

海门江海金属涂覆有限公司  
年加工达克罗涂覆件2500t迁建项目

# 环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：海门江海金属涂覆有限公司

2018年10月

# 目 录

1、概述 .....	1
1.1 项目概况 .....	1
1.2 项目特点 .....	2
1.3 环境影响评价工作程序 .....	2
1.4 关注的主要环境问题 .....	4
1.5 分析判定相关情况 .....	4
1.5.1 产业政策发展规划相符性 .....	4
1.6 环评主要结论 .....	6
2、总则 .....	7
2.1 编制依据 .....	7
2.2 评价因子与评价标准 .....	12
2.3 评价工作等级及评价重点 .....	18
2.4 评价范围及环境敏感目标 .....	21
2.5 相关规划及环境功能区划 .....	24
3、原有项目工程概况 .....	30
3.1 基本情况 .....	30
3.2 主体及公辅工程 .....	30
3.3 原辅材料及主要设备 .....	31
3.4 生产工艺及产污环节 .....	31
3.5 污染防治措施 .....	32
3.6 环保手续履行情况 .....	33

3.7 环保问题及整改计划.....	33
4、 建设项目概况与工程分析.....	35
4.1 建设项目概况 .....	35
4.2 建设项目工程分析.....	39
4.3 物料平衡分析 .....	46
4.4 污染源强分析 .....	49
4.5 清洁生产分析 .....	56
4.6 污染物的产生及排放汇总.....	58
5、 环境现状调查与评价.....	59
5.1 自然环境概况 .....	59
5.2 区域社会环境现状.....	63
5.3 环境质量现状监测与评价.....	65
5.4 区域污染源调查分析.....	76
6、 环境影响预测及评价.....	81
6.1 施工期环境影响评价.....	81
6.2 大气环境影响预测评价.....	81
6.3 地表水环境影响预测评价.....	95
6.4 环境噪声预测评价.....	96
6.5 固体废物环境影响评价.....	98
6.6 地下水环境影响分析.....	101
6.7 环境事故风险评价.....	110
7、 环境保护措施及其可行性论证.....	129

7.1 废气污染防治措施.....	129
7.2 废水防治措施评述.....	137
7.3 噪声防治措施评述.....	139
7.4 固废防治措施评述.....	140
7.5 土壤和地下水保护措施.....	143
7.6 建设项目“三同时”一览表 .....	145
8、社会与经济效益分析.....	147
8.1 经济效益分析 .....	147
8.2 社会效益分析 .....	147
8.3 环境效益分析 .....	147
8.4 环境经济损益分析结论.....	148
9、环境管理与监测计划.....	149
9.1 原有项目环境管理.....	149
9.1 污染物排放总量控制分析.....	149
9.2 环境管理 .....	153
9.3 环境监测计划 .....	154
10、结论与建议 .....	157
10.1 结论 .....	157
10.2 总结论 .....	162
10.3 建议 .....	162

## 1、概述

### 1.1 项目概况

海门江海金属涂覆有限公司成立于 2010 年 12 月，原厂址位于海门市海门镇江海路 1388 号。因海门城区北入口改造需要实施整体拆迁，故企业拟投资 250 万元，租赁海门德惠建筑材料有限公司一栋 1300m<sup>2</sup> 闲置厂房，在利用原设备基础上购置新设备，实施年处理 2500t 达克罗涂覆件迁建项目。拟建项目现厂址位于海门市东洲物流园区（张北村 9 组 126 号），已获得海门市行政审批局备案（项目代号：2018-320684-33-03-625408）。

达克罗涂覆工艺是一种全新的表面处理技术，达克罗又称锌铝涂覆，具有极高的防腐蚀性，在中国国内正处在萌发阶段的清洁生产工艺，是一种高新技术，被誉为国际表面处理行业具有划时代意义的新工艺。其主要优势为：超强的耐蚀性能；无氢脆性；高耐热性；结合力及再涂性能好；良好的渗透性等。原电镀件防蚀性差，易生锈；防热腐蚀性差，易变形；涂层表面稳定性差，易氢脆。达克罗技术克服了电镀的这些缺点，可以做到十年以上不生锈，可以适应用户的要求，适应出口产品的要求。

无铬涂层是一种更加环保的表面处理体系，它的发展前景是不可估量的。我国现在正加强对电镀锌和热浸锌的改造，近几年内达克罗在我国仍然有发展空间。本项目主要对紧固件达克罗涂覆，主要服务于海门市正大电子有限公司、海门市飞达标准件厂、海门市德胜标准件厂、南通恒昊电子有限公司等公司的紧固件表面达克罗涂覆处理，其紧固件用于美的、格力等电器设备厂商，间接带动了电器行业的运行发展。

遵照《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号及生态环境部 1 号令），拟建项目属于二十二、金属制品 68、金属制品表面处理及热处理加工中“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”类别，应该编制环境影响报告书。

海门江海金属涂覆有限公司公司委托南通国信环境科技有限公司承担拟建

项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托，在实地踏勘、基础资料收集和工程分析的基础上，编制了本环境影响报告书。本次评价依据海门江海金属涂覆有限公司提供的相关工程资料进行，如在搬迁建设过程工程建设内容发生变更，需重新进行环境影响评价或得到环保主管部门的认可。

## 1.2 项目特点

(1) 拟建项目生产用房为租赁闲置厂房，该厂房为新建厂房，无原有遗留污染问题，不需要进行生态修复，同时项目依托部分原厂区如供电、供水、排水等基础设施。

(2) 拟建项目达克罗表面处理前进行只进行抛丸处理，涂覆前不需要酸洗、磷化等表面处理工艺，涂覆过程中没有排放含有锌、铬等有害物的废水，对环境无污染，具有显著的环保性。

93) 拟建项目为紧固件表面加工处理，原料消耗主要为达克罗涂料等，污染物主要为抛丸过程中产生的粉尘，浸涂、固化工序产生的有机废气和天然气燃烧废气；办公生活中产生的生活污水；设备噪声及固废等，因此拟建项目评价着重分析大气污染物、水污染物、噪声及固废的影响分析及污染防治措施。

## 1.3 环境影响评价工作程序

本次环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

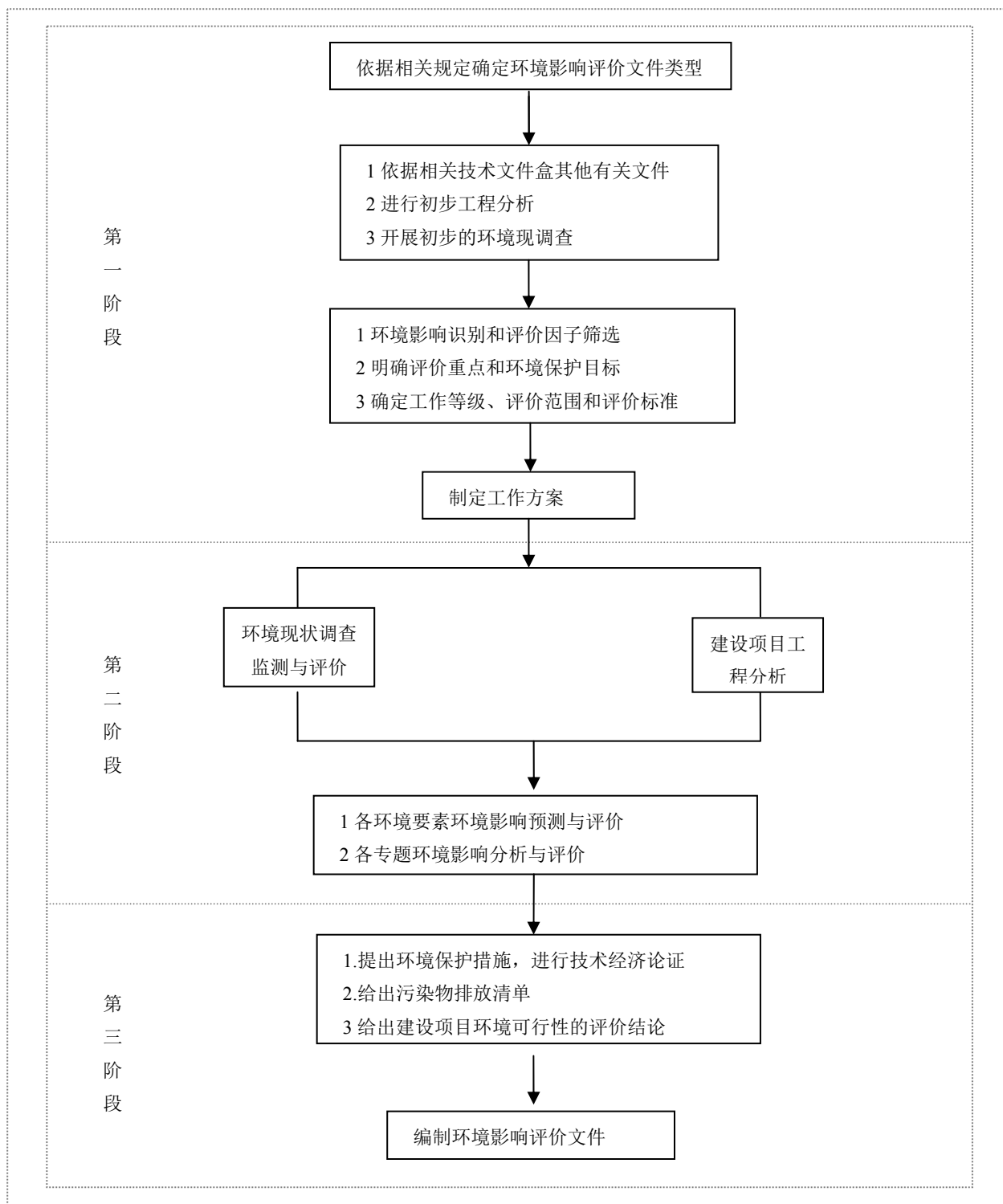


图 1.3-1 环境影响评价工作程序

## 1.4 关注的主要环境问题

根据环境影响评价分析，拟建项目主要关注的环境问题如下：

- (1) 建设项目所在地周围的环境质量现状；
- (2) 建设项目抛丸过程中产生粉尘和浸涂、固化废气对周围大气环境的影响，是否影响项目所在区域的环境功能；
- (3) 高噪声设备对周围环境的影响；
- (4) 营运过程中产生的固废对周边的影响；
- (5) 建设项目采取相应的环保措施后是否能确保污染物稳定达标排放。

## 1.5 分析判定相关情况

### 1.5.1 产业政策发展规划相符性

#### (1) 产业政策相符性

拟建项目为金属表面处理及热处理加工项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中限制和淘汰类项目，符合国家产业政策；项目也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）和《南通市产业结构调整指导目录》中禁止和限制类项目，符合地方相关产业政策。

拟建项目拟建未新增建设用地，不涉及《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列项目。

#### (2) 发展规划相符性

拟建项目所在地位于海门市东洲物流园区，该地段海门河南侧为海门高新区原规划确定，目前仍保留的物流园码头及工业区。园区内现有金宝利建材有限公司、昌鑫建材有限公司、鸿祥建筑材料有限公司、国华混凝土构件有限公司、同方新型建筑材料有限公司、佳麟石材有限公司、金磊建设工程有限公司、德惠建筑材料有限公司等多家建筑材料生产企业。根据《海门市城市总体（2013-2030）》，厂址所在地属于规划中“四区划定”中保留的已建区，海门高新区同意该项目落户所在地建设。项目建设过程中未新增工业用地，符合规划中已建区关于“充分挖掘存量土地的潜力”的要求。



## 1.5.2“三线一单”相符性分析

### (1) 生态保护红线相符性

在拟建项目评价范围内涉及最近的重要生态功能保护区为海门河清水通道维护区，拟建项目厂界距海门河岸距离 20m，因此项目位于海门市生态红线保护区之内，但项目未列入“此类管控区未经许可禁止下列活动：“排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目”。本项目无生产废水外排，生活污水定期清运至海门市东洲水处理有限公司集中处理，不新建可能污染水环境的设施和项目，符合生态红线要求。

### (2) 环境质量底线相符性

根据拟建项目环境监测报告，项目所在地的大气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；地表水环境质量长江近岸各监测断面各项监测指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准；根据声环境现状监测及评价结果，评价区域内的噪声现状监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类、4类(北侧)功能区标准要求，总体声环境质量较好；地下水水质良好，各项监测指标能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准；土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中二级标准。

### (3) 资源消耗底线相符性

项目不属于两高一资、低水平重复建设和产能过剩型企业，项目生产用水循环利用使用；所在地不属于资源、能源紧缺区域。

### (4) 环境准入负面清单相符性

拟建项目对照《南通市建设项目环境准入暂行规定》，未列入“(一) 工业项目产生发展限止规定”中，符合区域环境准入要求。

## 1.5.2 “两减六治三提升”相符性分析

拟建项目所用涂料为水溶性涂料，其成分挥发性有机物含量低，根据检测报告未检测到铅、镉、铬、汞等成分，拟建项目涂料降低了有机废气产生量，符合江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》(苏发【2016】47号文) 中第二条第七点第 2 项“强制使用水性涂料，2017 年底前，印刷包装以

及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。”，符合《海门市“两减六治三提升”专项行动实施方案》第七条第 4 项“强制使用水性涂料，2017 年底前印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业全面实现低 VOCs 含量涂料/胶黏剂替代”之规定。

## 1.6 环评主要结论

本次环境评价报告书的主要结论：拟建项目建设符合现行的国家产业政策；项目选址符合海门市城市总体规划；选用较为先进的技术和设备，营运过程中充分体现了循环经济的理念；采用的污染防治措施可行，各类污染物可达标排放；污染物排放不会降低评价区域内的环境质量功能；被调查的公众对拟建项目的建设无反对意见；环境事故风险水平可以接受。本报告书认为，在落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度论证，拟建项目在拟建地建设是可行的。

## 2、总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家有关法律、法规、规定

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014.4.24 修订, 2015.1.1 实施);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27 修订, 2018.1.1 施行);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015.8.29 修订, 2016.1.1 施行);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997.3.1 施行);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016.11.7 修订, 2016.7.11 施行);
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.7.1 施行);
- (7) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2009.1.1 施行);
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.9.1 施行);
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》, (2016 年修订, 中华人民共和国主席令第四十八号, 2016.7.2 修订通过);
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 682 号, 2017.10.1 施行);
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令 1 号, 2018.4.28 施行);
- (12) 《产业结构调整指导目录(2011 年本, 2015 年修)》(2015.6.1 施行);
- (13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》, (环发[2012]98 号);
- (14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部令 43 号, 2017.9.1 施行);
- (15) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号, 2013.5.24 实施);
- (16) 《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》, (国土资源部、国家发展和改革委员会, 2010.5.23);
- (17) 《国家危险废物名录》(2016.8.1 施行);
- (18) 《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令 591 号, 2011.3.2);

(19)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);

(20)《国务院关于印发〈大气污染防治行动计划〉的通知》(国发[2013]37号);

(21)《国务院关于印发〈水污染防治行动计划〉的通知》(国发[2015]17号);

(22)《国务院关于印发〈土壤污染防治行动计划〉的通知》(国发[2016]31号);

(23)《关于印发《危险废物规范化管理指标体系》的通知》(环办[2015]99号)。

### 2.1.2 江苏省及南通市有关法规、规章

(1)《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏政办发[2013]9号);

(2)《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);

(3)《江苏省环境保护条例》,(2009年修订);

(4)《江苏省大气污染防治条例》,(省人大2015.3.1);

(5)《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》,(江苏省政府令[2013]91号);

(6)《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省长江水污染防治条例〉的决定》,(江苏省人民代表大会常务委员会公告第63号);

(7)《江苏省环境噪声污染防治条例》,(江苏省第十届人大常委会第108号公告);

(8)《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》,(苏政发[2006]92号);

(9)《江苏省人民政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》,(江苏省政府,苏政发[2010]87号,2010.8.2);

(10)《省政府关于进一步加强污染减排工作的意见》,(苏政发[2011]119号);

(11)《省政府关于进一步加强节能工作的意见》,(苏政发[2011]99号);

(12)《江苏省固体废物污染环境防治条例(2012年修订)》,(江苏省人大常委会公告第114号);

(13)《关于切实加强建设项目环保公众参与的意见》,(苏环规[2012]4号);

- (14) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》，（苏环规[2012]2 号）；
- (15) 《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）；
- (16) 《关于印发省环保厅落实〈江苏省大气污染防治行动计划实施方案〉重点工作分工方案的通知》，（苏环办[2014]53 号）；
- (17) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》，（苏环办[2014]104 号）；
- (18) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，（苏政发[2014]1 号）；
- (19) 《挥发性有机物(TVOC)污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号)，环发 2013〔31〕号，2013 年 5 月 24 日起实施；
- (20) 《关于印发开展挥发性有机物污染防治工作指导意见的通知》，（苏大气办[2012]2 号）；
- (21) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，（苏环办[2014]148 号）；
- (22) 《关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知》，（苏环办[2014]128 号）；
- (23) 《重点行业挥发性有机物削减行动计划》（工信部和财政部联合发布-工信部联节〔2016〕217 号）；
- (24) 《江苏省地表水（环境）功能区划》，（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003.3）；
- (25) 关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》的通知（苏环办[2016]154 号）；
- (26) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，（江苏省环境保护局，1998.9）；
- (27) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，（苏环办[2016]185 号）；
- (28) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》（苏环办[2011]71 号）；
- (29) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[1997]122 号；
- (30) 《关于做好《国家危险废物名录》（2016 版）实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》，（苏环函[2016]211 号）；

(31)《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》(苏政办发〔2017〕30号);

(32)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发[2015]178号);

(32)《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);

(33)《市政府关于印发南通市生态红线区域保护规划的通知》,通政发[2013]072号,2013年12月30日;

(34)《市政府关于印发南通市重点产业布局指导意见的通知》,通政发[2013]13号,2013年2月25日;

(35)《关于切实加强挥发性有机物(VOCs)污染防治工作的紧急通知》,通环〔2014〕29号,2014年7月29日;

(36)《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》(苏发[2016]47号);

(37)《南通市转型发展投资指导目录》,通发改投资〔2013〕46号,2013年2月26日;

(38)《南通市2017年大气污染防治工作计划》(南通市人民政府办公室,2017年4月18日印发);

(39)《南通市工业经济结构调整转型升级导向目录(2012本)》,南通市经济和信息化委员会,2012年3月;

(40)《市政府办公室关于印发<海门市“两减六治三提升”专项行动实施方案>的通知》(海政办发〔2017〕82号);

(41)《海门市生态红线区域保护规划》。

### 2.1.3 相关技术文件及参考文献

(1)《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ/T2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008);

(3)《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/T2.3-1993);

(4)《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ/T2.4-2009);

(5)《环境影响评价技术导则-地下水》(HJ610-2016);

(6)《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011);

- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2004);
- (8) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2014);
- (9) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)
- (10) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014);
- (11) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)

以及修改清单;

- (12) 《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单;
- (13) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017);
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- (15) 《污染源源强核算技术指南 准则》, (HJ884—2018)。

#### **2.1.4 项目相关文件、资料**

- (1) 环境影响报告书编制委托书;
- (2) 委托方提供的有关技术资料;
- (3) 环境影响评价现状数据资料;
- (4) 其他资料;

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 评价因子

根据建设项目特点明确其不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，环境影响因素识别矩阵详见表 2.2-1、评价因子筛选矩阵见表 2.2-2，项目评价因子筛选和确定详见表 2.2-3。

表 2.2-1 主要环境要素影响识别矩阵

环境要素	运营期					服务期满				
	有利/不利	长期/短期	可逆/不可逆	直接/间接	累积/非累积	有利/不利	长期/短期	可逆/不可逆	直接/间接	累积/非累积
地质地貌	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
局地气候	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
大气质量	不利	长期	可逆	直接	非累积	/	/	/	/	/
地表水质量	不利	长期	可逆	间接	非累积	/	/	/	/	/
地下水质量	不利	长期	可逆	间接	非累积	/	/	/	/	/
土壤植被	不利	长期	/	/	/	/	/	/	/	/
声学环境	不利	长期	可逆	直接	非累积	/	/	/	/	/
区域经济	有利	长期	/	直接	累积	/	/	/	/	/
人群健康	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
风景游览	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
生态环境质量	有利	长期	/	直接	累积	/	/	/	/	/

表 2.2-2 评价因子筛选矩阵

环境识别	污染因子	长期	短期	有利	不利
空气	烟尘	√	--	--	√
	SO <sub>2</sub>	√	--	--	√
	NO <sub>2</sub>	√	--	--	√



	VOCs	√	--	--	√
	乙二醇	√	--	--	√
	颗粒物	√	--	--	√
水	COD	√	--	--	√
	SS	√	--	--	√
	NH <sub>3</sub> -N	√	--	--	√
	TP	√	--	--	√
	石油类	√	--	--	√
噪声	噪声	√	--	--	√
固废	固体废物	√	--	--	√

表 2.2-3 境影响评价因子一览表

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、非甲烷总烃	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOCs	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOCs	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 颗粒物、VOCs
地表水	pH、DO、COD、SS、总磷、氨氮、石油类、BOD <sub>5</sub> 、高锰酸盐指数、挥发酚、锌、铬（六价）及水温	-	COD、氨氮	COD、SS、总磷、氨氮
土壤	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌和镍	-	-	-
地下水	地下潜水层水位、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、锌、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数	-	-	-
噪声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级		
固体废物	生活垃圾、工业固废产生量	产生量、贮存量、转移量、综合处置量		

## 2.2.2 环境质量标准

### 2.2.2.1 大气环境

#### (1) 环境空气评价标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、NO<sub>x</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；非甲烷总烃的大气环境质量标准参照执行参考《大气污染物综合

排放标准》详解中推荐标准值。具体标准见表 2.2-4。

表 2.2-4 环境空气质量标准 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

污染物	取值时间	标准限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
TSP	年平均	0.2	
	24 小时平均	0.3	
NO <sub>x</sub>	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.1	
	1 小时平均	0.25	
非甲烷总烃	一次值	2.0	参考《大气污染物综合排放标准》详解中非甲烷总烃推荐标准值

#### 2.2.2.2 地表水环境

根据江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制的《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号文），长江近岸和项目附近的小河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表 1 中 III 类标准，根据《江苏省长江水污染防治条例》（江苏省人民代表大会常务委员会公告第 63 号）中相关规定，长江江苏段中泓水体水质执行 II 类标准。地表水环境质量标准详见表 2.2-5。

表 2.2-5 地表水环境质量标准 单位： $\text{mg}/\text{L}$ （pH 无量纲）

序号	项目	II 类标准值	III 类标准值	标准来源
1	pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	COD	≤15	≤20	
3	高锰酸盐指数	≤4	≤6	
4	NH <sub>3</sub> -N	≤0.5	≤1.0	

5	DO	≥6	≥5
6	BOD <sub>5</sub>	≤3	≤4
7	总磷(以 P 计)	≤0.1	≤0.2
8	挥发酚	≤0.002	≤0.005
9	石油类	≤0.05	≤0.05
10	锌	≤1	≤1
11	六价铬	≤0.05	≤0.05

### 2.2.2.3 环境噪声

拟建项目厂界东侧、南侧、西侧适用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准,北侧内适用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准。具体详见表 2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	标准
3 类	65	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
4a 类	70	55	

### 2.2.2.4 地下水环境

地下水环境按《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)进行分级。具体指标见表,详见表 2.2-7。

表 2.2-7 地下水环境质量标准分类指标 单位: mg/L (pH 无量纲)

内容	类别				
	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, >9
色度	5	5	≤15	25	>25
总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
氨氮(NH <sub>4</sub> )	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	>0.5
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0

氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
硝酸盐(以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.001	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
总大肠菌群(个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
细菌总数(个/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤1.5	>1.5
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.0	>1.0
汞	≤0.00005	≤0.0005	≤0.001	≤0.001	>0.001
砷	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.05	>0.05
铅	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.01	>0.01
铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
镍	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.1	>0.1
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

### 2.2.2.5 土壤环境评价标准

拟建项目土壤按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 进行分类评价,具体标准值详见表 2.2-8。

表 2.2-8 土壤环境质量标准 单位: mg/kg (pH 无量纲)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900

## 2.2.3 污染物排放标准

### 2.2.3.1 大气污染物排放标准

拟建项目为达克罗涂覆加工标准件项目，主要加工紧固件等工件，工艺废气为天然气燃烧废气、抛丸粉尘、涂覆过程中产生的有机废气，颗粒物（抛丸粉尘）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准；燃气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中标准；涂覆有机废气以 VOCs 计，排放限值参照《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12 524-2014）中“表面涂装 烘干工艺”标准执行。具体标准值详见表 2.2-9。

表 2.2-9 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/Nm <sup>3</sup> )	
颗粒物 (抛丸粉尘)	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2  《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 3 中标准
SO <sub>2</sub>	50	-	-		0.4	
NO <sub>x</sub>	150	-	-		0.12	
烟尘	20	-	-		1.0	
VOCs	50	15	1.5	周界外 浓度最 高点	2.0	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12 524-2014)
乙二醇	-	15	0.765		0.15	

注\*：允许排放速率按照《制定地方大气污染物标准的技术方法》GB/T3201-91 中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法”进行计算，公式为  $Q=CmRk_e$ ，其中排气筒高度为 15 米时取 R 为 6，K<sub>c</sub> 取 0.85，C<sub>m</sub> 为质量标准（一次浓度限值）。

### 2.2.3.2 水污染物排放标准

拟建项目无生产废水排放；生活污水经厂区原有化粪池预处理后，定期清运至海门市东洲水处理有限公司集中处理，处理达标后排入长江。海门市东洲水处理有限公司的接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷参照《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中排入下水道末端的污水处理厂采用二级处理试执行 B 等级标准值；污水处理

厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)表 1 中一级 A 标准,接管及污水厂尾水排放具体指标见表 2.2-10。

**表 2.2-10 水污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)**

污染物名称	pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类
三级排放标准	6-9	500	400	45.0*	8.0*	20
污水处理厂接管标准	6-9	500	400	45.0*	8.0*	20
污水处理厂排放标准	6-9	50	10	5(8)*	0.5	1

注\*: \*参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。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。

### 2.2.3.3 厂界噪声排放标准

拟建项目厂界东侧、南侧、西侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,北侧执行 4 类标准,具体限值见表 2.2-11。

**表 2.2-11 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别	单位	昼间	夜间	标准来源
3 类	dB(A)	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
4 类	dB(A)	70	55	

### 2.2.3.4 固体废物排放标准

拟建项目固体废物包括危险废物和一般固体废物,危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单;一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单。

## 2.3 评价工作等级及评价重点

### 2.3.1 评价工作等级

根据中华人民共和国环境保护行业标准《环境影响评价技术导则》中规定的关于评价等级的划分方法,确定拟建项目中各项环境要素的评价级别。

#### (1) 水环境

根据导则工作等级的判据,结合项目工程分析,项目产生少量生活污水,经厂内化粪池预处理达接管标准后送海门市东洲水处理有限公司集中处理,根据《环境影响评价技术导则》(HJ/T2.3-93)相关规定,拟建项目评价作一般评述。

#### (2) 大气环境

拟建项目投产后产生的大气污染物主要为燃烧废气、抛丸粉尘、涂覆过程中

产生的有机废气（VOCs）。采用 HJ2.2-2008 推荐模式清单中的估算模式为依据确定环境空气影响评价工作等级。根据各因子的排放源强计算其下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。

根据工程分析结果，针对新增污染源污染源，分别计算占标率  $P_i$ ，及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应得最远距离  $D_{10\%}$ 。

其中  $P_i$  定义为：

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

式中：

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{si}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

计算结果见表 2.3-1：

表 2.3-1 排放源估算结果

编号	污染物名称	最大落地		环境空气质量标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$
		浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	距离 (m)			
1#排气筒	颗粒物	0.002305	228	0.9	0.255	未出现
2#排气筒	烟尘	0.000599	322	0.9	0.07	未出现
	SO <sub>2</sub>	0.001723	322	0.5	0.34	未出现
	NO <sub>x</sub>	0.000281	322	0.24	0.12	未出现
	VOCs	0.00558	322	2	0.28	未出现
生产车间	颗粒物	0.08197	85	0.9	9.11	未出现
	VOCs	0.1421	85	2	7.1	未出现

表 2.3-2 大气环境影响评价等级

评价工作等级	评价工作工作
一级	$P_i \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其他
三级	$P_i < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

从表中可看出，按照《导则》关于评价工作分级判据，本次大气环境影响评价为三级。

### (3) 声环境

拟建项目所在区域适用《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类、4a 类(北侧)标准,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)要求,拟建项目噪声影响评价工作等级确定为三级。具体见表下表:

**表 2.3-3 声环境影响评价工作级别判据表**

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	0 类声环境功能区;对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标;建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A)以上(不含 5 dB(A));受噪声影响人口数量显著增多
二级	1 类、2 类声环境功能区;建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)(含 5 dB(A));受噪声影响人口数增加较多
三级	3 类、4 类声环境功能区;建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下(不含 3 dB(A)),且受影响人口数量变化不大

### (4) 风险评价

拟建项目拟建地不属于环境风险敏感区域,根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009),拟建项目危险化学品的储存量小于临界量,故拟建项目不存在重大危险源。因此,依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中判别参数的规定,确定环境风险评价等级为二级。

**表 2.3-4 环境风险评价工作级别**

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	—	二	—	—
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	—	—	—	—

### (5) 地下水

拟建项目为紧固件表面达克罗涂覆加工项目,根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,拟建项目属于“53、金属制品加工制造”项目,地下水环境影响评价项目类别为III类,项目所在区域地下水环境敏感特征为“较敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中表 2 判定,拟建项目地下水环境影响评价工作等级为III级。



表 2.3-5 评价等级判定

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

### 2.3.2 评价重点

- (1) 工程分析及污染物“产生-削减-排放”三本帐，以及项目建成后全厂排放量；
- (2) 污染防治措施评述；
- (3) 环境现状及预测影响评价；
- (4) 污染物排放总量控制；
- (5) 事故风险评价；
- (6) 工业固废的处置途径评价。

## 2.4 评价范围及环境敏感目标

### 2.4.1 评价范围

#### (1) 大气环境影响评价范围

根据导则 HJ2.2-2008 中 5.4 的规定，考虑到拟建项目的规模、空气污染物排放特点、气象条件等因素，确定环境空气评价的范围为：以建设项目为评价区的中心，主导风向为主轴，半径 2.5km 范围。

#### (2) 地表水环境影响评价范围

根据评价等级和受纳污水域功能区划特点，环境影响评价范围为：海门市东洲水处理有限公司污水排入长江排口上游 500m 至下游 1000m。

#### (3) 地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 中 8.2 的规定，确定拟建项目地下水环境评价范围为建设项目周边面积 6km<sup>2</sup> 的范围。

#### (4) 噪声影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009) 中的有关规定，拟建项目声环境评价范围为建设项目厂区边界外 200m 的范围。

#### (5) 风险评价范围

拟建项目环境风险评价等级为二级评价，故根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，拟建项目评价范围是以建设地为中心，以 3km 为半径的圆形范围。

根据建设项目污染物的排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 拟建项目评价范围一览表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	结合分项评价，调查评价范围内主要的工业企业
大气	以建设项目厂址为中心，沿主导风向半径 2.5km 范围
地表水	海门市东洲水处理有限公司污水排口上游 500m 至下游 1000m(长江)
噪声	建设项目厂界外 200m 范围内
地下水	以拟建项目为中心 6km <sup>2</sup> 的区域
土壤	拟建项目厂区范围
环境风险	距点源 3km 半径范围

## 2.4.2 环境保护目标

根据对建设项目拟建地址周围的调查，确定项目周边主要环境敏感目标为附近的居民等，拟建项目具体位置见图 2.4-1，拟建项目主要环境保护目标见表 2.4-2，项目大气评价范围及环境敏感目标见图 2.4-2。

表 2.4-2 环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	规模 (人)	环境功能
大气环境	双桥村	SW	110	约 20 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	张北村 9 组	SE	150	约 20 户	
	高桥村 8 组	N	120	约 20 户	
	导亭村	N	180	约 40 户	
	高桥村	NW	700	约 2500 人	
	双高村	S	750	约 1200 户	
	向民村	SW	1800	约 800 户	
	石桥村	W	1600	约 1000 户	
	向荣村	W	1500	约 800 户	

	岸角村	S	2000	约 1100 户	
	张南村	S	1800	约 1000 户	
	张北村	SE	950	约 1200 户	
	振邦村	N	1600	约 1100 户	
	补南村	NW	2100	约 500 户	
	富江一品	SE	600	约 200 户	
	海门名人苑	SE	1500	约 350 户	
	海兴小区	SE	1700	约 250 户	
	腾达花园	SE	1800	约 300 户	
	海门市特殊教育学校	SE	700	约 200 人	
	海门镇中心小学	SE	2100	约 800 人	
水环境	长江	S	8000	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II、III 类标准
	海门河	N	20	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
地下水环境	潜水含水层	/	/	/	/
声环境	张北村	SW	110	约 20 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准
	高桥村	N	120	约 20 户	
生态环境	海门河清水通道维护区	N	20	38.92km <sup>2</sup>	二级管控区
	海门长江饮用水水源保护区	S	8000	一级管控区 0.79 km <sup>2</sup> , 二级管控区 3.97km <sup>2</sup>	水源水质保护
环境风险	张北村 9 组	SW	110	约 20 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区
	高桥村 8 组	N	120	约 20 户	
	导亭村	N	180	约 40 户	
	高桥村	NW	700	约 2500 人	
	双高村	S	750	约 1200 户	
	向民村	SW	1800	约 800 户	
	石桥村	W	1600	约 1000 户	
	向荣村	W	1500	约 800 户	

岸角村	S	2000	约 1100 户
张南村	S	1800	约 1000 户
张北村	SE	950	约 1200 户
振邦村	N	1600	约 1100 户
补南村	NW	2100	约 500 户
富江一品	SE	600	约 200 户
海门名人苑	SE	1500	约 350 户
海兴小区	SE	1700	约 250 户
腾达花园	SE	1800	约 300 户
海门市特殊教育学校	SE	700	约 200 人
海门镇中心小学	SE	2100	约 800 人
五港小区	SE	2700	约 300 户
复三新村	SE	2600	约 300 户
大同新村	SE	2800	约 300 户

## 2.5 相关规划及环境功能区划

### 2.5.1 海门市城市总体发展规划（2013-2030）

《海门市城市总体规划（2013-2030）》对产业发展布局进行了“四区划定”：

#### （1）禁建区

包括饮用水源一级保护区、蛎蚜山牡蛎礁海洋特别保护区一级管控区、本次规划确定的基本农田、流域性河道、文物保护单位保护范围，面积约 634.8km<sup>2</sup>，占市域总面积的 55.3%。

#### （2）限建区

包括饮用水源二级保护区和准保护区、蛎蚜山牡蛎礁海洋特别保护区二级管控区、重要湿地、三级以下河道水面、一般农田、清水通道维护区、林地、地质灾害高中易发区、基础设施控制用地、历史文化资源保护范围，面积约 170.8km<sup>2</sup>，占市域总面积的 14.9%。

#### （3）适建区

包括尚未开发且适宜进行集中建设的区域以及土地整理后新划定的可建设区域，面积约 73.7km<sup>2</sup>，占市域总面积的 6.4%。

管制要求：坚持先规划、后建设，实原有序开发；发挥交通引导作用，实现集约发展；坚持节约用地，在保护生态环境的前提下确定合理的开发强度。

#### (4) 已建区

现状已建设用地，积约 269.5km<sup>2</sup>，占市域总面积的 23.5%。

管制要求：①本次规划保留的区域。根据规划布局结构调整优化现代用地功能，健全完善综合交通体系，加强公共服务设施和绿地广场配套。逐步淘汰或者置换利用水平低的工业用地，充分挖掘存量土地的潜力，改善人居环境和产业发展环境，提高集约利用程度。②本次规划调整为非建设用地的区域。规划引导符合产业发展方向和环境保护要求、满足地均产出要求的农村工业企业逐步向规划工业区集中，逐步淘汰不符合相关要求的工业企业。农村地区禁止新增工业用地；合理引导农民按照就业特点分别进城镇居住或在规划布点村庄集中居住。

建设项目位于海门市东洲物流园区码头区，该地段海门河南侧为海门高新区原规划确定，目前仍保留的物流园码头及工业区，土地性质为工业用地，根据海门市城市总体规划，厂址所在地属于规划中“四区划定”的已建区域。项目建设租用原有厂房，符合规划中已建区关于“充分挖掘存量土地的潜力”的要求。海门市域用地规划图详见图 2.5-1。

### 2.5.2 海门市高新技术产业园区发展战略（总体）规划

海门高新技术产业园区位于海门主城区，核心面积 53km<sup>2</sup>，南至南京路，北至通启河，西至浒通河，东至三厂工业园区和常乐镇。高新区以发展高新产业为己任，发展目标是：智能产业核心区，智慧社区先导区，智谷农业示范区。确立南“高”、中“新”、北“特”的片区经济新格局，规划南部以高端服务业为引领构筑智慧科技城，中部以高新产业为依托打造智能产业城，北部以品质农业为特色建设智谷农业园的“两城一园”新布局。

本项目位于高新区中部，符合高新区发展战略规划。

### 2.5.3 市政基础设施简介

拟建项目所在地位于海门市高新技术产业园区，区内具备功能完善的基础设施，具体如下：

#### (1) 供水设施

以长江水作为海门市域主要供水水源，部分河流及地下水作为备用水源。海

门市域有南线、中线、北线 3 条区域供水干线。南线规划海门城,管径 DN1200mm; 中线规划沿 336 省—常久公路向东敷设,管径 DN1600-1200mm; 北线规划沿通吕公路敷设,管径 DN1400-1200mm.拟建项目周边已敷设给水线,与南线供水干线相接,由长江水厂供水,供水能力为 10 万 t/d,可以满足拟建项目用水需要。

### (2) 污水处理

海门城区在沿江一级公路与青龙河相交处建成海门东洲水处理公司,收集海门市中心城区及三星镇、天补镇、三和镇、德胜镇、树勋镇、麒麟镇、四甲镇、余东镇等海门市域中、西部地区的生活污水和部分工业废水,服务面积约 556km<sup>2</sup>,处理后尾水通过排污管道进入长江。根据《海门市城市总体规划(2013-2030)》,拟建项目所在地位于海门市中心城区范围内,属于海门东洲水处理公司收水范围。根据管网规划,预计年底本项目区域接通污水管网。

拟建项目所在区域污水管网见图 5.2-2。

### (3) 环卫工程规划

根据海门市环卫工程规划,由海门市环卫部门统一清运;建筑垃圾由有关部门成立专门管理小组,统一管理统一收运无害化处置;工业垃圾由环保部门统一管理。

## 2.5.4 海门市生态红线区域保护规划

根据《江苏省生态红线区域保护规划》划定的重要生态功能保护区,海门市地区的生态红线区域有江海风景名胜区、海门长江饮用水水源保护区、长江(海门市)重要湿地、通吕运河(海门市)清水通道维护区、通启运河(海门市)清水通道维护区、海门河清水通道维护区、十八匡河清水通道维护区、三余竖河清水通道维护区、海门市沿江堤防生态公益林、海门市沿海堤防生态公益林。距离项目最近的生态红线区域为海门河清水通道维护区。拟建项目距海门河岸距离 20m,因此项目位于海门市生态红线保护区即海门河清水通道维护区之内,但项目采取污染控制措施后不产生未列入“未经许可禁止下列活动:排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物;从事网箱、网围渔业养殖;使用不符合国家规定防污条件的运载工具;新建、扩建可能污染水环境的设施和项目”。项目所在地与区域生态红线保护区域见图 2.5-3。本项目无生产废水外排,生活污水定期清运至海门市东洲水处理有限公司集中处理,不新建可能污染水环境的设施和项目,符合生态红线要求。海门市生态红线区域名录见表 2.5-1。

表 2.5-1 海门市生态红线区域名录

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
江海风景名胜胜区	自然与人文景观保护		沿江风景区，范围为：东至青龙河以西700米，西至浒通河以西700米，南临长江，北至长江堤岸100—800米处；自然人文景观区，范围为：快活林山庄、张謇故居、证大感官公园、东洲公园、江海风情园、海永乡鸽笼河水系景观带、海永乡生态休闲度假区	7.34		7.34
海门长江饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游500米至下游500米、向对岸500米至本岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域	二级管控区为二级保护区和准保护区，范围为：一级保护区以外上溯1500米、下延500米范围内的水域和陆域为二级保护区；二级保护区以外上溯2000米、下延1000米范围内的水域和陆域为准保护区	4.76	0.79	3.97
长江(海门市)重要湿地	湿地生态系统保护		包括3块区域。区域1：新村沙(海永乡北侧，东至E121°25'53"，西至崇明界，南至N31°49'27"，向北宽约600米)；区域2：东至青龙河以西700米，西至浒通河以西700米，北至江堤，南至江堤向外平均600米处；区域3：东至大新河，西至特钢厂东界，北至江堤，南至江堤外平均600米处(不含启海港三厂作业区内泊位地段)	11.76		11.76

通吕运河(海门市)清水通道维护区	水源水质保护		海门市境内通吕运河及两岸各500米	31.46		31.46
海门河清水通道维护区	水源水质保护		起点为海门市与通州区交界处, 讫点为十八匡河, 水体及两岸各500米	38.92		38.92
十八匡河清水通道维护区	水源水质保护		海门市境内十八匡河及两岸各500米	18.03		18.0
三余竖河清水通道维护区	水源水质保护		起点为通吕运河, 讫点为长江, 水体及两岸各500米	20.87		20.87
海门市沿江堤防生态公益林	水土保持		长江北侧海门段江堤内侧, 长42公里, 宽50米区域; 海永乡江堤内侧, 长5800米, 宽50米区域	2.4		2.4
海门市沿海堤防生态公益林	海岸带防护		二级管控区为海堤内侧, 长11公里, 宽100米区域	1.11		1.11
蛎岬山牡蛎礁海洋特别保护区	生物多样性保护	一级管控区坐标: 区域一: 1. E121°32'25.95", N32°09'19.71"; 2. E121°32'16.72", N32°08'59.45"; 3. E121°32'38.41", N32°08'43.54"; 4. E121°32'50.03", N32°09'00.48"; 5. E121°32'31.26", N32°09'19.78"。	二级管控区坐标(去除一级管控区部分): 1. E121°32'38.68", N32°09'56.80"; 2. E121°30'23.15", N32°08'37.81"; 3. E121°31'42.24", N32°07'51.26"; 4. E121°32'21.90", N32°08'11.50"; 5. E121°33'46.81", N32°08'11.69";	12.23	1.69	10.54



	区域二： 1. E121°33'27.13", N32°09'19.83"; 2. E121°33'39.20", N32°09'07.12"; 3. E121°33'39.88", N32°08'18.44"; 4. E121°33'10.03", N32°08'18.05"; 5. E121°33'11.82", N32°08'55.34"; 6. E121°33'21.46", N32°09'05.60"	6. E121°33'46.82", N32°09'24.38"			
--	---	----------------------------------	--	--	--

### 3、原有项目工程概况

#### 3.1 基本情况

海门江海金属涂覆有限公司成立于 2010 年 12 月，原址位于海门市海门镇江海路 1388 号，是一家主要对金属制品进行达克罗涂复处理加工的公司。公司原有两条达克罗生产线，年生产能力为涂覆 2000t 螺丝、螺帽等工件。该年金属表面达克罗处理 2000t 生产项目于 2010 年 12 月通过海门市环保局审批，但未进行验收。企业生产至今未收到过处罚及投诉。

#### 3.2 主体及公辅工程

##### 3.2.1 主体工程及产品方案

原有项目主体工程及产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 主体工程及产品方案

工程（车间或生产线）名称	产品名称	设计能力（t/a）	实际能力（t/a）	年运行时数（h）	备注
涂覆生产线	达克罗涂覆件	2000	1200	2400	于 2010 年 12 月通过海门市环保局审批

##### 3.2.2 公用及辅助工程

原有项目公用及辅助设施建设情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 公用及辅助工程

类别	建设名称	实际能力	备注
贮运工程	-	-	-
公用工程	给水	120t/a	250mm 管线，市政供水管网
	排水	96t/a	生活污水经化粪池预处理由环卫部门清运
	供电系统	3000kwh/a	市政电网
环保工程	废气处理	袋式除尘器	--
	废水处理	一座 5m <sup>3</sup> 化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
	固废处置	--	回收出售、环卫部门定期清运
	噪声处理	厂房隔声、消声、减振	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类（北侧）要求

### 3.3 原辅材料及主要设备

原有项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.3-1，原有项目主要生产设备见表 3.3-2。

表 3.3-1 主要原辅材料及能源消耗

类别	名称	年耗量 (t/a)	来源及运输
原辅料	加工件	1987	国内、汽运
	达克罗液	30	国内、汽运
能源	水	120	市政供水管网
	电	3000 度	市政电网

表 3.3-2 主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	抛丸机	Q326	2	国产
2	浸渍离心机	-	6	国产
3	燃气烧结炉		2	国产
4	涂覆机		1	国产

### 3.4 生产工艺及产污环节

原有项目生产工艺过程如下，具体过程见图 3.4-1。

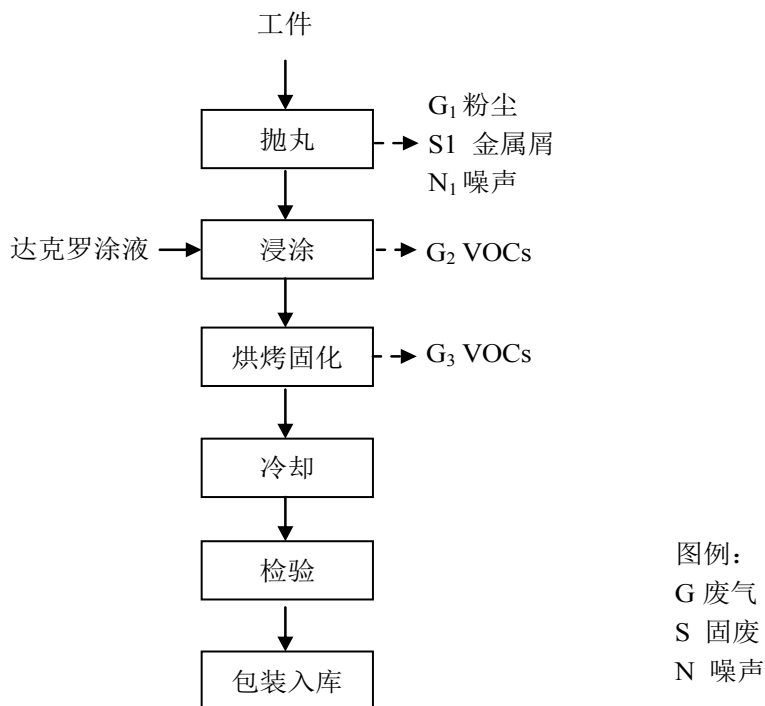


图 3.4-1 原有项目生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 抛丸

抛丸机使用的钢丸的直径范围为 0.1-0.6mm，除去的粉尘经专门的多管除尘器收集后集中处理，经抛丸除尘后的零件温度高达 60℃左右，待降至 20℃时方可进行下道工序。

(2) 涂复

达克罗液分为母液和基液。基液是由极细的片状铝粉和锌粉组成，母液由酸及铬盐类组成，使用时将两者混合配制成槽液。槽液须连续循环或搅拌，防止基料沉降。涂层厚度由浸渍及甩干时间、甩干速度等工艺参数确定。一般浸达克罗液 0.5-2.0min。不同零件甩干时转速不同，一般为 200-300 转/分钟。浸达克罗液的次数根据不同零件的要求而定，浸一次达克罗液涂层增厚三到四微米，一般浸二到三次。

(3) 烘烤固化

经达克罗液浸渍处理后的工件经甩干，甩出的涂液收集回用于生产，经甩干的工件放置于不锈钢网带输送带上，对小的工件，需戴上手套，进行人工分理，要求工件间不互相粘连。对于较大的工件，例如地铁螺栓，须放置在专门的料架上，再将料架放在网带上入固化炉烘烤固化（该工序以燃气为燃料）。固化温度为：280-300℃，时间 25-40 分钟。固化分为两个阶段：在第一阶段中工件吸热升温，称为预热，温度控制在 60-80℃、10 分钟。此阶段中须注意升温不可过急，应让工件缓缓吸热，让涂层中的水份逐渐逸出，以避免涂层起泡，产生缺陷。第二阶段为涂层的高温固化，此时固化炉中的温度一定要控制在工艺要求的范围内，不可过高或过低，因为它决定了涂层在工件上的最终性能。

(4) 冷却

工件经自然冷却，检验合格后即为成品。

### 3.5 污染防治措施

#### 3.5.1 废气污染防治措施

原有项目对待处理工件抛丸处理过程中产生大量粉尘，原环评报告显示粉尘产生量约为 2t/a，采用设备自带除尘器对粉尘进行处理，除尘效率达 99.9%，收集后集中处理后直接排放，排放量为 0.002t/a。经处理后粉尘排放浓度、排放速

率均能达到《大气污染综合排放标准》(GB16287-1996) 相关标准, 对环境影响较小。

原有项目未对达克罗生产线产生的有机废气污染提出要求采取污染防治措施, 无有机废气排放总量, 实际生产过程中无污染防治措施, 项目搬迁建设生产后应根据本项目环评要求完善废气污染防治措施。

### 3.5.2 废水污染防治措施

原有项目无生产用水, 亦无工艺废水产生, 仅有员工生活污水产生, 主要污染因子及浓度为 COD 300mg/L、SS 200mg/L、氨氮 30mg/L, 生活污水经化粪池预处理后由环卫部门清运。

### 3.5.3 噪声污染防治措施

原有项目噪声主要来自抛丸机、涂覆机、烧结炉等生产设备, 原环评报告要求对各高噪声设备采取隔声、减振、距离衰减等措施处理, 降低厂界噪声的排放值。

### 3.5.4 固废污染防治措施

原环评报告要求将抛丸工序产生废抛丸, 回收出售; 原料桶经原料厂家回收; 生活垃圾由环卫部门定期清运。

## 3.6 环保手续履行情况

《海门江海金属涂覆有限公司年金属表面达克罗处理 2000 吨生产项目环境影响报告表》”于 2010 年 12 月通过海门市环保局审批, 原有项目的环评批复见附件, 各项环保措施落实情况见下表。

**表 3.6-1 原有项目环评批复及各项环保措施落实情况一览表**

序号	环评审批要求	各项措施落实情况
1	合理布局, 采用消声、隔声装置, 确保噪声排放达到《工业企业厂界噪声标准》(GB 12348-90) 中 3 类区标准。	原有项目对各高噪声设备采取隔声、减振、距离衰减等措施处理, 降低厂界噪声的排放值。
2	严格按照申报内容组织生产, 生活污水处理达到国家规定的标准后排放, 排污口按规范化要求设置。	原有项目无生产废水产生, 生活污水经化粪池预处理后由环卫部门定期清运。
3	生产中产生的粉尘采取有效除尘措施处理, 确保粉尘达标排放。	原有项目抛丸过程产生的粉尘经设备自带除尘器收集后可达标外排。
4	产生的生活垃圾、边角废料等固体废物及时妥善处置。	原有项目生产过程中产生的废抛丸, 回收出售; 生活垃圾由环卫部门定期清运。
5	加强绿化, 在厂区周围宜种植高大阔叶	原有项目已加强绿化

植物，以起到降尘减噪、美化环境的作用。

### 3.7 环保问题及整改计划

#### 3.7.1 主要问题

根据项目建设单位所提供的原项目建设情况表明，原有项目存在环境问题主要有以下几方面：

(1) 原有项目达克罗生产线产生的有机废气污染，为原项目生产运行过程中的主要污染源之一，对达克罗生产线工艺废气未采取污染防治处理措施。

(2) 原项目达克罗涂液原材料中含有铬酸，为一种含有重金属的原料，不符合清洁生产要求。

(3) 原有项目未设危废仓库来暂存危险废物。

(4) 原有项目未进行验收，本项目搬迁运行后应尽快验收。

#### 3.7.2 整改计划

(1) 本次整改拟新租用厂房，将公司整体搬迁至海门德惠建筑材料有限公司一栋闲置的 1300 平方米的厂房，搬迁厂区现有设备，将淘汰一些老旧设备，并采用无铬达克罗涂液替代，以提高项目的清洁生产水平。

(2) 搬迁项目实施后，生产过程中涂覆生产线产污环节需采取有效污染防治措施减少有机废气外排。

(3) 加设危废仓库，用来暂存危险废物。

(4) 老厂区场地已平整恢复原貌，现虽未发现残留环境问题，但应进一步根据《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》(国家环保总局环办[2004]47 号)和《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环保部环发[2014]66 号)要求做好善后处理工作。

## 4、建设项目概况与工程分析

### 4.1 建设项目概况

#### 4.1.1 项目名称、建设性质、行业类别、投资总额

项目名称：年加工达克罗涂覆件 2500t 迁建项目；  
 建设单位：海门江海金属涂覆有限公司；  
 建设地点：海门市东洲物流园区码头区（张北村 9 组 126 号）；  
 项目性质：迁建；  
 建设规模：年加工达克罗涂覆件 2500t；  
 行业类别：金属表面处理及热处理加工[C3360]；  
 投资总额：250 万元，环保投资 50 万元，占总投资的 20%；  
 职工人数：拟建项目拟配备员工 15 人；  
 生产制度：年工作 300 天，实行一班工作制，工作时间 8 小时；  
 预计投产时间：2018 年 12 月。

#### 4.1.2 建设内容、生产规模及产品方案

拟建项目租用海门德惠建筑材料有限公司原有厂房进行建设，厂房建筑面积约 1300m<sup>2</sup>，搬迁原有厂区两条达克罗加工生产线，并增加一条达克罗加工生产线，生产能力扩大至年处理 2500t 达克罗涂覆件。产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1 产品方案一览表

序号	工程名称 (车间、生产装置或生产线)	搬迁前		搬迁后		年运行时数
		产品名称及规格	生产规模	产品名称及规格	生产规模	
1	达克罗涂覆半自动加工线	涂覆件	1200t/a	涂覆件	800t/a	300x8=2400h
2	达克罗涂覆手动加工线	涂覆件	800t/a	涂覆件	200t/a	
3	达克罗涂覆全自动加工线	-	-	涂覆件	1500t/a	

拟建项目主要涂覆件种类情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 主要涂覆件种类情况

序号	种类名称	规格	数量 (件)	浸涂总面积 (m <sup>2</sup> )	重量 (t)	备注
1	螺丝	M3x6	4000000	106822.8	800	
2		M5x8	2000000	124626.6	500	

3	螺母	M3	30000000	73846.08	600	
4		M5	20000000	114405.5	500	
5	垫片	M3	30000000	66656.52	45	
6		M5	20000000	61523.28	55	
7	总计		160000000	547880.8	2500	

注：涂覆件规格为主要产品规格。

拟建项目进行涂覆的工件主要为紧固件（铁件），工件涂覆总表面积约为 55 万 m<sup>2</sup>，达克罗膜层厚度仅为 4~8μm，单遍浸涂厚度以 4μm 计，进行两次涂覆，膜层厚度取 8μm，固分比重约为 2.56g/cm<sup>3</sup>，根据组分分析，涂料固分含量约为 40%，附着率以 96%计。经计算，年处理 2500t 达克罗涂覆件，达克罗涂料量为 29.33t/a，本次评价以 30t/a 作为物料平衡和污染源强计算参数。

表 4.1-3 涂料用量情况汇总一览表

类别		涂覆
浸涂面积		55 万 m <sup>2</sup>
膜层厚度		8μm
浸涂总体积		4.4m <sup>3</sup>
固分比重		2.56g/cm <sup>3</sup>
达克罗涂料	涂料固分含量	40%
	涂料附着率	96%
	涂料用量	30t/a

### 4.1.3 与相关的环境问题

拟建项目租用海门德惠建筑材料有限公司已建厂房，并依托原厂区供电、供水、排水等基础设施。

海门德惠建筑材料有限公司成立于 2016 年 9 月，经营范围为建筑材料批发、零售；蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖制造、销售。该公司厂房新建于 2017 年，未进行过项目建设，无废气、废水、固废遗留环境问题。《海门德惠建筑材料有限公司租赁 60 万米脚手钢管、30 万只扣件、10 台塔吊、3 台泵车新建项目环境影响评价报告表》于 2017 年 4 月通过海门市审批局审批，新建厂房主要用于设备仓储。



海门德惠建筑材料有限公司目前不在生产，项目南侧闲置厂房租赁于海门市盛邦实验器材有限公司，该公司主要生产医用实验器材，与本项目共用厂区雨污水管网，雨污水排口环境责任主体为海门德惠建筑材料有限公司。

#### 4.1.4 周边环境概况及平面布置

##### (1) 周边环境概况

拟建项目东侧为海门昆仑燃气有限公司，南侧为海门德惠建筑材料有限公司其他生产厂房（居民散户距车间最近距离 110 米），西侧为南通金磊市政工程有限公司，北侧为海门河。项目周围 500m 环境现状见图 4.1-1。

##### (2) 平面布置方案

拟建项目生产车间位于租赁厂区北侧，车间由东向西分别为办公室、仓库、生产区、抛丸区、备料区，生产车间北侧新建一座危废仓库。项目厂区平面布置力求紧凑合理、节约用地，严格执行国家有关标准和规范，注意满足防火、防爆等安全生产要求。

拟建项目车间西侧为办公楼；车间南侧为海门市盛邦实验器材有限公司生产用房，与本项目共用厂区给水管网及雨污水管网。

厂区总平面布置详见图 4.1-2，车间总平面布置情况见图 4.1-3。

##### (3) 平面布置合理性分析

①功能分区及运输线路明确，满足工艺流程要求，物流合理；

②高噪声设备远离厂界，对于部分离厂界较近的噪声设备加装隔声罩，减少了对外界环境的影响；

③厂区内已实现雨污分流。

#### 4.1.5 公用及环保工程

##### (1) 给水

拟建项目用水量为 511t/a，水源由海门市长江自来水有限公司供应，厂区的引水管径为 DN50，经计量后通过环形管网分配到各配水点。以供厂区生活、绿化用水，供水压力约 0.25MPa，原有自来水管网能满足项目需要。

##### (2) 排水

拟建项目原有厂区已实施雨污分流，雨水经雨水管道收集后就近排入北侧海门河。拟建项目无生产废水产生；生活污水依托原有化粪池预处理，生活污水产

生量为 360t/a，厂区原有 1 座 10m<sup>3</sup> 化粪池，能满足本项目排水需求。项目生活污水经化粪池预处理后，近期定期清运至送海门市东洲水处理有限公司集中处理。

### (3) 供电

拟建项目电源由供电站提供，厂区原设有 1 座配电房配置 1 台 500KVA 变压器，依托原有供电设施能满足项目设备用电需要。

### (4) 贮运

拟建项目根据生产要求设置原料仓库等，满足各种原辅材料的仓储需要。根据货物物化性质、产地、运输量及公司交通运输现状，外购原料采取汽车运输方案；厂内工件采用叉车运输。

### (5) 废气

拟建项目废气主要为抛丸过程中产生的抛丸粉尘，涂覆、固化过程产生的有机废气及天然气燃烧产生的燃烧废气。抛丸粉尘经设备自带滤筒式除尘器处理后通过 1#15m 排气筒排放，三条生产线产生的有机废气与燃烧废气一起经 2#15m 排气筒排放。

### (6) 废水

拟建项目无生产废水产生，员工生活污水经厂区原有化粪池预处理后，通过园区污水管排入海门市东洲水处理有限公司集中处理。

### (7) 噪声

拟建项目噪声污染源主要为层压机等的机器设备的运营噪声，噪声值约为 85~90dB (A)，拟在生产车间设置隔声、减震装置。

### (8) 固废

拟建项目生产过程中产生的一般固废在车间内固定地点暂存；新建 1 座 50m<sup>2</sup> 危废仓库，危险固废存放于危废仓库，由有资质单位处置；员工生活垃圾拟设 1 只 120L 垃圾桶进行收集，收集垃圾后由当地环保部门统一清运。

拟建项目公用工程和辅助工程情况见表 4.1-4：

**表 4.1-4 公用及辅助工程情况**

分类	建设内容	设计能力			备注
		搬迁前	搬迁后	变化情况	
公用工程	给水	利用厂区原有给水管网，满足用水需要	利用厂区原有给水管网，满足用水需要	/	市政自来水管网，依托原有

	排水	利用厂区原有污水管网和雨水管网	利用厂区原有污水管网和雨水管网	/	雨污分流, 依托原有	
	供电	100KVA 变压器 1 台	500KVA 变压器 1 台	新增 400KVA	市政电网	
	供气	无	设置 1 间 20m <sup>2</sup> 天然气仓库		燃烧天然气	
环保工程	废气处理	滤筒式除尘器	滤筒式除尘器+1 根 15m 排气筒	新增 1 根 排气筒	达标排放	
		/	1 套喷淋+活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒	新增处理措施		
	废水处理	利用厂区原有 1 座 5m <sup>3</sup> 化粪池	利用厂区原有 1 座 10m <sup>3</sup> 化粪池	/	定期清运至海门市东洲水处理有限公司处理	
	噪声防护	隔声、减震、降噪达功能区标准	隔声、减震、降噪达功能区标准	/	达标排放	
	固废处理	/		50m <sup>2</sup> 危废仓库	新建仓库	分类处理 处置零排放
		20m <sup>2</sup> 固废堆场		20m <sup>2</sup> 固废堆场	/	
120L 垃圾桶 2 个			120L 垃圾桶 2 个	/		

## 4.2 建设项目工程分析

### 4.2.1 项目主要生产设备

拟建项目搬迁原有厂区两条达克罗加工生产线, 并增加一条达克罗加工生产线, 原有手动达克罗生产线已老化设备备用。生产设备具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 建设项目主要设备清单

序号	设备名称		型号	单位	数量			备注
					搬迁前	搬迁后	变化量	
1	半自动达克罗生产线 1	半自动涂覆机	YH-BZD-L 650 型	台	1	1	0	保留
2		网带式燃气烧结炉	YH-12QR-4 型-	台	1	1	0	保留
3		风冷冷水机组	-	台	1	1	0	保留
4	手动达克罗生产线 2	离心机	QY-40	台	4	4	0	保留
5		离心机	QY-60	台	2	2	0	保留
6		网带式燃气烧结炉	YH-16QR-4 型	台	1	1	0	保留

7	全自动达克罗生产线3	全自动涂覆机	YW-SX-2型	台	0	1	+1	新增
8		网带式燃气烧结炉	YW-RQ-24型	台	0	1	+1	新增
9		风冷冷水机组	-	台	0	1	+1	新增
10		全自动卸料带	-	台	0	1	+1	新增
11	履带式抛丸机		Q326型	台	2	3	+1	新增
12	溶液配置搅拌机		-	台	1	1	0	保留
13	空压机		7.5kg	只	1	1	0	保留

#### 4.2.2 项目产品原辅材料及能源消耗

拟建项目产品原辅材料及能源消耗预计见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目原辅材料及能源消耗

序号	名称	年用量 (t/a)	最大存储量 (t/a)	包装规格	来源及运输方式	储存场所
1	标准件 (铁)	2495.125	100	-	委托方, 汽运	原料仓库
2	环保达克罗涂液 A 剂	15	0.5	25kg/桶	外购, 汽运	原料仓库
3	环保达克罗涂液 B 剂	15	0.5	20kg/桶	外购, 汽运	原料仓库
4	环保达克罗涂液 C 剂	0.375	0.05	0.5kg/袋	外购, 汽运	原料仓库
5	钢丸	3	0.5	25kg/袋	外购, 汽运	原料仓库
6	纯水	2.5	0.3	20kg/桶	外购, 汽运	原料仓库
7	天然气	50t (6 万 m <sup>3</sup> )	5	50kg/瓶	外购, 汽运	天然气仓库

注：待加工工件已经脱脂处理，拟建项目无需酸洗设备。

达克罗涂液中 A 剂：B 剂的配比为 1:1，C 剂根据实际情况适量添加，其中夏天涂液中水易挥发需适量添加去离子水。达克罗涂液各组分成分含量说明见表 4.2-3。

表 4.2-3 达克罗涂液中各组分成分含量说明

序号	名称	组分	含量	作用	备注
1	A 剂*	锌片	15-30%，取 25%	①牺牲阳极保护作用	性状稳定，不挥发
		铝片	0-15%，取 10%	①提高涂层外观白亮度 ②牺牲阳极保护作用	
		乙二醇类还原剂	15-25%，取 20%	①润湿锌、铝片 ②还原改善涂层性能 ③有一定改善流平作用	高温下挥发

		润湿剂	0-3%，取 2%	①润湿锌、铝片 ②润湿金属基体，改善涂覆性能	
2	B 剂*	硅烷偶联剂 (助剂)	0-5%，取 3%	①改善涂液及涂层性能	性状稳定，不挥发
		硼酸	3-5%，取 5%	①钝化锌、铝片及铁基体，与锌、铝反应形成氧化膜	
		去离子水	30-40%，35%		高温下挥发
3	C 剂	羟乙基纤维素 (增粘剂)	100%	①调整涂液粘度 ②改善涂液的储存稳定性	高温下挥发

注：①本原料成分由常州瀛海防腐工程有限公司提供。

②A 剂、B 剂组分含量为试剂混合后组分含量。

拟建项目达克罗涂液中不含铬酸(详见附件涂料检测报告)，为环保型涂料，提高了项目的清洁生产水平

#### 4.2.3 项目主要原辅材料的理化性质

拟建项目主要原辅材料的理化性质、毒性毒理见表 4.2-4。

表 4.2.4 拟建项目生产主要原辅材料理化性质和毒性

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
乙二醇 ( $(\text{CH}_2\text{OH})_2$ )	乙二醇是无色无臭、有甜味液体，对动物有毒性，人类致死剂量约为 1.6 g/kg。燃点：418℃，熔点-12.9℃，沸点 197.3℃。乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。用作溶剂、防冻剂以及合成涤纶的原料。	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	LD <sub>50</sub> : 8000~15300 mg/kg(小鼠经口); 5900~13400 mg/kg(大鼠经口)
羟乙基纤维素 ( $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2 \cdot x$ )	羟乙基纤维素(HEC)是一种白色或淡黄色，无味、无毒的纤维状或粉末状固体，由碱性纤维素和环氧乙烷(或氯乙醇)经醚化反应制备，属非离子型可溶纤维素醚类。熔点 288-290℃易溶于水，分解温度：205-210℃;燃烧速度较慢。不溶于一般有机溶剂。具有增稠、悬浮、粘合、乳化、分散、保持水分等性能。可制备不同粘度范围的溶液。对电解质具有异常好的盐溶性。	--	--
硅烷偶联剂	硅烷偶联剂是一类在分子中同时含有两		

	种不同化学性质基团的有机硅化合物，其经典产物可用通式 $YSiX_3$ 表示。式中，Y 为非水解基团，包括链烯基（主要为乙烯基），以及末端带有 Cl、 $NH_2$ 、SH、环氧、 $N_3$ 、（甲基）丙烯酰氧基、异氰酸酯基等官能团的烃基，即碳官能基；X 为可水解基团，包括 Cl、OMe、OEt、 $OC_2H_4OCH_3$ 、OSiMe <sub>3</sub> ，及 OAc 等。		
天然气	无色无臭气体。天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。	极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。	--
环保达克罗涂液	达克罗涂液又称为达克罗涂液、高克锈涂液、久而锈涂液。外观呈银灰色至黄灰色粘稠状液体，涂液中通过物理和化学作用将锌、铝片分散在含乙二醇类还原剂溶液中。	-	-

#### 4.2.4 生产工艺流程

拟建项目主要生产工艺流程及产污环节见图 4.2-1。

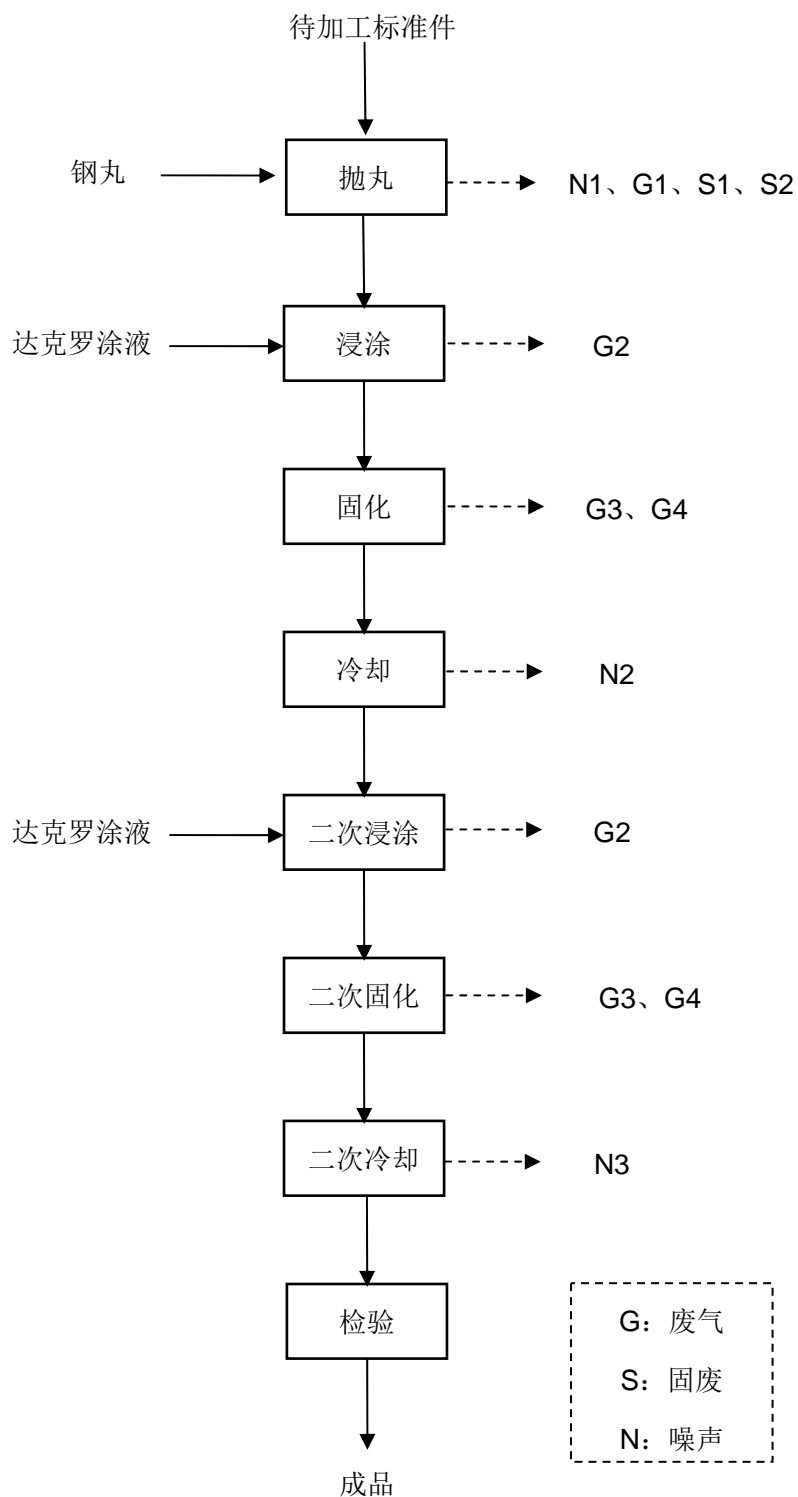
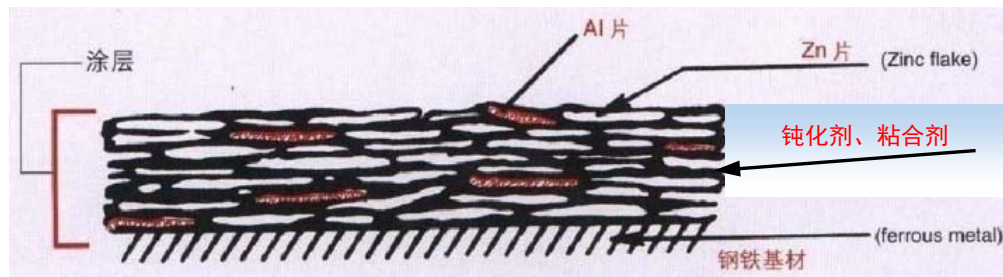


图 4.2-1 本项目主要生产工艺流程图

无铬达克罗工艺原理:

达克罗涂层中的铬酸盐主要起粘接剂和钝化剂的作用, 选择铬酸盐的替代物

质是无铬锌铝涂层首先需解决的问题。替代铬酸盐的无铬物质主要有无铬钝化剂和有机聚合物，拟建项目采用的达克罗涂液中取代物为硅烷偶联剂。



在铁基金属表面上，涂覆一层达克罗溶液（即含有鳞片状锌、铝、粘结剂、钝化剂等），经 300 摄氏度左右保温烘烤一定的时间后，粘结剂覆盖在母材表面及锌片、铝片的表面，将锌片、铝片与钢铁基材表面紧密地粘结在一起。锌片、铝片间亦被粘结剂所填塞。冷却后的金属表面即被覆盖上一层很薄的银灰色的达克罗特种高防腐涂层。

涂液中一片片的锌片层层叠叠，互相重叠覆盖，形成多层次的屏蔽层。钝化锌片都处在受挫的阳极牺牲保护的状态，铝片又起着压抑锌片淘析的作用。这样组成的机械屏蔽层，使腐蚀电流的线路大大延长，从而推迟锌被腐蚀被析出的速度，使其具有极其优异的抗腐蚀的作用。

工艺说明：

#### ①抛丸

抛丸工艺采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将钢珠高速喷射到需要处理的工件表面，使工件的外表面发生外表或形状的变化，由于钢丸对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，并使工件表面的机械性能得到改善，提高工件抗疲劳性。抛丸在抛丸车间内进行，工人将待加工工件放入抛丸机内进行抛丸处理，每天抛丸约 5h，此工序产生抛丸粉尘(G1)、噪声(N1)、废钢丸(S1)，抛丸粉尘经设备自带除尘器处理，产生收尘(S2)。

#### ②浸涂（二次）

拟建项目达克罗浸涂生产线为三条，生产线中各设备、操作过程等均一致。浸涂工艺在密闭设备中进行。将工件倒入设备中网篮内，通过行车将网篮吊入离心机内，盖上班盖，离心机内装有达克罗涂料，在 25℃ 恒温条件下经过浸渍约 2~5s，涂料附着于工件表面，待各部位都沾上涂料后，通过离心机将多余的涂料甩入浸液缸内，收集的达克罗液可重新进行利用。浸涂结束后打开板盖，将工件



吊出，倒入输送网带上，进入固化工序。根据客户要求部分工件进行二次浸涂。此工序在打开板盖时会有部分溶剂挥发，产生有机废气 G2-1、G2-2（以 VOCs 计）。涂料调配在配料间密封状态进行，少许废气通过风机无组织排放。③固化（二次）

拟建项目达克罗浸涂生产线固化采用天然气燃烧加热，天然气经汽化器处理后通过管道至烧结炉燃烧，烧结炉燃烧固化分两段，前段固化温度在 200℃左右，工件表面水分挥发，后段固化温度在 300℃~320℃，固化时间约 45~60min。根据客户要求部分工件进行二次固化。烧结炉燃烧固化时涂料中溶剂与助剂全部挥发，产生有机废气（G4-1、G4-2）（以 VOCs 计）；天然气燃烧过程产生燃烧废气（G3-1、G3-2），

#### ④冷却（二次）

工件通过网带输送至烘道，固化后在烘道末端通过风冷至 40℃以下。据客户要求部分工件进行二次冷却。冷却过程中有风机噪声（N2、3）产生。

#### ⑤检验

将经浸涂固化冷却后的工件进行检验，检验不合格品重新进行涂覆，检验合格后即为成品，包装入库。

拟建项目与原有项目之间的差异：原有项目使用油性达克罗涂料并含有铬重金属元素，对环境影响较大。拟建项目采用环保达克罗涂料，不含铬等重金属元素，有机含量较少，对环境影响较小。

表 4.2-5 生产过程产污环节及污染因子一览表

污染类型	产污编号	产污环节	主要污染因子
废气	G1	抛丸	粉尘
	G2-1、G2-2	浸涂	有机废气
	G3-1、G3-2	固化	天然气燃烧废气
	G4-1、G4-2		有机废气
噪声	N1	抛丸	噪声
	N2、N3	冷却	噪声
固废	S1	抛丸	废钢丸
	S2		粉尘

## 4.3 物料平衡分析

### 4.3.1 物料平衡分析

#### 1、项目总物料平衡

拟建项目物料平衡见表 4.3-1。

表 4.3-1 涂料物料平衡表 (t/a)

入方		出方					
物料	数量	产出物名称	进入产品	废气	废水	固废	损耗或蒸发
标准件	2494.65	抛丸粉尘	2489.6	5	0		
钢丸	3	废钢丸				3	
达克罗涂料	固分	12.9	产品	12.9			
	VOCs	6.975	浸涂废气		0.14		
			固化废气		6.835		
水	10.5	水蒸气				10.5	
纯水	2.5	水蒸气					2.5

拟建项目物料平衡图见图 4.3-1。

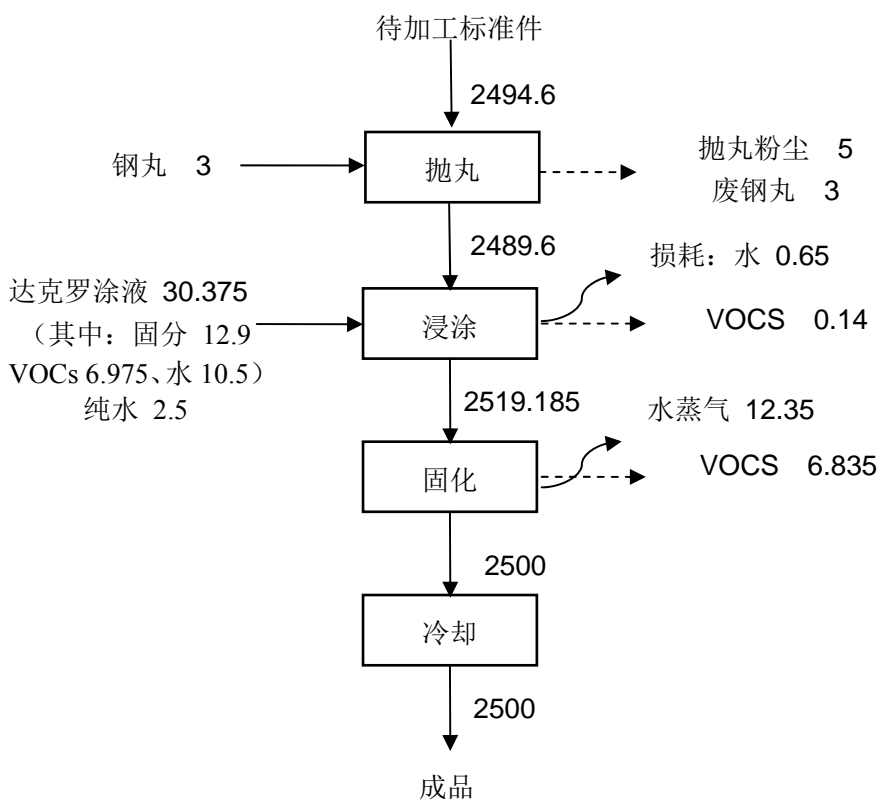


图 4.3-1 本项目物料平衡图 (t/a)

2、涂料物料平衡

拟建项目涂料物料平衡图见图 4.3-2。

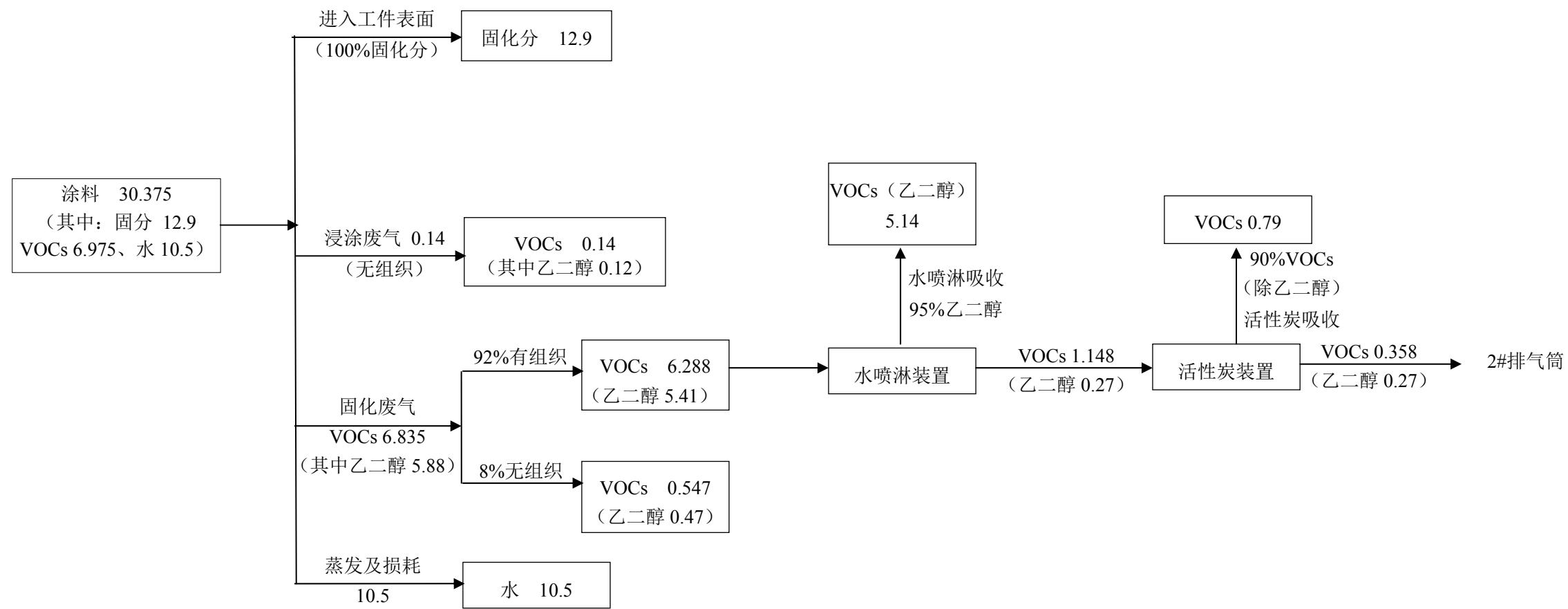


图 4.3-2 拟建项目涂料物料平衡图 (t/a)

### 3、VOCs 物料平衡

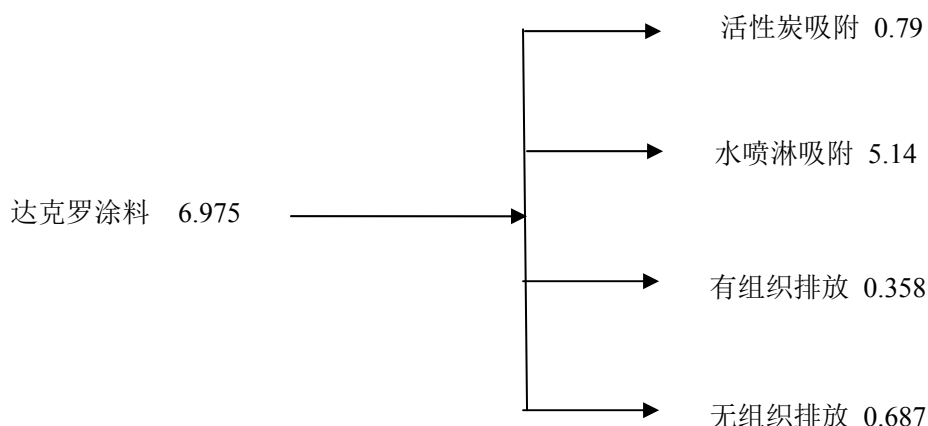


图 4.3-3 拟建项目 VOCS 物料平衡图 (t/a)

### 4.3.2 水平衡分析

#### (1) 生产用水

##### ①喷淋补充用水

拟建项目固化工序产生的有机废气中乙二醇通过喷淋除雾装置吸收，喷淋水经处理后循环使用，定期委托相关资质单位处理，喷淋水损耗量以循环量的 10% 计，则喷淋补充用水 60t/a。

##### ②冷水机补充用水

为保证浸涂工序在 25℃ 恒温条件下进行，生产线配套 2 台冷水机（50L 水箱）进行冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充，补充量约 1t/a。

##### ③清洗用水

浸涂工序工件所放的网篮及配料桶需要定期清洗，拟建项目有 2 个容量为 20kg 的调配桶，使用纯水清洗，清洗使用量约 1.5t/a，清洗废水回用于达克罗涂液调配使用，清洗水损耗量以使用量的 20% 计，则清洗液产生量为 1.2t/a。

#### (2) 生活用水

拟建项目年工作 300 天，共有员工 15 人，生活用水按 100L/d·人计算，拟建项目生活用水量为 450t/a。污水产生量按生活用水量的 80% 计，生活污水产生量为 360t/a。

拟建项目用水平衡情况见图 4.3-4。

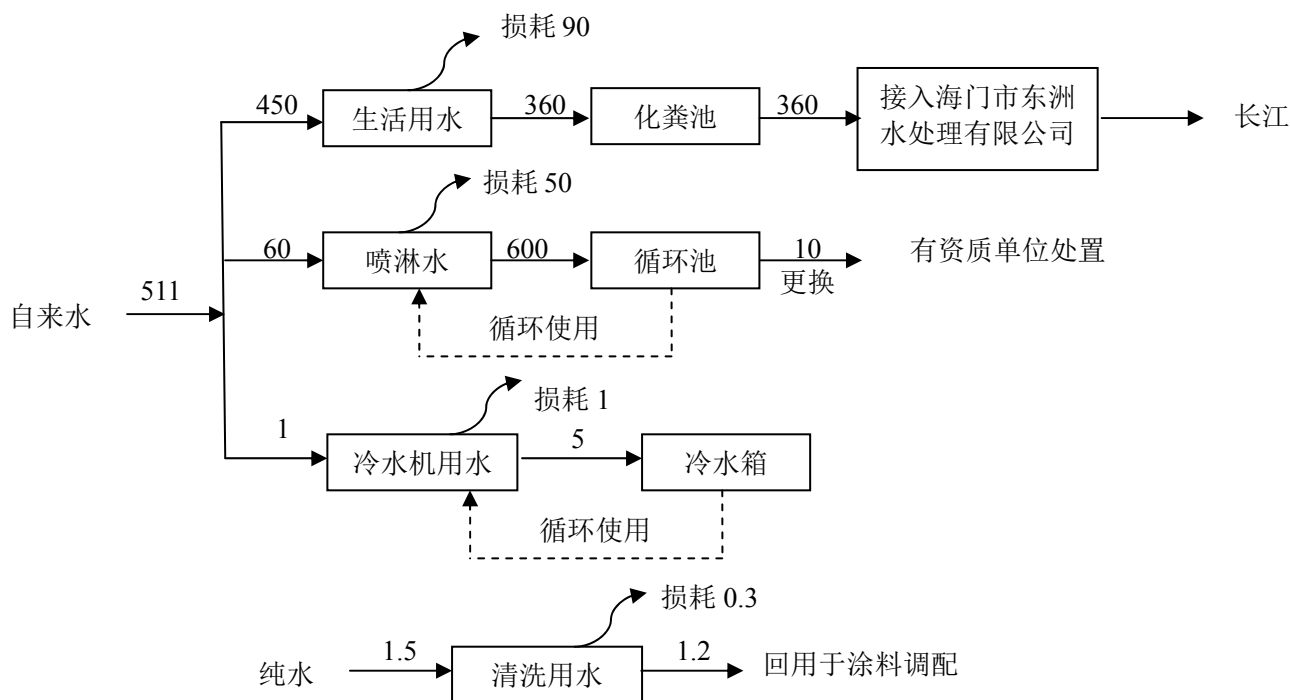


图 4.3-4 用水量平衡图 (t/a)

## 4.4 污染源强分析

### 4.4.1 废气污染源强分析

#### 1、有组织废气

##### (1) 抛丸粉尘 (G1)

抛丸过程中有粉尘产生，类比同类企业，粉尘产生量根据铁锈的多少，取原料的 0.1%~0.3% 计。拟建项目以 0.2% 计，原料量为 2500t/a，则抛丸粉尘产生量为 5t/a，抛丸粉尘经设备自带的滤筒式除尘器处理，抛丸每天工作 5h，参照同类行业《海门市建冲金属涂覆厂年达克罗涂覆加工 3000t 标准件项目环境影响报告书》（批复：海审批书复[2017]25 号）相关参数，抛丸粉尘的捕集率为 95%，去除率以 99% 计，风机风量约为 5000m<sup>3</sup>/h，未被去除的粉尘通过 1 根 15m 高的排气筒（1#）排放，排放量约为 0.0475t/a。

##### (2) 天然气燃烧废气 (G3)

拟建项目烘道内固化采用燃烧天然气加热，生产线烘道上方设有天然气燃烧装置，天然气燃烧废气经烘道末端风机捕集，通过 15m 高排气筒（2#）高空排放。天然气属于清洁能源，燃烧过程产生少量 SO<sub>2</sub>、氮氧化物以及烟尘，天然气

年使用量约 6 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，燃烧  $1\text{Nm}^3$  天然气产生  $10.244\text{Nm}^3$  的烟气，则燃烧天然气产生的废气为 61.464 万  $\text{m}^3$ 。燃料燃烧烟气产生情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 燃气烟气中污染物的产污系数和产生量

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟尘
排放系数 (kg/万 $\text{m}^3$ )	6.3 <sup>①</sup>	18.4324 <sup>①</sup>	3.02 <sup>①</sup>
污染物产生量 (t/a)	0.0378	0.1106	0.018
排放速率	0.016	0.046	0.0075
排放浓度	2.86	8.38	1.36

注：①来源于《环境统计手册》（方品贤、江欣、奚元福主编）。

### (3) 烘道固化废气 (G4)

达克罗浸涂流水线固化段前端温度控制在 200℃ 以下，将工件表面涂料中的水分蒸发出来。固化过程中涂料中 98% 的溶剂、助剂（以 VOCs 计）在烘道内挥发，产生有机废气产生量为 6.835t/a，经烘道末端风机捕集，风机风量为 10000 $\text{m}^3/\text{h}$ ，捕集率以 92% 计，捕集后通过水喷淋+活性炭吸附装置处理，乙二醇易溶于水，水喷淋装置去除废气中 90% 乙二醇，并通过除雾装置后活性炭吸附装置，活性炭装置去除率以 90% 计，有组织废气排放量约 0.358t/a，处理后有机废气通过 15m 高排气筒（2#）高空排放。

## 2、无组织废气

### (1) 抛丸粉尘 (G1')

抛丸粉尘的捕集率为 95%，5% 未被捕集的抛丸粉尘在车间内无组织排放，产生量约 0.25t/a。

### (2) 浸涂废气 (G2')

浸涂过程离心机打开板盖时，涂料中的挥发性有机组分部分挥发，由于挥发量极少量，在车间内无组织排放，根据涂料内各组分理化性质可知，羟乙基纤维素、乙二醇等有机溶剂在常温下难挥发，挥发量以挥发性有机组分的 2% 计，产生量为 0.14t/a。

### (3) 固化废气 (G4')

烘道内固化废气的捕集率为 92%，8% 未被捕集的固化废气在生产车间内无组织排放，产生量约 0.547t/a。

拟建项目废气排放情况汇总见表 4.4-2、表 4.4-3。

表 4.4-2 有组织废气产生及排放情况

排气筒	污染源		污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
	工序	排气量 m <sup>3</sup> /h		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
1#	抛丸 G1	5000	粉尘	634	3.17	4.75	滤筒式除尘器+15m 排气筒	99	6.34	0.0317	0.0475	120	3.5	15	0.4	25	间断 1500h
2#	燃烧 G3	10000	烟尘	2.86	0.016	0.0378	15m 排气筒	/	2.86	0.016	0.0378	20	/	15	0.6	25	连续 2400h
			SO <sub>2</sub>	8.38	0.046	0.1106			8.38	0.046	0.1106	50	/				
			NO <sub>x</sub>	1.36	0.0075	0.018			1.36	0.0075	0.018	150	/				
	固化 G4	VOCs	285	2.85	6.835	喷淋除雾+活性炭吸附+15m 排气筒	90	14.9	0.149	0.358	50	1.5					

表 4.4-3 无组织废气产生量一览表

序号	产生工序及编号	污染物	污染源位置	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	面源面积m <sup>2</sup>	面源高度m
1	抛丸 (G1')	粉尘	抛丸区	0.25	0	0.25	20x45	10
2	浸涂 (G2')	VOCs	涂覆区	0.14	0	0.14		
3	固化 (G4')	VOCs		0.547	0	0.547		

### 3、非正常污染源分析

生产过程中，由于管理上的不完善或废气处理设施发生故障，可能导致废气的处理效果为零时，废气污染物超标排放，污染大气。拟建项目废气污染源较多，本次主要考虑抛丸过程中产生抛丸粉尘 G1、固化过程中产生的有机废气 G4 处理装置失灵导致的非正常排放情况。事故时间不超过 30min。

废气污染物非正常工况排放情况见表 4.4-4。

**表 4.4-4 废气污染物非正常排放源强**

污染源名称	污染物名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生状况			排放方式及排气筒编号
			排放强度 (kg/h)	非正常排放时间 (h)	非正常排放量 (kg)	
抛丸	粉尘	5000	3.17	0.5	0.634	1#
固化	VOCs	10000	2.85	0.5	1.425	2#

#### 4.4.2 废水污染源强分析

拟建项目无生产废水产生，冷却水循环使用不外排；喷淋水经处理后循环使用不外排；项目营运后需员工 15 人，均为附近居民，厂内不设置食堂、宿舍和浴室，厂内人均用水量以 100L/d 计，用水量为 450t/a，产污率以 80%计，产生生活污水量为 360t/a。生活污水产生量经厂内化粪池预处理达接管标准后，近期清运至海门市东洲水处理有限公司集中处理，尾水排入长江。废水产生及排放情况见 4.4-4。

**表 4.4-4 水污染物产生排放量一览表**

废水种类	水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 mg/l	产生量 t/a			浓度 mg/l	排放量 t/a	
生活污水	360	COD	400	0.144	化粪池预处理	COD	300	0.108	进入海门市东洲水处理有限公司集中处理
		SS	300	0.108		SS	200	0.072	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.0108		NH <sub>3</sub> -N	25	0.009	
		TP	5	0.0018		TP	5	0.0018	
		石油类	15	0.0054		石油类	15	0.0054	

#### 4.4.3 噪声污染源强分析

拟建项目主要的噪声源为抛丸机、空压机、冷却风机及废气处理设备配套的风机，根据建设方提供的噪声源设备型号、规格，采用类比方法确定主要噪声源



强，具体见表 4.4-5。

表 4.4-5 噪声污染源强

序号	设备名称	数量 (台/套)	噪声声级 dB(A)	所在车间 名称	距离最近厂界位 置 (m)	治理措施
1	抛丸机	3	85~95	生产车间	西, 2	隔声、减震
2	空压机	1	85~95		北, 2	隔声
3	风机	3	85~90		北, 5	隔声

#### 4.4.4 固废污染源强分析

拟建项目营运后产生的固废主要包括一般固废、危险固废以及生活垃圾。一般固废主要为废钢丸 S1、除尘器收尘 S2、废布袋、空原料桶；危险固废主要为喷淋废水、废活性炭。

(1) 废钢丸 S1：废钢丸主要产生于抛丸工序中，对使用的钢丸进行定期筛选，破碎的钢丸作为一般固废，与建设单位核实后，废钢丸的产生量为 3t/a，经收集后外售综合利用。

(2) 除尘器收尘 S2：抛丸粉尘通过抛丸机自带的滤筒式除尘器处理，除尘器收尘量为 4.7025t/a，经收集后外售综合利用。

(3) 空原料桶：拟建项目所用的涂料试剂均为铁桶包装，涂料包装规格为 25kg/桶、20kg/桶，废涂料桶的产生量为 800 个/a，每个涂料桶约重 0.5kg，则废涂料桶的产生量为 0.4t/a，存放于厂内危险废物仓库，由原厂家回收处理。

(4) 喷淋废水：由于乙二醇无法被活性炭装置吸附，有机废气进入活性炭处理装置处理前，通过水喷淋出去废气中乙二醇，乙二醇易溶于水。喷淋水循环使用，循环池（d=1.8m，h=1m）约 2.5m<sup>3</sup>，约每季度更换一次，产生的喷淋废水量约为 10t/a，属于 HW49 类危险废物，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位进行处置。

(5) 废活性炭：根据工程分析及物料平衡计算结果，项目涂料中挥发性有机物被活性炭吸附的量为 0.79t/a，活性炭对有机废气的吸附量约为 0.22g-0.3g(有机废气)/g(活性炭)，本次环评取 0.3g(有机废气)/g(活性炭)，则所需活性炭量为 2.63t/a，产生废活性炭量约 3.42t/a，属于 HW49 类危险废物，废物代码为 900-041-49，存放于厂内危险废物仓库，委托有资质单位进行处置。

(6) 生活垃圾：拟建项目员工 15 人，员工生活垃圾按 1kg/人·天计，年工

作时间为 300 天，产生生活垃圾 4.5t/a，经收集后由环卫部门统一清运。

根据固废性质分类处理，废钢丸、除尘器收尘经收集后外售综合利用；废活性炭经收集后委托有资质单位处置；空原料桶由原厂家回收处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。

所有固废都得到合理的处置或综合利用，对环境不产生二次污染。拟建项目副产物产生情况汇总见表 4.4-6，拟建项目营运期固体废弃物分析结果 汇总见表 4.4-7。

表 4.4-6 拟建项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废钢丸	抛丸	固态	钢铁	3	√	/	《固体废物鉴别导则》(GB34330-2017)中“4.2, h)、在物质破碎、粉碎、筛分、碾磨、切割、包装等加工处理过程中产生的不能直接作为产品或作为现场返料的回收粉尘、粉末”
2	除尘器收尘	废气处理	固态	抛丸粉尘	4.7025	√	/	
3	空原料桶	原辅料	固态	沾染了涂料的桶	0.4	√	/	《固体废物鉴别导则》中“c)因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求,而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质”
4	喷淋废水	废气处理	液态	乙二醇、水	10	√	/	
5	废活性炭	废气处理	固态	吸附有机废气的活性炭	3.42	√	/	《国家危险废物名录》2016 版

表 4.4-7 拟建项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	编号	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	废钢丸	S1	一般固废	抛丸	固态	钢铁	《国家危险废物名录》(2016)	/	/	/	3
2	除尘器收尘	S2	一般固废	废气处理	固态	抛丸粉尘		/	/	/	4.7025
3	空原料桶	/	危险固废	原辅料	固态	沾染了涂料的桶		T、In	HW49	900-041-49	0.4
4	喷淋废水	/	危险固废	废气处理	固态	乙二醇、水		T、In	HW49	900-041-49	10
5	废活性炭	/	危险固废	废气处理	固态	吸附有机废气的活性炭		T、In	HW49	900-041-49	3.42
7	生活垃圾	/	生活垃圾	生产生活	半固	/		/	/	/	4.5

## 4.5 清洁生产分析

### 4.5.1 产品先进性分析

拟建项目的产品主要为金属紧固件的涂覆产品，涂料选用环保型涂料，涂料不含铬、镍等重金属污染物，通过锌粒子的受控自我牺牲保护作用、金属表面形成的不易被腐蚀的稠密氧化膜来使金属表面达到长时间的防锈防腐效果。

本产品具有以下优点：

#### (1) 极强的抗腐蚀性

无铬涂覆涂层厚度 4~8  $\mu\text{m}$ ，无铬涂覆涂层抗盐雾能力可达 1000 小时，在同等级涂层厚度下是电镀抗腐能力的 7~10 倍。

#### (2) 无氢脆

工件的前处理无需进行酸洗是无铬涂覆的又一特点。不酸洗，即无氢离子侵蚀铁基体。因此，无铬涂覆涂层特别适合用于  $\sigma > 1000\text{N/mm}^2$  高强度螺栓和弹簧种类的工作。

#### (3) 高渗透性

无铬涂覆溶液是水溶性的溶液，所以它的渗透性很好，如收紧的弹簧件经过无铬涂覆处理后，拉开再作盐雾试验，其缝隙处仍可耐盐雾 240h 以上，说明无铬涂覆溶液已渗入紧密结合的缝隙处。

#### (4) 高附着性

高温烘烤后形成的锌、铝涂层与钢铁基体有良好的结合力。

#### (5) 耐热性

无铬涂覆涂层是在 300℃ 条件下形成的。因此涂层在 300℃ 条件下仍保持它固有的耐腐蚀性。

#### (6) 配合精度好

一般无铬涂覆涂层厚度可以控制在 4~8  $\mu\text{m}$  之间，因此紧固件的配合精度可以符合 6g/6H 的精度要求。

综上所述，拟建项目产品使用行业领先的无铬涂覆技术，清洁生产水平较好，在涂装行业中属于环保型、高性能产品。

### 4.5.2 生产工艺与设备先进性分析

拟建项目生产工艺为行业推广的生产工艺，在搬迁后新增的生产线自动化程度高，与原有设备相比生产工艺先进性见表 4.5-1。

表 4.5-1 生产工艺先进性汇总表

序号	生产工艺	先进性特征
1	抛丸	抛丸设备密闭性高，并配有自带滤筒式除尘器对抛丸产生的粉尘进行收集处理，处理效率达 99%以上； 通过抛丸将零件表面的氧化皮去除，可以增加涂料在金属紧固件上的附着能力，提高附着效率，可减少涂料的损耗。
2	浸涂	浸渍涂覆上漆效率高，可减少涂料用量。
3	固化	配局部收集装置对高温产生的有机废气进行收集，通过活性炭吸附装置处理后达标排放。

### 4.5.3 原辅料清洁性分析

(1) 建设项目加工各类工件；各种原辅材料在获得、制造、使用过程中对环境的影响较小，原辅材料较清洁。

(2) 项目采用电、天然气清洁能源。

(3) 拟建项目采用环保型涂料，无铬酸等重污染成分，对环境影响较小，环保型涂料中溶剂毒性小。

拟建项目在原辅材料的获取和使用过程中对环境的影响较小，符合清洁生产的原则。

### 4.5.4 污染防治措施分析

拟建项目首先从源头控制污染，减少污染物产生量，然后再对产生的污染物进行末端治理。

项目涂装选用环保型涂料，从源头减少了有机废气的产生量；针对浸涂、固化过程中产生的废气，通过设计合理的送风、排风装置，提高废气的收集率，减少废气的无组织排放，废气收集后进入处理装置中进一步处理达标后通过 15m 高排气筒达标排放，减少涂装废气的排放量和环境影响。

拟建项目通过建设规范化的固废堆场，加强固废产生、暂存过程中的管理，危险废物均委托有资质单位处置，一般废物全部外售综合利用，不生产二次污染。

拟建项目噪声采取相应的措施，确保厂界噪声达标。

可见，拟建项目采取的末端治理措施符合环保要求。

### 4.5.5 小结

根据前述内容，拟建项目引进自动化程度高的设备，采用的工艺技术比较先进，技术装备水平符合清洁生产要求，对生产过程产生的污染物采取了较为妥善的处置措施和节能降耗综合利用措施。建设单位将资源利用，清洁生产的原则贯穿生产的全过程。

### 4.6 污染物的产生及排放汇总

拟建项目污染物的产生及排放汇总见表 4.6-1。

表 4.6-1 污染物的产生及排放汇总

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	粉尘	4.75	4.7025	0.0475
		烟尘	0.0378	0	0.0378
		SO <sub>2</sub>	0.1106	0	0.1106
		NO <sub>x</sub>	0.018	0	0.018
		VOCs	6.288	5.93	0.358
	无组织	粉尘	0.5	0	0.5
		VOCs	0.687	0	0.687
废水	生活污水	水量	360	0	360
		COD	0.144	0.036	0.108
		SS	0.108	0.036	0.072
		NH <sub>3</sub> -N	0.0108	0.0018	0.009
		TP	0.0018	0	0.0018
		石油类	0.0054	0	0.0054
固废	一般固废	废钢丸	3	3	0
		除尘器收尘	4.7025	4.7025	0
		生活垃圾	4.5	4.5	0
	危险固废	空原料桶	0.4	0.4	0
		喷淋废水	10	10	0
		废活性炭	3.42	3.42	0

## 5、环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

海门市地处富饶美丽的长江三角洲，位于江苏省东南部，地处北纬 31°46'~32°09'，东经 121°04'~121°32'，东北濒临黄海，南靠长江，东临启东市，西部和北部与通州市接壤，离长江入海口 70km，与上海一江之隔，处于沿江与沿海两大开发带的中心位置。东西最长直线距离 36km，南北最宽距离 23km，全市土地总面积 1001.24km<sup>2</sup>。

#### 5.1.2 地形、地貌及地质条件

海门市全区在新华夏构造体系控制大区内，区域内主要断裂带有三条：第一条由靖江经南通市和境内的货隆、王浩、东灶港至启东的吕四海入黄海，为东西走向；第二条由苏州的光福至境内的万年，为东北走向；第三条由太仓沙溪镇过市境至吕四入黄海，也为东北走向。岩浆活动主要沿着构造破碎带分布，有石英安山岩、玄武岩和花岗闪长斑岩的侵入，在年代上属于燕山时期。

海门市域及附近地区最古老的为元古界地层，其后的古生界、中生界和新生界底层都分布，但其中缺失的底层较多。二迭系主要为长石石英砂岩、页岩，分布于三阳、悦来临江一带；三迭系主要为青龙组灰岩、黄马青组褐红色细砂岩，分布于国强、四甲、余东、万年等地；侏罗白垩系重要为建德群灰岩、石英安山岩、角砾岩，主要分布于万年、悦来、临江、新海、秀山、滨江一线；自垩系上统中的浦口组为暗红色泥质粉砂岩，广泛分布于海门镇和万年以北地区；市域内第四系底部为浅灰泥质粉砂层及沙质粘土层，厚约 50m，中部为灰色泥质粉砂层，厚约 50-70m，上部为浅灰色砂砾层，厚约 70-110m，第四系总厚度约 170-230m。区域内主要为第四纪沉积物覆盖，其他地层没有出露。

海门市地处长江冲击成土为主，浅海相为次的江海平原。境内地形低而平坦，平均海拔 4.96m。地势呈西北偏高，东南偏低态势，西部最高海拔 5.2m，东部最低海拔 2.5m，南北横截面呈弧形，中间高，两头低。

#### 5.1.3 气象、气候状况

海门市地处中纬度，属北亚热带季风湿润气候，全年气候温和，四季分明，雨量充沛，光照较足，无霜期长，具有明显的海洋性季风气候特征。

根据海门市气象局 1980-2005 年近 25 年的气象观测统计资料，海门市年平均气温 15.4℃；年平均风速 3.8m/s，年主导风向为东南风，春夏季以东南风为主，冬季以西北风居多；年均降水量 1131.3mm，雨日 127 天，年均日照 1930.8 小时，年均无霜期 210 天。大气稳定度以中性(D 类)状态为主，出现频率约占 45.5%。

海门市主要气象特征见表 5.1-1。

**表 5.1-1 海门市主要气象气候特征表**

编号	项目		单位	数值
1	气温	年平均气温	℃	15.4
		极端最高气温	℃	42.5
		极端最低气温	℃	-21.7
2	风速	年平均风速	m/s	3.8
3	降雨量	年平均降雨量	mm	1131.3
4	雨日	年雨日	d	127
5	日照	日照时间	h	1930.8
6	无霜期	年均无霜期	d	210
7	风向	全年盛行风向	/	SE



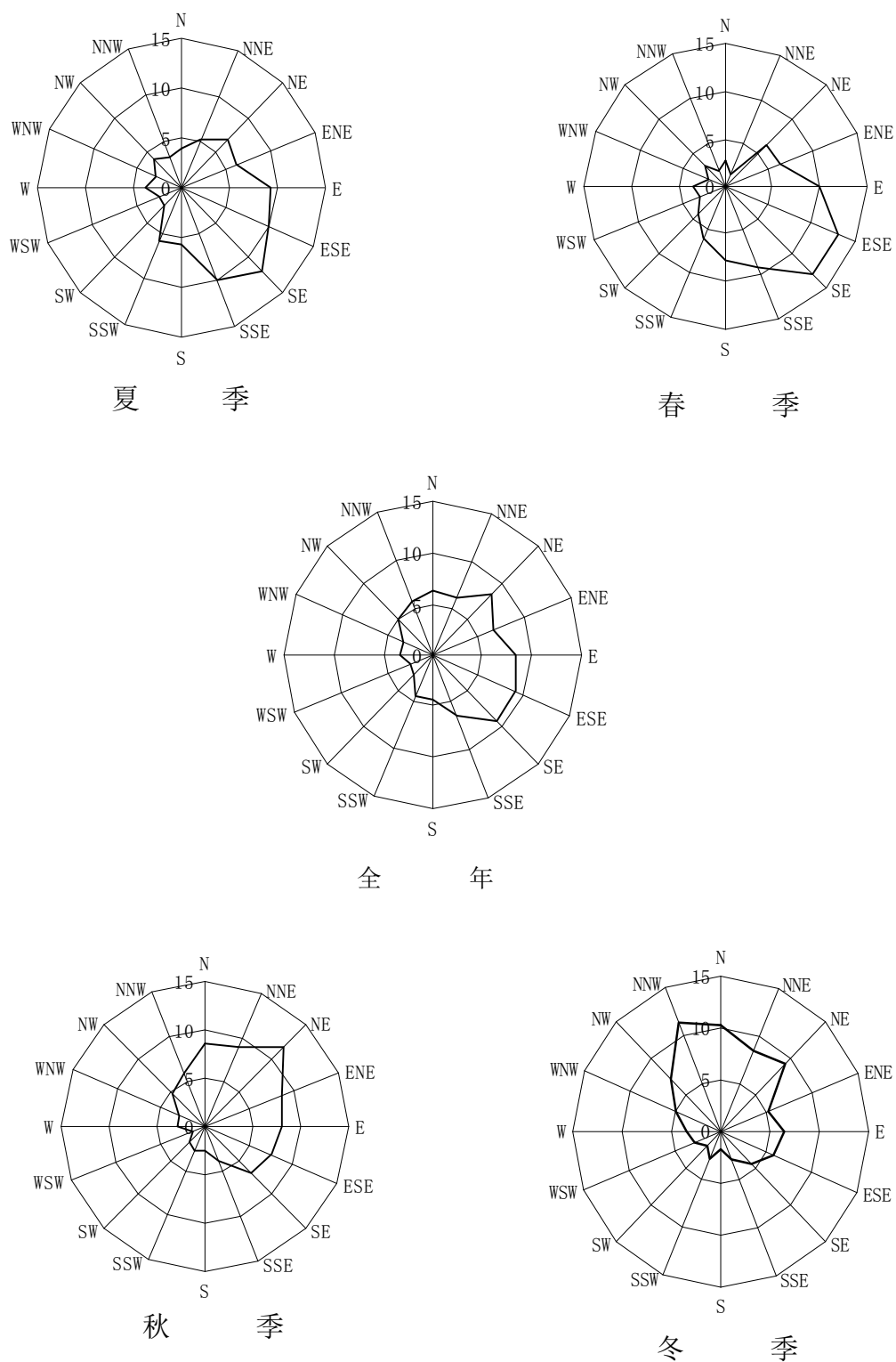


图 5.1-1 海门市风玫瑰图

### 5.1.4 水文情况

#### (1) 长江

长江流经海门市域南缘，市域岸线长约 37.5km，水量丰富，江面宽阔，年均径流量 9793 亿  $m^3$ ，平均流量 3.1 万  $m^3/s$ ，是海门经济技术开发区工农业、交通运输和生活用水的主要水源。

评价区江段处于潮流界以内，受长江径流和潮汐的双重影响，水流呈不规则半日潮往复运动，每天涨落潮各两次。根据狼山港水温实测资料，涨潮和落潮的表面平均流速分别为 0.37m/s 和 0.52m/s，涨潮历时约 4 小时，落潮历时约 8 时，以落潮流为主，如表 5.1-2。

表 5.1-2 评价江段各水期近岸 300 米潮流特征统计表

水期	历时 (时分)		潮差 (m)		平均流速(m/s)		最大流速 (m/s)		平均单宽流量 ( $m^3/s$ )	
	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮
丰水期	2: 51	9: 54	1.85	2.24	-0.41	0.58	-0.91	1.07	-4.0	5.5
平水期	3: 38	8: 44	1.69	2.08	-0.37	0.52	-0.57	0.68	-3.6	4.9
枯水期	4: 33	6: 48	1.20	1.47	-0.25	0.38	-0.40	0.48	-2.5	3.6

#### (2) 内河

海门该地区境内河网均为长江水系，区内河流均与长江相通，主要河道为人工河道，形成三横七纵的格局。三横从北向南依次为通吕运河、通启运河和海门河，为海门境内最主要的三条河流；七纵从西向东依次为新江海河、浒通河、青龙河、东洲河、大洪河、大新河、黄家港—灵甸河。境内其它小河多数呈南北走向与这七条河流平行分布，区域内河道全部连通。

海门河西起新江海河，东至启东市滨江港，全长 45.7km，其中海门县境内 39.2km，因通过海门县城北而得名，流经天补、三和、新海、江滨、厂洪、麒麟、汤家、六匡、悦来、三阳等 10 个乡镇。流域面积 141.8 平方公里，耕地面积 14.11 万亩。容蓄水量：枯水 1370120 $m^3$ ，正常 1797525 $m^3$ ，最高 2255595 $m^3$ ，现状水质以四类水为主，是兼顾排水和航运的河道之一。

#### (3) 地下水

海门紧靠长江，无暗沟暗塘，地下水分为四层。潜层含水层埋深较浅，已与地表水联成一体；第 I、II 承压含水层水质较差，水量也不够丰富；第 III 承压含

水层水质较好，水量丰富，是主要的开采层；第IV承压含水层埋深 300 米以下，水质较好。

区域水系分布情况见图 5.1-2。

### 5.1.5 土壤、植被、生物多样性

海门市土壤分为潮土和盐土两大类。土壤质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性轻中壤为主，土体结构具有沙粘相间的特点。

区内植被分为野生植物和人工种植植物。其中，沿江大道以南植被主要以天然野生植物为主，常见的有芦苇、水花生、盐蒿、律草、牛筋草、野塘蒿、狗尾草等。由于人类长期经济活动的影响，沿江大道以北、省 336 线以南，天然木本植物缺乏，路边、宅边、江、河堤岸边主要为人工种植的刺槐、柳树、泡桐、苦楝、紫穗槐等，现状植被主要为农业栽培植被。粮食以一年两熟的稻、麦为主，油料作物以油菜为主，果树以桃、梨、柿为主。野生动物主要有蛙类、鸟类、蛇类及黄鼠狼等。

### 5.1.6 生态环境概况

#### (1) 陆地生态

由于受各种经济活动的影响，区内已无大型野生哺乳动物动物，主要陆地动物种群节肢动物有蜻蜓、蝉、螳螂、蟋蟀、蚂蚁、天牛、金龟子、蚱蜢、蝗、胡蜂、蜜蜂、蚕、蜈蚣等；脊椎动物有野兔、鼠类、黄鼬、獾、刺猬、蛇、蟾蜍、蛙、鹌鹑、鸚鵡、乌鸦、喜鹊、麻雀、百灵、斑鸠、猫头鹰、家燕、壁虎、田鼠、蝙蝠等。但群体数量不大。此外，还有人工养殖的家禽、家畜。

#### (2) 水域生态

区内水生动物中浮游动物主要有原生动物、轮虫、枝角类、挠虫类、底栖动物有环节动物如水蛭，节肢动物主如虾、蟹等，软体动物如螺、河蚌等；水生植物主要有浮游植物如蓝藻、硅藻、绿藻等，挺水植物如芦苇、茭草、蒲草等，浮游植物如荇菜、金银莲花和野菱等，漂浮植物如浮藻、水花生、水葫芦等；此外在池塘和河道中还有野生和家养鱼类，如草鱼、青鱼、鲢鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼等。

## 5.2 区域社会环境现状

### 5.2.1 社会发展概况

海门市位于江苏省东南部，东濒黄海，南倚长江，与国际大都市上海隔江相望，处在我国沿江经济带和沿海经济带的交汇点，是国务院最早批准的对外开放县（市）之一，被誉为“金三角上小浦东”。海门市设有 3 个街道、8 个乡镇、1 个乡、64 个居民委员会、233 个村民委员会，全市土地面积 1148.77 平方公里。

### 5.2.2 经济发展概况

全年实现地区生产总值 1005.06 亿元，比上年增长 9.4%。其中，第一产业增加值 53.28 亿元，同比与去年持平；第二产业增加值 504.53 亿元，增长 9.3%；第三产业增加值 447.25 亿元，增长 10.8%。人均地区生产总值 111100 元，比上年增长 9.3%。

2016 年，全年粮食总产量 19.16 万 t，比上年减少 0.3 万 t，下降 1.5%。2016 年，全市共有普通中学 34 所，在校生 33001 人。全市教职工数 9059 人，其中，专职教师 8332 人。教育办学条件不断改善，新建、加固校舍 5.72 万 m<sup>2</sup>，新建塑胶化操场 7 片。2016 年，全市年末共有文化馆（站）13 个，公共图书馆 10 个、藏书 103.7 万册。20% 的行政村（社区）建成 2000m<sup>2</sup> 健身广场及室内健身用房，公共文化设施覆盖率达 95% 以上。全市共有卫生机构 376 个。其中：医院 9 个，卫生院 14 个，社区卫生服务中心 5 个，疾病预防控制中心、妇幼保健所各 1 个。年内新增建成区绿化面积 51.8 公顷，建成区绿化覆盖率达 42.3%。市区新增园林绿地面积 4.19 公顷，园林绿地面积达 325.44 公顷。城区污水日处理能力保持在 12 万立方米，年污水处理总量达 2648 万立方米。年内新增供水管道 110.4 公里，新增用户 7646 户，全年供水总量达 3524.89 万立方米。全市天然气供气管道长度 473 公里，用气人口达 19.34 万人。

2016 年，市区环境质量保持稳定，环境空气主要污染物年平均值二氧化硫为 0.018 毫克/立方米，二氧化氮为 0.022 毫克/立方米，PM<sub>2.5</sub> 为 0.045 毫克/立方米。全年环境空气质量指数达到良好以上的天数为 279 天，占全年天数的 76.2%。区域环境噪声平均值为 54.4 分贝，交通干线噪声平均值为 64 分贝。深入实施大气污染防治及水环境整治工程，地表水好于 III 类水质比例达 70% 以上。林木覆盖率和城镇绿化覆盖率分别达 24% 和 32.5%。

2016 年，年末全市户籍人口 100.10 万人，比上年末增加 0.06 万人。全年出生人口 6870 人，人口出生率为 6.9‰；死亡人口 6915 人，人口死亡率为 6.9‰；

人口自然增长率为-0.04%。年末常住人口 90.50 万人，比上年末增加 0.07 万人。城乡基本养老保险覆盖率为 98.27%，养老保险基金收入 21.43 亿元，增长 7.9%。其中，城镇职工养老保险参保人数 15.8 万人，增长 1.2%；城乡居民基本养老保险参保人数 47.16 万人，下降 0.5%。全市享受城乡最低生活保障人数为 7279 人，其中城镇 448 人，农村 5190 人；提供最低生活保障资金 3330 万元，其中城镇 245 万元，农村 3085 万元。城乡医疗救助资金 1975 万元，比上年增长 24.8%。

## 5.3 环境质量现状监测与评价

### 5.3.1 大气环境质量现状监测与评价

江苏京诚检测技术有限公司（2018.05.14-2018.5.20）对拟建项目所在地的大气环境质量现状进行了实地监测。

#### （1）监测布点、监测项目

评价区以建设项目为评价区的中心，主导风向为主轴，半径为 2.5km 范围的圆。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）要求，三级评价项目以监测期所处季节的主导风向为轴向，取上风向为 0°，至少在约 0°、180° 方向上各设置 1 个监测点。根据工程所处位置，本着监测点的设置应具有较好的代表性，能较好地反映评价区内大气环境污染水平和规律的精神，在大气环境影响评价范围内以考虑大气环境功能区及环境敏感保护目标，并兼顾均匀布点为原则，共布设 3 个大气监测点，在项目上风向、项目所在地、项目下风向各布设 1 个大气监测点，具体测点距离方位见表 5.3-1 和图 5.3-1。

表 5.3-1 环境空气监测点位及监测项目表

点号	点位	方位	距离 (m)	监测项目
G <sub>1</sub>	项目所在地上风向（项目东南侧 250m 处双高村）	SE	250	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、非甲烷总烃
G <sub>2</sub>	项目所在地	/	/	
G <sub>3</sub>	项目所在地下风向（项目西北侧 200m 处高桥村）	NW	200	

#### （2）监测频次

各测点的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP 等大气监测因子连续 7 天采样。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时浓度每天监测 4 次，每小时至少 45 分钟采样时间；SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 日均浓度每天监测一次，每日至少有 20 个小时的采样时间；TSP、PM<sub>10</sub> 日均浓度每天监测一

次，TSP 每日应有 24 小时的采样时间，PM<sub>10</sub> 每日应有 20 小时的采样时间。记录采样期间气象参数（包括气温、气压、风向、风速、天气状况）。

特征因子 VOCs（以非甲烷总烃表征）大气监测因子连续 7 天采样。非甲烷总烃小时浓度每天监测 4 次，每小时至少 45 分钟采样时间。记录采样期间气象参数（包括气温、气压、风向、风速、天气状况）。

### （3）采样与分析方法

采样及分析方法按《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）执行。

按国家监测总站、江苏省监测站有关技术规定，监测工作应进行全过程质量控制。实验室质量控制内容：按要求采集一定数量的平行样和加标样，实行空白检验和标准工作曲线的带点控制。

### （4）监测结果

监测期间气象要素同步观察结果见表 5.3-2，各监测因子的监测结果经统计整理汇总为表 5.3-3。

**5.3-2 监测期间气象要素同步观察结果**

监测日期	采样时间	湿度 (%RH)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量
2018.05.14	02:00	56	19.8	101.4	2.4	S	—	—
	08:00	55	24.6	101.3	2.3	SE	8	2
	14:00	54	30.2	101.2	2.2	S	8	1
	20:00	54	28.6	101.2	2.3	S	—	—
	日均	55	24.6	101.3	2.3	SE	8	2
2018.05.15	02:00	58	18.9	101.4	2.5	SE	—	—
	08:00	58	23.6	101.2	2.4	S	8	1
	14:00	56	30.2	101.2	2.4	S	8	0
	20:00	56	27.8	101.2	2.3	SE	—	—
	日均	58	23.6	101.2	2.4	S	8	1
2018.05.16	02:00	57	19.7	101.4	2.6	S	—	—
	08:00	55	24.6	101.3	2.5	S	9	3
	14:00	54	31.2	101.3	2.5	S	8	2
	20:00	54	29.2	101.3	2.4	SE	—	—
	日均	55	24.6	101.3	2.5	S	9	3
2018.05.17	02:00	57	18.6	101.4	2.6	SE	—	—
	08:00	56	23.7	101.3	2.5	SE	7	2
	14:00	55	30.6	101.2	2.5	SE	7	3

	20:00	55	28.4	101.2	2.4	S	—	—
	日均	56	23.7	101.3	2.5	SE	7	2
2018.05.18	02:00	58	19.6	101.5	2.6	S	—	—
	08:00	57	25.3	101.3	2.5	SE	8	3
	14:00	56	31.4	101.3	2.4	S	8	2
	20:00	56	28.6	101.2	2.4	SE	—	—
	日均	57	25.3	101.3	2.5	SE	8	3
2018.05.19	02:00	62	14.5	101.6	2.7	SE	—	—
	08:00	60	20.1	101.4	2.6	S	9	4
	14:00	59	22.3	101.3	2.6	SE	9	3
	20:00	59	20.6	101.4	2.5	SE	—	—
	日均	60	20.1	101.4	2.6	S	9	4
2018.05.20	02:00	63	13.9	101.6	2.8	SE	—	—
	08:00	59	18.9	101.5	2.7	SE	9	4
	14:00	58	21.2	101.4	2.6	SE	9	2
	20:00	58	19.8	101.4	2.7	S	—	—
	日均	59	18.9	101.5	2.7	SE	9	4

表 5.3-3 各监测点位监测因子浓度范围统计结果一览表

监测点编号	污染物名称	1 小时平均浓度			日平均浓度		
		浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	标准指数	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	标准指数
G <sub>1</sub>	SO <sub>2</sub>	0.009~0.018	0	0.018~0.036	/	/	/
	NO <sub>2</sub>	0.023~0.032	0	0.115~0.16	/	/	/
	PM <sub>10</sub>	/	/	/	0.073~0.086	0	0.48~0.57
	非甲烷总烃	0.09~0.52	0	0.045~0.26	/	/	/
G <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	0.009~0.019	0	0.018~0.038	/	/	/
	NO <sub>2</sub>	0.022~0.032	0	0.11~0.16	/	/	/
	PM <sub>10</sub>	/	/	/	0.072~0.083	0	0.48~0.55
	非甲烷总烃	0.13~0.54	0	0.065~0.27	/	/	/
G <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	0.010~0.018	0	0.02~0.036	/	/	/
	NO <sub>2</sub>	0.023~0.035	0	0.115~0.175	/	/	/
	PM <sub>10</sub>	/	/	/	0.076~0.088	0	0.51~0.58
	非甲烷总烃	0.18~0.49	0	0.09~0.245	/	/	/

## (5) 大气环境质量现状评价

## ①评价标准

本次评价各评价因子执行标准见表 2.2-2。

## ②评价方法

大气质量现状评价采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： $I_{ij}$ -第  $i$  种污染物，第  $j$  测点的指数

$C_{ij}$ -第  $i$  种污染物，第  $j$  测点的监测平均值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

$C_{si}$ -第  $i$  种污染物评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

## ③评价结果

单因子污染物指数计算见下表：

表 5.3-4 大气污染物 I 值一览表

监测点名称	$I_{ij}$				
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	非甲烷总烃	臭气浓度
G1	0.0597	0.0953	0.1009	0.248	<0.5
G2	0.0573	0.0943	0.1069	0.309	<0.5
G3	0.0575	0.0864	0.1136	0.315	<0.5

通过计算各评价因子的 I 值，可进一步了解评价区的空气环境质量现状。评价区各污染物的 I 值都小于 1。大气环境质量现状监测结果表明，项目所在区域环境空气质量总体较好。

### 5.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

#### (1) 监测布点和监测因子

江苏京诚检测技术有限公司（2018.05.14-2018.05.16）对拟建项目纳污河流地表水环境质量现状进行了实地监测。

本次监测在海门市东洲水处理有限公司纳污河流处共布设 3 个监测断面，项目北侧海门河布设 1 个监测断面，进行监测。监测断面及监测因子见表 5.3-5 和图 5.3-1。

表 5.3-5 水质监测断面位置

编号	断面	监测因子
S1	海门市东洲水处理有限公司排污口上游 500m	pH、DO、COD、SS、总磷、氨氮、石油类、BOD <sub>5</sub> 、高锰酸盐指数、挥发酚、锌、铬（六
S2	海门市东洲水处理有限公司排污口下游 500m	



S3	海门市东洲水处理有限公司排污口下游 1500m	价) 及水温、流速、流向、河宽、水深等有关水文要素
S4	北侧海门河	pH、DO、COD、SS、总磷、氨氮、石油类、BOD <sub>5</sub> 、高锰酸盐指数、挥发酚、锌、铬(六价)及水温、流速、流向、河宽、水深等有关水文要素

## (2) 分析方法

水质分析方法按国家环保局编制的《水和废水监测分析方法》第四版执行。

## (3) 监测结果

水质监测统计结果见表 5.3-6。

5.3-6 地表水现状监测结果统计 单位 (mg/L、pH 无量纲)

断面	项目	III类标准	2018.05.14		2018.05.15		2018.05.16		平均值
			1	2	1	2	1	2	
S1	pH 值	6-9	7.53	7.49	7.56	7.52	7.54	7.55	7.53
	溶解氧	≥5	5.4	5.6	5.5	5.6	5.8	5.9	5.63
	高锰酸盐指数	≤6	3	2.8	4.3	4.5	5.2	5.4	4.2
	悬浮物	≤30	7	9	21	22	24	26	18.17
	总磷	≤0.2	0.1	0.12	0.04	0.06	0.19	0.2	0.118
	氨氮	≤1.0	0.704	0.696	0.906	0.896	0.814	0.804	0.80
	石油类	≤0.05	0.02	0.02	ND	ND	ND	ND	0.0067
	BOD <sub>5</sub>	≤4	2.6	2.4	3.1	3.2	3.2	3.4	2.98
S2	COD <sub>Cr</sub>	≤20	11	12	15	16	16	16	14.33
	pH 值	6-9	7.5	7.48	7.52	7.49	7.53	7.51	7.5
	溶解氧	≥5	5.7	5.5	5.6	5.5	5.7	5.7	5.617
	高锰酸盐指数	≤20	3	2.7	4.2	4.1	5.1	5	4.017
	悬浮物	≤30	10	9	19	21	23	27	18.17
	总磷	≤0.2	0.1	0.1	0.1	0.12	0.08	0.08	0.097
	氨氮	≤1.0	0.688	0.698	0.886	0.9	0.81	0.794	0.796
	石油类	≤0.05	0.02	0.02	ND	ND	ND	ND	0.0067
S3	BOD <sub>5</sub>	≤4	2.6	2.5	3.4	3.5	3.7	3.5	3.2
	COD <sub>Cr</sub>	≤20	11	10	14	15	15	16	13.5
S3	pH 值	6-9	7.5	7.48	7.52	7.49	7.53	7.51	7.5
	溶解氧	≥5	5.6	5.8	5.4	5.6	5.8	5	5.53

高锰酸盐指数	≤20	2.9	2.8	4.1	3.8	5.3	5.2	4.017
悬浮物	≤30	8	11	18	19	30	24	18.33
总磷	≤0.2	0.13	0.12	0.1	0.09	0.08	0.09	0.1017
氨氮	≤1.0	0.68	0.668	0.882	0.872	0.784	0.804	0.7817
石油类	≤0.05	0.02	0.02	ND	ND	ND	ND	0.0067
BOD <sub>5</sub>	≤4	2.3	3.2	3.1	3.1	3.3	3.6	3.1
CODcr	≤20	10	10	13	14	14	15	12.67

5.3-6 (续) 地表水现状监测结果统计 单位 (mg/L、pH 无量纲)

断面	项目	III类标准	2018.05.14	2018.05.15	2018.05.16	平均值
S4	pH 值	6-9	7.31	7.28	7.28	7.29
	DO	≥5	5.9	5.8	5.8	5.833
	高锰酸盐指数	≤6	5.7	5.8	3.7	5.067
	SS	≤30	24	22	23	23
	总磷	≤0.2	0.17	0.17	0.15	0.163
	氨氮	≤1.0	0.544	0.538	0.528	0.537
	石油类	≤0.05	ND	ND	ND	ND
	BOD <sub>5</sub>	≤4	3.8	3.6	3.7	3.7
	CODcr	≤20	19	17	18	18
	挥发酚	≤0.005	0.0009	0.0012	0.0013	0.00113
	六价铬	≤0.05	ND	ND	ND	ND
	锌	≤1.0	ND	ND	ND	ND

注：1、ND 表示未检出。2、监测点离岸距离

#### (4) 地表水环境质量现状评价

##### ①评价标准

评价范围内离拟建项目最近的新江海河的水质均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准。

##### ②评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。

1) 某污染物在某监测点的标准指数为：

$$S_{ij} = C_{ij}/C_{si}$$

式中：S<sub>ij</sub>：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

$C_{ij}$ : 第  $i$  种污染物在第  $j$  点的监测平均浓度值, mg/L;

$C_{si}$ : 第  $i$  种污染物的地表水水质标准值, mg/L;

2) pH 的标准指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中:  $S_{pHj}$ : 为水质参数 pH 在  $j$  点的标准指数;

$pH_j$ : 为  $j$  点的 pH 值;

$pH_{su}$ : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

$pH_{sd}$ : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

3) DO 的标准指数为:

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s \text{ 时})$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s \text{ 时})$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中:  $DO_f$ —饱和溶解氧浓度, mg/L;

$DO_s$ —溶解氧的评价标准, mg/L;

$DO_j$ — $j$  取样点水样溶解氧浓度, mg/L;

$T$ —水温  $^{\circ}C$ 。

### ③评价结果

地表水环境现状评价结果见表 5.3-7。

表 5.3-7 地表水环境现状监测断面水质标准指数一览表

监测断面	$S_{ij}$											
	pH	DO	高锰酸盐指数	SS	总磷	氨氮	石油类	BOD <sub>5</sub>	COD	挥发酚	六价铬	锌
S1	0.265	0.84	0.7	0.605	0.59	0.8	0.134	0.745	0.716	-	-	-
S2	0.25	0.84	0.669	0.605	0.485	0.796	0.134	0.8	0.675	-	-	-
S3	0.25	0.86	0.669	0.611	0.508	0.782	0.134	0.775	0.633	-	-	-

S4	0.145	0.79	0.845	0.767	0.815	0.537	-	0.925	0.9	0.226	-	-
----	-------	------	-------	-------	-------	-------	---	-------	-----	-------	---	---

注：用“ND”表示未检出数据。

根据监测结果可知：监测期间评价范围内长江各监测断面的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求；北侧海门河水质中各项监测指标均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水环境功能要求。

### 5.3.3 声环境质量现状质量监测与评价

#### （1）监测布点和监测因子

根据声源位置和周围情况，在项目边界外 1m 处布设 4 个噪声现状监测点，监测因子为昼间、夜间连续等效声级，监测布点见图 4.1-3。

#### （2）监测时间和监测方法

监测频次：江苏京诚检测技术有限公司于 2018 年 05 月 14 日~15 日进行了监测，昼、夜各监测一次。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定执行。

#### （3）监测结果

噪声现状监测结果见表 5.3-8。

表 5.3-8 噪声监测结果汇总表

点位	时间	2018 年 05 月 14 日		2018 年 05 月 15 日		环境功能
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	东厂界外 1m	54.3	42.1	54.3	41.2	3 类（65，55）
N2	南厂界外 1m	53.2	41.3	56.2	40.8	3 类（65，55）
N3	西厂界外 1m	54.1	42.2	55.8	42.2	3 类（65，55）
N4	北厂界外 1m	53.3	40.3	54.7	39.7	4a 类（70，55）

#### （4）声环境质量现状评价

##### ①评价标准

拟建项目厂界东侧、南侧、西侧声环境现状评价均采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准进行评价：昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）；厂界北侧声环境现状评价采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准进行评价：昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

##### ②评价结果

根据监测结果可知：厂区各厂界两个测点昼夜噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关标准要求。

### 5.3.4 土壤环境质量现状调查与评价

#### （1）土壤环境监测布点、监测项目和采样时间

根据拟建项目所在区域的土壤特征，拟建项目共布置 1 个监测点（T1），详见表 5.3-8 和图 4.3-1，监测因子包括 pH、铜、锌、铅、镉、砷、汞、镍、铬，采样时间为 2017 年 05 月 14 日。

表 5.3-9 监测点及监测因子表

监测点	监测点位置	监测因子
T <sub>1</sub>	项目所在地	pH、铜、锌、铅、镉、砷、汞、镍、铬

#### （2）监测方法

采样方法参照国家环保局的《环境监测分析方法》、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）要求进行，不足部分参照《土壤元素的近代分析方法》（中国环境监测总站编）进行。

#### （3）土壤环境监测结果

该区域土壤环境质量按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的规定执行，土壤样品监测结果见表 5.3-10。

表 5.3-10 土壤环境现状监测与评价结果 单位：mg/kg，pH 除外

污染物	pH	铜	锌	铅	镉	砷	汞	镍	铬
监测值	8.41	12	47.8	8.0	0.15	2.04	0.130	19	42
土壤环境质量筛选值	/	18000	/	800	65	60	38	900	/

#### （4）土壤环境监测现状评价

##### ①评价标准

本次土壤评价标准适用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相关标准。

##### ②评价方法

按照《关于印发〈2011 年全国土壤环境质量例行监测工作方案的通知〉》（总站生字[2011]161 号），采用达标评价法。

##### ③现状评价

由监测结果可知：拟建项目厂区内土壤监测点各监测项目均达到《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值要求，表明目前本区域土壤环境良好。

### 5.3.5 地下水环境现状调查与评价

#### （1）地下水水质监测布点和监测因子

根据地下水导则现状监测要求，结合在项目拟建区域地下水流向，在区域内选取 3 个地下水监测点，详见表 5.3-11 及图 5.3-1。

表 5.3-11 地下水环境质量现状监测点位布设

编号	监测位置	监测项目
D <sub>1</sub>	距离项目 250m 的双高村潜水含水层	a) 检测分析地下水环境中 K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 的浓度 b) pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、锌、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、等因子；同时监测水温、井深和水位埋深(或水深、水位标高)
D <sub>2</sub>	项目所在地地下含水层	
D <sub>3</sub>	距离项目 200m 的高桥村潜水含水层	
D <sub>4</sub>	距离项目 300m 潜水含水层	
D <sub>5</sub>	距离项目 320m 潜水含水层	
D <sub>6</sub>	距离项目 400m 潜水含水层	
		水位

#### （2）地下水水质监测分析方法

分析方法：水质监测按照《地下水质量标准》（GB/T14848-93）、《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求执行。

#### （3）地下水水质监测结果

项目拟建区域地下水水质监测结果见表 5.3-12。采样时间为 2018 年 05 月 14 日。

表 5.3-12 地下水环境质量监测结果汇总表

项目	地点			
	单位	D1	D2	D3
水位	m	5	4	4
pH 值	—	7.95	7.8	7.97
总硬度	mg/L	408	420	421
砷	μg/L	5.7	4.3	4

汞	μg/L	0.2	0.21	0.11
铅	μg/L	ND	ND	ND
铬（六价）	mg/L	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	0.217	0.194	0.26
镉	μg/L	ND	ND	ND
铁	mg/L	0.19	0.17	0.26
锰	mg/L	0.08	0.1	0.06
溶解性总固体	mg/L	872	914	905
高锰酸盐指数	mg/L	1.4	1.4	1.5
氨氮	mg/L	0.283	0.419	0.399
☆钾	mg/L	11.8	10.8	11.3
☆钠	mg/L	38	44.8	32.6
☆钙	mg/L	81.5	78.4	76.4
☆镁	mg/L	50.2	41	44.1
☆碳酸根	mg/L	ND	ND	ND
☆重碳酸根	mg/L	351	357	348
氯化物	mg/L	103	103	102
硫酸盐	mg/L	114	114	114
硝酸盐	mg/L	2.95	2.85	2.9
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND
亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.023	0.281	0.16
(总)氰化物	mg/L	ND	ND	ND
地 点 项 目	单 位	D4	D5	D6
水位	m	4	3	-

注：用“ND”表示未检出数据。

由上表可见，项目区域内地下水各项监测指标中 pH、汞、氟化物指标值达 I 类标准，总硬度指标值达 II 类，砷、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硫酸盐指标值达 III 类，氨氮指标值达 IV 类，亚硝酸盐指标值达 V 类，铅、六价铬、镉、碳酸根、挥发性酚类、氰化物未检出。

## 5.4 区域污染源调查分析

污染源调查对象主要为评价区域内已建和在建项目及主要污染企业，生活污染源等。污染源调查及评价的目的在于摸清评价区内主要污染企业污染物种类及排放量，污染治理情况等，为环境评价及规划提供基础资料。采用“等标污染负荷法”，从而筛选出区域内的主要污染源和主要污染物。

### 5.4.1 废气污染源调查分析

#### 5.4.1.1 评价方法、因子和标准

##### (1) 评价方法

采用等标污染负荷法确定主要污染源和主要污染物。

废气中某污染物的等标污染负荷  $P_i$  计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{i0}}$$

式中： $C_{i0}$  为污染物的环境质量标准，气为  $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$Q_i$  为污染物的绝对排放量， $\text{t}/\text{a}$ 。

某污染源（工厂）的等标污染负荷  $P_n$

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1, 2, \dots, j)$$

评价区内总等标污染负荷  $P$

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1, 2, \dots, k)$$

某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比  $K_i$

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

某污染源在评价区内的污染负荷比  $K_n$

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

##### (2) 评价因子

评价区域内的大气污染物主要为二氧化硫、颗粒物、非甲烷总烃。

##### (3) 评价标准



评价标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

#### 5.4.1.2 区域废气污染源排放现状

根据现状调查结果,区域内主要大气污染物的排放情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 评价区域主要大气污染物排放状况

序号	企业名称	非甲烷总烃
1	江苏世泰实验器材有限公司	0.15
2	海门市圣杰建筑铝合金门窗有限公司	--
3	海门东辰照明科技有限公司	0.595
4	海门市诚峰锌业有限公司	--
5	海门市后时代家具厂	--
6	江苏斯德雷特通光光纤有限公司	--
7	海门市鑫源钢结构有限公司	0.28

#### 5.4.1.3 区域废气污染源现状评价

评价结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 评价区域废气污染源等标负荷

编号	单位名称	$P_{\text{非甲烷总烃}} \times 10^{-6}$	Kn (%)	排序
1	江苏世泰实验器材有限公司	0.075	0.146	3
2	海门市圣杰建筑铝合金门窗有限公司	0	0	4
3	海门东辰照明科技有限公司	0.2975	0.580	1
4	海门市诚峰锌业有限公司	0	0	4
5	海门市后时代家具厂	0	0	4
6	江苏斯德雷特通光光纤有限公司	0	0	4
7	海门市鑫源钢结构有限公司	0.14	0.273	2
$\sum P_n$		0.5125		

由表中可见,在周边所有企业中,主要大气污染源是海门东辰照明科技有限公司,污染负荷比为 58.0%,其次为海门市鑫源钢结构有限公司,污染负荷比为 27.3%。

## 5.4.2 废水污染源调查

### 5.4.2.1 评价方法、因子和标准

#### (1) 评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行评价。

废水中某污染物的等标污染负荷  $P_i$  计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}}$$

式中： $Q_i$ ——废水中某污染物的排放量（t/a）

$C_{oi}$ ——某污染物的评价标准（mg/L）

某污染源（工厂）的等标污染负荷  $P_n$

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1, 2, \dots, j)$$

评价区内总等标污染负荷  $P$

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1, 2, \dots, k)$$

某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比  $K_i$

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

某污染源在评价区内的污染负荷比  $K_n$

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

#### (2) 评价因子

选定评价因子为 COD。

#### (3) 评价标准

评价标准采用《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

### 5.4.2.2 区域水污染源排放现状

根据现状调查，评价区域内的主要水污染物排放情况见表 4.4-3。

表 5.4-3 评价区域内废水污染源

序号	企业名称	废水量 (t/a)	COD (t/a)
1	江苏世泰实验器材有限公司	7200	1.80
2	海门市圣杰建筑铝合金门窗有限公司	1812	0.544
3	海门东辰照明科技有限公司	10260	2.466
4	海门市诚峰锌业有限公司	300	0.075
5	海门市后时代家具厂	150	0.0375
6	江苏斯德雷特通光光纤有限公司	86113	0.828
7	海门市鑫源钢结构有限公司	1200	0.36

### 5.4.2.3 区域水污染源现状评价

评价结果见表 5.4-4。

表 5.4-4 评级区域水污染源等标负荷

序号	企业名称	PCODCr ( $\times 10^{-9}$ )	Kn	排序
1	江苏世泰实验器材有限公司	0.036	0.2946	2
2	海门市圣杰建筑铝合金门窗有限公司	0.01088	0.0890	4
3	海门东辰照明科技有限公司	0.04932	0.4036	1
4	海门市诚峰锌业有限公司	0.0015	0.0123	6
5	海门市后时代家具厂	0.00075	0.0061	7
6	江苏斯德雷特通光光纤有限公司	0.01656	0.1355	3
7	海门市鑫源钢结构有限公司	0.0072	0.0589	5
合计		0.12221		

由表 5.4-4 可知，评价区域内主要水污染源为海门东辰照明科技有限公司，其累计污染负荷比为 40.36%，其次为江苏世泰实验器材有限公司，其累计污染负荷比为 29.46%

### 5.4.3 固体废物调查

该区域产生的固体废物主要为生产固废和生活垃圾。

工业固体废弃物主要包括以下四类：一般工业固废主要为边角料和一般工业

废料；危险工业固废包括废矿物油、废油桶、废活性炭等；生活垃圾，区内居民和职工产生的生活垃圾。一般工业固废主要来源是区内各相关企业，大部分可出售给相关厂家进行综合利用。生活垃圾由环卫部门集中清运。部分农村生活垃圾没有固定收集点，露天堆放。

## 6、环境影响预测及评价

### 6.1 施工期环境影响评价

拟建项目所用厂房为海门德惠建筑材料有限公司已建厂房，该厂房新建于 2017 年，未进行过项目建设，无环境污染。拟建项目没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装以及房屋装修过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85~100 分贝。因此，为控制设备安装以及装修期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对项目周界声环境的影响。另外设备安装以及装修期间产生生活污水依托原有化粪池，通过污水管道至海门市东洲水处理有限公司处理，生活垃圾应及时收集处理，设备安装以及装修期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装以及装修期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

### 6.2 大气环境影响预测评价

#### 6.2.1 大气环境影响预测

##### 6.2.1.1 预测模式

本次大气环境影响评价等级为三级，环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中的推荐模式：SCREEN3 模式。

估算模式 SCREEN3 是一个单源高斯烟羽模式，可计算点源、火炬源、面源和体源的最大地面浓度，以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大地面浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，在某个地区有可能发生，也有可能没有此种不利气象条件。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的\*\*最大影响程度和影响范围的保守的计算结果。

##### 6.2.1.2 大气扩散参数及排放参数

根据工程分析，拟建项目点源排放参数见表 6.2-1，面源排放参数见表 6.2-2。

表 6.2-1 拟建项目大气污染物排放源强（点源）

排气筒编号	污染物名称	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	正常排放速率 (kg/h)	非正常排放速率 (kg/h)	排放源参数		
					高度(m)	内径(m)	温度(°C)
1#排气筒	粉尘	5000	0.0317	3.17	15	0.4	25
2#排气筒	烟尘	10000	0.016	0.016	15	0.6	25
	SO <sub>2</sub>		0.046	0.046			
	NO <sub>x</sub>		0.0075	0.0075			
	VOCs		0.149	2.85			

表 6.2-2 拟建项目大气污染物排放源强（面源）

污染源位置	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	年排放小时数 (h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
生产车间	粉尘	0.25	0.165	1500	1600	10
	VOCs	0.687	0.286	2400		

### 6.2.1.3 预测内容

根据工程分析结果，拟建项目主要大气污染因子选择颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 作为预测因子。预测内容包括：

#### (1) 有组织排放源

①正常工况时：评价区域污染物浓度变化范围；

污染物最大地面落地浓度、占标率及其出现距离；

污染物对保护目标处的影响分析。

②非正常工况：拟建项目涉及到的最大可信非正常生产状况为：废气处理装置处理效率下降（极端状况是完全失效），排放污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs。

评价区域污染物浓度变化范围；

污染物最大地面落地浓度、占标率及其出现距离；

污染物对保护目标处的影响分析。

#### (2) 无组织排放源：厂界监控点落地浓度及影响分析；

污染物厂界浓度及最大地面落地浓度及其占标率、出现距离；

污染物对保护目标处的影响分析；

大气环境防护距离及卫生防护距离的计算及分析。

## 6.2.1.4 大气环境影响预测结果

(1) 有组织废气正常排放环境影响预测分析

拟建项目生产车间正常工况大气污染物环境影响预测结果见表 6.2-3、6.2-4。

表 6.2-3 1#排气筒大气污染物环境影响预测结果（正常工况）

距源中心下风向距离 D (m)	1#排气筒	
	颗粒物 (TSP)	
	下风向预测浓度 $C_{ii}(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ii}(\%)$
10	0	0
100	0.001957	0.215
200	0.002239	0.25
228	0.002305	0.255
300	0.002074	0.23
400	0.001998	0.22
500	0.001876	0.21
600	0.001658	0.185
700	0.001438	0.16
800	0.001268	0.14
900	0.001208	0.135
1000	0.001235	0.135
1100	0.001238	0.14
1200	0.001223	0.135
1300	0.001196	0.135
1400	0.001162	0.13
1500	0.001124	0.125
1600	0.001084	0.12
1700	0.001042	0.115
1800	0.001001	0.11
1900	0.000961	0.105
2000	0.000922	0.1
2100	0.000885	0.1
2200	0.000849	0.095
2300	0.000816	0.09
2400	0.000784	0.085

2500	0.000754	0.085
下风向最大落地浓度	0.002305	0.255
最大浓度出现距离(m)	228	



表 6.2-4 2#排气筒大气污染物环境影响预测结果（正常工况）

污染物名称	2#排气筒							
	烟尘		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		VOCs	
	下风向预测浓度 C <sub>ii</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>ii</sub> (%)	下风向预测浓度 C <sub>ii</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>ii</sub> (%)	下风向预测浓度 C <sub>ii</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>ii</sub> (%)	下风向预测浓度 C <sub>ii</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>ii</sub> (%)
距源中心下风向距离 D (m)								
10	1.51E-20	0	4.35E-20	0	7.09E-21	0	1.41E-19	0
100	0.000457	0.05	0.001314	0.26	0.000214	0.09	0.004257	0.21
200	0.00056	0.06	0.001609	0.32	0.000262	0.11	0.005212	0.26
300	0.000594	0.07	0.001709	0.34	0.000279	0.12	0.005535	0.28
322	0.000599	0.07	0.001723	0.34	0.000281	0.12	0.00558	0.28
400	0.000562	0.06	0.001616	0.32	0.000263	0.11	0.005233	0.26
500	0.000498	0.06	0.001432	0.29	0.000233	0.1	0.004637	0.23
600	0.000503	0.06	0.001447	0.29	0.000236	0.1	0.004688	0.23
700	0.000485	0.05	0.001394	0.28	0.000227	0.09	0.004516	0.23
800	0.000452	0.05	0.001299	0.26	0.000212	0.09	0.004206	0.21
900	0.000445	0.05	0.00128	0.26	0.000209	0.09	0.004147	0.21
1000	0.000436	0.05	0.001254	0.25	0.000205	0.09	0.004062	0.2
1100	0.000417	0.05	0.0012	0.24	0.000196	0.08	0.003887	0.19

1200	0.000427	0.05	0.001227	0.25	0.0002	0.08	0.003974	0.2
1300	0.000431	0.05	0.001239	0.25	0.000202	0.08	0.004014	0.2
1400	0.00043	0.05	0.001237	0.25	0.000202	0.08	0.004008	0.2
1500	0.000426	0.05	0.001225	0.25	0.0002	0.08	0.003969	0.2
1600	0.000419	0.05	0.001206	0.24	0.000197	0.08	0.003906	0.2
1700	0.000411	0.05	0.001181	0.24	0.000193	0.08	0.003827	0.19
1800	0.000401	0.04	0.001153	0.23	0.000188	0.08	0.003736	0.19
1900	0.000391	0.04	0.001123	0.22	0.000183	0.08	0.003638	0.18
2000	0.00038	0.04	0.001091	0.22	0.000178	0.07	0.003535	0.18
2100	0.000368	0.04	0.001057	0.21	0.000172	0.07	0.003425	0.17
2200	0.000356	0.04	0.001024	0.2	0.000167	0.07	0.003317	0.17
2300	0.000345	0.04	0.000992	0.2	0.000162	0.07	0.003212	0.16
2400	0.000334	0.04	0.00096	0.19	0.000157	0.07	0.003111	0.16
2500	0.000324	0.04	0.00093	0.19	0.000152	0.06	0.003012	0.15
下风向最大落地浓度	0.000599	0.07	0.001723	0.34	0.000281	0.12	0.00558	0.28
最大浓度出现距离 (m)	322							

由上表估算结果可知，在正常排放情况下，经前述污染防治措施处理后，拟建项目有组织排放的废气污染物中最大落地浓度及占标率为 2#排气筒排放的 VOCs，最大落地浓度为  $0.00558\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度  $P_{\text{max}}$  为 0.28% (<10%)。最大落地浓度均小于相应污染物环境质量二级标准小时浓度值，对环境影响较小。

### (2) 无组织废气排放环境影响预测分析

拟建项目正常工况下生产车间无组织废气大气污染物环境影响预测结果见表 6.2-5。

**表 6.2-5 生产车间无组织大气污染物环境影响预测结果**

污染物名称	颗粒物		VOCs	
	下风向预测浓度 $C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ij}(\%)$	下风向预测浓度 $C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ij}(\%)$
10	0.0134	1.49	0.02322	1.16
85	0.08197	9.11	0.1421	7.1
100	0.0786	8.73	0.1362	6.81
200	0.07816	8.68	0.1355	6.78
300	0.07383	8.2	0.128	6.4
400	0.06878	7.64	0.1192	5.96
500	0.05836	6.48	0.1012	5.06
600	0.04861	5.4	0.08426	4.21
700	0.04065	4.52	0.07046	3.52
800	0.0345	3.83	0.05979	2.99
900	0.02966	3.3	0.05141	2.57
1000	0.02581	2.87	0.04474	2.24
1100	0.02273	2.53	0.0394	1.97
1200	0.02021	2.25	0.03503	1.75
1300	0.01811	2.01	0.0314	1.57
1400	0.01635	1.82	0.02835	1.42
1500	0.01486	1.65	0.02575	1.29
1600	0.01356	1.51	0.02351	1.18
1700	0.01244	1.38	0.02156	1.08
1800	0.01146	1.27	0.01987	0.99

1900	0.0106	1.18	0.01838	0.92
2000	0.009846	1.09	0.01707	0.85
2100	0.009205	1.02	0.01596	0.8
2200	0.008633	0.96	0.01496	0.75
2300	0.008119	0.9	0.01407	0.7
2400	0.007655	0.85	0.01327	0.66
2500	0.007234	0.8	0.01254	0.63
下风向最大落地浓度	0.08197	9.11	0.1421	7.1
最大浓度出现距离 (m)	85			

从表 6.2-5 可知，在无组织正常排放情况下，废气污染物中最大落地浓度及占标率为生产车间各区域产生的粉尘颗粒物，最大落地浓度为  $0.08197\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度  $P_{\text{max}}$  为 9.11% ( $<10\%$ )，对环境影响较小，不会改变周围大气环境功能。

### (3) 有组织废气非正常排放环境影响预测分析

拟建项目非正常工况大气污染物环境影响预测结果见表 6.2-6、6.2-7。

**表 6.2-6 1#排气筒大气污染物环境影响预测结果（非正常工况）**

距源中心下风向距离 D (m)	污染物名称	1#排气筒	
		颗粒物 (TSP)	
		下风向预测浓度 $C_{ii}(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ii}(\%)$
10		0	0
100		0.1927	21.41
200		0.2205	24.5
229		0.2277	25.3
300		0.20585	22.87
400		0.1973	21.92
500		0.1859	20.655
600		0.16465	18.295
700		0.143	15.89
800		0.1262	14.02
900		0.12035	13.37
1000		0.12285	13.65

1100	0.12315	13.685
1200	0.1217	13.52
1300	0.1191	13.235
1400	0.11575	12.86
1500	0.112	12.445
1600	0.108	12
1700	0.1039	11.545
1800	0.09985	11.095
1900	0.09585	10.65
2000	0.092	10.22
2100	0.08825	9.805
2200	0.0847	9.41
2300	0.08135	9.04
2400	0.0782	8.69
2500	0.0752	8.355
下风向最大落地浓度	0.2277	25.3
最大浓度出现距离(m)	228	

表 6.2-7 2#排气筒大气污染物环境影响预测结果（非正常工况）

距源中心下风向距离 D (m)	2#排气筒	
	VOCs	
	下风向预测浓度 $C_{ii}(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ii}$ (%)
10	2.69E-18	0
100	0.08143	4.07
200	0.09968	4.98
300	0.1059	5.3
322	0.1067	5.34
400	0.1001	5
500	0.08869	4.43
600	0.08968	4.48
700	0.08638	4.32
800	0.08046	4.02

900	0.07932	3.97
1000	0.0777	3.89
1100	0.07435	3.72
1200	0.07602	3.8
1300	0.07677	3.84
1400	0.07666	3.83
1500	0.07591	3.8
1600	0.07471	3.74
1700	0.07319	3.66
1800	0.07146	3.57
1900	0.06958	3.48
2000	0.06763	3.38
2100	0.06551	3.28
2200	0.06345	3.17
2300	0.06144	3.07
2400	0.0595	2.98
2500	0.05762	2.88
下风向最大落地浓度	0.1067	5.34
最大浓度出现距离(m)	322	

由上表估算结果可知，项目发生非正常排放时，经预测抛丸工段 1#排气筒颗粒物最大落地浓度站标率达 25.3%，超于 10%，对环境的影响变大。

本报告非正常排放估算源强参数采用的是废气处理装置完全失效时污染物的产生源强，实际运行中，此种可能性较小。当处理设施处理效率达不到设计效率时（排放源强<产生源强），其对环境的影响会小于表中的估算值，对环境的影响相应减小。

#### （4）对周边环境敏感保护目标的影响

拟建项目对周边环境质量的影响按照最不利的情况，将各类污染物的最大落地浓度叠加到项目所在地现状背景值的平均值考察其叠加影响，其叠加影响结果见表 6.2-8、6.2-9。

## ①正常工况时

正常工况估算结果见表 6.2-8。

**表 6.2-8 保护目标处预测值与背景值叠加结果表**

污染物	标准值(mg/m <sup>3</sup> )	项目所在地南侧 110m 双桥村居民点			项目所在地南侧 120m 高桥村居民点		
		背景值(mg/m <sup>3</sup> )	预测值(mg/m <sup>3</sup> )	叠加值(mg/m <sup>3</sup> )	背景值(mg/m <sup>3</sup> )	预测值(mg/m <sup>3</sup> )	叠加值(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	0.3 (日均)	0.086	0.084874	0.170874	0.083	0.084874	0.167874
SO <sub>2</sub>	0.5 (小时平均)	0.018	0.001723	0.019723	0.018	0.001723	0.019723
NO <sub>x</sub>	0.24 (小时平均)	0.032	0.000281	0.032281	0.032	0.000281	0.032281
VOCs	2.0 (一次值)	0.52	0.14768	0.66768	0.54	0.14768	0.68768
污染物	标准值(mg/m <sup>3</sup> )	厂界 (10m)					
		背景值(mg/m <sup>3</sup> )	预测值(mg/m <sup>3</sup> )	叠加值(mg/m <sup>3</sup> )			
颗粒物	0.3 (日均)	0.088	0.084874	0.172874			
SO <sub>2</sub>	0.5 (小时平均)	0.018	0.001723	0.019723			
NO <sub>x</sub>	0.24 (小时平均)	0.035	0.000281	0.035281			
VOCs	2.0 (一次值)	0.49	0.14768	0.63768			

注：各保护目标处的预测值为不同排气筒(无组织)排放的同种污染物在该处的落地浓度值的加和。

由 6.2-8 可知，正常情况下：

- 各污染物对保护目标的影响较小，均不会出现超标现象。
- 各因子的背景值与预测值叠加均不会出现超标现象。

## ②非正常工况时

非正常工况估算结果见表 6.2-9。

**表 6.2-9 保护目标处预测值与背景值叠加结果表**

污染物	标准值(mg/m <sup>3</sup> )	项目所在地南侧 110m 双桥村居民点			项目所在地南侧 120m 高桥村居民点		
		背景值(mg/m <sup>3</sup> )	预测值(mg/m <sup>3</sup> )	叠加值(mg/m <sup>3</sup> )	背景值(mg/m <sup>3</sup> )	预测值(mg/m <sup>3</sup> )	叠加值(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	0.3 (日均)	0.086	0.310269	0.396269	0.083	0.310269	0.393269
VOCs	2.0 (一次值)	0.52	0.2488	0.7688	0.54	0.2488	0.7888
污染物	标准值(mg/m <sup>3</sup> )	厂界 (10m)					
		背景值(mg/m <sup>3</sup> )	预测值(mg/m <sup>3</sup> )	叠加值(mg/m <sup>3</sup> )			

颗粒物	0.3 (日均)	0.088	0.310269	0.398269			
VOCs	2.0 (一次值)	0.49	0.2488	0.7388			

注：各保护目标处的预测值为不同排气筒(无组织)排放的同种污染物在该处的落地浓度值的加和。

由上表可知，非正常情况下，保护目标处的地面浓度占标率较高，颗粒物浓度超标，因此，要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故性排放的发生，一旦发生事故时能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

a、平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

b、应设有备用电源和备用处理设备、零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换，使废气全部做到达标排放。

c、对员工进行岗位培训，做好值班记录，实行岗位责任制。

### 6.2.2 厂界异味影响分析

建设项目浸涂、固化工段所产生的乙二醇等有机气体具有异味，其主要危害为：

(1) 异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如乙酸乙酯、乙酸丁酯等刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。



⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

### (2) 异味影响分析

拟建项目建成后 VOCs 厂界最高浓度为  $0.1421\text{mg}/\text{m}^3$ 。乙二醇气味轻微，乙二醇嗅觉阈值约为  $90\text{mg}/\text{m}^3$ ，拟建项目 VOCs 厂界最高浓度低于乙二醇嗅阈值，厂界臭气浓度影响值低于《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-95) 规定的 20 (无量纲) 的排放限值，产生的异味不会对周围环境产生影响。

## 6.2.3 大气环境防护距离计算

大气环境防护距离为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目的大气环境防护区域。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 中推荐的大气环境防护距离预测模式，由于项目运营期正常工况下无废气排放，本次评价根据正常工况下无组织废气排放情况计算大气环境防护距离结果见表 6.2-10。

表 6.2-10 项目无组织废气排放源卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	排放速率(kg/h)	大气环境质量标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	大气环境防护距离 (m)
生产车间	粉尘	0.165	0.9	无超标点
生产车间	VOCs	0.286	2.0	无超标点

从上表可以看出，拟建项目无组织排放源不设置大气环境防护距离。

## 6.2.4 卫生防护距离计算

### (1) 计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 中的有关规定，无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： $C_m$ —为标准浓度限值 (毫克/立方米)；

$Q_c$ —有害气体无组织排放量可达到的控制水平（千克/小时）；

$r$ —为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（米）；

$L$ —为工业企业所需的卫生防护距离（米）；

A、B、C、D—为卫生防护距离计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

## （2）参数选取

无组织排放多种有害气体时，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的  $Q_c/C_m$  计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为 3.8m/s，A、B、C、D 值的选取见表 6.2-11。卫生防护距离计算结果见表 6.2-12。

表 6.2-11 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 6.1-12 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	排放量 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高 度 (m)	卫生防护距 离计算值 m	设定卫生 防护距离 m
生产车间	粉尘	0.165	900	8	10.992	100
	VOCs	0.286	900	8	8.226	

卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；当无组织排放两种或两种以上的有害气体，计算的卫生防护距离在同一级别时，卫生防护距离级别应该高一级。由表 6.2-12 可知，拟建项目以生产车间为界设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离包络线见图 4.1-1。根据现场勘查可知，该卫生防护距离内没有敏感目标。根据环保管理要求，该卫生防护距离范围内不得新建医院、学校、居民等敏感环境保护目标。

### 6.2.5 大气环境影响预测小结

(1) 区域大气环境影响：拟建项目正常工况下排放的大气污染物对周围地区空气质量无明显影响，不造成这些区域空气环境污染物含量超标的现象；另由于拟建项目非正常工况而新增排放的大气污染物对周围地区空气质量无明显影响，不造成这些区域空气环境污染物含量超标的现象。

(2) 大气防护距离：根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(2009 年 4 月)推荐的大气环境防护距离预测模式计算，拟建项目不设置大气环境防护距离。

(3) 卫生防护距离：拟建项目需以生产车间为界设置 100m 卫生防护距离，从周围概况图上可以看出，该卫生防护距离设置符合要求。

## 6.3 地表水环境影响预测评价

拟建项目厂区排水实行“雨污分流、清污分流制”，雨水直接排入雨水管网，雨水最终排入西侧宋季河；拟建项目生活污水产生量少，经厂内化粪池预处理达接管标准后定期清运至海门市东洲水处理有限公司集中处理，尾水处理达标后最终排入长江。

拟建项目外排废水仅为生活污水，生活污水经化粪池预处理后满足海门市东洲水处理有限公司接管标准，纳管后排入污水处理厂处理达标后排入长江，不会对污水处理厂处理系统造成冲击。经海门市东洲水处理有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排放，对长江水体

的影响甚微，下游水环境中污染物浓度增量中只有极小一部分的份额是由拟建项目贡献的。

综上所述，正常情况下，拟建项目无工艺废水外排，生活污水厂区预处理在满足接管标准的情形下对污水处理厂影响较小，污水处理厂处理后尾水排放对区域地表水水质影响也不是很大，不会对长江产生影响。

## 6.4 环境噪声预测评价

### 6.4.1 评价目的及评价范围

#### (1) 评级目的

通过对项目噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出防治措施提供依据。

#### (2) 评价范围

拟建项目厂界外 200m 范围。

#### (3) 评价标准

拟建项目厂界东侧、南侧、西侧噪声排放按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，厂界北侧噪声排放按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准。

### 6.4.2 声环境影响预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要的简化，即只考虑距离衰减和声屏障的衰减。点源噪声模式如下：

#### (1) 点源噪声

点源噪声衰减模式为：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$  ——参考位置 $r_0$ 处的倍频带声压级；

$r$  ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$  ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{\text{Oct bar}} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{\text{Oct atm}} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{\text{exc}} = 5 \lg(r-r_0);$$

(2) 点源噪声叠加公式:

$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中:  $L_{TP}$ ——叠加后的噪声级, dB (A);

$n$ ——点源个数;

$L_{pi}$ ——第*i*个声源的噪声级, dB (A)。

(3) 噪声预测值计算公式:

$$L_{\text{预}} = L_{\text{新}} + L_{\text{背景}}$$

式中:  $L_{\text{预}}$ ——噪声预测值, dB (A);

$L_{\text{新}}$ ——声源增加的声级, dB (A);

$L_{\text{背景}}$ ——噪声的背景值, dB (A)。

### 6.4.3 噪声源分析

本次噪声源分析主要针对项目噪声对周围环境影响最大的情况,即建设工程建成后情况。拟建项目主要噪声源设备有抛丸机、风机等设备。

### 6.4.4 预测结果

根据拟建项目的特点和原有的资料数据,对计算模式进行简化,为充分估算声源对周围环境的影响,对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略,在此基础上进一步计算各预测点的声级。预测结果见表 6.4-1。

表 6.4-1 与背景值叠加后各预测点噪声预测结果表 (dB(A))

地点	现状值		拟建项目 贡献值	叠加预测值		标准值	
	昼	夜		昼	夜	昼	夜
N1	54.3	42.2	51.8	56.24	-	65	55
N2	56.2	41.3	49.6	57.06	-	65	55
N3	55.8	42.2	48.2	56.5	-	65	55
N4	54.7	40.3	52.5	56.75	-	70	55

注: 背景值取现状监测最大值。拟建项目夜间不生产, 不对夜间进行预测评价。

从上表可知，通过采取有效的减震、隔声和消声措施后，再经厂区内原有建筑隔声及距离衰减后，拟建项目新增噪声与现状环境噪声本底值叠加后，项目各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准，拟建项目的建设对周边环境影响很小，不会造成区域声环境功能的下降。项目南侧距居民最近距离为 110m，噪声经距离衰减后，对南侧居民点影响较小。

## 6.5 固体废物环境影响评价

### 6.5.1 固废产生情况

拟建项目的固废从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理、采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存运输过程中的散失，并采用有效处置方案和技术，首先从物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

拟建项目营运后产生的固废主要包括一般固废、危险固废以及生活垃圾。一般固废主要为废钢丸、除尘器收尘；危险固废主要为废活性炭、喷淋废水、空原料桶。

根据固废性质分类处理，废钢丸、除尘器收尘经收集后外售综合利用；废活性炭、空原料桶、喷淋废水经收集后委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

拟建项目固体废物产生及治理情况见表 6.5-1。

表6.5-1 拟建项目固体废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/年)	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	废钢丸	-	-	3	抛丸	固态	钢铁	-	每天	-	收集后外售综合利用
2	除尘器收尘	-	-	4.7025	废气处理	固态	抛丸粉尘	-	每天	-	
3	空原料桶	HW49	900-041-49	0.4	原辅料	固态	沾染了涂料的桶	涂液	每天	T/In	有资质单位处置
4	喷淋废水	HW49	900-041-49	10	废气处理	固态	乙二醇、水	有机物	每天	T/I	
5	废活性炭	HW49	900-041-49	3.42	废气处理	固态	吸附有机废气的活性炭	废活性炭、有机物	每三月	T/In	
6	生活垃圾	-	-	4.5	生产生活	固态	生活办公产生的废弃物质		每天	-	环卫清运

## 6.5.2 固体废物环境影响分析

本评价依据正常工况及非正常工况下的固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性地分析和预测：

### (1) 固体废物的贮存、堆放对环境的影响

拟建项目危废贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求规范建设,并做好防雨、防风、防渗、防漏等措施;一般固废储存场所应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求规范建设。

拟建项目危险废物产生量共计约 13.82t/a,以最大存储量计,拟建项目设有 50m<sup>2</sup> 危废仓库,能满足存储需求。危险废物分类存放,生产及废气处理处置过程中产生的一定量危险废物,根据分类,分开存放于危废仓库内,危废仓库位于车间西侧,远离办公区,选址较为合理。

危险废物仓库均根据《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,包装物及仓库设置危险废物识别标志。

拟建项目生活垃圾集中收集由环卫部门处置,不与其他危险废物混放。仅采取分别收集贮存等措施后,对周围环境基本无影响。

### (2) 包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响

危险固废在转移时必须按照《江苏省危险废物管理暂行办法》执行,按规定填写转移联单,报送危险废物移出地和接受地的环境保护行政主管部门。危险废物转移运输过程中出现散落、泄漏的影响具有可控性。

### (3) 综合利用、处理处置的环境影响

项目产生的废钢丸、除尘器收尘经收集后外售综合利用;空原料桶、喷淋废水、废活性炭经收集后委托有资质单位处置;生活垃圾由环卫部门统一清运。故项目固废均得到合理有效的处置,零排放,对周围环境影响较小。

综上所述,拟建项目所有固废均得到妥善处理,不会对环境产生二次污染,对周围环境影响较小。但固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所必须严格按照国家固体废物贮存有关要求设置。建设单位应确保在开工前必须办理好委托处相关手续,避免固废长期堆放产生二次污染。



### 6.5.3 建议

根据上述评价结果，本评价建议建设单位进一步采取以下措施减少固体废物对周围环境的影响：

(1) 建设单位在拟建项目开工前必须落实固废处理措施，与相关专业厂商完成签约，避免开工建设后找不到合适的处理厂而使固体废物长期堆放产生二次污染。

(2) 建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作，要有合适的暂存场所，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。运输过程中注意运输安全，不得沿途抛洒，并在堆放场所树立明显的标志牌。

(3) 对固体废物实行从产生、收集、运输到处理、处置的全过程管理，加强废物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律法规要求，对固体废物的全过程管理应报环保行政主管部门批准。

## 6.6 地下水环境影响分析

### 6.6.1 地下水环境影响因素识别

拟建项目对地下水环境影响识别情况详见表 6.6-1。

表6.6-1 拟建项目地下水环境影响识别表

水环境指标问题 建设行为		地下水水质与水温变化					
		常规指标污染	重金属污染	有机污染	放射性污染	热污染	冷污染
I 类 建设 项目	建设阶段	-1d					
	生产运行阶段	-1c					
	服务期满后	-1d					

备注：“+”为有利影响；“-”为不利影响；“1”为轻度影响；“2”为一般影响；“3”为严重影响；c 长期影响；d 短期影响。

由表 6.6-1 可以看出，拟建项目对地下水的影响主要停留在生产运行阶段，但影响不大；建设阶段对地下水的影响短暂，随施工的结束而停止；同时由于拟建项目废水污染物主要为非持久性污染物，故在服务期满后随地下水稀释、径流等作用，污染逐渐消失。

### 6.6.2 区域水文地质条件

根据地层岩性变化、地下水水力特性及埋藏条件，将本区域 300 米（个别至 350 米）以浅松散堆积物中孔隙水分为四个含水层组，即潜水含水层、第一承压

含水层（组）、第二承压含水层（组）与第三承压含水层（顺序自上而下）。分别简述如下：

#### （一）潜水含水层（代号“潜”）

潜水含水层的底板埋藏深度（指其上界，简称“埋深”，下同）、岩性、隔水作用以及含水层的岩性等，在本区域北部、中部与南部，是不同的，拟建项目属于中部。北部，底板是一黄褐色、灰黑色的砂粘土层，隔水作用良好；埋深一般在 20-25 米，含水层为灰色粉砂，局部夹有薄层砂粘土或粘砂土透镜体。中部，底板被古长江冲蚀，潜水含水层与第一承压含水层沟通。含水层为灰色粉、细砂。南部，底板多为淤泥质砂质粘土，其埋深自西向东变浅，西段一般 20-30 米，东段则只有 6-16 米。含水层为粉砂夹粘质砂土、砂质粘土透镜体。潜水底板埋藏见图 6.6-1。

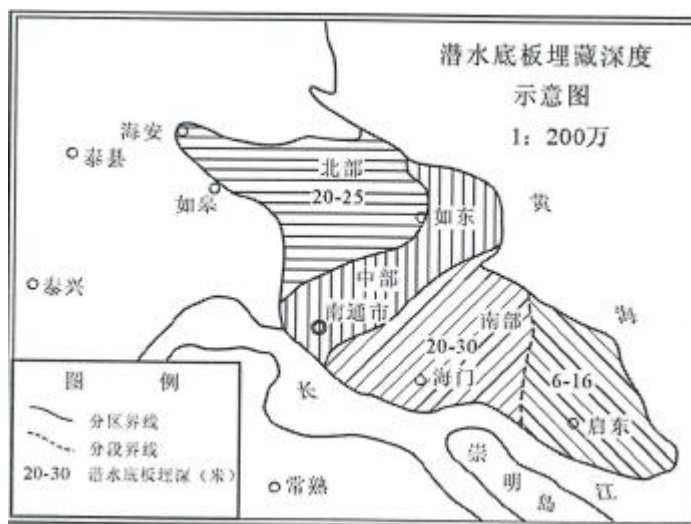


图 6.6-1 潜水底板埋藏示意图

潜水含水层水质变化复杂，不但具有水平的分带性，而且还有垂直的分异性。在水平方向上的分带，是沿着垂直海岸的方向变化的——由海岸向内地水质逐渐变好。其矿化度的变化规律是，近海岸地带，矿化度大于 5 克/升，向内地逐渐递变为 3~5 克/升，1~3 克/升，以至小于 1 克/升。而与此相应的水化学类型（按舒卡列夫分类，下同）是：氯化物型，氯化物重碳酸型，重碳酸氯化物型及重碳酸型。在垂直方向上的分异现象是，随着深度的减小，水质逐渐变好。其矿化度与水化学类型的变化，与水平方向上的变化相仿。但是，这种垂直的分异现象，又受着水平分带的控制。在近海地带，垂直分异现象很不明显，因为其淡化作用十分微弱，影响的深度也很小。而在远离海岸地带，则淡化作用较强，因此，影

响的深度也较大（一般 3~5 米）。潜水淡咸水分布详见图 6.6-2。

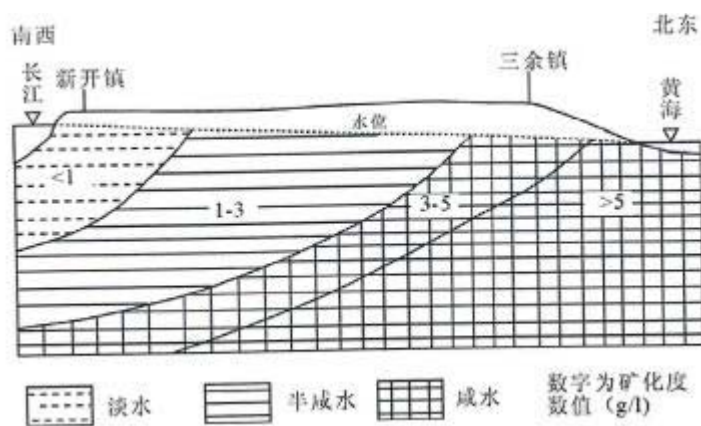


图 6.6-2 潜水淡咸水分布示意图

其所以产生这种现象，主要是因为长江水及其它地表水冲淡潜水的结果。该规律概况为：潜水含水层的水质，在水平方向上，内地比近海地带好；在垂直方向上，浅部比深部好，如果利用浅部（深度 3~5 米）潜水作为饮用水，一般情况下，在北部要离开海岸 5 公里，中部要离开海岸 10~15 公里，南部要离开海岸 5~10 公里。如果利用深部潜水，一般情况下，要离开海岸 20~30 公里。但需要说明，即使在近海岸地带，也有找到淡水或半咸水透镜体的可能。一般说来，潜水的水质是较差的，除内地范围很小的淡水带水质较好外，一般半咸水的水质并不很好，水中氯离子含量过高，或总硬度过大，是不宜饮用的（当然，如果在特殊情况下，这些半咸水，甚至有些矿化度不太高的咸水，也还是可以饮用的）。潜水含水层的水量很小，最大涌水量约 2~3t/时；水位埋深约 1~2 米。

## （二）第一承压含水层（组）（代号 I）

本含水层（组）除在南通市一带为半咸水，在如皋县的白蒲镇、五十里村一带为淡水外，基本上为一咸水含水层。矿化度很高，一般 12~15 克/升，水化学类型均为氯化钠型。南通市一带，由于潜水含水层底板的隔水不良，造成第一承压含水层与潜水含水层的水力联系，长江水通过潜水含水层补给第一承压含水层，促其淡化。目前，这个含水层已成为半咸水，矿化度 1.76 克/升，但是，其水质并不很好。因为水中个别离子（如钱、氯等）含量很高，且总硬度很大，所以，不宜饮用，含水层的顶板埋藏深度 64 米，底板埋深在 122 米左右。水量较大， $Q_{10}=25t/时$ 。水头在地表以下 1.2 米左右。白蒲镇、五十里村一带，该含水层中部有一砂、粘土透镜体，把含水层分成上下两段。其上段称为第一承压含水组的

第一含水层（代号 I 上），下段称为第一承压含水组的第二含水层（代号 I 下）。这里的第一含水层（I 上）是淡水含水层，矿化度 0.98 克/升，为重碳酸氯化钙型水。水温 19.0 C，硬度稍大，可作为饮用水。含水层顶部为粉砂，中、下部为含砾中粗砂，顶板埋深 50~55 米，含水层厚度 20 米左右。水量较小， $Q_{10}=3.5t/h$ （该数值可能偏小），水头在地表以下 1.47 米左右。这一含水层之所以有这种淡化现象，且比南通市一带的淡化程度还高，原因在西南方向上，与潜水、长江水发生密切的水力联系的结果。物探电测井资料证明，本地带该含水组的第二含水层（I 下），是半咸水或是矿化度不太高的咸水，矿化度 2~6 克/升。

### （三）第二承压含水层（组）（代号 II）

这是一个比较复杂的含水层（组）。以南通市平潮镇—金沙镇—吕四镇一线及如皋县—海安县李堡镇一线为界，分为南部、北部、西北部三个单元。各单元含水层的情况是显著不同又互不联系的。拟建项目属于北部单元。第二承压含水层各单元分布详见图 6.6-3。



图 6.6-3 第二承压水含水层(组)各单位分布示意图

北部：第二承压含水层在这里厚度很大，50~76 米，颗粒较粗，为含砾中粗砂夹细砂，是一个咸水含水层。但在如东县大同镇一带，该含水层却是一个淡水含水层（淡水透镜体）。其矿化度 0.68 克/升，水化学类型为重碳酸氯化钠型，水温 19.60 C，适于饮用。顶板是一个很厚的砂粘土层，埋深 140-150 米，含水层较厚，约 54 米左右，但据物探电测井资料，含淡水的厚度却仅有 29 米。淡水透镜体的底都是半咸水，与淡水处于暂时稳定状态。因此，使淡水水头抬高，超

出地表 1.01 米（绝对标高 3.948 米），成为自流水。含水层颗粒较细（指上部），均为细砂，水量中等， $Q_{10}=9.8t/时$ 。第二承压水含水层（北部）顶板厚度详见图 6.6-4。



图 6.6-4 第二承压水含水层(北部)顶板厚度示意图

#### （四）第三承压含水层（代号Ⅲ）

该层在如皋县五十里村、海安县一带及启东市小闸口一带，是两个成东北方向的古河道。因此，这里的颗粒很粗，多是砂砾石夹少量细砂，含水层厚度很大，约 70-110 米。东北部如东县、如东县北坎镇一带，是一古湖泊，这里颗粒细，多为细砂或细砂夹少量砾石，含水层厚度较小，20-30 米。中部及西南部，则介于二者之间，多为中、细砂夹较多的砾石，含水层厚度 35-50 米（见图 6.5-5）。顶板埋藏深度的变化，也受着这个规律的控制。大体上说来，是自西南向东北逐渐加深的，在东北部，顶板埋深 250-330 米，其它地带 190-251 米。第三承压水含水层岩性分布详见图 6.6-5。



图 6.6-5 第三承压水含水层岩性分布示意图

该含水层的水头较高，一般只在地表以下 1.2~2.0 米，尤其在沿海一带，水头多超出地表，成为自流水，自流水头（水头超出地表的高度）1.08-0.84m。但水力坡度很小，只有  $3.6 \times 10^{-5} \sim 1.6 \times 10^{-4}$ 。所以，虽然含水层颗粒很粗，地下水的流动仍是极其缓慢的。如果用该含水层的全区平均渗透系数（该值近于 3.35 米/昼夜）计算，地下水的平均流速为 0.044 米/年~0.19 米/年。其运动的总趋势是，来自西北及东北部的地下水流，在中部汇集后流向南偏东方向。

地下水的矿化度很小，为 0.33~0.81 克/升，多是重碳酸钠型或重碳酸氯化钠型水。水温 22~240 C，个别地带，因含水层埋藏较深，受地热影响，水温升至 25~970C。水质在水平方向上的变化甚微，虽然在西北—东南方向上稍有变化，但这多是由古地理环境所决定的原生的差异，那种极其缓慢的地下水的运动，至目前为止尚未完全改变这种差异。水质变化的总规律是，西北部好，东南部次之（三阳镇一带除外），中部则较以上两地带稍差。该含水层的水量是相当大的，一般  $Q_{10}=22-50t/时$ 。但在海门县三阳镇一带，该含水层为半咸水，因为在这里该层顶板被河流冲蚀而变薄，以至缺失，造成其与第二承压含水组（咸水）的水力联系，对水质有所影响。顶板埋深 206-210 米，含水层厚度 80 米左右。因其中部有一厚约 10 米的砂粘土透镜体，把该含水层分上下两段，上段（代号 III 上）为中、细砂夹粗砂，下段（III 下）为砂砾石。据 Bg12 号孔（三阳镇）的该层下段抽水试验资料，为半咸水，矿化度 1.65 克/升，水化学类型为氯化钠型，水温 25.80 C。如果对水质要求不高的话，可以饮用。水头在地表以下 1.75 米，水量很大， $Q_{10}=49.14t/时$ 。据物探电测井资料证实，该层上段的水质与下段相仿，

推断其矿化度 2~3 克/升。第三承压含水层水化学性质见图 6.6-6。

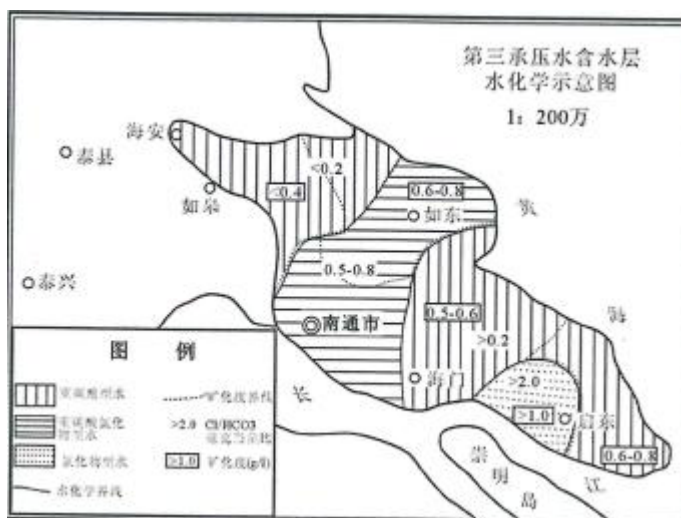


图 6.6-6 第三承压水含水层水化学示意图

综上所述，可把本区各含水层的主要特征归结如下：

潜水含水层：水位埋深 1~2 米，水量很小。其水质，在水平方向上，内地比近海地带好；在垂直方向上，浅部比深部好。

第一承压含承层（组）：在南通市一带，虽为半咸水，但因水质不佳，不宜饮用。如皋县白蒲镇、五十里村一带，是该含水层（组）唯一有供水意义的地带，该层（CI 上）是这里的第一个可采淡水层，水质尚好，可以饮用，埋藏很浅，唯水量较小。其它地带，均为咸水。

第二承压含水层（组）：除西北部为淡水及北部的南通市大同镇一带与南部的南通市、南通市姜灶镇一带为淡水外，其它地带均为咸水。大同镇一带，该层为自流的淡水透镜体，并是这里的第一个可采淡水层。南通市、姜灶镇一带，其第二含水层（IIb）是这里的第一个可采淡水层，埋藏较浅，水量中等。西北部（海安县一带）情况，与南通市、姜灶镇一带相仿。

第三承压含水层：除海门市三阳镇一带为半咸水外，其它地带均为淡水，水质良好，水量很大，埋藏较深。该层在南通市、姜灶镇一带，白蒲镇、五十里村及大同镇一带为第二个可采淡水层。其它地带，均为第一个可采淡水层。

### 6.6.3 地下水污染途径、影响分析及预防措施

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分

解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

### 1、污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

(1) 污水收集系统污水管渠，可能渗漏污染地下水。

(2) 厂区内管道、阀门及排污管道不严密，致使污水外渗。

(3) 固废存储区防渗不好物料下渗污染地下水。

(4) 固体废物贮存区（包括一般固体废物和危险废物）如无防渗措施或防渗不到位，可能发生地下水污染。

(5) 事故状态下污染废水、消防污水外溢污染地下水。

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为粉质粘土层，其渗透系数约为 $5.8 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

### 2、污染防治区划分

根据本工程装置组成及环境特点，将各仓储设施、辅助设施及公用工程设施中可能发生物料、或含有污染物的介质泄漏至地面的区域及液体、固体污染物收集、储存和堆放区划分为一般污染防治区、重点污染防治区和特殊污染防治区。

一般污染防治区是指无毒性或毒性小的生产装置区等；重点污染防治区是指危害性大、毒性较大的物料储罐区、化学品库、液体产品装卸区及固体废物暂存区等；特殊污染防治区主要是指包括各种事故水池、消防水池及厂内污水管道等区域。

### 3、预防措施



由于各污染区物料可能造成污染危害程度的不同,所采取的污染防渗方案也有所不同。对于公用工程区、办公区等一般防渗区可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪,不设置专门的防渗层;该项目重点防渗区防渗措施为:原料存贮区域、涂覆车间、危废仓库四周设围堰或挡槽,围堰底部用15~20cm的耐碱水泥浇底,四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗,使重点污染区各单元防渗层渗透系数低于 $10^{-10}$ cm/s;一般污染区防渗措施:地面采取粘土铺底,再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化,使一般污染区各单元防渗层渗透系数低于 $10^{-7}$ cm/s。

防渗结构见示意图6.6-7。

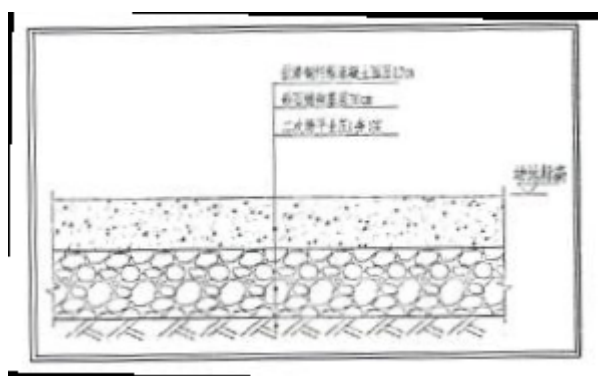


图 6.6-7 污染防治区地面防渗结构示意图

#### 4、相关建议措施

①地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点,因此,防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合的原则。

②地下水污染情况勘察是一项专业性很强的工作,一旦发生污染事故,应委托具有水文地质勘察资质的单位查明地下水污染情况。

拟建项目分区防渗图详见图6.6-8。

## 6.7 环境事故风险评价

### 6.7.1 总则

#### 6.7.1.1 评价目的

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）要求，本报告将从项目所涉及的物料进行分析和风险识别，详细分析各种物料的理化性质以及有害性和毒性，并分析建设项目营运过程中可能存在的事故隐患。通过调查，类比分析事故类型、事故原因及事故发生的概率，对可能发生的事故及其可能造成的环境影响程度、范围及后果进行预测与评价，并针对不同事故提出预防与应急措施，以减少事故危害和减轻环境影响，为项目正常的运行管理和有关主管部门的决策提供科学依据，把环境风险尽可能降低至可接受水平。

#### 6.7.2 评价工作等级

根据导则要求，环境风险评价等级依据评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源以及环境敏感程度等因素进行判定，环境风险评价等级分为一级和二级，判别标准见表 6.7-1。

表 6.7-1 评价工作等级

类别	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

#### 6.7.2.1 物质危险性辨识

拟建项目在生产、加工、运输和贮存中涉及到的原辅材料见表 4.2-2，主要原辅材料的理化性质、毒性毒理分别见表 4.2-3，按照表 6.7-2 进行物质危险判别。

表 6.7-2 物质危险性判别标准

类别	等级	LD <sub>50</sub> (大鼠经口) (mg/kg)	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮) (mg/kg)	LC <sub>50</sub> (小鼠吸入, 4 小时) (mg/L)
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD <sub>50</sub> <25	10<LD <sub>50</sub> <50	0.1<LC <sub>50</sub> <0.5
	3	25<LD <sub>50</sub> <200	50<LD <sub>50</sub> <400	0.5<LC <sub>50</sub> <2

易燃物质	1	可燃气体— 在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点(常压下) 是 20℃或 20℃以下的物质
	2	易燃液体— 闪点低于 21℃， 沸点高于 20℃的物质
	3	可燃液体— 闪点低于 55℃， 压力下保持液态， 在实际操作条件下（如高温高压） 可以引起重大事故的物质
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸， 或者对冲击、 摩擦比硝基苯更为敏感的物质	

注：(1) 有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物；(2) 凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)) 中附录 A.1、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2014) 判定，， 判定结果见表 6.7-3。

表 6.7-3 危险化学品危险、有害因素辨识汇总

物质名称	有毒物质		可燃、易燃物质	爆炸性物质
	剧毒	一般毒性		
天然气	-	-	可燃	-

#### 6.7.2.2 重大危险源判别

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2014)， 凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 等相关标准均规定了危险化学品的临界量，当单元内存在的危险化学品为多品种时，若满足下列公式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$  为每种危险物质实际存在量， $t$ 。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量  $t$ 。

拟建项目选取天然气进行物质危险性判定，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2014)， 拟建项目重大危险源辨识见表 6.7-4。

表 6.7-4 重大危险源辨识

物质名称	临界量 Q (t)	最大贮存量 q (t)	q/Q
天然气	50	0.5	0.01

乙二醇（折纯量）	50	0.2	0.004
小计	-	-	0.014<1

由上表可以看出，拟建项目未构成重大危险源，项目拟建地不属于环境风险敏感区域，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中规定的分级依据，拟建项目的风险评价等级为二级。二级评价将对拟建项目进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范措施、减缓措施和应急措施。

### 6.7.2.3 评价范围及风险敏感目标

根据导则，风险评价二级评价范围，距离源强不低于 3km 的范围，因此，拟建项目风险评价范围确定以厂区为源点，项目周围 3km 范围。

环境风险保护目标见表 6.7-5。

表 6.7-5 拟建项目环境风险保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	最近距离（m）	规模（人）
大气环境	双桥村	SW	110	约 20 户
	张北村 9 组	SE	150	约 20 户
	高桥村 8 组	N	120	约 20 户
	导亭村	N	180	约 40 户
	高桥村	NW	700	约 2500 人
	双高村	S	750	约 1200 户
	向民村	SW	1800	约 800 户
	石桥村	W	1600	约 1000 户
	向荣村	W	1500	约 800 户
	岸角村	S	2000	约 1100 户
	张南村	S	1800	约 1000 户
	张北村	SE	950	约 1200 户
	振邦村	N	1600	约 1100 户
	补南村	NW	2100	约 500 户
	富江一品	SE	600	约 200 户
	海门名人苑	SE	1500	约 350 户
	海兴小区	SE	1700	约 250 户
	腾达花园	SE	1800	约 300 户
	海门市特殊教育学校	SE	700	约 200 人
	海门市海门镇中心小学	SE	2100	约 800 人

	五港小区	SE	2700	约 300 户
	复三新村	SE	2600	约 300 户
	大同新村	SE	2800	约 300 户

### 6.7.3 风险识别

#### 6.7.3.1 风险识别范围和类型

建设项目在实施过程中，由于自然或人为的原因所造成的泄露、火灾和中毒等后果十分严重的、造成人身伤害或财产损失属风险事故。

因此，拟建项目风险因素归纳如下：

(1) 建设区域存在的自然风险因素：

特大风暴潮、特大洪水、地震、雷电、汛期、夏季高温等；

(2) 生产过程中存在的危险因素如下：

①抛丸过程中有大量粉尘产生，若设备密闭不良或通风除尘设施不好，达到粉尘爆炸极限，遇点火源或因静电积聚均能引起燃烧。

②浸涂、固化过程中由于通风不畅、静电、机械火花或明火产生火灾爆炸风险事故；

③浸涂、固化作业，尤其是在通风不畅时，可能引发中毒危险；

④涂料在使用过程中有机溶剂等挥发，如遇火源、高温有发生火灾、爆炸的危险；

⑤天然气储存和使用过程中泄漏引起火灾、爆炸等危险。人员无防护或防护不当的情况下，接触高浓度的有毒液体蒸气时，存在中毒和窒息的危险。

(3) 公用贮运工程及环保工程的危险因素：

①空压机危险性：空压机运转中存在高噪声、振动，可能给作业人员造成噪声伤害；空压机转动装置的防护设施损坏可能导致机械伤害事故；空压机储气罐属压力容器，可因安全阀、压力表失准、失灵，或储气罐存在严重缺陷而发生物理爆炸危险；

②物料的贮存、运输主要危害性是：在运输过程中人货混装，物质的混装，发生车祸等，国内外报道过危险品车辆运输时翻车，碰撞泄漏等事故造成重大事故，触目惊心，需特别加以重视；

③原料储存危险性：拟建项目原辅料采用桶装，原辅材料贮存区最主要的危险性是储运物料的泄漏、挥发而发生的火灾、爆炸事故。仓储中若违章将禁忌类

物料混存、储存场所温度高、通风不良，不能符合物料相应的仓储条件，可引发火灾、爆炸事故。在仓储物料的装卸、搬运过程中若操作不当，可因包装容器的破损造成物料的泄漏引发事故；

④废气处理系统出现故障，造成废气不经过处理直接排放到大气。

#### (4) 危险固废的危险因素

拟建项目危险废物转运过程中装有液态危险废物的容器破裂泄漏，泄漏物将通过地面渗透，进而可能影响土壤和地下水。

### 6.7.4 源项分析

#### 6.7.4.1 重点评价物质及其危害识别

项目在储存、生产过程中未涉及到危险化学品。

废气处理系统事故排放主要为各类动力设备发生故障，如风机等引风装置，以及处理系统失效、风管、阀门漏风等均可能引发废气不经处理直排大气，造成对周边环境空气的污染，破坏环境。经预测（见第 6.2.1.4），对周边大气环境影响很小。

危险固废：拟建项目产生的危险废物包括废活性炭（HW49）等，厂内统一收集后堆放在危险废物堆场，然后交由有危险废物处置资质的危废处置单位进行专业处置，危废堆存于危废仓库，且年产生量较小，及时清运，可能造成的环境风险较小。

项目具体风险源及风险特征见表 6.7-6。

表 6.7-6 项目风险源及风险特征

风险源	风险类型	危害	致因简析
贮存区	泄露	污染环境 火灾爆炸 中毒	储存设备及其泵、压缩、管道破损 储存设备、管道腐蚀 储存设备、管道腐蚀、误操作
	火灾爆炸	财产损失 人员伤亡 污染环境	泄漏 存在机械、高温、电气、化学火源等
生产区	泄露	污染环境 火灾爆炸 中毒	泄漏 存在机械、高温、电气、化学火源等
	火灾爆炸	财产损失 人员伤亡 污染环境	泄漏 存在机械、高温、电气、化学火源等

根据以上分析，项目典型事故可确定为：废气处理装置失效导致废气不经处

理直排大气，造成对周边环境空气的污染，破坏环境。

#### 6.7.4.2 最大可信事故

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故是指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。而重大事故是指导致有毒有害物泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物泄漏事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

##### （1）涂料

拟建项目涂料专门储存在原料仓库内，一般涂料用 25kg 铁桶密封储存，用车运输入厂，人工搬运入库。涂料发生突发性污染事故的机率较少，使用小容量的容器密封贮装，在运输和搬运过程中不易损坏泄漏，即使容器损坏泄漏也只是单只容器而不是批量。

拟建项目的原料仓库中原辅料单桶密封储存，互相隔离密封，只要确保排风等安全措施，形成大量危险试剂泄露燃烧事故机率很小。因此项目涂料泄露的风险可以避免。

##### （2）天然气

拟建项目天然气以 50kg 储罐形式专门储存在天然气仓库内，用车运输入厂，人工搬运入库。天然气发生突发性污染事故的机率较少，使用小容量的容器密封贮装，在运输和搬运过程中不易损坏泄漏，即使容器损坏泄漏也只是单只容器而不是批量。因此项目天然气泄露的风险可以避免。

##### （3）废气处理系统

项目抛丸过程中产生粉尘经滤筒式除尘器处理后尾气经 15m 高排气筒排放，固化工序产生的有机废气收集经水喷淋+活性炭吸附装置集中处理尾气经 15m 高排气筒排放。一旦废气处理系统出现故障，造成污染物超标排放。

##### （4）水环境污染

本项目距离《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）以及《南通市生态红线区域保护规划》（2013 年 12 月）规定的红线区域海门河 20m，属于生态管控区海门河清水通道维护区范围内，存在一定的水环境风险。本项目无生产废水产生，地表水环境风险主要来自公司一旦发生火灾爆炸产生的消防废水的泄漏，废气处理水喷淋装置泄露，对水体造成污染。

从上面的分析可知，确定拟建项目最大可信风险事故是废气处理系统发生故

障造成有机废气超标排放造成大气污染。

#### 6.7.4.3 最大可信事故概率

拟建项目生产过程中产生的有机废气由活性炭吸附装置处理,据我国不完全统计,废气处理系统发生故障的事故概率在  $1 \times 10^{-5}$ /年。因此企业平时注意废气处理设施的维护保养,及时发现处理设备的隐患,设有备用电源和零配件,以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放;废气处理排放与生产装置联锁,一旦出现超标,即关闭系统,基本可以确保废气处理系统正常运行。

#### 6.7.4.4 最大可信事故源强

通过对项目所建设施的分析,风险污染事故主要为废气处理系统发生故障,造成有机废气事故排放,对大气环境造成影响。

废气处理系统发生故障时,废气排放量即为废气产生量,根据本次环评环境空气影响预测分析,有组织排气筒排放的有机废气对环境空气的影响均明显增加,但未超过相应质量标准,因此废气处理系统发生故障时对大气环境的影响较小,可以接受。

废气处理系统事故排放影响程度和范围见“6.2 营运期环境空气影响估算预测评价”。

因此在建设单位充分注意保养和及时维修的前提下,废气处理系统事故排放基本可以避免。

#### 6.7.6 风险管理

我国在安全生产上一贯坚持“安全第一、预防为主”的方针,工作重点应放在预防上。在事故救援上实行“企业自救为主、社会救援为辅”的原则。事故的应急计划是根据工程风险源风险分析,制定防止事故发生和减少事故发生的损失的计划。原项目没有环境风险防范措施及应急预案。因此制定项目的环境风险防范措施及事故应急计划是十分必要的。

设计、建造、施工安装要科学、合理、保证质量,严格执行有关安全规程、规范和标准,同时管理要跟上,提高管理和操作人员的素质和水平,把好设计、设备选购、建造和施工安装的关。

严密制订防范措施以保证系统运行的安全性,减少事故的发生,使事故发生的概率最小;并拟订应急计划,一旦发生事故时,有充分的应对能力,以遏制和



控制事故危害的扩大，及时控制危害物向环境流失、扩散有害物质，抢救受害人员，指导防护和撤离，组织救援，减少影响。

#### 6.7.6.1 环境风险防范措施

拟建项目在生产营运中应严格执行我国《安全生产法》（国家主席[2002]70号令）、《危险化学品安全管理条例》（国务院[2011]591号令）、《中华人民共和国消防法》（国家主席[2008]6号令）和企业安全卫生设计规定、化学工业环境保护管理规定以及江苏省政府办公厅转发的省公安厅《关于做好预防和处置毒气事件、化学品爆炸等特种灾害事故的意见》（苏政办发[97]58号），并建议采取如下措施：

##### 6.7.6.1.1 工艺、设备和装置方面事故防范措施

（1）公司应加强对员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段。生产过程须按规程要求正确控制各种工艺参数和操作时间，各项控制参数的检测、分析、控制应考虑双重检测和联锁，并且应考虑在发生突然停电、停水情况等应急状态的措施。严格执行开停车规程和检修操作规程，作好物料置换和检测等工作。

（2）浸涂、固化生产过程管理风险防范措施：

①浸涂、固化场地和辅料仓库严禁烟火，必须采用防爆灯照明和防爆风机。

②操作人员必须穿戴好防护用品，应熟悉防火知识和正确掌握灭火器材的使用方法。

③浸涂、固化时，先开动风机，确认风机正常，方可开始工作，工作结束时，先停止作业，后关风机。

④凡发现通风机械设备异常或故障，应立即停车关闭电闸，及时修理。

⑤对室内的机械、电器设备要经常检查，保持完好，安全正常，防止电气线路老化和机械设备损坏引起火灾。

（3）严格环境管理，加强环保设施的养护，对其定期进行检查和维修，确保环保设施正常运行，尽量降低由于环保措施损坏而导致污染物污染环境引起事故的可能性。

（4）废气净化装置发生故障时，将会严重影响空气质量，危害周围居民的健康。此时立即停止生产，疏散车间中人群，同时检测厂界和周围居民点空气中

的颗粒物以及有机废气等含量，必要时紧急疏散周围居民。及时维修废气净化装置。尽量将事故的危害减小到最低限度。

#### (5) 其他措施

①选用低噪声设备并对高噪声设备做防护罩处理，

②各机器、管道均装有接地线，防止产生静电，并定期检测接地电阻，

③设置劳动保护用品和事故应急设施，

④制定安全操作规程，强化操作人员配训，

⑤在生产过程中，工厂需对操作人员、生产管理人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度，操作人员必须持有上岗证才能上岗。加强安全管理，建立安全管理制度，避免事故发生。

⑥根据国家及地方的有关职业病防治的规章制度，建立完善的职业病防治制度，就业前、生产中，定期对工厂操作人员进行职业健康检查，预防、控制和消除职业危害。

⑦涂料、稀释剂库房和使用场所应严禁烟火，并应按要求配备灭火器。

#### 6.7.6.1.2 事故排水防范措施

##### 1) 排水系统

本项目排水系统采用清污分流制。雨水经正常情况下，无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后近期清运至海门市东洲水处理有限公司处理，远期待污水管网接通后通过管网排入海门市东洲水处理有限公司处理。

##### 2) 排放口的设置

本项目设有一个雨水排放口和一个污水接管口，建设单位应根据相关文件，在排口和接管口设置截断阀门，同时应做好排污口的规范化设置工作，在排放口设立明显的环境保护圆形标志牌、围护桩。

##### 3) 排水控制

一旦本项目发生事故，收集事故污水进入事故应急池，则立即启动事故应急监测，同时立即关闭排水总阀，所有废水送至事故应急池暂存，直到所有事故、故障解决后，方可打开排水总阀。

##### 4) 事故应急池的容量

事故应急池容量确定：

事故池容量  $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5$

$V_1$ : 事故一个罐或一个装置物料

$V_2$ : 事故的储罐或消防水量

$V_3$ : 事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量

$V_4$ : 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量

$V_5$ : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量

事故应急池具体容积大小计算如下:

① $V_1$

$$V_1=2.5\text{m}^3$$

②消防水量  $V_2$

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006), 在进行城镇、居住区、企事业单位规划和建筑设计时, 必须同时设计消防给水系统, 消防用水可由给水管网、天然水源或消防水池供给。

工厂、仓库和民用建筑的室外消防用水量, 应按同一时间内的火灾次数和一次灭火用水量确定。

a、工厂、仓库和民用建筑在同一时间内的火灾次数不应小于表 6.7-7 的规定。

表 6.7-7 同一时间内的火灾次数

名称	基地面积 (ha)	附近居住区人 数(万人)	同一时间内的 火灾次数	备注
工厂	≤ 100	≤ 1.5	1	按需水量最大的一座建筑物(或堆场、储罐)计算
		> 1.5	2	工厂、居住区各一次
仓库民用 建筑	> 100	不限	2	按需水量最大的两座建筑物(或堆场、储罐)计算
	不限	不限	1	按需水量最大的一座建筑物(或堆场、储罐)计算

b、建筑物的室外消火栓用水量, 不应小于表 6.7-8 的规定。

表 6.7-8 建筑物的室外消火栓用水量

建筑体积( $\text{m}^3$ )、一次灭火用水	≤	1501~	3001~	5001~	20001~	>
-----------------------------	---	-------	-------	-------	--------	---

量(L/s)耐火等级、建筑物名称及类别		1500	3000	5000	20000	50000	50000	
一、二级	厂房	甲、乙	10	15	20	25	30	35
		丙	10	15	20	25	30	40
		丁、戊	10	10	10	15	15	20
	库房	甲、乙	15	15	25	25	/	/
		丙	15	15	25	25	30	45
		丁、戊	10	10	10	15	15	20
民用建筑		10	15	15	20	25	30	
三级	厂房或库房	乙、丙	15	20	30	40	45	/
		丁、戊	10	10	15	20	25	35
	民用建筑		10	15	20	25	30	/
四级	丁、戊类厂房或库房		10	15	20	25	/	/
	民用建筑		10	15	20	25	/	/

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ : 发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量,  $\text{m}^3/\text{h}$ , 取  $10\text{L/s}$ ;

$t_{\text{消}}$ : 消防设施对应的设计消防历时,  $\text{h}$ , 取  $1\text{h}$ ;

则厂区内发生一次火灾时, 全厂消防水用水量  $V_2 = 36\text{m}^3$ 。

$$\textcircled{3}V_3$$

$$V_3 = 0\text{m}^3。$$

$$\textcircled{4}V_4$$

$$V_4 = 0\text{m}^3。$$

$$\textcircled{5}V_5$$

$$V_5 = 0\text{m}^3。$$

事故池容量

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = (2.5 + 36 - 0) + 0 + 0 = 38.5\text{m}^3$$

考虑到部分余量, 企业拟设置一个容积为  $40\text{m}^3$  的事故应急池, 满足拟建项目要求, 可以满足事故废水收集需求, 则项目风险防范能力满足《建筑设计防火

规范》(GB50016-2006)的相关要求。

因此,环评要求企业新建一个容积为 40m<sup>3</sup> 的事故应急池,以满足事故废水收集需求。建设单位在污水外接管口及雨水排口安装截留阀及切换阀,当发生泄露、火灾事故时关闭污水外接管口及雨水排口的截留阀,同时打开切换阀,将消防尾水引入事故应急池中,防止消防尾水流向外环境。将事故应急池收集的受污染的废水送至海门市东洲水处理有限公司处理。用收集桶收集管道破裂泄露的废水,同时进行维修和堵漏,必要时停止废水输送。及时将现场泄漏废水进行覆盖、收容、稀释、处理,防止二次事故的发生。

#### 6.7.6.1.3 消防及火灾报警系统措施

本项目标准厂房按规定设置消防灭火器和火灾报警系统。一旦发生火灾,现场员工可以使用灭火器进行灭火;若火灾较大,则可以启动火灾报警系统,联系地方消防队进行公司火灾消防救助工作。

#### 6.7.6.1.4 强化安全生产和管理

在管理上设置专业安全卫生监督机构,建立严格的规章制度和安全生产措施,所有工作人员必须培训上岗,绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。

公司按照生产需要,对公司各部门制定生物安全操作规程。公司设置专门的机构进行公司的安全生产与环境保护工作,负责对公司的安全和环境保护工作进行监督和管理,对公司生产设施和环保设施定期进行安全检查和维修,定期对全公司员工进行安全环境保护教育。

### 6.7.7 应急预案

海门江海金属涂覆有限公司尚未编制环境风险事故应急预案,拟建项目应根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则(企业事业单位版)》要求,编制企业应急救援预案,并定期组织学习事故应急预案和演练,根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训,并要有培训记录和档案。同时,加强各应急救援专业队伍的建设,配有相应器材并确保设备性能完好,保证企业与地方(区域)应急预案衔接与联动有效。拟建项目编制风险应急预案应遵循以下原则:

(1) 预案应针对可能造成本企业或本系统区域人员死亡或严重伤害、设备或环境受到严重破坏而又具有突发性的灾害,如泄漏中毒、火灾、爆炸等;

(2) 预案应以完善的安全技术措施为基础,作为对日常安全管理工作的必

要补充，体现“安全第一、预防为主”的安全生产方针；

(3) 预案应以努力保护人身安全、防止人员伤害为第一目的，同时兼顾设备和环境的防护，尽量减少灾害的损失程度；

(4) 企业编制现场事故应急处理预案，应包括对紧急情况的处理程序和措施；

(5) 预案应结合实际，措施明确具体，具有很强的可操作性；

(6) 预案应确保符合国家法律、法规的规定，不应把预案作为重大危险设施维持安全运行状态的替代措施；

(7) 预案应经常修订，以保证先进和科学的防灾减灾设备和措施被采用。

#### **6.7.7.1 应急计划区**

生产车间、环保设施、环境保护目标（厂区周围评价范围内的居民及工人人员等、500m 内其它企业单位等）锁定为危险目标。

#### **6.7.7.2 应急组织机构、人员**

根据海门江海金属涂覆有限公司生产特性，公司应成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”，由公司法定代表人、安全环保、保卫等部门领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由安全环保部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立风险事故应急救援指挥部，公司法定代表人任总指挥，主要安全负责人员任副指挥，负责应急救援工作的组织和指挥。如若法定代表人不在公司时，由安全环保部门负责人为临时指挥组组长，全权负责应急救援工作。

应急组织机构的主要职责有：

- (1) 划定隔离区域，制定处置措施，控制事件现场；
- (2) 进行现场调查，按规定向有关部门报告；
- (3) 查明事件原因，判明污染区域，提出处置措施，防止污染扩大；
- (4) 负责污染警报的设立和解除；
- (5) 负责完成有关部门提出的环境恢复、生态修复建议措施；
- (6) 负责指挥处理事故应急工作，疏散、恢复正常秩序，安定群众情绪；
- (7) 负责建立公共卫生事件登记和报告机制，对事故及时登记和上报。

拟建项目处于上报、审批阶段，项目具体指挥领导小组的人员及分工安排尚未确定，故待企业建成后应立即落实指挥领导小组的人员、分工及职责，并设置 24 小时应急电话。

### 6.7.7.3 预案分级响应条件

根据所发事故的大小，确定相应的预案级别及分级响应程序。

#### (1) 一般污染事故应急响应程序

应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，应向事故应急处理指挥部报告。

救援小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈上级应急指挥小组。由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作。

#### (2) 较大或严重污染事故应急响应程序

应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，向事故应急处理指挥部报告。

救援小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥小组。

由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作，同时向当地政府机关和当地应急处理指挥部请求支援；由当地应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动当地的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，应急行动小组在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作。

污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作；最后宣布现场应急处理结束。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，向上级应急处理指挥部和区环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

### 6.7.7.4 应急救援保障

#### (1) 内部保障

整个公司的公用工程、行政管理及生产设施人员由公司统一配置。按照规定做好救援队伍、消防设施、应急通信、道路交通、照明、救援设备、物质及

药品的设计、安装、安排和调度。

## (2) 外部保障

建设单位和周边企业应建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。公司还可以联系常州市武进区公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

### 6.7.7.5 突发事件的信息报送程序与联络方式

#### (1) 突发事件的报告时限和程序

在生产过程中，发生火灾事故或爆炸，岗位操作人员立即向值班长及公司值班人员汇报并采取相应措施予以处理。当处理无效，危害有扩大趋势时，应立即向公司安全人员报警。当发生 I 级事故，岗位操作人员应立即向公司安全人员报警，公司安全人员接到报警后，下达按应急救援预案处置的指令，立即通知公司应急救援领导小组成员到场成立应急救援指挥部，各专业组按各自职责开展救援工作。

当发生重大事故，指挥部成员应向安检、公安、环保、消防、卫生等上级领导机关报告事故情况。

#### (2) 特殊情况的信息处理

如果环境污染事故的影响范围涉及到区域外时，必须立即形成信息报告连同预警信息报市政府。如果污染事故涉及到外事工作，指挥部将迅速通报市政府，按照政府有关规定处理。

### 6.7.7.6 应急监测

一级应急情况下需聘请专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。环保监测人员到达现场后，查明泄漏气体浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，并对泄漏气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告。

根据项目特点，应急监测因子为：颗粒物（TSP）、VOCs、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

### 6.7.7.7 人员紧急疏散、撤离

#### (1) 紧急疏散、撤离原则

①将根据事故影响程度，预先制定相应的事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众的疏散计划，同时针对事故危害性，确定适当的救护、医疗方法，确保公众健康。



②疏散过程中，应同时大声招呼周围的员工或沿途的员工一起疏散，包括在现场的外单位人员。

③疏散路线的选择应遵循就近、避开危险点、避开与其它人群冲突等原则。

④现场保卫组在疏散过程中，维持好公司内治安秩序，防止人为破坏，保障疏散线路畅通。

⑤确认紧急情况结束后，危险已经消除。发出命令全体员工进入生产现场。

#### (2) 紧急疏散、撤离步骤

##### ①建立警戒区域

警戒区域的边界设有警示标志并有专人警戒；

除消防及应急处理人员外，其它人员禁止进入警戒区域；

泄漏溢出的化学品为易燃品时，区域内应严禁一切火种和非防爆型工器具。

##### ②紧急疏散

事故物质有毒时，必须佩戴合适的个体防护用品，并有相应的监护措施；

应向上风向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区；

要查清是否有人留在污染区、着火区。

##### ③事故现场人员撤离线路图

危险部位→安全或应急出口（厂区大门）→上风向凤林路或阳湖路。

人员全部撤离完毕后由主管人员及时清点事故现场的工作人员数目。

##### ④非事故现场人员紧急疏散

非事故现场的人员快速疏散至远离危险区域的地方，尽量撤离至厂区外面上风向位置。

##### ⑤抢救人员的撤离报告

救援人员撤离前，清点人数报告受伤人员的实际情况，确定人员全部撤出后报告人员的安全情况。

##### ⑥周边区域的单位及社区人员的疏散方式

对周边的工业企业，根据火灾爆炸事故的大小，对相关人员的疏散由建设方应急救援指挥部负责通知疏散，并告知安全注意事项。

#### 6.7.7.8 事故现场保护和现场消洗

##### (1) 现场保护

公司应急救援组到达现场后，负责现场的保护工作，以便调查分析事故发生

的原因，为预防和制定防护措施提供第一手资料。

## (2) 现场洗消

事故现场的洗消应由相关专业单位实施，建设单位做好配合工作，用适当物质对泄漏区进行稀释、溶解，构筑围堤或挖坑收容，废水、固废送指定有资质单位处理。

### 6.7.7.9 事故应急救援关闭程序与恢复措施

满足下列条件时，可宣布应急状态终止：

- (1) 所有火灾均已扑灭，且没有重新点燃的危险；
- (2) 成功堵漏，所有固体、液体、气体泄漏物均已得到收集、隔离、洗消；
- (3) 可燃和有毒气体的浓度均已降到安全水平，并且符合我国相关环保标准的要求；

- (4) 伤亡人员均得到及时救护处置；

- (5) 危险建筑物残部得到处理，无坍塌、倾倒危险。

应急状态终止，应开始进行如下善后处置措施：

拆除警戒区管制，恢复正常交通；

- (2) 积极开展灾后重建，对损坏的设备、仪表、管线进行维修；

- (3) 对抢险救援人员进行健康监护或体检，积极对事故过程中的死伤人员进行医院治疗或发放抚恤金；

### 6.7.7.10 应急培训计划

#### (1) 应急培训计划

建设单位每年要通过应急演练的形式，对员工（应急救援人员和在职员工）进行培训。

应急救援人员的技能培训和紧急逃生的培训：在职员工岗位应急处理和疏散逃生技能的培训，根据年度培训计划进行培训。

周边地区应急响应知识的培训：做好与周边地区单位沟通，主动向有关单位、居民说明火灾危害性、理化特性、以及相关防范措施。

#### ①生产区操作人员

针对应急救援的基本要求，系统培训厂区操作人员，发生事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

## ②应急救援队伍

对厂区应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

## ③应急指挥机构

邀请应急救援专家，就厂区事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

## ④周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及区域都能对事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

### (2) 公众教育和信息

建设单位将负责对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边工业企业、居民的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染。

#### 6.7.7.11 演练计划

(1) 单位每年进行模拟演练前，要详细制定演练计划，确定演练范围、内容等。

(2) 单位每年至少组织一次模拟演练，强化员工的安全意识，提高应急救援小组成员的救援效率。确保在事故发生的情况下，把损失降低到最小程度。

(3) 每次演练要认真做好记录，进行演练总结，对危险化学品应急救援预案不足之处适时进行修改，保证应急救援预案切实可行。

#### 6.7.7.12 风险事故应急预案概要

项目环境风险事故应急预案的框架内容见表 6.7-9。

表 6.7-9 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	辅料仓库、危险暂存堆场、环境保护目标等
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等

5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故理场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医护救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

### 6.7.8 风险评价结论

综合以上分析，拟建项目的环境风险主要为废气处理系统发生故障造成有机废气超标排放。通过采取相应的风险防范措施，事故风险发生的概率很小。因此拟建项目事故风险属于可接受水平。

企业应该认真做好各项风险防范措施，完善原有的生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，及时取得临近公司援助，应立即报当地环保部门。在上级环保部门到达之后，要从大局考虑，服从环保部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。

## 7、环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 废气污染防治措施

#### 7.1.1 废气污染防治措施分析

##### (1) 有组织废气

拟建项目涉及到的有组织废气主要为抛丸工序产生的抛丸粉尘，天然气燃烧过程产生的废气，烘道固化时产生的有机废气。

根据工程分析章节中废气的治理措施，拟建项目废气处理情况如下：

①抛丸粉尘：抛丸工段在抛丸车间内进行，2台抛丸机位置固定，抛丸粉尘经密闭管道的捕集后通过设备自带滤筒式除尘器装置处理，经一根15m高排气筒1#高空排放。

②天然气燃烧废气：天然气燃烧废气经15m高排气筒2#高空排放。

③有机废气：拟建项目三条达克罗浸涂生产线，每条生产线烘道末端各设置风机捕集，捕集后经喷淋除雾+活性炭吸附装置处理，处理达标后经15m高排气筒2#高空排放。

##### (2) 无组织废气

拟建项目无组织废气主要为未被捕集的抛丸粉尘、浸涂废气以及烘道固化废气，通过加强车间通风的方式予以缓解。

拟建项目有组织及无组织废气管线走向图见图7.1-1。

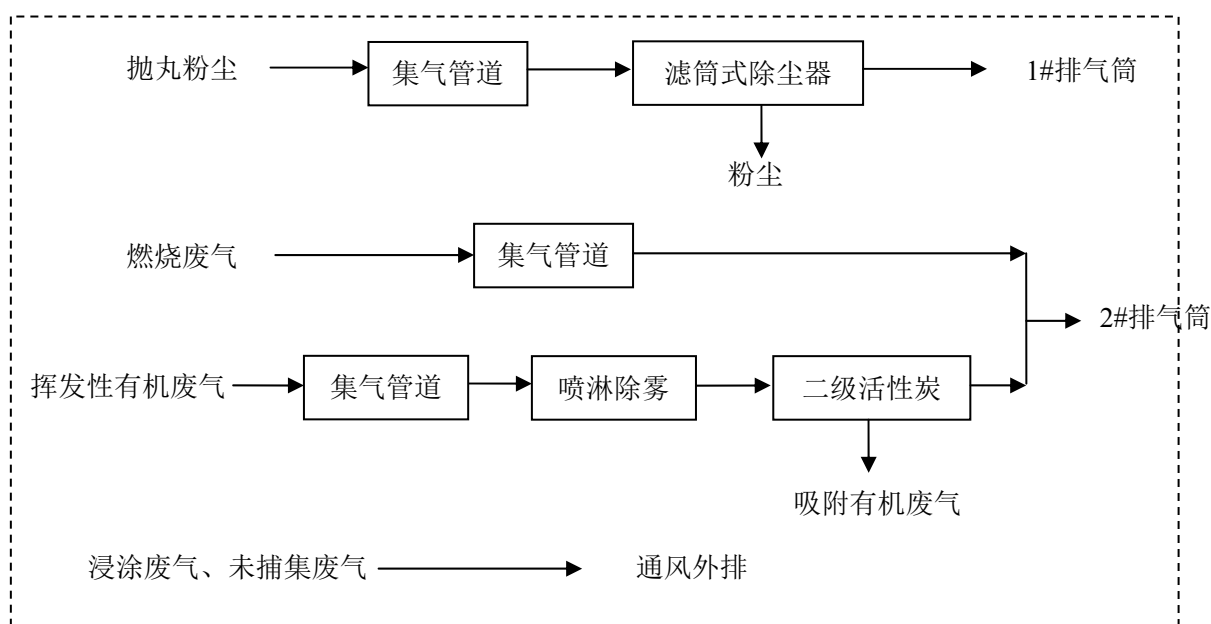


图 7.1-1 废气管线走向图

## 7.1.2 废气处理技术可行性论证

### (1) 抛丸粉尘处理可行性分析

拟建项目对抛丸工段产生的粉尘使用设备自带滤筒式除尘器进行处理，具有体积小，效率高，投资省，易维护等优点。

主要工作原理如下：含尘气体从除尘器入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各仓室过滤区中的滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，粉尘即被吸附在滤袋上，而被净化的气体从滤袋内排除。当吸附在滤袋上的粉尘达到一定厚度电磁阀开，喷吹空气从滤袋出口处自上而下与气体排除的相反方向进入滤袋，将吸附在滤袋外面的粉尘清落至下面的灰斗中，粉尘经卸灰阀排出后利用输灰系统送出。其除尘器构造如下图 7.1-2 所示：

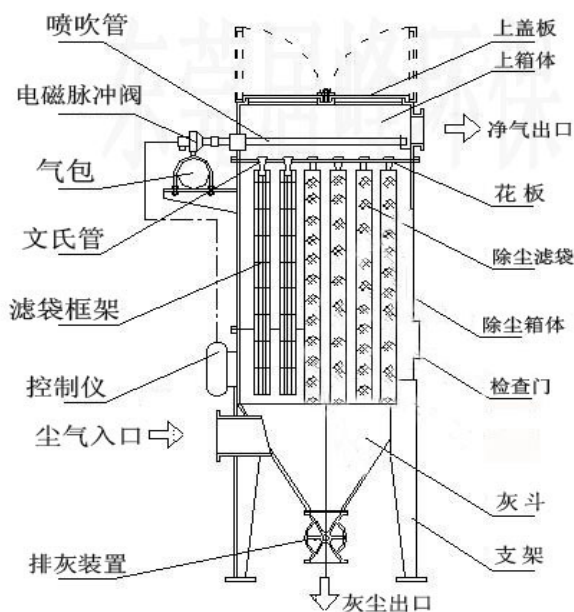


图 7.1-2 除尘器构造图

脉冲滤筒除尘器的特点如下：

①滤筒采用进口聚酯纤维作为滤料，把一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，并且在该粘附层上纤维间的排列非常紧密，极小的筛孔可把大部分亚微米级的尘粒阻挡在滤料表面；

②滤料折褶使用，可增大过滤面积，并使除尘器结构更为紧凑；

③滤筒高度小，安装维修工作量小；

④与同体积除尘器相比，过滤面积相对较大，过滤风速较小，阻力不大；

⑤单机除尘器清灰采用脉冲喷吹在线清灰方式。清灰过程由脉冲控制仪自动控制。除尘器内设置多个滤筒以增加其有效过滤面积，当某个（对）滤筒满足清灰设定要求时，即启动喷吹装置进行清灰，其他滤筒正常工作，这样既达到了清灰效果又不影响设备运行，使除尘器可连续运转；组合式除尘器清灰采用分室离线脉冲自动循环清灰。每个除尘室内设置多个滤筒以增加其有效过滤面积，当某个除尘室内滤筒满足清灰设定要求时，即启动喷吹装置进行清灰，其他除尘室正常工作，这样既保障了清灰效果又可使除尘器可连续运转；

⑥除尘效率高（一般可达 99.6%以上），操作方便。

因此项目将采用滤筒除尘系统，采用密闭管道的捕集方式，对其它生产工序产生的粉尘进行捕集和净化处理，捕集率为 95%，滤筒除尘装置处理效率为 99%。

工程实例：引用《临沂蓬建元丰杭萧钢构有限公司年产 16 万吨钢结构项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，该项目抛光废气经脉冲滤筒除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放，监测数据具体见表 7.1-3。

表 7.1-3 滤筒式除尘器工程实例

监测时间		2018. 04. 08				2018. 04. 09			
监测点位		H 型钢抛光废气处理前		H 型钢抛光废气处理后		H 型钢抛光废气处理前		H 型钢抛光废气处理后	
监测项目		颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	940	12447	1	11382	811	12034	1.9	12180
	2	615	12040	<1	11382	580	12589	<1	12087
	3	696	12189	2.4	12240	716	12403	<1	12351
	平均	750	12225	1.1	11668	702	12342	1	12206
排放速率 (kg/h)	1	11.7	-	5.69x10 <sup>-3</sup>	-	9.76	-	2.31x10 <sup>-2</sup>	-
	2	7.4	-	5.69x10 <sup>-3</sup>	-	7.3	-	6.04x10 <sup>-3</sup>	-
	3	8.48	-	2.94x10 <sup>-2</sup>	-	8.88	-	6.18x10 <sup>-3</sup>	-
	平均	9.2	-	1.36x10 <sup>-2</sup>	-	8.65	-	1.18x10 <sup>-2</sup>	-
处理效率		99.5%				99.8%			

由上表可知,除尘器对颗粒物的去除效率可达 99%以上,考虑到本项目情况,项目抛丸废气采用设备自带滤筒式除尘器处置,拟建项目取除尘效率 99%可行,能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准;处理后通过 15m 高的排气筒排放。

## (2) 有机废气处理可行性分析

拟建项目有机废气主要为浸涂、固化过程中产生,有机化合物是污染大气的重要污染物之一。根据有机废气的性质、特点以及其中有机物回收的可能性等条件,可采用不同的净化和回收方法。各种废气处理方法及其特点见表 7.1-1。

表 7.1-1 各种废气处理方法及其特点

方法	原理	优点	缺点
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触,使有害物质燃烧生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O,使废气净化	①燃烧效率高,管理容易 ②仅烧嘴需经常维护,维护简单 ③装置占地面积小 ④不稳定因素少,可靠性高	①处理温度高,需燃料费高 ②燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高 ③处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济
催化燃烧法	废气在催化剂作用下,使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O,而被净化	①与直接燃烧法相比,能在低温下氧化分解,燃料费可省 1/2 ②装置占地面积小 ③NOX生成少	①催化剂价格高,必须考虑催化剂中毒和催化剂寿命 ②必须进行前处理除去尘埃、漆雾等 ③催化剂和设备造价高
活性炭吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面,有害成分被吸附而达到净化	①可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气 ②溶剂可回收,进行有效利用 ③处理程度可以控制 ④效率高,运转费用低	①活性炭的再生和补充需要花费的费用多 ②处理晾干废气时需要先除尘冷却 ③在处理喷漆室废气时,要预先除漆雾
吸收法	液体作为吸收剂,使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	仅以水作为吸收剂,处理亲水性溶剂场合有效,并具有: ①设备费用低,运转费用少 ②无爆炸、火灾等危险,安全性高 ③适宜处理喷漆室和流平室排出废气	①需要对产生废水进行二次处理 ②对涂料品种有限制

### ①喷淋除雾装置

拟建项目有机废气主要为浸涂、固化过程中产生,喷淋塔主要去除有机废气中无法被活性炭装置吸附的乙二醇,并使废气温度降至 35℃左右。

有机废气由风管引入喷淋塔,经过填料层,废气与水吸收液进行气液两相充分接触吸收,有机废气经过净化后,再经除雾板脱水除雾后由风机排入活性炭装



置中去除其余有机废气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

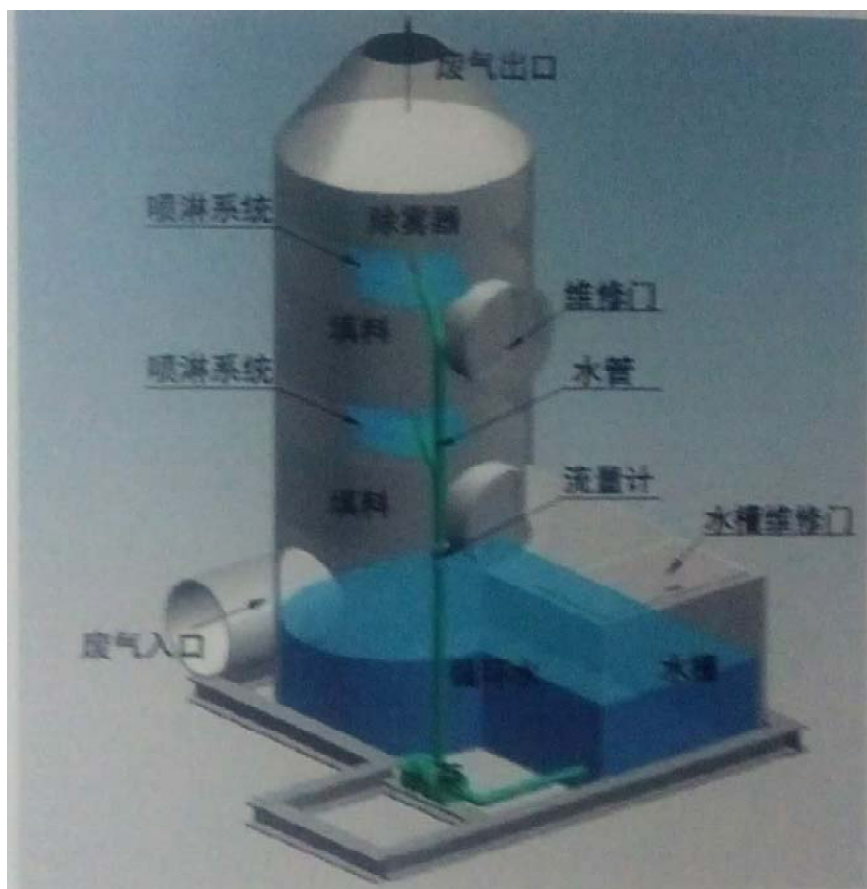


图 7.1-3 喷淋除雾装置构造图

喷淋塔内填料层作为气液两相间接接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。当液体沿填料层向下流动时，有时会出现壁流现象，壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上。

填料主要作为布风装置，布置于吸收塔喷淋区下部，废气通过托盘后，被均匀分布到整个吸收塔截面。这种布风装置对于提高吸收效率是必要的，除了使主喷淋区烟气分布均匀外，托盘还使得废气与吸收液或洗涤液在托盘上的液膜区域得到充分接触。托盘结构为带分隔围堰的多孔板，托盘被分割成便于从吸收塔人

孔进出的板片，水平搁置在托盘支撑的结构上。

喷淋装置：

吸收塔内部喷淋系统是由分配母管和喷嘴组成的网状系统。吸收塔再循环泵对应一个喷淋层，喷淋层上安装螺旋喷嘴，其作用是将喷淋液雾化。喷淋液由吸收塔再循环泵输送到喷嘴，喷入废气中。

除雾装置：

用于分离废气携带的液滴。吸收塔除雾器布置于吸收塔顶部最后一个喷淋组件的上部。烟气穿过循环浆液喷淋层后，再连续流经除雾器时，液滴由于惯性作用，留在挡板上，起到干燥作用。

拟建项目洗涤塔外型尺寸直径 1.88m，高 4.5m。内置双层惰性组合填料，厚度 40-50 公分，顶部为除雾器。喷淋流量约为  $1.8\text{m}^3/\text{h}$ （流量可调）。

②二级活性炭吸附装置

拟建项目有机废气经捕集经冷却后采取二级活性炭吸附处理，处理后通过 15m 高排气筒高空排放。

活性炭颗粒吸附装置是目前国内废气治理措施中最为常用的设备。活性炭吸附装置是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置，是一种废气过滤吸附异味的环保设备产品。活性炭吸附装置是具有吸附效率高、适用面广、维护方便，能同时处理多种混合废气等优点。该设备是净化较高浓度有机废气和喷漆废气的吸附设备，是利用活性炭本身高强度的吸附力，结合风机作用将有机废气分子吸附住，对苯、醇、酮、酯、汽油类等有机溶剂的废气有很好的吸附作用。

活性炭吸附装置具有吸附效率高，能力强、设备构造紧凑，占地面积小、维护管理简单方便，运转成本低、够同时处理多种混合有机废气、采用自动化控制运转设计，操作简易、安全、全密闭型，室内外皆可使用等特点。

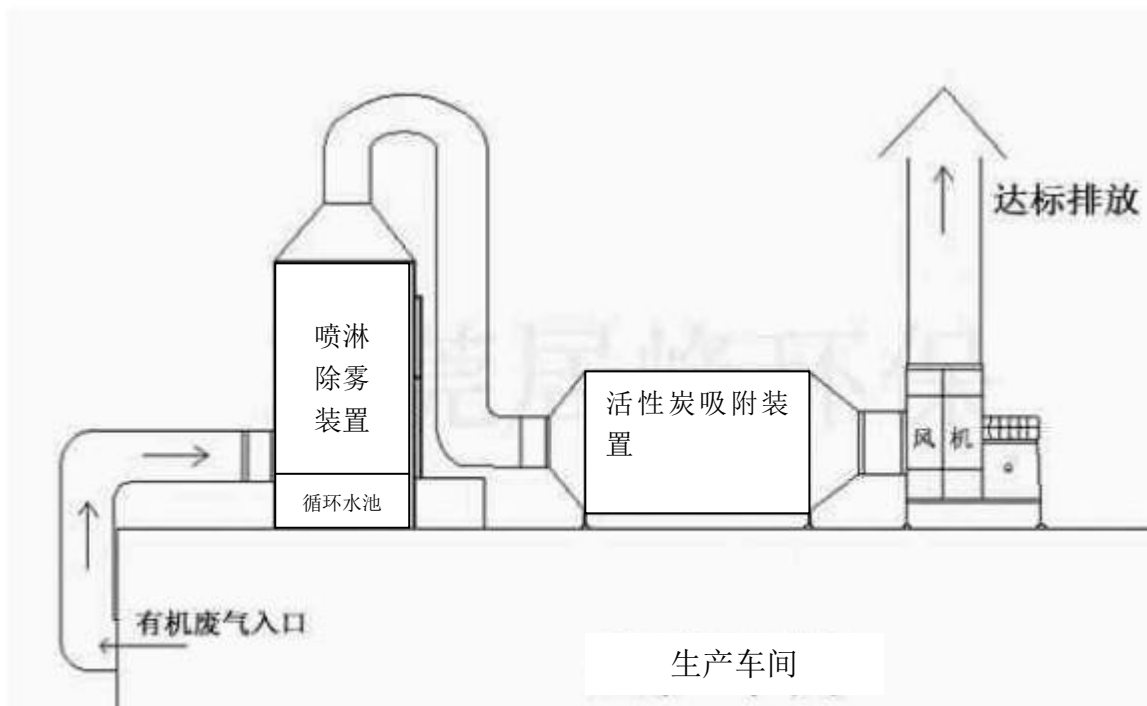


图 7.1-4 活性炭吸附装置工艺流程图

活性炭吸附装置是一种干式废气处理设备。由箱体和装填在箱体内的吸附单元组成。根据吸附单元的数量和风量共分为多种规格，活性炭吸附箱选择不同填料可以处理多种不同废气。

拟建项目固化过程中有机废气经集气罩收集，管道输送有机气体进入活性炭塔，有机废气进入塔内时，风速顺间降下，气体内含的较大颗粒杂物便自然沉降入塔底部，而溶于气体内的有机气体部分随气体流向流进活性炭过滤层，有机气体进入炭层时，有机气体被活性炭吸附进炭内，而干净的空气穿过炭层进入出气仓，气体经过机械自吸后排入大气中。而活性炭层的在吸附过程中，炭会有个饱和的时间段，其活性炭饱和的过程长短与气体本身内部所含气体的浓度和工作的时间长短有直接相关。

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、竹炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、干燥和筛选等一系列工序加工制造而成。它具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。

活性炭是一种黑色粉状，粒状或丸状的无定形具有多孔的碳，主要成分为碳，

还含少量氧、氢、硫、氮、氯。也具有石墨那样的精细结构，只是晶粒较小，层层间不规则堆积。具有较大的表面积(500~1000m<sup>2</sup>/g)，拟建项目活性炭吸附层采用多区隔直式排列，增加活性炭与废气接触面积。活性炭选用比表面积大于 1500，过滤面积 3m<sup>2</sup>，活性炭厚度 300mm。

活性炭吸附装置净化效率与活性炭的吸附量有关，加入新活性炭使用初期（吸附量≤10%），净化效率达 99%以上；使用中期（吸附量为 10%-25%），净化效率为 90%-99%；使用末期（吸附量为 24%-45%），净化效率为 80%-90%。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，为确保活性炭的吸附性能，需定期进行更换，拟建项目活性炭吸附效率以 90%计，活性炭每季度进行更换。

工程实例：引用《无锡科睿坦电子科技有限公司物联网 RFID 电子标签天线生产项目（年产 12 亿张物联网 RFID 电子标签天线搬迁扩建项目）环保设施“三同时”竣工验收报告》的监测数据，该项目有机废气采用活性炭吸附装置处理后排放，监测数据具体见表 7.1-3。

表 7.1-3 活性炭吸附工程实例

排气筒	监测时间	处理前 VOCs			处理后 VOCs			处理效率
		排气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	
FQ-01	2014.9.11	7335	18.3	0.134	6785	1.79	0.0121	91.0
		6884	16.0	0.110	6587	1.45	0.00955	91.3
		7240	19.6	0.142	6976	1.81	0.0123	91.1
	2014.9.12	7244	13.2	0.0956	6694	1.26	0.00843	91.2
		7436	13.4	0.0996	6878	1.31	0.00901	91.0
		7062	9.29	0.0656	6587	0.886	0.00584	91.1

由上表可知，活性炭吸附对有机废气的去除效率可达 90%以上，考虑到本项目情况，项目废气采用活性炭吸附装置处置，对 VOCs 的处理效率能够达到 90%；且通过增加活性炭的更换频次，能够保证废气达标排放。

因此，拟建项目针对有组织废气治理措施技术稳定可靠、经济可行。

### 7.1.2 排气筒设置合理性分析

拟建项目需新建 2 个排气筒，高度均为 15m。项目排气筒周边 200m 内无 15m 以上高大建筑，且根据工程分析，正常排放时，各污染物排放速率、排放浓度均能达标排放。大气影响预测评价结果：在正常排放下，各污染物在各气象条件下均未出现超标影响。

因此本项目排气筒高度设置是合理可行的。

### 7.1.3 废气处理经济技术可行性论证

拟建项目废气防治措施初期投资约为人民币 22 万元，占拟建项目总投资额的 5.8%，年运行成本约为人民币 10 万元（主要为活性炭更换费用、维修费用以及电费），与项目投资及产值相比，处于较低的水平，可见拟建项目的废气治理设施的投入和年运行费用相对较低，处于企业可接受的范围内，在经济上是可行的。

综上所述，拟建项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低、经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。

## 7.2 废水防治措施评述

### 7.2.1 废水产生及排放情况分析

拟建项目厂区内采用雨污分流排水体制。雨水排入雨水管道；喷淋废水经一体化废水处理装置处理后循环使用不外排；主要污水为员工生活污水，生活污水排入化粪池预处理达接管标准后近期定期清运至海门市东洲水处理有限公司集中处理，待年底管网接通后通过污水管网进入海门市东洲水处理有限公司处理。

拟建项目废水处理示意图见图 7.2-1。

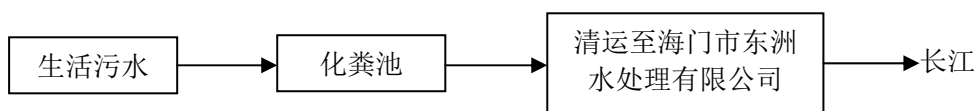


图 7.2-1 废水处理示意图

拟建项目生活污水预处理工艺为化粪池，化粪池是将生活污水分格沉淀及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，

其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后做为污泥被清掏。生活污水 B/C 值比较高，可生化性好。

拟建项目生活污水经厂区化粪池稳定化、无害化处理后，在化粪池正常运行状态下出水可以满足海门市东洲水处理有限公司的接管标准。

## 7.2.2 废水接管可行性分析

### （1）管网配套可行性分析

海门东洲水处理公司（原为海门市第二污水处理厂）一期设计处理能力为 4 万 t/d，于 2010 年通过南通市环保验收；二期工程设计处理能力为 4 万 t/d，于 2012 年 2 月建成投入运行；目前扩建的三期工程（2 万 t/d）和四期工程（2 万 t/d）已于 2015 年下旬竣工，污水日处理能力现已达到 12 万 t；五期 4 万 t/d 已列入日事议程。污水处理厂采用国际上成熟 MSBR 工艺，自动化程度高，全部实行自动化控制与管理，处理尾水排入长江海门段，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

海门市东洲水处理有限公司服务范围为海门经济开发区、海门高新区、三厂工业园区、海门工业园区、常乐镇、四甲镇、余东镇等乡镇。拟建项目位于东洲水处理有限公司服务范围内，符合规划要求。目前市政污水管网暂未接通，预计 2018 年年底本项目接通污水管网，待年底管网接通后通过污水管网进入海门市东洲水处理有限公司处理。

### （2）水量可行性分析

拟建项目完成后，产生污水排放量 1.2t/d，东洲水处理公司现日处理废水 7.8 万 t，尚有 0.2 万 t/d 的容量，完全有能力接收拟建项目产生的生活污水。

### （3）水质可行性分析

拟建项目废水经化粪池预处理处理后，水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999 表 1 标准要求及东洲水处理公司要求，因此，废水排入东洲水处理公司内进行集中处理是可行的。

从以上的分析可知，拟建项目产生的生活污水排入东洲水处理有限公司集中处理是可行的，拟建项目生活污水经东洲水处理有限公司处理达标后，尾水排入

长江，对地表水体影响较小。

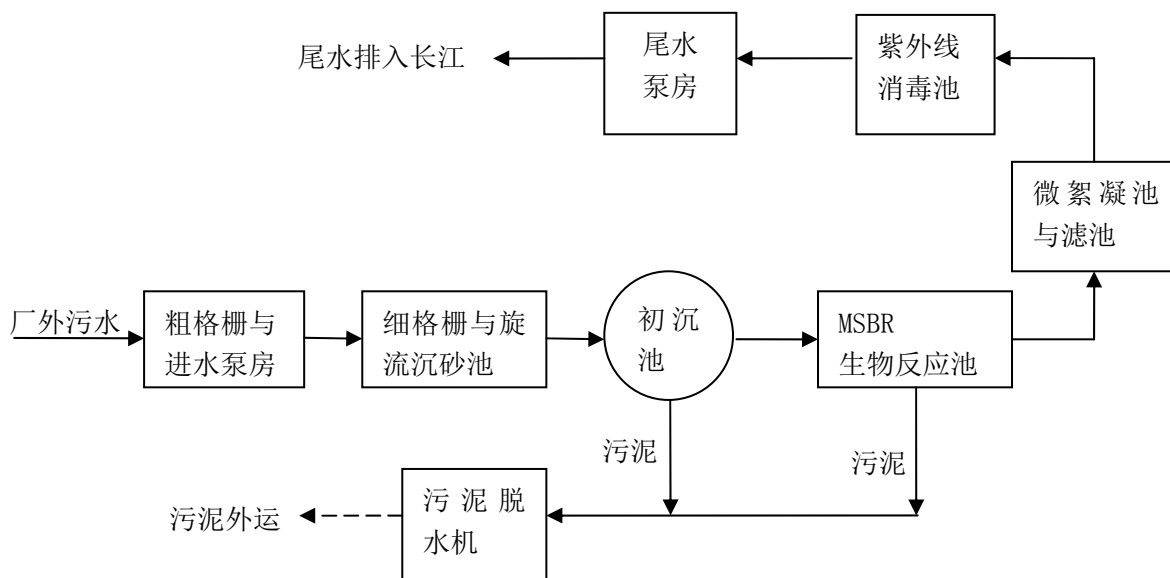


图 7.2-3 海门市东洲水处理公司处理工艺流程图

表 7.2-2 废水水质和污水处理厂接管标准的对比 单位:mg/L

类别	COD <sub>Cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	pH
废水水质	400	300	30	5	6~9
接管标准	≤500	≤400	≤45	≤8	6~9

注：pH 无量纲。

由上表可以看出，拟建项目排放的废水水质相对比较简单，废水中主要污染物浓度均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，因此，从处理工艺上，拟建项目废水远期接入海门市东洲水处理公司是可行的。

### 7.2.3 小结

综上所述，拟建项目投产后生活污水通过污水管网排入海门市东洲水处理有限公司处理是可行的。

## 7.3 噪声防治措施评述

拟建项目主要的噪声源为抛丸机、空压机、冷却风机及废气处理设备配套的风机，噪声声级范围 85~95dB（A）。防治原则是：先降低声源，再从传播途径上减小噪声。为确保本次工程厂界噪声达标，本评价建议建设单位采取以下噪声

### 控制措施:

1、首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染。

2、对风机以及废气处理设备可以在风机风口安装消声器等措施，降噪效果可以达到 15dB (A) 以上，平时对这类动力设备注意维护，防止其故障时噪声排放。

3、高噪声设备尽量与场界保持一定的距离，能够保证场界噪声达标。

4、加强绿化，场界周围要种植高大的阔叶树木，以增加立体防噪效果，既可美化环境又达到降尘降噪的双重作用。

5、运行车辆加强检修，避免因车辆发生故障而导致噪声增大。

通过采取减振、隔声和消声等治理措施后，拟建项目的噪声源可降噪 15~25dB (A)，再经距离衰减后，对该区域声环境质量的影响较小，各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的相关标准，环境保护目标处声环境功能不下降，噪声污染防治措施可行。

## 7.4 固废防治措施评述

### 7.4.1 固废处置措施

拟建项目运营期产生的固体废物主要包括废钢丸、除尘器收尘、废布袋、废活性炭、喷淋废水、空原料桶、生活垃圾等。

拟建项目对固体废物进行分类收集、贮存、处理。废钢丸、除尘器收尘，作为一般固废外售处置；废布袋、生活垃圾由当地环卫部门及时收集和清运，进入城市垃圾处理系统统一处置；喷淋废水、废活性炭、空原料桶进行分类收集和专门贮存，确保不相容的废物不混合收集贮存，并委托有资质的专业单位进行转移处置。厂内设置专门的危险废物贮存室，并对地面作防渗防腐处理；各种危险废物单独的贮存罐均防腐防漏密封，不相互影响。

危险废物南通地区可处理的单位较多，如：南通升达废料处理有限公司 (HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW37、HW38、HW39、HW40、HW41、HW42、HW45、HW49)、南通滨海活性炭有限公司 (HW04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW45、HW49)、如东大恒危险废物处理有限公司 (HW02、



HW03、HW04、HW05、HW06、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW35、HW39、HW40、HW49、HW50)，均尚有较大处置余量，本项目涉及的危险废物种类主要为 HW49，可委托上述单位处理。

#### 7.4.2 危险废物收集及暂存污染防治措施分析

##### (1) 危险废物收集污染防治措施分析

①按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，项目产生的生产活性炭以及废包装材料等采用符合标准的塑料桶盛装，并在包装的明显位置附上危险废物标签，暂存于项目危废仓库。危废仓库位于车间西侧，面积为 50m<sup>2</sup>，设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，整个危险废物暂存场做到“防扬散、防流失、防渗漏”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

②废钢丸等一般固废用专用塑料袋盛装后运送至位于车间的一般固废暂存区暂存，拟出售综合利用。废料暂存库面积为 20m<sup>2</sup>，应设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，并由专人管理和维护，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

③拟建项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废暂存库和废料库分类、分区暂存，杜绝混合存放。

##### (2) 危险废物临时存储场所应满足以下要求：

①危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，同时，应根据《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）其危险特性在容器上张贴警示标识，容器必须盖紧，并放置在阴凉通风处。

②不相容的危险废物应分开存放，堆放区必须有隔离间隔断，每个堆间应有搬运通道。

③应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

④基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于

$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 基础防渗层也可用厚度在 2m 以上的高密度聚乙烯或者其他人工防渗材料组成, 渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

⑤贮存危险固废的场所应配备通讯设备、照明设施和消防设备。

### (3) 危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输由危废处置单位进行, 危险废物运输中应做到以下几点:

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查, 并持有有关单位签发的许可证, 负责运输的司机应通过培训, 持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号, 以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时, 需持有运输许可证, 其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位, 在事先需作出周密的运输计划和行驶路线, 其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

### (4) 固废防治管理要求

采取了上述措施后, 建设方还应采取以下措施加强管理, 尽量减少或消除固体废物对环境的影响:

①对已产生的危险废物, 应及时送至专门的危险废物暂存场地进行贮存, 禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位, 或转移到非危险废物贮存设施中。

②危险固废在转移时必须按照《江苏省危险废物管理暂行办法》执行, 按规定填写转移报告单, 报送危险废物移出地和接受地的环境保护行政主管部门。

③建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”(江苏省环保厅网站)进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录, 建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

④建设单位为固体废物污染防治的责任主体, 应建立风险管理及应急救援体系, 执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

### (5) 可行性分析

拟建项目固体废物综合处置率达 100%, 在落实好危险固废安全处置的情况

下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施是可行的。

### 7.4.3 固废处置经济可行性论证

拟建项目危险废物年处理费用约 6 万元，与项目投资及产值相比，处于较低的水平，可见拟建项目的废气治理设施的投入和年运行费用相对较低，处于企业可接受的范围内，经济上具有可行性，拟建项目在仓库设置 50m<sup>2</sup> 危险废物仓库，并已做好防渗、防漏等措施。

综上所述，拟建项目产生的固废委托有资质单位进行处理，技术上合理，经济上可行，确保不造成固体废物的二次污染。

## 7.5 地下水 and 土壤保护措施

### 7.5.1 地下水污染防治措施

拟建项目部分原料中含有化学原料，生产过程中有可能由于跑冒滴漏、雨水的浸淋、溢流等，会污染土壤、地下水，进而流入周围的河流，同时也会影响到地下水，造成整个周围地区水环境的污染。

拟建项目“三废”采取安全可行的处理措施，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）中相关要求，拟建项目具体地下水防治措施如下：

（1）全厂均按相关要求做到防渗、防漏水泥防护层，车间内全部按照规范要求遭到防漏、防渗措施，所有原料均设置于室内，避免雨水冲刷。

（2）划分污染防治区：车间内全部按照规范要求做到防漏、防渗措施；对于危险化学品储存及使用区域，提高防渗级别，防渗层为至少 1m 厚粘土层渗透系数  $10^{-7} \leq \text{cm/s}$  或 2mm 厚高密度聚乙烯等人工材料，渗透系数  $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，确保不渗漏。其余各车间内做好水泥防渗层，地面要做到防渗、防漏，生产车间采用水泥浇筑，避免极少量原料中危险化学品等杂质污染地下水及土壤。

（3）项目生产中原材料禁止露天堆放。对于存在跑冒滴漏地点设置物料接收桶，收集后回用，禁止随意倾倒。

（4）项目产生的危险废物按照相关规定设置专门的危险废物贮存场所，定期处理。运输过程中应做好密闭措施，应做好厂内防渗处理，防止发生二次污染。

### 7.5.2 土壤污染防治措施

土壤污染防治措施有：

（1）厂区产生的生活垃圾、粪便、工业固废等均采取无害化处理，确保不

会产生二次污染；

(2) 加强对生产过程中产生的废气、废渣的治理和综合利用；

(3) 加强土壤污染的调查和监测工作，定期对厂区内的如让进行监测和分析；

(4) 加强宣传、监督和管理的工作，加大对土壤污染的监督和管理力度，确保企业每位员工都有较强的环保意识。

## 7.6 建设项目“三同时”一览表

拟建项目总投资为 250 万元，预计新增环保投资总计 50 万元，环保投资占工程总投资的 20%。拟建项目环保“三同时”项目及投资估算情况见表 7.6-1。

表 7.6-1 建设项目“三同时”验收一览表

海门江海金属涂覆有限公司年加工达克罗涂覆件 2500t 迁建项目						
项目类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资（万元）	完成时间
废气	抛丸除锈	颗粒物	配套滤筒式除尘器+1 根 15m 高排气筒	达标排放	2	与项目建设同步
	浸涂、固化	VOCs	1 套喷淋除雾及活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒	达标排放	20	
	燃烧废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	15m 高排气筒			
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类	化粪池	排入海门市东洲水处理有限公司处理	2	
噪声	抛丸机、空压机、风机等	噪声	隔声减震措施，绿化、设备布局等	厂界达标	2	
固废	生产生活	废钢丸、除尘器收尘	收集后出售	零排放	6	
		喷淋废水、废活性炭	委托有资质单位收集处置	零排放		
		空原料桶	委托有资质单位收集处置	零排放		
		废布袋、生活垃圾	委托环卫部门定期清运	零排放		
土壤、地下水	贮存仓库、防渗漏措施			防腐防渗	3	
事故应急和风险防范措施	火灾报警系统，消防器材、砂土等惰性应急材料按照风险事故应急预案储备，设置一座 40m <sup>3</sup> 应急池			降低环境风险概率	2	

环境管理（机构、检测能力等）	日常污染源的监测	保证日常监测开展	2
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	废气出口处设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；附近地面醒目处设置环保图形标志牌；废水排放口设置阀门，排放口附近树立环保图形标志牌	规范化设置	1
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	拟建项目需以生产车间为界设置 100 米卫生防护距离		
合计	50 万元		

## 8、社会与经济效益分析

### 8.1 经济效益分析

拟建项目投资额 250 万元，项目建成运行后，预计年销售额 600 万元，利润总额 150 万元，因此，投资利润率良好，项目的建设将会为企业带来一定的投资回报，而且根据项目的盈亏平衡和风险分析，拟建项目建设具有较强的平衡能力和抗风险能力。因此，总体来看，拟建项目建设在经济方面是可行的。

### 8.2 社会效益分析

拟建项目建设投产后可带来的社会效益：

①拟建项目建成后，具有较好的市场前景和一定的国内市场竞争力。

②拟建项目能提供一定就业机会，且拟建项目招用项目周边居民作为生产人员，有利于促进当地居民收入增加，生活水平得到提高。

③拟建项目生产产品为金属紧固件涂覆加工产品，可以为当地政府提供一定的税收，对社会稳定、经济发展能作出一定贡献。

由此可见，该项目建成投产后，社会效益显著，有利于推动和促进地区的经济发展，增加当地税收收入，同时还能提供工作岗位，部分缓解社会就业压力。

### 8.3 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。拟建项目环境效益表现在以下方面：

#### （1）废水治理环境效益

拟建项目职工生活废水经化粪池处理后定期清运至海门市东洲水处理有限公司处理，尾水排入长江。

#### （2）废气治理的环境效益分析

拟建项目各车间废气分类收集、处理后有组织达标排放，大大减少了废气的排放量，降低了对大气环境的影响。

#### （3）噪声治理的环境效益分析

拟建项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减震、隔声、消声等。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达标，且对外环境影响较小，能够收到良好的环境效益。

#### （4）固废的环境效益分析

拟建项目固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

## 8.4 环境经济损益分析结论

拟建项目如认真落实本环评提出的各项环境保护措施，将具有较为良好的社会效益、经济效益及环境效益，可达到发展经济又能实现环境保护的双重目的，实现三效益协调统一。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的防治措施得到实施。这样，拟建项目的环境经济效益才能达到预期的效果。



## 9、环境管理与监测计划

根据前述分析和评价,拟建项目建成后将对周围环境造成一定的影响,因此建设单位应在加强环境管理的同时,定期进行环境监测,以便了解对环境造成影响的情况,采取相应措施,消除不利因素,减轻环境污染,使各项环保目标落到实处。

### 9.1 原有项目环境管理

#### (1) 原有项目环境管理情况

原有项目未建立专门的环境管理机构,且未建立环保制度。

#### (2) 搬迁改进完善措施

搬迁项目实施后,建立专门的环境管理机构,配备专职保员,负责企业内日常的环境管理、执法监督工作,且建立环保制度。

车间的设备均搬迁至新厂区继续使用,设备拆除过程中,应注意避免破坏地下管线和地面储罐等构筑物而导致化学品泄漏,造成污染;含危化品的装置或容器应妥善处理处置,不可恣意堆放或丢弃。

认真检查搬迁原厂区废气治理设施;对老厂区残存的固体废物,特别是危险废物,按照危险废物转运、处置的法规,委托有相关资质的单位进行处理。

### 9.1 污染物排放总量控制分析

污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果,贯彻清洁生产的原则,结合当地环保部门的管理要求确定该项目污染物排放总量,分析确定拟建项目废气污染物和固废的排放总量控制平衡方案,为环境主管部门提供监督管理的依据。

#### 9.1.1 总量控制因子的确定

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》,结合拟建工程的排污特征,确定拟建项目总量控制(考核)因子为:

##### (1) 大气:

总量控制因子:  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物(烟尘、粉尘)、VOCs

总量考核因子(有组织):  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物(烟尘、粉尘)、VOCs、非甲烷总烃。

(2) 水:

总量控制因子: COD、氨氮

总量考核因子: 废水量、COD、SS、氨氮、总磷、石油类。

(3) 固废:

总量控制因子: 固废排放量。

### 9.1.2 总量控制指标

拟建项目各总量因子排放情况见表9.1-1

表9.1-1 拟建项目污染物排放情况表 单位: t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量	申请总量
废水	水量	360	0	360	-	-
	COD	0.144	0.036	0.108	-	-
	SS	0.108	0.036	0.072	-	-
	氨氮	0.0108	0.0018	0.009	-	-
	TP	0.0018	0	0.0018		
	石油类	0.0054	0	0.0054	-	-
废气	粉尘	4.75	4.7025	0.0475	0.0475	0.0475
	烟尘	0.0378	0	0.0378	0.0378	0.0378
	SO <sub>2</sub>	0.1106	0	0.1106	0.1106	0.1106
	NO <sub>x</sub>	0.018	0	0.018	0.018	0.018
	VOCs	6.288	5.93	0.358	0.358	0.358
固废	废钢丸	3	3	0	0	-
	除尘器收尘	4.7025	4.7025	0	0	-
	生活垃圾	4.5	4.5	0	0	-
	空原料桶	0.4	0.4	0	0	
	喷淋废水	10	10	0	0	-
	废活性炭	3.42	3.42	0	0	-
	废钢丸	3	3	0	0	-

### 9.1.3 项目排放清单

拟建项目污染物排放清单见表 9.1-2。

表9.2-2 拟建项目污染物排放清单

类别	污染源名称	主要参数	污染物	污染物排放			执行标准		排放源参数			年排放 时间h
		废气量m <sup>3</sup> /h		—	浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	排放量t/a	浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	高度 m	直径m	
废气	1#排气筒	3000	颗粒物	10.56	0.0317	0.0475	120	3.5	15	0.4	25	1500
	2#排气筒	10000	烟尘	2.86	0.016	0.0378	300	3.5	15	0.6	25	2400
			SO <sub>2</sub>	8.38	0.046	0.1106	1200	2.6				
			NO <sub>x</sub>	1.36	0.0075	0.018	240	0.77				
			VOCs	14.9	0.149	0.358	50	1.5				
类别	污染源名称	主要参数	污染物	污染物排放		执行标准		—	—	—	年排放 时间h	
		废水量t/a		浓度mg/m <sup>3</sup>	排放量t/a	浓度mg/m <sup>3</sup>	—					
废水	生活污水	360	COD	300	0.108	500	—	—	—	—	—	
			SS	200	0.072	400	—	—	—	—		
			NH <sub>3</sub> -N	25	0.009	45	—	—	—	—		
			TP	5	0.0018	8	—	—	—	—		
			石油类	15	0.0054	20	—	—	—	—		
类别	污染源名称	—	污染物	产生量t/a	利用处置情况	—	—	—	—	—	—	
固废	废钢丸	—	钢铁	3	收集后外售综合利用	—	—	—	—	—		
	除尘器收尘	—	抛丸粉尘	4.7025		—	—	—	—	—		

生活垃圾	—	生活办公产生的 废弃物质	4.5	环卫清运	—	—	—	—	—	—
空原料桶	—	沾染了涂料的 桶	0.4	有资质单位处置	—	—	—	—	—	—
喷淋废水	—	乙二醇、水	10		—	—	—	—	—	—
废活性炭	—	吸附有机废气 的活性炭	3.42		—	—	—	—	—	—

### 9.1.4 总量平衡方案

(1) 大气污染物:

拟建项目废气污染物总量控制指标: 颗粒物: 0.0853t/a、VOCs: 0.358t/a、NO<sub>x</sub>: 0.018t/a、SO<sub>2</sub>: 0.1106t/a。颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、VOCs 拟在海门市总量范围内平衡。

(2) 水污染物:

拟建项目废水接管考核量为 360t/a, COD: 0.108t/a、SS: 0.072t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.009t/a、TP: 0.0018t/a, 石油类 0.0054t/a, 接管至海门市东洲水处理有限公司。水污染物总量纳入污水处理厂总量范围内, 不单独核算总量, 该项指标为拟建项目环境外排量。COD、SS、氨氮、总磷在海门市内平衡。

(3) 固废总量指标为零。

## 9.2 环境管理

环境管理是企业的重要组成部分, 同生产管理、劳动管理、财务管理和销售管理等一样, 也是一项专业管理。公司利用行政、经济、技术、法律和教育等手段对生产经营发展和环境保护的关系进行协调, 对环境问题进行综合治理, 以达到既发展生产、增加经济效益, 又保护环境的目的。

### 9.2.1 环境管理机构设置

为确保项目建设与当地环境保护的协调发展, 必须建立专门的环境管理机构, 配备专职保员, 负责企业内日常的环境管理、执法监督工作。

根据环境保护要求, 制定年度环保计划和指标, 把环保指标以责任书的形式层层分解到各责任部门, 推动企业把环保指标列入承包合同和岗位责任制中, 建立起自我监控机制。

### 9.2.2 环境管理的基本任务

环境管理的基本任务有二: 一是控制污染物的排放量; 二是避免污染物排放对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放, 就需要加强计划、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理, 把环境管理渗透到整个企业管理中, 将环境目标与生产目标融合在一起, 以减少运营过程中各环节排出的污染物。

企业须将环境管理做为企业管理的重要组成部分, 建立环境质量管理体系、

制定环境规划、协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

### 9.2.3 环保制度建设

#### (1) 报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保局制定的重要企业月报表实施。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》苏环委[98]1 号文的要求，报请有审批权限的环保部门审批。

#### (2) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐，对危险固废进厂、存放、处理以及设备运行情况进行日常记录。

#### (3) 环保奖惩条例

拟建项目建设期以及建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，公司设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

## 9.3 环境监测计划

拟建项目在建设区和运营期，都会对其所在区域环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

### 9.3.1 排污口规范化

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号)规定，

拟建项目建成后，废气排气筒必须设置便于采样、监测的采样口和采样平台，并在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌。废水排放口都必须进行规范化设计，并要具备采样、监测条件，排放口附近应树立环保图形标志牌。排污口有关建筑物及其监测计量装置、仪器设备和环保图形标志牌等都属于环保设施，建设单位应将其纳入生产经营管理体系，建立维护保养制度。

### 9.3.2 环境监测计划

#### (1) 营运期污染源监测

##### ① 废气监测

根据废气污染物有组织和无组织排放情况在排气筒及厂界设置采样点。

在厂区内各排气筒废气采样频次按《固定源废气监测技术规范》执行，根据排放性质，监测因子选取：1#排气筒颗粒物、排气参数；2#排气筒颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、非甲烷总烃、乙二醇。

厂界无组织废气监测按《大气无组织排放技术规范》执行，监测因子为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度等。

##### ② 废水监测

拟建项目生活污水经化粪池预处理达接管标准后排入海门市东洲水处理有限公司集中处理。在厂区雨水排放口及厂区总污水排放口各设置一个监测点。总污水排放口每年监测 1 次，监测项目为废水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类、六价铬、总锌、挥发酚。

##### ③ 噪声监测

定期对厂内高噪声设备和厂界进行噪声监测，每季 1 次，每次一天，昼、夜各 1 次，监测因子为等效 A 声级。

表 9.3-1 项目污染源监测方案

污染种类	监测点位	监测项目	监测频率
废气	厂界监控点（上、下风向满足标准要求）	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	每年监测一次
	1#排气筒	颗粒物	每年监测一次
	2#排气筒	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃、	
废水	污水排放口	水量、pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类、六价铬、总锌、挥发酚	每季度监测一次
噪声	厂界四周边界	连续等效 A 声级	每季监测一次

地下水	项目所在地	pH、氨氮、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数等	每年监测一次
-----	-------	--	--------

上述监测若企业不具备监测条件，须委托有资质单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

### (2) 事故应急监测计划

为及时有效的了解企业事故对外界的影响，便于指挥和调度，发生较大污染事故时，可委托有监测资质单位进行环境监测，具体监测方法和事故类型如下：

#### ①化学品的泄漏

在泄漏当天风向的下风向，布设 2~4 个监测点，1~2 个位于项目厂界外 100 米处，其余设在下风向的环境敏感点附近，监测直至事故影响消除为止。

#### ②废气处理设施非正常排放

在非正常排放的当天风向的下风向布设 2~4 个监测点，1~2 个位于预测最大落地浓度附近，其余位于其下风向的敏感点附近，监测直至事故影响消除为止。

### (3) 验收监测计划

项目投入试生产后，公司应委托有资质的境监测机构对建设项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测。

表 9.3-2 项目环保竣工验收方案

污染种类	监测点位	监测项目	监测频率
废气	厂界监控点（上、下风向满足标准要求）	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	3 次/点天×4 点×2 天
	1#排气筒	颗粒物	2 天×（3 次/天）
	2#排气筒	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃	
废水	污水排放口	水量、pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类	2 天×（3 次/天）
噪声	厂界四周边界	连续等效 A 声级	监测 2 天
地下水	厂内	pH、总硬度、氯化物、硫酸盐、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、氟化物、镉、六价铬等	1 次
土壤	厂内	pH、砷、铬、铜、镍、锌、铅、镉、汞等	1 次
固废	储存场所	调查储存场所建设情况及配套的污染防治措施	-
风险	风险预案	调查风险应急预案及厂内应急设施的建设情况	-



## 10、结论与建议

### 10.1 结论

#### 10.1.1 项目概况

海门江海金属涂覆有限公司成立于 2010 年 12 月，原厂址位于海门市海门镇江海路 1388 号。因海门城区北入口改造需要实施整体拆迁，故企业拟投资 250 万元，租赁海门德惠建筑材料有限公司一栋 1300m<sup>2</sup> 闲置厂房，在利用原设备基础上购置新设备，实施年处理 2500t 达克罗涂覆件迁建项目。拟建项目现厂址位于海门市东洲物流园区码头区，已获得海门市行政审批局备案（项目代号：2018-320684-33-03-625408）。

#### 10.1.2 产业政策相符性

拟建项目为金属表面处理及热处理加工项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中限制和淘汰类项目，符合国家产业政策；项目也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）和《南通市产业结构调整指导目录》中禁止和限制类项目，符合地方相关产业政策。项目未新增建设用地，不涉及《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列项目。

#### 10.1.3 发展规划相符性

拟建项目所在地位于海门市东洲物流园区，该地段海门河南侧为海门高新区原规划确定，目前仍保留的物流园码头及工业区，根据《海门市城市总体规划（2013-2030）》，厂址所在地属于规划中“四区划定”中保留的已建区，海门高新区同意该项目落户所在地建设。项目建设过程中未新增工业用地，符合规划中已建区关于“充分挖掘存量土地的潜力”的要求。

#### 10.1.4 “三线一单”相符性

在拟建项目评价范围内涉及最近的重要生态功能保护区为海门河清水通道维护区二级管控区，距拟建项目距离 20m，因此项目位于海门市生态红线保护区之内，但项目未列入“此类管控区未经许可禁止下列活动：“排放污水、倾倒工业

废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目”。

根据拟建项目环境监测报告，项目所在地的大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量长江近岸各监测断面各项监测指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；根据声环境现状监测及评价结果，评价区域内的噪声现状监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类（北侧）功能区标准要求，总体声环境质量较好；地下水水质良好，各项监测指标能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级标准。

拟建项目不属于两高一资、低水平重复建设和产能过剩型企业，项目生产用水循环使用；所在地不属于资源、能源紧缺区域。

拟建项目产品及原料未涉及《南通市化学品生产负面清单与控制对策（第一批，试行）》，未列入南通市环境准入负面清单；对照《南通市建设项目环境准入暂行规定》，未列入“（一）工业项目 产生发展限止规定”中，符合区域环境准入要求。

### 10.1.5 所在地环境质量现状

大气环境质量现状监测结果表明：监测期间，评价区内 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、非甲烷总烃的监测结果平均值均小于相应的环境质量标准，拟建项目所在区域大气环境质量良好，有一定的环境容量。

地表水环境质量现状评价结果表明：监测期间评价范围内长江各监测断面的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求；北侧海门河水水质中各项监测指标均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水环境功能要求。

声环境现状监测结果表明：监测期间，厂区各厂界监测点昼、夜噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关标准要求。

土壤环境现状监测结果表明：厂区内土壤监测点各监测项目均达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级标准要求，环境质量总体良好。

地下水环境现状监测结果表明：拟建项目拟建区域地下水质量总体较好。

### 10.1.6 污染物排放情况及环境保护措施

#### (1) 废气

项目有组织废气主要为抛丸粉尘、天然气燃烧废气、烘道固化废气。

抛丸粉尘经设备自带布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 1#高空排放，天然气燃烧废气通过 15m 高排气筒 2#高空排放，烘道固化废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 2#高空排放，对环境影响较小。

#### (2) 废水

拟建项目厂区内采用雨污分流排水体制。雨水排入雨水管道；项目主要污水为员工生活污水，生活污水排入化粪池预处理达接管标准后清运至海门市东洲水处理有限公司集中处理。

#### (3) 噪声

拟建项目噪声源主要为抛丸机、空压机、冷却风机及废气处理设备配套的风机，噪声声级范围 85~90dB(A)，拟采取减振、隔声和消声等治理措施。经处理后，拟建项目的强噪声源可降噪 15~25dB(A)，再经距离衰减后，对该区域声环境影响较小，各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的相关标准，环境保护目标处声环境功能不下降，其噪声污染防治措施可行。

#### (4) 固废

在落实好危险固废安全处置的情况下，拟建项目固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施可行。

通过建设项目污染防治措施可行性分析章节的内容可知，建设项目实施后，废水、废气、噪声治理方案切实可行，能够保证达标排放；固废处置方案可行，全部达到有效、安全处置。

### 10.1.7 环境影响预测结果

#### (1) 大气环境影响预测

①区域大气环境影响：项目正常工况下无组织排放的污染物下风向最大浓度不超标，最大落地浓度占标率低于 10%。因此，拟建项目正常工况下各类大气污染物的排放对周边大气环境的影响较小。

②大气防护距离：根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(2009 年 4 月)推荐的大气环境防护距离预测模式计算，拟建项目不设置大气环境防护距离。

③卫生防护距离：拟建项目需以生产车间为界设置 100 米卫生防护距离，从周围概况图上可以看出，该卫生防护距离设置符合要求。

#### (2) 地表水水环境影响评价

拟建项目生活污水排入化粪池预处理定期清运至海门市东洲水处理有限公司集中处理。废水正常达标排放，对纳污水体长江水质无明显影响。

#### (3) 噪声影响评价

通过采取有效的减震、隔声和消声措施后，再经厂区内建筑隔声及距离衰减后，拟建项目噪声与现状环境噪声本底值叠加后，各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相关标准，拟建项目的建设对周边环境影响很小，不会造成区域声环境功能的下降。

#### (4) 固体废物环境影响评价

拟建项目对固体废物进行分类收集、贮存、处理。废钢丸、除尘器收尘，作为一般固废外售处置；生活垃圾由当地环卫部门及时收集和清运，进入城市垃圾处理系统统一处置；废活性炭、空原料桶进行分类收集和专门贮存，确保不相容的废物不混合收集贮存，空原料桶、喷淋废水、废活性炭等危废委托有资质的专业单位进行转移处置。

拟建项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，可做到固废“零排放”，对环境的影响可减至最小程度。

由此可见，拟建项目营运期在环保措施落实到位的情况下，其生产运作过程对周围环境的影响不大，不会引起区域环境质量的明显变化，区域各环境功能仍能维持现状。

### 10.1.8 环境风险判断

按环境风险评价工作级别判别依据，拟建项目风险评价工作级别为二级。拟建项目所用物料的环境风险性均较小，其环境风险水平较低，只要平时重视安全管理，严格遵守有关防爆、防火规章制度，加强岗位责任制，严格执行事故风险防范措施，避免失误操作，并备有应急救援计划与物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行抗灾救灾和善后恢复、补偿工作，能减缓项目对周围环境

造成的危害和影响。

在加强监控、建立前述风险防范措施,并制定切实可行的应急预案的情况下,拟建项目的环境风险是可以接受的。

### 10.1.9 公众参与结论

海门江海金属涂覆有限公司在海门市行政审批局主页进行第一次公示和第二次公示,公示内容主要包括建设项目对环境可能造成的影响、环境影响评价结论等。两次公示期间,建设方和我单位均未曾接到公众对项目建设的反对意见。

在一次公示结束后,建设单位对周边的居民发放了 100 份调查问卷,收回 100 份有效问卷,回收率 100%。100 份有效问卷中,对项目坚决支持的占 76%,有条件赞成的占 24%,无人反对。

根据建设单位收回的调查问卷,公众对该项目环保方面的建议和要求(条件)归纳起来为:采用先进治污工艺和设备,加大环保治理力度,最大限度地减少污染,确保各污染物达标排放;希望环保部门审批中严密把关,既保护好环境,又能促进本地经济发展,做好跟踪监测、管理工作。

拟建项目对公众意见的采纳情况为:拟建项目环保投资共计 50 万元,占总投资的 20%,在落实本报告中提出的各项污染防治措施的前提下,拟建项目三废均可达标排放;拟建项目废气、废水、危废库均设置监控设施,并于环保部门联网,可实原有效监控。

### 10.1.10 环境经济损益

拟建项目如认真落实本环评提出的各项环境保护措施,将具有较为良好的社会效益、经济效益及环境效益,可达到发展经济又能实现环境保护的双重目的,实现三效益协调统一。此外,应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程,保证生产设备和环保设施的正常运行,确保环境保护要求的防治措施得到实施。这样,拟建项目的环境经济效益才能达到预期的效果。

### 10.1.11 环境管理与监测计划

为控制项目在运营期对其所在区域环境造成一定的不利影响,建设单位在加强环境管理的同时,应定期进行环境监测,及时了解工程在不同时期对周围环境的影响,以便采取相应措施,消除不利影响,减轻环境污染。

## 10.2 总结论

综上所述，拟建项目建设符合国家产业政策，选址符合海门市总体规划；选用较为先进的技术和设备，清洁生产水平较高，污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水环境的影响较小；具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡。在废水不对海门河清水通道水体产生影响的前提下，从环境保护角度分析，在建设单位落实各项环境保护措施的基础上，拟建项目的建设是可行的。

## 10.3 建议

(1) 拟建项目要合理进行平面布置，废气、噪声设备布置符合环保管理要求，最大限度控制污染排放影响。

(2) 注重对老旧设备的更新换代，提高企业技术装备水平，提高严格控制工艺参数，降低原料消耗，减少污染物排放。

(3) 在项目搬迁建设过程中，高标准实施环保“三同时”工程，确保治理设施正常运行达标排放。

(4) 对厂区内主要设施采取预防性/计划性维修维护措施，如定制设备维护维修时间安排表或进程表，定期对生产设备和废气处理系统进行维护和保养，以保证设备正常工作。

(5) 加强员工培训，强化企业职工自身的环保意识和环境风险意识。贯彻清洁生产理念，建立奖励措施，调动职工为进一步清洁生产献计献策。