

广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取
设备设计制造安装调试项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：广东宇界机械设备有限公司

编制单位：广东禹洋环保工程有限公司

2021 年 3 月

项目名称：广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安
装调试项目

建设单位：广东宇界机械设备有限公司

编制单位：广东禹洋环保工程有限公司

验收报告参与编制人员名单：

编制单位	姓名	负责事项	签名
广东禹洋环保工程有限公司	伍丽斯	报告编写	
	许文生	报告审核及审定	

目 录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
3 项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料及燃料.....	7
3.4 水源及水平衡.....	8
3.5 生产工艺.....	8
3.6 项目变动情况.....	10
4 环境保护设施.....	11
4.1 污染物治理/处置设施.....	11
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	13
5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	15
6 验收执行标准.....	18
7 验收监测内容.....	19
8 质量保证及质量控制.....	20
8.1 监测分析方法及监测仪器.....	20
8.2 人员资质.....	20
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	20
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	21
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	22
9 验收监测结果.....	23
9.1 生产工况.....	23
9.2 环保设施调试效果.....	23
10 环保检查结果.....	26
11 验收监测结论.....	28
11.1 废水.....	28

11.2 废气.....	28
11.3 噪声.....	28
11.4 固体废弃物.....	28
11.5 建议.....	28
11.6 结论.....	28
12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	29
附图 1 项目地理位置图.....	30
附图 2 项目四至图.....	31
附图 3 项目环境敏感目标分布图.....	32
附图 4 项目总平面布置图.....	33
附图 5 项目监测布点示意图.....	34
附图 6 采样图片.....	35
附图 7 项目废气治理设施图片.....	36
附图 8 项目危废暂存间图片.....	37
附件 1: 营业执照.....	39
附件 2: 环评批复.....	40
附件 3: 生产工况说明.....	43
附件 4: 采样人员上岗证.....	44
附件 5: 实验室人员上岗证.....	45
附件 6: 项目一般固废合同.....	46
附件 7: 项目危险废物合同.....	47
附件 8: 验收检测报告.....	53
附件 9: 信息公开证明材料.....	68
附件 10: 固定污染源排污登记回执.....	71
附件 11: 公参.....	72
附件 12: 应急预案备案表.....	82
附件 13: 验收意见及签到表.....	84
附件 14: 其他需要说明的事项.....	94

1 项目概况

广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试项目位于肇庆高新区临江工业园工业大街 32 号肇庆市双石金属实业有限公司车间三，中心地理坐标：112° 50′ 17.55″ E，23° 16′ 49.87″ N。项目主要从事锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试，设计规模为 6 套/年。项目占地面积 5040 m²，总建筑面积为 5040 m²，实际总投资 6000 万元，其中环保投资 15 万元。

2019 年 9 月广东宇界机械设备有限公司委托广州材高环保科技有限公司编制了《广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试项目环境影响报告表》，并于 2019 年 11 月 5 日取得《肇庆市生态环境局高新区分局关于广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试项目环境影响报告表的审批意见》（肇高环建〔2019〕91 号）。

广东宇界机械设备有限公司于 2020 年 3 月 24 日申领并取得登记编号为 91440606MA4URW7A2A001Y 的固定污染源排污登记回执。

本项目设备及环境保护设施于 2019 年 11 月开工建设，于 2020 年 3 月 2 日竣工，并于 2020 年 3 月 24 日开始调试。

广东宇界机械设备有限公司于 2021 年 1 月 28 日签署发布了《广东宇界机械设备有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2021 年 3 月 17 日在肇庆市生态环境局高新区分局备案成功，备案编号：441284-2021-0031-L。

本项目各主要生产设备和环境保护治理设施建设后试运行正常，环保手续齐全，已具备了项目竣工环境保护验收条件，广东宇界机械设备有限公司根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）第十七条，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设项目应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测报告。”和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，于 2020 年 3 月启动环保验收工作。

本次验收范围：《广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试项目环境影响报告表》及其批复的内容。

东莞市华溯检测技术有限公司作为广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试项目的验收监测单位，于 2020 年 3 月 24 日~25 日对本项目的废水、废气、噪声等状况进行采样监测。建设单位对照本项目环评报告表及其批复

以及相关审批文件要求进行环境保护管理检查，同时根据验收检测结果，对照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，编制完成《广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试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 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起执行）；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日起实施）；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年 4 月 28 日起实施)；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订，2020 年 4 月 29 日第二次修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修订版，2018 年 12 月 29 日实施）；
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日实施）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 7 月 16 日修订，自 2017 年 10 月 1 日起实施）；
- (11) 广东省环境保护厅《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945号）；
- (12) 肇庆市环境保护局关于转发《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（肇环函〔2018〕36号）；
- (13) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日起施行）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）；
- (2) 《肇庆市过渡时期建设单位自主开展建设项目环境保护设施验收的工作指引》。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 广州材高环保科技有限公司，《广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试项目环境影响报告表》，2019 年 9 月；

(2) 肇庆市生态环境局高新区分局，《肇庆市生态环境局高新区分局关于广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试项目环境影响报告表的审批意见》，肇高环建〔2019〕91号文，2019年11月5日。

2.4 其他相关文件

(1) 东莞市华溯检测技术有限公司《广东宇界机械设备有限公司检测报告》（废水、废气、噪声），报告编号：HSJC20200331002；

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试项目位于肇庆高新区临江工业园工业大街 32 号肇庆市双石金属实业有限公司车间三，中心地理坐标：112° 50' 17.55" E，23° 16' 49.87" N，项目地理位置示意图见附图 1。本项目(宗地)东面隔滨江路为空地，南面隔滨江路为新寨，西面为厂房，北面为肇庆市双石金属实业有限公司办公楼及隔工业大街为厂房，项目四至图见附图 2。项目周围环境敏感点见表 3-1。项目环境敏感目标分布图见附图 3。

表 3-1 项目主要环境保护目标一览表

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
碧桂园蓝领公寓	199	93	居住区	居民	大气二类区	ENE	227
崩口村	542	157	居住区	村民	大气二类区	ENE	563
新寨	0	-138	居住区	村民	大气二类区 声环境2类	SSE	138
东排渠	-833	76	小河	河流生态	地表水Ⅳ类	W	905
独水河	-2494	0	小河	河流生态	地表水Ⅲ类	W	2494
绥江	-831	-4846	大河	河流生态	地表水Ⅱ类	W	4859
北江	797	-1064	大河	河流生态	地表水Ⅱ类	E	4404

备注：坐标系以项目中心为原点东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。

本项目租用肇庆市双石金属实业有限公司车间三进行项目建设，其他车间均已空置。项目总平面布置图见附图 4。

3.2 建设内容

本项目仅进行锂电池隔膜萃取设备生产加工及调试，不涉及锂电池生产或存放，设备运至客户车间进行负载调试。本项目设备由摆辊架、入口水封槽、萃取槽、出口除液槽、预干燥箱、干燥箱、过渡罐、分离槽、冷凝回收器、TDO风箱及各种辊轴组成。锂电池隔膜通过辊轴，按一定的顺序与速度通过本项目设备与不同的化学原料反应，完成成孔、洗涤、干燥的工序生产锂电池隔膜。项目产品为锂电池隔膜萃取设备（无锂电池存放，无表面处理工艺），设计规模为6套/年。项目环评及批复阶段报备的设备与实际使用设备见对比一览表见表3-2，项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表见表3-3。

表3-2 环评及批复阶段报备的设备与实际使用设备见对比一览表

序号	设备名称	操作工序	数量（台/套）			相符性分析
			环评及批复规划建设	实际建设	增减量	
1	龙门铣床	机加工	2	2	0	根据生产需要，增加2台氩弧焊机和2台二氧化碳保护焊机，经界定不属于重大变更
2	车床	机加工	12	12	0	
3	锯床	机加工	1	1	0	
4	钻床	机加工	1	1	0	
5	氩弧焊机	焊接	4	6	+2	
6	二氧化碳保护焊机	焊接	2	4	+2	
7	磨床	机加工	3	3	0	
8	激光切割机	机加工	1	1	0	
9	数控冲床	机加工	1	1	0	
10	剪板机	机加工	1	1	0	
11	折弯机	机加工	3	3	0	
12	动平衡机	调试	2	2	0	
13	抛光机	机加工	6	6	0	
14	校直机	调试	1	1	0	

表3-3 项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表

工程类别	工程名称	环评及批复阶段建设内容	实际建设内容	相符性分析
主体工程	主要建筑物	项目设生产车间1个，建筑钢结构，占地面积5040m ² ，包含成品区、铆焊组装区、材料暂存区、钣金区、冷轧车间库存区、装卸区、碳钢棒料管材存放区、不锈钢棒料存放区、加工件装配区，机加工区，合格成品区、待检验区、仓库等。	项目设生产车间1个，建筑钢结构，占地面积5040m ² ，包含成品区、铆焊加工区、铆焊部材料堆放区、组装区、暂存区、冷轧卷料等材料仓、冷轧设备及配件仓、棒料管材存放区、样品展示区、五金仓库，办公室等。	基本一致
公用工程	给水	市政供水管网提供	市政供水管网提供	一致
	排水	排水按雨、污分流体制设计和实施，雨水排至雨水管网，生活污水经过三级化粪池处理后均排入市政污水管网	排水按雨、污分流体制设计和实施，雨水排至雨水管网，生活污水经过三级化粪池处理后均排入市政污水管网	一致
	配电系统	市政供电网提供	市政供电网提供	一致
环保工程	污水处理工程	项目生活污水经三级化粪池（原有的）预处理后排入市政污水管网	项目生活污水经三级化粪池（原有的）预处理后排入市政污水管网	一致

废气治理工程	在焊接工位处设置移动式烟尘净化装置处理焊接烟尘，经车间通风扩散后无组织排放	在焊接工位处设置移动式烟尘净化装置处理焊接烟尘，经车间通风扩散后无组织排放	一致
噪声治理工程	噪声经厂房和围墙屏蔽衰减进行降噪。	噪声经厂房和围墙屏蔽衰减进行降噪。	一致
固废处置工程	项目生活垃圾由环卫部门定期清运处置；项目机加工废料、废包装材料、工艺粉尘、废焊料外售资源回收公司。项目废切削液、切削液废渣交由有相应危险处理资质单位处理	项目生活垃圾由环卫部门定期清运处置；项目机加工废料、废包装材料、工艺粉尘、废焊料外售广州市番禺区沙湾供销社第十一再生资源回收站。项目废切削液、切削液废渣、废机油交肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理	一致

3.3 主要原辅材料及燃料

项目环评及批复阶段主要原辅材料与实际主要原辅材料的使用对比一览表见表3-4。

表3-4 项目环评及批复阶段主要原辅材料与实际主要原辅材料的使用对比一览表

序号	名称	最大储量	备注	设计消耗量 (t/a)	调试期间消耗量 (t/a)	与环评是否一致
1	钢板	25t	本年项目自主切割加工 50t/a	1800t/a	1800t/a	一致
2	钢管	10t	本年项目自主切割加工 50t/a	500t/a	500t/a	一致
3	辊，轴	20t	外购或外协加工	1000t/a	1000t/a	一致
4	氩弧焊焊丝	0.5t	碳钢焊丝主要成分：Fe，不锈钢焊丝主要成分为：Fe、Cr、Mn、Ni	0.5t/a	0.5t/a	一致
5	二氧化碳焊焊丝	1.0t	碳钢焊丝主要成分：Fe、Mn、Si 不锈钢焊丝主要成分为：Fe、Cr、Mn、Ni	2.0t/a	2.0t/a	一致
6	电器配件	100t	成品外购	10000 件/a	10000 件/a	一致
7	乳化切削液	0.5t	主要成分：石油磺酸钠 5%、氯化石蜡 5%、环烷酸铅 4%、三乙醇胺油酸皂 6%、高速机械油 10%、合成脂肪酸 5%、聚乙二醇 2%，水 63%。	1.5t/a	1.5t/a	一致

乳化切削液的理化性质：

石油磺酸钠：别称：烷基磺酸钠、T702 防锈剂、石油磺酸钠 T702；分子式： $R-SO_3Na$ ($R=C_{14}\sim C_{18}$ 烷基)；结构式为： RSO_3Na 、其中 R 为平均 14~18 个碳原子的直链脂肪族烷基；溶解性：溶于水而成半透明液体，对酸碱和硬水都比较稳定；

氯化石蜡：氯化石蜡是石蜡烃的氯化衍生物，具有低挥发性、阻燃、电绝缘性良好、价廉等优点，可用作阻燃剂和聚氯乙烯辅助增塑剂。

环烷酸铅：黄色半透明软树脂状粘稠物。熔点约 100℃，溶于乙醇、苯、甲苯、松节油和松香水，不溶于水。

三乙醇胺油酸皂：油酸皂对动植物油、矿物油、机油、石蜡、润滑油等具有良好的清洗能力，并具有很好的防锈能力。金属切削液中可作清洗部分，同时具有良好的润滑性能、黑色金属的防腐性，并有很好的冷却和防锈功能，用于钢、铁、铝、合金钢、低合金钢、钟表元件等金属加工半成品清洗剂，有防锈作用。

高速机械油：高速机械油又称高速锭子油。轻质机械油的一种。粘度较低的润滑油。由石油馏分经硫酸精制或溶剂精制并加入抗氧剂而得。要求润滑性能好，对机械零件磨损小；稳定性好，长期使用不易变质；颜色浅，不污染纱布。主要质量指标是粘度、闪点、凝固点等。

合成脂肪酸：合成脂肪酸是以石油产品经化学合成方法制得的脂肪酸。用作制皂的原料。其碳数为 10~18，碳数较低的部分用于其他工业。石蜡氧化法生产合成脂肪酸的原料为 C21~28，馏程为 350~420℃的正构烷烃(俗称石蜡)，也有用馏程为 320~450℃的正构烷烃。

聚乙二醇：无毒、无刺激性，具有良好的水溶性，并与许多有机物组份有良好的相溶性。

3.4 水源及水平衡

本项目用水主要为生活办公用水，水源来自市政供水管网，项目年需新鲜水量 168m³。项目采用雨污分流制。雨水排至雨水管网。项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过厂区污水管道排入市政污水管网。废水量为 151.2m³/a。

项目的给排水平衡图见图3-1。

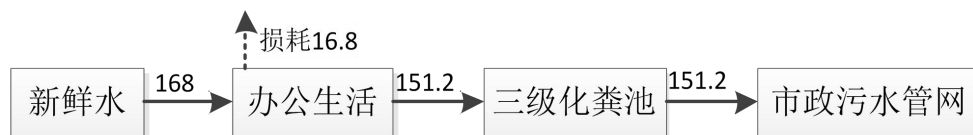


图 3-1 实际运行的水量平衡图 单位：t/a

3.5 生产工艺

项目生产工艺流程与产污排污环节示意图见图3-2。

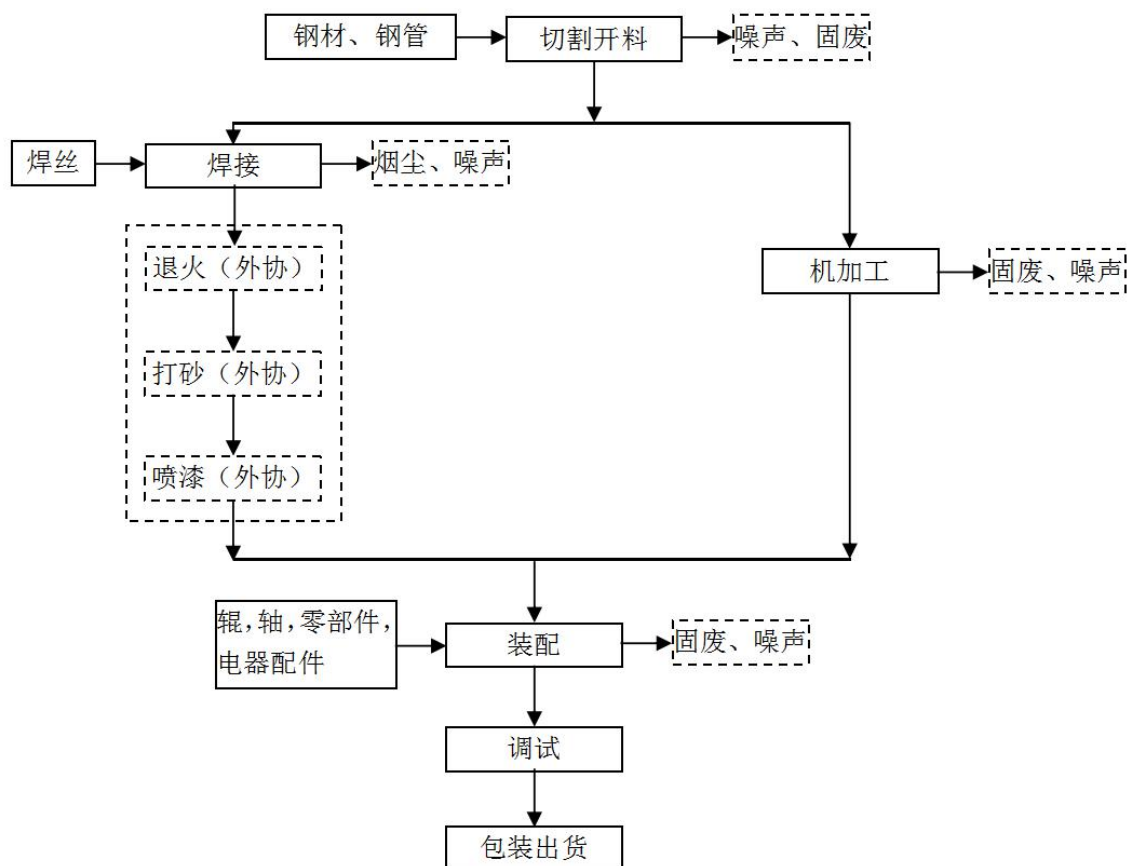


图3-2 项目生产工艺流程与产污排污环节示意图

工艺说明：

(1)切割开料：钢板、钢管在开料区根据相关技术图纸进行开料裁切成所需要幅面规格的坯材。该工序主要产生的污染物为固废及噪声。

(2)焊接：经开料后钢板、钢管约 50%（50t/a）采用氩弧焊机进行氩弧焊、二氧化碳保护焊机进行二氧化碳保护焊将钢板或钢管焊接成型后外协加工。该工序主要产生的污染物为烟尘及噪声。

(3)机加工：经开料后的钢板、钢管约 50%（50t/a）进行铣床、锯床、磨床等设备进行切削、打磨、钻孔等机加工，不设抛光工序。机加工过程均在切削液浸润环境下进行，该工序产生的污染物为固废和噪声。

(4)装配：经外协加工、内部机加工的零部件连同辊、轴、电器配件等在装配区装配成型。该工序产生的污染物为零配件包装物及噪声。

(5)调试：装配成型的设备进行现场调试，主要调试项目为电器配件及辊，轴等运行调试。调试不进行样品生产调试，不产生废水、废气等污染物。

(6)包装出货：设备调试运行后进行拆分包装出货。该工序产生的主要污染为废包装材料。

3.6 项目变动情况

经过现场核实，本次验收项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与肇庆市生态环境局高新区分局《肇庆市生态环境局高新区分局关于广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试项目环境影响报告表的审批意见》（肇高环建〔2019〕91号）基本一致，项目根据生产需要，微调整辅助设备数量，经界定不属于重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目运营期无生产废水外排，外排废水主要是员工办公生活污水。本项目员工人数为 14 人，均不在厂内住宿，生活污水量为 151.2t/a。

项目生活污水经已有的三级化粪池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，最终纳入肇庆市高新区第一污水处理厂进一步处理达标后排放。本项目生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS。

项目废水治理措施及排放去向见表 4-1。

表4-1 废水治理措施及排放去向

废水类别	来源	污染物种类	排放量	治理措施	设计指标	废水回用量	排放去向
生活污水	办公生活	COD _{Cr} SS NH ₃ -N BOD ₅	151.2t/a	三级化粪池	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	0	市政污水管网

4.1.2 废气

本项目产生的大气污染物主要是焊接烟尘废气。

项目焊接工艺采用氩弧焊、二氧化碳焊的方式对工件进行焊接。焊接烟尘颗粒物含有 MnO₂、SnO、CO₂、NO₂ 等成分，危害生产操作人员身体健康。由于焊接工位并不固定，项目在焊接工位处设置移动式烟尘净化装置处理焊接烟尘后，经车间通风扩散（车间面积 5040m²，有效高度为 10m），呈无组织排放。

表4-2 废气治理措施及排放形式

排放源		污染因子	治理措施	设计指标
焊接烟尘废气	无组织	烟尘	设置移动式烟尘净化装置处理焊接烟尘后，经车间通风扩散	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织监控浓度（≤ 1.0mg/m ³ ）限值

4.1.3 噪声

项目噪声主要来自各种生产设备在运行期间产生的噪声。项目噪声源强及治理措施一览表见表 4-3。

表 4-3 项目噪声源强及治理措施一览表

噪声源	声源类型	噪声源强/(dB(A))	持续时间/(h)	降噪措施
龙门铣床	频发	80~85	8	减震、隔声
车床	频发	80~85	8	
锯床	频发	80~85	8	
钻床	频发	80~85	8	
氩弧焊机	偶发	60~75	3	隔声
二氧化碳保护焊机	偶发	75~80	8	
磨床	频发	80~85	8	减震、隔声
剪板机	频发	80~85	8	隔声
折弯机	频发	80~85	8	隔声
动平衡机	频发	70~80	8	隔声
校直机	偶发	60~75	8	隔声

4.1.4 固体废物

项目主要的固体废物为员工生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

(1) 员工生活垃圾

生活垃圾成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目共有员工 14 人，均不在厂区内食宿。项目生活垃圾量 0.63t/a，由环卫部门定期统一清运处置，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，避免影响员工的正常生活。

(2) 一般工业固废

①机加工废料

本项目使用设备为粗加工设备，维护保养过程定期添加润滑油不更换。故此机加工废料来自机加工过程中以钢材、钢管等为主的边角废料。项目机加工废料产生量为 3t/a，集中收集后外售资源回收公司。

②废包装材料

本项目废弃包装袋包括金属零配件、电器配件、焊丝等包装材料，主要以纸袋、塑料袋、木块等为主，其产生量为 2t/a，集中收集后交外售专业回收公司进行回收利用。

③工艺粉尘

项目焊接工序所捕获的粉尘量为 0.005t/a，主要成分为金属及其氧化物碎屑等，集中收集后外售资源回收公司。

④废焊料

项目废焊料产生量约 0.1t/a，集中收集后外售资源回收公司。

(3) 危险废物

①废切削液

本项目的机加工使用切削液进行润滑及冷却，切削液在加工设备内过滤后循环使用定期添加并更换，更换下来的为废切削液约 0.2t/a，属于危险废物（HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液），收集后交肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理。

②切削液废渣

本项目的机加工过程产生少量沾染切削液的废钢渣为切削液废渣，切削液废渣产生量为 0.1 t/a，属于危险废物（HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液），收集后交肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理。

③废机油

项目生产设备维修保养过程产生废机油，产生量为 0.1t/a，属于危险废物（HW08 废矿物油），收集后交肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理。

表 4-4 项目危险废物汇总表

名称	产生量 (t/a)	处理方式	产生工序 及装置	形态	主要成分	有害成分	废物类别	废物代码	危险 特性
废切削液	0.2	交肇庆 市新荣 昌环保 股份有 限公司 处理	机加工过程	液态	烃、矿物油	烃、矿物油	HW09	900-006-09	T, I
切削液废渣	0.1			固态	烃、矿物油	烃、矿物油	HW09	900-006-09	T, I
废机油	0.1		设备维修保养	液态	废矿物油	废矿物油	HW08	900-214-08	T, I

表 4-5 项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	占地面积	贮存能力	贮存方式	贮存周期
危废贮存间	废切削液	HW09	900-006-09	0.2	3.15m ²	2.0t	密封桶装	一年
	切削液废渣	HW09	900-006-09	0.1				
	废机油	HW08	900-214-08	0.1				

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资6000万元，其中环保投资15万元，占总投资的0.25%。环保投资具体见表4-6。

表4-6 项目建设环保投资情况表

项目	环保设施名称	环评及批复规划环保投资（万元）	实际投资（万元）
废气	设置移动式烟尘净化装置加强通风	11	11
噪声	隔声、减震	1	1
固废	设置固废暂存间	3	3
合计	-	15	15

环评及批复要求的环保设施“三同时”落实情况见表4-7。

表4-7 本项目环评及批复要求的环保设施“三同时”落实情况表

类型	排放源	污染物	环评及批复要求	落实情况	相符性分析
废水	办公生活污水	COD _{Cr} SS NH ₃ -N BOD ₅	项目生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网	项目生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网	一致
废气	焊接烟尘废气	烟尘	项目在焊接工位处设置移动式烟尘净化装置处理焊接烟尘后，经车间通风扩散（车间面积 5040m ² ，有效高度为 10m），达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织监控浓度（≤ 1.0mg/m ³ ）限值后，呈无组织排放。	项目在焊接工位处设置移动式烟尘净化装置处理焊接烟尘后，经车间通风扩散（车间面积 5040m ² ，有效高度为 10m），达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织监控浓度（≤ 1.0mg/m ³ ）限值后，呈无组织排放。	一致
噪声	设备噪声	噪声	项目合理布局设备及采取隔声减震等措施防止噪声污染周围环境。项目各边界满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。	项目合理布局设备及采取隔声减震等措施防止噪声污染周围环境。项目各边界满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。	一致
固废	办公生活	生活垃圾	由环卫部门定期统一清运处置	由环卫部门定期统一清运处置	一致
	机加工	机加工废料	外售资源回收公司	外售广州市番禺区沙湾供销社第十一再生资源回收站	基本一致
	生产环节	废包装材料			
	烟尘净化器	工艺粉尘			
	焊接	废焊料			
	机加工	废切削液	交由有相应危险处理资质单位处理	交肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理	一致
		切削液废渣			
	设备维修保养	废机油	—		优化治理措施

5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

1、水环境影响评价结论

本项目运营期外排的废水主要为生活污水，经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入肇庆市高新区第一污水处理厂处理，本项目外排污水水质、水量均在肇庆市高新区第一污水处理厂可接纳范围内，依托处理可行。在落实相关污水治理措施后，本项目产生的废水基本不会对纳污水体造成影响，地表水环境影响可以接受。

2、大气环境影响评价结论

本项目焊接产生的烟尘经处理后无组织排放厂界浓度为 $0.0047\text{mg}/\text{m}^3$ 符合广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。本项目正常排污时短期浓度贡献值占标最大值为 TSP 的预测值，短期（小时）浓度最大贡献值占标率为 TSP0.8236%（ $\leq 100\%$ ），其他污染物占标浓度较小。本项目所使用移动式烟尘净化装置为成熟稳定处理设备，可确保废气稳定达标排放，符合《肇庆市城市环境空气质量限期达标规划》（肇府函(2016)774 号）中“全面加强颗粒污染治理、促进固定源污染减排”等措施。所排放烟尘量为金属氧化物烟尘比重大在较小区域内可沉降，影响范围不大不会加重区域环境影响，大气环境影响可以接受。

3、声环境影响评价结论

项目噪声主要来自各生产设备在运行期间产生噪声，其噪声强度约为 75~85dB（A），经墙体隔声、基础减震、距离衰减后，项目边界噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，基本不会对周围声环境造成影响。

4、固体废弃物影响评价结论

项目产生的员工生活垃圾交由环卫部门定期统一清运处置。一般工业固废集中收集外售资源回收公司，危险废物交由有相应危险处理资质单位处理。经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

5、环境风险分析

项目生产过程使用的乳化切削液中的高速机械油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的突发环境事件风险物质。根据分析风险潜势为

I, 在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下, 项目风险事故对周围环境的影响较小。项目环境风险属可接受水平。

6、土壤环境影响分析

本项目为锂离子电池自动化生产成套装备制造及配套设备生产制造行业属于污染影响型项目, 为(HJ964-2018)附录A制造业中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”类别, 本项目生产过程中无电镀, 无表面处理或热处理, 无有机涂层的, 无钝化工艺的热镀锌等, 故此属该类别中的“其他”, 归为III类建设项目; 项目占地 $5040\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ 属小型; 项目位于肇庆市高新技术产业开发区, 周边均为工厂企业周边土壤环境敏感程度为不敏感。通过核查表4见下表, 本项目属“-”可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目为设备制造业, 不产生或排放生产废水, 不使用化学药品等, 生产过程对土壤环境影响不大, 项目建设是可行的。

7、总量合理性分析

(1) 水污染物排放总量控制指标:

本项目外排废水为生活污水, 处理后经市政管道进入肇庆市高新区第一污水处理厂进行处理, 不单独分配总量指标。

(2) 大气污染物排放总量控制指标:

根据本项目的特点, 不建议设置大气污染物总量。

8、结论

综上所述, 建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施, 加强环保设施的运行管理和维护, 建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度, 保证各类污染物达标排放, 做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下, 项目的建设不致改变所在区域的环境功能, 从环境保护角度分析, 本项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

《肇庆市生态环境局高新区分局关于广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试项目环境影响报告表的审批意见》(肇高环建(2019)91号):

一、你公司项目选址位于肇庆高新区临江工业园工业大街32号肇庆市双石金属实业有限公司车间三, 主要从事锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试, 项目建成后年

产锂电池隔膜萃取设备 6 套。项目总投资 6000 万元人民币,其中环保投资 15 万元。

二、我局委托广东环境保护工程职业学院对《报告表》进行了技术评审,其出具的评估意见认为:《报告表》基本符合环评技术导则及相关规范要求,环境保护目标基本明确,环境质量现状评价结论基本可信,提出的污染防治措施基本可行,环境影响评价结论总体可信。我局局务会议审议并原则通过对《报告表》的审查。你公司应按照《报告表》内容组织实施,强化污染治理。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后,你公司应当按照《排污许可管理办法(试行)》等许可证相关法律法规向环境部门申请领取排污许可证,同时按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对配套建设的环境保护设施进行自主验收合格后,方可正式投入生产或者使用

五、《报告表》经批准后,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。自《报告表》审批意见批准之日起,工程超过 5 年方决定开工建设的,《报告表》应当报我局重新审核。

6 验收执行标准

6.1 废水验收执行标准

项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段），具体标准见下表 6-1。

表 6-1 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（节选）

标准分级	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油	pH 值
三级标准	≤500mg/L	≤300mg/L	≤400mg/L	—	—	≤100mg/L	6-9

6.2 废气验收执行标准

项目的焊接工序无组织废气执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，具体标准见表 6-2。

表 6-2 大气污染物排放标准（节选）

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	1.0

6.3 噪声验收执行标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体见表 6-3。

表 6-3 工业企业厂界环境噪声排放标准(摘录) 单位：dB(A)

标准	昼间	夜间
3 类标准	65	55

6.4 固废验收执行标准

项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）。

7 验收监测内容

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，项目采样时间为 2020 年 3 月 24 日~25 日。具体监测内容如下，见表 7-1。项目监测布点示意图见附图 5。采样图片见附图 6。

表7-1 监测项目、点位及频次一览表

样品类型	点位名称	检测项目	检测频次
生活污水	生活污水排放口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	4 次/天，共 2 天。
焊接工序无组织废气	焊接工序无组织废气 上风向参照点 1#、 焊接工序无组织废气 下风向监控点 2#、 焊接工序无组织废气 下风向监控点 3#、 焊接工序无组织废气 下风向监控点 4#	颗粒物	3 次/天，共 2 天。
噪声	厂界外东北 1 米处	工业企业厂界环境噪声	昼夜各监测 1 次/天，共 2 天。
	厂界外东南 1 米处		
	厂界外西北 1 米处		
	厂界外西南 1 米处		

8 质量保证及质量控制

验收监测在工况、生产负荷和污染治理设施负荷均稳定时进行。

8.1 监测分析及监测仪器

根据该项目验收执行标准要求的监测分析方法执行，见表 8-1。

表 8-1 监测分析及监测仪器

分析项目 Item	方法标准号 Standard	方法名称 Method of analyzing	主要仪器 Instrument	检出限 Limited
pH 值	GB/T6920-1986	玻璃电极法	pH 计	--
SS	GB/T11901-1989	重量法	电子天平	4 mg/L
COD _{Cr}	HJ 828-2017	重铬酸盐法	--	4 mg/L
BOD ₅	HJ505-2009	稀释与接种法	生化培养箱	0.5 mg/L
氨氮	HJ535-2009	纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计	0.025 mg/L
动植物油	HJ637-2018	红外分光光度法	红外测油仪	0.06 mg/L
总磷	GB/T11893-1989	钼酸铵分光光度法	可见分光光度计	0.01mg/L
颗粒物	GB/T15432-1995 及其修改单	重量法	智能中流量 TSP 采样器 崂应 2030	0.001mg/m ³
厂界噪声	GB12348-2008	工业企业厂界环境 噪声排放标准	多功能声级计 AWA5688	--
采样依据	HJ91.1-2019《地表水和污水监测技术规范》 HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》			

8.2 人员资质

此次验收监测采样人员：罗朝阳、张志强、郑景林，人员上岗证见附件 4。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量 保证手册》（第四版）的要求进行。

(2) 所有监测仪器均在检定/校准周期内。

(3) 采样过程中按 10% 的样品数采集平行样，样品数少于 10 个时，采集 1 个平行样，并采集全程序空白。实验室分析过程采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定和质控样测定方法进行质量控制。样品质量控制数据见下表 8-2、表 8-3：

表 8-2 平行样测试结果

监测日期	样品总数	平行样数	监测项目	样品浓度 (mg/L)	平行样浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	是否合格
2020.03.24	4 个	1 个	COD _{Cr}	174	180	1.7	≤10	合格
			氨氮	24.6	24.3	-0.6	≤10	合格
2020.03.25	4 个	1 个	COD _{Cr}	193	195	0.5	≤10	合格
			氨氮	25.7	25.2	-1.0	≤10	合格

表 8-3 质控样测试结果

监测日期	监测项目	质控样实测值 (mg/L)	质控样标准值 (mg/L)	有证标样编号	是否合格
2020.03.24	COD _{Cr}	121	126 ± 7	200195	合格
	BOD ₅	63.3	64.0 ± 4.6	200251	合格
	氨氮	2.38	2.38 ± 0.10	200580	合格
2020.03.25	COD _{Cr}	134	126 ± 7	200195	合格
	BOD ₅	63.2	64.0 ± 4.6	200251	合格
	氨氮	2.30	2.38 ± 0.10	200580	合格

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 所有监测仪器均在检定/校准周期内。
- (3) 废气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和校准仪对其进行校核（标定），大气采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。在测试时保证其采样流量的准确。废气全程序空白测试及大气采样器校准记录见下表 8-4，表 8-5。

表 8-4 全程序空白测试及仪器校准记录一览表

监测日期	滤膜初始恒重 (g)	现场空白滤膜恒重 (g)	滤膜增量 (g)	允许增量范围 (mg)	是否合格
2020.03.24	0.51431	0.51437	0.00006	±0.5	合格
2020.03.25	0.52116	0.52118	0.00002	±0.5	合格

表 8-5 全程序空白测试及仪器校准记录一览表（续）

监测日期	仪器型号	示值流量 (L/min)	校准仪测量结果 (L/min)	示值误差 (%)	允许示值误差范围 (%)	是否合格
2020.03.24	智能中流量 TSP 采样器 崂应 2030	100.0	100.1	-0.10	±5	合格
2020.03.25	智能中流量 TSP 采样器 崂应 2030	100.0	100.1	-0.10	±5	合格

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 合理布设监测点位，保证各监测点布设的代表性和可比性。
- (2) 噪声监测分析过程中，使用经计量部门检定的、并在有效使用期内的声级计；声级计在测量前后用标准声源在现场进行校准，其前后校准示值偏差不大于0.5dB。声级计校准记录一览表见表8-6。

表 8-6 声级计校准记录表

监测日期	仪器型号	校准设备型号	校准器标准值 dB (A)	仪器示值			示值偏差 dB	测量前后允许示值偏差范围 dB	是否合格
2020.03.24	多功能声级计 AWA5688	声校准器 AWA6221B	94.0	昼间	测量前	93.8	0.2	±0.5	合格
					测量后	94.0			
				夜间	测量前	93.8	0.1	±0.5	合格
					测量后	93.9			
2020.03.25	多功能声级计 AWA5688	声校准器 AWA6221B	94.0	昼间	测量前	93.8	0.1	±0.5	合格
					测量后	93.9			
				夜间	测量前	93.8	-0.1	±0.5	合格
					测量后	93.7			

9 验收监测结果

9.1 生产工况

根据该建设项目竣工环境保护验收检测报告，项目验收监测期间，生产负荷符合验收监测工况要求。生产工况说明见附件3。监测期间天气情况见表9-1，监测期间工况见表9-2。

表 9-1 监测期间天气情况一览表

采样日期	采样次数	天气状况	气温 (℃)	相对湿度 (%)	大气压强 (kPa)	最大风速 (m/s)	风向
2020.03.24	第一次	多云	22.6	61	101.7	3.6	东北
	第二次	多云	24.2	58	101.7	2.8	东北
	第三次	多云	23.3	63	101.5	2.3	东北
	第四次	多云	25.0	60	101.7	2.7	东北
	夜间噪声	多云	21.6	63	101.4	2.0	东北
2020.03.25	第一次	多云	24.9	69	101.2	2.6	东北
	第二次	多云	25.3	67	101.2	2.3	东北
	第三次	多云	26.0	64	100.9	2.1	东北
	第四次	多云	24.7	65	101.3	2.7	东北
	夜间噪声	多云	21.4	60	100.8	3.1	东北

表 9-2 监测期间工况一览表

原辅材料名称	设计年 用量	正常生产 日用量	2020.03.24		2020.03.25		备注
			监测期间用量	生产负荷	监测期间用量	生产负荷	
钢板、钢管	2300t	7.67t	6.85t	89.3%	6.50t	84.7%	--

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

表9-3 生活污水检测结果

单位: mg/L; pH 值: 无量纲									
监测 时间	监测 点位	监测 项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值 或范围	标准 值	结果 评价
2020. 03.24	生活污水 排放口	pH 值	7.22	7.13	7.20	7.09	7.09~7.22	6-9	达标
		SS	47	54	45	58	51	400	达标
		COD _{Cr}	174	189	190	178	183	500	达标
		BOD ₅	67.8	69.0	69.4	68.2	68.6	300	达标
		氨氮	24.6	27.0	23.4	22.2	24.3	--	--
		总磷	1.52	1.46	1.48	1.50	1.49	--	--
		动植物油	3.78	3.26	3.54	3.41	3.50	100	达标

2020.03.25	生活污水排放口	pH 值	7.07	7.16	7.10	7.23	7.07~7.23	6-9	达标
		SS	56	50	47	60	53	400	达标
		COD _{Cr}	193	166	177	181	179	500	达标
		BOD ₅	69.7	66.3	68.5	67.2	67.9	300	达标
		氨氮	25.7	28.2	24.1	23.2	25.3	--	--
		总磷	1.43	1.45	1.40	1.44	1.43	--	--
		动植物油	3.62	3.22	3.89	3.71	3.61	100	达标

注：1、执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；
2、本结果只对当时采集的样品负责。

9.2.1.2 废气

表 9-4 焊接工序无组织废气检测结果

监测位置	监测项目	监 测 结 果						单位
		2020.03.24			2020.03.25			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
焊接工序无组织废气上风向参照点 1#	颗粒物	0.103	0.109	0.106	0.112	0.114	0.118	mg/m³
焊接工序无组织废气下风向监控点 2#	颗粒物	0.149	0.155	0.151	0.154	0.159	0.165	mg/m³
焊接工序无组织废气下风向监控点 3#	颗粒物	0.158	0.167	0.163	0.165	0.171	0.173	mg/m³
焊接工序无组织废气下风向监控点 4#	颗粒物	0.154	0.166	0.160	0.162	0.167	0.170	mg/m³
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	mg/m³
结果评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	--

注：1、监控点 2#、3#、4#监测结果是未扣除参照值的结果；
2、用最高浓度（最大值）的监控点位进行评价；
3、处理设施：移动式烟尘净化装置；
4、本结果只对当时采集的样品负责。

9.2.1.3 厂界噪声

表 9-5 厂界噪声检测结果

监 测 项 目 及 结 果					单位：dB(A)		
编号	监测点位	监测时间	监测结果（Leq）		标准值		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界外东北 1m 处	2020.03.24	58.6	47.4	65	55	达标
		2020.03.25	59.1	48.6	65	55	达标
2#	厂界外东南 1m 处	2020.03.24	56.5	47.0	65	55	达标
		2020.03.25	57.3	47.5	65	55	达标
3#	厂界外西南 1m 处	2020.03.24	58.1	47.2	65	55	达标
		2020.03.25	58.5	47.8	65	55	达标
4#	厂界外西北 1m 处	2020.03.24	59.7	49.0	65	55	达标
		2020.03.25	59.4	48.6	65	55	达标

注：1、执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；

9.2.2 污染物排放总量核算

本项目废水、废气不设总量控制指标。

10 环保检查结果

10.1 建设项目环境管理制度情况

项目基本执行了环境影响评价制度和配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

建设单位设立专门的环境管理部门并配备专职人员，负责项目建设中的污染治理设计、环境管理与相关环保部门沟通联系等工作。对公司的环境管理部门和专职人员有关职责明确如下：配合环境行政主管部门的工作；根据企业实际情况，制定企业的环境保护计划并组织实施；监督项目排污量；制定并实施建设项目环境监测方案和委托监测单位进行联络；监督检查项目施工期和运营期环保措施落实情况，确保环保治理设施正常运转；建立环境管理档案；定期向当地环保主管部门汇报环保设施运转情况，提交相关的检测报告。

项目已建立严格的环境保护管理制度、环保管理机构，并加强环保管理工作，及完善环保档案。

10.2 环境保护审批手续及环境保护档案资料管理情况

《广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试项目环境影响报告表》由广州材高环保科技有限公司编制，并于2019年11月5日通过了肇庆市生态环境局高新区分局审批，批文号肇高环建〔2019〕91号。

10.3 其他环境保护设施

1、雨污分流和污染物排放口规范化整治检查

本项目实施雨污分流；项目污染物排放口已按照有关规定设置标识，根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环境保护部排污口规范化整治要求（试行）》及《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环

【2008】42号）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合环保部门的相关要求。

2、主要环保设施（措施）的管理、运行及维护情况检查

本项目各项环保设施管理有序，运行正常，维护良好。

项目一般工业固体废物暂存处已按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求收集后进行分类贮存，已落实防风防雨防晒措施，做好环保标识。危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改意见单的相关要求统一收集后进行分类贮存。项目危险废物贮存间已落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期交有危险废物资质单位回收处理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

项目已做好异常情况和紧急情况的各项预案，配备应急救援器材，定期组织演练，防止事故发生以及事故扩大。

10.4 当前试生产到现在的守法情况

本项目已于 2020 年 3 月投入试生产，试生产时期已执行环保“三同时”制度：项目防治污染的设施，已与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。试生产至今，本项目废水、废气、噪声做到了达标排放符合环保规定要求，无重大污染事故发生，没有出现环境违法和行政处罚的情况，未接到周边居民对本项目的环保投诉，项目试运行情况良好，做到了守法生产。

10.5 公众参与调查

调查单位于 2020 年 3 月 13 日~2020 年 3 月 20 日在项目建设所在地对“广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试项目验收调查报告”进行公众参与调查，本次公众参与共调查个人 10 个，回收意见 10 份，公众调查表明，大多数公众认为本项目建设对当地经济建设、社会发展将起到有利的作用，无反对意见。

11 验收监测结论

11.1 废水

项目生活污水中的 COD_{Cr}、BOD₅、SS、动植物油等污染物符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求。

11.2 废气

项目的焊接工序无组织废气符合广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

11.3 噪声

项目东北、东南边界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

11.4 固体废弃物

项目生活垃圾由市政环卫部门统一收集处理。

项目机加工废料、废焊料、工艺粉尘、废弃包装袋集中收集后交广州市番禺区沙湾供销社第十一再生资源回收站进行回收利用。

项目废切削液、切削液废渣和废机油收集后交肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理。

11.5 建议

（1）加强环保管理人员培训，落实环境保护管理制度，并自觉接受环保部门的监督管理和监测；

（2）加强固体废物的规范化管理，按要求完善各污染物的标志。

11.6 结论

综上所述，该项目能按照设计要求做好环保建设。在建设及营运过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染治理措施基本按照环评要求进行了落实，不会对周围环境产生明显影响；各项相关的保护和恢复措施按照环评要求进行了落实。

由此可知，本项目达到建设项目竣工环境保护验收合格要求，建设项目通过竣工环境保护验收。

12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		广东宇界机械设备有限公司锂电池隔膜萃取设备设计制造安装调试项目					项目代码				建设地点		肇庆高新区临江工业园工业大街32号肇庆市双石金属实业有限公司车间三		
	行业类别（分类管理名录）		二十三、通用设备制造业”中的“69、通用设备制造及维修”中的“其他”					建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		112°50'17.55"E 23°16'49.87"N		
	设计生产能力		锂电池隔膜萃取设备，设计规模为6套/年					实际生产能力		锂电池隔膜萃取设备，设计规模为6套/年		环评单位		广州材高环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		肇庆市生态环境局高新区分局					审批文号		肇高环建（2019）91号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2019年11月					竣工日期		2020年3月2日		排污许可证申领时间		2020年3月24日		
	环保设施设计单位		/					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91440606MA4URW7A2A001Y		
	验收单位		广东宇界机械设备有限公司					环保设施监测单位		东莞市华溯检测技术有限公司		验收监测时工况		75%以上		
	投资总概算（万元）		6000					环保投资总概算（万元）		15		所占比例（%）		0.25		
	实际总投资		6000					实际环保投资（万元）		15		所占比例（%）		0.25		
	废水治理（万元）		-	废气治理（万元）		11	噪声治理（万元）		1	固体废物治理（万元）		3	绿化及生态（万元）		-	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2400			
运营单位			广东宇界机械设备有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91440606MA4URW7A2A		验收时间				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量		/	166-193	500	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮		/	22.2-28.2	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与项目有关的其他特征污染物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

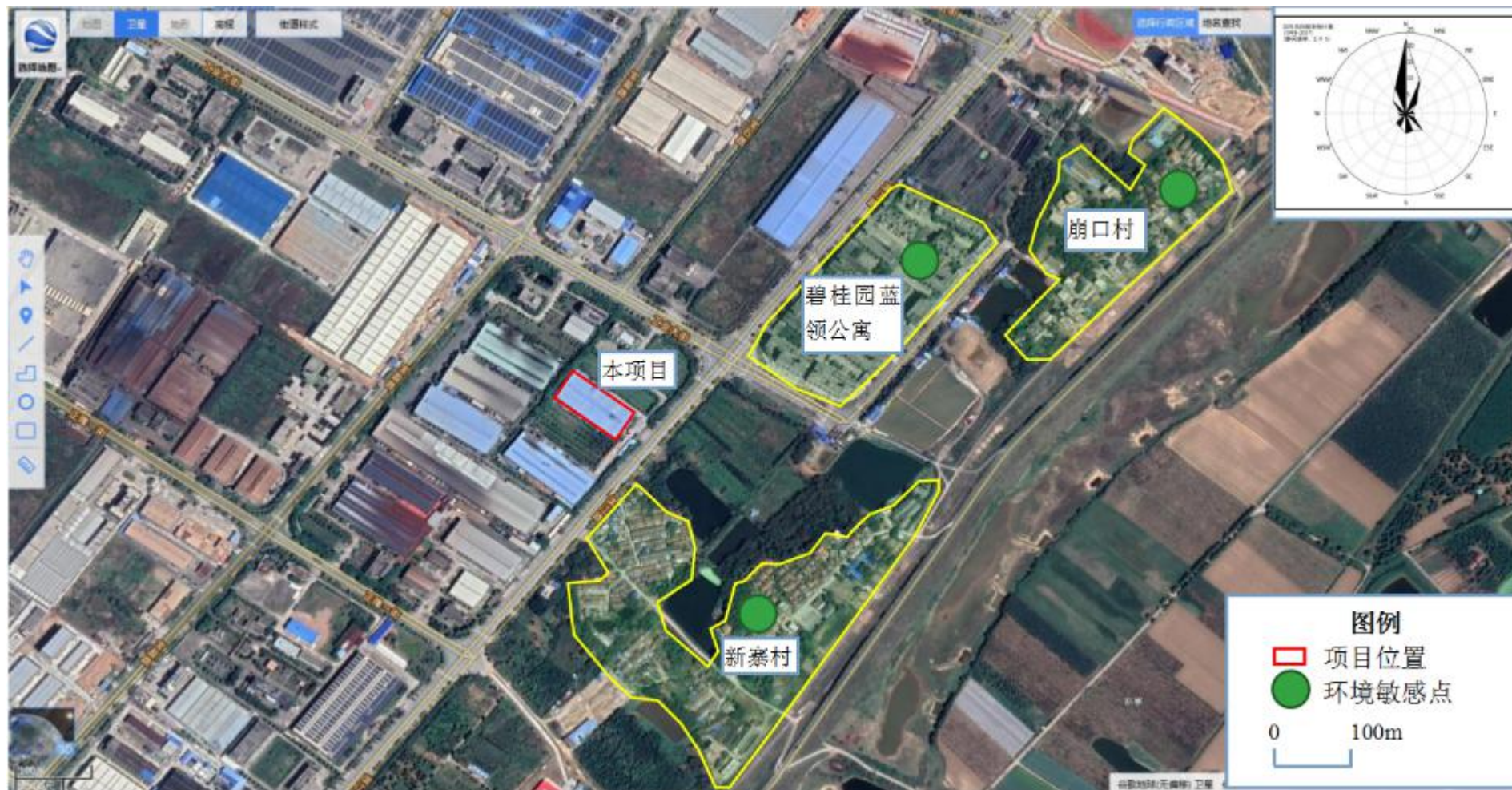
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



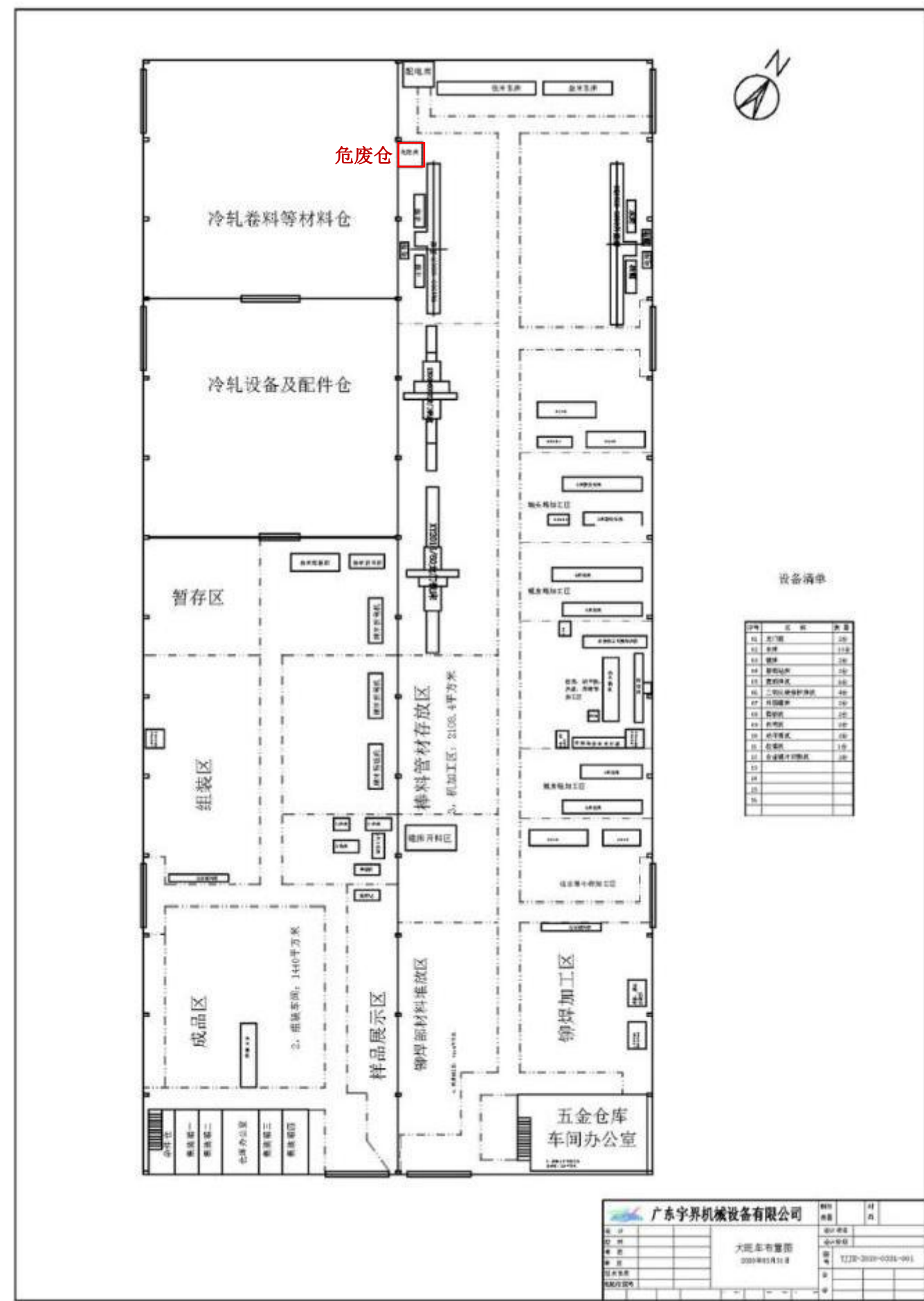
附图1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图

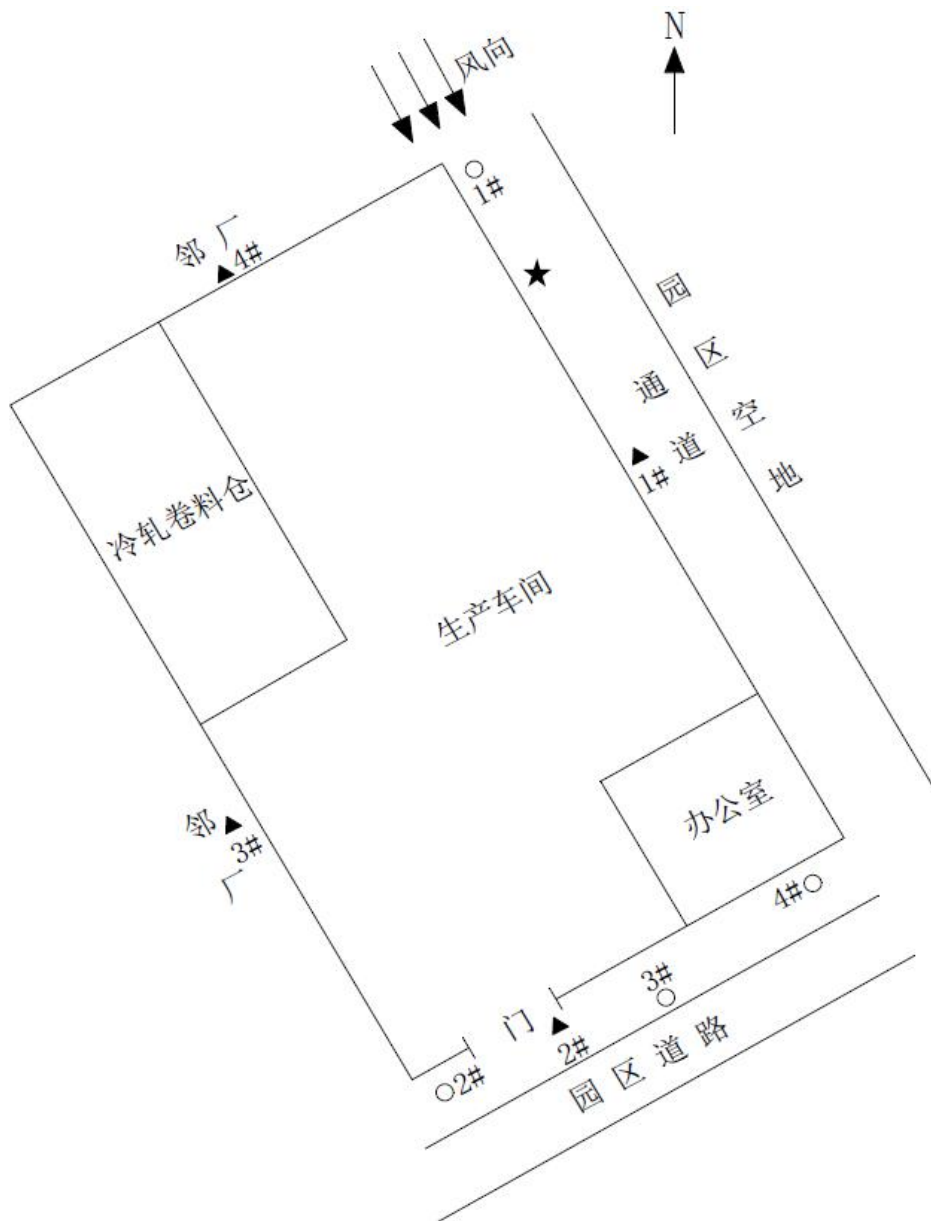


附图3 项目环境敏感目标分布图



附图 4 项目总平面布置图

附图 5 项目监测布点示意图



注：★废水采样点，○焊接工序无组织废气采样点，▲噪声监测点

附图 6 采样图片



附图 7 项目废气治理设施图片



焊 烟 净 化 器					
型 号	HCHYD1400	电 压	220	V	
处理风量	2400	m ³ /h	外形尺寸	50x50x75	CM
过滤风速	2	m/min	噪音指数	50	DB
过滤面积	8	m ²	设备重量	60	KG
除尘效率	99.9	%	功 率	1.1	KW

附图 8 项目危废暂存间图片

一般固废暂存间：



危险废物贮存间：



