

江苏大亚铝业有限公司 水资源风险评估报告

2024年03月

一、公司介绍

江苏大亚铝业有限公司成立于2015年8月20日，其主要经营范围为铝箔及其制品加工，自营和代理各类商品及技术的进出口业务。

该公司前身厂名为大亚科技股份有限公司丹阳铝业分公司，属于大亚科技股份有限公司，隶属于大亚科技集团有限公司，大亚科技集团有限公司始建于1978年，是国家520家重点企业、国家高新技术企业、农业产业化国家级重点龙头企业，是圣象集团有限公司和上市公司“大亚科技股份有限公司”的控股股东。

二、项目介绍

1、产品名称：超薄铝箔

2、建设地点：丹阳市经济开发区大亚木业园区

3、投资总额：65000万元（用于土地征用、厂房建设及设备购置等），其中环保投资1000万元，占总投资的1.54%。

4、占地面积：90037.68m²（135.06亩），目前设计建筑面积38000m²，根据企业远期设计，其总建筑面积达44368.9m²。

5、职工人数：本项目迁建后职工总人数为225人。

6、工作制度：本项目实行三班工作制，每天生产24小时，年有效工作日330天，年运行7920小时。

7、主要设备：

设备名称	数量	设备名称	数量
铝箔粗轧机	1	轧辊磨床	2
铝箔中精轧机	1	退火炉	12
铝箔精轧机	2	行车	8
铝箔分卷机	5	空压机	4
铝箔薄剪机	5	冷却水塔	1

表1：主要生产设备一览表

8、主要原辅材料：铝卷、轧制油、硅藻土、液压油、润滑油、无纺布、包装材料等。

9、污染物排放：项目存在工业废气和生活污水排放。没有工业废水。具体处理设施如下：

环保工程	废水	生活污水	沉淀池、普通化粪池处理	——
	噪声	防震垫、隔声墙等	车间墙壁隔声量约为25dB(A)	厂界达标
	废气	油雾回收装置产生的非甲烷总烃	油雾回收装置 排气筒高25m一个	达标排放
	固废	危险固废，一般固废，生活垃圾	危险固废临时暂存于专用间内； 一般固废和生活垃圾暂存于一般固废暂存间内	——

表2：污染物及环保工程明细表

10、生产工艺：

首先将0.3mm厚铝板通过粗轧机、中轧机、精轧机轧制后将厚度变为0.0045mm-0.009mm之间，该工序生产过程中原料表面温度控制在70-100℃之间，再按照客户的需要通过分卷机分切为额定的宽度，然后经退火工艺软化铝箔，最后进行包装，即为成品。具体生产工艺如下：

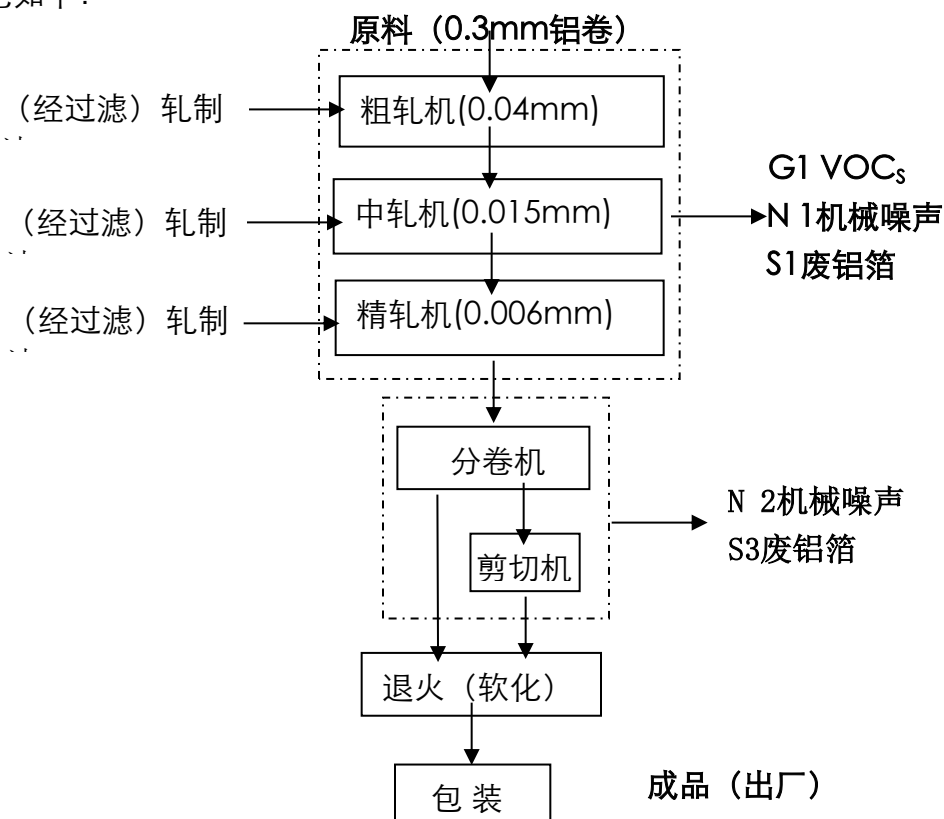


图1 该项目生产工艺流程图

三、项目周围自然环境简介

江苏大亚铝业有限公司新厂址位于丹阳市经济开发区大亚木业园区（机场路北侧），所在地区属北亚热带季风气候的温暖地带，光、热、水资源较丰富，宜于多种作物的生长繁育。低山丘陵地带以黄棕壤为主，平原地带以水稻土为主。天然植被主要是落叶、常绿阔叶混交林，落叶阔叶树有麻栎、黄连木、山槐、枫杨等；常绿阔叶树有青冈栎、苦槠、石楠等。但因人类活动的影响，原生植被已残留甚少，现有的是人工栽培的用材林、薪炭林、各种经济林和大片的农田植被。全市鸟类100多种。其它野生动物20多种。评价区内鱼类资源丰富，青草鱼、鲢鳙鱼、鲤鲫等淡水鱼类和鳊、鲃、鳊等非人工养殖鱼类均有大量产出。境内长江鱼类有90多种，其中刀鱼、鲥鱼、鳊鱼、河豚是名贵的鱼类；白鳍豚、中华鲟是我国珍稀动物，其溯河回游经过该地长江水域。

四、地表水系分析

评价区所属水系为太湖流域湖西水系，评价区域内主要的地面水体为该区域河流水系主要为京杭运河丹阳段、老九曲河及晓墟河。本项目废水即经开发区集中下水管网最终排入京杭运河丹阳段。京杭运河丹阳断面，平均水位2.5-4.0m，最高水位2.9-4.50m，枯水位2.5-2.7m，平均河宽58-61m，流量20-95m³/s，枯水滞流期最小流量3.6m³/s。老九曲河平均1.5-3.2m水位，最高水位2.5-4.50，枯水1.0-2.2，平均河宽38-46m，流量7.8-15m³/s，枯水滞流期最小流量0.3m³/s。老九曲河目前的主要功能为泄洪、少量农灌，同时接纳开发区部分企业的排污。

五、地表水环境质量现状分析

区域地表水主要为京杭运河、九曲河。根据丹阳市环境监测站2017年3月对京杭运河（宝塔湾断面、人民桥断面、练湖砖瓦厂断面）的监测统计结果，京杭运河（宝塔湾断面、人民桥断面、练湖砖瓦厂断面）水质基本符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，监测统计结果详见下表：

表3：地表水水质现状监测及评价结果表（mg/L，pH无量纲）

污染物	断面名称	PH	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	石油类
监测结果	宝塔湾	7.12	3.6	0.69	0.16	ND
监测结果	人民桥	7.30	3.4	0.85	0.15	0.02

监测结果	练湖砖瓦厂	7.45	4.6	0.65	0.13	0.01
IV类水质标准		6~9	≤10	≤1.5	≤0.3	≤0.5

该项目周边最近的地表水水域为九曲河，根据丹阳市环境监测站丹阳市“十二五”环境质量报告统计，2015年九曲河林家闸、翻水站断面水质能够达到Ⅲ类水质标准，断面水质状况为良好，访仙桥断面水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，断面水质状况为轻度污染。从枯、平、丰水期各项污染物浓度来看，九曲河枯水期各监测断面主要污染物浓度明显大于平、丰水期，说明九曲河水质受水期的一定影响，该河流主要污染物氨氮、阴离子表面活性剂、挥发酚、总磷和高锰酸盐指数。

六、地下水质量现状

地表水：

京杭运河（宝塔湾断面、人民桥断面、练湖砖瓦厂断面）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水标准，九曲河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，标准值见下表：

表4：地表水环境质量标准 单位：mg/L（注：pH无量纲）

项目	PH	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	石油类
标准值 (Ⅲ类)	6~9	≤6	≤1.0	≤0.2	≤0.05
标准值 (Ⅳ类)	6~9	≤10	≤1.5	≤0.3	≤0.5

七、水资源耗用状况分析

1、生活用水：本项目职工人数为225人，用水量平均取80L/人·日（包括办公场所地面擦拭用水、洗手间及浴室废水等），则全厂每年总用水7920m³/a（以330天计）。根据该生活污水产生量按国家环保总局《排污申报登记实用手册》推举公式核算：职工生活污水产生量 $W_c=0.7 \times N$ （职工人数） $\times q_i$ （每人每日生活用水定额）。该项目正常投产后，厂区职工生活污水产生量为5544m³/a。其主要污染因子及产生量为：COD（350mg/L、1.94t/a）、SS（200mg/L、1.11t/a）、氨氮（25mg/L、0.14t/a）、总磷（3mg/L、0.017t/a）。本项目拟将办公场所地面擦拭用水先经沉淀池预处理，再与其他生活污水经化粪池预处理后通过市政下水管网纳入丹阳市开发区沃特污水处理厂进一步处理后排放。

2、本项目油雾回收装置及轧机生产过程中均需要间接冷却用水，该项目针对全厂的水冷却配备冷却塔、冷却水池及水泵等设备，该循环冷却塔的循环量为 $200\text{m}^3/\text{h}$ ，年运行时数为 7920 小时（合 $1584000\text{m}^3/\text{a}$ ），根据现企业的生产资料核算，其中用水的消耗量为 2%，该冷却水塔的清下水的年排放量约为循环使用量的 0.2%，即冷却水的补充量为 $34848\text{m}^3/\text{a}$ ，排放量为 $3168\text{m}^3/\text{a}$ 。该排放废水可作为厂区清下水排放。

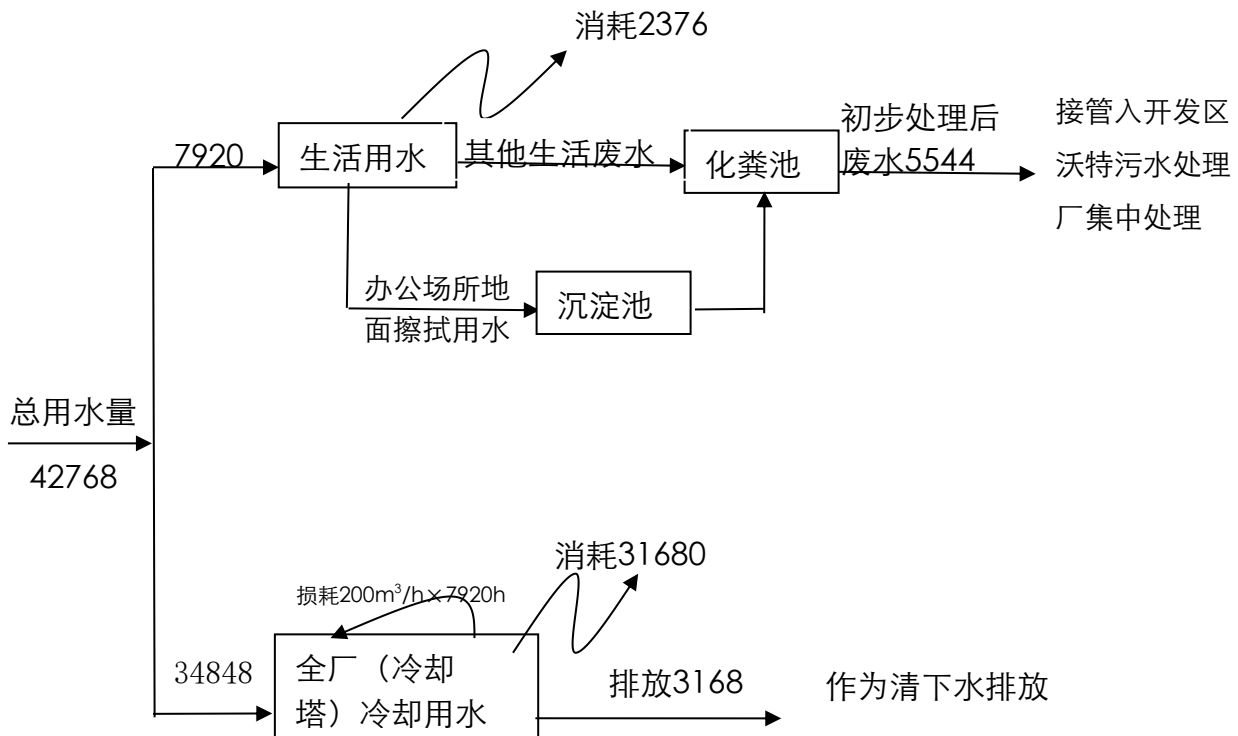


图2：水量平衡图（单位 m^3/a ）

八、对地表水环境影响分析

1、项目生产过程中无生产废水的排放。

2、项目废水主要为生活污水，其主要污染因子为COD、SS、氨氮、总磷。项目业主拟将办公场所地面擦拭用水先经沉淀池预处理，再与其他生活污水经化粪池预处理后，其出水主要污染物浓度均可达到丹阳市开发区沃特污水处理厂的相应接管标准，经预处理后的废水接管入丹阳市开发区沃特污水处理厂集中处理。

1) 接管量的可行性分析：本项目接管废水主要污染因子有COD、SS、氨氮、总磷，其接管浓度均符合丹阳市开发区沃特污水处理厂接管标准，不会对该污水处理厂造成冲击。本

项目废水量为16.8t/d，丹阳市开发区沃特污水处理厂一期工程设计处理规模为2.0万t/d。本项目污水接管量占污水处理厂一期工程纳管量的0.084%，所占份额较少，不会对污水处理厂造成冲击，不会影响污水处理厂的处理效率。丹阳市开发区沃特污水处理厂有能力接纳本项目废（污）水处理之需。

2) 水质的可行性分析：由于本项目废水经厂内预处理后，其废水中污染物的浓度皆达到污水处理厂的接管要求，接管可行。

3) 管网建设情况：该项目附近区域污水管网已铺设到位。

3、根据《丹阳市开发区沃特污水处理厂一期工程项目（2.0万吨/日）（环境影响报告表）》评价结论，该项目及污水处理厂废水经处理后尾水达标排放对受纳水体(京杭运河)水质影响甚微，与本底叠加后，其水质仍可控制在现有相应规划功能类别要求之内。

4、综上所述，丹阳市开发区沃特污水处理厂服务范围、管网铺设、处理容量、处理能力、接管水质等方面均能满足本项目排水要求。本项目废水经厂区预处理后从水质、水量等分析，接入丹阳市开发区沃特污水处理厂集中处理是可行的，不会对污水处理厂造成冲击。

九、对地下水环境影响分析

1、对地下水影响因素分析：

本项目准备设置2个油储罐设置场所，采用埋藏式地下储存，预计低于地表高度6米左右，评价区内无地下水生活用水供水水源地。居民生活用水取自自来水管网统一供给。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水。地下水开发利用程度较低，基本为地下水非开采利用区。在通常情况下潜水补给地表水，洪水期则地表水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。由于潜水含水层以上无隔水层保护，包气带厚度又小，潜水水质的防护能力很差。本项目废气处理设施、油储罐储存场所、生产区、危废暂存场所均属于重点防渗区。专门的防渗措施不到位，会导致一些渗滤液渗入地下而污染潜水层。本项目地下水污染，主要有两方面原因：

1) 在非正常工况下高温物料进入到废气回收装置，高温造成管线泄漏而污染地下水。

2) 生产管理疏忽和地下管线腐蚀老化等问题，造成泄漏污染地下水。

2、预防对地下水污染控制措施：

该项目在施工、营运过程中对废气处理设施、油储罐储存场所、危废暂存场所的设计、施工及运行监控等采取以下措施进行环境管理：

1) 源头控制、分区防控

在设计、施工过程中对废气处理设施、生产装置区、罐区、危废暂存场所等采取足够的防渗措施，采用人工合成有机防渗材料，对地基之上的土壤进行压实，上覆防渗土工布，再采用防渗混凝土对地面进行硬化等处理；储罐区内各罐体分单元放置，并进行防腐保护，各单元均设置高度不低于1.0m的围堰；厂内设置的事故池进行整体防渗处理，以防止事故废水泄漏对地下水质的影响；生产装置区选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，以尽可能避免废液的跑冒滴漏；危废堆场在做好地面防渗、耐腐蚀处理的同时，需设置隔离设施、报警装置以及防风、防晒和防雨设施。

此外还需加强管理，在储罐区、生产区、处理设施需设置安全报警装置，并加强巡检，污染物泄漏时做到及时发现，及时处置，采取有效的堵漏作业，将污染物泄漏的环境风险事

2) 污染监控

建立厂区地环境管理制度，定期循回检查，避免漏油等环境污染事故。每年对废水进行检测确保水质满足排放要求。

3) 应急响应

制定环境污染事故的应急预案，应急预案应包括以下内容：应急预案的制定机构、应急预案的日常协调和指挥机构、相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况；应急救援组织的训练和演习；较大环境事故的紧急处置措施、人员疏散措施、工程抢险措施、现场医疗急救措施等。

十、评价结论

综上所述，江苏大亚铝业有限公司的水资源从资源耗用、对地表水污染响、对地下水污染影响等，风险均可控，总体风险评价结论为“低”。


江苏大亚铝业有限公司
二〇二四年三月一日