

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解
改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材
3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一
期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150
吨、液体色母 300 吨）
竣工环境保护验收报告

建设单位：波斯科技（清远）有限公司

编制单位：波斯科技（清远）有限公司

二〇二三年十一月

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

建设单位法人代表：

李俊文

编制单位法人代表：

李俊文

项目负责人：

程建良

报告编写人：

许盛林

建设单位/编制单位：波斯科技（清远）有限公司

电话：

传真：/

邮编：511500

地址：清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园创新路 11 号



目录

表一 项目基本情况 1

表二 建设项目工程概况 7

表三 生产工艺及产排污情况 16

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 31

表五 验收监测内容和分析方法 35

表六 监测结果及评价 46

表七 项目建设及环保措施落实情况 52

表八 验收监测结论及建议 54

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 错误！未定义书签。

“其他需要说明事项”相关说明 57

表一 项目基本情况

建设项目名称	波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）				
建设单位名称	波斯科技（清远）有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建 (划√)				
主要产品名称	生物可降解改性料、薄膜袋、3D 卷材、液体色母				
设计生产能力	生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨				
实际生产能力	生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨				
建设项目环评时间	2022 年 5 月		开工建设时间	2023 年 1 月	
调试时间	2023 年 8 月		验收现场监测时间	2023 年 8 月	
环评审批部门	清远市生态环境局		环评报告表编制单位	清远市南清环保有限公司	
投资总概算	1000 万元	环保投资概算	50 万元	比例	5%
实际投资总概算	500 万元	实际环保投资概算	80 万元	比例	16%
验收监测依据	（1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环办环评函[2017]1529 号）； （2）关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评[2017]4 号；				

	(3) 《广东省环境保护厅建设项目竣工验收环境保护验收的函》（粤环函[2017]1945 号）； (4) 《波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目环境影响报告表》（清远市南清环保有限公司， 2022 年 5 月）； (5) 清远市生态环境局批局关于《波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目环境影响报告表》的批复（清环广清审[2022]21 号，2022 年 6 月 15 日）； (6) 《波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（年产生物可降解改性料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨建设部分）检测报告》（XK-23-0648）。																																								
验收监测标准号、级别	1、废水验收标准 本次验收新增员工生活废水经三级化粪池和隔油隔渣池处理后排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂，废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂入水标准的较严者。标准见下表。 表 1.1-1 废水污染物排放标准一览表（单位：mg/L，pH 例外） <table><tr><th>污染物</th><th>（DB44/26-2001）第二时段三级标准</th><th>污水处理厂进水水质指标</th><th>项目执行标准</th></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>≤500</td><td>≤500</td><td>≤500</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>≤300</td><td>≤250</td><td>≤250</td></tr><tr><td>SS</td><td>≤300</td><td>≤250</td><td>≤250</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>/</td><td>≤25</td><td>≤25</td></tr><tr><td>动植物油</td><td>≤100</td><td>≤100</td><td>≤100</td></tr><tr><td>PH</td><td>6-9</td><td>6-9</td><td>6-9</td></tr><tr><td>总氮</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>总磷</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>阴离子表面活性剂</td><td>20</td><td>/</td><td>20</td></tr></table> 2、废气验收标准 (1) 双螺杆挤出、吹膜、熔融挤出废气	污染物	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	污水处理厂进水水质指标	项目执行标准	COD _{Cr}	≤500	≤500	≤500	BOD ₅	≤300	≤250	≤250	SS	≤300	≤250	≤250	氨氮	/	≤25	≤25	动植物油	≤100	≤100	≤100	PH	6-9	6-9	6-9	总氮	/	/	/	总磷	/	/	/	阴离子表面活性剂	20	/	20
污染物	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	污水处理厂进水水质指标	项目执行标准																																						
COD _{Cr}	≤500	≤500	≤500																																						
BOD ₅	≤300	≤250	≤250																																						
SS	≤300	≤250	≤250																																						
氨氮	/	≤25	≤25																																						
动植物油	≤100	≤100	≤100																																						
PH	6-9	6-9	6-9																																						
总氮	/	/	/																																						
总磷	/	/	/																																						
阴离子表面活性剂	20	/	20																																						

本项目双螺杆挤出工序、吹膜工序、熔融挤出工序产生的有机废气（非甲烷总烃）、四氢呋喃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯与搅拌工序产生的颗粒物粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求；

印刷工序产生的有机废气（VOCs）和液体色母生产工序产生的有机废气（VOCs）执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷第Ⅱ时段标准 VOCs 排放浓度限值和参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃排放浓度的两者较严者；

苯乙烯厂界排放浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建厂界二级标准限值；

厂界有机废气非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值和参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值的两者较严者；生产异味（臭气浓度表征）无组织排放，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值；甲苯执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值较严者；

厂区内无组织有机废气排放须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中所提出的特别排放浓度限值要求；

表 1.1-2 有组织废气污染物排放标准一览表

工序	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	执行标准
印刷工序	VOCs	80	执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷第Ⅱ时段标准 VOCs 排放浓度限值和参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃排放浓度的两者较严者
液体色母投料、搅拌、研磨、分装灌装工序			
双螺杆挤出工序、	颗粒物	30	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表
	非甲烷总烃	100	

吹膜工序、熔融挤出工序	四氢呋喃	50	4 大气污染物排放限值
	苯乙烯	0.5	
	丙烯腈	1	
	1,3-丁二烯	15	
	甲苯	100	
	乙苯	0.5	
	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）		

表 1.1-3 无组织废气污染物排放标准一览表

污染物	无组织排放浓度限值 (mg/m³)	执行标准
VOCs	2.0	VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值和参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值的两者较严者
颗粒物	1.0	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
非甲烷总烃	4.0	
甲苯	0.6	执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷第Ⅱ时段标准和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值较严者
苯乙烯	3.0	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建厂界二级标准限值

表 1.1-4 有机废气厂界内无组织排放限值（摘录）

污染物	排放限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂区内	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	20	监控点处任意一次浓度值		

	表 1.1-5 生产异味厂界外无组织排放限值（摘录）			
	污染物	排放限值	单位	无组织排放监控位置
	臭气浓度	20	无量纲	厂区内
				《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
	3、厂界噪声验收标准			
	本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。			
	表 1.1-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)节选			
	标准类别	昼间	夜间	
	3 类	65	55	
	4、固体废物			
	一般固体废物贮存、处置应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行；			
	危险废物在厂内贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单相关要求。危险废物的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。			
总量控制指标	1、水污染物总量控制指标			
	根据《广东波斯科技股份有限公司清远分公司功能色母粒自动化生产（清远）项目》（广清环影字[2015]3 号）和《广东波斯科技股份有限公司清远分公司高分子多功能材料技术研究开发中心项目》（广清环影字[2015]4 号）内容可知,COD 总量指标分别为 0.674t/a 和 2.706t/a;氨氮总量指标分别为 0.042t/a 和 0.17t/a。			
	本次验收外排废水主要为生活污水和场地清洗废水，经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后由市政污水管网进入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理后排入乐排河。废水排放总量将从广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理总量中调配，不单独分配总量指标。			

2、大气污染物排放总量控制指标

根据《广东波斯科技股份有限公司清远分公司功能色母粒自动化生产（清远）项目》（广清环影字[2015]3 号）和《广东波斯科技股份有限公司清远分公司高分子多功能材料技术研究开发中心项目》（广清环影字[2015]4 号）内容可知 VOCs 总量指标分别为 1.225t/a 和 0.001225t/a，合计 1.226t/a。

本次变更项目完成后，全厂的VOCs排放量为1.226t/a，上述VOCs总量在原项目中调配，不新增VOCs总量，改扩建前后，项目VOCs 总量情况如下表所示。

表 1.1-8 总量控制因子情况一览表

序号	污染物	VOC 排污许可量	改扩建前排放量	原项目改扩建后排放量	本改扩建项目	以新带老削减量	改扩建完成后全厂	改扩建后增加量
1	VOCs	1.226t/a	0.665t/a	0.383t/a	0.843t/a	0.282t/a	1.226t/a	+0t/a

3、固体废物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

表二 建设项目工程概况

2.1 基本情况

1、项目概况

（1）项目名称：波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨建设部分）

（2）建设性质：改扩建

（3）工作制度：项目全年工作 280 天，实行 2 班工作制，每班 8 小时。

（4）劳动定员：本次验收期间新增员工30人，新增员工均不在厂区内用餐，设置宿舍。

（5）建设内容：本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园创新路 11 号，企业全厂总占地面积为约 100 亩（66666.67m²）。

2022 年 5 月波斯科技（清远）有限公司委托清远市南清环保有限公司承担《波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目环境影响报告表》（以下简称本项目）环境影响评价工作于 2022 年 5 月完成编制，并于 2022 年 6 月经清远市生态环境局通过（批号文：清环广清审[2022]21 号）。波斯科技（清远）有限公司于 2023 年 7 月 10 日厂区生产设备及环保设施建设完成，于 2023 年 8 月进行调试生产，申领了固定污染源排污登记回执（证书编号 91441802MA52F3L44L001Z，有效期至 2028 年 07 月 12 日），具备环境保护竣工验收条件。

2.2 建设内容

（1）工程内容

波斯科技（清远）有限公司总占地面积约为 66666.67m²，总建筑面积约为 41868.84m²。本次验收内容在原已建成的自动化车间中 1 楼与 4 楼空置位置上进行扩建，验收总占地面积为 8000m²，其中生物可降解改性料、薄膜袋和液体色母布置在自动化生产车间 1 楼，占地面积为 2000m²，建筑面积为 2000m²，本次验收期间已建成 4 条可降解改性料生产线、2 条薄膜袋生产线、1 条液体色母生产线，3D 卷材生产线暂未建成，因此不纳入本次验收。本次验收主要位于已建成的自动化车间内进行，其余建筑物面积及功能性质均不发生变化。本项目主要建设工程组成详见下表：

表 2.2-1 本项目主要建设内容环评与实际相符性一览表

类别		环评内容	实际建设	变更情况
主体工程	自动化生产车间	建筑面积为 20042.19m ² , 4 层, 本次扩建占地面积为 8000m ² , 其中生物可降解改性料、薄膜袋和液体色母布置在自动化生产车间 1 楼, 占地面积为 2000m ² , 建筑面积为 2000m ² , 3D 卷材生产线布置在自动化生产车间 4 楼, 占地面积为 6000m ² , 建筑面积为 6000m ² 。	建筑面积为 20042.19m ² , 4 层, 本次验收的生物可降解改性料、薄膜袋和液体色母布置在自动化生产车间 1 楼, 占地面积为 2000m ² , 建筑面积为 2000m ² , 3D 卷材生产线暂未建成, 因此 3D 卷材生产线位置空置	生物可降解改性料、薄膜袋和液体色母与环评一致, 3D 卷材生产线暂未建成, 不纳入本次验收
辅助工程	10#宿舍楼	建筑面积为 2667.85m ² , 5 层, 用于员工住宿	建筑面积为 2667.85m ² , 5 层, 用于员工住宿	依托原有, 与环评一致
	11#宿舍楼	建筑面积为 2667.85m ² , 5 层, 用于员工住宿	建筑面积为 2667.85m ² , 5 层, 用于员工住宿	依托原有, 与环评一致
	12#宿舍楼	建筑面积为 2062.95m ² , 5 层, 用于员工住宿	建筑面积为 2062.95m ² , 5 层, 用于员工住宿	依托原有, 与环评一致
	液体仓库	建筑面积为 4000m ² , 2 层, 用于储存液体色母原辅材料	/	暂未建成, 不纳入本次验收
	配电房、消防控制中心	建筑面积为 640m ² , 1 层, 用于日常维护使用	建筑面积为 640m ² , 1 层, 用于日常维护使用	依托原有, 与环评一致
公用工程	供电工程	市政电网供电	市政电网供电	依托原有, 与环评一致
	给水工程	市政自来水管网供给	市政自来水管网供给	依托原有, 与环评一致
	排水工程	雨污分流, 生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理后经市政管网排入广清园污水处理厂	生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入广清园污水处理厂	依托原有, 与环评一致
环保工程	废水治理设施	生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入广清园污水处理厂	生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入广清园污水处理厂	依托原有, 与环评一致
		废气喷淋废水经储水池处理后循环使用, 定期更换	废气喷淋废水经储水池处理后循环使用, 定期更换	与环评一致
		冷却水经冷却塔处理后, 循环	冷却水经冷却塔处理后,	, 与环评一

		使用，不外排	循环使用，不外排	致
废气治理设施		“色母粒”生产线原有 3 套废气处理设施改造为 2 套“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理后引至 2 条排气筒排放；	“色母粒”生产线产生的有机废气和粉尘经收集后分别引至 2 套“滤筒除尘+水喷淋+活性炭吸附装置”处理后引至 2 条排气筒排放；	变更
		研究开发中心的废气处理设施变更为“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理后引至排气筒排放；	/	暂未建成，不纳入本次验收
		可降解生物改性料、薄膜袋、液体色母生产线废气经“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理后引至 1 条排气筒排放	①可降解生物改性料、薄膜袋、液体色母生产线产生的有机废气经“油烟静电除尘器+两级旋流塔+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后引至 1 条排气筒排放； ②可降解生物改性料、薄膜袋、液体色母生产线产生的粉尘经“滤筒除尘器+旋流塔+干式过滤器”处理后引至 1 条排气筒排放	变更
		3D 卷材生产线废气经“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理后引至 1 条排气筒排放	/	暂未建成，不纳入本次验收
	噪声治理设施	防振、减振以及间墙体、厂界围墙等隔音	防振、减振以及间墙体、厂界围墙等隔音	与环评一致
	固体废物治理设施	一般固废（一般固体废物仓库）；危险固废（危险固体废物仓库）	生活垃圾经收集后交由环卫部门定期清运处理；滤筒收集粉尘经收集后交由专业公司回收处理；吹膜产生的边角料收集后外售资源回收单位处理；含油废抹布、废包装桶、废活性炭、油墨洗版废水、废含油墨抹布、废机油经收集后交由有资质单位处理	与环评一致

（2）项目产品情况

表 2-2 项目产品情况表

序号	产品名称	环评设计	实际建设	变更情况
----	------	------	------	------

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

		产量 (t)	产量 (t)	
1	生物可降解改性料	9200	2350	本次验收内容， 暂未达到环评 数量，符合环评 内容
2	薄膜袋	9200	1150	
3	液体色母	1000	300	
4	3D 卷材	3000	0	暂未建成，不纳 入本次验收

(3) 主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目运营期使用的主要原辅材料消耗详见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料一览表

序号	原料名称		性状	环评设计		本次验收		
				环评设计 年用量 (t)	环评设计 日用量 (t)	实际 8 月 份用量 (t)	折算年 用量 (t)	本次验收 年用量 (t)
1	生物可降解改性料	PBAT 颗粒	颗粒	6900	24.64	15.1	181.2	1763
2		PLA 颗粒	颗粒	920	3.26	7.8	93.6	235
3		滑石粉	粉状	460	1.64	3.85	46.2	117.5
4		碳酸钙	粉状	460	1.64	4.0	48	117.5
5		淀粉	粉状	460	1.64	3.5	42	117.5
6	薄膜袋	PBAT/碳酸钙改性料	颗粒	3450	12.47	28.7	344.4	431
7		PBAT/淀粉改性料	颗粒	3450	12.47	27.5	330	432
8		聚烯烃材料	颗粒	2300	8.21	19.0	228	287.5
9		水性油墨	液态	0.4	0.00143	0.01	0.012	0.15
10	液体色母	颜料	粉状	250	0.852	1.75	21	62.5
11		液体树脂	液态	250	0.852	2.10	25.2	62.5
12		环保增塑剂	液态	250	0.852	2.08	24.96	62.5
13		无机填料	粉状	250	0.852	2.08	24.96	62.5
14	3D 卷材	PLA 颗粒	颗粒	2880	10.286	0	0	0
15		PCL 颗粒	颗粒	45	0.161	0	0	0
16		PBAT 颗粒	颗粒	30	0.107	0	0	0
17		ABS 颗粒	颗粒	45	0.161	0	0	0

备注：本次验收期间 8 月实际使用量较低，因此工况较低，但后续随着生产稳定后产品产能将能达到验收年用量。

主要原辅材料理化性质：

表 2-9 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	原辅料所含物质	理化性质	危险特性	毒性
----	------	---------	------	------	----

1	PBAT 颗粒	己二酸丁二醇酯	化学式为 $C_{14}H_{26}O_4$ ，无色透明液体。具有溶于乙醚和乙醇，不溶于水的性质，CAS: 105-99-7，分子量 258.36，密度为 0.962 g/mL，沸点：305°C，闪电 > 110°C	遇明火、高温、强氧化剂可燃，燃烧排放刺激液体	急性毒性： LD ₅₀ :12900mg/kg（大鼠经口）； LD ₅₀ :16890mg/kg（小鼠经口）；LC: >17mg/m ³ ,4 小时（大鼠吸入）
		苯二甲酸丁二醇酯	乳白色半透明到不透明、半结晶型固体，化学式：C ₁₂ H ₁₂ O ₄ ，熔点 233°C，	/	PBT 无毒，对皮肤无刺激作用
5	滑石粉	/	滑石粉主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为 Mg ₃ [Si ₄ O ₁₀](OH) ₂ 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色；解理面上呈珍珠光泽。硬度 1，比重 2.7~2.8	非危险品、无毒、无腐蚀、无害、不会燃烧、不会爆炸	正常情况下比较稳定，无明显副作用，但长期大量摄入具有致癌性。
6	碳酸钙	/	白色固体状，无味、无臭，不溶于水，相对密度 2.71。825~896.6°C 分解，熔点 1339°C，10.7MPa 下熔点为 1289°C，CAS: 471-34-1	未有特俗的燃烧爆炸特性	急性毒性：LD ₅₀ : 6450mg/kg（大白鼠经口），对眼睛有强烈刺激作用，对皮肤有中度刺激作用
7	水性油墨	/	主要组成为苯并聚合物 30~50%、单乙醇胺 0.5~1.5%、碳黑 10~15%（或立索尔大红、联苯胺黄、酞菁蓝等颜色，根据订单决定颜色成分）、聚乙烯蜡 1~3%、矿物油 1~3% 和水 40~50%。可溶于水，沸点 < 100°C。	在温度超过水的沸点时，物料不会燃烧，但会飞溅，当水份蒸发后，固体物会燃烧产生二氧化碳	吸入：微量残留气体在通风不良的地方，可能刺激眼睛、鼻粘膜、呼吸道等产生头痛和恶心等症状；批复接触：长时间接触，会引起局部红斑；眼睛接触：直接接触，可使眼睛受到刺激
8	环保增塑剂	/	对苯二甲酸二辛脂，无色油状液体，有特殊气味，闪点 ≥ 210，沸点 400°C（0.8kPa），密度 0.984（20°C），pH 为中性，溶于大多数有机溶剂和烃类	遇高温、明火、潮湿可燃，分解产物有 CO、CO ₂ 、浓烟	LD _{Lo} : 20mg/kg（小鼠经口）

9	无机填料	/	无机填料为硫酸钡，主要成分为硫酸钡，分子式 BaSO ₄ ，分子量 233.39 白色粉末，熔点 1580℃，相对密度（水=1）4.50（15℃），溶解性：不溶于水，不溶于酸	物质本身不可燃，但在受热情况下可能分解生成腐蚀/毒性气体	急性毒性：口服；LD50: >5000mg/kg（大鼠吸入）
10	液体树脂	/	聚异丁烯是一种透明粘性液体，无味，无臭。溶于苯、石滴醚、氯仿、正庚烷和正己烷，几乎不溶于水、NNN、乙醇。可燃，化学稳定性好，耐酸、碱、水等。聚异丁烯物理化学性质为：分子式（C ₁₂ H ₁₇ N ₃ O ₂ ），相对密度（0.880 g/cm ₃ （15.6℃）），分子量（400（Mn）），闪点（140℃），溶解度（≤0.1%），自动点火温度（379℃），黏度（10（100℃，CST））	远离热量、火花、明火、火源，热分解产生二氧化碳、一氧化碳产生	急性毒性口服：LD ₅₀ （大鼠）≥100000mg/kg；急性批复毒性 LD ₅₀ （大鼠）≥5000mg/kg
11	颜料	/	二氧化钛和氢氧化铝，二氧化钛占>95%，氢氧化铝占 1-3%，白色固体粉末，无味，熔点 1830℃，比重 4.0-4.2，不溶于水，不溶于溶剂	不燃	/
12	聚烯烃材料	聚乙烯 (PE)	是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。无味、无臭、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒，密度约 0.920 g/cm ³ ，熔点 130℃~145℃。不溶于水，微溶于烃类等。	不燃	无毒
		聚丙烯 (PP)	是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C ₃ H ₆) _n ，密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。	粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。加热分解产生易燃气体	无毒

(4) 主要设备清单

本项目主要设备清单详见下表：

表 2-4 项目设备清单情况表

序号	放置位置	生产产品	设备名称	环评设计	实际建设	变更情况
				数量（台/套/件）	数量（台/套/件）	
1	自动化生产大楼 1 楼	生物可降解改性料车间	高速混合机	13	4	一期验收，暂未达到环评数量，符合环评内容
2			双螺杆挤出机（同时具有挤出、造粒功能）	13	4	
3	自动化生产大楼 1 楼	薄膜袋车间	高速混合机	11	2	
4			双螺杆挤出机	11	2	
5			吹膜机	32	4	
6			印刷机	2	2	
7			制袋机	24	4	
8	自动化生产大楼 1 楼	液体色母车间	砂磨机	2	1	
9			分装灌装机	6	0	
10			搅拌机	20	1	
11	自动化生产大楼 4 楼	3D 卷材车间	挤出机	3	0	暂未建成，不纳入本次验收
12			3D 生产线	15	0	

2.3 项目变动情况

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》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。

通过全面核查建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施，实际与环评一致，具体如下表：

表 2-5 项目主要变动情况一览表

类别	环评及批复内容	实际建设情况	变动原因	是否重大变动
性质	C2921 塑料薄膜制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	C2921 塑料薄膜制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	否	否
平面布	本次改扩建项目位于波斯科技（清远）有限公司内，在原已	本次一期验收项目位于波斯科技（清远）有限公司内，在原已建成的自动化车间中 1 楼与 4 楼空	3D 卷材暂未建成，不纳入本	否

置	建成的自动化车间中 1 楼与 4 楼空置位置上进行扩建，本次扩建占地面积为 8000m ² ，其中生物可降解改性料、薄膜袋和液体色母布置在自动化生产车间 1 楼，占地面积为 2000m ² ，建筑面积为 2000m ² ，设置 13 条可降解改性料生产线、32 条薄膜袋生产线、20 条液体色母生产线。3D 卷材生产线布置在自动化生产车间 4 楼，占地面积为 6000m ² ，建筑面积为 6000m ² ，设置 15 条 3D 卷材生产线。	置位置上进行，本次验收占地面积为 8000m ² ，其中生物可降解改性料、薄膜袋和液体色母布置在自动化生产车间 1 楼，占地面积为 2000m ² ，建筑面积为 2000m ² ，一期已建成 4 条可降解改性料生产线、2 条薄膜袋生产线、1 条液体色母生产线，3D 卷材生产线暂未建成，不纳入本次验收。本次验收主要位于已建成的自动化车间内进行，其余建筑物面积及功能性质均不发生变化。	次验收	
地点	清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园创新路 11 号	清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园创新路 11 号	否	否
生产工艺	①原料→投料→高速混合→双螺杆挤出→切粒→生物可降解改性料； ②原料→投料→高速混合→双螺杆挤出→切粒→吹膜→印刷→制袋→薄膜袋； ③原料→投料→双螺杆挤出→冷却→收卷→3D 卷材； ④原料→投料→搅拌→研磨→分装灌装→液体色母	①原料→投料→高速混合→双螺杆挤出→切粒→生物可降解改性料； ②原料→投料→高速混合→双螺杆挤出→切粒→吹膜→印刷→制袋→薄膜袋； ③原料→投料→搅拌→研磨→分装灌装→液体色母	3D 卷材暂未建成，不纳入本次验收	否
环境保护措施	①将“色母粒”生产线 3 套废气处理设施改造为 2 套“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理后引至 2 条排气筒排放； 研究开发中心 1 套废气处理设施变更为“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理后引至 1 条排气筒排放； 将可降解生物改性料、薄膜袋、液体色母生产线废气经“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理后引至 1 条排气筒排放； 3D 卷材生产线废气经“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸	①将“色母粒”生产线 3 套废气处理设施改造为 2 套“滤筒除尘+水喷淋+活性炭吸附装置”处理后引至 2 条排气筒排放； 将可降解生物改性料、薄膜袋、液体色母生产线产生的有机废气经“油烟静电除尘器+两级旋流塔+干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”处理后引至 1 条排气筒排放； 将可降解生物改性料、薄膜袋、液体色母生产线产生的粉尘经“滤筒除尘器+旋流塔+干式过滤器”处理后引至 1 条排气筒排放； 3D 卷材生产线暂未建成，不	①可降解生物改性料、薄膜袋、液体色母生产线产生的粉尘和有机废气均增加多级处理措施，提高处理效率，向好的方向改进。 ②3D 卷材	否

	附装置”处理后引至 1 条排气筒排放； ②生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入广清园污水处理厂； 废气喷淋废水经储水池处理后循环使用，定期更换； 冷却水经冷却塔处理后，循环使用，不外排 ③噪声选用低噪声设备、加强设备合理布局、厂房隔声、基础减震等； ④一般固废（一般固体废物仓库）；危险固废（危险固体废物仓库）	纳入本次验收。 ②生活污水依托原有三级化粪池预处理后经市政管网排入广清园污水处理厂； 废气喷淋废水经储水池处理后循环使用，定期更换； 冷却水经冷却塔处理后，循环使用，不外排 ③噪声选用低噪声设备、加强设备合理布局、厂房隔声、基础减震等； ④生活垃圾经收集后交由环卫部门定期清运处理；滤筒收集粉尘经收集后交由专业公司回收处理；吹膜产生的边角料收集后外售资源回收单位处理；油废抹布、废包装桶、废活性炭、油墨洗版废水、废含油墨抹布、废机油经收集后交由有资质单位处理	生产线暂未建成，不纳入本次验收	
--	--	---	------------------------	--

通过全面核查，项目性质、地点、生产工艺、建设规模、环保措施实际建设与环评设计均未发生变化，与环评及批复基本一致，不属于重大变更。

表三 生产工艺及产排污情况

3.1 主要生产工艺及污染物产出流程：

1、生产工艺流程

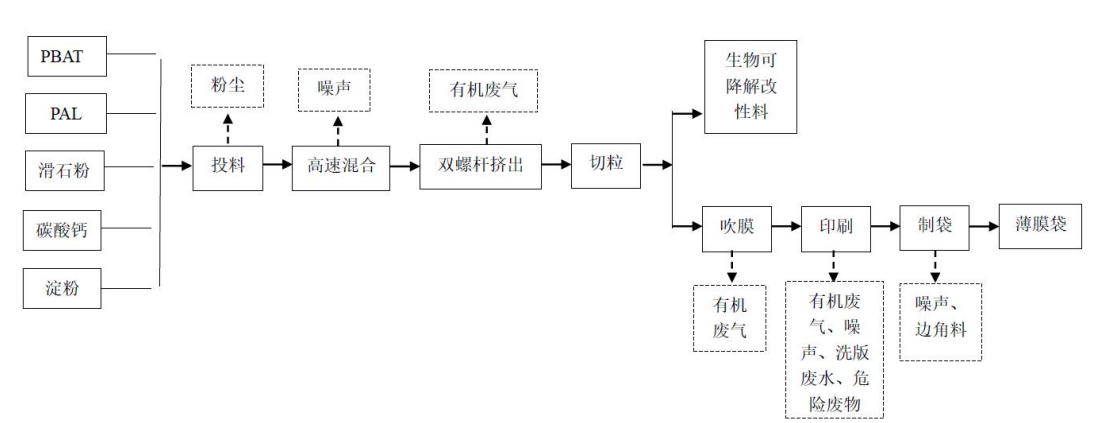


图 3-1 生物可降解改性料及薄膜袋工艺流程及产污环节图

主要工艺流程简述：

①投料、高速混合：将外购原辅材料进行人工投料进入高速混合搅拌机中进行混合，混合均匀后待送料进入双螺杆挤出机。原辅材料大部分均为塑料颗粒，投料过程中不产生粉尘，仅为滑石粉、碳酸钙和淀粉投料时会产生粉尘。投料口设置挡板，投料结束立刻用挡板遮挡投料口，高速混合机为密闭运行，该过程不需加热，常温进行。因此，运行过程中无废气外逸，只有在投料时会逸散少量粉尘颗粒物。

②双螺杆挤出：双螺杆挤出机利用电加热，挤出机加热温度约 150~250℃，边受热塑化，边被螺杆向前推送。该工序主要污染物为有机废气。

挤出后的半成品，一部分进入造粒工序，生产生物可降解改性料，另一部分进入吹膜、印刷、制袋工序，生产薄膜袋。

③切粒：将冷却后的条状塑料经造粒机切成细粒状，由于该过程在机器内密闭进行，因此无废气挥发。

④吹膜：根据产品需求，利用双螺杆挤出机推送的原料直接为熔融状态，经密闭容器罐搬运至吹膜机的料斗进行吹膜，挤出机向吹膜机推送过程只是简单的密闭搬运，无废气外逸，有机废气外逸发生在在熔融挤出口及吹膜投料口位置，本项目设置集气罩进行有机废气收集治理。由于推送的原料具有一定温度，约

160℃~180℃，为熔融状态，因此吹膜机不需要对其加热，吹膜机借助压缩空气将其吹制成塑料膜，随后通过吹膜机自带风环将塑料膜冷却。该工序主要污染物为有机废气、噪声。

⑤印刷：按照订单要求，将塑料薄膜通过印刷机印刷上图案或者文字，常温印刷，自然干燥，不需要烘干，印刷采用环保型水性油墨。水性油墨是以水作为主溶剂，配料比为 1:1。本项目定期对印刷版进行清洗，因此该工序会产生有机废气、噪声、废包装桶、洗版废水、含油墨抹布。

⑥制袋：采用制袋机进行制袋，成品按客户需求进行制袋，该工序主要污染物为边角料及噪声。

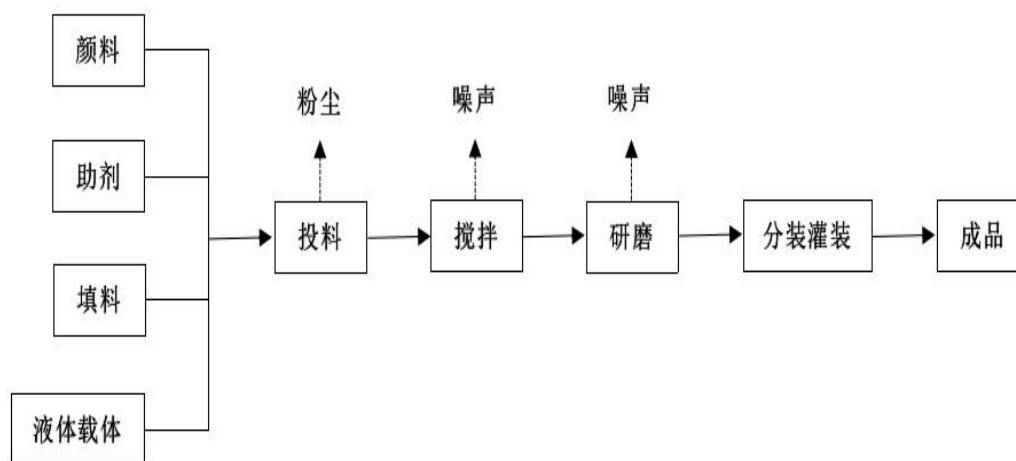


图 3-2 液体色母工艺流程及产污环节图

主要工艺流程简述：

①投料、搅拌：按比例将颜料、助剂、填料和液体载体根据生产需要进行人工称量，称量后物料倒入搅拌机进行搅拌。因液体树脂和环保增塑剂均为液态，投料工序不产生粉尘，仅颜料和无机填料呈粉状，人工投料时会产生少量粉尘。投料口设置挡板，投料结束立刻用挡板遮挡投料口，搅拌过程不需加热，每台搅拌机容量约为 0.025t，搅拌时长约为 1h，常温常压进行，且密闭工作，该工序有设备噪声、投料时逸散少量粉尘和少量有机废气。

②研磨：初步混合搅拌后的物料经研磨机进行研磨，研磨时长约 0.5h，此过程不需额外加热，由于机械摩擦会产生一定的温度，温度在 50℃左右，研磨过

程会产生少量有机废气。磨机在生产不同颜色的液体色母时，需要停机，拆卸研磨罐进行抹布擦拭，不采用水清洗。首先研磨的是高浓度的色油，剩余部分清油用于清洗，经过少量多次清洗后的油与首次研磨的高浓度色油混合得到色油产品。最后采用抹布对研磨机进行擦洗，含液体色母抹布交有资质单位处理。

③分装灌装：研磨完成后的产品按比例分装好，该过程会产生少量有机废气和噪声。

3.2 环境保护措施及排污去向

1、水污染物

(1) 生活污水

根据环评内容可知，生活污水依托原有经隔油隔渣池和三级化粪池处理满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂入水标准的较严者后，排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂。

根据现场核查，本次验收新增员工生活污水依托原有经隔油隔渣池和三级化粪池处理满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂入水标准的较严者后，排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂。

生活污水排污情况与环评内容一致。

(2) 调墨水及印版清洗水

根据环评内容可知，水性油墨调配过程中，需添加水进行调配，调配后用水全部应用于产品上，不排放。本项目薄膜袋产品使用铜板印刷的方式进行印刷，当用少量水清洗铜板时，产生的清洗水可作为溶剂与水性油墨进行混合配制，且不影响水性墨的印刷性能，当墨浓度不够时，可以添加新墨提高旧墨的浓度，因此无清洗的废水排放。

根据现场核查，水性油墨调配过程中，需添加水进行调配，调配后用水全部应用于产品上，不排放。薄膜袋产生的少量清洗铜板废水回用于印刷工序，不外排。

调墨水及印版清洗水排污情况与环评内容一致。

(3) 冷却水

根据环评内容可知，3D 卷材的生产过程熔融挤出工序后需要用水进行冷却，冷却水循环使用不外排，仅需补充少量新鲜水。

根据现场核查，本次验收暂未上 3D 卷材，因此暂未产生冷却水。

(4) 喷淋用水

根据环评内容可知，本项目改扩建后，全厂共设置 5 套“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭”废气处理设施。喷淋水循环回用，定期更换。

根据现场核查，本次验收后，全厂共设置 4 套水喷淋处理设施，喷淋水循环回用，定期更换。更换后交由有资质单位处置。

表 3-1 项目废水处理情况

废水类型	主要污染物	排放规律	处理措施	排放去向
生活污水	PH、COD、BOD、SS	连续	隔油隔渣池和三级化粪池	广州（清远）产业转移工业园污水处理厂
调墨水及印版清洗水	PH、COD、BOD、SS	间接	/	回用于生产，不外排
喷淋用水	PH、COD、BOD、SS	间接	储水池	循环使用，定期更换
冷却水	/	连续	/	/



废水处理设施 图 1

废水处理设施排放口标识牌 图 2



废水处理设施排放口 图 3

储水池 图 4

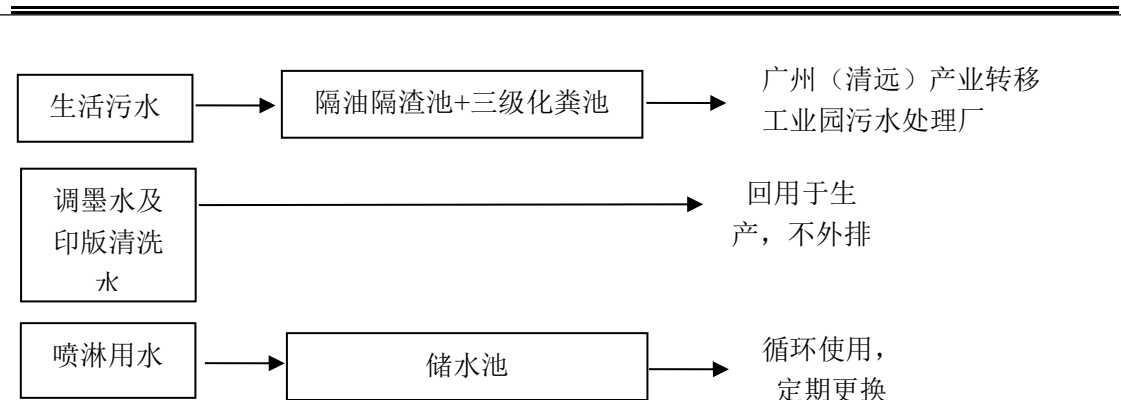


图 3-4 项目废水处理及去向示意图

（5）广州（清远）产业转移工业园污水处理厂纳污范围及接驳情况

根据《广州合作园（石角片区）控制性详细规划》，废水处理站位于规划园区的中部，在建佛清从高速西侧、狗眠岭水库排洪区南侧。纳污范围为整个规划园区，面积 13.6km²。本项目位于园区废水处理站的纳污范围内。

2、大气污染物

项目营运期间产生的废气主要有：双螺杆挤出、吹膜工序产生的有机废气（非甲烷总烃）、印刷工序产生的有机废气（VOCs）、液体色母产生的有机废气（VOCs）、生物可降解改性料及液体色母生产过程中产生的投料废气、生产异味，3D 卷材生产线暂未建成，不纳入本次验收。

（1）有机废气

①双螺杆挤出、吹膜工序产生的有机废气（非甲烷总烃）

根据环评内容可知，注塑过程会产生有机废气，以非甲烷总烃表征。拟在双螺杆挤出机出料口、吹膜机、投料处等设置集气罩对废气进行收集，再经过一套“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”（该套处理装置编号为 TA003，与印刷废气、液体色母生产废气共用一套处理设备）处理达标后引至楼顶经新建排气筒 DA001 排放。

②印刷工序产生的有机废气（VOCs）

根据环评内容可知，本项目印刷使用水性油墨，会挥发出一定量的有机废气，以 VOCs 表征。拟在印刷机上方设置集气罩对废气进行收集，再经过一套“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”（该套处理装置编号为 TA003，与印刷废气、液体色母生产废气共用一套处理设备）处理达标后引至楼顶经新建排气筒

DA001 排放。

③液体色母产生的有机废气（VOCs）

根据环评内容可知，生产液体色母时使用的原辅材料中，聚异丁烯会产生挥发性气体，以 VOCs 表征。拟在分装灌装机等的出料口、投料处等设置集气罩对废气进行收集，再经过一套“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”（该套处理装置编号为 TA003，与印刷废气、液体色母生产废气共用一套处理设备）处理达标后引至楼顶经新建排气筒 DA001 排放。

根据现场核查，本次验收时对双螺杆挤出、吹膜工序产生的有机废气（非甲烷总烃）、印刷工序产生的有机废气（VOCs）、液体色母生产过程中产生的有机废气（VOCs）在投料口和出料口设置集气罩进行收集，经收集后一同汇入一套“油烟静电除尘器+两级旋流塔+干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”废气处理设施处理后，通过有机废气排放口（DA003）高空排放，排气筒高度为21米。

（2）生物可降解改性料及液体色母生产过程中产生的投料废气（颗粒物）

根据环评内容可知，本项目在生物可降解改性料及液体色母生产过程中，原辅材料中粉状物料在投料过程中会逸散少量粉尘颗粒物。投料粉尘经与有机废气一同汇入“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理后，经排气筒高空排放。

根据现场核查，本次验收时生物可降解改性料及液体色母生产过程中产生的投料粉尘经集气罩收集后，引至一套“滤筒除尘器+旋流塔+干式过滤器”处理设施处理后引至粉尘废气排放口（DA004）高空排放，排气筒高度为21米。

（3）生产异味

根据环评内容可知，本项目生产过程中印刷主要为平板印刷，使用的部分原辅材料中水性油墨易产生异味。项目生产过程中的恶臭气体伴随有机废气进入废气处理措施一并处理，车间无组织恶臭废气经加强通风，在车间外一般不会有明显气味，经加强车间通风换气，对周围环境影响不大。

根据现场核查，本次验收时项目生产过程中的恶臭气体伴随有机废气进入废气处理措施一并处理，车间无组织恶臭废气经加强通风，在车间外一般不会有明显气味，对周围环境影响不大。

(4) “色母粒”生产线废气

根据环评内容可知，“色母粒”生产线粉尘经集气罩收集后经过2套“二级水浴除尘”处理后引至厂房顶部2条不低于15m高的排气筒排放；有机废气经过集气罩收集通过2套“活性炭”处理后引向厂房顶部2条不低于15m高的排气筒排放。

根据现场核查，“色母粒”生产线收集方式为密闭收集，收集的粉尘和有机废气（非甲烷总烃）分别引至2套“滤筒除尘+水喷淋+活性炭吸附装置”处理后引至2条排气筒（DA001、DA002）排放，排气筒高度为17米。

表 3-2 生产废气产污环节及废气处理设施分布情况一览表

序号	类型	产污环节	污染因子	排放方式	治理设施监测点设施情况
1	本次验收	双螺杆挤出、吹膜工序	非甲烷总烃	经集气罩收集后引至一套“油烟静电除尘器+两级旋流塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧”处理设施处理后引至 DA003 排气筒排放	已经在处理设备前后监测点，排气筒监测点设施了监测平台
2		印刷工序	VOCs		
3		液体色母生产工序	VOCs		
4		生物可降解改性料及液体色母生产工序	颗粒物	经集气罩收集后引至一套“滤筒除尘器+旋流塔+干式过滤器”处理设施处理后引至 DA004 排气筒排放	
5		生产过程	恶臭气体	加强车间通风换气/随着集气罩收集进入废气处理设施处理	
6	原项目	色母粒挤出工序	非甲烷总烃	经密闭收集后分别引至 2 套“滤筒除尘+水喷淋+活性炭吸附装置”处理后，分别引至 17m 高排气筒排放	

表 3-3 建成后全厂排气筒一览表

类型	排气筒编号	名称	污染物种类	高度(m)	内径 (m)	温度 (°C)
原项目	DA001	色母粒生产线废气排放口 1	非甲烷总烃	15	0.3	常温
	DA002	色母粒生产线废气排放口 2	非甲烷总烃	15	0.3	常温
本次验	DA003	有机废气排放	非甲烷总	15	0.3	常温

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

收		口	烃、VOCs			
	DA004	粉尘废气排放口	颗粒物	15	0.3	常温

	
DA003 废气处理设施 图 1	DA003 废气处理设施 图 2
	
DA003 排气筒情况图 3	DA004 废气处理设施 图 4
	
DA001 废气处理设施 图 5	DA002 废气处理设施 图 6

3、噪声污染物

根据环评内容可知，本项目噪声主要来自机械设备运行过程中产生的噪声，其噪声源强在75~85dB(A)之间。项目设备均位于室内，通过加强设备的减振、隔声、墙体阻隔等措施，一般可降低噪声量≥20dB（A）。噪声经减振、隔声、墙体阻隔等措施作用后，有明显降低，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，对周边声环境影响不大。

根据现场核查，噪声经减振、隔声、墙体阻隔等措施作用后，有明显降低，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

4、固体废物

（1）一般固体废物

①滤筒收集粉尘

根据环评内容可知，生物可降解改性料、薄膜袋、“色母粒”生产线产生的投料粉尘分别经 3 套“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理，因此会产生滤筒收集粉尘，粉尘经收集后交由专业公司回收处理。

根据现场核查，本次验收后全厂共设有 3 套滤筒除尘，滤筒收集的粉尘交由专业公司回收处理。

②废边角料

根据环评内容可知，吹膜切袋等过程中产生少量边角料，废边角料收集后外售资源回收单位处理。

根据现场核查，吹膜切袋等过程中产生少量边角料，废边角料收集后外售资源回收单位处理。

（2）危险废物

本项目危险废物主要包括含油废抹布、废包装桶、废活性炭、油墨洗版废水、废含油墨抹布、废机油。

①含液体色母废抹布

根据环评内容可知，液体色母生产过程中，使用的磨机设备在生产不同颜色的液体色母时，需要停机，拆卸研磨罐进行抹布擦拭，不采用水清洗，该过程产生含油废抹布。一年预计停机拆卸一次。根据《国家危险废物名录》（2021年版），含液体色母废抹布属于编号HW49其他废物，废物代码为900-041-49，使用后的含液体色母废抹布应委托有危废资质单位处理。

②废包装桶

根据环评内容可知，本项目生产过程中使用水性油墨时会产生废包装桶。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废包装桶属于编号HW49其他废物，废物代码为900-041-49，使用后的废包装桶应分类堆放整齐，委托有危废资质单位处理。

③废含油墨抹布

根据环评内容可知，在薄膜袋印刷后，定期对印刷机进行清洗时会使用毛巾进行擦拭，因此产生废含油墨抹布。根据《国家危险废物名录》（2021年版），

废含油墨抹布属于编号HW49其他废物，废物代码为900-041-49，并委托有危废资质单位处理。

④废机油

根据环评内容可知，项目的设备需要定期维修，维修时会产生少量的废机油，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油抹布属于编号HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，并委托有危废资质单位处理。

⑤喷淋废水

根据环评内容可知，废气处理设施里喷淋水循环较长时间后会导致污染物浓度和浊度等不断升高，不利于有机废气的处理效果。因此，喷淋水循环使用至完全饱和后，作为危险废物交由有资质单位处置。根据《国家危险废物名录》（2021年版），喷淋废水抹布属于编号 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码为 900-407-06，并委托有危废资质单位处理。

⑥废活性炭

根据环评内容可知，改扩建后全厂共设置 5 套废气处理设施，分别是原项目色母粒生产线挤出工序采用 2 套“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭”废气处理设施（设备编号：TA001、TA002）；研究开发中心采用 1 套“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭”废气处理设施（设备编号：TA005）；扩建项目可降解改性料、薄膜袋、液体色母生产线工序采用一套“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附”废气处理设施（设备编号：TA003）；3D 卷材生产线的熔融挤出工序采用一套“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附”废气处理设施（设备编号：TA004）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物（HW49 900-039-49），经收集后交由有资质单位处理。

⑦油墨洗版废水

根据环评内容可知，在薄膜袋印刷后，定期对印刷机进行清洗时产生洗版废水，建设单位拟每个月对印刷机进行清洗，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），油墨洗版废水属于编号 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-80-12，使用后的储存于密封储罐中，并委托有危废资质单位处理。

根据现场核查，本次验收后产生的危险废物主要有含油废抹布（HW49其他废物，废物代码为900-041-49）、废包装桶（HW49其他废物，废物代码为

900-041-49）、废活性炭（HW49其他废物，废物代码为900-039-49）、油墨洗版废水（HW12染料、涂料废物，废物代码为900-80-12）、废含油墨抹布（HW49其他废物，废物代码为900-041-49）、废机油（HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08），经收集后暂存于危险废物仓库内，定期交由有资质单位处理。

（3）生活垃圾

根据环评内容可知，本次扩建新增员工30人，均在厂区住宿，不就餐，生活垃圾按要求集中堆放，由环卫部门定期清运处理。

根据现场核查，本次一期验收期间，新增员工 30 人，产生的生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。

本次验收依托原有的1个一般工业固体废物仓库和1个危险废物仓库，一般工业固体废物面积为30m²，最大储存能力为2.5t；危险废物仓库面积为20m²，最大储存能力为2t。危险废物仓库均设置标识牌，并分类分区存放，危险废物容器表面张贴危废标签，仓库内液体盛装桶加托盘衬底。地面均涂环氧树脂防渗、防漏。

表3-4 固体废物情况一览表

类别	废物名称	排放源	实际处置情况
/	生活垃圾	员工日常办公	交由环卫部门统一清运
一般固废	废边角料	生产过程	外售资源回收单位处理
	滤筒收集粉尘	废气处理设施	交由专业公司处理
危险废物	废包装桶	生产过程	定期交由有资质单位处理
	废含油墨抹布	生产过程	定期交由有资质单位处理
	废活性炭	废气处理设施	定期交由有资质单位处理
	喷淋废水	废气处理设施	定期交由有资质单位处理
	含液体色母废抹布	生产过程	定期交由有资质单位处理
	废机油	维修	定期交由有资质单位处理
/	油墨洗版废水	生产过程	定期交由有资质单位处理

	
图 1 危险废物仓库	图 2 危险废物仓库
	
图 3 一般固体废物仓库	

3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.3.1 环保设施投资

根据现场自查，本项目建设严格执行配套环境建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的要求。本项目实际总投资 500 万元，其中环保投资 80 万元，环保投资占总投资 16%，具体环保投资情况详见表 3-5。

表 3-5 项目环保投资一览表

污染类别	类别	污染源	工程名称	实际环保投资（万元）
废气	原项目	“色母粒”生产线	2 套滤筒除尘+水喷淋+活性炭吸附装置	18
	本次验收	可降解改性料、薄膜袋、液体色母生产线	“油烟静电除尘器+两级旋流塔+干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”	35
			“滤筒除尘器+旋流塔+干式过滤器”	12
		恶臭废气 无组织废气	加强车间通风换气	2

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

废水	原项目 本次验收	生活污水	依托原有隔油隔渣池+三级化粪池	0
噪声	本次验收	设备噪声	隔声、减振处理	5
固废	本次验收	固废收集	一般固体废物仓库、垃圾桶、 危险废物	8
合计				80

3.3.2“三同时”落实情况

本项目严格执行建设项目环保“三同时”制度，落实环境影响报告表及其批复提出的污染防治措施。项目环保设施落实情况见表 3-6。

表 3-6 环境保护“三同时”落实情况

序号	验收类别	包含设施内容	污染物类别	监控项目与标准要求	验收标准	进度
1	废气	可降解改性料、薄膜袋、液体色母生产线	非甲烷总烃	100mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表4大气污染物排放限值	同时设计、同时施工、同时投入生产和使用
			颗粒物	30mg/m ³		
			VOCs	80mg/m ³	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2平版印刷第Ⅱ时段标准VOCs排放浓度限值和参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃排放浓度的两者较严者	
		厂界无组织	颗粒物	1.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值	
			非甲烷总烃	4.0mg/m ³		
			VOCs	2.0mg/m ³	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中	

					非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值的两者较严者；
			臭气浓度	20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表1污染物厂界标准值
			苯乙烯	3.0mg/m ³	
			甲苯	0.6mg/m ³	执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表2平版印刷第II时段标准和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表4大气污染物排放限值较严者
2	废水	生活污水	CODcr	500 mg/L	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准和广州(清远)产业转移工业园污水处理厂入水标准的较严者
			BOD ₅	250mg/L	
			SS	250mg/L	
			氨氮	25mg/L	
			动植物油	100mg/L	
			LAS	20mg/L	
			PH	6-9	
			总氮	/mg/L	
			总磷	/mg/L	
3	噪声	隔声、减振降噪等措施	机械设备等设备噪声	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
4	固废	一般固废贮存间、危险废物暂存间	--	固废去向合理	按相关规范和环保要求落实

3.4 环保管理制度

3.4.1 环保管理机构、人员配置情况

公司由副总经理主管环保工作，配备专职环保管理人员，对公司的各项环保工作进行监督管理。

3.4.2 环境保护管理规章制度的建立和执行、环境保护档案管理情况

公司制定了《环境监测方案》、《环保设备维护保养制度》、《环保设备的操作规程》等，并专人管理。

3.4.3 《环保设备维护保养制度》、《环保设备的操作规程》

（1）认真执行设备使用与维护相结合和设备谁使用谁维护的原则。

（2）负责环保专员必须经过培训，达到本设备操作的技术登记“应知”、“应会”要求，设备负责人员都要做到“三好”，即管好、用好、修好；“四会”，即会使用、会保养、会检查、会排除故障。

（3）要严格执行日常保养（维修）和定期保养（维修）制度。日常保养：操作者每班照例进行保养，包括班前 15 分钟-15 分钟的巡回检查；班中责任制，注意设备运转、各部温度、指示信号、保险装置等是否正常；班后、周末、节前的大清扫、擦拭。发现隐患，及时排除。发现大问题，找维修人员处理。定期保养：设备运行 1-2 个月以后，以操作工人为主，维修工配合，进行部分解体清洗检查，调整配合间隙和紧固零件，处理日常保养无法处理的缺陷。定期保养完后，由车间技术人员与设备管理员进行验收评定，填写好保养记录。确保设备经常保持整齐、清洁、安全、经济运行。

操作规程：

- 1、 启动前，先仔细检查设备有无异常，确认无异常时方可开启。
- 2、 开启风机开关，若无异常方可离开现场。
- 3、 定时对设备进行巡检，间隔为一天/次。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

本项目符合国家产业政策和环保政策；符合“三线一单”管理要求，选址合理。产生的各种污染物也经相应措施处理后能做到达标排放。该项目营运后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

4.2 审批部门审批决定

（1）根据环境影响评价结论，从环境保护角度，我局同意你公司报送的波斯科技（清远）有限公司年产可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目选址再清远市清城区石角镇广州（清远）有限公司内建设。

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目总投资 1000 万元，其中环保投资 50 万元，总占地面积约为 66666.67m²，项目主要生产设备及原辅材料见附件，采用投料、双螺杆挤出、吹膜、印刷、搅拌研磨、分装灌装等工序年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨。

（2）根据报告表的评价结论，项目按照报告表中所列的性质、规模、地点进行建设，在全面落实报告表提出的各项污染防治措施、地点进行建设，在全免落实报告表提出的各项污染防治措施，并确保污染物排放稳定达标的前提下，其建设从环境保护角度可行。项目建设和运营中应按下列要求落实各项防治污染措施和生态保护措施，使本项目对环境影响的影响降到最小。

（3）废水治理措施和要求

施工过程中产生的各种废水应进行沉淀等处理后回用于本工程，禁止施工泥浆直接排入水体或下水管网。

项目排水采用雨、污分流制，雨水排放至市政雨水管网，最终汇入乐排河；员工生活污水（3780t/a）经三级化粪池、隔油隔渣池处理后排入市政污水管网，由广清产业园污水处理厂处理。污染物排放浓度应满足广清产业园污水处理厂的接纳标准。

项目喷淋用水循环使用，定期更换，喷淋废水交由有相关资质单位处理，不外排。

（4）废气治理措施和要求

施工工地应定时对施工车辆进行冲洗，散体原材料堆放场应未必，施工地点应定时洒水并加强环境管理，施工现场不设混凝土搅拌站，工程所需混凝土外购。

项目原色母粒生产线生产过程产生的有机废气和粉尘经密闭负压收集后由“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理，引至 17m 高排气筒排放。排放速率及浓度应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物排放限值。

项目院研究开发中心产生的粉尘及有机废气经集气罩收集后“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理，引至 20m 高排气筒排放。排放速率及浓度应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物排放限值。

本项目生物可降解改性料、薄膜袋、液体色母生产过程产生的有机废气和粉尘经集气罩收集后由“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理，引至 21m 高排气筒排放。非甲烷总烃和颗粒物排放浓度及速率应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物排放限值；VOCs 排放浓度及速率应满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷第 II 时段标准要求。

本项目 3D 卷材生产过程产生的有机废气经集气罩收集后由“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理，引至 21m 高排气筒排放。排放速率及浓度应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物排放限值。

（2）噪声防治措施和要求

施工期间场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

应合理布局各生产设备，加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（3）固体废弃物处理措施和要求

按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废弃物的综合利用和处理处置设施，防止造成二次污染。

员工生活垃圾应分类收集，并委托环卫做野单位清运。

项目产生的废边角料、滤筒收集粉尘等属于一般固体废物，应当外售资源回收公司处理或交由专业公司处理，同时贮存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用。

项目废包装桶、废活性炭、喷淋废水等属于危险废物，应当交由相应危险废物处置资质的单位处理，同时贮存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001 及 2013 年修改单）和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求规范建设和维护使用。

（4）风险防范及事故处理措施

应加强环境监督管理，配备足够消防事故应急设施、器材。按有关规定存放各物质。应按照国家有关规定管理制度和应急预案，并应采取有效措施防范应对环境污染事故发生。

（5）应设专职人员负责本项目的环境管理工作，建立健全环境管理制度，确保污染治理设施正常运转，杜绝污染物超标排放。应妥善处置危险废物并承担监督责任，防止造成二次污染。

（6）应按国家及省、市有关规定设置排污口。

（7）建设、施工单位均应加强管理，切实采取措施防止水土流失。同时应文明施工，按规定时间作业，并采取有效措施防止扬尘、噪声、污水及固体废物造成环境污染及扰民。

（8）本项目外排废水化学需氧量、氨氮排放总量控制在 0.0608 吨/年以内、0.0008 吨/年以内，罗建后全厂外排废水的化学需氧量、氨氮排放总量控制在 0.1307 吨/年以内、0.0052 吨/年以内，总量纳入污水厂总量控制指标，不再单独划拨。本项目产生挥发性有机废气的排放总量控制在 0.843 吨/年以内，以新带老削减量为 0.714 吨/年，扩建后全厂挥发性有机废气的排放总量在 1.226 吨/年以内，不新增增量。项目投产前重新核定排放总量。

（9）以后国家或地方颁布新标准、行业新规定时，按新标准、新规定执行，如涉及污染物排放总量时，相应调整总量控制指标。

（10）项目环保投资纳入工程投资概算并予以落实。

（11）建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大的变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

（12）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涉及、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并委托有相应资质的单位涉及，施工环保设施。

如遇到雾霾天气或大气流通性差、项目产生的有机废气影响到周边环境和居民等情况，企业须采取暂时减产或停产措施，以减轻对周边环境的影响。

表五 验收监测内容和分析方法

5.1 验收监测内容

建设单位不具备自行监测的能力，本次验收监测工作委托具有检测资质的广东信科检测有限公司代为开展。根据监测单位提供的资料，本次验收监测质量保证及质量控制措施如下：

一、 质量控制依据

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照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018 年第9 号）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）等环境监测技术规范相关章节要求进行。

二、 质量控制措施

（1）样品采集质量保证

对于废气、噪声等需要使用仪器进行现场监测的项目，在开展监测前，要求监测人员先进行仪器的检查和校准，达到使用的要求后才能开展监测。

（2）实验室内部质量控制

空白样品测试、质控样品测试等质控措施。

（3）器具的检定及人员持证上岗方面

为了保证监测仪器设备、玻璃仪器的准确度、量值可溯源性和有效性，按照监测仪器检定的年度计划，对国家规定的需要送检的仪器设备、玻璃仪器等进行了检定。本次验收监测所用的仪器设备均已检定并在有效期内。参与本次验收监测的所有人员（采样人员、分析人员、复核人员、签发人员和审核人员）均经过公司内部培训考核合格上岗。

（4）数据审核质量保证

所有的监测原始数据，都经过分析人员、复核人员、审核人员三级的审核，然后才录入、汇总，出具报告。

监测报告也实行签发人员、复核人员、审核人员的三级审核后才发出

三、 质量控数据报表

1、检测仪器

检测所用仪器均经相关计量单位检定/校准并在有效期内使用，见表 5-1。

表 5-1 仪器设备一览表

检测类别	检测项目	检测方法（标准）及标准号	主要检测仪器名称及型号	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计（PHBJ-260）	——
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平（FA2004B） 电热恒温鼓风干燥箱（DHG-9075A）	4mg/L
	五日生化需氧量（BOD5）	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱（SHP-160） 溶解氧测定仪（JPSJ-605F）	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计（UV-6000）	0.025mg/L
	五日生化需氧量（BOD5）	溶解氧测定仪 生化培养箱	JPSJ-605F LRH-250 SHP-160	4mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计（UV-6000） 手提式压力蒸汽灭菌器（XFS-280CB+）	0.05 mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计（T6 新世纪） 立式压力蒸汽灭菌器（YXQ-50SII）	0.01 mg/L
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	红外测油仪（OIL-8）	0.06 mg/L
	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	紫外可见分光光度计（T6 新世纪）	0.05 mg/L
有组织废气	总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法气相色谱法	HWCZ-150 SQP-QUINTI X35-1CN	—
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲	EM-3088	0.07 mg/m ³

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

		烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	ZR-3260D	
	颗粒物	《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 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)	鼓风干燥箱 (DHG-9075A) 电子天平 (XB120A)	——
无组织 废气	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	恒温恒湿称重系统 (HWCZ-150) 电子天平 (SQP-QUINTI X35- 1CN)	0.168 mg/m ³ (1h)
	苯乙烯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	气相色谱仪 (A91PLUS)	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	气相色谱仪 (A91PLUS)	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	——	——
	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	气相色谱仪 (A91Plus)	0.07 mg/m 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	——	——
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 (AWA5688)	——

2、检测仪器

检测所用仪器均经相关计量单位检定/校准并在有效期内使用，见表 2-1。

检测类别	检测项目	主要检测仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准
生活污水	PH 值	便携式 pH 计	PHBJ-260	SB-31	校准
	悬浮物	电热恒温鼓	DHG-9075A	SB-231	校准

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

		风干燥箱 电子天平	FA2004B	SB-32	
	化学需氧量	滴定管	50mL	——	校准
	氨氮	紫外可见分 光光度计	UV-6000	SB-274	校准
	总氮	紫外可见分 光光度计 手提式压力 蒸汽灭菌器	UV-6000 XFS-280CB +	SB-274 SB-398	校准
	总磷	紫外可见分 光光度计 手提式压力 蒸汽灭菌器	T6 新世纪 YXQ-50SII	SB-05 SB-180	校准
	五日生化需氧 量 (BOD5)	溶解氧测定 仪 生化培养箱	JPSJ-605F SHP-160	SB-272 SB-26	校准
	动植物油类	红外测油仪	OIL-8	SB-06	校准
	阴离子表面活 性剂	紫外可见分 光光度计	T6 新世纪	SB-05	校准
有组织废 气	总 VOCs	气相色谱仪	A91Plus	SB-270	校准
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790II	SB-29	检定
	颗粒物	鼓风干燥箱 电子天平	DHG-9075A XB120A	SB-378 SB-408	校准
无组织废 气	总悬浮颗粒 物	恒温恒湿称 重系统电子 天平	HWCZ-150 SQP-QUINTI X35-1CN	SB-209 SB-210	校准
	苯乙烯	气相色谱仪	A91Plus	SB-349	校准
	甲苯	气相色谱仪	A91Plus	SB-349	校准
	总 VOCs	气相色谱仪	A91Plus	SB-270	校准
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790II	SB-29	检定
噪声	噪声	多功能声级 计	AWA5688	SB-407	检定

3、人员资质

参加本次项目的采样人员及检测人员均经过专业知识培训，考核合格并持证上岗见表 5-2。

表 5-2 采样人员和检测人员培训合格证

人员类别	人员名单	上岗证编号
采样人员	钟毅锋	XK-012
	李斯荣	XK-007
	刘晓锋	XK-033
	曾锦涛	XK-035
	孔维俊	XK-008
	彭文豪	XK-040
	林晓青	XK-001
	黄秀霞	XK-022
	何艳霞	XK-036
	吴宁喜	XK-023
检测人员	黎卓文	XK-014
	潘志佳	XK
	成雪萍	XK-039
	朱明惠	XK-019
	付亚伟	XK-034
	何梓聪	XK-041
	卢嘉丽	XK-015
	邹楚君	XK-021
	赖嘉碧	XK-024
	林海华	XK-016

4、水质检测分析过程中的质量保证和质量控制

现场水样采集不少于10%空白样、10%平行样，并采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏等）防止样品污染和变质；实验室采用实验室空白、平行样、质控样或加标回收分析等质控措施。

检测项目	有效 数据 /个	平行样分析				空白样品分析		质控样或加标回收分析				
		平行样数 量/对	相对偏 差（%）	技术要 求（%）	结果 判定	空白样数 量/个	结果 判定	数量/ 个	标准值（mg/L）	质控样浓度 （mg/L）	加标回收 率（%）	结果判 定
pH （无量纲）	8	/	/	/	/	/	/	2	7.04±0.05	7.05、7.05	/	合格
悬浮物	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
化学需 氧量	8	1	2.4	≤20	合格	2	合格	1	33.0±1.5	103 107	/	合格
氨氮	8	2	0.77	≤10	合格	4	合格	1	94.0-105%	/	98.7	合格
总氮	8	2	1.0 -0.19	≤5	合格	4	合格	2	90-110%	/	98.7 101	合格
总磷	8	2	-1.2 1.1	≤10	合格	4	合格	2	0.202±0.014	0.200 0.212	/	合格
五日生化需氧 量（BOD5）	8	2	-1.9 -1.1	≤25	合格	4	合格	2	115±5	112 115	/	合格
动植物油类	8	/	/	/	合格	1	合格	1	23.4±2	21.7	/	合格
阴离子表面活 性剂	8	1	-3.6	≤25	合格	2	合格	1	10.5±0.5	10.5	/	合格

5、气体检测分析过程中的质量保证和质量控制

烟尘/烟气/大气采样器在采样前后对流量进行校核。

日期	采样仪器型号及编号	校准仪器型号及编号	标定流量 (L/min)	采样前/后	标定示值 (L/min)	示值误差 (%)	技术要求 (%)	结果判定
2023.008.21	EM-3088 /SB-319	HY4524P /SB-165	20	采样前	20.11	0.6	±5.0	合格
				采样后	20.27	1.4	±5.0	合格
			40	采样前	40.73	1.8	±5.0	合格
				采样后	41.06	2.6	±5.0	合格
			50	采样前	51.03	2.1	±5.0	合格
				采样后	50.61	1.2	±5.0	合格
	EM-3088 /SB-318	ZR-5220 /SB-22 TYL-G10-CTR /SB-208	20	采样前	20.16	0.8	±5.0	合格
				采样后	20.08	0.4	±5.0	合格
			40	采样前	40.74	1.8	±5.0	合格
				采样后	40.16	0.4	±5.0	合格
			50	采样前	50.57	1.1	±5.0	合格
				采样后	50.36	0.7	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-135	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.4972	-0.6	±5.0	合格
				采样后	0.4966	-0.7	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-135	HY4524P /SB-165	100	采样前	99.84	-0.2	±5.0	合格
				采样后	99.80	-0.2	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-136	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.4984	0.3	±5.0	合格
				采样后	0.4977	-0.5	±5.0	合格
	ADS-2062G	HY4524P	100	采样前	99.91	0.1	±5.0	合格

	/SB-136	/SB-165		采样后	99.82	-0.2	±5.0	合格
	JCH-6121 /SB-342	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.5033	0.7	±5.0	合格
				采样后	0.5039	0.8	±5.0	合格
	JCH-6121 /SB-342	HY4524P /SB-165	100	采样前	100.12	0.1	±5.0	合格
				采样后	100.18	0.2	±5.0	合格
	JCH-6121 /SB-356	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.5021	0.4	±5.0	合格
				采样后	0.5029	0.6	±5.0	合格
	JCH-6121 /SB-356	HY4524P /SB-165	100	采样前	100.08	0.1	±5.0	合格
				采样后	100.17	0.2	±5.0	合格
2023.08.22	EM-3088 /SB-319	HY4524P /SB-165	20	采样前	20.17	0.8	±5.0	合格
				采样后	20.26	1.3	±5.0	合格
			40	采样前	41.08	2.7	±5.0	合格
				采样后	40.78	2.0	±5.0	合格
			50	采样前	51.18	2.4	±5.0	合格
				采样后	50.57	1.1	±5.0	合格
	ADS-2062 /SB-94	HY4524P /SB-165	20	采样前	20.17	0.8	±5.0	合格
				采样后	20.26	1.3	±5.0	合格
			40	采样前	41.08	2.7	±5.0	合格
				采样后	40.78	2.0	±5.0	合格
			50	采样前	51.18	2.4	±5.0	合格
				采样后	50.57	1.1	±5.0	合格

				采样后	50.57	1.1	±5.0	合格
	EM-3088 /SB-318	ZR-5220 /SB-22 TYL-G10-CTR /SB-208	20	采样前	20.17	0.8	±5.0	合格
				采样后	20.26	1.3	±5.0	合格
			40	采样前	41.08	2.7	±5.0	合格
				采样后	40.78	2.0	±5.0	合格
			50	采样前	51.18	2.4	±5.0	合格
				采样后	50.57	1.1	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-135	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.5012	0.2	±5.0	合格
				采样后	0.5023	0.5	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-135	HY4524P /SB-165	100	采样前	100.31	0.3	±5.0	合格
				采样后	100.52	0.5	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-136	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.5038	0.8	±5.0	合格
				采样后	0.5041	0.8	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-136	HY4524P /SB-165	100	采样前	101.12	1.1	±5.0	合格
				采样后	100.90	0.9	±5.0	合格
	JCH-6121 /SB-342	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.5056	1.1	±5.0	合格
				采样后	0.5063	1.3	±5.0	合格
	JCH-6121 /SB-342	HY4524P /SB-165	100	采样前	100.81	0.8	±5.0	合格
				采样后	100.61	0.6	±5.0	合格
	JCH-6121	HY4524P	0.5	采样前	0.5054	1.1	±5.0	合格

	/SB-356	/SB-165		采样后	0.5068	1.4	±5.0	合格
	JCH-6121 /SB-356	HY4524P /SB-165	100	采样前	100.93	0.9	±5.0	合格
				采样后	100.72	0.7	±5.0	合格

6、噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在检测前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的示值偏差不大于0.5dB(A)，若大于±0.5dB(A)则检测数据无效。

校准日期	声级计型号 及编号	校准器型号 及编号	校准器标 准值dB(A)	监测 时段	监测前/后校 准	校准值 dB(A)	校准示值 偏差dB(A)	结果 判定
2023.08.21	AWA5688 /SB-407	AWA6022A /SB-243	94.0	昼间	检测前	93.6	-0.4	合格
					检测后	93.7	-0.3	合格
				夜间	检测前	93.7	-0.3	合格
					检测后	94.0	0.0	合格
2023.07.06	AWA5688 /SB-95	AWA6022A /SB-241	94.0	昼间	检测前	93.7	-0.3	合格
					检测后	93.7	-0.3	合格
				夜间	检测前	93.7	-0.3	合格
					检测后	93.6	-0.4	合格

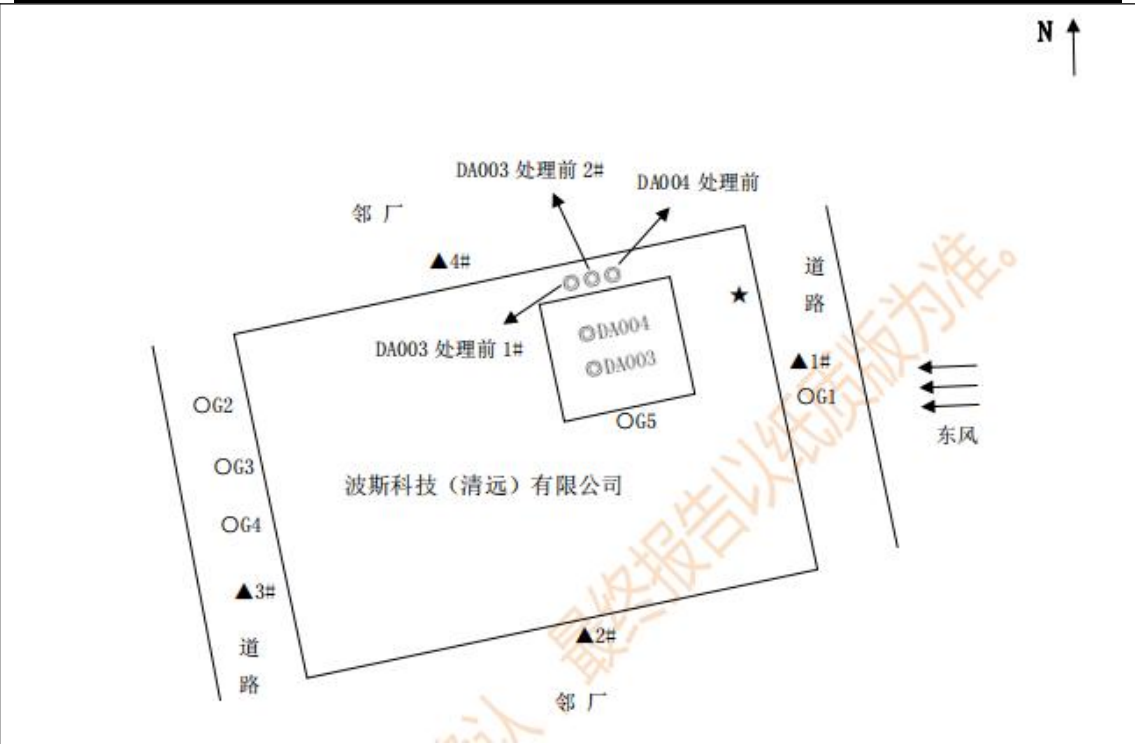


图 5-1 项目监测点位图

5.4 工况情况

现场采样和测试在生产设备正常运行，项目验收监测于 2023 年 8 月 21 日和 8 月 22 日进行。项目监测期间项目生产工况如下表：

表 5-6 监测工况

监测期间	产品名称	本次验收设计年产量	本次验收设计日产量	实际产量	生产负荷
2023-8-21	生物可降解改性料	2350	8.392	3.189	36%
	薄膜袋	1150	4.107	1.6	
	液体色母	300	1.071	0.14	
	3D 卷材	0	0	0	
2023-8-22	生物可降解改性料	2350	8.392	3.040	35%
	薄膜袋	1150	4.107	1.45	
	液体色母	300	1.071	0.22	
	3D 卷材	0	0	0	

表 5-7 建设项目竣工验收检测期间环保设施运行表

设备	日期	设计运行时间	实际运行时间	运行负荷
两级喷淋+催化燃烧	2023-8-21	16 小时	16 小时	100%
	2023-8-22	16 小时	16 小时	100%
滤筒除尘+水喷淋	2023-8-21	16 小时	16 小时	100%
	2023-8-22	16 小时	16 小时	100%

表六 监测结果及评价

6.1 废气检测结果

表 6.1-1 有组织废气监测结果一览表

采样位置	检测日期	检测项目		检测结果			标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
有组织废气处理前检测口（DA003）1#	2023年8月21日	烟气参数	标干流量 m³/h	13612	14132	13223	/	/
			烟气温度(°C)	28.8	28.7	29.0	/	/
		总VOCs	实测浓度(mg/m³)	3.12	2.78	3.06	/	/
			排放速率(kg/h)	0.042	0.039	0.040	/	/
		非甲烷总烃	实测浓度(mg/m³)	1.41	1.70	1.45	/	/
			排放速率(kg/h)	0.019	0.024	0.019	/	/
有组织废气处理前检测口（DA003）2#		烟气参数	标干流量 m³/h	27703	28397	28091	/	/
			烟气温度(°C)	28.6	28.3	28.2	/	/
		总VOCs	实测浓度(mg/m³)	0.98	1.06	1.07	80	达标
			排放速率(kg/h)	0.027	0.030	0.030	/	/
		非甲烷总烃	实测浓度(mg/m³)	1.11	1.09	1.13	100	达标
			排放速率(kg/h)	0.031	0.031	0.032	/	/
有组织废气处理后检测口（DA003）		烟气参数	标干流量 m³/h	44143	43671	44346	/	/
			烟气温度(°C)	37.1	37.3	36.8	/	/
		总VOCs	实测浓度(mg/m³)	0.42	0.42	0.57	80	达标
			排放速率(kg/h)	0.019	0.018	0.025	/	/
		非甲烷总烃	实测浓度(mg/m³)	0.80	0.95	0.98	100	达标
			排放速率(kg/h)	0.035	0.041	0.043	/	/
有组织废气处理前检测口（DA004）	烟气参数	标干流量 m³/h	8238	8253	8232	/	/	
		烟气温度(°C)	28.7	29.3	29.8	/	/	
	颗粒物	实测浓度(mg/m³)	<20	<20	<20	/	/	
		排放速率(kg/h)	<0.16	<0.17	<0.16	/	/	

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

有组织废气处理后检测口（DA004）		烟气参数	标干流量 m³/h	9432	9866	9743	/	/
			烟气温度(°C)	36.8	37.8	36.8	/	/
		颗粒物	实测浓度(mg/m³)	<20	<20	<20	30	达标
			排放速率(kg/h)	<0.19	<0.20	<0.19	/	/
有组织废气处理前检测口（DA003）1#		烟气参数	标干流量 m³/h	13212	13271	13035	/	/
			烟气温度(°C)	28.8	29.1	29.5	/	/
		总 VOCs	实测浓度(mg/m³)	1.54	1.53	1.68	/	/
			排放速率(kg/h)	0.020	0.020	0.022	/	/
		非甲烷总烃	实测浓度(mg/m³)	1.47	1.43	1.38	/	/
			排放速率(kg/h)	0.019	0.019	0.018	/	/
有组织废气处理前检测口（DA003）2#	2023年8月22日	烟气参数	标干流量 m³/h	27189	27474	27693	/	/
			烟气温度(°C)	28.3	28.9	28.8	/	/
		总 VOCs	实测浓度(mg/m³)	0.77	0.90	1.03	80	达标
			排放速率(kg/h)	0.021	0.025	0.029	/	/
		非甲烷总烃	实测浓度(mg/m³)	1.28	1.33	1.44	100	达标
			排放速率(kg/h)	0.035	0.037	0.040	/	/
有组织废气处理后检测口（DA003）		烟气参数	标干流量 m³/h	41707	41532	41609	/	/
			烟气温度(°C)	39.4	39.6	39.4	/	/
		总 VOCs	实测浓度(mg/m³)	0.46	0.42	0.40	80	达标
			排放速率(kg/h)	0.019	0.017	0.017	/	/
		非甲烷总烃	实测浓度(mg/m³)	0.74	0.74	0.74	100	达标
			排放速率(kg/h)	0.031	0.031	0.030	/	/
有组织废气处理前检测口（DA004）		烟气参数	标干流量 m³/h	8261	8033	8032	/	/
			烟气温度(°C)	29.5	29.8	29.8	/	/
		颗粒物	实测浓度(mg/m³)	<20	<20	<20	/	/
			排放速率(kg/h)	<0.17	<0.16	<0.16	/	/
有组织		烟气	标干流量 m³/h	9977	10085	9657	/	/

织废气处理后检测口 (DA004)	参数	烟气温度(°C)	37.6	38.2	36.4	/	/
		实测浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	30	达标
	颗粒物	排放速率(kg/h)	<0.20	<0.20	<0.19	/	/

从上表监测结果可知，排气筒DA003的总VOCs符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2平版印刷第II时段标准VOCs排放浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃排放浓度的两者较严者；非甲烷总烃符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表4大气污染物排放限值；排气筒DA004的颗粒物符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表4大气污染物排放限值。

表 6.2-2 无组织废气检测结果一览表（单位：mg/m³，无量纲）

监测日期	采用点位	检测项目	检测结果（无量纲）			标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次		
2023-08-21	上风向参照点 G1	总悬浮颗粒物	0.211	0.208	0.215	/	/
		苯乙烯	ND	ND	ND	/	/
		甲苯	0.0108	0.0104	0.0103	/	/
		总 VOCs	0.03	0.04	0.03	/	/
		非甲烷总烃	0.68	0.70	0.66	/	/
		臭气浓度	<10	<10	<10	/	/
	下风向检测点 G2	总悬浮颗粒物	0.236	0.255	0.244	1.0	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	3.0	达标
		甲苯	0.0128	0.0121	0.0126	0.6	达标
		总 VOCs	0.06	0.06	0.06	2.0	达标
		非甲烷总烃	0.82	0.84	0.73	4.0	达标
		臭气浓度	<10	<10	<10	20	达标
	下风向检测点 G3	总悬浮颗粒物	0.254	0.266	0.261	1.0	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	3.0	达标
		甲苯	0.0118	0.0119	0.0121	0.6	达标
		总 VOCs	0.04	0.05	0.06	2.0	达标
		非甲烷总烃	0.82	0.79	0.77	4.0	达标

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

		臭气浓度	<10	<10	<10	20	达标
	下风向检测点 G4	总悬浮颗粒物	0.274	0.236	0.230	1.0	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	3.0	达标
		甲苯	0.0135	0.0148	0.0130	0.6	达标
		总 VOCs	0.04	0.04	0.03	2.0	达标
		非甲烷总烃	0.77	0.74	0.77	4.0	达标
		臭气浓度	<10	<10	<10	20	达标
2023-08-2 2	上风向参照点 G1	总悬浮颗粒物	0.204	0.213	0.217	/	/
		苯乙烯	ND	ND	ND	/	/
		甲苯	0.0103	0.0108	0.0108	/	/
		总 VOCs	0.03	0.02	0.02	/	/
		非甲烷总烃	0.83	0.81	0.76	/	/
		臭气浓度	<10	<10	<10	/	/
	下风向检测点 G2	总悬浮颗粒物	0.248	0.25	0.245	1.0	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	3.0	达标
		甲苯	0.0115	0.0116	0.0117	0.6	达标
		总 VOCs	0.05	0.04	0.04	2.0	达标
		非甲烷总烃	0.89	0.91	0.96	4.0	达标
		臭气浓度	<10	<10	<10	20	达标
	下风向检测点 G3	总悬浮颗粒物	0.257	0.268	0.250	1.0	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	3.0	达标
		甲苯	0.0115	0.0119	0.0119	0.6	达标
		总 VOCs	0.07	0.04	0.05	2.0	达标
		非甲烷总烃	0.88	0.86	0.87	4.0	达标
		臭气浓度	<10	<10	<10	20	达标
	下风向检测点 G4	总悬浮颗粒物	0.253	0.241	0.233	1.0	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	3.0	达标
		甲苯	0.0151	0.0147	0.0148	0.6	达标
		总 VOCs	0.06	0.04	0.05	2.0	达标
		非甲烷总烃	0.89	0.88	0.91	4.0	达标
		臭气浓度	<10	<10	<10	20	达标
2023-08-2	自动化车	非甲烷总	1.05	0.97	0.95	6	达标

1	间南门外 1 米处 G5	烃					
2023-08-22	自动化车间南门外 1 米处 G5	非甲烷总 烃	1.01	1.00	1.00	6	达标

由上表可知，项目厂界无组织总 VOCs 符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值的两者较严者；总悬浮颗粒物、非甲烷总烃符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值；甲苯符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷第 II 时段标准和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值较严者；苯乙烯、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建厂界二级标准限值；厂区内无组织非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中所提出的特别排放浓度限值要求。

6.2 废水检测结果

表 6.2-3 废水检测结果一览表

监测时间	采样点位	检测项目	检测结果 单位：mg/L				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2023-08-21	生活污水 处理后排 放口	pH（无量纲）	7.0	7.0	6.9	6.9	6-9	达标
		悬浮物	5	5	4	7	250	达标
		化学需氧量	4	5	5	4	500	达标
		氨氮	2.61	2.82	2.95	3.02	25	达标
		总氮	4.81	4.70	4.88	5.06	/	达标
		总磷	0.20	0.17	0.16	0.18	/	达标
		五日生化需 氧量	1.3	1.4	1.3	1.2	250	达标
		动植物油类	ND	ND	ND	ND	100	达标
		阴离子表面 活性剂	0.087	0.092	0.094	0.087	20	达标
2023-08-22	生活污水 处理后排 放口	pH（无量纲）	7.0	7.0	6.9	6.9	6-9	达标
		悬浮物	8	7	7	5	250	达标
		化学需氧量	5	6	5	6	500	达标
		氨氮	2.91	2.84	2.78	2.80	25	达标
		总氮	5.15	4.84	4.72	4.78	/	达标

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

	总磷	0.23	0.18	0.20	0.21	/	达标
	五日生化需氧量	1.3	1.2	1.5	1.3	250	达标
	动植物油类	ND	ND	ND	ND	100	达标
	阴离子表面活性剂	0.071	0.069	0.073	0.064	20	达标

由上表可知，项目废水排放口中的 PH、悬浮物、COD、氨氮、总氮、总磷、五日生化需氧量、动植物油类、阴离子表面活性剂均符合广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂入水标准的较严者。

6.3 厂界噪声检测结果

表 6-6 噪声检测结果

监测时间	检测点编号	点位说明	时段	检测结果	标准限值	达标情况
2023-07-05	1#	厂界东面外 1 米	昼间	57	65	达标
			夜间	49	55	达标
	2#	厂界南面外 1 米	昼间	56	65	达标
			夜间	49	55	达标
	3#	厂界西面外 1 米	昼间	57	65	达标
			夜间	48	55	达标
	4#	厂界北面外 1 米	昼间	58	65	达标
			夜间	50	55	达标
2023-07-06	1#	厂界东面外 1 米	昼间	58	65	达标
			夜间	47	55	达标
	2#	厂界南面外 1 米	昼间	57	65	达标
			夜间	58	55	达标
	3#	厂界西面外 1 米	昼间	57	65	达标
			夜间	46	55	达标
	4#	厂界北面外 1 米	昼间	57	65	达标
			夜间	48	55	达标

由上表可知，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

表七 项目建设及环保措施落实情况

7.1 环保设施处理效率监测结果

(1) 废气处理设施

在验收监测期间：生物可降解改性料、薄膜袋、液体色母生产过程产生的有机废气经集气罩/密闭收集后进入“油烟静电除尘器+两级旋流塔+干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”处理后引至 21 米排气筒 DA003 高空排放；生物可降解改性料、薄膜袋、液体色母生产过程产生的粉尘经集气罩/密闭收集后进入“滤筒除尘器+旋流塔+干式过滤器”处理后引至 21 米排气筒 DA004 高空排放；

厂界总悬浮颗粒物、苯乙烯、甲苯、总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度经加强车间通风、加强绿化后，呈无组织排放。

(2) 废水处理设施

在验收监测期间：生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，经市政污水管网流入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂。验收期间运行正常。

(3) 噪声处理设施

在验收监测期间：项目设备均位于室内，通过加强设备的减振、隔声、墙体阻隔等措施，对周边声环境影响不大。验收期间运行正常。

(4) 固体废物处理设施

在验收监测期间：项目依托原有的 1 个一般工业固体废物仓库和 1 个危险废物仓库，一般工业固体废物面积为 30m²，最大储存能力为 2.5t；危险废物仓库面积为 20m²，最大储存能力为 2t。危险废物仓库均设置标识牌，并分类分区存放，危险废物容器表面张贴危废标签，仓库内液体盛装桶加托盘衬底。地面均涂环氧树脂防渗、防漏。

7.2 污染物排放总量核算

根据《波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目环境影响报告表》和清环广清审[2022]21 号，该项目污染物排放总量控制指标如下：VOCs：1.226t/a。

根据企业提供的资料结合现场监测结果，对该项目有机废气排放总量进行计算，相对比环评上预计的污染物总量，实际情况中排放总量更小，满足环评污染物排放总量建议值要求。

表 7-1 污染物排放总量控制指标

污染物	监测时间	验收期间		年运行时间（h）	本项目总量控制指标 t/a			批复年排放总量(t/a)	达标情况
		监测排放速率 kg/h	平均排放速率 kg/h		实际排放	合计	折算排放量*		
非甲烷总烃	2023-08-21	0.029	0.0265	4480	0.119	0.1996	0.554	1.226	达标
	2023-08-22	0.024		4480					
VOCs	2023-08-21	0.021	0.018	4480	0.0806				
	2023-08-22	0.0153		4480					

备注：验收期间企业 2023 年 8 月 21 日工况为 36%，2023 年 8 月 22 日工况为 35%，因此取平均工况为 36%，折算排放量为 100%达产后排放的 VOCs 量。

表八 验收监测结论及建议

8.1 验收监测结论

根据我公司的委托广东信科检测有限公司于 2023 年 8 月 21 日和 2023 年 8 月 22 日对本项目进行环境保护竣工验收监测，验收期间，本项目运行正常，环保设施运行稳定，符合验收监测要求。

8.1.1 污染物排放监测结果

广东信科检测有限公司出具的监测报告（报告编号 XK-23-0648 号）内容可知：

（1）废气监测结果

本项目验收监测结果表明，项目有机废气经“油烟静电除尘器+两级旋流塔+干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”处理后引至 21 米排气筒 DA003 高空排放，有组织非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值；有组织总 VOCs 排放浓度符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷第Ⅱ时段标准 VOCs 排放浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃排放浓度的两者较严者；

项目颗粒物经“滤筒除尘器+旋流塔+干式过滤器”处理后引至 21 米排气筒 DA004 高空排放，有组织颗粒物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值；

本项目验收监测结果表明，厂界无组织废气经加强绿化阻隔、加强通风换气等措施后，无组织非甲烷总烃、颗粒物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；无组织 VOCs 排放浓度符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值和参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值的两者较严者；无组织臭气浓度、苯乙烯排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值；无组织甲苯排放浓度符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》

（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值较严者。

本项目验收监测结果表明，厂区内无组织排放非甲烷总烃排放浓度符合《挥发

性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”表 A.1 中特别排放限值。

(2) 噪声监测结果

本项目噪声验收监测结果表明，项目运行期间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(3) 固体废物

生活垃圾经收集后交由环卫部门定期清运处理；滤筒收集粉尘经收集后交由专业公司回收处理；吹膜产生的边角料收集后外售资源回收单位处理；油废抹布、废包装桶、废活性炭、油墨洗版废水、废含油墨抹布、废机油经收集后交由有资质单位处理。

8.2 工程建设对环境的影响

本项目在建设过程认真执行环保“三同时”，并落实了各污染防治措施，各种污染物均达标排放。

8.3 验收综合结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的九种验收不合格情形，对项目进行逐一对照核查，本项目未出现不合格情形。具体如下表：

表 8-1 建设项目竣工环境保护验收条件与实际情况对照表

序号	不予通过验收的情形	项目实际情况	结论
1	（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	项目按照环评及批复要求建成环保设施，且与主体工程同时投产使用	不属于
2	（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	经监测污染物排放均达标；排放总量符合环评及其批复总量控制指标要求	不属于
3	（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	项目未发生重大变动	不属于
4	（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	本项目建设未造成重大污染及生态破坏	不属于

5	（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	项目持有效期内的排污许可证	不属于
6	（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	本项目分期建设，本次验收内容均未超出环评要求	不属于
7	（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	本项目不涉及此情形	不属于
8	（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	本验收报告数据来自建设单位相关技术资料，来源可靠；报告内容完整，验收结论明确合理	不属于
9	（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本项目未出现其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	不属于

根据以上分析，《波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料9200吨、薄膜袋9200吨、3D卷材3000吨、液体色母1000吨改扩建项目（一期年产生物可降解料2350吨、薄膜袋1150吨、液体色母300吨）》在实施过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，“三废”排放达到了相关排放标准，未出现《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的九种验收不合格情形。

据此，验收工作组认为本项目可以通过建设项目竣工环境保护验收。

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：波斯科技（清远）有限公司

填表人（签字）：程建宝

项目经办人（签字）：程建宝

建设项目	项目名称	波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）					项目代码	/		建设地点	清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园创新路 11 号			
	行业类别（分类管理名录）	C2921 塑料薄膜制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造					建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		环评单位	清远市南清环保有限公司			
	设计生产能力	/					实际生产能力	四格便当 360 万份		环评文件类型	报告表			
	环评文件审批机关	清远市清城区行政审批局					审批文号	清环广清审[2022]21 号		排污许可证申领时间	2023 年 7 月 12 日			
	开工日期	2023 年 1 月					竣工日期	2023 年 7 月 10 日		本工程排污许可证编号	91441802MA52F3L44L001Z			
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/		验收监测时工况	75%以上			
	验收单位	波斯科技（清远）有限公司					环保设施监测单位	广东信科检测有限公司		所占比例（%）	5			
	投资总概算（万元）	1000					环保投资总概算（万元）	50		所占比例（%）	16			
	实际总投资	500					实际环保投资（万元）	80		所占比例（%）	/			
	废水治理（万元）	0					废气治理（万元）	67		噪声治理（万元）	5		绿化及生态（万元）	/
污染物排放总量控制（工业建设项目详填）	新增废水处理设施能力运营单位	波斯科技（清远）有限公司					运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91441802MA52F3L44L		年平均工作时	4480			
	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													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	0.825	80			0.224	1.226		0.554	1.226		+0.224	
		非甲烷总烃	0.448	100			0.331						+0.331	

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

“其他需要说明事项”相关说明

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(环规环评[2017]4 号)和《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法> 的函》（粤环函[2017]1945 号）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的规定，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

我单位环境保护设施委托广州明翔环境工程设备有限公司进行了初步设计，环境保护设施的涉及符合环境设计规范的要求，并编制了相应的治理方案，落实了污染防治和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

根据实际建设时，项目废水、废气、噪声、固体废物等治理设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中采取更有效及先进的废气治理设施，向好方向改进废气治理设施，因此符合环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的废水、废气、噪声、固体废物环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

本项目从 2023 年 1 月开始施工建设，于 2023 年 7 月 20 日完成主体建设，并通过排污证申请（（证书编号 91441802MA52F3L44L001Z，有效期至 2028 年 07 月 12 日），于 2023 年 8 月进行调试生产。

2023 年 8 月波斯科技（清远）有限公司委托广东信科检测有限公司进行检测，正式启动验收工作。验收监测报告于 2023 年 8 月完成，2023 年 10 月 30

日波斯科技（清远）有限公司组织验收工作组，包括环境影响报告表编制机构、验收监测单位等技术支持单位和环保等领域的技术专家，通过现场检查、资料查阅、报告审查、召开验收会议方式，提出了验收意见。

验收意见结论：建设项目执行了环境影响评价制度，环评报告及环评批复手续齐全，验收及监测期间各工序正常运行，工况稳定，项目废气、噪声、废水配套环保设施均按要求建设并正常运行。广东信科检测有限公司出具的《波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（年产生物可降解改性料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨建设部分）检测报告》（XK-23-0648），验收监测结果显示各项污染物排放指标均合格，总量指标符合环境批复要求，验收组认为本项目无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九种不符合情形存在，满足竣工环境保护验收的条件，竣工环境保护验收合格。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间没有收到过公众反馈意见或投诉、反馈或投诉的内容。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

本建设单位建立了完整的环保组织机构，机构人员组成及责任分工。具体情况如下表所示：

表 1 各项环保规章制度、主要内容及目的

序号	各项环保规章制度	主要内容及目的
1	环境、职业健康安全管理程序文件	确保公司各项管理工作满足法律法规和其他应遵守的要求，特制定本程序
23	信息交流控制程序	规范环境、职业健康安全信息的接受、传递、处理、反馈，使各环境、职业健康安全要素构成一个完整的、动态的持续改进体系，确保环境、职

		业健康安全管理体系的持续有效运行
3	噪声控制程序	规定了本公司噪声污染的防治和控制管理程序
4	消防安全管理程序	本程序对本公司生产和服务活动中潜在的火灾、爆炸和安全隐患控制的职责和要求作出规定
5	合规性评价控制程序	对与本公司影响环境、职业健康安全有关的法律、法规及其它要求的遵守情况进行评价，以便改进相关工作，使环境、职业健康安全管理行为符合法律、法规的规定
6	事件调查、不符合、纠正措施和预防措施控制程序	为了消除实际或潜在的环境、职业健康安全不合格原因，避免环境污染及职业健康安全事件发生或防止问题再发生，特制定本程序
7	环境因素识别和评价控制程序	明确要求识别出公司生产经营活动中能够控制以及能够对其施加影响的环境因素，对具有或可能具有重大环境影响的因素，制定控制措施
8	环境运行控制程序	对本公司的重要环境因素有关的运行与活动进行有效控制，确保其符合环境方针、目标与指标的要求，以实际环境行为的不断改进。
9	固体废弃物管理程序	对公司内废弃物的产生、收集、处置过程进行规范管理，以达到环保和法规要求，履行社会责任等加以规定，特制定本程序
10	废气、废水排放控制程序	本程序规定了对废气排放和废水处理的管理要求，以控制其达标排放，满足环保要求
11	节能降耗控制程序	为了公司在生产经营活动中有效地节约及合理地利用有限的资源及能源，特制定本程序
12	危险化学品管理程序	落实危险化学品平管理方法
13	应急准备与响应控制程序	本程序规定了公司发生火灾爆炸、污染排放不合格及台风等自然灾害时，发生或可能发生重大事件时应采取的应急响应措施，以及消除重大事故隐患采取的预防措施

（2）环境风险防控措施

我单位于2019年10月编制完成了《广东波斯科技股份有限公司清远分公司突发环境事件应急预案（备案稿）》（QY-BSKJ-2019-01），根据该应急预案，企业为有效预防和控制突发环境事件的发生，确保环境安全，采取了各项风险防控和应急措施。建设单位已制定相关应急程序，并落实应急救援小组人员，各小组负责发生事故时各方面工作，并每年组织环境应急预案演练，熟悉操作过程，当事故发生时做到有序不乱。

目前建设单位环境风险防控措施存在以下问题：①未设置收集设施、切断装置；②建设单位的突发环境事件应急预案临近三年期限，需要重新修订。

因此本次验收后我单位将设置收集设施和切断装置，预防发生事故时，未经处理的废水或危险废物流入厂区外，并根据实际情况开展突发环境事件应急预案的修订工作，有效的衔接事故应急工作。

2.2 配套措施落实情况

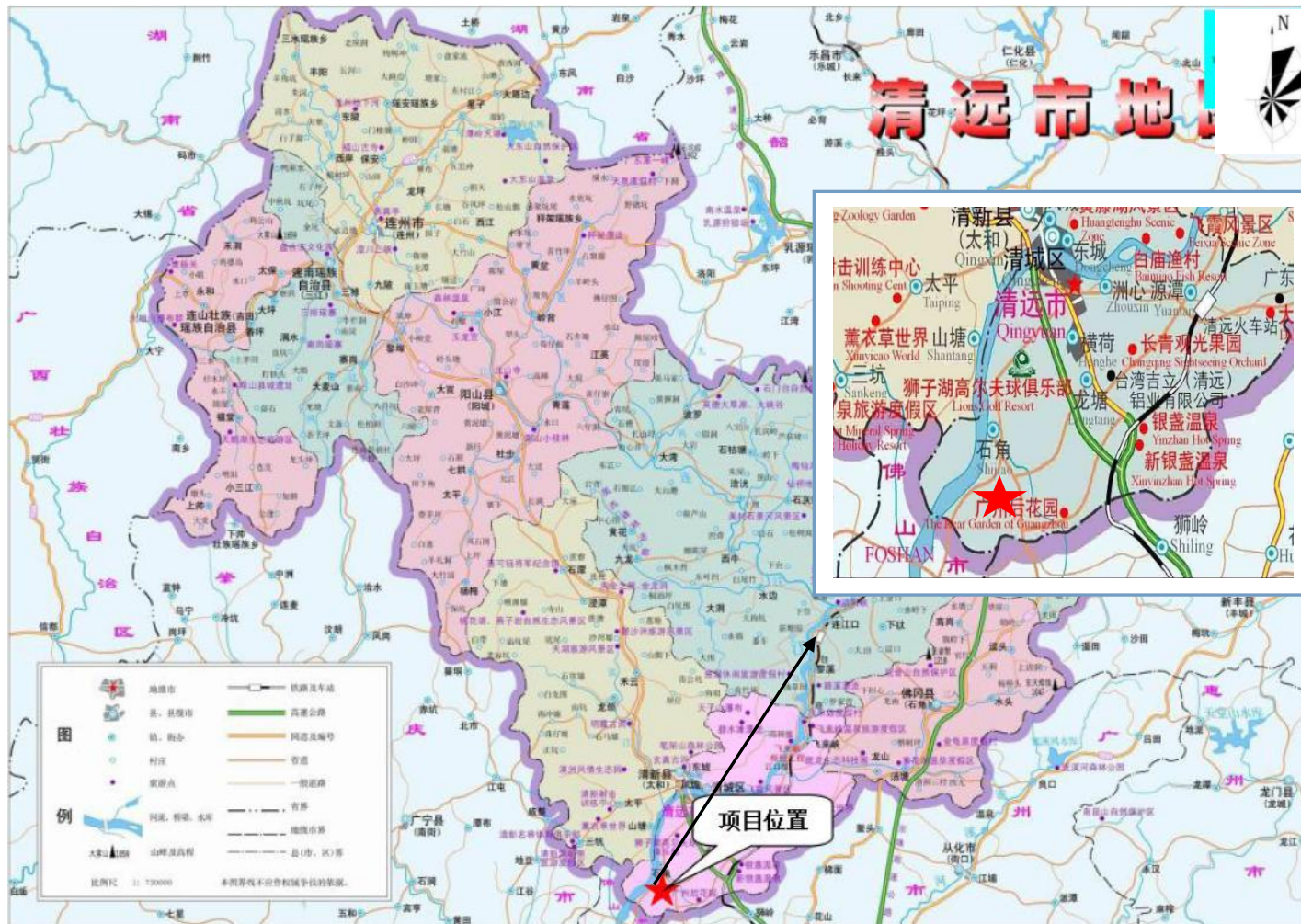
（1）区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

（2）防护距离控制及搬迁

根据《波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目环境影响报告表》内容，本项目无须设环境防护区域，不涉及居民搬迁要求。

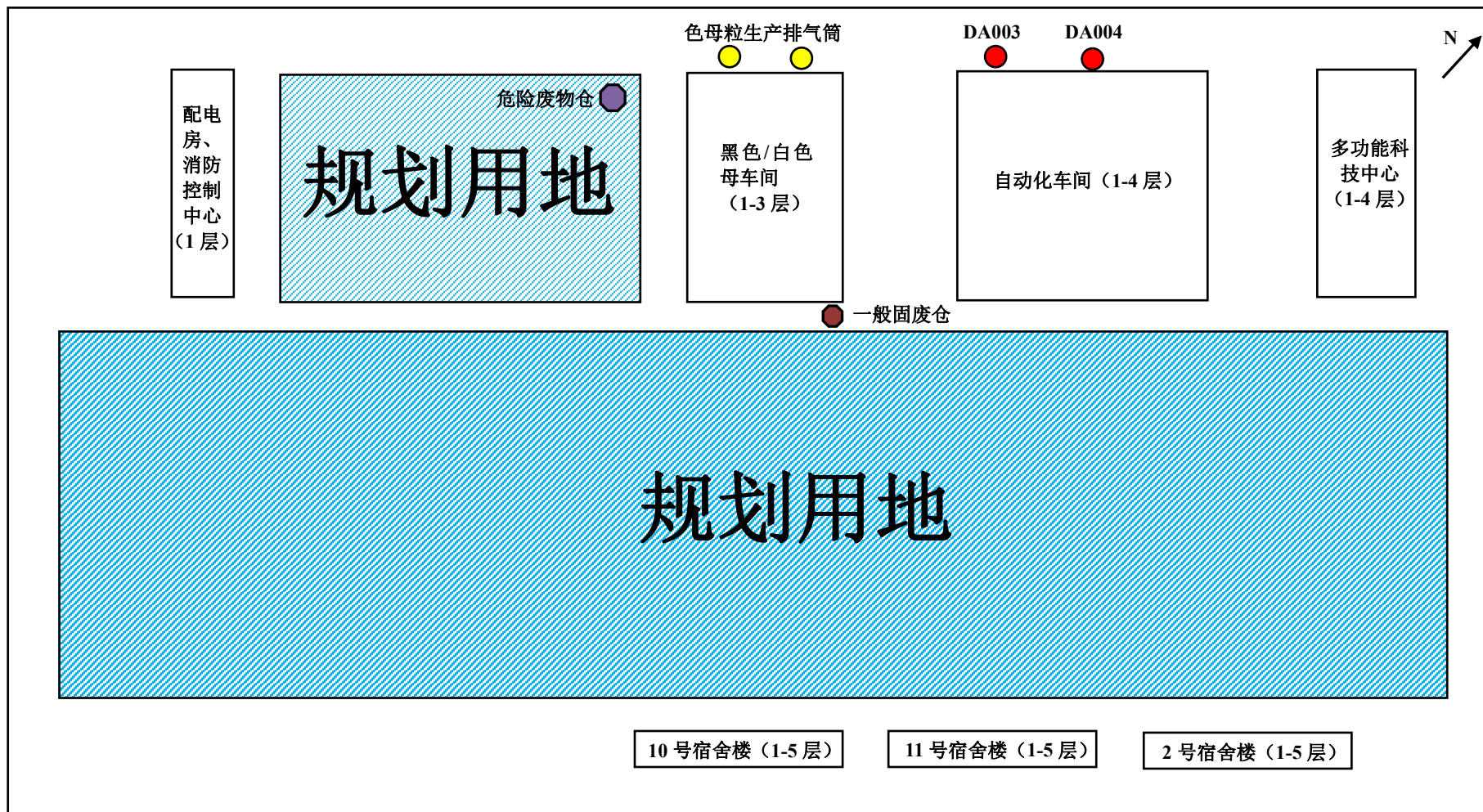
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



附图 3 本次验收后全厂区平面布置图



附件 1 环评批复

清远市生态环境局文件

清环广清审〔2022〕21 号

关于波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目环境影响报告表的批复

波斯科技（清远）有限公司：

你公司报来的《波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经审查，现批复如下：

一、根据环境影响评价结论，从环境保护角度，我局同意你公司报送的波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改

扩建项目选址在清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园创新路 11 号波斯科技（清远）有限公司内建设。

波斯科技（清远）有限公司年产生生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目总投资 1000 万元，其中环保投资 50 万元，总占地面积约为 66666.67m²。项目主要生产设备及原辅材料见附件，采用投料、双螺杆挤出、吹膜、印刷、搅拌研磨、分装灌装等工序年产生生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨。

二、根据报告表的评价结论，项目按照报告表中所列的性质、规模、地点进行建设，在全面落实报告表提出的各项污染防治措施，并确保污染物排放稳定达标的前提下，其建设从环境保护角度可行。项目建设和运营中应按下列要求落实各项防治污染措施和生态保护措施，使本项目对环境的影响降到最小。

（一）废水治理措施和要求

1、施工过程中产生的各种废水应进行沉淀等处理后回用于本工程，禁止施工泥浆直接排入水体或下水管网。

2、项目排水采用雨、污分流制，雨水排放至市政雨水管网，最终汇入乐排河；员工生活污水（3780t/a）经三级化粪池、隔油隔渣池处理后排入市政污水管网，由广清产业园污水处理厂处理。污染物排放浓度应满足广清产业园污水处理厂的接纳标准。

3、项目喷淋用水循环使用，定期更换，喷淋废水交由有相

关资质单位处理，不外排。

（二）废气治理措施和要求

1、施工工地应定时对施工车辆进行冲洗，散体原材料堆放场应围闭，施工地点应定时洒水并加强环境管理，施工现场不设混凝土搅拌站，工程所需混凝土外购。

2、项目原色母粒生产线生产过程产生的有机废气和粉尘经密闭负压收集后由“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理，引至 17m 高排气筒排放。排放速率及浓度应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物排放限值。

3、项目原研究开发中心产生的粉尘及有机废气经集气罩收集后由“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理，引至 20m 高排气筒排放。排放速率及浓度应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物排放限值。

4、本项目生物可降解改性料、薄膜袋、液体色母生产过程产生的有机废气和粉尘经集气罩收集后由“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理，引至 21m 高排气筒排放。非甲烷总烃和颗粒物排放浓度及速率应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物排放限值；VOCs 排放浓度及速率应满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷第 II 时段标准要求。

5、本项目 3D 卷材生产过程产生的有机废气经集气罩收集后由“滤筒除尘+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理，引至 21m

高排气筒排放。排放速率及浓度应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物排放限值。

（三）噪声防治措施和要求

1、施工期间场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求。

2、应合理布局各生产设备，加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）固体废弃物处理措施和要求

1、按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废弃物的综合利用和处理处置设施，防止造成二次污染。

2、员工办公生活垃圾应分类收集，并委托环卫作业单位清运。

3、项目产生的废边角料、滤筒收集粉尘等属于一般固体废物，应当外售资源回收公司处理或交由专业公司处理，同时贮存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用。

4、项目废包装桶、废活性炭、喷淋废水等属于危险废物，应当交由相应危险废物处置资质的单位处理，同时贮存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求规范建设和

维护使用。

（五）风险防范及事故处理措施

应加强环境监督管理，配备足够消防事故应急设施、器材。按有关规定存放各物质。应按照有关规定制定管理制度和应急预案，并应采取有效措施防范应对环境污染事故发生。

（六）应设专职人员负责本项目的环境管理工作，建立健全环境管理制度，确保污染治理设施正常运转，杜绝污染物超标排放。应妥善处置危险废物并承担监督责任，防止造成二次污染。

（七）应按国家及省、市有关规定设置排污口。

（八）建设、施工单位均应加强管理，切实采取措施防止水土流失。同时应文明施工，按规定时间作业，并采取有效措施防止扬尘、噪声、污水及固体废弃物造成环境污染及扰民。

三、本项目外排废水化学需氧量、氨氮排放总量控制在 0.0608 吨/年以内、0.0008 吨/年以内；扩建后全厂外排废水的化学需氧量、氨氮排放总量控制在 0.1307 吨/年以内、0.0052 吨/年以内，总量纳入污水厂总量控制指标，不再单独划拨。本项目产生挥发性有机废气的排放总量控制在 0.843 吨/年以内，以新带老削减量为 0.714 吨/年，扩建后全厂挥发性有机废气的排放总量在 1.226 吨/年以内，不新增增量。项目投产前重新核定排放总量。

四、以后国家或地方颁布新标准、行业新规定时，按新标准、

新规定执行。如涉及污染物排放总量时，相应调整总量控制指标。

五、项目环保投资纳入工程投资概算并予以落实。

六、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大的变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

七、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。并委托有相应资质的单位设计、施工环保设施。

八、如遇到雾霾天气或大气流通性差、项目产生的有机废气影响到周边环境和居民等情况，企业须采取暂时减产或停产措施，以减轻对周边环境的影响。

附件：波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目主要生产设备及原辅材料一览表



（此页无正文）

公开方式：免于公开

抄送：清远市生态环境局及清城分局，广清产业园管委会党政办，

广清产业园综合协调执法局，广清产业园经济发展局。

广清产业园建设和环境保护局

2022 年 6 月 15 日印发

- 7 -

附件：波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料9200吨、薄膜袋9200吨、3D卷材3000吨、液体色母1000吨改扩建项目
主要生产设备及原辅材料一览表

项目主要生产设备一览表

序号	生产车间	设备名称	数量（台/套）			放置位置	备注
			原有工程	本改扩建工程	改扩建后全厂		
1	黑色色母车间	双螺杆挤出机	32	0	32	黑色母生产大楼 1~3楼	原有
2		密炼机	10	0	10		原有
3		高速混合机	20	0	20		原有
4		注塑机	6	0	6		原有
5		3D打印机生产线	6	0	6		原有
6		冷却塔	2	0	2		原有
7		空压机	2	0	2		原有
8	研究开发中心	纺丝机	1	0	1	研究开发大楼 2~4楼	原有
9		吹膜机	1	0	1		原有
10		挤出机	6	0	6		原有
11		吹瓶机	1	0	1		原有
12		管材试验机	1	0	1		原有
13		FPM线材中试机	1	0	1		原有
14	3D卷材车间	挤出机	0	3	3	自动化生产大楼 1楼	新增
15		3D生产线	0	15	15		新增
16	生物可降解改性料车间	高速混合机	0	13	13	自动化生产大楼 1楼	新增
17		双螺杆挤出机（同时具有挤出、造粒功能）	0	13	13		新增
18	薄膜袋车间	高速混合机	0	11	11	自动化生产大楼 1楼	新增
19		双螺杆挤出机	0	11	11		新增
20		吹膜机	0	32	32		新增
21		印刷机	0	2	2		新增
22		制袋机	0	24	24		新增
23	液体色母车间	砂磨机	0	2	2	自动化生产大楼4楼	新增
24		分装灌装机	0	6	6		新增
25		搅拌机	0	20	20		新增

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

项目原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	形态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	备注
1	PP颗粒 (聚丙烯)	颗粒	1005	105	外购
2	PE颗粒 (聚乙烯)	颗粒	5015	515	外购
3	ABS树脂	颗粒	1055	114.5	外购
4	钛白粉	粉状	5030	80	外购
5	颜料	粉状	1051	86	外购
6	助剂	液态	3600	360	外购
7	PBAT颗粒	颗粒	6930	693	外购
8	PLA颗粒	颗粒	3800	388	外购
9	滑石粉	粉状	460	50	外购
10	碳酸钙	粉状	460	50	外购
11	淀粉	粉状	460	50	外购
12	PBAT/碳酸钙改性料	颗粒	3450	345	自产
13	PBAT/淀粉改性料	颗粒	3450	345	自产
14	聚烯烃材料	颗粒	2300	230	外购
15	水性油墨	液态	0.4	0.4	外购
16	PCL颗粒	颗粒	45	4.5	外购
17	液体树脂	液态	250	5	外购
18	环保增塑剂	液态	250	5	外购
19	无机填料	粉状	250	5	外购

附件 2 营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本) (副本号:2-2)	
统一社会信用代码 91441802MA52F3L44L	
名 称	波斯科技（清远）有限公司
类 型	有限责任公司(法人独资)
住 所	清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园创新路11号
法定代表人	卢俊文
注 册 资 本	人民币壹仟万元
成 立 日 期	2018年10月31日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	研究和试验发展；专业技术服务业；科技推广和应用服务业；科学研究和技术服务业；橡胶和塑料制品业；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；通用机械设备零售；批发和零售业；普通货物道路运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
	
登 记 机 关	
2018 年 10 月 31 日	
	
企业信用信息公示系统网址: http://gsxt.gdgs.gov.cn/	
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制	

附件 3 广东省项目投资代码

广东省投资项目代码

项目代码：2107-441800-04-01-129344

项目名称：波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料1万吨、薄膜袋1万吨、3D卷材3000吨、液体色母1000吨改扩建项目

项目类型：备案

行业类型：塑料薄膜制造[2921]

建设地点：清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园创新路11号

项目单位：波斯科技（清远）有限公司

社会统一信用代码：91441802MA52F3L44L



守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

说明：附页为参建单位列表。

附件 4 固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91441802MA52F3L44L001Z

排污单位名称：波斯科技（清远）有限公司	
生产经营场所地址：清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内	
统一社会信用代码：91441802MA52F3L44L	
登记类型： ☐ 首次 ☐ 延续 ☒ 变更	
登记日期：2023年07月13日	
有效期：2023年07月13日至2028年07月12日	

- 注意事项：
- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
 - （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
 - （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
 - （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
 - （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
 - （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

附件 5 公示截图

您的位置: 首页 > 信科资讯 > 公示信息

导航栏目
NAVIGATION COLUMN

> 公司动态

> 行业新闻

> 标准政策

> 公示信息

公示信息

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料9200吨、薄膜袋9200吨、3D卷材3000吨、液体色母1000吨改扩建项目（一期年产生物可降解料2350吨、薄膜

发布日期: 2023-07-10 17:36:00 来源: 暂无

根据环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号），第十一条第（一）项：“建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期。”

我司位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园创新路11号内，波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料9200吨、薄膜袋9200吨、3D卷材3000吨、液体色母1000吨改扩建项目（一期年产生物可降解料2350吨、薄膜袋1150吨、液体色母300吨建设部分）环境保护设施于2023年7月10日建成竣工，特此公告。

竣工公示: <http://www.gdxkdt.com/news-show.php?cid=38&id=68>

您的位置: 首页 > 信科资讯 > 公示信息

导航栏目
NAVIGATION COLUMN

> 公司动态

> 行业新闻

> 标准政策

> 公示信息

公示信息

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料9200吨、薄膜袋9200吨、3D卷材3000吨、液体色母1000吨改扩建项目（一期年产生物可降解料2350吨、薄膜

发布日期: 2023-07-31 19:39:00 来源: 暂无

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等要求，我单位波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料9200吨、薄膜袋9200吨、3D卷材3000吨、液体色母1000吨改扩建项目（一期年产生物可降解料2350吨、薄膜袋1150吨、液体色母300吨）的调试日期:

调试日期为2023年8月1日至2023年11月30日

我单位（公司）承诺对公示时间的真实性负责，并承担由此产生一切责任。

调试公示: <http://www.gdxkdt.com/news-show.php?cid=38&id=70>

77

附件 6 废气技术方案

波斯科技（清远）有限公司 废气及粉尘治理方案

一、概述

贵公司注塑机及其他生产工序在生产过程中排放出大量废气及粉尘，废气中含有较高浓度的有机废气，该废气若不经处理直接排入大气，会严重污染周围的环境，而且导致了极大的社会负效应，为此必须进行处理。

二、设计依据

1、车间基本工况

贵公司在注塑及其他工序中过程中会产生大量废气及粉尘，其中废气成均为 VOC 废气。

2、设计规模

贵公司向我方提供的技术参数一、二楼 VOC 废气处理量为 40000 m^3/h ；三楼粉尘废气处理量为 40000 m^3/h 我公司按照当地达标排放前提下，以减少能耗的理念设计一套作为此项目的处理设备。

3、设计范围

从车间排气管汇合后出口开始，经装置入口至排风机出口之间，

所有工艺设备、连接管道、管件、阀门、风机、电气装置、自动控制设备等。

4、处理后气体排放浓度

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	监控 浓度 (mg/m ³)	标准来源
粉尘	120	3.5	15	1.0	GB16297-1996
非甲烷总烃	80	10	15	4.0	
甲醇	190	5.1	15	12	
NO _x	240	0.77	15	0.12	
HCl	100	0.26	15	0.20	
乙酸乙酯	-	0.52	15	0.1	GB/T 13201-91
三乙胺	—	0.72	15	0.14	
乙醇	—	25.80	15	5	
异丙醇	—	3.10	15	0.6	
丙酮	—	4.13	15	0.8	
DMF	—	1.03	15	0.2	
二氯甲烷	-	30.8	15	5.97	

5、设计参考资料以及法规标准

- ① 本初步设计方案制定的依据
 - (1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月）
 - (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2004 年 4 月修订）
 - (3) 国发(1996) 31 号《国务院关于环境保护若干问题的决定》
 - (4) 中华人民共和国主席令第 72 号《中华人民共和国清洁生产促进法》
 - (5) 《国家环境保护“十五”计划》
 - (6) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）

(7) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

(8) 《大气环境质量标准》(GB3095—1996)

(9) 河南省有关环境保护的法规及条例

(10) 低压配电设计规范》(GB5005495)

(11) 《工业与民用电装置的接地设计规范》(GBJ65—83)

(12) 《建筑物防雷设计规范》(GB50057—94 2000 年版)

(13) 《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-95)

② 本方案制定的原则

(1) 依据国家和地方有关环保法律、法规及产业政策要求对工业污染进行治理，充分发挥建设项目的社会效益、环境效益和经济效益。

(2) 积极稳妥地采用新技术、新设备，结合企业的现状和管理水平采用先进、可靠的改造技术和污染治理工艺处理工艺，力求运行稳定、费用低、管理方便、维护容易，从而达到治理污染、保护环境的目的。

(3) 妥善解决项目建设及运行过程中产生的污染物，避免二次污染。

(4) 严格执行现行的防火、安全、卫生、环境保护等国家和地方颁布的规范、法规与标准。

(5) 选择新型、高效、低噪设备、注意节能降耗。

三、 工艺设计

1、设计原则

- ① 严格执行国家环境保护有关法规,按规定的排放标准,使处理后的废气各项指标达到且优于标准指标。
- ② 采用先进、合理、成熟、可靠的处理工艺,并具有显著的环境效益、社会效益和经济效益。
- ④ 工艺设计与设备选型能够在生产运行过程中具有较大的灵活性和调节余地,确保达标排放。
- ⑤ 在运行过程中,便于操作管理、便于维修、节省动力消耗和运行费用。

2、废气处理方法选择

目前,有机废气处理主要有以下几种方法:

- ① **燃烧法** 包括高温燃烧和催化燃烧,前者需要附加燃料燃烧,因此,使用该法时要考虑回收利用热能;催化燃烧能耗低,但在工作初期,需用电加热将废气加热到起燃温度,故对于频繁开停车的场合不合适。考虑到高温燃烧法回收的热量超过生产所需的热能,故并不合适。而直接采用催化燃烧投资太大。
- ② **吸收法** 即采用适当的吸收剂(如柴油、煤油、水等介质)在吸收塔内进行吸收,吸收到一定浓度后进行溶剂与吸收液的分离,溶剂回收,吸收液重新使用或另行处理,采用这种方法的关键是吸收剂的选择。由于溶剂与吸收剂的分离较为困难,因此其应用受到了一

定的限制。

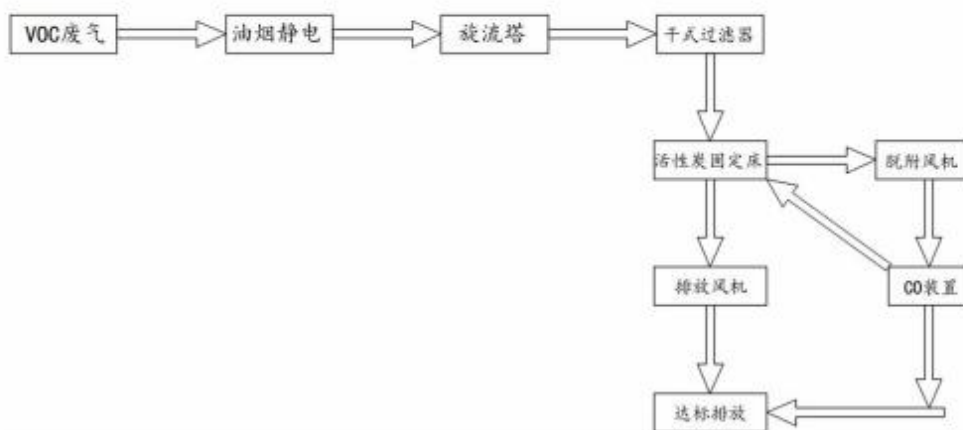
③ 活性炭吸附法 采用多孔活性炭或活性炭纤维吸附有机废气，饱和后用低压蒸汽再生，再生时排出溶剂废气经冷凝、水分离后回收溶剂，适用于不连续的处理过程，特别对低浓度有机废气中的溶剂回收有很好的效果。

④ 冷凝法 主要利用冷介质对高温有机废气蒸汽进行处理，可有效回收溶剂，处理效果的好坏与冷媒的温度有关，处理效率较其他方法相对较低，适用高浓度废气的处理。

根据本项目情况，采用活性炭吸附+催化燃烧法较好。将这种方法联用治理废气中的苯类等有机气体，根据甲方提供的要求，设备采用三个吸附床工作，一套催化主机。

3、一、二 VOC 废气处理工艺流程简图

工艺流程如图所示：



3、三楼粉尘废气处理工艺流程简图

工艺流程如图所示：



工艺流程说明：车间排放废气经管道收集后先通过喷淋塔清除漆雾再通过干式过滤器去除尾气中的剩余杂质、粉尘等，然后进入有机废气·活性炭吸附装置浓缩，净化后再经由风机高空排放，并达到国家标准排放。

饱和状态下活性炭需要高温解脱，由催化火燃烧燃烧后产生的高温再通过活性炭床进行脱附，脱附下的有机化合物再经过换热器进行催化燃烧床无火燃烧，达标后高空排放。

四、工艺系统说明

1、工艺系统组成

本工艺系统可分为如下 5 个系统：

废气净化处理系统主要包括，PLC 控制系统、干式过滤系统、碳吸附系统、催化系统。

排风系统主要包括排风机，风阀和烟囱。

脱附系统包括换热装置、催化燃烧床、阻火器和排风机组成。

2、设备简介

① 活性炭吸附系统

有机气体吸附·催化燃烧装置是我公司积累多年来的废气治理经验，研制成功的高效节能、无二次污染的新型系列产品。主要用于涂装、印刷、机电、家电、制鞋、塑料及各种化工车间里挥发或泄漏出的有害有机废气的净化及臭味的消除。

（1）产品结构特点：

操作方便：“吸附床”采用砌墙式结构，装填方便，便于更换，系统自动运行。

能耗低：正常运行耗能仅为风机功率。

安全可靠：用材独特，配有阻火、除尘、防爆系统等先进自控系统。

占地面积小：设计原理先进，设备紧凑，且设备基础无特殊要求。

阻力小，净化率高：采用新型的活性炭吸附材料—蜂窝状块形活性炭，极适用于大风量下使用；高效催化能在较低温度下使 VOCs 转化成二氧化碳和水。

（2）炭吸附原理

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大

小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。

（3）分子之间相互吸附的作用力

也叫“凡德瓦引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止。

② 催化净化塔

有机废气催化塔是本公司多年研究、实践、完善的成果。目前，产品已被国内外用户广泛地使用，取得了显著的环境效益、经济效益和社会效益。该产品采用我公司与华东理工大学联合研发的高性能催化剂，产品以优良的性能、可靠的质量，获得了众多的殊荣，深受新老用户的一致好评。

（1）产品结构特点：

操作方便：设备工作时，实现自动控制。

能耗低：催化燃烧室采用蜂窝陶瓷状为载体的贵金属催化剂，阻力小，活性高。当有机蒸气浓度达到 2000 ppm 以上时，可维持自燃。

安全可靠：设备配有阻火除尘系统、防爆泄压系统、超温报警系统及先进自控系统。

阻力小，净化率高：采用当今先进的贵金属蜂窝状陶瓷载体催化剂，比表面积大。

余热可回用：余热可返回烘道，降低原烘道中消耗功率，也可作其它方面的热源。

占地面积小：仅为同行业同类产品的 70%~80%，且设备基础无特殊要求。

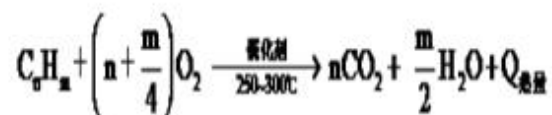
使用寿命长：催化剂一般 8000 小时以上更换，并且载体可再生。

（2）应用范围

可用于有机溶剂的净化处理（苯、醇、酮、醛、酯、酚、醚、烷等混合有机废气）；电线、电缆、漆包线、机械、电机、化工、仪表、汽车、自行车、摩托车、发动机、磁带、塑料、家用电器等行业的有机废气净化；可用于各种烘道、印铁制罐、表面喷涂、印刷油墨、电机绝缘处理、皮鞋粘胶等烘干流水线，净化各工序产生的有机废气。

（3）工艺流程及原理：

该工艺主要采用高效催化剂，废气在催化剂作用下发生氧化反应，生成无毒无味的二氧化碳（CO₂）和水（H₂O）：



其独特的高效换热系统保证了余热的有效回收，当废气浓度达到一定程度时，换热系统能使有机废气加热到催化氧化反应的起始温度，无需电加热，通过自身热量平衡处理有机废气。



(4)主要性能

处理风量: $> 500 \sim 100000 \text{ m}^3/\text{h}$;

处理浓度: $20 \sim 300 \text{ mg}/\text{m}^3$;

起燃温度: $250 \sim 300^\circ\text{C}$

净化率: $\geq 93\%$;

催化剂寿命: ≥ 2 年.

五、电气系统

1、系统概述

本工程系统控制操作人员在工作室内进行整套工艺系统的运行参数设置、监控, 实现对本系统的启停, 本系统可独立运行.

2、设计依据

低压配电设计规范 (GB50054-95)

通用用电设备配电设计规范 (GB50055—93)

建筑物防雷设计规范 (GB50057—94)

3、设计特点

电气控制系统主要由电器控制柜及管线架等组成。

- 电器控制柜采用 PLC 自动控制, 同时也可手动操作. 实现电源控制、风量调节、温度自动控制、保温时间自动控制(最大 2 小时)、故障报警装置等。
- 电器控制设置自动操作档和手动操作档。
- 电器控制柜面板上设置电流和电压表、数显仪表、温度调控器, 吸附时间调控器及风机、加热器、照明等指示灯按钮。
- 电器控制柜自动工作时, 都是预先根据设备所需功能编程好的, 操作时只要把开关旋转到自动档, 设定所需温度及烘干时间, 按下指示按钮即可。这时风机根据程序自动间隔约 3 秒相继启动工作, 接着加热器自动相继间隔工作。停止工作时, 加热器先自动停止工作, 约间隔 5 分钟后风机自动停止工作。
- 电器控制设备都是互锁的。电器控制柜设置故障声光报警, 如果风机出现故障不运转或加热器出现故障等, 只要那一个环节出现故障, 都能自动切断总电源, 自动停机声光报警。
- 在设定温度后, 加热器自动工作, 温度达到后自动断电, 并能在保温时间内自动加热保温。有故障后, 能自动停电, 确保安全。加热时, 风机先工作, 到设定时间后加热器自动工作。停止加热时, 加热器自动断电, 到设定时间后风机自动停止工作, 确保安全运行生产。
- 电器控制柜内主要元器件为进口产品如 ABB、施耐德等品牌。

4、负荷等级

本有机废气·吸附催化燃烧装置配电电压等级 380V/220V, 三相四线制, 控制电源为交流 220V。

电气设备选择在满足工艺要求及确保人身安全的前提下, 最大程度的选用操作方便、可靠性高、便于维护、半自动化程度高的设备, 以便使整个电气系统高效、可靠的运行。

六、效益评估

本项目工程建成后每年将减少大量机废气排放,能有效的减少对当地区域大气环境的污染,并使企业在发展的同时,对环境的污染降到最低限度,提高企业的可持续发展能力和竞争实力,因此,本项目的建设具有显著的环境效益和社会效益。

七、产品制造安装调试

1、产品制造

我公司将严格执行 ISO9001 质量体系,保证设计、加工和安装质量。

2、设备安装调试

严格按照图纸技术要求进行安装、调试,供方配有项目经理,工程技术人员,质量检查人员进行现场管理。

3、进度保障措施

- 尽可能采取机械化施工方式,减少劳动强度,提高工作效率;
- 加大管理力度,施工管理人员自始至终坚持在施工现场,根据工程进度计划排定当日施工任务,根据施工任务优化劳动组合;
- 材料及时到位,满足施工需要;
- 在施工过程中发挥团队精神,充分调动施工人员的积极性。

4、质量保证措施

- 实行工程质量责任制,明确相关管理人员的职责,做到层层把

握工程质量：

- 必须按照设计图纸和施工技术规范进行施工；
- 对工程材料、设备进行现场验收,确保其质量
- 加强工程质量质检工作,明确质检人员的工作职责.

5、安全措施

在施工过程中遵守厂方的有关安全规定,电焊作业、气割等动火须征求甲方同意并办理好有关手续后方可动工。高空作业系好安全带,所有用电器及总掣开关均安装有漏电保护器。

6、施工期间工作范围保洁措施

在施工过程中遵守厂方的各项环境卫生规定,保持整洁,工程材料不乱堆、不乱放,不乱倒建筑原材料及建筑废料。下班后安装设备、安装工具整齐摆放,施工现场当天清扫干净,关闭施工使用电源。

7、环保施工

在施工期间做到不噪声扰民,不产生废水、废煤,剩余固体废弃物放到指定地点,服从厂方的有关环保规定。

八、培训

1、培训方式

需方派 2—3 名维修操作人员跟随供方安装调试,供方在安装过程中免费给予指导和培训。

2、培训内容

供方负责对需方技术人员、操作人员、维修人员的培训，并制定详细培训计划及相关资料，培训地点由供方指定。培训内容包括设备基本结构及工作原理、设备使用操作方法、机械电气维护与维修、安全生产注意事项，通过培训确保需方工程技术人员、设备操作人员和维修人员掌握设备的操作、维护、维修。

九、售后服务

1、目的

为保证顾客利益，并使公司大质量管理体系得以完整实施，特制定此售后服务管理办法。

2、职责划分

经营部作为售后服务的主管部门，负责与客户的联络和沟通；总经办负责各部门之间的协调工作；工程技术部负责设备维修人员的组织及售后服务的具体实施工作。

3、工作程序

- ① 设备交付客户后，我方负责对顾客设备使用人员进行免费培训，并提供设备使用说明书。
- ② 工程验收合格后的 12 个月内为工程质量保证期。
- ③ 对于我方产品或施工质量问题造成的故障，我方将承担全部费用（包括交通、食宿、人工工资、设备零部件费用）。

④ 产品质量“三包”，终验收合格后,设备保用期一年。

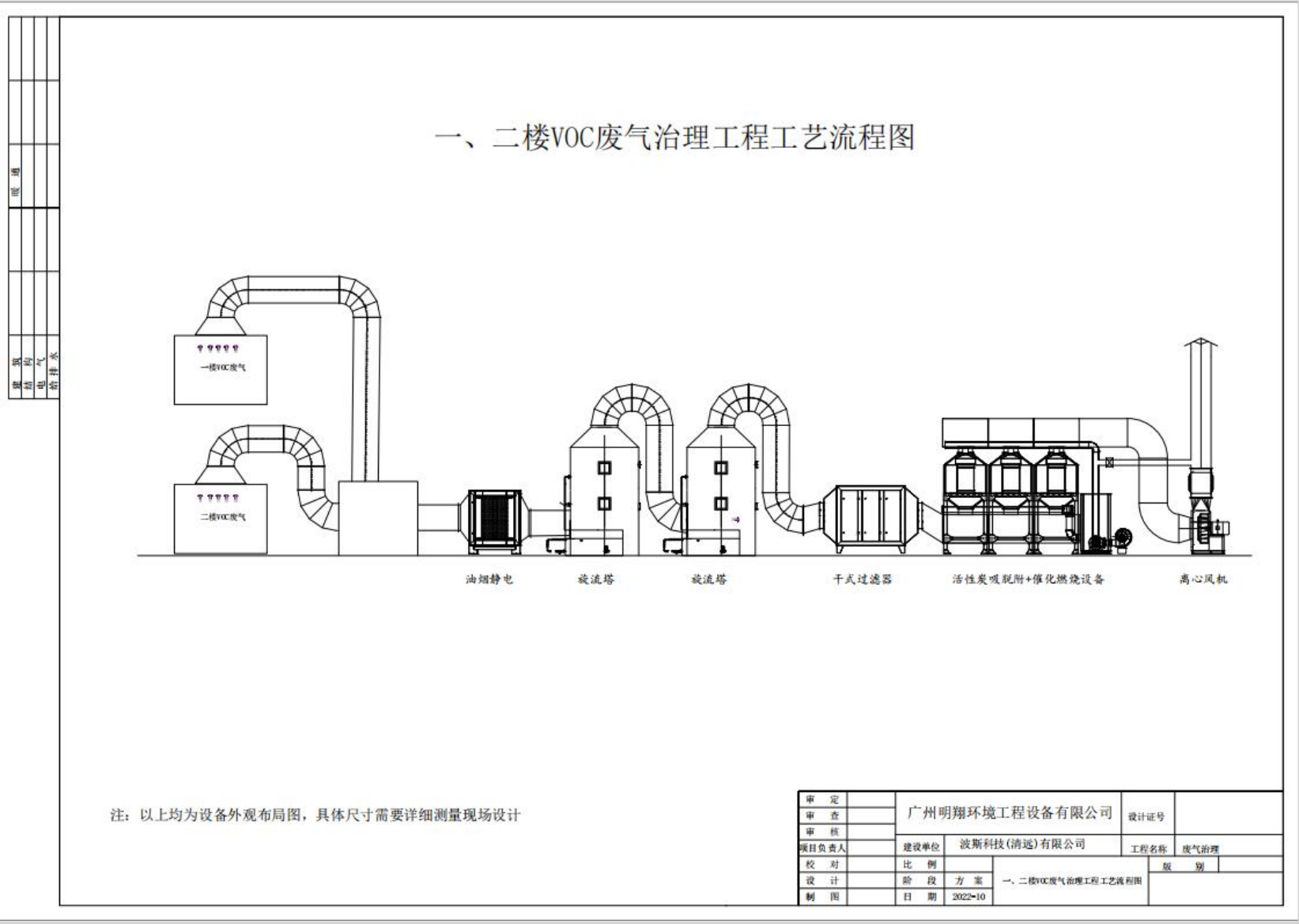
⑤ 常年优惠供应零部件及易损耗品,其保修期不少于一年。

⑥ “三包”期内，出现故障，我公司在 48 小时内派员到现场免费维修。如属误操作，造成重大故障，我公司无偿维修,但收取零部件，材料成本费。“三包”期外,终身服务，只收取工本费。

⑦ 正常使用后，我公司派专职人员定期跟踪服务,在接到用户通知后 24 小时内到现场服务。

广州明翔环境工程设备有限公司

2022年10月



附件 7 危险废物合同

-已审核-



东莞市丰业固体废物处理有限公司
DONG GUAN FENGYE SOLID WASTE TREATMENT CO., LTD.
危险废物（液）处理服务合同

危险废物（液）处理服务合同

合同编号：FY2023WYT025

甲方：波斯科技（清远）有限公司
地址：清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园创新路 11 号
乙方：东莞市丰业固体废物处理有限公司
地址：东莞市沙田镇立沙中路 6 号

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》及相关环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业危险废物（液），不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方依法取得由广东省生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》。经双方协商一致，根据《中华人民共和国民法典》的有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，就危险废物（液）的回收、处理等相关事宜签订本合同，双方共同遵照执行。

第一条、服务内容

乙方受甲方的委托，根据国家和地方有关危险废物处理处置的法律法规，对甲方生产过程中产生的工业危险废物（液）提供回收、处理服务。

（一） 废物种类明细：

序号	废物名称	废物代码	年预计量 (吨/年)	包装方式	处理方式	物理状态
1	废矿物油	900-249-08	0.2	桶装	焚烧	液态
2	含矿物油废物	900-249-08	0.2	袋装	焚烧	固态
3	废活性炭	900-039-49	0.5	袋装	焚烧	固态
4	染料、涂料废物	900-252-12	0.1	袋装	焚烧	固态
合计			1.0			

（二）合同期限：

本合同期限自2023年06月03日起至2024年06月02日止。

第二条、合同费用及结算方式：

合同费用及结算方式详见附件一《危险废物（液）回收处理报价表》。

账户名称：东莞市丰业固体废物处理有限公司

	东莞市丰业固体废物处理有限公司 DONG GUAN FENGYE SOLID WASTE TREATMENT CO., LTD. 危险废物（液）处理服务合同
---	---

账号：2010026919200285080

开户行：中国工商银行股份有限公司东莞沙田支行

第三条、甲乙双方合同义务：

（一）甲方合同义务：

- 1、甲方将生产经营过程中产生的合同中工业危险废弃物（液）交由乙方处理，合同期内不得将合同中约定的危险废物（液）自行处理或者交由第三方进行处理。若因乙方原因导致不能履行处理本合同中约定的危险废物（液），甲方有权将合同中约定的危险废物（液）交由第三方进行处理，乙方不得追究甲方违约责任和赔偿费用。
- 2、甲方必须严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中有关技术要求将待处理的危险废物置于包装内并在包装物上粘贴危险废物识别标志。
- 3、甲方保证提供给乙方的危险废物种类符合本合同及补充合同约定的列入国家危险废物名录的危险废物。
- 4、甲方应在乙方协助下按环保法律法规的要求办理相关危险废物转移申报手续。
- 5、废物收运应提前7个工作日以邮件、微信等形式通知乙方，甲乙双方确认具体收运时间、收运废物的种类及数量，以便乙方合理安排运输，同时甲方应配合完成乙方在现场收运及出厂的手续办理。若因自然灾害、新冠疫情等客观原因造成无法按时收运，乙方应提前通知甲方，双方另行约定收运日期。
- 6、甲方承诺并保证提供给乙方的工业危险废物（液）不出现下列异常情况：
 - 1）危险废物（液）中存在未列入本合同附件的品种，[特别是含有易制爆、易制毒、易燃易爆物质、易燃物、不相容反应物、放射性物质以及多氯联苯等剧毒物质的工业废物（液）]；
 - 2）标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；污泥含水率>85%（或游离水滴出）；
 - 3）两类及以上危险废弃物（液）人为混合装入同一容器包装内，或者将危险废弃物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器或包装内；
 - 4）混装非本合同范围产废源的废物；
 - 5）其他违反危险废物（液）运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。如甲方出现以上情形之一的，乙方有权拒绝接收而无需承担任何违约责任。
- 7、若甲方生产工艺发生变化，所产生的危险废物有害成份发生变化时，应及时通知乙方补充变更核准接收单。

第二页 共七页



东莞市丰业固体废物处理有限公司
DONG GUAN FENGYE SOLID WASTE TREATMENT CO., LTD.
危险废物（液）处理服务合同

（二）乙方合同义务：

- 1、在合同的存续期间内，必须保证所持有危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。
- 2、保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规，在废物无害化处理过程中，应该符合国家法律规定的环保和安全标准要求并且在运输和处理过程中，不造成对环境的二次污染。
- 3、乙方应向甲方提供需完善危险废弃物贮存、分类、包装、标识等危险废物规范化管理的技术性支持。
- 4、根据甲乙双方确认的收运时间，到达甲方指定的贮存点提供危险废物（液）接收服务。
- 5、收运时，乙方工作人员在甲方厂区应遵守甲方厂规、文明作业，作业过程中应避免跑、冒、滴、漏现象。

第四条、废物交接事项

（一）甲乙双方必须严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，本合同涉及的危险废物（液）必须向有关环保机关办理危险废物（液）转移报批手续后，方可进行转移运输。

（二）甲、乙双方交接危险废物，必须参照附件二《废物清单》作为接收基准，并认真如实填写《危险废物转移联单》的各项内容并盖章，收运完成后，甲乙双方3个工作日内确认固废平台联单数量，作为合同双方核对危险废物种类、数量及收费凭证的依据。

（三）环境或安全事故责任，危险废物交乙方签收离厂前，风险和责任由甲方承担；危险废物交乙方签收离厂后，风险和责任由乙方承担。

（四）运输前，甲方废物的包装必须按乙方事先要求的统一规格或得到乙方确认，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等）协助乙方装运。

（五）乙方有权拒绝甲方要求运输本合同之外的废物。

（六）若转移接收的废物涉及浓度或含量计价的，按附件一《危险废物（液）回收处理报价表》执行收费，成份含量确认方式

- 1、☒以乙方检测数据为准（乙方免费检测并提供检测技术数据）；
- 2、☐以第三方检测机构检测数据为准（费用由甲方承担）。

第五条、违约责任：



东莞市丰业固体废物处理有限公司
DONG GUAN FENGYE SOLID WASTE TREATMENT CO., LTD.
危险废物（液）处理服务合同

（一）合同双方一方违反本合同约定的，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，如守约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权中止直至解除本合同，因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。

（二）合同双方中一方无正当理由撤销或解除协议，造成对方损失的，应赔偿对方由此造成的实际损失。

（三）甲方所交付的危险废物不符合本合同约定危害特性指标但没有超出乙方经营范围的，乙方有权根据实际情况进行重新报价，经双方商议同意后，交由乙方负责处理；如甲方所交付的危险废物混装不属于本合同约定种类且超出乙方经营范围的，若协商不成即乙方将全部退还给甲方，由此产生的运输费用由甲方承担。

（四）甲方违反危险废物的物理、化学特性进行混装或隐瞒所交付的危险废物参杂了其他物质而造成乙方人员伤亡、运输工具或处置设施损毁的，事故责任及经济损失全部由甲方承担。

（五）甲方逾期支付处理费的，除承担违约责任外，每逾期一日，甲方向乙方支付应付款总额的5%的违约金。若乙方与甲方确定收运时间无法按时收运，每逾期一日，乙方向甲方支付应付款总额5%的违约金。

（六）保密义务：任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的实际损失。

第六条、合同的免责

在合同存续期间，甲方或乙方因不可抗力、政策、法令或停止生产而不能履行本合同时，应在其事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免予相关方承担相应的违约责任。

第七条、合同争议解决

合同期间如出现合作上的争议，甲乙双方需本着互助互利的原则协商解决。如有协商不成，则向广州仲裁委员会东莞分会提请仲裁。

第八条、合同其他事项

（一）本合同一式三份，甲方持一份，乙方持二份。

（二）本合同经双方授权代表签名并加盖公章或合同专用章后正式生效。本合同附件作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

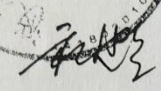
-已审核-


FENGYE 丰业
DONG GUAN FENGYE SOLID WASTE TREATMENT CO., LTD.

东莞市丰业固体废物处理有限公司
DONG GUAN FENGYE SOLID WASTE TREATMENT CO., LTD.
危险废物（液）处理服务合同

（三）本合同未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

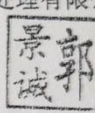
（四）空容器内不得含水、渣、剧毒、强氧化性、强还原性、易燃易爆等残留物。带压空瓶，需刺穿泄压后接收，若夹带未泄压空瓶乙方有权拒收。

甲方（章）：
波斯科技（清远）有限公司
授权代表签章：

收运联系人：
联系电话：

签约日期：2023 年 6 月 1 日



东莞市丰业固体废物处理有限公司
授权代表签章：
合同专用章

收运联系人：
联系电话：0769-89129028/



FENGYE 丰业
FENGYE SOLID WASTE TREATMENT

东莞市丰业固体废物处理有限公司
DONG GUAN FENGYE SOLID WASTE TREATMENT CO., LTD.
危险废物（液）处理服务合同

-已审核-

附件一 合同编号FY2023WYT025
甲方：波斯科技（清远）有限公司
乙方：东莞市丰业固体废物处理有限公司

危险废物（液）回收处理报价表

根据甲方向属地环保部门申报的废物产生量及种类，经甲、乙双方友好协商，甲方按以下方式向乙方支付废物处理服务费用：

序号	废物名称	废物类别	年预计量 (吨/年)	包装方式	有害成份/浓度/含量	处理方式	处理费用 (元/年)	超出 单价 (元/ 吨)	付款 方
1	废矿物油	900-249-08	0.2	桶装	矿物油	焚烧	6000	6000	甲方
2	含矿物油废物	900-249-08	0.2	袋装	矿物油	焚烧		6000	甲方
3	废活性炭	900-039-49	0.5	袋装	VOCS	焚烧		6000	甲方
4	染料、涂料废物	900-252-12	0.1	袋装	染料、涂料	焚烧		6000	甲方
合计			1.0				6000		

结算方式：

1、以上危险废物年处理总量≤1吨时，收取处理服务费：¥6000元/年大写：人民币陆仟元/年；超出部分按超出单价另行结算收费（含税，国家规定税率）；

2、以上价格含税、化验分析费、处理费，签订合同 15 天内甲方将合同服务费用全款汇入乙方指定账户，并提供付款凭证，乙方确认收到款项后 7 个工作日内向甲方提供发票；

3、合同期内乙方免费提供1次拼车收运（专车或加急收运另收运费），每收运一次开一次转移联单，需要收运时，甲方需提前 7 个工作日通知乙方，如需增加收运次数，乙方则按5000元/车次另行收费；

4、请将废物按相关法律法规要求，分类包装、集中存放、贴上标签做好标识，谢谢合作！

5、此报价单包含供需双方商业机密，仅限于内部存档，勿需向外提供！

6、此报价单为双方于2023年06月03日签署的《危险废物（液）回收处理服务合同》（合同号：FY2023WYT025）的结算依据。

7、此报价单对2023年06月03日样本的技术数据（浓度、含量、危害特性指标等）有效，若技术数据有变化，另行协商沟通。

8、空容器内不得含水、渣、剧毒、强氧化性、强还原性、易燃易爆等残留物。带压空瓶，盛装油类物质等。

甲方（章）：
波斯科技（清远）有限公司

乙方（章）：
东莞市丰业固体废物处理有限公司

签约日期：2023 年 6 月 1 日

合同专用章

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告



东莞市丰业固体废物处理有限公司
DONG GUAN FENGYE SOLID WASTE TREATMENT CO., LTD.
危险废物（液）处理服务合同

-已审核-

附件二 合同编号FY2023WY1025
甲方：波斯科技（清远）有限公司
乙方：东莞市丰业固体废物处理有限公司

废物清单

序号	废物名称	废物代码	年预计量 (吨/年)	包装方式	有害物质	物理状态	危险特性	样品分析数据/ 生产工艺
1	废矿物油	900-249-08	0.2	桶装	矿物油	液态	T, I	设备维修产生
2	含矿物油废物	900-249-08	0.2	袋装	矿物油	固态	T, I	沾染产生
3	废活性炭	900-039-49	0.5	袋装	VOCs	固态	T	吸收废气产生
4	染料、涂料废物	900-252-12	0.1	袋装	染料、涂料	固态	T, I	生产过程中产生
合计			1.0					

计重方式：1、☐ 在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用；
☒ 乙方地磅（甲乙双方地磅合理磅差率为±3%）
2、卡板：扣 15 KG 否 ☐
3、包装物扣重说明：每板扣

敏感物调查情况：
硝化棉、硝酸铵、硝酸钾、硝酸钠、高氯酸钾、高氯酸铵、高氯酸、乙醚、四氢呋喃、金属有机物（例如三甲基铝、甲基钾、丁基锂等）、氰化钾、氰化钠、氰化金钾、铁氰化钾 亚铁氰化钾三氧化（二）砷，俗称砒霜、五氧化（二）砷、汞（水银）、有机汞、金属钾、金属钠、电石（碳化钙）、黄磷（白磷）、红磷、磷的硫化物、磷化铝、三氧化磷、连二亚硫酸钠（保险粉）、硫化钠（无水物）、硫化钾（无水物）、双氧水、过氧化甲乙酮（白水）、浓硫酸（大于70%）、浓硝酸（65%以上，85%为发烟硝酸）、浓盐酸（37.5%以上）、氢氟酸（20%以上）
请贵公司対以上敏感物和剧毒废物进行核实，请対如下进行如实选择；如有产出请列出名称及数量。
没有（☒）有（☐）
敏感物详情：

甲方（章）：
波斯科技（清远）有限公司

乙方（章）：
东莞市丰业固体废物处理有限公司

签约日期：2023年6月1日

合同专用章

附件 8 一般固体废物协议

工业废物服务协议

合同号 (DGLC202305013 号)

甲方：波斯科技(清远)有限公司
地址：清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园创新路 11 号

乙方：东莞绿诚环保科技有限公司
地址：东莞市东城街道环城东路东城段 70 号 2 栋 209 号

根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境法律法规的规定，甲方在生产过程中产生的工业危险废物要合法进行处理处置或者转移处理，受甲方委托，乙方负责协助办理甲方工业危险废物的咨询、报批、运输、转移及环保部门规定的相关手续。经双方友好协商，确保双方的合法权益，甲乙双方达成以下协议，并双方共同遵照执行。

一、乙方义务：

(1) 对甲方提供的危废清单资料进行咨询、核实、报价，并完成工业危废处理及服务协议的签订。

(2) 协助甲方填写及办理《广东省危险废物管理计划表》及《危险废物转移联单》

(3) 协助甲方完成“危险废物处置服务合同”（东莞市丰业固体废物处理有限公司协议 [FY2023WYT025] 号）中的危险废物的分拣、收集，包装，运输等服务，所委托运输公司及车辆均有相关的资质和环保部门备案，并按国家有关法规和报批路线实行转运。

(4) 甲方需授权乙方办理工业危险废物的报批转移事宜。办理完成所有环保手续后，按双方约定清运、计划清运。

二、甲方义务：

(1) 甲方应派人协助乙方办理相关报批、转移等手续。并按合同约定支付相关费用。

(2) 甲方必须提供叉车协助乙方装运。按照环保局有关危险废物堆放要求，甲方的危险废物必须整齐摆放在卡板上（卡板由甲方提供），届时卡板连同危险废物一起交由乙方运走。

(3) 危险废物总量以东莞市丰业固体废物处理有限公司接收货物时实际过磅重量为准。运输时，甲方如需要对车辆进行过磅，费用由甲方承担。

4.乙方按国家有关规定，对甲方的一般固体废物进行安全无害化的处置，乙方负责运输，甲方负责装车。一般固体废物自甲方场地运出起，运输、处置过程中的所有风险均由乙方承担。乙方人员及车辆进入甲方厂区，遵守甲方厂区规定进行作业。

5、甲方指定工作联系人，负责乙方收取一般固体废物，核实种类、数量，并负责结算；乙方指定业务经理，负责乙方与甲方的联系协调工作。

6.自合同生效之日起，乙方即接受甲方通知与安排，进行一般固体废物交接及运输工作。

二、结算方式

合同签订之日起，处理费按 600 元 / 吨计算，甲方预交给乙方处理费 12000.00 元，大写：壹万贰仟元整，预交款在处理费用最后结算时予以扣除，处理费不足合同期满后再一次补足。乙方需开具发票给甲方。

三、双方约定

1、乙方得到甲方通知后未按时到甲方指定地点提取一般固体废物；乙方未按规范要求进行废物处置，以上情况甲方有权终止合同；甲方如不能按合同约定的一般固体废物种类进行提供及无特殊原因未如期支付处置费用，乙方有权终止合同。

2、合同在执行过程中，如有未尽事宜，需经合同双方当事人共同协商，另行签订补充合同，补充合同与本合同具有同等法律效力。

3.甲方超过本合同约定的废弃物，另行协商。

4.本合同一式三份，甲乙双方签字并加盖公章后生效，甲方持一份乙方持两份。

5.本合同有效期限：2023 年 8 月 1 日起至 2024 年 8 月 1 日止。

甲方：(盖章)

委托代理人签字：

2023 年 7 月 31 日



2023 年 7 月 31 日



附件 9 工况证明

广东信科检测有限公司

XK-JS-Y-021-A.0

工况证明

我公司主要产品为生物可降解改性料、薄膜袋、液体色母、3D 卷材，广东信科检测有限公司对我公司开展环境监测服务期间：

2023 年 08 月 21 日，日设计产量：生物可降解改性料 8.392t、薄膜袋 4.107t、液体色母 1.071t、3D 卷材 0t，

当日实际产量：生物可降解改性料 3.189t、薄膜袋 1.6t、液体色母 0.14t、3D 卷材 0t，生产负荷为 36 %。

2023 年 08 月 22 日，日设计产量：生物可降解改性料 8.392t、薄膜袋 4.107t、液体色母 1.071t、3D 卷材 0t，

当日实际产量：生物可降解改性料 3.040t、薄膜袋 1.45t、液体色母 0.22t、3D 卷材 0t，生产负荷为 35 %。

特此证明

波斯科技（清远）有限公司（公司名称）

2023 年 08 月 22 日

签名（盖章）_____

附件 10 监测报告



广东信科检测有限公司

检测 报 告

报 告 编 号: XK-23-0648

委 托 单 位: 波斯科技（清远）有限公司

项 目 名 称: 波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（年产生物可降解改性料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨建设部分）

检 测 类 别: 验收检测

检 测 类 型: 生活污水、有组织废气、无组织废气、噪声

编制: 林燕金 审核: 吴杏娱 签发: 徐文清

签发日期: 2023.08.31

广东信科检测有限公司（检验检测专用章）



报告编号：XK-23-0648

第 3 页 共 18 页

1、基本信息

任务来源	验收检测	委托单号	XK-23-0648
委托单位	波斯科技（清远）有限公司		
委托单位地址	清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园创新路 11 号		
项目名称	波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（年产生物可降解改性料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨建设部分）		
受检单位	波斯科技（清远）有限公司		
受检单位地址	清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园创新路 11 号		
检测类型	生活污水、有组织废气、无组织废气、噪声		

2、检测内容

类型	采样点位	检测项目	频次	采样日期	分析日期
生活污水	生活污水处理后排放口	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、动植物油类、阴离子表面活性剂	4 次/天 共2天	2023.08.21 ~ 2023.08.22	2023.08.21 ~ 2023.08.27
有组织废气	有组织废气处理前检测口（DA003）1#	总 VOCs、非甲烷总烃	3 次/天 共2天	2023.08.21 ~ 2023.08.22	2023.08.22 ~ 2023.08.27
	有组织废气处理前检测口（DA003）2#				
	有组织废气处理后检测口（DA003）				
	有组织废气处理前检测口（DA004）	颗粒物			
	有组织废气处理后检测口（DA004）				
无组织废气	上风向参照点 G1 下风向检测点 G2 下风向检测点 G3 下风向检测点 G4	总悬浮颗粒物、苯乙烯、甲苯、总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	3 次/天 共2天	2023.08.21 ~ 2023.08.22	2023.08.21 ~ 2023.08.27
	自动化车间南门外1米处 G5	非甲烷总烃			

广东信科检测有限公司

报告编号：XK-23-0648

第 2 页 共 18 页

报告编写说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本检测报告只对来样或自采样负检测技术责任。
3. 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。
4. 本检测报告无编制人、审核人、签发人签字，或涂改，或无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
5. 未加盖 CMA 章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
6. 若对本检测报告有疑问，收到本报告之日起十个工作日内向本公司提出，来函来电请注明报告编号，无法保存、复现的样品不受理复检。
7. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本报告。

本公司通讯资料：

广东信科检测有限公司

地址：清远市高新区孵化器大楼三楼 304、308 单元

电话：0763-3638318

邮编：511500

广东信科检测有限公司

报告编号：XK-23-0648

第 4 页 共 18 页

续表：

类型	采样点位	检测项目	频次	采样日期	分析日期
噪声	厂界东面外1米处 厂界南面外1米处 厂界西面外1米处 厂界北面外1米处	工业企业厂界环境噪声	2次/天 共2天	/	/
检测人员信息					
采样人员	钟毅锋、李斯荣、刘晓锋、曾锦涛、孔维俊、彭文豪、林晓青、黄秀霞、何艳霞				
分析人员	黎卓文、潘志佳、成雪萍、朱明惠、付亚伟、何梓聪、卢嘉丽、邹楚君、赖嘉碧、林海华				

3、工况信息

检测日期	主要产品	设计产量（吨/天）	实际产量（吨/天）	生产负荷（%）
2023.08.21	生物可降解改性料、 薄膜袋、液体色母、 3D卷材	生物可降解改性料 8.392t、薄膜袋 4.107t、 液体色母 1.071t、3D 卷 材 0t	生物可降解改性料3.189t、薄膜 袋1.6t、液体色母0.14t、3D卷材 0t	36
2023.08.22			生物可降解改性料3.040t、薄膜 袋1.45t、液体色母0.22t、3D卷 材0t	35
备 注:工况信息由委托单位提供。				

-转下页-

4、检测结果

4.1 生活污水检测结果

采样点位	检测项目	采样日期、采样频次及检测结果							
		2023.08.21				2023.08.22			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
生活污水 处理后排 放口	pH（无量纲）	7.0	7.0	6.9	6.9	7.0	7.0	6.9	6.9
	悬浮物	5	5	4	7	8	7	7	5
	化学需氧量	4	5	5	4	5	6	5	6
	氨氮	2.61	2.82	2.95	3.02	2.91	2.84	2.78	2.80
	总氮	4.81	4.70	4.88	5.06	5.15	4.84	4.72	4.78
	总磷	0.20	0.17	0.16	0.18	0.23	0.18	0.20	0.21
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	1.3	1.4	1.3	1.2	1.3	1.2	1.5	1.3
	动植物油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	阴离子表面活性剂	0.087	0.092	0.094	0.087	0.071	0.069	0.073	0.064
备 注:1. 处理措施：三级沉淀池； 2. “ND”表示检测结果小于方法检出限。									

-转下页-

4.2 有组织废气检测结果

采样点位		检测项目(单位)		采样日期、采样频次及检测结果					
				2023.08.21			2023.08.22		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
有组织废气 处理前检测 口（DA003） 1#	烟气 参数	标干流量(m³/h)	13612	14132	13223	13212	13271	13035	
		烟气温度(℃)	28.8	28.7	29.0	28.8	29.1	29.5	
	总 VOCs	实测浓度(mg/m³)	3.12	2.78	3.06	1.54	1.53	1.68	
		排放速率(kg/h)	0.042	0.039	0.040	0.020	0.020	0.022	
	非甲烷 总烃	实测浓度(mg/m³)	1.41	1.70	1.45	1.47	1.43	1.38	
		排放速率(kg/h)	0.019	0.024	0.019	0.019	0.019	0.018	
有组织废气 处理前检测 口（DA003） 2#	烟气 参数	标干流量(m³/h)	27703	28397	28091	27189	27474	27693	
		烟气温度(℃)	28.6	28.3	28.2	28.3	28.9	28.8	
	总 VOCs	实测浓度(mg/m³)	0.98	1.06	1.07	0.77	0.90	1.03	
		排放速率(kg/h)	0.027	0.030	0.030	0.021	0.025	0.029	
	非甲烷 总烃	实测浓度(mg/m³)	1.11	1.09	1.13	1.28	1.33	1.44	
		排放速率(kg/h)	0.031	0.031	0.032	0.035	0.037	0.040	
有组织废气 处理后检测 口（DA003）	烟气 参数	标干流量(m³/h)	44143	43671	44346	41707	41532	41609	
		烟气温度(℃)	37.1	37.3	36.8	39.4	39.6	39.4	
	总 VOCs	实测浓度(mg/m³)	0.42	0.42	0.57	0.46	0.42	0.40	
		排放速率(kg/h)	0.019	0.018	0.025	0.019	0.017	0.017	
	非甲烷 总烃	实测浓度(mg/m³)	0.80	0.95	0.98	0.74	0.74	0.74	
		排放速率(kg/h)	0.035	0.041	0.043	0.031	0.031	0.030	
备 注:排气高度: 21 米, 处理措施: 油烟静电+旋流塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧设备。									

报告编号：XK-23-0648

第 7 页 共 18 页

续表：

采样点位		检测项目(单位)		采样日期、采样频次及检测结果					
				2023.08.21			2023.08.22		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
有组织废气 处理前检测 口（DA004）	烟气 参数	标干流量(m³/h)	8238	8253	8232	8261	8033	8032	
		烟气温度(℃)	28.7	29.3	29.8	29.5	29.8	29.8	
	颗粒物	实测浓度(mg/m³)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
		排放速率(kg/h)	<0.16	<0.17	<0.16	<0.17	<0.16	<0.16	
有组织废气 处理后检测 口（DA004）	烟气 参数	标干流量(m³/h)	9432	9866	9743	9977	10085	9657	
		烟气温度(℃)	36.8	37.8	36.8	37.6	38.2	36.4	
	颗粒物	实测浓度(mg/m³)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
		排放速率(kg/h)	<0.19	<0.20	<0.19	<0.20	<0.20	<0.19	
备 注:排气高度：21 米，处理措施：滤筒除尘器+旋流塔+干式过滤器。									

4.3 无组织废气检测结果

采样环境条件		(2023.08.21)天气状况：晴，温度：29.4℃~45.8℃，气压：100.1 kPa~101.0 kPa，湿度：57.8 %RH~69.9 %RH，风速：1.5 m/s~1.9 m/s，风向：东。 (2023.08.22)天气状况：晴，温度：29.1℃~50.1℃，气压：100.0 kPa~100.8 kPa，湿度：53.8 %RH~64.4 %RH，风速：1.4 m/s~1.9 m/s，风向：东。						
采样点位	检测项目	单位	采样日期、采样频次及检测结果					
			2023.08.21			2023.08.22		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
上风向参照点 G1	总悬浮颗粒物	mg/m³	0.211	0.208	0.215	0.204	0.213	0.217
	苯乙烯	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/m³	0.0108	0.0104	0.0103	0.0103	0.0108	0.0108
	总 VOCs	mg/m³	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02
	非甲烷总烃	mg/m³	0.68	0.70	0.66	0.83	0.81	0.76
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10

广东信科检测有限公司

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

报告编号：XK-23-0648

第 8 页 共 18 页

续表：

采样环境条件	(2023.08.21)天气状况:晴,温度:29.4℃~45.8℃,气压:100.1 kPa~101.0 kPa,湿度:57.8 %RH~69.9 %RH, 风速: 1.5 m/s~1.9 m/s, 风向: 东。 (2023.08.22)天气状况:晴,温度:29.1℃~50.1℃,气压:100.0 kPa~100.8 kPa,湿度:53.8 %RH~64.4 %RH, 风速: 1.4 m/s~1.9 m/s, 风向: 东。							
采样点位	检测项目	单位	采样日期、采样频次及检测结果					
			2023.08.21			2023.08.22		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
下风向检测点 G2	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.236	0.255	0.244	0.248	0.256	0.245
	苯乙烯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/m ³	0.0128	0.0121	0.0126	0.0115	0.0116	0.0117
	总 VOCs	mg/m ³	0.06	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.82	0.84	0.73	0.89	0.91	0.96
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10
下风向检测点 G3	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.254	0.266	0.261	0.257	0.268	0.250
	苯乙烯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/m ³	0.0118	0.0119	0.0121	0.0115	0.0119	0.0119
	总 VOCs	mg/m ³	0.04	0.05	0.06	0.07	0.04	0.05
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.82	0.79	0.77	0.88	0.86	0.87
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10
下风向检测点 G4	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.247	0.236	0.230	0.253	0.241	0.233
	苯乙烯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/m ³	0.0135	0.0148	0.0130	0.0151	0.0147	0.0148
	总 VOCs	mg/m ³	0.04	0.04	0.03	0.06	0.04	0.05
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.77	0.74	0.77	0.89	0.88	0.91
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10
自动化车间南门外 1 米处 G5	非甲烷总烃	mg/m ³	1.05	0.97	0.95	1.01	1.00	1.00
备 注:								

广东信科检测有限公司

4.4 噪声检测结果

检测环境条件		(2023.08.21) 天气状况：晴，风速：1.7 m/s~2.1 m/s，风向：东。 (2023.08.22) 天气状况：晴，风速：1.5 m/s~1.9 m/s，风向：东。					
		检测点位及检测结果 Leq					
测点 编号	检测点位	主要声源	2023.08.21		2023.08.22		单位
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界东面外 1 米处	工业噪声	60	44	58	45	dB(A)
2#	厂界南面外 1 米处	工业噪声	59	46	59	46	
3#	厂界西面外 1 米处	工业噪声	56	45	58	45	
4#	厂界北面外 1 米处	工业噪声	59	47	61	47	
备 注：标准限值：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类限值标准，标准限值由委托单位提供							

5、样品信息

类型	采样点位	样品编号	检测项目	样品状态
生活污水	生活污水处理后排放口	WS23064801101、WS23064801201 WS23064801301、WS23064801401	悬浮物	无色、澄清、 无气味、无油膜
		WS23064801102、WS23064801202 WS23064801302、WS23064801402	化学需氧量、氨氮、 总氮	
		WS23064801104、WS23064801204 WS23064801304、WS23064801406	总磷	
		WS23064801103、WS23064801203 WS23064801303、WS23064801404	五日生化需氧量 (BOD ₅)	
		WS23064801105、WS23064801205 WS23064801305、WS23064801408	动植物油类	
		WS23064801106、WS23064801206 WS23064801306、WS23064801409	阴离子表面活性剂	
	生活污水处理后排放口	WS23064801501、WS23064801601 WS23064801701、WS23064801801	悬浮物	无色、澄清、 无气味、无油膜
		WS23064801502、WS23064801602 WS23064801702、WS23064801802	化学需氧量、氨氮、 总氮	
		WS23064801504、WS23064801604 WS23064801704、WS23064801806	总磷	
		WS23064801503、WS23064801603 WS23064801703、WS23064801804	五日生化需氧量 (BOD ₅)	
		WS23064801505、WS23064801605 WS23064801705、WS23064801808	动植物油类	
		WS23064801506、WS23064801606 WS23064801706、WS23064801809	阴离子表面活性剂	

广东信科检测有限公司

报告编号: XK-23-0648

第 10 页 共 18 页

续表:

类型	采样点位	样品编号	检测项目	样品载体
有组织废气	有组织废气处理前检测口 (DA003) 1#	FQ23064801101、FQ23064801102、FQ23064801103 FQ23064801104、FQ23064801201、FQ23064801202 FQ23064801203、FQ23064801204、FQ23064801301 FQ23064801302、FQ23064801303、FQ23064801304	总 VOCs	吸附管
		FQ23064801105、FQ23064801106、FQ23064801107 FQ23064801108、FQ23064801205、FQ23064801206 FQ23064801207、FQ23064801208、FQ23064801305 FQ23064801306、FQ23064801307、FQ23064801308	非甲烷总烃	气袋
		FQ23064802101、FQ23064802102、FQ23064802103 FQ23064802104、FQ23064802201、FQ23064802202 FQ23064802203、FQ23064802204、FQ23064802301 FQ23064802302、FQ23064802303、FQ23064802304	总 VOCs	吸附管
		FQ23064802105、FQ23064802106、FQ23064802107 FQ23064802108、FQ23064802205、FQ23064802206 FQ23064802207、FQ23064802208、FQ23064802305 FQ23064802306、FQ23064802307、FQ23064802308	非甲烷总烃	气袋
	有组织废气处理后检测口 (DA003)	FQ23064803101、FQ23064803102、FQ23064803103 FQ23064803104、FQ23064803104CT FQ23064803201、FQ23064803202、FQ23064803203 FQ23064803204、FQ23064803204CT FQ23064803301、FQ23064803302、FQ23064803303 FQ23064803304、FQ23064803304CT	总 VOCs	吸附管
		FQ23064803105、FQ23064803106、FQ23064803107 FQ23064803108、FQ23064803205、FQ23064803206 FQ23064803207、FQ23064803208、FQ23064803305 FQ23064803306、FQ23064803307、FQ23064803308	非甲烷总烃	气袋
	有组织废气处理前检测口 (DA004)	FQ23064804101、FQ23064804102、FQ23064804103 FQ23064804201、FQ23064804202、FQ23064804203 FQ23064804301、FQ23064804302、FQ23064804303	颗粒物	滤筒
		FQ23064805101、FQ23064805102、FQ23064805103 FQ23064805201、FQ23064805202、FQ23064805203 FQ23064805301、FQ23064805302、FQ23064805303	颗粒物	滤筒

广东信科检测有限公司

报告编号: XK-23-0648

第 11 页 共 18 页

续表:

类型	采样点位	样品编号	检测项目	样品载体
有组织废气	有组织废气处理前检测口 (DA003) 1#	FQ23064801401、FQ23064801402、FQ23064801403 FQ23064801404、FQ23064801501、FQ23064801502 FQ23064801503、FQ23064801504、FQ23064801601 FQ23064801602、FQ23064801603、FQ23064801604	总 VOCs	吸附管
		FQ23064801405、FQ23064801406、FQ23064801407 FQ23064801408、FQ23064801505、FQ23064801506 FQ23064801507、FQ23064801508、FQ23064801605 FQ23064801606、FQ23064801607、FQ23064801608	非甲烷总烃	气袋
	有组织废气处理前检测口 (DA003) 2#	FQ23064802401、FQ23064802402、FQ23064802403 FQ23064802404、FQ23064802501、FQ23064802502 FQ23064802503、FQ23064802504、FQ23064802601 FQ23064802602、FQ23064802603、FQ23064802604	总 VOCs	吸附管
		FQ23064802405、FQ23064802406、FQ23064802407 FQ23064802408、FQ23064802505、FQ23064802506 FQ23064802507、FQ23064802508、FQ23064802605 FQ23064802606、FQ23064802607、FQ23064802608	非甲烷总烃	气袋
	有组织废气处理后检测口 (DA003)	FQ23064803401、FQ23064803402、FQ23064803403 FQ23064803404、FQ23064803404CT FQ23064803501、FQ23064803502、FQ23064803503 FQ23064803504、FQ23064803504CT FQ23064803601、FQ23064803602、FQ23064803603 FQ23064803604、FQ23064803604CT	总 VOCs	吸附管
		FQ23064803405、FQ23064803406、FQ23064803407 FQ23064803408、FQ23064803505、FQ23064803506 FQ23064803507、FQ23064803508、FQ23064803605 FQ23064803606、FQ23064803607、FQ23064803608	非甲烷总烃	气袋
	有组织废气处理前检测口 (DA004)	FQ23064804401、FQ23064804402、FQ23064804403 FQ23064804501、FQ23064804502、FQ23064804503 FQ23064804601、FQ23064804602、FQ23064804603	颗粒物	滤筒
	有组织废气处理后检测口 (DA004)	FQ23064805401、FQ23064805402、FQ23064805403 FQ23064805501、FQ23064805502、FQ23064805503 FQ23064805601、FQ23064805602、FQ23064805603	颗粒物	滤筒

广东信科检测有限公司

报告编号: XK-23-0648

第 12 页 共 18 页

续表:

类型	采样点位	样品编号	检测项目	样品载体
无组织 废气	上风向参照点 G1	HQ23064801105、HQ23064801205、HQ23064801305	总悬浮颗粒物	滤膜
		HQ23064801106、HQ23064801206、HQ23064801306	苯乙烯、甲苯	活性炭管
		HQ23064801107、HQ23064801207、HQ23064801307	总 VOCs	吸附管
		HQ23064801108、HQ23064801109、HQ23064801110	非甲烷总烃	气袋
		HQ23064801111、HQ23064801208、HQ23064801209		
		HQ23064801210、HQ23064801211、HQ23064801308		
		HQ23064801309、HQ23064801310、HQ23064801311	臭气浓度	气袋
		HQ23064801101、HQ23064801102、HQ23064801103		
		HQ23064801104、HQ23064801201、HQ23064801202		
	下风向检测点 G2	HQ23064801203、HQ23064801204、HQ23064801301		
		HQ23064801302、HQ23064801303、HQ23064801304		
		HQ23064802105、HQ23064802205、HQ23064802305	总悬浮颗粒物	滤膜
		HQ23064802106、HQ23064802206、HQ23064802306	苯乙烯、甲苯	活性炭管
		HQ23064802107、HQ23064802207、HQ23064802307	总 VOCs	吸附管
		HQ23064802108、HQ23064802109、HQ23064802110	非甲烷总烃	气袋
		HQ23064802111、HQ23064802208、HQ23064802209		
		HQ23064802210、HQ23064802211、HQ23064802308		
		HQ23064802309、HQ23064802310、HQ23064802311	臭气浓度	气袋
	下风向检测点 G3	HQ23064802101、HQ23064802102、HQ23064802103		
		HQ23064802104、HQ23064802201、HQ23064802202		
		HQ23064802203、HQ23064802204、HQ23064802301		
		HQ23064802302、HQ23064802303、HQ23064802304		
		HQ23064803105、HQ23064803205、HQ23064803305	总悬浮颗粒物	滤膜
		HQ23064803106、HQ23064803206、HQ23064803306	苯乙烯、甲苯	活性炭管
		HQ23064803107、HQ23064803207、HQ23064803307	总 VOCs	吸附管
		HQ23064803108、HQ23064803109、HQ23064803110	非甲烷总烃	气袋
		HQ23064803111、HQ23064803208、HQ23064803209		
		HQ23064803210、HQ23064803211、HQ23064803308		
		HQ23064803309、HQ23064803310、HQ23064803311	臭气浓度	气袋
		HQ23064803101、HQ23064803102、HQ23064803103		
		HQ23064803104、HQ23064803201、HQ23064803202		
		HQ23064803203、HQ23064803204、HQ23064803301		
		HQ23064803302、HQ23064803303、HQ23064803304		

广东信科检测有限公司

波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（一期年产生物可降解料 2350 吨、薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨）竣工环境保护验收监测报告

报告编号：XK-23-0648

第 13 页 共 18 页

续表：

类型	采样点位	样品编号	检测项目	样品载体
无组织废气	下风向检测点 G4	HQ23064804105、HQ23064804205、HQ23064804305	总悬浮颗粒物	滤膜
		HQ23064804106、HQ23064804206、HQ23064804306	苯乙烯、甲苯	活性炭管
		HQ23064804107、HQ23064804207、HQ23064804207CT HQ23064804307、HQ23064804307CT	总 VOCs	吸附管
		HQ23064804108、HQ23064804109、HQ23064804110 HQ23064804111、HQ23064804208、HQ23064804209 HQ23064804210、HQ23064804211、HQ23064804308 HQ23064804309、HQ23064804310、HQ23064804311	非甲烷总烃	气袋
		HQ23064804101、HQ23064804102、HQ23064804103 HQ23064804104、HQ23064804201、HQ23064804202 HQ23064804203、HQ23064804204、HQ23064804301 HQ23064804302、HQ23064804303、HQ23064804304	臭气浓度	气袋
	自动化车间南门 外 1 米处 G5	HQ23064805101、HQ23064805102、HQ23064805103 HQ23064805104、HQ23064805201、HQ23064805202 HQ23064805203、HQ23064805204、HQ23064805301 HQ23064805302、HQ23064805303、HQ23064805304	非甲烷总烃	气袋
	上风向参照点 G1	HQ23064801405、HQ23064801505、HQ23064801605	总悬浮颗粒物	滤膜
		HQ23064801406、HQ23064801506、HQ23064801606	苯乙烯、甲苯	活性炭管
		HQ23064801407、HQ23064801507、HQ23064801607	总 VOCs	吸附管
		HQ23064801408、HQ23064801409、HQ23064801410 HQ23064801411、HQ23064801508、HQ23064801509 HQ23064801510、HQ23064801511、HQ23064801608 HQ23064801609、HQ23064801610、HQ23064801611	非甲烷总烃	气袋
		HQ23064801401、HQ23064801402、HQ23064801403 HQ23064801404、HQ23064801501、HQ23064801502 HQ23064801503、HQ23064801504、HQ23064801601 HQ23064801602、HQ23064801603、HQ23064801604	臭气浓度	气袋
	下风向检测点 G2	HQ23064802405、HQ23064802505、HQ23064802605	总悬浮颗粒物	滤膜
		HQ23064802406、HQ23064802506、HQ23064802606	苯乙烯、甲苯	活性炭管
		HQ23064802407、HQ23064802507、HQ23064802607	总 VOCs	吸附管
		HQ23064802408、HQ23064802409、HQ23064802410 HQ23064802411、HQ23064802508、HQ23064802509 HQ23064802510、HQ23064802511、HQ23064802608 HQ23064802609、HQ23064802610、HQ23064802611	非甲烷总烃	气袋
		HQ23064802401、HQ23064802402、HQ23064802403 HQ23064802404、HQ23064802501、HQ23064802502 HQ23064802503、HQ23064802504、HQ23064802601 HQ23064802602、HQ23064802603、HQ23064802604	臭气浓度	气袋

广东信科检测有限公司

报告编号: XK-23-0648

第 14 页 共 18 页

续表:

类型	采样点位	样品编号	检测项目	样品载体
无组织 废气	下风向检测点 G3	HQ23064803405、HQ23064803505、HQ23064803605	总悬浮颗粒物	滤膜
		HQ23064803406、HQ23064803506、HQ23064803606	苯乙烯、甲苯	活性炭管
		HQ23064803407、HQ23064803507、HQ23064803607	总 VOCs	吸附管
		HQ23064803408、HQ23064803409、HQ23064803410	非甲烷总烃	气袋
		HQ23064803411、HQ23064803508、HQ23064803509		
		HQ23064803510、HQ23064803511、HQ23064803608		
		HQ23064803609、HQ23064803610、HQ23064803611		
		HQ23064803401、HQ23064803402、HQ23064803403	臭气浓度	气袋
	下风向检测点 G4	HQ23064803404、HQ23064803501、HQ23064803502		
		HQ23064803503、HQ23064803504、HQ23064803601		
		HQ23064803602、HQ23064803603、HQ23064803604		
		HQ23064804405、HQ23064804505、HQ23064804605	总悬浮颗粒物	滤膜
		HQ23064804406、HQ23064804506、HQ23064804606	苯乙烯、甲苯	活性炭管
		HQ23064804407、HQ23064804507、HQ23064804507CT HQ23064804607、HQ23064804607CT	总 VOCs	吸附管
		HQ23064804408、HQ23064804409、HQ23064804410	非甲烷总烃	气袋
		HQ23064804411、HQ23064804508、HQ23064804509		
		HQ23064804510、HQ23064804511、HQ23064804608		
		HQ23064804609、HQ23064804610、HQ23064804611		
		HQ23064804401、HQ23064804402、HQ23064804403	臭气浓度	气袋
		HQ23064804404、HQ23064804501、HQ23064804502		
		HQ23064804503、HQ23064804504、HQ23064804601		
		HQ23064804602、HQ23064804603、HQ23064804604		
	自动化车间南门 外 1 米处 G5	HQ23064805401、HQ23064805402、HQ23064805403	非甲烷总烃	气袋
		HQ23064805404、HQ23064805501、HQ23064805502		
		HQ23064805503、HQ23064805504、HQ23064805601		
		HQ23064805602、HQ23064805603、HQ23064805604		

广东信科检测有限公司

报告编号: XK-23-0648

第 15 页 共 18 页

6、检测方法、检出限及主要检测仪器

类型	检测项目	检测方法（标准）及标准号	检出限	主要检测仪器名称及型号
生活污水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	—	便携式 pH 计 (PHBJ-260)
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4 mg/L	电子天平 (FA2004B) 电热恒温鼓风干燥箱 (DHG-9075A)
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4 mg/L	滴定管 (50mL)
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计 (UV-6000)
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法》 HJ 636-2012	0.05 mg/L	紫外可见分光光度计 (UV-6000) 手提式压力 蒸汽灭菌器 (XFS-280CB ⁺)
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	紫外可见分光光度计 (T6 新世纪) 立式压力蒸 汽灭菌器 (YXQ-50SII)
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5 mg/L	生化培养箱 (SHP-160) 溶解氧测定仪 (JPSJ-605F)
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红 外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06 mg/L	红外测油仪 (OIL-8)
	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	0.05 mg/L	紫外可见分光光度计 (T6 新世纪)
有组织废气	总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	—	气相色谱仪 (A91Plus)
	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	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 (GC9790II)
	颗粒物	《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 及其 修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)	—	鼓风干燥箱 (DHG-9075A) 电子天平 (XB120A)
无组织废气	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	0.168 mg/m ³ (1h)	恒温恒湿称重系统 (HWCZ-150) 电子天平 (SQP-QUINTIX35- 1CN)

广东信科检测有限公司

报告编号: XK-23-0648

第 16 页 共 18 页

续表:

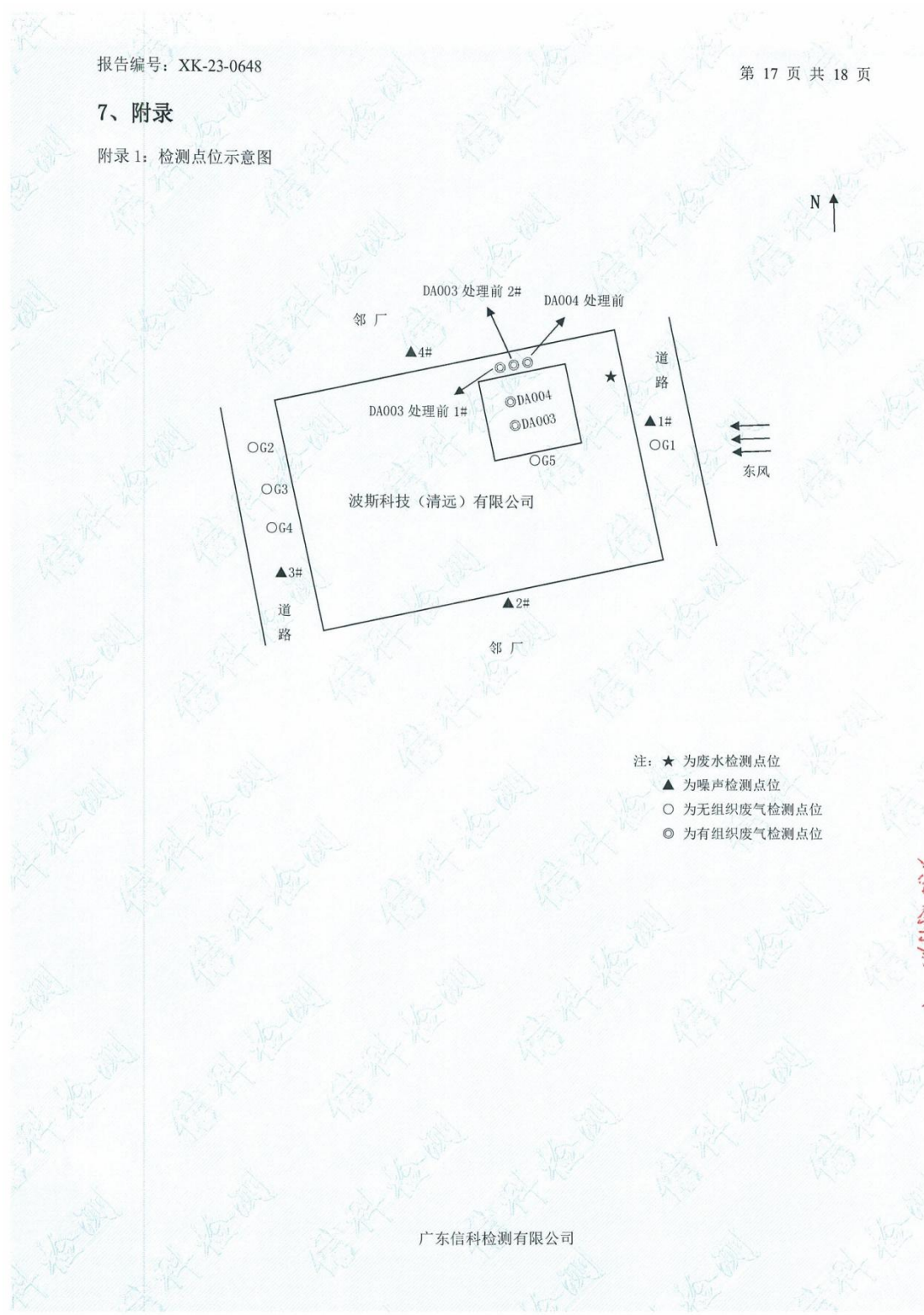
类型	检测项目	检测方法（标准）及标准号	检出限	检测仪器名称及型号
无组织废气	苯乙烯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	$1.5 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$	气相色谱仪 (A91PLUS)
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	$1.5 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$	气相色谱仪 (A91PLUS)
	总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	—	气相色谱仪 (A91Plus)
	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	0.07 mg/m^3	气相色谱仪 (GC9790II)
	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	—	臭气采样器 (10L)
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	—	多功能声级计 (AWA5688)
采样依据: 《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 《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 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号) 《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017 采样仪器: 有组织废气: 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (ZR-3260D) / 多路烟气采样器 (ZR-3714) / 真空箱气袋采样器 (VA-5010) / 智能烟尘烟气分析仪 (EM-3088) 无组织废气: 智能空气氟化物综合采样器 (JCH-6121) / 小流量气体采样器 (ZR-3620A) / 真空箱气袋采样器 (VA-5010) / 真空箱气袋采样器 (DL-6800) / 高负压智能综合采样器 (ADS-2062G) / 臭气采样器 (10L) / 臭气浓度设备 (SOC-X1)				
备 注:				

报告编号: XK-23-0648

第 17 页 共 18 页

7、附录

附录 1: 检测点位示意图



广东信科检测有限公司

报告编号: XK-23-0648

第 18 页 共 18 页

附录 2: 采样照片



——报告结束——

广东信科检测有限公司

**波斯科技（清远）有限公司年产生物可降解改性料 9200 吨、薄膜袋 9200 吨、
3D 卷材 3000 吨、液体色母 1000 吨改扩建项目（年产生物可降解改性料 2350 吨、
薄膜袋 1150 吨、液体色母 300 吨建设部分）**

检测报告（报告编号：XK-23-0648）质量保证与质量控制

1 检测方法依据

本次检测项目的所采用的检测分析方法均已获得广东省市场监督管理局资质认定，检测方法见表 1-1。

表1-1 方法依据及主要检测仪器

类型	检测项目	检测方法（标准）及标准号	检出限	主要检测仪器名称及型号
生活污水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	——	便携式 pH 计 (PHBJ-260)
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4 mg/L	电子天平 (FA2004B) 电热恒温鼓风干燥箱 (DHG-9075A)
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4 mg/L	滴定管 (50mL)
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计 (UV-6000)
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法》 HJ 636-2012	0.05 mg/L	紫外可见分光光度计 (UV-6000) 手提式压力 蒸汽灭菌器 (XFS-280CB*)
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	紫外可见分光光度计 (T6 新世纪) 立式压力蒸 汽灭菌器 (YXQ-50SII)
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5 mg/L	生化培养箱 (SHP-160) 溶解氧测定仪 (JPSJ-605F)
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红 外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06 mg/L	红外测油仪 (OIL-8)
	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	0.05 mg/L	紫外可见分光光度计 (T6 新世纪)
有组织废气	总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	——	气相色谱仪 (A91Plus)
	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	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 (GC9790II)

续表:

类型	检测项目	检测方法（标准）及标准号	检出限	检测仪器名称及型号
有组织废气	颗粒物	《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 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)	—	鼓风干燥箱 (DHG-9075A) 电子天平 (XB120A)
无组织废气	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	0.168 mg/m ³ (1h)	恒温恒湿称重系统 (HWCZ-150) 电子天平 (SQP-QUINTIX3S-1CN)
	苯乙烯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	气相色谱仪 (A91PLUS)
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	气相色谱仪 (A91PLUS)
	总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	—	气相色谱仪 (A91Plus)
	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	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 (GC9790II)
	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	—	—
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	—	多功能声级计 (AWA5688)
备 注:				

2 检测仪器

检测所用仪器均经相关计量单位检定/校准并在有效期内使用，见表 2-1。

表 2-1 仪器设备一览表

检测类别	检测项目	主要检测仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准
生活污水	pH 值	便携式 pH 计	PHBJ-260	SB-31	校准
	悬浮物	电热恒温鼓风干燥箱 电子天平	DHG-9075A FA2004B	SB-231 SB-32	校准
	化学需氧量	滴定管	50mL	——	校准
	氨氮	紫外可见分光光度计	UV-6000	SB-274	校准
	总氮	紫外可见分光光度计 手提式压力蒸汽灭菌器	UV-6000 XFS-280CB*	SB-274 SB-398	校准
	总磷	紫外可见分光光度计 立式压力蒸汽灭菌器	T6 新世纪 YXQ-50SII	SB-05 SB-180	校准
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	溶解氧测定仪 生化培养箱	JPSJ-605F SHP-160	SB-272 SB-26	校准
	动植物油类	红外测油仪	OIL-8	SB-06	校准
	阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	SB-05	校准
有组织废气	总 VOCs	气相色谱仪	A91Plus	SB-270	校准
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790II	SB-29	检定
	颗粒物	鼓风干燥箱 电子天平	DHG-9075A XB120A	SB-378 SB-408	校准
无组织废气	总悬浮颗粒物	恒温恒湿称重系统 电子天平	HWCZ-150 SQP-QUINTI X35-1CN	SB-209 SB-210	校准
	苯乙烯	气相色谱仪	A91PLUS	SB-349	校准
	甲苯	气相色谱仪	A91PLUS	SB-349	校准
	总 VOCs	气相色谱仪	A91Plus	SB-270	校准
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790II	SB-29	检定
噪声	噪声	多功能声级计	AWA5688	SB-407	检定

3 人员资质

参加本次项目的采样人员及检测人员均经过专业知识培训，考核合格并持证上岗见表 3-1。

表 3-1 采样人员和检测人员培训合格证

人员类别	人员名单	上岗证编号
采样人员	钟毅锋	XK-012
	李斯荣	XK-007
	刘晓锋	XK-033
	曾锦涛	XK-035
	孔维俊	XK-008
	彭文豪	XK-040
	林晓青	XK-001
	黄秀霞	XK-022
	何艳霞	XK-036
检测人员	黎卓文	XK-014
	潘志佳	XK-059
	成雪萍	XK-039
	朱明惠	XK-019
	付亚伟	XK-034
	何梓聪	XK-041
	卢嘉丽	XK-015
	邹楚君	XK-021
	赖嘉碧	XK-024
	林海华	XK-016

4 水质检测分析过程中的质量保证和质量控制

现场水样采集不少于 10%空白样、10%平行样，并采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏等）防止样品污染和变质；实验室采用实验室空白、平行样、质控样或加标回收分析等质控措施。

检测项目	有效数据 /个	平行样分析				空白样品分析		质控样或加标回收分析				
		平行样数量/对	相对偏差 (%)	技术要求 (%)	结果判定	空白样数量/个	结果判定	数量 /个	标准值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	加标回收率 (%)	结果判定
pH (无量纲)	8	/	/	/	/	/	/	2	7.04±0.05	7.05、7.05	/	合格
悬浮物	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
化学需氧量	8	1	2.4	≤20	合格	2	合格	1	33.0±1.5	32.3	/	合格
氨氮	8	2	0.77	≤10	合格	4	合格	1	94.0~105%	/	98.7	合格
总氮	8	2	1.0 -0.19	≤5	合格	4	合格	2	90~110%	/	98.7 101	合格
总磷	8	2	-1.2 1.1	≤10	合格	4	合格	2	0.202±0.014	0.200 0.212	/	合格
五日生化需氧量 (BOD5)	8	2	-1.9 -1.1	≤25	合格	4	合格	2	115±5	112 115	/	合格

检测项目	有效数据/个	平行样分析				空白样品分析		质控样或加标回收分析				
		平行样数量/对	相对偏差 (%)	技术要求 (%)	结果判定	空白样数量/个	结果判定	数量/个	标准值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	加标回收率 (%)	结果判定
动植物油类	8	/	/	/	/	1	合格	1	23.4±2	21.7	/	合格
阴离子表面活性剂	8	1	-3.6	≤25	合格	2	合格	1	10.5±0.5	10.5	/	合格

5 气体检测分析过程中的质量保证和质量控制

烟尘/烟气/大气采样器在采样前后对流量进行校核。

表 5-1 采样器流量校准结果

日期	采样仪器型号及编号	校准仪器型号及编号	标定流量 (L/min)	采样前/后	标定示值 (L/min)	示值误差 (%)	技术要求 (%)	结果判定
2023.08.21	EM-3088 /SB-319	HY4524P /SB-165	20	采样前	20.11	0.6	±5.0	合格
				采样后	20.27	1.4	±5.0	合格
			40	采样前	40.73	1.8	±5.0	合格
				采样后	41.06	2.6	±5.0	合格
			50	采样前	51.03	2.1	±5.0	合格
				采样后	50.61	1.2	±5.0	合格
	EM-3088 /SB-318	ZR-5220 /SB-22 TYL-G10-CTR /SB-208	20	采样前	20.16	0.8	±5.0	合格
				采样后	20.08	0.4	±5.0	合格
			40	采样前	40.74	1.8	±5.0	合格
				采样后	40.16	0.4	±5.0	合格
			50	采样前	50.57	1.1	±5.0	合格
				采样后	50.36	0.7	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-135	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.4972	-0.6	±5.0	合格
				采样后	0.4966	-0.7	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-135	HY4524P /SB-165	100	采样前	99.84	-0.2	±5.0	合格
				采样后	99.80	-0.2	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-136	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.4984	-0.3	±5.0	合格
				采样后	0.4977	-0.5	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-136	HY4524P /SB-165	100	采样前	99.91	0.1	±5.0	合格
				采样后	99.82	-0.2	±5.0	合格
	JCH-6121 /SB-342	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.5033	0.7	±5.0	合格
				采样后	0.5039	0.8	±5.0	合格
	JCH-6121 /SB-342	HY4524P /SB-165	100	采样前	100.12	0.1	±5.0	合格
				采样后	100.18	0.2	±5.0	合格

续表：

日期	采样仪器型号及编号	校准仪器型号及编号	标定流量 (L/min)	采样前/后	标定示值 (L/min)	示值误差 (%)	技术要求 (%)	结果判定
2023.08.21	JCH-6121 /SB-356	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.5021	0.4	±5.0	合格
				采样后	0.5029	0.6	±5.0	合格
	JCH-6121 /SB-356	HY4524P /SB-165	100	采样前	100.08	0.1	±5.0	合格
				采样后	100.17	0.2	±5.0	合格
2023.08.22	EM-3088 /SB-319	HY4524P /SB-165	20	采样前	20.17	0.8	±5.0	合格
				采样后	20.26	1.3	±5.0	合格
			40	采样前	41.08	2.7	±5.0	合格
				采样后	40.78	2.0	±5.0	合格
			50	采样前	51.18	2.4	±5.0	合格
				采样后	50.57	1.1	±5.0	合格
	EM-3088 /SB-318	ZR-5220 /SB-22 TYL-G10-CTR /SB-208	20	采样前	20.36	1.8	±5.0	合格
				采样后	20.15	0.8	±5.0	合格
			40	采样前	40.74	1.8	±5.0	合格
				采样后	40.50	1.2	±5.0	合格
			50	采样前	50.67	1.3	±5.0	合格
				采样后	50.36	0.7	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-135	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.5012	0.2	±5.0	合格
				采样后	0.5023	0.5	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-135	HY4524P /SB-165	100	采样前	100.31	0.3	±5.0	合格
				采样后	100.52	0.5	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-136	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.5038	0.8	±5.0	合格
				采样后	0.5041	0.8	±5.0	合格
	ADS-2062G /SB-136	HY4524P /SB-165	100	采样前	101.12	1.1	±5.0	合格
				采样后	100.90	0.9	±5.0	合格
	JCH-6121 /SB-342	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.5056	1.1	±5.0	合格
				采样后	0.5063	1.3	±5.0	合格
	JCH-6121 /SB-342	HY4524P /SB-165	100	采样前	100.81	0.8	±5.0	合格
				采样后	100.61	0.6	±5.0	合格
	JCH-6121 /SB-356	HY4524P /SB-165	0.5	采样前	0.5054	1.1	±5.0	合格
				采样后	0.5068	1.4	±5.0	合格
	JCH-6121 /SB-356	HY4524P /SB-165	100	采样前	100.93	0.9	±5.0	合格
				采样后	100.72	0.7	±5.0	合格

6 噪声检测过程中的质量保证和质量控制

声级计在检测前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值偏差不大于 0.5dB(A)，若大于±0.5dB(A)则检测数据无效。

校准日期	声级计型号及编号	校准器型号及编号	校准器标准值dB(A)	监测时段	监测前/后校准	校准值dB(A)	校准示值偏差dB(A)	结果判定
2023.08.21	AWA5688 /SB-407	AWA6022A /SB-243	94.0	昼间	检测前	93.6	-0.4	合格
					检测后	93.7	-0.3	合格
				夜间	检测前	93.7	-0.3	合格
					检测后	94.0	0.0	合格
2023.08.22	AWA5688 /SB-407	AWA6022A /SB-243	94.0	昼间	检测前	93.7	-0.3	合格
					检测后	93.7	-0.3	合格
				夜间	检测前	93.7	-0.3	合格
					检测后	93.6	-0.4	合格