

阻燃母粒新产品产业化项目竣工环境保护 验收监测报告表

建设单位：广西华铈科技有限公司

编制单位：广西华铈科技有限公司

2023 年 12 月

目录

表一、建设项目基本情况及验收标准	1
表二、项目概况	4
表三、主要污染源、污染因子及治理设施/措施	12
表四、环评报告表主要结论及批复意见	14
表五、验收监测分析及质量控制	15
表六、验收监测内容	17
表七、工况及监测结果	18
表八、环境管理检查结果	22
表九、验收监测结论	24

附图：

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目平面布置图及监测点位图

附件：

附件 1、南环高审（2022）4 号《关于阻燃母粒新产品产业化项目环境影响报告表的批复》

附件 2、验收监测报告

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一、建设项目基本情况及验收标准

建设项目名称	阻燃母粒新产品产业化项目				
建设单位名称	广西华铈科技有限公司				
建设项目主管部门	/				
建设项目性质	扩建				
建设地点	南宁市高新区振兴路 91 号				
设计建设规模	年产氧化铈阻燃母粒、阻燃改性塑料 5000 吨				
实际建设规模	年产氧化铈阻燃母粒、阻燃改性塑料 5000 吨				
环评时间	2021 年 12 月	开工日期	2022 年 1 月		
调试时间	2023 年 9 月	现场验收监测时间	2023 年 9 月 11~12 日		
环评报告表审批部门	南宁市行政审批局	环评报告表编制单位	广西弘晨工程咨询有限公司		
环保设施设计单位	广西弘晨工程咨询有限公司	环保设施施工单位	广西中恒博瑞环境工程有限公司		
投资总概算	1900 万元	环保投资总概算	48 万元	比例	2.53%
实际总投资	1900 万元	实际环保投资	37 万元	比例	1.95%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 04 月 24 日修订；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 实施）</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 实施）</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018.12.29 实施）</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）；</p> <p>(6) 中华人民共和国国务院令（第 682 号）《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》；</p> <p>(9) 广西弘晨工程咨询有限公司《阻燃母粒新产品产业化项目环境影响报告表》，2021 年 12 月；</p> <p>(10) 南环高审〔2022〕4 号南宁市行政审批局《关于广西华铈科技有限公司阻燃母粒新产品产业化项目环境影响报告表的批</p>				

	<p>复》，2022年1月14日。</p>												
<p>验收监测评价标准、标号、级别</p>	<p>(1) 有组织废气</p> <p>项目有组织废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)排放标准。标准标准限值详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 有组织废气评价标准及标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">废气来源</th> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">排放限值 (mg/m³)</th> <th style="width: 45%;">排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">车间有组织废气</td> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table>	废气来源	污染物	排放限值 (mg/m ³)	排放标准	车间有组织废气	颗粒物	30	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	非甲烷总烃	100		
	废气来源	污染物	排放限值 (mg/m ³)	排放标准									
	车间有组织废气	颗粒物	30	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)									
		非甲烷总烃	100										
	<p>(2) 无组织废气</p> <p>无组织废气颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染浓度限值；非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1规定的限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级标准(新建)，评价标准见表1-2、1-3。</p>												
	<p style="text-align: center;">表 1-2 无组织废气颗粒物、臭气浓度评价标准及标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 25%;">污染物</th> <th style="width: 20%;">排放限值</th> <th style="width: 50%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.0mg/m³</td> <td>《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">20 无量纲</td> <td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	排放限值	执行标准	1	颗粒物	1.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	2	臭气浓度	20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	序号	污染物	排放限值	执行标准									
	1	颗粒物	1.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)									
	2	臭气浓度	20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)									
	<p style="text-align: center;">表 1-3 无组织非甲烷总烃评价标准及标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物项目</th> <th style="width: 15%;">排放限值 (mg/m³)</th> <th style="width: 15%;">特别排放限值 (mg/m³)</th> <th style="width: 25%;">限值含义</th> <th style="width: 30%;">无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table>	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	非甲烷总烃	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	30	20
污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置									
非甲烷总烃	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点									
	30	20	监控点处任意一次浓度值										
<p>(3) 废水</p> <p>项目外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。</p>													
<p style="text-align: center;">表 1-4 废水评价标准及标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">pH</th> <th style="width: 10%;">SS</th> <th style="width: 10%;">COD_{Cr}</th> <th style="width: 10%;">BOD₅</th> <th style="width: 45%;">阴离子表面活性剂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准限值 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">6~9 (无量纲)</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	阴离子表面活性剂	标准限值 (mg/L)	6~9 (无量纲)	400	500	300	20	
污染物	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	阴离子表面活性剂								
标准限值 (mg/L)	6~9 (无量纲)	400	500	300	20								
<p>(4) 噪声</p>													

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类、4类标准，评价标准见表1-4。

表 1-4 厂界噪声评价标准

项目	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
东面、南面厂界	3 类	65	55
西面、北面厂界	4 类	70	88

(5) 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单；危险废物执行《关于危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单。

表二、项目概况

1、项目基本概况

广西华铈科技有限公司位于南宁市高新区振兴路 91 号，项目占地面积 33391.8m²，依托原有项目的闲置 2#厂房，引进自动化阻燃母粒生产线、配套喂料系统与全封闭脉冲布袋除尘系统，共建设 3 条氧化铈阻燃母粒、阻燃改性塑料生产线。项目建成后，形成年产氧化铈阻燃母粒或阻燃改性塑料 5000 吨的生产规模。

项目于 2022 年 1 月开始建设，2023 年 9 月竣工。广西华铈科技有限公司于 2021 年 12 月委托广西弘晨工程咨询有限公司编制《阻燃母粒新产品产业化项目环境影响报告表》，并于 2022 年 1 月 14 日获得南宁市审批局“南环高审〔2022〕4 号”《关于阻燃母粒新产品产业化项目环境影响报告表的批复》，同意项目建设。

项目已于 2023 年 9 月竣工运营，目前企业环保设施运行正常，基本具备验收监测条件。根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》和原国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定和要求，广西华铈科技有限公司组成验收项目组，于 2023 年 9 月委托广西荣辉环境科技有限公司对该项目环保设施开展竣工环境保护验收监测工作。广西荣辉环境科技有限公司于 2023 年 9 月 11~12 日进行了现场环境保护验收监测，企业项目组根据监测和检查结果编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

2、建设工程概况

(1) 项目基本情况

项目名称：阻燃母粒新产品产业化项目

建设性质：扩建

建设地点：南宁市高新区振兴路 91 号

建设总投资：项目总投资 1900 万元。

建设规模：建设 3 条氧化铈阻燃母粒、阻燃改性塑料生产线，年产氧化铈阻燃母粒或阻燃改性塑料 5000 吨。

工作制度：年工作时间为 300 天，实行 3 班制，每班工作 8h。

职工人数：现有职工 25 人。

(2) 项目主要建设内容

项目依托原有项目的闲置 2#厂房，引进自动化阻燃母粒生产线、配套喂料系统与全

封闭脉冲布袋除尘系统，共建设 3 条氧化锑阻燃母粒、阻燃改性塑料生产线。项目建成后，形成年产氧化锑阻燃母粒或阻燃改性塑料 5000 吨的生产规模，建设内容情况见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类别	项目	环评建设内容		实际建设内容	备注
主体工程	生产厂房	位于原有工程的 2#车间，建筑面积为 2429.38m ² ，单层钢结构厂房，楼高 10m，共设置 3 条阻燃母粒生产线，其中 3#生产线年生产阻燃母粒 2400 吨，2#生产线年生产 1700 吨阻燃母粒，3#生产线年生产 400 吨阻燃母粒、500 吨工程塑料改性复合阻燃材料产品		与环评一致	依托现有厂房
储运工程	原料仓库	约 50m ² ，依托广西华锑科技有限公司仓库西南面		与环评一致	依托现有仓库
	成品区	约 30m ² ，位于 2#车间东北角设置成品储存区		与环评一致	项目新建
公用工程	办公	依托广西华锑科技有限公司原有办公楼		与环评一致	依托现有
	住宿	依托广西华锑科技有限公司倒班宿舍楼，住宿人员为 25 人		与环评一致	依托
	供电	由园区市政电网供给，年使用量约为 30000kw/h，本项目不设置备用发电机		与环评一致	依托
	供水	由市政供水管网供给，依托现有工程现状供水管网，年用量为 1575t/a		与环评一致	依托
	排水	项目排水实行雨污分流制。雨水经厂区雨水管道收集汇入园区雨水管网，最终外排至心圩江；项目排放的废水仅为生活污水，依托广西华锑科技有限公司原有化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网排入心圩江下游污水处理厂集中处理，尾水排入心圩江		与环评一致	依托
环保工程	废气	投料粉尘、研磨粉尘	投料粉尘、研磨粉尘分别由集气罩收集后由公用的脉冲布袋除尘器（滤筒式）处理后经一根 15m 排气筒（P1）排放；车间内未收集粉尘大部分在车间内沉降，同时加强地面清扫及机械排风	与环评一致	项目新建

		挤出造粒废气、挤出工序粉尘	挤出造粒废气、挤出工序粉尘经集气罩收集后由公用的脉冲布袋除尘器（滤筒式）处理后经活性炭吸附处理后同处理后经一根 15m 排气筒（P1）排放	与环评一致	
废水		生活污水	依托广西华铈科技有限公司厂区现有化粪池处理《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网排至心圩江下游处理厂集中处理。	与环评一致	依托
		冷却水	挤出造粒采取直接冷却后水下/水环切粒，循环水循环利用，定期更换，排水与处理后的生活污水经市政管网排入心圩江污水处理厂处理。	与环评一致	
噪声	新建消声、减振、车间隔声等措施			与环评一致	
固废	一般固体废物	生活垃圾	交由当地环卫部门统一收集处理	与环评一致	项目新建
		除尘设备收集的投料粉尘	收集后作为原料进入生产	与环评一致	
		废包装袋、包装箱	主要为原辅材料使用及包装产生的废包装袋等，分类收集外售资源回收站	与环评一致	
		机修废零部件	收集后外售资源回收站	与环评一致	
	危险废物	废活性炭	收集至危废暂存间暂存，并委托有资质单位回收处理。	与环评一致	依托原来危废间

(3) 项目产品方案

项目工程产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案及生产规模

序号	生产线	产品名称	产量	规格	备注
1	3#生产线	铈系阻燃母粒	400t/a	/	/
		阻燃改性塑料	500t/a	/	/
2	2#生产线	铈系阻燃母粒	1700t/a	/	/
3	1#生产线	铈系阻燃母粒	2400t/a	/	/

(4) 项目原辅材料

项目主要使用原辅材料分类储存于现有仓库中，工程塑料改性复合阻燃材料所用原辅材料与氧化锑阻燃母粒所用原辅材料一致，仅配置比例时有所区别。

表 2-3 项目原辅材料一览表

序号	名称		数量 (t/a)			状态/类型	储存方式	最大储存量 /t	储存位置
			1#生产线	2#生产线	3#生产线				
1	氧化锑 (三氧化二锑, 原有工程自产)		1920	1360	720	白色立方晶体	氧化锑储罐	400t	2#车间
2	树脂	聚丙烯	16	12	6	半透明固体物质	密封袋	5	原料仓库
		聚乙烯	81	57.63	30.99	无色乳白色蜡状颗粒状	密封袋	20	原料仓库
		聚氯乙烯	8	6.1	3	白色粉末状	密封袋	2	原料仓库
		丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物	16	12.47	7	微黄色固体状	密封袋	5	原料仓库
		聚对苯二甲酸丁二醇酯	120.2	88.751	46.028	乳白色高度结晶聚合物	密封袋	30	原料仓库
		聚酰胺	81	58	31.37	粉末状	密封袋	20	原料仓库
		乙烯-醋酸乙烯共聚物	41	29.02	15	白色颗粒状	密封袋	10	原料仓库
		丙烯腈-苯乙烯共聚物	41	28	16	微黄色固体状	密封袋	10	原料仓库
3	加工助剂	PE 蜡	62	43.527	23.001	白色小微珠状	密封袋	15	原料仓库
		EBS	5.226	3.289	2.329	白色粉末状	密封袋	2	原料仓库
		硬脂酸盐	5	3	2	白色蜡状透明固体状	密封袋	2	原料仓库
合计			2396.42 6	1701.787	902.718	/			

4	能源	水	1585t/a	/	/	/	/
		电	30000kw·h/a	/	/	/	/

(5) 主要设备

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	2#车间	主要产品	设备名称	型号	数量 (台)	备注
1	1# 生产线	锦系阻燃 母粒和工 程塑料改 性复合阻 燃材料	投料机	/	1	/
2			磨粉机	/	1	与 2#、3#生产线 共用
3			高速混料机	SHR-200	1	/
4			双螺杆挤出造粒机	SHJ-42	1	可根据产品调 整水环切粒或 水拉条切粒模 式
5			自动化包装系统	/	1	与 2#、3#生产线 共用
7	2# 生产线	锦系阻燃 母粒	投料机	/	1	/
8			高速混料机	SHR-300	1	/
9			双螺杆挤出造粒机	SHJ-52	1	可根据产品调 整水环切粒或 水拉条切粒模 式
10	3# 生产线	锦系阻燃 母粒	投料机	/	1	/
11			高速混料机	SHR-300	1	/
12			双螺杆挤出造粒机	SHJ-65	1	水环切粒
13	附属 设备	/	除尘系统 (脉冲布袋除尘器 (滤筒式))	DFK-110H	1	主要收集磨粉 机、混料机、投 料、喂料粉尘
14		/	除尘系统 (脉冲布袋除尘器 (滤筒式))	AJS8-54	1	

(6) 项目环保投资

表 2-5 项目环保投资一览表

污染源		项目	建设内容	投资 (万元)	备注
运 营 期	废气	投料粉尘	设置脉冲布袋除尘器(滤筒式)及 1 根 15m 排气筒	20	/
		有机废气	设置集气罩及活性炭吸附装置	5	/
	噪声	生产设备安装减振机座		8	
	固废	生活垃圾	普通垃圾桶、垃圾收集点带盖垃圾箱	0.5	/

	一般工业固废	设置 1 个固废暂存区单独收集存放一般工业固废，内置塑料垫板、固废包装袋，包装箱等	1.5	/
环境风险		配套灭火器、消防栓等应急设施	1.5	/
		安全防护眼镜、空气呼吸器等应急物质	0.5	/
总计			37	/

3、项目主要工艺流程

工艺流程及产污节点见图 2-2。

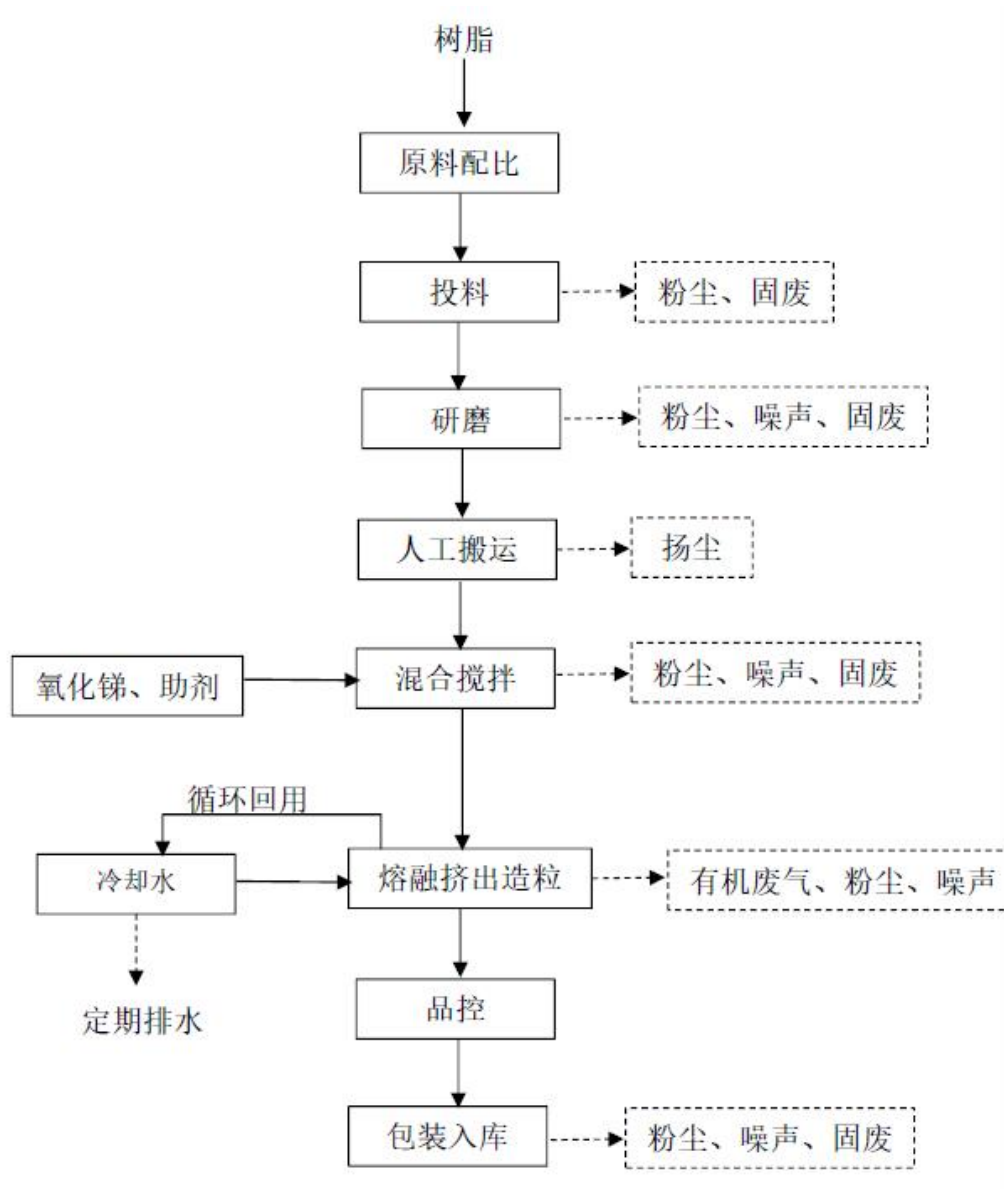


图 2-1 营运期工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 投料、研磨：将颗粒状树脂采用人工倾倒的方式投入磨粉机进行研磨成细颗粒型树脂，该工序会产生粉尘、噪声、固废。

(2) 人工搬运：研磨完成后把研磨机内物料通过排料口排入包装袋内，以人工搬运形式，运至高速混料投料斗内；搬运过程产生扬尘；投料过程会产生粉尘及固废。

(3) 混合搅拌：将研磨后物料经投料斗倒入高速搅拌机后，同时操作工将氧化锑及其他加工助剂按照不同质量配比进行称量，随后将称量好的物料投送到高速混合机内进行高速混合，其中氧化锑为储罐管道直接排至投料斗，助剂由人工倾倒。三种原料投入至高速混料机内进行物理混合 5min，混料机设备封闭，投料工序产生粉尘、固废。

(4) 熔融挤出造粒：混合均匀的物料经过喂料机投入到双螺杆挤出机机筒内进行熔融捏合（生产过程采用电加热控制温度，使树脂只熔融不分解，通常为 100~250℃），熔融捏合的物料通过挤出机模头进行造粒，造粒方式包括水环切、水下切和水拉条等方式。其中，挤出过程为简单的物理熔融变化过程，因加热温度控制在裂解温度条件以下，故无裂解废气产生，但会有少量挥发性有机废气产生，有机废气主要来自于树脂内游离组分的挥发；喂料机投入挤出机筒时会产生少量粉尘，无锑及其化合物产生。

④冷却风干：成型后的阻燃颗粒直接进入冷却系统（由冷却水池、脱水振动筛、筛分振动筛组成），由循环冷却水对其进行冷却。其中，冷却水与阻燃母粒直接接触冷却，然后自然风干。冷却水定期外排至污水处理厂（一年一排）。

⑤品控：对成品进行质量检验测试。

⑥包装：经风干后的阻燃母粒经自动化包装系统包装成指定规格，并视情况而定采取人工包装辅助；包装完毕运至仓库待售出厂。

本项目工艺过程均为物理变化过程，不涉及化学反应。

4、项目周边环境敏感点

项目周边环境敏感点及基本情况下表。

表 2-6 项目周边环境敏感点及基本情况

环境要素	敏感点	与项目相对方位距离	规模	保护级别
大气环境	赤里村	北面 270m	居民区，约 250 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	桂鼎学校	西面 340m	学校，约 2000 人	
	明华村	西南面 470m	居民区，约 200 人	
	南宁市高新小学北校区	南面 370m	学校，约 1000 人	
水环境	心圩江	东南面约 520m		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准

5、项目变更情况说明

与环评相比，项目实际建设的性质、规模、地点、工艺、采用的污染防治措施等均

未发生改变，因此，项目在建设过程中无重大变更。

6、原有项目基本情况

(1) 原有项目概况

广西华铈科技有限责任公司于 2007 年在南宁市高新技术开发科技工业园建设《广西华铈化工有限公司二氧化铈及铈系列产品技术改造项目》，项目主要建设 2 条氧化铈生产线、1 条聚酯氧化铈生产线、1 条乙二醇铈生产线，新增氧化铈生产能力 8000 吨/年、乙二醇铈 1000 吨/年、聚酯氧化铈 800 吨/年，总投资 7500 万元，其中环保投资 345 万元。项目于 2007 年 3 月 15 日取得广西壮族自治区环境保护局《关于广西华铈化工有限公司二氧化铈及铈系列产品技术改造项目环境影响报告书的批复》(桂环管字〔2007〕66 号) (详见附件 4)，同意项目建设。于 2010 年 9 月 7 日取得广西壮族自治区环境保护局《关于广西华铈化工有限公司二氧化铈及铈系列产品技术改造项目环境保护验收申请的批复》(桂环验字〔2010〕80 号)。

(2) 原有项目污染物排放情况

表 2-7 原有项目污染物产排一览表

类型	排放源	污染物	处理后排放量/t/a	处理措施
废气	铈白炉	颗粒物	0.6336	烟气负压收集、烟气风冷降温系统收尘系统
		SO ₂	—	
		NO _x	—	
		铈及其化合物	0.00286	
	导热炉	颗粒物	0.1401	布袋除尘器处理后经 18m 高排气筒排放
		SO ₂	0.1401	
NO _x		0.1401		
废水	生活废水	COD _{Cr}	2.4	心圩江下游污水处理厂
		BOD ₅	1.2	
		SS	1.2	
		NH ₃ -N	0.288	
固废	一般固废	生活垃圾	48	园区环卫部门处理
	危险固废	氧化铈生产废渣	10	赣州市开源科技有限公司处理
		铈白炉炉渣		

(3) 原有项目环保设施落实情况

根据现场核查，原有项目环保设施均正常运行，产生的污染物可得到有效的处理。

表三、主要污染源、污染因子及治理设施/措施

1、废气

项目产生的粉尘主要为研磨粉尘、投料粉尘、熔融挤出废气、臭气和人工搬运粉尘。

(1) 研磨工序粉尘

本项目共设置 1 台磨粉机，将颗粒状树脂磨成细颗粒型树脂（仅部分树脂需磨粉，如 PA、PBT 等），研磨后进入下一步工序。研磨粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘（滤筒式）处理经 15m 排气筒（P1）排放。

(2) 投料粉尘

研磨完成后氧化锑经人工投放至高速混料机进行搅拌、混匀，与树脂、加工助剂混合搅拌后经投料口进入挤出造粒机，投料过程中均会产生一定量的粉尘。项目在投料斗设置半封闭集气罩收集投料粉尘，粉尘收集后进入脉冲布袋（滤筒式）除尘器处理后经 15m 排气筒（P1）排放。

(3) 熔融挤出废气

本项目为其他合成材料制造，主要原料为氧化锑、树脂（PE、PP）、加工助剂（抗氧化剂、润滑剂）等，主要生产工艺为投料→搅拌混合→挤出造粒得到成品。挤出造粒机加热温度时树脂因热分解原因导致少量低聚或单体气化形成有机废气，原料均为粉末状态，在挤出工序过程会产生少量粉尘，因此污染因子以颗粒物和总烃计。挤出废气收集后经脉冲布袋（滤筒式）除尘器处理后再经活性炭吸附处理后引至 15m 高的排气筒（P1）排放。

(4) 臭气

项目原料为 PP、PE 树脂，为高分子有机物的聚合物，在受热情况下，树脂中残存未聚合的反应单体以及从聚合物中分解出的单体可挥发至空气中，从而会产生少量恶臭气体，浓度较低，经自然稀释扩散后对周边环境影响不大。

(5) 人工搬运过程中产生的粉尘

本项目物料搬运过程中会产生一少量扬尘，由于物料均以袋装形式进行搬运，粉尘产生量较小，产生点源分散，且作业面废气难以集中收集，以无组织形式排放。

2、废水

扩建项目产生废水主要为造粒冷却水和生活污水。

(1) 造粒冷却水

本项目挤出造粒工序采用直接冷却的方式，设备冷却水由循环水冷却系统处理后循环

使用后定期排放，循环用水量约 200t/a。冷却排水排入市政污水管网，进入心圩江下游污水处理厂集中处理。

(2) 生活污水

项目生活污水排放量约 4m³/d (1200m³/a)，主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。项目生活用水经化粪池预处理后市政污水管网排至心圩江下游污水处理厂集中处理。

3、固体废弃物

项目固体废物主要为除尘器粉尘、废包装材料、设备日常检修废物、废活性炭和生活垃圾。

(1) 除尘器收集粉尘

滤筒除尘器收集的粉尘量约 3.707t/a，属于一般工业固体废物。该部分粉尘为生产原料粉尘，可返回投料工序，回用生产。

(2) 废包装材料

投料工序、包装工序等会产生一定量的废包装物，主要为废塑料包装袋、废包装箱，产生量约为 0.5t/a。项目原料及成品均不涉及有毒、感染性危险物质，属于一般固体废物，经收集至固体暂存区后外售资源回收站。

(3) 废机修零部件

项目设备重大故障维修及定期检修保养交由设备厂家或维修公司开展，厂内日常生产期间仅进行简单检修及更换零部件，单检修及更换零部件仅产生少量废零部件，无废机油产生。设备日常检修废物定期外售资源回收部。

(4) 废活性炭

项目废活性炭由有机废气处理装置产生，暂存于危废间后委托有资质单位处理。项目还未签定危废协议。

(5) 生活垃圾

本项目新增员工 25 人，均在厂内住宿，新增生活垃圾产生量为 25kg/d (7.5t/a)。员工生活垃圾由收集后由园区环卫部门统一收集处理。

4、噪声

本项目产生的噪声源主要为设备运行时产生的机械噪声等。项目将高噪声设备采用厂房隔声的措施降低噪声对周边环境的影响。

表四、环评报告表主要结论及批复意见

1、环评报告表主要结论

阻燃母粒新产品产业化项目符合国家产业政策及相关规划要求，选址合理。项目建设和运营过程中不可避免地会对周边环境造成一定程度的影响，但在落实切实可行的污染防治措施后，污染物排放符合相应标准要求，区域环境质量满足环境保护区目标要求，对周边环境影响不大。从环境保护角度分析，该项目建设可行。

2、环评报告表批复意见

广西华铈科技有限公司阻燃母粒新产品产业化项目位于南宁高新区振兴路 91 号，为扩建项目（项目代码：2106-450111-04-05-620066）。项目依托现有项目的闲置 2# 厂房，引进自动化阻燃母粒生产线、配套喂料系统与全封闭脉冲布袋除尘系统，共建设 3 条氧化铈阻燃母粒、阻燃改性塑料生产线。项目建成后，形成年产氧化铈阻燃母粒或阻燃改性塑料 5000 吨的生产规模（建设内容及规模详见报告表）。项目总投资 1900 万元，其中环保投资约 48 万元。

二、项目在按《报告表》要求执行相应环境标准，落实好各项污染防治措施，确保环境安全的前提下，原则同意项目建设。

三、项目产生实际污染物排放之前，应按照国家排污许可有关管理规定要求申请排污许可证（纳入排污许可管理的项目）。建设项目环境保护设施竣工后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

四、请环保监督管理部门负责该项目环保“三同时”及日常环境监督管理工作。

五、项目须按所申报的工程内容进行建设，如扩大建设规模、改变建设内容或改变建设地址，以及污染防治措施等发生重大变动的，须重新申请办理建设项目环境影响审批手续。项目自批复之日起超过 5 年方决定开工建设的，项目的环境影响评价文件须报审批部门重新审核。

表五、验收监测分析及质量控制

1、监测分析方法

监测分析方法如下表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

序号	分析项目	分析方法	检出限或 检出范围
(一) 有组织排放废气			
1	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
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
(二) 无组织排放废气			
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	168μg/m ³
2	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样- 气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
3	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10(无量纲)
(三) 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	20~132 dB (A)
(四) 废水			
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0.1pH 值
2	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
3	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
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	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

2、质量控制与质量保证

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)及《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)等有关规范和标准要求进行。

(1) 验收监测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。

(2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(3) 水质样品的采集、运输、保存严格按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《水质采样技术方案设计技术指导》(HJ495-2009)、《水质采样技术导则》(HJ494-2009)和《水质采样样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)的技术要求进行。

(4) 采样及样品保存方法符合相关标准要求,水样采集不少于 10%的现场平行样,并采用合适的容器和固定措施(如添加固定剂、冷藏、冷冻等)防止样品污染和变质;实验室采用 10%平行样分析,能做加标回收分析的指标均做 10%以上的加标回收质控样分析、空白样分析等质控措施。

(5) 废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)进行。监测前,按规定对采样仪器的气密性进行检查,对使用的仪器进行流量和浓度校准。

(6) 噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的规定进行。其中测量前后进行校准,校准示值偏差不大于 0.5 分贝。

(7) 监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法,分析方法应能满足评价标准要求。

(8) 验收监测的采样记录及分析测试结果,按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报,并按有关规定和要求经三级审核。

表六、验收监测内容

1、废气

废气验收监测点位、监测项目及频次见表 6-1。

表 6-1 废气监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	1#阻燃母粒车间废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物	4 次/天×2 天
无组织废气	厂界上风向 1 个对照点，厂界下风向 3 个监控点	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	4 次/天×2 天

2、噪声

噪声监测点位、监测项目、监测频次见表 6-2。

表 6-2 噪声监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	厂界东、南、西、北共 4 个点位	L_{eq}	连续监测 2 天，每天昼夜间各监测 1 次

表七、工况及监测结果

1、监测期间生产工况

我单位委托广西荣辉环境科技有限公司于2023年09月11~12日对项目进行了环境保护设施进行验收监测。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。验收监测时环保设施运转正常。项目设验收监测期间工况见下表。

表 7-1 验收监测期间企业工况

类别	设计量 (t/d)	监测日期	监测期间实际量 (t/d)	营运负荷 (%)
阻燃改性塑料	1.67	2023年09月11日	1.34	80.2
		2023年09月12日	1.10	65.7
锑系阻燃母粒	13.7	2023年09月11日	11.85	86.5
		2023年09月12日	10.67	77.9

2、废气监测结果及评价

表 7-2 有组织废气检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果					
			I	II	III	IV	均值	
1#阻燃母粒车间废气排放口	2023年09月11日	烟温 (°C)	31	31	32	32	32	
		标干流量 (m³/h)	4820	4880	4874	5050	4906	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	2.8	3.3	3.2	2.9	3.0
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.015
		标准限值 (mg/m³)		30				
		达标情况		达标				
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	1.12	1.19	1.20	1.15	1.16
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	5.69×10 ⁻³
		标准限值 (mg/m³)		100				
		达标情况		达标				
	2023年09月12日	烟温 (°C)	33	33	33	34	33	
		标干流量 (m³/h)	5355	5047	4985	5042	5107	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	3.1	3.5	3.0	3.3	3.2
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.016
标准限值 (mg/m³)		30						

	达标情况		达标				
	非甲烷总 烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.88	2.09	0.92	1.62	1.38
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	7.05×10 ⁻³
	标准限值 (mg/m ³)		100				
	达标情况		达标				

表 7-4 无组织废气检测结果

检测点位	采样日期	采样频次	检测结果 (mg/m ³)		
			总悬浮颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度 (无量纳)
2#厂界上风向	2023年09月11日	I	0.185	0.70	<10
		II	0.178	0.53	<10
		III	0.190	0.59	<10
		IV	0.248	0.74	<10
3#厂界下风向		I	0.228	1.06	<10
		II	0.233	1.03	<10
		III	0.235	1.01	<10
		IV	0.228	0.95	<10
4#厂界下风向		I	0.253	0.82	<10
		II	0.223	0.87	<10
		III	0.227	0.85	<10
		IV	0.238	0.81	<10
5#厂界下风向	I	0.242	0.81	<10	
	II	0.238	0.95	<10	
	III	0.217	0.79	<10	
	IV	0.222	0.87	<10	
2#厂界上风向	2023年09月12日	I	0.198	0.83	<10
		II	0.180	0.71	<10
		III	0.182	0.81	<10
		IV	0.210	0.89	<10
3#厂界下风向		I	0.223	1.31	<10
		II	0.235	1.22	<10
		III	0.253	1.43	<10
		IV	0.232	1.39	<10
4#厂界下风向		I	0.223	1.19	<10

		II	0.225	1.34	<10
		III	0.228	0.92	<10
		IV	0.235	1.20	<10
		I	0.222	1.00	<10
5#厂界下风向		II	0.238	0.79	<10
		III	0.227	1.03	<10
		IV	0.217	1.01	<10
标准限值			1.0	30	20
达标情况			达标	达标	达标

验收监测期间，阻燃母粒车间废气排放口颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染排放限值。厂界无组织废气颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染浓度限值；非甲烷总烃达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的限值标准；厂界臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准（新建）浓度限值。

3、废水监测结果及评价

表 7-4 废水监测结果

检测点位	1#化粪池					评价值或范围	评价
	2023 年 09 月 11 日						
采样日期	I	II	III	IV	均值/范围		
pH 值（无量纲）	6.9	6.8	6.8	6.9	6.8~6.9	6~9	达标
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.14	0.12	0.14	0.13	0.13	20	达标
化学需氧量（mg/L）	18	22	20	19	20	500	达标
悬浮物（mg/L）	6	5	6	6	6	400	达标
五日生化需氧量（mg/L）	5.2	5.3	5.4	5.6	5.4	300	达标
采样日期	2023 年 09 月 12 日					/	/
pH 值（无量纲）	7.0	6.9	6.8	6.9	6.8~7.0	6~9	达标
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.16	0.14	0.14	0.13	0.14	20	达标
化学需氧量（mg/L）	11	10	12	13	12	500	达标
悬浮物（mg/L）	7	4	5	7	6	400	达标

五日生化需氧量 (mg/L)	5.0	5.1	4.9	4.8	5.0	300	达标
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

根据监测结果，验收监测期间，废水排放口各监测因子均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。

4、噪声监测结果及评价

噪声监测结果见下表 7-5。

表 7-5 噪声监测结果

检测点位	现场检测日期	检测结果 L_{eq} 值, dB(A)					
		昼间			夜间		
		测量值	标准值	达标情况	测量值	标准值	达标情况
1#厂界东面	2023年09月11日	56.0	65	达标	45.0	55	达标
2#厂界南面		60.0	65	达标	49.6	55	达标
3#厂界西面		57.8	70	达标	50.5	55	达标
4#厂界北面		60.3	70	达标	48.8	55	达标
1#厂界东面	2023年09月12日	53.2	65	达标	46.4	55	达标
2#厂界南面		60.3	65	达标	49.5	55	达标
3#厂界西面		61.1	70	达标	51.6	55	达标
4#厂界北面		58.2	70	达标	49.3	55	达标

由监测结果可知，项目厂界东面、南面昼夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；厂界西面、北面昼夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

表八、环境管理检查结果

1、环境影响评价制度执行情况

广西华铈科技有限公司于2021年12月委托广西弘晨工程咨询有限公司编制《阻燃母粒新产品产业化项目环境影响报告表》，并于2022年1月14日获得南宁市审批局“南环高审〔2022〕4号”《关于阻燃母粒新产品产业化项目环境影响报告表的批复》，同意项目建设。项目已于2023年9月竣工并进行了生产调试。

项目执行了环境影响评价制度。

2、项目环保设施/措施落实情况检查情况

根据南环高审〔2022〕4号文件批复以及《阻燃母粒新产品产业化项目环境影响报告表》要求，对该项目环保设施/措施落实情况检查如下表8-1：

表8-1 项目环保设施/措施落实情况检查

内容	污染源	环评要求环境保护措施	落实情况
大气环境	投料、研磨粉尘	经集气罩收集至公用的脉冲布袋（滤筒式）除尘器处理后经活性炭吸附处理后经一根排气筒（P1）排放，加强地面清扫，车间加强排风	落实，投料、研磨粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘（滤筒式）处理经15m排气筒（P1）排放
	挤出造粒废气	有机废气经集气罩收集后由公用的脉冲布袋（滤筒式）除尘器处理后经活性炭吸附处理后经一根排气筒（P1）排放	落实，挤出造粒废气由集气罩收集后先经过冲布袋（滤筒式）除尘器处理后再经活性炭吸附处理最后由一根15m的排气筒（P1）排放
地表水环境	生产废水	冷却水循环使用定期排放，采取一年一排方式，排入市政污水管网进入心圩江下游污水处理厂处理	落实，设备冷却水由循环水冷却系统处理后循环使用后定期排放
	生活污水	经化粪池预处理排入市政污水管网进入心圩江下游污水处理厂处理	落实，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入心圩江下游污水处理厂处理
声环境	生产设备	基础减振、建筑隔声等措施	落实，项目采用厂房隔声措施使厂界噪声达标排放。
固体废物	一般固废	滤筒除尘器粉尘可回收用作原料；废包装材料、机修零部件外售资源回收部；生活垃圾由园区环卫部门统一收集处理	落实，滤筒除尘器粉尘回收用作原料；废包装材料、机修零部件外售资源回收部；生活垃圾由园区环卫部门统一收集处理。
	危险废物	/	废活性炭暂存于危废间后委托有资质单位处理，项目还未签定危废协议

3、环境保护管理机构、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

广西华梯科技有限公司未设立有专门的环保管理部门，但设有专人分管环保工作，负责项目环保工作的组织、落实及监督。

4、建设期间和试生产阶段是否发生了扰民和污染事故

建设期间和营运阶段验收项目没有发生扰民和污染事故。

5、绿化情况

企业地面均进行了硬化，周边进行了绿化。

6、排污许可申报管理情况

项目已完成排污许可证的申领，许可证编号为 91450000662105047G001V，有效期限为自 2022 年 8 月 2 日至 2027 年 8 月 1 日止。

表九、验收监测结论

验收监测结论：

通过对阻燃母粒新产品产业化项目的运行和管理进行现场检查，对噪声、废气、废水进行监测，对固体废弃物进行了调查，得出以下结论：

1、废气

验收监测期间，阻燃母粒车间废气排放口颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染排放限值；厂界无组织废气颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染浓度限值；非甲烷总烃达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的限值标准；厂界臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准（新建）浓度限值。

2、噪声

项目厂界东面、南面昼夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；厂界西面、北面昼夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

3、废水

验收监测期间，废水排放口各监测因子均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。

4、固体废弃物处理与处置

项目固体废物主要为除尘器粉尘、废包装材料、设备日常检修废物、废活性炭和生活垃圾。除尘器粉尘为生产原料粉尘，可返回投料工序，回用生产；废包装材料、设备日常检修废物经收集至固体暂存区后外售资源回收站；废活性炭暂存于危废间后委托有资质单位处理，但项目还未签定危废协议；生活垃圾由收集后由园区环卫部门统一收集处理。

5、环境管理检查

（1）环评执行情况

广西华锦科技有限公司于 2021 年 12 月委托广西弘晨工程咨询有限公司编制《阻燃母粒新产品产业化项目环境影响报告表》，并于 2022 年 1 月 14 日获得南宁市审批局“南环

高审〔2022〕4号”《关于阻燃母粒新产品产业化项目环境影响报告表的批复》，同意项目建设。项目已于2023年9月竣工并进行了生产调试。

项目执行了环境影响评价制度。

(2) 项目落实环评批复核查情况

对照南环高审〔2022〕4号文件要求，该项目已基本落实了环评报告表中的环保措施。

6、综合结论

阻燃母粒新产品产业化项目在建设和运营期间执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，工程建设内容无重大变动，建设过程中未造成重大环境污染事故，环评文件及批复要求的环境保护设施和措施基本得到落实，污染物排放符合相关标准要求。本次验收监测认为，项目符合环境保护竣工验收条件。