

目 录

目 录.....	I
1 前言.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 环境影响评价技术路线.....	2
1.3 关注的主要环境问题.....	2
1.4 环境影响主要结论.....	3
2 总则.....	4
2.1 编制依据.....	4
2.2 评价目的和评价原则.....	8
2.3 评价内容和评价重点.....	9
2.4 环境合理性分析.....	9
2.5 环境影响因素识别与评价因子筛选.....	9
2.6 评价工作等级.....	10
2.7 评价范围.....	13
2.8 评价标准.....	14
2.9 环境保护目标及敏感点.....	18
3 现有项目回顾.....	20
3.1 现有项目简介.....	20
3.2 现有项目组成.....	21
3.3 现有项目生产工艺.....	26
3.4 现有项目水平衡.....	31
3.5 现有项目污染源及防治措施.....	33
3.6 现有项目环评批文落实情况及环保验收情况.....	40
3.7 现有项目存在环保问题以及拟采取的“以新带老”措施.....	48
4 建设项目工程分析.....	49
4.1 建设项目概况.....	49

4.2 建设地点及厂区平面布置	53
4.3 主要原辅材料及生产设备	53
4.4 生产工艺流程及产污环节分析	58
4.5 物料平衡分析	59
4.6 污染源强分析	61
4.7 项目污染物“三本帐”	68
4.8 非正常工况分析	69
5 环境现状调查与评价	71
5.1 自然环境概况	71
5.2 社会环境概况	75
5.3 区域污染源调查与评价	75
5.4 环境质量现状调查与评价	82
6 环境影响预测与评价	93
6.1 大气环境影响评价与预测	93
6.2 地表水环境影响评价	103
6.3 噪声环境影响预测与评价	106
6.4 固体废物环境影响分析	108
6.5 地下水环境影响评价	110
6.6 土壤环境影响评价	111
6.7 环境风险分析	112
6.8 施工期环境影响分析	117
7 社会环境影响评价	119
7.1 社会影响效果分析	119
7.2 社会适应性分析	119
7.3 社会风险及对策分析	120
8 污染防治措施经济、技术可行性分析	121
8.1 大气污染防治措施及可行性分析	121
8.2 水污染防治措施及可行性分析	127
8.3 噪声污染防治措施及可行性分析	129

8.4 固体废物污染防治措施及可行性分析	130
8.5 地下水污染防治措施	132
8.6 土壤防治措施评述	134
8.7 “三同时”验收一览表	134
9 相关规划和规划相符性及产业政策分析	136
9.1 相关规划和规划相符性分析	136
9.2 产业政策相符性分析	145
10 总量控制分析	153
10.1 污染物排放总量控制的依据	153
10.2 污染物排放总量控制的原则	153
10.3 总量控制建议指标	153
11 环境管理及环境监测计划	155
11.1 环境管理机构与职责	155
11.2 环境监测计划	159
11.3 信息公开	161
11.4 排污许可证管理要求	162
11.5 项目验收要求	163
12 环境经济损益分析	164
12.1 经济和社会效益分析	164
12.2 环境经济损益分析	164
12.3 结论	165
13 结论与建议	166
13.1 项目基本情况	166
13.2 项目区域环境质量现状评价结论	166
13.3 污染物排放情况	167
13.4 环境保护措施	167
13.5 环境影响评价结论	168
13.6 公众参与调查结论	169
13.7 环境管理与监测计划	170

13.8 项目建设与选址合理合法性分析结论	170
13.9 综合结论	170
13.10 建议	170

附图：

图 2.9-1 项目评价范围及环境保护目标图

图 2.9-2 江苏省生态红线区域保护规划图

图 4.2-1 项目地理位置图

图 4.2-2 项目周围环境概况图

图 4.2-3 项目厂区平面布置图

图 4.2-4 项目车间平面布置图

图 5.1-1 项目区域水系图

图 8.2-2 项目厂区污水收集管网图

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 备案通知书

附件 3 建设单位营业执照

附件 4 土地证

附件 5 污水处理协议

附件 6 危险废物处置协议

附件 7 现有项目环评批复

附件 8 建设项目环境质量监测报告

1 前言

1.1 项目由来

日立化成工业（苏州）有限公司是一家由日立化成工业株式会社在大陆地区投资的全资公司，于 2005 年 2 月 6 日在苏州工业园区成立，同年 4 月 27 日开工建设。公司位于苏州工业园区兴浦路 198 号，占地面积 6.5 公顷。日立化成工业（苏州）公司一期工厂主要从事半导体封装材料等半导体专用材料的生产，其产品的市场占有率为全球第二；2006 年初，公司进行了首次增资并开始二期工厂的建设，主要产品为印刷线路板用感光干膜，其产品的市场占有率居全球榜首；公司于 2008 年 5 月与 9 月又再次增资，分别用于扩大感光干膜及研发中心的建设，总投资额达 7500 万美元，注册资本达 3250 万美元。目前主要从事两种产品的生产，分别为半导体元件封止材和感光薄膜以及感光膜的研发。

随着我国各类电子产品的快速发展，日立化成工业（苏州）有限公司考虑未来几年的市场需求，为更好的服务于客户，巩固和扩大产品市场占有率，拟利用公司现有厂房、结合已有的先进生产技术，引进先进的生产设备新建半导体芯片粘接材料生产线，丰富公司产品结构。半导体芯片粘结材料是一种在半导体元器件中用于固定半导体晶片与金属框架的电子行业专用液体材料，其既能起到物理连接芯片和金属框架的作用，又能提供半导体芯片所需的导电导热等功能，是电子行业半导体封装工艺中一种不可或缺的重要材料。目前，该项目已于 2018 年 12 月 7 日通过苏州工业园区行政审批局审批，项目代码 2018-320590-41-03-572732。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，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。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日起施行），本项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业”中的“38.半导体材料”，应该编制环境影响报告书。日立化成工业（苏州）有限公司委托苏州合巨环保技术有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环境影响报告书，报请审批。

1.2 环境影响评价技术路线

具体环境影响评价流程见图 1.2-1。

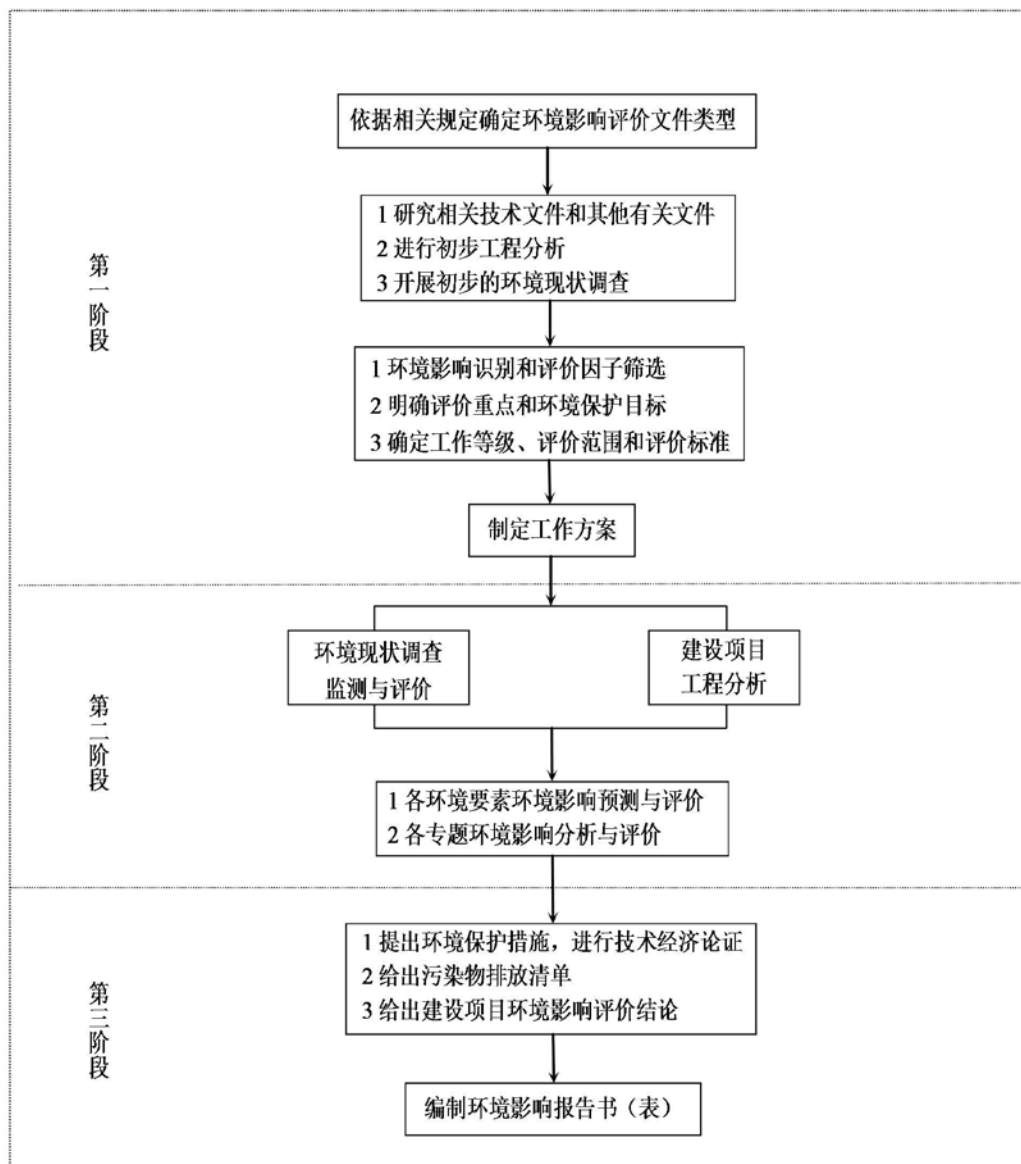


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 关注的主要环境问题

针对本项目的工程特点和项目周围的环境特点，本项目关注的主要环境问题是：

- 1、项目与国家及地方产业政策和准入条件的相符性、与区域规划相符性；
- 2、项目生产过程产生的废气、固废以及噪声等环境要素的污染；以及采取的环保措施能否确保各项污染物长期稳定达标排放，项目投产运行后是否会改变当地的相关环境功能区划；
- 3、废气处理设施的可行性；

- 4、项目运营期的废气及噪声排放对周边环境敏感目标的影响，周边公众的态度；
- 5、项目卫生防护距离设置情况，以及涉及到卫生防护距离内是否存在环境保护目标。

1.4 环境影响主要结论

本项目的建设符合相关产业政策，符合区域规划，符合地方的环境管理要求，选址合理，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、地表水环境的影响较小；项目建成后区域环境质量可维持现状，符合相应环境功能区要求；环境风险水平低于化工行业风险值；项目建设具有一定的经济和社会效益，总量能够实现区域内平衡，公众表示支持、无反对意见。

因此，在企业严格落实环保“三同时”措施后，本项目的建设，从环保的角度看是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订）（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（修订）（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议作出修改）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修订）（2016年1月1日起施行，2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正通过）；
- (4) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订）（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议作出修改）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订）（2016年11月7日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（修订）（2018年1月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（修正）（国家主席[2012]54号令）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（修订）（国令第682号，2017年10月1日起施行）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第1号 2018年4月28日修改）；
- (10) 《外商投资产业指导目录（2017年修订）》（国家发改委，国家商务部令第4号，2017年7月28日起施行）；
- (11) 《国家危险废物名录》（2016年版）（2016年8月1日起施行）；
- (12) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号，2001.12.17）；
- (13) 《国家安全监督总局关于公布首批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2011]95号）；
- (14) 《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，2012.7.3）；
- (15) 《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，2012.8.8）；
- (16) 《太湖流域管理条例》（国务院令第604号 2011年11月1日起施行）；

- (17) 《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，2013.9.10）；
- (18) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号，2014.3.25）；
- (19) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号，2015.4.2）；
- (20) 关于印发《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》的通知（环发[2015]163 号 2015 年 12 月 10 日）；
- (21) 《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 2015 年 12 月 30）；
- (22) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号 2016 年 5 月 28 日）；
- (23) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号 2016 年 10 月 26 日）；
- (24) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告（2017）第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (25) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；
- (26) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）；
- (27) 《危险废物规范化管理指标体系》（2015 年修订）（国家环境保护部，2016.1.1 施行）；
- (28) 《“十三五”生态环境保护规划》（国发[2016]65 号，2016 年 11 月 24 日）；
- (29) 《外商投资准入负面清单（2018 年版）》

2.1.2 地方法规、政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》（2015 年 2 月 1 日通过，2018 年 3 月 28 日 江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订）；
- (2) 《江苏省太湖水污染防治条例》（修订）（2018 年 5 月 1 日起实施）；
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2005 年 12 月 1 日通过，2018 年 3 月 28 日 江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第二次修订）；
- (4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2009 年 9 月 23 日通过，2018 年 3 月

28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第三次修订)；

(5) 《江苏省环境空气功能区划分》(江苏省环保局 1998.9)；

(6) 《关于江苏省地表水环境功能区划的批复》(苏政复[2003]29 号)；

(7) 《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》(苏环控[1997]122 号)；

(8) 《江苏省人民政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》(苏政发[2007]63 号)；

(9) 《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办法的通知》(苏环办[2011]71 号)；

(10) 《省环保厅转发环保部关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(苏环办[2012]255 号)；

(11) 《关于转发环境保护部切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(苏环办[2012]302 号)；

(12) 《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，(苏办发[2018]32 号附件 3)；

(13) 《苏州市产业发展导向目录》(苏州市人民政府，苏府[2007]129 号文)；

(14) 《苏州市太湖水环境综合治理实施方案》(苏府复[2009]30 号)；

(15) 《江苏省太湖流域水环境综合治理实施方案的通知》(苏政办发[2009]36 号)；

(16) 《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1 号)；

(17) 《公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221 号)；

(18) 《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)；

(19) 《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)；

(20) 《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)；

(21) 关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知(江苏省委、省人民政府 2016 年 12 月 1 日)；

(22) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发[2016]169 号)；

(23) 《关于印发江苏省“十三五”生态环境保护规划的通知》(苏政办发[2017]3

号);

(24)《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》(苏环办[2018]18号);

(25)关于印发《长江经济带生态环境保护规划》的通知(苏环财[2017]88号);

(26)省政府关于印发《江苏省国家级生态保护红线规划》的通知(苏政发〔2018〕74号);

(27)《省政府办公厅关于进一步加强固体废物污染防治的通知》(苏政传发[2016]168号);

(28)《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发[2018]91号);

(29)《关于切实加强危险废物监管工作的意见》,(苏环规[2012]2号);

(30)《苏州市危险废物污染防治条例》,(2004年8月20日修订);

(31)《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》,苏环函〔2013〕84号;

2.1.3 技术依据

(1)《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(6)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(7)《声环境功能区划分技术规范》GB/T15190-2014;

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(9)《建设项目危险废物环境影响评价指南》;

(9)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单;

(10)《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》(苏政办发[2015]118号);

(11)《江苏省建设项目环境影响报告书主要内容标准化编制规定(试行)》;

(12)关于印发《区域开发、建设项目环境影响评价工作中关于循环经济内容的编制

要求（试行）》的通知，江苏省环境保护厅，2004年2月（苏环控[2005]50号）。

2.1.4 项目依据

- (1) 《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》；
- (2) 日立化成工业（苏州）有限公司半导体芯片粘结材料扩建项目登记信息单；
- (3) 建设单位提供的其他相关资料、图件。

2.2 评价目的和评价原则

2.2.1 评价目的

- (1) 通过对项目所在区域自然环境和社会环境现状调查，掌握评价区域环境特征；
- (2) 分析公司现有项目的污染源情况、污染治理措施效果及存在的环保问题；
- (3) 通过工程、污染源和污染防治措施分析，了解扩建项目的工程特征及污染物排放特征；
- (4) 根据当地环境特点和污染源特征，分析预测扩建后项目对周围环境的影响程度、范围以及环境质量可能发生的变化；
- (5) 根据公众参与调查情况，了解周边居民对本项目建设的意见与建议；
- (6) 根据清洁生产、达标排放等要求，论述扩建项目工艺技术和设备的先进性，环保设施的可靠性和合理性，提出防治和减缓污染的对策和建议。
- (7) 从环境保护角度，综合论证扩建项目建设的选址、工艺、规模等环境可行性，同时完善项目的环境管理制度和环境监测制度，为有关政府主管部门的环境管理提供科学依据；为本项目工程设计方案的确定以及业主进行生产管理提供科学的依据。

2.2.2 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循“依法评价、早期介入、完整性、广泛参与”原则开展环境影响评价工作。

依法评价原则：环境影响评价过程中应贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策，分析建设项目与环境保护政策、资源能源利用政策、国家产业政策和技术政策等有关政策及规划的相符性，并关注国家或地方在法律法规、标准、政策、规划及相关主体功能区划等方面的新动向。

早期介入原则：环境影响评价应尽早介入工程前期工作中，重点关注选址工艺路线的环境可行性。

完整性原则：根据建设项目的工程内容及其特征，对工程内容、影响时段、影响因子和作用因子进行分析、评价，突出环境影响评价重点。

广泛参与原则：环境影响评价应广泛吸收相关学科和行业的专家、有关单位及个人及当地环境保护管理部门的意见；

评价过程紧密围绕“六+二项审批原则”开展评价工作；遵循《江苏省建设项目环境影响报告书主要内容标准化编制规定》编写报告。

2.3 评价内容和评价重点

2.3.1 评价内容

对评价区域内环境空气、水、噪声和污染源状况进行调查与监测，分析评价该区域的环境质量现状，掌握环境保护目标和环境敏感点的基本情况。对扩建项目进行工程分析和污染物排放状况分析，确定项目建成后各类污染物的排放量，预测投产后对厂址周围的大气、水、声环境的影响程度和范围，以及环境风险的后果。针对扩建项目可能带来的环境问题，提出切实可行的污染防治措施和监测管理计划。以“总量控制”为原则，以“清洁生产”为目标，从环境保护的角度对本项目建设的环境可行性作出评价，同时评价项目的环境风险，为项目污染治理方案及风险控制措施作出技术可行性可靠论证。

2.3.2 评价重点

根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定本项目环境影响评价的重点为：工程分析，大气环境影响评价，污染防治措施经济、技术论证，清洁生产与循环经济分析、环境风险评价等。

2.4 环境合理性分析

扩建项目位于苏州工业园区兴浦路 198 号，苏州工业园区产业定位为：电子信息、生物医药、机械、光电新能源、融合通信、软件动漫游戏、生态环保。本项目为电子信息项目，用地性质为工业用地，符合苏州工业园区产业定位及用地规划。

项目废水经污水管网排入园区污水处理厂集中处理；项目废气均采取有效治理措施后达标排放；项目固废均合理处置，不外排。本项目符合园区环保规划的要求。

2.5 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.5.1 环境影响因素识别

本扩建项目在公司现有厂区内建设，施工期主要为厂房装修、设备安装过程产生的

废水、废气、噪声和固体废物。营运期会产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，将对周边环境造成一定影响。项目在施工期和营运期环境影响因子识别见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境影响因子识别

工程阶段	工程组成因子	工程引起的环境影响因子及影响程度							
		水文条件	环境空气	水环境	声环境	水生生物	陆地生态	废弃物	社会环境
施工期	废水	○	○	◎	○	○	○	○	○
	废气	○	◎	○	○	○	○	○	○
	噪声	○	○	○	◎	○	○	○	○
	固体废物	○	○	○	○	○	○	◎	○
营运期	废水	◎	○	◎	○	◎	○	○	◎
	废气	○	◎	○	○	○	○	○	◎
	噪声	○	○	○	◎	○	○	○	◎
	固体废物	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎

注：○无影响，◎轻微影响，●较大影响。

2.5.2 评价因子筛选

根据项目污染特征和环境影响因子识别，确定本项目评价因子见表 2.5-2。

表 2.5-2 本项目评价因子表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、HCl、HF、氨、二甲苯、丙酮、硫酸雾、VOCs、非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃
地表水	pH、COD、SS、氨氮、TP、动植物油	/	COD、氨氮
地下水	pH、水温、耗氧量、氨氮、溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、碳酸盐、重碳酸盐、总碱度、井深、水温、水位	/	/
声	L _{Aeq} (dB (A))	L _{Aeq} (dB (A))	/
土壤	GB36600-2018 表 1 中所有基本项目	银	/
固体废物	/	固体废物排放量	/

2.6 评价工作等级

2.6.1 大气环境

根据项目大气污染物的单位时间排放量，计算得项目污染物的最大影响程度和最远影响范围如表 2.6-1。

表 2.6-1 大气污染物应用估算模式结果

污染源		污染物因子	最大落地距离(m)	最大落地浓度(ug/m ³)	P ₁ (%)	D _{10%}
有组织	6#排气筒(P6)	非甲烷总烃	142	2.426	0.121	/
无组织	生产车间	非甲烷总烃	11	39.051	1.953	/

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)，大气环境影响评价工作

的等级依据污染物最大地面浓度占标率 P_i 以及地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 来判定，如表 2.6-2 所示。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

其中， P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%； C_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ； C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

表 2.6-2 大气环境评价工作等级判定依据

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，结合项目的初步工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物在简单平坦地形、全气象组合情况条件下的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。

由表 2.6-1、表 2.6-2 分析可知：厂区无组织排放的非甲烷总烃最大地面浓度占标率为 1.953%，故本项评价等级以非甲烷总烃的计算结果作为分级判断依据。根据 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 的计算结果，环境空气影响评价等级定为二级。

2.6.2 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级确定原则，建设项目无生产废水产生及排放，食堂废水经隔油池后与生活污水一起接入园区污水处理厂处理，属间接排放，故按三级 B 评价。

表 2.6-3 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ； 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

2.6.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016），本项目为附录 A 中

“K 机械、电子”“82、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料”项目，地下水环境影响评价项目类别为IV类。

根据 HJ 610-2016 表 1 地下水环境敏感程度分级表，建设项目地下水评价范围内不涉及环境敏感区。

表 2.6-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的引用水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的引用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区以外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的设计地下水的环境敏感区

表 2.6-5 地下水环境影响评价工作分级表

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

扩建项目属于地下水IV类项目，项目区域地下水环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）可知，IV类建设项目不需要开展地下水环境影响评价。

2.6.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中有关声环境影响评价工作等级划分的基本原则，项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准地区，项目建成后环境噪声变化不明显，因此本评价项目的声环境影响评价工作等级为三级。

2.6.5 环境风险

（1）环境风险潜势初判

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在

多种危险物质时，则按下列公示计算物质总量与其临界量比（ Q ）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t； Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 以及表 B.2 的危险物质临界量，本项目危险物质总量与其临界量比值 Q 计算结果见下表：

表 2.6-6 本项目 Q 值确定表

编号	危险物质名称	CAS 号	最大存量 q_n /t	临界量 Q_n /t	危险物质 Q 值
1	过氧化物	/	0.03	100	0.0003
2	丙烯酸树脂	/	0.72	100	0.0072
3	硅烷偶联剂	/	0.08	100	0.0008
4	丁二烯共聚物	/	0.3	100	0.003
5	二丙二醇单丁醚	/	0.02	100	0.0002
合计	/	/	/	/	0.0115

经识别，本项目 Q 值为 0.0115，因此，本项目环境风险潜势为 I。

（3）评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 7-19 确定评价工作等级。

表 2.6-7 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I，由表 2.6-7 判定可知，本项目评价工作等级为简单分析。

2.7 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素的评价范围，见表 2.7-1。

表 2.7-1 建设项目环境影响评价范围一览表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内的主要工业企业
大气环境	以建设项目厂区为中心，取边长 5km 的正方形区域

地表水环境	生产废水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；生活污水接管可行性分析*
声环境	建设项目厂界向外 200m 以内的范围
地下水环境	/
环境风险分析	以项目所在地为中心，取边长 5km 的正方形区域**

注：*根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 评价范围应符合以下要求：a)应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b)涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目不涉及地表水环境风险，故本次评价范围为生产废水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及生活污水接管可行性分析。
**本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为环境空气，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气环境风险评价范围：一级、二级评价距建设项目边界一般不低于 5km；本项目取边长 5km 正方形区域。

2.8 评价标准

2.8.1 环境质量标准

1、环境空气质量评价标准

项目所在地大气环境功能区划为二类区，环境空气质量评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

项目所在区域 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准。

表 2.8-1 环境空气质量评价标准

污染物指标	取值时间	标准浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单表 1 二级
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300		
非甲烷总烃*	一次值	2.0	mg/m ³	一次值参照《大气污染物综合排

				放标准详解》中的推荐值
--	--	--	--	-------------

注：*根据《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页，由于我国目前没有“非甲烷总烃”的质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m³。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度不超过 1.0mg/m³，因此在指定本标准时选用 2mg/m³ 作为计算依据。

2、地表水环境质量评价标准

本项目废水最终纳污河道为吴淞江，按《江苏省地表水(环境)功能区划》的划分，吴淞江执行《地表水环境质量标准》(GB3038-2002)表 1 的 IV 类标准，SS 参照执行水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94) IV 类标准。详细指标见下表 2.8-2。

表 2.8-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
吴淞江	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1, IV 类标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	≤30
			NH3-N		≤1.5
			TP		≤0.3
	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)	四级	SS*		≤60

注：*SS 参照水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94) 四级标准。

3、地下水环境质量评价标准

项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中相应标准，详细指标见表 2.8-3。

表 2.8-3 地下水环境质量标准 单位：mg/L

编号	水质指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH	6.5-8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	耗氧量(以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
3	氨氮(以 N 计)	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	>0.5
4	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
5	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
6	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
7	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

4、声环境质量评价标准

本项目厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，详见表 2.8-4。

表 2.8-4 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	环境标准限值		适用范围
	昼间	夜间	
3 类	65	55	工业区

5、土壤环境质量标准

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)

中第二类用地标准限值，具体见表 2.4-5。

表 2.8-5 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

污染物项目	筛选值（第二类用地）	标准来源
重金属和无机物		《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 第二类用地筛选值
砷	60	
镉	65	
铬（六价）	5.7	
铜	18000	
铅	800	
汞	38	
镍	900	
挥发性有机物		
四氯化碳	2.8	
氯仿	0.9	
氯甲烷	37	
1,1-二氯乙烷	9	
1,2-二氯乙烷	5	
1,1-二氯乙烯	66	
顺-1,2-二氯乙烯	596	
反-1,2-二氯乙烯	54	
二氯甲烷	616	
1,2-二氯丙烷	5	
1,1,1,2-四氯乙烷	10	
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
四氯乙烯	53	
1,1,1-三氯乙烷	840	
1,1,2-三氯乙烷	2.8	
三氯乙烯	2.8	
1,2,3-三氯丙烷	0.5	
氯乙烯	0.43	
苯	4	
氯苯	270	
1, 2-二氯苯	560	
1,4-二氯苯	20	
乙苯	28	
苯乙烯	1290	
甲苯	1200	
间二甲苯+对二甲苯	570	
邻二甲苯	640	
半挥发性有机物		

硝基苯	76		
苯胺	260		
2-氯酚	2256		
苯并[a]蒽	15		
苯并[a]芘	1.5		
苯并[b]荧蒽	15		
苯并[k]荧蒽	151		
蒽	1293		
二苯并[a,h]蒽	1.5		
茚并[1,2,3-cd]芘	15		
萘	70		
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500		
银	39		《展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行)》(HJ 350-2007) A 级

2.8.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

扩建项目非甲烷总烃的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准。具体废气排放标准具体见表 2.8-6。

表 2.8-6 项目废气最高允许排放浓度限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度值		标准来源
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³	
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级

注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

2、水污染物排放标准

本项目无生产废水排放，只有生活污水排放。现有项目生活污水排放接管水质执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)表 1B 级标准；污水厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)中表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中表 1 一级 A 标准。具体标准值见表 2.8-7。

表 2.8-7 污水综合排放标准

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
------	------	---------	-------	----	------

污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
			动植物油		1
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)	表 2 标准	COD	mg/L	50
			氨氮		5(8)*
			总磷		0.5
项目市政污水管网排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45**
			总磷		8.0**
			动植物油		100

注：*括号数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；污水厂排口的氨氮的排放标准在 2021 年 1 月 1 日或提标改造之后需参照《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 标准执行。**对于《污水综合排放标准》表 4 三级中未规定的氨氮、磷酸盐标准，氨氮、总磷推荐执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。

3、环境噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

表 1 中 3 类标准，具体标准值见表 2.8-8。

表 2.8-8 营运期噪声排放执行标准

声功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3	65	55

4、固废污染控制标准

一般固废贮存及处置执行《一般工业废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求。

2.9 环境保护目标及敏感点

本次评价的环境保护目标为项目所在区域的整体环境质量，确保项目所在地周围环境质量不因本项目的存在而发生显著改变。环境敏感点是指在环境影响评价范围内的学校、医院、幼儿园、居民住宅、机关、科研单位、饮用水源地以及风景名胜古迹等。根据现场调查，本项目环境敏感点见表 2.9-1 和表 2.9-2。环境保护目标分布见附图 1。

表 2.9-1 本项目主要大气环境保护目标表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y					
1	中新领袖天地	585	96	居住区	人群	二类区	东北	410
2	明日之星	516	317	居住区	人群	二类区	东北	430

3	环球优汇	398	783	商业中心	人群	二类区	东北	710
4	舞台国际时装城	110	1100	商业中心	人群	二类区	东北	955
5	亭南新村-南区	-1300	2200	居住区	人群	二类区	西北	2400
6	青年公社	-1500	-400	居住区	人群	二类区	西南	1400
7	浦湾公馆	-30	-2100	居住区	人群	二类区	西南	2000
8	恒景花园	-200	-2400	居住区	人群	二类区	西南	2300
9	竹苑新村	-179	-2500	居住区	人群	二类区	西南	2400
10	星浦学校	169	-2400	学校	人群	二类区	东南	2300
11	金苑新村-东区	460	-2300	居住区	人群	二类区	东南	2200
12	园东新村	730	-2200	居住区	人群	二类区	东南	2200

表 2.9-2 本项目其他环境保护目标表

环境要素	环境保护对象	方位	与厂界最近距离	规模	执行标准
水环境	小河	西	310	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类
	小河	东	340	小河	
	小河	北	700	小河	
	小河	南	80	小河	
	吴淞江	南	4000	中河	
	娄江	北	3100	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	阳澄湖	北	4600	中湖	
	金鸡湖	西南	9700	小湖	
	独墅湖	西南	11000	小湖	
	太湖	西	22500	大湖	
声环境	厂界外	四周	1	-	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类
生态环境	独墅湖重要湿地	西北	11000m	独墅湖湖体范围 9.08 km ²	苏州市生态红线保护区域 湿地生态系统二级管控 区、《江苏省国家级生态保 护红线规划》
	金鸡湖重要湿地	西北	9700m	金鸡湖湖体范围 6.77 km ²	
	阳澄湖（工业园区）重要湿地	北	4400m	阳澄湖水域及沿岸 纵深 1000 米范围 68.2 km ²	

注：距离指本项目厂界距离敏感点的最近距离，项目位于太湖三级保护区。

3 现有项目回顾

3.1 现有项目简介

日立化成工业（苏州）有限公司是一家由日立化成工业株式会社在大陆地区投资的全资公司，于2005年2月6日在苏州工业园区成立，同年4月27日开工建设。公司位于苏州工业园区兴浦路198号，占地面积6.5公顷。

日立化成工业（苏州）公司一期工厂主要从事半导体封装材料等半导体专用材料的生产，2006年初，公司进行了首次增资并开始二期工厂的建设，主要产品为印刷线路板用感光干膜，公司于2008年5月与9月又再次增资，分别用于扩大感光干膜及研发中心的建设，目前厂区已建有八期项目（另研发中心填自检表）。

日立化成工业（苏州）有限公司现有项目审批及验收情况详见下表：

表 3.1-1 现有项目审批及建设情况

项目名称	主要产品	环评类型	设计能力	环评批复时间 (及档案号)	环保工程验收(及 档案号)	生产 状况
一期 年产3600t半 导体用封装树 脂项目	半导体元件 封止材	环评报告 表	3600t/a	2005.3 (苏园环复字[2005]5号)	2006.1.25 (档案号: 0001081)	正常 生产
二期 年产5400万 m ² 感光薄膜 扩建项目	感光薄膜	环评报告 表	5400万 m ² /a	2006.3.8 (档案号: 000534400)	2007.5.11 (档案号: 0001807)	正常 生产
三期 高科技干膜增 产项目	感光薄膜	环评报告 表	5400万 m ² /a	2008.8.28 (档案号: 000915500)	2010.4.14 (档案号: 0003641)	正常 生产
— 研发中心	—	自检表	—	2008.9.10 (档案号: 000975600)	2009.7.31 (档案号: 0003296)	正常 研发
四期 半导体用封装 树脂扩产 3000t/a项目	半导体元件 封止材	环评报告 表	3000t/a	2011.4.11 (档案号: 000320000)	2011.12.22 (档案号: 004835)	正常 生产
五期 封止材第二工 厂项目	半导体元件 封止材	环评报告 表	6600t/a	2016.5.13 (档案号: 002154400)	正在验收	正常 生产
六期 感光膜研发扩 建项目	感光薄膜	环评报告 表	5万m ² /a	2016.8.30(档案号: 002179100)	正在验收	正常 研发
七期 日立化成工业 (苏州)有限 公司溶剂回收 装置扩建项目	丙酮回收	环评报告 表	回收丙酮 238.07t/a	2018.05.04 (档案号: 002280600)	正在验收	正常 生产
八期 日立化成工业 (苏州)有限 公司新建甲类 废弃物放置场 项目	危废仓库	环评报告 表	建筑面积 231.62m ²	2018.08.31(档案号: 002329800)	正在验收	正常 使用

经调查，企业自投产以来，生产设备和环保设施正常运转，未发生过安全和环保事故，没有发生过群众投诉和环保纠纷。

生产班次：三班制，每班 8 小时，年工作 300 天，年工作 7200 小时。

职工人数：职工 536 人。

3.2 现有项目组成

3.2.1 现有项目产品方案

公司现有建设项目产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有项目产品方案

序号	工程名称	产品名称	设计能力	年运行时数
1	封止材生产线	半导体元件封止材	13200t/a	7200h
2	感光薄膜生产线	感光薄膜	10800 万 m ² /a	
3	感光膜研发	感光薄膜	5 万 m ² /a	
4	溶剂回收装置	丙酮	238.07t/a (回用于清洗工段)	

3.2.2 现有项目建设内容

表 3.2-2 现有项目工程建设内容

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	研发车间	建筑面积：299.04m ²	---
	现有封止材车间	建筑面积：7359.04m ²	
	现有感光薄膜车间	建筑面积：14619.04m ²	
贮运工程	原料仓库	3731m ² (感光膜项目)，214m ² (封止材项目)	---
	半成品仓库	673.73m ² (封止材项目)	---
	成品仓库	600m ² (感光膜项目)，406.26m ² (封止材项目)	---
	危险品仓库	20.22 m ² (封止材项目)	---
	自动仓库	800m ² (感光膜项目)	---
	危废仓库	37.13 m ² (研发废液仓库)，14.35m ² (感光品证废液仓库)，190.08 m ² (感光废弃物仓库)，231.62 m ² (甲类危废仓库)	全厂危废仓库合计 473.18m ²
	丙烯酸树脂储罐	1 个，100m ³	罐区面积约 121m ²
公辅工程	供水	53493m ³ /a	苏州工业园区自来水厂提供
	排水	31894m ³ /a	排入园区污水处理厂
	软水	1 套，5.28m ³ /h	---
	燃气蒸汽锅炉	2t/h×4+3t/h×2+0.75t/h×2	---
	废热锅炉	2t/h×1	---
	供电	2450.4 万 kWh/a	---
	绿化	20000m ²	---
	食堂	564m ²	---
	应急柴油发电机	500kW×2；160kW×1	---
	消防水池	108m ³ (封止材厂房北侧)； 382m ³ (感光薄膜厂房北侧)； 1182m ³ (感光薄膜厂房北侧)；	---

废气治理	粉尘废气	封止材生产过程中的称量、混合、搅拌工序产生的粉尘废气经两套滤筒式除尘器装置处理达标后经两根 15m 高的 P1、P2 排气筒排放。
	有机废气	封止材生产过程中的混炼过程产生的甲醛、酚类、非甲烷总烃等有机废气经光氧化催化+活性炭处理后由 15m 高 P6 排气筒排放；感光薄膜生产过程中溶解、混合、涂层烘干等工序产生的有机废气、感光薄膜研发过程原材料投料称量、混合、试作时产生的有机废气以及丙酮回收再利用过程中投料、冷凝产生丙酮、甲苯、甲醇、非甲烷总烃等有机废气，经两套 RTO 废气处理设施处理，经处理达标的尾气最终由一根 20m 高的 P3 排气筒排出。
	酸性废气	研发中心评价过程中会产生少量的酸性废气（硫酸雾废气 G14），酸性废气经通风橱收集至一套两级洗涤塔装置处理达标后通过一根 15m 高的 P4 排气筒排放。
	燃烧废气	锅炉燃烧废气直接经一根 8m 高的 P5 排气筒排放。RTO 燃烧废气经一根 20m 高的 P3 排气筒排放。
	油烟废气	食堂油烟废气经油烟净化设施处理后从烟道排放。
废水处理		经隔油池处理后的食堂废水、生活污水、锅炉弃水与经 pH 调节后的软化废水一起经市政污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理，尾水排入吴淞江。
固废处理	危险固废	危险固废仓库 473.18m ² ，危废均委托有资质单位处置。
	一般固废	一般固废暂存处 83m ² ，一般固废外售处置。
	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门处置。
降噪措施		采用低噪声设备、隔声减振、及距离衰减等措施。

3.2.3 现有项目主要原辅材料消耗

(1) 半导体元件封止材生产项目：

表 3.2-2 现有封止材生产项目主要原辅材料消耗情况

名称	组成成分、含量	形态	最大储量 (t) 储存方式	储存条件	年耗量 (t/a)		
					一期	四期	五期
填充剂	石英晶体 ≥ 80%，石英砂 ≤ 20%，粒径 20um	固态	300，原料仓库，袋装	常温	2881	2855	5736
环氧树脂	/	固态	40t，原料仓库，桶装	常温	300	180	492
固化剂	环氧树脂 ≥ 99.8%，苯酚 ≤ 0.2%	固态	19，原料仓库，袋装	常温	300	140	316
固化促进剂	酚醛树脂 ≥ 99.8%，苯酚 ≤ 0.2%	固态	14，原料仓库，罐装	常温	100	16	55

难燃剂	三氧化二锑 \geq 99.5%，砷 \leq 0.25%、铅 \leq 0.25%	固态	0.8，原料仓库，袋装	常温	20	8	3.3
半成品检查试剂	丙酮，有效组分99%	液态	7.38，原料仓库，桶装	常温	6.48	9.6	26
添加剂	硅树脂 \geq 98%，杂质 \leq 2%	固态	0.7，原料仓库，袋装	常温	0	7.6	119
脱模剂	高级硬脂酸酯 \geq 98%，杂质 \leq 2%	固态	0.2，原料仓库，袋装	常温	0	1.6	14
偶联剂	有机硅烷化合物 \geq 98%，杂质 \leq 2%	液态	1.5，原料仓库，袋装	常温	0	13	28
颜料	碳黑 \geq 98%，杂质 \leq 2%	固态	0.5，原料仓库，袋装	常温	0	4.8	21

(2) 感光薄膜生产项目

表 3.2-4 现有感光薄膜生产项目原辅材料消耗表

分类	代号	名称	形态及储存方式	最大储量(t)	储存条件、地点	年耗量 (t/a)		
						二期	三期	全厂
基材薄膜	PET18 μ	PET 薄膜 18 μ	卷，铁架台	90	常温，原料仓库	1070	0	1070
	PE16 μ	PET 薄膜 16 μ	卷，铁架台	10	常温，原料仓库	258	0	258
	PET20 μ	PET 薄膜 20 μ	卷，铁架台	32	常温，原料仓库	997	0	997
	PET15.5 μ	PET 薄膜 15.5 μ	卷，铁架台	90.265	常温，原料仓库	0	1083.177	1083.177
	PE17 μ	PET 薄膜 17 μ	卷，铁架台	198	常温，原料仓库	0	1188	1188
开始剂和添加剂	BP	二苯甲酮	粉末，标准纸袋	0.846	常温，原料仓库	27	10.152	37.152
	B-CIM	双咪唑	粉末，纸罐(20L)	3.257	常温，原料仓库	10	39.096	49.096
	N-1717C	丫啉庚烷	粉末，纸罐(10L)	0.31	常温，原料仓库	6.06	3.726	9.786
	EAB	四乙基米氏酮	粉末，纸罐(20L)	0.224	常温，原料仓库	2	2.7	4.7
	LCV	褪色结晶紫	粉末，纸罐(20L)	1.14	常温，原料仓库	21	13.662	34.662
	TPS	三溴甲基苯砷	粉末，纸罐(20L)	0.985	常温，原料仓库	24	11.826	35.826
	AW-500	亚甲基双丁基酚醛	粉末，标准纸袋	0.118	常温，原料仓库	2.33	1.404	3.734
	BT	1, 2, 3 苯丙三唑	粉末，纸桶(25L)	0.052	常温，原料仓库	0.48	0.648	1.128
	F-804PA	乙烯二元醇	液体，铁罐(20L)	0.286	常温，原料仓库	3.13	3.402	6.532

	SH-193	硅油	液体, 铁罐 (20L)	0.02	常温, 原料仓库	0.83	0.216	1.046
	FC-5939	香料制剂	液体, 玻璃瓶	0.005	常温, 原料仓库	0.05	0.054	0.104
	MKG	孔雀绿	粉末, 纸桶 (50L)	0.07	常温, 原料仓库	1.08	0.864	1.944
	PTNC-U	对甲苯黄酰胺	粉末, 塑料袋	1.706	常温, 原料仓库	0.1	20.466	20.566
	DIC-TBC-5P	感度调整剂	粉末, 纸桶 (40L)	0.0004	常温, 原料仓库	0	0.0054	0.0054
	DMBT	增感剂	粉末, 铁罐 (20L)	0.47	常温, 原料仓库	0	5.616	5.616
	FA-711M M	4-甲基丙烯酸-1,2, 2, 66-5 甲基哌啶	液体, 铁罐 (20L)	0.019	常温, 原料仓库	0	0.216	0.216
	TRA3289	香料	液体, 铁罐 (20L)	0.002	常温, 原料仓库	0	0.0216	0.0216
	CP-1421	聚酰多元醇	液体, 铁桶 (200L)	1.284	常温, 原料仓库	0	15.39	15.39
	P-2000	聚氧化烯乙醚	粉末, 铁罐 (200L)	0.376	常温, 原料仓库	11.9	4.536	16.436
	SWN	荧光增白剂	粉末, 纸桶 (25L)	0.009	常温, 原料仓库	0	0.108	0.108
	DMG	阳离子染料	粉末, 标准纸袋	0.012	常温, 原料仓库	0	0.162	0.162
溶剂	TLS	甲苯	液体, 铁桶 (200L)	79 ^②	常温, 原料仓库	98.78	98.78	197.56
	ACS	丙酮	液体, 储罐 (100kL)	8	常温, 原料仓库	1586.62	1586.62	3173.24
	EAL	甲醇	液体, 铁桶 (200L)	4	常温, 原料仓库	135.83	135.83	271.66
	MEK	1-甲氧基-2-丙醇	液体, 铁桶 (200L)	0.846	常温, 原料仓库	252.25	252.25	504.5
感光薄膜 □	FA-321M	聚甲氧基酚醛二甲基氧化物	液体, 铁桶 (200L)	33.869	常温, 原料仓库	496	406.62	902.62
	FA-024M	润滑剂	液体, 铁桶 (200L)	0.215	常温, 原料仓库	14	2.7	16.7
	FA-MECH H	3 氯 2 羟丙基 2 甲基乙脂	液体, 铁桶 (200L)	9.923	常温, 原料仓库	120	119.34	239.34
	UA-11	氨甲酸酯丙烯	液体, 铁桶 (200L)	4.961	常温, 原料仓库	25	59.4	84.4
	UA-13EB D	氨甲酸酯丙烯	液体, 铁桶 (200L)	6.852	常温, 原料仓库	24	82.08	106.08
	M-225	聚丙二醇	液体, 铁桶 (200L)	3.426	常温, 原料仓库	117	41.04	158.04
	HOA-MPE H	2-丙烯腈-2-羟基醚丙二甲酸	液体, 铁桶 (200L)	0.94	常温, 原料仓库	30	11.34	41.34
	M-113	壬基酚 EO 变性丙烯酸脂	液体, 铁桶 (200L)	6.787	常温, 原料仓库	27	81.54	108.54
	NP-8EA	EO 变性壬基酚丙烯酸脂	液体, 桶	3.44	常温, 原料仓库	9	41.04	50.04

	TMCH-5 RJ	环乙烷合成物	液体, 铁桶 (200L)	2.526	常温, 原料仓库	29	30.24	59.24
	UA-80	尿烷丙烯酸酯	液体, 铁桶 (200L)	2.914	常温, 原料仓库	0	35.1	35.1
	A-GLY-9 E	丙烯酸乙氧化胺醇酯	液体, 铁桶 (200L)	1.457	常温, 原料仓库	0	17.28	17.28
	S-12E-48 T	聚乙烯十八烷异丁丙烯酸酯 (含溶剂甲苯 48%)	液体, 铁桶 (200L)	1.121	常温, 原料仓库	0	13.5	13.5
清漆	SD	丙烯树脂	液体, 铁桶 (200L)	241t	常温, 原料仓库	3472	3250.26	6722.26

注：表中清漆实际为聚合物与溶剂的混合物，含固量为 40%。溶剂为丙酮、1-甲氧基-2 丙醇和甲醇：80：13：7（丙酮：1-甲氧基-2 丙醇：甲醇）。

(3) 感光膜研发项目

表 3.2-5 现有感光膜研发项目原辅材料消耗表

类别	名称	规格及性状	形态	年耗量	最大储量, 储存方式	来源及运输
原辅料	甲苯	含量≥99.9%	液态	0.4t	0.2t, 原料仓库, 桶装	陆运
	丙酮	含量≥99.9%	液态	0.4t	0.2t, 原料仓库, 桶装	陆运
	甲醇	含量≥99.9%	液态	0.4t	0.2t, 原料仓库, 桶装	陆运
	聚合物 (丙烯酸树脂)	含量≥99.9%	液态	1.9t	0.5t, 原料仓库, 桶装	陆运
	单体 (聚氧化烯乙醚)	含量≥99.9%	液态	1.5t	0.5t, 原料仓库, 桶装	陆运
	2,2'-二(2-氯苯基)-4,4',5,5'-四苯基-1,2'-二咪唑)	含量≥99.9%	固态	0.4t	0.2t, 原料仓库, 袋装	陆运
	硫酸	20% H ₂ SO ₄	液态	360L	100L, 原料仓库, 瓶装	陆运
	氯化铜	13% CuCl ₂	液态	600L	200L, 原料仓库, 瓶装	陆运
	碳酸钠	1% Na ₂ CO ₃	液态	9600L	1000L, 原料仓库, 瓶装	陆运
	氢氧化钠	3% NaOH	液态	400L	200L, 原料仓库, 瓶装	陆运
	硫代硫酸钠	20% Na ₂ S ₂ O ₃	液态	1800L	400L, 原料仓库, 瓶装	陆运

3.2.4 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 3.2-6。

表 3.2-6 现有项目主要生产设备一览表

项目	设备名称	型号	单位	数量	备注
一期、四期、五期封止材生产项目	粉碎机	JIW	台	4	/
	混合机	WB	台	4	/
	成型机	T-100	台	18	/
	检查设备	/	台	2	/
	除湿冷风装置	43.2Kg/h	台	4	/
	半成品混合机	NCB-01	台	3	/

	混炼机	T5 KRC	台	5	/
	成型机	M 型、R 型、B 型	台	19	/
	计量器	/	台	20	/
	去磁装置	/	台	17	/
二期、三期感光薄膜生产项目	搅拌罐	2kL	台	2	/
	混合罐	10kL	台	2	/
	缓冲罐	11kL	台	4	/
	涂层设备	干燥炉长 72m	台	2	/
	切断设备	4 轴卷取装置	台	4	/
	β 线厚度计	β 放射线 85Kr	台	2	/
	溶剂回收机	/	台	1	日化设备制造
六期感光薄膜研发项目、研发中心项目	试作机 1#	Hirano M-200	台	1	/
	试作机 2#	——	台	1	/
	前处理评价机	RK60020A	台	1	/
	现像评价机	G60113A	台	1	/
	蚀刻评价机	E60133A	台	1	/
	去膜评价机	H60096A	台	1	/
七期丙酮回收项目	防爆溶剂回收机	JT-100	台	2	尺寸： 1.06m*0.72m
	JT-100 溶剂回收机	ZCB-250EX	台	1	尺寸：1.8m*1.3m
公辅设备	软水装置	5.28m ³ /h	台	1	/
	废热锅炉	2t/h	台	1	利用蓄热焚烧装置的废热作为热源
	燃气锅炉	2t/h	台	4	四用四备，燃烧天然气
		3t/h	台	2	
		0.75t/h	台	2	
	空压机	OSP	台	10	/
	冷冻机	/	台	1	/
	冷却塔	循环量 30t/h	台	2	/
	应急柴油发电机	500kW、160kw	套	3	应急用
风机	5.5KW	套	2	/	
环保设备	有机废气蓄热焚烧装置	EII-400V-F, 60000m ³ /h	套	2	/
	滤筒除尘器机	TD324	套	2	/
	洗涤塔	/	套	2	/

3.3 现有项目生产工艺

3.3.1 感光薄膜

感光薄膜生产工艺流程及产污环节图见下图：

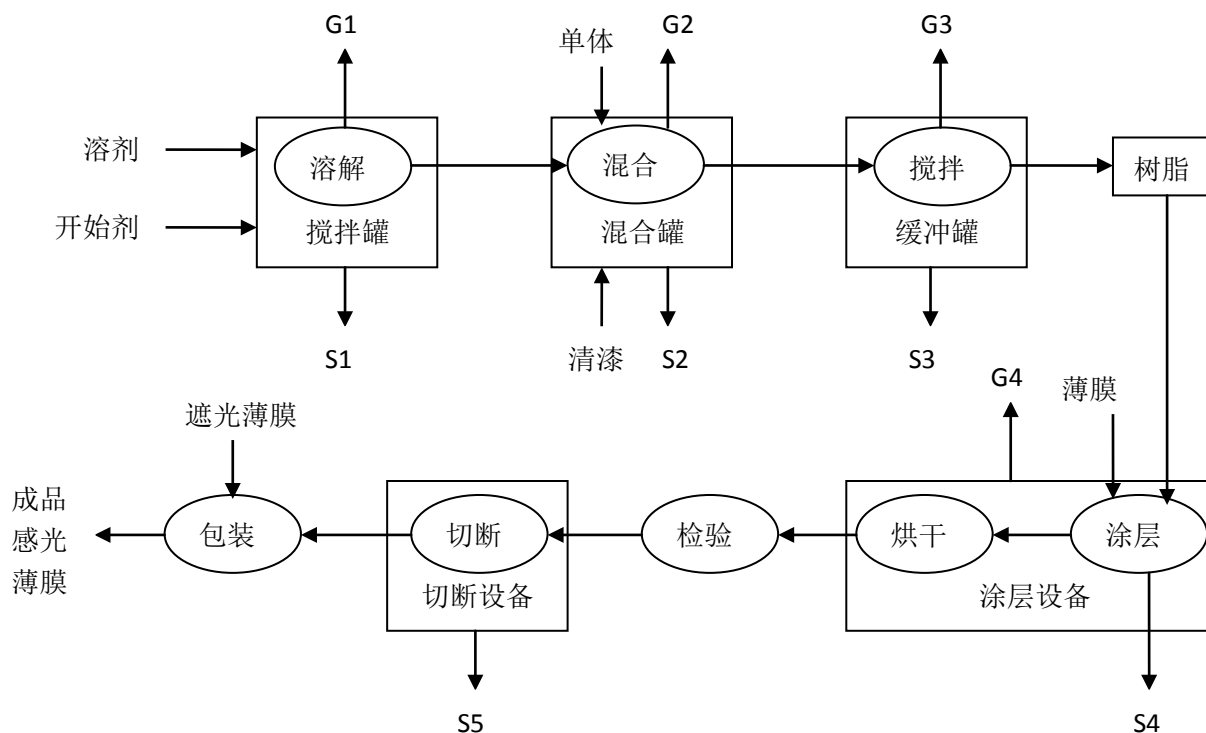


图 3.3-1 感光薄膜生产工艺流程及产污环节图

感光薄膜生产工艺简述：

感光薄膜生产车间共分为三层，在三楼进行溶剂的预备，将溶剂和开始剂（感光材料）一起加入到搅拌罐内，通过搅拌将开始剂溶解，配制成符合产品要求使用的溶解液。二楼的混合罐中先加入定量的清漆，然后通过管道，利用自重的原理使溶解液注入到混合罐中，待清漆与溶解液充分混合后，再加入单体，在混合罐内搅拌混合（最高温度 35°C ），经混合、搅拌后制成树脂；然后，将制成的液体移送到1楼的密封罐、在 27°C 条件下保存到涂层工序开始。在涂层车间，把制作好的树脂涂在PET（基材）上，并干燥（采用蒸汽加热烘干），贴上保护膜，并打卷；最后根据客户的具体要求裁剪成不同的尺寸，并利用遮光薄膜包装在外得到最终的产品。

感光薄膜共有5~8个品种，各品种的差异主要是树脂的成分配比略有不同，薄膜的材质、厚度不同，以及薄膜上涂层厚度的区别，最终产品在感光时的感度（即光照凝固的速度）也不同。产品可通过同一条生产线进行生产，但是在品种切换时须对树脂预制的容器进行清洗（采用丙酮清洗，平均每月清洗75次，每次清洗两遍，每遍清洗使用丙酮200kg。清洗后的废液作为危废委外处理）。

产污环节：

废气：G1~G3：投料及搅拌混合有机废气、G4：涂层、烘干挥发有机废气；

废水：无生产废水；

噪声：风机等公辅设备噪声；

固废：S1~ S3：容器清洗废溶剂、S4~S5：废感光性胶片。

3.3.2 半导体元件封止材

半导体元件封止材生产工艺图见下图：

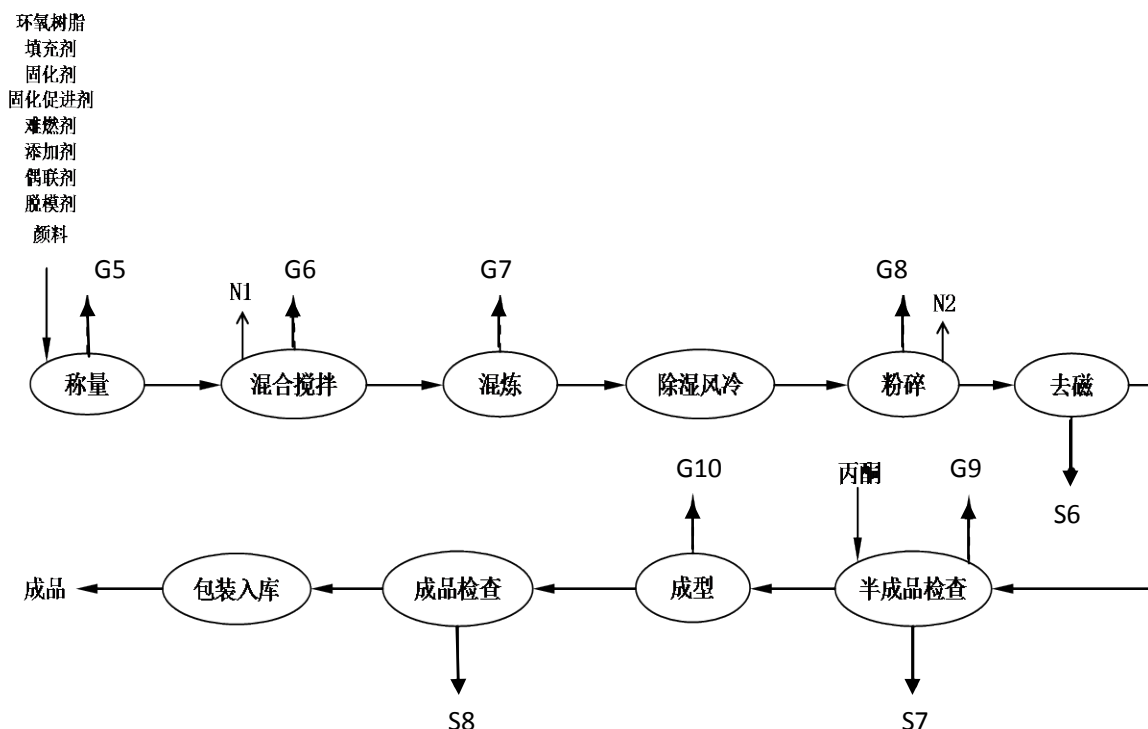


图 3.3-2 半导体元件封止材生产工艺流程及产污环节图

半导体元件封止材生产工艺简述：

称量：将原辅材料固化剂环氧树脂、固化剂酚醛树脂、固化促进剂三苯（基）磷、填充剂石英砂、添加剂硅树脂、脱模剂硬脂酸酯、难燃剂三氧化二锑、偶联剂有机硅烷、颜料碳黑等按照配方的比例进行自动称量，此过程会产生粉尘；

混合搅拌：称量后的原辅料由集装箱投入密闭混合机内，在常温常压下混合、搅拌；

混炼：混合机通过管道将混合搅拌后的原辅料运输至集装箱内，运输的过程是全密闭，通过加热（使用燃气蒸汽锅炉加热，80℃左右）使树脂等固态原料融化，在混炼机的拌合作用下使其分散在石英填料中，并在偶联剂的作用下，改善其无机和有机物质的界面相容性，增强其物质间的粘结力，在加热的过程中，偶联剂也会有部分的气体挥发，鉴于以上描述，此过程应属于物理混合过程，不属于化学反应。产品在仓库低温储存过

程中亦不发生化学反应；

除湿风冷：通过风机使得加热原料冷却到室温；

粉碎：在原辅料搅匀的过程中，用粉碎机粉碎其中的颗粒物质，粉碎细度直径为2.5mm，使原料之间更好的粘合在一起；

去磁：根据产品的质量要求，产品中不能含有单质铁，项目利用电磁感应原理吸附原辅料中的单质铁获得半成品；

半成品检查：检验半成品的固化反应程度，取少量半成品置入丙酮溶剂中，化验溶解部分的成分，分析半成品是否合格；

成型：半成品检验合格后被块状成型机分成需要的形状即为产品，成型温度为6~7℃，用冰机制冷降温；

成品检查：产品经过检验的合格产品入库，不合格产品作废物处置；产品主要尺寸为13、14、16、18、20mm；

包装入库：经检查合格后的产品包装后放入成品仓库。

产污环节：

废气：G5~G10：投料及搅拌混合产生有机废气、粉尘、丙酮废气；

废水：无生产废水；

噪声：风机等公辅设备噪声；

固废：S6：废铁；S7：废丙酮溶剂；S8：不合格品。

3.3.3 感光膜研发

感光膜研发工艺流程图见下图：

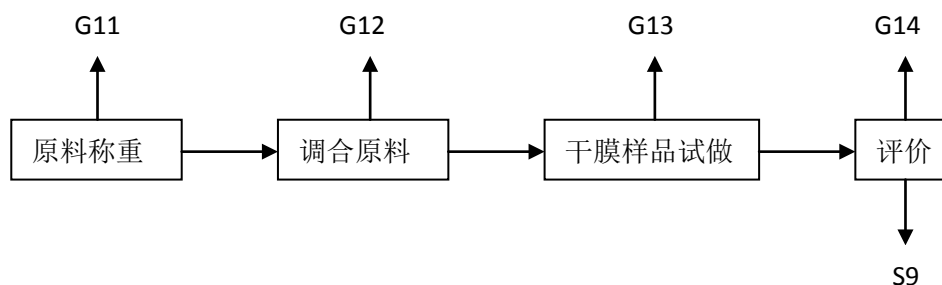


图 3.3-3 感光膜研发工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

称量：将原辅料甲苯、丙酮、甲醇、丙烯酸树脂、聚氧化烯乙醚、2, 2-二(2-氯苯基)-4, 4, 5, 5-四苯基-1, 2-二咪唑）等按照配方的比例进行称量，该过程有机溶剂会

部分挥发产生一定的废气 G11；

调合原料：将称量后的原辅料投入瓶或铁罐中，在常温常压下混合、搅拌，直至调和均匀，此过程会产生废气 G12；

干膜样品试做：通过试作机，将调合完的混合材料涂布成一定厚度的样品，同时高温（130℃左右下）进行干燥，干燥时间为 1.5~2.0 分钟/回，最终形成样品，此生产过程会产生废气 G13；

最后采用评价机将样品放在处理好的铜板上使用硫酸、氢氧化钠等溶剂进行现像、蚀刻、清洗去膜、评价；待测定样品性能稳定后，指示生产车间（现场）进行中试和量产，此过程产生酸性废气 G14 和清洗废液、蚀刻废液。

3.3.4 丙酮回收

丙酮回收工艺流程以及产污环节见下图：

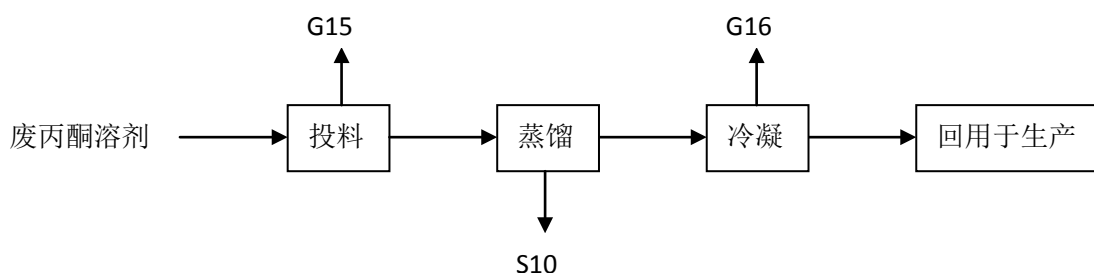


图 3.3-4 丙酮回收工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

投料：现有项目感光膜生产过程中品种切换时须对树脂预制的容器进行清洗，采用丙酮清洗，该过程产生大量的废丙酮溶剂，废丙酮溶剂作为危废委托有资质的危废单位进行处置，为节约废丙酮处置成本，减小废丙酮对环境的影响，通过设置 1 台 ZCB-250EX 溶剂回收机和 2 台 JT-100 溶剂回收机，ZCB-250EX 溶剂回收机废丙酮溶剂投料方式为泵送，管路密闭，无废气产生；JT-100 溶剂回收机为人工投料，投料时产生有机废气 G15。

蒸馏：废丙酮溶剂投入溶剂回收机后，溶剂回收机经电加热至 95℃~135℃，蒸馏时间约 7h，装置的回收效率为 95%，丙酮达到沸点汽化，此工序在溶剂回收机中进行，溶剂回收机全密闭，无废气产生，蒸馏后产生残留的废渣 S10。

冷凝：利用空气压缩机将压缩空气吹入回收机冷凝管内，汽化的丙酮在溶剂回收机冷凝管路系统中冷却为液态，溶剂回收机全密闭，此过程产生少量不凝气 G16。

回用：冷凝后的液态丙酮通过管路直接回用于现有感光薄膜生产过程中品种切换

时，对树脂预制的容器进行清洗工段。

注：现有感光膜生产过程中品种切换时须对树脂预制的容器进行清洗，采用丙酮清洗，每月清洗 75 次，每次清洗两遍，每遍清洗使用丙酮 200kg，该过程产生约 360t/a 的废丙酮溶剂；废丙酮溶剂中含有 70%的丙酮，故废丙酮溶剂中丙酮量约为 252t/a，其中，进入废气中的丙酮量 1.39t/a，进入固废中的丙酮量 12.53t/a；故丙酮回收量约为 238.07t/a。因为回收的丙酮通过管路直接回用于现有感光薄膜生产过程中品种切换时的对树脂预制的容器清洗工段，故企业对回收的丙酮纯度要求不高。

3.4 现有项目水平衡

1、给水

用水以自来水为水源，由市政自来水供水管网提供。

2、排水

厂区排水系统采用雨、污分流方式。

现有项目无生产废水排放，仅有生活污水、食堂废水、循环冷却水和软化再生水、喷淋废水、器具清洗废液产生，喷淋废水循环使用，不外排；器具清洗废液（废酸、废碱）委托有资质的危废单位进行处置；循环冷却水不外排。

①生活污水

现有项目职工 536 人，年工作 300 天，生活用水以 125L/人·天计，用水量约 20100t/a，经使用消耗部分后，排污系数以 0.8 计，排放生活污水约 16080t/a，生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理。

②食堂废水

现有项目员工 536 人，食堂用水定额按 5L/人·餐计算，根据建设单位提供的资料，员工就餐 3 餐/d，则食堂用水量约为 2412t/a；排污系数按 0.85 计算，则产生食堂废水 1836t/a 食堂废水经隔油池处理后和生活污水一起经市政污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理。

③软化废水

现有项目设置有一套锅炉软水装置，自来水经过软化，然后由锅炉加热产生蒸汽，用于感光薄膜生产项目中的涂层烘干工序（生产工艺中只有烘干工序采用蒸汽加热）以及空调供热。锅炉软水制备能力 5.28m³/h，制备效率约 60%，现有项目软水制备所需新鲜水用量约 32500t/a，制备软水约 19500t/a，则软化废水产生量约 13000m³/a，软化废水

经调节 pH 后和生活污水一起经市政污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理。

④锅炉弃水

现有项目锅炉软化装置制备的软水供锅炉使用，锅炉蒸汽制备能力约 2t/h，根据建设单位提供的资料，现有项目锅炉制备蒸汽约 12236t/a，产生锅炉弃水约 764t/a。蒸汽冷却凝结后进入储水池回用，回用前再次经软化后进入锅炉。锅炉弃水和生活污水、软化废水、食堂废水一起经市政污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理。

⑤循环冷却水

现有项目设置有 2 台循环冷却装置，供水冷冰机、水冷空压机中使用，降低其使用温度；每台冷却循环能力为 30t/h，年运行 1417h，则冷却循环量为 85000t/a，年补充水量按照循环量的 12.5% 计算，则年补充水量约为 10600t/a。本期项目冷却水循环使用，不外排。

⑥喷淋废水

现有项目研发中心产生少量酸性废气，酸性废气经两套碱液洗涤塔处理，会产生喷淋废水，由于此部分水水质盐分较高，为保证废气处理效率，企业定期更换喷淋液，喷淋废水每半年更换一次，每次更换水量约 25t，即年更换 50t，考虑到喷淋过程中有部分损耗，损耗系数按 10% 计，则产生喷淋废液 45t/a。喷淋废液委托有资质的危废单位进行处置。

⑦器具清洗废水（废酸、废碱）

现有项目研发中心实验过程器具需自来水清洗，用来配置酸性溶液的器具自来水清洗用量约 42t/a，酸性物料用量约 2.4t/a，排污系数按 0.9 计，则产生废酸液约 40t/a，废酸液委托有资质的危废单位进行处置；用来配置碱性溶液的器具自来水清洗用量约 25t/a，碱性物料用量约 2.8t/a，排污系数按 0.9 计，则产生废碱液约 25t/a，废碱性委托有资质的危废单位进行处置。

现有项目全厂水平衡见图 3.4-1。

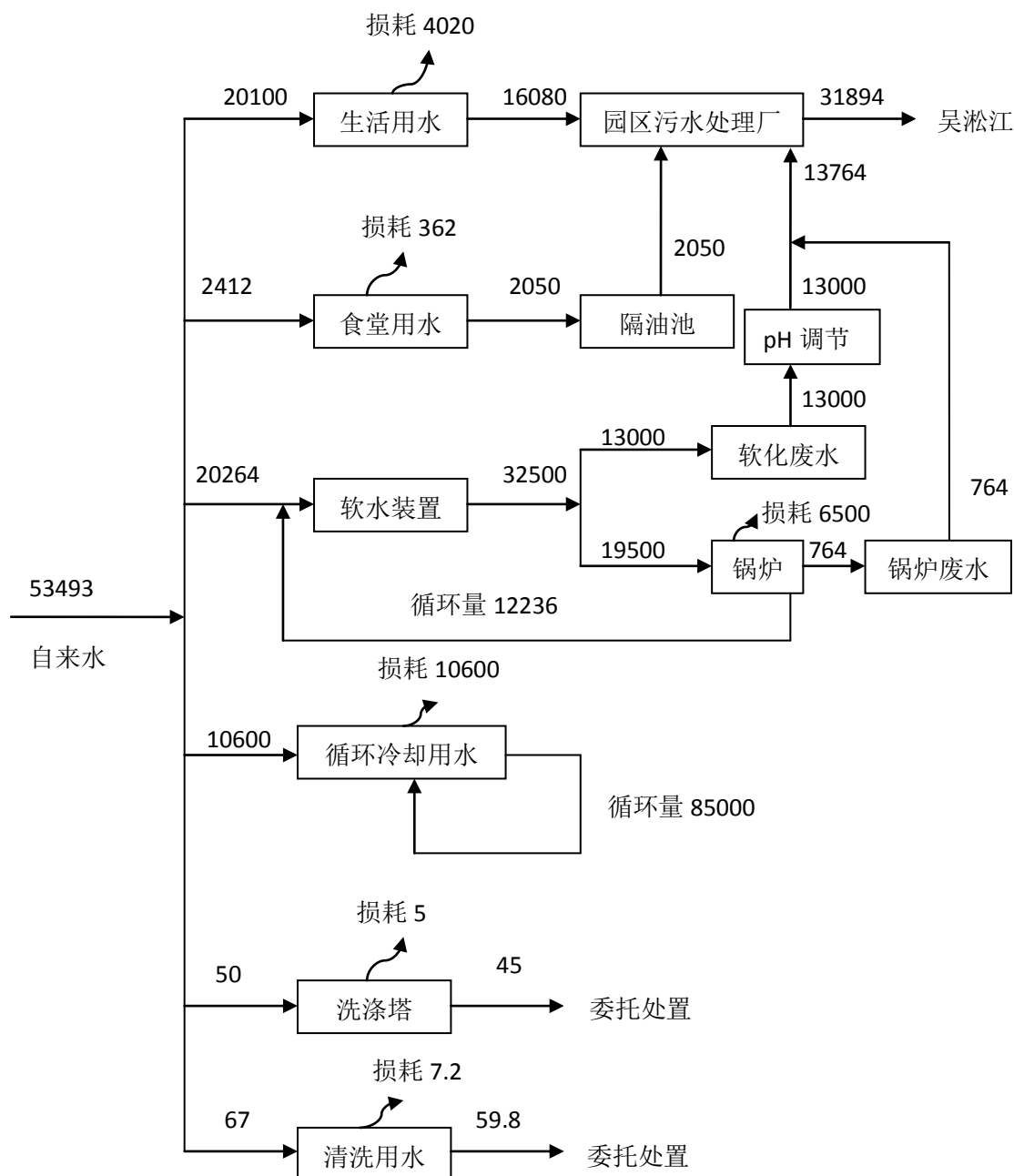


图 3.4-1 现有项目全厂水平衡图 (m³/a)

3.5 现有项目污染源及防治措施

本环评根据现有项目环评报告书/报告表内容，对现有项目污染源强进行简要介绍。

3.5.1 废气

①粉尘废气

现有项目一期、四期、五期半导体元件封装树脂生产过程中的称量、混合搅拌、粉碎过程会产生粉尘废气 (G5、G6、G8)，粉尘废气经集气罩收集后通入两套滤筒式除尘器装置处理达标后经两根 15m 高的 P1、P2 排气筒排放。

②有机废气

现有项目一期、四期、五期半导体元件封止材生产过程中的混炼过程会产生有甲醛、酚类、非甲烷总烃等有机废气（G7），非甲烷总烃、甲醛、酚类废气经管道收集后经光催化氧化+活性炭处理后通过一根 15m 高的 P6 排气筒排放。

现有项目一期、四期、五期半导体元件封止材生产过程中的半成品检查、成型过程会产生有丙酮废气（G9、G10），丙酮废气经管道收集后经 RTO 废气处理设施处理后通过一根 20m 高的 P3 排气筒排放。

现有项目二期、三期感光薄膜生产过程中的生产废气主要是预制树脂的溶解、混合、涂层烘干等工序挥发的甲醇、甲苯、非甲烷总烃等有机废气（G1~G4），有机废气采用 RTO 废气处理设施处理，经处理达标的尾气最终由一根 20m 高的 P3 排气筒排出。

现有项目二期、三期感光薄膜生产过程中品种切换时须对树脂预制的容器进行清洗，产生的有机废气采用丙酮回收装置进行收集处理后再经 RTO 废气处理设施处理，经处理达标的尾气最终由一根 20m 高的 P3 排气筒排出。

现有项目六期感光薄膜研发过程原材料投料称量、混合、试作时会产生甲苯、丙酮、甲醇、非甲烷总烃等有机废气（G11~G13）；甲苯、丙酮、甲醇、非甲烷总烃废气经通风橱收集通入 RTO 废气处理设施进行焚烧处理，处理达标的尾气经一根 20m 高的 P3 排气筒排出。

现有项目七期废丙酮回收再利用过程中投料、冷凝工段会产生丙酮、甲苯、甲醇、非甲烷总烃等有机废气（G15、G16），产生的丙酮、甲苯、甲醇、非甲烷总烃废气是通过集气罩收集后再经过蓄热焚烧 RTO 设施进行焚烧处理，处理达标后的废气通过现有一根 20 米高的 P3 排气筒达标排放。

③酸性废气

现有项目研发中心评价过程中会产生少量的酸性废气（硫酸雾废气 G14），酸性废气经通风橱收集至一套两级洗涤塔装置处理达标后通过一根 15m 高的 P4 排气筒排放。

④燃烧废气

现有项目二期、三期感光薄膜生产过程中使用燃气锅炉为空调以及涂层后的烘干工段提供蒸汽，使用的燃料为天然气，为清洁能源，其燃烧尾气的主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x，直接通过锅炉房的一根 8m 高的 P5 排气筒达标排放。

现有项目感光薄膜生产和研发过程产生的有机废气经 RTO 蓄热式废气处理设施处理，RTO 蓄热式废气处理设施使用的燃料为天然气，为清洁能源，其燃烧尾气的主要污

染物为烟尘、SO₂、NO_x，直接通过一根 20m 高的 P3 排气筒排出。

现有项目食堂采用管道天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，燃烧产生的废气污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物（烟尘）燃烧产生的污染物较少，故此燃烧废气无组织排放。

⑤食堂油烟废气

现有项目食堂烹调食物过程中有油烟产生，油烟采用油烟净化器净化除油后由烟道排放，油烟废气经油烟净化器处理达标后通过烟道排放。

现有项目每个排气筒收集的废气对应的产品生产工段、废气污染物及对其防治措施，见表 3.5-1。

表 3.5-1 现有项目废气产生点及采取的措施情况

排气筒	各产品产生废气工段	污染因子及废气编号	废气处理装置	备注
P1	封止材原料称量	粉尘（G5）	经集气罩收集通入滤筒式除尘器装置处理	15m 排气筒
	封止材原料混合搅拌	粉尘（G6）		
P2	封止材原料粉碎	粉尘（G8）	经集气罩收集通入滤筒式除尘器装置处理	15m 排气筒
P3	半成品检查	丙酮（G9）	集气罩收集后再经过蓄热焚烧 RTO 设施进行焚烧处理	20m 排气筒
	成型	丙酮（G10）		
	预制树脂的溶解、混合、涂层烘干	甲醇、甲苯、非甲烷总烃（G1~G4）		
	预制树脂容器清洗	丙酮		
	丙酮回收投料、冷凝工段	丙酮、甲苯、甲醇、非甲烷总烃等有机废气（G15、G16）		
	感光薄膜研发过程原材料投料称量、混合、试作	甲苯、丙酮、甲醇、非甲烷总烃（G11~G13）		
	RTO 燃烧天然气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	—	
P4	感光膜研发评价过程	硫酸雾废气（G14）	经通风橱收集至一套两级洗涤塔装置处理	15m 排气筒
P5	锅炉燃烧天然气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	—	8m 排气筒
P6	封止材生产混炼过程	甲醛、酚类、非甲烷总烃等有机废气（G7）	经管道收集后经光催化氧化+活性炭处理	15m 排气筒

现有项目有组织废气产生及排放情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 现有项目废气产生点及采取的措施情况

污染源名称	种类	排气量 m ³ /h	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况		
			浓度 mg/m ³	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 (t/a)
1# 排气筒 (P1)	粉尘	3200	1431.25	4.58	33	滤筒式除尘器处理	95	71.88	0.23	1.65
2# 排气筒 (P2)	粉尘	3000	1526.7	4.58	33	滤筒式除尘器处理	95	76.7	0.23	1.65
3# 排气筒 (P3)	丙酮	70000	8.7	0.61	4.36	蓄热焚烧 RTO 设施焚烧处理	99.5	0.043	0.003	0.0218
	甲醇		529.4	37.06	266.85			2.64	0.185	1.3342
	甲苯		384.3	26.9	193.59			1.86	0.13	0.968
	非甲烷总烃		7437.3	520.4	3747.15			37.14	2.6	18.736
	烟尘		1.96	0.137	0.983	—	—	1.96	0.137	0.983
	SO ₂		0.89	0.062	0.446			8.86	0.062	0.446
	NO _x		10.57	0.74	5.3			10.6	0.74	5.3
4# 排气筒 (P4)	硫酸雾	4000	35	0.14	0.99	两级洗涤塔装置处理	95	1.75	0.007	0.05
5# 排气筒 (P5)	烟尘	20000	0.95	0.019	0.134	—	—	0.95	0.019	0.134
	SO ₂		2.7	0.054	0.387			2.7	0.054	0.387
	NO _x		8.5	0.17	1.23			8.5	0.17	1.23
6# 排气筒 (P6)	甲醛	6000	0.27	0.0016	0.115	光催化氧化+活性炭处理	90	0.027	0.00016	0.0115
	酚类		0.5	0.003	0.225			0.05	0.0003	0.0225
	非甲烷总烃		2.3	0.014	0.99			0.23	0.0014	0.099

2) 无组织废气

原有项目中未收集到的废气在车间无组织排放

表 3.5-3 无组织废气产生源强

污染源位置	污染物名称	污染物量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
封止材车间	粉尘	3.474	0	3.474	7359.04	8
感光薄膜车间	丙酮	0.48	0	0.48	14619.04	8
	甲醇	29.65	0	29.65		
	甲苯	21.51	0	21.51		
	非甲烷总烃	416.35	0	416.35		
研发中心	硫酸雾	0.11	0	0.11	299.04	8

3、非正常工况

非正常排放一般发生在开、停车及设备检修阶段，突然停电、停水等一般性事故也可导致污染物产生波动大，污染治理设施停运或不能正常运行、达不到设计处理效果等。

一旦发生事故性排放，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 30min 内恢复正常。

3.5.2 废水

3.5.2.1 废水产生及排放情况

现有项目无生产废水排放，仅有生活污水、食堂废水、循环冷却水和软化再生水、喷淋废水、器具清洗废液产生，喷淋废水循环使用，不外排；器具清洗废液（废酸、废碱）委托有资质的危废单位进行处置；循环冷却水不外排。

①生活污水

现有项目职工 536 人，年工作 300 天，生活用水以 125L/人·天计，用水量约 20100t/a，经使用消耗部分后，排污系数以 0.8 计，排放生活污水约 16080t/a，主要污染物为 COD350mg/L、SS250mg/L、NH₃-N30mg/L、TP5mg/L；生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理。

②食堂废水

现有项目员工 536 人，食堂用水定额按 5L/人·餐计算，根据建设单位提供的资料，员工就餐 3 餐/d，则食堂用水量约为 2412t/a；排污系数按 0.85 计算，则产生食堂废水 1836t/a，主要污染物为 COD350mg/L、SS250mg/L、NH₃-N30mg/L、TP5mg/L、动植物油 150mg/L；食堂废水经隔油池处理后和生活污水一起经市政污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理。

③软化废水

现有项目设置有一套锅炉软水装置，自来水经过软化，然后由锅炉加热产生蒸汽，用于感光薄膜生产项目中的涂层烘干工序（生产工艺中只有烘干工序采用蒸汽加热）以及空调供热。锅炉软水制备能力 5.28m³/h，制备效率约 60%，现有项目软水制备所需新鲜水用量约 32500t/a，制备软水约 19500t/a，则软化废水产生量约 13000m³/a，主要污染物为 pH4~11、COD40mg/L、SS20mg/L；软化废水经调节 pH 后和生活污水一起经市政污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理。

④锅炉弃水

现有项目锅炉软化装置制备的软水供锅炉使用，锅炉蒸汽制备能力约 2t/h，根据建

设单位提供的资料，现有项目锅炉制备蒸汽约 12236t/a，产生锅炉弃水约 764t/a，主要污染物为 COD40mg/L、SS20mg/L。蒸汽冷却凝结后进入储水池回用，回用前再次经软化后进入锅炉。锅炉弃水和生活污水、软化废水、食堂废水一起经市政污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理。

⑤循环冷却水

现有项目设置有 2 台循环冷却装置，供水冷冰机、水冷空压机中使用，降低其使用温度；每台冷却循环能力为 30t/h，年运行 1417h，则冷却循环量为 85000t/a，年补充水量按照循环量的 12.5% 计算，则年补充水量约为 10600t/a。本期项目冷却水循环使用，不外排。

⑥喷淋废水

现有项目研发中心产生少量酸性废气，酸性废气经两套碱液洗涤塔处理，会产生喷淋废水，由于此部分水水质盐分较高，为保证废气处理效率，企业定期更换喷淋液，喷淋废水每半年更换一次，每次更换水量约 25t，即年更换 50t，考虑到喷淋过程中有部分损耗，损耗系数按 10% 计，则产生喷淋废液 45t/a。主要污染物为 pH10-11，故喷淋废液委托有资质的危废单位进行处置。

⑦器具清洗废水（废酸、废碱）

现有项目研发中心实验过程器具需自来水清洗，用来配置酸性溶液的器具自来水清洗用量约 42t/a，酸性物料用量约 2.4t/a，排污系数按 0.9 计，则产生废酸液约 40t/a，废酸液委托有资质的危废单位进行处置；用来配置碱性溶液的器具自来水清洗用量约 25t/a，碱性物料用量约 2.8t/a，排污系数按 0.9 计，则产生废碱液约 25t/a，废碱性委托有资质的危废单位进行处置。

现有项目废水产生及排放情况见下表。

表 3.5-4 现有项目废水产生、排放情况表

废水	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 16080	pH	6~9	/	直接排入市政污水管网	6~9	/
	COD	350	5.628		350	5.628
	SS	250	4.02		250	4.02
	NH ₃ -N	30	0.482		30	0.482
	TP	5	0.08		5	0.08
食堂废水 2050	pH	6~9	/	经隔油池处理后排入市政污水管网	6~9	/
	COD	350	0.72		350	0.72
	SS	250	0.51		250	0.51
	NH ₃ -N	30	0.06		30	0.06
	TP	5	0.01		5	0.01

	动植物油	150	0.31		60	0.123
软化废水 13000	pH	4~11	/	经调节 pH 后再排入污 水管网	6~9	/
	COD	40	0.52		40	0.52
	SS	20	0.26		20	0.26
锅炉弃水 764	pH	6-9	/	直接排入市 政污水管网	6-9	/
	COD	40	0.031		40	0.031
	SS	20	0.015		20	0.015

3.5.3 固废

现有项目产生的固废以及处理处置情况见表 3.5-5。

表 3.5-5 固体废物产生及处置情况

序号	固废种类	名称	废物代码	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	最大储存量 (t)	储存位置	处置方式
1	一般固体废物	粉尘	-	70	0	5	封装材料 一般废弃 物仓库	外售综合 利用
2		废铁	-	3.5	0	0.5		
3		不合格品	-	730.18	0	20		
4		废纸箱、封装材 料	-	3.5	0	0.5		
5	危险废物	含酸废水	HW34 90-300-34	40	0	10	研发废液 仓库	委托资质 单位处理
6		含碱废水	HW35 900-352-35	35	0	10	感光品证 废液仓库	
7		含碱废水	HW35 900-352-35	35	0	10		
8		废胶片	HW16 266-009-16	1104	0	25	感光废弃 物仓库	
9		有机溶剂废液	HW06 900-402-06	600	0	10		
10		废滤芯、废活性 炭	HW49 900-041-49	35	0	1		
11		废包装桶	HW49 900-041-49	30000 只	0	2000 只		
12		废油	HW08 900-218-08	1	0	0.5		
13		废滤芯、废活性 炭	HW49 900-041-49	35	0	4	甲类危废 仓库	
14		废包装桶	HW49 900-041-49	7000 只	0	1000 只		
15		小包装桶	HW49 900-041-49	1580 只	0	500 只		
16	有机溶剂废液	HW06 900-402-06	600	0	20			
17	生活垃圾	生活垃圾	-	72	0	-	-	环卫清运

3.5.4 污染物排放汇总

现有项目“三废”污染物排放量汇总见表 3.5-6。

表 3.5-6 现有项目污染物排放量汇总

类别	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
废气（有组 织）	甲醛	0.115	0.1035	0.0115
	酚类	0.225	0.2025	0.0225

	甲醇	266.85	265.5158	1.3342
	甲苯	193.59	192.622	0.968
	非甲烷总烃	3748.14	3729.305	18.835
	粉尘	66	62.7	3.3
	丙酮	4.36	4.3382	0.0218
	烟尘	1.117	0	1.117
	SO ₂	0.833	0	0.833
	NO _x	6.53	0	6.53
	硫酸雾	0.99	0.94	0.05
废气（无组织）	粉尘	3.474	0	3.474
	丙酮	0.48	0	0.48
	甲醇	29.65	0	29.65
	甲苯	21.51	0	21.51
	非甲烷总烃	416.35	0	416.35
	硫酸雾	0.11	0	0.11
生活污水	废水量	16080	0	16080
	COD	5.628	0	5.628
	SS	4.02	0	4.02
	NH ₃ -N	0.482	0	0.482
	TP	0.08	0	0.08
食堂废水	废水量	2050	0	2050
	COD	0.72	0	0.72
	SS	0.51	0	0.51
	NH ₃ -N	0.06	0	0.06
	TP	0.01	0	0.01
	动植物油	0.31	0.187	0.123
软化废水	废水量	13000	0	13000
	COD	0.52	0	0.52
	SS	0.26	0	0.26
锅炉弃水	废水量	764	0	764
	COD	0.031	0	0.031
	SS	0.015	0	0.015
废水合计	废水量	31894	0	31894
	COD	6.899	0	6.899
	SS	4.805	0	4.805
	NH ₃ -N	0.452	0	0.452
	TP	0.09	0	0.09
	动植物油	0.31	0.187	0.123
固 废	危险固废	2485	2485	0
		38580 只	38580 只	0
	一般固废	807.18	807.18	0
	生活垃圾	72	72	0

3.6 现有项目环评批文落实情况及环保验收情况

3.6.1 现有项目环评批文落实情况

(1) 一期项目环评批复落实情况

现有项目一期工程年产 3600t 半导体用封装树脂项目环境影响报告表于 2005 年 3 月经苏州工业园区环保局审批(苏园环复字[2005]5 号)同意建设。

项目在建设过程中基本落实了批复中下达的各项环保要求:

①同意该项目设置 1t/h 燃油锅炉一台,须使用 0#轻柴油,含硫量不得大于 0.2%,烟气排放须达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中 II 时段的标准,其中二氧化硫的排放总量不得超过 0.19t/a,烟尘排放总量不得超过 0.038t/a,氮氧化物排放总量不得超过 0.15t/a,烟囱高度不得低于 8 米;现有项目已不再使用燃油锅炉,已经变更为燃气锅炉;

②该项目无生产性废水排放,其他污水须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)相应标准,食堂废水须经隔油预处理,SS 排放总量不得超过 0.59t/a,COD 排放总量不得超过 0.64t/a;

③该项目须合理布局,并对风机等设备采取有针对性的隔音、减振等措施,确保噪声排放达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-1990)的 III 类标准;

④固体废物须妥善处置,不得随意丢弃,其中化学废液、废化学品包装等危险废物须交由有资质单位处置。

(2) 二期项目环评批复落实情况

二期工程新建 5400 万 m² 感光薄膜环境影响报告表分别于 2006 年 3 月经苏州工业园区环保局审批(档案编号 000534400)同意建设。项目在建设过程中基本落实了批复中下达的各项环保要求:

①同意设置 1.5t/h 燃气锅炉 3 台,烟尘排放总量不超过 0.286t/a、SO₂ 不超过 0.63t/a、NO_x 不超过 3.4t/a,3 台锅炉合用一根烟囱排放,高度不低于 8m。项目实际建设中建成 2t/h (实际蒸发量 1.5t/h) 燃气锅炉 4 台(3 用 1 备),锅炉房烟囱高度 8m,污染物排放总量不超出批复。企业已对该变化作出说明,经园区环保局备案同意;

②工艺废气经收集由蓄热焚烧处理后达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准后排放,TVOC 排放速率 1.98kg/h、排放总量不超过 13.8t/a,排气筒高度 20m,厂界不得有生产性异味。后经环保局总量核定,TVOC 排放速率调整为 3.33kg/h,总量调整为 24t/a;

(3) 三期项目及研发中心环评批复落实情况

三期高科技干膜增产 5400 万 m² 项目于 2011 年 4 月 11 日经苏州工业园区环保局审

批（档案编号 000915500）同意建设。项目在建设过程中较好的落实了批复中下达的各项环保要求：

①按“雨污分流、清污分流、一水多用”原则设计建设厂区排水系统，加强软化再生水和锅炉用水的循环使用；

②废气排放须贯彻“以新带老”和“增产不增污”原则，搅拌、涂层、烘干产生的有机废气经溶剂回收、蓄热焚烧处理后，废气排放总量不超过原有项目批复总量，设置工艺废气排气筒 1 根，高度不低于 15 米。燃气锅炉使用天然气燃烧加热，设计烟囱高度不低于 8 米，锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区 II 时段标准；

③须选用低噪声设备，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-90）III 类要求；

④按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实各类固废的收集处理处置和综合利用措施，实现固废零排放，不得随意丢弃，其中危险废物须交有资质的危险废物处置单位处置，厂内危险废物临时暂场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，外协处置应加强对运输过程及处置单位的跟踪检查，防止造成二次污染。

研发中心项目于 2008 年 9 月 10 日经苏州工业园区环保局审批（档案编号 000975600）同意建设。项目在建设过程中较好的落实了批复中下达的各项环保要求：

①研发中心年产实验感光膜不超过 1000 平方米，不得有生产性废水排放；

②须采取有效的废气防治措施，使废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，厂界外不得产生生产性异味；

③须合理布局，采取有效的隔音、减震等措施，噪声排放需达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-90）III 类要求，即昼间不超过 65dB（A），夜间不超过 55dB（A）；

④项目产生的危废须交有资质单位处理，一般固废须妥善处理，不得随意丢弃。

（4）四期项目

四期半导体用封装树脂扩产 3000 吨/年项目于 2011 年 4 月 11 日经苏州工业园区环保局审批（档案编号 001320000）同意建设。项目在建设过程中较好的落实了批复中下达的各项环保要求：

①该项目无生产性废水排放，食堂废水经隔油池处理后方可与生活废水一并须接入市政污水管网，生活废水量 ≤ 9545 吨；

②本项目不新增锅炉，称量、混合废气经集尘机除尘后排放；混炼废气收集后经现有5m排气筒排放，确保各类废气污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求，VOC执行报告表推荐标准，二氧化硫 ≤ 1.37 吨、烟尘 ≤ 0.57 吨、粉尘 ≤ 3.3 吨、氮氧化物 ≤ 6.51 吨、甲醛 ≤ 0.015 吨、酚类 ≤ 0.03 吨、甲苯 ≤ 0.97 吨、甲醇 ≤ 1.33 吨、TVOC ≤ 23.88 吨；

③须选用低噪声设备，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)III类要求；

④按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，实现固废零排放，不得随意丢弃，其中废有机溶剂等危险废物须交由有资质的危险废物处置单位处置。

(5) 五期项目

五期封止材第二工厂扩建项目于2016年5月13日取得苏州工业园区国土环保局批复，档案号为：002154400。项目在建设过程中较好的落实了批复中下达的各项环保要求：

①该项目无生产性废水排放，食堂废水经隔油池处理后方可与生活废水一并须接入市政污水管网，生活废水量 ≤ 11945 吨；

②项目产生的工艺废气须经有效收集和处理，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准后方可排放。工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告表》提出的要求。厂界周边不得有生产性异味。大气污染物排放量：粉尘 ≤ 3.3 吨、甲醛 ≤ 0.0115 吨、酚类 ≤ 0.0225 吨、丙酮 ≤ 0.0173 吨、甲苯 ≤ 0.968 吨、甲醇 ≤ 1.332 吨、TVOC ≤ 19.104 吨；

③须选用低噪声设备，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)III类要求；

④按“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物须委托有资质的单位安全处置，厂内危险废物临时存放场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，同时加强对运输及处置单位的跟踪管理，防止二次污染。

（6）六期项目

六期感光膜研发扩建项目于 2016 年 8 月 30 日取得苏州工业园区国土环保局批复，档案号为：002179100。项目在建设过程中较好的落实了批复中下达的各项环保要求：

①按“雨污分流、清污分流、一水多用”原则设计建设厂区排水系统。项目无生产废水排放，生活污水接入园区污水处理厂集中处理；

②工艺废气须经有效收集和处理，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求 and 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准后方可排放。工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告表》提出的要求。厂界周边不得有生产性异味。大气污染物排放量：粉尘 \leq 3.3 吨、甲醛 \leq 0.0115 吨、酚类 \leq 0.0225 吨、丙酮 \leq 0.0155 吨、甲苯 \leq 0.966 吨、甲醇 \leq 1.3302 吨、非甲烷总烃 \leq 18.835 吨；

③须选用低噪声设备，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) III 类要求；

④按“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物须委托有资质的单位安全处置，厂内危险废物临时存放场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，同时加强对运输及处置单位的跟踪管理，防止二次污染。

（7）七期项目

七期日立化成工业（苏州）有限公司溶剂回收装置技改项目于 2018 年 5 月 4 日取得苏州工业园区国土环保局批复，档案号为：002280600。项目在建设过程中较好的落实了批复中下达的各项环保要求：

①按“雨污分流、清污分流、一水多用”原则设计建设排水系统。项目无生产废水排放，不新增生活污水排放，水污染物（总废水/公辅废水）排放量：废水量 \leq 30000 吨/13764 吨，COD \leq 6.234 吨/0.551 吨，SS \leq 4.334 吨/0.275 吨、氨氮 \leq 0.487 吨/0 吨，总磷 \leq 0.0162 吨/0 吨，动植物油 \leq 0.11 吨/0 吨；

②工艺废气须经有效收集和处理，达到《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)、《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准后方可排放。工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类废气的处

理效率及排气筒高度等达到《报告表》提出的要求。厂界周边不得有生产性异味。大气污染物排放量：粉尘 ≤ 3.3 吨、甲醛 ≤ 0.0115 吨、酚类 ≤ 0.0225 吨、丙酮 ≤ 0.0218 吨、甲苯 ≤ 0.968 吨、甲醇 ≤ 1.3342 吨、非甲烷总烃 ≤ 18.847 吨、硫酸雾 ≤ 0.05 吨；

③须选用低噪声设备，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）III类要求；

④按“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物须委托有资质的单位安全处置，厂内危险废物临时存放场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，同时加强对运输及处置单位的跟踪管理，防止二次污染。

（8）八期项目

八期日立化成工业（苏州）有限公司新建甲类废弃物放置场项目于2018年8月31日取得苏州工业园区国土环保局批复，档案号为：002329800。项目在建设过程中较好的落实了批复中下达的各项环保要求：

①项目不设置锅炉，无生产性废水、废气排放；

②项目地面须进行防腐防渗处理，并设置物料泄漏事故截流沟。危险废物的收集、贮存、运输过程须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求，同时应加强对运输及处置单位的跟踪管理，防止二次污染；

③须合理布局，并采取有效的隔音、减振等措施，噪声排放须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准；

④建设期间须采取有效的污染防治措施，确保施工现场污水、粉尘和噪声排放达到国家相关标准；采取垃圾分类收集措施，确保生活垃圾和建筑垃圾得到妥善的处理。

3.6.2 现有项目环保验收情况

（1）一期项目验收情况

一期项目年产3600t半导体用封止材项目已于2006年1月取得环保工程验收合格通知书，同意进行试生产（见附件），2007年4月通过了苏州市工业园区环境监测中心站的验收监测，验收监测结论如下：

①酚类化合物、甲醛排放浓度及速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，TVOC的排放速率达到《美国印第安纳州排放标准》

（推荐使用）的排放要求，粉尘排放浓度及速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求，燃气锅炉排放的烟气黑度达到了《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）时段的二类区标准要求；

- ②厂界昼夜噪声监测点位均满足排放标准要求；
- ③固废处理处置及利用情况基本符合环保要求。

但由于 2007 年的验收监测期间，项目实际产能仅达到设计产能的 31%，监测站要求当项目产能达到总设计产能的 75% 以上后上报园区环保局申请进行补充验收监测，故在项目实际产能达到 75% 以上，2010 年 7 月园区监测站对项目进行了补充验收监测。监测结果表明，项目各污染物排放浓度及速率均能达到排放标准要求，厂界各测点昼夜噪声均能达到排放标准要求。

（2）二期项目验收情况

二期项目年产 5400 万 m² 项目 2007 年 5 月取得环保工程验收合格通知书，同意投入试生产（见附件），2007 年 11 月进行了验收监测，监测结果中甲醇、TVOC 及 NO_x 的排放总量超过该项目环保批复的要求。建设单位按照要求对其进行了整改，于 2009 年 11 月对项目进行了重新验收监测，验收监测结论如下：

- ①废气污染因子的排放浓度和速率均达到排放标准限值要求；
- ②废水中污染因子的排放浓度均达到排放限值要求；
- ③北厂界 1# 点位夜间噪声超标，昼间噪声达标，其余点位昼夜噪声均达标；
- ④SO₂ 总量超标，其他污染物总量达到批复要求；
- ⑤固废处理处置和回收利用情况符合环保要求。

针对北厂界 1# 夜间厂界噪声超标、SO₂ 总量超标的现象，企业对 SO₂、噪声进行了进一步整改，经 2010 年 1 月进一步监测，厂界各测点噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，SO₂ 的排放总量达到环保批复的要求。

（3）三期项目及研发中心验收情况

三期项目增产 5400 万 m² 感光薄膜项目 2010 年 4 月取得了环保工程验收合格通知书，同意其投入试生产；研发中心建设项目 2009 年 7 月取得了环保工程验收合格通知书，两个项目于 2007 年 4 月一并经苏州市工业园区环境监测中心站的验收监测（见附件），验收监测结论如下：

①项目无组织排放甲苯、甲醇、非甲烷总烃废气浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

②生产车间焚烧炉排气筒排放甲苯、甲醇、SO₂、NO_X 排放浓度及速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，丙酮排放浓度达到《工业场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2002）表 1 标准，TVOC 排放速率达到《美国印第安纳州排放标准》，锅炉排气筒排放的烟气浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13270-2001）表 1 标准；

研发中心产生的酸性气体通过风管输送到屋面的水洗塔，对酸雾进行吸收后排入大气中。含酸废气经收集排放到指定废水回收桶，定期由具有资质的处理公司进行处理。

研发中心酸性废气排气筒硫酸雾排放浓度及速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，TVOC 排放速率达到《美国印第安纳州排放标准》；

③废水总排口 pH、COD、SS、氨氮、总磷排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准限值要求；

④昼夜厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求；

⑤大气和水污染物排放总量均满足环评批复总量要求；

⑥固废得到合理妥善的处理处置。

（4）四期项目验收情况

四期项目日立化成工业（苏州）有限公司半导体用封止材扩产 3000 吨/年项目于 2011 年 12 月 22 日取得环保工程验收合格通知书，于 2012 年 5 月经苏州市工业园区环境监测中心站的验收监测（见附件），验收监测结论如下：

①项目有机废气排气筒的甲醛、酚类化合物的排放浓度和排放速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；TVOC 的排放速率达到《日立化成工业（苏州）有限公司半导体用封止材扩产 3000t/a 项目》环境影响报告表中的要求；粉尘废气的颗粒物排放浓度超出《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准 0.83 倍，排放速率达到上述标准的规定。该公司无组织排放的非甲烷总烃的排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的规定；

②昼夜厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求；

③固体废弃物处理处置基本符合环保要求。

针对粉尘废气的颗粒物排放浓度超标的现象，对除尘器的滤材进行清洗，从而提高了滤材对粉尘的处理效率，企业于 2012 年 6 月 20 日委托苏州工业园区环境监测中心站对粉尘的排放浓度再次监测，监测结果表明，粉尘排气筒排放的颗粒物的排放浓度和速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

（5）五期、六期、七期、八期项目验收情况

现有五期、六期、七期、八期项目正在进行专家审核验收阶段。

3.7 现有项目存在环保问题以及拟采取的“以新带老”措施

现有项目尚未建设完毕，建设过程中未收到周围居民的投诉。本次环评现场踏勘期间暂未发现环保问题。

4 建设项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 建设项目必要性

日立化成工业（苏州）有限公司目前主要生产半导体元件封止材和感光薄膜以及感光膜的研发。

随着我国各类电子产品的快速发展，日立化成工业（苏州）有限公司考虑未来几年的市场需求，为更好的服务于客户，巩固和扩大产品市场占有率，拟利用公司现有厂区厂房、结合已有的先进生产技术，引进先进的生产设备新建半导体芯片粘接材料生产线，丰富公司产品结构。

本次扩建项目作为日立化成工业（苏州）有限公司提高市场竞争力和可持续发展的重要战略举措，有着非常优越的技术优势和市场条件。项目必要性主要体现在以下几方面：

（1）本项目的建设符合公司的发展规划，有利于企业满足自身发展、扩大市场占有率。半导体芯片粘接材料是一种在半导体元器件中用于固定半导体晶片与金属框架的电子行业专用液体材料，其既能起到物理连接芯片和金属框架的作用，又能提供半导体芯片所需的导电导热等功能，是电子行业半导体封装工艺中一种不可或缺的重要材料，半导体芯片粘接材料在一定程度上决定或影响着下游及终端产业的发展与进步，对于国内产业结构升级、国民经济及国防建设具有要意义。

（2）本项目的建设有利于扩大企业在行业市场的知名度，为企业的可持续发展奠定基础。通过本项目的建设，不仅能够巩固和扩大产品市场占有率，而且能够扩大日立化成工业（苏州）有限公司的知名度，为企业带来更多的客户订单。良好的知名度，稳定的客户订单，将为企业可持续发展奠定基础。因此，本项目的建设对企业的可持续发展具有重大意义。

（3）本项目的建设能够进一步增加地方税收，促进地方经济发展。本项目实施后，达产年预计年产值将达到 2.5 亿元，平均每年向国家交纳各类税收将预估约达到 5000 万元，有利于增加国家与地方财政收入，从而促进地方经济的发展。

综上所述，半导体芯片粘接材料的市场在十分宽广，日立化成工业（苏州）有限公司新建半导体芯片粘接材料生产线已经势在必行，本项目的建设是十分必要的。

4.1.2 建设项目基本情况

项目名称：日立化成工业（苏州）有限公司半导体芯片粘结材料扩建项目；

建设单位：日立化成工业（苏州）有限公司；

法人代表：梶原英纪；

建设性质：扩建；

行业类别：【C3985】电子专用材料制造；

建设地点：苏州工业园区兴浦路 198 号，企业现有厂区内；

项目投资：总投资 611.53 万元，其中环保投资 35 万元，约占总投资的 5.7%；

建设内容及规模：本次扩建项目是将原有一期扩建厂房内开发评价室改造成无尘生产车间，在该区域内新增半导体芯片粘结材料生产线，扩建完成后，年产半导体芯片粘结材料约 15t；

占地面积：扩建项目建设于公司现有厂区，不新增用地，利用现有厂房，不新增建构物，厂区占地面积 65063.05m²，其中绿化面积 20000m²；

职工人数：现有劳动定员 535 人，本次扩建新增员工 30 人；

工作班制：年工作 300 天，三班制生产，每班工作 8 小时，年运行 7200 小时

4.1.3 建设项目产品方案

本次扩建项目为将原有厂房内约 170 平方米区域改造成无尘生产车间，在该区域内新增半导体芯片粘结材料生产线，扩建完成后，年产半导体芯片粘结材料约 15t。项目产品方案见下表。

表 4.1-1 本项目产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力	年运行时数
1	半导体粘结材料生产线	半导体粘结材料	15t/a	7200h

4.1.4 项目工程组成

扩建完成后项目全厂工程组成内容见表 4.1-3。

表 4.1-1 项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容与设计能力			备注
		扩建前	扩建后	增减量	
主体工程	中间品室	0	27.74m ²	增加 27.74m ²	利用一期扩建厂房内开发评价室改造而成
	混炼室	0	29.26m ²	增加 29.26m ²	
	充填室	0	34.2m ²	增加 34.2m ²	
公用工程	给水	53493m ³ /a	55428m ³ /a	增加 1935m ³ /a	来自于市政自来水管网
	排水	31894m ³ /a	32722m ³ /a	增加 828m ³ /a	经市政污水管网接管至园区污水处理厂
	供气	156 万 m ³	156 万 m ³	0	苏州工业园区天然气管网
	供电	2450.4 万千瓦时/年	2500.4 万千瓦时/年	增加 50 万千瓦时/年	来自于市政供电网
贮运工程	丙烯酸树脂储罐	1 个, 100m ³	1 个, 100m ³	0	罐区面积约 121m ²
	原料仓库	3731m ² (感光膜项目), 214m ² (封止材项目)	3731m ² (感光膜项目), 214m ² (封止材项目)	0	本项目依托感光膜项目仓库
	半成品仓库	673.73m ² (封止材项目)	673.73m ² (封止材项目)	0	---
	成品仓库	600m ² (感光膜项目), 406.26m ² (封止材项目)	600m ² (感光膜项目), 406.26m ² (封止材项目)	0	---
	危险品仓库	20.22 m ² (封止材项目)	20.22 m ² (封止材项目)	0	---
	自动仓库	800m ² (感光膜项目)	800m ² (感光膜项目)	0	---
	危废仓库	473.18m ²	487.18m ²	增加 14m ²	由一般仓库改建, 位于厂区北侧
	运输	均委托社会车辆运输			
环保工程	固废处置	生活垃圾由环卫部门统一清运; 危险废物委托资质单位处置, 危险仓库全厂合计 487.18m ²			危废仓库建筑面积增加 14 m ²
	废气处理	非甲烷总烃	生产过程中产生的非甲烷总经集气罩收集后, 依托原有光氧化催化+活性炭吸附装置处理后由 6#15m 排气筒排放		依托原有
	废水处理	本项目食堂废水及生活污水接管至园区污水处理厂集中处理			
	噪声控制	采取减振、隔声等措施	采取减振、隔声等措施	--	厂界达标

4.1.5 项目公辅工程

扩建后项目公辅工程基本不变, 扩建后具体公辅工程情况介绍如下:

4.1.5.1 给排水

1、给水系统

本项目生活用水由市政自来水直接供水，管网在厂房室外周边地下环接，形成环状供水方式。在室外环状给水管上设置室外消防栓，其设置的标准为任意两个室外消防栓间距不大于 60m，且考虑各建构筑物障碍，适当增加室外消防栓数量。本项目用水主要为生活用水。

2、排水系统

本着“清污分流、污污分流”原则，项目厂区排水系统划分为：生活排水系统和雨水系统。项目食堂废水经隔油池后与生活污水一起排入市政污水管网。

4.1.5.2 供电

建设项目用电由区域供电管网提供，厂内自建配电房进行用电控制，扩建后年用电量 2500.4 万 kWh，厂区供电设施能够满足扩建项目的需求。

4.1.5.3 供气

本项目无需使用天然气，原有项目使用天然气由园区供气系统统一供给。

4.1.5.4 贮运

1、贮存

危险品仓库：危险化学品均存放于甲类危险品仓库内，仓库面积 20.22m²，危险品存储周转期为 3-5 天。本项目不使用危险化学品。

原料仓库：建设单位感光膜项目原料仓库 3731m²，封止材项目原料仓库 214m²，本项目依托感光膜项目仓库，原料仓库不新增。

半成品仓库：建设单位设半成品仓库一处，用于存放封止材半成品，面积 673.73m²。

成品仓库：建设单位感光膜项目成品仓库 600m²，封止材项目成品仓库 406.26m²，本项目成品存储于生产车间低温冷冻柜中。

自动仓库：建设单位设有一处自动仓库，建筑面积约 800m²，供感光膜项目使用。

危废仓库：建设单位共有 5 处危废仓库，建筑面积合计 487.18m²，本项目危废仓库位于厂区北侧，由一般仓库改建而来，建筑面积 14m²。

2、运输

本项目的运输物资为原料、成品以及辅料，除水、电、蒸汽外，所有物品主要为公路汽车运输方式，委托有资质的运输服务公司解决。

4.2 建设地点及厂区平面布置

1、项目地理位置

本项目位于苏州工业园区兴浦路 198 号现有厂房内，[具体地理位置详见附图 1](#)。

2、项目地周围环境概况

项目北侧为联东 U 谷工业园区双创中心，项目西侧为兴浦路，过兴浦路为富通尼科技（苏州）有限公司和普尔世电源产品（苏州）有限公司，东侧为利胜路，过利胜路为玉柴再制造工业（苏州）有限公司，南侧为强胜路和小河，过强胜路与小河为卫材药业公司。项目地 500m 范围内无学校、居民、医院等环境敏感点，周围环境对本项目不构成制约。[项目周围环境概况详见附图 2](#)。

3、项目厂区平面布置情况

项目总图按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014、《石油化工设计防火规范》GB50016-2008、《工业企业总平面设计规范》GB 50187-2012 和《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 进行设计。根据生产特点、流程走向、消防、环境保护和劳动安全卫生的要求，同时考虑远期发展及运输要求，进行功能分区布置。

公司厂区各建筑物在建设过程中，厂区平面布置较原环评设计有所变化，原综合车间更名为甲类车间，包材堆场面积增加，其余布置基本不变。扩建后厂区临近善丰路一侧设一处出入口，厂区东半部由南往北依次为预留仓库、危险品仓库、有机车间、包材仓库、综合辅房和废水处理区，其中废水处理区在综合辅房的东面；厂区西半部由南往北依次为办公楼、丙类车间、甲类车间、蒸馏车间和罐区、消防尾水池、冷却水水池，其中罐区的西面为消防尾水池，东面为蒸馏车间，北面为冷却水水池。从总体上看，厂区平面布置合理。目前公司建构物已根据扩建后厂区平面布置图全部建成。

4.3 主要原辅材料及生产设备

4.3.1 主要原辅材料及其理化性质

1、本次扩建后全厂能源消耗以及主要原辅材料消耗分别见表 4.3-1、表 4.3-2。

表 4.3-1 扩建前后全厂能源消耗一览表

能源名称	规格指标	年消耗量			来源
		扩建前	扩建后	增减量	
新鲜水	自来水	53493t	55428t	+1935t	苏州工业园区自来水厂提供
电	—	2450.4 万度	2500.4 万度	+50 万度	苏州工业园区供电网

燃气	天然气	156 万 m ³	156 万 m ³	0 m ³	苏州工业园区天然气管网
----	-----	----------------------	----------------------	------------------	-------------

表 4.3-2 项目各产品原辅材料消耗一览表

序号	类别	名称	组分	形态	规格	最大存储量(t)	年耗量 (t/a)	来源及运输	备注
1	基本树脂	环氧树脂	低分子量环氧树脂, 纯度>99%	固体	袋装 (20kg/袋)	0.06	0.36	外购车运	室内避光保存
		丙烯酸树脂	丙烯酸树脂, 纯度>99%	液体	桶装 (18kg/桶)	0.72	3.6	外购车运	室内避光保存, 储存温度 35 度以下
2	硬化剂	酚醛树脂	低分子量环氧树脂, 纯度>99%	固体	袋装 (20kg/袋)	0.02	0.06	外购车运	室内避光保存
3	催化剂	过氧化物	混合物, 有效成分烷基过氧化环己烷占比约 70%, 其余成分为稳定剂	液体	桶装 (10kg/桶)	0.03	0.18	外购车运	室内避光保存
4	添加剂	表面活性剂	硅烷偶联剂	液体	桶装 (16kg/桶)	0.08	0.42	外购车运	室内避光保存
		柔性剂	丁二烯共聚物	液体	桶装 (5kg/桶或 15kg/桶)	0.3	1.8	外购车运	室内避光保存, 储存温度 35 度以下
5	填料	银粉	银, 粒径 <100um, 纯度>99%	固体	桶装 (5kg/桶)	3	18	外购车运	室内避光保存, 储存温度 35 度以下
		二氧化硅	二氧化硅, 粒径 <100um	固体	袋装 (5kg/袋)	0.02	0.024	外购车运	室内避光保存
6	稀释剂	分散剂	二丙二醇单丁醚	液体	桶装 (20kg/桶)	0.02	0.12	外购车运	室内避光保存, 储存温度 35 度以下

2、原辅材料理化特性

表 4.3-3 主要原辅材料理化性质及毒性毒理

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	环氧树脂	淡黄色固体，熔点>60度，闪点>250度，比重>1.0	不易燃	无资料
2	丙烯酸树脂	常温下黄色粘稠液体，有特殊气味，不溶于水，沸点：无数据；闪点>100度，闭杯法，密度>1.1-1.2	一般条件下稳定，在特定条件下会聚合硬化，燃烧时可能生成有毒的一氧化碳，二氧化碳等气体	皮肤接触有可能导致过敏，常温下挥发分低，无吸入风险，高温下吸入可导致上呼吸道刺激、咳嗽与不适
3	酚醛树脂	外观与性状：固体酚醛树脂为黄色、透明、无定形块状物质，因含有游离酚而呈微红色，实体的比重平均 1.7 左右，易溶于醇，不溶于水，对水、弱酸、弱碱溶液稳定。由苯酚和甲醛在催化剂条件下缩聚、经中和、水洗而制成的树脂。因选用催化剂的不同，可分为热固性和热塑性两类。酚醛树脂具有良好的耐酸性能、力学性能、耐热性能，广泛应用于防腐蚀工程、胶粘剂、阻燃材料、砂轮片制造等行业	不易燃	低毒
4	过氧化物	混合物（含稳定剂），淡黄色透明液体，熔点<20度，闪点 144 度（开杯法），比重 0.94（20 度），粘度 7.9mPa.s(20 度)，不溶于水，SADT（自分解温度） 55 度以上，落槌感度：100cm 以上	遇明火，高温，还原剂，酸碱，胺类，重金属及易燃物等有放热乃至燃烧的风险。运输储存温度需控制在 35 度以下	急性毒性： LD ₅₀ >5.000mg/kg（大鼠经口）， LC ₅₀ >207.2mg/l(4h，大鼠吸入) 对皮肤和眼睛有轻度刺激性
5	硅烷偶联剂	外观与性状：无色或淡黄色具有芳香气味液体；沸点(°C)：250；比重（水=1）:1.04；粘度：2.5mm ² /s（25°C）；自燃点（°C）：360；高温时使用可能释放出有害物质，可能与强酸反应，与水分接触后可能分解出有害物质，在高温时分解生成有害物质	不易燃，引火点：>100°C（闭杯），115°C（开杯）	急性毒性： LD ₅₀ >2.000mg/kg（兔经口），LC ₅₀ >10ppm(7h，兔吸入)
6	改性丁二烯聚合物	深色粘性液体，微臭，闪点>250度，比重 0.9-1.0	不易燃	急性毒性：经口>34,000mg/kg（大鼠） 经皮>3000mg/kg(兔子)

				重度眼刺激 2A (11.0/110.0 兔子)
7	银粉	银是白色有光泽的金属, 原子结构是面心立方结构; 熔点: 961.93℃; 沸点: 2212℃; 相对密度(水=1): 10.49; 汽化热: 250.58 kJ/mol; 熔化热: 11.3 kJ/mol; 蒸气压: 0.34 帕 (1234K); 声速: 2600 m/s (293.15K); 反射率: 99%; 电阻率: $1.586 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$ (20℃); 电负性: 1.93 (鲍林标度); 比热容: 232 J/(kg · K); 电导率: 63×10^6 /(米欧姆); 热导率: 429 W/(m · K)	不燃	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗 20~30 分钟。如有不适感, 立即就医; 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15 分钟。如有不适感, 立即就医。
8	二氧化硅	外观与性状: 透明无味的晶体或无定型粉末; 熔点(℃): 1710; 相对密度(水=1): 2.2; 沸点(℃): 2230; 分子式: SiO ₂ ; 分子量: 60.01; 饱和蒸气压(kPa): 1.33(1732℃); 溶解性: 不溶于水、酸, 溶于氢氟酸	不燃	无资料
9	二丙二醇单丁醚	外观与性状: 无色液体; 相对密度(水=1): 0.913; 沸点(℃): 214-217; 相对蒸气密度(空气=1): 1.84; 分子式: C ₁₀ H ₂₂ O ₃ ; 分子量: 190.32; 饱和蒸气压(kPa): 7.98×10^{-3} (25℃); 燃烧热(kJ/mol): 2541.0; 临界温度(℃): 152.0; 临界压力(MPa): 4.33; 爆炸上限%(V/V): 16.3; 引燃温度(℃): 415; 爆炸下限%(V/V): 1.4; 溶解性: 溶于丙酮、苯、乙酸、酯等大多数有机溶剂	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; 爆炸上限%(V/V): 16.3; 爆炸下限%(V/V): 1.4	急性毒性: LD ₅₀ : 1620uL/kg(大鼠经口); 5860uL/kg(兔经皮)

4.3.2 主要生产设备

本次扩建项目生产一种新产品，与原有项目产品不交叉，生产设备根据项目需求进行购置，不涉及原有项目生产设备的调整。扩建项目主要生产设备配置情况见表 4.3-4。

表 4.3-4 本项目主要生产设备清单

序号	名称	规格/型号	扩建前数量 (台/套)	扩建数量 (台/套)	扩建后全厂数量 (台/套)	备注
1	插溃机		0	1	1	新增
2	三杆挤压 压机		0	1	1	新增
3	行星搅 拌机		0	1	1	新增
			0	1	1	新增
			0	1	1	新增
4	真空干 燥箱		0	1	1	新增
5	特注充 填机		0	2	2	新增
6	自动装 填机		0	2	2	新增
7	离心脱 泡机		0	2	2	新增
8	冷藏柜	0℃	0	2	2	新增
9	冷冻柜	-18℃	0	1	1	新增
		-40℃	0	2	2	新增
		-80℃	0	1	1	新增
10	水浴加 热装置	/	0	1	1	新增
11	过滤装 置		0	1	1	新增
			0	1	1	新增
12	超净工 作台	/	0	1	1	新增
13	粘度计	/	0	2	2	新增
14	恒温水 系统	恒温 25℃	0	1	1	新增
15	热封口 机	加热口度>40cm	0	1	1	新增

4.4 生产工艺流程及产污环节分析

扩建后公司现有产品的生产车间及生产工艺不变，具体工艺流程详见现有项目分析内容。本项目产品生产工艺主要为混合、均匀、检测及分装工序，生产过程不涉及化学反应。

本次扩建新增产品的具体生产工艺流程及产污环节分析如下：

4.4.1 半导体芯片粘结材料生产工艺流程

1、生产工艺流程

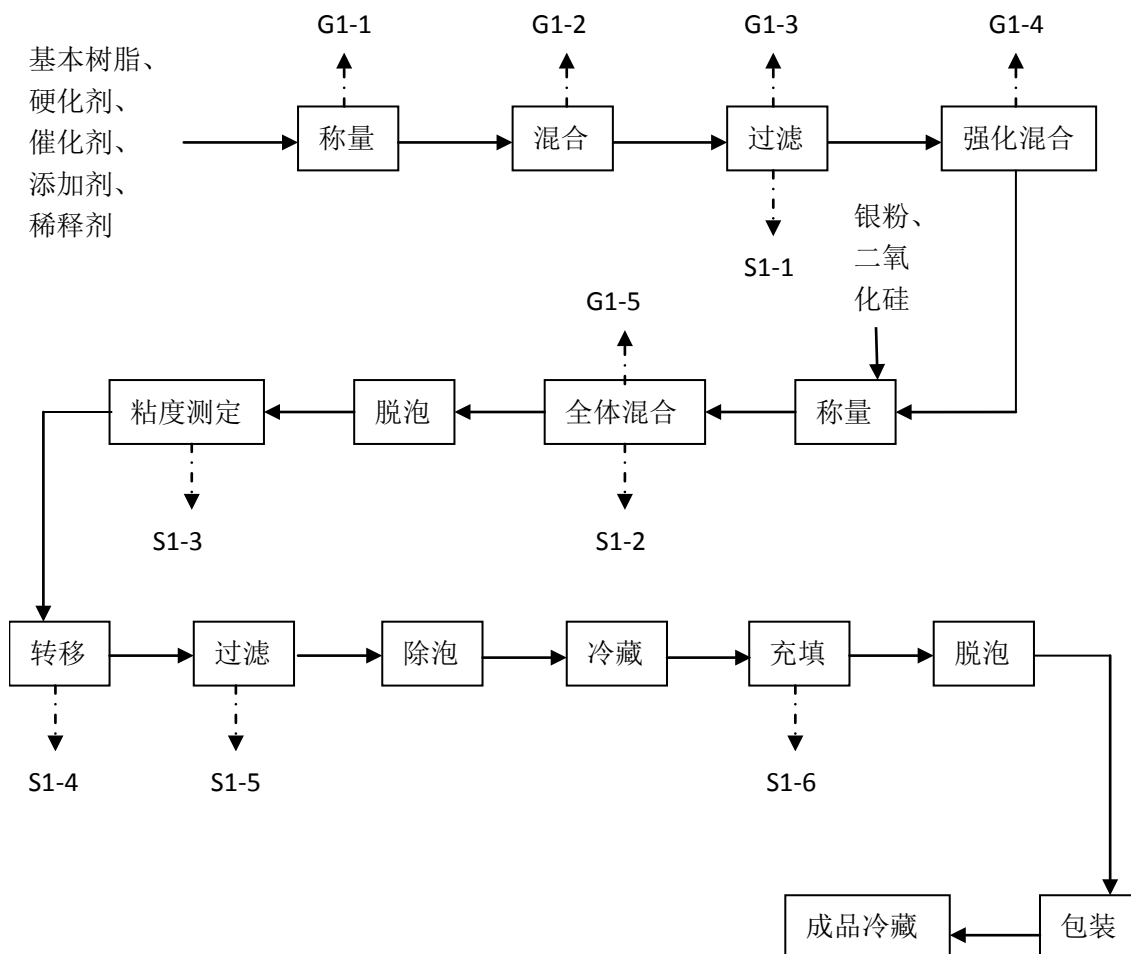


图 4.4-1 半导体芯片粘结材料生产工艺流程图

2、工艺流程简介：

3、产污环节：

G1-1~5：生产过程中有机溶剂挥发产生的有机废气。

S1-1：过滤产生的沾染有机溶剂的废滤纸，作为危废委托有资质单位处置。

S1-2: 混合过程因为操作不当产生的含有银粉和有机物的报废品，作为危废委托有资质单位处置。

S1-3: 粘度测定时产生的废半成品，含有银粉和有机物，作为危废委托有资质单位处置。

S1-4: 转移过程并不能将半成品完全转移到烧杯中，会产生废半成品，作为危废委托有资质单位处置。

S1-5: 过滤时产生过滤残渣，作为废半成品的一部分，作为危废委托有资质单位处置。

S1-6: 填充时会产生大量的废半成品及塑料烧杯，作为危废委托有资质单位处置。

4.5 物料平衡分析

4.5.1 产品物料平衡

根据建设单位提供资料，本项目产品物料平衡分析如下：

半导体芯片粘接材料生产过程主要分为 3 部分，即原料到中间体部分（此环节产出率约为 94.40%），中间体到混炼体环节（此过程产出率约为 88.87%），混炼体到产品部分（此过程产出率约为 71%），则本项目物料平衡见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目物料平衡表

序号	入 方		出 方		
	物料名称	月投入量 (kg)	月“三废”产出量 (kg)		
1	环氧树脂	30	中间体	514.5	非甲烷总烃：30；固废：0.5
	丙烯酸树脂	300			
	酚醛树脂	5			
	过氧化物	15			
	表面活性剂	35			
	柔性剂	150			
	分散剂	10			
	合计	545	合计	545	
2	中间体	514.5	混炼体	1792	非甲烷总烃：1.3；固废：223.2
	银粉	1500			
	二氧化硅	2			
	合计	2016.5	合计	2016.5	
3	混炼体	1792	产品	1272	固废：520
	合计	1792	合计	1792	

4.5.2 水平衡

本项目新增员工 30 人，年生产 300 天，按人均生活用水定额 100L/(人·天)计，生

生活污水产生量为 900 m³/a，排污系数以 0.8 计，排放生活污水约 720t/a；食堂用水定额按 5L/人·餐计算，根据建设单位提供的资料，员工就餐 3 餐/d，则食堂用水量约为 135t/a，排污系数按 0.8 计算，则产生食堂废水 108t/a

综上所述，本项目投产后水平衡如下：

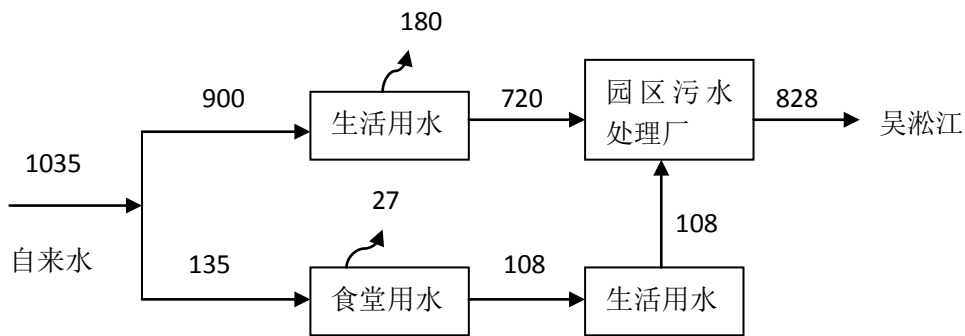


图 4.5-1 本项目水平衡图 (t/a)

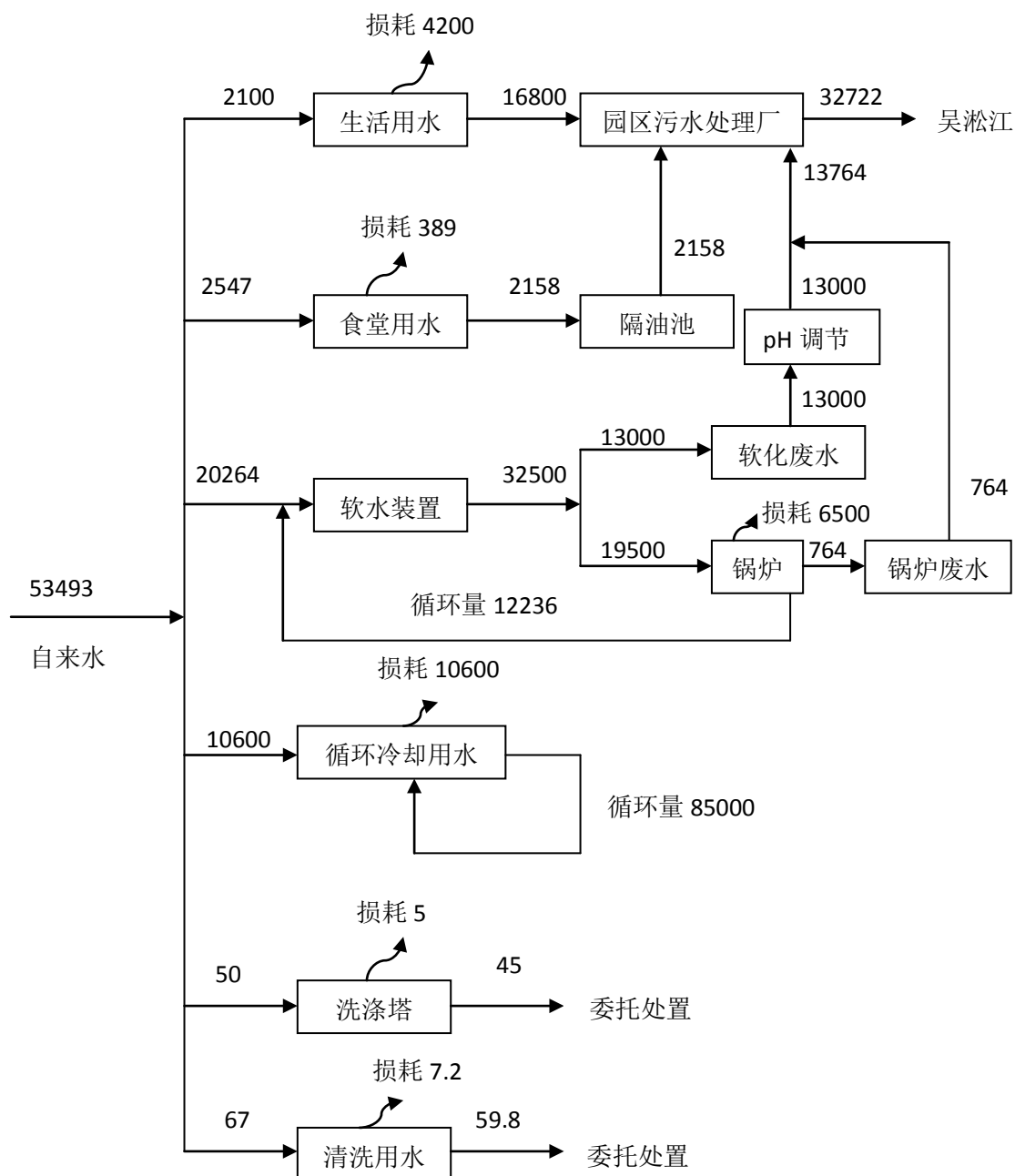


图 4.5-2 扩建后全厂水平衡图 (t/a)

4.6 污染源强分析

4.6.1 废气

4.6.1.1 有组织废气

本项目废气主要为生产过程中使用的有机溶剂挥发而产生的有机废气（以非甲烷总烃计），根据本项目所使用原辅料及其性质，本项目有机废气主要分为 3 类：

①树脂类物质产生的有机废气：项目生产中仅混合工序中存在水浴加热，温度最高为 80℃，项目使用的环氧树脂、丙烯酸树脂、酚醛树脂均不会发生热分解，根据美国环保局《空气污染物排放和控制手册》中规定取值：VOCs 产生量按原料的 0.5% 计，根据

建设单位提供的资料，项目环氧树脂、丙烯酸树脂、酚醛树脂使用量合计 4.02t/a，则树脂类物质产生的有机废气为 0.02t/a；

②催化剂挥发产生的有机废气：本项目催化剂主要成分为烷基过氧化环己烷，根据该物质理化性质可知，烷基过氧化环己烷易挥发（以非甲烷总烃计），根据建设单位提供资料，本项目使用催化剂 0.18t/a，其中烷基过氧化环己烷含量约 70%，以全部挥发计，则催化剂挥发产生的有机废气为 0.126t/a；

③其余有机溶剂挥发产生的有机废气：本项目添加剂与稀释剂合计使用量为 2.34t/a，根据《工业源系数手册》（试用版）中规定取值：挥发性有机物产生量为 9.846×10^{-2} 克/千克-原料，则产生有机废气的量为 0.23t/a。

综合上述分析，本项目共产生有机废气的量为 0.376t/a，项目有机废气经过集气罩收集（收集效率 90%），依托原有光催化氧化+活性炭吸附装置处理后（处理效率 90%），由 15m 高 6#排气筒排放，未收集到的有机废气以无组织形式在车间排放。项目排气筒风量为 6000m³/h，有组织废气产生量为 0.338t/a，年排放时间 7200h，项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4.6-1 本项目大气污染物产生及排放情况

污染源	排气量 m ³ /h	污染因子	污染物产生量			处理措施	去除率%	污染物排放量			排放方式及去向
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
6#排气筒 (P6)	6000	非甲烷总烃	7.83	0.047	0.338	光催化氧化+活性炭处理	90	0.783	0.0047	0.0338	6#15m 排气筒排放

表 4.6-2 扩建后 6#排气筒有组织大气污染物产生及排放情况

污染源	排气量 m ³ /h	污染因子	污染物产生量			处理措施	去除率%	污染物排放量			排放方式及去向
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
6#排气筒 (P6)	6000	非甲烷总烃	30.7	0.184	1.328	光催化氧化+活性炭处理	90	3.07	0.0184	0.1328	6#15m 排气筒排放
		甲醛	0.27	0.0016	0.115			0.027	0.00016	0.0115	
		酚类	0.5	0.003	0.225			0.05	0.0003	0.0225	

4.6.1.2 无组织废气

项目无组织废气主要为生产过程中车间生产线没有收集到的废气，可通过加强废气收集效率、加强车间通风等措施较小无组织废气对周围环境的影响，确保厂界无组织废气达标。项目无组织废气排放情况见下表。

表 4.6-3 本项目无组织废气排放情况

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	面源面积(m ²)	面源高度 (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.038	0.038	170	3.5

4.6.1.3 非正常排放

非正常排放一般发生在开、停车及设备检修阶段，突然停电、停水等一般性事故也可导致污染物产生波动大，污染治理设施停运或不能正常运行、达不到设计处理效果等。

本项目非正常情况设计为污染治理设施突然停运或不能正常运行、达不到设计处理效果的情况，该非正常情况下废气源强见表 4.6-4。一旦发生事故性排放，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 30min 内恢复正常。

表 4.6-1 非正常情况下有组织废气排放情况

污染源	污染物	风量 (m ³ /h)	排放情况			排放标准		排放源参数		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (kg)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 m	内径 m	温度℃
6#排气筒(P6)	非甲烷总烃	6000	30.7	0.184	1.328	120	10	15	0.25	25
	甲醛		0.27	0.0016	0.115	25	0.26			
	酚类		0.5	0.003	0.225	100	0.1			

4.6.2 废水

本项目主要用水为员工的生活用水及食堂用水，无生产废水产生及排放。

厂区排水采用雨污分流系统。项目原料均储存在仓库内，没有露天罐区，所以本次评价不考虑初期雨水污染。

项目车间地面不使用水进行冲洗，每天用扫把进行清扫，无车间清洗废水产生。

生活污水 W1：本次扩建项目新增职工 30 人，年生产 300 天，按人均生活用水定额 100L/(人·天)计，生活污水产生量为 900 m³/a，排污系数以 0.8 计，排放生活污水约 720t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP 等。生活污水直接达标排入市政污水管网。

食堂废水 W2：食堂用水定额按 5L/人·餐计算，根据建设单位提供的资料，员工就餐 3 餐/d，则食堂用水量约为 135t/a，排污系数按 0.8 计算，则产生食堂废水 108t/a，主要污染物为 COD、SS，氨氮、TP、动植物油等，食堂废水经隔油池处理后和生活污水一起经市政污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理。。

本项目污水中各污染物产生情况见下表：

表 4.6-5 技改项目废水产生及排放情况一览表

种类	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		标准浓度 限值(mg/l)	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	720	pH	6-9		/	6-9		6-9	园区污 水处理 厂
		COD	350	0.252		350	0.252	500	
		SS	250	0.18		250	0.18	400	
		NH3-N	30	0.0216		30	0.0216	45	
		TP	5	0.0036		5	0.0036	8	
食堂废 水	108	pH	6-9		隔油池	6-9		6-9	园区污 水处理 厂
		COD	350	0.0378		350	0.0378	500	
		SS	250	0.027		250	0.027	400	
		NH3-N	30	0.00324		30	0.00324	45	
		TP	5	0.00054		5	0.00054	8	
		动植物油	150	0.0162		60	0.0065	100	

4.6.3 固废

本项目产生的固废主要包括一般工业固废、危险固废和生活垃圾。

(1) 一般工业固废

废包装：原料拆包会产生废包装，如环氧树脂、酚醛树脂及二氧化硅拆包产生的废包装袋、银粉拆包产生的废包装等，废包装产生量约 10t/a。

(2) 危险废物

废滤纸：项目生产过程中过滤环节会产生废滤纸，产生量约 0.05t/a，因沾染有机溶剂作为危险废物委托有资质单位处置。

废烧杯：项目生产过程中使用塑料烧杯盛装半成品，塑料烧杯为一次性用品，使用过后直接作为废弃物，本项目废烧杯产生量约 1t/a，因沾染有机溶剂作为危险废物委托有资质单位处置。

废包装桶：项目有机溶剂原料使用后会产生废包装桶，产生量约 1.5t/a，因沾染有机溶剂作为危险废物委托有资质单位处置。

废半成品：项目生产半导体粘结材料时会产生大量的废半成品，产生量约 8.88t/a，含有有机物及大量的银粉，委托危废处置单位处理。

废灯管：本项目废气采用光氧化催化的方式处理有机废气，处理过程更换灯管产生废灯管，因原有环评并未考虑废灯管的产生，本次统一计算，根据建设单位提供资料，产生废灯管的量约为 0.008t/a，废灯管作为危废委托资质单位处理。

废催化剂：本项目废气采用光氧化催化的方式处理有机废气，更换催化剂过程产生废催化剂，因原有环评并未考虑废催化剂的产生，本次统一计算，根据建设单位提供资料，产生废催化剂的量约为 0.005t/a，废催化剂作为危废委托资质单位处理。

(3) 生活垃圾

生活垃圾：本项目新增职工定员 30 人，年工作 300 天，不在厂区内住宿，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约为 4.5t/a，由环卫部门清运。

综上所述，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中固体废物的范围判定，项目固体废物判定情况见下表。

表 4.6-6 项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	4.5	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废包装	原料使用	固态	纸袋、塑料桶	10	√	/	
3	废滤纸	过滤	固态	滤纸、有机溶剂	0.05	√	/	
4	废烧杯	混合、过滤	固态	烧杯、有机溶剂	1	√	/	
5	废包装桶	原料使用	固态	有机溶剂、塑料桶	1.5	√	/	
6	废灯管	废气处理	固态	含汞灯管	0.008	√	/	
7	废催化剂	废气处理	固态	催化剂	0.005	√	/	
8	废半成品	生产	半固态	银、有机物	8.88	√	/	

项目全厂固体废物分析结果详见表 4.6-7。

表 4.6-7 全厂分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别及废物代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	/	/	4.5
2	废包装	一般固废	原料使用	固态	纸袋、塑料桶	/	/	10
3	废滤纸	危险废物	过滤	固态	滤纸、有机溶剂	T/In	HW49 900-041-49	0.05
4	废烧杯		混合、过滤	固态	烧杯、有机溶剂	T/In	HW49 900-041-49	1
5	废包装桶		原料使用	固态	有机溶剂、塑料桶	T/In	HW49 900-041-49	1.5
6	废灯管		废气处理	固态	含汞灯管	T	HW29 900-02-29	0.008
7	废催化剂		废气处理	固态	催化剂	T	HW50 772-007-50	0.005
8	废半成品		生产	半固态	银、有机物	T	HW13 265-101-13	8.88

项目工程分析中危险废物汇总详见表 4.6-8。

表 4.6-8 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别 危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产危周期	危险特性	污染防治措施
1	废滤纸	HW49 900-041-49	0.05	过滤	固态	滤纸、有机溶剂	1 天	T/In	委托有资质单位处置
2	废烧杯	HW49 900-041-49	1	混合、过滤	固态	烧杯、有机溶剂	1 天	T/In	
3	废包装桶	HW49 900-041-49	1.5	原料使用	固态	有机溶剂、塑料桶	1 天	T/In	
4	废灯管	HW29	0.008	废气处理	固态	含汞灯管	1 年	T	

		900-02-29							
5	废催化剂	HW50 772-007-50	0.005	废气处理	固态	催化剂	1 年	T	
6	废半成品	HW13 265-101-13	8.88	生产	半固态	银、有机物	1 天	T	

4.6.4 噪声

本项目噪声源主要来自公辅工程各种机械设备，如：播溃机、挤压机、搅拌机、干燥箱、冷藏柜、冷冻柜、装填机、风机等，其噪声源强为 70~80dB（A）。项目选用低噪声设备，同时采取隔声、减振以及厂区绿化等措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。项目噪声产生及治理情况见表 4.6-9。

表 4.6-9 项目噪声产生及治理情况

序号	产噪设备	数量(台)	单机噪声级 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	播溃机	1	80	基础减振、建筑隔声	20
2	三杆挤压机	1	70	基础减振、建筑隔声	20
3	行星搅拌机	3	80	基础减振、建筑隔声	20
4	真空干燥箱	1	80	基础减振、建筑隔声	20
5	冷藏柜	2	80	基础减振、建筑隔声	20
6	冷冻柜	4	80	基础减振、建筑隔声	20
7	充填机	2	70	基础减振、建筑隔声	20
8	风机	1	70	基础减振、建筑隔声	20

4.7 项目污染物“三本帐”

综合以上分析内容，扩建项目污染物产生排放情况统计结果见表 4.7-1。扩建后全厂“三本帐”见表 4.7-2。

表 4.7-1 扩建项目污染物排放情况汇总（单位：t/a）

种类	污染物	产生量	削减量	排放量	
废水	废水量	828	0	828	
	COD	0.29	0	0.29	
	SS	0.21	0	0.21	
	氨氮	0.025	0	0.025	
	总磷	0.004	0	0.004	
	动植物油	0.0162	0.0097	0.0065	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.338	0.3042	0.0338
	无组织	非甲烷总烃	0.038	0	0.038
固废	危险固废	11.443	11.443	0	
	一般固废	10	10	0	
	生活垃圾	4.5	4.5	0	

表 4.7-2 扩建后全厂“三本帐”情况一览表（单位：t/a）

种类	污染物	现有项目排放量	扩建项目			以新带老削减量	扩建前后增减量	扩建后全厂排放量	建议申请指标
			产生量	削减量	排放量				
废水	废水量	31894	828	0	828	0	+828	32722	32722
	COD	6.899	0.29	0	0.29	0	+0.29	7.189	7.189
	SS	4.805	0.21	0	0.21	0	+0.21	5.015	5.015
	氨氮	0.452	0.025	0	0.025	0	+0.025	0.477	0.477
	TP	0.09	0.004	0	0.004	0	+0.004	0.094	0.094
	动植物油	0.123	0.0162	0.0097	0.0065	0	+0.0065	0.1295	0.1295
废气（有组织）	甲醛	0.0115	0	0	0	0	0	0.0115	0.0115
	酚类	0.0225	0	0	0	0	0	0.0225	0.0225
	甲醇	1.3342	0	0	0	0	0	1.3342	1.3342
	甲苯	0.968	0	0	0	0	0	0.968	0.968
	非甲烷总烃	18.835	0.338	0.3042	0.0338	0	+0.0338	18.8688	18.8688
	粉尘	3.3	0	0	0	0	0	3.3	3.3
	丙酮	0.0218	0	0	0	0	0	0.0218	0.0218
	烟尘	1.117	0	0	0	0	0	1.117	1.117
	SO ₂	0.833	0	0	0	0	0	0.833	0.833
	NO _x	6.53	0	0	0	0	0	6.53	6.53
	硫酸雾	0.05	0	0	0	0	0	0.05	0.05
废气（无组织）	粉尘	3.474	0	0	0	0	0	3.474	3.474
	丙酮	0.48	0	0	0	0	0	0.48	0.48
	甲醇	29.65	0	0	0	0	0	29.65	29.65
	甲苯	21.51	0	0	0	0	0	21.51	21.51
	非甲烷总烃	416.35	0.038		0.038	0	+0.038	416.388	416.388
	硫酸雾	0.11	0	0	0	0	0	0.11	0.11
固废	危险固废	0	11.443	11.443	0	0	0	0	0
	一般固废	0	10	10	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	4.5	4.5	0	0	0	0	0

4.8 非正常工况分析

本项目生产工艺简单，生产设备可单独控制运行，建设单位在落实环保应急措施条件下，不会发生由于生产波动而引起的环境污染事故。环保治理设施调试运行期间或停车可能对周边环境产生局部影响，同时，环保设施的运行要先于生产装置开车，后于生产装置停车，避免对环境造成污染影响。

(1) 生产设备故障时排放

当生产设备发生故障时，需要停产维修，本项目每次投料量比较少，设备出故障时将液态原料存放在烧杯中，待设备正常运行后继续进行加工。

（2）环保设施故障时排放

对于控制和削减污染物排放量的环保设备故障，污染物去除率将下降甚至完全失效，在失效情况下，排污量就等于污染物产生量。

废气治理系统出风管道上配置有机废气浓度检测报警仪。废气处理设施发生故障时，马上停止生产，废气排放持续时间很短，以 30min 计，假设此时废气的处理效率为 0%，事故性排放源强表 4.6-4。

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

苏州市位于江苏省东南部太湖之滨，是中国最富饶的地区之一。地理位置为北纬 $31^{\circ}19'$ ，东经 $120^{\circ}37'$ ，距上海 70km，距南京 230km，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江与南通相望。

苏州工业园区位于苏州古城东侧，处于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，距上海仅 80km。园区目前行政区域面积 278km^2 ，下辖四个街道，常住人口约 81.87 万。其中，中新合作开发区规划发展面积 80km^2 ，地理坐标为东经 $120^{\circ}31' \sim 120^{\circ}41'$ ，北纬 $31^{\circ}13' \sim 31^{\circ}23'$ 。

本项目位于苏州工业园区兴浦路 198 号的日立化成现有厂区内，项目具体位置详见图 4.1-1。

5.1.2 地貌、地质

苏州全市大地构造单元属扬子准地台、太湖中台拱，处于无锡、湖州断块与上海断凹交接断面，出露较广的为古生界地层，其次为中生界及火成岩，大部分地层位于第四纪冲积层之下。市区出露地层不完整，区域地质构造上主要特点是缺乏大规模条件褶皱，有断层、单斜构造和少数短轴褶皱。构造运动以上升隆起占优势，部分地区受剥蚀，晚第三纪新构造运动时期，茅山东西发生了结构性差异，西部持续隆起，东部转为沉降；下新世除太湖北部的苏锡地区以外，均在下降，至第四纪苏锡地区也转为负向运动，由此全盘均处于沉降状态，其沉降幅度为 50~500 米。

根据地质分析，它可划分为四个工程地质分区：

(1)基岩山丘工程地质区，其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区；

(2)冲积湖平原工程地质区；

(3)人工堆积地貌工程地质区；

(4)湖、沼地工程地质区。

苏州工业园区处于滨湖堆积平原地区，地形较平坦，地面高程一般在 1.3m~2.6m 左右（黄海高程，以下均同），局部低洼地区高程不足 1.0m。园区除表层土层经人类

活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、交互层或夹层，较有规律。

地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。区内土地承载力为每平方米 20 吨以上，土质以粘土为主。

5.1.3 气候、气象状况

苏州市地处中纬度地区，太阳高度较大，日照充分，气候温和湿润，四季分明，雨量充沛，属北亚热带季风海洋性气候区，季风变化明显，冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主，夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主，春秋两季为冬夏季风交替期。根据近三年来苏州市气象资料，全年主导风向为 SE（频率为 10.7%），静风频率为 3.7%。工业园区其他气候特征值为：

气温：年平均气温 15.7℃，最高年平均气温 17℃（1953 年），最低年平均气温 14.9℃（1980 年），历史最高气温 39.2℃（1992 年 7 月 29 日），历史最低气温-9.8℃（1958 年 1 月 16 日）。

风向风速：年平均风速 3.4m/s，年最大平均风速 4.7m/s（1970 年、1971 年、1972 年），年最小平均风速 2.0m/s（1952 年）；最大风力等级 8 级。常年主导向风东南风（夏季居多），其次为西北风（冬季）。

降水量：年平均降水量 1099.6mm，年最大降水量 1544.7mm（1957 年），年最多降水日为 154 天（1980 年），年最小降水量 600.2（1978 年），日最大降水量 343.1mm（1962 年 9 月 6 日）。年平均相对湿度为 80.8%。

雪：降雪次数平均 1~3 次/年；最大积雪厚度 26cm（1984 年 1 月 19 日）。

霜：平均年无霜期 321 天，最早除霜期 10 月 21 日（1984 年），最迟终霜期 4 月 18 日（1962 年）。

5.1.4 水文、水系

(1)地表水文

苏州工业园区湖泊众多，水网密布，金鸡湖、阳澄湖、独墅湖等水体造就了园区独一无二的亲水环境。

当地河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。苏州市历史最高洪水位为 2.49m（1954 年），最低河水位为 0.01m，常年平均水位为 0.88m。苏州市历史最高潜水位为 2.63m，近 3~5 年最高潜水位为 2.50m，潜水位年变幅为 1~2m。苏州市历史

最高微承压水水位为 1.74m, 近 3~年最高微承压水水位为 1.60m, 年变幅 0.80m 左右。第 I 承压水历史最高水位为-2.70m, 最低历史水位为-3.00m, 年变幅为 0.38m。

最终受纳本项目污水的河流吴淞江为太湖的出水河流, 距项目选址地大约 4000m, 河面较宽, 平均宽度 45m, 平均水深 3.21m, 吴淞江水不会流入太湖。该河段中支流主要有斜塘河、青秋浦、清小港、浦里港。

金鸡湖: 湖面面积 0.72km², 水深平均 2.5~3m, 为一浅小湖泊, 有河道与周围水系相通。

阳澄湖: 位于苏州市区的东北, 跨苏州市区、工业园区、昆山市及常熟市, 是江苏省重要的淡水湖泊之一。面积 120km², 分西湖、中湖、东湖。南连苏州城, 北邻常熟山, 大部分在吴县市境内。阳澄湖是江苏省重要的淡水湖泊之一, 也是苏州市重要饮用水源之一, 为苏州市区、昆山市以及沿湖乡镇近百万人的饮用水源地, 同时兼有渔业养殖、工业用水、灌溉、旅游、航运及防汛等多种功能。阳澄湖湿地是生物多样性集中和生产力较高的地带, 湖泊湿地环绕湖泊开阔水面, 具有拦截净化外来污水的能力, 在保护湖泊生态平衡、防治富营养化方面具有重要作用; 它拥有丰富生物资源, 在保护生物多样性和维持生态平衡方面有着不可替代的作用。

独墅湖: 位于苏州工业园区金鸡湖旁边, 是苏州地区较大的湖之一。

区域内水系现状见附图 3。

(2) 水文地质

苏州工业园区属于长江下游地下水资源区的太湖平原水资源亚区, 属于典型的水网平原地区, 第四纪松散层广泛分布发育, 沉积厚度 10~210 米, 结构松散、孔隙发育, 其间夹有多层砂层, 导水性能良好, 赋存着较为丰富的孔隙地下水资源。根据含水砂层的成因时代、埋藏分布、水力联系及水化学特征等, 自上而下可依次划分为孔隙潜水和第 I、第 II、第 III 孔隙承压水。

苏州市历史最高潜水位 2.63 米, 近 3~5 年最高潜水位为 2.5 米, 潜水位年变幅为 1~2 米。苏州市历史最高微承压水水位为 1.74 米, 近 3 年最高微承压水水位为 1.60 米, 年变幅 0.80 米左右。第 I 承压水历史最高水位为-2.70 米, 历史最低水位为-3.0 米, 年变幅为 0.38 米。园区所在地属河网地区, 地下水系复杂, 无明显固定流向, 主要受降水补给, 含水介质为砂土。

5.1.5 地下水分布

（1）地下水特征

苏州市地下水主要为松散岩类孔隙水及碳酸盐类岩溶裂隙水两大类型。松散岩类孔隙水根据地层时代、成因及埋藏条件分为浅层地下水和深层地下水。浅层地下水包括潜水、微承压水和第 I 承压水含水岩组；深层地下水包括第 II 承压水、第 III 承压水和第 IV 承压水含水岩组。

（2）地下水类型及赋存条件

场地地下水类型主要为孔隙潜水以及孔隙微承压水。

潜水含水层组：主要由 1 层填土、2 层亚粘土组成。底板埋深 2.80~4.30m，场地均有分布。水位埋深 0.7-1.7m，水位受大气降水、地形地貌、地表水体影响，受季节性影响地下水位变化幅度为 1.0 m 左右。

潜水含水层的富水性主要取决于含水层岩性和厚度，本场地属于富水性相对较差区，单井涌水量一般小于 5 吨/日。

场区孔隙潜水水质类型为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl} - \text{Ca}$ 型水，矿化度 1g/L 左右，硬度 25 德度左右。水质主要受地表水体的影响。

微承压含水层：主要由 4 层亚粘土夹亚砂土组成，底板埋深 20.00~20.80m，含水层厚度 12.30~13.80m。水位受季节性影响，水位埋深一般 1.5-3.0m 之间，比同一地点同一时间的潜水位埋深要低 0.5-1.5m，年变化幅度为 1.0m 左右。

本区 4 层亚粘土夹亚砂土局部夹砂，砂层在本区呈条带状分布，单井涌水量受夹层砂体厚度控制，单井涌水量一般 100-300 m^3/d 。

场区微承压孔隙水水质较好，矿化度小于 1 g/L，多变化于 0.4-0.8 g/L 之间，硬度一般 10-20 德度，属 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl} (\text{HCO}_3) - \text{Ca} \cdot \text{Na}$ 型淡水。

5.1.6 生态环境概况

随着苏州工业园区的开发建设，区域内的农业型生态环境逐步被城市建成型生态环境所替代，以绿化环境为目的种植了草坪和乔、灌木以及各种花卉。园区内工业用地占 30%左右，绿化率超过 45%。苏州工业园区提出了建设生态示范园区和打造生态文明示范园区的构想，现已成为全国首批国家级生态工业示范园区和国家级循环经济示范试点产业园区。

植被主要以作物栽培为主，主要粮食作物有水稻、小麦和油菜；蔬菜主要有叶菜、

果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有棉花、桑和茶。

家养的牲畜主要有鸡、鸭、鹅、牛、羊、猪、狗等传统家畜，近年来有些农户开始饲养水貂、狐、蛇等野生动物，目前该地区主要野生动物包括昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鳊鱼、黑鱼、鳊鱼、鳊鱼、鳊鱼、白鱼、鳊鱼等十几种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、甲鱼等。

5.2 社会环境概况

（1）交通

苏州工业园区内公路四通八达，拥有 312 国道、机场路、沪宁高速公路等公路；内河航道娄江位于园区北界，称苏浏线，直达太仓浏家港，吴淞江园区南界，称苏申内港线，可直达上海集装箱码头，苏申外港线园区南侧，直达上海港各港区。

（2）资源

苏州工业园区河网密布、湖荡众多，水资源和水产资源丰富，土地资源不很丰富，目前未发现其他矿产资源。

（3）社会经济概况

苏州工业园区是中国和新加坡两国政府间的重要合作项目，于 1994 年 2 月经国务院批准设立，同年 5 月实施启动。行政区划面积 278 平方公里，其中，中新合作区 80 平方公里，下辖四个街道，常住人口约 80.78 万。位于江苏省东南部，苏州市区东部，东接昆山市，南连吴中区，西靠姑苏区，北隔阳澄湖与常熟相望。

2018 年，苏州工业园区共实现地区生产总值 2570 亿元，公共财政预算收入 350 亿元，进出口总额 1035.7 亿美元，社会消费品零售总额 493.7 亿元，城镇居民人均可支配收入超 7.1 万元。

在商务部公布的国家级经开区综合考评中，苏州工业园区连续三年（2016、2017、2018 年）位列第一，并跻身建设世界一流高科技园区行列，入选江苏改革开放 40 周年先进集体（2018 年）。

5.3 区域污染源调查与评价

为了了解拟建项目所在区域主要污染源情况，采用资料收集法调查了解项目所在区域的主要工业污染源排放污染物的种类和数量。苏州工业园区的废气污染源主要是区内企业的能源燃烧及工艺废气，区域企业生产用能源有电、天然气和热电厂蒸汽等。

根据近年来各企业验收监测及排污申报资料，区域内主要污染物是二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘，主要特征污染物有：甲苯、二甲苯、HCl、硫酸雾、TVOC。主要企业污染物排放情况见表 5.3-1。

对区域内主要污染源的评价采用等标污染负荷法及污染负荷比法。公式如下：

某种污染物的等标污染负荷：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中： Q_i ——某污染物的绝对排放量， C_{0i} ——某污染物的环境质量评价标准。

某污染源（工厂）的等标污染负荷：

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

评价区内总等标污染负荷：

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

某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比：

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

某污染源在评价区内的污染负荷比：

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

5.3.1 区域大气污染源现状调查与评价

区域主要污染企业废气污染物等标污染负荷评价结果见表 5.3-2。

由表 5.3-2 可知，区域污染源中金华盛纸业(苏州工业园区)有限公司的污染负荷最大，占区域等标污染负荷 57.0%，其次为苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司，占区域等标污染负荷 32.1%。区域主要的大气污染物是氮氧化物，其次为二氧化硫。

表 5.3-1 区域主要大气污染源排放调查表 单位: t/a

序号	企业名称	行业类别	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	氯化氢	硫酸雾	甲苯	二甲苯	VOCs
1	金华盛纸业(苏州工业园区)有限公司	轻工(自备热电站)	811.78	832.25	181					
2	苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司	热电	42.16	643.38	163.03					
3	苏州三星电子有限公司	电子			32.11					24.1
4	和舰科技(苏州)有限公司	电子				4.89	2.51			7.351
5	苏州华科电子有限公司	电子				2.63	4.72	7.6	4.13	22.13
6	苏州群策科技有限公司	电子				1.14	1.32			
7	麦德美科技(苏州)有限公司	化工				0.752				
8	润泽制药(苏州)有限公司	医药				0.587				
9	可胜科技(苏州)有限公司	电子					6.682	6.422	21.755	102.493
10	德尔福电子(苏州)有限公司	电子						9.61	15.95	20.846
11	斗山工程机械(苏州)有限公司	机械						4.85		5.69
12	吉田建材(苏州)有限公司	金属						3.84	7.16	22
13	大金机电设备(苏州)有限公司	机械						2.79	1.928	
14	麦克维尔空调制冷(苏州)有限公司	机械						0.89	1.54	
15	可利科技(苏州工业园区)有限公司	电子							1	
16	大金电器机械(苏州)有限公司	机械								38.057
17	苏州晶方半导体科技股份有限公司	电子								33.196
18	日立汽车部件(苏州)有限公司	机械								17.39
合计			853.94	1475.63	376.14	9.999	15.232	36.002	53.463	293.253

表 5.3-2 区域主要大气污染源等标污染负荷

序号	企业名称	行业类别	Pi							Pn	Kn	
			SO ₂	NO _x	PM ₁₀	氯化氢	硫酸雾	甲苯	二甲苯			VOCs
1	金华盛纸业(苏州工业园区)有限公司	轻工/自备热电站	1623.6	3329.0	402.2						5354.8	57.0%
2	苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司	热电	84.3	2573.5	362.3						3020.1	32.1%
3	苏州三星电子有限公司	电子			71.4					40.2	111.5	1.2%
4	和舰科技(苏州)有限公司	电子				97.8	8.4			12.3	118.4	1.3%
5	苏州华科电子有限公司	电子				52.6	15.7	3.2	13.8	36.9	122.2	1.3%
6	苏州群策科技有限公司	电子				22.8	4.4				27.2	0.3%
7	麦德美科技(苏州)有限公司	化工				15.0					15.0	0.2%
8	润泽制药(苏州)有限公司	医药				11.7					11.7	0.1%
9	可胜科技(苏州)有限公司	电子					22.3	2.7	72.5	170.8	268.3	2.9%
10	德尔福电子(苏州)有限公司	电子						4.0	53.2	34.7	91.9	1.0%
11	斗山工程机械(苏州)有限公司	机械						2.0		9.5	11.5	0.1%
12	吉田建材(苏州)有限公司	金属						1.6	23.9	36.7	62.1	0.7%
13	大金机电设备(苏州)有限公司	机械						1.2	6.4		7.6	0.1%
14	麦克维尔空调制冷(苏州)有限公司	机械						0.4	5.1		5.5	0.1%
15	可利科技(苏州工业园区)有限公司	电子							3.3		3.3	0.0%
16	大金电器机械(苏州)有限公司	机械								63.4	63.4	0.7%
17	苏州晶方半导体科技股份有限公司	电子								55.3	55.3	0.6%
18	日立汽车部件(苏州)有限公司	机械								29.0	29.0	0.3%
Piz			1707.9	5902.5	835.9	200.0	50.8	15.0	178.2	488.8	/	/
Kiz			18.2%	62.8%	8.9%	2.1%	0.5%	0.2%	1.9%	5.2%	/	

5.3.2 区域水污染源现状调查与评价

1、区域水污染源现状调查

区域内主要企业污染物排放情况见表 5.3-3。

2、区域废水污染源评价

(1) 评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比进行比较。某种污染物的等标污染负荷 P_i ：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中： Q_i ——某污染物的绝对排放量， C_{0i} ——某污染物的环境质量评价标准。

某污染源（工厂）的等标污染负荷：

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

评价区内总等标污染负荷：

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

某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比：

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

某污染源在评价区内的污染负荷比：

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

(2) 评价因子及评价标准

评价标准参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。

(3) 区域水污染源评价结果

区域主要污染企业水污染物等标污染负荷评价结果见表 5.3-4。区域污染源中惠氏营养品(中国)有限公司的污染负荷最大，占区域等标污染负荷 26.07%，其次为苏州群策科技有限公司，占区域等标污染负荷 13.71%；区域主要的水污染物是 COD，其次为总磷。

表 5.3-3 区域主要水污染源排放调查表 单位：t/a

序号	企业名称	废水量 (万吨/年)	COD	氨氮	TP	SS	石油类	总铜	总锌	总镍
1	和舰科技(苏州)有限公司	109.5	203.67			119.355	0.103			
2	可成科技(苏州)有限公司	94.6	0.01419		0.00049					
3	苏州群策科技有限公司	82.38	411.9	1.2	0.12	39.89		0.41		0.008
4	可利科技(苏州工业园区)有限公司	60.105	84.739	3.78	1.696	60.083	0.149	0.073	0.3	0.033
5	可胜科技(苏州)有限公司	45	49.44	1.81	0.83	8.4	0.078			
6	苏州三星电子有限公司	35	111.52		0.6086	11.02	0.629			
7	苏州联致科技有限公司	24.08	35.83	0.921	0.123	14.92		0.098		
8	矽品科技(苏州)有限公司	47.592	128.22	2.2	0.37	96.19		0.054		0.012
9	青山汽车紧固件(苏州)有限公司	6.7	82.94	0.236	0.0337	59.79			0.485	
10	苏州生益科技有限公司	4	3.78	0.294	0.084	2.94				
11	3M 材料技术(苏州)公司	0.99	3.96	0.3465	0.0495					
12	苏州大冢制药有限公司	1.623	3.08	0.261		2.175				
13	惠氏营养品(中国)有限公司	70.883	318.974	10.924	2.894	171.725				
14	华科电子科技	23.034	99.82	5.86	0.598	47.88				
	合计	566.895	1409.667	25.6325	7.03729	538.178	0.959	0.5845	0.785	0.0421

表 5.3-4 评价区域内废水污染源等标污染负荷

企业名称	污染物等标负荷 Pi							Pn	Kn
	COD	氨氮	TP	SS	石油类	总锌	总镍		
和舰科技(苏州)有限公司	6.79			1.99	2.06			10.84	9.29%
可成科技(苏州)有限公司	0.00		0.00					0	0.00%
苏州群策科技有限公司	13.73	0.80	0.40	0.66		0.41		16	13.71%
可利科技(苏州)有限公司	2.82	2.52	5.65	1.00	2.99	0.07	0.15	15.2	13.03%
可胜科技(苏州)有限公司	1.65	1.21	2.77	0.14	0.16			5.93	5.08%
苏州三星电子有限公司	3.72		2.03	0.18	5.38			11.31	9.69%
苏州联致科技有限公司	1.19	0.61	0.41	0.25		0.10		2.56	2.19%
矽品科技(苏州)有限公司	4.27	1.47	1.23	1.60		0.05		8.62	7.39%
青山汽车紧固件(苏州)有限公司	2.76	0.16	0.11	1.00			0.24	4.27	3.66%
苏州生益科技有限公司	0.13	0.20	0.28	0.05				0.66	0.57%
3M 材料技术(苏州)公司	0.13	0.23	0.17					0.53	0.45%
苏州大冢制药有限公司	0.10	0.17		0.04				0.31	0.27%
惠氏营养品(中国)有限公司	10.63	7.28	9.65	2.86				30.42	26.07%
华科电子科技	3.33	3.91	1.99	0.80				10.03	8.60%
Piz	51.25	18.56	24.69	10.57	10.59	0.63	0.39	/	/
Kiz	43.92%	15.91%	21.16%	9.06%	9.08%	0.54%	0.33%	/	/

5.4 环境质量现状调查与评价

本次环评委托苏州宏宇环境检测有限公司对项目区域空气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境进行了环境质量现状监测，监测数据来源于：检测报告（编号：SZHY201903220014）。

5.4.1 环境空气质量现状调查与评价

一、区域环境质量现状

根据 2017 年度苏州工业园区环境质量公报，2017 年园区环境空气质量（国控点）AQI 优良率为 66.8%，空气质量继续呈现改善趋势，首要污染物首次为臭氧（O₃）。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），二氧化硫（SO₂）年均浓度值优于一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度值连续两年达到二级标准，二氧化氮（NO₂）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值超过二级标准，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过二级标准，各主要污染物浓度值详见表 5.4-1。

表 5.4-1 2017 年空气中主要污染物浓度值

单位：CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³

项目	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃
年平均	40	16	49	63	0.9	107
日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	/	/	/	/	/	181
24 小时平均第 95 百分位数	86	/	/	135	1.5	/
24 小时平均第 98 百分位数	/	31	118	/	/	/
年均值二级标准限值	35	60	40	70	/	/
百分位数评价标准	75	150	80	150	4	160

表 5.4-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	超标
	百分位数日平均	86	75	114.7	超标
SO ₂	年平均质量浓度	16	60	26.7	达标
	百分位数日平均	31	150	20.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	49	40	122.5	超标
	百分位数日平均	118	80	147.5	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	90	达标
	百分位数日平均	135	150	90	达标

CO*	年平均质量浓度	0.9	/	/	/
	百分位数日平均	1.5	4	37.5	达标
O ₃	年平均质量浓度	107	/	/	/
	8h 平均质量浓度	181	160	113.1	超标

注：CO单位为mg/m³。

由表 5.4-1 和表 5.4-2 可以看出,2017 年园区 PM_{2.5}、NO_x 和 O₃ 超标,SO₂ 和 PM₁₀ 达标,TVOC 达标。为进一步改善环境质量,根据《江苏省“两减六治三提升”环保专项行动方案》和《苏州市“两减六治三提升”环保专项行动方案》,结合园区实际,制定《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》,通过减少煤炭消费总量重点工程、治理挥发性有机物污染重点工程等,实现《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》中的总体要求和目标,到 2020 年,园区 PM_{2.5} 年均浓度比 2015 年下降 25%,城市空气质量优良天数比例达到 73.9% 以上。

二、环境空气质量现状调查

1、监测因子：非甲烷总烃。同时进行风向、风速、气温、气压等常规气象数据的观测。

2、监测布点：根据评价区域地形地貌、气候特征及周边情况,布设 2 个采样点：G1 亭南新村南区, G2 项目地。具体位置详见图 2.9-1。

表 5.4-3 污染物补充监测点位基本信息

名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
亭南新村南区(G1)	-1300	2200	非甲烷总烃及监测期间风向、风速、气压、气温等常规的气象要素	2019.04.09-15	西北	2400
项目所在地(G2)	0	0			--	--

3、监测时间和频次：按照国家监测规范监测,连续监测 7 天,每天监测 4 次,非甲烷总烃测小时值。

4、监测和分析方法：采样方法按照国家环保总局出版的《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术方法》以及江苏省环境监测中心颁布的《江苏省大气环境例行监测实施细则》有关要求和规定进行。

5、监测期间气候状况：本项目环境质量现状监测调查期间(2019 年 4 月 09 日~4 月 15 日)气象条件见表 5.4-4。

表 5.4-4 各监测点位气象条件

采样日期（2019）		04.09	04.10	04.11	04.12	04.13	04.14	04.15
检测项目		检测结果						
大气压 (KPa)	02:00-03:00	101.8	101.9	101.8	101.9	101.8	101.9	101.8
	08:00-09:00	101.6	101.7	101.6	101.5	101.6	101.6	101.7
	14:00-15:00	101.5	101.8	101.4	101.1	101.2	101.3	101.1
	20:00-21:00	101.6	101.8	101.7	101.3	101.7	101.4	101.5
气温 (°C)	02:00-03:00	18	9	10	9	13	9	10
	08:00-09:00	22	13	12	14	16	14	11
	14:00-15:00	26	12	15	19	20	19	19
	20:00-21:00	24	12	13	16	15	16	14
湿度 (%)	02:00-03:00	54	57	58	58	53	54	54
	08:00-09:00	56	52	54	56	56	58	56
	14:00-15:00	57	51	53	57	57	53	53
	20:00-21:00	54	50	51	55	54	56	57
风速 (m/s)	02:00-03:00	3.8	4.7	3.1	3.4	2.5	2.3	2.5
	08:00-09:00	3.2	4.1	3.4	3.6	2.8	2.5	2.7
	14:00-15:00	3.1	3.9	3.3	3.8	3.1	2.8	2.8
	20:00-21:00	3.6	3.8	3.5	3.5	3.3	2.9	2.6
风向	02:00-03:00	西北	东北	东北	东南	东南	东北	东南
	08:00-09:00	西北	东北	东北	东南	东南	东北	东南
	14:00-15:00	西北	东北	东北	东南	东南	东北	东南
	20:00-21:00	西北	东北	东北	东南	东南	东北	东南
总云	02:00-03:00	7	7	7	7	7	7	6
	08:00-09:00	6	7	6	7	7	7	7
	14:00-15:00	7	6	7	6	6	6	6
	20:00-21:00	6	6	6	6	6	6	7
低云	02:00-03:00	6	6	6	6	6	6	5
	08:00-09:00	5	6	5	6	6	6	6
	14:00-15:00	6	5	6	5	5	5	5
	20:00-21:00	5	5	5	5	5	5	6

6、监测结果

2019年4月09日~15日各监测点大气环境质量监测结果具体见表5.4-5。

表 5.4-5 环境空气监测结果（小时值）

监测项目	采样地点	采样时间	监测结果						单位: mg/m ³	
			04.09	04.10	04.11	04.12	04.13	04.14	04.15	
非甲烷总烃	G1	02:00-03:00	0.75	0.66	0.73	0.72	0.79	0.72	0.64	
		08:00-09:00	0.82	0.74	0.80	0.59	0.95	0.71	0.65	
		14:00-15:00	0.74	0.76	0.79	0.61	0.98	0.71	0.65	
		20:00-21:00	0.76	0.70	0.74	0.76	0.83	0.82	0.66	
	G2	02:00-03:00	0.92	0.78	0.75	0.75	0.55	0.65	0.66	
		08:00-09:00	0.81	0.91	0.76	0.64	0.78	0.62	0.66	
		14:00-15:00	0.91	0.58	0.78	0.61	0.65	0.64	0.65	
		20:00-21:00	0.58	0.60	0.74	0.71	0.74	0.68	0.65	

7、评价方法

采用单因子标准指数法对评价区域进行环境空气质量现状评价，计算公式如下：

$$Pi=Ci/Co_i$$

式中：Pi—污染物的单项污染指数；Ci—污染物的监测浓度值，mg/m³；Coi—i 污染物的评价标准，mg/m³

8、评价结果

表 5.4-1 评价区域大气环境质量现状监测结果分析

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (µg/m ³)	监测浓度范围 (µg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1 亭南新村南区	130	220	非甲烷总烃	1 小时平均	2000 (小时)	590-980	49	0	达标
G2 项目地	0	0	非甲烷总烃	1 小时平均	2000 (小时)	550-920	46	0	达标

根据对以上监测结果的分析，监测时间段，项目地周围大气环境质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，环境空气质量状况总体符合要求。

5.4.2 地表水环境现状监测与评价

1、监测断面：W1 吴淞江-园区污水处理厂排放口上游 500m、W2 吴淞江-园区污水处理厂排放口下游 1000m，共计 2 个监测断面，**具体断面位置见详见表 5.4-7 及图 5.1-1。**

表 5.4-2 水环境现状调查和监测断面位置

河流名称	断面编号	断面位置	监测项目	备注
京杭运河	W1	吴淞江-园区污水处理厂排放口上游 500m	pH、COD、SS、NH ₃ -N、总磷（以 P 计）	引用苏州亘喜生物科技有限公司环评检测项目地表水环境质量监测现状，监测时间为 2018 年 7 月 9 日~2018 年 7 月 11 日，报告编号为：SZHY201806250010
	W2	吴淞江-园区污水处理厂排放口下游 1000m		

2、监测项目：pH、COD、SS、NH₃-N、总磷（以 P 计）。

3、采样时间和频次：连续 3 天，2 次/天。

4、分析方法

表 5.4-3 地表水各监测项目采样及分析方法

序号	监测项目	测定方法
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T6920-1986
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009

4	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989
5	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/11901-89

5、评价方法

采用单项水质参数标准指数法对地表水环境质量现状进行评价。

单项水质参数 i 在第 j 取样点的标准指数 $S_{i,j}$ 计算公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

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： $C_{i,j}$ —水质参数 i 在第 j 取样点的值，mg/L； C_{si} —水质参数 i 的地表水水质标准值，mg/L； DO_j —第 j 取样点的溶解氧实测值，mg/L； DO_s —溶解氧的地表水水质标准值，mg/L； DO_f —饱和溶解氧浓度，mg/L； pH_j —第 j 取样点的 pH 值； pH_{sd} —地表水水质标准中规定的 pH 值下限； pH_{su} —地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

若水质参数的标准指数 > 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值；水质参数的标准指数越大，说明该水质参数超标越严重。

6、监测结果

引用苏州亘喜生物科技有限公司委托苏州宏宇环境检测有限公司对吴淞江（园区污水处理厂排口）上下游的监测数据的平均值，监测时间 2018 年 7 月 09 日至 11 日。报告编号：SZHY201806250010，本项目废水经市政污水管网统一排放到园区污水处理厂，污水处理厂经过处理达标以后排放到吴淞江，监测结果见表 5.4-9。

表 5.4-4 地表水水质监测结果

河流名称	断面名称	采样时间	检测项目				
			pH	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	SS (mg/L)
吴淞江	园区污水处理厂排口上游 500m	2018.07.09	7.69	29	0.652	0.12	17
		2018.07.10	7.47	27	0.573	0.08	12
		2018.07.11	7.32	19	0.612	0.08	11
		超标率 (%)	0	0	0	0	0
	园区污水处理厂排口下游	2018.07.09	7.65	25	0.612	0.11	21
		2018.07.10	7.45	24	0.533	0.08	15
		2018.07.11	7.52	19	0.585	0.08	10

1000m	超标率 (%)	0	0	0	0	0
-------	---------	---	---	---	---	---

根据表 3-1 可知，吴淞江园区污水处理厂排口断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，达到《江苏省地面水（环境）功能区划》2020 年水质目标和“河长制”考核要求。

5.4.3 地下水环境质量现状监测与评价

1、监测点设置

结合区域内地形，在项目所在地周围布设 3 个地下水水质现状监测点、3 个地下水水位监测点，以项目所在地及其周边为主，兼顾上下游。**监测点位见表 5.4-10 和图 5.4-1。**

表 5.4-5 地下水环境现状质量监测点位布设表

断面	所在位置	监测项目
D1	项目地西北侧 397m 处空地	pH、水温、耗氧量、氨氮、溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、碳酸盐、重碳酸盐、总碱度、井深、水温、水位
D2	项目地生产加工区域（如地面已做防腐防渗措施，即在墙周边打井）	pH、水温、耗氧量、氨氮、溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、碳酸盐、重碳酸盐、总碱度、井深、水温、水位
D3	项目地东南侧 227m 空地	pH、水温、耗氧量、氨氮、溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、碳酸盐、重碳酸盐、总碱度、井深、水温、水位
D4	项目地东北侧 255m	井深、水温、水位
D5	项目地东南侧 456m	井深、水温、水位
D6	项目地西侧 880m	井深、水温、水位



2、监测因子

pH、水温、耗氧量、氨氮、溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、碳酸盐、重碳酸盐、总碱度，同时监测水位/井深、温度等水文参数。

3、采样时间

监测 1 天，每天采样 1 次。

4、采样方法和分析方法

表 5.4-11 地下水各监测项目采样及分析方法

水质指标	监测方法
pH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局(2002 年) 3.6.2
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991
耗氧量(以 O ₂ 计)	水质 高锰酸钾指数的测定 GB11892-89
氨氮(以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局(2002 年) 103-105℃烘干的可滤残渣 3.1.7.2
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
氯化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
硫酸盐	
钾	
钠	
钙	
镁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
碳酸盐	《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)(国家环保总局)(2002 年)3.1.12.1
重碳酸盐	
总碱度	

5、监测和评价结果

水质监测统计结果见表5.4-12。

表 5.4-12 地下水水质监测结果汇总 单位: mg/L

检测项目	单位	检出限	监测点		
			D1	D2	D3
水温	℃	/	14.7	15.1	15.4
pH	mg/l	0.01	7.67	7.72	7.75
耗氧量(以 O ₂ 计)	mg/l	0.5	0.6	0.8	0.6
氨氮(以 N 计)	mg/l	0.025	0.183	0.102	0.169
溶解性总固体	mg/l	4	610	729	617
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/l	5.00	380	504	396
钾	mg/l	0.07	2.93	0.62	1.23
钠	mg/l	0.03	21.7	16.0	14.5
钙	mg/l	0.02	103	178	94.9

镁	mg/l	0.02	34.4	42.4	32.1
碳酸盐	mg/l	0.5	ND	ND	ND
重碳酸盐	mg/l	0.5	324	285	333
总碱度	mg/l	0.5	324	285	333
氯化物	mg/l	0.007	109	63.4	93.2
硫酸盐	mg/l	0.018	49.0	155	41.4
地下水位	m	/	2.0	1.8	2.0
井深	m	/	6	6	6
检测项目	单位	检出限	监测点		
			D4	D5	D6
水温	℃	/	13.7	14.2	14.4
地下水位	m	/	2.0	1.8	2.4
井深	m	/	6	6	6

地下水环境现状评价结果见表5.4-13。

表 5.4-13 地下水水质监测结果汇总 单位：mg/L

检测项目	监测点		
	D1	D2	D3
pH	I ~III	I ~III	I ~III
耗氧量（以 O ₂ 计）	I	I	I
氨氮（以 N 计）	III	III	III
溶解性总固体	III	III	III
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	III	IV	III
钾	/	/	/
钠	I	I	I
钙	/	/	/
镁	/	/	/
碳酸盐	/	/	/
重碳酸盐	/	/	/
总碱度	/	/	/
氯化物	II	II	II
硫酸盐	I	III	I

由上表可以看出，D1~3 监测点的耗氧量（以 O₂ 计）、钠、碳酸盐指标均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 I 类标准要求，氯化物指标能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 II 类标准要求，溶解性总固体、氨氮指标均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求，硫酸盐指标除 D2 监测点外均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 I 类标准要求，总硬度指标除 D2 监测点外均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准要求。

5.4.4 声环境质量现状监测与评价

1、监测布点：根据导则、评价等级和范围，在项目厂界外共布设 4 个监测点，具体监测点位见表 5.4-14 及图 4.1-2。

表 5.4-6 噪声监测布点

序号	编号	测点位置	所处方位	监测项目
1	N1	厂界外 1m	E	Leq (A)
2	N2	厂界外 1m	S	
3	N3	厂界外 1m	W	
4	N4	厂界外 1m	N	

2、监测时间和频次：2019 年 5 月 15 日昼间、夜间各 1 次。

3、监测方法：按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的方法，使用符合国家计量规定的声级计，测量等效声级 LAeq。

4、监测结果：监测期间，昼夜天气晴，监测工况良好，监测结果详见表 5.4-15。

表 5.4-7 噪声现状监测结果及评价标准

监测日期与 时间 监测点名称	测量值 Leq 值, dB (A)				执行 标准	结果 评价
	检测结果		标准			
	昼间	夜间	昼间	夜间		
项目东厂界 N1	56.8	47.9	65	55	3 类	达标
项目南厂界 N2	56.8	48.6	65	55	3 类	达标
项目西厂界 N3	58.0	48.2	65	55	3 类	达标
项目北厂界 N4	57.5	47.8	65	55	3 类	达标

由表 5.4-15 可知，项目厂界外 4 个监测点昼夜间噪声均达标，项目区域声环境良好。

5.4.5 土壤环境质量现状分析

1、监测点位

本次评价在项目厂区空地设置 3 个土壤环境质量监测点，点位具体位置见图 4.1-2。

2、监测项目

监测项目为 45 项基础因子：镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1,-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯，反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；特征因子：银、石油烃；同时监测 pH、缓冲容量、盐分；同时填写土壤理化特性。

表 5.4-8 土壤监测布点

点位	位置	样品类型	因子
1	项目地上风向	表层	45 项基础因子，银，同时监测 pH、缓冲容量、盐分；同时填写土壤理化特性
2	厂界内感光危废仓库处	表层	45 项基本因子、银、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、pH、缓冲容量、盐分；同时填写土壤理化特性
3	项目地下风向	表层	银、pH、缓冲容量、盐分；同时填写土壤理化特性

3、监测时间

监测时间 2019 年 4 月 17 日，采样频次为 1 次。

4、监测分析方法

表 5.4-9 土壤环境质量现状监测方法

序号	监测项目	分析方法
1	pH	土壤中 pH 值的测定 NY/T 1377-2007
2	铜	酸消解法 电感耦合等离子发射光谱法土壤和沉积物中元素的测定 SZHY-SOP-06（参照 EPA 3050B:1996 和 EPA 6010C:2007）
3	镍	
4	银	
5	砷	
6	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
7	镉	
8	六价铬	碱消解/分光光度法测定土壤和沉积物中的六价铬
9	总石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	气相色谱法测定土壤和沉积物中石油烃（参照土壤中石油烃类的测定 ISO 16703: 2011）
10	挥发性有机物（27 种）	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
11	半挥发性有机物（11 种）	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017

5、监测结果

项目土壤采样点深度为 4cm，土壤类型为表层土。土壤监测结果见表 5.4-18。

表 5.4-18 土壤监测结果（mg/kg）

检测项目	单位	检出限	监测点		
			项目地上风向	厂界内感光危废仓库处	项目地下风向
深度（m）			0.5	0.5	0.5
pH	无量纲	0.01	7.61	7.79	7.76
铜	mg/kg	0.9	39.9	39.5	/
镍	mg/kg	2.5	30.7	33.3	/
砷	mg/kg	0.01	10.8	13.2	/
铅	mg/kg	0.1	23.4	23.3	/
镉	mg/kg	0.01	0.20	0.21	/
银	mg/kg	1.18	ND	/	ND
六价铬	mg/kg	2.00	ND	ND	ND
总石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	25	/	ND	/

挥发性有机物（27种）					
氯甲烷	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
氯乙烷	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
苯	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
邻二甲苯	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	0.050	ND	ND	ND
半挥发性有机物（11种）					
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND

由上表可见项目所在区域土壤环境质量总体较好，各项指标均能达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值要求。

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响评价与预测

6.1.1 预测模式

本项目污染物最大地面浓度占标率 P_{max} -非甲烷总烃为 1.953%， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级判别表，本项目的大气环境影响评价等级为二级，评价范围边长取 5km 的正方形区域。本项目大气环境影响评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 A 中推荐模型，本次评价的大气环境影响预测采用 AERSCREEN 模型进行预测。

6.1.2 预测内容

- （1）正常工况点源、面源最大地面浓度及其距排气筒距离；
- （2）非正常工况点源、面源最大地面浓度及其距排气筒距离；
- （3）计算本项目的卫生防护距离。

6.1.3 大气污染源强

本项目周围为简单地形，主要排放的特征污染物为非甲烷总烃。项目非甲烷总烃采用集气罩收集（收集率按 90% 计），收集后的废气经过一套光氧化催化+活性炭吸附装置处理后（去除率按 90% 计），最后由 6#15m 排气筒排放；未收集的非甲烷总烃在车间内无组织排放，通过加强车间通风，保持车间空气流通，对废气进行稀释以达到降低废气排放浓度的目的。

项目正常工况大气污染源强见表 6.1-1、表 6.1-3。非正常工况有组织废气源强见表 6.1-2

表 6.1-1 6#排气筒有组织废气正常排放源强（点源）

	点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
			X	Y								非甲烷总烃
符号	Code	Name	Coordinate		H0	H	Lw	H	T	Hr	Cond	Q _{非甲烷总烃}
单位			°		m	m	m	m/s	K	h		kg/h
数据	1	6#	31.329537	120.819633	0	15	0.25	33.4	293	7200	连续	0.0184

表 6.1-2 扩建后 6#排气筒有组织废气非正常排放源强（点源）

	点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强		
			X	Y								非甲烷总烃	甲醛	酚类
符号	Code	Name	Coordinate		H0	H	Lw	H	T	Hr	Cond	Q _{非甲烷总烃}	Q _{甲醛}	Q _{酚类}
单位			°		m	m	m	m/s	K	h		kg/h		
数据	1	6#	31.329537	120.819633	0	15	0.25	33.4	293	7200	连续	0.184	0.0016	0.003

表 6.1-3 本项目无组织排放废气产生源强（面源）

	面源名称	坐标		海拔高度	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
		X	Y							非甲烷总烃
符号	Name	Coordinate		H0	L1	Lw	H	Hr	Cond	Q _{非甲烷总烃}
单位		°		m	m	m	m	h		kg/h
数据	生产车间	31.329427	120.819987	0	42.5	4	3.5	7200	连续	0.0053

表 6.1-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	80.87 万
最高环境温度/ °C		40.1
最低环境温度/ °C		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否√
	地形数据分辨率 / m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否√
	岸线距离/ km	
	岸线方向/ °	

6.1.4 预测结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用环保部发布的估算模式——AERSCREEN 进行估算进行大气影响估算，计算本项目排放污染物最大落地浓度及占标率。

表 6.1-5 扩建后 6#排气筒有组织废气估算模式计算结果表（正常排放）

下方向距离（m）	非甲烷总烃	
	浓度（ug/m ³ ）	占标率（%）
25	0.770	0.039
50	1.323	0.066
75	2.225	0.111
100	1.846	0.092
142	2.426	0.121
200	2.018	0.101
300	1.695	0.085
400	1.285	0.064
500	0.962	0.048
600	0.808	0.040
700	0.725	0.036
800	0.647	0.032
900	0.496	0.025
1000	0.470	0.023
1100	0.515	0.026
1200	0.417	0.021
1300	0.313	0.016
1400	0.296	0.015
1500	0.304	0.015
1600	0.223	0.011
1700	0.246	0.012
1800	0.217	0.011
1900	0.187	0.009
2000	0.183	0.009
2100	0.159	0.008
2200	0.155	0.008
2300	0.144	0.007

2400	0.139	0.007
2500	0.150	0.008
下风向最大质量浓度及占标率	2.426	0.121
D _{10%} 最远距离/m	/	

表 6.1-6 6#排气筒有组织废气最大落地浓度及占标率情况

污染源	污染物	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大落地浓度 距离(m)	质量标准 (ug/m ³)	占标率 (%)
6#排气筒	非甲烷总烃	2.426	142	2000	0.121

表 6.1-7 本项目无组织废气估算模式计算结果表

下方向距离 (m)	非甲烷总烃	
	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1	26.397	1.320
11	39.051	1.953
25	30.398	1.520
50	17.336	0.867
75	10.751	0.538
100	7.422	0.371
200	2.917	0.146
300	1.672	0.084
400	1.126	0.056
500	0.829	0.041
600	0.646	0.032
700	0.523	0.026
800	0.435	0.022
900	0.370	0.019
1000	0.321	0.016
1100	0.281	0.014
1200	0.250	0.012
1300	0.224	0.011
1400	0.202	0.010
1500	0.184	0.009
1600	0.169	0.008
1700	0.155	0.008
1800	0.144	0.007
1900	0.133	0.007
2000	0.124	0.006
2100	0.116	0.006
2200	0.109	0.005
2300	0.103	0.005
2400	0.097	0.005
2500	0.092	0.005
下风向最大质量浓度及占标率	39.051	1.953
D _{10%} 最远距离/m	/	

表 6.1-8 本项目生产车间无组织废气最大落地浓度及占标率情况

污染源	污染物	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大落地浓度 距离(m)	质量标准 (ug/m ³)	占标率 (%)
生产车间	非甲烷总烃	39.051	11	2000	1.953

由上述表格可知，本项目有组织废气及无组织废气最大落地浓度远小于质量标准，占标率较小，因此项目无组织排放对周围大气环境质量影响较小。

本项目非正常工况设计为废气治理措施失效，导致污染物未经处理直接排放。非正常工况下 6#排气筒排放非甲烷总烃、甲醛、酚类污染物预测结果详见下表：

表 6.1-9 扩建后 6#排气筒有组织废气估算模式计算结果表（非正常排放）

下风向距离（m）	非甲烷总烃		甲醛		酚类	
	浓度（ug/m ³ ）	占标率（%）	浓度（ug/m ³ ）	占标率（%）	浓度（ug/m ³ ）	占标率（%）
25	7.700	0.385	0.067	0.134	0.126	0.251
50	13.157	0.658	0.114	0.229	0.215	0.429
75	22.208	1.110	0.193	0.386	0.362	0.724
100	18.020	0.901	0.157	0.313	0.294	0.588
142	24.256	1.213	0.211	0.422	0.395	0.791
200	20.151	1.008	0.175	0.350	0.329	0.657
300	13.480	0.674	0.117	0.234	0.220	0.440
400	9.899	0.495	0.086	0.172	0.161	0.323
500	7.789	0.389	0.068	0.135	0.127	0.254
600	6.329	0.316	0.055	0.110	0.103	0.206
700	5.278	0.264	0.046	0.092	0.086	0.172
800	4.492	0.225	0.039	0.078	0.073	0.146
900	3.888	0.194	0.034	0.068	0.063	0.127
1000	3.410	0.171	0.030	0.059	0.056	0.111
1100	3.025	0.151	0.026	0.053	0.049	0.099
1200	2.709	0.135	0.024	0.047	0.044	0.088
1300	2.446	0.122	0.021	0.043	0.040	0.080
1400	2.224	0.111	0.019	0.039	0.036	0.073
1500	2.034	0.102	0.018	0.035	0.033	0.066
1600	1.871	0.094	0.016	0.033	0.030	0.061
1700	1.728	0.086	0.015	0.030	0.028	0.056
1800	1.604	0.080	0.014	0.028	0.026	0.052
1900	1.493	0.075	0.013	0.026	0.024	0.049
2000	1.396	0.070	0.012	0.024	0.023	0.046
2100	1.308	0.065	0.011	0.023	0.021	0.043
2200	1.230	0.061	0.011	0.021	0.020	0.040
2300	1.159	0.058	0.010	0.020	0.019	0.038
2400	1.095	0.055	0.010	0.019	0.018	0.036
2500	1.036	0.052	0.009	0.018	0.017	0.034
下风向最大质量浓度及占标率	24.256	1.213	0.211	0.422	0.395	0.791
D _{10%} 最远距离/m	/	/	/	/	/	/

表 6.1-10 6#排气筒有组织废气最大落地浓度及占标率情况（非正常排放）

污染源	污染物	最大落地浓度（ug/m ³ ）	最大落地浓度距离(m)	质量标准（ug/m ³ ）	占标率（%）
6#排气筒	非甲烷总烃	24.256	142	2000	1.213
	甲醛	0.211	142	50	0.422
	酚类	0.395	142	50	0.791

由表 6.1-9~表 6.1-10 可知，在非正常工况下各排气筒污染物排放下风向最大浓度尚

未超标。要求建设单位需加强环保设备的管理和维护，经常对项目废气治理设施进行维修和检查，购置备用设备，确保设备运行过程中能够正常运行，严防事故发生。

(5) 污染物排放量核算

本项目有组织大气污染物排放量核算见下表：

表 6.1-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	6#	非甲烷总烃	0.783	0.0047	0.0338
有组织排放总计					
有组织排放总计 (t/a)			非甲烷总烃		0.0338

本项目无组织大气污染物排放量核算见下表：

表 6.1-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	原料使用	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级	2000	0.038
无组织排放总计						
无组织排放总计 (t/a)			非甲烷总烃		0.038	

表 6.1-13 大气污染物年排放核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0718

6.1.5 异味影响分析

本项目异味主要来自生产过程中有机溶剂使用时物料的挥发。

根据工程分析，本项目所使用的丙烯酸树脂、催化剂、添加剂、稀释剂等物料，在混合、称重等过程中会产生少量异味。

本项目在工作台上方安装集气罩，收集的废气经光氧化催化+活性炭吸附等废气处理装置处理后通过 15m 高排气筒排放，未收集部分经车间通风系统以无组织形式排放到大气环境中。

根据对同类型生产企业的类比调查，采用上述处理措施后，厂区异味总体影响范围在 100m 内，且厂界恶臭浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界浓度二级新改扩的标准要求。本项目周边敏感目标距离项目厂界最近为 410m，异味物质在敏感目标处的小时浓度均低于其嗅阈值。

因此，本项目采取相应的废气处理措施后，异味对周边居民的恶臭环境影响较小。

6.1.6 卫生防护距离的计算

6.1.6.1 卫生防护距离

参照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），卫生防护距离的计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25R^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q_c----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；C_m----居住区有害气体最高容许浓度，mg/m³；L----工业企业所需卫生防护距离，m；R----有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。项目所在区域多年平均风速为 3.0m/s。

生产车间：A=470，B=0.021，C=1.85，D=0.84；

卫生防护距离的计算参数和计算结果见表 6.1-14。

表 6.1-14 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C _m (mg/Nm ³)	Q _c (kg/h)	L (m)
生产车间	非甲烷总烃	3.1	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.0053	0.275

根据上表计算结果，按照计算结果并根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中的相关规定：“无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的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级别应该高一级。”“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。”本项目无组织排放的有害气体可以归结为非甲烷总烃，考虑到非甲烷总烃成分较复杂，以生产车间为界设置 100m 卫生防护距离。现有项目感光薄膜生产车间卫生防护距离 100m，感光薄膜丙酮储罐卫生防护距离 50m，感光薄膜研发车间卫生防护距离 100m，现有项目的卫生防护距离取最大值为 100m，丙酮回收技改项目以感光薄膜生产车间为边界设置卫生防护距离 100m，因此全厂以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，本项目地块为工业用地，100 米范围内无居住区等环境敏感点。卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等生活环境敏感点。

6.1.7 大气环境影响预测结论

a、项目选址及总图布置的合理性和可行性

根据估算模式计算结果，项目的最大落地浓度占标率均小于 10%，产生的废气对敏感点影响较小；根据大气环境防护距离的计算结果，均无超标点，厂界浓度能够达标，因此评价项目选址及总图布置基本合理且可行。

b、污染源的排放强度与排放方式

根据大气环境影响预测结果，最大落地浓度均小于标准值，项目排放的废气对区域环境的影响较小。通过大气环境防护距离的计算结果，项目排放的无组织厂界浓度可达标，但应加强过程管理，减少废气的排放，减少废气对环境的污染。

c、大气污染控制措施

本项目的大气污染控制措施均能保证污染源的排放符合排放标准的相关规定，同时最终环境影响也符合环境功能区划分要求，本项目各污染物排放浓度和排放速率均满足国家相应排放标准要求，对敏感点影响较小，治理控制措施可行。

d、大气环境防护距离的设置

根据 HJ2.2-2018 大气环境防护距离的计算结果，项目厂界能够达标，因此无须设置大气环境防护距离。

e、卫生防护距离的设置

结合已批复项目及本次环评计算结果，本次扩建后全厂以生产厂房边界为起点设置 100m 卫生防护距离。

f、污染物排放总量控制指标落实情况

本项目的污染物排放总量控制指标均能满足环境管理要求，本次项目建成运行后，大气污染物可在苏州工业园区内平衡。

g、大气环境影响评价结论

综上所述，项目选址及总图布置的基本合理，本项目各污染物排放浓度和排放速率均满足国家相应排放标准要求，治理控制措施可行，污染物排放总量能适应环境功能级别，可维持环境质量现状。建设项目大气环境影响评价自查表见下表：

表 6.1-15 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（一） 其他污染物（非甲烷总烃）						
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
非正常 1h 浓度	非正常持续时长			C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标	

工作内容		自查项目			
	贡献值	(0.3) h		率>100%√	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标√		C 叠加不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%√		k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（甲醛、酚类、非甲烷总烃）		有组织废气监测√ 无组织废气监测√ 无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（一）		监测点位数（一） 无监测√	
评价结论	环境影响	可以接受 √		不可以接受 □	
	大气环境保护距离	/			
	污染源年排放量	SO ₂ :(/)t/a	NO _x :(/)t/a	颗粒物:(/)t/a	VOCs:(0.0718)t/a

6.2 地表水环境影响评价

(1) 废水排放情况

项目生活污水及食堂废水排放量 $828\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、石油类，无工业废水。项目废水通过市政管网接管至园区污水处理厂集中处理，经污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 的相应标准后排入吴淞江，预计对纳污水体影响较小。

(2) 地表水环境评价等级确定

本项目生活污水排放量 $828\text{t}/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、石油类，通过市政污水管网接管至园区污水处理厂。本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目评价等级判定结果如下。

表 6.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ； 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

根据表 6.2-1 可知，本项目地表水环境评价等级为三级 B。

(3) 依托污水处理设施环境可行性分析

园区第一污水处理厂于 1998 年投入运行，规划规模 60 万立方米/日，现处理能力为 20 万立方米/日，采用 A/A/O 除磷脱氮处理工艺。污水厂于 2005 年建成了 1 万吨/日中水回用系统，主要工艺采用二沉池出水消毒、高密度微孔过滤的方式，处理后的中水用于循环冷却水、厂内生产、绿化用水，经加压后也可通过管网送往使用客户。园区第一污水处理厂采用 A/A/O 工艺，工艺流程图见 6.2-1。

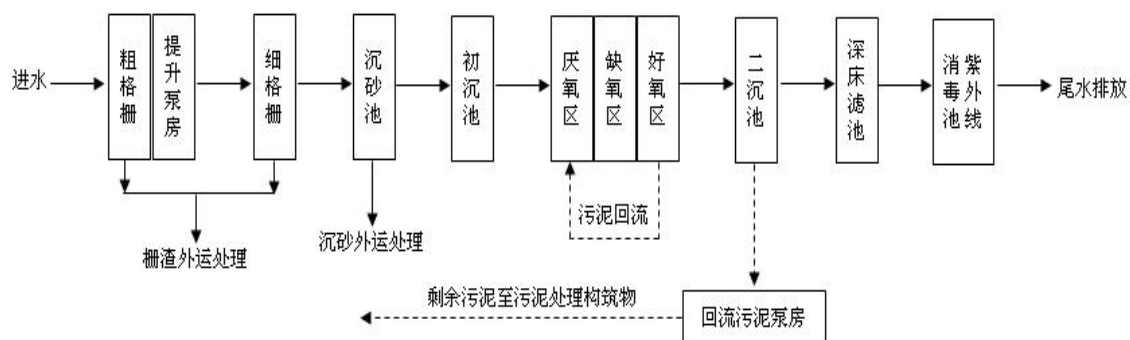


图 6.2-1 园区第一污水处理厂工艺流程图

A/A/O 工艺在 20 世纪 70 年代由美国专家在厌氧—好氧法脱氮工艺在基础上开发的，其主要由厌氧段、缺氧段、好氧段组成，其同步脱氮除磷工艺，是在一个反应器内完成脱氮和除磷的任务。原污水和含磷回流污泥一起进入厌氧段，在厌氧反应段中实现磷的释放后进入缺氧段。硝化液通过内循环回流到缺氧段前，在缺氧反应段中完成反硝化脱氮后进入好氧段，在好氧反应段中实现 BOD 去除、硝化和磷的吸收去除。

①管网铺设可行性分析

本项目位于苏州工业园区兴浦路 198 号，企业现有厂区内，属于园区第一污水处理厂服务范围，项目地的污水管网已经铺设完成并接通，项目产生废水可经过污水管网进入园区第一污水处理厂。

②量可行性分析

本项目废水排放量为 $2.76\text{m}^3/\text{d}$ ，园区第一污水处理厂设计能力为 20 万 m^3/d ，目前剩余余量为 3 万 m^3/d ，项目排放水量仅占其处理余量的 0.0092%，尚有足够的处理容量接纳拟建项目废水。

③水质可行性分析

本项目排往污水处理厂的废水各项水质指标均低于接管标准，因此以污水处理厂现有工艺完全能够对该废水进行处理。苏州园区第一污水处理厂采用 A/A/O 工艺处理后的尾水再经深化滤床进行深度处理，目前处理厂运行情况良好，处理后水质可稳定达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 中排放浓度限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002)》标准中一级 A 标准，尾水排入吴淞江。

综上所述，项目将生产废水和生活污水排至园区第一污水处理厂集中处理是可行的，纳污河道吴淞江的水质可维持现状。

(4) 污染物排放标准

本项目排往污水处理厂的废水各项水质指标均低于接管标准，因此以污水处理厂现有工艺完全能够对该废水进行处理并达标排放。

表 6.2-2 污水处理厂处理后排放浓度及排放量

废水量 (t/a)	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准
828	COD	50	0.0414	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准
	SS	10	0.00828	
	NH3-N	5	0.00414	
	TP	0.5	0.000414	
108	动植物油	1	0.00108	

项目废水经污水厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入吴淞江，预计对纳污水体水质影响较小。

(5) 污染源排放量核算结果

表 6.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	120.81926	31.32898	0.0828	市政污水管网	间歇式	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	园区污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TP	0.5
								动植物油	1	

表 6.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	350	0.00096	0.29
2		SS	250	0.0007	0.21
3		NH ₃ -N	30	0.000083	0.025
4		TP	5	0.000013	0.004
5		动植物油	60	0.000022	0.0065
全厂排放口合计		COD			0.29
		SS			0.21
		NH ₃ -N			0.025
		TP			0.004
		动植物油			0.0065

(6) 地表水环境监测计划

表 6.2-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物 名称	监测 设施	自动监测 设施安装 位置	自动监测设施 的安装、运行、 维护等相关管 理要求	自动监 测是否 联网	自动监 测仪器 名称	手工监测 采样方法 及个数	手工 监测 频次	手工测定方法
1	DW001	COD	手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少 3 个 瞬时样	1 次/ 年	水质 化学需氧 的测定 重铬酸 盐法 HJ 828-2017
2		SS	手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少 3 个 瞬时样	1 次/ 年	重量法 GB11901-89
3		NH ₃ -N	手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少 3 个 瞬时样	1 次/ 年	水质 氨氮的测 定 纳氏试剂分 光光度法 HJ 535-2009
4		TP	手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少 3 个 瞬时样	1 次/ 年	水质 总磷的测 定 钼酸铵分光 光度法 GB/T 11893-1989
5		动植 物油	手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少 3 个 瞬时样	1 次/ 年	水质 石油类和 动植物油类的 测定 红外分光 光度法 HJ 637-2018

(7) 评价与结论

综上所述，本项目地表水环境评价等级为三级 B。园区污水处理厂有充足的容量容纳本项目排放的废水，不会导致污水厂超负荷运营，不会因为本项目的废水排放导致污水处理系统失效，本项目水质简单，可生化性强，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标。项目废水经园区区污水处理厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入吴淞江，预计对纳污水体吴淞江水质影响较小，地表水环境影响可以接受。

6.3 噪声环境影响预测与评价

6.3.1 噪声源强分析

本项目投产后噪声源主要为擂溃机、挤压机、搅拌机、干燥箱、冷藏柜、冷冻柜、装填机、风机等。项目主要噪声源及其距各预测点的距离见表 6.3-1。

表 6.3-1 各声源与预测点间的距离

序号	声源名称	单机源强 dB(A)	数量 (台)	东厂界 (m)	南厂界 (m)	西厂界 (m)	北厂界 (m)
1	播溃机	80	1	235	80	97	100
2	三杆挤压机	70	1	242	78	95	102
3	行星搅拌机	80	3	225	78	107	102
4	真空干燥箱	80	1	230	80	102	100
5	冷藏柜	80	2	230	80	102	100
6	冷冻柜	80	4	245	80	87	100
7	充填机	70	2	217	76	115	104
8	风机	70	1	230	77	102	103

6.3.2 噪声预测数学模式

选用《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ/T2.4-2009)中推荐的工业噪声预测模式。

采用距离衰减模式预测，每个点源对预测点的影响声级 L_p 为：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中： L_{p0} ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)； r ——预测点与声源点的距离，m； r_0 ——参考声处与声源点的距离，m； ΔL ——附加衰减量。

叠加公式：

$$L_{p\text{总}} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}} + \dots + 10^{0.1L_{pn}} \right)$$

式中： $L_{p\text{总}}$ ——各点声源叠加后总声级，dB(A)； L_{p1} 、 L_{p2} ... L_{pn} ——第 1、2...n 个声源到 P 点的声压级，dB(A)。

6.3.3 预测结果

经过对噪设备设置减振垫、隔声、消音等降噪措施，考虑噪声在传播途径上产生衰减。噪声设备对各预测点造成的影响情况表 6.3-2。

表 6.3-2 采取措施后对测点的影响值 (dB(A))

序号	声源名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	播溃机	1.6	10.9	9.3	9.0
2	三杆挤压机	0	6.2	4.4	3.8
3	行星搅拌机	11.7	20.9	18.2	18.6
4	真空干燥箱	6.8	15.9	13.8	14.0
5	冷藏柜	9.8	18.9	16.8	17.0
6	冷冻柜	12.2	22.0	21.2	20.0
7	充填机	3.3	12.4	8.8	9.7
8	风机	0	6.3	3.8	3.7
贡献值		16.93	26.39	24.64	24.31

背景值	昼间	56.8	56.8	58.0	57.5
	夜间	47.9	48.6	48.2	47.8
预测值	昼间	56.8	56.8	58.0	57.5
	夜间	47.9	48.63	48.22	47.82
标准值	昼间	65	65	65	65
	夜间	55	55	55	55

由表 6.3-2 可见，采取降噪措施后本项目昼间、夜间对东厂界、南厂界、北厂界、西厂界的影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求，叠加背景值后，昼、夜厂界噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间 65dB、夜间 55dB）限值的要求。

因此，本项目噪声设备经措施降噪及距离衰减后，不会降低项目区域声功能区划，项目对厂界噪声影响较小。

6.3.4 噪声环境影响预测结论

对本项目噪声设备采取设置减振垫、隔声等降噪措施的情况下，并考虑房屋隔声、距离衰减后，本项目产生的噪声对环境的影响很小。

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 固体废物的利用处置方案

项目工程分析中详细列出了项目产生的固体废物的种类、性质及产生量。公司生产过程中产生固废包括一般固废、危险固废、生活垃圾等。经过回收利用、环卫部门清运、委托资质单位处理等措施后，固体废物均得到合理的处置。

表 6.4-1 项目固废处置方案

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别及废物代码	估算产生量 t/a	处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	/	4.5	环卫清运	环卫部门
2	废包装	一般固废	原料使用	固态	纸袋、塑料桶	/	10	综合利用	回收单位
3	废滤纸	危险废物	过滤	固态	滤纸、有机溶剂	HW49 900-041-49	0.05	焚烧、填埋	有资质单位
4	废烧杯		混合、过滤	固态	烧杯、有机溶剂	HW49 900-041-49	1	焚烧、填埋	有资质单位
5	废包装桶		原料使用	固态	有机溶剂、塑料桶	HW49 900-041-49	1.5	焚烧、填埋	有资质单位
6	废灯管		废气处理	固态	含汞灯管	HW29 900-02-29	0.008	焚烧、填埋	有资质单位
7	废催化剂		废气处理	固态	催化剂	HW50 772-007-50	0.005	焚烧、填埋	有资质单位

8	废半成品		生产	半固态	银、有机物	HW13 265-101-13	8.88	回收利用	有资质单位
---	------	--	----	-----	-------	--------------------	------	------	-------

6.4.2 固体废物环境影响分析

固体废弃物是人们在生活和生产活动中产生的一系列暂时性或永久性无法利用的固态物质，它具有占据空间和造成二次污染的特点，如果管理不当或处理不善，将对环境造成影响，甚至会引发严重的环境污染。

1、收集、贮存过程可能产生的环境影响分析：

项目一般工业固废、危险废物、生活垃圾分类收集、贮存暂存于各自固废堆场，要求建设单位生产过程中严格分区，不应产生一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾混放的情形，杜绝因混放造成对环境的影响。

2、包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响：

建设项目应强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，采取有效措施杜绝固废在包装、运输过程中在厂区内的散失、渗漏。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

3、堆放、贮存场所的环境影响：

建设单位危险固废收集后，应放置在厂内的危废仓库，同时应作好危险废物情况的记录。危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，一般工业固废应根据固废类别，严格按照国家《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求设置，应采取防泄漏、防渗、防雨措施；基础防渗采用人工材料构筑防渗层，保证基础层渗透系数小于 10^{-7} cm/s。杜绝对大气环境、地下水环境及地表水环境产生的二次污染。

生活垃圾统一收集后定点堆放，由环卫部门统一清运处置，垃圾临时堆场结合项目场地天然防渗性能采取原土夯实或混凝土地表硬化的防渗措施并设防雨顶棚，做好防渗防淋措施。

4、综合利用、处理、处置的环境影响：

可资源化固体废弃物应考虑回收和综合利用。本项目生产性固体废物主要为一般废包装，由回收单位综合利用。

危险废物主要包括废灯管、废催化剂、废滤纸、废烧杯、废包装桶、废半成品等，统一委托有资质单位处置。

生活垃圾成份比较复杂，包括食品废弃物、变质食物、废纸、金属、玻璃、塑料等。

生活垃圾长时间放置会发生腐烂，成为蚊蝇滋生、病菌繁衍、鼠类肆虐的场所，是引发流行性疾病的重要发生源。因此，生活垃圾应进行分类收集后及时交由城市环卫部门统一收集处理。

公司在固体废物处理处置中体现了“循环经济”的相关要求，既回收部分资源，又减轻处置负荷。

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，无固体废物外排，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生影响。

6.5 地下水环境影响评价

6.5.1 地下水动态特征及开发利用现状

6.5.1.1 地下水的动态特征

孔隙潜水的动态特征：苏州工业园区潜水主要受大气降雨影响，水位历史曲线与降水量的变化密切吻合。一般在 3~5 月随着降水量的增加，水位缓慢上升，至丰水期 7~8 月达到峰值，此后降雨减少，水位缓慢下降，12 月以后的 1、2 月出现谷值，反映了雨期迅速入渗补给、长期缓慢蒸发消耗的特点。

孔隙第 I 承压水的动态特征：上世纪 80 年代，该层水呈现气候型动态特征，但变化幅度很小，年变幅仅 0.38 米，水位标高约在-2.7~-3 米左右。本世纪初，水位埋深下降至 18~19 米左右，比上世纪 80 年代下降了 13 米左右，水位动态已完全脱离了原始状态，随着苏州深层地下水的禁采，该层水水位得到大幅回复，埋深约为 9~10 米，水位标高-6~-7 米，与上世纪水位仅相差 5 米左右。目前该层水年变幅较小，约在 40~60 厘米，在丰水期 8、9 月份或滞后一两个月有小型波峰出现。

孔隙第 II 承压水的动态特征：上世纪 40 年代即开始开采该层水，地下水水头下降始于上世纪 60 年代初期，70 年代后市区开采量急骤下降，年水位下降速率达 2~3 米，成为水位降落漏斗的形成期，至 80 年代，该层水的最低水位约在-55.03~-55.69 米，形成了以苏州市区为中心的区域性降落漏斗。上世纪 80 年代后，随着乡镇企业的崛起，外围地下水开采量迅速增长，地下水水位急剧下降，至 90

年代初期，漏斗中心水位已超过 60 米，区域水位降落漏斗不断扩大。本世纪伊始，由于地面沉降的危害逐渐开始显现，政府开始大范围削减地下水开采量，因此，2000 年成为第 II 承压水水位变化的转折点，随后地下水水头开始大幅度上升。2010 年第 II

承压水水位埋深在 10.9~27.6 米。

孔隙第 III 承压水的动态特征：该层水在上世纪 80 年代即已形成较大范围的降落漏斗，水位标高低于-15 米。该层水在 1998 年左右达到谷值，地下水禁采后，其恢复的时间明显滞后于第 II 承压含水层，在 2003 年左右得到明显回升，至 2008 年时升至 20.5 米左右，这与其颗粒明显细于第 II 承压含水层、分布局限、水头压力传导速度较慢等因素有关。

6.5.1.2 地下水开发利用现状及存在的问题

至上世纪 80 年代，苏州市地下水开采多源于生产单位的自发行为，导致地下水长期处于超采状态，区域集中、开采层位集中、开采时间集中等“三集中”使地下水开采更趋于失衡，从而引发了较为严重的地面沉降。自 2001 年起，江苏省政府对苏锡常地区地下水开采量进行规划，按地下水降落漏斗深度分为超采区和非超采区；苏州市至 2003 年底全部封井，不再开发利用地下水。

长期以来，由于人们缺乏对浅层地下水环境保护的意识，工业废水、生活污水及垃圾随意排放，农药、化肥的大量使用，均对浅层地下水水质造成了不同程度的影响。苏州工业园区自建设以来，发展飞速，在一定程度上引发了浅层地下水资源的污染。

扩建项目运营期环境影响因素主要为生活污水、食堂废水。另外，如果固体废物乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。项目应充分做好固废堆场、危废仓库、事故应急池的防渗处理，杜绝雨水渗漏，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

本项目属于地下水IV类项目，无需开展地下水环境影响评价。

6.6 土壤环境影响评价

项目运营期产生的有可能对土壤环境产生影响的污染源主要有：生产车间生产过程中使用的原料、固废贮存区贮存的废物、厂区污废水、生活垃圾等。项目生产车间地面铺设耐酸、耐碱、耐热、不渗漏、易清洗、防滑的防腐材料，防止地面腐蚀；固废贮存区各类污染物均分开收集，危险废物贮存于危废仓库，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等工作，具体表现为危废仓库四周为封闭区域，地面采用环氧地坪，并且采用二次托盘放置液态危废防止泄露等；生活垃圾统一收集后由环卫部门定期运走集中处理，避免遭受降雨等的淋滤产生污水，污染地下水和土壤环境；本次扩建项目污水产生量为 2.76t/d，废水中主要污染物为：COD、SS、NH₃-N、TP、动植物油，废水主要为生活废

水和食堂废水，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以保证项目区内产生的全部废水汇集到污水处理厂集中处理，可以很大程度的消除周边地区污染物排放对土壤环境的影响。

项目重点防护区域采取以上防渗防腐措施，大大降低土壤遭受污染的风险，有利于区域土壤环境的保护。

综上所述，建设项目场区地下水敏感性差，污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对土壤环境影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题。

6.7 环境风险分析

6.7.1 评价依据

(1) 风险调查

① 建设项目风险源调查

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1、B.2，确定本项目的危险物质为异丙醇、丙酮、甲苯，年使用量、储存量以及分布情况见下表。

表 6.7-1 项目风险源调查情况汇总表

序号	危险物质名称	成分规格	消耗量 (t/a)	生产工艺	最大储存量 (t)	储存方式	分布
1	过氧化物	含稳定剂的羟基过氧化环己烷混合物	0.18	混合、搅拌	0.03	桶装	生产车间
2	丙烯酸树脂	丙烯酸树脂	3.6	混合、搅拌	0.72	桶装	仓库、生产车间
3	硅烷偶联剂	硅烷偶联剂	0.42	混合、搅拌	0.08	桶装	仓库、生产车间
4	丁二烯共聚物	丁二烯共聚物	1.81	混合、搅拌	0.3	桶装	仓库、生产车间
5	二丙二醇单丁醚	二丙二醇单丁醚	0.12	混合、搅拌	0.02	桶装	仓库、生产车间

② 境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标，本项目环境敏感目标区位分布见附图 6，调查对象、属性、相对方位及距离等信息见表 2.9-1。

(2) 环境风险潜势初判

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下列公示计算物质总量与其临界量比（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t； Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 以及表 B.2 的危险物质临界量，本项目危险物质总量与其临界量比值 Q 计算结果见下表：

表 6.7-2 本项目 Q 值确定表

编号	危险物质名称	CAS 号	最大存量 q_n /t	临界量 Q_n /t	危险物质 Q 值
1	过氧化物	/	0.03	100	0.0003
2	丙烯酸树脂	/	0.72	100	0.0072
3	硅烷偶联剂	/	0.08	100	0.0008
4	丁二烯共聚物	/	0.3	100	0.003
5	二丙二醇单丁醚	/	0.02	100	0.0002
合计	/	/	/	/	0.0115

经识别，本项目 Q 值为 0.0115，因此，本项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 6.7-3 确定评价工作等级。

表 6.7-3 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I，由表 6.7-3 判定可知，本项目评价工作等级为简单分析。

6.7.2 环境风险识别

本项目危险物质主要是生产过程中使用的有机溶剂，用量较小，各有机溶剂根据性质不同储存在不同的化学品仓库中，将火灾风险降至最低且符合物品存放规定，安全性较高。

在厂区发生火灾、爆炸、泄漏事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。

6.7.3 环境风险分析

在贮存区火灾爆炸时，容器内可燃液体泄出后而引起火灾，同时容器中大量液体或气体向外环境溢出或散发出，其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。在贮存区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其它易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳等。储存单元泄漏发生爆炸事故时，有可能发生连锁爆炸。另外在厂区发生火灾、爆炸事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。建设单位在发生火灾爆炸事故时，将所有废水废液妥善收集在厂区的应急事故池内，待事故结束后，对事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。一旦发生污染物泄漏燃烧事故，立即启动相应水泵，打开雨污转换阀，将雨水沟废水排入事故池内，待后续妥善处理。本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

6.7.4 环境风险防范措施及应急要求

（1）风险防范措施

①运输、储存及生产过程中风险防范对策与措施

加强原料仓库安全管理，原料入库前要进行严格检查，入库后要进行定期检查，保证其安全和质量，并有相应的标识。严禁火种带入原料仓库，禁止在仓库储存区域内堆积可燃性废弃物。危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，危废须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。

进货要严把质量关，并加强检修、维护，严禁生产中物料跑、冒、滴、漏现象的发生，电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止

产生静电。

储存于阴凉、通风良好、不燃结构建筑的库房。远离火源和热源。

②强化管理及安全生产措施

强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定。

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。按照《建筑设计防火规范》等规范，落实消防相关配套设施。加强厂区的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。

加强个人劳动防护，进入生产区必须穿戴防护服装及防护手套。

必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时能及时、高效率的发挥作用。

③个人防护措施

须保持作业场所清洁与通风，须配备个人防护设施，如佩戴防毒面具或防毒口罩等。

定期对员工进行身体健康检查，同时公司应将检查结果告知员工，并将体检报告存档。

加强员工职业安全培训与教育。

③ 保设备防护措施

加强光催化氧化装置及活性炭吸附装置等日常运行管理，活性炭及时更换；此外，应定期维护废气处理设施确保其正常运行；厂内设置独立的危废仓库，地面涂刷防腐、防渗涂料，防止废液泄露污染土壤及地下水。危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定。

⑤监控与报警系统配置

按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。并按规范在生产区和仓库区配备足够的消防器材。装卸、搬运时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞。

建立完善的消防设施，设置高压水消防系统、火灾报警系统、监控系统等。消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要

设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

（2）应急要求

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容：项目生产过程中所使用以及产生的有毒化学品、危险源的概况；应急计划实施区域；应急和事故灾害控制的组织、责任、授权人；应急状态分类以及应急状态响应程序；应急设备、设施、材料和人员调动系统和程序；应急通知和与授权人、有关人员、相关方面的通讯系统和程序；应急环境监测和事故环境影响评价；应急预防措施，清除泄漏物的措施、方法和使用器材；应急人员接触计量控制、人员撤退、医疗救助与公众健康保证的系统 and 程序；应急状态终止与事故影响的恢复措施；应急人员培训、演练和试验应急系统的程序；应急事故的公众教育以及事故信息公布程序；调动第三方资源进行应急支持的安排和程序；事故的记录和报告程序。

消防尾水收集进入事故池，其容积不小于最大一次设计消防水量，收集后的消防尾水通过管网排入污水处理厂处理，不得排入周围地表水体。

本工程实施后，企业应按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（企业事业单位版）的要求编制事故应急救援预案内容，并进一步结合安全生产及危化品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案。

6.7.5 分析结论

本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，最大可信事故是泄露引起的伴生/次生污染。

项目周边有居民区敏感点，因此，当发生事故时，会对周边环境产生大气、地表水、地下水影响。本项目设置 1 座容积为 100m³ 的事故池，事故池在正常生产时应为空的，一旦出现危险物质泄漏或火灾事故，泄漏的物料及消防水全部经明沟排入事故池临时储存，保证消防尾水不会进入周围水体，待事故排除后再将暂存的废水处理达标后接管排入污水处理厂处理，且采用在线监测手段，确保事故废水不会对地表水和地下水环境造成污染。

本项目有完善的风险防范措施，原料入库前要进行严格检查，入库后要进行定期检查，保证其安全和质量，并有相应的标识。严禁火种带入原料仓库，禁止在仓库储存区域内堆积可燃性废弃物；强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，

以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定；厂内设置独立的危废仓库，地面涂刷防腐、防渗涂料，防止废液泄露污染土壤及地下水；建立完善的消防设施，设置高压水消防系统、火灾报警系统、监控系统等。

因此，落实报告中提出的建立原料使用和储存防范制度，设备工艺等严格按安全规定要求进行，安装火灾报警及消防联动系统，健全安全生产责任制，设置切实可行的应急预案后，能降低事故发生概率和控制影响程度，项目风险水平可以接受。

表 6.7-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	日立化成工业（苏州）有限公司半导体芯片粘结材料扩建项目
建设地点	苏州工业园区兴浦路 198 号，企业现有厂区内
地理坐标	东经：120.820046；北纬：31.32945
主要危险物质及分布	主要风险物质为丙烯酸树脂、烃基过氧化环己烷、硅烷偶联剂、丁二烯共聚物、二丙二醇单丁醚，存储在仓库内
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	主要影响途径为大气扩散对周围环境空气的影响，若发生泄露事故，会造成短期空气质量超标。
风险防范措施要求	加强贮存、运输过程中的风险防范措施
填表说明	项目主要风险物质为丙烯酸树脂、烃基过氧化环己烷、硅烷偶联剂、丁二烯共聚物、二丙二醇单丁醚，存储量较小，风险潜势为 I，仅做简单分析。

6.8 施工期环境影响分析

扩建项目利用现有厂房进行建设，在建设过程中，不需大型土建施工，只需要进行简单厂房装修及生产设备的安装。在整个过程中，现场不会产生粉尘、扬尘等，只是在装修、机械设备安装过程中有瞬时的噪声和少量的装修固体废弃物产生，不会对周边环境产生较大的不利影响。因此，只需在装修、安装设备期间稍加注意，采取一定的污染防治措施和环境管理即可。扩建项目在装修、机械设备安装过程中对环境有少量影响，少量影响主要包括：

噪声影响：各种安装机械都是噪声产生源，因此要加强施工管理，合理安排施工时间，严禁夜间进行高噪声施工作业。

大气影响：基本无。

固废影响：室内装修、设备安装等将有建筑垃圾产生。施工单位应加强对施工人员的宣传教育，同时加强对固体废物的管理，建筑垃圾和生活垃圾要分开收集，建筑垃圾不得混入生活垃圾，生活垃圾由环卫部门统一收集处置，不允许倒入河道或随意抛弃，以免对周边环境造成污染。

废水影响：施工人员生活将产生生活污水。施工人员生活污水量不大，但如果不经

处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期间的污水不能随意直排。施工人员生活污水利用现有厂区已有的污水管网排放。

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的污染物应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保法规标准，建立各项目环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

7 社会环境影响评价

7.1 社会影响效果分析

(1) 项目建设有利于扩大就业，提高居民的生活水平

该项目实施可带来 30 人的就业能力，通过自动化、连续化的生产，有利于吸引高技术人才投入其中，带来更多的就业机会，消化居民剩劳动力，提高居民收入，减轻社会负担。项目建成后年上缴的利税可以增加国家财政收入。

(2) 项目建设有利于改善环境，提高居民的生活质量

环境的优劣直接影响到一个地区经济和社会的健康发展，同时也是衡量一个地区人民生活质量和文明程度的重要标志。在经济发展的同时，始终坚持把环境保护工作摆在重要位置，积极采取有效措施，不断强化环境建设，坚持不以牺牲环境为代价换取经济发展。

该项目采用先进生产设备和技术，项目实施后其工艺和技术水平处于国内先进水平。其环保措施也在同类行业中处于领先地位。本项目环保投资约 35 万元，环保投资可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，根据预测分析，项目产生的污染物经处理后对环境影响很小。

该项目的实施符合我国的产业政策并满足企业生产需要。而且通过该项目的建设，可以加快区域供水、供电、供热、供气、通讯等基础设施的建设，周边的公用设施、基础设施得以配套，交通将变的更为畅通便捷。

(3) 项目的建设可以促进经济的进一步发展

项目建成后可繁荣地区经济、振兴地区建设，促进大经济快速发展，提高人民生活水平。

7.2 社会适应性分析

(1) 该项目所在地和影响区内的基础设施、生态环境的承载力等方面能满足项目建设的要求。该项目将严格遵守环保“三同时”的原则，在生产项目实施过程中，环保工程做到同时设计、同时施工、同时竣工投产，确保在项目投产后不会对厂内和周围环境产生新的污染。

(2) 该项目的建设一方面可以为当地提供就业机会；另一方面，项目所在地经济较繁荣，能够为项目提供足够的、素质较高的劳动力。

(3) 本项目位于苏州工业园区兴浦路 198 号的日立化成现有厂区内，周边无水厂取水口等不适宜该项目建设特殊环境和制约因素。

7.3 社会风险及对策分析

7.3.1 自然环境影响及对策

该项目的“三废”均采取了有效的治理措施，达到国家有关环保的政策要求。虽然本产品的生产对环境的不利影响非常小，但在社会日益重视环保的情况下，公司有必要进一步增加环保设施的投入，环保设施建设能否同步将对项目的正常生产构成了一个风险因素。同时，项目的生产过程中，必须树立环保关系民生、决定企业未来的理念，遵守严格的管理制度，确保各项环保措施的落实到位。

7.3.2 人文环境影响及对策

城市作为人类文明的产物，本身就承载着一定的文化和历史，所以该项目在实施时，必须充分考虑到这一点。目前，该项目地面上没有发现军事设施、教堂、寺庙、文物古迹房屋以及外国驻华使（领）馆房屋。

该项目的顺利实施，可进一步实现项目效果的可持续发展，该项目实施中及实施后，已经充分考虑了今后的建设要求，以及与当地社会文化、经济、环境的适应性，考虑了项目可能存在的各种社会风险，并提出了相应措施，提前化解矛盾，以降低项目社会风险、保证项目效果的持续发挥。

7.3.3 社会影响结论

项目正面影响主要有：项目投产后可获得较好的经济效益。繁荣了地区经济、振兴了地区建设，增加区域就业机会，提高当地居民收入。同时项目建设加快区域基础设施建设，加速城市发展。项目环保投资约 35 万元，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，环境效益较好。

项目负面影响主要有：项目噪声、废气排放对区域环境造成一定影响。

总体而言，项目经采用有效的污染治理措施，增加环保投入，减轻负面影响，项目实施后正面影响大于负面影响，正面影响明显。

8 污染防治措施经济、技术可行性分析

8.1 大气污染防治措施及可行性分析

由项目工程分析的工艺排污节点可以看出，项目排放的有组织废气主要为非甲烷总烃，未收集到的非甲烷总烃在车间内无组织排放。

8.1.1 废气处理措施概述

8.1.1.1 废气处理工艺比选

本项目排放的有组织大气污染物为非甲烷总烃，国内目前处理该废气的措施较多，废气量较大的一般采用催化燃烧等方法，废气量较小的大都采用吸附法进行处理。相关工艺技术对比见表 8.1-1。

表 8.1-1 常用非甲烷总烃和恶臭废气处理工艺技术对比

项目	高效光催化氧化吸附净化法	活性炭吸附法	等离子法	植物喷洒法	直接燃烧法
技术原理	首先对废气中部分颗粒物可进行吸附，再通过 UV 紫外线照射把废气分子从常态变为高速运动状态，再利用高能-C 波段粉碎分子链结构，改变物质结构，把有机化合物变成小分子、中子、原子，利用紫外线产生的臭氧进行氧化，设备加装多种相对应的催化剂，将污染物质变成低分子无害物质或水和二氧化碳等	利用活性炭内部空隙结构发达，有巨大比表面积原理，来吸附通过活性炭池有机气体分子	利用高压电极发射离子及电子，破坏有机分子结构的原理，轰击废气中有机分子，从而裂解有机分子，达到净化的目的	直接向有机物喷洒植物提取液，将有机气体进行中和、吸收，达到去除	采用气、电、煤或可燃性物质通过极高温度进行直接燃烧，将大分子污染物断裂成低分子无害物质
除臭效率	净化效果可达 90% 以上	初期去除效率可达饱和 65%，但极易饱和，通常数日即失效，需要经常更换	适合低浓度的有机气体净化，正常运行情况下去除效率可达 80% 左右	对低浓度恶臭、有机气体脱臭处理效果可达 50%	净化效果较好，能够对高浓度废气进行直接燃烧
处理成分	能处理氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、苯、苯乙烯、二硫化碳、二甲基二硫醚等高浓度混合气体	适用于低浓度、大风量废气，对醇类、脂肪类效果明显，但处理湿度大的废气效果不好	能处理多种成分组成的混合气体，但对高浓度易燃易爆废气，极易引起爆炸	根据需处理废气的种类，选用不同种类的喷洒液	高浓度有机废气可引入直接燃烧，低浓度废气不能够燃烧
寿命	高能紫外灯管寿命 1.5 年以上，设备寿命十年以上，免维护	活性炭需经常进行更换	在废气浓度及湿度较低情况，可长期正常工作	需经常添加植物喷洒液	养护困难，需专人看管
维护费用	净化技术可靠且非常稳定，净化设备无需日常维护，只	所使用的活性炭必须经常更	用电量较大，且还需要清灰，	需定期加入喷洒液，且	运行成本较高

	需接通点源,即可正常运行,运行维护费用极低	换,并需寻找废弃活性炭的处理办法,运行维护成本很高	运行维护成本高	需维护设备,运行维护费用高	
安全	安全性高	安全性高	有一定安全隐患	安全性高	有一定安全隐患
污染	无二次污染	易二次污染	无二次污染	易二次污染	污染易二次

8.1-2 工艺运行费用及技术优劣性对比

工艺特点 净化工艺	安全性	净化效率	总投资(一次性投资+运行费用)	能耗	有无二次污染
高效催化氧化吸附法	安全	高	低	低	无
活性炭吸附法	安全	低	低	较高	有
等离子法	有机废气易燃易爆	高	高	低	无
植物喷洒法	安全	高	高	低	有
直接燃烧法	不安全	高	高	非常高	有

本项目有组织废气依托原有光氧化催化+活性炭处理设施处理后由 15m6#排气筒达标排放。

8.1.1.2 废气处理装置

项目废气的收集及处理措施如图 8.1-1 所示。

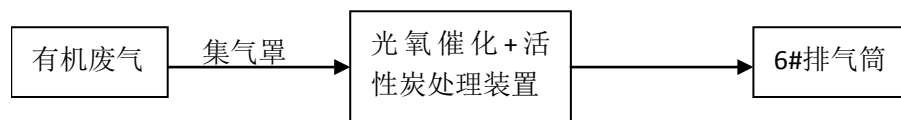


图 8.1-1 废气收集处理系统

8.1.2 技术可行性分析

8.1.2.1 废气收集

扩建项目非甲烷总烃由设备上方集气罩收集,收集效率 90%。

集气罩收集废气目前在国内有较多应用,运行结果表明,集气罩对废气收集效果较好,调整集气罩与污染源的距離、增加罩口面积和抽风量等,对有机废气的收集效率可达 90% 以上,能够保证废气的收集。

建设单位通过以下措施加强以上无组织废气控制:

- A. 尽量保持车间、废气管道的密闭,合理设计送排风系统,提高废气捕集率,尽量将废气收集集中处理;
- B. 加强生产管理,规范操作,使设备设施处于正常工作状态,减少生产、控制、输送等过程中的废气散发;

8.1.2.2 污染防治措施可行性分析

(1) 工艺合理性分析

本项目废气主要来源于生产过程使用有机溶剂挥发产生的有机废气，废气浓度不大，但嗅阈值较低。废气经过集气罩收集，依托原有光氧化催化+活性炭处理设施处理，运用 253.7nm 波段光切割、断链、燃烧、裂解废气分子链，改变分子结构，为第一重处理；取 185nm 波段光对废气分子进行催化氧化，使破坏后的分子中子或原子以 O_3 进行结合，使有机化合物分子链，在催化氧化过程中，转变成低分子化合物 CO_2 、 H_2O 等，为第二重处理；再根据不同的废气成分配置 27 种以上相对应的惰性催化剂，催化剂采用蜂窝状金属网孔作为载体，全方位与光源接触，惰性催化剂在 338nm 光源以下发生催化反应，放大 10-30 倍光源效果，使其与废气进行充分反应，缩短废气与光源接触时间，从而提高废气净化效率，催化剂还具有类似于植物光合作用，对废气进行净化效果，为第三重处理，经过光氧化催化后的废气再经过活性炭吸附，最后通过 15m 排气筒高空排放。

(2) 工艺原理

对于高能粒子氧化除挥发性有机污染物的历程一般认为由以下两步：

- 1) 紫外线照射有机恶臭气体分子链，将大分子切断裂解成小分子；
- 2) 臭氧对被裂解的小分子气体进一步氧化；

紫外线，[ultraviolet ray]，英文简称 UV，是电磁波谱中波长从 0.01—0.40 微米（可见光紫端到 X 射线间）辐射的总称。在环保技术应用紫外光技术原理，除了废气处理，我们常见的还有污水处理上的紫外光杀菌、消毒。这里重点介绍紫外光应用在废气处理中的技术特点。用紫外光分解有机气体分子，使其分解转变成无害气体，也就是意味着要切断恶臭分子的分子链，我们知道，化学物质的分子键都是具有能量的，这就是分子的结合能，所以，要切断恶臭分子的分子链，就要使用发出比恶臭分子的结合能强的光子能。

波长较短的紫外线其光子能量越强，如波长为 184.9nm 的紫外线，其光子能量为 647KJ/mol，波长为 253.7nm 的紫外线，其光子能量为 472KJ/mol，波长为 365nm 的紫外线，其光子能量 328KJ/mol 等等，像这些波段的紫外线它们能量当级都比大多数有机气体的分子结合能强，所不同的是，波长在 200nm 以下的短波长紫外线能分解 O_2 分子，生成的 O^* 与 O_2 结合产生臭氧 O_3 。用这种方式获得的臭氧，因获得复合离子光子的能量后，能极为迅速地分解，分解后产生氧化性更强的自由基 $-O$ 、 $-OH$ 、 H_2O 等。 $-O$ 、 $-OH$ 、

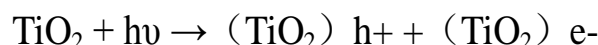
H₂O 与有机气体发生一系列协同、连锁反应，有机气体最终被氧化降解为低分子物质、水和二氧化碳，而达到最终的污染目的。有机气体的去除率的高低与紫外线能量，臭氧产生量及废气浓度有关，并受到有机气体的成分及杂质等因子的影响。

高能粒子氧化装置是采用尖端纳米复合技术，在泡沫镍基体上均匀负载上一定量的纳米级二氧化钛，整合纳米光触媒材料和泡沫镍优良特性开发而成的一种新型功能材料。经紫外灯光照射后产生高能离子对异味分子进行催化分解达到净化空气的目的。

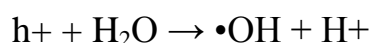
镍是银白色微黄金属，具有铁磁性，熔点为 1453℃，难溶于盐酸和硫酸，在硝酸中处于钝化状态，在空气中，镍与氧反应，表面迅速生成一层极薄的钝化膜，能抗大气、碱和一些酸的腐蚀。

泡沫镍既有上述金属镍的优良特性，即耐高温、抗腐蚀、化学性质稳定的特征，又具有泡沫金属独特的三微网状结构。以它为基体，附载纳米二氧化钛开发而成的复合光催化泡沫金属滤网继承了泡沫镍的优点，超过 95% 的空隙率保证了良好的流体通透性、而在其表面分布均匀的光触媒材料比表面积大，表面覆盖率高，最大限度增大了与光触媒与紫外线的接触面。加之泡沫金属的三维特性，使得催化“反应腔”饱满，保证了其光催化效率。

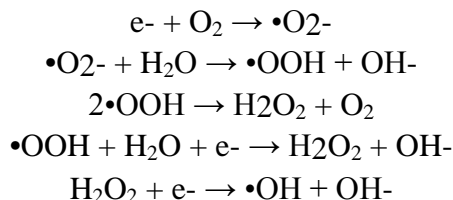
复合高能粒子氧化装置，整合纳米光触媒材料与泡沫镍的优良特性，在泡沫镍基体上均匀负载一定量的纳米 TiO₂ 而获得的一种负载型光催化功能材料。泡沫镍因其独特的三维网状结构，可做为一种优良的高能氧化催化氧化剂载体，而负载在其表面的纳米 TiO₂ 是迄今为止研究和应用最多的一种光催化剂，在降解废水中有机污染物、去除有害无机气体和空气净化方面具有广阔的应用前景。TiO₂ 其电子结构特点为一个满的价带和一个空的导带，在大于其带隙能（E_g=3.2eV，相当于波长 387.5nm 的光子能量）的光照条件下，电子就可从价带激发到导带形成自由电子，而在价带形成一个带正电的空穴，形成电子—空穴对：



价带空穴是良好的氧化剂，导带电子是良好的还原剂。空穴一般与表面吸附的 H₂O 或 OH⁻ 离子反应形成具有强氧化性的活性羟基(·OH)：



电子则与表面吸附的氧分子(O₂)反应,生成超氧离子(•O₂⁻)。超氧离子可与水进一步反应,生成过羟基(•OOH)和双氧水(H₂O₂):



TiO₂ 高能粒子氧化是活性羟基(•OH)和其它活性氧化类物质(•O₂⁻, •OOH, H₂O₂)共同作用的结果。在 TiO₂ 表面生成的•OH 基团反应活性很高,具有高于有机物中各类化学键能的反应能,加上•O₂⁻, •OOH, H₂O₂ 活性氧化类物质的协同作用,能迅速有效地分解有机物。

紫外线灯作为高能粒子氧化的光能提供体,催化剂纳米粒子在一定波长的紫外光线照射下才能受激发生成电子—空穴对,空穴分解催化剂,整个催化氧化过程不会产生臭氧,不会因为产生臭氧而带来新的环境污染。

(3) 技术可行性分析

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)的要求,本项目活性炭吸附治理措施稳定运营技术可行性分析如下:

表 8.1-3 稳定达标排放技术可行性分析

序号	技术规范	本项目情况	相符性
1	废气应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集,逸散的废气宜采用密闭集气罩收集。确定密闭罩的吸气口位置、结构和风速时,应使罩口呈微负压状态,且罩内负压均匀。	项目根采用集气罩收集收集废气。收集系统设计时要呈微负压状态。	符合
2	当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时,应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目无颗粒物产生	符合
3	过滤装置两端应装设压差计,当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	过滤装置两端安装压差计,检测阻力超过 600Pa 时及时更换过滤网。	符合
4	对于可再生工艺,应定期对吸附剂动态吸附量进行检测,当动态吸附量降低至设计值的 80% 时宜更换吸附剂。	采用 TVOC 检测仪定期检测,并做好检测记录,当动态吸附量降低至 80% 时通知供应商更换吸附剂。	符合
5	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废物处理与处置相关管理规定。	废活性炭、废灯管、废催化剂均委托危废单位处置。	符合
6	治理工程应有事故自动报警装置,并符合安全生产、事故防范的相关规定。	设置事故自动报警装置,符合安全生产、事故防范的相关规定。	符合
7	治理设备应设置永久性采样口,采样口的设置应符合 HJ/t1 的要求,采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定	设置永久性采样口,并定期检测	符合

8	应定期检测过滤装置两端的压差	定期检查，压差超过 600Pa 时及时更换，并做好点检记录	符合
9	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机。	符合
10	吸附装置的净化效率不低于 90%	在严格执行监管措施，设施稳定运行的情况下，对有机废气的去除率可达 90%	符合

由上表可知，建设单位在本项目活性炭吸附装置做到以上监管要求的基础上能够满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，做到污染物稳定达标排放，采用光氧化催化+活性炭吸附装置处理项目有机废气技术可行。

（4）依托可行性

按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，本项目活性炭吸附装置主要技术工艺参数：①处理对象：有机废气。②总装填量：5t（按 1kg 活性炭可吸附有机废气 0.24kg 计算）；③装填密度：0.45-0.55g/cm³。④活性炭纤维比表面积 $\geq 1200\text{m}^2/\text{g}$ ，有机物吸附率 $\geq 300\text{mg}/\text{g}$ 。⑤废气进口温度： $\leq 35^\circ\text{C}$ 。⑥更换周期：每季度一次。⑦更换的废活性炭作为危险固废委托有资质单位处置。

根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg}/\text{kg}$ 活性炭，扩建完成后 6#排气筒有组织有机废气产生量为 1.328t/a，吸附效率达到 90%左右，收集处理的有机废气为 1.1952t/a，则活性炭使用量为 4.98t/a（取 5t/a），根据原有环评文件，活性炭定期更换，更换频次 6 个月/次，全年更换 2 次，每次更换量为 2.5t，则更换活性炭量为 5t/a。根据上述计算，6#排气筒产生的有机废气全部用活性炭吸附时，每年大约需要 5t 活性炭的量，本项目依托原有光氧化催化+活性炭吸附废气处理措施，故废气处理措施依托原有可行。

8.1.2.3 无组织废气防治措施评述

本项目产生的无组织废气主要为生产过程中未收集到的有机废气（以非甲烷总烃计）。

建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：

A.尽量保持废气产生车间的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

B.加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

C.对于废气散发面较大的工段，合理设计废气捕集系统，加大排风量和捕集面积，

减少废气的无组织排放。

8.1.3 经济可行性分析

本项目废气治理设施包括集气罩废气收集系统、集气管道、风机若干个。项目废气处理设备预计总投资 35 万元，其中年运行费用约 4 万元。废气处理措施实施后，可实现项目废气达标排放，大大减小对环境的影响，社会效益巨大。各废气处理防治措施成本投资与运行费用不高，经济技术可行。

8.2 水污染防治措施及可行性分析

8.2.1 废水污染防治措施概述

本项目建成后无生产废水产生，产生的废水主要为生活污水（包括洗浴用水）和食堂废水，废水经市政污水管网进入工业园区污水处理厂处理，处理后达标排入吴淞江。

8.2.2 污水厂接纳废水可行性分析

1、污水处理厂概况

苏州工业园区在开发初期就规划建设的第一污水处理厂，位于听涛路的南侧，吴淞江与青秋浦的交汇处，规划总规模为 60 万吨/日，1998 年投产的一期规模为 10 万吨/日，采用 A²O 工艺，总进水泵房和总排放口土建按 20 万吨/日一次建成。

随着园区的发展和园区所辖各乡镇污水逐步接入污水管网，污水厂的接纳量迅速增长。在 2004 年底，园区污水厂进行了二期扩建 10 万吨/日的工程，2006 年初正式投入运行，形成园区第一污水处理厂 20 万吨/日的处理能力，污水厂二期仍采用 A²O 工艺。污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水，尾水排入吴淞江。尾水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准。

园区污水处理厂一期、二期环评已分别由苏州工业园区环保局、江苏省环保厅以苏园环复字[1995]20 号《关于苏州工业园区污水处理厂环境影响报告书的批复》、苏环管[2004]25 号《关于对苏州工业园区污水处理厂二期扩建工程环境影响报告书的批复》批准同意，并分别于 1998 年、2006 年竣工验收。

2、污水处理厂处理工艺

苏州工业园区第一污水处理厂处理工艺见图 8.2-1 及图 8.2-2。

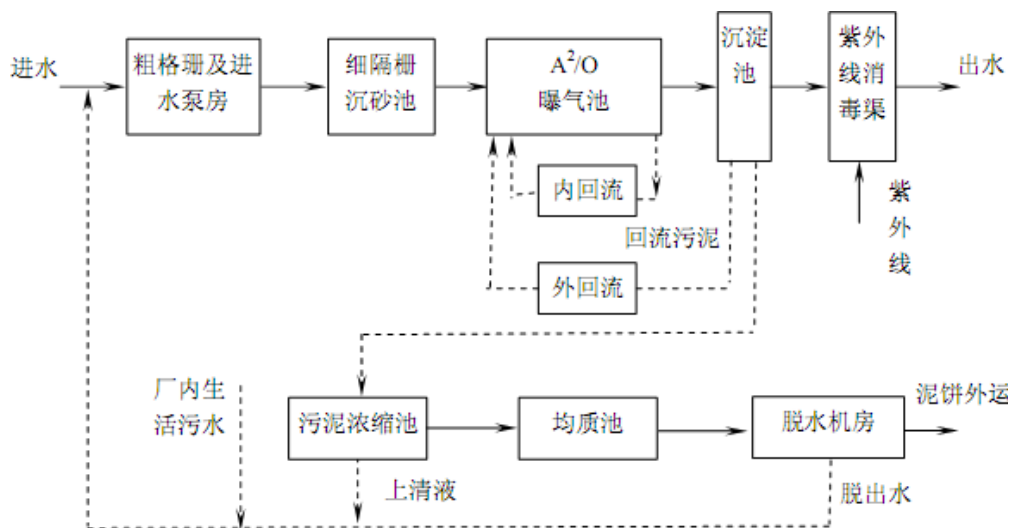


图 8.2-1 园区第一污水处理厂工艺流程图

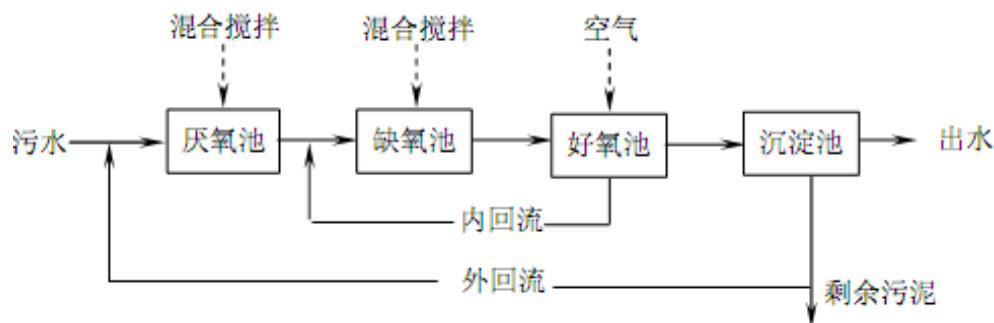


图 8.2-2 园区第一污水处理厂 A²/O 曝气池工艺流程图

3、污水处理效果分析

从 2008 年 1 月 1 日起园区污水处理厂需达到《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）污水处理厂 I 类标准。经过一系列改造，目前污水处理厂关键出水指标 COD、NH₃-N、TP、TN 均优于《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）污水处理厂 I 类标准的要求。

4、接纳项目废水处理可行性分析

(1) 废水量的可行性分析

本项目废水排放量为 2.76m³/d，园区第一污水处理厂设计能力为 20 万 m³/d，目前剩余余量为 3 万 m³/d，项目排放水量仅占其处理余量的 0.0092%，尚有足够的处理容量接纳拟建项目废水。

(2) 水质的可行性分析

本项目排往污水处理厂的废水各项水质指标均低于接管标准，因此以污水处理厂现有工艺完全能够对该废水进行处理。苏州园区第一污水处理厂采用 A/A/O 工艺处理后的

尾水再经深化滤床进行深度处理，目前处理厂运行情况良好，处理后水质可稳定达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 中排放浓度限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》标准中一级 A 标准，尾水排入吴淞江。因此，从废水水质来看，该污水处理厂可以接收本项目全厂废水。

综上，本项目位于园区第一污水处理厂收水范围内，废水水质能够达到其接管要求，不影响其出水水质；项目区域污水管网已铺设到位，可保证本项目废水顺利接管。项目废水经预处理达标后送苏州工业园区第一污水处理厂处理是可行可靠的。

8.2.3 废水污染防治措施经济可行性分析

本项目污水年处理量为 828t/a，处理费用按 5 元/t 计，则本项目年需污水处理费 4140 元人民币，建设单位完全有能力承担。

8.2.4 废水污染防治措施小结

通过上面分析可见，本项目所采取的废水治理措施在环境上、经济上、技术上均是可行的，可以确保废水污染物的长期稳定达标排放。

8.3 噪声污染防治措施及可行性分析

项目噪声污染源主要为播溃机、挤压机、搅拌机、干燥箱、冷藏柜、冷冻柜、装填机、风机等，噪声源声级范围集中在 70~80dB(A)。针对噪声源的特点，建设方拟采取以下噪声防治措施：

(1) 生产设备噪声控制

合理布置噪声源，将生产设备均布置在厂房内，通过选用低噪声设备及加装建筑隔声围护结构、隔声门窗、消声通风窗等措施，将有效的降低设备噪声对生产区域和其他场所的影响。

(2) 空压机、风机噪声控制

此类噪声频谱呈宽带特性，一般由空气动力性噪声和机械噪声组成，以空气动力性噪声为主。空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声组成，主要从进气口和排气口辐射出来，机械噪声主要从电动机及机壳和管壁辐射出来，通过基础振动还会辐射固体噪声。噪声控制主要采用消声器和隔声及减振技术。

① 安装消声器：在进气和排气管道上安装适当的消声器，消声器类型可选择阻性片式、折板式、蜂窝式以及阻抗复合式等，消声器可使噪声源强降低 10dB(A)以上。

② 设置隔声罩：将空压机和风机封闭在密闭的空间内，并在基座下加装隔振器，使从空压机和风机机壳、管道、机座以及电动机等处辐射出的噪声被隔离。

③ 管道包扎：为减弱从风管辐射出来的噪声，可用矿渣棉等材料对管道进行包扎，隔绝噪声由此传播的途径。管道与设备连接采用柔性连接（如橡胶接头）。

通过上述降噪措施后，噪声源声级可大大降低，通过噪声预测厂界噪声环境都能达标，可见采取的措施技术可行。

8.4 固体废物污染防治措施及可行性分析

8.4.1 固体废物的处理处置措施

（1）废包装：原料拆包会产生废包装，如环氧树脂、酚醛树脂及二氧化硅拆包产生的废包装袋、银粉拆包产生的废包装等，废包装产生量约 10t/a。

（2）废滤纸：项目生产过程中过滤环节会产生废滤纸，产生量约 0.05t/a，因沾染有机溶剂作为危险废物委托有资质单位处置。

（3）废烧杯：项目生产过程中使用塑料烧杯盛装半成品，塑料烧杯为一次性用品，使用过后直接作为废弃物，本项目废烧杯产生量约 1t/a，因沾染有机溶剂作为危险废物委托有资质单位处置。

（4）废包装桶：项目有机溶剂原料使用后会产生废包装桶，产生量约 1.5t/a，因沾染有机溶剂作为危险废物委托有资质单位处置。

（5）废半成品：项目生产半导体粘结材料时会产生大量的废半成品，产生量约 8.88t/a，含有有机物及大量的银粉，委托危废处置单位处理。

（6）废灯管：本项目废气采用光氧化催化的方式处理有机废气，处理过程更换灯管产生废灯管，因原有环评并未考虑废灯管的产生，本次统一计算，根据建设单位提供资料，产生废灯管的量约为 0.008t/a，废灯管作为危废委托资质单位处理。

（7）废催化剂：本项目废气采用光氧化催化的方式处理有机废气，更换催化剂过程产生废催化剂，因原有环评并未考虑废催化剂的产生，本次统一计算，根据建设单位提供资料，产生废催化剂的量约为 0.005t/a，废催化剂作为危废委托资质单位处理。

（8）生活垃圾：本项目新增职工定员 30 人，年工作 300 天，不在厂区内住宿，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约为 4.5t/a，由环卫部门清运。

扩建后项目固体废物具体产生情况及处理措施详见表 6.4-1。

8.4.2 固体废物包装及贮存场所污染防治措施分析

建设单位现有危险废物暂存仓库，仓库面积 144m²，用于储存项目产生的危险废物，各危险废物分类存放。

建设项目危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的要求进行设置。危险废物收集、贮存、运输严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）。

1、危险废物收集污染防治措施分析

收集危险废物应清楚废物的类别及主要成分，方便委托处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134号文）要求对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2、危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。危险废物定期外运，在运输过程注意运输安全，途中不得沿路抛洒（采用汽车运输，一般每月一次）。应做到以下几点：

- ①贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。
- ②贮存区内禁止混放不相容危险废物。
- ③贮存区考虑相应的给排水和防渗设施。
- ④贮存区符合消防要求。
- ⑤基础防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

3、危险废物运输污染防治措施分析

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。
- 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。

8.4.3 小结

根据以上分析可知，通过本环评提出的固体废物利用及处置方法，项目产生的固体废物可以实现资源的回收利用和废物的妥善处置，无需申请固体废物总量指标，项目

固体废物拟采取的处置方案是技术经济可行的。

8.5 地下水污染防治措施

8.5.1 地下水污染防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、应急响应”相结合的原则，项目生产车间、动物房、污水处理装置等处均需要进行防渗防漏设计。为减少对地下水的影响，本项目应从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制原则

源头控制主要包括在工艺、管理、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度。

（2）末端控制措施原则

末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送有资质单位处理。

（3）应急响应措施原则

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（4）分区管理和控制原则

分区管理和控制原则，即根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄露的物料性质、排放量并参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

（5）“可视化”原则

“可视化”原则，即在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表实施防渗措施，便于泄露物质就地收集和及时发现破损的防渗层。

（6）工程措施与污染监控相结合原则

工程措施与污染监控相结合原则，即采用国际、国内先进的防渗材料、技术和实施

手段，最大限度的强化防渗防污能力。同时实施覆盖生产区及周边一定范围的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测报告制度，配备先进的检漏检测分析仪器设备，科学合理布设地下水污染监测井，及时发现污染，及时采取措施，及早消除不良影响。

8.5.2 污染防治分区

参考《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）地下水污染防治要求，为防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料腐蚀地面，污染物入渗污染地下水，在项目设计和施工中，应对厂区进行专项防渗设计和分区防渗处理。

根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，可将项目建设项目厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

（1）非污染区：是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本项目办公生活区为非污染区。

（2）重点污染防治区：是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或者可能泄漏持久性有机污染物及其他需要重点防治的特征污染物的区域。本项目生产车间、危废仓库、液态原料储存区等构成重点污染防治区。

（3）一般污染防治区：是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可以及时发现和处理的区域或部位。

8.5.3 防治措施

为最大限度减少厂区建设对区域地下水的影响，本次评价提出以下几点建议：

1、工厂地面可采用铺设环氧树脂地坪，仓库采用防渗材料，危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，其他区域划分为简单防渗区，实施地面硬化处理，经过经过厂区较严格的防渗措施之后，厂区发生泄露污染地下水的概率很小。

2、运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄露；一旦出现泄露及时处理，检查检修设备，将污染物泄露的环境风险降到最低。

3、工业固体废物、生活垃圾等分类收集、及时清运。临时堆积点或转运站设置专用建（构）筑物，加设冲洗水排放防渗管道，杜绝各类固体废物浸出液的下渗。

8.5.4 地下水污染应急措施

1、建立地下水应急预案，及时发现地下水水质污染，及时控制。一旦出现地下水

污染事故，立即启动应急预案和应急处置办法，控制地下水污染。

2、为了尽可能充分保护地下水资源及地下水环境，在营运过程中，应加强水资源动态监测，为地下水环境动态管理提供基础资料。

3、建立向环境保护行政主管部门报告制度

通过采取上述地下水保护措施，可以显著降低本项目对地下水的污染影响，有效地保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。

8.6 土壤防治措施评述

建设单位拟在生产过程中采取相关措施防腐防渗，防止原料渗入地下，污染土壤。具体措施如下：

（1）建筑物的承重构件除具有足够的强度、刚度和稳定性以外，还具有较好的防腐防渗性能，并根据项目生产特点，采用防腐漆保护措施。

（2）选购耐腐蚀、耐热、不渗漏等材质性能好的生产设备、输料管道，管道与设备的连接处做好防渗漏等措施，生产车间地面铺设防腐防渗材料。

（3）充分做好污水管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以保证项目区内产生的全部废水汇集到污水处理厂集中处理，可以很大程度的消除周边地区污染物排放对土壤环境的影响。

（4）项目运营期产生的一般固废和危险固废应分开收集，堆放于有防雨、防腐、防渗措施的区域。生活垃圾统一收集后由环卫部门定期运走集中处理，避免了遭受降雨等的淋滤产生污水，不会影响土壤环境。

（5）加强危废仓库的防腐防渗效果。危险废物贮存设施都必须按《环境保护图新标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志，危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他的防护栅栏，危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设置应急防护设施。

8.7 “三同时”验收一览表

建设项目总投资为 611.53 万元，其中环保 35 万元，约占总投资的 5.7%。建设项目三同时验收一览表见表 8.7-1。

表 8.7-1 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

项目名称	日立化成工业（苏州）有限公司半导体芯片粘结材料扩建项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	环保投资 (万元)	处理效果	备注
废气	生产车间	非甲烷总烃	废气经过集气罩收集（收集效率 90%），依托原有光催化氧化+活性炭吸附装置处理后（处理效率 90%），由 15m 高 6#排气筒排放	25	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	经市政污水管网接管至园区污水处理厂处理	0.5	满足园区污水处理厂接管标准	
	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	经隔油池和生活污水一同后排入园区污水处理厂处理			
噪声	生产设备、风机等	噪声	加强管理，减振、消音、隔声，距离削减	3.5	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	
固废	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运填埋	6	零排放	
	一般固废	废包装	外售给回收单位综合利用			
	危险废物	废灯管、废催化剂、废烧杯、废半成品、废滤纸、废包装桶	暂存于厂区 14m ² 危废仓库内，定期委托资质单位处置			
绿化	绿化面积 20000m ² ，绿化率 30.7%（依托原有）			/	/	
事故应急措施	设置应急事故池、喷淋系统、消防设施、应急处理设施等风险措施，消防水池 1650 m ³ ，事故水池 240m ³ 。（依托原有）			/	风险防范	
环境管理	厂区内设立环境管理的机构，加强环境管理			/	防止环境污染事故	
清污分流、排污口规范化设置	不新增排口，依托现有项目雨、污排口，雨污分流			/	《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》	
“以新带老”措施	——					
总量平衡 具体方案	生活污水和食堂废水污染物纳入园区污水厂总量额度范围内；大气污染物在园区范围内平衡；固体废物零排放					
区域解决问题	——					
卫生防护距离	以项目厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，周边 100 米范围内无居民点等环境敏感目标					

9 相关规划和规划相符性及产业政策分析

9.1 相关规划和规划相符性分析

9.1.1 《苏州市城市总体规划》

根据《苏州市城市总体规划》（2004-2020），确定苏州城市性质是：世界著名的历史文化名城和风景旅游城市，国家高新技术产业基地，长江三角洲重要的中心城市之一。

将苏州东部作为苏州市中心城区的首要发展地区，以工业园区为核心建设“苏州新城”，与“苏州主城”共同组成苏州中心城区的“双核”结构，并将苏州市的中央商务区（CBD）布局在“苏州新城”。

9.1.2 《苏州工业园区总体规划》

根据《苏州工业园区总体规划》（2012-2030），苏州工业园区行政辖区范围土地面积 278km²；规划期限：近期 2012 年~2020 年，远期 2021 年~2030 年。苏州工业园区土地利用规划图详见附图 2。

1、功能定位：“国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区（中新合作）、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城区。”

2、空间布局：

(1)空间布局结构：轴心引领、三湖联动、四区统筹、多片繁荣，规划形成“双核‘十’轴、四区多片”的空间结构。

①双核：湖西 CBD、湖东 CWD 和 BGD 围绕金鸡湖合力发展，形成园区城市核心区。

②“十”轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，形成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系。

③四区多片：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四区，每区结合功能又划分为若干片区。

(2)中心体系结构：规划“双核、三副、八心、多点”的中心体系结构。

①“双核”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商业文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）。

②“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区、月亮湾商务区和国际商务区。

③“八心”，即八个片区中心。包括唯亭街道片区中心（3个）、娄葑街道片区中心（1个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区中心和胜浦生活区中心。

④“多点”，即邻里中心。

3、总体目标：探索转型升级、内涵发展的新路径，建设经济、管理、文化、社会、生态发展水平全面协调现代化的新城区。

至2020年，优化提升既有基础，发掘存量资源潜力，积累自主创新资本，稳中求进，为苏南现代化示范区建设先导先行。力争全面达到国际先进水平，其中，生态建设等部分指标达到国际领先水平。

至2030年，主要发展指标全面达到国际领先水平，建成产业高端、文化繁荣、居民富足、环境优美的现代化新城区。

4、发展策略：

(1)以高端引领和品牌培育为核心，提升产业核心竞争力：重点发展高技术服务业和高端制造业，着重向价值链两端延伸；以培育品牌企业为抓手，促进重点企业品牌化发展。通过高端要素集聚和优化配置以及品牌价值的体现，提升产业核心竞争力。

(2)以人才集聚和技术突破为核心，促进产业自主创新：优化人才发展环境和完善配套设施，优化区域高层次人才培养的内生机制；强化人力资源与产业、高校之间的合作，努力突破优势行业的关键技术，促进自主创新发展。

(3)以产业集群和园区共建为核心，促进产业示范带动：加强现有优势行业与科研机构整合的同时，以产业链为基础构建具有较强竞争力的产业集群；拓展共建园区的合作主体和创新合作共建模式，带动区域经济发展。

(4)以效益优先和集聚集约为核心，促进产业布局优化：以综合效益评价为基础，结合产业发展导向与用地适应性分析，确定分时序、分行业的制造业用地调整空间与改造策略；以功能提升和特色营造为核心，依托轨道交通站点区域，促进生产性服务业空间布局优化。

5、制造业发展引导：

(1)主导产业

①电子信息

采取存量优化和增量提升的发展路径，挖掘现有企业潜力，着力在技术尖端化、工艺先进化和产品高端化等方面实现突破。积极引进产业链前端项目，以增量提升优化

存量。

推进制造向服务延伸、引导价值链升级。鼓励企业拓展和增强研发设计、营销和物流等功能，并积极发展投资、管理等总部职能。有序引导部分低附加值加工装配企业梯度转移，为产业升级腾出新空间。

引导企业主动开发和引进新的技术和新的产品，积极培育行业中的新兴产业，提高产业可持续发展能力。

②装备制造

通过政策引导，支持企业建立研发中心或区域功能总部；引导企业投向高端制造业、高技术服务业、研发环节等创新领域，支持和督导企业加强创新资源配置、更新产业技术能级、向产业链高端延伸、降低资源能耗。

有选择性地引进并培育具备产业前瞻性、技术引领性、拥有自主知识产权、受国家政策鼓励、市场发展前景广阔的创新型内资科技企业，形成一批细分市场占有率高、在国内具有较强影响力的知名品牌。

(2)战略性新兴产业

①生物医药

引导自主品牌企业发展，逐步完善项目的产业化途径，对于研发、生产一体化企业，应努力配合其适度的用地需求，鼓励扎根发展；对于由于环保等因素不能直接在园区生产的企业，鼓励其到周边地区开展制造外设等协作模式。

②纳米技术

完善产业支撑环境，促进生物纳米园、纳米孵化基地为代表的初创企业培育基地发展，以苏相合作区为依托建设纳米应用产业基地。扶持重点企业规模发展，根据其发展中的个性化需求给予针对性扶持，加快重点企业成长步伐。鼓励有条件的企业重组兼并，推动龙头企业扩张成长的同时，带动关联企业的整体发展和提升。

③云计算

重点培育和壮大高端芯片制造、新一代智能设备制造、关键器件及模块制造等行业，形成规模化和集群化发展；通过产业服务平台加强与文化创意、信息服务、移动互联网等相关产业的融合发展，打造云计算特色产业基地。

(3)空间布局引导

①机电产业园：位于娄葑街道北侧、唯亭街道西侧区域，重点发展交通装备、电子

元器件等产业；②生物科技园：位于城铁商务区东侧、中新生态科技城南侧区域，重点发展医疗器械、生物技术、新型医用材料等产业；③电子信息产业园：位于中新合作区二三区北侧区域，重点发展集成电路、融合通信、云计算、汽车总装等产业；④现代物流产业园：位于综保区及其东侧区域，重点发展物流加工、装备制造等产业；⑤智能装备产业园 A 区：位于中新合作区三区南侧区域，重点发展汽车装备、航空装备、医疗器械等产业；⑥智能装备产业园 B 区：位于独墅湖科教创新区北侧和桑田岛西侧区域，重点发展工程机械、医疗器械、智能装备等产业；⑦循环经济产业园：位于胜浦街道东侧、综保区南侧区域，重点发展再生资源利用、环保装备、纳米光电等产业。

本项目位于苏州工业园区兴浦路 198 号日立化成工业（苏州）有限公司现有厂区内，属于中新合作区（先进制造业载体）。中新合作区规划面积为 80 平方公里，下辖四个街道。该区主要优化发展电子信息、装备制造业等主导产业；进一步壮大发展生物医药、纳米技术、云计算等战略性新兴产业。

目前，80 平方公里的中新合作开发区基础设施建设基本完成，全面达到“九通一平”的标准。

道路：苏州工业园区位于苏州主城区东部，以发达的高速公路、铁路、水路及航空网与世界各主要城市相连。轨道交通 20 分钟到达上海、60 分钟到达南京，与沪、宁、杭融入同城轨道化生活。

供水：苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口，于 1998 年投入运行，总占地面积 25 公顷，规划规模 60 万 m^3/d ，现供水能力 45 万 m^3/d ，取水口位于太湖浦庄，原水水质符合国家 II 类水质标准，出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。太湖原水通过两根输水管线（DN1400 浑水管，长 28km，20 万 m^3/d ，1997 年投入运行；DN2200 浑水管，长 32km，50 万 m^3/d ，2005 年投入运行），经取水泵站加压输送至净水厂，在净水厂内混凝、沉淀、过滤、消毒后，由配水泵房加压至园区管网。

苏州工业园区第二水源工程-阳澄湖水厂为园区第二水源工程，位于苏州工业园区听波路，紧邻阳澄湖。设计总规模 50 万 m^3/d ，近期工程设计规模 20 万 m^3/d ，中期 2020 年规模为 35 万 m^3/d 。水厂采用“常规处理+深度处理”工艺，达到国标生活饮用水水质标准。

排水：采用雨污分流制。雨水由雨水管网汇集后就近排入河道。区内所有用户的生

活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

水处理：苏州工业园区现有污水处理厂 2 座，污水综合处理厂 1 座，规划总污水处理能力 90 万立方米/日，现总处理能力为 35 万立方米/日，建成 3 万吨/日中水回用系统。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖，污水管网 683km，污水泵站 43 座。

供电：园区已建成以 500 千伏、220 千伏线路为主网架，110 千伏变电站深入负荷中心，以 20 千伏配网覆盖具体客户。采用双回路、地下环线的供电系统，目前供电容量为 486MW，多个变电站保证了设备故障情况下的系统可靠性，从而降低了突发停电的风险，供电可靠率大于 99.9%。所有企业均为两路电源，电压稳定性高。

供气：目前承担苏州工业园区燃气供应的苏州港华燃气公司管道天然气最高日供气量达到 120 万立方米，年供氧量超过 3 亿立方米，管道天然气居民用户约 22 万户，投运通气管网长度 1500 公里。

供热：目前园区集中供热主要由苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司、苏州工业园区北部燃机热电有限公司、苏州东吴热电有限公司提供。

蓝天燃气热电有限公司作为园区的主要集中供热企业之一，有燃机分厂、第一热源厂、跨塘分厂 3 个热源点。蓝天燃机分厂坐落于苏州工业园区三区东南部，建有 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，最大对外供热能力可达 250t/h，发电能力为 360MW，第一热源厂建有一台德国进口的 20t/h LOOS 燃油锅炉，供热能力为 40t/h；跨塘分厂建有二台 35t/h 国产锅炉，实际供热能力共为 70t/h，发电能力 6MW。

北部燃机热电有限公司位于苏州工业园区 312 国道以北，占地面积 7.73 公顷，于 2013 年 5 月投入运行，建设规模为 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，年发电能力 20 亿 KWh，最大供热能力 240t/h，年供热能力 100 万吨。

东吴热电有限公司位于苏州工业园区车郭路以南，建设规模为 3 台 130t/h 循环流化床锅炉，配 2 台 24MW 抽凝式汽轮发电机组，于 2005 年 5 月建成，供汽发电，投产以来，机组抽汽的供汽能力可达 160~180t/h 以上，大大缓解了当地汽、电紧张状况；拥有蒸汽用户 30 多家，年销售蒸汽 43 万吨，主要为苏州工业园区独墅湖科教创新区和吴中区河东工业园的外资企业、民营私营企业服务，为支持区域民营经济的发展做出了重要贡献；年上网电量约 30000 万千瓦，为缓解华东电网电力紧张的局面和苏州工业园

区的可持续发展起了非常重要的作用。

通讯：通信路线由苏州电信局投资建设并提供电信服务。目前已建成的通信网络可提供国际直拨长途电话、全球互联漫游移动电话、无线寻呼、国内主要城市电视和电话会议、传真通信、综合业务数字网、LAN、ADSL 等公用数据网络通信业务以及 DDN 数字数据电路等业务。

防灾救灾：拥有专门对化工、电子等灾害事故进行处理和救助的机构和设备，并建有严密的治安管理和报警系统，技防监控实现了全覆盖。设有急救中心、外资医院和“境外人员服务 24 小时热线电话”，随时提供各种应急服务。

因此，该区域内基础设施完备，有利于本项目的建设。

9.1.2.1 关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见

2015 年 7 月 24 日，环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见。

（一）根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。

（二）优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。

（三）加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。

（四）严格入区产业和项目的准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

（五）加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改

善。

（六）落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。

（七）组织制定生态环境保护规划。统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。优化设定区域监测点位设置，做好水环境和大气环境的监测管理与信息公开，接受公众监督。

（八）完善区域环境基础设施。加快区内集中供热管网建设，不断扩大集中供热范围；加快污水处理厂脱磷脱氮深度处理设施和中水回用管网的建设，提高尾水排放标准和中水回用率；推进园区循环经济发展，统筹考虑固体废物，特别是危险废物的处理处置。

本项目为半导体粘结材料制造，符合苏州工业园区的产业定位。本项目建设用地性质为工业用地。本项目充分依托苏州工业园区的公用工程和基础设施，如水、电均由园区集中供应。本项目生活污水接管至园区污水处理厂集中处理，符合区域环境保护规划要求。项目在建设过程中充分考虑了环境保护工作，项目产生的“三废”可得到有效的控制，环境影响较小。

9.1.3 区域存在的环境问题及整改措施

结合规划环评及苏州工业园区现状，根据环境保护部对《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》的审查意见（环审[2015]197号），苏州工业园区所存在的环境问题及整改措施落实情况调查见表 9.1-1。

表 9.1-1 现状环境制约因素及对策措施汇总

序号	要点	规划与环评审查意见	落实情况	存在问题	建议整改措施
1	发展规模	苏州工业园区行政辖区，土地面积 288 平方公里。	园区实际建设用地位为 288km ² ，现状土地利用范围与环评一致。	—	—
2	产业定位	制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	园区于 2009 年发布了 3+5 产业发展报告，拟定提升发展电子信息、精密机械及现代服务业 3 个主导产业，加快发展生态环保、生物医药、软件及动漫游戏、纳米光电新能源和融合通信 5 个新兴产业，通过现有制造业调整内部结构，延伸产业链，构建更为先进的产业体系同时园区实行了绿色招商，对入区项目实行严格的筛选制度，鼓励高科技、轻污染项目入园，重污染的项目严禁入园。	—	—
3	空间布局	严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘老镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住与工业布局混杂的问题。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织等产业规模。	严守生态红线，苏州工业园区加强了阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。2008 年以来，园区未引进新的化工项目；结合现状调查，园区针对不符合园区产业定位和环保要求的苏州工业园区晋伟化学工业有限公司、苏州工业园区发事达氢能化学有限公司、苏州三川纺织面料有限公司、苏州卓尔印染有限公司等企业制定了相应的搬迁计划。	园区工业用地面积仍逐年增多，规划中要求的工业用地更新改造实施缓慢，工、居、商混杂现象未得到明显改善。园区加大了各功能区、沿河、沿湖和沿路绿化带的建设，近 5 年区内累积新增绿化面积约为 1100 公顷。	优化园区布局，解决好斜塘老镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住与工业布局混杂的问题。
4	加强阳澄湖水环境保护	落实《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源地水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖水源地保护区水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	苏州工业园区逐步清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	—	—

5	落实污染物排放总量控制	采取有效措施减少二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）、挥发性有机物（VOCs）、化学需氧量（COD）、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	园区采取有效措施减少二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）、挥发性有机物（VOCs）、化学需氧量（COD）、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量。	—	—
6	组织制定生态环境保护规划	统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控优化设定区域监测点位设置，做好水环境和大气环境的监测管理与信息公开，接受公众监督。	园区建设了污染源监控平台，并于 2013 年初编制完成了突发环境事件应急预案，明确了应急组织体系，建立了较为完善的风险应急系统；入区企业中存在风险的企业均按要求编制了应急预案，可与园区层面应急预案联动响应，同时认真落实环评报告书提出的事故风险防范措施；区内重点废水污染源企业均按环评报告要求设置了事故池，并通过环保三同时验收。	—	—
7	区域基础设施建设	加快区内集中供热管网建设，不断扩大集中供热范围；加快污水处理厂脱磷脱氮深度处理设施和中水回用管网建设，提高尾水排放标准和中水回用率；推进园区循环经济发展，统筹考虑固体废物特别是危险废物的处理处置。	园区第一污水处理厂已于 2012 年底完成提标改造，通过延长曝气停留时间、采用“同步沉淀+滤布滤池”等深度处理工艺提高污染物去除率，氨氮、TN、TP 指标排放优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准；东方污水处理厂目前已经关闭。园区第一污水处理厂、第二污水处理厂分别配套建设了 1 万 m ³ /d、2 万 m ³ /d 的再生水处理设施，主要用于工业企业循环冷却用水、厂区自用水和河道补充水，目前园区污水再生利用率约为处理水量的 9.4%。	目前中水回用管网尚未全面建成。	加快污水处理厂中水回用管网的建设。

苏州工业园区目前已形成了以循环经济为理念、以 ISO14000 为管理方法,以清洁生产为手段,三位一体全方位推进生态工业示范园的建设模式,成为全国首批国家生态工业示范园区。中新合作区内企业的循环经济水平较高,但所辖三镇部分企业的清洁生产和循环经济水平有待进一步提高。园区土地利用及产业结构应在新城规划中进行相应优化调整。

园区建区以来实施了一系列环境整治工作,取得了显著的效果,区域污染问题得到了一定的控制。但由于苏州工业园区所处地理位置的特殊性及区域经济发展速度较快,区域环境质量发展趋势不容乐观,特别是园区水环境问题较为突出,与环保主管部门的要求和生态型工业园区的标准尚有一些差距。今后应在政策层面,进一步加强中水回用推进的力度。

9.2 产业政策相符性分析

9.2.1 与产业指导目录相符性分析

本项目产品为半导体芯片粘结材料,属于电子专用材料制造(C3985),对照《外商投资产业指导目录(2017年修订)》,本项目产品属于鼓励类“三、制造业”中“二十二、计算机、通信和其他电子设备制造业”中“253.电子专用材料开发与制造(光纤预制棒开发与制造除外)”;对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》(修正),本项目产品属于鼓励类“二十八、信息产业”中“22、半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料”。

对照《江苏省工业和信息结构调整指导目录(2012年本)》本项目为鼓励类“十九信息行业”中“22.半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料”

对照《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》,本项目为鼓励类中电子信息产业中电子专用材料制造。因此,本项目属于鼓励类项目。

同时项目用地不属于《禁止用地项目目录(2012年本)》及《限制用地项目目录(2012年本)》中淘汰和限制项目及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业,符合国家和地方产业政策。

因此,本项目符合国家和地方产业政策导向要求。

9.2.2 与苏州工业园区规划相符性分析

(1) 与园区用地规划相符性

本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中【C3985】电子专用材料制

造。经查询《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于限制和禁止类。本项目位于苏州工业园区，项目用地为苏州工业园规划的工业用地。因此，本项目符合国家和苏州工业园区土地利用规划的要求。

(2) 与园区产业定位相符性：

苏州工业园区主导产业：（电子信息制造、机械制造）将积极向高端化、规模化发展。

苏州工业园区新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

日立化成工业（苏州）有限公司拟在苏州工业园区兴浦路 198 号企业现有厂房内建设半导体芯片粘结材料生产项目，该项目地属于工业用地，用地性质符合规划要求，符合苏州工业园区发展产业定位。

9.2.3 与《江苏省重要生态功能区规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

本项目与《苏州市人民政府办公室关于印发全市深入开展化工生产企业专项整治工作实施方案的通知》（苏府办[2010]124 号）规定相符性分析如下：

根据《江苏省生态红线区域保护规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》，项目所在地附近重要生态功能区划详见下表。

表 9.2-1 本项目与附近江苏省生态红线区域相对位置及距离

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		与本项目距离 (m)	管控要求
		一级管控区	二级管控区		
阳澄湖（工业园区）重要湿地	湿地生态系统保护	—	阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米范围	4400（北）	非管控范围内
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	—	独墅湖湖体范围	11000（西北）	非管控范围内
金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护	—	金鸡湖湖体范围	9700（西北）	非管控范围内
苏州白马涧风景名胜区	自然与人文景观保护	—	花山自然村以东，陆家湾以南，天平山以北，西至与吴中区交界。涉及建林村、新村村 2 个行政村	30000（西南）	非管控范围内

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		与本项目距离 (m)	管控要求
		一级管控区	二级管控区		
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	—	阳山环路以西，兴贤路以南，太湖大道以北，阳山环路西线以东，区域内包括浒关分区、东渚镇、通安镇、阳山林场，涉及新民村、石林村、观山村、香桥村、树山村、青峰村、宝山村、阳山村	32100 (西北)	非管控范围内

根据《江苏省国家级生态红线规划》（苏政发[2018]74号），距离本项目最近的生态红线区域为阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区。具体如下表所示。

表 9.2-2 本项目与附近江苏省国家级生态红线区域相对位置及距离

生态红线名称	地理位置	区域面积 (平方公里)	相对位置及距离 (m)
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120° 47' 49" E, 31° 23' 19" N）为中心，半径 500 米范围内的域。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延 1000 米的陆域。其中不包括与阳澄湖（昆山）重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区重复范围	28.31	4400 (北)

本项目位于工业集中区，距离本项目最近的生态红线区域为阳澄湖（工业园区）重要湿地，位于本项目北侧约 4400m。本项目不在江苏省生态红线区域范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求，也不在江苏省国家级生态保护红线区域范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

9.2.4 与太湖流域相关管理条例的相符性分析

本项目与太湖的最短距离为 22500m，根据《公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号）中规定，项目位于太湖流域三级保护区内，结合本项目排污特征，并对照《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行

破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。”本项目属其他未列明通用设备制造业，不属于上述禁止行为内，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）要求。

9.2.5 与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

本项目与《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）、《园区党工委管委会关于印发《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知》（苏园工[2017]27号）相符。

表 9.2-3 与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》相符性分析表

《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）	本项目情况	相符性
第二条重点任务中（二）“强制重点行业清洁原料替代”：“包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低非甲烷总烃含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂”	本项目为半导体专用材料制造，不属于以上重点行业。	相符

表 9.2-4 与《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》相符性分析表

《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏园工[2017]27号）	本项目情况	相符性
（七）治理挥发性有机物污染”规定：强制使用水性涂料，2017年底，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业实现低 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。	本项目为半导体专用材料制造，不属于以上行业。	相符

9.2.6 与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》相符性分析

根据 GB/T 4754-2017《国民经济行业分类》，本项目属于 C3985 电子专用材料制造。对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》，本项目不涉及表面涂装工序，不属于文件中的重点行业。因此，本项目与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》的相符性仅进行简要分析。

表 9.2-5 与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》的相符性

分类	序号	判断依据	本项目内容	相符性分析
总体要求	1	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	按要求实施	符合
	2	对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目生产过程产生的有机废气经过光氧化催化+活性炭吸附处理后排放，处理设施处理效率为 90%	符合

3	对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。	本项目仅在生产过程中产生非甲烷总烃，浓度较低，经光氧化催化+活性炭吸附装置吸附处理后排放	符合
4	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	按要求实施	符合
5	企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据	按要求实施	符合
6	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存 3 年。	按要求实施	符合

综上所述，本项目与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》相符。

9.2.7 与“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线：

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目不在江苏省生态红线区域保护范围之内，选址符合《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号）。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》表 3 江苏省陆域生态保护红线区域名录，本项目不在苏州市工业园区生态保护红线范围内，选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

(2) 环境质量底线：

项目所在地大气环境质量继续呈现改善趋势，环境空气质量（国控点）AQI 优良率为 66.8%；项目所在区域 PM₁₀ 的小时浓度值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，项目所在区域污染物环境空气质量现状为 NO₂、PM_{2.5}、O₃ 超标，SO₂ 和 PM₁₀ 达标；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会改变项目所在地的环境质量现状。即本项目的建设满足环境质量底线标准要求。

(3) 资源利用上线：

项目生活用水、生产用水由当地的自来水部门供给，用电来自当地供电网，本项目的用水、用电不会对自来水厂和供电单位产生负担。本项目位于苏州工业园区杏林街 78

号新兴产业工业坊 2 号厂房，用地性质为工业用地，符合用地规划。

（4）环境准入负面清单：

①本项目为国民经济的行业类别中的 C3985 电子专用材料制造，不属于《外商投资准入管理措施（负面清单）（2018 年版）》及《（《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》，国家发展改革委第 21 号令，2013 年 2 月 16 日）和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及《（《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日）中淘汰和限制类项目，属于鼓励类项目。

②本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中限制类和淘汰类项目。

③本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《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）》中的建设项目。

④不属于《关于印发苏州市调整淘汰部分落后生产工艺设备和产品指导意见的通知》（苏府[2006]125 号）中所列的落后工业装备及产品，也不属于《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号）中所列的“禁止类”、“限制类”及“淘汰类”项目，属于鼓励类项目。

⑤本项目不属于《市场准入负面清单》（2018 版）禁止准入类和限制准入类。

⑥根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外……”本项目位于太湖流域三级保护区，从事五金加工件涂层，不在上述禁止和限制行业范围内，不排放含氮、磷生产废水。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）。

⑦本项目不在《苏州市主体功能区实施意见》中限制开发区域和禁止开发区域内。

因此，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》环评[2016]150 号文件要求。

⑧根据《苏州市城乡规划若干强制性内容的规定》太湖水源、阳澄湖水源按照国家、省、市有关太湖、阳澄湖水源水质保护规定执行。对水源地应当采取保护性措施。控制

岛屿上的建设，避免沿湖开发，不得围湖造地。非水源地沿湖岸线及山体山脚应当划定为公共开放区域，最小距离不得小于 50 米。沿湖 300 米范围内除休闲旅游度假设施、水利设施、助航标志外禁止其它项目建设。

根据《苏州市城乡规划若干强制性内容的规定》，沿阳澄湖纵深 1 公里的生态廊道中，合理建设生态防护林，严格限制在生态走廊内进行新的建设。

本项目距离阳澄湖 4400m，生活污水排入市政污水管网由园区污水厂，进一步处理达标后排入吴淞江，因此本项目符合《苏州市城乡规划若干强制性内容的规定》要求。

9.2.8 与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》(2018 年修订)相符性

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》(2018 年修订)，阳澄湖水源地保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。

三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目所在位置距离阳澄湖 4.4km，不属于阳澄湖水源地保护区范围内。

因此，本项目符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》(2018 年修订)要求。

9.2.9 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号)及《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(苏政发[2018]122 号)要求实施 VOCs 专项整治方案，制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

本项目在 VOCs 排放重点区域内，使用低 VOCs 含量的水性漆，满足《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的要求。

9.2.10 与《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析

根据《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》要求实施 VOCs 综合治理专项行动。大力推广使用低 VOCs 含量有机溶剂产品。禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。积极推进工业、建筑、汽修等行业使用低（无）VOCs 含量原辅材料和产品。2019 年 1 月 1 日起，长三角地区使用的汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下 VOCs 含量限值分别不高于 580、600、550、650 克/升；除油罐车、化学品运输车等危险品运输车维修外，汽车修补漆使用即用状态下 VOCs 含量不高于 540 克/升的涂料，其中，鼓励底色漆和面漆使用不高于 420 克/升的涂料。

强化 VOCs 无组织排放管控。开展工业企业 VOCs 无组织排放摸底排查，包括工艺过程无组织排放、动静密封点泄漏、储存和装卸排放、废水废液废渣系统逸散排放等，2018 年 12 月底前，各地建立重点行业 VOCs 无组织排放改造全口径清单，加快推进 VOCs 无组织排放治理。

本项目使用的底漆和面漆使用不高于 420 克/升，使用低 VOCs 含量的水性漆，本项目产生的废气经水幕帘柜处理后光催化氧化装置处理后经过活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放，可有效减少 VOCs 的排放量，满足《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》。

10 总量控制分析

10.1 污染物排放总量控制的依据

根据国家、江苏省对污染物排放总量控制的要求，本项目投入运营后，必须确保污染物稳定达标排放，减少污染物的排放总量。

为有效控制环境污染，改善环境质量，促进经济建设持续发展，根据国家《环境保护法》、《大气污染防治法》、《水污染防治法》及江苏省人民政府 38 号令《江苏省排污污染物总量控制暂行规定》，对建设项目进行污染物排放总量控制分析。

10.2 污染物排放总量控制的原则

所谓排放污染物总量控制，是在以环境统计为主，辅以排污申报登记等手段核定区域污染物排放现状、污染类型的基础上，根据环境质量目标的要求，综合考虑区域环境容量、经济发展规模、污染治理技术、环境管理水平等因素，推算出达到环境质量目标所允许的污染物最大排放量，并根据各个源不同的地理位置、技术水平、排污量污染治理承受能力，优化协调分担削减污染物的责任，以排污许可证的形式限定允许排放污染物指标及削减量，最终实现环境质量目标。

总量控制工作以改善环境质量为目标，开展总量控制与污染源达标排放相结合，污染源达标排放是削减污染的重要手段。

10.3 总量控制建议指标

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》，结合项目排污特征，确定本项目总量控制指标为：

大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）。

水污染物总量控制因子：COD、氨氮，总量考核因子：SS、总磷、动植物油。

扩建后全厂废水接管量 32722t/a，COD7.189t/a，SS5.015t/a，氨氮 0.477t/a，TP0.094t/a，动植物油 0.1295t/a。扩建后废水增加量 828t/a、COD 增加量 0.29t/a、SS 增加量 0.21t/a、氨氮增加量 0.025t/a、TP 增加量 0.004t/a、动植物油增加量 0.0065t/a，主要来自于扩建后职工人数的增加导致生活污水和食堂废水的使用量增加。项目外排废水接管至园区污水处理厂，扩建后新增的废水污染物总量控制指标在园区污水处理厂分配的总量中平衡。

扩建后全厂有组织、无组织废气污染物非甲烷总烃增加 0.0718t/a。扩建后新增的非

甲烷总烃总量控制指标在苏州工业园区范围内平衡。

本项目投产后污染物总量控制指标详见表 10.3-1。

表 10.3-1 项目污染物总量控制指标 (t/a)

种类	污染物	现有项目排放量	扩建项目排放量	以新带老削减量	扩建前后增减量	扩建后全厂排放量	建议申请指标
废水	废水量	31894	828	0	+828	32722	32722
	COD	6.899	0.29	0	+0.29	7.189	7.189
	SS	4.805	0.21	0	+0.21	5.015	5.015
	氨氮	0.452	0.025	0	+0.025	0.477	0.477
	TP	0.09	0.004	0	+0.004	0.094	0.094
	动植物油	0.123	0.0065	0	+0.0065	0.1295	0.1295
废气(有组织)	甲醛	0.0115	0	0	0	0.0115	0.0115
	酚类	0.0225	0	0	0	0.0225	0.0225
	甲醇	1.3342	0	0	0	1.3342	1.3342
	甲苯	0.968	0	0	0	0.968	0.968
	非甲烷总烃	18.835	0.0338	0	+0.0338	18.8688	18.8688
	粉尘	3.3	0	0	0	3.3	3.3
	丙酮	0.0218	0	0	0	0.0218	0.0218
	烟尘	1.117	0	0	0	1.117	1.117
	SO ₂	0.833	0	0	0	0.833	0.833
	NO _x	6.53	0	0	0	6.53	6.53
硫酸雾	0.05	0	0	0	0.05	0.05	
废气(无组织)	粉尘	3.474	0	0	0	3.474	3.474
	丙酮	0.48	0	0	0	0.48	0.48
	甲醇	29.65	0	0	0	29.65	29.65
	甲苯	21.51	0	0	0	21.51	21.51
	非甲烷总烃	416.35	0.038	0	+0.038	416.388	416.388
	硫酸雾	0.11	0	0	0	0.11	0.11
固废	危险废物	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0

11 环境管理及环境监测计划

11.1 环境管理机构与职责

11.1.1 环境管理机构设立

建设单位应根据企业自身的特点，将环境管理机构与安全技术管理机构合成一体，设置相应的环境管理部门。在部门内安排专职环境管理人员，全面负责企业的环境管理。建立各部门间相互协调、分工负责、互相配合的综合环境管理体系。在各生产单元也应设立兼职的环保员，公司的环保设施应安排相应专业技术专职人员，负责设备日常操作管理和监测工作。为了提高环保工作的质量，公司要加强环境管理人员、环境监测人员以及兼职环保员的业务培训，并有一定的经费保证培训的实施。

11.1.2 环境管理机构职责

(1) 配合环境保护行政主管部门的工作；

该部门应及时向当地环境保护主管部门申报登记污染物排放情况，积极配合政府环境监测部门的监督检查工作，并按要求上报各项环保工作的执行情况。

(2) 监督和检查环境保护设施运行状况；

项目营运期间，该部门应监督和检查环境保护设施运行状况，定期对环境保护设施进行保养和维护，确保设施正常运行。同时，应对环境保护设施的运行情况进行记录。

(3) 建立环境监测设施，制定并实施环境监测方案；

该部门应通过环境监测监控污染物排放情况，指导环保设施的运行，并对意外情况作出应变，确保污染物达标排放。环境监测的方法应采取国家标准的监测方法。

(4) 处理企业意外污染事故；

当企业出现意外污染事故时，该部门应参与污染事故的调查与分析，并负责对污染进行跟踪监测，采取污染处理措施，减小污染事故对环境的影响程度。

(5) 建立环境科技档案及管理档案；

应建立环境保护工作中的各类档案资料，包括环评报告、环保工程验收报告、环境监测报告、环保设施运行记录以及有关的污染物排放标准、环保法规等；

(6) 配合搞好固体废物的综合利用、落实推广清洁生产，实行清洁生产审计；

(7) 处理与本项目有关的其它环境保护问题；

11.1.3 环境管理制度

1、报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，本次建设项目在正式投产前，应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”，经验收合格并发给“环境保护设施验收合格证”后，方可正式投入生产。

项目建成后，应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

2、管理制度

设立以公司总经理为组长、各部门领导成员组成的管理小组，对公司的各项管理工作进行决策、监管和协调。

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

危废管理制度：

①标识管理制度

a、危险废物贮存的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。

b、收集、贮存、运输的设施及场所，必须设置危险废物识别标志。危险废物的容器不能有破损、盖子损坏或其他可能导致废弃物泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险废物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。

c、危险废物的标识必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）要求。

②定期报告制度

每年年底由各部门负责人根据危险废物收集、贮存、产生、转移台账汇总年度的公司危险废物收集转移情况，总结上年度危险废物管理工作进展及存在的问题，并在此基础上提出下一年度危险废物减量减排计划及整改措施。

③分类管理制度

a、收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性结合《国家危险废物名录》（2016版）对危险废物进行识别并分类，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

b、贮存危险废物时严格按照国家环境保护标准的防护措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

④转移联单管理制度

根据转移备案表及实际转移情况如实填写联单中产生单位项目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交出地环境保护局行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

⑤经营许可证制度

根据国家相关法律法规要求，结合公司实际产生危险废物的种类、数量，公司产生的危险废物，除能自行利用的，均须委托有资质的危险废物处置单位进行处理。因特殊原因暂不委托处理的，且存储期限超过一年的，需向高新区环保局上报批准。

在签订委托处理危险废物合同时，须核实接受单位的《危险废物经营许可证》、运输单位持有的交通主管部门核发的道路危险货物运输经营许可证，核对《危险废物经营许可证》所列的危废种类是否与公司需转移的相符。在签订合同后需保存以上证明材料复印件。

与接收单位签订危险废物处理协议（合同）后，应及时填写危险废物备案表，经协议双方及双方所在地环保管理部门盖章后生效。

危废处理单位的《危险废物经营许可证》、道路危险货物运输经营许可证、委托处理协议、转移备案表等相关材料统一由行政人员保管。

⑥危险废物贮运制度

a、根据相关法律法规要求，公司生产排放的危险废物，必须送至危险废物专用储存点。并由专人管理危险废物的出入库登记台账。

b、危险废物储存点不得放置其他物品，应配备相关的消防器材及危险废物标识。

c、应保持储存点场地的清洁，危险废物堆放整洁。

d、产生危险废物的部门，应及时联系危险废物暂存场管理部门做好厂内储运工作。

e、生产运作负责人按照相关管理制度对危险废物暂存场进行规范管理，做好危险废物产生、暂存、堆场库存台账，台账每月报危废管理小组备案。

f、贮存场所的负责人每天必须对贮存的危险废物进行检查，贮存场所必须采取防流失、防泄漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃危险废物。发

现问题，按照技术要求及时处置。

g、当危险废物贮存一定量时，专管人员要及时上报行政负责人，由其通知储运工作人员及时办理危险废物转移相关手续。

h、严格按照国家对危险废物的相关要求和公司的相关规定办理危险废物转移工作。

i、在由危险货物运输车辆装车前，必须对车辆所运输的危废类别及其数量与转移联单进行核对确保无误。

j、在贮存库显眼位置必须设置危险废物标识，同时设置危险废物危险告知牌和相关管理制度。

k、按照安全消防巡查制度进行每日巡查，发现隐患问题，应及时处理，不能及时处理的要立即报告相关领导。

l、按照规定定期对安全消防设施和器材进行维护、保养和检查工作，保证安全消防设施在位有效，确保安全疏散通道和安全出口通畅。

⑦危险废物台账制度

a、建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、流向等信息，提高危险废物管理水平以及危险废物申报登记数据的准确性、可靠性。

b、危险废物的产生数量、去向必须有严格的台账记录，记录危险废物产生和流向情况，确保危险废物不非法流失，合法利用或处置。

3、应急预案备案制度

a、根据公司厂区范围内生产、贮存过程中可能出现的爆炸、燃烧、泄漏等意外事故，制定应急预案。

b、应急预案由各应急指挥和应急队伍的负责人确认，经签发盖章后交苏州高新区环保局备案。每年或者企业生产、贮存情况发生明显变化时，且原预案不能满足事故应急处理要求时需要由指挥领导小组进行修订并更换旧版且重新报备。

c、公司每年应举行不少于一次事故应急演练。演练由行政部门主导，演练前需要制定演练方案（计划），演练后编写演练报告，针对演练中发现的问题从人员、机械、物料、规章制度和环境等方面进行整改，从而确保在危险废物意外事故发生时，应急预案的有效实施。

4、奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；

对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

11.2 环境监测计划

11.2.1 排污口规范化设置

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），废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。

（1）废水排放口：全厂共设有一个污水排放口、两个雨水排放口；污水排放口安装流量计和远程监控仪并具备采样监测功能，若排污管有压力，则应安装采样阀，污水排口附近醒目处有树立环保图形标志牌；雨水排口设置手动切换阀门。

（2）废气排放口：本项目废气排气筒附近应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须按《民用建筑工程室内环境污染控制规范(附条文说明)（2013年版）》（GB 50325-2010）的要求办理。

（3）固定噪声源：按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌；

（4）固体废物仓库：建设单位拥有多处固废仓库，各固废仓库应在醒目处设置标志牌。固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.2-1995 执行。贮存设施必须加强防流失、防渗漏等措施及防雨棚定期维护与更新。

（5）设置标志牌要求：排放一般污染物排污口(源)，设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

11.2.2 环境监测计划

建设单位应在加强环境管理的同时，定期委托相关监测单位进行环境监测：

11.2.2.1 污染源监测

1、大气污染源监测

按《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)等规定的监测分析方法对建设项目

废气进行监测：

监测采样点：废气排气口、厂界浓度（无组织排放浓度监控点）

监测项目：根据各排气筒排放的污染物进行监测，1#排气筒监测因子颗粒物，2#排气筒监测因子颗粒物，3#排气筒监测因子丙酮、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、烟尘、SO₂、NO_x、VOCs，4#排气筒监测因子硫酸雾，5#排气筒监测因子烟尘、SO₂、NO_x，6#排气筒监测因子甲醛、酚类、非甲烷总烃。厂界浓度监测因子颗粒物、丙酮、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、VOCs、硫酸雾。

监测频率：每半年 1 次，监测期间同步记录工况。

2、水污染源监测

根据排污口规范化设置要求，对公司外排的主要水污染物进行监测，在建设项目的外排口设置采样点，在外排口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

在采样点设置自动监测系统，自动监测记录废水流量、pH 值、COD 值。

监测采样点：污水外排口

监测项目： pH、COD、SS、氨氮、TP、动植物油

监测频率：每年 1 次。

3、噪声监测

监测点位：厂界及主要噪声源

监测项目：等效连续 A 声级

监测时间与监测频率：每年 2 次，分昼间、夜间进行，根据监测结果分析设备运行状态，确定改进措施。

表 11.2-1 运营期污染源监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废气 (无组织)	厂界	颗粒物、丙酮、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、硫酸雾	每半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准
废气 (有组织)	1#排气筒	颗粒物	每年 1 次	
	2#排气筒	颗粒物		
	3#排气筒	丙酮、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、烟尘、SO ₂ 、NO _x 、VOCs		
	4#排气筒	硫酸雾		
	5#排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x		

	6#排气筒	甲醛、酚类、非甲烷总烃		
废水	污水总排口	pH、COD、SS、总磷、氨氮、石油类	每年 1 次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
噪声	厂界	等效连续声级 Leq (A)	每年 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)

11.2.2.2 环境质量监测

大气质量监测：在厂界外设 2 个点，分别为上风向和下风方敏感目标，每年测 1 次，每次连续测 2 天，每天 4 次，监测因子为：丙酮、甲醇、甲苯、甲醛、酚类、颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃。

土壤：在厂内布设 1 个土壤监测点，监测点布置在生产车间或者仓库，每年监测 1 次。监测因子同环评现状监测。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

11.2.2.3 应急监测

建设单位应根据本项目存在的事故风险，以及在事故发生时可能排放的有毒物质。在事故发生时公司委托相关监测单位进行应急监测系统，对下风向不同距离处按照扇形布点原则进行监测，并立即上报监测结果，直至污染事故结束，监测结果符合相应评价标准为止。

水应急监测：雨水排口、污水排口设置采样点，监测因子为：pH、COD、SS、氨氮、TP、动植物油等。

大气应急监测：厂界和厂界上风方向和下风方向敏感目标设置采样点，监测因子为：丙酮、甲醇、甲苯、甲醛、酚类、颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃。

11.3 信息公开

在项目运行期间，建设单位应依法向社会公开：

- (1)企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- (2)企业年度资源消耗量；
- (3)企业环保投资和环境技术开发情况；
- (4)企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- (5)企业环保设施的建设和运行情况；

- (6)企业在生产过程中产生的废物处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；
- (7)与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- (8)企业履行社会责任的情况；
- (9)企业建设项目的基础信息；自行监测方案等内容；
- (10)企业自愿公开的其他环境信息。

11.4 排污许可证管理要求

根据《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号），纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他排污单位应当按照规定的时限申请并取得排污许可证，排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

因此建设方应按照国家相关要求积极申请排污许可证。排污许可证的申请、受理、审核、发放、变更、延续、注销、撤销、遗失补办应当在全国排污许可证管理信息平台上进行。排污单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照本办法规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。

排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许可证执行报告。排污许可证执行报告包括年度执行报告、季度执行报告和月执行报告。

排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证年度执行报告并公开，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。

季度执行报告和月执行报告至少应当包括以下内容：

- （一）根据自行监测结果说明污染物实际排放浓度和排放量及达标判定分析；
- （二）排污单位超标排放或者污染防治设施异常情况的说明。

年度执行报告可以替代当季度或者当月的执行报告，并增加以下内容：

- （一）排污单位基本生产信息；
- （二）污染防治设施运行情况；
- （三）自行监测执行情况；
- （四）环境管理台账记录执行情况；
- （五）信息公开情况；
- （六）排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；

（七）其他排污许可证规定的内容执行情况等。

建设项目竣工环境保护验收报告中与污染物排放相关的主要内容，应当由排污单位记载在该项目验收完成当年排污许可证年度执行报告中。排污单位发生污染事故排放时，应当依照相关法律法规规章的规定及时报告。

11.5 项目验收要求

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）规定，明确了“编制环境影响报告书的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。”“建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，”“除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。”

江苏省环保厅于 2018 年 1 月下发了《关于建设项目有竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办 2018 年 34 号），明确了项目竣工环境保护验收的范围、程序、重点、信息公开等要求。本项目建成后需按照相关要求进行环保验收，并编制验收报告到主管环保部门备案。

12 环境经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析、预测工程建设项目的环境损益，应体现经济效益、社会效益和环境效益对立统一的辩证关系，环境经济损益分析的工作内容是确定环保措施的项目内容，通过统计分析环保措施投入的资金及环保投资占工程总投资的比例，环保设施的运转费用，消减污染物量的情况，综合利用的效益等，说明建设项目环保投资比例的合理性，环保措施的可行性，经济效益以及建设项目生产活动对社会环境的影响等。

12.1 经济和社会效益分析

项目的建设提高了公司的整体经济效益，壮大企业实力，增强社会效益。在为企业创造经济效益的同时，还可以上缴较高的地方财税，振兴苏州市的经济，提高了人民的生活水平。同时也间接带动了该企业内部及当地人员的就业机会，推动下游产业发展，从而为稳定和发展当地社会做出了很大贡献，有较好的社会效益。

12.2 环境经济损益分析

1、环保投资

本项目环保投资主要包括：废水处理、废气管道铺设、噪声防治设施、固废处置等，环保总投资约 35 万元，占建设项目总投资额的 5.7%。

2、环保运行费

据估算，本项目三废处理的年运行总费用约为 4 万元，主要是能耗费、维修费、折旧费、人员工资等。环保设施的年运行总费用较低，建设单位有能力保证环保设施的正常运行。

3、环境经济效益分析

项目外排污水经市政管网接入园区污水厂集中处理，保证了最终污水的达标排放，大大减了污染物排放量，从而减少对水环境的影响。

项目废气采用相应的废气处理措施处理后通过 15 米排气筒外排，有效削减污染物的排放，从而减轻区域大气环境的负荷。

对各噪声源采取减震、降噪、隔声等处理，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

对各类固体废物采取了综合利用或妥善处置措施，其中危险固废委托有资质处置，

一般固废由供应商回收利用，生活垃圾由环卫部门定时清运，固废处置率达到 100%。

总之，经采取上述环保投资后不会加重区域环境影响。

12.3 结论

通过以上分析，本项目的实施具有明显的社会、经济和环境效益。项目采取了较为完善的环保治理措施，不会对周围环境产生明显影响，做到了社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。

环境经济损益分析主要分析论证项目环保投资概算在总投资额中的比例，环保投资是否能够满足项目建设的需要，环保投资所带来的直接、间接的经济效益，计算项目投产后环保设施的运行费用占项目利润的比例，能否满足项目环境保护设施的正常运行。

13 结论与建议

13.1 项目基本情况

日立化成工业（苏州）有限公司位于苏州工业园区兴浦路 198 号，公司目前主要生产半导体元件封止材和感光薄膜以及感光膜的研发。随着我国各类电子产品的快速发展，日立化成工业（苏州）有限公司考虑未来几年的市场需求，拟投资 611.53 万元，新增半导体芯片粘结材料生产线，建设完成后，年产半导体芯片粘结材料约 15t。目前，该项目已于 2018 年 12 月 7 日在苏州工业园区行政审批局备案（项目代码：2018-320590-41-03-572732）。

13.2 项目区域环境质量现状评价结论

（1）地表水环境：监测结果表明吴淞江各监测断面（W1、W2）的各监测指标在监测时段内均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，水环境现状状况良好，达到《江苏省地面水（环境）功能区划》2020 年水质目标和“河长制”考核要求。

（2）地下水环境：D1~3 监测点的耗氧量（以 O₂ 计）、钠、碳酸盐指标均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅰ类标准要求，氯化物指标能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅱ类标准要求，溶解性总固体、氨氮指标均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，硫酸盐指标除 D2 监测点外均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅰ类标准要求，总硬度指标除 D2 监测点外均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准要求。

（3）大气环境：根据 2017 年度苏州工业园区环境质量公报，2017 年园区环境空气质量（国控点）AQI 优良率为 66.8%，空气质量继续呈现改善趋势，首要污染物首次为臭氧（O₃）。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），二氧化硫（SO₂）年均浓度值优于一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度值连续两年达到二级标准，二氧化氮（NO₂）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值超过二级标准，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过二级标准。通过减少煤炭消费总量重点工程、治理挥发性有机物污染重点工程等，实现《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》中的总体要求和目标。

根据大气监测结果，项目地周围非甲烷总烃质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，环境空气质量状况总体符合要求。

（4）声环境：监测结果表明本项目厂界外 4 个监测点 昼间和夜间噪声均达标，项目区域声环境质量现状良好。

（5）土壤环境：监测结果表明，评价区域内土壤监测因子均符合《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中表 1 的二级标准。区域内土壤质量现状良好。

13.3 污染物排放情况

（1）大气污染物排放总量

项目有组织非甲烷总烃排放量 0.0338t/a，无组织非甲烷总烃排放量 0.038t/a。本项目非甲烷总烃在苏州工业园区范围内平衡。

（2）水污染物排放总量

扩建项目投产后，水污染物排放总量情况如下：

最终排放量：水量 828t/a，其中 COD 0.29t/a、SS 0.21t/a、氨氮 0.025t/a、TP 0.004t/a、动植物油 0.0065t/a。

其指标在园区污水处理厂总量指标内平衡。

（3）固体废弃物排放总量

建设项目固体废弃物产生量均得到相应的处理处置，固体废弃物排放量为零。

13.4 环境保护措施

（1）废气污染防治措施

本项目产生的废气主要为生产过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃），废气经集气罩收集后，依托项目原有光氧化催化+活性炭吸附装置处理，最后通过 15m 高 6#排气筒排放；处理后污染物能够达到相应的标准排放，对周围环境影响较小。

（2）水污染防治措施

本项目无生产废水产生及排放，食堂废水经过隔油池后与生活污水接入市政污水管网，进入园区污水处理厂处理达标后排入吴淞江。

（3）噪声防治措施

本项目噪声主要是擂溃机、挤压机、搅拌机、干燥箱、冷藏柜、冷冻柜、装填机、风机等设备产生的噪声，噪声源强约在 70-80dB(A)，通过减震、隔声和消声等治理措施，

再经距离衰减后，对该区域声环境质量影响较小，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 3 类标准限值，声环境功能不下降，其噪声污染防治措施可行。

（4）固废防治措施

本项目产生的固体废弃物将按照固体废物的危险性分类收集和处理，综合处理处置率达 100%，不会对周围环境造成影响。

13.5 环境影响评价结论

13.5.1 地表水环境影响结论

本项目外排废水主要为生活污水和食堂废水，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP、动植物油等。项目食堂废水经隔油池后与生活污水通过市政管网接管至园区污水处理厂集中处理，经污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 的相应标准后排入吴淞江，预计对纳污水体影响较小。

13.5.2 地下水环境影响结论

本项目废水经污水管道接管至园区污水处理厂处理。固废存储在固定的仓库中，避免淋雨产生渗滤液，且公司区域均作地面硬化处理，则基本不会发生废水渗入地下污染地下水的情况。本项目不以地下水作为水源，不采挖地下水。因此，本项目建设不会对地下水水质和水位造成不良影响。

13.5.3 大气环境影响结论

正常排放情况下，本项目各污染物最大落地浓度占标率均小于 10%。经预测，本项目排放的大气污染物对周边环境空气的影响较小，不需设置大气环境防护距离。全厂以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，100 米范围内无居住区等环境敏感点。卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等生活环境敏感点，本项目符合要求。

13.5.4 噪声环境影响结论

项目的各噪声设备均得到了较好的控制，经预测，厂区的噪声设备在厂界均能达标排放。与本底值叠加后，噪声值虽略有上升，但基本上能维持现状。因此噪声对环境的影响不大。且厂界附近无居民区，不会出现噪声扰民现象。

13.5.5 固废环境影响评价结论

本项目的固体废弃物主要包括生活垃圾、一般固废、危险废物。本项目危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门每天清运；一般固废外售回收单位综合利用。本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，无固体废物外排，不会对周围环境产生明显的影响。

13.5.6 环境风险评价结论

根据环境风险潜势初判，本项目环境风险潜势为 I，最大可信事故是泄露引起的伴生/次生污染。项目投产后，如果企业能够按照本报告所要求的风险防范措施实施，将有效的降低环境风险事故发生的概率和危害程度，本项目的环境风险在可接受范围内。

13.5.7 环境影响经济损益分析结论

环境经济损失主要为企业为使各污染物能够达到相应的标准要求，尽可能减少对环境的影响而实施各项环保措施的支出费用。项目的建设，社会效益显著，不仅可以为企业自身带来良好的经济效益，同时可以带动和拉动上下游产业链的发展，优化区域资源配置，为促进区域经济加速发展起着积极的推动作用。

总体而言，本项目的建设经济效益远大于经济损失，具有显著的经济和社会效益。通过各项环保措施的落实，项目对周围环境的影响在可接受的水平。本项目的环境损益是可以接受的。

13.6 公众参与调查结论

本环评报告书严格按照《环境影响评价公众参与办法》的要求，组织、实施本项目环境影响评价的公众参与。实施方式包括环评信息公告、公众调查和报告书送审前公示，得到相关公众的积极参与和配合，使本公众参与工作顺利完成。

公众意见调查结果显示，项目相关公众对本项目建设的必要性及其对环境、社会、经济各方面的促进作用有很好的认识，被调查的公众基本支持本项目的建设。针对公众提出的意见和建议，建设单位十分重视，表示会充分考虑相关公众的利益，认真落实本环评报告书提出的环保措施和建议，维护相关公众的切身利益，争取得到更多公众的支持。

13.7 环境管理与监测计划

本项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，严格按照本报告所列的监测管理与监测计划要求，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，将污染损害降至最低。

13.8 项目建设与选址合理合法性分析结论

本项目建设内容符合国家及地方产业政策；符合相关法律法规的要求。污染物排放量少，平面布局合理。

综上所述，可以确认本项目的建设和选址合理合法，平面布置合理。

13.9 综合结论

本报告对建设项目拟建址及其周围地区进行了环境质量现状监测、调查与评价；对项目的排污负荷进行了估算，对该项目外排污染物对周围环境可能产生的影响进行了分析，并提出了相应的污染防治措施及对策；对运营后企业的风险影响进行了定性分析，提出了风险事故防范与应急措施；对本项目进行了公众参与调查。

综上所述，建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，确保环保处理设施正常使用和运行，做到达标排放，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。项目投产正常运行后，尽快开展清洁生产工作，进一步提高清洁生产水平，使项目建成后对环境的影响减少到最低限度；加强风险事故的预防和管理，认真执行防泄漏、防火的规范和各项措施，严格执行“减小事故危害的措施、应急计划”，避免污染环境。在完成以上工作程序和落实各项环保措施的基础上，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

13.10 建议

(1) 项目在设计 and 建设过程中，严格执行国家和地方有关法律法规和规范标准，高水平设计、高标准建设、高质量运行、高标准管理，与设计单位充分沟通，最大限度减少污染物的排放量；

(2) 项目实施过程中，建设单位务必认真落实各项污染治理措施和风险防范措施，防止出现超标排放或风险事故性排放，确保各类污染物长期稳定达标排放，将风险事故发生概率降到最低，减少项目对周边环境敏感保护目标的影响；

(3) 项目实施过程中，确保所有固体废物均得到有效处理处置，危险废物必须得

以合法安全处置，项目对环境不产生二次污染；

（4）本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。