

兰科第四代铸造废砂再生利用技术工艺及
成套装备产业化项目竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位：广西兰科资源再生利用有限公司

编制单位：广西兰科资源再生利用有限公司

2022年10月

目 录

表一、验收监测依据及标准.....	7
表二、建设项目工程概况.....	11
表三、污染物治理/处置设施.....	30
表四、环评主要结论及审批部门审批意见.....	35
表五、质量保证及质量控制.....	49
表六、验收监测内容.....	52
表七、监测期间生产工况及监测结果.....	55
表八、验收监测结论及建议.....	69

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。

附件：

附件一 玉林市生态环境局“玉环项管[2022]4号”《玉林市生态环境局关于广西兰科资源再生利用有限公司兰科第四代铸造废砂再生利用技术工艺及成套装备产业化项目环境影响报告表的批复》（2022.3.4）

附件二 应急预案备案证明

附件三 排污许可证

附件四 监测报告

表一 验收监测依据及标准

建设项目名称	兰科第四代铸造废砂再生利用技术工艺及成套装备产业化项目				
建设单位名称	广西兰科资源再生利用有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	广西壮族自治区玉林市玉州区玉柴工业园一区铸造中心内				
主要产品名称	铸造废砂、混合型铸造废砂、再生砂半成品、再生砂、覆膜砂、复合砂				
设计生产能力	年处理铸造废砂 6 万吨、年处理混合型铸造废砂 21 万吨、年产再生砂半成品 5.5 万吨、年产再生砂 17.5 万吨、年产覆膜砂 6 万吨、年产复合砂 1.8 万吨				
实际生产能力	年处理铸造废砂 6 万吨、年处理混合型铸造废砂 21 万吨、年产再生砂半成品 5.5 万吨、年产再生砂 17.5 万吨、年产覆膜砂 6 万吨、年产复合砂 1.8 万吨				
建设项目环评时间	2022 年 1 月	开工建设时间	2022 年 3 月		
调试时间	2022 年 5 月	验收现场监测时间	2022.9.5-9.6		
环评报告表审批部门	玉林市生态环境局	环评报告表编制单位	广西玉林环科环保技术有限公司		
环保设施设计单位	广西霸普环保科技有限公司	环保设施施工单位	广西霸普环保科技有限公司		
投资总概算	2100 万元	环保投资总概算	81 万元	比例	3.86%
实际总投资	2100 万元	实际环保投资	250 万元	比例	11.9%

验收监测依据	<p>1、法规依据</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1)。</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并实施。</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年修正)，2018年1月1日施行。</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年06月05日修订并施行。</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年04月29日修订，2020年09月01日施行)。</p> <p>(6) 国务院令 第682号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017年10月)。</p>
--------	---

续表一

验收监测 依据	<p>(7) 环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（2017年11月20日）。</p> <p>(8) 生态环境部“环评环办函[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（2020年12月13日）</p> <p>2、项目依据</p> <p>(1) 广西玉林环科环保技术有限公司《兰科第四代铸造废砂再生利用技术工艺及成套装备产业化项目环境影响报告表》（2022.1）。</p> <p>(2) 玉林市生态环境局文件“玉环项管[2022]4号”《关于广西兰科资源再生利用有限公司兰科第四代铸造废砂再生利用技术工艺及成套装备产业化项目环境影响报告表的批复》（2022.3.4）。</p> <p>(3) 广西玉翔检测技术有限公司“玉翔（监）字[2022]第0908号”《监测报告》（2022.9.28）。</p> <p>3、技术依据</p> <p>(1) 中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p> <p>(2) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1—2019）；</p> <p>(3) 《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92—2002）；</p> <p>(4) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（HJ/T 397—2007）；</p> <p>(5) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；</p> <p>(6) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55—2000）；</p> <p>(7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）；</p> <p>(8) 《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630—2011）；</p> <p>(9) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（2013年修改第5.1.2条条款）；</p> <p>(10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2001）及其修改单（环境保护部公告2013年第36号）。</p>
------------	--

续表一

验收监测 标准标号、 级别、限值	<p>1、无组织排放废气验收标准</p> <p>无组织排放废气颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 的无组织排放监控浓度标准限值。</p>		
	序号	污染物	标准限值（mg/m ³ ）
	1	颗粒物	≤1.0
	2	非甲烷总烃	≤4.0
	3	甲醛	≤0.20
	4	酚类化合物	≤0.080
	<p>2、有组织排放废气验收标准</p> <p>前处理砂库废气排放口上（DA001）、前处理斗提砂罐废气处理排放口上（DA002）、脱模机 A、B 组斗提振筛输送带废气排放口上（DA003）、烘干滚筒、斗提振筛输送带地库砂罐废气排放口上（DA004）、焙烧线破碎房废气排放口（DA005）、焙烧线成品砂罐废气排放口（DA008）、脱模机 C、D 组斗提振筛输送带机械再生线废气排放口上（DA011）、研磨线 A1、B1、C1、D1、A3、B3、C3、D3 研磨机废气排放口（DA012）、研磨线 A2、B2、C2、D2、A4、B4、C4、D4 研磨机废气排放口（DA013）有组织排放废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；焙烧 A 线焙烧炉废气排放口（DA006）、焙烧 B 线焙烧炉废气排放口（DA007）有组织排放废气颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，二氧化硫、氮氧化物参考执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表 2 新建燃气锅炉污染物排放限值；覆膜砂车间废气排放口（DA010）有组织排放废气颗粒物、甲醛、酚类化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，氮氧化物、二氧化硫参考执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表 2 新建燃气锅炉污染物排放限值。</p>		

续表一

验收监测 标准标号、 级别、限值	序号	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 速率 (kg/h)																					
	1	颗粒物	15	≤120	≤3.5																					
	2	二氧化硫		≤550	≤2.6																					
	3	氮氧化物		≤240	≤0.77																					
	4	非甲烷总烃		≤120	≤10																					
	5	甲醛		≤25	≤0.26																					
	6	酚类化合物		≤100	≤0.10																					
	7	二氧化硫		≤50	/																					
	8	氮氧化物		≤200	/																					
3、生活废水验收标准																										
生活污水排放口监测项目 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量执行《污水综合排放标准》(GB 8978—1996) 表 4 第二类最高允许排放浓度 (三级标准)。																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>标准限值 (mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH 值 (无量纲)</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>化学需氧量</td> <td>≤500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>悬浮物</td> <td>≤400</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>五日生化需氧量</td> <td>≤300</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>氨氮</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>总磷</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>						序号	污染物	标准限值 (mg/L)	1	pH 值 (无量纲)	6~9	2	化学需氧量	≤500	3	悬浮物	≤400	4	五日生化需氧量	≤300	5	氨氮	/	6	总磷	/
序号	污染物	标准限值 (mg/L)																								
1	pH 值 (无量纲)	6~9																								
2	化学需氧量	≤500																								
3	悬浮物	≤400																								
4	五日生化需氧量	≤300																								
5	氨氮	/																								
6	总磷	/																								
4、噪声验收标准																										
厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 3 类标准。																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>≤65dB (A)</td> <td>≤55dB (A)</td> </tr> </tbody> </table>						功能区类别	昼间	夜间	3 类	≤65dB (A)	≤55dB (A)															
功能区类别	昼间	夜间																								
3 类	≤65dB (A)	≤55dB (A)																								
5、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》(GB 18599—2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2001) 及其修改单。																										

表二 建设项目工程概况

项目建设过程简述:

广西兰科资源再生利用有限公司成立于2003年7月7日,是一家从事非金属废料处理、碎屑加工处理的企业。近年来,以玉柴为中心的玉柴工业园作为玉林机械制造的龙头,其中铸造是制造业中的基础,园区内已建设有玉柴铸造中心等铸造企业。但随之而来的铸造废砂的重复利用也成为我国关键的环保问题。广西兰科资源再生利用有限公司根据市场需要,在玉林市玉柴工业园坡塘工业区内建立一家专注于铸造固废资源再生循环利用成套技术及装备、绿色环保铸造材料研发、生产、销售于一体的高新技术企业,拥有31项专利。唯一规模化应用湿法和湿法+热法再生技术生产铸造行业再生砂的企业。广西兰科资源再生利用有限公司位于玉林市玉柴工业园坡塘工业区内,本项目为铸造废砂再生利用生产项目,通过回收铸造废砂进行加工利用再生产,产品主要为再生砂半成品、再生砂、覆膜砂、复合砂。

本项目原有工程厂内共设4条生产线,分别为年处理6万吨铸造废砂热法再生生产线1条、年产2.5万吨铸造废砂再生利用覆膜砂生产线1条、年产0.3万吨铸造废砂热法再生利用覆膜砂生产线1条、混合型铸造废砂再生(湿法)循环利用生产线1条。

本项目技改扩建全部在现有厂房内完成,不新增建设用地、不新建厂房,占地面积约为28766.67 m²,技改部分占地面积9650m²。项目环评总投资2100万元,环保投资81万元,环保投资占总投资的3.86%,项目实际总投资2100万元,环保投资250万元,环保投资占总投资的11.9%。聘用职工90人,无职工住宿,年工作日330天,2班制,每班工作8小时。本项目技改后建设5条生产线,其中包括年产3.5万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线1条;第四代混合型废砂再生利用生产线2条(年处理18万吨混合型废砂,年产15万吨再生砂);年产2.5万吨第四代铸造废砂再生利用中试生产线1条作为备用生产线;年产1.8万吨复合砂生产线1条。本次只验收以上5条生产线,即生产规模为年处理铸造废砂6万吨、年处理混合型铸造废砂21万吨、年产再生砂半成品5.5万吨、年产再生砂17.5万吨、年产覆膜砂6万吨、年产复合砂1.8万吨。

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》相关法规的规定,广西兰科资源再生利用有限公司办理了该项目的环保审批手续,委托广西玉林环科环保技术有限公司对该项目开展了环境影响评价工作。2022年1月,广西玉林环科环保技术有限公司完成了《兰科第四代铸造废砂再生利用技术工艺及成套装备产业化项目环境影响报告表》的编制工作,2022年3月4日,获得了《玉林市生

续表二

态环境局关于广西兰科资源再生利用有限公司兰科第四代铸造废砂再生利用技术工艺及成套装备产业化项目环境影响报告表的批复》玉环项管[2022]4号。项目于2022年3月动工，2022年5月竣工并投入调试生产。

2022年5月24日我公司在全国排污许可证管理信息平台公开端申领排污许可证，并取得了《排污许可证》（证书编号：91450900753712694X001U）（附件三），有效期：2022年05月24日至2027年05月23日。

根据国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年7月）和国家环境保护部国环规环评[2017]4号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，我公司组织对该项目配套建设的环境保护设施进行竣工环保验收。2022年9月5日~9月6日，我公司委托广西玉翔检测技术有限公司对项目污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行了监测，并在此基础上编制了本竣工环境保护验收监测报告表。

工程建设内容：

- （1）项目名称：兰科第四代铸造废砂再生利用技术工艺及成套装备产业化项目
- （2）项目性质：改扩建。
- （3）建设地点：广西玉林市玉柴坡塘工业园区铸造中心北侧，厂址所在地中心地理座标为：东经110°06'49.88"，北纬22°34'23.52"，项目地理位置见图2-1。
- （4）占地面积：项目占地面积约28766.67m²。
- （5）产品方案：产品为再生砂、再生砂半成品、覆膜砂、复合砂。
- （6）建设规模：年产3.5万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线1条；第四代混合型废砂再生利用生产线2条（年处理18万吨混合型废砂，年产15万吨再生砂）；年产2.5万吨第四代铸造废砂再生利用中试生产线1条作为备用生产线；年产1.8万吨复合砂生产线1条。即生产规模为年处理混合型铸造废砂21万吨、年产再生砂半成品5.5万吨、年产再生砂17.5万吨、年产覆膜砂6万吨、年产复合砂1.8万吨。
- （7）建设内容：本项目由广西兰科资源再生利用有限公司投资建设。主要建设内容为总占地面积约28766.67平方米，建筑总面积11555平方米。现有建设内容包括生产车间9650平方米；污泥沉降池1000m³（占地面积315平方米）；循环水池1000m³（占地面积350平方米）；污泥处理车间760平方米；业务用房、检验场所1080平方米。整个技改扩建项目均在原场地、原厂房内进行改造，不新增项目用地，无新建、

续表二

改建厂房。项目技改后无湿法生产工艺，污泥沉降池、循环水池、污泥处理车间等原工程生产废水处理设施均保留但不再启用，本项目主要建设内容见表 2-1。

续表二

表 2-1 项目工程组成一览表				
名称	内容	环评及批复内容	实际建设内容	是否一致
主体工程	生产车间	<p>占地面积 9650 m²，为标准厂房，内设 6 条生产线，（1）年处理 6 万吨铸造废砂热法再生生产线 1 条，占地面积约 800 m²（保留）。</p> <p>（2）年产 0.3 万吨铸造废砂热法再生利用覆膜砂生产线 1 条，占地面积约 850 m²（技改扩建生产规模至 2.5 万吨）</p> <p>（3）年产 2.5 万吨铸造废砂再生利用覆膜砂生产线 1 条，占地面积约 1600 m²（技改扩建生产规模 3.5 万吨）。</p> <p>（4）第四代铸造废砂再生利用生产线（热法工艺）1 条，占地面积 5300 m²（新增生产线）</p> <p>（5）第四代铸造废砂再生利用中试生产线（热法工艺）1 条，占地面积 800 m²（新增生产线）。</p> <p>（6）年产 1.8 万吨复合砂生产线 1 条，占地面积约 300 m²（新增生产线）。</p> <p>原混合型铸造废砂再生（湿法）循环利用生产线拆除，由第四代铸造废砂再生利用生产线和中试线取代。</p>	<p>占地面积 9650 m²，为标准厂房，内设 5 条生产线，（1）年处理 6 万吨铸造废砂热法再生生产线 1 条，占地面积约 800 m²（保留）。</p> <p>（2）年产 2.5 万吨铸造废砂再生利用覆膜砂生产线 1 条，占地面积约 1600 m²（技改扩建生产规模 3.5 万吨）。</p> <p>（3）第四代铸造废砂再生利用生产线（热法工艺）1 条，占地面积 5300 m²（新增生产线）</p> <p>（4）第四代铸造废砂再生利用中试生产线（热法工艺）1 条，占地面积 800 m²（新增生产线）。</p> <p>（5）年产 1.8 万吨复合砂生产线 1 条，占地面积约 300 m²（新增生产线）。</p> <p>原混合型铸造废砂再生（湿法）循环利用生产线拆除，由第四代铸造废砂再生利用生产线和中试线取代。</p>	未建设 年产 0.3 万吨铸 造废砂 热法再 生利用 覆膜砂 生产线 1 条
辅助工程	辅料储罐区	占地面积 400 m ² ，主要用于大林砂储存。（依托原有）	占地面积 400 m ² ，主要用于大林砂储存。（依托原有）	是
	业务用房及检验场所	1 层，建筑面积 1080 m ² （依托原有）	1 层，建筑面积 1080 m ² （依托原有）	是
	成品库区	占地面积 400 m ² ，用于产品储存（依托原有）	占地面积 400 m ² ，用于产品储存（依托原有）	是
	维修厂所	占地面积 150 m ² ，用于叉车保养维护。（依托原有）	占地面积 150 m ² ，用于叉车保养维护。（依托原有）	是
	柴油库	占地面积 100 m ² ，燃油储库。（依托原有）	占地面积 100 m ² ，燃油储库。（依托原有）	是
公用工程	办公楼	占地面积 600 m ² ，办公生活区。（依托原有）	占地面积 600 m ² ，办公生活区。（依托原有）	是
	给水	厂内用水由园区供水管网提供（依托原有）	厂内用水由园区供水管网提供（依托原有）	是

续表二

表 2-1 项目工程组成一览表（续）				
名称	内容	环评及批复内容	实际建设内容	是否一致
公用工程	排水系统	雨污分流制。雨水经厂内雨水收集沟渠进入园区雨水收集管网；生产废水循环使用，不外排；生活污水依托原有工程三级化粪池处理，经处理后排入园区污水处理厂处理。（依托原有）	雨污分流制。雨水经厂内雨水收集沟渠进入园区雨水收集管网；生产废水循环使用，不外排；生活污水依托原有工程三级化粪池处理，经处理后排入园区污水处理厂处理。（依托原有）	是
	供电系统	由当地电网提供。（依托原有）	由当地电网提供。（依托原有）	是
环保工程	废水治理设施	生活污水依托原有工程三级化粪池处理，经三级化粪池处理后排至项目北面广西玉柴机械股份有限公司铸造中心污水处理站处理，尾水经处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）二级标准后排入南流江。 停用原有工程生产废水处理设施，处理设施暂时保留。（依托原有）	生活污水依托原有工程三级化粪池处理，经三级化粪池处理后排至项目北面广西玉柴机械股份有限公司铸造中心污水处理站处理，尾水经处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）二级标准后排入南流江。（依托原有） 停用原有工程生产废水处理设施，处理设施暂时保留。	是
	废气处理设施	本项目利用原有废气处理设施共 10 套，废气处理设施具体情况如下： ①第四代铸造废砂再生利用生产线与第四代铸造废砂再生利用中试生产线共用工段：沿用原有工程 2 套废气处理设施使用，处理设施编号分别为 TA001、TA002，其中 TA001 用于处理振动落砂工序产生的粉尘废气，处理工艺及处理设施所处位置不变，即采用“脉冲袋式除尘器+15m 排气筒”处理，对应排放口编号为 DA001；TA002 用于处理磁选、筛选分级、磁选除杂工序产生的粉尘废气，处理工艺及处理设施所处位置不变，即采用脉冲袋式除尘器+15m 排气筒，对应排放口编号为 DA002。 ②第四代铸造废砂再生利用生产线：沿用原有工程 2 套废气处理设施使用，处理设施编号分别为 TA003、TA004，其中 TA003 用于处理筛分、磁选、机械再生、精筛分工序产生的	本项目利用原有废气处理设施共 10 套，废气处理设施具体情况如下： ①第四代铸造废砂再生利用生产线与第四代铸造废砂再生利用中试生产线共用工段：沿用原有工程 2 套废气处理设施使用，处理设施编号分别为 TA001、TA002，其中 TA001 用于处理振动落砂工序产生的粉尘废气，处理工艺及处理设施所处位置不变，即采用“脉冲袋式除尘器+15m 排气筒”处理，对应排放口编号为 DA001；TA002 用于处理磁选、筛选分级、磁选除杂工序产生的粉尘废气，处理工艺及处理设施所处位置不变，即采用脉冲袋式除尘器+15m 排气筒，对应排放口编号为 DA002。 ②第四代铸造废砂再生利用生产线：沿用原有工程 2 套废气处理设施使用，处理设施编号分别为 TA003、TA004，其中 TA003 用于处理筛分、磁选、机械再生、	是

续表二

表 2-1 项目工程组成一览表（续）				
名称	内容	环评及批复内容	实际建设内容	是否一致
环保工程	废气处理设施	<p>粉尘废气，处理工艺及处理设施所处位置不变，即采用“脉冲袋式除尘器+15m 排气筒”处理，对应排放口编号为 DA003； TA004 用于处理成品再生砂存储工序产生的粉尘废气，处理工艺及处理设施所处位置不变，即“脉冲袋式除尘器+15m 排气筒”处理，对应排放口编号为 DA004。</p> <p>③年处理 6 万吨铸造废砂热法再生生产线：沿用原有工程 4 套废气处理设施使用，处理设施编号分别为 TA005、TA006、TA007、TA008，其中 TA005 用于处理下料、破碎、磁选工序产生的粉尘废气，处理工艺及处理设施所处位置不变，即采用“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m 排气筒”处理，对应排放口编号为 DA005；TA006、TA007 用于处理立式焙烧节能炉焙烧废气，处理工艺及处理设施所处位置不变，即均为采用“旋风除尘器+ 脉冲袋式除尘器+15m 排气筒”处理，对应排放口编号分别为 DA006、DA007；TA008 用于处理沸腾冷却、筛选分级及再生砂入库工序产生的废气，处理工艺及处理设施所处位置不变，即采用“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m 排气筒”，对应排放口编号为 DA008。</p> <p>④铸造废砂热法再生覆膜砂生产线（2.5 万吨/年）：沿用原有工程 1 套废气处理设施使用，处理设施编号为 TA009，用于处理加热、搅拌混合、振动破碎、筛分等工序产生的粉尘废气，技改升级后新增“旋风除尘器+二级活性炭吸附装置”1 套，即采用“水雾除尘+旋风除尘+ 二级活性炭+15 米排气筒”（新增：旋风除尘+二级活性炭）处理，处理设施编号：TA009，排放口编号为 DA009。</p> <p>⑤铸造废砂热法再生覆膜砂生产线（3.5 万吨/年）：沿用原有工程 1 套废气处理设施使用，处理设施编号为 TA010，用于处理加热、搅拌混合、振动破碎、筛分等工序产生的粉尘废气，技改</p>	<p>精筛分工序产生的粉尘废气，处理工艺及处理设施所处位置不变，即采用“脉冲袋式除尘器+15m 排气筒”处理，对应排放口编号为 DA003； TA004 用于处理成品再生砂存储工序产生的粉尘废气，处理工艺及处理设施所处位置不变，即“脉冲袋式除尘器+15m 排气筒”处理，对应排放口编号为 DA004。</p> <p>③年处理 6 万吨铸造废砂热法再生生产线：沿用原有工程 4 套废气处理设施使用，处理设施编号分别为 TA005、TA006、TA007、TA008，其中 TA005 用于处理下料、破碎、磁选工序产生的粉尘废气，处理工艺及处理设施所处位置不变，即采用“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m 排气筒”处理，对应排放口编号为 DA005；TA006、TA007 用于处理立式焙烧节能炉焙烧废气，处理工艺及处理设施所处位置不变，即均为采用“旋风除尘器+ 脉冲袋式除尘器+15m 排气筒”处理，对应排放口编号分别为 DA006、DA007；TA008 用于处理沸腾冷却、筛选分级及再生砂入库工序产生的废气，处理工艺及处理设施所处位置不变，即采用“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m 排气筒”，对应排放口编号为 DA008。</p> <p>④铸造废砂热法再生覆膜砂生产线（3.5 万吨/年）：沿用原有工程 1 套废气处理设施使用，处理设施编号为 TA010，用于处理加热、搅拌混合、振动破碎、筛分等工序产生的粉尘废气，技改升级后新增 1 套二级活性炭处理装置，用于处理生产过程中产生的有机废气，即生产线技改扩建后采用“旋风除尘+脉冲除尘+二级活性炭+15 米排气筒”处理，处理设施编号：TA010，排放口编号为 DA010。</p>	未建设铸造废砂热法再生覆膜砂生产线（2.5 万吨/年）

续表二

表 2-1 项目工程组成一览表（续）				
名称	内容	环评及批复内容	实际建设内容	是否一致
环保工程	废气处理设施	<p>升级后新增 1 套二级活性炭处理装置，用于处理生产过程中产生的有机废气，即生产线技改扩建后采用“旋风除尘+脉冲除尘+二级活性炭+15 米排气筒”处理，处理设施编号：TA010，排放口编号为 DA010。</p> <p>⑥1.8 万吨/年复合砂生产线：与铸造废砂热法再生覆膜砂生产线（3.5 万吨/年）共用 1 套废气处理设施，处理设施编号为 TA010，处理工艺为“旋风除尘+脉冲除尘+二级活性炭+15 米排气筒”，对应排放口编号为 DA010。本项目技改扩建后，新增废气处理设施共 3 套，废气处理设施具体情况如下：</p> <p>⑦第四代铸造废砂再生利用中试生产线：新增 1 套废气处理设施用于处理筛分、三级磁选、机械再生、精筛分、研磨系统、表面改性、成品贮存等工序产生的粉尘废气，处理工艺采用“布袋除尘器+15m 排气筒”处理，处理设施编号：TA011，排放口编号为 DA011；</p> <p>⑧第四代铸造废砂再生利用生产线：新增 2 套废气处理设施用于处理研磨系统、表面改性工序产生的粉尘废气，处理工艺均为采用“布袋除尘器+15m 高排气筒”，处理设施编号分别为：TA012、TA013，排放口编号分别为 DA012、DA013。</p>	<p>⑤1.8 万吨/年复合砂生产线：与铸造废砂热法再生覆膜砂生产线（3.5 万吨/年）共用 1 套废气处理设施，处理设施编号为 TA010，处处理工艺为“旋风除尘+脉冲除尘+二级活性炭+15 米排气筒”，对应排放口编号为 DA010。本项目技改扩建后，新增废气处理设施共 3 套，废气处理设施具体情况如下：</p> <p>⑦第四代铸造废砂再生利用中试生产线：新增 1 套废气处理设施用于处理筛分、三级磁选、机械再生、精筛分、研磨系统、表面改性、成品贮存等工序产生的粉尘废气，处理工艺采用“布袋除尘器+15m 排气筒”处理，处理设施编号：TA011，排放口编号为 DA011；</p> <p>⑧第四代铸造废砂再生利用生产线：新增 2 套废气处理设施用于处理研磨系统、表面改性工序产生的粉尘废气，处理工艺均为采用“布袋除尘器+15m 高排气筒”，处理设施编号分别为 TA012、TA013，排放口编号分别为 DA012、DA013。</p>	是
	固废处理设施	<p>生活垃圾交由园区环卫部门收集处理；一般工业固废经收集后均定期外售，委托处置。危险固废委托处置，经收集后暂存于危废暂存间，暂存间位于汽修场所北面，占地面积约 50 m²，危险固废定期委托具有资质的单位回收清运。</p>	<p>生活垃圾交由园区环卫部门收集处理；一般工业固废经收集后均定期外售，委托处置。危险固废委托处置，经收集后暂存于危废暂存间，暂存间位于汽修场所北面，占地面积约 10 m²，危险固废定期委托具有资质的单位回收清运。</p>	是
	噪声防治措施	各设备进行隔声、减振、降噪等措施	各设备进行隔声、减振、降噪等措施	是
<p>(8) 项目投资：总投资概算为2100万元，实际总投资2100万元，其中环保投资250万元，占总投资的11.9%。</p>				

图 2-1 项目地理位置图



续表二

(9) 主要生产设备：见表2-2。

表2-2 生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	环评建设	实际建设	备注
				数量	数量	
(一) 铸造废砂热法再生覆膜砂生产线 (规模: 3.5 万 t/a)						
1	皮带输送机	YP500, L=15 米	台	3	3	依托原有
2	称重机	型号 750	台	3	3	依托原有
3	斗提机	TD160, H=11.5 米	台	1	1	依托原有
4	加热炉	S2115	台	1	1	加大规格
5	混砂机	HS800	台	1	1	加大规格
6	圆盘振动筛	FS4912	台	1	1	新增
7	振动冷却筛	SL1000	台	1	1	依托原有
8	水冷输送床	LQ150	台	1	1	新增
9	振动冷却筛	VS85	台	1	1	依托原有
10	斗提机	TD160, H=8.5 米	台	1	1	新增
11	成品罐	储量 30 吨/个	台	1	1	依托原有
12	除尘器	KHMC200	套	1	1	依托原有
(二) 铸造废砂热法再生覆膜砂生产线 (规模: 2.5 万 t/a)						
1	称重机	型号 750	台	3	0	取消生产线
2	斗提机	TD160, H=11.5 米	台	1	0	
3	加热炉	DS1650	台	1	0	
4	低速混砂机	LSSM1200	台	1	0	
5	振动破碎机	VS70	台	1	0	
6	冷却滚筒	L1200	台	1	0	
7	振动冷却筛	SL800	台	1	0	
8	斗提机	TD160, H=11 米	台	1	0	
9	高位冷却床	/	台	1	0	
10	斗提机	TD160, H=11 米	台	1	0	
11	成品罐	储量 20 吨/个	个	2	0	
12	除尘器	/	套	1	0	
(三) 铸造废砂热法再生复合砂生产线						
1	皮带输送机	YP500, L=12 米	台	1	1	新增
2	斗提机	TD160, H=11.5 米	台	1	1	新增
3	台秤	TC-200	台	1	1	新增
4	混合机	HH750	台	1	1	新增

续表二

表2-2 生产设备一览表 (续)						
序号	设备名称	型号	单位	环评建设	实际建设	备注
				数量	数量	
(三) 铸造废砂热法再生复合砂生产线						
1	打包机	/	台	1	1	新增
2	除尘器	KHMC200	套	1	1	依托原有
(四) 第四代铸造废砂再生利用中试生产线						
1	皮带输送机	YP650, L=20 米	台	1	1	依托原有
2	挂式磁选机	YC800, Q≥700GS	台	1	1	
3	斗提机	TD250, H=14.5 米	台	1	1	
4	筛分机	VS100	台	1	1	
5	斗提机	TD250, H=11 米	台	1	1	
6	皮带输送机	YP650, L=48 米	台	1	1	
7	储存罐	储量 60 吨/个	个	6	6	新增
8	斗提机	TD160, H=10 米	台	1	1	新增
9	选粉脱模机	CM150	台	2	2	新增
10	筛分机	VS100	台	1	1	新增
11	研磨机	YM-2.5	台	1	1	新增
12	斗提机	TD160, H=10 米	台	1	1	新增
13	选粉脱模机	CM15	台	2	2	新增
14	螺旋混砂机	S234	台	1	1	新增
15	斗提机	TD160, H=10 米	台	1	1	新增
16	成品罐	储量 60 吨/个	个	1	1	新增
17	除尘系统	72900 m ³ /h	套	3	3	依托原有
(五) 第四代铸造废砂再生利用生产线						
1	皮带输送机	YP650, L=20 米	台	1	1	依托原有
2	挂式磁选机	YC800, Q≥700 S	台	1	1	
3	斗提机	TD250, H=14 米	台	1	1	
4	筛分机	VS100	台	1	1	
5	斗提机	TD250, H=11 米	台	1	1	
6	皮带输送机	YP650, L=48 米	台	1	1	
7	储存罐	储量 60 吨/个	个	6	6	利旧 2 台, 新增 1 台
8	斗提机	TD160, H=10 米	台	3	3	
9	选粉脱模机	CM150	台	6	6	利旧 4 台, 新增 2 台
10	皮带输送机	YP650, L=24 米	台	1	1	新增

续表二

表2-2 生产设备一览表（续）

序号	设备名称	型号	单位	环评建设	实际建设	备注
				数量	数量	
11	筛分机	VS140	台	1	1	新增
12	斗提机	TD350, H=9.2 米	台	1	1	新增
13	皮带输送机	YP650, L=78 米	台	1	1	新增
14	皮带输送机	YP650, L=16.5 米	台	1	1	新增
15	螺旋给料机	LX150, L=0.8 米	台	16	16	新增
16	研磨机	YM-2.5	台	8	8	新增
17	输送 OC	Y358.5	个	2	2	新增
18	斗提机	TD250, H=12.8 米	台	1	1	新增
19	螺旋输送机	X300	台	2	2	新增
20	皮带输送机	YP650, L=8.5 米	台	1	1	新增
21	斗提机	TD250, H=9.7 米	台	1	1	新增
22	皮带输送机	YP650, L=46 米	台	1	1	新增
23	斗提机	TD250, H=10 米	台	1	1	利旧存储工段
24	成品罐	储量 120 吨/个	台	12	12	
25	除尘系统	/	套	5	5	利旧前处理 2 套 (TA001、TA002) + 储存罐利旧 1 套 (TA004), 新增 2 套 (TA012、TA013)

(10) 主要原辅材料消耗：见表 2-3

表2-3 原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	环评建设内容	实际建设内容	是否一致
1	混合型铸造废砂	270000t	270000t	是
2	乌洛托品 (六亚甲基四胺)	180.0t	180.0t	是
3	硬脂酸钙	96.0t	96.0t	是
4	特种砂	7200.0t	7200.0t	是
5	酚醛树脂	1500.0t	1500.0t	是
6	覆膜砂辅料	18.0t	18.0t	是
7	大林硅砂	14006.0t	14006.0t	是
8	天然气	110 万 m ³	110 万 m ³	是
9	用水	3.45 万 m ³	3.72 万 m ³	否
10	电	1006.1 万度	1006.1 万度	是
11	柴油	50t	50t	是

续表二

(11) 公用工程

1、给水

生产用水主要为间接冷却用水，该水循环使用，循环生产用水新鲜水补充量为 $104.55\text{m}^3/\text{d}$ ($3.45\text{万 m}^3/\text{a}$)。本项目生产用水供水源为园区自来水管网。

本项目劳动定员 90 人，无员工住宿，项目不住厂员工生活用水量按 $90\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ ，即生活用水量为 $8.1\text{m}^3/\text{d}$ ($2673\text{m}^3/\text{a}$)，生活用水源由园区管网提供。

2、排水

本项目排水采取雨污分流制。厂内不涉及生产废水外排，项目产生的废水主要为生活污水，生活污水按其用水量的 80% 计，则生活污水的排放量为 $6.48\text{m}^3/\text{d}$ ($2138.4\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水依托原有工程三级化粪池处理，经化粪池处理后排至项目北面广西玉柴机械股份有限公司铸造中心污水处理站处理，尾水经处理后排入南流江。

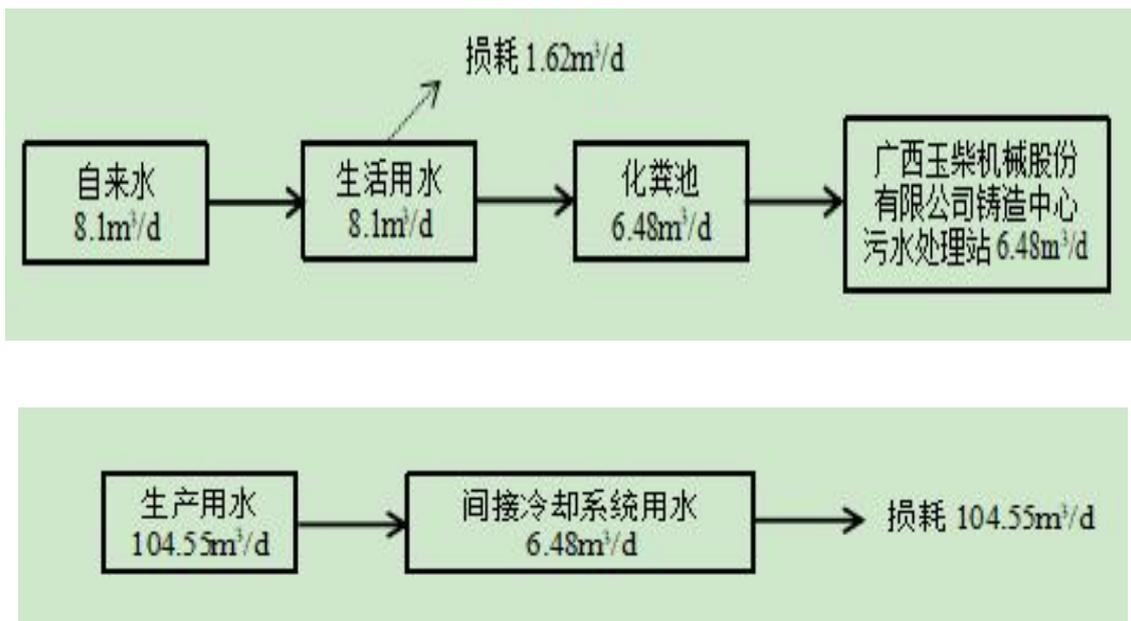


图 2-2 项目水平衡图

续表二

3、供电：本项目年用电量约为 1006.1 万度，电源由园区电网提供。

(13) 劳动定员：职工 90 人，新增员工 80 人，无职工住宿。

(14) 工作制度：年生产 330 天，2 班制，每班工作 8 小时。

(15) 四至关系：项目厂界东面及北面均为空地，东面与玉林通力制绳厂毗邻，南面为玉柴铸造中心，所处区域为工业集中区，500 米范围内主要大气环境敏感保护目标为厂址西南面 440 米处的坡塘村，周边主要地表水体为厂址西北面无名沟渠，系南流江小支流，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标分布。

(16) 环卫：项目厂地内设置生活垃圾统一收集点，每日由环卫工人统一收集处理。

(17) 总平面布置：本项目位于广西壮族自治区（自治区）玉林市玉州区玉柴工业园一区铸造中心内，整体处于玉柴铸造中心北面，项目占地面积 43.15 亩，建筑总面积 11555 平方米。项目生产区域整体布设于厂址中西部；办公区位于厂址东南角，处于生产区域的侧下风向，办公室以北依次为质检室、职工食堂、仓库、柴油库、汽修场所及危废暂存间；成品库区位于办公区西面，西南面为辅料库存区，西面与第四代铸造废砂再生利用生产线生产区域毗邻；大林砂库区位于厂址西南角，北面与年产 3.5 万吨覆膜砂生产区域毗邻；年产 3.5 万吨覆膜砂生产区域往北依次为复合砂生产区、再生砂/新砂库区、铸造废砂热法再生利用生产线、原料仓库、固废库存区。总体而言，本项目总平面布置功能分区比较清晰，功能区分工明确，物流方便短捷，一定程度上有机的协调了与周边环境的关系。项目平面布置详见附图 2-3

续表二

主要工艺流程及产污环节(附处理工艺流程图，标出产污节点):

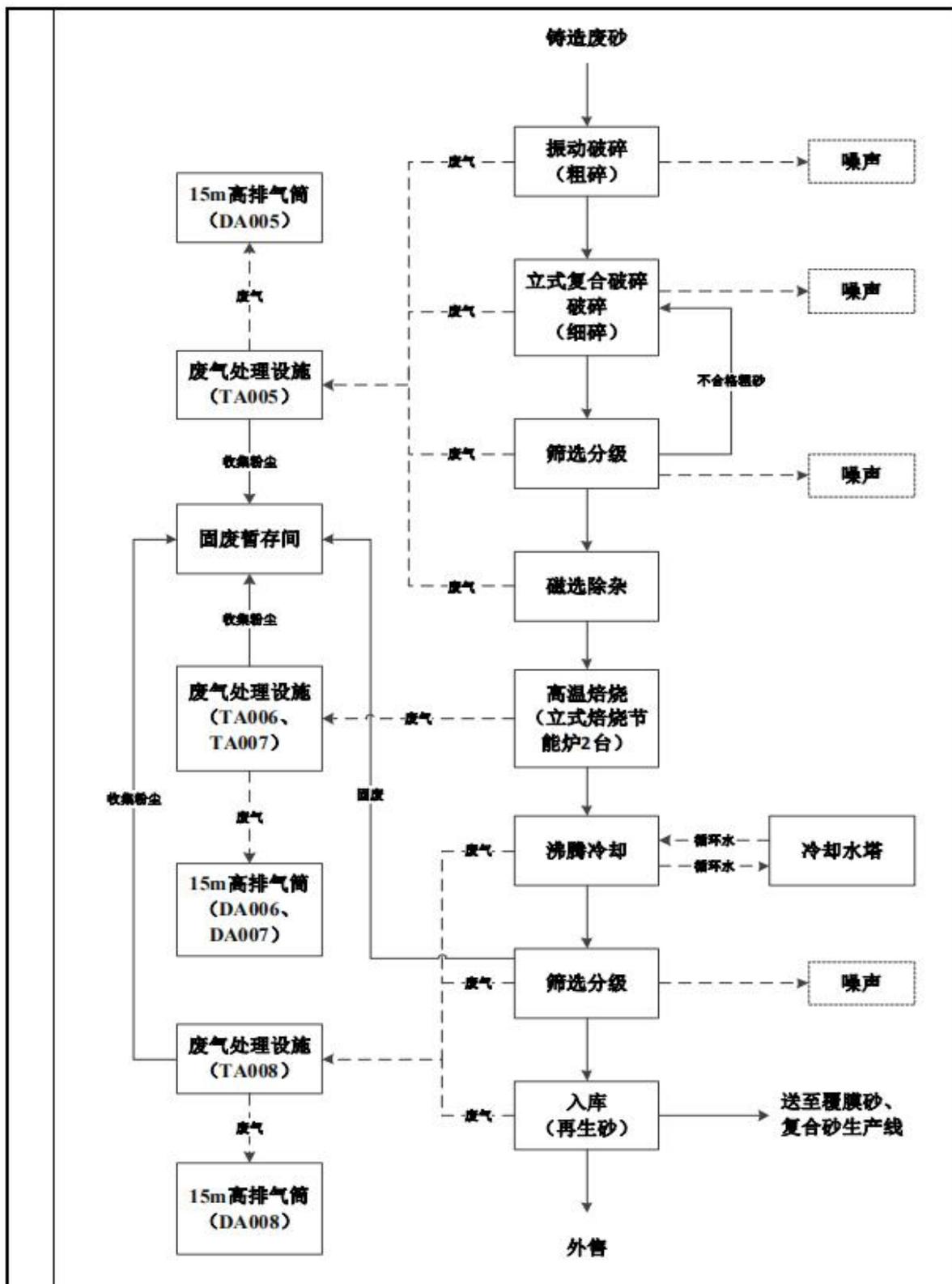


图 2-4 年处理 6 万吨铸造废砂热法再生生产线工艺流程及产污环节图

续表二

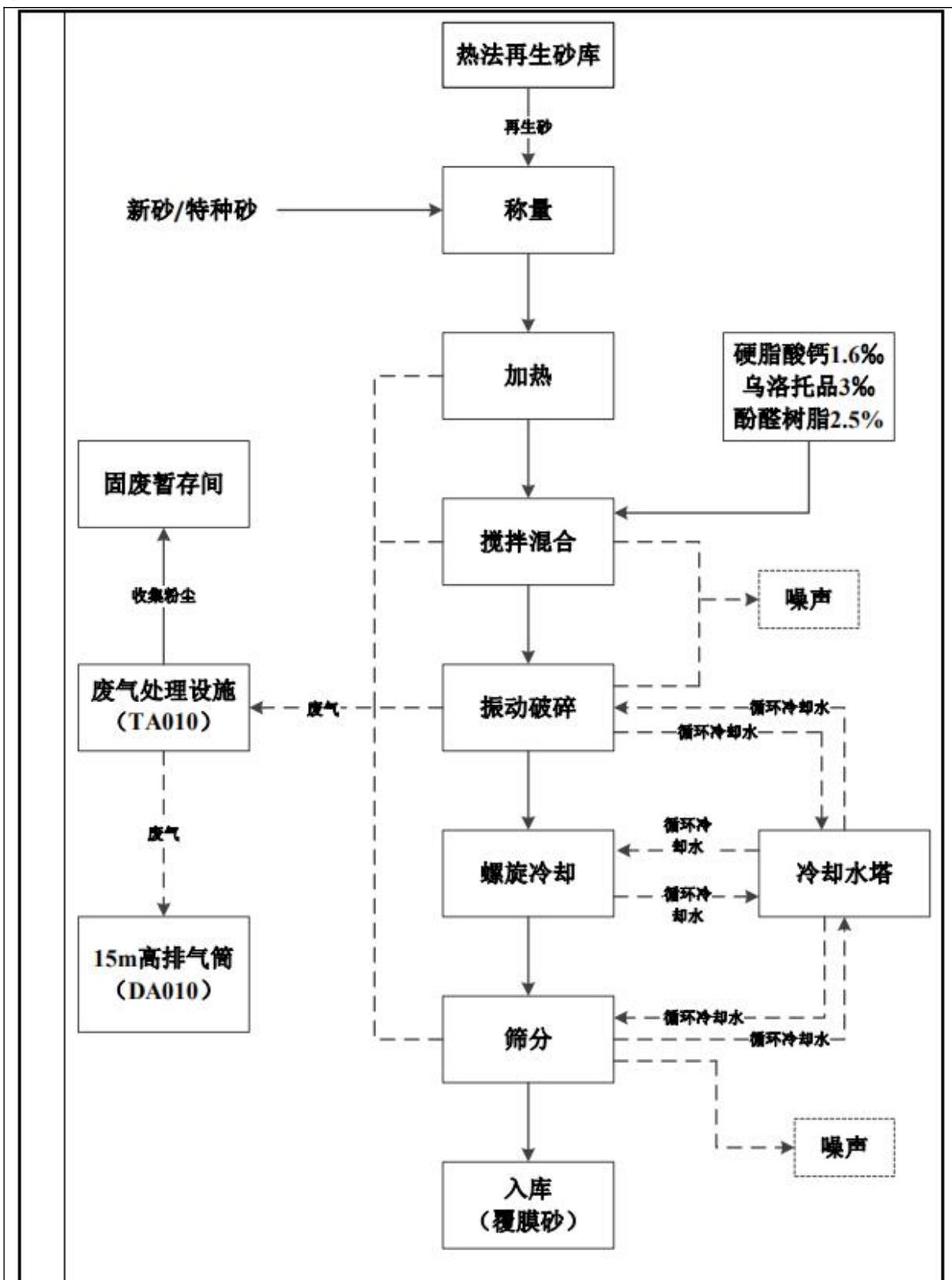


图 2-5 铸造废砂热法再生覆膜砂生产线（3.5 万吨/年）工艺流程及产污环节图

续表二

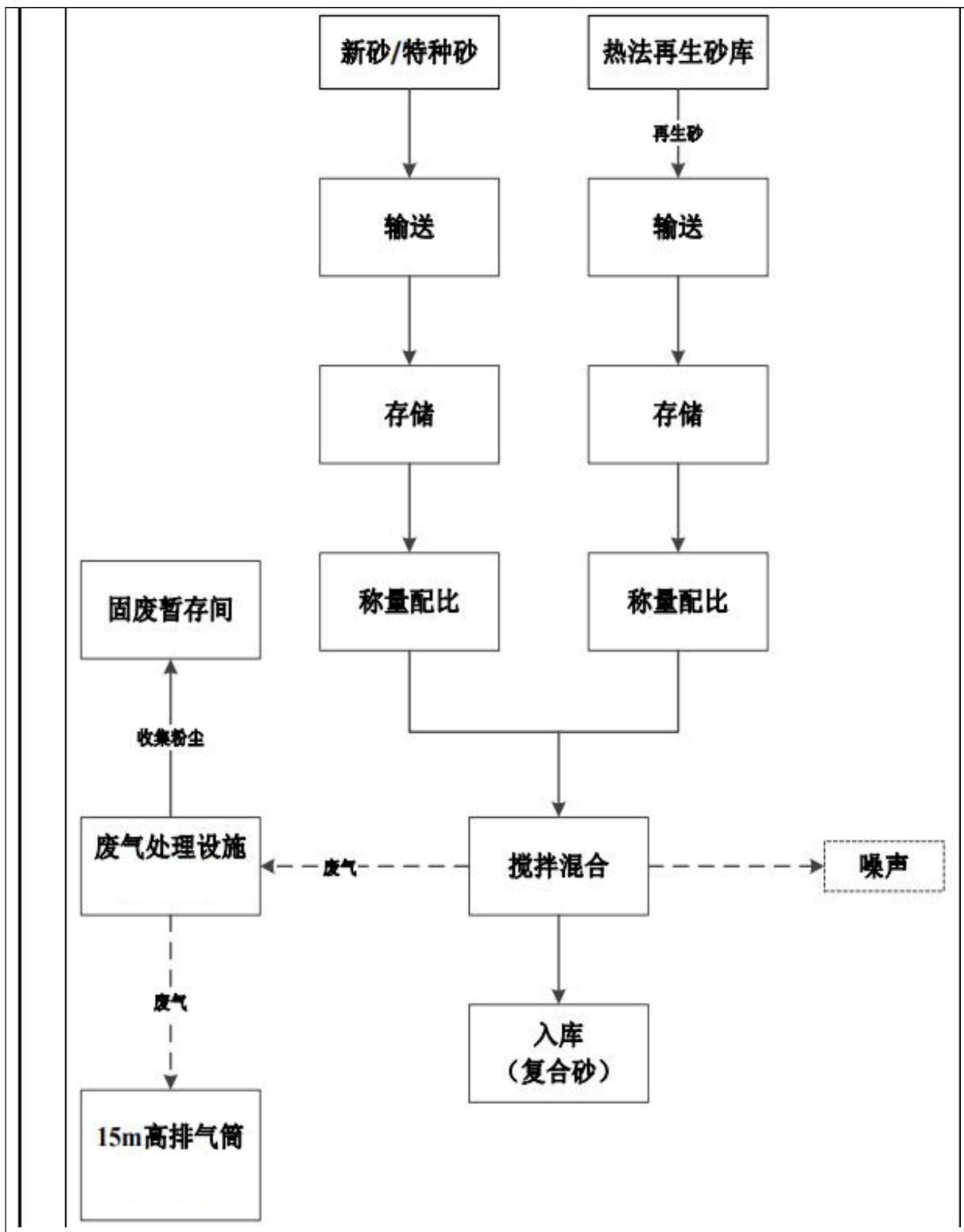


图 2-6 铸造废砂热法再生复合砂生产线工艺流程及产污环节图

续表二

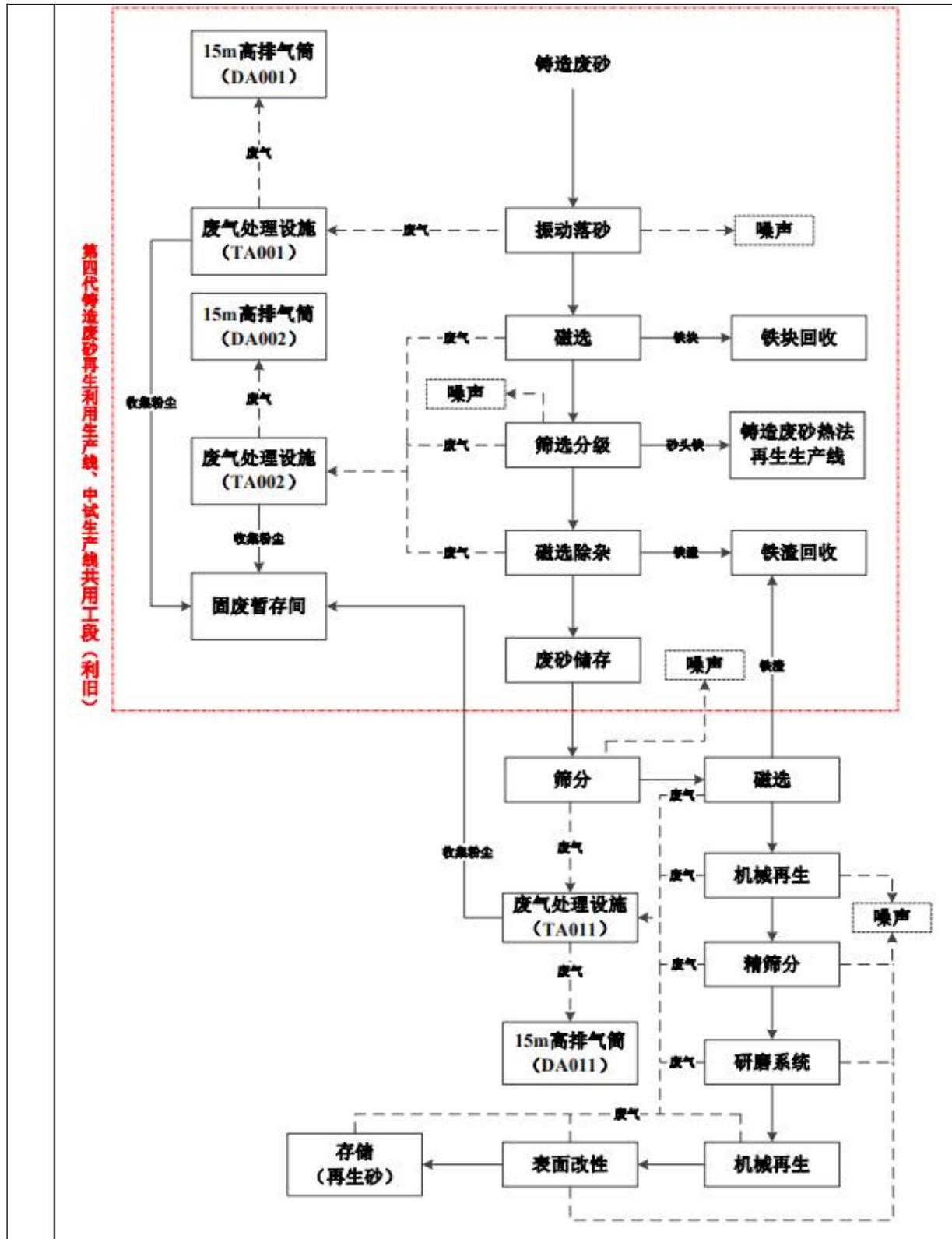


图 2-8 第四代铸造废砂再生利用中试生产线工艺流程及产污环节图

续表二

生产工艺流程简述:

1、铸造废砂热法再生生产线: 废砂块破碎成细砂粒, 磁选筛分除杂后, 进行高温焙烧, 烧掉表面杂质再进行冷却筛分处理, 得到再生砂。

2、铸造废砂热法再生覆膜砂生产线: 将再生砂/新砂/特种砂定量后经输送设备加入滚动的加热炉内; 在炉筒内把砂子加热到 120°C左右时, 打开阀门, 将砂子卸入保温箱内; 砂子在混砂机盆腔内加树脂充分混合均匀, 加乌洛托品水溶液, 混至砂子将松散时, 再加硬脂酸钙再混合均匀后卸砂; 卸下的砂子流入混砂机下方的振动破碎机、振动冷却筛里充分冷却完毕后蓄存。

3、铸造废砂热法再生复合砂生产线: 将再生砂/新砂/特种砂依次按照定量后经输送设备加入混砂机内, 混配均匀后卸砂。卸下的复合砂经输送设备输送到打包机进行打包。

4、第四代铸造废砂再生利用生产线、中试生产线: 废砂在密闭室内进行卸车, 然后经过磁选、筛分, 分离出树脂废砂及粘土废砂, 浮尘通过除尘系统收集, 粘土废砂经过筛分磁选后, 通过选粉脱膜磋磨, 叶片对废砂强力摩擦, 擦掉的粉尘利用风力另外收集。在经过精筛分, 然后进入研磨系统, 把废砂表面的杂质进一步去除掉落, 再一次经过选粉脱膜后, 最后经过表面有机包覆表面改性之后得到合格的再生砂, 然后进入钢制立体砂库储存, 过程细粉利用风力通过除尘系统收集。

主要污染源:

项目生产过程的污染源主要包括: 废砂块破碎、搅拌、振动、筛分产生的废气、复合砂混合过程产生的废气, 磁选筛分产生的废气, 输送过程产生的废气。振筛机、筛分机、研磨机等各类机械设备运行时产生的噪声。一般工业固废、废弃机油、废活性炭及生活垃圾。

表三 污染物治理/处置设施

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废气

运营期间产生的废气主要为废砂块破碎、搅拌、振动、筛分产生的废气、复合砂混合过程产生的废气，磁选筛分产生的废气，输送过程产生的废气。

本项目运营期间，共设 12 套废气处理设施，12 个废气排放口，其中 9 套沿用原有工程废气处理设施，TA001~TA004 采用脉冲袋式除尘器处理，TA005、TA008 采用旋风+脉冲袋式除尘器处理，TA011、TA012、TA013 采用袋式除尘器处理，所处位置及处理工艺等均保持一致；升级 TA010 废气处理设施，新增 1 套“二级活性炭吸附装置”，TA006、TA007 采用“旋风除尘+袋式除尘器”处理工艺。拆除 TA009 这根排气筒。

①年处理 6 万吨铸造废砂热法再生生产线

年处理 6 万吨铸造废砂热法再生生产线产生大气污染物主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、有机废气。其中氮氧化物、二氧化硫主要来源于立式焙烧炉燃烧废气，焙烧工序使用燃料为天然气，因此二氧化硫产生量极少。铸造废砂中残留的酚醛树脂含有的游离酚、游离甲醛在加热过程中会随之挥发，产生少量含甲醛和酚类的废气。由于铸造飞沙中酚醛树脂含量较少，酚醛树脂在烘焙过程中基本上可完全燃烧，有机废气排放量极少。该生产线共设有 4 套废气处理设施，分别为 TA005、TA006、TA007、TA008，对应的排放口分别为 DA005、DA006、DA007、DA008，产生的废气经过相应的处理后，对周围环境影响不大。

②年产 3.5 万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线

3.5 万 t/a 铸造废砂热法再生覆膜砂生产线总体沿用年产 2.5 万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线生产工艺，技改内容主要为提升、优化生产线的生产能力，将 200kg/批的人工投料混砂机更换为 350kg/批的自动投料混砂机，由振动提升机改为水冷输送床和斗提机，生产线生产工艺基本一致，污染物产污节点及种类不变。铸造废砂热法再生覆膜砂生产线加热、搅拌混合、振动破碎、筛分等工序产生的粉尘颗粒物及酚醛树脂与再生砂混合搅拌工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。生产线设 1 套废气处理设施，处理设施编号为 TA010，对应的排放口为 DA010。TA010 采用“旋风除尘+脉冲布袋除尘+二级活性炭”处理工艺，产生的废气经过相应的处理后，对周围环境影响不大。

续表三

③第四代铸造废砂再生利用生产线前处理共用工序

第四代铸造废砂再生利用生产线前处理共用工序主要产生的大气污染物为粉尘颗粒物，设 2 套废气处理设施，处理设施编号分别为 TA001、TA002，对应的排放口为 DA001、DA002。DA001、DA002 排放口对应的废气处理设施为 TA001、TA002，均采用脉冲袋式除尘器，用于第四代铸造废砂再生利用生产线、中试生产线前处理工段（共用）粉尘颗粒物处理，其中 TA001 废气处理设施处理下料工序粉尘，TA002 废气处理设施处理筛分、磁选工序粉尘。该工段处理设施系沿用原有工程混合型铸造废砂再生循环利用生产线前处理工段使用，其产污节点及废气处理设施工艺均未改变。产生的废气经过相应的处理后，对周围环境影响不大。

④第四代铸造废砂再生利用生产线

第四代铸造废砂再生利用生产线主要产生的大气污染物为粉尘颗粒物，设 4 套废气处理设施，处理设施编号分别为 TA003、TA004、TA012、TA013，对应的排放口为 DA003、DA004、DA012、DA013。

DA003 排放口对应的废气处理设施为 TA003，原用于处理混合型铸造废砂再生循环利用生产线（技改后拆除）再生砂输送至存储罐过程中产生的粉尘颗粒物。技改扩建后 TA003 废气处理设施采用“脉冲袋式除尘器”处理工艺，用于处理第四代铸造废砂再生利用生产线筛分、磁选、机械再生、精筛分工序中产生的粉尘。

DA004 排放口对应的废气处理设施为 TA004，原用于处理混合型铸造废砂再生循环利用生产线（技改后拆除）烘干、筛选、风选工序中产生的粉尘颗粒物。技改后 TA004 废气处理设施采用“脉冲袋式除尘器”处理工艺用于处理第四代铸造废砂再生利用生产线再生砂输送至存储罐过程中产生的粉尘颗粒物，其处理工序及工艺跟原 DA003 废气处理设施一致。

DA012、DA013 均为新增排放口，对应的处理设施分别为 TA012、TA013，均采用袋式除尘器。TA012 用于第四代铸造废砂再生利用生产线第一级研磨系统工序粉尘颗粒物，TA013 用于第二级研磨系统工序粉尘颗粒物。产生的废气经过相应的处理后，对周围环境影响不大。

⑤第四代铸造废砂再生利用中试生产线

第四代铸造废砂再生利用中试生产线主要产生的大气污染物为粉尘颗粒物，设 1

续表三

套废气处理设施，处理设施编号为 TA011，对应的排放口为 DA011。DA011 排放口为新增排放口，对应的处理设施为 TA011，采用脉冲袋式除尘器，用于处理第四代铸造废砂再生利用中试生产线筛分、磁选、机械再生、研磨系统、再生砂输送及存储等工序产生的粉尘颗粒污染物。第四代铸造废砂再生利用中试生产线与第四代铸造废砂再生利用生产线工艺相近，差别在于减少 1 套研磨系统，增加 1 套机械再生工序，产生的废气经过相应的处理后，对周围环境影响不大。

⑥厂内生产车间粉尘颗粒物无组织排放

项目厂内原料堆场位于车间内，且堆场设有围挡及挡雨棚，贮存过程中极少逸散出厂，厂内粉尘颗粒物无组织排放主要来源于原料装卸粉尘。项目采用洒水降尘措施，减少装卸粉尘颗粒物。

运营期间，物料运输车辆运输过程中废气主要污染物为炭烟颗粒物、烃类、一氧化碳、氮氧化物等，项目使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，严禁使用报废车辆，使用优质燃油，由于污染源较分散且为流动性、间歇性，污染物排放量不大，对周围环境实际影响不大。

2、废水

本项目主要产生的废水为循环冷却废水及职工人员生活污水，厂内循环冷却废水全部循环使用，不外排；职工人员生活污水经三级地埋式化粪池处理后排至项目北面广西玉柴机械股份有限公司铸造中心污水处理站处理，尾水经处理后排入南流江。

(1) 生活污水

项目运营期聘请职工 90 人，新增员工 80 人，均不住厂。项目不住厂员工生活用水量按 90L/d·人，则项目生活用水量为 8.1m³/d (2673m³/a)，生活污水的产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 6.48m³/d (2138.4m³/a)，污水中主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，生活污水依托原有工程三级化粪池处理，经化粪池处理后排至项目北面广西玉柴机械股份有限公司铸造中心污水处理站处理，尾水经处理后排入南流江。

(3) 生产废水

生产用水主要为间接冷却用水，该水循环使用，不外排。循环生产用水新鲜水补充量为 104.55m³/d (3.45 万 m³/a)) 本项目生产用水供水源为园区自来水管网。

续表三

3、噪声

项目运营期的噪声主要为各种生产设备运行产生的机械噪声及车辆运输过程中产生的噪声。各生产设备全天 24 小时运行，技改扩建后新增的主要噪声设备为振筛机 1 台、筛分机 2 台、研磨机 9 台，项目生产设备机械噪声主要采取的防治措施有安装减震垫、基础减震、生产设备合理布局等，经采取上述措施及距离衰减后，有效减少项目运营期产生的噪声对周边环境的影响。车辆运输噪声对主要运输道路两侧 30m 范围的敏感点影响较明显。因此，加强运输车辆管理，合理调配合理调配运输时间，运输尽量避开居民作息时间；途径村庄、居民点时减速慢行，禁鸣喇叭；配置性能良好的运输车辆并定期保养，从源强上降低噪声，以降低项目汽车噪声对道路两侧敏感点的影响。

4、固体废物

项目厂内设有汽修场所，项目运营期固体废物主要为一般固体废物、危险废物及职工生活垃圾。

(1) 一般固体废物

本项目主要产生的一般工业固废有袋式除尘器收集粉尘，磁选工序中产生的铁块、铁渣等。

除尘器收集粉尘：本项目袋式除尘器收集粉尘量约为 5147.13t/a。该部分固废外售给陆川县珊罗硬功岭红砖厂进行资源化综合回收利用，在此前提下对周边环境影响不大。

磁选收集铁块、铁渣：项目回收的铸造废砂其铁渣、铁块含量约 0.3%，本项目混合型铸造废砂年用量约为 27 万 t，则磁选工序收集的铁块、铁渣产生量约为 810t/a。该部分固废外售给玉柴铸造中心资源化利用，对周围环境影响不大。

(2) 危险废物

本项目产生的危险废物主要有废气机油、废弃活性炭。

废弃机油：项目厂内设有汽修场所，运营期主要服务于厂内叉车日常维护及保养，维护及保养过程中会产生废机油。根据《国家危险废物名录》（2021 版），本项目叉车日常维护及保养过程中产生的废机油属于危险固废，危废类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-214-08”，危险特性为“T，I”。本项目叉车保养过程中产生废机油约 0.02t/a。

续表三

废机油属于危险固废，本项目废机油采取桶装收集，暂存于厂内汽修场所北面的危废暂存间，经统一收集后，定期交由有危险废物经营许可证的单位进行安全处置，对周边环境的影响不大。

废弃活性炭：本项目设 1 套二级活性炭吸附装置，用于处理覆膜砂生产线有机废气，活性炭吸附装置需定期更换，更换过程中会产生废弃活性炭。根据《国家危险废物名录》（2021 版），本项目治理有机废气过程中产生的废弃活性炭属于危险固废，危废类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49”，危险特性为“T”。废活性炭产生量约为 1.2t/a。本项目废弃活性炭经统一收集后，暂存于厂内汽修场所北面的危废暂存间，定期交由有危险废物经营许可证的单位进行安全处置，对周边环境的影响不大。

(3) 职工生活垃圾

项目职工生活垃圾主要为生活垃圾。本项目定员 90 人，无职工住宿，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量 14.85t/a（年工作日 330 天），产生的生活垃圾交由环卫部门统一清运。

表3-1 项目固体废物产排量及处理措施一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	处理处置方式
1	除尘器收集粉尘	5147.13	收集外卖
2	磁选收集铁块、铁渣	810	收集外卖
3	废机油	0.02	委托有资质单位处置
4	废活性炭	1.2	委托有资质单位处置
5	生活垃圾	14.85	环卫部门统一清运

表四 环评主要结论及审批部门审批意见

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见：

一、环境影响报告表主要结论

广西玉林环科环保技术有限公司完成了《兰科第四代铸造废砂再生利用技术工艺及成套装备产业化项目环境影响报告表》主要结论如下：

二、营运期水、气、声环境影响分析结论

1、项目概况

广西兰科资源再生利用有限公司成立于 2003 年 7 月 7 日，原名为“广西玉林玉柴工业化工有限公司”，2011 年 1 月由国有企业改制为民营企业，2014 年 2 月 19 日正式更名为“广西兰科资源再生利用有限公司”。目前项目建设单位虽然已有的年处理 25 万吨混合型铸造废砂再生生产线，生产线生产经营良好。

广西兰科资源再生利用有限公司投资 2100 万元对原有工程进行技改升级，技改扩建后设 6 条生产线，其中包括：（1）年处理 6 万吨铸造废砂热法再生生产线 1 条（原有保留），年产再生砂 5.5 万 t；（2）年产 3.5 万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线 1 条（技改扩建）；（3）年产 2.5 万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线 1 条（技改扩建）；（4）新建年产再生砂 15.0 万吨第四代铸造废砂再生利用生产线 1 条；（5）新建年产 2.5 万吨第四代铸造废砂再生利用中试生产线（热法工艺）1 条；（6）新建年产 1.8 万 t 复合砂生产线 1 条。拆除原有混合型铸造废砂再生循环利用生产线（湿法），仅保留该生产线前置处理及储存工段给新建的第四代铸造废砂再生利用生产线使用。

广西玉林市玉柴坡塘工业园区铸造中心内，广西兰科资源再生利用有限公司，中心地理坐标经度 110°06'49.88474"E、纬度 22°34'23.52481"N。

2、建设项目产业政策符合性

本项目为铸造废砂再生利用生产项目，通过回收铸造废砂进行加工利用再生产，生产产品为再生砂、覆膜砂及复合砂。根据《产业结构调整指导目录》（2019 年版），项目属于鼓励类“十四，机械”中的“25、铸造用树脂砂、粘土砂等干（热）法再生回用技术应用”，项目的建设符合国家产业政策。

3、项目选址及规划可行性分析

项目选址位于玉柴工业园一区铸造中心内。根据《玉林市城市总体规划》（2006-2020 年），项目所的玉柴工业园地块属于二类工业用地，符合玉林市城市总体

续表四

规划及玉柴工业园总体规划。

项目位于玉林市玉柴工业园坡塘工业区内。根据《玉林市城市总体规划》（2008-2020年），项目位于玉林市中心城区规划范围内，所在位置为二类工业用地，项目属于废弃资源综合利用业，符合玉林市城市总体规划及玉柴工业园总体规划。项目所在区域交通便捷，水电等公用基础设施齐全，周边环境良好，有利于项目的开发建设和后期运营。因此，项目选址合理。

4、“三线一单”的相符性

对照《玉林市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（玉政发〔2021〕4号），本项目位于广西先进装备制造城（玉林）重点管控单元，不涉及优先保护单元。

5、环境质量现状要求的符合性

（1）空气环境

2020年玉林市环境空气质量监测结果的年评价指标中年均浓度和相应百分位数24h或8h平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目所区域TSP24小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；项目厂址边界非甲烷总烃小时浓度值不满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

项目技改后，针对有机废气均采用二级活性炭处理，经处理后非甲烷总烃排放浓度可有效减低，可同时满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2的二级标准排放限值及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准限值。

（2）地表水环境

根据广西玉林市生态环境局网站公布的《2020年玉林市环境质量状况公报》显示，南流江2020年水质类别达到“Ⅲ类”水体。

（3）声环境质量现状

项目四周厂界昼、夜间均达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值。

续表四

6、环境影响分析**(1) 施工期**

本项目为技改扩建项目，技改扩建后项目场内无新增建筑面积，施工期主要工作为新增生产线的设备安装及旧生产线的拆除，该过程中会产生噪声。由于本项目施工周期短，车辆运输产生的废气和噪声，产生量较小，对环境影响不大。

(2) 营运期**1) 大气环境影响评价结论**

本项目产生废气主要为下料、破碎、磁选、烘焙等工序产生的粉尘颗粒物，天然气燃烧废气及覆膜砂生产线产生的有机废气。

本项目共设13套废气处理设施（TA001~TA013），13个排放口（DA001~DA013），其中7套（TA001~TA007）为沿用原有工程废气处理设施，2套（TA009、TA010）依托原有废气处理设施进行升级改造，3套（TA010~TA013）为技改后新增废气处理设施，厂内所有废气处理设施排气筒高度均为15m。针对颗粒物排放均采用袋式除尘器处理，部分生产工序采用旋风+袋式除尘器处理；有机废气采用二级活性炭处理；由于天然气燃烧废气中的污染物排放量较少，本项目未针对该部分废气设置处理措施。

根据 AERSCREEN 模型计算，项目营运期颗粒污染物（PM₁₀）排放最大落地浓度为 0.1789mg/m³，占标率为 39.75%，D_{10%}离源距离 400m；氮氧化物排放最大落地浓度为 0.0568mg/m³，占标率为 22.71%，D_{10%}离源距离 600m；甲醛排放最大落地浓度为 0.0035mg/m³，占标率为 7.09%；酚类排放最大落地浓度为 0.0014mg/m³，占标率为 0.12%。

项目营运期大气污染物经废气处理设施处理后各污染物均可达标排放，且污染物排放落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中相应标准限值。在此前提下，本项目对周边大气环境影响不大。

2) 地表水环境影响评价结论

本项目主要产生的废水为循环冷却废水及职工人员生活污水，厂内循环冷却废水全部循环使用，不外排；生活污水产生量为 0.3m³/d（100m³/a），主要污染物为 BOD₅、COD、SS、NH₃-N 等，生活污水污染物产生浓度分别为 COD_{Cr} 约 250mg/L，NH₃-N

续表四

约 35mg/L, BOD₅ 约 150 mg/L, SS 约 200 mg/L, 排放浓度非别为 COD_{Cr} 约 148mg/L, NH₃-N 约 6.7mg/L, BOD₅ 约 49.7 mg/L, SS 约 28 mg/L, 职工人员生活污水经三级地埋式化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排至广西玉柴机械股份有限公司铸造中心污水处理站处理, 尾水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 二级标准后排入南流江。在此前提下, 本项目对周边地表水环境影响不大。

3) 声环境影响评价结论

项目运营期的噪声主要为各种生产设备运行产生的机械噪声及车辆运输过程中产生的噪声, 设备运行产生噪声经过设备安装减震垫, 基础减震, 对设备采取防振、隔声处理后, 再经距离降噪, 项目厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 且项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标, 对周边环境影响较小

4) 固体废物环境影响评价结论

本项目主要产生的固废有袋式除尘器收集粉尘, 磁选工序中产生的铁块、铁渣, 废机油、废弃活性炭、生活垃圾。

本项目产生的袋式除尘器收集粉尘及废铁块、铁渣均为一般工业固废, 除尘器收集粉尘产生量为 5147.13t/a, 外售给陆川县珊罗硬功岭红砖厂进行资源化综合回收利用; 磁选工序中产生的铁块、铁渣压滤泥饼产生量约为 810t/a, 外售给玉柴铸造中心资源化利用, 在此前提下对周边环境影响不大。

本项目运营期产生危险固废有废机油及废弃活性炭, 废机油产生量约 0.02t/a, 废活性炭产生量约 1.2t/a。本项目的危险固废均定期交由有危险废物经营许可证的单位进行安全处置, 在此前提下对周边环境影响不大。

本项目每年生活垃圾产生量约 1.65t/a。项目生活垃圾经收集由当地环卫部门每日清运, 对环境影响不大。

5) 环境风险影响评价结论

项目设 10t 规格的柴油储油罐, 日常储存量为 3t, 远小于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 给出的危险物质临界量 2500t; 乌洛托品日常最大贮存量为 25t, 小于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B “表

续表四

B.2其他危险物质临界量推荐值”中给出的50t 推荐临界量。

厂内设有危废暂存间 1 间，位于维修场所北面。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），本项目无需设置环境风险专项评价。

本项目危废贮存量较少，厂内最重要的环境风险类型为火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，风险源为厂区现有柴油储油罐、乌洛托品库存区。

项目现有工程设置有柴油储油罐 1 个，位于项目生产车间东面，北面与汽修场所毗邻。本项目的柴油储油罐服务于场内柴油运输车辆，柴油属于丙类火灾危险类别，故本项目最重要的风险为火灾、爆炸。根据业主提供资料，本项目柴油储油罐日常贮存量维持在 3t，年用柴油量为 50t/a；乌洛托品日常最大贮存量为 25t，年用量为 180t/a。。

为避免及降低项目储油罐的泄漏引起的火灾、爆炸及乌洛托品遇明火导致火灾等风险事故，业主单位需采取强化风险管理，提高员工素质，完善消防系统及配套设施，建立健全相应的事故应急预案。在此前提下，能有效降低项目环境风险事故的发生，项目风险值可接受。

7、总量控制

根据国家有关要求及项目污染特征，本项目氮氧化物排放总量控制指标为 40.09t/a。

8、总结论

项目符合国家有关的产业政策，促进当地的经济的发展。当地环境质量状况良好，项目排污物可稳定达标排放，当地环境可以接受。在采取相应的环保设施，确保环保设施正常运行，并严格执行环保“三同时”制度以及报告表所提出的污染防治措施和建议前提下，该项目的建设从环保角度分析可行。

续表四

三、审批部门审批意见

2022年3月4日，玉林市生态环境局文件“玉环项管[2022]4号”《玉林市生态环境局关于广西兰科资源再生利用有限公司兰科第四代铸造废砂再生利用技术工艺及成套装备产业化项目环境影响报告表的批复》审批意见如下：

该项目在落实各项环境保护措施后，环境不利影响能得到一定的缓解和控制。因此，同意你公司按照报告表所列建设项目的地点、性质、规模建设。同时要按报告表提出的环境保护对策措施及下述要求做好环保工作。

（一）项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。建设项目的污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工，同时投入使用”，并严格按报告表中提出的各项污染防治和生态保护措施认真抓好落实。

（二）废水。项目主要生产废水为冷却废水，全部循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达纳管标准后排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理。

（三）废气。

1、年产6万吨铸造废砂热法生产线废气：设置4套废气处理设施，采用“旋风除尘+脉冲袋式除尘”工艺处理后，经15米高排气筒（DA005-DA008）排放，确保废气中颗粒物、有机废气等排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准排放限值要求，高温焙烧工序产生的氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中新建燃气锅炉污染物排放限值要求。

2、年产2.5万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线，采用“水雾除尘+旋风除尘+二级活性炭”工艺处理后，经15米高排气筒（DA009）排放，确保废气中颗粒物、有机废气等排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准排放限值要求，加热炉产生的氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中新建燃气锅炉污染物排放限值要求。

3、年产3.5万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线和复合砂生产线废气：共设置1套废气处理设施，采用“旋风除尘+脉冲除尘+二级活性炭”工艺处理后，经15米高排气筒（DA010）排放，确保废气中的颗粒物、有机废气等排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2的二级标准排放限值要求，加热炉产生的氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中新建燃气锅炉污染物排放限值要求。

续表四

4、第四代铸造废砂再生利用生产线前处理共用工序废气：前处理共用工序设置2套废气处理设施，后工序设置4套废气处理设施，均采用“脉冲袋式除尘”工艺处理后，经15米高排气筒（DA001、DA002、DA003、DA004、DA012、DA013）排放，确保废气中的颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2的二级标准排放限值要求。

以上各生产线无组织排放的颗粒物、有机废气（甲醛、酚类、非甲烷总烃）等需满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放浓度限值要求。

（四）噪声。选用低噪声设备，安装减震垫并设隔声罩以减少噪音；加强设备的维护、定期检修，保持设备运行正常，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。

（五）固废。袋式除尘器收集的粉尘、磁选工序产生的铁块、铁渣等一般固废，分类收集后外售综合利用；废机油、废活性炭暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质的单位处置；生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运处理。

（六）风险防范：建设单位需落实各项风险防范措施并开展项目应急预案编制、重点防范区域为乌洛托品、柴油存放区等，并实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

玉林市环境生态局文件“玉环项管[2022]4号”文要求，建设单位应确保环保治理经费足额投入，环保设施和措施必须严格执行“三同时”制度。项目建成后，建设单位依照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）相关规定要求自行开展验收并报玉林市生态环境保护综合行政执法大队备案。同时建设单位应积极配合环保部门的工作，主动接受环保部门的监督管理。

续表四

环境保护措施落实情况：

(1) 环境保护投资

本项目总投资概算为 2100 万元，实际总投资 2100 万元，其中环保投资 250 万元，占总投资的 11.9%。项目环境保护投资情况见表 4-1。

表 4-1 环境保护投资情况一览表

实施时段	环评环保投资内容	环评投资 (万元)	实际环保投资内容	实际投资 (万元)
废气	新增废气处理设施 3 套, 其中 2 套为袋式除尘器, 1 套为旋风除尘器+二级活性炭吸附装置; 升级原有废气处理设施 1 套, 升级内容为新增 1 套二级活性炭吸附装置。	78	新增废气处理设施 3 套, 其中 2 套为袋式除尘器, 1 套为旋风除尘器+二级活性炭吸附装置; 升级原有废气处理设施 1 套, 升级内容为新增 1 套二级活性炭吸附装置。	220
噪声	设置封闭生产车间、橡胶垫板、隔声屏障	3	设置封闭生产车间、橡胶垫板、隔声屏障、减震垫	30
合计		81	/	250

续表四

(2) 环境影响报告表提出的环保措施落实情况

对环境影响报告表提出的环保措施落实情况见表 4-2。

表 4-2 环评报告表提出的环保措施落实情况一览表

环境影响报告表提出的环保措施	环保措施落实情况
<p>(1) 废气排放口 (DA001~DA005、DA008) 采用旋风除尘+袋式除尘处理设施, 废气经过相应处理后, 应达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中相关标准限值。</p>	<p>基本落实。废气排放口 (DA001~DA004) 采用脉冲袋式除尘处理设施, DA005、DA008 采用旋风+脉冲袋式除尘处理设施, 废气经过处理后, 监测期间, 有组织排放废气颗粒物排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值。</p>
<p>(2) 废气排放口 (DA006、DA007) 采用旋风除尘+袋式除尘器处理设施, 废气经过相应处理后, 颗粒物、有机废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中相关标准限值, 二氧化硫、氮氧化物参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 中新建燃气锅炉污染物排放限值执行, 对周边环境影响不大。</p>	<p>已落实。废气排放口 (DA006、DA007) 采用旋风除尘+袋式除尘器处理设施, 废气经过相应处理后, 有组织排放废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃实测浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值。对周边环境影响不大。</p>
<p>(3) 废气排放口 DA009 采用水雾除尘+旋风除尘+二级活性炭处理设施, DA010 采用旋风除尘+脉冲除尘+二级活性炭处理设施, 废气经过相应处理后, 颗粒物、有机废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相关标准限值, 二氧化硫、氮氧化物参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 中新建燃气锅炉污染物排放限值执行, 对周边环境影响不大。</p>	<p>已落实。根据公司的综合考虑, 拆除 DA009 这根排气筒, 年产 2.5 万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线的原材料做为成品外售。DA010 采用旋风除尘+脉冲除尘+二级活性炭处理设施, 有组织排放废气颗粒物、甲醛、酚类化合物实测浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值, 氮氧化物、二氧化硫排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271—2014) 表 2 新建燃气锅炉污染物排放限值。</p>
<p>(4) 废气排放口 (DA011、DA012、DA013) 采用袋式除尘器处理设施, 废气经过相应处理后, 应达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中相关标准限值。</p>	<p>已落实。废气排放口 DA011、DA012、DA013 采用袋式除尘器处理设施, 废气经相应处理后, 监测期间, 有组织排放废气颗粒物排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值。</p>
<p>(5) 项目产生的废水主要为生产废水和生活污水, 生产废水主要为间接冷却系统产生的废水, 冷却废水循环使用, 不外排; 生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区污水处理厂。</p>	<p>已落实。本项目主要产生的废水为循环冷却废水及职工人员生活污水, 厂内循环冷却废水全部循环使用, 不外排; 职工人员生活污水经三级地埋式化粪池处理后排至项目北面广西玉柴机械股份有限公司铸造中心污水处理站处理, 尾水经处理后排入南流江。</p>

续表四

表 4-2 环评报告表提出的环保措施落实情况一览表

环境影响报告表提出的环保措施	环保措施落实情况
<p>(6) 项目产生的噪声主要是设备运行产生的噪声，应合理布置声源，隔声、减振、消声等措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。</p>	<p>已落实。项目运营期的噪声主要为各种生产设备运行产生的机械噪声及车辆运输过程中产生的噪声。各生产设备全天24小时运行，技改扩建后新增的主要噪声设备为振筛机1台、筛分机2台、研磨机9台，项目生产设备机械噪声主要采取的防治措施有安装减震垫、基础减震、生产设备合理布局等，经采取上述措施及距离衰减后，有效减少项目运营期产生的噪声对周边环境的影响。监测期间，厂界环境噪声昼间、夜间监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区标准。</p>
<p>(7) 项目产生的废物主要为除尘器收集粉尘、磁选收集铁块、铁渣、废机油、废弃活性炭、生活垃圾等。除尘器收集粉尘、磁选收集铁块、铁渣为一般固体废物，收集后进行外售；废机油、废弃活性炭属于危险废物，统一收集后放置危险废物暂存间，交由有资质单位处理；员工产生的生活垃圾每日由园区环卫部门统一清运。</p>	<p>已落实。项目厂内设有汽修场所，项目运营期固体废物主要为一般工业固废、废弃机油、废活性炭及生活垃圾。除尘器收集粉尘、磁选收集铁块、铁渣为一般固体废物，收集后进行外售；机油、废弃活性炭属于危险废物，统一收集后放置危险废物暂存间，交由有资质单位处理；员工产生的生活垃圾每日由园区环卫部门统一清运。</p>
<p>(8) 建立健全相应的事故应急预案，包括重大火灾爆炸事故应急处理预案；油罐火灾爆炸事故应急处理预案；原油外溢火灾事故应急处理预案；重大泄漏、跑冒事故应急预案；抗震减灾应急预案等。</p>	<p>已落实。本项目建立了生产安全事故应急预案，并做了备案登记（附件二）。</p>

(3) 环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况

对环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况见表 4-3。

表 4-3 报告表批复提出的环保措施落实情况一览表

玉林市生态环境局环评批复中要求的环保措施	环保措施落实情况
<p>(1) 项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。建设项目的污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工，同时投入使用”，并严格按报告中提出的各项污染防治和生态保护措施认真抓好落实。</p>	<p>已落实。我单位在建设过程中严格按照报告表和本环评批复提出的各项环境保护措施予以认真落实。严格执行“三同时”制度，按照报告表要求配套建设的污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。土建过程中已做好水土流失和扬尘污染防治措施。</p>
<p>(2) 废水。项目主要生产废水为冷却废水，全部循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达纳管标准后排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理。</p>	<p>已落实。本项目主要产生的废水为循环冷却废水及职工人员生活污水，厂内循环冷却废水全部循环使用，不外排；职工人员生活污水经三级地理式化粪池处理后排至项目北面广西玉柴机械股份有限公司铸造中心污水处理站处理，尾水经处理后排入南流江。监测期间，生活污水排放口污染物 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量监测结果符合《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表 4 第二类污染物三级标准排放浓度。</p>

续表四

表 4-3 报告表批复提出的环保措施落实情况一览表（续）	
玉林市生态环境局环评批复中要求的环保措施	环保措施落实情况
<p>(3) 年产6万吨铸造废砂热法生产线废气：设置4套废气处理设施，采用“旋风除尘+脉冲袋式除尘”工艺处理后，经15米高排气筒（DA005-DA008）排放，确保废气中颗粒物、有机废气等排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准排放限值要求，高温焙烧工序产生的氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中新建燃气锅炉污染物排放限值要求。</p>	<p>已落实。年处理 6 万吨铸造废砂热法再生生产线产生大气污染物主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、有机废气。其中氮氧化物、二氧化硫主要来源于立式焙烧炉燃烧废气，焙烧工序使用燃料为天然气，因此二氧化硫产生量极少，铸造废砂中残留有酚醛树脂，焙烧过程中会产生少量的有机废气，由于其含量较少。该生产线共设有 4 套废气处理设施，分别为 TA005、TA006、TA007、TA008，对应的排放口分别为 DA005、DA006、DA007、DA008，产生的废气经过相应的处理后，对周围环境影响不大。</p>
<p>(4) 年产2.5万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线，采用“水雾除尘+旋风除尘+二级活性炭”工艺处理后，经15米高排气筒(DA009)排放，确保废气中颗粒物、有机废气等排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准排放限值要求，加热炉产生的氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中新建燃气锅炉污染物排放限值要求。</p>	<p>已落实。根据公司的综合考虑，拆除DA009这根排气筒，年产2.5万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线未建设。</p>
<p>(5) 年产 3.5 万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线和复合砂生产线废气：共设置 1 套废气处理设施,采用“旋风除尘+脉冲除尘+二级活性炭”工艺处理后，经 15 米高排气筒（DA010）排放，确保废气中的颗粒物、有机废气等排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 的二级标准排放限值要求，加热炉产生的氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中新建燃气锅炉污染物排放限值要求。</p>	<p>已落实。3.5 万 t/a 铸造废砂热法再生覆膜砂生产线总体沿用年产 2.5 万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线生产工艺，技改内容主要为提升、优化生产线的生产能力，将 200kg/批的人工投料混砂机更换为 350kg/批的自动投料混砂机，由振动提升机改为水冷输送床和斗提机，生产工艺基本一致，污染物产污节点及种类不变。生产线设 1 套废气处理设施，处理设施编号为 TA010，对应的排放口为 DA010。TA010 采用“旋风除尘+脉冲布袋除尘+二级活性炭”处理工艺，产生的废气经过相应的处理后，对周围环境影响不大。</p>
<p>(6) 第四代铸造废砂再生利用生产线前处理共用工序废气：前处理共用工序设置2 套废气处理设施，后工序设置4套废气处理设施，均采用“脉冲袋式除尘”工艺处理后，经15米高排气筒（DA001、DA002、DA003、DA004、DA012、DA013）排放，确保废气中的颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2的二级标准排放限值要求。</p>	<p>已落实。第四代铸造废砂再生利用生产线前处理共用工序主要产生的大气污染物为粉尘颗粒物，设 2 套废气处理设施，处理设施编号分别为 TA001、TA002，对应的排放口为 DA001、DA002。DA001、DA002 排放口对应的废气处理设施为 TA001、TA002，均采用脉冲袋式除尘器，用于第四代铸造废砂再生利用生产线、中试生产线前处理工段（共用）粉尘颗粒物处理，其中 TA001 废气处理设施处理下料工序粉尘，TA002 废气处理设施处理筛分、磁选工序粉尘。该工段处理设施系沿用原有工程混合型铸造废砂再生循环利用生产线前处理工段使用，其产污节点及废气处理施工工艺均未改变。产生的废气经过相应的处理后，对周围环境影响不大。</p>

续表四

表 4-3 报告表批复提出的环保措施落实情况一览表（续）

玉林市生态环境局环评批复中要求的环保措施	环保措施落实情况
<p>(7) 生产线无组织排放的颗粒物、有机废气（甲醛、酚类、非甲烷总烃）等需满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放浓度限值要求。</p>	<p>已落实。项目厂内原料堆场位于车间内，且堆场设有围挡及挡雨棚，贮存过程中极少逸散出厂，厂内粉尘颗粒物无组织排放主要来源于原料装卸粉尘。项目采用洒水降尘措施，减少装卸粉尘颗粒物。 运营期间，物料运输车辆运输过程中废气主要污染物为碳烟颗粒物、烃类、一氧化碳、氮氧化物等，项目使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，严禁使用报废车辆，使用优质燃油，由于污染源较分散且为流动性、间歇性，污染物排放量不大，对周围环境实际影响不大。监测期间，无组织排放废气颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类化合物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 的无组织排放监控浓度标准限值。</p>
<p>(8) 噪声。选用低噪声设备，安装减震垫并设隔声罩以减少噪音；加强设备的维护、定期检修，保持设备运行正常，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。</p>	<p>已落实。项目运营期的噪声主要为各种生产设备运行产生的机械噪声及车辆运输过程中产生的噪声。各生产设备全天24小时运行，技改扩建后新增的主要噪声设备为振筛机1台、筛分机2台、研磨机9台，项目生产设备机械噪声主要采取的防治措施有安装减震垫、基础减震、生产设备合理布局等，经采取上述措施及距离衰减后，有效减少项目运营期产生的噪声对周边环境的影响。监测期间，厂界环境噪声昼间、夜间监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区标准。</p>
<p>(9) 固废。袋式除尘器收集的粉尘、磁选工序产生的铁块、铁渣等一般固废，分类收集后外售综合利用；废机油、废活性炭暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质的单位处置；生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运处理。</p>	<p>已落实。项目厂内设有汽修场所，项目运营期固体废物主要为一般工业固废、废弃机油、废活性炭及生活垃圾。除尘器收集粉尘、磁选收集铁块、铁渣为一般固体废物，收集后进行外售；机油、废弃活性炭属于危险废物，统一收集后放置危险废物暂存间，交由有资质单位处理；员工产生的生活垃圾每日由园区环卫部门统一清运。</p>
<p>(10) 风险防范：建设单位需落实各项风险防范措施并开展项目应急预案编制、重点防范区域为乌洛托品、柴油存放区等，并实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。</p>	<p>已落实。本项目建立了生产安全事故应急预案，并做了备案登记（附件二）。</p>
<p>(4) 排污口规范化建设</p> <p>本项目无生产废水排放口。废气设置 12 根排气筒，监测采样点设置在离地面约 5 米处的排气筒上，有适合监测仪器使用的电源电压，废气排放口设置符合排污口规范建设要求。</p>	

续表四

(5) 排污许可执行情况

2022年5月24日我公司在全国排污许可证管理信息平台公开端申领排污许可证，并取得了《排污许可证》（证书编号：91450900753712694X001U）（附件三），有效期：2022年05月24日至2027年05月23日。

(6) 小结

综上所述，建设项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度和环境保护验收制度，制定有相关环保规章制度。环境影响报告表及批复提出的其他环保措施基本落实。项目建设期和试运营期均未对区域生态环境造成明显影响，调试生产期间，未发生重大安全事故及环境污染扰民事故。

实际工程量及工程建设变化情况(说明工程变化原因):

根据“环办环评函[2020]688号”《生态环境部办公厅关于印发〈环境影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。环评建设项目年产2.5万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线，采用“水雾除尘+旋风除尘+二级活性炭”工艺处理后，经15米高排气筒(DA009)排放，实际建设根据公司的综合考虑，拆除DA009这根排气筒，年产2.5万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线未建设。项目车间废气相应处理后，均未导致环境污染加重，环境影响未发生显著变化。

项目变动情况见表4-4。

表4-4 项目变动情况一览表

序号	工程名称	环评	实际建设	变动原因
1	建设地点	广西玉林市玉柴坡塘工业园区铸造中心北侧	广西玉林市玉柴坡塘工业园区铸造中心北侧	与环评一致
2	性质	改扩建	改扩建	与环评一致
3	规模	年处理混合型铸造废砂21万吨、年产再生砂半成品5.5万吨、年产再生砂17.5万吨、年产覆膜砂6万吨、年产复合砂1.8万吨。	年处理混合型铸造废砂21万吨、年产再生砂半成品5.5万吨、年产再生砂17.5万吨、年产覆膜砂6万吨、年产复合砂1.8万吨。	与环评一致
4	生产工艺	见图2-4至图2-9生产工艺流程	见图2-4至图2-8生产工艺流程	基本一致

续表四

表4-4 项目变动情况一览表（续）				
序号	工程名称	环评	实际建设	变动原因
5	废水	生活污水依托原有工程三级化粪池处理，经三级化粪池处理后排至项目北面广西玉柴机械股份有限公司铸造中心污水处理站处理，尾水经处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）二级标准后排入南流江。停用原有工程生产废水处理设施，处理设施暂时保留。	生活污水依托原有工程三级化粪池处理，经三级化粪池处理后排至项目北面广西玉柴机械股份有限公司铸造中心污水处理站处理，尾水经处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）二级标准后排入南流江。停用原有工程生产废水处理设施，处理设施暂时保留。	基本一致
6	固废处理设施	生活垃圾交由园区环卫部门收集处理；一般工业固废经收集后均定期外售，委托处置。危险固废委托处置，经收集后暂存于危废暂存间，暂存间位于汽修场所北面，占地面积约50m ² ，危险固废定期委托具有资质的单位回收清运。	生活垃圾交由园区环卫部门收集处理；一般工业固废经收集后均定期外售，委托处置。危险固废委托处置，经收集后暂存于危废暂存间，暂存间位于汽修场所北面，占地面积约50m ² ，危险固废定期委托具有资质的单位回收清运。	基本一致
7	噪声防治措施	各设备进行隔声、减振、降噪等措施	各设备进行隔声、减振、降噪等措施	基本一致
8	废气	项目年产2.5万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线，采用“水雾除尘+旋风除尘+二级活性炭”工艺处理后，经15米高排气筒(DA009)排放	拆除DA009排气筒，取消年产2.5万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线。	实际建设根据公司的综合考虑，拆除DA009这根排气筒，年产2.5万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线未建设

表五 质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

广西玉翔检测技术有限公司均经过省级计量认证并获《检验检测机构资质认定证书》，证书编号为 172012050651。监测过程按相关技术规范要求进行，参加监测采样及分析测试技术人员持证上岗，监测分析仪器均经过有相应资质的计量检定部门周期性检定合格并在有效期内使用，仪器使用前经过校验及气密性检查，监测数据严格实行三级审核。

(1) 监测分析方法

本项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
一、噪声			
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348—2008	(26~131) dB(A)
二、废水			
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147—2020	/
2	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195—1991	/
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901—1989	4mg/L
4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828—2017	4mg/L
5	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505—2009	0.5mg/L
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535—2009	0.025mg/L
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893—1989	0.01mg/L
三、无组织排放废气			
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432—1995 及其修改单	0.001mg/m ³
2	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38—2017	0.07mg/m ³
3	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32—1999	0.003mg/m ³
4	甲醛	酚试剂分光光度法《空气和废气监测分析方法》国家环境保护总局，第四版（增补版），2003 年	/

续表五

表 5-1 监测分析方法一览表（续）

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
四、有组织排放废气			
1	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157—1996	/
2	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836—2017	1.0mg/m ³
3	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57—2017	3mg/m ³
4	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693—2014	3mg/m ³
5	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38—2017	0.07mg/m ³
6	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T32—1999	0.3mg/m ³
7	甲醛	酚试剂分光光度法《空气和废气监测分析方法》国家环境保护总局，第四版（增补版），2003 年	/

(2) 监测仪器

监测及分析使用的仪器见表 5-2

表 5-2 监测仪器及编号一览表

序号	仪器名称	仪器编号
1	PWN85ZH 型电子天平	C113422456
2	DL-HC6900 型恒温恒湿称重系统	20220301002
3	PHBJ-260 型便携式 pH 计	601806N0020100058
4	AUW220D 型岛津分析天平	D493000010
5	202-1ES 型电热恒温干燥箱	0582
6	SCOD-100 型十二管标准消解器	21PTL-1
7	SPX-150 型生化培养箱	13010
8	JPB-607A 型便携式溶解氧仪	630400N0018100332
9	崂应 2050 型环境空气综合采样器	Q05058886、Q05060136、 Q05058414、Q05059275
10	DEM6 型轻便三杯风向风速表	120795
11	DYM3 型空盒气压表	19417
12	WS-1 型温湿度表	68154
13	722 型可见分光光度计	AC1402013
14	AWA5688 型多功能声级计	00308749
15	AWA6021A 型声校准器	1012960
16	水银温度计	YXWJ-50-02
17	崂应 3012H 型自动烟尘（气）测试仪	A08872350X
18	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	3260D20112932
19	50mL 酸碱式滴定管	YXSD-50-09
20	752 紫外可见分光光度计	LH-YQ-A-315
21	YX-24LD 型手提式压力蒸汽灭菌器	20J-03700

续表五

(3) 人员能力

监测采样、分析测试人员均持证上岗。

(4) 废气监测分析过程中的质量保证与质量控制

选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰，方法检出限满足监测要求，被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。实验室分析过程使用标准物质、空白试验等质控措施。

(5) 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

声级计在监测前后用声级校准器标称声压级 94.0 dB 进行校准。噪声监测选在无雨、风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。

(6) 废水监测分析过程中的质量保证与质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）要求进行，选择的方法检出限满足监测要求；实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定等质控措施。

表六 验收监测内容

验收监测内容:

一、污染源监测

1、无组织排放废气监测

按照 HJ/T 55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》要求，根据监测时的风向、风速，在下风向厂界设置 3 监控点，上风向厂界设 1 个对照点。具体监测点位设置见图 6-1。

无组织废气监测项目及频次见表 6-1。

表 6-1 无组织废气监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#项目西北面厂界（上风向）； 2#项目东南面厂界（下风向）； 3#项目南面厂界（下风向）； 4#项目东面厂界（下风向）。	颗粒物、非甲烷总烃、 甲醛、酚类化合物	连续采样 2 天，每天采样 4 次。酚类化合物、颗粒物每次连续采样 1 小时，甲醛每次连续采样 20 分钟，非甲烷总烃每小时等时间间隔内采集 4 个样品，取平均值。

2、厂界环境噪声监测

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的相关规定，在厂界东、南、西、北面外 1m 处各布设噪声监测点位，具体监测点位设置见图 6-1。

厂界环境噪声监测点位、项目和频率见表 6-2。

表 6-2 噪声监测点位、项目和频率一览表

监测种类	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	1#项目东面厂界； 2#项目南面厂界； 3#项目西面厂界； 4#项目北面厂界。	等效连续 A 声级(L_{eq})	连续监测 2 天，每天昼、夜间各监测 1 次，每次连续监测 10 分钟。

3、废水监测

废水监测点位监测项目及频次见表 6-3，具体监测点位设置见图 6-1。

表 6-3 废水监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
生活污水排放口	pH 值、水温、氨氮、总磷、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量	连续采样 2 天，每天采样 4 次。

续表六 验收监测内容

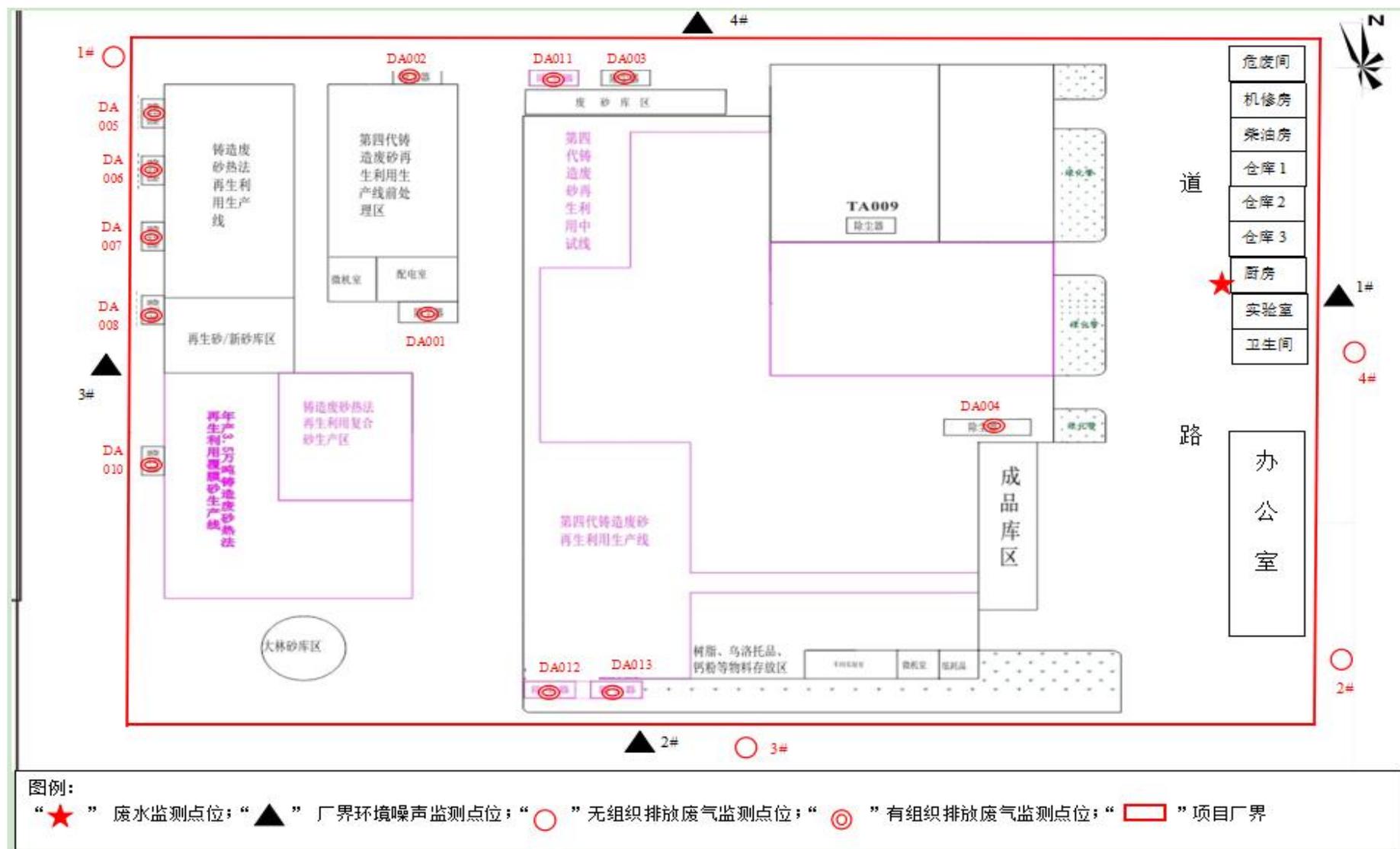
4、有组织排放废气监测

有组织排放废气监测点位监测项目及频次见表 6-4，具体监测点位设置见图 6-1。

表 6-4 有组织废气监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
前处理砂库废气排放口上 (DA001) ; 前处理斗提砂罐废气处理排放口上 (DA002) ; 脱模机 A、B 组斗提振筛输送带废气排放口上 (DA003) ; 烘干滚筒、斗提振筛输送带地库砂罐废气排放口上 (DA004) ; 焙烧线破碎房废气排放口 (DA005) ; 焙烧线成品砂罐废气排放口 (DA008) ; 脱模机 C、D 组斗提振筛输送带机械再生线废气排放口上 (DA011) ; 研磨线 A1、B1、C1、D1、A3、B3、C3、D3 研磨机废气排放口 (DA012) ; 研磨线 A2、B2、C2、D2、A4、B4、C4、D4 研磨机废气排放口 (DA013) 。	烟气参数、颗粒物	连续采样 2 天，每天采样 3 次。
焙烧A线焙烧炉废气排放口 (DA006) ; 焙烧B线焙烧炉废气排放口 (DA007) 。	颗粒物、烟气参数、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	
覆膜砂车间废气排放口 (DA010)	颗粒物、烟气参数、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、酚类化合物	

图 6-1 污染物排放监测点位图



表七 监测期间生产工况及监测结果

一、验收监测期间生产工况记录：

1、生产负荷

验收期间项目主体工程稳定生产，生产负荷 75%或以上，各项环保设施运行正常，生产工况符合建设项目环保设施竣工验收监测的条件。

监测期间，项目生产工况见表 7-1。

表 7-1 监测期间工况一览表

生产周期		每年工作 330 天，每天工作 16 小时。			
生产期间 工况	监测日期	产品	实际生产 量（吨/天）	生产能力	生产负荷 （%）
		2022.09.05	再生砂	403	年产再生砂 17.5 万吨、再生砂半成品 5.5 万吨、覆膜砂 6 万吨、复合砂 1.8 万吨（即每天约生产再生砂 530 吨、再生砂半成品 167 吨、覆膜砂 182、复合砂 55 吨）
再生砂半成品			129	77	
覆膜砂			138	76	
复合砂			43	78	
2022.09.06		再生砂	424	80	
		再生砂半成品	135	81	
		覆膜砂	138	76	
		复合砂	42	76	

2、气象参数观测结果

气象参数观测结果见表 7-2。

表 7-2 监测期间气象参数观测结果一览表

监测日期	天气	采样时间	气压(kPa)	气温(°C)	相对湿度 (%)	风向	风速(m/s)
2022.09.05	晴	08:00~09:00	28.1	西北风	2.1	100.05	58
		11:00~12:00	30.2	西北风	1.9	99.89	53
		14:00~15:00	32.7	西北风	1.8	99.78	47
		17:00~18:00	30.9	西北风	1.9	99.81	49
2022.09.06	晴	08:00~09:00	28.7	西北风	1.8	100.40	59
		11:00~12:00	30.6	西北风	1.6	100.29	55
		14:00~15:00	33.1	西北风	1.4	100.01	50
		17:00~18:00	31.4	西北风	1.7	100.09	52

续表七

二、验收监测结果:

1、无组织排放废气监测

无组织排放废气监测结果见表 7-3。

表 7-3 无组织排放废气监测结果一览表

监测项目	采样日期	采样频次	监测结果					标准限值	结果评价
			1#	2#	3#	4#	最大值		
颗粒物 (mg/m ³)	2022.09.05	1	0.143	0.125	0.155	0.133	0.155	≤1.0	达标
		2	0.118	0.137	0.120	0.172	0.172		达标
		3	0.115	0.118	0.137	0.194	0.194		达标
		4	0.095	0.144	0.127	0.178	0.178		达标
	2022.09.06	1	0.168	0.239	0.137	0.142	0.239	≤1.0	达标
		2	0.133	0.177	0.297	0.194	0.297		达标
		3	0.165	0.122	0.147	0.205	0.205		达标
		4	0.092	0.140	0.192	0.194	0.194		达标
非甲烷 总烃 (mg/m ³)	2022.09.05	1	0.86	1.08	1.07	1.04	1.08	≤4.0	达标
		2	0.83	1.06	1.06	1.06	1.06		达标
		3	0.84	1.06	1.07	1.03	1.07		达标
		4	0.84	1.05	1.06	1.04	1.06		达标
	2022.09.06	1	0.80	0.98	0.96	1.09	1.09	≤4.0	达标
		2	0.78	0.98	0.96	1.00	1.00		达标
		3	0.76	0.95	0.94	1.09	1.09		达标
		4	0.80	0.96	0.97	1.10	1.10		达标
甲醛 (mg/m ³)	2022.09.05	1	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	≤0.20	达标
		2	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05		达标
		3	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05		达标
		4	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04		达标
	2022.09.06	1	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	≤0.20	达标
		2	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05		达标
		3	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05		达标
		4	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04		达标
*酚类化 合物 (mg/m ³)	2022.09.05	1	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.080	达标
		2	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		3	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		4	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	2022.09.06	1	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.080	达标
		2	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		3	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		4	ND	ND	ND	ND	ND		达标

注：“ND”表示监测结果低于该方法检出限。

由表 7-3 可知，监测期间，无组织排放废气颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类化合物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 的无组织排放监控浓度标准限值。

续表七

2、噪声监测结果

厂界环境噪声监测结果见表 7-4。

表 7-4 厂界环境噪声监测结果一览表

单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测时段	等效连续 A 声级 (L_{eq})	标准限值	结果评价
1#项目东面厂界	2022.09.05	昼间	58.8	≤65	达标
		夜间	48.4	≤55	达标
	2022.09.06	昼间	58.8	≤65	达标
		夜间	48.1	≤55	达标
2#项目南面厂界	2022.09.05	昼间	58.9	≤65	达标
		夜间	48.6	≤55	达标
	2022.09.06	昼间	58.7	≤65	达标
		夜间	48.5	≤55	达标
3#项目西面厂界	2022.09.05	昼间	59.2	≤65	达标
		夜间	49.6	≤55	达标
	2022.09.06	昼间	58.9	≤65	达标
		夜间	48.1	≤55	达标
4#项目北面厂界	2022.09.05	昼间	58.6	≤65	达标
		夜间	48.6	≤55	达标
	2022.09.06	昼间	58.8	≤65	达标
		夜间	48.0	≤55	达标

由表 7-4 可知，1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界、4#项目北面厂界厂界环境噪声昼间、夜间监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）3 类标准。

续表七

3、废水监测

废水监测结果见表 7-5。

表 7-5 废水监测结果一览表

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果				平均值或范围值	标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
生活污水排放口	pH 值 (无量纲)	2022.09.05	7.4	7.4	7.3	7.3	7.3~7.4	6~9	达标
		2022.09.06	7.5	7.5	7.5	7.4	7.4~7.5		达标
	水温 (°C)	2022.09.05	27.9	28.6	28.9	28.1	27.9~28.9	/	/
		2022.09.06	27.0	28.3	29.7	28.5	27.0~29.7		/
	化学需氧量	2022.09.05	146	143	144	147	145	≤500	达标
		2022.09.06	148	153	144	136	145		达标
	氨氮	2022.09.05	93.3	92.2	88.3	91.1	91.2	/	/
		2022.09.06	88.8	79.9	77.7	91.6	84.5		/
	总磷	2022.09.05	8.06	7.96	7.16	8.16	7.84	/	/
		2022.09.06	7.65	7.14	8.47	8.27	7.88		/
	五日生化需氧量	2022.09.05	52.1	50.2	49.2	51.2	50.7	≤300	达标
		2022.09.06	51.8	52.8	50.8	47.8	50.8		达标
	悬浮物	2022.09.05	56	52	54	58	55	≤400	达标
		2022.09.06	54	52	59	51	54		达标

由表 7-5 可知，监测期间，生活污水排放口污染物 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量监测结果符合《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表 4 第二类最高允许排放浓度（三级标准）。

续表七

4、有组织排放废气监测

(1) 前处理砂库废气监测结果见表 7-6。

表 7-6 前处理砂库废气监测结果一览表

监测点位置		前处理砂库废气排放口上 (DA001)						
处理设施		脉冲袋式除尘器			排气筒高度		15m	
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价	
2022.09.05	烟温 (°C)	37.3	37.7	38.6	37.9	/	/	
	标干烟气量 (m ³ /h)	41480	41416	41296	41397	/	/	
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	3.6	4.4	4.1	4.0	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.15	0.18	0.17	0.17	≤3.5	达标
2022.09.06	烟温 (°C)	37.2	37.2	37.2	37.2	/	/	
	标干烟气量 (m ³ /h)	42440	42426	42418	42428	/	/	
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	5.8	5.1	5.4	5.4	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.25	0.22	0.23	0.23	≤3.5	达标

(2) 前处理斗提砂罐废气监测结果见表 7-7。

表 7-7 前处理斗提砂罐废气监测结果一览表

监测点位置		前处理斗提砂罐废气处理排放口上 (DA002)						
处理设施		脉冲袋式除尘器			排气筒高度		15m	
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价	
2022.09.05	烟温 (°C)	43.6	43.6	43.5	43.6	/	/	
	标干烟气量 (m ³ /h)	21248	20886	21257	21130	/	/	
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	8.6	8.5	8.0	8.4	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.18	0.18	0.17	0.18	≤3.5	达标
2022.09.06	烟温 (°C)	37.0	37.0	37.4	37.1	/	/	
	标干烟气量 (m ³ /h)	21661	21291	21262	21405	/	/	
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	4.4	5.6	3.2	4.4	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.10	0.12	0.07	0.10	≤3.5	达标

续表七

(3) 脱模机 A、B 组斗提振筛输送带废气监测结果见表 7-8。

表 7-8 脱模机 A、B 组斗提振筛输送带废气监测结果一览表

监测点位置		脱模机 A、B 组斗提振筛输送带废气排放口上 (DA003)						
处理设施		脉冲袋式除尘器				排气筒高度	15m	
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价	
2022.09.05	烟温 (°C)	39.2	39.4	39.6	39.4	/	/	
	标干烟气量 (m³/h)	15628	15766	15756	15717	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	5.7	4.0	6.2	5.3	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.09	0.06	0.10	0.08	≤3.5	达标
2022.09.06	烟温 (°C)	39.4	39.4	39.2	39.3	/	/	
	标干烟气量 (m³/h)	15795	15795	15985	15856	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	4.6	3.2	4.6	4.1	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.07	0.05	0.07	0.06	≤3.5	达标

(4) 烘干滚筒、斗提振筛输送带地库砂罐废气监测结果见表 7-9。

表 7-9 烘干滚筒、斗提振筛输送带地库砂罐废气监测结果一览表

监测点位置		烘干滚筒、斗提振筛输送带地库砂罐废气排放口上 (DA004)						
处理设施		脉冲袋式除尘器				排气筒高度	15m	
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价	
2022.09.05	烟温 (°C)	65.6	65.8	65.9	65.8	/	/	
	标干烟气量 (m³/h)	18456	18444	18435	18445	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	7.5	6.8	8.0	7.4	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.14	0.13	0.15	0.14	≤3.5	达标
2022.09.06	烟温 (°C)	67.3	66.8	65.1	66.4	/	/	
	标干烟气量 (m³/h)	18329	18352	18443	18375	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	6.6	6.9	5.8	6.4	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.12	0.13	0.11	0.12	≤3.5	达标

续表七

(5) 焙烧线破碎房废气监测结果见表 7-10。

表 7-10 焙烧线破碎房废气监测结果一览表

监测点位置		焙烧线破碎房废气排放口 (DA005)						
处理设施		旋风除尘+袋式除尘器				排气筒高度	15m	
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价	
2022.09.05	烟温 (°C)	49.4	48.7	48.0	48.7	/	/	
	标干烟气量 (m³/h)	13069	13061	13003	13044	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	6.8	7.0	5.4	6.4	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.09	0.09	0.07	0.08	≤3.5	达标
2022.09.06	烟温 (°C)	47.7	47.0	46.6	47.1	/	/	
	标干烟气量 (m³/h)	13922	14025	14134	14027	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	5.8	5.3	5.2	5.4	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.08	0.07	0.07	0.07	≤3.5	达标

(6) 焙烧线成品砂罐废气监测结果见表 7-11。

表 7-11 焙烧线成品砂罐废气监测结果一览表

监测点位置		焙烧线成品砂罐废气排放口 (DA008)						
处理设施		旋风除尘+袋式除尘器				排气筒高度	15m	
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价	
2022.09.05	烟温 (°C)	56.3	56.6	56.3	56.4	/	/	
	标干烟气量 (m³/h)	23914	24378	24416	24236	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	6.7	7.3	8.2	7.4	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.16	0.18	0.20	0.18	≤3.5	达标
2022.09.06	烟温 (°C)	58.9	59.4	59.9	59.4	/	/	
	标干烟气量 (m³/h)	24163	24392	24588	24381	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	5.3	6.2	6.5	6.0	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.13	0.15	0.16	0.15	≤3.5	达标

续表七

(7) 脱模机 C、D 组斗提振筛输送带机械再生线废气监测结果见表 7-12。

表 7-12 脱模机 C、D 组斗提振筛输送带机械再生线废气监测结果一览表

监测点位置		脱模机 C、D 组斗提振筛输送带机械再生线废气排放口上 (DA011)						
处理设施		脉冲袋式除尘器				排气筒高度	15m	
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价	
2022.09.05	烟温 (°C)	42.8	42.1	41.1	42.0	/	/	
	标干烟气量 (m ³ /h)	23595	24015	23731	23780	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	6.2	5.8	5.5	5.8	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.15	0.14	0.13	0.14	≤3.5	达标
2022.09.06	烟温 (°C)	35.8	35.8	36.0	35.9	/	/	
	标干烟气量 (m ³ /h)	24542	24542	25634	24906	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.6	9.1	5.3	6.3	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.11	0.22	0.14	0.16	≤3.5	达标

(8) 研磨线 A1、B1、C1、D1、A3、B3、C3、D3 研磨机废气监测结果见表 7-13。

表 7-13 研磨线 A1、B1、C1、D1、A3、B3、C3、D3 研磨机废气监测结果一览表

监测点位置		研磨线 A1、B1、C1、D1、A3、B3、C3、D3 研磨机废气排放口 (DA012)						
处理设施		袋式除尘器				排气筒高度	15m	
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价	
2022.09.05	烟温 (°C)	43.9	45.0	45.4	44.8	/	/	
	标干烟气量 (m ³ /h)	49475	50876	51967	50773	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.3	5.2	5.7	5.1	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.21	0.26	0.30	0.26	≤3.5	达标
2022.09.06	烟温 (°C)	48.0	48.5	48.9	48.5	/	/	
	标干烟气量 (m ³ /h)	54999	55609	55790	55466	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.5	6.4	8.0	6.3	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.25	0.36	0.45	0.35	≤3.5	达标

续表七

(9) 研磨线 A2、B2、C2、D2、A4、B4、C4、D4 研磨机废气监测结果见表 7-14。

表 7-14 研磨线 A2、B2、C2、D2、A4、B4、C4、D4 研磨机废气监测结果一览表

监测点位置		研磨线 A2、B2、C2、D2、A4、B4、C4、D4 研磨机废气排放口 (DA013)						
处理设施		袋式除尘器				排气筒高度	15m	
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价	
2022.09.05	烟温 (°C)	45.8	46.1	46.6	46.2	/	/	
	标干烟气量 (m³/h)	52975	53875	54379	53743	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	6.4	5.6	4.7	5.6	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.34	0.30	0.26	0.30	≤3.5	达标
2022.09.06	烟温 (°C)	49.1	49.4	49.1	49.2	/	/	
	标干烟气量 (m³/h)	56268	56395	56996	56553	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	4.5	5.6	4.1	4.7	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.25	0.32	0.23	0.27	≤3.5	达标

续表七

(10) 焙烧 A 线焙烧炉废气监测结果见表 7-15。

表 7-15 焙烧 A 线焙烧炉废气监测结果一览表

监测点位置		焙烧 A 线焙烧炉废气排放口 (DA006)						
处理设施		旋风除尘+袋式除尘器			排气筒高度		15m	
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价	
2022.09.05	烟温 (°C)	73.4	73.3	72.8	73.2	/	/	
	含氧量 (%)	18.0	18.0	18.0	18.0	/	/	
	标干烟气量 (m³/h)	15810	15974	16172	15985	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	6.6	5.4	7.9	6.6	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.10	0.09	0.13	0.11	≤3.5	达标
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	4.64	5.03	6.19	5.29	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.07	0.08	0.10	0.08	≤10	达标
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	5	7	5	6	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	29	41	29	33	≤50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.08	0.11	0.08	0.09	/	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	33	27	26	29	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	192	158	152	167	≤200	达标
		排放速率 (kg/h)	0.52	0.62	0.57	0.57	/	/
	2022.09.06	烟温 (°C)	76.9	77.1	77.7	77.2	/	/
		含氧量 (%)	18.1	18.1	18.1	18.1	/	/
标干烟气量 (m³/h)		16487	16358	16432	16426	/	/	
颗粒物		实测浓度 (mg/m³)	4.2	3.2	3.1	3.5	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.07	0.05	0.05	0.06	≤3.5	达标
非甲烷总烃		实测浓度 (mg/m³)	4.45	4.44	6.09	4.99	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.07	0.07	0.10	0.08	≤10	达标
二氧化硫		实测浓度 (mg/m³)	3	ND	ND	ND	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	18	9	9	12	≤50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.05	0.02	0.02	0.03	/	/
氮氧化物		实测浓度 (mg/m³)	29	33	26	29	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	175	199	157	177	≤200	达标
		排放速率 (kg/h)	0.47	0.54	0.43	0.48	/	/

续表七

(11) 焙烧 B 线焙烧炉废气监测结果见表 7-16。

表 7-16 焙烧 B 线焙烧炉废气监测结果一览表

监测点位置		焙烧 B 线焙烧炉废气排放口 (DA007)						
处理设施		旋风除尘+袋式除尘器			排气筒高度		15m	
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价	
2022.09.05	烟温 (°C)	65.5	65.9	66.4	65.9	/	/	
	含氧量 (%)	18.1	18.3	18.2	18.2	/	/	
	标干烟气量 (m³/h)	20645	20685	20567	20632	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	6.7	5.4	7.7	6.6	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.14	0.11	0.16	0.14	≤3.5	达标
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	7.26	5.01	7.28	6.52	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.15	0.10	0.15	0.13	≤10	达标
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	3	ND	4	ND	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	18	10	25	18	≤50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.06	0.03	0.08	0.06	/	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	30	20	30	27	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	181	130	188	166	≤200	达标
		排放速率 (kg/h)	0.68	0.68	0.62	0.66	/	/
	2022.09.06	烟温 (°C)	72.9	72.7	72.9	72.8	/	/
		含氧量 (%)	18.1	18.1	18.0	18.1	/	/
标干烟气量 (m³/h)		19694	20128	20141	19988	/	/	
颗粒物		实测浓度 (mg/m³)	5.1	6.5	4.2	5.3	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.10	0.13	0.08	0.10	≤3.5	达标
非甲烷总烃		实测浓度 (mg/m³)	7.52	7.68	4.77	6.66	≤120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.15	0.15	0.10	0.13	≤10	达标
二氧化硫		实测浓度 (mg/m³)	3	4	4	4	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	18	24	23	22	≤50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.06	0.08	0.08	0.07	/	/
氮氧化物		实测浓度 (mg/m³)	29	33	24	29	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	175	199	140	171	≤200	达标
		排放速率 (kg/h)	0.57	0.66	0.48	0.57	/	/

续表七

(12) 覆膜砂车间废气监测结果见表 7-17。

表 7-17 覆膜砂车间废气监测结果一览表

监测时间		2022.09.05					
监测点位置		覆膜砂车间废气排放口 (DA010)					
处理设施		旋风除尘+脉冲布袋除尘+二级活性炭				排气筒高度	15m
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
烟温 (°C)		45.4	45.6	45.6	45.5	/	/
含氧量 (%)		16.5	16.2	16.4	16.4	/	/
标干烟气量 (m ³ /h)		21366	17936	18040	19114	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.5	6.2	6.3	5.7	≤120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.10	0.11	0.11	0.11	≤3.5	达标
甲醛	实测浓度 (mg/m ³)	0.70	0.41	0.62	0.58	≤25	达标
	排放速率 (kg/h)	0.01	0.01	0.01	0.01	≤0.26	达标
*酚类化合物	实测浓度 (mg/m ³)	0.3	0.8	0.5	0.5	≤100	达标
	排放速率 (kg/h)	0.01	0.01	0.01	0.01	≤0.10	达标
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	4	5	7	5	/	/
	排放浓度 (mg/m ³)	15	18	27	20	≤50	达标
	排放速率 (kg/h)	0.09	0.09	0.13	0.10	/	/
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	18	21	27	22	/	/
	排放浓度 (mg/m ³)	70	77	103	83	≤200	达标
	排放速率 (kg/h)	0.38	0.38	0.49	0.42	/	/

续表七

7-17 覆膜砂车间废气监测结果一览表（续）							
监测时间		2022.09.06					
监测点位置		覆膜砂车间废气排放口（DA010）					
处理设施		旋风除尘+脉冲布袋除尘+二级活性炭				排气筒高度	15m
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
烟温（℃）		53.3	53.7	53.0	53.3	/	/
含氧量（%）		16.2	16.4	16.1	16.2	/	/
标干烟气量（m ³ /h）		16665	17354	17315	17111	/	/
颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	8.5	6.4	5.2	6.7	≤120	达标
	排放速率（kg/h）	0.14	0.11	0.09	0.11	≤3.5	达标
甲醛	实测浓度（mg/m ³ ）	0.64	0.34	0.41	0.46	≤25	达标
	排放速率（kg/h）	0.01	0.01	0.01	0.01	≤0.26	达标
*酚类化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	0.4	0.7	0.9	0.07	≤100	达标
	排放速率（kg/h）	0.01	0.01	0.02	0.01	≤0.10	达标
二氧化硫	实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	3	ND	/	/
	排放浓度（mg/m ³ ）	5	6	11	7	≤50	达标
	排放速率（kg/h）	0.02	0.03	0.05	0.03	/	/
氮氧化物	实测浓度（mg/m ³ ）	23	24	24	24	/	/
	排放浓度（mg/m ³ ）	84	91	86	87	≤200	达标
	排放速率（kg/h）	0.38	0.42	0.42	0.41	/	/

续表七

注：“ND”表示监测结果低于该方法检出限。

由表 7-6、7-7、7-8、7-9、7-10、7-11、7-12、7-13、7-14、7-15、7-16、7-17 可知，监测期间，前处理砂库废气排放口上（DA001）、前处理斗提砂罐废气处理排放口上（DA002）、脱模机 A、B 组斗提振筛输送带废气排放口上（DA003）、烘干滚筒、斗提振筛输送带地库砂罐废气排放口上（DA004）、焙烧线破碎房废气排放口（DA005）、焙烧线成品砂罐废气排放口（DA008）、脱模机 C、D 组斗提振筛输送带机械再生线废气排放口上（DA011）、研磨线 A1、B1、C1、D1、A3、B3、C3、D3 研磨机废气排放口（DA012）、研磨线 A2、B2、C2、D2、A4、B4、C4、D4 研磨机废气排放口（DA013）有组织排放废气颗粒物实测浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。

焙烧 A 线焙烧炉废气排放口（DA006）、焙烧 B 线焙烧炉废气排放口（DA007）有组织排放废气颗粒物、非甲烷总烃实测浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表 2 新建燃气锅炉污染物排放限值。

覆膜砂车间废气排放口（DA010）有组织排放废气颗粒物、甲醛、酚类化合物实测浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，氮氧化物、二氧化硫排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表 2 新建燃气锅炉污染物排放限值。

5、污染物排放总量核算

项目年工作 330 天，实行 2 班制，每班工作 8 小时。根据验收监测结果统计，废气排放量为：氮氧化物 8.20t/a、颗粒物 9.68t/a、非甲烷总烃 1.11t/a、二氧化硫 1.01t/a、酚类化合物 0.05t/a。

表八 验收监测结论与建议

验收监测结论：

1、项目概况

(1) 兰科第四代铸造废砂再生利用技术工艺及成套装备产业化项目由广西兰科资源再生利用有限公司投资建设，位于广西玉林市玉柴坡塘工业园区铸造中心北侧。本项目技改扩建全部在现有厂房内完成，不新增建设用地、不新建厂房，主要建设内容为总占地面积约 28766.67 平方米，建筑总面积 11555 平方米。现有建设内容包括生产车间 9650 平方米；污泥沉降池 1000m³（占地面积 315 平方米）；循环水池 1000m³（占地面积 350 平方米）；污泥处理车间 760 平方米；业务用房、检验场所 1080 平方米。整个技改扩建项目均在原场地、原厂房内进行改造，不新增项目用地，无新建、改建厂房。项目技改后无湿法生产工艺，污泥沉降池、循环水池、污泥处理车间等原工程生产废水处理设施均保留但不再启用。

本项目技改后建设 5 条生产线，其中包括年产 3.5 万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线 1 条；第四代混合型废砂再生利用生产线 2 条（年处理 18 万吨混合型废砂，年产 15 万吨再生砂）；年产 2.5 万吨第四代铸造废砂再生利用中试生产线 1 条作为备用生产线；年产 1.8 万吨复合砂生产线 1 条。本次只验收以上 5 条生产线，即为生产规模为年处理混合型铸造废砂 21 万吨、年产再生砂半成品 5.5 万吨、年产再生砂 17.5 万吨、年产覆膜砂 6 万吨、年产复合砂 1.8 万吨。

(2) 项目于 2022 年 3 月动工，2022 年 5 月竣工并投入调试生产。

(3) 项目总投资概算为 2100 万元，实际总投资 2100 万元，其中环保投资 250 万元，占总投资的 11.9%。

(4) 验收期间项目主体工程稳定生产，生产负荷达 75%或以上，各项环保设施运行正常，生产工况符合建设项目环保设施竣工验收监测的条件。

2、项目变动情况

本项目实际建设地点、性质、规模、生产工艺基本未发生变化。环评建设项目年产 2.5 万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线，采用“水雾除尘+旋风除尘+二级活性炭”工艺处理后，经 15 米高排气筒(DA009)排放，实际建设根据公司的综合考虑，拆除 DA009 这根排气筒，取消年产 2.5 万吨铸造废砂热法再生覆膜砂生产线。污染防治措施等与环境影响报告表及其批复要求基本一致，项目无重大变动。

续表八

3、环保措施落实情况**(1) 废气**

运营期间产生的废气主要为废砂块破碎、搅拌、振动、筛分产生的废气、复合砂混合过程产生的废气，磁选筛分产生的废气，输送过程产生的废气。

本项目运营期间，共设 12 套废气处理设施，12 个废气排放口，其中 9 套沿用原有工程废气处理设施，TA001~TA004 采用脉冲袋式除尘器处理，TA005、TA008 采用旋风+脉冲袋式除尘器处理，TA011、TA012、TA013 采用袋式除尘器处理，所处位置及处理工艺等均保持一致；升级 TA010 废气处理设施，新增 1 套“二级活性炭吸附装置”，TA006、TA007 采用“旋风除尘+袋式除尘器”处理工艺。拆除 TA009 这根排气筒。

年处理 6 万吨铸造废砂热法再生生产线产生大气污染物主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、有机废气。该生产线共设有 4 套废气处理设施，分别为 TA005、TA006、TA007、TA008，对应的排放口分别为 DA005、DA006、DA007、DA008，产生的废气经过相应的处理后，对周围环境影响不大。

3.5 万 t/a 铸造废砂热法再生覆膜砂生产线，技改内容主要为提升、优化生产线的生产能力，将 200kg/批的人工投料混砂机更换为 350kg/批的自动投料混砂机，由振动提升机改为水冷输送床和斗提机，生产线生产工艺基本一致，污染物产污节点及种类不变。生产线设 1 套废气处理设施，处理设施编号为 TA010，对应的排放口为 DA010。TA010 采用“旋风除尘+脉冲布袋除尘+二级活性炭”处理工艺，产生的废气经过相应的处理后，对周围环境影响不大。

第四代铸造废砂再生利用生产线前处理共用工序主要产生的大气污染物为粉尘颗粒物，设 2 套废气处理设施，DA001、DA002 排放口对应的废气处理设施为 TA001、TA002，均采用脉冲袋式除尘器，产生的废气经过相应的处理后，对周围环境影响不大。

第四代铸造废砂再生利用生产线主要产生的大气污染物为粉尘颗粒物，设 4 套废气处理设施，处理设施编号分别为 TA003、TA004、TA012、TA013，产生的废气经过相应的处理后，对周围环境影响不大。

第四代铸造废砂再生利用中试生产线主要产生的大气污染物为粉尘颗粒物，设 1 套废气处理设施，处理设施编号为 TA011，产生的废气经过相应的处理后，对周围环境影响不大。

续表八

(2) 废水

本项目主要产生的废水为循环冷却废水及职工人员生活污水，厂内循环冷却废水全部循环使用，不外排；职工人员生活污水经三级地埋式化粪池处理后排至项目北面广西玉柴机械股份有限公司铸造中心污水处理站处理，尾水经处理后排入南流江。生产用水主要为间接冷却用水，该水循环使用，不外排。

(3) 噪声

项目运营期的噪声主要为各种生产设备运行产生的机械噪声及车辆运输过程中产生的噪声。各生产设备全天 24 小时运行，技改扩建后新增的主要噪声设备为振筛机 1 台、筛分机 2 台、研磨机 9 台，项目生产设备机械噪声主要采取的防治措施有安装减震垫、基础减震、生产设备合理布局等，经采取上述措施及距离衰减后，有效减少项目运营期产生的噪声对周边环境的影响。车辆运输噪声对主要运输道路两侧 30m 范围的敏感点影响较明显。因此，加强运输车辆管理，合理调配合理调配运输时间，运输尽量避开居民作息时间；途径村庄、居民点时减速慢行，禁鸣喇叭；配置性能良好的运输车辆并定期保养，从源强上降低噪声，以降低项目汽车噪声对道路两侧敏感点的影响。

(4) 固体废物

项目厂内设有汽修场所，项目运营期固体废物主要为袋式除尘器收集的粉尘，磁选工序中产生的铁块、铁渣、废弃机油、废活性炭及生活垃圾。除尘器收集粉尘外售给陆川县珊罗硬功岭红砖厂进行资源化综合回收利用，磁选收集铁块、铁渣外售给玉柴铸造中心资源化利用，废弃机油用于项目厂内叉车日常维护及保养，维护及保养，废弃活性炭定期交由有危险废物经营许可证的单位进行安全处置，对周边环境影响不大。职工生活垃圾交由环卫部门统一清运。

4、环保设施调试效果

(1) 废水

监测期间，生活污水排放口污染物 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量监测结果符合《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表 4 第二类最高允许排放浓度（三级标准）。

(2) 无组织排放废气

监测期间，无组织排放废气颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类化合物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 的无组织排放监控浓度标准限值。

续表八

(3) 有组织排放废气

监测期间，前处理砂库废气排放口上（DA001）、前处理斗提砂罐废气处理排放口上（DA002）、脱模机 A、B 组斗提振筛输送带废气排放口上（DA003）、烘干滚筒、斗提振筛输送带地库砂罐废气排放口上（DA004）、焙烧线破碎房废气排放口（DA005）、焙烧线成品砂罐废气排放口（DA008）、脱模机 C、D 组斗提振筛输送带机械再生线废气排放口上（DA011）、研磨线 A1、B1、C1、D1、A3、B3、C3、D3 研磨机废气排放口（DA012）、研磨线 A2、B2、C2、D2、A4、B4、C4、D4 研磨机废气排放口（DA013）有组织排放废气颗粒物实测浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。

焙烧 A 线焙烧炉废气排放口（DA006）、焙烧 B 线焙烧炉废气排放口（DA007）有组织排放废气颗粒物、非甲烷总烃实测浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表 2 新建燃气锅炉污染物排放限值。

覆膜砂车间废气排放口（DA010）有组织排放废气颗粒物、甲醛、酚类化合物实测浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，氮氧化物、二氧化硫排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表 2 新建燃气锅炉污染物排放限值。

(4) 厂界环境噪声

监测期间，1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界、4#项目北面厂界厂界环境噪声昼间、夜间监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）3类标准。

5、污染物排放总量核算

项目年工作 330 天，实行 2 班制。根据验收监测结果统计，废气排放量为：氮氧化物 8.20t/a、颗粒物 9.68t/a、非甲烷总烃 1.11t/a、二氧化硫 1.01t/a、酚类化合物 0.05t/a。

6、环境管理检查结论

建设项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度和环境保护验收制度，制定有相关环保规章制度。环境影响报告表及批复提出的其他环保措施基本落实。项目建设期和试运营期均未对区域生态环境造成明显影响，调试生产期间未发生

续表八

重大安全事故及环境污染扰民事故。

7、综合结论

综上所述，兰科第四代铸造废砂再生利用技术工艺及成套装备产业化项目在设计、施工、运营期采取了有效的污染防治措施，项目建设执行了国家环保法律、法规及环保设施“三同时”制度。验收监测期间，废水、废气、噪声达标排放，固体废物进行相应的处理，项目建设期和运营期均未对区域生态环境造成明显影响，基本落实环境影响报告表及批复提出的环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广西兰科资源再生利用有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	兰科第四代铸造废砂再生利用技术工艺及成套装备产业化项目			项目代码	2106-450902-07-02-951233			建设地点	广西玉林市玉柴塘埔工业园区铸造中心北侧			
	行业类别（分类管理名录）	C4220 非金属废料和碎屑加工处理			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	东经 110°06'49.88"，北纬 22°34'23.52"			
	设计生产能力	年处理混合型铸造废砂 21 万吨、年产再生砂半成品 5.5 万吨、年产再生砂 17.5 万吨、年产覆膜砂 6 万吨、年产复合砂 1.8 万吨			实际生产能力	年处理混合型铸造废砂 21 万吨、年产再生砂半成品 5.5 万吨、年产再生砂 17.5 万吨、年产覆膜砂 6 万吨、年产复合砂 1.8 万吨			环评单位	广西玉林环科环保技术有限公司			
	环评文件审批机关	玉林市生态环境局			审批文号	玉环项管[2022]4 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2022 年 3 月			竣工日期	2022 年 5 月			排污许可证申领时间	2022 年 5 月 24 日			
	环保设施设计单位	广西兰科资源再生利用有限公司			环保设施施工单位	广西霸普环保科技有限公司			本工程排污许可证编号	91450900753712694X001U			
	验收单位	广西兰科资源再生利用有限公司			环保设施监测单位	广西玉翔检测技术有限公司			验收监测时工况	生产负荷达 75%以上			
	投资总概算（万元）	2100			环保投资总概算（万元）	81			所占比例（%）	3.86			
	实际总投资（万元）	2100			实际环保投资（万元）	250			所占比例（%）	11.9			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	220	噪声治理（万元）	30	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	0	
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	5280h				
运营单位	广西兰科资源再生利用有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91450900753712694X		验收时间	2022.9.5-9.6			
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)
	废气												
	氮氧化物		8.20				8.20	40.09		8.20			+8.20
	二氧化硫		1.01				1.01			1.01			+1.01
	颗粒物		9.68				9.68			9.68			+9.68
	非甲烷总烃		1.11				1.11			1.11			+1.11
	酚类化合物		0.05				0.05			0.05			+0.05
	与项目有关的其他特征污染物												

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