

建设项目环境影响报告表

项目名称： 年处理万吨金属、非金属、半导体表面涂料项目

建设单位（盖章）： 台州京台环保科技有限公司

编制日期： **2019年2月**

浙江东天虹环保工程有限公司

目 录

一、	建设项目基本情况	1
二、	建设项目所在地自然环境概况	6
三、	环境质量状况	23
四、	评价适用标准	27
五、	建设项目工程分析	31
六、	项目主要污染物产生及预计排放情况.....	44
七、	环境影响分析	45
八、	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	57
九、	结论与建议.....	59

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况及监测点位图
- 附图 3 项目周边环境照片
- 附图 4 项目总平面布置图
- 附图 5 临海市水环境功能区划图
- 附图 6 项目所在地环境功能区划图

附件

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 建设用地规划许可证
- 附件 4 房屋租赁合同
- 附件 5 专家论证会意见及签到单
- 附件 6 专家意见修改说明
- 附件 7 环评文件确认书

附表

- 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	年处理万吨金属、非金属、半导体表面涂料项目				
建设单位	台州京台环保科技有限公司				
法人代表	张营	联系人	王灵美		
通讯地址	临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角				
联系电话	13736217498	传真	/	邮政编码	317000
建设地点	临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角				
立项部门	临海市经济和信息化局	项目代码	2018-331082-33-03-049818-000		
建设性质	新建■扩建□技改□	行业类别	C336 金属表面处理及热处理加工		
占地面积(平方米)	22962	绿化面积	/		
总投资(万元)	2020	其中：环保投资(万元)	62	环保投资占总投资比例(%)	3.07
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019.03		

1.1 项目由来

台州京台环保科技有限公司位于临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角，通过租用临海市耀盛鞋业有限公司现有已建闲置厂房进行表面处理加工，全厂占地面积 22962m²，主要租用厂房为综合楼（4 层，1020m²）和一号楼（1 层，3672m²），租用面积共计约为 7752m²，用于生产面积约为 3672m²。本项目主要采用表面还原自催化技术，购置表面还原自催化自动流水线设备，项目建成后将达到年处理 1 万吨金属、非金属、半导体表面涂料的生产能力。该项目已通过临海市发改局立项，项目代码为：2018-331082-33-03-049818-000（见附件 1）。

金属表面易发生锈蚀、非金属和半导体材料通常会因表面硬度不够或表面易腐蚀等，因此需要在材料的表面涂上更加致密、抗腐蚀等性能的材料。台州京台环保科技有限公司拟引进表面还原自催化自动流水线，利用表面还原自催化技术实现对金属、非金属和半导体进行表面处理。

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》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定及环保管理部门的意见，该项目必须进行环境影响评价。为此，台州京台环保科技有限公司委托浙江东天虹环保工程有限公司，编制该公司年处理 1 万吨金属、非金属和半导体表面涂料项目的环境影响报告表。接受任务后，我单位组织了人员到现场进行调研踏勘，收集了相关资料，在现场踏勘、工程分析和污染因子分析的基础上，编写了本环境影响报告，报请相关生态环境

主管部门审查、审批。

1.2 项目环评报告类别确定

本项目为金属、非金属及半导体表面涂料加工生产，根据本项目的原材料性质及生产工艺特点，经查询《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于“C 制造业—33 金属制品业—336 金属表面处理及热处理加工”。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环保部令第 44 号)及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部令第 1 号)的有关要求，环评级别判别见表 1-1。

表 1-1 本项目环评级别判定表

环评类别 项目内容	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十二、金属制品业				
68、金属制品表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	其他	/	

根据企业提供的相关资料和工程分析的结果可知，本项目采用表面还原自催化技术，不属于电镀工艺，因此，本项目应当编制环境影响报告表。

1.3 工程内容及规模

1.3.1 主要建设内容

项目总投资 2020 万元，通过租用临海市耀盛鞋业有限公司现有已建闲置厂房进行表面处理加工，全厂占地面积 22962m²，主要租用厂房为综合楼（4 层，1020m²）和一号楼（1 层，3672m²），租用面积共计约为 7752m²，用于生产面积约为 3672m²。本项目主要采用表面还原自催化技术，购置表面还原自催化自动流水线设备，项目建成后将达到年处理 1 万吨金属、非金属、半导体表面涂料的生产能力。

1.3.2 产品方案

本项目产品及规模见表 1-2。

表 1-2 项目产品方案一览表

名称	处理工件材质	分材质处理量	表面处理物料规模	总规模
金属、非金属及半导体表面涂料制品	金属材质	8000t/a（约 4 万 m ² ）	~160t/a	10000t/a
	非金属	1000t/a（约 0.5 万 m ² ）	~20t/a	
	半导体材料	1000t/a（约 0.5 万 m ² ）	~20t/a	

1.3.3 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	包装方式	使用工序	年用量
1	金属毛坯件	/	/	8000t
2	非金属毛坯件	/	/	1000t
3	半导体材料毛坯件	/	/	1000t
4	去油脱脂“二合一”净化液	桶装	除油脱脂	12t
5	表面还原自催化剂	桶装	表面还原自催化	200t
6	氢氧化钠	桶装	除油脱脂、废水处理	4t
7	乳酸	桶装	除油脱脂、废水处理	8t
8	柠檬酸	桶装	活化	0.5t

(1) 待处理金属毛坯件

本项目进行表面还原自催化处理的金属毛坯件，都是由外部进行表面除锈或其他处理后的预处理工件，外部预处理后对工件表面涂刷防锈油。本项目中金属工件进行处理前，需要对待处理金属工件表面进行除油处理，处理后再进行表面还原自催化镀层处理。

(2) 去油脱脂“二合一”净化液

主要以葡萄糖酸钠为主要原料，辅以少量醋酸、柠檬酸、磷酸，加入纯水混合搅拌后，制成去油脱脂“二合一”净化液，物料与纯水混合比例为 1: 10。本项目净化液购买后，贮存于专门的化学品仓库，化学品仓库地面进行了防腐防渗，并设置集液槽和导流沟等，使用过程中采用管道输送的方式投加到除油槽中。

(3) 表面还原自催化剂

主要成分及含量约为：硫酸镍 35%、醋酸钠 14%、乳酸 2%、柠檬酸钠 7.2%、次磷酸钠 41.8%，用纯水混合搅拌后，产品为本项目使用的表面还原自催化剂。

1.3.4 主要生产设备

本项目主要生产设备及数量如表 1-4 所示。

表 1-4 主要生产设备及数量一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	表面还原自催化流水线	1 条	
2	电加热器	6 台	4 开 2 备
3	行车	2 条	
4	纯水制备设备	1 套	

➤ 表面还原自催化流水线

表面还原自催化流水线主要包括工件除油脱脂、水洗、活化、热水洗、表面还原自催化处理、水洗、热水洗等工序，该流水线包含的设备或结构见表 1-5。

表 1-5 表面还原自催化流水线主要设备或结构参数

设备或结构名称	规格	用途
脱脂槽	外形尺寸 2m×2m×3m, 盛装容积约: 9m ³	预处理工件表面除油脱脂
水洗槽	外形尺寸 2m×2m×3m, 盛装清洗水约 10m ³	脱脂后清洗工件表面脱脂液
活化槽	外形尺寸 2m×2m×3m, 盛装容积约: 9m ³	使用乳酸、柠檬酸等对工件表面进行活化处理
热纯水洗	采用喷淋的方式清洗	用于进一步清理工件表面杂质
表面还原自催化槽	外形尺寸 15m×1.2m×2m, 容积约: 30m ³	工件表面镀层
水洗槽	采用喷洗的方式	经表面还原自催化镀层后的工件, 利用水洗去除其表面残留表面还原自催化剂
热水洗	采用喷洗的方式	利用热水进一步去除工件表面的杂质

1.3.5 厂区平面布置情况

本项目位于临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角, 该地块已建成 3 幢厂房、1 个综合办公楼和一个运动场, 厂区进出大门位于地块的西北角, 地块展布方向为由西北向东南, 地块内各单位依次为综合楼、1 号厂房、2 号厂房、3 号厂房和运动场, 其余区域为绿化和道路用地。

根据企业提供的厂区平面布置信息, 地块内综合楼为企业办公用房, 1#厂房为生产车间和仓储车间, 2#厂房为仓储用房, 3#厂房闲置。其中本项目主要生产设备布设在 1 号厂房东南部, 原材料仓库位于 1#厂房的东北部, 部分预处理工件、处理后产品等存放在 1#厂房西部和 2#厂房内。本项目一般固废仓库、危险废物仓库分别位于 1#厂房东北角。

从厂区总平面布置来看, 厂区内有较宽阔的运输和消防通道, 厂区绿化覆盖范围较大, 厂区西侧建有消防和应急水池。从环保角度来看, 厂区总平面布置基本合理。

厂区总平面布置图见附图 4-1, 1#厂房平面布置情况见附图 4-2。

1.3.6 劳动定员和生产天数

项目劳动定员 20 人, 全年工作为 300 天, 每天工作 8h, 为员工提供中餐。

1.3.7 公用工程

(1) 给水

项目用水由当地市政供水管网供应。

(2) 供电

用电由当地变电所供电。

(4) 排水

厂区实行严格雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网。

本项目污水主要包括生活污水、前处理废水、纯水制备废水等，其中生活污水经厂内自建的化粪池预处理后，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管排放，最终由台州凯迪污水处理有限公司处理，处理后达标排放。

后处理废水、前处理废水等经厂内自建的污水处理设施处理后，全部回用于生产。纯水制备产生的废水，用于厂区绿化、冲厕等，不外排。

1.4 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，企业通过租用现有已建厂房并经简单改造后，经过设备安装调试即可进行生产，因此无与该项目有关的原有污染情况及由此引起的主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境概况

2.1 地理位置

临海是浙江省省辖市，台州市代管，位于浙江省东南沿海，西北距省会杭州市 245km。介于北纬 28°40′~29°04′，东经 120°49′~121°41′之间，东靠大海，南接台州市椒江区和台州区，西连仙居县，北与天台县、三门县接壤，东西最大横距 85km，南北最大纵距 44km，陆地总面积 2203km²，其中城市建成区面积 18km²，海岸线长 227km。

杜桥镇位于临海市东南，台州湾入海口北岸椒北平原的地理中心，南靠台州市区，距海门港 10km，距路桥机场 20km，北接三门湾，紧靠国家级桃渚风景区。全镇陆地面积 186km²。

本项目建设地位于临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角，周边环境情况如下：

东面：为南洋四路，隔路为农田；

南面：为推船港水体，水体南侧为农田；

西面：为农田；

北面：临东海第二大道，路北侧为推船港支流，支流以北为国威橡胶厂区。

本项目附近敏感点为西北部约 1500m 的团横村、约 2240m 的土城村、北部约 1660m 的新湖村、东北部约 1800m 的小田村等。

项目地理位置见附图 1，周围环境详见附图 2，周围环境照片详见附图 3。

2.2 自然环境简况

2.2.1 地质地貌

临海市属丘陵山区，处于天台山和括苍山之间，临海背山面水，境内以山地和丘陵为主，括苍山脉从西南向东伸展，主峰米筛浪，海拔 1382m，是浙东第一高峰。西部大雷山、赤峰山、羊岩山环立，海拔均在 700~1200m 之间。地势西高东低，西南部和西北部为丘陵山地，中部为断陷盆地，东部为滨海平原。主要河流灵江，自西向东横贯全境，椒江在境内有 44km，从而形成了“七山一水二分田”的地理环境。

临海处于新华夏系一级第二隆起带以南段，主要受东西向和新华夏两大构造体系控制，地层的出露、构造、形态矿产都与之有密切关系。

境内地层，按浙江地层表的地层区划方案，属华南地层区东南沿海分区。全部是中、新生代地层。以上侏罗纪火山岩最为发育，其次为第四系和白垩系地层。

由于以刚性岩类分布为主，在长期地应力的作用下，断裂形变，褶皱构造不发育。断

裂种类很多，但决定构造框架的仅是东西向新华夏系大体系，对成矿条件起重要作用，特别是两者复合部位更是重要的容矿构造。

临海市地貌类型复杂。中山、低山、丘陵、平原、江河、滩涂、岛礁兼有，多暴雨，受海潮、自然作用强烈，地貌以侵蚀堆积最为发达。

2.2.2 气候气象

临海市属亚热带季风气候，冬夏交替明显，气候温和湿润、雨量充沛，光照充足，无霜期长。根据多年气象资料统计，和椒江洪家国家基准气象站监测、省气象局提供的有关气象特征值如下：

季风：冬季受西伯利亚季风控制，干燥寒冷；夏季受热带海洋季风控制，高温晴热。从平原到括苍山顶，集中了亚热带、北亚热带和南亚热带等三个气候层，风力大于等于 8 级，城关年平均 6.7 次，括苍山顶 151.8 次，东矾岛 187.3 次。

气温：一月平均气温为 5.9℃，七月平均气温为 27.8℃，年平均气温为 17.1℃，极端最低气温为-6.8℃，极端最高气温为 39.6℃。无霜期为 241d，无雪期为 300d。

降水：雨季明显，雨量分布不均。一月降水最少，六月降水最多。最大年降水量 2353.2mm，最小年降水量 1062.8mm，年平均降水量为 1549.6mm。临海市年蒸发量为 1283.7mm。

风向、风速：主导风向为 ENE（15%）、次主导风向为 WNW（14.7%）。年平均风速 2.5m/s。

日照：以二月份最少，平均为 114.1h；7、8 月份最高，为 254.3h；全年平均日照时数为 1936.3h。

全年近地层各类稳定度出现频率分别为：

不稳定（A、B、C）	21.3%
中性（D）	51.9%
稳定（E、F）	26.8%

该区域大气扩散能力为中等。

2.2.3 水文特征

灵江是浙江省第三大江——椒江在临海市境内的河段干流，主流长 190km，在临海市境内长 44km。灵江中游江宽约 250m，水势平缓，受潮水顶托影响，河道左右摆动。河道中沙渚较多，河床平均比降为 0.23%。灵江属感潮河流，平均涨潮流量为 6700m³/s（海门站）。海门站平均潮差 4.01m，最大潮差 6.30m，临海城关西门平均潮差 2.62m，最大潮差

3.63m（九月份）。逆流流速 1.84m/s。潮汐规律为每天两次涨落，大约每隔 12 小时 24 分出现一次潮期。

项目区临近百里大河及杜浦港河，其中西面距离杜浦港河较近。杜浦港河由北向南流动，经杜下浦闸后排入台州湾。台州湾位于浙江省中部椒江口外，系古代断裂河谷的一部分，呈喇叭状。东西长 26km，南北宽 12km。喇叭口弧长 47km，海域面积 342km²。平均水深 3m，平坦沙泥质湾底。外有台州列岛、东矾列岛为南北屏障。湾内有浙江中部最大港口——海门港。两岸为宽广的淤泥质滩涂。

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》，项目周边杜浦港河和百里大河均为 III 类水质。

2.2.4 地质、地震

临海地质构造单元属“浙闽地质”，华夏台背斜的东翼部分。构造形态以断裂形变为主，褶皱构造不发育。地貌结构复杂，土地、丘陵、台地、平原、滩涂、岛礁都有发育而以割破碎的丘陵和土地为主要特征，分布最为广大。分布结果是：西部集中分布土地、丘陵，山间溪流纵横交织；中部主要为丘陵与河谷平原；东部系河网平原及滩涂海域。从地貌而言，临海属丘陵土地市。矿产资源有：铁、锰、铅、锌、铜等，非金属矿有黄铁矿、萤石、珍珠岩、膨润土、磷灰石、黄岭土、石英岩矿等。

根据地震台站的历史统计及近期监测资料表明，台州及紧邻地区（包括北自宁海，南到温州，西起缙云，东到海岸）历史地震很少，震级大多小于 4 级。

2.2.5 土壤

临海市共有 6 个土类（红壤土、黄壤土、岩性土、潮土、盐土、水稻土），15 个亚类，44 个土属，99 个土种。由于海拔高度、生物和气候条件的不同，以及人为耕作的影响，土壤分布地带性明显。按地形地貌、各地自然条件和农业生产特点，可分四大土区，分别是山地丘陵土区、河谷平原土区、河口平原土区和滨海平原土区。

2.3 临海市杜桥城镇总体规划（2011-2030）

1、规划范围

确定城镇发展目标、区域发展战略、村镇体系规划研究基本空间范围，也是杜桥镇的行政管辖范围，面积为 186km²。

2、规划期限

总体规划期限为 2011 至 2030 年。

近期：2011~2015 年；远期：2016~2030 年。

远景：2030年以后。

3、总体定位

长三角地区以眼镜和医化产业为特色的现代化小城市，临海市东部地区的主要公共服务中心，临海东部副中心城市的中心城区，杜桥镇域政治、经济、文化、教育、医疗中心。

4、城镇规模

人口规模：近期（2011~2015年）镇域人口规模取预测值 23.16 万人，镇区人口为 13.5 万人。远期（2016~2030年）镇域人口规模取预测值 23.88 万人，镇区人口为 16.5 万人。

城镇建设用地规模：近期（2011~2015年）规划城镇建设用地规模为 12.55km²，人均建设用地上为 93.0m²。远期（2016~2030年）规划城镇建设用地规模为 16.3km²，人均建设用地上为 98.8m²。

5、镇区总体布局结构

规划期内杜桥镇区的用地空间结构及空间拓展策略可以归纳为：

一带两轴，二心四片；北优南拓，分区渐进。

一带为沿百里大河南侧（南北方向）、跨越杜西路与杜川路、并南北贯穿规划城区的公共服务核心带，是呈区块状发展的商业和其他公共服务设施的集中布置区域。

两轴分别为东西向沿沿海大道展开的城市生活服务型功能轴和沿杜南大道展开城市区域商贸型联系发展轴。

二心是指规划的城市主要公共服务中心，包括依托老城中心形成的老城生活服务中心；规划位于杜西路与滨海大道交叉口附近的新城商贸文化中心。

四片为根据主导功能确定的四大发展片区：分别为老城区（主要由生活居住功能组成的生活服务功能片区）、城南新区（主要由行政办公、新型商贸文化等组成综合服务功能片区）、城北新区（主要由商贸文化、仓储物流、教育科研等组成综合服务功能片区）、城西产业区（位于杜南大道以西、杜前公路以南地块的产业主要功能片区）。

符合性分析：本项目位于临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角处，属于镇区空间规划中“一带”的范围，符合《临海市杜桥镇城镇总体规划（2011~2030）》相关要求。

2.4 浙江化学原料药基地临海园区规划符合性分析

浙江化学原料药基地临海园区——是由国家计委、国家经贸委于2001年批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，是国内化学原料药和医药中间体产业的唯一集聚区。基地区域环境规划已于2001年6月通过国家环保总局组织的专家评审。2003年，临海

市人民政府以临政发【2003】95号对《浙江省化学原料药基地北区（临海区块）总体规划》进行了批复。

随着临海市东部开发战略的实施，园区周边规划已发生很大的调整，原来的总体规划已不能适应近年来不断加快的城市化进程以及城市社会经济的迅猛发展需求。为此，临海医化园区管委会对园区总体规划进行了修编，修编后的园区规划情况如下：

（一）规划基本情况

（1）规划范围

园区规划四至范围为：东至南洋十路，南至台州湾，西至杜南大道，北至东海第二大道，规划总面积16.5km²。

（2）规划时序与开发时序

临海医化园区总体规划修编方案确定的规划期限如下：近期为2013-2017年；远期为2018-2020年。

（3）规划目标

加快规划区域产业结构调整优化，着力发展制药产业，培育发展医疗器械、制药设备、医用新材料等关联产业，逐步完善现代服务业，提升轻工产业，将临海医化园区建设成为产业优势突出、集聚效应明显、自主创新能力突出、环境生态良好、管理服务完善的现代产业园区。

（二）产业发展规划

（1）战略定位：国际一流医药产业基地，中国循环经济发展引领区。

（2）产业发展目标

到2017年，临海医化园区基本完成现代制造模式改造，初步建成以高端医药产业为核心的现代产业发展新体系，为打造产业规划较大、技术创新显著、资源循环利用、环境生态良好、管理服务完善的国内领先“绿色药都”奠定建设产业基础。

（3）产业发展重点

①做优做精原料药

以“绿色化学”为发展方向，加快医药化工企业技术改造，以“管道化、自动化、密闭化、信息化”为方向，鼓励企业更新和采用先进的生产设备和控制手段，提高行业技术装备水平，实现产品与技术升级。重点发展高附加值、污染低的创新化学药物原料药及中间体、药用试剂原料药及中间体。积极推进现有原料药产品的更新换代，引导企业研究开发市场潜力大、发展前景好、技术含量和附加值高的原料药新品，重点开发心血管系统药物、抗感染

(抗生素)药物、神经系统类药物、甾体类药物、抗病毒、抗艾滋病累药物等系列化学原料药及中间体产品。

②做大做强制剂

依托原料药优势，鼓励核心原料药企业向下游延伸开发医药制剂产品，努力提高制剂的比重。

③培育发展生物药

紧跟世界医药技术发展潮流，以国内外市场需求为导向，利用基因工程、细胞工程、微生物工程、单克隆抗体等生物技术，力争在基因工程药物、生物疫苗与诊断试剂等方面形成具有较强竞争力的优势产品。

④培育发展关联产业

加快发展市场前景好、应用广泛、附加值高的基础医疗器械、高性能制药设备、关键医药化工设备。

⑤逐步完善现代服务业

以促进园区转型升级为目标，积极发展生产性服务业，积极引进研发、检测、物流、注册认证、金融、信息等服务企业，进一步增强对园区企业发展的服务支撑能力，促进服务业与工业的融合发展。

⑥提升轻工产业

加快推进合成革行业转型升级，鼓励研发和应用清洁生产技术，开发绿色化学品和无污染工艺，注重工艺内的物质回用与循环利用；引导企业研发应用水性树脂制革技术和工艺，把水性生态合成革作为合成革行业转型升级的主攻方向。推动电镀行业转型升级，采用成熟工艺和清洁生产技术，建设自动化或半自动化生产线，并要求入园企业严格按照入园标准建设厂区和车间；实行排污管道明渠明管和治污设施全自动管理，建设电镀企业的在线监测系统，实行投药定量考核，严格控制电镀集聚区的污染物排放总量。

(4) 产业功能布局

本次规划修编后，临海医化园区将着力打造五大产业功能区——原料药产业及配套区、制剂产业区、生物药产业区、关联产业区、产业提升区。

(三) 空间布局规划

根据规划，临海医化园区总体布局结构为“二带二廊、一心四区”，其中“二带”指的是由东海第二大道和新围堤及防护绿带、河道，形成“绿—绿—河”复合型带状用地（南北绿带），发挥其交通、排水、蓄洪和生态防护等功能；“二廊”指的是垂直于海岸线设置的二条纵向生

态走廊，以河流和滨水绿地为主，对区内功能空间进行适当隔离防护的同时，在排水蓄洪、提供必要游憩空间、创造空间景观、沟通生态空间等方面也将发挥重要的作用；“一心”指的是公共服务中心，位于规划区域的东南角，为园区产业提供生产性和生活性公共服务；“四区”指由生态绿带和生态走廊分割而成的三个工业片区和一个居住片区。另围绕产业发展的总体思路及产业功能布局，临海医化园区将逐步形成“五区、一心”为主题框架的工业与现代服务业融合发展的空间格局。其中“一心”同上，“五区”即为上面提到的原料药产业及配套区、制剂产业区、生物药产业区、关联产业区、产业提升区这五大产业功能区。

（四）综合交通规划

（1）公路交通运输规划

重点做好与甬台温高速公路复线、83省道改线、74省道南延线、75省道复线、杜盈线路等的对接。

（2）水运规划

规划在临海医化园区东侧头门岛一带建设头门作业区，主要服务于腹地物资转运和临港产业开发，以大宗散货和通用货物为主，逐步发展集装箱运输。

（五）给排水规划

（1）供水规划

规划区近期用水由杜桥水厂、西湖水厂供给，远期由西湖水厂、上盘水厂联合供给。牛头山水库、西口水库为西湖水厂和上盘水厂取水水源。杜桥水厂取水水源为童燎水库和溪口水库。

（2）排水规划

①排水体制

临海医化园区采用雨污分流、清污分流的排水体制。

②排水负荷

按照《临海医化园区总体规划修编方案》，规划区最高日污水量为7.0万吨/天，平均日污水量为5万吨/天（取用水日变化系数 $K_H=1.4$ ）。

③污水收集处理

目前规划区内已建一座污水处理厂（台州凯迪污水处理有限公司）。规划区内企业排放废水（包括工业污水、初期雨水和生活废水）经管道收集后，进入台州凯迪污水处理有限公司，处理达标后排放。台州凯迪污水处理有限公司设计规模5万吨/天，目前已建成第一期第一阶段工程1.25万吨/天，第二阶段改扩建至2.5万吨/天，工程已处于建设阶段，第二期工

程2.5万吨/天扩建至5万吨/天计划2015年启动实施。

另规划在南洋区块新建一座污水处理厂（位于南侧滩涂围垦区），主要处理杜桥、上盘、北洋工业级生活污水，南洋的生活污水及部分轻污染的工业污水，处理规模为10万吨/天。两个污水处理厂均采用二级生化处理，污水经处理后排南洋滩涂海域。

（六）供热工程规划

规划西区通过实施台州发电厂五期配套工程供热管线项目，增加供热能力（该项目实施后，单管道供热能力将达到平均热负荷152t/h，结合四期已上的DN450管道，最大达到265t/h的管道输送能力），能够满足近期及中远期用热需求。

东区规划近期通过实施台州临港热电有限公司热电联产建设项目（建设内容为3台150t/h<2用1备>的高温高压循环流化床锅炉+2台B15-8.83/1.47背压式汽轮发电机组）。新增供热能力193t/h，最大可达到249t/h，也能满足用热需求。中远期规划1炉1机建设后，预计总供热能力可达290t/h，能够满足东区用热需求。倘若东区合成革区块“退二进三”完成后引入企业用热量较小，临港热电可以作为临海医化园区的统一供热热源。

（七）环境保护规划

（1）规划目标

环境保护的控制指标：区内水环境得到控制，水环境质量达到地表水功能区要求，近海海域水质保持原有水质标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；噪声控制满足《声环境质量标准》（GB3096-2008），居住区噪声控制在60dB以内，工业小区控制在65dB以内。

（2）规划措施

①合理布局工业，严格控制工业污染。工业用地与居住用地适当分离；提倡工业企业使用清洁燃料；控制工业污染，要求“三废”满足环保要求后才能排放。

②水环境保护

按照雨污分流、清污分流的排水体制，建立规划区的污水收集及排水管道系统；做好各类废水的分类收集、分质处理，对进入集中污水处理厂的排放污水实施监控，确保废水达到进管标准；加快现有污水处理厂技改扩建及区域污水处理厂建设步伐，以满足污水处理要求；加强对污水处理厂的运行管理，确保实施达标排放。开展环境综合治理。重点治理规划区地表水环境，整治规划区河网水道，保护海洋环境。

③大气环境保护规划

加强大气环境的综合治理，抓好VOCs治理，对有毒有害气体排放实施监控。在规划区

内建设集中供热设施，对企业自建锅炉予以拆除。严格控制工业废气排放，对生产装置排放的各类废气，积极采用回收、吸收、吸附、冷凝、焚烧等处理方法，确保达标排放，减少对大气的污染。对于集中供热锅炉烟气，采用先进的除尘、脱硫、脱硝技术。推广使用低硫煤。条件成熟时集中供热锅炉考虑改用天然气。

④固废收集处置规划

加强固废的综合利用。对有价值固废和副产物实施综合利用，对大宗固废应通过建设循环经济产业链项目实施综合利用，对副产物应合规合法的进行外售综合利用，质控、报备等手续要完善。

加强危废的收集处置，主要依托台州市德长环保有限公司进行集中处理，同时应做好危险固废的收集、暂存、运输以及档案建立工作。台州市德长环保有限公司应实施进行扩建，为园区危废处置提供支撑。

（八）风险防范规划

（1）综合防灾规划

遵循“预防为主、防消结合”的原则，通过合理的用地布局，布舍消防站，提高规划区的防火救灾能力。规划在南阳三路与东海第二大道交叉口附近设置一个消防站。

规划在完善东海第二大道、东海第五大道现有防护林的基础上，选择合适树种林种，构筑带、片、网相结合的防护林体系，有效地起到防风效果，降低风灾。同时采取防台风预案、水文气象监测预报预警、防汛通信网等非工程措施，尽可能减少台风对规划区的影响。

按照100年一遇的挡潮标准、50年一遇的防洪标准、20年一遇的防涝标准，建设海堤、排海闸口等水工设施，控制建设用地高程，做好防潮防洪措施，保证排涝系统的通常。

（2）环境事故风险防范与应急规划

组织编制《区域风险安全评价》，重新编制《浙江临海医化园区突发环境污染事故应急预案》，根据安评及应急预案要求，建设风险事故决策支持系统，加强危险化学品生产、储存、使用、经营和运输的安全管理；建立健全浙江临海医化园区突发环境污染事故的应急机制，加强组织机构建设，配备相应的应急设施和物资，定期开展培训和应急演练，提高企业应对环境污染事故的能力。

各企业要严格执行安全生产的要求，杜绝事故性排放事件的发生；要安装危险品泄露自动报警装置等安全监控设施，按要求建设事故应急池、废水或废气在线监测监控设施，防止污染物超标排放。

（九）规划符合性分析

本项目位于临海医化园区“五区、一心”中的“产业提升区”。本项目为金属、非金属、半导体材料的表面涂料加工生产，不属于电镀行业但优于电镀，属于表面处理行业，属于提升的轻工产业类型，符合园区总体规划要求。

2.5 《浙江省化学原料药基地北区（临海区块）总体规划修编环境影响报告书》规划调整建议符合性

浙江省化学原料药基地临海园区规划已进行修编，目前《浙江省化学原料药基地北区(临海区块)总体规划修编环境影响报告书》已由浙江省环保厅批复(浙环函[2015]115号)，本次环评引用该报告中的规划调整建议及相关要求。

1、总体规划修编方案的调整建议

（1）规划范围与产业布局

临海医化园区规划范围东侧紧邻原规划有临港新城中心区，两者之间规划范围有重叠，南洋九路东侧到南洋十路之间用地已占用临港新城中心区规划用地，现考虑将临港新城中心区东移，则可以解决此冲突。不过倘若临港新城规划调整无法落实，则需对临海医化园区规划范围及规划产业布局进行调整，否则现有合成革等污染产业将对临港新城中心区造成较大影响。

（2）规划用地布局

临海医化园区规划范围内南侧滩涂围垦区大部分用地以及北侧陆域南洋六路东侧用地规划性质与《临海市域总体规划(2007-2020年)》远期及远景规划有出入，现园区管委会已经向临海市规划主管部门提出申请对相关用地性质进行调整，并在下一轮的临海市域总体规划修编中予以考虑，临海市规划主管部门已同意此申请。倘若上述调整无法进一步落实，则需要对临海医化园区总体规划修编方案进行调整。此外，倘若规划期内合成革行业退二进三暂不考虑实施，也需对该区块用地规划进行调整。

（3）其他建议

①总体规划修编方案确定的东区热源点位置，与《浙江省化学原料药基地临海医化园区（东区）集中供热规划（2011-2020年）》中规划的不一致，建议根据最新情况，对临海医化园区供热规划进行调整，确保满足规划发展的供热需求。

②《临海市域总体规划(2007-2020)》、《临海市东部分区规划(2007-2020)》、《临海市东部分区污水专项规划》等均对海水淡化、中水回用提出了要求，建议总体规划修编方案对给排水专项规划进行调整细化。同时考虑到近岸海域水质不容乐观，建议加强规划范

围内两个污水处理厂污水处理体系的整合，完善氮、磷处理工艺，开展排污口论证加强排水管理，缓解氮、磷排放对近岸海域环境压力。

③总体规划修编方案中有关环境保护、风险防范与应急、工业管廊等方面的规划有待进一步明确和细化，尤其是挥发性有机物VOCs治理、恶臭污染控制等，要开展调查研究，按照倍量削减的要求制定专项规划。

2、关于规划发展产业的建议

(1) 临海医化园区项目的引进，除了要符合国家、省市有关产业政策外，总体上还要与园区的产业定位及布局相符合。临海医化园区作为国家级原料药生产基地的一部分，起点高、要求也要高，引进的项目要充分体现“世界级、高端化、低碳经济”的要求，符合国际EHS（环境、职业健康、安全）标准，清洁生产水平要达到一级或国际先进水平。

(2) 入园项目的引进，要考虑区内水资源、热力资源和环境资源的支撑能力，以及产品链的衔接、企业之间的整合，从整体上提高资源的利用程度。同时要在工艺装备、投入产出、能耗、环境安全等方面设置一定的准入门槛，鉴于区域大气环境中DMF、二氯甲烷、HCl、乙酸乙酯、臭气浓度等因子存在超标现象，应严格控制排放此类污染物的项目入园。电镀集聚区二期实施后氯化氢排放量增加较大，建议园区管委会仔细斟酌，总体规模应该从严控制。

(3) 具体而言，临海医化园区产业的发展，要瞄准市场需求，大力推广先进工艺、装备和自动化控制技术的应用，重点发展产品附加值高、能耗污染低的原料药及中间体新产品，加快向产业价值链高端拓展，提升产业和产品国际竞争力。积极推动化学原料药向药物制剂延伸，培育发展生物技术药物、高端装备（医疗器械、医用新材料）等新兴领域。

(4) 对早期引进的一些综合效益差、污染重的企业（农药等），应通过“腾笼换鸟”实现产业升级。对合成革、电镀等污染严重，而且与医化园区主导产业关联度较低的传统产业，建议对其进行限制（控制规模），开展整治行动督促提升改造，倘若无法完成升级改造（比如合成革的改有机溶剂工艺为水性工艺），对周边环境影响较大，还是应考虑实施“退二进三”。

(5) 临海医化园区应妥善解决与临港新城中心区、规划居住区以及北侧、西侧、东侧现有农居点的有效分隔，限制大气污染重、高风险的产业和项目进入园区东侧、北侧及西侧。

3、关于环境保护基础设施建设的建议

由前面分析可知，目前临海医化园区污水处理、集中供热、危废处置等配套基础设施

尚存在不少的问题，建议根据环保部《关于加强化工园区环境保护工作的意见》等有关文件要求，进一步完善各项环保配套基础设施。

(1) 进一步加强清污分流，污水分质、一体化处理以及中水回用。

结合循环经济生态化改造项目的实施，对规划区内排水管网进行合理规划，确保做到清污分流、雨污分流，对园区内医化、合成革等重污染企业的初期雨水、所有生产废水及生活污水要进行收集处理，确保废水处理率达到100%。电镀、合成革行业的废水与一般医化企业废水不同，尤其是电镀企业废水，必须严格按照相关标准要求，做好各类废水的分质收集和处理。

临海医化园区的污水处理依托已建的南洋污水处理一厂（凯迪污水处理厂），以及规划新建的南洋污水处理二厂。南洋污水处理一厂主要处理南洋区块医化污水、基地内部分工业污水及杜桥镇的部分生活污水，总规模5万吨/日，目前1.25万吨/日规模已建，扩建至2.5万吨/日规模正在施工；南洋污水处理二厂主要处理杜桥、上盘、北洋工业及生活污水，南洋的生活污水及部分轻污染的工业污水，一期规模3万吨/日，远期规划规模15万吨/日。为确保新增废水得到有效处理，应加快凯迪污水处理厂的提标扩建，积极谋划南洋污水处理二厂的建设以及污水处理体系的整合，确保区域废水得到有效处理、达标排放。同时应结合污水排海合理性论证，进一步优化排污方案，以减少对近岸海域水质的影响。

此外，《临海市域总体规划(2007-2020)》、《临海市东部分区规划(2007-2020)》、《临海市东部分区污水专项规划》等均对海水淡化、中水回用提出了要求，谋划南洋污水处理二厂建设时应统筹考虑，逐步建设中水回用设施，加大再生水回用进程。

(2) 进一步实施供热一体化，燃煤机组脱硫脱硝及煤改气。

加快推进台州临港热电有限公司热电联产项目，实现临海医化园区东区集中供热；远期可考虑实现整个园区供热一体化。实现集中供热后，企业自备锅炉必须拆除。

此外，从减少污染物排放的角度考虑，建议台州电厂现有机组及台州临港热电有限公司新建机组必须配套实施脱硫脱硝工程，“十二五”后期以及“十三五”拟建的机组采用天然气发电机组，同时逐步将现有燃煤锅炉改造为天然气锅炉。

(3) 进一步实施固废综合利用和危险废物集中处理。

临海医化园区应要求入园企业对有价值固废和副产物实施综合利用，对大宗固废应通过建设循环经济产业链项目实施综合利用，对副产应合规合法的进行外售综合利用，质控、报备等手续要完善。对不具有综合利用价值的危险废物实施集中处理，主要依托台州德力西长江环保有限公司（台州市危险废物处置中心）进行集中处理，同时应做好危险固废的

收集、暂存、运输以及档案建立工作，各企业应建立符合规定的危废暂存场所。

按照修编后的总体规划方案，近期及远期危废产生量分别为4.47万t/a、5.91万t/a，目前危废处置单位台州德力西长江环保有限公司已实施二期焚烧车间扩建工程，危废总处理能力达到5.3万t/a（其中焚烧处理能力2.5万t/a），同时已在规划三期工程（新增焚烧处理能力3万t/a），此外园区内的浙江华海药业股份有限公司和浙江九洲药业股份有限公司拟自建固液焚烧一体化项目，将分别新增危废焚烧处理能力2万t/a和1万t/a左右，均于2016年前投产。可见，在落实德力西扩建及华海、九洲自建焚烧装置的前提下，临海医化园区产生的危废能得到有效处置。建议首先通过改进工艺、实施产业转型升级、加强综合利用等减少危废产生量，同时园区管委会应加强与台州市德力西长江环保有限公司的衔接，尽快落实焚烧车间二期工程投运及三期扩建工作，同步推进华海、九洲自建焚烧装置建设，确保规划实施后新增危险废物得到妥善处置。

（4）进一步加强事故风险防范和应急监测设施。

临海医化园区应加强事故应急及在线监测、监控设施，预警系统，以及其他事故风险防范设施 and 能力的建设，加强事故风险防范的演练。

建议尽快推进园区大气环境风险预警体系建设，在临海医化园区东侧、西侧及北侧边界各设置一套特征污染物在线监测装置，加强对医化产业VOCs等特征污染物排放的监控和定期评估。同时建议在重大危险源附近安装泄漏探测仪器。

4、与环评调整建议的符合性分析

本项目位于临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角，属于临海医化园区的范围，根据其不动产权证，该地块属于工业用地，本项目为金属金属、非金属、半导体表面涂料加工生产，不产生工艺废气，生产废水经厂内自建的废水处理设施处理后回用于生产，纯水制备废水用于厂区绿化灌溉，不外排；生活污水经企业自建化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后纳管处理，最终由台州凯迪污水处理有限公司处理，满足对废水的处理要求。

此外，本项目不属于重污染型项目，不属于建议搬迁整改范畴。本项目产生的一般废物综合利用，危险废物均委托有危险废物处理资质的单位处置，满足对于固体废物处置的要求。综合来看，本项目符合《浙江省化学原料药基地北区（临海区块）总体规划修编环境影响报告书》规划调整建议要求。

2.6 临海市环境功能区划

2.6.1 区划概况

根据《临海市环境功能区划》，本项目所在区域属于“临海头门港环境重点准入区（1082-VI-0-1）”，为重点准入区。

（一）基本概况

面积：67.5km²。

位置：小区位于临海东部沿海地区，北至红脚岩渔港，南至浙江化学原料药基地南侧，包含头门岛东侧部分围垦区域，主要涉及杜桥、上盘和桃渚3个乡镇的部分地区。

自然环境与发展状况：属平原区，现状用地性质主要为水田、建制镇和滩涂。目前南洋的医化园区和北洋滨海大道沿线的工业用地已基本建成，南洋涂和北洋涂围垦大堤已完工，目前正在加快填土和平整阶段，部分地块企业已开始建设。主要产业以机械加工、医药化工及临港工业为主。

（二）主导功能及目标

环境功能定位：提供健康、安全的生产和生活环境，保障人群健康，防范环境风险。

环境质量目标：地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838）III类标准或达到相应功能区要求；空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095）二级标准；土壤环境质量达到相关评价标准；噪声环境质量达到《声环境质量标准》3类标准或相应功能区要求。

（三）管控措施

严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。高度重视土地集约使用，节能减排降耗，在开发过程中确保环境功能区质量不下降，确保人群健康安全的生活环境。

禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及（或）当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。

加强环保基础设施建设，进一步提升生活污水和工业废水处理率和深度处理水平。

对区内重点污染企业进行实时监控，建立污染源数据库，开展环境风险评估，消除潜在污染风险。

加强土壤和地下水污染防治。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。

（四）负面清单

禁止准入属于国家、省、市、区（县）落后产能的限制类、淘汰类项目及相关产业园区和工业功能区规定的禁入和限制类的工业项目。

2.6.2 规划符合性分析

本项目位于临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角，主要从事金属、非金属和半导体的表面涂料生产，不属于该环境功能小区管控措施中禁止准入的国家、省、市、区（县）落后产能的限制类、淘汰类项目，项目产生的各污染物经治理后均可达标排放，本项目亦不在该环境功能小区负面清单之列。因此，本项目符合该环境功能小区的相关要求。

2.7 台州凯迪污水处理有限公司

临海园区目前已建有一座污水处理厂(台州凯迪污水处理有限公司)，设计规模按 5 万 m^3/d ，分两期实施，第一期处理水量 2.5 万 m^3/d ，目前已建成第一阶段 1.25 万 m^3/d ，第二期扩建到 5 万 m^3/d ，总投资约 1.68 亿元。污水处理厂建设位置位于临海园区南侧中部，紧邻台州湾，规划面积 270 亩。

污水处理厂一期第一阶段处理具体工艺流程如下：

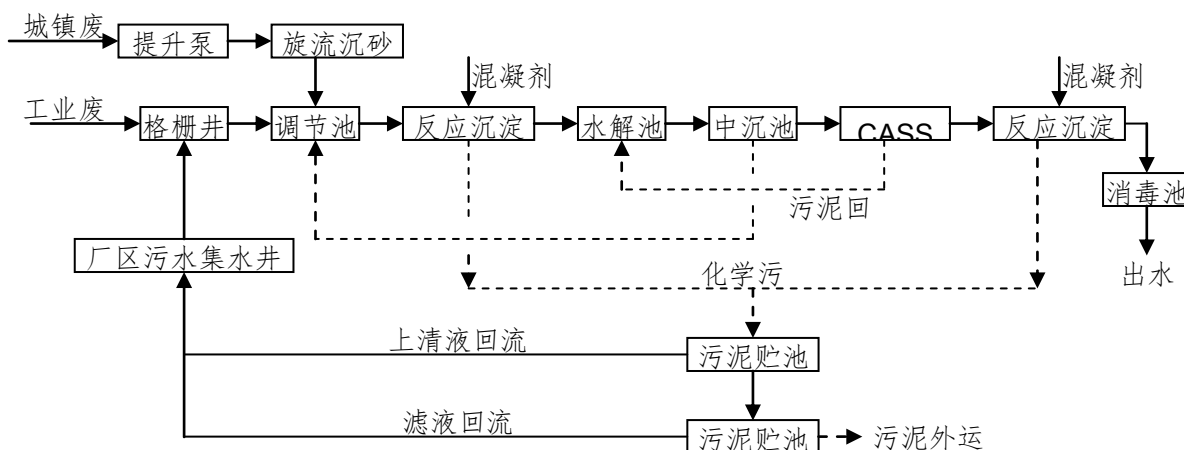


图 2-1 污水处理厂一期第一阶段处理工艺流程

一期工程改扩建项目于2012年启动，《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期(2.5 万 m^3/d)改扩建工程环境影响报告书》以临环审【2012】215号通过临海市环保

局环评审批，以临发改投资【2012】180号通过临海市发改局可行性研究报告审批，以临发改基综【2013】177号通过项目工程初步设计方案。

一期工程改扩建项目总工程规模为2.5万m³/d，其中包括改造1.25万m³/d(即现有已建成的一期一阶段工程)，扩建1.25万m³/d。主要建设内容包括：改造现有调节池、水解生化池、中沉池、CASS池、中和池等设施；新建一沉池、水解酸化池、中沉池、膜格栅池、MBR池、芬顿流化床等设施。工程完工后，出水中COD、氨氮浓度由原来的《污水综合排放标准》中的二级标准改造升级提标为《污水综合排放标准》中的一级标准。

改造后的污水厂总处理能力为 2.5 万 m³/d，主要生化处理工艺变更为 MBR+芬顿氧化，设计进出水指标见表 2-1，处理工艺流程见图 2-1。

表 2-1 污水厂一期改造后的污水处理进出水标准

项目	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TP (mg/L)	色度 (倍)
进水水质	6~9	500	300	500	40	4	300
出水水质	6~9	100	30	30	15	1	80

注：COD、BOD₅ 设计进水浓度分别为 1000mg/L、500mg/L，表中数值为当地管理部门确定的进水浓度。

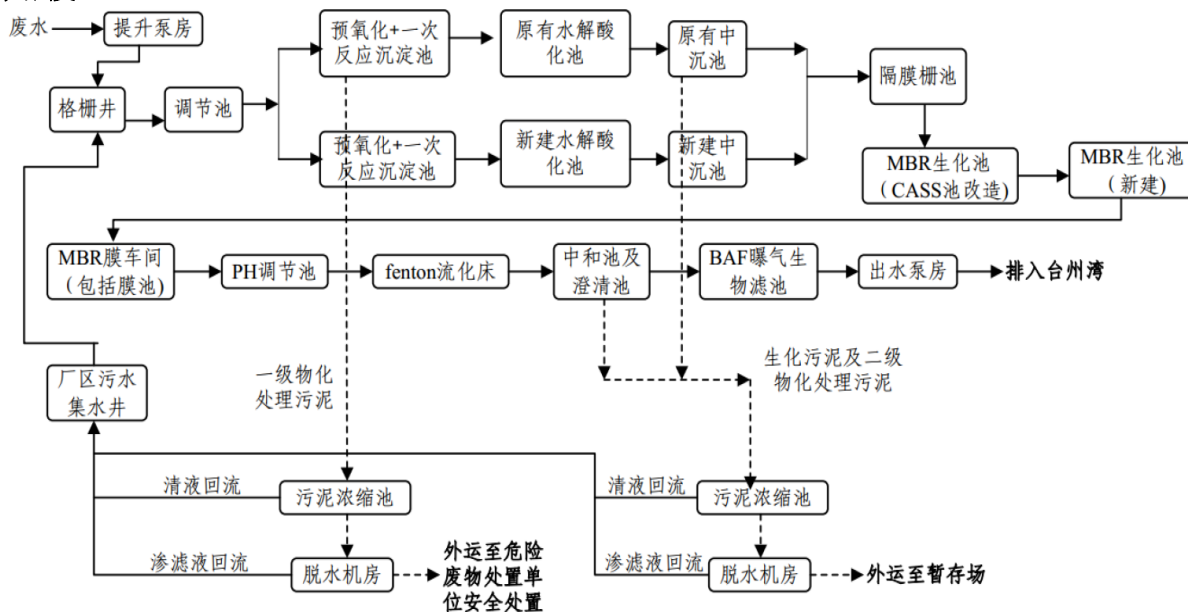


图 2-2 园区污水厂一期工程(改扩建后)处理工艺流程示意

污水厂的一期改扩建工程于 2017 年 3 月完成土建及设备安装，并完成了相关配套环保设施的建设。该工程从 2017 年 3 月 19 日开始进水调试运行，2018 年 8 月的在线出水监测数据见表 2-2。

表 2.6-2 台州凯迪污水处理有限公司 2018 年 8 月排放口监测数据

时间	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TP(mg/ L)	日均处理量 (m ³)
2018 年 8 月 14 日	7.91	65	19.2	8	0.8	0.06	19500
标准值	6-9	100	30	70	15	0.5	25000
超标率(%)	/	0	0	0	0	0	/

从在线监测结果来看，台州凯迪污水处理有限公司2018年8月出水水质中的COD_{Cr}、NH₃-N、总磷监测指标日均值均能达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准要求，满足提标改造后的水质标准。

台州凯迪污水处理有限公司设计日处理水量2.5万m³/d，根据监测目前处理量为19500m³/d，仍有5500m³/d的剩余处理能力，本项目排入台州凯迪污水处理有限公司的水量约为765m³/a，平均每天2m³，基本不会对污水处理厂水质及水量造成冲击。因此，本项目废水排入台州凯迪污水处理有限公司处理是可行的。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

1、常规环境空气质量评估

本次评价对临海市 2017 年整体环境空气质量进行评估，结果如下。

(1) 二氧化硫 (SO₂)

2017 年临海环保大楼测点环境空气 SO₂ 年日均值为 7μg/m³，达到国家一级标准，日均值范围为 3-22μg/m³，全部符合日均值二级标准，四季中以一季度最高，三季度最低。

中山实验小学测点 SO₂ 日均值为 7μg/m³，达到国家一级标准，日均值范围为 3-22μg/m³，全部符合日均值二级标准，四季中以一季度最高，三季度最低。

临海市城市环境空气 SO₂ 日均值为 7μg/m³，达到国家一级标准，与 2016 年的 7μg/m³ 相比略有下降。

(2) 二氧化氮 (NO₂)

临海市环保大楼测点 NO₂ 年日均值为 23μg/m³，达到国家一级标准，日均值浓度范围为 3-81μg/m³。一到四季度均值分别为：28、25、12、25μg/m³，以一季度最高，三季度最低。

中山实验小学测点 NO₂ 日均值为 24μg/m³，达到国家一级标准，日均值范围为 5-75μg/m³。四季中以一季度最高，三季度最低。

临海市城市环境空气 NO₂ 日均值为 23μg/m³，达到国家一级标准，与 2016 年的 23μg/m³ 持平。

(3) 可吸入颗粒物 (PM₁₀)

临海市环保大楼测点 PM₁₀ 年日均值为 61μg/m³，符合国家二级标准，日均值范围为 9-225μg/m³，日均值超标率为 0.8%。一到四季度均值分别为：65μg/m³、59μg/m³、44μg/m³、74μg/m³。

中山实验小学测点 PM₁₀ 年日均值为 51μg/m³，符合国家二级标准，日均值范围为 5-214μg/m³，日均值超标率为 0.5%。一到四季度均值分别为：60、50、34、59μg/m³。

临海市大气环境 PM₁₀ 年日均值为 55μg/m³，符合国家二级标准，与 2016 年的 54μg/m³ 相比有所上升。

(4) 细颗粒物 (PM_{2.5})

临海市环保大楼测点 PM_{2.5} 年日均值为 31μg/m³，达到国家二级标准，日均值范围为

4-168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值超标率为 2.0%。一到四季度均值分别为：39、29、19、36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

中山实验小学测点 $\text{PM}_{2.5}$ 年日均值为 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，略超国家二级标准，日均值范围为 4-176 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值超标率为 2.5%。一到四季度均值分别为：43、30、20、37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

临海市大气环境 $\text{PM}_{2.5}$ 年日均值为 55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合国家二级标准，与 2016 年的 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 相比下降 8.6%。

(5) 一氧化碳 (CO)

临海市环保大楼测点 CO 年日均值为 0.7 mg/m^3 ，日均值范围为 0.2-1.4 mg/m^3 ，符合国家一级标准。一到四季度均值分别为 0.7、0.6、0.5、1 mg/m^3 。

中山实验小学测点 CO 年日均值为 0.6 mg/m^3 ，日均值范围为 0.2-1.4 mg/m^3 ，符合国家一级标准。一到四季度均值分别为：0.7、0.7、0.5、1.1 mg/m^3 。

临海市大气环境 CO 年日均值为 0.6 mg/m^3 ，达到国家一级标准，与 2016 年的 0.8 mg/m^3 相比略有下降。

(6) 臭氧 (O_3)

临海市环保大楼测点 O_3 日最大 8 小时平均浓度为 101 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到国家二级标准，日最大 8 小时均值范围为 2-288 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值超标率为 7.0%。一到四季度日最大 8 小时均值分别为：90、123、113、78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，以二季度最高，四季度最低。

中山实验小学测点 O_3 日最大 8 小时平均浓度为 86 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合国家二级标准，日最大 8 小时平均浓度范围为 5-199 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值超标率为 1.6%。一到四季度日最大 8 小时均值分别为：69、102、103、68 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，以三季度最高，一季度最低。

临海市大气环境 O_3 日最大 8 小时平均浓度为 94 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到国家一级标准，与 2016 年持平。

2、环境空气质量现状监测

为了进一步了解区域环境空气质量现状，本次环评引用浙江科达检测有限公司 2018 年 8 月 24-30 日对团横村 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 的监测结果，见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果统计表

监测因子	日均值			小时值		
	浓度范围 (mg/m^3)	超标率 (%)	污染指数	浓度范围 (mg/m^3)	超标率 (%)	污染指数
SO_2	<0.007	0	<0.047	<0.007	0	<0.014
NO_2	<0.015	0	<0.188	<0.015	0	<0.075
PM_{10}	0.035~0.047	0	0.233~0.313	/	/	/
$\text{PM}_{2.5}$	0.017~0.030	0	0.227~0.400	/	/	/

由监测结果可知，监测期间区域内的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}监测值均小于标准限值要求，满足相应的环境质量功能区要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

为了解项目周围地表水环境质量现状，本次环评引用浙江科达检测有限公司2017年3月对项目所在地东南部园区内河的监测数据。

- (1) 监测断面：杜浦港河支流（园区内河），监测断面布设见附图2；
- (2) 监测项目：pH、COD、DO、COD_{Mn}、BOD₅、NH₃-N、石油类。
- (3) 监测时间：2017年3月15日-16日。结果见表3-2。

表3-2 园区内河水水质监测结果统计表 单位：mg/L, pH无量纲

日期	pH值	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	总磷
15日上午	7.11	11.7	32	4.74	1.84	0.70	0.342
15日下午	7.24	10.5	36	4.38	1.89	0.62	0.369
16日上午	7.16	11.4	38	4.62	1.92	0.63	0.380
16日下午	7.29	11.0	38	4.50	1.96	0.70	0.389
均值	—	11.2	36	4.56	1.90	0.662	0.370
水质类别	I	V	V	IV	V	V	V
III类标准	6~9	6	20	4	1.0	0.05	0.2

由表3-2监测数据分析可知，浙江化学原料药基地临海园区内河水水质执行地面水III类标准，从监测结果可以看出，杜浦港水质已不能达功能区要求，各监测点除pH值满足标准外，各监测指标均超标，总体评价为V类水体。造成水体超标的主要原因为：当地河网环境容量有限、部分工业废水及生活污水未纳管超标排放所致。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，对项目厂界四周声环境质量现状进行监测，监测布点见附图2。

监测时间和频次：2018年11月5日，昼间、夜间各一次。

监测结果具体见表3-3。

表3-3 项目所在地声环境质量监测数据

测点编号	测点位置	主要声源	2018年11月5日 Leq		质量标准	
			昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
N1#	厂界东面	社会噪声	54.3	47.4	65	55
N2#	厂界南面	社会噪声	53.3	46.9	65	55
N3#	厂界西面	社会噪声	52.3	46.4	65	55
N4#	厂界北面	社会噪声	51.6	45.5	65	55

监测结果表明：本项目所在区域昼间、夜间声环境监测结果厂区厂界附近均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准。

3.1.4 生态环境

根据现场踏勘，项目所在地为工业用地，植被主要为道路两旁的绿化林带，以香樟树等为主，植被种类有限。区域内无珍稀植物，除常见的鸟类、鼠类外，区域内没有野生动物，更无珍稀野生动物。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据调查，本项目周围主要保护目标见表3-4。

表3-4 主要保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护目标		规模	保护级别
		X	Y	方位	最近距离		
环境空气	团横村	358301.64	3178041.00	西北	~1500m	集中居住区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	土城村	358135.91	3178736.31	西北	~2240m	集中居住区	
	新潮村	359051.27	3178944.99	北	~1660m	集中居住区	
	小田村	359586.44	3179225.92	东北	~1800m	集中居住区	
水环境	杜浦港河	/	/	西	~1400m	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	杜浦港支流	/	/	南	~266m	小河	

四、评价适用标准

环境质量标准	4.1 环境空气							
	本项目环境空气质量属于二类功能区，空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。具体标准限值详见表 4-1。							
	表 4-1 环境空气质量标准							
	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	备注			
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准			
		24 小时平均	150					
		1 小时平均	500					
	NO ₂	年平均	40					
		24 小时平均	80					
		1 小时平均	200					
CO	24 小时平均	4000						
	1 小时平均	10000						
O ₃	日最大 8 小时平均	160						
	1 小时平均	200						
TSP	年平均	200						
	24 小时平均	300						
PM ₁₀	年平均	70						
	24 小时平均	150						
4.2 水环境								
根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），项目附近水体为杜浦港河、推船港，属于百里大河水系，为椒江 57 水系，水功能区为“桃渚港、百里大河临海工业、农业用水区”，规划目标水质为 III 类。项目附近水体水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，相关标准值如下表 4-2。								
表 4-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 除外								
项目	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -H	石油类	TP	COD _{Cr}
III类标准值	6~9	≥5.0	≤6.0	≤4.0	≤1.0	≤0.05	≤0.2	≤20
4.3 声环境								
本项目位于临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角，该地块为工业用地，属于临海市医化园区范围，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体指标见表 4-3。								

表 4-3 声环境质量标准

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类	65 dB (A)	55dB (A)

4.4 废气

本项目设备加热采用电加热，不产生工艺废气。

本项目设员工食堂，1 个基准灶，总风量 2000m³/h，食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准，详见表 4-4。

表 4-4 《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）

规模	小型	中	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 10 ⁸ J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, 6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

注：单个灶头基准排风量：2000m³/h

4.5 废水

污
染
物
排
放
标
准

本项目产生的废水主要是前处理废水、后处理废水、纯水制备废水和生活污水等，其中后处理废水在车间内采用“酸性氧化+钙盐沉淀”处理方式预处理，之后与前处理废水一道，采用“活性炭过滤+超滤膜处理+反渗透处理”方式进行深度处理，处理后尾水回用于生产，不外排。纯水制备过程由于是利用纯水制备设备对自来水进行处理，不含其他杂质，纯水制备废水中污染物含量很低、不复杂，可以直接用于冲厕和厂区绿化，不外排。因此，外排的废水仅为生活污水，生活污水经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管。

(1) 纯水制备废水

纯水制备废水由于不含复杂污染物，可以作为绿化及冲厕用水，水质标准执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》表 1 的相关标准，见表 4-5。

表 4-5 城市污水再生利用 城市杂用水水质标准 单位：mg/L，pH 无量纲

用途	控制项目					
	pH	色（度）	BOD ₅	溶解性总固体	氨氮	溶解氧
冲厕	.0~9.0	≤30	≤10	≤1500	≤10	≥1.0
绿化	6.0~9.0	≤30	≤20	≤1000	≤20	≥1.0

(2) 生活污水

生活污水经化粪池处理后，纳入市政污水管网并由台州凯迪污水处理有限公司集中处理后排放，出水水质中 COD_{Cr} 和氨氮执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

一级标准，其余指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准。标准限值详见表 4-6。

表 4-6 污水排放标准限值 单位：mg/L, pH 无量纲

项目	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	总磷*	动植物油
GB8978-1996 三级	6~9	500	35	300	400	8.0	100
排放标准	6~9	100	15	60	200	1.0	20

注：*总磷执行《工业企业氮磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

4.6 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类，详见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

类别	标准值 L _{Aeq} dB（A）	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4.7 固体废物

本项目产生的固体废物为净化液废包装材料、表面还原自催化剂废包装材料、水处理设施污泥、表面处理槽渣、浓水回收盐、废树脂及生活垃圾等，其中表面还原自催化剂废包装材料、水处理设施污泥、表面处理槽渣、浓水回收盐、废树脂等属于危险废物，临时储存参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的要求执行；净化液废包装材料属于一般工业固体废物，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的要求存放。生活垃圾暂存于生活垃圾收集储运设施中，待环卫部门定期清运处理。

总量控制指标

（1）总量控制原则

根据《“十三五”生态环境保护规划》的有关要求，“十三五”期间被确定的重点污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、氮氧化物等四种，对 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制。同时，根据《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》和《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发【2017】29 号文）、《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划〔2017〕250 号）要求。本项目应当纳入排污总量控制指标确定为：COD_{Cr}、NH₃-N。

（2）总量控制建议值

根据“建设项目工程分析”章节，本项目总量控制情况详见表 4-9。

表 4-9 项目建成后全厂总量控制建议值 单位：t/a

项目		项目排放量	总量建议值
废水	废水量 (m ³ /a)	765	765
	COD _{Cr} (t/a)	0.077	0.077
	氨氮(t/a)	0.011	0.011

(3) 总量控制实施方案

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）中的规定：建设项目需新增污染物排放量的，必须削减一定比例的同类污染物排放量，生态环境功能区规划及其他相关规划明确总量削减比例的按规划执行，没有明确的，其替代的比例不得低于 1:1；化工、医药、制革、印染、造纸等重污染行业削减比例不得低于 1:1.5，替代实行污染因子一致性管理。建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减；但建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量，需新增污染物排放量的，必须按新增污染物排放量的削减替代要求执行。本项目仅排放生活污水，因此无需进行削减替代。

本项目总量控制指标需通过排污权交易取得，经批准落实后方可建设投入使用。

五、 建设项目工程分析

5.1 施工概况及污染因素分析

企业通过租用位于临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角已建厂房进行生产，对厂房进行简单改造并进行设备安装调试后，即可投入生产，故不存在施工期影响。

5.2 营运概况及污染因素分析

5.2.1 生产工艺流程及产污环节

本项目主要从事金属、非金属和半导体表面涂料生产，待处理的金属、非金属和半导体材料都是经过预处理后的工件，对部分金属已经进行了除锈处理，因此本项目不涉及酸洗等工序。本项目待加工工件经过去油脱脂、水洗、活化、纯水洗、表面还原自催化处理、水洗及热水洗后，对工件进行烘干处理，即可完成对工件表面涂层，本项目总体生产工艺流程见下图 5-1。

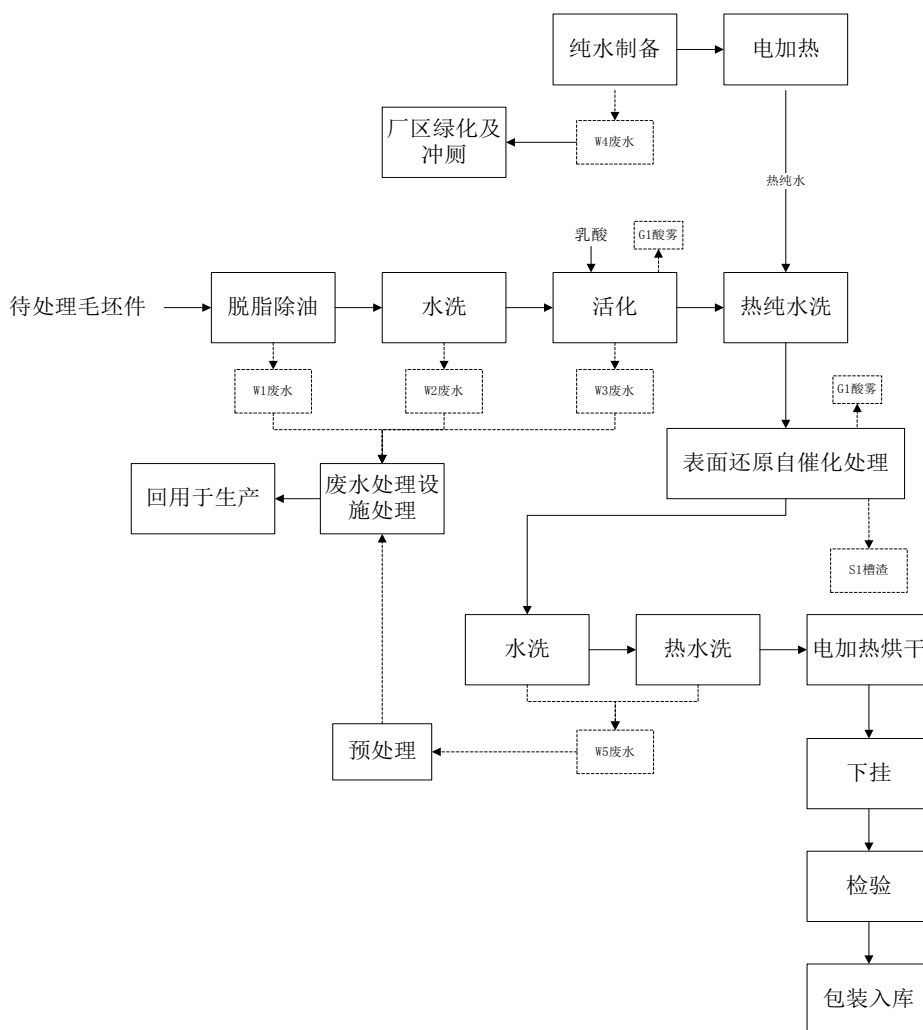


图 5-1 表面还原自催化处理工艺流程及产污节点图

主要工艺流程说明：

本项目主要加工外单位需表面涂料的工件，首先将工件放在处理设施中由行车依次经去油脱脂“二合一”净化液处理，然后依次进行水洗、活化、热纯水洗等，项目处理工件先经过活化，可以使工件在后续的表面还原自催化过程中得到更好的品质。

经过表面还原自催化处理后，对工件进行水洗、热水洗，然后经过电加热烘干即可得符合要求的产品，对工件下挂，检验合格后包装入库。

本项目纯水制备过程中产生的废水，可直接用于厂区绿化及冲厕使用，不外排；其他环节产生的废水，经厂内自建的废水处理设施处理后，回用于生产，不外排。

(1) 去油脱脂

脱脂除油是工件表面还原自催化前处理的一项重要工序，如除油工序做的不彻底，就会影响表面还原自催化镀层与基本金属的结合力或者镀层发花，本项目采用的是企业拥有自主知识产权的去油脱脂“二合一”净化液进行表面去油脱脂，从而使待处理工件表面沾附的防锈油、其它油脂、污垢等迅速脱离，得到相对光洁表面。

(2) 水洗

经去油脱脂后的工件，利用水洗槽对工件进行清洗，去除表面附着的少量杂质等。

(3) 活化

本项目采用乳酸对预处理表面进行活化处理，可以使工件与镀层有更高的结合度。

(4) 热纯水洗

利用纯水制备设备生产纯水，并利用加热器生产热纯水，工件经活化后利用热纯水进一步洗去工件表面的活化材料和其它杂质，提高工件的光洁度。

(5) 表面还原自催化处理

表面还原自催化，是在金属盐和还原剂共同存在的溶液中靠自催化的化学反应而在待处理工件表面沉积了金属镀层的成膜技术。反应过程中以次磷酸盐为还原剂，经自催化电化学反应而沉积出镍磷合金镀层的新技术。

本项目表面还原自催化镀镍磷为镍磷合金，其工艺主要为采用次磷酸及其盐类作为还原剂，除了镍离子被还原以外，次磷酸根本身也会被吸附氢原子还原为磷，因而形成Ni-P合金镀层。镍具有良好的机械强度和韧性，能抵抗大气腐蚀，耐酸耐碱，镍镀层结晶细致平滑，因此是防护-装饰性的主要镀层。

(6) 水洗

经表面还原自催化处理后，工件表面形成致密镀层，也会有少量的表面还原自催化

原料附着在表面，利用水洗的方式，去除大部分附着的槽液，此处的水洗主要采用喷淋的方式进行，喷淋水循环利用，定期更换。该部分废水属于含镍、含磷废水。

(7) 热水洗

为实现对工件表面彻底的清洗，经过水洗后，再利用热水喷洗的方式，进一步去除工件表面的杂质，该部分水经加热装置加热处理，循环利用，定期更换。热前处理废水中属于含镍、含磷废水。

(8) 电加热烘干

经过处理后的工件，随流水线进入烘箱内进行烘干处理，本项目有 4 台烘箱，工件分装在烘箱内，不得重叠放置，烘箱作业温度为 40-400℃ 左右，其中塑料制品等烘干温度不高于 50℃，金属件、其它不会形变材料的烘干温度约为 200-400℃，均采用电加热。镀层硬度可通过热处理进行调整，组织仍为非晶状，使底层含量分布均匀。加热完成的工件经自然冷却后，自流水线上下挂，检验合格后作为成品包装入库。

5.2.2 工艺技术先进性分析

表面还原自催化技术是一种利用自催化原理在基底表面沉积合金的新型表面处理工艺。表面还原自催化技术之所以发展如此迅速，正是因为表面还原自催化技术具有其自身的优点。其工作原理是通过溶液中适当的还原剂使金属离子在金属表面的自催化作用下发生金属沉积，在工件表面形成 Ni-P 合金镀层，与金属基件结合强度高，复杂金属件内外都能处理。

表面还原自催化技术实质上是一种化学氧化还原反应，是有电子转移、无外电源的化学沉积过程。它具有镀层组织性能与基底材料形状无关、高硬度、高耐磨性以及优良的耐腐蚀性冷优势，并且还有许多可随第二元甚至第三元元素含量而改变的电磁特性、可焊接住、可抛光性等功能特性，设计生产者可以根据实际需要的镀层性质在表面还原自催化技术体系找到合适的工艺方法。

表面还原自催化技术具有一些特有的优点：

(1) 表面还原自催化技术相对于电镀设备更简单，不需要使用电源，耗能更低。

(2) 表面还原自催化技术应用范围广，不但可以在金属表面上进行，还可以在非金属表面上进行；而电镀只能在金属导体上进行。

(3) 表面还原自催化技术镀层是通过镀件本身自催化反应得到的，所以，表面还原自催化技术镀层较电镀传层的结合力更好。相比于电镀层，表面还原自催化技术层还具有一些特殊的物化性能目。

(4) 表面还原自催化技术镀层相对于电镀镀层厚度更加均匀。表面还原自催化技术液相对于电镀液分散力较高。

(5) 表面还原自催化技术的仿形程度也比电镀好很多。因此，表面还原自催化技术彼此电镀更易于应用于形状复杂的镀件。通过表面还原自催化技术得到工件无需再进行后续加工处理。

(6) 具有高硬度和高耐磨性，在沉积状态下，镀层的硬度为(HRC49-55)，400℃热处理为(HRC69-72)。

(7) 表面还原自催化技术合金镀层孔隙少，致密，表面光滑，且可通过控制镀液成分调整镀层光亮度，具有良好的装饰性，另一方面，镀层孔隙少为其赢得了优良的抗蚀性。

(8) 与电镀相比，不需要直流电源，被镀零件无导电触点。化学沉积合金镀层无尖端电流密度过大现象，在尖角或边缘突出部位没有过分的增厚，即有很好的“仿型性”，镀后不需要磨削加工。沉积层的成分和厚度均匀，析(出均匀性约在所定厚度的25%以内)。

(9) 在盲孔、管件、深孔及缝隙的内表面可得到均匀镀层。

(10) 可沉积在金属(钢铁、镍基合金和铝基合金)和非金属(玻璃、陶瓷和塑料)表面上，即在导体、半导体和非半导体上均可沉积。

(11) 可使镀层具有特殊的物理、化学和机械性能，优秀的均匀性、硬度、耐磨和耐蚀性等综合性能。

(12) 热处理温度低在400℃以下经不同保温时间后，可得到不同的硬度值。因此，它不存在热处理变形问题，特别适用于加工一些精度要求高、形状复杂、表面要求耐磨的零部件和工模具等。

(13) 无渗透性的限制，适用于大型、形状复杂的零部件和工模具的表面强化。例如，机械制造与汽车制造工业中的大型拉延模，由于渗透性限制，无法用热处理方法强化。在这种情况下可采用化学沉积合金使其表面强化。

(14) 表面还原自催化技术沉积层的厚度可控，一般为15-20um/h。可用于修复零件和工模具因切削加工或磨损而引起的尺寸超差，使报废零件复用。

(15) 表面还原自催化技术合金不需要特殊和昂贵的工艺装备，成本比其他表面处理强化低，并且工艺过程简单，操作方便，控制温度低，不需要电镀时所需的直流电机或整流设备，节能、无环境污染、不需要清水处理装置。

5.2.3 主要物料平衡表

本项目主要物料为表面还原自催化剂，其中主要成分为硫酸镍和次磷酸钠，本次主要针对其中的镍、磷进行平衡分析，结果分别见表 5-1、表 5-2。

表 5-1 镍平衡表 单位: t/a

投入		产出		
硫酸镍中镍含量	26.558	镀层	26.345	99.2%
		废水	0	0%
		废渣	0.080	0.3%
		废槽液	0.133	0.5%
合计	26.558	合计	26.558	100%

表 5-2 磷平衡表 单位: t/a

投入		产出		
次磷酸钠中磷含量	29.450	镀层	3.604	12.24%
		废水	0	0%
		废渣	1.609	5.46%
		废槽液	24.237	82.3%
合计	29.450	合计	29.450	100%

5.2.4 主要污染因子

本项目生产过程中主要污染因子见下表。

表 5-3 主要污染因子

“三废”类别	污染物	产污工序	主要污染因子
废气	餐饮油烟	食堂餐饮	油烟
	酸雾	活化、表面还原自催化处理	酸雾
废水	生活污水	日常生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油
噪声	设备运行噪声	设备运行	Leq (A)
固废	净化液废包装材料	原料使用	塑料桶、磷酸等
	表面还原自催化剂废包装材料	原料使用	塑料桶、硫酸镍、次磷酸盐等
	表面还原自催化处理单元槽渣	表面涂料	硫酸镍、次磷酸盐等
	污水处理污泥	废水处理	污泥
	浓水回收盐	废水处理	重金属、无机盐类
	废树脂	废水处理	树脂、重金属等
	生活垃圾	日常生活	纸、食物残渣等

5.2.5 营运期污染源强分析

5.2.5.1 废气

本项目生产中仅少量酸雾产生，为员工提供餐饮排放餐饮油烟。

(1) 餐饮油烟

向环境中排放废气的主要为食堂油烟，本项目有员工 20 人，食堂设置 1 个灶头，主要能源为电能和液化石油气等清洁燃料，燃料燃烧产生的 NO_x 、CO 总量较小，本环评不予详细的讨论，油烟中烟气浓度及油的挥发量均有所不同，平均来说，油的挥发量占总耗油量的 1%-3%，本次环评按照 2% 来取值计算。根据类比分析可知，食堂餐饮用油标准按照 $15\text{g/d} \cdot \text{人} \cdot \text{餐}$ 来计算，则全厂全年食用油消耗量为 90kg/a ，油烟产生量约为 1.8kg/a 。

环评要求设置油烟去除率不小于 60% 的油烟净化设备，每天为员工提供一餐，每天运转时间按照 2 小时来计，油烟排放量及烟气中油烟浓度见表 5-4。

表 5-4 本项目油烟废气污染物排放情况汇总表

风机风量	就餐人数	年工作时间	食用油消耗量	油耗损率	油烟净化设备效率
$2000\text{m}^3/\text{h}$	20	300d	$15\text{g/d} \cdot \text{人} \cdot \text{餐}$	2%	60%
油烟产生量	$4000\text{m}^3/\text{d}$, $120\text{万 m}^3/\text{a}$		油烟排放量	0.72kg/a , $0.6\text{mg}/\text{m}^3$	

从废气源强计算结果可知，油烟废气排放浓度为 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟浓度小于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

(2) 酸雾

本项目活化环节采用乳酸对工件进行处理，使工件表面活化，活化槽中添加为乳酸，在常温下对工件进行活化处理。常温状态下，乳酸不具备挥发性，但是工件进出活化槽过程中会有少量酸雾逸出，同时水汽蒸发过程中会有少量乳酸物料附着于水汽中挥发。活化酸雾经活化槽侧面的集气设施收集后，进入冷凝装置进行冷凝回收，回收后继续用于活化。

另外，本项目表面还原自催化工序的作业环境温度一般在 40°C 左右，作业过程中水蒸发中会携带少量物料挥发，本项目对表面还原自催化槽侧面安装集气设施，收集的挥发废气进入单独的冷凝装置中冷凝回收，回收的物料继续用于表面还原自催化工序。

因此，本项目在活化、表面还原自催化处理过程中产生的酸雾量较少，产生单元均安装了集气设施并进行冷凝回收，产生的酸雾对环境影响不大，本次评价不予定量分析。

5.2.4.2 废水

本项目废水主要是前处理废水、后处理废水、纯水制备废水和餐厨废水、生活污水等。

(1) 前处理废水 (W1~W3)

本项目制备纯水后经过电加热器加热，进行热纯水洗，热纯水洗后即回用于工件的前处理除油脱脂、水洗、活化，其中热纯水洗过程中会有部分水蒸发耗散，一般蒸发量约为用水量 10%，因此每天耗散量约为 0.1m^3 ，全年耗散量约为 $30\text{m}^3/\text{a}$ 。因此用于前处理环节的纯水量约为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $270\text{m}^3/\text{a}$ ，除油脱脂、水洗、活化过程水耗散量约为 10%，水洗后产生的废水量共计约为 $243\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中主要污染物浓度分别为 pH4-11、 $\text{COD}_{\text{Cr}}250\text{mg/L}$ 、石油类 20mg/L 、SS 100mg/L 、氨氮 25mg/L ，产生污染量分别为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.061\text{t/a}$ 、石油类 0.005t/a 、SS 0.024t/a 、氨氮 0.006t/a 。

前处理废水回流进入厂内自建的污水处理站进行处理，采用活性炭滤、超滤膜处理、反渗透处理等工艺进行处理，处理后尾水回用于水洗及其他用水工序，不外排。

(2) 纯水制备废水 (W4)

根据企业提供的相关材料，本项目需要制备纯水约 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，平均每天制备 1m^3 的纯水，纯水制备过程中产生的纯水：废水 $\approx 7:3$ ，因此产生的纯水制备废水量约为 $129\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备废水作为回用水用于厂区绿化、冲厕使用，不外排。

(3) 后处理废水 (W5)

经表面还原自催化处理后，需要进行水洗和热水洗去除工件表面附着的少量液体物料，该部分物料进入到表面还原自催化镀层后的后处理废水中。这两股废水要求流水线单独设置收集设施收集，收集后在车间内设置预处理设施，去除其中的含镍等第一类污染物，预处理采用的措施为酸性氧化+钙盐沉淀法的二级预处理工艺。

根据类比可知，经表面还原自催化处理后，工件上附着的物料量约为原料使用量的 0.3%左右，其中后处理废水中，镍的总量约为 0.08t/a 、磷的总量约为 1.609t/a 。水洗和热前处理废水循环水量约为 20m^3 ，生产过程中定期更换，更换频率为 10 天，水耗损量约为 10%。则每次更换水量约为 18m^3 ，废水中镍的平均浓度约为 120mg/L ，磷平均浓度约为 2979.63mg/L 。

“酸性氧化+钙盐沉淀法”的反应机理第一级在酸性条件下通过氧化剂将次、亚磷酸盐氧化成正磷酸盐，第二级加入石灰，在碱性条件下正磷酸盐生成磷酸钙沉淀物，重金属镍离子形成氢氧化镍的沉淀物得到去除。经处理后，水中镍离子浓度小于 1mg/L 、总磷浓度小于 8mg/L 。

本项目后处理废水经过预处理后，与前处理废水纳入同一套回用水处理设施进行深度处理，由于废水中含有无机盐、重金属镍、磷等污染物，不易去除，采用“过滤+超滤+反渗透”处理方式进行处理，处理后会有少量浓水产生，浓水产生量约为处理水量的20%，共计产生量约为 0.52m³/d，156m³/a。该部分废水作为废液来处理，企业有电烘干装置来烘干处理工件，作业温度可以达到 200-400℃，该部分废水在企业内部采用现有烘干装置蒸干后，回收盐类。

(4) 生活污水

本项目员工 20 人，考虑到员工日常用水和餐厨用水，按照平均每人每日 150L 计，则生活用水量约为 900m³/a (3m³/d)，产污系数按 0.85 计，污水量约为 765m³/a。根据类比可知，生活污水中污染物浓度分别为 COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L，因此产生污染物量分别为：废水量 765m³/a、COD_{Cr}0.268t/a、氨氮 0.027t/a。

生活污水经厂区设置的化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后纳管排放，最终由台州凯迪污水处理有限公司处理，处理后尾水水质中 COD_{Cr}、氨氮执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 的一级标准，其余指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 的二级标准后排放。因此，生活污水最终排放污染物量为：废水量 765m³/a、COD_{Cr}0.077t/a、氨氮 0.011t/a。

本项目水平衡见图 5-2。

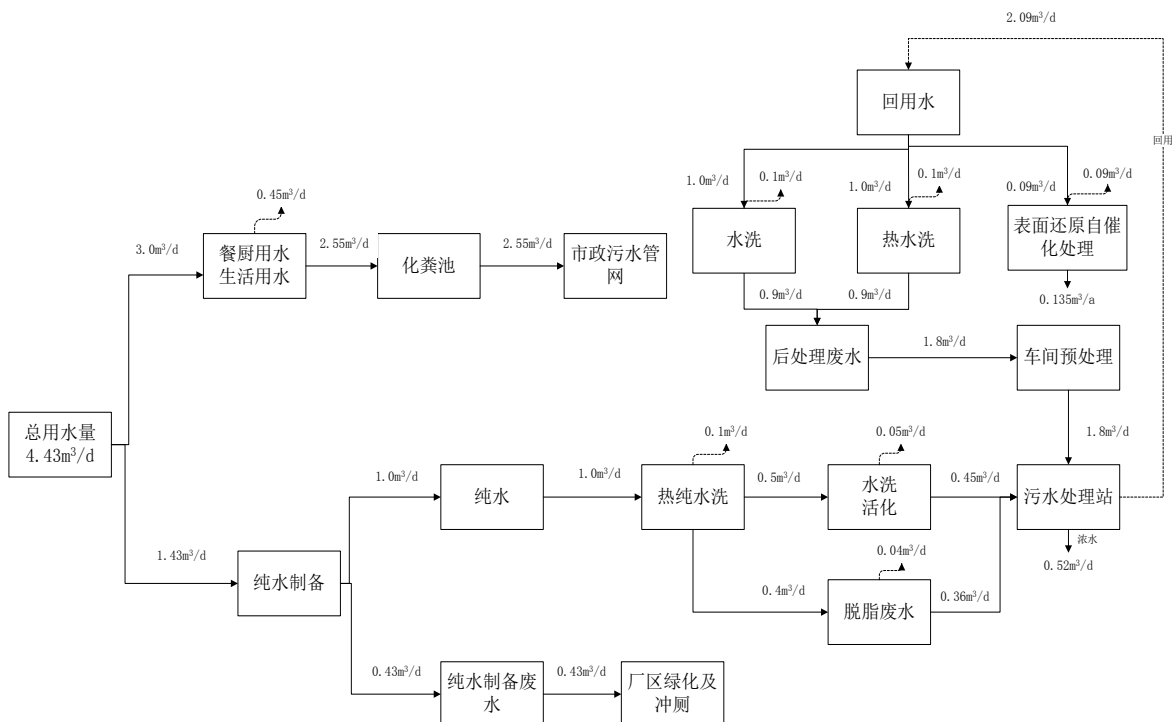


图 5-2 企业水平衡图

综上所述，本项目废水的产排情况见表 5-3。

表 5-3 项目废水主要污染物产排情况汇总表

废水类别	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排环境浓度 (mg/L)	排环境量 (t/a)
纯水制备废水 (W4)	废水量 (m ³ /a)	/	129	/	/	/	0
前处理废水 (W1~W3)	废水量 (m ³ /a)	/	243	/	/	/	0
	COD _{Cr}	250	0.061	/	/	/	0
	石油类	20	0.005	/	/	/	0
	SS	100	0.024	/	/	/	0
后处理废水 (W5)	氨氮	25	0.006	/	/	/	0
	废水量	/	540	/	/	/	0
	总镍	120	0.08	/	/	/	0
生活污水	总磷	2979.63	1.609	/	/	/	0
	废水量	/	765	/	765	/	765
	COD _{Cr}	350	0.268	350	0.268	100	0.077
外排污水合计	氨氮	35	0.027	35	0.027	15	0.011
	废水量	/	765	/	765	/	765
	COD _{Cr}	/	0.268	350	0.268	100	0.077
外排污水合计	氨氮	/	0.027	35	0.027	15	0.011

注：括号外为水温>12℃时的控制指标，括号内为水温≤12℃时的控制指标。

5.2.4.3 噪声

本项目营运期噪声主要来自生产设备运行而产生的噪音。营运期主要运行设备噪声声级详见下表 5-4。

表 5-4 项目营运期各设备噪声声级

序号	设备名称	数量	噪声声级 (dB)	测量点
1	表面还原自催化流水线	1 条	70	距离设备 1m 处
2	行车	2 条	75	距离设备 1m 处
3	纯水制备设备	1 套	65	距离设备 1m 处
4	电加热器	6 套	65	距离设备 1m 处

5.2.4.4 固废

(一) 副产物产生源强分析

本项目产生的副产物主要为废包装材料、表面还原自催化槽渣、污水处理站污泥、污水处理站离子交换浓水、废树脂、废活性炭、生活垃圾等。

(1) 表面还原自催化剂废包装材料

本项目使用的原材料多为桶装，其中表面还原自催化剂为 20kg 装，年产生 16000 个废桶，按照每个废桶 0.5kg 来计，则年产生废桶 8t/a，该废桶由于粘有硫酸镍、次磷酸盐等，作为危险废物委托有资质单位处置。

(2) 净化液等其他废包装材料

“二合一”净化液、氢氧化钠、乳酸、柠檬酸等，使用后作为一般废物处理，年产生废桶约 863 个，每个按 0.5kg 来计，则年产生其他原料废桶共计约 0.432t/a。此类废桶厂内收集后，委托一般工业固废处置单位处置。

(3) 槽渣

表面还原自催化过程中，会有少量原材料以槽渣的形式聚集在槽底，定期清理，根据企业提供的相关生产工艺，槽渣产生量约为原料使用量的 0.5%，本项目使用表面还原剂总量约为 200t/a，回用水量约为 27m³/a，则年产生槽渣量约为 1.135t/a。槽渣中由于含有重金属镍、磷等成分，作为危险废物暂存厂内，委托有危险废物处置资质的单位处置。

(4) 污水处理污泥

本项目自建污水处理设施，年处理废水总量约为 783m³/a，根据类比可知，污水处理过程中污泥产生量约为污水量的 1%，因此产生污泥量为 7.83t/a，污泥按照 60%含水率来计，则污泥量为 19.575t/a。污泥应作为危险废物委托有资质单位处置。

(5) 污水处理浓水回收盐

根据废水处理部分可知，本项目采用离子交换处理方式去除水中盐离子、重金属离子等，产生的浓水量约为 156m³/a，利用企业现有烘干装置对此部分浓水蒸干处理，处理后回收其中的盐类。根据本项目使用原材料等情况可知，离子交换处理的盐类主要是硫酸盐、钠盐为主，可能还含有极少量的镍，因此应当作为危险废物来管理和处置。根据物料平衡和类比可知，本项目中总盐的浓度约为 15000mg/L，因此回收盐的总量约为 2.34t/a。该部分盐类厂内收集后，委托有危险废物处理资质的单位处置。

(6) 废树脂

废水处理设施最终采用超滤膜处理+反渗透进行处理，去除其中的盐类和少量重金属离子，树脂膜在使用一段时间后活性和选择透过性会大幅度降低，应当及时更换。根据本项目废水设计方案可知，本项目树脂每 2 个月更换一次，每次更换量约为 0.2t，则全年产生的废树脂量约为 1.2t/a。树脂应当作为危险废物来管理，委托有危险废物处理资质的单位处置。

(7) 废活性炭

本项目废水回用系统中采用活性炭对废水进行第一级过滤，去除水中的少量 SS 和其他污染物，为保证活性炭的过滤效果，废水处理装置的活性炭初装量至少为 0.3t，每 10 天更换一次，则年产生废活性炭量约为 9t/a。废活性炭更换后作为危险废物暂存厂内，委托有危险废物处理资质的单位处置。

(8) 生活垃圾

职工生活垃圾及餐厨垃圾产生量合计按 1.0kg/人.d 计，项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量约 6t/a，生活垃圾在厂内固定区域暂存后由环卫部门定期清运处理。

企业各副产物产生情况汇总见表 5-5。

表 5-5 项目各类副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量
1	表面还原自催化 剂废桶	原料使用	固态	原料、塑料桶	8t/a
2	净化液等其他 材料废桶	原料使用	固态	原料、塑料桶	0.432t/a
3	槽渣	表面还原自催化处理	固态	重金属等	1.9t/a
4	污水处理污泥	废水处理	固态	污泥	19.575t/a
5	浓水回收盐	废水处理	固态	盐类、重金属	2.34t/a
6	废树脂	废水处理	固态	树脂、重金属	1.2t/a
7	废活性炭	废水处理	固态	活性炭、重金属	9.0t/a
8	生活垃圾	日常生活、餐饮	固态	塑料、纸屑、果皮、 剩饭菜等	6t/a

(二) 副产物特性分析**(1) 副产物属性判定**

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，各类副产物属性判定如下。

表 5-6 项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属于固体废物	判定依据
1	表面还原自催化 剂废桶	原料使用	固态	是	5.1(e)
2	净化液等其他 材料废桶	原料使用	固态	是	5.1(e)
3	槽渣	表面还原自催化 处理	固态	是	4.2(a)
4	污水处理污泥	废水处理	固态	是	6.1(a)
5	浓水回收盐	废水处理	固态	是	6.1(a)
6	废树脂	废水处理	固态	是	6.1(a)
7	废活性炭	废水处理	固态	是	6.1(a)

8	生活垃圾	日常生活、餐饮	固态	是	定义
---	------	---------	----	---	----

(2) 危险废物属性

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，固体废物是否属危险废物的判定结果见表 5-7。

表 5-7 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	表面还原自催化剂废桶	原料使用	是	HW49 900-041-49
2	净化液等其他材料废桶	原料使用	否	/
3	槽渣	表面还原自催化处理	是	HW17 336-054-17
4	污水处理污泥	废水处理	是	HW17 336-054-17
5	浓水回收盐	废水处理	是	HW17 336-054-17
6	废树脂	废水处理	是	HW17 336-054-17
7	废活性炭	废水处理	是	HW49 900-041-49
8	生活垃圾	日常生活、餐饮	否	/

项目固体废物分析结果汇总见表 5-8。

表 5-8 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量	处置方式
1	表面还原自催化剂废桶	原料使用	危险废物	8t/a	厂内收集后，委托有资质单位处置
2	净化液等其他材料废桶	原料使用	一般废物	0.432t/a	由一般工业固废处置单位处置
3	槽渣	表面还原自催化处理	危险废物	1.9t/a	厂内收集后，委托有资质单位处置
4	污水处理污泥	废水处理	危险废物	19.575t/a	厂内收集后，委托有资质单位处置
5	浓水回收盐	废水处理	危险废物	2.34t/a	厂内收集后，委托有资质单位处置
6	废树脂	废水处理	危险废物	1.2t/a	厂内收集后，委托有资质单位处置
7	废活性炭	废水处理	危险废物	9.0t/a	厂内收集后，委托有资质单位处置
8	生活垃圾	日常生活、餐饮	一般废物	6t/a	委托环卫部门定期清运

综上所述，本项目污染源强汇总情况见表 5-9。

表 5-9 项目污染物排放汇总

污染物类型	污染物名称	产生量	排放量
大气污染物	油烟 (kg/a)	1.80	0.72
	酸雾	少量	少量
水污染物	废水量 (m ³)	765	765
	COD _{Cr} (t/a)	0.268	0.077
	氨氮 (t/a)	0.027	0.011
固体废物	表面还原自催化剂废桶 (t/a)	8	0
	净化液等其他材料废桶 (t/a)	0.432	0
	槽渣 (t/a)	1.9	0
	污水处理污泥 (t/a)	19.575	0
	浓水回收盐 (t/a)	2.34	0
	废树脂 (t/a)	1.2	0
	废活性炭 (t/a)	9.0	0
	生活垃圾 (t/a)	6	0

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	排放浓度及排放量
大气污染物	员工食堂	餐饮油烟	2.4mg/m ³ , 1.80kg/a	0.6mg/m ³ , 0.72kg/a
	活化、热纯水洗	酸雾	少量	少量
水污染物	生活污水	废水量	765m ³ /a	765m ³ /a
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.268t/a	50mg/L, 0.038t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.027t/a	5mg/L, 0.004t/a
	纯水制备废水	废水量	129m ³ /a	0
	前处理废水	废水量	243m ³ /a	0
		COD _{Cr}	250mg/L, 0.061t/a	0
		石油类	20mg/L, 0.005t/a	0
		SS	100mg/L, 0.024t/a	0
		氨氮	25mg/L, 0.006t/a	0
	后处理废水	废水量	540m ³ /a	0
		总镍	120mg/L, 0.08t/a	0
		总磷	2979.63mg/L, 1.609t/a	0
固体废物	原料使用	还原剂废桶	8t/a	0
	原料使用	一般材料废桶	0.432t/a	0
	表面还原自催化处理	槽渣	1.9t/a	0
	废水处理	污水处理污泥	19.575t/a	0
	废水处理	浓水回收盐	2.34t/a	0
	废水处理	废树脂	1.2t/a	0
	废水处理	废活性炭	9.0t/a	0
	日常生活、餐饮	生活垃圾	6t/a	0
噪声	项目噪声主要为各类机械设备的运行噪声, 设备噪声级在 65-75dB 之间			
其它	/			
主要生态影响:				
<p>据现场踏勘, 本项目位于临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角, 属于头门港新区范围内, 无原始植被生长和珍贵野生动物活动, 区域生态系统敏感程度较低, 项目的实施不会对生物栖息环境造成影响。生产过程中经本次环评提出的环保措施处理后污染物的排放量不大, 对当地生态环境影响很小。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目通过租用已建成的厂房进行生产活动，因此，不存在施工期的环境影响。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

本项目少量酸雾经收集后冷凝回收，回用于生产，酸雾对环境的影响较小，本次评价不进行定量分析。

本项目设置员工食堂，产生油烟等大气污染物，通过安装油烟净化设备，并保持设备正常运转，油烟废气排放浓度为 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。

因此，本项目实施对周围环境空气的影响较小，其影响在可接受的影响范围之内。

7.2.2 水环境影响分析

根据工程分析，项目产生废水主要为前处理废水、后处理废水、纯水制备废水和餐厨废水、生活污水等。

（1）生活污水的影响分析

生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放。纳管废水最终经由厂区总排口排入市政污水管网，并最终有台州凯迪污水处理有限公司处理后排放。

因此，生活污水经预处理后能够纳管处理，实现达标排放，未向周边水域排放，因此对周边水环境的影响不大。

（2）纯水制备废水的影响分析

纯水制备废水主要是通过纯水制备设备对自来水进行处理，产生的纯水制备废水主要为少量无机盐离子，可以直接作为回用水用于厂区绿化、冲厕使用，不外排。

因此，该部分废水对周边水环境的影响不大。

（3）前处理废水和后处理废水的影响分析

① 废水处理工艺分析

后处理废水由于其中含有第一类污染物，需要在车间对该部分废水进行预处理，预处理后废水中总镍、总磷浓度达到车间出口监控浓度后，与前处理废水一道一并接入企业自建的废水处理设施进行处理。本项目废水处理工艺见图 7-1。

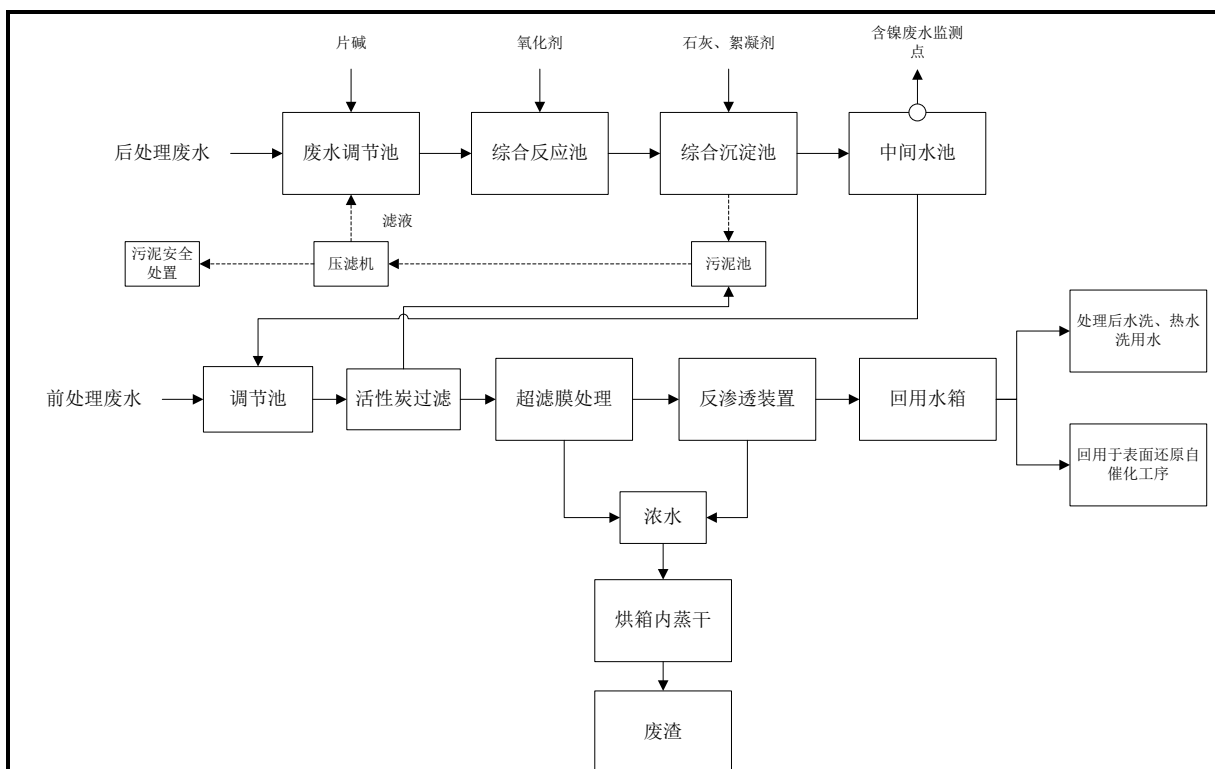
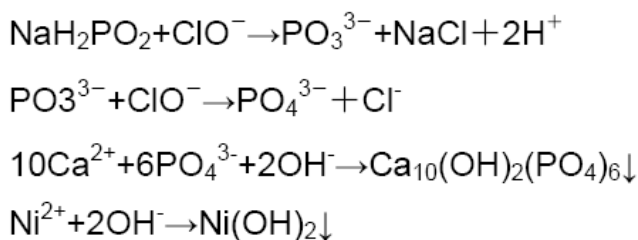


图 7-1 废水处理工艺流程图

➤ 后处理废水预处理

后处理废水定期更换后，进入车间预处理设施，首先进入废水调节池，调整废水浓度和水量，然后进入综合反应池，添加次氯酸钠作为氧化剂，使磷彻底氧化形成正磷酸；然后进入综合沉淀池，向综合沉淀池投加石灰、絮凝剂等，使磷形成磷酸钙沉淀，镍离子形成氢氧化镍沉淀。预处理过程的反应方程式如下：



本项目采用化学沉淀法预处理废水中镍和磷，该方法工艺成熟、成本较低，对后处理废水中镍、磷的去除效率可达 99.8% 以上，预处理后废水中总镍浓度低于 1mg/L、总磷浓度低于 8mg/L。

➤ 回用水处理系统

经过预处理的后处理废水，与前处理废水一道进入废水处理站的调节池，在调节池中将废水泵至活性炭过滤装置进行处理，进一步去除水中的 SS。经活性炭过滤后的废水，采用超滤膜处理设施进行处理，可初步去除其中较大粒径的重金属和其它离子，然后进入

下一处理单元，采用反渗透装置处理，可以去除废水中的重金属离子和其它离子，至此基本可以达到纯水的使用要求。

在超滤膜处理和反渗透处理过程中会产生一定量的浓水，该部分浓水收集进入浓水箱，处理后的清水用于生产过程中的工艺用水。浓水放入烘箱内蒸干处理，蒸干过程中使用电能，蒸干后部分废渣（盐类）厂内收集后作为危险废物处理。

②废水处理达标可行性

根据以上废水处理工艺分析，本目前处理废水和后处理废水中各类污染物去除情况见表 7-1。

表 7-1 前处理废水和后处理废水处理效果分析一览表

处理措施		后处理废水			前处理废水				
		废水量 (m ³ /a)	总镍 (mg/L)	总磷 (mg/L)	废水量 (m ³ /a)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)	SS (mg/L)
预处理	调节池	540	120	2979.63	243	250	25	20	100
	综合反应池	540	120	2979.63	243	/	/	/	/
	综合沉淀池	540	0.24	5.96	243	/	/	/	/
中水回用系统	活性炭过滤	540	0.24	5.0	243	200	5	0.2	40
	超滤膜处理	540	0.05	1.0	243	80	2.5	0.1	20
	反渗透处理	486	0	0.2	218	30	1.0	0	10
	回用水池	432	0	0.2	194.4	30	1.0	0	10

综合以上分析，后处理废水经车间内自建的预处理设施处理后，车间排口监控浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物的最高允许排放浓度限值要求。

预处理后的废水与前处理废水经企业自建的中水回用处理设施处理后，水中的重金属离子基本被全部去除掉，其它离子和物质也能够大大削减，能够满足企业工艺用水的要求。因此，本项目处理后尾水回用于表面还原自催化工艺、水洗及其他用水工序，不外排。

因此，本项目工艺废水经过处理后可以实现全部回用，不外排，因此不会对周边水环境造成影响。本项目仅外排生活污水，经化粪池预处理后纳管处理，达标后排放，对周边水环境的影响不大。

7.2.3 声环境影响分析

本项目噪声主要为设备运行时产生的噪声，其噪声级在 65-75dB。本评价采用整体声源评价法对噪声进行预测评价。

整体声源评价法

整体声源法的基本思路是：将整个连续噪声区看作一个特大声源，称为整体声源。预

先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。受声点的预测声级按下式计算：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中： L_p 为受声点的预测声级；

L_w 为整体声源的声功率级；

$\sum A_i$ 为声传播途径上各种因素引起声能量的总衰减量， A_i 为第 i 种因素造成的衰减量。

①整体声源声功率级的计算方法

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级。本评价按简化的 Stueber 公式计算：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg (2S)$$

式中： L_w ——整体声源的声级功率级；

L_{pi} ——整体声源周界的声级平均值；

S ——整体声源所围成的面积；

② $\sum A_i$ 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

A. 距离衰减 A_r

$$A_r = 10 \lg (2\pi r^2)$$

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

本项目设备均在生产车间内，生产车间可看成一个隔声间，其隔声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，生产车间隔声量取 20dB (A)，围墙隔声量取 5dB (A)。其中整体声源声功率级所选用的参数见表 7-2。

表 7-2 计算声功率级时所选用的参数 (单位: dB)

场所名称	面积	场所内平均声级	场所平均隔声量	L_w (dB)
表面处理生产区	700m ²	70	25	76.5

项目生产设备噪声对厂界噪声影响预测结果见表 7-3。

表 7-3 生产设备噪声对厂界影响预测 (单位: dB (A))

项目		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
生产区	距离 (m)	15	99	74	65

贡献值 dB (A)	45.0	28.6	31.1	32.3
预测值 dB (A)	45.0	28.6	31.1	32.3
标准值 (昼间) dB (A)	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

注：项目夜间不生产

经预测可知，项目厂界四周的昼间噪声影响贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，故项目噪声对其影响不大。为尽量减小企业生产噪声对周边声环境的影响，企业应做好以下几点：

- (1) 对生产设备做防震处理，合理布局生产车间，生产设备应布置在室内；
- (2) 选择性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，精心操作，减少设备空转；
- (3) 加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声；
- (4) 加强日常管理及设备的维护保养，防止设备故障形成的非正常生产噪声。

7.2.4 固体废物影响分析

本项目固体废物利用处置方式评价见下表 7-5。

表 7-5 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量	处置方式
1	表面还原自催化剂废桶	原料使用	危险废物	8t/a	厂内收集后，委托有资质单位处置
2	净化液等其他材料废桶	原料使用	一般废物	0.432t/a	由一般工业固废处置单位处置
3	槽渣	表面还原自催化处理	危险废物	1.9t/a	厂内收集后，委托有资质单位处置
4	污水处理污泥	废水处理	危险废物	19.575t/a	厂内收集后，委托有资质单位处置
5	浓水回收盐	废水处理	危险废物	2.34t/a	厂内收集后，委托有资质单位处置
6	废树脂	废水处理	危险废物	1.2t/a	厂内收集后，委托有资质单位处置
7	废活性炭	废水处理	危险废物	9.0t/a	厂内收集后，委托有资质单位处置
8	生活垃圾	日常生活、餐饮	一般废物	6t/a	委托环卫部门定期清运

本项目产生的固体废物主要是表面还原自催化剂废桶、净化液等其他材料废桶、槽渣、沉淀池污泥、浓水回收盐、废树脂、废活性炭、生活垃圾等，各类废物分类收集后暂存于厂房内，严禁直接存放于裸露环境中。其中净化液等其他材料废桶根据《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，生活垃圾严禁混入其他固体废物中。表面还原自催化剂废桶、槽渣、废水处理污泥、浓水回收盐、废树脂、废活性炭等暂存于固定的场所存放，其存放根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

及其修改单的要求执行，严禁与一般固体废物混杂堆放，委托有危险废物处理资质单位处置。

企业应建立检查维护制度，定期检查，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。建立档案制度，详细记录一般工业固体废物、危险废物的种类和数量等，长期保存，供随时查阅。设置贮存场的环境保护图形标志，按 GB15562.2 规定进行检查和维护。

因此，企业严格落实固废处置方式，将对周围环境无影响。

7.2.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价行业分类表，项目属于“1 金属制品”中第 51 项“表面处理剂热处理加工”，本项目地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类，根据导则要求，不开展地下水环境影响评价。

7.3 事故风险影响分析及防范措施

（1）风险识别

①物料危险性识别

本项目所涉及的化学原辅材料主要为表面还原自催化剂、“二合一”净化液、氢氧化钠、乳酸等。其中表面还原自催化剂、净化液为液体，使用量相对较大，其余药品年用量均较小，且多为固体，风险较小。物料主要风险特性为腐蚀性和毒性。

②贮存和运输过程风险识别

本项目化学原料分别采用塑料桶装及包装袋装汽车运输，如果在运输过程中如发生翻车、撞车等交通事故，有毒物料将会泄漏溢出，渗入地下造成土壤、地下水、地表水和农田污染，挥发的有毒有害气体进入大气污染周围大气环境，影响居民正常生活。本项目表面还原自催化剂、净化液等在仓库内贮存过程中容易发生泄漏，渗入地下或溢流入排水沟中，引起污染事故，废料容易对污水处理设施造成冲击，但由于本项目采用 25kg、50kg 塑料桶装各种原料，相对来说，一旦发生泄漏，泄漏量不大，不会引起大的污染事故。但也应加以预防。

③生产过程中风险识别

本项目生产过程中相对风险较小，主要风险为生产中物料或槽液、清洗废水泄漏造成对环境污染和人员伤害，高浓度污染物短时间内集中流入污水处理设施容易造成对污水处理设施的冲击。

（2）风险防范措施

本项目主要风险为物料泄漏事故，为防止事故的发生必须采取一定的防范措施。

①严格遵守《化学危险物品安全管理条例》等有关法规、规章，对项目所需化学品原料的运输、储存、使用及处置的整个过程应进行全面的监督与管理。运输、贮存、使用注意事项如下：

腐蚀性化学品：储运应防止容器破损，储存于干燥的地方，防止受潮。与酸类、铝、锡、铅、锌及其合金、爆炸物、有机过氧化物、铵盐及易燃物隔离储运。操作人员必须穿戴防护用品。处理泄漏物须穿戴防护眼镜与手套。同时加强现有的化学品仓库的密闭性，做好防雨、防漏、防渗和围堰措施。由于本项目化学品均为小型桶装，不可能同时大量破损泄漏，故在做好库区围堰工作的前提下化学品泄漏事故影响有限，一般为车间级，不会影响厂区外范围。

②运输腐蚀性物品汽车的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

③接触原料化学品的设备、管道、管件等均采用防腐材料，并采用可靠的密封技术，使储存和混合过程都在密闭的情况下进行，防止有害物料泄漏。

④一旦发生物料泄漏，化学品经中和稀释处理后再进入厂内废水处理系统，或委托有资质单位回收处置，避免泄漏物料直接进入污水处理设施造成对污水处理的冲击。

⑤贮存危险化学品的管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备齐全有关的个人防护用品。在表面还原自催化车间北部设置危废暂存仓库，现有化学品仓库做好防雨、防腐、防渗、地面硬化和围堰设施，贮存场所必须设有明显的标志。

污水处理站附近设置事故应急池，并做好导流措施，事故产生废水应进入应急池，减少对废水处理设施的冲击。污水站故障时企业应立即停产，事故应急池按2h废水量不小于8m³设置。

7.4与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析

本项目属于表面处理行业，根据企业生产工艺和该方案进行比对，结果见表7-6。

表 7-6 浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范符合性分析表

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业执行了环境影响评价制度，环评结束后即	符合

				开展“三同时”验收	
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	尚不具备申领排污许可证条件	/
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	不属于落后工艺与设备	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目清洗采用的是常规工艺，只是用乳酸等弱酸进行活化，无强酸强碱	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目无酸洗	/
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目脱脂、水洗和热水洗过程均进行回收，回收处理后继续回用于生产，属于节水型清洗工艺	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	采用多级水洗工艺，不属于禁止类工艺	符合
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	企业废水处理后全部回用	符合
		9	完成强制性清洁生产审核	按要求实施	/
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	企业现场整洁，危险废物规范管理	符合
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	项目尚未实施，实施后严格环保管理	符合
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	项目实施后将表面处理槽体、水池及污水池等进行防渗防腐处理	符合
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	作业区将计划设置干湿分离区	符合
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	将按要求设置	符合
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	无酸洗	不涉及
16		酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	无酸洗	不涉及	
17		废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	将按要求设置	符合	
污染治理	废水处理	18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	企业污水均有明确流向，并标明污染物种类	符合
		19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	企业已实现雨污分流、清污分流	符合
		20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	第一类污染物在车间预处理，达标后纳入污水处理站处理	符合

		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	拟按要求设置	符合	
		22	设置标准化、规范化排污口	拟按要求设置	符合	
		23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	拟按要求设置	符合	
	废气处理	24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	无酸洗工艺	不涉及	
		25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	拟按要求设置	符合	
		26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	采用电加热，不使用锅炉	不涉及	
	固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	拟按要求设置	符合	
		28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	拟按要求设置	符合	
		29	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	拟按要求设置	符合	
		30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度	拟按要求设置	符合	
环境 监管 水平	环境 应急 管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	拟按要求设置	符合	
		32	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	拟按要求设置	符合	
		33	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	拟按要求设置	符合	
		34	配备相应的应急物资与设备	拟按要求设置	符合	
		35	定期进行环境事故应急演练	拟按要求设置	符合	
	环境 监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	拟按要求设置	符合	
		内部 管理 档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	拟按要求设置	符合
			38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	拟按要求设置	符合
	39	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	拟按要求设置	符合		

根据对本项目和《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》的要求进行对比分析，企业在本项目实施后按要求开展相关工作，能够符合该方案的相关要求。

7.5 与《临海市非电镀金属表面处理行业污染整治提升方案》符合性分析

本项目进行表面还原自催化处理镀层，需要对工件表面进行清洗，属于表面处理行业，

根据企业实际生产工艺和该方案进行比对，结果见表 7-7。

表 7-7 与《临海市非电镀金属表面处理行业污染整治提升方案》符合性分析结果

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业执行了环境影响评价制度，环评结束后即开展“三同时”验收	符合
		2	依法办理排污许可证，依法进行排污许可证登记，依法、及时、足额缴纳环境税	尚不具备申领排污许可证条件	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	不属于落后工艺与设备	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目清洗采用的是常规工艺，只是用乳酸等弱酸进行活化，无强酸强碱	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目无酸洗	/
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目脱脂、水洗和热水洗过程均进行回收，回收处理后继续回用于生产，属于节水型清洗工艺	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	采用多级水洗工艺，不属于禁止类工艺	符合
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	企业废水处理全部回用	符合
	生产现场	9	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	企业现场整洁，危险废物规范管理	符合
		10	生产过程中无跑冒滴漏现象	项目尚未实施，实施后严格环保管理	符合
		11	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	项目实施后将表面处理槽体、水池及污水池等进行防渗防腐处理	符合
		12	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	作业区将计划设置干湿分离区	符合
		13	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	将按要求设置	符合
		14	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、	无酸洗	不涉及

			整体改造企业须执行酸洗槽架空改造		
		15	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	无酸洗	不涉及
		16	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	将按要求设置	符合
		17	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	企业污水均有明确流向，并标明污染物种类	符合
污染治理	废水处理	18	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	企业已实现雨污分流、清污分流	符合
		19	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	第一类污染物在车间预处理，达标后纳入污水处理站处理	符合
		20	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	拟按要求设置	符合
		21	设置标准化、规范化排污口，配套建设有超标留样的在线监控设施。	拟按要求设置	符合
		22	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	拟按要求设置	符合
	废气处理	23	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	无酸洗工艺	不涉及
		24	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	拟按要求设置	符合
		25	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	采用电加热，不使用锅炉	不涉及
	固废处理	26	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警告标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	拟按要求设置	符合
		27	建立危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	拟按要求设置	符合
		28	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	拟按要求设置	符合
		29	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度	拟按要求设置	符合

环境监 管水平	环境应 急管理	30	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	拟按要求设置	符合
		31	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	拟按要求设置	符合
		32	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	拟按要求设置	符合
		33	配备相应的应急物资与设备	拟按要求设置	符合
		34	定期进行环境事故应急演练	拟按要求设置	符合
	环境监 测	35	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的监督性监测	拟按要求设置	符合
	内部管 理档案	36	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	拟按要求设置	符合
		37	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	拟按要求设置	符合
38		完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	拟按要求设置	符合	

根据对本项目和《临海市非电镀表面处理行业污染整治提升方案》的要求进行对比分析，企业在本项目实施后按要求开展相关工作，能够符合该方案的相关要求。

7.4 环保投资估算

本项目总投资 2020 万元，其中环保投资 62 万元，约占总投资的 3.07%。详见表 7-8。

表 7-8 工程环保设施与投资概算一览表

项目	内容	投资（万元）	备注
废水治理	化粪池、预处理设施、中水回用系统等	50	废水达标排放
噪声治理	隔声降噪、维护设备等	2	厂界噪声达标
固废处置	固废收集箱、固废堆场等	5	固废妥善处置
废气处置	餐厨油烟净化设备、车间通风设施	5	油烟净化达标
合 计		62	/

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(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	员工食堂	餐饮油烟	安装去除率不小于60%的油烟净化设备,并正常运行	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的要求
	活化、表面还原自催化处理	酸雾	产生单元安装集气设施,收集后分别经由冷凝设施处理后,回收利用	/
水污染物	日常生活	生活污水	生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放,最终由台州凯迪污水处理有限公司处理达标后排放。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	纯水制备	纯水制备废水	简单沉淀	达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》表1标准后,用于厂区绿化灌溉和冲厕
	后处理废水	表面处理后水洗、热水洗	企业在车间自建预处理设施,采用“酸性氧化+钙盐沉淀”预处理废水,之后接入企业自建的中水回用处理设施,经“活性炭滤+超滤膜处理+反渗透处理”等方式进行处理	不含重金属,可回用于生产
	除油脱脂、水洗、活化	前处理废水	企业自建一套废水处理站,在调节池混合后,经“活性炭滤+超滤膜处理+反渗透处理”等方式进行处理	
固体废物	原料使用	还原剂废桶	厂内收集后,委托有资质单位处置	减量化、无害化、资源化
	原料使用	一般材料废桶	由一般工业固废处置单位处置	
	表面还原自催化处理	槽渣	厂内收集后,委托有资质单位处置	
	废水处理	沉淀池污泥	厂内收集后,委托有资质单位处置	
	废水处理	浓水回收盐	厂内收集后,委托有资质单位处置	
	废水处理	废树脂	厂内收集后,委托有资质单位处置	
	废水处理	废活性炭	厂内收集后,委托有资质单位处置	
	日常生活、餐饮	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	
噪声	1、对生产设备做防震处理,合理布局生产车间,生产设备应布置在室内; 2、选择性能稳定,运转平稳、低噪声的设备,精心操作,减少设备空转;			

- | | |
|--|---|
| | 3、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声；
4、加强日常管理及设备的维护保养，防止设备故障形成的非正常生产噪声。 |
|--|---|

生态保护及水土流失防护措施及预期效果：

本项目位于临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角，土地为原有已建成的工业厂房，土地用途为工业用地；本项目不产生对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放，产生的污染物可以做到达标排放，且排放量较小。因此本项目营运期对周围环境的生态环境影响较小。

本项目主要采用表面还原自催化技术对外来工件进行表面涂料加工，不存在水土流失风险，因此对当地不会造成水土流失影响。

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 企业概况

台州京台环保科技有限公司位于临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角，通过租用临海市耀盛鞋业有限公司现有已建闲置厂房进行表面处理加工，全厂占地面积 22962m²，主要租用厂房为综合楼（4 层，1020m²）和一号楼（1 层，3672m²），租用面积共计约为 7752m²，用于生产面积约为 3672m²。本项目主要采用表面还原自催化技术，购置表面还原自催化自动流水线设备，项目建成后将达到年处理 1 万吨金属、非金属、半导体表面涂料的生产能力。

9.1.2 项目污染物排放汇总

本项目主要为金属、非金属和半导体表面涂料加工生产，生产经营过程中产生的污染物主要是餐饮油烟、纯水制备废水、前处理废水、后处理废水、生活污水、表面还原自催化剂废桶、净化液等其他材料废桶、槽渣、污泥、浓水回收盐类、废树脂、废活性炭和生活垃圾等，污染物排放情况见表 9-1。

表 9-1 项目污染物排放汇总

污染物类型	污染物名称	产生量	排放量
大气污染物	油烟 (kg/a)	1.80	0.72
	酸雾	少量	少量
水污染物	废水量 (m ³)	765	765
	COD _{Cr} (t/a)	0.268	0.077
	氨氮 (t/a)	0.027	0.011
固体废物	表面还原自催化剂废桶 (t/a)	8	0
	净化液等其他材料废桶 (t/a)	0.432	0
	槽渣 (t/a)	1.9	0
	废水处理污泥 (t/a)	19.575	0
	浓水回收盐 (t/a)	2.34	0
	废树脂 (t/a)	1.2	0
	废活性炭 (t/a)	9.0	0
	生活垃圾 (t/a)	6	0

9.1.3 环境质量现状

(1) 大气环境质量现状

根据临海市环境监测站对临海市 2017 年的大气常规监测因子的监测结果，临海市区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 日均值和 O₃ 日最大 8 小时均能够满足《环境空气质

量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求,因此该区域环境空气质量在2017年度属于达标区。

为了解本项目附近环境空气质量现状,本次评价根据浙江科达检测有限公司2018年8月对团横村SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的监测结果,结果显示,项目所在地附近SO₂和NO₂小时均值、PM₁₀、PM_{2.5}的日均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

(2) 水环境质量现状

本项目所在地区周边地表水体为推船港和杜浦港河,根据浙江科达检测有限公司2017年3月15日-16日对项目所在地东南部园区内河的监测结果可知,监测断面除pH外,其余指标均为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准,当前水质总体为V类水体,不能满足III类功能区的要求。造成水体超标的主要原因为:当地河网环境容量有限、部分工业废水及生活污水未纳管超标排放所致。

(3) 声环境质量现状

根据监测结果可知,项目所在地声环境现状能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求。

9.1.4 环境影响评价结论

(1) 大气环境影响分析结论

本项目仅少量酸雾和餐饮油烟。本项目设有员工食堂,主要废气为餐饮油烟,通过安装油烟净化设备,食堂排放油烟能够满足《餐饮业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的相关要求。

(2) 废水环境影响分析结论

根据工程分析,项目外排废水仅为生活污水,生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放,最终由台州凯迪污水处理有限公司处理达标后排放。

本项目产生的纯水制备废水用于厂区绿化灌溉、冲厕,后处理废水经车间预处理设施处理后,与前处理废水一道经厂内自建污水处理站的中水回用处理设施,处理后尾水回用生产,不外排。

因此,本项目实施对区域附近地表水影响较小。

(3) 声环境影响分析结论

由预测结果可知,本项目产生的噪声对厂界贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,项目运营期间可以维持声环境功能现状,对周

围环境影响不大。

(4) 固体废物影响分析结论

本项目产生的固体废物主要是表面还原自催化剂废桶、净化液等其他材料废桶、槽渣、沉淀池污泥、浓水回收盐、废树脂、生活垃圾等，各类废物分类收集后暂存于厂房内，严禁直接存放于裸露环境中。其中净化液等其他材料废桶根据《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，生活垃圾严禁混入其他固体废物中。表面还原自催化剂废桶、槽渣、废水处理污泥、浓水回收盐、废树脂等暂存于固定的场所存放，其存放根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求执行，严禁与一般固体废物混杂堆放，委托有危险废物处理资质单位处置。

固体废物按照以上措施得到合理处置后，对周围环境影响很小。

9.1.5 审批原则相符性结论

(1) 建设项目环评审批原则符合性

①环境功能区规划的要求

本项目位于临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角，属于“临海头门港环境重点准入区(1082-VI-0-1)”，为重点准入区。

本项目从事金属、非金属、半导体表面涂料加工生产，不属于该环境功能小区管控措施中禁止新建、扩建的三类工业项目，项目产生的各污染物经治理后均可达标排放，本项目亦不在该环境功能小区负面清单之列。因此，本项目符合该环境功能小区的相关要求。

②排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

项目外排废水主要为生活污水；噪声主要为各类设备运行噪声。固废主要为表面还原自催化剂废桶、净化液等其他材料废桶、槽渣、沉淀池污泥、浓水回收盐、废树脂、废活性炭、生活垃圾。在采取本环评提出的污染防治措施后均可实现达标排放。

③排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

根据国家和浙江省相关要求，建议本项目纳入总量控制的污染物为 COD_{Cr}、氨氮。项目外排废水主要是生活污水，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量无需进行区域替代削减。污染物总量指标需通过排污权交易获得，最终经环保部门审批核准确定。在此基础上符合总量控制原则。

④造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

经分析预测，项目产生的各污染物经治理达标排放后对周围环境影响不大，当地环境质量基本仍能维持现状。

(2) 建设项目环评审批要求符合性分析

①与《浙江省化学原料药基地北区（临海区块）总体规划修编环境影响报告书》规划调整建议符合性分析

本项目位于临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角，属于临海医化园区的范围，根据其不动产权证，该地块属于工业用地，本项目为金属金属、非金属、半导体表面涂料加工生产，不产生工艺废气；生产废水经厂内自建的废水处理设施处理后部分回用于生产，部分用于厂区绿化灌溉，不外排；生活污水经企业自建化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后纳管处理，最终由台州凯迪污水处理有限公司处理，满足对废水的处理要求。

此外，本项目不属于重污染型项目，不属于建议搬迁整改范畴。本项目产生的一般废物综合利用，危险废物均委托有危险废物处理资质的单位处置，满足对于固体废物处置的要求。综合来看，本项目符合《浙江省化学原料药基地北区（临海区块）总体规划修编环境影响报告书》规划调整建议要求。

②清洁生产要求的符合性分析

本项目主要从事金属、非金属、半导体表面涂料加工生产，生产工艺较为简单、产生污染物种类较少且对环境威胁程度较低，生产过程消耗的能源较低，“三废”产生量较少，符合“节能、降耗、减污、增效”的思想。因此，项目建设基本能符合清洁生产要求。

(3) 建设项目其他部门审批要求符合性分析

①城市、土地规划分析

本项目位于临海头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角，根据企业租用厂房所提供的土地相关证明可知，本项目用地性质为工业用地，符合本区域土地利用规划。

②建设项目符合国家和省产业政策等的要求

对照《产业结构调整指导目录（2011年本，2016年修正）》和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》（2013年5月1日起实行）及《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》，本项目不属于限制类及禁止类项目，故项目建设符合国家和地方的产业政策。

综上所述，本项目建设符合国家环保审批原则。

9.1.6 “三线一单”管理要求的符合性

(1) 生态保护红线

台州京台环保科技有限公司年处理万吨金属、非金属、半导体表面涂料项目位于临海

头门港新区东海第二大道与南洋四路交叉口西南角。对照《临海市环境功能区划》，项目所在地属于临海头门港环境重点准入区。因此，本项目的实施未涉及生态保护红线。

(2) 环境质量底线

本项目实施后主要的污染物为餐饮油烟、生活废水等，其中餐饮油烟的排放量分别为 0.72kg/a ，排放量和排放强度均能满足相应标准的要求，对周围环境空气质量的影响不大，不会影响区域环境空气质量目标的实现。生活废水产生量为 $765\text{m}^3/\text{a}$ ，由临海市南洋第二污水处理厂处理，最终排放 COD 和氨氮的量分别为 0.077t/a 、 0.011t/a 。

由此可见，本项目生产排放的污染物对环境的影响不大，不会影响区域环境质量目标的实现。

(3) 资源利用上线

本项目通过租用已建成的工业厂房，充分利用现有厂房来组织生产，不新增工业用地，通过购置先进设备、引进高水平生产线，提高生产能力和产值，增强企业竞争力。本项目自建污水处理站，对废水处理后回用，提高了水资源综合利用效率。本项目依托临海市南洋第二污水处理厂处理，一方面降低了企业生产的新鲜水耗，另一方面也降低了废水对环境的影响。根据企业备案信息可知，本项目产值能耗约为 0.030 吨标煤/万元，产值水耗约为 $0.266\text{m}^3/\text{万元}$ ，单位用地产出约为 2178 万元/公顷，通过对照《浙江省人民政府关于印发浙江省产业集聚区发展总体规划（2011-2020 年）的通知》，本项目能耗、水耗和单位用地产值等均能符合相关标准要求。

(4) 环境准入负面清单

本项目属于金属表面处理及热处理加工，通过购置表面还原自催化自动流水线设备，采用表面还原自催化技术对金属、非金属、半导体表面进行涂料加工。对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》和《临海市环境功能区划》中影响环境功能小区的负面清单，本项目所属行业、项目选址、清洁生产水平及环保措施等均满足环境准入基本条件，采用的生产工艺、实施的生产规模、产品及使用原料等均未列入环境准入负面清单内。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

9.2 建议

(1) 要求企业认真负责全厂的环境管理、环境统计、污染源的治理，落实相应环保设施的安裝与使用，确保废水、废气、噪声等达标排放，固体废物能够及时清运并得到有效处理。

(2) 须按本次环评向生态环境主管部门申报的具体产品方案、生产规模和生产时间

组织生产。如有变更，应向当地生态环境主管部门报备，并另行环评。

9.3 环评总结论

综上所述，台州京台环保科技有限公司年处理万吨金属、非金属、半导体表面涂料项目符合当地环境功能区规划、土地利用总体规划、城市规划和产业政策的要求。项目主要污染物排放情况均可达到环保要求，在采取本环评中提到的各种污染防治措施后，对周围环境的影响不大，符合本项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。因此，本项目在该地的实施是可行的。