

附件 2 环评批复

附件 3 排污许可登记回执

附件 4 验收监测期间生产负荷证明

附件 5 检测报告（编号：松翰（检）字[2025]第 01094 号）

## 一、验收项目概况及验收监测依据

建设项目名称	油井水泥用固井新材料生产项目				
建设单位名称	古莱特科技股份有限公司德州分公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	德州市天衢新区果园路与乐普大道交叉口东北侧德州瑞孚油田助剂科技有限公司院内				
主要产品名称	完井固井液、固井外加材料、快速堵漏材料				
设计生产能力	年产 4000 吨完井固井液、4000 吨固井外加材料、2000 吨快速堵漏材料				
实际生产能力	年产 4000 吨完井固井液、4000 吨固井外加材料、2000 吨快速堵漏材料				
建设项目环评时间	2024 年 7 月	开工建设时间	2024 年 8 月		
调试时间	2024 年 12 月 5 日~ 2025 年 1 月 15 日	验收现场监测时间	2025 年 1 月 13 日~2025 年 1 月 14 日		
环评报告表审批部门	德州经济技术开发区 行政审批部	环评报告表 编制单位	德州天洁环境影响评价 有限公司		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	600 万元	环保投资总概算	10 万元	比例	1.67%
本次验收实际总概算	600 万元	环保投资	10 万元	比例	1.67%
<b>项目概况：</b>					
<p>古莱特科技股份有限公司德州分公司“油井水泥用固井新材料生产项目”为新建项目。项目位于德州市天衢新区果园路与乐普大道交叉口东北侧德州瑞孚油田助剂科技有限公司院内，占地 1200 平方米。租赁现有闲置车间建设，新购置搅拌机、混料机、预溶罐等生产设备，并配备布袋除尘器+活性炭吸附、低氮燃烧器等环保设施，项目建成后具备年产 4000 吨完井固井液、4000 吨固井外加材料、2000 吨快速堵漏材料的生产规模。</p>					

验收监测依据	<p><b>建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；</li> <li>➤ 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）；</li> <li>➤ 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；</li> <li>➤ 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修改）；</li> <li>➤ 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；</li> <li>➤ 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.07.01）；</li> <li>➤ 《建设项目环境保护管理条例》（2017.07.16 修订）；</li> <li>➤ 国环规环评[2017]4号《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（2017.11.20）；</li> <li>➤ 《国家危险废物名录》（2025年版）；</li> <li>➤ 鲁环发[2013]4号《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（2013.01.18）；</li> <li>➤ 环发[2012]98号《环境保护部关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.08.07）；</li> <li>➤ 环办[2015]52号《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（2015.06.04）；</li> <li>➤ 环办环评[2018]6号《环境保护部办公厅关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（2018.01.29）；</li> <li>➤ 环办环函[2020]688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知；</li> <li>➤ 德环函[2018]10号文《建设项目竣工环境保护验收实施方案》。</li> </ul> <p><b>建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 《古莱特科技股份有限公司德州分公司油井水泥用固井新材料生产项目环境影响报告表》（德州天洁环境影响评价有限公司，2024年7月）；</li> <li>➤ 《关于古莱特科技股份有限公司德州分公司油井水泥用固井新材料生产项目环境影响报告表的批复》（德州经济技术开发区行政审批部，2024年8月7日）。</li> </ul>
--------	--

验收标准:

表 1 验收执行标准及限值

类别	执行标准	项目	单位	标准限值	
有组织 废气	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 “重点控制区”标准	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	10	
			kg/h	3.5	
	《挥发性有机物排放标准第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 中“其他行业”II 时段的排放标准	VOCs	mg/m <sup>3</sup>	60	
			kg/h	3.0	
	《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 “重点控制区”标准	烟尘	mg/m <sup>3</sup>	10	
		二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	50	
		氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	100	
无组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值要求	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	
				《挥发性有机物排放标准第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 无组织排放标准	VOCs
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求	VOCs	mg/m <sup>3</sup>		
任意一次浓度				20mg/m <sup>3</sup>	

验收监测  
评价标  
准、标号、  
级别、限  
值

				值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	Leq	dB（A）	昼间 65 夜间 55	
固废	一般固体废物处理措施和处置方案需满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）要求的有关规定；危废满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求	/	/	/	

## 二、工程建设情况

### 1、地理位置及平面布置

该项目位于山东省德州市天衢新区果园路与乐普大道交叉口东北侧德州瑞孚油田助剂科技有限公司院内。地理位置中心坐标东经 116 度 22 分 49.339 秒，北纬 37 度 28 分 32.217 秒。租赁德州瑞孚公司闲置厂房进行建设，项目地理位置图见附图 1。

项目所在厂区平面布置图见附图 2，项目生产车间平面布置图见附图 3。

### 2、防护距离

环评中该项目未设置卫生防护距离，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜保护区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。详见附图 4。

### 3、环境保护目标

项目周围无名胜古迹、自然保护区和风景游览区等环境敏感保护目标。

### 4、建设内容

本项目组成包括主体工程、公辅工程及环保工程等。

本项目主要建设内容及主要设备见表 4、表 5。

表 2 项目主要建设内容一览表

工程类别	项目名称	环评设计建设内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	生产车间	租赁闲置厂房，单层建筑，建筑面积 1200m <sup>2</sup> ，钢构结构，内设生产区、原辅料存放区、成品存放区、一般固废暂存区、危废暂存间等。	租赁闲置厂房，单层建筑，建筑面积 1200m <sup>2</sup> ，钢构结构，内设生产区、原辅料存放区、成品存放区、一般固废暂存区、危废暂存间等。	无变动
辅助工程	办公室	位于生产车间内部，主要用于工作人员办公。	位于生产车间内部，主要用于工作人员办公。	无变动
公用工程	供水	项目用水由德州市天衢新区市政供水管网提供。	项目用水由德州市天衢新区市政供水管网提供。	无变动
	供电	项目用电由德州市天衢新区市政供电系统提供。	项目用电由德州市天衢新区市政供电系统提供。	无变动
	供热	项目生产用热燃料采用市政管道天然气，天然气年用量为 3600m <sup>3</sup> ；冬季办公室取暖采用空调。	项目生产用热燃料采用市政管道天然气，天然气年用量为 3600m <sup>3</sup> ；冬季办公室取暖采用空调。	无变动
环保工程	废气治理	项目上料、灌装、包装工序产生的 VOCs、粉尘采用集气罩收集至 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；蒸汽发生器采用低氮燃烧	项目上料、灌装产生的 VOCs、粉尘采用集气罩收集至 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附”装置处理，包装工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后合并同 1 根 15m 高排气筒（DA001）	包装工序单独采用布袋除尘器处理

		机,燃气废气经1根15m高排气筒(DA002)排放;滚筒刮板式干燥机采用低氮燃烧机,燃气废气经1根15m高排气筒(DA003)排放。	排放;蒸汽发生器采用低氮燃烧机,燃气废气经1根15m高排气筒(DA002)排放;滚筒刮板式干燥机采用低氮燃烧机,燃气废气经1根15m高排气筒(DA003)排放。	
	废水治理	项目生活污水依托厂区现有化粪池处理后排入市政污水管网,由国电银河水务(德州)有限公司深度处理。	项目生活污水依托厂区现有化粪池处理后排入市政污水管网,由国电银河水务(德州)有限公司深度处理。	无变动
	噪声治理	采取选用低噪声设备、车间内合理布局、设备基础减振、加强设备维护等措施。	采取选用低噪声设备、车间内合理布局、设备基础减振、加强设备维护等措施。	无变动
	固废治理	项目原辅料使用产生的废包装袋收集后外售废品收购站;废包装桶收集后由厂家回收再利用;活性炭吸附装置产生的废活性炭以及滚筒刮板式干燥机内长时间使用后更换的废导热油妥善收集后于危废暂存间暂存,委托具有相应资质的危废处理单位处置;布袋除尘器收集尘回用于生产;布袋除尘器维护产生的废布袋以及职工办公生活产生的生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。	项目原辅料使用产生的废包装袋收集后外售废品收购站;废包装桶收集后由厂家回收再利用;活性炭吸附装置产生的废活性炭以及滚筒刮板式干燥机内长时间使用后更换的废导热油妥善收集后于危废暂存间暂存,委托具有相应资质的危废处理单位处置;布袋除尘器收集尘回用于生产;布袋除尘器维护产生的废布袋以及职工办公生活产生的生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。	无变动
储运工程	原辅料存放区	1处,位于生产车间内部,用于存放原辅料以及产品包装材料。	1处,位于生产车间内部,用于存放原辅料以及产品包装材料。	无变动
	成品存放区	1处,位于生产车间内部,用于产品存放。	1处,位于生产车间内部,用于产品存放。	无变动
	一般固废暂存区	1处,位于生产车间内部,用于存放一般固体废物。	1处,位于生产车间内部,用于存放一般固体废物。	无变动
	危废暂存间	1间,位于生产车间内部,建筑面积约5m <sup>2</sup> ,用于危险废物暂存。	1间,位于生产车间内部,建筑面积约5m <sup>2</sup> ,用于危险废物暂存。	无变动
	运输	项目原辅料及产品均采用汽车运输。	项目原辅料及产品均采用汽车运输。	无变动
依托工程	环保工程	化粪池依托德州瑞孚油田助剂科技有限公司厂内现有化粪池。	化粪池依托德州瑞孚油田助剂科技有限公司厂内现有化粪池。	无变动

表3 主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	生产设施名称	规格	环评设施数量	实际数量
1	搅拌	搅拌釜	5000L	2台	2台

2		搅拌釜	3000L	3台	3台
3	混合	混料机	2000L	1台	1台
4	预溶	预溶罐	4000L	2台	2台
5	供热	蒸汽发生器	/	1台	1台
6	干燥	滚筒刮板式干燥机	/	1台	1台

### 原辅材料消耗及产品情况：

项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	种类	单位	设计年用量	实际消耗量	贮存方式	备注
<b>完井固井液 4000t/a</b>							
1	矿物纤维	原料	t	1000	1000	粉状, 25kg/袋	外购, 汽车运输
2	VAE乳液	原料	t	1200	1200	液态, 25kg/桶	
3	自来水	原料	t	1800	1800	市政供水管网输送	
4	天然气	燃料	m <sup>3</sup>	600	600	市政管道天然气	
<b>固井外加材料 4000t/a</b>							
1	耐盐抗温复合材料	原料	t	1200	1200	粉状, 25kg/袋	外购, 汽车运输
2	生物胶	原料	t	750	750	粉状, 25kg/袋	
3	聚乙烯醇1799型	辅料	t	860	860	粉状, 25kg/袋	
4	自来水	辅料	t	1250	1250	市政供水管网输送	
5	天然气	燃料	m <sup>3</sup>	3000	3000	市政管道天然气	
<b>快速堵漏材料 2000t/a</b>							
1	水溶长丝(聚乙烯醇2099型)	原料	t	800	800	粉状, 25kg/袋	外购, 汽车运输
2	碳纤维	原料	t	600	600	粉状, 25kg/袋	

3	硅溶胶	原料	t	400	400	液态, 25kg/桶	
4	自来水	原料	t	200	200	市政供水管网输送	
<b>包装材料</b>							
1	产品包装桶	/	个	19600	19600	规格: 25kg、200kg、1t 等	外购, 汽车运输
2	产品包装袋	/	个	5000	5000	规格: 25kg、50kg 等	

**表 5 项目产品情况一览表**

序号	产品名称	设计产能 (t/a)	实际产能 (t/a)	包装规格	物理性状
1	完井固井液	4000	4000	25kg/桶、200kg/桶、1t/桶等	液态
2	固井外加材料	3800	3800	25kg/桶、200kg/桶、1t/桶等	液态
		200	200	25kg/袋、50kg/袋等	固态
3	快速堵漏材料	2000	2000	25kg/桶、200kg/桶、1t/桶等	液态

### 水源及水平衡:

本项目运营期用水主要为生产搅拌用水、蒸汽发生器补充水以及生活用水, 新鲜水用量为 3381m<sup>3</sup>/a, 由德州市天衢新区市政供水管网提供, 厂区内已铺设供水管网, 可以满足本项目用水需求。

#### (1) 生产搅拌用水

本项目三种产品均需加入自来水进行搅拌调配, 自来水用量为 3250m<sup>3</sup>/a; 其中, 在固态固井外加材料产品生产过程中的干燥工序(干燥工序温度控制在 100℃~110℃) 60m<sup>3</sup>/a 的自来水蒸发为水蒸气损耗, 剩余 3190m<sup>3</sup>/a 的自来水全部进入产品, 不外排。

#### (2) 蒸汽发生器补充水

本项目完井固井液产品在冬季寒冷天气生产时, 由于 VAE 乳液为粘稠液体, 温度过低时会导致流动性降低, 在水中的溶解度较差, 因此冬季寒冷天气生产时, 需对完井固井液产品生产时的搅拌釜进行加温(温度控制在 30℃), 加温热源为蒸汽, 蒸汽

由项目设置的蒸汽发生器供给，蒸汽发生器使用的水为自来水，加温过程为向搅拌釜的夹套通入蒸汽进行间接升温，冷凝后的蒸汽回流至蒸汽发生器再次产生蒸汽，该系统内的水无需更换，但需定期补充少量损耗水，补充量  $6\text{m}^3/\text{a}$ ，全部蒸发损耗，无废水产生。

### (3) 生活用水

本项目劳动定员为 12 人，无人住宿，全年工作时间 260 天，生活用水量约  $125\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水产生量为  $100\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂内化粪池处理后经市政污水管网排入国电银河水务（德州）有限公司集中处理。

项目厂区采用雨污分流排水系统，雨水经地表汇集后通过雨水管排入市政雨水管道。

项目水平衡图见下图。

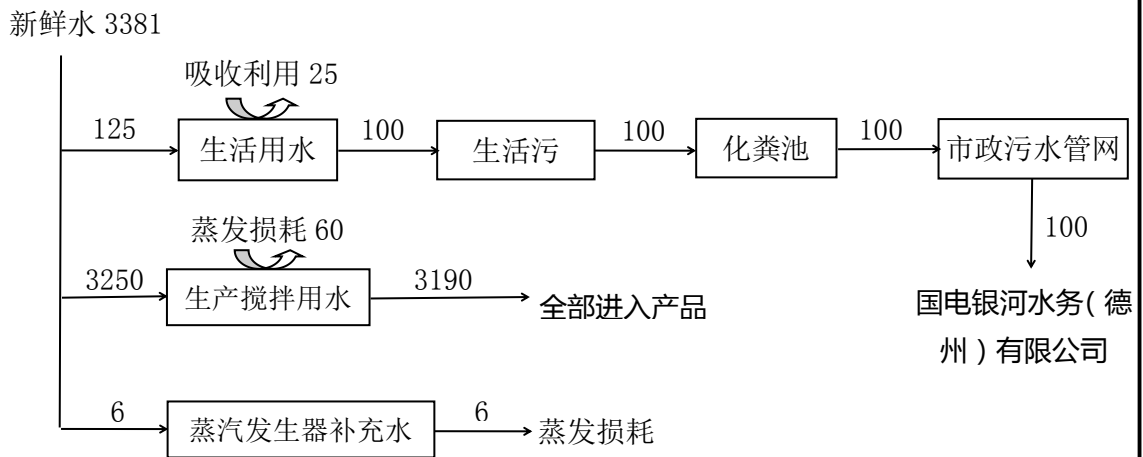


图 1 项目水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{a}$ ）

## 主要工艺流程及产污环节：

本项目为油井水泥用固井新材料生产项目，其工艺流程如下：

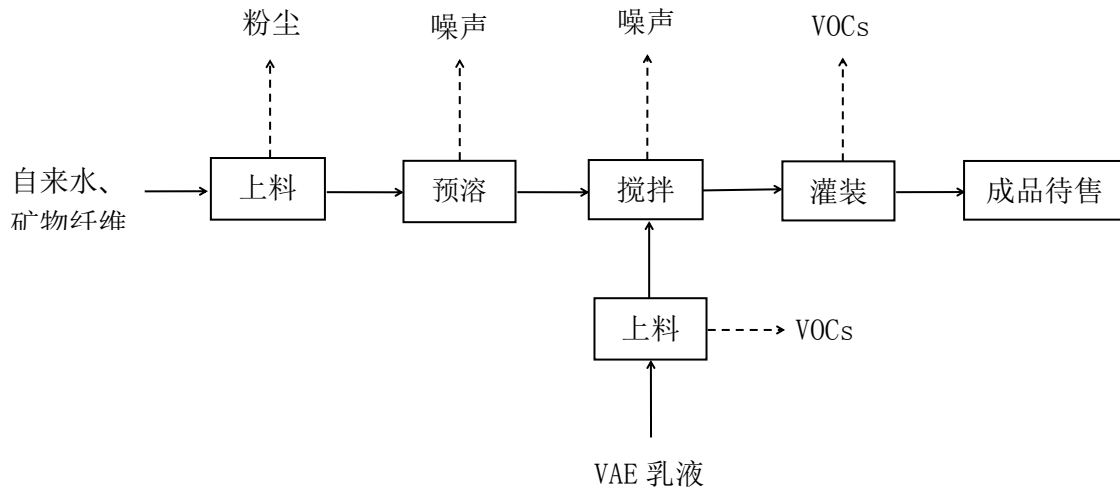


图2 完井固井液生产工艺及产污环节图

### 工艺流程简述：

搅拌生产过程为物理过程，无化学反应。

**上料、预溶：**人工将袋装矿物纤维粉状物料拆口后按照指定比例上料至预溶罐内，然后按照比例加入自来水，自来水和矿物纤维在预溶罐充分溶解后，输送入搅拌釜内；VAE乳液液态物料计量后人工上料至搅拌釜内；上料工序有VOCs、粉尘产生，预溶工序有噪声产生。

**搅拌：**各类原辅料在搅拌釜内搅拌器的作用下混合均匀，搅拌过程为密闭作业，搅拌时长约30分钟，在冬季寒冷天气生产该产品时，由于VAE乳液为粘稠液体，温度过低时会导致流动性降低，在水中的溶解度较差，因此冬季寒冷天气生产时（约60天），需对搅拌釜进行加温（温度控制在30℃），加温热源为蒸汽，蒸汽由项目设置的蒸汽发生器供给，蒸汽发生器使用的水为自来水，加温过程为向搅拌釜的夹套通入蒸汽进行间接升温，冷凝后的蒸汽回流至蒸汽发生器再次产生蒸汽；搅拌工序有噪声产生，蒸汽发生器燃料为市政管道天然气，天然气燃烧过程产生烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

**灌装：**混合均匀后的物料通过搅拌釜底部的放料管进行产品放料灌装，灌装方式为搅拌釜放料管直接插入包装桶内放料灌装；灌装工序有VOCs产生。

**成品待售：**灌装后的成品于车间内成品存放区存放、待售。

由于每套设备仅生产特定的产品，每天生产结束后设备中残留物料很少，第二天

生产时设备内残留物料即进入下一批次产品进行生产，无需对生产设备进行清洗。

## (2) 固井外加材料生产工艺流程

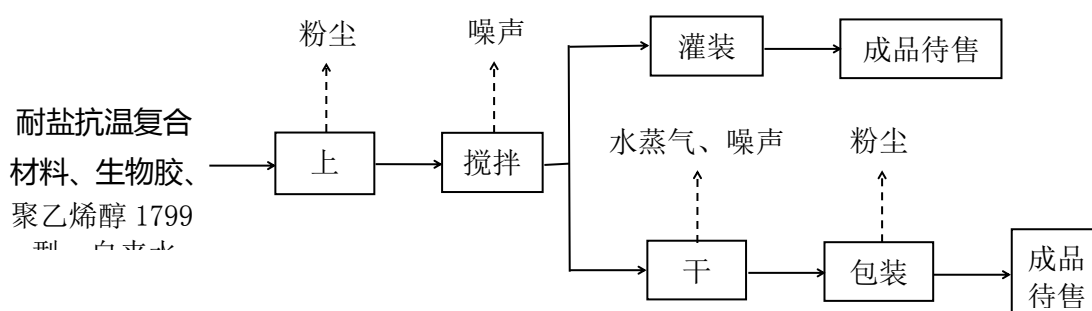


图 3 固井外加材料生产工艺及产污环节图

### 工艺流程简述：

搅拌、干燥生产过程为物理过程，无化学反应。

**上料：**人工将袋装耐盐抗温复合材料、生物胶、聚乙烯醇 1799 型粉状物料拆口后按照指定比例上料至搅拌釜内；上料工序有粉尘产生。

**搅拌：**各类原辅料在搅拌釜内搅拌器的作用下混合均匀，搅拌过程为密闭作业，搅拌时长约 30 分钟；搅拌工序有噪声产生。

固井外加材料为粘稠产品，冬季该产品在寒冷地区使用时由于气温低会导致产品成膏状无法使用，故根据客户要求，冬季该产品会通过干燥生产部分粉状产品，项目固井外加材料总产能为 4000t/a，其中液态产品产能为 3800t/a，固态粉状产品为 200t/a。

**灌装、成品待售：**搅拌釜内混合均匀后的物料通过搅拌釜底部的放料管进行产品放料灌装，灌装方式为搅拌釜放料管直接插入包装桶内放料灌装，灌装后的成品于车间内成品存放区存放、待售。

**干燥：**干燥过程在滚筒刮板式干燥机内完成，搅拌釜内混合均匀的物料放料至滚筒刮板式干燥机内的料槽中，滚筒转动至料槽处会蘸取薄薄的一层物料，转动另一侧时物料内水分蒸发为水蒸气即会干燥在滚筒壁上，通过刮板将其刮落至产品收集槽中；搅拌工序有水蒸气、噪声产生。

滚筒内部的导热介质为导热油（温度控制在 100℃~110℃），聚乙烯醇的分解温度为 200℃，故不会导致其分解，滚筒刮板式干燥机使用的燃料为市政管道天然气，

天然气燃烧过程产生烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

**包装、成品待售：**产品收集槽内的产品通过人工装入包装袋中，然后于车间内成品存放区存放、待售；包装工序有粉尘产生。

由于每套设备仅生产特定的产品，每天生产结束后设备中残留物料很少，第二天生产时设备内残留物料即进入下一批次产品进行生产，无需对生产设备进行清洗。

(3) 快速堵漏材料生产工艺流程

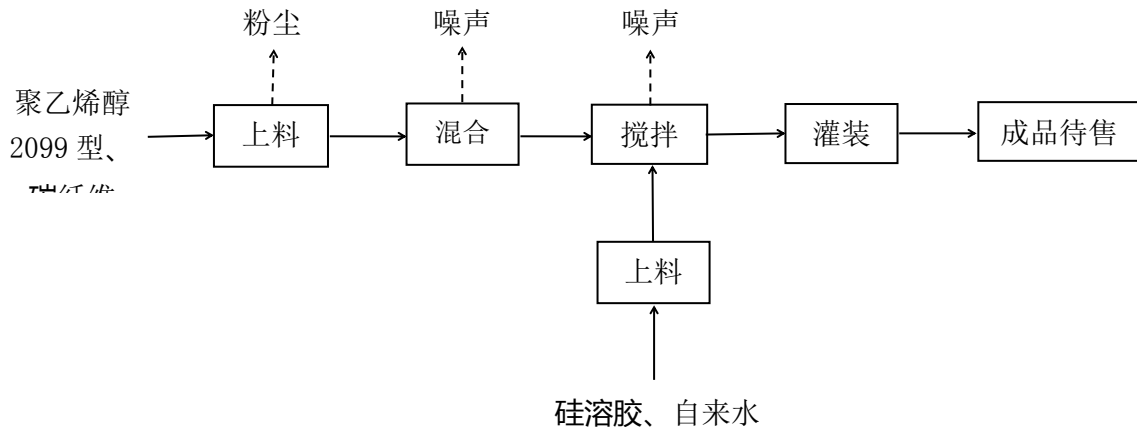


图 4 快速堵漏材料生产工艺及产污环节图

**工艺流程简述：**

搅拌生产过程为物理过程，无化学反应。

**上料：**人工将袋装聚乙烯醇 2099 型、碳纤维粉状物料拆口后按照指定比例上料至混料机内，在混料机混合均匀后上料至搅拌釜内；硅溶胶、自来水液态物料计量后人工上料至搅拌釜内；上料工序有粉尘产生，混合工序有噪声产生。

**搅拌：**各类原辅料在搅拌釜内搅拌器的作用下混合均匀，搅拌过程为密闭作业，搅拌时长约 30 分钟；搅拌工序有噪声产生。

**灌装：**混合均匀后的物料通过搅拌釜底部的放料管进行产品放料灌装，灌装方式为搅拌釜放料管直接插入包装桶内放料灌装。

**成品待售：**灌装后的成品于车间内成品存放区存放、待售。

由于每套设备仅生产特定的产品，每天生产结束后设备中残留物料很少，第二天生产时设备内残留物料即进入下一批次产品进行生产，无需对生产设备进行清洗。

表 6 项目产污环节一览表

污染物	污染来源	污染因子	排放去向
-----	------	------	------

废气	上料、灌装	VOCs、粉尘	采用集气罩收集至1套“布袋除尘器+活性炭吸附”装置处理后经1根15m高排气筒(DA001)排放
	包装	粉尘	经布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒(DA001)排放
	蒸汽发生器燃气废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	采用低氮燃烧机,燃气废气经1根15m高排气筒(DA002)排放
	滚筒刮板式干燥机燃气废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	采用低氮燃烧机,燃气废气经1根15m高排气筒(DA003)排放
废水	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS、总磷	依托厂区现有化粪池处理后排入市政污水管网,由国电银河水务(德州)有限公司深度处理
噪声	生产设备运行	噪声	采取选用低噪声设备、车间内合理布局、设备基础减振、加强设备维护等措施削减噪声
	环保设施配套风机		
固体废物	原辅料使用	废包装袋	收集后外售废品收购站
		废包装桶	收集后由厂家回收再利用
	活性炭吸附装置	废活性炭	妥善收集后于危废暂存间暂存,委托具有相应资质的危废处理单位处置
	滚筒刮板式干燥机	废导热油	
	布袋除尘器	收集尘	回用于生产
		废布袋	由环卫部门统一清运处理
职工办公生活	生活垃圾		

### 项目变动情况:

环评设计包装工序产生的粉尘与上料、灌装产生废气经一套“布袋除尘器+活性炭吸附”装置处理后排放;实际建设为包装粉尘经单独的布袋除尘器处理后与上料、灌装的“布袋除尘器+活性炭吸附”装置处理后的废气合并排放。

根据环办〔2015〕52号《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》、环办环评〔2018〕6号《环境保护部办公厅关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》、环办环函〔2020〕688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知,以上变动不属于重大变更。

## 三、环境保护设施

### 主要污染源、污染物处理和排放

#### 1、废气

本项目生产过程中产生的大气污染物主要为上料、灌装、包装工序产生的 VOCs、粉尘以及天然气燃烧产生的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

##### (1) 有组织废气

##### ①上料、灌装、包装工序废气

本项目完井固井液产品生产过程上料工序会产生 VOCs、粉尘，灌装工序会产生 VOCs；固井外加材料产品生产过程上料、包装工序会产生粉尘；快速堵漏材料产品生产过程上料工序会产生粉尘。采用集气罩收集至“布袋除尘器+活性炭吸附”、“布袋除尘器”装置处理后合并经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

##### ②燃气废气

本项目设有 1 台蒸汽发生器、1 台滚筒刮板式干燥机，蒸汽发生器采用低氮燃烧机，燃气废气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，滚筒刮板式干燥机采用低氮燃烧机，燃气废气经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

##### (2) 无组织废气

未被收集的废气无组织排放。

#### 2、废水

本项目无生产废水排放，所排废水均为职工生活污水，排放量为 100m<sup>3</sup>/a，项目生活污水依托厂区现有化粪池处理后排入市政污水管网，由国电银河水务（德州）有限公司深度处理。

#### 3、噪声

本项目噪声主要为搅拌釜、混料机、预溶罐、蒸汽发生器、滚筒刮板式干燥机等生产设备以及环保设施配套风机运行，噪声级约为 70~80dB（A），噪声经基础减震、建筑隔音、加强运输车辆管理及距离衰减后，该项目正常运行时厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。

#### 4、固废

本项目产生的固体废物主要为原辅料使用产生的废包装袋和废包装桶、活性炭吸附装置产生的废活性炭、滚筒刮板式干燥机长时间使用后更换的废导热油、布袋

除尘器产生的废布袋和收集尘、职工办公生活产生的生活垃圾。

(1)废包装袋:项目袋装原辅料使用过程中会产生废包装袋,产生量为 5.21t/a,收集后外售废品收购站。

(2)废包装桶:项目桶装原辅料使用过程中会产生废包装桶,产生量为 32t/a,收集后由厂家回收再利用。

(3)废活性炭:项目活性炭吸附装置中吸附层活性炭需要定期更换,废活性炭产生量约为 6.28t/a。废物类别为 HW49 其他废物,危废代码:900-039-49(烟气、VOCs 治理过程(不包含餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭,化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色))、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06/772-005-18/261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物),采用两层密封袋对废活性炭密封保存后,在危废暂存间暂存,委托具有相应资质的危废处理单位处置。

(4)废导热油:废导热油为危险废物,废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物,危废代码:900-249-08(其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物),采用塑料桶密封保存后,在危废暂存间暂存,委托具有相应资质的危废处理单位处置。

(5)废布袋:项目除尘设施布袋除尘器长时间使用后,会出现布袋损坏等情况,废布袋产生量为 0.005t/2a,收集后由环卫部门统一清运处理。

(6)收集尘:项目收集粉尘主要为布袋除尘器收集的粉尘,除尘器收集尘产生量为 4.36t/a,收集后回用于生产。

(7)生活垃圾:项目劳动定员 12 人,无住宿人员,年生产 260 天,生活垃圾产生量约为 1.56t/a,收集后由环卫部门统一清运处理。

#### **5、规范化排污口、监测设施及在线监测装置**

该项目排气筒设置了检测孔和采样平台,不需要安装自动监测设施。

#### **环保设施投资及“三同时”落实情况**

本项目设计总投资 600 万元,其中环保投资 10 万元,环保投资占项目总投资的 1.67%。实际总投资 600 万元,其中环保投资 10 万元,环保投资占项目总投资的 1.67%。

本项目工程建设主体工程、环保工程、生产设备、生产工艺等落实了环评报告表及批复要求,满足了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的

“三同时”制度要求。

表7 项目环保设施“三同时”验收内容一览表

序号	项目	环评及批复要求环保措施	本次验收实际建设情况	本次验收环保投资（万元）
1	废气治理	项目上料、灌装、包装工序产生的VOCs、粉尘采用集气罩收集至1套“布袋除尘器+活性炭吸附”装置处理后经1根15m高排气筒（DA001）排放；蒸汽发生器采用低氮燃烧机，燃气废气经1根15m高排气筒（DA002）排放；滚筒刮板式干燥机采用低氮燃烧机，燃气废气经1根15m高排气筒（DA003）排放。	项目上料、灌装、包装工序产生的VOCs、粉尘采用集气罩收集至“布袋除尘器+活性炭吸附”、“布袋除尘器”装置处理后合并经1根15m高排气筒（DA001）排放；蒸汽发生器采用低氮燃烧机，燃气废气经1根15m高排气筒（DA002）排放；滚筒刮板式干燥机采用低氮燃烧机，燃气废气经1根15m高排气筒（DA003）排放。	6
2	废水治理	项目生活污水依托厂区现有化粪池处理后排入市政污水管网，由国电银河水务（德州）有限公司深度处理。	项目生活污水依托厂区现有化粪池处理后排入市政污水管网，由国电银河水务（德州）有限公司深度处理。	0
3	噪声治理	采取选用低噪声设备、车间内合理布局、设备基础减振、加强设备维护等措施。	采取选用低噪声设备、车间内合理布局、设备基础减振、加强设备维护等措施。	3
4	固废治理	项目原辅料使用产生的废包装袋收集后外售废品收购站；废包装桶收集后由厂家回收再利用；活性炭吸附装置产生的废活性炭以及滚筒刮板式干燥机内长时间使用后更换的废导热油妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应资质的危废处理单位处置；布袋除尘器收集尘回用于生产；布袋除尘器维护产生的废布袋以及职工办公生活产生的生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。	项目原辅料使用产生的废包装袋收集后外售废品收购站；废包装桶收集后由厂家回收再利用；活性炭吸附装置产生的废活性炭以及滚筒刮板式干燥机内长时间使用后更换的废导热油妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应资质的危废处理单位处置；布袋除尘器收集尘回用于生产；布袋除尘器维护产生的废布袋以及职工办公生活产生的生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。	1
5	合计			10

## 四、环评结论及审批部门审批决定

### 建设项目环境影响报告表主要结论

#### 一、结 论

古莱特科技股份有限公司德州分公司油井水泥用固井新材料生产项目位于山东省德州市天衢新区果园路与乐普大道交叉口东北侧德州瑞孚油田助剂科技有限公司院内，项目符合国家和地方的产业政策要求，项目选址符合规划要求，项目选址可行，平面布置合理，在严格采取本次环评提出的环保措施后，各污染物均达标排放，不会对项目周围环境产生明显影响，环保措施可行。从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

#### 二、措 施

项目采取的污染治理措施见下表：

**表 8 项目污染治理措施一览表**

项目		采取措施	预期效果
废气	上料、灌装、包装	产生的 VOCs、粉尘采用集气罩收集至“布袋除尘器+活性炭吸附”、“布袋除尘器”装置处理后合并经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 “重点控制区” 标准；《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 中“其他行业” II 时段的排放标准
	燃气废气	蒸汽发生器采用低氮燃烧机，燃气废气经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 “重点控制区” 标准
		滚筒刮板式干燥机采用低氮燃烧机，燃气废气经 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	
无组织废气	未被收集的废气无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求	
废水	生活污水	项目生活污水依托厂区现有化粪池处理后排入市政污水管网，由国电银河水务(德州)有限公司深度处理。	不外排
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，基础减振、建筑隔音	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
固体废物	原辅料使用	废包装袋收集后外售废品收购站	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订，2020.9.1 起施行) 相关要求
		废包装桶收集后由厂家回收再利用	

布袋除尘器	回用于生产	
职工办公生活	由环卫部门统一清运处理	
活性炭吸附装置	妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应资质的危废处理单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
滚筒刮板式干燥机		

### 三、建议

- 1、加强管理，使污染物尽量消除在源头，厂区内应经常打扫，保持清洁。
- 2、认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，建立健全各项规章制度，全面落实各项污染防治措施，切实做到责任到人，确保所有的污染物均能实现稳定达标排放。
- 3、项目投产后，加强设备管理，定期维护和保养，并经常检查，确保设备完好；制订严格的操作、管理制度，工作人员培训上岗，杜绝污染事故发生。
- 4、为了降低项目将来对周围的影响，建议相关规划部门对项目卫生防护距离内的用地进行规划控制，禁止在该范围内建设居住、学校、医院等敏感建筑。

### 审批部门审批决定：

古莱特科技股份有限公司德州分公司：你公司《古莱特科技股份有限公司德州分公司油井水泥用固井新材料生产项目环境影响报告表报批申请书》等材料收悉。经研究，批复如下：

一、通过对该项目环境影响报告表进行审查，该项目实施后可能造成的环境影响分析、预测和评估符合相关导则和技术规范要求，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施合理，环境影响评价结论总体可信。

二、在全面落实报告表提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施，确保生态环境安全的前提下，我部同意报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的生态环境保护措施。

三、自本批复之日起，项目超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我部审核。

四、该项目应当按照实施年限申领排污许可证。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，应按规定的标准和

程序对配套建设的环境保护设施进行验收。

六、你单位应对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。

七、项目建设及运行过程中，你单位应按规定接受各级生态环境主管部门日常监督检查。

八、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变化，应当重新向我部报批环境影响评价文件。若该项目在建设、运行过程中产生不符合我部批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我部备案。

## 五、验收监测质量保证及质量控制

### 1、监测分析方法及仪器

表 9 监测分析方法及仪器一览表

检测项目		分析方法及依据	主要仪器型号及编号	检出限
有组织废气	颗粒物	重量法 HJ 836-2017	CECW-02H 恒温恒湿称重系统 SDSH-YQ-008	1.0mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	定电位电解法 HJ 57-2017	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 SDSH-BX-036	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	定电位电解法 HJ 693-2014	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 SDSH-BX-036	3mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷 总烃	气相色谱法 HJ 38-2017	GC9790II 气相色谱仪 SDSH-YQ-042	0.07mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	总悬浮 颗粒物	重量法 HJ 1263-2022	CECW-02H 恒温恒湿称重系统 SDSH-YQ-008	180 μg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总 烃	直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	GC9790II 气相色谱仪 SDSH-YQ-042	0.07mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界 环境噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 SDSH-BX-050 AWA6022A 声校准器 SDSH-BX-053	/

### 2、人员资质

现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书，持证上岗。

### 3、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气：检测仪器定期用综合流量校准仪校准流量。有组织颗粒物采取全程序空白；采样分析仪器检定/校准合格，检测人员持证上岗。

#### 4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量前后用声校准器校准测量，示值偏差 $\pm 0.5\text{dB}$ （A）。

## 六、验收监测内容

我公司按照该项目环评及批复的要求，根据项目的具体情况，结合现场勘查，编制了验收监测实施方案，验收监测内容如下：

### 1、废气

有组织排放废气监测按照《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）进行。

表 10 有组织排放废气监测点位及项目

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上料、灌装、包装工序处理设施（出口）	颗粒物、VOCs	3次/天，监测2天
2	燃气废气出口	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	
3	燃气废气出口	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	

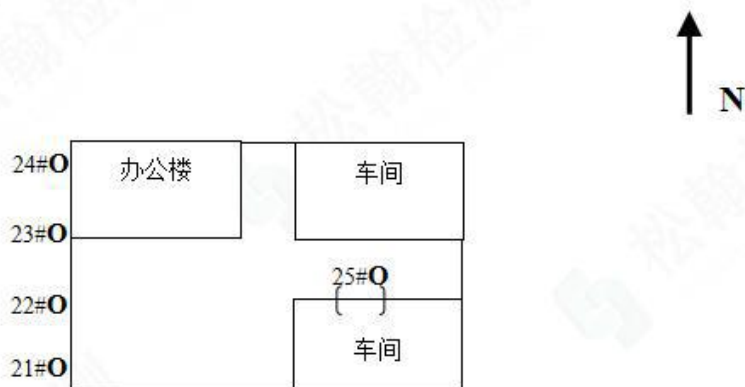
注：上料、灌装、包装工序环保设施进口不具备检测条件。

无组织废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。根据监测当天的风向布点，厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云量、低云量等参数。具体监测点位见下表。

表 11 无组织排放废气监测点位及项目

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	下风向 21#~24#	颗粒物、VOCs	3次/天，监测2天
2	车间门口 25#	VOCs	任意一次浓度，监测2天

无组织废气检测示意图：



说明：○表示检测点位。

图 6-1 无组织废气监测布点示意图（2025. 1. 13-2025. 1. 14）

## 2、噪声

厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。具体监测点位、项目及频次见下表。

表 12 厂界噪声监测点位

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	1# 西厂界	昼间 Leq	1 次/天，监测 2 天

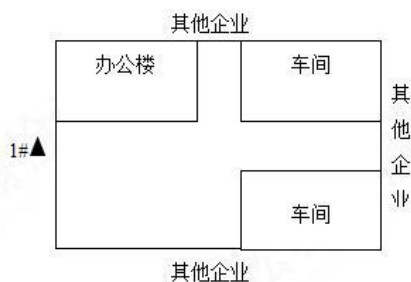
备注：东厂界、南厂界和北厂界为其他企业，不符合检测条件

备注：①2025 年 01 月 13 日和 2025 年 01 月 14 日昼间监测期间噪声监测仪校核：测量前校正值 93.8dB(A)，

测量后校正值 93.8dB(A)，差值 0dB(A)，符合允许差值 $\leq 0.5$ dB(A)。

②东厂界、南厂界和北厂界为其他区域，不符合检测条件。

噪声检测示意图：



说明：▲表示噪声检测点位。

图 6-1 噪声监测布点示意图

## 七、验收监测结果

### 验收监测期间生产工况记录：

本次部分验收劳动人员 12 人，实行一班制生产制度，每天工作 8 小时，年工作 260 天，本次监测时间为 2025 年 1 月 13 日、2025 年 1 月 14 日，验收监测期间生产情况见下表。

表 13 验收监测期间生产情况

时间	产品	设计产量	实际产量	负荷 (%)
2025.1.13	完井固井液	15.28	15	96.3
2025.1.14			15	96.3
2025.1.13	固井外加材料	15.28	15	96.3
2025.1.14			15	96.3
2025.1.13	快速堵漏材料	7.69	7	91
2025.1.14			7	91

验收监测期间，设备稳定运行。

### 验收监测结果：

#### 1、污染物达标排放监测结果

##### (1) 有组织废气

项目有组织废气监测结果见下表：

表 14 上料、灌装、包装工序有组织废气检测结果表

采样时间	采样点位	检测项目	采样频次	样品编号	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)
2025.01.13	P1 上料、灌装、包装工序排气筒出口	颗粒物	1	FQA2501134892	3.4	6830	$2.32 \times 10^{-2}$
			2	FQA2501134697	4.2	6795	$2.85 \times 10^{-2}$
			3	FQA2501132222	3.7	6799	$2.52 \times 10^{-2}$
		非甲烷总烃	1	FQF25011321-01	6.67	6830	$4.56 \times 10^{-2}$
			2	FQF25011321-02	7.49	6795	$5.09 \times 10^{-2}$
			3	FQF25011321-03	7.16	6799	$4.87 \times 10^{-2}$

2025 .01. 14	P1 上料、 灌装、包 装工序排 气筒出口	颗粒物	1	FQA2501144760	3.8	7021	$2.67 \times 10^{-2}$
			2	FQA2501144647	3.0	6949	$2.08 \times 10^{-2}$
			3	FQA2501148694	4.5	6910	$3.11 \times 10^{-2}$
		非甲烷 总烃	1	FQF25011423-0 1	7.60	7021	$5.34 \times 10^{-2}$
			2	FQF25011423-0 2	7.45	6949	$5.18 \times 10^{-2}$
			3	FQF25011423-0 3	7.17	6910	$4.95 \times 10^{-2}$

分析与评价:

由以上数据得出, 验收监测期间, 上料、灌装、包装工序排气筒出口颗粒物、VOCs (以非甲烷总烃计) 的最大排放浓度分别为  $4.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.60\text{mg}/\text{m}^3$ , 分别小于其标准值  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $60\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大的排放速率分别为  $0.0311\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0534\text{kg}/\text{h}$ , 分别小于其标准值  $3.5\text{kg}/\text{h}$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ , 颗粒物的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 “重点控制区” 标准, 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 (15m 高的排气筒); VOCs 排放浓度及排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 中 “其他行业” II 时段的排放标准。

表 15 燃气废气检测结果表

采样日期	采样点位	检测项目	采样频次	氧含量 (%)	实测浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	折算浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	湿度 (%)	烟气温 度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	流速 ( $\text{m}/\text{s}$ )	标干流 量 ( $\text{Nm}^3/\text{h}$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )
2025 .01. 13	P2 蒸汽 发生器燃 气处理设 施出口	颗粒物	1	5.7	1.5	1.7	5.2	90	1.6	136	$2.04 \times 10^{-4}$
			2	5.9	2.2	2.5	5.5	98	1.7	135	$2.97 \times 10^{-4}$
			3	6.0	1.9	2.2	5.6	96	2.0	165	$3.14 \times 10^{-4}$
		二氧化硫	1	5.7	4	4	5.2	90	1.6	136	$5.44 \times 10^{-4}$
					19	21					$2.58 \times 10^{-3}$
					9	10					$1.22 \times 10^{-3}$
2	5.9	9	10	5.5	98	1.7	135	$1.22 \times 10^{-3}$			

		氮氧化物			21	24					$2.84 \times 10^{-3}$
		二氧化硫	3	6.0	5	5	5.6	96	2.0	165	$8.25 \times 10^{-4}$
		氮氧化物			22	25					$3.63 \times 10^{-3}$
2025.01.14	P2 蒸汽发生器 燃气处理 设施出口	颗粒物	1	5.6	1.6	1.8	5.5	97	1.6	136	$2.18 \times 10^{-4}$
			2	5.8	1.4	1.6	5.7	94	2.0	166	$2.32 \times 10^{-4}$
			3	5.7	2.3	2.6	5.6	95	2.3	192	$4.42 \times 10^{-4}$
		二氧化硫	1	5.6	8	9	5.5	97	1.6	136	$1.09 \times 10^{-3}$
					氮氧化物	20					22
		二氧化硫	2	5.8	5	5	5.7	94	2.0	166	$8.30 \times 10^{-4}$
					氮氧化物	18					20
		二氧化硫	3	5.7	7	8	5.6	95	2.3	192	$1.34 \times 10^{-3}$
氮氧化物	18				20	$3.46 \times 10^{-3}$					
2025.01.13	P3 滚筒刮板 式干燥机 燃气处理 设施出口	颗粒物	1	5.8	2.0	2.3	5.8	98	2.6	212	$4.24 \times 10^{-4}$
			2	5.6	2.4	2.7	6.1	108	2.7	209	$5.02 \times 10^{-4}$
			3	5.6	1.7	1.9	6.0	102	2.9	231	$3.93 \times 10^{-4}$
		二氧化硫	1	5.8	6	6	5.8	98	2.6	212	$1.27 \times 10^{-3}$
					氮氧化物	22					25
		二氧化硫	2	5.6	9	10	6.1	108	2.7	209	$1.88 \times 10^{-3}$
					氮氧化物	20					22
		二氧化硫	3	5.6	6	6	6.0	102	2.9	231	$1.39 \times 10^{-3}$
氮氧化物	21				23	$4.85 \times 10^{-3}$					

	颗粒物	1	5.7	1.3	1.5	5.9	95	2.9	234	$3.04 \times 10^{-4}$
		2	6.0	2.1	2.5	5.7	97	2.9	233	$4.89 \times 10^{-4}$
		3	6.1	1.8	2.1	5.8	95	2.6	215	$3.87 \times 10^{-4}$
	二氧化硫	1	5.7	7	8	5.9	95	2.9	234	$1.64 \times 10^{-3}$
				氮氧化物	21					24
	二氧化硫	2	6.0	9	10	5.7	97	2.9	233	$2.10 \times 10^{-3}$
				氮氧化物	20					23
	二氧化硫	3	6.1	5	5	5.8	95	2.6	215	$1.08 \times 10^{-3}$
				氮氧化物	22					25

由以上数据得出，验收监测期间，蒸汽发生器燃气废气中排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物的最大浓度分别为  $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $25\text{mg}/\text{m}^3$ ，滚筒刮板式干燥机燃气废气中排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物的最大浓度分别为  $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $25\text{mg}/\text{m}^3$ ，均小于其标准值  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 “重点控制区” 标准要求。

## (2) 无组织废气

监测期间气象参数见下表。

表 16 无组织废气监测期间气象参数

采样日期	时间	风向	气温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	气压 (hPa)	风速 (m/s)	总云量	低云量
2025.01.13	14:20	NE	5.4	1023	1.2	5	1
	15:30	NE	4.6	1023	1.1	5	1
	16:40	NE	1.1	1023	1.2	5	1
2025.01.14	14:04	NE	4.4	1024	1.4	5	1
	15:14	NE	3.3	1024	1.4	5	1

	16:24	NE	1.2	1024	1.4	5	2
--	-------	----	-----	------	-----	---	---

项目无组织废气监测结果见下表：

表 17 无组织排放颗粒物检测结果

采样日期	项目名称	样品编号及采样频次	采样点位及检测结果			
			21#点位	22#点位	23#点位	24#点位
2025.01.13	总悬浮颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	样品编号	KQA40614	KQA40615	KQA40616	KQA40617
		第一次	210	212	215	213
		样品编号	KQA40618	KQA40619	KQA40620	KQA40621
		第二次	208	217	214	218
		样品编号	KQA40622	KQA40623	KQA40624	KQA40625
		第三次	220	207	219	211
2025.01.14	总悬浮颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	样品编号	KQA40627	KQA40628	KQA40629	KQA40630
		第一次	234	228	229	230
		样品编号	KQA40631	KQA40632	KQA40633	KQA40634
		第二次	221	226	227	232
		样品编号	KQA40635	KQA40636	KQA40637	KQA40638
		第三次	224	223	225	231

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点颗粒物的最大排放浓度为  $0.232\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准限值  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物满足满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求。

表 18 无组织排放 VOCs（以非甲烷总烃计）检测结果

采样日期	项目名称	样品编号及采样频次	采样点位及检测结果
------	------	-----------	-----------

			21#点位	22#点位	23#点位	24#点位	25#车间门口
2025. 01.13	非甲烷 总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	样品编号	KQF25011321-01	KQF25011322-01	KQF25011323-01	KQF25011324-01	KQF25011325-01
		第一次	1.35	1.32	1.37	1.41	1.53
		样品编号	KQF25011321-02	KQF25011322-02	KQF25011323-02	KQF25011324-02	KQF25011325-02
		第二次	1.39	1.31	1.40	1.30	1.56
		样品编号	KQF25011321-03	KQF25011322-03	KQF25011323-03	KQF25011324-03	KQF25011325-03
		第三次	1.36	1.34	1.33	1.42	1.52
2025. 01.13	非甲烷 总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	样品编号	KQF25011421-01	KQF25011422-01	KQF25011423-01	KQF25011424-01	KQF25011425-01
		第一次	1.12	1.19	1.13	1.27	1.46
		样品编号	KQF25011421-02	KQF25011422-02	KQF25011423-02	KQF25011424-02	KQF25011425-02
		第二次	1.06	1.22	1.10	1.25	1.51
		样品编号	KQF25011421-03	KQF25011422-03	KQF25011423-03	KQF25011424-03	KQF25011425-03
		第三次	1.15	1.20	1.21	1.16	1.43

由以上数据得出，验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点 VOCs（以非甲烷总烃计）的最大排放浓度为 1.56g/m<sup>3</sup>，小于其标准限值 2.0mg/m<sup>3</sup>，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 无组织排放标准。

厂区内无组织 VOCs 的排放浓度为 1.56mg/m<sup>3</sup>，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

### (3) 厂界噪声

厂界噪声监测结果见下表。

表 19 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

检测日期	检测项目	检测时间	天气	风向	风速 (m/s)	检测结果 dB(A)
						1#西厂界
2025. 01.13	厂界 环境噪声	昼间	晴	NE	1.2	59
2025. 01.14		昼间	晴	NE	1.4	58

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，本项目厂界昼间噪声测定值在 58~59dB (A) 之间，小于其标准限值 65dB (A)，项目夜间不生产，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

#### (4) 固体废物调查与统计

本项目产生的固体废物主要为原辅料使用产生的废包装袋和废包装桶、活性炭吸附装置产生的废活性炭、滚筒刮板式干燥机长时间使用后更换的废导热油、布袋除尘器产生的废布袋和收集尘、职工办公生活产生的生活垃圾。

(1) 废包装袋：项目袋装原辅料使用过程中会产生废包装袋，产生量为 5.21t/a，收集后外售废品收购站。

(2) 废包装桶：项目桶装原辅料使用过程中会产生废包装桶，产生量为 32t/a，收集后由厂家回收再利用。

(3) 废活性炭：项目活性炭吸附装置中吸附层活性炭需要定期更换，废活性炭产生量为 6.28t/a。废物类别为 HW49 其他废物，危废代码：900-039-49 (烟气、VOCs 治理过程 (不包含餐饮行业油烟治理过程) 产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色 (不包括有机合成食品添加剂脱色))、除杂、净化过程产生的废活性炭 (不包括 900-405-06/772-005-18/261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物)，采用两层密封袋对废活性炭密封保存后，在危废暂存间暂存，委托具有相应资质的危废处理单位处置。

(4) 废导热油：项目滚筒刮板式干燥机内的导热油长时间使用后需进行更换，废导热油产生量为 0.25t/5a。废导热油为危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-249-08 (其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物)，采用塑料桶密封保存后，在危废暂存间暂存，委托具有相应资质的危废处理单位处置。

(5) 废布袋：项目除尘设施布袋除尘器长时间使用后，会出现布袋损坏等情况，废布袋产生量为 0.005t/2a，收集后由环卫部门统一清运处理。

(6) 收集尘：项目收集粉尘主要为布袋除尘器收集的粉尘，除尘器收集尘产生量为 4.36t/a，收集后回用于生产。

(7) 生活垃圾：项目劳动定员 12 人，无住宿人员，年生产 260 天，生活垃圾

产生量约为 1.56t/a，收集后由环卫部门统一清运处理。

## 2、环保设施去除效率监测结果

因“布袋除尘器+活性炭吸附”进口不具备检测条件，无法对“布袋除尘器+活性炭吸附”处理效率进行核算，根据监测结果，颗粒物、VOCs 排放浓度及速率均满足标准要求。

## 3、污染物排放总量核算

本项目生活污水依托厂区现有化粪池处理后排入市政污水管网，由国电银河水务（德州）有限公司深度处理，污染物排放总量计入国电银河水务（德州）有限公司总量控制指标，无需单独申请总量控制指标。

本项目需替代的总量指标为二氧化硫：0.002t/a、氮氧化物：0.006t/a、烟粉尘：0.46t/a、挥发性有机物：0.62t/a。

根据检测数据 3 根排气筒烟粉尘的平均排放速率分别为 0.026kg/h、0.00028kg/h、0.000416kg/h，本项目年工作时间为 2080 小时，因此计算烟粉尘的排放量为：

$$\text{烟粉尘} = (0.026\text{kg/h} + 0.00028\text{kg/h} + 0.000416\text{kg/h}) * 2800\text{h/a} / 1000 = 0.0747\text{t/a}$$

P1 排气筒非甲烷总烃的平均排放速率为 0.05kg/h，本项目年工作时间为 2080 小时，因此计算非甲烷总烃的排放量为：

$$\text{非甲烷总烃} = 0.05\text{kg/h} * 2800\text{h/a} / 1000 = 0.14\text{t/a}$$

P2、P3 中二氧化硫、氮氧化物的平均速率分别为 0.00081kg/h、0.00204kg/h，本项目年工作时间为 2080 小时，计算二氧化硫、氮氧化物的排放量分别为：

$$\text{二氧化硫} = 0.00071\text{kg/h} * 2800 / 1000 = 0.00198\text{t/a}$$

$$\text{氮氧化物} = 0.00204\text{kg/h} * 2800 / 1000 = 0.0057\text{t/a}$$

排放量均小于总量控制指标。

## 八、验收监测结论

### 1、监测期间工况

监测期间设备稳定运行，满足验收要求。

### 2、验收监测结论

#### (1) 废气

本项目生产过程中产生的大气污染物主要为上料、灌装、包装工序产生的 VOCs、粉尘以及天然气燃烧产生的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

有组织废气

#### ①上料、灌装、包装工序废气

本项目完井固井液产品生产过程上料工序会产生 VOCs、粉尘，灌装工序会产生 VOCs；固井外加材料产品生产过程上料、包装工序会产生粉尘；快速堵漏材料产品生产过程上料工序会产生粉尘。采用集气罩收集至“布袋除尘器+活性炭吸附”、“布袋除尘器”装置处理后合并经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

验收监测期间，上料、灌装、包装工序排气筒出口颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）的最大排放浓度分别为 4.5mg/m<sup>3</sup>、7.60mg/m<sup>3</sup>，分别小于其标准值 10mg/m<sup>3</sup>、60mg/m<sup>3</sup>，最大的排放速率分别为 0.0311kg/h、0.0534kg/h，分别小于其标准值 3.5kg/h、3.0kg/h，颗粒物的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（15m 高的排气筒）；VOCs 排放浓度及排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中“其他行业”II 时段的排放标准。

#### ②燃气废气

本项目设有 1 台蒸汽发生器、1 台滚筒刮板式干燥机，蒸汽发生器采用低氮燃烧机，燃气废气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，滚筒刮板式干燥机采用低氮燃烧机，燃气废气经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

验收监测期间，蒸汽发生器燃气废气中排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物的最大浓度分别为 2.6mg/m<sup>3</sup>、10mg/m<sup>3</sup>、25mg/m<sup>3</sup>，滚筒刮板式干燥机燃气废气中排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物的最大浓度分别为 2.7mg/m<sup>3</sup>、10mg/m<sup>3</sup>、25mg/m<sup>3</sup>，均小于其

标准值  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 “重点控制区” 标准。

### 无组织废气

未被收集的废气无组织排放，验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点颗粒物的最大排放浓度为  $0.232\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准限值  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物满足满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求；无组织排放废气厂界监控点 VOCs（以非甲烷总烃计）的最大排放浓度为  $1.40\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准限值  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 无组织排放标准。

厂区内无组织 VOCs 的排放浓度为  $1.56\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

### （2）废水

本项目无生产废水排放，所排废水均为职工生活污水，排放量为  $100\text{m}^3/\text{a}$ ，项目生活污水依托厂区现有化粪池处理后排入市政污水管网，由国电银河水务（德州）有限公司深度处理。

### （3）噪声

本项目噪声主要为搅拌釜、混料机、预溶罐、蒸汽发生器、滚筒刮板式干燥机等生产设备以及环保设施配套风机运行，噪声级约为  $70\sim 80\text{dB}(\text{A})$ ，采取基础减震、建筑隔音、加强运输车辆管理及距离衰减等措施。

验收监测期间，本项目厂界昼间噪声测定值在  $58\sim 59\text{dB}(\text{A})$  之间，小于其标准限值  $65\text{dB}(\text{A})$ ，项目夜间不生产，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### （4）固体废物

项目原辅料使用产生的废包装袋收集后外售废品收购站；废包装桶收集后由厂家回收再利用；活性炭吸附装置产生的废活性炭以及滚筒刮板式干燥机内长时间使用后更换的废导热油妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应资质的危废处理单位处置；布袋除尘器收集尘回用于生产；布袋除尘器维护产生的废布袋以及职工办公生活产生的生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。

### （5）与总量指标符合性分析

本项目未设置废水排放总量限值。总量指标为二氧化硫：0.002t/a、氮氧化物：0.006t/a、烟粉尘：0.46t/a、挥发性有机物：0.62t/a。

根据监测结果核算，烟粉尘、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物的排放量分别为：0.0747t/a、0.14t/a、0.00198t/a、0.0057t/a。均小于总量控制指标。

#### **(6) 卫生防护距离符合性分析**

环评中该项目未设置卫生防护距离，项目厂界外 500 米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等保护目标。

### **3、总结论**

综上所述，本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本落实了环评报告表及环评批复提出的环保治理措施和要求。工程采取的各项污染防治措施成熟、可靠，经现场监测和实地调查，各项污染物均达标排放，满足验收条件。

## 九、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

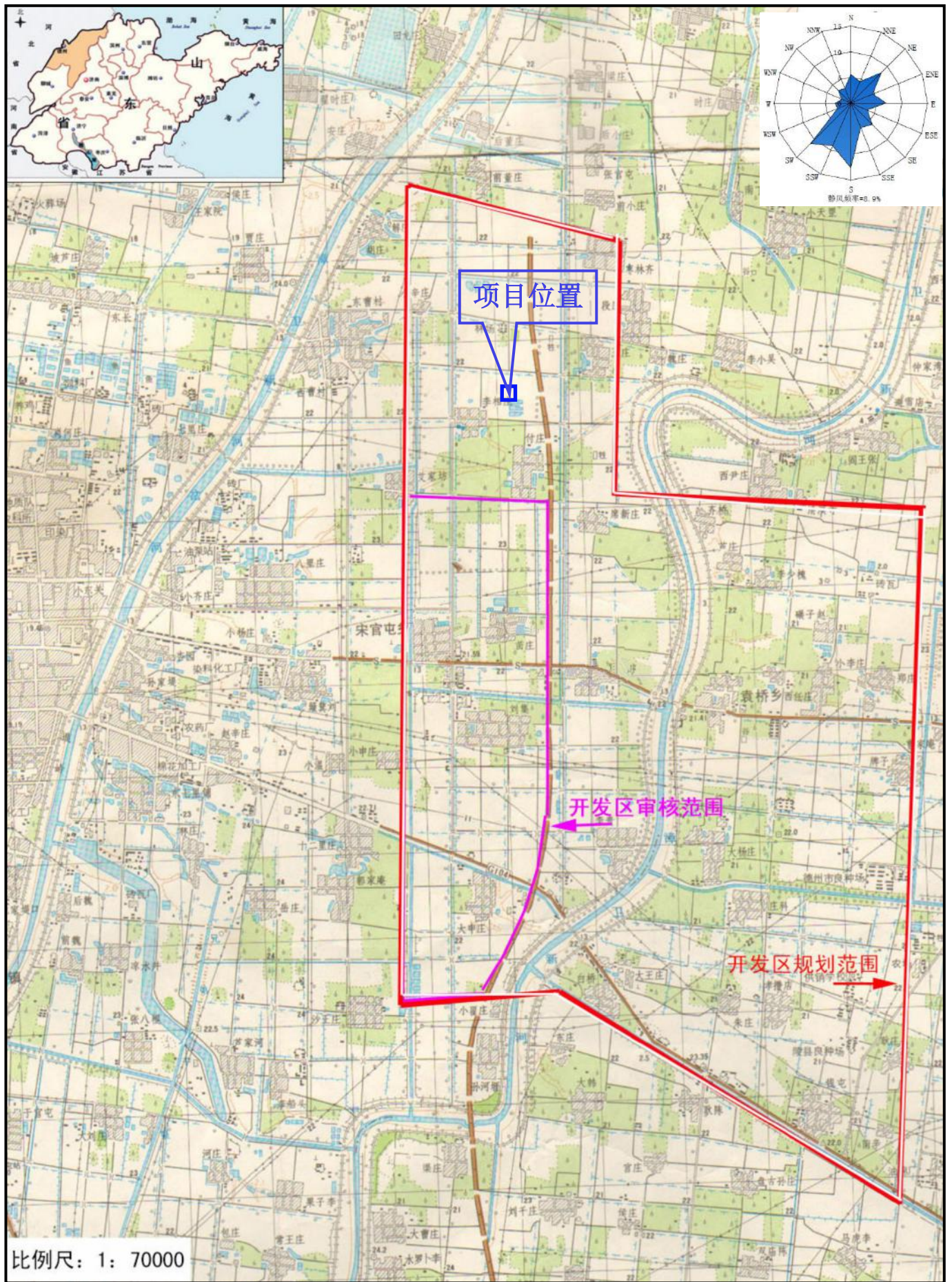
填表单位（盖章）：古莱特科技股份有限公司德州分公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		油井水泥用固井新材料生产项目			项目代码		2406-371471-04-05-737556		建设地点		德州市天衢新区果园路与乐普大道交叉口东北侧德州瑞孚油田助剂科技有限公司院内																
	行业类别（分类管理名录）		C2662 专项化学用品制造			建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度		E116° 22' 49.339'', N37° 28' 32.217''															
	设计生产能力		年产 4000 吨完井固井液、4000 吨固井外加材料、2000 吨快速堵漏材料					年产 4000 吨完井固井液、4000 吨固井外加材料、2000 吨快速堵漏材料		环评单位		德州天洁环境影响评价有限公司																
	环评文件审批机关		德州经济技术开发区行政审批部			审批文号		德经开环审批报告表[2019]78 号		环评文件类型		环境影响报告表																
	开工日期					竣工日期		2024 年 12 月		排污许可证申领时间		2024 年 8 月 8 日																
	环保设施设计单位					环保设施施工单位				本工程排污许可证编号		91371403MADPENYJ4L001W																
	验收单位					环保设施监测单位		山东松翰检测技术有限公司		验收监测时工况		设备稳定运行																
	投资总概算（万元）		600			环保投资总概算（万元）		10		所占比例（%）		1.67																
	实际总投资		600			实际环保投资（万元）		10		所占比例（%）		1.67																
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		6	噪声治理（万元）		3	固体废物治理（万元）		1		绿化及生态（万元）		/	其他（万元）		/									
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力				年平均工作时		2080																	
运营单位		古莱特科技股份有限公司德州分公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91371403MADPENYJ4L		验收时间		2025 年 1 月																
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)		本期工程实际排放浓度(2)		本期工程允许排放浓度(3)		本期工程产生量(4)		本期工程自身削减量(5)		本期工程实际排放量(6)		本期工程核定排放总量(7)		本期工程“以新带老”削减量(8)		全厂实际排放总量(9)		全厂核定排放总量(10)		区域平衡替代削减量(11)		排放增减量(12)			
	废水																											
	化学需氧量																											
	氨氮																											
	石油类																											
	废气																											
	二氧化硫				10		50						0.00198		0.002				0.00198						+0.00198			
	烟尘				4.5		10						0.0747		0.46				0.0747						+0.0747			
	工业粉尘				25		100						0.0057		0.006				0.0057						+0.0057			
	工业固体废物								0.005		0.005		0						0						0			
与项目有关的其他特征污染物（VOCs）				7.6		60						0.14		0.62				0.14						+0.14				

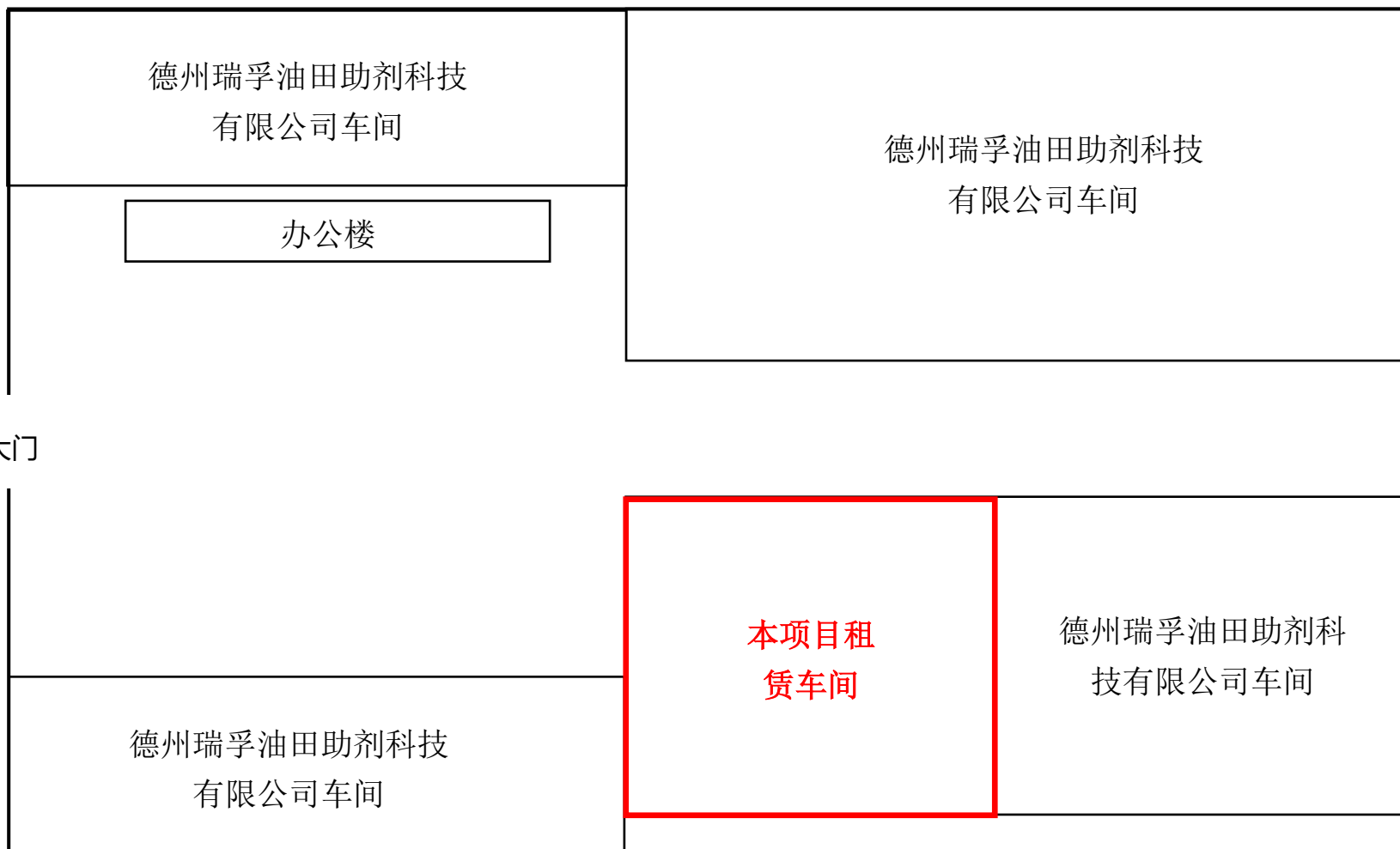
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。



附图1 项目地理位置图



德州盛元建材有限公司



德州锦华城建开发有限公司

崂山街

乐普大道

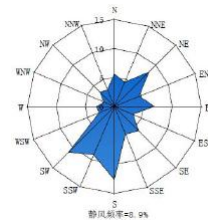
大门

德州东杏印刷包装有限公司

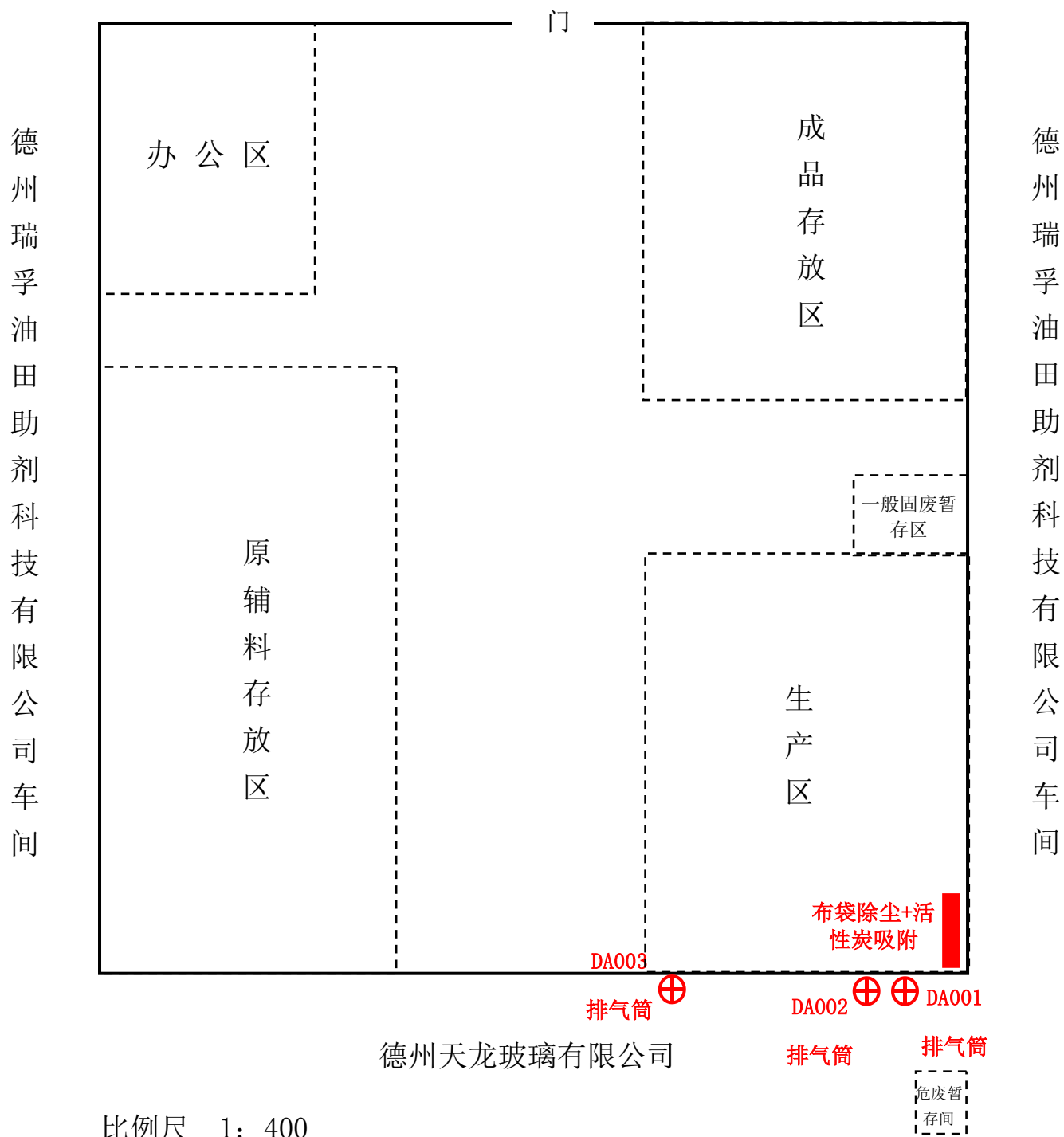
德州天龙玻璃有限公司

比例尺 1: 1000

附图 2 项目所在厂区平面布置图



### 德州瑞孚油田助剂科技有限公司车间



比例尺 1: 400

附图3 项目生产车间平面布置图



附图 4 项目周围环境保护目标分布图

## 六、结论

古莱特科技股份有限公司德州分公司油井水泥用固井新材料生产项目位于山东省德州市天衢新区果园路与乐普大道交叉口东北侧德州瑞孚油田助剂科技有限公司院内，项目符合国家和地方的产业政策要求，项目选址符合规划要求，项目选址可行，平面布置合理，在严格采取本次环评提出的环保措施后，各污染物均达标排放，不会对项目周围环境产生明显影响，环保措施可行。从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

# 德州经济技术开发区行政审批部

德经开审批环报告表（2024）39 号

## 关于古莱特科技股份有限公司德州分公司油井水泥用固井新材料生产项目环境影响报告表的批复

古莱特科技股份有限公司德州分公司：

你公司《古莱特科技股份有限公司德州分公司油井水泥用固井新材料生产项目环境影响报告表报批申请书》等材料收悉。经研究，批复如下：

一、通过对该项目环境影响报告表进行审查，该项目实施后可能造成的环境影响分析、预测和评估符合相关导则和技术规范要求，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施合理，环境影响评价结论总体可信。

二、在全面落实报告表提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施，确保生态环境安全的前提下，我部同意报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的生态环境保护措施。

三、自本批复之日起，项目超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我部审核。

四、该项目应当按照实施年限申领排污许可证。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，应按规定的标准和程序对配套建设的环境保护设施进行验收。

六、你单位应对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。

七、项目建设及运行过程中，你单位应按规定接受各级生态环境主管部门日常监督检查。

八、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变化，应当重新向我部报批环境影响评价文件。若该项目在建设、运行过程中产生不符合我部批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我部备案。

2024年8月7日



## 固定污染源排污登记回执

登记编号：91371403MADPENYJ4L001W

排污单位名称：古莱特科技股份有限公司德州分公司

生产经营场所地址：山东省德州市天衢新区果园路与乐普大道交叉口东北侧德州瑞孚油田助剂科技有限公司院内

统一社会信用代码：91371403MADPENYJ4L

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2024年08月08日

有效期：2024年08月08日至2029年08月07日



### 验收监测期间生产负荷统计表

单位名称：古莱特科技股份有限公司德州分公司

项目名称：油井水泥用固井新材料生产项目

#### 验收监测期间生产情况

时间	产品	设计产量	实际产量	负荷 (%)
2025. 1. 13	完井固井液	15. 28	15	96. 3
2025. 1. 14			15	96. 3
2025. 1. 13	固井外加材料	15. 28	15	96. 3
2025. 1. 14			15	96. 3
2025. 1. 13	快速堵漏材料	7. 69	7	91
2025. 1. 14			7	91