

揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电
机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：揭阳市汇宝昌电器有限公司

编制单位：广东源生态环保工程有限公司

二〇二三年十二月

建设单位：揭阳市汇宝昌电器有限公司

法人代表：陈敏生

编制单位：广东源生态环保工程有限公司

法人代表：余超彬

项目负责人：吴浩锋

建设单位：揭阳市汇宝昌电器有限公司

联系人：陈敏生

电话：13502690793

传真：——

邮编：522000

地址：揭阳市揭东开发区新型工业园

宝山路与宝通路交叉口西北侧

编制单位：广东源生态环保工程有限公司

联系人：吴浩锋

电话：13531963123

传真：——

邮编：522000

地址：揭阳市榕城区东升街道莲花社区生

态环境局北侧楠晖苑一期二楼 A1

目录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定.....	2
2.4 其他相关文件.....	3
3 建设项目概况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.1.1 地理位置.....	3
3.1.2 平面布置.....	7
3.2 建设内容.....	8
3.2.1 建设规模.....	8
3.2.2 项目实际建设与环评批复的相符性分析.....	8
3.2.3 项目主要生产设施.....	10
3.3 主要原辅材料及燃料.....	11
3.4 水源及水平衡.....	11
3.4.1 给水.....	11
3.4.2 排水.....	12
3.4.3 水平衡.....	13
3.5 生产工艺.....	13
3.6 项目变动情况.....	15
4 环境保护设施.....	18
4.1 污染物治理措施.....	18
4.1.1 废水.....	18
4.1.2 废气.....	18
4.1.3 噪声.....	19
4.1.4 固体废物.....	20
4.2 其他环境保护设施.....	20

4.2.1	环境风险防范措施.....	20
4.2.2	国家排污许可证申领情况.....	23
4.2.3	建立环境保护管理机构.....	23
4.2.4	环保投诉情况.....	24
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况.....	24
4.3.1	环保设施投资.....	24
4.3.2	三同时执行情况.....	24
5	环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门决定.....	28
5.1	环境影响报告表主要结论与建议.....	28
5.1.1	环境影响报告表主要结论.....	28
5.1.2	环境影响报告表建议.....	29
5.2	审批部门审批决定.....	29
5.2.1	批复原文情况.....	29
6	验收执行标准.....	30
6.1	大气环境标准.....	30
6.1.1	大气环境质量标准.....	30
6.1.2	大气污染物排放标准.....	30
6.2	地表水环境标准.....	31
6.2.1	地表水环境质量标准.....	31
6.2.2	水污染物排放标准.....	32
6.3	声环境标准.....	33
6.3.1	声环境质量标准.....	33
6.3.2	噪声排放标准.....	33
6.4	固体废物.....	33
6.5	总量控制指标.....	33
7	验收监测内容.....	34
7.1	环境保护设施调试运行效果.....	34
7.1.1	废水.....	34
7.1.2	废气.....	34

7.1.3 噪声.....	35
7.1.4 固体废物.....	35
8 质量保证和质量控制.....	37
8.1 监测分析方法及监测仪器.....	37
9 验收监测结果.....	47
9.1 生产工况.....	47
9.2 环保设施调试运行效果.....	47
9.2.1 污染物排放监测结果.....	47
10 验收监测结论.....	56
10.1 环保设施调试运行效果.....	56
10.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	56
10.1.2 污染物排放监测结果.....	56
10.2 综合结论.....	58
10.3 建议.....	58
附图 1 环保治理设施照片.....	59
附图 2 厂区废水管道示意图.....	64
附图 3 转子车间废气收集管道示意图.....	65
附图 4 焊接车间废气收集管道示意图.....	66
附件 1: 环评批复文件.....	67
附件 2: 应急预案备案表.....	72
附件 3: 危险废物转移协议.....	73
附件 4: 一般工业固废处置协议.....	77
附件 5: 排污登记回执.....	79
附件 6: 环境保护设施竣工及调试公示截图.....	80
附件 7: 建设项目竣工环境保护验收委托书.....	81
附件 8: 竣工环境保护验收监测监测委托书.....	82
附件 9: 验收监测工况证明.....	83
附件 10: 检测报告.....	84

1 验收项目概况

2019年11月，揭阳市汇宝昌电器有限公司委托天津天祥达环境科技有限公司编制完成了《揭阳市汇宝昌电器有限公司年产3500万个电机及1亿个精密五金零部件生产线项目环境影响报告表》，并于2020年1月15日取得揭阳市生态环境局揭东分局的批复（揭市环（揭东）审[2020]2号）。

根据批复内容，揭阳市汇宝昌电器有限公司年产3500万个电机及1亿个精密五金零部件生产线项目位于揭阳市揭东开发区新型工业园宝山路与宝通路交叉口西北侧，占地面积36626.90平方米，建筑面积41014平方米。项目建成后主要从事电机及电机配件的生产、研发及销售，年产电机3500万个及精密五金零部件1亿个。项目总投资额为20000万元，其中环保投资约为100万元。

现项目主体工程已全部竣工，各项污染治理措施已按照环评批复要求落实到位，项目总投资额为20000万元，其中环保投资为100万元。2023年11月，揭阳市汇宝昌电器有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）、《环境保护部关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）的规定和要求，委托广东源生态环保工程有限公司组织竣工环境保护验收相关事宜。广东源生态环保工程有限公司于2023年11月20日编制了《揭阳市汇宝昌电器有限公司年产3500万个电机及1亿个精密五金零部件生产线项目竣工环境保护验收监测方案》，第三方监测机构广东海能检测有限公司于2023年11月28~29日对本项目试运行后的污染物排放状况进行检测。根据验收监测结果、现场检查/调查情况，广东源生态环保工程有限公司编制完成《揭阳市汇宝昌电器有限公司年产3500万个电机及1亿个精密五金零部件生产线项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年11月26日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）
- (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日施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年11月1日修订）；
- (8) 《关于加强建设项目竣工环保验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》（中国环境监测总站，总站验字[2005]188号），2005.12。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（环境保护部，国环规环评[2017]4号）；
- (2) 《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]9号）；
- (3) 《广东省环保局建设项目环境保护管理规程》；
- (4) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）；
- (5) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJT55-2000）；
- (6) 《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

- (1) 《揭阳市汇宝昌电器有限公司年产3500万个电机及1亿个精密五金零部件生产线项目环境影响报告表》（天津天祥达环境科技有限公司，2020-01）；
- (2) 《揭阳市生态环境局揭东分局关于揭阳市汇宝昌电器有限公司年产3500万个电机及1亿个精密五金零部件生产线项目环境影响报告表的批复》（揭市环（揭东）审[2020]2号）。

2.4 其他相关文件

(1) 《固定污染源排污登记表及登记回执》(排污登记编号 91445200762923397U001W), 2023-10-12。

3 建设项目概况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于揭阳市揭东开发区新型工业园宝山路与宝通路交叉口西北侧,项目地理位置图见图 3.1-1。本项目占地面积 36626.90 平方米。

项目用地东、北面均为空地,南面为宝山路、西面为广东云方制药有限公司(在建)。中心地理坐标东经 116° 26'15.68", 北纬 23° 37'39.33"。项目四至图见图 3.1-2。项目周边敏感点示意图见图 3.1-3。敏感点详细信息见下表:

表 3.1-1 场址周围的环境敏感目标表

编号	敏感点名称	坐标		保护对象	规模(人)	保护内容	环境功能区划	方位	距本项目最近距离居民(m)
		X	Y						
1	蜈蚣	200	0	居住	400 人	空气	二类区	东	200
2	新塘下村	-220	120	居住	1250 人			西北	320
3	新村	-560	100	居住	850 人			西北	700
4	军田村	320	230	居住	2680 人			东北	570
5	棋盘村	-650	300	居住	2500 人			西北	860
6	莲花埔村	0	-760	学校	1800 人			南	760
7	中夏村	-160	-720	居住	2560 人			西南	838
8	洪住村	680	-650	居住	3250 人			东南	930
9	梅坛村	0	-2340	学校	2500 人			南	2340
10	古湖村	1600	-1300	居住	3670 人			东南	2420
11	先生寮村	1020	-1850	学校	1250 人			东南	2010
12	官径	1880	-820	居住	680 人			东南	2400
13	赵埔村	-1650	-160	学校	3200 人			西南	1700
14	庵后村	-2110	-1240	居住	4220 人			西南	2900
15	车田河	/	/	水体	小河	水环境	(GB3838-2002) III类	西南	1400
16	老虎坡水库	/	/	水体	/	水环境	(GB3838-2002) II类	北	880



图 3.1-1 项目地理位置图



图 3.1-2 项目四至图

3.1.2 平面布置

项目总平面布置图见下图 3.1-4。

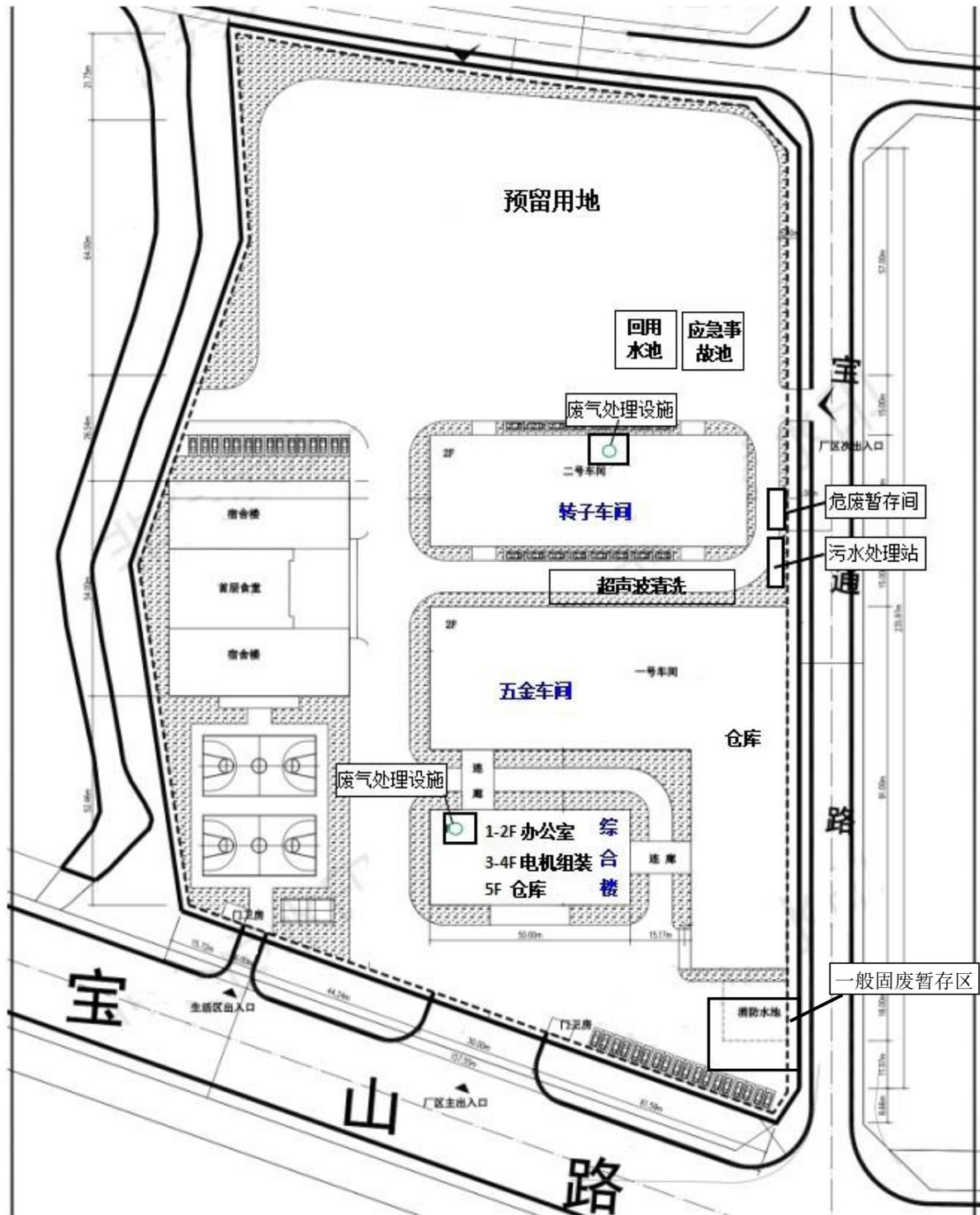


图 3.1-4 项目总平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 建设规模

揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目位于揭阳市揭东开发区新型工业园宝山路与宝通路交叉口西北侧，占地面积为 36626.90m²。项目主要设备有：多工位压力机 111 台；全自动超声波清洗机 2 台；CNC 加工中心 2 台；电焊机半自动焊压敏机 3 台；全自动点焊、测试一体机 2 台；电子生产流水线 4 台、烤炉（用电）1 台等（详见表 3.2-1 主要生产设备一览表）。项目建成后，主要从事电机及电机配件的生产、研发及销售，预计年产电机 3500 万个及精密五金零部件 1 亿个。项目总投资 20000 万元，环保投资为 100 万元。本项目不涉及电镀、酸洗、抛光喷漆等工艺。本项目员工总数为 120 人，年工作 300 天，工作实行一班制，每天工作 8 小时，年工作 2400 小时。

3.2.2 项目实际建设与环评批复的相符性分析

对照环境影响报告表以及揭阳市生态环境局揭东分局的批复意见，项目建设内容与环评批复要求的差异如下表所示。

表 3.2-1 项目主要工程内容明细一览表

工程组成	建设内容	环评及批复建设内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	一号车间	建筑面积约 9060m ² ，2 层，作为五金车间及仓库，主要用于机壳、电机配件、电机生产	建筑面积约 9060m ² ，2 层，作为五金车间及仓库，主要用于机壳、电机配件、电机生产	无
	二号车间	建筑面积约 4434m ² ，2 层，作为转子车间，用于转子的生产	建筑面积约 4434m ² ，2 层，作为转子车间，用于转子的生产	无
	三号车间	建筑面积约 8550m ² ，3 层，作为五金车间，用于机壳、电机配件、电机生产	未建，作为后期预留用地	未建，作为后期预留用地，建筑面积减少 8550m ²
	四号车间	建筑面积约 9600m ² ，3 层，分条车间	未建，作为后期预留用地	未建，作为后期预留用地，建筑面积减少 9600m ²
	综合楼	建筑面积约 3600m ² ，3 层，首层用于办公，二、三层作为电机装配生产车间及科研	建筑面积约 6000m ² ，5 层，一、二层用于办公及科研，三、四层作为电机装配生产车间，五层作为仓库	增加二层，建筑面积增加 2400m ²
辅助	宿舍	建筑面积约 5770m ² ，3 层，首层	建筑面积约 12150m ² ，5 层，首	增加二层，建筑面积增

工程	楼	为厨房、食堂及办公室，2-3 层为员工宿舍	层为厨房、食堂及办公室，2-5 层为员工宿舍	加 6830m ²
公用工程	供电	市政电网供给	市政电网供给	无
	给水	市政管网供水	市政管网供水	无
	排水	生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网进入揭东开发区新区污水处理厂；清洗废水经生产废水处理设施处理达标后回用于清洗工序，远期待揭东开发区新区工业污水处理厂建成后，处理达标后经市政污水管网排入揭东开发区新区工业污水处理厂集中处理。	生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网进入揭东开发区新区污水处理厂；清洗废水经生产废水处理设施处理达标后回用于清洗工序，远期待揭东开发区新区工业污水处理厂建成后，处理达标后经市政污水管网排入揭东开发区新区工业污水处理厂集中处理。	无
环保工程	废气治理	焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后在厂房内无组织排放；	焊接烟尘经活性炭吸附装置处理后由 25m 排气筒（DA002）排放；	焊接烟尘治理设施由移动式焊烟净化器改为活性炭吸附装置，无组织改为有组织排放
		喷粉工序产生的粉尘经沉降和滤芯除尘处理后由 15m 排气筒排放	转子涂敷喷粉过程在封闭空间内进行，产生的粉尘由涂敷设备配套粉尘自动过滤净化设施，沉降回收的粉末回收重新利用，粉尘废气经滤芯除尘器后与涂敷烤烘有机废气一同经过二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒（DA001）排放	转子涂敷喷粉产生的粉尘由涂敷设备配套粉尘自动过滤净化设施后与涂敷烤烘有机废气一同经过二级活性炭吸附装置处理
		喷粉涂敷烤烘有机废气由 UV 光解+活性炭处理后由 15m 排气筒排放	喷粉涂敷烤烘有机废气由二级活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒（DA001）排放	喷粉涂敷烤烘有机废气处理设施由“UV 光解+活性炭吸附”改为“二级活性炭吸附”
	废水治理	生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网进入揭东开发区新区污水处理厂；清洗废水经生产废水处理设施处理达标后回用于清洗工序，不外排，远期待揭东开发区新区工业污水处理厂建成后，处理达标后经市政污水管网排入揭东开发区新区工业污水处理厂集中处理。	生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网进入揭东开发区新区污水处理厂；清洗废水经生产废水处理设施处理达标后回用于清洗工序，不外排，远期待揭东开发区新区工业污水处理厂建成后，处理达标后经市政污水管网排入揭东开发区新区工业污水处理厂集中处理。	无
噪声治理	选用低噪声设备、合理布局，并隔声、减震	选用低噪声设备、合理布局，并隔声、减震	无	
固废治理	分类处置，一般固体废物放置区和危险废物暂存点等，危险废物定期交由有资质单位处理	分类处置，一般固体废物放置区和危险废物暂存点等，危险废物定期交由有资质单位处理	无	

3.2.3 项目主要生产设施

本项目主要生产设备见表 3.2-2。

表 3.2-2 工艺主要设备配置表

序号	设备名称	环评数量	实际数量	变化情况	用途或适用工序
1	多工位压力机	116 台	111 台/套	-5 台	冲压
2	全自动攻牙机	9 台	9 台	0	攻牙
3	全自动超声波清洗机	2 台	2 台	0	清洗
4	全自动绕线机	22 台	8 台	-14 台	绕线
5	自动装配机	30 台	14 台	-16 台	组装
6	冲床	30 台	30 台	0	冲压
7	充磁机整套	1 套	1 套	0	充磁
8	真空包装机	1 台	1 台	0	包装
9	三坐标测量机	1 台	1 台	0	测试
10	伺服电机及驱动器	2 台	2 台	0	机加工
11	激光机	4 台	4 台	0	切割
12	送料机	7 台	7 台	0	送料
13	CNC 加工中心	16 台	5 台	-11 台	机加工
14	二轴伺服车削机	1 台	1 台	0	机加工
15	空压机	2 台	2 台	0	压缩气体
16	电焊机半自动焊压敏机	3 台	3 台	0	焊接
17	微电机装配机	3 台	3 台	0	组装
18	微电机尼龙介子机	2 台	2 台	0	组装
19	攻牙机	6 台	6 台	0	攻牙
20	全自动伺服系统收料机械手	6 台	6 台	0	送料
21	全自动平衡修正机	1 台	1 台	0	测试
22	微电机铁盖组装机	1 台	1 台	0	组装
23	电机外壳自动装箱设备	1 台	1 台	0	包装
24	定子组装一体机	3 台	3 台	0	组装
25	定子自动组合机	1 台	1 台	0	组装
26	全自动点焊、测试一体机	2 台	2 台	0	焊接测试
27	全数控机械手	3 套	3 套	0	送料
28	碳精刷架自动组立机	1 台	1 台	0	组装
29	四柱双动拉伸机	1 台	1 台	0	拉伸
30	机械手\气缸\弹簧缸	2 套	2 套	0	送料

31	自动冲芯机	1台	1台	0	冲芯
32	电子生产流水线	4台	4台	0	电子配件生产
33	变频式电枢点焊机	1台	1台	0	点焊
34	五工位 I 型平衡机	1台	1台	0	测试
35	冲床	8台	8台	0	转子生产
36	叠铆机	30台	30台	0	
37	涂敷机	10台	10台	0	
38	烤炉（用电）	1台	1台	0	

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目达产后原辅材料的年用量如表 3.3-1 所示。

表 3.3-1 主要原材料规格及消耗表

序号	名称	消耗量	包装规格	包装形式	最大储存量（单位）
1	电镀锌板	4687t/a	/	无包装	50t
2	冷轧硅钢	60t/a	/	无包装	10t
3	磁瓦	3500 万对/a	1000 对/箱	箱装	100 万对
4	含油轴承	3500 万个/a	5000 个/箱	箱装	200 万个
5	电容器	3500 万个/a	5000 个/箱	箱装	200 万个
6	换向器	3500 万个/a	5000 个/箱	箱装	200 万个
7	漆包线	74t/a	100kg/箱	箱装	5t
8	润滑油	0.5t/a	200kg/桶	桶装	200kg
9	切削液	1.0t/a	20kg/桶	桶装	20kg
10	除油剂	1.0t/a	20kg/桶	桶装	20kg
11	防锈油	1.0t/a	20kg/桶	桶装	20kg
12	环氧树脂粉	20.0t/a	50kg/袋	袋装	0.5t

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给水

项目用水由市政供水管网提供，用水主要为员工生产用水、生活用水。

①超声波清洗用水

本项目工件经机加工后需进行除油清洗，项目设置 2 条自动超声波清洗线。每条自动超声波清洗线有 7 个清洗槽，第一个及第三个清洗槽为除油清洗，需加入除油剂，其余 5 个清洗槽均为清水清洗，7 个水槽有效容积均为 0.1m³。2 条自动超声波清洗线共 14 个清洗槽由于挥发损耗等原因，需补充新鲜水，损耗系数按 0.1 计算，日补充量为 0.14t，则补充水量为 42t/a。

②员工生活用水

项目员工 120 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），员工用水量按 140L/人·日计算（有食堂和浴室按 140L/人·日计算），项目年工作 300 天，则本项目的总生活用水量为 16.8m³/d（5040m³/a）。

③冷却用水

项目冲压等工序需用冷却水进行冷却，生产过程采用间接冷却，循环水池内的循环冷却水循环使用，不外排，定期对循环水进行补加，补加水全部蒸发损耗。总循环水量约 5m³/h（120m³/d），损耗量约为 5%，需补充新鲜水 6m³/d，1800m³/a。

3.4.2 排水

本项目超声波清洗废水经自建污水处理设施处理后回用于清洗用水，外排废水为员工生活污水。

①超声波清洗废水

本项目工件经机加工后需进行除油清洗，项目设置 2 条自动超声波清洗线。每条自动超声波清洗线有 7 个清洗槽，第一个及第三个清洗槽为除油清洗，需加入除油剂，其余 5 个清洗槽均为清水清洗，7 个水槽有效容积均为 0.1m³。每天超声波清洗线中 5 个清水清洗槽的水循环使用一定时间后需要更换，产污系数按 0.9 计，更换周期为每 2 天 1 次，年更换 150 次，更换的清洗废水量为 135t/a，经生产废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》

（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后全部回用于清洗工序。远期，待揭东经济开发区新区工业污水处理厂建成后，经生产废水处理设施处理达到纳管标准后经市政污水管网排入揭东经济开发区新区工业污水处理厂集中处理。2 条自动超声波清洗线共 14 个清洗槽由于挥发损耗等原因，需补充新鲜水，损耗系数按 0.1 计算，日补充量为 0.14t，则补充水量为 42t/a。

超声波清洗线除油槽槽内的除油剂平时生产过程中不足时添加，不外排；但溶液使用一定时间后其中的污染物质会增加，降低清洗效果，故本项目除油槽槽液进行定期更换，本项目每条超声波清洗线中的 2 个除油槽的槽液需每半年整槽更换掉，则更换下来的废槽液产生量约 0.4t/a，更换的废槽液交由有资质单位处理。

②员工生活污水

员工生活污水产生率按 90%计，则生活污水产生量约 15.12m³/d（4536m³/a），

生活污水经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及污水处理厂进水要求较严者后经市政管网排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。

项目实行雨污水分流,雨水接入市政雨水管道。

3.4.3 水平衡

项目水平衡见图 3.4-1。

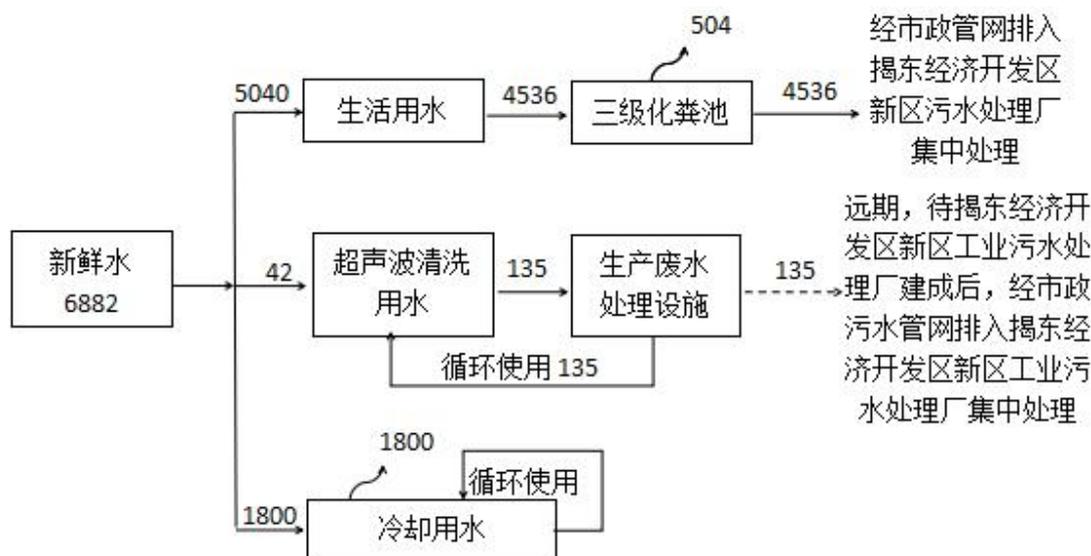


图 3.4-1 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

3.5 生产工艺

1、电机机壳生产工艺流程:

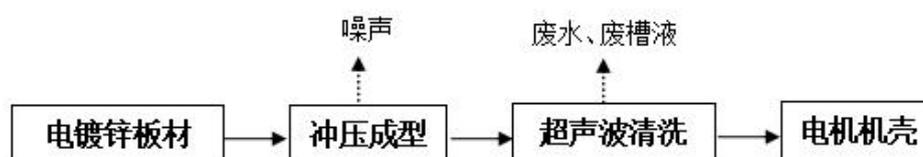


图 3.5-1 项目电机机壳工艺流程图

电机机壳生产工艺流程说明:

将购入的电镀锌板材,通过五金加工车间冲床冲压成型,板材经机加工后需进行表面除油清洗,清洗池中会加入适量的除油粉(浓度 10%),为提高清洗效果采用电加温(60~80°C)配合超声波清洗机对工件进行清洗除油,以去除工件机加工时表面残留的油污。超声波清洗后即为电机机壳。冲压工序会产生金属边角料;清洗工序使用清水清洗,此过程产生清洗废水。

2、转子生产工艺流程：

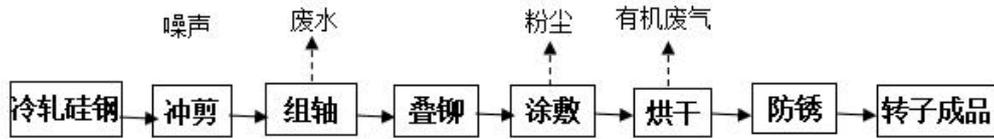


图 3.5-2 项目转子工艺流程图

转子生产工艺流程说明：

冲剪：使用冲床对外购板材冲剪成所需规格尺寸的转子冲片，在适当部位上冲出一定几何形状的叠铆点，此过程会产生切割边角料、噪声。冲剪过程需添加切削液进行润滑，此过程会产生废切削液和废切削液桶。

组轴：板材经机加工后需进行轴承组装。

叠铆：转子冲片叠铆点的形式上部是凹陷形孔，下部是凸起的，然后将同一尺寸的上一冲片凸起部分嵌入到下一冲片的凹陷形孔中，达到紧固连接的目的。在模具内铁芯形成的过程中，在冲片落料工位上使上一片叠铆点的凸起部位正确地与下面一片的叠铆点凹形孔部位重合在一起，当上面一片受到落料凸模压力作用时，下面一片借助其外形与凹模壁摩擦所产生的反作用力使两片产生叠铆。通过叠铆机连续不断的冲制，就可以得到一片挨着一片排列、毛刺是同一方向而且具有一定叠厚的整齐铁芯。此过程会产生噪声。

涂敷：叠铆后铁芯需要进行涂敷，涂敷机由流化床、静电发生器、电极等组成，电极由铜板和放电针构成，电极接静电发生器的阴极。当静电发生器工作时，此时放电针周围的空气产生电晕现象，经过干燥处理的压缩空气由流化床底部徐徐送入涂敷区，不断流经放电针而带有电荷。这些带有电荷的空气通过流化床中的多孔透气流化板，流进流化槽，带有电荷的气体与在流化槽内的环氧树脂粉末接触，并将电荷转移给环氧树脂粉末，粉末悬浮在流化槽内。而工件转子则接到静电发生器的阳极，阳极同时接地，在静电场的作用下，带电荷的环氧树脂粉末向上部的电机转子运动，并被吸附在转子表面，而其所带的电荷则通过阳极回到静电发生器，即完成了环氧树脂粉末流化床上粉工作。此过程会产生涂敷粉尘废气及设备运行噪声。

烤烘：将工件转子置于烤箱中烘烤，通过高频感应加热使工件转子上的粉末固化，形成一均匀的硬化绝缘涂层，此过程会产生烤烘有机废气。

防锈：采用人工的方式，即转子通过输送线输送过来，操作者将转子取下，然后用毛刷或者海绵蘸上防锈油，将其涂抹在转子芯片表面，涂抹完毕即为转子成品。

3、铁后盖生产工艺流程：

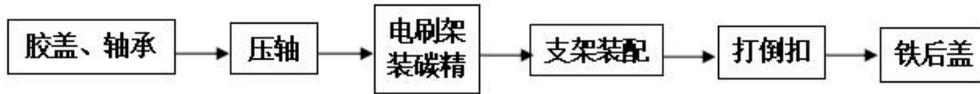


图 3.5-3 项目铁后盖工艺流程图

铁后盖生产工艺流程说明：

将胶盖压入轴承内，电刷架装入碳精，再用支架进行装配，打倒扣后即为铁后盖，以上工序均有噪声。

4、电机组装生产工艺流程

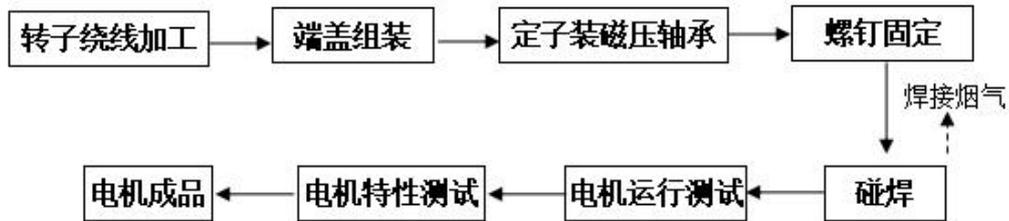


图 3.5-4 项目电机组装工艺流程图

电机组装生产工艺流程说明：

将轴承、端盖、转子、定子进行组装，用螺钉固定后进行碰焊，再进行电机运行测试、电机特性测试后即为电机成品，以上工序均有噪声。

3.6 项目变动情况

对比《揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目环境影响报告表环境影响报告表》及《关于揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目环境影响报告表环境影响报告表的批复》（揭市环（揭东）审[2020]2 号），项目变动内容如下：

（1）生产设备：项目在产能不变的情况下，生产设备多工位压力机由 116 台减少为 111 台/套，全自动绕线机由 22 台减少为 8 台，自动装配机由 30 台减少为 14 台，CNC 加工中心由 16 台减少为 5 台，数量均有所减少；

(2) 生产车间：项目整体建筑面积由 41104m² 变为 25354m²，项目平面布置图、生产工艺、生产设备数量及产能不发生变化，不会增加污染物排放。

(3) 废气治理设施：①项目焊接废气污染防治措施处理工艺由“经移动式焊烟净化器收集处理后在厂房内无组织排放”改为“集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 25 米排气筒有组织排放”，提高了焊接废气收集效率及处理效率，减少无组织排放废气，废气排放口属于一般排放口，产生的废活性炭与涂敷烤烘有机废气处理设施产生的废活性炭一同交由有资质单位进行安全处置，发生的变化不属于重大变动；②转子涂敷喷粉产生的粉尘由“废气经滤芯除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放”改为“废气经滤芯除尘器后与涂敷烤烘有机废气一同经过二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放”，粉尘废气得到进一步治理，加强了废气处理效率；③喷粉涂敷烤烘有机废气处理设施由“UV 光解+活性炭吸附处理后经 15 米排气筒高空排放”改为“经二级活性炭吸附装置后经 15 米排气筒高空排放”，处理效果更好、安全性能更高。

主要变动内容见下表。

表 3.6-1 项目变动情况一览表

序号	环评设计情况	实际建设情况	变动情况分析	是否属于重大变动
1	生产设备多工位压力机 116 台，全自动绕线机 22 台，自动装配机 30 台，CNC 加工中心 16 台	实际生产设备多工位压力机 111 台/套，全自动绕线机 8 台，自动装配机 14 台，CNC 加工中心 5 台	根据实际生产布局调整，数量均有所减少，产能不变	否
2	项目建筑面积 41104m ²	实际项目建筑面积 25354m ²	根据实际生产布局调整，项目平面布置图、生产工艺、生产设备数量及产能不发生变化，不会增加污染物排放	否
3	项目焊接废气经移动式焊烟净化器收集处理后在厂房内无组织排放	实际焊接废气经“集气罩+活性炭吸附装置+25 米高排气筒 DA002 排放”	根据实际生产布局调整，提高了焊接废气收集效率及处理效率，减少无组织排放废气，排放满足标准要求，属于环保设施加强	否
4	转子涂敷喷粉产生的粉尘废气经“自带滤芯除尘器+15 米高排气筒 DA001 排放”	实际转子涂敷喷粉产生的粉尘废气经自带滤芯除尘器后与涂敷烤烘有机废气一同经过二级活性炭吸附装	根据实际生产布局调整，粉尘废气得到进一步治理，加强了废气处理效率，属于环保设施加强	否

		置处理后通过 15 米高排气筒 DA001 排放		
5	喷粉涂敷烤烘有机废气经“UV 光解+活性炭吸附+15 米排气筒 DA001 高空排放”	实际喷粉涂敷烤烘有机废气经“二级活性炭吸附装置+15 米排气筒 DA001 高空排放”	根据实际生产布局调整，处理效果更好、安全性能更高，属于环保设施加强	否

根据《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函[2020]688 号)，项目性质、规模、地点、生产工艺、防止污染和生态破坏的措施与本项目的环评报告及其批复基本一致，上述工程变更内容不会导致环境影响显著变化，因此不属于重大变动。

综上所述，项目变动不属于重大变动，符合竣工验收条件。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理措施

4.1.1 废水

本项目废水主要为清洗废水和生活污水。

生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网进入揭东开发区新区污水处理厂；清洗废水经生产废水处理设施处理达标后回用于清洗工序，远期待揭东开发区新区工业污水处理厂建成后，处理达标后经市政污水管网排入揭东开发区新区工业污水处理厂集中处理。

本项目废水产污环节及污染物排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目废水产污环节及污染物排放情况一览表

序号	废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	回用量	排放去向
1	清洗废水	超声波清洗	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	间歇	0	一体化气浮装置(隔油池+调节池+气浮机+过滤罐+清水池)	0.45m ³ /d	近期不外排
2	生活污水	办公生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	间歇	15.12m ³ /d	三级化粪池	0	揭东经济开发区新区污水处理厂

4.1.2 废气

本项目废气主要为转子涂敷喷粉过程产生的粉尘、转子涂敷烘干工段产生有机废气、电机焊接过程产生的粉尘废气。

(1) 转子涂敷喷粉过程产生的粉尘

本项目涂敷（喷粉）使用的涂料为环氧聚酯型粉末涂料，采用静电喷粉工艺，涂敷设备配套粉尘自动过滤净化设施，沉降回收的粉末回收重新利用，废气经滤芯除尘器后与涂敷烤烘有机废气一同经过楼顶天面的二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒（DA001）排放。

涂敷喷粉工序在沉降室内进行，涂敷房基本上不与外界接触，未被利用的粉末 80%沉降在涂敷房内，经收集后循环利用，20%经配套滤芯除尘器收集处理。

喷粉工序产生的粉尘经沉降和滤芯除尘后与涂敷烘烤废气一同经二级活性炭吸附装置处理后排放浓度和排放速率均符合广东省《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

(2) 涂敷烤烘有机废气

本项目涂敷后的工件再进行固化，固化时温度较高（固化温度为 220℃），其表面附着的热固性粉末涂料会挥发出少量的有机废气，以 VOCs 来进行评价。固化过程中固化工序产生的 VOCs 约占塑粉量的 3%~6%。项目部分涂敷机自带烘干固化处于密封的空间，部分无自带烘干则经过烘烤炉进行烘干固化，有机废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经排气筒引至 15 米排气筒(DA001) 排放。

涂敷烤烘有机废气经处理后可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段及无组织排放标准。

(3) 焊接废气

本项目在组装过程中需要对零配件进行碰焊，碰焊过程中会产生极少量烟尘。焊接烟气经收集后经过活性炭吸附装置处理经25米排气筒（DA002）排放。焊接废气经处理后排放浓度和排放速率均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

本项目废气产污环节及污染物排放情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目废气产污环节及污染物排放情况一览表

序号	废气名称	产污环节	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒编号及高度	排放去向
1	有机废气	转子涂敷烤烘工序	VOCs	有组织	配套 1 套“二级活性炭吸附”处理装置	DA001	大气环境
2	粉尘废气	转子涂敷喷粉工序	颗粒物	有组织	设备自带套滤芯除尘后进入“二级活性炭吸附”处理装置	DA001	
3	焊接废气	焊接工序	颗粒物	有组织	配套 1 套“活性炭吸附”处理装置	DA002	
4	无组织废气	厂区	VOCs、颗粒物	无组织	加强厂区绿化	--	

4.1.3 噪声

项目的噪声源主要有多工位压力机、全自动攻牙机、冲床、空压机、叠铆机、自动装配机、自动冲芯机和风机等设备生产时的运行噪声，其源强声级在 70~90dB(A)之间，对主要噪声源采取以下的措施：

①合理布局：将高噪声设备布置在厂房中间，尽可能地选择远离厂界的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②落实设备基础减振以及厂房隔声：A、在设备选型方面，在满足工艺生产

的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；应对设备基础进行减振。

B、重视厂房的使用状况，布设门窗或设隔声玻璃门窗。

③加强内部管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④合理安排生产时间：尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响。

本项目噪声源通过车间墙体隔声及距离衰减时，不会对周边声环境造成明显影响。通过采取以上措施，基本可确保本项目东、西、北厂界外1m处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，西南厂界外1m处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准。

4.1.4 固体废物

项目营运期产生的固体废物主要有一般工业固体废物金属边角料、废包装材料，危险废物废润滑油、废切削液、废活性炭、废滤芯、废槽液、生产废水处理污泥及一般固废员工办公生活垃圾。

项目固体废物处理处置应遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无公害原则及分散与集中处理相结合的原则。根据上述固体废物分类识别结果，将针对不同类别的固体废物提出相应的处理处置措施要求。对本项目产生的各种固体废物均分类进行收集、存放及处置。

项目产生的润滑油、废切削液、废活性炭、废滤芯、废槽液、生产废水处理污泥等危险废物，已于有资质单位签订危废转移协议，委托肇庆市新荣昌环保股份有限公司进行安全处置。一般工业固废金属边角料、废包装材料收集于一般固废暂存区，定期交回收单位回收利用。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

项目现场危废暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求设置，做好防渗防漏防腐等措施，对厂区产生的固体废物进行分类收集和综合利用、妥善处置，不会造成二次污染。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

本项目在生产、贮存、运输及“三废”处理过程中涉及的主要危险性物品有润

滑油、切削液、除油剂、防锈油等。环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素和环境保护目标，其中生产设施风险因素识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

1、火灾事故防范措施

储运过程事故风险主要是易燃品的燃烧事故，具体要求建议如下：

(1) 原料、产品贮存的场所必须是专门库房，必须符合防火要求，远离火种，应与易燃或可燃物分开存放。

(2) 出入库必须检查登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度，进出仓库时严禁携带火种、禁止在仓库内吸烟、玩火。

(3) 按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GB150084-2001）等有关国家规范进行设计，建（构）筑物的防火间距、消防通道等应满足甚至高于消防规范的要求。各建筑物均设有安全出入口，厂区周围留有消防通道，配置相应数量的消防栓数量和用水量。

安装火灾自动报警灭火系统，一旦发生火灾，自动报警装置动作，以声光信号发出警报，指示出发生火灾的部位，记录发生火灾的时间，控制装置发出指令性动作，自动（或手动）启动灭火装置进行消防。以及时扑灭火灾，减少火灾损失。

2、污染治理设施失效防治对策

(1) 废气：

为杜绝事故性废气排放，建设单位日常应加强对废气处理设施的维护和管理，确保有组织废气得到有效处理，废气实现达标排放：

①平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行：

②企业环保机构配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目方应设有备用电源和备用处理设备和零配件，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；

④废气处理排放与生产装置联锁，一旦出现超标，即关闭系统；

⑤废气治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定；治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器(防火阀)；应定期监测装置两端的压差；配备就地控制柜，就地控制柜配制集中控制端口，具备与集中控制室的连接功能，能在控制柜显示设备的运行状态。

(2) 废水

建设项目地表水环境风险主要来自清洗废水处理设施的事故废水排放，直接引起周围区域地表水系的污染。当发生化学品大量泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染。因此，对化学品的存储和使用场所必须配备围堵、收集设施或措施，严防泄漏事故发生。

一旦因控制不当或是无法控制而流出厂外时，公司应急指挥组应第一时间立即上报当地人民政府，并委托具备监测资质单位在附近地表水进行采样分析，一旦河水中 COD、pH 等超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故。

建设项目实行“雨污分流”制，建设单位设置 1 个雨水排放口和 1 个污水接管口，污水接入揭东经济开发区新区污水处理厂集中处理。

(1) 消防废水收集及处理应急措施

A 发出火灾警报，疏散无关人员，立即报告消防部门，停止厂区一切生产活动，关闭所有管线。

B 一旦发生火灾爆炸等事故并产生消防废水，应立即开启阀门将消防废水引入事故应急池；并对厂区雨水口进行封堵。

C 在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

D 项目采用雨污分流系统，并在厂区雨水管网排放口设置初期雨水收集池，一旦发生火灾，将初期雨水排至雨水收集池内，并切换阀门，将在雨水收集池内的初期雨水排至施工应急池内，防止消防废水直接进入工业区污水管网或者周边水环境。

E 建设单位必须与周边企业建立友好的协助关系，特别是在消防力量上应当互助，能够做到一方有难八方支援，将着火厂区的火灾及时扑灭，避免扩大火灾范围。

3、固废防治对策

全厂固废分类收集、临时存放于室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，

所有固废均得到合理的处置，生活垃圾由环卫清运，一般工业固废综合利用，危险废物委托有资质单位进行处置。固废得到有效处置，不会对环境产生二次污染。

4、事故池及截流系统设置

(1) 应急事故池

本项目建成后厂内无露天生产装置，主要风险源为生产车间，企业应建立一套完整的事故收集系统，包括一座事故收集池及相应的事故收集管道。

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》和《水体污染防控紧急措施设计导则》，项目需设置符合规范要求的事事故储存设施对事故情况下废水进行收集，用于临时储存消防废水等，以避免事故状态下，污水和消防废水对周围地表水和地下水产生不利影响。

项目设一个 20m³ 的事故应急池，作为事故应急池使用，满足应急要求。此外，雨水管网外排出口应设置截断阀，防止事故废水排放对外部水环境造成污染冲击。

(2) 截流系统设置

本项目雨水排口设置切换装置，事故发生后应第一时间切断雨水外排口，使废水全部收集到事故池，待事故结束后排入污水管网。项目储罐区设置围堰，围堰收集量保证单罐最大容量全部泄漏得到有效收集，当化学品泄漏后将泄漏化学品储存在围堰内。项目风险物质发生泄漏，基本可把泄漏物质控制在厂区内，不进入水环境。企业必须在厂区雨水排放总管和事故应急池加装截止阀门，事故发生时将事故废水、初期雨水、消防废水通过收集管道汇集至事故应急池，防止泄漏化学品或消防废水进入附近地表水体及园区污水管网，事故后委托专业单位进行处置。

4.2.2 国家排污许可证申领情况

2023 年 11 月 12 日，揭阳市汇宝昌电器有限公司已取得国家排污许可证（许可证编号：91445200762923397U001W）。

4.2.3 建立环境保护管理机构

为了保证各项环保管理措施及监测计划得到有效的贯彻和执行，本项目建立由厂长负责，一名副厂长主管的专门环境管理机构—安全环保科，构成职责分明、配套完善的环保管理体系，同时加强单位职工的环保教育，提高员工的环保素质。

安环科设置 1~2 名专职管理人员，负责日常环境管理工作，管理人员应具有大专以上学历，环保专业，同时必须经过专业培训上岗。

4.2.4 环保投诉情况

经建设单位向揭阳市生态环境局揭东分局了解的情况，本项目在建设期间、试运行期间未收到附近居民或者单位的环保投诉。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本工程投资总计为 20000 万元。凡属污染治理和环境保护所需的装置、设备、监测手段和工程设施均属环保设施，其投资全部计入环保投资共计 100 万元。工程环保设施及环保投资详见表 4.3-4，环保投资占工程总投资 0.5%。

表 4.3-4 环保投资概算一览表

措施	污染源	内容	投资（万元）
废/污水处理措施	生活污水、超声波清洗废水	隔油池，三级化粪池、一体化污水处理设施、回用水池	30
废气治理措施	转子涂敷废气（粉尘及有机废气）、焊接烟气	转子涂敷废气经收集后引至废气处理设施（二级活性炭吸附装置）净化后经 15m 高排气筒引至高空排放，焊接烟气经集气罩收集后引至废气处理设施（活性炭吸附装置）净化后经 25m 高排气筒引至高空排放，日常维护等。	30
噪声治理措施	设备噪声	采用低噪声设备、消声器、隔声罩、绿化等。	6
固废处理措施	工业固废处理	工业固废临时收集站、收集装置。	6
	危险废物	危险废物暂存间、收集装置。	8
事故应急措施	应急预案、消防、应急材料等；事故池 1 座		20
合计			100

4.3.2 三同时执行情况

2019 年 11 月，揭阳市汇宝昌电器有限公司委托天津天祥达环境科技有限公司编制完成了《揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目环境影响报告表》，2020 年 1 月 15 日取得揭阳市生态环境

局的批复（揭市环（揭东）审[2020]2号）。2023年10月12日取得固定污染源排污登记回执（登记编号91445200762923397U001W）。

建设单位严格执行环境保护的相关法律法规，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，各类污染物均得到安全有效的处理。本项目已执行了国家有关于建设项目环保审批手续及落实“三同时”制度的要求。

表 4.3-5 项目验收内容情况

	环评及其批复情况	实际落实情况
建设内容（地点、规模、性质等）	<p>项目位于揭阳市揭东开发区新型工业园宝山路与宝通路交叉口西北侧，占地面积为36626.90平方米。项目主要设备有：多工位压力机111台；全自动超声波清洗机2台；CNC加工中心2台；电焊机半自动焊压敏机3台；全自动点焊、测试一体机2台；电子生产流水线4台、烤炉（用电）1台等。项目建成后，主要从事电机及电机配件的生产、研发及销售，预计年产电机3500万个及精密五金零部件1亿个。项目总投资20000万元，环保投资为100万元。本项目不涉及电镀、酸洗、抛光喷漆等工艺。</p>	<p>本项目位于揭阳市揭东开发区新型工业园宝山路与宝通路交叉口西北侧，占地面积为36626.90平方米。项目主要设备有：多工位压力机111台；全自动超声波清洗机2台；CNC加工中心2台；电焊机半自动焊压敏机3台；全自动点焊、测试一体机2台；电子生产流水线4台、烤炉（用电）1台等。项目建成后，主要从事电机及电机配件的生产、研发及销售，预计年产电机3500万个及精密五金零部件1亿个。项目总投资20000万元，环保投资为100万元。本项目不涉及电镀、酸洗、抛光喷漆等工艺。</p>
污染防治设施和措施	<p>1、废水：进一步加强废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置厂区给排水系统。生活污水经处理达标后经市政污水管网排入揭东经济开发区新区污水处理厂进一步处理。清洗废水近期经处理达标后全部回用于清洗工序；远期待揭东经济开发区新区工业污水处理厂建成后，经处理达标(并经相关部门许可)后排入揭东经济开发区新区工业污水处理厂集中处理。清洗工序产生的废槽液定期交由有资质的单位回收处理。严禁清洗废水和生活污水直接向外环境排放。进一步加强生产区、物料存放区、废水处理系统等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。</p>	<p>1、生活污水经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准及污水处理厂进水要求较严者后经市政污水管网进入揭东开发区新区污水处理厂进一步处理；清洗废水近期经生产废水处理设施（隔油池+调节池+气浮机+过滤罐+清水池）处理达标后回用于清洗工序。</p> <p>清洗工序产生的废槽液定期将交由有资质的单位回收处理，已与有资质单位签订转移处置协议。已加强生产区、物料存放区、废水处理系统等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。</p>

	<p>2、废气：加强大气污染物排放控制进一步做好车间及生产线密闭措施，最大限度减少无组织排放废气，采取有效的措施做好废气收集及处理，处理达标的废气应通过不低于 15 米高的排气筒排放。</p>	<p>2、本项目废气包括转子涂敷粉尘、转子涂敷烘烤有机废气、焊接废气。</p> <p>(1) 转子涂敷烘烤有机废气</p> <p>本项目转子涂敷烘烤有机废气经收集后由引风机引入废气处理设施（二级活性炭吸附装置）处理后引至 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，经处理后有机废气能达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段排放标准。</p> <p>(2) 转子涂敷产生的粉尘废气</p> <p>本项目转子涂敷工序产生的粉尘经设备自带滤芯除尘处理后与涂敷烘烤废气一同经二级活性炭吸附装置处理后引至 1 根 15m 排气筒（DA001）排放，经处理后粉尘能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。</p> <p>(3) 焊接废气</p> <p>本项目焊接工序产生的焊接废气经活性炭吸附装置处理后经 25m 排气筒（DA002）高空排放，废气排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。</p>
	<p>3、噪声：强化噪声治理措施。选用低噪声设备，对主要噪声源合理布局，各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施，确保厂界噪声达标排放。</p>	<p>3、项目的噪声源主要有项目的噪声源主要有多个工位压力机、攻牙机、冲床、空压机、叠铆机、自动装配机、自动冲芯机和风机等设备生产时的运行噪声，其源强声级在 70~90dB(A)之间，对主要噪声源采取以下的措施：</p> <p>选择低噪声设备，合理布置噪声源；产噪设备均应布置在厂房各楼层的车间室内，车间门窗均应采取降噪措施；空压机等强噪声源均布置在密闭的专用设备房内，并要进行降噪处理。</p> <p>通过采取以上措施，基本可确保本项目东、西、北厂界外 1m 处噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，西南厂界外 1m 处噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。</p>

	<p>4、固体废物：加强固体废物污染防治工作。按照“资源化、减量化再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作。项目产生的危险废物须严格执行国家和省废物管理的有关规定交由有资质的单位处理处置，并按规范建设危险废物的临时贮存场所、设置收集装置，临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，强化危险废物规范化管理确保及时合法转移，建立健全管理台账，避免危险废物流失其他一般固体废物应综合利用或妥善处理处置。</p>	<p>4、本项目固体废物处理处置遵循分类原则及资源化、减量化和无害化原则。由于厂区内固体废物种类复杂、污染性质不同，因此需要对各类废物进行分类收集，按照废物的性质及主要成分采取下列几类措施进行处置：</p> <p>(1) 危险废物</p> <p>本项目按《危险废物贮存污染控制标准》在厂内设置危险废物专用暂存库，项目运营期产生的危险废物主要有废润滑油、废切削液、废活性炭、废滤芯、废槽液、生产废水处理污泥，不同种类的危险废物收集后分开暂存，贴好标签。库房地面设置防渗，墙壁防火处理，墙角设防溢流槽。</p> <p>危险废物委托肇庆市新荣昌环保股份有限公司进行安全处置。</p> <p>(2) 一般固体废物</p> <p>一般工业固废包括金属边角料、废包装材料，收集存储于一般固废暂存区内，定期交回收单位回收利用。生活垃圾袋装后集中存放在厂内垃圾桶内，并每日由环卫部门清运处置。</p> <p>综合上述，本项目采取的固（液）体废弃物处理处置措施，安全有效，并且去向明确，基本上可消除对环境的二次污染。</p>
<p>环境风险防范</p>	<p>进一步强化环境风险防范和事故应急。进一步完善环境事故应急体系，落实严格的风险防范和应急措施，加强生产储存、污染防治设施等的管理和维护，采取切实有效措施，提高事故应急能力，防止风险事故等造成环境污染，设置应急事故池，确保项目不对周边环境产生影响。依法需编制应急预案的，须按相关规定编制环境应急预案并进行备案。</p>	<p>项目已制定突发环境事件应急预案并完成备案，同时配备了必要的事故防范设施，设置 20m³的应急事故池。</p>
<p>总量控制要求</p>	<p>项目主要污染物总量控制指标：VOCs 0.205 吨/年。</p>	<p>主要污染物 VOCs 排放量为 0.0504 吨/年，符合揭阳市生态环境局揭东分局总量控制要求。</p>

5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

5.1.1 环境影响报告表主要结论

本报告节选《揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目环境影响报告表》的环境保护设施的结论如下：

1) 废气

项目各个工序产生的废气污染物，经采取报告内对应环保设施后，基本不会对周围大气环境产生明显影响。

污水处理设施运行过程中会产生少量的恶臭气体，主要来源于污水厌氧处理及污泥浓缩过程。由于本项目污水量较少，污水处理设施体积相对较小，恶臭气体产生量少，对环境的影响不大。

2) 废水

清洗废水经生产废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后全部回用于清洗工序，远期，待揭东经济开发区新区工业污水处理厂建成后，经生产废水处理设施处理达到纳管标准后经市政污水管网排入揭东经济开发区新区工业污水处理厂集中处理。

本项目外排废水主要是员工生活污水，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。生活污水经生活污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准及污水处理厂进水要求较严者后排入市政管网。

3) 噪声

本项目的噪声源主要是机械运营噪声，根据同类型设备的类比调查，声级为 70~90dB(A)。通过厂房屏蔽、距离衰减等作用并采取隔声、消声、减震等综合治理措施后，本厂区噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。不会对周围声环境产生明显的不良影响。

4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括金属边角料、废包装材料、废润滑油、废切削液、废活性炭、废紫外线灯管、废滤芯、废槽液、生产废水处理污泥及生活垃

圾等。金属边角料、废包装材料交有关单位回收利用。废润滑油、废切削液、废活性炭、废紫外线灯管、废滤芯、废槽液、生产废水处理污泥委托资质单位处置。生活垃圾、生活污水处理污泥统一收集后交由环卫部门清运。本项目产生的固体废物经分类处置后不会对周围环境造成影响。

5.1.2 环境影响报告表建议

本报告节选《揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目环境影响报告表》为确保项目建设运行过程中对环境造成的污染影响最小化，提出如下建议：

(1) 加强对废水处理设施维护工作，确保项目产生的废水达标排放。

(2) 对产生较大噪声的生产设备采取隔音和减振等措施，并进行合理布置，降低生产过程中产生的噪声污染。

(3) 项目固体废弃物应集中收集、分类处理，严禁乱丢乱弃。

(4) 如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

(5) 加强管理，提高环保意识，节约能源、节约用水、减少“三废”排放，做好落实好噪声治理措施，做到达标排放，避免对周围环境的影响。

5.2 审批部门审批决定

5.2.1 批复原文情况

本项目于 2020 年 1 月 15 日取得揭阳市生态环境局揭东分局的批复（揭市环（揭东）审[2020]2 号），批复详见附件 1。

6 验收执行标准

根据揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目环评以及批复中的要求，确定本项目废气、废水、噪声、固体废物、大气环境等的验收监测评价标准。

6.1 大气环境标准

6.1.1 大气环境质量标准

本项目属于二类区，基本因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，特殊因子 VOCs 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。有关污染物及其浓度限值见表 6.1-1。

表6.1-1 环境空气质量标准值（单位:mg/m³）

污染物名称	取值时间	浓度限值	选用标准
二氧化硫（SO ₂ ）	1 小时平均	0.5	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及 2018 年修改单
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.06	
二氧化氮（NO ₂ ）	1 小时平均	0.2	
	24 小时平均	0.08	
	年平均	0.04	
颗粒物（PM ₁₀ ）	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.07	
颗粒物（PM _{2.5} ）	24 小时平均	0.075	
	年平均	0.035	
一氧化碳（CO）	1 小时平均	10	
	24 小时平均	4	
臭氧	1 小时平均	0.2	
	日最大 8 小时平均	0.16	
VOCs	8 小时平均	0.6	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值

6.1.2 大气污染物排放标准

本项目产生的废气主要为营运过程中产生的有机废气、焊接烟气、恶臭废气。

项目粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；VOCs 参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值；

自建污水处理站恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 中相应标准限值；

具体执行指标详见表 6.1-2。

表 6.1-2 本项目大气污染物排放执行标准

序号	污染物	有组织			无组织
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	排放监控浓度限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	120	15/25	1.45/5.95	1.0
2	VOCs	30	15	1.45	2.0
3	氨气	/	/	/	1.5
4	硫化氢	/	/	/	0.06
5	臭气浓度	/	/	/	20 (无量纲)

注：本项目未高出周围 200 m 半径范围的最高建筑物 5 m 以上，按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

表 6.1-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

6.2 地表水环境标准

6.2.1 地表水环境质量标准

本项目附近纳污水体车田河（云路中夏桥-双溪咀河段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。

表 6.2-1 地表水环境质量标准（摘录）

序号	水质指标	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）
		III 类
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1℃，周平均最大温降≤2℃。
2	pH 值	6-9
3	溶解氧	≥5
4	COD	≤20

序号	水质指标	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）	
		III类	
5	BOD ₅	≤4	
6	氨氮	≤1.0	
7	石油类	≤0.05	
8	总磷	≤0.2	
9	总氮	≤1.0	
10	粪大肠菌群（个/L）	≤10000	
11	阴离子表面活性剂	≤0.2	
12	SS	≤30	

6.2.2 水污染物排放标准

本项目运营期生活污水经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及污水处理厂进水要求较严者后经市政管网排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理，本项目生活污水排放执行标准限值详见表 6.2-2。

项目清洗废水经处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后全部回用于清洗工序，远期待揭东开发区新区工业污水处理厂建成后，处理达到纳管标准后排入揭东开发区新区工业污水处理厂集中处理。项目清洗废水回用执行标准限值见表 6.2-3。

表6.2-2 主要水污染物排放执行标准 单位：mg/L(pH值除外)

序号	污染物	DB44/26-2001 标准	污水处理厂进水要求	本项目执行标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD _{Cr}	≤500	≤250	≤250
3	BOD ₅	≤300	≤200	≤200
4	SS	≤400	≤150	≤150
5	石油类	≤20	≤20	≤20
6	阴离子表面活性剂	≤20	--	≤20
7	总磷（以 P 计）	--	--	--
8	氨氮（以 N 计）	--	25	25

表 6.2-3 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）（摘录）

控制项目	洗涤用水
pH（无量纲）	6.5-9.0
SS	30 mg/L
色度（无量纲）	30
BOD ₅	30 mg/L

6.3 声环境标准

6.3.1 声环境质量标准

项目东、北、西厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)所规定的2类标准,西南厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)所规定的4a类标准。详见表6.3-1。

表 6.3-1 声环境质量标准 [单位: dB(A)]

区域名	声环境功能区	《声环境质量标准 (GB3096—2008)》	
		昼间	夜间
项目东、北、西厂界	2类区	60	50
项目西南厂界	4a类区	70	55

6.3.2 噪声排放标准

运营期项目东、北、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,西南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准,见表6.3-2。

表 6.3-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 [单位: dB(A)]

类别	适用区域	昼间	夜间
2	企业东、北、西厂界	60	50
4	企业西南厂界	70	55

6.4 固体废物

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。

6.5 总量控制指标

根据《揭阳市汇宝昌电器有限公司年产3500万个电机及1亿个精密五金零部件生产线项目环境影响报告表》(2020年1月)、《揭阳市生态环境局揭东分局关于揭阳市汇宝昌电器有限公司年产3500万个电机及1亿个精密五金零部件生产线项目环境影响报告表的批复》(揭市环(揭东)审[2020]2号),本项目总量控制要求详见下表。

表 6.5-1 本项目总量指标一览表

污染源种类	项目	本项目总量控制要求 (t/a)
废气	VOCs	0.205

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

7.1.1.1 生活污水

生活污水经预处理达标后排入揭东经济开发区新区污水处理厂进一步处理。为检验生活污水的出水达标情况，本次验收对处理后水样进行检验，检测内容见表 7.1-1 及监测布点位置见图 7.1-1。

表 7.1-1 生活污水检测内容一览表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、LAS、粪大肠菌群	生活污水排放口	连续监测 2 天， 每天 4 次	微浊、微黄色、微臭、 无浮油

7.1.1.2 生产废水

项目清洗废水经处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后全部回用于清洗工序。为检验清洗废水的出水达标情况，本次验收对处理后水样进行检验，检测内容见表 7.1-2 及监测布点位置见图 7.1-1。

表 7.1-2 生产废水检测内容一览表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
清洗废水	pH 值、五日生化需氧量、 悬浮物、色度	清洗废水处理前 取样口	连续监测 2 天， 每天 4 次	微浊、微黄色、微臭、 无浮油
		清洗废水回用水 检测口	连续监测 2 天， 每天 4 次	清、无色、 无味、无浮油

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

项目废气主要包括转子涂敷产生的有机废气及粉尘废气、焊接工序产生的焊接烟气。有机废气以总 VOCs 作为代表监测因子，粉尘废气、焊接烟气以颗粒物作为代表监测因子，项目有组织废气检测内容见表 7.1-3 及监测布点位置见图 7.1-1。

表 7.1-3 有组织废气检测内容一览表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品状态
有组织废气	总 VOCs、颗粒物	转子涂敷废气处理前 1#检测口◎Q1	连续监测 2 天， 每天 3 次	完好
		转子涂敷废气处理前 2#检测口◎Q2		
		转子涂敷废气处理后检测口 (DA001) ◎Q3		
	颗粒物	焊接废气处理前 1#检测口◎Q4		
		焊接废气处理前 2#检测口◎Q5		
		焊接烟气处理后检测口 (DA002) ◎Q6		

7.1.2.2 无组织排放

无组织废气检测内容见表 7.1-4 及监测布点位置见图 7.1-1。

表 7.1-4 无组织废气检测内容一览表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
无组织废气	总 VOCs、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	厂界上风向○A1	连续监测 2 天， 每天 3 次	完好
		厂界下风向○A2		
		厂界下风向○A3		
		厂界下风向○A4		
	非甲烷总烃	综合车间门外 1 米处○A5		完好

7.1.3 噪声

在项目厂界共布置 4 个噪声监测点，连续采样监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。噪声监测内容见表 7.1-5。厂界噪声监测点位置详见图 7.1-1。

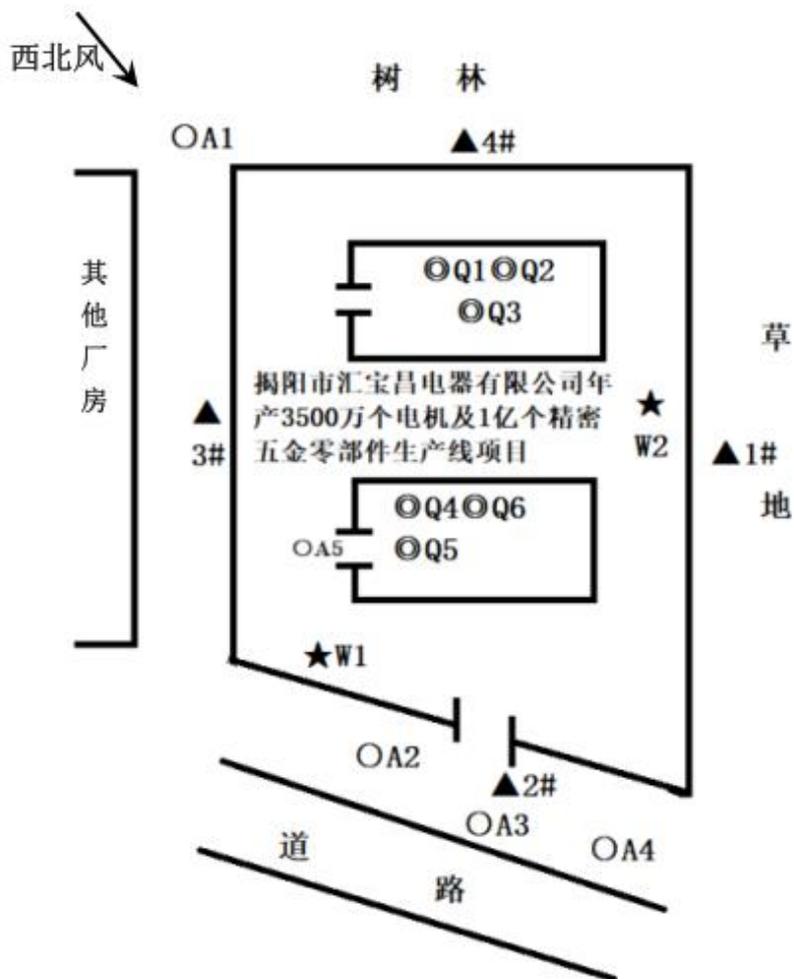
表 7.1-5 噪声监测内容

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
噪声	厂界噪声	东面厂界外 1m 处▲N1	连续监测 2 天， 昼、夜各监测 1 次/天	---
		西南面厂界外 1m 处▲N2		
		西面厂界外 1m 处▲N3		
		北面厂界外 1m 处▲N4		

7.1.4 固体废物

项目产生的废润滑油、废切削液、废活性炭、废滤芯、废槽液、生产废水处理污泥等危险废物，交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司进行无害化处理。一般工业固废金属边角料、废包装材料收集于一般固废暂存区，定期交回收单位回收利用。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

危险废物临时贮存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置。



(★表示废水检测点位、◎表示有组织废气检测点位、○表示无组织废气检测点位、▲表示噪声检测点位)

图 7.1-1 项目监测点位图

8 质量保证和质量控制

为保证监测结果准确可靠，在监测期间，严格按照国家环保局颁布的相关监测技术规范和质量保证手册进行操作。主要采取以下质量保证及控制措施：

(1) 验收监测在生产工况稳定、负荷达到设计能力的 75%以上进行。

(2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用。

(3) 废气监测的质量保证依据空气和废气监测分析方法（第四版）中“质量管理与质量保证”篇执行。

(4) 废气监测之前，采样仪器的流量进行了校准。

(5) 水样采集时带有全程现场空白，现场采集不少于 10%平行水样，使用合适的容器，采取添加固定剂、冷藏、冷冻等措施防止样品受污染和变质；实验室内采用空白样品分析、平行样分析、加标回收样分析、标准物质分析等质控手段，根据《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)，对监测项目采取相关质控措施。

(6) 声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值偏差不大于 0.5dB。

(7) 采集到的样品按方法标准的要求进行现场固定和保存，所有样品都在有效保存期内分析完毕。

(8) 监测报告经三级审核，由授权签字人签发。

8.1 监测分析方法及监测仪器

各项检测因子检测分析方法名称、标准号或方法来源、分析方法的最低检出限见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法及仪器

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
废水	pH 值	电极法 HJ 1147-2020	pH/mV 计 SX711 型	0-14 无量纲
	SS	重量法 GB/T 11901-1989	万分之一分析天平 BSA224S	4 mg/L
	COD _{Cr}	重铬酸盐法 HJ 828-2017	50 mL 滴定管	4 mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法 HJ 505-2009	离子计 PXSJ-216F	0.5 mg/L

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
	LAS	亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.05 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.025 mg/L
	动植物油	红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	0.06 mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法（15管法） HJ 347.2-2018	生化培养箱 LRH-250	20 MPN/L
	色度	铂钴比色法 GB/T 11903-1989（3）	50mL 具塞比色管	5 度
有组织 废气	总 VOCs	气相色谱法 DB 44/814-2010 附录 D	气相色谱仪 A91Plus	0.01mg/m ³
	颗粒物	重量法 HJ 836-2017	十万分之一分析天平 SQP-QUINTIX65-1CN	1.0 mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	重量法 HJ 1263-2022	十万分之一分析天平 SQP-QUINTIX65-1CN	168μg/m ³
	总 VOCs	气相色谱法 DB 44/814-2010 附录 D	气相色谱仪 A91Plus	0.01mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.01mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法（B） 《空气和废气监测分析方法》 （第四版增补版 国家环境保护 总局 2003 年）3.1.11.2	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.001mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	10 无量纲
	非甲烷总 烃	直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07 mg/m ³
噪声	Leq	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 型	28-133 dB（A）

气体采样仪器采样流量校准情况

时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	标准值 (L/min)	流量示值 (L/min)	相对误差 (%)	校准器名称	校准器型号	校准器仪器编号
2023.11.28 (检测前)	智能烟尘烟气分析仪	EM-3088-2.0	HN-YQ-0165	0.8	0.779	-2.6	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	14.9	-0.7	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	24.7	-1.2	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	34.1	-2.6	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		EM-3088-2.0	HN-YQ-0225	0.8	0.799	-0.1	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	15.0	0.0	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	25.5	+2.0	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	34.8	-0.6	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		EM-3088-2.0	HN-YQ-0226	0.8	0.820	+2.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	14.9	-0.7	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	25.7	+2.8	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	35.3	+0.9	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
2023.11.28 (检测后)	智能烟尘烟气分析仪	EM-3088-2.0	HN-YQ-0165	0.8	0.807	+0.9	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	15.0	0.0	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	24.4	-2.4	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	34.2	-2.3	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		EM-3088-2.0	HN-YQ-0225	0.8	0.820	+2.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	14.9	-0.7	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	24.7	-1.2	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	34.2	-2.3	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		EM-3088-2.0	HN-YQ-0226	0.8	0.781	-2.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	14.7	-2.0	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	25.1	+0.4	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	34.4	-1.7	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
2023.11.28 (检测前)	便携式个体采样器	EM-1000	HN-YQ-0204	0.200	0.204	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.519	+3.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-1000	HN-YQ-0205	0.200	0.202	+1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.518	+3.6	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-1000	HN-YQ-0206	0.200	0.200	0.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.500	0.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-1000	HN-YQ-0207	0.200	0.195	-2.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.516	+3.2	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
2023.11.28 (检测后)	便携式个体采样器	EM-1000	HN-YQ-0204	0.200	0.197	-1.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.501	+0.2	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-1000	HN-YQ-0205	0.200	0.197	-1.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.518	+3.6	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-1000	HN-YQ-0206	0.200	0.203	+1.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.509	+1.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-1000	HN-YQ-0207	0.200	0.203	+1.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.495	-1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013

气体采样仪器采样流量校准情况（续）

时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	标准值 (L/min) n	流量示 值 (L/min)	相对误 差(%)	校准器名称	校准器型 号	校准器仪器 编号
2023. 11.29 (检 测前)	智能 烟尘 烟气 分析 仪	EM-30 8 8-2.0	HN-YQ -0165	0.8	0.815	+1.9	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	14.9	-0.7	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	25.1	+0.4	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	34.1	-2.6	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
		EM-30 8 8-2.0	HN-YQ -0225	0.8	0.797	-0.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	15.2	+1.3	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	24.9	-0.4	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	34.3	-2.0	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
		EM-30 8 8-2.0	HN-YQ -0226	0.8	0.792	-1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	15.5	+3.3	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	24.8	-0.8	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	35.2	+0.6	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
2023. 11.29 (检 测后)	智能 烟尘 烟气 分析 仪	EM-30 8 8-2.0	HN-YQ -0256	0.8	0.787	-1.6	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	15.2	+1.3	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	25.9	+3.6	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	34.2	-2.3	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
		EM-30 8 8-2.0	HN-YQ -0257	0.8	0.800	0.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	14.5	-3.3	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	24.5	-2.0	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	34.5	-1.4	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
		EM-30 8 8-2.0	HN-YQ -0271	0.8	0.813	+1.6	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	15.1	+0.7	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	25.8	+3.2	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	36.0	+2.9	孔口流量校准	EE-5052	HN-YQ-0012
2023. 11.29 (检 测前)	便携 式个 体采 样器	EM-10 00	HN-YQ -0204	0.200	0.198	-1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.502	+0.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-10 00	HN-YQ -0205	0.200	0.198	-1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.519	+3.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-10 00	HN-YQ -0206	0.200	0.204	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.510	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-10 00	HN-YQ -0207	0.200	0.204	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.496	-0.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
2023. 11.29 (检 测后)	便携 式个 体采 样器	EM-10 00	HN-YQ -0204	0.200	0.198	-1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.502	+0.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-10 00	HN-YQ -0205	0.200	0.198	-1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.519	+3.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-10 00	HN-YQ -0206	0.200	0.204	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.510	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-10 00	HN-YQ -0207	0.200	0.204	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.496	-0.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013

时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	标准值(L/min)	流量示值(L/min)	相对误差(%)	校准器名称	校准器型号	校准器仪器编号
2023.11.28 (检测前)	高负压智能综合采样器	ADS-2062G	HN-YQ-0178	0.200	0.206	+3.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.515	+3.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	100.3	+0.3	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0179	0.200	0.197	-1.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.513	+2.6	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	100.2	+0.2	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0180	0.200	0.204	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.489	-2.2	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	98.9	-1.1	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0181	0.200	0.199	-0.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.504	+0.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	100.9	+0.9	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
2023.11.28 (检测后)	高负压智能综合采样器	ADS-2062G	HN-YQ-0178	0.200	0.205	+2.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.497	-0.6	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	101.2	+1.2	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0179	0.200	0.196	-2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.496	-0.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	99.5	-0.5	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0180	0.200	0.195	-2.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.507	+1.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	100.5	+0.5	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0181	0.200	0.207	+3.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.510	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	99.0	-1.0	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
2023.11.29 (检测前)	高负压智能综合采样器	ADS-2062G	HN-YQ-0178	0.200	0.199	-0.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.504	+0.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	99.1	-0.9	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0179	0.200	0.203	+1.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.499	-0.2	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	99.5	-0.5	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0180	0.200	0.204	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.507	+1.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	100.4	+0.4	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0181	0.200	0.198	-1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.510	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	101.1	+1.1	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
2023.11.29 (检测后)	高负压智能综合采样器	ADS-2062G	HN-YQ-0178	0.200	0.206	+3.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.493	-1.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	99.8	-0.2	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0179	0.200	0.205	+2.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.507	+1.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	99.6	-0.4	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0180	0.200	0.205	+2.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.493	-1.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	100.1	+0.1	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0181	0.200	0.201	+0.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.493	-1.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	100.3	+0.3	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012

现场水质分析仪器校准情况

时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检测项目	标准溶液编号	校准情况					
						标准值(无量纲)	测定值(无量纲)			测定平均值(无量纲)	绝对误差(无量纲)
2023.11.28	pH/mV计	SX711型	HN-YQ-0260	pH值	HN-BY-pH2023 0703-01	4.00	4.02	4.00	4.02	4.01	+0.01
					HN-BY-pH2023 0703-02	6.86	6.85	6.86	6.87	6.86	0.00
2023.11.29	pH/mV计	SX711型	HN-YQ-0260	pH值	HN-BY-pH2023 0703-01	4.00	4.03	4.01	4.01	4.02	+0.02
					HN-BY-pH2023 0703-02	6.86	6.84	6.86	6.87	6.86	0.00

现场检测水质分析项目质控统计表

样品类别	检测项目	样品数量(个)	现场空白			现场平行			标准样品或质量控制样品			
			数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差	编号	分析结果	保证值范围
废水	PH值	12	2	7.0无量纲	7.0无量纲	2	7.2无量纲	7.0无量纲	1.41%	HN-BZP-2021-0064-1	7.01无量纲	7.00±0.05无量纲
							7.0无量纲	7.0无量纲	0.00%	HN-BZP-2021-0064-1P01	7.02无量纲	7.00±0.05无量纲
备注			1.样品数量：不含空白样、平行样、加标样； 2.采样时间：2023.11.28； 3.“/”表示无相应的数据或信息。									

现场检测水质分析项目质控统计表(续)

样品类别	检测项目	样品数量(个)	现场空白			现场平行			标准样品或质量控制样品			
			数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差	编号	分析结果	保证值范围
废水	PH值	12	2	7.1无量纲	7.0无量纲	2	7.2无量纲	7.1无量纲	0.70%	HN-BZP-2021-0064-1	7.00无量纲	7.00±0.05无量纲
							7.0无量纲	7.0无量纲	0.00%	HN-BZP-2021-0064-1P01	7.03无量纲	7.00±0.05无量纲
备注			1.样品数量：不含空白样、平行样、加标样； 2.采样时间：2023.11.29； 3.“/”表示无相应的数据或信息。									

声级计校准情况

时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	昼间		夜间		声校准器型号	校准器仪器编号
				测量前校准值	测量后校准值	测量前校准值	测量后校准值		
2023.11.28	多功能声级计	AWA5688型	HN-YQ-0197	93.8dB(A)	93.8dB(A)	93.7dB(A)	93.8dB(A)	AWA6021A	HN-YQ-0164
2023.11.29	多功能声级计	AWA5688型	HN-YQ-0197	93.7dB(A)	93.8dB(A)	93.8dB(A)	93.7dB(A)	AWA6021A	HN-YQ-0164

实验室检测分析项目质控统计表

样品类别	检测项目	样品数量(个)	室内空白			现场空白			现场平行				室内平行					
			数量(个)	空白 1	空白 2	数量(个)	空白 1	空白 2	数量(个)	平行 1	平行 2	相对偏差	数量(个)	平行 1	平行 2	平行 3	相对偏差	
废水	SS	12	/	/	/	2	0.0002g	0.0003g	/	/	/	/	2	58mg/L	54mg/L	/	3.57%	
			/	/	/		/	/	/	/	116mg/L	108mg/L		/	3.57%			
	COD _{Cr}	4	2	24.80mL	24.92mL	1	24.85mL	/	1	135mg/L	125mg/L	3.85%	1	128mg/L	118mg/L	/	4.07%	
	BOD ₅	12	2	0.82mg/L	0.75mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	12	42.5mg/L	41.5mg/L	40.8mg/L	2.16%
				/	/										35.9mg/L	34.7mg/L	/	1.70%
				/	/										39.2mg/L	38.4mg/L	/	1.03%
				/	/										44.1mg/L	42.9mg/L	/	1.38%
				/	/										31.7mg/L	30.9mg/L	29.5mg/L	3.26%
				/	/										34.1mg/L	33.1mg/L	/	1.49%
				/	/										30.6mg/L	29.6mg/L	/	1.66%
				/	/										28.8mg/L	28.2mg/L	/	1.05%
				/	/										16.1mg/L	15.1mg/L	/	3.21%
/				/	17.8mg/L										16.8mg/L	/	2.89%	
/	/	15.7mg/L	14.9mg/L	/	2.61%													
/	/	14.6mg/L	13.8mg/L	/	2.82%													
LAS	4	2	0.030Abs	0.029Abs	1	0.035Abs	/	1	0.198mg/L	0.188mg/L	2.59%	1	0.168mg/L	0.158mg/L	/	3.07%		
氨氮	4	2	0.040Abs	0.043Abs	1	0.051Abs	/	1	6.40mg/L	6.26mg/L	1.11%	1	5.42mg/L	5.30mg/L	/	1.12%		
动植物油	4	2	0.002mg/L	0.003mg/L	1	0.003mg/L	/	/	/	/	/	1	0.12mg/L	0.11mg/L	/	4.35%		
色度	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	30度	30度	/	0.00%		
有组织废气	颗粒物	18	/	/	/	2	0.00001g	0.00003g	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	总 VOCs	27	3	0.0000μg	0.0000μg	3	0.0000μg	0.0000μg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
无组织废气	颗粒物	12	/	/	/	2	0.00001g	0.00002g	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	总 VOCs	12	2	0.0000μg	0.0000μg	2	0.0000μg	0.0000μg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨	16	2	0.010Abs	0.012Abs	2	0.018Abs	0.020Abs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	硫化氢	16	2	0.009Abs	0.008Abs	2	0.011Abs	0.010Abs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	非甲烷总烃	12	2	0.0028mg/m ³	0.0020mg/m ³	2	0.0026mg/m ³	0.0018mg/m ³	/	/	/	/	2	1.11mg/m ³	1.03mg/m ³	/	3.74%	
			/	/		/	/	/	/	/	/		0.98 mg/m ³	0.90mg/m ³	/	4.26%		
备注	1、样品数量：不含空白样、平行样、加标样； 2、分光光度法填写空白吸光度，滴定法填写空白滴定量，重量法填写空白称重量，电位法填写空白电位值，气相法填写空白含量或浓度值，其他填写空白计算浓度（不得填写未检出或者 ND 或者“检出限+L”）； 3.采样时间：2023.11.28。																	

实验室检测分析项目质控统计表（续）

样品类别	检测项目	样品数量(个)	室内空白			现场空白			现场平行				室内平行					
			数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差	数量(个)	平行1	平行2	平行3	相对偏差	
废水	SS	12	/	/	/	2	0.0002g	0.0001g	/	/	/	/	2	59mg/L	55mg/L	/	3.51%	
			/	/	/		/	/	/	/	117mg/L	111mg/L		/	2.63%			
	COD _{Cr}	4	2	24.90mL	24.95mL	1	24.95mL	/	1	110mg/L	104mg/L	2.80%	1	123mg/L	117mg/L	/	2.50%	
	BOD ₅	12	2	0.75mg/L	0.78mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	12	41.3mg/L	40.7mg/L	39.8mg/L	1.72%
				/	/										39.8mg/L	38.6mg/L	/	1.53%
				/	/										43.9mg/L	42.7mg/L	/	1.39%
				/	/										36.2mg/L	35.6mg/L	/	0.84%
				/	/										27.9mg/L	26.6mg/L	26.2mg/L	3.72%
				/	/										28.2mg/L	27.4mg/L	/	1.44%
				/	/										30.5mg/L	29.1mg/L	/	2.35%
/				/	32.1mg/L										31.1mg/L	/	1.58%	
/				/	14.2mg/L										13.6mg/L	/	2.16%	
LAS	4	2	0.027Abs	0.028Abs	1	0.030Abs	/	1	0.162mg/L	0.148mg/L	4.52%	1	0.186mg/L	0.176mg/L	/	2.76%		
氨氮	4	2	0.042Abs	0.044Abs	1	0.055Abs	/	1	5.05mg/L	4.89mg/L	1.61%	1	6.02mg/L	5.86mg/L	/	1.35%		
动植物油	4	2	0.002mg/L	0.001mg/L	1	0.003mg/L	/	/	/	/	/	1	0.11mg/L	0.11mg/L	/	0.00%		
色度	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	25度	25度	/	0.00%		
有组织废气	颗粒物	18	/	/	/	2	0.00001g	0.00003g	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	总 VOCs	27	3	0.0000μg	0.0000μg	3	0.0000μg	0.0000μg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
无组织废气	颗粒物	12	/	/	/	2	0.00001g	0.00002g	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	总 VOCs	12	2	0.0000μg	0.0000μg	2	0.0000μg	0.0000μg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨	16	2	0.012Abs	0.011Abs	2	0.017Abs	0.019Abs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	硫化氢	16	2	0.008Abs	0.006Abs	2	0.012Abs	0.013Abs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	非甲烷总烃	12	2	0.0017mg/m ³	0.0025mg/m ³	2	0.0035mg/m ³	0.0031mg/m ³	/	/	/	/	2	1.32mg/m ³	1.22mg/m ³	/	3.94%	
			/	/	/	/	/	/	/	/	/		1.26mg/m ³	1.16mg/m ³	/	4.13%		
备注	1、样品数量：不含空白样、平行样、加标样； 2、分光光度法填写空白吸光度，滴定法填写空白滴定量，重量法填写空白称重量，电位法填写空白电位值，气相法填写空白含量或浓度值，其他填写空白计算浓度（不得填写未检出或者ND或者“检出限+L”）； 3.采样时间：2023.11.29。																	

实验室检测分析项目质控统计表（续）

样品类别	检测项目	样品数量(个)	标准样品或质量控制样品				加标回收率				
			数量(个)	编号	分析结果	保证值范围	数量(个)	加标前	加标量	加标后	回收率%
废水	COD _{Cr}	4	1	HN-BZP-2023-0065-1	106mg/L	104±6mg/L	/	/	/	/	/
	BOD ₅	12	1	HN-BY-BOD ₅ 2023112901	211mg/L	210±20mg/L	/	/	/	/	/
	LAS	4	1	HN-BZP-2023-0032-1	9.83mg/L	10.1±0.9mg/L	/	/	/	/	/
	氨氮	4	1	HN-BZP-2023-0020-1	1.95mg/L	1.97±0.09mg/L	/	/	/	/	/
	动植物油	4	/	/	/	/	1	0.00mg/L	20.0mg/L	19.5mg/L	97.5
有组织废气	颗粒物	18	2	HN-BZLM-0115	0.10498g	0.10499±0.00004g	/	/	/	/	/
				HN-BZLM-0116	0.10474g	0.10474±0.00004g	/	/	/	/	/
	总 VOCs	27	/	/	/	/	3	0.00μg	12.0μg	11.2μg	93.3
				/	/	/		0.00μg	12.0μg	10.9μg	90.8
/				/	/	0.00μg		12.0μg	11.4μg	95.0	
无组织废气	颗粒物	12	2	HN-BZLM-0026	0.42942g	0.42940±0.00050g	/	/	/	/	/
				HN-BZLM-0027	0.41553g	0.41552±0.00050g	/	/	/	/	/
	总 VOCs	12	/	/	/	/	2	0.00μg	12.0μg	11.6μg	96.7
				/	/	/		0.00μg	12.0μg	11.8μg	98.3
	氨	16	2	HN-BZP-2021-0092-2	1.65mg/L	1.63±0.08mg/L	/	/	/	/	/
				HN-BZP-2021-0092-2P01	1.60mg/L	1.63±0.08mg/L	/	/	/	/	/
	硫化氢	16	2	HN-BZP-2022-0059-1	2.42mg/L	2.38±0.17mg/L	/	/	/	/	/
				HN-BZP-2022-0059-1P01	2.47mg/L	2.38±0.17mg/L	/	/	/	/	/
非甲烷总烃	12	2	HN-BZP-2023-0015-1	8.30mg/L	8.48±0.44mg/L	/	/	/	/	/	
			HN-BZP-2023-0015-1P01	8.24mg/L	8.48±0.44mg/L	/	/	/	/	/	/
备注		1、样品数量：不含空白样、平行样、加标样； 2.采样时间：2023.11.28。									

实验室检测分析项目质控统计表（续）

样品类别	检测项目	样品数量(个)	标准样品或质量控制样品				加标回收率				
			数量(个)	编号	分析结果	保证值范围	数量(个)	加标前	加标量	加标后	回收率%
废水	COD _{Cr}	4	1	HN-BZP-2023-0065-1	103mg/L	104±6mg/L	/	/	/	/	/
	BOD ₅	12	1	HN-BY-BOD ₅ 2023113001	209mg/L	210±20mg/L	/	/	/	/	/
	LAS	4	1	HN-BZP-2023-0032-1	9.95mg/L	10.1±0.9mg/L	/	/	/	/	/
	氨氮	4	1	HN-BZP-2023-0020-1	1.92mg/L	1.97±0.09mg/L	/	/	/	/	/
	动植物油	4	/	/	/	/	1	0.00mg/L	20.0mg/L	19.1mg/L	95.5
有组织废气	颗粒物	18	2	HN-BZLM-0115	0.10498g	0.10499±0.00004g	/	/	/	/	/
				HN-BZLM-0116	0.10474g	0.10474±0.00004g	/	/	/	/	/
	总 VOCs	27	/	/	/	/	3	0.00μg	12.0μg	11.5μg	95.8
				/	/	/		0.00μg	12.0μg	11.2μg	93.3
/				/	/	0.00μg		12.0μg	11.6μg	96.7	
无组织废气	颗粒物	12	2	HN-BZLM-0026	0.42941g	0.42940±0.00050g	/	/	/	/	/
				HN-BZLM-0027	0.41552g	0.41552±0.00050g	/	/	/	/	/
	总 VOCs	12	/	/	/	/	2	0.00μg	12.0μg	11.3μg	94.2
				/	/	/		0.00μg	12.0μg	10.8μg	90.0
	氨	16	2	HN-BZP-2021-0092-2	1.64mg/L	1.63±0.08mg/L	/	/	/	/	/
				HN-BZP-2021-0092-2P01	1.62mg/L	1.63±0.08mg/L	/	/	/	/	/
	硫化氢	16	2	HN-BZP-2022-0059-1	2.40mg/L	2.38±0.17mg/L	/	/	/	/	/
				HN-BZP-2022-0059-1P01	2.43mg/L	2.38±0.17mg/L	/	/	/	/	/
非甲烷总烃	12	2	HN-BZP-2023-0015-1	8.27mg/L	8.48±0.44mg/L	/	/	/	/	/	
			HN-BZP-2023-0015-1P01	8.39mg/L	8.48±0.44mg/L	/	/	/	/	/	/
备注		1、样品数量：不含空白样、平行样、加标样； 2.采样时间：2023.11.29。									

9 验收监测结果

9.1 生产工况

揭阳市汇宝昌电器有限公司于 2023 年 11 月 28 日至 2023 年 11 月 29 日进行项目验收监测，设备运行时间为 8 小时/日，现场检测及采样期间，该企业生产稳定，各项设备正常运行，正常生产，生产负荷>75%。项目验收监测期间工况见下表：

表 9.1-1 验收工况测定表

监测时间	产品名称		项目设计产量 (万个/天)	项目实际产量 (万个/天)	生产负荷 (%)
2023.11.28	电机		11.7	9.59	82
	精密五金 零部件	电机配件	8.33	6.83	82
		电机机壳	16.7	13.7	82
		电机铁后盖	8.33	6.83	82
2023.11.29	电机		11.7	9.94	85
	精密五金 零部件	电机配件	8.33	7.08	85
		电机机壳	16.7	14.2	85
		电机铁后盖	8.33	7.08	85

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 生活污水治理设施

2023 年 11 月 28 日—2023 年 11 月 29 日，监测单位连续两天对项目生活污水处理后的水样进行采样分析，各项污染物浓度进行检测结果见表 9.2-1。由废水检测结果可知，检测期间，生活污水中的 pH 值、SS、COD_{Cr}、BOD₅、LAS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群的出水浓度均符合《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭东经济开发区新区污水处理厂进水标准较严者。

表 9.2-1 生活污水检测结果表

检测 点位	检测项目	检测结果								标准 限值	评价
		2023.11.28				2023.11.29					
		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次		
生活 污水 处理 后检 测口 (DW)	pH 值 (无量纲)	7.3	7.2	7.3	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	6~9	达标
	SS (mg/L)	56	42	35	44	57	60	40	38	≤150	达标
	COD _{Cr} (mg/L)	123	105	116	130	120	117	129	107	≤250	达标

001) ★ W1	BOD ₅ (mg/L)	41.6	35.3	38.8	43.5	40.6	39.2	43.3	35.9	≤200	达标
	LAS (mg/L)	0.163	0.145	0.154	0.193	0.181	0.149	0.175	0.155	≤20	达标
	氨氮 (mg/L)	5.36	4.25	3.87	6.33	5.94	7.02	5.84	4.97	≤25	达标
	动植物油 (mg/L)	0.12	0.15	0.10	0.17	0.11	0.16	0.12	0.18	≤100	达标
	粪大肠菌 群 (MPN/L)	2.7 ×10 ³	2.5×1 0 ³	2.8×1 0 ³	2.6×1 0 ³	2.9×1 0 ³	2.7×1 0 ³	2.8×1 0 ³	3.1×1 0 ³	/	/

9.2.1.2 清洗废水治理设施

2023年11月28日—2023年11月29日，监测单位连续两天对项目清洗废水处理后的水样进行采样分析，各项污染物浓度进行检测结果见表9.2-2。由废水检测结果可知，检测期间，清洗废水中的pH值、SS、BOD₅、色度的出水浓度均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1再生水用作工业用水水源的水质标准 洗涤用水标准限值。

表 9.2-2 清洗废水检测结果表

检测 点位	检测项目	检测结果								标准 限值	评价
		2023.11.28				2023.11.29					
		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次		
清洗废 水处理 前取样 口 (HY0 01) ★W2	pH值 (无量纲)	7.0	7.1	7.0	7.2	7.1	7.1	7.1	7.0	/	/
	SS (mg/L)	112	109	116	120	114	107	128	120	/	/
	BOD ₅ (mg/L)	30.7	33.6	30.1	28.5	26.9	27.8	29.8	31.6	/	/
	色度 (度)	30	25	25	30	25	30	30	25	/	/
清洗废 水回用 水检测 口 (HY0 01) ★W3	pH值 (无量纲)	7.6	7.6	7.7	7.6	7.6	7.6	7.7	7.6	6.5~9	达标
	SS (mg/L)	15	12	16	14	12	18	15	13	≤30	达标
	BOD ₅ (mg/L)	10	10	5	10	5	10	10	10	≤30	达标
	色度 (度)	15.6	17.3	15.3	14.2	13.9	14.4	15.1	17.3	≤30	达标

9.2.1.1 废气治理设施

1、转子涂敷废气（DA001 排放口）

2023 年 11 月 28 日—2023 年 11 月 29 日，监测单位连续两天对转子涂敷废气进行检测，从检测结果可以看出，通过采用“二级活性炭吸附”工艺处理后，废气中的总 VOCs 可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放限值；废气中颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

转子涂敷废气监测结果见表 9.2-3。根据检测前后两天均值，DA001 排放口废气中总 VOCs、颗粒物处理效率均为 90%以上。

2、焊接烟气（DA002 排放口）

2023 年 11 月 28 日—2023 年 11 月 29 日，监测单位连续两天对焊接烟气废气进行检测，从检测结果可以看出，通过采用“活性炭吸附”工艺处理后，废气中的颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。

焊接烟气监测结果见表 9.2-4。颗粒物处理效率为 90%以上。

3、无组织废气

2023 年 11 月 28 日—2023 年 11 月 29 日，监测单位连续两天对厂界进行检测，从检测结果可以看出，无组织中颗粒物排放浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值；无组织中臭气浓度排放浓度符合国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准；无组织中总 VOCs 排放浓度符合广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；车间无组织废气 VOCs 符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内非甲烷总烃无组织特别排放限值。无组织废气监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-3 有组织废气 (DA001) 检测结果

检测点位	检测项目		检测结果						标准 限值	评价
			2023.11.28			2023.11.29				
			第一 次	第二 次	第三 次	第一 次	第二 次	第三 次		
转子涂敷废 气处理前 1# 检测口 ◎Q1	颗 粒 物	标干流量 (m ³ /h)	9496	9678	9503	9643	9701	9537	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	3.9	4.7	4.4	4.0	4.2	4.8	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	/	/
转子涂敷废 气处理前 2# 检测口 ◎Q2	颗 粒 物	标干流量 (m ³ /h)	9587	9684	9492	9716	9625	9711		
		排放浓度 (mg/m ³)	4.5	4.3	5.1	6.3	5.9	5.4		
		排放速率 (kg/h)	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.05		
转子涂敷废 气处理后检 测口 (DA001) ◎Q3	颗 粒 物	标干流量 (m ³ /h)	16741	17219	16597	16082	16852	17023	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	120	达 标
		排放速率 (kg/h)	0.002 8	0.002 9	0.002 8	0.002 4	0.002 8	0.002 8	1.45	达 标

备注：1.烟囱高度：15 m；
2.样品外观良好，标签完整；
3.“/”表示无相应的数据或信息；
4.标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 工艺废气
大气 污染物排放限值 (第二时段) 二级标准，虽然其排气筒高度为 15m，但未高出周围 200m 半
径范围的最高建筑 5m 以上，其最高允许排放速率限值按对应的排放速率限值的 50% 执行。

有组织废气 (续)

检测点位	检测项目		检测结果						标准 限值	评价
			2023.11.28			2023.11.29				
			第一 次	第二 次	第三 次	第一 次	第二 次	第三 次		
转子涂敷 废气处理 前 1#检测 口 ◎Q1	总 VOC s	标干流量 (m ³ /h)	9451	9648	9491	9638	9690	9510	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	15.6	13.3	12.9	14.4	16.2	13.5	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.15	0.13	0.12	0.14	0.16	0.13	/	/
转子涂敷 废气处理 前 2#检测 口 ◎Q2	总 VOC s	标干流量 (m ³ /h)	9573	9663	9475	9753	9618	9720	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	9.13	10.6	14.5	9.77	12.4	8.63	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.087	0.10	0.14	0.095	0.12	0.084	/	/

转子涂敷 废气处理 后检测口 (DA001) ◎Q3	总 VOC s	标干流量 (m ³ /h)	16674	17207	16678	15908	16005	15976	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	1.26	1.15	1.37	1.29	1.53	1.12	30	达标
		排放速率 (kg/h)	0.021	0.020	0.023	0.021	0.024	0.018	1.45	达标

备注：1.烟囱高度：15 m；
2.样品外观良好，标签完整；
3.“/”表示无相应的数据或信息；
4.标准限值参照广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段标准，虽然其排气筒高度为 15m，但未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，其最高允许排放速率限值按对应的排放速率限值的 50% 执行。

表 9.2-4 有组织废气（DA002）检测结果

检测点位	检测项目	检测结果						标准 限值	评价	
		2023.11.28			2023.11.29					
		第一 次	第二 次	第三 次	第一 次	第二 次	第三 次			
焊接废气处 理前 1#检测 口 ◎Q4	颗 粒 物	标干流量 (m ³ /h)	2128	2090	2115	2184	2153	2160	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	2.6	4.3	2.8	2.7	3.1	2.5	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.005 5	0.009 0	0.005 9	0.005 9	0.006 7	0.005 4	/	/
焊接废气处 理前 2#检测 口 ◎Q5	颗 粒 物	标干流量 (m ³ /h)	3286	3079	3195	3450	3532	3419	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	2.1	1.8	1.5	1.7	2.6	2.2	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.006 9	0.005 5	0.004 8	0.005 9	0.009 2	0.007 5		
焊接废气处 理后检测口 (DA002) ◎Q6	颗 粒 物	标干流量 (m ³ /h)	4721	4518	4652	4751	4946	4853	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.002 4	0.002 3	0.002 3	0.001 7	0.001 8	0.001 7	5.95	达标

备注：1.烟囱高度：25 m；
2.样品外观良好，标签完整；
3.“/”表示无相应的数据或信息；
4.标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气 大气 污染物排放限值（第二时段）二级标准，虽然其排气筒高度为 25m，但未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，其最高允许排放速率限值按对应的排放速率限值的 50% 执行。

表 9.2-5 无组织废气检测结果 1

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价
		2023.11.28			2023.11.29				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界上风向 ○A1	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	168L	168L	168L	168L	168L	168L	/	/
厂界下风向 ○A2	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	216	233	200	235	195	218	/	/
厂界下风向 ○A3	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	264	250	234	285	230	252	/	/
厂界下风向 ○A4	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	196	204	219	252	200	230	/	/
周界外浓度最大值	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	264	250	234	285	230	252	1000	达标

备注：1.颗粒物标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值；
2.当检测结果未检出或低于检出限时，排放浓度以“检出限+L”表示；

表 9.2-5 无组织废气检测结果 2

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价
		2023.11.28			2023.11.29				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界上风向 ○A1	总 VOCs (mg/m^3)	0.02	0.03	0.02	0.04	0.03	0.05	/	/
厂界下风向 ○A2	总 VOCs (mg/m^3)	0.07	0.09	0.06	0.08	0.06	0.04	2.0	达标
厂界下风向 ○A3	总 VOCs (mg/m^3)	0.14	0.13	0.18	0.12	0.19	0.15	2.0	达标
厂界下风向 ○A4	总 VOCs (mg/m^3)	0.08	0.11	0.09	0.07	0.10	0.12	2.0	达标

备注：1.总 VOCs 标准限值参照广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控点浓度限值；
2.当检测结果未检出或低于检出限时，排放浓度以“检出限+L”表示；

表 9.2-5 无组织废气检测结果 3

检测点位	检测项目	检测结果								标准限值	评价
		2023.11.28				2023.11.29					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界上风向 ○A1	氨 (mg/m ³)	0.01 L	/	/							
	硫化氢 (mg/m ³)	0.00 1L	/	/							
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/	/
厂界下风向 ○A2	氨 (mg/m ³)	0.03	0.02	0.05	0.04	0.03	0.05	0.05	0.02	1.5	达标
	硫化氢 (mg/m ³)	0.00 2	0.00 4	0.00 3	0.00 1	0.00 2	0.00 4	0.00 2	0.00 4	0.6	达标
	臭气浓度 (无量纲)	11	11	11	10	10	11	11	10	20	达标
厂界下风向 ○A3	氨 (mg/m ³)	0.05	0.07	0.09	0.08	0.11	0.09	0.06	0.12	1.5	达标
	硫化氢 (mg/m ³)	0.00 7	0.00 5	0.00 8	0.00 6	0.00 8	0.00 9	0.01 2	0.00 8	0.6	达标
	臭气浓度 (无量纲)	13	12	12	11	11	12	13	11	20	达标
厂界下风向 ○A4	氨 (mg/m ³)	0.02	0.04	0.03	0.02	0.04	0.06	0.03	0.02	1.5	达标
	硫化氢 (mg/m ³)	0.00 1	0.00 2	0.00 4	0.00 3	0.00 2	0.00 6	0.00 8	0.00 5	0.6	达标
	臭气浓度 (无量纲)	11	11	11	10	12	11	11	10	20	达标

备注：1.样品外观良好，标签完整；
 2.标准限值参照《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值；
 3.“/”表示无相应的数据或信息；
 4.当检测结果未检出或低于检出限时，以“<检出限”表示。

表 9.2-5 无组织废气检测结果 4

检测点位	检测项目	检测结果										标准限值		评价	
		2023.11.28（第一次）					2023.11.29（第一次）					任意一次值	平均值	任意一次值	平均值
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值				
综合车间门外 1米处 ○A5	非甲烷 总烃 (mg/m ³)	1.0 7	1.1 9	0.9 6	0.8 7	1.0 2	1.2 7	1.0 5	1.4 5	1.3 3	1.2 8	20	6	达标	达标

检测点位	检测项目	检测结果										标准限值		评价	
		2023.11.28 (第二次)					2023.11.29 (第二次)					任意一次值	平均值	任意一次值	平均值
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值				
综合车间门外1米处 ○A5	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.94	1.19	1.27	1.06	1.12	1.24	0.97	0.89	1.03	1.03	20	6	达标	达标
检测点位	检测项目	检测结果										标准限值		评价	
		2023.11.28 (第三次)					2023.11.29 (第三次)					任意一次值	平均值	任意一次值	平均值
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值				
综合车间门外1米处 ○A5	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.03	0.82	0.94	1.16	0.99	0.94	0.85	1.21	1.11	1.03	20	6	达标	达标
备注：1.样品外观良好，标签完整； 2.标准限值任意一次值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值 监控点处任意一次浓度值； 3.标准限值平均值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值 监控点处 1h 平均浓度值； 4.检测点位位于车间门外1米处，距离地面1.5米以上位置； 5.检测结果中的1~4分别为1h内以等时间间隔采集的4个样品的结果，即一次浓度值。															

9.2.1.3 厂界噪声

2023年11月28日—2023年11月29日，监测单位连续两天对项目厂界的噪声进行监测，结果如下表9.2-6。由检测结果可知，检测期间，该项目东、西、北厂界噪声连两天的昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求，西南厂界噪声连两天的昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准要求。

表 9.2-6 厂界噪声检测结果

检测点位	检测结果 【Leq dB (A)】				标准限值 【Leq dB (A)】		评价	
	2023.11.28		2023.11.29		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间				
东边界外 1 米处 ▲1#	57	47	58	48	60	50	达标	达标
西南边界外 1 米处 ▲2#	57	47	57	47	70	55	达标	达标
西边界外 1 米处 ▲3#	58	47	58	46	60	50	达标	达标
北边界外 1 米处 ▲4#	58	48	57	47	60	50	达标	达标

备注：1.▲1#、▲3#、▲4#标准限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值厂界外 2 类声环境功能区标准；
2.▲2#标准限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值厂界外 4 类声环境功能区标准；
3.标准限值参照依据来源于客户提供的资料，若当地主管部门对标准限值有特殊要求的，则按当地主管部门的要求执行。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

根据各排污口的流量和监测浓度，计算本工程大气污染物排放总量：VOCs 排放量为 0.0504 吨/年。

本项目监测期间平均生产负荷为 83.5%。

根据《揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目环境影响报告表》（2020 年 1 月）、《揭阳市生态环境局揭东分局关于揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目环境影响报告表的批复》（揭市环（揭东）审[2020]2 号），本项目在按设计排放限值达标排放的情况下主要污染物总量控制指标建议与本项目本次验收的总量对比如下：

表 9.2-7 本项目主要大气污染物排放总量控制指标对比

项目	满负荷总量控制要求 (t/a)	83.5%生产负荷污染物排放总量 (t/a)	本次验收污染物排放总量最大值 (t/a)	是否符合要求
VOCs	0.205	0.0504	0.0593	符合

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

2023年11月28日—2023年11月29日，监测单位连续两天对本项目生产废气进行检测：

根据工艺废气检测前后两天均值，DA001排放口废气中总VOCs、颗粒物处理效率均为90%以上，DA002排放口废气中颗粒物处理效率约为80%。

有组织废气检测前后两天均值，均符合排放限值。

10.1.2 污染物排放监测结果

本项目验收监测期间，各工序负荷均达到75%以上，符合验收监测的要求，废水、废气和噪声的监测数据有效。

10.1.2.1 废水验收监测结果

2023年11月28日—2023年11月29日，监测单位连续两天对项目生活污水及清洗废水处理后的水样进行采样分析。由废水检测结果可知，检测期间，生活污水处理后检测口（DW001）的pH值、SS、COD_{Cr}、BOD₅、LAS、氨氮、动植物的排放浓度均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表4第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）三级标准限值和揭东经济开发区新区污水处理厂进水水质标准的较严值的要求。

清洗废水处理后的检测口（HY001）的pH值、SS、色度、BOD₅的排放浓度均达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1再生水用作工业用水水源的水质标准 洗涤用水标准限值的要求。

10.1.2.2 废气验收监测结果

1、转子涂敷废气（DA001排放口）

2023年11月28日—2023年11月29日，监测单位连续两天对转子涂敷废气进行检测，从检测结果可以看出，通过采用“二级活性炭吸附”工艺处理后，废气中的总VOCs的排放浓度和排放速率均达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表1排气筒VOCs排放限值II时段标准的要求；颗粒物的排放浓度和排放速率均达到广东省地方标准《大气污

染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准的要求。

2、焊接废气（DA002 排放口）

2023 年 11 月 28 日—2023 年 11 月 29 日，监测单位连续两天对焊接废气进行检测，从检测结果可以看出，通过采用“活性炭吸附”工艺处理后，废气中的颗粒物排放浓度和排放速率均达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准的要求。

3、无组织废气

2023 年 11 月 28 日—2023 年 11 月 29 日，监测单位连续两天对厂界进行检测，从检测结果可以看出，颗粒物的无组织排放浓度（即：周界外浓度最大值）均达到广东省地方标准《大气污染物 排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值的要求。总 VOCs 的无组织排放浓度（即：厂界下风向监控点浓度值）均达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值 的要求。氨、硫化氢和臭气浓度的无组织排放量（即：厂界下风向监控点浓度值）均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；车间无组织废气非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

10.1.2.3 噪声验收监测结果

2023 年 11 月 28 日—2023 年 11 月 29 日，监测单位连续两天对项目厂界的噪声进行监测，由检测结果可知，检测期间，该项目东边界外 1 米处▲1#、西边界外 1 米处 ▲3#和北边界外 1 米处▲4#的昼间噪声值和夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值厂界外 2 类声环境功能区标准限值的要求；西南边界外 1 米处▲2#《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值厂界外 4 类声环境功能区标准限值的要求。

10.1.2.4 固体废物验收结论

项目已按照“减量化、资源化、再利用”的原则做好固体废物的处理处置工作。

项目产生的一般固体废物收集后交回收单位回收利用；危险废物委托肇庆市新荣昌环保股份有限公司进行安全处置。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

危险废物临时贮存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置。

10.1.2.5 其他环保措施结论

(1) 应急措施：试运行期间，配备了应急物资、并定期进行安全宣讲、培训和演练相关安全操练，提高全厂的事故应急能力，确保员工和机器的安全。

(2) 生态保护措施：项目在厂区空地和边界附近种植树木花草，既美化环境，又吸尘降噪。

(3) 污染物排放总量：按实际监测计算，本项目大气污染物中 VOCs 排放量为 0.0504 吨/年，符合揭阳市生态环境局揭东分局核拨的总量控制要求。本项目生活污水经预处理达标后排入揭东经济开发区新区污水处理厂，水污染物总量指标纳入该污水厂的指标中。

10.2 综合结论

本项目履行了环境影响审批手续和“三同时”管理制度，根据环境影响报告和环评批复的要求进行了环保设施的建设。本项目已建立了环境保护管理机构并设置专职环保管理人员。对可能发生的环境事故明确了环境污染事故应急组织和职责，定期对专业人员进行培训和组织演练，确保不发生环境污染事故。揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目环保设施基本落实了环评及其批复文件的要求，符合竣工环境保护验收的要求。

10.3 建议

(1) 本项目投入运营后，应进一步加强生产及环保设备的日常维护和管理，确保各项环保设施处于良好的运行状态，污染物稳定达标排放。

(2) 定期对环保设备进行检查，按操作规范各项规章制度要求执行。确保环保工作常抓不懈，预防发生污染事故。

(3) 严格落实事故风险防范和应急措施，制定应急演练计划并定期进行演练，提高应对突发性污染事故的能力，确保环境安全。

(4) 不断总结项目运行管理经验，提高管理水平，促进技术进步，提高项目环保效益。

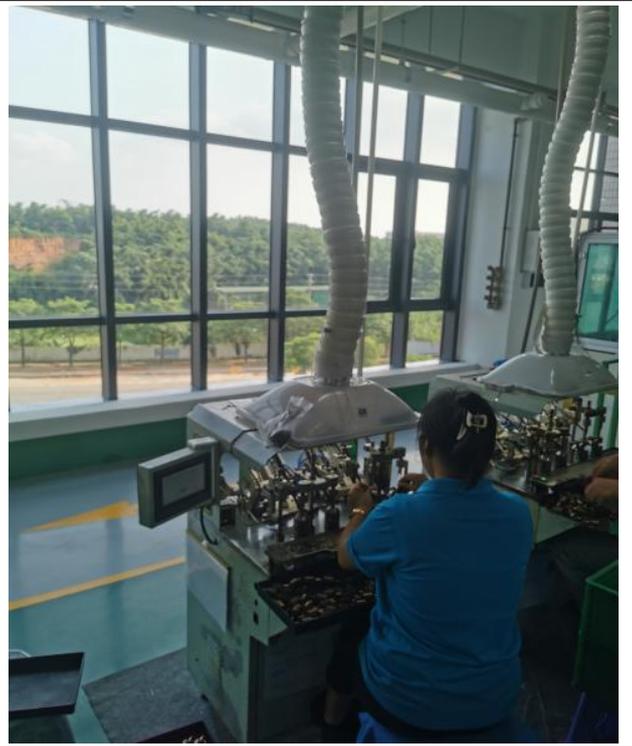
附图 1 环保治理设施照片



有机废气治理设施 (DA001)



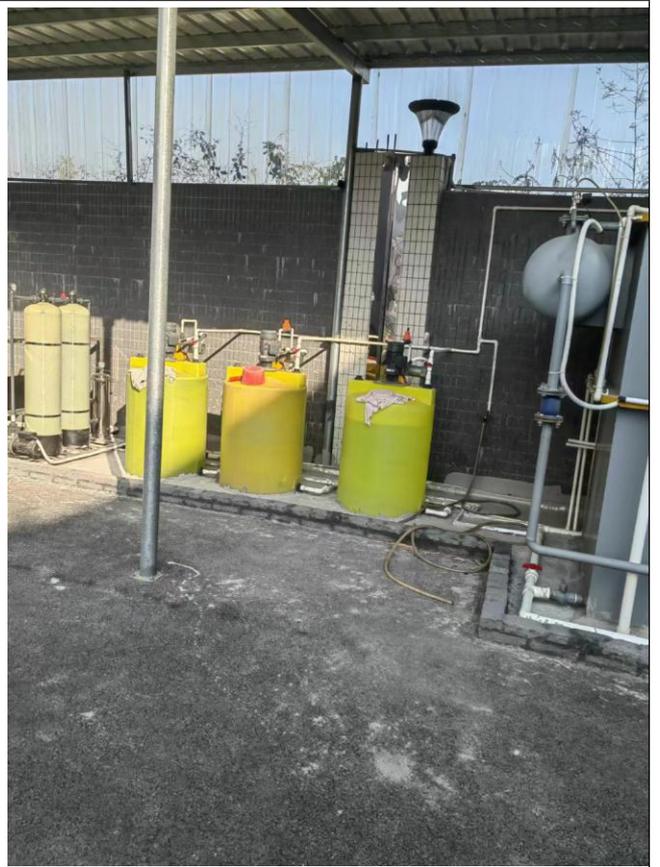
焊接烟气治理设施 (DA002)



焊接废气收集



转子涂敷有机废气收集



清洗废水处理设施及围堰



回用水池、应急事故池



生活污水排放口



回用水泵及回用管道



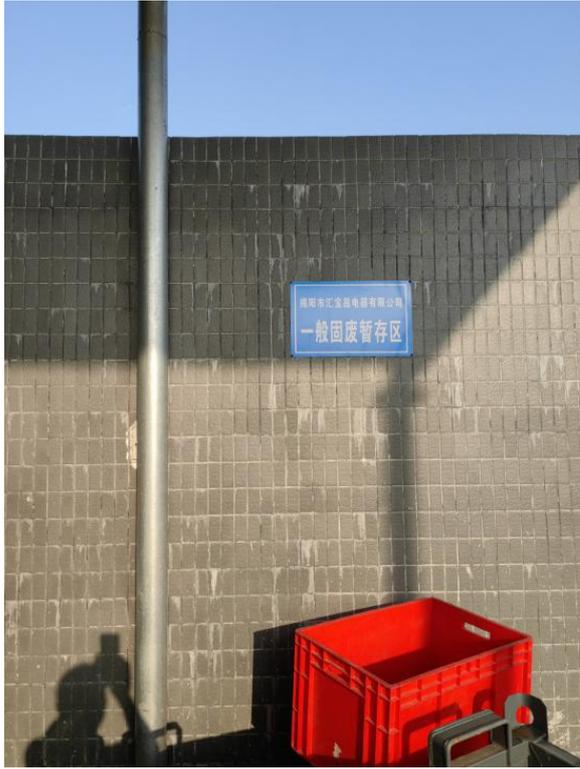
回用管道及标识



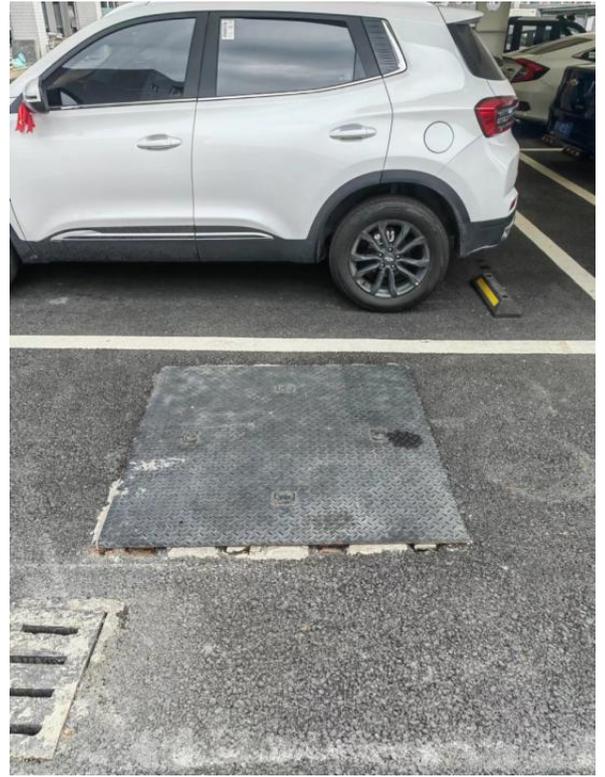
回用管道及标识



回用至清洗工序管道



一般固废暂存区



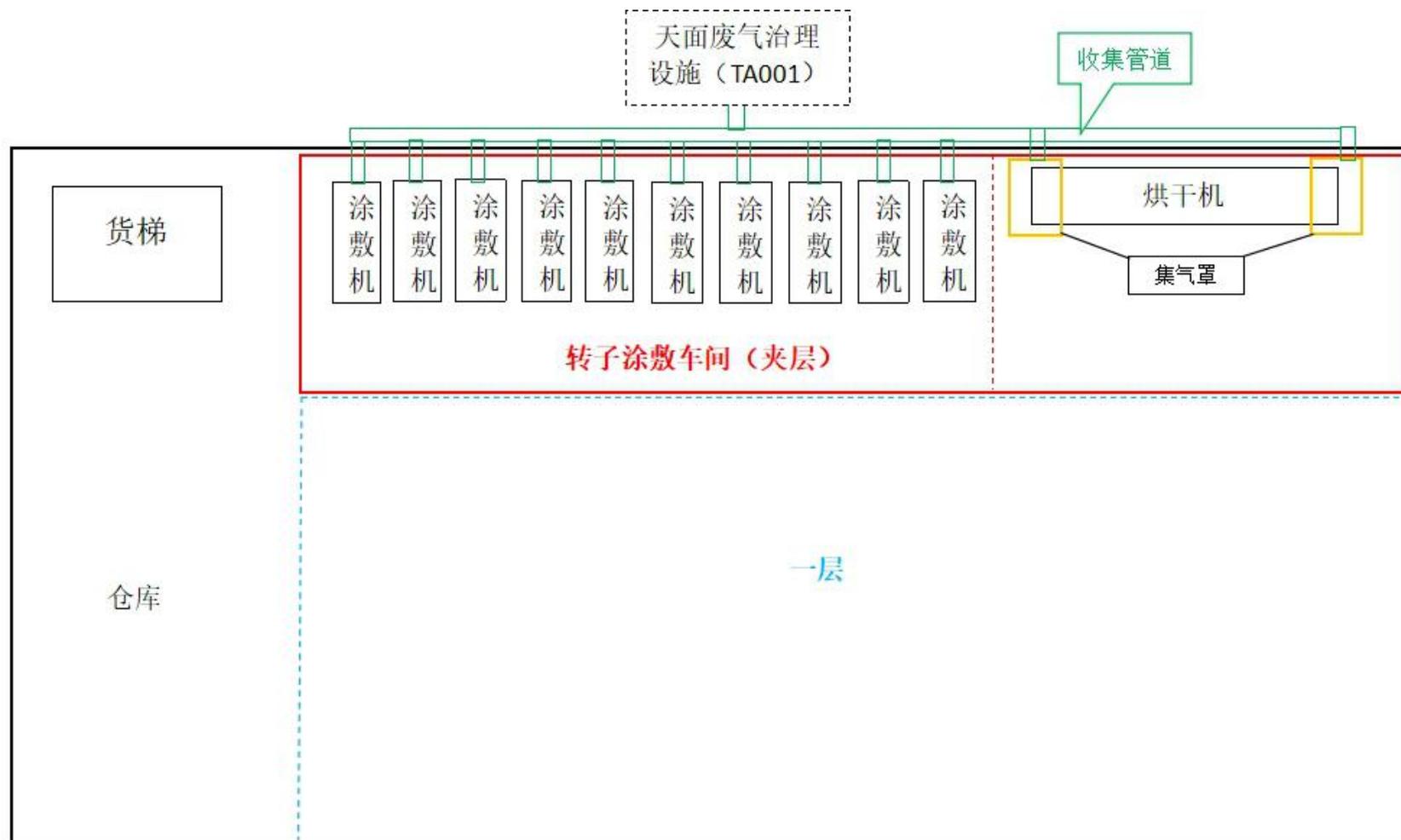
消防水池



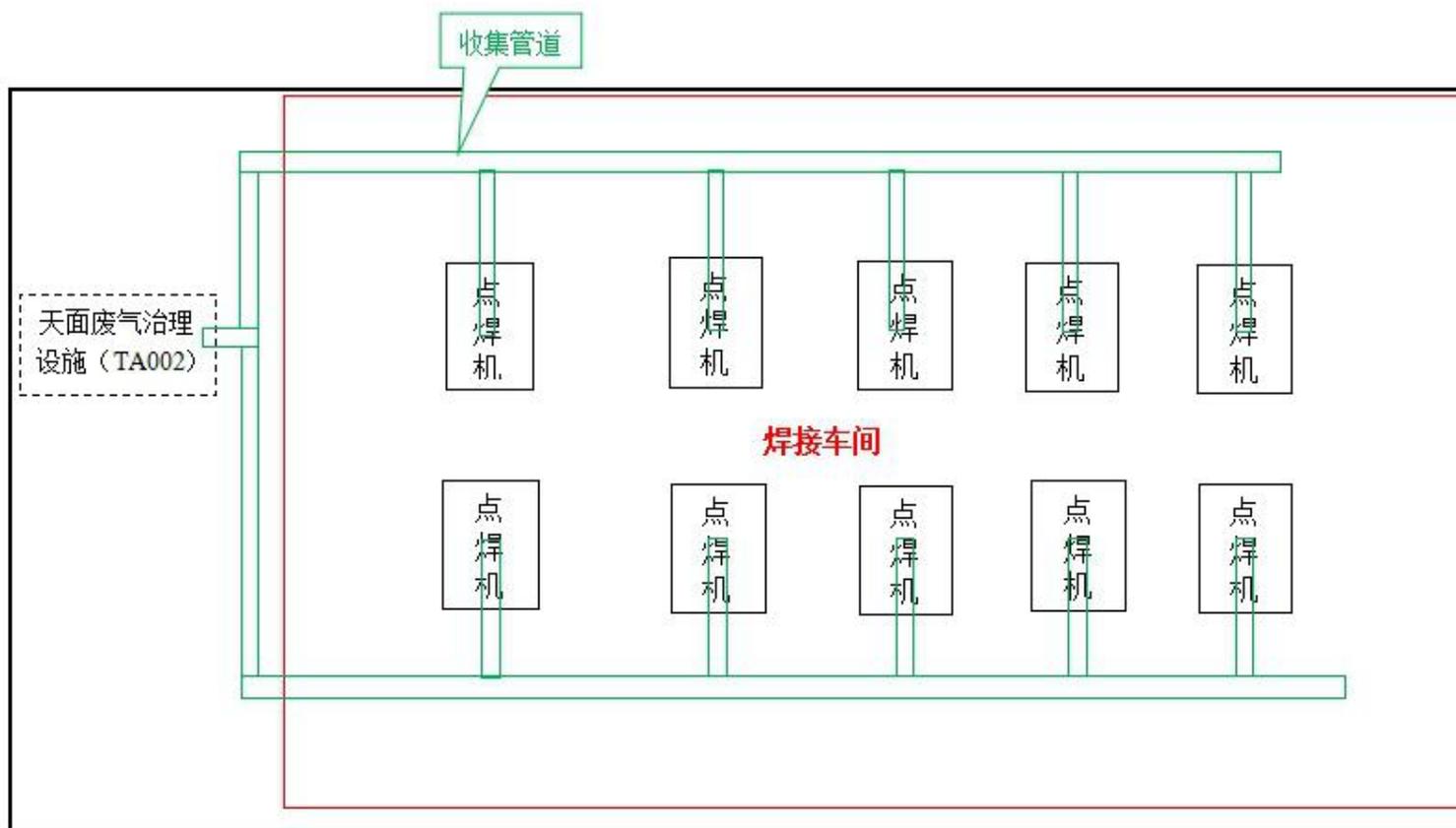
危废暂存间



附图3 转子车间废气收集管道示意图



附图 4 焊接车间废气收集管道示意图



附件 1：环评批复文件

揭阳市生态环境局文件

揭市环(揭东)审(2020)2号

揭阳市生态环境局关于揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线建设项目环境影响报告表审批意见的函

揭阳市汇宝昌电器有限公司：

你单位报审的《揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关资料已收悉，经研究，审批意见如下：

一、项目位于揭阳市揭东开发区新型工业园宝山路与宝通路交叉口西北侧，占地面积 36626.9 平方米，建筑面积 41014 平方米。项目主要建设内容为：生产车间（一号、二号、三号、

四号)、综合楼、宿舍楼及配套设施。项目主要设备有:多工位压力机 116 台;全自动超声波清洗机 2 台;CNC 加工中心 16 台;电焊机半自动焊压敏机 3 台;全自动点焊、测试一体机 2 台;电子生产流水线 4 台、烤炉(用电)1 台等(详见环评报告表 P4、P5 表 1-4 主要生产设备一览表)。项目建成后主要从事电机及电机配件的生产、研发及销售,年产电机 3500 万个及精密五金零部件 1 亿个。项目总投资 20000 万元,其中环保投资 100 万元。本项目不涉及电镀、酸洗、抛光、喷漆等工艺。

根据报告表的分析和评价结论,在项目按照报告表所列的性质、规模、地点、建设内容进行建设,落实各项污染防治及环境风险防范措施,确保环境安全的前提下,其建设从环境保护角度可行。你单位应按照《报告表》内容组织实施,《报告表》版本以我局公告的报批稿为准。

二、项目建设应重点做好以下环境保护工作:

(一)进一步加强废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置厂区给排水系统。生活污水经处理达标后经市政污水管网排入揭东经济开发区新区污水处理厂进一步处理。清洗废水近期经处理达标后全部回用于清洗工序;远期待揭东经济开发区新区工业污水处理厂建成后,经处理达标(并经相关部门许可)后排入揭东经济开发区新区工业污水处理厂集中处理。清洗工序产生的废槽液定期交由有资质的单位回收处理。严禁清洗废水和生活污水直接向外环境排

放。进一步加强生产区、物料存放区、废水处理系统等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。

(二) 加强大气污染物排放控制进一步做好车间及生产线密闭措施，最大限度减少无组织排放废气，采取有效的措施做好废气收集及处理，处理达标的废气应通过不低于 15 米高的排气筒排放。

(三) 加强固体废物污染防治工作。按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作。项目产生的危险废物须严格执行国家和省废物管理的有关规定，交由有资质的单位处理处置，并按规范建设危险废物的临时贮存场所、设置收集装置，临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，强化危险废物规范化管理，确保及时合法转移，建立健全管理台账，避免危险物流失。其他一般固体废物应综合利用或妥善处理处置。

(四) 强化噪声治理措施。选用低噪声设备，对主要噪声源合理布局，各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施，确保厂界噪声达标排放。

(五) 进一步强化环境风险防范和事故应急。进一步完善环境事故应急体系，落实严格的风险防范和应急措施，加强生产、储存、污染防治设施等的管理和维护，采取切实有效措施，提高事故应急能力，防止风险事故等造成环境污染，设置应急事

故池，确保项目不对周边环境产生影响。依法需编制应急预案的，须按相关规定编制环境应急预案并进行备案。

三、项目主要污染物排放总量控制指标：二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮均为零，VOCs 0.205 吨/年。

四、你单位在项目的环保申报过程中如有瞒报、虚报，须承担由此产生的一切法律责任。

五、项目必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目应经环保验收合格方可投产。

六、项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，应重新报批建设项目的环境影响评价文件。

七、你单位今后应服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行产业转型升级、搬迁或功能置换。

八、建设单位应按照《广东省环境保护条例》及环保部《关于印发〈建设项目环境影响评价信息公开机制方案〉的通知》（环发[2015]162号）要求，及时公开项目环境影响报告表全本的最后版本，公开开工前、施工过程、建成后的信息。

九、依法须经批准的，经相关部门批准后方可开展经营（实施）。

十、加强与周围各单位和公众的沟通，取得公众的理解和支持，并及时解决好有关问题，切实保护公众环境权益。

十一、项目建设单位必须认真执行以上事项，自觉接受环保部门的监督管理，严格遵守环保法律法规的有关规定。



抄送：揭东经济开发区管理委员会、天津天祥达环境科技有限公司。

揭阳市生态环境局揭东分局

2020年1月15日印发

附件 2：应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	揭阳市汇宝昌电器有限公司	社会统一信用代码	91445200762923397U
法定代表人	陈敏生	联系电话	13502690793
联系人	陈敏生	联系电话	13502690793
传 真	0663-8677493	电子邮箱	497526093@qq.com
地址	揭阳市揭东区揭东开发区新型工业园宝山路与宝通路交叉口西北侧 中心经度 116.437935；中心纬度 23.627236		
预案名称	揭阳市汇宝昌电器有限公司突发环境事件应急预案		
行业类别	微特电机及组件制造		
风险级别	一般风险		
是否跨区域	不跨域		
<p>本单位于 2023 年 11 月 24 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
 预案制定单位（盖章）			
预案签署人	陈敏生	报送时间	2023 年 11 月 24 日
突发环境	1. 突发环境事件应急预案备案表；		

附件 3：危险废物转移协议



新荣昌环保
XinRongchang environment



危险废物处理处置服务合同

合同编号 **NR20238055**]

甲方：揭阳市汇宝昌电器有限公司（以下简称“甲方”）

地址：揭阳市揭东开发区新型工业园宝山路与宝通路交叉西北侧

乙方：肇庆市新荣昌环保股份有限公司（以下简称“乙方”）

地址：肇庆市高要白诸镇廖甘工业园

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》等环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业危险废物，不可随意排放、弃置或者转移。乙方是从事工业危险废物处理的专业机构，依法取得了环境保护行政主管部门颁发《危险废物经营许可证》。现乙方受甲方委托，负责处理甲方产生的工业危险废物，为确保双方合法权益，维护正常合作，特签订如下合同。

一、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量、期限及收运地址、场所

1.1、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量情况如下：

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量（吨）
1	HW06	废有机溶剂	桶装	0.4
2	HW08	废润滑油	桶装	0.05
3	HW09	废切削液	桶装	0.1
4	HW17	废水处理污泥	袋装	0.05
5	HW49	废活性炭	袋装	1
6	HW49	废滤芯	袋装	0.1

1.2、本合同期限自 2023 年 11 月 15 日至 2024 年 11 月 14 日止。

1.3、甲方指定的收运地址、场所：**【揭阳市揭东开发区新型工业园宝山路与宝通路交叉西北侧】**

1.4、废物处理价格、运输装卸费用详见收费价格附表。

二、甲方义务

2.1、甲方在合同有效期内将合同约定的废物连同废物包装物交予乙方处理，合同有效期内如因乙方单方面原因导致不能按期执行收运，在未经得乙方同意的情况下，甲方不得擅自处理或交由第三方处理。如因乙方单方面原因无法按期收运的，双方另行协商收运时间，但若重新确定收运时间后，乙方仍无法按期执行收运的，甲方可自行处理或交由第三方处理。

2.2、各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按不同品种分别包装、存放，不可混入其它杂物，并贴上标签，标签上注明：单位名称代号、废物详细名称、毒性、紧急处置措施、重量、日期等。

2.3、保证废物包装物完好、结实并封口紧密，防止所盛装的废物泄露或渗漏。除非双方书面约定废物采用散装方式进行收运，否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物（即废物不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并封口紧密，废物装载体积不得超过包装物最大容积的 80%，以防止所盛装的废物泄露或渗漏。甲方需应将待处理废物集中摆放，以方便装车。

2.4、甲方须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的要求，负责向相关环保机关办理危险废物转移手续，并向乙方提供相关备案/审批批准证明。

2.5、甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

2.5.1、品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他垃圾或其他固体废物，特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯、氰化物等高危、剧毒性物质；

2.5.2、标识不规范或错误；



- 2.5.3、包装破损或密封不严；
- 2.5.4、两类或两类以上废物混合装入同一容器内，或者将废物与其它物品混合装入同一容器（即混合其他液体或物体在危险废物中；包括掺杂水或其他固体物品在危险废物当中等）；
- 2.5.5、污泥含水率大于 75%或有游离水滴出；
- 2.5.6、其他违反危险废物包装、储存、运输的国家标准、行业标准的异常情况；
- 2.6、甲方提供废物装车所需的叉车协助乙方现场装车使用。

三、乙方义务

- 3.1、自备运输车辆和装卸人员，接到甲方电话通知后按约定一致的时间，到甲方指定收运地址、场所收取废物。
- 3.2、废物运输及处理过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。
- 3.3、乙方收运车辆及司机与装卸员工，在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的安全卫生制度。
- 3.4、自行解决处理上述废物所需的必要条件，但甲方存在本合同 2.5 条情况的除外。

四、《广东省固体废物管理信息平台》的申报和收运事项要求

- 4.1、甲方转移到乙方处理处置的废物必须是双方合同约定的转移废物种类及废物调查表提供的废物成分，且不得超过双方合同约定的废物数量，并经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准转移的危险废物；甲方需派专人办理网上《广东省固体废物管理信息平台》注册、废物转移申报、台账等日常工作。
- 4.2、甲方负责把危险废物分类标识、规范包装并协助收运；甲方需要指定一名废物发运人，对接乙方的废物收运工作，甲方的发运人负责向乙方收运联系人发送收运通知（所有的收运通知需通过《广东省固体废物管理信息平台》）向乙方发送“危险废物转移联单”申请），收运完成后，具体接收的废物类别、数量以《广东省固体废物管理信息平台》双方确认的数据为准，没有通过《广东省固体废物管理信息平台》的收运通知，乙方拒绝派车接收危险废物。
- 4.3、若甲方产废量预计会超出合同约定数量或有新增危险废物的，需乙方继续转移接收的，需经双方商议达成一致意见后重新签订补充合同，同时甲方本年度的“年度备案”变更申请，需经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准后，乙方才能安排收运转移废物。

五、废物计量及交接事项

- 5.1、废物计量按下列任一方式进行：
 - ①在甲方厂内或第三方公称单位过磅称重，费用由甲方承担；
 - ②用乙方地磅（经计量所校核）免费称重。
- 5.2、双方交接废物时及交接之后，必须认真填写《广东省固体废物管理信息平台危险废物转移电子联单》各栏目内容并于废物交接 2 天后登陆《广东省固体废物管理信息平台》确认联单数量是否与实际转移量相符，如不符合，应及时联系乙方危险废物交接负责人，以便双方及时核对处理；如与实际转移量相符，甲方应点击“确认联单数量”，以结束电子联单流程。确认后的电子联单作为双方核对废物种类、数量及收费的凭证。
- 5.3、检验方法：
 - 5.3.1、乙方在交接废物后根据生产排期对废物进行检验。
 - 5.3.2、乙方在验收中，如发现废物的品质标准不合规定或者甲方混杂其他废物的，应一面妥为保管，一面在检验后 5 个工作日内向甲方提出书面异议。
 - 5.3.3、检验不合格的货物经双方达成书面的处理意见后，乙方按合同规定出具对账单给甲方确认，甲方应在 5 个工作日内进行确认。
- 5.4、待处理废物的环境污染责任：在乙方签收并且双方对联单内容进行确认之前的环境污染问题，由甲方负责，甲方交乙方签收并且双方对联单内容进行确认之后的环境污染问题，由乙方负责。
- 5.5、合同有效期内如一方因生产故障或不可抗拒原因停顿，应及时通知另一方，以便采取相应的应急措施。

六、违约责任

- 6.1、任何一方违反本合同的约定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，若违约方通知后，违约方仍不改正，守约方有权终止或解除合同且不视为违约，因此给守约方造成的经济损失由违约方予以赔偿。
- 6.2、任何一方无正当理由提前终止或者解除合同的，应赔偿对方因此而造成的全部损失。
- 6.3、甲方所交付的危险废物不符合本合同约定品质的，乙方有权拒绝收运；对乙方已经收运的不符合本合同约定品质的危险废物，乙方也可就不符合本合同约定品质的危险废物处置费用另定单价，经双方商议同意后，由乙方负责处理；若甲方将上述不符合本合同约定品质的危险废物转交给第三方处理或者由甲方自行处理，因此



而产生的全部费用及法律责任（包括但不限于环境污染责任）由甲方承担。

6.4、若甲方隐瞒或欺骗乙方工作人员，使本合同第 2.5.1~2.5.6 条的异常废物交付给乙方，造成乙方运输、贮存、处置废物时出现困难、事故的，乙方有权拒收或将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费、事故处理费、人工费等），并按该批次废物处置费的 30%向乙方支付违约金，以及承担全部相应的法律责任，乙方可从甲方已支付的费用中扣除前述经济损失及违约金，甲方不得提出异议。乙方有权根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门；若发生特殊情况，在不影响乙方处理的情况下，甲乙双方须先交代真实情况后，再协商处理。

6.5、在合同存续期间，甲方未征得乙方书面同意将双方合同约定的危险废物连同包装物自行处理、挪作他用或转交第三方处理，乙方有权依法追究甲方的违约责任（包括但不限于要求甲方赔偿乙方全部经济损失、并按该批次废物处置费的 30%向乙方支付违约金）外，还可根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门。乙方不承担由此产生的经济损失及相应法律责任。

七、保密条款

7.1、任何一方对于因本合同（含附表）的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，未征得对方同意的，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。

7.2、一方违反上述保密义务造成另一方损失的，应赔偿另一方因此而产生的实际损失。

八、免责事由

8.1、若在本合同有效期内发生不可抗力事件或因政策法律变动，导致一方不能履行合同的，应在有关事件或原因发生之日起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。

8.2、在取得相关证明或征得对方同意后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

九、争议解决方式

9.1、本合同在履行过程中若发生争议，双方应友好协商解决，协商成立的可签订补充协议，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议约定的内容为准。

9.2、若经协商无法达成一致意见，任何一方可把争议事项提交给乙方所在地人民法院诉讼解决。

十、通知及送达

10.1、甲乙双方的通讯地址以营业执照登记的地址或本合同约定的地址为准，一方向对方发出的书面通知，须按对方的有效地址寄出。

10.2、一方向另一方以邮政特快专递（EMS）、顺丰速运发出的通知，自发出之日起三个工作日内，视为另一方已经接收并知道。

十一、合同文本、生效及其他

11.1、以下文件为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等效力。

11.1.1、双方签订的补充协议及收费价格附表。

11.2、本合同未尽事宜可经双方协商解决或另行补充，其余按《中华人民共和国民法典》和有关环保法律、法规执行。

11.3、本合同一式肆份，自双方盖章生效，甲乙双方各执壹份，另贰份交甲方所在地环境保护行政主管部门备案。

11.4、本合同期满前一个月，双方可根据实际情况协商续期事宜。

十二、乙方服务质量监督电话：0758-8419003

（以下无正文）



甲方（盖章）

日期



乙方（盖章）

日期



收费价格附表：（注：此合同附表包含双方商业机密，仅限于内部存档，不得向外提供。）

一、甲方危险废物清单收费价格

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量(吨)	形态	处理价单价(乙方收费)	超出合同量处理费(乙方收费)	处置方式
1	HW06 (900-404-06)	废有机溶剂	桶装	0.4	液态	2000 元/年	8000 元/吨	焚烧 (D10)
2	HW08 (900-214-08)	废润滑油	桶装	0.05	液态	500 元/年	8000 元/吨	焚烧 (D10)
3	HW09 (900-006-09)	废切削液	桶装	0.1	液态	500 元/年	8000 元/吨	焚烧 (D10)
4	HW17 (336-064-17)	废水处理污泥	袋装	0.05	固态	500 元/年	8000 元/吨	焚烧 (D10)
5	HW49 (900-039-49)	废活性炭	袋装	1	固态	4000 元/年	8000 元/吨	焚烧 (D10)
6	HW49 (900-041-49)	废滤芯	袋装	0.1	固态	500 元/年	8000 元/吨	焚烧 (D10)

备注：

1. 合同合计总价为人民币：8000 元（大写：人民币捌仟元整）。
2. 以上处理单价含仓储费、化验分析费、含税（税率依照国家税率政策而调整，含税处理单价不变）。
3. 以上价格含 1 次运输费，超出的运输费为 7000 元/车次，由甲方支付。
4. 甲方需要按照环保相关的法律、法规及规范化管理要求自行分类并包装好废物，达不到规范包装要求的，乙方有权拒绝收运且乙方不承担违约责任，若因甲方的废弃物未分类包装好或违反包装要求而造成乙方空车运输的，乙方有权追究甲方的违约责任，同时甲方应支付运输费、人工费给乙方。
5. 废物包装容器不作退还，重量不作扣减。
6. 以上所约定的超出合同量废物处理费用只针对因装货不确定性的客观原因而导致的危险废物收运超量计价收费。
7. 经甲乙双方协商一致，本合同的收运工作预计在 2024 年执行。

对应主合同编号：W-20238055

二、付款方式

1. 甲乙双方合同签订完成后，甲方需在十个工作日内以银行汇款转账形式全额一次性支付合同款项，该款项在合同有效期内作为废物处理费（废物包年处理费）抵扣使用，逾期不作退还，将作为咨询服务费，合同到期或废物完成收运后乙方开具相应危废处理费或危废服务费发票给甲方。甲方必须通过甲方公司账号支付款项至乙方公司账户，乙方不接受现金、现金存款或其它支付方式，未按本合同约定方式付款的相关责任由甲方自行承担。
2. 甲方因装货不确定性的客观原因而导致的危险废物收运超量计价收费按上述单价、付款方式执行。

3、乙方账户资料：

名称：【肇庆市新荣昌环保股份有限公司】
地址及电话：【肇庆市高要白诸廖甘工业园 0758-8418866】
收款开户银行名称：【中国农业银行高要新桥支行】
收款开户银行账号：【4464 7101 0400 04017】

三、逾期付款责任

甲方逾期向乙方支付处理费、运输费等费用的，每逾期一日按合同总价 8% 支付违约金给乙方，直至付清时止，乙方有权直接从甲方下次支付的危废处理费或其他费用中优先扣减违约金，同时甲方应及时补足扣减后不足的危废处理费或其他费用，否则乙方有权拒绝甲方该次的危废处理请求。

（以下无正文）

甲方（盖章）：
收运联系人：蔡小娟
联系电话：13531931762
日期：

合同专用章

乙方（盖章）：

收运联系人：陈奕桦
联系电话：13600226996
日期：



附件 4：一般工业固废处置协议

一般工业固体废物处理协议

甲方：揭阳市汇宝昌电器有限公司

乙方：揭阳市博鑫再生资源回收有限公司

为了将甲方在生产过程中产生的一般工业废弃物充分进行综合利用和无害化处置，经双方平等协商，达成如下协议：

一、甲方责任：

- 1、提供一般工业固体废物储存场地；
- 2、甲方为乙方提供装车的便利条件；

二、乙方责任：

1、乙方须及时到甲方厂区内清理、回收一般工业固体废物，保持场地清洁卫生。

2、乙方应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》等法律法规的要求处置甲方提供的工业固体废物。

三、废弃物名称、处理量及处置方式

序号	废弃物名称	数量（吨/年）	建议处置方式
1	金属边角料	按废弃物实际产生量进行计算，全部处理。	回收利用
2	废包装材料	按废弃物实际产生量进行计算，全部处理。	回收利用
3	其他一般工业固废	按废弃物实际产生量进行计算，全部处理。	按照相关要求无害化处置

四、费用

甲方对具有较高回收利用价值的一般工业固废向乙方收取适当费用，其余一般固废无偿提供给乙方回收。乙方不向甲方收取任何废弃物处置费用，乙方自负盈亏。

五、协议变更

本协议一经生效，任何一方只可对协议内容以书面形式提出变更、取消或补充的建议并作详细说明；若另一方接受该项建议，则需经双方法定代表人或委托代理人以书面形式签字或盖章后方能生效，并具有与本协议同等的法律效力。

六、其它

- 1、甲、乙双方任一方违反本协议规定，应对其行为承担法律责任。
- 2、双方任何一方未取得对方书面同意前，不得将本协议项下的部分或全部权利或义务转让给第三方。
- 3、本协议及附件所作的任何修改、补充、解除，须经协议双方以书面形式协议，签字或盖章后方能生效。
- 4、本协议有效期自 2023 年 10 月 1 日至 2025 年 10 月 1 日。
- 5、本协议一式两份，双方各执一份，两份协议具有同等法律效力。

甲方（盖章）揭阳市汇宝昌电器有限公司

日期：2023年10月1日



乙方（盖章）

日期：2023年10月1日



附件 5：排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91445200762923397U001W

排污单位名称：揭阳市汇宝昌电器有限公司

生产经营场所地址：揭阳市揭东开发区新型工业园宝山路
与宝通路交叉口西北侧

统一社会信用代码：91445200762923397U

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2023年10月12日

有效期：2023年10月12日至2028年10月11日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 6：环境保护设施竣工及调试公示截图



The screenshot displays a website interface with a green header. The header includes a logo for '源生态 SOURCE ECOLOGY' on the left, a search bar with the text '请输入搜索内容' and a '搜索' button on the right, and a navigation menu with links: '网站首页', '关于我们', '新闻动态', '公司业绩', '验收', '公示通知', '政策法规', and '联系我们'. Below the header, the page content is titled '揭阳市汇宝昌电器有限公司年产3500万个电机及1亿个精密五金零部件生产线项目环境保护设施竣工及调试日期公示'. The announcement text states that the project is located in the new industrial park in Baoshan Road, Jieyang City, and involves the production, R&D, and sales of 35 million motors and 1 billion precision metal parts. It mentions that the project has completed its environmental protection facilities and will be commissioned from October 31, 2023, to December 30, 2023. Contact information for Chen Jiansheng is provided. The announcement is signed by Hui Baichang Electric Co., Ltd. on October 30, 2023.

附件 7：建设项目竣工环境保护验收委托书

建设项目竣工环境保护验收委托书

广东源生态环保工程有限公司：

我公司“揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目”已于 2023 年 2 月建成，根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）、《环境保护部关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号）的规定和要求，特委托贵公司对该项目组织竣工环境保护验收相关事宜。

委托单位：揭阳市汇宝昌电器有限公司

2023 年 11 月 3 日



附件 8：竣工环境保护验收监测监测委托书

竣工环境保护验收监测委托书

广东海能检测有限公司：

我公司揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目已竣工并已开始试运行，现生产及环保治理设施运行正常。根据环境保护有关法律法规及建设项目竣工环境保护验收管理办法的有关规定，需对该项目进行竣工环境保护验收，特委托贵司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。

委托单位：揭阳市汇宝昌电器有限公司

2023 年 11 月 18 日



附件 9：验收监测工况证明

揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目竣工环境保护验收监测工况证明

我公司于 2023 年 11 月 28 日-29 日委托检测机构进行了竣工环境保护验收监测的现场采样工作，监测期间设备运行时间为 8 小时/天，各项设备正常运行，实际产量见下表。

生产时间	产品名称		设计产量 (万个/天)	实际产量 (万个/天)	生产负荷 (%)
2023.11.28	电机		11.7	9.59	82
	精密五金 零部件	电机配件	8.33	6.83	82
		电机机壳	16.7	13.7	82
		电机铁后盖	8.33	6.83	82
2023.11.29	电机		11.7	9.94	85
	精密五金 零部件	电机配件	8.33	7.08	85
		电机机壳	16.7	14.2	85
		电机铁后盖	8.33	7.08	85

揭阳市汇宝昌电器有限公司

2023 年 11 月 30 日

附件 10：检测报告



广东海能检测有限公司



检测报告

报告编号：HN20231122011

委托单位：揭阳市汇宝昌电器有限公司

委托单位地址：揭阳市揭东开发区新型工业园宝山路与宝通路交叉口西北侧

项目名称：揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目

项目地址：揭阳市揭东开发区新型工业园宝山路与宝通路交叉口西北侧

检测类型：验收监测

样品类型：废水、有组织废气、无组织废气、噪声

编写：赖 萍

审核：刘 婧

签发：许 珑

签发人职位：授权签字人

签发日期：2023.12.06

广东海能检测有限公司
Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.
地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路1号L栋302

电话：(+86) 020-85167804

报 告 声 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关技术规范、检测标准以及本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效，未加盖  章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
5. 本报告仅对来样或自采样的检测结果负责。
6. 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。
7. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
8. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
9. 未经本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料:

单 位: 广东海能检测有限公司

实验室地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电 话: (+86) 020-85167804

邮 政 编 码: 510663

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电话: (+86) 020-85167804

1 检测任务

受揭阳市汇宝昌电器有限公司委托,对揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目的废水、有组织废气、无组织废气、噪声进行检测。

2 检测概况

项 目 名 称: 揭阳市汇宝昌电器有限公司年产 3500 万个电机及 1 亿个精密五金零部件生产线项目

项 目 地 址: 揭阳市揭东开发区新型工业园宝山路与宝通路交叉口西北侧

项目产品和产量情况:

项目设计年生产电机 3500 万个、精密五金零部件 1 亿个(其中电机配件 2500 万个、电机机壳 5000 万个、电机铁后盖 2500 万个)。

项目工作制情况:

项目每班工作 8 小时,1 班制,全年工作 300 天,年工作 2400 小时。

检测期间生产工况:现场检测及采样期间,该企业生产稳定,生产负荷如下:

监测时间	产品		项目设计产量 (万个/天)	项目实际产量 (万个/天)	生产负荷 (%)
2023.11.28	电机		11.7	9.59	82
	精密 五金 零部 件	电机配件	8.33	6.83	82
		电机机壳	16.7	13.7	82
		电机铁后盖	8.33	6.83	82
2023.11.29	电机		11.7	9.94	85
	精密 五金 零部 件	电机配件	8.33	7.08	85
		电机机壳	16.7	14.2	85
		电机铁后盖	8.33	7.08	85

环保治理设施落实情况:

(1) 废水:①生活污水(排放口编号:DW001)经“三级化粪池”预处理后,排入市政管网;②清洗废水(排放口编号:HY001)经“隔油池+调节池+气浮机+过滤罐+清水池”处理后,循环使用,不外排。

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址:广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电话:(+86) 020-85167804

(2) 废气: ①转子涂敷废气(排放口编号: DA001)经收集后,通过“二级活性炭吸附”处理后,由风机引入 15m 高排气筒高空排放;②焊接废气(排放口编号: DA002)经收集后,通过“活性炭吸附装置”处理后,由风机引入 25m 高排气筒高空排放。

检测期间环保治理设施运行情况:现场检测和采样期间,环境保护设施运行正常。

3 采样及检测人员

3.1 现场采样及现场检测人员

张炎明、马智霖、彭湘婷、马纯滨、郑素萍、易昱林

3.2 实验室分析人员

庄秀茹、陈慧、张艳婷、黄炳珍、赖莲、邱文龙、付声伟、许璇

4 检测内容

4.1 检测信息

样品类别	检测点位	检测项目	采样时间	分析时间
废水	生活污水处理后检测口(DW001) ★W1	pH 值、SS、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、LAS、氨氮、 动植物油、粪大肠菌群	2023.11.28	2023.11.28
	清洗废水处理前检测口 ★W2		~	~
	清洗废水回用水检测口(HY001) ★W3	pH 值、SS、色度、BOD ₅	2023.11.29	2023.12.04
有组织 废气	转子涂敷废气处理前 1#检测口 ◎Q1	颗粒物、总 VOCs	2023.11.28 ~ 2023.11.29	2023.11.28 ~ 2023.12.02
	转子涂敷废气处理前 2#检测口 ◎Q2			
	转子涂敷废气处理后检测口 (DA001) ◎Q3			
	焊接废气处理前 1#检测口 ◎Q4	颗粒物	2023.11.28 ~ 2023.11.29	2023.11.28 ~ 2023.12.02
	焊接废气处理前 2#检测口 ◎Q5			
	焊接废气处理后检测口(DA002) ◎Q6			
无组织 废气	厂界上风向 ○A1	颗粒物、总 VOCs、氨、硫 化氢、臭气浓度	2023.11.28 ~ 2023.11.29	2023.11.28 ~ 2023.12.02
	厂界下风向 ○A2			
	厂界下风向 ○A3			
	厂界下风向 ○A4			
	综合车间门外 1 米处 ○A5	非甲烷总烃		
噪声	东边界外 1 米处 ▲1#	Leq	2023.11.28 ~ 2023.11.29	2023.11.28 ~ 2023.11.29
	西南边界外 1 米处 ▲2#			
	西边界外 1 米处 ▲3#			
	北边界外 1 米处 ▲4#			

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电话: (+86) 020-85167804

4.2 检测方法

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
废水	pH 值	电极法 HJ 1147-2020	pH/mV 计 SX711 型	0-14 无量纲
	SS	重量法 GB/T 11901-1989	万分之一分析天平 BSA224S	4 mg/L
	COD _{Cr}	重铬酸盐法 HJ 828-2017	50 mL 滴定管	4 mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法 HJ 505-2009	离子计 PXSJ-216F	0.5 mg/L
	LAS	亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.05 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.025 mg/L
	动植物油	红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	0.06 mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法 (15 管法) HJ/T 347.2-2018	生化培养箱 LRH-250	20 MPN/L
	色度	铂钴比色法 GB/T 11903-1989 (3)	50mL 具塞比色管	5 度
有组织 废气	总 VOCs	气相色谱法 DB 44/814-2010 附录 D	气相色谱仪 A91Plus	0.01 mg/m ³
	颗粒物	重量法 HJ 836-2017	十万分之一分析天平 SQP-QUINTIX65-1CN	1.0 mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	重量法 HJ 1263-2022	十万分之一分析天平 SQP-QUINTIX65-1CN	168 μg/m ³
	总 VOCs	气相色谱法 DB 44/814-2010 附录 D	气相色谱仪 A91Plus	0.01 mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.01 mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (B) 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版 国家环境保护 总局 2003 年) 3.1.11.2	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	10 无量纲
	非甲烷 总烃	直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790 II	0.07 mg/m ³
噪声	Leq	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 型	28-133 dB(A)

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电话: (+86) 020-85167804

5 检测结果

5.1 废水

检测 点位	检测项目	检测结果								标准 限值	评价
		2023.11.28				2023.11.29					
		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次		
生活 污水 处理 后检 测口 (DW 001) ★W1	pH 值 (无量纲)	7.3	7.2	7.3	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	6-9	达标
	SS (mg/L)	56	42	35	44	57	60	40	38	≤150	达标
	COD _{Cr} (mg/L)	123	105	116	130	120	117	129	107	≤250	达标
	BOD ₅ (mg/L)	41.6	35.3	38.8	43.5	40.6	39.2	43.3	35.9	≤200	达标
	LAS (mg/L)	0.163	0.145	0.154	0.193	0.181	0.149	0.175	0.155	≤20	达标
	氨氮 (mg/L)	5.36	4.25	3.87	6.33	5.94	7.02	5.84	4.97	≤25	达标
	动植物油 (mg/L)	0.12	0.15	0.10	0.17	0.11	0.16	0.12	0.18	≤100	达标
	粪大肠菌群 (MPN/L)	2.7 ×10 ³	2.5 ×10 ³	2.8 ×10 ³	2.6 ×10 ³	2.9 ×10 ³	2.7 ×10 ³	2.8 ×10 ³	3.1 ×10 ³	/	/

备注: 1.样品性状: 均为微浊、微黄色、微臭、无浮油;
 2.样品外观良好, 标签完整;
 3. “/” 表示无相应的数据或信息;
 4.标准限值参照广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段) 三级标准限值和揭东经济开发区新区污水处理厂进水水质标准的较严值;
 5.标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行。

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电话: (+86) 020-85167804

废水 (续)

检测 点位	检测项目	检测结果								标准 限值	评价
		2023.11.28				2023.11.29					
		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次		
清洗 废水 处理 前检 测口 ★W2	pH 值 (无量纲)	7.0	7.1	7.0	7.0	7.2	7.1	7.1	7.0	/	/
	SS (mg/L)	112	109	116	120	114	107	128	121	/	/
	色度 (度)	30	25	25	30	25	30	30	25	/	/
	BOD ₅ (mg/L)	30.7	33.6	30.1	28.5	26.9	27.8	29.8	31.6	/	/
清洗 废水 回用 水检 测口 (HY 001) ★W3	pH 值 (无量纲)	7.6	7.6	7.7	7.6	7.6	7.6	7.7	7.6	6.5~ 9.0	达标
	SS (mg/L)	15	12	16	14	12	18	15	13	≤30	达标
	色度 (度)	10	10	5	10	5	10	10	10	≤30	达标
	BOD ₅ (mg/L)	15.6	17.3	15.3	14.2	13.9	14.4	15.1	17.3	≤30	达标
备注: 1.样品性状: W2: 均为微浊、微黄色、微臭、无浮油; W3: 均为清、无色、无味、无浮油; 2.样品外观良好, 标签完整; 3.标准限值参照《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表 1 再生水用作工业 用水水源的水质标准 洗涤用水标准限值; 4.标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门 的要求执行。											

5.2 有组织废气

检测点位	检测项目		检测结果						标准限值	评价
			2023.11.28			2023.11.29				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
转子涂敷废气处理前1#检测口 ◎Q1	标干流量 (m³/h)		9496	9678	9503	9643	9701	9537	/	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	3.9	4.7	4.4	4.0	4.2	4.8	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.037	0.045	0.042	0.039	0.041	0.046	/	/
转子涂敷废气处理前2#检测口 ◎Q2	标干流量 (m³/h)		9587	9684	9492	9716	9625	9711	/	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	4.5	4.3	5.1	6.3	5.9	5.4	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.043	0.042	0.048	0.061	0.057	0.052	/	/
转子涂敷废气处理后检测口 (DA001) ◎Q3	标干流量 (m³/h)		16741	17219	16597	16082	16852	17023	/	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.0084	0.0086	0.0083	0.0080	0.0084	0.0085	1.45	达标

备注: 1.烟囱高度: 15 m;
 2.样品外观良好, 标签完整;
 3. “/” 表示无相应的数据或信息;
 4.标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 二级标准, 虽然其排气筒高度为 15m, 但未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上, 其最高允许排放速率限值按对应的排放速率限值的 50% 执行;
 5.标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行;
 6.当检测结果未检出或低于检出限时, 排放浓度以“检出限+L”表示, 排放速率以其检出限的一半参与计算。

有组织废气 (续)

检测 点位	检测项目		检测结果						标准 限值	评价
			2023.11.28			2023.11.29				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
转子涂 敷废气 处理前 1#检测 口 ◎Q1	标干流量 (m³/h)		9451	9648	9491	9638	9690	9510	/	/
	总 VOCs	排放浓度 (mg/m³)	15.6	13.3	12.9	14.4	16.2	13.5	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.15	0.13	0.12	0.14	0.16	0.13	/	/
转子涂 敷废气 处理前 2#检测 口 ◎Q2	标干流量 (m³/h)		9573	9663	9475	9753	9618	9720	/	/
	总 VOCs	排放浓度 (mg/m³)	9.13	10.6	14.5	9.77	12.4	8.63	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.087	0.10	0.14	0.095	0.12	0.084	/	/
转子涂 敷废气 处理后 检测口 (DA00 1) ◎Q3	标干流量 (m³/h)		16674	17207	16678	15908	16005	15976	/	/
	总 VOCs	排放浓度 (mg/m³)	1.26	1.15	1.37	1.29	1.53	1.12	30	达标
		排放速率 (kg/h)	0.021	0.020	0.023	0.021	0.024	0.018	1.45	达标
备注: 1.烟囱高度: 15 m; 2.样品外观良好, 标签完整; 3. “/” 表示无相应的数据或信息; 4. 标准限值参照广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段标准, 虽然其排气筒高度为 15m, 但未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上, 其最高允许排放速率限值按对应的排放速率限值的 50% 执行; 5. 标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行。										

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电话: (+86) 020-85167804

检测 点位	检测项目		检测结果						标准 限值	评价
			2023.11.28			2023.11.29				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
焊接废 气处理 前 1#检 测口 ◎Q4	标干流量 (m ³ /h)		2128	2090	2115	2184	2153	2160	/	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.6	4.3	2.8	2.7	3.1	2.5	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.0055	0.0090	0.0059	0.0059	0.0067	0.0054	/	/
焊接废 气处理 前 2#检 测口 ◎Q5	标干流量 (m ³ /h)		3286	3079	3195	3450	3532	3419	/	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.1	1.8	1.5	1.7	2.6	2.2	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.0069	0.0055	0.0048	0.0059	0.0092	0.0075	/	/
焊接废 气处理 后检测 口 (DA00 2) ◎Q6	标干流量 (m ³ /h)		4721	4518	4652	4751	4946	4853	/	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.0024	0.0023	0.0023	0.0024	0.0025	0.0024	5.95	达标
备注: 1.烟囱高度: 25m; 2.样品外观良好, 标签完整; 3. “/” 表示无相应的数据或信息; 4.标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 工艺废气大气 污染物排放限值(第二时段) 二级标准, 因其排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建 筑 5m 以上, 且排气筒高度位于本标准所列的两个排气筒高度值之间, 其最高允许排放速率限 值以内插法计算结果的 50%执行; 5.标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部 门的要求执行; 6.当检测结果未检出或低于检出限时, 排放浓度以“检出限+L”表示, 排放速率以其检出限的一 半参与计算。										

5.3 无组织废气

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价
		2023.11.28			2023.11.29				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界上风向 ○A1	颗粒物 (μg/m ³)	168L	168L	168L	168L	168L	168L	/	/
厂界下风向 ○A2	颗粒物 (μg/m ³)	216	233	200	235	195	218	/	/
厂界下风向 ○A3	颗粒物 (μg/m ³)	264	250	234	285	230	252	/	/
厂界下风向 ○A4	颗粒物 (μg/m ³)	196	204	219	252	200	230	/	/
周界外浓度 最大值	颗粒物 (μg/m ³)	264	250	234	285	230	252	1000	达标
备注: 1.样品外观良好, 标签完整; 2. “/” 表示无相应的数据或信息; 3.标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值; 4.标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行; 5.当检测结果未检出或低于检出限时, 排放浓度以“检出限+L”表示。									

无组织废气 (续)

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价
		2023.11.28			2023.11.29				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界下风向 ○A1	总 VOCs (mg/m ³)	0.02	0.03	0.02	0.04	0.03	0.05	/	/
厂界下风向 ○A2	总 VOCs (mg/m ³)	0.07	0.09	0.06	0.08	0.06	0.07	2.0	达标
厂界下风向 ○A3	总 VOCs (mg/m ³)	0.14	0.13	0.18	0.12	0.19	0.15	2.0	达标
厂界下风向 ○A4	总 VOCs (mg/m ³)	0.08	0.11	0.09	0.07	0.10	0.12	2.0	达标
备注: 1.样品外观良好, 标签完整; 2. “/” 表示无相应的数据或信息; 3.标准限值参照广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 表2无组织排放监控点浓度限值; 4.标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行。									

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路1号L栋302

电话: (+86) 020-85167804

无组织废气 (续)

检测 点位	检测项目	检测结果								标准 限值	评价
		2023.11.28				2023.11.29					
		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次		
厂界 上风 向 ○A1	氨 (mg/m ³)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/	/
	硫化氢 (mg/m ³)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	/	/
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/	/
厂界 下风 向 ○A2	氨 (mg/m ³)	0.03	0.02	0.05	0.04	0.03	0.05	0.05	0.02	1.5	达标
	硫化氢 (mg/m ³)	0.002	0.004	0.003	0.001	0.002	0.004	0.002	0.004	0.06	达标
	臭气浓度 (无量纲)	11	11	11	=10	=10	11	11	=10	20	达标
厂界 下风 向 ○A3	氨 (mg/m ³)	0.05	0.07	0.09	0.08	0.11	0.09	0.06	0.12	1.5	达标
	硫化氢 (mg/m ³)	0.007	0.005	0.008	0.006	0.008	0.009	0.012	0.008	0.06	达标
	臭气浓度 (无量纲)	13	12	12	11	11	12	13	11	20	达标
厂界 下风 向 ○A4	氨 (mg/m ³)	0.02	0.04	0.03	0.02	0.04	0.06	0.03	0.02	1.5	达标
	硫化氢 (mg/m ³)	0.001	0.002	0.004	0.003	0.002	0.006	0.008	0.005	0.06	达标
	臭气浓度 (无量纲)	11	11	11	10	12	11	11	=10	20	达标

备注: 1.样品外观良好, 标签完整;
 2. “/” 表示无相应的数据或信息;
 3.标准限值参照《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值 二级新扩改建标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB 44/613-2009)表7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准中两者较严者;
 4.标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行;
 5.当检测结果未检出或低于检出限时, 臭气浓度以“<检出限”表示, 当初始稀释倍数为10的样品的M值等于0.58时, 以“=10”表示;
 6.当检测结果未检出或低于检出限时, 以“检出限+L”表示。

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路1号L栋302

电话: (+86) 020-85167804

无组织废气 (续)

检测 点位	检测项目	检测结果										标准 限值		评价	
		2023.11.28 (第一次)					2023.11.29 (第一次)					任意 一次 值	平均 值	任意 一次 值	平均 值
		1	2	3	4	平均 值	1	2	3	4	平均 值				
综合车间 门外 1 米处 O _{A5}	非甲烷 总烃 (mg/m ³)	1.07	1.19	0.96	0.87	1.02	1.27	1.05	1.45	1.33	1.28	20	6	达 标	达 标

备注: 1.样品外观良好, 标签完整;
 2.标准限值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值 监控点处任意一次浓度值;
 3.标准限值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值 监控点处 1h 平均浓度值;
 4.标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行;
 5.检测点位均位于车间门外 1 米, 距离地面 1.5 米以上位置;
 6.检测结果中的 1~4 分别为 1h 内以等时间间隔采集的 4 个样品的结果, 即一次浓度值。

无组织废气 (续)

检测 点位	检测项目	检测结果										标准 限值		评价	
		2023.11.28 (第二次)					2023.11.29 (第二次)					任意 一次 值	平均 值	任意 一次 值	平均 值
		1	2	3	4	平均 值	1	2	3	4	平均 值				
综合车间 门外 1 米处 O _{A5}	非甲烷 总烃 (mg/m ³)	0.94	1.19	1.27	1.06	1.12	1.24	0.97	0.89	1.03	1.03	20	6	达 标	达 标

备注: 1.样品外观良好, 标签完整;
 2.标准限值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值 监控点处任意一次浓度值;
 3.标准限值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值 监控点处 1h 平均浓度值;
 4.标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行;
 5.检测点位均位于车间门外 1 米, 距离地面 1.5 米以上位置;
 6.检测结果中的 1~4 分别为 1h 内以等时间间隔采集的 4 个样品的结果, 即一次浓度值。

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电话: (+86) 020-85167804

无组织废气 (续)

检测 点位	检测项目	检测结果										标准 限值		评价	
		2023.11.28 (第三次)					2023.11.29 (第三次)					任意 一次 值	平均 值	任意 一次 值	平均 值
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值				
综合车间 门外 1 米处 O _{A5}	非甲烷 总烃 (mg/m ³)	1.03	0.82	0.94	1.16	0.99	0.94	0.85	1.21	1.11	1.03	20	6	达 标	达 标

备注: 1.样品外观良好, 标签完整;
 2.标准限值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值 监控点处任意一次浓度值;
 3.标准限值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1 厂区内VOCs无组织排放限值 NMHC 特别排放限值 监控点处1h平均浓度值;
 4.标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行;
 5.检测点位均位于车间门外1米, 距离地面1.5米以上位置;
 6.检测结果中的 1~4 分别为 1h 内以等时间间隔采集的 4 个样品的结果, 即一次浓度值。

5.4 噪声

采样位置	检测结果 【Leq dB (A)】				标准限值 【Leq dB (A)】		评价	
	2023.11.28		2023.11.29		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间				
东边界外 1 米处 ▲1#	57	47	58	48	60	50	达标	达标
西南边界外 1 米处 ▲2#	57	47	57	47	70	55	达标	达标
西边界外 1 米处 ▲3#	58	47	58	46	60	50	达标	达标
北边界外 1 米处 ▲4#	58	48	57	47	60	50	达标	达标

备注: 1.▲1#、▲3#、▲4#标准限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值厂界外 2 类声环境功能区标准;
 2.▲2#标准限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值厂界外 4 类声环境功能区标准;
 3.标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行。

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电话: (+86) 020-85167804

6 气象参数

样品类别	时间	频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	总云	低云	天气状况
废水	2023.11.28	第一次	24.3	100.83	58.4	/	/	/	/	晴
		第二次	25.0	100.69	57.1	/	/	/	/	晴
		第三次	26.6	100.55	56.0	/	/	/	/	晴
		第四次	27.9	100.40	55.3	/	/	/	/	晴
	2023.11.29	第一次	23.4	100.87	58.9	/	/	/	/	晴
		第二次	24.7	100.72	58.0	/	/	/	/	晴
		第三次	26.0	100.61	57.2	/	/	/	/	晴
		第四次	26.9	100.50	56.6	/	/	/	/	晴
有组织废气	2023.11.28	第一次	25.1	100.75	/	/	/	/	/	晴
		第二次	26.3	100.56	/	/	/	/	/	晴
		第三次	27.2	100.47	/	/	/	/	/	晴
	2023.11.29	第一次	23.2	100.90	/	/	/	/	/	晴
		第二次	25.3	100.68	/	/	/	/	/	晴
		第三次	26.7	100.52	/	/	/	/	/	晴
无组织废气	2023.11.28	第一次	24.9	100.70	57.9	西北	1.7	4	2	晴
		第二次	26.1	100.58	57.2	西北	1.6	4	2	晴
		第三次	27.2	100.51	55.9	西北	1.7	3	1	晴
		第四次	28.0	100.40	55.0	西北	1.7	3	1	晴
	2023.11.29	第一次	24.2	100.77	58.6	西北	1.8	4	2	晴
		第二次	26.6	100.53	57.7	西北	1.7	4	2	晴
		第三次	27.3	100.45	56.5	西北	1.7	4	2	晴
		第四次	27.5	100.43	55.9	西北	1.6	3	1	晴
噪声	2023.11.28	昼间	28.2	100.37	54.0	西北	1.7	/	/	晴
		夜间	21.9	101.06	60.1	西北	1.9	/	/	晴
	2023.11.29	昼间	27.5	100.43	55.9	西北	1.6	/	/	晴
		夜间	21.5	101.13	61.3	西北	2.0	/	/	晴

7 检测结论

7.1 废水

生活污水处理后检测口 (DW001) ★W1 的 pH 值、SS、COD_{Cr}、BOD₅、LAS、氨氮、动植物油的排放浓度均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)三级标准限值和揭东经济开发区新区污水处理厂进水水质标准的较严值的要求。

清洗废水回用水检测口 (HY001) ★W3 的的 pH 值、SS、色度、BOD₅ 的处理后浓度均达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准 洗涤用水标准限值的要求。

7.2 有组织废气

转子涂敷废气处理后检测口 (DA001) ◎Q3 的总 VOCs 的排放浓度和排放速率均达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段标准的要求; 颗粒物的排放浓度和排放速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 二级标准的要求。

焊接废气处理后检测口 (DA002) ◎Q6 的颗粒物的排放浓度和排放速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 二级标准的要求。

7.3 无组织废气

颗粒物的无组织排放浓度(即: 周界外浓度最大值)均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 无组织排放监控浓度限值的要求。

总 VOCs 的无组织排放浓度(即: 厂界下风向监控点浓度值)均达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值的要求。

氨、硫化氢和臭气浓度的无组织排放量(即: 厂界下风向监控点浓度值)均达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值 二级新扩改建标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB 44/613-2009) 表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准中两者较严者的要求。

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电话: (+86) 020-85167804

非甲烷总烃的无组织排放浓度(即:厂区内无组织排放监控点浓度值)均达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值的要求。

7.4 噪声

东边界外 1 米处 ▲1#、西边界外 1 米处 ▲3#和北边界外 1 米处 ▲4#的昼间噪声值和夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值厂界外 2 类声环境功能区标准限值的要求;西南边界外 1 米处 ▲2#《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值厂界外 4 类声环境功能区标准限值的要求。

8 检测点位图

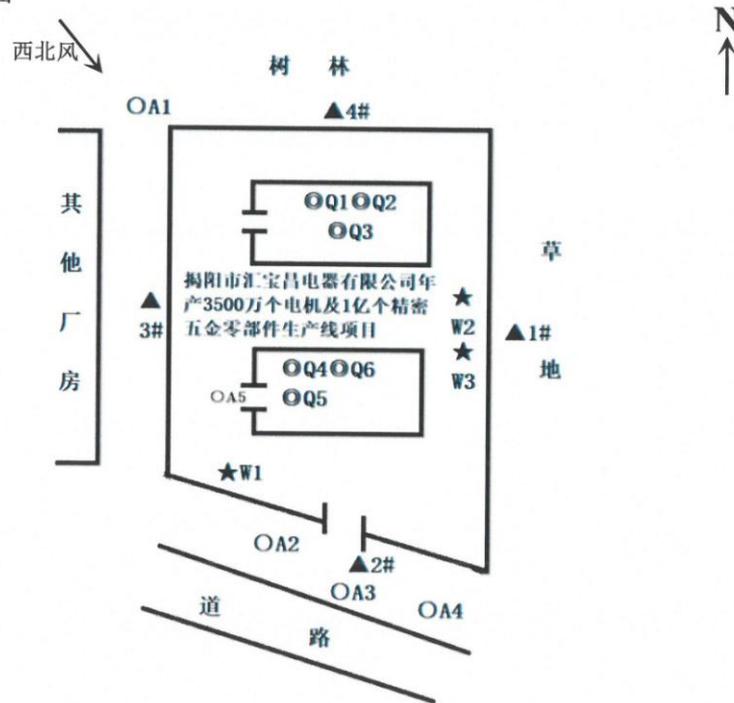
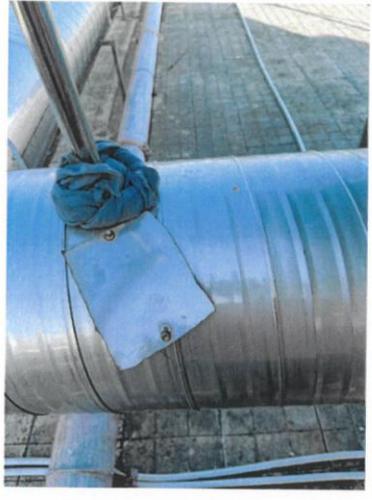
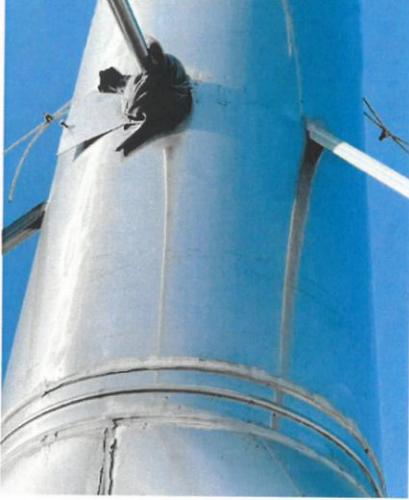


图 8.1 废水、有组织废气、无组织废气及噪声检测点位示意图
(★表示废水检测点位、◎表示有组织废气检测点位、○表示无组织废气检测点位、▲表示噪声检测点位)

9 现场采样相片



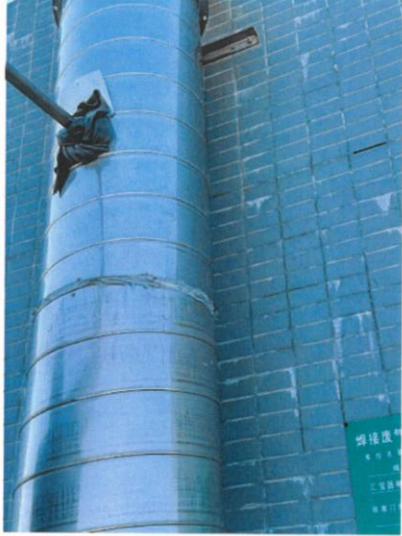
现场采样相片 (续)

	
<p>图 9.5 转子涂敷废气处理前 2#检测口 ©Q2</p>	<p>图 9.6 转子涂敷废气处理后检测口 (DA001) ©Q3</p>
	
<p>图 9.7 焊接废气处理前 1#检测口 ©Q4</p>	<p>图 9.8 焊接废气处理前 2#检测口 ©Q5</p>

广东海能检测有限公司
Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.
地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电话: (+86) 020-85167804

现场采样相片 (续)

	
<p>图 9.9 焊接废气处理后检测口 (DA002) ©Q6</p>	<p>图 9.10 厂界上风向 OA1</p>
	
<p>图 9.11 厂界下风向 OA2</p>	<p>图 9.12 厂界下风向 OA3</p>

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路1号L栋302

电话: (+86) 020-85167804

现场采样相片 (续)

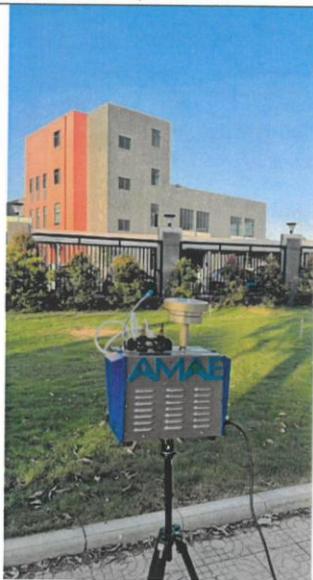


图 9.13 厂界下风向 ○A3



图 9.14 综合车间门外 1 米处 ○A5



图 9.15 东边界外 1 米处 ▲1#



图 9.16 西南边界外 1 米处 ▲2#

广东海能检测有限公司
Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.
地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电话: (+86) 020-85167804

现场采样相片 (续)



10 人员持证上岗情况

序号	姓名	证件名称	证件编号	发证单位	发证日期
1	张炎明	环境检测上岗证	HN2023002	广东海能检测有限公司	2023.02.27
2	马智霖	环境检测上岗证	HN2023010	广东海能检测有限公司	2023.05.05
3	彭湘婷	环境检测上岗证	HN2023015	广东海能检测有限公司	2023.05.05
4	马纯滨	环境检测上岗证	HN2022019	广东海能检测有限公司	2022.09.05
5	刘宇晴	环境检测上岗证	HN2023017	广东海能检测有限公司	2023.05.05
6	郑素萍	环境检测上岗证	HN2022018	广东海能检测有限公司	2022.09.05
7	易显林	环境检测上岗证	HN2023018	广东海能检测有限公司	2023.06.16
9	庄秀茹	环境检测上岗证	HN2022010	广东海能检测有限公司	2022.03.04
8	陈慧	环境检测上岗证	HN2023011	广东海能检测有限公司	2023.05.05
9	张艳婷	环境检测上岗证	HN2022009	广东海能检测有限公司	2022.03.04
		三点比较式臭袋法嗅辨员证书	XB202203120000476	中国环境科学学会	2022.03.15-2025.03.14
10	黄炳珍	环境检测上岗证	HN2022004	广东海能检测有限公司	2022.03.04
		三点比较式臭袋法嗅辨员证书	XB202204160000101	中国环境科学学会	2022.04.18-2025.04.17
11	赖莲	环境检测上岗证	HN2022021	广东海能检测有限公司	2022.09.05
		三点比较式臭袋法嗅辨员证书	XB202209240000042	中国环境科学学会	2022.10.31-2025.10.30
12	邱文龙	环境检测上岗证	HN2022027	广东海能检测有限公司	2022.10.21
		三点比较式臭袋法嗅辨员证书	粤质检 11245	广东省质量检验协会	2023.03.30-2026.03.29
13	付声伟	环境检测上岗证	HN2022002	广东海能检测有限公司	2022.05.10
		三点比较式臭袋法嗅辨员证书	粤质检 10417	广东省质量检验协会	2022.11.30-2025.11.29
14	许珑	环境检测上岗证	HN2022008	广东海能检测有限公司	2022.03.04
		三点比较式臭袋法嗅辨员证书	XB202203120000475	中国环境科学学会	2022.03.15-2025.03.14

广东海能检测有限公司
 Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.
 地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302 电话: (+86) 020-85167804

11 质量保证和质量控制情况

11.1 气体采样仪器采样流量校准情况

时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	标准值 (L/min)	流量示值 (L/min)	相对误差 (%)	校准器名称	校准器型号	校准器仪器编号		
2023.11.28 (检测前)	智能烟尘烟气分析仪	EM-308 8-2.0	HN-YQ -0165	0.8	0.779	-2.6	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
				15.0	14.9	-0.7	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
				25.0	24.7	-1.2	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
				35.0	34.1	-2.6	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
		EM-308 8-2.0	HN-YQ -0225	0.8	0.799	-0.1	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
				15.0	15.0	0.0	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
				25.0	25.5	+2.0	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
				35.0	34.8	-0.6	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
		EM-308 8-2.0	HN-YQ -0226	0.8	0.820	+2.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
				15.0	14.9	-0.7	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
				25.0	25.7	+2.8	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
				35.0	35.3	+0.9	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
2023.11.28 (检测后)	智能烟尘烟气分析仪	EM-308 8-2.0	HN-YQ -0165	0.8	0.807	+0.9	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
				15.0	15.0	0.0	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
				25.0	24.4	-2.4	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
				35.0	34.2	-2.3	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
		EM-308 8-2.0	HN-YQ -0225	0.8	0.820	+2.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
				15.0	14.9	-0.7	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
				25.0	24.7	-1.2	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
				35.0	34.2	-2.3	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
		EM-308 8-2.0	HN-YQ -0226	0.8	0.781	-2.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
				15.0	14.7	-2.0	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
				25.0	25.1	+0.4	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
				35.0	34.4	-1.7	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012		
2023.11.28 (检测前)	便携式个体采样器	EM-100 0	HN-YQ -0204	0.200	0.204	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
				0.500	0.519	+3.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
		EM-100 0	HN-YQ -0205	0.200	0.202	+1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
				0.500	0.518	+3.6	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
		EM-100 0	HN-YQ -0206	0.200	0.200	0.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
				0.500	0.500	0.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
		EM-100 0	HN-YQ -0207	0.200	0.195	-2.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
				0.500	0.516	+3.2	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
		2023.11.28 (检测后)	便携式个体采样器	EM-100 0	HN-YQ -0204	0.200	0.197	-1.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
						0.500	0.501	+0.2	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
EM-100 0	HN-YQ -0205			0.200	0.197	-1.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
				0.500	0.518	+3.6	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
EM-100 0	HN-YQ -0206			0.200	0.203	+1.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
				0.500	0.509	+1.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
EM-100 0	HN-YQ -0207			0.200	0.203	+1.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		
				0.500	0.495	-1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013		

气体采样仪器采样流量校准情况 (续)

时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	标准值 (L/min)	流量示值 (L/min)	相对误差 (%)	校准器名称	校准器型号	校准器仪器编号
2023.11.29 (检测前)	智能烟尘烟气分析仪	EM-308 8-20	HN-YQ -0165	0.8	0.815	+1.9	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	14.9	-0.7	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	25.1	+0.4	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	34.1	-2.6	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		EM-308 8-20	HN-YQ -0225	0.8	0.797	-0.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	15.2	+1.3	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	24.9	-0.4	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	34.3	-2.0	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		EM-308 8-20	HN-YQ -0226	0.8	0.792	-1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	15.5	+3.3	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	24.8	-0.8	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	35.2	+0.6	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
2023.11.29 (检测后)	智能烟尘烟气分析仪	EM-308 8-20	HN-YQ -0256	0.8	0.787	-1.6	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	15.2	+1.3	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	25.9	+3.6	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	34.2	-2.3	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		EM-308 8-20	HN-YQ -0257	0.8	0.800	0.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	14.5	-3.3	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	24.5	-2.0	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	34.5	-1.4	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		EM-308 8-20	HN-YQ -0271	0.8	0.813	+1.6	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				15.0	15.1	+0.7	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				25.0	25.8	+3.2	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
				35.0	36.0	+2.9	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
2023.11.29 (检测前)	便携式个体采样器	EM-100 0	HN-YQ -0204	0.200	0.198	-1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.502	+0.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-100 0	HN-YQ -0205	0.200	0.198	-1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.519	+3.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-100 0	HN-YQ -0206	0.200	0.204	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.510	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-100 0	HN-YQ -0207	0.200	0.204	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.496	-0.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
2023.11.29 (检测后)	便携式个体采样器	EM-100 0	HN-YQ -0204	0.200	0.198	-1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.502	+0.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-100 0	HN-YQ -0205	0.200	0.198	-1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.519	+3.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-100 0	HN-YQ -0206	0.200	0.204	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.510	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
		EM-100 0	HN-YQ -0207	0.200	0.204	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.496	-0.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013

气体采样仪器采样流量校准情况 (续)

时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	标准值 (L/min)	流量示值 (L/min)	相对误差 (%)	校准器名称	校准器型号	校准器仪器编号
2023.11.28 (检测前)	高负压智能综合采样器	ADS-2062G	HN-YQ-0178	0.200	0.206	+3.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.515	+3.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	100.3	+0.3	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0179	0.200	0.197	-1.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.513	+2.6	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	100.2	+0.2	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0180	0.200	0.204	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.489	-2.2	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	98.9	-1.1	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0181	0.200	0.199	-0.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.504	+0.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	100.9	+0.9	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
2023.11.28 (检测后)	高负压智能综合采样器	ADS-2062G	HN-YQ-0178	0.200	0.205	+2.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.497	-0.6	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	101.2	+1.2	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0179	0.200	0.196	-2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.496	-0.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	99.5	-0.5	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0180	0.200	0.195	-2.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.507	+1.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	100.5	+0.5	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0181	0.200	0.207	+3.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.510	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	99.0	-1.0	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012

气体采样仪器采样流量校准情况 (续)

时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	标准值 (L/min)	流量示值 (L/min)	相对误差 (%)	校准器名称	校准器型号	校准器仪器编号
2023.11.29 (检测前)	高负压智能综合采样器	ADS-2062G	HN-YQ-0178	0.200	0.199	-0.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.504	+0.8	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	99.1	-0.9	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0179	0.200	0.203	+1.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.499	-0.2	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	99.5	-0.5	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0180	0.200	0.204	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.507	+1.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	100.4	+0.4	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0181	0.200	0.198	-1.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.510	+2.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	101.1	+1.1	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
2023.11.29 (检测后)	高负压智能综合采样器	ADS-2062G	HN-YQ-0178	0.200	0.206	+3.0	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.493	-1.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	99.8	-0.2	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0179	0.200	0.205	+2.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.507	+1.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	99.6	-0.4	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0180	0.200	0.205	+2.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.493	-1.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	100.1	+0.1	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012
		ADS-2062G	HN-YQ-0181	0.200	0.201	+0.5	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				0.500	0.493	-1.4	电子流量计	EE-1001	HN-YQ-0013
				100.0	100.3	+0.3	孔口流量校准器	EE-5052	HN-YQ-0012

11.2 现场水质分析仪器校准情况

时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检测项目	标准溶液编号	校准情况					
						标准值 (无量纲)	测定值 (无量纲)			测定平均值 (无量纲)	绝对误差 (无量纲)
2023.11.28	pH/mV计	SX711型	HN-YQ-0260	pH值	HN-BY-pH2023 0703-01	4.00	4.02	4.00	4.02	4.01	+0.01
					HN-BY-pH2023 0703-02	6.86	6.85	6.86	6.87	6.86	0.00
2023.11.29	pH/mV计	SX711型	HN-YQ-0260	pH值	HN-BY-pH2023 0703-01	4.00	4.03	4.01	4.01	4.02	+0.02
					HN-BY-pH2023 0703-02	6.86	6.84	6.86	6.87	6.86	0.00

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路1号L栋302

电话: (+86) 020-85167804

11.3 现场检测水质分析项目质控统计表

样品类别	检测项目	样品数量(个)	现场空白			现场平行			标准样品或质量控制样品			
			数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差	编号	分析结果	保证值范围
废水	pH值	12	2	7.0 无量纲	7.0 无量纲	2	7.2 无量纲	7.0 无量纲	1.41 %	HN-BZP-2021-0064-1	7.01 无量纲	7.00±0.05 无量纲
							7.0 无量纲	7.0 无量纲	0.00 %	HN-BZP-2021-0064-1P01	7.02 无量纲	7.00±0.05 无量纲
备注		1.样品数量: 不含空白样、平行样、加标样; 2.采样时间: 2023.11.28; 3. "/" 表示无相应的数据或信息。										

现场检测水质分析项目质控统计表(续)

样品类别	检测项目	样品数量(个)	现场空白			现场平行			标准样品或质量控制样品			
			数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差	编号	分析结果	保证值范围
废水	pH值	12	2	7.1 无量纲	7.0 无量纲	2	7.2 无量纲	7.1 无量纲	0.70 %	HN-BZP-2021-0064-1	7.00 无量纲	7.00±0.05 无量纲
							7.0 无量纲	7.0 无量纲	0.00 %	HN-BZP-2021-0064-1P01	7.03 无量纲	7.00±0.05 无量纲
备注		1.样品数量: 不含空白样、平行样、加标样; 2.采样时间: 2023.11.29; 3. "/" 表示无相应的数据或信息。										

11.4 声级计校准情况

时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	昼间		夜间		声校准器型号	校准器仪器编号
				测量前校准值	测量后校准值	测量前校准值	测量后校准值		
2023.11.28	多功能声级计	AWA5688型	HN-YQ-0197	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)	93.7 dB(A)	93.8 dB(A)	AWA6021A	HN-YQ-0164
2023.11.29	多功能声级计	AWA5688型	HN-YQ-0197	93.7 dB(A)	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)	93.7 dB(A)	AWA6021A	HN-YQ-0164

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路1号L栋302

电话: (+86) 020-85167804

11.5 实验室检测分析项目质控统计表

样品类别	检测项目	样品数量 (个)	室内空白		现场空白		现场平行		室内平行		相对偏差					
			数量 (个)	空白 1	空白 2	数量 (个)	空白 1	空白 2	数量 (个)	平行 1		平行 2	平行 1	平行 2	平行 3	
	SS	12	/	/	/	0.0002g	0.0003g	/	/	/	/	58mg/L	54mg/L	/	3.57%	
	COD _{Cr}	4	2	24.80mL	24.92mL	24.83mL	13.5mg/L	12.5mg/L	/	/	116mg/L	108mg/L	128mg/L	118mg/L	/	3.57%
废水	BOD ₅	12	2	/	/	/	/	/	/	42.5mg/L	41.5mg/L	35.9mg/L	34.7mg/L	/	2.16%	
				/	/	/	/	/	/	39.2mg/L	38.4mg/L	34.7mg/L	34.7mg/L	/	1.70%	
				/	/	/	/	/	/	44.1mg/L	42.9mg/L	39.2mg/L	38.4mg/L	/	1.03%	
				/	/	/	/	/	/	31.7mg/L	30.9mg/L	31.7mg/L	30.9mg/L	/	1.38%	
				/	/	/	/	/	/	34.1mg/L	33.1mg/L	34.1mg/L	33.1mg/L	/	1.49%	
				/	/	/	/	/	/	30.6mg/L	29.6mg/L	30.6mg/L	29.6mg/L	/	1.66%	
				/	/	/	/	/	/	28.8mg/L	28.2mg/L	28.8mg/L	28.2mg/L	/	1.05%	
				/	/	/	/	/	/	16.1mg/L	15.1mg/L	16.1mg/L	15.1mg/L	/	3.21%	
				/	/	/	/	/	/	17.8mg/L	16.8mg/L	17.8mg/L	16.8mg/L	/	2.89%	
				/	/	/	/	/	/	15.7mg/L	14.9mg/L	15.7mg/L	14.9mg/L	/	2.61%	
				/	/	/	/	/	/	14.6mg/L	13.8mg/L	14.6mg/L	13.8mg/L	/	2.82%	
	LAS	4	2	0.030Abs	0.029Abs	0.035Abs	1	0.198mg/L	0.188mg/L	0.168mg/L	0.158mg/L	1	0.168mg/L	0.158mg/L	/	3.07%
氨氮	4	2	0.040Abs	0.043Abs	0.051Abs	1	6.40mg/L	6.26mg/L	5.42mg/L	5.30mg/L	1	5.42mg/L	5.30mg/L	/	1.12%	
动植物油	4	2	0.002mg/L	0.003mg/L	0.003mg/L	1	/	/	/	/	1	0.12mg/L	0.11mg/L	/	4.35%	
色度	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	30度	30度	/	0.00%	
总 VOCs	18	/	0.0000ug	0.0000ug	0.00001g	2	0.0000ug	0.00003g	0.0000ug	0.0000ug	/	/	/	/	/	
颗粒物	27	3	0.0000ug	0.0000ug	0.0000ug	3	0.0000ug	0.0000ug	0.0000ug	0.0000ug	/	/	/	/	/	
总 VOCs	12	2	0.0000ug	0.0000ug	0.00001g	2	0.00001g	0.00002g	0.00002g	0.00002g	/	/	/	/	/	
硫化氢	16	2	0.010Abs	0.012Abs	0.018Abs	2	0.018Abs	0.020Abs	0.018Abs	0.020Abs	/	/	/	/	/	
非甲烷总烃	12	2	0.0028mg/m ³	0.0020mg/m ³	0.0026mg/m ³	2	0.0026mg/m ³	0.0018mg/m ³	0.0018mg/m ³	0.0018mg/m ³	2	1.11mg/m ³	1.03mg/m ³	0.98mg/m ³	0.90mg/m ³	3.74%
备注	1. 样品数量: 不含空白样、平行样、加标样。 2. 分装重量法测定空白时高度, 重量法填写空白称重量, 电位法填写空白电位值, 气相色谱法填写空白含量浓度值, 其他填写空白计算浓度 (不得填写未检出或者 ND 或者“检出限”) ; 3. 采样时间: 2023.11.28.															

广东海能检测有限公司
 Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.
 地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路1号L栋302 电话: (+86) 020-85167801

报告编号: HN20231122011
实验室检测分析项目质量控制表 (续)

样品类别	检测项目	样品数量 (个)	室内空白		现场空白		现场平行		室内平行			相对偏差
			数量 (个)	空白 1	空白 2	数量 (个)	空白 1	空白 2	数量 (个)	平行 1	平行 2	
水	SS	12	/	/	0.0002g	0.0001g	/	/	59mg/L	55mg/L	/	3.51%
	COD _{Cr}	4	2	24.90mL	24.95mL	1	11.0mg/L	104mg/L	123mg/L	117mg/L	/	2.63%
废水	BOD ₅	12	2	0.75mg/L	0.78mg/L	1	/	/	41.3mg/L	40.7mg/L	/	2.50%
			/	/	/	/	/	/	39.8mg/L	38.6mg/L	/	1.53%
			/	/	/	/	/	/	43.9mg/L	42.7mg/L	/	1.39%
			/	/	/	/	/	/	36.2mg/L	35.6mg/L	/	0.84%
			/	/	/	/	/	/	27.9mg/L	26.6mg/L	/	3.72%
			/	/	/	/	/	/	28.3mg/L	27.4mg/L	/	1.44%
			/	/	/	/	/	/	30.5mg/L	29.1mg/L	/	2.35%
			/	/	/	/	/	/	32.1mg/L	31.1mg/L	/	1.58%
			/	/	/	/	/	/	14.2mg/L	13.6mg/L	/	2.16%
			/	/	/	/	/	/	15.1mg/L	13.7mg/L	/	4.86%
			/	/	/	/	/	/	15.6mg/L	14.6mg/L	/	3.31%
			/	/	/	/	/	/	17.9mg/L	16.7mg/L	/	3.47%
有组织废气	LAS	4	2	0.027Abs	0.028Abs	1	0.030Abs	0.148mg/L	0.186mg/L	/	4.52%	
	氨氮	4	2	0.042Abs	0.044Abs	1	0.055Abs	4.89mg/L	5.86mg/L	/	1.61%	
	动植物油	4	2	0.002mg/L	0.001mg/L	1	0.003mg/L	/	6.02mg/L	5.86mg/L	/	1.35%
	色度	8	/	/	/	/	/	/	0.11mg/L	0.11mg/L	/	0.00%
无组织废气	颗粒物	18	/	0.0000mg	0.0000mg	2	0.00001g	0.00003g	25 度	25 度	/	0.00%
	总 VOCs	27	3	0.0000mg	0.0000mg	3	0.0000mg	0.0000mg	/	/	/	/
	苯系物	12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
非甲烷总烃	总 VOCs	12	2	0.0000mg	0.0000mg	2	0.0000mg	0.00002g	/	/	/	/
	苯	16	2	0.012Abs	0.011Abs	2	0.017Abs	0.019Abs	/	/	/	/
	甲苯	16	2	0.008Abs	0.006Abs	2	0.012Abs	0.013Abs	/	/	/	/
	二甲苯	12	2	0.0017mg/m ³	0.0025mg/m ³	2	0.0035mg/m ³	0.0031mg/m ³	1.32mg/m ³	1.22mg/m ³	/	3.94%
备注	1. 样品数量: 不含空白样、平行样、加标样。 2. 分光光度法填写空白吸光度, 滴定法填写空白滴定量, 重量法填写空白称重量, 电位法填写空白电位值, 气相色谱填写空白含量或浓度值, 其他填写空白计算浓度 (不得填写未检出或者 ND 或者“检出限”)。 3. 采样日期: 2023.11.29.											

广东海能检测有限公司
Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.
地址: 广东省广州市天河区新塘头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302 电话: (+86) 020-85167804

报告编号: HN20231122011
实验室检测分析项目质控统计表 (续)

样品类别	检测项目	样品数量 (个)	标准样品或质量控制样品			加标回收率					
			数量 (个)	编号	分析结果	保证值范围	数量 (个)	加标前	加标量	加标后	回收率%
废水	COD _{Cr}	4	1	HN-BZP-2023-0065-1	106mg/L	104±6mg/L	/	/	/	/	/
	BOD ₅	12	1	HN-BY-BOD ₅ -2023112901	211mg/L	210±20mg/L	/	/	/	/	/
	LAS	4	1	HN-BZP-2023-0032-1	9.83mg/L	10.1±0.9mg/L	/	/	/	/	/
	氨氮	4	1	HN-BZP-2023-0020-1	1.95mg/L	1.97±0.09mg/L	/	/	/	/	/
	动植物油	4	/	/	/	/	1	0.00mg/L	20.0mg/L	19.5mg/L	97.5
有组 织废 气	颗粒物	18	2	HN-BZLM-0115	0.10498g	0.10499±0.00004g	/	/	/	/	/
	总 VOCs	27	/	HN-BZLM-0116	0.10474g	0.10474±0.00004g	/	/	/	/	/
无组 织废 气	颗粒物	12	2	HN-BZLM-0026	0.42942g	0.42940±0.00050g	/	/	/	/	/
	总 VOCs	12	/	HN-BZLM-0027	0.41553g	0.41552±0.00050g	/	/	/	/	/
	氨	16	2	HN-BZP-2021-0092-2	1.65mg/L	1.63±0.08mg/L	/	/	/	/	/
	硫化氢	16	2	HN-BZP-2022-0059-1	2.42mg/L	2.38±0.17mg/L	/	/	/	/	/
非甲烷总 烃	非甲烷总 烃	12	2	HN-BZP-2023-0015-1	8.30mg/L	8.48±0.44mg/L	/	/	/	/	/
				HN-BZP-2023-0015-1P01	8.24mg/L	8.48±0.44mg/L	/	/	/	/	/
备注		1、样品数量: 不含空白样、平行样、加标样; 2、采样时间: 2023.11.28。									

广东海能检测有限公司
Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.
地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二六道一横路1号L栋302 电话: (+86) 020-85167804

报告编号: HN20231122011

实验室检测分析项目质量控制表 (续)

样品类别	检测项目	样品数量 (个)	标准样品或质量控制样品			加标回收率					
			数量 (个)	编号	分析结果	保证值范围	数量 (个)	加标前	加标量	加标后	回收率%
废水	COD _{Cr}	4	1	HN-BZP-2023-0065-1	103mg/L	104±6mg/L	/	/	/	/	/
	BOD ₅	12	1	HN-BY-BOD ₅ -2023113001	209mg/L	210±20mg/L	/	/	/	/	/
	LAS	4	1	HN-BZP-2023-0032-1	9.95mg/L	10.1±0.9mg/L	/	/	/	/	/
	氨氮	4	1	HN-BZP-2023-0020-1	1.92mg/L	1.97±0.09mg/L	/	/	/	/	/
	动植物油	4	/	/	/	/	1	0.00mg/L	20.0mg/L	19.1mg/L	95.5
有组 织废 气	颗粒物	18	2	HN-BZLM-0115	0.10498g	0.10499±0.00004g	/	/	/	/	/
			/	HN-BZLM-0116	0.10474g	0.10474±0.00004g	/	/	/	/	/
	总 VOCs	27	/	/	/	/	3	0.00μg	12.0μg	11.5μg	95.8
			/	/	/	/		0.00μg	12.0μg	11.2μg	93.3
			/	/	/	/		0.00μg	12.0μg	11.6μg	96.7
无组 织废 气	颗粒物	12	2	HN-BZLM-0026	0.42941g	0.42940±0.00050g	/	/	/	/	/
			/	HN-BZLM-0027	0.41552g	0.41552±0.00050g	/	/	/	/	/
	总 VOCs	12	/	/	/	/	2	0.00μg	12.0μg	11.3μg	94.2
			/	/	/	/		0.00μg	12.0μg	10.8μg	90.0
氨		16	2	HN-BZP-2021-0092-2	1.64mg/L	1.63±0.08mg/L	/	/	/	/	/
			/	HN-BZP-2021-0092-2P01	1.62mg/L	1.63±0.08mg/L	/	/	/	/	/
硫化氢		16	2	HN-BZP-2022-0059-1	2.40mg/L	2.38±0.17mg/L	/	/	/	/	/
			/	HN-BZP-2022-0059-1P01	2.43mg/L	2.38±0.17mg/L	/	/	/	/	/
非甲烷总 烃		12	2	HN-BZP-2023-0015-1	8.27mg/L	8.48±0.44mg/L	/	/	/	/	/
			/	HN-BZP-2023-0015-1P01	8.39mg/L	8.48±0.44mg/L	/	/	/	/	/
备注		1、样品数量: 不含空白样、平行样、加标样; 2、采样时间: 2023.11.29。									

报告结束

广东海能检测有限公司
Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.
地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二六道一横路1号L栋302 电话: (86) 020-85167804

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）：揭阳市汇宝昌电器有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		揭阳市汇宝昌电器有限公司年产3500万个电机及1亿个精密五金零部件生产线项目				建设地点		揭阳市揭东开发区新型工业园宝山路与宝通路交叉口西北侧							
	行业类别		C3819-其他电机制造				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建		<input type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 变更			
	设计生产能力		年产电机3500万个及精密五金零部件1亿个		建设项目开工日期		2021年6月		实际生产能力		年产电机3500万个及精密五金零部件1亿个		投入试运行日期		2023年10月31日	
	投资总概算（万元）		20000				环保投资总概算（万元）		100		所占比例（%）		0.5			
	环评审批部门		揭阳市生态环境局揭东分局				批准文号		揭市环（揭东）审[2020]2号		批准时间		2020年1月15日			
	初步设计审批部门		--				批准文号		--		批准时间		--			
	环保设施设计单位		-		环保设施施工单位		揭阳市海纳川通风设备有限公司		环保设施监测单位		广东海能检测有限公司					
	实际总投资（万元）		20000				实际环保投资（万元）		100		所占比例（%）		0.5			
	废水治理（万元）		30	废气治理（万元）	30	噪声治理（万元）	6	固废治理（万元）		14	绿化及生态（万元）	0	其它（万元）	20		
	新增废水处理设施能力（t/d）		2				新增废气处理设施能力（Nm ³ /h）		20000		年平均工作时		2400h			
建设单位		揭阳市汇宝昌电器有限公司		邮政编码		515500		联系电话		13502690793		环评单位		天津天祥达环境科技有限公司		
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)	原有工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)		
	废水		--	--	--	0.4536	0	0.4536	0.4536	0	0.4536	0.4536	0.4536	0		
	化学需氧量		--	--	250	0.9072	0.3720	0.5352	0.680	0	0.5352	0.680	0.5352	0		
	氨氮		--	--	25	0.0454	0.0207	0.0247	0.045	0	0.0247	0.045	0.0247	0		
	废气		--	--	--	5158	--	--	5158	0	--	5158	0	+5158		
	颗粒物		--	--	120	0.2592	0.2482	0.0110	0.0111	0	0.0110	0.0111	0	+0.0110		
	二氧化硫		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
	氮氧化物		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
	工业固体废物		--	--	--	0.005417	0.005417	0	0	0	0	0	0	0		
与项目有关的其它特征污染物		VOCs	--	--	30	0.5760	0.5256	0.0504	0.205	0	0.0504	0.205	0	+0.0504		

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；