

建设项目环境影响报告表

项目名称： 水龙头生产线技术改造项目

建设单位（盖章）： 骊住卫生洁具（苏州）有限公司

编制日期：2018年12月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	水龙头生产线技术改造项目				
建设单位	骊住卫生洁具（苏州）有限公司				
法人代表	包耀文	联系人	黄春兰		
通讯地址	苏州市高新区塔园路 86 号				
联系电话	13914053994	传真	/	邮政编码	215009
建设地点	苏州市高新区塔园路 86 号				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	技改		行业类别及代码	[C3360] 金属表面处理及热处理加工	
占地面积	177m ²		绿化面积	/	
总投资（万元）	486.9	其中：环保投资（万元）	44	环保投资占总投资比例	9.04%
评价经费（万元）	/		预期投产日期	2019 年 2 月	
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）： 本项目为技改项目，在现有水龙头生产线末端增加磷化工序，项目原辅材料详见表 1-1，主要设备详见表 1-2。					
水及能源消耗量					
	名称	消耗量	名称	消耗量	
	水（吨/年）	17375.92	燃油（吨/年）	/	
	电（万度/年）	25.4	燃气（标立方米/年）	/	
	燃煤（吨/年）	/	蒸汽（吨/年）	/	
废水（工业废水、生活污水）排水量及排放去向： 项目实施雨污分流。雨水由厂内雨水管网直接排入高新区雨水管网；本项目废水主要为碱洗废水、碱洗后水洗废水、磷酸废水、酸洗后水洗废水、净化洗涤废水、循环排污水和纯水制备废水。磷酸废水、酸洗后水洗废水、净化洗涤废水经“节水器+沉淀+低温蒸发”处理后回用于磷化线，不外排；碱洗废水和碱洗后水洗废水经“调节+混凝+絮凝+中和+多介质过滤+沸石吸附塔”后与循环排污水、纯水制备废水、现有项目单独处理合格废水合并，排入“AO+混凝沉淀”污水处理装置处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中标准，通过市政污水管网接管至高新					

区第一污水处理厂深度处理。废水经高新区第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入京杭运河。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：

无。

原辅材料及主要设备：

1、原辅材料及能源消耗

项目运营期主要原辅材料及能源消耗详见表 1-1。

表 1-1 建设项目主要原辅材料及能源消耗

类别	名称	规格	年用量 (t/a)	包装方式	储存位置	备注
原料	水龙头	/	200 万只	箱装	电镀车间	厂内生产
	NaOH	99%	4.25	袋装	原料仓库	外购，汽车运输
	磷酸	85%	1.43	桶装		外购，汽车运输
能源消耗	电	25.4	kW·h/a	/	/	市政供电管网
	新鲜水	17375.92	m ³ /a	/	/	市政供水管网

6、主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 1-2。

表 1-2 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	碱洗槽	1440mm×1690mm×1520mm	2
2	磷酸槽	2780mm×1690mm×1520mm	2
3	水洗槽	3520mm×1690mm×1520mm	12

工程内容及规模:

1、项目由来

骊住卫生洁具(苏州)有限公司前身为苏州伊奈卫生洁具有限公司,成立于 1996 年,位于苏州市高新区塔园路 86 号,公司名称于 2012 年 9 月 21 日由变更为骊住卫生洁具(苏州)有限公司(以下简称“骊住公司”),主要生产水龙头、浴缸。

骊住公司成立至今共投资建设了 8 期项目,具体如下:

(1) 1996 年由苏州伊奈卫生洁具有限公司投资建设年产 258.52 万个青铜制截水阀及附属制品和 18.62 万个黄铜制截水阀及附属制品项目,项目于 1996 年 11 月 11 日取得环评报告书的批复(苏环[1996]262 号),并于 1999 年 4 月 6 日通过环保竣工验收(苏环[1999]75 号),目前正常生产;

(2) 1999 年由骊住卫生洁具(苏州)有限公司投资建设年产 4800 浴缸项目,项目于 1999 年 3 月 4 日取得环评报告表的批复(苏新环管[99]08 号),并于 2000 年 6 月 16 日通过环保竣工验收,目前正常生产;

(3) 2002 年由骊住卫生洁具(苏州)有限公司投资建设危险品仓库建设项目(危险品仓库 70m²),于 2002 年 2 月 21 日取得环境影响登记表的审批意见单(建设项目审批意见单[2002]50 号),并于 2003 年 4 月 3 日通过环保竣工验收,目前正常使用;

(4) 2002 年由骊住卫生洁具(苏州)有限公司投资建设水龙头组装设备项目(年组装水龙头 24 万只),项目于 2002 年 6 月 4 日取得环境影响登记表的审批意见单(建设项目审批意见单[2002]268 号),并于 2003 年 8 月 15 日通过环保竣工验收,目前正常生产;

(5) 2004 年由骊住卫生洁具(苏州)有限公司投资建设福利栋工程,项目于 2004 年 9 月 21 日取得环境影响登记表的审批意见单(苏新环项[2004]807 号),并于 2005 年 10 月 21 日通过环保竣工验收,目前仅作为食堂使用,且食堂饮食全部委外制作,不产生食堂油烟和食堂废水;

(6) 2013 年由骊住卫生洁具(苏州)有限公司投资建设年产 6 万台净水器建设项目,于 2013 年 2 月 16 日取得环境影响登记表的审批意见单(苏新环项[2013]89 号),项目未建设,以后也不再建设。

(7) 2018 年 1 月由骊住卫生洁具(苏州)有限公司工投资建设增建生化处理

水槽项目,于 2018 年 1 月 30 日取得环境影响登记表的备案(201832050500000045),目前已正常使用。

(8) 2017 年 12 月由骊住卫生洁具(苏州)有限公司投资建设新增注塑成型车间项目,目前正在环评审批阶段,尚未建设。

骊住公司生产水龙头的原材料是青铜及黄铜,原材料中成分中含有少量的铅元素。按照日本 JIS 标准和中国国内的标准,对于在饮用水场所使用的水龙头产品需要防止产品内的微量铅析出对人体造成的健康影响。因此骊住公司拟投资 486.9 万元,在现有电镀车间内西侧建设“水龙头生产线技术改造项目”,在现有水龙头生产线的基础上进行技术改造提升优化,购置两套磷化生产线、一套废气收集处理系统、两台蒸发器、两台节水器等设备,对电镀成品水龙头进行磷化表面处理,通过磷化工艺来防止产品内的铅析出。项目建成后保持原年产 200 万件水龙头产能不变。

根据《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年修订)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号,2017 年 9 月 1 日)、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,2018 年 4 月 28 日实施)等相关法律法规要求,本项目扩建两条磷化表面处理生产线,需编制环境影响评价报告表。为此,骊住卫生洁具(苏州)有限公司现委托南京科泓环保技术有限责任公司(国环评证乙字第 1980 号)承担本项目的环评报告表的编制工作。我公司接受委托后,立即开展了详细的现场调查、资料收集工作,在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后,依照环境影响评价技术导则的要求编制完成了环境影响评价报告表。

2、项目概况

项目名称:水龙头生产线技术改造项目;

行业类别:[C3360] 金属表面处理及热处理加工;

项目性质:技改;

建设地点:苏州市高新区塔园路 86 号;

建设规模:新增 2 条磷化线,实现年处理 200 万只水龙头的生产能力;

投资总额:486.9 万元,其中环保投资 44 万元,占总投资的 9.04%;

劳动定员:本项目不新增员工,利用厂内现有员工 310 人;

工作制度：年生产 250 天，每天 2 班，每班 8 小时，年工作 4000 小时。

3、产品方案

本项目产品方案见表 1-3。

表 1-3 建设项目产品方案

序号	产品名称	产品数量万个/a	年运行时数 h
1	水龙头电镀成品磷化	200	4000

4、建设内容

项目主要建设内容见表 1-4。

表 1-4 项目主要工程建设内容

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模/设计能力	备注
主体工程	生产区	2 条磷化表面处理生产线	年处理水龙头约 200 万个/年	依托现有
辅助工程	办公区	员工办公	位于行政楼，建筑面积 500m ²	依托现有
储运工程	原料储存区	储存原料	位于厂区西南角，建筑面积约 360m ²	依托现有
	成品仓库	产品暂存	位于厂区东侧，建筑面积约 1100m ²	依托现有
	运输	厂外委托社会车辆进行运输，厂内运输依托手推车及叉车		依托现有
公用工程	给水系统	由市政供水管网提供	年用水量为 17375.92m ³ /a	依托现有
	排水系统	厂内预处理达标后接管高新区第一污水处理厂	本项目新增污水量 6567.84m ³ /a	依托现有
	供电系统	由市政供电管网提供	年用电量 25.4 万度	依托现有
环保工程	废气治理	磷酸废气	侧面+顶部半密闭+集气罩收集	新建
			洗涤塔吸收+15m 高排气筒排放 (7#)	
	废水治理	雨污分流管网	/	依托现有
		节水器+沉淀+低温蒸发	含磷废水零排放	新建
		沉淀物化处理系统	5 m ³ /h	新建
		“A/O+混凝沉淀”生化处理装置	300m ³ /d	依托现有
噪声治理	设备基础减振、厂房隔声	降噪约 25dB(A)	新建	
固废治理	危险仓库	约 160m ²	依托现有	

5、项目车间平面布置

本项目位于苏州市高新区塔园路 86 号骊住公司内现有电镀车间内电镀线西侧。

厂区总出入口在西侧，进厂后北面厂房分为两部分，东侧主要为铸造区，西侧为机械加工及辅助工程区，中部为拟建的注塑车间。中间厂房由西向东为办公区、电镀车间、组装车间和成品仓库、危废仓库。南面厂房为浴缸加工车间，浴缸车间

西侧为化学品原料仓库。厂区东南角为福利栋。

本项目利用电镀车间内西侧部分进行技改。

项目厂区平面布置图见附图 2。

6、周边环境概况

骊住公司位于苏州市高新区塔园路 86 号，公司北邻顺通建设工程有限公司苏州分公司；西邻塔园路，隔路为华努迪克（苏州）电子有限公司；东邻莱克电气股份有限公司；南邻向阳路，隔路为声扬电子（苏州）有限公司和霍克复合材料（苏州）有限公司，项目周边主要为工业企业，最近的敏感点为西南方向的新旅游城花园，距离厂界最近距离为 430 米。

项目周围环境概况图见附图 3。

7、公用工程

（1）给排水

① 给水

项目用水主要为槽液用水、水洗用水、循环冷却水补充用水和净化洗涤用水。年用总水量约为 17375.92m³/a，均来自于市政供水管网。

② 排水

本项目厂区排水实施“雨污分流”，雨水排入市政雨水管网。

本项目含磷废水（磷酸废水、酸后水洗废水、净化洗涤废水）经“节水器+沉淀+蒸发”后回用于磷化生产线，不外排；碱洗废水、碱后水洗废水经物化处理后与循环排污水、纯水制备浓水以及现有项目处理合格废水一同接入“A/O+混凝沉淀”生化处理装置处理，处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中标准后接管高新区第一污水处理厂深度处理。

（2）供电

本项用电量为 25.4 万 KWh/a，由市政供电管网提供。

8、产业政策分析

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及 2013 年 2 月 16 日《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〉》，本项目不属于其中的鼓励类、淘汰类和限制类，属于允许类。

对照《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》（国家发展和改革委员会、商

务部 2015 年第 22 号令），本项目不属于其中的鼓励类、淘汰类和限制类，属于允许类。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号），本项目不属于其中的鼓励类、淘汰类和限制类，属于允许类。

经查对《苏州市产业发展导向目录（2017 年修订）》，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。

因此，本项目建设符合国家和地方产业政策要求。

9、项目规划相符性及选址合理性

（1）与苏州高新区规划相符性

根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030）》，苏州高新区将建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城，总体空间结构为“一核、两轴、三心、六片”，其中“六片”包括狮山片区、浒通片区、横塘片区、科技城片区、湖滨片区（苏州西部生态城）、阳山片区等六大功能片区。

本项目所在地位于“六片”中的狮山片区，用地性质为工业用地，项目选址合理；项目主要从事表面处理，本项目为技改项目，建成后可以提高产品质量同时加强含磷废水的综合利用，且项目完成后原产能不变，符合苏州高新区产业发展方向，符合地方规划。

本项目利用现有厂房进行技改，项目用地性质为工业用地，不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》（国土资发[2012]98 号）中的“限制类”和“禁止类”，厂区周围皆为工业企业，无环境特殊敏感点、自然保护区、风景名胜区和文物保护区等，符合土地利用规划。土地证详见附件。

（2）与江苏省太湖水污染防治条例相符性

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目的建设地点属于太湖流域三级保护区，本项目含磷废水采用“节水器+沉淀+蒸发”的治理措施处理后回用于磷化线产线，因此无新增含氮、磷工业废水的排放，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其

他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，不违背《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修正本）》、《太湖流域管理条例》的要求。

(3) 与“三线一单”相符性分析

扩建项目与“三线一单”相符性分析见下表，本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策进行说明，具体见下表。

表 1-5 “三线一单”相符性分析一览表

分析项目	分析过程	分析结果
生态红线	根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号），与本项目距离最近的生态红线为石湖（高新区）风景名胜区，而本项目距离石湖（高新区）风景名胜区边界最近距离约为 2.7km，故本项目不位于苏州市区的生态红线保护区中。符合《江苏省生态红线区域保护规划》管控要求。本项目与苏州市区生态红线保护区的位置关系见附图 5	相符
环境质量底线	2017 年苏州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、PM10 年均值和一氧化碳 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；PM2.5 年均值和臭氧日最大 8 小时平均值超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为 0.23 倍、0.08 倍。根据中国空气质量在线监测分析平台中苏州市 2017 年每日空气环境数据，PM2.5 日均值、臭氧日最大 8 小时平均值超标率分别为 10.5%、14.4%。综上，项目所在区域为不达标区。通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准要求，声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准	相符
资源利用上线	扩建项目用水量为 17375.92t/a，来自市政管网；用电主要为照明用电及生产设备用电，用电量为 25.4 万度/年，来自市政电网，当地资源利用能够满足项目要求	相符
负面清单	经查外商投资产业指导目录（2017 年修订），项目不属其中的限制类及禁止类，可是视为允许类	相符
	对照外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2018 年版)，本项目不属于其中负面清单的内容	相符
	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订，项目不属其中的限制类及淘汰类，可是视为允许类	相符
	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地目录（2012 年本）》中	相符
	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中	相符

10、环保投资

本项目环保投资 44 万元，占总投资 486.9 万元的 9.04%，具体情况见下表。

表 1-5 建设项目环保投资一览表

类别	环保工程名称	环保投资（万元）	备注
废气	侧面+顶部半密闭+集气罩收集	5	新建
	洗涤塔吸收+15m 高排气筒排放（7#）	2	新建
废水治理	雨污管网	/	依托现有
	节水器+沉淀+低温蒸发	15	新建
	沉淀物化处理系统	20	新建
	“A/O+混凝沉淀”生化处理装置	/	依托现有
噪声防治	基础减振、厂房隔声	2	新建
固废	危废仓库	/	依托现有
防渗	车间地面油漆防渗	/	依托现有
合计		44	/

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

骊住卫生洁具(苏州)有限公司前身为苏州伊奈卫生洁具有限公司,成立于 1996 年,位于苏州市高新区塔园路 86 号。目前已开展 7 期环评工作,目前厂内生产规模为:年产 258.52 万个青铜制截水阀及附属制品、18.62 万个黄铜制截水阀及附属制品、4800 个浴缸和组装 24 万只水龙头。

1、骊住卫生洁具(苏州)有限公司环评情况

表 1-6 骊住卫生洁具(苏州)有限公司现有项目的环评情况一览表

序号	项目名称	项目建设内容	环评类型	环评批复	验收批复	备注
1	苏州伊奈卫生洁具有限公司项目	年产 258.52 万个青铜制截水阀及附属制品和 18.62 万个黄铜制截水阀及其附属制品	报告书	苏环[1996]262 号	苏环[1999]75 号	正常生产
2	年产 4800 浴缸项目	年产 4800 浴缸	报告表	苏新环管[99]08 号	已验收	正常生产
3	危险品仓库建设项目	危险品仓库,建筑面积 70m ² 。	登记表	建设项目审批意见单[2002]50 号	已验收	正常使用
4	水龙头组装设备项目	年组装水龙头 24 万只	登记表	建设项目审批意见单[2002]268 号	已验收	正常使用
5	福利栋工程	建筑面积 1900m ² ,从事快餐经营	登记表	苏新环项[2004]807 号	已验收	仅作为食堂使用
6	年产 6 万台净水器建设项目	年产 6 万台净水器	登记表	苏新环项[2013]89 号	/	不再建设
7	增建生化处理水槽项目	污水站增设“AO+混凝沉淀”生化处理	登记表	20183205050000045	/	正常使用
8	年产 200 万件塑料件技术改造项目	年产 200 万个水龙头、花洒等塑料零配件	报告表	/	/	环评审批阶段,尚未建设

2、原有项目生产工艺和产污情况

(1)年产 258.52 万个青铜制截水阀及附属制品和 18.62 万个黄铜制截水阀及其附属制品项目

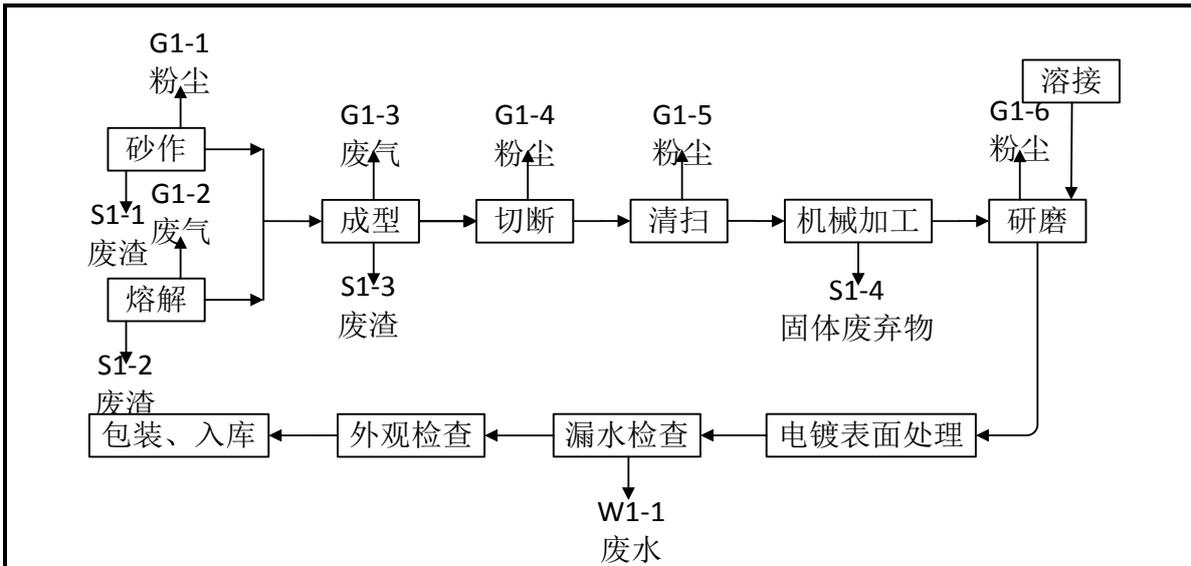


图 1-1 截水阀项目生产工艺流程图

①成型工序

该工序包括砂作、溶解、浇注成型三个过程。在砂作生产过程中，为保持水龙头成型浇注时内部的中空，需用砂制作各种中空模型，将在中子成型机，自动造型机、砂再生处理机中将产生砂子废弃物，再熔解炉中产生含铅废气，采用除尘器处理后达标排放，同时溶解炉中将产生炉渣。在铸造成型过程中，将产生废旧砂型固体废弃物，同时熔金属蒸汽冷却后将产生氯化锌固体铸造尘渣。再上述各设备中均由噪声产生。以上砂子、废旧砂型、炉渣、铸造尘渣、固体废弃物送建材厂作填充料。

②清扫、机械加工及研磨工序

清扫工序包括切断及清扫两个过程。切断工序在后处理机中进行，清扫工序为用喷丸做表面清扫，两工序生产粉尘通过除尘器吸风口进入除尘器处理，清扫工序有噪声产生。

机械加工工序主要为螺纹加工为主，将产生金属屑废弃物，送回收单位综合利用。

研磨工序采用多台砂轮研磨机进行砂磨，产生金属屑进除尘器去除。

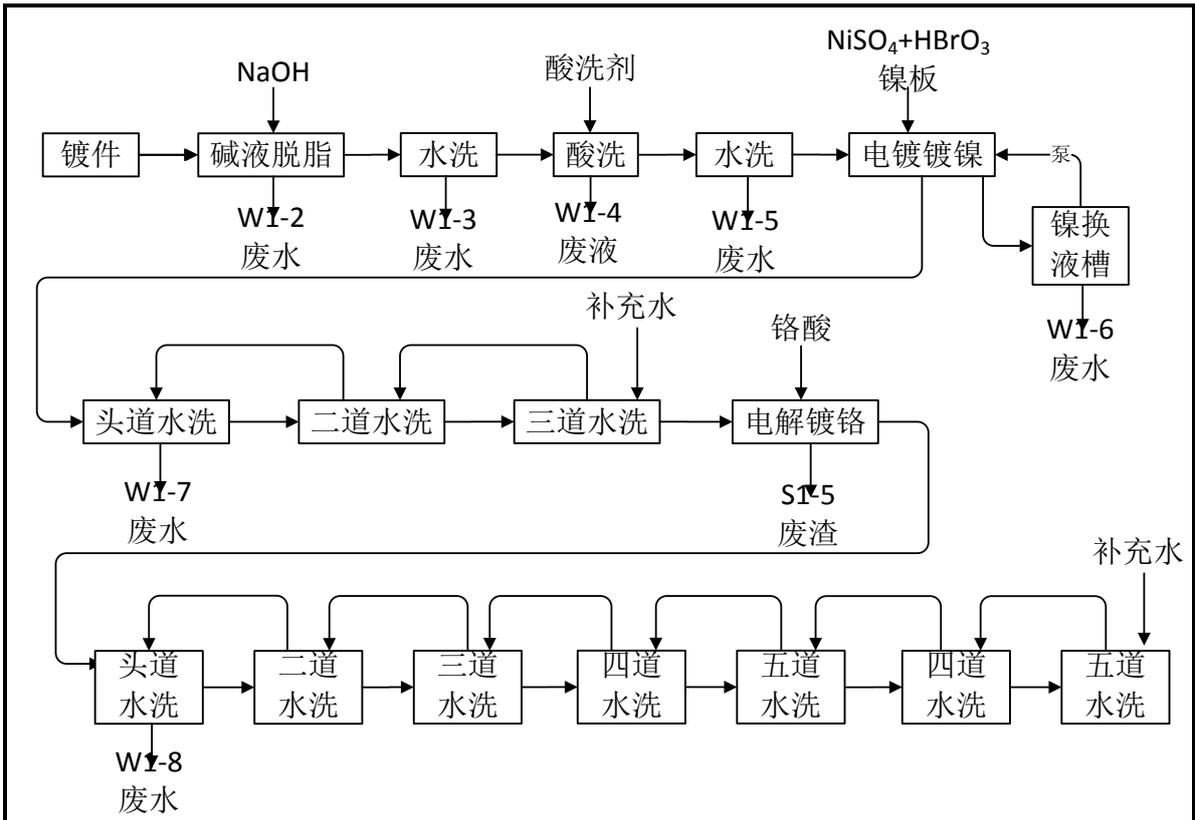


图 1-2 表面处理生产工艺流程图

③表面处理

该工序镀前处理产生碱洗及酸洗废水、碱洗及酸洗废液、电镀过程中产生镍换液槽废水、镀镍水洗水、镀铬水洗水、镀铬及镀镍槽中滤布清洗废水，以上废水均进车间污水站预处理装置处理。镀铬过程产生铬酸雾通过湿式除雾器处理后排放，吸收液进车间污水站预处理装置处理，镀铬槽中的铅板电极，使用一段时间需清理铅板行的铬，清理后铬也进入车间污水站预处理装置处理。

废水处理站将产生含重金属的污泥，委托资质单位处理。

燃油加热炉为电镀表面前处理工序提供热水，燃料油为煤油，将产生 NO_x 废气，该燃油加温炉具有自动监视关闭系统。

④组装检查工序

组装工序水龙头外壳与附属的关联部件组装起来。检查工序包括水龙头内部的漏水检查及外观检查二部分，该工序有少量检查漏水的废水产生，排入生化装置处理。

(2) 年产 4800 浴缸项目

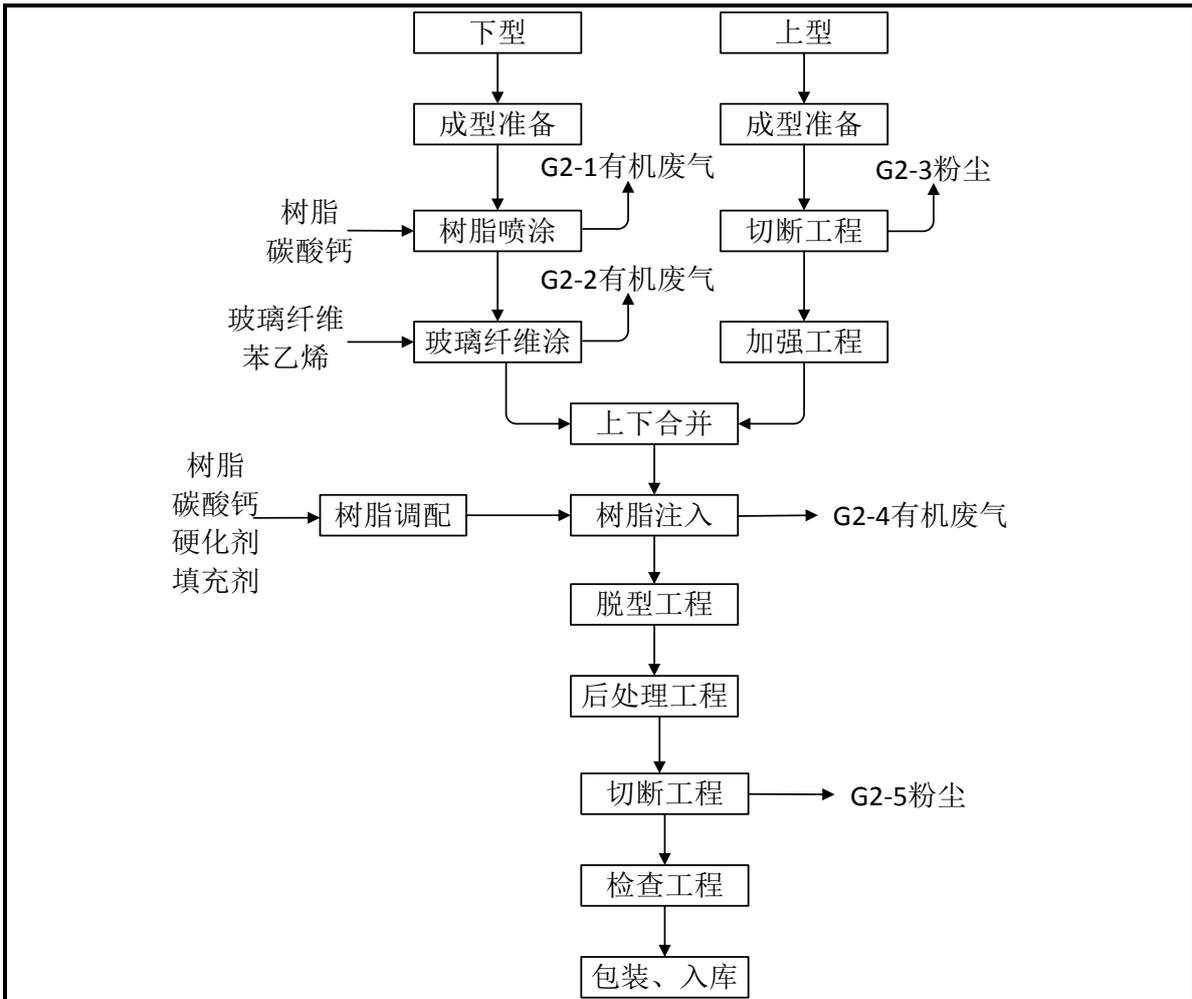


图 1-3 浴缸项目生产工艺流程图

①废气

项目废气主要为树脂喷涂、玻璃纤维涂、树脂注入等过程产生的有机废气，设置活性炭吸附装置处理；上型成型后切断、脱模后切断等过程产生的粉尘采用脉冲式布袋除尘器处理。

②废水

本项目无废水产生，生活污水经厂内生化装置处理后接管污水处理厂。

③固废

除尘器收集的粉尘，用于铺路或作生产水泥的掺料综合利用；废气处理过程产生的废活性炭委托资质单位处理。

(3) 年组装 24 万只水龙头项目

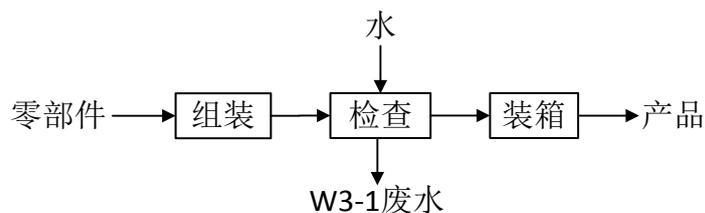


图 1-4 水龙头项目生产工艺流程图

将水龙头的零备件进行组装，组装好以后进行漏水检查，产生的检查废水排入厂区生化装置处理后接管污水处理厂处理。检验合格的产品进行装箱。

3、现有项目三废处理措施情况

(1) 废水

项目废水主要分为两部分，电镀车间废水经车间污水站预处理达标后排入厂区生化装置（AO+混凝沉淀）处理，处理达标后接管高新区第一污水处理厂深度处理。

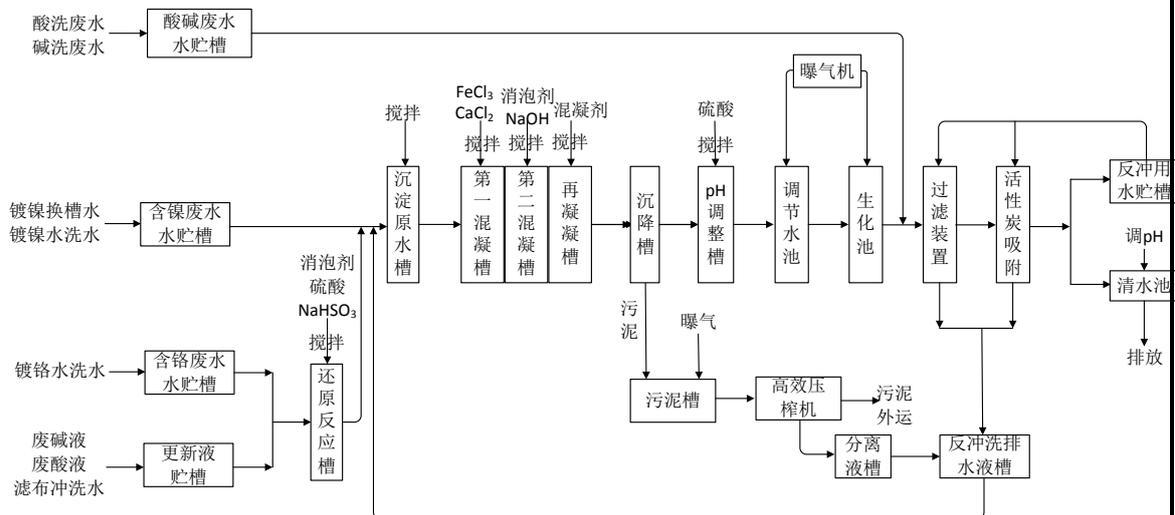


图 1-4 电镀车间废水处理工艺流程图

①含铬（六价）还原处理系统

将收集于镀铬水洗车贮槽（镀铬水洗车）及更新液贮槽（废碱液、废酸液、费滤布冲洗水、处理铬酸雾的更换液）的含 Cr^{+6} 的废水分别用泵打入还原反应槽，待达到有效容积时，关闭进水泵，加入消泡剂以消除泡沫，并加入硫酸调解 pH 至 2~3，加入还原剂亚硫酸氢钠，同时开启搅拌机，不断搅拌，亚硫酸氢钠加入量根据水质情况确定，待反应结束后，将还原槽废水用泵打入沉淀原水槽中。

②混凝沉淀系统

将收集镀镍水洗车贮槽（镀镍水洗车、镀镍换槽水）反冲洗排水贮槽（污泥分

离液、过滤、吸附反冲水)的废水分别用泵打进沉淀原水槽,与含铬(六价)还原处理后进入该槽的废水混合,以调节水量,用搅拌机不断搅拌,以调节水质,后用泵将废水打入凝集槽组中的第1凝集槽,加入适量无机混凝剂 FeCl_3 级 CaCl_2 ,开启搅拌机搅拌,废水在进入第2凝集槽前加入消泡剂以消除泡沫,再第2凝集槽中加入氢氧化钠溶液调解 $\text{pH}9.5\sim 10$,开启搅拌机,废水在进入凝集槽前加入适量的高分子混凝剂,将已形成不溶性颗粒的金属氢氧化物聚集成发颗粒的絮体状态,进入再凝集槽废水在搅拌机缓速搅拌一定时间后,上层液进入 pH 调整槽内,沉降污泥进入污泥槽中。

③接触氧化系统

废水在 pH 调整槽内加入硫酸调 pH 至 $7\sim 8$,后进入调节槽,以调节废水的水质,调节槽中的预曝气可以初步降解有机污染物。调节后废水进入生物接触氧化池。废水中的有机污染物通过微生物的代谢活动得到降解,生成 CO_2 、 H_2O 及其他有机物,另一部分生成新的微生物,继续进行氧化过程,使大量的有机污染物得以去除。生物氧化池中的生物膜由于更新,脱落的生物膜随废水进入过滤装置。

④过滤及吸附系统

废水经生化处理后,自流进入过滤前的贮槽,与酸碱水洗水贮槽(酸水洗水、碱水洗水、漏水检查、干燥脱水)的废水混合,后用泵将废水打入过滤装置,使废水穿过具有一定空隙率的过滤介质,废水中的悬浮物及细小颗粒物被截留在介质表面或者内部,过滤后废水再进入活性炭吸附装置,以处理难以降解的有机物及镍、六价铬等重金属,通过活性炭吸附作用,进一步去除废水中的污染物,废水最终进入厂区污水站(生化处理装置)进一步去除 COD 和氨氮。

⑤污泥处理系统

混凝沉淀槽的污泥用污泥泵打入高效压榨机,污泥经加工后,结再滤布上的污泥与废水分离,干污泥外运,分离液进入分离液槽,与反冲排水混合后进入沉淀原水槽再深度处理。

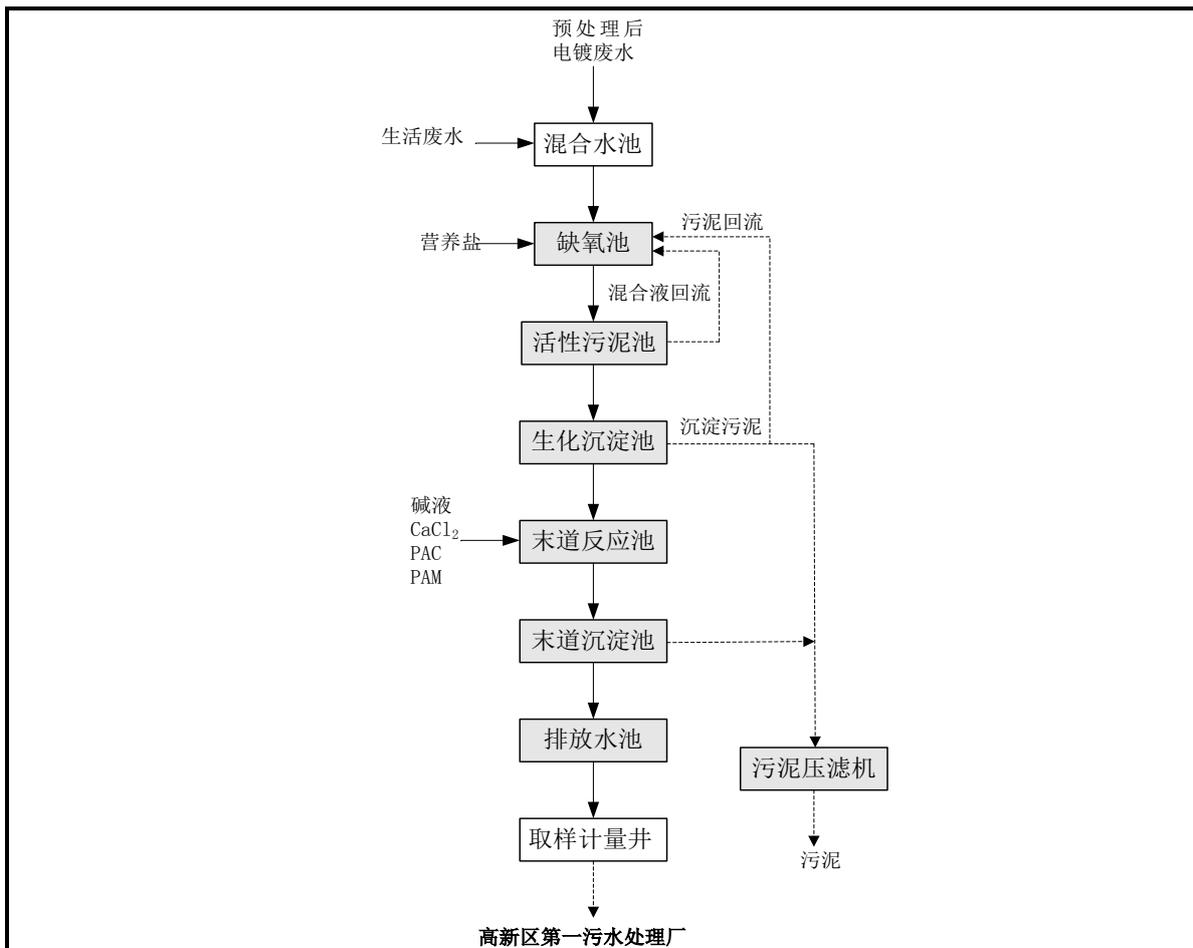


图 1-5 厂区生化装置废水处理工艺流程图

①混合水池

项目利用原有项目混合水池收集各类电镀废水经预处理的出水及生活污水，以调匀水质，防止高峰负荷产生，并利用泵提升至后续处理单元进行处理。

②缺氧池

污水及回流混合液在此进行硝化和反硝化，污水在此进行一定时间的酸化水解，在酸化水解过程中，废水中一些大分子不可生化分解的有机污染物逐步在厌氧条件下水解成小分子可生化分解的有机污染物，并在后续好氧生化处理过程中加以去除，它可提高废水的可生化性，提高后续处理设施的处理效率。池中需适当补充营养盐，停留时间 9h，污泥回流比 50~100%。

③活性污泥池

活性污泥池是污染物的主要去除场所，在池中培养利用好氧活性细菌胶团，利用大量细菌的活动来分解废水中的有机污染物，最终将废水中的大部分有机污染物分解为二氧化碳和水，以达到污水净化的目的，可降低污水中的 BOD 达 90%以上。

因池中的细菌是依赖空气中的氧气及废水中的营养成活，故原则上不能停止对此池的供气。且在长期无原水可进时，可适当投加营养盐，以维持池中的种群活性，以便加快下次启动的速度。停留时间 13.5h。

④生化沉淀池

此池为生化处理的一部分，活性污泥池中所产生的活性菌胶团以及污泥在此沉降，为保证活性污泥池中细菌数量，保证活性污泥池的处理效果，沉降下来的活性污泥须有一部分回流入生化处理系统，多余部分排放。停留时间 3h。

⑤末道反应池

作为沉淀池的前置处理，向废水中投加 PAC、PAM、CaCl₂、碱液，使水中的污染物通过一系列反应后形成絮状物经沉淀去除。

⑥末道沉淀池

经反应后产生的污泥在末道沉淀池沉淀，沉淀下来的污泥经压滤机压滤后委托有资质单位处置。

⑦排放水池

收集前处理后的废水，稳定水质后排放，停留时间 3h。

(2) 废气

现有项目废气处理及排放情况详见下表。

表 1-8 原有项目废气处理措施及排放情况

污染源	污染物名称	处理措施	排气筒
浴缸系	颗粒物	布袋除尘器	FQ-450624 排气筒
	苯乙烯	活性炭吸附装置	
研磨系	颗粒物	除尘器	FQ-450601 排气筒
铸造车间	烟尘	除尘器	FQ-450605 排气筒
	铅		
电镀车间	铬酸雾	除雾器	FQ-450607 排气筒
锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	碱喷淋	FQ-450606 排气筒

(3) 固废

项目固废主要为一般工业固废（铸造废砂、废旧砂型、铸造尘渣、清灰尘、金属屑等），危险固废（废活性炭、污泥、废灯管、废抹布等）和生活垃圾，一般固废外售综合利用，危险固废委托资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门处理。

4、原有项目污染物排放量及达标情况

(1) 原有项目废水污染物排放及达标情况

根据骊住卫生洁具（苏州）有限公司排污许可证（详见 7），原有项目废水污染物排放量详见下表。

表 1-9 原有项目废水污染物排放量

项目	污染物排放总量 t/a
废水总量	80640
COD	4.032
SS	2.420
氨氮	0.403
TN	0.564
TP	0.040
石油类	0.161
氟化物	0.07
总铜	0.014
总锌	0.03
六价铬	0.005
总铬	0.032
总镍	0.037
总铅	0.05

根据企业 2017 年 6 月委托苏州国环环境检测有限公司做的例行监测报告(编号为：（2017）苏国环检（委）字第（0990）号），企业电镀车间污水排放口和企业总废水排放口监测数据详见下表，监测期间为满负荷生产。

表 1-10 原有项目废水排放口例行监测数据

项目	电镀车间污水排放口		企业废水总排放口	
	监测浓度	标准限值	监测浓度	标准限值
pH	/	/	7.64	6~9（无量纲）
COD	/	/	35	50
SS	/	/	4	30
氨氮	/	/	7.72	8
TN			9.65	15
TP	/	/	0.112	0.5
石油类	/	/	1.77	2.0
氟化物	0.392	/	/	10
总铜	ND	/	/	0.3
Cr ⁶⁺	ND	0.1	ND	/
总铬	ND	0.5	ND	/
总镍	ND	0.1	ND	/
总锌	ND	/	/	1.0
总铅	ND	0.1	/	/

备注：ND 为未检出，Cr⁶⁺检出限为 0.004mg/L，总铬的检出限为 0.03 mg/L，总铜的检出限为 0.01 mg/L，总锌、总镍的检出限为 0.05 mg/L，总铅的检出限为 0.070 mg/L。

由上表可知，项目电镀车间废水排放口和企业废水总排放口，废水均能满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3中标准限值要求，可以达标排放。

(2) 原有项目废气污染物排放及达标情况

根据骊住卫生洁具（苏州）有限公司排污许可证，原有项目废气污染物排放量详见下表。

表 1-11 原有项目废气污染物排放量

项目	污染物排放量 t/a
SO ₂	0.02
颗粒物	1.752
铅及其化合物	0.041
铬酸雾	0.00023
苯乙烯	0.0725
烟尘	0.04
NO _x	0.26

根据企业 2017 年 3 月和 2017 年 6 月委托苏州国环环境检测有限公司做的例行监测报告（编号为：（2017）苏国环检（委）字第（0318）号和（2017）苏国环检（委）字第（0888）号），企业废气排放例行监测数据详见下表，监测期间为满负荷生产。

表 1-12 原有项目废气排放例行监测数据

污染源	排气筒编号	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准限值		标准来源
					排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
浴缸系	FQ-450624 排气筒	颗粒物	7	0.317	3.5	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
		苯乙烯	ND	6.5	6.5	/	
研磨系	FQ-450601 排气筒	颗粒物	5	0.109	1.57	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
铸造车间	FQ-450605 排气筒	烟尘	20	0.303	3.5	120	
		铅	ND	/	0.04	0.70	
电镀车间	FQ-450607 排气筒	铬酸雾	ND	/	/	0.05	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中表
锅炉	FQ-450606 排气筒	颗粒物	7	0.013	/	20	锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）表 3 中标准
		SO ₂	ND	/	/	50	
		NO _x	92	0.165	/	150	

备注：ND 表示未检出，铅的检出限为 0.017mg/m³，铬酸雾的检出限为 0.0005mg/m³，SO₂ 的检出限为 3mg/m³。

由上表可知，项目排放的污染物均满足相关标准限值要求，可以达标排放。

(3) 原有项目噪声排放情况

根据原有项目环评报告，原有设备噪声主要来自通风机、压缩机、磨床、冷却塔等设备噪声，噪声级在 85-96dB（A）。根据企业 2017 年 6 月委托苏州国环环境检测有限公司做的例行监测报告（编号为：（2017）苏国环检（委）字第（0888）号），企业厂界噪声排放例行监测数据详见下表，监测期间为满负荷生产。

表 1-13 原有项目厂界噪声例行监测数据

测点号	测点位置	等效声级 dB（A）	
		昼间	夜间
Z1	北厂界外 1m 处	58.6	53.2
Z2	东厂界外 1m 处	56.0	51.4
Z3	南厂界外 1m 处	53.2	51.6
Z4	西厂界外 1m 处	53.5	52.5

由上表可知，原有项目在运营过程中厂界昼夜间噪声等效声级值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，可以达标排放。

(4) 固废

原有项目固废主要为生活垃圾、一般固废和危险固废。根据企业提供资料，原有项目产生固废及处置情况详见下表。

表 1-14 原有项目固废产生及处置情况

固废类别	产生数量 t/a	处置量 t/a	排放量 t/a	处置方式
生活垃圾	88.2	88.2	0	环卫部门清运
一般固废	570	570	0	外售综合利用
危险固废	252	252	0	委托有资质单位处置

由上表可知，原有项目的固废全部得到合理处置，企业危废处置协议详见附件 9。

5、原有项目存在的主要环境问题

- ① 现有项目厂区内，有废浴缸露天堆放；
- ② 现场检修、维护、运行记录不完善。

6、整改措施

- ① 废浴缸整理入库，暂存在浴缸车间东侧的暂存棚内；
- ② 完善现场管理记录，定期归档。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

苏州位于长江三角洲中部、江苏省东南部，地处东经 $119^{\circ} 55'$ ~ $121^{\circ} 20'$ ，北纬 $30^{\circ} 47'$ ~ $32^{\circ} 02'$ 之间，东傍上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江，总面积 8488.42 平方公里。全市地势低平，平原占总面积的 54.8%，海拔 4 米左右。丘陵占总面积的 2.7%。境内河流纵横，湖泊众多，太湖水面绝大部分在苏州境内，全市水域占总面积的 42.5%，是著名的江南水乡。

本项目位于苏州市苏州高新区塔园路 86 号，项目地理位置图详见附图 1。根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年修订版）及《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目建设地点不属于太湖一、二级保护区内，属于太湖三级保护区内。

2、地形、地貌及地质

苏州市位于长江冲积平原，地势平坦，地面标高在 4.2~4.5 米左右（吴淞标高），该区域位于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东面向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。该地属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四世纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文苏州市 50 年超过概率 10% 的烈度值为 VI 度。

3、气候、气象

苏州属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，降水丰富，日照充足。最冷月为 1 月，月平均气温 3.3°C ，最热月为 7 月，月平均气温 28.6°C 。年平均最高温度为 17°C ，年平均最低温度为 15°C ，年平均温度为 16°C 。历史最高温度 38.8°C ，历史最低温度 -8.7°C 。历年平均日照数为 2189h，平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5h，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%，年无霜日约 300 天。历年平均降水量为 1096.9mm，最高年份降水量为 1467.2mm，最低年份降水量为 772.6mm，日最大降水量为 291.8mm，年最多雨日有 149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的 45%。年平均风速 3.0 米/秒，以东南

风为主。年平均气压 1016hPa。

4、水文特征

苏州境内有水域面积约 1950km²（内有太湖水面约 1600km²）。其中湖泊 1825.83km²，占 93.61%；骨干河道 22 条，长 212km，面积 34.38km²，占 1.76%；河沟水面 44.32km²，占 2.27%；池塘水面 46.00km²，占 2.36%。本地区内河道走向一般呈东西和南北向，南北向河道主要有：京杭运河，大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河为四级航道，其它为不通航河道。

本项目所在地水体主要为京杭运河苏州段，是项目的纳污水体。项目产生的废水经高新区第一污水处理厂达标处理后排入京杭大运河。

京杭大运河苏州段贯穿苏州全市，北起相城区望亭五七桥，南至江浙交界鸭子坝，全长 81.8km，年货物通过量达 5600 余万吨，是苏州水上运输的大动脉，对苏州经济的发展具有极其重要作用。京杭运河水文情况主要受长江和太湖水位的影响，河流水位比较低，流速缓慢，年平均水位 2.82m，水面宽约 70m，平均水深 3.8m，枯水期流量为 10~20m³/s，为西北至东南流向。京杭运河主要功能为航运、灌溉、取水、纳污等，并兼游览观赏。项目所在地京杭运河近 50 年平均水位 2.76m（黄海高程系），百年一遇洪水位 4.41m，近 5 年最高水位 2.88m，最低水位 1.2m。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会经济概况

苏州是中国华东地区的特大城市之一，全国首批历史文化名城，地处长江三角洲，位于江苏省东南部，古称吴郡，于隋开皇九年（589 年）更名为苏州。苏州历史悠久，人文荟萃，以“上有天堂，下有苏杭”而驰名海内。全市面积 8488.42 平方公里，其中市区面积 2743 平方公里，下辖张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、吴江区，吴中区、相城区、姑苏区，以及苏州工业园区和苏州高新区（虎丘区）。

苏州高新区、虎丘区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。行政面积 223.36 平方公里，2016 年底末总人口 77 万人，其中户籍人口 37 万人。

2016 年，苏州国家高新技术产业开发区（简称苏州高新区）完成地区生产总值 1066.41 亿元，增长 7.9%；公共财政预算收入 129.80 亿元，增长 18.0%；完成全社会

固定资产投资总额 530.06 亿元；完成社会消费品零售总额 251.50 亿元，增长 13.0%；工业总产值 2903.32 亿元，增长 0.8%；新兴产业产值 1501.00 亿元，增长 3.9%；占规模以上工业总产值 2689.31 亿元，增长 0.5%；进出口总额 340.18 亿美元，其中出口额 227.66 亿美元；进口额 112.52 亿美元；新增外资企业数 70 个，增长 1.4%；新增注册外资 8.32 亿美元，实际利用外资 6.08 亿美元，新增内资企业数 4464 个，增长 17.2%；内资企业新增注册资金 256.95 亿元，增长 32.1%。全体居民人均可支配收入 45855 元，增长 8.5%。年内，苏州高新区成为全国首批国家知识产权服务业集聚区发展示范区、国家知识产权医疗器械专利导航产业发展试验区，获批国家级专家服务基地，荣获全省“综治工作（平安建设）先进区”称号。

苏州高新区、虎丘区交通十分便利，距上海虹桥国际机场 90 公里、浦东国际机场 130 公里，距上海港 100 公里、张家港港口 90 公里、太仓港 70 公里、常熟港 60 公里。沪宁高速公路、312 国道、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过。

2、区域社会发展规划概况

苏州国家高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快高新区建设”的批复精神于 1990 年开发建设的，1992 年由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积 6.8km²。1994 年规划面积扩大到 52.06km²，成为全国重点开发区之一。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的 52.06km² 扩大到 223.36km²。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。

苏州高新区于 1995 年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为 52.06km²，规划范围为当时的整个辖区范围。2002 年区划调整后，苏州高新区于 2003 年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为 223.36km²，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2010 年苏州高新区对 2003 年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030）》。

规划范围及产业定位：

（1）规划范围

规划范围为苏州高新区行政区陆域范围，总面积约 223 平方公里。规划范围为：北至与无锡市及苏州相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河。

（2）产业定位

以科技创新为基础，以高新技术产业、现代服务业、旅游休闲业为主导，综合发展高品质房地产业，发展成为科技型、生态型产业区。

（3）规划结构

总体空间结构：“一核、双轴、三心、六片”：

一核：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

双轴：

太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。

京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。

三心：以浒通片区中心、科技城片区中心、狮山路城市中心构筑三角状的极化空间，为各自所在的城镇建设组团建设公共配套服务。

六片：包括狮山片区、浒通片区、横塘片区、科技城片区、湖滨片区（苏州西部生态城）、阳山片区。

（4）功能分区

规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

① 狮山组团

以狮山城市中心为核心，是与古城紧密联系的集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的综合性功能区域。

② 浒通组团

依托国家级出口加工区和保税物流园区，形成集生产、生活和生态相配套的现代

化产业区和综合性城市功能区。

③ 横塘组团

横塘街道增强社区服务功能，提升现有建材市场服务水平和环境质量，形成苏州市建材装饰市场服务区，将苏州国际教育园打造为以高等职业教育为主，高素质、应用型人才培养基地和融现代教育与山水人文为一体的文化旅游区。

④ 科技城组团

形成融“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水新城，构筑长江三角洲地区重要的现代科技服务中心。

⑤ 生态城组团

塑造集旅游休闲、度假会务、文化展示、高品质居住办公于一体的可感受、可测控、可持续的生态山水城。

⑥ 阳山组团

充分发挥阳山、白马涧生态生态环境优势、民俗宗教文化资源优势，在阳山周边形成以历史、民俗、宗教文化活动为特色的生态型居住、度假、休闲基地。

3、基础设施

① 给水

高新区供水水源为太湖，自来水的日供水能力为 75 万吨，其中高新区自来水厂日供水 20 万吨，分别由 $\Phi 200\text{mm}$ 、 $\Phi 1200\text{mm}$ 、 $\Phi 1400\text{mm}$ 、 $\Phi 1800\text{mm}$ 、 $\Phi 2200\text{mm}$ 管道通至地块边缘。

② 排水

苏州高新区共有五座污水处理厂，分别是：

苏州高新区第一污水处理厂：位于运河南路、索山桥下，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇大部，于 1993 年开工，1996 年 3 月起一、二、三期工程陆续投产，总规模 8 万吨/日，采用三槽交替式氧化沟工艺。

苏州高新区第二污水处理厂：位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东，总规模 8 万吨/日，采用 AC 氧化沟工艺。一期工程 4 万吨/日于 2002 年 10 月开工，2004 年 11 月进水试运行。本项目属于该污水厂收水范围。

白荡污水处理厂：位于出口加工区南白荡河边，服务于包括出口加工区等浒通片

区运河以西地区。一期工程 4 万吨/日，投资概算 6076.6 万元，污水处理工艺采用循环式活性污泥法，2004 年 4 月进场、6 月正式开工，现已投入运营；远期总规模 12 万吨/日。

浒东污水处理厂：位于大通路龙华塘边，服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区。一期工程 4 万吨/日，投资概算 6457.01 万元，采用循环式活性污泥法污水处理工艺，2004 年 6 月正式开工，现已投入运营；远期总规模 8 万吨/日。

镇湖（恩古山）污水处理厂：位于通安和东渚镇交界处恩古山以东、浒光运河西岸，服务于镇湖、东渚以及通安大部。一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺，投资概算 6541.27 万元，目前已投入运营；远期总规模 30 万吨/日。

③ 供热

对新区实行集中供热，不能任意设置锅炉、烟囱，整个区域由南区、中心区、北区三个热源点。南区热源点（紫兴纸业有限公司热电站）位于红菱浜，供气范围为竹园路以南的狭长地区，达 3.6km²，供气半径 4km。中心区热源点（新区调峰热电厂）位于长江路西侧，金山浜北侧，供热范围 15km²，供热半径 3km。北区热电厂在长江路东侧、马运河北侧，供热范围 25km²，供热半径 4.5km。本项目已执行集中供热，属于新区调峰热电厂供热范围，目前已经签订供热协议。

④ 燃气

根据《苏州新区总体规划》，全区控制燃料结构，实行燃气管网供气。近期东侧 6.8km² 内使用焦炉煤气（水煤气混合气体的方案保持不变，今后发展方向是采用液化石油气）空气混合气体。在新区的西部典桥建设的液化气源和相应的管网系统。一期工程规模为日供燃气 4 万 m³，供应新区中心区域 18km² 范围内用户；二期工程规模为 5 万 m³/d，相应扩大供应范围；最终规模达到 13.4 万 m³/d，供应范围为整个新区。本项目已经执行集中供气。

⑤ 供电

电力主要由中国最大的供电系统华东电网提供，供电可靠率高于 99.9%。

⑥ 土地利用

规划新区主要以工业用地为主，项目所在地为规划中的工业规划新区主要以工业用地为主，项目所在地为规划中的工业用地。

⑦ 环保基础设施规划

新区生活垃圾采用定点、定时、定方式收集经垃圾中转站送垃圾处理厂。设立环境卫生水上工作基地，负责水面清理和船舶垃圾的收集、清理、运送。

三、环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

本次评价选取 2017 年作为评价基准年，根据《2017 年苏州市环境质量公报》，项目所在区域苏州市各评价因子数据见下表。

表 3-1 区域环境空气质量现状 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年均值	14	60	23.3	达标
NO ₂	年均值	48	80	60.0	达标
PM ₁₀	年均值	66	70	94.3	达标
PM _{2.5}	年均值	43	35	122.9	不达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	173	160	108.1	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1400	4000	35.0	达标

根据以上数据，2017 年苏州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 年均值和一氧化碳 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；PM_{2.5} 年均值和臭氧日最大 8 小时平均值超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为 0.23 倍、0.08 倍。根据中国空气质量在线监测分析平台中苏州市 2017 年每日空气环境数据，PM_{2.5} 日均值、臭氧日最大 8 小时平均值超标率分别为 10.5%、14.4%。综上，项目所在区域为不达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目引用《骊住卫生洁具（苏州）有限公司投资建设新增注塑成型车间项目》环评阶段的质量现状监测，监测时间为 2017 年 10 月 17 日至 10 月 18 日，监测断面详见下表。

表 3-2 地表水环境质量现状监测断面

序号	水体名称	断面位置	监测项目
W1	京杭大运河	运河高新区第一污水厂废水排口上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、SS、石油类，同时测量断面的水深、河宽、流量、流速等有关水文要素。
W2		运河高新区第一污水厂废水排口下游 500m	
W3		运河高新区第一污水厂废水排口下游 1500m	

根据江苏康达检测技术股份有限公司提供的监测报告（KDH173619），地表水环境质量现状监测结果详见下表。

表 3-3 地表水水质监测结果表 (mg/L, 除 pH)

监测断面	监测结果	pH	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	TP	石油类
W1	最小值	7.11	4.1	16	11	0.236	0.20	0.02
	最大值	7.35	4.4	18	16	0.250	0.22	0.02
	平均值	/	4.2	16.5	14	0.244	0.21	0.02
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
W2	最小值	7.11	3.2	12	11	0.320	0.22	0.01
	最大值	7.42	3.6	12	15	0.334	0.22	0.02
	平均值	/	3.4	12.5	12.8	0.325	0.22	0.02
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
W3	最小值	7.16	3.1	11	12	0.412	0.20	0.02
	最大值	7.53	3.5	11	14	0.444	0.21	0.02
	平均值	/	3.3	11	12.8	0.424	0.20	0.02
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/

由上表可知, 运河各监测断面中各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中IV类水质标准, SS 满足《地表水水质标准》(SL63-94) 中的四级标准要求, 地表水环境质量现状良好。

3、地下水质量现状

本项目在环评期间委托江苏国测检测技术有限公司对项目周边地下水环境质量现状进行监测, 监测时间为 2018 年 12 月 05 日。监测因子及监测点位见下表 3-4。

表 3-4 地下水监测因子及点位一览表

序号	测点名称	方位	距离 (m)	监测项目
D1	星韵花园	NE	620	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、耗氧量、硫酸盐、氯化物、硫化物、氟化物、铜、锌、铅、镍、六价铬, 监测同时记录水文、监测井情况
D2	项目所在地	/	/	
D3	山水华庭	SW	380	
D4	馨泰花苑	N	800	
D5	新创竹园	W	1100	
D6	苏邻彩云	ESE	1460	

监测结果统计如下表 3-4。

表 3-4 (1) 地下水监测结果统计表

监测项目	D1 星韵花园	D2 项目所在地	D3 山水华庭	D4 馨泰花苑	D5 新创竹园	D6 苏邻彩云
水位 (m)	2.5	3.5	3.0	3.0	3.0	2.5
井深 (m)	12	12.5	12.5	12	13	12.5
井内径 (cm)	6	6	6	6	6	6
地下水埋深 (m)	9.5	9	9.5	9	10	10
地下水水位标高 (m)	2.5	3.5	3	3	3	2.5
地面高程 (m)	12	12.5	12.5	12	13	12.5

表 3-5 (2) 地下水监测结果统计表(pH 无量纲, *单位为 $\mu\text{g/L}$, 其它为 mg/L)

监测项目	D1 星韵花园	D2 项目所在地	D3 山水华庭
pH(无量纲)	7.33	7.15	7.35
氨氮	0.164	0.316	0.113
硝酸盐(以 N 计)	0.586	0.351	1.30
总锌	ND	ND	ND
总铜	ND	ND	ND
总镍	ND	ND	ND
六价铬	ND	ND	ND
总铅*	0.17	0.17	0.30
氟化物	0.43	0.28	0.39
硫化物	ND	ND	ND
耗氧量	1.1	2.2	1.3
硫酸盐	87	100	81
氯化物	66.8	908	64.6
钾离子	3.11	2.05	2.53
钠离子	131	965	125
钙离子	89.2	163	95.9
镁离子	43.9	115	48.2
碳酸盐	0	0	0
重碳酸盐	234	266	230

注：“ND”表示未检出，本次检测选用方法总锌的检出限 0.009mg/L；总铜的检出限为 0.04 mg/L；总镍的检出限为 0.007 mg/L；硫化物的检出限为 0.005 mg/L；；六价铬的检出限为 0.004 mg/L。

由上表可知，各监测点的监测因子均满足《地下水质量标准》(GBT14848-2017) III类标准，说明项目区域内地下水环境质量本底值总体环境状况良好。

4、土壤质量现状

企业委托江苏安诺检测技术有限公司于 2016 年 1 月 12 日对项目厂址土壤环境

现状进行监测，监测点位：电镀车间内设置 5 个点位，每个点位分层采三个样（50cm、300cm、600cm）；厂界内设置 6 个点位，每个点位分层采两个样（50cm、300cm）；厂界范围外背景参照土壤样品一个，分层采三个样（50cm、300cm、600cm）。

表 3-6 土壤质量现状监测结果统计表 单位：mg/kg

采样点	采样深度 (cm)	检测项目		
		总铬	六价铬	总镍
1#	50	24.2	<0.04	15.6
	300	34.4	<0.04	19.8
	600	36.8	<0.04	20.3
2#	50	27.6	<0.04	19.4
	300	45.1	<0.04	21.4
	600	46.7	<0.04	23.6
3#	50	49.3	<0.04	23.5
	300	46.0	<0.04	23.4
	600	44.5	<0.04	21.0
4#	50	51.3	<0.04	26.6
	300	43.2	<0.04	25.1
	600	40.5	<0.04	22.3
5#	50	24.1	<0.04	19.7
	300	23.7	<0.04	16.5
	600	22.5	<0.04	16.4
6#	50	25.6	<0.04	17.4
	300	31.2	<0.04	18.2
7#	50	27.6	<0.04	17.9
	300	33.3	<0.04	19.3
8#	50	29.6	<0.04	17.1
	300	31.5	<0.04	17.2
9#	50	19.9	<0.04	15.2
	300	25.0	<0.04	19.4
10#	50	22.5	<0.04	18.9
	300	28.7	<0.04	20.0
11#	50	21.3	<0.04	18.3
	300	25.8	<0.04	21.5
12# (背景)	50	22.4	<0.04	15.5
	300	25.7	<0.04	17.2
	600	28.9	<0.04	19.9

由上表可知，各监测点的监测因子均小于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污

染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，项目区域土壤质量现状良好。

4、土壤质量现状

本项目环评期间对项目厂界四周声质量现状进行了监测，监测时间为 2018 年 11 月 23 日至 24 日。根据无锡市中证检测技术有限公司提供的监测报告，声环境质量监测结果详见下表。

表 3-7 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

测点位置	2018.11.23		2018.11.24	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东界外 1m	59.2	43.0	60.2	51.7
南界外 1m	58.8	45.1	59.3	48.2
西界外 1m	58.8	47.1	57.2	46.5
北界外 1m	55.6	45.2	54.0	44.7

由上表可知，项目厂界四周声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，声环境质量较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据对建设项目所地块周边环境现状的踏勘, 建设项目周边 1000m 范围内无文物保护单位、风景名胜区、饮用水源地等敏感环境保护目标, 主要环境保护目标见下表 3-7。

表 3-7 主要环境保护目标

环境要素	敏感目标	方位	距厂界距离 m	距项目距离 m	规模	环境功能
环境空气	新旅游城花园	SW	200	430	约 1200 户/3350 人	二类区
	山水华庭	SW	300	430	约 800 户/2500 人	
	悦峰花园	NW	420	460	约 600 户/1800 人	
	名馨花园	NW	720	780	约 800 户/2400 人	
	馨泰花园	NW	840	860	约 300 户/900 人	
	香缇新居	NE	970	870	约 300 户/900 人	
	狮山公寓	NE	640	800	约 450 户/1250 人	
	星韵花园	ENE	420	540	约 400 户/1200 人	
	苏州高新区实验小学	NNE	510	520	约 2600 人	
	苏州高新区实验中学	NNE	580	590	约 1000 人	
	苏州高等职业技术学校	S	100	250	约 1500 人	
	江苏联合职业技术学院苏州分院	S	150	310	约 180 人	
苏州科技工业大学	S	190	350	约 1320 人		
地表水	京杭大运河	E	1500	1600	中河	IV类
声环境	厂界	四周	1m	/	/	3类区
	新旅游城花园	SW	200	430	约 1200 户/3350 人	2类区
	苏州高等职业技术学校	S	100	250	约 1500 人	
	江苏联合职业技术学院苏州分院	S	150	310	约 180 人	
	苏州科技工业大学	S	190	350	约 1320 人	

四、评价适用标准

环境 质量 标准	1、大气环境质量标准			
	根据《环境空气质量功能区划》，项目建设地属于环境空气质量功能二类地区。SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。			
	表 4-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³			
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
		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		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
2、地表水环境				
项目所在区域主要地表水体为京杭大运河，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中IV类水质标准，其中 SS 参考《地表水资源质量标准》(SL63-94) 中的四级标准，标准值见表 4-2。				
表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L (pH 为无量纲)				
地表水系	分类项	标准值	标准来源	
路北河	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中IV类	
	BOD ₅	≤6		
	COD	≤30		
	NH ₃ -N	≤1.5		
	TP	≤0.3		
	石油类	≤0.5		
	SS	≤60	《地表水资源质量标准》(SL63-94)	
3、声环境				
项目厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，学校、居民点声环境质量执行 2 类标准。具体标准值见下表。				

表 4-3 声环境质量标准		
项目	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
3类	65	55
2类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

1、废气污染物

本项目废气主要为磷酸槽产生的磷酸雾。关于磷酸雾，目前国内没有相应的排放标准。

2、废水污染物

本项目无生活污水，磷酸洗废水和磷酸水洗废水经“节水器+沉淀+低温蒸发”处理后回用于磷化线，不外排；碱洗废水和碱水洗废水经“调节+混凝+絮凝+中和+多介质过滤+沸石吸附塔”后与循环排污水、纯水制备浓水以及现有项目处理合格的污水混合排入生化装置处理，达标后接管至高新区第一污水处理厂深度处理。因现有项目有电镀工艺，则项目废水总排放口污染物排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中标准限值，污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 排放标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 2 太湖地区城镇污水处理厂主要污染物排放限值。

表 4-4 废水污染物排放标准 (mg/L,pH 为无量纲)

项目	接管标准浓度限值	尾水排放标准浓度限值
pH	6-9	6-9
COD	≤50	≤50
SS	≤30	≤10
氨氮	≤8	≤5 (8) *
总氮	≤15	≤15
总磷	≤0.5	≤0.5
标准	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中标准限值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 排放标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 2 太湖地区城镇污水处理厂主要污染物排放限值标准。

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声

项目运营期厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。具体排放限值见表4-5。

表 4-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	≤65	≤55

4、固体废物

一般工业固废厂区存放应执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单中有关规定。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单中相关规定。

总量控制标准	<p>国家重点控制的总量因子：废气中排放的烟（粉）尘、SO₂、NO_x 和废水中排放的 COD、氨氮。</p> <p>《中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》中指出：“各设区市、县（市）根据辖区排放的化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等污染物总量向省财政缴纳费用。” 据此，本项目涉及的总量控制 VOCs、COD、氨氮、总氮、总磷。</p> <p>（1）废气</p> <p>项目废气无需申请总量。</p> <p>（2）废水</p> <p>项目废水经处理达到接管标准后排入高新区第一污水处理厂处理，接管水量 6567.84m³/a，其中 COD：0.328t/a，在高新区第一污水处理厂的总量中平衡，无需单独申请。</p> <p>（3）固废</p> <p>本项目固体废弃物均妥善处置，零排放，无需申请总量。</p> <p>项目废水经预处理后满足高新区第一污水处理厂接管要求的水污染物的量作为考核量，不需另外申请总量，其水污染物排入环境的总量已纳入高新区第一污水处理厂总量指标。</p>
---------------	---

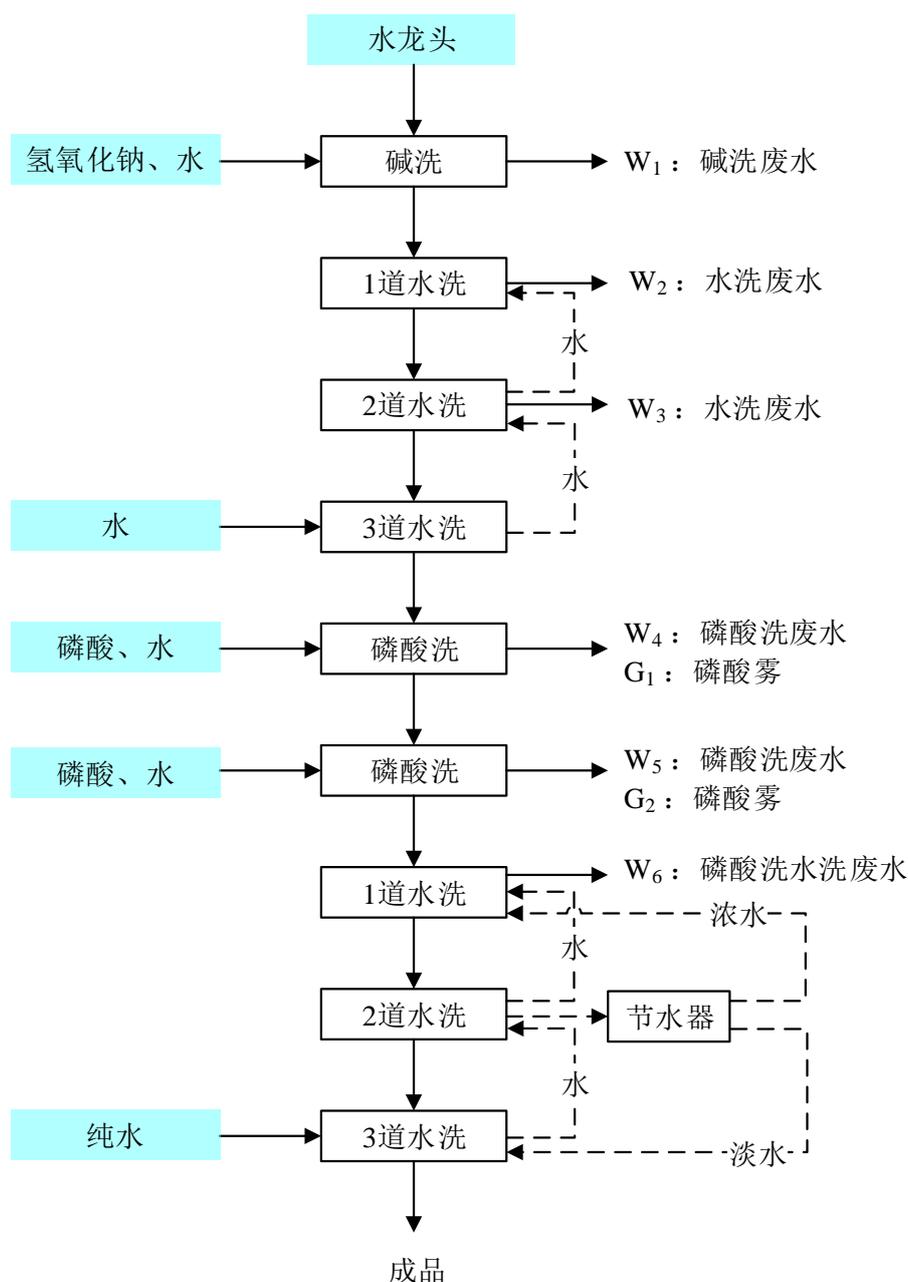
五、建设项目工程分析

一、施工期工程分析

本项目施工期主要为设备安装，则施工过程中的污染如下：

废水：施工过程废水主要为员工的生活污水；废气：施工过程废气主要为设备运输过程汽车的尾气；噪声：施工过程噪声主要为设备安装的机械噪声；固废：施工过程固废主要为设备安装过程的废包装材料以及施工人员的生活垃圾。

二、运营期工程分析



备注：W—废水；G—废气。

图 5-1 本项目工艺流程及产污环节图

磷化处理工序操作条件见表 5-1。

表 5-1 磷化各工序主要技术参数

序号	工序	液量 (L)	管理项目				
			浓度 (g/L) / pH			温度 (°C)	
			药品 / pH	基准值	管理周期	基准值	管理周期
1.	上下料	/	/	/	/	/	/
2.	碱洗	2700	99% NaOH	33±5	1 回/2h	50±5	1 回/2h
3.	1 道水洗	2000	pH	≤12	1 回/2h	常温	/
4.	2 道水洗	2000	pH	≤9.5	1 回/2h	常温	/
5.	3 道水洗	2000	pH	≤9.0	1 回/2h	常温	/
6.	磷酸洗	2800	磷酸	5±1.2	1 回/2h	60±5	1 回/2h
7.	磷酸洗	2800	磷酸	5±1.2	1 回/2h	60±5	1 回/2h
8.	1 道水洗	2000	pH	5≤pH≤8	1 回/2h	常温	/
9.	2 道水洗	2000	pH	6≤pH≤8	1 回/2h	常温	/
10.	3 道水洗	2000	pH	7≤pH≤8	1 回/2h	常温	/

工艺流程简述:

(1) 碱洗: 现有项目电镀完成的水龙头挂于输送线上, 由输送线使工件经过碱洗区, 将工件浸入碱洗槽中, 以去除产品内腔在电镀过程中产生的钝化膜以及铸造过程中内表面的氧化层。碱洗槽内氢氧化钠溶液浓度约为 33g/L, 操作温度约为 50°C, 操作时间为 10-15min, 碱洗槽中碱液每月更换一次作为废水。此过程会产生碱洗废水 (W₁);

(2) 水洗: 碱洗后的工件进入清洗区进行水清洗, 以去除工件表面的碱液。项目分为 3 道逆流水洗, 排水量为 0.5m³/h, 每道水洗在常温下水洗约 1-3min。3 道水洗排水流入 2 道水洗槽, 2 道水洗排水流入 1 道水洗槽, 1 道水洗外排废水, 且 1、2 道水洗槽中水每月更换 4 回。此过程会产生水洗废水 (W₂、W₃);

(3) 磷酸洗: 清洗后的工件进入磷化区, 本项目磷化剂主要成分为磷酸, 加纯水配置成 5g/L 磷酸工作液, 在磷化区, 工件被完全浸入磷化液内, 操作温度约为 60°C, 约 10-15min 后, 在工件表面生成稳定的磷化膜。各磷酸槽中槽液每年更换 4 回作为废水处理。此工序会产生磷酸洗废水 (W₄、W₅) 和磷酸雾 (G₁、G₂);

(4) 水洗: 磷酸洗后的工件进入清洗区进行水清洗, 以去除工件表面的酸液。

项目分为3道逆流水洗，排水量为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，每道水洗在常温下水洗约1-3min。3道水洗排水流入2道水洗槽，2道水洗排水入节水器，节水器的淡水回用至3道水洗槽、浓水回用至1道水洗槽。1道水洗槽外排废水，且1道水洗槽中水每年更换4回。此过程会产生水洗废水（ W_6 ）。

污染物汇总：

(1) 废气：磷酸雾（ G_1 、 G_2 ）。

(2) 废水：碱洗废水（ W_1 ）、碱洗后水洗废水（ W_2 、 W_3 ）、磷酸洗废水（ W_4 、 W_5 ）、磷酸洗水洗废水（ W_6 ）。

污染物源强分析：

1、废气

项目废气主要是磷酸洗过程产生的磷酸雾。

由于磷酸的沸点较高（ 261°C ），且本项目磷酸洗槽中磷酸浓度非常低，仅为 5g/L ，根据类似项目资料，磷酸挥发量极少，项目对设备两侧和顶部进行密封，经过顶部集气罩将磷酸废气收集通入净化洗涤塔，处理后由1根单独的 15m 高排气筒排放。由于磷酸产生量极小，且国内目前并无相关排放标准，因此本次环评不对其定量评价。

2、废水

(1) 用水情况

项目用水主要为槽液用水、水洗用水、循环冷却水补充用水和净化洗涤用水。项目不新增绿化用地等无需新增新增绿化用水；本项目员工从厂内现有员工中调度，不新增员工，无新增生活用水；项目在现有车间内改建，无需新增厂区初期雨水等。

①槽液用水

项目新增2条磷化线，共2个碱洗槽，4个磷酸洗槽。

根据建设单位提供设计资料，碱洗槽中水量为 2.7m^3 ，每年更换12次，使用过程中（ 50°C ）需补充挥发的水量按照10%计算，为 $0.27\text{m}^3/\text{月}$ ，综上碱洗槽共需水量为 $2 \times (2.7 \times 12 + 0.27 \times 12) = 71.28\text{ (m}^3/\text{a)}$ ；

磷酸槽中水量共为 5.6m^3 ，每年更换4次，使用过程中（ 60°C ）需补充挥发的水量按照30%计算，为 $1.68\text{m}^3/3\text{个月}$ ，综上磷酸槽共需水量为 $2 \times (5.6 \times 4 + 1.68 \times 4) = 58.24\text{ (m}^3/\text{a)}$ 。

②水洗用水

项目碱洗和磷酸洗后都需设置水洗环节，采用三联逆流水洗槽以达到节水的目的。项目新增2条磷化线，共6个碱洗水洗槽，6个磷酸洗水洗槽。

碱洗后水洗：水洗槽中水量为 2 m^3 ，三联逆流洗槽整体排水量为 $0.5\text{ m}^3/\text{h}$ ，在常温下进行，损耗水量按排水量10%计，则损耗量为 $0.05\text{ m}^3/\text{h}$ 。3道水洗排水流入2道水洗槽，2道水洗排水流入1道水洗槽，1道水洗外排废水，且1、2道水洗槽中水每月更换4回，更换水量为 $2 \times 2\text{ m}^3/\text{槽} \times 2\text{ 槽}/\text{回} \times 48\text{ 回}/\text{a} = 384\text{ m}^3/\text{a}$ 。则共需水量为 $2 \times (0.5 + 0.05) \times 4000\text{h} + 384 = 4784\text{ m}^3/\text{a}$ 。

磷酸洗水洗：水洗槽中水量为 2 m^3 ，三联逆流洗槽整体排水量为 $0.5\text{ m}^3/\text{h}$ ，在常温下进行，损耗水量按排水量10%计，则损耗量为 $0.05\text{ m}^3/\text{h}$ 。3道水洗排水流入2道水洗槽，2道水洗排水入节水器，节水器的淡水（约80%）回用至3道水洗槽、浓水（约20%）回用至1道水洗槽。1道水洗槽外排废水，且1道水洗槽中水每年更换4回。更换水量为 $2 \times 2\text{ m}^3/\text{槽} \times 1\text{ 槽}/\text{回} \times 4\text{ 回}/\text{a} = 16\text{ m}^3/\text{a}$ 。则共需水量为 $2 \times (0.5 + 0.05) \times 4000\text{h} + 16 = 4416\text{ m}^3/\text{a}$ 。混凝沉淀+蒸发系统共处理废水 $4180.8\text{ m}^3/\text{a}$ ，水损耗率约为20%，则回用至酸洗后水洗的水量为 $3344.64\text{ m}^3/\text{a}$ ，因此本项目需补充纯水 $1071.36\text{ m}^3/\text{a}$ ，纯水制备效率为90%，需要新鲜水量为 $1190.4\text{ m}^3/\text{a}$ 。

③循环冷却水用水

项目废水磷酸洗废槽液及后续水洗废水经“节水器+沉淀+蒸发”处理，产生的水汽经凝气机冷凝后回用于磷化生产线。项目凝气机共配套2台冷却水塔，根据企业提供资料，循环用水时间按 $16\text{h}/\text{d}$ 计算，循环水量约为 $100\text{ m}^3/\text{h}$ ，损耗量按循环量的2%计算，定期排污水按循环量0.5%计，则需补充新鲜水量为 $10000\text{ m}^3/\text{a}$ 。

④净化洗涤用水

项目磷酸槽会产生少量磷酸雾，通过集气罩收集后进入1套净化洗涤塔处理，根据建设单位提供资料，塔内配备1个 10 m^3 的喷淋水箱，喷淋水循环量为 $14.4\text{ m}^3/\text{h}$ ，水箱内水每月更换一次，日常运行损耗量取循环量的2%。则净化洗涤用水量为 $10 \times 12 + 14.4 \times 2\% \times 4000 = 1272\text{ m}^3/\text{a}$ 。

(2) 废水情况

项目废水主要为碱洗废水、碱洗水洗废水、磷酸废水、磷酸水洗废水、净化洗涤废水、循环排污水和纯水制备废水。

①碱洗废水

项目碱洗槽液每月更换 1 次，废水产生量为 $64.8\text{m}^3/\text{a}$ ，由于槽液中 NaOH 浓度需维持在 33g/L 左右，则废水 pH 为 13-14，碱洗是为了去除工件内腔的钝化膜及表面的氧化层，因此废水中主要污染因子为 pH、COD、SS。根据同类企业数据类比可知污染物浓度为 COD 4000mg/L 、SS 8000mg/L 。

②碱洗水洗废水

项目碱洗水洗废水溢流量为 $0.5 \times 2 = 1\text{m}^3/\text{h}$ ($4000\text{m}^3/\text{a}$)，定期更换量为 $384\text{m}^3/\text{a}$ ，则碱洗水洗废水产生量为 $4384\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 pH、COD、SS。

碱洗废水经收集后与碱洗水洗废水一同进入新增的“调节+混凝+絮凝+中和+多介质过滤+沸石吸附塔”处理。

③酸洗废水

项目酸洗槽中废水每年更换 4 次，产生量为 $44.8\text{m}^3/\text{a}$ ，由于工艺要求，酸洗废水中磷酸浓度为 5g/L ，则 TP 为 1582mg/L 。根据企业中试数据，酸洗废水中主要污染因子为 pH、COD、SS、TP、总铜等。

④酸洗水洗废水

水洗槽中水量为 2m^3 ，三联逆流洗槽整体排水量为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，在常温下进行，3 道水洗排水流入 2 道水洗槽，2 道水洗排水入节水器，节水器的淡水（约 80%）回用至 3 道水洗槽、浓水（约 20%）回用至 1 道水洗槽。1 道水洗槽外排废水，且 1 道水洗槽中水每年更换 4 回。则磷酸水洗废水产生量为 $0.5 \times 2 \times 4000 + 2 \times 2 \times 4 = 4016\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 pH、COD、SS、TP、总铜等。

项目酸洗水洗部分经在线节水器（超滤膜+RO 膜）处理回用后，废水从 1 道水洗槽中排出，进入低温蒸发器浓缩处理。蒸发过程产生的水汽通过凝气机冷凝收集回补道 3 道水洗槽，浓缩液和酸洗废水排至新建的混凝系统处理，污泥排原有污泥系统压滤，处理后的上清液回流至蒸发系统蒸发处理。最终达到磷酸洗废水、酸洗水洗废水不外排。

⑤净化洗涤废水

项目净化洗涤废水产生量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 pH、COD、SS、TP。进入低温蒸发系统处理。

⑥纯水制备废水

为了后续回用，项目酸洗后水洗补水需用纯水补充，纯水制备效率取 90%，处理量为 1190.4 m³/a，产生的纯水制备废水为 119.04 m³/a，主要污染因子为 COD、SS。

⑦循环冷却水排水

项目循环冷却水定期排污，排放量为 2000 m³/a，主要污染因子为 COD、SS。

本项目废水产生及排放情况详见表 5-2。

表 5-2 项目水污染物产生及排放情况汇总表 (pH 无量纲)

类别	废水量 m ³ /a	污染物	产生情况		治理措施	排放情况			排放去向	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a		
碱洗废水	64.8	pH	13-14	/	调节+混凝+絮凝+中和+多介质过滤+沸石吸附塔	pH	7-8	/	现有生化处理装置	
		COD	4000	0.259		COD	100	0.445		
		SS	8000	0.518		SS	40	0.178		
碱洗水洗废水	4384	pH	8-9	/		/	COD	60		0.007
		COD	300	1.315			SS	150		0.018
		SS	500	2.192			COD	80		0.16
纯水制备废水	119.04	COD	60	0.007	/	SS	50	0.1		
		SS	150	0.018		COD	80	0.16		
循环水排污	2000	COD	80	0.16	/	SS	50	0.1		回用于酸洗水洗工序
		SS	50	0.1		pH	3-4	/		
酸洗废水	44.8	COD	50	0.002	节水器+混凝沉淀+蒸发	/	/	/		
		SS	100	0.004		/	/	/		
		TP	1582	0.071		/	/	/		
		总铜	12	0.0005		/	/	/		
		pH	6-7	/		/	/	/		
酸洗水洗废水	4016	COD	50	0.201		/	/	/		
		SS	100	0.402		/	/	/		
		TP	30	0.12		/	/	/		
		总铜	0.1	0.0004		/	/	/		
		pH	6-7	/		/	/	/		
净化洗涤废水	120	COD	50	0.006		/	/	/		
		SS	200	0.024		/	/	/		
		TP	50	0.006		/	/	/		
		pH	7-8	/		现有生化处理装置	pH	7-8	/	
COD	93	0.612	COD	50			0.328			
处理后废水	6567.84							高新区第一污水处理		

		SS	45	0.296		SS	20	0.131	厂
--	--	----	----	-------	--	----	----	-------	---

本项目水平衡详见图 5-2。

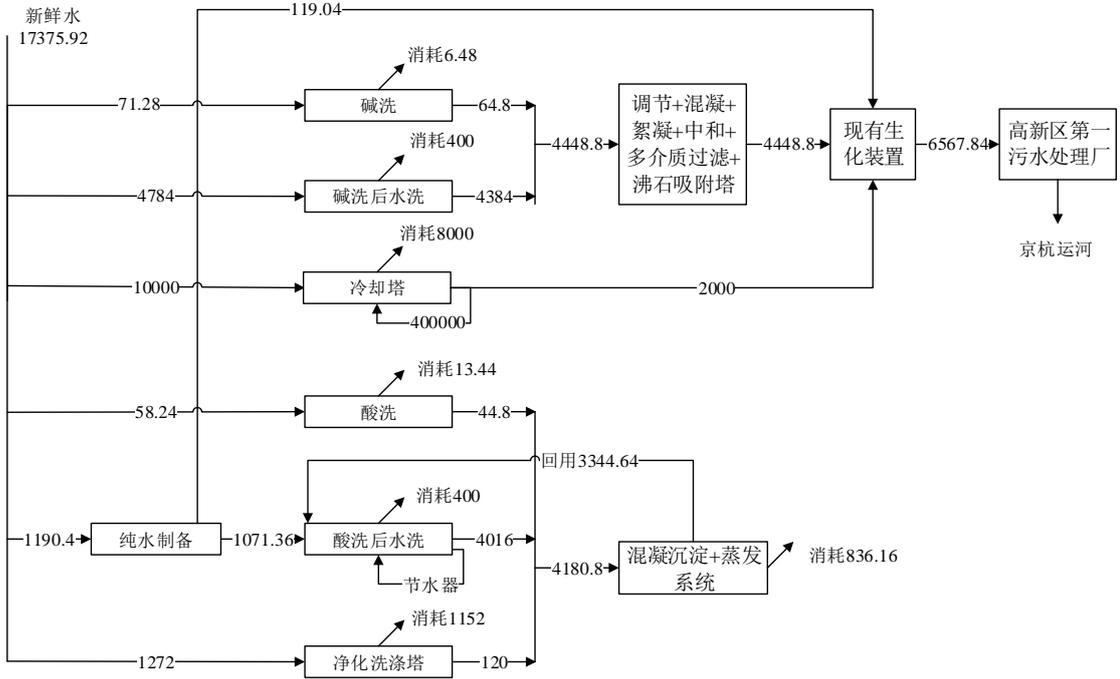


图 5-2 项目水平衡图 (m³/a)

本项目扩建后全厂水平衡详见图 5-3。

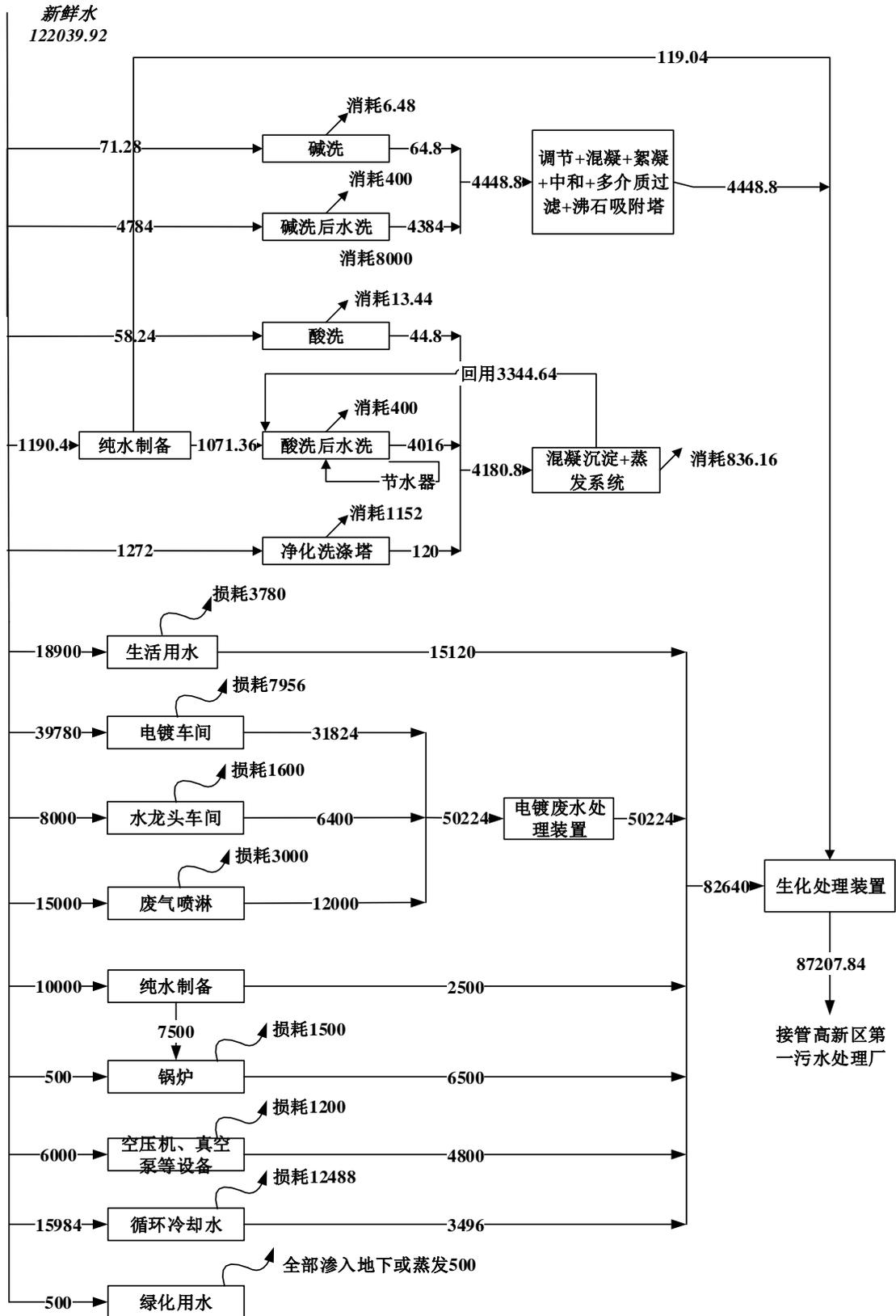


图 5-3 本项目建成后全厂水平衡图 (m³/a)

3、噪声

本项目主要噪声设备为冷却水塔、凝气机、风机等，详见下表。

表 5-3 项目主要高噪声设备一览表

序号	设备名称	数量(台)	声级值dB (A)	距厂界距离 (m)				治理措施	降噪效果
				E	S	W	N		
1	冷却水塔	2	90	144	70	128	111	减震垫	25
2	凝气机	2	85	146	75	126	106	隔声、减震	25
3	风机	1	85	151	75	126	101	隔声、减震	25

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

本项目产生的副产物主要为废包装、更换膜组、污泥。

①废包装：项目磷酸及氢氧化钠等原辅料使用后会产生包装桶/袋，产生量为 0.2t/a，由原厂家回收；

②更换膜组：项目酸洗后水洗补水需要纯水，制备纯水采用 RO 膜法，纯水机中一次装填膜组 200kg，3 个月更换一次；项目酸洗后水洗采用在线节水器进行处理回用，在线节水器为“超滤膜+RO 膜”，单次更换膜组量为 500kg，3 个月更换一次。则更换膜组产生量为 2.8t/a。属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49，要求交给有资质单位回收处理；

③污泥：项目废水处理会产生一定量的污泥，根据废水小节核算，项目污泥产生量约为 15t/a，属于危险废物，危废类别为 HW17，危废代码为 336-064-17，要求交给有资质单位回收处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产运行过程中产生的物质是否属于固体废物，判定结果详见表 5-4，固体废物产生处置情况见表 5-5。

表 5-4 项目固体废物分析结果汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断(GB34330-2017)		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装	原料使用	固	桶/袋	0.2	—	—	6.1a
2	更换膜组	纯水制备、节水器	固	膜组	2.8	√	—	4.2m
3	污泥	废水处理	固	污泥、水	15	√	—	4.3e

表 5-5 项目危险废物产排情况

序号	名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	污泥	HW17	336-064-17	15	废水处理	固	污泥水	污泥	3个月	T, I	委托有资质单位处理
2	更换膜组	HW49	900-041-49	2.8	纯水制备/节水器	固	废膜组	沾染化学品	3个月	T, In	

5、项目“三本帐”汇总

本项目污染物产生、排放情况见详见下表。

表 5-6 本项目后期污染物排放量一览表

污染类别	污染环节	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	磷酸洗	磷酸雾	少量	/	少量
废水	综合污水	废水量	10748.64	4180.8	6567.84
		COD	1.951	1.623	0.328
		SS	3.258	3.127	0.131
		TP	0.197	0.197	0
		总铜	0.0009	0.0009	0
固废	危险固废	废膜组	2.8	2.8	0
		污泥	15	15	0

项目建成后全厂的三本帐一览表详见下表：

表 5-7 项目建成后全厂“三本帐”一览表

污染类别		现有项目排放量 t/a	本项目排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	全厂排放量 t/a	前后变化情况 t/a
废气	磷酸雾	0	少量	0	少量	少量
	SO ₂	0.02	0	0	0.02	0
	颗粒物	1.752	0	0	1.752	0
	铅及其化合物	0.041	0	0	0.041	0
	铬酸雾	0.00023	0	0	0.00023	0
	苯乙烯	0.0725	0	0	0.0725	0
	烟尘	0.04	0	0	0.04	0
	NO _x	0.26	0	0	0.26	0
	NH ₃	0.0010	0	0	0.0010	0
	H ₂ S	0.00007	0	0	0.00007	0
	甲醛	0	0	0	0	0
VOCs	0.0725	0	0	0.0725	0	
废水	废水量	80640	6567.84	0	87207.84	+6567.84
	COD	4.032	0.328	0	4.36	+0.328

	SS	2.420	0.131	0	2.551	+0.131
	氨氮	0.403	0	0	0.403	0
	TN	0.564	0	0	0.564	0
	TP	0.040	0	0	0.040	0
	石油类	0.161	0	0	0.161	0
	氟化物	0.07	0	0	0.07	0
	总铜	0.014	0	0	0.014	0
	总锌	0.03	0	0	0.03	0
	六价铬	0.005	0	0	0.005	0
	总铬	0.032	0	0	0.032	0
	总镍	0.037	0	0	0.037	0
	总铅	0.05	0	0	0.05	0
固废	生活垃圾	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	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 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产 生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污染 物	7#排气筒	磷酸	少量	少量
	车间	磷酸	少量	少量
水污 染物	综合污水	水量	10748.64m ³ /a	6567.84m ³ /a
		COD	181.5mg/L, 1.951t/a	50mg/L, 0.328t/a
		SS	303.1mg/L, 3.258t/a	20mg/L, 0.131t/a
		TP	18.3mg/L, 0.197t/a	/
		总铜	0.08mg/L, 0.0009t/a	/
固 废 废 物	危险固废	废膜组	2.8t/a	0
		污泥	15t/a	0
噪声	本项目主要高噪声设备为冷却水塔、凝气机、风机等，噪声值为 85~90dB(A)。拟采取安装减震垫、基础固定等措施减少对周围环境干扰。			
其它	无。			
主要生态影响 本项目废气、废水、固体废物、噪声均得到有效治理或综合利用，对周边生态环境影响较小。				

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、施工期扬尘环境影响分析

本项目施工期大气污染物主要有运输汽车尾气。施工期合理安排装修时间，加强厂房内的通风，同时加强厂房内外的绿化；合理规划汽车运输时间等。污染物排放较少，对周围环境影响较小。

2、施工期废水环境影响分析

施工期废水来源主要分为两部分：施工人员产生的生活污水依托厂区内的污水处理措施，处理达标后接管高新区第一污水处理厂深度处理。施工期不会对水环境产生明显影响。

3、施工期噪声环境影响分析

施工噪声主要来源于设备安装和运输车辆等，其运行时噪声值约在 75~90dB (A) 之间。根据相关分析计算可知，昼间施工机械噪声将对施工场地周边 100m 范围内，夜间将对 200m 范围内产生影响。

评价要求施工单位合理安排施工时间，禁止夜间 22:00-次日 6:00 施工；施工过程中严格按照国家《建筑施工厂界噪声限值标准》（GB12523-90）中要求，凡是噪声达到 85dB (A) 及以上作业，均禁止夜间施工；加强施工管理，尽量采用低噪声机械，并注意对施工机械定期进行维修保养，使机械设备保持最佳工作状态，使噪声影响降低到最小范围。

此外，还应协调好运输车辆通行时间，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。项目施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施后可减至最低，并将随着施工期的结束而消失。

在采取以上噪声防治措施的基础上，可最大限度减轻项目施工噪声对周围声学环境产生的影响。

4、固体废弃物环境影响分析

本项目对施工过程中产生的设备安装的包装材料，分类收集后，外售废品回收站处理；施工人员生活垃圾依托厂内垃圾收集装置经收集后由当地环卫部门清运处理。

在落实以上环保措施后，本项目产生的固体废物不会对区域环境产生不利影响，

但值得注意的是建筑垃圾和生活垃圾应分类收集、分类存放、分类运输和分类处置，不得混装。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 废气影响分析

项目废气主要为磷酸洗过程产生的磷酸雾。由于磷酸的沸点较高（261℃）不易挥发，且本项目磷酸洗槽中磷酸浓度非常低，仅为5g/L，根据类似项目资料，磷酸挥发量极少。建设单位拟对设备两侧和顶部进行密封，经过顶部集气罩将磷酸废气收集通入净化洗涤塔，处理后由1根单独的15m高排气筒（7#）排放。对周边环境影响极小。

2、地表水环境影响分析

项目厂区实施雨污分流。项目废水主要为碱洗废水、碱洗水洗废水、磷酸废水、磷酸水洗废水、净化洗涤废水、循环排污水和纯水制备废水。总产生量为12748.64m³/a。

(1) 污水处理措施情况

本项目废水处理措施如下图所示：

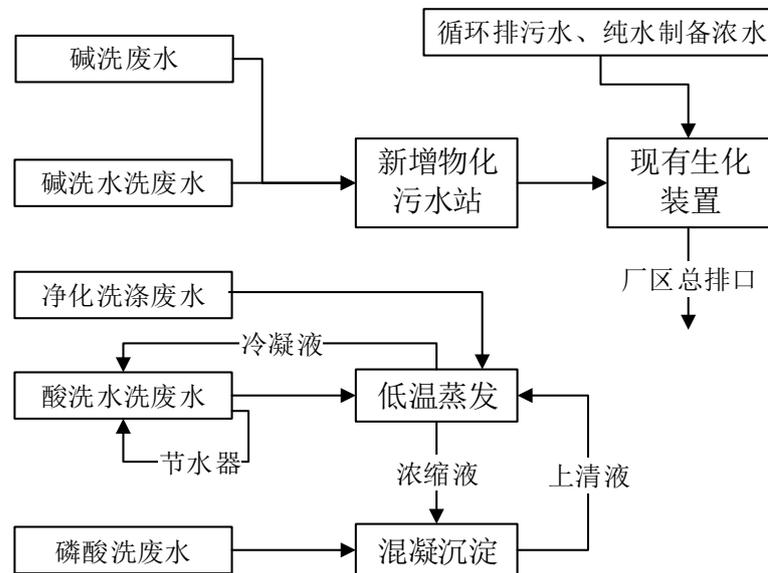


图 7-1 项目废水治理措施

①新增物化污水站

项目碱洗槽废水、碱洗后水洗废水经一套新建物化处理然后与其他废水一起进入现有生化装置。碱洗废水产生量为64.8m³/a，碱洗水洗废水产生量为4384m³/a，

该套污水站设计能力为 4m³/h，可以满足处理需求。工艺流程如下。

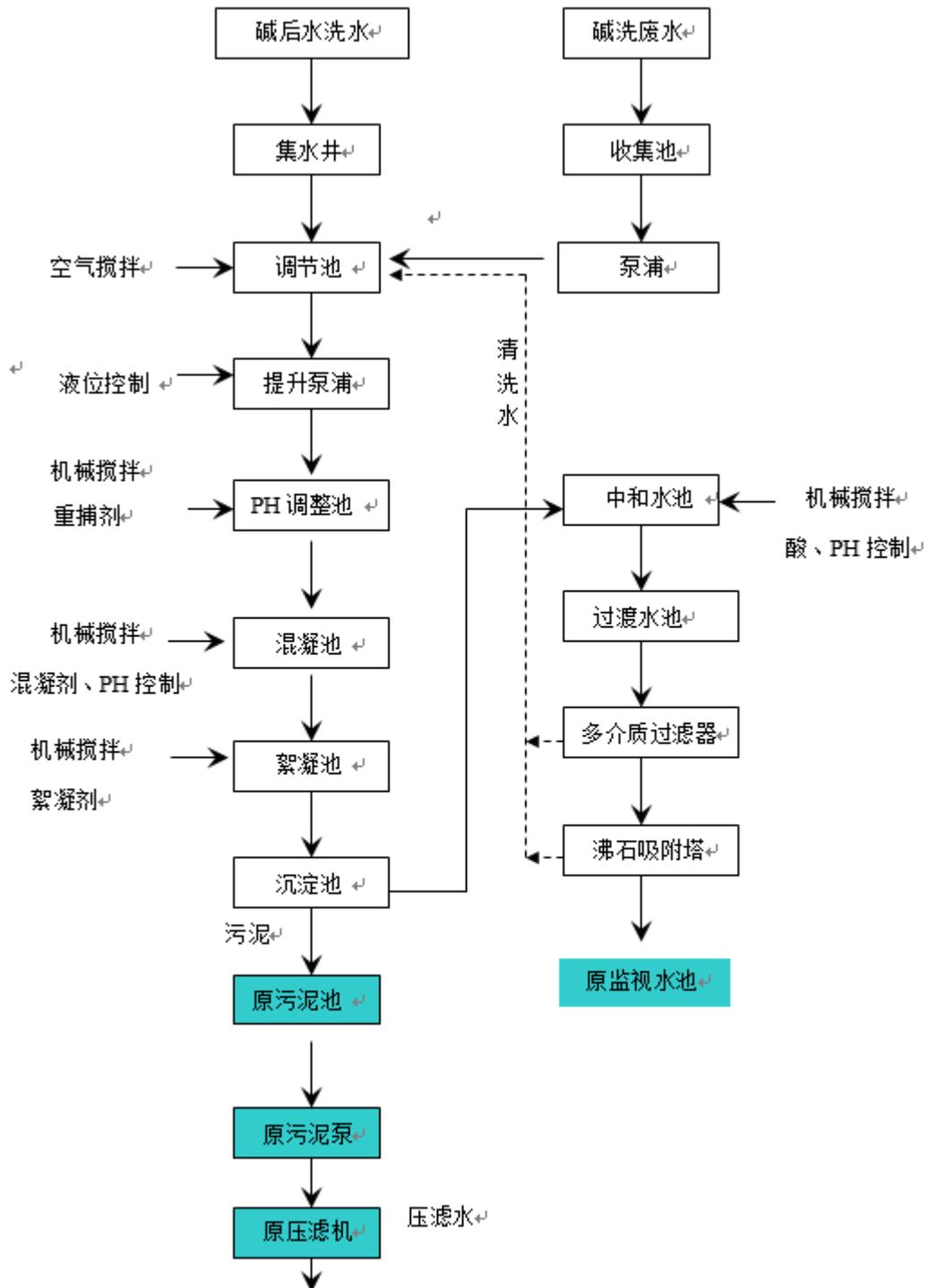


图 7-2 物化污水站处理流程图

碱洗后水洗水通过集水井收集与收集池收集的高浓度碱洗废水一同泵入调节池，混合水质水量；然后通过提升泵泵入 pH 调整池，加入重金属捕捉剂，在碱性条件下，去除废水中少量重金属物质；接下来进入混凝池、絮凝池，通过加入混凝剂、絮凝剂，将废水中杂质网捕形成大块絮状物质，然后在沉淀池中大部分污染

物质沉淀去除；之后进入中和水池调节废水 pH 至 7-8，接下来通过多介质过滤、沸石塔吸附进一步去除废水中的 COD、SS 等杂质。

表 7-1 项目物化站处理效率表 (pH 无量纲)

污染因子	pH	COD	SS
进水浓度 mg/L	9-10	353.9	609.2
去除效率%	/	72	93
出水浓度 mg/L	7-8	100	40

②含磷废水处理

项目磷酸废水、酸洗后水洗废水、净化洗涤塔废水均含有磷，为达到节水+无磷排放的目的，采用“节水器+沉淀+蒸发”的方式对含磷废水进行处理回用，使得废水不外排。处理流程见下图。

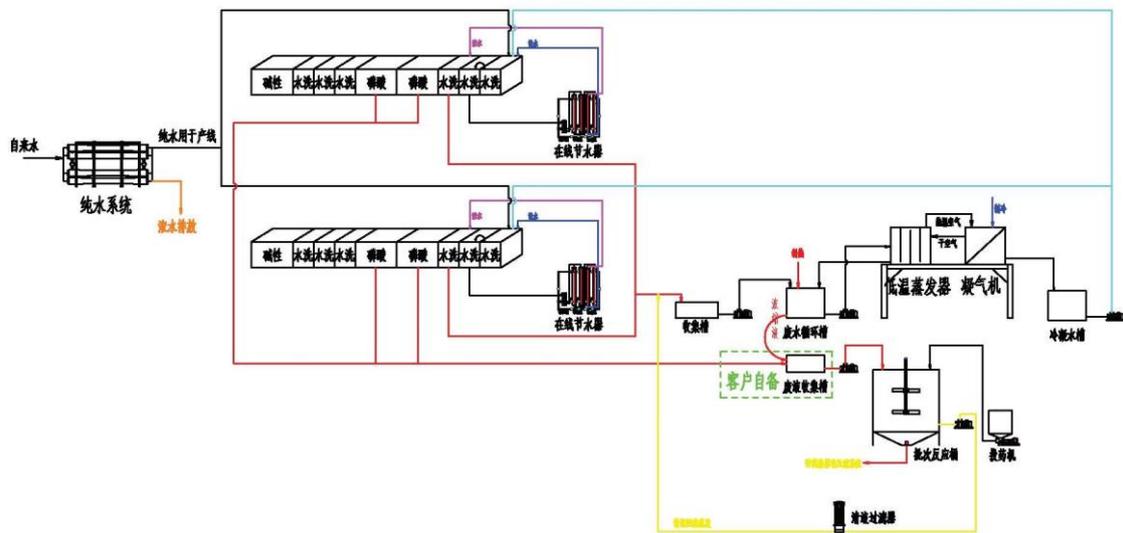


图 7-3 含磷废水处理流程图

从 3 道水洗定量补纯水，逆流漂洗至 2 道水洗槽，然后排入在线节水器，在线节水器的淡水回用至 3 道水洗槽，浓水作为 1 道水洗槽的清洗用水，然后废水从 1 道水洗槽排出并使用低温蒸发器蒸发浓缩处理。蒸发过程中的水汽通过凝气机冷凝收集，然后回补到 3 道水洗槽。浓缩液与周期性报废槽液排至新建的混凝系统处理，污泥排通过原有污泥系统压滤，处理后的清液回流至蒸发系统蒸发处理。

结合企业中试数据，该套装置处置效果如下表。

表 7-2 原始产线工况数据及节水后数据对比

检测项目	1 道水洗		2 道水洗		3 道水洗	
	原始工况	回用浓水	原始工况	节水后	原始工况	回用纯水

pH	6.67-7.44	7.51-8.13	7.34-7.64	7.12-8.03	7.72-8.06	7.53-7.92
TP	27-37	5.23-5.28	0.709-1.05	1.202	0.229-0.414	0.017-0.034

表 7-3 混凝系统数据统计

水样名称	COD	SS	TP	Ni	Cu	pH
磷酸槽	50	100	1582	/	12	3-4
处理后上清液	42	30	13.4	/	0.067	6-7

表 7-4 蒸发系统数据统计

水样名称	COD	SS	TP	Ni	Cu	pH
混凝上清液	42	30	13.4	/	0.067	6-7
蒸发冷凝水	25	28	0.128	/	0.014	5.4-7.2

③含磷废水处理后回用于产线；碱洗废水、碱洗后水洗废水经处理后与冷却排污水、纯水制备浓水一同进入现有生化处理装置，最终达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中标准后排入高新区第一污水处理厂深度处理，处理达标后排入京杭运河，根据污水处理厂排水监测和京杭运河水质监测，废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后对京杭运河影响较小。

（2）污水站依托可行性分析

项目生化处理装置“A/O+混凝沉淀”处理规模为 300m³/d，现有项目废水量为 80640m³/a（268.8m³/d），本项目新增排放废水量为 6567.84m³/a（26m³/d），能够排入污水站处理，同时项目废水预处理后水质较简单，现有的“A/O+混凝沉淀”处理措施能够将废水处理达标，因此，本项目废水依托现有污水处理装置处理可行。

（3）接管可行性分析

高新区第一污水处理厂，其位于运河南路、索山桥下，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇大部，于 1993 年开工，1996 年 3 月起一、二、三期工程陆续投产，总规模 8 万吨/日，采用三槽交替式氧化沟工艺，2004 年污水处理总量 2159 万吨，日均 5.92 万吨，目前日处理量约 6.8 万吨。根据《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007），自 2008 年 1 月 1 日起太湖地区城镇污水处理厂须按该标准进行提标，其中总磷的出水标准应为 0.5mg/L。故新区第一污水厂在 2008 年下半年进行了提标改造工程，在生物反应池基础上通过调节运行手段强化级处理脱氮，深度处理采用高效沉淀池+V 型滤池工艺，处理后出水水质已达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水

污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 2 太湖地区城镇污水处理厂主要污染物排放限值标准。

①本项目所在的高新区范围内在高新区第一污水处理厂的接管范围内，且现有项目已完成接管；

②本项目废水量为 26m³/d，占高新区第一污水处理厂余量 1.2 万 t/d 的 0.2%，所占比例较小，项目水量对污水处理厂水质影响较小。

③根据表 5-2，项目废水经处理后水质满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中标准，满足高新区第一污水处理厂接管标准，经污水厂处理后，水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 排放标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 2 太湖地区城镇污水处理厂主要污染物排放限值标准，项目水质对污水处理厂水质影响较小。

因此，项目废水接管高新区第一污水处理厂可行，且对京杭运河水质影响较小。

3、噪声环境影响分析

本项目营运期高噪声设备主要有冷却水塔、凝气机、风机等。其噪声值在 85dB(A)~90dB(A)之间。本次评价采用点声源距离衰减模式，对本项目各厂界声环境影响进行预测。

噪声距离衰减公式如下：

$$L_S=20\lg(r/r_0)$$

式中：r——关心点与参考位置的距离（m）；

r₀——参考位置与噪声源的距离，统一 r₀=1m。

噪声叠加公式如下：

$$L_{PT} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Pi}}\right)$$

式中：L_{PT}——不同噪声源作用于关心点的 A 声级，dB(A)；

L_{Pi}——噪声源 Pi 作用于关心点的 A 声级，dB(A)

按照上面给出的计算公式计算各个点声源预测值和距离衰减时噪声对厂界影响值（贡献值），其预测结果表 7-5。

表 7-5 距离衰减对各预测点的影响值表 单位 dB(A)

位置	噪声源名称	降噪后源强	数量(台/套)	影响值			
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
电镀车间南	冷却水塔	65	2	24.8	31.1	25.9	27.1
电镀车间	凝气机	60	2	19.7	25.5	21.0	22.5
	风机	60	1	16.4	22.5	18.0	19.9
总影响值				26.5	32.6	27.6	29.0

根据上表预测结果，本项目四周厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

因此，项目运营后，本项目噪声对周围声环境影响较小。为了使企业噪声影响降至最低，对车间及厂界仍应采取一定的降噪措施：

- ① 对生产设备定期检修维护，使其处于良好运行状态；在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染。
- ② 加强车间的隔音措施。车间门窗允许的情况下尽可能关闭。对工人采取适当的劳动保护措施，减小职业伤害。
- ③ 对于高噪声设备，项目铺垫减振。
- ④ 合理布局，将高噪声设备尽量安置在远离厂界位置以增加其距离衰减量，减少对周围环境的影响。

经采取以上降噪措施后，本项目噪声对厂界外环境的影响可得到有效控制，对周围声环境影响较小。

4、固废环境影响分析

本项目产生的固废主要为废膜组和污泥。

①固废贮存场所环境影响分析

危险废物堆放仓库根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求设置，满足防风、防雨、防晒要求，满足仓库防腐防渗要求，基础层渗透系数≤10⁻¹⁰cm/秒，项目固废堆放仓库对环境的影响较小。

项目絮凝沉淀污泥和废活性炭 3 个月更换一次。项目利用现有危废仓库面积为 160m²，堆放高度为 0.5m，密度为 1t/m³，则最大存放能力约 80t，项目危废堆场面积满足暂存需求，在做好危废堆场防腐防渗情况下，对环境影响较小。

(2) 运输过程环境影响分析

环评要求项目投产后必须与有资质单位签订危险废物处置协议，并委托有资质

单位进行运输，项目运输过程中应采取以下污染防治措施降低对环境污染：

- a.运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止扬散；
- b.对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；
- c.不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；
- d.转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；
- e.禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；
- f.运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；
- g.运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；
- h.运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；
- i.运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

（3）利用和处置过程环境影响分析

本项目危险废物拟委托苏州新区环保服务中心有限公司处置。项目产生危废为HW17和HW49类危废。

苏州新区环保服务中心有限公司位于苏州新区铜墩街47号，核准经营范围：HW02医药废物,HW03废药物、药品,HW04农药废物,HW05木材防腐剂废物,HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW08废矿物油与含矿物油废物,HW11精（蒸）馏残渣,HW12染料、涂料废物,HW13有机树脂类废物,HW16感光材料废物,HW33无机氰化物废物,HW37有机磷化合物废物,HW38有机氰化物废物,HW39含酚废物,HW40含醚废物,HW49其他废物900-039-49,HW49其他废物900-041-49,HW50废催化剂900-048-50 合计:9900吨/年。满足本项目危废处置需求。

综上所述，建设项目产生的固废均安全妥善的处置，全厂固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染，固废环境保护措施可行，可避免固体废弃物对环境造成的影响。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	7#排气筒	磷酸雾	净化洗涤塔+15m 排气筒	对周边影响较小
	车间车间	磷酸雾	侧面+顶面密封,集气罩收集,加强有组织收集	
水污染物	综合污水	COD	含磷废水经“节水器+沉淀+蒸发”后回用于产线;碱洗废水、碱后水洗废水经物化污水处理后与循环排污水、纯水制备浓水一起进入现有生化装置	处理达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3中标准限值后接管高新区第一污水处理厂深度处理
		SS		
		总铜		
		TP		
固体废物	危险固废	更换膜组	委托资质单位处理	均得到有效的处理及处置
		污泥		
噪声	本项目产生噪声的设备主要是冷却水塔、凝气机、风机等,上表噪声值为85~90dB(A)。通过合理车间和设备的位置,采取隔声减震措施,生产车间密闭,项目东、南、西、北厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准(昼间噪声值≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))。			
其它	无			
生态保护措施及预期效果				
无				

九、结论与建议

一、项目概况

骊住卫生洁具(苏州)有限公司前身为苏州伊奈卫生洁具有限公司,成立于 1996 年,位于苏州市高新区塔园路 86 号,公司名称于 2012 年 9 月 21 日由变更为骊住卫生洁具(苏州)有限公司(以下简称“骊住公司”),主要生产水龙头、浴缸。

拟投资 486.9 万元,在现有电镀车间内西侧建设“水龙头生产线技术改造项目”,在现有水龙头生产线的基础上进行技术改造提升优化,购置两套磷化生产线、一套废气收集处理系统、两台蒸发器、两台节水器等设备,对电镀成品水龙头进行磷化表面处理,通过磷化工艺来防止产品内的铅析出。项目建成后保持原年产 200 万件水龙头产能不变。

二、结论

1、项目符合国家及地方产业政策

对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》及 2013 年 2 月 16 日《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>》,本项目不属于其中的鼓励类、淘汰类和限制类,属于允许类。

对照《外商投资产业指导目录(2015 年修订)》(国家发展和改革委员会、商务部 2015 年第 22 号令),本项目不属于其中的鼓励类、淘汰类和限制类,属于允许类。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012 年本)及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)>部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183 号),本项目不属于其中的鼓励类、淘汰类和限制类,属于允许类。

经查对《苏州市产业发展导向目录(2017 年修订)》,本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类和淘汰类,为允许类。

综上,本项目符合国家及地方产业政策。

2、项目选址合理

(1) 根据《苏州高新区(虎丘区)城乡一体化暨分区规划(2009-2030)》,苏州高新区将建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城,总体空间结构为“一核、两轴、三心、六片”,其中“六片”包括狮山片区、浒通片区、横塘片区、科技城片区、湖滨片区(苏州西

部生态城)、阳山片区等六大功能片区。本项目所在地位于“六片”中的狮山片区,用地性质为工业用地,项目选址合理;项目主要从事表面处理,符合苏州高新区产业发展方向,符合地方规划。

(2) 本项目利用现有厂房进行技改,项目用地性质为工业用地,不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录(2012年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012年本)〉的通知》(国土资发[2012]98号)中的“限制类”和“禁止类”,厂区周围皆为工业企业,符合符合土地利用规划。

(3) 根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113号),与本项目距离最近的生态红线为石湖(高新区)风景名胜区,而本项目距离石湖(高新区)风景名胜区边界最近距离约为2.7km,故本项目不位于苏州市区的生态红线保护区中。符合《江苏省生态红线区域保护规划》管控要求。

(4) 根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221号),本项目的建设地点属于太湖流域三级保护区,本项目含磷废水采用“节水器+沉淀+蒸发”的治理措施处理后回用于磷化线产线,因此无新增含氮、磷工业废水的排放,不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,不违背《江苏省太湖水污染防治条例(2018年修正本)》、《太湖流域管理条例》的要求。

综上,本项目选址合理。

3、环境质量现状达标分析

2017年苏州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、PM10年均值和一氧化碳24小时平均值均达到环境空气质量二级标准;PM2.5年均值和臭氧日最大8小时平均值超过环境空气质量二级标准,超标倍数分别为0.23倍、0.08倍。根据中国空气质量在线监测分析平台中苏州市2017年每日空气环境数据,PM2.5日均值、臭氧日最大8小时平均值超标率分别为10.5%、14.4%。综上,项目所在区域为不达标区。

通过进一步控制扬尘污染,机动车尾气污染防治等措施,大气环境质量状况可以得到进一步改善。

② 地表水环境质量现状:

运河各监测断面中各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水质标准,SS满足《地表水资源质量标准》(SL63-94)中的四级标准要求,

地表水环境质量现状良好。

③ 声环境质量现状：

项目所在区域东、南、西、北厂界环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准的要求，声环境质量良好。

4、污染物达标排放情况

（1）废气

项目废气主要是磷酸洗过程产生的磷酸雾。由于磷酸的沸点较高（261℃），且本项目磷酸洗槽中磷酸浓度非常低，仅为5g/L，根据类似项目资料，磷酸挥发量极少，项目对设备两侧和顶部进行密封，经过顶部集气罩将磷酸废气收集通入净化洗涤塔，处理后由1根单独的15m高排气筒排放，对周边环境影响较小。

（2）废水

本项目磷酸废水、酸后水洗废水、净化洗涤废水等含磷废水经“节水器+沉淀+蒸发”系统处理后回用于磷化水洗工段，不外排；碱洗废水、碱后水洗废水经新增1套物化处理后，与循环排污水、纯水制备浓水以及现有项目预处理后的废水一起经“A/O+混凝沉淀”处理措施处理，处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3中标准限值后接管高新区第一污水处理厂深度处理，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表2太湖地区城镇污水处理厂主要污染物排放限值标准，最终排入京杭运河，对接纳水体影响较小。

（3）噪声

生产设备的运行噪声，源强在85~90dB(A)，采用基础减震、生产厂房密闭隔音、加强厂界绿化等措施处理后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（4）固废

项目固废主要为：废膜组、污泥等，均属于危险废物，委托有资质单位处理。

项目固废都能得到妥善处置，对项目区周围环境影响较小。

综上，本项目污染在采取相应的防治措施处理后，不会对项目区周围环境造成大的影响。

5、总量控制

国家重点控制的总量因子：废气中排放的烟（粉）尘、SO₂、NO_x 和废水中排放的 COD、氨氮。

《中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》中指出：“各设区市、县（市）根据辖区排放的化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等污染物总量向省财政缴纳费用。”据此，本项目涉及的总量控制 VOCs、COD、氨氮、总氮、总磷。

（1）废气

项目废气无需申请总量。

（2）废水

项目废水经处理达到接管标准后排入高新区第一污水处理厂处理，接管水量 6567.84m³/a，其中 COD：0.328t/a，在高新区第一污水处理厂的总量中平衡，无需单独申请。

（3）固废

本项目固体废弃物均妥善处置，零排放，无需申请总量。

项目废水经预处理后满足高新区第一污水处理厂接管要求的水污染物的量作为考核量，不需另外申请总量，其水污染物排入环境的总量已纳入高新区第一污水处理厂总量指标。

6、环保“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，建设单位应尽快落实本评价提出的污染防治措施，并向当地环保主管部门申请验收，“三同时”验收一览表如下：

表 9-1 建设项目“三同时”验收一览表

名称	污染物	环保设施名称	效果	进度
废气	磷酸雾	集气罩+净化洗涤塔+15m 排气筒	对周边影响较小	与建 设项 目同 时设 计、 同时 施 工、 同时 投产 使用
废水	磷酸废水、 酸后水洗 废水、净化 洗涤废水	节水器+沉淀+蒸发	处理满足《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)表 3 中标准限值后接管高 新区第一污水处理厂处理,经污高新区第一 污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染 物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排 放标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点 工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/T1072-2007)表 2 太湖地区城镇污 水处理厂主要污染物排放限值标准以后排 入京杭运河。	
	碱洗废水、 碱后水洗 废水、循环 排污水、纯 水制备浓 水	物化处理系统 依托现有“A/O+混凝沉 淀”生化处理装置		
		依托现有雨污分流系统		
噪声	设备噪声	隔声门窗、减振垫等	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放 标准》GB3096-2008 中的 3 类标准,即昼间 ≤65dB(A),夜间≤55dB(A)	
固废	危废	依托现有 160m ² 危险固废 堆场	满足《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及修改单要求	

7、结论

项目为[C3360] 金属表面处理及热处理加工,符合国家及地方产业政策要求;厂址位于苏州市高新区塔园路 86 号,符合高新区总体规划;环境质量现状良好,且各项污染治理得当,经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求,对外环境影响不大,不会降低区域功能类别,并能满足总量控制要求。因此,从环保的角度看,本项目的建设是可行的。

本建设项目的环境影响报告表是在骊住卫生洁具(苏州)有限公司提供的有关资料基础上编制而成的。若项目单位的建设规模、原料、产品、工艺、地点等发生重大改变时,请报环境审批部门再行审批。

三、建议

- 1、落实环保设施,确保污染物达标排放;
- 2、建设单位严格执行“三同时”制度,确保污染治理设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。
- 3、加强员工的培训工作及安全生产教育,做好宣传工作,避免意外事故发生。
- 4、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近人员、单位的反映,定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况,同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

5、本评价报告，是根据建设单位提供的生产工艺、技术参数、规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况为基础进行的。如果生产工艺、规模等发生变化或进行了调整，应由建设单位按环保部门的要求另行申报。

预审意见:

公 章

经办:

签发:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办:

签发:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办:

签发:

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 备案文件

附件 2 委托书

附件 3 土地证

附件 4 企业营业执照

附件 5 工商管理局关于名称变更通知

附件 6 现有项目环评批复和验收批复

附件 7 现有项目污染源监测报告

附件 8 环境质量现状监测报告

附件 9 危废处置合同

附件 10 污水接管协议

附件 11 排污许可证

附件 12 项目申请

附件 13 声明确认单

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目厂区平面布置图

附图 3 项目周围环境概况图

附图 4 项目用地规划图

附图 5 项目与生态红线保护区的位置关系图

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

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态环境影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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