
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳市博旺高科技实业有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：深圳市博旺高科技实业有限公司

编制日期：2021年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市博旺高科技实业有限公司改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	--	联系方式	--
建设地点	深圳市龙华新区观澜街道环观南路君新社区兴发路2号工业园厂房A栋1楼东南		
地理坐标	(北纬 22°43'22.991", 东经 114°06'09.178")		
国民经济行业类别	其他未列明金属制品制造 C3399	建设项目行业类别	68 铸造及其他金属制品制造 339
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	16
环保投资占比（%）	16	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1000（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1) 项目建设与“三线一单”符合性分析</p> <p>①生态红线：依照《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），项目不在所划定的基本生态控制线内，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，即项目位于确定的生态红线范围之外，因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p>②环境质量底线要求：项目纳污水体观澜河水环境质量为不达标区，深圳市环境空气质量为达标区，声环境质量功能为达标区，经本环评分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化，符合该政策的要求。</p> <p>③资源利用上线：项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求，根据核查深圳市宝安区 401-16&17&18 号片区 [观澜东地区]法定图则（见附图 12），项目所在地利用规划属于工业用地，选址与土地利用规划相符。因此，项目资源利用满足要求。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>经核查国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》及国家《市场准入负面清单（2020 年版）》可知，项目不属于该目录的限制类、禁止（淘汰）类项目。因此，项目符合相关的产业政策要求。</p> <p>2) 与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》深人环[2018]461 号文件的相符性分析</p>

根据深圳市人居环境委员会秘书处 2018 年 07 月 30 日发布的《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》，通知如下：

“一、严格执行《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发〔2017〕2 号），除重大项目和环保项目外，禁止批准新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。

二、严格执行《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16 号），氮磷超标流域内涉及氮磷排放的建设项目实施氮磷排放总量指标减量替代，严控新增氮磷排放的建设项目。

三、进一步改善“五大流域”水环境质量，加快推进雨污分流管网建设，提高污水排放标准。

（一）对于污水未纳入市政污水管网的区域，除重大项目和环保项目外，暂停审批有污水排放的建设项目；深圳河、茅洲河流域重大项目污水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域重大项目污水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用。

（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。

（三）现有企业改建、扩建项目应满足“增产不增污”或“增产减污”、“技改减污”、“迁建减污”的总量控制要求。

四、鼓励工业项目入园。“五大流域”内拟进入配套污水集中处理设施园区的建设项目，在符合园区开发建设规划环评审查意见，通过辖区政府实现区域总量削减，落实主要污染物等量替换、倍量替换

制度的前提下，不列入暂停审批范围。”

本项目相符性：项目生活污水经化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后由市政污水管网排入观澜水质净化厂集中处理。不会对周围水环境造成不良影响。项目建设与深圳市人居环境委员会发布的《关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》中的各项要求不冲突。

经分析，项目的运营不会对周围环境产生大的环境污染影响，项目建设符合深圳市环境规划及区域环境功能区划要求。

3）与《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）等文件相符性分析

①根据《中华人民共和国大气污染防治法（主席令第三十一号）》“第四十五条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。”

本项目相符性：项目将产生有机废气集中收集后引至配套的“喷淋塔+活性炭”中处理达标后高空排放，对周围大气环境影响极小。故项目符合《中华人民共和国大气污染防治法（主席令第三十一号）》《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）文件相关要求。

4）与《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）、《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》等文件相符性分析

①《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）“二、对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放

量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。”

②《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）

“一、各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”

③《2021 年“深圳蓝”可持续行动计划》

（四）挥发性有机物减排

30. 低 VOCs 含量产品源头替代。

严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，现有生产项目鼓励优先使用低 VOCs 含量原辅料。流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料。鼓励建设低 VOCs 替代示范项目。

以包装印刷、工业涂装为重点，开展专项行动，摸底调查重点行业企业数量和原辅材料使用情况，形成台账清单，并于 6 月底前报市大气污染防治指挥部办公室；明确改造企业名单和每家企业原辅材料替代量占比，推进企业实施低挥发性有机物原辅材料替代。

31.建设项目 VOCs 管控。

严格控制 VOCs 新增排放，建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。鼓励新建涉 VOCs 排放的工业企业入园。

本项目相符性：本项目含挥发性有机物（VOCs）经“喷淋塔+活性炭”装置处理后排放量（有组织+无组织）为 0.635kg/a。含挥发性有机物（VOCs）2 倍削减替代量为 1.27kg/a，该替代量由深圳市生态

环境局龙华管理局统一调配。

因此，项目符合《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）、《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》等文件相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

深圳市博旺高科技实业有限公司（以下简称项目）成立于 2018 年 09 月 14 日（统一社会信用代码：91440300MA5FAQDX8J），并于 2020 年 06 月 12 日经深圳市生态环境局龙华管理局告知性备案回执（深环龙华备[2020]535 号）在深圳市龙华新区观澜街道环观南路君新社区兴发路 2 号工业园厂房 A 栋 1 楼东南开办，主要从事机加工产品，年产量为 60 吨，主要生产工艺为开料、车床加工、铣床加工、磨床加工、钻床加工、CNC 加工、线切割、检验、包装出货。

现因公司发展需要，于原址（深圳市龙华新区观澜街道环观南路君新社区兴发路 2 号工业园厂房 A 栋 1 楼东南，面积 1000m²，详见附件 2）增加铝合金铸件的生产，机加工的产量减少；改扩建后具体从事机加工产品、铝合金铸件的生产，年产量分别为 10 吨、30 吨，同时增加融化、压铸成型、分膜、手工去砂芯、铣床去浇口、车床、CNC、检验、包装等工艺以及相关设备。员工人数不变，仍为 10 人。

项目改扩建部分设备已安装到位（尚未投入生产），待办理环保备案手续后，正式投产运营。根据相关环保要求，建设性质为改扩建，现申请办理环保备案手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）以及《深圳经济特区建设项目环境保护条例》和深圳市生态环境局《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2021 年版）中“三十、金属制品业 33 68 铸造及其他金属制品制造 339 其他”，项目属于“备案类”，需编制“环境影响报告表”。

受深圳市博旺高科技实业有限公司的委托，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。

表 2-1 项目组成一览表

类型	序号	名称	建设规模	备注
主体工程	1	生产车间	建筑面积 800 平方米	——
公用工程	1	给水	市政给水管网	——
	2	排水	市政污水管网	——
	3	供电	市政电网	——
环保工程	1	生活污水	经化粪池预处理后接入市政污水管网排入观澜水质净化厂处理	——
	2	废气	喷淋塔+活性炭装置	——

	3	噪声	设备维护保养、防震垫、独立机房		——
	4	固体废物	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一清运处理	——
			一般固废	集中收集后交由相关单位回收处理	——
			危险废物	集中收集后应交由有危险废物处理资质的单位处理并签订危废处理协议	——
办公及生活设施	1	办公室	建筑面积 150 平方米		——
储运设备	1	仓库	建筑面积 50 平方米		——

2、四至情况

项目位于深圳市龙华新区观澜街道环观南路君新社区兴发路 2 号工业园厂房 A 栋 1 楼东南，中心地理坐标北纬 22°43'22.991"，东经 114°06'09.178"，东面约 20 米处为员工宿舍；南面为林地；西面约 10 米处为员工宿舍；北面相隔同栋其他公司约 45 米处为工业厂房。

3、平面布置情况

项目选址位于深圳市龙华新区观澜街道环观南路君新社区兴发路 2 号工业园厂房 A 栋 1 楼东南厂房内，东面为压铸、砂芯区，南面为仓库、机加工区，西面为办公区，北面为机加工、危废暂存间，同栋其余楼层及厂房均为其他企业生产车间，车间平面布置图见附图 13。

4、劳动定员及工作制度

生产定员：改扩建前后劳动定员为 10 人，员工统一在项目外食宿。

工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时，一班倒。

5、主要产品及产能

见下表：

表 2-2 项目产品一览表

序号	产品	年产量			年运行时数
		改扩建前	改扩建后	变化量	
1	机加工产品	60 吨	10 吨	-50 吨	2400h
2	铝合金铸件	0	30 吨	+30 吨	

6、主要生产设备

如表 2-3 所示：

表 2-3 项目主要设备一览表

类型	序号	名称	规格型号	数量			备注
				改扩建前	改扩建后	变化量	
生产	1	车床	—	5 台	5 台	0	—
	2	铣床	—	5 台	5 台	0	—
	3	磨床	—	1 台	1 台	0	—
	4	钻床	—	1 台	1 台	0	—
	5	CNC	—	4 台	4 台	0	—
	6	线切割机	—	1 台	1 台	0	—
	7	锯床	—	1 台	1 台	0	—
	8	空压机	—	1 台	1 台	0	—
	9	电炉	—	0	1 台	+1 台	—
	10	压铸机	—	0	1 台	+1 台	—
	11	砂芯机	—	0	1 台	+1 台	—
	12	剪板机	—	0	1 台	+1 台	—

7、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料见表 2-4：

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

类别	序号	原料名称	物理形态	年耗量			一次最大 储存量	来源	储运方式
				改扩建前	改扩建后	变化量			
原料	1	不锈钢材	固态	61 吨	11 吨	-50 吨	1 吨	外购	汽车运输，储 存于厂 区仓库 内
	2	铝锭	固态	0	30 吨	+30 吨	3 吨		
辅料	1	机油	液态	0.5 吨	0.6 吨	+0.1 吨	0.05 吨		
	2	切削油	液态	2 吨	2 吨	0	0.2 吨		
	3	脱模剂	液态	0	10 千克	10 千 克	1 千克		
	4	覆模砂	固态	0	10 吨	+10 吨	1 吨		

表 2-5 项目部分原辅材料物化性质

序号	主要原材 料名称	理化性质
----	-------------	------

1	切削油	是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削油由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削油各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。
2	机油	能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。常用的工作液是粘度较低、闪点较高、性能稳定的介质。
3	脱模剂	主要成分为可涂性矽油 15%，不饱和活性剂 15%，石油氢 30%，LPG 抛射剂 39.5%，其他 0.5%。
4	覆模砂	主要由硅砂（石英）95.68%、酚醛树脂（1.7%砂），乌洛托品（2.5%酚醛树脂），硬脂酸钙（0.12%）组成。

8、主要能源消耗

（1）给水系统

项目用水由市政供给，主要为生活用水和喷淋用水。

①**生活用水**：根据《广东省用水定额》（DB 44/ T 1461-2014）规定，机关事业单位无食堂和浴室用水定额按 40L/人·d 计，年工作 300 天，项目改扩建后劳动定员仍为 10 人，则改扩建后员工生活用水量为 0.4m³/d，120m³/a。

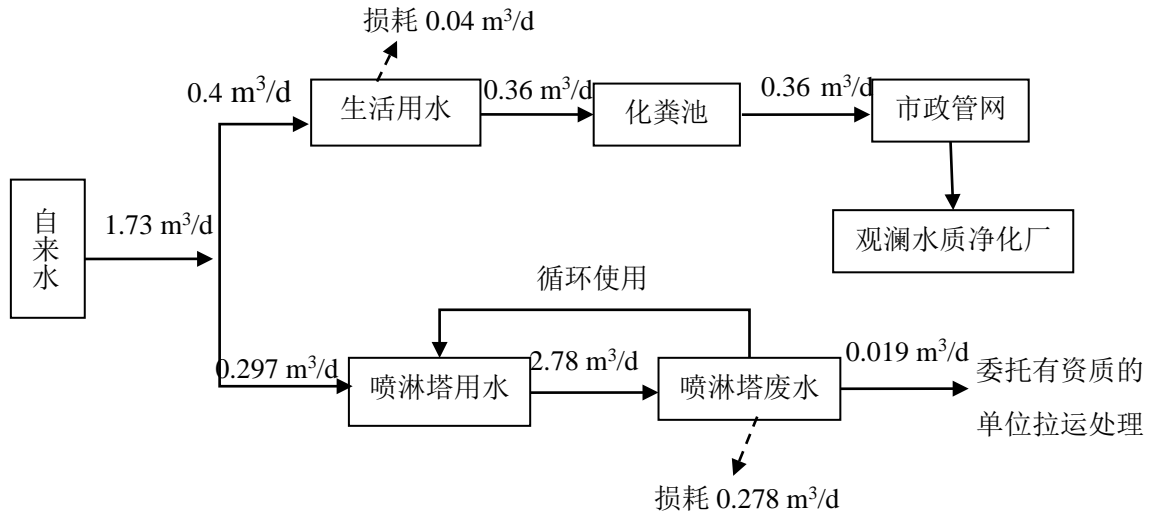
②**喷淋用水**：项目拟设 1 套喷淋塔，喷淋塔处理处理颗粒物、有机废气，喷淋塔循环水池规格大小为：1980×1080×1300mm，本项目喷淋塔循环总量约为 2.78m³/d，蒸发量按循环量的 10%计算，则项目喷淋塔蒸发水量为 0.278m³/d，83.4m³/a。喷淋塔用水半年更换一次，则喷淋塔废液产生总量为 0.019m³/d，5.6m³/a。

（2）排水系统

①**生产排水**：项目喷淋塔补充用水循环使用，不外排，喷淋塔废液应作危险废物处理，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

②**生活排水**：项目产生的生活污水经工业区化粪池预处理达标后排入市政污水管网，最终由市政污水管网截排入观澜水质净化厂处理达标后排入观澜河。

项目用水水平衡图如下：



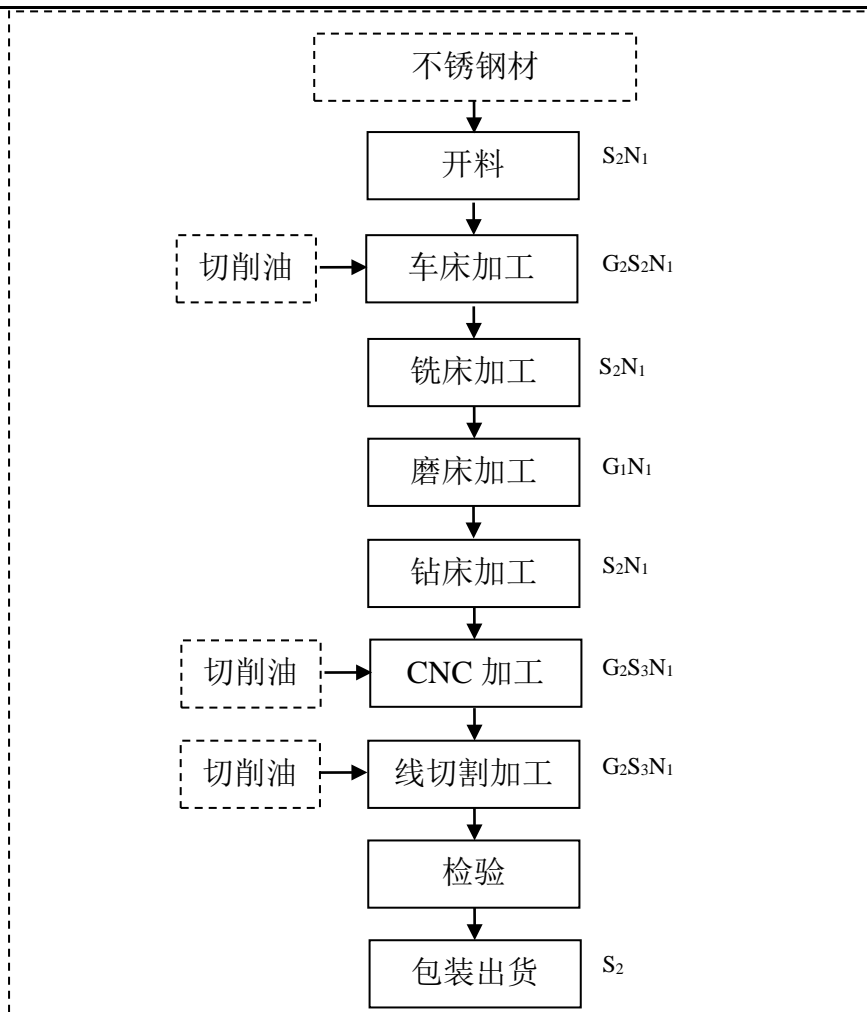
(3) 供电系统

项目的用电由市政电网供给，不设备用发电机。

工艺流程简述（图示）：污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni）

1、机加工产品的工艺流程图：

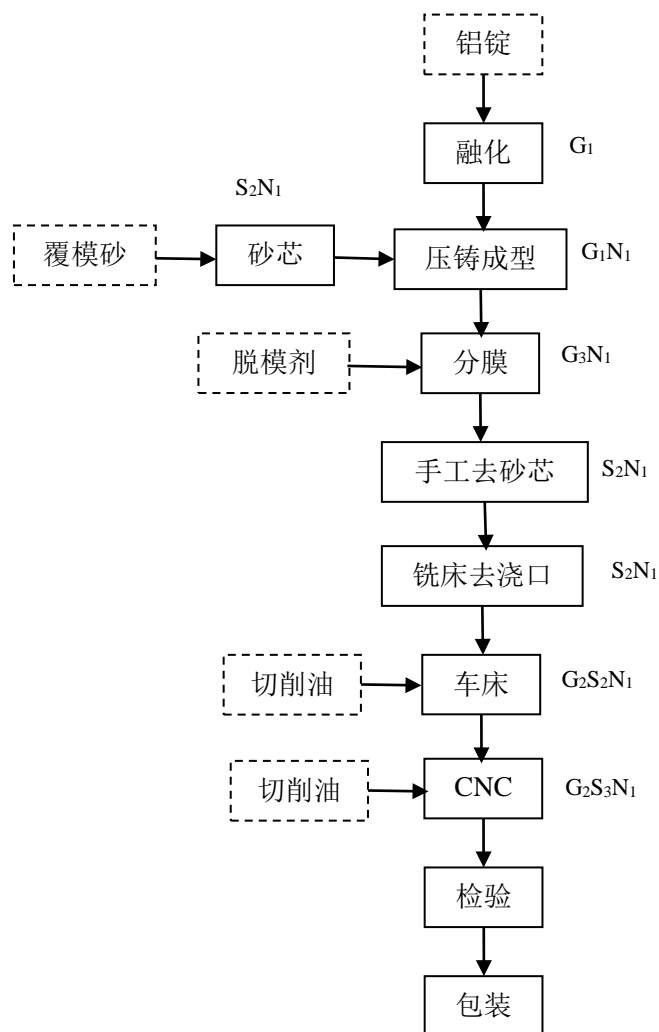
工
艺
流
程
和
产
污
环
节



主要工艺流程简述:

项目将外购的不锈钢材经锯床锯料，再经车床、铣床、磨床、钻床、CNC、线切割机进行机加工，最后经人工检验合格后包装出货。

2、铝合金铸件的工艺流程图：



注：废气：G₁ 颗粒物，G₂ 油雾废气，G₃ 砂芯、分模废气；
 废水：W₁ 工业废水，W₂ 生活污水；
 噪声：N₁ 设备噪声；
 固废：S₁ 生活垃圾，S₂ 一般工业固体废物，S₃ 危险废物。

工艺说明：

将外购的铝锭经融化后，再将外购的覆模砂导入砂芯机中进行砂芯，而后再经压铸机进行压铸，再使用脱模剂进行分模，再进行手工去砂芯，而后经过铣床、车床、CNC 进行机加工后检验即可包装。

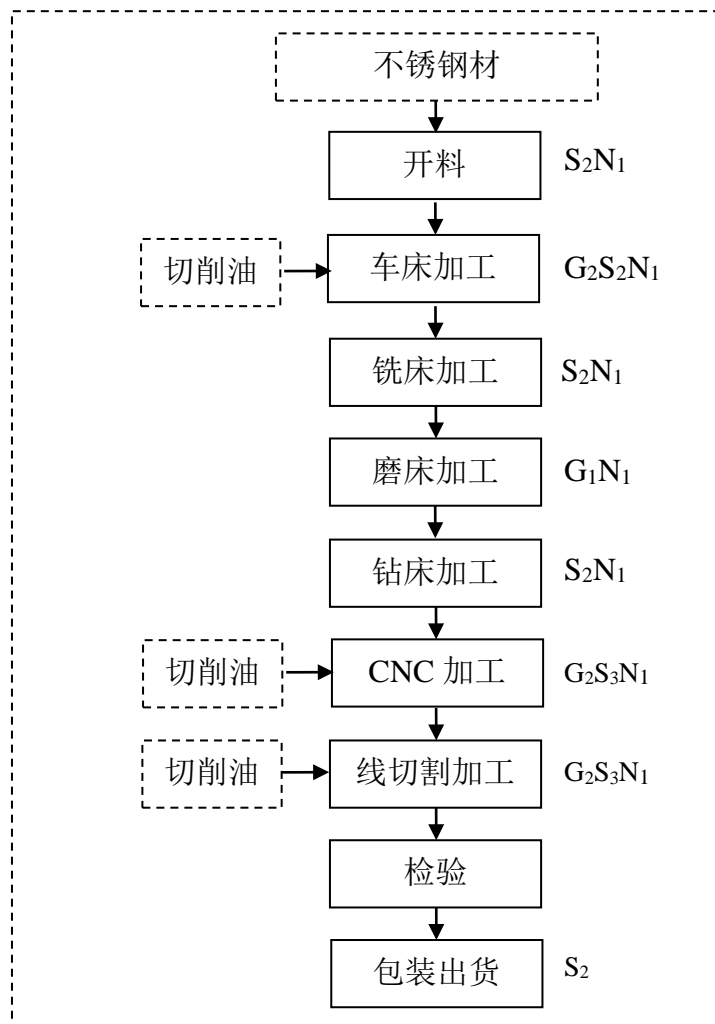
建设项目属于改扩建项目，原有污染源污染情况见以下回顾性环境影响分析。

一、项目改扩建前基本情况

深圳市博旺高科技实业有限公司（以下简称项目）成立于 2018 年 09 月 14 日（统一社会信用代码：91440300MA5FAQDX8J），并于 2020 年 06 月 12 日经深圳市生态环境局龙华管理局告知性备案回执（深环龙华备[2020]535 号）在深圳市龙华新区观澜街道环观南路君新社区兴发路 2 号工业园厂房 A 栋 1 楼东南开办，主要从事机加工产品，年产量为 60 吨，主要生产工艺为开料、车床加工、铣床加工、磨床加工、钻床加工、CNC 加工、线切割、检验、包装出货。

(1) 原有产污排放情况

1、机加工产品的工艺流程图：



主要工艺流程简述：

项目将外购的不锈钢材经锯床锯料，再经车床、铣床、磨床、钻床、CNC、线切割机进行机加工，最后经人工检验合格后包装出货。

(2) 运营期与原告知性备案回执内容相符性分析:

1、废水(W)

工业废水(W₁): 无工业废水产生及排放。

生活污水(W₂): 项目改扩建前定员 10 人, 员工统一在项目外食宿。参照《广东省用水定额》(DB 44/ T 1461-2014), 员工人均生活用水系数取 0.04m³/d, 则项目员工在班生活用水 0.4m³d, 120m³/a (按 300 天计)。生活污水排放量按用水量的 90% 计, 即生活污水排放量 0.36m³/d, 合约 108m³/a。

根据本环评单位实地调查可知, 项目所在地污水截排管网已完善, 产生的生活污水经化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政排污管网, 最终排入观澜水质净化厂处理, 对周围地表水环境无影响。

2、废气(G)

①粉尘(G₁): 项目磨床加工工序会产生少量粉尘, 主要污染因子为颗粒物。由于产生量难以估算, 本次只定性分析。项目产生的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段二级标准及无组织排放限值。对周围大气环境影响很小。

②油雾废气(G₂): 参考《机加工车间油雾污染产生的危害及控制技术》(河南科技 2013.3 机械工业部第四设计院韩志峰) 资料, 在金属的车、铣、钻、磨等加工过程中可以产生以下三种烟雾: 1、由喷射冲击产生的干净油雾, 不含固体粉尘; 2、因加热或高速切削的高温导致蒸发或者灼烧而产生的烟雾; 3、磨削加工时, 金属切削液喷射产生的含磨削粉尘烟雾。

一般情况下, 机械雾化过程产生的油雾主要以液滴形态存在, 液滴直径范围较宽, 通常为 2~10um。蒸发产生的油蒸汽在冷凝过程中也会形成直径非常细小的冷凝悬浮体, 粒径通常为 2um 以下。油雾浓度仅为 0.41-0.55mg/m³, 主要污染因子为非甲烷总烃, 对环境不产生影响。因此, 本项目油雾废气仅作定性评价分析。项目产生的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段二级标准及无组织排放限值。对周围大气环境影响很小。

3、噪声(N)

项目主要噪声源为锯床、车床、铣床、磨床、钻床、CNC、线切割机、空压机(N₁) 等设备在运转过程中产生一定强度的机械噪声。根据现场调查, 项目已采取加强设备日常维护与保养, 及时淘汰落后设备, 加强管理, 避免午间及夜间生产。经采取上述综合

措施后，噪声再通过距离衰减作用后，到达项目边界外 1 米的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区环境噪声限值，且已委托深圳市深港联检测有限公司于 2021 年 3 月 24 日在项目四周厂界各设一个噪声点进行监测，从监测结果来看，项目厂界外 1 米处昼间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区限值（见附件 5），经过墙体隔声，对周边声环境未产生不利影响。

表 2-6 项目主要噪声源情况表

设备名称	源强（设备 1m 处的声级）	安装位置	距最近厂界距离
锯床	78~80dB（A）	西侧（室内）	1-3 米
车床	78~80dB（A）	西侧（室内）	1-3 米
铣床	78~80dB（A）	南侧（室内）	1-3 米
磨床	78~80dB（A）	东侧（室内）	1-3 米
钻床	78~80dB（A）	东侧（室内）	1-3 米
CNC	78~80dB（A）	西侧（室内）	1-3 米
线切割机	78~80dB（A）	东侧（室内）	1-3 米
空压机	约 85dB（A）	中部（室内）	1-3 米

4、固体废物（S）

项目改扩建前生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾（S₁）、一般固体废物（S₂）和危险废物（S₃）。

生活垃圾（S₁）：项目改扩建前员工有 10 人，生活垃圾按每人每天按 1kg 计，生活垃圾产生量为 10kg/d，合计为 3.0t/a；交由环卫部门清运处理。

一般固体废物（S₂）：项目生产过程中产生的废金属边角料、废包装材料等，产生量约为 0.2t/a，集中收集后交由专业回收单位回收利用。

危险废物（S₃）：项目生产过程中产生的废切削油（废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-006-09）；设备维修保养过程产生的废机油及其沾染物（废物类别：HW09 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08），产生量约为 0.2t/a。

经核实，建设单位未委托有相关资质单位回收处理拉运处理，对周围会产生一定的影响。

原有污染物产生排放及污染防治措施情况汇总表见表 2-7：

表 2-7 原有污染物产生及污染防治措施情况汇总表

序号	原有污染源	污染物名称	排放量	已采取的治理措施及达标情况	是否符合环保要求
1	生活污水 (108m ³ /a)	COD _{Cr}	0.037t/a	经化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)后,接入市政污水处理管网,最终进入观澜水质净化厂,对受纳水体影响很小。	符合
		BOD ₅	0.019t/a		
		NH ₃ -N	0.0043t/a		
		磷酸盐(以P计)	0.00086t/a		
		SS	0.017t/a		
2	磨床加工工序	颗粒物	少量	通过车间加强通风,废气以无组织的方式排放。	符合
3	车床、CNC、线切割加工工序	非甲烷总烃(油雾废气)	少量		
4	生活垃圾	生活垃圾	3.0t/a	已分类收集后,定期交环卫部门清运处理,对周围环境无直接影响	符合
5	一般工业固体废物	废金属边角料、废包装材料	0.2t/a	已集中收集后交专业回收单位回收利用,对周围环境无直接影响。	符合
6	危险废物	废切削油、废机油及其沾染物等	0.2t/a	建设单位未委托具有危险废物处理资质的单位统一处理。	不符合
7	噪声	锯床、车床、铣床、磨床、钻床、CNC、线切割机、空压机(N ₁)等	78~85dB(A)	项目改扩建前车间噪声已采取加强设备日常维护与保养,及时淘汰落后设备,加强管理,避免午间及夜间生产,项目边界外1米处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类声环境功能区环境噪声限值。	符合

二、存在的问题

主要问题:

①废气未统一收集后经废气处理设施处理后高空排放,对周围大气环境会产生一定的影响。

②危险废物未拉运处理,对周围环境会产生一定的影响。

三、整改措施

①项目改扩建后废气设置废气处理设施处理达到规定标准后,经管道引至楼顶高空排放。

②项目改扩建后设置危险废物暂存场,危险废物集中收集后定期交市、区具有固废运营资质的单位(危险废物处理站或工业废物处理站)统一处理。

四、排污许可执行情况

根据《固定污染源排放许可分类管理暂行规定(2019年)》,项目属于登记管理,

但未申请排污许可。

项目改扩建后，应严格按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）及《固定污染源排放许可分类管理名录（2019年）》的要求，落实排污许可登记填报，建设项目发生实际排污行为之前，应当在全国排污许可证管理信息平台填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，不得无证排污或不按证排污。

五、环境风险管控情况

项目尚未编制环境应急预案，自投产运行以来未发生环境污染事故。

项目改扩建后，应该严格按照新环保批复及其他相关规定和要求设置危废暂存间及危险化学品存放仓库，落实污染事故应急预案和应急措施。

六、环保投诉与纠纷问题

根据勘察了解，自投产以来，原厂未受到环保投诉，未曾发生环保纠纷问题。项目改扩建后应该严格按照新环保批复及其他相关规定和要求对项目生产过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物等采取相应的措施处理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、环境空气质量现状					
	本项目位于龙华区，本报告引用深圳市生态环境局《深圳市生态环境质量报告书（2019年度）》中全市六项基本污染物监测数据，对项目所在区域环境质量达标情况进行判定，空气监测结果见表 3-1：					
	表 3-1 2019 年深圳市监测数据 单位：μg/m³					
	污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m ³	标准值 /μg/m ³	占标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	5	60	8.33	达标
		日平均第 98 百分位数	9	150	6.00	达标
	NO ₂	年平均浓度	25	40	62.50	达标
		日平均第 98 百分位数	58	80	72.50	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	42	70	60.00	达标
		日平均第 95 百分位数	83	150	55.33	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	24	35	68.57	达标	
	日平均第 95 百分位数	47	75	62.67	达标	
CO	年平均浓度	600	—	—	—	
	日平均第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标	
O ₃	年平均浓度	64	—	—	—	
	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分数	156	160	97.50	达标	
<p>由监测数据可知，2019 年环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度达到国家二级标准及 2018 年修改单，项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。</p> <p>2.水环境质量现状</p> <p>根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2015]93 号，本项目选址属于观澜河流域，观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>本报告水环境现状评价引用《深圳市环境质量报告书》（2019 年）中观澜河清湖桥、放马埔和企坪 3 个监测断面及全河段的监测数据。监测结果如下：</p>						

表 3-2 2019 年观澜河水质监测数据统计表 单位: mg/L

河流名称	断面名称	水质类别	水质状况	主要污染项目 (平均浓度)		III 类水质标准	占标准值的百分比 (%)
观澜河	清湖桥	III 类	水质良好	PH	7.67	6~9 (无量纲)	/
				COD	10.4	≤20	52
				BOD ₅	1.9	≤4	47.5
				氨氮	0.96	≤1.0	96
				总磷	0.18	≤0.2	90
				石油类	0.01	≤0.05	20
				阴离子表面活性剂	0.03	≤0.2	15
	放马埔	IV 类	轻度污染	PH	7.44	6~9 (无量纲)	/
				COD	9.6	≤20	48
				BOD ₅	2.4	≤4	60
				氨氮	1.49	≤1.0	149
				总磷	0.24	≤0.2	120
				石油类	0.04	≤0.05	80
				阴离子表面活性剂	0.03	≤0.2	15
	企坪	IV 类	轻度污染	PH	7.21	6~9 (无量纲)	/
				COD	10.6	≤20	53
				BOD ₅	1.9	≤4	47.5
				氨氮	0.82	≤1.0	82
				总磷	0.27	≤0.2	135
				石油类	0.01	≤0.05	20
				阴离子表面活性剂	0.02	≤0.2	10
	全河段	IV 类	轻度污染	PH	7.40	6~9 (无量纲)	/
				COD	10.2	≤20	51
				BOD ₅	2.1	≤4	52.5
				氨氮	1.09	≤1.0	109
				总磷	0.23	≤0.2	115
				石油类	0.02	≤0.05	40
				阴离子表面活性剂	0.03	≤0.2	15

由表 3-2 可知，观澜河 3 个监测断面及全河段水质均出现不同程度的超标现象，除氨氮、总磷外，其余因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。超标原因为接纳的污水超出了观澜河水体自净能力导致。

二、声环境质量现状

为了解该区域的声环境质量现状，在建设项目厂界共布设 5 个监测点，详见表 3-3 及附图。监测单位为深圳市深港联检测有限公司，监测时间为 2021 年 3 月 24 日。

表 3-3 声环境现状监测结果

检测时间	主要声源	检测位置	检测结果 dB(A)	执行标准 dB(A)
			昼间	
2021.3.24	环境噪声	1#东面员工宿舍外 1m 处	58.7	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）功能区 3 类标准（即：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）
		2#项目东面厂界 1m 处	58.6	
		3#项目南面厂界 1m 处	58.9	
		4#项目西面厂界 1m 处	58.4	
		5#西面员工宿舍外 1m 处	57.8	

备注：项目夜间不安排生产，因此未进行夜间噪声监测。

从监测结果来看，项目厂界外 1 米以及东、西面员工宿舍外 1 米处的昼间声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区环境噪声限值。

三、生态环境

根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），项目位于所划定的深圳市基本生态控制线外，该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

四、土壤

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，本项目属于“制造业 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造（其他）”属于 III 类项目，为污染影响型，且占地规模（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）为小型，厂界 500m 没有敏感点目标，属于不敏感地区，可不开展土壤环境影响评价。

五、地下水

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，项目属于“I 金属制品 52、金属铸件（其他）”，属于 IV 类项目，可不开展地下水环境

影响评价。

环境保护目标

- 1、大气环境
项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人去较集中的区域等保护目标。
- 2、声环境：项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。
- 3、地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。
- 4、生态环境：项目未新增用地，不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-4 主要环境关注点

序号	坐标		环境关注点	相对厂址方位	规模	相对厂界距离 m
	纬度	经度				
1	114.10324	22.72306	员工宿舍	东面	250 人	20
2	114.10229	22.72315		西面	200	10

备注：根据广东省环境公众网网络发言人 2015 年 12 月 3 日关于“员工宿舍是否属环境敏感保护目标”的回复，企业员工宿舍不属于环境敏感点，故将周边员工宿舍列为环境关注点。

污染物排放控制标准

- 1、大气：
有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃及非甲烷总烃（油雾废气）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的相关排放限值；

表 3-5 项目废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	20	2.4	周界外最高点浓度	1.0
非甲烷总烃 (油雾废气)	120	20	7		4.0
非甲烷总烃	120	20	7		4.0

注：①本项目建筑共5层，每层高约4米，故建筑高度约为20米，则排气筒高度约为20米。
②根据《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）4.3.2.3的规定，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围200m 半径范围内的建筑5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。

- 2、废水
生活污水经化粪池预处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准后排入观澜污水处理厂进一步处理;

表 3-6 废水排放标准

单位: mg/L, pH 值为无量纲、色度为度

执行标准	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	TN	动植物油	总磷	石油类	LAS
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--	--	--	--	--

3、噪声

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 厂界外 3 类声环境功能区标准: 昼间≤65dB (A), 夜间≤55dB (A);

表 3-7 噪声排放标准一览表

环境要素	时段	限值要求	单位	依据标准
噪声	声环境功能区	3 类	dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
	昼间	65		
	夜间	55		

注: 根据《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》, “昼间”指 7:00~23:00 时; “夜间”指 23:00~7:00 时。

4、工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及“2013 年 6 月修订单”、《国家危险废物名录》(2021 年版) 的有关规定。

总 量 控 制 指 标	<p>根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《广东省大气污染防治条例》、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号），广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、总氮（TN）、氮氧化物（NO_x）、含挥发性有机物（VOCs）、重点行业重金属等主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>项目没有二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）的产生及排放。</p> <p>项目含挥发性有机物（VOCs）的总量控制建议指标为：0.635kg/a。</p> <p>本项目含挥发性有机物（VOCs）经“喷淋塔+活性炭”装置处理后排放量（有组织+无组织）为0.635kg/a。含挥发性有机物（VOCs）2倍削减替代量为1.27kg/a，该替代量由深圳市生态环境局龙华管理局统一调配。</p> <p>项目生活污水最终进入观澜水质净化厂处理，计入观澜水质净化厂的总量控制指标，因此项目生活污水不再另设总量控制指标。</p>
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目为租用的厂房，故项目不存在施工期对环境产生影响的问题。																																																																												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目废气污染源进行核算，见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">工序/ 生产线</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">污染 源</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">污染 物</th> <th colspan="4" style="text-align: center;">污染物产生</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">治理措施</th> <th colspan="4" style="text-align: center;">污染物排放</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">排放 时间/h</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">核算 方法</th> <th style="width: 10%;">产生量/ (m³/h)</th> <th style="width: 10%;">产生浓度/ (mg/m³)</th> <th style="width: 10%;">产生速率 / (kg/h)</th> <th style="width: 10%;">工 艺</th> <th style="width: 10%;">效 率</th> <th style="width: 10%;">核算 方法</th> <th style="width: 10%;">排 放 量 / (m³ /h)</th> <th style="width: 10%;">排 放 浓 度/ (mg/m³)</th> <th style="width: 10%;">排 放 速 率 / (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">磨床加 工工序</td> <td style="text-align: center;">无组 织</td> <td style="text-align: center;">颗粒 物</td> <td style="text-align: center;">产污 系数 法</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">车间加强 通风</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">产污 系数 法</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">2400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">融化、压 铸工序</td> <td style="text-align: center;">排 气 筒 DA001</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">颗粒 物</td> <td style="text-align: center;">产污 系数 法</td> <td style="text-align: center;">10000</td> <td style="text-align: center;">6.75</td> <td style="text-align: center;">0.034</td> <td style="text-align: center;">喷淋塔+ 活性炭</td> <td style="text-align: center;">90%</td> <td style="text-align: center;">产污 系数 法</td> <td style="text-align: center;">10000</td> <td style="text-align: center;">0.675</td> <td style="text-align: center;">0.0034</td> <td style="text-align: center;">1250</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组 织</td> <td style="text-align: center;">产污 系数 法</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">0.0375</td> <td style="text-align: center;">车间加强 通风</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">产污 系数 法</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">0.00375</td> <td style="text-align: center;">2400</td> </tr> </tbody> </table>													工序/ 生产线	污染 源	污染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间/h	核算 方法	产生量/ (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生速率 / (kg/h)	工 艺	效 率	核算 方法	排 放 量 / (m ³ /h)	排 放 浓 度/ (mg/m ³)	排 放 速 率 / (kg/h)	磨床加 工工序	无组 织	颗粒 物	产污 系数 法	—	—	—	车间加强 通风	—	产污 系数 法	—	—	—	2400	融化、压 铸工序	排 气 筒 DA001	颗粒 物	产污 系数 法	10000	6.75	0.034	喷淋塔+ 活性炭	90%	产污 系数 法	10000	0.675	0.0034	1250	无组 织	产污 系数 法	—	—	0.0375	车间加强 通风	—	产污 系数 法	—	—	0.00375	2400
工序/ 生产线	污染 源	污染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间/h																																																																
			核算 方法	产生量/ (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生速率 / (kg/h)	工 艺	效 率	核算 方法	排 放 量 / (m ³ /h)	排 放 浓 度/ (mg/m ³)	排 放 速 率 / (kg/h)																																																																	
磨床加 工工序	无组 织	颗粒 物	产污 系数 法	—	—	—	车间加强 通风	—	产污 系数 法	—	—	—	2400																																																																
融化、压 铸工序	排 气 筒 DA001	颗粒 物	产污 系数 法	10000	6.75	0.034	喷淋塔+ 活性炭	90%	产污 系数 法	10000	0.675	0.0034	1250																																																																
	无组 织		产污 系数 法	—	—	0.0375	车间加强 通风	—	产污 系数 法	—	—	0.00375	2400																																																																

车床、CNC、线切割加工工序	无组织	非甲烷总烃（油雾废气）	产污系数法	—	—	—	车间加强通风	—	产污系数法	—	—	—	2400
分模工序	排气筒 DA001	非甲烷总烃	产污系数法	10000	0.056	0.00056	喷淋塔+活性炭	90%	产污系数法	10000	0.0056	0.000056	2400
	无组织		产污系数法	—	—	0.0000625	车间加强通风	—	产污系数法	—	—	0.0000625	2400
砂芯工序	无组织		产污系数法	—	—	—	车间加强通风	—	产污系数法	—	—	—	2400

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线名称	排放形式	污染物种类	污染治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理效率	是否为可行技术	是否涉及商业秘密				
磨床加工工序	无组织	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
融化、压铸工序	有组织	颗粒物	TA001	喷淋塔+活性炭装置	喷淋塔+活性炭	90%	是	否	DA001	废气排放口	是	一般排放口
	无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
车床、CNC、线切割加工工序	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

分模工序	有组织	非甲烷 总烃	TA001	喷淋塔+ 活性炭 装置	喷淋塔 +活性 炭	90%	是	否	DA001	废气排 放口	是	一般排 放口
	无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
砂芯工序	无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4-3 大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气 筒高 度 m	排气筒出 口内径 m	排 气 温 度	排放标准			监测 内容	监 测 频 次
			经度	纬度				名称	浓度限 值 mg/m ³	排放 速率 kg/h		
DA001	废气排 放口	颗粒物	114°06'10.294"	22°43'23.041"	20	0.48	常 温	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120	0.0034	烟气 流速, 烟气 温度, 烟气 含湿 量,烟 气量	1 次/ 年
DA001		非甲烷 总烃							120	0.0064		1 次/ 年

核算过程如下：

1、废气（G）

1) 粉尘（G₁）

①磨床加工工序：项目磨床加工工序会产生少量粉尘，主要污染因子为颗粒物。由于产生量难以估算，本次只定性分析。

本环评要求项目加强车间通排风。经过上述措施处理后，项目排放的颗粒物可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放限值，对周围大气环境影响很小。

②融化、压铸工序：项目在融化、压铸过程中会产生一定量的金属烟尘，其主要污染物为颗粒物；参照《污染预防和削减手册 1998 走向清洁生产 下》铸造中感应电炉污染物排放系数及计算方法，熔融金属有 3kg/t 的气体排放物，项目铝锭用量为 30t/a，颗粒物产生量为 90kg/a。

2) 油雾废气（G₂）

车床、CNC、线切割加工工序：参考《机加工车间油雾污染产生的危害及控制技术》（河南科技 2013.3 机械工业部第四设计院韩志峰）资料，在金属的车、铣、钻、磨等加工过程中可以产生以下三种烟雾：1、由喷射冲击产生的干净油雾，不含固体粉尘；2、因加热或高速切削的高温导致蒸发或者灼烧而产生的烟雾；3、磨削加工时，金属切削液喷射产生的含磨削粉尘烟雾。

一般情况下，机械雾化过程产生的油雾主要以液滴形态存在，液滴直径范围较宽，通常为 2~10um。蒸发产生的油蒸汽在冷凝过程中也会形成直径非常细小的冷凝悬浮体，粒径通常为 2um 以下。油雾浓度仅为 0.41-0.55mg/m³，主要污染因子为非甲烷总烃，对环境不产生影响。因此，本项目油雾废气仅作定性评价分析。

3) 有机废气（G₃）

①砂芯工序：项目在砂芯工序中会产生一定量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，由于覆模砂中的酚醛树脂起到固连作用，基本不会挥发。因此，本项目砂芯废气仅作定性评价分析。

本环评要求项目加强车间通排风。经过上述措施处理后，项目排放的非甲烷总烃可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放限值，对周围大气环境影响很小。

②分模工序：项目在分膜工序中会产生一定量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，根据项目提供 MSDS，项目脱模剂用量为 10kg/a，有机组分挥发率为 15%。则项目

非甲烷总烃产生量为 1.5kg/a。

本项目将融化、压铸工序、分模工序废气仅经集气罩（建议设置风量为 10000m³/h 的风机，参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》，集气罩收集率按 90% 计算）收集后引至楼顶高空排放，排气筒拟设在项目东面，高约 20 米。项目废气的产排情况见表 4-4。

表 4-4 项目废气仅经集气罩收集后有组织排放情况表

产污工序	污染物	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 kg/h	净化 效率	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	排放标准	达标情况
									最高允许排放 浓度 mg/m ³	
融化、压铸工序	颗粒物	81	6.75	0.034	/	81	6.75	0.034	120	达标
分模工序	非甲烷总烃	1.35	0.056	0.00056	/	1.35	0.056	0.00056	120	

注：压铸机年工作时间为 1250h/a，其余工作时间为 2400h/a。

表 4-5 项目无组织废气产排情况一览表

产污 工序	污染物	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 kg/h	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	排放标准	达标情 况
								无组织排放浓度 限值 mg/m ³	
磨床加工工序	颗粒物	/	/	/	/	/	/	4.0	达标
融化、压铸工序	颗粒物	9	/	0.00375	9	/	0.00375	4.0	
CNC 加工、线切割加工工序	非甲烷总烃(油雾废气)	/	/	/	/	/	/	4.0	
砂芯工序	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	1.0	
分模工序	非甲烷总烃	0.15	/	0.0000625	0.15	/	0.0000625	1.0	

注：工作时间 2400h/a。

由以上可知，项目排放的非甲烷总烃、颗粒物及非甲烷总烃（油雾废气）可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中的第二时段二级标准的相关排放限值。因此，本项目属《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》中的备案类项目。

根据《中华人民共和国大气污染防治法（主席令第三十一号）》，为了保证项目废气能够稳定达标排放，本环评建议项目在融化、压铸、分模工位设置集气罩（风量为 10000m³/h，收集率为 90%），将废气集中收集并经“喷淋塔+活性炭”装置（风量为

10000m³/h, 处理率为 90%) 处理后通过管道引至楼顶高空排放, 排气筒拟设在项目东面, 高约 20 米。

表 4-6 项目废气经废气处理设施处理后产排情况一览表

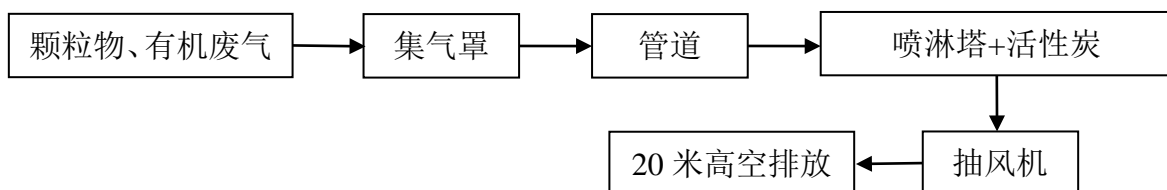
产污 工序	污染物	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 kg/h	去除 效率	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	排放标准	达标情 况	
									最高允许排放 浓度 mg/m ³		
有 组 织	融化、压 铸工序	颗粒物	81	6.75	0.034	90%	8.1	0.675	0.0034	120	达标
无 组 织			9	/	0.00375	/	9	/	0.00375	无组织排放浓度限值 mg/m ³	
									1.0	达标	
有 组 织	分模工序	非甲烷总 烃	1.35	0.056	0.00056	90%	0.135	0.0056	0.000056	120	达标
无 组 织			0.5	/	0.0000625	/	0.5	/	0.0000625	无组织排放浓度限值 mg/m ³	
									4.0	达标	

注: 工作时间 2400h/a。

经以上措施处理后, 项目排放的非甲烷总烃、颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准的相关标准限值。

废气治理设施技术可行性及达标情况分析:

项目设有一套废气处理设施, 废气处理工艺流程如下:



技术可行性分析:

活性炭吸附原理: 吸附现象是发生在两个不同的相界面的现象, 吸附过程就是在界面上的扩散过程, 是发生在固体表面的吸附, 这是由于固体表面存在着剩余的吸引而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附; 物理吸附亦称范德华吸附, 是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的, 当固体和气体之间的分子引

力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应和饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种吸热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

达标情况：

经过以上措施处理后，项目融化、压铸、分模工序排放的颗粒物可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准的相关标准限值。对周围大气环境影响很小。

2、废水（W）

（1）工业废水（W₁）：项目设1套水喷淋塔处理颗粒物、有机废气，喷淋塔循环水池规格大小为：1980×1080×1300mm，本项目喷淋塔循环总量约 2.78m³/d，蒸发量按循环量的 10%计算，则项目喷淋塔需定期补充用水量为 0.278m³/d，年补充用水量为 83.4m³/a；喷淋塔用水每半年需更换一次，则更换用水量约为 0.019m³/d，5.6m³/a，主要污染物为 SS、BOD₅、COD_{Cr}，喷淋塔废液浓度较高，应作危险废物处理，集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

（2）生活污水：项目定员 10 人，则项目员工在班生活用水 0.4m³/d，120m³/a。生活污水排放量按用水量的 90%计，即生活污水排放量 0.36m³/d，108m³/a，参照《排水工程（第四版，下册）》“典型生活污水水质”中“中常浓度水质”，可知生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷、SS，产生浓度分别为 400mg/L、200mg/L、40mg/L、8.0mg/L、220mg/L。

表 4-8 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 /h		
				核算方法	产生废水量 m ³ /h	产生浓度 mg/L	产生量 kg/h	工艺	效率 /%	核算方法	排放废水量 m ³ /h		排放浓度 /mg/L	排放量 kg/h
生活区	员工厕所	生活污水	COD _{Cr}	类比法	0.045	400	0.018	三级化粪池	15%	物料衡算法	0.045	340	0.015	2400
			BOD ₅		0.045	200	0.009		9%		0.045	182	0.008	2400
			NH ₃ -N		0.045	40	0.002		0%		0.045	40	0.002	2400

		磷酸盐 (以 P 计)		0.045	8.0	0.00036		0%		0.045	8.0	0.00036	2400
		SS		0.045	220	0.01		30%		0.045	154	0.007	2400

(3) 依托集中污水处理厂的可行性

观澜水质净化厂提标改造后总处理规模提升至 40 万 m³/d, 其中一期工程由“SBR 工艺”整改为“A₂/O 生物反应池+MBR 膜反应池+紫外消毒”处理工艺, 二期工程保留“改良 A₂/O 工艺”同时增加“磁混凝澄清池+纤维滤池”深度处理, 两期工程公用一套污泥处理系统。提标改造后, 观澜水质净化厂出水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类标准 (总氮、粪大肠菌群执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准)。

项目建设后全厂的生活污水经三级化粪池预处理后, 出水水质能够满足广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准, 项目建设后全厂生活污水日排放量为 0.36m³/d, 仅占污水处理厂处理能力的 0.00009%, 比例很小, 且本项目污水属典型生活污水, 本项目生活污水排放对观澜水质净化厂的运行冲击很小。观澜水质净化厂接纳本项目生活污水是可行的。

(4) 建设项目污染物排放信息

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息情况见表 4-9。

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS	进入观澜水质净化厂	间接排放	WS01	/	/	DW01	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

② 废水间接排放口基本情况

本项目废水间接排放口情况见表 4-10。

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW01	/	/	0.0108	观澜水质净化厂	连续排放, 流量稳定	/	观澜水质净化厂	COD _{Cr}	30
									BOD ₅	6
									NH ₃ -N	1.5
									总磷	0.3
									SS	6

③废水污染物排放执行标准

本项目生活污水排放标准见表4-11。

表4-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW01	COD _{Cr}	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	500
2		BOD ₅		300
3		NH ₃ -N		——
4		SS		400
5		磷酸盐(以P计)		——

④废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放信息见表4-12。

表4-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW01	COD _{Cr}	340	0.000123	0.037
2		BOD ₅	200	0.000066	0.019
3		NH ₃ -N	40	0.000014	0.0043
4		磷酸盐(以P计)	8.0	0.0000029	0.00086
5		SS	154	0.000055	0.017
全厂排放口合计		COD _{Cr}	340	0.000123	0.037
		BOD ₅	182	0.000066	0.019
		NH ₃ -N	40	0.000014	0.0043
		磷酸盐(以P计)	8.0	0.0000029	0.00086

	SS	154	0.000055	0.017
--	----	-----	----------	-------

⑤水环境影响评价结论

根据分析，本项目生活污水经化粪池预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网，最终进入观澜水质净化厂，通过采取上述措施，项目营运期产生的生活污水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

3、噪声(N)

(1) 噪声源强

项目改扩建后新增的电炉、压铸件、砂芯机、剪板机、空压机等（N₁）在运行过程中会产生一定的机械噪声。

表 4-13 项目主要噪声源情况表

设备名称	源强(设备 1m 处的噪声级)	拟安装位置	距最近厂界距离
电炉	约 70-75dB(A)	一楼室内	1-3 米
压铸件	约 73-78dB(A)	一楼室内	1-3 米
砂芯机	约 73-77dB(A)	一楼室内	1-3 米
剪板机	约 76-78dB(A)	一楼室内	1-3 米
空压机	约 80-85dB(A)	一楼室外	1-3 米

(2) 噪声影响及达标

1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1}：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ；a 为平均吸声系数。本文平均吸声系数取 0.2。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j} —室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} —声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2} —等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

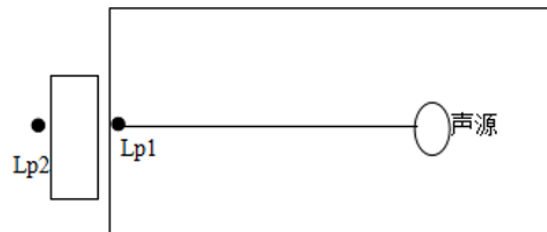


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价导则 声环境》（HJ2.4-2009），对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(r_2 / r_1 \right) - \Delta L;$$

式中： L_2 —点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

r_2 —预测点距声源的距离，m；

r_1 —参考点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（经墙体隔声后，衰减至边界，衰减量为 23 dB）
 (A)（参考文献：《环境工作手册》—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年）

2) 预测结果

根据项目噪声源，利用预测模式计算厂界的噪声值，见下表。

表 4-14 新增产噪车间与厂界距离一览表

等效声源	与厂界距离 (m)		
	东面	南面	西面
新增设备生产车间	13	20	36

表 4-15 项目噪声预测结果（单位：Leq dB(A)）

类型	等效声源源强	墙体隔声量	厂界贡献值		
			东面	南面	西面
扩建工程贡献值	87.19	23	41.91	38.17	33.06
厂界现状值	/	/	58.6	58.9	58.4
厂界预测值	/	/	58.69	58.94	58.41
标准值	/	/	65	65	65
达标情况	/	/	达标	达标	达标

注：室内声源衰减量按门窗、墙体隔声 23 分贝为准。

表 4-14 项目室外噪声预测结果（单位：Leq dB(A)）

楼层	室外噪声声压级	距离衰减	安装减震、消声器等降噪量	室外噪声贡献值	标准
					昼间
空压机	85	10	15	51.48	65
风机	89.77	10	15	56.25	65

表 4-16 关注点噪声预测情况

关注点	与厂界最近距离 (m)	最大贡献值 dB(A)	背景值 dB (A)	叠加值 dB (A)
			昼间	昼间
东面员工宿舍	20	38.2	58.7	58.7
西面员工宿舍	10	44.2	57.8	57.9

为确保项目在运营期间厂界噪声值可以持续稳定达标，不对周围环境造成影响，本次环评建议建设单位采取以下降噪措施：

- 1、加强生产设备的日常维护与保养，保证机器的正常运转；

2、适当在部分高噪声的机底座加设防振垫，高噪声设备进行安装消声器，空压机应放置在独立的机房内；

3、加强管理，避免午间及夜间生产；

经采取上述综合措施后，项目噪声再通过距离衰减作用后，到达项目厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区环境噪声排放限值昼间[（7:00~23:00）： $\leq 65\text{dB(A)}$]标准要求。

项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区排放限值，对环境影响不大。同时，项目投产后应做好自行监测，见下表：

表 4-17 噪声自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m 处	厂界噪声等效 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放限值

4、固体废物

本项目固体废物有生活垃圾（S₁）、一般工业固体废物（S₂）、危险废物（S₃）。

（1）生活垃圾

项目定员 10 人，职工生活垃圾以每人每天 1kg 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约 3t/a，交由环卫部门统一清运处理。

（2）一般固体废物

项目生产过程中产生的废金属边角料、废覆模砂、废包装材料等，产生量约为 11.0t/a，集中收集后交由专业回收单位回收利用。

（3）危险废物

项目改扩建后设备维修保养过程中产生的废机油及其沾染物（废物类别：HW08 矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08）产生量约为 0.2t/a；机加工生产过程中产生的废切削油（废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-006-09）产生量约为 0.1t/a，脱模剂的包装废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）产生量约为 0.3t/a。

另外，废气处理过程产生的废活性炭，据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.30g/g 之间，本报告取 0.240g/g，项目废气削减量为 1.215kg/a，则项目约需要 5.0625kg/a 的活性炭，产生的废活性炭量为 6.28kg/a。

因此，项目危险废物的产生总量约为 0.60628t/a。

表 4-18 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废脱模剂包装废物	HW49 其他废物	900-041-49	0.3	生产过程	固体	—	每天	T, In	委托有资质的单位拉运处理
2	废机油及其沾染物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.2	生产过程	液体/固体	矿物油	每天	T, I	
3	废切削油	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.1	生产过程	液体	基础油	每天	T	
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.00628	废气处理	固态	—	6 个月	T	

注：危险特性说明：T 表示毒性（Toxicity,T），In 表示感染性（Infectivity,In），I 表示易燃性（Ignitability,I），C 代表腐蚀性（Corrosivity,C），R 代表反应性（Reactivity,R）。

表 4-19 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
/	生活区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	3.0	填埋	3.0	由环卫部门定期清运
生产	生产车间	废金属边角料、废覆模砂、废包装材料等	一般工业固体废物	类比法	11.0	回收利用	11.0	交一般固废处理公司处理
		废机油及其沾染物、废切削油、废脱模剂包装废物、废活性炭等	危险废物	产污系数法	0.6028	拉运	0.6028	交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理

(4) 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

- 1) 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。
- 2) 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，

并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

3) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

4) 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

5) 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

6) 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

① 收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-20。

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存		
							方式	能力 t	周期
1	危废暂存间	废脱模剂包装废物	HW49 其他废物	900-039-49	危废暂存间	1m ²	罐装	0.05	1 年
2		废机油及其沾染物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	危废暂存间		罐装	0.05	1 年
3		废切削油	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	危废暂存间		罐装	0.5	1 年
4		废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	危废暂存间		袋装	0.05	1 年

② 运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

5、地下水、土壤

①生产区域地面进行分区防渗。

②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

③占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。

6、环境风险

一、Q 值

经调查，项目使用的机油、切削油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），表 B.1 突发环境事件风险物质中的风险物质。按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+ q_2/Q_2+ \dots q_n/Q_n$$

式中： q_i —每种危险物质存在总量，t。

Q_i —与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-21 项目风险物质用量情况

序号	物料名称	最大储存量 t	临界量 t	q_n/Q_n	存放位置
1	切削油	0.2	2500	0.00008	专用仓库
2	机油	0.05	2500	0.00002	专用仓库
合计				0.0001	/

经以上计算可知， $Q < 1$ 。风险潜势为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），仅进行简单分析。

二、生产过程风险识别

本项目主要为生产区、危险废物暂存和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-22 生产过程风险源识别

危险单元	事故类型	可能影响途径
机油、切削油	泄漏、火灾	发生泄漏时，遇上明火，发生火灾影响周边大气环境，可能引发更大的环境事件。
危险废物暂存	泄漏	危险废物暂存过程中的风险多为技术人员操作失误等导致的滴、漏等风险，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。
废气处理设施	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境

三、风险防范措施

1、风险防范措施

（1）加强职工的培训，提高风险防范意识。

（2）针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。

（3）建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

（4）危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，同时危险废物暂存间围堰内存放 1 个事故应急桶，容量至少为 1m^3 ，以确保危险废物等泄漏时不会外流。

（5）定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。

(6) 当危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。

(7) 定期对废气处理设施进行检查维护，防止废气超标排放。

2、应急措施

(1) 废气处理设施：

1) 当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，应立即停产。

2) 定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序产生并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

(2) 危险化学品及危险废物的存放：

对于项目所使用的机油、切削油及危险废物等应设置独立的贮存仓库，并分门别类单独存放，应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔措施。保持容器密闭；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

(3) 防止火灾后引起的次生灾害等事故的发生：

1) 发生事故时，应及时切断电源，敲响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生火灾可能引发的爆炸事故；

2) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

四、应急预案

为了确保人员与财产安全，本项目须制定完善应急预案，并且在运营期定期依应急计划进行训练，以确保发生应急事故时能迅速正确进行掌握处理原则进行抢救，以降低灾害影响。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	深圳市博旺高科技实业有限公司改扩建项目	
建设地点	深圳市龙华区观澜街道环观南路君新社区兴发路 2 号工业园厂房 A 栋 1 楼东南	
地理坐标	经度 E114. 102455208	纬度 N22. 723192973
主要危险物质及分布	主要危险物质为机油、切削油；原料贮存于仓库	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①项目车间引起火灾，产生的烟气对周围大气环境产生影响，以及产生的消防水泄漏，将会污染地表水、土壤与地下水。 ②项目危险废物发生泄漏，将会污染地表水、土壤与地下水。	

<p>风险防范措施要求</p>	<p>①加强职工的培训，提高风险防范意识。 ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。 ③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 ④应将机油、火花油单独存放于特定的场所（仓库）。 ⑤加强管理，建议项目应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程，工作人员应培训上岗等。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：深圳市博旺高科技实业有限公司成立于 2018 年 09 月 14 日（统一社会信用代码：91440300MA5FAQDX8J），并于 2020 年 06 月 12 日经深圳市生态环境局龙华管理局告知性备案回执（深环龙华备[2020]535 号）在深圳市龙华新区观澜街道环观南路君新社区兴发路 2 号工业园厂房 A 栋 1 楼东南开办，主要从事机加工产品，年产量为 60 吨，主要生产工艺为开料、车床加工、铣床加工、磨床加工、钻床加工、CNC 加工、线切割、检验、包装出货。</p> <p>现因公司发展需要，于原址（深圳市龙华区观澜街道环观南路君新社区兴发路 2 号工业园厂房 A 栋 1 楼东南，面积 1000m²）增加铝合金铸件的生产，机加工产量减少。改扩建后具体从事机加工产品、铝合金铸件的生产，年产量分别为 10 吨、30 吨，同时增加融化、压铸成型、分膜、手工去砂芯、铣床去浇口、车床、CNC、检验等工艺以及相关设备。</p> <p>项目在生产过程中所使用的机油、切削油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，但使用量远低于临界量，风险潜势为 I 级。项目采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目可能造成的风险事故对周围影响是基本可以接受的。</p>	
<p>7、排污许可证执行情况</p>	
<p>根据《固定污染源排放许可分类管理暂行规定（2019 年）》，项目属于“二十八、金属制品 33 80 铸造及其他金属制品制造 339 其他”，需进行登记管理。应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表、登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p>	
<p>8、排放口规范化管理</p>	
<p>根据《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42 号）、《污染源监测技术规范》等文件要求,项目所有排污口须按照便于采样、监测和日常检查的原则设置，并按照规定设置与排污口对应的环境保护图形标志牌。</p>	
<p>（1）废气排放口规范化设置</p>	
<p>项目新建共设 3 个废气排放口，高度约为 20m。项目应按照必须按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求在净化设置进出口分别设置直径不小于 75mm 采样口。</p>	
<p>（2）污水排放口规范化设置</p>	
<p>依据《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42 号）要求，凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设污水和“清下水”排污口各一个。确因特殊原因需要增加排污口，须报经环保部门审核同意。排污者已有多个排污口</p>	

的，必须按照清污分流、雨污分流的原则，进行管网、排污口归并整治。

(3) 固体废物贮存场所规范化设置

项目的危险废物设置危废暂存点。危险废物暂存点须设置警告性环境保护图形标志牌，危险废物不得与其他固废混合暂存。根据《环境保护图形标志--固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求，项目建设完成后，应在废气口附近醒目处、危废暂存点目处设置环保图形牌标识。

(4) 噪声排放源

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处，固定噪声污染源对边界影响最大处。

(5) 排污口标识牌设置

一切排污口和固废贮存、处置场所须按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，项目标志牌应设置在距离排气口和危废暂存点较近且醒目处，标志牌上缘距离地面 2 米。排污口图标要求详见下图 4-2、图 4-3、表 4-24。

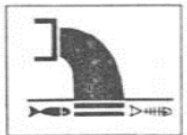



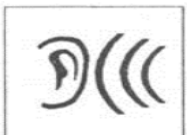

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水 排放口	表示污水向 水体排放
2			废气 排放口	表示废气向 大气环境排放
3			噪声 排放源	表示噪声向 外环境排放

图 4-2 各排污口(源)标志牌设置示意图

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

图 4-3 固体废物贮存、处置场所图形符号标识

表 4-24 标识牌形状及颜色要求

类别	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

9、信息公开

根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》，项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件备案/审批前，应主动公开建设项目环境影响报告全本，并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。

10、电磁辐射

项目无电磁辐射源。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排放口	颗粒物	喷淋塔+活性炭装置处理后经 20 米(编号 DA001) 排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准的相关排放限值
	无组织	颗粒物	加强车间通风	
	无组织	非甲烷总烃(油雾废气)	加强车间通风	
	DA001 排放口	非甲烷总烃	喷淋塔+活性炭装置处理后经 20 米(编号 DA001) 排气筒排放	
	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	
地表水环境	生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、BOD ₅	经化粪池预处理后接入市政污水管网排入观澜水质净化厂处理达标后排放	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准
声环境	电炉、压铸机、砂芯机、剪板机、空压机等生产设备	设备噪声	加强设备日常维护与保养, 保证机器的正常运转, 并适当在部分设备的机底座加设防振垫, 高噪声设备安装消声器; 空压机放在独立机房; 及时淘汰落后的生产设备; 加强管理, 避免午间及夜间生产	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区环境噪声排放限值
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾: 由环卫部门统一进行处理。 一般工业废物: 生产过程中产生废金属边角料、废覆模砂、废包装材料等, 集中收集后交由专业回收单位回收利用。 危险废物: 交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。			

	<p>工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及“2013年6月修订单”、《国家危险废物名录》（2021年版）的有关规定。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>①生产区域地面进行分区防渗。</p> <p>②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。</p> <p>③占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>加强厂区绿化，这不仅能防尘降噪，更能美化生产办公环境。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①加强职工的培训，提高风险防范意识。</p> <p>②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。</p> <p>③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>④危险废物贮存场所应建有堵截泄漏的措施，地面应坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。</p> <p>⑤定期检查危险废物收集装置是否泄漏。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>---</p>

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，从环境保护角度，本项目建设具有环境可行性。