

钕铁硼磁性材料生产项目

环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：湖南亿磁科技有限公司

评价单位：江苏新清源环保有限公司

编制时间：二〇二〇年三月

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	8
三、评价适用标准.....	16
四、建设项目工程分析.....	17
五、主要污染物产生及预计排放情况.....	23
六、环境影响及防治措施分析.....	24
七、建设项目采取的防治措施及预防治理效果.....	43
八、建设项目可行性分析.....	44
九、结论与建议.....	47

一、建设项目基本情况

项目名称	钕铁硼磁性材料生产项目				
建设单位	湖南亿磁科技有限公司				
法人代表	郭威		联系人	郭威	
通讯地址	湖南省益阳市资阳区长春工业园五福路（湖南宇晶机器股份有限公司内）				
联系电话	13657433370	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	湖南省益阳市资阳区长春工业园五福路（湖南宇晶机器股份有限公司内）				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3399 其他未列明金属制品制造	
占地面积（平方米）	2132		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	800	其中：环保投资（万元）	52	环保投资占总投资比例	6.5%
评价经费（万元）	--		投产时间	2020 年 2 月	

（一）工程内容及规模

1 项目由来

钕铁硼磁性材料被广泛应用于各个行业，特别是在计算机、通讯、汽车、医疗设备、电机制造等产业中已形成巨大的市场，并以 10~20% 的年增长速度递增。鉴于应用广泛的市场行情，湖南亿磁科技有限公司充分利用自身的资源和技术优势，在湖南省益阳市资阳区长春工业园拟投资 800 万元建设钕铁硼磁性材料项目，租赁湖南宇晶机器股份有限公司的标准化厂房，该项目占地面积为 2132 平方米，属租赁性质（租赁合同详见附件 5）。

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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，本项目应进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 本）中“二十二、金属制品业----67 金属制品加工制造”类别，属于其他（仅组装的除外）类别应编制环境影响报告表。湖南亿磁科技有限公司委托江苏新清源环保有限公司承担了该项目的环评工作。接受委托后，我单位组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和相关

环保政策、技术规范，编制了《湖南亿磁科技有限公司钕铁硼磁性材料生产项目环境影响报告表》。

2 主要编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2019 年 1 月 1 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日公布且执行）；
- (9) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日施行）；
- (10) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日施行）；
- (11) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日施行）；
- (12) 《产业结构调整指导目录 2019 年本》（2020 年 1 月 1 日施行）；

2.2 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）；
- (8) 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）。

2.3 其他有关文件

- (1) 《关于湖南亿磁科技有限公司钕铁硼磁性材料生产项目环评影响评价适用标准的函》；

(2) 《关于益阳市长春工业园环境影响报告书的批复》；

(3) 湖南亿磁科技有限公司提供的相关资料

3 工程建设规模及内容

项目名称：钕铁硼磁性材料生产项目；

建设单位：湖南亿磁科技有限公司；

建设地点：湖南省益阳市资阳区长春工业园；项目中心地理坐标：北纬28°36'34.90"，东经112°19'57.90"；

建设性质：新建；

项目投资：总投资800万，其中环保投资37万元。

占地面积：占地面积2132平方米

表 1-1 工程建设内容一览表

工程类别	工程内容	工程规模
主体工程	为租赁的湖南宇晶机器股份有限公司标准化厂房，厂房结构为单层独栋式框架式结构，厂房内分区设置切片区、打孔区、磨片区、多线锯区及其他各配套生产区，具体布局详见附件	
辅助工程	租用现有厂房：项目配套建有办公室，位于厂房内南侧，占地100m ²	
公用工程	给水	给水水源为城市自来水，采用生产消防联合给水系统
	排水	排水为雨、污分流制，污水经污水管网进入污水处理厂
	供电	市政供电
环保工程	废气治理	油雾废气经吸风集气罩+油离分离器收集处理后，通过15m高排气筒排放；粘料废气经吸风集气罩收集+活性炭装置处理后，通过15m高排气筒排放
	废水治理	采用雨污分流制，煮料水经除油、沉淀后循环使用；打磨、打孔经沉淀后水循环使用，不外排；食堂废水经隔油池后和生活污水一起进入化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后由污水管网进入益阳市城北污水处理厂
	固废治理	废边角料及次品经收集后外售处理；废胶瓶、废胶、废机油、废石棉板、废活性炭经收集后暂存于企业危险废物暂存间，委托有资质单位进行处理；生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运
	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，隔声减震
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积60000m ² ，处理规模为垃圾进厂量800t/d（365d/a）、垃圾入炉量700t/d（333d/a），采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区
	益阳市城北污水处理厂	益阳市城北污水处理厂占地53360m ² ，总投资约为26000万元，设计规模为日处理污水8万t/d，其中一期4万t/d，二期4万t/d，污水处理工艺采用“氧化沟+纤维转盘滤池”处理工艺，尾水采用紫外线消毒工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-

4 生产规模及产品方案

项目主要产品详见表1-2。

表1-2 项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	单位 (万片)
1	圆形磁铁	2000
2	圆环形磁铁	1500
3	方形磁铁	800
4	扇形、瓦形等	500

5 主要原辅材料及来源

本项目主要原辅材料用量及来源见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料及来源一览表

序号	名称	年消耗量	储存方式	备注
1	钕铁硼毛坯	240吨	纸箱	原材料
2	切削油	3吨	铁桶	辅料
3	氢氧化钠	0.5吨	桶装	辅料
4	502 胶	1吨	瓶装	辅料
5	石棉板	1.5吨	桶装	辅料
6	金属防锈油	0.1吨	瓶装	辅料
7	机油	0.05吨	桶装	辅料
8	水	120 吨	/	辅料
9	电	42 万度	/	辅料

辅料理化性质：

(1) 502 胶水：502 胶水化学分子式为 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CN})-\text{COO}-\text{C}_2\text{H}_5$ ，无色透明、低粘度、可燃性液体，单一成分、无溶剂，稍有刺激味、易挥发、挥发气具弱催泪性。502 胶水具有一定的毒性，只不过是固化以后毒性会降低而已，但是 502 胶水毕竟是氰基化合物，分解后还有会产生有毒的物质。遇潮湿水气即被催化，迅速聚合固化粘着。在空气中微量水催化下发生加聚反应，迅速固化而将被粘物粘牢。

(2) 氢氧化钠：

氧化钠，化学式为 NaOH ，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。

NaOH 是化学实验室其中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一。纯品是无

色透明的晶体。密度 2.130g/cm^3 。熔点 318.4°C 。沸点 1390°C 。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。式量 40.01 氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油，不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钢也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应，与酸类起中和作用而生成盐和水。

6 主要生产设备

项目主要生产工艺设备见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备一览表

名称	单位	数量	型号规格
自动打孔机(大)	宁波凯甬	10 台	15 型
自动打孔机 (小)	北京力博高科	5 台	17 型
自动打孔机 (小)	华坤机械	6 台	
打孔划窝机	华坤机械	2 台	17 改装型
内圆切片机	宁波甬工众鑫	48 台	双刀头
双端面磨床	广东肇庆	3 台	250 型
多线切割机	湖南宇晶	4 台	
无心磨	江苏南通	1 台	40 型
磨瓦机	浙江宁波	1 台	
平面磨	/	1 台	M618
平面磨	/	1 台	M250
充磁机	/	1 台	/
煮料水槽		2 个	1.34m×1m

7 公用工程

7.1 给排水工程

(1) 给水

给水：本项目生活用水来自于城市自来水供给。本项目职工人数为 50 人，均为本地居民，厂区提供一餐中餐，不提供住宿。根据厂区实际情况可知，员工生活用水约为 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则本项目生活用水增加量为 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 1200m^3 ；煮料、打磨、打孔补充水为 $60\text{m}^3/\text{a}$ 、 $300\text{m}^3/\text{a}$ 、 $260\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

排水：本项目营运期间废水排放主要为员工生活污水，年用水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，则项目生活污水产生量按用水量 80% 计，则生活污水产生量为 $960\text{m}^3/\text{a}$ 。煮料、打磨、打孔废水经沉淀池沉淀后循环使用；食堂废水经隔油池后和生活污水一起进入化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后由市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂进行深度处理，最终外排资江。项目总用水及排水量如表 1-5 所示。

表 1-5 本项目给排水情况一览表

给水水源	用水项目	用水标准	用水单位数	用水量		损耗系数	废水产生量	
				m³/d	m³/a		m³/d	m³/a
自来水	生活用水	80L/人·d	50 人	4.0	1200	0.2	3.2	960
	煮料用水	/	/	0.2	60	/	/	/
	打磨用水	/	/	1	300	/	/	/
	打孔用水	/	/	0.86	260	/	/	/

项目水平衡图见下图 1-1.

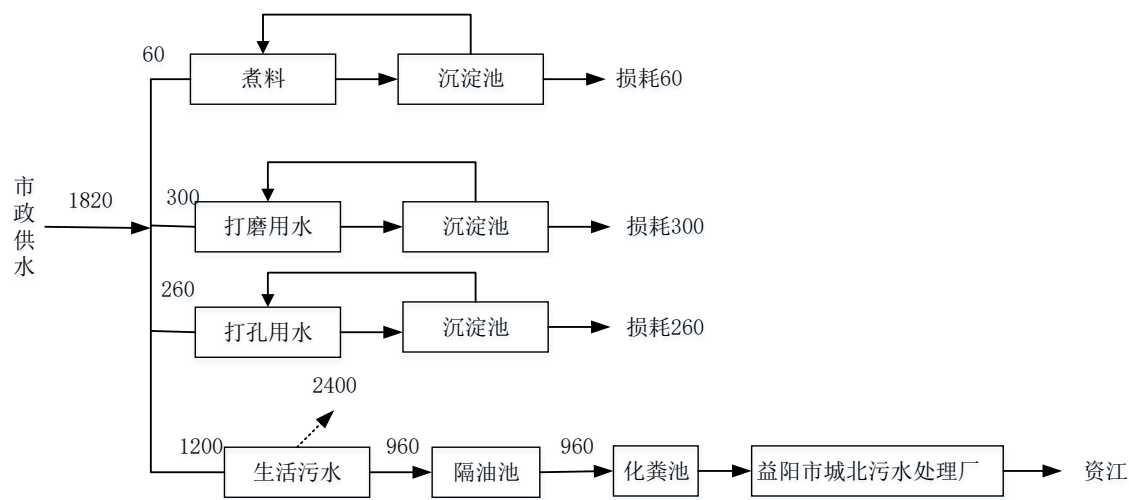


图 1-1 项目水平衡图 (m³/a)

7.2 供电工程

本项目用电由市政供电。

8 投资规模及资金筹措

项目总投资为 800 万元，资金由企业自筹解决。

9 劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员：本项目劳动定员共 50 人。

(2) 工作班制：员工为一班制，每班工作 8 小时，厂区提供中餐，不提供住宿，年工作 300 天。

10 项目四周的概况

本项目位于湖南省益阳市资阳区贺家桥北路以西、五福东路以南，周边环境概况如下图所示。



图 1-2 项目周边情况示意图

(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建项目，租用湖南宇晶机器股份有限公司的厂房，经现场勘察和了解，原湖南宇晶机器股份有限公司所有东西全部撤走，本项目入驻前为空置标准化厂房，原有生产活动产生的污染物均已得到有效处置，无历史遗留问题，本项目生产所需的生产设备和办公用品均为新购，仅依托原有厂房基础设施，如空置厂房和办公楼、隔油池、化粪池等，因此不存在与项目有关的原有污染情况。本项目仅需对生产设备进行安装和调试即可进行生产活动，且本项目进驻后从事的经营活动对选址环境质量无特殊要求，选址内现状环境质量不会影响本项目的生产。

二、环境现状调查与评价

（一）自然环境简况

1 地理位置

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，承接沅、澧两水尾间。地理位置为北纬 $27^{\circ}58'38''\sim 29^{\circ}31'42''$ ，东经 $110^{\circ}43'02''\sim 112^{\circ}55'48''$ 之间，东西直线距离为 217.5 公里，南北为 173.3 公里。踞于湖南省中北部。它东与岳阳市的岳阳、湘阴两县接界；东南与长沙市望城、宁乡两县接壤；南与娄底市的涟源、新化两县相连；西与怀化市的溆浦、沅陵县相邻，西北与常德桃源、汉寿、安乡县毗邻；北与益阳市华容县和湖北荆州地区石首市相望。

资阳区位于益阳市中心城区以北，北纬 $27^{\circ}58'38''\sim 29^{\circ}31'42''$ 、东经 $110^{\circ}43'02''\sim 112^{\circ}55'48''$ ，地处湘中偏北、资水尾间，北濒洞庭湖，全区总面积 735 平方公里，距长沙黄花国际机场 100km，经由长常高速公路直达；距益阳火车站 5km，紧邻 319 国道与省道交织成的现代化公路交通网，交通十分便利。

本项目位于湖南省益阳市资阳区长春工业园（北纬 $28^{\circ}36'34.90''$ ，东经 $112^{\circ}19'57.90''$ ；），建设项目地理位置图详见附图 1 所示。

2 地质地貌

益阳市处在西南地区的雪峰背斜与江汉近期沉降带的交界分野处，地层主要由最古老的前震旦系板溪群和最新的第四系组成。地貌形态多种多样，山、丘、岗、平、湖俱全，以山地和平原为主体，由西南向东北依次形成山地、丘岗、平湖三级台阶，平均海拔 34m，地基承载力一般为 $15\sim 35\text{t/m}^2$ ，个别地带小于 10t/m^2 。根据《中国地震烈度区划图》，益阳市地震基本烈度为 6 度。

3 气象气候

资阳区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆特性明显的东亚季风湿润气候区，其特点是：四季分明，气候温和，雨量充沛，光热充足，适宜于各种农作物生长。但春季低温寡照，春夏多雨易涝，夏秋高温干旱，冬季霜雪冰冻的灾害性天气，给部分农作物生长带来一定的影响。

据历年气象资料统计，历年日平均气温为 16.9°C ，比同纬度地区偏冷。最冷月是一月，日均气温为 4.3°C ，极端最低气温为 -13.2°C 。最热月是七月，日平均气温为 29.1°C ，极端最高气温为 43.6°C 。全年日照时数为 1644.3 小时。太阳辐射总量年平均

为 1059.93 千卡/平方厘米。资阳区全年无霜期为 274 天。历年降雨量均为 1413mm，降水量深受季节影响，春季降雨量占全年降雨量的 39%，夏季占 30%，秋季占 17%，冬季占 14%。全年降水强度日平均为 4mm，4-8 月雨水较多，雨量大，9 至次年 3 月，雨日较少，日均强度 2-3mm。年均相对湿度为 81%。一年中相对湿度 3 月最高为 85%，夏季 7 月降至 77%。绝对湿度变化与温度大体相当。全年蒸发量为 1250.4mm。7 月蒸发量最大为 226.3mm，最小是 1 月，蒸发量为 41.1mm。该地区主导风向范围为 NW~N。

4 水文特征

项目所在区域主要的地表水为南侧资江。资江又名资水，为湖南省第三条大河，广西壮族自治区东北部和湖南省中部有两个源头。南源夫夷水出自广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源赧水出自湖南省城步苗族自治县资源乡青界山西麓黄马界，流经武冈、洞口、隆回三县。两源会于邵阳县双江口，北流经邵阳市及新邵、冷水江、新华、安华、桃江、益阳等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

自源头至益阳市甘溪港长 653km。流域面积 28142km²。新邵县小庙头以上为上游，流经中山地区，河谷深切，谷深 100m~300m，浅滩急流，坡降较大。

流域内多暴雨形成水位暴涨暴落，最高水位出现在 4~6 月，最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均流量 717m³/s。水质较好，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯期。据益阳市水文断面资料，益阳城区段资江最大流量 15300m³/s，最小流量 92.7m³/s，最大流速 2.94m/s，最小流速 0.29m/s，河床比降 0.44%。资水年总径流量 250 亿 m³，资水益阳段年平均流量 1730m³/s，年平均流速 0.35m/s，枯水期流速 0.2m/s；枯水期流量 194m³/s。

5 生态环境现状

(1) 土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为

主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

（2）植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

（3）动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

（4）农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

（5）水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-96），该区土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

益阳市现有水土流失面积 26.93km^2 ，占全市总面积的7.07%。其中轻度流失 20.36km^2 ，占水土流失面积的75.50%；中度流失 6.57km^2 ，占24.41%。土壤平均侵蚀模数为 $1300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

（二）环境保护目标调查

（1）环境空气：保护项目所在区及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

(2) 声环境：保护目标为项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准；

(3) 地表水环境：资江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 标准。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

类别	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
		东经	北纬					
大气环境	接城提村	112.337050	28.604267	居民	约500户，2500人	GB3095-2012 二级	西南	122~437
	幸福小区	112.339271	28.602326	居民	约800户，3200人		南	323~564
	土地湾村	112.342072	28.602712	居民	约600户，2600人		东南	330~712
声环境	接城提村	112.337050	28.604267	居民	约50户，320人	GB3096-2008 3类标准	西南	122~200
地表水环境	资江	/		大河、饮用水、渔业用水区		GB3838-2002 III类标准	南	1970

(三) 环境质量现状调查与评价

1 环境空气质量现状

本项目位于湖南省益阳市资阳区长春工业园，本项目环境空气环境质量现状采用益阳市 2018 年中心城区常规监测数据，区域空气质量现状评价见表 2-2。

表 2-2 2018 年益阳市中城区环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	0.15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	0.63	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	0.99	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	1.0	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	140	160	0.88	达标

由上表可知，2018 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃ 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标

准限值。故项目所在区域为环境空气质量达标区。

特征监测因子:

为进一步了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用《益阳生力材料科技股份有限公司年产 24000 吨铈系列产品及 300 吨副产品改扩建项目环境影响报告书》于 2019 年 11 月 28 日~2019 年 12 月 04 日对项目所在地进行的非甲烷总烃现状监测结果。

(1) 监测工作内容

本次环境空气监测共设 2 个监测点，分别位于 G1 益阳生力材料科技股份有限公司厂区、G2 益阳生力材料科技股份有限公司厂区东南 550m 清水潭村；

(2) 评价方法

评价区的环境空气质量现状评价采用“占标率”计算，即：

$$Pi = \frac{Ci}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 种污染物的最大地面浓度占标率(%)；

C_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度(mg/m^3)；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准(mg/m^3)。

(3) 监测结果

表2-3 引用的环境空气质量现状监测统计结果 单位： mg/m^3

监测点	监测因子	监测值范围	标准限值	超标率	最大超标倍数
G1	非甲烷总烃	0.07L	$0.6\text{mg}/\text{m}^3$	0	0
G2	非甲烷总烃	0.07L	$0.6\text{mg}/\text{m}^3$	0	0

(4) 监测结果分析

由表 2-3 可见，评价区域监测点位非甲烷总烃浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求中 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ 标准。

2 地表水环境质量现状

本项目废水经处理达标后经市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂进行深度处理后外排资江。为了解项目所在区域地表水（资江）环境质量现状，本项目引用了益阳市环境监测站 2018 年 2 月万家嘴（612200）、龙山港（612207）的例行监测断面数据，详见表 2-4。

表 2-4 地表水水质评价结果统计分析一览表单位: mg/L (pH 无量纲)

项目	监测断面	万家嘴 (612200)	龙山港 (612207)	标准值	是否超标
PH		7.38	7.87	6-9	达标
溶解氧		10.8	9.76	≥ 5	达标
COD		17.6	6.33	≤ 20	达标
BOD ₅		2.3	0.67	≤ 4	达标
NH ₃ -N		0.18	0.3667	≤ 1.0	达标
总磷		0.06	0.11	≤ 0.2	达标
总氮		1.36	2.672	≤ 1.0	最大超标倍数 1.672 倍
铜		0.001L	0.0005	≤ 1.0	达标
锌		0.05L	0.025	≤ 1.0	达标
氟化物		0.183	0.113	≤ 1.0	达标
硒		0.0004L	0.0002	≤ 0.01	达标
砷		0.0022	0.00307	≤ 0.05	达标
汞		0.00004L	0.00001	≤ 0.0001	达标
镉		0.0001L	0.0006	≤ 0.005	达标
六价铬		0.004L	0.002	≤ 0.05	达标
铅		0.002L	0.001	≤ 0.05	达标
氰化物		0.001L	0.0005	≤ 0.2	达标
挥发酚		0.003L	0.00087	≤ 0.05	达标
石油类		0.02	0.005	≤ 0.05	达标
表面活性剂		0.05L	0.033	≤ 0.2	达标
硫化物		0.044	0.0025	≤ 0.2	达标
锑*		0.0053	/	≤ 0.005	达标

根据监测统计分析结果,各监测断面除总氮存在超标现象以外,其余监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水域标准要求。总氮超标的原因是由于农村生活污水未进入污水处理厂集中处理,直接排入地表水体,待乡镇污水处理厂逐步建成营运后,总氮的超标现象将会得到缓解。

3 声环境质量现状

(1) 监测布点

为了解项目所在区域的声环境质量现状,本次环评于 2019 年 11 月 11 日、11 月 12 日对项目所在地声环境进行了监测,本次监测共布设 4 个声环境监测点。昼间监测

时厂区属正常生产，夜间监测时未生产。具体监测点位置见表 2-5。

表 2-5 项目厂区及周边声环境监测布点说明

序号	监测点位	备注
N1	东边界外 1m	厂界
N2	南边界外 1m	
N3	西边界外 1m	
N4	北边界外 1m	

(2) 监测项目

等效连续 A 声级 dB(A)。

(3) 监测时间和频率

2019 年 11 月 11 日、11 月 12 日共监测了 2 天，每天昼间和夜间各测一次，其中昼间监测时厂区属正常生产，夜间监测时未生产。

(4) 监测结果统计与评价

声环境监测结果见表 2-6。

表 2-6 项目厂界声环境现状监测结果单位：dB (A)

监测点			Leq	评价标准	超标值
N1 厂东面	2019 年 11 月 11 日	昼间	58.2	70	0
		夜间	47.2	55	0
	2019 年 11 月 12 日	昼间	56.2	70	0
		夜间	46.5	55	0
N2 厂南面	2019 年 11 月 11 日	昼间	53.5	60	0
		夜间	41.5	50	0
	2019 年 11 月 12 日	昼间	52.1	60	0
		夜间	42.2	50	0
N3 厂西面	2019 年 11 月 11 日	昼间	54.1	60	0
		夜间	42.3	50	0
	2019 年 11 月 12 日	昼间	52.2	60	0
		夜间	45.4	50	0
N4 厂北面	2019 年 11 月 11 日	昼间	55.3	70	0
		夜间	43.7	55	0
	2019 年 11 月 12 日	昼间	54.9	70	0
		夜间	42.3	55	0

从声环境监测数据与评价标准对比可知：厂区西、南面的厂界昼夜间噪声值均能

达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，厂区东、北面的厂界昼夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准

（四）区域污染源调查

拟建项目位于湖南省益阳市长春经济开发区范围内，本次环评区域污染源调查以长春经济开发区污染源为主体，重点调查项目周边地块目前企业入园及污染排放情况。长春经济开发区 2013 年委托湖南省环境保护科学研究院编制完成园区规划环评报告书，并通过了湖南省环境保护厅的审批（湘环评[2013]6 号）。

根据调查，长春经济开发区已入园企业 50 多家，10 多家待建、在建，40 家入园企业已投产运行，其中电子企业 17 家。废水均经益阳市城北污水处理厂处理后排入资江；废气以锅炉产生的烟尘、SO₂ 等污染物为主，均经脱硫除尘器处理后排放；固体废物中的废机油、废乳化液、含油污泥等属危废，相关企业均有危险废物贮存间，经妥善收集，分开贮存，贮存一定量后，送有资质单位处理。一般固废则以生活垃圾、锅炉灰渣为主，锅炉灰渣综合利用，生活垃圾送益阳市垃圾焚烧发电厂处理。

三、评价适用标准

环境 质 量 标 准	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值。</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。</p> <p>3、声环境：厂界南、西面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，东面（临贺家桥北路）、北面（临五福东路）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、大气污染物：生产工艺粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值，胶合废气及油雾废气参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）的表 2、表 5 中标准，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。</p> <p>2、水污染物：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。</p> <p>3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界南、西面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，东面（临贺家桥北路）、北面（临五福东路）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类区标准。</p> <p>4、固体废物：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）及修改单（原环保部公告 2013 年第 36 号），危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单（原环保公告 2013 年第 36 号），生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
总 量 控 制 标 准	<p>建议污染物总量控制指标： VOCs: 0.09t/a</p>

四、建设项目工程分析

（一）工艺流程简述

1、钕铁硼磁性材料生产工艺流程

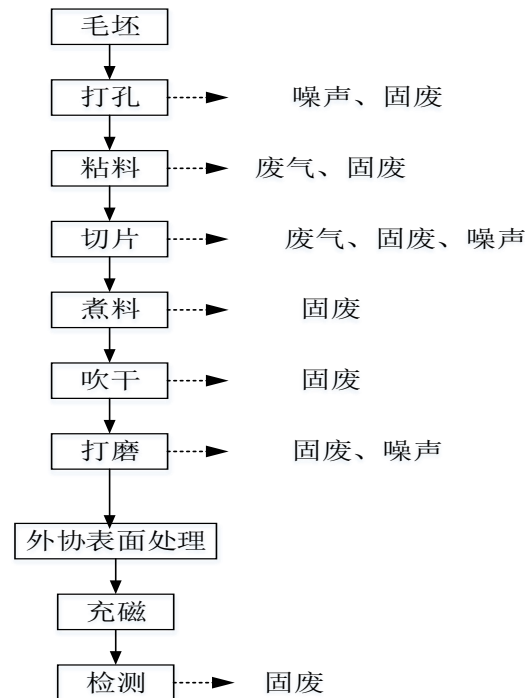


图 4-1 项目钕铁硼磁性材料生产过程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）打孔：对毛坯材料进行打孔，在打孔的过程中采用湿式打孔，该水中加入有金属防锈液，产生的打磨水循环使用，不外排。该过程产生固废。

（2）粘料：将毛坯材料用胶水粘在石棉板上并用螺丝固定在刀架上，以方便安装到切片机上切割；该过程产生有机废气、废石棉板、废胶瓶。

（3）切片：按照成品设计的规格要求，将毛坯材料采用切片机切割一定规格，切割过程添加切削油循环使用，该过程中会有部分切削油雾化为油雾。该过程产生切片噪声、油雾、废边角料。

（4）煮料：将切好的材料置于水槽中，采用加热棒电加热方式，加热至 90℃，使粘好的料分散开来。沾料工序所用到的胶水经高温蒸煮可从加工件上剥离，并结块沉淀到底部，工件沾染的少量切削油等物质进入煮料水中漂浮于表层。煮料水进入沉淀池静置沉淀，人工分离出表层油类物质暂存在危废暂存间，并定期清理沉淀池中的废胶后，煮料水可循环使用，不外排。该工序产生废胶、废锯末。

(5) 吹干：将上述加工件吹风烘干。

(6) 打磨：采用磨机对加工件进一步打磨加工。该过程采用的是湿式打磨法，该水中加入有金属防锈液，产生的打磨水循环使用，不外排。产生磨机噪声、废边角料、废机油。

(7) 表面处理：表面处理外协给其它单位进行。

(8) 充磁：将对表面处理后的工件进行充磁。

(9) 检验：对上述产品进行人工检测。该过程产生废弃物为不合格产品

(二) 主要污染工序

1 施工期污染工序

根据现场勘察，本项目厂内各建筑物已建设完成，只需安装设备，不存在施工期环境污染源，本评价不再对本项目施工期环境污染源进行分析。

2 营运期污染工序

2.1 大气污染源

本项目打磨、打孔工序均采用湿法加工，不产生粉尘污染物。本项目废气污染物主要包括切片工序产生的油雾、粘料工序产生的有机废气以及食堂油烟废气。

(1) 油雾

本项目切片工序中，因工件磨削导致的高温，致使部分切削油的形态挥发，从而产生油雾。要求在切片机上设置密闭的吸风集气罩，油雾废气收集后经油雾分离器处理，尾气通过一个 15m 高排气筒排放。本项目切片工序切削油年使用量为 3t，根据同类项目类比资料，切削过程中切削油约 30% 形成油雾，则本项目切削油油雾的产生量为 0.9t/a。根据建设方提供的资料，油雾废气收集效率达到 90%，油雾分离器处理效率为 90%，风机风量为 5000m³/h，工作时长按 2400 h/a 计，则油雾废气有组织产生量为 0.81t/a，有组织产生浓度为 67.5 mg/m³，有组织排放量为 0.08 t/a，有组织排放浓度为 6.66 mg/m³，无组织排放量为 0.09t/a，无组织排放速率为 0.038kg/h。

(2) 粘料有机废气

本项目采用 502 胶水进行粘料，胶水量约为 1t/a。502 胶水在粘料过程中会产生挥发性有机废气（以 VOCs 计），要求企业在粘料台上方安装集气罩对有机废气进行收集，废气通过集气管道汇总后经活性炭装置处理，最后通过 15m 高排气筒排放。根据同类型项目类比资料，在粘料过程中 502 胶水中挥发性气体占产品用量的 1%，则挥发出来的

VOCs 量为 10kg/a，根据建设方提供的资料，有机废气收集效率达到 90%，活性炭处理效率为 60%，风机风量为 4000m³/h，工作时长按 600 h/a 计，则有机废气有组织产生量为 9kg/a，有组织产生浓度为 3.75mg/m³，有组织排放量为 5.4kg/a，有组织排放浓度为 2.25mg/m³，无组织排放量为 1kg/a，无组织排放速率为 1.67g/h。

（3）食堂油烟

本项目厂区南侧办公区设有食堂，企业员工在厂区内就餐。本环评要求食堂采用电能及液化气进行食材的烹饪加工，液化气为清洁能源，燃烧过程中产生的烟尘量、污染物 SO₂ 和 NO_x 量较小，排放浓度较低；食堂在食物烹饪加工过程中，油脂因高温加热挥发产生油烟废气，厂内就餐人数平均按 30 人计算，食堂提供一餐，每餐时间按 2 小时计算，天数按 300 天计算，根据类比调查和有关资料显示，人均食用油量约为 30 g/人·次，根据类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则油烟产生量为 27g/d（8.1kg/a）。设置 1 个灶台，单灶台处理风量不小于 4000 m³/h，通过安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率不小于 75%，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放，不侧排，经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量为 6.75 g/d（2.03kg/a），排放浓度为 0.85 mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的最高允许浓度 2.0 mg/m³ 的排放标准要求。

2.2 水污染源

本项目打磨、打孔水经沉淀后循环使用，粘料工序中所用到的胶水经高温蒸煮后从加工件上剥离，并结块沉淀到底部，工件上的切削油会有部分漂浮到水面上，水面上的浮油经人工去除后回用于切片工序，煮料水经除油、清理沉淀后循环使用，生产废水不外排，仅补充损耗水。废水主要来源于员工的生活污水。

职工生活用水量参照《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388—2014)用水参数，办公区用水定额为 80L/人·d，厂区新增加有员工 50 人，厂区内不安排住宿，则职工生活用水量为 4m³/d（1200m³/a），生活废水的产生量以用水量的 80%计，则生活废水的产生量为 3.2m³/d（960m³/a）。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，主要污染物的产生浓度及产生量为：SS300mg/L、0.288t/a；BOD₅250mg/L、0.24t/a；COD350mg/L、0.336t/a；氨氮 40mg/L、0.038t/a；动植物油 50mg/L、0.048t/a。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设。本评价要求项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

表 4 中三级标准再排入园区污水管网，最后经益阳市城北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入资江。

表 4-1 生活污水污染物产生及排放情况一览表

指标		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
污水量 960m ³ /a						
产生情况	产生浓度(mg/L)	350	250	300	40	50
	产生量 (t/a)	0.336	0.24	0.288	0.038	0.048
预处理排放情况	通过隔油池、化粪池预处理后进入园区污水管网					
	排放浓度(mg/L)	300	200	200	35	25
	排放量 (t/a)	0.288	0.192	0.192	0.034	0.024
最终排放情况	经园区污水管网排入益阳市城北污水处理厂进行处理					
	排放浓度(mg/L)	≤50	≤10	≤10	≤5	≤1
	排放量 (t/a)	0.048	0.01	0.01	0.005	0.001

2.3 噪声污染源

本项目设备噪声主要为打孔机、打磨机、切片机、切割机等，噪声源强约为 70~90dB(A)之间，项目在设备选型时选用先进、噪音低、震动小的设备，并把主要产噪设备布置于生产车间内。

表 4-2 主要设备噪声源强表单位：dB（A）

序号	设备名称	噪声声级dB（A）	数量（台/套）
1	打孔机	70~90	21
2	打磨机	75~85	7
3	切片机	75~90	48
4	切割机	75~85	4

2.4 固体废弃物污染源

本项目运营期产生的废弃物主要为生活垃圾、一般固废、危险废物。

（1）生活垃圾

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，员工每人每天产生垃圾量1kg计算，共有员工50人，每天产生垃圾约50kg/d，项目年工作日为300d，产生量约为15t/a。由环卫部门统一清运。

（2）一般固废

一般固废包括废边角料及次品。

本项目在打磨、打孔中产生的废边角料和检验过程中产生的次品，本项目边角料及

次品的产生量约为原材料的 1%，本项目原材的为 250t/a，则产生的边角料及次品量为 25t/a，收集后外售处理。

（3）危险废物

①废活性炭

项目用活性炭吸附复合废气，活性炭 1~2 月更换一次（具体可根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率）。参考同类型项目，活性炭吸附能力 0.2kg-0.5kg/kg 进行计算，本项目取 0.4kg/kg 计算，本项目处理有机废气量为 0.137t/a，因此预计废活性炭的产生量为 0.055t/a，这部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），分类编号为 HW49 其他废物 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

②废胶瓶和废胶

根据建设方提供的资料，本项目废胶瓶和废胶的产生量为 0.4t/a，属于 HW49 其它废物。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

③废石棉板

在粘料过程中产生的废石棉板约为 1.5t/a，属于 HW36 石棉废物。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

④废机油

项目产生的废机油来源于车间的设备。根据类比，项目预计产生废机油 0.05t/a。危废编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

项目营运期固体废弃物产生情况见下表 4-2.

表 4-2 项目固体废弃物产生情况表

序号	名称	属性	废物类别	形态	产生量(t/a)	处置措施
1	废活性炭	危险 废物	HW49	固态	0.055	交由有相应危险 废物资质单位处 理
2	废胶瓶和废胶			固态	0.4	
3	废石棉板		HW36	固态	1.5	
4	废机油		HW08	液态	0.05	
5	废边角料及次品	一般 固废	/	固态	25	收集后外售处理
6	生活垃圾		/	固态	15	委托环卫部门 统 一托运

五、主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）		处理后排放浓度及排放量（单位）	
大气污染物	油雾废气	油雾（有组织）	67.5mg/m³,0.81t/a		6.66mg/m³， 0.08 t/a	
		油雾（无组织）	0.038kg/h ,0.09t/a		0.038kg/h ,0.09t/a	
	粘料废气	VOCs（有组织）	3.75mg/m³,9kg/a		2.25mg/m³， 5.4kg/a	
		VOCs（无组织）	1.67g/h ,1kg/a		1.67g/h ,1kg/a	
	食堂	食堂油烟	8.1kg/a		2.03kg/a	0.85mg/m³
水污染物	生活废水	废水量	960m³/a		960m³/a	
		COD	350mg/L	0.336 t/a	300mg/L	0.288t/a
		BOD ₅	250mg/L	0.24 t/a	200mg/L	0.192t/a
		SS	300mg/L	0.288 t/a	200mg/L	0.192t/a
		NH ₃ -N	40mg/L	0.038t/a	35mg/L	0.034t/a
		动植物油	50mg/L	0.048 t/a	25mg/L	0.024t/a
固体废物	危险废物	废活性炭	0.055		交具有危险废物处理资质单位处理	
		废胶瓶和废胶	0.4			
		废石棉板	1.5			
		废机油	0.05			
	一般工业固废	废边角料及次品	25 t/a		收集后外售给有需要的企业	
	员工生活	生活垃圾	15t/a		由当地环卫部门负责清运处理	
噪声	优化平面布置，选用低噪声设备，采用减振、隔声措施，加强设备维护和保养，加强厂区绿化。厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3、4类区标准。					
主要生态影响： 本项目租用现有标准化厂房进行钕铁硼磁性材料生产项目，不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏等影响。厂区周边均为工业企业，且项目选址所在位置周围内无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等。项目产生的废水、废气、固体废弃物及噪声经过处理达标后排放，对周围生态环境的影响很小。						

六、环境影响及防治措施分析

（一）施工期环境影响及防治措施分析

本项目位于益阳市资阳区长春工业园，租用现有标准化厂房进行生产建设，建设单位仅需对各设备进行安装调试。因此，本次环评仅对项目营运期进行环境影响分析。

（二）营运期环境影响及防治措施分析

1 大气环境影响分析

本项目打磨、打孔工序均采用湿法加工，不产生粉尘污染物。本项目废气污染物主要包括切片工序产生的油雾、粘料工序产生的有机废气以及食堂油烟废气。本次对切片工序产生的油雾以及粘料工序产生的有机废气进行预测分析。（油雾废气用 VOCs 来进行预测）

（1）油雾

本项目切片工序中，因工件磨削导致的高温，致使部分切削油的形态挥发，从而产生油雾。要求在切片机上设置密闭的吸风集气罩，油雾废气收集后经油雾分离器处理，尾气通过一个 15m 高排气筒排放。油雾有组织排放浓度为（6.66mg/m³）满足天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）的表 2、表 5 中标准限值要求，因此，本项目有组织油雾废气经处理后能满足达标排放，对周围环境影响较小。

根据本项目工程分析内容，本项目未能收集处理的无组织油雾废气排放量为 0.09 t/a，通过进一步提高车间内无组织废气的收集效率，减少无组织油雾废气的排放量，同时加强车间通风等措施，减缓无组油雾织废气对厂区作业人员及周围环境的影响。

（2）有机废气

本项目的有机废气主要来源于粘料工艺。为防止废气对大气环境质量造成影响，本评价要求企业在粘料工艺安装集气罩进行收集，收集后采用活性炭吸附处理工艺进行处置。根据工程分析，VOCs 排放量（5.4kg/a）均满足天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）的表 2、表 5 中标准限值要求，故无组织排放环境影响较小。

根据本项目工程分析内容，本项目未能收集处理的有机废气量较少，产生量为 1kg/a。为防止废气对大气环境质量造成影响，本评价要求企业要求企业在车间内安装排气扇，并保证换气次数在 6 次/小时以上，加强通风排气，保持车间内的空气流通，排放后对周围环境的影响较小。

环境影响预测分析:

①评价等级判定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 6-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 6-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
VOCs	/	8 小时均值	600	大气导则附录 D 标准

④污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表:

表 6-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

编号	名称	排气筒底部 中心坐标 (m)		排气筒 底部海 拔高度 /m	排气 筒高度 /m	排气 筒出 口内 径/m	烟气 温度 /℃	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放 速率/ (kg/h)
		X	Y							
切片 工艺	VOCs	41	58	77	15	0.2	24	2400	正常	0.033
粘料 工艺	VOCs	52	97				24	600		0.009

表 6-4 面源参数表

名称	面源起点坐标 坐标/m		面源海拔 高度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北 向夹角 /°	面源有 效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	污染物排放速率 / (kg/h)
	X	Y							
切片 VOCs	0	0	23	23	35	0	14	2400	0.038
粘料 VOCs	0	0	6.7	17	15	0	14	600	0.0017

⑤项目参数

估算模式所用参数见表 6-5。

表 6-5 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	127.5 万
最高环境温度		40.0℃
最低环境温度		-5.0℃
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟/km	/
	岸线距离/km	/

⑥污染源结果

表 6-6 切片工艺中有组织 VOCs 最大 Pmax 和 D10%预测结果表

序号	距离 (m)	板材加工车间	
		占标率 (%)	预测浓度 (mg/m³)
1	10	8.535E-04	0.09
2	100	8.235E-03	0.9
3	100	8.235E-03	0.9
4	172	8.348E-03	0.932

5	200	7.898E-03	0.855
6	300	7.497E-03	0.855
7	400	7.308E-03	0.81
8	500	7.056E-03	0.765
9	600	6.341E-03	0.72
10	700	5.571E-03	0.63
11	800	4.883E-03	0.54
12	900	4.290E-03	0.495
13	1000	3.798E-03	0.405
下风向最大落地浓度（185m）		8.348E-03	0.945

表 6-7 粘料工艺中有组织 VOCs 最大 Pmax 和 D10%预测结果表

下方向距离(m)	复合工艺车间	
	预测浓度 C (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	5.690E-04	0.06
100	5.490E-03	0.6
100	5.490E-03	0.6
153	5.565E-03	0.61
200	5.265E-03	0.57
300	4.998E-03	0.57
400	4.872E-03	0.54
500	4.704E-03	0.51
600	4.227E-03	0.48
700	3.714E-03	0.42
800	3.255E-03	0.36
900	2.860E-03	0.33
1000	2.532E-03	0.27
下风向最大落地浓度（109m）	5.565E-03	0.63

表 6-8 切片工艺中 VOCs 面源估算模型计算结果表

下风向 距离 (m)	PM ₁₀ (面源)	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率 (%)
100	0.001754	0.39
200	0.002323	0.516
300	0.002953	0.656
400	0.003263	0.725
500	0.003227	0.717
600	0.003394	0.754
657	0.003417	0.759

700	0.003406	0.757
800	0.003328	0.74
900	0.003214	0.714
1000	0.003092	0.687
下风向最大浓度及占标率	0.003417	0.759

表 6-9 粘料工艺 VOCs 面源估算模型计算结果表

下风向 距离 (m)	VOCs	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率 (%)
100	1.498E-5	0.00
200	0.0003238	0.05
300	0.0004522	0.08
353	0.0004876	0.08
400	0.0004675	0.08
500	0.000427	0.07
600	0.0004265	0.07
700	0.0004076	0.07
800	0.000411	0.07
900	0.0004105	0.07
1000	0.0003969	0.07
下风向最大浓度及占标率	0.0004876	0.08

预测结果表明：本项目废气排放后对地面污染贡献占标率均小于 10%。其中切片工艺有组织 VOCs 最大预测浓度出现在下风向 172m 处，PM₁₀ 最大预测增加值为 8.348E-03mg/m³，仅占标准的 0.932%；粘料有组织 VOCs 中最大预测浓度出现在下风向 153m 处，VOCs 最大预测增加值为 5.565E-03mg/m³，仅占标准的 0.61%，切片无组织 VOCs 最大预测浓度出现在下风向 657m 处，VOCs 最大预测增加值为 0.003417mg/m³，仅占标准的 0.759%；粘料无组织 VOCs 中最大预测浓度出现在下风向 353m 处，VOCs 最大预测增加值为 0.0004876mg/m³，仅占标准的 0.08%，综上确定本项目为大气三级评价。

根据表 6-5~8 预测结果可知厂界外无超标点，本项目有机废气经收集后排入大气环境中，对周围环境影响较小。

有机废气措施可行性分析：

活性炭吸附净化处理工艺

活性炭废气净化主要是利用颗粒状活性炭对废气的吸附作用来处理废气。当气体

分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间互相作用，使气体分子暂时停留在固体表面，气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭为吸附剂，将废气中有机物溶剂的蒸气吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

污染物排放核算：

大气污染物有组织排放量核算表：

表 6-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	DA001（切片废气排放口）	VOC _s	6.66	0.033	0.08
2	DA002（粘料废气排放口）	VOC _s	3.75	0.009	0.009
主要排放口合计		VOC _s			0.08
		VOC _s			0.009
一般排放口					
3	DA003（食堂油烟排放口）	油烟	0.85	0.0034	0.002
一般排放口合计		油烟			0.002
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOC _s			0.089
		油烟			0.002

大气无组织排放量核算见表 6-11

表 6-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	切片工艺	VOCs	安装排气扇，加强车间通风排气	天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）表 5 中标准监控浓度限值	2.0	0.09
2	粘料工艺	VOCs			2.0	0.001
无组织排放总计			VOCs		0.091	

2 水环境影响分析

根据污染源分析，本项目废水主要为生活废水，

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目不属于水污染影响型建设项目，应根

据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 6-12。

表6-12 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000或W≤600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	——

本项目打磨、打孔水经沉淀后循环使用，粘料工序中所用到的胶水经高温蒸煮后从加工件上剥离，并结块沉淀到底部，工件上的切削油会有部分漂浮到水面上，水面上的浮油经人工去除后回用于切片工序，煮料水经除油、清理沉淀后循环使用，生产废水不外排，仅补充损耗水。本项目生活污水经园区隔油池、化粪池处理后进入市政污水管网，最终由城北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入资江。根据《环境影响评价技术导则（地面水环境）》（HJ/2.3-2018）的规定，本项目的水环境影响评价工作等级定为三级 B。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设。本评价要求项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准再排入园区污水管网，最后经城北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入资江。

生活污水进入城北污水处理厂处理后达标排放，不会对项目周围水环境造成影响。

3 声环境影响及防治措施分析

项目运营期的噪声源主要是打孔机、打磨机、切片机、切割机等运行过程产生的噪声，其声源强度在 70dB(A)-90dB(A)左右。

（1）预测模型

①计算公式

计算预测点的预测值，可将各声源对预测点的声压级进行叠加，按下式：

$$L_{p_{\text{总}}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{p_i}} \right)$$

式中， $L_{p_{\text{总}}}$ ——预测点处新增的总声压级，dB(A)；

L_{pi} ——第 i 个声源至预测点处的声压级，dB(A);

n——声源个数。

(2) 预测评价执行标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准，即昼间 65dB(A)。

(3) 预测结果及分析

主要噪声源距东、南、西、北厂界分别约为 12 米、5 米、10 米、5 米，本项目营运期噪声影响预测结果见表 6-14。

表 6-13 厂界噪声和环境噪声影响预测结果单位：dB(A)

屏障隔音	厂界	噪声源(源强 dB(A))	叠加源强	距离衰减	衰减值	贡献值
20	东	21 打孔机 (90)	88.83	21.58	41.58	47.25
20	南	48 切片机 (90)		13.98	33.98	54.85
20	西	7 打磨机 (85)		20.00	40.00	48.83
20	北	4 切割机(85)		13.98	33.98	54.85

噪声衰减预测贡献结果见下表。

表 6-14 噪声预测结果单位：dB(A)

位置	噪声衰减贡献值预测	噪声叠加本底值预测	标准值
东厂界	47.25	55.08	65
南厂界	54.85	57.2	65
西厂界	48.83	57.97	65
北厂界	54.85	59.99	65

由计算结果表明，项目营运后边界噪声贡献值在 47.25-54.85dB (A) 之间，叠加本底值后噪声预测值在 55.08-59.99dB (A) 之间，厂区边界噪声排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。可见本项目营运后，项目所在地声环境质量变化很小，不会影响当地声环境水平。

为了最大限度避免遭受对生产工人和周围环境的影响，根据噪声污染防治技术和噪声污染控制的基本办法，本环评要求建设单位具体采取以下措施：

①合理布局，要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；

②选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；

③高噪音的设备布置在隔声罩内，隔声罩体必须为有一定隔声作用的罩体，该类设备采取隔声、消声、吸声等降噪措施；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

⑤禁止夜间进行高噪音的生产活动，以减少对敏感点目标的影响；

⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

⑦制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放。

4 固体废物影响分析

本项目运营期产生的废弃物主要为生活垃圾、一般固废、危险废物

（1）生活垃圾

员工产生的生活垃圾经收集后全部交环卫部门处理，日产日清。从垃圾的减量化和回收利用方面考虑，建议对其进行分类收集处理，对可回收的垃圾由指定部门统一回收，对无回收利用价值的可交环卫部门定期收集，统一处理。

（2）一般固废

本项目营运期间产生的一般固废主要为废边角料和检验过程中产生的次品。此部分固废统一集后外售给有需要的企业。

（3）危险废物

根据《国家危险废物名录》，本项目营运期间产生的废活性炭、废胶瓶和废胶，属于危险废物，分类编号为 HW49 其他废物 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质；废石棉板属于 HW36 石棉废物；废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。此部分暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

要求本项目于厂房内建设危废暂存间，建筑面积约为 10m²。根据《国家危险废物名录》（2016 年）内容，项目生产过程中产生的；废活性炭、废胶桶属 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49）。危废的贮存、处置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设计：

（1）合理设置不渗漏间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙角或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

(2) 定期检查场地的防渗性能，防治雨水径流进入堆场，堆场周边应设置导流渠，并及时清理和检查堵截泄漏的裙角；实际的泄漏液应通过隔油沉淀池处理后排放。

(3) 强化配套设施的配备，危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

本项目危险废物在运输方面，应根据国务院令第 591 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定严格遵守：

(1) 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章。

(2) 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运输危险化学品的性质、危害特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

(3) 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄露等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(4) 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

该项目所有固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

综上所述，本项目营运期间产生的生活垃圾、一般固废和危险废物均能得到有效处置，不会对周围环境产生影响。

5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），地下水环境敏感程度的分级原则见表 6-15，评价等级划分见表 6-16，土壤环境影响评价行业分类表见表 6-17。

表 6-15 污染影响型环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或区民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 6-16 土壤环境影响评价项目类别表（摘自 HJ 964-2018 中附录 A）

项目类别 行业类别	I 类	II 类	III 类	IV 类
属于其他行业	/	/	/	其他

表 6-17 评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感	一	一	二	二	二	三	三	三	-
不敏感	一	二	二	二	三	三	三	-	-

本项目的类别属于 III 类；项目占地面积为 2132m^2 （约 10hm^2 ） $<5\text{hm}^2$ 。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 694-2018）关于评价工作等级确定的有关规定，确定本项目土壤环境评价等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

6 地下水环境影响分析

本次地下水环境评价根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为 IV 级评价。由工程分析知，本项目生产废水循环使用，不外排，生活污水经隔油池、化粪池进入园区污水管网，然后进入城北污水处理厂处理，其废水不会对地下水造成影响。

（三）环境管理与监测

1 项目运营期的环境保护管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- （1）在生产管理部门配置 1 名专职或兼职管理人员具体负责场区的环境管理。
- （2）加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- （3）制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

2 环境监测

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表 6-18 的内容定期进行环境监测。

表6-18 有组织废气监测方案

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	厂界四周	VOCs	每年进行 1 期监测，每期监测 1 天，每天采样 3 次
有组织废气	切片工艺处理设施排气口	VOCs	
	粘料工艺处理设施排气口	VOCs	
噪声	噪声	连续等效 A 声级	每年进行 1 期监测，每期监测 1 天，每天昼间和夜间各采样 1 次
废水	废水总排口	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油	每年进行 1 期监测，每期监测 1 天，每天采样 3 次

5 环境风险分析

1 评价依据

1.1 环境风险调查

本项目所涉及的危险物质有氢氧化钠、切削油、502 胶。危险物质最大存储量以及分布情况见表 6-19。

表 6-19 危险物质调查表

序号	危险物质	最大储存量 (t)	分布情况
1	氢氧化钠	0.05	厂房内原料库
2	切削油	0.1	
3	502 胶	0.1	

1.2 环境风险潜势初判

根据建设项目设计的物质和工艺系统危险性及其所在地环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 6-20 确定环境风险潜势。

表 6-20 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 的分级方法，本项目危险物质数量与临界值比值 (Q) 划为 $10 \leq Q < 100$ ，行业及生产工艺 (M) 划为 M4，故本项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 的危险等级为 P4。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 的分级方法，本项目环境敏感程度（E）的分级见表 6-21~25。

表 6-21 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目大气环境敏感程度划为 E3 环境中低度敏感区。

表 6-22 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 6-23 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类及以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6-24 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体；集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的；水产养殖区；天然渔场；森林公园；地址公园；海滨风景游览区；

	具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目地表水功能敏感性分区划为 F3 较敏感，环境敏感分级划为 S2，则地表水环境敏感程度划为 E1 环境中度敏感区。

表 6-25 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 6-26 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中区饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中区饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

^a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 6-27 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0 \text{ m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5 \leq Mb < 1.0 \text{ m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0 \text{ m}$, $1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度
K: 渗透系数

本项目地下水功能敏感性分区划为较敏感 G3，包气带防污性能分级划分为 D3，则地下水环境敏感程度划为 E3 环境低度敏感区。

综上，本项目环境敏感程度（E）的划分等级为 E3。

按照表 6-14 环境风险潜势的划分，本项目环境风险潜势为 II 级，因此评价工作等级为三级。

2 环境敏感目标概况

本项目所涉及的危险废物主要通过大气排放影响周边环境，本项目周边的环境敏

感目标详情见下表。

表 6-28 危险物质调查表

名称	保护对象	保护内容	相对厂址方向	相对厂界距离
接城提村居民点	居民	约 2500 人	西南	122
幸福小区居民点	居民	约 3200 人	南	323
土地湾村居民点	居民	约 2600 人	东南	330

3 环境风险识别

物质风险识别范围：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及物质本身的危险性、毒理性指标和毒性等级分类，进行识别。项目主要危险物质为氢氧化钠、切削油、502 胶。

项目环境风险因素识别见表 6-29。

表 6-29 项目环境风险因素识别

序号	风险源项	风险内容	发生风险的原因	危害对象
1	原料库氢氧化钠	中毒	操作不当等	水环境
2	原料库切削油	中毒、爆炸	操作不当、遇明火等	大气环境、水环境
3	原料库 502 胶	中毒、爆炸	操作不当、遇明火等	大气环境、水环境

4 环境风险分析

（1）原料库氢氧化钠泄漏事故分析

本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。

（2）原料库切削油泄漏事故分析

切削油对人体的危害主要表现为：①切削油中的某些添加剂(如常用作杀菌添加剂的苯酚类物质)对人体具有毒性；②切削油中矿物油、表面活性剂的脱脂作用以及防腐、杀菌添加剂的刺激性会使人体皮肤干燥、脱脂、开裂，甚至引起红肿、化脓等；③油基切削液中的矿物油、水基切削液中的碱性物质对人的呼吸器官具有一定危害作用。

（3）原料库 502 胶泄漏事故分析

胶水里有甲醛,并带有多种挥发性有毒气体,抵抗力不强的人长时间吸入可导致白血病或更严重的疾病。劣质胶水中含有的有毒溶剂在使用过程中容易分发再不通风的环境或狭小的空间内浓度升高是人的呼吸道及内脏器官受到极大伤害一平常要注意房间的通风情况。

5 环境风险防范措施及应急要求

5.1 严格执行相关法律、法规

严格执行我国颁布的国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》、国家经贸委第 35 号令《危险化学品管理办法》、国务院 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603）、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、2002 年劳动部《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。

此外，各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

5.2 建立安全管理机构和管理

安全生产是企业立厂之本，尽管本项目环境风险不大，但从保护环境、减少企业损失的角度考虑，企业仍要建立安全管理机构和管理制度，强化风险意识、加强安全教育，具体要求如下：

（1）设立安全科，负责全厂的安全营运，负责人应聘请具有多年安全实际经验的人才担当，并设置多名专职安全员；

（2）必须进行广泛系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

（3）建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

（4）制定厂区各废气处理设施等环保设备的操作规程，以及危险品卸运、储存、使用等过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。

5.3 风险防范具体措施

5.3.1 贮运工程风险防范措施

由于氢氧化钠、切削油、502 胶等危险物品的运输较其他货物的运输有更大的危险性，因此在运输中应特别小心谨慎、确保安全。为此应注意以下几个问题：

①合理地规划运输路线及时间，运输时必须谨慎驾驶，以免事故发生。

②运输途中，临时停车位置应通风良好，远离机关、学校、桥梁、厂矿、仓库和人员密集的场所。与重要的公共建筑、设施须保持 25 米以上的安全间距，与明火或散发火花的地点应保持 40 米以上的安全间距。中途停车时，司机或押运员必须留车

监护，不得使用明火或能发火的工具进行检修。夜间休息时，不得将槽车停放在公共停车场以及易燃、易爆物品库房，普通车辆附近。夏季停车时，应避免日光曝晒。

③在危险物品的运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

5.3.2 环境风险防范措施及应急要求

安全生产是企业立厂之本，尽管本项目环境风险不大，但从保护环境、减少企业损失的角度考虑，企业仍要建立安全管理机构和管理制度，强化风险意识、加强安全教育，具体要求如下：

（1）必须进行广泛系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

（2）建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

（3）严格按照相关规定、规程和标准进行设备安装、设施检测及维护维修，使之保持完好状态。在生产中加强对设备的安全管理和定期检测，设备、配件不带“病”上岗。

（六）“三同时”验收及环保投资

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 6-1。

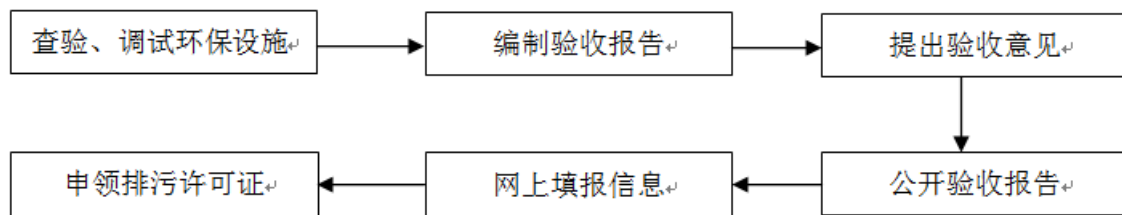


图6-1 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环保竣工验收一览表及环保投资内容一览表 6-30。本项目环保投资 52 元，占总投资的 6.5%。

表 6-30 环保竣工验收一览表及环保投资内容一览表

类型	污染物来源	验收因子	防治措施	环保投资	验收执行标准
废气	切片工序	VOCs	集气罩收集+油雾分离器、1 个 15m 高排气筒	25	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2014)的表 2、表 5 中标准
	粘料加工过程	VOCs	集气罩收集+活性炭装置、1 个 15m 高排气筒	15	
	食堂	油烟废气	油烟净化器	1	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的排放标准
废水	生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	隔油池、化粪池	1	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
噪声	设备噪声	LAeq	选用低噪声设备, 加强设备的保养与检修, 隔声措施	5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3、4 类
固体废物	一般固废	废边角料及次品	一般固废暂存场所, 设置在车间内	5	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单
	危险固废	废活性炭、废胶瓶和废胶、废石棉板、废机油	危废暂存间, 建筑面积为 5m ² , 委托有危废处理资质单位进行处理		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单
	生活垃圾	生活垃圾	各区域设置垃圾收存措施, 环卫部门清运		《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
合计		/	/	52	/

七、建设项目采取的防治措施及预防治理效果

内容 类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	切片工序	VOCs	集气罩收集+油雾分离器、 1 个 15m 高排气筒	《工业企业挥发性有机物排 放标准》(DB12/524-2014) 的表 2、表 5 中标准
	粘料加工过程	VOCs	集气罩收集+活性炭装置、 1 个 15m 高排气筒	
	食堂	油烟废气	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)中的排放 标准
水污 染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动植物油	隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级 标准
固 体 废 物	一般固体废物	生活垃圾	由环卫部门统一清运	减量化、资源化、无害化， 对环境基本无影响
		废边角料及次 品	收集后外售给有需要的企业	
	危险废物	废活性炭、废 胶瓶和废胶、 废石棉板、废 机油	收集后暂存于危废暂存库， 委托危废处理单位处置	
噪 声	生产设备	噪声	选用低噪声设备；基础降噪、 安装消声器	满足《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)中3、4类 区标准
其 他	<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>项目营运期，增加场区绿化面积，绿化以树、灌草等相结合的形式，起到降噪、净化空气和美化环境的作用。</p>			

八、建设项目可行性分析

（一）产业政策相符性分析

本项目为钕铁硼磁性材料生产项目，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不在“鼓励类、限制类、淘汰类”之列。根据《国务院关于发布实施促进产业结构调整暂行规定的决定》（国发[2005]40 号）第十三条的规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关规律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目为允许类。

（二）选址合理性分析

项目选址从用地、基础设施、地理位置、达标排放、环境容量及制约因素这几方面对选择的合理性进行分析。

（1）用地：本项目租赁湖南宇晶机器股份有限公司的厂房，仅在厂房内新增设备及产能，项目用地原有工程已完成征用。

（2）基础设施：开发区内基础设施建设日臻完善，城市配套功能日益增强，服务体系健全。污水处理厂的纳污管网已经铺设到项目所在地，可确保项目产生的废水进入污水处理厂处理。

（3）地理位置：项目所在地东面为贺家桥北路、北面为五福东路。因此项目所在地交通便利，地理位置优越，有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。

（4）达标排放：根据益阳市环境功能区划的划分，项目选址区域水体（资江）功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二级区，声环境功能为3类、4a类区。项目建成后产生的污染物通过相关环保措施处理后可实现达标排放，不会降低该区域现有环境功能。

（5）环境容量：根据环境质量现状数据，本项目所在区域环境空气质量为达标区，环境质量现状较好，评价区域具有一定的大气环境容量。

（6）制约因素：本项目没有明显的环境制约因素。

综上所述，本项目选址合理。

（三）规划符合性分析

益阳市长春工业园位于资阳城区东部，北临白马山路，东至长常高速，南抵资江、幸福路，西靠马良路、白马山路。规划总用地面积约7.1km²。园区定位为以机械制造、电子元件、电子信息(含线路板)及商贸物流为一体的现代化科技园区，规划工业用地

总面积 423.5 公顷。园区建设符合益阳市城市总体规划发展要求园区建设符合益阳市城市总体规划发展要求。本项目为钕铁硼磁性材料生产项目，属于金属制品制造行业，因此该项目不违背该园区的园区定位。

（四）平面布局合理性分析

本项目为新建项目，租赁湖南宇晶科技有限公司的厂房，仅对设备进行安装在，整体来说，项目总体布局较为合理，功能分区清晰。本项目总平面布置图见附图 5。

综上所述，本项目总平面布局合理。

（五）三线一单符合性分析

（1）生态红线

本项目位于益阳市资阳区长春工业园，不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内；根据益阳市资阳区生态保护红线区划评估结果图，本项目不在生态保护红线划定范围内。项目不占用生态保护红线，其建设是与益阳市资阳区生态保护红线相符的。

（2）环境质量底线

区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水水体环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2、4a 类功能区。本项目油雾废气经吸风集气罩+油离分离器收集处理后，通过 15m 高排气筒排放；；粘料废气经吸风集气罩收集+活性炭装置处理后，通过 15m 高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化装置处理；项目生活废水经过隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网；在对噪声设备采取减振、隔声等降噪措施，基本可使厂界噪声排放水平满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类标准，不会对周边声环境产生明显的影响。项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状；本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目属于钕铁硼磁性材料生产项目，运营过程中会消耗一定量的电源和水资源，但项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

（4）环境负面准入清单

本项目为钕铁硼磁性材料生产项目，位于工业园区，故本项目不在负面清单内。

（六）总量控制

根据 2014 年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，为了全面完成环保的各项指标，按国家“十二五”期间总量控制六大指标并根据本项目实际情况，对本项目产生的大气污染物、水污染物、固废提出总量控制建议指标，供环境主管部门参考。

依照《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2011]26 号）文件精神，“十二五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x。

根据建设项目排污特征、国家环境保护“十二五”计划的要求，本建设项目实施总量控制的污染因子：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。另外，结合“十三五”减排指标要求，将烟尘、VOCs 纳入总量控制指标。

根据工程分析内容，本项目大气污染物中涉及的 VOCs 总量控制指标量为 0.089t/a，生活污水排放量为 960m³/a，经预处理后均进入园区污水管网，最终经益阳市城北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江。

本项目将 COD、NH₃-N、VOCs 纳入总量控制指标，本环评按相关污染物的排放量及国家相应的排放标准，结合本项目的污染物排放情况，测算的建议污染物总量控制指标见下表 8-1。以下指标须经当地环保主管部门确认后由企业到排污权储备交易机构购买。其中本项目生活污水中 COD、NH₃-N 总量纳入益阳市城北污水处理厂总量控制指标中。

本项目的污染物排放情况如下：

表 8-1 主要污染物排放总量统计

项目	总量控制因子	排放浓度	本项目预测排放量	建议总量指标
大气污染物	VOCs	/	0.089 t/a	0.09 t/a
水污染物 (企业生活 污水排放口)	废水量	960m ³ /a		/
	COD	300mg/L*	0.288 t/a	0.29t/a
	NH ₃ -N	35mg/L*	0.034 t/a	0.04 t/a

九、结论与建议

（一）结论

1 项目概况

湖南亿磁科技有限公司钕铁硼磁性材料生产项目位于湖南省益阳市资阳区长春工业园五福路，本项目企业总投资 800 万元（其中环保投资 52 万元），为租赁湖南宇晶机器股份有限公司标准化厂房，厂房结构为单层独栋式框架式结构，租用面积共 2132m²，厂房内分区设置办公区、切片生产区、打孔生产区、打磨生产区及其他各配套生产区。本项目产品主要为硼磁性材料及相关产品生产、研发。

2 环境质量现状

项目所在区域环境空气质量现状调查表明，评价区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；本项目所在地环境空气质量较好；根据地表水监测结果，受纳水体资江两个监测断面除总氮存在超标现象以外，其余监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准要求。总氮超标的原因是由于农村生活污水未进入污水处理厂集中处理，直接排入地表水体，待乡镇污水处理厂逐步建成营运后，总氮的超标现象将会得到缓解；根据声环境现状监测结果，厂界西、南昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。东、北面监测点昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求。

3 环境影响分析结论

（1）废气

本项目油雾废气经吸风集气罩+油离分离器收集处理后，通过 15m 高排气筒排放；确保外排油雾废气满足天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）表 2、表 5 中标准监控浓度限值要求；粘料工序有机废气经集气罩收集+活性炭吸附废气处理装置后通过 15m 高排气筒排放，有机废气满足天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）表 2、表 5 中标准监控浓度限值要求；食堂油烟经油烟净化装置处理后排放，食堂油烟满足《饮食油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³。

（2）废水

本项目营运期煮料水经除油、沉淀后循环使用；打磨、打孔经沉淀后水循环使用，

不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理后排入益阳市城北污水处理厂处理达标后排放。营运期产生的废水对地表水影响较小，不会降低区域地表水现有环境功能级别，同时也不会对项目区域水环境产生明显影响。

（3）噪声

本项目高噪声设备运行时产生的噪声，在设备基础上做隔声、减振措施；定期的对各类设备进行检查、维修等，设置隔声窗。项目正常生产工况下，西、南面的厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值的要求，北、东面的厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准限值的要求

（4）固体废弃物

本项目主要的固体废弃物为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。其中一般固废主要为废边角料及次品等。此部分固废统一集后外售给有需要的企业；生活垃圾收集后交由环卫部门处理；危险废物要求在危废暂存间暂存，委托有资质单位处理。

4 平面布局合理性

项目布局合理、物流顺畅，生产区与办公区分开布置，降低生产活动对职工办公的影响，平面布置满足环保要求。工程平面布局紧凑，生产线按照工艺流程顺序布设，生产攻速紧密衔接，符合防火、安全等规范要求。噪声源相对集中，通过采取减震、隔声等噪声治理措施，可有效保障厂界噪声达标，本项目的平面布局满足环境保护的要求。

5 符合性分析结论

本项目为钕铁硼磁性材料生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不在“鼓励类、限制类、淘汰类”之列。根据《国务院关于发布实施促进产业结构调整暂行规定的决定》（国发[2005]40号）第十三条的规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关规律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目为允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。项目建设地地质条件良好，拥有完善的供配电等基础设施，项目所在地交通也十分便利，地理位置优越，有助于原料的购进和产品的外售，项目选址合理、可行。项目在整个生产过程中产生的污染物采取有效治理后，“三废”排放量小，对环境污染小，不会改变该区域的环境质量现状。在做好本报告提出的环保措施的前提下，从环保角度考虑，项目是合理可行。

（二）环评总结论

综上所述，湖南亿磁科技有限公司钕铁硼磁性材料生产项目符合国家相关产业政策，项目在生产过程中将产生一定程度的废水、废气、噪声、固体废物的污染，在严格采取本报告提出的各项环境保护措施后，项目对周边环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。建设方在认真落实本环评提出的各项整改措施及污染防治措施后，污染物排放浓度及排放总量可达标，对周围环境影响较小，从环境保护角度上讲，本项目建设是可行的。

（三）建议与要求

（1）加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职或兼职环保人员，并对环保人员进行专业的培训，完善环境管理制度，定期对“三废”处理设施进行检查和维护，严禁“三废”不经处理直接排放。

（2）本项目如涉及与本次评价内容以外的主体生产工艺调整、生产设备更换、生产原辅料或产品方案发生重大变化时，建设单位应提前与环境管理部门征询管理意见，并开展相应的备案管理、环境管理工作。