

常熟华庆汽车部件有限公司
扩建汽车零部件生产项目
环境影响重大变动

(报批稿)

常熟华庆汽车部件有限公司

二零一八年五月

目 录

1 概述	1
1.1 项目特点.....	1
1.2 评价工作过程.....	1
1.3 分析判定相关情况.....	3
1.4 关注的主要环境问题和环境影响.....	3
1.5 环境影响报告书主要结论.....	4
2 总则	5
2.1 编制依据.....	5
2.2 评价目的及工作原则.....	9
2.3 环境影响识别与评价因子筛选.....	10
2.4 评价标准.....	11
2.5 评价重点和评价等级.....	15
2.6 评价范围及环境敏感区.....	17
2.7 相关规划.....	19
2.8 环保相关政策文件、规划与规划环评及审查意见相符性分析.....	20
3 建设项目工程分析	26
3.1 建设项目概况.....	26
3.1.1 现有项目概况.....	26
3.1.2 现有项目生产工艺流程及说明.....	27
3.1.3 现有项目原辅料用量.....	28
3.1.4 现有主要生产设备、公用及贮运设备.....	28
3.1.5 现有项目水平衡.....	29
3.1.6 现有项目污染物产生及治理达标情况.....	29
3.1.6.1 大气污染物产生及治理达标情况.....	29
3.1.6.2 水污染物产生及治理达标分析.....	30
3.1.6.3 噪声污染产生及达标分析.....	30
3.1.6.4 固体废弃物产生及排放分析.....	30
3.1.7 现有项目污染物排放一览表.....	31
3.1.8 现有项目环评批复及落实情况.....	31
3.1.9 现有项目验收结论.....	32
3.1.10 现有项目存在的问题及解决方案.....	32
3.2 扩建项目概况与工程分析.....	33
3.2.1.1 扩建项目基本情况.....	33

4 环境现状调查与评价	91
4.1 自然环境.....	91
4.2 区域污染源调查.....	94
4.3 环境质量现状调查与评价.....	97
4.3.2 地表水环境质量现状评价.....	101
4.3.3 声环境质量现状评价.....	103
4.3.4 地下水环境质量现状评价.....	104
4.3.5 土壤环境质量现状评价.....	105
5.环境影响预测与评价	107
5.1 运营期环境影响分析.....	107
5.1.1.3 异味影响分析.....	121
5.1.1.4 大气环境保护距离.....	121
5.1.1.5 卫生防护距离.....	122
5.1.1.6 大气环境影响评价结论与建议.....	123
5.1.2 地表水影响分析.....	124
5.1.3 声环境影响预测与评价.....	124
5.1.4 固体废弃物环境影响分析.....	126
5.1.5 地下水环境影响分析.....	127
5.2 环境风险评价.....	128
5.2.1 风险评价等级的确定.....	128
5.2.2 风险评价重点.....	128
5.2.3 评价工作程序.....	128
5.2.4 风险危害识别和及确定评价等级.....	129
5.2.5 源项分析.....	134
5.2.6 后果分析.....	135
5.2.7 风险值计算与可接受水平评价.....	138
5.2.8 风险管理.....	139
5.2.9 环境风险评价结论.....	148
6 环境保护措施及可行性论证	150
6.1 大气环境保护措施论证.....	150
6.2 水环境保护措施论证.....	158
6.3 营运期声环境保护措施论证.....	161
6.4 营运期固废污染防治措施论证.....	162
6.5 营运期地下水及土壤环境保护措施论证.....	163
6.5.1 污染源及污染途径分析.....	163
6.6 污染治理投资和环保竣工验收清单.....	164
7 环境影响经济损益分析	165
7.1 社会、经济效益分析.....	165
7.2 工程带来的环境损失.....	165
7.3 环境经济损益分析.....	166
8 环境管理与环境监测计划	168

8.1 环境管理.....	168
8.2 环境监测计划.....	173
9 环境影响评价结论和建议.....	177
9.1 结论.....	177
9.2 建议.....	181

附件

- 附件 1 企业投资项目备案通知书（常熟发改备[2018]128 号）；
- 附件 2 常熟市环境保护局关于常熟华庆汽车部件有限公司新建汽车零部件生产项目环境影响报告表的批复；
- 附件 3 危废协议及处理单位资质；
- 附件 4 污水接管协议；
- 附件 5 环境质量检测报告；
- 附件 6 环评委托书；
- 附件 7 土地证；
- 附件 8 建设单位确认书；
- 附件 9 审批登记表；
- 附件 10 第一次网上公示；
- 附件 11 第二次网上公示；
- 附件 12 评审会议纪要；
- 附件 13 修改清单。

1 概述

1.1 项目特点

1.1.1 项目建设背景

常熟华庆汽车部件有限公司成立于 2017 年，位于常熟市董浜镇华烨大道，是一家专业从事汽车零部件生产及加工的公司。公司“新建汽车零部件生产项目”于 2017 年 6 月 23 日通过常熟市环境保护局的审批（常环建【2017】162 号）。原有产能为年产汽车吸收减震塔和控制臂 80 万件，年产汽车底盘减震器 40 万套，年产驱动桥 40 万件。

现为了市场需要及公司发展要求，项目发生重大变动。常熟华庆汽车部件有限公司拟投资 1000 万元，利用原有厂房，购置相关设备，前处理、喷漆、喷粉、电泳等工艺不再委外，自行完成。在原来汽车零部件生产的基础上，年增产汽车吸收减震塔和控制臂 40 万件，年增产汽车底盘减震器 15 万套，年增产驱动桥 10 万件，年增产新能源汽车零部件配套加工 50 万套，年增产其他汽车零部件配套加工 100 万套。目前该项目已进行二次备案，已取得企业投资项目备案通知书（详见附件 1），并重新编写。

本次变动后，本项目总产能变为：年产汽车吸收减震塔和控制臂 120 万件，年产汽车底盘减震器 55 万套，年产驱动桥 50 万件，年产新能源汽车零部件配套加工 50 万套，年产其他汽车零部件配套加工 100 万套。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及江苏省有关环境保护的规定，常熟华庆汽车部件有限公司委托苏州合巨环保技术有限公司承担该项目的环境影响评价工作，编制环境影响重大变动。

1.1.2 项目建设必要性

1.2 评价工作过程

我公司承接了该项目环境影响评价工作后，认真研究了该项目的有关材料，经过踏勘现场的社会、自然我国汽车零部件制造业有着悠久的历史 and 雄厚的基础，得到国内外用户的认可并受到好评，我国汽车零部件制造业在国内外市场仍然有着巨大的发展空间。

常熟华庆汽车部件有限公司是一家专注于汽车零部件生产的企业，随着经济

的快速发展，公司业务不断发展壮大，具有极为广阔的市场前景，公司的技术指标处于国内领先水平。因此急需扩大生产。本项目建设具有一定必要性。

环境状况，调查、收集并核实有关项目资料，通过对项目所在区域的环境特征和该项目的工程特征进行深入分析，按照环境保护有关部门的要求，编写了《常熟华庆汽车部件有限公司扩建汽车零部件生产项目环境影响评价报告书》。通过环境影响评价，了解建设项目所在区域的环境质量现状，预测项目在建设过程和生产运营后对周围大气环境、水环境和声环境的影响程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据。

项目评价工作过程见图 1.2-1。

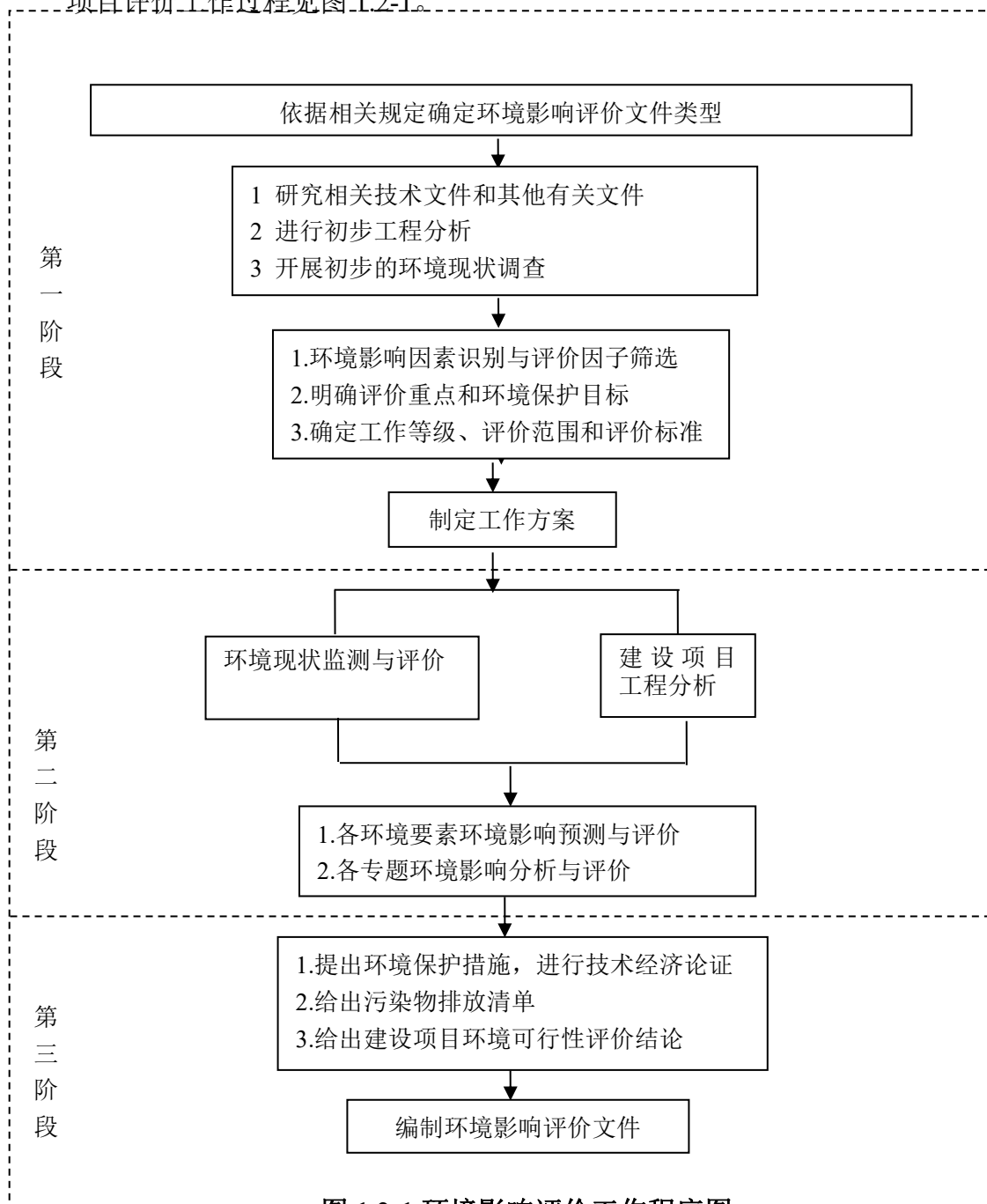


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1、常熟华庆汽车部件有限公司扩建汽车零部件生产项目属于 C3660 汽车零部件及配件制造，主要从事汽车零部件制造、加工生产。

2、本项目主要从事汽车零部件制造、加工生产，其不属于《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 修正）中限制类和禁止类。生产工艺和设备也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）和《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）中限制类和淘汰类，因此属于允许类，符合国家及江苏省、苏州市的产业政策。

3、本项目所在地属于太湖三级保护区，项目不得产生的含氮、磷的生产废水，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年修正）相关规定；对照《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目不在其一级管控区和二级管控区内，符合《江苏省生态红线区域保护规划（2013）》有关规定。因此，拟建项目的建设符合区域总体规划要求。

4、项目位于常熟市董浜镇华烨大道，根据《常熟市董浜镇总体规划》（2010-2030）规划及常熟华庆汽车部件有限公司的土地证，本项目位于董浜镇道口工业园，与区域环境管理要求相符。项目厂地用地性质为工业用地，符合当地规划。

5、本项目属于汽车零部件制造行业，所使用涂料为水性涂料，与《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发两减六治三提升专项行动方案的通知》（苏发[2016]47 号）、《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）文相符合。本项目使用涂料不含氮、磷，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年修正）相关规定。

1.4 关注的主要环境问题和环境影响

本项目关注以下主要环境问题：

- 1、现有项目公用工程、辅助工程、环保工程的可依托性；
- 2、项目运营期废气、废水治理技术可行性、经济合理性、总量合理性及对周边环境的影响程度，尤其应关注废气中挥发性有机物对周围环境的影响及污染防治措施；
- 3、项目的环境风险是否可接受，风险防范措施是否符合要求；

4、本项目运营后是否会降低该区域大气、水、声环境质量等级。

1.5 环境影响报告书主要结论

常熟华庆汽车部件有限公司扩建汽车零部件生产项目位于常熟市董浜镇华烨大道。本项目主要从事汽车零部件制造、加工生产，项目符合国家及地方产业政策，符合常熟市董浜镇的规划要求，本项目选址合理，厂址与区域规划和环境规划相符；本项目在采取相关的污染防治措施后，各污染物均能实现达标排放，对周围环境影响较小；生活污水接管至常熟市董浜污水处理有限公司处理，生产废水经厂内预处理后接管至常熟市董浜污水处理有限公司处理，总量在污水厂内平衡；项目建设后对周围环境影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求；公众调查表明周围的人群不反对本项目的建设。建设单位应加强管理，使环境影响评价中提出的各项措施得到落实和实施。企业在采取相应的事故风险防范措施后，预计可对突发环境事件进行较好的控制和处理。

综上所述，本项目的建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规与政策

1、《中华人民共和国环境保护法》（修订），国家主席令第9号，2014.4.24通过，2015.1.1施行；

2、《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），国家主席令第48号，2016.7.2修订通过，2016.9.1施行；

3、《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席令第87号，2017.6.27通过，2018.1.1施行；

4、《中华人民共和国大气污染防治法》，国家主席令第31号，2015.8.29修订通过，2016.1.1施行；

5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，国家主席令第77号，1996.10.29通过，1997.3.1施行；

6、《中华人民共和国固体废物污染防治法》，国家主席令第31号，2004.12.29修订通过，2005.4.1施行；

7、《中华人民共和国循环经济促进法》，国家主席令第4号，2008.8.29通过，2009.1.1施行；

8、《中华人民共和国清洁生产促进法》，国家主席令第54号，2012.2.29通过，2012.7.1施行；

9、《中华人民共和国节约能源法》，国家主席令第77号，2007.10.28修订通过，2008.4.1施行；

10、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发）[2014]197号）；

11、《中华人民共和国安全生产法》（修改），国家主席令第13号，2014.8.31修订通过，2014.12.1起施行；

12、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017.6.21通过，2017.10.1施行；

13、《危险化学品安全管理条例》，国务院令第591号，2011.2.16修订通过，2011.12.1施行；

14、《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部令第 33 号，2015.6.1 施行；

15、《国家危险废物名录》，环境保护部令第 39 号，2016.8.1 施行；

16、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），国家发展和改革委员会 2013 第 21 号令；

17、《环境影响评价公众参与暂行办法》，环发[2006]28 号；

18、《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；

19、《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）；

20、《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环办[2012]134 号文；

21、《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》，环办[2013]103 号，2013 年 11 月 14 日；

22、《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 日；

23、《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发两减六治三提升专项行动方案的通知》（苏发[2016]47 号）

24、《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》（苏环办[2017]140 号）。

2.1.2 地方法规与政策

1、《江苏省环境保护条例》，江苏省人大常委会，1993.12.29 通过，1997.7.31 修订，1997.8.16 施行；江苏省人民代表大会常务委员会关于停止执行《江苏省环境保护条例》第四十四条处罚权限，江苏省第十届人民代表大会常务委员会，2004.12.17 通过；

2、《江苏省环境噪声污染防治条例（2012 年修订）》，江苏省第十届人民代表大会常务委员会公告第 112 号，2012.1.12 通过，2012.2.1 施行；

3、《江苏省长江水污染防治条例（2010 年修订）》，2010.9.29 通过，2010.11.1 施行；

- 4、《江苏省固体废物污染环境防治条例》，省第十一届人大常委会第 26 次会议于 2012.1.12 修订通过，2012.2.1 施行；
- 5、《江苏省地表水水域功能类别划分》，江苏省水利厅、江苏省环保厅，苏水（2003）29 号文，2003 年 3 月；
- 6、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订），苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日；
- 7、《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》（2015 年本），苏政办发[2015]118 号；
- 8、《中共江苏省委 江苏省人民政府关于加强生态环境保护 and 建设的意见》，苏发（2003）7 号；
- 9、《江苏省生态红线区域保护规划》，苏政发〔2013〕113 号；
- 10、《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；
- 11、《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》，苏环管[2006]98 号；
- 12、《关于进一步做好建设项目环境管理的意见》，苏环管[2005]35 号；
- 13、《关于印发〈关于加强建设项目环境保护管理的若干规定〉的通知》，苏环委[98]1 号；
- 14、《关于加强危险废物交换和转移工作的通知》，苏环控[1997]134 号；
- 15、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[1997]122 号；
- 16、《关于进一步规范规划和建设项目环评中公众参与听证制度的通知》，苏环办[2011]173 号；
- 17、《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》，苏环规（2012）4 号；
- 18、《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）》，江苏省环境保护厅，苏环便管（2004）22 号，2004 年 2 月 27 日；
- 19、《江苏省建设项目环境影响评价固体废物相关内容编写技术要求》，苏环办（2013）283 号，2013 年 9 月；
- 20、《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》，苏环管[2005]148 号，2005 年 5 月；

- 21、《江苏省环境影响评价现状监测实施细则（试行）》，江苏省环境保护厅，2006年4月；
- 22、《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政发[2014]1号，2014年1月；
- 23、《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》，江苏省人民政府令第91号，2013年6月；
- 24、《关于印发进一步加强开发区环境基础设施建设工作方案的通知》（苏环办[2009]92号）；
- 25、《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；
- 26、《中共江苏省委、省政府关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》，（苏发[2016]47号）；
- 27、《中共苏州市委、苏州市人民政府关于印发苏州市“两减六治三提升”专项行动方案的通知》，（苏委发[2017]13号）；
- 27、《江苏省大气污染防治条例》，江苏省第十二届人民代表大会第三次会议于2015年2月1日通过，2015年3月1日起施行；
- 28、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》，苏政办发[2012]221号；
- 29、《省政府办公厅关于印发江苏省突发环境事件应急预案的通知》（苏政办发[2014]29号）；
- 30、《江苏省突发事件应急预案管理办法》（苏政办发[2012]153号）；
- 31、《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129号）；
- 32、《苏州市危险废物污染防治条例》（2004年8月20日江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十一次会议批准）；
- 33、《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，苏环办〔2014〕148号；
- 34、《太湖流域管理条例》中华人民共和国国务院令 第604号；
- 35、《常熟市生态红线区域保护规划》，（常政发〔2016〕59号）。

2.1.3 技术导则及规范

- 1、《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—2008;
- 3、《环境影响评价技术导则 地面水环境》 HJ/T2.3-93;
- 4、《环境影响评价技术导则 声环境》 HJ2.4-2009;
- 5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》 HJ610-2016;
- 6、《建设项目环境风险评价技术导则》 HJ/T169-2004;
- 7、《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》 GB/T13201-91;
- 8、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）;
- 9、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号 2013-05-24 实施）;
- 10、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》，江苏省环境保护厅办公室 2014 年 5 月 20 日;
- 11、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企事业单位版）。

2.1.4 其它相关资料

- 1、企业投资项目备案通知书;
- 2、项目合同书;
- 3、常熟华庆汽车部件有限公司提供的其它相关资料。

2.2 评价目的及工作原则

2.2.1 评价目的

1、通过对本项目的工程分析，确定项目生产过程中的污染源特征，主要污染物及其发生量。

2、通过调查掌握本项目所在地自然环境和社会环境特征及大气、水、噪声等主要环境要素的质量现状进行环境质量现状评价。

3、预测和评价本项目营运期对评价范围内大气、水、声、地下水等主要环境要素的影响范围及影响程度。

4、提出控制和缓解污染影响的环保措施、对策和建议，对环境保护措施的可行性作出明确的结论，作为本项目建设和环保管理的科学依据。

5、根据项目情况、环境保护措施、环境影响预测，得出该项目对环境质量现状影响大小，判断污染排放是否符合国家、地方法律法规，是否对周边环境和

生态产生重大不可逆影响，得出项目是否可行结论。

2.2.2 评价工作原则

本次环评工作原则主要有：依法评价，科学评价，突出重点。

1、遵循国家法律、法规，紧密结合当前国家和行业的环保政策以及地方环保规划要求，协助建设单位采用先进的环保治理技术，确保污染物能够达标排放。

2、贯彻执行“清洁生产”、“三同时”、“达标排放”、“污染物排放总量控制”原则。

3、依据环境影响因素识别结果，并结合区域环境功能要求，进行环境影响评价工作。

4、广泛吸收相关学科和行业的专家、有关单位和个人以及当地环境保护管理部门的意见。

5、做到评价结果客观真实，为项目环境管理提供科学依据。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

根据区域环境功能的要求与特征，并结合项目的生产规律和污染物排放特点，对项目环境影响因素进行识别，在此基础上进一步筛选出评价因子，确定项目环境影响评价的内容及重点。

2.3.1 环境影响识别

根据本项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素（表 2.3-1），并依据污染物排放量的大小等，筛选本次评价的各项评价因子。

表 2.3-1 环境影响因子识别表

影响因子	建设施工期	营运期				
		废气排放	废水排放	噪声	固废	车辆交通
地表水质	◇		●		◇	
空气质量	◇	●				◇
声环境	◇			●		●
地下水	◇		◇		◇	

注：★为重大影响；●一般影响；◇为轻微影响

2.3.2 评价因子筛选

根据业主提供的原辅材料和生产工艺流程，结合本地区的环境现状以及相关的标准，确定项目的环境评价因子如下：

表 2.3-2 环境影响评价因子

环境要素	环境质量现状评价因子	环境影响评价因子	总量	
			控制因子	考核因子
环境空气	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、HCL	颗粒物、非甲烷总烃、HCL	二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	颗粒物、HCL
地表水环境	pH、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂	接管可行性分析	COD、NH ₃ -N	总氮、总磷
声环境	Leq (dB(A))	Leq (dB(A))	—	
地下水环境	pH、高锰酸盐指数、氨氮、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	—	—	
土壤	pH、镉、铅、铬、汞、砷、镍	—	—	
固体废物	工业固废 生活垃圾	固体废弃物的发生量、综合利用量、处理处置量	工业固废	

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀环境空气质量评价标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；VOCs参照《室内空气质量标准》(GB/T 18883-2002)中TVOC标准执行；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》详解。具体标准值详见表2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准

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)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		
非甲烷总烃	一次浓度	2.0		
VOCs*	8小时均值	0.6	mg/m ³	《室内空气质量标准》(GB/T 18883-2002)

*根据 WHO 定义，挥发性有机化合物 (VOC) 是指在常温下，沸点 50℃—260℃ 的各种有机化合物。

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，纳污水体盐铁塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其中SS参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准；具体见表2.4-2。

表 2.4-2 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
盐铁塘	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	IV类	pH(无量纲)	--	6~9
			高锰酸盐指数	mg/L	10
			COD	mg/L	30
			NH ₃ -N	mg/L	1.5
			总磷	mg/L	0.3
	溶解氧	mg/L	3		
	《地表水资源质量标准》(SL63-94)	四级标准	悬浮物	mg/L	60

3、声环境质量标准

项目所在地厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准，具体见表2.4-3。

表 2.4-3 声环境质量标准

功能区名称	执行的标准与级别适用范围	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
3类区	项目各厂界	65	55

4、地下水环境质量标准

项目所在地地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求，具体见表2.4-4。

表 2.4-4 地下水环境质量标准（GB/T14848-93）（单位：mg/L）

序号	项目名称	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH（无量纲）	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	高锰酸盐指数, mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
3	氨氮, mg/L	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	>0.5
4	硫酸盐, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

5、土壤环境质量标准

项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）II类标准。

级标准，具体见表2.4-5。

表 2.4-5 土壤环境质量标准（GB15618-1995）（单位：mg/Kg）

污染物	二级标准			标准来源
	<6.5	6.5-7.5	>7.5	
pH	<6.5	6.5-7.5	>7.5	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995)

2.4.3 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

项目非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；本项目VOCs参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中表面涂装烘干工艺排放限值；漆雾参考执行《大气污染物综合排放标准》北京市地方标准DB11/501-2007表1（续）II时段标准，具体标准值见表2.4-6；HCL执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准。

表 2.4-6 项目废气污染物排放标准

执行标准	排气筒高度	污染物指标	标准限值		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	无组织排放监控 浓度限值 mg/m ³
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	15m	粉尘	120	3.5	1.0
天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)	15m	VOCs	50	1.5	2.0
《大气污染物综合排放标准》北京市地方标准 DB11/501-2007	15m	漆雾	20	1.3	0.5
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	15m	HCL	100	0.26	0.2

2、废水污染物排放标准

本项目生产废水经厂内污水处理站预处理后，和职工生活污水一并排入常熟市董浜污水处理有限公司处理，废水水质较为简单，能够满足常熟市董浜污水处理有限公司接管标准。常熟市董浜污水处理有限公司处理后尾水排放标准执行（DB32/1072-2007）《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》中城镇污水处理厂表2中污染物排放限值标准，DB32/1072-2007未列入项目（SS、石油类）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

的一级A标准；具体排放标准见表2.4-7和表2.4-8。

表 2.4-7 污水接管标准限值

排放口	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	接管标准限值
项目污水接管口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表 4 三级	pH	--	6~9
			COD	mg/l	500
			SS	mg/l	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)	表 1 B 级	NH ₃ -N	mg/l	45
			总磷	mg/l	8
			总氮	mg/l	70

表 2.4-8 污水厂排放标准限值

依据	污染物指标	单位	标准限值(mg/L)
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准	pH	(mg/L)	6~9(无量纲)
	SS	(mg/L)	10
《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标准》(DB32/T1072-2007)表 2 中污染物排放限值标准	COD	(mg/L)	50
	NH ₃ -N	(mg/L)	5 (8) *
	TP	(mg/L)	0.5

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

表 2.4-9 回用水标准限值

依据	污染物指标	单位	标准限值(mg/L)
《城市污水再生利用工业用水水质》(GB19923-2005)表 1 工艺与产品用水标准	pH	(mg/L)	6.5~8.5(无量纲)
	SS	(mg/L)	/
	COD	(mg/L)	60
	NH ₃ -N	(mg/L)	10
	TP	(mg/L)	1

3、厂界噪声排放标准

项目运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，具体见表2.4-10。

表 2.4-10 厂界噪声评价标准

功能区名称	适用范围	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
3 类	项目各厂界	65	55

4、其它标准

项目危险废物临时堆场满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中要求；一般工业固体废物临时堆场满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中要求。

2.5 评价重点和评价等级

2.5.1 评价重点

根据区域环境特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求，确定项目环境影响评价工作的重点为：

- 1、项目选址的合理性，即环境与项目的相互制约性及影响；
- 2、工程分析与污染防治措施分析；
- 3、大气环境影响预测评价；
- 4、水环境影响预测评价
- 5、危废处置及综合利用；
- 6、环境风险评价；
- 7、污染物总量控制。

2.5.2 评价工作等级

（1）大气环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）附录A.1估算模式的计算方法，计算得出各类污染物的最大落地浓度及占标率见表2.5-1。

表2.5-1 项目主要污染源排放污染物最大落地地面浓度及相应占标率

源强	污染因子	标准 (mg/m ³)	P _{max} (mg/m ³)	占标率 (%)	出现距离 (m)
1#排气筒	HCL	0.2	0.0001688	0.08	300
2#排气筒	HCL	0.2	0.0001688	0.08	300
3#排气筒	颗粒物	0.45	0.0005655	0.13	300
4#排气筒	非甲烷总烃	0.6	0.002387	0.40	319
5#排气筒	非甲烷总烃	0.6	0.001832	0.03	299
	漆雾	0.5	0.0003638	0.07	299
6#排气筒	非甲烷总烃	0.6	0.002108	0.35	319
7#排气筒	非甲烷总烃	0.6	0.0002656	0.04	295
8#排气筒	非甲烷总烃	0.6	0.0002656	0.04	295
10#排气筒	颗粒物	0.45	0.006712	1.49	225

根据导则，大气评价工作等级分级见表2.5-2。

表2.5-2 大气评价工作等级分级

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

本项目选址区为二类功能区，评价范围内环境空气质量现状较好，由表2.5-1可见，本项目各污染源排放的各类污染物 P_{\max} 均小于10%，因此对照HJ2.2-2008，本项目的大气评价等级定为三级。

1、地表水环境影响评价等级

本项目生活污水直接接入常熟市常熟市董浜污水处理有限公司处理后达标排放，本项目水环境影响重点就项目废水接入区域污水厂可行性进行分析。

2、声环境影响评价等级

本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区，项目建设前后噪声级变化程度不大（3dB(A)以下），项目建成后受影响人口较少，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），确定本项目声环境影响评价等级为三级。

4、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2004）（以下简称导则），在进行风险评价时，应按照导则附录 A.1 进行物质危险性判定，对项目进行风险识别，详见表 2.5-3。

表 2.5-3 环境风险评价工作级别

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

根据重大危险源判别结果，本项目未构成重大危险源，同时项目不属于环境敏感地区，故确定本次环境风险评价工作的等级为二级。

5、地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价工作等级分级表见表2.5-4。

表 2.5-4 地下水评价工作等级分级表

项目分类 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

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目地区不属于集中式饮用水水源准保护区、特殊地下水资源保护区及以外的补给径流区，地下水环境敏感程度分级为“不敏感”；对照上表，本项目地下水评价工作等级为三级。

2.6 评价范围及环境敏感区

2.6.1 评价范围

根据本项目大气、水、声环境影响评价等级，参照《环境影响评价技术导则》要求，评价范围确定如下：

- 1、大气：以本项目主要污染源为中心，直径2.5km的范围；
- 2、地表水：常熟市董浜污水处理有限公司排口上游 500 米，下游 1500 米；
- 3、地下水：以项目所在地为中心，周围6km²以内的区域。范围包括项目建设区、地下水上游背景区及项目建设地下水可能影响区域；
- 4、噪声：评价范围为项目厂界外1m~200m范围；
- 5、固废：一般工业固废、危险废物及生活垃圾；
- 6、风险评价：以项目所在地为中心，半径 3km 的范围。

表 2.6-1 项目评价工作等级及评价范围汇总

环境要素	评价范围
环境空气	以项目所在地为中心，半径为 2.5km 的圆形区域
地表水环境	董浜污水处理有限公司排口上游 500m，下游 1500m
声环境	项目厂界外 1~200m 范围
地下水环境	项目地为中心方圆 6km ² 范围
环境风险	以项目源点为中心，半径 3km 范围

2.6.2 环境敏感目标

项目主要环境保护目标见表 2.6-2 及图 2.6-1。

表 2.6-2 环境保护目标一览表

环境	环境保护对象	方位	距离(m)	规模	环境功能	环境类别
----	--------	----	-------	----	------	------

空气 环境	西巷村	SE	150	约 80 户	居住区	GB3095-2012 二类
	徐家湾新村	S	300	约 50 户		
	王泥浜桥	NW	2500	约 150 户		
	何村	NW	2300	约 100 户		
	王四桥	NW	1700	约 60 户		
	新丰村	NW	370	约 40 户		
	陆巷泾村	N	1600	约 200 户		
	葱林浜	NE	260	约 100 户		
	葱树浜	E	650	约 30 户		
	王家桥	E	2200	约 50 户		
	华龙村	SE	2700	约 150 户		
	亲水湾花园	SE	2300	约 1200 户		
	董浜中心小学	SE	2200	约 400 人		
	董浜中学	SE	2200	约 600 人		
	文丰佳苑	SE	2200	约 500 户		
	华艺天和家园	SE	1500	约 600 户		
	天星苑	SE	1000	约 3000 户		
	徐家湾	SE	2000	约 80 户		
	小王家桥	SW	2500	约 300 户		
庄泾村	SW	1700	约 200 户			
陆家村	SW	900	约 80 户			
团里桥	W	1500	约 150 户			
地表水 环境	盐铁塘	SW	5200	中型	工业、农 业	GB3838-2002 IV类标准
地下水 环境	/	/	/	/	《环境影响评价技术导 则 地下水环境》表 1 标 准	
声环境	项目厂界 1~200 米				GB3096-2008 2 类标准	
风险 评价	以项目拟建地区中心点为中心，直径为 3km 区域内的住宅、学校、医院等敏感点。				/	
生态 环境	苏嘉杭高速公路生态 公益林(市级)	北	322	/	生态公益林	
	沿江高速公路生态公 益林(市级)	东	1300	/	生态公益林	
	长江(常熟市)饮用水 源保护区	北	11500	/	水源水质保护	
	长江(常熟市)重要湿 地	北	12800	/	湿地生态系统保护	

2.7 相关规划

2.7.1 常熟市城市总体规划（2010-2030）

《常熟市城市总体规划(2010-2030)》于 2011 年 8 月 16 日经江苏省政府批准实施（苏政复[2011]51 号）。该规划指出，常熟市的“主导产业选择”为近期以纺织服装业、机械制造业、电子设备制造业、批发零售业、现代物流业为主导产业；中期以纺织服装及研发业、装备制造业、商务服务业、批发零售业、现代物流业、房地产业为主导产业；远期以纺织服装及研发业、装备制造业、金融业、商务服务业、现代物流业为主导产业，常熟市总体规划见图 2.7-1。常熟市城市总体规划布局仅对中心城区的用地进行了规划，各乡镇用地另行规划，本项目具体见董浜镇总体规划。

本项目属于汽车零部件及配件制造【C3660】，项目建设符合《常熟市城市总体规划（2010-2030）》的中期规划。

2.7.2 常熟市董浜镇总体规划（2010-2030）

董浜镇境域处于苏锡常、沪嘉杭大中城市工业经济辐射区内，隶属常熟。境域北邻碧溪镇，南襟古里镇，东靠支塘镇，西连梅李镇，总面积 62.61 平方公里，是以新兴工业为特色的现代化综合型城镇，本项目位于董浜镇。

根据《常熟市董浜镇总体规划》（2010-2030）规划：

（1）镇域总体规划

规划将董浜镇划分为董浜镇区和徐市集镇区两个组团，董浜镇形成东居西工的布局形态，徐市集镇区形成北居南工的形态。董浜镇为常熟市东部的交通重镇，中心镇区是以新兴工业和交通枢纽为依托的服务业为特色的现代化综合性新型城镇，是全镇的政治、经济、文华中心。规划 2020 年人口规模 2.2 万人，占镇域总人口 25.9%，建设用地规模 251.15 公顷。徐市集镇区是镇域北部的生活服务中心和居民集中居住地，保留原有的旗杆和智林工业集中区，规划 2020 年人口规模 0.8 万人，占镇域总人口 9.4%，建设用地规模 90.64 公顷。

（2）镇域行政区划

1949 年 4 月 27 日，常熟解放，建常熟县人民政府，县辖 7 个区 49 个镇，董浜境域设董浜镇、徐市镇、周泾乡，支塘区管辖，新濂村，葱林村划归董浜辖区。2003 年 4 月，根据中共常熟市委员会常发[2003]36 号文件精神，董浜镇、

徐市镇合并为董浜镇，原两镇所辖各行政村先后撤并为北港、东盾、黄石、里睦、智林、陆市、杨塘、旗杆、天星、新民、永安、杜桥、观智、红沙等 14 个行政村 461 村民小组、徐市和董浜 2 个社区。

（3）镇域综合交通

优越的交通条件是董浜镇发展的优势，已有的和规划的多条区域性交通干道都在此交汇，使董浜能便捷的与常熟港口区以及周边各大城市联系。已建有苏嘉杭高速公路和沿江高速公路，规划沿江城际铁路和苏嘉杭铁路通过镇区，并分别在支塘镇和董浜镇设置站点，由支塘至常熟市区的轻轨也经过董浜镇区，并在现镇政府附近设置站点。另外，在镇域边界还规划了多条一级公路，与城镇主要干道相连，并与高速公路设置互通，从而构成了结构清晰，等级完善的道路网络，实现了各层次交通的无缝对接。

（4）镇域空间结构规划

规划形成“一横两纵、一带一心”的发展格局：

一横为沿支董公路形成的对外交通轴，两纵为沿滨河大道形成的城镇发展轴和沿虞东路形成的农业生产发展轴，一带为董浜镇区和徐市集镇区抱团发展后形成的城镇带，一心为规划新形成的城镇中心。

本项目位于常熟市董浜镇华烨大道，项目所在地属于工业区，属于镇域空间结构中的“一带”。

2.8 环保相关政策文件、规划与规划环评及审查意见相符性分析

2.8.1 与《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析

生态红线区域的划定，是江苏省生态文明建设的基础性工作，是在主体功能区规划指导下实施生态空间保护和管控的细化，也是贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针的具体化，对于妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建生态安全格局，推动科学发展，具有重要作用。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号），全省共划定15类（自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保

护区)生态红线区域,总面积24103.49平方公里。其中,陆域生态红线区域总面积22839.58平方公里,占全省国土面积的22.23%;海域生态红线区域面积1263.91平方公里。根据《江苏省生态红线区域保护规划》,常熟范围内的生态红线区域的主导生态功能和保护范围包括:虞山一尚湖风景名胜区;长江常熟饮用水源保护区;常熟尚湖饮用水水源保护区;沙家浜一昆承湖重要湿地;长江(常熟市)重要湿地;常熟西南部湖荡重要湿地;望虞河(常熟市)清水通道维护区等7个重要生态红线保护区。

本项目所在地附近主要生态红线区域为:长江(常熟市)饮用水源保护区、长江(常熟市)重要湿地。经现场勘查,本项目所在地距长江(常熟市)饮用水源保护区约7900米,距离长江(常熟市)重要湿地约9100米;经对照分析,本项目所在地块不在规定的常熟市生态红线区域内,符合江苏省生态红线区域保护规划要求。

2.8.2 与《常熟市生态红线区域保护规划》相符性分析

根据《常熟市生态红线区域保护规划》(常政发〔2016〕59号),常熟市现有5类12个生态红线区域,包括风景名胜区,饮用水源保护区,重要湿地,清水通道维护区,生态公益林,总面积为219.17平方公里,占国土面积比例达20.03%(国土面积为1094km²),其中省级红线管控区中一级红线管控区区域面积为17.58平方公里,二级红线管控区区域面积为147.23平方公里,市级红线管控面积共54.36平方公里。

经对照分析,本项目所在地均不在上述生态红线区域管控区范围内,符合常熟市生态红线区域保护规划要求。

常熟市生态红线区域保护规划见图2.8-1。

表 2.8-1 常熟市生态红线区域

地区	红线区域名称	类别	保护区功能	红线区域范围		面积（平方公里）			距离（公里）
				一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
常熟市	虞山-尚湖风景名胜区	风景名胜区	自然与人文景观保护	辛峰游览区、维摩游览区、剑门游览区、兴福游览区、小石洞游览区，含太湖风景名胜区虞山景区	东起元和桥、环城南路、环城东路、环城北路、转虞山北路、西三环、转元和路，再接元和桥所包含的区域。（含常熟市尚湖国家城市湿地公园、常熟虞山国家森林公园、太湖风景名胜区虞山景区，不含已划入红线范围的尚湖重要湿地及尚湖饮用水水源保护区）	30.56	7.44	23.12	3.3
	常熟尚湖饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	水源水质保护	以取水口为中心，半径 500 米的区域范围和取水口东南侧全部水域，与一级保护区水域相对应的尚湖环湖大堤以内的湖岸	一级保护区外，环湖大堤内的整个水域范围和一级保护区以外，尚湖环湖大堤以内的湖岸，（不包括常熟尚湖重要湿地范围）	6.47	0.69	5.78	3.5
	长江常熟饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口上游 1000 米至下游 1000 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围，以及应急水库。	一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	3.42	1.89	1.53	16.1
	常熟尚湖重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保护	东至尚湖饮用水水源保护区一级管控区，西至申月桥的尚湖水域范围	/	2.18	2.18	0	7.9

地区	红线区域名称	类别	保护区功能	红线区域范围		面积（平方公里）			距离（公里）
				一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
	沙家浜-昆承湖重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保护	张家港河以西、锡太公路以北、苏嘉杭高速公路以南的三角区域，沙蠡公路以南、苏嘉杭高速公路以北、湿地公园保育区以东、张家港河以西的条形区域，及原革命文化传承区东南角有芦苇迷宫区域	东以张家港河和昆承湖湖体为界；南以虞山镇镇界；西以苏常公路为界；北以南三环路和大滄港为界（不包括镇工业集中区、高新技术产业开发区（原东南开发区）、沙家浜国家湿地公园保育区与恢复区、南部新城规划部分公建、建设用地（东至湖山路、南至曹浜路、西至常沙线、北至滄江南路区域，东至沿湖绿化带、西至银湖花园、南至莫城河、北至后港河区域）	53.68	6.15	47.53	12.4
	常熟西南部湖荡重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保护	南湖荡湿地公园保育、恢复区	常熟西南部尚湖镇及辛庄镇的主要湖荡及其周边 50 米范围。具体为尚湖镇的官塘及其周围 50 米地区，辛庄镇的嘉陵荡及其周围 50 米地区，辛庄镇陶塘面（陶荡）、荷花荡及其周围 50 米地区，南湖荡东至元和塘、北至练塘河南 100 米，南至南湖荡边界，西至望虞河。尚湖镇六里塘范围为东至元塘、西至望虞河、南至六里塘南 50 米，北至北塘河北 50 米（不包括一级红线区域）	26.77	2.88	23.89	5.5
	长江（常熟市）重要湿地	重要湿地	水源水质保护	/	长江常熟饮用水水源保护区饮用水源地以北，北至常熟与南通市界	29.91	0	29.91	18
	望虞河（常熟市）清水通道维护区	清水通道维护区	水源水质保护	/	望虞河常熟段及其两岸各 100 米范围地区，望虞河常熟段全长 36 千米，水面宽 135 米左右。	11.82	0	11.82	2.2

地区	红线区域名称	类别	保护区功能	红线区域范围		面积（平方公里）			距离（公里）
				一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
	七浦塘（常熟市）清水通道维护区	清水通道维护区	水源水质保护	/	七浦塘及两岸各100米陆域范围（不包括七浦塘桥Y526西侧650米至任直路东侧350米两岸各100米范围，浩泾河西侧150米陆域范围）。	0.98	0	0.98	25
	长江（常熟市）重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保护	西至常熟与张家港市界，东至常熟与太仓边界，北至常熟与南通市界，南靠铁黄沙处，距离铁黄沙围堤外500m，距长江堤岸外500m处为南边界，其中已划入省级生态红线“长江（常熟市）重要湿地，长江常熟饮用水水源保护区”范围的除外。		49.55	49.55		17
	海洋泾清水通道维护区（市级）	清水通道维护区	水源水质保护	海洋泾清水通道维护区包括海洋泾枢纽到花板塘河道及两岸各20米范围(其中海虞镇区两岸岸控各10m)		1.13	1.13		6.7
	常熟市生态公益林（市级）	生态公益林	生物多样性保护	沿江高速护路林、苏嘉杭护路林及两边绿化		3.68	3.68		11

2.8.3 区域环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区划

根据常熟市董浜镇环境功能区划分方案，本项目所在区域环境空气质量为二类区。

(2) 水环境功能区划

据《江苏省地表水（环境）功能区划》，董浜镇主要水体水环境功能区划及水质目标见表 2.8-2。

表 2.8-2 常熟董浜镇水环境功能区划及水质目标

河流名称	起始~终止河段	水环境功能区名称	水质目标	
			2010 年	2020 年
盐铁塘	双凤镇东~耿泾塘	工业用水区	IV	IV

盐铁塘镇区段划定为景观娱乐用水区，水质目标达IV标准以上；其余镇区及办事处内河流及经过段划定为景观娱乐用水区，农村河流划定为渔业或农业用水区。

(3) 声环境功能区划

项目地处工业区，根据《常熟市董浜镇中心镇区控制性详细规划》，本区域工业区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 现有项目概况

常熟华庆汽车部件有限公司位于常熟市董浜镇华烨大道，现有项目“常熟华庆汽车部件有限公司新建汽车零部件生产项目”于2017年6月23日通过常熟市环保局审批（常环建【2017】162号）。

常熟华庆汽车部件有限公司现有项目全厂占地面积25266.7m²，拥有绿化面积2500 m²。

公司职工300人，工作制度为年生产天数250天，两班制，每班10h。

公司现有生产及辅助用房22000m²。现有项目厂区平面布置见图3.1-1。

经调查核实，现有项目自投产以来，生产和环保工作正常，没有出现环保事故，没有发生群众环保纠纷。

现有项目产品见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目产品方案

序号	产品名称	设计能力	年工作时数 (h)
1	汽车吸收减震塔和控制臂	80 万件/年	5000
2	汽车底盘减震器	40 万套/年	5000
3	驱动桥	40 万件/年	5000

现有项目公用及辅助工程情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目公用及辅助工程情况

类别	设施名称		设计能力	备注
贮运工程	贮存	原料仓库	350m ²	/
		产品仓库	1400m ²	
		危废仓库	15m ²	
公用工程	给水	自来水	7500t/a	由市政管网提供
	排水	生活污水	6000t/a	/
	供电	/	董浜供电所供电	/
环保工程	废水处理	生活污水	生活污水、经隔油池处理的食堂含油废水一起接入园区污水管网，进入常熟市董浜污水处理有限公司集中处理，尾水排入盐铁塘。	达标排放

废气处理	焊接产生的焊尘	以无组织形式在车间排放	/
	熔融金属产生的颗粒物	以无组织形式在车间排放	/
	机加工产生的粉尘	经设备自带的除尘系统处理后在车间无组织排放，去除率 95%	/
	食堂油烟	经油烟处理装置处理后从屋顶排放	/
固废处理	边角料、焊渣、除尘装置收集的粉尘	综合利用	分类存放，不产生二次污染
	废乳化液、废切削液	委托有资质的单位处理	
	生活垃圾	环卫部门清运处理	
降噪	减噪措施	合理布局，隔声降噪	达标排放

3.1.2 现有项目生产工艺流程及说明

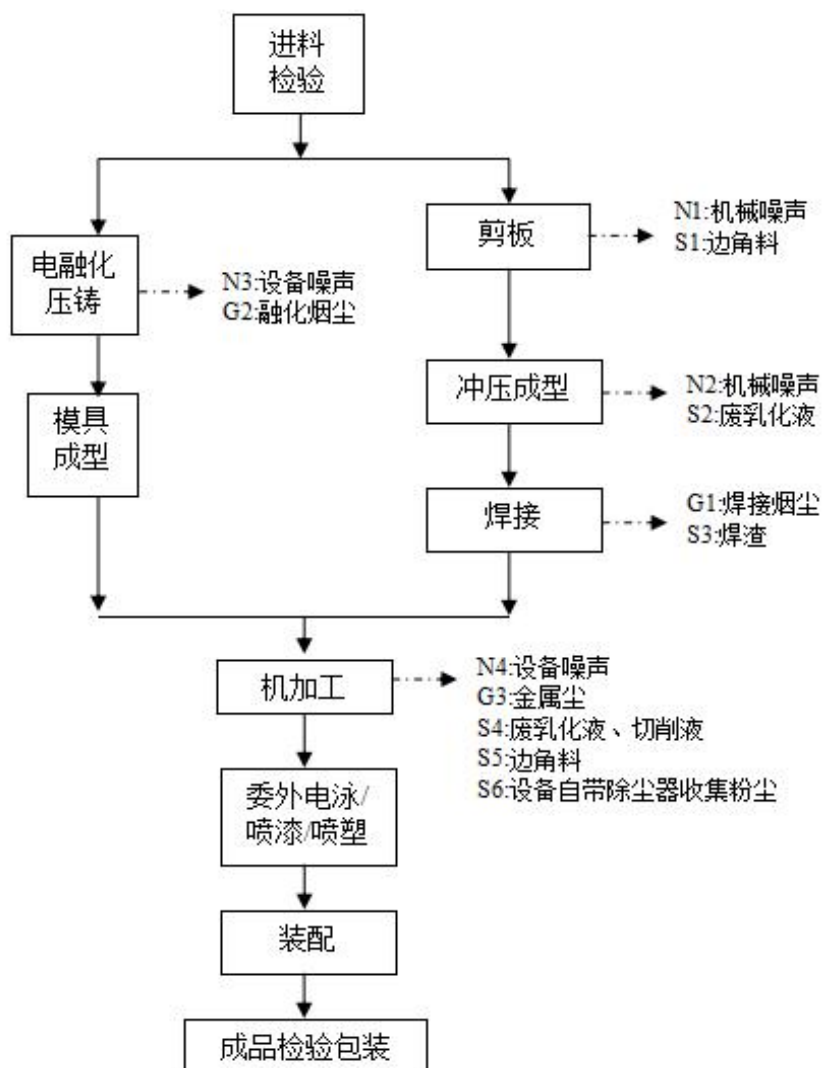


图 3.1-1 现有项目零部件加工工艺流程图

工艺流程及说明：

1) 剪板：将外购的原料经剪床按照一定要求尺寸进行切割，该工序会产生机械噪声 N1 和边角料 S1。

2) 冲压成型：经剪板后的原料经冲床冲压成型，该工序会产生少量机械噪声 N2 和废乳化液 S2。

3) 焊接：根据产品要求对机加工好的金属件采用焊机进行焊接成型，此过程会产生少量的焊接烟尘 G1 和焊渣 S3。

4) 电融化压铸：进料经检验后在融化压铸机中电融化（400℃），该工序会产生融化烟尘 G2 和设备噪声 N3。

5) 模具成型：电融化后金属液在模具中成型，成型后的汽车零部件机加工打磨去边。

6) 机加工：成型后的工件经机加工工序加工成所需的规格，该工序会产生少量金属粉尘 G3、废乳化液和切削液 S4、金属边角料 S5、设备自带除尘器收集粉尘 S6 和机械噪声 N4。

7) 委外喷塑/喷漆/电泳：机加工后的工件委外喷塑/喷漆/电泳，进行表面处理。

8) 装配、成品检验包装：装配完成的成品包装入库待售。

3.1.3 现有项目原辅料用量

表3.1-3 现有项目主要原辅料及资源能源消耗

	名称	物态	年用量（吨）	最大储存量（吨/年）	存储方式
原辅料	钢板	固态	50	5	箱装
	铝合金锭	固态	30	3	箱装
	二氧化碳	气态	1.5	0.25	罐装
	焊丝	固态	0.8	0.2	箱装
	乳化液	液态	0.1	0.1	桶装
	切削液	液态	0.1	0.1	桶装
	润滑油	液态	0.05	0.05	桶装

3.1.4 现有主要生产设备、公用及贮运设备

企业目前生产设备及装置，对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏

政办发[2013]09号)、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第一批)》(工节[2009]第67号)、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第二批)》(工信部[2012]14号)及《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第三批)》(工信部[2014]16号),企业暂无淘汰设备及工艺装置。具体设备清单见下表。

表3.1-5 现有项目实际生产主要设备清单

序号	名称	型号	数量	备注
1	剪床	QC11Y302500	1	/
2	冲床	120T	25	/
3	钻孔攻丝加工中心	MILLTAP700	2	/
4	线割机	/	3	/
5	CNC	DMU60	4	/
6	机器人激光焊接机	SUNER ROBOT	8	/
7	压铸机	200~800T	4	/
8	抛丸机系统	/	3	/
9	螺杆空气压缩机	10m ³	3	/
10	实验室测试仪器	/	一套	/

3.1.5 现有项目水平衡

现有项目水平衡详见图 3.1-2。

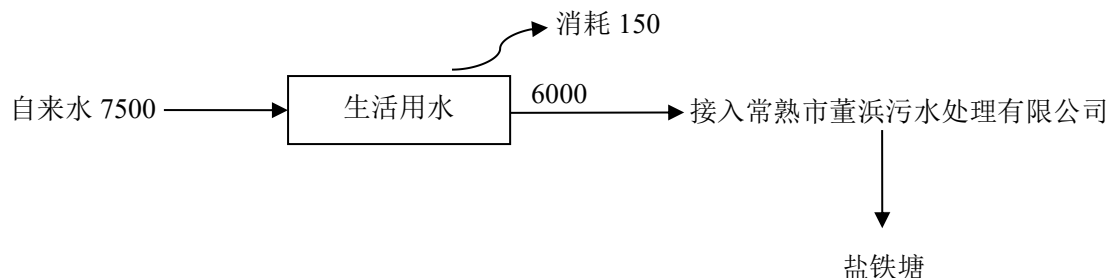


图 3.1-2 现有项目水平衡图 (t/a)

3.1.6 现有项目污染物产生及治理达标情况

3.1.6.1 大气污染物产生及治理达标情况

(1) 废气产排情况

现有项目废气主要为焊接烟尘、融化烟尘、机加工金属尘、食堂油烟的少量粉尘废气、有机废气在车间内无组织排放。

现有项目排放废气排放情况见表 3.1-6。

表 3.1-6 现有项目无组织排放情况

污染源位置	污染物名称	污染物排放量 t/a		面源面积 m ²	面源高度 m
		原环评	实际生产		
生产车间	焊接烟尘（无组织）	0.008	0.008	300	8
	融化烟尘（无组织）	0.0405	0.0405		
	机加工粉尘（无组织）	0.002	0.002		
	食堂油烟	0.028	0.028	150	8

3.1.6.2 水污染物产生及治理达标分析

现有项目的废水仅为 300 人生活污水。根据企业介绍，生活污水经收集后接入常熟市常熟市董浜污水处理有限公司达标处理后排入盐铁塘。

现有项目废水产生源强见表 3.1-7。

表 3.1-7 现有项目水污染物排放情况

类别	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物排放量		排放去向
			浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	6000	COD	500	3	常熟市董浜污水处理有限公司
		SS	400	2.4	
		NH ₃ -N	45	0.27	
		TP	8	0.048	

3.1.6.3 噪声污染产生及达标分析

现有项目噪声主要来自生产过程中剪床、冲床、压铸件、抛丸机、加工中心、空压机等工作过程中的噪声，声源强度一般在 75~90dB(A)。通过隔声、合理布局、安装减振底座等措施，可使项目产生的噪声源强削减 20~25dB(A) 不等，以减轻噪声对周围环境的影响。上述措施到位时，厂界噪声可达标排放，项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

3.1.6.4 固体废弃物产生及排放分析

现有项目固废主要包括主要为一般固废、危险固废以及生活垃圾。其中危险废物主要为废乳化液等，项目的危险废物均暂存于厂内危险废物暂存场所，做到防渗防漏失等措施，所有危险废物均严格执行转移联单制度，委托有资质的单位处理处置，一般固废主要为边角废料、废焊条、设备除尘器收集粉尘经收集后综合利用；生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。具体固废排放情况汇总见表 3.1-8。

表 3.1-8 原有项目固废一览表

固废名称	属性	形态	废物类别	废物代码	原环评量 t/a	实际产生量 t/a	利用处置方式
生活垃圾	生活垃圾	固态	/	—	22	22	环卫部门清运
废油渣	生活垃圾	半固	/	—	0.3	0.3	
边角废料	工业固废	固态	/	—	3	3	综合利用
废焊条	工业固废	固态	/	—	0.03	0.03	
设备除尘器收集粉尘	工业固废	固态	/	—	0.03	0.03	
废乳化液	危险固废	液态	HW09	900-006-09	0.2	0.2	委托有资质的单位处理

现有项目固废处理处置率达到 100%，不会产生二次污染。

3.1.7 现有项目污染物排放一览表

现有项目污染物排放情况汇总见表 3.1-9。

表 3.1-9 现有项目污染物排放一览表

类别	污染物名称		现有项目排放量 t/a		排污许可总量 t/a
			原环评	现有项目实际	
废气	无组织	颗粒物	0.0505	0.0505	0
		油烟	0.028	0.028	0
废水	废水量		6000	6000	0
	COD		3	3	0
	SS		2.4	2.4	0
	NH3-N		0.27	0.27	0
	总磷		0.048	0.048	0
固废	一般固废		0	0	0
	危险固废		0	0	0
	生活垃圾		0	0	0

3.1.8 现有项目环评批复及落实情况

现有项目主要环评批复落实情况详见表 3.1-10。

表 3.1-10 现有项目环评批复落实情况

序号	批复内容	落实情况	符合情况
1	根据你公司委托江苏宏宇环境科技有限公司编制的《常熟华庆汽车部件有限公司新建汽车零部件生产项目环境影响报告表》的评价结论，该项目具有环境可行性，原则上同意建设。项目建成正式投产前应向我局申请办理建设项目环保验收手续。	具有环境可行性	符合
2	本项目（项目代码：2017-320581-36-03-511246）	生产规模与环评一致	符合

	名称及建设内容：新建汽车零部件生产项目。年生产汽车吸收减震塔和控制臂 80 万件，汽车底盘减震器 40 万套，驱动桥 40 万件。		
3	本项目建设地点：常熟市董浜镇华烨大道。	建设地点与环评一致	符合
4	本项目应按环评报告所述，规范建设各类污染治理设施，认真落实污染防治措施，各项污染物的排放应达到环评报告设定标准要求。涉及安全生产、消防等按相关主管部门要求执行。	各项污染治理措施按环评要求落实	符合
5	该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化，建设单位应重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的，其环境影响文件应当报我局重新审批。	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施无变化	符合

3.1.9 现有项目验收结论

常熟华庆汽车部件有限公司报告表于 2017 年 6 月编制完成，2017 年 6 月获得常熟市环保局批复（常环建[2017]162 号）。该项目于 2017 年 6 月开工建设，2017 年 12 月建成投入生产，目前尚未建成，待建成后进行环保验收。

3.1.10 现有项目存在的问题及解决方案

经调查，现有项目自投产以来，生产和环保工作正常，没有出现重大环保事故，没有发生群众环保纠纷。

现有项目在公司严格管控下，各项目环保设施均能稳定运行，各污染均做到了达标排放，因此常熟华庆汽车部件有限公司现有项目污染情况均符合相关环保要求。

3.2 变动项目概况与工程分析

3.2.1 变动项目概况

3.2.1.1 变动项目基本情况

建设项目名称：扩建汽车零部件生产项目。

建设单位名称：常熟华庆汽车部件有限公司。

行业类别：汽车零部件及配件制造【C3660】。

项目性质：扩建。

建设地点：常熟市董浜镇华烨大道。

建筑面积：总建筑面积 25288 平方米。

投资总额：1000 万元，其中环保投资 350 万元，占总投资的 35%。

职工人数：扩建后增加员工 300 人；项目建成后全厂职工总人数为 600 人。

工作制度：年工作日数为 300 天，三班制，每班 8h；年工作时间 7200h。

建设周期：6 个月（2018 年 4 月至 2018 年 10 月正式投产）。

3.2.1.2 项目产品方案

1、产品方案

原项目不设表面处理、喷涂、电泳工艺，项目变动后，所有产品的生产工艺在原有工艺的基础上，增加了零部件表面处理、水性漆及塑粉喷涂（不再委外）、电泳工艺、烘干工艺。项目产品方案见表 3.2-1。

表3.2-1 扩建项目主体工程及产品方案

序号	产品名称	尺寸面积 (m ²)	工件 材质	设计能力 (万件/年)			年运行时 数(hr)
				变动前	变动后	增减量	
1	汽车吸收减 震塔和控制 臂	0.55~0.85	钢材、铝合 金锭	80	120	+40	7200
2	汽车底盘减 震器	0.22~0.54	钢材	40	55	+15	7200
3	驱动桥	0.96~1.6	钢材	40	50	+10	7200
4	新能源汽车 零部件配套 加工	0.12~0.20	钢材	0	50	+50	7200
5	其他汽车零	0.22~0.50	钢材	0	100	+100	7200

部件配套加工						
--------	--	--	--	--	--	--

2、公用及辅助工程

根据建设单位提供的资料，本项目扩建前后的公辅工程详见表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目公用及辅助工程一览表

类别	设施名称		设计能力		备注
			变动前	变动后	
贮运工程	贮存	原料仓库	350m ²	700m ²	储存原料
		产品仓库	1400m ²	1400m ²	储存产品
		危废仓库	15m ²	15m ²	储存危废
公用工程	给水	自来水	7500t/a	年用水量 85550.4t/a	市政管网提供
	排水	生活污水	6000t/a	18960t/a	生活污水由城镇污水管网排入常熟市常熟市董浜污水处理有限公司达标处理后排入盐铁塘
		生产废水	/	54300.7	预处理后，接管至常熟市常熟市董浜污水处理有限公司达标处理后排入盐铁塘
	供电	装机容量	300 万 kwh/a	1000 万 kwh/a	市政电网供电
	天然气		/	600 万 m ³ /a	天然气管网
环保工程	废水处理		接管达标排放	厂内污水预处理站	接入常熟市常熟市董浜污水处理有限公司
	废气处理	1#排气筒	0	5000 m ³ /h 1 套，处理效率 90%	新增，达标排放
		2#排气筒	0	5000 m ³ /h 1 套，处理效率 90%	新增，达标排放
		3#排气筒	0	8000 m ³ /h 1 套，处理效率 95%	新增，达标排放
		4#排气筒	0	3000 m ³ /h 1 套	新增，达标排放
		5#排气筒	0	10000 m ³ /h 1 套，处理效率 90%	新增，达标排放
		6#排气筒	0	3000m ³ /h 1 套，处理效	新增，达标排放

			率 90%	
	7#排气筒	0	5000m ³ /h 1 套, 处理效率 90%	新增, 达标排放
	8#排气筒	0	5000m ³ /h 1 套, 处理效率 90%	新增, 达标排放
	9#排气筒	0	1000m ³ /h1 套	新增, 达标排放
	10#排气筒	0	5000m ³ /h1 套, 处理效率 90%	新增, 达标排放
	11#排气筒	0	3000m ³ /h1 套	新增, 达标排放
	12#排气筒	0	3000m ³ /h1 套	新增, 达标排放
	13#排气筒	0	3000m ³ /h1 套	新增, 达标排放
	危险废物堆场	15m ²	15 m ²	防渗防漏失
	噪声	加厚门窗, 安装减振器, 消音器	加厚门窗, 安装减振器, 消音器	厂界达标

3.2.1.3 平面布置及周边用地现状

1、平面布置

项目力求工艺流程顺畅、布局紧凑、工艺管线合理, 节省投资费用; 厂区总平面布置满足防火、防爆、安全、卫生、环保等规范要求; 在满足生产需要的前提下, 节约用地; 厂区内道路畅通, 并设置足够的消防通道; 消防设施健全; 周边道路全部硬化, 采用混凝土路面, 不起尘; 剩余空地全部采用满足洁净生产要求的植被覆盖。

2、项目周围用地现状

常熟华庆汽车部件有限公司位于常熟市董浜镇华烨大道, 厂界周围均为工业企业。项目南侧为小河, 隔河为天星苑 5 区; 东侧为常熟市无缝钢管有限公司; 西侧为空地; 北侧为华烨大道, 隔路为华冶薄板公司。

项目平面布置图见图 3.2-1, 周围概况图见图 3.1-5。

3.2.2 工艺流程及产污环节分析

变动前项目产能为年产汽车吸收减震塔和控制臂 80 万件/年, 汽车底盘减震器 40 万套/年, 驱动桥 40 万件/年。本次变动, 产能在原来的基础上增加汽车吸收减震塔和控制臂 40 万件/年, 汽车底盘减震器 15 万套/年, 驱动桥 10 万件/年, 新能源汽车零部件 50 万套/年, 其他汽车零部件配套加工 100 万套/年。变动后公司产能为汽车吸收减震塔和控制臂 120 万件/年, 汽车底盘减震器 55 万套/年, 驱动桥 50 万件/年, 新能源汽车零部件 50 万套/年, 其他汽车零部件配套加工 100

万套/年。

现有项目生产无表面处理、喷涂、电泳、烘干工艺，生产工艺流程见图 3.1-1。本次变动，增加表面处理、喷涂、电泳、烘干工艺。扩建后整体项目的工艺流程见下图。

(1) 汽车吸收减震塔生产工艺流程：

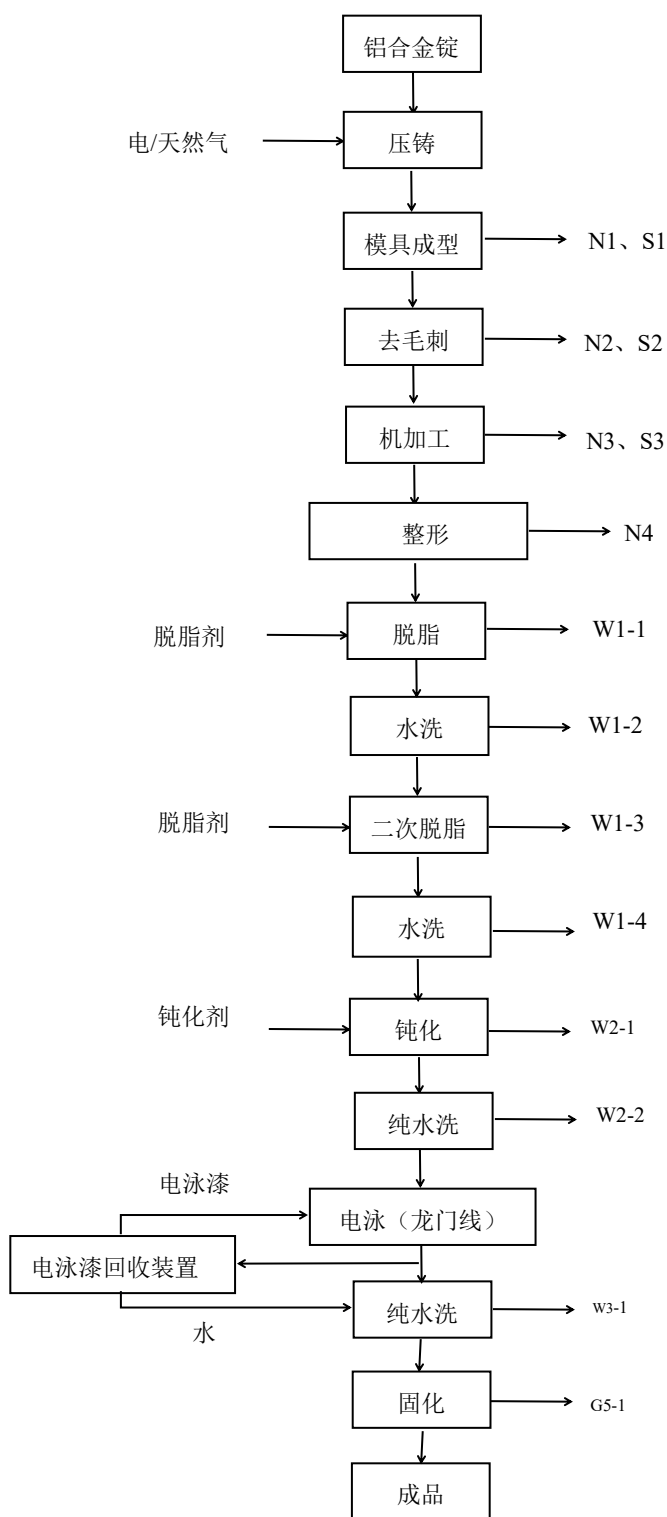


图 3.2-6 汽车吸收减震塔工艺流程图

工艺流程及说明：

1、压铸、模具成型、打磨去边

首先将外购的铝合金锭在压铸机上进行热熔压铸（680℃），压铸所用能源为电和天然气（天然气用量 100 万 m³/a）。铝压铸过程会使用一定量的脱模剂，在压铸过程会产生极少量的废气。根据所需规格尺寸在模具中压铸成型，成型后经过人工打磨去边，打磨后带后续加工。此过程会产生一定量的噪声 N1、N2 和边角废料 S1、S2 以及废气 G8。

2、机加工、整形

经打磨后的铝铸件放置入加工中心进行进一步机加工，完成后经人工手动用锤子对其进一步修整。此过程会产生一定量的噪声 N3、N4 和废乳化液 S3。

3、脱脂、水洗

工件进入热脱脂溶液中，脱脂槽规格为 40t，脱脂槽内供热依靠天然气及烘房余热，温度 60~80℃。工件在脱脂槽内除去表面的油污和杂质（超声波脱脂），脱脂液为弱碱性的活性剂。脱脂槽内脱脂剂和自来水的配比为 5%，脱脂槽内设置有内部循环装置，槽内的水循环使用，每天定时添加 2t 自来水补充每天的消耗。脱脂槽内废水每 6 个月更换一次，脱脂废水接入厂内污水预处理设施进行处理。

脱脂后，工件进入水洗槽水洗，除去工件表面的脱脂液，水洗为循环水。水洗槽规格为 30t，水洗槽溢流量为 5L/min，水洗槽内废水每周更换一次，废水接入厂内污水预处理设施进行处理。

4、二次脱脂、水洗

二次脱脂槽规格为 40t，脱脂槽内供热依靠天然气及烘房余热，温度 40~50℃。工件在二次脱脂槽内进一步除去表面的油污和杂质（超声波脱脂）。二次脱脂槽内脱脂剂和自来水配比为 5%，二次脱脂槽内设置有内部循环装置，槽内的水循环使用，每天定时添加 2t 自来水补充每天的消耗。二次脱脂槽内废水每 6 个月更换一次，脱脂废水接入厂内污水预处理设施进行处理。

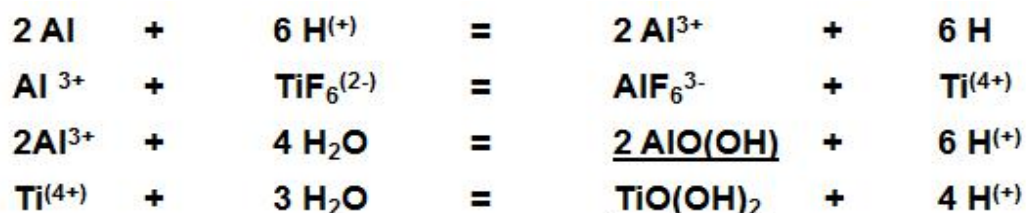
二次脱脂后，工件进入水洗槽水洗，除去工件表面的脱脂液，水洗为循环水。水洗槽规格为 30t，水洗槽溢流量为 5L/min，水洗槽内废水每周更换一次，废水接入厂内污水预处理设施进行处理。

5、钝化、纯水洗

经脱脂水洗后，工件进入钝化槽，为工件表面附着一层钝化膜，提高工件的抗腐蚀性和抗氧化性。钝化膜的厚度大约为 0.03mm~0.05mm。钝化槽规格为 20t，槽内温度为 25℃左右，钝化槽内钝化剂和纯水配比为 1%，槽内设置有内部循环装置，槽内的水循环使用，每天定时添加 2t 纯水补充每天的消耗。钝化槽内废水每 1 个月更换一次，钝化废水接入厂内三效滤蒸设备进行蒸发。

钝化后工件进入水洗槽内进行纯水洗，出去工件表面带入钝化液，水洗为循环水。水洗槽规格为 50t，水洗槽溢流量为 5L/min，水洗槽内废水每周更换一次，废水接入厂内三效滤蒸设备进行蒸发。

钝化反应方程式为：

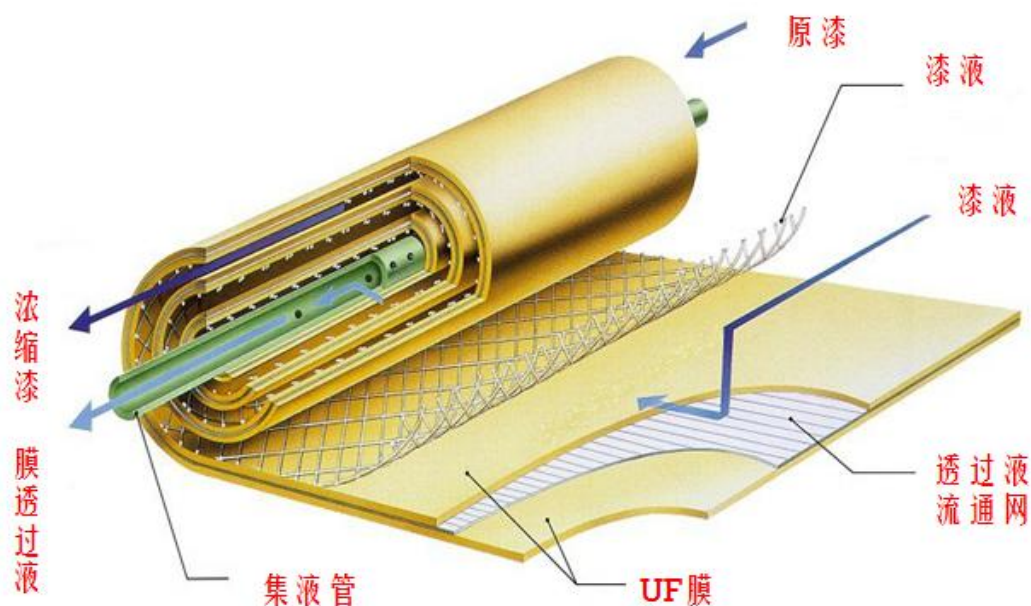


6、电泳、纯水洗、固化

根据产品要求，经过前处理工序处理后的工件送入电泳槽进行电泳涂装，使工件表面形成一种电泳漆，以增加工件的耐腐蚀性和装饰性。电泳槽规格为 20t，电泳槽内电泳漆与纯水配比为 1:1，槽内的漆水循环使用，每天定时添加 2t 纯水补充每天的消耗。电泳槽后设置电泳漆回收装置，对漆水混合物进行漆水分离，分离后电泳漆回到电泳槽内继续使用，分离出的水进入后续水洗槽继续使用。

电泳漆回收装置为 UF 超膜过滤是一种压力驱动的膜分离过程，采用特定的多孔隔膜分离方法。膜孔的直径在 0.001-0.010um 之间，在施加压力下，有机溶剂、水、无机离子及相对分子质量相对低的小分子树脂透过超滤膜，成为透过液（也成超滤液），而漆液中悬浮的颜料和高分子树脂（相对质量大于 5000）无法透过超滤膜，全部返回电泳槽中。本项目电泳涂装设备中成功地使用超滤装置，从而解决了产品电泳水洗后的污水处理问题，同时又降低了损耗，提高了电泳漆的利用率。

电泳回收装置示意图如下：



本项目使用的电泳漆回收装置分离效率较高，其分离下来的出水 COD 约 2500mg/L，SS 约 4mg/L，回用至电泳水洗工序可行。

电泳后的纯水洗槽规格为 30t，水洗槽溢流量为 5L/min，水洗槽内废水每周更换一次，废水接入接入厂内污水预处理设施进行处理。

水洗后的工件送入烘房进行固化。固化温度控制在 170-180℃，时间控制在 20-30 分钟左右。烘干过程会产生一定量的废气 G5，经配套的废气处理设备处理后经 15m 高排气筒达标排放。

11、成品

组装完成的成品包装入库待售。

(2) 控制臂、驱动桥生产工艺流程:

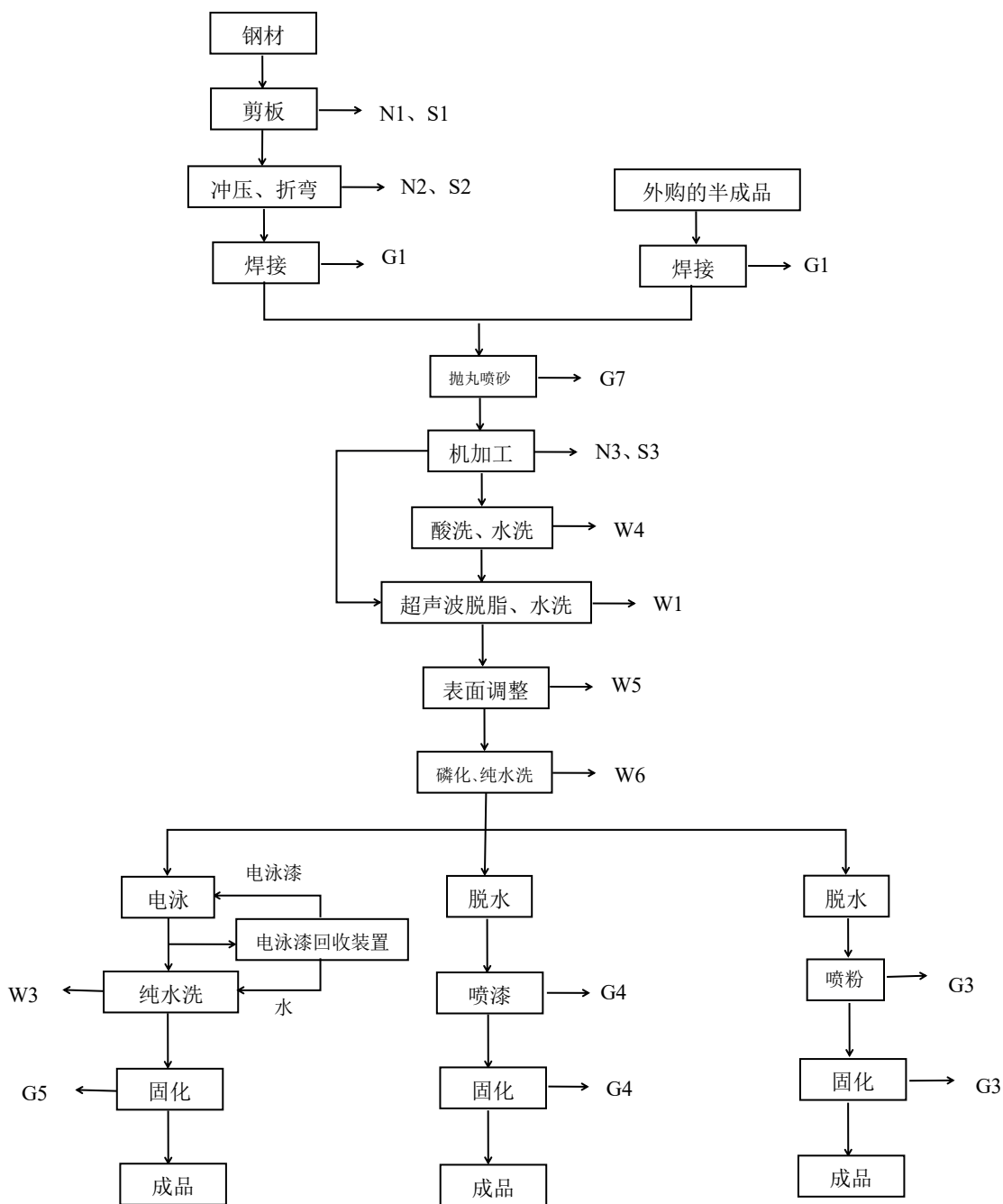


图 3.2-7 控制臂、驱动桥工艺流程图

工艺流程及说明：

1、钢材、剪板、折弯冲压、焊接

首先将外购的钢材按规格进行剪板、折弯冲压等工序，加工成所需规格。此过程会产生一定量的噪声 N1、N2 和边角废料 S1、S2；再将各部件人工焊接组合，工件焊接后由人工检查焊缝。此过程中会产生一定量的废气 G1。

2、外购半成品、焊接

部分工件直接外购回来，人工焊接完成后待后续加工。此过程中会产生一定量的废气 G1。

3、抛丸

焊接完成后将工件放入抛丸机中进行抛丸处理，去除工件表面氧化皮等杂质，以在一定程度上提高工件的外观质量。此过程会产生一定量的废气 G7。

4、机加工

对抛丸后的工件再次进行机加工，此过程会产生一定量的噪声 N3 和废乳化液 S3。

5、酸洗、水洗

本项目仅对部分生锈的铁件进行酸洗处理。酸洗工艺为线外酸洗，其过程分为“脱脂-水洗-酸洗-水洗-防锈”。本项目采用工业盐酸（30%），酸洗槽内盐酸浓度为 15%，盐酸与水配比为 1:1，酸洗槽规格为 30t，每天定时添加 2t 自来水及适量盐酸，补充每天的消耗，槽内酸液循环使用，每年更换 1 次，更换下来的废酸液当做危废处置。

将待酸洗工件先经过脱脂槽脱脂，脱脂槽规格为 30t，槽内液体循环使用，定时补充消耗的自来水及脱脂剂；工件进入后续水洗槽进行水洗，水洗槽规格为 30t，槽内的水循环使用，水洗槽溢流量为 5L/min，水洗槽内废水每周更换一次；再进入酸洗槽内进行酸洗除锈，酸洗槽规格 30t；酸洗之后进入水洗槽进行水洗，去除工件表面带出的酸液，水洗槽规格为 30t，槽内的水循环使用，水洗槽溢流量为 5L/min，水洗槽内废水每周更换一次；最后进去防锈槽对工件表面防锈，防锈槽规格为 10t，槽内液体循环使用。

6、脱脂、水洗

工件进入热脱脂溶液中，脱脂槽规格为 80t，脱脂槽内供热依靠天然气及烘

9、电泳/喷漆/喷粉、固化

①电泳：根据产品要求，经过前处理工序处理后的工件送入电泳槽进行电泳涂装，使工件表面形成一种电泳漆，以增加工件的耐腐蚀性和装饰性。电泳槽规格为 30t，电泳槽内电泳漆与纯水配比为 1:1，槽内的漆水循环使用，每天定时添加 2t 纯水补充每天的消耗。电泳槽后设置电泳漆回收装置，对漆水混合物进行漆水分离，分离后电泳漆回到电泳槽内继续使用，分离出的水进入后续水洗槽继续使用。

电泳漆回收装置为 UF 超膜过滤是一种压力驱动的膜分离过程，采用特定的多孔隔膜分离方法。膜孔的直径在 0.001-0.010 μm 之间，在施加压力下，有机溶剂、水、无机离子及相对分子质量相对低的小分子树脂透过超滤膜，成为透过液（也成超滤液），而漆液中悬浮的颜料和高分子树脂（相对质量大于 5000）无法透过超滤膜，全部返回电泳槽中。本项目电泳涂装设备中成功地使用超滤装置，从而解决了产品电泳水洗后的污水处理问题，同时又降低了损耗，提高了电泳漆的利用率。

电泳后的纯水洗槽规格为 60t，水洗槽溢流量为 5L/min，水洗槽内废水每周更换一次，废水接入接入厂内污水预处理设施进行处理。

水洗后的工件送入烘房进行固化。固化温度控制在 170-180 $^{\circ}\text{C}$ ，时间控制在 20-30 分钟左右。烘干过程会产生一定量的废气 G5，经配套的废气处理设备处理后经 15m 高排气筒达标排放。

②水性涂料喷涂：本项目喷漆前先对工件进行脱水。本项目设置 1 条喷漆线，设置 4 把自动喷枪和 2 把手动喷枪。在喷漆房内，以人工方式或用自动喷枪进行水性涂料喷涂。水帘废水每 6 个月更换一次，当做危废处置。喷漆完成后在烘房内进行固化，固化温度控制在 170-180 $^{\circ}\text{C}$ ，时间控制在 20-30 分钟左右。烘干过程会产生一定量的废气 G4，经配套的废气处理设备处理后经 15m 高排气筒达标排放。

③环氧树脂粉末高压静电喷涂：本项目喷粉前先对工件进行脱水。熔结环氧粉末涂层是防腐层，其机械性能和耐腐蚀性优越，抗阴极剥离性能好，与钢管具有很强的附着力，因此用熔结环氧粉末涂层作为 3PE 防腐底层，本项目设置 1 条喷粉线，设置 4 把自动喷枪和 2 把手动喷枪。在喷粉房内，以人工方式或用自

动喷枪进行粉末喷涂。喷粉完成后在烘房内进行固化，固化温度控制在170-180℃，时间控制在20-30分钟左右。烘干过程会产生一定量的废气G3，经配套的废气处理设备处理后经15m高排气筒达标排放。

10、成品

组装完成的成品包装入库待售。

(3) 汽车底盘减震器生产工艺流程:

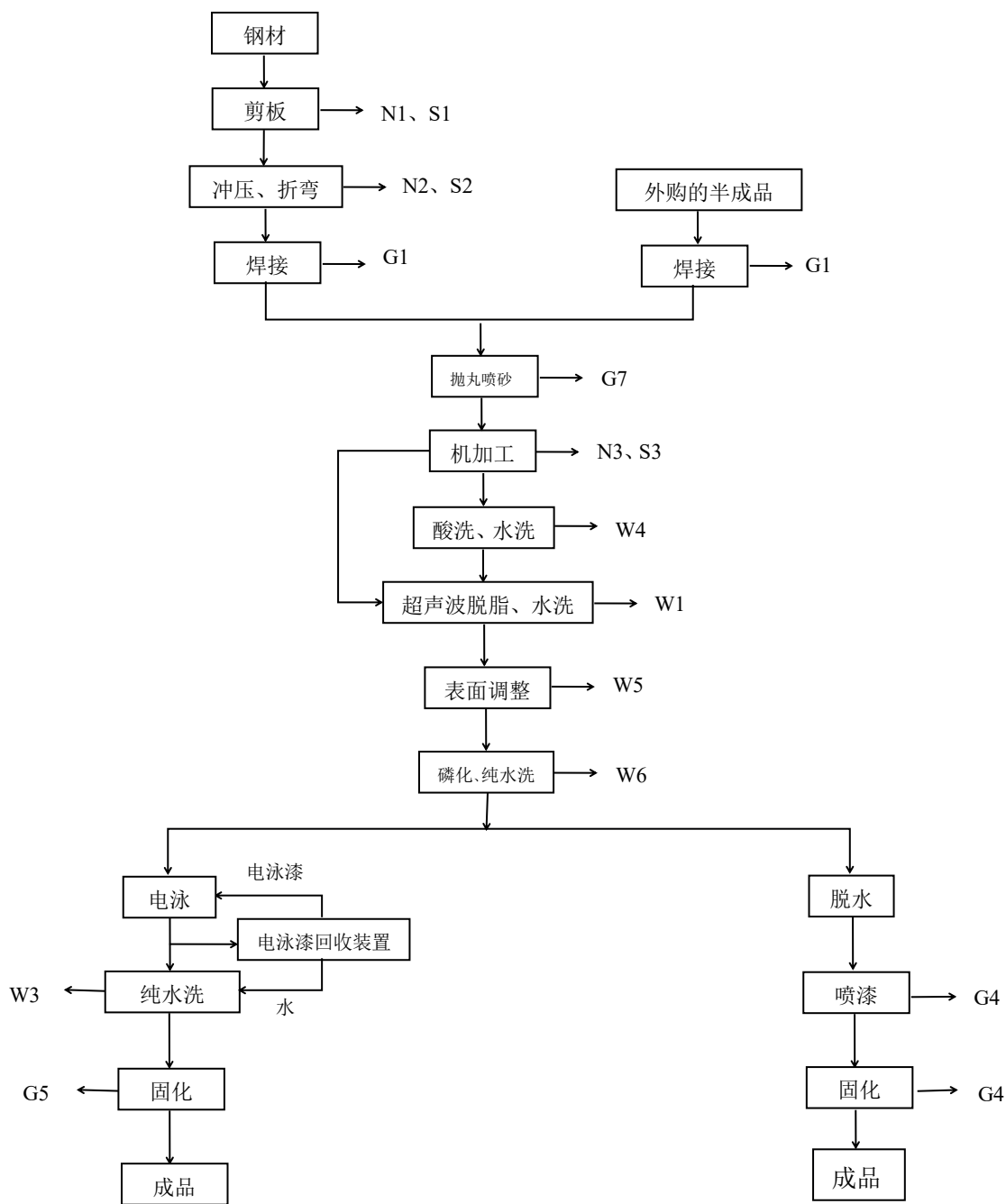


图 3.2-8 汽车底盘减震器工艺流程图

工艺流程及说明：

1、钢材、剪板、折弯冲压、焊接

首先将外购的钢材按规格进行剪板、折弯冲压等工序，加工成所需规格。此过程会产生一定量的噪声 N1、N2 和边角废料 S1、S2；再将各部件人工焊接组合，焊接完成由人工检查焊缝。此过程中会产生一定量的废气 G1。

2、外购半成品、焊接

部分工件直接外购回来，人工焊接完成后待后续加工。此过程中会产生一定量的废气 G1。

3、抛丸

焊接完成后将工件放入抛丸机中进行抛丸处理，去除工件表面氧化皮等杂质，以在一定程度上提高工件的外观质量。此过程会产生一定量的废气 G7。

4、机加工

对抛丸后的工件再次进行机加工，此过程会产生一定量的噪声 N3 和废乳化液 S3。

5、酸洗、水洗

本项目仅对部分生锈的铁件进行酸洗处理。酸洗工艺为线外酸洗，其过程分为“脱脂-水洗-酸洗-水洗-防锈”。本项目采用工业盐酸（30%），酸洗槽内盐酸浓度为 15%，盐酸与水配比为 1:1，酸洗槽规格为 20t，每天定时添加 2t 自来水及适量盐酸，补充每天的消耗，槽内酸液循环使用，每年更换 1 次，更换下来的废酸液当做危废处置。

将待酸洗工件先经过脱脂槽脱脂，脱脂槽规格为 10t，槽内液体循环使用，定时补充消耗的自来水及脱脂剂；工件进入后续水洗槽进行水洗，水洗槽规格为 30t，槽内的水循环使用，水洗槽溢流量为 5L/min，水洗槽内废水每周更换一次；再进入酸洗槽内进行酸洗除锈；酸洗之后进入水洗槽进行水洗，去除工件表面带出的酸液，水洗槽规格为 30t，槽内的水循环使用，水洗槽溢流量为 5L/min，水洗槽内废水每周更换一次；最后进去防锈槽对工件表面防锈，防锈槽规格为 10t，槽内液体循环使用。

6、脱脂、水洗

工件进入热脱脂溶液中，脱脂槽规格为 80t，脱脂槽内供热依靠天然气及烘

房余热，温度 60~80℃。工件在脱脂槽内除去表面的油污和杂质（超声波脱脂），脱脂液为弱碱性的活性剂。脱脂槽内脱脂剂和自来水的配比为 5%，脱脂槽内设置有内部循环装置，槽内的水循环使用，每天定时添加 2t 自来水补充每天的消耗。脱脂槽内废水每 6 个月更换一次，脱脂废水接入厂内污水预处理设施进行处理。

脱脂后，工件进入水洗槽水洗，除去工件表面的脱脂液，水洗为循环水。水洗槽规格为 80t，水洗槽溢流量为 5L/min，水洗槽内废水每周更换一次，废水接入厂内污水预处理设施进行处理。

7、表面调整

该工序能使磷化的结晶细密，提高耐腐蚀力，加快金属表面的非活性化。采用的表调剂为弱碱性的钛盐。表调槽内表调剂与纯水的配比为 1%，槽内液体循环使用，按配比定时添加药剂及纯水，定时更换槽内废水，表调废水接入厂内三效滤蒸设备进行蒸发。

8、磷化、纯水洗

磷化是经过化学处理，在洁净的金属表面形成一层能增强金属表面上底漆附着力和防锈能力的薄膜的过程。磷化槽规格为 50t，槽内磷化剂与纯水配比为 5%，槽内液体循环使用，每天定时添加 2t 纯水补充每天的消耗。

磷化后，工件进入水洗槽进行纯水洗，除去工件表面的磷化液，水洗为循环水。水洗槽规格为 60t，水洗槽溢流量为 5L/min，水洗槽内废水每月更换一次（只更换前槽废水 20t），磷化废水接入厂内三效滤蒸设备进行蒸发。

9、电泳/喷漆、固化

①电泳：根据产品要求，经过前处理工序处理后的工件送入电泳槽进行电泳涂装，使工件表面形成一种电泳漆，以增加工件的耐腐蚀性和装饰性。电泳槽规格为 30t，电泳槽内电泳漆与纯水配比为 1:1，槽内的漆水循环使用，每天定时添加 2t 纯水补充每天的消耗。电泳槽后设置电泳漆回收装置，对漆水混合物进行漆水分离，分离后电泳漆回到电泳槽内继续使用，分离出的水进入后续水洗槽继续使用。

电泳漆回收装置为 UF 超膜过滤是一种压力驱动膜分离过程，采用特定的多孔隔膜分离方法。膜孔的直径在 0.001-0.010um 之间，在施加压力下，有机溶

剂、水、无机离子及相对分子质量相对低的小分子树脂透过超滤膜，成为透过液（也成超滤液），而漆液中悬浮的颜料和高分子树脂（相对质量大于 5000）无法透过超滤膜，全部返回电泳槽中。本项目电泳涂装设备中成功地使用超滤装置，从而解决了产品电泳水洗后的污水处理问题，同时又降低了损耗，提高了电泳漆的利用率。

电泳后的纯水洗槽规格为 60t，水洗槽溢流量为 5L/min，水洗槽内废水每周更换一次，废水接入接入厂内污水预处理设施进行处理。

水洗后的工件送入烘房进行固化。固化温度控制在 170-180℃，时间控制在 20-30 分钟左右。烘干过程会产生一定量的废气 G5，经配套的废气处理设备处理后经 15m 高排气筒达标排放。

②水性涂料喷涂：本项目喷漆前先对工件进行脱水。本项目设置 1 条喷漆线，设置 4 把自动喷枪和 2 把手动喷枪。在喷漆房内，以人工方式或用自动喷枪进行水性涂料喷涂。水帘废水每 6 个月更换一次，当做危废处置。喷漆完成后在烘房内进行固化，固化温度控制在 170-180℃，时间控制在 20-30 分钟左右。烘干过程会产生一定量的废气 G4，经配套的废气处理设备处理后经 15m 高排气筒达标排放。

10、成品

组装完成的成品包装入库待售。

(4) 新能源汽车零部件配套加工、其他汽车零部件配套加工生产工艺流程:

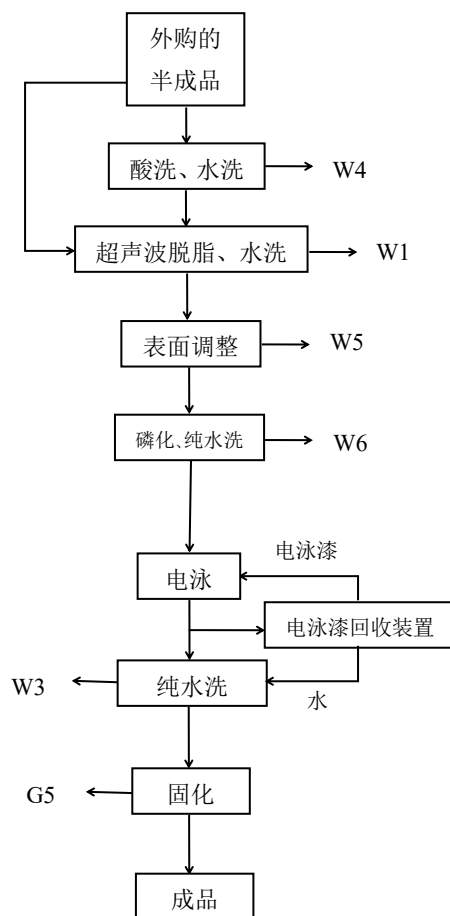


图 3.2-9 工艺流程图

工艺流程及说明：

1、外购半成品

新能源汽车零部件配套加工和其他汽车零部件配套加工所使用的半成品均为外购零部件。

2、酸洗、水洗

本项目仅对部分生锈的零部件进行酸洗处理。酸洗工艺为线外酸洗，其过程分为“脱脂-水洗-酸洗-水洗-防锈”。本项目采用工业盐酸（30%），酸洗槽内盐酸浓度为15%，盐酸与水配比为1:1，酸洗槽规格为30t，每天定时添加2t自来水及适量盐酸，补充每天的消耗，槽内酸液循环使用，每年更换1次，更换下来的废酸液当做危废处置。

将待酸洗工件先经过脱脂槽脱脂，脱脂槽规格为30t，槽内液体循环使用，定时补充消耗的自来水及脱脂剂；工件进入后续水洗槽进行水洗，水洗槽规格为30t，槽内的水循环使用，水洗槽溢流量为5L/min，水洗槽内废水每周更换一次；再进入酸洗槽内进行酸洗除锈，酸洗槽规格30t；酸洗之后进入水洗槽进行水洗，去除工件表面带出的酸液，水洗槽规格为30t，槽内的水循环使用，水洗槽溢流量为5L/min，水洗槽内废水每周更换一次；最后进去防锈槽对工件表面防锈，防锈槽规格为10t，槽内液体循环使用。

3、脱脂、水洗

工件进入热脱脂溶液中，脱脂槽规格为80t，脱脂槽内供热依靠天然气及烘房余热，温度60~80℃。工件在脱脂槽内除去表面的油污和杂质（超声波脱脂），脱脂液为弱碱性的活性剂。脱脂槽内脱脂剂和自来水的配比为5%，脱脂槽内设置有内部循环装置，槽内的水循环使用，每天定时添加2t自来水补充每天的消耗。脱脂槽内废水每6个月更换一次，脱脂废水接入厂内污水预处理设施进行处理。

脱脂后，工件进入水洗槽水洗，除去工件表面的脱脂液，水洗为循环水。水洗槽规格为80t，水洗槽溢流量为5L/min，水洗槽内废水每周更换一次，废水接入厂内污水预处理设施进行处理。

4、表面调整

该工序能使磷化的结晶细密，提高腐蚀性，加快金属表面的非活性化。采用

的表调剂为弱碱性的钛盐。表调槽内表调剂与纯水的配比为 1%，槽内液体循环使用，按配比定时添加药剂及纯水，定时更换槽内废水，表调废水接入厂内三效滤蒸设备进行蒸发。

5、磷化、纯水洗

磷化是经过化学处理，在洁净的金属表面形成一层能增强金属表面上底漆附着力和防锈能力的薄膜的过程。磷化槽规格为 50t，槽内磷化剂与纯水配比为 5%，槽内液体循环使用，每天定时添加 2t 纯水补充每天的消耗。

磷化后，工件进入水洗槽进行纯水洗，除去工件表面的磷化液，水洗为循环水。水洗槽规格为 60t，水洗槽溢流量为 5L/min，水洗槽内废水每月更换一次（只更换前槽废水 20t），磷化废水接入厂内三效滤蒸设备进行蒸发。

6、电泳

电泳：根据产品要求，经过前处理工序处理后的工件送入电泳槽进行电泳涂装，使工件表面形成一种电泳漆，以增加工件的耐腐蚀性和装饰性。电泳槽规格为 30t，电泳槽内电泳漆与纯水配比为 1:1，槽内的漆水循环使用，每天定时添加 2t 纯水补充每天的消耗。电泳槽后设置电泳漆回收装置，对漆水混合物进行漆水分离，分离后电泳漆回到电泳槽内继续使用，分离出的水进入后续水洗槽继续使用。

电泳漆回收装置为 UF 超膜过滤是一种压力驱动的膜分离过程，采用特定的多孔隔膜分离方法。膜孔的直径在 0.001-0.010um 之间，在施加压力下，有机溶剂、水、无机离子及相对分子质量相对低的小分子树脂透过超滤膜，成为透过液（也成超滤液），而漆液中悬浮的颜料和高分子树脂（相对质量大于 5000）无法透过超滤膜，全部返回电泳槽中。本项目电泳涂装设备中成功地使用超滤装置，从而解决了产品电泳水洗后的污水处理问题，同时又降低了损耗，提高了电泳漆的利用率。

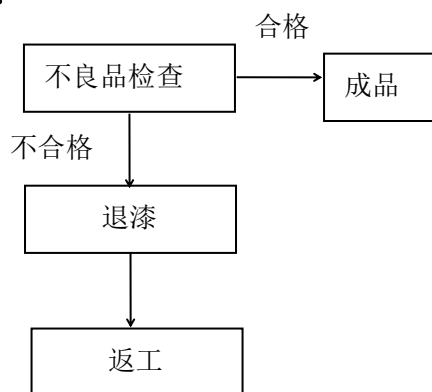
电泳后的纯水洗槽规格为 60t，水洗槽溢流量为 5L/min，水洗槽内废水每周更换一次，废水接入接入厂内污水预处理设施进行处理。

水洗后的工件送入烘房进行固化。固化温度控制在 170-180℃，时间控制在 20-30 分钟左右。烘干过程会产生一定量的废气 G5，经配套的废气处理设备处理后经 15m 高排气筒达标排放。

7、成品

组装完成的成品包装入库待售。

(5) 残次品退漆工艺流程：



工艺流程及说明：

(1) 不良品检查：对加工完成的产品进行人工检查，若检查不合格即返工，检查合格即为成品。

(2) 退漆：将检查不合格的产品进入硫酸池中退漆，将工件表面的漆剥落，待返工。

(3) 返工：退漆完成的产品重回流水线进行重新加工。

3.2.3 主要原辅料

根据厂方提供数据资料，扩建前后主要原辅材料和能源消耗见 3.2-3。

表 3.2-3 要原辅料及资源能源消耗

类别	名称	规格、组分	年消耗量 (t/a)			物质形态	包装方式	来源及储存	
			扩建前	扩建后	扩增量				
原料 辅料	钢板	普碳钢	7300	9400	2100	固态	成捆	供应商送货，汽运	
		半成品	7300	12400	5100	固态	成套	供应商送货，汽运	
	铝合金锭	铝合金锭	1600	2400	800	固态	箱装	供应商送货，汽运	
	二氧化碳	CO ₂	1.5	5	3.5	固态	瓶装	供应商送货，汽运	
	焊丝	无铅实心焊丝	0.8	1.6	0.8	固态	盒装	供应商送货，汽运	
	乳化液	/	0.1	2	1.9	液态	30L 桶装	供应商送货，汽运	
	切削液	/	0.1	2	1.9	液态	30L 桶装	供应商送货，汽运	
	润滑油	/	0.05	1	1.95	液态	30L 桶装	供应商送货，汽运	
	盐酸	30%盐酸	0	20	20	液态	1t/桶装	供应商送货，汽运	
	硫酸	98%浓硫酸	0	80	80	液态	1.5t/桶装	供应商送货，汽运	
	脱模剂	/	0	0.15	0.15	液态	30L 桶装	供应商送货，汽运	
	脱脂剂	碳酸钠 45%，十二烷基苯磺酸钠 25%，偏硅酸钠 25%，氢氧化钾 5%	0	150	150	固体粉末	25kg 袋装	供应商送货，汽运	
	表调剂	钛白粉 25%，六偏磷酸钠 75%	0	0.8	0.8	固体粉末	20kg 袋装	供应商送货，汽运	
	磷化液	磷酸盐 6%，纯碱 1%，亚硝酸钠 5%，水 88%	0	120	120	液态	1.5t 桶装	供应商送货，汽运	
	钝化剂	水 85%，丙氧基丙醇 10%，硝酸 5%	0	30	30	液态	25L 桶装	供应商送货，汽运	
	电泳漆	树脂	环氧树脂 35% 纯水 65%	0	1000	1000	液态	1t 桶装	供应商送货，汽运
		色膏	炭黑 2%~2.8% 高岭(填充剂) 5.0%~5.5%	0	200	200	液态	200 Kg 桶装	供应商送货，汽运

		消光粉(调色) 3.0%~3.5% 水 88%						
	水性溶剂	乙二醇单丁醚 20%，水80%	0	4.5	4.5	液态	16 Kg 桶装	供应商送货，汽运
	粉末涂料	聚酯树脂 65- 80% (填料)硫酸钡 20-35%	0	348	348	固体	25kg 袋装	供应商送货，汽运
	水性涂料	环氧树脂 15% 钛白粉 30% 水 55%	0	154	154	液态	20 Kg 桶装	供应商送货，汽运
废水处理用药	氢氧化钠	氢氧化钠	0	6	6	固态	25kg 袋装	供应商送货，汽运
	PAC	聚合氯化铝	0	12	12	固态	25kg 袋装	供应商送货，汽运
	氢氧化钙	氢氧化钙	0	15	15	固态	25kg 袋装	供应商送货，汽运
能源	水	/	7500t	88966.4t	81466.4t	/	/	区域自来水管网
	电	/	300万 KWh	1000万 KWh	700万 KWh	/	/	区域电网
	天然气	/	/	600万 m ³	600万 m ³	/	/	天然气管网

注：原环评中“钢板”和“铝合金锭”的用量不准确，于本项目中修正。

表 3.2-4 项目主要原辅料理化特性及毒理性质

名称	成分	理化性质	危险性	毒理毒性
脱脂剂	碳酸钠 45%，十二烷基苯磺酸钠 25%，偏硅酸钠 25%，氢氧化钾 5%	物理状态：液体； 颜色：灰色；气味：无味； 具有轻微刺激性。	不燃，有轻微刺激性	极低毒害倾向
表调剂	钛白粉 25%，六偏磷酸钠 75%	无色透明液体；轻微刺激性气味。	不燃，有轻微刺激性	极低毒害倾向
磷化液	磷酸盐 6%，纯碱 1%，亚硝酸钠 5%，水 88%	物理状态：液体； 气味：有轻微气味； 稳定性：稳定 避免接触的条件：避免0℃以下的低温和超过70℃的高温； 聚合危害：不聚合。	不燃，有轻微刺激性	极低毒害倾向
钝化剂	水 85%，丙氧基丙醇 5%，六氟钛酸 5%，硝酸 5%	透明液体；轻微刺激性气味。	不燃，有轻微刺激性	极低毒害倾向

电泳漆	树脂	环氧树脂 35% 纯水 65%	形状：液态；颜色：无色至微黄色；PH 值：不适用；熔点：145-155 度；；燃烧温度：> 490 度； 溶于丙酮、乙二醇、甲苯。	易燃，遇明火、高热燃烧。燃烧放出有毒气体。具有一定刺激性	致死浓度大鼠（经口）> 11400mg/l1h。 眼睛接触：可能会刺激眼睛。不大可能引起角膜损害。 皮肤接触：长时间接触可能引起皮肤刺激，伴有局部发红。反复接触可能引起皮肤刺激，伴有局部皮肤发红。 皮肤吸收：长时间皮肤接触不大可能造成吸收达到有害量。皮肤过敏：能引起人体皮肤过敏反应。
	色膏	炭黑 2%~2.8% 高岭(填充剂) 5.0%~5.5% 消光粉(调色) 3.0%~3.5% 水 88%	形状：液态；颜色：根据需求；PH 值：不适用；	易燃，遇明火、高热燃烧。燃烧放出有毒气体。具有一定刺激性	眼睛接触：可能会刺激眼睛。不大可能引起角膜损害。 皮肤接触：长时间接触可能引起皮肤刺激，伴有局部发红。反复接触可能引起皮肤刺激，伴有局部皮肤发红。 皮肤吸收：长时间皮肤接触不大可能造成吸收达到有害量。皮肤过敏：能引起人体皮肤过敏反应。
	水性溶剂	乙二醇单丁醚20%，水 80%	物理状态：液体； 气味：有令人愉快的醚味； 稳定性：稳定 聚合危害：不聚合。	与强腐蚀剂和强氧化剂接触有剧烈反应。	急性毒性无相关资料。吸入：移至室外，使患者保暖并保持安静。如果出现症状，咨询内科医生。 眼睛接触：张开眼睛立即用大量清水冲洗 5-10 分钟，保持眼皮睁开，如果持续疼痛，需进行药物医疗。 皮肤接触：脱掉被沾的衣物，用肥皂和清水彻底冲洗皮肤或用核实的洗肤物进行冲洗。切不可用有机溶剂。 食入：保持患者暖和并确保休息，只要稍多一点点即可送入医院纠正、休息。切不可导致呕吐。如果呕吐，把头放低，减少胃中物进入肺里的危险。
粉末涂料	聚酯树脂 65- 80% (填料) 硫酸钡 20-35%	物理形态：粉末、颜色：根据需求外观：粉末状、气味：无、PH 值 8.5 – 10.0；溶解性：易溶于水；	避免接触的条件：高温环境	极低毒害倾向	

水性涂料	乙酸正丁酯 15% 亲有机物粘土双苯酚 与(氯甲基)环氧乙烷 的聚合物 15% 4,4'-(1-甲基亚乙基)双 苯酚与(氯甲基)环氧 乙烷的聚合 15% 水 55%	物理状态：液体； 气味：有轻微醇醚类溶剂气味； 闪点：>100°C；稳定性：稳定 避免接触的条件：避免0°C以下的 低温和超过70°C的高温；聚合危 害：不聚合。	可燃，和氧化剂有细微的 反应	急性毒性无相关资料。吸入：移至室外，使患者保暖并保持安静。如果出现症状，咨询内科医生。 眼睛接触：张开眼睛立即用大量清水冲洗 5-10 分钟，保持眼皮睁开，如果持续疼痛，需进行药物治疗。 皮肤接触：脱掉被沾的衣物，用肥皂和清水彻底冲洗皮肤或用核实的洗肤物进行冲洗。切不可用有机溶剂。 食入：保持患者暖和并确保休息，只要稍多一点点即可送入医院纠正、休息。切不可导致呕吐。如果呕吐，把头放低，减少胃中物进入肺里的危险。
盐酸	15%盐酸	无色有刺激性气味的液体，相对 密度(水=1)1.19，熔点-114.2°C 沸 点：-85°C，易溶于水	不燃，具有刺激性	迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
硫酸	98%浓硫酸	透明油状液体，无臭无味，相对 密度(水=1)1.83，熔点10.5°C 沸 点：330°C，与水混溶	遇水大量放热，可发生飞 溅。有强烈的腐蚀性和吸水 性	迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

3.2.4 主要生产设备、公用及贮运设备

扩建项目在现有项目工艺的基础上增加了表面处理、喷涂、电泳、烘干工序，现有项目的生产工艺保持不变，项目主要生产设备、公用及贮运设备见表 3.2-5。

表 3.2-5 主要设备一览表

类型		规格型号	数量	备注	
生产设备	剪床	QC11Y302500	1 台	批复设备	
	冲床	120T	25 台	批复设备	
	钻孔攻丝加工中心	MILLTAP700	2 台	批复设备	
	线割机	/	3 台	批复设备	
	CNC	DMU60	4 台	批复设备	
	机器人激光焊接机	SUNER ROBOT	8 台	批复设备	
	压铸机	200~800T	4 台	批复设备	
	抛丸喷砂系统	/	3 台	批复设备	
	螺杆空气压缩机	10m ³	3 台	批复设备	
	实验室测试仪器	/	1 套	批复设备	
生产设备	CNC 加工中心	凯达 800 (卧式)	2 台	新增设备	
		亚威 1060	5 台		
		德朗 1580	1 台		
		威诺 1260	1 台		
	抛丸喷砂系统	/	2 台		
	压铸机	200~800T	6 台		
	电泳 一线 (龙 门 铝 线)	预脱脂	5000x1900x2450 (mm)	1 套	新增设备 (槽 体误差控制在 20%以内)
		超声波脱脂	5000x1900x2450 (mm)	1 套	
		水洗 1	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
		水洗 2	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
		铝酸脱	4200x1900x2450 (mm)	1 套	
		水洗 3	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
		水洗 4	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
		纯水洗 1	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
		钝化	4200x1900x2450 (mm)	1 套	
		纯水洗 2	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
		纯水洗 3	4200x1900x2450 (mm)	1 套	
		纯水洗 4	4200x1900x2450 (mm)	1 套	
		电泳	5000x1900x2450 (mm)	1 套	
回收 1	4200x1700x2450 (mm)	1 套			

	回收 2	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
	纯水洗 5	4200x1900x2450 (mm)	1 套	
	纯水洗 6	4200x1900x2450 (mm)	1 套	
	固化炉	22000x4800x7500 (mm)	1 套	
	平移机构	5200x1700x3500 (mm)	5 套	
	顶升机构	4300x2900x10000 (mm)	2 套	
	输送线	10000x3800x600 (mm)	2 套	
	输送线	38000x3800x600 (mm)	2 套	
	旋转台	3600x1500x650 (mm)	2 套	
	RTO 直燃式 废气焚烧炉	风量处理: 5000m ³ /h	1 套	
	控制系统	/	1 套	
电泳 二线 (龙 门铁 线)	预脱脂	5000x1900x2450 (mm)	1 套	新增设备(槽 体误差控制在 20%以内)
	超声波脱脂	5000x1900x2450 (mm)	1 套	
	水洗 1	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
	水洗 2	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
	酸洗 1	4200x1900x2450 (mm)	1 套	
	酸洗 2	4200x1900x2450 (mm)	1 套	
	水洗 3	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
	中和	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
	水洗 4	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
	表调	4200x1900x2450 (mm)	1 套	
	磷化	5000x1900x2450 (mm)	1 套	
	纯水洗 1	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
	纯水洗 2	4200x1900x2450 (mm)	1 套	
	纯水洗 3	4200x1900x2450 (mm)	1 套	
	电泳	5000x1900x2450 (mm)	1 套	
	回收 1	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
	回收 2	4200x1700x2450 (mm)	1 套	
	纯水洗 4	4200x1900x2450 (mm)	1 套	
	纯水洗 5	4200x1900x2450 (mm)	1 套	
	固化炉	22000x4800x7500 (mm)	1 套	
	平移机构	5200x1700x3500 (mm)	5 套	
	顶升机构	4300x2900x10000 (mm)	2 套	
输送线	10000x3800x600 (mm)	2 套		
输送线	38000x3800x600 (mm)	2 套		

	旋转台	3600x1500x650 (mm)	2 套	
	控制系统	/	1 套	
电泳 三线 (悬挂铁 线)	热水洗	L3000 (mm)	1 套	新增设备 (槽 体误差控制在 20%以内)
	主脱脂	L6000 (mm)	1 套	
	超声波脱脂	L15000 (mm)	1 套	
	水洗 1	L3000 (mm)	1 套	
	水洗 2	L9000 (mm)	1 套	
	水洗 3	L3000 (mm)	1 套	
	表调	L3000 (mm)	1 套	
	磷化	L16000 (mm)	1 套	
	纯水洗 1	L3000 (mm)	1 套	
	纯水洗 2	L3000 (mm)	1 套	
	纯水洗 3	L3000 (mm)	1 套	
	纯水洗 4	L3000 (mm)	1 套	
	电泳	L16000 (mm)	1 套	
	回收 1	L3000 (mm)	1 套	
	回收 2	L9000 (mm)	1 套	
	纯水洗 5	L3000 (mm)	1 套	
	纯水洗 6	L3000 (mm)	1 套	
	固化炉	50000x4500x3600 (mm)	1 套	
	输送线	线长 400 米	1 套	
	RTO 直燃式 废气焚烧炉	风量处理: 5000m ³ /h	1 套	
控制系统	/	1 套		
喷漆/ 喷粉 线	热水洗	L3000 (mm)	1 套	新增设备 (槽 体误差控制在 20%以内)
	主脱脂	L6000 (mm)	1 套	
	超声波脱脂	L15000 (mm)	1 套	
	水洗 1	L3000 (mm)	1 套	
	水洗 2	L9000 (mm)	1 套	
	水洗 3	L3000 (mm)	1 套	
	表调	L3000 (mm)	1 套	
	磷化	L16000 (mm)	1 套	
	纯水洗 1	L3000 (mm)	1 套	
	纯水洗 2	L3000 (mm)	1 套	
	纯水洗 3	L3000 (mm)	1 套	
	纯水洗 4	L3000 (mm)	1 套	

		喷漆房	5000x3000x3500 (mm)	2套	新增设备(槽体误差控制在20%以内)
		喷粉房	8000x6000x5000 (mm)	1套	
		固化炉	40000x4500x3600 (mm)	2套	
		脱水炉	120~150m ³ /20 万大卡	1套	
		RTO 直燃式 废气焚烧炉	风量处理: 3000m ³ /h	1套	
		平移机构	5200x1700x3500 (mm)	5套	
		顶升机构	4300x2900x10000 (mm)	2套	
		输送线	线长 200 米	3套	
		控制系统	/	1套	
	2条 酸洗 线(各 1套)	硫酸洗 1	4000x1900x2450 (mm)	1套	
		硫酸洗 2	4000x1900x2450 (mm)	1套	
		水洗 3	4000x1900x2450 (mm)	1套	
		盐酸酸洗	4000x1900x2450 (mm)	1套	
		水洗 2	4000x1900x2450 (mm)	1套	
		水洗 1	4000x1900x2450 (mm)	1套	
		中和	4000x1900x2450 (mm)	1套	
		脱脂	4000x1900x2450 (mm)	1套	
		脱脂	4000x1900x2450 (mm)	1套	
		防锈	4000x1900x2450 (mm)	1套	
平移机构		5200x1700x3500 (mm)	1套		
控制系统		/	1套		
公辅 设备	冰水机组	5 万大卡制冷/30p	3套	新增设备	
	燃气热水炉系统	4t	4套	新增设备	
	纯水机系统	3t	3套	新增设备	
	碱液喷淋塔	5000m ³ /h	2座	新增设备	
	旋风除尘+布袋除尘 装置	8000m ³ /h	1套	新增设备	
	水喷淋+活性炭吸附 装置	3000m ³ /h	1套	新增设备	
	水喷淋+活性炭吸附 装置	10000m ³ /h	1套	新增设备	
	抛丸机自带除尘设 备	5000m ³ /h	1套	新增设备	
	磷化废水三效滤蒸 处理系统	500L/h	1套	新增设备	
	污水处理系统	10m ³ /h	1套	新增设备	

注：“批复设备”为原有项目已批复设备

3.2.5 物料平衡、水平衡

1、物料平衡

铝合金锭用量物料平衡：

类别	汽车吸收减震塔（4kg/件）		
	原环评项目	扩建后	增量
产能	40 万件/年	60 万件/年	20 万件/年
铝合金锭用量	1600t/a	2400t/a	800t/a

钢材用量物料平衡：

类别	原环评项目		扩建后		增量		
	产能	钢材用量	产能	钢材用量	产能	钢材用量	
钢材	控制臂（4.5kg/件）	40 万件/年	1800t/a	60 万件/年	2700t/a	20 万件/年	900t/a
	汽车底盘减震器 （2kg/件）	40 万件/年	800t/a	55 万件/年	1100t/a	15 万件/年	300t/a
	驱动桥 （30kg/件）	40 万件/年	12000t/a	50 万件/年	15000t/a	10 万件/年	3000t/a
	新能源汽车零部 件（3kg/套）	0	0	50 万套/年	1500t/a	50 万套/年	1500t/a
	其他汽车零部件 （3kg/套）	0	0	100 万套/年	1500t/a	100 万套/年	1500t/a
合计		14600t/a		21800t/a		7200t/a	

水性漆用量物料平衡：

类别	水性漆			
	喷涂件数	总用漆量	单耗	
水性漆 （154t）	汽车控制臂	12 万件/年	50t/a	0.42kg/件
	汽车底盘减震器	15 万件/年	40t/a	0.27kg/件
	驱动桥	10 万件/年	64t/a	0.64kg/件

电泳漆用量物料平衡：

类别	电泳漆			
	喷涂件数	总用漆量	单耗	
电泳漆 （1204.5t）	汽车吸收减震塔	60 万件/年	359.5t/a	0.60kg/件
	汽车控制臂	36 万件/年	160t/a	0.44kg/件
	汽车底盘减震器	40 万件/年	105t/a	0.26kg/件
	驱动桥	30 万件/年	320t/a	1.07kg/件
	新能源汽车零部件	50 万套/年	80t/a	0.16kg/件
	其他汽车零部件	100 万套/年	180t/a	0.18kg/件

粉末涂料用量物料平衡：

类别		粉末涂料		
		喷涂件数	总用涂料量	单耗
粉末涂料 (348t)	汽车控制臂	12 万件/年	120t/a	1kg/件
	驱动桥	10 万件/年	228t/a	2.28kg/件

本项目主要原辅料为水性漆，其物料平衡表见表 3.2-6。

表 3.2-6 水性漆物料平衡 单位：t/a

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)		
	物料名称	数量	产品	废气	固废
水性涂料	水性涂料	154	固分： 32.34	漆雾：4.16 有机废气：23.1 水：84.7	漆渣：9.7
合计	/	154	154		

水性涂料 154t/a (乙酸正丁酯 23.1t/a、亲有机物粘土双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 23.1 t/a、4,4'-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合 23.1t/a、水 84.7t/a)；

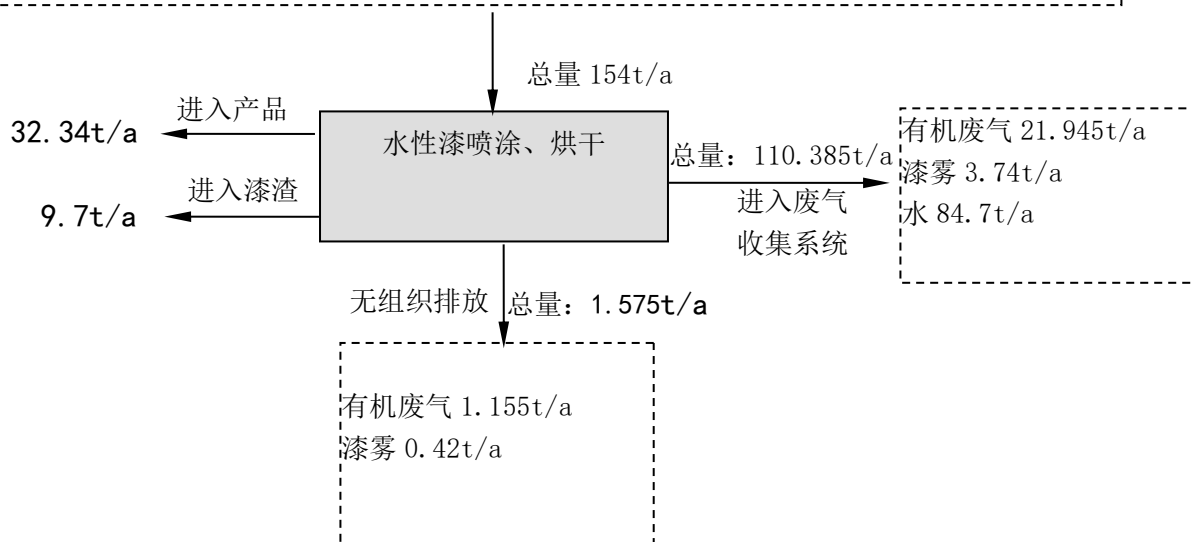


图 3.2-2 水性漆物料平衡 单位：t/a

本项目具体喷涂面积详见表 3.2-7、3.2-8、3.2-9。

表 3.2-7 本项目电泳参数统计

产品名称	汽车吸收减震塔和控制臂		汽车底盘减震器	驱动桥	新能源汽车零部件	其他汽车零部件
产品类别	汽车吸收减震塔	汽车控制臂	汽车底盘减震器	驱动桥	新能源汽车零部件	其他汽车零部件
工序	电泳					
产品数量万件/年	60	36	40	30	50	100
涂料种类	电泳漆					
零部件面积参数 m ²	0.55~0.85	0.52~1.16	0.22~0.54	0.96~1.6	0.12~0.20	0.22~0.50
平均喷涂面积 m ² /件	0.7	0.84	0.38	1.28	0.16	0.36
总涂装面积 m ²	≈420000	≈300000	≈150000	≈385000	≈80000	≈360000
平均喷涂厚度 μm	500	400	400	500	400	400
涂料密度×10 ³ kg/m ³	1.2					
理论涂料量 t/a	210	120	60	192.5	32	144
有效电泳效率%	95					
实际涂料量 t/a	359.5	160	105	320	80	180
喷涂时间 h/a	1200 (4h/d)					

表 3.2-8 本项目喷漆参数统计

产品名称	汽车吸收减震塔和控制臂	汽车底盘减震器	驱动桥
产品类别	汽车控制臂	汽车底盘减震器	驱动桥
工序	喷漆		
产品数量万件/年	12	15	10
涂料种类	水性漆		
零部件面积参数 m ²	0.46~0.84	0.19~0.33	0.24~0.40
平均喷涂面积 m ² /件	0.65	0.26	0.32
总涂装面积 m ²	≈80000	≈40000	≈35000
平均喷涂厚度 μm	400	500	500
涂料密度×10 ³ kg/m ³	0.8		
理论涂料量 t/a	35	28	44.8
有效喷涂效率%	70	70	70
实际涂料量 t/a	50	40	64
喷涂时间 h/a	1200 (4h/d)		

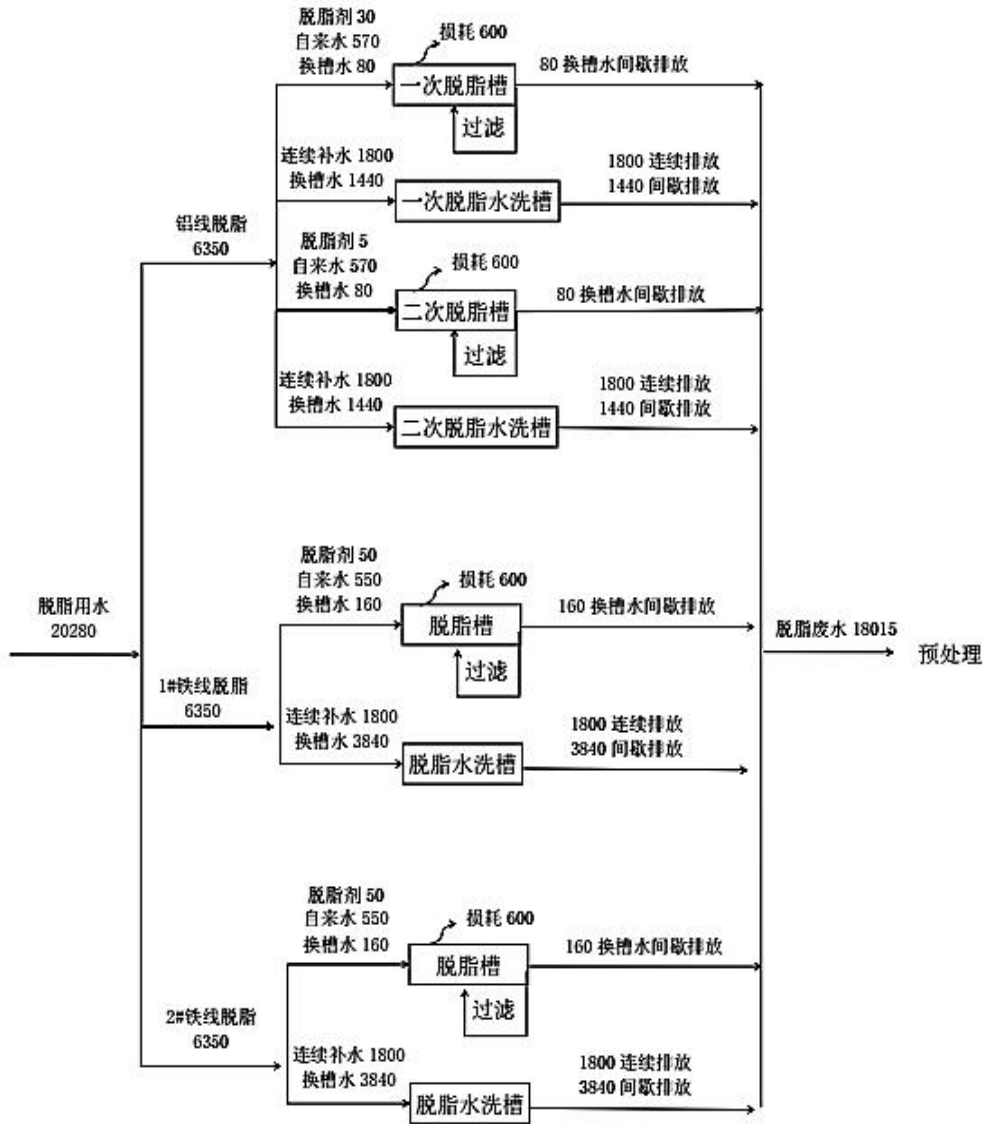
表 3.2-9 本项目喷粉参数统计

产品名称	汽车吸收减震塔和控制臂	驱动桥
产品类别	汽车控制臂	驱动桥
工序	喷粉	
产品数量万件/年	12	10
涂料种类	粉末涂料	
零部件面积参数 m ²	0.46~0.84	0.86~1.34
平均喷涂面积 m ² /件	0.65	1.1
总涂装面积 m ²	≈75000	≈110000
平均喷涂厚度 μm	400	500
涂料密度×10 ³ kg/m ³	1.4	
理论涂料量 t/a	84	159.6
有效喷涂效率%	70	70
实际涂料量 t/a	120	228
喷涂时间 h/a	1200 (4h/d)	

2、水平衡

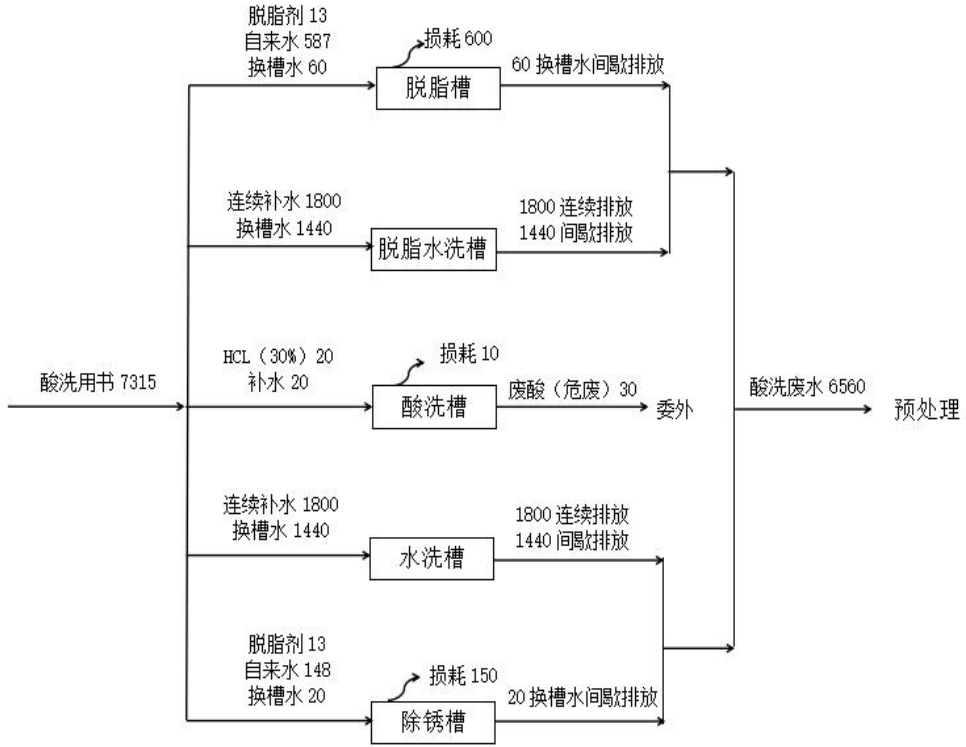
本次扩建项目用水包括生产废水和生活用水。项目增加了表面处理工艺，生产废水经厂内预处理后，接入常熟市董浜镇污水处理厂处理。扩建后员工从300人增加到380人，生活污水有所增加。扩建后本次扩建项目完成后全厂水平衡图见下图。

本项目脱脂工序水量平衡图。



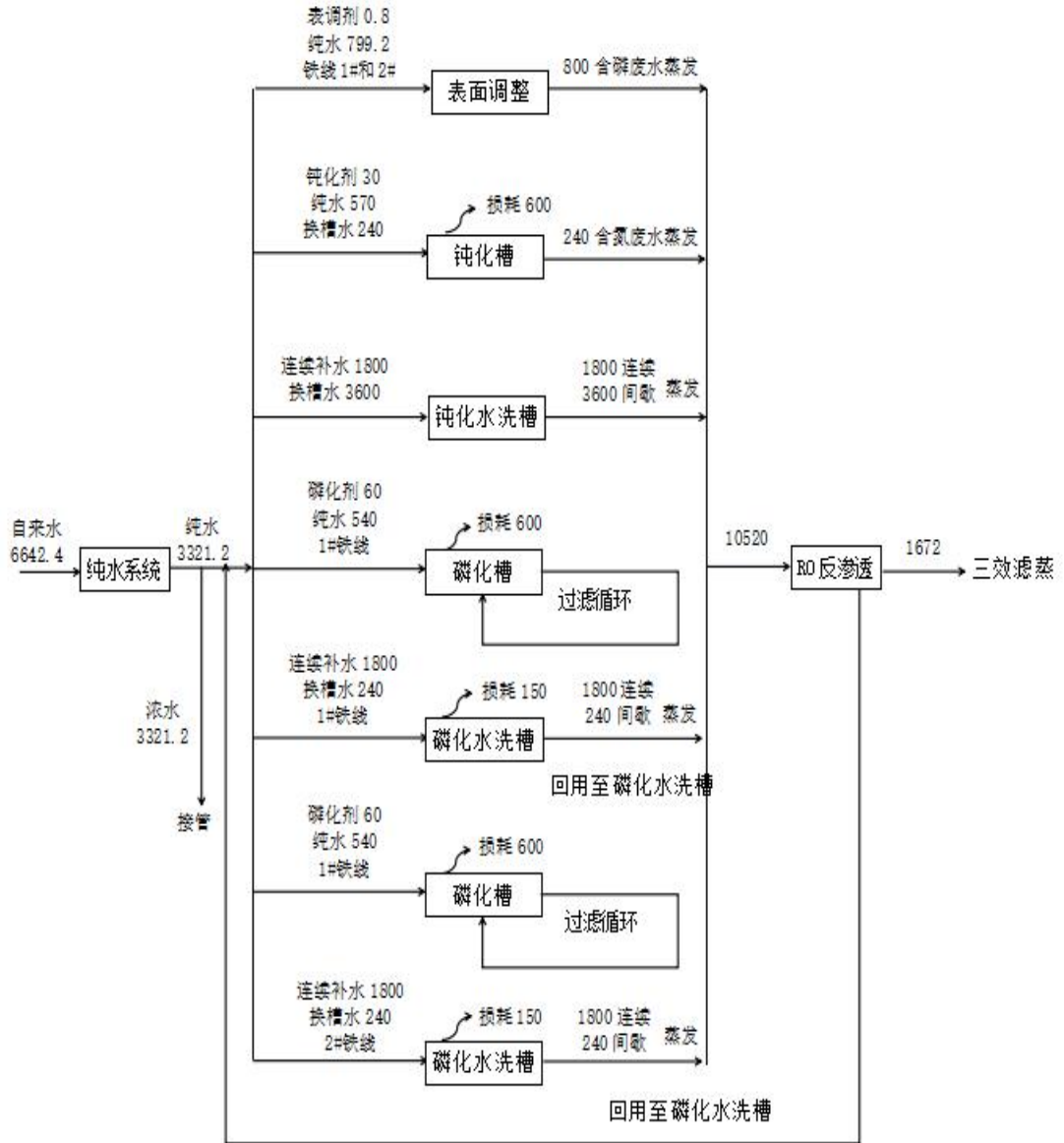
脱脂废水水量平衡图

本项目酸洗工序水量平衡图



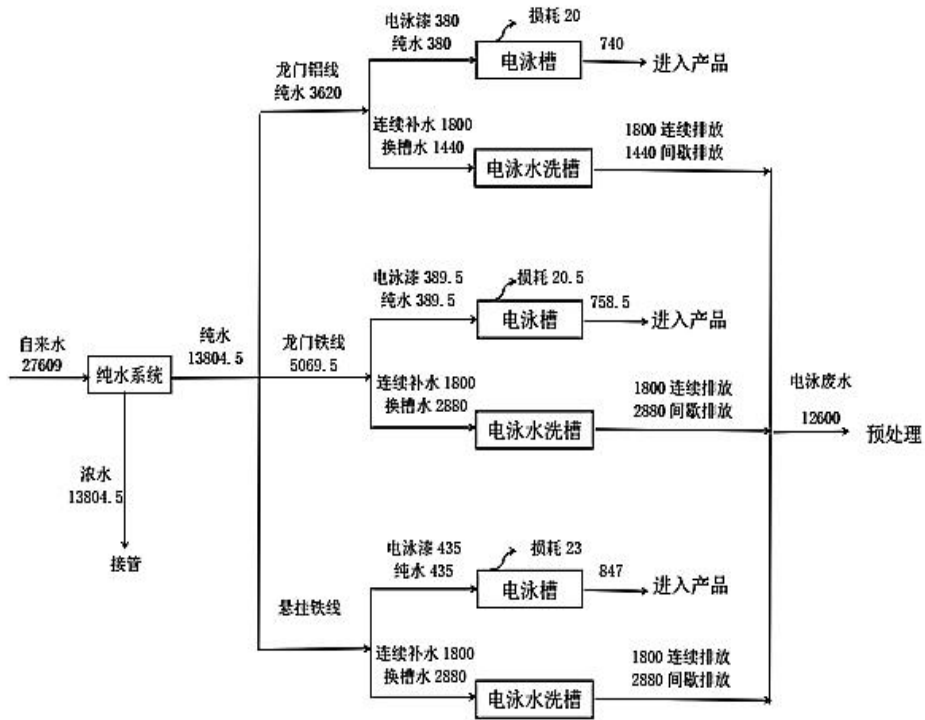
酸洗废水水量平衡图

本项目纯水洗工序水量平衡图



纯水洗废水水量平衡

本项目电泳工序水量平衡图



电泳废水水量平衡图

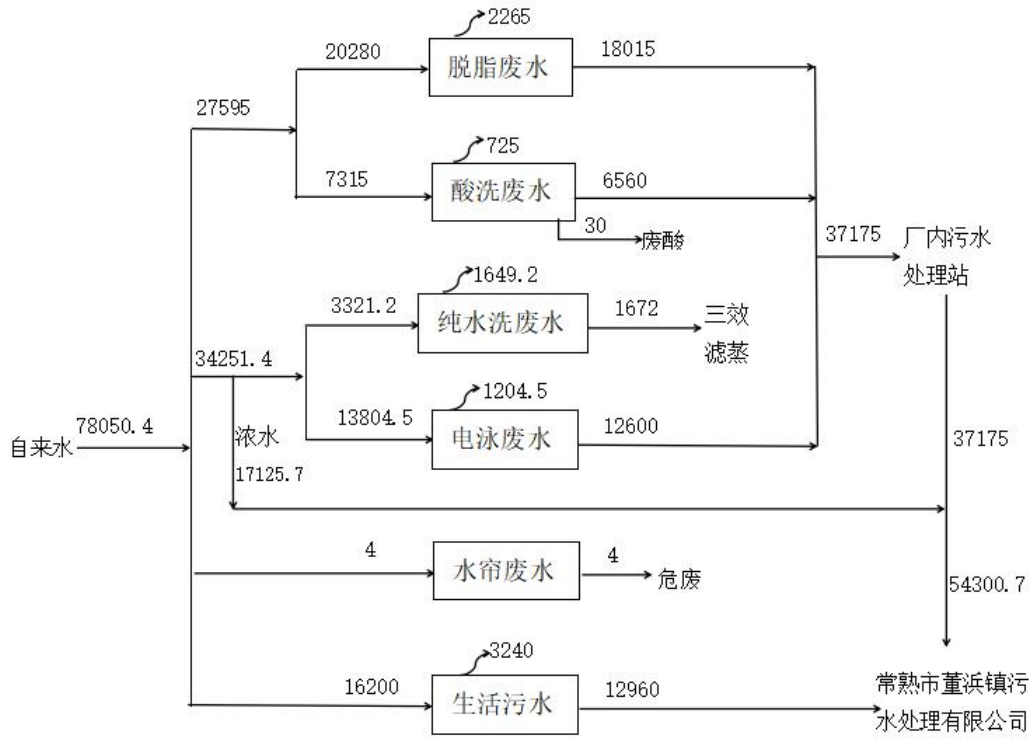


图 3.2-3 扩建后全厂水平衡图 (t/a)

3.2.6 污染源强核算

3.2.6.1 大气污染物

根据项目的原辅材料品质与消耗量、生产工艺特点、生产过程控制，分析污染源污染物产生环节。

工艺废气

本项目生产过程中产生的大气污染物主要有：焊接工段产生的焊接烟尘废气；酸洗时产生的盐酸雾废气；喷粉工段产生的粉尘废气；喷漆工段产生的有机废气、漆雾颗粒物；烘干工段产生的有机废气；抛丸工段产生的喷砂颗粒物。

(1) 焊接烟尘 G1

本项目生产过程中焊接工序为 CO₂ 气体保护焊，在焊接过程中有少量的焊接烟尘产生，以污染因子粉尘计。本项目所用焊条为实芯铁焊丝（Φ0.1），年用量为 0.8 t/a。

本项目焊接烟尘采用移动式焊烟净化器处理，其工作原理为内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后排放。

CO₂ 保护焊接工艺适用于低碳钢和低合金高强度钢各种大型钢结构工程焊接，其焊接生产率高，抗裂性能好，焊接变形小，适应变形范围大，可进行薄板件及中厚板件焊接。

根据相关资料（参考文献：《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》太原市机械电子工业局），CO₂ 保护焊施焊时焊接材料为实芯焊丝 Φ 1.6 时的发尘量为 7~10g/kg。

据此类比计算，本项目二保焊的发尘量约 8 kg/a。

按照年生产 250 天，每天焊接工作时间为 8 小时计算，焊接烟尘的产生量为 4g/h，该少量烟尘通过车间换气系统无组织排放。

(2) 盐酸雾 G2

为去除工件表面锈蚀，本项目需对部分工件进行酸洗。酸洗过程中有盐酸雾挥发。

本项目设置 2 条酸洗线。本项目使用过程酸洗槽内盐酸的浓度为 15%，酸洗

液温度约 45℃。

酸雾的挥发量根据《环境统计手册》推荐公式进行计算：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786U)P \cdot F - V_{\text{水}} \cdot F$$

式中：G_z——液体的蒸发量（kg/h）；

M——液体的分子量，36.5；

U——蒸发液体表面上的空气流速（m/s），0.4m/s；

P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽压分压，（酸洗液温度取 45℃，则蒸发表面温度为 41℃，P=52.1mmHg；

V_水——单位面积水蒸气蒸发速率，蒸发表面温度 41℃时为 1.2L/m²h；

F——液体蒸发面的表面积（m²），10m²×2=20m²。

由上式计算，本项目盐酸雾理论挥发量为 1.35kg/h。

本项目酸洗槽盐酸雾总挥发情况计算结果详见下表：

表 3.2-9 本项目酸洗槽酸雾挥发量一览表

种类	排放点位	分子量	F (m ²)	酸液温度 (℃)	工作周期 (h/a)	挥发量	
						Kg/h	t/a
盐酸雾	酸洗槽	36.5	9	45	2400	1.35	3.24

酸洗槽侧面设置侧吸风系统，该系统的收集效率为 90%，即产生的盐酸雾中被侧向吸风装置捕集送入酸雾净化塔的量 1.22kg/h，未被捕集的盐酸雾通过车间换风无组织排放，源强为 0.13kg/h。

经侧吸风系统收集的酸雾（1.22kg/h）被送入酸雾净化塔进行碱液（NaOH）吸收处理。本项目酸雾净化塔液气比为 12.2L/m³，空塔流速为 3.5m/s，循环比 4min，酸雾净化塔的净化效率不低于 90%，引风机风量为 5000m³/h，净化后的废气通过分别一根 15m 高的排气筒（P1、P2）集中排放。（2 条酸洗线分别设置 1 个排气筒）

根据上面数据计算得出，盐酸雾有组织排放源强为 1.22kg/h，盐酸雾无组织排放源强为 0.13kg/h。

（3）喷涂粉尘 G3

粉末喷涂工序在较为密闭的喷粉房内进行，根据静电喷粉相关资料，静电喷粉时，喷枪喷出的塑粉约 70% 吸附于工件表面，20% 沉降于喷粉室底或室壁，10% 粉末漂浮于空气中，随回收气流进入回收装置，风量为 8000m³/h，生产

线配套旋风除尘和布袋除尘二级除尘处理,该塑粉过滤回收设施对塑粉的回收率在 95%以上。经过回收装置过滤的废气经一根 15 米高的排气筒 (P3) 排放。

本项目粉末涂料的年用量为 348t/a,按照年工作时间 2400 小时计算,得出喷涂粉尘有组织排放源强为 0.725kg/h,排放浓度为 90.625mg/m³。

本项目喷粉后的烘干工序使用天然气供热,天然气用量约 100 万 m³/a,燃气废气中主要污染物为烟尘、SO₂和 NO_x。年工作 2400 小时,天然气小时用量为 83.3m³/h。参照《实用环境统计手册》,每燃烧 100 万 m³天然气,污染物排放量为烟尘 302kg、SO₂630kg、NO_x1843kg,则干燥箱排放的废气污染物排放量为烟尘 60.4kg/a、SO₂126kg/a 和 NO_x368.6kg/a。废气排放速率为烟尘 0.025kg/h (0.06t/a)、SO₂0.053kg/h (0.126t/a) 和 NO_x0.154kg/h (0.369t/a)。

烘干工序,附着在物件上的粉末涂料会挥发出一定量的有机废气(非甲烷总烃)。本项目附着在物件上的粉末涂料为 70% (268.8t/a) (聚酯树脂 65- 80%、(填料)硫酸钡 20-35%),有机废气的产生量按 1%合算,则烘干时非甲烷总烃的产生量为 2.69t/a,使用水喷淋+活性炭进行处理,收集效率为 90%,其活性炭型号为 CTO—B,废气停留时间为 1s,对废气的处理效率为 90%。则有组织废气的排放量为 0.242t/a,无组织废气的排放量为 0.269t/a。

烘干房采用顶部吸风收集方式,废气经一根 15 米高的排气筒 (P4) 排放。

(4) 喷漆废气 G4

根据工程分析可知,漆雾、有机废气主要是喷漆、烘干过程产生的。据供货商提供的资料可知,本项目喷漆用量为水性涂料 154t/a (环氧树脂 15%、钛白粉 30%、水 55%)。喷漆时,漆被高压喷出,形成漆雾附着在产品表面,根据同类厂家的操作经验及厂家提供的资料可知,本项目水性漆的附着率为 70%以上,则漆雾总的产生量为 4.16t/a。水性漆的挥发性有机物在喷漆、烘干等工段基本全部挥发掉。由于项目产生的有机废气中有害成分较多,且部分尚无环境标准,同时该有机废气为一起产生,因此本环评将挥发性有机物全部以非甲烷总烃计。有机废气(以非甲烷总烃计)在喷漆工段产生量为 6.93t/a。本项目喷漆在密闭喷漆室内进行,喷漆过程产生的漆雾、有机废气通过喷漆室,由风管收集进入水喷淋塔处理,再通过活性炭废气处理柜吸附处理,其活性炭型号为 CTO—B,废气停留时间为 1s,对废气的处理效率为 95%。处理后由 15 米高排气筒 (P5) 排放。

喷漆房采用顶部吸风收集方式，喷漆房密闭式操作，仅在工件进出时有少量无组织排放存在，喷漆过程产生的漆雾约10%无组织排放，有机废气约10%为无组织排放。则漆雾有组织产生量为3.74t/a、有机废气(以非甲烷总烃计)产生量为6.24t/a。

烘干过程：项目将喷涂好的工件，通过手流水线送入烘房烘干处理，烘干工艺产生的有机废气，采用RTO高温燃烧处理，废气在RTO中的停留时间为1s，其温度控制在600℃~800℃，RTO对废气的处理效率为98%。处理后的废气通过15米排气筒（P6）达标排放。烘房采用顶部吸风收集方式，烘房为密闭式操作，烘干过程中产生的有机废气约5%为无组织排放。则有机废气(以非甲烷总烃计)产生量为16.17t/a。

本项目喷漆后的烘干工序使用天然气供热，天然气用量约100万m³/a，燃气废气中主要污染物为烟尘、SO₂和NO_x。年工作2400小时，天然气小时用量为83.3m³/h。参照《实用环境统计手册》，每燃烧100万m³天然气，污染物排放量为烟尘302kg、SO₂630kg、NO_x1843kg，则干燥箱排放的废气污染物排放量为烟尘60.4kg/a、SO₂126kg/a和NO_x368.6kg/a。废气排放速率为烟尘0.025kg/h（0.06t/a）、SO₂0.053kg/h（0.126t/a）和NO_x0.154kg/h（0.369t/a）。

上述烘干废气和天然气燃烧废气共同经过一根15米排气筒（P6）达标排放。

（5）电泳固化废气G5

本项目固化废气包括燃气废气和烘干电泳漆产生的非甲烷总烃。

该工序干燥箱燃料为天然气，燃烧过程会产生燃气废气，电泳漆烘干固化时会产生少量的有机废气非甲烷总烃。固化废气吸风方式为顶部吸风收集。

本项目电泳后的固化工序共用一个干燥箱，干燥箱燃用天然气，天然气用量约250万m³/a，燃气废气中主要污染物为烟尘、SO₂和NO_x。年工作2400小时，天然气小时用量为400m³/h。参照《实用环境统计手册》，每燃烧100万m³天然气，污染物排放量为烟尘302kg、SO₂630kg、NO_x1843kg，则干燥箱排放的废气污染物排放量为烟尘362.4kg/a、SO₂756kg/a和NO_x2211.6kg/a。废气排放速率为烟尘0.151kg/h（0.362t/a）、SO₂0.315kg/h（0.756t/a）和NO_x0.921kg/h（2.212t/a）。

综上，可以得出污染物的排放浓度为：烟尘50.3mg/m³、SO₂105mg/m³、NO_x307mg/m³。

本项目电泳后的工件固化烘干时，表面的电泳漆会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），产生量按电泳漆用量（1204.5t/a）的1%估算，得出非甲烷总烃的产生量为12.045t/a，电泳固化年工作小时数为1200h。烘干工艺产生的有机废气，采用RTO高温燃烧处理，废气在RTO中的停留时间为1s，其温度控制在600℃~800℃，RTO对废气的处理效率为98%。

本项目共3条电泳线，2条电泳线合并使用一个排气筒（P7），另一台电泳线单独使用一个排气筒（P8）。

（6）热水炉燃烧废气G6

本项目设置4台热水炉，为前处理工序中的水洗提供热水，热水炉燃用天然气，天然气用量约50万m³/a，燃气废气中主要污染物为烟尘、SO₂和NO_x。年工作2400小时，天然气小时用量为83.3m³/h。参照《实用环境统计手册》，每燃烧100万m³天然气，污染物排放量为烟尘302kg、SO₂630kg、NO_x1843kg，则干燥箱排放的废气污染物排放量为烟尘60.4kg/a、SO₂126kg/a和NO_x368.6kg/a。废气排放速率为烟尘0.025kg/h（0.06t/a）、SO₂0.053kg/h（0.126t/a）和NO_x0.154kg/h（0.369t/a）。

上述废气通过一根15m高的排气筒（P9）集中排放。

（7）抛丸废气G7

本项目在原有批复设备3台抛丸机系统上设置一个排气筒（P10），抛丸废气经设备自带除尘装置处理后，由排气筒（P10）达标排放。

（8）压铸废气G8

本项目铝压铸过程中使用天然气加热，天然气用量为100万m³/a。燃气废气中主要污染物为烟尘、SO₂和NO_x。年工作2400小时。参照《实用环境统计手册》，每燃烧100万m³天然气，污染物排放量为烟尘302kg、SO₂630kg、NO_x1843kg，则干燥箱排放的废气污染物排放量为烟尘302kg/a、SO₂630kg/a和NO_x1843kg/a。废气排放速率为烟尘0.126kg/h（0.302t/a）、SO₂0.263kg/h（0.630t/a）和NO_x0.768kg/h（1.843t/a）。天然气燃烧废气分别通过15m高的排气筒（P11、P12、P13）达标排放。会产生极少量的脱模废气，通过设备接缝处散逸到车间空气中，可忽略不计。

（2）无组织废气

本项目无组织废气主要为各工段收集系统未捕集的废气，包括喷漆前处理、喷漆工段未捕集的有机废气、漆雾；烘干工段未捕集的有机废气。项目无组织排放详见表3.2-9。

表 3.2-9 扩建项目无组织排放废气产生及排放情况

污染源位置	名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	面源长 (m)	面源宽 (m)	面源高 (m)
生产车间	焊接烟尘	0.008	0.008	100	72	15
	非甲烷总烃	2.37	2.37			
	漆雾	0.42	0.42			
	HCL	0.324	0.324			

表 3.2-10 项目有组织大气污染物产生源强

序号	排气筒	排放参数	排气量 Nm ³ /h	污染物 名称	源强产生情况			治理 措施	收集 效率	去除率	污染物排放情况			排放标准		排放源参数			排放 方式
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
1	1# (盐酸雾)	H=15m	5000	HCL	135	0.675	1.62	碱液喷淋塔	90%	90%	12.2	0.061	0.146	120	0.26	15	0.3	25	间歇排放
2	2# (盐酸雾)	H=15m	5000	HCL	135	0.675	1.62	碱液喷淋塔	90%	90%	12.2	0.061	0.146	120	0.26	15	0.3	25	间歇排放
3	3# (喷粉)	H=15m	8000	粉尘	1812.5	14.5	34.8	旋风除尘+布袋除尘	/	95%	90.625	0.725	1.74	120	3.5	15	0.3	25	间歇排放
4	4# (喷粉固化)	H=15m	3000	非甲烷总烃	373.3	1.12	2.69	水喷淋+活性炭吸附	90%	90%	33.67	0.101	0.242	50	1.5	15	0.3	80	间歇排放
				烟尘	8.33	0.025	0.06		/	/	8.33	0.025	0.06	/	/				
				SO ₂	17.67	0.053	0.126		/	/	17.67	0.053	0.126	/	/				
				NO _x	51.33	0.154	0.369		/	/	51.33	0.154	0.369	/	/				
5	5# (喷漆)	H=15m	10000	非甲烷总烃	578	5.78	6.93	水喷淋+活性炭吸附	90%	95%	26	0.26	0.312	50	1.5	15	0.3	25	间歇排放
				漆雾	347	3.47	4.16				15.5	0.155	0.187	20	1.3				
6	6# (喷漆固化)	H=15m	3000	非甲烷总烃	2246.7	6.74	16.17	RTO	95%	98%	40.7	0.128	0.306	50	1.5	15	0.3	80	间歇排放
				烟尘	8.33	0.025	0.06	/	/	/	8.33	0.025	0.06	/	/				
				SO ₂	17.67	0.053	0.126	/	/	/	17.67	0.053	0.126	/	/				

				NO _x	51.33	0.154	0.369				51.33	0.154	0.369						
7	7# (电泳固化)	H=15m	5000	非甲烷总烃	1338.3	6.69	8.03	RTO	95%	98%	25.4	0.127	0.153	50	1.5	15	0.3	80	间歇排放
				烟尘	16.77	0.05	0.121				16.77	0.05	0.121						
				SO ₂	35	0.105	0.252	/	/	/	35	0.105	0.252	/	/				
				NO _x	102.3	0.307	0.737				102.3	0.307	0.737						
8	8# (电泳固化)	H=15m	5000	非甲烷总烃	669.2	3.35	4.015	RTO	95%	98%	12.67	0.063	0.076	50	1.5	15	0.3	80	间歇排放
				烟尘	16.77	0.10	0.242				16.77	0.10	0.242						
				SO ₂	35	0.21	0.504	/	/	/	35	0.21	0.504	/	/				
				NO _x	102.3	0.614	1.474				102.3	0.614	1.474						
9	9# (热水炉)	H=15m	1000	烟尘	8.33	0.025	0.06				8.33	0.025	0.06			15	0.3	80	间歇排放
				SO ₂	17.67	0.053	0.126	/	/	/	17.67	0.053	0.126	/	/				
				NO _x	51.33	0.154	0.369				51.33	0.154	0.369						
10	10# (抛丸)	H=15m	5000	颗粒物	1000	1.0	2.4	抛丸机自带除尘设备	90%	90%	90	0.09	0.216	120	3.5	15	0.3	25	间歇排放
11	11# (压铸天然气)	H=15m	3000	烟尘	14	0.042	0.101				14	0.042	0.101			15	0.3	80	间歇排放
				SO ₂	29.17	0.0875	0.210	/	/	/	29.17	0.0875	0.210	/	/				
				NO _x	85.33	0.256	0.614				85.33	0.256	0.614						
12	12# (压铸天然气)	H=15m	3000	烟尘	14	0.042	0.101				14	0.042	0.101			15	0.3	80	间歇排放
				SO ₂	29.17	0.0875	0.210	/	/	/	29.17	0.0875	0.210	/	/				
				NO _x	85.33	0.256	0.614				85.33	0.256	0.614						

13	13# (压铸天然气)	H=15m	3000	烟尘	14	0.042	0.101	/	/	/	14	0.042	0.101	/	/	15	0.3	80	间歇排放
				SO ₂	29.17	0.0875	0.210				29.17	0.0875	0.210						
				NO _x	85.33	0.256	0.614				85.33	0.256	0.614						

注：本项目在表面处理流水线上设置 8 根水蒸气排气筒，只排放水蒸气，无污染物排放。

3.2.6.2 水污染物

根据本项目的生产工艺，本项目运营期产生的废水包括前处理（脱脂、酸洗、磷化）废水、电泳废水、水帘废水生活污水。（车间内地面保洁主要为人工拖把擦拭）

废水具体产生情况如下：

（1）脱脂废水W1

本项目脱脂废水产生的工序为脱脂及工序后的水洗工序，主要包括脱脂槽废水及水洗废水。各水洗工序的用水均为循环使用，定期补充，使用一段时间后更换一次。脱脂废水的COD浓度约为360mg/L，SS约100mg/L。

根据建设单位提供资料及槽体的设计规格，本项目脱脂废水的产生量为18015t/a，接入厂内污水预处理站进行预处理。

（2）钝化废水W2

本项目钝化废水产生的工序为钝化及工序后的水洗工序，主要包括钝化槽废水及水洗废水。水洗工序的用水为循环使用，定期补充，使用一段时间后更换一次。

根据建设单位提供资料及槽体的设计规格，本项目钝化废水的产生量为5640t/a，接入厂内三效滤蒸系统蒸发后冷凝回用。

（3）电泳废水W3

本项目电泳废水产生于电泳后的水洗工序，水洗工序的用水为循环使用，定期补充，使用一段时间后更换一次。电泳废水的COD浓度约为2500mg/L，SS浓度约为40mg/L。

根据建设单位提供资料及槽体规格，本项目电泳废水产生量为12600t/a，接入厂内污水预处理站进行预处理。

（4）酸洗废水W4

本项目酸洗废水产生的工序为酸洗工序后的水洗工序，各水洗工序的用水均为循环使用，定期补充，使用一段时间后更换一次；酸洗废水的PH为2~5。

根据建设单位提供资料及槽体的设计规格，本项目酸洗废水的产生量为6560t/a，接入厂内污水预处理站进行预处理。

(5) 表调废水W5

本项目表调废水产生的工序为表调工序，表调槽内的水循环使用，年产生800t/a的表调废水，接入厂内三效滤蒸系统蒸发后冷凝回用。

(6) 磷化废水W6

本项目磷化废水产生于磷化后的水洗工序，水洗工序的用水为循环使用，定期补充，使用一段时间后更换一次。磷化废水的pH值为5~6（无量纲），磷酸盐（以P计）的浓度约为18 mg/L。

根据建设单位提供资料及槽体规格，本项目磷化废水产生量为4080t/a，接入厂内三效滤蒸系统蒸发后冷凝回用。

(7) 水帘废水

本项目喷漆房水帘废水一年更换一次，每次更换4t，更换下来的水帘废水当做危废处置。

(8) 纯水系统产生的浓水

纯水系统每年产生浓水25973.7t。

(9) 生活污水W7

本扩建项目扩建后员工增加300人，总人数为600人。按人均生活用水180L/d、年运营300天、排污系数0.8计算，则本项目年生活用水量为16200t，年排放生活污水12960t。变动完成全厂水污染物产生及处理情况见表3.2-11。

表 3.2-11 扩建完成后全厂水污染物产生及排放情况

类别	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		接管浓度限值 (mg/L)	排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生产废水	54300.7	COD	1600	86.88	厂内预处理	500	27.15	500	接管至常熟市董浜污水处理有限公司
		SS	1200	65.16		400	21.72	400	
		石油类	20	1.086		20	1.086	30	
生活污水	12960	COD	500	6.48		500	6.48	500	接管常熟市董浜污水处理有限公司
		SS	400	5.184	400	5.184	400		
		NH ₃ -N	45	0.583	45	0.583	45		
		TP	8	0.104	8	0.104	8		

3.2.6.3 噪声

建设项目主要噪声源主要为各类机加工设备、钣金加工设备和前处理生产线等设备产生的各类噪声。采用高噪声设备集中布置的原则，建设项目尽量选用低噪声设备，并采取了减震、隔声等降噪措施，噪声污染源及其源强情况详见表 3.2-12。

表 3.2-12 项目噪声产生及治理情况一览表

序号	设备名称	数量 台	等效声 级 dB (A)	所在工段 车间	距最近 厂界距离 (m)	治理措施	降噪 效果 dB (A)
1	剪床	1	85	零部件加工	10	隔声、减振	20
2	冲床	25	85	零部件加工	10	隔声、减振	20
3	钻孔攻丝 加工中心	2	85	零部件加工	10	隔声、减振	20
4	线割机	3	85	零部件加工	10	隔声、减振	20
5	CNC	4	80	零部件加工	10	隔声、减振	20
6	压铸机	4	85	零部件加工	10	隔声、减振	20
7	抛丸机系 统	3	85	零部件加工	10	隔声、减振	20
8	电泳线	3	80	流水线	10	隔声、减振	20
9	喷粉线	1	80	流水线	10	隔声、减振	20
10	喷漆线	1	80	流水线	10	隔声、减振	20

3.2.6.4 固废

扩建项目固废主要包括一般固废、危险固废以及生活垃圾。根据《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》苏环办[2013]283 号，对本次扩建项目生产过程中产生的各类固体废物进行评价。

根据本项目生产工艺，本项目固废主要有：

(1) 边角废料S1：本项目机加工过程中会产生边角料，年产生量约30t/a，最终统一收集后综合利用；

(2) 废乳化液S2：本项目机加工过程中机加工设备会产生少量的废乳化液，年产生量约0.7t/a，经统一收集后委托有资质单位集中处置；

(3) 表面处理废液S3：

主要包括废酸液80t/a、废脱脂液0.4t/a、废表调剂0.01t/a、废磷化液0.6t/a，上述危废经统一收集后委托有资质单位集中处置；

(4) 废原料包装桶S4: 本项目前处理工序的原料液为桶装, 处理液用完后产生废包装物, 年产生量约5t/a, 统一收集后委托有资质单位集中处置;

(5) 废水处理站污泥S5: 本项目产生的生产废水送至自建的废水处理站预处理, 废水处理过程中产生污泥, 其中当做危废处理的污泥产生量约为10t/a, 统一收集后委托有资质单位集中处置; 不含金属离子的污泥产生量为40t/a, 为一般固废, 由环卫部门定期清运。

(6) 漆渣S6: 主要产生于喷漆工段, 产生量约为0.3t/a。统一收集后委托有资质单位集中处置;

(7) 除尘设备收尘S7: 主要来源于喷粉工段, 产生量约为1.28t/a, 统一收集后综合利用;

(8) 废活性炭S8: 来源于废气处理设施, 产生量约为8.5t/a, 含有截留的有机废气, 属危险固废, 统一收集后委托有资质单位集中处置;

(9) 废包装袋S9: 来源于原材料包装, 产生量约为1t/a。统一收集后委托有资质单位集中处置;

(10) 生活垃圾S10: 产生于职工日常生活, 本扩建项目增加员工300人, 年工作300天, 生活垃圾产生量按照1kg/人.天计算, 则生活垃圾产生量为90t/a, 由环卫部门定期清运。

1、固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别导则(试行)》的规定, 判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物,

项目固体废物产生情况见表3.10-13, 固体废物分析结果汇总见表3.10-14。

表 3.10-13 本项目固废产生情况汇总表

固废名称	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
边角废料	加工中心	固态	铁、铝合金锭	100	√	—	《固体废物鉴别导则(试行)》
废乳化液	机加工	液态	乳化油类	0.7	√	—	
废酸液	酸洗工段	液态	酸液	80	√	—	
废脱脂液	清洗工序	液态	油类等	0.4	√	—	
废表调剂	清洗工序	液态	油类等	0.01	√	—	
废磷化液	清洗工序	液态	乳液	0.6	√	—	

废原料包装桶	原料储存	固态	油类、铁	5	√	—
废包装袋	原料储存	固态	油类	1	√	—
废水处理站污	废水处理	半固态	污泥	50	√	—
漆渣	喷漆	固态	油漆	0.3	√	—
废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机溶剂	8.5	√	—
除尘设备收尘	废气处理	固态	颗粒物	6	√	—
生活垃圾	办公、生活	固态	废塑料、废纸	90	√	—

表 3.10-14 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	利用处理方式
1.	边角废料	一般工业固体废物	加工中心	固态	铁、铝合金锭	工业垃圾	86	100	综合利用
2.	废乳化液	危险废物	机加工	液态	乳化油类	HW09	900-006-09	0.7	委托有资质单位处置
3.	废酸液	危险废物	酸洗工段	液态	酸液	HW17	336-064-17	80	
4.	废脱脂液	危险废物	清洗工序	液态	油类等	HW17	336-064-17	0.4	
5.	废表调剂	危险废物	清洗工序	液态	油类等	HW17	336-064-17	0.01	
6.	废磷化液	危险废物	清洗工序	液态	乳液	HW17	336-064-17	0.6	
7.	废原料包装桶	危险废物	原料储存	固态	油类、铁	HW49	900-041-49	5	
8.	废包装袋	危险废物	原料储存	固态	油类	HW49	900-041-49	1	
9.	废水处理站污泥	危险废物	废水处理	半固态	污泥	HW49	900-046-49	10	环卫清运
10.		一般固废	废水处理	半固态	污泥	/	99	40	
11.	漆渣	危险废物	喷漆	固态	油漆	HW12	900-252-12	0.3	委托有资质单位处置
12.	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、有机溶	HW49	900-041-49	8.5	

					剂				
13.	除尘设备 收尘	一般工 业固体 废物	废气处 理	固 态	颗粒 物	工业 垃圾	86	6	环卫清 运
14.	生活垃圾	一般工 业固体 废物	办公、生 活	固 态	废塑 料、废 纸等	/	99	90	

3.2.7 污染物排放“三本帐”

项目建成后污染物排放“三本帐”见表 3.2-14。

表3.2-15项目污染物排放“三本帐” (t/a)

类别	污染物名称	现有项目		变动项目			“以新带老” 削减量	变动后 全厂排放量	变动前 后全厂变化 量	排污许可 总量	
		原环 评	实际 排放	产生量	削减量	排放量					
生产废水	废水量	0	0	54300.7	0	54300.7	0	54300.7	+54300.7	/	
	COD	0	0	86.88	59.73	27.15	0	27.15	+27.15	/	
	SS	0	0	65.16	43.44	21.72	0	21.72	+21.72	/	
	石油类	0	0	1.086	0	1.086	0	1.086	+1.086	/	
生活污水	废水量	6000	6000	12960	0	12960	0	18962	+12960	/	
	COD	3	3	6.48	0	6.48	0	9.48	+6.48	/	
	SS	2.4	2.4	5.184	0	5.184	0	7.548	+5.184	/	
	NH ₃ -N	0.27	0.27	0.583	0	0.583	0	0.853	+0.583	/	
	TP	0.048	0.048	0.104	0	0.104	0	0.152	+0.104	/	
废气	有组织	HCL	0	0	3.24	2.948	0.292	0	0.292	+0.292	/
		颗粒物	0	0	36.96	35.004	1.956	0	1.956	+1.956	/
		非甲烷总烃	0	0	35.465	34.376	1.089	0	1.089	+1.089	/
		漆雾	0	0	3.744	3.557	0.187	0	0.187	+0.187	/
		烟尘	0	0	0.542	0	0.542	0	0.542	0.542	/
		SO ₂	0	0	1.134	0	1.134	0	1.134	1.134	/
	NO _x	0	0	3.319	0	3.319	0	3.319	3.319	/	
无组	焊接烟尘	0.0505	0.0505	0.008	0	0.008	0	0.0585	+0.008	/	

织	非甲烷总烃	0	0	2.37	0	2.37	0	2.37	+2.37	
	漆雾	0	0	0.416	0	0.416	0	0.416	+0.416	
	HCL	0	0	0.324	0	0.324	0	0.324	+0.324	/
固废	一般固废	0	0	106	106	0	0	0	0	/
	危险固废	0	0	95.51	95.51	0	0	0	0	/
	生活垃圾	0	0	24	24	0	0	0	0	/

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

常熟市位于东经 121°3'-120°33'，北纬 31°50'-31°30'。地处经济发达的长江三角洲苏锡常地区，距离区域中心城市上海 100 公里，距离苏州 38 公里，距离无锡 45 公里。北濒长江，隔江与南通相望；南接昆山、苏州市相城区；西连无锡、江阴。境域略呈荷叶形，南北最大直线距离 37 公里。全市土地面积 1264.39 平方公里（含长江水面），其中耕地占 59.62%，水域占 22.73%，山丘占 1.14%，城镇、村落、道路、堤岸、沟渠等其他面积占 16.51%。

常熟华庆汽车部件有限公司位于常熟市董浜镇华烨大道。董浜镇位于江苏省常熟市东部，处于苏嘉杭高速公路、沿江高速公路、常昆高速公路和苏通长江大桥“三路一桥”的交汇点上，是苏南地区最大的交通枢纽所在地。董浜镇面积 62.5 平方公里，人口 5.4 万人。现辖 14 个行政村，2 个市镇居委会。

4.1.2 地质地貌

常熟境内地势低平，由西北向东南微倾，海拔大多在 3~7m 之间，局部地段最低 2.5m，最高达 8m。境内山丘主要有虞山、顾山、福山，孤立分散，且形体低矮，坡度缓和；其中以虞山最高，海拔 263m。

常熟地形结构可分为虞西平原、昆承平原和沿江平原三片。东南开发区所处的昆承平原属太湖四大湖群之一的阳澄湖、昆承湖、尚湖群缝补区，地面常见质地较粘的冲击-湖积物，地势低洼，浅水湖泊众多，有昆承湖、南湖荡、湖圩等，连通这些浅湖的大小河道，组成稠密的水网。海拔一般在 4.5m 以下，地势东南微降，在元和塘两侧，青墩塘与白茆塘之间，白茆塘以南以及戚浦塘两岸，海拔一般不及 4m，洼地更在太湖平均水位以下。

常熟位于扬子准地台的下扬子-钱塘褶皱带东部，构造线方向主要为北东东与北东。境西、境北属于中生代隆起区地褶皱部分，新构造运动中呈现差异性升降，在平缓的地面上偶有残丘分布。东南开发区属中生代与新生代的凹陷区，堆积较深厚，原有地质构造几乎淹没。常熟地区地震烈度为 6 度。

4.1.3 水文

常熟市属阳澄淀泖地区，境内河流纵横，水网交织，各河流湖荡均属太湖水系。全市大致可分为三大水系：一是虞西水系，位于望虞河以西地区，以张家港、锡北运河、

中泾、羊尖塘、南干河、陈塘河、北福山塘等河道为主要骨干河道，流域总面积为 170 平方公里；二是阳澄水系，位于望虞河以东、盐铁塘以南，以白茆塘、常浒河、七浦塘、元和塘、张家港、尤泾、蛇泾、青墩塘、三泾等河道为主要骨干河道，流域总面积 367 平方公里。全市现有各类河道 5557 条，总长 4627.49 公里，其中县级以上河道 17 条，长 240 公里，镇级河道 82 条，长 436 公里。分布特征以城区为中心向四周扩散；南部河网稠密，北部稀疏，河道比降小，水流缓慢，部分河流无固定流向；常年水位稳定，涨落不超过 1m。

全市计有流域性河道 2 条，区域性河道 14 条，镇级河道 81 条，村中心河 468 条，生产河 4971 条，全长 4760 公里，还有 200 亩以上湖泊 3 个，最大为昆承湖、尚湖。长江（过境部分）：长江流经常熟北境，境内江面 109.75 平方公里。江岸西起芦浦塘口，东至白茆塘口，长约 31 公里。江面宽度，徐六泾口处为 5.5 公里，白茆塘口为 8.1 公里。

境内各河流、湖荡均属太湖水系。分布特征是以城区为中心，向四乡放射扩散，南部稠密，北部稀疏。河道比降小，水流平稳，迂回荡漾，大部分河流排入长江，并受潮汐涨落的影响。部分河道无固定流向。由于北濒长江，南接太湖及境内大小湖荡的引泄调节，常年正常水位较稳定，涨落一般不超过 1 米。

境内主要河流有：望虞河、张家港、常浒河、白茆塘、元和塘、盐铁塘、福山塘、戚浦塘、锡北运河等。与本项目相关的水体主要为盐铁塘。

盐铁塘，长 9km、河宽 10m-30m、最大流速为 0.4m/s，与常浒河在梅李镇交汇，盐铁塘流向自西北向东南，常浒河排水时若入江套闸关闭，则汇入盐铁塘流向东南，在常浒河引水时有部分汇入盐铁塘流向东南；在常浒河水位较低时，盐铁塘有部分水汇入常浒河，两河交汇，水流变化复杂，但是两条河流主导流向不受影响。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，盐铁塘为IV类水质，水域功能为景观、工业用水。

项目地水系概况见图 4.1-1。

4.1.4 区域地下水水文地质概况

常熟地区位于长江南岸三角洲平原区，全区均被第四纪地层覆盖，地下孔隙水贮藏颇为丰富，承压类型发育比较齐全，水量亦充足。该区第四纪地层厚度均在 240m 以上，根据含水层岩性、地下水的赋存条件、沉积环境、埋藏分布、水化学特征等，区域含水层划分为潜水含水层和第 I、第 II、第 III 等 3 个承压含水层组。岩性主要为粉细砂、中粗砂、含砾中粗砂，夹亚粘土、粘土，粘土层与砂层呈互层分布。

孔隙潜水的补给、径流和排泄条件主要受地形、气候、水文及人类活动等因素的影响。承压含水层地下水（I、II、III 承压含水层组）埋深较深，一般由基岩地下水、含水层顶板粘性土的压密释放和上游补给区的径流补给三部分组成。目前该区内基本不开采地下水，故深层地下水基本过渡到平衡状态，水位变化幅度小。

常熟境内地下水均以第四系孔隙水为主。由于埋深适中，地层稳定，分布面广，水量丰富，水质上乘，曾被广泛采用。近年来为防陆地沉降，已渐回填停用。虞山、福山等山丘地段，地下水常以下降泉形式出露，形成间歇性涧泉，如秦坡涧、桃源涧、玉蟹泉、焦尾泉、舜过泉等，流量较少，但水质优良，矿化度 0.05-0.07 千克/升，硬度一般小于 50 毫克/升，为极软水。

4.1.5 气象

项目所在区域处于长江下游南侧，属于北亚热带季风气候，四季分明，雨量充沛，气候温和，日照充足，冬无严寒，夏无酷暑，气候宜人。风向有明显的季节性变化，冬季盛行内陆来的偏北风，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。

根据常熟市多年气象资料统计，其主要气象因素见表 4.1-1。

表 4.1-1 常熟市多年主要气象因素表

项目	数值及单位	
气候	年平均气温	15.4℃
	极端最高气温	40.1℃
	极端最低气温	-12.7℃
风速	年平均风速	3.6m/s
	最大风速	20m/s
气压	年平均大气压	1100.7hpa
霜期	年无霜期	242d
空气湿度	年平均相对湿度	81%
降雨量	年平均降雨量	1054.0mm
	年降水日	127d
	最大年降雨量	1694.2mm
	最小年降雨量	481.0mm
雷暴日数	年平均雷暴日数	30.9d
风向和频率	全年主导风向	SE
	次常风向	NNE
	强风向	SE

4.1.6 生态环境概况

项目所在地区的自然生态已为人工农业生态所取代。随着人类的农业开发，项目所

在区域的自然生态环境早已被人工农业生态环境所替代。人工植被主要以栽培作物为主，主要作物是水稻、三麦、油菜，蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等大类几十个品种。道路和河道两边，农民屋前宅后绿化种植的树木主要有槐、杉、桑、柳和杨等树种，另外还有野生的灌木、草类植物等存在。

家养的牲畜主要有鸡、鸭、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有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等；该地区主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等），浮叶植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水花生等）。

主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、河蚬和棱螺等）；野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲫鱼、黑鱼、鳊鱼、鳙鱼等几十种。

4.2 区域污染源调查

4.2.1 大气污染源调查

(1) 区域大气污染源

经调查，本项目所在区域大气污染企业主要有 11 家，根据企业排污申报数据及环评报告，现状大气污染物排放情况如表 4.3-1 所示。

表 4.3-1 评价区域内大气污染源排放情况 (t/a)

序号	污染源	烟粉尘 (t/a)	SO ₂ (t/a)	NO ₂ (t/a)
1	常熟市金顺纺染有限公司	7.2	24	-
2	常熟市金鹤印染有限公司	21	70	-
3	常熟市建达热镀锌带钢有限公司	1.8	28.8	-
4	常熟市新中纺染有限公司	3.3	11	-
5	苏州钢特威钢管有限公司	10.88	5.1	9.11
6	常熟华冶薄板有限公司	0.9	0.6	-
7	常熟祥鑫汽配有限公司	0.064	-	-
8	常熟骏驰科技有限公司	0.025	-	-
9	苏州沿泰汽车技术有限公司	0.00095	0.019	0.19
10	常熟市无缝钢管有限公司	1.4	5.6	-
11	吉本工艺（常熟）有限公司	0.94	-	-
	合计	47.51	145.12	9.3

(2) 评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行比较。

①某污染物的等标污染负荷 P_i

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

式中： Q_i ——某污染物的绝对排放量，详见表 7.1-1；

C_{oi} ——某污染物的评价标准，详见表 1.7-1；

① 某污染源（工厂）的等标污染负荷 P_n

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

② 评价区内总等标污染负荷 P

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

④某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

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

⑤某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

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

(3) 评价结果

评价区内大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 4.3-2。

表 4.2-2 评价区大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比

污染源名称	$P_{\text{颗粒物}}$	P_{SO_2}	P_{NO_2}	ΣP_n	K_n (%)
常熟市金顺纺染有限公司	16.00	48.00	0.00	64	14.47
常熟市金鹤印染有限公司	46.67	140.00	0.00	186.67	42.20
常熟市建达热镀锌带钢有限公司	4.00	57.60	0.00	61.6	13.93
常熟市新中纺染有限公司	7.33	22.00	0.00	29.33	6.63
苏州钢特威钢管有限公司	24.18	10.20	45.55	79.93	18.07
常熟华冶薄板有限公司	2.00	1.20	0.00	3.2	0.72
常熟祥鑫汽配有限公司	0.14	0.00	0.00	0.14	0.03
常熟骏驰科技有限公司	0.06	0.00	0.00	0.06	0.01
苏州沿泰汽车技术有限公司	0.00	0.04	0.95	0.99	0.22

常熟市无缝钢管有限公司	3.11	11.20	0.00	14.31	3.24
吉本工艺（常熟）有限公司	2.09	0.00	0.00	2.09	0.47
$P = \sum P_i$	105.58	290.24	46.5	442.32	100
K_i (%)	23.87	65.62	10.51	/	/

由表 4.2-2 可见，评价区内主要大气污染源为常熟市金鹤印染有限公司，其污染负荷比占到 42.2%。评价区内主要污染物为 SO_2 ，污染负荷比为 65.62%。

4.2.2 水污染源调查

(1) 水污染源调查

根据企业排污申报数据及环评报告，区域工业污染源的废水排放量及污染物的排放浓度、排放量情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 评价区域内水污染源排放状况

序号	污染源	废水排放量 m^3/a	污染物排放量 (t/a)			
			COD	SS	氨氮	总磷
1	常熟市东鹰染色有限公司	75000	7.5	3.7	-	-
2	常熟市董浜镇天力染色厂	135000	13.5	5.2	-	-
3	常熟市实验袜厂	90000	9	3.5	-	-
4	常熟市亨时特染织有限公司	200000	20	14	-	-
5	常熟市新中纺染有限公司	87500	8.75	4.3	-	-
6	常熟华冶薄板有限公司	137000	15.2	-	-	-
7	吉本工艺（常熟）有限公司	432000	21.6	6.4	0.12	0.46
8	苏州利来汽车配件有限公司	4800	2.4	1.9	-	-
9	常熟祥鑫汽配有限公司	1584	0.63	0.48	0.05	0.01
10	常熟顺发精工机械有限公司	788	0.04	-	0.004	0.0004
11	常熟骏驰科技有限公司	2400	0.96	0.72	0.007	0.01
12	苏州沿泰汽车技术有限公司	1200	0.6	0.48	0.042	0.0048
13	常熟市无缝钢管有限公司	44200	10.18	-	0.14	0.02
14	苏州钢特威钢管有限公司	11592	1.16	-	0.07	-
15	创美工艺有限公司	13460	1.3	0.2	0.2	-
16	常熟市卡斯特金属制品厂	4500	0.45	0.3	-	-
	合计	1241024	113.27	41.18	0.633	0.5052

(2) 评价方法

区域废水污染源评价方法与区域大气污染源评价方法相同。

(3) 水污染源评价

评价区内水污染源的等标负荷及污染负荷比见表 4.2-4。

表 4.2-4 区域内主要废水污染源等标污染物

序号	企业名称	P_{COD}	P_{SS}	$P_{\text{氨氮}}$	$P_{\text{总磷}}$	ΣP_n	K_n (%)
1	常熟市东鹰染色有限公司	0.018750	0.004625	0	0	0.023375	1.567
2	常熟市董浜镇天力染色厂	0.060750	0.011700	0	0	0.07245	4.858
3	常熟市实验袜厂	0.027000	0.005250	0	0	0.03225	2.163
4	常熟市亨时特染织有限公司	0.133333	0.046667	0	0	0.18	12.070
5	常熟市新中纺染有限公司	0.025521	0.006271	0	0	0.031792	2.132
6	常熟华冶薄板有限公司	0.069413	0	0	0	0.069413	4.655
7	吉本工艺(常熟)有限公司	0.311040	0.046080	0.034560	0.66240	1.05408	70.685
8	苏州利来汽车配件有限公司	0.000384	0.000152	0	0	0.000536	0.036
9	常熟祥鑫汽配有限公司	0.00033	0.00013	0	0	0.00046	0.031
10	常熟顺发精工机械有限公司	0.000001	0	0.000002	0.000001	0.000004	0.0001
11	常熟骏驰科技有限公司	0.000077	0.000029	0.000112	0.0008	0.001018	0.068
12	苏州沿泰汽车技术有限公司	0.000024	0.000010	0.000034	0.000019	0.000087	0.006
13	常熟市无缝钢管有限公司	0.014999	0	0.004125	0.002947	0.022071	1.480
14	苏州钢特威钢管有限公司	0.000448	0	0.000541	0	0.000989	0.066
15	创美工艺有限公司	0.000583	0.000045	0.001795	0	0.002423	0.162
16	常熟市卡斯特金属制品厂	0.000068	0.00023	0	0	0.000298	0.020
	ΣP_i	0.66	0.12	0.04	0.67	1.49	100
	K_i (%)	44	8	3	45	/	/

由表 4.2-4 可知,评价区内吉本工艺(常熟)有限公司废水负荷最大,为 70.685%。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 大气环境质量现状评价

(1) 监测内容及监测点位

监测因子: PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、非甲烷总烃、HCL。

监测时间: 2017 年 10 月 25 日~2017 年 10 月 31 日; PM_{10} 连续监测 7 天, 每天监测 1 次; SO_2 、 NO_2 、非甲烷总烃、HCL 连续监测 7 天, 每天监测 4 次。大气监测点位具体位置见表 4.3-1 及图 2.6-1。

表 4.3-1 大气监测点位置

测点编号	测点	距建设地点位置		监测项目	监测频次
		方位	距离 (Km)		
G1	西巷村	SE	70	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、HCL 及监测期间的气象资料 (温度、气压、相对湿度、风速等)	连续监测 7 天, 每天监测 4 次 (监测时间分别为 02:00, 08:00, 14:00, 20:00。PM ₁₀ 连续监测 7 天, 每天只测日均值)
G2	后西巷大	NW	750		

(2) 环境质量现状监测结果

大气现状监测期间的常规气象参数见表 4.3-2。

表 4.3-2 监测期间常规气象参数

采样时间		气压 kPa	温度 °C	风向	风速 m/s	总云	低云
2017.10.25	02:00~03:00	101.3	10.2	东	2.0	8	6
	08:00~09:00	101.5	12.7	东	2.2	8	6
	14:00~15:00	101.2	17.3	东	2.1	8	6
	20:00~21:00	101.4	15.2	东	2.3	8	6
2017.10.26	02:00~03:00	101.4	9.7	东	2.2	9	7
	08:00~09:00	101.6	12.3	东	2.3	9	7
	14:00~15:00	101.2	16.4	东	2.1	9	7
	20:00~21:00	101.5	14.5	东	2.5	9	7
2017.10.27	02:00~03:00	101.2	11.4	东南	2.2	8	5
	08:00~09:00	101.4	13.7	东南	2.1	8	5
	14:00~15:00	101.2	17.9	东南	2.0	8	5
	20:00~21:00	101.3	14.8	东南	2.3	8	5
2017.10.28	02:00~03:00	101.1	12.3	东南	2.2	7	5
	08:00~09:00	101.4	16.4	东南	2.1	7	5
	14:00~15:00	101.0	20.3	东南	2.0	7	5
	20:00~21:00	101.2	17.7	东南	2.2	7	5
2017.10.29	02:00~03:00	101.2	9.5	南	2.1	8	6
	08:00~09:00	101.5	12.1	南	2.3	8	6
	14:00~15:00	101.1	16.3	南	2.2	8	6
	20:00~21:00	101.4	14.4	南	2.4	8	6
2017.10.30	02:00~03:00	101.2	10.2	东南	2.3	7	5
	08:00~09:00	101.4	13.5	东南	2.2	7	5
	14:00~15:00	101.2	17.7	东南	2.1	7	5
	20:00~21:00	101.3	15.0	东南	2.0	7	5
2017.10.31	02:00~03:00	101.2	10.4	东	2.1	8	5
	08:00~09:00	101.5	13.5	东	2.3	8	5
	14:00~15:00	101.4	18.3	东	2.2	8	5
	20:00~21:00	101.5	14.7	东	2.1	8	5

大气环境现状监测结果见表 4.3-3~4.3-4。

表 4.3-3 G1 点空气环境质量监测数据 (mg/m³)

监测点位	监测日期	监测结果				
		SO ₂	NO ₂	非甲烷总烃	PM ₁₀	HCL

G1 西巷村	2017.10.25	24	47	0.99	0.103	<0.02
		41	37	0.67		<0.02
		20	44	0.64		<0.02
		22	47	0.78		<0.02
	2017.10.26	43	44	0.72	0.097	<0.02
		22	47	0.69		<0.02
		45	28	0.85		<0.02
		29	45	0.76		<0.02
	2017.10.27	46	43	0.83	0.092	<0.02
		27	50	0.89		<0.02
		34	51	0.92		<0.02
		21	50	0.69		<0.02
	2017.10.28	41	48	0.74	0.099	<0.02
		47	34	0.58		<0.02
		20	29	0.80		<0.02
		42	43	0.57		<0.02
	2017.10.29	33	45	0.67	0.104	<0.02
		20	40	0.97		<0.02
		41	48	0.85		<0.02
		43	46	0.92		<0.02
	2017.10.30	28	53	0.63	0.094	<0.02
		26	30	0.90		<0.02
		39	29	0.65		<0.02
		21	46	0.76		<0.02
	2017.10.31	42	35	0.62	0.102	<0.02
		45	28	0.59		<0.02
		26	47	0.91		<0.02
		29	31	0.55		<0.02

表 4.3-5 G2 点空气环境质量监测数据 (mg/m³)

监测点位	监测日期	监测结果				
		SO ₂	NO ₂	非甲烷总烃	PM ₁₀	HCL
G2 后西巷 大	2017.10.25	29	46	0.61	0.089	<0.02
		29	42	0.60		<0.02
		38	46	0.60		<0.02
		50	39	0.61		<0.02
	2017.10.26	22	47	0.62	0.095	<0.02
		23	40	0.64		<0.02

		32	33	0.61		<0.02	
		27	34	0.63		<0.02	
	2017.10.27		21	51	0.61	0.087	<0.02
			23	43	0.60		<0.02
			21	48	0.58		<0.02
			46	51	0.60		<0.02
	2017.10.28		28	45	0.61	0.101	<0.02
			35	51	0.59		<0.02
			34	39	0.60		<0.02
			38	40	0.60		<0.02
	2017.10.29		36	40	0.61	0.095	<0.02
			41	33	0.61		<0.02
			41	52	0.63		<0.02
			43	49	0.62		<0.02
	2017.10.30		48	39	0.62	0.102	<0.02
			31	32	0.63		<0.02
39			31	0.63	<0.02		
18			34	0.63	<0.02		
2017.10.31		24	50	0.63	0.083	<0.02	
		20	34	0.61		<0.02	
		47	46	0.62		<0.02	
		40	31	0.61		<0.02	

注：HCL 的环境质量标准小时值标准为<0.05。

(3) 评价方法及评价结果

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价。单项环境质量指数的计算方法如下：

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

式中： $I_{i,j}$ 为 i 污染物在第 j 点的单项环境质量指数；

$C_{i,j}$ 为 i 污染物在第 j 点的浓度实测值， mg/m^3 ；

S_i 为 i 污染物浓度评价标准的限值， mg/m^3 。

如指数 I 小于等于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于 1 则表示该污染物的浓度已超标。本次项目大气环境质量监测数据统计结果见表 4.3-6、4.3-7。

表 4.3-6 大气环境现状监测结果

测点	污染物	小时浓度	日均浓度
----	-----	------	------

编号	名称	范围 (mg/m ³)	超标 率(%)	最大超 标倍数	标准 (mg/m ³)	范围 (mg/m ³)	超标 率(%)	最大超 标倍数	标准 (mg/m ³)
G1	SO ₂	0.020-0.047	0	0	0.5	0.0267-0.0375	0	0	0.15
	NO ₂	0.028-0.051	0	0	0.2	0.0295-0.0485	0	0	0.08
	非甲烷 总烃	0.55-0.99	0	0	2.0	0.66-0.87	0	0	2.0
	PM ₁₀	——	——	——	——	0.092-0.104	0	0	0.15
	HCL	<0.02	0	0	0.2	<0.02	0	0	0.2
G2	SO ₂	0.018-0.050	0	0	0.5	0.0253-0.0333	0	0	0.15
	NO ₂	0.019-0.056	0	0	0.2	0.0315-0.0393	0	0	0.08
	非甲烷 总烃	0.13-1.23	0	0	2.0	0.36-0.76	0	0	2.0
	PM ₁₀	——	——	——	——	0.106-0.115	0	0	0.15
	HCL	<0.02	0	0	0.2	<0.02	0	0	0.2

表 4.3-7 单项指数计算结果

测点序号	I _{SO2}	I _{NO2}	I _{PM10}	I _{非甲烷总烃}
G1	0.038-0.088	0.1-0.28	0.693-0.8	0.155-0.61
G2	0.036-0.082	0.095-0.28	0.707-0.767	0.065-0.615

由监测结果统计可得到各因子的单项标准指数见表 5.4-7。由表 5.4-7 中的数据分
析，各测点及评价区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀、非甲烷总烃的单项标准指数 I 值均小于 1。评
价区域各评价因子的 I 值从大到小排序依次为 I_{PM10} > I_{非甲烷总烃} > I_{NO2} > I_{SO2}，相对而言，
监测区域大气中 PM₁₀ 污染程度较大。

综上所述：评价区各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀ 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
中二级标准要求；各监测点非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推
荐值。

4.3.2 地表水环境质量现状评价

(1) 监测内容

监测因子：水温、pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷

监测时间：2017 年 10 月 25 日~2017 年 10 月 27 日

监测频次：监测 3 天，每个断面每天各采样 2 次。

监测方法：分析方法按照《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》(第

三版)的有关规定及要求进行。在整个监测及分析过程中还按有关质控要求实施了现场密码、加标回收、明码平行的质量控制,使取得的测试数据具有代表性及可靠性。

监测断面:具体见表 4.3-7 及图 4.1-1。

表 4.3-7 水质监测断面布设表

断面编号	断面位置	监测河流
W ₁	常熟市董浜污水处理有限公司排污口上游 500m	盐铁塘
W ₂	常熟市董浜污水处理有限公司排污口	
W ₃	常熟市董浜污水处理有限公司排污口下游 1500m	

(2) 环境质量现状监测结果

监测结果列于表 4.3-8。

表 4.3-8 地表水环境质量现状监测数据表

断面	监测日期	监测项目 (mg/l)						SS
		水温 °C	pH	COD	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	
W1	2017.10.25	9.7	7.31	16	4.2	0.183	0.08	15
	2017.10.25	12.4	7.34	17	4.3	0.191	0.08	17
	2017.10.26	10.2	7.30	16	4.2	0.182	0.08	16
	2017.10.26	13.4	7.26	15	4.4	0.178	0.08	15
	2017.10.27	9.7	7.28	15	4.4	0.210	0.08	15
	2017.10.27	12.2	7.27	14	4.2	0.191	0.08	14
W2	2017.10.25	10.0	7.30	22	4.1	0.186	0.08	18
	2017.10.25	13.2	7.15	22	4.3	0.179	0.08	17
	2017.10.26	9.5	7.18	25	4.4	0.185	0.08	17
	2017.10.26	12.4	7.12	22	4.2	0.191	0.08	19
	2017.10.27	10.5	7.05	22	4.3	0.176	0.08	18
	2017.10.27	13.4	7.10	21	4.2	0.182	0.08	17
W3	2017.10.25	9.4	7.22	19	4.5	0.188	0.08	18
	2017.10.25	11.5	7.27	19	4.5	0.198	0.08	16
	2017.10.26	10.4	7.25	19	4.2	0.176	0.08	17
	2017.10.26	13.6	7.21	19	4.4	0.163	0.08	17
	2017.10.27	9.8	7.20	18	4.3	0.169	0.08	16
	2017.10.27	12.7	7.22	18	4.2	0.156	0.08	18

(3) 现状评价

① 评价标准

评价标准为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

② 评价方法

采用单项水质参数评价模式,在各项水质参数评价中,对某一水质参数的现状浓度

采用多次监测的平均浓度值。

采用单因子水质指数法进行评价，计算公式如下：

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

式中： C_{ij} —j 断面污染物 i 的监测均值（mg/L）；

S_{ij} —j 断面污染物 i 的水质标准值（mg/L）。

对于 pH 为：

$$P_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

$$P_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j \geq 7.0)$$

式中： 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。

表 4.3-9 水环境现状因子指标评价表（单位：mg/L）

断面	项目	pH	COD	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	TP
W1	范围	7.26-7.34	16.7-18.2	3.4-3.7	0.274-0.409	0.11-0.12
	污染指数	0.4-0.58	0.56-0.61	0.34-0.37	0.183-0.273	0.37-0.4
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
W2	范围	7.40-7.56	18.6-19.7	3.3-3.6	0.985-1.36	0.11-0.12
	污染指数	0.28-0.4	0.62-0.66	0.33-0.36	0.657-0.907	0.37-0.4
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
W3	范围	7.40-7.56	18.6-19.7	3.3-3.6	0.985-1.36	0.11-0.12
	污染指数	0.28-0.4	0.62-0.66	0.33-0.36	0.657-0.907	0.37-0.4
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
标准		6~9	30	10	1.5	0.3

评价结果表明：各监测断面监测因子污染指数均小于 1，所监测的项目在各监测断面均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，表明盐铁塘水环境质量较好。

4.3.3 声环境质量现状评价

（1）监测内容

监测因子：等效连续 A 声级。

监测频次：监测 2 天，昼间和夜间分别监测一次。

监测点位：在本项目的厂界四周布设 4 个噪声现状测点，监测点位图 4.1-3。

监测期间的常规气象参数见表 4.4-10。

表 4.3-10 监测期间常规气象参数

采样时间	风速 m/s	风向	天气状况
2017.10.25	2.3	东	晴
2017.10.26	2.4	东	晴

(2) 环境质量现状监测结果

按照国家保护部颁布的《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行监测。监测时间：2017年10月25和10月26日昼间和夜间各进行1次噪声测量。现状监测统计结果列于表4.3-11。

表 4.3-11 项目厂界噪声监测结果[单位：dB(A)]

日期	监测点号	环境功能	昼间	标准	达标状况	夜间	标准	达标状况
2017.10.25	N1 项目南	3类	53.4	65	达标	43.6	55	达标
	N2 项目西	3类	52.6	65	达标	43.0	55	达标
	N3 项目北	3类	55.3	65	达标	45.2	55	达标
	N4 项目东	3类	54.7	65	达标	44.7	55	达标
2017.10.26	N1 项目南	3类	53.7	65	达标	43.8	55	达标
	N2 项目西	3类	53.0	65	达标	43.5	55	达标
	N3 项目北	3类	54.8	65	达标	44.7	55	达标
	N4 项目东	3类	53.9	65	达标	44.0	55	达标

由表 4.4-11 可以看出，此次监测期间各厂界昼、夜声级值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求，项目所在地声环境质量现状良好。

4.3.4 地下水环境质量现状评价

(1) 监测内容

监测因子：pH、高锰酸盐指数、氨氮、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}

监测时间：2017年10月27日

监测频次：监测1天，取样1次，取样点深度应在井水位以下1m。

监测方法：按《地下水质量标准》(GB/T14848-93)、《生活饮用水标准检验方法》(GB/T5750-2006)及国家环保局的《环境监测分析方法》中有关规范执行。

地下水监测点位具体见表 4.4-12 及图 2.6-1。

表 4.3-12 地下水监测布点及监测因子

编号	点位名称	距建设地点位置		监测项目	监测频次
		方位	距离(m)		
D1	华艺天和家园	SE	600	pH、高锰酸盐指数、氨氮、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}	监测1天且取样1次， 取样点深度应在井水位以下1m
D2	项目所在地	-	-		
D3	后西巷大	NW	750		

(2) 监测及评价结果

评价区地下水现状评价结果（参照IV类标准）见表 4.4-13。

表 4.3-13 地下水现状评价结果

采样地点	采样日期	项目监测值（单位：mg/L pH 无量纲）									
		pH	高锰酸盐指数	氨氮	钾+钠	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ³⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D1 华艺天和家园	2017.03.03	7.39	0.80	0.12	62.56	97.6	27.8	<2.0	409	34.6	64.0
类别		I类	II类	III类	—	—	—	—	—	I类	II类
D2 项目所在地		7.42	0.65	0.11	65.32	100	28.1	<2.0	413	34.7	64.1
类别		I类	I类	III类	—	—	—	—	—	II类	III类
D3 后西巷大		7.41	0.90	0.10	67.93	103	28.8	<2.0	415	34.0	62.8
类别		I类	II类	III类	—	—	—	—	—	I类	III类

由表 4.3-13 可见，在评价区域内 D1 华艺天和家园 pH、氯离子、满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）I 类要求，高锰酸盐指数、硫酸盐满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）II 类要求，氨氮满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类要求；D2 项目所在地 pH、高锰酸盐指数满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）I 类要求，氯离子氨氮满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）II 类要求，氨氮、硫酸盐满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类要求；D3 后西巷大 pH、氯离子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）I 类要求，高锰酸盐指数满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）II 类要求，氨氮、硫酸盐满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类要求。

以上结果表明，项目所在地地下水水质良好，目前该区域的地下水各项指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准。

4.3.5 土壤环境质量现状评价

(1) 监测内容

监测因子：pH

监测时间：2017 年 10 月 27 日

监测频次：监测 1 天，取样 1 次，一次采集土样进行分析。

土壤监测点位具体见表 4.3-13 及图 4.3-3。

表 4.3-13 土壤现状监测布点及监测项目表

编号	监测位置	监测项目	监测频次
T1	建设项目所在地	pH、镉、砷、铅、铬、汞、镍	监测 1 天且取样 1 次

(2) 监测结果

土壤环境指标如下表所示。

表 4.3-14 土壤环境质量监测结果

采样地点	监测项目						
	pH 值*	镉	铅	铬	汞	砷	镍
T1 厂区	7.0	0.10	21.4	69.6	0.050	11.0	32.8
标准值	6.5-7.5	0.60	300	300	0.50	25	50

(3) 土壤环境质量现状评价

由表 4.3-14 可知，项目所在地表层土壤监测因子 pH、镉、砷、铅、铬、汞、镍均低于《土壤环境质量标准》(GB15618-95)二级标准的限值，土壤质量状况良好。

5.环境影响预测与评价

5.1 运营期环境影响分析

5.1.1 环境空气影响分析

5.1.1.1 预测分析内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），三级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。

经判断本项目大气属于三级评价，环境影响采用大气估算模式 SCREEN3 进行估算预测。预测分析的主要内容及涉及的参数如下：

（1）预测分析因子

本项目周围为简单地形，主要排放的特征污染物为 HCL、颗粒物、非甲烷总烃、漆雾。

（2）污染源参数

本项目废气有组织污染源强参数见表 5.1-1，非正常排放（考虑活性炭吸附装置出现故障，处理效率 0），见表 5.1-2，无组织污染源强参数见表 5.1-3。

表 5.1-1 项目有组织排放污染源参数

排气筒 编号	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气 流量	烟气出 口温度	排放 工况	年排 放小 时数	评价因子源强			
							HCL	颗粒 物	非甲 烷总 烃	漆雾
单位	m	m	m ³ /h	K	/	h	kg/h			
1#	15	0.3	5000	25	正常	2400	0.061	0	0	0
2#	15	0.3	5000	25	正常	2400	0.061	0	0	0
3#	15	0.3	8000	25	正常	2400	0	0.725	0	0
4#	15	0.3	3000	80	正常	2400	0	0	0.101	0
5#	15	0.3	10000	25	正常	1200	0	0	0.26	0.155
6#	15	0.3	3000	80	正常	2400	0	0	0.128	0
7#	15	0.3	5000	80	正常	1200	0	0	0.127	0
8#	15	0.3	5000	80	正常	1200	0	0	0.063	0
10#	15	0.3	5000	25	正常	2400	0	0.09	0	0

表 5.1-2 项目非正常排放污染源参数

排气筒 编号	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气 流量	烟气出 口温度	排放 工况	年排 放小 时数	评价因子源强			
							HCL	颗粒 物	非甲 烷总	漆雾

单位	m	m	m ³ /h	K	/	h	kg/h			
1#	15	0.3	5000	25	非正常	2400	0.675	0	0	0
2#	15	0.3	5000	25	非正常	2400	0.675	0	0	0
3#	15	0.3	8000	25	非正常	2400	0	14.5	0	0
4#	15	0.3	3000	80	非正常	2400	0	0	1.12	0
5#	15	0.3	10000	25	非正常	2400	0	0	5.78	3.47
6#	15	0.3	3000	80	非正常	2400	0	0	6.74	0
7#	15	0.3	5000	80	非正常	2400	0	0	6.69	0
8#	15	0.3	5000	80	非正常	2400	0	0	3.35	0
10#	15	0.3	5000	25	非正常	2400	0	1.0	0	0

表 5.1-3 无组织排放污染源参数

面源名称	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强			
							颗粒物	非甲烷总烃	漆雾	HCL
生产车间	m	m	°	m	h	/	kg/h			
	100	100	0	15	2400	正常	0.003	0.493	0.175	0.135

5.1.1.2 预测分析结果

(1) 大气污染物正常排放影响

通过《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ/T2.2-2008 推荐的估算模式计算可得各污染源颗粒物、非甲烷总烃、漆雾、HCL 等各污染物距源中心下风向各距离的浓度，结果列于表 5.1-4~表 5.1-9。各污染物在区域内最大落地浓度均小于无组织监控标准值和环境空气质量标准，故厂界浓度均能达到无组织监控标准值，厂界达标排放。预测表明项目投产后各污染物排放对当地大气环境质量影响较小。

表 5.1-4 排气筒 1#下风向各距离浓度及占标率

距源中心下风向距离 D (m)	HCL	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
10	1.688E-18	0.00
100	0.0001103	0.06
200	0.0001596	0.08
300	0.0001688	0.08
400	0.0001636	0.08
500	0.000152	0.08
600	0.000142	0.07
700	0.0001373	0.07
773	0.0001329	0.07
800	0.000126	0.06
900	0.000122	0.06
1000	0.0001155	0.06
1100	0.000109	0.05

1200	0.0001027	0.05
1300	9.803E-5	0.05
1400	9.5E-5	0.05
1500	9.179E-5	0.05
1600	8.85E-5	0.04
1700	8.559E-5	0.04
1800	8.519E-5	0.04
1900	8.449E-5	0.04
2000	8.329E-5	0.04
2100	8.406E-5	0.04
2200	8.496E-5	0.04
2300	8.561E-5	0.04
2400	8.603E-5	0.04
2500	0.0001688	0.08
最大落地浓度	0.0001688	
最大浓度出现距离 (m)	300	
浓度占标率 P _{max}	0.08	

表 5.1-5 排气筒 2#下风向各距离浓度及占标率

距源中心下风向距离 D (m)	HCL	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
10	1.688E-18	0.00
100	0.0001103	0.06
200	0.0001596	0.08
300	0.0001688	0.08
400	0.0001636	0.08
500	0.000152	0.08
600	0.000142	0.07
700	0.0001373	0.07
773	0.0001329	0.07
800	0.000126	0.06
900	0.000122	0.06
1000	0.0001155	0.06
1100	0.000109	0.05
1200	0.0001027	0.05
1300	9.803E-5	0.05
1400	9.5E-5	0.05
1500	9.179E-5	0.05
1600	8.85E-5	0.04
1700	8.559E-5	0.04
1800	8.519E-5	0.04
1900	8.449E-5	0.04
2000	8.329E-5	0.04
2100	8.406E-5	0.04
2200	8.496E-5	0.04
2300	8.561E-5	0.04
2400	8.603E-5	0.04
2500	0.0001688	0.08
最大落地浓度	0.0001688	
最大浓度出现距离 (m)	300	
浓度占标率 P _{max}	0.08	

表 5.1-6 排气筒 3#下风向各距离浓度及占标率

距源中心下风向距离 D (m)	颗粒物	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%

10	7.797E-12	7.797E-12
100	0.0001785	0.0001785
200	0.0005338	0.12
300	0.0005655	0.13
400	0.0005465	0.12
500	0.0005084	0.11
600	0.000475	0.11
700	0.0004616	0.10
800	0.0004438	0.10
900	0.0004258	0.09
1000	0.000408	0.09
1100	0.0003865	0.09
1200	0.0003652	0.08
1300	0.0003506	0.08
1400	0.0003354	0.07
1500	0.0003253	0.07
1600	0.0003358	0.07
1700	0.0003437	0.08
1800	0.0003493	0.08
1900	0.000353	0.08
2000	0.000355	0.08
2100	0.0003541	0.08
2200	0.0003523	0.08
2300	0.0003498	0.08
2400	0.0003466	0.08
2500	0.0003429	0.08
最大落地浓度	0.0005655	
最大浓度出现距离 (m)	300	
浓度占标率 P _{max}	0.13	

表 5.1-7 排气筒 4#下风向各距离浓度及占标率

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
10	2.226E-20	0.00
100	0.001819	0.30
200	0.002235	0.37
300	0.002373	0.40
400	0.002264	0.38
500	0.002137	0.36
600	0.002006	0.33
700	0.001926	0.32
800	0.001858	0.31
900	0.0018	0.30
1000	0.001711	0.29
1100	0.001601	0.27
1200	0.001496	0.25
1300	0.001397	0.23
1400	0.001305	0.22
1500	0.001221	0.20
1600	0.001143	0.19
1700	0.001073	0.18
1800	0.001008	0.17
1900	0.0009721	0.16
2000	0.0009885	0.16
2100	0.0009926	0.17

2200	0.0009935	0.17
2300	0.002264	0.17
2400	0.002137	0.16
2500	0.002006	0.16
最大落地浓度	0.002387	
最大浓度出现距离 (m)	319	
浓度占标率 P _{max}	0.40	

表 5.1-8 排气筒 5#下风向各距离浓度及占标率

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		漆雾	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
10	9.925E-9	0.00	1.97E-8	0.00
100	1.733E-5	0.00	3.441E-5	0.01
200	0.000153	0.03	0.0003038	0.06
300	0.0001832	0.03	0.0003638	0.07
400	0.0001758	0.03	0.0003491	0.07
500	0.0001646	0.03	0.0003268	0.07
600	0.0001529	0.03	0.0003035	0.06
700	0.0001453	0.02	0.0002884	0.06
800	0.0001437	0.02	0.0002853	0.06
900	0.0001379	0.02	0.0002737	0.05
1000	0.0001319	0.02	0.0002619	0.05
1100	0.0001254	0.02	0.0002489	0.05
1200	0.000119	0.02	0.0002362	0.05
1300	0.0001137	0.02	0.0002257	0.05
1400	0.0001083	0.02	0.0002151	0.04
1500	0.0001134	0.02	0.0002252	0.05
1600	0.0001194	0.02	0.0002371	0.05
1700	0.0001245	0.02	0.0002473	0.05
1800	0.0001288	0.02	0.0002558	0.05
1900	0.0001323	0.02	0.0002627	0.05
2000	0.0001351	0.02	0.0002683	0.05
2100	0.0001366	0.02	0.0002712	0.05
2200	0.0001376	0.02	0.0002731	0.05
2300	0.0001381	0.02	0.0002743	0.05
2400	0.0001384	0.02	0.0002747	0.05
2500	0.0001383	0.02	0.0002746	0.05
最大落地浓度	0.0001832		0.0003638	
最大浓度出现距离 (m)	299		299	
浓度占标率 P _{max}	0.03		0.07	

表 5.1-9 排气筒 6#下风向各距离浓度及占标率

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
10	1.966E-20	0.00
100	0.001606	0.27
200	0.001974	0.33
300	0.002095	0.35
400	0.001999	0.33
500	0.001886	0.31
600	0.001771	0.30

700	0.00170	0.28
800	0.00164	0.27
900	0.00159	0.27
1000	0.001511	0.25
1100	0.001414	0.24
1200	0.001321	0.22
1300	0.001234	0.21
1400	0.001153	0.19
1500	0.001078	0.18
1600	0.00101	0.17
1700	0.0009471	0.16
1800	0.00089	0.15
1900	0.0008583	0.14
2000	0.0008728	0.15
2100	0.0008764	0.15
2200	0.0008772	0.15
2300	0.0008757	0.15
2400	0.0008722	0.15
2500	0.000867	0.14
最大落地浓度	0.002108	
最大浓度出现距离 (m)	319	
浓度占标率 P _{max}	0.35	

表 5.1-10 排气筒 7#下风向各距离浓度及占标率

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
10	2.831E-20	0.00
100	0.0002023	0.03
200	0.000251	0.04
300	0.0002655	0.04
400	0.0002553	0.04
500	0.0002387	0.04
600	0.000221	0.04
700	0.0002173	0.04
800	0.0002063	0.03
900	0.0001974	0.03
1000	0.0001916	0.03
1100	0.0001818	0.03
1200	0.0001717	0.03
1300	0.0001619	0.03
1400	0.0001525	0.03
1500	0.0001436	0.02
1600	0.0001353	0.02
1700	0.0001276	0.02
1800	0.0001205	0.02
1900	0.0001139	0.02
2000	0.0001132	0.02
2100	0.0001142	0.02
2200	0.0001147	0.02
2300	0.000115	0.02
2400	0.0001149	0.02
2500	0.0001146	0.02
最大落地浓度	0.0002656	
最大浓度出现距离 (m)	295	
浓度占标率 P _{max}	0.04	

表 5.1-11 排气筒 8#下风向各距离浓度及占标率

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
10	2.831E-20	0.00
100	0.0002023	0.03
200	0.000251	0.04
300	0.0002655	0.04
400	0.0002553	0.04
500	0.0002387	0.04
600	0.000221	0.04
700	0.0002173	0.04
800	0.0002063	0.03
900	0.0001974	0.03
1000	0.0001916	0.03
1100	0.0001818	0.03
1200	0.0001717	0.03
1300	0.0001619	0.03
1400	0.0001525	0.03
1500	0.0001436	0.02
1600	0.0001353	0.02
1700	0.0001276	0.02
1800	0.0001205	0.02
1900	0.0001139	0.02
2000	0.0001132	0.02
2100	0.0001142	0.02
2200	0.0001147	0.02
2300	0.000115	0.02
2400	0.0001149	0.02
2500	0.0001146	0.02
最大落地浓度	0.0002656	
最大浓度出现距离 (m)	295	
浓度占标率 P _{max}	0.04	

表 5.1-12 排气筒 10#下风向各距离浓度及占标率

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
10	0	0.00
100	0.005738	1.28
200	0.006558	1.46
300	0.005981	1.33
400	0.005822	1.29
500	0.005425	1.21
600	0.004772	1.06
700	0.004126	0.92
800	0.003561	0.79
900	0.003086	0.69
1000	0.002691	0.60
1100	0.002386	0.53
1200	0.002131	0.47
1300	0.001917	0.43
1400	0.001949	0.43
1500	0.001961	0.44
1600	0.001957	0.43

1700	0.001941	0.43
1800	0.001915	0.43
1900	0.001884	0.42
2000	0.001847	0.41
2100	0.001801	0.40
2200	0.001756	0.39
2300	0.00171	0.38
2400	0.001665	0.37
2500	0.00162	0.36
最大落地浓度	0.006712	
最大浓度出现距离 (m)	225	
浓度占标率 P _{max}	1.49	

表 5.1-10 车间无组织下风向各距离浓度及占标率

距源中心 下风向距 离 D (m)	颗粒物		非甲烷总烃		漆雾		HCL	
	下风向预测 浓度 mg/m ³	浓度占标 率%	下风向预 测浓度 mg/m ³	浓度占标 率%	下风向预 测浓度 mg/m ³	浓度占标 率%	下风向预 测浓度 mg/m ³	浓度占标 率%
10	0.0002966	0.02	0.002373	0.40	0.001934	0.39	7.737E-5	0.04
100	0.0003337	0.07	0.009096	1.52	0.007415	1.48	0.0002966	0.15
200	0.0003337	0.07	0.01023	1.71	0.008341	1.67	0.0003337	0.17
300	0.0003424	0.08	0.0105	1.75	0.008561	1.71	0.0003424	0.17
400	0.0003298	0.07	0.01011	1.68	0.008244	1.65	0.0003298	0.16
500	0.000309	0.07	0.009477	1.58	0.007726	1.55	0.000309	0.15
600	0.0003089	0.07	0.009473	1.58	0.007722	1.54	0.0003089	0.15
700	0.000308	0.07	0.009445	1.57	0.0077	1.54	0.000308	0.15
800	0.0002963	0.07	0.009086	1.51	0.007407	1.48	0.0002963	0.15
900	0.0002803	0.06	0.008597	1.43	0.007008	1.40	0.0002803	0.14
1000	0.0002628	0.06	0.008061	1.34	0.006571	1.31	0.0002628	0.13
1100	0.0002456	0.05	0.007533	1.26	0.006141	1.23	0.0002456	0.12
1200	0.0002292	0.05	0.007029	1.17	0.00573	1.15	0.0002292	0.11
1300	0.0002138	0.05	0.006556	1.09	0.005345	1.07	0.0002138	0.11
1400	0.0001995	0.04	0.006118	1.02	0.004987	1.00	0.0001995	0.10
1500	0.0001863	0.04	0.005715	0.95	0.004659	0.93	0.0001863	0.09
1600	0.0001743	0.04	0.005346	0.89	0.004358	0.87	0.0001743	0.09
1700	0.0001633	0.04	0.005008	0.83	0.004083	0.82	0.0001633	0.08
1800	0.0001533	0.03	0.0047	0.78	0.003831	0.77	0.0001533	0.08
1900	0.0001441	0.03	0.004418	0.74	0.003602	0.72	0.0001441	0.07
2000	0.0001357	0.03	0.004162	0.69	0.003393	0.68	0.0001357	0.07
2100	0.0001284	0.03	0.003937	0.66	0.003209	0.64	0.0001284	0.06
2200	0.0001217	0.03	0.003732	0.62	0.003042	0.61	0.0001217	0.06
2300	0.0001155	0.03	0.003542	0.59	0.002888	0.58	0.0001155	0.06
2400	0.0001098	0.02	0.003368	0.56	0.002746	0.55	0.0001098	0.05
2500	0.0001046	0.02	0.003208	0.53	0.002615	0.52	0.0001046	0.05
最大落地 浓度	0.000348		0.01067		0.008699		0.000348	
最大浓度 出现距离 (m)	266		266		266		266	
浓度占标 率 P _{max}	0.08		1.78		1.74		0.17	

由表5.1-4可知，正常工况下，1#排气筒排放的HCL最大一次落地浓度为 $0.0001688\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为0.08%。1#排气筒排放的HCL最大一次落地浓度出现在300m处。根据以上分析可知，1#排气筒排放的污染物对周围大气环境影响较小，污染物排放浓度和排放速率满足相关要求，能够实现达标排放。

由表5.1-5可知，正常工况下，2#排气筒排放的HCL最大一次落地浓度为 $0.0001688\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为0.08%；2#排气筒排放的HCL最大一次落地浓度出现在300m处。根据以上分析可知，2#排气筒排放的污染物对周围大气环境影响较小，污染物排放浓度和排放速率满足相关要求，能够实现达标排放。

由表5.1-6可知，正常工况下，3#排气筒排放的颗粒物最大一次落地浓度为 $0.0005655\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为0.13%。3#排气筒排放的颗粒物最大一次落地浓度出现在300m处。根据以上分析可知，3#排气筒排放的污染物对周围大气环境影响较小，污染物排放浓度和排放速率满足相关要求，能够实现达标排放。

由表5.1-7可知，正常工况下，4#排气筒排放的非甲烷总烃最大一次落地浓度为 $0.002387\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为0.40%。4#排气筒排放的非甲烷总烃最大一次落地浓度出现在319m处。根据以上分析可知，4#排气筒排放的污染物对周围大气环境影响较小，污染物排放浓度和排放速率满足相关要求，能够实现达标排放。

由表5.1-8可知，正常工况下，5#排气筒排放的非甲烷总烃最大一次落地浓度为 $0.0001832\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为0.03%。5#排气筒排放的非甲烷总烃最大一次落地浓度出现在299m处。正常工况下，5#排气筒排放的漆雾最大一次落地浓度为 $0.0003638\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为0.07%。5#排气筒排放的漆雾最大一次落地浓度出现在299m处。根据以上分析可知，5#排气筒排放的污染物对周围大气环境影响较小，污染物排放浓度和排放速率满足相关要求，能够实现达标排放。

由表5.1-9可知，正常工况下，6#排气筒排放的非甲烷总烃最大一次落地浓度为 $0.002108\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为0.35%。6#排气筒排放的颗粒物最大一次落地浓度出现在319m处。根据以上分析可知，6#排气筒排放的污染物对周围大气环境影响较小，污染物排放浓度和排放速率满足相关要求，能够实现达标排放。

由表5.1-10可知，正常工况下，7#排气筒排放的非甲烷总烃最大一次落地浓度为 $0.0002656\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为0.04%。7#排气筒排放的非甲烷总烃最大一次落地浓度出现在

295m处。根据以上分析可知，7#排气筒排放的污染物对周围大气环境影响较小，污染物排放浓度和排放速率满足相关要求，能够实现达标排放。

由表5.1-11可知，正常工况下，8#排气筒排放的非甲烷总烃最大一次落地浓度为0.0002656mg/m³，占标率为0.04%。7#排气筒排放的非甲烷总烃最大一次落地浓度出现在295m处。根据以上分析可知，7#排气筒排放的污染物对周围大气环境影响较小，污染物排放浓度和排放速率满足相关要求，能够实现达标排放。

由表5.1-12可知，正常工况下，10#排气筒排放的非甲烷总烃最大一次落地浓度为0.0006712mg/m³，占标率为1.49%。10#排气筒排放的非甲烷总烃最大一次落地浓度出现在225m处。根据以上分析可知，10#排气筒排放的污染物对周围大气环境影响较小，污染物排放浓度和排放速率满足相关要求，能够实现达标排放。

由表5.1-13可以看出，本项目车间无组织排放的颗粒物最大一次落地浓度为0.0028mg/m³，占标率为0.62%，最大一次落地浓度均出现在266m处。无组织排放的非甲烷总烃最大一次落地浓度为0.008346mg/m³，占标率为3.87%，漆雾的最大一次落地浓度为0.01491mg/m³，占标率为2.98%，最大一次落地浓度均出现在266m处；HCL的最大一次落地浓度为0.008346mg/m³，占标率为0.55%。

(2) 敏感点影响分析

本次针对附近敏感点进行环境影响分析，在分析过程中考虑有组织、无组织废气叠加影响分析。

表 5.1-11 敏感点影响分析结果表 (mg/m³)

居民		西巷村 (70m)	后西巷大 (750m)
颗粒物	贡献值	0.002579	0.0002552
	标准	0.15	0.15
非甲烷总烃	贡献值	0.07124	0.00705
	标准	0.6	0.6
漆雾	贡献值	0.01406	0.004531
	标准	0.5	0.5
HCL	贡献值	0.001106	0.0001941
	标准	0.2	0.2

综上，项目产生的废气正常排放情况下各污染物最大落地浓度占标准值的比例甚小，贡献轻微，对敏感点影响较小。

(3) 大气污染物非正常排放影响

表 5.1-12 1#排气筒非正常排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	HCL	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
10	3.078E-20	0.00
100	0.001183	0.59
160	0.001183	0.59
200	0.001423	0.71
300	0.001499	0.75
400	0.001268	0.63
500	0.001307	0.65
600	0.001223	0.61
700	0.001102	0.55
800	0.0009786	0.49
900	0.000866	0.43
1000	0.0007673	0.38
1100	0.000687	0.34
1200	0.0006187	0.31
1300	0.0005604	0.28
1400	0.0005312	0.27
1500	0.0005394	0.27
1600	0.0005427	0.27
1700	0.0005421	0.27
1800	0.0005386	0.27
1900	0.0005327	0.27
2000	0.0005251	0.26
2100	0.0005144	0.26
2200	0.0005032	0.25
2300	0.0004918	0.25
2400	0.0004803	0.24
2500	0.0004689	0.23
最大落地浓度	0.001535	0.77
最大浓度出现距离 (m)	264	
浓度占标率 P _{max}	0.77	

表 5.1-13 2#排气筒非正常排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	HCL	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
10	3.078E-20	0.00
100	0.001183	0.59
160	0.001183	0.59
200	0.001423	0.71
300	0.001499	0.75
400	0.001268	0.63
500	0.001307	0.65
600	0.001223	0.61
700	0.001102	0.55
800	0.0009786	0.49
900	0.000866	0.43
1000	0.0007673	0.38
1100	0.000687	0.34
1200	0.0006187	0.31
1300	0.0005604	0.28
1400	0.0005312	0.27
1500	0.0005394	0.27
1600	0.0005427	0.27

1700	0.0005421	0.27
1800	0.0005386	0.27
1900	0.0005327	0.27
2000	0.0005251	0.26
2100	0.0005144	0.26
2200	0.0005032	0.25
2300	0.0004918	0.25
2400	0.0004803	0.24
2500	0.0004689	0.23
最大落地浓度	0.001535	0.77
最大浓度出现距离 (m)	264	
浓度占标率 P _{max}	0.77	

表 5.1-14 3#排气筒非正常排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D(m)	颗粒物	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
10	1.374E-18	0.00
100	0.05281	8.80
200	0.05281	8.80
293	0.06352	10.59
300	0.0669	11.15
400	0.05663	9.44
500	0.05834	9.72
600	0.0546	9.10
700	0.04919	8.20
800	0.04369	7.28
900	0.03866	6.44
1000	0.03426	5.71
1100	0.03067	5.11
1200	0.02762	4.60
1300	0.02502	4.17
1400	0.02372	3.95
1500	0.02408	4.01
1600	0.02423	4.04
1700	0.0242	4.03
1800	0.02404	4.01
1900	0.02378	3.96
2000	0.02344	3.91
2100	0.02296	3.83
2200	0.02246	3.74
2300	0.02196	3.66
2400	0.02144	3.57
2500	0.02093	3.49
最大落地浓度	0.06853	11.42
最大浓度出现距离 (m)	264	
浓度占标率 P _{max}	11.42	

表 5.1-15 5#排气筒非正常排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		漆雾	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
10	2.739E-18	0.00	3.648E-18	0.00
100	0.01438	2.40	0.02999	6.00
200	0.01438	2.40	0.02999	6.00
264	0.01753	2.92	0.03636	7.27

300	0.0185	3.08	0.03834	7.67
400	0.01571	2.62	0.03211	6.42
500	0.01591	2.65	0.03316	6.63
600	0.01523	2.54	0.03144	6.29
700	0.01393	2.32	0.02857	5.71
800	0.0125	2.08	0.02553	5.11
900	0.01115	1.86	0.02269	4.54
1000	0.009941	1.66	0.02017	4.03
1100	0.008933	1.49	0.0181	3.62
1200	0.00807	1.35	0.01633	3.27
1300	0.008057	1.34	0.01645	3.29
1400	0.008187	1.36	0.01669	3.34
1500	0.008231	1.37	0.01676	3.35
1600	0.00821	1.37	0.0167	3.34
1700	0.008138	1.36	0.01653	3.31
1800	0.008029	1.34	0.01629	3.26
1900	0.007892	1.32	0.016	3.20
2000	0.007736	1.29	0.01567	3.13
2100	0.007544	1.26	0.01528	3.06
2200	0.007351	1.23	0.01488	2.98
2300	0.007158	1.19	0.01448	2.90
2400	0.006967	1.16	0.01409	2.82
2500	0.006779	1.13	0.0137	2.74
最大落地浓度	0.01867	3.11	0.0389	7.78
最大浓度出现距离 (m)	278		272	
浓度占标率 P _{max}	3.11		7.78	

表 5.1-16 6#排气筒非正常排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
10	2.564E-18	5.59
100	0.03354	5.59
200	0.03354	6.82
264	0.04091	7.26
300	0.04317	7.20
400	0.03665	6.11
500	0.03712	6.19
600	0.03553	5.92
700	0.0325	5.42
800	0.02918	4.86
900	0.02602	4.34
1000	0.02319	3.87
1100	0.02084	3.47
1200	0.01883	3.14
1300	0.0171	2.85
1400	0.01572	2.62
1500	0.01603	2.67
1600	0.01618	2.70
1700	0.01621	2.70
1800	0.01614	2.69
1900	0.01601	2.67
2000	0.01581	2.64
2100	0.01551	2.59
2200	0.0152	2.53

2300	0.01488	2.48
2400	0.01455	2.43
2500	0.01422	2.37
最大落地浓度	0.04356	7.26
最大浓度出现距离 (m)	278	
浓度占标率 P_{\max}	7.26	

表 5.1-17 7#排气筒非正常排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 mg/m^3	浓度占标率%
10	1.202E-19	0.00
100	0.001853	0.31
200	0.001853	0.31
264	0.002264	0.38
300	0.00239	0.40
400	0.002038	0.34
500	0.002051	0.34
600	0.001969	0.33
700	0.001805	0.30
800	0.001623	0.27
900	0.001449	0.24
1000	0.001293	0.22
1100	0.001162	0.19
1200	0.001051	0.18
1300	0.0009542	0.16
1400	0.0008708	0.15
1500	0.0008485	0.14
1600	0.0008596	0.14
1700	0.0008641	0.14
1800	0.0008632	0.14
1900	0.0008581	0.14
2000	0.0008496	0.14
2100	0.0008352	0.14
2200	0.0008198	0.14
2300	0.0008037	0.13
2400	0.0007871	0.13
2500	0.0007703	0.13
最大落地浓度	0.002408	0.40
最大浓度出现距离 (m)	280	
浓度占标率 P_{\max}	0.05	

由表 5.1-12~5.1-17 估算结果可知,在非正常排放情况下,1#、2#、3#、5#、6#、7#、8#、10#排气筒排放的 HCL、颗粒物、非甲烷总烃、漆雾在评价范围内出现超标现象,比正常排放时污染贡献明显增大。

本报告非正常排放估算源强参数采用的是废气处理装置完全失效时污染物的产生源强,实际运行中,此种可能性较小。发生非正常废气排放的原因主要如下:

- ①废气处理系统出现故障,废气直接排入大气环境中;
- ②生产过程中由于设备老化、腐蚀、误操作等原因造成车间废气浓度超出标准;

③ 厂内突然停电，负压抽气系统和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④ 管理操作人员的疏忽和失职。

为杜绝非正常性废气排放，建议采取以下措施确保废气达标排放：

① 平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

② 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③ 项目方应设有备用电源和备用处理设备及备品配件，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

5.1.1.3 异味影响分析

本项目使用的原辅料中存在部分有异味的化学品，根据上述大气污染物预测结果，结合异味化学品的嗅觉阈值，项目大气污染物对厂界和周围环境敏感点的异味影响见表 5.1-14。可见，项目大气污染物对厂界处及周围环境敏感点的浓度均低于其嗅觉阈值，对环境的异味影响可以接受。

表5.1-14 异味污染物的环境影响 (mg/m³)

污染物	厂界最大浓度	最近敏感点	嗅觉阈值
水性涂料	5.82E-04	5.67E-04	2.02

5.1.1.4 大气环境保护距离

项目采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算，本项目无组织面源的计算参数和结果分别见表 5.1-15。

表 5.1-15 大气环境保护距离计算参数和结果

车间	污染物名称	排放量 t/a	面源长 (m)	面源宽 (m)	面源高 (m)	评价标准	计算结果
生产车间	HCL	0.324	50	30	15	0.2 (小时)	无超标点
	颗粒物	0.008				0.45 (小时)	无超标点
	非甲烷总烃	2.37				0.6 (小时)	无超标点

	漆雾	0.42				0.5 (24 小时)	无超标点
--	----	------	--	--	--	-------------	------

根据软件计算结果，本项目厂界范围内无超标点，即在本项目厂界处，各污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求，故项目无须设置大气环境保护距离。

5.1.1.5 卫生防护距离

根据 HJ-2008 推荐模式及其相应软件计算结果，本项目可不设大气环境保护距离。从安全角度考虑，本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离再按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3480-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法进行校核计算。计算公式如下：

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

C_m —— 环境标准浓度限值， mg/m^3 ；

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；

Q_c —— 工业气氧有害气体无组织排放量可达的控制水平， kg/h 。

本次核算其卫生防护距离，卫生防护距离计算所用参数取值及结果见表 5.1-16：

表 5.1-16 卫生防护距离计算结果表

车间	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C_m (mg/Nm^3)	R(m)	Q_c (kg/h)	L(m)
生产车间	HCL	3.6	470	0.021	1.85	0.84	0.2 (小时)	22.5	0.135	17.78
	颗粒物	3.6	470	0.021	1.85	0.84	0.45 (小时)	22.5	0.003	0.073
	非甲烷总 烃	3.6	470	0.021	1.85	0.84	0.6 (小时)	22.5	0.493	22.42
	漆雾	3.6	470	0.021	1.85	0.84	0.5 (24 小时)	22.5	0.175	8.153

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91），卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级取 100 米。因此根据计算结果，本项目需在生产车间设置 100m 卫生防护距离。目前，该卫生防护距离范围内无居住、

医院、学校等环境敏感点；由常熟市董浜镇用地规划可知，本项目卫生防护距离内也未规划环境敏感点。

5.1.1.6 大气环境影响评价结论与建议

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 大气环境防护距离的设置

根据 HJ2.2-2008 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。

(5) 卫生防护距离的设置

根据 GB/T 13201-91 的校核计算及 GB18075.1-2012 相关规定，本项目以生产车间边界为起点设置 100 米卫生防护距离（以车间边界为起算点）。

(6) 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，大气污染物可在常熟董浜镇内平衡。

(7) 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。

5.1.2 地表水影响分析

本项目生产废水经厂内预处理后部分回用，剩余部分连同生活污水一并接入常熟市董浜污水处理有限公司内处理，污水处理厂尾水排放标准执行《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/T1072-2007）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，尾水排入盐铁塘。

常熟市董浜污水处理有限公司位于董浜镇，污水处理厂总建设规模 10000m³/d。

本项目建成后全厂日排放污水 214.32m³，仅占常熟市董浜污水处理有限公司总工程设计规模的 2.14%，项目所在地污水管网已敷设到位。项目排放废水水质简单，满足污水厂的废水接管标准要求，经区域污水管网进入常熟市董浜污水处理有限公司。该废水水质水量不会对污水厂的正常运行产生冲击，也不会影响污水厂最终的排放水质。

因此，从接管能力、管网铺设和接管废水水质上看，常熟市董浜污水处理有限公司接纳本项目废水都是完全可行的。同时，根据污水厂环境影响报告结论及批复，污水厂出水可达到《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》（DB32/1072-2007）中规定的标准要求，不会改变盐铁塘的水质功能。

综上，项目位于常熟市董浜污水处理有限公司收水范围内，产生的废水在区域污水厂处理规模和能力内，经过污水处理厂达标处理后，对水环境影响小。

5.1.3 声环境影响预测与评价

（1）预测内容

各噪声源在监测点位的声压级叠加值（预测点位同监测点位，详见图 5.4-3）。

（2）预测因子

连续等效 A 声级，Leq(dB(A))

（3）预测模型

本次环评声环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中工业噪声预测计算模式。预测模式如下：

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

$$L_{P_i} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

倍频带声压级合成 A 声级计算公式：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{P_i} - \Delta L_i)} \right]$$

2) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_A(r) = L_{AW} - D_C - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

3) 点声源几何发散衰减

项目声源处于半自由声场，距离声源 r 处的 A 声级为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 8$$

在预测时还需考虑相关建筑物的屏障衰减和厂房衰减。衰减量的计算方法为导则 (HJ2.4-2009) 的 8.3.3~8.3.6 节。

4) 预测点的噪声叠加如下式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{A_i}} \right)$$

以上式中符号意义见 (HJ2.4-2009) 的相关内容及其附件。

(4) 预测参数：预测点源强参数见表 4.6-4。主要是建筑厂房、围墙的隔声屏障作用、减振、消声和绿化吸声。

(5) 预测结果

采用宁波市环境保护科学研究设计院研制开发的噪声环评助手预测软件预测得出。

表 5.1-17 预测结果 Leq: dB(A)

预测点位	预测值	现状值		叠加值		标准	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
N1 项目南厂界	25.3	56.4	46.5	56.4	46.51	65	55
N2 项目西厂界	15.7	56.2	46.3	56.2	46.31	65	55
N3 项目北厂界	14.2	55.6	45.2	55.6	45.21	65	55
N4 项目东厂界	16.5	55.2	45.0	55.2	45.03	65	55

从预测结果可以看出，拟建项目投产后噪声在预测点的贡献值较小，通过与现状值的叠加，各厂界昼间、夜间预测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。项目建成后，基本不改变项目附近声环境现状。

5.1.4 固体废弃物环境影响分析

本项目固废的利用处置方式见表 5.1-18。

表 5.1-18 本项目营运期固体废物利用处置方式

固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	估算产生量（吨/年）	利用处置方式
边角废料	一般工业固体废物	加工中心	工业垃圾	86	30	综合利用
除尘设备收尘	一般工业固体废物	废气处理	工业垃圾	86	1.28	
废乳化液	危险废物	机加工	HW09	900-006-09	0.7	有资质的危废处置单位
废酸液	危险废物	酸洗工段	HW17	336-064-17	40	
废脱脂液	危险废物	清洗工序	HW17	336-064-17	0.4	
废表调剂	危险废物	清洗工序	HW17	336-064-17	0.01	
废磷化液	危险废物	清洗工序	HW17	336-064-17	0.6	
废原料包装桶	危险废物	原料储存	HW49	900-041-49	1	
废水处理站污泥	危险废物	废水处理	HW49	900-046-49	5	
漆渣	危险废物	喷漆	HW12	900-252-12	0.3	
废活性炭	危险废物	废气处理	HW49	900-041-49	8.5	
生活垃圾	一般工业固体废物	办公、生活	/	99	6.04	环卫部门处理

本项目在营运期固废分类收集、包装、贮存、运输过程对环境产生的影响如下：

1、固废分类收集、贮存

项目固废主要包括危险固废、一般固废以及生活垃圾，项目产生的各类固体废物分类收集。项目的危险废物均为桶装，各类废物互相之间不会产生反应，项目的危险废物委托有资质的单位处理处置；一般固废边角废料及除尘设备收尘由废品回收公司处理；生活垃圾贮存于厂内垃圾桶，由环卫部门定期清运。各类废弃物不存在混放。

2、包装、运输过程中散落、泄露的环境影响

在固废清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为固废运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，

保证货物不倾泄、翻出。

3、堆放、贮存场所的环境影响

本项目产生的危险固体废物均暂存于厂区内的危废暂存区，并且定期清运出厂区。

废弃物的细粒不会被风吹起，故不会增加大气中的粉尘含量和大气的尘污染。废液、废包装桶等密闭储存，挥发量很小，不会导致大气的污染。

本项目固废禁止直接倾倒入水体中，故不会使项目周围水质受到污染。避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对附近地区的地下水造成污染。

固体废弃物在项目厂区内和车间内固废暂存区堆存，不会占用大量土地，且各类存放设施均有防腐防渗措施，不会有有害成分的渗漏，不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件，影响动植物生长发育。

4、委外处理处置可靠性

本项目废乳化液、废酸液、废脱脂液、废表调剂、废磷化液、废原料包装桶、废水处理站污泥、漆渣、废活性炭等委托有资质单位集中处理。本项目建设单位已签署了危废处理协议。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

5.1.5 地下水环境影响分析

本项目为 III 类建设项目，项目所在地规划的工业区，项目地地下水环境不敏感，因此，本次环境影响评价主要采用定性方法分析项目运营过程中对地下水的影响。

(1) 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目运营期环境影响因素主要为生活污水，其可能对下水造成污染的途径主要有：生产车间若不加以管理，生活污水、原辅料等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。

(2) 影响分析

本项目生活污水、雨水收集管道阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时发现解决；在生产车间、化学品库房采用防渗地面；完善清污分流系统，保证污水能够顺畅排入污水处理系统，危废暂存堆场采取相应防渗措施。

本项目建设针对各类地下水污染源都做出了相应的防范措施，能够有效地减轻因项目建设对地下水产生的影响。因此，本次评价认为拟建项目在采取了有效的地下水防护措施后，不会对区域地下水产生明显影响，不会影响区域地下水的现状使用功能。

5.2 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

环境风险评价在条件允许的情况下，可利用安全评价数据开

展环境风险评价。环境风险评价与安全评价的主要区别是：环境风险评价关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。

5.2.1 风险评价等级的确定

环境风险评价的目的是分析建设项目营运过程中可能存在的事故隐患。通过调查，类比分析事故类型、事故原因及事故发生的概率，对可能发生的事故及其可能造成的环境影响的程度、范围及后果进行预测与评价，并针对不同事故提出预防与应急措施，以减少事故危害和减轻环境影响，为正常的运行管理和有关领导部门的决策提供科学依据，把环境风险尽可能降低至可接受水平。

运营期建设项目可能出现的突发性和非突发性的事故将对环境产生严重影响。本章将通过分析运营期可能发生的事故及其影响程度和范围，为工程设计提供反馈意见。

5.2.2 风险评价重点

本次评价把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

5.2.3 评价工作程序

风险评价工作程序见图 5.2-1。

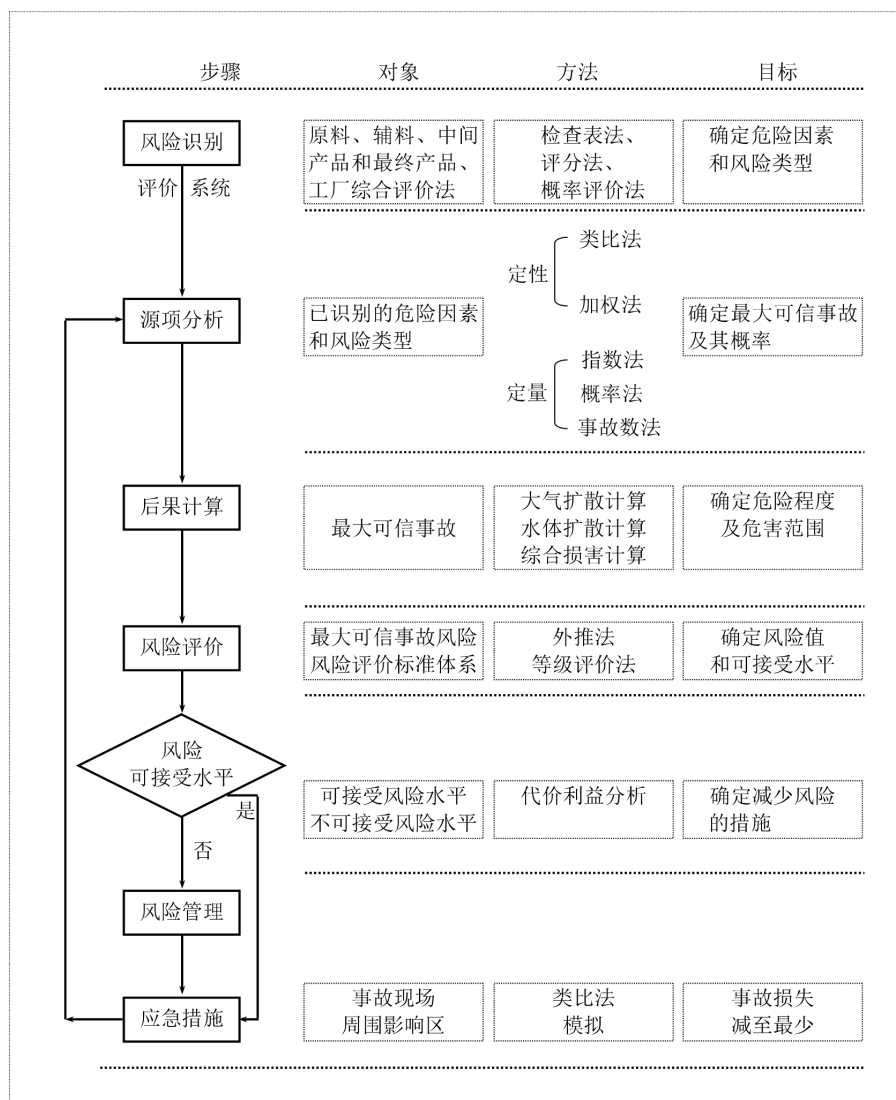


图 5.2-1 风险评价程序流程图

5.2.4 风险危害识别和及确定评价等级

5.2.4.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中物质危险性划分标准（表7.4-1），本项目全厂危险化学品物料危险、有害因素辨识见表5.2-1、表5.2-2。

表 5.2-1 物质危险性标准

		LD ₅₀ （大鼠经口） mg/kg	LD ₅₀ （大鼠经皮） mg/kg	LD ₅₀ （小鼠吸入，4小时） mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LD ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LD ₅₀ <2
易燃	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质。		

物质	2	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃ 的物质。
	3	可燃液体：闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质。
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。	

注：（1）符合有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

（2）凡符合易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

表 5.2-2 危险化学品物料危险、有害因素辨识表

物质名称	易燃易爆性			毒性		
	沸点℃	闪点℃	爆炸极限 (体积分数, %)	LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)	毒性 分级
盐酸	-85	—	—	—	—	—
硫酸	330	—	—	—	—	—
脱脂剂	—	—	—	2500	—	—
表调剂	—	—	—	—	—	—
磷化液	—	—	—	2240	—	—
钝化剂	—	—	—	2150	—	—
电泳漆	>490	—	—	11400	—	—
粉末涂料	—	—	—	—	—	—
水性涂料	—	>100	—	—	—	—

表5.2-3 项目危险化学品危险、有害因素辨识汇总

物质名称	有毒物质		可燃、易燃物质	爆炸性物质
	剧毒	一般毒性		
盐酸	—	—	—	—
硫酸	—	—	—	—
脱脂剂	—	—	—	—
表调剂	—	—	—	—
磷化液	—	—	—	—
钝化剂	—	—	—	—
电泳漆	—	—	√	√
粉末涂料	—	—	√	√
水性涂料	—	—	√	√

5.2.4.2 生产过程风险识别

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

建设区域存在的主要自然风险因素包括特大风暴潮、特大洪水、台风、雷电等。生产过程中潜在的危险性包括生产运行和储运过程等潜在的危险性，本项目生产过程中风险因素归纳为：

（1）生产过程风险识别

①生产车间喷漆线上因排气不畅，可能会导致人员的中毒。

②在生产过程中使用的加热设备。因为热传导和热辐射会造成气温升高，直接接触会引起烫伤。

③有毒有害原辅材料和危险固废的储放过程中保管不严密，发生泄漏，或被用于不正当途径。

④废气事故性排放。

(2) 储存运输系统风险识别

①仓库的风险因素识别

项目喷涂工序使用的水性漆在仓储物料的装卸、搬运过程中若操作不当或容器质量差，可因包装的破损造成物料的泄露引发事故。

a、物料储存配置：项目仓储中无禁忌类物料混存，但不同物料应隔离储存；物料储存量与储存安排。物料平均单位面积储存量、单一储存区最大储量、垛距、墙距、通道宽度若不符合仓储要求，则事故发生的可能性和严重程度可增大。

b、物料的泄漏、变质：在物料的搬运、堆码过程中若操作不当（摔、碰、撞、击、拖拉、滚动等），可能发生物料的泄漏。

c、物料的包装存在缺陷（破损、不严密、超装、渗漏等）会引发泄漏。

②固废堆场

固废堆放场所的废料意外泄漏，特别是危险固废，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

③运输过程

危险废物外运处置，运输途中发生泄漏，造成人员中毒及环境污染；

(3) 公辅工程及电气、设备风险识别

①项目若电气线路设备安装不当，保养不善接地、接零损坏或失效等，将会引起电气设备绝缘性能降低或保护失效，有可能造成漏电而引起触电事故或电气伤害。

②静电风险：项目中存在可燃物质，应考虑静电危害。可燃物料的输送、搅拌包括放空过程中易产生和积聚静电，若无可靠的静电屏蔽、跨接、接地等消除静电措施，静电荷积聚引起放电，则静电放电火花可成为火灾爆炸事故的点火源。

(4) 环保工程

废气处理装置若设备故障，会造成废气的超标排放，会对周围环境产生较大影响。因此，一旦发现设备发生故障，应立即停止生产，所以，事故排放废气一般持续15min即可恢复正常。

突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入区域污水和雨水管网，给周边地表水体造成污染。

5.2.4.3 重大危险源辨识

凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2014）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）附录B和风险导则附录A.1中的危险物名称及临界量情况，根据GB18218-2009第4.2节，单元内存在的危险物质为多品种时，按下式判断是否属于重大危险源。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量，t。

本项目参与辨识的危险化学品主要是底漆、面漆、乙二醇丁醚、S100号溶剂油、发泡料A、发泡料B、机油、铝粉尘等，具体辨识见表5.2-4。

表 5.2-4 本项目重大风险源识别表

序号	原料名称	储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	是否重大风险源
1	盐酸	4	50	0.08	否
2	硫酸	2	50	0.04	
3	脱脂剂	1	2500	0.0004	
4	表调剂	0.4	2500	0.00016	
5	磷化液	1	2500	0.0004	
6	钝化剂	0.2	2500	0.00008	
7	电泳漆	5	2500	0.002	
8	粉末涂料	1	2500	0.0004	
9	水性涂料	2	2500	0.0008	
合计				0.12424	

通过上述计算可知，项目不构成重大危险源。

5.2.4.4 环境敏感性分析

项目选址位于常熟市董浜镇华烨大道，所在地不属于环境敏感区，项目周围 3km 范围内人群分布情况见表 5.2-5。

表 5.2-5 建设项目周围 3km 敏感目标分布（人）

环境	环境保护对象	方位	距离(m)	规模	环境功能	环境类别
空气 环境	西巷村	SE	150	约 80 户	居住区	GB3095-2012 二类
	徐家湾新村	S	300	约 50 户		
	王泥浜桥	NW	2500	约 150 户		
	何村	NW	2300	约 100 户		
	王四桥	NW	1700	约 60 户		
	新丰村	NW	370	约 40 户		
	陆巷泾村	N	1600	约 200 户		
	葱林浜	NE	260	约 100 户		
	葱树浜	E	650	约 30 户		
	王家桥	E	2200	约 50 户		
	华龙村	SE	2700	约 150 户		
	亲水湾花园	SE	2300	约 1200 户		
	董浜中心小学	SE	2200	约 400 人		
	董浜中学	SE	2200	约 600 人		
	文丰佳苑	SE	2200	约 500 户		
	华艺天和家园	SE	1500	约 600 户		
	天星苑	SE	1000	约 3000 户		
	徐家湾	SE	2000	约 80 户		
	小王家桥	SW	2500	约 300 户		
	庄泾村	SW	1700	约 200 户		
陆家村	SW	900	约 80 户			
团里桥	W	1500	约 150 户			

5.2.4.5 评价工作等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）要求环境风险评价工作级别判别见表 5.2-6。

表 5.2-6 评价工作级别判定表

	剧毒危险性	一般毒性危险	可燃、易爆	爆炸危险性
--	-------	--------	-------	-------

	物质	物质	危险性物质	物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感区	一	一	一	一

本项目处于工业区，不属于环境敏感地区。因此，本环境风险影响评价工作等级为二级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》的要求，二级评价要进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

5.2.4.6 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》确定，本项目风险评价范围是以项目为中心点，半径为 3km 的圆形区域。

5.2.5 源项分析

5.2.5.1 最大可信事故的确定

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测可能发生的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0。

常熟华庆汽车部件有限公司主要为桶装各类机油、电泳漆、水性漆等，常压储存在库房内。厂内运输采用叉汽运输，生产工艺和贮存设施都不存在有压作业，储存量较小，水性漆为有毒有害易燃易爆物质，存在发生泄漏、爆炸等事故的风险。但是，泄漏遇明火燃烧爆炸的概率较低，且易于控制。

常温下，电泳漆等不会自燃，必须接触明火方能发生燃烧。因此电泳漆等泄漏而引发的爆炸火灾事故原因必须具备两点：一是电泳漆等泄漏，二是电泳漆等泄漏的量达到爆炸的极限范围内或泄漏的电泳漆等接触到明火爆炸而引发的火灾。一旦两个条件同时具备时，泄漏出的电泳漆等将会发生燃烧爆炸，其产生的爆炸冲击波及爆炸火球热辐射破坏、伤害作用大、危害范围大。

通过对同类企业的有机溶剂使用以及运输等事故的资料统计和类比，以事件发生的频率代替其概率。有机溶剂爆炸事故的概率约 8.7×10^{-5} 次/（桶·a）。

根据同类项目发生的事故类别、危害，以及发生概率等进行类比，并假设各物质发生事故的条件全部满足，本次选择了电泳漆发生泄露爆炸进行风险影响评价。

5.2.5.2 最大可信事故概率

风险识别表明本项目最危险、危害最严重的最大可信事故是储存区的电泳漆泄漏引

起的燃烧爆炸的环境风险事故。

近年来国内企业事故的统计，各类风险事故概率情况见表 5.2-7。

表 5.2-7 不同风险事故的发生概率统计表

序号	风险事故类型	发生概率（次/年）	可能性
1	管道、物料泵、阀门、反应釜、容器等损坏、破裂等引起泄漏	$10^{-1} \sim 10^{-2}$	可能发生
2	重大火灾、爆炸事故	$10^{-3} \sim 10^{-4}$	极少发生
3	泄漏、电器线路事故引起的火灾事故	$\sim 10^{-3}$	偶尔发生
4	雷击等自然因素引起的火灾事故	$\sim 10^{-3}$	偶尔发生
5	重大自然灾害引起事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生

根据我国同类企业在目前管理水平下的事故发生情况和分析，类比以上统计数据，本项目最大可信事故的概率可大致定为 $10^{-1} \sim 10^{-2}$ ，即事故发生概率（0.1-0.01 次/年）。虽然事故发生概率较低，但建设单位必须重视并做好防范措施，才能达到人们可以接受的程度。

5.2.5.3 最大可信事故源项分析

通过以上的事故统计及分析，本次风险评价确认为单个溶剂含量最高的电泳漆包装桶（20kg）因事故发生严重爆泄时，桶内介质突然全部流出泄漏到地面后，将向四周流淌、扩展，形成一定厚度的液池，若遇到火源，液池将被点燃，发生地面池火灾。由于油漆桶布置较为密集，单个桶燃烧对邻近桶的炙烤可能引发二次燃烧。因此，本次以相邻的 2 只油漆桶（泄漏量 40kg）爆泄燃烧设置情景，进行火灾爆炸事故风险分析。

5.2.6 后果分析

5.2.6.1 水性漆（溶剂）火灾事故

池火灾火焰的几何尺寸及辐射参数按如下步骤计算。

① 计算池直径

最大可能的池面积为化学品库面积扣除包装桶所占面积，根据计算液池面积约 20m^2 。

② 确定火焰高度

$$H = 84r \left[\frac{(dm/dt)}{\rho_a (2gr)^{1/2}} \right]^{0.6}$$

式中： H ——火焰高度，m；

r ——着火液池的半径，m；

ρ_a ——空气密度， kg/m^3 。

$$\frac{dm}{dt} = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_{vap}}$$

式中： dm/dt ——单位表面积质量燃烧速率， $\text{kg}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$ ；

H_c ——燃烧热， J/kg ；

C_p ——定压比热容， $\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$ ；

T_b ——沸点， K ；

T_a ——环境温度， K ；

H_{vap} ——蒸发热， J/kg 。

③计算火焰表面热通量

$$q_0 = \frac{0.25\pi D^2 H_c \frac{dm}{dt} f}{0.25\pi D^2 + \pi DH}$$

式中， q_0 ——火焰表面的热通量（ kw/m^2 ）；

D ——着火液池的直径， m ；

f ——热辐射系数（可取为 0.15）。

④目标接收到的热通量的计算

$$q(r) = Q(1 - 0.058 \ln R)V$$

式中， $q(r)$ ——目标接收到的热通量（ kw/m^2 ）；

R ——目标到油区中心的水平距离（ m ）；

V ——视角系数。

⑤视角系数的计算

角系数 V 与目标到火焰垂直轴的距离与火焰半径之比 s ，火焰高度与直径之比 h 有关。

$$V = \sqrt{(V_V^2 + V_H^2)}$$

$$\pi V_H = A - B$$

$$A = (b - 1/s) \left\{ \tan^{-1} \left[\frac{(b+1)(s-1)}{(b-1)(s+1)} \right]^{0.5} \right\} / (b^2 - 1)^{0.5}$$

$$B = (a - 1/s) \left\{ \tan^{-1} \left[\frac{(a+1)(s-1)}{(a-1)(s+1)} \right]^{0.5} \right\} / (a^2 - 1)^{0.5}$$

$$\pi V_V = \tan^{-1}(h/(s^2 - 1)^{0.5})/s + h(J - K)/s$$

$$J = \left[\frac{a}{(a^2 - 1)^{0.5}} \right] \tan^{-1} \left[\frac{(a+1)(s-1)}{(a-1)(s+1)} \right]^{0.5}$$

$$K = \tan^{-1}((s-1)/(s+1))^{0.5}$$

$$a = (h^2 + s^2 + 1)/(2s)$$

$$b = (1 + s^2)/(2s)$$

其中 A、B、J、K、V_H、V_V 是为了描述方便而引入的中间变量。

项目预测各参数的取值见表 5.2-8，池火灾热辐射计算结果见表 5.2-9，火灾事故危害分析见表 5.2-10。

表 5.2-8 池火灾热辐射计算参数

参数	单位	取值
泄漏总质量	kg	4.4
容器内液体密度	kg/m ³	880
环境温度	°C	25
液体燃烧热	kJ/kg	43045
比热容	kJ/(kg·K)	1.2
气化热	kJ/kg	348.68
液体的常压沸点	°C	144.4°C
效率因子	—	0.35
地面类型	—	混凝土地面

表 5.2-9 池火灾热辐射计算结果

参数	单位	结果
燃烧速率	kg/m ² .S	0.043
火焰高度	m	2.53
火焰表面热通量	kw/m ²	32.68
燃烧持续时间	s	58.12

表 5.2-10 项目火灾事故危害分析

热流量 (kW/m ²)	危害距离 (m)	伤害类型	
		对设备的伤害	对人的伤害
37.5	0.85	操作设备完全损坏	1%死亡/10 s 100%死亡/1 min
18	1.98	在无火焰时，长时间辐射 下木材燃烧的最小能量	重大损伤/10 s 100%死亡/1 min
3.5	3.39	有火焰时，木材燃烧、 塑料熔化的最低能量	1 度烧伤/10 s 1%死亡/1 min
1.6	5.86	—	20 秒以上感到疼痛
0.6	7.37	—	长时间辐射无不舒服感

项目发生火灾事故会产生严重的后果。发生火灾时,对设备最大危害距离为 5.86m,对人的伤害约 7.37m。

项目液体火灾的危害程度随着液池的面积增大而增大,在未达到人工边界前,泄漏时间越长,液池面积越大,且若导致周围原料桶火灾事故,则其危害会更大。因此,企业应提高对意外事故的应急能力,一旦发生意外,应立即采取措施予以控制,将灾害减少到最低程度。

5.2.6.2 火灾爆炸时引发次生/伴生环境风险

根据物质危险性识别可知,项目使用的电泳漆为易燃液体,具有发生火灾爆炸的风险,项目油漆中的可燃有机物经燃烧转化为二氧化碳和水,少量物料转化为一氧化碳和烟尘,对下风向的环境空气质量在短时间内有一定影响,但长期影响较小。

5.2.7 风险值计算与可接受水平评价

由《建设项目环境风险评价技术导则》,环境风险可由风险值定量表征。风险值是事故的发生概率和事故的危害程度的函数,定义为:

$$\text{风险值}R\left(\frac{\text{后果}}{\text{时间}}\right) = \text{概率}P\left(\frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}}\right) \times \text{危害程度}C\left(\frac{\text{后果}}{\text{每次事故}}\right)$$

爆炸风险值(死亡/年)=死亡区人数×出现不利爆炸条件概率。

根据风险后果分析可知,有机溶剂爆炸事故的影响范围不会超出厂区,故事故影响范围内的人口密度按厂区人口密度取值,进行风险值计算。全厂劳动定员 50 人,项目厂区内人口密度=平均在厂人数(50 人)/厂区面积(5160m²),计算厂区人口密度为 1 人/100m²。

表5.2-12事件发生伤亡人数计算

名称	伤亡面积	伤亡人数	事故概率	风险值
池火灾	120m ² (R=10.53)	0.1	1.2×10 ⁻⁷	1.2×10 ⁻⁸
蒸气云爆炸	993.6m ² (R=29.82)	4.5	1.2×10 ⁻⁷	1.34×10 ⁻⁶

在工业和其它活动中,各种风险水平及其可接受程度列于表 5.2-13。

表 5.2-13 各种风险水平及其可接受程度

序号	风险水平(a ⁻¹)	危险性	可接受程度
1	10 ⁻³ 数量级	操作危险性特别高,相当于人自然死亡率	不可接受,必须立即采取措施改进
2	10 ⁻⁴ 数量级	操作危险性中等	应采取改进措施
3	10 ⁻⁵ 数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级	人们对此关心,愿意采取措施预防

4	10 ⁻⁶ 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不担心这类事故发生
5	10 ⁻⁷ ~10 ⁻⁸ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没有人愿为此事投资加以预防

经计算，本项目的风险值为 $1.34 \times 10^{-6}/a$ ，小于化工行业风险统计值 $8.33 \times 10^{-5}/a$ （数据来源：环境风险评价实用技术和方法），故本项目最大可信事故风险是可以接受的。

5.2.8 风险管理

5.2.8.1 风险防范措施

本企业主要以机加工、喷漆为主，风险防范设施，详见表 5.2-14。

表 5.2-14 本企业目前已建事故防范措施一览表

序号	项目	实施情况
1	选址	常熟市董浜镇华烨大道，属于已规划的工业用地，
2	电气、电讯安全	制定制度，配备应急电源和应急照明
3	排水系统	项目清、污、雨水分流，分别建有相对独立的收集排放系统
4	防火距离、安全通道	按有关建筑设计规范建设，并在车间内设置灭火器、设置安全通道

本项目从以下几个方面考虑风险防范措施：

(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

常熟华庆汽车部件有限公司选址于常熟市董浜镇华烨大道，属于已规划的工业用地，符合当地的总体规划要求，充分考虑了建设项目建成后对周边环境的影响。在厂区内的总平面设计上，严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》的要求，进行建筑物、厂区道路、给排水系统、供电通讯、消防设计、安全与卫生防护、绿化等平面与竖向布置使其满足国家相关规划、标准和规定的内容。

(2) 危险化学品贮运安全防范措施

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管，工序长，参与人员多；运输方式和工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。

针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形

断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、装船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行 GB190—85《危险货物包装标志》和 GB191—85《危险货物运输图示标志》。

运输过程应执行 GB12465—90《危险货物运输包装通用技术条件》和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种、通风。

危险化学品的储存必须按照《建筑设计防火规范》、《常用化学危险品储存通则》等国家安全标准的要求，根据危险化学品的不同性质、灭火方法等进行严格的分类、分区或分隔存放，保持储存地点内的干燥通风。同时应加强管理，加强防火，提高安全生产的可靠性，达到消防、安全等有关部门的要求。

液态的危险化学品储存设施周围，应设置围堰或槽沟，使发生泄漏的化学品不致漫流扩散，并能及时收集，尽可能降低风险事故造成的影响和损失。

要建立健全的规章制度，非直接操作人员不得擅入危险化学品存放地点，严禁明火，进入与使用化学品要有相应的操作程序，以免发生意外。

(3) 工艺设计及生产运营中安全防范措施

生产工艺、安全消防、电气仪表控制、防雷防静电等设计应严格按照国家相应的规范、标准和技术要求进行，尽可能的满足工艺合理化、设备先进化、控制自动化、能源利用最大化、污染影响最小化的清洁生产要求。

危险化学品的存放及使用装置的场所应进行防渗漏、防腐蚀地面、防爆设计。在满足生产运作要求的前提下，合理控制厂内原辅料、危险化学品等的存储量。

应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

生产装置等发生意外状况时，应紧急切断泄漏源，防止持续泄漏，对化学品储存场

所进行定期巡检。当发生严重泄露和灾害时，可直接与消防队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。

如果废气处理系统发生故障，应立即停止涂装生产线生产，并迅速查明事故原因，及时排出故障。故障排除之前不得进行涂装生产线的生产。

建议企业关注活性炭吸附装置使用过程中环境风险，安装活性炭吸附装置，如温度自动报警装置、活性炭吸附装置前端阻火器的配置、活性炭吸附装置两端压差的检查装置与自动控制等。

加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

发生可能对周围环境造成影响事故时，应立即向当地政府及环保主管部门报告，以便得到及时正确的指导和采取有效的防治措施，使事故危害降到最低。

(4) 电气、电讯安全防范措施

在初步设计中对电气进行合理的设计，使其动作具有可操作性、快速性、选择性和灵敏性。只要严格执行现行的国家标准设计规范、规程、电力行业标准、规程的有关部分和相应的安全技术措施补充后，本工程的电气设计是可接受的。

①应保持电气设施场所环境的干燥与通风，以减少电气设施腐蚀。

②变电所是联系电力系统和全厂用电设备的枢纽。它的位置应符合工厂的整体规划，接近用电的负荷中心，并考虑电力系统的进线的出线的方便，且便于设备的运输。变电所设计应符合现行国标《10KV 及以下变电所设计规范》(GB50053—1994)的规定。变电所应根据容量大小及其重要性应配备适当数量的手提式及推车式化学灭火器；

③电缆从室外进入室内的入口处，电缆竖井的出入口处及主控制室与电缆层之间，应采取防止电缆火灾蔓延的阻燃及分隔措施；

④配电室可开窗，通风窗要设有小于 10×10mm 网孔的铁丝网，防止雨、雪、小动物、风沙及污秽尘埃进入。配电室的门向外开或向电压低的房屋开。

⑤有爆炸危险的装置或场所应使用防爆电器(电气设备及线路)，且防爆等级符合规范要求。

⑥生产作业场所内照明灯具应采用交叉方式配电，当一路照明回路故障时，保证仍

有一路可维持生产作业场所照明；

⑦各装置、设备、设施、管线以及建（构）筑物应设计可靠的防雷保护装置，防止雷电对人体、设备以及建（构）筑物的危害和破坏，防雷设计应符合国家标准和有关规定。

⑧电气安全管理

在电气设备上工作，保证安全的组织措施为：工作票制度；工作许可制度；工作监护制度；工作间断、转移和终结制度。

在全部停电或部分停电的电气设备上工作，必须完成下列措施：停电；验电；装设接地线；悬挂标示牌和装设遮栏。

电作业的绝缘用具和器具如绝缘拉杆、绝缘手套、绝缘靴等应按规定及时送检做耐压试验，确保绝缘用器具在安全合格周期内使用；

制订以安全责任制为中心的各项规章制度，如电气设备的巡视检查制度，电气设备的检修制度，运行安全操作规程，交接班制度；

制订设备的电气安全操作规定；

电作业人员上岗前必须先进行电气安全培训，实行持证上岗；

编写电气事故预案，进行反事故演习，做好处理事故的对策措施。

（5）消防及火灾报警系统

公司应建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度及岗位责任制。贮存场所、生产车间严禁明火。根据 GB50140-2005《建筑灭火器配置设计规范》和 GB50016-2014《建筑设计防火规范》的规定，生产车间、公用工程、化学品仓库等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。设置消防水收集系统，所有厂区排水口（含雨水和污水）与外部水体之间安装切断设施，一旦发生事故，切断与外部水体的通道。厂区消防管道应为环状布置，在生产车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。

本项目不设置储罐，按《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）以及《建筑防火设计规范》要求，本项目火灾持续时间 3h，消防水强度按照 10L/s 核算，消防尾水水量为 $3 \times 3600 \times 0.01 \times 0.8 = 86.4 \text{m}^3$ 。消防废水经消防水收集系统进入事故池，在事故状态下，因消防灭火等原因，产生事故废水时，立即至雨水排口，确认雨水排口闸门

是否处于关闭状态，如没有处于关闭状态立即关闭，以免事故水从雨水系统扩散至厂外，再将消防尾水导入事故应急池，事故后将废水委外处置。

本项目设置有 100m³ 的水池作为事故应急池，满足要求。

5.2.8.2 事故应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

需加强平时培训和演练，确保在事故发生时能快速做出反应。具体内容见表 5.2-15。

表 5.2-15 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标为：生产区、环境保护目标。
2	应急组织机构、人员	建立工厂、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级响应条件	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
4	应急救援保障	贮备应急设施，设备与器材等，如消防器材和灭火器。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式（建立 24 小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段）和交通保障（车辆的驾驶员、托运员的联系方法）、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业人员对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	划定事故现场、邻近区域、控制防火区域，采取控制和清除污染措施，备有相应的设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定撤离组织计划，包括医疗救护与公众健康等内容。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员（包括应急救援人员、本厂员工）培训与演练，每月一次培训，一年一次实习演练。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区定期开展公众教育、培训如一年一次。同时不定期地发布有关信息。

常熟华庆汽车部件有限公司应按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》制定应急预案，并与常熟市董浜镇预案内容相衔接，并将其内容纳入其中。应急队伍要进行

专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。应急预案基本框架要求如下：

A. 应急计划区

根据分析，项目的危险目标有：厂内生产车间内、运输过程中各种危险化学品洒、漏、废气回收系统等。应急计划区主要项目周边 3km 的居民以及风险评价范围内的其他企业。

B. 应急组织机构、人员

公司成立事故应急救援指挥部，由主任、总安全员、业务调度员、专职安全员、设备管理员等人员组成，下设抢险突击队，日常工作由总安全员兼管。发生重大事故时，主任任总指挥，副主任任副总指挥，负责事故应急计划实施工作的组织和指挥，指挥部设主任室。若主任不在公司时，由总安全员任临时总指挥，全权负责事故应急计划实施工作。

事故应急救援指挥部负责“环境事故应急计划”的制定、修订，组建消防救援队伍，并组织定期演练，拟定污染事故预防措施和做好应急救护的各项准备工作。

发生污染事故时，由指挥部发布和解除应急计划实施命令，组织各抢险突击队实施计划工作，向上级汇报及友邻单位通报污染事故概况。必要时向有关部门发出救援请求，并组织污染事故调查，总结应急计划实施和救援工作的经验和教训。

总指挥：组织指挥污染事故的应急救援工作。

副总指挥：协助总指挥负责应急救援工作的具体指挥工作。

总安全员：协助总指挥做好污染事故报警、情况通报及事故处置工作。

业务主任（总调度）：负责污染事故处置时生产开停的调度工作，事故现场有关业务方面的协调、处理工作、灭火药剂的输运工作。

设备管理员：负责污染事故抢险、抢修的组织工作。

安全员和消防队长：负责组织现场灭火。

行政后勤主管：负责现场医疗救护工作及后勤保障工作。

灭火抢险组：负责现场灭火，设备容器冷却，喷水、隔爆、抢救伤员及事故后对被

污染区域进行洗消工作；

交通警戒组：负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域。负责厂区内交通管制；负责对现场及周围人员进行防护指挥，疏散人员，现场周围物资转移；负责指引社会援助消防车辆；

医疗救护组：负责对现场伤情判别，必要时协助外界医护人员，依据不同伤情施行紧急抢救，现场处置和安排转运伤员；

物资供应组：负责组织抢险物资和工具的供应，组织车辆运送抢险物资和人员；

通讯联络组：负责组织和协调通讯队伍，保障救援的通讯畅通；

抢险抢修组：负责组织撤工抢修队伍，对损坏的设备、管线、由器仪表等全面抢修，并提供现场临时用电；

事故调查组：负责事故的调查，查清事故的原因和责任；

专家组：负责对事故应急救援提出方案和安全措施，现场指导救援工作，参与事故的调查分析，并制定防范推施。由应急救援指挥中心办公室负责；

新闻报道组：负责处理与媒体报道、采访、新闻发布等相关事务适时、准确报道事故发生、抢险救援进展情况及人员疏散情况。由经理办公室负责；

环境监测组：必要时求助当地环保部门，负责对大气、水体、土壤等进行环境及时监测，硬定危险区域范围和危险物质的成分及浓度，对事故造成的环境影响做出正硬评估，为指挥人员决策同危除事故污染提供依据；

恢复协调组：负责指挥协调受灾装置的上、下游产品和原料的平衡；负责灾时的水、电等动力平衡和供应工作，保证消防用水和生产装置的动力正常供应，负责组织并协调恢复生产工作。

C. 预案分级响应条件

一级应急响应条件：发生可控制的异常事件或者为容易控制的突发事件，例如小范围化学品泄漏、设备失效等事故时，公司按照既定的程序进行堵漏、医疗救护、抢险抢修等应急行动。

二级应急响应条件：发生大面积化学品泄漏、扩散，或火灾、爆炸等危险化学品事故，事故危害和影响超出一级应急救援力量的处置能力，需要公司内全体应急救援力量进行处置。

三级应急响应条件：事故的影响超越公司边界，需要公司应急救援领导机构协调周边企业，或协调开发区应急救援管理机构，以取得社会救援力量支持、组织交通管制、周边行人撤离、疏散，救援队伍的支持等行动，最大限度地降低事故造成的人员伤亡、经济损失和社会影响。

D. 应急设施、设备与材料

根据项目可能发生的风险事故，在厂内配备各种生产性卫生设施、个人防护用品，如：项目厂内涉及的原辅料具有一定的毒性，有些原料能与水混溶，所以仓库应多配备干粉灭火器；另外应配备防毒面具、防酸碱工作服、氧气呼吸器等个人防护用品。预备砂土、生石灰等抢险物质，保证应急预案实施的物质条件。

E. 应急通讯、通知和交通

厂内配备对讲机，公布负责人的紧急通讯号码，确保事故讯息的快速上报。调度或总机在接到报警后按照预案通知应急救援指挥部，并通知各专业队各司其责，火速赶赴现场。指挥部成员根据事故类别迅速向总公司主管部门、公安、劳动等上级领导机关报告。

成立交通警戒组，负责布置安全警戒，配备传呼系统，在事故发生时，及时通知警戒组负责部门。禁止无关人员和车辆进入危险区域。负责厂区内交通管制；负责对现场及周围人员进行防护指挥；负责指引社会援助消防车辆。

F. 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

一、应急环境监测

预置应急监测体系，跟踪事故监测。针对可能产生的污染事故，逐步制定或完善各项《环境监测应急预案》，对环境污染事故做出响应。根据风险事故发生的起因，迅速的安排区域监测机构对厂区周围进行空气质量监测或排水水质监测，应急监测因子依发生风险事故所涉及的化学物质性质确定。确定事故的性质、危害、后果，为指挥部门的决策提供依据。

1、物料泄漏可能造成大气污染

大气监测点位：针对因火灾爆炸或其它原因产生的物料泄漏事故，大气污染监测主要考虑在发生事故的生产装置的最近厂界或上风向对照点、事故装置的下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处各设置一个大气环境监测点。

大气监测因子：主要为非甲烷总烃。

大气监测频次：监测频次为1天4次，紧急情况时可增加为1次/1小时。

2、物料泄漏产生废水或废水处理设施出现异常

在生产装置区或储存区发生物料泄漏事故、产生事故废水，首先将事故废水排入到事故应急池中存放；在分析事故废水水质浓度后，采取按浓度调节、分批打入厂内污水处理设施或委托有资质单位处置。

废水监测点位及监测因子：在产生上述事故废水后，将在离事故装置区最近管网阴井、出现超标的雨水排口或污水接管口处布置监测点位，监测因子主要为：pH、COD、SS、氨氮、总磷等，视事故不同情况，分别选择性地设置事故废水监测点和监测因子。

在对事故废水进行监测的同时，监测废水流量。

废水监测频次：监测频次为1次/3小时，紧急情况时可增加为1次/小时。

二、抢险、救援及控制措施

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制进入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿耐酸碱工作服。不要直接接触泄漏物质，尽可能切断泄漏源。

G. 防护措施、清除措施和器材

化学品爆炸时，首先应对事故现场采取紧急措施，实施交通管制，救援人员应佩戴防毒面具、氧气呼吸器，穿防酸碱工作服，戴橡胶手套。发生爆炸可能会引起火灾，灭火剂可采用雾状水或干粉，不可将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或剧烈的沸溅，同时救援人员应在有防护掩蔽处操作，避免遭受可能的二次爆炸伤害。

有毒物质泄漏时，视其泄漏量大小按照预案处理。量小则可直接用砂土近距离覆盖；量大应及时堵住泄漏裂口，减小泄漏量，将泄漏物料引入预置的事故池中，并覆盖砂土，降低其挥发至空气中的蒸汽浓度及挥发量。

迅速控制危害源，并对造成的危害检验监测——危害区域、危化性质、危害程度。发生事故后动用配备的防毒、防爆设备，以及个人防护用品、药品，迅速的控制住风险事故态势，对事故区的伤亡人员进行抢救及救援，伤者迅速接呼吸器，并送医院就医。采取必要措施，建设事故损失，防止事故蔓延扩大。

H. 人员紧急撤离、疏散，应急计量控制、撤离组织计划

人员应向上风、侧风方向转移；指定专人，引导和护送疏散人员到安全区，并在疏

散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；人员疏散完毕，要检查是否有人留在警戒区内；为使疏散工作顺利进行。

I. 事故应急救援关闭程序与恢复措施

事故发生后，经采取各项减缓措施处理，当专业监测机构监测的区域污染物浓度达标，即可按规定宣布应急状态终止。同时组织厂内及区域救援人员继续对事故现场进行清理，恢复设备及生产。

J. 应急培训计划

企业除对职工进行一般的上岗操作培训外，还应定期进行事故应急处理预案的演习，进行事故应急预案的演习主要应注意以下事项：在演练过程中，企业应让熟悉危险设施的工人、有关的安全管理人员一起参与；一旦事故应急处理预案编制完成以后，企业应向所有职工以及外部应急服务机构公布；与危险设施无关的人，如高级应急官员、政府安全监督管理也应作为观察员监督整个演练过程；每一次演练后，企业应核对事故应急处理预案规定的内容是否都被检查，找出不足和缺点。检查内容主要有：在事故期间通讯系统是否能运作；人员是否能安全撤离；应急服务机构能否及时参与事故抢救；能否有效控制事故进一步扩大。

K. 公众教育和信息

根据预案内容，对工厂临近区域开展卫生宣教，普及防毒知识，使人人懂得预防方法，对预防中毒有良好的效果。针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的显示和可能危害，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施。

5.2.8.3 企业应急物资情况

企业建厂后将配备的应急物资如下表 5.2-16。

表 5.2-16 应急物资表

序号	名称	规格	数量	
1	应急灯	—	2	组装车间楼道
2	消防栓	—	5	各生产车间
3	干粉灭火器	手提	50	各生产车间
4	防尘口罩	—	100	—
5	防毒面罩	—	20	—
6	橡胶手套	—	100	—

5.2.9 环境风险评价结论

综合以上分析，本项目没有重大危险源，但平时应重视生产管理，加强岗位责任制，

严格执行事故风险防范措施，避免失误操作，并备有应急救灾计划与物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行抗灾救灾和善后恢复、补偿工作，可以减缓项目对环境造成的危害和影响。本项目的风险值为 $1.34 \times 10^{-6}/a$ ，小于行业风险统计值 $8.33 \times 10^{-5}/a$ （数据来源：环境风险评价实用技术和方法），故本项目最大可信事故风险是可以接受的。

6 环境保护措施及可行性论证

6.1 大气环境保护措施论证

6.1.1 大气污染物防治措施方案

根据工程分析可知，建设项目废气主要为有组织废气及无组织废气。本项目有组织废气主要为酸洗废气（G2）；喷粉废气（G3）、喷漆废气（G4）；电泳固化废气（G5）、热水炉燃烧废气（G6）；抛丸废气（G7）。

（1）酸洗废气（G2）：酸洗槽侧面设置侧吸风系统，将酸洗废气吸入碱液喷淋塔进行处理。废气通过负压式风机进入碱液喷淋塔处理后通过15m高1#、2#排气筒达标排放，其废气的捕集效率可达90%，除去率达90%。10%未捕集到的部分以无组织形式排放。

（2）喷粉废气（G3）：本项目共1条喷粉线，喷涂作业在密闭环境中进行，喷粉工段废气经“配套旋风除尘和布袋除尘二级除尘”装置处理后通过15m高3#排气筒排放。废气收集效率达95%，处理效率可达90%。5%未捕集到的部分以无组织形式排放。

喷粉后的烘干工序使用天然气供热，天然气的燃烧废气经一根15m高4#排气筒达标排放。

（3）喷漆废气（G4）：喷漆线主要产生漆雾及烘干时产生的有机废气，废气通过喷漆室，由风管收集进入水喷淋塔处理，再通过活性炭废气处理柜吸附处理，处理后由15米高5#排气筒排放。废气收集效率达95%，处理效率可达98%。5%未捕集到的部分以无组织形式排放。

烘干过程：项目将喷涂好的工件，通过手流水线送入烘房烘干处理，烘干工艺产生的有机废气，采用RTO高温燃烧处理，处理后的废气通过15米6#排气筒达标排放。烘房为密闭式操作，烘干过程中产生的有机废气收集效率约为95%，处理效率可达90%。约5%未捕集的部分以无组织形式排放。

（4）电泳固化废气（G5）

该工序干燥箱燃料为天然气，燃烧过程会产生燃气废气，电泳漆烘干固化时会产生少量的有机废气非甲烷总烃，该燃气废气及有机废气通过同一排气管道排出，最终分别通过一根15m高的7#、8#排气筒集中排放。过程中产生的有机废气收集效率约为95%，处理效率可达98%。约5%未捕集的部分以无组织形式排放。

（5）热水炉燃烧废气（G6）

本项目设置2台热水炉，为前处理工序中的水洗提供热水，热水炉燃用天然气，天

然气燃烧废气通过一根15m高的9#排气筒集中排放。

(6) 抛丸废气 (G7)

本项目在原有批复设备3台抛丸机系统上设置一个10#排气筒，抛丸废气经设备自带除尘装置处理后，由10#排气筒达标排放。

(7) 压铸废气G8

本项目在压铸天然气燃烧上设置3个排气筒11#、12#、13#排气筒，天然气燃烧废气经排气筒达标排放。

6.1.2 废气收集方案

项目针对各工段采用抽风管连接至各工段顶部的排气口，在抽风管上安装风阀，控制抽风量，生产过程中各工段均处于相对密闭状态，由于抽风机的作用，处于负压状态，产生的废气由抽风管吸入并收集至各废气处理装置进行处理后通过排气筒排放。项目废气治理工程废气收集设计符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）中相关要求，其废气收集方案合理。

6.1.3 处理效果分析

根据废气处理工艺，各处理单元的处理效果分析见表6.1-1。

表 6.1-1 废气处理各处理单元处理效果分析

序号	排气筒	排放参数	排气量 Nm ³ /h	污染物 名称	源强产生情况			治理 措施	收集 效率	去除率	污染物排放情况			排放标准		排放源参数			排放 方式		
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃			
1	1#(盐酸雾)	H=15m	5000	HCL	135	0.675	1.62	碱液喷淋塔	90%	90%	12.2	0.061	0.146	120	0.26	15	0.3	25	间歇排放		
2	2#(盐酸雾)	H=15m	5000	HCL	135	0.675	1.62	碱液喷淋塔	90%	90%	12.2	0.061	0.146	120	0.26	15	0.3	25	间歇排放		
3	3#(喷粉)	H=15m	8000	粉尘	1812.5	14.5	34.8	旋风除尘+布袋除尘	/	95%	90.625	0.725	1.74	120	3.5	15	0.3	25	间歇排放		
4	4#(喷粉固化)	H=15m	3000	非甲烷总烃	373.3	1.12	2.69	水喷淋+活性炭吸附	90%	90%	33.67	0.101	0.242	50	1.5	15	0.3	80	间歇排放		
				烟尘	8.33	0.025	0.06		/	/	8.33	0.025	0.06	/	/						
				SO ₂	17.67	0.053	0.126		/	/	17.67	0.053	0.126	/	/						
				NO _x	51.33	0.154	0.369		/	/	51.33	0.154	0.369	/	/						
5	5#(喷漆)	H=15m	10000	非甲烷总烃	578	5.78	6.93	水喷淋+活性炭吸附	90%	95%	26	0.26	0.312	50	1.5	15	0.3	25	间歇排放		
				漆雾	347	3.47	4.16				15.5	0.155	0.187	20	1.3						
6	6#(喷漆固化)	H=15m	3000	非甲烷总烃	2246.7	6.74	16.17	RTO	95%	98%	40.7	0.128	0.306	50	1.5	15	0.3	80	间歇排放		
				烟尘	8.33	0.025	0.06	/	/	/	8.33	0.025	0.06	/	/						
				SO ₂	17.67	0.053	0.126				17.67	0.053	0.126							/	/
				NO _x	51.33	0.154	0.369				51.33	0.154	0.369								
7	7#(电泳固化)	H=15m	5000	非甲烷总烃	1338.3	6.69	8.03				RTO	95%	98%			25.4	0.127	0.153	50	1.5	15
				烟尘	16.77	0.05	0.121	/	/	/	16.77	0.05	0.121	/	/						

常熟华庆汽车部件有限公司扩建汽车零部件生产项目环境影响重大变动

				SO ₂	35	0.105	0.252				35	0.105	0.252						
				NO _x	102.3	0.307	0.737				102.3	0.307	0.737						
8	8#(电泳固化)	H=15m	5000	非甲烷总烃	669.2	3.35	4.015	RTO	95%	98%	12.67	0.063	0.076	50	1.5	15	0.3	80	间歇排放
				烟尘	16.77	0.10	0.242				16.77	0.10	0.242						
				SO ₂	35	0.21	0.504	/	/	/	35	0.21	0.504	/	/				
				NO _x	102.3	0.614	1.474				102.3	0.614	1.474						
9	9#(热水炉)	H=15m	1000	烟尘	8.33	0.025	0.06				8.33	0.025	0.06			15	0.3	80	间歇排放
				SO ₂	17.67	0.053	0.126	/	/	/	17.67	0.053	0.126	/	/				
				NO _x	51.33	0.154	0.369				51.33	0.154	0.369						
10	10#(抛丸)	H=15m	5000	颗粒物	1000	1.0	2.4	抛丸机自带除尘设备	90%	90%	90	0.09	0.216	120	3.5	15	0.3	25	间歇排放
11	11#(压铸天然气)	H=15m	3000	烟尘	14	0.042	0.101				14	0.042	0.101			15	0.3	80	间歇排放
				SO ₂	29.17	0.0875	0.210	/	/	/	29.17	0.0875	0.210	/	/				
				NO _x	85.33	0.256	0.614				85.33	0.256	0.614						
12	12#(压铸天然气)	H=15m	3000	烟尘	14	0.042	0.101				14	0.042	0.101			15	0.3	80	间歇排放
				SO ₂	29.17	0.0875	0.210	/	/	/	29.17	0.0875	0.210	/	/				
				NO _x	85.33	0.256	0.614				85.33	0.256	0.614						
13	13#(压铸天然气)	H=15m	3000	烟尘	14	0.042	0.101				14	0.042	0.101			15	0.3	80	间歇排放
				SO ₂	29.17	0.0875	0.210	/	/	/	29.17	0.0875	0.210	/	/				
				NO _x	85.33	0.256	0.614				85.33	0.256	0.614						

注：本项目在表面处理流水线上设置 8 根水蒸气排气筒，只排放水蒸气，无污染物排放。

6.1.4 大气污染物防治措施技术经济可行分析

(1) 喷漆有机废气

本项目设水帘喷漆室1套，喷柜是混合式净化型喷柜，兼有涡旋式喷柜与喷淋水帘式喷柜的综合性能，在使用过程中工作间气流顺畅、无雾流、无油漆雾反弹产生之二次尘粒。

项目在不锈钢喷柜内设单面水帘，喷漆产生的废气通过水帘后由抽风收集至活性炭废气处理柜，本套废气柜使用10000风量的活性炭废气柜。活性炭盒子采用不锈钢网盒，活性炭盒第一道采用吸附棉吸附，待废气不含水分后通过活性炭吸附处理后由15米排气筒（5#排气筒）排放。



图6.1-1 水帘喷漆室



图6.1-2 活性炭废气处理柜

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。本项目活性炭选用耐水型蜂窝活性炭。蜂窝活性炭比表面积大，吸附能力强。流体阻力小，再生效果好。活性炭的使用参数见表6.1-2。

表6.1-2 蜂窝状活性炭的物理性能

项目	性能指标
外形尺寸/mm	100×100×100
孔数/cm ²	16
孔壁厚/mm	0.5
压碎强度/Mpa	正面：7.07
压碎强度/Mpa	侧面：0.3
体积密度/g·cm ⁻³	0.4~0.5
几何外表面积/m ² ·g ⁻¹	0.32
比表面积/m ² ·g ⁻¹	500
着火点/°C	390
苯吸附率/%	0.2

含有机物的废气经风机的作用，经活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力吸附在其内部，洁净气被排出；经一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已经被浓缩在活性炭内。

活性炭形状为蜂窝状方形，气体从前侧进入，通过活性炭层后，由后部排出，活

性碳堆放在固定床上，由于气体风量较大，吸附箱废气进口设置有均风板，目的为了使气流在吸附箱室内比较均匀通过，吸附箱上大气动阀门连接在一根主管道上。

所有进出气口阀门全部采用密封阀门，由气缸带动前后运动。所有电磁阀安装在一个控制盒内，在每个控制电磁阀上均标有相对应的识别号码。

压缩空气口安装了复合式空气过滤减压阀，可以根据气缸的压力要求调整压力，同时将空气的水份进行过滤，以保证进入气缸的压缩空气尽可能地减少水份，延长缸的使用寿命。

吸附箱顶部设有一检修门，用来更换活性炭；门采用铰链加手动锁紧装置对门进行密封。

本项目每年运行 300 天，吸附风机每天按 8 小时计算，活性炭每 4 个月更换一次，具体根据实际情况决定，该套废气处理装置运行费用见表 6.1-3

表6.1-3 有机废气处理装置运行费用

序号	项目	费用（万元）
1	水帘幕	0.3
2	吸风罩	0.12
3	照明	0.03
4	水泵	0.12
5	风机	0.41
6	循环管路	0.16
7	电箱及电器元件	0.16
8	活性炭废气柜	8
9	运行电费	10
10	其他材料费用	1
合计		20.3

由上表可知，本项目有机废气处理装置的年运行费用为20.3万元，根据企业预估，项目有机废气废气处理设施投资额约为50万元，项目有机废气处理设施投资额、年运行费用在企业可接受范围之内。

喷漆废气经水帘式处理装置去除漆雾后再经过滤棉去除漆雾后再经活性炭吸附装置处理，根据厂家提供的资料及设备目前实际的运行情况可知，活性炭吸附效率可达90%以上，废气经处理后可通过15m高的5#排气筒达标排放。

（2）喷粉废气

粉末喷涂工序在较为密闭的喷粉房内进行，根据静电喷粉相关资料，静电喷粉时，喷枪喷出的塑粉约70%吸附于工件表面，20%沉降于喷粉室底或室壁，10%粉末漂

浮于空气中，随回收气流进入回收装置，风量为8000m³/h，生产线配套旋风除尘和布袋除尘二级除尘处理，该塑粉过滤回收设施对塑粉的回收率在95%以上。经过回收装置过滤的废气经一根15米高的排气筒（P3）排放。

（3）固化废气

项目将电泳、喷涂好的工件，通过流水线将其送入烘房烘干处理。烘干工艺产生的有机废气，采用RTO高温燃烧处理，废气在RTO中的停留时间为1s，其温度控制在600℃~800℃，RTO对废气的处理效率为98%。处理达标后的废气通过15米排气筒（6#、7#、8#排气筒）达标排放。

（4）无组织废气

本项目生产中使用的水性漆的有机溶剂会有异味。本项目不进行调漆，使用的水性漆均为外购现成品。在异味防治方面需采取以下措施：

①选用密闭性高的生产设备和工艺，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，减少废气无组织排放量。

②加强厂内管理，建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，定期进行废气处理设施、废气收集装置、管线进行检修与维护，确保废气处理设备的稳定运行，废气得到有效收集、处理，尾气有组织稳定达标排放。对于无组织排放的废气，建设单位可以加强车间通风、设置换气扇等措施，把车间废气排至车间外，确保无组织排放的各污染物浓度满足相应厂界浓度标准限值。

③项目水性漆使用完后，及时合上桶盖并检查密闭性，减少无组织挥发。单位将定期对空桶委外处理，控制厂内暂存的空桶数，以减少可能产生的无组织挥发。

（5）相关政策的相符性

本项目喷漆废气（捕集率可达到90%）经过喷漆室，由风管收集进入水喷淋塔处理，再通过活性炭废气处理柜吸附处理，处理后由15米高排气筒（P5）排放。满足《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中“新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于90%”和“加强表面涂装工艺挥发性有机物排放控制，使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业，配备有机废气收集系统，安装高效回收净化设施，有机废气净化率达到90%以上”的要求；满足印发《江苏省重点行业挥发性有机污染控制指南》的通知中“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 VOSs 总收集、净化处理效率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”的要求。因此，本项目废气治理措施符合相关的产业政策。

综上，项目废气处理工艺成熟，系统运行稳定，管理方便，治理措施技术稳定可靠、经济可行，本项目工艺废气经有效处理后，各污染物的排放浓度和排放速率均远小于相应的排放标准要求，废气防治措施可行。

6.2 水环境保护措施论证

6.2.1 水污染防治措施方案

项目生产废水经厂内预处理后，连同生活污水一并接管常熟市董浜污水处理有限公司处理后达标排放。

6.2.2 水污染防治措施技术经济可行分析

1、项目水质相符性分析

项目废水仅为生活污水，水质简单，能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999)表1标准，且满足常熟市董浜污水处理有限公司接管要求。

2、厂内污水预处理站处理本项目废水可行性分析

(1) 磷化废水处理

本项目钝化废水W2（5640t/a）、表调废水W5（800t/a）以及磷化废水W6（4080t/a）不外排，经厂内三效滤蒸处理后冷凝回用，不外排。剩余废废表调液、磷化液委托有资质单位集中处置。

三效滤蒸处理原理如下：

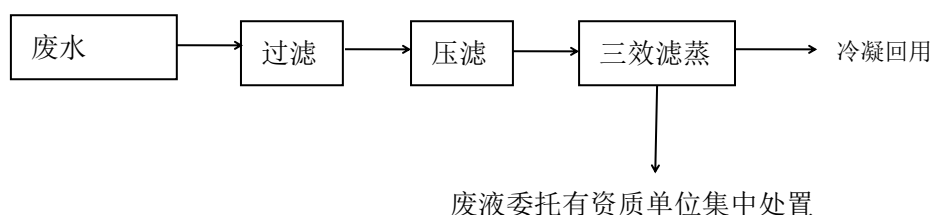


图6.2-1 磷化废水处理工艺图

本项目使用三效滤蒸蒸发器规格为：

参数	工作压力	设计压力	工作温度	设计温度	加热面积	容积
一效加热器 (壳程)	0.2MPa	0.25 MPa	120℃	130℃	7.5m ²	/

二效加热器 (壳程)	-0.04MPa	-0.06MPa	80℃	85℃	7.5 m ²	/
三效加热器 (壳程)	-0.04MPa	-0.06MPa	60℃	65℃	7.5 m ²	/
蒸发罐	-0.09MPa	-0.096MPa	/	/	/	0.9m ³

(2) 磷化废水处理可行性分析

本项目含磷、氮废水处理回用至磷化后水洗槽。回用水清澈，无明显悬浮物，具体水质如下表：

项目	pH	COD	SS	色度	臭和味
排放标准	6.5-7.5	≤50	≤30	15	无臭异味

本项目含磷废水具体工艺见附图，含磷废水经RO反渗透后，80%回用至磷化废水水洗工段；剩余20%浓缩的浓水进行蒸发，蒸发量为1672t/a（0.23t/h），本项目三效蒸发器处理能力为0.5t/h，完全有能力处理此部分废水，此方案可行。

(3) 一般废水处理

本项目一般生产废水包括脱脂废水W1（18015t/a）、电泳废水W3（12600t/a）、酸洗废水W4（6560t/a）。项目生产废水经厂内自建污水预处理站处理后，经市政污水管网达标接管至常熟市董浜镇污水处理有限公司进行处理。

本项目一般生产废水处理工艺如下图所示：

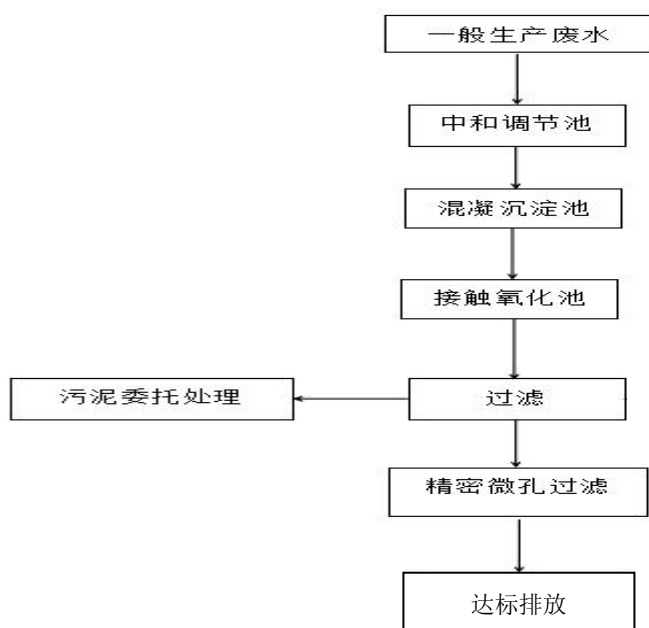


图6.2-2 一般生产废水厂内预处理工艺图

(4) 厂内废水预处理可行性分析

表6.2-1 本项目生产废水水质

污染物	排放量	PH值	SS	COD	石油类
污水处理设施 进水水质	63148.7t/a	2~5	1200	1600	8.3
污水处理设施 出水水质	63148.7t/a	6~9	<400	<500	<30
去除率	/	/	66.7%	68.75%	/
污水综合排放标准（三级）		6~9	400	500	30

由上表可知，本项目纳入市政污水管网的生产废水经厂内污水处理站预处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的要求，本项目厂内污水处理站对生产废水进行预处理可行。

3、区域污水处理厂接纳本项目废水可行性分析

(1) 污水处理厂概况

常熟市董浜污水处理有限公司成立于2005年，位于董浜镇工业园区，占地面积13333m²，设计总规模为10000t/d，主要收集处理董浜镇道口工业集中地内印染废水和酸洗废水、钢铁加工、电子加工业废水、少量的乳化液废水及集镇居民的生活污水。公司采用预沉+水解调池+接触氧化处理工艺。一期工程于2006年12月投产运行，处理规模为5000t/d；二期工程于2009年建成投产，处理规模为5000t/d。现实际处理能力为5000t/d左右。

污水经管网收集系统收集后提升送入污水处理公司均质调节池进行水质的均匀混合、水量调节，再经一级提升泵房提升进入平流沉淀池，通过加入硫酸亚铁，石灰乳液调节PH并去除部分COD，预处理的污水通过自流送入水解酸化池，之后自流入生化池。

生化池出水自流进入二沉池，经固液分离后上清液达标后排入盐铁塘；沉淀下来的污泥，大部分回流至生化池，少量污泥用泵送入浓缩脱水，通过板框式压滤机脱水后泥饼外运至常熟市福隆保洁有限公司进行处理。公司工艺流程图详见图6.2-1。

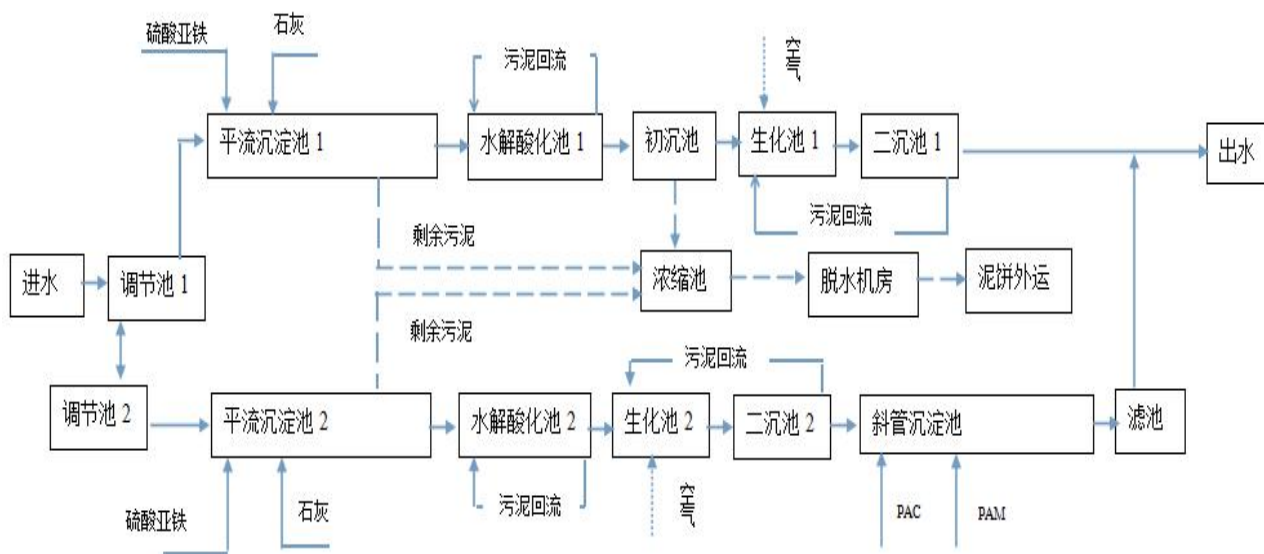


图 6.2-1 常熟市董浜污水处理有限公司工艺流程图

(2) 接纳项目废水处理可行性分析

本扩建项目生产废水经厂内自建污水处理站预处理后，连同生活污水（12960t/a）接管至常熟市董浜污水处理有限公司。其现有污水处理能力 10000t/d，目前实际废水处理量为 5000t/d，完全有能力接纳本项目生活污水；同时，污水管网已敷设至本项目所在地。本项目生活污水直接接入常熟市董浜污水处理有限公司完全可行。

6.3 营运期声环境保护措施论证

拟建项目的噪声污染源主要为有加工中心、剪板机、冲床、流水线等设备，噪声源声级范围集中在 80~90dB(A)。

针对项目噪声源的特点，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) 风机噪声控制

风机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设置隔声房：将风机封闭在密闭的厂房内，并在基座下加装隔振器，使从风机机壳、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橡胶接头(由设备配套)。

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。

6.4 营运期固废污染防治措施论证

项目固废主要包括一般固废、危险固废以及生活垃圾。其中危险废物主要为废乳化液、废酸液、废脱脂液、废表调剂、废磷化液、废原料包装桶、废水处理站污泥、漆渣、废活性炭等，危险固废均委托有资质的单位处理。

为避免生产过程中产生的危险废物对环境的危害，建议采取以下措施：

(1) 在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、收集和临时贮存，便于综合利用或者处置，不能将不相容的废物混合收集贮存，危险废物与其他固体废物严格隔离。

(2) 运输过程中注意不同的危险废物要单独运输，并由有资质的公司进行运输，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

(3) 所有纳入危险废物范畴的固体废物，均应贮存在企业内的危废储存场内，储存场地设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的专用标志。贮存容器应按照《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志，并且标明废物的特性。装载液体、半固体危险废物的容器内应留有足够空间。贮存场应设置集排水和防渗漏设施，并符合消防要求。废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

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

6.5 营运期地下水及土壤环境保护措施论证

6.5.1 污染源及污染途径分析

本项目位于标准厂房内，生产装置及公辅设备等均为地面上设备，不与天然土壤接触，项目地下水污染源主要是危废暂存库和排污管线等。

污染物能污染地下水的途径主要包括：危废贮存场所防渗措施不到位，在危废贮存、转运过程中操作不当引起泄漏污染土壤和地下水；排污管线发生渗漏，引起泄漏污染土壤和地下水。

6.5.2 分区防治措施

1、项目各生产装置、辅助设施及公用工程设施在布置上应该按照污染物渗漏的可能性进行区分，划分为污染区和非污染区。污染区根据可能发生泄漏的污染物性质进一步划分为一般污染防治区和重点污染防治区。一般污染防治区包括生产车间、办公以及公用工程设施；重点污染防治区主要包括一般固废临时堆场、危废暂存间所在场所等。一般污染防治区基础防渗层可采取原土夯实结合混凝土硬化防渗的措施；重点污染防治区基础防渗层应采用加铺防渗土工膜或者采用防渗混凝土硬化等强化防渗措施。

2、一般固废堆场应结合所处场地的天然基础层防渗性能以及场地地下水位埋深情况，参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求采取相应的场地防渗措施，基础防渗层的渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危废暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求采取相应的场地防渗措施以及渗滤液集排水设施，基础防渗层的渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

3、水帘废气处理设施所在场地基础以及事故应急收集池必须进行防腐、防渗处理，涉污池应采用防渗混凝土池体结构，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂材；保证废水收集设施场地基础、事故应急收集池池体防渗层的渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。同时站内排污沟、雨水排放沟及相应的U形槽均应防腐、防渗，防止污水泄漏污染地下水。

4、管道系统均按相关标准进行良好设计、制作及安装。工艺管线的设计、安装均考虑热应力变化、管线的振动及蠕变、密封防泄漏等多种因素，并采取设置膨胀节及固定管架等安全措施。管道连接尽可能采用焊接，尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率。工艺输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。物料输送管线要定期试压检漏。涉污管线应设有明显标记。

6.5-1 地下水防渗分区表

序号	污染分区项目	设施名称	措施
1	一般污染防治区	生产车间、办公以及公用工程设施	原土夯实结合混凝土硬化防渗的措施
2	重点污染防治区	危废暂存堆场	防渗地面，建议加铺防渗土工膜或者采用防渗混凝土硬化
3		水帘废气处理设施	
4		事故应急收集池	

综上所述：本项目在采取的事故防范措施正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

6.6 污染治理投资和环保竣工验收清单

表 6.6-1 中所列设施为本项目环保设施及“三同时”验收一览表。

项目名称		常熟华庆汽车部件有限公司扩建汽车零部件生产项目					
类别	污染源	主要污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	执行标准	环保投资（万元）	完成时间	
废气	1#排气筒	酸洗废气（G2）	HCL	碱液喷淋塔	达到相应排放标准	500	与主体工程同时设计、同时
	2#排气筒	酸洗废气（G2）	HCL	碱液喷淋塔	达到相应排放标准		
	3#排气筒	喷粉废气（G3）	粉尘颗粒物	旋风除尘+布袋除尘	达到相应排放标准		
	4#排气筒	喷塑废气（G3）	非甲烷总烃、烟尘、SO ₂ 、NO _x	水喷淋塔+活性炭吸附装置	达到相应排放标准		
	5#排气筒	喷漆废气（G4）	漆雾、非甲烷总烃	水喷淋塔+活性炭吸附装置	达到相应排放标准		
	6#排气筒	固化废气（G4）	非甲烷总、烟尘、SO ₂ 、NO _x	RTO 燃烧装置	达到相应排放标准		
	7#排气筒	电泳固化废气（G5）	非甲烷总、烟尘、SO ₂ 、NO	RTO 燃烧装置	达到相应排放标准		
	8#排气筒	电泳固化废气（G5）	非甲烷总、烟尘、SO ₂ 、NO	RTO 燃烧装置	达到相应排放标准		
	9#排气筒	天然气燃烧废气（G3）	烟尘、SO ₂ 、NO _x	/	/		
	10#排气筒	抛丸废气	颗粒物	自带除尘设备	达到相应排放标准		
废水	生产废水、生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	厂内预处理污水站	达到相应排放标准	150		
噪声	生产/公辅设备	L _{Aeq}	常规隔声减震消声措施，详见表 4.7-6	GB12348-2008 的 3 类标准	5		
固废	生产/生活	危险废物 生活垃圾	室内危废堆场 15 ²	无渗漏，零排放，不造成二次污染	25		
环境管理(机构、监测能力等)			设置环境管理机构		5		

清污分流、排污口规范化设置	排污口规范化设置，在排污口附近醒目处树立环保图形标志牌等，全厂共用一个生活污水排放口和一个雨水排放口	25
“以新带老”措施	/	/
总量平衡具体方案	在区域内平衡	—
绿化	绿化树种、草坪、花卉等	40
大气环境保护距离设置	生产车间设置 100m 卫生防护距离（以车间边界为起算点）	—
合计	—	750

7 环境影响经济损益分析

7.1 社会、经济效益分析

环境经济损益分析是建设项目进行决策的重要依据之一。任何项目的建设，除了它本身取得的经济效益和带来的社会效益外，项目对环境总会带来一定的影响。因此，权衡环境损益与经济发展之间的平衡就十分重要。

环境经济损益分析的主要任务就是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果，通过对环境保护措施经济合理性分析及评价，更合理地选择环保措施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。但就目前的技术水平而言，要将环境的损益具体定量化是十分困难的，因此本章采用定性与定量相结合的方法对该项目的环境经济损益进行简要分析。

7.2 工程带来的环境损失

(1) 施工期

本项目建设期间，各项施工活动对周围环境产生污染影响，本项目通过采用加强管理、合理安排作业时间等措施，使对环境的影响减至最低。

(2) 营运期

本项目车间生产废气和生产车间的无组织排放废气对大气环境有一定影响，在落实报告书提出废气防治措施后，对周边的大气环境不会产生严重影响，满足评价标准；本项目生产废水经厂内污水预处理站处理后部分回用至生产，剩余部分生产废水及生活污水一并接入常熟市常熟市董浜污水处理有限公司进行处理，不直接排入水环境，对水环境影响不大；生产期间厂区噪声只影响局部范围，对附近保护目标无影响；生产过程产生的各项固废均能得到有效处置和利用，不会对环境造成影响。

7.3 环境经济损益分析

7.3.1 环保设施投资、运行费用估算

本项目在环保方面投入 350 万元人民币，环保设施基本能满足有关污染治理及风险防范等方面的需要，投资较为合理，环保措施可以达到相关要求。

本项目在污染治理、控制及风险防御和应急等方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放，同时，对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，本项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

7.3.2 环保治理经济收益分析

项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。项目环境保护投资的环境效益主要表现在以下几方面：

(1) 废水处理环境效益：项目废水经厂内预处理后接入常熟市董浜污水处理有限公司处理后达标排放，有良好的环境效益。

(2) 废气治理环境效益：废气经过多种处理措施后达标排放，可有效降低污染物的排放，改善环境，具有较好的环境效益。

(3) 噪声治理的环境效益：噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，对居民点没有影响，有良好的环境效益。

(4) 固废处置的环境效益：本项目的工业固废全部及时运往有资质单位集中处置，由于项目工业固废中含有危险废物，集中处置后可减轻环境风险。

结合本工程带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本工程的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将工程带来的环境损失降到很低程度。

综上所述，本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8 环境管理与环境监测计划

8.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本环境管理计划依据环评报告书提出的主要环境问题、环保工程措施及省、地市环保部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

8.1.1 环境管理机构设置与环境管理计划

1、环境管理机构设置

配置专职环保管理部门，负责全厂的环境保护管理工作。配备环境监测人员 1~3 人，在接受市级环保监测站以上机构培训后上岗，实施或配合当地环保部门完成本项目的的环境管理和监测计划。负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理，具体的职责有：

①依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、排污口整治、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

②开展日常环境监测工作，负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

③落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监督检查。

④检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及相应的应急方案。

⑤负责企业环保安全管理教育和培训。

2、环境管理计划

企业为污染防治的责任主体，因此环境管理计划要从项目建设全过程进行，从设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

项目环境管理工作计划见 8.1-1。在表 8.1-1 所列环境管理方案下，项目环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对环境影响等方面进行分项控制。

表 8.1-1 环境管理工作计划表

情况	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续 (1) 可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价工作。 (2) 开工前，履行“三同时”手续。 (3) 生产装置投产后试生产三个月内，申请环保设施竣工验收。 (4) 生产中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 (5) 配合环境监测站搞好监测工作。 (6) 组织开展全厂的清洁生产审计工作。
设计阶段	略。
施工阶段	(1) 工程合同中明确要求及时清理施工垃圾、废水。 (2) 保证施工期噪声不扰民。 (3) 施工期运输车辆需加盖篷布。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施 (1) 总经理全面负责环保工作。 (2) 公司环保管理部门负责厂内环保设施的管理和维护。 (3) 对工艺废气的治理、废水的治理及减振降噪设施，建立环保设施档案。 (4) 定期组织污染源和厂区环境监测。 (5) 应急预案合理，应急设备设施齐备、完好。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 (2) 归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进。 (3) 聘请附近住户为监督员，收集附近住户意见。 (4) 配合环保部门的检查验收。

8.1.2 环境管理制度

1、按照《关于加强建设项目审批后环境管理工作的通知》的要求，实施环境监理制度。工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

2、建立公司专门的环保设施档案，记录环保设施的运转及检修情况，以便督促有关人员加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。

3、建立污染源监测数据档案，定期编写环保通报，便于政府环保部门和公司管理部门及时了解污染动态，以便于采取相应的对策措施。

4、制定环保奖惩条例。对于爱护环保设施、节能降耗、改善环境人员实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理、造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费人员一律予以重罚。

根据工作需要，建议制定如下的环境保护工作条例及制度：

- ①环境保护职责管理条例；
- ②建设项目“三同时”管理制度；
- ③固体废物贮存管理制度；
- ④废气排放出口日常运行管理制度；
- ⑤排污情况报告制度；
- ⑥污染事故处理制度；
- ⑦排水管网管理制度；
- ⑧环保教育制度。

8.1.3 环境管理认证

本项目建成后，为使环境管理制度更完善、有效，建议开展清洁卫生审核和按ISO14001 环境管理体系要求建立、实施和保持环境管理体系，确保公司产品、活动、服务全过程满足相关法律、法规的要求，为环境保护工作做出更大贡献。

8.1.4 污染物排放清单及污染物排放管理要求

本项目需设置 10 个排气筒、1 个雨水排口、1 个污水接管口、1 个一般固废暂存库、1 个危废暂存库，并定期向社会公开污染物排放情况，接受社会的监督。

表 8.1-2 项目有组织排放废气排放清单

排气筒	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	治理措施	污染物排放情况			排放标准		排放源参数			排放方式
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
1#	5000	HCL	碱液喷淋塔	12.2	0.061	0.146	120	0.26	15	0.3	25	间歇排放
2#	5000	HCL	碱液喷淋塔	12.2	0.061	0.146	120	0.26	15	0.3	25	间歇排放
3#	8000	粉尘	旋风除尘+布袋除尘	90.625	0.725	1.74	120	3.5	15	0.3	25	间歇排放
4#	3000	非甲烷总烃	水喷淋+活性炭吸附	33.67	0.101	0.242	50	1.5	15	0.3	80	间歇排放
		烟尘		8.33	0.025	0.06	/	/				
		SO ₂		17.67	0.053	0.126						
		NO _x		51.33	0.154	0.369						
5#	10000	非甲烷总烃	水喷淋+活性炭吸附	26	0.26	0.312	50	1.5	15	0.3	25	间歇排放
		漆雾		15.5	0.155	0.187	20	1.3				
6#	3000	非甲烷	RTO	40.7	0.128	0.306	50	1.5	15	0.3	80	间歇排放

		总烃										
		烟尘		8.33	0.025	0.06						
		SO ₂	/	17.67	0.053	0.126	/	/				
		NO _x		51.33	0.154	0.369						
7#	5000	非甲烷总烃	RTO	25.4	0.127	0.153	50	1.5				
		烟尘		16.77	0.05	0.121			15	0.3	80	间歇排放
		SO ₂	/	35	0.105	0.252	/	/				
		NO _x		102.3	0.307	0.737						
8#	5000	非甲烷总烃	RTO	12.67	0.063	0.076	50	1.5				
		烟尘		33.54	0.10	0.242			15	0.3	80	间歇排放
		SO ₂	/	70	0.21	0.504	/	/				
		NO _x		204.6	0.614	1.474						
9#	1000	烟尘		8.33	0.025	0.06						
		SO ₂	/	17.67	0.053	0.126	/	/	15	0.3	80	间歇排放
		NO _x		51.33	0.154	0.369						
10#	5000	颗粒物	抛丸机自带除尘设备	90	0.09	0.216	120	3.5	15	0.3	25	间歇排放
11#	3000	烟尘		14	0.042	0.101						
		SO ₂	/	29.17	0.0875	0.210	/	/	15	0.3	25	间歇排放
		NO _x		85.33	0.256	0.614						
12#	3000	烟尘		14	0.042	0.101						
		SO ₂	/	29.17	0.0875	0.210	/	/	15	0.3	25	间歇排放
		NO _x		85.33	0.256	0.614						
13#	3000	烟尘		14	0.042	0.101						
		SO ₂	/	29.17	0.0875	0.210	/	/	15	0.3	25	间歇排放
		NO _x		85.33	0.256	0.614						

表 8.1-3 项目无组织排放废气排放清单

污染源位置	名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	面源长 (m)	面源宽 (m)	面源高 (m)
生产车间	焊接烟尘	0.008	0.008	100	100	12
	非甲烷总烃	2.37	2.37			
	漆雾	0.42	0.42			
	HCL	0.324	0.324			

8.1-4 项目废水排放清单

类	废水	污染物	污染物产生量	治	污染物排放量	接管浓	排放去向
---	----	-----	--------	---	--------	-----	------

别	量 m ³ /a	名称	浓度 mg/L	产生量 t/a	理措施	浓度 mg/L	排放量 t/a	度限值 (mg/L)	
生产废水	54300.7	COD	1600	86.88	厂内预处理	500	27.15	500	接管至常熟市董浜污水处理有限公司
		SS	1200	65.16		400	21.72	400	
		石油类	20	1.086		20	1.086	30	
生活污水	12960	COD	500	6.48		500	6.48	500	接管常熟市董浜污水处理有限公司
		SS	400	5.184	400	5.184	400		
		NH ₃ -N	45	0.583	45	0.583	45		
		TP	8	0.104	8	0.104	8		

表 8.1-5 项目主要噪声污染物排放清单

序号	设备名称	数量台	等效声级 dB (A)	所在工段 车间	距最近 厂界距离 (m)	治理措施	降噪 效果 dB (A)
1	剪床	1	85	零部件加工	10	隔声、减振	20
2	冲床	25	85	零部件加工	10	隔声、减振	20
3	钻孔攻丝加工中心	2	85	零部件加工	10	隔声、减振	20
4	线割机	3	85	零部件加工	10	隔声、减振	20
5	CNC	4	80	零部件加工	10	隔声、减振	20
6	压铸机	4	85	零部件加工	10	隔声、减振	20
7	抛丸机系统	3	85	零部件加工	10	隔声、减振	20
8	电泳线	3	80	流水线	10	隔声、减振	20
9	喷粉线	1	80	流水线	10	隔声、减振	20
10	喷漆线	1	80	流水线	10	隔声、减振	20

表 8.1-6 项目固体废物排放清单

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	利用处理方式
15.	边角废料	一般工业固体废物	加工中心	固态	铁、铝合金锭	工业垃圾	86	100	综合利用
16.	废乳化液	危险废物	机加工	液态	乳化油类	HW09	900-006-09	0.7	
17.	废酸液	危险废物	酸洗工段	液态	酸液	HW17	336-064-17	80	
18.	废脱脂液	危险废物	清洗工序	液态	油类等	HW17	336-064-17	0.4	
19.	废表调剂	危险废	清洗工	液	油类	HW17	336-064-17	0.01	

		物	序	态	等				
20.	废磷化液	危险废物	清洗工序	液态	乳液	HW17	336-064-17	0.6	委托有资质单位处置
21.	废原料包装桶	危险废物	原料储存	固态	油类、铁	HW49	900-041-49	5	
22.	废包装袋	危险废物	原料储存	固态	油类	HW49	900-041-49	1	
23.	废水处理站污泥	危险废物	废水处理	半固态	污泥	HW49	900-046-49	10	
24.		一般固废	废水处理	半固态	污泥	/	99	40	环卫清运
25.	漆渣	危险废物	喷漆	固态	油漆	HW12	900-252-12	0.3	委托有资质单位处置
26.	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、有机溶剂	HW49	900-041-49	8.5	
27.	除尘设备收尘	一般工业固体废物	废气处理	固态	颗粒物	工业垃圾	86	6	环卫清运
28.	生活垃圾	一般工业固体废物	办公、生活	固态	废塑料、废纸等	/	99	90	

8.2 环境监测计划

8.2.1 排污口规范化设置

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发【1999】24号）和《排放口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发【1999】24号文）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

在项目建设时，建设单位须对厂区所有排污口按规定进行核实，明确排污口数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等，并根据《“环境保护图形标志”实施细则》对排污口进行标识。

1、废气排放口规范化设置

本项目设置有组织排气筒8个，在排气筒附近醒目位置设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等；

②企业应在排气筒预留采样位置，采样位置优先选择在垂直管段，避开弯头、阀门、变径管等部件下游方向不小于6倍直径，上游方向不小于3倍直径，采样位置应避免对测试人员操作有危险的场所；

③在选定的采样位置上开设采样孔时，采样孔内径应不小于75mm，采样孔管长应不大于50mm，采样孔不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭；

④企业应在排气筒监测位置处设置采样平台；采样平台面积应不小于1.5m²，并设有1.1m高的护栏和不低于10cm 的脚部挡板，采样孔距平台面高度约1.2-1.3米。

2、废水排放口规范化设置

废水排放口应严格按照相关规定设立环保标志牌。

3、固体废物堆放场所规范化设置

固体废物堆放场所必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。

4、排污口环境保护图形标志牌

根据原国家环保总局和江苏省环保厅对于排污口规范化整治的要求，对建设单位各排污口应设置环境保护图形标志，具体要求见表 8.2-1 和图 8.2-1。

表8.2-1 各排污口环境保护图形标志

排污口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水	WS-XXXXXX	提示标志	正方形边框	绿色	白色
废气	FQ-XXXXXX	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声	ZS-XXXXXX	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固体废物	GF-XXXXXX	提示标志	正方形边框	绿色	白色

注：编号的前两个字母为排污类别代号，第一至第四位为排污单位顺序编号(与排污申报登记号第九至第十二位一致)，第五至第六位为排污口顺序编号。



图 8.2-1 环境保护图形标志

8.2.2 环境监测计划

1、运营期监测计划

项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废水、废气和噪声等；监测方式为取样监测；监测工作包括厂内自行监测和委托监测两种方式；企业自测由企业环保人员负责，委托监测由具备相应资质的第三方专业检测机构完成。

按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)规范的相关要求，对各种废气污染源进行日常例行监测，本项目常规监测计划见表 8.2-2。

表 8.2-2 项目常规监测计划

分类	监测位置	监测点数	监测项目	监测频次	信息公开
废气	1#排气筒	1个排气筒	HCL	1次/年	由建设单位定期向公众公开跟踪监测结果
	2#排气筒	1个排气筒	HCL	1次/年	
	3#排气筒	1个排气筒	颗粒物	1次/年	
	4#排气筒	1个排气筒	非甲烷总烃	1次/年	
	5#排气筒	1个排气筒	非甲烷总烃、漆雾	1次/年	
	6#排气筒	1个排气筒	非甲烷总烃	1次/年	
	7#排气筒	1个排气筒	非甲烷总烃	1次/年	
	8#排气筒	1个排气筒	非甲烷总烃	1次/年	
	9#排气筒	1个排气筒	/	/	
	10#排气筒	1个排气筒	颗粒物	1次/年	
	11#排气筒	1个排气筒	/	/	
	12#排气筒	1个排气筒	/	/	
	13#排气筒	1个排气筒	/	/	
	14#排气筒	1个排气筒	/	/	
	15#排气筒	1个排气筒	/	/	
	16#排气筒	1个排气筒	/	/	

	17#排气筒	1个排气筒	/	/
	18#排气筒	1个排气筒	/	/
	19#排气筒	1个排气筒	/	/
	20#排气筒	1个排气筒	/	/
	21#排气筒	1个排气筒	/	/
	厂界四周	上风向1个、下风向3个	HCL、颗粒物、非甲烷总烃、漆雾	1次/年
废水	污水总排口	1个	PH、COD、氨氮、SS、TP	1次/年
	雨水排口	1个	PH、COD、氨氮、SS、TP	1次/年
噪声	厂界	4个	昼、夜等效 A 声级	1次/年
地下水	所在地	1个	PH、氨氮、高锰酸盐指数	1次/年
	下游监测水井	1个	PH、氨氮、高锰酸盐指数	1次/年
土壤	所在地	1个	pH、铜、锌	1次/年

2、环境质量监测计划

大气环境：在项目所在地评价范围内下风向和上风向各布设一个大气环境监测点位，监测因子为HCL、颗粒物、非甲烷总烃、漆雾，每年监测一次。

3、竣工环保验收建议

根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应向审批环境影响报告书的环保主管部门申请环保设施竣工验收，只有通过项目竣工环保验收。

本项目在竣工验收时，应对各类污染物排放做验收监测，确保所有污染物达标排放，将企业排污对外环境和周边环境敏感目标的影响降到最低；此外，企业应按照环评要求，落实各项风险防范及应急措施。

9 环境影响评价结论和建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

常熟华庆汽车部件有限公司位于常熟市董浜镇华烨大道，是一家从事汽车零部件生产加工的企业。为了市场需要及公司发展要求，常熟华庆汽车部件有限公司拟投资16200万元，利用原有厂房，购置相关设备，产能在原来的基础上增加汽车吸收减震塔和控制臂40万件/年，汽车底盘减震器15万套/年，驱动桥10万件/年。本次扩建后，公司员工达380人，年生产天数300天，两班制，每班8小时。

9.1.2 符合国家产业政策

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》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》的鼓励类、限制类、禁止类，属于允许类；不属于《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》的鼓励类、限制类、禁止类，属于允许类；不属于苏府[2007]129号文中《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》中的限制类和淘汰类项目，因此属于允许类。因此，拟建项目符合国家和地方的相关产业政策。

9.1.3 符合区域总体规划

项目位于常熟市董浜镇规划的工业用地，项目选址与常熟市常熟市董浜镇用地规划相符合。本项目主要进行从事真空泵及其配件的制造、加工，符合常熟市董浜镇的用地规划。

拟建项目所在地属于太湖三级保护区，项目不产生的含氮、磷的生产废水，符合《江苏省太湖水污染防治条例》(2012年修正)相关规定。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目不在其一级管控区和二级管控区内，符合《江苏省生态红线区域保护规划(2013)》有关规定。

因此，拟建项目的建设符合区域总体规划要求。

9.1.4 污染物可实现达标排放

焊接烟尘(G1)经移动式焊烟净化器处理后在车间内以无组织形式排放。

酸洗废气(G2)经抽风系统收集进入碱液喷淋塔处理。经处理后通过15m高1#、2#排气筒达标排放，其废气的捕集效率可达90%，除去率达90%。10%未捕集到的部分以无组织形式排放。

喷涂废气（G3）产生的粉尘经“配套旋风除尘和布袋除尘二级除尘”装置处理后通过15m高3#排气筒排放。废气处理效率可达95%。

产生的烘干废气经过水喷淋+活性炭处理达标后，和天然气的燃烧废气一并经15m高的4#排气筒排放。

喷漆废气（G4）采用水喷淋塔+活性炭吸附柜处理，达标处理后由15m高5#排气筒排放。喷漆烘干时产生的废气经RTO装置处理后，和天然气的燃烧废气一并经15m高的6#排气筒排放。

电泳固化废气（G5）采用RTO装置处理后，和天然气的燃烧废气经15m高的7#、8#排气筒排放。

热水炉天然气燃烧废气（G6）经过一根15m高的9#排气筒排放。

抛丸废气（G7）经过一根15m高的10#排气筒排放。

压铸天然气燃烧废气（G8）分别经3根15米高的11#、12#、13#排气筒排放。

生产线上的水蒸气分别经过15m高的14#、15#、16#、17#、18#、19#、20#、21#排气筒排放。

项目无组织废气采取厂内的全面通风和局部通风措施，排放的废气能达到无组织排放限值要求。

本项目生产废水经厂内污水预处理站处理后，和生活污水一起直接接入常熟市董浜污水处理有限公司处理后达标排放。

在噪声防治上，选用高效低噪声的设备，高噪声设备尽量布置在室内或者不同时使用，合理布置厂区平面布局，利用隔声、减震、吸声、消声、绿化等措施可确保厂界噪声达标。

项目生活垃圾由当地环卫部门统一处理；危险废物等进行分类收集和专门收存，并交由有资质单位处置。

以上措施均是目前国内类似行业比较常用的防污治污措施，实践证明，这些措施是可行的，污染物治理措施针对性和可操作性强，可保证达到国家和地方排放标准。

9.1.5 区域环境功能不会下降

（1）项目所在地环境质量

大气环境现状监测结果表明，各监测点SO₂、NO₂、PM₁₀均满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)中二级标准要求；各监测点非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。水环境现状监测结果显示，各监测断面均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，盐铁塘水环境质量较好；噪声监测结果表明，本项目区域噪声现状满足评价标准；地下水监测结果表明，本项目所在区域地下水环境质量较好。

(2) 项目投产后对周围环境功能的影响

本项目排放的大气污染物经过治理后排放浓度均远低于排放限值，正常排放情况下，污染物贡献值远小于相应的环境质量标准限值，污染物对环境空气敏感区及区域大气环境质量状况影响较小，项目建成运营后不会降低区域大气环境功能级别。本项目在生产车间设置100m卫生防护距离，该卫生防护距离内的无敏感点。

项目产生的生产废水经厂内自建的污水预处理站处理后，连同生活污水一并由常熟常熟市董浜污水处理有限公司统一处理后达标排放；污水水质、水量不会对污水处理厂正常运行产生冲击负荷，不影响污水处理厂出水水质，不影响水环境功能目标。

本项目高噪设备在采取有效的减噪措施之后，可保证厂界声环境达标，项目运营期噪声对区域声环境影响小。

项目运营时固废全部做到无害化处理处置，在收集、贮存和处置中对周围环境不产生二次污染。

本项目各主要场所均采取了有效的防腐防渗措施，可有效控制厂区内废水等污染物的下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响。

因此，项目投产后区域环境质量基本可维持现状，项目所在地的环境功能不会下降。

9.1.6 环境风险水平可接受

对照 HJ/T169-2004 和《重大危险源识别》(GB18218-2009)，项目使用的各种原辅材料均不构成重大风险源。只要平时重视安全管理，严格遵守有关防毒、防火、防爆规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急救援计划与物资，事故发生时有组织地进行抗灾救灾，将可减缓项目对周围环境造成的危害和影响。本项目的风险值为 $1.34 \times 10^{-6}/a$ ，小于化工行业风险统计值 $8.33 \times 10^{-5}/a$ ，故本项目最大可信事故风险是可以接受的。

9.1.7 符合区域总量控制

(1) 大气污染物

有组织：HCL0.292t/a、粉尘颗粒物 1.956t/a、VOCs1.089 t/a、漆雾 0.187t/a、烟尘 0.542t/a、SO₂1.134t/a、NO_x3.319t/a。

无组织：焊接烟尘 0.0585 t/a、VOCs 2.37t/a、漆雾 0.416t/a、HCL0.324t/a。

大气污染物总量在常熟市董浜镇内平衡。

(2) 水污染物

本项目生产废水经厂内污水预处理站处理后，和生活污水一起直接接入常熟市董浜污水处理有限公司处理后达标排放。最终污染物总量控制指标纳入常熟市董浜污水处理有限公司总量指标内。

(3) 固体废物

本项目产生的固体废物均能妥善处置，排放总量为零，符合总量控制要求。

9.1.8 公众参与情况

建设单位通过发放问卷调查表、网站公示等形式对项目所在地的企业和群众以及社会各界进行了公众参与调查。项目共发放问卷调查表 150 份，回收 150 份，调查对象样本数、分布范围、年龄、性别、职业等构成较合理，有较好的有效性、广泛性和代表性。

在二次网上信息发布期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。被调查对象 100% 赞成或有条件赞成本工程建设。对于公众提出的“各类污染物要达标排放”、“定期监管”等意见，建设方表示均予以采纳。公众表示，只要建设单位严格环境管理，建立稳定有效的环保治理设施和环境风险防范措施，公众将完全认可本项目的建设。建设单位在项目建设过程中应积极加强与周边企业、群众的沟通，自觉接受公众监督，把本项目的环境保护和风险防范工作做好。

建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

9.1.9 总结论

本项目符合国家及地方产业政策，厂址选择符合规划要求；采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放，对环境污染贡献值小，影响小，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；本项目在生产车间设置 100m 卫生防护距离（以车间边界为起算点）。项目符合清洁生产原则，体现循环经济理念；在企业做到污染物稳定达标排放和确保环境风险事故可知可控的前提下当地公众对项目建设没有反对意见；项目建成后产生的各类污染物可以在区域内平衡；在建设单位做好各项风险防范措施及应急措施的前提下项目的风险值在可接受范围内；经济损益具有正面效应。因此，从环境保护角度上讲，施工期和运营期建设单位在积极采取必要的环境保护措施，同时加强风险事故的控制措施后，该项目在本地区建设是可行的。

9.2 建议

（1）项目在设计和建设过程中，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，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，危险废物必须以合法安全处置，项目对环境不产生二次污染。