国环评证乙字
第　2710　号

年产10万套涂层钛阳极板及10万套阴极板项目

环境影响报告表

（报批稿）

建设单位：湖南久盛新材料科技有限公司

评价单位：湖南景玺环保科技有限公司

编制时间：二〇一七年三月

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 10 万套涂层钛阳极板及 10 万套阴极板项目				
建设单位	湖南久盛新材料科技有限公司				
法人代表	杨鹏		联系人	邹军	
通讯地址	益阳市高新区东部产业园				
联系电话	13319566902	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市高新区东部产业园				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建		行业类别及代码	C34 通用设备制造业	
占地面积（平方米）	6720		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	2000	其中：环保投资(万元)	15.5	环保投资占总投资比例	0.775%
评价经费（万元）			预计投产时间	2017 年 8 月	

（一）工程内容及规模

1 项目由来

据不完全统计目前我国每年在线使用的阳极板共 400 万套，其中电解锌 200 万套，电解锰 40 万套，电解铜 60 万套，其他电镀水处理等合计 100 万套。按每年 30%的更换率计算每年需更换的阳极数量为 120 万套市值达到 20 亿元左右。应国家节能减排政策的要求铅阳极将逐步被污染更少能耗更低的涂层钛阳极所取代。未来 3-5 年将迎来湿法冶金行业阳极更新换代的高峰。长沙市亮庆新材料科技有限公司开发的涂层钛阳极在铜，锌，锰各大冶炼公司的使用情况良好。节能效果相对于铅阳极提高 10%。电解锌产品 0 号锌产量提高 10%；电解铜产量提高 10-15%；电解锰产量提高 10%。因此我公司产品在市场上具有很强的竞争力，市场前景广阔。

为了进一步满足市场需要，公司新注册成立的湖南久盛新材料科技有限公司，租赁益阳市高新区东部产业园兰岭路益阳市臻盛精密制造有限公司两栋标准化厂房，用于年产 10 万套涂层钛阳极板及 10 万套阴极板项目的建设和生产需要，本项目总投资 2000 万元，其中固定资产投资 500 万元，铺底流动资金 1500 万元。项目建成年产 10

万套涂层钛阳极板和10万套阴极板，预计年均销售收入为一亿元，预计年均利润总额1000万元，本项目的投产将新增100个左右就业岗位，能够解决当地一部分居民的就业。本项目具有较好的经济效益。

为了加强环境管理，制定完善的环境保护措施，减轻项目建设和生产对当地环境的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2015年本）》和国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，湖南久盛新材料科技有限公司委托我单位承担了该项目的环境影响评价工作。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环保政策、技术规范及导则的要求，编制了湖南久盛新材料科技有限公司年产10万套涂层钛阳极板及10万套阴极板项目环境影响报告表，呈报环境行政主管部门审批。

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》（2016年1月1日施行）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月1日施行）；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日施行）；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年7月2日修订）；

（7）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[1998]第253号）（2016年修订）；

（8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第33号，2015年6月1日施行）；

（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）《产业结构调整指导目录 2011年本》（2013年修正）；

（12）《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）。

2.2 技术规范

（1）《环境影响评价技术导则　总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ 2.2-2008）；

（3）《环境影响评价技术导则　地面水环境》（HJ/T 2.3-1993）；

（4）《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ 2.4-2009）；

（5）《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2011）；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T19-2004）。

2.3 其他有关文件

（1）《关于湖南久盛新材料科技有限公司年产 10 万套涂层钛阳极板及 10 万套阴极板项目环评影响评价适用标准的函》；

（2）《湖南久盛新材料科技有限公司年产 10 万套涂层钛阳极板项目项目建议书》；

（3）湖南久盛新材料科技有限公司提供的相关资料。

3 工程建设内容

项目所在地位于益阳市高新区东部产业园，本项目为租赁益阳市臻盛精密制造有限公司的两栋标准化厂房（3 号栋和 4 号栋）及配套的住宿楼，用于本项目产品生产及员工生活，本项目员工就餐利用益阳市臻盛精密制造有限公司食堂，本项目不再另行设置食堂。工程建设内容及规模如表 1-1 所示。

表 1-1　工程建设内容一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	3 号栋厂房：主要包括烧结炉摆放区、涂刷区、原材料加工区、半成品摆放区、焊接区、成品摆放区，总计 3360m^2。 4 号栋厂房：主要包括车床、铣床、拉头、锯床加工区、冲床区、电焊及焊接区、工具室、激光切割、去毛刺车间、清洗除油车间、喷砂机、热清洗车间、铜排堆放区、管料堆放区、成品堆放区，总计 3360m^2。	
辅助工程	住宿楼	租赁益阳市臻盛精密制造有限公司住宿楼三楼东头 28 间房屋，用于员工生活及办公用房。
公用工程	供水	园区自来水管网供水
	排水	本项目生产废水采取隔油、压滤处理后循环利用，回用于生产，清洗草酸用水排入园区污水管网；生活废水经化粪池处理后进入园区污水管网，最终经东部新区污水处理厂深度处理外排。
	供电	园区供电系统供电，通过厂内配套的 800 千伏安变压器升压后用于厂区设备生产使用。
环保工程	废气治理	本项目大气污染源主要为切割加工粉尘、焊接烟尘、烧结烟气，其中切割加工粉尘主要为金属屑，通过自然沉降及厂房阻隔处理；焊接烟尘主要通过加强通风处理；烧结烟气通过碱液喷淋塔处理。
	废水治理	本项目生产废水通过采取隔油、压滤处理后循环利用，回用于生产，不外排，碱液喷淋水通过加碱循环使用，清洗草酸用水排入园区污水管网；生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网，最终经东部新区污水处理厂深度处理外排。
	噪声治理	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等
	固废处理	本项目固废主要为边角废料、生产废水循环利用产生的滤渣、废机

	处置	油、金属屑、生活垃圾等，其中边角废料、金属屑外售至废品回收单位，生活垃圾收集后交由环卫部门处理，生产废水循环利用产生的滤渣和废机油暂存于厂房内危废暂存间，后交由有资质的单位回收处理。

4 产品方案

年产 10 万套涂层钛阳极板及 10 万套阴极板，其中产品规格根据客户需求定制。

5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1-2。

表 1-2　主要原辅材料一览表

序号	名称	消耗量	规格或成分	备注
1	钛阳极板原材料	10 万套/年	主要有钛板，钛棒，钛复合铜棒，不锈钢复合铜棒	
2	阴极板原材料	10 万套/年	主要为不锈钢件	
3	硝酸锰	2.5t/a	50%溶液	
4	草酸	2.2t/a		用作清洗剂
5	焊丝	5t/a		
6	氢氧化钠	0.5t/a	块状	用于碱液喷淋

硝酸锰：

硝酸锰为无机化合物，与还原剂、硫、磷等混合受热、撞击、摩擦可爆。与有机物、还原剂、易燃物硫、磷混合可燃；受热分解有毒氧化氮和含锰化物气体。库房通风低温干燥；轻装轻卸；与有机物、还原剂、硫、磷易燃物分开存放。

50%溶液为淡红色或玫瑰色透明液体，相对密度 1.54(20°C)，溶于水和醇，加热析出二氧化锰并放出氧化氮气体；六水硝酸锰为淡玫瑰色针状菱形结晶，熔点 25.8°C，沸点 129.5°C，密度 1.82（21°C），溶于水和醇，160~200°C 时分解而形成二氧化锰，易潮解。

草酸：

无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末、氧化法草酸无气味、合成法草酸有味。150～160℃升华。在高热干燥空气中能风化。溶于水、乙醇、甘油等，不溶于苯、氯仿和石油醚。0.1mol/L 溶液的 pH 值为 1.3。相对密度(d18.54)1.653。熔点 101～102℃(187℃，无水)。低毒，半数致死量(兔，经皮)2000mg/kg。

草酸可用来除锈。不过使用时要小心，草酸对不锈钢有较强的腐蚀性。浓度高的草酸也容易腐蚀手。并且生成的酸式草酸盐溶解度很大，但有一定毒性。使用时，不

要吃或喝就行了。皮肤接触草酸后，应及时用水清洗。

6 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3　主要生产设备一览表

序号	名称	数量	规格	备注
1	自动喷砂机	6		
2	超声波清洗流水线	4		
3	可加热型清洗流水线	4		
4	可编程自动控制平台	4		
5	咬口机	1		
6	数控等离子切割机	4		
7	数控激光切割机	2		
8	真空气氛烧结炉	12		
9	马弗炉	1		
10	粉碎机	2		
11	多轴搅拌机	2		
12	电动台车式固化炉	12		
13	涂刷流水线	3		
14	开式可倾压力机	2	J23-80	
15		3	J23-63	
16		4	J23-40	
17	卧式带锯床	3	GB40283A402	
18	氩弧焊机	3	300A	
19		5	500A	
20	电阻焊机	5	DN-160	
21	气保焊机	8	NB-500	
22	焊接机器人系统	6		
23	拉机	4		

7 工作制度和劳动定员

本项目建成后，需配置人员 100 人，其中管理人员 5 人，技术人员 10 人，销售人员 5 人，一线工人 80 人。年工作时间约 300 天，8 小时工作制。

8 公用工程

（1）供电工程

园区供电系统供电，通过厂内配套的 800 千伏安变压器升压后用于厂区设备生产使用。

（2）给水工程

本项目供水由园区自来水管网供水，主要为生活用水，生产过程中涉及的超声波清洗和热清洗过程清洗水采取循环使用的方式，碱液喷淋用水同样采取循环使用的方式，用水主要为少量的循环水补充水及清洗附着在钛阳极板上的草酸用水。

本项目职工定员 100 人，年工作时间约 300 天，厂区配套有租赁的员工宿舍，每人每天的用水量按 100L 计，生活用水为 $10m^3/d$（$3000m^3/a$）。循环水补充水约 $30m^3/a$，主要用于补充产品清洗过程中一部分被产品带走，一部分自然蒸发损耗掉的水量，清洗草酸用水约为 $600m^3/a$。

（3）排水工程

本项目生产用水全部回用，不外排；职工生活用水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入东部新区污水处理厂处理后外排至碾子河；雨水通过厂区周边雨水收集沟渠排入临近的园区雨水排水管道。

本项目水平衡图见图 1-1。

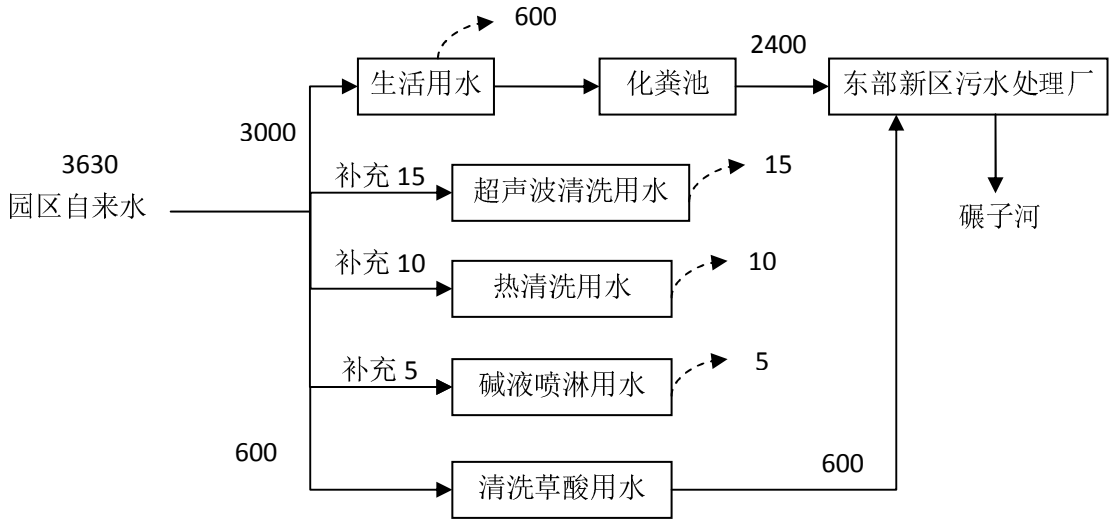

图 1-1　项目水平衡图　单位（m^3/a）

9 投资规模及资金筹措

本项目总投资 2000 万元，其中固定资产投资 500 万元，铺底流动资金 1500 万元，全部由湖南久盛新材料科技有限公司自筹。

10 项目实施进度

本项目的建设是以设备、管道安装为主，烧结炉平台安装、其它设备安装，根据实际情况及以往的生产经验，厂房交接后预计 6 个月内投产。

（二）项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为租赁益阳市臻盛精密制造有限公司两栋空置的标准化车间厂房和该公司住宿楼三楼东头 28 间房屋，用于员工生活及办公用房。

目前，益阳市臻盛精密制造有限公司已建设有四栋标准化车间厂房，一栋员工住宿楼和一栋办公楼，用于生产空气净化设备。根据益阳市臻盛精密制造有限公司年产 20 万台空气净化器生产项目建设项目环境影响登记表中内容可知，该公司生产过程中无生产废水产生，废水主要为生活污水；废气主要为焊接烟气和少量产品打磨粉尘；噪声主要来源于生产设备噪声；固废主要为边角废料和生活垃圾。

本项目员工住宿为租用的住宿楼，该住宿楼已配套有相应规模的生活废水收集处理系统，本项目员工生活污水可利用该住宿楼配套的废水处理设施（化粪池）初步处理后排入园区污水管网。

本项目员工就餐为利用益阳市臻盛精密制造有限公司员工食堂，因新增员工就餐人数而增加的食堂油烟废气利用益阳市臻盛精密制造有限公司员工食堂配套的油烟净化装置处理达标后外排。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

（一）自然环境简况

1 地理位置

益阳市位于湘中偏北，地理坐标为东经 110°43'02"~112°55'48"，北纬 27°58'38"~29°31'42"。益阳市是湖南“3＋5”城市群之一，毗邻长株潭经济区，位于石长和洞庭湖经济圈。境内有境长常高速公路、G319、G207、S308、S106 穿越，洛湛铁路和长石铁路在此交汇，交通非常发达。

益阳高新区东部产业园位于高新区东南部，益宁城际干道穿区而过，距益阳市约 15km，在行政区划上属高新区管辖，是益阳市对接长株潭城市群“两型社会”建设综合配套改革试验区的“排头兵”，是国家中部地区加工贸易梯度转移重点承接地之一，也是整个东部新区的综合服务中心。

本建设项目位于益阳市高新区东部产业园兰岭路，地理坐标为东经 112°28'44.8"，北纬 28°26'25.7"，厂区四面均有园区道路环绕，交通十分便利。项目具体地理位置见附图。

2 地形地貌

本区域位于剥蚀丘陵环绕的河谷堆积盆地之中，属低山丘陵地貌，地表切割微弱，起伏和缓，海拔 50-110m，相对高度 10-60m，地面坡度 3-5°。该区属于构造剥蚀岗地地貌，总的地貌轮廓是北高南低，地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、水面具备，在全部土地总面积中以丘陵地为主，约占 50%。所在区域位于华南加里东～印支褶带边缘，白马伏～梅林桥褶皱带中部，长塘向斜的左翼，向斜轴向 NE25-30°，SE 翼展布地层有泥盆系易家湾组（DYY）炭质页岩、页岩、泥灰岩和泥盆系跳马漳组（D12），紫红色石英砂岩及灰白色石英砂岩夹石英砾岩，其下与元古界板溪群沙坪组（Pt）板岩、砂质板岩及轻变质砂岩成角不整合接触。本区褶皱、断裂构造均发育，主要有早期山体运动形成的 NW 向构造和后期印支运动形成的 NNE 向构造。

据《中国地震动参数区划图》，区域的地震动峰值加速度为 0.05，地震动反应谱特征周期为 0.35，对应于原基本裂度Ⅵ度区。

3 气象和气候

评价区为亚热带大陆性季风湿润气候，具有气温总体偏高、冬暖夏凉明显、降水年年偏丰、7 月多雨成灾、日照普遍偏少，春寒阴雨突出等特征。年降水量 1399.1～

1566.1mm，主要集中在 4～6 月，降雨量约占全年的 32～37%，7～9 月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量 1124.1~1352.1mm，平均相对湿度 81％。年平均气温 17℃左右，最冷月（1 月）平均气温-1.0℃，最热月（7 月）平均气温 29℃。无霜期 270 天左右。年日照时数 1644 小时。年平均风速 2.0m/s，历年最大风速 18m/s，年主导风向 NNW，频率为 13％，夏季主导风向 SSE，频率为 18％，春、冬二季盛行风向 NNW，频率分别为 11％、18％，秋季盛行风向 NW，频率为 16％。

4 河流水文

（1）地表水

鱼形山水库位于沧水铺镇内，是一座中型水库，主要功能为灌溉，兼顾防洪、旅游等功能。该水库设计灌溉面积 5.1 万亩，目前实际灌溉面积为 3.43 万亩，收费面积约 2.15 亩。水库集雨面积 34.4 平方公里，总库容 3250 万立方米，正常库容 2560 万立方米，多年平均径流量 1756 万立方米，多年平均供水量为 2385 万立方米。

项目区域共有 3 条河流：碾子河、泉交河左支、新河，均属湘江流域，其水系关系如图 2-1 所示。

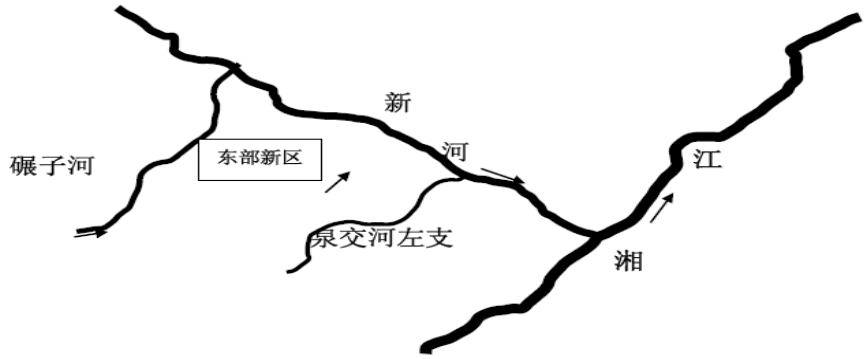

图 2-1　项目区域水系分布图

新河是益阳市人民在 1974 年～1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河左支镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40～35.50m，最大流量 1260m^3/s，多年平均流量 60m^3/s，年产水总量 4.41 亿 m^3，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》所确定的水域环境功能，碾子河、泉交河左支及新河属渔业、灌溉用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（2）地下水

区域地下水资源丰富，以基岩裂隙水分布最广。地下水一般属重碳酸钙或重碳酸钠水，pH 值在 5.5~8.0 之间。场地为沉积厚约 200-400m 白垩系下统东井组上段泥质粉砂岩，夹少量细砂岩或含砾砂岩，岩层透水性差，含水性弱，含微弱风化裂隙溶孔潜水或以所夹细砂岩为底板的上层滞水，属地下水量贫乏区。核心区西为第四系冲堆积物覆盖，分布有第四系孔隙潜水，北部粉砂岩裸露区分布有白垩系风化裂隙溶孔水。东部场地为地下水排泄区，地下水流向因地势原因，为由中间往南北两端、总体为由西往东。主要补给为大气降水渗入补给，其次为地表水及上层孔隙水的补给。河谷地段除大气降水直接渗入补给外，部分为河水的侧向补给及上部松散岩类孔隙水的垂向补给。主要排泄去向为核心区东面的新河。

5 土壤、植被和生物多样性

该区域属亚热带季风气候，四季分明，春季多雨，秋季晴朗干旱，常年多雾，为各种动植物的生长繁殖提供了适宜的环境。

植物中乔木类有马尾松、衫木、小叶砾、苦槠、石砾、栲树、樟树、喜树、梧桐、枣、榕叶冬青、樱桃、珍珠莲等，灌木类有问荆、金樱子、盐肤木、山胡桃、水竹、篌竹、油茶、鸡婆柳、胡枝子、黄栀子、野鸦椿等。

动物中有斑鸠、野鸡等鸟类，还有蛇、野兔、野鼠等。

本区山丘植物属中亚热带常绿阔叶、针叶林带，树木有松、杉、樟、杨、柳等，山体植被覆盖较好。未发现珍稀动植物。区内农作物主要有水稻和油菜等。

（二）社会环境简况

1 益阳市综合概况

益阳市现辖资阳、赫山、大通湖和高新技术产业开发区四区和南县、桃江、安化三县，并代管沅江市。拥有耕地面积 25×108m^2，其中水田 17.3×108m^2，旱土 7.62×108m^2，总人口约 500 万。益阳市工况企业发达，到目前为止，已查明矿种有十多种，矿点十多处，储量丰富；工业主要集中在益阳市区和赫山镇、泥江口镇，工业以矿产、纺织、造纸、化学、电子、化工、建材、轻纺、机械、食品工业为主。

2015 年，全市实现地区生产总值（GDP）1354.41 亿元，比上年增长 8.4%。其中第一产业增加值为 251.41 亿元，增长 4.0%；第二产业增加值 570.31 亿元，增长 6.9%；第三产业增加值 532.69 亿元，增长 12.2%。第一、二、三次产业对经济增长的贡献率分别为 8.1%、36.0%和 56.0%。按常住人口计算，人均 GDP30776 元，折合 4739 美元，增长 7.9%。全市三次产业结构由上年的 18.7:44.1:37.2 调整为 18.6:42.1:39.3，三产业比重提高 2.1 个百分点。全年一般公共预算收入 104.61 亿元，比上年增长 10.2%，增速与全省平均水平持平。其中地方收入 68.58 亿元，比上年增长 15.4%；全年一般公共预算支出 271.53 亿元，增长 14.8%。一般公共预算收入中税收收入 75.28 亿元，税收占比为 72.0%。

2 益阳市高新区东部产业园

益阳市高新区东部产业园位于益阳市赫山区与长沙市宁乡县交界处，区域包括赫山区沧水铺镇、衡龙桥镇等 7 个乡镇的部分辖区，现状人口 15.8 万余人，总面积 285 平方公里，是我省第一个“省市共建”的“两型社会”示范区。总体定位是：全国两型社会建设示范区、中国文化产业新标杆、世界文化旅游目的地。总体目标是新建一个常住人口 30 万人以上、年旅游客流量 1000 万人次以上，具有国际水准、可持续发展能力的生态宜居新城，使之成为全省乃至全国知名的文化体育产业新基地。重点发展文化创意、生态旅游、体育休闲、特色教育、养老、商业居住等三产业。

（一）道路交通现状

目前区域对外的主要交通干道为石长铁路、长常高速公路、益宁城际干道和 G319 国道。对内主要交通要道东西横向有高新大道、陆家坡路和鱼形山路，路幅宽度分别为 45 米、18 米和 28 米；南北纵向主要有如舟路、圆山路、花亭路，路幅宽分别为 28 米、28 米和 34 米。已经初步形成了三横三纵的道路骨架。

（二）市政公用设施现状

（1）给水

区域内的给水全部来自益阳市城市自来水厂，中途加压泵站已经建成，给水管网正在铺设中。

（2）排水

区域内企业周边均规划有污水管网，污水经管网排入东部新区污水处理厂后

排入附近的碾子河和新河。

（3）电力

东部新区电网是益阳赫山区电网的一部分，截止至 2010 年 6 月，区内全社会用电最大负荷约 3 万千瓦。规划区内现状用电负荷主要以工业用电和居民生活用电为主，现状用电主要由 10 千伏配电房供给。

现状 220 千伏益阳东站（沧水铺站），主变容量为 120 兆伏安；西南部有现状 110 千伏岳家桥站，主变容量为 51.5 兆伏安；35 千伏槐奇岭站，主变容量为 20 兆伏安。周边地区北部有现状 220 千伏毛家塘站和 110 千伏长坡岭变站，东部有现状 110 千伏泉交河左支站，西部有现状 110 千伏泥江口站。现状变电站可以满足现状用电需求。

区内现状有 35 千伏及以上电压等级架空线路共 15 回，其中 4 回 500 千伏架空线路，2 回 220 千伏架空线路，5 回 110 千伏架空线路和 4 回 35 千伏架空线路。

（4）通信

区域电信用户以农村用户和工业用户为主，用户量不大，且较为分散，有线电视普及率偏低。现状通信线路主要以架空线为主，仅新建的银城大道和高新大道等的几条道路敷设有通信管道。现有基站信号覆盖全区，可满足移动通信用户需求。

三、环境质量状况

（一）建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题

1 环境空气质量现状

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用《湖南康阳新能源有限公司湖南省益阳市赫山区/高新区分布式能源项目环境影响报告书》中由益阳市环境监测站于2014年5月26日至6月1日对项目所在地附近的环境空气现状监测数据。

引用监测点位为G1关公塘村（项目东南面约0.6km处）、G2蒋家埠村（项目西北面约2.8km处）。引用监测项目包括SO_2、NO_2、PM_{10}，SO_2、NO_2监测小时浓度，PM_{10}监测日均值。

环境空气质量监测布点位置见附图，监测数据结果统计表见表3-1。

表3-1　项目所在地区环境空气质量监测结果（单位：mg/m^3）

监测因子	监测点	G1	G2	评价标准
SO_2	小时浓度范围	0.015~0.113	0.014~0.046	小时浓度：0.5
	平均浓度	0.034	0.031	
	超标率（%）	0	0	
	最大超标倍数	0	0	
	最大浓度占标率	0.226	0.092	
NO_2	小时浓度范围	0.013~0.06	0.013~0.052	小时浓度：0.2
	平均浓度	0.033	0.028	
	超标率（%）	0	0	
	最大超标倍数	0	0	
	最大浓度占标率	0.3	0.26	
PM_{10}	小时浓度范围	0.085~0.098	0.086~0.098	日均浓度：0.15
	平均浓度	0.091	0.093	
	超标率（%）	0	0	
	最大超标倍数	0	0	
	最大浓度占标率	0.65	0.65	

由表3-1可见，项目所在地附近各监测点SO_2、NO_2小时浓度、PM_{10}的日均浓度现状监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，说明项目所在区域环境空气质量现状良好。

2 地表水环境质量现状

为了解项目所在地地表水环境质量现状，本评价引用《湖南康阳新能源有限公司湖南省益阳市赫山区/高新区分布式能源项目环境影响报告书》中由益阳市环境监测站于 2014 年 5 月 26 日至 28 日对项目所在地附近的地表水环境现状监测数据。

引用监测断面为 W1 碾子河黄藤岭村断面（项目西北面约 3.5km 处）和 W2 碾子河袁家洲村断面（项目东北面约 6.0km 处）。引用监测项目包括 pH、COD_{Cr}、BOD_5、石油类、氨氮、总磷。

具体监测位置及监测布点图见附图，监测数据统计结果见表 3-2。

表 3-2　项目所在地区地表水环境质量监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测项目	W1	W2	评价标准（Ⅲ类）
pH（无量纲）	6.64~6.68	6.87~6.93	6~9
COD_{Cr}	12.8~13.4	11.4~12.8	20
BOD_5	3.1~3.2	3.6~3.7	4
石油类	0.06~0.07	0.05~0.07	0.05
氨氮	0.142~0.148	0.136~0.142	1
总磷	0.069~0.077	0.057~0.065	0.2

根据监测结果可知，所有监测断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，说明项目所在区域地表水环境质量现状良好。

3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，于 2017 年 3 月在本项目厂界东、南、西、北面 1m 处各设置一个监测点，对环境噪声进行了现场监测，昼夜各监测一次。声环境监测布点图见附图，其监测结果列于表 3-3。

表 3-3　项目场界环境噪声现状监测结果　（单位：dB(A)）

监测点		L_{Aeq}		评价标准	评价
1#场界东	昼间	48.8	49.0	65	达标
	夜间	40.5	41.8	55	达标
2#场界南	昼间	49.2	47.2	65	达标
	夜间	41.4	40.2	55	达标
3#场界西	昼间	47.5	48.7	65	达标
	夜间	40.7	40.5	55	达标
4#场界北	昼间	48.3	49.0	65	达标
	夜间	40.8	41.8	55	达标

评价结果表明，厂界四周监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，表明项目所在地的声环境质量现状良好。

（二）主要环境保护目标

（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：保护厂界四周符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准；

（3）地表水环境：地表水保护目标为碾子河，其水环境质量控制在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 3-4　主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	环境保护目标	功能及规模	方位及距离（m）	保护级别
1	环境空气	散户村民住宅	20 户左右	EN 140~500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
			30 户左右	ES 73~750	
			20 户左右	S 650~1000	
		东北侧安置小区	800 人左右	EN 600~850	
		西南侧安置小区	1500 人左右	WS 860~1250	
2	声环境	散户村民住宅	10 户左右	EN 140~200	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准
			3 户	ES 73~200	
3	地表水环境	碾子河	小河	西北侧约 2.8km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准

四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准； 2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准； 3、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。
污染物排放标准	1、大气污染物：烧结烟气中的 NO_X 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中二级标准，粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中无组织浓度监控限值； 2、水污染物：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，最终进入东部新区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放； 3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准； 4、固废：一般工业固废执行《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（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（环保部公告 2013 年第 36 号），生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。
总量控制标准	建议污染物总量控制指标： NO_X：0.46t/a COD：0.03t/a

五、工程分析

（一）工艺流程简述

1 生产工艺流程

本项目产品主要为涂层钛阳极板和阴极板，两种产品的具体工艺流程分别见下图5-1、5-2。

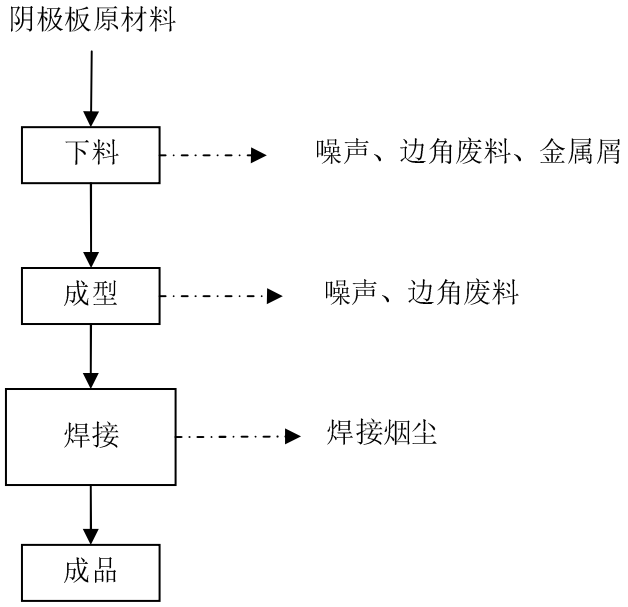

图 5-1　阴极板生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述如下：

下料：首先使用卧式带锯床将钢板等材料切割成所需要的尺寸。

成型：通过使用压力机、拉机等设备对切割下的钢板、铜条等进行粗加工使之获得一定的形状。

焊接：本项目通过采用氩弧焊、气保焊和电阻焊（点焊）进行焊接。

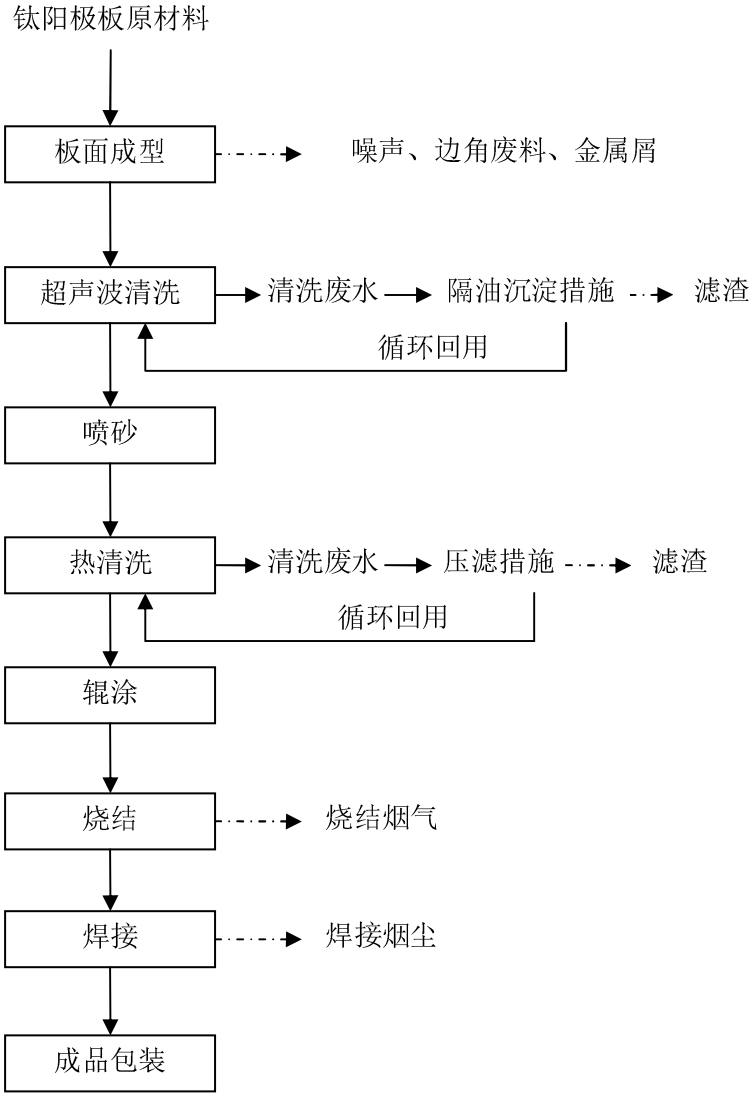

图 5-2　涂层钛阳极板生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述如下：

板面成型：通过采用开式可倾压力机、卧式带锯床、拉机、咬口机、整形机、数控等离子切割机、数控激光切割机等设备，利用可编程自动控制平台，将钛阳极板原材料加工成型。

超声波清洗：成型后的钛阳极板通过超声波清洗流水线进行清洗，清洗过程中产生的清洗废水中主要含油类物质、SS 等，通过采取沉淀、吸油毡过滤措施对清洗废水处理后回用于超声波清洗流水线。

喷砂：采用自动喷砂机，通过石英砂与钛阳极板表面打磨增大钛阳极板表面积，喷砂机配套自动风选收集措施，对喷砂过程中不具备打磨作用的石英砂粉尘进行风选收集处理，同时及时补充石英砂用于喷砂打磨。

热清洗：喷砂后的半成品通过可加热型清洗流水线，采用草酸清洗剂对半成品钛阳极板进行清洗，清洗过程后的草酸清洗剂通过添加石灰水生成草酸钙沉淀和水，后采取沉淀压滤措施处理后，通过补充草酸回用于可加热型清洗流水线。

少量附着在钛阳极板上的草酸溶液通过采用清水冲洗，清洗水采取沉淀后外排。

辊涂：经清洗后的钛阳极板进入到涂刷流水线中，采取滚筒涂刷的形式将钛阳极板表面涂刷硝酸锰溶液，同时，为防治涂刷过程中滴漏硝酸锰溶液，配套设置有收集槽防止滴漏。

烧结：辊涂后的钛阳极板，根据具体加工量大小，选择合适的烧结炉进行烧结（主要有电动台车式固化炉、真空气氛烧结炉、马弗炉等），烧结设备采用电加热方式，烧结温度在 300 度左右，烧结过程中钛阳极板上的涂料硝酸锰溶液经高温分解会产生二氧化锰、一氧化氮和氧气，其中产生的二氧化锰附着在钛阳极板表面，作为钛阳极板主要的电极物质，而产生的一氧化氮废气易被氧化，生成二氧化氮等氮氧化物类废气，产生的废气经烟气管道收集后进入碱液喷淋塔处理后高空外排。

硝酸锰分解反应方程式：$Mn(NO_3)_2 = MnO_2 + 2NO + O_2$（一氧化氮易氧化生成二氧化氮）。

焊接：本项目通过采用氩弧焊、气保焊和电阻焊（点焊）进行焊接。

成品包装：主要通过人工包装，采用包装纸箱、打包带、木架等进行包装。

（二）主要污染源分析

1 施工期污染源分析

根据现场勘察，本项目为租赁益阳市臻盛精密制造有限公司的两栋标准化厂房（3 号栋和 4 号栋）及配套的住宿楼，标准化厂房及住宿楼均已建设完毕，施工期主要为车间厂房内设备安装等，施工期对周围环境的影响程度较小，本评价对施工期环境影响仅做简要分析。

2 运营期污染源分析

2.1 大气污染源

本项目大气污染源主要为烧结过程中产生的烧结烟气、焊接过程中产生的焊接烟气以及阴极板和钛阳极板原材料成型加工过程中产生的切割加工粉尘等。

本项目厂内员工就餐通过利用益阳市臻盛精密制造有限公司员工食堂，本项目不再新设置员工食堂。

（1）烧结烟气

经清洗后的钛阳极板，在表面涂刷硝酸锰溶液后，需通过高温烧结作用，将硝酸锰高温分解成二氧化锰附着在钛阳极板上，同时，高温分解后的硝酸锰还会产生一氧化氮和氧气，一氧化氮在空气中极不稳定，易氧化成二氧化氮等气体。

根据企业实际生产情况，本项目采用的硝酸锰为浓度为 50%的溶液，平均涂刷一套钛阳极板材料需 15~25g 左右的硝酸锰溶液，在高温烧结过程中，硝酸锰溶液经高温分解成二氧化锰、一氧化氮和氧气。本项目涂层钛阳极板生产规模为年产 10 万套，则预计所需的 50%硝酸锰（$Mn(NO_3)_2$）溶液为 2.0t/a（平均每套钛阳极板按涂刷 20g 硝酸锰溶液计算），本项目锰、氮元素平衡情况见下图 5-3 所示。

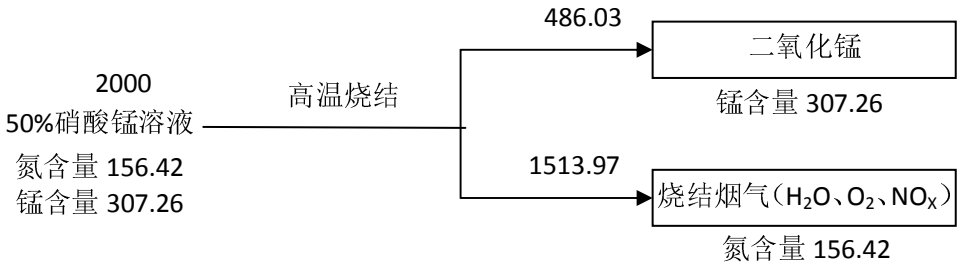

图 5-3　锰、氮元素平衡图　单位：kg/a

根据氮元素平衡图计算，烧结烟气中氮元素含量为 156.42kg/a，根据硝酸锰高温分解情况，高温加热时放出二氧化锰并放出一氧化氮和氧气（二者结合易生成二氧化氮），对烧结烟气中 NO_X 成分主要考虑以 NO_2 计算，则烧结过程中产生的 NO_X 量为 513.95kg/a。烧结烟气通过本项目配套的引风机和碱液喷淋塔装置进行收集处理后外排。由于本项目烧结工艺为间断性生产，单批次处理烧结处理量为 300 套钛阳极板，单批次烧结时间为 1.5h，引风机风量为 8000m^3/h，则烧结烟气中 NO_X 单批次产生量为 1.54kg，产生浓度为 128.33mg/m^3，通过配套的碱液喷淋塔装置处理后经 20m 高排气筒排放（处理效率按 10%计算），烧结烟气中 NO_X 排放浓度为 115.50mg/m^3，处理后的 NO_X 排放量为 462.55kg/a。

（2）焊接烟气

本项目焊接工作在生产车间内进行，在金属件在焊接过程会产生一定量的焊接烟气，焊接烟气是由金属和非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝后而形成的，其主要污染物为 MnO_2 气体、Fe_2O_3、金属氟化物等。

焊接时烟尘产生量及主要有害物质随焊接工艺、焊条（丝）类型而异，各种焊接工艺及焊条烟尘产生量见表 5-1。

表 5-1　各种焊接工艺及焊条烟尘产生量

焊接工艺		烟尘量 g/(kg 焊条)	有害物主要成分
手工电弧焊	低氮型普低钢焊条(结 507)	11-25	F、Mn
	钛钙型低碳钢焊条(结 422)	6-8	Mn
	钛钙型低碳钢焊条(结 423)	7.5-9.5	Mn
	高效铁粉焊条	10-12	Mn
自动保护埋弧焊	保护实芯焊丝	8	Mn
气体保护焊	CO_2 保护药芯焊丝	11-13	Mn
	CO_2 保护实芯焊丝	8	Mn
	Ar+5 % O_2 保护实芯焊	3-6.5	Mn

注：本表摘自《焊接工作的劳动保护》

本项目焊接过程参考气体保护焊，使用氩气或 CO_2 保护实芯焊丝进行计算，焊丝总用量约为 5t/a。从表 3.3-1 的数据可以看出，焊接烟尘产生量可按 5g/kg 焊条（丝）作为计算参数（产生的烟尘中有害物主要成分为 Mn 的化合物），则本项目产生烟尘量为 0.025t/a。对于此类废气污染物，由于其产生节点较为分散，产生量较小，主要通过加强车间内部通风，即可大程度降低烟尘对工人及周边居民及环境的影响。

（3）切割加工粉尘

本项目切割过程主要用到卧式带锯床，在用卧式带锯床进行切割加工过程中会产生细小的颗粒，这些颗粒物的主要成分为金属屑，此部分产生的金属屑，一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械运动而可能会在空气中停留短暂的时间后沉降于地面，由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻挡，颗粒物散落范围较小，多在 5m 范围内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，根据对《大气污染物综合排放标准》复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工设备周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m^3，平均浓度为 0.61mg/m^3。故颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放量很小，不进行定量分析。

2.2 水污染物

项目营运期废水主要是员工生活污水。同时，在涂层钛阳极板生产过程中，涉及超声波清洗和热清洗过程，清洗废水均通过处理后继续回用于清洗过程，清洗废水不外排。

（1）生活污水

本项目共有员工 100 人，厂内配套有员工宿舍。员工生活用水量按 100L/（人·d）

计算，年工作时间 300 天，则本项目生活用水量为 $10m^3/d$（$3000m^3/a$）。排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 $8m^3/d$（$2400m^3/a$）。生活污水中污染物主要为 COD、BOD_5、SS 和 NH_3-N，据类比分析，其中 COD 浓度为 300 mg/L、BOD_5 浓度为 150mg/L、SS 浓度为 150 mg/L、NH_3-N 浓度为 35 mg/L。

由于本项目员工住宿楼为租赁益阳市臻盛精密制造有限公司的住宿楼，本项目产生的生活污水可以直接通过住宿楼已配套的生活污水处理设施（化粪池）处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入园区污水管网，最终进入东部新区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。生活污水中污染物产生及处理后排放情况见表 5-2。

表 5-2　生活污水污染物产生情况

指　标		COD	BOD_5	SS	NH_3-N
污水量 $2400m^3/a$					
产生情况	产生浓度（mg/L）	300	150	150	35
	产生量（t/a）	0.72	0.36	0.36	0.084
排放情况	经厂区住宿楼已配套建设的化粪池处理后进入园区污水管网，最终进入东部新区污水处理厂深度处理达标后外排。				

（2）清洗废水及其他

本项目生产过程中，主要是涂层钛阳极板生产过程中，涂层钛阳极板需要涉及到两次的清洗过程，分别为超声波清洗和热清洗，超声波清洗是清洗过程中添加专用清洗剂配合超声波清洗流水线进行清洗，清洗过程中产生的清洗废水中主要含油类物质、SS 等，通过采取沉淀、吸油毡过滤措施对清洗废水处理后回用于超声波清洗流水线，清洗废水循环使用，不外排；热清洗是指喷砂后的半成品通过可加热型清洗流水线，采用草酸清洗剂对半成品钛阳极板进行清洗，清洗过程中产生的清洗废水采取加石灰水生成草酸钙沉淀，经压滤措施处理后，回用于可加热型清洗流水线，清洗废水同样循环使用，不外排。同时，厂内配套有碱液喷淋塔废气处理措施，碱液喷淋水采取补充氢氧化钠的方式循环使用。

在热清洗过程中，由草酸清洗剂对半成品钛阳极板进行清洗后，半成品钛阳极板会附着有极少量的草酸溶液，为不影响钛阳极板后续加工工艺，采用清水冲洗的方式对钛阳极板上附着的少量草酸溶液进行清洗，此部分清洗草酸用水量约在 600t/a，经车间清洗区收集，简易沉淀后排入园区污水管网。

2.3 噪声

本项目的噪声源主要是自于阴极板、钛阳极板板面成型设备等设备噪声，其噪声值在 70~85dB（A）左右，主要设备噪声源强如表 5-3 所示。采用优化平面布局，选用低噪声设备，采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。

表 5-3　主要设备噪声源强一览表

编号	设备	噪声声级 dB（A）	设备数量（台）	排放特征	治理或防治措施
1	自动喷砂机	70	6	连续	基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减
2	球磨机	80	3	连续	
3	粉碎机	85	2	连续	
4	多轴搅拌机	80	2	连续	
5	开式可倾压力机	80	9	间歇	
6	卧式带锯床	85	3	间歇	
7	焊机	70	21	间歇	
8	拉机	75	4	间歇	

2.4 固体废物

本项目生产过程中，主要的固体废弃物为边角废料、生产废水循环利用产生的滤渣、废机油、金属屑、生活垃圾等

（1）边角废料

根据企业生产经营情况，加工过程中产生的边角废料约占原材料的 2%，则产生量约为 1.5t/a，主要成分为金属废料，外售给废品回收单位回收利用。

（2）滤渣

本项目清洗废水采取隔油沉淀、压滤等措施处理后回用于清洗工序，清洗废水循环回收处理后会产生部分滤渣，主要成分有油类物质、金属碎屑等，产生量约 0.05t/a。此类滤渣经厂内收集暂存后，交由有资质的单位处理。

（3）废机油、废乳化液等

机械加工过程中产生的少量废机油、废乳化液等，预计年产生量为 0.02t/a，由厂内收集暂存后，交由有资质的单位处理。

（4）金属屑

锯床切割过程中会产生颗粒状的金属屑，除极少数的散逸至外环境中，其余绝大部分自然沉降于锯床附近，通过厂区收集后，外售给废品回收单位回收利用，预计产生量为 0.05t/a。

（5）生活垃圾

本项目运营期间生活垃圾产生量按每人每天1kg计，员工共100人，年工作日以300d计算，年产生垃圾量为30t/a，厂区收集后，统一交由园区环卫部门及时清运，不外排。

本项目中主要固体废物排放及处理方法见表5-4所示。

表5-4　主要固废产生及处理方法

序号	固废名称	产生量	来源	废物类别	处理方法
1	边角废料	1.5t/a	机加工	一般固废	外售、废品回收单位回收处理
2	金属屑	0.05t/a	机加工		
3	生活垃圾	30t/a	人员生活		环卫部门清运
4	废机油、废乳化液	0.02t/a	机加工	HW09油/水、烃/水混合物或乳化液	厂内暂存，后交由有资质的单位处理
5	滤渣	0.05t/a	清洗废水循环处理过程		

（三）污染防治措施汇总及环保投资估算

根据拟建项目污染源产生及排放情况，建设单位计划对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废等采取相应的污染防治措施。本工程环保投资 15.5 万元，占总投资的0.775%，环保投资估算详见表5-5。

表5-5　环保投资估算表

污染类型	污染源	污染物名称	防治措施	投资
废气	烧结工艺	烧结烟气	碱液喷淋塔，20m高排气筒	8
	焊接工艺	焊接烟尘	加强车间通风	0.5
	切割加工工艺	切割加工粉尘	自然沉降，加强清扫	/
废水	员工生活	生活污水	化粪池	/
	超声波清洗	清洗废水	循环回用	/
	热清洗			
	碱液喷淋塔	喷淋废水		
	钛阳极板表面附着草酸清洗	清洗草酸用废水	外排入园区污水管网	/
噪声	设备噪声	等效连续A声级	采取减振、隔声，加强设备维护等措施	5
固废	机加工	边角废料	外售、废品回收单位回收处理	2
	机加工	金属屑		
	人员生活	生活垃圾	环卫部门清运	
	机加工	废机油、废乳化液	厂内暂存，后交由有资质的单位处理	
	清洗废水循环处理过程	滤渣		
合计	/			15.5

六、主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th colspan="2">处理前产生浓度及产生量</th><th colspan="2">处理后排放浓度及排放量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气污染物</td><td>烧结工艺</td><td>烧结烟气</td><td>228.83mg/m^3</td><td>0.61t/a</td><td>205.95mg/m^3</td><td>0.55t/a</td></tr>
<tr><td>焊接工艺</td><td>焊接烟尘</td><td>/</td><td>0.025t/a</td><td colspan="2">加强通风，无组织排放</td></tr>
<tr><td>切割加工工艺</td><td>切割加工粉尘</td><td>0.61 mg/m^3</td><td>/</td><td colspan="2">自然沉降</td></tr>
<tr><td rowspan="10">水污染物</td><td>超声波清洗</td><td rowspan="2">清洗废水</td><td colspan="4">通过采取沉淀、吸油毡过滤措施对清洗废水处理后回用于超声波清洗流水线，不外排</td></tr>
<tr><td>热清洗</td><td colspan="4">采取压滤措施处理后，回用于可加热型清洗流水线，不外排</td></tr>
<tr><td>碱液喷淋塔</td><td>喷淋废水</td><td colspan="4">通过加碱循环使用，不外排</td></tr>
<tr><td>钛阳极板清洗</td><td>清洗草酸用废水</td><td colspan="4">清洗水中仅含有极微量的草酸，经收集后排入园区污水管网</td></tr>
<tr><td rowspan="5">生活污水</td><td>废水量</td><td colspan="2">2400m^3/a</td><td colspan="2">2400m^3/a</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>300 mg/L</td><td>0.9t/a</td><td colspan="2" rowspan="4">经厂区化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入东部新区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>150 mg/L</td><td>0.45t/a</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>150mg/L</td><td>0.45t/a</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>35 mg/L</td><td>0.105t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固体废物</td><td>机加工</td><td>边角废料</td><td colspan="2">1.5t/a</td><td colspan="2" rowspan="2">外售、废品回收单位回收处理</td></tr>
<tr><td>机加工</td><td>金属屑</td><td colspan="2">0.05t/a</td></tr>
<tr><td>人员生活</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2">30t/a</td><td colspan="2">环卫部门清运</td></tr>
<tr><td>机加工</td><td>废机油、废乳化液</td><td colspan="2">0.02t/a</td><td colspan="2" rowspan="2">厂内暂存，后交由有资质的单位处理</td></tr>
<tr><td>清洗废水循环处理过程</td><td>滤渣</td><td colspan="2">0.05t/a</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="6">本项目的噪声源主要是自于阴极板、钛阳极板板面成型设备等设备噪声，其噪声值在 70~85（A）左右，采用优化平面布局，选用低噪声设备，采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。</td></tr>
<tr><td colspan="7">主要生态影响：
本项目为租赁标准化车间作为生产厂房，用于各产品生产，其中租赁的标准化车间、员工住宿楼及相应的配套措施均已建设完成，本项目施工期主要为各生产设备的安装等，对项目周围生态环境影响较小。</td></tr>
</table>

七、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

本项目为租赁益阳市臻盛精密制造有限公司的两栋标准化厂房（3 号栋和 4 号栋）及配套的住宿楼，标准化厂房及住宿楼均已建设完毕，施工期主要为车间厂房内设备安装等。因此，施工期对项目周围环境的影响较小，仅车间厂房内设备安装过程中产生的噪声影响，通过加强施工期间设备安装过程的工程管理，严格控制夜间施工时间等，本项目施工期，通过采取相应的环境保护措施后，施工期对环境影响小。

（二）营运期环境影响分析及防治措施分析

1 大气环境影响分析

（1）烧结烟气

根据工程分析内容，本项目在烧结工艺过程中会产生部分烧结烟气，烟气中主要污染物为硝酸锰高温分解产生的 NO_X，其 NO_X 污染物单批次产生量为 1.54kg，由于烧结过程中硝酸锰分解过程时间较短，短时间内产生的 NO_X 浓度较高，为了降低 NO_X 浓度，结合本项目烧结时间 1.5h，通过配套的 8000m^3/h 的引风机作用，延长烟气循环时间，最终烧结烟气中 NO_X 产生浓度为 128.33mg/m^3。

为了进一步减少烧结烟气中氮氧化物浓度，烧结烟气通过配套的碱液喷淋塔装置处理后经 20m 高排气筒排放（处理效率按 10%计算），烧结烟气中 NO_X 排放浓度为 115.50mg/m^3，排放速率为 0.92kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 氮氧化物最高允许排放浓度 240mg/m^3，以及 20m 高排气筒二级最高允许排放速率 1.3kg/h 的标准要求。

（2）焊接烟尘

本项目焊接过程参考气体保护焊，使用氩气或 CO_2 保护实芯焊丝进行计算，则本项目产生烟尘量为 0.025t/a。对于此类废气污染物，由于其产生节点较为分散，产生量较小，主要通过加强车间内部通风，即可大程度降低烟尘对工人及周边居民及环境的影响，本评价建议厂房内设置专门的焊接区，将生产过程中产生的焊接烟尘尽可能的集中设置，在作业区安装排风扇，局部加强通风即可

本项目焊接烟尘产生量较少，以无组织形式排放于车间内并通过自然通风的方式从出入口及窗户排放到车间外，浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

（3）切割加工粉尘

切割粉尘排放量较小，且易于沉降，采用车间自然通风的方式排放至车间外，厂区浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响较小。

2 水环境影响分析

项目营运期废水主要是清洗废水、喷淋废水及员工生活污水。

本项目员工生活过程中产生的生活污水，污染因子较为简单，通过员工宿舍配套的生活污水处理设施（化粪池）处理后基本能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入园区污水管网，最终进入东部新区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

本项目生产过程中，清洗废水均通过采取预处理后回用于生产，循环使用不外排，碱液喷淋废水采取补充碱液的方式循环回用，因此，本项目营运期生产废水全部回用不外排，不会对项目周边水环境造成影响。

超声波清洗和热清洗用水循环回用可行性分析：

超声波清洗过程主要是将钛阳极板上的油污成分进行清洗，清洗过程中产生的清洗废水中主要含油类物质、SS 等，不涉及其他有机质成分，通过采取沉淀、吸油毡过滤措施对清洗废水处理后能极大程度的去处清洗水中油污成分，处理后的清洗水则可回用于超声波清洗流水线。

热清洗是指喷砂后的半成品通过可加热型清洗流水线，采用草酸清洗剂对半成品钛阳极板表面进行清洗，清洗过程中产生的清洗水通过添加石灰水后，生成草酸钙沉淀后，经压滤处理后，该部分处理后的清洗水通过添加草酸后可继续用于热清洗过程。

经草酸清洗后的钛阳极板上附着有少量的草酸溶液，采用清水冲洗的方式对钛阳极板上附着的少量草酸溶液进行清洗，此部分清洗草酸用水量约在 600t/a，由于本身附着在钛阳极板上的草酸量极少，清洗草酸用废水中污染因子主要为 COD，且污染因子 COD 浓度较低，远小于污水《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准中 COD 最高允许排放浓度 500mg/m^3 的要求。因此，可直接在车间收集后排入园区污水管网。

3 声环境影响及防治措施分析

本项目建成投运后，阴极板、钛阳极板板面成型设备等设备噪声，其噪声值在 70~85dB（A）左右。通过叠加后对生产工人和周围环境有一定影响。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）优化平面布局

本项目为标准化车间厂房，有两栋标准化生产车间，根据项目两栋厂房在整个场区范围内的平面布局情况，将阴极板、钛阳极板板面成型设备等布置在车间西侧，靠近场区中央位置，通过厂区西侧另外两栋标准化车间的阻隔，及南、北、东侧的距离衰减，再配合相应的减震降噪措施，基本能满足噪声排放标准要求。

（2）强化环保措施

①选用低噪声设备，配套减振基础。

②采用消声、吸声技术。通过采用纤维防声套等其他隔声措施将机体包住，以吸声材料消耗声波的能量。

③采用隔声降噪、局部吸声技术。对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，对于产噪较大的独立设备，可采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩，将噪声影响控制在较小范围内。隔声罩的壳壁用薄钢板制成，在罩内涂刷沥青阻尼层，为了降低罩的声能密度和提高隔声效果，可在罩内附吸声层。

④降低振动噪声。对球磨机、粉碎机、搅拌机等设备采用弹性支承或弹性连接以减少振动，采用动力消振装置或设置隔振屏。

（3）强化管理

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

（4）绿化降噪

企业可进一步加强绿化降噪措施，在厂房两侧种植各类乔木、灌木等植物，可进一步吸声降噪，减少噪声对周围环境的影响。

由于本项目位于东部产业园，周边主要各类生产企业为主，离本项目最近的安置小区有约 600m，周边的散户村民所在区域均为东部产业园规划用地，远期将进行拆迁安置，综上所述，本项目通过采取一定的隔声降噪防范措施后，对周围环境影响较小。

4 固体废物环境影响分析

本项目主要的固体废弃物为厂区员工生产活动产生的边角废料、生产废水循环利用产生的滤渣、废机油、金属屑、生活垃圾等。厂区内年产生垃圾量为 30t/a，通过在

厂区内建立垃圾收集点，及时对产生的生活垃圾进行收集，避雨集中堆放，统一收集后由环卫部门及时清运，可消除生活垃圾对环境的影响。

生产过程中产生的边角废料、金属屑收集后外售给废品回收单位回收利用。清洗废水循环回收处理后会产生部分滤渣和机加工产生的废机油、废乳化液等（HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液），此类危险废物经厂内收集暂存后，交由有资质的单位处理。

整体而言：以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；各类固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的要求，采取防渗透、防泄漏、防中途流失等措施，并落实安全管理责任，避免二次污染，确保固废零排放。

（三）环境风险分析

1 风险等级及重大危险源辨识

拟建项目生产过程中涉及的化学品来源于辊涂烧结过程中的涂料硝酸锰、碱液喷淋塔中的氢氧化钠、热清洗过程中的草酸等，其在厂区内存量均较小，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）要求，本项目非危化品生产企业，不涉及重大危险源。

2 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。

（1）生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

（2）物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

本项目生产工艺较为简单，工艺控制较为成熟，生产过程中主要考虑硝酸锰溶液、草酸溶液泄露影响周围环境或人员伤害，同时废气处理系统故障（包括烟气管道废气泄漏、碱液喷淋塔故障等）导致的废气超标外排也是本项目主要环境风险源点。

草酸危害有：

本品具有强烈刺激性和腐蚀性。其粉尘或浓溶液可导致皮肤、眼或粘膜的严重损

害。口服腐蚀口腔和消化道，出现胃肠道反应、虚脱、抽搐、休克而引起死亡，肾脏发生明显损害，甚至发生尿毒症。可在体内与钙离子结合而发生低血钙。长期吸入蒸气引起神经衰弱综合征，头痛，呕吐，鼻粘膜溃疡，尿中出现蛋白，贫血等。对水生生物有毒作用。

硝酸锰危害：

硝酸锰为无机化合物，与还原剂、硫、磷等混合受热、撞击、摩擦可爆。与有机物、还原剂、易燃物硫、磷混合可燃；受热分解有毒氧化氮和含锰化物气体。库房通风低温干燥；轻装轻卸；与有机物、还原剂、硫、磷易燃物分开存放。该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。

3 环境风险分析

本项目辅料硝酸锰、草酸存放过程中均采用桶装容器的形式进行存放，正产情况下，发生泄漏的情况较小，在事故条件下，硝酸锰、草酸发生泄漏，首先会对泄漏区周围人员造成一定的安全隐患，同时进入到厂区周边水体环境中，对周围环境造成一定的影响。本环评建议硝酸锰、草酸储存于阴凉、通风处，远离热源，同时在硝酸锰、草酸储存区域设置有围堰或应急收集池，用于事故泄漏状态下的应急收集措施。

厂内配套建设有废气处理系统，废气作为本项目主要污染源，考虑厂区废气处理系统故障（包括烟气管道废气泄漏、碱液喷淋塔故障等）时，废气超标外排，主要是废气中氮氧化物浓度超标，可能会对项目周围环境空气造成一定的影响。因此，对厂区内废气处理系统需加强管理，配置相关人员进行及时巡查，加强日常废气处理设备及烟气管道的维护，减少废气处理系统故障情况的发生。同时，完善厂区内环境风险事故应急救援能力，尽可能减少环境风险事故对周围环境的影响。

4 风险防范措施

为避免危险事故发生，应采取以下防范措施：

①建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程，加强生产工人安全环境意识教育，树立安全生产意识，防止人为事故发生。

②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。

③建立完善的紧急事故应急措施计划

5 环境风险应急预案

事故应急措施是防止风险事故扩大并得到及时救治不可缺少的环保措施，因此对于具有潜在风险事故的项目，企业必须制订详细的应急处理计划，针对可能发生环境风险事故情景，作出及时有效的环境风险事故应急救援行动方案。

（四）环境管理与监测

1 环境管理

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 7-1 的内容定期进行环境监测。

表7-1　运行期环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	排气筒	氮氧化物	每季度1次、每次两天
	厂界无组织排放	粉尘	
噪声	场界四周外1米处	dB（A）	每年1次、每次两天，分昼、夜监测

（五）“三同时”验收

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施“三同时”验收内容一览表 7-2。

表 7-2　建设项目“三同时”验收一览表

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	验收要求
废气	烧结工艺	烧结烟气	碱液喷淋塔，20m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值
	焊接工艺	焊接烟尘	加强车间通风	
	切割加工工艺	切割加工粉尘	自然沉降，加强清扫	

废水	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
	超声波清洗	清洗废水	循环回用	不外排
	热清洗			
	碱液喷淋塔	喷淋废水		
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	采取减振、隔声，加强设备维护等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固体废物	机加工	边角废料	外售、废品回收单位回收处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单
	机加工	金属屑		
	人员生活	生活垃圾	环卫部门清运	
	机加工	废机油、废乳化液	厂内暂存，后交由有资质的单位处理	《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单
	清洗废水循环处理过程	滤渣		

八、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气污染物</td><td>烧结工艺</td><td>烧结烟气</td><td>碱液喷淋塔，20m 高排气筒</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>焊接工艺</td><td>焊接烟尘</td><td>加强车间通风</td></tr>
<tr><td>切割加工工艺</td><td>切割加工粉尘</td><td>自然沉降，加强清扫</td></tr>
<tr><td rowspan="5">水污染物</td><td>超声波清洗</td><td rowspan="2">清洗废水</td><td rowspan="3">循环回用</td><td rowspan="3">不外排</td></tr>
<tr><td>热清洗</td></tr>
<tr><td>碱液喷淋塔</td><td>喷淋废水</td></tr>
<tr><td>生活污水</td><td>COD、BOD_5、SS、NH_3-N</td><td>化粪池</td><td rowspan="2">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准</td></tr>
<tr><td>清洗草酸用水</td><td>COD</td><td>排入园区污水管网</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固体废物</td><td>机加工</td><td>边角废料</td><td rowspan="2">外售、废品回收单位回收处理</td><td rowspan="2">《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单</td></tr>
<tr><td>机加工</td><td>金属屑</td></tr>
<tr><td>人员生活</td><td>生活垃圾</td><td>环卫部门清运</td><td rowspan="3">《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单</td></tr>
<tr><td>机加工</td><td>废机油、废乳化液</td><td rowspan="2">厂内暂存，后交由有资质的单位处理</td></tr>
<tr><td>清洗废水循环处理过程</td><td>滤渣</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>设备噪声</td><td>等效连续 A 声级</td><td>采取减振、隔声，加强设备维护等措施</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果：

废气、废水、噪声经治理后达标排放，固废能得到安全处置，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及厂界周围环境绿化，绿化以树、草等形式结合，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。

九、建设项目可行性分析

（一）产业政策相符性分析

本项目为涂层钛阳极板和阴极板制造企业，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），该项目不属于淘汰类和限制类，因此项目建设符合国家产业政策。

（二）选址合理性分析

（1）地理位置及基础设施

项目位于益阳市高新区东部产业园兰岭路，厂区四周临路，且东部产业园内园区道路系统较为完善，交通十分方便。生产厂房为租赁益阳市臻盛精密制造有限公司的两栋标准化厂房（3 号栋和 4 号栋）及配套的住宿楼，目前标准化厂房和员工宿舍均已建设完成，基础设施条件完善，项目所在区域已铺设有供水管道和排污管网，项目用电由东部产业园供电系统提供，各基础设施能满足项目需要。

（2）用地及规划符合性

本项目厂区所在地为租赁益阳市臻盛精密制造有限公司的两栋标准化厂房及配套的住宿楼，属东部产业园规划用地范围内，本项目为涂层钛阳极板和阴极板制造企业，符合东部产业园园区产业定位，因此，本项目符合东部产业园规划。

（3）环境容量

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级评价标准，项目所在地环境空气质量良好。按照《地表水环境质量标准》（GB38378-2002），项目区纳污水体碾子满足Ⅲ类水标准要求，项目所在区域地表水环境质量良好。项目厂区四周声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的 3 类标准。因此，建设项目与环境容量相符。

（4）达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声和固体废物，按照环评要求，采取相应处理措施后，废气、废水及噪声都能达标排放，固体废物能得到安全处置，对周围环境产生的影响较小，不会降低该区域现有环境功能。

（5）制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目符合产业政策要求，项目选址合理。

（三）平面布局合理性分析

本项目生产区为租赁的标准化车间厂房，其中第一栋厂房主要为烧结炉摆放区、涂刷区、原材料加工区、半成品摆放区、焊接区、成品摆放区，第二栋厂房主要为机加工区、清洗除油车间、喷砂机、热清洗车间、原材料堆放区等，通过对厂区平面布局分析，本项目生产过程较为简单，生产布局分区较为合理，各污染物产生节点较为集中，便于厂区进行各污染防治措施治理，各噪声产生环节均有一定的阻隔措施，并通过距离衰减，能保证达标排放，厂区内道路较为方便，利于物料运输。

综上所述，本项目平面布局较合理。

（四）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。

由于本项目污染物排放主要有生活污水、清洗草酸用废水和烧结烟气，其中生活污水产生量为 2400m^3/a，清洗草酸用废水产生量为 600m^3/a，烧结烟气产生量为 400 万 m^3/a。本项目建议总量控制指标见表 9-1。总量指标需由企业到排污权储备交易机构购买。

表 9-1　项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量	建议总量指标
大气污染物	废气量	400 万 m^3/a		
	NO_X	115.50mg/m^3	0.46t/a	0.46t/a
水污染物（生活废水）	废水量	2400m^3/a		
	COD	50mg/L	0.12t/a	0.12t/a
	氨氮	5mg/L	0.01t/a	0.01t/a
水污染物（生产废水）	废水量	600m^3/a		
	COD	50mg/L	0.03t/a	0.03t/a

十、结论与建议

（一）结论

1 项目概况

湖南久盛新材料科技有限公司年产 10 万套涂层钛阳极板及 10 万套阴极板项目位于益阳市高新区东部产业园兰岭路，用地为租赁益阳市臻盛精密制造有限公司两栋标准化厂房和配套的住宿楼。目前租赁的本项目标准化厂房和配套的住宿楼均已建设完成，本项目主要通过设备安装完成后即可投入生产，预计年产涂层钛阳极板和阴极板各 10 万套。

2 环境质量现状

（1）监测结果表明评价区域各监测点位 SO_2、NO_2 小时浓度和 PM_{10} 日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。评价范围内空气环境质量较好。

（2）根据监测结果可知，项目纳污河段碾子河监测断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，说明项目所在区域地表水环境质量现状良好。

（3）根据噪声监测结果，厂界四周监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，表明项目所在地的声环境质量现状良好。

综上所述，目前评价区域大气、地表水、声环境质量现状较好，项目所在地整体环境质量较好，有足够的环境容量。

3 环境影响分析结论

（1）大气环境影响

本项目烧结烟气收集后，通过配套的碱液喷淋塔装置处理后经 20m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 氮氧化物最高允许排放浓度及对应的最高允许排放速率要求；焊接烟尘主要通过加强车间内部通风，即可大程度降低烟尘对工人及周边居民及环境的影响；切割粉尘排放量较小，且易于沉降，采用车间自然通风的方式排放至车间外，厂区浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响较小。

（2）水环境影响

本项目营运期废水主要是清洗废水、喷淋废水及员工生活污水。本项目员工生活

过程中产生的生活污水，污染因子较为简单，通过员工宿舍配套的生活污水处理设施（化粪池）处理后基本能满足《污水综合排放标准》三级标准后进入园区污水管网，最终进入东部新区污水处理厂深度处理后代表排放；清洗废水均通过采取预处理后回用于生产，循环使用不外排；碱液喷淋废水采取补充碱液的方式循环回用。本项目营运期生产废水全部回用不外排，不会对项目周边水环境造成影响。

（3）声环境影响

本项目建成投运后，阴极板、钛阳极板板面成型设备等设备噪声，其噪声值在70~85dB（A）左右。通过采用优化平面布局，选用低噪声设备，采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。

（4）固体废弃物影响

本项目主要的固体废弃物为厂区员工生产活动产生的边角废料、生产废水循环利用产生的滤渣、废机油、金属屑、生活垃圾等。生活垃圾在厂区收集后，及时交由环卫部门统一清运；生产过程中产生的边角废料、金属屑收集后外售给废品回收单位回收利用；清洗废水循环回收处理后会产生部分滤渣和废机油、废乳化液等，此类危险废物经厂内收集暂存后，交由有资质的单位处理。通过加强管理，专人负责环保工作，及时妥善的处理各项固废，防止二次污染，项目固废不会对周围环境产生明显影响。

4 项目可行性分析

（1）产业政策相符性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目不属于淘汰类和限制类，项目符合国家产业政策。

（2）选址合理性分析

本项目符合用地性质及园区规划的要求，所在地基础设施完善，地理位置较为优越，项目所在区域声、大气、地表水有一定的环境容量。本项目各类污染物经处理后能实现达标排放，固废得到安全处置，综合考虑本项目选址较为合理。

（3）总平面布置合理性分析

通过对厂区平面布局分析，本项目生产过程较为简单，生产布局分区较为合理，各污染物产生节点较为集中，便于厂区进行各污染防治措施治理，各噪声产生环节均有一定的阻隔措施，并通过距离衰减，能保证达标排放，厂区内道路较为方便，利于物料运输。

（4）制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

（二）环评总结论

综上所述，湖南久盛新材料科技有限公司年产 10 万套涂层钛阳极板及 10 万套阴极板项目符合国家产业政策，选址合理，平面布局合理。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

（三）建议与要求

（1）该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

（2）规范场内功能分区，生产原料及产品堆放与贮存场所进行分区规范化建设。

（3）对固废进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运，做到日产日清。

（4）项目营运过程中，应严格操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，确保其安全运行，明确专职的环保人员，负责项目各项环保措施的落实。

（5）对场区及周围环境进行适当绿化，以此进一步减少粉尘和噪声对周边环境的影响。