

建设项目环境影响报告表

项目名称:开平市光雅五金制品有限公司建设项目

建设单位(盖章):开平市光雅五金制品有限公司

编制日期：二零一八年十月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本状况

项目名称	开平市光雅五金制品有限公司建设项目				
建设单位	开平市光雅五金制品有限公司				
法人代表	谭*		联系人	赵**	
通讯地址	开平市百合镇乌金圩 41 号之一				
联系电话	1360299*****	传真	/	邮政编码	529375
建设地点	开平市百合镇乌金圩 41 号之一				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 ☒ 扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	C3391 黑色金属铸造	
占地面积 (平方米)	4000		建筑面积 (平方米)	6300	
总投资 (万元)	100	其中：环保 投资（万 元）	20	环保投资 占总投资 比例	20%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期		/	

工程内容及规模：

一、项目概况

开平市光雅五金制品有限公司选址位于开平市百合镇乌金圩 41 号之一，选址中心坐标：北纬 22°19'23.33"，东经 112°33'14.11"。项目主要从事精铸阀门的制造、加工、销售等生产活动，总投资 100 万元，环保投资 20 万元，占地面积约为 4000m²，建筑面积约 6300m²，劳动定员 60 人，年产精铸阀门 275 吨，年总产值 770 万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 2017 年第 44 号令）及其修改单（生态环境保护部令第 1 号），本项目属于“名录”中所列明的二十黑色金属冶炼和压延加工业的“60 黑色金属铸造”，因项目不含电镀或喷漆工艺，所以仅需编制建设项目环境影响报告表。因此开平市光雅五金制品有限公司委托我司承担该项目的环评评价工作，并依照相关法律法规、技术导则及标准的要求编制完成《开

平市光雅五金制品有限公司建设项目环境影响报告表》。

二、工程规模

1、建设项目位置及规模

本项目选址于开平市百合镇乌金圩 41 号之一，本项目北面隔国道 325 为广东龙心医疗器械有限公司，南面为永兴村，西面为其他商铺，东面为农村商业银行（百合信用社）。项目租赁现有厂房生产，项目建筑物规模及内容详见下表 1-1 所示，平面布局图详见附图 4。

表 1-1 主要建设内容一览表

类别	名称	工程内容	
主体工程	生产车间	包括废料区、车床区、机加工区、包装区、原料区、脱蜡区、浇铸区、抛丸区、脱壳区、切割区、熔蜡区、晾干区、砂模区、制模区	项目建筑物为混凝土结构，占地面积为 4000m ² ，建筑面积为 6300m ²
辅助工程	办公室	员工办公	
	宿舍	员工生活	
	保安室和卫生间	--	
储运工程	--	--	--
公用工程	供水系统	市政自来水管网供给	1438.8 吨/年
	供电系统	市政电网供给	200 万度/年
环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理后排入附近河涌，最终汇入潭江。	
	废气处理	含蜡模组件工序的抽油烟机，抛丸机、滚抛机配套的布袋除尘器，熔化工序、混砂工序、振壳工序、抛光工序的水喷淋除尘设施	
	噪声处理	各高噪声设施的基础减振、隔声、厂房吸声材料等措施。	
	固废处理	生活垃圾收集交由环卫部门处理；一般固体废物，切割粉尘、金属粉尘、废包装袋、水喷淋收集的废渣外售给资源回收公司，振壳粉尘交由原生产厂商回收处理，废切削液及废液压油交由有资质的单位处理。	

2、生产规模和原材料

本项目运营期产品方案详见下表 1-2 所示，主要原辅材料详见下表 1-3 所示：

表 1-2 项目生产规模

序号	名称	年产量
1	精铸阀门	275 吨

表 1-3 项目主要原辅材料及年消耗量

序号	原材料名称	年用量	厂区最大贮存量（吨）
1	石蜡	9 吨	2 吨
2	硅溶胶	110 吨	10 吨
3	莫来砂	300 吨	25 吨
4	不锈钢废料	285 吨	5 吨

5	切削液	1 吨	0.05 吨
6	液压油	0.5 吨	0.01 吨
7	包装袋	5000 个	500 个
8	焊丝	20 公斤	20 公斤

3、生产设备

本项目生产过程中使用的主要生产设备详见下表1-4所示：

表 1-4 项目主要生产设备

序号	设备名称	设备数量	备注
1	电烙铁	2 支	--
2	射蜡机	4 台	--
3	浮砂桶	5 个	--
4	搅拌桶	5 个	--
5	风机	12 个	--
6	空调	10 台	5 匹
7	除水桶	6 个	--
8	脱蜡斧	1 台	--
9	焙烧炉	1 台	--
10	熔炼炉	2 台	--
11	振壳机	2 台	--
12	切割机	2 台	--
13	砂带机	4 台	--
14	抛丸机	1 台	配套 1 个布袋除尘器
15	滚抛机	3 台	配套 3 个布袋除尘器
16	电焊机（维修）	1 台	--
17	空压机	3 台	--
18	包装机	1 台	--
19	砂轮机	1 台	--
20	数控车床	13 台	--
21	试水机	3 台	测试产品效果

石蜡：又称晶形蜡，碳原子数约为18~30的烃类混合物，主要组分为直链烷烃（约为80%~95%），还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃（两者合计含量20%以下）。石蜡是从原油蒸馏所得的润滑油馏分经溶剂精制、溶剂脱蜡或经蜡冷冻结晶、压榨脱蜡制得蜡膏，再经脱油，并补充精制制得的片状或针状结晶。根据加工精制程度不同，可分为全精炼石蜡、半精炼石蜡和粗石蜡3种。

莫来砂：为硅酸铝质耐火材料，一般应用在不锈钢精密铸造工艺中。耐火度1750℃左右，莫来砂中的铝含量越高，铁含量越低，粉尘越小说明莫来砂产品质量越好。莫来砂是高岭土经高温烧结而成。一般化学成分：46%≥Al₂O₃≥42%，53%≥SiO₂≥51%，1.2%≤Fe₂O₃≤1.5%，Na₂O+K₂O≤0.3%，CaO+MgO≤0.6%，TiO₂≤0.1%。物理指标：密度≥2.5g/cm³，真比重>2.6g/cm³，含水量<0.03%，耐火度≥1750℃，灼烧量≤0.3~0.4%，含尘量≤0.01~0.03%，pH值7-9，型壳硬度>8.0Mpa。

硅溶胶：为纳米级的二氧化硅颗粒在水中或溶剂中的分散液，约30%为二氧化硅颗粒，70%的水分。由于硅溶胶中的SiO₂含有大量的水及羟基，故硅溶胶也可以表述为mSiO₂·nH₂O。硅溶胶属于胶体溶液，无臭、无毒。

4、劳动定员及工作制度

本项目运营期劳动定员共计60人，每天1班，每班9小时，每年工作为330天，23人在厂区内住宿，就餐以外送配餐为主。

5、能源情况

项目预计用电量200万度/年，由市政电网供给，不设备用发电机等。生产过程中不需要煤、重油等能源。

6、给排水情况

（1）给水

本项目运营期用水主要为生活用水、蜡模冷却水和设备冷却补充用水，全部由当地市政自来水管网供给；

①生活用水：本项目的员工人数为 60 人，23 人在厂区内住宿，就餐以外送配餐为主，年工作 330 天。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），住宿人员用水量按 80L/人·日计，则生活用水量为 1.84t/d，607.2t/a，不住宿人员用水量按 40L/人·日，则生活用水量为 1.48t/d，488.4t/a；则生活用水总量为 1095.6t/a。

②蜡模冷却水：射蜡机将蜡压注成型后，形成蜡模，再将蜡模投入自来水中进行冷却。根据建设项目提供的资料，蜡模冷却水 2 天一换，每次更换 1t，则蜡模冷却水用水量为 165t/a。

③设备冷却补充用水：项目配有 1 个 23.4m³/h 的冷却塔、1 个 15.6m³/h 的冷却塔、1 个 15m³/h 的冷却塔作为辅助设备。生产过程中需用自来水对除水桶、脱蜡斧、熔炼炉、焙烧炉进行冷却，冷却用水通过厂房楼顶冷却塔冷却后循环使用。需适当地加入新鲜水补充因蒸发而损失的水分，冷却水量约为 3.0m³/h。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，排水量约占循环水量的 0.4%，新鲜水补充量约占循环水量的 2.4%。生产使用时间约 9h/d，年工作日 330 天，总循环水量为 8910m³/a，新鲜水补充量为 178.2m³/a，定期排水量为 35.7m³/a，

（2）排水

排水：

①生活废水：本项目生活污水污水排放系数按 0.9 计，预计项目生活污水排放量为 1134.54m³/a。

②蜡模冷却废水：根据建设项目提供的资料，项目蜡模冷却废水的定期排水量为165t/a，可作清净下水通过雨水管道排放，不计入项目污水排放量。

③设备冷却补充用水：项目设备冷却补充用水的定期排水量为 35.7m³/a，可作清净下水通过雨水管道排放，不计入项目污水排放量。

排水去向：

项目所在区域不在污水处理厂纳污范围内，生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设备处理后排入附近内河涌，最终汇入潭江。

7、通风系统规模

根据建设单位提供的资料，本项目不设中央空调系统，办公室及宿舍通风以分体空调、车间通风以强制通风为主。

三、产业政策

（1）与产业政策相符性分析

根据建设单位提供的资料，项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》、广东省《产业结构调整指导目录》（2011 年本）《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）、《广东省生态发展区产业发展指导目录（2014 年本）》中的限制类和禁止（淘汰）类产业，项目使用的设施设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）中淘汰类的落后生产工艺装备；经核查本项目不属于《江门市投资准入负面清单（2016 年本）》、《开平市投资准入负面清单（2016 年本）》、《江门开平市“1+3”清单目录（2015 年）》项目且不属于上述负面清单的禁止或限制措施，故本项目的建设符合国家、广东省和地方的产业政策规定要求。

（2）选址规划相符性分析

本项目选址于开平市百合镇乌金圩 41 号之一，[开府国用（2014）第 04760 号]地块，项目租用工业厂房进行生产建设，项目建设不改变原有土地的使用性质，不改变租用地块原有工业厂房的使用功能，选址所在地不存在制约本项目建设的环境因素。因此，本项目的选址建设基本合理。

项目纳污水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，最终汇入水体潭江；所在区域大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空

气质量功能区；声环境北面属《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，东、西、南面属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；项目所在区域不属于废水、废气禁排区域；项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无自然保护区等。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，没有与项目有关的原有污染情况。

根据现场勘查，本项目租用开平市百合镇乌金圩 41 号之一作为生产经营场所。项目所在建筑物北面隔国道 325 为广东龙心医疗器械有限公司，南面为永兴村，西面为其他商铺，东面为农村商业银行（百合信用社）。建设项目地理位置图见附图 1、项目四至环境图见附图 2、项目四至环境实景图见附图 3。

从项目四至环境来看，项目所在地的主要环境污染来源于周边工厂企业生产过程中产生的“三废”以及噪声等污染及 G325 国道汽车尾气、噪声。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

开平市光雅五金制品有限公司位于开平市百合镇乌金圩 41 号之一，中心地理位置坐标为北纬 $22^{\circ}19'22.90''$ ，东经 $112^{\circ}33'13.37''$ 。详见项目地理位置图（附图 1）和项目四至图（附图 2）。

开平市位于广东省中南部、珠江三角洲西南面，毗邻港澳，北距广州市 110 公里，地跨东经 $112^{\circ}13' \sim 112^{\circ}48'$ ，北纬 $21^{\circ}56' \sim 22^{\circ}39'$ ，东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。

开平市政府所在地城区由三埠、长沙、沙冈三个区鼎足构成。其中三埠早已建有码头，加上陆续筑成的县道、省道、国道连结成网，便成为广东南路水陆交通枢纽。尤其有利的是潭江和 325 国道（广湛公路），以及开阳高速公路贯穿全境，佛开高速公路直达开平。潭江上接恩平锦江，流经开平、台山、新会经崖门出南海，水路可直通往江门、广州、肇庆、梧州和香港、澳门，现在客轮直达香港只需 4 小时。公路纵横交错，四通八达，有班车直通全市各镇区和毗邻的市县以及江门、广州、东莞、深圳、香港、拱北、湛江、茂名、阳春、肇庆、南宁、桂林、柳州、梧州、四川、江西。城区有公共汽车和客运的士。

二、地形、地貌

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔 1250 米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔 50 米以下，海拔较高的有梁金山（456 米）、百立山（394 米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和砂页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性

断裂带)，南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

三、气象与气候

本项目所在地属于亚热带季风气候区，高温多雨、湿润，常受热带海洋性气候影响，适合亚热带植物的生长，植物资源丰富，品种繁多。全县共有乔、灌木 315 种，其中，裸子植物门有 7 科 26 种，被子植物门的双子叶植物纲分 51 科 256 种，单子叶植物纲分 3 科 33 种。常年主导风向偏北风，次主导风向偏南风，年平均风速 1.6m/s。

四、河流水文

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km²；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、浚堤洲、祥龙洲、梅心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均抄查依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。据潢步水文站 1956 年到 1959 年实测资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 m³，最大洪峰流量 2870m³/s（1968 年 5 月）。最小枯水流量为 0.003m/s（1960 年 3 月），多年平均含沙量 0.108kg/m³，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 4.37m³/s，最高水位 9.88m，最低水量 0.95m。

开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬冈水等。

五、植被与生物多样性

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、

独硅石、耐火石、钾长石等 33 种。

开平市生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形华科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

项目所在区域的土壤属冲击泥沙土壤和冲击黄红壤；周围植被主要为亚热带、热带的树种。乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒箕为主，蕨类次之，常将芒箕群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

六、环境功能区

本项目所在区域各环境要素的功能区划详见下表 2-1 所示：

表 2-1 建设项目环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	项目北面河涌，根据关于印发《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）的通知，个水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标不能超过一个级别；允许各功能区的连接水域和点源排污口附近存在混合区，其范围不做具体划分。项目北面河涌不属于《广东省地表水环境功能区划》（2011年）范围内且本地政府部门没明确规定，其水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准；潭江，属II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准
2	环境空气质量功能区	属于大气环境二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准
3	声环境功能区	东、西、南面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类，北面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否自然保护区、风景名胜区	否
6	是否水库区	否
7	是否污水处理厂集水范围	否
8	是否饮用水源保护区	否

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题(环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等)

一、水环境质量现状

本项目位于开平市百合镇乌金圩 41 号之一，项目外排废水主要为员工生活污水。本项目纳污水体为潭江水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。建设单位委托广东诺尔检测技术有限公司与 2018 年 10 月 29 日在项目排污口河流上游 500 米（W1）、排污口河流下游 500 米（W2）、排污口河流上游 100 米（W3）进行现状监测，水环境现状监测结果见下表 3-1：

表 3-1 地表水环境现状监测结果（单位：mg/L，pH 为无量纲）

监测断面		W1	W2	W3
采样日期		2018.10.29		
监测项目 监测值	水温（℃）			
	pH			
	悬浮物			
	COD _{Cr}			
	BOD ₅			
	DO			
	氨氮			
	总磷			
	石油类			

根据表 3-1 的监测数据，监测断面 W1、W2 中的 BOD₅、DO、总磷、石油类监测浓度和监测断面 W3 中的 COD_{Cr}、BOD₅、DO、总磷、石油类超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求。

从上述表明潭江水质一般，主要原因包括周边一带尚有较大范围的生活污水未能接入污水处理厂处理而直接进入河涌，使水体收到污染。

二、环境空气质量现状

开平市光雅五金制品有限公司位于开平市百合镇乌金圩 41 号之一。项目选址大气环境质量评价区域属二类区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。建设单位委托广东诺尔检测技术有限公司与 2018 年 10 月 29 日在项目上下风向进行大气现状监测，监测报告详见附件，监测数据详见表 3-2 所示：

表 3-2 环境空气质量现状监测结果一览表

单位：mg/m³

测点名称	监测日期	监测时段	NO ₂		SO ₂		PM ₁₀	TSP	VOCs
			时均值	日均值	时均值	日均值	日均值	日均值	时均值
	2018.10.29	第 1 次							

G1 项目北面 370m 柏梓村		第 2 次							
		第 3 次							
		第 4 次							
G2 项目南面 15m 永兴村		第 1 次							
		第 2 次							
		第 3 次							
		第 4 次							
标准限值									
评价结论									

由上表的监测结果可知，项目所在区域的 NO₂、SO₂、PM₁₀、TSP 的监测结果均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，说明项目所在地环境空气质量符合其大气环境功能区划要求，项目所在区域的环境空气质量较好。

三、声环境质量现状

开平市光雅五金制品有限公司位于开平市百合镇乌金圩 41 号之一。本项目北面属于声环境功能 4a 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；东、西、南面属于声环境功能 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

为了解本项目评价区域内的声环境质量现状，项目工作评价组于 2018 年 10 月 29 日昼、夜间在项目四周厂界外 1m 处各设一个噪声监测点，具体布点详见附件 5，监测结果详见下表 3-3 所示：

表3-3 噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

序号	监测布点	监测结果		执行标准	
		2018 年 10 月 29 日			
		昼间	夜间	昼间	夜间
S1	北面厂界外 1m 处	59.9	48.2	70	55
S2	南面厂界外 1m 处	58.7	49.3	65	55
S3	东面厂界外 1m 处	59.8	48.7		
S4	西面厂界外 1m 处	59.4	49.7		

由上表的检测结果可知，本项目北面厂界各测点的噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，东、西、南面厂界各测点的噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，表明项目所在区域噪声环境质量较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

(1) 环境空气保护目标

保护该区空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。

(2) 水环境保护目标

项目外排污水稳定达标排放,确保接纳水体不因本项目的建设而导致水质恶化。

(3) 声环境保护目标

保护项目评价区域内的东、西、南面声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类、北面声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的4a类标准,不因本项目的建设而造成明显影响。

(4) 生态保护目标

保护该项目建设地块的城市生态环境,使其能实现生态环境的良性循环,创造舒适的生活环境。

(5) 环境敏感保护目标

根据现场踏勘,本项目周边500m范围内没有省级文物保护单位、市级文物保护单位、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点,主要环境敏感点为周边居民点,项目500m内环境敏感点图见附图5,具体详见下表3-4示:

表 3-5 敏感保护目标一览表

序号	敏感点名称	规模(人)	类别	方位	距离	保护级别
1	柏梓村	150	村庄	北面	365m	环境空气质量二类区、 声环境2类区
2	忠源纪念小学	250	学校	东面	320m	
3	永安里	300	村庄	东面	340m	
4	永兴村	200	村庄	南面	15m	
5	儒北村	400	村庄	西南面	200m	

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、地表水环境质量标准

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，悬浮物选用原国家环保局《环境质量报告书编写技术规定》的推荐值；

2、环境空气质量标准

本项目所在区域为大气环境功能二类区，空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准；

TVOC 参照执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）；

非甲烷总烃质量标准参考《大气污染物综合排放标准详解》，第 244 页，采用 2.0mg/m³ 作为小时标准。

3、声环境质量标准

本项目所在区域的东、西、南面为声环境 3 类、北面为声环境 4a 类标准，噪声东、西、南面为执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类、北面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准。

表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	II 类（mg/L）	
地表水	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）标准限值	pH 值	6-9	
		COD _{Cr}	≤15	
		BOD ₅	≤3	
		DO	≥6	
		氨氮	≤0.5	
		总磷	≤0.1	
		石油类	≤0.05	
	《环境质量报告书编写技术规定》 的推荐值	SS	≤100	
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准	污染物	取值时间	浓度限值
		SO ₂	1 小时平均	500μg/m ³
			24 小时平均	150μg/m ³
			年平均	60μg/m ³
		NO ₂	1 小时平均	200μg/m ³
			24 小时平均	80μg/m ³
			年平均	40μg/m ³
		PM ₁₀	24 小时平均	150μg/m ³
			年平均	70μg/m ³
	TSP	24 小时平均	300μg/m ³	
年平均		200μg/m ³		
《室内空气质量标准》	TVOC	8 小时平均	0.60mg/m ³	

		(GB/T18883-2002)				
		《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	
	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类、4a 类标准	3 类	昼间	65dB (A)	
				夜间	55dB (A)	
			4a	昼间	70dB (A)	
				夜间	55dB (A)	

1、废水

项目污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排放。排放标准限值详见下表4-2:

表 4-2 水污染物排放标准 (单位 mg/L,pH 值无量纲)

污染物名称	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
执行标准						
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	90	20	60	10	10

2、废气

(1) 熔化烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3 金属熔化炉排放限值标准要求, 详见表 4-3;

表 4-3 工业炉窑大气污染物排放标准一览表

执行标准	设置方式	炉窑类别	无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度(mg/m ³)
GB9078-1996	有车间厂房	熔炼炉、铁矿烧结炉	≤25

(2) 无组织排放的石蜡废气(非甲烷总烃)执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值, 振壳粉尘、切割粉尘、金属颗粒、抛丸粉尘执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值; 有组织排放的熔化烟尘、制壳粉尘、振壳粉尘、抛光粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准; 详见表 4-4;

表 4-4 大气污染物排放标准限值一览表

执行标准	污染物	有组织排放		无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)
		最高允许排放浓度(mg/m ³)	15m 排气筒最高允许排放速率(kg/h)	
DB44/27-2001	颗粒物	≤120	≤2.9	≤1.0
	非甲烷总烃	≤120	≤8.4	≤4.0

	3、噪声 营运期项目厂界东、西、南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声功能区标准，北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类声功能区标准，详见下表 4-5： 表 4-5 项目厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><th>环境要素</th><th>方位</th><th>标准名称及级（类）别</th><th colspan="2">标准限值</th></tr><tr><td rowspan="4">噪声</td><td rowspan="2">厂界东、西、南侧</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td><td>昼间</td><td>65</td></tr><tr><td>夜间</td><td>55</td></tr><tr><td rowspan="2">厂界北侧</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准</td><td>昼间</td><td>70</td></tr><tr><td>夜间</td><td>55</td></tr></table> 4、固体废物 固体废物管理应遵照《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》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的有关规定。	环境要素	方位	标准名称及级（类）别	标准限值		噪声	厂界东、西、南侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间	65	夜间	55	厂界北侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准	昼间	70	夜间	55
环境要素	方位	标准名称及级（类）别	标准限值																
噪声	厂界东、西、南侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间	65															
			夜间	55															
	厂界北侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准	昼间	70															
			夜间	55															
总量控制指标	建设单位应根据本项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。 （1）水污染物总量控制指标：0 （2）大气污染废物总量控制指标：非甲烷总烃：0.072t/a。																		

五、建设项目工程分析

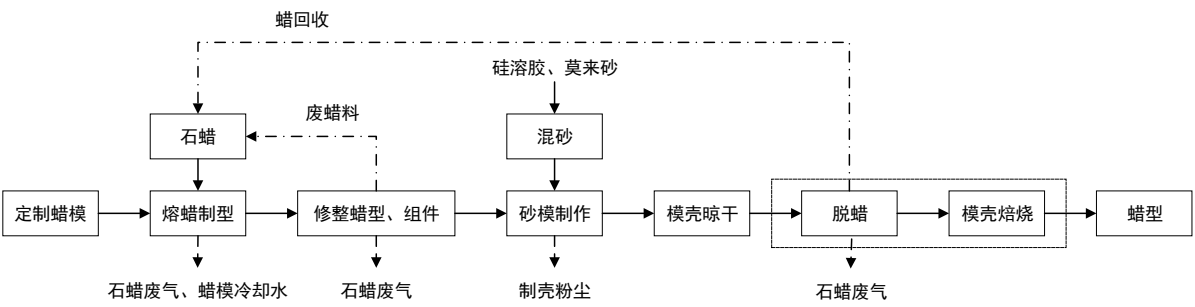
工艺流程简述(图示)

1、生产工艺流程

本项目运营期生产工艺流程及产污环节图如下：

本项目金属工艺品生产过程主要由三大部分组成，即：蜡型制造、金属熔化浇铸、铸件清理加工。

1、蜡型制造工艺



蜡型制造生产工艺及排污节点图

①定制蜡模

根据产品的设计要求，向其他厂家定制产品蜡模，定制蜡模用于后续蜡型的制作。

②熔蜡制型

将原料石蜡投入除水桶里缓慢加热到 95~120℃致其熔化，严禁超过 130℃；在石蜡熔化后，通过管道输送到射蜡机；将定制蜡模放在工作台上，将石蜡溶液注射入模具，射蜡温度一般保持在 54-60℃左右，射蜡完成的模具立刻放入冷水中进行冷却 10 分钟，然后打开模具，取出蜡模在冷水中继续冷却。冷却水 2 天更换 1 次，1 次更换 1t。

③修整蜡型、组树

冷却后的蜡模进行人工修整，再人工使用电烙铁将蜡模零件进行组树。

④混砂、沾浆制壳、型壳晾干

将硅溶胶、莫来砂按照 1：3.8 的比例在搅拌机中混合均匀，将蜡模慢慢浸入涂料搅拌桶中，并转动上下移动，让涂料充分并均匀湿润模组后，取出慢慢转动至无涂料堆积、滴落现象时再洒砂（莫来砂），使砂粒均匀附在涂料之上。为使型壳具有较高的强度，故结壳过程要重复进行 4 次。之后将洒完砂的蜡件组挂起利用空调和风机，加速

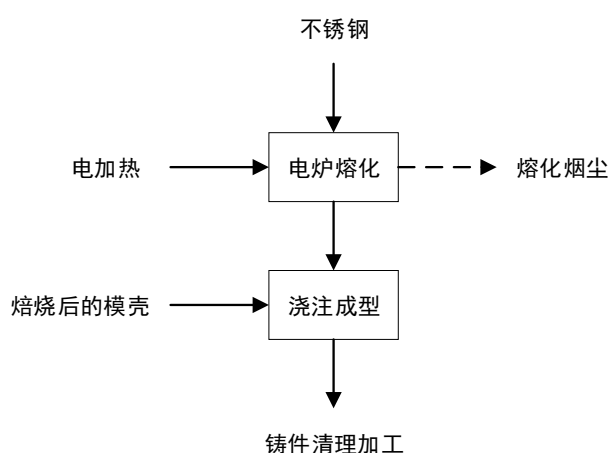
晾干硬化，最终形成较厚的耐火型壳。

④脱蜡、型壳焙烧

将型壳放入采用电加热的脱蜡釜中，使蜡型熔化掉而形成型壳，型壳进入下一道工序，熔化的蜡油流入脱蜡釜的底部的储槽内，储槽可挪动，人工送至蜡型工序再利用。待蜡脱完后升温焙烧型壳。

型壳焙烧是为了预热型壳，同时取出其中含有的水分，防止浇铸使温度巨变导致型壳破裂。炉内温度约 1100℃，保温 2 小时。

2、金属熔化浇铸



工艺流程简述：

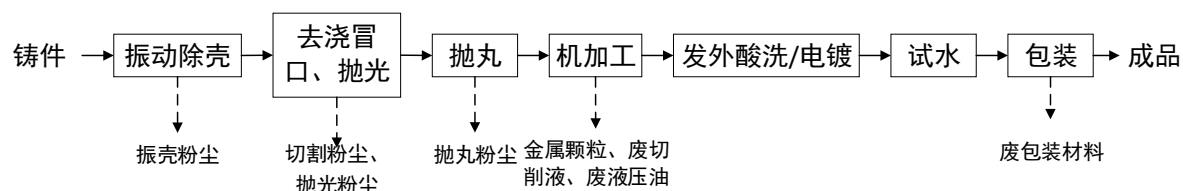
(1) 电炉熔化

本项目以铁、铝合金和回炉料作为原料，采用焙烧炉对其进行熔化，电炉采用冷却水循环冷却。

(2) 浇铸

电炉熔化的金属液体倒入型壳空腔内，经自然冷却后再进行铸件清整。

3、铸件清理加工



工艺流程简述：

①振动除壳、抛丸：

浇铸好的铸件由人工用振壳机将铸件表面的大部分型壳震碎，残留的砂粒再利用

抛丸机或滚抛机的抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面，使铸件表面残留的砂粒脱落，至铸件表面清理干净。除壳工序中震碎的砂壳和抛丸机或滚抛机配套的布袋除尘器回收的砂粒，分类回收后交由原生产商再次处理利用。

②去浇冒口、抛光：

用切割机将浇冒口切下后，再对工件进行抛光处理。

③发外酸洗

切割下来的铸件发外对其表面进行酸洗后，再运回厂内进行下一道工序。

④机加工

对半成品铸件进行机加工修整及包装后，即得成品。

主要污染工序

废水：主要为员工办公生活污水和蜡模冷却废水；

废气：主要为石蜡废气（非甲烷总烃）、熔化烟尘、制壳粉尘、振壳粉尘、切割粉尘、抛光粉尘、抛丸粉尘、金属颗粒；

噪声：主要为生产设备运行时产生的机械噪声；

固废：主要为员工生活垃圾，切割粉尘，沉降的金属粉尘，振壳粉尘、水喷淋收集的废渣，废包装袋等；

危险废物：主要为废切削液、废液压油。

一、施工期污染工序

项目租用现有厂房，安装相应生产设备、办公设施即可进行运营生产，施工期无土建施工活动，只进行简单的机器安装，施工期无明显环境影响。

二、运营期污染工序

本项目运营期的主要污染源有：员工日常办公生活产生的生活污水和生活垃圾；石蜡废气（非甲烷总烃）、熔化烟尘、制壳粉尘、振壳粉尘、切割粉尘、抛光粉尘、抛丸粉尘、金属颗粒；生产设备运行过程中产生的机械噪声；生产过程中所产生的一般工业固体废物，包括振壳粉尘、切割粉尘、沉降的金属粉尘、水喷淋收集的废渣、废包装袋等。

1、废水源强分析

本项目的用水全部有市政自来水公司供给，主要为员工生活用水、蜡模冷却水和设备冷却补充用水。

①生活污水：本项目运营期有劳动定员 60 人，23 人在项目内住宿，就餐采取外送配餐的方式。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），项目年运行 330 天，项目内住宿员工的日常用水定额按 $0.08\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则项目生活用水量约为 $0.08\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}\times 23\text{人}\times 330\text{d}=607.2\text{m}^3/\text{a}$ ；不住宿员工的日常用水定额按 $0.04\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则项目生活用水量约为 $0.04\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}\times 37\text{人}\times 330\text{d}=488.4\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水排放量按用水量的 90% 计算，则污水排放量为 $1095.6\text{m}^3/\text{a}\times 0.9=986.04\text{m}^3/\text{a}$ 。建设单位拟采用三级化粪池+一体化污水处理设施处理后排入附近河涌，最终汇入潭江。

表 5-1 生活污水产排情况一览表

污水类型	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (986.04t/a)	产生浓度(mg/L)	250	150	150	30
	产生量(t/a)	0.247	0.148	0.148	0.03
	排放浓度 (mg/L)	90	20	60	10
	排放量 (t/a)	0.089	0.02	0.059	0.01

②蜡模冷却水：根据建设项目提供的资料，蜡模冷却水 2 天一换，每次更换 1t，则蜡模冷却水用水量为 165t/a。蜡模冷却水可作清净水通过雨水管道排放，不计入项目污水排放量。

③设备冷却补充用水：项目配有 1 个 $23.4\text{m}^3/\text{h}$ 的冷却塔、1 个 $15.6\text{m}^3/\text{h}$ 的冷却塔、1 个 $15\text{m}^3/\text{h}$ 的冷却塔作为辅助设备。生产过程中需用自来水对除水桶、脱蜡斧、熔炼炉、焙烧炉进行冷却，冷却用水通过厂房楼顶冷却塔冷却后循环使用。需适当地加入新鲜水补充因蒸发而损失的水分，冷却水量约为 $3.0\text{m}^3/\text{h}$ 。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，排水量约占循环水量的 0.4%，新鲜水补充量约占循环水量的 2.4%。生产使用时间约 9h/d，年工作日 330 天，总循环水量为 $8910\text{m}^3/\text{a}$ ，新鲜水补充量为 $178.2\text{m}^3/\text{a}$ ，定期排水量为 $35.7\text{m}^3/\text{a}$ ，可作清净下水通过雨水管道排放，不计入项目污水排放量。

2、废气源强分析

项目产生的大气污染物主要有石蜡废气、熔化烟尘、制壳粉尘、振壳粉尘、切割粉尘、抛光粉尘、抛丸粉尘和金属颗粒。

（1）石蜡废气（非甲烷总烃）

项目熔蜡制型、组树、脱蜡、蜡回收处理工序均使用电加热，但加热温度未达到沸点 371℃，但加热过程仍有少量的石蜡废气产生，主要污染因子以非甲烷总烃计。根据同类型企业类比调查，非甲烷总烃产生量约占石蜡用量的 0.8%，本项目石蜡补充用量为 9t/a，则熔蜡制型、组树、脱蜡、蜡回收处理工序非甲烷总烃产生量为 0.072t/a（0.024kg/h），该废气现状在车间内以无组织形式排放。

（2）熔化烟尘

本项目设有焙烧炉 1 台、熔炼炉 2 台，均使用电为能源，不锈钢废料年用量为 275t/a。不锈钢在熔化过程中产生少量的烟尘，主要为金属氧化物和一些低沸点的金属。参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 版）》（下册），“铸钢件-感应炉熔化-树脂砂造型-浇铸-清理”，烟尘产生系数为 0.5kg/t·产品。类比同类项目，浇铸后得到的钢浇铸毛坯件约占钢材料的 99.4%，本项目钢锭熔化能力为 285，则钢浇铸毛坯件产生量为 283.29t/a，则熔化烟尘产生量为 0.142t/a。

建设单位拟在电炉上方设置集气罩收集熔化烟尘，经水喷淋进行处理，处理后的废气通过一根排气筒引至厂房楼顶排放，排气筒的高度不低于 15m。根据项目提供资料，本环评以集气罩 90%的收集效率进行计算，设计收集风量为 2000m³/h，594 万 m³/a。

由以上可得项目熔化粉尘产排情况详见表 5-2。

表 5-2 项目熔化粉尘的产排情况

污染物		产生情况		处理方法	排放情况
熔化 粉尘	有组织排放	产生浓度 (mg/m³)	0.007	采用水喷淋处理，收集效率 90%	0.0007
		产生速率 (kg/h)	0.043		0.004
		产生量 (t/a)	0.128		0.013
	无组织排放	产生速率 (kg/h)	0.034	车间通风	0.034
		产生量 (t/a)	0.014		0.014
	合计 (t/a)		0.142	/	0.027

（3）制壳粉尘

项目在浆料配置及沾浆后涂砂均会产生一定的粉尘，配料过程中采用人工投料，投料过程有少量粉尘产生，粉尘逸散量参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粉料投料的产生系数（0.05kg/t）进行估算。项目蜡模沾浆制作过程中会有少量起尘，砂颗粒较粗，粉尘起尘量较小，粉尘产生量约为使用量的 0.05%。项目莫来砂使用量共 300t/a，则制壳粉尘产生量约为 0.165t/a。

项目拟采用半封闭集气罩收集上料粉尘，根据《三废处理工程技术手册》（化学工业出版社），设计风量按下式计算：

$$Q=3600FV\beta$$

Q—排气量，m³/h；

F—收集口实际面积，m²，浮砂桶的集气罩收集口面积为 0.64m²（规格为 0.8×0.8m）；

V—收集口空气吸入速度，m/s，项目废气产生速度较低，车间内空气运动缓慢，根据项目实际情况，取 0.7m/s；

β—安全系数，取 1.05。

浮砂桶集气罩的排气量为 3600×0.64×0.7×1.05=1693.44m³/h，拟设置 11 个集气罩，则粉尘总处理风量为 1693.44×11=18627.84m³/h，故拟总设计风量为 20000m³/h。

建设单位拟自建粉尘处理设施，拟通过在各个浮砂桶上方安装集气罩集中收集粉尘后，经水喷淋进行处理，处理后的废气通过一根排气筒引至厂房楼顶排放，排气筒的高度不低于 15m。根据项目提供资料，集气罩收集率不低于 90%。本环评以集气罩 90% 的收集效率进行计算，设计收集风量为 20000m³/h，5940 万 m³/a。

由以上可得项目制壳粉尘产排情况详见表 5-3。

表 5-3 项目制壳粉尘的产排情况

污染物		产生情况		处理方法	排放情况
制壳粉尘	有组织排放	产生浓度 (mg/m ³)	2.5	采用水喷淋处理，收集效率 90%	0.25
		产生速率 (kg/h)	0.05		0.005
		产生量 (t/a)	0.1485		0.015
	无组织排放	产生速率 (kg/h)	0.006	车间通风	0.006
		产生量 (t/a)	0.0165		0.0165
	合计 (t/a)		0.165	/	0.0315

(4) 振壳粉尘

项目铸件浇铸冷却后，采用振壳机将砂芯脱去。本次评价参照《铸造防尘技术规范》（GB8959-2007）附录C 铸造工艺设备粉尘起始含量中“半封闭罩振动落砂机（干砂型）粉尘起始浓度平均值为1700mg/m³”。建设单位拟设置集气罩收集粉尘，风量为20000m³/h，5940万m³/a，预计粉尘产生量为20.4t/a。

由于振壳粉尘比重较大，易于沉降，约90%可在操作区域附近沉降，沉降部分（18.36t/a）及时清理后作为一般固废处理，只有少部分扩散到大气中形成粉尘，金属粉尘扩散量约为2.04t/a。本项目拟设置集气罩收集粉尘，收集后与抛光粉尘共同经1套水喷淋处理后，再通过一根排气筒引至厂房楼顶排放，排气筒的高度不低于15m。本环评以集气罩90%的收集效率进行计算。

由以上可得项目振壳粉尘产排情况详见表 5-4。

表5-4 项目振壳粉尘产排污情况表

污染物		产生情况		处理方法	排放情况
振壳粉尘	有组织排放	产生浓度 (mg/m ³)	0.01	采用水喷淋处理，收集效率90%	0.001
		产生速率 (kg/h)	0.62		0.062
		产生量 (t/a)	1.836		0.184
	无组织排放	产生速率 (kg/h)	0.069	车间通风	0.069
		产生量 (t/a)	0.204		0.204
合计 (t/a)			2.04	/	0.388

(5) 切割粉尘

项目切割工序均会产生少量切割粉尘。根据第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册中3411金属结构制造业产排污系数表：工业金属粉尘产污系数按1.523kg/(t·产品)计算，根据建设单位提供资料，项目金属产品为273t/a，即金属粉尘产生量为0.18t/a。

由于金属颗粒物比重较大，易于沉降，约90%可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为一般固废处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，金属粉尘扩散量约为0.018t/a，故为无组织排放。根据《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的设计可知，一般作业室换气次数为6次/h，生产车间面积约为100m²（高约4米），所以车间通风量为1800m³/h。项目工作时间按每天工作9小时，年工作330天计算。则可计算项目加工工序产生的金属粉尘扩散量及排放情况，如表5-5。

表 5-5 金属粉尘无组织排放情况

排放方式	生产车间通风量 (m ³ /h)			1800
无组织排放	排放情况	金属粉尘	排放浓度 (mg/m ³)	3.37
			排放速率 (kg/h)	0.006
			排放量 (t/a)	0.042

(6) 抛光粉尘

项目工件在砂轮机抛光过程中会产生一定量的抛光粉尘。粉尘产生量约为所加工工件质量的0.2%（以原材料计）。项目需打磨的工件约275t/a，粉尘产生量约为0.55t/a。

本项目拟设置集气罩收集粉尘，收集后与抛光粉尘共同经1套水喷淋处理后，再通过一根排气筒引至厂房楼顶排放，排气筒的高度不低于15m。风量为20000m³/h，5940万m³/a，本环评以集气罩90%的收集效率进行计算。

由以上可得项目抛光粉尘产排情况详见表 5-6。

表5-6 项目抛光粉尘产排污情况表

污染物		产生情况		处理方法	排放情况
抛光粉尘	有组织排放	产生浓度 (mg/m ³)	0.002	采用布袋除尘处理，收集效率	0.0002

		产生速率 (kg/h)	0.16	90%	0.016
		产生量 (t/a)	0.49		0.05
	无组织排放	产生速率 (kg/h)	0.02	车间通风	0.02
		产生量 (t/a)	0.06		0.06
	合计 (t/a)			0.55	/

(7) 金属粉尘

项目模具在机加工过程中会产生少量金属碎屑。该金属碎屑颗粒较大，质量较重，可在操作区域附近沉降，不会飘散在空气中形成粉末，收集后以一般固废的形式处理。项目应切实注意加强车间内机械通风措施，给员工配备必要的劳保防护用品，确保车间空气质量满足《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）要求。

(8) 抛丸粉尘

项目采用抛丸机、滚抛机除去铸件表面氧化皮、残砂等，抛丸机、滚抛机密闭作业，本次评价参照《铸造防尘技术规程》（GB8959-2007）附录C 铸造工艺设备粉尘起始含量中“抛丸室室体粉尘起始浓度平均值为3000mg/m³”（一次清理，粉尘类比为氧化皮、砂）。抛丸机、滚抛机自带布袋除尘器处理抛丸过程产生的粉尘，抛丸机、滚抛机设计处理风量约2000m³/h，本项目取3000mg/m³作为抛丸机、滚抛机内部粉尘浓度，抛丸机、滚抛机粉尘经布袋除尘装置处理后，由其排风口向车间无组织排放。建设单位应加强车间通风，确保无组织排放的粉尘浓度达到《大气污染物排放限值》（DB/44-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

由以上可得项目抛丸粉尘产排情况详见表 5-7。

表5-7 项目抛丸粉尘产排污情况表

产污 环节	污染 物	废气量 （万 Nm³/a）	处理前			排放口			去 除 率%
			浓度 （mg/m³）	产生量		浓度 （mg/m³）	排放量		
				kg/h	t/a		kg/h	t/a	
抛丸 工序	粉尘	297	3000	6	8.91	30	0.06	0.089	99

注：抛丸时间为1485h。

3、噪声源强分析

本项目噪声污染源主要是厂区车间各类生产设备以及其辅助或配套设备运营时产生的噪声，其产生的噪声源强介于 70~95dB(A)之间。主要设备噪声源强情况见下表：

表 5-8 项目主要生产设备噪声源强 单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声级	数量	摆放位置
1	射蜡机	70~75	4 台	制模区
2	脱蜡釜	90~95	1 台	脱蜡区
3	焙烧炉	80~85	1 台	浇铸区
4	熔炼炉	80~85	2 台	浇铸区
5	振壳机	80~90	2 台	脱壳区

6	切割机	70~75	2 台	切割区
7	抛丸机	85~95	1 台	抛丸区
8	滚抛机	85~95	3 台	抛丸区
9	数控车床	75~85	13 台	车床区

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

4、固体废物

根据本项目的性质及特点，项目产生的固体废物主要有：员工日常办公生活产生的生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

（1）生活垃圾

生活垃圾成分主要是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸等，垃圾产生系数按 1kg/人·d 计算，本项目共有员工 60 人，其中有 23 人在项目内居住，就餐以外送配餐为主，则生活垃圾产生量为 60kg/d，合计 19.8t/a。

（2）一般工业固废

①振壳粉尘：项目振壳工序产生的粉尘比重较大，易于沉降，约 90%可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为一般固废处理，振壳粉尘为 18.36t/a。

②切割粉尘：切割粉尘比重较大，易于沉降，约 90%可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为一般固废处理，切割粉尘为 0.138t/a。

③沉降的金属粉尘：由于金属颗粒物比重较大，易于沉降，可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为一般固废处理，金属粉尘沉降量为 0.8t/a。

④水喷淋收集的废渣项目有组织排放的粉尘经过收集后，在利用水池进行沉淀，定期清理废渣，废渣清理量约为 2.6t/a。

⑤废包装袋：项目产品装袋包装过程中，会有少量废包装袋产生，根据建设项目提供资料，项目废包装袋年产量为 0.02t/a。

（3）危险废物

项目机械设备使用切削液、液压油进行润滑保护作业，日常循环使用，但需定期更换。根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日实施），该类废弃物属于“HW08 矿物油与含矿物油废物中非特定行业 900-249-08-其他生产、销售、使用过程中产生的矿物油及含矿物油废物。”。预计废切削液年最大产生量约 0.05t、废液压油年最大产生量约 0.05t。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称		处理前产生浓度及产 生量（单位）		排放浓度及排放量 （单位）	
大气 污 染 物	1#石蜡废气	无组织	非甲烷总烃	0.024kg/h， 0.072t/a		0.024kg/h， 0.072t/a	
	2#熔化烟尘	有组织	烟尘	0.007mg/m ³ ， 0.128t/a		0.0007mg/m ³ ， 0.013t/a	
		无组织	烟尘	0.034kg/h， 0.014t/a		0.034kg/h， 0.014t/a	
	3#制壳粉尘	有组织	粉尘	2.5mg/m ³ ， 0.1485t/a		0.25mg/m ³ ， 0.015t/a	
		无组织	粉尘	0.006kg/h， 0.0165t/a		0.006kg/h， 0.0165t/a	
	4#振壳粉尘	有组织	粉尘	0.01mg/m ³ ， 1.836t/a		0.001mg/m ³ ， 0.184t/a	
		无组织	粉尘	0.069kg/h， 0.204t/a		0.069kg/h， 0.204t/a	
	5#切割粉尘	无组织	粉尘	7.86mg/m ³ ， 0.042t/a		7.86mg/m ³ ， 0.042t/a	
	6#抛光粉尘	有组织	粉尘	0.002mg/m ³ ， 1.836t/a		0.0002mg/m ³ ， 0.184t/a	
		无组织	粉尘	0.02kg/h， 0.06t/a		0.02kg/h， 0.06t/a	
7#金属粉尘	无组织	粉尘	≤1.0mg/m ³		≤1.0mg/m ³		
8#抛丸粉尘	无组织	粉尘	3000mg/m ³ ， 8.91t/a		≤1.0mg/m ³ ， 0.089t/a		
物 水 污 染	8#生活污水	废水量		986.04m ³ /a			
		COD _{Cr}		250mg/L	0.247t/a	90mg/L	0.089t/a
		BOD ₅		150mg/L	0.148t/a	20mg/L	0.02t/a
		SS		150mg/L	0.148t/a	60mg/L	0.059t/a
		NH ₃ -N		30mg/L	0.03t/a	10mg/L	0.01t/a
固 体 废 物	9#员工生活	生活垃圾		19.8t/a		0	
	10#一般工 业固废	振壳粉尘		18.36t/a		0	
		切割粉尘		0.138t/a		0	
		沉降的金属粉尘		0.8t/a		0	
		水喷淋收集的废渣		2.6t/a		0	
		废包装袋		0.02t/a		0	
	11#危险废 物	切削液		0.05t/a		0	
		液压油		0.05t/a		0	
噪声	本项目噪声主要来源于设备运行噪声。噪声源强约为 70～95dB(A)。						
其它	无						
主要生态影响（不够时可附另页）：							
本项目租用已建成的厂房进行生产建设，不存在明显的破坏植被的土建施工，因此本项目的建设不会对其所处的生态环境产生明显影响。							

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

建设项目的厂房已建成，不存在施工期污染，故本环评不对施工期环境污染进行评价。

营运期环境影响分析

一、大气环境影响分析

（1）石蜡废气（非甲烷总烃）

项目蜡模制造、组树、脱蜡、蜡回收处理等工序均有少量的石蜡废气产生，主要污染因子以非甲烷总烃计。建议建设单位加强车间通风，确保污染物排放浓度达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值要求，降低对周围大气环境的影响。

（2）熔化烟尘

建设单位拟对熔化烟尘采取集气罩收集，收集后进入1套水喷淋除尘器进行治理，设计处理风量为2000m³/h，594万m³/a，水喷淋除尘效率按90%计算，根据工程分析可知，粉尘排放浓度和排放速率达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，达标排放的废气引至15米高的排气筒排放，对周围大气环境影响较小。

（3）切割粉尘、金属粉尘、抛丸粉尘

未收集的熔化烟尘、振壳粉尘、切割粉尘、金属粉尘，建设单位则通过加强车间通风换气次数，车间通风次数不少于6次，确保无组织排放的粉尘浓度达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求。

（4）制壳粉尘、振壳粉尘及抛光粉尘

建设单位拟对制壳粉尘、振壳粉尘及抛光粉尘采取集气罩收集，收集后分别进入2套水喷淋除尘器进行治理，设计处理风量均为20000m³/h，5940万m³/a，水喷淋除尘效率按90%计算，根据工程分析可知，粉尘排放浓度和排放速率达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，达标排放的废气引至15米高的排气筒排放，对周围大气环境影响较小。

（5）抛丸粉尘

项目抛丸机、滚抛机配套布袋除尘装置，抛丸粉尘经阻隔收集后，在车间内无组织排放，建设单位应加强车间通风，车间通风次数不小于 6 次，确保无组织排放的粉尘浓度达到《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要求。

二、水环境影响分析

项目产生的废水主要为员工生活污水，污水产生量为 986.04m³/a。这部分废水的污染因子主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。项目所在区域不属于污水处理厂纳污范围，项目生活污水拟采用三级化粪池+一体化设备处理设施处理，项目的蜡模冷却水和设备冷却补充用水可作清净水通过雨水管道排放。

废水经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入附近河涌，最终汇入潭江。对周围水环境影响不大。

三、声环境影响分析及防治措施

本项目主要噪声来源于生产设备运行时产生的机械噪声，以及工作人员在车间的内操作活动产生的噪声等，其噪声源强介于 70~95dB（A）。

为确保项目厂界噪声达标排放，本项目必须采取有效的降噪措施。具体降噪措施及其治理效果如下：

（1）采用隔声性能好的隔声门窗，生产设备需合理布局，尽量利用厂房墙体、门窗隔声减小设备暴露空间来减小对外环境的影响；

（2）对生产设备，做好基础减振，采用软性接头或抗振材料进行减震处理，并注意设备的维护与清理，从源头上减低噪声源强；

（3）加强生产管理，合理安排作业时间，错开高噪声设备生产加工时间，降低多台设备同时运行造成的叠加影响，避免夜间生产。

经以上措施处理后，本项目厂界北面噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》表 1 中的 4a 类标准的要求，东面、南面、西面噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》表 1 中的 3 类标准的要求。

四、固体废物影响分析及预防措施

本项目产生的固废主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

①生活垃圾

项目员工在项目内居住，就餐以外送配餐为主，产生的生活垃圾安排专职保洁人员集中收集后交环卫中转站清运处置，厂区内的生活垃圾要做到日产日清，并对生活垃圾收集点定期消毒，防止蚊蝇滋生和恶臭散发。

②一般工业固废

本项目生产过程中产生的切割粉尘、沉降的金属粉尘、水喷淋收集的废渣和废包装袋，集中收集后出售给可回收利用的厂家；沉降的振壳粉尘交由原生产厂商回收处理；其临时堆放场所应满足《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 修改单的要求。

(3) 危险废物

项目机器需定时更换产生的废切削液、废液压油，合计产生量为 0.1t/a。危险废物不可随意排放、防止和转移，应妥善收集后交由有资质的危废单位进行处理，并签订危废处理协议。另外，厂区内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，2013 年修订)的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，防止造成二次污染。

项目产生的固体废物在严格落实本次评价提出的处理处置措施的前提下，不会对周围环境产生明显不良影响。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称		防治措施	预期治理 效果
大气 污 染 物	石蜡废气 （无组织）	非甲烷总烃		加强车间通风换气 次数，加强操作人 员的个人防护措施	达到《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段颗 粒物无组织排放监控浓度限值 要求
	制壳、振壳 粉尘、抛光 粉尘	粉尘	有组织	集气罩收集至水喷 淋除尘器治理后高 空排放	达到《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二 级标准排放限值要求
	熔化烟尘	烟尘			
	制壳、振壳 粉尘、抛光 粉尘	粉尘	无组织	及时清理自然沉降 的粉尘，以免造成 二次扬起；加强车 间通风透气，加强 操作人员的个人防 护措施	达到《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段颗 粒物无组织排放监控浓度限值 要求
	熔化烟尘	烟尘			
	切割粉尘	粉尘			
	金属粉尘	粉尘			
	抛丸粉尘	粉尘			
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N		拟统一收集到厂区 三级化粪池+一体 化设备处理	达到广东省《水污染物排放限 值》（DB44/26-2001）第二时 段一级标准
固 体 废 物	员工生活	生活垃圾		环卫中转站清运	符合环保要求
	一般工业固 废	振壳粉尘		出售给可回收利用 的厂家	
		切割粉尘			
		沉降的金属粉尘			
		水喷淋收集的废渣			
		废包装袋			
	危险废物	废切削液		交由有资质的危废 单位进行处理	
废液压油					
噪 声	机械设备	噪声		采取优化布局、高 噪声设备合理布 置、隔音和减振等 措施	北面噪声达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准（GB12348- 2008）》表 1 中的 4a 类标准 的要求，东面、南面、西面噪 声达到《工业企业厂界环境噪 声排放标准（GB12348- 2008）》表 1 中的 3 类标准的 要求
其它	无				
生态保护措施及预期效果：					
建设单位应按上述防治措施对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境的影响降至最低，尽量减少外排污污染物的总量。					

九、结论与建议

一、评价结论

开平市光雅五金制品有限公司选址位于开平市百合镇乌金圩 41 号之一。项目主要从事精铸阀门的制造、加工、销售等生产活动，总投资 100 万元，环保投资 8 万元，占地面积约为 4000m²，建筑面积约 6300m²，劳动定员 60 人，年产精铸阀门 275 吨，年总产值 770 万元。

1、项目符合国家产业政策

本项目运营期主要从事精铸阀门的制造、加工、销售等生产活动。项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》、广东省《产业结构调整指导目录》（2011 年本）《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）、《广东省生态发展区产业发展指导目录（2014 年本）》中的限制类和禁止（淘汰）类产业，项目使用的设施设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）中淘汰类的落后生产工艺装备；经核查本项目不属于《江门市投资准入负面清单（2016 年本）》、《开平市投资准入负面清单（2016 年本）》、《江门开平市“1+3”清单目录（2015 年）》项目且不属于上述负面清单的禁止或限制措施，故本项目的建设符合国家、广东省和地方的产业政策规定要求。

2、项目选址合法性

（1）土地使用合法性

项目地处开平市百合镇乌金圩 41 号之一，[开府国用（2014）第 04760 号]地块，项目租用工业厂房进行生产建设，项目建设不改变原有土地的使用性质，不改变租用地块原有工业厂房的使用功能，选址所在地不存在制约本项目建设的环境因素。因此，本项目的选址建设基本合理。

（2）环境功能区

项目纳污水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，最终汇入水体潭江；所在区域大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 区，项目所在区域不属于废水、废气禁排区域；项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无自然

保护区等。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

3、项目厂内平面布局合理性

根据企业提供的项目厂区平面布局图（见附图 4）分析，项目设员工宿舍，不设厨房，项目总体布局能按功能分区，各功能区内设施的布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能，项目厂内布局基本合理。

4、环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状：从区域声环境质量监测数据及结果分析可见，项目所在区域环境空气各项监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，说明项目所在地的环境空气质量符合其大气环境功能区划要求，项目所在地的空气质量良好。

（2）水环境质量现状：从区域声环境质量监测数据及结果分析可见，项目所属的纳污水体的水质已不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

（3）声环境质量现状：根据监测结果，项目北面厂界昼间和夜间噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，项目东、西、南面厂界昼间和夜间噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声功能区标准要求，表明项目所在区域噪声环境质量较好。

5、施工期环境影响评价结论

本项目租用已建厂房，只是需要把相应的机械设备进行安装和调试，主要是人工作业。施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声也较小，可忽略，所以施工期基本无污染工序。

6、营运期环境影响评价结论

本项目运营期主要的污染源是：员工生活污水和生活垃圾；石蜡废气、熔化烟尘、振壳粉尘、切割粉尘、金属粉尘、制壳粉尘和抛丸粉尘；机械噪声；一般工业固废：振壳粉尘、切割粉尘、沉降的金属粉尘、水喷淋收集的废砂和废包装袋；危险废物：废切削液、废液压油。

（1）水环境保护措施与影响评价结论

本项目运营期产生的外排废水为生活污水。项目所在区域不属于污水处理厂纳污范围，项目生活污水拟采用三级化粪池+一体化设备处理设施处理，项目的蜡模冷却水和设备冷却补充用水可作清净水通过雨水管道排放。废水经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入附近河涌，最终汇入潭江。项目生活污水不会对周围水环境产生明显不良影响。

（2）大气环境保护措施与影响评价结论

项目熔化烟尘、制壳粉尘、振壳粉尘及抛光粉尘经集气罩收集后采取水喷淋除尘器进行处理，确保粉尘排放浓度达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求，排气筒高度为15m。抛丸机、滚抛机经设备配套的布袋除尘器处理后，排放至车间。建设单位应对无组织排放的石蜡废气、切割粉尘、金属粉尘，加强车间通风次数，确保无组织排放的烟/粉尘、非甲烷总烃排放浓度达到广东省《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要求。

综上所述，项目运营期中产生的大气污染物在落实相应的废气收集及处理措施后，对项目最近敏感点永兴村及周边环境的影响很小。

（3）噪声环境保护措施与影响评价结论

项目运营期主要噪声来源于生产设备运行产生的噪声。通过采购低噪声生产设备，车间内合理布局，对高噪声设备采取基础减振、安装减震垫，以及车间墙体隔声等措施处理后，可确保项目北面边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的4a类标准，东、西、南面边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类声功能区标准。不会对项目评价区域内的声环境造成明显的影响。

（4）固体环境保护措施与影响评价结论

项目运营期固体废物主要为员工产生的生活垃圾、一般工业固废和危险废物。员工产生的生活垃圾集中收集交由环卫中转站定期清运处置；一般工业固废集中收集后出售给可回收利用的厂家。危险废物收集后交由有资质的危废单位进行处理。经上述措施处理后，项目运营期产生的固体废物不会对周围环境产生明显不良影响。

（5）风险分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危

源辨识》（GB18218-2009），本项目原材料和产品均不属于其中所列的有毒、易燃、爆炸性危险化学品，故本项目不构成重大危险源。项目可能出现的环境风险主要为不注意用电安全引起的短路，进而发火灾。建设单位在做好用电安全防范工作，采取严格的措施防止火灾事故的发生的基础上，事故发生概率较低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

7、总量控制指标

建设单位应根据本项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量，向上级环境主管部门申请各项污染物排放总量控制指标。

（1）水污染物总量控制指标：0。

（2）大气污染废物总量控制指标：非甲烷总烃：0.072t/a。

二、评价建议

1、加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理。并保证设施良好运行，达到预期的处理效果，确保“三废”达标排放。

2、建设单位要积极协调好该项目与邻里各单位、公司关系，取得相互之间的理解，避免对日常生产经营活动和周围环境造成不利影响。

3、制定可行的防火规章制度和岗位责任制度，确保安全生产。应遵守国家的环保政策、法规、法律。

4、企业要节约能源，节约用水，做好废气、废水、噪声防治措施，固体废弃物分类搜集处理，进一步加强有用物质的回收，减少污染物的排放量。

三、综合结论

综上所述，本项目的建设符合相关产业政策，建设单位在积极采取上述环保措施和对策，严格执行“三同时”制度，并保证其正常运行，做好环境污染防治工作的前提下，能够实现项目建设与社会经济和社会效益的协调发展。**从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。**

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日

注释

一、本表应附以下附图：

附件 1 建设项目环评审批基础信息表

附件 2 营业执照

附件 3 租赁合同

附件 4 法人代表身份证

附件 5 环境现状监测报告

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目四至图

附图 3 建设项目四至实景图

附图 4 建设项目平面布局图

附图 5 建设项目周围 500m 范围内敏感点分布图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

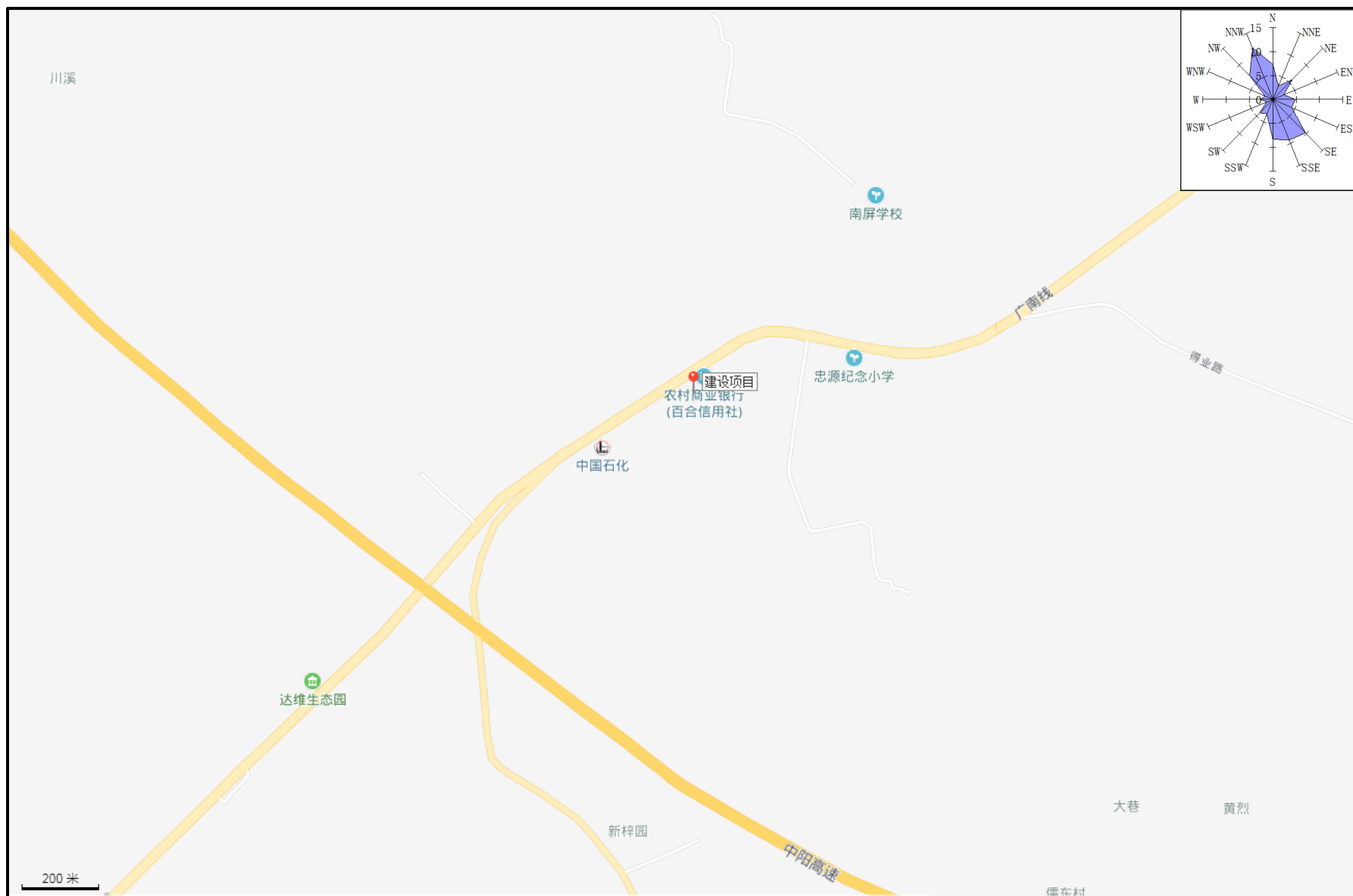
3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1：建设项目地理位置图



附图2 建设项目四至图



项目东面



项目南面

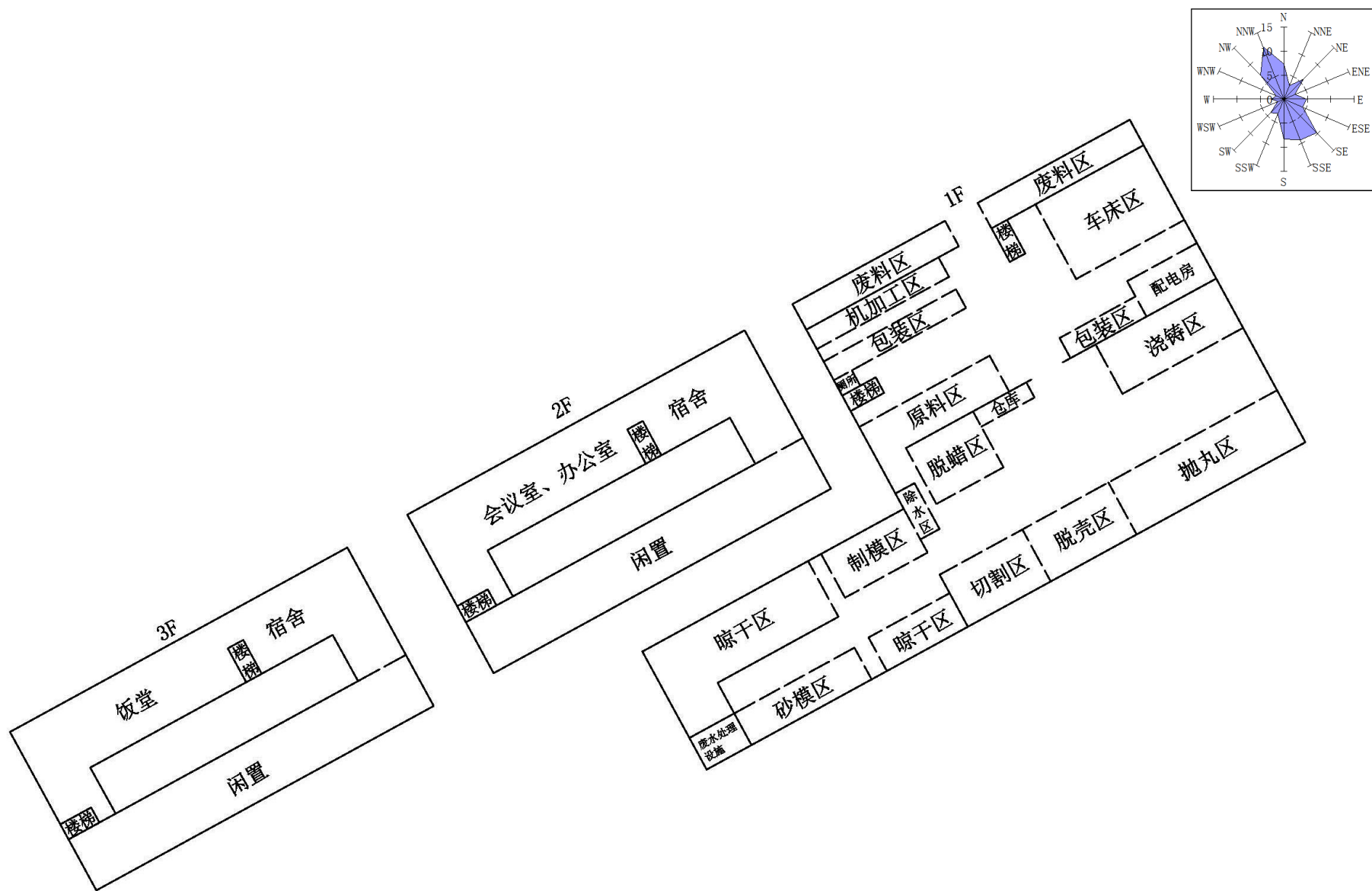


项目西面



项目北面

附图 3 建设项目四至实景图



附图 4： 建设项目平面布局图



附图 5: 建设项目周围 500m 范围内敏感点分布图