

惠阳科惠工业科技有限公司

改扩建项目

环境影响报告表

(附件)

建设单位：惠阳科惠工业科技有限公司

编制单位：广东一方环保科技有限公司

二零二四年十一月



目录

附件 1	环评委托书.....	3
附件 2	营业执照.....	4
附件 3	已审批项目环评批复.....	5
附件 4	已建项目竣工环境保护验收意见.....	15
附件 5	周边敏感点常住人口情况说明.....	53
附件 6	城镇污水排入排水管网许可证.....	55
附件 7	惠阳经济开发区污水处理厂 BOT 协议（纳管标准部分）	57
附件 8	用地相关文件.....	58
附件 9	关于同意惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目进行建设的说明文件	65
附件 10	涉及 VOCs 主要原辅料的 MSDS.....	67
附件 11	有机废气处理设施技术可行性论证专家评审会意见.....	119
附件 12	专家评审会意见及修改说明（省厅）	121
附件 13	专家评审会意见及修改说明（市局）	148
附件 14	专家复核意见及修改说明.....	177
附件 15	关于惠阳科惠工业科技有限公司地块的所在地规划情况的复函.....	227

附件 1 环评委托书

委托书

广东一方环保科技有限公司：

惠阳科惠工业科技有限公司拟投资 2.17 亿元，在广东省惠州市惠阳区三和街道莲塘面滩头地段建设惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，特委托贵公司进行环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

并且承诺及时向贵单位提供编制该项目环境影响报告表所必须的一切相关资料，并保证资料的真实可靠。

委托单位（盖章）：惠阳科惠工业科技有限公司

2023 年 2 月 27 日

附件 2 营业执照

统一社会信用代码 914413037270625364		营 业 执 照		 扫描二维码登录国家企业信用信息公示系统了解更多信息、登记、备案、许可、监管信息	
名 称	惠阳科惠工业科技有限公司	注 册 资 本	贰亿贰仟玖佰万港元		
类 型	有限责任公司(港澳台法人独资)	成 立 日 期	2001年03月13日		
法 定 代 表 人	吴珊珊	营 业 期 限	2001年03月13日至2041年03月12日		
经 营 范 围	各种高级多层及单、双层线路板及半成品的加工制造、高密度互连积层线路板的加工制造。产品内外销售比例由企业视市场情况自行调节确定。(以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施。)(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)				
		住 所	惠州市惠阳经济开发区科惠科技园		
		登 记 机 关			
			2021 年 10 月 26 日		

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

惠州市环境保护局文件

惠市环建[2001]33 号

关于对《惠阳科惠工业科技有限公司 环境影响报告书》的批复

惠阳科惠工业科技有限公司：

你公司报来《惠阳科惠工业科技有限公司环境影响报告书》和送审报告惠阳市环保局初审意见收悉。依据国家《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理规范（试行）》。认为该项目环评目的明确，依据较充分，评价内容较全面，结论基本可信。根据 2001 年 7 月 24 日惠州市环委会联审意见，同意该项目建设。具体批复（见附表）。

(此页空白)

二〇〇一年七月二十五日



主题词：环评报告书 批复

抄送：惠州市环科所、惠阳市环保局

惠州市环境保护局

2001年7月25日印发

附表:

区分		内 容 与 要 求
建设单位	项目名称	惠阳科惠工业科技有限公司
项目地址		惠阳市太阳城联想科技园内
项目规模	工 艺	占地 3000 平方米, 总投资 3000 万元人民币。 生产多层敷铜板 32 万平方英尺/月。
排放量与	排放标准	生产废水排放 ≤ 1360 吨/天, $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 136$ 公斤/天, 铜 ≤ 0.68 公斤/天. 生产废水排放执行国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准, 厂区回用水不低于 20%, 废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。
环 保 治 污 工 程	方案 设计 报审	从收到环评批复之日起, 委托两个以上相应资质的环保工程设计、施工单位两周内完成治污设计、施工方案。报我局会审, 审定后的方案是治污工程建设的依据。
	建 设	1、必须与主体项目同时设计、施工、投产; 2、必须严格按方案质价规模施工, 保质保量; 3、建设单位定期(分开工、中期、竣工)向环保审批部门上报工程进度。
	监 理	在工程开工一周内向我局上报详细的施工监理方案备案。
	试运行	竣工投入试运行前报我局批准
	竣工 监测	委托惠州环保监测站依据国家环保总局环发[2000]38 号通知, 拟定竣工验收监测方案, 经我局批准后实施。
	固废 处置	生产中产生的固体有毒废弃物(含废水污泥)按我局要求妥善处理, 防止二次污染。
备注		联想科技园内全部生活污水须经处理达到国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准后排放。

许最大排放量为 4000 吨/天。

四、噪声排放执行《工业企业厂界噪声标准》
(GB12348-90) 二类标准。

五、项目的污染治理设施须委托有资质的环保工程设计单位设计，其设计方案报我局审查。污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用。

六、污染治理设施建成竣工后，须向我局申请验收，验收合格后，主体工程方准正式投产使用。

七、废水处理后的污泥等固体废弃物不得擅自堆放、填埋或混入生活垃圾中倾倒，必须按照国家固体废物污染防治法和当地环保局的有关规定，统一收集、处置。切实落实好污染治理防治措施，谨防二次污染。



主题词：线路板、项目、环境影响、报告书、批复

抄送：惠阳市环保局、惠州市环科所

惠州市惠阳区环境保护局

惠阳环建函〔2016〕249号

关于惠阳科惠工业科技有限公司锅炉技改项目 环境影响报告表的批复

惠阳科惠工业科技有限公司：

你单位报送的由广州市番禺环境科学研究所有限公司编制的《惠阳科惠工业科技有限公司锅炉技改项目环境影响报告表》（以下简称报告表）及相关材料悉。项目位于惠州市惠阳区三和街道科惠科技园（经纬度为 E114.4850°，N22.9000°），属于技改项目，申请拆除原有的 1 台 1200kW 的燃轻质柴油有机热载体锅炉，更换 1 台 1200kW 的有机热载体锅炉（油气两用），占地面积 120 平方米，建筑面积 60 平方米。经研究，现批复如下：

一、根据报告表的结论及其他相关材料，我局原则同意该项目建设，并要求你单位落实报告表提出的环境保护、风险防范措施，污染物达标排放，主要污染物符合总量控制要求。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）项目不得擅自增加生产工艺、生产规模。

（二）项目锅炉废气的排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建燃油锅炉大气污染物排放浓度限值。

（三）项目噪声的排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标

准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

(四)项目产生的固体废物应符合相关管理要求,工业废物不得混入生活垃圾排放。

(五)项目技改后,锅炉污染控制指标调整为:二氧化硫 3.3 吨/年,氮氧化物 4.13 吨/年,烟尘 0.5 吨/年。

三、本项目建成后须向我局申请验收,经验收合格后方可正式投入生产。项目投产后应自觉接受我局的检查监督管理,排放污染物应依法向我局申报,并缴纳排污费。

四、本报告表经批准后,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大改变时,须重新申报,经我局审批(核)同意后方可实施。

五、项目今后因区域发展规划、安全生产要求或污染投诉等原因须整顿或搬迁时须服从有关部门处理。本批复要求的各项环境保护事项必须严格执行,如有违反将依法追究法律责任。

六、本批复仅是项目建设的环保要求,项目必须依法办理其他相关手续。



抄送: 广州市番禺环境科学研究所有限公司

惠州市生态环境局惠阳分局

惠市环（惠阳）建〔2020〕328号

关于惠阳科惠工业科技有限公司生产废水处理 设施技术改造项目环境影响报告表的批复

惠阳科惠工业科技有限公司：

你公司报送的由惠州蓝鼎环境科技有限公司编制的《惠阳科惠工业科技有限公司生产废水处理设施技术改造项目环境影响报告表》（以下简称报告表）及相关材料收悉。项目位于惠州市惠阳区三和街道莲塘面滩头地段（经纬度为 E114.4814°，N22.9041°），属于技改项目，占地面积 5880 平方米，建筑面积 5520 平方米。目前惠阳科惠工业科技有限公司持有广东省排放污染物许可证（编号：4413002011034003），广东省排放污染物许可证中日废水排放量为 4360 吨，年废水排放量为 134.88 万吨/年，广东省排放污染物许可证中废水排放执行标准为《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 1 珠三角水污染物排放限值。现申请对现有生产废水处理设施进行提标升级改造，改造后项目生产废水处理后出水总镍、总铜、总氮、总锌、SS、氰化物执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 3 标准，COD、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂执行《地表水环

境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。经专家评审，局务会讨论，符合《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，现批复如下：

一、根据报告表的结论及其他相关材料，从环保角度分析，项目建设是可行的，你单位应按报告表内容组织实施。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）做好施工期的环境保护工作，施工物料应尽可能封闭运输，施工现场应采取有效的洒水、防风遮盖等防尘措施，加强水土保持和生态保护工作，防止水土流失和生态破坏。

（二）项目施工废水经沉沙池预处理后回用，不外排。项目生活污水接入市政污水管网纳入惠阳经济开发区污水处理厂，排放执行《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准；未接入市政污水管网纳入惠阳经济开发区，排放执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

（三）项目生产废水经处理后总镍、总铜、总氮、SS、氰化物排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表3标准，COD、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

（四）项目施工期大气污染物排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；运营期厂界恶臭气体执行《城镇污水处

理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）。

（五）项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（六）项目产生的固体废物应符合相关管理要求，工业废物不得混入生活垃圾排放。污水处理产生的污泥须委托有资质的单位处理，不得外排。

（七）项目污染控制指标：生产废水 134.88 万吨/年，COD 53.952 吨/年，氨氮 2.698 吨/年，总磷 0.54 吨/年，总氮 20.232 吨/年。污水纳入相应污水处理厂处理后，不另计总量。

（八）项目须设置事故污水收集系统和事故应急池，编制突发环境事故风险应急预案，落实环境风险防范和应急措施，建立健全环境事故应急体系，确保环境风险可控。

（九）项目须按照报告表要求建设过程监控设施并接入环保监管平台。

三、本项目建成后须按规定完成竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入生产。项目投产后应自觉接受我局的检查监督管理，排放污染物应依法申报，并缴纳相关税费。

四、本报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大改变时，须重新申报，经我局审批（核）同意后方可实施。

五、项目今后因区域发展规划、安全生产要求或污染投诉等

原因须整顿或搬迁时须服从有关部门处理。本批复要求的各项环境保护事项必须严格执行，如有违反将依法追究法律责任。

六、本批复仅是项目建设的环保要求，项目必须依法办理其他相关手续。



抄送：惠州市惠阳区人民政府三和街道办事处、惠州蓝鼎环境科技有限公司

附件 4 已建项目竣工环境保护验收意见

编号 _____

惠州市环境保护设施工程竣工
验收审批表

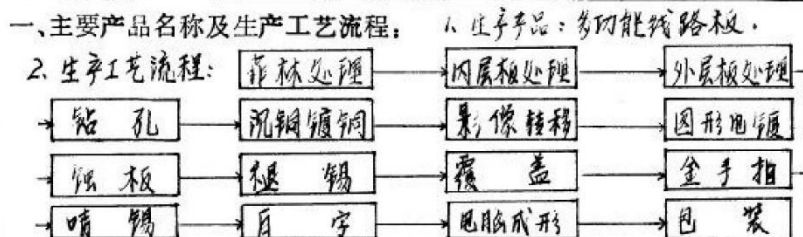
治理工程名称 废水工程

建设单位名称 惠州科惠电器有限公司 (盖章)

验收日期: 99年 12月 5日

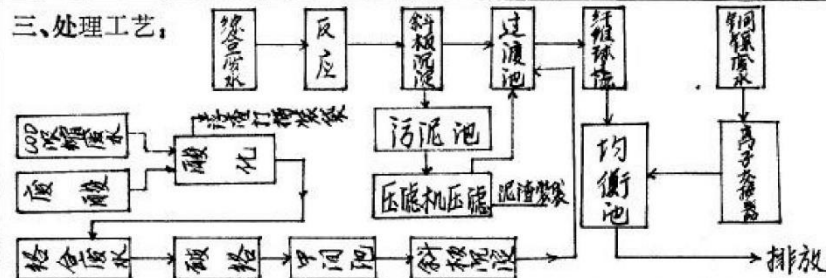
惠州市环境保护局制

环保工程设计单位: 科惠公司制作工程部
 建设单位负责人: 孙结思
 环保工程施工单位: 郑州黄河环境工程技术开发
 建设单位电话: 3500078-386
 治理工程投资: 550万
 建设单位地址: 惠阳市附城科技园



二、治理方法及原理:

- ①、离子交换法.
- ②、硫酸亚铁凝聚沉淀法.



四、设计处理能力及指标:

1. 设计处理水量: $\geq 3500 \text{ m}^3/\text{d}$
2. 处理达标指标: $\text{Cu}^{2+} \leq 0.5 \text{ mg/L}$ $\text{COD} \leq 100 \text{ mg/L}$ $\text{Ni}^{2+} \leq 1.0 \text{ mg/L}$
 $\text{pH}: 6-9$

五、设施运行情况：试运行期间设备运转正常。
 调试日期：99年7月1日 总运行时间：120天
 日处理量：3000 m³ 日处理费用：4000元/d
 其他说明：自运行以来 总排出口 Cu、COD、PH全部稳定达标排放。

六、监测单位名称：惠州|市环境保护监测站 监测采样日期：99年11月3~5日

监 测 数 据 (mg/L)	污染物名称	总排污口	处理前	处理后	处理效率(%)	备 注
	铜	0.199	18.495	0.199	98.9	“Y”表示未检出
	COD	51.5	50.17	51.5		
	PH	7.08	2.89	7.08		
	铅	Y	Y	Y		
	六价铬	Y	Y	Y		
	镍	Y	Y	Y		
	锌	Y	Y	Y		
	氰化物	Y	Y	Y		

验收部门意见:

惠阳市科惠电路有限公司比较重视环保工作,其废水处理设施工艺设计合理,处理设施运行稳定,处理效果较好,竣工验收监测时,各主要污染物排放均达到国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准。经现场验收,废水处理设施管理制度健全,管理措施得力,废水处理设施能保证正常运转,设施运转记录较全面,同意该设施通过验收并正式投入使用。

由于淡水河是我市重点整治对象,所以要求加强废水处理设施的管理,保证废水处理设施正常运转,并切实作到废水稳定达标排放。同时,经处理后的废水尽量回用,进一步削减 COD_{Cr} 的排放。废水经处理后产生的污泥必须委托惠阳市环保部门统一进行安全处置。

验收组负责人:



2000年11月9日



入卷小书 1/1

惠州市环境保护局文件

惠市环建〔2001〕122号

关于惠阳科惠工业科技有限公司建设项目主体工程投入实物试运行环境保护意见的函

惠阳科惠工业科技有限公司：

你公司报来试产申请收悉。经现场检查，现就试生产有关环保问题批复如下：

一、同意你厂试产，环保设施同时运行。试产期从2002年1月10日至2002年4月10日。

二、环保设施在试运行期间，要不断改进完善，确保工业废水稳定达标排放。

三、三个月试运行期间，要做好环保设施竣工验收前的准备工作。委托惠州市环境监测站对环保设施进行验收监测，之后填

写环保设施竣工验收表报我局验收。环保设施经验收合格后正式生产。



主题词：环保 试运行 复函

抄送：监督科、惠阳市环保局

惠州市环保局

2002 年 1 月 7 日印发

附件一:

建设项目竣工环境保护

验收申请报告

项目名称 废水治理工程

建设单位 惠州科惠工程科技有限公司 (盖章)

建设地点 惠州市太阳城二和开发区联想科技园内

项目负责人 孙结忠

联系电话 0752-350078-386

邮政编码 516213

环保部门 填写	收到验收报告日期	
	编号	

国家环境保护总局制

说 明

1.此验收申请报告根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》制定。

2.本报告为建设单位申请建设项目竣工环境保护验收的必备材料之一，需在正式申请验收前按要求由建设单位填写。

3.表格中填不下或仍需另加说明的内容可以另加附页补充说明。

4.封面页建设单位需加盖公章。

5.本报告属国家级审批须一式6份,属省级审批须一式5份,属地
市审批须一式4份。

6.本报告主送负责建设项目竣工环保验收的环境保护行政主管部门，在正式审批后分送有关部门存档。

表一

建设项目名称	惠州科惠工业科技有限公司		
行业主管部门	惠州市三和开发试验管办	行业类别	生产PCB内层压合板
建设项目性质（新建、改扩建、技改、迁建）		改扩建	
环境影响报告书 审批机关及批准文号	惠州市环境保护局 批文号：惠市环建[2001]33号		
初步设计审批机关 及批准文号、时间	惠州市环境保护局 批文号：惠市环建[2001]271号 2001.11.8		
投资总概算	3000 万元	其中环保投资	185 万元
实际总投资	3000 万元	其中环保投资	185 万元
废水处理投资	150 万元	废气处理投资	10 万元
噪声处理投资	万元	固废处置投资	10 万元
生态、绿化投资	1 万元	其它处理投资	15 万元
环境影响报告书编制单位	惠州市环境科学研究所		
环保设施设计单位	深圳市丰河环境工程技术有限公司		
环保设施施工单位	深圳市丰河环境工程技术有限公司		
环保验收监测单位	惠州市环境保护监测站		
建设项目开工日期	2001年7月28日		
建设项目投入试运行日期	2001年11月1日		
年工作小时	7260		

表二

工程内容及建设规模:

1. 工程内容: 废水处理站工程。

2. 建设规模:

1) 一期工程处理水量: $800 \text{ m}^3/\text{d}$ 。2) 二期工程处理水量: $1500 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

主要产品名称及年产量(分别按设计生产能力和实际生产能力):

1. 产品: PCB内层压合板。

2. 年产量:

1) 一期: $2400 \text{ Kft}^2/\text{年}$ 。2) 二期: $3600 \text{ Kft}^2/\text{年}$ 。

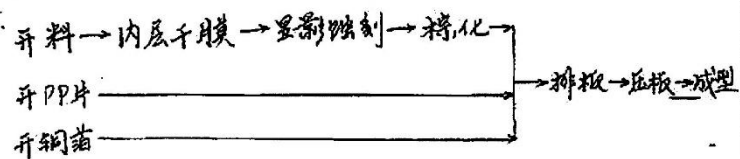
主要原辅料名称及年需求量(包括水、电、煤等):

辅料名称	一期	二期	辅料名称	一期	二期
硫酸	80吨	120吨	硫酸亚铁	54吨	100吨
盐酸	360吨	520吨	水	170000 m^3	275000 m^3
片碱	27吨	38吨	电	40万KW	60万KW
液碱	165吨	260吨			
氨水	480kg	640kg			
双氧水	19吨	28吨			
过硫酸钠	10吨	16吨			
棉化剂	63吨	95吨			

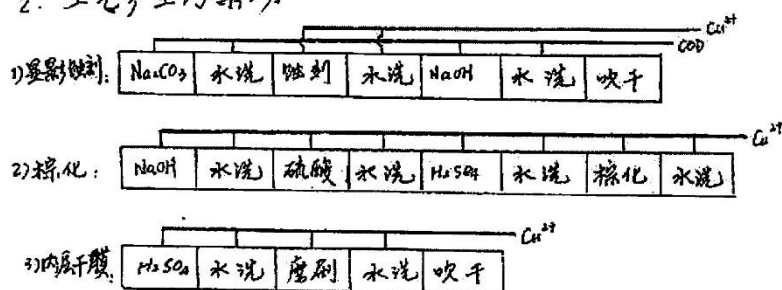
表三

主要生产工艺及污染物产出流程图:

1. 生产工艺流程图

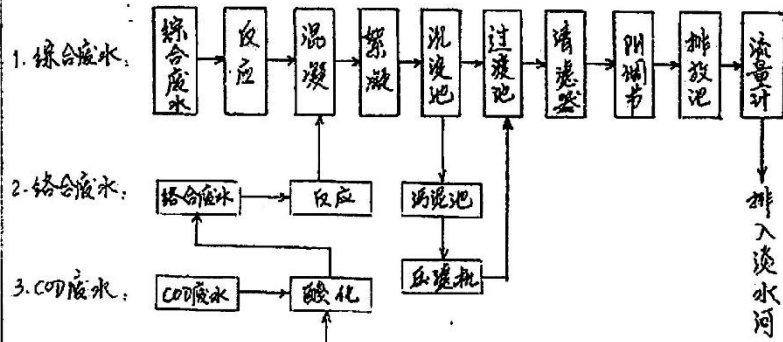


2. 工艺产生污染物



表四

主要污染物处理流程图：



表五

废水处理设施及总排口一览表

废水处理设施名称	废水量 (吨/日)	废水处理能力 (吨/日)		治理方法	投资 (万元)	监测结果 (毫克/升)				执行标准	排放去向	备注
		设计	实际			污染物名称	处理前	处理后	处理效率			
含磷水调节池	700	800	800	硫酸亚铁混凝沉淀	150	PH	11.41	6.43	—	DB42-200	淡水河	水地设施 现时已提 二期水等100m ³ /d 设计施工 2.水处处理设备 现时提100m ³ /d 设备,待后增加。
反应沉淀池						SS	105.78	40.61	61.6			
沉淀过滤池						COD	281.48	42.67	94.4			
清泥器						Cl ₂	4.453	0.023	99.5			
压滤机						Ni	1.933	0.05	97.4			
磁选装置						Zn	1.443	0.066	95.1			
硫化槽						Cd	0.138	Y	—			
药槽						CN ⁻	0.07	0.022	68.6			
总排口												

表六

废气处理设施一览表

废气处理设施名称及排放口	废气量 (标立方米/时)	废气处理能力 (标立方米/时)		治理方法	投资 (万元)	监测结果(毫克/标立方米)				执行标准	排气筒高度	备注
		设计	实际			污染物名称	处理前	处理后	处理效率			
废气吸收塔	8000	10000	10000	碱液喷淋塔	10	酸雾	—	3.171	—	150m	24米	

表七

噪 声								
产生噪声装置		治理措施		投资(万元)				
空气压缩机		1. 安装消声器, 减振器, 设置隔声墙. 2. 空压机房设置全封闭式.						
压板机								
大功率水泵								
厂界噪声监测点编号	监测结果 [dB(A)]	扣除背景干扰噪声 [dB(A)]	厂界噪声排放标准	主要敏感目标监测点编号	该点距厂界距离 (米)	监测结果 [dB(A)]	环境噪声标准	

注: 厂界噪声为厂界外一米处的噪声测试结果(可附监测布点图), 如厂界外附近有环境敏感目标, 则应测试。

表八

固体废弃物名称	产生量 (吨/年)	处置情况 及去向	投资(万元)	备注
废泥渣	90	由惠阳市环保 综合服务公司	10	建三废场摆 放废渣。
NPS废液	45	回收处理		
氯化铜废液	300	回收处理		
总计				

综合利用情况:

1. 利用生产线排弃的液酸液、稀化液液作酸化来
处理COD浓缩废水,以减少资源消耗,降低治理成本。
2. 利用处理后的总排口废水循环冲洗过滤器滤
料。

表九

	其它污染物名称	排放量	治理方法	监测结果	执行标准	备注
<p>绿化和生态恢复措施及实施情况:</p> <p>在园区内原有绿化面积的基础上,在废水处理站增加种植树草面积,125 m².</p>						

表十

<p>环保设施工程质量评价:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 土建设施(水池、车间厂房)已通过惠阳市质检站验收合格。 2. 水处理设备,试运行检验良好。
<p>环保管理制度、人员定岗情况:</p> <p>制定设备操作、水质控制、应急措施的指引文件及各岗位的职责。</p> <p>环保机构专职人员4名,2名工程部高级经理全面负责全公司的环保项目管理,3名负责污水处理日常工作管理,其余人员负责设备的操作及工艺的改良水质监测。</p>
<p>监测管理制度、手段及人员配置:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设立专门的化验室,有两名化验专职人员负责日常水质监测。 2. 设置监测Cu、COD、PH仪器、器皿。 3. 规定每天监测原水、处理出水、总排口各水质污染物频率次数不少于3次。
<p>环境设施及排污口规范化情况:</p> <p>各设施,设备标志清晰,总排口安装污水流量计,功能设有瞬时流量、累计流量及打印机、时间等。</p>

表十一

尚未完成的环保措施及存在问题:

项目配置有完善的废水处理、废气处理设施,处理后
的污染物均符合广东省《DB44/26-2001》水污染物一般排放标准
准及国家《GB16297-1996》大气污染物综合排放标准。

结论和建议:

1. 结论

环保设施配置完善,经三个月的试运行治理
后的污染物全部稳定达标排放。

2. 建议

- 1) 加强对污染源的管理。
- 2) 加强环保设施的维护保养,确保设施、设备
的正常运行,处理后的污染物稳定达标排放。

表十二

验收组（委员会）验收意见：

2002年5月23日，由惠州市和惠阳市两级环保局组成的验收小组对惠阳市科惠工业科技有限公司环保设施进行现场验收，验收小组经过详细的现场检查，认为该公司对环保工作重视，能严格执行建设项目“三同时”制度，舍得投入资金建设环保设施。第一期每天生产废水排放800吨，其废水采用硫酸亚铁混凝共沉法处理，废气采用碱液洗涤法处理，处理工艺先进，处理效果明显，污染物去除率高。经惠州市环境保护监测站三天竣工验收监测，结果表明，经过处理后排放的生产废水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准，废气达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二级标准。废水处理设施有专职人员负责，并配备了检验室，建立了运行记录和监测档案，管理制度完善。重视厂区厂容厂貌的建设，厂区绿化工作做得好。根据竣工验收监测结果，结合现场检查情况，同意该公司第一期废水、废气处理设施通过验收。

希望惠阳科惠工业科技有限公司一如既往重视环保工作，做好废水、废气处理设施的维护工作，使废水、废气处理设施经常处于良好的运行状态，保证经处理后的生产废水、废气稳定达标排放，并严格按批准量排污。废水处理产生的污泥必须委托有相应资质和回收处理能力的单位收集并妥善处理，防止二次污染。要求在废水处理设施安装自动监控系统。饭堂炉灶必须达到国家、省排放标准。

表十四

行业主管部门验收意见:	
(公章)	
经办人(签字):	年 月 日
所在地环境保护行政主管部门验收意见:	
同意验收组验收意见	
(公章)	
经办人(签字): 夏坤文	2002年5月21日

环验[2002]1号

负责验收的环境保护行政主管部门意见

惠阳市科惠工业科技有限公司能认真按照环保部门的要求,严格执行建设项目环境保护“三同时”制度。污染防治设施建设高标准,采取比较先进的废水、废气处理工艺对公司在生产过程中的废水和废气进行了有效的处理,并对废水处理的管理制定了有关管理规定,配备了素质较高的、责任心较强的操作管理人员,保证污染防治设施的正常运行。建立了废水监督监测室,随时了解废水处理效果,并记录建档。废水处理后产生的污泥存放符合环保要求。废水和废气处理设施经惠州市环境监测站竣工验收监测,各种污染物排放均达到国家、省排放标准。该公司在做好生产废水、生产废气处理的同时,重视厂内的绿化美化工作,厂容厂貌较佳,综合整个公司环境保护意识、措施和效果,同意验收小组和惠阳市环保局对该公司建设项目竣工环境保护验收意见。

希望该公司环境保护通过验收后,更严格要求自己,更好地做好环境保护工作,争取在经济发展的同时保护好环境。

经办人: 钟志伟 2002年6月5日

验收负责人意见

同意上述。环评报告编制单位,环评报告编制单位,环评报告编制单位。
钟志伟 2002年6月6日

局长审批



钟志伟 (公章)
2002年6月6日

建设项目竣工环境保护 验收申请报告

项目名称 废水工程

建设单位 惠阳科联工业科技有限公司(盖章)

建设地点 惠阳大亚湾城联德科技园

项目负责人 孙结忠

联系电话 0752-3500078-8386

邮政编码 516213

环保部门 填写	收到验收报告日期	2005.4.13
	编号	惠市环验[2005]12号

国家环境保护总局制

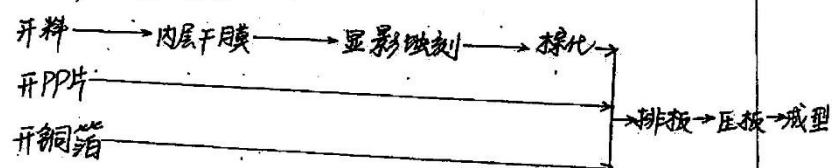
表一

建设项目名称	惠州科惠工业科技有限公司		
行业主管部门	惠州三和开发试验区管委会	行业类别	生产POB内层压合板
建设项目性质 (新建、改扩建、技改、迁建)		改扩建	
环境影响报告书 审批机关及批准文号	惠州市环境保护局 批文号:惠市环建[2001]33号		
初步设计审批机关 及批准文号、时间	1.惠州市环保局 批文号:惠市环技[2002]1号 2002.1.8 2.惠州环保局 批文号:惠州环建[2004]167号 2004.6.28		
投资总概算	3000 万元	其中环保投资	200 万元
实际总投资	3000 万元	其中环保投资	200 万元
废水处理投资	165 万元	废气处理投资	10 万元
噪声处理投资	万元	固废处置投资	10 万元
生态、绿化投资	1 万元	其它处理投资	15 万元
环境影响报告书编制单位	惠州市环境科学研究所		
环保设施设计单位	深圳市丰河环境工程技术有限公司		
环保设施施工单位	深圳市丰河环境工程技术有限公司		
环保验收监测单位	惠州市环境保护监测站		
建设项目开工日期	2004年11月15日		
建设项目投入试运行日期	2004年11月25日		
年工作小时	7260		

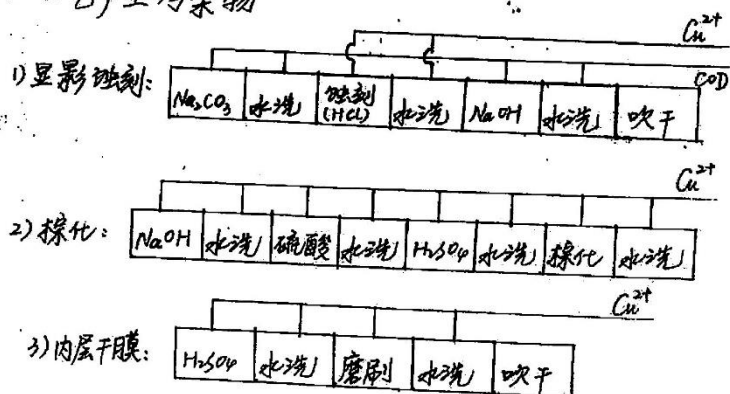
表三

主要生产工艺及污染物产出流程图:

1. 生产工艺流程图:



2. 工艺产生污染物



表五

废 水 处 理 设 施 及 总 排 口 一 览 表

废水处理 设施名称	废水量 (吨/日)	废水处理能力 (吨/日)		治理 方法	投资 (万元)	监测结果 (毫克/升)				执行 标准	排放 去向	备注
		设计	实际			污染物 名称	处理前	处理后	处理 效率			
格栅池	1300	1400	1300	硫酸 亚铁 混凝 共沉 法	165	PH	1.65	7.23	—	DB44/ 1629	淡水 河	新增 加一 台清 滤器
反应池						SS	183.25	23.25	87.3			
絮凝池						COD	2225.6	65.70	97			
沉淀池						Cr ⁶⁺	—	—	—			
污泥池						CIN ⁻	0.027	0.003	88.9			
清滤器						石油类	27.18	3.88	89.6			
压滤机						Cu	806.67	0.25	99.97			
破络罐						Zn	1.83	0.04	97.8			
酸化槽						Ni	3.0	0.053	98.2			
配药槽						Pb	0.3	—	—			
						Cd	0.087	—	—			
总排口				—	—		—		—			

表七

噪 声							
产生噪声装置			治理措施		投资(万元)		
空气压缩机			1. 空装消声器, 减振器, 设置隔声墙 2. 空压机房设置全封闭式.				
压板机							
大功率水泵							
厂界噪声监测点编号	监测结果 [dB(A)]	扣除背景干扰噪声 [dB(A)]	厂界噪声排放标准	主要敏感目标监测点编号	该点距厂界距离 (米)	监测结果 [dB(A)]	环境噪声标准

注: 厂界噪声为厂界外一米处的噪声测试结果(可附监测布点图), 如厂界外附近有环境敏感目标, 则应测试。

表九

其它污染物名称	排放量	治理方法	监测结果	执行标准	备注

绿化和生态恢复措施及实施情况;

在园区原有的绿化面积基础上,在废水处理站附近增加种植树草面积. 135m²

表十一

尚未完成的环保措施及存在问题:

项目配置完善的废水处理、废气处理设施,处理后的污染物均符合广东省DB44/26-2001《水污染物一级排放标准》及国家《GB16297-1996》大气污染综合排放标准。

结论和建议:

1. 结论:

环保设施配置完善,经试运行,处理后污染物均稳定达标排放。

2. 建议:

- 1) 加强对污染源的管理。
- 2) 加强环保设施设备维护保养,确保设施设备正常运行,处理后污染物稳定达标排放。

表十二

验收组验收意见:

2005年4月13日,由惠州市环保局和惠阳区环保局组成的验收小组对惠阳科惠工业科技有限公司环保设施进行现场竣工验收,验收小组听取了该公司环保设施建设情况和管理运转情况汇报,审阅核实了有关验收申报材料,现场检查了环保设施的运行情况,经认真讨论形成验收意见如下:

惠阳科惠工业科技有限公司能按照环保部门的要求严格执行“三同时”制度,认真落实二期环保设施,生产废水处理工艺成熟,布局较合理,废水处理设施运行稳定,环保设施运行记录健全,处理废水效果较好。经惠州市环境保护监测站连续3天的竣工验收监测,结果表明:经过处理后排放的生产废水达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)(第二时段)中一级排放标准,废水处理系统已安装了在线监控系统;噪声经惠州市环境保护监测站监测达标排放。根据竣工验收废水监测结果以及现场验收检查的情况,同意该公司环保设施通过验收。

希望惠阳科惠工业科技有限公司要一如既往地重视环保工作,进一步加强对废水处理设施的管理和维护,保证环保设施处于良好状态,重视操作人员的业务培训和管理,严格操作规程,确保废水各种污染物稳定达标排放,严格按批准量排污,并尽最大努力回用工业用水,争取建成环保节能的示范基地。另外,希望你公司尽快落实员工生活污水处理设施的建设;危险废物的处理处置须严格遵守国家新颁布的固废法的相关规定。

竣工环境保护验收签到表

2005 年 4 月 13 日

[illegible]

表十四

行业主管部门验收意见:

(公 章)

经办人(签字):

年 月 日

所在地环境保护行政主管部门验收意见:

同意验收小组验收意见, 吴报惠州市环保
局盖章

经办人(签字):

夏邦文



表十五

负责验收的环境保护行政主管部门意见:

惠市环验[2005]12 号

根据惠阳科惠工业科技有限公司的申请, 我局验收小组于 2005 年 4 月 13 日对该公司环保设施进行了验收, 经研究, 现提出意见如下:

一、同意验收组关于该项目的环保验收意见。

二、要求你公司要确实重视环保工作, 在搞好生产的同时, 认真把环境保护工作做好。

三、请你公司按照验收组提出的意见和要求严格完善和管理有关环保设施, 确保环保设施正常运行, 污染物排放长期稳定达标, 杜绝跑冒滴漏和偷排现象, 尽最大努力减少污染排放。



二〇〇五年七月四日

惠阳科惠工业科技有限公司生产废水处理设施技术改造项目 竣工环境保护验收意见

根据国家有关法律法规及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）、环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）、《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、广东省环境保护厅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)等相关规定，惠阳科惠工业科技有限公司编制了《惠阳科惠工业科技有限公司生产废水处理设施技术改造项目竣工环境保护验收报告》（以下简称《验收报告》）。

2020 年 10 月 23 日，惠阳科惠工业科技有限公司自主召开《惠阳科惠工业科技有限公司生产废水处理设施技术改造项目》（以下简称“项目”）竣工环境保护验收会，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和环保部门批复等要求对本项目进行验收。建设单位惠阳科惠工业科技有限公司组织成立了验收工作组，验收工作组由建设单位惠阳科惠工业科技有限公司、广州华鑫检测技术有限公司、深圳乐华环保科技有限公司等单位的代表和 3 名专业技术专家组成（名单附后）。与会人员听取了相关单位关于项目建设和环境保护执行情况、验收工作报告编制单位关于验收监测和环境保护措施落实情况的介绍，查阅了验收监测报告和相关材料，验收工作组对项目废水处理设施等进行了现场查验，并审阅了《验收报告》，经充分讨论，提出验收意见如下：

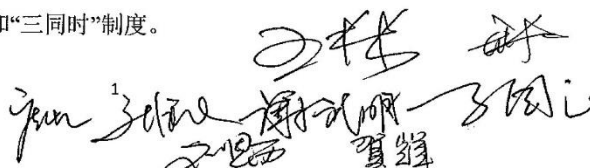
一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于惠州市惠阳区三和街道莲塘面滩头地段（中心地理坐标东经 114.481419°，北纬 22.904106°），属于技改项目，占地面积 5880 平方米，建筑面积 5520 平方米。日处理能力 5000 吨，日废水排放量 4360 吨，年废水排放量为 134.88 万吨。对原有生产废水处理设施进行提标升级改造，改造后项目生产废水处理后出水总镍、总铜、总氮、总锌、SS、氰化物达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 3 标准；COD、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

（二）建设过程及环保审批情况

项目执行了环境影响评价制度和“三同时”制度。



惠阳科惠工业科技有限公司委托广州华鑫检测技术有限公司于 2020 年 10 月 11 日、2020 年 10 月 12 日进行了验收监测，并出具了《惠阳科惠工业科技有限公司生产废水处理设施技术改造项目验收监测报告》【HX203277】。验收监测期间，项目运行负荷达 75%以上，符合项目竣工环境保护验收监测的工况要求。

本项目实际总投资 4000 万元，环保总投资为 4000 万元，所占比例为 100%。

本次验收范围与《惠阳科惠工业科技有限公司生产废水处理设施技术改造项目》及惠州市生态环境局惠阳分局《关于惠阳科惠工业科技有限公司生产废水处理设施技术改造项目环境影响报告表的批复》（惠市环（惠阳）建〔2020〕328号）范围一致。

本项目的工程建设内容与《惠阳科惠工业科技有限公司生产废水处理设施技术改造项目》及惠州市生态环境局惠阳分局《关于惠阳科惠工业科技有限公司生产废水处理设施技术改造项目环境影响报告表的批复》(惠市环(惠阳)建〔2020〕328号)内容基本一致,项目工程建设内容没有发生重大变化。

本项目基本落实了《惠阳科惠工业科技有限公司生产废水处理设施技术改造项目》及惠州市生态环境局惠阳分局《关于惠阳科惠工业科技有限公司生产废水处理设施技术改造项目环境影响报告表的批复》中的环保设施和措施要求。

1、废水

本项目生产废水经处理后，总镍、总铜、总氮、总锌、SS、氰化物达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 3 标准；COD、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准后，经市政管网排入污水

3838-2002) V 类标准后, 经市政管网排入污水

2、废气

3、固体废物

4、噪声

四、污染物排放情况

1. 废水

2. 废气

3. 噪声

4. 固体废物

王林 张
周 刘

五、工程建设对环境的影响

六、验收结论

七、后续要求和建议

(五) 改造后项目生产废水经处理达标后, 经环保部门同意后, 依托现有排放口排入淡水河。

2018年11月18日

惠阳科惠工业科技有限公司生产废水处理设施技术改造项目

竣工环境保护验收会工作组签到表

序号	类别	单位名称	姓名	职务/职称	联系方式	签名
1	建设单位	惠阳科惠工业科技有限公司	刘平生	总经理	13802864989	刘平生
2	建设单位	惠阳科惠工业科技有限公司	唐虹	经理	13500189703	唐虹
3	建设单位	惠阳科惠工业科技有限公司	贺辉	主任	15768268876	贺辉
4	设计施工单位	深圳乐华环保科技有限公司	刘恩西	总经理	13713853258	刘恩西
5	验收监测单位	广州华鑫检测技术有限公司	龙华超	工程师	13824480493	龙华超
6	技术专家	广东省环境监测中心	王 林	高工	13302281638	王 林
7	技术专家	广东工业大学	谢武明	副教授	18929536998	谢武明
8	技术专家	华南师范大学	马国正	副教授	13632436058	马国正

附件 5 周边敏感点常住人口情况说明

关于惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目 周边敏感点常住人口情况说明

惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目位于该公司现有厂区范围内，惠阳科惠工业科技有限公司厂界外叶挺大道西侧 200 米范围内的建筑均为莲塘面村的范围，涉及建筑物数量为 51 栋（见附图）。根据调查，该范围内的建筑使用功能均为商业用房和出租房，出租房为附近工业企业为工人提供的宿舍，居民为流动人口，无常住人口。

特此说明。

莲塘面村民委员会（盖章）

2023 年 12 月 25 日

附图：惠阳科惠工业科技有限公司厂界外叶挺大道西侧 200 米范围内的建筑情况



附图 惠阳科惠工业科技有限公司厂界外叶挺大道西侧 200 米范围内的建筑情况

附件 6 城镇污水排入排水管网许可证

城镇污水排入排水管网许可证

惠阳科惠工业科技有限公司

根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 641 号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 21 号）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。特发此证。

有效期：自 2022 年 05 月 06 日
至 2027 年 05 月 05 日
许可证编号 惠阳排 2022 字第 041 号

惠阳区住房和城乡建设局

发证单位（章）

2022 年 05 月 06 日

城镇污水排入排水管网许可证（副本）

排水户名称	惠阳科惠工业科技有限公司				
法定代表人	吴珊珊				
营业执照注册号	914413037270625364				
详细地址	惠州市惠阳经济开发区科惠科技园				
排水户类型	重点排水户	列入重点排污单位名录（是/否）	是		
许可证编号	惠阳排 2022 第 041 号				
有效期	2022 年 05 月 06 日 至 2027 年 05 月 05 日				
许可内容	排污口编号	连接管位置	排水去向（路名）	排水量（m ³ /日）	污水最终去向
	2022GW003	科技园内污水管	园区内工业污水处理设备	2770	惠阳三和净水厂
	2022YW045447	科技园内污水管	三和街道市政污水管	200	惠阳三和净水厂
主要污染物项目及排放标准（mg/L）： 生活污水及生产废水根据《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）、《污水综合排放标准》（GB8978—1996）等标准规定接市政污水管网排放，雨水接市政雨水管排放。					
备注	1. 排水户雨水排放口设置情况； 2. 对于列入重点排污单位名录的排水户，注明安装的主要水污染物排放自动监测设备情况。 （根据实际情况打印） 雨水口编号：2022Y013—16，连接管位置：园区内雨水检查井，排水最终去向：雨水排放口				

惠阳区住房和城乡建设局

发证机关（章）

2022 年 05 月 06 日

惠州市惠阳区住房和城乡建设局

关于改扩建项目生产废水申请纳入管网的 函复意见

惠阳科惠工业科技有限公司：

你公司《关于申请惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目生产废水纳入管网的报告》收悉，经区政府组织环保、住建和三和街道办研究讨论，函复如下：

原则同意你公司生产废水经过预处理且排水水质达到纳管标准后，可以接入惠阳三和净水厂处理。

此复。

惠州市惠阳区住房和城乡建设局

2023年11月8日

公开方式：依申请公开

附件 7 惠阳经济开发区污水处理厂 BOT 协议（纳管标准部分）

5.2.2 项目公司应按照本协议的规定接收由惠阳区经济开发区管理委员会或其指定机构交付的污水，但对于超过污水处理厂设计的处理量 1.3 倍以上的污水项目公司无义务接收或处理。

5.3 通知可能出现的问题

惠阳区经济开发区管理委员会应及时通知项目公司任何污水交付的预计延误，以及可能发生影响惠阳区经济开发区管理委员会履行本协议项下义务的能力的任何问题。同样，项目公司也应将可能发生的影响其履行本协议项下义务的能力的任何问题通知惠阳区经济开发区管理委员会。如果某一方未能通知另一方，则应向另一方承担未通知而可能产生的费用。发出上述通知不应免除双方履行本协议项下的任何义务。

第二章 污水处理服务的检测、运营与维护

第6条 水质及污泥质量标准 and 检测

6.1 污水处理厂进水质量标准

污水进水质量应符合表 6.1 对主要污染物的规定，并可依据本项目服务协议第 6.6 条款的规定作适当调整。

附件 1 表 6.1：进水水质设计标准 单位：mg/l

指标	BOD5	CODcr	SS	NH3-N	TN	TP	pH
浓度	≤160	≤320	≤260	≤30	≤35	≤5	6-9

工业废水在接入市政下水道时必须符合 CJ3082-1999 污水排入城市下水道水质标准。

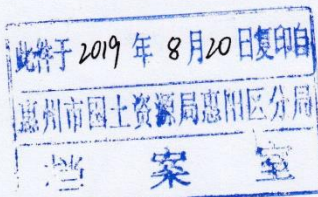
6.2 污水处理厂出水质量标准

污水处理厂出水水质应符合国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。并可根据本项目服务协议第 6.6 条的规定作适当调整。

污水出水质量应符合表 6.2 对主要污染物的规定：

附件 8 用地相关文件

<p>中华人民共和国</p> <p>建设用地规划许可证</p> <p>编号 A010 号</p> <p>根据《中华人民共和国城市规划法》第三十一条规定,经审核,本用地项目符合城市规划要求,准予办理征用划拨土地手续。</p> <p>特发此证</p> <p>发证机关 威海市规划局</p> <p>日期 2003.12.15</p>		<table border="1"><tr><td>用地单位</td><td>威海市城市基础设施建设局</td></tr><tr><td>用地项目名称</td><td>威海市城市基础设施建设局</td></tr><tr><td>用地位置</td><td>威海市城市基础设施建设局</td></tr><tr><td>用地面积</td><td>柒万柒仟壹佰贰拾平方米</td></tr><tr><td colspan="2">附图及附件名称</td></tr><tr><td colspan="2">土地使用图同时使用</td></tr></table> <p>遵守事项:</p> <p>一、本证是城市规划区内,经城市规划行政主管部门审核,许可用地的法律凭证。</p> <p>二、凡未取得本证,而取得建设用地批准文件、占用土地的,批准文件无效。</p> <p>三、未经发证机关审核同意,本证的有关规定不得变更。</p> <p>四、本证自核发之日起,有效期为六个月,逾期未使用,本证自行失效。</p>	用地单位	威海市城市基础设施建设局	用地项目名称	威海市城市基础设施建设局	用地位置	威海市城市基础设施建设局	用地面积	柒万柒仟壹佰贰拾平方米	附图及附件名称		土地使用图同时使用	
用地单位	威海市城市基础设施建设局													
用地项目名称	威海市城市基础设施建设局													
用地位置	威海市城市基础设施建设局													
用地面积	柒万柒仟壹佰贰拾平方米													
附图及附件名称														
土地使用图同时使用														



030

土地变更登记审批表

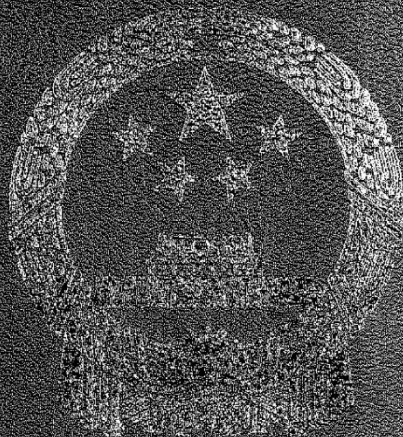
变更登记类型		公司名称变更		
变更前	土地使用者	惠州工业发展(大亚湾)有限公司	土地使用者	万胜实业(惠州)有限公司
	土地座落	惠州经济开发区惠湾南村头地	土地座落	惠州经济开发区惠湾南村头地
	土地使用面积	71830 m ²	土地使用面积	71830 m ²
	住址或联系电话		住址或联系电话	
	身份证号码	杨元头 110105196411120091	身份证号码	张园平 C305593(9)
	土地用途	工业用地	土地用途	工业用地
	土地证号	惠阳国用(2008)第 2200065号	土地证号	惠阳国用(2010)第 2200074号
	房产证号		房产证号	
国土资源所 审核意见		<p>同意登记。</p> <p>负责人(公章) 2010年7月6日</p>		
发证办公室 审核意见		<p>经查,该证无查封、抵押登记,拟按工商部门的《核准变更登记通知书》粤惠核变通外字[2009]第0900427613号(房产变更)办理变更登记,并予上报审批。</p> <p>经办人: 张园平 2010年7月27日</p> <p>负责人(公章) 2010年7月27日</p>		
国土资源局 审批意见		<p>按规定程序办理</p> <p>负责人(公章) 2010年7月27日</p>		

土地登记卡

单位: 平方米(公顷) 元(万元)

此件于 2019 年 8 月 20 日复印
惠州市国土资源局惠阳区分局
档案室

地号	22-0/0/259	图号	2533.50-497.70	宗地面积	71830
用途	工业	座落	惠州经济开发区建塘面村滩头地段		
权属性质	国有	权利人	万胜实业(惠州)有限公司		
单位性质	公司	通讯地址			
使用权类型	出让	终止日期	2044.5.31	土地证号	(2010) 2200074
调查表号		审批表号		归户卡号	
土地等级		标定地价		申报地价	
建筑容积率		建筑密度		建筑限高	
建筑物占地面积		建筑物类型		申报建筑物权属	
土地权属来源 证明文件类型 编号、日期	1. 国有土地使用证(2008)第2200065号 2. 核准变更登记通知书: 惠惠核变通外字[2009]第0909427613号 3. 房地产权证 4. 申请书 5. 土地相关情况查询表 6. 惠州市惠阳区对外贸易经济合作局文件: [2009]170号 7. 完税证明 [2009]249号				



中华人民共和国
国有土地使用证

惠阳 国用 (2010) 第 2200074 号

土地使用权人	惠胜实业 (惠阳) 有限公司		
座落	惠阳经济开发区莲塘面滩头地段		
地号	22-0101259	图号	2533.50-497.70
地类 (用途)	工业用地	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2044年5月31日
使用权面积	71830.00 M ²	其中 独用面积	11830.00 M ²
		分摊面积	M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

惠州市人民政府 (章)

2010 年 08 月 06 日

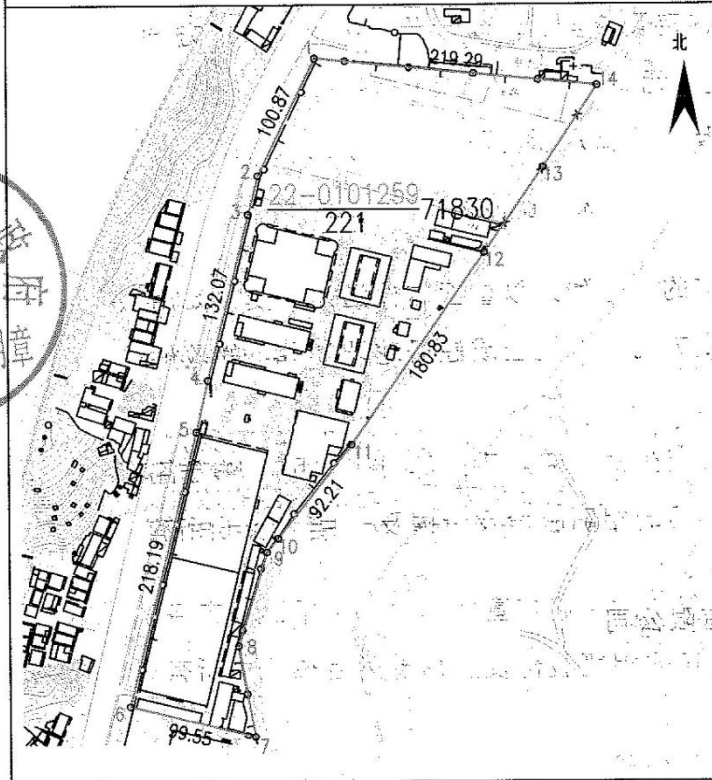
宗地图

单位: $m.m^2$

宗地编号: 22-0101259

权利人: 万胜实业(惠阳)有限公司

地籍图号: 2533.50-497.70



绘图日期: 2010年7月20日

1:5000

绘图员:

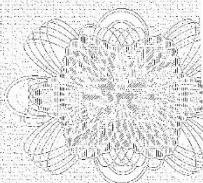
审核日期:

审核员:

谭文鑫

土地用途
座落
地号
地类(用途)
使用权类型
使用权面积

根据
人民共和
国城市房
保护土地
使用权人申
审查核实,



界址点坐标表

点号	X	Y	边长
1	2534029.341	497928.217	100.87
2	2533938.765	497883.833	30.78
3	2533908.980	497876.052	132.07
4	2533780.856	497844.023	40.87
5	2533741.024	497834.883	218.19
6	2533529.259	497782.319	99.55
7	2533505.453	497878.976	71.20
8	2533575.550	497866.480	75.70
9	2533647.840	497888.960	13.81
10	2533658.540	497897.690	92.21
11	2533730.830	497954.930	180.83
12	2533878.978	498058.614	79.89
13	2533944.489	498104.332	76.01
14	2534007.773	498146.443	219.29
1	2534029.341	497928.217	
S=71830 平方米 合107.745亩			

记 事

本证属变更登记, 原土地证号:
(2008) 2200065号。

登 记 机 关

证书监制机关



附件 9 关于同意惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目进行建设的说明文件

广东惠州惠阳经济开发区管理委员会

关于同意惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目进行建设的说明

广东惠州惠阳经济开发区(下称“开发区”)筹建于 1992 年,于 1997 年编制规划《广东惠州惠阳经济开发区》并通过广东省人民政府的批准设立为省级开发区(具体见附件 1),取得《关于设立惠阳三和经济开发区试验区的批复》(惠府函〔1997〕51 号),规划文件并未正式印发。开发区于 2012 年编制《广东惠州惠阳经济开发区环境影响报告书》,并通过广东省生态环境厅的审查,取得《关于广东惠州惠阳经济开发区环境影响报告书的审查意见》(粤环审〔2012〕225 号)(下称“审查意见”)。

惠阳科惠工业科技有限公司是由原惠阳科惠电路有限公司和惠阳科惠工业科技有限公司合并而来,厂区建设于 2000 年前,属于园区保留企业(厂区建设时间早于园区规划环评时间),根据该公司的发展需求,目前正在进行改扩建项目前期工作。该项目相关情况说明如下:

(1) 园区对电镀项目的准入要求:惠阳科惠工业科技有限公司属于园区保留企业,为含配套电镀的电子行业,改扩建项目实现废水排放增产不增污,不属于园区禁止引入的专业电镀项目,属于园区的主导产业(根据《中国开发区审核公告目录》(2018 年版),广东惠州惠阳经济开发区的主导产业为电子信息、印刷、

金属制品)。

(2) 大气防护距离：根据莲塘面村民委员会出具的《关于惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目周边建筑使用功能情况说明》和现场及卫星地图核实，惠阳科惠工业科技有限公司相隔叶挺大道为莲塘面村，厂区距离最近的敏感点莲塘面村距离约200m，企业与居民区无混杂。企业与莲塘面村之间应设置合理的大气环境防护距离，按环境影响评价文件执行。

惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目符合园区管理要求，在企业全面落实环境影响评价文件提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放的前提下，同意惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目的建设。

惠阳经济开发区管理委员会

2023年11月27日



附件 10 涉及 VOCs 主要原辅料的 MSDS

①洗网水 msds 及成分检测报告

洗网水 SEC-8 化学品安全技术说明书（MSDS）			
SDS 编码：CX/SDS-001		首次编写日期：2010-8-6	修订日期：2019-10-05
说明书目录			
第一部分	化学品名称	第九部分	理化特性
第二部分	危险性概述	第十部分	稳定性和反应活性
第三部分	成分/组成信息	第十一部分	毒理学资料
第四部分	急救措施	第十二部分	生态学资料
第五部分	消防措施	第十三部分	废弃处置
第六部分	泄漏应急处理	第十四部分	运输信息
第七部分	操作处置与储存	第十五部分	法规信息
第八部分	接触控制/个体防护	第十六部分	其他信息

第一部分：化学品名称	
化学品中文名称：	洗网水
化学品英文名称：	ethylene glycol monobutyl ether
技术说明书编码：	1177
CAS No.：	111-76-2
分子式：	C ₆ H ₁₄ O ₂
分子量：	118.17
第二部分：危险性概述	
GHS 危险性类别：	第 6.1 类 毒害品
GHS 标签要素：	<div>   </div> <p>警示词：警告/危险</p>
侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收
健康危害：	吸入本品蒸气后，导致呼吸道刺激及肝肾损害。蒸气对眼有刺激性。皮肤接触可致皮炎。
环境危害：	
燃爆危险：	本品可燃，有毒，具刺激性。
第三部分：成分/组成信息	

洗网水 SEC-8 化学品安全技术说明书 (MSDS)

SDS 编码: CX/SDS-001

首次编写日期: 2010-8-6

修订日期: 2019-10-05

有害物成分

乙二醇丁醚

含量

55%

CAS No.

111-76-2

第四部分: 急救措施

皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗。

眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水冲洗。

吸入: 脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难, 给输氧。就医。

食入: 饮足量温水, 催吐。就医。

第五部分: 消防措施

危险性: 遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。在空气中或在阳光照射下容易生成爆炸性的过氧化物。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。

有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。

灭火方法: 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分: 泄漏应急处理

应急处理: 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。

第七部分: 操作处置与储存

操作注意事项: 密闭操作, 提供充分的局部排风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩), 戴化学安全防护眼镜, 穿防毒物渗透工作服, 戴橡胶手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装要求密封, 不可与空气接触。应与氧化剂、酸类等分开存放, 切忌混储。不宜大量储存或久存。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分: 接触控制/个体防护

洗网水 SEC-8 化学品安全技术说明书 (MSDS)

SDS 编码: CX/SDS-001

首次编写日期: 2010-8-6

修订日期: 2019-10-05

职业接触限值

中国 MAC (mg/m ³):	未制定标准
前苏联 MAC (mg/m ³):	未制定标准
TLVTN:	ACGIH 25ppm, 121mg/m ³ [皮]
TLVWN:	未制定标准
工程控制:	严加密闭, 提供充分的局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 必须佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器。
眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
身体防护:	穿防毒物渗透工作服。
手防护:	戴橡胶手套。
其他防护:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服, 洗后备用。保持良好的卫生习惯。

第九部分: 理化特性

主要成分:	乙二醇丁醚 55% 乙二醇乙醚醋酸酯 (CAC) 20% DBE15%等
外观与性状:	无色液体, 略有气味。
pH:	
熔点(°C):	-74.8
沸点(°C):	170.2
相对密度(水=1):	0.80
相对蒸气密度(空气=1):	4.07
饱和蒸气压(kPa):	40.00/140°C
燃烧热(kJ/mol):	无资料
临界温度(°C):	无资料
临界压力(MPa):	无资料
辛醇/水分配系数的对数值:	无资料
闪点(°C):	71(0.6)
引燃温度(°C):	244
爆炸上限%(V/V):	10.6(180°C)
爆炸下限%(V/V):	1.1(170°C)
溶解性:	溶于水、乙醇、乙醚等多数有机溶剂。

洗网水 SEC-8 化学品安全技术说明书 (MSDS)	
SDS 编码: CX/SDS-001	首次编写日期: 2010-8-6 修订日期: 2019-10-05
主要用途:	用作溶剂和测定铁、钼的试剂。
其它理化性质:	
第十部分: 稳定性和反应活性	
稳定性:	
禁配物:	强氧化剂、强酸、酰基氯、酸酐、卤素。
避免接触的条件:	空气。
聚合危害:	
分解产物:	
第十一部分: 毒理学资料	
急性毒性:	LD50: 2500 mg/kg (大鼠经口); 1200 mg/kg (小鼠经口) LC50: 无资料
亚急性和慢性毒性:	
刺激性:	
致敏性:	
致突变性:	
致畸性:	
致癌性:	
第十二部分: 生态学资料	
生态毒理毒性:	
生物降解性:	
非生物降解性:	
生物富集或生物积累性:	
其它有害作用:	空气中嗅觉阈浓度: 0.35ppm BOD5 (五天生化需氧量): 0.71g (氧)/g (样品) (河兰标准) COD (化学需氧量): 2.2g (氧)/g (样品)
第十三部分: 废弃处置	
废弃物性质:	
处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。	
第十四部分: 运输信息	
危险货物编号:	61592

洗网水 SEC-8 化学品安全技术说明书（MSDS）	
SDS 编码：CX/SDS-001	首次编写日期：2010-8-6
	修订日期：2019-10-05
UN 编号：	2369
包装标志：	
包装类别：	
包装方法：	小开口钢桶；薄钢板桶或镀锡薄钢板桶（罐）外花格箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
运输注意事项：	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
第十五部分：法规信息	
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992] 677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996] 劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB 13690-92）将该物质划为第 6.1 类毒害品。
第十六部分：其他信息	
参考文献：	
填表部门：	东莞长鑫化工技术组
数据审核单位：	
修改说明：	
其他信息：	2019. 10. 05

申请公司: 东莞市长鑫化工有限公司

申请公司地址: 东莞市黄江镇兴业大厦4楼A02

以下测试之样品是由申请者所提供及确认

样品名称: 洗网水

CPST 参考编号: C200925043

收样日期: 2020年09月25日

测试周期: 2020年09月25日至2020年09月29日

测试方法: 请参见下一页

测试结果: 请参见下一页

结 论:

测试样品

测试项目

结果

洗网水

1.挥发性有机化合物(VOC) 含量-GB 38508-2020《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》

合格



东莞市欧冠检测技术有限公司

编 写:

审 核:

签 发:

Iris Chan

Sunshine Liu

Will Pan

陈芷晴, Iris
报告编写员

刘小芳, Sunshine
报告审核员

潘坚定, Will
技术总监

说明: 报告未盖本机构“检测专用章”无效。报告只对委托之样品负责。报告涂改、自行增删无效。未经本机构批准,不得复制(全文复制除外)本报告。未经授权对本报告的内容或外观进行任何更改、伪造或篡改均属于违法行为,违者将受到法律起诉。如果客户对本报告有异议,请于报告发出之日起15日内提出,逾期不予受理。



400 111 6218

东莞市欧冠检测技术有限公司

电话: (86-769) 38937858

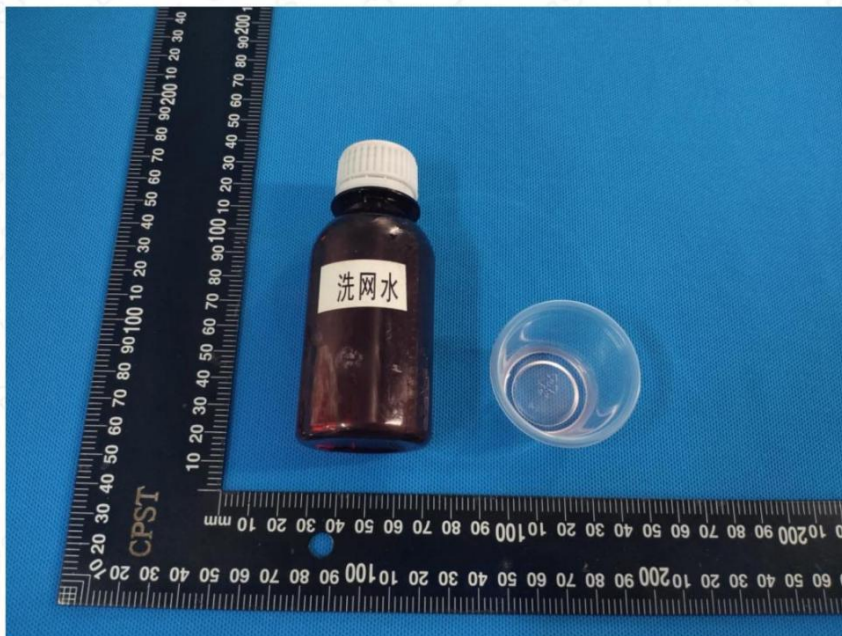
传真: (86-769) 38937859

网址: <http://www.cpstlab.com>

中国、广东、东莞、厚街镇厚街大道东12号1092室

邮编: 523945

邮箱: service@cpstlab.com



说明: 报告未盖本机构“检测专用章”无效。报告只对委托之样品负责。报告涂改、自行增删无效。未经本机构批准,不得复制(全文复制除外)本报告。未经授权对本报告的内容或外观进行任何更改、伪造或篡改均属于违法行为,违者将受到法律起诉。如果客户对本报告有异议,请于报告发出之日起15日内提出,逾期不予受理。



400 111 6218

东莞市欧冠检测技术有限公司

电话: (86-769) 38937858

传真: (86-769) 38937859

网址: <http://www.cpstlab.com>

中国、广东、东莞、厚街镇厚街大道东12号1092室

邮编: 523945

邮箱: service@cpstlab.com

测试结果:

样品描述 : 液体

1.挥发性有机化合物(VOC) 含量-GB 38508-2020《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》

测试方法: 参考 GB/T 13173-2008 中第 15 章, 采用天平和烘箱进行分析。

测试项目	单位	结果	MDL	限值 (有机溶剂清洗剂)
挥发性有机化合物(VOC) 含量	g/L	886	1.0	900

注释: 1.g/L = 克每升

2.MDL = 方法检出限

*** 报告结束 ***

说明: 报告未盖本机构“检测专用章”无效。报告只对委托之样品负责。报告涂改、自行增删无效。未经本机构批准, 不得复制(全文复制除外)本报告。未经授权对本报告的内容或外观进行任何更改、伪造或篡改均属于违法行为, 违者将受到法律起诉。如果客户对本报告有异议, 请于报告发出之日起 15 日内提出, 逾期不予受理。



400 111 6218

东莞市欧冠检测技术有限公司

电话: (86-769) 38937858

传真: (86-769) 38937859

网址: <http://www.cpstlab.com>

中国、广东、东莞、厚街镇厚街大道东 12 号 1092 室

邮编: 523945

邮箱: service@cpstlab.com

②感光防焊油墨 MSDS 及 voc 成分检测报告

化学品安全技术说明书 (SDS)

GB/T16483-2008、GB/T17519-2013

产品名称：液态感光阻焊材料

制定日期：2016/11/20

修订日期：2017/12/09

版本号：A1-中文

第1部分：化学品及企业标识

产品标识

产品中文名称：液态感光阻焊材料/固化剂 PM-500/H-50 (W 白色系列)

产品英文名称：liquid Photo-imageable Solder Mask/Hardener PM-500/H-50 (W White series)

供应商

企业名称：广东高仕电研科技有限公司

企业注册商标：



地址：广东省广州市南沙区榄核镇平稳村第三工业区 A101

邮编：511480

电话：020-39285128

传真：020-39285138

电子邮箱：coantsgz@126.com

应急咨询电话

+86-20-39285128

化学品的推荐用途及限制用途

推荐用途	工业用途
	双组份性能材料
不建议的用途	无可用信息

第2部分：危险性概述

应急综述

非易燃非易爆黏稠液体。皮肤接触可能有害，可能引起皮肤刺激。眼睛接触会导致严重刺激、红肿。食入严重刺激胃部。对水生环境有慢性危害。

GHS - 分类

严重眼睛刺激	第2类
皮肤过敏作用	第1类
生殖细胞突变性	第2类
对水生环境有慢性危害	第3类

分类未提到的是因为无法分类或超出分类项目

危险性说明

H317 可能造成皮肤过敏
H319 造成严重眼睛刺激
H412 对水生生物有害并且具有长期持续影响

防范说明 预防

P201 使用前取得说明
P280 戴防护手套 / 穿防护服 / 戴防护眼罩 / 戴防护面具
P261 避免吸入粉尘 / 烟 / 气体 / 烟雾 / 蒸汽 / 喷雾
P264 作业后彻底清洗接触部位
P272 受污染的工作服不得带出工作场地
P273 避免释放到环境中

化学品安全技术说明书 (SDS)

GB/T16483-2008、GB/T17519-2013

产品名称：液态感光阻焊材料

制定日期：2016/11/20

修订日期：2017/12/09

版本号：A1-中文

应急

P370+P378 火灾时，使用合适的灭火剂灭火
P303+P361+P353 如皮肤沾染，用水清洗皮肤 / 淋浴
P363 沾染的衣服清洗后方可重新使用
P333+P313 如发生皮肤刺激或皮疹：求医 / 就诊
P305+P351+P338 如进入眼睛，用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜，继续冲洗

贮存

P404 存放于密闭容器中

处置

P501 按照地方 / 区域 / 国家 / 国标规章处置内装物 / 容器

第3部分：成分 / 组成信息

描述 混合物

化学品名称	CAS 编号	含量%
丙烯酸树脂 Acrylic acid	N/A	40-50%
环氧树脂 epoxy	61788-97-4	10-15%
溶剂 DBE	95481-62-2	10 - 20%
钛白粉 TiO ₂	13463-67-7	28-32%
丙烯酸酯 DPHA	60506-81-2	3-5%
光引发剂 TPO	75980-60-8	2-4%
光引发剂 819	162881-26-7	1-2%
气相二氧化硅 SiO ₂	112945-52-5	1-2%
有机硅消泡剂 silicone defoamer	63148-62-9	1-2%

N/A 表示不适用 (Not applicable)

第4部分：急救措施

急救措施描述

一般建议	脱下受污染的衣物和鞋子，如果症状持续，请呼叫医生
吸入	将受害者移到空气新鲜处，保持利于呼吸的姿势，若感觉不适，寻求医疗建议 / 就医
皮肤接触	立即用肥皂和大量清水清洗，同时脱下受污染的衣物和鞋子，受沾染的衣物清洗后方可重新使用，如果皮肤刺激持续，请呼叫医生
眼睛接触	如进入眼睛：用水小心清洗几分钟，如戴有隐形眼镜并可方便去取下，取出隐形眼镜，继续冲洗，如果眼睛刺激持续：寻求医疗建议 / 就医
摄入	漱口，就医治疗，不可对无意识的患者经由嘴巴喂服任何东西

最重要的症状与效应（包括急性的和迟发的）

吞咽可能有害，可能造成昏昏欲睡或眩晕。皮肤接触可能有害，引起皮肤刺激，可能引起皮肤过敏反应。

化学品安全技术说明书 (SDS)

GB/T16483-2008、GB/T17519-2013

产品名称：液态感光阻焊材料

制定日期：2016/11/20

修订日期：2017/12/09

版本号：A1-中文

急救人员的自我防护

根据要求使用个人防护设备

对医生的提示

对症治疗

第 5 部分： 消防措施

灭火剂

合适的灭火剂	二氧化碳 (CO ₂) 抗溶性泡沫 水喷雾 (水雾) 化学干粉
不合适的灭火剂	高压水射流

化学品引起的特殊危害

燃烧分解会导致释放出刺激性和有毒气体；碳氧化物等

消防员特殊防护设备

消防员应穿戴自给式呼叫器和全套消防衣装备服

第 6 部分： 泄露应急处理

个人预防措施，防护设备和紧急程序

将人员疏散至安全地带

确保足够的通风，尤其是在密闭区域中

消除所有火源

避免接触皮肤、眼睛和吸入蒸汽

使用第 8 部分推荐的个人防护设备

环境预防措施

在安全可行的情况下，防止进一步的泄露或溢出

不得使其进入任何下水道、洒到地面上或进入任何水体

围堵与清理的方法及材料

用惰性材料吸附溢出物（如干沙子或泥土），然后放到化学废弃物容器中

防止次生危害

在安全可行的情况下，防止进一步的泄露或溢出

第 7 部分： 操作处置与储存

操作

依照良好的工业卫生和安全实践进行操作

化学品安全技术说明书 (SDS)

GB/T16483-2008、GB/T17519-2013

产品名称：液态感光阻焊材料

制定日期：2016/11/20

修订日期：2017/12/09

版本号：A1-中文

确保足够的通风，尤其是在密闭区域中

避免接触皮肤、眼睛或衣物

不要让容器长时间打开

避免吸入蒸气或烟雾

使用本产品时不得进食或吸烟

操作后彻底清洗

使用第 8 部分推荐的个人防护设备

储存

保持容器密闭，并置于干燥、阴凉和通风良好的地方

远离热源、火源

采取防静电措施

保持上锁，并储存在儿童接触不到的地方

根据当地法规进行储存

远离食物、饮料或动物饲料

第 8 部分： 接触控制和个体防护

接触限值 无

工程控制

使用局部排气通风

确保足够的通风，尤其是在密闭区域中

个人防护设备

呼吸防护	如果通风不良，配戴呼吸防护设备
眼睛/面部防护	严密的密封护目镜
皮肤和身体防护	防静电防护服
手部防护	穿戴防护手套

第 9 部分： 物理及化学特性

物理状态	糊状物
颜色	白色
气味	芳香的
pH	N/A
熔点/凝固点	N/A

化学品安全技术说明书 (SDS)

GB/T16483-2008、GB/T17519-2013

产品名称：液态感光阻焊材料
制定日期：2016/11/20

修订日期：2017/12/09

版本号：A1-中文

沸点/沸程 (DBE)	沸点 200℃ 以上
闪点	110℃ 以上
蒸发率	N/A
易燃性	非易燃非易爆物品
空气中的易燃极限	N/A
蒸气压	<0.4mmHg 在 20℃
蒸气密度	<1
密度	1.4 (水=1)
堆积密度	N/A
水溶性	不溶于水
自燃温度	N/A
分解温度	N/A
爆炸性	产品本身为非爆炸物 其蒸气可与空气形成爆炸性混合物炸物
氧化性	N/A

N/A 表示不适用 (Not applicable)

第 10 部分：稳定性和反应性

稳定性

一般情况下稳定

可能的危险反应

无

应避免的条件

高温加热、阳光直射

不相容材料

强氧化剂

危害分解产物

一氧化碳

二氧化碳 (CO₂)

其他不完全燃烧产物

第 11 部分：毒理学信息

急性毒性

吸入蒸汽会引起呼吸性疼痛

化学品安全技术说明书 (SDS)

GB/T16483-2008、GB/T17519-2013

产品名称：液态感光阻焊材料
制定日期：2016/11/20

修订日期：2017/12/09

版本号：A1-中文

皮肤腐蚀/刺激

引起皮肤刺激

严重眼损伤/眼刺激

造成严重眼损伤

致敏作用

可能造成皮肤过敏反应

生殖细胞突变性

无可用的信息

致癌性

无可用的信息

生殖毒性

无可用的信息

STOT - 一次接触

无可用的信息

STOT - 反复接触

无可用的信息

吸入危害

无可用的信息

第 12 部分：生态学信息

生态毒性

无

持久性和降解性

无可用的信息

生物累积性

无可用的信息

迁移性

无可用的信息

其他不利影响

无可用的信息

第 13 部分：废弃处置

化学品安全技术说明书 (SDS)

GB/T16483-2008、GB/T17519-2013

产品名称：液态感光阻焊材料

制定日期：2016/11/20

修订日期：2017/12/09

版本号：A1-中文

废物处理方法

残留物/未使用产品带来的废物 废弃处置应依照适用的地区、国家和当地的法律法规。

受污染的包装 空容器应采取当地回收、恢复或废物处置。

第 14 部分： 运输信息

联合国编号	1263
正确的运输名称	涂料或涂料的相关材料
危害类别	3
包装组	II
环境危害	非海洋污染物
特殊预防措施	无可利用信息
散装运输依据 MARPOL 73/78 附件 II 依据 IBC 规则	不适用

第 15 部分： 法规信息

联合国《化学品分类和标记全球协调制度》GHS

中国《化学品分类和危险性公示通则》GB13690-2009

第 16 部分： 其他信息

修订说明

参考文献	GB/T 16483-2008 中国《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》 GB/T 17519-2013 中国《化学品安全技术说明书编写指南本标准》 GHS 联合国《化学品分类和标记全球协调制度》 GB13690-2009 中国《化学品分类和危险性公示通则》
编订单位	广东高仕电研科技有限公司
编订日期	2016/11/20
修订日期	2017/12/09
修订说明	修正部分描述不详信息

上述资料由广东高仕电研科技有限公司提供，广东高仕电研科技有限公司对上述数据力求正确，但错误恐仍难免，各项数据仅供参考。使用者请依应用需求，自行负责判定其可用性，广东高仕电研科技有限公司不负任何责任。

检测报告
Test Report报告编号 A2210215158101002E
Report No. A2210215158101002E第 1 页 共 4 页
Page 1 of 4

报告抬头公司名称 广东高仕电研科技有限公司
Company Name GUANGDONG COANTS ELECTRONIC MATERIALS CO., LTD
shown on Report
地 址 广东省广州市南沙区榄核镇平穩第三工业区稳盈街 10 号
Address NO.10 WENYING STREET, 3RD PINGWEN INDUSTRIAL PARK, LANHE TOWN,
NANSHA DISTRICT, GUANGZHOU, GUANGDONG

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

The following sample(s) and sample information was/were submitted and identified by/on the behalf of the applicant

样品名称 液态感光防焊油墨
Sample Name Photo-imageable Solder Mask
样品型号 PM-500/H-50
Part No. PM-500/H-50
样品接收日期 2021.06.04
Sample Received Date Jun. 4, 2021
样品检测日期 2021.06.04-2021.06.11
Testing Period Jun. 4, 2021 to Jun. 11, 2021

测试内容 Test Conducted:

根据客户的申请要求, 具体要求详见下一页。

As requested by the applicant. For details refer to next page(s).

检测结论 Test Conclusion

所检项目的检测结果满足GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值中溶剂油墨-网印油墨的限值要求。

The results of the test items shown on the report comply with the required limits of solvent-based screen ink in GB 38507-2020 Limits of volatile organic compounds (VOCs) in printing ink.

主 检
Tested by
批 准杨广联
王文军审 核
Reviewed by
日 期
Date王文军
2021.06.11王文军
技术负责人 Technical Director

No. R229112027

华测检测认证集团股份有限公司顺德分公司

广东省佛山市顺德区容桂容奇大道东 8 号之二永盈大厦

Centre Testing International Group Co., Ltd. Shunde Branch

Yongying Building, Section 2, No.8, East of Rongqi Avenue, Ronggui, Shunde District, Foshan, Guangdong, China

检测报告 Test Report

报告编号 A2210215158101002E
Report No. A2210215158101002E

第 2 页 共 4 页
Page 2 of 4

测试摘要 Executive Summary:

测试要求

TEST REQUEST

GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值 Limits of volatile
organic compounds (VOCs) in printing ink

- 挥发性有机化合物(VOCs) Volatile Organic Compounds(VOCs)

测试结果

CONCLUSION

符合 PASS

符合(不符合)表示检测结果满足(不满足)限值要求。

PASS (FAIL) means that the results shown on the report (do not) comply with the required limits.

*****详细结果, 请见下页*****

***** For further details, please refer to the following page(s) *****

寸有
GROU



测专
esting

检测报告
Test Report报告编号 A2210215158101002E
Report No. A2210215158101002E第 3 页 共 4 页
Page 3 of 4**GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值 Limits of volatile organic compounds (VOCs) in printing ink****▼挥发性有机化合物(VOCs)Volatile Organic Compounds(VOCs)**

测试方法 Test Method: GB/T 38608-2020 附录 A GB/T 38608-2020 Appendix A; 测试仪器 Measured Equipment: 烘箱, 卡尔费休水分仪 Oven, Karl Fischer Moisture Titrator

测试项目 Test Item(s)	结果 Result	方法检出限 MDL	限值 Limit	单位 Unit
	001			
挥发性有机化合物(VOCs) Volatile Organic Compounds(VOCs)	20.1	0.2	75	%

备注 Remark:

- MDL = 方法检出限 Method Detection Limit
- 根据客户声明, 送测产品为溶剂油墨-网印油墨。
According to the client's statement, the tested product is solvent-based screen ink.
- 恒重条件: 100℃, 3h。Constant weight condition: 100℃, 3h.

样品/部位描述 Sample/Part Description

001 白色液体 White liquid

检测报告 Test Report

报告编号 A2210215158101002E
Report No. A2210215158101002E

第 4 页 共 4 页
Page 4 of 4

样品图片

Photo(s) of the sample(s)



声明 Statement:

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效;
This report is considered invalid without approved signature, special seal and the seal on the perforation;
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供, 申请者应对其真实性负责, CTI 未核实其
真实性;
The Company Name shown on Report and Address, the sample(s) and sample information was/were
provided by the applicant who should be responsible for the authenticity which CTI hasn't verified;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
The result(s) shown in this report refer(s) only to the sample(s) tested;
4. 未经 CTI 书面同意, 不得部分复制本报告;
Without written approval of CTI, this report can't be reproduced except in full;
5. 如检测报告中的英文内容与中文内容有差异, 以中文为准。
In case of any discrepancy between the English version and Chinese version of the testing reports (if
generated), the Chinese version shall prevail.

*** 报告结束 ***
*** End of Report ***

附录 Appendix

客户参考信息 Client Reference Information

WD/R/M-01/02/03/05/06/07/11/12/13/15/16/17/19/59/81/82/83/85/86/87/88/89/97/98/112/115/116/117/WT-16/
57/53/55/56/82/85/86/87/112/115/116/117/WUA/DIW7A/DIW7C/DIW7G/DIW-7/SEW85/SEW85B/SEW87/
SEW87B/AUW-15MB/AUW-15A/AUW-15D/FW01/FW01DI/FW05/WSF
WD/R/M-01/02/03/05/06/07/11/12/13/15/16/17/19/59/81/82/83/85/86/87/88/89/97/98/112/115/116/117/WT-16/
57/53/55/56/82/85/86/87/112/115/116/117/WUA/DIW7A/DIW7C/DIW7G/DIW-7/SEW85/SEW85B/SEW87/
SEW87B/AUW-15MB/AUW-15A/AUW-15D/FW01/FW01DI/FW05/WSF

声明 Statement:

附录内容由申请者提供，申请者应对其真实性负责，CTI 未核实其真实性。

The Appendix Information was/were provided by the client who should be responsible for the authenticity which
CTI hasn't verified.

华测检测

③感光线路油墨 MSDS 及 voc 成分检测报告

Qs 深圳市深強生電子材料有限公司

地址：深圳市龍崗中心城万象天成 1 栋 1822

電話：(0755) 28962026 傳真：(0755) 28962029

物料安全资料表（MSDS）

1 产品及公司名称

产品名称	感光线路油墨	
产品型号	MA-201C	
产品用途	用于印制线路板，制作多层板	
公司名称	深圳市深強生電子材料有限公司	
公司地址	深圳市龙岗区龙城街道盛龙花园二期 1 号楼 1821	
公司电话及传真	0755-28999093 28962029	

2 产品的成份/原料

□ 纯品 ■ 混合物		CAS NO.
丙烯酸环氧树脂	48%	26762-29-8
PMA	20%	108-65-6
滑石粉	15%	14807-90-6
光引发剂	15%	24560-42-8
助剂	2%	N/A

3 危险性概述

危险性类别	无意义
危害健康	皮肤：液体将导致中等程度皮肤过敏 眼睛：液体将导致中等程度眼睛过敏 吸入物：当生产时，有机溶剂会挥发
环境危害	无意义
燃爆危害	无意义
闪点	60-70 °C

4 急救措施

皮肤：脱下已污染衣服，用流动水冲洗
眼睛：用流水冲洗 15 分钟，如过敏现象持续发生，请求助于医生
吸入：如吸入太多有机溶剂，应致电医生
食入：如吸入太多有机溶剂，就医

5 消防措施

危险特性	不适用
------	-----

有害燃烧	无意义
燃烧等级	不适用
灭火方法及灭火剂	水, CO ² 及干粉灭火器
灭火注意事项	消防人员须穿全身耐酸碱消防服

6. 泄漏应急处理

应急处理	建议应急处理人员戴上手套及口罩
消除方法	小心扫起, 置于袋中转移至安全场所, 若大量泄漏, 用塑料布, 帆布覆盖, 收集回收或运至废物处理场所处置。

7. 操作处置与储存

操作注意事项	密闭操作, 加强通风, 操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴口罩, 戴胶手套, 搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏, 配备泄漏应急处理设备。
储存注意事项	储存于室温, 远离火种, 热源。保持容器密封。

8. 接触控制/个体防护

最高容许浓度	无意义
监测方法	无意义
呼吸系统防护	必须佩戴口罩
眼睛防护	戴化学安全防护眼镜
身体防护	避免直接接触物料
手防护	戴胶手套
其他防护	工作完毕, 淋浴更衣, 保持良好的卫生习惯。

9. 理化特征

外观与性质	无色透明液体		
PH 值	4-7	溶解度	无意义
熔点	无意义	相对密度	1.2-1.45
沸点	无意义	相对蒸气密度	无意义
饱和蒸气压	无意义	燃烧热	无意义
临界温度	无意义	临界压力	无意义
辛酸/水分配系数的对数值	无意义		
闪点	60-70° C	爆炸上限	无意义
引燃温度	无意义	爆炸下限	无意义
主要用途	内层抗蚀刻		
其他理化性质	无		

10. 稳定性和反应活性

稳定性	稳定
禁配物	强氧化剂, 日光直接照射
避免接触的条件	潮湿空气
聚合危害	避免接触强氧化剂, 聚合有危害

分解产物	无意义
------	-----

11. 毒理学资料

急性毒性	无毒
亚急性和慢性毒性	无意义
刺激性	无意义
致敏性	无意义
致突变性	无意义
致畸性	无意义
致癌性	无意义

12. 生态学资料

生态毒性	无意义
生物降解性	无意义
非生物降解性	无意义
生物富集或生物积累性	无
其他有害作用	无

13. 废弃处理

废弃物性质	安全废物
废弃处置方法	过滤排放，过滤物交当地合法单位回收
废弃注意事项	无

14. 运输信息

危险货物编号	无意义
UN 编号	无意义
包装标志	一般货物标志
包装类别	塑料容器
包装方法	20 公斤/桶
运输注意事项	起运时包装要完整，装载应稳妥，运输过程中要确保容器不泄漏，不损坏。严禁与氧化剂，酸类，食用化学品等混装运。运输途中应防曝晒，雨淋，防高温。

15. 法规信息

法规信息	化学危险品安全管理条例，针对化学危险品的安全生产，使用，储存，运输，装卸等方面均作了相应规定
------	--

16. 其他信息

填表时间	2019 年 1 月 1 日
填表部门	品保部
数据审核单位	研发部
其他信息	无



测试报告

No. CANEC2100591901

日期: 2021年01月18日 第1页,共4页

深圳市深强生电子材料有限公司
深圳市龙岗区盛龙花园二期1栋1821

以下测试之样品是由申请者所提供及确认: 感光线路油墨

SGS工作编号: CP21-001546 - SZ
型号: MA-201
产品类别: 溶剂油墨: 喷墨印刷油墨
样品配置/预处理: 不调配
样品接收日期: 2021年01月12日
测试周期: 2021年01月12日 - 2021年01月18日
测试要求: 根据客户要求测试
测试方法: 请参见下一页
测试结果: 请参见下一页

测试结果概要:

测试要求	结论
GB 38507-2020 - 挥发性有机化合物 (VOCs) 含量	符合
GB 38507-2020 - 卤代烃含量	见测试结果
GB 38507-2020-附录A所列的溶剂	见测试结果

通标准技术服务有限公司广州分公司
授权签名

谢冬育

Dongyu Xie 谢冬育
批准签署人



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CSI Standards Technical Services Co., Ltd.
198 Keshu Road, Science Park Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663

t (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. CANEC2100591901

日期: 2021年01月18日 第2页,共4页

测试结果:

测试样品描述:

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	CAN21-005919.001	蓝色液体
SN2	CAN21-005919.002	蓝色膏状物

备注:

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

GB 38507-2020 – 挥发性有机化合物 (VOCs) 含量

测试方法: 参考GB/T 38608-2020附录A。

测试项目	限值	单位	MDL	002
挥发性有机化合物 (VOCs)	95.0	%(w/w)	0.1	49.2
评论				符合

GB 38507-2020 – 卤代烃含量

测试方法: 参考 GB/T 23992-2009, 采用GC-MS进行分析。

测试项目	单位	MDL	001
二氯甲烷	%(w/w)	0.01	ND
三氯甲烷	%(w/w)	0.01	ND
四氯化碳	%(w/w)	0.01	ND
1,1-二氯乙烷	%(w/w)	0.01	ND
1,2-二氯乙烷	%(w/w)	0.01	ND
1,1,1-三氯乙烷	%(w/w)	0.01	ND
1,1,2-三氯乙烷	%(w/w)	0.01	ND
1,2-二氯丙烷	%(w/w)	0.01	ND
1,2,3-三氯丙烷	%(w/w)	0.01	ND
三氯乙烯	%(w/w)	0.01	ND
四氯乙烯	%(w/w)	0.01	ND



SGS-CHINA Inspection & Testing Services Co., Ltd.
Guangzhou Branch, Technical Services Laboratory

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com
198 Keshu Road, Sientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663

t (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. CANEC2100591901

日期: 2021年01月18日 第3页,共4页

GB 38507-2020-附录A所列的溶剂

测试方法: 参考GB/T 38608-2020 附录B, 采用GC-MS进行分析。

测试项目	CAS NO.	单位	MDL	001
亚硝酸异丙酯	541-42-4	%(w/w)	0.01	ND
环氧丙烷	75-56-9	%(w/w)	0.01	ND
亚硝酸丁酯	544-16-1	%(w/w)	0.01	ND
乙二醇二甲醚	110-71-4	%(w/w)	0.01	ND
乙二醇单甲醚	109-86-4	%(w/w)	0.01	ND
苯	71-43-2	%(w/w)	0.01	ND
乙二醇单乙醚	110-80-5	%(w/w)	0.01	ND
2-硝基丙烷	79-46-9	%(w/w)	0.01	ND
甲苯	108-88-3	%(w/w)	0.01	ND
乙二醇二乙醚	629-14-1	%(w/w)	0.01	ND
乙酸甲醚乙酸酯	110-49-6	%(w/w)	0.01	ND
乙苯	100-41-4	%(w/w)	0.01	ND
二甲苯	1330-20-7	%(w/w)	0.01	ND
苯乙烯	100-42-5	%(w/w)	0.01	0.56
乙二醇乙醚乙酸酯	111-15-9	%(w/w)	0.01	ND
N-甲基 2-吡咯烷酮	872-50-4	%(w/w)	0.01	ND
三甘醇二甲醚	112-49-2	%(w/w)	0.01	ND

备注: 本报告中样品002的测试结果和图片引用自报告CANEC2009704801。

除非另有说明, 此报告结果仅对测试的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。

检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的, 仅供内部参考。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-Standard Technical Services Co., Ltd.
Guangzhou Branch, China

198 Keshu Road, Science Park Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663

t (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. CANEC2100591901

日期: 2021年01月18日 第4页,共4页

样品照片:



此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告完 ***



SGS-CSI Standards Technical Services Co., Ltd.
Guangzhou Branch Technical Services Laboratory

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com
198 Keshu Road, Sdentech Park Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663

t (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

④文字油墨 MSDS 及 voc 成分检测报告

S-411W

化学品安全技术说明书（SDS）



第一部分 化学品及企业标识

化 学 品 中 文 名 称	: 二液性热硬化型文字油墨（主剂）
化学品俗名或商品名	: S-411W
化 学 品 英 文 名 称	: Thermal Cure Marking Ink (Main agent)
企业（制造商）名称	: 台湾太阳油墨股份有限公司
地 址	: 台湾桃园市观音区观音工业区大同二路 7 号
电 话 号 码	: +886-3-4833234
传 真 号 码	: +886-3-4832652
24 小 时 应 急 电 话	: 0532-8388-9090（国家化学事故应急咨询专线）
电 子 邮 件 地 址	: tec_tw06@taiyoink.com.tw
技 术 说 明 书 编 码	: MSF-00025-06
生 效 日 期	: 2017 年 05 月 01 日
推荐用途和限制用途	: -

第二部分 危险性概述

GHS 危险性类别		
物理危害:		-
(1)	爆炸物	-
(2)	易燃气体	-
(3)	易燃气溶胶	-
(4)	氧化性气体	-
(5)	压力下气体	-
(6)	易燃液体	第 4 类
(7)	易燃固体	-
(8)	自反应物质	-
(9)	自燃液体	-
(10)	自燃固体	-
(11)	自热物质	-
(12)	遇水放出易燃气体的物质	-
(13)	氧化性液体	-
(14)	氧化性固体	-
(15)	有机过氧化物	-
(16)	金属腐蚀剂	-

SDS No: MSF-00025-06

健康危害：		
(1)	急性毒性（经口）	第 4 类
(2)	急性毒性（经皮）	第 3 类
(3)	急性毒性（吸入：气体）	资料暂缺
(4)	急性毒性（吸入：蒸气）	第 2 类
(5)	急性毒性（吸入：粉尘）	资料暂缺
(6)	急性毒性（吸入：烟雾）	资料暂缺
(7)	皮肤腐蚀/刺激	第 3 类
(8)	严重眼损伤/眼刺激性	第 2 类
(9)	呼吸过敏	资料暂缺
(10)	皮肤过敏	第 1 类
(11)	生殖细胞致突变性	第 2 类
(12)	致癌性	第 2 类
(13)	生殖毒性	第 2 类
(14)	特异性靶器官系统毒性 一次接触	第 2 类
(15)	特异性靶器官系统毒性 反复接触	第 1 类
(16)	吸入危险	资料暂缺
附加级：影响哺乳		资料暂缺
环境危害：		
(1)	急性水生毒性	第 2 类
(2)	慢性水生毒性	资料暂缺
备注：上述 G H S 危险性类别栏目中符号为 “—” 的代表 GHS 分类为不适用、无该分类或资料暂缺。		
危害图和警示语		
<div></div> <div>危险</div>		
危险信息		
可燃液体		
吞食有害		
皮肤接触有毒		
吸入致命		
造成轻微皮肤刺激		
造成严重眼睛刺激		
可能造成皮肤过敏		
怀疑造成遗传性缺陷		
怀疑致癌		
怀疑对生育能力或对胎儿造成伤害		
可能会对器官造成伤害		
可能造成呼吸道刺激		
长期或重复暴露会对器官造成伤害		
对水生生物有毒		

防范说明

为保持空气流通，作业场所应安装排气系统。

如果感到身体不适应立刻就医。

保管于通风良好的固定场所。

作业时，请使用手套、护目镜、围裙等保护用具。附着于皮肤时请用肥皂清洗。

避免吸入、误吞或与皮肤接触。

可能对呼吸器官产生刺激。

误吞服时勿强制催吐，应立刻就医。

远离热源 / 火花 / 火源 / 高温等容易导致燃烧的源头。—禁烟。

进行作业时需使用保护手套、护目镜 / 保护口罩。

发生火灾时，请使用 CO2、干粉、泡沫等灭火器进行灭火。

储存于阴凉 / 通风良好的场所。

内容物 / 容器的废弃依照国家、地方危险废弃物相关规定实施。

使用后请洗净双手。

作业中请勿饮食或吸烟。

不慎吞食时：若感觉身体不适，请与医生联络。

请漱口。

附着于皮肤时：使用大量清水及肥皂清洗。

感到身体不适时，请与医生联络。

需要接受特别医疗处置(请参照此标签的紧急处理指示补充说明)。※建议使用指定清洗液等紧急处置时。

立即脱去 / 除去遭污染的衣物。

受到污染的衣物必须先清洗后再使用。

需上锁保管。

勿吸入此物质的粉尘 / 烟雾 / 气体 / 雾滴 / 蒸汽 / 喷雾。

只限于室外或是通风良好的场所进行作业。

请使用呼吸防护用具。

不慎吸入时：将患者移至新鲜空气流动的場所，让患者保持容易呼吸的姿势并充分休息。

请立即与医生联络。

需要紧急接受特别医疗处置(请参照此标签的紧急处理指示补充说明)。※必须紧急授予解毒剂时。

盛装容器必须保持密封并保管于通风良好的场所。

对皮肤产生刺激时，请接受医生的诊断 / 处置。

接触眼睛时：小心地以流动清水清洗眼睛数分钟。确认佩戴的隐形眼镜是否可以摘除，摘除后继续以清水冲洗。

对眼睛产生持续性的刺激时，接受医生的诊断 / 处置。

避免吸入此物质的粉尘 / 烟雾 / 气体 / 雾滴 / 蒸汽 / 喷雾。

已受到污染的作业服请勿携带出作业现场。

对皮肤产生刺激或引发出疹时，请接受医生的诊断 / 处置。

需要接受特别医疗处置(请参照此标签的紧急处理指示补充说明)。※必须紧急授予解毒剂时。

使用前请先取得使用说明。

使用前必须详细阅读安全注意事项并理解其内容。

请使用规定的个人防护用具。

已暴露或有可能已暴露时：请接受医师的诊断 / 处置。

已暴露并感到身体不适时，请与医生联络。

感到身体不适时，请接受医生的诊断 / 处置。

(除非必要时) 请避免流放于环境中。

第三部分 成分/组成信息

纯 品 ☐ : 混合物 ☒

物 质 名 称	CAS No.	浓度或浓度范围
环氧树脂	非公开	<45%
二氧化钛	13463-67-7	<35%
滑石	14807-96-6	<15%
消泡剂及其他	非公开	<10%
二乙醇单丁醚	111-76-2	<10%
胺类化合物	非公开	<5%
溶剂石脑油(石油)重芳香族	64742-94-5	<5%
萘	91-20-3	<1%

第四部分 急救措施

指现场作业人员意外地受到化学品伤害时所需采取的自救和互救的简要处理方法	
皮 肤 接 触	: 脱去污染的衣着, 用布拭去有害物, 再用肥皂水冲洗
眼 睛 接 触	: 提起眼睑, 用水冲洗至少 15 分钟, 送医
吸 入	: 吸入过量引起晕眩时, 迅速脱离现场至空气新鲜处, 送医
食 入	: 不引起呕吐, 但仍应就医

第五部分 消防措施

灭 火 剂	: 二氧化碳、泡沫、粉末、干燥砂
特 别 危 险 性	: 无
特 殊 灭 火 方 法	: 切断燃烧源, 用二氧化碳、泡沫、粉末、干燥砂等从上风口进行灭火
保护消防人员特殊的防 护装备	: -

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序	: 清扫工作人员为避免沾染上皮肤, 必须佩戴防护手套和防护用具
环境保护措施	: 应防止泄漏了的产品流进江河等水体
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	: 泄漏量少时, 用干燥砂、土、木屑、废布料等吸收并回收至能够密闭的空容器中。泄漏量多时, 用土堆构筑围堤阻止扩散后, 用废布料等吸收并回收至能够密闭的空容器中。
防止发生次生危害的预防措施	: -

第七部分 操作处置与储存

操作处置	: 在通风良好的场所进行操作处置。室外操作时, 尽可能从上风口开始作业。操作使用时, 应佩戴适当的防护用具(请参阅第8部分 接触控制和个体防护)。室内的操作处置应在设置有全面通风换气装置或局部排气装置的地方进行。使用场所应严禁烟火。
储存	: 装入密闭容器并保管在通风良好的场所。20℃以下的阴暗场所。 安全的容器包装材料: 可以密闭的容器。

第八部分 接触控制/个体防护

容许浓度	: 滑石 PC-TWA 总尘 3mg/m ³ ; 呼尘 1mg/m ³ : 二氧化钛 PC-TWA 总尘 8mg/m ³ : 萘 PC-TWA 50mg/m ³ ; PC-STEL 75mg/m ³ (皮)
工程控制方法	: 操作使用场所应设置有全面通风换气装置或局部排气装置。
个体防护设备	呼吸系统防护: 有机气体面罩 手防护: 防护手套 眼睛防护: 防护眼镜 皮肤和身体防护: 防护服(防静电型长袖、长裤、围裙), 防护靴(防静电用安全靴、橡胶长靴)等。
适当的卫生措施	: 操作使用后应洗手、漱口等。

第九部分 理化特性

物态、形状和颜色	: 白色膏状物	气味	: 特殊气味
pH 值	: 无数据	熔点/凝固点	: -
沸点 (°C)	: 186-196°C	闪点	: 68°C (SETA 闭杯法)
爆炸极限 (V/V)	: 1.2 - 7.5 (参考值)	蒸气压 (kPa)	: -
蒸气密度	: -	密度 (比重)	: 1.3 ± 0.2
溶解性 (水溶性成分)	: 6% 以下	n-辛醇/水分配系数	: -
自燃温度	: -	分解温度	: -

第十部分 稳定性和反应性

稳 定 性	: 通常的操作处置条件下稳定
反 应 性	: 与水没有反应性
应 避 免 的 条 件	: 热和光
不 相 容 的 物 质	: 强酸、强碱、过氧化物以及强氧化剂
危 险 的 分 解 产 物	: 通常的操作处置条件不会生成分解产物。 因燃烧可能产生二氧化碳、氮氧化物、硫氧化物、其他诱导气体或蒸气。

第十一部分 毒理学信息

急性毒性	: 吞食有害、皮肤接触有毒、吸入致命
皮肤刺激或腐蚀	: 造成轻微皮肤刺激
眼睛刺激或腐蚀	: 造成严重眼睛刺激
呼吸或皮肤致过敏	: 可能造成皮肤过敏
生殖细胞突变性	: 怀疑造成遗传性缺陷
致癌性	: 怀疑致癌
生殖毒性	: 怀疑对生育能力或对胎儿造成伤害
特异性靶器官系统毒 (一次性接触)	: 可能造成呼吸道刺激、可能会对器官造成伤害
特异性靶器官系统毒 (反复接触)	: 长期或重复暴露会对器官造成伤害
吸入危害	: 无

第十二部分 生态学信息

生 态 毒 性	: 无资料
持 久 性 和 降 解 性	: 无资料
潜 在 的 生 物 累 积 性	: 无资料
生物富集或生物积累性	: 无资料
其 他 有 害 作 用	: 无资料

第十三部分 废弃处置

废 弃 物 性 质	: ■危险废物
废 弃 处 置 方 法	: 请向当地政府环保部门咨询
废 弃 注 意 事 项	: 无

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号 (UN 号)	: 无
联合国运输名称	: 无
联合国危险性分类	: 不适用
包装组	: 无
海洋污染物 (是/否)	: -
运输特殊防范措施	: 运输前须确认容器无破损，装载时应避免容器翻倒、坠落、破损，并捆绑结实，防止运输过程中货物散架。

第十五部分 法规信息

法 规 信 息	《危险化学品安全管理条例》 《危险化学品名录》 《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》 《化学品分类和危险性公示 通则》 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分 化学有害因素》
---------	---

第十六部分 其它信息

声明：

本化学品安全技术说明书所记载的内容是基于目前所能得到的资料、信息数据而制作的，但有可能因为法律法规的修改以及新的见解而被修订。另外，混合物的成分名称除了以化学名记载以外，其余的是基于商业秘密考虑，而使用总称或一般名。

对于本产品的使用方法请参照本说明书及相关技术资料。使用者应本着负责的态度，在切实采取安全措施后再使用。

本化学品安全技术说明书仅是对信息的提供，并非安全与品质的保证书。

若将本产品运至国外，应事先与本公司销售负责人联系。

上述资料中符号“—”代表目前查无相关资料。



检测报告 Test Report

报告编号 A2210008919101001E
Report No. A2210008919101001E

第 1 页 共 4 页
Page 1 of 4

报告抬头公司名称 太阳油墨(苏州)有限公司
Company Name TAIYO INK(SUZHOU)CO.,LTD.
shown on Report

地 址 中国江苏省苏州市苏州高新区泰山路 26 号
Address NO.26 TAISHAN ROAD,SUZHOU NEW DISTRICT, SUZHOU CITY , JIANGSU PROVINCE,P.R.CHINA

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

The following sample(s) and sample information was/were submitted and identified by/on the behalf of the applicant

样品名称 文字油墨 S-系列
Sample Name Marking Ink S-Series
样品型号 热硬化型文字油墨
Part No. Thermal Curable Marking Ink
材料名称 溶剂油墨-网印油墨
Material Solvent Based Ink-Screen Ink
样品接收日期 2021.01.08
Sample Received Date Jan. 8, 2021
样品检测日期 2021.01.08-2021.01.13
Testing Period Jan. 8, 2021 to Jan. 13, 2021

测试内容 Test Conducted:

根据客户的申请要求, 具体要求详见下一页。

As requested by the applicant. For details refer to next page(s).

检测结论 Test Conclusion 所检项目的检测结果满足GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值中溶剂油墨-网印油墨的限值要求。

The results of the test items shown on the report comply with the required limits of solvent-based screen ink in GB 38507-2020 Limits of volatile organic compounds (VOCs) in printing ink.

主 检
Tested by

杨昌媛

审 核
Reviewed by

顾翠丽

批 准
Approved by

陈凯敏

日 期
Date

2021.01.14

陈凯敏
实验室经理 Lab Manager



上海华测品标检测技术有限公司
Centre Testing International Pinbiao(Shanghai) Co., Ltd.
检验检测服务 Inspection & Testing Services

No. R460051345

上海市闵行区万芳路 1351 号

No.1351, Wanfang Road, Minhang District, Shanghai, China

检测报告 Test Report

报告编号 A2210008919101001E
Report No. A2210008919101001E

第 2 页 共 4 页
Page 2 of 4

测试摘要 Executive Summary:

测试要求

TEST REQUEST

GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值 Limits of volatile organic compounds (VOCs) in printing ink

- 挥发性有机化合物(VOCs) Volatile Organic Compounds(VOCs)

测试结果

CONCLUSION

符合 PASS

符合(不符合)表示检测结果满足(不满足)限值要求。

PASS (FAIL) means that the results shown on the report (do not) comply with the required limits.

*****详细结果, 请见下页*****

***** For further details, please refer to the following page(s) *****



检测报告 Test Report

报告编号 A2210008919101001E
Report No. A2210008919101001E

第 3 页 共 4 页
Page 3 of 4

GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值 Limits of volatile organic compounds (VOCs) in printing ink

▼挥发性有机化合物(VOCs)Volatile Organic Compounds(VOCs)

测试方法: GB/T 38608-2020 附录 B

Test Method: GB/T 38608-2020 Appendix B

测试仪器: GC-FID/GC-MS

Measured Equipment: GC-FID/GC-MS

测试项目 Test Item(s)	结果 Result	方法检出限 MDL	限值 Limit	单位 Unit
	001			
挥发性有机化合物(VOCs) Volatile Organic Compounds(VOCs)	10.6	0.10	75	%

样品/部位描述 Sample/Part Description

001 样品描述请参见照片 See the sample photo for your information

备注 Remark:

- MDL = 方法检出限 Method Detection Limit
- 根据客户声明, 送测产品为溶剂油墨-网印油墨。
According to the client's statement, the tested product is solvent-based screen ink.

华测检测
A2210008919101001E
VOCs

检测报告 Test Report

报告编号 A2210008919101001E
Report No. A2210008919101001E

第 4 页 共 4 页
Page 4 of 4

样品图片

Photo(s) of the sample(s)



声明 Statement:

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效;
This report is considered invalid without approved signature, special seal and the seal on the perforation;
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供, 申请者应对其真实性负责, CTI 未核实其真实性;
The Company Name shown on Report and Address, the sample(s) and sample information was/were provided by the applicant who should be responsible for the authenticity which CTI hasn't verified;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
The result(s) shown in this report refer(s) only to the sample(s) tested;
4. 未经 CTI 书面同意, 不得部分复制本报告;
Without written approval of CTI, this report can't be reproduced except in full;
5. 如检测报告中的英文内容与中文内容有差异, 以中文为准。
In case of any discrepancy between the English version and Chinese version of the testing reports (if generated), the Chinese version shall prevail.

*** 报告结束 ***
*** End of Report ***

⑤防焊油墨 MSDS 及 voc 成分检测报告

PSR-4000 BL01

化学品安全技术说明书 (SDS)

第一部分 化学品及企业标识

化 学 品 中 文 名 称	: 二液性显像型防焊油墨(主剂)
化学品俗名或商品名	: PSR-4000 BL01
化 学 品 英 文 名 称	: Photoimageable Solder Resist (Main agent)
企业(制造商)名称	: 太阳油墨(苏州)有限公司
地 址	: 江苏省苏州市苏州高新区泰山路 26 号
邮 编	: 215129
电 话 号 码	: 0512-66655550
传 真 号 码	: 0512-66655015
企 业 应 急 电 话	: 4008-851-060
电 子 邮 件 地 址	: td@taiyoink.com.cn
技 术 说 明 书 编 码	: MSC-031014-C-10
生 效 日 期	: 2017 年 1 月 6 日
推荐用途和限制用途	: -

第二部分 危险性概述

G H S 危险性类别		
物理危害:		-
(1)	爆炸物	-
(2)	易燃气体	-
(3)	易燃气溶胶	-
(4)	氧化性气体	-
(5)	压力下气体	-
(6)	易燃液体	第 4 类
(7)	易燃固体	-
(8)	自反应物质	-
(9)	自燃液体	-
(10)	自燃固体	-
(11)	自热物质	-
(12)	遇水放出易燃气体的物质	-
(13)	氧化性液体	-
(14)	氧化性固体	-
(15)	有机过氧化物	-
(16)	金属腐蚀剂	-

SDS No: MSC-031014-C-10

健康危害：		
(1)	急性毒性（经口）	无该分类
	急性毒性（经皮）	无该分类
	急性毒性（吸入：气体）	资料暂缺
	急性毒性（吸入：蒸气）	资料暂缺
	急性毒性（吸入：粉尘）	资料暂缺
	急性毒性（吸入：烟雾）	资料暂缺
(2)	皮肤腐蚀/刺激	第 2 类
(3)	严重眼损伤/眼刺激性	第 2A 类
(4)	呼吸过敏	资料暂缺
	皮肤过敏	资料暂缺
(5)	生殖细胞致突变性	资料暂缺
(6)	致癌性	资料暂缺
(7)	生殖毒性	第 1 类
(8)	特异性靶器官系统毒性 一次接触	资料暂缺或无该分类
(9)	特异性靶器官系统毒性 反复接触	资料暂缺或无该分类
(10)	吸入危险	资料暂缺
环境危害：		
(1)	急性水生毒性	第 3 类
	慢性水生毒性	第 3 类
(2)	对臭氧层的危害	资料暂缺或无该分类
备注：上述 GHS 危险性类别栏目中符号为“—”的代表 GHS 分类为不适用、无该分类或资料暂缺。		
危害图和警示语		
 		
危险		
危险信息		
可燃液体		
造成皮肤刺激		
造成严重眼睛刺激		
可能对生育能力或对胎儿造成伤害		
对水生生物有害		
对水生生物有害并具有长期持续影响		

防范说明

预防措施	使用前请先取得使用说明。
	使用前必须详细阅读安全注意事项并理解其内容。
	远离热源 / 火花 / 火源 / 高温等容易导致燃烧的源头。—禁烟。
	使用后请洗净双手。
	(除非必要时) 请避免流放于环境中。
事故响应	进行作业时请使用保护手套、护目镜 / 保护口罩。
	请使用规定的个人防护用具。
	附着于皮肤时：使用大量清水及肥皂清洗。
	接触眼睛时：小心地以流动清水清洗眼睛数分钟。确认佩戴的隐形眼镜是否可以摘除，摘除后继续以清水冲洗。
	对皮肤产生刺激时，请接受医生的诊断 / 处置。
安全储存	对眼睛产生持续性的刺激时，接受医生的诊断 / 处置。
	脱去遭到污染的衣物，衣物必须先清洗后再使用。
	发生火灾时，请使用 CO2、干粉、泡沫等灭火器进行灭火。
	储存于阴凉 / 通风良好的场所。
	需上锁保管。
废弃处置	内容物 / 容器的废弃依照环保署废弃物清理法相关规定实施。

第三部分 成分/组成信息纯 品 ☐ : 混合物 ☒

物 质 名 称	CAS No.	浓度或浓度范围
丙烯酸酯	非公开	<35%
蓝色粉	非公开	<1%
硫酸钡	7727-43-7	<35%
滑石	14807-96-6	<5%
二氧化硅	7631-86-9	<5%
光聚合引发剂	非公开	<10%
胺类化合物	非公开	<1%
消泡剂及其他	非公开	<5%
二乙二醇醚醋酸酯	112-15-2	<15%
溶剂石脑油(石油)重芳香族	64742-94-5	<15%

第四部分 急救措施

指现场作业人员意外地受到化学品伤害时所需采取的自救和互救的简要处理方法	
皮 肤 接 触	: 脱去污染的衣着, 用布拭去有害物, 再用肥皂水冲洗
眼 睛 接 触	: 提起眼睑, 用水冲洗至少 15 分钟, 送医
吸 入	: 吸入过量引起晕眩时, 迅速脱离现场至空气新鲜处, 送医
食 入	: 不引起呕吐, 但仍应就医

第五部分 消防措施

灭 火 剂	: 二氧化碳、泡沫、粉末、干燥砂
特 别 危 险 性	: 无
特 殊 灭 火 方 法	: 切断燃烧源, 用二氧化碳、泡沫、粉末、干燥砂等从上风口进行灭火
保护消防人员特殊的防 护装备	: -

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序	: 清扫工作人员为避免沾染上皮肤, 必须佩戴防护手套和防护用具
环 境 保 护 措 施	: 应防止泄漏了的产品流进江河等水体
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	: 泄漏量少时, 用干燥砂、土、木屑、废布料等吸收并回收能够密闭的空容器中。泄漏量多时, 用土堆构筑围堤阻止扩散后, 用废布料等吸收并回收能够密闭的空容器中。
防止发生次生危害的预防措施	: -

第七部分 操作处置与储存

操 作 处 置	: 在通风良好的场所进行操作处置。室外操作时, 尽可能从上风口开始作业。操作使用时, 应佩戴适当的防护用具(请参阅第 8 部分 接触控制和个体防护)。室内的操作处置应在设置有全面通风换气装置或局部排气装置的地方进行。使用场所应严禁烟火。
储 存	: 装入密闭容器并保管在通风良好的场所。20℃以下的阴暗场所。 安全的容器包装材料: 可以密闭的容器。

第八部分 接触控制/个体防护

容 许 浓 度	: 二丙二醇甲醚 PC-TWA 600mg/m ³ ; PC-STEL 900mg/m ³ (皮) : 滑石 PC-TWA 总尘 3mg/m ³ ; 呼尘 1mg/m ³ : 二氧化硅 PC-TWA 总尘 0.5mg/m ³ ; 呼尘 0.2mg/m ³ : 硫酸钡 PC-TWA 总尘 5mg/m ³
工 程 控 制 方 法	: 操作使用场所应设置有全面通风换气装置或局部排气装置。
个 体 防 护 设 备	呼吸系统防护: 有机气体面罩 手防护: 防护手套 眼睛防护: 防护眼镜 皮肤和身体防护: 防护服(防静电型长袖、长裤、围裙), 防护靴(防静电用安全靴、橡胶长靴)等。
适 当 的 卫 生 措 施	: 操作使用后应洗手、漱口等。

第九部分 理化特性

物态、形状和颜色	: 蓝色膏状物	气味	: 特殊气味
pH 值	: 无数数据	熔点/凝固点	: -
沸 点 (°C)	: 146°C (含有溶剂)	闪点	: 71.5°C (SETA 闭杯法)
爆炸极限	: 1.3 - 13.1	蒸气压 (kPa)	: 0.49 (20°C)
蒸气密度	: 6.12 (Air=1)	密度 (比重)	: 1.4±0.1
溶解性 (水溶性成分)	: 13.6%以下	n-辛醇/水分配系数	: -
自燃温度	: -	分解温度	: -

第十部分 稳定性和反应性

稳 定 性	: 通常的操作处置条件下稳定
反 应 性	: 与水没有反应性
应 避 免 的 条 件	: 热和光
不 相 容 的 物 质	: 强酸、强碱、过氧化物以及强氧化剂
危 险 的 分 解 产 物	: 通常的操作处置条件不会生成分解产物。 因燃烧可能产生二氧化碳、氮氧化物、硫氧化物、其他诱导气体或蒸气。

第十一部分 毒理学信息

急性毒性	: 无
皮肤刺激或腐蚀	: 造成皮肤刺激
眼睛刺激或腐蚀	: 造成严重眼睛刺激
呼吸或皮肤致过敏	: 无
生殖细胞突变性	: 无
致癌性	: 无
生殖毒性	: 可能对生育能力或对胎儿造成伤害
特异性靶器官系统毒（一次性接触）	: 无
特异性靶器官系统毒（反复接触）	: 无
吸入危害	: 无

第十二部分 生态学信息

生态毒性	: 无资料
持久性和降解性	: 无资料
潜在的生物累积性	: 无资料
生物富集或生物积累性	: 无资料
其他有害作用	: 无资料

第十三部分 废弃处置

废弃物性质	: ■危险废物
废弃处置方法	: 请向当地政府环保部门咨询
废弃注意事项	: 无

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号 (UN 号)	: 无
联合国运输名称	: 无
联合国危险性分类	: 不适用
包装组	: 无
海洋污染物 (是/否)	: -
运输特殊防范措施	: 运输前须确认容器无破损, 装载时应避免容器翻倒、坠落、破损, 并捆绑结实, 防止运输过程中货物散架。

第十五部分 法规信息

法 规 信 息	《危险化学品安全管理条例》 《危险化学品名录》 《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》 《化学品分类和危险性公示 通则》 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分 化学有害因素》 《化学品分类和标签规范》 《基于 GHS 的化学品标签规范》 《常用化学危险品贮存通则》
---------	---

第十六部分 其它信息

其他:	本产品所含的光重合开始剂, 是根据大鼠第一代·胎儿期的发育毒性兼并试验、生殖毒性的结果, 提出了符合EU指令标准的生殖毒性(分类3; R63可能对胎儿造成伤害)。
声明:	<p>本化学品安全技术说明书所记载的内容是基于目前所能得到的资料、信息数据而制作的, 但有可能因为法律法规的修改以及新的见解而被修订。另外, 混合物的成分名称除了以化学名记载以外, 其余的是基于商业秘密考虑, 而使用总称或一般名。</p> <p>对于本产品的使用方法请参照本说明书及相关技术资料。使用者应本着负责的态度, 在切实采取安全措施后再使用。</p> <p>本化学品安全技术说明书仅是对信息的提供, 并非安全与品质的保证书。</p> <p>若将本产品运至国外, 应事先与本公司销售负责人联系。</p> <p>上述资料中符号“—”代表目前查无相关资料。</p>



检测报告 Test Report

报告编号 A2200461615101002E
Report No. A2200461615101002E

第 1 页 共 4 页
Page 1 of 4

报告抬头公司名称 太阳油墨(苏州)有限公司
Company Name TAIYO INK(SUZHOUCO.,LTD.

shown on Report

地 址 中国江苏省苏州市苏州高新区泰山路 26 号
Address NO.26 TAISHAN ROAD,SUZHOUCO.,LTD., SUZHOUCITY,JIANGSU PROVINCE,P.R.CHINA

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

The following sample(s) and sample information was/were submitted and identified by/on the behalf of the applicant

样品名称 PSR-4000 系列
Sample Name PSR-4000 Series
样品型号 二液性显像型防焊油墨
Part No. Photoimageable Solder Resist
材料名称 溶剂油墨-网印油墨
Material Solvent Based Ink-Screen Ink
样品接收日期 2020.12.21
Sample Received Date Dec. 21, 2020
样品检测日期 2020.12.21-2021.01.05
Testing Period Dec. 21, 2020 to Jan. 5, 2021

测试内容 Test Conducted:

根据客户的申请要求, 具体要求详见下一页。

As requested by the applicant. For details refer to next page(s).

检测结论 Test Conclusion 所检项目的检测结果满足GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值中溶剂油墨-网印油墨的限值要求。

The results of the test items shown on the report comply with the required limits of solvent-based screen ink in GB 38507-2020 Limits of volatile organic compounds (VOCs) in printing ink.

主 检
Tested by

杨昌媛

审 核
Reviewed by

徐忠娟

批 准
Approved by

陈凯敏

日 期
Date

2021.01.05

陈凯敏
实验室经理 Lab Manager



上海华测品标检测技术有限公司
Shanghai Pinbiao(Shanghai) Co., Ltd.
检测检验服务 Inspection & Testing Services

No. R201801088

上海市闵行区万芳路 1351 号

No.1351, Wanfang Road, Minhang District, Shanghai, China

检测报告 Test Report

报告编号 A2200461615101002E
Report No. A2200461615101002E

第 2 页 共 4 页
Page 2 of 4

测试摘要 Executive Summary:

测试要求

TEST REQUEST

GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值 Limits of volatile organic compounds (VOCs) in printing ink

- 挥发性有机化合物(VOCs) Volatile Organic Compounds(VOCs)

测试结果

CONCLUSION

符合 PASS

符合(不符合)表示检测结果满足(不满足)限值要求。

PASS (FAIL) means that the results shown on the report (do not) comply with the required limits.

*****详细结果, 请见下页*****

***** For further details, please refer to the following page(s) *****



检测报告 Test Report

报告编号 A2200461615101002E
Report No. A2200461615101002E

第 3 页 共 4 页
Page 3 of 4

GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值 Limits of volatile organic compounds (VOCs) in printing ink

▼挥发性有机化合物(VOCs)Volatile Organic Compounds(VOCs)

测试方法: GB/T 38608-2020 附录 A

Test Method: GB/T 38608-2020 Appendix A

测试仪器: 烘箱、卡尔费休水分仪

Measured Equipment: Oven, KF moisture meter

测试项目 Test Item(s)	结果 Result	方法检出限 MDL	限值 Limit	单位 Unit
	001			
挥发性有机化合物(VOCs) Volatile Organic Compounds(VOCs)	22.9	0.10	75	%

样品/部位描述 Sample/Part Description

001 样品描述请参见照片 See the sample photo for your information

备注 Remark:

- MDL = 方法检出限 Method Detection Limit
- 根据客户声明, 送测产品为溶剂油墨-网印油墨。
According to the client's statement, the tested product is solvent-based screen ink.

GB 38507-2020
油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值
章

检测报告 Test Report

报告编号 A2200461615101002E
Report No. A2200461615101002E

第 4 页 共 4 页
Page 4 of 4

样品图片

Photo(s) of the sample(s)



声明 Statement:

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效;
This report is considered invalid without approved signature, special seal and the seal on the perforation;
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供, 申请者应对其真实性负责, CTI 未核实其真实性;
The Company Name shown on Report and Address, the sample(s) and sample information was/were provided by the applicant who should be responsible for the authenticity which CTI hasn't verified;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
The result(s) shown in this report refer(s) only to the sample(s) tested;
4. 未经 CTI 书面同意, 不得部分复制本报告;
Without written approval of CTI, this report can't be reproduced except in full;
5. 如检测报告中的英文内容与中文内容有差异, 以中文为准。
In case of any discrepancy between the English version and Chinese version of the testing reports (if generated), the Chinese version shall prevail.

*** 报告结束 ***
*** End of Report ***

⑥稀释剂 msds

物质安全资料表 (MSDS)

一、制造商或供应商资料

制造商或供应商名称：广州创仕电子科技有限公司
制造商或供应商住址：广州开发区科技园
咨询者姓名及电话：蒙文胜
紧急联络电话：013600094588 传真电话：020-82212382

二、辨识资料

物品中英文名称：绿油稀释剂

危害性成份			化学文摘社 登录号码	允许浓度			(测试动物/ 吸收途径)	(测试动物/ 吸收途径)
中(英)文 名称	化学式	含量%	CAS. NO	时量平均 容许浓度 TWA	短时间时量 平均容许浓度 STEL	最高容许 浓度 CIELING	LD50	LC50
醇醚类衍 生物		>80%	61592				>10000mg/kg	>15000mg/kg

三、物理及化学特性

物质状态：口糊状态口粉末 口固体 口液体 口气体	PH值：6 外观：水白色液体 气味：微异味
沸点：>100℃	蒸气压： mmHg psi
蒸气速度(空气=1)：	比 重：0.85-0.95
挥发速度(乙酸乙酯=1)：	水中溶解度：全溶

四、火灾及爆炸危害资料

闪火点：61.1(闭杯), 74(开杯)	爆炸	爆炸上限(LEL)： 15.6 %
测试： 关杯 开杯	界限	爆炸下限(UEL)： 1.7 %
火灾	灭火材料：水 特殊灭火程序：无	易燃

五、反应特性

安定性	安定		应避免之状况：-
	不安定	×	危害分解物：-
危害之聚合	可能发生		应避免之状况：-
	不能发生	×	
不相容性	应避免之物质：强氧化剂		

六、危害及急救措施

进入人体之途径	口吸入	口皮肤接触	口眼睛接触	口含入
健康危害 效应暴露 之预兆及 症状	1、刺激呼吸道，严重时造成呼吸道灼伤。	1、造成皮肤灼伤。	1、严重灼伤。	1、灼伤口、食道胃。
紧急处理 及急救措 施	1、移至新鲜空气处。 2、若无法呼吸，给予人工呼吸。 3、立即就医。	1、立即以大量清水冲洗至少五分钟。	1、立即撑开眼皮，以大量清水冲洗至少五分钟。 2、如果刺激感持续，则反复冲洗。 3、立即就医。	1、切勿催吐。 2、施予水、牛奶以冲释胃中物质 3、立即就医。

七、暴露预防措施

个人防护	眼部：化学安全护目镜、护面罩
	呼吸：化学滤罐或自供式呼吸防护具。
	手部：防护手套。
	其他：工作鞋、紧急淋浴和冲眼设备
通风设备	一般通风，局部排气设备。
操作与储存 注意事项	1. 容器应加腐蚀性标示。 2. 储存于阴凉干燥通风良好的地方，避免阳光直接照射。

八、泄漏及废药处理

泄漏之紧急应变	1. 在安全状况许可下，设法阻漏
	2. 用大量水冲洗外泄区
	3. 保持泄漏区通风良好
废药处理方法	用加酸中和法处理

九、运送资料

联合国编号 (UN NO)	2369	危害性分类	第6.1类	所需图式种类 (Hazard labels)	腐蚀性物质标示
------------------	------	-------	-------	---------------------------	---------

附件 11 有机废气处理设施技术可行性论证专家评审会意见

《惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目挥发性有机物
(VOCs) 废气处理技术可行性论证报告》专家评审意见表

企业名称	惠阳科惠工业科技有限公司
企业地址	广东省惠州市惠阳区三和街道莲塘面滩头地段
会议地点	惠阳科惠工业科技有限公司会议室
会议日期	2024 年 1 月 9 日
<p>专家组意见：</p> <p>惠阳科惠工业科技有限公司于 2024 年 1 月 9 日在惠州市惠阳区组织召开了《惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目挥发性有机物（VOCs）废气处理技术可行性论证报告》（以下简称《论证报告》）专家评审会。会议邀请了 3 名评审专家（名单附后）组成评审小组。参加会议的还有广东一方环保科技有限公司（报告编制单位）、深圳市天得一环境科技有限公司（废气处理工程设计单位）的代表。报告评审小组踏勘了项目现场，听取了企业关于 VOCs 废气处理技术的汇报，并审阅了相关资料，经咨询讨论，形成以下评审意见：</p> <p>一、惠阳科惠工业科技有限公司位于惠州市惠阳区三和街道莲塘面滩头地段，主要生产线路板，涉 VOCs 产生的主要工序有内层（涂布）、阻焊、文字字符、树脂塞孔、无铅喷锡和洗网等。</p> <p>二、根据有机废气不同特点，项目采取废气分类收集处理（预处理）措施。本项目内层（涂布）、阻焊和文字（包括丝印、喷涂、预烤和后烤）产生的含尘、高湿高温类有机废气均需要进入喷淋、干式过滤等预处理后，再进入“活性炭吸附脱附+催化燃烧（CO）”进行处理；无铅喷锡产生的含尘、含油喷锡废气由于 VOCs 含量较低，主要是除去废气中的颗粒物和油类物质，采用“碱液喷淋吸收法（一级）+湿式静电除油”方式单独处理。</p> <p>三、改扩建项目 VOCs 治理设施采用“预处理+活性炭吸附脱附+催化燃烧</p>	

(CO)”处理方法属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031—2019)中的可行技术。目前该技术在线路板行业的 VOCs 治理领域得到了广泛的应用,属于成熟可靠的处理技术。

四、类比同类工程案例,改扩建项目 VOCs 处理设施“一级预处理捕捉塔(喷淋)+二级预处理捕捉塔(喷淋)+复合一体化预处理器(干式过滤)+活性炭吸附脱附+催化燃烧(CO)”的综合处理效率取值 80%以上是可达的。

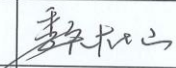


五、专家组同意《论证报告》通过评审,《论证报告》结论总体可信。

六、建议

1、进一步完善线路板印刷有机废气处理工艺比选分析。

2、补充完善吸附浓缩装置、催化燃烧装置的技术参数,补充完善工程相关图纸等相关附件。

报告评审小组

姓名	工作单位	职称/职务	签名
魏在山	中山大学	教授	
庄永强	原广州市环境保护科学研究院	高工	
冯肇霖	华南理工大学	教高	

附件 12 专家评审会意见及修改说明（省厅）

惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目

环境影响报告表专家评审意见

2023 年 12 月 21 日，广东省环境技术中心在惠州市惠阳区主持召开了《惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目环境影响报告表》专家评审会。广东省生态环境厅、惠州市环境科学研究所、惠州市生态环境局惠阳分局、建设单位惠阳科惠工业科技有限公司、废气处理设计单位深圳市天得一环境科技有限公司和废水处理设计单位深圳市乐华环保科技有限公司、报告表编制单位广东一方环保科技有限公司等单位的代表和 7 位专家（名单附后）参加了会议。12 月 20 日与会专家和代表踏勘了项目现场，会上听取了建设单位和编制单位对项目情况及报告表主要内容的介绍，评审会期间建设单位和编制单位对专家评审会前提出的意见进行了回应，专家组经过充分讨论，形成以下专家评审意见。

一、项目概况与工程分析

惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目（以下简称“本次改扩建项目”）选址在广东省惠阳经济开发区三和街道莲塘面滩头地段，主要生产线路板，预计改扩建项目完成后，线路板总产能从已审批的 125 万 m^2/a ，增加到 240 万 m^2/a ，共增加 115 万 m^2/a 。本次改扩建项目总投资约 2.17 亿元，其中环保投资 800 万元，约占总投资 3.69%。

本次改扩建项目主要建设内容如下：

（1）通过更新沉铜生产线、板电生产线、线路镀铜锡生产线、碱性蚀刻、沉金生产线等设备，在提高产能的同时减少生产用水，达到增产不增污的目的。

（2）新增沉锡、OSP 工艺，以满足日渐提高的标准及各类客户要求。

(3) 增加内层前处理线和 DES 生产线、棕化生产线、AOI 设备、字符设备、成型设备、沉锡生产线、OSP 设备、减铜生产线等生产设备，以满足产能要求。

(4) 改扩建项目完成后，线路板总产能从已审批的 125 万 m^2/a ，增加到 240 万 m^2/a ，共增加 115 万 m^2/a 。

项目主要由主体工程、储运工程、辅助工程和环保工程等组成，具体见表 1。

表 1 项目主要工程内容一览表

工程组成	现有项目情况	本次改扩建项目	改扩建项目完成后全厂	与现有工程依托关系
主体工程	厂房 A	新增开料线 1 条，内层前处理线 2 条、内层 DES 生产线 2 条、棕化线 1 条；厂房 B2 的 12 台钻孔机搬迁至 A 厂房	开料线 2 条、内层前处理线 4 条、内层 DES 生产线 4 条、棕化线 3 条、钻孔机 12 台	开料线 1 条、内层前处理线 2 条、内层生产线 2 条、棕化线 2 条均为依托现有
	厂房 B1	新增钻孔机 4 台	钻孔机 37 台、办公区	钻孔机 33 台为依托现有
	厂房 B2	新增锣机 9 台、钻孔机 1 台；厂房 B2 的 12 台钻孔机搬迁至 A 厂房	钻孔机 36 台、锣机 9 台	钻孔机 35 台为依托现有
	厂房 B3	厂房 C 的 1 条无铅喷锡线搬迁至 B3 厂、新增 OSP 线 1 条、高压水洗线 1 条	氧化铝前处理 1 条、显影线 1 条、无铅喷锡 1 条、OSP 生产线 1 条、锣机 22 台、高压水洗线 1 条	氧化铝前处理 1 条、显影线 1 条、锣机 22 台均为依托现有
	厂房 C	将沉铜线 2 条、板电线 3 条通过生产设备技术提升，变为水平沉铜线 2 条、VCP 线 3 条、DVCP 线 3 条、D/F 前处理及显影各 2 条、阻焊超粗化前处理线 2 条、氧化铝前处理 1 条、显影线 2 条、沉金线 1 条、电厚金线 1 条、成型洗板线 3 条、测试洗板线 1 条、锣机 21 台更新设备	水平沉铜线 2 条、VCP 线 3 条、D/F 前处理及显影线各 2 条、DVCP 线 3 条、蚀刻线 2 条、阻焊超粗化前处理线 2 条、氧化铝前处理 1 条、显影线 2 条、沉金线 1 条、电厚金线 1 条、成型洗板线 3 条、测试洗板线 1 条、沉锡线 1 条、锣机 21 台	沉金线 1 条、成型洗板线 3 条、测试洗板线 1 条均为依托现有
辅助工程	锅炉房	项目已在锅炉房设置 1 台 100 万大卡的天然气锅炉	更新设备	更新设备

工程组成	现有项目情况	本次改扩建项目	改扩建项目完成后全厂	与现有工程依托关系
碱性蚀刻回收系统	在碱性蚀刻回收车间，设有1套碱性蚀刻回收系统，处理规模为240t/月	不变	在碱性蚀刻回收车间，设有1套碱性蚀刻回收系统，处理规模为240t/月	依托现有
锡回收系统	在锡蚀刻回收车间，设有1套锡回收系统，处理规模为60t/月	不变	在锡蚀刻回收车间，设有1套锡回收系统，处理规模为60t/月	依托现有
酸性蚀刻回收系统	在酸性蚀刻回收车间，设有1套酸性蚀刻回收系统，处理规模为300t/月	处理规模扩大240t/月	在酸性蚀刻回收车间，设有1套酸性蚀刻回收系统，处理规模为540t/月	酸性蚀刻回收车间搬迁至厂房A的一楼，处理规模增加至540t/月
中水回用系统	在中水回用系统车间，设有1套有一套37.5m ³ /h中水回用系统，采用“混凝沉淀+过滤+超滤+RO反渗透”进行处理	不变	在中水回用系统车间，设有1套中水回用系统，采用“混凝沉淀+过滤+超滤+RO反渗透”进行处理	依托现有
制纯水系统	有一套30m ³ /h的RO纯水制水设备，及一套25m ³ /h混床树脂生产DI水设备	不变	有一套30m ³ /h的RO纯水制水设备，及一套25m ³ /h混床树脂生产DI水设备	依托现有
供电	市政高压线路引入。未设置备用发电机	不变	市政高压线路引入。未设置备用发电机	/
供水	全厂新鲜用水均为市政用水管道供应的自来水	不变	全厂新鲜用水均为市政用水管道供应的自来水	/
员工宿舍	8层员工宿舍4栋，宿舍内设置1间食堂并配套建设1套油烟净化装置	不变	8层员工宿舍4栋，宿舍内设置1间食堂并配套建设1套油烟净化装置	依托现有
环保工程	废水处理设施	不变	设计处理能力为5000t/d。设置含氰废水预处理系统、含镍废水预处理系统、中水回用系统、综合废水预处理系统、络合废水处理系统、有机废水（有机废水、酸性废液、高氨氮废水）预处理系统、生化系统、深度处理系统、无机废水预处理系统	现有污水处理设施设计处理能力为5000t/d，本次改扩建项目的生产废水量约为4255.96m ³ /d，可依托现有
废气处理设施	酸雾废气喷淋塔6座（其中5座一级、1座二级）、碱雾废气喷淋塔1座（二级）、喷淋吸收+静电除油+UV氧	①新增酸雾废气喷淋塔12座，部分酸雾废气喷淋塔设备更新； ②有机废气处理设施“喷淋吸收+静电除	酸雾废气喷淋塔18座（其中16座一级、2座二级）、碱雾废气喷淋塔1座（二级）、一级预处理捕捉塔（喷淋）+二级预处理捕捉塔（喷淋）+复	酸雾废气喷淋塔5座（均为一二级塔）、碱雾废气喷淋塔1座（二级）、静电

工程组成	现有项目情况	本次改扩建项目	改扩建项目完成后全厂	与现有工程依托关系
	化光解+生物吸收+活性炭吸收装置 2 套、静电除油+酸液吸收装置 2 套、布袋除尘器+水喷淋装置 4 套、导热油炉低氮燃烧装置 1 套	油+UV 氧化光解+生物吸收+活性炭吸收装置”技术升级至“一级预处理捕捉塔（喷淋）+二级预处理捕捉塔（喷淋）+复合一体化预处理器（干式过滤）+活性炭吸附脱附+催化燃烧（CO）装置”	合一体化预处理器（干式过滤）+活性炭吸附脱附+催化燃烧（CO）装置 2 套、静电除油+酸液吸收装置 2 套、布袋除尘器+水喷淋装置 4 套、导热油炉低氮燃烧装置 1 套	除油+酸液吸收装置 2 套、布袋除尘器+水喷淋装置 4 套、导热油炉低氮燃烧装置 1 套均为依托现有
事故应急池	一个位于废水处理站旁边的事故应急池容积约为 2000m ³ ，一个位于旧废水处理站内的事故应急池容积约为一个 500m ³ ，均为地埋式	不变	一个位于废水处理站旁边的事故应急池容积约为 2000m ³ ，一个位于旧废水处理站内的事故应急池容积约为一个 500m ³ ，均为地埋式	依托现有
原辅材料和产品储存	原辅材料和产品均存放在厂房 B3 和厂房 C 内，储罐区位于厂房 C 楼顶	不变	原辅材料和产品均存放在厂房 B3 和厂房 C 内，储罐区位于厂房 C 楼顶	依托现有
危险废物的储存和运输	在厂区废水站南侧设置有危废仓库，危险废物均于危废仓库中分类堆放	不变	在厂区废水站南侧设置有危废仓库，危险废物均于危废仓库中分类堆放	依托现有

专家组认为：项目概况和工程分析基本清楚。

建议：

1. 完善现有项目回顾评价，针对存在的环保问题，提出以新带老措施，明确实施计划和时限。补充含 VOCs 原材料使用台账及废活性炭转移记录等，据此核实现有项目 VOCs 产生量、排放量。

2. 说明本项目实施建设情况。根据 HDI 产品核实沉铜、电镀次数及加工面积，核实改扩建前后各工序加工面积和电镀面积，据此核实原辅材料用量，核实金属元素、酸、氨、氯平衡、水量平衡，核实污染物产排源强。核实覆铜板用量、边角料、废品产生量。补充菲林清洁剂用量及银废水回收方案。

3. 根据外层阻焊喷涂或丝印工艺的采用情况，核实喷涂和丝印工艺油墨用量；核实内层油墨涂布加工面积及油墨用量。核实洗网水、天那水、各类油墨稀释剂的用量，说明确定依据，核实洗网水使用工序及其收集效率，说明废洗网水回收利用产排污情况。补充各类油墨、稀释剂成分报告，核实油墨、稀释剂成分及 VOCs 含量，核实 VOCs 产生源强。核实改扩建前后 NOx 产排量，说明核算过程和主要核算参数。

4. 核实蚀刻废液再生系统物料总平衡，说明次氯酸钠溶液的去向。

5. 根据产品平均层数，对比分析改扩建前后及同类项目单位产品废水产生量，说明废水产生量减少的原因，细化改扩建项目采取的节水措施。

6. 核实污泥含水率及污泥产生量。

二、环境质量现状

（一）环境空气质量现状

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订），评价范围内环境空气质量功能区包括一类区和二类区，黄巢嶂自然保护区、大坑自然保护区属于空气质量功能区一类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准；评价范围内其他区域属于空气质量功能区二类区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，2022 年惠州市全市各县区 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 年平均浓度均能达到国家一级标准，PM_{2.5} 和 O₃ 年平均浓度均能达到国家二级标准的要求。即 2022 年惠州市惠阳区六项污染物年平均浓度均达到国家二级标准，因此本项目所在地惠阳区 2022 年基准年属于环境空气质量达标区。

本次评价委托中山大学惠州研究院监测中心于 2023 年 4 月 28 日~5 月 4 日、2023 年 5 月 5 日~5 月 11 日对项目区、莲塘面、黄巢嶂自然保护

区、大坑自然保护区进行连续 7 天的现状补充监测，项目区、莲塘面的监测因子为 NO_x、氟化物、氯气、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TSP、HCl、硫酸雾、锡及其化合物、TVOC、甲醇、甲醛、NH₃、臭气浓度、氰化氢，黄巢嶂自然保护区、大坑自然保护区的监测因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、NO_x、氟化物、氯气、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、CO、TSP、HCl、硫酸雾、锡及其化合物、TVOC、甲醇、甲醛、NH₃、臭气浓度、氰化氢。

现状补充监测与评价结果表明，项目区、莲塘面的监测点处 NO_x、TSP、氟化物等污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准的要求；TVOC、氰化氢、氯气、硫酸雾、NH₃、甲醛、甲醇、苯、甲苯和二甲苯等污染物浓度均满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度参考限值的要求；臭气浓度优于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新、扩、改建二级标准的要求；非甲烷总烃、氰化氢和锡及其化合物等污染物浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司，中国环境科学出版社）标准的要求。

黄巢嶂自然保护区、大坑自然保护区监测点处 SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、TSP、氟化物等污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的一级标准的要求；TVOC、氰化氢、氯气、硫酸雾、NH₃、甲醛、甲醇、苯、甲苯和二甲苯等污染物浓度均满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度参考限值的要求；臭气浓度优于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新、扩、改建二级标准的要求；非甲烷总烃、氰化氢和锡及其化合物等污染物浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司，中国环境科学出版社）标准的要求。

（二）地表水环境质量现状

项目各种生产废水分别进入预处理系统处理后（含镍废水经预处理系统处理达标后），与初期雨水一同通过厂内污水管网进入厂区污水处理站处理，处理达标后，通过市政管网进入惠阳经济开发区污水处理厂进一步集中处理，达标排放至淡水河；生活污水收集后经过市政污水管网，进入惠阳经济开发区污水处理厂进一步处理。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号）的规定，确定淡水河（惠阳永湖镇至惠阳紫溪口）水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《2022年惠阳区政府工作报告》：“……环境质量稳步提升。全年投入9亿元开展水污染防治工作，完成城镇净水厂扩建、提标升级2座，新建、升级改造农村生活污水处理设施9座，新增配套污水管网110公里，淡水河紫溪国考断面水质均值保持Ⅲ类水标准，26条河涌水质全部达标……”。

淡水河的常规监测数据引用《广东惠州惠阳经济开发区2022年年度环境管理状况评估报告》中的资料，惠阳区生态环境主管部门对淡水河惠大高速出口桥（三河段）2022年1月-12月的常规监测数据，数据显示2022年年均值监测结果能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，评价河段淡水河属于达标水体。

本次评价委托广东海能检测有限公司于3月2日~2023年3月4日、2023年7月20日~2023年7月22日对淡水河相关评价河段水环境现状监测结果进行现状分析，监测断面分别设置在惠阳科惠工业科技有限公司排污口的上游约500m处（W1）、惠阳科惠工业科技有限公司排污口的下游约100m处（W2）、惠阳科惠工业科技有限公司排污口的下游约1500m处（W3）和惠阳科惠工业科技有限公司排污口的下游约5000m处（W4）。

监测因子包括：水温、pH、DO、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、总氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、硫化物、氯化物、氰化物、氟化物、粪大肠菌群、铜、铅、镉、砷、汞、六价铬、锌、硒、镍，共 27 项指标。

补充监测结果表明，在监测期间（枯水期和丰水期）淡水河各监测断面中各监测项目浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准的要求。

（三）声环境质量现状

根据《惠州市人民政府关于印发<惠州市声环境功能区划分方案>的通知》（惠府函[2017]445 号），项目所在区域为声环境 3 类区。

本次评价委托中山大学惠州研究院监测中心于 2023 年 5 月 2 日至 2023 年 5 月 3 日，在厂界四周以及莲塘面村等位置设置 5 个监测点进行实测（每天昼间、夜间各一次）。监测结果表明，本项目东、南、北侧厂界声环境现状均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求；西侧厂界、莲塘面村声环境现状均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。

（四）地下水环境质量现状

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459 号）、《广东省地下水功能区划成果表（按地级行政区统计）》，项目所在区域地下水功能区东江惠州惠阳地下水水源涵养区（H064413002T04），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准。

本次评价引用了惠阳科惠工业科技有限公司于 2022 年 11 月委托广东东森检测技术有限公司编制的《惠阳科惠工业科技有限公司土壤和地下水自行监测方案》中对项目区及周边敏感点的地下水监测数据，监测点位有厂区北侧空地（D1）、厂区污水处理站东侧（D2）、厂区东侧空地（D3），

监测指标包括：水位、pH 值、色度、嗅和味、肉眼可见物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、镍、铜、锌、苯、甲苯、铝、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、碘化物、硒、三氯甲烷、四氯化碳等。同时委托中山大学惠州研究院监测中心于 2023 年 5 月 6 日及 2023 年 5 月 10 日对项目所在区域地下水环境质量现状进行补充监测，监测点位有厂区西北面空地（U1）、厂区东北侧空地（U2）、厂区宿舍区（U3）、厂区废水处理站南侧空地（U4）、厂区西北面空地（U5）、厂区西北面空地（U6），监测指标包括 K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、水位、pH、二甲苯、银等，共计 12 项。

监测结果表明，本项目评价范围内，D1、D2、D3 监测点位中，监测因子除了锰外，其余各监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

根据《广东省地下水保护与利用规划》“地下水中度-重度污染区”主要分布在粤东、粤西工业区及珠江三角洲地区，污染项目主要为 pH 值、Fe、Mn、 NH_4^+ ”。本项目所在区域位于珠江三角洲区衔接粤东过渡地带，属于《广东省地下水保护与利用规划》提及的“地下水中度-重度污染区”，即由于历史原因该地块地下水铁、锰可能存在超标情况，综上，本次项目所在区域地下水质量现状锰超标符合地块的相关情况。

（五）土壤环境质量现状

项目所在地土壤环境质量标准采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的第二类用地风险筛选值；附近农用地土壤环境质量标准采用《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

本次评价引用了惠阳科惠工业科技有限公司于 2022 年 11 月委托广东

东森检测技术有限公司编制的《惠阳科惠工业科技有限公司土壤和地下水自行监测方案》中对项目区周边土壤环境质量的监测数据，监测点位分别在莲塘面村（TR1）（0~20cm）、厂区污水处理站北侧空地（TR2）（0~50cm、200~250cm、300~350cm、500~550cm）、厂区污水处理站南侧空地（TR3）（0~50cm、200~250cm、350~400cm、550~600cm）、厂区厂房 C 东侧（TR4）（0~50cm、150~200cm、350~400cm、550~600cm）、厂区厂房 C 东侧（TR5）（0~20cm）、厂区厂房 C 北侧（TR6）（0~20cm）、厂区危废房北侧（TR7）（0~20cm）、厂区污水处理站东侧（TR8）（0~50cm、100~150cm、250~300cm、450~500cm），共 8 个点位。监测指标包括：pH、砷、镉、铬（六价）、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、含水率、氰化物等 48 项。

同时委托中山大学惠州研究院监测中心于 2023 年 5 月 4 日及 2023 年 5 月 5 日对项目所在区域土壤环境质量现状进行补充监测。本项目评价区域设置 11 个土壤监测点位（其中，项目厂区内设置 5 个柱状点及 2 个表层样，项目场地外设置 4 个表层样），分别在现有危废仓附近空地（S1）（0~50cm、50cm-150cm、150-300cm）、厂区污水处理站北侧空地（S2）（0~50cm、50cm-150cm、150-300cm）、厂区污水处理站南侧空地（S3）（0~50cm、50cm-150cm、150-300cm）、厂区宿舍区（S4）（0~50cm、50cm-150cm、150-300cm）、厂区厂房 C 南侧（S5）（0~50cm、50cm-150cm、150-300cm）、厂区厂房 C 北侧（S6）（0~20cm）、厂区危废房北侧（S7）

(0~20cm)、厂房西南边空地(S8)(0~20cm)、厂房东北边空地(S9)(0~20cm)、莲塘面村(S10)(0~20cm)、厂房西北边空地(S11)(0~20cm)。

S1 监测指标包括: pH 值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氰化物等 46 项; S2~S7、S10 监测指标包括: pH、石油烃(C₁₀~C₄₀)等 2 项; S8~S9、S11 监测指标包括: pH 值、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、石油烃(C₁₀~C₄₀)、氰化物等 11 项。

从监测结果中可以看出, TR2~TR8 以及 S1~S7 各监测点位中土壤监测项目均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地标准筛选值的要求, TR1、S10 莲塘面村监测点位中各土壤监测项目均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地标准筛选值的要求, S8~S9、S11 各监测点位自然土监测项目均满足《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB151618-2018)中的表 1 农用地土壤污染风险筛选值, 说明项目厂区周边土壤环境质量现状符合标准要求。

(六) 底泥环境质量现状

根据项目所在区域特点, 本次评价委托中山大学惠州研究院监测中心于 2023 年 4 月 17 日对底泥进行 1 天的现状监测, 本项目评价区域内共设置 2 个底泥监测点, 分别为惠阳经济开发区污水处理厂排污口的上游约 500m 处(DN1)和惠阳经济开发区污水处理厂排污口的下游约 1000m 处

(DN2)，监测指标包括：pH、铜、铅、镉、砷、汞、铬、锌、镍等 9 项。

监测结果表明，监测期间，各监测点位的各个监测因子均能满足参照的《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）中的其他标准限值的要求。

（七）环境保护目标

本次评价的环境保护目标主要是项目周边村庄、学校等。

表 2 主要环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	坐标		相对项目方位	与项目厂界的最近距离（约~m）	规模（大约人数）	敏感因素或功能
			X	Y				
1	莲塘面	居民	-137	-47	西	200	450	环境空气二类区、声环境二类区、环境风险保护目标
2	三和社区	居民	136	-332	东南	225	3000	
3	三和国际花园城	居民	218	-606	东南	550	5350	
4	恒和苑	居民	129	-850	东南	750	160	
5	实地常春藤	居民	-190	-827	南	700	11330	
6	东部现代城	居民	83	-904	东南	850	2480	
7	坑子尾	居民	167	-1114	东南	1070	650	
8	新屋村	居民	327	-1157	东南	1160	550	
9	滩头村	居民	-273	-1247	南	1200	4500	
10	散屋村	居民	26	-1301	东南	1250	600	
11	龙泰楼	居民	298	-1317	东南	1350	960	环境空气二类区、环境风险保护目标
12	新力珑湾	居民	146	-1468	东南	1450	4300	
13	松树墩	居民	812	-1144	东南	1450	1200	
14	坐下村	居民	793	-1260	东南	1550	1900	
15	拾围村	居民	1071	-1296	东南	1800	1650	
16	泰雅实验学校	师生	480	-1482	东南	1600	12700	
17	书香世家	居民	630	-1509	东南	1700	1600	
18	锦源华府	居民	805	-1576	东南	1850	715	
19	木槿雅著	居民	295	-1693	东南	1750	4850	
20	崇雅中学	居民	755	-2033	东南	2270	7200	
21	万科万荟花园	居民	-330	-1671	南	1730	7540	
22	新背村	居民	-474	-1726	南	1830	3040	

序号	名称	保护对象	坐标		相对项目方位	与项目厂界的最 近距离（约~m）	规模（大 约人数）	敏感因素或功 能
			X	Y				
23	下桥背	居民	-537	-1846	南	1880		
24	上桥背	居民	-664	-1728	西南	1850		
25	贝尔乐幼儿园	师生	-316	-1387	南	1380	500	
26	围龙村	居民	-986	-1602	西南	1750	4000	
27	时昌村	居民	-1053	-1948	西南	2260	650	
28	老屋村	居民	-1351	-1500	西南	1980	250	
29	元岭仔	居民	-1796	-1676	西南	2460	110	
30	石门塘	居民	-2147	-2110	西南	3110	100	
31	碧桂园山河城	居民	2456	-1112	东	2960	13700	
32	学府壹号	居民	1875	-1938	东南	3000	8500	
33	白水寨	居民	1531	-2061	东南	2750	110	
34	白水新村	居民	1242	-1998	东南	2450	400	
35	白露医院住院部	医患	-255	1128	西北	1040	约 200	
36	白露医院	医患	346	1294	北	1300	约 200	
37	三和知行幼儿园	师生	904	-2022	东南	2320	3000	
38	莲塘面小学	师生	-913	-1623	西南	1850	700	
39	崇雅实验学校附属小学	师生	171	-1520	东南	1490	700	
40	惠阳区淡水第八小学	师生	-294	-1181	南	1120	1800	
41	古岭村	居民	801	-71	东	700	600	环境空气一类区、环境风险 保护目标
42	新屋仔村	居民	1951	-1143	东南	2380	1950	
43	龙发山村	居民	-2079	-1861	西南	2810	170	
44	崇雅实验古岭高中	师生	827	422	东北	640	4000	
45	惠州市新华职业技术学校	师生	669	283	东北	470	2100	
46	惠州市财经职业技术学校	师生	1362	-1007	东南	1760	8000	
47	莲塘村	居民	-978	-2440	西南	2750	800	环境风险保护 目标
48	九子村	居民	422	-2334	东南	2460	850	
49	矮仔岭	居民	48	-2307	东南	2400	2500	
50	下陂村	居民	-1054	-2390	西南	2750	75	
51	万方综合职业高级中学	师生	-791	-2243	西南	2450	3000	
52	园岭仔村	居民	5039	99	东	4490	68	
53	全坑村	居民	4832	294	东	4150	68	
54	旱亚村	居民	5136	500	东	4670	40	
55	老围场村	居民	4090	269	东北	3600	50	

序号	名称	保护对象	坐标		相对项目方位	与项目厂界的最近距离（约~m）	规模（大约人数）	敏感因素或功能
			X	Y				
56	永湖中学	师生	1913	3882	东北	4080	1500	
57	乙湖村	居民	1341	3882	东北	3690	1030	
58	龙潭村	居民	-2552	2666	西北	3450	50	
59	象山中学	师生	-3561	-3903	西南	4900	2824	
60	振业城原著	居民	-1944	-4049	西南	4170	4096	
61	岭子头村	居民	-1749	-3927	西南	3960	95	
62	石嶂吓村	居民	-3209	-4243	西南	4900	85	
63	牛李村	居民	-2649	-4231	西南	4630	245	
64	莲塘陂	居民	-2223	-4414	西南	4590	200	
65	严西寮村	居民	-1615	-4122	南	4030	1100	
66	龙光玖龙山	居民	-1129	-3173	西南	3000	528	
67	塘梓岭	居民	-1566	-3222	西南	3080	600	
68	惠阳振业城	居民	-2406	-3331	西南	3600	4096	
69	小布仔村	居民	-1348	-3416	西南	3320	900	
70	杨屋村	居民	-1007	-4146	南	3970	360	
71	翠和花园	居民	-630	-3307	南	3040	3024	
72	心境山水郡	居民	-326	-5241	南	5400	5000	
73	大屋坝	居民	4650	-1324	东南	4360	125	
74	田心村	居民	4808	-339	东	4360	304	
75	禾仓坑	居民	3433	318	东北	2870	220	
76	陈坑村	居民	-3342	2556	西北	3680	320	
77	新家村	居民	-3330	3493	西北	4400	485	
78	围龙屋	居民	-2807	3541	西北	4280	320	
79	旱坑村	居民	-1615	4016	西北	4150	415	
80	禾塘背	居民	-253	4879	北	4730	725	
81	杨屋	居民	-1019	5013	西北	4920	475	
82	永湖村	居民	1487	4405	东北	4200	2500	
83	店前排	居民	2533	3809	东北	4350	80	
84	黄巢嶂自然保护区	森林公园	-362	0	西	100	/	森林生态系统
85	黄巢嶂大气一类区缓冲区	环境空气	-1094	0	西	1000	/	环境空气一类区及缓冲区
86	黄巢嶂大气一类区	环境空气	-974	0	西	1300	/	
86	大坑大气一类区缓冲区	环境空气	891	0	东	255	/	
88	大坑大气一类区	环境空气	1225	0	东	580	/	
89	大坑自然保护区	森林	1237	0	东	620	/	森林生态系统

序号	名称	保护对象	坐标		相对项目方位	与项目厂界的最近距离（约~m）	规模（大约人数）	敏感因素或功能
			X	Y				
		公园						

专家组认为：环境保护目标调查基本清楚，环境质量现状监测资料较翔实，评价结论基本可信。

建议：进一步核实环境敏感点、关注点的性质及距离等情况，补充依据材料作为附件。

三、环境保护措施及主要环境影响

（一）废气处理措施及主要环境影响

1、废气处理措施

本次改扩建项目完成后，营运期废气主要有：生产过程中产生的有机废气、粉尘、酸性废气、碱性废气、喷锡废气、食堂油烟等。生产过程中产生的有机废气来自于内层工序、阻焊工序（含洗网）、字符工序、树脂塞孔工序；生产过程中产生的粉尘主要来源于开料工序、钻孔工序、成型和压板工序；生产过程中产生的酸性废气主要是来自内层、棕化、沉铜、板电、D/F、线路镀铜锡、阻焊（含洗网）、电厚金、无铅喷锡、成型、沉金、OSP、沉锡、减铜等工序和酸性蚀刻废液回收系统、退锡废液回收系统；生产过程中产生的碱性废气主要是来自碱性蚀刻工序和碱性蚀刻废液回收系统；喷锡废气主要是来自无铅喷锡工序。

生产工艺废气污染物主要包括：主要污染物包括氯化氢、氯气、硫酸雾、锡及其化合物、氰化氢、氮氧化物、颗粒物、甲醛、氨气、挥发性有机物（VOCs）等。

各电镀相关工序产生的酸碱废气（酸性废气）硫酸雾、氯化氢、氯气、氰化氢、氮氧化物达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中“表 5 新建企业大气污染物排放限值”与广东省《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段二级标准中较严者、甲醛达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准后, 通过排气筒排放。

碱性蚀刻工序、碱性蚀刻废液回收系统产生的酸碱废气(碱性废气) 达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值后, 通过排气筒排放。

内层涂布、阻焊、字符等工艺产生的有机废气达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值后, 通过排气筒排放。

喷锡工序产生的喷锡废气, 总挥发性有机物(VOCs) 达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值、锡及其化合物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准后, 通过排气筒排放。

成型、钻孔等工序产生的粉尘达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准后, 通过排气筒排放。

导热油炉燃烧天然气产生的导热油炉废气达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 3 大气污染物特别排放限值后, 通过排气筒排放。

危废仓在存储废液的时候产生的酸雾废气达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准后, 通过排气筒排放。

2、主要环境影响

预测结果表明, 各废气污染物经过处理后均能达标排放, 不会对周边大气环境造成明显影响。

本项目建成后必须加强废气处理措施的日常运行维护管理, 定期检修废气处理设施, 确保其达标排放。一般来说, 事故性排放的机会较少, 只要做好污染防治措施的管理和维护保养, 本项目排放的大气污染物对评价

区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

根据大气环境防护距离计算结果，本项目无需设置大气环境防护距离。

专家组认为：大气污染防治措施基本可行，评价结论基本可信。

建议：

1、建议优化喷锡工序 VOCs 收集处理措施。细化废气收集方式，核实收集风量和收集处理效率。

2、优化氯气吸收处理工艺，减少氯气排放量。说明改扩建前后 NO_x 去除效率提升的依据。

3、核实预测范围。考虑现有项目以新带老源削减源和替代源，核实预测方案。结合环境敏感点和高浓度区分布，完善大气影响预测分析。核实对最近环境敏感点的影响预测结果。

（二）废水收集处理措施及主要环境影响

1、废水收集处理措施

本次改扩建项目完成后，各种废水（包括综合废水、络合废水、高 COD 废水、无机废水、含镍废水、含氰废水、铜氨废水等）分别进入预处理系统处理后（含镍废水经预处理系统处理达标后），与初期雨水一同通过厂内污水管网进入厂区污水处理站处理，处理达标后，通过市政管网进入惠阳经济开发区污水处理厂进一步集中处理，达标排放至淡水河。生活污水直接连接市政污水管网，进入惠阳经济开发区污水处理厂处理后达标排放淡水河。

2、主要环境影响

项目产生的含镍废水经过单独收集后进入厂内含镍废水处理系统处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角排放限值标准后，进入厂区污水处理站进行下一步处理。

各类生产废水（包括综合废水、络合废水、高 COD 废水、无机废水、

含镍废水、含氰废水、铜氨废水等）均经过单独收集，分别进入各类废水预处理系统经收集后，汇合至厂内污水处理设施进行处理。

生产废水和初期雨水排放的污染物经厂区污水处理站处理后，本次改扩建项目完成后，达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 相应排放限值的 200%和惠阳经济开发区污水处理厂 BOT 协议进水水质设计标准的较严值，其中总铜、总镍等金属类污染物、氟化物及总氰化物达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角排放限值标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准的较严值，TOC、硫化物、阴离子表面活性剂达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 直接排放-印制电路板排放限值要求，再通过市政管网进入惠阳经济开发区污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中的城镇污水处理厂第二时段标准值三者的较严值后排入淡水河。

生活污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，通过园区市政污水管网进入惠阳经济开发区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理厂第二时段一级标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段标准值较严值后排入淡水河。

本次改扩建项目完成后，对纳污水体水质影响不大。

专家组认为：水污染防治措施基本可行，影响评价结论基本可信。

建议：

1、分析改扩建后现有项目污水处理系统的可依托性，结合污水处理站的运行现状和处理效果，进一步分析改扩建项目废水稳定达标可行性。

2、核实中水回用率，对比同类项目水平，提出提高中水回用率及减少废水排放量的措施。

（三）噪声防治措施及主要环境影响

1、噪声污染防治措施

本项目拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①选用先进的低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声。

②在布局上，高噪声设备应设置在远离厂界和办公区的位置。

③对于高噪声设备，应进行隔声减震等措施。

④加强噪声设备的维护管理，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行所导致的高噪声现象。

2、主要环境影响

由预测表可知，在采取减振处理、距离衰减降噪措施后，本次改扩建项目东、南、北侧的主要噪声源的噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类噪声标准，西侧的主要噪声源的噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类噪声标准。因此，在采取减振、距离衰减等措施后，项目生产的噪声对周围声环境的影响较小。

专家组认为：噪声污染防治措施基本可行，评价结论基本可信。

（四）土壤环境保护措施及主要环境影响

1、土壤环境保护措施

根据土壤环境质量现状监测数据，项目厂内各监测点位各项土壤指标

监测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），无须提出土壤环境质量现状保障措施。本项目的土壤污染防治措施采用源头控制、过程控制和跟踪监测：

①源头控制

加强对各废气处理设施的运行监管，有效减少废气污染物的排放，降低大气沉降对土壤污染的影响；对化学品原料储存、使用设备，以及废水和废液收集、储存、处理设施等应采用优质、稳定、成熟的产品，做好质量检查、验收工作，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止设备破损和“跑、冒、滴”现象；废水输送管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染；定期对各个废水池、事故应急池和厂内污水管道等隐蔽设施的渗漏性进行检查，即注满水后观察是否有渗水、漏水现象，发现问题及时解决。

②过程控制

加强对各废气处理设施的运行监管，确保废气处理设施稳定运行，减少非正常工况污染排放的可能；加强生产、输送和储存过程挥发性有机物、酸性废气、碱性废气等泄漏的监测和监管，加强设备的维护，从而减少废气的无组织排放；项目厂区应加强绿化措施，采用植物修复法修复厂区土壤污染；根据建设项目的特点以及生产工艺的布局进行分区防治，不同防治区域按照污染防治分区采取不同的设计方案进行防渗治理。防渗工程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求落实防渗。

2、主要环境影响

本次改扩建项目在加强管理维护的前提下，通过源头控制、分区防治及

跟踪监测等措施，可有效避免土壤污染的发生。因此，本次改扩建项目对土壤环境的影响是可接受的。

专家组认为：土壤污染防治措施基本可行，评价结论基本可信。

（五）地下水环境保护措施及主要环境影响

1、地下水环境保护措施

（1）源头控制措施

源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；项目地下水污染源防治措施要求如下：

①建设方案实施过程中需严格挑选施工单位，在管道安装前认真做好管道外观监测和试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退；加强施工过程中的监督，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水；输送管线的管材性能指标应满足国家相关标准要求，按《化工设备、管道外防腐设计规范》（HG/T20679-2014）标准要求做好管道防腐，减少泄漏事故发生；在实际生产过程中及时做好排查工作，排水管道或物料输送管道渗漏对地下水产生影响是可以避免的。

②生产过程中产生的危险固废储存区根据不同性质的危废进行分区堆放储存，并做好防渗、消防等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单的要求。

③污水处理系统及废水处理系统做好相应的防渗防漏措施，防止废水泄漏对地下水造成污染。

（2）分区防治措施

参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的划分原则，根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

A、重点防渗区：生产区、储罐区、事故应急池、污水处理站、危险化学品仓库、危废仓库等。

B、一般防渗区：主要包括垃圾房、生产区道路等。

C、非污染防渗区：主要包括绿化区、办公楼、宿舍区等。

2、主要环境影响

本次改扩建项目拟采用更严格地下水防渗措施，包括源头控制，分区防治及监控措施，通过与同类项目进行类比，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强管理维护的前提下，可有效控制场区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，本次改扩建项目对地下水的影响是可接受的。

专家组认为：地下水污染防治措施基本可行，评价结论基本可信。

（六）固废处理措施及主要环境影响

1、固废处理措施

（1）一般工业固废

项目产生的一般工业固废包括：废固化片、废铜箔、开料的线路板边角料、磨板、钻孔工序产生的粉尘、废包装桶/袋（除含氰废物、废油墨罐、废药水空桶外的其他物料包装物）、废弃线路板（阻焊前的废弃品）等，在项目区内收集储存后，优先出售给有需要的厂家或由原厂家回收利用。

（2）危险废物

项目产生的危险废物包括含镍污泥、含铜污泥、退锡废液、沉铜废液、酸性蚀刻废液（含增量子液）、废油墨、废弃线路板（阻焊后的不及格品）、沉金废液、废包装桶/袋（含氰废物）、废矿物油（机油、导热油）、废洗网水、废菲林胶片、废菲林渣、废棉芯及碳芯、废抹布和手套、废离子交换树脂、废包装桶/袋（废油墨罐、废药水空桶）、退夹废液、废活性炭、锡泥、含锡废液、锡渣等，经分类收集后暂存于危险固废仓库，定期交由

有资质单位处理。

（3）生活垃圾

员工生活垃圾指定地点进行集中堆放，统一收集交由环卫部门定时清运，并定期组织对堆放点进行消毒。

2、主要环境影响

在采取以上分类收集、分类处置措施，并设置台账对固体废弃物的运输处理地点，运输时间以及运输人员和车辆进行记录后，本次改扩建项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显不良影响。

专家组认为：固体废物处理措施基本可行，评价结论总体可信。

建议：补充含金废液产生量及处理处置措施。

四、相关环保政策与规划相符性

项目的建设符合《产业结构调整指导目录》（2019年）、《市场准入负面清单（2022年版）》等产业政策的要求，符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）、《广东省水污染防治条例》、《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》、《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）等环保政策以及园区规划环评的相关要求。

专家组认为：环保政策及规划相符性分析结论基本可信。

五、总量控制指标

本次改扩建项目扩建完成后，外排的大气污染物污染物主要包括：

SO₂排放量为 0.0328t/a、NO_x排放量为 13.54t/a；颗粒物排放量为 1.35t/a、挥发性有机物（VOCs）排放量为 33.666t/a；本项目生产废水、初期雨水生活污水均进入惠阳经济开发区污水处理厂处理，废水排放总量纳入惠阳经济开发区污水处理厂统筹安排，不再另行申请。项目总量控制指标建议值如表 3 所示。

表 3 总量控制建议指标一览表

序号	污染物指标种类	现有项目排放量(t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	本次改扩建项目排放量(t/a)	本次改扩建项目完成后全厂排放量 (t/a)	总量控制值 (t/a)
1	氮氧化物	3.706	0	13.54	17.246	17.246
2	颗粒物	0.057	0	1.35	1.407	1.407
3	总挥发性有机物（VOCs）	71.78	25.84	33.666	79.606	79.606
4	二氧化硫	0.049	0	0.0328	0.0818	0.0818

专家组建议：核实污染物总量控制指标值。

六、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气环境风险评价等级为二级、地表水环境风险评价为三级、地下水环境风险评价为简单分析，项目总环境风险评价等级为三级。项目可能发生的事故主要包括盐酸、硝酸、异丙醇等危险物质发生泄露、蒸发事故、项目产生的固体废物事故排放、废水事故排放和废气事故排放等。

本项目已在厂区建设有一个 2500m³ 的事故应急池，可满足改扩建后全厂的消防废水和事故排水要求。

项目风险防范措施主要包括：强化消防措施、严格规范培训与管理、减少易燃易爆化学品存储，采取设置隔断措施，在厂界准备适量沙包等措施截断水污染物外排途径、加强道路及企业的路面养护，分区防治，对重点防治区域做好防渗防漏措施，并积极与惠阳经济开发区管理委员会联合

做好安全防范工作，开展企业应急预案制定，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。

本项目所采取的环境风险防范设施及措施如能切实落实，对防范可能发生的环境风险事故是有效的；在确保做好环境风险防范措施和应急预案等前提下，可将其环境风险控制在可接受范围内。

专家组认为：环境风险防范措施基本可行，评价结论基本可信。

建议：

1、核实液氨储存方式，核实液氨泄漏量和蒸发量源强，相应核实液氨大气环境风险影响预测分析结果。补充氯气泄漏环境风险评价内容。核实对最近环境敏感点的影响分析结果，完善相应的环境风险防范和应急措施。

2、完善生产车间和储存单元、企业边界及开发区事故废水三级防控措施，防止事故废水进入外界水体，完善项目与开发区环境风险防控和应急体系的联动说明。

七、总体评审意见

结合评审会期间建设单位和编制单位提供的补充材料，专家组认为：报告表编制较规范，内容较全面，评价因子、评价标准确定较合理，项目概况和工程分析内容基本清楚，环境保护目标较明确，评价方法总体符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及相关技术规范要求，污染防治及风险防范措施基本可行，评价结论基本可信。

建设单位和编制单位应根据上述意见尽快修改完善报告表。

专家组：何自捷、夏露金、赵松
解、李振强、王明才、刘坤

2023年12月21日

《惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目环境影响报告表》专家评审意见及修改回应

序号	专家组意见	修改回应
1	完善现有项目回顾评价，针对存在的环保问题，提出以新带老措施，明确实施计划和时限。补充含 VOCs 原材料使用台账及废活性炭转移记录等，据此核实现有项目 VOCs 产生量、排放量。	已完善现有项目回顾评价，针对存在的环保问题，提出了以新带老措施，并明确了实施计划和时限，具体见 P275-276；已补充含 VOCs 原材料使用台账及废活性炭转移记录等，具体另附文件；已重新核实现有项目 VOCs 产生量、排放量，具体见 P259-264；
2	说明本项目实施建设情况。根据 HDI 产品核实沉铜、电镀次数及加工面积，核实改扩建前后各工序加工面积和电镀面积，据此核实原辅材料用量，核实金属元素、酸、氨、氯平衡、水量平衡，核实污染物产排源强。核实覆铜板用量、边角料、废品产生量。补充菲林清洁剂用量及银废水回收方案。	已补充说明本项目实施建设情况，具体见 P28；已重新核实改扩建后各工序加工面积和电镀面积，具体见 P30-P35；已重新核实原辅材料用量，具体见 P58-63 表 2-19；已重新核实全厂污染物产排源强，并核实了金属元素、酸、氨、氯平衡、水量平衡，具体见 P77-90；已重新核实覆铜板用量、边角料、废品产生量，具体见 P58 和 P203-204；已补充菲林清洁剂用量，具体见 P63；已补充含银废水产生及处理情况，具体见 P201-202；
3	根据外层阻焊喷涂或丝印工艺的采用情况，核实喷涂和丝印工艺油墨用量；核实内层油墨涂布加工面积及油墨用量。核实洗网水、天那水、各类油墨稀释剂的用量，说明确定依据，核实洗网水使用工序及其收集效率，说明废洗网水回收利用产排污情况。补充各类油墨、稀释剂成分报告，核实油墨、稀释剂成分及 VOCs 含量，核实 VOCs 产生源强。核实改扩建前后 NOx 产排量，说明核算过程和主要核算参数。	已核实喷涂和丝印工艺油墨用量比例，并核实了内层油墨涂布加工面积及油墨用量，具体见 P259-260；已核实洗网水、各类油墨稀释剂的用量，具体依据是根据现有项目用量结合生产情况进行确定，后续不需使用天那水，具体见 P58；已核实洗网水使用工序及其收集效率，具体见 P141；已说明废洗网水回收利用产排污情况，具体见 P141；已补充各类油墨、稀释剂成分报告，具体见附件十；已重新核实油墨、稀释剂成分及 VOCs 含量，并核实了 VOCs 产生源强，具体见 P132-133；已重新核实改扩建前后 NOx 产排量，并补充说明核算过程和主要核算参数，具体见 P131-139 和 P250-258；
4	核实蚀刻废液再生系统物料总平衡，说明次氯酸钠溶液的去向。	已重新核实酸性蚀刻废液再生系统物料总平衡，具体见 P69-70；已补充说明次氯酸钠溶液的去向，具体见 P69；
5	根据产品平均层数，对比分析改扩建前后及同类项目单位产品废水产生量，说明废水产生量减少的原因，细化改扩建项目采取的节水措施。	已根据产品平均层数，补充对比分析改扩建前后及同类项目单位产品废水产生量，具体见 P171-173；已进一步说明了废水产生量减少的原因，并细化了改扩建项目采取的节水措施，具体见 P330-331；
6	核实污泥含水率及污泥产生量。	已重新核实污泥含水率及污泥产生量，具体见 P196；
7	进一步核实环境敏感点、关注点的性质及距离等情况，补充依据材料作为附件。	已核实敏感点距离及性质，已补充近距离关注点无常住人口的说明材料，具体见附件五；
8	建议优化喷锡工序 VOCs 收集处理措施。细化废气收集方式，核实收集风量和收集处理效率。	喷锡工序主要产生油烟及少量挥发性有机物，线路板行业目前普遍采用“碱液喷淋吸收法（一级）+湿式静电除油”的处理方法去除油烟和部分挥发性有机物；已细化废气收集方式，核实了收集风量和收集效率，结合相关技术规范要求和专家论证意见，核实了处理效率，具体见 P145-150；
9	优化氯气吸收处理工艺，减少氯气排放量。说明改扩建前后 NOx 去除效率提升的依据。	已进一步说明酸性蚀刻废液再生系统中氯气吸收处理工艺，并核实了氯气排放量，具体见 P68；改扩建前后 NOx 的变化主要是收集效率的提升，处理措施及去除效率不变。
10	核实预测范围。考虑现有项目以新带老源削减源和替代源，核实预测方案。结合环境敏感点和高浓度区分布，完善大气影响预测分析。核实对最近环境敏感点的影响预测结果。	已核实预测范围，具体见专章 P69；已重新核实预测方案，本次项目排气筒基本上依托现有项目排气筒排放，因此以扩建后的各排气筒的排放量作为新建源，以现有项目各排气筒排放量作为削减源，并叠加评价范围内在建和拟建项目的源强，以此方案预测本次项目的大气环境影响，具体见专章 P71；已重新核实核实对最近环境敏感点的影响预测结果，完善了大气影响预测相关评价内容，具体见专章 P92-265；
11	分析改扩建后现有项目污水处理系统的可依托性，结合污水处理站的运行现状和处理效果，进一步分析改扩建项目废水稳定达标可行性。	已补充分析改扩建后现有项目污水处理系统的可依托性，结合污水处理站的运行现状和处理效果，进一步分析了改扩建项目废水稳定达标可行性，具体见 P238-239 和 P340-345；
12	核实中水回用率，对比同类项目水平，提出提高中水回用率及减少废水排放量的措施。	同类线路板项目目前实际能够做到的中水回用率普遍在 30%左右，但由于本项目主要生产车载线路板，主要供应欧美奔驰和宝马等高端客户，鉴于安全因素等，对产品的质量稳定性和清洁度要求极高，PCB 板的不良率要求在 2ppm 以下，离子污染度为 0.4µg/cm ² 以下，在离子色谱等方面均有严格的要求，相应的对工艺用水水质的要求很高，中水回用率提高至 25.1%已是极限水平，对比同类项目，本项目的废水产排水平处于合理范围，具体见 P172-174；
13	补充含金废液产生量及处理处置措施。	已补充含金废液产生量及处理处置措施，具体见 P198；
14	核实污染物总量控制指标值。	已根据上述意见重新核算了主要污染物源强，并核实了污染物总量控制指标值，具体见 P318；
15	核实液氨储存方式，核实液氨泄漏量和蒸发量源强，相应核实液氨大气环境风险影响预测分析结果。补充氯气泄漏环境风险评价内容。核实对最近环境敏感点的	已核实液氨储存方式，具体见专章 P299 表 2.3-1；已核实液氨泄漏量和蒸发量源强，具体见专章 P348-352；已相应核实液氨大气环境风险影响预测分析结果，具体见专章 P420-430；已补充氯气泄漏环境风险评价内容，具体见

序号	专家组意见	修改回应
	影响分析结果，完善相应的环境风险防范和应急措施。	专章 P440-441 ；核实了对最近环境敏感点的影响分析结果，具体见专章 P462 ；完善了相应的环境风险防范和应急措施，具体见专章 P444-446 。
16	完善生产车间和储存单元、企业边界及开发区事故废水三级防控措施，防止事故废水进入外界水体，完善项目与开发区环境风险防控和应急体系的联动说明。	已完善生产车间和储存单元、企业边界及开发区事故废水三级防控措施，可以防止事故废水进入外界水体，并完善了项目与开发区环境风险防控和应急体系的联动说明，具体见专章 P444-446 。

附件 13 专家评审会意见及修改说明（市局）

惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目 环境影响报告表专家评审意见

2024 年 4 月 10-11 日，受惠州市生态环境局委托，惠州市环境科学研究所所在惠州市主持召开了《惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）专家评审会。参加会议的有：惠州市生态环境局、惠州市生态环境局惠阳分局、建设单位惠阳科惠工业科技有限公司、报告表编制单位广东一方环保科技有限公司等单位的代表。会议由 5 位专家（名单附后）组成专家组。与会专家和代表踏勘了项目现场，听取了建设单位对项目基本情况介绍、编制单位对报告表主要内容的汇报及对会前专家意见的回应，经认真讨论，形成专家评审意见如下：

一、项目概况

惠阳科惠工业科技有限位于广东省惠州市惠阳区三和街道莲塘面滩头地段，年生产线路板 125 万平方米，建设单位拟对现有生产线进行整合和并增加部分设备，具体为：

1、更新沉铜生产线、板电生产线、线路镀铜锡生产线、碱性蚀刻、沉金生产线。

2、新增沉锡、OSP 等表面处理工艺。

3、增加内层前处理线和 DES 生产线、棕化生产线、AOI 设备、字符设备、成型设备、沉锡生产线、OSP 生产线、减铜生产线。

改扩建项目新增线路板产能 115 万平方米/年，其中双层刚性线路板 44.6 万平方米/年、多层刚性线路板 48.1 万平方米/年、HDI 板 22.3 万平方米/年。改扩建后项目线路板总产能为 240 万平方米/年，

其中双面板 133.8 万 平方米/年、多层刚性板 83.9 万 平方米/年、HDI 板 22.3 万 平方米/年。

改扩建项目总投资约 2.17 亿元，其中环保投资 800 万元。改扩建前后项目占地面积为 71830 平方米，建筑面积为 82300 平方米，均保持不变。

改扩建前项目定员 1200 人，改扩建项目新增员工 1065 人，改扩建项目完成后，定员共为 2265 人。项目年工作天数为 350 天，每天 2 班，每班工作 12 小时。厂区内设置宿舍，部分员工在厂区内住宿，全部人员在厂区内用餐。

二、报告表编制质量

报告表内容较全面，评价工作等级、评价范围、评价标准基本合适，环境保护目标较明确，项目概况介绍和工程分析基本清楚，环境现状调查资料较详实，评价技术方法总体符合环境影响评价技术导则及相关规范要求，提出的污染防治措施及环境风险防范措施基本可行，评价结论总体可信。

三、报告表修改、补充及完善的意见

1、大气预测评价因子补充二氧化氮、PM_{2.5} 和非甲烷总烃，核实大气评价范围和预测范围，补充厂界预测结果，完善一类区叠加预测评价内容。

2、完善现有项目回顾性分析，列表说明现有项目实际的线路板产品结构和产量、油墨等主要原辅材料用量与原环评、排污许可证相关内容的对比分析。

3、补充线路涂布及线路干膜加工面积；核实单位面积线路板线路油墨用量及线路油墨 VOCs 含量，结合现有项目实际的油墨单耗数据，完善油墨用量的核算，补充油墨稀释剂配比及用量说明；核

实菲林清洁剂的用量及主要成分。

4、完善改扩建前后菲林制作工序产排污分析。核实酸性蚀刻、碱性蚀刻和退锡水废液再生系统总平衡；完善镍平衡。

5、对比分析现有项目及改扩建后单位线路板产品废水产生量，细化改扩建项目节水措施；完善水平衡。

6、完善废水污染物排放标准；核实含氟废水中是否含有镍，完善其预处理工艺。细化惠阳经济开发区污水处理厂可依托性分析。

7、核实化学镍缸硝酸炸缸过程硝酸浓度、炸缸时长、氮氧化物产生系数及氮氧化物产生量。

8、细化改扩建项目实施后全厂噪声源信息，核实噪声厂界预测评价方法，完善噪声预测评价内容。

9、核实改扩建前后项目固废产生量；强化环境风险防范措施及事故废水拦截和收集措施。

专家组： 张永强 何文松 余冠明
周海 孙

2024年4月11日

《惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目环境影响报告表》

专家评审意见及修改回应

1、大气预测评价因子补充二氧化氮、PM_{2.5} 和非甲烷总烃，核实大气评价范围和预测范围，补充厂界预测结果，完善一类区叠加预测评价内容。

(1) 大气预测评价因子已补充二氧化氮、PM_{2.5} 和非甲烷总烃。

表1 本项目大气环境预测与评价方案一览表

评价对象	预测因子	污染源	污染源排放方式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	SO ₂ 、氯化氢、氯气、硫酸雾、锡及其化合物、氰化氢、NO ₂ 、氮氧化物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、甲醛、氨气、非甲烷总烃、VOCs	全厂污染源 DA001~DA005、 DA007~DA010、 DA012~DA029；面源；	正常排放	短期浓度、长期浓度	最大浓度占标率
	SO ₂ 、氯化氢、氯气、硫酸雾、锡及其化合物、氰化氢、NO ₂ 、氮氧化物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、甲醛、氨气、非甲烷总烃、VOCs	全厂污染源叠加削减现有项目 DA001~DA005、 DA007~DA010、 DA012~DA029；面源；在建、拟建源	正常排放	短期浓度、长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，短期浓度的达标情况
	SO ₂ 、氯化氢、氯气、硫酸雾、锡及其化合物、氰化氢、NO ₂ 、氮氧化物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、甲醛、氨气、非甲烷总烃、VOCs	全厂污染源 DA001~DA005、 DA007~DA010、 DA012~DA029；面源；	非正常排放	1 小时平均质量浓度	最大浓度占标率
大气防护距离	SO ₂ 、氯化氢、氯气、硫酸雾、锡及其化合物、氰化氢、NO ₂ 、氮氧化物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、甲醛、氨气、非甲烷总烃、VOCs	全厂污染源 DA001~DA005、 DA007~DA010、 DA012~DA029；面源；	正常排放	短期浓度	大气防护距离

(2) 已核实大气评价范围和预测范围。

①大气环境评价范围

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定，DA005 的总挥发性有机物 (VOCs) 大气污染物估算模式的 D10%为 2500m，因此

本次改扩建项目选取项目中心为中心点，以主导风向为主轴，边长 5km 的矩形区域作为本次改扩建项目大气环境影响评价范围。

②预测范围

经预测，本次一类区的最大落地浓度点在黄巢嶂自然保护区（-350,-250）、（-150,150）、（-250,100）等点位和大坑自然保护区（1000,500）、（750,450）、（800,550）等点位，因此本次改扩建项目大气环境影响预测范围根据本项目所在区域实际情况，预测范围取 7km×7km 的区域，包括了对大气一类区范最大影响范围。预测网格采用直角坐标网格，覆盖整个评价区域。

（3）已补充厂界预测结果，并完善了一类区叠加预测评价内容。具体如下：

（1）正常排放情况下

①项目新增污染源正常排放下污染物 SO₂、氯化氢、氯气、硫酸雾、锡及其化合物、氮氧化物、NO₂、甲醛、氨气、非甲烷总烃的 1 小时平均浓度贡献值和 VOCs 的 8 小时平均浓度贡献值，SO₂、NO₂、氯化氢、氯气、硫酸雾、氰化氢、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5} 日均最大浓度贡献值，占标率均≤100%；SO₂、NO₂、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度贡献值，占标率均≤30%。古岭村、崇雅实验古岭高中、惠州市新华职业技术学校、惠州市财经职业技术学校等大气一类缓冲区敏感点和黄巢嶂自然保护区大气一类区、大坑自然保护区大气一类区的 SO₂、氯化氢、氯气、硫酸雾、锡及其化合物、氮氧化物、NO₂、甲醛、氨气、非甲烷总烃的 1 小时平均浓度贡献值和 VOCs 的 8 小时平均浓度贡献值，SO₂、NO₂、氯化氢、氯气、硫酸雾、氰化氢、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5} 日均最大浓度贡献值，占标率均≤100%；SO₂、NO₂、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度贡献值，占标率均≤10%。

②项目新增污染源正常排放下污染物氯化氢、氯气、硫酸雾、锡及其化合物、氨气、非甲烷总烃的 1 小时平均浓度贡献值叠加现状浓度后，VOCs 的 8 小时平均浓度贡献值叠加现状浓度后，占标率均≤100%；SO₂、PM_{2.5}、NO₂、氯化氢、氯气、硫酸雾、氰化氢、氮氧化物、PM₁₀ 日均浓度贡献值叠加现状浓度后，占标率均≤100%；SO₂、NO₂、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度贡献值叠加现状浓度后，占标率均≤100%；古岭村、崇雅实验古岭高中、惠州市新华职业技术学校、惠州市财经职业技术学校等大气一类缓冲区敏感点和黄巢嶂自然保护区大气一类区、大坑自然保护区大气一类区的氯化氢、氯气、硫酸雾、锡及其化合物、

氨气、非甲烷总烃的 1 小时平均浓度贡献值叠加现状浓度后，VOCs 的 8 小时平均浓度贡献值叠加现状浓度后，占标率均 $\leq 100\%$ ；SO₂、PM_{2.5}、NO₂、氯化氢、氯气、硫酸雾、氰化氢、氮氧化物、PM₁₀ 日均浓度贡献值叠加现状浓度后，占标率均 $\leq 100\%$ ；即主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准达到环境质量标准。

③根据大气环境保护距离计算结果，本项目无需设置大气环境保护距离。

因此，本项目实施后达标排放的大气污染物对评价区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

（2）非正常排放情况下

本项目大气污染源非正常排放情况下，SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、氮氧化物、氯化氢、氯气、硫酸雾、氨气、非甲烷总烃和 VOCs 的小时地面最大落地浓度值均出现超标。评价范围内各敏感点环境空气质量浓度增值虽满足相应标准的要求，但是增值明显高于正常排放增值，为此，本项目必须保证处理设施的正常运转，定期检修废气处理设施，保证各生产工艺废气的处理效率，使之能满足达标排放的要求；一旦出现故障，应立即停产检修，杜绝生产过程中的废气非正常工况排放情况的发生。

表2 正常工况下各主要大气污染物预测结果汇总表

类型	项目	SO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	NO _x	氯化氢	氯气	硫酸雾	锡及其化合物	氰化氢	甲醛	氨气	非甲烷总烃	VOCs
1 小时	网格最大落地浓度 (μg/m ³)	0.99	/	/	180.59	180.59	27.88	24.13	75.81	0.64	/	12.99	84.80	155.60	/
	网格贡献值最大占标率 (%)	0.20%	/	/	90.29%	72.24%	55.75%	24.13%	25.27%	0.36%	/	25.98%	42.40%	7.78%	/
	网格叠加背景值最大占标率 (%)	/	/	/	/	/	55.69%	39.03%	40.93%	0.36%	/	24.91%	85.99%	87.19%	/
	敏感点贡献值最大占标率 (%)	0.18%	/	/	74.85%	59.88%	57.46%	10.42%	14.79%	0.05%	/	17.09%	41.43%	8.05%	/
	敏感点叠加背景值最大占标率 (%)	/	/	/	/	/	35.75%	24.60%	29.47%	0.05%	/	16.37%	76.43%	89.05%	/
	标准值 (μg/m ³)	500	/	/	200	250	50	100	300	180	/	50	200	2000	/
8 小时	网格最大落地浓度 (μg/m ³)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	155.60
	网格贡献值最大占标率 (%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	25.93%
	网格叠加背景值最大占标率 (%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	82.91%
	敏感点贡献值最大占标率 (%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	26.82%
	敏感点叠加背景值最大占标率 (%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	90.16%
	标准值 (μg/m ³)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	600
日均	网格最大落地浓度 (μg/m ³)	0.06	3.03	3.03	11.95	11.95	2.62	1.25	8.85	/	0.01	/	/	/	/
	网格贡献值最大占标率 (%)	0.04%	4.04%	2.02%	14.93%	11.95%	17.45%	4.16%	8.85%	/	0.09%	/	/	/	/

类型	项目	SO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	NO _x	氯化氢	氯气	硫酸雾	锡及其化合物	氰化氢	甲醛	氨气	非甲烷总烃	VOCs
	网格叠加背景值最大占标率（%）	6.67%	99.04%	80.40%	56.56%	45.24%	78.11%	54.12%	62.68%	/	10.03%	/	/	/	/
	敏感点贡献值最大占标率（%）	0.06%	1.92%	0.96%	50.00%	40.00%	37.66%	6.31%	8.59%	/	0.12%	/	/	/	/
	敏感点叠加背景值最大占标率（%）	5.34%	65.56%	41.28%	37.83%	30.26%	68.85%	55.24%	62.94%	/	10.01%	/	/	/	/
	标准值（μg/m ³ ）	150	75	150	80	100	15	30	100	/	10	/	/	/	/
全时段	网格最大落地浓度（μg/m ³ ）	0.01	0.26	0.26	2.69	2.69	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	网格贡献值最大占标率（%）	0.02%	0.75%	0.38%	6.74%	5.39%	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	一类区网格贡献值最大占标率（%）	0.01%	1.75%	0.66%	6.64%	5.31%	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	网格叠加背景最大占标率（%）	7.04%	25.31%	42.21%	42.67%	34.28%	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	敏感点贡献值最大占标率（%）	0.04%	1.35%	0.67%	35.45%	28.36%	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	敏感点叠加背景最大占标率（%）	7.05%	25.63%	24.35%	42.85%	34.13%	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准值（μg/m ³ ）	60	35	70	40	50	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表3 非正常工况下各主要大气污染物预测结果汇总表

项目	SO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	NO _x	氯化氢	氯气	硫酸雾	锡及其化合物	氰化氢	甲醛	氨气	非甲烷总烃	挥发性有机物
网格最大落地浓度（μg/m ³ ）	1.91	4139.83	4139.83	879.32	879.32	270.82	980.79	822.81	0.66	1.19	45.75	980.79	4980.78	4980.78
网格贡献值最大	351.73%	1839.92	919.96%	439.66%	351.73%	541.63%	980.79%	274.27%	0.37%	0.37%	91.51%	490.39%	249.04%	415.06%

项目	SO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	NO _x	氯化氢	氯气	硫酸雾	锡及其化合物	氰化氢	甲醛	氨气	非甲烷总烃	挥发性有机物
占标率（%）		%												
敏感点贡献值最大占标率（%）	0.27%	273.29%	136.65%	129.14%	103.31%	138.40%	253.37%	235.62%	0.05%	0.77%	20.35%	126.69%	62.86%	104.76%
标准值（μg/m ³ ）	500	225	450	200	250	15	30	100	180	30	50	200	2000	1200

2、完善现有项目回顾性分析，列表说明现有项目实际的线路板产品结构和产量、油墨等主要原辅材料用量与原环评、排污许可证相关内容的对比分析。

已列表说明现有项目实际的线路板产品结构和产量、油墨等主要原辅材料用量与原环评、排污许可证相关内容的对比分析。具体分析如下：

①建设规模及产品方案

现有项目主要生产双层板、多层板刚性线路板，线路板总产能约为 125 万平方米/年，其中双层刚性线路板约 41 万平方米/年、多层刚性线路板约 84 万平方米/年。

表4 与已审批环评、排污许可证产能对比一览表 单位：万平方米/年

种类		已审批的原项目环评	排污许可证	现有项目实际
刚性线路板	2 层	当时环评未列明各层数的产能	40.7	40.7
	4 层		61.9	61.9
	6 层		17.46	17.5
	8 层		3.51	3.5
	10 层及以上		1.05	1.1
	合计	125	125	125

②主要油墨原辅料消耗情况

现有项目主体工程原环评文件分别于 2000 年和 2001 年获得原惠州市环境保护局的环评批复，由于原环评开展的时间很早，当时并未详细列明项目主要原辅料情况，本次环评中的现有项目原辅材料使用量统计值为根据现有项目近一年实际消耗量，并推算至达产情况下的物料使用量，并于排污许可证相关内容进行了对比。

表5 与已审批环评、排污许可证油墨用量对比一览表

序号	使用工序	油墨名称	单位	已审批的原项目环评	排污许可证		现有项目达产情况	
1	内层图形	线路油墨	t/a	未列明各种油墨、稀释剂等相关物料使用种类及用量	50.34	油墨 417.64t 油墨稀释剂 12.8t	49.6	油墨 263.7t 油墨稀释剂 46.38t
		油墨稀释剂	t/a		12.8		3.48	
2	字符	文字油墨	t/a		150		1.94	
3	阻焊	防焊油墨	t/a		217.3		214.1	
4		油墨稀释剂	t/a		油墨稀释剂为共用	42.9		
5	洗网	洗网水	L/a		20000		19741.1	
6	无铅喷锡	无铅锡条	t/a		24		18.7	
7		无铅助焊剂	t/a		54.7		53.1	

序号	使用工序	油墨名称	单位	已审批的原项目环评	排污许可证	现有项目达产情况
8	树脂塞孔	塞孔树脂	kg/a		/	4227.3

备注：油墨稀释剂已进行单位换算。

3、补充线路涂布及线路干膜加工面积；核实单位面积线路板线路油墨用量及线路油墨 VOCs 含量，结合现有项目实际的油墨单耗数据，完善油墨用量的核算，补充油墨稀释剂配比及用量说明；核实菲林清洁剂的用量及主要成分。

(1) 已补充线路涂布及线路干膜加工面积。

①双层板及多层刚性板

根据建设单位提供的资料，刚性线路板的线路涂布主要采用湿膜工艺，采用干膜工艺的占比约为 0.5%，即湿膜工艺加工面积为 184.94 万 m²/a，干膜工艺加工面积为 0.9 万 m²/a。

②HDI 板

根据建设单位提供的资料，HDI 板的线路涂布主要采用湿膜工艺，采用干膜工艺的占比约为 5%，即湿膜工艺加工面积为 22.55 万 m²/a，干膜工艺加工面积为 1.2 万 m²/a。

(2) 已核实单位面积线路板线路油墨用量及线路油墨 VOCs 含量，结合现有项目实际的油墨单耗数据，完善了油墨用量的类比核算。

表6 现有项目及本次改扩建项目各类油墨使用面积一览表 单位：万 m²/a

序号	油墨名称	使用工序	双面板、多层刚性板		HDI 板		全厂		合计
			现有项目	本次改扩建项目	现有项目	本次改扩建项目	现有项目	本次改扩建项目	
产能			125	92.7	0	22.3	125	115	240
1	线路油墨	内层图形	116.04	69.79	0	10.69	116.04	80.48	196.52
2	油墨稀释剂	内层图形	116.04	69.79	0	10.69	116.04	80.48	196.52
3	文字油墨	字符	21.82	16.19	0	16.63	21.82	32.82	54.64
4	防焊油墨	阻焊	128.37	95.28	0	23.76	128.37	119.04	247.41
5	油墨稀释剂	阻焊	128.37	95.28	0	23.76	128.37	119.04	247.41
6	无铅锡条	无铅喷锡	29.26	21.72	0	2.38	29.26	24.1	53.36
7	无铅助焊剂		29.26	21.72	0	2.38	29.26	24.1	53.36
8	塞孔树脂	树脂塞孔	128.37	95.28	0	21.38	128.37	116.66	245.03

备注：1、塞孔树脂用于双面板、多层刚性板的阻焊工序及 HDI 板的树脂塞孔工序；
2、由于线路涂布工序中湿膜工艺占绝大多数，干膜工艺最大占比为 5%，占比很小，故本次计算中，以湿膜工艺占比 100%进行估算油墨用量。

表7 本次改扩建项目各类油墨新增使用量核算一览表

序号	使用工序	油墨名称	单位加工面积油墨的使用量 (g/m ²)	本次改扩建项目 (t/a)		合计
				双面板、多层刚性板	HDI 板	
1	内层图形	线路油墨	34.68	24.203	3.707	27.91
		油墨稀释剂	/	1.7	0.26	1.96
2	字符	文字油墨	7.112	1.15	1.18	2.33
3	阻焊	防焊油墨	133.424	127.13	31.7	158.83
4		油墨稀释剂	/	25.52	6.16	31.68
5	无铅喷锡	无铅锡条	9.848	9.38	2.34	11.72
6		无铅助焊剂	51.128	11.11	1.22	12.33
7	树脂塞孔	塞孔树脂	145.184	31.53	3.46	34.99

备注：根据建设单位实际生产经验，线路油墨与油墨稀释剂的比例约为 1:0.07，防焊油墨与油墨稀释剂的比例约为 1:0.2。

(3) 已补充油墨稀释剂配比及用量说明，具体见上表 5。

(4) 已核实菲林清洁剂的用量及主要成分。

表8 菲林清洁剂的用量及主要成分

名称	主要组分	物态	单位	现有项目消耗量	本次改扩建项目消耗量	本次改扩建项目完成后全厂
菲林清洁剂	乙醇	液态	L/a	12800	11776	24576

4、完善改扩建前后菲林制作工序产排污分析。核实酸性蚀刻、碱性蚀刻和退锡水废液再生系统总平衡；完善镍平衡。

(1) 已完善改扩建前后菲林制作工序产排污分析。

表9 菲林制作工序产排污情况

污染物类型	序号	污染源名称	污染来源环节	主要污染物（成分）
固废	S27	含银废水	菲林胶片制作	含银废水

在菲林胶片制作过程中，会采用电解银的方式进行提银工序，提银后会有银含量较低的含银废水产生。全厂含银废水产生量约为 20t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 版），含银废水属于危险废物，危险类别“HW17 表面处理废物”，废物代码为“336-056-17”，应按照危险废物相关管理规范，收集暂存于厂区后，交由有危废处理资质单位进行处置。

(2) 已核实酸性蚀刻、碱性蚀刻和退锡水废液再生系统总平衡。

①酸性蚀刻废液再生系统

表10 本次改扩建项目完成后全厂酸性蚀刻废液再生系统总平衡一览表

投入		产出	
物料名称	使用量 t/a	物料名称	产生量 t/a
酸性蚀刻废液	9458.02	阴极铜板	118.28
阴极铜板清洗用水	220.102	增量子液	945.8
31% 盐酸	1396.36	再生子液	9914.1
液碱	240	蚀刻线回用氯气	99.15
氧化剂	232.73	次氯酸钠溶液（用于厂区污水处理）	270.705
添加剂	23.27	氯气（排放量）	1.455
/		氯化氢（排放量）	0.89
		废水（损耗）	220.102
合计	11570.482	合计	11570.482

②碱性蚀刻废液再生系统

表11 本次改扩建项目完成后全厂碱性蚀刻废液再生系统总平衡一览表

投入		产出	
物料名称	使用量 t/a	物料名称	产生量 t/a
碱性蚀刻废液	9538.18	阴极铜板	79.21
阴极铜板清洗用水	147.398	再生子液	9986.34
液氨	251.35	蚀刻线回用氯气	38.16
氯化氨	314.18	废气、废水（损耗）	147.398
合计	10251.108	合计	10251.11

③退锡废液再生系统

表12 本次改扩建项目完成后全厂退锡废液再生系统总平衡一览表

投入		产出	
物料名称	使用量 t/a	物料名称	产生量 t/a
退锡废液	378.48	锡泥	181.29
硝酸	209.45	退锡废液（固废）	7.57
硝酸铁	20.95	再生子液	347.657
草酸	10.47	硝酸雾	0.017
/		废水（损耗）	82.816
合计	619.35	合计	619.35

(3) 已完善镍平衡。

表13 本次改扩建项目完成后全厂金属镍平衡一览表

投入				产出	
物料名称	使用量 t/a	含镍率/%	含镍量 t/a	物料名称	含镍量 t/a
镍角	2.7	99.9%	2.697	产品	4.922
98%氯化镍	0.4	44.48%	0.178	边角料、报废板	0.109
98%氨基磺酸镍	14.8	17.9%	2.649	废水	0.0005
/				含镍污泥	0.4725
				废棉芯及碳芯	0.001
				废离子交换树脂	0.019
合计	/	/	5.524	合计	5.524

表14 本次改扩建项目完成后全厂主要涉镍加工工序平衡计算情况一览表

加工种类	加工工序	单层镍厚变化量(μm)	加工面积(万 m ² /a)	含镍量(t/a)	线路占版面比例	镍去向 t/a	
						产品	边角料、报废板
刚性板	沉镍+电镍	5	51.11	4.085	9%	4.085	
	小计			4.085		4.085	0.084
HDI 板	沉镍	4.5	11.64	0.837	9%	0.837	
	小计			0.837		0.837	0.025
合计						4.922	0.109

5、对比分析现有项目及改扩建后单位线路板产品废水产生量，细化改扩建项目节水措施；完善水平衡。

(1) 已对比分析现有项目及改扩建后单位线路板产品废水产生量，细化了改扩建项目节水措施如下：

①由于科惠公司主体工程历史环评时间久远(1995 年、2000 年和 2001 年)，经过近 25 年工业发展，行业主要生产设备技术水平大幅提升，本次改扩建项目完成后更新的设备产生的生产废水对比项目已批复的原生产设备产生的生产废水有大量减少(改扩建项目完成后全厂单位产品的生产废水产生量比现有项目减少 $0.54\text{t}/\text{m}^2$)。

②本次改扩建项目完成后，内层前处理生产线、内层 DES 生产线、棕化生产线、无铅喷锡生产线、沉锡生产线、OSP 生产线、减铜生产线均有新增，D/F 磨板生产线、阻焊前处理生产线减少 1 条。厂内生产设备全面升级更新为技术水平更优的设备，电镀生产线相关设备均有更新，采用了线路板行业最先进的设备，如板电设备更换为 VCP 生产线、线路镀铜锡设备更换为 DVCP 生产线等，大大提高了生产效率。由于生产效率和生产模式的改变，相同时间内产能得到较大提高，因此在相同产能情况下，废水产生量相应减少，即单位产品生产废水产生量就会减少。

③本次改扩建项目完成后，更新的设备还具有“无板停机”的功能，降低了设备无效的溢流时间，使溢流的循环水用到实处；同时，科惠公司将采用集中生产模式，充分利用“无板停机”的功能，使设备利用率得到最大化。

④原审批项目属于小规模批量、多品种变化、订单不连续的生产模式，在本次改扩建项目完成后，将转变为大规模批量的生产模式，设备更新后虽然生产线的清洗溢流速度减少幅度不大，但由于生产效率和生产模式的改变，相同时间内产能得到较大提高，因此在相同产能情况下，废水产生量相应减少，即单位产品生产废水产生量就会减少。如沉铜工序单位产品废水产生量从现有项目的 $0.25\text{t}/\text{m}^2$ 减少至 $0.1\text{t}/\text{m}^2$ ，减少了 $0.15\text{t}/\text{m}^2$ ；板电(VCP)工序单位产品废水产生量从现有项目的 $0.15\text{t}/\text{m}^2$ 减少至 $0.1\text{t}/\text{m}^2$ ，减少了 $0.05\text{t}/\text{m}^2$ ；图电(DVCP)工序单位产品废水产生量从现有项目的 $0.3\text{t}/\text{m}^2$ 减少至 $0.11\text{t}/\text{m}^2$ ，减少了 $0.19\text{t}/\text{m}^2$ 。从源头上减少了单位产品的用水量。

⑤另外，现有项目的中水回用系统经处理无机废水，回用量相对少(约

279.83m³/d)，回用率低（约 7%），本次改扩建项目完成后，将纯水系统制水产生的浓水回用至厂区生产，增加项目全厂回用量（约 1000.87m³/d），提高了中水回用率（约 25.1%），进一步减少了生产废水的排放量。

因此本次改扩建项目完成后，废水产生量、排放量及各主要废水污染物均有一定程度的减少。

表15 本次改扩建项目完成前后生产废水产生及排放情况一览表

项目	现有项目（推算至 100%负荷情况）	改扩建项目完成后		
		现有项目	改扩建项目	全厂
废水产生量（t/d）	4015.33	1925.53	2054.97	3980.51
废水排放量（t/d）	3735.5	1441.37	1538.26	2979.64
中水回用量（t/d）	279.83	484.16	516.71	1000.87
中水回用率	7%	25.1%		
单位产品的生产废水产生量（t/m ² ）	1.12	0.54	0.63	0.58

（2）已根据专家评审会意见修改完善了水平衡。

表16 本次改扩建项目完成后全厂生产线用水排水情况一览表（单位：t/d）

序号	用水对象	入方						出方					
		自来水	DI 水	重复利用水	回用水	物料带入	小计	DI 水	重复利用水	处理后回用	外排	损失	小计
1	内层前处理、沉铜、D/F、碱性蚀刻的退锡、阻焊、沉金、成型、沉锡的磨板后水洗工序	324.69	114.71	1134.72	297.35	0	1871.47	0	1134.72	515.21	220.81	0.73	1871.47
2	内层前处理（除磨板后水洗）、内层 DES 线（除显影后水洗）、钻孔后水洗、沉铜（除磨板后水洗）、板电、D/F 酸洗后水洗、线路镀铜锡、阻焊（除显影后水洗、磨板后水洗）、沉金（除磨板后水洗、沉镍及沉镍后水洗、沉金及沉金后洗板）、电厚金（除电金及电金后水洗、电镍及电镍后水洗）、无铅喷锡、成型（除磨板后水洗）、测试、沉锡（除磨板后水洗）、减铜工序	810.96	584.74	2090.88	90.14	0	3576.73	0	2090.88	0	1484.57	1.28	3576.73
3	内层 DES 线、D/F、阻焊的显影后水洗、碱性蚀刻的退膜工序	270.39	0	987.84	0	0	1258.23	0	987.84	0	270.16	0.24	1258.23
4	棕化、OSP 工序	212.68	300.6	1252.8	0	0	1766.08	0	1252.8	0	512.78	0.51	1766.08
5	碱性蚀刻的退蚀刻、除钯、退锡（除磨板后水洗）工序	33.1	0.93	319.68	77.41	0	431.11	0	319.68	0	111.32	0.11	431.11
6	沉金及沉金后洗板、电金及电金后水洗工序	0	38.02	92.16	0	0	130.18	0	92.16	0	38.02	0	130.18
7	沉镍及沉镍后水洗、电镍及电镍后水洗工序	0	28.11	46.08	0	0	74.19	0	46.08	0	28.11	0	74.19
8	酸性蚀刻废液再生系统阴极铜清洗用水	1.05	0	0	0	0	1.05	0	0	0	1.05	0	1.05
9	制纯水(DI)系统用水	1778.51	0	0	0	0	1778.51	1067.1	0	485.66	225.74	0	1778.51
10	酸雾喷淋塔用水	0	0	81.6	55.92	0	137.52	0	81.6	0	35.52	20.4	137.52
11	碱雾喷淋塔用水	0	0	13.5	5.5	0	19	0	13.5	0	4	1.5	19
12	车间地面冲洗用水	0	0	0	9.89	0	9.89	0	0	0	8.9	0.99	9.89
13	冷却塔的循环冷却水	0	0	418	446.66	0	864.66	0	418	0	28.66	418	864.66
14	粉尘水喷淋塔用水	0	0	32	18	0	50	0	32	0	10	8	50
15	初期雨水	0	0	0	0	96.33	96.33	0	0	0	96.33	0	96.33
16	生活用水	187.43	0	0	0	0	187.43	0	0	0	168.69	18.74	187.43
合计		3618.81	1067.11	6469.26	1000.87	96.33	12252.4	1067.1	6469.26	1000.87	3244.66	470.5	12252.4

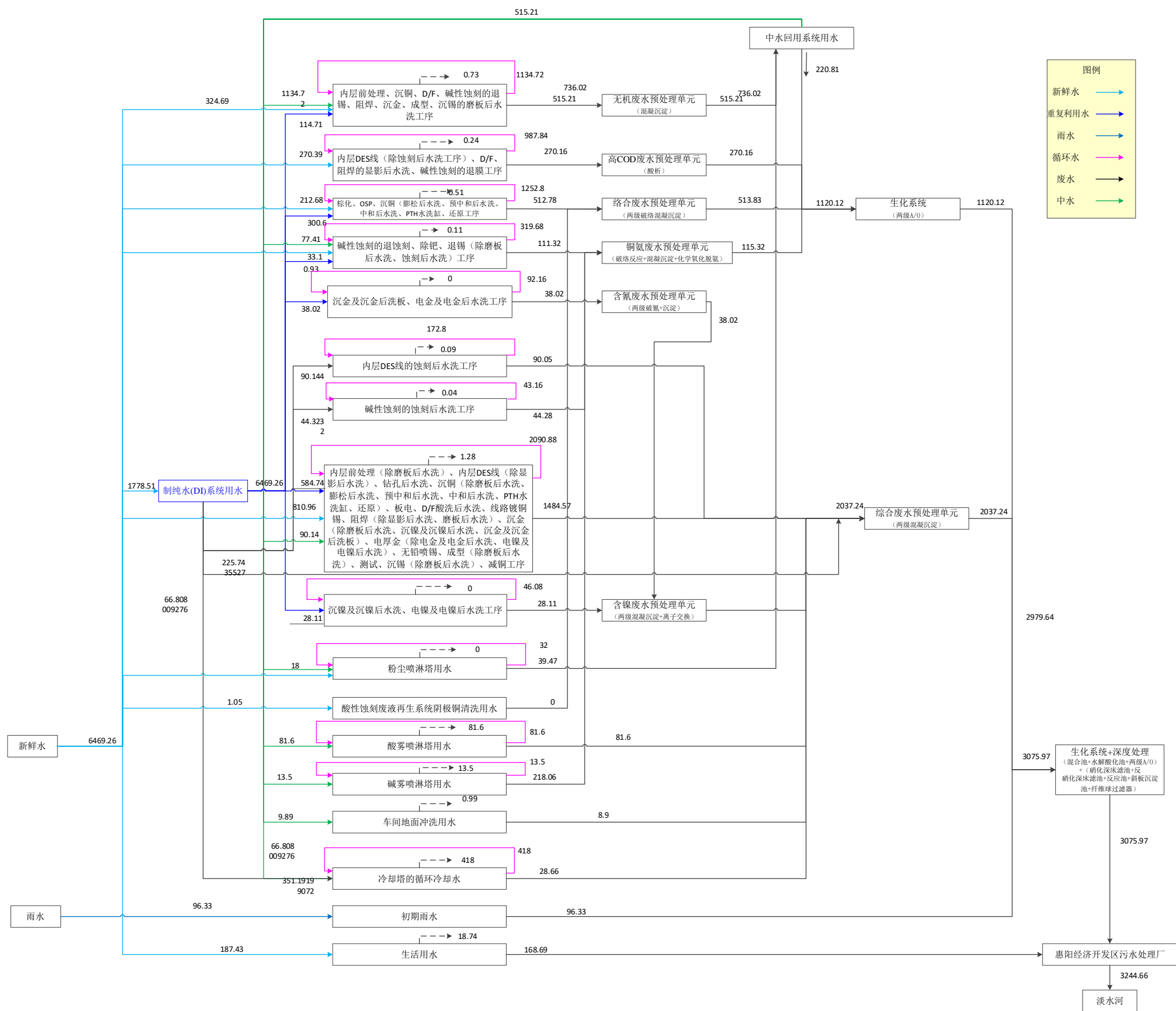


图1 本次改扩建项目完成后全厂水平衡图 (单位: m³/d)

6、完善废水污染物排放标准；核实含氰废水中是否含有镍，完善其预处理工艺。细化惠阳经济开发区污水处理厂可依托性分析。

（1）已核实完善废水污染物排放标准如下：

项目产生的含氰废水单独收集后进入厂内含氰废水处理系统处理后，与含镍废水一同进入厂内含镍废水处理系统处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 3 水污染物特别排放限值后，进入厂区污水处理站进行下一步处理。

各类生产废水（包括综合废水、络合废水、高 COD 废水、无机废水、含镍废水、含氰废水、铜氨废水等）均经过单独收集，分别进入各类废水预处理系统经收集后，汇合至厂内污水处理设施进行处理，污染物主要为 CODCr、BOD5、SS、氨氮、总氮、石油类、总铜、总镍、总氰化物、甲醛、总磷、硫化物、氟化物、LAS、TOC 等。

由于现有项目在 2020 年对废水处理设施进行升级改造，已审批的废水处理设施升级改造环评中提出了相应标准（总镍、总铜、总氮、总锌、SS、氰化物达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 3 标准，COD、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），为了达到改扩建项目完成后废水排放“增产不增污”的要求，本次改扩建项目完成后，废水排放标准结合现有项目排放标准及其他更新的废水排放标准要求进行取值。

生产废水和初期雨水排放的污染物经厂区污水处理站处理后，COD、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，总镍、总铜、总锌、总氮、SS、氰化物、石油类达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 3 标准，甲醛达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。再通过市政管网进入惠阳经济开发区污水处理厂进一步处理，COD、氨氮、总磷达到《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中的城镇污水处理厂第二时段标准值，其他污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值后，排入淡水河。

生活污水通过市政管网进入惠阳经济开发区污水处理厂，COD、氨氮达到《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中的城镇污水处理厂

第二时段标准值，其他污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值后，排入淡水河。

（2）已完善含氰废水的预处理工艺。

项目产生的含氰废水单独收集后进入厂内含氰废水处理系统处理后，与含镍废水一同进入厂内含镍废水处理系统处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 3 水污染物特别排放限值后，进入厂区污水处理站进行下一步处理。

（3）已细化补充惠阳经济开发区污水处理厂纳污管网图，细化了可行性分析。



图2 项目废水进入惠阳经济开发区污水处理厂的接管路径图

本次改扩建项目完成后，各种废水分别进入预处理系统处理后（含镍废水经预处理系统处理达标后），通过厂内污水管网进入厂区污水处理站处理达标后，通过市政管网进入惠阳经济开发区污水处理厂进一步集中处理，达标排放至淡水

河。

其中，各种废水分别进入预处理系统处理主要采用沉淀的方式去除废水中的重金属，先通过调整 pH 值，在反应池中废水中的金属离子形成氢氧化物沉淀物，形成的沉淀物通过沉淀池进行固液分离，分离之后大部分重金属离子得以去除，为保证重金属去除效果，部分采用二级化学沉淀，在二级沉淀池进水的絮凝池中投加硫化钠和絮凝剂，进一步去除废水中的重金属。根据现有项目实测数据，处理后的生产废水排放至园区污水管网时，水中重金属污染物已远优于排放标准限值（总镍最大值为 0.012mg/L、总铜最大值为 0.04mg/L）。

另外，经过厂内污水处理站处理的生产废水总镍、总铜等重金属污染物达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 3 珠三角标准后再排入园区污水管网，其标准（总镍 \leq 0.1mg/L、总铜 \leq 0.3mg/L）严于惠阳经济开发区污水处理厂尾水执行的排放标准（总镍 \leq 1mg/L、总铜 \leq 0.5mg/L），即本次改扩建项目产生重金属污染物通过厂内污水处理站处理已经严于直排标准，无需在惠阳经济开发区污水处理厂进一步处理。

根据《惠阳经济开发区污水处理厂扩建工程环境影响评价报告表》，惠阳经济开发区污水处理厂主要收集纳污范围内的生活污水，兼顾收集惠阳市中达电子有限公司和惠阳科惠工业科技有限公司产生的工业废水。本次改扩建项目完成后，沿用现有项目的工业废水和生活污水排放方式和接管路径，即工业废水经厂区预处理达到接管标准限值，和生活污水一同通过专用收集管网输送到惠阳经济开发区污水处理厂进一步处理达标后排放。

本次改扩建项目完成后，水污染物均可达标排放且排放量不多，对纳污水体水质影响不大。

7、核实化学镍缸硝酸炸缸过程硝酸浓度、炸缸时长、氮氧化物产生系数及氮氧化物产生量。

已核实化学镍缸硝酸炸缸过程硝酸浓度、炸缸时长、氮氧化物产生系数及氮氧化物产生量。

本项目沉金工序中的沉镍槽需要定期炸缸保养，主要是利用硝酸与缸壁上的镍进行反应。两条生产线的沉镍槽一直轮换使用和炸缸，每次炸缸持续时间为 2~3 天，全年炸缸约 120 次，本次计算以每次平均 60 小时进行计算，故炸缸时间按一条生产线的生产加工时间，即 7200h/a 进行计算。

炸缸过程中氮氧化物的产生量主要包括两部分，分别为硝酸挥发及硝酸与金属反应。本次使用稀硝酸溶液（15.7%稀硝酸）中进行金属件化学加工，密度为 1.513g/cm^3 ，可以计算得到稀硝酸溶液的质量百分数为 $15.7\% \times 1.513 \times 1000 = 237.5\text{g/L}$ 。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984—2018）附录 B，硝酸含量最接近 141~211g/L 范围，氮氧化物单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数为 $800\text{g/m}^2 \cdot \text{h}$ 。根据沉镍槽液面积、槽数量、炸缸次数、炸缸时间核算出炸缸过程中硝酸挥发出的氮氧化物的量。

表17 炸缸过程中氮氧化物的产生情况一览表

生产工序- 槽名称	槽液中 HNO ₃ 含 量%	生产线 数量 (条)	炸缸时 间 (h/a)	单条生产 线槽数 (个)	单槽尺寸		单槽 面积 (m ²)	产生系数 (g/h m ²)	产生 量 (t/a)
					长 (mm)	宽 (mm)			
沉金工序- 沉镍槽	15.7	1	7200	2	1060	1400	1.484	800	17.09 6

8、细化改扩建项目实施后全厂噪声源信息，核实噪声厂界预测评价方法，完善噪声预测评价内容。

已细化改扩建项目实施后全厂噪声源信息，核实噪声厂界预测评价方法，并完善噪声预测评价内容。

①主要噪声源及源强

本次改扩建项目噪声主要来自开料机、锣机等以及配套的风机、空压机、泵机等，噪声源强在 70~95dB(A)。本项目拟采用合理布局和加装防噪设备进行综合治理，降低噪声污染。

表18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
			x	y	z			
1	板框压滤机	/	64	222	1	80	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	6: 00-22: 00

表19 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边缘距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
						x	y	z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	厂房 A	开料机	/	75	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	15	128	1	1	75	6: 00-22: 00	20	55	1
2	厂房 C	磨边机	/	75	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	-37	-37	5	1	75	6: 00-22: 00	20	55	1
4	厂房 B	V-cut 机	/	85	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	-3	62	1	1	85	6: 00-22: 00	20	65	1
5	厂房 C	锣机	/	85	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	-43	-53	1	1	85	6: 00-22: 00	20	65	1
6	厂房 B	锣机	/	85	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	-3	77	1	1	85	6: 00-22: 00	20	65	1
7	厂房 C	丝印机	/	75	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	-47	-64	5	5	61	6: 00-22: 00	20	41	1
8	厂房 A	棕氧化线	/	75	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	23	123	5	1	75	6: 00-22: 00	20	55	1
9	厂房 C	图电线	/	75	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	-48	-80	1	3	65	6: 00-22: 00	20	45	1
10	厂房 C	板电线	/	75	选取低噪声设备、采取消	-35	-50	1	1	75	6: 00-22: 00	20	55	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边缘距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						x	y	z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
					声、减振、隔声措施									
11	厂房 C	沉铜线	/	75	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	-24	-23	1	3	65	6: 00-22: 00	20	45	1
12	厂房 C	成型机	/	75	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	-46	-102	1	1	75	6: 00-22: 00	20	55	1
13	厂房 C	电镀线	/	75	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	-61	-96	1	3	65	6: 00-22: 00	20	45	1
14	厂房 C	循环泵	/	90	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	-70	-131	1	2	84	6: 00-22: 00	20	64	1
15	厂房 A	冷却塔	/	75	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	8	115	1	1	75	6: 00-22: 00	20	55	1
16	厂房 C	冷却塔	/	75	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	-50	-124	1	1	75	6: 00-22: 00	20	55	1
17	厂房 A	风机	/	90	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	24	112	1	2	84	6: 00-22: 00	20	64	1
18	厂房 C	风机	/	90	选取低噪声设备、采取消声、减振、隔声措施	-53	-149	1	2	84	6: 00-22: 00	20	64	1

备注：1、声源源强按噪声值最大值进行计算；

2、室外声源已另外列表，故不在此表格列建筑物相关情况。

3、根据《建筑墙体使用材料及饰面材料调研报告》可知，目前国内建筑领域经常使用红砖，多孔砖，现浇混凝土，加气混凝土及混凝土模块等作为建筑墙体的材料。参考《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》（GB/T 19889.3-2005）及《建筑隔声评价标准》（GB/T 50121-2005），采用空斗砖墙（面密度为125kg/m²）时隔声量最小，其隔声量为21dB（A），故本次环评计算以最坏情况估算，取建筑物插入损失为20dB（A）进行预测。

4、建筑物外噪声为采取措施后的值。

②噪声预测范围与标准

本次改扩建项目位于 3 类声环境功能区，根据报告表编制指南，声环境影响评价范围为项目选址地块边界外 50m 包络线范围，在评价范围为莲塘面村出租房（关心点），无常住人口和集中居民区，报告对关心点的声环境影响进行分析。

③预测模式

声音是由物体振动而产生，并由此而引起周围媒质的质点位移使媒质密度产生疏密变化，这种变化的传播就是声音。声波在传播过程中，随传播距离的加大，其声强会逐渐减少，叫做声波的距离衰减。

根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点源处理，运营期的声源基本位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

④预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）：“新建项目以工程噪声贡献值作为评价量，改扩建项目以项目叠加值作为评价量”。根据上述预测模式，预测本次改扩建项目各种机械噪声分别采取相应的隔声、消声等措施后，项目对厂界噪声影响预测结果见下表。

表20 噪声预测结果 单位：dB(A)

评价点	到生产厂房距离	昼间				夜间			
		贡献值	现状值	预测值	标准值	贡献值	现状值	预测值	标准值
东面边界	5m	39	59	/	65	39	50	/	55
南面边界	13m	51	61	/		51	49	/	
北面边界	148m	33	62	/		33	50	/	
西面边界	145m	42	63	/	70	42	52	/	55
莲塘面村出租房（关心点）	50m	36	64	64		36	52	52	

备注：现状值取噪声现状监测结果中的较大值。

由预测表可知，在采取减振处理、距离衰减降噪措施后，本次改扩建项目东、南、北厂界的噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类噪声标准，西厂界的噪声贡献值和莲塘面村出租房（关心点）的噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类噪声标准。因此，在采取减振、距离衰减等措施后，项目生产噪声对周围

声环境的影响较小。

9、核实改扩建前后项目固废产生量；强化环境风险防范措施及事故废水拦截和收集措施。

(1) 已核实改扩建前后项目固废产生量，具体如下：

表21 本次改扩建项目完成后全厂的固废产生情况一览表

固体废物名称		废物编号	危险废物代码	现有项目产生量 (t/a)	本次改扩建项目产生量 (t/a)	本次改扩建项目完成后全厂产生量 (t/a)	去向
生活垃圾		/	/	420	256.375	676.38	交由环卫部门收集处理
一般工业固废	废固化片	/	/	20	18	38	交由回收公司处理
	废铜箔	/	/	124.42	114.46	238.88	
	开料的线路板边角料	/	/	179.69	165	344.69	
	磨板、钻孔工序产生的粉尘	/	/	0.56	125.73	126.29	
	废包装桶/袋（除含氰废物、废油墨罐、废药水空桶外的其他物料包装物）	/	/	359.38	331	690.38	
	废弃线路板（阻焊前的废弃品）	/	/	1000	920	1920	
	小计	/	/	1684.05	1674.19	3358.24	
危险废物	退锡废液	HW17	336-066-17	3.94	3.63	7.57	委托已取得危险废物处理资质的单位集中收集处置
	沉铜废液	HW17	336-063-17	384	0	384	
	酸性蚀刻废液（含增量子液）	HW22	398-004-22	492.60	453.20	945.8	
	沉金废液	HW33	900-028-33	26.88	23.408	50.29	
	退夹废液	HW34	398-005-34	4.32	0	4.32	
	废洗网水	HW06	900-402-06	11.1	0	11.1	
	废弃线路板（阻焊后的不及格品）	HW49	900-045-49	1000	920	1920	
	废油墨、废膜渣	HW49	900-041-49	80	74	154	
	废包装桶/袋（含氰废物）	HW49	900-041-49	2	2	4	
	废矿物油（机油、导热油）	HW08	900-214-08	8	7	15	
	废菲林胶片	HW16	398-001-16	20	18	38	
	废菲林渣	HW16	900-019-16	220	202	422	
	废棉芯及碳芯	HW49	900-041-49	10	4.44	14.44	

固体废物名称		废物编号	危险废物代码	现有项目产生量 (t/a)	本次改扩建项目产生量 (t/a)	本次改扩建项目完成后全厂产生量 (t/a)	去向
	废抹布和手套	HW49	900-041-49	1	1	2	
	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	10	9	19	
	废活性炭	HW49	900-041-49	20	0	0	
	废包装桶/袋 (废油墨罐、废药水空桶)	HW49	900-041-49	30	28	58	
	锡渣	HW17	336-059-17	8.87	8.16	17.03	
	含铜污泥	HW22	398-051-22	2800	2214.1	5014.1	
	含镍污泥	HW17	336-055-17	70	49.19	119.19	
	锡泥	HW17	336-066-17	90.2	91.09	181.29	
	含银废水	HW17	336-056-17	/	20	20	
	小计	/	/	5292.91	4128.22	9401.13	
合计		/	/	7396.96	6058.78	13435.75	/

(2) 已完善环境风险防范措施及事故废水拦截和收集措施。

厂区设置有事故应急池，通过立即开启厂区雨出口水总阀，产生的消防废水通过事故应急池附近的雨水井、事故应急池的连通管道及水泵输送入事故应急池内；本项目在靠近淡水河一侧地势较低及可能会产生事故废水泄露处设置有 3 处围堤（具体位置详见下图），围堤高分别约 40cm、94cm 和 58cm，当发生火灾等事故时，可以有效防止事故废水进入淡水河。



图3 项目事故应急池、雨污管网及事故时围堵位置图

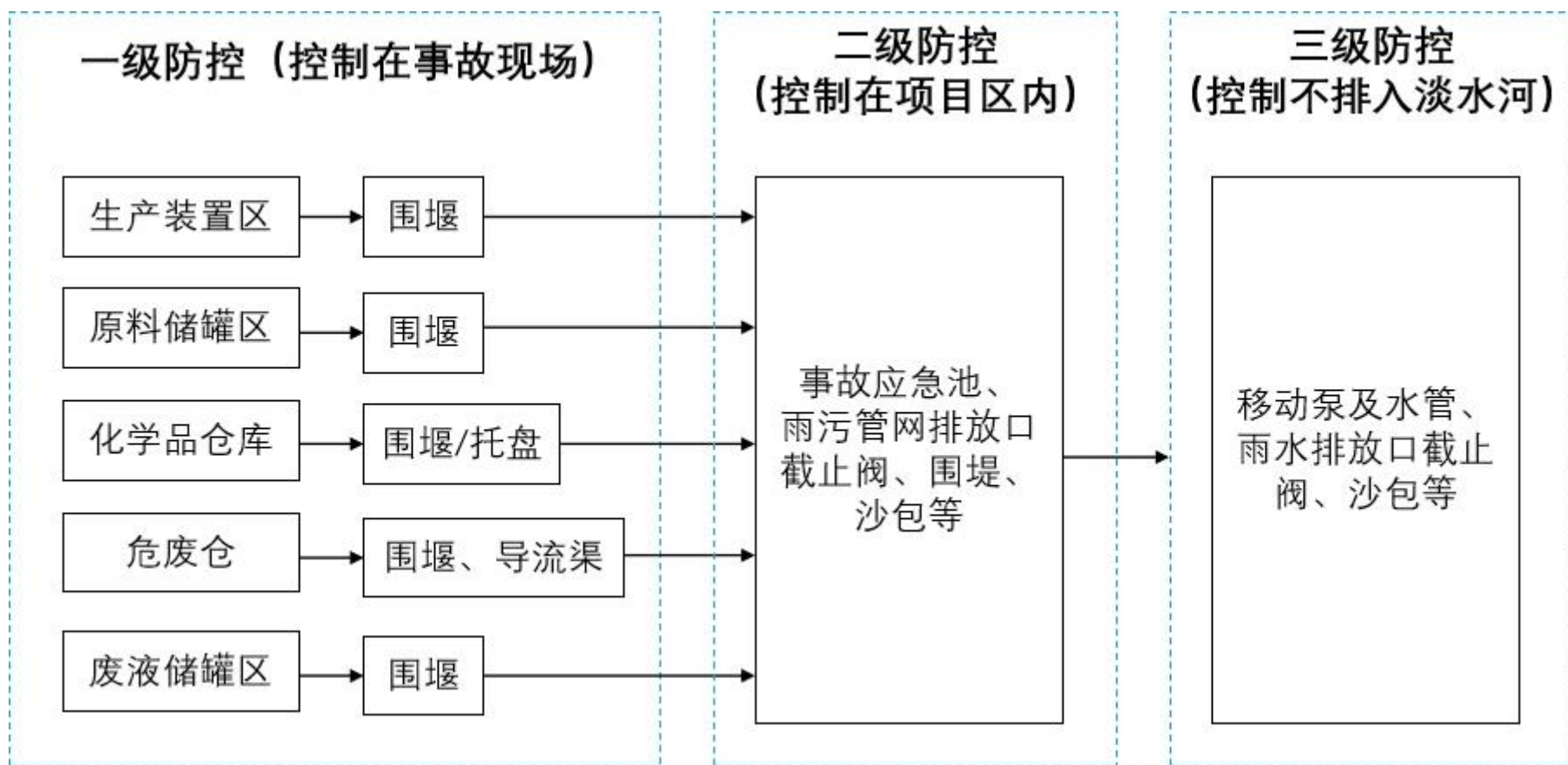


图4 项目应急防控设施及防控体系示意图（三级防控）

附件 14 专家复核意见及修改说明

建设项目环评文件 日常考核表

项目名称：惠阳科惠工业技术有限公司改扩建项目

建设单位：惠阳科惠工业技术有限公司

编制单位：广东一方环保科技有限公司

编制主持人：周德钧

评审考核人：肖耀坤

职务/职称：高工

所在单位：中国电子科技集团第七研究所广州杰赛科技股份有限公司

评审日期：2024 年 5 月 13 日

建设项目环评文件日常考核表

考 核 内 容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	
10.环评工作是否有特色	5	
11.环评工作的复杂程度	5	
总 分	100	79

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

报告表经修改后,项目概况介绍和工程分析清楚,环境现状调查资料较详实,评价技术方法总体符合环境影响评价技术导则及相关规范要求,提出的污染防治措施及环境风险防范措施总体可行,评价结论总体可信。

1、说明现有项目达产情况下文字油墨用量及各类油墨总用量远小于排污许可证列明的用量的原因

2、进一步明确菲林制作工序废槽液(显影、定影)和清洗废水产生量以及它们的处理处置措施

3、核实镍平衡,鉴于沉镍工序槽液更换比较频繁,据此核实进入产品及废槽液中镍的量

专家签字:



2024年5月13日

建设项目环评文件
日常考核表

(复核)

项目名称: 惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目

建设单位: 惠阳科惠工业科技有限公司

编制单位: 广东一方环保科技有限公司

编制主持人: 周德钧

评审考核人: 余冠明

职务/职称: 副研究员

所在单位: 中山大学

评审日期: 2024 年 5 月 13 日

建设项目环评文件日常考核表

考 核 内 容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	7
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	7
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	7
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	7
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	9
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	10
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	7
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	4
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	4
10.环评工作是否有特色	5	4
11.环评工作的复杂程度	5	4
总 分	100	70

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见
<p>1、 报告表编制规范，总体符合建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）的要求。</p> <p>2、 P4，说明电镀工艺废气污染物采用行业标准与综合排放标准交叉执行的原因。</p> <p>3、 完善确定大气评价等级内容：</p> <p>1) P16，“表 1.2-3 估算模型参数选择”中删除人口数内容。</p> <p>2) P10~15，当排放氮氧化物时大气评价因子须增加二氧化氮（二氧化氮是大气污染物基本项目），排放量按氮氧化物 1:1 取值。排放标准中用“颗粒物”，环境质量评价（现状、预测）中需说明是 TSP 或 PM₁₀ 或 PM_{2.5}。</p> <p>3) P13~15，细化各面源排放高度取值依据。</p> <p>4) P22，核实大气评价范围（如果 D10%=2500m，则大气评价范围应大于边长 5km 的矩形区域）。</p> <p>4、 P31，补充大气污染物基本项目现状评价内容（采用基准年惠阳区承修路船湖子站资料）。</p> <p>5、 完善大气影响评价内容：</p> <p>1) P63，补充观测气象数据信息表、模拟气象数据信息表。</p> <p>2) P67~68，风频图表资料不对应。</p> <p>3) P77，更正城市扇区地表特征参数。</p> <p>4) P191，核实叠加预测结果。</p> <p style="text-align: right;">专家签字：余冠明</p> <p style="text-align: right;">2024 年 5 月 13 日</p>

《惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目环境影响报告表》

专家复核意见及修改回应

专家一（肖耀坤）：

1、说明现有项目达产情况下文字油墨用量及各类油墨总用量远小于排污许可证列明的用量的原因。

根据与建设单位的核实，排污许可证上文字油墨等用量填报量偏大，导致油墨使用量整体偏大，原因可能是填报单位在此前的排污许可证填报时，选择单位错误，导致排污许可证上油墨使用量与实际相差较多，故本次评价计算使用现有项目近一年实际消耗量，并推算至达产情况作为现有项目的油墨使用量较为合适。

2、进一步明确菲林制作工序废槽液（显影、定影）和清洗废水产生量以及它们的处理处置措施。

回应：在菲林胶片制作过程中，需要经过显影、定影和清洗，其中显影、定影和清洗产生的生产废水进入高 COD 废水处理设施中处理；定影使用定影缸，定影缸产生的废水会采用电解银的方式进行提银工序，提银后会有银含量较低的含银废水产生，根据《国家危险废物名录》（2021 版），含银废水属于危险废物，危险类别“HW17 表面处理废物”，废物代码为“336-056-17”，应按照危险废物相关管理规范，收集暂存于厂区后，交由有危废处理资质单位进行处置。

表22 本项目菲林制作工序产生的废水核算一览表

设备	设备数量	工作槽名称	缸数	槽缸容积 (m ³ /个)	更换频率	废水/废液产生量 (t/a)	去向
菲林制作设备	4	显影缸	1	0.04	4 天更换一次	14	进入高 COD 废水处理设施中处理
		定影缸	1	0.04	1 天更换一次	56	作为危废进行处理
		清洗缸	1	0.04	1 天更换一次	56	进入高 COD 废水处理设施中处理

备注：显影缸为 3~5 天更换一次槽液，本次计算取 4 天更换一次槽液；定影缸为 1 天更换一次槽液，本次计算取 1 天更换一次槽液；清洗缸为 1 天更换一次槽液，本次计算取 1 天更换一次槽液。

3、核实镍平衡，鉴于沉镍工序槽液更换比较频繁，据此核实进入产品及废槽液

中镍的量。

回应：由于含镍废水和定期更换的含镍废液均为进入厂内设置的含镍废水预处理系统进行处理，经核实，除了进入产品外，镍主要进入含镍污泥。本次改扩建项目完成后全厂金属镍平衡见下表：

表23 本次改扩建项目完成后全厂金属镍平衡一览表

投入				产出	
物料名称	使用量 t/a	含镍率/%	含镍量 t/a	物料名称	含镍量 t/a
镍角	2.7	99.9%	2.697	产品	4.922
98%氯化镍	1	44.48%	0.445	边角料、报废板	0.109
98%氨基磺酸镍	16.1	17.9%	2.882	废水	0.001
/				含镍污泥	0.9641
				废棉芯及碳芯	0.0089
				废离子交换树脂	0.019
合计	/	/	6.024	合计	6.024

备注：由于含镍废水和定期更换的含镍废液均为进入厂内设置的含镍废水预处理系统进行处理，故含镍废水中的镍去向为废水、含镍污泥、废棉芯及碳芯和废离子交换树脂。

专家二（余冠明）：

1、报告表编制规范，总体符合建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）的要求。

2、P4，说明电镀工艺废气污染物采用行业标准与综合排放标准交叉执行的原因。

回应：已重新检查核实，电镀工艺废气污染物不交叉执行行业标准与综合排放标准。本项目生产产生的酸碱废气（酸性废气）硫酸雾、氯化氢、氰化氢、氮氧化物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中“表 5 新建企业大气污染物排放限值”；氯气、甲醛执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，达标后通过排气筒排放。

3、完善确定大气评价等级内容：

1）P16，“表 1.2-3 估算模型参数选择”中删除人口数内容。

回应：已删除，更新估算模型参数选择表：

表24 估算模型参数选择

序号	参数类型		参数选取	取值依据
1	城市/农村选项	城市/农村	农村	项目周边 3km 范围内主要为山林地，故项目所在地为农村
		人口数（城市）	/	
2	最高环境气温/℃		38.9	项目所在地 2003 年~2022 年气象统计数据
3	最低环境气温/℃		0.6	
4	土地利用类型		落叶林	根据项目所在地周边 3km 范围城市与山林比例一览表，项目所在地为落叶林
5	区域湿度条件		潮湿	项目所在地处于湿润地区
6	是否考虑地形	考虑地形	是	/
		地形数据分辨率/m	90	/
7	是否考虑熏烟		否	项目周边 3km 范围内无大型水体

2）P10~15，当排放氮氧化物时大气评价因子须增加二氧化氮（二氧化氮是大气污染物基本项目），排放量按氮氧化物 1:1 取值。排放标准中用“颗粒物”，环境质量评价（现状、预测）中需说明是 TSP 或 PM10 或 PM2.5。

回应：①已增加二氧化氮。

②已补充在排放标准处，污染物颗粒物对应“环境质量现状”中的 TSP、PM₁₀ 和 PM_{2.5}，“大气环境影响预测与评价”中的 PM₁₀ 和 PM_{2.5}

表25 有组织排放污染物源强及参数一览表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数(h)	污染物名称	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y		高度(m)	内径(m)	排放流量(m³/h)	烟气温度(℃)			正常工况	非正常工况
DA001	-35	66	26	35	1.1	58000	25	8400	氯化氢	0.003	0.06
									硫酸雾	0.006	0.06
DA002	15	79	28	35	0.5	10000	25	8400	氯化氢	0.013	0.25
									硫酸雾	0.013	0.13
DA003	-10	62	27	32	0.6	20000	25	8400	硫酸雾	0.08	0.76
DA004	-11	53	26	35	0.8	30000	25	8400	总挥发性有机物	0.599	2.99
DA005	-83	-122	25	25	1.4	110000	25	8400	总挥发性有机物	3.18	15.91
DA007	94	-132	24	15	0.8	35000	25	8400	氨气	0.555	2.78
DA008	-64	-109	28	25	0.8	33000	25	8400	硫酸雾	0.017	0.17
									氰化氢	0.0006	0.005
									二氧化氮	0.967	1.93
									氮氧化物	0.967	1.93
DA009	-32	-16	25	30	0.5	12000	25	8400	锡及其化合物	0.0001	0.001
									总挥发性有机物	0.05	0.05
DA010	-51	-13	25	30	0.5	12000	25	8400	锡及其化合物	0.0001	0.001
									总挥发性	0.047	0.05

排气筒编号	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				年排放小时数 (h)	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y		高度 (m)	内径 (m)	排放流量 (m³/h)	烟气温度 (℃)			正常工况	非正常工况
DA012	-86	-68	25	15	1	50000	25	8400	颗粒物	0.03	2.85
DA013	-17	89	26	35	0.5	12000	25	8400	颗粒物	0.04	4.17
DA014	-27	42	26	35	0.5	13000	25	8400	颗粒物	0.18	18.29
DA015	-63	16	25	15	0.6	15000	25	8400	颗粒物	0.06	5.96
DA016	-61	-96	26	25	0.7	25000	25	8400	硫酸雾	0.016	0.16
									氯化氢	0.001	0.03
									甲醛	0.017	0.09
DA017	-69	-128	25	25	0.7	21000	25	8400	硫酸雾	0.016	0.16
									氯化氢	0.004	0.07
									甲醛	0.017	0.09
DA018	-89	-203	24	15	0.7	25000	25	8400	硫酸雾	0.06	0.6
									二氧化氮	0.014	0.03
									氮氧化物	0.014	0.03
DA019	-93	-216	24	15	0.6	20000	25	8400	硫酸雾	0.06	0.6
									二氧化氮	0.014	0.03
									氮氧化物	0.014	0.03
DA020	-14	112	25	15	0.25	2865	50	8400	二氧化硫	0.006	0.006
									二氧化氮	0.143	0.143
									氮氧化物	0.143	0.143

排气筒编号	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				年排放小时数 (h)	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y		高度 (m)	内径 (m)	排放流量 (m³/h)	烟气温度 (°C)			正常工况	非正常工况
DA021	-95	-228	24	15	0.8	30000	25	8400	颗粒物	0.029	0.029
									硫酸雾	0.13	1.29
									氯化氢	0.001	0.03
									二氧化氮	0.082	0.16
DA022	-104	-150	23	15	0.6	15000	25	8400	氮氧化物	0.082	0.16
									硫酸雾	0.07	0.7
									二氧化氮	0.067	0.13
									氮氧化物	0.067	0.13
DA023	-116	-189	22	15	0.6	15000	25	8400	氯化氢	0.001	0.03
									硫酸雾	0.07	0.7
									二氧化氮	0.067	0.13
									氮氧化物	0.067	0.13
DA024	-113	-176	23	15	0.7	25000	25	8400	氯化氢	0.001	0.03
									二氧化氮	0.501	1
DA025	-109	-162	23	25	0.6	18000	25	8400	氮氧化物	0.501	1
DA026	-70	-138	24	25	0.8	32000	25	8400	硫酸雾	0.004	0.04
									硫酸雾	0.09	0.94
DA027	-64	-9	25	30	0.6	18000	25	8400	氯化氢	0.0001	0.001
DA028	-39	132	25	15	0.5	12000	25	8400	硫酸雾	0.007	0.07
									氯化氢	0.014	0.28

排气筒编号	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				年排放小时数 (h)	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y		高度 (m)	内径 (m)	排放流量 (m³/h)	烟气温度 (°C)			正常工况	非正常工况
DA029	-60	36	26	25	0.7	25000	25	8400	氯化氢	0.059	1.19
									氯气	0.113	1.13

表26 无组织排放污染物源强及参数一览表

序号	车间名称	污染物名称	面源起点坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)
			X	Y									
1	酸性蚀刻车间	酸性废气	-39	54	26	26	14	30	7	8400	正常工况	硫酸雾	0.003
												氯化氢	0.003
2	酸性蚀刻废液回收系统车间	酸性废气	2	85	27	9	7	30	7	8400	正常工况	氯化氢	0.062
												氯气	0.06
3	内层（化学前处理）车间	酸性废气	-36	61	0	22	20	30	7	8400	正常工况	硫酸雾	0.007
												氯化氢	0.013
4	棕化、减铜车间	酸性废气	-19	43	0	28	13	30	7	8400	正常工况	硫酸雾	0.04
5	内层（涂布线）车间	有机废气	-34	91	25	22	20	30	7	8400	正常工况	总挥发性有机物	0.158
6	阻焊车间	有机废气	-93	-78	23	15	12	120	4	8400	正常工况	总挥发性有机物	1.709
7	字符车间	有机废气	-94	-85	0	61	18	120	4	8400	正常工况	总挥发性有机物	0.005

序号	车间名称	污染物名称	面源起点坐标(m)		面源海拔高度(m)	面源宽度(m)	面源长度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物名称	污染物排放速率(kg/h)
			X	Y									
8	树脂塞孔车间	有机废气	-111	-150	0	28	5	120	4	8400	正常工况	总挥发性有机物	0.0006
9	洗网房(车间)	有机废气	-78	-169	0	44	5	120	4	8400	正常工况	总挥发性有机物	0.025
10	碱性蚀刻车间	碱性废气	-98	-177	23	20	5	120	4	8400	正常工况	氨气	0.059
11	碱性蚀刻废液回收系统车间	碱性废气	-93	-169	23	10	5	120	4	8400	正常工况	氨气	0.064
12	沉金、电厚金车间	酸性废气	-94	-78	25	24	16	120	10	8400	正常工况	硫酸雾	0.009
												二氧化氮	0.1018
												氮氧化物	0.1018
												氰化氢	0.00029
13	无铅喷锡车间	喷锡废气	-51	-12	25	5	10	30	21	8400	正常工况	锡及其化合物	0.0019
												总挥发性有机物	0.104
14	水平沉铜车间(含沉铜1#、沉铜2#生产线)	酸性废气	-58	-87	26	103	10	120	4	8400	正常工况	硫酸雾	0.017
												氯化氢	0.003
												甲醛	0.009
15	D/F 1#车间	酸性废气	-92	-160	24	94	7	120	7	8400	正常工况	硫酸雾	0.0004
16	D/F 2#车间	酸性废气	-98	-183	23	94	7	120	7	8400	正常工况	硫酸雾	0.0004
17	VCP 1#、VCP 2#、	酸性废	-86	-177	24	70	15	120	4	8400	正常工况	硫酸雾	0.277

序号	车间名称	污染物名称	面源起点坐标(m)		面源海拔高度(m)	面源宽度(m)	面源长度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物名称	污染物排放速率(kg/h)
			X	Y								二氧化氮	0.025
	VCP 3#、DVCP 3#车间	气										氮氧化物	0.025
												氯化氢	0.003
18	DVCP 1#车间	酸性废气	-111	-178	23	94	7	120	4	8400	正常工况	硫酸雾	0.077
												二氧化氮	0.015
												氮氧化物	0.015
												氯化氢	0.003
19	DVCP 2#车间	酸性废气	-122	-172	22	94	7	120	4	8400	正常工况	硫酸雾	0.077
												二氧化氮	0.015
												氮氧化物	0.015
												氯化氢	0.003
20	碱性蚀刻（退锡）车间	酸性废气	-111	-210	23	46	10	120	4	8400	正常工况	二氧化氮	0.007
												氮氧化物	0.007
21	退锡废液回收系统车间	酸性废气	-101	-193	23	10	5	120	4	8400	正常工况	二氧化氮	0.0133
												氮氧化物	0.0133
22	阻焊（前处理）车间	酸性废气	-90	-90	25	44	19	120	4	8400	正常工况	硫酸雾	0.002
23	成型（铜板清洗）车间	酸性废气	-87	-152	24	14	9	120	10	8400	正常工况	硫酸雾	0.003
24	沉锡车间	酸性废气	-123	-195	22	36	8	120	10	8400	正常工况	硫酸雾	0.044

序号	车间名称	污染物名称	面源起点坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)
			X	Y									
26	沉金（喷砂）车间	酸性废气	-95	-78	25	22	8	0	10	8400	正常工况	硫酸雾	0.002
27	无铅喷锡（前处理）车间	酸性废气	-40	-15	25	20	10	30	10	8400	正常工况	硫酸雾	0.0015
28	无铅喷锡（后处理）车间	酸性废气	-63	-11	25	20	10	30	10	8400	正常工况	硫酸雾	0.0015
29	OSP 车间	酸性废气	-48	-14	25	23	10	30	14	8400	正常工况	硫酸雾	0.0005
30	危废仓	酸性废气	-43	128	25	16	10	30	5	8400	正常工况	氯化氢	0.015
31	A 厂房北面储罐区	酸性废气	3	86	27	100	100	0	2	8400	正常工况	氯化氢	0.0002
32	C 厂房楼顶储罐区	酸性废气	0	0	0	100	100	0	13.6	8400	正常工况	氯化氢	0.0026
												氨气	0.023
												二氧化氮	0.0323
												氮氧化物	0.0323

备注：面源有效高度已根据车间和生产场所所在楼层的窗户高度的一半取值，如：

（1）酸性蚀刻车间、酸性蚀刻废液回收车间等车间在厂房 A 的二楼，一楼高度为 4.25m，二楼高度为 4.25m，窗户距离楼层地面高度为 1.2m，剩余高度均为窗户，则车间的排放高度为 $4.25 + (4.25 - 1.2) / 2 + 1.2 \approx 7\text{m}$ 。

（2）阻焊车间、字符车间等车间在厂房 C 的一楼，一楼高度为 6.3m，窗户距离楼层地面高度为 1.2m，剩余高度均为窗户，则车间的排放高度为 $(6.3 - 1.2) / 2 + 1.2 \approx 4\text{m}$ 。

（3）沉金、电厚金车间、沉锡车间等车间在厂房 C 的二楼，一楼高度为 6.3m，二楼高度为 5.3m，窗户距离楼层地面高度为 1.2m，剩余高度均为窗户，则车间的排放高度为 $6.3 + (5.3 - 1.2) / 2 + 1.2 \approx 10\text{m}$ 。

（4）无铅喷锡车间在厂房 B3 的六楼，一楼~五楼高度合计为 18.75m，六楼高度为 3.75m，窗户距离楼层地面高度为 1.2m，剩余高度均为窗户，则车间的排放高度为 $18.75 + (3.75 - 1.2) / 2 + 1.2 \approx 21\text{m}$ 。

(5) OSP 车间在厂房 B3 的四楼，一楼~三楼高度合计为 11.25m，四楼高度为 3.75m，窗户距离楼层地面高度为 1.2m，剩余高度均为窗户，则车间的排放高度为 $11.25 + (3.75 - 1.2) / 2 + 1.2 \approx 14\text{m}$ 。

(6) 危废仓在厂区西北侧的地面，通过抽风口抽风，即危废库窗户距离地面高度约为 5m。

(7) A 厂房北侧储罐区在厂房 A 的一楼，则该储罐区的排放高度约为 2m。

(8) C 厂房楼顶储罐区在厂房 C 的楼顶，一楼高度为 6.3m，二楼高度为 5.3m，则 C 厂房楼顶储罐区的排放高度为 $6.3 + 5.3 \approx 13.6\text{m}$ 。

3) P13~15, 细化各面源排放高度取值依据。

回应：已补充细化，具体见前文。

4) P22, 核实大气评价范围（如果 $D_{10\%}=2500m$ ，则大气评价范围应大于边长 5km 的矩形区域）。

回应：已重新核实大气评价范围：按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，DA005 的总挥发性有机物（VOCs）大气污染物估算模式的 $D_{10\%}$ 为 2500m，因此本次改扩建项目选取项目中心为中心点，以主导风向为主轴，自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围，即边长 $5.2km \times 5.25m$ 的矩形区域作为本次改扩建项目大气环境影响评价范围。

4、P31, 补充大气污染物基本项目现状评价内容（采用基准年惠阳区承修路船湖子站资料）。

回应：已补充大气污染物基本项目现状评价内容：

根据收集到的资料，本评价基本污染物采用惠阳区承修路船湖子站 1395A2022（距离厂区约 13.9km）的空气质量数据，具体数据见下表：

表27 本评价基本污染物统计数据（单位： $\mu g/m^3$ ）

污染物	评价内容	统计值	二级标准值	占标率	达标情况
SO ₂	24 小时均值平均第 98 百分位数	9	150	6.00%	达标
	年均值	4	60	6.67%	达标
NO ₂	24 小时均值平均第 98 百分位数	35	80	43.75%	达标
	年均值	17	40	42.50%	达标
PM _{2.5}	24 小时均值平均第 95 百分位数	40	75	53.33%	达标
	年均值	19	35	54.29%	达标
PM ₁₀	24 小时均值平均第 95 百分位数	71	150	47.33%	达标
	年均值	36	70	51.43%	达标
CO	24 小时均值平均第 95 百分位数	900	4000	22.50%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	149	160	93.13%	达标

5、完善大气影响评价内容：

1) P63, 补充观测气象数据信息表、模拟气象数据信息表。

回应：已补充观测气象数据信息表、模拟气象数据信息表：

表28 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对厂址中心点的距离	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
惠阳气象站	59298	国家一般气象站	114° 22' E	23° 04'N	21.65km	51.56	2022	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

表29 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对厂址中心点的距离	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
114° 22' E	23° 04'N	21.65km	2022	WRF 模式	气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向、风速

2) P67~68, 风频图表资料不对应。

回应: 已根据风频表, 重新核实修改风频图:

表30 2022 全年年均风频的月变化和年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	7.66	24.06	27.55	15.32	8.6	5.91	3.63	1.75	0.81	0.27	0.13	0.4	0.67	0.54	0.94	1.61	0.13
二月	4.61	33.18	34.67	7.74	5.8	5.65	2.53	1.49	1.19	0.45	0.15	0.45	0.89	0.3	0.3	0.6	0
三月	8.47	10.48	9.54	6.05	8.2	19.89	12.37	5.38	6.59	3.09	1.08	2.02	2.15	2.02	0.4	1.61	0.67
四月	8.47	14.72	8.19	5.83	9.03	15.83	12.78	3.75	5.83	3.06	0.69	1.25	2.08	2.64	2.92	2.64	0.28
五月	7.53	14.25	8.87	6.59	12.37	19.22	11.16	3.63	3.9	2.02	0.94	1.21	1.34	2.15	2.82	1.88	0.13
六月	1.94	2.22	3.61	6.11	7.22	7.78	17.22	17.78	13.61	7.36	4.44	1.81	3.89	0.97	2.22	1.81	0
七月	2.28	1.48	3.23	4.97	7.66	5.65	21.37	9.68	9.14	6.45	3.36	4.57	4.44	3.09	8.06	4.44	0.13
八月	4.3	4.84	10.35	16.4	11.42	6.45	13.31	4.17	3.09	1.88	1.48	1.75	4.17	4.44	7.66	4.3	0
九月	10.14	12.36	9.86	7.22	5.83	5.42	17.64	3.33	2.22	1.11	0.56	0.56	1.67	5	10.97	6.11	0
十月	5.78	27.82	21.1	8.87	5.51	5.24	15.86	4.84	0.81	0.81	0.4	0.13	0.27	0.13	0.81	1.34	0.27
十一月	2.92	19.72	27.78	13.19	9.03	6.39	9.58	3.33	1.53	0.83	0.69	1.11	1.25	1.25	0.69	0.69	0
十二月	4.57	45.43	32.26	10.75	2.69	1.61	0.94	0.13	0	0	0.13	0	0.54	0.4	0.13	0.4	0
春季	5.73	17.48	16.31	9.11	7.8	8.78	11.58	4.94	4.06	2.28	1.18	1.28	1.95	1.92	3.17	2.29	0.14
夏季	8.15	13.13	8.88	6.16	9.87	18.34	12.09	4.26	5.43	2.72	0.91	1.49	1.86	2.26	2.04	2.04	0.36
秋季	2.85	2.85	5.75	9.19	8.79	6.61	17.3	10.46	8.56	5.21	3.08	2.72	4.17	2.85	6.02	3.53	0.05
冬季	6.27	20.05	19.6	9.75	6.78	5.68	14.38	3.85	1.51	0.92	0.55	0.6	1.05	2.11	4.12	2.7	0.09
全年	5.65	34.26	31.39	11.39	5.69	4.35	2.36	1.11	0.65	0.23	0.14	0.28	0.69	0.42	0.46	0.88	0.05

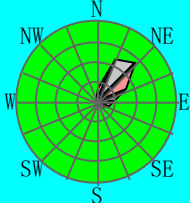
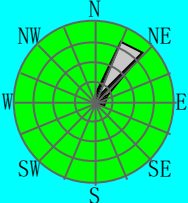
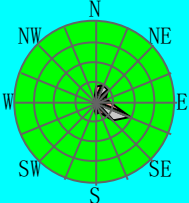
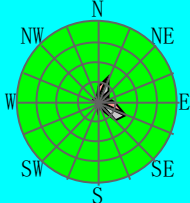
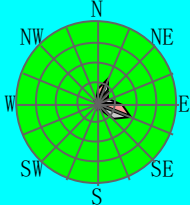
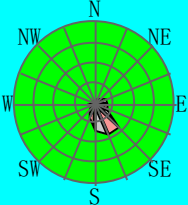
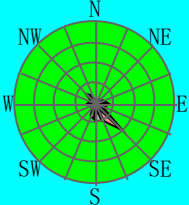
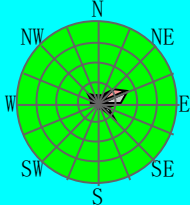
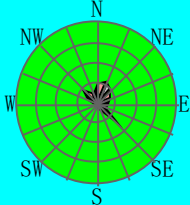
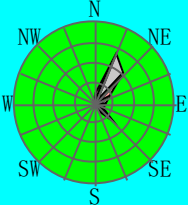
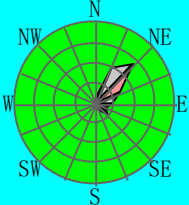
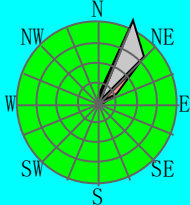
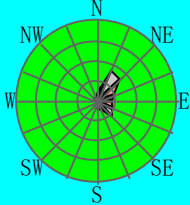
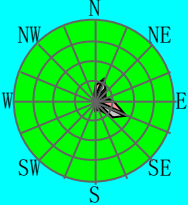
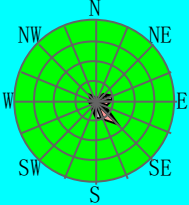
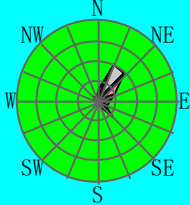
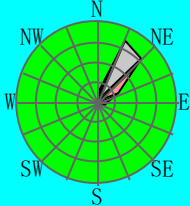
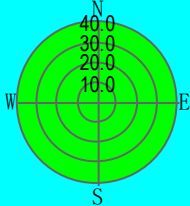
 <p>一月, 静风0.13%</p>	 <p>二月, 静风0.00%</p>	 <p>三月, 静风0.67%</p>	 <p>四月, 静风0.28%</p>
 <p>五月, 静风0.13%</p>	 <p>六月, 静风0.00%</p>	 <p>七月, 静风0.13%</p>	 <p>八月, 静风0.00%</p>
 <p>九月, 静风0.00%</p>	 <p>十月, 静风0.27%</p>	 <p>十一月, 静风0.00%</p>	 <p>十二月, 静风0.00%</p>
 <p>全年, 静风0.14%</p>	 <p>春季, 静风0.36%</p>	 <p>夏季, 静风0.05%</p>	 <p>秋季, 静风0.09%</p>
 <p>冬季, 静风0.05%</p>	 <p>图例 (%)</p>		

图5 项目所在区域风向频率图

3) P77, 更正城市扇区地表特征参数。

回应: 已更正城市扇区地表特征参数, 评价区域 100-200° 为城市、200-100° 为山林 (落叶林)。

表31 预测模型地表类型参数一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	100-200	冬季(12,1,2 月)	0.18	1	1
2	100-200	春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
3	100-200	夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
4	100-200	秋季(9,10,11 月)	0.18	1	1
5	200-100	冬季(12,1,2 月)	0.12	0.4	0.8
6	200-100	春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1
7	200-100	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
8	200-100	秋季(9,10,11 月)	0.12	0.4	0.8

4) P191, 核实叠加预测结果。

回应: 已重新核实各基本污染物的叠加预测结果。

表32 正常排放情况下 SO₂ 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	莲塘面村居住区	-247,-382	27.37	日平均	0.03004	221208	5	5.03004	150	3.35%	达标
				全时段	0.00734	平均值	5	5.00734	60	8.35%	达标
2	三和社区	136,-332	13.84	日平均	0.00619	220801	5	5.00619	150	3.34%	达标
				全时段	0.00049	平均值	5	5.00049	60	8.33%	达标
3	三和国际花园城	218,-606	21.77	日平均	0.00481	220113	5	5.00481	150	3.34%	达标
				全时段	0.00033	平均值	5	5.00033	60	8.33%	达标
4	恒和苑	129,-850	20.82	日平均	0.0056	221110	5	5.0056	150	3.34%	达标
				全时段	0.00051	平均值	5	5.00051	60	8.33%	达标
5	实地常春藤	-190,-827	22.56	日平均	0.00898	220101	5	5.00898	150	3.34%	达标
				全时段	0.00169	平均值	5	5.00169	60	8.34%	达标
6	东部现代城	83,-904	19.93	日平均	0.00584	220123	5	5.00584	150	3.34%	达标
				全时段	0.00057	平均值	5	5.00057	60	8.33%	达标
7	坑子尾	167,-1114	22.81	日平均	0.00528	220123	5	5.00528	150	3.34%	达标
				全时段	0.00039	平均值	5	5.00039	60	8.33%	达标
8	新屋村	327,-1157	20.18	日平均	0.00369	221022	5	5.00369	150	3.34%	达标
				全时段	0.00028	平均值	5	5.00028	60	8.33%	达标
9	滩头村	-273,-1247	20.49	日平均	0.00457	220209	5	5.00457	150	3.34%	达标
				全时段	0.00076	平均值	5	5.00076	60	8.33%	达标
10	散屋村	26,-1301	21.36	日平均	0.0047	220502	5	5.0047	150	3.34%	达标
				全时段	0.00046	平均值	5	5.00046	60	8.33%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
11	龙泰楼	298,-1317	23.08	日平均	0.00408	220123	5	5.00408	150	3.34%	达标
				全时段	0.00028	平均值	5	5.00028	60	8.33%	达标
12	新力珑湾	146,-1468	25.09	日平均	0.00449	221110	5	5.00449	150	3.34%	达标
				全时段	0.00033	平均值	5	5.00033	60	8.33%	达标
13	松树墩	812,-1144	15.91	日平均	0.00255	220413	5	5.00255	150	3.34%	达标
				全时段	0.00013	平均值	5	5.00013	60	8.33%	达标
14	坐下村	793,-1260	15.81	日平均	0.00234	220313	5	5.00234	150	3.33%	达标
				全时段	0.00014	平均值	5	5.00014	60	8.33%	达标
15	拾围村	1071,-1296	21.2	日平均	0.00164	220730	5	5.00164	150	3.33%	达标
				全时段	0.00011	平均值	5	5.00011	60	8.33%	达标
16	泰雅实验学校	480,-1482	20.08	日平均	0.00293	221109	5	5.00293	150	3.34%	达标
				全时段	0.00019	平均值	5	5.00019	60	8.33%	达标
17	书香世家	630,-1509	16.33	日平均	0.00223	220318	5	5.00223	150	3.33%	达标
				全时段	0.00015	平均值	5	5.00015	60	8.33%	达标
18	锦源华府	805,-1576	16.24	日平均	0.00207	220420	5	5.00207	150	3.33%	达标
				全时段	0.00012	平均值	5	5.00012	60	8.33%	达标
19	木槿雅著	295,-1693	17.58	日平均	0.00269	221110	5	5.00269	150	3.34%	达标
				全时段	0.00018	平均值	5	5.00018	60	8.33%	达标
20	崇雅中学	755,-2033	16.39	日平均	0.00135	220420	5	5.00135	150	3.33%	达标
				全时段	0.0001	平均值	5	5.0001	60	8.33%	达标
21	万科万荟花园	-330,-1671	17.8	日平均	0.00327	220505	5	5.00327	150	3.34%	达标
				全时段	0.00041	平均值	5	5.00041	60	8.33%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
22	新背村	-474,-1726	22.27	日平均	0.00346	220420	5	5.00346	150	3.34%	达标
				全时段	0.00043	平均值	5	5.00043	60	8.33%	达标
23	下桥背	-537,-1846	18.83	日平均	0.00284	220121	5	5.00284	150	3.34%	达标
				全时段	0.00037	平均值	5	5.00037	60	8.33%	达标
24	上桥背	-664,-1728	21.37	日平均	0.00327	220207	5	5.00327	150	3.34%	达标
				全时段	0.00049	平均值	5	5.00049	60	8.33%	达标
25	贝尔乐幼儿园	-316,-1387	20.42	日平均	0.00398	220107	5	5.00398	150	3.34%	达标
				全时段	0.00062	平均值	5	5.00062	60	8.33%	达标
26	围龙村	-986,-1602	21.89	日平均	0.00528	220102	5	5.00528	150	3.34%	达标
				全时段	0.00068	平均值	5	5.00068	60	8.33%	达标
27	时昌村	-1053,-1948	27.67	日平均	0.00339	220109	5	5.00339	150	3.34%	达标
				全时段	0.00045	平均值	5	5.00045	60	8.33%	达标
28	老屋村	-1351,-1500	25.47	日平均	0.005	220116	5	5.005	150	3.34%	达标
				全时段	0.00064	平均值	5	5.00064	60	8.33%	达标
29	元岭仔	-1796,-1676	39.31	日平均	0.00355	221129	5	5.00355	150	3.34%	达标
				全时段	0.00035	平均值	5	5.00035	60	8.33%	达标
30	石门塘	-2147,-2110	25.56	日平均	0.00249	221021	5	5.00249	150	3.33%	达标
				全时段	0.00029	平均值	5	5.00029	60	8.33%	达标
31	碧桂园山河城	2456,-1112	82.33	日平均	0.00026	221110	5	5.00026	150	3.33%	达标
				全时段	0	平均值	5	5	60	8.33%	达标
32	学府壹号	1875,-1938	19.31	日平均	0.00081	220623	5	5.00081	150	3.33%	达标
				全时段	0.00005	平均值	5	5.00005	60	8.33%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
33	白水寨	1531,-2061	16.88	日平均	0.00099	220413	5	5.00099	150	3.33%	达标
				全时段	0.00005	平均值	5	5.00005	60	8.33%	达标
34	白水新村	1242,-1998	17.82	日平均	0.00125	221109	5	5.00125	150	3.33%	达标
				全时段	0.00008	平均值	5	5.00008	60	8.33%	达标
35	白露医院住院部	-2,551,128	27.94	日平均	0.00183	220311	5	5.00183	150	3.33%	达标
				全时段	-0.00047	平均值	5	4.99953	60	8.33%	达标
36	白路医院	3,461,294	20.51	日平均	0.00161	220311	5	5.00161	150	3.33%	达标
				全时段	-0.00009	平均值	5	4.99991	60	8.33%	达标
37	三和知行幼儿园	904,-2022	17.31	日平均	0.00144	220406	5	5.00144	150	3.33%	达标
				全时段	0.00009	平均值	5	5.00009	60	8.33%	达标
38	莲塘面小学	-913,-1623	21.46	日平均	0.00491	220109	5	5.00491	150	3.34%	达标
				全时段	0.00065	平均值	5	5.00065	60	8.33%	达标
39	崇雅实验学校附属小学	171,-1520	24.67	日平均	0.00427	220305	5	5.00427	150	3.34%	达标
				全时段	0.0003	平均值	5	5.0003	60	8.33%	达标
40	惠阳区淡水第八小学	-294,-1181	20.9	日平均	0.00528	220107	5	5.00528	150	3.34%	达标
				全时段	0.00088	平均值	5	5.00088	60	8.33%	达标
41	古岭村（一类区）	801,-71	26.59	日平均	0.00456	220226	5	5.00456	50	10.01%	达标
				全时段	-0.00009	平均值	5	4.99991	20	25.00%	达标
42	新屋仔村（一类区）	1951,-1143	49.02	日平均	0.00197	221109	5	5.00197	50	10.00%	达标
				全时段	0.00004	平均值	5	5.00004	20	25.00%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
43	龙发山村（一类区）	-2079,-1861	36.32	日平均	0.00275	220406	5	5.00275	50	10.01%	达标
				全时段	0.00029	平均值	5	5.00029	20	25.00%	达标
44	崇雅实验古岭高中（一类区）	827,422	46.52	日平均	0.00378	220124	5	5.00378	50	10.01%	达标
				全时段	0.00022	平均值	5	5.00022	20	25.00%	达标
45	惠州市新华职业技术学校（一类区）	669,283	24.94	日平均	0.00376	220301	5	5.00376	50	10.01%	达标
				全时段	-0.00018	平均值	5	4.99982	20	25.00%	达标
46	惠州市财经职业技术学校（一类区）	1362,-1007	28.09	日平均	0.00308	220105	5	5.00308	50	10.01%	达标
				全时段	0.00003	平均值	5	5.00003	20	25.00%	达标
47	莲塘面村出租房	-128,-232	22.96	日平均	0.06158	221203	5	5.06158	150	3.37%	达标
				全时段	0.01877	平均值	5	5.01877	60	8.36%	达标
48	东厂界	68,-241	16.76	日平均	0.01387	220914	5	5.01387	150	3.34%	达标
				全时段	0.0028	平均值	5	5.0028	60	8.34%	达标
49	南厂界	-112,-483	21.13	日平均	0.01708	220202	5	5.01708	150	3.34%	达标
				全时段	0.00413	平均值	5	5.00413	60	8.34%	达标
50	西厂界	-106,-250	23.66	日平均	0.06256	221202	5	5.06256	150	3.38%	达标
				全时段	0.02	平均值	5	5.02	60	8.37%	达标
51	北厂界	106,2	22.21	日平均	0.01926	220718	5	5.01926	150	3.35%	达标
				全时段	0.00011	平均值	5	5.00011	60	8.33%	达标
52	网格	-1650,-1500	57.5	日平均	0.10598	221229	5	5.10598	150	3.40%	达标
		-50,-200	123.7	全时段	0.03354	平均值	5	5.03354	60	8.39%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
53	黄巢嶂自然保护区 (一类区)	-550,-500	47.5	日平均	0.06353	220926	5	5.06353	50	10.13%	达标
		-350,-500	35.2	全时段	0.00802	平均值	5	5.00802	20	25.04%	达标
54	大坑自然保护区 (一类区)	750,500	45.7	日平均	0.00489	220718	5	5.00489	50	10.01%	达标
		750,500	45.7	全时段	0.00022	平均值	5	5.00022	20	25.00%	达标

表33 正常排放情况下 PM₁₀ 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	莲塘面村居住区	-247,-382	27.37	日平均	0.247879	220405	71	71.24788	150	47.50%	达标
				全时段	0.49668	平均值	35.60548	36.10216	70	51.57%	达标
2	三和社区	136,-332	13.84	日平均	0.136772	221018	71	71.13677	150	47.42%	达标
				全时段	0.38269	平均值	35.60548	35.98817	70	51.41%	达标
3	三和国际花园城	218,-606	21.77	日平均	0.017838	220405	71	71.01784	150	47.35%	达标
				全时段	0.1847	平均值	35.60548	35.79018	70	51.13%	达标
4	恒和苑	129,-850	20.82	日平均	0.010147	220405	71	71.01015	150	47.34%	达标
				全时段	0.12212	平均值	35.60548	35.7276	70	51.04%	达标
5	实地常春藤	-190,-827	22.56	日平均	0.073402	220405	71	71.0734	150	47.38%	达标
				全时段	0.18604	平均值	35.60548	35.79152	70	51.13%	达标
6	东部现代城	83,-904	19.93	日平均	0.010658	220405	71	71.01066	150	47.34%	达标
				全时段	0.11528	平均值	35.60548	35.72076	70	51.03%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
7	坑子尾	167,-1114	22.81	日平均	0.0047	220405	71	71.0047	150	47.34%	达标
				全时段	0.08822	平均值	35.60548	35.6937	70	50.99%	达标
8	新屋村	327,-1157	20.18	日平均	0.003555	220405	71	71.00356	150	47.34%	达标
				全时段	0.09722	平均值	35.60548	35.7027	70	51.00%	达标
9	滩头村	-273,-1247	20.49	日平均	0.016785	220405	71	71.01679	150	47.34%	达标
				全时段	0.10574	平均值	35.60548	35.71122	70	51.02%	达标
10	散屋村	26,-1301	21.36	日平均	0.005981	220405	71	71.00598	150	47.34%	达标
				全时段	0.07335	平均值	35.60548	35.67883	70	50.97%	达标
11	龙泰楼	298,-1317	23.08	日平均	0.002701	220405	71	71.0027	150	47.34%	达标
				全时段	0.08282	平均值	35.60548	35.6883	70	50.98%	达标
12	新力珑湾	146,-1468	25.09	日平均	0.002937	220405	71	71.00294	150	47.34%	达标
				全时段	0.06652	平均值	35.60548	35.672	70	50.96%	达标
13	松树墩	812,-1144	15.91	日平均	0.000175	221228	71	71.00018	150	47.33%	达标
				全时段	0.04567	平均值	35.60548	35.65115	70	50.93%	达标
14	坐下村	793,-1260	15.81	日平均	0.000244	221228	71	71.00024	150	47.33%	达标
				全时段	0.04284	平均值	35.60548	35.64832	70	50.93%	达标
15	拾围村	1071,-1296	21.2	日平均	0.000008	221228	71	71.00001	150	47.33%	达标
				全时段	0.03655	平均值	35.60548	35.64203	70	50.92%	达标
16	泰雅实验学校	480,-1482	20.08	日平均	0.001755	220405	71	71.00176	150	47.33%	达标
				全时段	0.07347	平均值	35.60548	35.67895	70	50.97%	达标
17	书香世家	630,-1509	16.33	日平均	0.001038	221018	71	71.00104	150	47.33%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
				全时段	0.05368	平均值	35.60548	35.65916	70	50.94%	达标
18	锦源华府	805,-1576	16.24	日平均	0.000221	221228	71	71.00022	150	47.33%	达标
				全时段	0.03515	平均值	35.60548	35.64063	70	50.92%	达标
19	木槿雅著	295,-1693	17.58	日平均	0.001778	220405	71	71.00178	150	47.33%	达标
				全时段	0.06458	平均值	35.60548	35.67006	70	50.96%	达标
20	崇雅中学	755,-2033	16.39	日平均	0.000427	221018	71	71.00043	150	47.33%	达标
				全时段	0.03311	平均值	35.60548	35.63859	70	50.91%	达标
21	万科万荟花园	-330,-1671	17.8	日平均	0.012238	220405	71	71.01224	150	47.34%	达标
				全时段	0.07335	平均值	35.60548	35.67883	70	50.97%	达标
22	新背村	-474,-1726	22.27	日平均	0.010048	220405	71	71.01005	150	47.34%	达标
				全时段	0.07459	平均值	35.60548	35.68007	70	50.97%	达标
23	下桥背	-537,-1846	18.83	日平均	0.021873	221018	71	71.02187	150	47.35%	达标
				全时段	0.06862	平均值	35.60548	35.6741	70	50.96%	达标
24	上桥背	-664,-1728	21.37	日平均	0.022514	220405	71	71.02251	150	47.35%	达标
				全时段	0.08039	平均值	35.60548	35.68587	70	50.98%	达标
25	贝尔乐幼儿园	-316,-1387	20.42	日平均	0.01622	220405	71	71.01622	150	47.34%	达标
				全时段	0.0937	平均值	35.60548	35.69918	70	51.00%	达标
26	围龙村	-986,-1602	21.89	日平均	0.048019	221018	71	71.04802	150	47.37%	达标
				全时段	0.09372	平均值	35.60548	35.6992	70	51.00%	达标
27	时昌村	-1053,-1948	27.67	日平均	0.028389	221018	71	71.02839	150	47.35%	达标
				全时段	0.0743	平均值	35.60548	35.67978	70	50.97%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
28	老屋村	-1351,-1500	25.47	日平均	0.06678	220405	71	71.06678	150	47.38%	达标
				全时段	0.09214	平均值	35.60548	35.69762	70	51.00%	达标
29	元岭仔	-1796,-1676	39.31	日平均	0.027878	220405	71	71.02788	150	47.35%	达标
				全时段	0.06708	平均值	35.60548	35.67256	70	50.96%	达标
30	石门塘	-2147,-2110	25.56	日平均	0.032471	220405	71	71.03247	150	47.35%	达标
				全时段	0.05561	平均值	35.60548	35.66109	70	50.94%	达标
31	碧桂园山河城	2456,-1112	82.33	日平均	0.032619	220413	71	71.03262	150	47.36%	达标
				全时段	0.00516	平均值	35.60548	35.61064	70	50.87%	达标
32	学府壹号	1875,-1938	19.31	日平均	0	221228	71	71	150	47.33%	达标
				全时段	0.02058	平均值	35.60548	35.62606	70	50.89%	达标
33	白水寨	1531,-2061	16.88	日平均	0	221228	71	71	150	47.33%	达标
				全时段	0.02032	平均值	35.60548	35.6258	70	50.89%	达标
34	白水新村	1242,-1998	17.82	日平均	0	221228	71	71	150	47.33%	达标
				全时段	0.0223	平均值	35.60548	35.62778	70	50.90%	达标
35	白露医院住院部	-2,551,128	27.94	日平均	0.483282	220626	71	71.48328	150	47.66%	达标
				全时段	0.13566	平均值	35.60548	35.74114	70	51.06%	达标
36	白路医院	3,461,294	20.51	日平均	0	221228	71	71	150	47.33%	达标
				全时段	0.06087	平均值	35.60548	35.66635	70	50.95%	达标
37	三和知行幼儿园	904,-2022	17.31	日平均	0.000069	221228	71	71.00007	150	47.33%	达标
				全时段	0.02608	平均值	35.60548	35.63156	70	50.90%	达标
38	莲塘面小学	-913,-1623	21.46	日平均	0.0429	221018	71	71.0429	150	47.36%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
				全时段	0.09231	平均值	35.60548	35.69779	70	51.00%	达标
39	崇雅实验学校附属小学	171,-1520	24.67	日平均	0.002525	220405	71	71.00253	150	47.34%	达标
				全时段	0.06565	平均值	35.60548	35.67113	70	50.96%	达标
40	惠阳区淡水第八小学	-294,-1181	20.9	日平均	0.023933	220405	71	71.02393	150	47.35%	达标
				全时段	0.11721	平均值	35.60548	35.72269	70	51.03%	达标
41	古岭村（一类区）	801,-71	26.59	日平均	0	221228	71	71	150	47.33%	达标
				全时段	0.20835	平均值	35.60548	35.81383	70	51.16%	达标
42	新屋仔村（一类区）	1951,-1143	49.02	日平均	0.125926	220801	71	71.12593	150	47.42%	达标
				全时段	0.02082	平均值	35.60548	35.6263	70	50.89%	达标
43	龙发山村（一类区）	-2079,-1861	36.32	日平均	0.015778	220405	71	71.01578	150	47.34%	达标
				全时段	0.05804	平均值	35.60548	35.66352	70	50.95%	达标
44	崇雅实验古岭高中（一类区）	827,422	46.52	日平均	0.273426	220922	71	71.27343	150	47.52%	达标
				全时段	0.04116	平均值	35.60548	35.64664	70	50.92%	达标
45	惠州市新华职业技术学校（一类区）	669,283	24.94	日平均	0	221228	71	71	150	47.33%	达标
				全时段	0.34219	平均值	35.60548	35.94767	70	51.35%	达标
46	惠州市财经职业技术学校（一类区）	1362,-1007	28.09	日平均	0	221228	71	71	150	47.33%	达标
				全时段	0.0395	平均值	35.60548	35.64498	70	50.92%	达标
47	莲塘面村出租房	-128,-232	22.96	日平均	0.440697	220405	71	71.4407	150	47.63%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
				全时段	0.76822	平均值	35.60548	36.3737	70	51.96%	达标
48	东厂界	68,-241	16.76	日平均	0.233902	221018	71	71.2339	150	47.49%	达标
				全时段	0.51364	平均值	35.60548	36.11912	70	51.60%	达标
49	南厂界	-112,-483	21.13	日平均	0.212784	220405	71	71.21278	150	47.48%	达标
				全时段	0.3446	平均值	35.60548	35.95008	70	51.36%	达标
50	西厂界	-106,-250	23.66	日平均	0.410294	220405	71	71.41029	150	47.61%	达标
				全时段	0.71165	平均值	35.60548	36.31713	70	51.88%	达标
51	北厂界	106,2	22.21	日平均	0.291679	221017	71	71.29168	150	47.53%	达标
				全时段	0.92486	平均值	35.60548	36.53034	70	52.19%	达标
52	网格	450,150	20.7	日平均	47.13315	220915	71	118.1332	150	78.76%	达标
		450,200	21.5	全时段	27.71484	平均值	35.60548	63.32032	70	90.46%	达标
53	黄巢嶂自然保护区 (一类区)	-50,300	30.5	日平均	2.720809	220611	71	73.72081	150	49.15%	达标
		-50,300	30.5	全时段	0.92563	平均值	35.60548	36.53111	70	52.19%	达标
54	大坑自然保护区 (一类区)	750,400	34	日平均	0.712486	220317	71	71.71249	150	47.81%	达标
		750,400	34	全时段	0.1141	平均值	35.60548	35.71958	70	51.03%	达标

表34 正常排放情况下 $\text{PM}_{2.5}$ 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	莲塘面村居住区	-247,-382	27.37	日平均	0.185711	220104	40	40.18571	75	53.58%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
				全时段	0.29181	平均值	18.75616	19.04797	35	54.42%	达标
2	三和社区	136,-332	13.84	日平均	0.037159	220104	40	40.03716	75	53.38%	达标
				全时段	0.07736	平均值	18.75616	18.83352	35	53.81%	达标
3	三和国际花园城	218,-606	21.77	日平均	0.020222	220104	40	40.02022	75	53.36%	达标
				全时段	0.04588	平均值	18.75616	18.80204	35	53.72%	达标
4	恒和苑	129,-850	20.82	日平均	0.011833	220104	40	40.01183	75	53.35%	达标
				全时段	0.0351	平均值	18.75616	18.79126	35	53.69%	达标
5	实地常春藤	-190,-827	22.56	日平均	0.051563	220116	40	40.05156	75	53.40%	达标
				全时段	0.07426	平均值	18.75616	18.83042	35	53.80%	达标
6	东部现代城	83,-904	19.93	日平均	0.010952	220104	40	40.01095	75	53.35%	达标
				全时段	0.03444	平均值	18.75616	18.7906	35	53.69%	达标
7	坑子尾	167,-1114	22.81	日平均	0.00605	220104	40	40.00605	75	53.34%	达标
				全时段	0.02541	平均值	18.75616	18.78157	35	53.66%	达标
8	新屋村	327,-1157	20.18	日平均	0.004444	220104	40	40.00444	75	53.34%	达标
				全时段	0.02138	平均值	18.75616	18.77754	35	53.65%	达标
9	滩头村	-273,-1247	20.49	日平均	0.043262	220116	40	40.04326	75	53.39%	达标
				全时段	0.04189	平均值	18.75616	18.79805	35	53.71%	达标
10	散屋村	26,-1301	21.36	日平均	0.004967	220104	40	40.00497	75	53.34%	达标
				全时段	0.02472	平均值	18.75616	18.78088	35	53.66%	达标
11	龙泰楼	298,-1317	23.08	日平均	0.003494	220104	40	40.00349	75	53.34%	达标
				全时段	0.0195	平均值	18.75616	18.77566	35	53.64%	达标
12	新力珑湾	146,-1468	25.09	日平均	0.003265	220104	40	40.00327	75	53.34%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
				全时段	0.01924	平均值	18.75616	18.7754	35	53.64%	达标
13	松树墩	812,-1144	15.91	日平均	0.000961	220104	40	40.00096	75	53.33%	达标
				全时段	0.01697	平均值	18.75616	18.77313	35	53.64%	达标
14	坐下村	793,-1260	15.81	日平均	0.000927	220104	40	40.00093	75	53.33%	达标
				全时段	0.01572	平均值	18.75616	18.77188	35	53.63%	达标
15	拾围村	1071,-1296	21.2	日平均	0.000568	220104	40	40.00057	75	53.33%	达标
				全时段	0.01473	平均值	18.75616	18.77089	35	53.63%	达标
16	泰雅实验学校	480,-1482	20.08	日平均	0.002033	220104	40	40.00203	75	53.34%	达标
				全时段	0.01551	平均值	18.75616	18.77167	35	53.63%	达标
17	书香世家	630,-1509	16.33	日平均	0.0014	220104	40	40.0014	75	53.34%	达标
				全时段	0.01392	平均值	18.75616	18.77008	35	53.63%	达标
18	锦源华府	805,-1576	16.24	日平均	0.000832	220104	40	40.00083	75	53.33%	达标
				全时段	0.01273	平均值	18.75616	18.76889	35	53.63%	达标
19	木槿雅著	295,-1693	17.58	日平均	0.002022	220104	40	40.00202	75	53.34%	达标
				全时段	0.01351	平均值	18.75616	18.76967	35	53.63%	达标
20	崇雅中学	755,-2033	16.39	日平均	0.00074	220104	40	40.00074	75	53.33%	达标
				全时段	0.01022	平均值	18.75616	18.76638	35	53.62%	达标
21	万科万荟花园	-330,-1671	17.8	日平均	0.029957	220116	40	40.02996	75	53.37%	达标
				全时段	0.02706	平均值	18.75616	18.78322	35	53.67%	达标
22	新背村	-474,-1726	22.27	日平均	0.041382	220116	40	40.04138	75	53.39%	达标
				全时段	0.03013	平均值	18.75616	18.78629	35	53.68%	达标
23	下桥背	-537,-1846	18.83	日平均	0.036385	220116	40	40.03639	75	53.38%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
				全时段	0.02737	平均值	18.75616	18.78353	35	53.67%	达标
24	上桥背	-664,-1728	21.37	日平均	0.02449	220116	40	40.02449	75	53.37%	达标
				全时段	0.03472	平均值	18.75616	18.79088	35	53.69%	达标
25	贝尔乐幼儿园	-316,-1387	20.42	日平均	0.04203	220116	40	40.04203	75	53.39%	达标
				全时段	0.03691	平均值	18.75616	18.79307	35	53.69%	达标
26	围龙村	-986,-1602	21.89	日平均	0.031441	220104	40	40.03144	75	53.38%	达标
				全时段	0.04755	平均值	18.75616	18.80371	35	53.72%	达标
27	时昌村	-1053,-1948	27.67	日平均	0.01054	220104	40	40.01054	75	53.35%	达标
				全时段	0.03632	平均值	18.75616	18.79248	35	53.69%	达标
28	老屋村	-1351,-1500	25.47	日平均	0.077789	220104	40	40.07779	75	53.44%	达标
				全时段	0.05126	平均值	18.75616	18.80742	35	53.74%	达标
29	元岭仔	-1796,-1676	39.31	日平均	0.059669	220116	40	40.05967	75	53.41%	达标
				全时段	0.03603	平均值	18.75616	18.79219	35	53.69%	达标
30	石门塘	-2147,-2110	25.56	日平均	0.047546	220104	40	40.04755	75	53.40%	达标
				全时段	0.03123	平均值	18.75616	18.78739	35	53.68%	达标
31	碧桂园山河城	2456,-1112	82.33	日平均	0.021644	221220	40	40.02164	75	53.36%	达标
				全时段	0.00312	平均值	18.75616	18.75928	35	53.60%	达标
32	学府壹号	1875,-1938	19.31	日平均	0.000141	220104	40	40.00014	75	53.33%	达标
				全时段	0.00893	平均值	18.75616	18.76509	35	53.61%	达标
33	白水寨	1531,-2061	16.88	日平均	0.000233	220104	40	40.00023	75	53.33%	达标
				全时段	0.00881	平均值	18.75616	18.76497	35	53.61%	达标
34	白水新村	1242,-1998	17.82	日平均	0.000332	220104	40	40.00033	75	53.33%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
				全时段	0.00964	平均值	18.75616	18.7658	35	53.62%	达标
35	白露医院住院部	#####	27.94	日平均	0.159247	220624	40	40.15925	75	53.55%	达标
				全时段	0.03429	平均值	18.75616	18.79045	35	53.69%	达标
36	白路医院	#####	20.51	日平均	0.000427	220116	40	40.00043	75	53.33%	达标
				全时段	0.01363	平均值	18.75616	18.76979	35	53.63%	达标
37	三和知行幼儿园	904,-2022	17.31	日平均	0.000565	220104	40	40.00057	75	53.33%	达标
				全时段	0.01002	平均值	18.75616	18.76618	35	53.62%	达标
38	莲塘面小学	-913,-1623	21.46	日平均	0.020329	220104	40	40.02033	75	53.36%	达标
				全时段	0.04534	平均值	18.75616	18.8015	35	53.72%	达标
39	崇雅实验学校附属小学	171,-1520	24.67	日平均	0.002937	220104	40	40.00294	75	53.34%	达标
				全时段	0.01796	平均值	18.75616	18.77412	35	53.64%	达标
40	惠阳区淡水第八小学	-294,-1181	20.9	日平均	0.049744	220116	40	40.04974	75	53.40%	达标
				全时段	0.04733	平均值	18.75616	18.80349	35	53.72%	达标
41	古岭村（一类区）	801,-71	26.59	日平均	0	220104	40	40	75	53.33%	达标
				全时段	0.01824	平均值	18.75616	18.7744	35	53.64%	达标
42	新屋仔村（一类区）	1951,-1143	49.02	日平均	0.057197	220914	40	40.0572	75	53.41%	达标
				全时段	0.00833	平均值	18.75616	18.76449	35	53.61%	达标
43	龙发山村（一类区）	-2079,-1861	36.32	日平均	0.060226	220116	40	40.06023	75	53.41%	达标
				全时段	0.03117	平均值	18.75616	18.78733	35	53.68%	达标
44	崇雅实验古岭高中（一类区）	827,422	46.52	日平均	0.083466	220314	40	40.08347	75	53.44%	达标
				全时段	0.01303	平均值	18.75616	18.76919	35	53.63%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
45	惠州市新华职业技术学校（一类区）	669,283	24.94	日平均	0	220104	40	40	75	53.33%	达标
				全时段	0.01925	平均值	18.75616	18.77541	35	53.64%	达标
46	惠州市财经职业技术学校（一类区）	1362,-1007	28.09	日平均	0.00029	220104	40	40.00029	75	53.33%	达标
				全时段	0.01427	平均值	18.75616	18.77043	35	53.63%	达标
47	莲塘面村出租房	-128,-232	22.96	日平均	0.316998	220913	40	40.317	75	53.76%	达标
				全时段	0.46348	平均值	18.75616	19.21964	35	54.91%	达标
48	东厂界	68,-241	16.76	日平均	0.069134	220104	40	40.06913	75	53.43%	达标
				全时段	0.11685	平均值	18.75616	18.87301	35	53.92%	达标
49	南厂界	-112,-483	21.13	日平均	0.066532	220104	40	40.06653	75	53.42%	达标
				全时段	0.14303	平均值	18.75616	18.89919	35	54.00%	达标
50	西厂界	-106,-250	23.66	日平均	0.273571	220104	40	40.27357	75	53.70%	达标
				全时段	0.40563	平均值	18.75616	19.16179	35	54.75%	达标
51	北厂界	106,2	22.21	日平均	0	220116	40	40	75	53.33%	达标
				全时段	0.082	平均值	18.75616	18.83816	35	53.82%	达标
52	网格	-450,-850	50.2	日平均	0.505222	220104	40	40.50522	75	54.01%	达标
		-150,-150	122.9	全时段	0.63681	平均值	18.75616	19.39297	35	55.41%	达标
53	黄巢嶂自然保护区（一类区）	-150,300	63.7	日平均	2.551485	220913	40	42.55149	75	56.74%	达标
		-150,300	63.7	全时段	0.71471	平均值	18.75616	19.47087	35	55.63%	达标
54	大坑自然保护区（一类区）	1500,-950	59.2	日平均	0.117013	220729	40	40.11701	75	53.49%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		800,550	62.2	全时段	0.02197	平均值	18.75616	18.77813	35	53.65%	达标

表35 正常排放情况下 NO₂ 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	莲塘面村居住区	-247,-382	27.37	日平均	0.197994	220104	35	35.19799	80	44.00%	达标
				全时段	0.22529	平均值	16.84109	17.06638	40	42.67%	达标
2	三和社区	136,-332	13.84	日平均	0.007195	220305	35	35.0072	80	43.76%	达标
				全时段	-0.24008	平均值	16.84109	16.60101	40	41.50%	达标
3	三和国际花园城	218,-606	21.77	日平均	0.034599	220305	35	35.0346	80	43.79%	达标
				全时段	0.01078	平均值	16.84109	16.85187	40	42.13%	达标
4	恒和苑	129,-850	20.82	日平均	-0.0075	220104	35	34.9925	80	43.74%	达标
				全时段	0.00021	平均值	16.84109	16.8413	40	42.10%	达标
5	实地常春藤	-190,-827	22.56	日平均	0.193443	220305	35	35.19344	80	43.99%	达标
				全时段	-0.07387	平均值	16.84109	16.76722	40	41.92%	达标
6	东部现代城	83,-904	19.93	日平均	-0.00953	220104	35	34.99048	80	43.74%	达标
				全时段	-0.03296	平均值	16.84109	16.80813	40	42.02%	达标
7	坑子尾	167,-1114	22.81	日平均	0.003128	220305	35	35.00313	80	43.75%	达标
				全时段	0.00338	平均值	16.84109	16.84447	40	42.11%	达标
8	新屋村	327,-1157	20.18	日平均	0.059258	220305	35	35.05926	80	43.82%	达标
				全时段	0.01094	平均值	16.84109	16.85203	40	42.13%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
9	滩头村	-273,-1247	20.49	日平均	0.136066	220305	35	35.13607	80	43.92%	达标
				全时段	-0.04347	平均值	16.84109	16.79762	40	41.99%	达标
10	散屋村	26,-1301	21.36	日平均	-0.00734	220104	35	34.99266	80	43.74%	达标
				全时段	-0.06623	平均值	16.84109	16.77486	40	41.94%	达标
11	龙泰楼	298,-1317	23.08	日平均	0.09639	220305	35	35.09639	80	43.87%	达标
				全时段	0.01228	平均值	16.84109	16.85337	40	42.13%	达标
12	新力珑湾	146,-1468	25.09	日平均	-0.00497	220104	35	34.99503	80	43.74%	达标
				全时段	-0.02014	平均值	16.84109	16.82095	40	42.05%	达标
13	松树墩	812,-1144	15.91	日平均	0.005409	220305	35	35.00541	80	43.76%	达标
				全时段	-0.006	平均值	16.84109	16.83509	40	42.09%	达标
14	坐下村	793,-1260	15.81	日平均	-0.0004	220305	35	34.9996	80	43.75%	达标
				全时段	-0.00484	平均值	16.84109	16.83625	40	42.09%	达标
15	拾围村	1071,-1296	21.2	日平均	0.011246	220305	35	35.01125	80	43.76%	达标
				全时段	-0.00447	平均值	16.84109	16.83662	40	42.09%	达标
16	泰雅实验学校	480,-1482	20.08	日平均	0.039318	220305	35	35.03932	80	43.80%	达标
				全时段	0.00541	平均值	16.84109	16.8465	40	42.12%	达标
17	书香世家	630,-1509	16.33	日平均	0.008602	220305	35	35.0086	80	43.76%	达标
				全时段	-0.00088	平均值	16.84109	16.84021	40	42.10%	达标
18	锦源华府	805,-1576	16.24	日平均	0.000511	220305	35	35.00051	80	43.75%	达标
				全时段	-0.00348	平均值	16.84109	16.83761	40	42.09%	达标
19	木槿雅著	295,-1693	17.58	日平均	0.079052	220305	35	35.07905	80	43.85%	达标
				全时段	0.00074	平均值	16.84109	16.84183	40	42.10%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
20	崇雅中学	755,-2033	16.39	日平均	0.011307	220305	35	35.01131	80	43.76%	达标
				全时段	-0.00114	平均值	16.84109	16.83995	40	42.10%	达标
21	万科万荟花园	-330,-1671	17.8	日平均	0.099804	220305	35	35.0998	80	43.87%	达标
				全时段	-0.03176	平均值	16.84109	16.80933	40	42.02%	达标
22	新背村	-474,-1726	22.27	日平均	0.038151	220305	35	35.03815	80	43.80%	达标
				全时段	-0.01697	平均值	16.84109	16.82412	40	42.06%	达标
23	下桥背	-537,-1846	18.83	日平均	0.022003	220305	35	35.022	80	43.78%	达标
				全时段	-0.01763	平均值	16.84109	16.82346	40	42.06%	达标
24	上桥背	-664,-1728	21.37	日平均	0.00259	220305	35	35.00259	80	43.75%	达标
				全时段	-0.02794	平均值	16.84109	16.81315	40	42.03%	达标
25	贝尔乐幼儿园	-316,-1387	20.42	日平均	0.110107	220305	35	35.11011	80	43.89%	达标
				全时段	-0.03399	平均值	16.84109	16.8071	40	42.02%	达标
26	围龙村	-986,-1602	21.89	日平均	0.081341	220104	35	35.08134	80	43.85%	达标
				全时段	-0.04823	平均值	16.84109	16.79286	40	41.98%	达标
27	时昌村	-1053,-1948	27.67	日平均	0.028099	220104	35	35.0281	80	43.79%	达标
				全时段	-0.04277	平均值	16.84109	16.79832	40	42.00%	达标
28	老屋村	-1351,-1500	25.47	日平均	-0.00066	220305	35	34.99934	80	43.75%	达标
				全时段	-0.05079	平均值	16.84109	16.7903	40	41.98%	达标
29	元岭仔	-1796,-1676	39.31	日平均	-0.00061	220305	35	34.99939	80	43.75%	达标
				全时段	-0.0458	平均值	16.84109	16.79529	40	41.99%	达标
30	石门塘	-2147,-2110	25.56	日平均	-0.00043	220305	35	34.99957	80	43.75%	达标
				全时段	-0.03377	平均值	16.84109	16.80732	40	42.02%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
31	碧桂园山河城	2456,-1112	82.33	日平均	0.000352	220226	35	35.00035	80	43.75%	达标
				全时段	-0.00937	平均值	16.84109	16.83172	40	42.08%	达标
32	学府壹号	1875,-1938	19.31	日平均	0.007515	220305	35	35.00752	80	43.76%	达标
				全时段	-0.00702	平均值	16.84109	16.83407	40	42.09%	达标
33	白水寨	1531,-2061	16.88	日平均	-0.0003	220305	35	34.9997	80	43.75%	达标
				全时段	-0.00554	平均值	16.84109	16.83555	40	42.09%	达标
34	白水新村	1242,-1998	17.82	日平均	-0.00053	220305	35	34.99947	80	43.75%	达标
				全时段	-0.00512	平均值	16.84109	16.83597	40	42.09%	达标
35	白露医院住院部	-2,551,128	27.94	日平均	0.018192	220616	35	35.01819	80	43.77%	达标
				全时段	-0.12601	平均值	16.84109	16.71508	40	41.79%	达标
36	白路医院	3,461,294	20.51	日平均	0.006664	220104	35	35.00666	80	43.76%	达标
				全时段	-0.04548	平均值	16.84109	16.79561	40	41.99%	达标
37	三和知行幼儿园	904,-2022	17.31	日平均	0.002583	220305	35	35.00258	80	43.75%	达标
				全时段	-0.00265	平均值	16.84109	16.83844	40	42.10%	达标
38	莲塘面小学	-913,-1623	21.46	日平均	0.068153	220104	35	35.06815	80	43.84%	达标
				全时段	-0.04516	平均值	16.84109	16.79593	40	41.99%	达标
39	崇雅实验学校附属小学	171,-1520	24.67	日平均	-0.00448	220104	35	34.99552	80	43.74%	达标
				全时段	-0.01315	平均值	16.84109	16.82794	40	42.07%	达标
40	惠阳区淡水第八小学	-294,-1181	20.9	日平均	0.124565	220305	35	35.12457	80	43.91%	达标
				全时段	-0.03702	平均值	16.84109	16.80407	40	42.01%	达标
41	古岭村（一类区）	801,-71	26.59	日平均	0	220104	35	35	80	43.75%	达标
				全时段	-0.04838	平均值	16.84109	16.79271	40	41.98%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
42	新屋仔村（一类区）	1951,-1143	49.02	日平均	0.102195	220407	35	35.1022	80	43.88%	达标
				全时段	-0.01869	平均值	16.84109	16.8224	40	42.06%	达标
43	龙发山村（一类区）	-2079,-1861	36.32	日平均	-0.00053	220305	35	34.99947	80	43.75%	达标
				全时段	-0.0401	平均值	16.84109	16.80099	40	42.00%	达标
44	崇雅实验古岭高中（一类区）	827,422	46.52	日平均	0.208314	220718	35	35.20831	80	44.01%	达标
				全时段	-0.02762	平均值	16.84109	16.81347	40	42.03%	达标
45	惠州市新华职业技术学校（一类区）	669,283	24.94	日平均	0	220104	35	35	80	43.75%	达标
				全时段	-0.06896	平均值	16.84109	16.77213	40	41.93%	达标
46	惠州市财经职业技术学校（一类区）	1362,-1007	28.09	日平均	0.080933	220305	35	35.08093	80	43.85%	达标
				全时段	-0.03551	平均值	16.84109	16.80558	40	42.01%	达标
47	莲塘面村出租房	-128,-232	22.96	日平均	1.559532	220302	35	36.55953	80	45.70%	达标
				全时段	-0.50444	平均值	16.84109	16.33665	40	40.84%	达标
48	东厂界	68,-241	16.76	日平均	-0.06697	221226	35	34.93303	80	43.67%	达标
				全时段	-0.56082	平均值	16.84109	16.28027	40	40.70%	达标
49	南厂界	-112,-483	21.13	日平均	-0.35828	221226	35	34.64172	80	43.30%	达标
				全时段	-0.29035	平均值	16.84109	16.55074	40	41.38%	达标
50	西厂界	-106,-250	23.66	日平均	0.812557	220302	35	35.81256	80	44.77%	达标
				全时段	-1.262	平均值	16.84109	15.57909	40	38.95%	达标
51	北厂界	106,2	22.21	日平均	-0.15868	221226	35	34.84132	80	43.55%	达标
				全时段	-1.20045	平均值	16.84109	15.64064	40	39.10%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
52	网格	1150,-1050	45.6	日平均	4.239044	220111	35	39.23904	80	49.05%	达标
		-150,-300	223.1	全时段	1.0065	平均值	16.84109	17.84759	40	44.62%	达标
53	黄巢嶂自然保护区（一类区）	-350,-500	35.2	日平均	6.13467	220626	35	41.13467	80	51.42%	达标
		-300,-400	132	全时段	0.04676	平均值	16.84109	16.88785	40	42.22%	达标
54	大坑自然保护区（一类区）	750,450	38.3	日平均	0.281145	220917	35	35.28115	80	44.10%	达标
		25,502,250	255.7	全时段	-0.00047	平均值	16.84109	16.84062	40	42.10%	达标

表36 正常排放情况下氮氧化物叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	莲塘面村居住区	-247,-382	27.37	日平均	0.197994	220104	35	35.19799	100	35.20%	达标
				全时段	0.22529	平均值	16.84109	17.06638	50	34.13%	达标
2	三和社区	136,-332	13.84	日平均	0.007195	220305	35	35.0072	100	35.01%	达标
				全时段	-0.24008	平均值	16.84109	16.60101	50	33.20%	达标
3	三和国际花园城	218,-606	21.77	日平均	0.034599	220305	35	35.0346	100	35.03%	达标
				全时段	0.01078	平均值	16.84109	16.85187	50	33.70%	达标
4	恒和苑	129,-850	20.82	日平均	-0.0075	220104	35	34.9925	100	34.99%	达标
				全时段	0.00021	平均值	16.84109	16.8413	50	33.68%	达标
5	实地常春藤	-190,-827	22.56	日平均	0.193443	220305	35	35.19344	100	35.19%	达标
				全时段	-0.07387	平均值	16.84109	16.76722	50	33.53%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
6	东部现代城	83,-904	19.93	日平均	-0.00953	220104	35	34.99048	100	34.99%	达标
				全时段	-0.03296	平均值	16.84109	16.80813	50	33.62%	达标
7	坑子尾	167,-1114	22.81	日平均	0.003128	220305	35	35.00313	100	35.00%	达标
				全时段	0.00338	平均值	16.84109	16.84447	50	33.69%	达标
8	新屋村	327,-1157	20.18	日平均	0.059258	220305	35	35.05926	100	35.06%	达标
				全时段	0.01094	平均值	16.84109	16.85203	50	33.70%	达标
9	滩头村	-273,-1247	20.49	日平均	0.136066	220305	35	35.13607	100	35.14%	达标
				全时段	-0.04347	平均值	16.84109	16.79762	50	33.60%	达标
10	散屋村	26,-1301	21.36	日平均	-0.00734	220104	35	34.99266	100	34.99%	达标
				全时段	-0.06623	平均值	16.84109	16.77486	50	33.55%	达标
11	龙泰楼	298,-1317	23.08	日平均	0.09639	220305	35	35.09639	100	35.10%	达标
				全时段	0.01228	平均值	16.84109	16.85337	50	33.71%	达标
12	新力珑湾	146,-1468	25.09	日平均	-0.00497	220104	35	34.99503	100	35.00%	达标
				全时段	-0.02014	平均值	16.84109	16.82095	50	33.64%	达标
13	松树墩	812,-1144	15.91	日平均	0.005409	220305	35	35.00541	100	35.01%	达标
				全时段	-0.006	平均值	16.84109	16.83509	50	33.67%	达标
14	坐下村	793,-1260	15.81	日平均	-0.0004	220305	35	34.9996	100	35.00%	达标
				全时段	-0.00484	平均值	16.84109	16.83625	50	33.67%	达标
15	拾围村	1071,-1296	21.2	日平均	0.011246	220305	35	35.01125	100	35.01%	达标
				全时段	-0.00447	平均值	16.84109	16.83662	50	33.67%	达标
16	泰雅实验学校	480,-1482	20.08	日平均	0.039318	220305	35	35.03932	100	35.04%	达标
				全时段	0.00541	平均值	16.84109	16.8465	50	33.69%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
17	书香世家	630,-1509	16.33	日平均	0.008602	220305	35	35.0086	100	35.01%	达标
				全时段	-0.00088	平均值	16.84109	16.84021	50	33.68%	达标
18	锦源华府	805,-1576	16.24	日平均	0.000511	220305	35	35.00051	100	35.00%	达标
				全时段	-0.00348	平均值	16.84109	16.83761	50	33.68%	达标
19	木槿雅著	295,-1693	17.58	日平均	0.079052	220305	35	35.07905	100	35.08%	达标
				全时段	0.00074	平均值	16.84109	16.84183	50	33.68%	达标
20	崇雅中学	755,-2033	16.39	日平均	0.011307	220305	35	35.01131	100	35.01%	达标
				全时段	-0.00114	平均值	16.84109	16.83995	50	33.68%	达标
21	万科万荟花园	-330,-1671	17.8	日平均	0.099804	220305	35	35.0998	100	35.10%	达标
				全时段	-0.03176	平均值	16.84109	16.80933	50	33.62%	达标
22	新背村	-474,-1726	22.27	日平均	0.038151	220305	35	35.03815	100	35.04%	达标
				全时段	-0.01697	平均值	16.84109	16.82412	50	33.65%	达标
23	下桥背	-537,-1846	18.83	日平均	0.022003	220305	35	35.022	100	35.02%	达标
				全时段	-0.01763	平均值	16.84109	16.82346	50	33.65%	达标
24	上桥背	-664,-1728	21.37	日平均	0.00259	220305	35	35.00259	100	35.00%	达标
				全时段	-0.02794	平均值	16.84109	16.81315	50	33.63%	达标
25	贝尔乐幼儿园	-316,-1387	20.42	日平均	0.110107	220305	35	35.11011	100	35.11%	达标
				全时段	-0.03399	平均值	16.84109	16.8071	50	33.61%	达标
26	围龙村	-986,-1602	21.89	日平均	0.081341	220104	35	35.08134	100	35.08%	达标
				全时段	-0.04823	平均值	16.84109	16.79286	50	33.59%	达标
27	时昌村	-1053,-1948	27.67	日平均	0.028099	220104	35	35.0281	100	35.03%	达标
				全时段	-0.04277	平均值	16.84109	16.79832	50	33.60%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
28	老屋村	-1351,-1500	25.47	日平均	-0.00066	220305	35	34.99934	100	35.00%	达标
				全时段	-0.05079	平均值	16.84109	16.7903	50	33.58%	达标
29	元岭仔	-1796,-1676	39.31	日平均	-0.00061	220305	35	34.99939	100	35.00%	达标
				全时段	-0.0458	平均值	16.84109	16.79529	50	33.59%	达标
30	石门塘	-2147,-2110	25.56	日平均	-0.00043	220305	35	34.99957	100	35.00%	达标
				全时段	-0.03377	平均值	16.84109	16.80732	50	33.61%	达标
31	碧桂园山河城	2456,-1112	82.33	日平均	0.000352	220226	35	35.00035	100	35.00%	达标
				全时段	-0.00937	平均值	16.84109	16.83172	50	33.66%	达标
32	学府壹号	1875,-1938	19.31	日平均	0.007515	220305	35	35.00752	100	35.01%	达标
				全时段	-0.00702	平均值	16.84109	16.83407	50	33.67%	达标
33	白水寨	1531,-2061	16.88	日平均	-0.0003	220305	35	34.9997	100	35.00%	达标
				全时段	-0.00554	平均值	16.84109	16.83555	50	33.67%	达标
34	白水新村	1242,-1998	17.82	日平均	-0.00053	220305	35	34.99947	100	35.00%	达标
				全时段	-0.00512	平均值	16.84109	16.83597	50	33.67%	达标
35	白露医院住院部	-2,551,128	27.94	日平均	0.018192	220616	35	35.01819	100	35.02%	达标
				全时段	-0.12601	平均值	16.84109	16.71508	50	33.43%	达标
36	白路医院	3,461,294	20.51	日平均	0.006664	220104	35	35.00666	100	35.01%	达标
				全时段	-0.04548	平均值	16.84109	16.79561	50	33.59%	达标
37	三和知行幼儿园	904,-2022	17.31	日平均	0.002583	220305	35	35.00258	100	35.00%	达标
				全时段	-0.00265	平均值	16.84109	16.83844	50	33.68%	达标
38	莲塘面小学	-913,-1623	21.46	日平均	0.068153	220104	35	35.06815	100	35.07%	达标
				全时段	-0.04516	平均值	16.84109	16.79593	50	33.59%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
39	崇雅实验学校附属小学	171,-1520	24.67	日平均	-0.00448	220104	35	34.99552	100	35.00%	达标
				全时段	-0.01315	平均值	16.84109	16.82794	50	33.66%	达标
40	惠阳区淡水第八小学	-294,-1181	20.9	日平均	0.124565	220305	35	35.12457	100	35.12%	达标
				全时段	-0.03702	平均值	16.84109	16.80407	50	33.61%	达标
41	古岭村（一类区）	801,-71	26.59	日平均	0	220104	35	35	100	35.00%	达标
				全时段	-0.04838	平均值	16.84109	16.79271	50	33.59%	达标
42	新屋仔村（一类区）	1951,-1143	49.02	日平均	0.102195	220407	35	35.1022	100	35.10%	达标
				全时段	-0.01869	平均值	16.84109	16.8224	50	33.64%	达标
43	龙发山村（一类区）	-2079,-1861	36.32	日平均	-0.00053	220305	35	34.99947	100	35.00%	达标
				全时段	-0.0401	平均值	16.84109	16.80099	50	33.60%	达标
44	崇雅实验古岭高中（一类区）	827,422	46.52	日平均	0.208314	220718	35	35.20831	100	35.21%	达标
				全时段	-0.02762	平均值	16.84109	16.81347	50	33.63%	达标
45	惠州市新华职业技术学校（一类区）	669,283	24.94	日平均	0	220104	35	35	100	35.00%	达标
				全时段	-0.06896	平均值	16.84109	16.77213	50	33.54%	达标
46	惠州市财经职业技术学校（一类区）	1362,-1007	28.09	日平均	0.080933	220305	35	35.08093	100	35.08%	达标
				全时段	-0.03551	平均值	16.84109	16.80558	50	33.61%	达标
47	莲塘面村出租房	-128,-232	22.96	日平均	1.559532	220302	35	36.55953	100	36.56%	达标
				全时段	-0.50444	平均值	16.84109	16.33665	50	32.67%	达标
48	东厂界	68,-241	16.76	日平均	-0.06697	221226	35	34.93303	100	34.93%	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
				全时段	-0.56082	平均值	16.84109	16.28027	50	32.56%	达标
49	南厂界	-112,-483	21.13	日平均	-0.35828	221226	35	34.64172	100	34.64%	达标
				全时段	-0.29035	平均值	16.84109	16.55074	50	33.10%	达标
50	西厂界	-106,-250	23.66	日平均	0.812557	220302	35	35.81256	100	35.81%	达标
				全时段	-1.262	平均值	16.84109	15.57909	50	31.16%	达标
51	北厂界	106,2	22.21	日平均	-0.15868	221226	35	34.84132	100	34.84%	达标
				全时段	-1.20045	平均值	16.84109	15.64064	50	31.28%	达标
52	网格	1150,-1050	45.6	日平均	4.239044	220111	35	39.23904	100	39.24%	达标
		-150,-300	223.1	全时段	1.0065	平均值	16.84109	17.84759	50	35.70%	达标
53	黄巢嶂自然保护区 (一类区)	-350,-500	35.2	日平均	6.13467	220626	35	41.13467	100	41.13%	达标
		-300,-400	132	全时段	0.04676	平均值	16.84109	16.88785	50	33.78%	达标
54	大坑自然保护区 (一类区)	750,450	38.3	日平均	0.281145	220917	35	35.28115	100	35.28%	达标
		25,502,250	255.7	全时段	-0.00047	平均值	16.84109	16.84062	50	33.68%	达标

附件 15 关于惠阳科惠工业科技有限公司地块的所在地规划情况的复函

惠州市惠阳区人民政府三和街道办事处

三和办函〔2024〕398号

关于惠阳科惠工业科技有限公司地块的所在地规划情况的复函

惠阳科惠工业科技有限公司：

经核查，贵单位位于我街道叶挺大道莲塘面村滩头地段地块情况属实。2016年2月，惠阳经济开发区北部片区（SHBB）控制性详细规划经惠州市人民政府批复实施，控制性详细规划中的贵司地块规划用地性质为一类工业用地（约23772 m²）、市政道路用地（约2357 m²）、防护绿地（约18375 m²）及公园绿地（约27326 m²），合计约71830 m²。目前贵司地块性质为工业用地，已建厂房已于2010年完成登记并取得相关房地产权证件。

贵司拟投资建设的惠阳科惠工业科技有限公司改扩建项目无新增用地，请贵司继续按照地块原国有土地使用权证的用地性质开展生产活动。

特此说明。

惠阳区人民政府三和街道办事处

2024年8月28日