

深圳惠科精密工业有限公司
喷漆有机废气净化治理设施更新改造项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：深圳惠科精密工业有限公司

编制单位：深圳市源洁环保工程有限公司

2024年7月

建设单位法人代表：章继波

编制单位法人代表：王芳华

项目负责人：熊业庆

填表人：熊业庆

建设单位：深圳惠科

精密工业有限公司（盖章）

电话：15914170756

传真：——

邮编：518108

地址：深圳市宝安区石岩街道

石龙社区工业二路1号

惠科工业园厂房5七层

厂房4

编制单位：深圳市源洁环保工程

有限公司（盖章）

电话：0755-89508911

传真：0755-89508060

邮编：518111

地址：深圳市龙岗区平湖街道

新木社区新木路136-1号

A栋304

目录

表一	建设项目基本情况	1
表二	工程建设内容	3
表三	主要污染源、污染物处理和排放	13
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	35
表五	验收监测质量保证及质量控制	42
表六	验收监测内容	48
表七	验收监测结论	54
附图 1	产污车间配套环保设施图	56
附件 1	营业执照	60
附件 2	建设项目环境影响报告表批复意见	61
附件 3	项目“三同时”验收决定书	65
附件 4	固定污染源排污许可证	67
附件 5	厂房租赁合同	68
附件 6	项目检测报告	76
附件 7	危险废物处理处置协议	90
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	100

表一 建设项目基本情况

建设项目名称	深圳惠科精密工业有限公司喷漆有机废气净化治理设施更新改造项目 竣工环境保护验收监测报告表				
建设单位名称	深圳惠科精密工业有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 扩建				
建设地点	深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房5七层、 厂房4				
主要产品名称	手机外壳	行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造		
设计生产能力	手机外壳 1000 万套				
实际生产能力	手机外壳 1000 万套				
建设项目环评 时间	2015年07月	开工建设时间	2024年01月		
调试时间	2024年04月	验收现场检测 时间	2024年05月		
环评报告表审 批部门	深圳市生态环境局宝 安管理局	环评报告表编 制单位	河南省正德环保科技有限公司		
环保设施设计 单位	深圳市研创辉环保科 技有限公司	环保设施施工 单位	深圳市研创辉环保科技有限 公司		
项目变更情况	项目建设地点、内容、性质、规模及生产工艺均与环评报告表及批复 内容基本一致，规模未超出原环评报告和批复范围，根据《污染影响 类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【2020】688号）， 项目无重大变动。				
概算总投资	1350万元	其中环保投资	35万元	比例	2.6%
实际总投资	5000万元	其中环保投资	510万元	比例	10.2%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）； 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订版）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订版）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）； 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）； 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）； 7、《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订版）； 8、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）； 9、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单；				

	<p>10、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；</p> <p>11、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》公告2018年第9号（2018年5月16日印发）；</p> <p>12、《关于环境保护部委托编制竣工环境保护验收调查报告和验收监测报告有关事项的通知》（环办环评[2016]16号）；</p> <p>13、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB37822-2015）；</p> <p>14、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）；</p> <p>15、《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；</p> <p>16、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；</p> <p>17、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；</p> <p>18、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；</p> <p>19、《深圳惠科精密工业有限公司扩建项目环境影响报告表》（编制单位：河南省正德环保科技有限公司 2015年8月4日）；</p> <p>20、《建设项目环境影响审查批复》（深宝环水批【2015】600432号）；</p> <p>21、《建设项目环境影响审查批复》（深宝环水批【2015】600590号）；</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、生活污水经处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准，接入市政排污管网排入公明污水处理厂处理。该项目喷漆废水（0.24吨/日）、超声波清洗废水（0.162吨/日）需妥善收集委托经环保部门认可的工业废物处理站集中处理。</p> <p>2、排放废气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，通过管道高空排放。</p> <p>3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，白天≤65分贝，夜间≤55分贝。</p> <p>4、项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；工业固体废物分类收集后可回收部分转交给其它企业作为原料回收利用，不可回收部分和生活垃圾一起定期交由环卫部门清运处理。危险废物集中收集交由有资质的单位处理处置。</p>

表二 工程建设内容

一、项目基本概况

1、项目概况及地理位置

深圳惠科精密工业有限公司（下称“项目”），成立于2004年7月16日，注册号：440306501118344，位于深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房5七层、厂房4，厂房面积19150平方米，已于2015年7月30日通过深圳市宝安区环境保护和水务局审批，批文号为“深宝环水批【2015】600432号”，经营范围是手机外壳、非金属制品模具、精密型腔模、精冲模、其他非金属制品、背光、液晶模组、液晶显示屏、触控玻璃，审批工艺为注塑、修披锋、擦拭、喷漆、烘干、铣床、真空镀膜、丝印（不含晒版）、铣/磨/钻等机加工、线切割/火花机/CNC精加工、压铸成型、冲压、钻孔、攻牙、抛光、膜内注塑、超声波清洗、贴合、贴膜、检验、包装，喷漆废水排放量为0.24吨/日、超声波清洗废水为0.162吨/日。

项目于2015年9月14日通过深圳市宝安区环境保护和水务局审批，审批号为“深宝环水批【2015】600590号”，项目扩建金属制品模具、金属制品的生产加工，项目在原有生产场地布局、员工人数及生产工艺、生产规模保持不变。项目于2016年10月10日取得了《关于深圳惠科精密工业有限公司项目竣工环境保护验收的决定书》（深宝环水验【2016】600059号）；项目于2024年04月29日完成排污许可证重新申请（证书编号：91440300752531592U001Q）。

项目对喷漆工序有机废气净化治理设施进行更新改造，2024年1月2日废气净化治理设施更新改造进厂安装建设，项目于4月完成安装并开始进行调试，设施调试正常运行。于2024年5月10日~11日委托深圳市洁康环境检测有限公司现场进行有组织废气、厂内无组织废气、厂界无组织废气、厂界噪声采样检测；现申请深圳惠科精密工业有限公司喷涂工序配套的有机废气净化治理设施更新改造竣工环境保护验收。

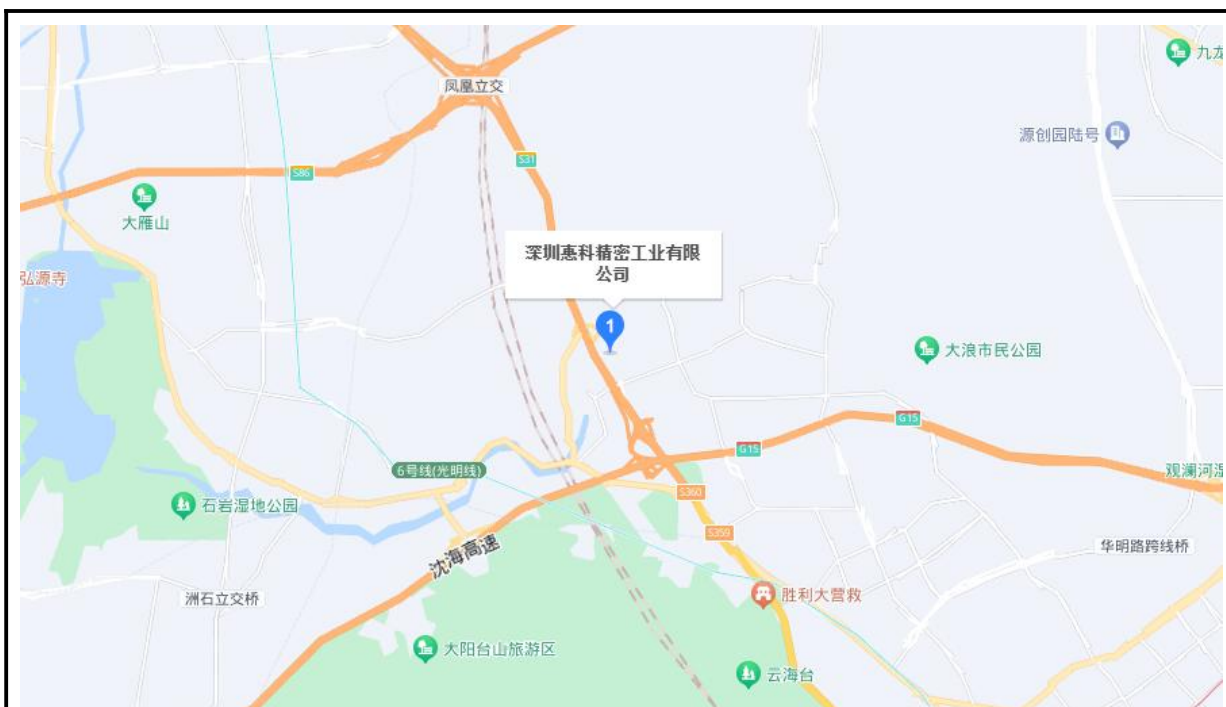


图2-1 项目地理位置

2、项目建设内容

项目已建内容及辅助设施。

表 2-1 项目建设情况表

类别	项目名称	建设内容	实际建设情况
主体工程	生产车间	4 栋：1 楼为注塑车间；2 楼为机加工、压铸、抛光车间；3 楼为办公区及装配区；4 楼为仓库；5 楼为真空镀膜、喷漆、丝印车间；	与环评相符
公用工程	给水系统	由市政给水管网给水管供生活、生产等用水	与环评相符
	排水系统	生活污水排入市政污水管网	厂区内已完成雨污分流管网建设，生活污水纳入市政污水管网进入污水处理厂净化处理
	供电系统	市政供电	与环评相符
环保工程	废水处理措施	生活污水引至厂区化粪池预处理后排入市政污水管网中进入公明污水处理厂集中处理	与环评相符
		冷却用水、粉尘吸附用水循环使用，不外排	与环评相符
		喷漆废水、超声波清洗废水经自建收集设施集中收集后委托有危险废物经营资质的单位拉运	与环评相符
	废气处理措施	喷漆车间废气经水幕式水帘柜进行预处理后再经加药喷淋+活性炭吸附塔处理达标排放	底、中漆废气经 1 套“离心分离吸收塔+四级旋流六级喷淋洗涤吸收塔+方形喷淋塔+初效过滤器+四级干式过滤+沸石

			转轮吸附浓缩+催化燃烧(CO)”;面漆经1套“UV油漆隔胶箱+旋流喷淋塔+旋流喷淋塔+初效过滤箱+四级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧(CO)”处理后合并排气筒达标排放
	噪声处理设施	加强管理,设备保养,合理布局、独立空压机房等措施	与环评相符
	固体废物	生活垃圾分类收集定期交由环卫部门清运处理	与环评相符
		一般工业固废收集后交由相应的回收处理单位回收处理	与环评相符
		废活性炭、废UV灯管、喷漆废水、废机油、含油抹布、废油漆渣等危废委托有危废经营资质的单位定期拉运	与环评相符

2、主要产品

表 2-2 主要生产产品

序号	产品名称	设计年产量	年工作时间	实际建设情况
1	手机外壳	1000 万套	1200h/a	主要生产转移,现以打样为主,实际生产时间每天 4h

3、主要设备

表 2-3 主要设备及其配套设施建成情况表

序号	设备名称	型号	数量	实际建设情况
1	精密射出成型机	沙迪、东芝、东华、法那克、日精、佳友(50-180T)	53 台	与环评相符
2	精密双色成型机	海天 IA1600(160T)	7 台	
3	CNC 精雕机	T14Fe、T-500H、MB-56VA	197 台	31 台
4	线切割机	SPWQ400、FA10SM、鑫发	7 台	与环评相符
5	火花机	三菱 EA8、夏米尔 PORM2、倍速 BEST-340	26 台	
6	磨床	HP-618、TS618M	13 台	
7	攻牙床	SMJ-16	1 台	
8	车床	C6132A	2 台	
9	铣床	新烽 KINGFENG	13 台	与环评相符
10	钻床	ZQ3732	2 台	
11	精密压铸机	DCC280	7 台	
12	冲床	TH-201	2 台	
13	打孔机	/	1 台	已取消
14	抛光机	JS-400	10 台	
15	碎料机	/	7 台	与环评相符
16	螺杆式空压机	科拉德、巨风	10 台	

17	冷却塔	/	2 台	
18	抛光粉尘吸收水池	/	1 座	已取消
19	手工组装线	/	4 条	与环评相符
20	自动喷涂线	新力光（三喷三烤）	1 条	
21	真空镀膜机	/	1 台	
22	丝印台	新力光	5 台	
23	烘干线	新力光	1 条	
24	超声波清洗机	/	1 台	

二、原辅材料消耗与能源消耗

表 2-4 主要原辅材料消耗情况表

序号	消耗项	原辅材料名称	年使用量	实际建设情况
1	原辅料	塑胶料（PC、ABS）	500 吨	与环评相符
2		钢材	100 吨	
3		锌合金	40 吨	
4		金属靶材（铝、锌）	50kg	
5		背光	300 万片	
6		液晶显示屏	300 万片	
7		触控玻璃	150 万片	
8		支架	150 万套	
9		灯条	150 万套	
10		导光板	150 万套	
11		反射膜	150 万套	
12		扩散膜	150 万套	
13		增光膜	150 万套	
14		上铁框	150 万套	
15		下铁框	150 万套	
16		双面胶条	150 万套	
17	原辅料	普通油漆	0.2 吨	与环评相符
18		环保水性漆	0.8 吨	
19		天那水	0.2 吨	
20		环保水性油墨	100kg	
21		润滑油	2.2 吨	
22		火花油	1600 升	
23		切削油	2000 升	
24		水基型清洗剂	200 升	
25		工业酒精	100kg	
26	能耗	生活用水	90000 吨	51030 吨/年
27		工业用水	250.6 吨	138.87 吨/年
28		电	30 万度	1800 万度

PC 料：为聚碳酸酯，是一种热塑性工程塑料，具有无色透明、耐热、抗冲击、阻

燃等特性。它的分子链中含有碳酸酯基，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。PC料具有良好的物理机械性能，尤其是耐冲击性优异，拉伸强度、弯曲强度、压缩强度高；韧性好、耐热耐候性好、易着色、吸水率低。它的热变形温度为135-143℃，蠕变性小，尺寸稳定；具有良好的耐热性和耐低温性，在较宽的温度范围内具有稳定的力学性能，尺寸稳定性，电性能和阻燃性。

ABS 塑胶：是有丙烯腈、丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，通常为浅黄色或乳白色的拉粒非结晶性树脂。具有良好的物理和机械性能，耐水、耐无机盐、耐酸、耐碱，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，二易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。熔融温度在217~237℃，热分解温度在250℃以上。

油漆：丙烯酸漆，丙烯酸树脂70-80%、正丁醇5-10%、醋酸乙酯10-20%、乙二醇单丁醚5-10%、黑色色浆0-5%、珍珠粉0-5%，是一种能牢固覆盖在物体表面，起保护、装饰、标志和其他特殊用途的化学混合物料。聚氨酯涂料，无须特殊工艺自然成膜，含有有机成分。

天那水（稀释剂）：主要成分包括有正丁醇20-25%、醋酸丁酯15-20%、丙二醇甲醚醋酸酯15-20%、醋酸乙酯30-35%、乙二醇单丁醚10-15%，稀释剂用于调节粘度，起稀释作用，挥发性中等，溶解力强。对鼻、喉有刺激性；高浓度接触可能引起肺部改变。对皮肤有刺激性，可致灼伤。眼接触可致灼伤，造成永久性损害性影响：可能引起肺、肝、肾损害。对皮肤有致敏性，致敏后，即使接触极低水平的产品，也能引起皮肤刺痒和皮疹。

水性油漆：以水作为稀释剂，不含有机溶剂的涂料。水溶性树脂，低挥发性，化学性能稳定。使用后漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快使用方便等特点。

油性油墨：由树脂、颜料、填料、助剂和溶剂等组成，用于书刊、包装装潢、建筑装饰及电子线路板材等各种印刷。

水性油墨：主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。

工业酒精：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时发出紫色火焰。

三、本项目用水水平衡图

项目生产、生活过程中的用水水平衡图如下：

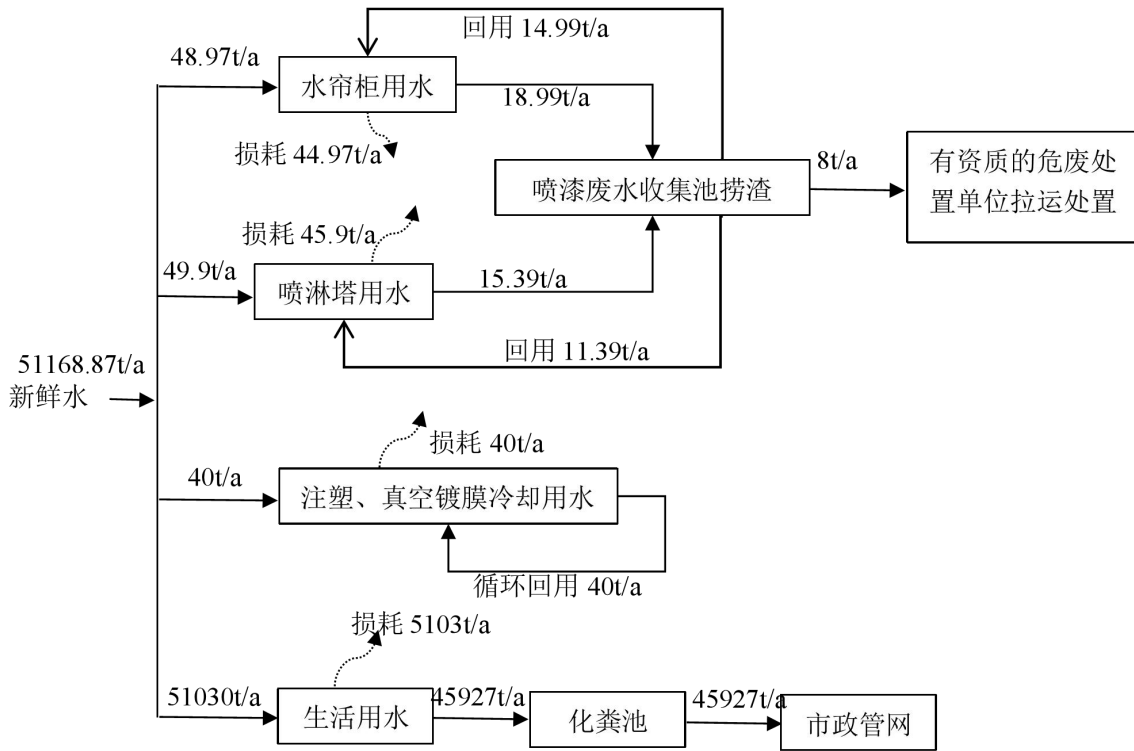


图 2-2 项目用水水平衡图

四、主要工艺流程及产污环节：

1、项目手机外壳、其他非金属制品的生产工艺流程图及产污节点

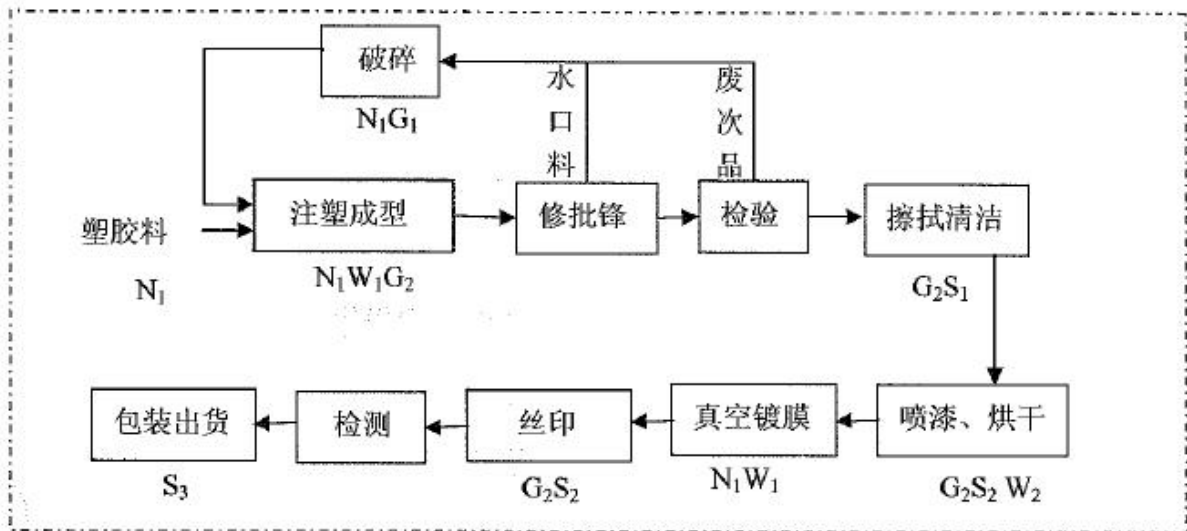


图2-3 工艺流程图及产污环节

工艺流程说明：

项目将外购的原材料塑胶粒，先经混料机进行混料，然后使用卧式注塑机进行注塑成型，修边摘下的水口料及检验不合格的废次品经破碎机进行破碎后，重复用于注塑工序；经检验合格的工件使用工业酒精擦拭清洁后经喷涂线喷漆、烘干，根据产品要求，

部分工件然后经真空镀膜机镀膜，最后丝印Logo及标识后检验合格的产品即可包装出货。

2、主要污染工序分析

2.1 废气

项目产生的废气主要为注塑工序产生的有机废气；喷涂、烘干工序产生的有机废气；丝印工序产生的有机废气。

项目仅对喷漆工序进行改造，其他工序生产情况及产排污情况不进行分析。

(1) 喷漆、烘干废气

项目喷漆工序会产生有机废气，公司使用的油漆由供应商加稀释剂调配好直接送货其中油漆的主要成分的为丙烯酸树脂 70-80%、正丁醇 5-10%、醋酸乙酯 10-20%、乙二醇单丁醚 5-10%、黑色色浆 0-5%、珍珠粉 0-5%，产生的污染因子为总 VOCs。根据成分含量统计按 40%计算，项目年油漆使用量为 0.2t/a，故 VOCs 的产生量为 0.08t/a。项目使用少量天那水进行喷枪清洗，年用量为 0.2t/a，其主要成分为包括有正丁醇 20-25%、醋酸丁酯 15-20%、丙二醇甲醚醋酸酯 15-20%、醋酸乙酯 30-35%、乙二醇单丁醚 10-15%。项目按照 100%挥发计，则总 VOC 产生量为 200kg/a。故项目 VOCs 的产生量为 0.28t/a。

喷漆、调油及烘干废气接入楼顶废气净化治理设施中处理高空排放。其中底、中漆废气经 1 套“离心分离吸收塔+四级旋流六级喷淋洗涤吸收塔+方形喷淋塔+初效过滤器+四级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+催化燃烧(CO)”；面漆废气处理工艺采用：“UV 油漆隔胶箱+旋流喷淋塔+旋流喷淋塔+初效过滤箱+四级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧(CO)”。喷漆废气经收集处理后达到广东省《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要求后合并为 DA002 排气筒高空排放。

2.2 废水

本项目主要用水为注塑成型冷却用水、生产废水及员工生活用水。

(1) 冷却用水

项目注塑机冷却水循环使用，定期补充消耗的水量，冷却水定期补充水量为 25t/a。项目真空镀膜工序冷却用水循环使用不外排，定期补充消耗的数量，冷却水定期补充水量为 15t/a。

(2) 水帘柜用水

项目喷漆工序已建设 3 套喷漆水帘柜，水帘柜尺寸为 3400*2500*2000mm，有效水深为 600mm，项目在喷漆过程中会产生喷漆废水，水帘柜用水经过定时捞渣循环使用，每天循环水量为 15.3t/d，项目每天运行 4 小时，年运行 300 天，由于循环过程中少量的水因蒸发等因素损失，需定期补充水，补充水量为循环水量的 1%，即年定期补充水量约为 45.9t/a。水帘柜中的水定期排至一楼集水池中进行捞渣处理，处理后的水循环回用于车间水帘柜，集水池中的循环浓水年更换量为 4t/a。喷漆废水定期交由有危险废物经营资质的单位拉运处理。

(3) 喷淋塔废水

项目底、中漆工序废气经水帘柜预处理后收集引至楼顶，先经过 2 套离心分离吸收塔，其中循环水池尺寸为 2000*1500*600mm（有效水深），故循环水池的水量为 3.6m³；再经 1 套四级旋流六级喷淋洗涤吸收塔和 1 套方形喷淋洗涤吸收塔进行净化洗涤除漆雾处理，喷淋塔循环水池尺寸分别为 2400*1500*700mm（有效水深）、4200*2400*600mm（有效水深），故循环水池的水量为 2.52m³、6.1m³。面漆工序废气经水帘柜预处理后收集引至楼顶，先经 1 套离心分离旋流喷淋洗涤吸收塔和 1 套双级旋流喷淋吸收塔进行净化洗涤除漆雾处理，喷淋塔循环水池尺寸分别为 2000*1500*600mm（有效水深）、2300*1400*300mm（有效水深），循环水池的水量为 1.8m³、0.97m³。项目每天运行时间为 4 小时，年运行 300 天。项目喷漆废气净化治理系统总水量为 14.99t/d，废水定期加药剂并打捞水中的浮渣，吸收液循环使用，由于循环过程及捞渣有少量的水量损失，需定期补充损失水，补充水量为总水量的 1%，即年定期补充水量约为 44.97t/a。喷漆废气净化系统循环水定期排至集水池中进行捞渣处理，循环浓水年拉运量为 4t/a。喷漆废水交由有危险废物经营资质的单位拉运处理。

(4) 员工生活污水

项目员工为 945 人，人数相较于环评人数减少，参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）超大城镇居民用水定额，员工人均生活用水系数取 180L/d·人，故生活污水产生量为 170.1t/d（51030t/a），排污系数按 0.9 计，排放量为 153.09t/d（45927t/a），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，项目生活污水经厂区化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入公明污水处理厂处理。

2.3 噪声

项目主要噪声源为项目扩建后主要噪声源为注塑机、碎料机、自动喷涂线、真空镀膜机、冷却塔、螺杆式空压机等设备运行产生的噪声。

2.4 固体废物

项目产生的固体废弃物主要为一般工业固废、危险废弃物和员工生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

主要为生产过程中产生的金属边角废料以及包装过程中产生的废包装材料，预计产生量约 7t/a。

(2) 危险废物

①喷漆废水：喷漆工序生产过程及喷漆废气净化治理过程中会产生喷漆废水，其中水帘柜喷漆废水拉运量为 4t/a，废气净化治理过程中产生的喷漆废水量为 4t/a；

②废机油：设备维护保养过程中产生的废机油及废矿物油，产生量为 0.2t/a；

③含油抹布：设备维护保养过程中使用废布及手套进行擦拭或沾有油污的废抹布及手套，产生量为 0.1t/a；

④废油漆渣：喷漆生产过程中产生的废漆渣、水帘柜及废气净化塔打捞出来的废漆渣，产生量为 0.4t/a；

⑤废活性炭：废气净化治理过程中产生的废活性炭，产生量为 2t/a；

⑥废过滤棉：废气净化治理过程中产生的废过滤棉，产生量为 0.7t/a；

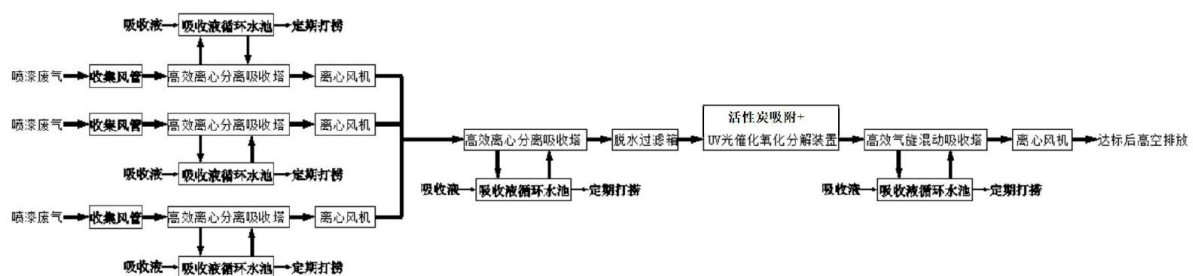
⑦废 UV 灯管：废气净化治理过程和车间照明中产生的废灯管，产生量为 100 条。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 945 人，生活垃圾按 1.0kg/人·d 计算，则员工生活垃圾产生量为 945kg/d（283.5t/a）。

3、更新改造前项目工艺简介

更新改造前喷漆工序底漆、中漆及面漆有机废气净化治理工艺采用：一级离心分离吸收塔+二级离心分离吸收塔+干式过滤+UV 光催化氧化分解+二级活性炭吸附+气旋混动吸收塔。



更新改造前工艺说明：

集气罩收集的有机废气在一级风机的负压作用下一起通过风管输送到楼顶，先进入喷淋洗涤塔进行气液接触，将有机废气中的大部分可溶性有机物洗涤除去，喷淋水经漆水分离器循环使用一段时间后漆渣需作为“危险废物”委托有资质的单位外运进行处理。

经喷淋洗涤后的有机废气通过除雾器除去废气中夹带的水雾，然后通过一级风机加压后进入 UV 光解再进入两级活性炭吸附器对废气中剩余的有机物进行吸附。

有机废气中剩余的绝大部分不溶于水的有机物被活性炭吸附，定期检测排气筒中有机废气中非甲烷总烃的浓度，发现活性炭吸附饱和后需进行更换，并作为危废委托有危废资质的单位外运，

经多及喷淋塔及 UV 催化氧化分解装置+两级活性炭吸附后的有机废气通过三级风机加压后再进入高效气旋混动吸收塔中净化除臭后经排气筒高空排放。废气排放满足广东省《大气污染物排放限制》表 2 第二时段二级标准限制要求。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

一、项目验收标准及管理要求

该项目于 2015 年 07 月 30 日及 09 月 14 日取得《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深宝环水批【2015】600432 号、深宝环水批【2015】600590 号）；关于验收执行标准参考排污许可证、环评报告表及批复要求，同时建议本项目验收后按已修订或新颁布的环境保护标准进行达标考核。

1、废水排放标准

环评管理要求：生活污水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后，接入市政排污管网排入公明污水处理厂处理；项目冷却用水循环使用，不外排；项目喷漆废水（0.24 吨/日）、超声波清洗废水（0.162 吨/日）须妥善收集委托经环保部门认可的工业废物处理站集中处理。

2、废气排放标准

环评管理要求：生产产生的有机废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值。

3、噪声排放标准

环评管理要求：西面执行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $< 55\text{dB(A)}$ ；其他三面执行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $< 55\text{dB(A)}$ 。

4、固体废物管理要求

环评管理要求：废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，各工业固体废物临时堆放场均应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求规范建设和维护使用。为防止发生意外事故，危险废物的转移需遵守《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行危险废物转移联单制度。

二、厂区废气净化设施位置及监测点位图



图3-1 监测布点位置图
 表 3-1 废气监测情况表

类别	序号	污染源	监测点位		排放口 编号	排放口 高度m
			处理后	处理后		
有组织 废气	1	喷漆工序废气	处理后	处理后	DA002	33
厂内无 组织	2	车间生产	车间进出口，距离地面1.5m的距离		/	/
厂界无 组织	3	生产车间	上风向1个检测点、下风向3个检测点		/	/
厂界噪 声	4	厂界噪声	厂界外东南边1米处1#、厂界外西南边1米处2#、厂界外西北边1米处3#、厂界外东北边1米处4#		/	/

三、产污车间平面布置图

HKC 4D-1F

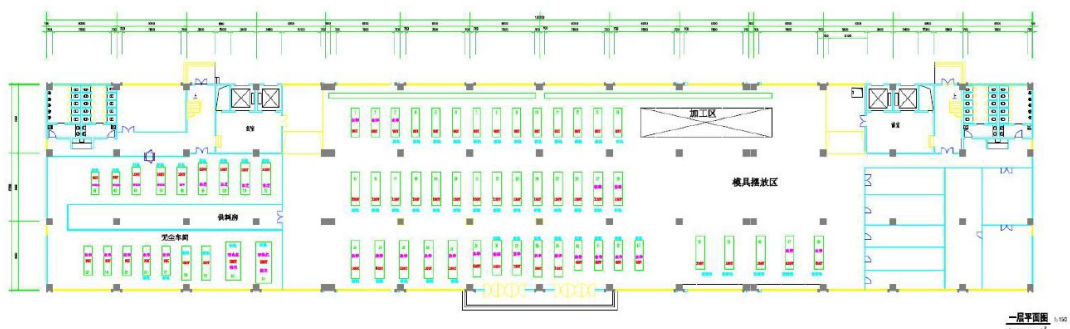


图 3-2 4 栋 1 楼车间平面布置图

四、主要污染工序、污染物、治理措施及排放去向：

生产过程中产生污染的工序、污染物的去向及净化设施参数情况说明如下表：

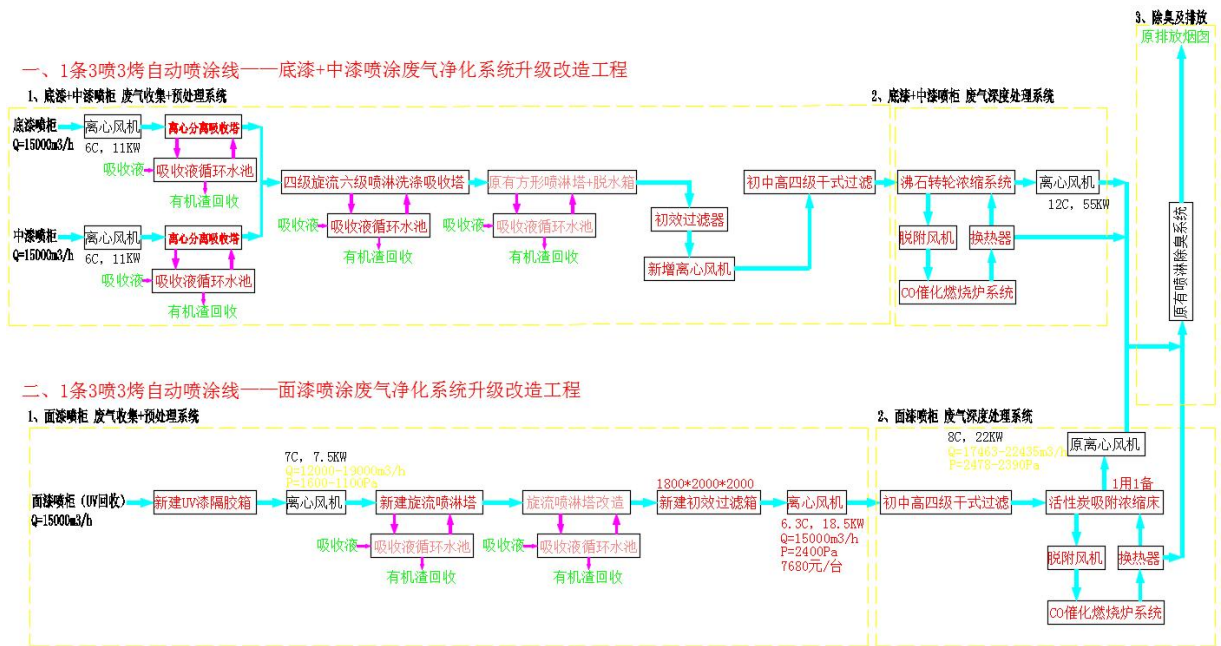
表 3-2 污染源、治理情况及排放去向一览表

类别	产污工序	排放口 编号	主要污染物	废气净化设 施设计风量	产生 规律	处理工艺及去向	排放口 高度
废气	喷漆、烘 烤工序	DA002	苯、苯系物、 非甲烷总 烃、总 VOCs、颗粒 物	45000m ³ /h	间断	底、中漆废气经 1 套“离心分离吸收 塔+四级旋流六级 喷淋洗涤吸收塔+ 方形喷淋塔+初效 过滤器+四级干式 过滤+沸石转轮吸 附浓缩+催化燃烧 (CO)”；面漆经 1 套“UV 油漆隔胶箱 +旋流喷淋塔+旋流 喷淋塔+初效过滤 箱+四级干式过滤+ 活性炭吸附浓缩+ 催化燃烧(CO)”处 理后合并排气筒达 标排放	33m
类别	产污工序	污染类 型	污染物种类	废物年产生 量	产生 规律	废物处理去向	
固体 废弃物	员工生活	生活垃 圾	包装袋、瓜果 皮等	283.5t/a	间断	交环卫部门处理	
	生产过程	危险废 物	喷漆废水	8t/a	间断	交有资质单位拉运处置	
			废机油	0.2t/a	间断		
			废活性炭	2t/a	间断		
			含油抹布	0.1t/a	间断		
			废空容器	0.2t/a	间断		
			废过滤棉	0.7t/a			
	废 UV 灯管	100 条	间断				
生产过程	一般工 业固体 废物	废金属、废包 装材料	7t/a	间断	交专业公司回收处理		
废水	生活办公 用水	生活废 水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、	45927t/a	连续	经厂区化粪池预处理后排入 市政污水管网，纳入公明污	

			NH ₃ -N			水污水处理厂处理
	工业用水	生产用水	/	138.87t/a	连续	冷却水循环使用不外排，定期补充损耗水量、喷漆及水帘柜用水交由危废单位拉运处理，定期补充损耗水量
噪音	通过适当的隔声、减震、吸声等降噪措施，噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)的3类区标准。					

五、废气净化设施工艺流程：

1、喷涂有机废气净化治理工艺流程图



2、底漆+中漆废气净化治理工艺流程介绍

①水帘柜预处理

喷涂车间所产生的喷涂废气带有大量油漆颗粒物和挥发性有机物，在通过水帘柜时与水帘接触，部分油漆颗粒物会被截留在车间水帘柜得以去除，喷涂废气进入废气二级处理。

②离心分离吸收塔+四级旋流六级喷淋洗涤吸收塔

产生的有机废气经喷涂水帘柜预处理后进入离心分离吸收塔及多级旋流喷淋塔，通过加入高效除漆剂 YCH-A-1200 对喷涂废气进行喷淋旋流强化洗涤、化学反应、物理吸收等一系列净化反应，废气中的大部分漆雾颗粒物和部分挥发性有机物被捕捉和吸收

得到部分去除，废气经过塔顶的反向旋流进行脱水除雾处理后，进入废气三级处理。

高效除漆剂 YCH-A-1200 为漆雾消粘剂，具有较强的酸性，在漆雾废气处理中起消黏作用。其消黏作用原理：YCH-A-1200 聚合物带有较高的正电荷，对漆雾能产生很强的吸引力，捕捉进入高效喷涂废气吸收塔的过喷涂；当漆滴被吸附后电荷得到中和，降低了静电斥力，破坏了油漆的功能基团，使其黏性完全消除，从而防止了漆料对各种设备黏附及堵塞，同时也让漆雾更容易转移到循环水中。

③方形喷淋塔+脱水塔

废气经多级旋流喷淋塔净化处理后进入方形喷淋塔，通过喷淋旋流强化洗涤、化学反应、物理吸收等一系列净化反应，进一步去除喷涂废气产生的漆雾颗粒及部分 VOCs。气体从底部进入方形喷淋塔，与从塔顶喷洒下来的吸收液充分接触，在接触过程中，气体中的漆雾颗粒会附着在液体表面，并进入配套的循环水池，通过定期捞渣保持系统正常运行，废气最终进入填料层进行脱水除雾，实现气体与液体的分离，废气进入四级处理。

④初中高效干式过滤塔

(1)、干式过滤器应用范围

为了保证沸石转轮吸附床的净化效率和使用寿命，确定在沸石转轮吸附床前再设置漆雾初中高效过滤器，采用干式漆雾过滤材料对旋流塔未能去除的漆渣进行净化，其具有“净化效率高、运行费用低、维修方便”等特点，该产品可广泛应用于工业、航空、汽车、船舶、集装箱、电器、电子、家具、喷涂、印刷等各行业颗粒物的净化。

(2)、工作原理：

干式过滤器采用专用干式漆雾过滤材料作为核心部件，前道工序未能处理干净的废气通过多重逐渐加密的阻燃玻璃纤维材料，漆雾粒子被拦截、碰撞、吸收等作用容纳在材料中结块堆积，从而达到净化漆雾的目的。干式中高效过滤塔采用专用干式漆雾过滤材料作为核心部件，前道工序未能处理干净的废气通过多重逐渐加密的阻燃纤维材料，漆雾粒子被拦截、碰撞、吸收等作用容纳在材料中结块堆积，从而达到净化漆雾的目的。



(3)、该设备的特点：

(A) 采用双层干式漆雾过滤材料，容尘量大、阻力低、过滤风速大、阻燃、无二次污染。

(B) 设备结构简单、占地面积小。

(C) 净化效率高，净化效率达 90%。

(D) 整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

(4)、干式过滤器的设计：

含有漆渣的废气在经过初效过滤纤维丝棉的时候，其风速决定过滤效果。当风速过快的时候细微的漆雾粉尘会透过纤维丝棉间的缝隙进入到中效过滤袋里堵塞滤袋，导致的结果是过滤箱的阻力变大。同等功率下阻力与风量的关系成反比，阻力变大的时候风量就会变小，导致的直接结果是喷漆车间内抽风效果明显下降。

根据《环境工程设计手册》，干式过滤器内的过滤风速为 0.5m/s~0.7m/s 时效果最佳。根据这个数据得出：

$$30000\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{s} \div 0.7\text{m} \approx 11.9\text{m}^2, \text{实际面积设计为 } 12\text{m}^2。$$

⑤沸石转轮工艺说明

A、沸石转轮的应用范围：

沸石吸附法是目前处理 VOCs 的最常见的方法，沸石是一种多微孔硅酸盐或硅铝酸盐晶体，由硅氧四面体或铝氧四面体通过氧桥键相连而形成尺寸大小（通常为 0.3~2nm）均匀的内部孔道和空腔体系。依靠物理吸附（范德华力），能把比其直径小的分子吸附到孔道的内部，可以把极性程度不同，饱和程度不同，分子大小不同及沸点不同的分子分离开来，即具有“筛分”分子的作用，故又称分子筛。

沸石转轮吸附浓缩特别适用于处理低浓度、大风量的VOCs，浓缩比高达20:1，使原本高风量、低浓度的VOCs废气，转换成低风量、高浓度的废气，降低终端处理设备的成本。沸石转轮吸附VOCs所产生的压降非常低，可大大减少电力能耗，对低浓度有毒有害物质去除效率高，操作简便安全，无二次污染，吸附剂可循环使用。目前常用的吸附剂有活性炭、硅胶、活性氧化铝、沸石分子筛。沸石相对其他吸附剂有多种优点：

1、沸石分子筛的疏水性可调，通过调控分子筛骨架的硅铝比可以调节分子筛的亲疏水性，高硅铝比的沸石分子筛有着疏水性能，从而可以有效降低在一定湿度条件下水对VOCs分子的竞争吸附；

2、均一的孔径分布可以有效地进行分子识别，从而使吸附剂对VOCs的选择性吸附性提高；

3、沸石分子筛一般由硅铝构成，本身不可燃且水热稳定性好，因此能够与微波加热等其他手段相结合以降低吸附剂再生能耗，提高操作安全性；

4、沸石分子筛比表面积大，吸附容量高，是作为蜂窝转轮吸附技术中吸附剂的理想材料，而该技术是目前工业大规模消除VOCs的研究热点。



沸石转轮吸附浓缩装置

B、沸石吸附净化原理

含低浓度VOCs的废气通过沸石分子筛时，废气中的VOCs成分被吸附在沸石中，

净化后的废气排入大气。此时，吸附了 VOCs 的沸石继续旋转，沸石模块被热空气脱附循环。在这个过程中，低浓度废气可以浓缩成高浓度废气，沸石转轮浓缩后的废气可采用燃烧法进行末端处理，通过燃烧将 VOCs 分解为没有危害的二氧化碳和水，使 VOCs 全部分解。

市场上常用的吸附剂有沸石分子筛、活性炭、硅胶、活性氧化铝、高分子吸附树脂等材料。其中，沸石分子筛对有机化合物具有较不错的吸附选择性，普遍应用于 VOCs 废气处理。应用于吸附轮的吸附剂需要具备以下特点：吸附选择性好，吸附容量大；易于循环和再利用；具有足够的稳定性和机械强度；货源多，价格适中。沸石分子筛通常采用高温陶瓷纤维作为基体，不怕热，能够高频脱附循环使用。

C、沸石转轮脱附再生装置原理

沸石转轮被分为 3 个区域，各区域由耐热、耐溶剂性的密封材料分隔开来。转轮进行连续运转处理，有 3 种不同风量的空气（处理气体/冷却气体/再生气体）通过。常温大风量的处理气体（排出气体），在通过以定速回转的蜂窝构造体（沸石转轮）过程中，处理区部分的转轮在通过此区域时将 VOCs 吸附/累积到再生区，吸附的 VOCs 经高温小风量的再生气体作用而脱离，然后由再生区出口排出。如此 VOCs 从处理区被移动/浓缩至再生区。转轮通过再生区后移动到冷却区，被常温小风量的气体冷却，分子筛的吸附能力恢复后再次向处理区回转移动，然后又开始吸附待处理气体中的 VOCs。这样，整个系统就可以连续循环的进行废气的净化。

D、沸石转轮的结构说明：

1、沸石分子筛转轮

VOC 浓缩装置中装有陶瓷纤维纸的蜂窝状并吸附有特殊分子筛，再经浸渗、烧结后的转轮。此转轮拥有很强的疏水性、即使在高湿条件下对于 VOC 也能发挥出很强的吸附能力。而且，对于粉屑等物资可以进行水洗处理气体、冷却气体及再生气体流体都通过转轮（蜂窝构造体）的蜂窝孔。因此，若粉屑等过多会导致转轮蜂窝孔堵塞的情况发生。因此在设备前段设置预处理装置来处理粉尘，延长转轮使用寿命。



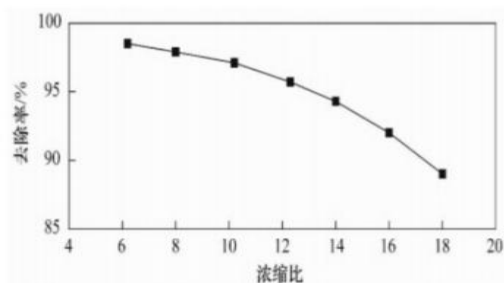
2、转轮驱动马达

转轮驱动马达式油脂润滑的减速机和电动机一体化的机器，转轮转动依靠马达进行驱动（1-6r/h），马达主要由链轮、链条、张力惰轮等组成。转轮驱动马达的动力是通过链条、链轮等传递到转轮上的。为防止链条因松动而向链轮外滑动等情况，在链条的背面用张力惰轮固定，保障安全性能。

E、沸石转轮吸附浓缩性能的影响因素：

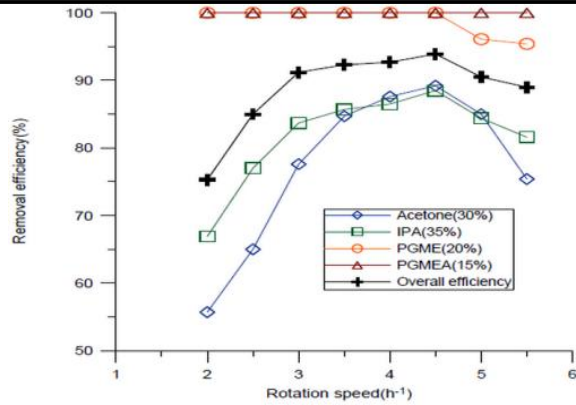
(a)、浓缩比对吸附性能的影响

在保证处理后的废气达标排放的情况下，浓缩比越小，则再生所需风量越大，进而所需的能耗和设备就相对较大，因此，在同等情况下，浓缩比尽量增大，使再生风量减小，浓缩效果好且投资较小。具体浓缩比与去除率关系曲线表如图所示：



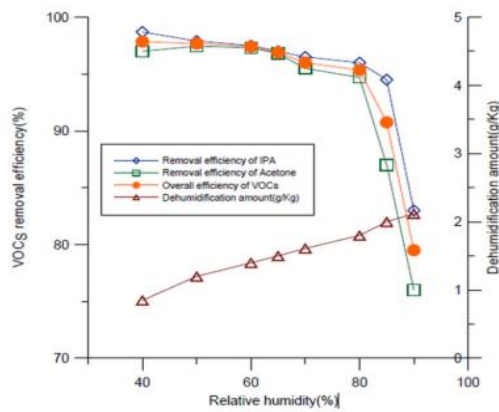
(b)、转轮转速对吸附性能的影响

如果转速太慢，则吸附区运转周期太长，一周期内接触的 VOCs 绝对量太大，容易导致吸附剂吸附饱和，从而降低吸附效率下降；如果转速太快，则会导致脱附区域停留时间太短，脱附不完全，同样导致吸附效率降低。因此，保持一定的转速是沸石转轮浓缩装置重要的因素。具体的转速需根据废气的浓度等因素来确定。测试结果如图所示：



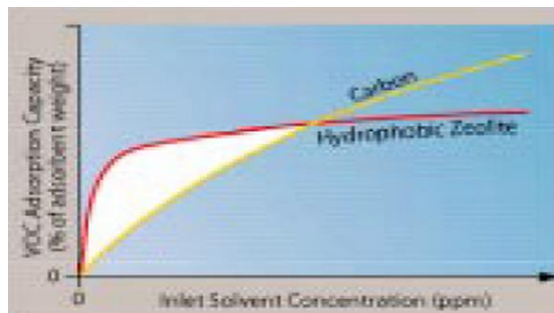
(c)、处理气体相对湿度对吸附性能的影响

由于转轮材料疏水性不尽相同，水份在吸附剂上或多或少有吸附作用。水份吸附与 VOCs 吸附形成吸附竞争关系，降低 VOCs 吸附效率。具体关系如下图所示：



(d)、处理气体浓度对吸附性能

处理废气的浓度增大加大了气固相间传质推动力，传质过程加强，会提高处理废气的绝对吸附量，但是同时处理废气的吸附效率容易降低。低浓度下，沸石吸附性能更好。

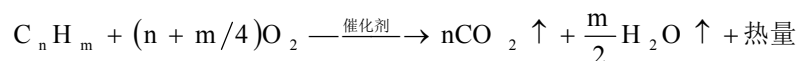


⑥催化氧化技术简介



A、催化氧化的基本原理

催化氧化是典型的气-固相催化反应，其实这是活性氧参与的深度氧化作用。在催化分解过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的分解温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为CO₂和H₂O，同时放出大量热能，其反应过程为：



B、催化氧化的特点

★起燃温度低，节省能源

由下表可见，有机废气催化燃烧与直接燃烧相比，具有起燃温度低，能耗也小的显著特点。在废气中有机物质浓度进一步提高后催化燃烧过程可以向外界提供热量。

★适用范围广

催化燃烧几乎可以处理所有的烃类有机废气及恶臭气体，即它适用于浓度范围广、成分复杂的各种有机废气处理。对于有机化工、涂料、绝缘材料等行业排放的低浓度、多成分，又没有回收价值的废气，采用吸附-催化燃烧法的处理效果更好。

★处理效率高，无二次污染

用催化燃烧法处理有机废气的净化率一般都在95%以上，最终产物为无害的CO₂和H₂O（杂原子有机化合物还有其他燃烧产物），因此无二次污染问题。此外，由于温度低，不会产生NO_x等二次污染物。

C、催化床的设计

催化床的设计是依据吸附和脱附过程中的浓缩比例及被加热物体的热比值来计算催化床的大小的；在保证一定温度的情况下有机物与催化剂的接触时间决定催化床的截面积及催化剂的使用量。

3、面漆废气净化流程工艺介绍

①水帘柜预处理

喷涂车间所产生的喷涂废气带有大量油漆颗粒物和挥发性有机物，在通过水帘柜时与水帘接触，部分油漆颗粒物会被截留在车间水帘柜得以去除，喷涂废气进入废气二级处理。

②UV 漆隔胶箱

经水帘柜预处理后的喷漆废气进入UV隔胶箱，面漆喷柜原辅料为UV油漆，UV漆性质易聚合，在进入废气净化治理设施前设置UV漆隔胶箱，去除部分已聚合的UV油漆及未聚合的漆雾颗粒，防止废气收集管道发生堵塞，废气进入三级处理。

③旋流喷淋塔 1+2

经 UV 隔胶箱处理后的废气进入旋流喷淋塔，通过加入高效除漆剂 YCH-A-1200 对喷涂废气进行喷淋旋流强化洗涤、化学反应、物理吸收等一系列净化反应，废气中的大部分漆雾颗粒物和部分挥发性有机物被捕捉和吸收部分得到去除，废气经过塔顶的反向旋流进行脱水除雾处理后，进入废气四级处理。

高效除漆剂 YCH-A-1200 为漆雾消粘剂，具有较强的酸性，在漆雾废气处理中起消黏作用。其消黏作用原理：YCH-A-1200 聚合物带有较高的正电荷，对漆雾能产生很强的吸引力，捕捉进入高效喷涂废气吸收塔的过喷涂；当漆滴被吸附后电荷得到中和，降低了静电斥力，破坏了油漆的功能基团，使其黏性完全消除，从而防止了漆料对各种设备黏附及堵塞，同时也让漆雾更容易转移到循环水中。

④初效过滤箱

废气经两级旋流喷淋塔处理后进入初效过滤箱，过滤箱中安装有漆雾过滤纸箱，喷漆废气经过错层叠放的纸箱，通过惯性碰撞原理，大部分漆雾颗粒及水雾被拦截，减少后续耗材的更换及保障活性炭的吸附效率及使用寿命，通过定期更换纸箱保证整个系统的正常运行，废气进入下一级处理。

⑤初中高效干式过滤器

(1)、干式过滤器应用范围

为了保证沸石转轮吸附床的净化效率和使用寿命,确定在沸石转轮吸附床前再设置一级漆雾初中高效过滤器,具体说明如下:采用干式漆雾过滤材料对旋流塔未能去除的漆渣进行净化,其具有“净化效率高、运行费用低、无二次污染、维修方便”等特点,该产品可广泛应用于工业、航空、汽车、船舶、集装箱、电器、电子、家具、喷涂、印刷等各行业喷漆漆雾的净化。

(2)、工作原理:

干式过滤器采用专用干式漆雾过滤材料作为核心部件,前道工序未能处理干净的废气通过多重逐渐加密的阻燃玻璃纤维材料,漆雾粒子被拦截、碰撞、吸收等作用容纳在材料中结块堆积,从而达到净化漆雾的目的。干式中高效过滤塔采用专用干式漆雾过滤材料作为核心部件,前道工序未能处理干净的废气通过多重逐渐加密的阻燃玻璃纤维材料,漆雾粒子被拦截、碰撞、吸收等作用容纳在材料中结块堆积,从而达到净化漆雾的目的。



(3)、该设备的特点:

- (A) 采用双层干式漆雾过滤材料,容尘量大、阻力低、过滤风速大、阻燃、无二次污染。
- (B) 设备结构简单、占地面积小。
- (C) 净化效率高,净化效率达 90%。
- (D) 整套装置无运动部件,维护简单,故障率低、留有前侧门,更换过滤材料简单方便。

(4)、干式过滤器的设计:

含有漆渣的废气在经过初效过滤玻璃丝棉的时候,其风速决定过滤效果。当风速过快的时候细微的漆雾粉尘会透过玻璃丝棉间的缝隙进入到中效过滤袋里堵塞滤袋,导致

的结果是过滤箱的阻力变大。同等功率下阻力与风量的关系成反比，阻力变大的时候风量就会变小，导致的直接结果是喷漆车间内抽风效果明显下降。

根据《环境工程设计手册》，干式过滤器内的过滤风速为 $0.5\text{m/s}\sim 0.7\text{m/s}$ 时效果最佳。根据这个数据得出：

$$15000\text{m}^3/\text{h}\div 3600\text{s}\div 0.7\text{m}\approx 5.9\text{m}^2, \text{实际面积设计为 } 6.0\text{m}^2.$$

活性炭吸附浓缩+再生装置



活性炭吸附床的说明

A、活性炭吸附床的应用范围：

活性炭吸附法是目前处理 VOCs 的最常见的方法，特别适用于处理低浓度、大风量的 VOCs，与其他 VOCs 治理技术相比，对低浓度有毒有害物质去除效率高，操作简便安全，无二次污染，吸附剂循环使用的目的。目前常用的吸附剂有活性炭、硅胶、活性氧化铝、沸石分子筛。活性炭相对其他吸附剂有多种优点：它的孔径分布广，微孔发达，吸附过程快，能够吸附分子大小不同的物质，对苯类、乙酸乙酯、氯仿等 VOCs 的吸附回收非常有效，非极性、疏水性的表面特性，使它对非极性物质的吸附有较好的选择性；并且活性炭原料廉价充足，制备工艺简单，易脱附再生，基于此，活性炭已被广泛用作吸附剂来处理低浓度、较大风量的中等相对分子质量（通常约为 $45\sim 130$ ）的 VOCs，尤其是磷酸法制备的木质颗粒活性炭，具有吸附容量大，脱附残余小，制备工艺经济环保等优点，在国内外被大量用于 VOCs 的治理。

B、活性炭吸附净化原理

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭是许多具有吸附性能的碳基物质的总称，其经过活化处理后，比表面积一般可达

1000m²/g，具有优异和广泛的吸附能力。吸附可使有机废气净化效率高达 85-95%。活性炭还是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质。活性炭吸附饱和后可用热空气脱附再生使活性炭重新投入使用。

C、活性炭脱附再生装置原理

活性炭吸附饱和后，利用热空气将活性炭内的有机废气脱附出来，通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩 10-20 倍，脱附气流经催化床内设的电加热装置加热至 300℃左右，在催化剂作用下起燃，催化分解过程净化效率可达 97%以上，分解后生成 CO₂ 和 H₂O 并释放出大量热量，该热量通过催化分解床内的热交换器一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分加热室外来的空气，作为活性炭脱附气体使用，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生，整套吸附和催化分解过程由 PLC 实现自动控制。

D、活性炭的使用量的计算：

- a 应用在有机废气治理的活性炭在实际应用也有一些相应条件及时间要求。如：
吸附法工业有机废气治理工程基数规范（HJ2026-2013）里就明确要求气流风速宜低于 1.2m/s，停留的时间宜高于 0.5s。
- b 根据有机废气中的有机物含量计算：
根据活性炭的吸附能力及使用周期计算出，活性炭的一次投放量。
- c 通过上述的计算得出的数据对比，选择大的数据。
- d 根据上述规定，每个吸附床的活性炭投放数量为 2.5m³；2 套
2.5m³/套*2 套=5.0m³，该套系统所使用的活性炭投放总数量为 5.0m³。

E、活性炭床的设计：

活性炭床的设计直接影响其吸附风量及脱附效率，并能有效防止过程中活性炭着火的问题。活性炭本身就有一定的催化作用，在一定温度下更为明显。有机废气在被催化分解过程中会自产生一定热量。脱附过程中活性炭在受到外部热量后释放出大部分已经吸附的挥发性有机物，但仍有部分闪点比较高的有机物残留在活性炭里。活性炭堆积的太多，完成脱附后的活性炭如果不能迅速散热降温，那么高温下的活性炭继续与残留的有机物产生催化反应产生更高的温度，最终导致活性炭着火。如果将活性炭的堆放厚度变薄并分多层分隔堆放，就能有效解决活性炭聚热的问题，并能有效降低活性炭着火的风险。

概率。

F、安全措施：

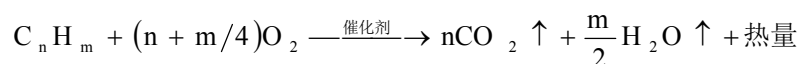
安装在活性炭吸附床的温度传感器实时监控活性炭床的各部位的温度。当检测到活性炭床的温度异常时，迅速在液晶操作面板上显示报警选择并通过声光报警器报警，同时也可以通过智能电话报警（此项为客户选项，客户无此选项时则无此功能）。每个活性炭箱都设有消防喷水系统，活性炭箱体温度异常时，通过人工反复确认后进行消防喷水与否。

催化氧化技术简介



A、催化氧化的基本原理

催化氧化是典型的气-固相催化反应，其实这是活性氧参与的深度氧化作用。在催化分解过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的分解温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO_2 和 H_2O ，同时放出大量热能，其反应过程为：



B、催化氧化的特点

★起燃温度低，节省能源

由下表可见，有机废气催化燃烧与直接燃烧相比，具有起燃温度低，能耗也小的显著特点。在废气中有机物质浓度进一步提高后催化燃烧过程可以向外界提供热量。

催化燃烧与热力燃烧的比较

项目	起燃温度(°C)	燃烧温度(°C)	燃烧方式	(NO _x) 产量
催化燃烧	200~400	300~500	无焰燃烧	几乎没有
热力燃烧	600~900	750~850	高温火焰中停留	产生一定量

★适用范围广

催化燃烧几乎可以处理所有的烃类有机废气及恶臭气体，即它适用于浓度范围广、成分复杂的各种有机废气处理。对于有机化工、涂料、绝缘材料等行业排放的低浓度、多成分，又没有回收价值的废气，采用吸附-催化燃烧法的处理效果更好。

★处理效率高，无二次污染

用催化燃烧法处理有机废气的净化率一般都在 95%以上，最终产物为无害的 CO₂ 和 H₂O（杂原子有机化合物还有其他燃烧产物），因此无二次污染问题。此外，由于温度低，不会产生 NO_x 等二次污染物。

C、催化床的设计

催化床的设计是依据吸附和脱附过程中的浓缩比例及被加热物体的热比值来计算出催化床的大小的。

在保证一定温度的情况下有机物与催化剂的接触时间决定催化床的截面积及催化剂的使用量。

活性炭吸附浓缩+催化氧化说明



活性炭吸附浓缩+催化燃烧（CO）组合设备

A、活性炭吸附浓缩+催化氧化过程

经过 UV 漆隔胶箱（过滤除渣）+旋流喷淋塔 1+2（除尘脱水）+初效过滤箱（除尘脱雾）+初中高效干式过滤塔（过滤除渣）预处理后的喷涂废气进入活性炭吸附浓缩系统进行深度吸附处理。活性炭吸附器采用双层活性炭吸附结构，使用比一般活性炭更高

效的防水可再生型蜂窝活性炭，可以增大废气的吸附面积，延长活性炭的使用时间和使用寿命。废气经过活性炭吸附处理后，低浓度挥发性有机化合物基本全部被活性炭吸附，最后废气通过设置在末端的排气筒高空排放。

活性炭吸附达到“穿透点”后必须停止吸附，VOC 在线检测仪会显示活性炭系统吸附饱和情况，PLC 通过分析在线 VOC 仪表数据，自动开启热空气进排气阀门，启动脱附风机、CO 催化燃烧装置，将热空气通过压力管道送入进行活性炭再生的离线活性炭脱附浓缩再生器中，对活性炭进行脱附再生，重新恢复活性炭的吸附能力，PLC 重新切换到吸附状态。同时在活性炭脱附再生浓缩器内部安装消防管道，防止活性炭着火和爆炸。

注意：

系统热空气温度不能过高，初期运行温度不能超过 50℃（防止活性炭着火而出现安全事故），后期运行温度不能超过 110℃（防止活性炭自燃烧和氧化失效）；吹扫的热空气及室温空气不含污染成份，可直接接到排气筒直排。

关于系统具体的脱附再生时间问题，系统有安装在线 VOC 检测装置，PLC 系统会根据检测 VOC 参数情况，自动确认脱附再生状态。

系统运行期间，必须有人值班和观察 PLC 系统运行状态，出现问题及时处理。

B、活性炭吸附浓缩+催化氧化技术特点

★吸附+催化氧化分解净化工艺有以下特点

- a、采用活性炭吸附浓缩+催化分解组合工艺，整个系统实现了净化、脱附过程封闭循环，与回收类有机废气净化装置相比，无须配备蒸汽等附加能源，也无须配备冷却塔等附加设备，运行过程不产生二次污染，设备投资及运行费用低；吸附剂饱和后通过热空气脱附可再生使用，催化剂可通过活化长期使用。
- b、催化分解温度低，含烃类有机废气在通过催化剂床层时，CH 分子和 O₂ 分子分别被吸附在催化剂表面并被活化，因而能在较低温度下（280~320℃）迅速完全氧化分解成无害的二氧化碳和水蒸汽，同时释放热量；
- c、所有过程不会造成二次污染。而催化分解净化率一般都在 95%以上，加之反应温度低，无 NO_x生成。
- d、采用微机集中控制系统，设备运行、操作过程实现全自动化，运行过程安全稳定、可靠；

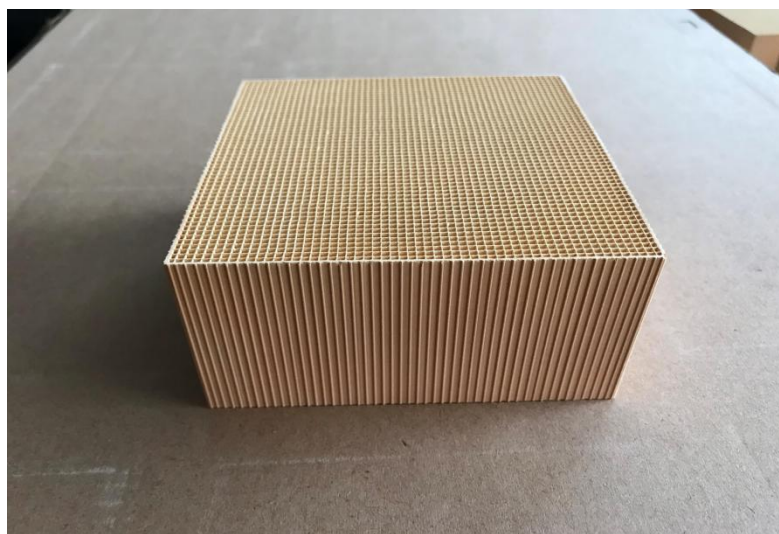
e、在活性炭吸附床前采用干式漆雾过滤材料过滤漆雾粒子，净化效率高,确保吸附装置的使用寿命；

f、安全设置配备齐全，设有阻火器、泄压孔、报警装置及自动停机等保护措施。

★吸附剂、催化剂的选择

a、选用特殊成型的高微孔、高比表面积蜂窝状活性炭作为吸附材料，由于其比重比条形活性炭纤维大 8-10 倍，利用蜂窝状活性炭吸附容量大、阻力小和吸附速度、脱附速度快的特点，以减小系统运行阻力，缩短脱附时间；再生前吸附有机溶剂可以达到活性炭总重量的 10-20%，具有使用寿命长，吸附系统运行阻力低，净化效率高的特点；

b、采用优质贵金属钯、铂载在蜂窝状陶瓷上作催化剂，催化分解率达 95%以上，具有很高的比表面积、反应空速较大、寿命长、分解温度低、阻力小、脱附预热时间短、能耗低、机械强度大，耐磨，耐热冲击，催化活性及热稳定性好的特点。



催化剂

注：催化剂使用贵金属催化剂，催化剂的使用寿命约 8500h，不是一年更换一次，是经过约 8500h 后需要更换。

★系统运行更有安全保障

a、在吸附床前、后，脱附风机后，催化分解床前、后等处加装有阻火阀，防止燃烧高温火焰回串；

b、在脱附床、催化分解床等处设置多个高温热电偶，及时反应出各床温度。

★运行期经济性能

在确保达标排放的前提下延长蜂窝状活性炭、催化剂的使用寿命外，充分利用催化分解过程中产生的大量热量是非常重要的。为此，我司在系统中采用了高效换热器，热回收率在 70%以上，将其热量用于回收加热进入催化分解床的脱附气体，以减少能耗。

★增加了预热管道

催化分解管道上增设了预热管道，使脱附气流在短时间内迅速上升，节约了加热能耗，提高了催化分解的效率。

★相关安全措施

A、整个系统可设置有消防喷淋系统，留有水管接口，在每个活性炭吸附床、过滤器及催化燃烧床的顶部均设置有消防喷淋头，已备需时应用。

B、催化燃烧床进口处设置温度监测系统，保证进入催化床内有机废气温度的稳定性，在温度达到一定数值时，将传递信号给电控系统，开启稀释阀进行稀释，确保系统的安全运行。

C、电控系统设置 4 个温控装置及安全报警装置，在出现异常情况时将发出报警信号并自动停机。

D、催化床内有机物质分解为无火焰分解，不存在安全隐患，同时在催化床进出口处设置有阻火器。

E、设置开始预热鲜风段，因此保证脱附时的安全性，以及避免脱附前段时间出现气体排放的真空段；

F、活性炭脱附完毕后，往活性炭床内充入二氧化碳，有效杜绝着火隐患；

G、设计脱附气流的浓度低于爆炸下限浓度的 25%，有效杜绝爆炸隐患。

C、设备运行维护及常见故障解决方法

★设备维护

A、吸附床、催化床每月检查一次，看是否有损坏或严重的漏风情况，发现后及时维修；

B、每周检查一次阀门的情况，主要观察阀门运行时阀门执行器上的指示灯是否亮，不亮表示运行没到位或阀门没有运行，如果阀门没到位可能是以下的故障：阀门片卡住，此时需把阀门卸下，将阀门片扭动自如后装回；执行器故障：按执行器的产品说明书进行维修，如不能修复则更换新的。

- C、在脱附运行时，检查脱附风机、补冷风机运行情况，发现异常及时维修；
- D、要保持控制柜的良好运行状态，不可随意拆卸元器件和调整设定数据；
- E、吸附床的活性炭大约用 1-2 年要更换，催化床的催化剂大约用 2-3 年要更换，如果吸附效率和催化率届时仍能满足要求，则可以延用。

★常见故障解决方法

A、在设备运行时，阀门阀片或传动轴卡住。可用扳手来回转动风阀外部的传动轴，将阻碍物排除，必要时打开阀体外壳检修；

B、风阀执行器不工作。可能是执行器本身出问题，也可能是电路出问题（电压太低或接线脱落），按执行器说明书和电路图进行修理；

C、运行时报警或停机，可能原因是：

a. 脱附气流温度过高导致补冷风机工作不正常或补冷阀门、放空阀门不打开造成，根据情况对风机和阀门进行修理；

b. 温控仪表出现问题：检察温控仪是否损坏，接线是否脱落，如损坏及时更换或修理，看控温区设定是否变动，如有变动应及时调回；

c. 虽然催化床电加热器开始加热，脱附风机也开始为吸附床供应热风，但指示仪表没反应，或反应有误。此时检查温控仪表、连接电缆和热电偶是否损坏或接点脱落。

d. 由某一线路或设备的短路或过载引起的停机。要根据故障现象查明原因排除故障后，合闸试送电正常再开机操作。

e. 催化床的温度过高，可能出现的问题是：电加热不能自控，燃烧的有机废气浓度过高，冲稀阀不能按指令打开。

f. 空气开关跳闸。检查跳闸原因，确认无误后，断开其他回路各空气开关，单独合闸该回路空气开关，待正常后再合闸其余回路空气开关。

g. 过载保护。检查过载原因。如果是热断电器动作，待保护机构回复后，按下复位按钮进行手动复位。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

结论与建议（深圳惠科精密工业有限公司迁建项目环境影响报告表）：**一、项目概况**

深圳惠科精密工业有限公司，成立于 2004 年 7 月 16 日，注册号:440306501118344，位于深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路 1 号惠科工业园厂房 4、厂房 6 栋 1 楼，厂房面积 19150 平方米，已于 2015 年 7 月 30 日通过深圳市宝安区环境保护和水务局审批，批文号为“深宝环水批[2015]600432 号”，经营范围是手机外壳、非金属制品模具、精密型腔模、精冲模、其他非金属制品、背光、液晶模组、液晶显示屏、触控玻璃，审批工艺为注塑、修批锋、擦拭、喷漆、烘干、铣床、真空镀膜丝印(不含晒版)、铣/磨/钻等机加工、线切割/火花机/CNC 精加工、压铸成型、冲压、钻孔、攻牙、抛光、模内注塑、超声波清洗、贴合、贴膜、检验、包装，喷漆废水排放量为 0.24 吨/日、超声波清洗废水为 0.162 吨/日。

现因企业发展需要，项目拟在原址进行扩建(租赁凭证备案号：宝 GB025705(备)，宝 GB027778(备))。项目此次扩建，仅经营范围增加金属制品模具、金属制品的生产其生产工艺与精密型腔模、精冲模产品的生产工序一致，均不涉及到喷漆、超声波清洗工序，现经营范围为手机外壳、非金属制品模具、精密型腔、精冲模、金属制品模具、金属制品、其他非金属制品、背光、液晶模组、液晶显示屏、触控玻璃；而项目原有生产场地布局、员工人数及生产工艺及其生产规模均保持不变。现申请办理扩建环保审批手续。

二、环境质量现状结论**大气环境质量现状：**

项目所在地目前空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，大气环境质量状况较好。

水环境质量现状：

项目属于茅洲河流域，位于铁岗水库-石岩水库准水源保护区；2015 年第 1 季度，宝安区主要河流新圳河、西乡河水质受到不同程度的污染，水质均劣于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准，主要污染物为氨、总和阴离子表面活性剂。

声环境质量现状：

项目所在区域能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类、4a 标准的要求。

三、营运期环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

工业废水：项目生产过程中冷却水循环使用，不外排；项目喷漆废水、超声波清洗废水经分类集中收集至废水收集容器中，委托有危险废物处理资质的单位拉运处理，不外排。

生活污水：项目营运期产生的废水主要是员工办公生活污水。项目生活污水经所在工业区化粪池预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)要求后，经市政排水管网汇入公明污水处理厂集中处理达标后排放，则不会对周围水环境产生影响。

(2) 大气环境影响评价结论

生产性粉尘：建议建设方在压铸工位上方设置集气罩或局部抽风装置，将废气集中收集采用湿法烟气净化装置处理达标后，通过专用排气筒引至三楼窗外高空排放，排气筒高度约为 15 米。

粉尘：项目已在抛光工位设置废气收集装置，加强车间通风换气，且将废气集中收集后引入一楼南侧粉尘吸附水池(类比同类行业，该处理措施能处理达标)吸收处理后排放，建议增设管道，将处理后废气引至三楼窗外高空排放，排放高度约为 15 米；项目已在打磨工位设置废气收集装置，加强车间通风换气，且将废气集中收集后引入三楼窗外排放，建议增设布袋除尘器处理后再窗外排放，排放高度约为 15 米；项目已加强车间通风换气，建议项目在破碎工位上方设置废气收集装置，将废气集中收集后经布袋除尘器处理后达标后引至三楼窗外高空排放，排放高度约为 15 米。

有机废气：项目已在喷涂车间工位产生的喷漆废气经水幕式喷口水帘柜进行预处理后经集中收集后再经喷淋塔+活性炭吸附塔处理达标后楼顶排放；项目丝印、擦拭清洁工位上方已设置集气罩及抽风装置将有机废气集中收集后经专用烟道引至楼顶与喷漆废气一桶处理达标后楼顶排放；建议在注塑工位上方设置集气罩及抽风装置将有机废气集中收集后经专用烟道引至活性炭吸附塔处理达标后楼顶排放；排放高度约为 23 米(活性炭吸附能力可达 90%以上，本次评价取 90%，则有机废气产生量为 67.56 kga)。

经以上措施进行处理后，项目压铸工艺产生的生产性粉尘排放浓度能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 加热炉二级标准，其他大气污染物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二级标准(第二时段)，对

项目周围大气环境产生的影响较小。

(3) 声环境影响评价结论

加强管理，避免午间及夜间生产，设备保养，生产作业时可关闭门窗，合理布局，设立独立的空压机房、排气口安装消声器等综合措施处理后，项目传至西面厂界的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准限值，其他三面厂界的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值；经上述措施处理后，该项目产生的噪声对周围声环境的影响在可接受范围内。

(4) 固体废物环境影响评价结论

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一进行处理；一般工业固废集中后可回收部分转交给其它企业作为原料回收利用，不可回收部分和生活垃圾一起定期交由环卫部门清运处理；危险废物集中收集后交由有资质的单位处理处置。

(5) 环境风险可接受原则

本项目运营期间主要的风险性在于火灾风险。本项目如制订防火措施和应急预案设置安全疏散通道等，安全科学管理，可以防止火灾风险事故的发生，所以本项目的事故风险水平是可以接受的。

四、污染物总量控制指标

本项目无 SO₂、NO_x 产生；建议总挥发性有机化合物(总 VOCs)总控制量约为：67.56 kg/a。

本项目生产过程中冷却水循环使用，不外排；项目喷漆废水、超声波清洗废水经分类集中收集至废水收集容器中，委托委托有危险废物处理资质的单位拉运处理，不外排。生活污水经所在工业区生活污水处理设施处理后，经市政排水管网接入公明污水处理厂集中处理，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配总量控制指标。

五、选址合理性与产业政策分析结论

项目不属于产业政策限制、禁止或淘汰类项目，属允许类，符合相关的产业政策要求。

本项目选址土地利用规划属于一类工业用地，故项目选址与土地利用规划相符合。根据深圳市人民政府批准公布的《深圳市基本生态控制线范围图》(145 号令 2005 年 11 月)及《深圳市人民政府关于进一步规范基本生态控制线管理的实施意见》深府(2013)63 号，项目选址不位于基本生态控制线范围内，项目选址符合区域环境规划要求。

本项目喷涂工序使用的涂料年用量(普通油漆、环保水性漆)共为 1.0 吨,其中环保水性涂料年使用量为 0.8 吨,故低挥发性涂料的使用比例达到 80%;且涂装工序为密闭作业,进一步降低喷漆废气污染对大气环境的影响。项目已按要求落实上述措施,以满足上述《深圳市大气环境质量提升计划》(深府办【2013】19 号)文件要求。根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》(粤府函[2015]93 号),项目所在区域属铁岗水库-石岩水库饮用水准水源保护区,其水质执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 I 类标准。项目喷漆水、超声波清洗废水经自设废水收集器收集后委托有危险废物处理资质的单位拉运处理,不外排;生活污水经所在工业区生活污水处理设施处理,达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)一级标准(第二时段)要求后,纳入市政排水管网,最终接入公明污水处理厂集中处理,则不会对周围水环境产生影响,项目不与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的规定相冲突。

六、符合清洁生产与循环经济要求

项目在生产过程中必须落实清洁生产相关政策,以节能、降耗、减污为目标,使污染物的产生消减在生产源头,尽可能减轻污染物末端的治理。

项目位于工业区内,建议通过循环经济及清洁生产活动,使总体循环经济水平提高到一级循环经济先进水平;建议本项目逐步提高自动化生产水平并提高人均 GDP 产值,力争在一年内将清洁生产水平提高到一级水平。

七、建议

- (1)落实本各种污染防治措施,平时加强管理,注重环保;
- (2)生活垃圾要集中定点收集,纳入生活垃圾清运系统,不得随意乱扔乱丢;
- (3)做好消防工作,防止发生火灾等意外事故;
- (4)本次环评仅针对本项目申报内容进行,若该公司今后发生扩大生产规模(包括增加生产工艺)、地址发生变化等情况,应重新委托评价,并经环保管理部门审批。

综合结论

综上所述,项目不位于深圳市基本生态控制线范围内,虽在铁岗水库-石岩水库准水源保护区,但不属于《深圳市经济特区饮用水源保护条例》中的禁止项目;项目符合国家和地方产业政策;项目选址符合深圳市土地利用规划要求,并且符合区域环境功能区划要求,选址基本合理。项目运营期如能采取积极措施不断提高企业循环经济水平,推行清洁生产,严格控制污染物排放量,将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措

施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目营运期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

项目环境影响报告表的批复（深宝环水批【2015】600432号）

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》及有关法律、法规规定，经对你单位《深圳市建设项目环境影响审批申请表》(201544030600432)号及附件的审查，我局同意你单位扩建(深宝环水批【2011】603393号、【2012】603711、【2013】600093号批复同时作废)，在深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房4、厂房6栋1楼开办，同时对该项目要求如下：

一、该项目按申报的生产工艺生产背光、液晶模组、液晶显示屏、触控玻璃、手机外壳、非金属制品模具、精密型腔模、其他非金属制品、精冲模，主要工艺为注塑、修披锋、擦拭、喷漆、烘干、真空镀膜、丝印(不含晒版)、铣/磨/钻等机加工、线切割/火花机/CNC精加工、压铸成型、冲压、钻孔、攻牙、抛光、模内注塑、超声波清洗、贴合、贴膜、检验、包装，如改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报。

二、不得从事除油、酸洗、磷化、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产活动。

三、生活污水经处理达到DB44/26-2001的三级标准后，接入市政排污管网排入公明污水处理厂处理。

四、排放废气执行DB44/27-2001的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，通过管道高空排放。

五、噪声执行GB12348-2008的3类区标准，白天≤65分贝，夜间≤55分贝。

六、该项目喷漆废水(0.24吨/日)、超声波清洗废水(0.162吨/日)须妥善收集委托经环保部门认可的工业废物处理站集中处理，有关合同须报我局备案。

七、生产、经营中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，废墨/漆及包装物、含有机溶剂废抹布等工业危险废物须委托经环保部门认可的工业废物处理站集中处理，有关委托合同须报我局备案。

八、必须按该项目环境影响报告表所提各项环保措施逐项落实。

九、涂装项目低挥发性有机物含量涂料的使用比例须达到60%以上，根据申报材料，该项目喷漆工艺使用的水性漆用量占总涂料用量比例为80%。

十、该项目须按要求落实环保“三同时”制度。

十一、该项目须配套建设专用喷漆废气污染防治设施，专用喷漆废气污染防治设施须委托有环保技术资格证书的单位设计、施工，项目试生产前须向我局石岩管理所备案，试生产期限最长不超过一年项目正式投产前向我局申请环保竣工验收，环保验收合格后方可正式投入生产。

十二、按国家有关规定，向环境排放污染物须缴纳排污费。该项目排污费应向深圳市宝安区环保和水政监察大队缴纳。如有变动按我局通知执行。

十三、本批复和有关附件是该项目环保审批的法律文件。自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，按规定其批复文件应当报我局重新审核。

十四、本批复各项内容必须如实执行，如有违反，将依法追究法律责任。

项目环境影响报告表的批复（深宝环水批【2015】600590号）

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》及有关法律、法规规定，经对你单位《深圳市建设项目环境影响审批申请表》(201544030600590)号及附件的审查，我局同意你单位在深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房4、厂房6栋1楼扩建，同时对该项目要求如下：

一、该项目按申报的生产工艺增营金属制品模具、金属制品，主要工艺为铣/磨/钻等机加工、线切割/火花机/CNC精加工、检测、包装，其他内容按深宝环水批【2015】600432号批复要求执行。如改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报。

二、扩建部分不得从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产活动。

三、生活污水经处理达到DB44/26-2001的三级标准后，接入市政排污管网排入公明污水处理厂处理。

四、排放废气执行DB44/27-2001的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，通过管道高空排放。

五、噪声执行GB12348-2008的3类区标准，白天<65分贝，夜间≤55分贝。

六、根据申请，扩建没有放射源、辐射源，没有放射性、辐射性物质产生；没有工业废水排放，如有改变须另行申报。

七、生产、经营中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工

业危险废物须委托经环保部门认可的工业废物处理站集中处理，有关委托合同须报我局备案。

八、必须按该项目环境影响报告表所提各项环保措施逐项落实。

九、生产、经营中产生的废气、噪声须经该项目专用污染防治设施处理达标后，才能排放。

十、该项目开业或投产前，须报我局进行现场检查。

十一、按国家有关规定，向环境排放污染物须缴纳排污费。该项目排污费应向深圳市宝安区环保和水政监察大队缴纳。如有变动按我局通知执行。

十二、本批复和有关附件是该项目环保审批的法律文件。自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，按规定其批复文件应当报我局重新审核。

十三、本批复各项内容必须如实执行，如有违反，将依法追究法律责任。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、环评报告及环评批复中环保措施的落实情况	
表 5-1 环保措施落实情况表	
环评管理要求	实际落实情况
项目工业废水集中收集后委托相关资质单位拉运处理，不外排；本项目生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。	项目已完成厂区内雨污分流管网建设，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入公明污水处理厂处理；冷却水循环使用，定期补充损耗水；项目工业废水经收集后定期交由有危险废物经营资质的单位拉运处理
项目压铸工艺产生的生产性粉尘排放浓度能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 加热炉二级标准，其他大气污染物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二级标准（第二时段）。	本次仅对喷漆工序配套的废气净化治理措施进行验收，其他生产工序及产排污情况不做分析；项目喷漆工序废气经水帘柜预处理后引至楼顶废气净化治理设施，废气净化工艺为：底、中漆废气经 1 套“离心分离吸收塔+四级旋流六级喷淋洗涤吸收塔+方形喷淋塔+初效过滤器+四级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+催化燃烧（CO）”；面漆经 1 套“UV 油漆隔胶箱+旋流喷淋塔+旋流喷淋塔+初效过滤箱+四级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧（CO）”处理后合并排气筒达标排放，经处理后的废气达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 标准排放浓度限值要求后合并后通过 DA002 排气筒高空排放。
加强管理，避免午间及夜间生产，设备保养，生产作业时关闭门窗，合理布局，设立独立的空压机房、排气口安装消声器等综合措施处理后，项目传至西面厂界的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值，其他三面厂界的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。	项目合理安排生产时间，定期维护保养设备，降低设备摩擦噪声，车间门窗紧闭，降低噪声排放，项目厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。
项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；工业固体废物分类收集后可回收部分转交给其它企业作为原料回收利用，不可回收部分和生活垃圾一起定期交由环卫部门清运处理。危险废物集中收集后交由有资质的单位处理处置。	项目生活垃圾交由环卫部门定期清理；产生的一般固废交由有资质的单位回收利用，一般固废暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规范要求；危险废物经收集后分类分区暂存于危废仓内，危险废物暂存仓符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），并定期交由具有危险废物处理处置资质的单位拉运处理。
2、环保设施实际建成及运行情况	
项目喷漆工序生产过程中产生的废气先经水帘柜预处理除去废气中的部分漆雾颗粒物后收集引至楼顶废气净化治理设施处理，其中底漆、中漆废气处理工艺采用：离心分离吸收塔+四级旋流六级喷淋洗涤吸收塔+方形喷淋塔+初效过滤器+四级干式过滤+	

沸石转轮吸附浓缩+催化燃烧（CO）；面漆废气处理工艺采用：UV 油漆隔胶箱+旋流喷淋塔+旋流喷淋塔+初效过滤箱+四级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧(CO)。项目已完成建设并调试正常运行，喷漆废气经收集处理后达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 标准排放浓度限值要求后合并为 DA002 排气筒高空排放。

3、突发性环境污染事故的应急制度，以及环境风险防范措施情况

本项目重视应急处置与环境风险防范工作，制定有环境安全管理制度和操作规程，明确了负责环境安全的部门和责任人。且由专人负责对于危险化学品及危险废物的管理，在存在环境安全隐患的地点悬挂警示标识，在危险化学品仓及危险废物暂存场所悬挂标识牌并由专人管理。

4、固体废物的产生、利用及处置情况

项目生活垃圾统一收集后由环卫部门定期进行清运；项目一般工业固体废物暂存于固废仓内，定期交由有回收资质的单位拉运回收利用；生产过程中产生的危险废物分类分区收集暂存于危废仓内，定期交由有危废处置资质的单位拉运处理，并保存好危废转移单及票据。

5、排污口的规范化设置

本项目废气设备及管道已按规范设置检测爬梯、检测平台、检测口、排放标识牌、废气流向、设施标识牌及安全警示牌。且项目已按规范要求设置废气永久检测口。

6、环境保护档案管理情况

项目环保审批及环保资料齐全并分类存放，相关资料由专人进行管理。

7、项目现有环保管理制度及人员责任分工

项目已组织人员参加废气治理设施操作培训上岗的学习，专职负责工业废气净化设施的运行、设施药剂的添加、日常运行记录及日常管理。

8、项目环保设施投资情况

表 5-2 环保投资一览表

污染源	污染工序	主要环保措施	实际总投资
废气	喷漆、烘烤废气	其中底漆、中漆废气处理工艺采用：离心分离吸收塔+四级旋流六级喷淋洗涤吸收塔+方形喷淋塔+初效过滤器+四级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+催化燃烧（CO）；面漆废气处理工艺采用：UV 油漆隔胶箱+旋流喷淋塔+旋流喷淋塔+初效过滤箱+四级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	330 万

	(CO)。	
合计		330 万

9、项目变动情况

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）中要求规定，本项目严格按照审批部门审批决定要求进行建设，根据2020年12月13日发布实施的关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【2020】688号）的通知，项目变动情况如下表：

5-3 重大变动情况对比表

变动清单项	重大变动内容	实际建设情况	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	项目建设性质不变	不属于重大变动
规模	2、生产、处置或储存能力增大30%以上的	生产、处置或储存能力不变	不属于重大变动
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	项目生产过程中不涉及废水第一类污染物	
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大。导致污染物排放增加10%及以上的	项目所在区域为空气环境功能为二类区，生产、处置或储存能力不变	
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目选址与环评相符，不涉及新增用地、不增加污染物排放种类和数量且基本不产生生态环境影响	不属于重大变动
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的	项目产品品种、生产工艺、原辅料均与环评相符，不涉及新增	不属于重大变动
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放增加10%及以上的	项目物料运输、装卸、贮存方式与环评相符	
环境保护	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所述情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、	项目污染处理设施为更新改造，项目属于污	不属于重大变更

措施	污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	染物防治措施强化或改进措施	
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置发生变化，导致不利环境影响加重的	项目无工业废水排放，废水净化处理后循环利用，浓水交危废单位拉运处理	不属于重大变更
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度减低 10%及以上的	项目属于更新改造项目，不降低排放口高度	不属于重大变更
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	噪声、土壤或地下水防治污染措施未发生变化	不属于重大变更
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	项目固体废物均委托外单位利用及处置	不属于重大变更
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	事故应急池未发生变化	不属于重大变更

10、验收监测期间生产工况

5-4 验收监测工况记录表

工序名称	验收监测时间	设计年产量	设计年生产天数	设计日产量	监测当天产能	产能占比
喷漆	2024年5月10日	手机外壳 1000万	300天	3.3万套	2.9万件	87.9%
	2024年5月11日				2.8万件	84.9%

11、环境保护监测机构质量保证与质量控制

(1) 为保证检测分析结果的准确可靠性，检测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）的环境检测技术规范要求进行。

(2) 本次验收是在项目主体工程工况稳定，环境保护设施运行正常的情况下进行的。

(3) 检测人员持证上岗，所用计量仪器均经过计量部门检定或校准合格并在有效期内使用。

(4) 废气采样器进行气路检查和流量校核，保证检测仪器的的气密性和准确性。

(5) 噪声测量前后用标准声源对噪声计进行校准，检测前后校准值差值不得大于 0.5dB。

(6) 验收检测的采样记录及分析测试结果, 按国家标准和检测技术规范有关要求进

行数据处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表5-5 噪声仪器校准表

校准日期	仪器型号	仪器编号	校准器型号	固定发声源声级(dB)	测量前声级值(dB)	测量前数值差(dB)	测量后声级值(dB)	测量前数值差(dB)	前后校准示值偏差dB(A)	合格情况
2024年5月10日	AWA 5688	A009	AWA 6221B	94.0	93.7	-0.3	93.8	-0.2	±0.5	合格
2024年5月11日	AWA 5688	A009	AWA 6221B	94.0	93.6	-0.4	93.8	-0.2	±0.5	合格

表5-6 气体采样器流量校准结果表

校准仪器型号	校准仪器编号	采样仪器编号	采样仪器型号	校准流量(L/min)	校准值(L/min)		偏差(%)	允许的相对偏差(%)	设备状态
					采样前	采样后			
JCL-100	A060	A020	MH1205	100	采样前	99.6	-0.4	±5	正常
					采样后	102.2			
JCL-2010(S)	A059	A020	MH1205	0.5	采样前	0.494	-1.2	±5	正常
					采样后	0.493			
JCL-2010(S)	A059	A020	MH1205	1.0	采样前	1.017	1.7	±5	正常
					采样后	1.012			
JCL-2010(S)	A059	A020	MH1205	0.2	采样前	0.195	-2.5	±5	正常
					采样后	0.201			
JCL-2010(S)	A059	A020	MH1205	0.1	采样前	0.101	1.0	±5	正常
					采样后	0.102			
JCL-100	A060	A022	MH1205	100	采样前	101.8	1.8	±5	正常
					采样后	98.9			
JCL-2010(S)	A059	A022	MH1205	0.5	采样前	0.497	-0.6	±5	正常
					采样后	0.506			
JCL-2010(S)	A059	A020	MH1205	1.0	采样前	1.021	2.1	±5	正常
					采样后	1.033			
JCL-2010(S)	A059	A020	MH1205	0.2	采样前	0.197	-1.5	±5	正常
					采样后	0.198			
JCL-2010(S)	A059	A020	MH1205	0.1	采样前	0.102	2.0	±5	正常
					采样后	0.102			
JCL-100	A060	A026	MH1205	100	采样前	99.7	-0.3	±5	正常
					采样后	101.7			
JCL-2010(S)	A059	A026	MH1205	0.5	采样前	0.498	-0.4	±5	正常
					采样后	0.498			
JCL-2010(S)	A059	A026	MH1205	1.0	采样前	0.998	-0.2	±5	正常
					采样后	1.016			
JCL-2010(S)	A059	A026	MH1205	0.2	采样前	0.196	-0.2	±5	正常
					采样后	0.197			

JCL-2010 (S)	A059	A026	MH1205	0.1	采样前	0.101	1.0	±5	正常
					采样后	0.104	4.0		
JCL-100	A060	A027	MH1205	100	采样前	101.5	1.5	±5	正常
					采样后	99.8	-0.2		
JCL-2010 (S)	A059	A027	MH1205	0.5	采样前	0.496	-0.8	±5	正常
					采样后	0.496	-0.8		
JCL-2010 (S)	A059	A027	MH1205	1.0	采样前	1.021	2.1	±5	正常
					采样后	1.012	1.2		
JCL-2010 (S)	A059	A027	MH1205	0.2	采样前	0.198	-1.0	±5	正常
					采样后	0.197	-1.5		
JCL-2010 (S)	A059	A027	MH1205	0.1	采样前	0.103	3.0	±5	正常
					采样后	0.103	3.0		

12、检测方法、使用仪器、检出限

样品类型	检测项目	检测标准（方法）	使用仪器	检出限
有组织废气	苯	《空气和废气检测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2003）固定污染源废气 活性炭吸附-二硫化碳解吸气相色谱法6.2.1（1）	气相色谱仪 GC-2014C	0.010mg/m ³
	甲苯			0.010mg/m ³
	二甲苯			0.010mg/m ³
	三甲苯			0.010mg/m ³
	乙苯			0.010mg/m ³
	苯乙烯			0.010mg/m ³
	总VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）附录D VOCs监测方法气相色谱法	气相色谱仪 A60	0.01mg/m ³
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ38-2017	气相色谱仪 GC-9790II	0.07mg/m ³
无组织废气	苯	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）附录D VOCs检测方法 气相色谱法	气相色谱仪 A60	0.01mg/m ³
	甲苯			0.01mg/m ³
	二甲苯			0.01mg/m ³
	总VOCs			0.01mg/m ³
		非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ38-2017	十万分之一 天平 MF1035C
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ1263-2022）	气相色谱仪 GC-9790 II	0.07mg/m ³
噪声	等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	噪声振动测量仪AWA5688	/
备注	“/”表示无相关规定。			

表六 验收监测内容

1、有组织废气														
表6-1 废气有组织检测报告表														
流量: m ³ /h 浓度: mg/m ³ 速率: kg/h 排放高度: m														
采样日期	采样点位	排气筒高度	检测项目	检测结果									排放浓度	结论
				标杆流量	排放浓度	排放速率	标杆流量	排放浓度	排放速率	标杆流量	排放浓度	排放速率		
				第一次			第二次			第三次				
2024年5月10日	DA002中漆废气处理前采样口	/	苯	11515	ND	5.8×10 ⁻⁵	10685	ND	5.3×10 ⁻⁵	11408	ND	5.7×10 ⁻⁵	—	—
			苯系物		97.6	1.1		11.1	0.12		64.8	0.74	—	—
			总VOCs		10.3	0.12		18.5	0.20		98.3	1.1	—	—
			非甲烷总烃		5.86	0.067		5.98	0.064		6.22	0.071	—	—
	DA002底漆废气处理前采样口		苯	17522	0.050	8.8×10 ⁻⁴	17379	0.060	1.0×10 ⁻³	17453	ND	8.3×10 ⁻⁵	—	—
			苯系物		46.1	0.81		42.8	0.74		34.5	0.60	—	—
			总VOCs		64.9	1.1		30.6	0.53		38.0	0.66	—	—
			非甲烷总烃		5.73	0.10		5.25	0.091		5.25	0.092	—	—
	DA002面漆废气处理前		苯	8097	ND	4.0×10 ⁻⁵	8317	ND	4.2×10 ⁻⁵	7995	ND	4.0×10 ⁻⁵	—	—
			苯系物		64.8	0.52		55.2	0.46		118	0.94	—	—
			总VOCs		64.1	0.52		45.6	0.38		177	1.4	—	—
			非甲烷总烃		5.03	0.041		5.41	0.045		5.32	0.043	—	—
	DA002有组织废气处理后排出口		苯	32494	ND	1.6×10 ⁻⁴	33286	ND	1.7×10 ⁻⁴	32693	ND	1.6×10 ⁻⁴	2	达标
			苯系物		13.2	0.43		25.4	0.81		18.4	0.60	40	达标
			总VOCs		6.26	0.20		2.43	0.081		7.85	0.26	100	达标
			非甲烷总烃		1.11	0.036		1.14	0.038		1.12	0.037	80	达标
2024	DA002中	/	苯	11625	ND	5.8×10 ⁻⁵	10793	0.057	6.2×10 ⁻⁴	9537	ND	4.8×10 ⁻⁵	—	—

年5月11日	漆废气处理前采样口		苯系物		45.6	0.53	.	108	1.2		47.3	0.45	—	—	
			总VOCs		9.81	0.11		128	1.4		22.8	0.22	—	—	
			非甲烷总烃		6.26	0.073		6.28	0.068		6.10	0.058	—	—	
	DA002底漆废气处理前采样口		18168	苯		0.046	8.4×10^{-4}	16302	0.065	1.1×10^{-3}	15800	ND	7.9×10^{-5}	—	—
				苯系物		56.6	1.0		124	2.0		35.8	0.57	—	—
				总VOCs		55.6	1.0		109	1.8		23.1	0.36	—	—
				非甲烷总烃		5.62	0.10		5.63	0.092		5.46	0.086	—	—
	DA002面漆废气处理前		7909	苯		ND	4.0×10^{-5}	7657	ND	3.8×10^{-5}	7348	ND	3.7×10^{-5}	—	—
				苯系物		30.0	0.24		168	1.3		54.6	0.10	—	—
				总VOCs		47.9	0.38		167	1.3		91.5	0.67	—	—
				非甲烷总烃		5.56	0.044		5.55	0.042		5.7	0.042	—	—
	DA002有组织废气处理后排放口	33	32666	苯		ND	1.6×10^{-4}	32299	ND	1.6×10^{-4}	33015	ND	1.7×10^{-4}	2	达标
				苯系物		10.1	0.33		9.58	0.31		8.47	0.28	40	达标
				总VOCs		6.53	0.21		4.81	0.16		8.16	0.27	100	达标
				非甲烷总烃		1.11	0.036		1.06	0.034		1.03	0.034	80	达标
	备注	1、“DN”表示检测结果低于检出限或未检出，排放速率以1/2检出限计算；“—”表示标准无相关规定或无需填写； 2、执行广东省地方标准《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。													
数据核算	<p>一、喷漆有机废气净化治理设施检测结果核算：</p> <p>1、DA002 废气处理前排放速率：</p> <p>总 VOCs 处理前排放速率= (0.12+0.2+1.1+0.11+1.4+0.22) /6+ (1.1+0.53+0.66+1+1.8+0.36) /6+ (0.52+0.38+1.4+0.38+1.3+0.67) /6=2.208kg/h</p> <p>非甲烷总烃处理前排放速率= (0.067+0.064+0.071+0.073+0.068+0.058) /6+ (0.1+0.091+0.092+0.1+0.092+0.086) /6+ (0.041+0.045+0.043+0.044+0.042+0.042) /6 =0.203kg/h</p> <p>2、DA002 废气处理后排放速率：</p> <p>总 VOCs 处理后排放速率= (0.2+0.081+0.26+0.21+0.16+0.27) ÷6=0.2kg/h</p> <p>非甲烷总烃处理后排放速率= (0.036+0.038+0.037+0.036+0.034+0.034) ÷6=0.0358kg/h</p>														

3、废气净化治理绩效核算：

总 VOCs 年减排量= (2.208kg/h-0.2kg/h) × 1200h ÷ 1000=2.4096t/a;

总 VOCs 处理后年排放量=0.2kg/h×1200h÷1000=0.24t/a;

总 VOCs 去除效率= (2.208kg/h-0.2kg/h) ÷ 2.208kg/h × 100% =90.94%

非甲烷总烃年减排量= (0.203kg/h-0.0358kg/h) × 1200h ÷ 1000=0.2006t/a;

非甲烷总烃处理后年排放量=0.0358kg/h×1200h÷1000=0.043t/a;

非甲烷总烃去除效率= (0.203kg/h-0.0358kg/h) ÷ 0.203kg/h × 100% =82.37%

2、无组织废气检测结果：**6-2 无组织检测报告**

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)			标准限值 (mg/m ³)	结论
			第一次	第二次	第三次		
2024年5月10日	厂界上风向参照点 1#	苯	ND	ND	ND	0.1	达标
	厂界下风向参照点 2#		ND	ND	ND		
	厂界下风向参照点 3#		ND	ND	ND		
	厂界下风向参照点 4#		ND	ND	ND		
	检测结果最大值		ND	ND	ND		
	厂界上风向参照点 1#	甲苯	ND	ND	ND	0.6	达标
	厂界下风向参照点 2#		0.03	0.02	0.06		
	厂界下风向参照点 3#		0.02	0.02	0.05		
	厂界下风向参照点 4#		0.02	0.02	0.04		
	检测结果最大值		0.03	0.02	0.06		
	厂界上风向参照点 1#	二甲苯	0.04	0.01	0.04	—	—
	厂界下风向参照点 2#		0.09	0.08	0.16	0.2	达标

	厂界下风向参照点 3#		0.05	0.05	0.12			
	厂界下风向参照点 4#		0.05	0.04	0.11			
	检测结果最大值		0.09	0.08	0.16			
	厂界上风向参照点 1#		0.12	0.12	0.45	—	—	
	厂界下风向参照点 2#		0.66	0.78	0.97	2.0	达标	
	厂界下风向参照点 3#		0.57	0.69	0.80			
	厂界下风向参照点 4#		0.54	0.66	0.78			
	检测结果最大值		0.66	0.78	1.08			
	厂界上风向参照点 1#		0.107	0.111	0.176	—	—	
	厂界下风向参照点 2#		0.260	0.225	0.211	0.1	达标	
	厂界下风向参照点 3#		0.264	0.257	0.292			
	厂界下风向参照点 4#		0.204	0.281	0.252			
	检测结果最大值		0.264	0.281	0.292			
	厂界上风向参照点 1#		0.69	0.71	0.74	—	—	
	厂界下风向参照点 2#		1.09	1.00	1.02	4.0	达标	
	厂界下风向参照点 3#		1.14	1.03	1.02			
	厂界下风向参照点 4#		1.11	1.05	1.03			
	检测结果最大值		1.14	1.05	1.03			
	厂内无组织 5# (小时均 值)		第一次	1.30	1.42	1.43	6	达标
			第二次	1.38	1.34	1.42		
第三次			1.35	1.41	1.32			
平均值			1.34	1.39	1.39			
2023年5 月11日	厂界上风向参照点 1#		DN	DN	DN	—		
	厂界下风向参照点 2#		DN	DN	DN	0.1	达标	
	厂界下风向参照点 3#		DN	DN	DN			
	厂界下风向参照点 4#		DN	DN	DN			
	检测结果最大值		0.01	DN	DN			

	厂界上风向参照点 1#	甲苯	0.02	0.01	DN	—	—
	厂界下风向参照点 2#		0.03	0.01	0.03	0.6	达标
	厂界下风向参照点 3#		0.06	0.02	0.01		
	厂界下风向参照点 4#		0.02	0.04	0.03		
	检测结果最大值		0.06	0.04	0.03		
	厂界上风向参照点 1#	二甲苯	0.04	0.02	0.04		
	厂界下风向参照点 2#		0.02	0.03	0.16	0.2	达标
	厂界下风向参照点 3#		0.16	0.02	0.04		
	厂界下风向参照点 4#		0.05	0.12	0.09		
	检测结果最大值		0.16	0.12	0.16		
	厂界上风向参照点 1#	总 VOCs	0.48	0.41	0.40		
	厂界下风向参照点 2#		0.60	0.50	0.49	2.0	达标
	厂界下风向参照点 3#		1.18	0.49	0.52		
	厂界下风向参照点 4#		0.73	0.50	0.62		
	检测结果最大值		1.18	0.50	0.62		
	厂界上风向参照点 1#	颗粒物	0.147	0.180	0.178		
	厂界下风向参照点 2#		0.285	0.236	0.273	1.0	达标
	厂界下风向参照点 3#		0.264	0.213	0.206		
	厂界下风向参照点 4#		0.258	0.249	0.269		
	检测结果最大值		0.285	0.249	0.273		
	厂界上风向参照点 1#	非甲烷总烃	0.70	0.69	0.64		
	厂界下风向参照点 2#		1.07	1.02	1.00	4.0	达标
	厂界下风向参照点 3#		1.09	1.09	1.04		
	厂界下风向参照点 4#		1.08	1.07	1.05		
	检测结果最大值		1.09	1.09	1.05		
厂内无组织 5# (小时均	第一次		1.34	1.37	1.44		
	第二次	1.32	1.31	1.38			

	值)	第三次		1.41	1.47	1.41		
		平均值		1.36	1.38	1.41	6	达标
备注	<p>1、“ND”表示检测结果低于检出限或未检出；“—”表示标准无相关规定或无需填写；</p> <p>2、厂界颗粒物、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2无组织排放监控点浓度限值；厂界其余因子执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值；厂区内非甲烷总烃广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。</p>							

3、厂界噪声检测结果：

表6-3 厂界噪声检测报告数据表

编号	检测位置	检测结果 (dB(A))				GB12348-2008表1中3类标准		结论
		2024年05月10日		2024年05月11日		dB(A)		
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq	
N1	厂界东南面外1m处	62	51	63	51	65	55	合格
N2	厂界西南面外1m处	63	52	60	53			
N3	厂界西北面外1m处	61	51	62	52			
N4	厂界东北面外1m处	61	53	63	51			
备注	<p>1.气象参数：阴，风速：2.4-2.8m/s；</p> <p>2.厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准。</p>							

表七 验收监测结论

验收结论：

深圳惠科精密工业有限公司（下称“项目”），成立于2004年7月16日，注册号：440306501118344，位于深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房5七层、厂房4，厂房面积19150平方米，已于2015年7月30日通过深圳市宝安区环境保护和水务局审批，批文号为“深宝环水批【2015】600432号”，2015年9月14日通过深圳市宝安区环境保护和水务局审批，审批号为“深宝环水批【2015】600590号”，经营范围是手机外壳、非金属制品模具、精密型腔模、精冲模、其他非金属制品、背光、液晶模组、液晶显示屏、触控玻璃金属制品模具、金属制品的生产加工，主要为注塑、修披锋、擦拭、喷漆、烘干、铣床、真空镀膜、丝印（不含晒版）、铣/磨/钻等机加工、线切割/火花机/CNC精加工、压铸成型、冲压、钻孔、攻牙、抛光、膜内注塑、超声波清洗、贴合、贴膜、检验、包装，喷漆废水排放量为0.24吨/日、超声波清洗废水为0.162吨/日。项目于2016年10月10日取得了《关于深圳惠科精密工业有限公司项目竣工环境保护验收的决定书》（深宝环水验【2016】600059号）；项目于2024年04月29日完成排污许可证重新申请（证书编号：91440300752531592U001Q）。

项目喷漆工序底漆、中漆及面漆有机废气经水帘柜预处理后引至楼顶废气净化治理设施中净化处理，其中底漆、中漆废气处理工艺采用“离心分离吸收塔+四级旋流六级喷淋洗涤吸收塔+方形喷淋塔+初效过滤器+四级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+催化燃烧（CO）”；面漆废气处理工艺采用“UV油漆隔胶箱+旋流喷淋塔+旋流喷淋塔+初效过滤箱+四级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧（CO）”，2024年1月2日废气净化治理设施进厂进行安装建设，项目于4月完成安装并开始进行调试，设施调试正常运行。于2024年5月10日~11日委托深圳市洁康环境检测有限公司现场进行有组织废气、厂内无组织、厂界无组织、厂界噪声采样检测；根据出具的监测报告（报告编号：JK240508(22)01），项目生产过程中产生的废气引至废气净化治理设施中处理后达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表1标准排放浓度限值要求。

厂内非甲烷总烃可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022表3厂区内挥发性有机物无组织排放限值。

厂界苯、甲苯、二甲苯、总VOCs可满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》

(DB44/815-2010) 表 3 第无组织监控点浓度限值；非甲烷总烃、颗粒物可满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 无组织排放浓度限值。

项目厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，白天 ≤ 65 分贝，晚上 ≤ 55 分贝。

项目生活垃圾统一收集后由环卫部门定期进行清运；项目一般工业固体废物暂存于固废仓内，定期交由有回收资质的单位拉运回收利用；生产过程中产生的危险废物分类分区收集暂存于危废仓内，定期交由具有危废处置资质的单位拉运处理，并保存好危废转移联单及票据。

2024 年 05 月 10 日~11 日委托深圳市洁康环境检测有限公司现场进行有组织废气、厂内无组织、厂界无组织、厂界噪声等采样检测；出具的监测报告（报告编号：JK240508(22)01)均达到相应的排放标准要求。根据检测报告数据核算，项目废气总 VOCs 年减排量为 2.4096t/a，去除效率为 90.94%；非甲烷总烃减排量为 0.2006t/a，去除效率为 82.37%；结合检测报告结果，项目废气有组织废气、厂内无组织废气、厂界无组织废气、厂界噪声均符合国家及地方标准要求；项目基本符合竣工环境保护验收条件。

建议：

- (1) 加强废气治理设施的管理，保证设备正常运行，保证废气达标排放。
- (2) 本项目生产生活中产生的各种固体废物不得乱堆乱放，分类收集及时清运处理。
- (3) 建立事故应急处理机制；制定环境风险防范措施。
- (4) 落实各项污染物防范和治理措施，及时更换活性炭及耗材，保证设备运行正常。
- (5) 加强项目从业人员环保法律法规的学习，提高项目从业人员安全和环保意识，建立健全企业环境保护责任制，定期进行安全知识、环境保护和事故应急救援的教育培训，制定各项规章制度和环保定期考核指标。

附图 1 产污车间配套环保设施图



喷漆车间底漆喷漆房



喷漆车间中漆喷漆房



底漆离心分离吸收塔



中漆离心分离吸收塔



四级旋流六级喷淋洗涤吸收塔



方形喷淋吸收塔



初中高效四级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩



CO催化燃烧炉



沸石转轮吸附浓度+催化燃烧系统控制柜



喷漆车间面漆喷漆房



UV油漆隔胶箱



面漆旋流喷淋塔1



面漆旋流喷淋塔2



初效过滤箱



初中高效干式过滤器



活性炭吸附浓缩+CO催化燃烧炉



面漆废气净化系统控制电柜



底中面合并后废气净化除臭塔



DA002合并后排放管道



危险废物暂存仓

附件 1 营业执照

统一社会信用代码
91440300752531592U

营业执照

(副本)

名称 深圳惠科精密工业有限公司

类型 有限责任公司

成立日期 2004年07月16日

法定代表人 章继波

住所 深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房5-七层、厂房4

登记机关 深圳市宝安区市场监督管理局

2022年11月22日

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

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

附件 2 建设项目环境影响报告表批复意见

深圳市宝安区环境保护和水务局 建设项目环境影响审查批复

深宝环水批[2015]600432 号

深圳惠科精密工业有限公司：

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》及有关法律、法规规定，经对你单位《深圳市建设项目环境影响审批申请表》（201544030600432）号及附件的审查，我局同意你单位扩建（深宝环水批【2011】603393号、【2012】603711、【2013】600093号批复同时作废），在深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房4、厂房6栋1楼开办，同时对该项目要求如下：

一、该项目按申报的生产工艺生产背光、液晶模组、液晶显示屏、触控玻璃、手机外壳、非金属制品模具、精密型腔模、其他非金属制品、精冲模，主要工艺为注塑、修披锋、擦拭、喷漆、烘干、真空镀膜、丝印（不含晒版）、铣/磨/钻等机加工、线切割/火花机/CNC精加工、压铸成型、冲压、钻孔、攻牙、抛光、模内注塑、超声波清洗、贴合、贴膜、检验、包装，如改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报。

二、不得从事除油、酸洗、磷化、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产活动。

三、生活污水经处理达到DB44/26-2001的三级标准后，接入市政排污管网排入公明污水处理厂处理。

四、排放废气执行DB44/27-2001的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，通过管道高空排放。

五、噪声执行GB12348-2008的3类区标准，白天≤65分贝，夜间≤55分贝。

六、该项目喷漆废水（0.24 吨/日）、超声波清洗废水（0.162 吨/日）须妥善收集委托经环保部门认可的工业废物处理站集中处理，有关合同须报我局备案。

七、生产、经营中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，废墨/漆及包装物、含有机溶剂废抹布等工业危险废物须委托经环保部门认可的工业废物处理站集中处理，有关委托合同须报我局备案。

八、必须按该项目环境影响报告表所提各项环保措施逐项落实。

九、涂装项目低挥发性有机物含量涂料的使用比例须达到 60%以上，根据申报材料，该项目喷漆工艺使用的水性漆用量占总涂料用量比例为 80%。

十、该项目须按要求落实环保“三同时”制度。

十一、该项目须配套建设专用喷漆废气污染防治设施，专用喷漆废气污染防治设施须委托有环保技术资格证书的单位设计、施工，项目试生产前须向我局石岩管理所备案，试生产期限最长不超过一年，项目正式投产前向我局申请环保竣工验收，环保验收合格后方可正式投入生产。

十二、按国家有关规定，向环境排放污染物须缴纳排污费。该项目排污费应向深圳市宝安区环保和水政监察大队缴纳。如有变动按我局通知执行。

十三、本批复和有关附件是该项目环保审批的法律文件。自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，按规定其批复文件应当报我局重新审核。

十四、本批复各项内容必须如实执行，如有违反，将依法追究法律责任。

深圳市宝安区环境保护和水务局
二〇一五年七月三十日



深圳市宝安区环境保护和水务局 建设项目环境影响审查批复

深宝环水批[2015]600590号

深圳惠科精密工业有限公司：

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》及有关法律、法规规定，经对你单位《深圳市建设项目环境影响审批申请表》（201544030600590）号及附件的审查，我局同意你单位在深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房4、厂房6栋1楼扩建，同时对该项目要求如下：

一、该项目按申报的生产工艺增营金属制品模具、金属制品，主要工艺为铣/磨/钻等机加二、线切割/火花机/CNC精加工、检测、包装，其他内容按深宝环水批【2015】600432号批复要求执行。如改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报。

二、扩建部分不得从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产活动。

三、生活污水经处理达到DB44/26-2001的三级标准后，接入市政排污管网排入公明污水处理厂处理。

四、排放废气执行DB44/27-2001的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，通过管道高空排放。

五、噪声执行GB12348-2008的3类区标准，白天≤65分贝，夜间≤55分贝。

六、根据申请，扩建没有放射源、辐射源，没有放射性、辐射性物质产生；没有工业废水排放，如有改变须另行申报。

七、生产、经营中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工业危险废物须委托经环保部门认可的工业废物处理

站集中处理，有关委托合同须报我局备案。

八、必须按该项目环境影响报告表所提各项环保措施逐项落实。

九、生产、经营中产生的废气、噪声须经该项目专用污染防治设施处理达标后，才能排放。

十、该项目开业或投产前，须报我局进行现场检查。

十一、按国家有关规定，向环境排放污染物须缴纳排污费。该项目排污费应向深圳市宝安区环保和水政监察大队缴纳。如有变动按我局通知执行。

十二、本批复和有关附件是该项目环保审批的法律文件。自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，按规定其批复文件应当报我局重新审核。

十三、本批复各项内容必须如实执行，如有违反，将依法追究法律责任。

深圳市宝安区环境保护和水务局
二〇一五年九月十四日



附件3 项目“三同时”验收决定书

深圳市宝安区环境保护和水务局

关于深圳惠科精密工业有限公司项目竣工环境保护验收 的决定书

深宝环水验[2016]600059号

深圳惠科精密工业有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及国家和省建设项目环境保护管理条例等有关法律、法规的规定，经对你单位环境保护设施验收申请表及附件资料审查，我局组织了现场验收，现批复如下：

一、验收结论：该项目环保审批手续齐全，基本能按环境影响评价审查批复的要求落实环保措施，污染物排放达到规定的排放标准，基本符合环保验收条件，同意项目通过竣工环境保护验收。

二、验收核定：项目主要生产内容为生产背光、液晶模组、液晶显示屏、触控玻璃、手机外壳、非金属制品模具、精密型腔模、其他非金属材料、精冲模、金属制品模具、金属制品，主要工艺为注塑、修披锋、擦拭、喷漆、烘干、真空镀膜、丝印（不含晒版）、铣/磨/钻等机加工、线切割/火花机/CNC 精加工、压铸成型、冲压、钻孔、攻牙、抛光、模内注塑、超声波清洗、贴合、贴膜、检验、包装。

三、环保设施建设情况：该项目建成有机废气处理设施 1 套，废气经处理后达标排放。

四、验收监测情况：1、排放废气各主要污染因子可达到 DB4427-2001 二级标准。 2、厂界噪声达到 GB12348-2008 中的 3 类区标准。

五、有关要求：（一）今后须加强对污染治理设施的管理，以保证治理设施正常运行和污染物达标排放。如污染治理设施需拆除、闲置，需依法向环保部门申请。（二）污染治理设施运行必须符合安全生产要求，严格按照安全规程操作，严格落实各项环境安全措施。（三）须委托有资质单位定期拉运工业危险废物。（四）须按要求使用水性油漆等低挥发性

有机物涂料。(五)须按要求申领排污许可证，持证按证排污。

深圳市宝安区环境保护和水务局

二〇一六年十月十日



附件 4 固定污染源排污许可证

排污许可证

证书编号：91440300752531592U001Q

单位名称：深圳惠科精密工业有限公司

注册地址：

深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房5七层、厂房4

法定代表人：章继波

生产经营场所地址：

深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房4

行业类别：塑料零件及其他塑料制品制造，水处理通用工序

统一社会信用代码：91440300752531592U

有效期限：自2024年04月30日至2029年04月29日止



发证机关：（盖章）深圳市生态环境局宝安

管理局

发证日期：2024年04月30日

附件 5 厂房租赁合同

租赁合同

合同编号：HKC20230421-4#-1

甲方（出租方）：深圳惠科投资有限公司

地址：深圳市宝安区石岩街道惠科工业园

法定代表人：王智勇

乙方（承租方）：深圳惠科精密工业有限公司

地址：深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路一号惠科工业园

法定代表人：章继波

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国城市房地产管理法》的规定，经甲方与乙方协商一致，订立本合同。

1. 租赁物业的详细描述

1.1 甲方将位于深圳市宝安区石岩街道惠科工业园的以下物业出租给乙方使用：

- A. 惠科工业园 4 栋整栋（1-5 楼）的厂房租赁给乙方使用，租赁面积为 17855 平方米（含公摊）。
- B. 危险品仓：位置惠科工业园三区危险品仓 1、4、5 号。

（以下统称“租赁物业”）

1.2 乙方必须将承租的厂房用于办公、研发及生产，乙方不得将承租的厂房用于包括但不限于有违环境污染、易燃易爆等产品的经营（包括但不限于生产、仓储、销售等行为），宿舍用于员工生活居住。如乙方需转变租赁物业的使用功能，须事先征得甲方书面同意。因转变功能所需办理的全部手续由乙方按政府的有关规定申报，所应交纳的费用由乙方自行承担。

1.3 乙方不得分租或转租租赁物业。

2. 租赁期限

2.1 租赁期限自 2023 年 4 月 22 日起至 2024 年 4 月 30 日止。

2.2 租赁期限届满，乙方如不续租，甲方收回出租租赁物业，乙方归还。乙方如需继续承租的，应于租赁期满前叁个月内书面通知甲方，双方应就续租有关事宜进行协商。在同等租赁条件下，乙方有优先承租权，但须在合同期满前贰个月按双方商定的条件与甲方签署新的租赁合同，否则视为乙方放弃优先权利，甲方有权另行招租。

3. 租金、相关费用、保证金

第 1 页，共 8 页

3.1 租金

3.1.1:

A. 厂房：租赁物业计租面积 17855 平方米（含公摊）；租金标准：人民币 33 元/平方米·月，租金为：每月 589215 元（含税），

B. 宿舍：面积为 / 平方米，共 / 间；租金标准： / 元/间·月（含管理费）。租金为：每月 / 元

C. 危险品仓：位置惠科工业园三区危险品仓 1、4、5 号，租金为： 8820 元/月。

3.1.2 如合同期内，惠科工业园周边 300 米内的同类型厂房平均租金单价超过本合同当期租金单价 20% 以上，则乙方同意自收到甲方书面通知次月起，本合同当期租金的单价也相应增涨，增长幅度具体由双方另行协商确定，但增长幅度不低于本合同当期租金单价的 20%；如遇到市场低迷，惠科工业园周边 300 米内的同类型厂房平均单价下调，则甲方同意本合同当期的租金单价也相应下调，但下调幅度由双方另行协商确定。

3.2 水费

水费：热水单价 23.17 元/方，冷水单价 6.06 元/方（如有变更，具体以政府调整价格为准），甲方提供供水费专用发票，水表度数按实际抄表数，损耗按实际公摊（具体费用以甲方通知为准）。水电表甲方装在乙方租赁厂房内，乙方安装水表需向甲方申请核准，具体以甲方确认的为准。

乙方应于本合同签订之日起三日内，向甲方支付水电费押金人民币 / 元（大写： / 元）。如当月水电费用高于水电费押金半数的，乙方须于次月 3 日内增加水电费押金，具体金额以甲方要求的为准。

3.3 其他费用

厂房物业管理费： 2.5 元/平方米·月，合计 44637.5 元；

电梯费：维修和年检按面积公摊费用。

3.4 每月管理费及租金合计

厂房人民币：633852.5 元，宿舍人民币： / 元，危险品仓人民币：8820 元。

厂房、宿舍、危险品仓共合计人民币：642672.5 元。

租金和管理费由甲方向乙方开据租赁发票，电费、水费开具增值税发票。

3.5 租赁保证金

3.5.1 本租赁合同租赁保证金为人民币 1134400 元（大写：壹佰壹拾叁万肆仟肆佰元整），作为乙方对甲方出租租赁物业风险抵押之用。

3.5.2 乙方应于本合同签订之日起三日内，向甲方全额支付租赁保证金。甲方收到租赁保证金、一个月租金及水电费押金后向乙方以现状交付厂房。

3.5.3 如果乙方违反本合同条款或乙方因其他原因给甲方造成损失的，乙方应赔偿甲方的损失，乙方应在造成甲方损失之日起五个工作日内支付赔偿金（包括但不限于给甲方造成的直接损失与间接损失），如乙方逾期未支付，甲方有权扣除保证金的部分或全部用于补偿遭受的损失。补偿后该保证金金额低于 3.5.1 条所要求的保证金金额的，乙方应于七个工作日内补足上述保证金，逾期未补足的，应向甲方每日保证金金额的 3% 支付滞纳金。

3.5.4 租赁期限届满，乙方在满足以下全部条件情况下，可凭有效收据要求甲方将租赁保证金及水电费押金的余额无息退回给乙方：

(a) 乙方未提前解约；

(b) 乙方付清所有费用；

(c) 乙方将厂房按照甲方要求的状态（包括但不限于拆除装饰、装修物以及其他附着物、恢复原状或者保持合同终止时现状等）交还给甲方；

(d) 乙方公司注册地址从甲方租赁物业迁出；

(e) 乙方无其他违约行为；

(f) 乙方无造成甲方重大损失的行为；

(g) 无本合同第 10 条约定的任何情形的。

4. 租金相关费用、保证金的支付

4.1 租金按月收付，乙方应于本合同起租之日起 3 日内，向甲方预交一个月租金人民币 642672.5 元，之后每月的房屋租金于当月 10 日前支付。本合同第 3.2、3.3 之费用于发生月份的次月 10 个工作日之前结算并支付。乙方逾期支付租金和电费、水费、物业管理费等费用的，应向甲方每日按拖欠金额的 3% 支付滞纳金。乙方逾期支付租金及/或其他应付费用超过一个月（含本数）的，甲方有权没收租赁保证金、解除本合同，并且乙方还需赔偿甲方的损失。

4.2 甲方账户名称：深圳惠科投资有限公司；账号：44201515200052503951；开户行：建行深圳科苑支行。

5. 甲方责任

5.1 租赁期间，甲方应保证该租赁物业及其附属设施（如用电、用水）处于正常的使用状态（但因乙方原因导致不能正常使用的，甲方不承担责任）。甲方需要对该租赁物业进行检查、养护时，正常情况下，应提前 3 日通知乙方；在紧急情况下，甲方可在知会乙方后及时检修。

6. 乙方责任

6.1 乙方在使用租赁物业时必须遵守中华人民共和国的法律、法规以及甲方有关租赁物业管理的有关规

定,如有违反,应承担相应的责任。倘由于乙方违反上述规定影响建筑物周围其他用户的正常运作,所造成损失由乙方赔偿。

- 6.2 乙方应将企业、设备及其员工的基本情况交与甲方备案。乙方人员需服从甲方制定的包括门禁制度在内的相关园区管理制度。
- 6.3 甲方将租赁物业交付给乙方后乙方应合理使用并爱护该租赁物业及其附属设施。如果该租赁物业及其附属设施出现人为损坏发生故障的,乙方应负责维修。如乙方不维修,甲方可为维修,费用由乙方承担。
- 6.4 乙方另需装修或者增设附属设施和设备的,应事先向甲方办理申报备案手续,征得甲方的书面同意。按规定须向有关部门审批的,则由甲方报请有关部门批准,费用由乙方承担。
- 6.5 乙方在租赁期满或合同提前终止时,应于租赁期满之日或提前终止之日将租赁物业清扫干净、搬迁完毕,并将租赁物业交还给甲方。如乙方归还租赁物业时不清理杂物,则甲方对清理该杂物所产生的费用由乙方承担。
- 6.6 乙方在使用承租该租赁物业生产经营期间,所发生的劳资纠纷、劳动用工管理、社会保险、计划生育、公安、税务、工商、海关、安全、消防、供电、供水、租赁、保险等纠纷,均由乙方自行负责并承担相关法律责任,若因乙方与第三方发生纠纷而导致甲方向第三人支付赔偿时,乙方赔偿甲方的损失。
- 6.7 乙方对租赁物(含租赁物附属物)负有妥善使用及维护之责任,对各种可能出现的故障和危险应及时通知甲方,以避免一切可能发生的隐患。
- 6.8 除甲方书面同意之外,乙不得在租赁物建筑物外墙及/或周围设立包括但不限于广告牌、安装空调机等新增物体。
- 6.9 经甲乙双方协商,租赁物业移交时,甲方应对该工业园内的租赁物业门窗、电梯、供水、供电设施、消防设施确保正常使用功能后方移交给乙方,双方对确认移交的设备设施及物业清单签字盖章。
- 6.10 乙方应当保证其经营活动符合国家和地方法律、法规和政策的规定;如乙方的经营行为或其经营的产品违反国家或地方的法律法规,甲方有权向乙方提出改正建议,乙方不得拒绝或拖延;如乙方拒绝甲方有关合法经营的合理建议,或拖延不予答复,使违法经营状况在甲方书面建议以后继续存在,则甲方有权没收租赁保证金、解除本合同,并且乙方还需赔偿甲方的损失。
- 6.11 在租赁期限内,如乙方提前解约,乙方需提前三个月通知甲方,且乙方需向甲方支付相当于3个月租金的违约金,同时另行赔偿甲方免租期的租金损失。

7. 防火安全

- 7.1 甲方应保证该租赁物业在交付前符合中国和当地政府有关消防的规定。乙方在租赁期间须严格遵守《中华人民共和国消防条例》以及有关制度，积极配合甲方做好消防工作，否则，由此产生的一切责任及损失由乙方承担。
- 7.2 除甲方在公共区域设置必要的消防装置外，乙方应在租赁物业内按有关规定配置灭火器，严禁占用消防通道，严禁将楼宇内的消防设施用作其他用途，消除安全隐患。
- 7.3 租赁物业内确因维修等事务需进行一级临时动火作业时（含电焊、风焊等明火作业），须向甲方办理申报备案手续，否则，相关责任由乙方自负。
- 7.4 乙方应按消防部门有关规定全面负责租赁物业内的防火安全，如果存在双方关注的消防问题，甲方有权于双方同意的合理时间内检查租赁物业的防火安全，但应事先给乙方书面通知，乙方不得无理拒绝或延迟给予同意。
- 7.5 本合同有效期间，乙方为本租赁物业租赁区域内的消防安全第一责任人，乙方应严格遵守消防法规防范消防事故，自行承担租赁物业范围内的安全及消防责任。员工在宿舍内不得使用大功率电器（电饭煲、电炒锅、电热器等）及乱拉乱接电线。员工使用热水需要由乙方统一安排，并做好安全措施。本租赁物业如因乙方或乙方客户使用经营不当而引起火灾及其它安全事故造成的一切损失（包括厂房、宿舍及人员的赔偿），概由乙方负责。

8. 装修条款

- 8.1 在租赁期限内如乙方需对租赁物业进行装修、改建，须事先向甲方提交装修、改建设计方案，并经甲方书面同意。且在需申请报批相关政府部门的情形下，乙方应同时向政府有关部门申报同意；如装修、改建方案可能对公用部分及其他相邻用户造成影响的，甲方可对该部分方案提出建议，乙方应予以修改。改建、装修费用由乙方承担。
- 8.2 如乙方的装修、改建方案可能对租赁物业主体结构造成影响的，则应征求甲方与原设计单位书面同意后 方能进行。
- 8.3 乙方在装修、改建过程中增加的建筑物及不可分附属物，乙方无权要求甲方予以补贴。在退租时，应保持原样，不使建筑物结构和房间美观遭到破坏，乙方应将厂房恢复原状（甲方同意保留的除外）交还给甲方；如乙方未将厂房恢复原状（甲方同意保留的除外）的，则甲方对厂房恢复原状所产生的费用由乙方承担。
- 8.4 如乙方在租赁物业的本体、外墙及/或周围设立包括但不限于广告牌、安装空调机等新增物体需经甲方同意，如甲方对前述新增物体安装方案有意见的，并按照甲方要求安装或者整改，且如需向政府相关部门支付费用或向政府报批的，并按政府的有关规定完成相关的报批手续。乙方自行承担前述

事项产生的所有费用。如甲方需对租赁物业的本体、外墙及/或周围进行改造或装修的，甲方提前一个月书面通知乙方即可，乙方须无条件配合。

9. 免责条款

- 9.1 若因政府有关租赁的法律法规的修改或当地政府行为导致甲方无法继续履行本合同时，将按 10.2 款执行，书面通知乙方并提供文件证明。
- 9.2 凡因发生严重自然灾害、战争等不可抗力，致使任何一方不能履行本合同时，遇有上述不可抗力的一方，应立即书面通知对方，并采取合理措施减少损失，并应在十日内，提供不可抗力的详情及合同不能履行、或不能部分履行、或需延期履行理由的证明文件。该项证明文件应由不可抗力发生地区的公证机关出具，如无法获得公证机关出具的证明文件，则提供其他有力证明。遭受不可抗力的一方由此而免责。
- 9.3 甲方因租赁物业转让、转产、歇业、迁移等自身需要或其他情况，提前三个月知会乙方即可解除本合同，且不承担违约责任。
- 9.4 因供水、供电单位设施检修或不可预知的突然性设施损坏而导致的甲方不能向乙方正常供水、供电，甲方不承担任何违约责任。

10. 合同解除

- 10.1 在租赁期限内，若遇乙方欠交租金超过 15 天，在甲方书面通知乙方缴纳欠款之日起 5 日内，乙方未支付有关款项的，甲方有权停止乙方对租赁物业内包括水、电在内的有关设施的使用，且不承担任何违约或赔偿责任，由此造成一切损失由乙方承担。
- 10.2 因下列情形之一，甲方有权单方解除本合同，由此造成甲方损失的，乙方应向甲方赔偿：
 - (一) 未经甲方同意和有关部门批准，乙方擅自改变租赁物业用途的；
 - (二) 乙方违反本合同规定，不承担维修责任或支付维修费用，致使房屋或设备严重损坏的；
 - (三) 未经甲方书面同意及有关部门批准，乙方在出租房屋装修时破坏房屋主体结构的；
 - (四) 乙方欠交费用（包括但不限于租金、水电费、保证金）超过 30 天（含 30 天）。
 - (五) 乙方违章经营，经政府相关部门或者甲方书面整改通知，仍未整改的。
 - (六) 政府主管部门发现租赁物业不符合消防安全规定，乙方拒不整改及/或缴纳罚款的（因租赁物业本身瑕疵致使无法整改或缴纳罚款的除外）。
 - (七) 乙方造成甲方重大损失（重大损失的情形包括但不限于甲方遭受相关政府部门处罚或损失金额达到 10 万元以上）。
 - (八) 乙方在租赁物业外的公共区域堆放物品，或出现脏乱现象，或发生任何有损租赁物业所在园区的公共设施、设备、系统及经营管理的，经甲方书面通知整改后，仍未整改的；
 - (九) 未经甲方同意，乙方将租赁物业分租或转租的；
 - (十) 其他由甲方解除合同的情形。

甲方依据上述情形单方解除合同的，可书面通知乙方迁离并交回租赁物业，同时甲方有权没收保证金。如乙方的行为造成甲方的损失，则乙方应当赔偿甲方损失。

10.3 因乙方欠费而解除本合同的，甲方有权留置乙方租赁物业内的财产并在解除合同的书面通知发出之日起5日后，可将留置的财产折价销售，销售所得用于抵偿乙方应支付的因租赁行为产生的全部欠费，不足部分由乙方补交。

11. 通知

由一方向另一方发出的所有文件、要求、通知和单证等（以下总称为“通知”）必须以书面文件并下列方式发出：（1）专人送交；（2）挂号信或特快专递；（3）电子邮件。除非在合同中另有明确约定，下列情况一经发生则视为有关通知已有效送达：（1）如专人送交，则送交当日视为有效送达日；（2）如通过挂号信或特快专递，则在邮资已付后第七日视为有效送达日；（3）若通过电子邮件，甲方电子邮件地址：zhouyun@hkcgroup.com.cn，乙方电子邮件地址_____，以邮件发送之日视为有效送达日。

双方对通讯送达地址确认如下：

甲方：深圳惠科投资有限公司

收件人：邹瑜

地址：深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路一号惠科工业园厂房3栋1楼

电话：15013448110

传真：

乙方：深圳惠科精密工业有限公司

收件人：徐杨兵

地址：深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路一号惠科工业园

电话：13510904253

传真：

12. 租赁物业返还及交接

12.1、无论由于何种原因，当双方的租赁合同终止时，乙方应当在租赁合同终止之日清理租赁物业内的物品、将租赁物业交付甲方验收，并将承租的租赁物业钥匙交还甲方，办理退租手续及撤离该租赁物业，该租赁物业退还给甲方。如届时未能交付验收或未能按时交付钥匙的，乙方每逾期一天应向甲方支付相当于租金（按天折算）200%的违约金。如乙方未清理租赁物业的，则甲方对清理租赁物业所产生的费用由乙方负责。

- 12.2、租赁期限届满，如双方不再续约，依约终止本合同时，属乙方可移动的物品，由乙方自行处理，但甲方已通知乙方所承租的租赁物业内固定装修不得拆除，乙方须无偿移交甲方。属于甲方所有的一切设施，乙方不得拆除和移动。
- 12.3、租赁期限届满，或依约解除本租赁合同时，如甲方验收发现其承租租赁物业及其装修和设施有损坏的，乙方应按甲方核定的修复费用承担赔偿责任。
- 12.4、租赁期满，或依约解除本租赁合同时，租金及其他费用、租赁保证金等各项费用的结算，按本租赁合同相关规定办理。
- 12.5、在依据本合同乙方应撤离租赁物业，而乙方未按照本合同约定将其物品（包括但不限于乙方设备及办公用品等）撤离租赁物业的，甲方有权即时将前述的乙方物品搬出租赁物业，由此产生的搬迁费用由乙方承担，且前述物品毁损、灭失的风险自撤离租赁物业之时起由乙方承担。

13. 法律适用及争议解决

- 13.1 本合同受中华人民共和国法律的管辖，并按中华人民共和国法律解释。
- 13.2 因本合同产生的所有争议首先应由合同双方友好协商，协商不成，则任一方可向租赁物业所在地有管辖权人民法院提起诉讼。

14. 其他条款

- 14.1 本合同未尽事宜，经双方协商一致后，可另行签订补充协议。补充协议与本合同具有同等的效力。
- 14.2 本合同经双方签字盖章以及甲方收到租赁保证金、一个月租金及水电费押金之日起生效，一式伍份，甲方执叁份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

以下无正文。

甲方（盖章）：

签字：

日期： 年 月 日

电话：0755-36905888

传真：0755-33687939

E-mail:zhouyun@hkcgrou.com.cn

账户名称：深圳惠科投资有限公司

开户银行：建行深圳科苑支行

帐号：44201515200052503951

乙方（盖章）：

签字：

日期： 年 月 日

电话：

传真：

E-mail：

账户名称：

开户银行：

帐号：

附件 6 项目检测报告

深圳市洁康环境检测有限公司

报告编号: JK240508 (22) 01



检测报告

受检单位: 深圳惠科精密工业有限公司
受检地址: 深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路 1 号
惠科工业园厂房 5 七层、厂房 4
检测类别: 验收监测
项目类别: 废气、噪声

深圳市洁康环境检测有限公司



第 1 页 共 14 页

深圳市洁康环境检测有限公司

报告编号: JK240508 (22) 01

声 明

- 1、本报告无 CMA 章、无检测报告专用章、骑缝章无效;
- 2、报告无编制、审核人、签发人签字无效;
- 3、报告涂改、错页、换页、漏页无效;
- 4、未经书面同意不得复制或作为它用 (完整复印者除外);
- 5、对报告有疑议, 请在收到报告之日起十五日内与本公司联系。

编制人: 潘家俊 潘家俊

审核人: 陈志钦 陈志钦

签发人: 许艳波 许艳波

签发日期: 2024 年 05 月 22 日 2024.05.22

单 位: 深圳市洁康环境检测有限公司

地 址: 深圳市龙华区观澜街道黎光社区新围 1227 号 201

邮政编码: 518110

电 话: 0755-81711110

网 址: <http://www.hjjcz.com>

深圳市洁康环境检测有限公司

报告编号: JK240508 (22) 01

一、基本信息

样品来源:	采样
采样日期:	2024年05月10日~11日
检测日期:	2024年05月10日~16日
采样人员:	尹宏文、欧国豪、李俊营
检测人员:	尹宏文、欧国豪、李俊营、梁仪靖、陈志钦、胡锐聪

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样位置	采样/检测频次	样品状态
有组织废气	苯、苯系物、总 VOCs、非甲烷总烃	DA002 中漆废气处理前采样口	3次/天×2天	固态、气态
		DA002 底漆废气处理前采样口		
		DA002 面漆废气处理前采样口		
		DA002 有组织废气处理后排放口		
无组织废气	苯、甲苯、二甲苯、总 VOCs、颗粒物、非甲烷总烃	厂界无组织上风向参照点 1#	3次/天×2天	固态、气态
		厂界无组织下风向监控点 2#		
		厂界无组织下风向监控点 3#		
		厂界无组织下风向监控点 4#		
	非甲烷总烃	厂内无组织 5#	3次/天×2天	气态
噪声	等效连续 A 声级	N1 东南厂界外 1m 处	2次/天×2天	/
		N2 西南厂界外 1m 处		
		N3 西北厂界外 1m 处		
		N4 东北厂界外 1m 处		

三、检测依据

样品类型	检测项目	检测标准 (方法)	使用仪器	检出限
有组织废气	苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2003)固定污染源废气活性碳吸附-二硫化碳解吸气相色谱法 6.2.1 (1)	气相色谱仪 GC-2014C	0.010mg/m ³
	甲苯			0.010mg/m ³
	二甲苯			0.010mg/m ³
	三甲苯			0.010mg/m ³
	乙苯			0.010mg/m ³
	苯乙烯			0.010mg/m ³

第 3 页 共 14 页

深圳市洁康环境检测有限公司

报告编号: JK240508 (22) 01

样品类型	检测项目	检测标准 (方法)	使用仪器	检出限
有组织废气	总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	气相色谱仪 A60	0.01mg/m ³
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-9790 II	0.07mg/m ³
无组织废气	苯	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	气相色谱仪 A60	0.01mg/m ³
	甲苯			0.01mg/m ³
	二甲苯			0.01mg/m ³
	总 VOCs			0.01mg/m ³
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ1263-2022	十万分之一天平 MF1035C	0.7μg/m ³
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-9790 II	0.07mg/m ³
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	噪声振动测量仪 AWA5688	/
备注	“/”表示无相关规定。			

报告编号: JK240411 (13) 02

深圳市洁康环境检测有限公司

四、检测结果

1、有组织废气

采样日期	采样点位	排气筒高度(m)	检测项目	检测结果												标准限值		结论
				第一次			第二次			第三次			排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)				
2024年 05月 10日	DA002 中漆 废气处理前 采样口		苯	11515	ND	5.8×10 ⁻⁵	10685	ND	5.3×10 ⁻⁵	11408	ND	5.7×10 ⁻⁵	—	—	—	—	—	
			苯系物	11515	97.6	1.1	10685	11.1	0.12	11408	64.8	0.74	—	—	—	—	—	—
			总 VOCs	11515	10.3	0.12	10685	18.5	0.20	11408	98.3	1.1	—	—	—	—	—	—
			非甲烷总烃	11515	5.86	0.067	10685	5.98	0.064	11408	6.22	0.071	—	—	—	—	—	—
	DA002 底漆 废气处理前 采样口		苯	17522	0.050	8.8×10 ⁻⁴	17379	0.060	1.0×10 ⁻³	17453	ND	8.3×10 ⁻⁵	—	—	—	—	—	—
			苯系物	17522	46.1	0.81	17379	42.8	0.74	17453	34.5	0.60	—	—	—	—	—	—
			总 VOCs	17522	64.9	1.1	17379	30.6	0.53	17453	38.0	0.66	—	—	—	—	—	—
			非甲烷总烃	17522	5.73	0.10	17379	5.25	0.091	17453	5.25	0.092	—	—	—	—	—	—
	DA002 面漆 废气处理前 采样口		苯	8097	ND	4.0×10 ⁻⁵	8317	ND	4.2×10 ⁻⁵	7995	ND	4.0×10 ⁻⁵	—	—	—	—	—	—
			苯系物	8097	64.8	0.52	8317	55.2	0.46	7995	118	0.94	—	—	—	—	—	—
			总 VOCs	8097	64.1	0.52	8317	45.6	0.38	7995	177	1.4	—	—	—	—	—	—
			非甲烷总烃	8097	5.03	0.041	8317	5.41	0.045	7995	5.32	0.043	—	—	—	—	—	—
DA002 有组织 废气处理后 后排放口	33	苯	32494	ND	1.6×10 ⁻⁴	33286	ND	1.7×10 ⁻⁴	32693	ND	1.6×10 ⁻⁴	2	—	—	—	—	—	
		苯系物	32494	13.2	0.43	33286	24.4	0.81	32693	18.4	0.60	—	—	—	—	—	—	
		总 VOCs	32494	6.26	0.20	33286	2.43	0.081	32693	7.85	0.26	—	—	—	—	—	—	
		非甲烷总烃	32494	1.11	0.036	33286	1.14	0.038	32693	1.12	0.037	—	—	—	—	—	—	

报告编号: JK240411 (13) 02

深圳市浩康环境检测有限公司

采样日期	采样点位	排气筒高度 (m)	检测项目	检测结果												标准限值	结论						
				第一次						第二次								第三次					
				标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)								
2024年 05月 11日	DA002 中漆 废气处理前 采样口		苯	11625	ND	5.8×10^{-5}	10793	0.057	6.2×10^{-4}	9537	ND	4.8×10^{-5}	ND	4.8	—	—							
			苯系物	11625	45.6	0.53	10793	108	1.2	9537	47.3	0.45	47.3	0.45	—	—	—						
			总 VOCs	11625	9.81	0.11	10793	128	1.4	9537	22.8	0.22	22.8	0.22	—	—	—						
			非甲烷总烃	11625	6.26	0.073	10793	6.28	0.068	9537	6.10	0.058	6.10	0.058	—	—	—						
	DA002 底漆 废气处理前 采样口		苯	18168	0.046	8.4×10^{-4}	16302	0.065	1.1×10^{-3}	15800	ND	7.9×10^{-5}	ND	7.9	—	—	—						
			苯系物	18168	56.6	1.0	16302	124	2.0	15800	35.8	0.57	35.8	0.57	—	—	—						
			总 VOCs	18168	55.6	1.0	16302	109	1.8	15800	23.1	0.36	23.1	0.36	—	—	—						
			非甲烷总烃	18168	5.62	0.10	16302	5.63	0.092	15800	5.46	0.086	5.46	0.086	—	—	—						
	DA002 面漆 废气处理前 采样口		苯	7909	ND	4.0×10^{-5}	7657	ND	3.8×10^{-5}	7348	ND	3.7×10^{-5}	ND	3.7	—	—	—						
			苯系物	7909	30.0	0.24	7657	168	1.3	7348	54.6	0.40	54.6	0.40	—	—	—						
			总 VOCs	7909	47.9	0.38	7657	167	1.3	7348	91.5	0.67	91.5	0.67	—	—	—						
			非甲烷总烃	7909	5.56	0.044	7657	5.55	0.042	7348	5.70	0.042	5.70	0.042	—	—	—						
DA002 有组织 废气处理后 排放口	33	苯	32666	ND	1.6×10^{-4}	32299	ND	1.6×10^{-4}	33015	ND	1.7×10^{-4}	ND	1.7	2	—	—	达标						
		苯系物	32666	10.1	0.33	32299	9.58	0.31	33015	8.47	0.28	8.47	0.28	40	—	—	达标						
		总 VOCs	32666	6.53	0.21	32299	4.81	0.16	33015	8.16	0.27	8.16	0.27	100	—	—	达标						
		非甲烷总烃	32666	1.11	0.036	32299	1.06	0.034	33015	1.03	0.034	1.03	0.034	80	—	—	达标						

备注:
1. “ND”表示检测结果低于检出限或未检出, 排放速率以 1/2 检出限计算; “—”表示标准无相关规定或无需填写;
2. 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表1挥发性有机物排放限值。

深圳市洁康环境检测有限公司

报告编号: JK240508 (22) 01

2、无组织废气

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果(mg/m ³)			标准限值(mg/m ³)	结论
			第一次	第二次	第三次		
2024年 05月10日	厂界无组织上风向参照点 1#	苯	ND	ND	ND	0.1	达标
	厂界无组织下风向监控点 2#		ND	ND	ND		
	厂界无组织下风向监控点 3#		ND	ND	ND		
	厂界无组织下风向监控点 4#		ND	ND	ND		
	检测结果最大值		ND	ND	ND		
	厂界无组织上风向参照点 1#	甲苯	ND	ND	ND	0.6	达标
	厂界无组织下风向监控点 2#		0.03	0.02	0.06		
	厂界无组织下风向监控点 3#		0.02	0.02	0.05		
	厂界无组织下风向监控点 4#		0.02	0.02	0.04		
	检测结果最大值		0.03	0.02	0.06		
	厂界无组织上风向参照点 1#	二甲苯	0.04	0.01	0.04	0.2	达标
	厂界无组织下风向监控点 2#		0.09	0.08	0.16		
	厂界无组织下风向监控点 3#		0.05	0.05	0.12		
	厂界无组织下风向监控点 4#		0.05	0.04	0.11		
	检测结果最大值		0.09	0.08	0.16		
	厂界无组织上风向参照点 1#	总 VOCs	0.12	0.12	0.45	2.0	达标
	厂界无组织下风向监控点 2#		0.66	0.78	0.97		
	厂界无组织下风向监控点 3#		0.57	0.69	0.80		
	厂界无组织下风向监控点 4#		0.54	0.66	0.78		
	检测结果最大值		0.66	0.78	1.08		
厂界无组织上风向参照点 1#	颗粒物	0.107	0.111	0.176	1.0	达标	
厂界无组织下风向监控点 2#		0.260	0.225	0.211			
厂界无组织下风向监控点 3#		0.264	0.257	0.292			
厂界无组织下风向监控点 4#		0.204	0.281	0.252			
检测结果最大值		0.264	0.281	0.292			
厂界无组织上风向参照点 1#	非甲烷总烃	0.69	0.71	0.74	4.0	达标	
厂界无组织下风向监控点 2#		1.09	1.00	1.02			
厂界无组织下风向监控点 3#		1.14	1.03	1.02			
厂界无组织下风向监控点 4#		1.11	1.05	1.03			
检测结果最大值		1.14	1.05	1.03			
厂区内无组织 5#	第一次		1.30	1.42	1.43	6	达标
	第二次		1.38	1.34	1.42		
	第三次		1.35	1.41	1.32		
	平均值		1.34	1.39	1.39		

第 7 页 共 14 页

报告编号: JK240508 (22) 01

深圳市洁康环境检测有限公司

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果(mg/m ³)			标准限值(mg/m ³)	结论
			第一次	第二次	第三次		
2024年 05月11日	厂界无组织上风向参照点 1#	苯	ND	ND	ND	0.1	达标
	厂界无组织下风向监控点 2#		ND	ND	ND		
	厂界无组织下风向监控点 3#		0.01	ND	ND		
	厂界无组织下风向监控点 4#		ND	ND	ND		
	检测结果最大值		0.01	ND	ND		
	厂界无组织上风向参照点 1#	甲苯	0.02	0.01	ND	0.6	达标
	厂界无组织下风向监控点 2#		0.03	0.01	0.03		
	厂界无组织下风向监控点 3#		0.06	0.02	0.01		
	厂界无组织下风向监控点 4#		0.02	0.04	0.03		
	检测结果最大值		0.06	0.04	0.03		
	厂界无组织上风向参照点 1#	二甲苯	0.04	0.02	0.04	0.2	达标
	厂界无组织下风向监控点 2#		0.02	0.03	0.16		
	厂界无组织下风向监控点 3#		0.16	0.02	0.04		
	厂界无组织下风向监控点 4#		0.05	0.12	0.09		
	检测结果最大值		0.16	0.12	0.16		
	厂界无组织上风向参照点 1#	总 VOCs	0.48	0.41	0.40	2.0	达标
	厂界无组织下风向监控点 2#		0.60	0.50	0.49		
	厂界无组织下风向监控点 3#		1.18	0.49	0.52		
	厂界无组织下风向监控点 4#		0.73	0.50	0.62		
	检测结果最大值		1.18	0.50	0.62		
	厂界无组织上风向参照点 1#	颗粒物	0.147	0.180	0.178	1.0	达标
	厂界无组织下风向监控点 2#		0.285	0.236	0.273		
	厂界无组织下风向监控点 3#		0.264	0.213	0.206		
	厂界无组织下风向监控点 4#		0.258	0.249	0.269		
	检测结果最大值		0.285	0.249	0.273		
	厂界无组织上风向参照点 1#	非甲烷总烃	0.70	0.69	0.64	4.0	达标
	厂界无组织下风向监控点 2#		1.07	1.02	1.00		
	厂界无组织下风向监控点 3#		1.09	1.09	1.04		
厂界无组织下风向监控点 4#	1.08		1.07	1.05			
检测结果最大值	1.09		1.09	1.05			
厂区内无组织 5#	第一次	1.34	1.37	1.44	6	达标	
	第二次	1.32	1.31	1.38			
	第三次	1.41	1.47	1.41			
	平均值	1.36	1.38	1.41			

备注:
 1.“ND”表示检测结果低于检出限或未检出; “—”表示标准无相关规定或无需填写;
 2.厂界颗粒物、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表 2 无组织排放监控点浓度限值; 厂界其余因子执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值; 厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值;

深圳市洁康环境检测有限公司

报告编号: JK240508 (22) 01

监测期间天气情况

气象观测结果					
监测日期		温度℃	气压 kPa	风向	风速 m/s
2024年 05月10日 晴	15:00~16:00	28.4	101.31	东南	2.6
	15:05~16:05	28.4	101.31	东南	2.6
	16:08~17:08	28.9	101.29	东南	2.5
	16:15~17:15	28.9	101.29	东南	2.5
	17:20~18:20	28.1	101.48	东南	2.3
	17:25~18:25	28.1	101.48	东南	2.3
2024年 05月11日 晴	15:00~16:00	27.3	101.22	东南	2.8
	15:04~16:04	27.3	101.22	东南	2.8
	16:10~17:10	26.9	101.28	东南	2.8
	16:15~17:15	26.9	101.28	东南	2.8
	17:20~18:20	26.5	101.31	东南	2.7
	17:26~18:26	26.5	101.31	东南	2.7

3、厂界噪声

编号	检测位置	检测结果[dB(A)]				标准限值[dB(A)]		结论
		2024年05月10日		2024年05月11日		昼间 Leq	夜间 Leq	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq			
N1	东南厂界外 1m 处	62	51	63	51	65	55	达标
N2	西南厂界外 1m 处	63	52	60	53			
N3	西北厂界外 1m 处	61	51	62	52			
N4	东北厂界外 1m 处	61	53	63	51			

备注:
1.气象参数: 阴; 风速: 2.4~2.8m/s;
2.执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1 3类标准。

五、质量保证与质量控制

- (1) 为保证检测分析结果的准确可靠性,检测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)的环境检测技术规范要求进行。
- (2) 本次验收是在项目主体工程工况稳定,环境保护设施运行正常的情况下进行的。
- (3) 检测人员持证上岗,所用计量仪器均经过计量部门检定或校准合格并在有效期内使用。
- (4) 废气采样器进行气路检查和流量校准,保证检测仪器的的气密性和准确性。
- (5) 噪声测量前后用标准声源对噪声计进行校准,检测前后校准值差值不得大于 0.5dB。
- (6) 验收检测的采样记录及分析测试结果,按国家标准和检测技术规范有关要求进行处理和填报,并按有关规定和要求进行三级审核。

第 9 页 共 14 页

深圳市洁康环境检测有限公司

报告编号: JK240508 (22) 01

表 1 参与监测项目人员上岗证编号

序号	人员	岗位	上岗证编号	备注
1	李俊营	采样员	041	无
2	欧国豪	采样员	031	无
3	尹宏文	采样员	037	无
4	陈志钦	检测员	016	无
5	梁仪靖	检测员	021	无
6	胡锐聪	检测员	028	无

表 2 噪声仪器校准表

校准日期	仪器型号	仪器编号	校准器型号	固定发声源声级 (dB)	测量前声级值 (dB)	测量前数值差 (dB)	测量后声级值 (dB)	测量后数值差 (dB)	前后校准示值偏差 (dB)	合格情况
2024年05月10日	AW A5688	A009	AWA 6221B	94.0	93.7	-0.3	93.8	-0.2	±0.5	合格
2024年05月11日	AWA 5688	A009	AWA 6221B	94.0	93.6	-0.4	93.8	-0.2	±0.5	合格

表 3 气体采样器流量校准结果表

校准仪器型号	校准仪器编号	采样仪器编号	采样仪器型号	校准流量 (L/min)	校准值(L/min)		偏差(%)	允许的相对偏差 (%)	设备状态
					采样前	采样后			
JCL-100	A060	A020	MH1205	100	99.6	102.2	-0.4	±5	正常
							2.2		
JCL-2010(S)	A059	A020	MH1205	0.5	0.494	0.493	-1.2	±5	正常
							-1.4		
JCL-2010(S)	A059	A020	MH1205	1.0	1.017	1.012	1.7	±5	正常
							1.2		
JCL-2010(S)	A059	A020	MH1205	0.2	0.195	0.201	-2.5	±5	正常
							0.5		
JCL-2010(S)	A059	A020	MH1205	0.1	0.101	0.102	1.0	±5	正常
							2.0		
JCL-100	A060	A022	MH1205	100	101.8	98.9	1.8	±5	正常
							-1.1		
JCL-2010(S)	A059	A022	MH1205	0.5	0.497	0.506	-0.6	±5	正常
							1.2		

第 10 页 共 14 页

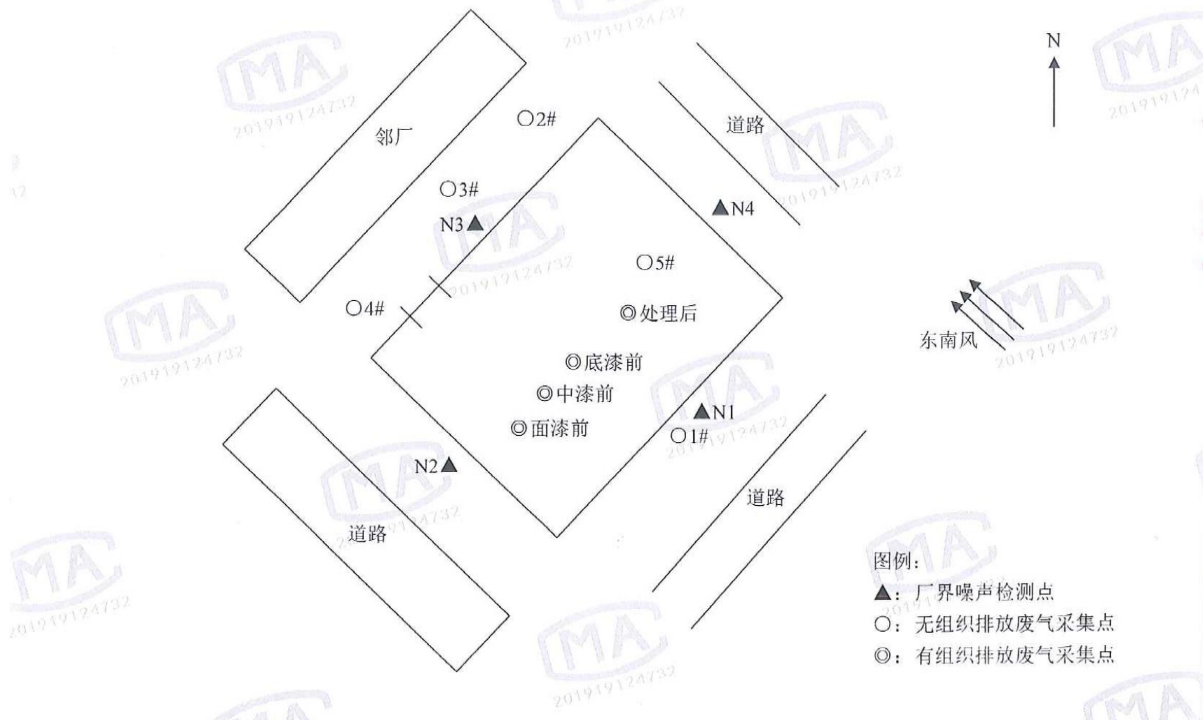
深圳市洁康环境检测有限公司

报告编号: JK240508 (22) 01

校准仪器型号	校准仪器编号	采样仪器编号	采样仪器型号	校准流量(L/min)	校准值(L/min)		偏差(%)	允许的相对偏差(%)	设备状态
					采样前	采样后			
JCL-2010(S)	A059	A020	MH1205	1.0	采样前	1.021	2.1	±5	正常
					采样后	1.033	3.3		
JCL-2010(S)	A059	A020	MH1205	0.2	采样前	0.197	-1.5	±5	正常
					采样后	0.198	-1.0		
JCL-2010(S)	A059	A020	MH1205	0.1	采样前	0.102	2.0	±5	正常
					采样后	0.102	2.0		
JCL-100	A060	A026	MH1205	100	采样前	99.7	-0.3	±5	正常
					采样后	101.7	1.7		
JCL-2010(S)	A059	A026	MH1205	0.5	采样前	0.498	-0.4	±5	正常
					采样后	0.498	-0.4		
JCL-2010(S)	A059	A026	MH1205	1.0	采样前	0.998	-0.2	±5	正常
					采样后	1.016	1.6		
JCL-2010(S)	A059	A026	MH1205	0.2	采样前	0.196	-2.0	±5	正常
					采样后	0.197	-1.5		
JCL-2010(S)	A059	A026	MH1205	0.1	采样前	0.101	1.0	±5	正常
					采样后	0.104	4.0		
JCL-100	A060	A027	MH1205	100	采样前	101.5	1.5	±5	正常
					采样后	99.8	-0.2		
JCL-2010(S)	A059	A027	MH1205	0.5	采样前	0.496	-0.8	±5	正常
					采样后	0.496	-0.8		
JCL-2010(S)	A059	A027	MH1205	1.0	采样前	1.021	2.1	±5	正常
					采样后	1.012	1.2		
JCL-2010(S)	A059	A027	MH1205	0.2	采样前	0.198	-1.0	±5	正常
					采样后	0.197	-1.5		
JCL-2010(S)	A059	A027	MH1205	0.1	采样前	0.103	3.0	±5	正常
					采样后	0.103	3.0		

第 11 页 共 14 页

附图 1: 采样布点图



附图 2: 采样现场图



深圳市洁康环境检测有限公司

报告编号: JK240508 (22) 01

			
11日中漆废气处理前	11日底漆废气处理前	11日面漆废气处理前	11日有组织废气处理后
			
10日上风向 1#	10日下风向 2#	10日下风向 3#	10日下风向 4#
			
11日上风向 1#	11日下风向 2#	11日下风向 3#	11日下风向 4#
			
10日厂内无组织 5#	11日厂内无组织 5#	10日 N1 东南 (昼间)	10日 N2 西南 (昼间)

深圳市洁康环境检测有限公司

报告编号: JK240508 (22) 01

			
10日 N3 西北 (昼间)	10日 N4 东北 (昼间)	10日 N1 东南 (夜间)	10日 N2 西南 (夜间)
			
10日 N3 西北 (夜间)	10日 N4 东北 (夜间)	11日 N1 东南 (昼间)	11日 N2 西南 (昼间)
			
11日 N3 西北 (昼间)	11日 N4 东北 (昼间)	11日 N1 东南 (夜间)	11日 N2 西南 (夜间)
		—	—
11日 N3 西北 (夜间)	11日 N4 东北 (夜间)	—	—

*****报告结束*****

附件 7 危险废物处理处置协议



DJE2023

废物（液）处理处置及工业服务合同



签订时间：2024 年 03 月 25 日

合同编号：24GDSZBJ00442

甲方：深圳惠科精密工业有限公司
地址：深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路 1 号惠科工业园厂房 5 七层、厂房 4
统一社会信用代码：91440300752531592U
联系人：徐杨兵
联系电话：13510904253
电子邮箱：/

乙方：深圳市宝安东江环保技术有限公司
地址：深圳市宝安区沙井街道共和社区第五工业区 A 区 1 号一层
统一社会信用代码：914403003594785297
联系人：骆东松
联系电话：0755-27264575
电子邮箱：lds@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【详见废物处理处置报价单】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方同意由乙方处理其工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务，甲方应在每次有工业废物（液）处理需要前，提前【7】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式等，乙方应在收到甲方书面通知后【3】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处置服务。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场



DJE2023

道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

1) 工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；

2) 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；

3) 两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；

4) 工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学成分；

5) 违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

二、乙方合同义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商议的计划到甲方收取工业废物（液）。乙方在接到甲方收运通知后，若无法接受甲方预约按计划处理工业废物（液）的，应及时告知甲方，甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力。

3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应当在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【2】进行：

1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付计重的相关费用；

2、用乙方地磅免费称重；

3、若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照估重方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。



DJE2023

2、若发生意外或者事故，甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收且离开甲方厂区之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收且离开甲方厂区之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

1) 乙方收款单位名称：【深圳市宝安东江环保技术有限公司】

2) 乙方收款开户银行名称：【中国工商银行深圳沙井支行】

3) 乙方收款银行账号：【4000022509200676566】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，经双方协商后，应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱、疫情等方面）导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免于承担违约责任。

七、法律适用及争议解决

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

2、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，任何一方可向有管辖权的人民法院起诉，争议败诉方承担与争议有关的诉讼费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等，除非人民法院另有判决。

八、保密条款



DJE2023

合同双方在工业废物（液）处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄漏。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

九、违约责任

1、合同任何一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2、合同任何一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5、甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额万分之四支付违约金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达 30 天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按合同总金额的 20% 支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已按照合同约定处理完成工业废物（液）对应的处理费、运输费或收购费，甲方应本合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

十、合同其他事宜

1、本合同有效期为【壹】年，从【2024】年【03】月【25】日起至【2025】年【03】月【24】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。



DJE2023

3、甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房5七层、厂房4】，收件人为【徐杨兵】，联系电话为【13510904253】；

乙方确认其有效的送达地址为【深圳市宝安区沙井街道共和社区第五工业区A区1号一层】，收件人为【徐莹】，联系电话为【4008308631 /0755-27232109】。

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

4、本合同一式贰份，甲方持壹份，乙方持壹份。

5、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或业务专用章之日起正式生效。

6、本合同附件《工业废物（液）处理处置服务报价单》、《工业废物（液）清单》、《廉洁自律告知》，为本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅为合同签署页】

<p>甲方（盖章）： 地址：深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房5七层、厂房4 业务联系人：徐杨兵 收运联系人：徐杨兵 电话：13510904253 传真： / 开户银行：中国银行深圳高新区支行 账号：749757958079</p>	<p>乙方（盖章）： 地址：深圳市宝安区沙井街道共和社区第五工业区A区1号一层 业务联系人：骆东松 收运联系人：骆东松 电话：0755-27264575 传真：0755-27264579 开户银行：中国工商银行深圳沙井支行 账号：4000022509200676566 客服热线：400-8308-631</p>
--	--



附件一：

工业废物（液）处理处置服务报价单

第（ 24GDSZBJ00442 ）号

根据甲方提供的工业废物（液）种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	废物编号	规格	年预计量	单位	包装方式	处理方式	单价	单位	付款方
1	喷漆废水	HW12 (264-011-1 2)	COD≤100g /L	8	吨	槽装	收集处理	1300	元/吨	甲方
2	废机油	HW08 (900-214-0 8)	/	200	公斤	200L 桶装	收集处理	3	元/公斤	甲方
3	含油抹布	HW49 (900-041-4 9)	/	100	公斤	袋装	收集暂存	3	元/公斤	甲方
4	废油漆渣	HW06 (900-407-0 6)	/	400	公斤	200L 桶装	收集暂存	3	元/公斤	甲方
5	废过滤棉	HW49 (900-041-4 9)	/	700	公斤	袋装	收集暂存	3	元/公斤	甲方

1、服务费用及支付方式

(1) 乙方依据上述报价约定收取服务费（含税）：人民币壹万肆仟陆佰元整（¥14600元/年）；甲方需在合同签订后15个工作日内，将全部款项以银行转账的形式支付给乙方，乙方收到全部款项后依法向甲方开具增值税发票，具体税率变动以国家税务政策的规定为准，税率调整的本价格表含税价格保持不变，不发生调整。该费用包含但不限于合同约定的各项工业废物（液）处理处置的费用、取样检测分析、工业废物（液）分类标签标示服务咨询、工业废物（液）处置方案提供及工业废物（液）的运输及处置等全部费用。

(2) 双方确认前述服务费系根据合同签订时的情况及年预计量确定，但若实际处理量低于年预计量的，服务费仍保持不变，且收费方式不改变本合同预约式的性质。

(3) 在合同有效期内，甲方委托乙方处理的工业废物（液）超出上述表格所列种类的，如乙方同意接受甲方处



理请求的，乙方另行报价，双方另行签署协议后乙方可予以处理；如实际处理量超出预计量的工业废物（液）乙方按表格所列单价另行收费，甲方应在乙方就实际处理量超出部分工业废物（液）当次处理完毕之日起 15 日内向乙方支付超出部分的处置费用。

2、运输条款

合同有效期内，乙方免费提供 2 次工业废物（液）收运服务（仅指免收运费，处理费等其他服务费不计入免费范围），但甲方应提前 7 天通知乙方。甲方需要乙方提供收运服务超过免费运输次数的，超过部分乙方有权收取 500 元/次的收运费（该费用不包含在打包收取的服务费中），甲方应在当次工业废物（液）交乙方收运后 15 日内向乙方支付当次的收运费。

3、检测标准

当喷漆废水 COD > 100g/L 时，价格另议，以上检测结果以宝安东江检测为准。

4、甲方应将各类待处理工业废物（液）分开存放，如有桶装废液请贴上标签做好标识，并按照《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定做好分类及标志等。

5、本报价单包含甲、乙双方商业秘密，仅限于内部存档，切勿对外提供或披露。

6、本报价单为甲、乙双方于 2024 年 03 月 25 日签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》（合同编号：24GDSZBJ00442）的附件。本报价单与《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定不一致的，以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜，遵照双方签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》执行。

深圳惠科精密工业有限公司

2024 年 03 月 25 日

深圳市宝安东江环保技术有限公司



深圳绿循能源科技有限公司

工业废物(液)回收服务合同

合同编号: SZLX(企)20230808-03862

甲方: 深圳惠科精密工业有限公司

地址: 深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房5七层、厂房4

乙方: 深圳绿循能源科技有限公司

地址: 深圳市光明区公明街道李松荫第一工业区屋园路70号E栋

为减少环境污染,依法处置危险废物,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》等规定,甲方在生产过程中产生的废物必须依法处理,乙方持有合法资质,能够提供相关危险废物合法回收处理方面的专业服务。经友好协商,甲乙双方达成如下条款:

一、废物处理内容

序号	废物名称	废物编号	年预估量	废物形态	包装方式 (产生单位提供)	回收标准
1	废活性炭	HW49 900-039-49	2(吨)	固态	袋装	/
2	废UV灯管		100(条)	固态	袋装	/

二、双方银行信息

甲方单位名称: 深圳惠科精密工业有限公司

甲方纳税人识别号: 91440300752531592U

甲方开户银行名称: 中国银行深圳高新区支行

甲方银行账号: 749757968079

甲方地址/电话: 深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房5七层、厂房4/0755-33263498

乙方单位名称: 深圳绿循能源科技有限公司

乙方纳税人识别号: 91440300MA5F5NUJ6B

乙方开户银行名称: 中国工商银行股份有限公司深圳红山支行

乙方银行账号: 4000042709100634751

三、甲方义务和责任

1. 甲方在生产过程中所产生的工业废物全部交由乙方转移处理,如私自处理



深圳绿循能源科技有限公司

或出售给第三方所产生的一切后果均由甲方承担，与乙方无关。

2. 甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3. 甲方应积极配合乙方做好交接工作，提供相应的人员及装卸工具等。

4. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：A、品种未列入本协议（特别是含有爆炸性物质、放射性物质、剧毒多氯联苯等高危性物质）；B、标识不规范或错误；C、包装破损或密封不严；D、不同类别废物混合装入同一容器内；E、容器装工业废物超过容器容积的 90%；F、其他违反工业废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

5. 若乙方实际收运的废物经检测各项指标超出合同约定范围或样品标准或常规标准的，乙方不能收集的退还甲方并由甲方承担运输、检测等基本费用；乙方有能力收集的，双方另行协商调整处理费用。

6. 甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

四、乙方义务和责任

1. 乙方应具备收集、转移危险废物所需的资质、条件和设施，并保证所持有营业执照、许可证等相关证件合法有效。

2. 乙方收到甲方需要回收的通知后，应按双方约定时间上门收运。

3. 乙方自备运输车辆及作业人员。乙方在甲方厂区内文明作业，遵守甲方安全生产、卫生等制度。

4. 收到甲方收运通知后若乙方因生产、运输、仓储、资质等方面原因不能满足甲方收运处置要求应及时告知，甲方可另行安排。

5. 为甲方提供网上相关备案的指导和协助工作。

五、工业废物的计量按下列第【2】种方式进行：

1. 甲方厂内地磅免费称重或委托第三方计量；

2. 乙方地磅免费称重；

六、不可抗力

在合同存续期间，因发生不可抗力事件导致不能履行本合同时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力的事件发生之后三日内，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

七、违约责任

1. 甲方交付乙方收集的工业废物，严禁夹带剧毒废弃物，若夹带剧毒物质时，已收集的整车废物将视为剧毒废弃物，乙方将按剧毒废弃物向甲方追收处置费。

惠科精

合同

公司

盖章



深圳绿循能源科技有限公司

由此给乙方造成的所有损失将由甲方承担。

2. 甲方所交付的工业废物不符合本合同规定的,乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的,由乙方重新提出报价单交于甲方,经双方商谈同意签字确认后再由乙方负责处理;如协商不成,乙方不负责处理,并不承担由此产生的任何责任及费用。

3. 若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第二条第 3 项所列明的异常工业废物装车,由此造成乙方运输、处理工业废物时出现困难、发生事故或损失的,乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失(包括分析检测费、工业废物处理费、事故处理费等)并承担相应法律责任,乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报。

4. 甲方逾期支付本合同中约定相应款项的,每逾期一日按应付总额 5% 支付滞纳金给乙方;逾期达 15 天的,乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任,并要求甲方承担相应的违约责任,按应付总金额的 20% 向乙方支付违约金。乙方已按照合同约定完成处置工业废物的,甲方应按本合同约定向乙方支付相应的所有款项,不得其他任何理由拒绝支付。

5. 合同任一方违反本合同的规定,守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为,经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的,守约方有权单方解除本合同;合同任一方无正当理由撤销或者解除合同的,造成合同对方损失的,违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

八、合同适用与争议解决

1. 就本合同履行发生的任何争议,甲、乙双方应先友好协商解决;协商不成时,应向乙方所在地人民法院提起诉讼。

九、合同

1. 本合同有效期:自 2023 年 08 月 08 日起至 2024 年 08 月 07 日止。

2. 本合同经甲乙双方签字盖章后生效,合同一式贰份,甲乙双方各执壹份。

十、费用结算标准详见附件

《以下无正文,仅供签署》

甲方(盖章):深圳惠科精密工业有限公司
乙方(盖章):深圳绿循能源科技有限公司

经办人:

电话:

日期:2023 年 08 月 08 日

经办人:

电话:18664270706

日期:2023 年 08 月 08 日

客服电话:13825067776

工业有
专用章

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：深圳惠科精密工业有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	深圳惠科精密工业有限公司喷漆有机废气净化治理设施更新改造项目竣工环保保护验收监测报告表				建设地点	深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房5七层、厂房4							
	行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建		<input type="checkbox"/> 迁建		<input checked="" type="checkbox"/> 技术改造			
	设计生产能力	手机塑胶外壳 1000 万件		建设项目 开工日期	2015年7月	实际生产能力	手机塑胶外壳 1000 万件			投入试运行日期	2024年1月			
	投资总概算(万元)	1350				环保投资总概算(万元)	35			所占比例(%)	2.6			
	环评审批部门	深圳市生态环境局宝安管理局（原深圳市宝安区环境保护和水务局）				批准文号	深宝环水批【2015】600432号、深宝环水批【2015】600590号			批准时间	2015年7月30日、9月14日			
	初步设计审批部门	---				批准文号	---			批准时间	---			
	环保验收审批部门	---				批准文号	---			批准时间	---			
	环保设施设计单位	深圳市研创辉环保科技有限公司		环保设施 施工单位		深圳市研创辉环保科技有限公司		环保设施监测 单位		深圳市洁康环境检测有限公司				
	实际总投资(万元)	5000				实际环保投资(万元)	510			所占比例(%)	10.2			
	废水治理(万元)	/	生活污水治理	/	废气治理(万元)	510	噪声治理(万元)	/	固废治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	/
	废水处理设施能力(t/d)	/				废气处理设施能力(Nm ³ /h)	45000			年平均工作时	1800h			
	建设单位	深圳惠科精密工业有限公司		邮政编码	518108	联系电话	15914170756			环评单位	河南省正德环保科技有限公司			

深圳惠科精密工业有限公司喷漆有机废气净化治理设施更新改造项目竣工环境保护验收监测报告表

污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新代老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
与项目有关其它特征污染物	总VOCs	/	/	100	2.6496	-2.4096	0.24	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	80	0.2436	-0.2006	0.043	/	/	/	/	/	/

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