锌铝合金件钝化及氧化加工项目

环境影响报告书

（全文公示本（仅供环保部门信息公开使用））

建设单位：福鼎昌建金属表面处理有限公司

编制单位：中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司

编制时间：二 **0** 一九年一月

目录

附件：
附件 1：委托书
附件 2：备案表
附件 3：入园协议
附件 4：办公室租赁合同
附件 5：接管证明
附件 6：金航机车部件化油器生产建成违规备案表
附件 7：监测报告
附件 8：集控中心环境批复
附件 9：福鼎文渡规划审查意见

概　　述

1 项目由来

福鼎昌建金属表面处理有限公司拟在福鼎市温州园文渡工业集中区纬六路（原名银川路）福鼎市文渡金属表面处理集控中心 1 号厂房 2 层 2 车间投资 400 万建设锌铝合金件钝化及氧化加工项目（年产 300 万套），备案表见附件 2，本项目属福鼎市金航机车部件有限公司年产 300 万套化油器—锌铝合金件配套电镀项目。福鼎市金航机车部件有限公司，是一家专业生产化油器的有限责任公司，位于福鼎市桐城街道岩前路 128 号边。该公司现有“年产 300 万套化油器—锌铝合金件项目”（电镀委外）于 2016 年取得了福鼎市环保局建成违规建设项目备案表（附件 6）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）、《福建省环境保护条例》，本项目应委托有环境影响评价资质单位进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年）及生态环境部令（部令第 1 号）《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（修正）等的相关规定，中的“二十二金属制品 68 金属制品表面处理及热处理加工”“有电镀工艺的”需要编制报告书报环保主管部门审批的类型。为此，福鼎昌建金属表面处理有限公司于 2018 年 11 月 15 日委托中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司（简称“本公司”或“本单位”）承担该项目的环境影响评价工作（附件 1）。

2 建设项目的特点

1、项目位于福鼎市文渡金属表面处理集控中心（简称“集控中心”）1 号厂房 2 层 2 车间，根据车间租赁合同（附件 3），本项目生产区租赁面积 250.6m^2（车间实际面积为 235.5m^2，公摊面积 15.1 m^2），办公区在集控中心内单独租赁，根据租赁合同（附件 4），面积 30m^2。项目在车间设置半自动电镀生产线 1 条，锌合金件和铝合金件共用，主要工艺是超声波清洗、出光、表调、活化、钝化、氧化工序（1 条生产线电镀 2 个产品，同一天仅电镀一种产品，出光、钝化属于锌合金电镀工序，表调、活化、氧化属于铝合金电镀工序，超声波除油两者都涉及）。项目建成后产能为年产 300 万套锌铝合金件镀件（其中锌合金件 200 万套，铝合金件 100 万套）。

2、辅助工程包括化学品仓库依托已入驻益成企业危险化学品库、危废间依托集控

中心已建入驻企业危废库；公共工程包括办公室、供电、供水、外排水系统均依托集控中心。

3、环保工程：本项目运营过程中产生的废水分质分类收集，含油废水、含铬废水、综合废水分别经各自的废水收集管线排入集控中心一期工程污水站进行处理；本项目生产线中，凡有酸雾、氮氧化物废气产生的槽体采用顶棚抽风装置，酸雾经碱喷淋塔处理后通过 15m 的排气筒排放；企业生产过程产生的废老化液、废过滤芯等属于危废，需委托有资质的单位妥善处理；废包装材料由厂家回收；生活垃圾经收集后委托环卫部门清运。

4、本项目为租赁集控中心已建成厂房进行生产，目前生产线及废气处理设施均已安装，项目未进水、投产。

3 环评工作过程

本次环评主要分以下几个工作阶段：

第一阶段：评价单位接受项目环境影响评价委托后，根据建设单位提供的建设方案（设备、原辅材料、平面布局及污染治理等）等有关资料，先确定项目是否符合国家和地方有关法律法规、政策及相关规划，判定项目的环境影响评价类型，随即建设单位于 2018 年 11 月 20 日在福鼎论坛网进行环评第一次公示（http://www.gdoptical.net/plus/view.php?aid=3），并且在评价范围内涉及的村庄村委公告栏上进行了现场公示，公示期 10 个工作日，公示期间未收到公众意见；根据建设单位提供的关于本项目的资料，进行初步的工程分析，识别环境影响因素、筛选评价因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和标准。

第二阶段：进行评价范围内的环境状况调查、监测与评价，了解环境现状情况；进行详细的工程分析，确定各污染因素污染源强，然后进行各环境要素影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价。

第三阶段：对项目拟采取环保措施进行技术经济论证，给出项目环境可行结论。在此基础上，本公司编制完成了《福鼎昌建金属表面处理有限公司锌铝合金件钝化及氧化加工项目环境影响报告书》（征求意见稿）。

完成征求意见稿后建设单位同步在福鼎市金航机车部件有限公司（二次公示网络链接：http://www.fdjinghang.com/news_view.asp?id=9（附公众意见调查表）；征求意见稿网络链接 http://www.fdjinghang.com/news_view.asp?id=7）、评价范围内村庄村委公告栏、

福鼎时报进行了二次公示。公示时间 2018 年 12 月 21 日-2019 年 1 月 4 日（公示期间先后进行两次登报公示分别为：2018 年 12 月 21 日，2018 年 12 月 26 日），公示期间未收到公众反馈意见。在此基础上，完成了《福鼎昌建金属表面处理有限公司锌铝合金件钝化及氧化加工项目环境影响报告书（送审稿）》，供建设单位上报环境保护主管部门。

4 主要环境问题

（1）生产废水依托集控中心一期污水站处理的可行性。

（2）电镀过程产生的硫酸雾和氮氧化物等对周边环境的影响。

（3）项目运营期产生的危险废物处置不当可能产生二次污染问题；

（4）涉及危化品的潜在环境风险问题。

5 分析判定相关情况

（1）产业政策符合性分析结论

根据 2.6.1.2 分析可知，本项目产品、工艺、设备及规模均符合当前的产业政策，不属于《禁止用地项目目录（2006 年本）》、《禁止用地项目目录（2006 年本增补本）》和《限制用地项目目录（2006 年本）》、《限制用地项目目录（2006 年本增补本）》禁止和限制用地范围之列，因此，本项目符合国家当前的产业政策和用地政策。

（2）选址合理性分析

本项目选址位于集控中心 1 号厂房 2 层 2 车间，租赁集控中心已建厂房，宁德市环保局对《福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响评价报告书》做出了批复（宁市环保[2014]41 号文），批复内容如下：福鼎市文镀表面处理集控中心，一期设置锌件钝化生产线、铝件钝化生产线，无氰镀锌生产线，镀装饰铬等 24 条生产线，年电镀面积 329.6 万 m^2。根据统计，一期目前已入驻 10 家企业，生产线已建成 22 条，年电镀面积约 154.8 万 m^2，除本项目外，目前无其他在建拟建企业，现状未超过设计产能，本项目设置锌铝合金件钝化及氧化生产线 1 条，镀层面积 99068m^2/a。加上本项目后，园区仍未超过设计产能。本项目建设方案符合《福鼎市金属表面处理中心项目环评》的选址和产业准入要求。同时通过环境影响分析，本项目对周边的环境及敏感点的影响较小，从环境影响角度分析，本项目的选址是可行的。

6 环评主要结论

（1）环境现状评价主要结论

根据福鼎市环境监测站统计的关于福鼎市 2017 年的基本污染物的年均浓度，SO_2、NO_2、PM_{10} 、$PM_{2.5}$、CO、O_3 六项污染物全部符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，说明项目所在区域福鼎市环境空气质量是达标的。根据引用监测数据可知，柏洋溪和滞洪区排海口的水质尚好，各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准值；海水各监测站点、各潮期水质均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准；地下水各监测点位所有监测指标均可达《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，说明该区域地下水环境质量现状良好；根据建设单位委托监测可知，厂界声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类、4a 类标准，说明厂址区域声环境质量现状良好。

（2）环境影响评价主要结论

①大气

正常排放情况下硫酸雾、NO_2 下风向最大浓度分别为 0.002083mg/m^3，0.000392mg/m^3 最大地面浓度占标率分别为 0.69%，0.2%，硫酸雾最大浓度出现在无组织下风向 33m 处。NO_2 最大浓度出现在有组织下风向 244m 处。

敏感点预测中最大浓度位于青湾村，硫酸雾浓度为 0.000238mg/m^3，占标率为 0.08%。NO_2 浓度为 0.000243mg/m^3，占标率为 0.13%。可见拟建项目正常排放对周围大气环境质量影响较小，不会对环境敏感目标产生较大影响。非正常排放时废气污染物对周边环境影响相对增加，故建设方应加强管理，杜绝非正常排放的发生；根据估算，确定拟建工程卫生防护距离为车间边界为起点外延 100m，该范围内无居住等敏感保护目标。

②地表水

营运期产生的生活污水经化粪池处理后与浓水排入福鼎市文渡污水处理厂处理，对文渡污水厂影响较小；生产废水中含铬废水、含油废水、综合废水经单独的管道排入集控中心一期工程污水站进行处理，对集控中心一期工程污水站的影响较小。

③本项目生产运营过程主要有毒有害物质包括硫酸、磷酸、硝酸等，由于储存量、使用量未超过临界量，不构成重大危险源。本项目潜在的危害较大的环境风险事故为：危险化学品运输泄漏事故、硝酸等酸类泄漏事故、本项目电镀废水事故排放。根据风险识预测结果表明，项目发生事故的最大风险值处于可接受水平。

④其他

项目在采取有效的降噪措施，并考虑户外声传播衰减情况下，厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类区的标准限值。固体废物遵循分类管理、妥善储存、合理处置的原则进行处置，对环境造成的影响较小。

（3）总结论

福鼎昌建金属表面处理有限公司锌铝合金件钝化及氧化加工项目位于福鼎市文渡金属表面处理集控中心 1 号厂房 2 层 2 车间（租赁集控中心一期已建厂房），与文渡金属表面处理集控中心环评及其批复相符合，项目选址合理；项目建设符合国家产业政策，符合《电镀行业规范条件》，在落实相应的污染防治措施前提下，生产过程各类污染物均能达标排放；同时落实风险防范措施及应急预案，环境风险可以得到有效控制；且公众对工程的建设基本认可。因此，本评价认为，在工程建设和生产过程中，严格执行“三同时”制度，落实国家法律法规提出的各项污染防治措施，落实各项环境风险防范措施，保证环保措施正常稳定运行的前提下，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

1、总论

1.1 编制依据

1.1.1 有关法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（(2014 年 4 月修订）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（(2015 年 8 月 29 日修订）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正）；

（9）《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000 年 3 月 20 日）；

（10）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 8 月）；

（11）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月）；

（12）《福建省环境保护条例》（2012 年 3 月 29 日修订）。

1.1.2 有关规章及规范性文件

（1）《产业结构指导调整目录（2011 年本）（修正）》（国家发改革委令第 21 号，2013 年）；

（2）《建设项目环境影响评价分类管理名录》及生态环境部令（部令第 1 号）《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（修正）等的相关规定（2018 年 4 月实施）；

（3）《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；

（4）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发[2012]98 号；

（5）《国家危险废物名录》（2016 年 3 月 30 日）；

（6）《水污染防治行动计划》（环发[2015]17 号）；

（7）《大气污染防治行动计划》（环发[2013]37 号）；

（8）《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2013 年）》，工产业[2010]第 122 号，2010 年 12 月 6 日；

（9）《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》，安监督管协调字【2004】56 号；

（10）《关于进一步加强涉及重金属、危险废物、化学品的建设项目环境管理工作的通知》（闽环发〔2011〕20 号）；

（11）《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81 号）；

（12）《福建省重金属污染防治规划》（2011-2015 年）；

（13）《福建省大气污染防治行动计划 2015 年度实施方案》，2015 年 5 月 11 日；

（14）《福建省土壤污染防治行动计划实施方案》，闽政〔2016〕45 号；

（15）《福建省人民政府关于印发水污染防治行动计划工作方案的通知》，闽政〔2015〕26 号。

（16）《福建省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日；

1.1.3 有关技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则　地面水环境》（HJ/T 2.3-1993）；

（4）《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ 2.4-2009）；

（5）《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ 610-2016）；

（6）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；

（7）《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ 19-2011）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）；

（9）《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015 年第 25 号）；

（10）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；

（11）《危险废物贮存污染控制标准》以及修改单内容（GB18597-2001）；

（12）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》以及修改单内容（GB18599-2001）；

（13）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年 第 43 号）

（14）《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）；

（15）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

1.1.4 有关规划与区划

（1）《福建省水（环境）功能区划》（闽政文[2004]3 号），2004 年 1 月；

（2）《福建省近岸海域环境功能区划（修编）》，2011 年 6 月；

（3）《福鼎市城市总体规划(2014～2030)》(2016 年)；

（4）《福鼎市环境功能区划》(2006 年)；

（5）《福鼎市土地利用总体规划（2006-2020）》(福鼎市人民政府，2010)；

（6）《福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）》，2010-2030 年；

（7）《福鼎市文渡项目集中区近期实施地块控制性详细规划》，（2007-2012）；

1.1.5 其他相关文件

（1）《建设项目环境影响评价委托书》，2018 年 11 月，附件 1；

（2）《福建省企业投资项目备案表》（闽经信备[2018]J030070 号），附件 2；

（3）《福鼎市众鑫金属表面处理有限公司福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响报告书》，2014 年 9 月。

（4）《宁德市环保局关于福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响报告书的批复》（宁市环监[2014]41 号），附件 8

（5）《福鼎市环保局关于福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响报告书》，2014 年 4 月。

（6）《福鼎市环保局关于福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响报告书审查意见的函》，鼎环保函[2014]72，附件 9。

1.2 环境影响识别和评价因子的筛选

1.2.1 环境影响识别

根据工程的工艺特点、建设内容以及所在区域的环境特点等，对本工程的环境影响因子进行了识别与筛选，筛选结果见表 1.2-1。

表 1.2-1　主要环境影响因素识别表

工程行为 \ 环境因素			环境因素						
			大气环境	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	固废	环境风险
施工期		影响程度	*	*	/	/	*	*	/
		影响性质	D+	D+	C-	C+	D+	D+	D+
运营期	生产线	影响程度	***	**	*	*	*	*	**
		影响性质	C+	C+	C+	C+	C+	C+	D+
	生活设施	影响程度	/	/	/	/	/	*	/
		影响性质	C+	C+	C+	C+	C+	C+	D+
备注	**影响程度：***表示影响较大；**表示影响较小；*表示影响很小；/表示基本无影响 影响性质：D 短期影响，C 长期影响；+可逆，—不可逆**								

1.2.2 评价因子的筛选

根据现有项目工程特点、建设方案及排污规划，结合区域的环境质量状况，筛选出

本项目各环境要素的评价因子见表 1.2-2。

表 1.2-2　环评价因子筛选一览表

环境要素	类别		评价因子
水环境	现状评价因子	地表水	pH、COD、石油类、氨氮、总铬、石油类
		地下水	pH、氨氮、耗氧量、总硬度、硫酸盐、亚硝酸盐、六价铬、砷、镉、汞、铜、镍、铅
	影响分析因子		总铬、氟化物、COD、SS、石油类
近岸海域水环境	现状评价因子		pH、COD、总铅、总砷、总镍、总镉、总铬、总汞、铜、锌、石油类、硫化物
大气环境	现状评价因子		SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO
	影响分析因子		硫酸雾、氮氧化物
声环境	现状评价因子		等效连续 A 声级
	影响分析因子		等效连续 A 声级
固体废物	影响分析因子		生活垃圾、危险废物
土壤环境	现状评价因子		pH、汞、砷、镉、铜、铅、铬、镍、锌、阳离子交换量

1.3 环境功能区划与评价标准

1.3.1 环境功能区划与环境质量标准

1.3.1.1 水环境

（1）地表水环境

本项目所在区域周边主要水域为柏洋溪及文渡滞洪区，主要水环境功能为蓄洪。根据《宁德市地表水环境功能区划定方案》(简称“划定方案”)，该划定方案中未列入柏洋溪和文渡滞洪区，按照“划定方案说明”未列入的水系执行III类水环境功能区，因此该水域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III类水质标准。具体标准详见表 1.3-1。

表 1.3-1　《地表水环境质量标准》（摘录）　　单位：mg/L

序号	项目	III类	序号	项目	III类
1	pH（无量纲）	6~9	4	铬(六价铬)≤	0.05
2	COD≤	20	5	石油类≤	0.05
3	氨氮≤	1.0	6	氟化物(以 F 计)≤	1.0

（2）地下水环境

根据《福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响报告书》及审查意见，项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，具体指标见表 1.3-2。

表 1.3-2 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）摘录 单位：mg/L

序号	项目	III类	序号	项目	III类
1	pH	6.5～8.5	9	铅	≤0.01
2	总硬度	≤450	10	镉	≤0.005
3	硫酸盐	≤250	11	汞	≤0.001
4	亚硝酸盐（以N计）	≤1.0	12	砷	≤0.01
5	氰化物	≤0.05	13	铜	≤1.0
6	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）	≤3.0	14	镍	≤0.02
7	氨氮	≤0.5	15	银	≤0.05
8	铬（六价）	≤0.05	16	氟化物	≤1.0

（3）海水水质标准

根据《福建省近岸海域环境功能区划（修编）》（2011 年），项目周边晴川湾（包含硖门湾）海洋功能区划为：福鼎市东部海区三类区(FJ006-C-Ⅱ)，水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)二类标准，其中水温执行三类标准。具体指标详见表 1.3-3。

表 1.3-3 海水水质标准（GB3097-1997）摘录 单位：mg/L

污染物名称	第二类	污染物名称	第二类
pH	7.8～8.5	硫化物≤	0.05
化学需氧量≤	3	砷≤	0.030
六价铬≤	0.010	汞≤	0.0002
镍≤	0.010	石油类≤	0.05
铜≤	0.010	铅≤	0.010
锌≤	0.05	镉≤	0.010

1.3.1.2 环境空气

项目所在区域为文渡工业集中区，根据《福鼎市温州园文渡工业集中区规划环境影响报告书》，大气环境功能区为二类区。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准详见表 1.3-4。特征污染物硫酸雾参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 执行。

表 1.3-4 《环境空气质量标准》 摘录

污染物	取值时间	浓度限值	浓度单位
SO_2	年平均	60	μg/m³
	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	
PM2.5	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4	mg/m^3
	1 小时平均	10	

表 1.3-5　大气特征污染物环境控制标准

序号	污染物名称	取值时间	二级标准	标准来源
1	硫酸雾($\mu g/m^3$)	日平均	100	《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
		一次	300	

1.3.1.3 声环境

项目所在区域为文渡工业集中区，根据《福鼎市温州园文渡工业集中区规划环境影响报告书》，区域声环境功能划分为 3 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，北侧紧挨着纬六路（原名银川路），纬六路属于次干道，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，具体数据见表 1.3-6。

表 1.3-6 《声环境质量标准》(GB3096-2008)　单位：dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55
4a 类	70	55

1.3.1.4 土壤

规划区域土壤没有进行功能划分，区域主要功能为居住、工业用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），具体指标详见表 1.3-7。

表 1.3-7　土壤环境质量标准　单位：mg/kg

项目	筛选值		管制值		标准
	第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
重金属和无机物					土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）
pH	/	/	/	/	
砷	20①	60①	120	140	

镉	20	65	47	172	
铬(六价)	3.0	5.7	30	78	
铜	2000	18000	8000	36000	
铅	400	800	800	2500	
汞	8	38	33	82	
镍	150	900	600	2000	

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

1.3.2 污染物排放标准

1.3.2.1 水污染物排放标准

本项目生产废水依托集控中心一期污水站，《福鼎市众鑫金属表面处理有限公司福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响报告书》于 2014 年 10 月 8 日取得了宁德市环保局的批复（附件 8），根据《福鼎市众鑫金属表面处理有限公司福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响报告书》中对废水接纳企业的要求有：电镀企业的工艺废水必须满足集控中心废水进出水水质设计控制指标后，排入五水分离废水处理系统（含铬废水、含油废水、含镍废水、含氰废水、综合废水）进行分别处理，确保一类污染物在五水分离废水处理系统达《电镀污水排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准。本项目生产废水（涉及 3 类：含铬废水、含油废水、综合废水）依托集控中心一期工程污水站进行处理，因此本项目出水需满足集控中心废水进出水水质设计控制指标。

生产废水经电镀生产废水在集控中心污水处理站处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900－2008）表 2 标准后（其中 COD、NH_3-N 达文渡污水厂进水水质要求，即 NH_3-N≤120mg/L，COD≤500 mg/L）排入福鼎市文渡污水处理厂处理，最终排入滞洪区，项目生产废水排放水质需达到电镀集控中心的接管要求。

项目生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中 NH_3-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 的 B 等级标准）后，排入福鼎市文渡污水处理厂处理。详见表 1.3-8~9。

表 1.3-8　本项目生活污水排放执行标准　　单位：mg/L

序号	污染物名称	排放标准	标准来源
1	pH	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978－1996）表4三级
2	COD	500	
3	BOD_5	300	
4	NH_3-N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1的B等级标准

表 1.3-9　集控中心污水处理站废水进出水水质设计及控制指标一览表

№	控制因子	控制位置	(企业排水)进水指标控制值(mg/L)	出水指标标准值(mg/L)
1	pH	总排口	2-9(无量纲)	6-9(无量纲)
2	总铬	含铬废水排放口	400	1.0
3	石油类	总排放口	80	3.0
4	COD	总排放口	300	500
5	NH_3-N	总排放口	50	120
6	SS	总排放口	200	50
7	氟化物	总排放口	--	10
8	单位产品基准排水量，L/m^2(镀件镀层)	多层镀	--	500
		单层镀	--	200

备注：根据《福鼎市文渡金属表面处理集控中心新增酸洗废水处理及排放方式变更环境影响补充报告》（2018.3），集控中心一期工程污水站尾水氨氮、COD 和总氮等常规定指标不能稳定达标，因此需要排入福鼎市文渡污水处理厂进行生化处理，则一期工程污水站尾水各指标达《电镀污水排放标准》（GB21900-2008）表 2 的相应要求（其中 COD、氨氮达文渡污水厂进水水质要求，即氨氮≤120mg/L，COD≤500mg/L）。

1.3.2.2 大气污染物排放标准

（1）有组织排放废气

硫酸雾、氮氧化物排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值见表 1.3-10 和单位产品基准排气量的要求表 1.3-11。

表 1.3-10　电镀废气污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值（mg/m^3）	从严 50%排放限值（mg/m^3）	污染物排放监控位置
1	硫酸雾	30	15	车间或者生产设施排放口
2	氮氧化物	200	100	

备注：排气筒高度不低于 15m，排放含氰化氢的排气筒高度不低于 25m。排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上；不能达到该要求的排气筒，应按排放浓度限值的 50%执行。本项目生产线及废气处理设施已经安装完毕，但是未投入生产，排气筒高度为 15m，周边 200m 范围内最高建筑约 15m，项目设置的排气筒未高出周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此排放标准按 50%执行。

表 1.3-11 单位产品基准排气量

序号	工艺种类	基准排气量，m^3/m^2（镀件镀层）	排气量计算位置
1	镀铬	74.4	车间或生产设施排气筒
2	阳极氧化	18.6	铝合金氧化参照执行

（2）无组织排放

无组织排放的废气硫酸雾、氮氧化物拟建项目的厂界浓度参照执行《大气污染物综

合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准，详见表 1.3-12。

表 1.3-12　《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

序号	污染物项目	周界外浓度最高点（mg/m^3）
1	硫酸雾	1.2
2	氮氧化物	0.12

1.3.2.3 噪声排放标准

施工期本项目场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523－2011)中表 1 规定的排放限值，具体见表 1.3-13。运营期本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，北侧执行 4 类标准，详见表 1.3-14。

表 1.3-13　建筑施工场界环境噪声排放限值　　单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

备注：夜间噪声最大声级超过限制的幅度不得高于 15dB。

表 1.3-14　工业企业厂界环境噪声标准值　　单位：dB（A）

类 别	昼 间	夜 间
3 类	65	55
4 类	70	55

1.3.2.4 固体废物

一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中相应类别的标准以及修改单内容；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相应类别的标准要求以及修改单内容。

1.4 评价工作等级及评价范围

1.4.1 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ/T2.3-93）规定，地表水评价等级由废水排放量、废水水质的复杂程度，收纳水域的规模以及水质要求确定。

本项目排放的废水主要包括生产废水和生活污水等。本项目最大生产废水排放量为 10。846m^3/d＜200 m^3/d，主要污染物为 COD、氨氮、总铬、氟化物、石油类，污染物复杂程度为复杂；生活污水排放量为 0.225m^3/d，污染物复杂程度为简单。本项目生产废水排入集控中心污水处理站处理，经处理达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008）表 2 标准后（其中 COD、NH_3-N 达文渡污水厂进水水质要求，即 NH_3-N≤120mg/L，

COD≤500mg/L），排入福鼎文渡污水厂处理，最终排入滞洪区；生活污水经化粪池处理后与浓水排入福鼎市文渡污水处理厂处理，最终排入滞洪区。根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-93）中水环境影响评价工作等级的划分方法，由于本项目不直接向水体排放废水，本项目地表水评价不定级。

评价范围：生产污水总排口至集控中心污水处理站，生活污水排放口至文渡污水厂；重点分析生产废水依托集控中心污水处理站处理的可行性及生活污水依托文渡污水厂处理的可行性。

1.4.2 大气环境

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）“5.3.2 评价工作等级的确定”，计算各大气污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及其对应的达到标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。P_i 的定义为：

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

式中：P_i--------第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i}-------第 i 个污染物的环境气质量标准，mg/m^3。

C_{0i} 一般选用 GB3095-2012 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用六五软件工作室开发制作的大气环评专业辅助系统（EIAProA2018）的 ARESCREEN（版本 Ver2.6）模型估算，估算模式选用的参数详见表 1.4-1，计算结果见表 1.4-2。

表 1.4-1　估算模式选用的参数一览表

污染源		污染物	源强（kg/h）	排气高度（m）	烟囱内径（m）	烟气排放量（m^3/h）	城市或乡村	C_{0i}（mg/m^3）
有组织	排气筒1#	硫酸雾	0.0019	15	0.25	14000	农村	0.3
		氮氧化物(折算成 NO_2)	0.0095		0.25	14000		0.2
无组织	车间	硫酸雾	0.003	20.5×10.7×8.0				0.3
		氮氧化物(折算成 NO_2)	0.0009	20.5×10.7×8.0				0.2

表 1.4-2 大气污染物占标率计算结果

污染产生工段		污染物	最大落地浓度	质量标准	最大占标率 Pi	$D_{10\%}$	评价等级
有组织	排气筒 1#	硫酸雾	0.000137	0.3	0.05	/	三级
		氮氧化物（折算成 NO_2）	0.00039	0.2	0.20	/	三级
无组织	车间	硫酸雾	0.002083	0.3	0.69	/	三级
		氮氧化物（折算成 NO_2）	0.000694	0.2	0.35	/	三级

由计算结果可知污染物占标率 Pmax＝0.69%＜1%，评价等级应为三级。

（2）评价范围

根据导则（HJ2.2-2018）的要求，本项目为三级评价，无需设置大气评价范围。

1.4.3 声环境

本项目位于福鼎市温州园文渡工业集中区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类、4a 类标准；厂界外 200m 范围内无声环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）中的相关规定，确定本次声环境评价工作等级为三级。

声环境评价范围为：评价范围为项目用地边界厂界外 1m 范围内。

1.4.4 地下水

根据《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ 610-2016）中建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判断。

地下水环境敏感程度：根据导则“表 1 地下水环境敏感程度分级表”，本项目选址位于福鼎市温州园文渡工业集中区，不属于集中式饮用水水源准保护区及其他保护区，也不属于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区，故项目所在区域敏感程度为不敏感。

本项目属于表面处理及热处理加工，有电镀工艺的编制环境影响评价报告书，项目属III类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），确定本次地下环境评价工作等级为三级。

地下水环境评价范围为：本项目周边无重要的地下水环境保护目标，地下水环境评价范围为项目所在地及周边的水文地质单元；本评价重点对项目的地下水污染防治措施提出要求并进行必要分析。

1.4.5 风险评价

（1）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中关于环境风险评价工作等级划分表的判据，本项目地处福鼎市温州园文渡项目区（3 类功能区），不涉及环境敏感地区。

项目主要原辅料有 D-683 锌合金三价铬蓝白钝化剂、PWC-401 清洗剂、表面调整剂、铝合金氧化液（AY-5928 三价铬钝化剂）、硝酸、磷酸、硫酸、氢氟酸、氟化氢铵等，硝酸在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）有临界值的规定，本项目危险化学品依托入驻益成企业已建化学品库，根据建设单位提供的资料，益成企业硝酸储量为 200kg，本项目硝酸储量为 100kg，叠加后，总储量为 300kg，可见本项目硝酸存储后，仓库硝酸储存量扔远低于临界值，因此本项目中物料不构成重大危险源。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》中规定，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。本项目涉及的风险物质除硝酸外均未有临界值规定，硝酸在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）有临界值的规定，

表 1.4-3　重大危险源辨别一览表

功能单元	物质名称	临界量（Q），t	本项目贮存量（q），t	q_n/Q_n
仓库	硝酸	20	0.3	0.015
合计	∑qn/Qn =0.015			

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）标准中规定的等级划分表可知，本项目环境风险评价工作等级为二级。

（2）风险评价范围

大气评价范围确定为以风险源为中心，半径 3km 的圆形范围。

1.4.6 生态

本项目位于福鼎市文渡金属表面处理集控中心 1 号厂房 2 层 2 车间（已建），属于租赁性质，因此本次不予生态评价。

1.5 环境保护目标

工程周边情况、环境敏感目标位置与场址距离示意图见图 1.5-1。主要环境保护目标见表 1.5-1。

表 1.5-1　项目环境保护目标及方位一览表

项目	编号	环境保护目标	与厂址方位和最近距离	规模	环境质量要求
大气	1	斗门头村	SW1079m	510 户，2060 人	执行《环境空气质量标

环境	2	柏洋村	SW 2225m	735 户，2800 人	准》（GB3095-2012）二级
	3	青湾村	S811m	180 户，725 人	
	4	牛郎冈村	E 2391m	238 户，900 人	
	5	东埕村	NE 1448m	496 户，1737 人	
水环境	1	柏洋溪	S 678m	流域面积 111.31km^2，平均河宽 5m，流量 0.5m^3/s	《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中III类
	2	滞洪区	S314m	/	
	3	硖门湾	E 840m	/	《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二类标准
风险		2.5km 范围内同大气			——
	1	巨口村	N 2699m	500 户，2600 人	
	2	樟岐村	N2939m	200 户，1000 人	
	3	硖门畲族乡	SW2841m	250 户，1000 人	

图 1.5-1　项目周边环境示意图

2、工程概况与工程分析

2.1 拟建工程概况与工程分析

2.1.1 拟建项目概况

项目名称：锌铝合金件钝化及氧化加工项目

建设单位：福鼎昌建金属表面处理有限公司

建设地点：福鼎市文渡项目区银川路 10-12 号（集控中心 1 号厂房 2 层 2 车间）

总投资：400 万元

建设性质：新建**(本项目租赁集控中心已建厂房，目前生产线及废气处理措施已经安装完毕，项目未投水、生产)**

建设规模：年产 300 万套锌铝合金件钝化及氧化加工（其中锌合金件 200 万套，铝合金件 100 万套），总镀层面积 99068m^2/a。

建筑内容：本项目生产区租赁面积 250.6m^2（车间实际面积为 235.5m^2，公摊面积 15.1 m^2），办公区在集控中心内单独租赁，占地面积 30m^2，无需设置化验室、化学品仓库依托益成化学品库、危废间依托集控中心；项目在车间设 1 条半自动电镀生产线，铝合金氧化和锌合金钝化主要工艺是超声波除油、表调、磷酸活化、氧化、烘干工序。锌合金钝化主要工序是超声波除油、出光、钝化、烘干工序。本项目属福鼎市金航机车部件有限公司年产 300 万套化油器—锌铝合金件项目电镀配套项目。

生产定员：员工 5 人，均不在厂区内食宿

工作制度：年工作 300d（锌合金件钝化 200d，铝合金件氧化 100d），每天工作 8h

2.1.2 拟建工程建设内容

本项目租用集控中心一号厂房 2 层 2 车间，建设内容见表 2.1-1。

表 2.1-1　工程建设内容一览表

项目组成			建设内容及规模	备注
主体工程	电镀生产线		新建 1 条钝化（氧化）生产线，铝合金氧化和锌合金钝化共用一条生产线，同一时间仅电镀一种产品。锌合金氧化主要工艺是超声波除油、表调、磷酸活化、氧化、烘干工序。锌合金钝化主要工序是超声波除油、出光、钝化、烘干工序。产能为 300 万套锌铝合金件钝化及氧化加工，镀层面积为 99068m^2/a	租赁福鼎市文渡金属表面处理集控中心 1 号厂房 2 层 2 车间
辅助工程	仓库	原料仓库	位于车间内空置地块，当天运输	/
		化学品仓库	一号厂房西侧益成化学品库	位置见图 3.1-2

公用工程	办公室		位于集控中心其他区域单独租赁，占地 30m^2，见租赁合同	单独租赁，见附件 4
	供电		市政供电	
	供水工程		市政供水	
	排水工程		雨污分流	
环保工程	废气	硫酸雾、氮氧化物	集气罩+碱液喷淋塔+15m 排气筒	
	废水	生产废水	排入文渡集控中心污水站处理	位置见图 3.1-2
		生活污水	经化粪池处理后排入福鼎市文渡污水处理厂	位置见图 3.1-2
	噪声		隔声、设备减振、厂区绿化	
	危险废物		依托集控中心已建危险废物暂存间，位于集控中心二号厂房西侧	位置见图 3.1-2
	风险		车间内不单独设置事故池，设置 16 个 0.187m^3 的备用槽，可兼作为事故废水及泄露的槽液收集槽。	
	地下水及其他		生产区域地面采取防腐、防渗、防积液措施，生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置	
			生产线配有多级逆流漂洗、喷淋等节水装置，槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置，并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施。	

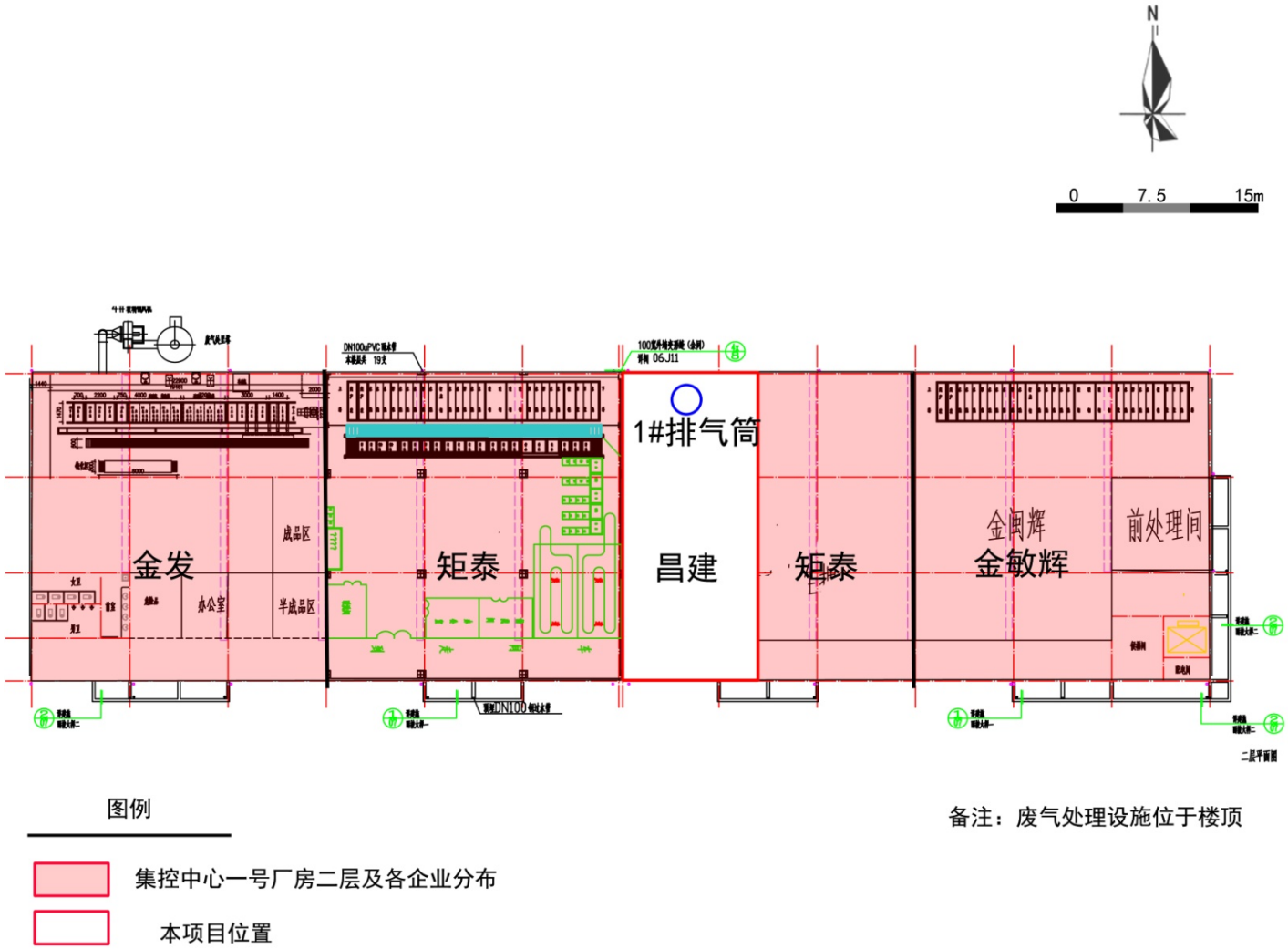


图 2.1-1 集控中心 1 号厂房 2 层各企业分布图

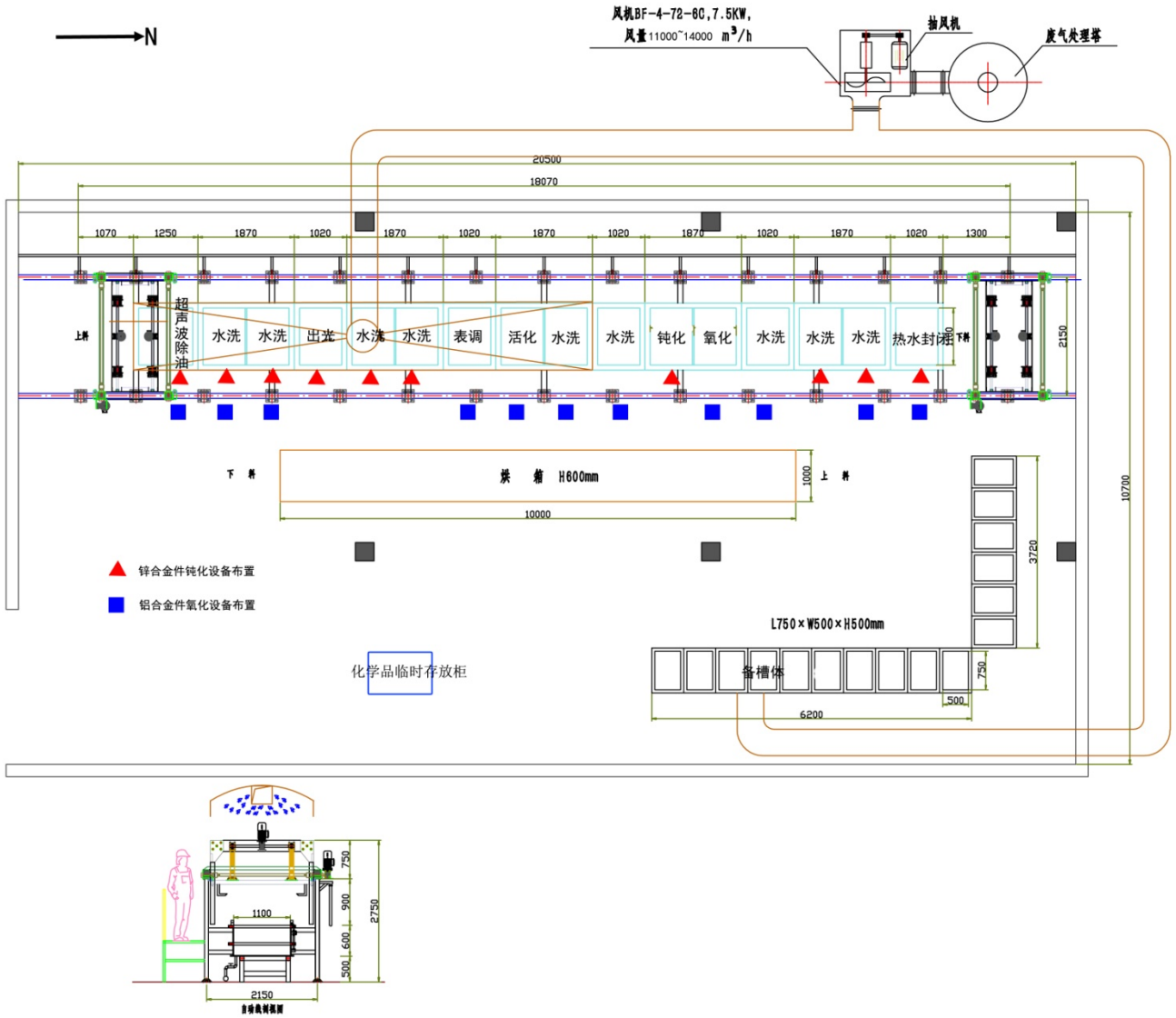


图 2.2-2 车间设备布置图

2.1.3 拟建项目主要原辅材料及能源消耗

拟建项目主要原辅材料见表 2.1-2。

表 2.1-2　拟建项目主要原辅材料一览表

序号	生产线	主要原辅材料名称	成分	年用量	最大储存量	存储方式	存储位置
1	半　自动线	AD-683 锌合金三价铬蓝白钝化剂	三价铬盐（硫酸铬）1-20%； 缓蚀剂 0.1-10%； 表面活性剂 0.1-10%； 去离子水 20-80%	3.28t/a	100kg	HDPE 塑料桶装	依托益成化学品仓库
2		PWC-401 清洗剂		4.92t/a	100kg	HDPE 塑料桶装	依托益成化学品仓库
3		表面调整剂	硫酸 40%-60%	0.328t/a	100kg	HDPE 塑料桶装	依托益成化学品仓库
4		铝合金氧化液（AY-5928 三价铬钝化剂）	三价铬盐含量 1-5%（硝酸铬）	1.64t/a	100kg	HDPE 塑料桶装	依托益成化学品仓库
5		硝酸	68%	2.87/a	100kg	HDPE 塑料桶装	依托益成化学品仓库
6		磷酸	85%	0.718t/a	100kg	HDPE 塑料桶装	依托益成化学品仓库
7		硫酸	98%	0.82t/a	100kg	HDPE 塑料桶装	依托益成化学品仓库
8		氢氟酸	40%	1.42t/a	100kg	HDPE 塑料桶装	依托益成化学品仓库
9		氟化氢铵	98%	0.328t/a	100kg	HDPE 塑料桶装	依托益成化学品仓库

拟建项目主要能源消耗见表 2.1-3。

表 2.1-3　拟建项目能源消耗一览表

名称	单位	用量
水	吨/年	3083.7
电	kwh/年	40000

（3）主要原辅材料物理化学性质

项目主要原辅料有 D-683 锌合金三价铬蓝白钝化剂、PWC-401 清洗剂、表面调整剂、铝合金氧化液（AY-5928 三价铬钝化剂）、硝酸、磷酸、硫酸、氢氟酸、氟化氢铵等，其理化性质见表 2.1-4。

根据查询《危险化学品目录》（2015 版），硝酸、硫酸、磷酸、氢氟酸、氟化氢铵属于危险化学品目录中的物质。

表 2.1-4　主要原辅材料理化性质

序号	CAS	原料名称	特征形态	熔/沸点	相对密度/蒸汽压	燃烧性/闪点	毒理学资料
1	7664-93-9	硫酸	分子式H_2SO_4，分子量：98.078，纯品为无色透明油状液体，无臭	10.371 ℃/337 ℃	1.8305（水=1）/6×10^{-5}mmHg	易燃	具有强烈的腐蚀性
2	7664-38-2	磷酸	分子式为H_3PO_4，分子量为98，白色固体，大于42℃时为无色粘稠液体	42℃/158℃	1.874（水=1）/无资料	无资料	具有腐蚀性
3	7697-37-2	硝酸	分子式为HNO_3，分子量为63.01，纯品为无色透明发烟液体，有酸味	-42℃/86 ℃	1.5（水=1） /4.4（20℃）	不燃/无资料	具有强腐蚀性
4	7664-39-3	氢氟酸	分子式为HF，分子量为20.01，是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。	-83.3℃/19.54 ℃	1.15/25mm Hg（20℃）	不燃/112.2℃	具有强烈的腐蚀性
5	1341-49-7	氟化氢铵	分子式为 $NH_4\cdot HF_2$，分子量为 50.04，氟化氢铵是一种具有腐蚀性的化学物质，分子式为NH_4HF_2，其水溶液显弱酸性，可以溶解玻璃，微溶于醇，极易溶于冷水，而且非常容易潮解。	125℃/230℃	1.5（水=1） /无资料	/238℃	具有强烈的腐蚀性
6	/	AD-683 锌合金三价铬蓝白钝化剂	混合物，墨绿色液体，三价铬盐 1-20%;	无资料	无资料	不燃/无资料	溶于水，无毒
7	/	PWC-401 金属加工件油脂清洗剂	淡黄色透明液体，主要成分为硅酸钠、烷基苯磺酸、NP-10、羧酸磷酸酯	无资料	1.085 /无资料	不燃/无资料	溶于水，无毒
8	/	AY-5928 三价铬钝化剂	混合物，绿色液体，三价铬盐含量1-5%	无资料/＞100℃	1.01-1.02（水=1）	不燃/＞100℃	溶于水，无毒
9	/	表面调整剂	含硫酸40-60%，无色液体	无资料/＞100℃	1.3-1.4（水=1）	不燃/＞93℃	成分硫酸具有强烈的腐蚀性

2.1.4 拟建项目主要设备

本项目各生产线主要生产设备一览表见表 2.1-5。

表 2.1-5 铝合金、锌合金化学氧化、钝化半自动生产线主要生产设备一览表

工序	序号	设备名称及型号	型号/规模	数量	备注
半自动线	1	超声波清洗机	中诺超声波清洗机	1 套	
	2	除油槽	L820×W1100×H600MM	1 个	
	3	出光	L820×W1100×H600MM	1 个	
	4	表调	L820×W1100×H600MM	1 个	
	5	活化	L820×W1100×H600MM	1 个	
	6	钝化	L820×W1100×H600MM	1 个	
	7	氧化	L820×W1100×H600MM	1 个	
	8	水洗	L820×W1100×H600MM	10 个	
	9	空气搅拌清洗	主机 2.2KW	1 台	
	10	顶棚抽风罩	L18000×W2000×H600MM	1 套	
	11	酸雾综合处理塔	Φ2000×H5000MM	1 套	
	12	隧道式烤箱	L10000×W1000×H600MM	1 套	
	13	过滤泵	KX-204FUNVJS 配 MPX-F-258SCV5	1 台	
备用	1	备用槽	L750×W500×H500MM	16 个	作为事故应急槽
	2	侧边抽风罩	L6200×W350×H1000MM	1 套	

2.1.5 拟建项目生产工艺流程及产污环节分析

电镀工艺流程及产污环节分析见图 2.1-3~图 2.1-4。

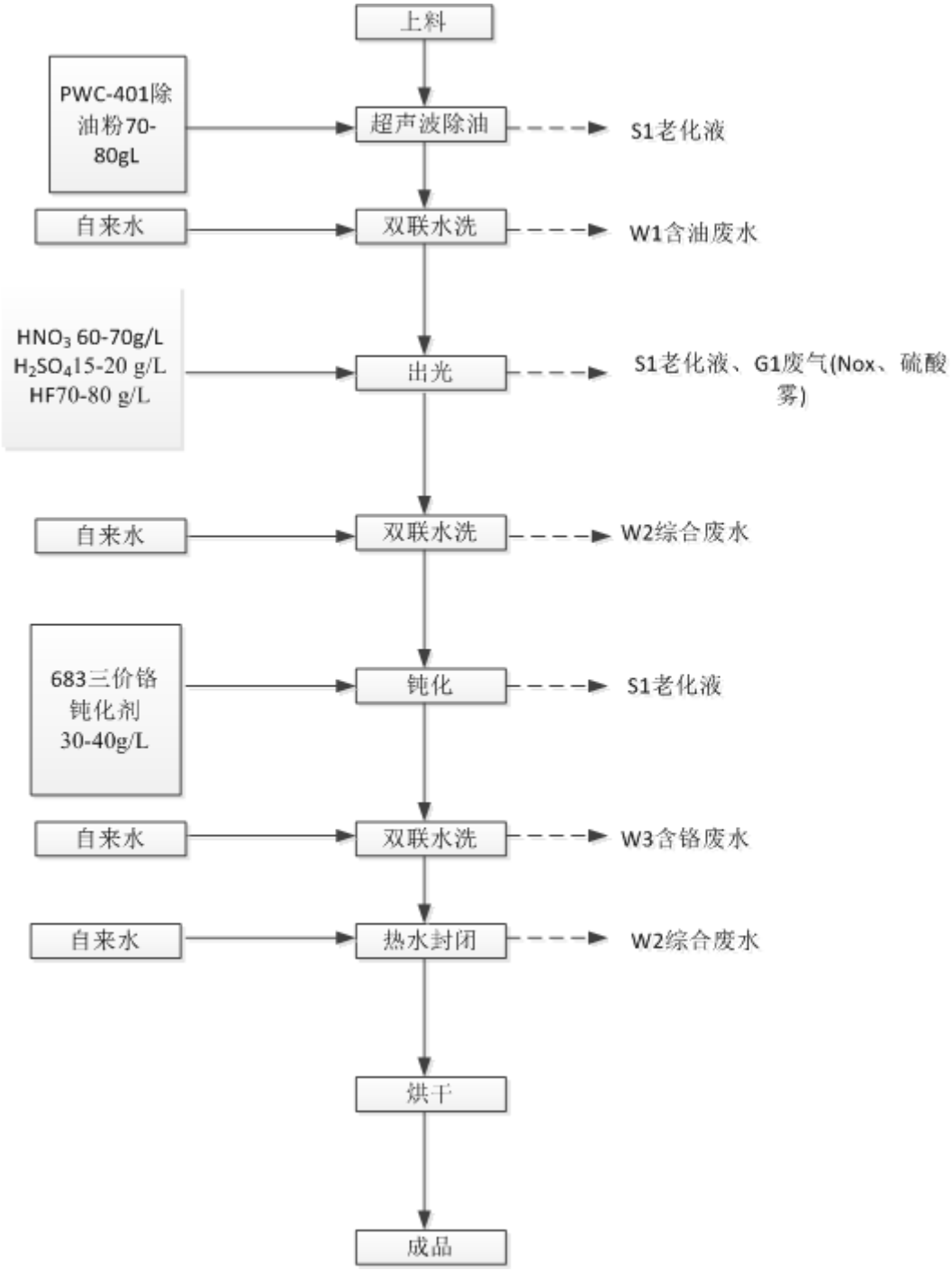


图 2.1-3 锌合金件钝化生产工艺流程及产污图

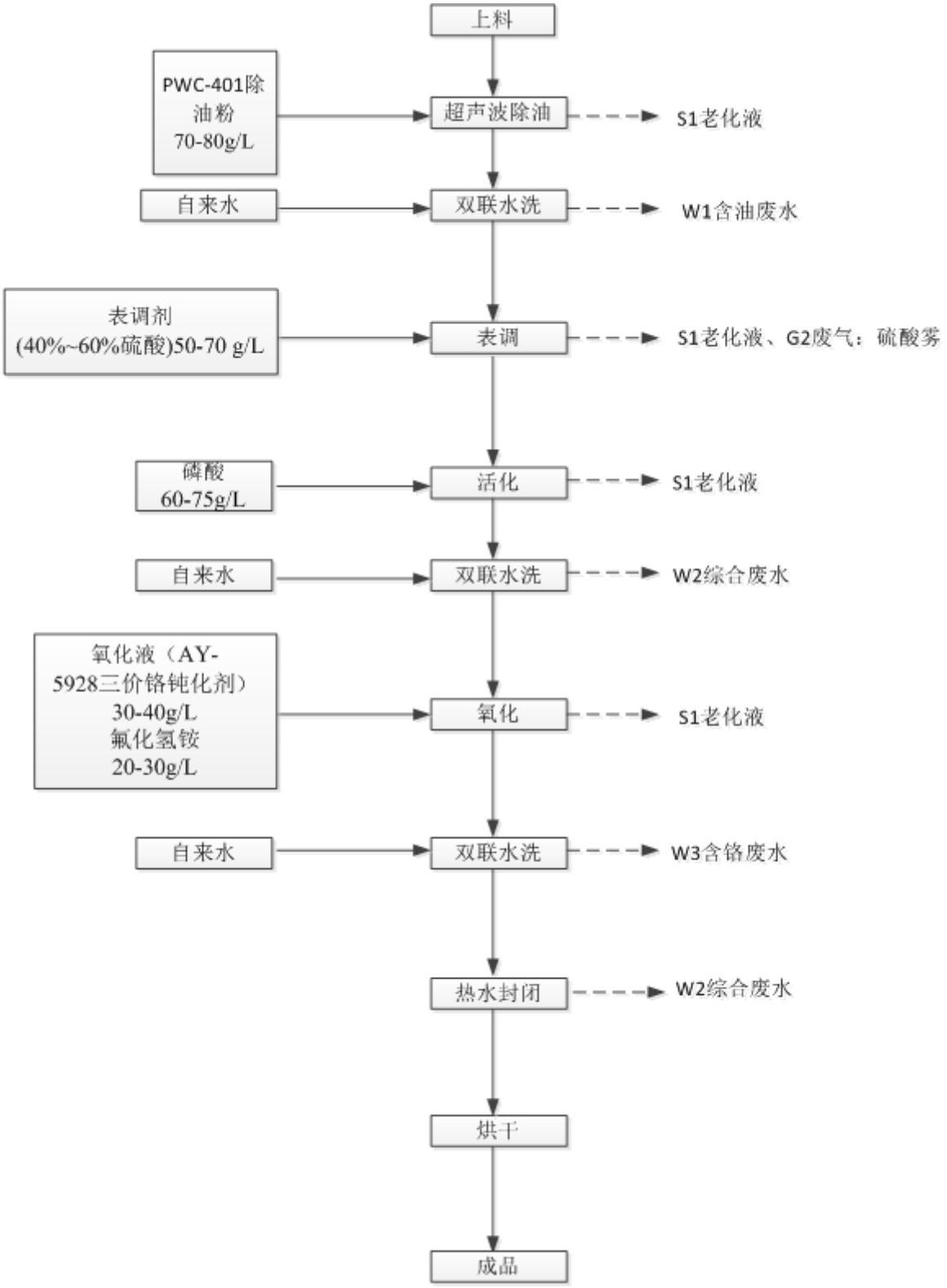


图 2.1-4 铝合金件氧化生产工艺流程及产污图

具体工艺流程如下：

（1）生产工艺流程说明：

①前预处理工序

镀件镀前在加工制造过程或搬运库存期间，表面含有油脂、脱模剂、润滑剂、锈痕、

氧化物、氢氧化物、尘埃和各种污物等。这些污物的存在会严重影响镀件基体材料表面与镀液的接触，致使电镀时反应难以顺利地进行甚至完全不能进行。本项目在电镀加工前会采用除油粉或者清洗剂作为脱脂剂进行清除。

超声波脱脂/除蜡：利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，并在脱脂剂的参与下，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。本项目超声波脱脂剂为 PWC-401 金属加工件油脂清洗剂，需把超声波清洗水槽加热到 50~70 度左右，一般情况下溶液浓度为 70-80g/L。脱脂剂或除蜡水的主要成分为主要成分为硅酸钠、烷基苯磺酸、NP-10、羧酸磷酸酯。

②铝合金氧化工序

铝合金氧化采用的是化学氧化工艺：化学氧化是金属件在特定条件下的化学浸蚀，在浸蚀过程中，金属表面被溶液浸蚀和整平，从而获得比较光亮的表面。本项目采用氧化液为 AY-5928 三价铬钝化剂和氟化氢铵，一般情况下溶液浓度为 30-40g/L 和 30-40g/L。控制温度为 30~40 度左右，在氧化之前对镀件表面进行表面调整，添加剂为 HX357 表面调整剂（主要成分为 40-60%硫酸），控制温度为 15~25 度左右。

③锌合金钝化工序

钝化：本项目钝化剂主要采用 683 三价铬蓝白钝化剂，溶液浓度为 30-40g/L，三价铬盐 1-20%。钝化温度 20~30℃。使用三价铬盐，常温钝化，无铬酸雾产生。

④水洗：为去除前一工序处理时工件上残留的药剂溶液，需对工件进行清洗。根据前一处理工序药剂浓度和相关性质的不同及下一处理工序对工件的要求不同，部分工序采用自来水清洗，部分工序采用纯水清洗。每次清洗完后随即将进水口关闭。

⑤烘干：经水洗后的镀件进入电烤箱进行烘烤，下挂。

项目不涉及退挂。

表 2.1-6 各工序用水及排水情况

生产线	用水工序	用水量	排水量	年工作日
铝氧化生产线	超声波除油	水池一次性装水 0.325t，运行过程中补充水 0.026t/d	60 天更换一次，老化液 0.433t/次（含物料）	100d
	超声波除油后双联水洗	各水池一次性装水 0.422t，运行过程中补充水 1.553t/d	1.485t/d	100d
	表调	水池一次性装水 0.325t，运行过程中补充水 0.026t/d	60 天更换一次，老化液 0.433/次（含物料）	100d
	活化	水池一次性装水 0.325t，运行过程中补充水 0.026t/d	60 天更换一次，老化液 0.433/次（含物料）	100d
	表调活化后双	各水池一次性装水 0.422t，运	2.936t/d	100d

	联水洗	行过程中补充水 3.022t/d		
	氧化	水池一次性装水 0.325t，运行过程中补充水 0.026t/d	槽液过滤回收重复利用不外排	100d
	氧化后双联水洗	各水池一次性装水 0.422t，运行过程中补充水 4.365t/d	4.309t/d	100d
锌钝化生产线	超声波除油	水池一次性装水 0.325t，运行过程中补充水 0.026t/d	60 天更换一次，老化液 0.433t/次（含物料）	200d
	超声波除油后双联水洗	各水池一次性装水 0.422t，运行过程中补充水 1.365t/d	1.297t/d	200d
	出光	各水池一次性装水 0.325t，运行过程中补充水 0.026t/d	60 天更换一次，老化液 0.433t/次（含物料）	200d
	出光后双联水洗	各水池一次性装水 0.422t，运行过程中补充水 4.232t/d	4.164t/d	200d
	钝化	水池一次性装水 0.325t，运行过程中补充水 0.026t/d	槽液过滤回收重复利用不外排	200d
	钝化后双联水洗	各水池一次性装水 0.422t，运行过程中补充水 3.503t/d	3.425t/d	200d

表 2.1-7 锌合金钝化工艺参数

序号	项目	槽液主要成分	成分含量或数值	工作温度	加热方式
1	除油	PWC-401 金属加工件油脂清洗剂	70-80g/L	50-70℃	电热棒加热
2	出光	HNO_3	60-70g/L	20-30℃	常温
3		H_2SO_4	15-20 g/L		
4		HF	15-20 g/L		
5	钝化	683 三价铬蓝白钝化剂	100-150g/L	20-30℃	常温

表 2.1-8 铝合金氧化工艺参数

序号	项目	槽液主要成分	成分含量或数值	工作温度	加热方式
1	除油	PWC-401 金属加工件油脂清洗剂	70-80g/L	50-70℃	电热棒加热
2	表调	表调剂	15-30 g/L	15-25℃	常温
3	活化	磷酸	60-70g/L	10-30℃	常温
4	氧化	AY-5928 三价铬钝化剂	100-150g/L	30-40℃	电热棒低温加热
5		氟化氢铵	20-30g/L		

（2）产污环节：

①废水：各工序清洗产生的清洗废水、各工序定期更换的老化液、滤芯的清洗废水、废气处理产生的废水、地面清洗废水。

②废气：表调、出光过程中产生的 NOx、硫酸雾。

③固废：化学品包装物、老化废液。

2.2 污染源分析

2.2.1 运营期水污染源

项目产生的废水主要来自生活污水和生产废水。

（一）生活污水

项目员工定员 5 人，均不在厂区内食宿，员工用水量取 50L/d•人计，则用水量约为 0.25m^3/d（75m^3/a）（按年 300 天计），污水排放量按用水量的 90%计，则该项目生活污水量为 0.225m^3/d（67.5m^3/a）。

根据《给排水设计手册》（第五册城镇排水）COD400mg/L、$BOD_5$200mg/L、SS220mg/L、氨氮 35mg/L，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表 1 的 B 等级标准后接入福鼎市文渡工业集中区市政污水管网，排入福鼎市文渡污水处理厂处理后排入滞洪区；参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对生活污水的处理效率一般为 COD：15%、BOD_5：9%、SS：30%、NH_3-N：3%，则生活污水产生量及排放量见表 2.2-1。

表 2.2-1　生活污水产生及排放源强一览表

污染物	产生情况		排放情况	
	产生浓度 mg/L	产生量 m^3/a	排放浓度 mg/L	排放量 m^3/a
废水量	/	67.5	/	67.5
COD	400	0.027	340	0.023
BOD_5	220	0.015	182	0.012
NH_3-N	35	0.002	33.95	0.002
SS	200	0.014	154	0.010

（二）生产废水

项目生产废水主要来自电镀工艺中各工序清洗产生的清洗废水、滤芯清洗废水、地面冲洗废水、废气处理过程中产生的废水。

（1）清洗废水

A、计算依据

根据《污染源强核算技术指南 电镀》HJ984-2018，连续逆流清洗法的小时清洗水量按下式计算，并应以小时电镀镀件面积的产量进行复核，其镀件单位面积的清洁用水量应≤50L/m^2。

$$q = d_t \sqrt[n]{\frac{C_0}{C_n S_1}}$$ 式 2-1

$$d_t = S_{总} \times \mathrm{F}$$ 式 2-2

式中：q——小时清洗水量（L/h）；

d_t：单位时间镀液带出量（L/h）；

n：清洗槽级数；

C_0：电镀槽镀液或末级回收槽中金属离子含量（g/L）；

C_n：末级清洗槽废水中金属离子含量（mg/L）；

S_1：浓度修正系数（系指每级清洗槽的理论计算浓度与实测浓度的比值）。浓度修正系数宜通过实验确定，当无条件实验时可按照表 2.2-3 采用；

$S_{总}$：单位时间进入工艺槽溶液的电镀表面积，m^2/h；

F：单位电镀面积镀液带出量，见表 2.2-2。

B、核算参数选取

①单位电镀面积镀液带出量（F）

表 2.2-2　单位电镀面积镀液带出量（F）

电镀方式	不同镀件形状镀液带出量（L/m^2）			
	简单	一般	较复杂	复杂
自动线挂镀	＜0.1	0.1	0.1~0.2	0.2~0.3

根据本项目的产品特征，本次计算采用自动线挂镀单位电镀面积镀液带出量确定为 $0.2L/m^2$。

②浓度修正系数（S_1）

浓度修正系数和清洗槽的清洗级数有关，根据每次清洗的级数选取，浓度修正系数按照下表取值；本项目采取二级逆流清洗工艺，其浓度修正系数选值为 0.8。

表 2.2-3 浓度修正系数取值一览表（S1）

清洗槽级数	1	2	3	4	5
浓度修正系数 S1	0.9~0.95	0.7~0.8	0.5~0.6	0.3~0.4	0.1~0.2

③电镀槽镀液或末级回收槽中金属离子含量（C_0）

无回收槽时采用镀槽或清洗槽槽液浓度，有一级回收槽时采用镀槽槽液的 0.1 倍进行核算，有两级回收槽时按照电镀槽液的 0.03 倍进行核算。

④末级清洗槽废水中金属离子含量（C_n）

参照《电镀手册》以及项目设计资料，超声波工序清洗时末级清洗槽离子浓度为75-250mg/L；活化工序清洗时末级清洗槽离子浓度为50-75mg/L；

镀层末级清洗槽废水中金属离子含量参照《污染源强核算技术指南 电镀》HJ984-2018：

a.中间镀层清洗为5~10mg/L。

b.最终镀层清洗为20~50mg/L。

⑤清洗槽级数

按照生产车间的实际设备设计情况选取，主要为两级；

⑥单位时间进入工艺槽溶液的电镀表面积（$S_{总}$）

单位时间电镀表面积S总由下式进行核算

电镀表面积计算采用下列公式：

$$S_{总}= S_{挂}+S_{工} \qquad 式2\text{-}3$$

式中：$S_{总}$——单位时间进入工艺槽溶液的总表面积，m^2/h；

$S_{挂}$——单位时间进入工艺槽溶液的挂具的表面积，m^2/h；

$S_{工}$——单位时间进入工艺槽溶液的工件表面积（包括无镀层表面积），m^2/h。

本项目设计锌铝件均为不规则型，无法计算准确的表面积，本项目参照《污染源强核算技术指南 电镀》HJ984-2018 附录C电镀工件表面积计算方法进行估算。

对于工件具有不变的规格厚度，其面积可按公式（2-3、2-4）计算；

$$单面：A=10\times W/（\rho\times d） \qquad 式2\text{-}3$$

$$双面：A=20\times W/（\rho\times d） \qquad 式2\text{-}4$$

式中：A—面积，cm^2。

W—质量，g。

ρ—密度，g/cm^3

d—厚度，mm。

本项目铝合金件一个约150g，密度$2.6g/cm^3$；锌合金一个约300g，密度$6.6g/cm^3$。厚度均为3cm，双面镀，估算单个挂件的表面积见表2.2-4。

表2.2-4 单个挂件表面积计算结果一览表

挂件类型	单个质量，g	密度，g/cm^3	厚度，mm	单个面积，cm^2	单位时间总面积m^2/h
铝合金件	120	2.6	3	384.6	48.1
锌合金件	300	6.6	3	303.0	37.9

电镀生产线每小时上挂 1250 件，挂具表面积为 100dm^2，一个挂具可以放置 80 个挂件，工件无无镀层表面积。

本项目清洗废水参数汇总下表 2.2-5。

表 2.2-5　本项目各工序工艺参数

序号	工序	镀槽或工艺槽中离子浓度（g/L）	末级清洗槽中离子容许浓度（mg/L）	清洗级数	废水类别	产生量（m^3/d）
铝合金件氧化						
1	超声波除油	80	75	2	W1 含油废水	1.479
2	活化	70	50	2	W2 综合废水	2.936
3	氧化	180	20	2	W3 含铬废水	4.297
4	合计					8.712
锌合金件钝化						
1	超声波除油	80	75	2	W1 含油废水	1.291
2	出光	110	10	2	W2 综合废水	4.146
3	钝化	150	20	2	W3 含铬废水	3.423
4						8.860

C、核算结果

本项目共一条生产线，同一天仅生产一个产品，铝合金年生产 100 天，锌合金年生产 200 天，因此本项目日废水核算按照两个产品单独核算，年废水核算统计全年的。本项目电镀过程各种镀槽后的清洗废水产生量核算情况如下表所示。

表 2.2-6　本项目清洗废水核算结果一览表

项目	废水种类	清洗废水产生量	
		m^3/d	m^3/a
铝合金件氧化工序	W1 含油废水	1.479	147.944
	W2 综合废水	2.936	293.567
	W3 含铬废水	4.297	429.738
	小计	8.712	871.248
锌合金钝化工序	W1 含油废水	1.291	258.205
	W2 综合废水	4.146	829.176
	W3 含铬废水	3.423	684.669
	小计	8.860	1772.050
	合计	/	2643.299

（2）滤芯清洗废水

本项目电镀过程中需要对氧化槽和钝化槽槽液进行在线过滤，以清除镀液中的杂质，回收重金属，采用滤袋滤芯作为过滤介质，滤芯每天进行清洗后可以重复利用。本项目镀槽的滤芯单独在线清洗，清洗后废水按照不同的废水种类进行收集。本项目共有 1 台过滤机，4 支滤芯，类比电镀集控中心一期工程现有企业，按照 50L/个•d 进行核算，则

产生的滤芯清洗废水量为 0.2m^3/d（60 m^3/a），为含铬废水（W3）。

（3）废气处理产生的废水

本项目产生的硫酸雾、氮氧化物等废气采用碱液喷淋方式对废气进行净化，净化塔的喷淋水循环使用，定期更换（类比集控中心现有入驻企业，10d 更换一次），产生相应的废水，本项目废气处理产生是废水量约 1.5 m^3/次（1.5m^3/d，45m^3/a），为综合废水（W2）。

（4）跑冒滴漏产生的废水

在生产过程职工由于操作或管理疏漏而引起的跑冒滴漏等情况，本项目的镀槽是离地设置，在电镀槽下面有设置防渗、防跑冒滴漏的托盘，每个渡槽的托盘为相互隔离的，因此跑冒滴漏过程中产生废水可以通过不同的管线进行排放。类比集控中心现有入驻企业，在生产过程中跑冒滴漏产生的含油废水（W1）约为 1.42m^3/a，综合废水量约为 4.58m^3/a，含铬废水（W3）约为 3.14m^3/a。

（5）地面清洗废水

根据平面布置可知，本项目车间面积为 250m^2，一周需对地面进行清洗一次，清洗有效面积按车间面积的 1/2 计算，清洗水量按 2L/m^2 计算，则本项目地面清洗废水 0.25m^3/次（10.75m^3/a）（W2）。

项目生产废水产生量见表 2.2-7。

表 2.2-7　项目生产废水产生量汇总表

废水种类		主要成分	废水收集方案	废水量 m^3/a
生产废水	W1含油废水	主要含表面活性剂、油类	含油废水收集管道	406.149
	W2综合废水	主要含酸、碱及低浓度重金属离子	综合废水收集管道	1122.743
	W3含铬废水	主要含三价铬	含铬废水收集管道	1114.407
	W3滤芯清洗	主要含三价铬	含铬废水收集管道	60.000
	W2地面清洗水	主要含酸、碱、油类及低浓度重金属离子	综合废水收集管道	10.750
	W2废气处理水	主要含酸、碱及低浓度重金属离子	综合废水收集管道	45.000
	W1跑冒滴漏产生含油废水	主要含表面活性剂、油类	含油废水收集管道	1.662
	W2跑冒滴漏产生综合废水	主要含酸、碱及低浓度重金属离子	综合废水收集管道	4.249
	W3跑冒滴漏产生含铬废水	主要含三价铬	含铬废水收集管道	4.632
合计				2769.593

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中基准排水量计算方法，计算出本

项目的实际排水量见表 2.2-8。

表 2.2-8　本项目实际排水量与单位产品基准排水量对比表

废水量（m^3/a）	镀件镀层面积（m^2/a）	实际单位产品排水量（L/m^2）	单位产品基准排水量（L/m^2）
2769.593	99068	28.0	100（单层镀）

根据表 2.2-8 可知，本项目单位产品实际排水量为 28.0L/m^2，低于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）单位产品基准排水量 100 L/m^2(单层镀)。

根据物料平衡及综合参考《污染物实际排放量核算方法 电镀行业》，本项目的废水产生情况见表 2.2-9。本项目生产过程中产生的含铬废水、含油废水、综合废水由相应的废水管道排入集控中心一期建设的污水处理站，进水应符合相应的进水要求，生产废水经集控中心一期工程污水站处理后，各类重金属达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）标 2 标准（其中 COD、氨氮达文渡污水厂进水水质标准）后排入文渡污水处理厂处理，经处理最终排入滞洪区；生活污水经化粪池处理后的生活污水排入福鼎市文渡污水处理厂处理。项目废水排放情况见表 2.2-10。

表 2.2-9　本项目生产废水产生情况一览表

废水类型		污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施及去向
生产废水量 2769.593m^3/a	W1含油废水 407.811m^3/a	石油类	50	0.020	经含油废水管道进入集控中心含油废水处理系统处理
	W2综合废水 1182.742m^3/a	COD	250	0.296	经综合废水管道进入集控中心综合废水处理系统处理
		氨氮	20	0.024	
		SS	120	0.142	
		氟化物	2.5	0.003	
	W5含铬废水 1179.04m^3/a	总铬	32.3	0.038	经含铬废水管道进入集控中心含铬废水处理系统处理
		氟化物	4.0	0.005	

表 2.2-10　本项目生产废水排放情况一览表

项目				总铬	COD	氨氮	石油类	氟化物
生产废水[注1]（2769.593t/a）	集控中心一期工程污水站处理后排放量	集控中心污水站含铬废水单独排放口（1179.04t/a）	排放浓度[注2]mg/L	1	—	—	—	—
			污染物排放量[注3] t/a	0.0012	—	—	—	—
		集控中心污水站总排放口 (2769.593t/a)	排放浓度[注2]mg/L	—	80	15	3	10
			污染物排放量 t/a	—	0.222	0.042	0.008	0.028

注 1：《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 新建企业水污染物排放限值选取；

注 2：含铬废水排放量、排放浓度在集控中心污水站含镍、铬废水单独废水处理设施出口进行计量。

2.2.2 运营期废气污染源分析

（1）有组织废气

本项目钝化、氧化使用三价铬盐钝化剂，使用温度为常温或者低温（不超过 40℃），三价铬盐钝化剂在工作过程中无铬酸雾废气产生，项目出光过程中使用到氢氟酸，调配使用浓度为 1%，参照《污染源强核算技术指南 电镀》HJ984-2018 附录 B 表 B.1。锌铝等合金件低浓度活化处理槽可忽略。因此，本项目产生废气主要为包括硫酸表调产生的硫酸雾以及出光产生的氮氧化物、硫酸雾。源强参照《污染源强核算技术指南 电镀》HJ984-2018 附录 B 表 B.1。

表 2.2-11 单位渡槽液面面积单位时间废气污染物产污系数

序号	污染物名称	产生量 $g/m^2.h$
1	硫酸雾	25.2
2	氮氧化物	10.8

注: 本项目使用浓度硝酸 6%左右、硫酸 2%左右、氢氟酸 1%左右、磷酸 6%左右、氟化氢铵 2%左右。

核算结果如表 2.2-12 所示。

表 2.2-12　　本项目废气产生情况

序号	生产工序	工艺槽	工艺槽面积（m^2）	废气产生量（kg/h）	
				硫酸雾	氮氧化物
1	铝氧化生产线表调工序	表调槽	0.902	0.023	/
2	锌钝化生产线出光工序	出光槽	0.902	0.023	0.010

本项目废气采用顶棚抽风罩收集，根据业主提供的资料以及咨询相关设计单位，收集效率约为 85%，废气引至废气处理设施处理后通过排气筒高空排放，硫酸雾、氮氧化物等废气均采用“碱液喷淋塔”进行处理，本项目采用 10%氢氧化物溶液，根据《污染源强核算技术指南 电镀》HJ984-2018 附录 F，表 F.1，硫酸雾去除率为 90%，氮氧化物去除率为 20%，处理设施的风机风量按照设计量 $14000m^3/h$ 进行计算。本项目废气产生及排放情况见表 2.2-13。

表 2.2-13　厂区有组织废气污染物产生及排放情况一览表

污染源	排气筒编号	污染物	治理措施	废气量 m^3/h	产生情况			收集效率	处置效率	排放情况			排放时间	排气筒特征		执行标准 mg/m^3
														H	D	
					kg/h	t/a	mg/m^3	%	%	kg/h	t/a	mg/m^3	h	m	m	
铝合金件表调工序	1#	硫酸雾	碱液喷淋塔	14000	0.023	0.018	1.6	85	90	0.0019	0.0015	0.14	800	15	0.25	15
锌合金件出光工序		硫酸雾			0.023	0.036	1.6	85	90	0.0019	0.0031	0.14	1600			15
		氮氧化物			0.010	0.016	0.7	85	20	0.0066	0.0106	0.47				100

注：由于表调和出光分属于两个产品，因此同一时间只可能出现表调废气或者出光废气。故本次两个工序产生的硫酸雾不进行叠加统计，以下同。

（2）电镀废气达标情况分析

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的要求，本评价对电镀过程中废气排放核定单位产品排气量，并与基准排气量比较，将废气排放浓度折算为基准气量排放浓度，作为废气排放是否达标的依据，计算结果见下表 2.2-14。

表2.2-14 全厂废气达标情况核算一览表

排气筒编号	废气因子	废气量	实际产生情况		折算情况		排放标准	是否达标
			排放浓度	实际单位产品排气量	基准排气量	折算浓度		
		m^3/h	mg/m^3	m^3/m^2	m^3/m^2	mg/m^3	mg/m^3	
排气筒 1#	硫酸雾	14000	0.14	364	18.6	2.70	15	达标
排气筒 1#	硫酸雾		0.14	554.4	74.4	1.03	15	达标
	氮氧化物		0.47	369.6	74.4	2.35	100	达标

备注：本项目排气筒未高出周边200m范围内最高建筑5m以上，排放浓度按50%执行。

综上，按照《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）规定的基准排气量进行折算后，硫酸雾、氮氧化物的排放均符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5新建企业大气污染物排放限值。

（3）无组织废气

本项目主要有无组织排放源有电镀过程未经收集的硫酸雾、氮氧化物废气，本项目集气罩收集率为 85%，有 15%废气未收集，无组织逸散，无组织废气污染源产生及排放情况见表 2.2-15。

表 2.2-15 无组织废气污染物产生及排放情况一览表

所属工序	污染物	产生量		削减量		排放量		无组织面积长×宽×高
		kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	m
铝合金表调工序	硫酸雾	0.003	0.003	0	0	0.003	0.003	20.5×10.7×8.0
锌合金出光工序	硫酸雾	0.003	0.005	0	0	0.003	0.005	20.5×10.7×8.0
	氮氧化物	0.001	0.002	0	0	0.001	0.002	

（4）废气非正常排放污染源强分析和核算

对本项目而言，大气污染物的事故排放主要是环保设施出现故障，从而引起废气大量排放到环境空气中，易造成较为严重的环境污染，因此非正常排放的影响主要对硫酸雾、氮氧化物等废气治理措施发生故障时的废气排放进行分析。

（1）非正常工况事故原因分析

碱液喷淋塔装置的事故，主要是净化塔吸收液故障引起去除率下降，从而造成污染物的非正常排放。本项目碱液喷淋塔对硫酸雾的去除率为90%，对氮氧化物的去除率为20%，当发生故障时，对硫酸雾的去除率降为60%，对氮氧化物的去除率降为0%。

（2）非正常工况的污染源分析

本项目非正常工况废气污染源强详见表 2.2-16。

表2.2-16　全厂废气非正常排放源强一览表

排气筒	污染物	排放形式	废气量	排放浓度	排放量	排放时间
			m^3/h	mg/m^3	(kg/h)	min
1#	硫酸雾	有组织排放	14000	0.55	0.0078	15
	硫酸雾		14000	0.55	0.0078	15
	氮氧化物			0.24	0.0085	15

2.2.3 运营期噪声污染源分析

项目噪声源主要为风机运行时产生的噪声。根据《污染源强核算技术指南 电镀》HJ984-2018 附录 G ，各噪声源的源强见下表 2.2-17。

2.2-17　　主要噪声源强

噪声源	台数	声级 dB(A)	声源位置	降噪措施	降噪效果 dB(A)	降噪后声级 dB(A)
超声波	1	70	车间	厂房隔声	15	55
通风机	1	80	车间	送风口消声器	25	55
送风机	1	80	车间	送风口消声器	25	55

2.2.4 运营期固体废物污染源

项目产生的固废主要为定期更换的老化液、废包装材料、废过滤芯、废填料、废树脂以及职工生活垃圾。

（1）废老化液（S1）

本项目老化液即为需要定期更换的槽液，项目主要更换的老化液为超声波除油废液、表调废液、磷酸活化、氧化、出光、钝化等更换的老化液，各槽老化液更换周期及更换

量汇总如下，见表 2.2-18。

表 2.2-18　本项目老化液产生量一览表

序号	工艺槽	有效容积（m^3）	数量（个）	更换周期（天）	平均每天更换量（t）
一、自动线					
1	超声波除油	0.433	1	60	0.007
2	出光	0.433	1	60	0.007
4	表调	0.433	1	60	0.007
5	活化	0.433	1	60	0.007
7	合计				0.028

根据表 2.2-18 中各生产线中老化液的更换情况，本项目老化液产生量约为 0.028t/d（4.2t/a）。该项废物为危险废物，编号为 HW17。

（3）废过滤芯（S2）

本项目每个镀槽均配备一定数量的镀液过滤机，对镀液在线过滤，本项目采用布滤芯作为过滤介质。布滤芯经清洗后可反复利用，但经过一定周期后由于性能变差，需要定期更换，类比集控中心现有入驻企业，每个滤芯的使用时间为 3 个月。项目共有过滤机 1 台，过滤机有 4 个滤芯，类比集控中心入驻电镀企业，每个滤芯按照 1kg 进行核算，则项目废滤芯产生量约为 0.04t/a。该项废物为危险废物，编号为 HW49。

（4）废气喷淋塔更换产生的填料（S3）

类比集控中心入驻企业可知，本项目废气喷淋塔中的填料一年更换一次，每次更换产生的废填料约 0.3t。

（4）废包装材料（S4）

项目化学品包装物主要为盛装固体药品的包装袋，盛装液体药品的药剂桶等。类比集控中心入驻电镀企业，本项目产生量为 0.1t/a，属于危险废物，编号为 HW49。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中规定“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质；b）不经过贮存或堆积过程，而是现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质；……”，根据原辅材料包装形式，包装为桶装的原辅料产生的废包装桶约 0.1t/a，包装为袋装、瓶装的原辅料产生的废包装袋/瓶以及破损的废包装桶约 0.05t/a。

（6）生活垃圾（S5）

本项目工程员工定员 5 人，均不住厂，依照我国生活污染物排放系数，不住厂员工按 K=0.5kg/人•天计，则本项目产生生活垃圾 2.5kg/d，年产生量为 0.75t。

本项目固废产生情况及处置情况见表 2.2-19。

表 2.2-19 本项目固废产生情况及处置一览表

污染物		废物性质	类别编号	危险特性	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	处置措施或去向
S1 废老化液		危险废物	HW17（336-064-17）	T	4.20	超声波除油、出光、表调、活化氧化、钝化等镀槽	液态	含酸、铬等，油类	含酸、铬等	产废周期均为60d	暂存集控中心专门建设用于暂存入驻企业危废的危险废物暂存场所中，依托集控中心统一管理。
S2 废过滤芯		危险废物	HW49（900-041-49）	T	0.04	镀液过滤机	固态	含铬等	含铬等	3 个月	
S3 废填料		危险废物	HW49（900-041-49）	T	0.3	废气处理塔	固态	含酸等	含酸等	1 年	
S4 废包装材料		危险废物	HW49（900-041-49）	T	0.05	原辅料包装袋/瓶、破损的废包装桶	固态	含酸、铬等	含酸、铬等	每天	
					0.1	原辅料包装桶	固态	含酸、铬等	含酸、铬等	每天	由厂家回收
S5 生活垃圾		生活垃圾	—	—	0.75	—	—	—	—	—	委托环卫部门统一清运
合计	危险废物	危险废物	—	—	6.71	—	—	—	—	—	委托有资质的单位进行处理
	废包装材料	危险废物	—	—	0.1	—	—	—	—	—	由厂家回收
	生活垃圾	生活垃圾	—	—	0.75	—	—	—	—	—	委托环卫部门统一清运

2.3 水平衡与物料平衡

2.3.1 水平衡

项目水平衡见图 2.3-1。

本项目锌铝合金件共用一条半自动生产线，同一天生产铝合金件时不生产锌合金件，因此本项目单独统计钝化锌合金件和氧化金件水平衡。见图 2.3-1 和图 2.3-2。

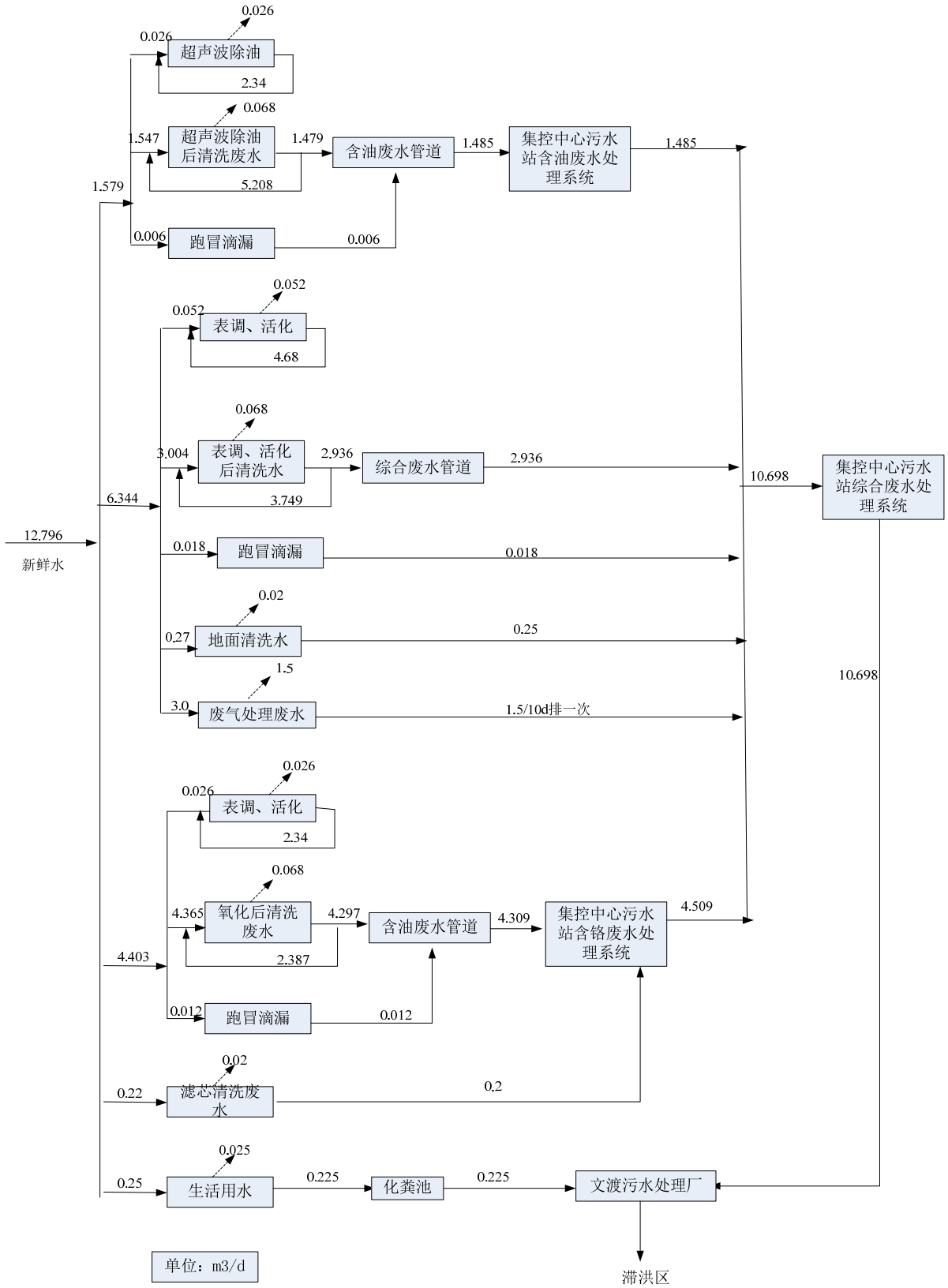


图 2.3-1　铝合金件氧化日最大用水平衡图　单位：m^3/d

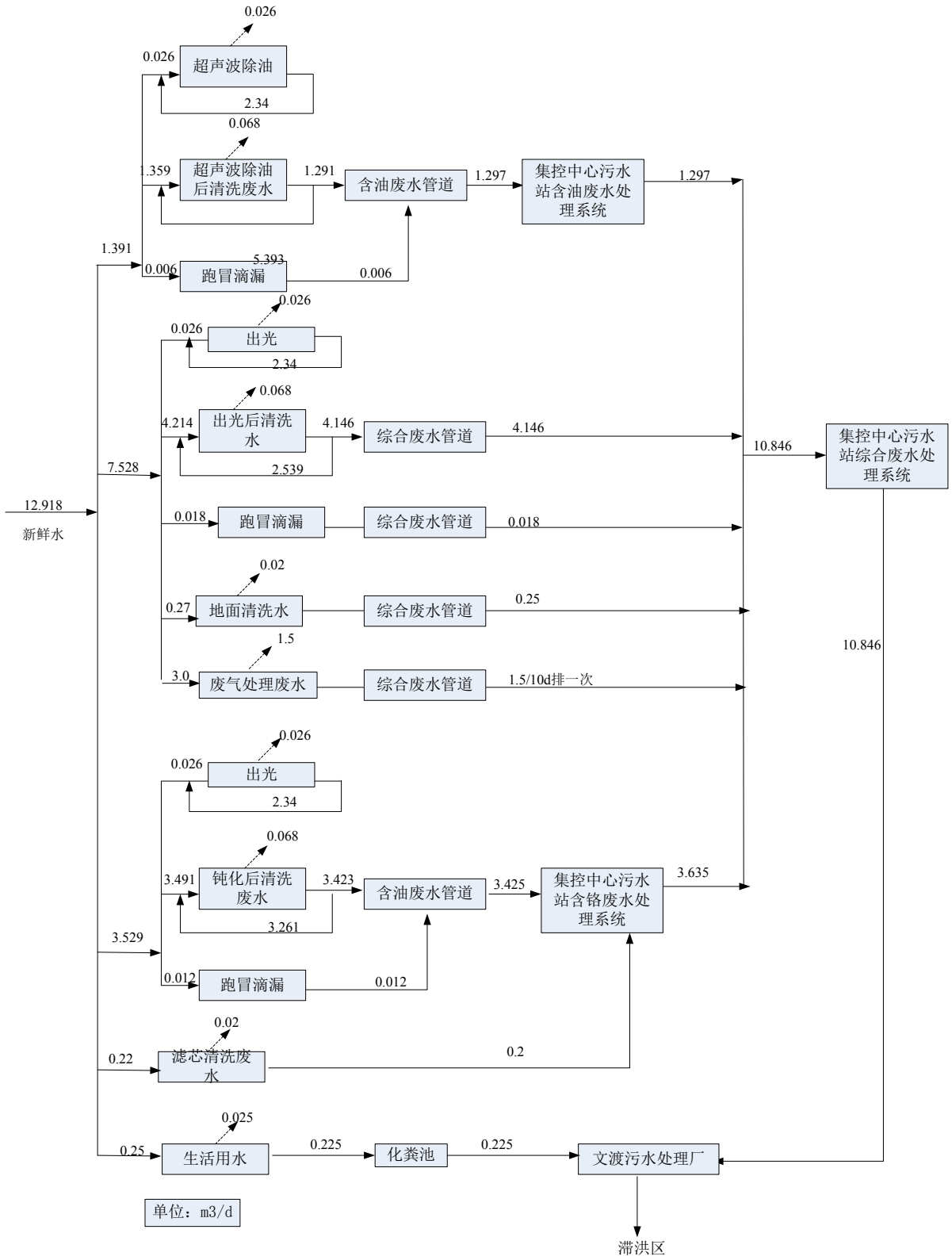


图 2.3-2　锌合金钝化日最大用水平衡图　单位：m^3/d

2.3.2 物料平衡

本项目选取使用的铬元素做物料平衡。

本项目铝合金件氧化使用 AY-5928 三价铬钝化剂，年使用量为 1.64t/a，含三价铬盐（硝酸铬）按照 20%算，则三价铬离子的含量为 0.072t/a，锌合金钝化使用 683 三价铬蓝白钝化剂，使用量为 3.28t/a，含三价铬盐（硫酸铬）按 5%算，则三价铬离子的含量为 0.043t/a。项目三价铬离子总量为 0.115t/a。铬离子的损耗主要为含铬废水、成品铬镀层、进入镀槽液、跑冒滴漏带出等途径，其中铬镀层的铬含量为 0.043t/a，进入含铬废水中的铬为 0.038t/a，渡槽中含铬为 0.036t/a，跑冒滴漏带出中铬 0.0001t/a。本项目铬元素物料平衡详见表 2.3-1 及图 2.3-3。

表 2.3-1　铬元素物料平衡表

投入			产出		
名称	折铬量（t/a）	原料用量（t/a）	去向	含铬（t/a）	百分比（%）
AY-5928 三价铬钝化剂	0.072	1.64	清洗水带出	0.035	30
683 三价铬蓝白钝化剂	0.043	3.28	滤芯洗水带出	0.002	1.53
			镀件镀层	0.043	37.13
合计	0.115	4.92	槽液中	0.036	31.23
			跑冒滴漏带出	0.0001	0.11
			合计	0.115	100

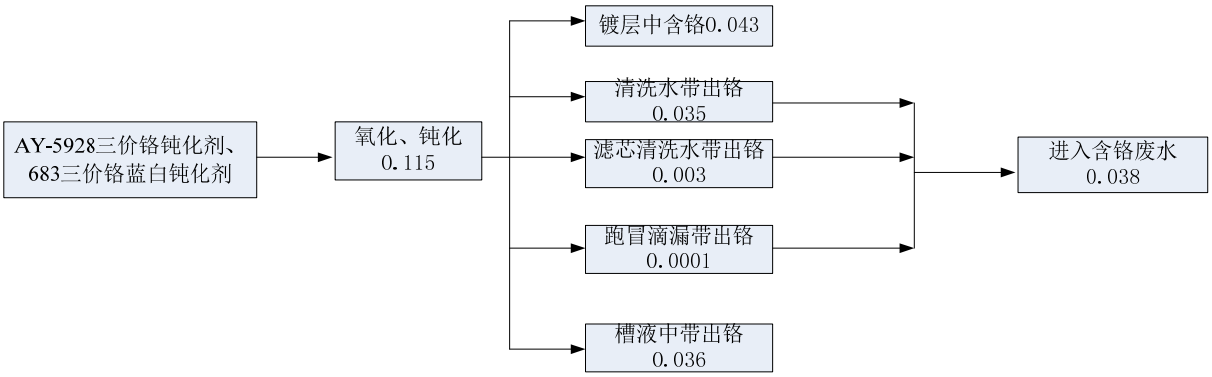


图 2.3-3 三价铬元素物料平衡图

2.4 总量

根据《福建省人民政府关于印发福建省“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》(闽政〔2017〕29 号)及《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》(闽环保监[2007]52 号)，福建省主要污染物排放总量指标包括 SO_2、NO_x、COD 及 NH_3-N；并参照《福建省重金属污染防治规划(2011-2015 年)可知，重点防控的重金属污染物为铬、铅。

根据本项目排污特点，本项目污染物排放总量控制对象分为两类，一类是列为社会

经济发展的限制性指标，另一类是本项目特征污染物，为非限制性指标，总量控制指标如下：

（1）限制性指标：废水-化学需氧量、氨氮、总铬；废气-NO_x。

（2）非限制性指标：废气-硫酸雾。

2.4.1 废水

关于项目排污总量根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》5.2.3.3 中电镀工业排污单位水污染物年许可排放量计算公式：

$$D_i = C_j \times \sum_{i=1}^{n} Q_i S_i \times 10^{-6}$$

式中：Di 为电镀废水第 j 项污染物年许可排放量，kg/a；

Ci 第 j 项污染物的许可排放浓度，mg/L；

Qi 为生产第 i 种产品的单位产品基准排水量，L/m^2；

Si 为第 i 种产品设计产能，m^2/a，本项目设计产能为 99068m^2/a；

n 为产品种类数量。

根据上述公式及参数计算本项目总量控制指标见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目生产废水总量控制指标一览表

控制因子	Ci （mg/L）	Qi（L/m^2）	Si（m^2/a）	建议控制指标排放量（kg/a）	备注
总铬	1.0	7.471	99068	0.740	限制性指标
COD	80	184.167		1459.605	限制性指标
NH_3-N	15	184.167		273.676	限制性指标

本项目废水限制性指标 COD 排放量为 1459.605kg/a、NH_3-N 排放量为 273.676kg/a、建设单位应向环境保护主管部门进行审核后在海峡交易中心购买总量；总铬排放量为 0.740kg/a（三价铬），纳入集控中心污水站统一管理。

本项目生活污水排放量为 67.5t/a，生活污水经过化粪池预处理后接入市政污水管网，纳入文渡污水处理厂，污水处理厂尾水排放口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级 B 标准（COD 100mg/L，NH_3-N15mg/L）。因此本项目生活污水最终排入外环境的量为 COD 0.007t/a，NH_3-N0.001 t/a。本项目生活污水单独接管，因此无需申请总量。

2.4.2 废气

本项目废气排放根据各排气筒废气排放速率，核算出本项目各废气污染物排放总量，排放总量见表 2.4-2。

表 2.4-2　本项目大气污染物排放总量

废气	产生量（t/a）	削减量（t/a）	建议控制指标排放量（t/a）	备注
硫酸雾	0.054	0.0494	0.0046	非限制性指标
氮氧化物	0.01	0.0006	0.0106	限制性指标

本项目废气限制性指标 NO_X 排放量为 0.0106t/a，建设单位应向环境保护主管部门进行审核后在海峡交易中心购买总量。

2.5 清洁生产分析

清洁生产强调在生产过程、产品生命周期以及服务过程等多方面进行全方位的污染预防，进行全过程的源削减，因而在进行环境影响评价的同时进行清洁生产分析，不仅可预防工程建成后对环境的污染，而且能预防该工程本身的污染产生，从而以经济有效的方式最大限度的减少污染。

2.5.1 项目清洁生产水平分析

本项目参照《电镀行业清洁生产评价指标体系》(2015年第25号)中的有关标准的要求，对项目的清洁生产水平进行分析。

根据物料平衡分析，并结合建设单位提供的资料，项目清洁生产水平如下表2.5-1和表2.5-1所示。

表 2.5-1　综合电镀清洁生产评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	项目评价指标			
									项目情况分析	分值		
										Y_I	Y_{II}	Y_{III}
1	生产工艺及装备指标	0.33	采用清洁生产工艺①		0.15	1.民用产品采用低铬⑨或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺 4.电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金	1.民用产品采用低铬⑨或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺		项目属于民用产品，采用三价铬钝化技术，	3.96	3.96	4.95
2			清洁生产过程控制		0.15	1.镀镍、锌溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质	1.镀镍溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质		项目不涉及镀镍，及时补充和调整溶液，定期去除溶液中的杂质	4.95	4.95	4.95
3			电镀生产线要求		0.4	电镀生产线采用节能措施②，70%生产线实现自动化或半自动化⑦	电镀生产线采用节能措施②，50%生产线实现自动化或半自动化⑦	电镀生产线采用节能措施②	采用半自动化工艺，使用清洁能源并采用节能措施	13.2	13.2	13.2
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗、电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施		根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗、电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	根据工艺选择采用逆流漂洗、淋洗、喷洗，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	9.9	9.9	9.9
5	资源消耗指标	0.10	*单位产品每次清洗取水量③	L/m^2	1	≤8	≤24	≤40	28.0	0	10	10
10	资源综合利用指标	0.18	硬铬利用率④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥70	75	3.6	3.6	14.4
13			电镀用水重复利用率	%	0.2	≥60	≥40	≥30	50	0	2	2
14	污染物产生指标	0.16	*电镀废水处理率⑩	%	0.5	100			100	8	8	8
15			*有减少重金属污染预防措施⑤		0.2	使用四项以上(含四项)减少镀液带出措施		使用至少三项减少镀液带出措施	项目采取的措施有：镀件缓慢出槽已延长镀液滴流时间(影响产品质量的除外)、科学装挂镀件、渡槽间装导流板	3.2	3.2	3.2
			*危险废物污染预防措施		0.3	电镀污泥和废液在企业内回收或送至有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单			电镀污泥和废液交有资质单位收集处置	4.8	4.8	4.8
16	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施⑥		1	有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录		有镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录	7	7	7
17	管理指标	0.16	*环境法律法规标准执行情况		0.2	废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放达到国家和地方污染物排放总量控制指标	3.2	3.2	3.2
18			*产业政策执行情况		0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策	3.2	3.2	3.2

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	项目评价指标			
									项目情况分析	分值		
										Y_I	Y_{II}	Y_{III}
19			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核		拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	1.6	1.6	1.6
20			*危险化学品管理		0.10	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			符合《危险化学品安全管理条例》相关要求	1.6	1.6	1.6
21			废水、废气处理设施运行管理		0.1	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立污染设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立污染设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立污染设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立污染设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	1.6	1.6	1.6
22			*危险废物处理处置		0.1	危险废物按照 GB18597 等相关规定执行			危险废物按照 GB18597 等相关规定执行	1.6	1.6	1.6
23			能源计量器具配备情况		0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			能源计量器具配备率符合 GB17167 标准	1.6	1.6	1.6
24			*环境应急预案		0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练			编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练	1.6	1.6	1.6
合计										71	85	100

注：带“*”好的指标为限定性指标

①使用金属回收工艺可以选用镀液回收槽、离子交换法回收、膜处理回收、电镀污泥交由资质单位回收金属等方法。

②电镀生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线电压不超过 10%并且极扛清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁能源。

③“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。

④镀锌、铜、镍、装饰铬、硬铬、镀金和含氰镀银为七个常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数；镀锡、无氰镀银等其他镀种可以参照“铜利用率”计算。

⑤减少单位产品重金属污染物产生量的措施包括：镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间(影响产品质量的除外)、挂具浸塑、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、渡槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗(非加热渡槽除外)、在线或离线回收重金属等。

⑥提高电镀产品合格率是最有效减少污染物产生的措施，“有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录”是指使用仪器定量检测镀液成分和主要杂质并有日常运行记录或委外检测报告。

⑦自动生产线所占百分比以产能计算；多品种、小批量生产的电镀企业(车间)对生产线自动化没有要求。

⑧生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氰化氢、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。

⑨低铬钝化指钝化液中钝化铬酸酐含量低于 5g/l。

⑩电镀废水处理量应≥电镀车间(生产线)总用水量的 85%(高温处理槽为主的生产线除外)。

⑪非电镀车间废水：电镀车间废水包括电镀车间生产、现场洗手、洗工服、洗澡、化验室等产生的废水。其他无关车间并不含重金属的废水为“非电镀车间废水”。

表 2.5-2　企业清洁生产水平确定

企业清洁生产水平	评定条件	企业评分	企业清洁生产水平确定
I 级(国际先进领先水平)	同时满足：Y_I≥85；限定性指标全部满足 I 级基准值要求	Y_I=71	II 级
II 级(国内先进领先水平)	同时满足：Y_{II}≥85；限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上	Y_{II}=85，且限定性指标全部满足 II 级基准值要求	
III 级(国内清洁生产基本水平)	满足：Y_{III}≥100	Y_{III}=100	

由表 2.5-1 和表 2.5-2 可知，项目电镀生产线投产后，项目属于民用产品，不涉及镀锌，无含铅工业，项目镀铬槽液连续过滤，及时补充和调整溶液，定期去除溶液中的杂质，采用自动生产线，70%生产线实现自动化或半自动化，设有节水设施等，采用较为先进的生产工艺；以电力为能源，符合清洁能源的要求，且单位产品每次清洗取水量达到III级基准值要求；镀件带出液污染物产生指标达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》一级指标；同时加强了环境管理，总体清洁生产水平达到二级国内先进水平。

2.5.2 清洁生产建议

对建设项目清洁生产的分析评价可以看出，项目还可以在清洁生产方面做出更多的努力，结合本项目特点提出如下建议：

1、节能、减排措施

用水、用电实现三级计量：一级计量是指总厂为核算单位进行管理的计量点；二级计量是指以车间为核算单位进行管理的计量点；三级计量是指以班组、重点耗水耗能设备为核算单位进行管理的计量点。如生产用水计量装置包括全厂总水表、车间总水表、每条生产线进水的分水表；同时，应在重点耗水工序安装单位的水表，实施三级计量实现最大的清洁生产效益。

2、加大自动化规模设计，尽量减少手工操作，减少手工操作转移过程中产生的滴落废液，同时建议在挂件转移路线下面设置收集槽，可以减少人工转移挂件时，使槽液滴落到地面，造成物料浪费及污水横流，减少混排废水的产生。

3、加强地面的防腐防渗漏措施。

4、原材料管理

建议采用清洁原材料，尽量不用氟化物。

5、企业管理

（1）加强基础管理，对能源、试剂、新鲜水等所有物料都进行计量，实行节奖超罚等管理手段，逐步减少原辅材料及能源的消耗、降低成本、提高企业管理水平。

（2）加强企业环境管理，逐步实现对各个废物流(废水、废气、固体废物)进行例行监控。

（3）加强车间现场管理，杜绝跑、冒、滴、漏。

6、过程控制

（1）严格按照工艺流程操作，注意生产各个环节的控制。

（2）对公司主要设备设施系统采取预防性/计划性维修维护措施。

7、现场管理

（1）严格控制化学品和添加剂等物料处理和制备过程中跑冒滴漏。

（2）妥善收集和贮存危险固废。

8、废物的循环回用/回收利用

本项目应对生产过程中产生的可回收利用的固体废物进行回收利用，提高清洁生产水平。

9、员工的培训和教育

（1）通过不断教育，逐步增强全体员工的有关意识(特别是安全意识、健康意识、环境意识、质量意识、成本意识、清洁生产意识)。

（2）通过各种形式的岗位培训，不断提高全体员工的职业技能(基本技能、操作水平、职业等级等)。

（3）通过企业奖罚激励制度及相关规章制度，鼓励全体员工的高度责任心急敬业精神等。

2.6 产业政策及选址布局合理性分析

2.6.1 产业政策符合性分析

2.6.1.1 电镀相关产业政策

与本项目有关的产业政策主要为：

（1）《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）；

（2）《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，中华人民共和国工业和信息化部；

（3）《限制用地项目目录(2006 年本)》和《禁止用地项目目录(2006 年本)》，国土资发[2006]296 号，2006 年 12 月；

（4）《限制用地项目目录（2006 年本增补本）》和《禁止用地项目目录（2006 年本增补本）》，国土资发[2009]154 号，2009 年 11 月；

（5）《电镀行业规范条件》工信部【2015】64 号，2015 年 11 月 1 日实施。

2.6.1.2 产业政策符合性分析

（1）《产业结构调整指导目录（2011 年本）》2013 年修订符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》2013 年修订中规定，含氰电镀金、银、铜基合金及镀铜打底工艺为暂缓淘汰工艺，本项目主要为三价铬钝化工艺，不涉及含氰工艺，因此本项目采用的工艺符合当前的产业政策。

（2）与《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》的符合性分析

根据中华人民共和国工业和信息化部 2010 年 10 月发布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，氰化金钾镀金及氰化亚金钾镀金工艺为暂缓淘汰工艺，本项目有不涉及氰化金钾镀金及氰化亚金钾镀金工艺，因此本项目采用的工艺符合当前的产业政策。

（3）与《禁止用地项目目录(2006 年本)》和《限制用地项目目录(2006 年本)》的符合性分析

根据《禁止用地项目目录(2006 年本)》和《限制用地项目目录(2006 年本)》，电镀项目均不在其禁止和限制之列，因此本项目的建设符合当前的用地政策。

（4）与《禁止用地项目目录（2006 年本增补本）》和《限制用地项目目录（2006 年本增补本）》的符合性分析

根据《禁止用地项目目录（2006 年本增补本）》和《限制用地项目目录（2006 年 本增补本）》，电镀项目均不在其禁止和限制之列，因此本项目的建设符合当前的用地政策。

（5）《电镀行业规范条件》符合性分析

国家工信部于 2015 年发布了《电镀行业规范条件》(公告 2015 年第 64 号)，本项目与《电镀行业规范条件》的对比分析见下表。

本项目位于福鼎市文渡工业集控区，产业布局符合符合规范要求。本项目电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量不少于 30000L；清洁生产达到二级水平，自动线、半自动线达 70%以上，生产区域也要求做到防腐、防渗、防积液；清洗方式无单槽清洗，均为二级以上清洗方式，设置回收槽，槽、罐、管线均“可视、可控”，在规模、工艺和装备上也基本符合规范要求；资源消耗上，根据中心要求，水回用率为 50%，符合规范要求。因此，本项目建设符合《电镀行业规范条件》。

综上所述，本项目的建设符合国家当前的产业政策。

表 2.6-1 本项目与《电镀行业规范条件》符合性分析一览表

准入条件		本项目情况	是否符合
一、建设条件和布局	(一)根据资源、能源状况和市场需求，科学规划行业发展。新、改、扩建项目必须符合国家产业政策，项目选址应符合产业规划、环境保护规划、土地利用规划、环境功能区划以及其他相关规划要求。	项目建设符合现行国家及福建省产业政策、符合当地规划、环境保护规划、土地利用规划、环境功能区划以及其他相关规划要求。	符合
	(二)在国务院、国务院有关部门和省、自治区、直辖市人民政府规定的自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重点保护区域不得新建、扩建相关项目。已在上述区域内运营的生产企业应根据区域规划和保护生态环境的需要，依法逐步退出。	位于福鼎文渡工业项目集中区，不在自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重点保护区域。	符合
	(三)新(扩)建项目应取得主要污染物总量指标，依法通过建设项目环境影响评价，建设项目环境影响评价文件未经审批不得开工建设，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，经竣工环保验收合格后方可正式投入生产使用。在已有电镀集中区的地市、新建电镀企业原则上应全部进入电镀集中区。企业各类污染物(废气、废水、固体废物、厂界噪声)排放标准与处置措施均符合国家和地方环保标准的规定。	正在履行环评手续，并按要求申请污染物总量；各类污染物（废气、废水、固体废物、厂界噪声）排放标准与处置措施均符合国家和福建相关环保标准的规定。本项目属于福鼎文渡电镀集控中心内。	符合
二、生产工艺	(一)电镀企业规模必须满足下列条件之一： 1.电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量不少于 30000 升。 2.电镀生产年产值在 2000 万元以上。 3.单位作业面积产值不低于 1.5 万元/平方米。 4.作为中间工序的企业自有车间不受规模限值。	本项目电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量约为 2574000 升，大于 30000 升；本项目生产年产值 3000 万，大于 2000 万元。	符合
	(二)企业选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺，推广使用《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的成熟技术。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品。	本项目选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺；无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和淘汰落后工艺、装备和产品	符合
	(三)品种单一、连续性生产的电镀企业要求自动生产线、半自动生产线达到 70%以上。	本项目为半自动生产线，能满足自动生产线、半自动生产线达到 70%以上	符合
	(四)生产区域地面防腐、防渗、防积液，生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置。	生产区域地面采取防腐、防渗、防积液等措施，生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置。	符合
	(五)新(扩)建项目生产线配有多级逆流漂洗、喷淋等节水装置及槽液回收装置，槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置，并有相应的防破损、防腐蚀等防护措施。	生产线设置 2 级及以上的的清洗槽，槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置，并有相应的防护措施。	符合

	(六)新(扩)建电镀项目根据加工零部件的品种、数量等优先选用高效低耗连续式处理设备，并达到电镀行业清洁生产标准中 II 级指标以上水平。	选用高效低耗连续式处理设备，达到电镀行业清洁生产标准中 II 级指标以上水平	符合
三、资源消耗	(一)电镀企业(除热浸镀企业以外企业)有重金属和水资源循环利用设施。 1.镀铜、镀镍、镀硬铬以及镀贵金属等生产线配备工艺技术成熟的带出液回收槽等回收设施。 2.电镀企业单位产品每次清洗取水量不超过 0.04 吨/平方米，水的重要利用率在 30%以上。	铝氧化及锌钝化槽配备工艺技术成熟的带出液回收槽等回收设施；单位产品每次清洗取水量不超过 0.028 吨/平方米，水的重复利用率为 50%。	符合
四、环境保护	(一)企业符合环保法律法规要求，依法获得排污许可证，并按照排污许可证的要求排放污染物；定期开展清洁生产审核并通过评估验收。 (二)企业有废气净化装置，废气排放符合国家或地方大气污染物排放标准。 (三)企业有合格废水处理设施，电镀企业和拥有电镀设施企业经处理后的废水符合国家《电镀污染物排放标准》(GB21900)有关水污染物排放限值要求或地方水污染物排放标准，排放的废水接受公众的监督；其余纳入本规范条件的企业符合《污水综合排放标准》(GB8978)或地方水污染物排放限值要求。 (四)企业产生的危险废物按照《国家危险废物名录》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)，设置规范的分类收集容器进行分类收集，并按照危险废物转移联单管理办法》要求，交由有处置相关危险废物资质的机构处置，鼓励企业或危险废物处理机构进行资源再生或再利用。 (五)厂界噪声应符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348）要求。 (六)属于国家重点监控源的企业应开展自行监测并按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2014] 81 号）要求，在环境保护主管部门组织的平台上及时发布自行监测信息。	设废气净化装置，废气排放符合国家或福建相关大气污染物排放标准； 生产废水分质分流排入集控中心污水处理站处理，生活污水经化粪池处理后排入福鼎文渡污水处理厂处理，符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的相关要求； 危险废物按照《国家危险废物名录》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)，设置规范的分类收集容器进行分类收集，交由有处置相关危险废物资质的机构处置； 厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)要求。	符合
五、安全、职业卫生	(一)企业遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，有健全的安全生产和职业卫生管理制度；具备有关法律、行政法规和国家标准或行业标准规定的安全生产、职业卫生防护条件。 (二)有健全的危险化学品管理制度。 (三)企业有职业病防护设施，从业人员配备符合国家标准的劳动防护用品，定期开展职业卫生检查。企业每年组织有毒有害岗位职工体检，体检覆盖率达到 100%。 (四)新（扩）建项目安全设施和职业病防护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 (五)企业应制定突发安全事故应急预案，并向当地安全生产监管部门报备。 (六)企业定期对员工进行安全和职业卫生教育。	(1)有劳动保护和安全生产的规章制度； (2)已制定了危险化学品管理制度； (3)有专职安环管理部门及健全的管理制度。	符合

六、人员素质	生产、废水处理等岗位员工经专业技能培训，获得行业培训机构颁发的合格证书。特殊岗位操作人员取得相关工种职业技能鉴定等级证书，持证上岗。企业有中级及以上职称的技术管理人员。	岗位员工经专业技能培训，获得行业培训机构颁发的合格证书。	符合

从上表可知，项目位于福鼎市文渡工业集控区，产业布局符合规范要求。本项目电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量不少于 30000L；清洁生产达到二级水平，为自动生产线，生产区域也要求做到防腐、防渗、防积液；清洗方式无单槽清洗，均为二级以上清洗方式，在规模、工艺和装备上也基本符合规范要求。因此，本项目建设符合《电镀行业规范条件》。

综上所述，本项目的建设符合国家当前的产业政策。

2.6.2 选址符合性分析

2.6.2.1 福鼎市文渡工业集中区总体规划适应性分析

本项目用地性质为工业用地，福鼎市文渡工业集中区产业定位是不再发展高密度人口聚集、高风险物质贮存等工业项目，重点对接和承接温州高新技术产业，主要发展机械铸造行业、化学纤维制造业、化学制品制造业（不生产化学原料、不储存会对核电安全生产和应急实施造成影响的化学用品）、塑料制造业、金属制品业等，本项目为金属表面处理项目，属于金属制品业的范畴，因此符合文渡工业集中区规划。

2.6.2.2 与文渡金属表面处理集控中心环评及其批复的符合性分析

2014 年编制的《福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响评价报告书》中已对集控中心表面处理与福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）进行了符合性分析，本项目位于金属表面处理集控中心二期用地范围，因此本次环评主要分析项目与文渡金属表面处理集控中心环评及批复的符合性，分析如下：

（1）2014 年，福鼎市启动了全市涉及金属表面处理企业的全面集中污染整治，要求全面提升福鼎市金属表面处理行业清洁生产和污染防治水平。福鼎市工业企业涉及表面处理工序的除了以化油器为主的产业外，也涉及其它个别行业（如镀金、银等贵金属）电镀工序的企业。根据整治要求，福鼎市将分阶段将全市范围内金属表面处理企业工序全部搬迁至文渡项目区金属表面处理中心集中进行管理。本项目为福鼎市范围内现有眼镜框镀件配套电镀工序项目，选址位于福鼎市金属表面处理中心二期用地的范畴，符合福鼎市金属表面处理行业集中整治的要求。

（2）同期，福鼎市文渡金属表面处理集控中心根据《福鼎市环保局关于福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响报告书》及其审查意见的要求，编制了《福鼎市金属表面处理中心项目环评》并通过审批。《福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响报告书》明确：表面处理中心为全市表面处理行业全面整治的基础设施项目，服务于福鼎市全市范围内表面处理行业工序的集中整治。因此本项目建设方案符合《福

鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响报告书》的选址要求。

（3）福鼎昌建金属表面处理有限公司项目位于福鼎市文渡项目区 F-2-10 地块，租用集控中心规划的一期 1#厂房 2 层。宁德市环保局对《福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响报告书》做出了批复(宁市环保[2014]41 号文)：福鼎市文渡表面处理集控中心，一期设置锌件钝化生产线、铝件钝化生产线，无氰镀锌生产线，镀装饰铬等 24 条生产线，年电镀面积 329.6 万 m^2，根据统计，目前企业入驻 10 家的企业，生产线已建成 22 条，年电镀面积约 154.8 万 m^2，除本项目外，目前无其他在建拟建企业，现状未超过设计产能，本项目设置锌铝合金件钝化及氧化生产线 1 条，镀层面积 99068m^2/a。加上本项目后，园区仍未超过设计产能。集控中心对入驻企业的基本要求为：入驻企业清洁生产水平不低于二级；入驻企业必须另行编制环境影响评价报告；所有企业废水排放总量不得超出集控中心相应设施废水处理能力；老化液、焦铜废水，由单个企业自行预处理后，排入集控中心五水分离系统中的“其它废水处理设施”；各入驻电镀企业的工艺废气自行分类处理达标《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5、表 6)后，汇入集控中心建设的尾气集中排放系统；入驻电镀企业的工艺废水满足集控中心污水站进水水质要求。

本项目清洁生产达到国内二级水平，废水总量对集控中心冲击较小，各股废水均分管进入污水站，污水站各股废水预处理系统剩余容量均满足本项目排放，废水排放均能满足污水站进水水质要求。本项目年电镀面积约 9.9068 万 m^2，叠加现有电镀面积后未超出设计产能。

（4）《福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响报告书》中不允许进入产业为：《产业结构调整指导目录》中规定的淘汰类的工艺、装备和产品，在生产过程中产生和排放含有汞元素的蒸气或废水的工艺或产品，在加工过程中使用和排放含有镉元素的用于民品生产的工艺和产品（船舶及弹性零件除外），仅有一个且无喷淋、镀液回收等措施普通清洗槽，镀层在铬酐浓度 150g/L 以上的钝化液中钝化的工艺。本项目符合当前产业政策，生产过程中不产生和排放汞元素、镉元素，渡槽后设置 2 个清洗槽，氧化、钝化均采用三价铬盐，因此本项目建设方案符合《福鼎市金属表面处理中心项目环评》的产业准入要求。

综上所述，本项目的建设符合福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响报告书及审批意见的相关要求。

2.6.2.3 外部条件适宜性分析

通过环境影响分析，本项目符合区域大气、水、声环境功能区划要求，且与周边环境兼容且相互适应，从环境保护角度分析选址合理。

综上所述，项目符合福鼎市文渡工业集中区总体规划，与文渡金属表面处理集控中心环评及其批复的相符合，与周边环境相容性较好，因此项目选址合理。

2.6.3 平面布置合理性分析

从厂区总平面图（图 2.2-2）中可看出，整个车间分为生产区、备用槽区和化学品临时存放柜三大部分。办公区在集控中心单独租赁。

按照工艺流程从原材料进厂、加工、处理、贮存，均按生产流水线布置，减少了装卸料损耗和车间内运输时耗，电镀生产线仅设置一条，空间安排紧凑。生产废水分质分流管网可实现可视化操作，废水分质分流管网可与集控区的分质分流管网链接。废气收集达标后通过排气筒高空排放，排气筒布局基本合理。

该项目的总平面布置基本上做到流程合理、减少污染、交通畅顺，各建筑之间的距离符合防火间距要求，功能分区明确，布局合理。综上所述，本项目总平面布置基本合理。

2.7 项目与福鼎市众鑫金属表面处理有限公司相关设施的依托关系

福鼎昌建金属表面处理有限公司项目位于福鼎市文渡项目区 F-2-10 地块，租用集控中心规划的一期 1#厂房 2 层 2 车间。本项目生产过程中产的生产废水依托集控中心已建成的一期污水站进行处理；本项目产生的危险废物依托集控中心统一管理。

2.8 福鼎市文渡金属表面处理集控中心现有污水处理设施运行情况

2.8.1 福鼎市文渡金属表面处理集控中心概况

福鼎市文渡金属表面处理集控中心福鼎市温州园文渡工业集中区南部，分 2 期建设。其中一期建设电镀厂房 2 座并配套建设污水处理厂一座（处理规模为 1800t/d）；二期建设 5 座电镀标准厂房并配套建设二期污水处理厂一座（处理能力为 4500m^3/d），入驻企业工作时间为 300d，16h/d，两班制。

根据现场调查可知，目前集控中心已建成一期厂房（即 2 座厂房）并配套一座处理规模为 1800t/d 的污水处理站（其中含铬废水 400t/d，含镍废水 200t/d、含氰废水 200t/d，

含油废水 200t/d，综合废水 800t/d），二期工程还未建设。

2.8.2 集控中心一期工程污水站概况

①建设规模

根据《福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响报告书》，福鼎市文渡金属表面处理集控中心一期工程污水站处理能力为 1800t/d，一期工程污水处理站分为五水分离处理系统、综合废水处理系统、废水深度处理系统，集控中心一期工程入驻企业产生的各股废水经相应的管线收集后进入污水站处理进行处理；现根据《福鼎市文渡金属表面处理集控中心新增酸洗废水处理及排放方式变更环境影响补充报告》（2018.3），集控中心一期工程污水站新增 150t/d 酸洗废水处理系统，接收文渡工业区金属铸造业产生的酸洗废水，该工程还未建设。集控中心一期污水站建设规模见表 2.8-1。

表 2.8-1　集控中心一期工程污水站的建设规模一览表

序号	主体工程		建设规模
1	分流预处理等设施	含铬废水预处理规模(t/d)	400
2		含氰废水预处理规模(t/d)	200
3		含镍废水预处理规模(t/d)	200
4		综合废水预处理规模(t/d)	800
5		含油废水预处理规模(t/d)	200
6		酸洗废水处理规模(t/d)	150
7	综合污水处理站规模(t/d)		1800

②进出水指标

设计进出水水质见表 2.8-2。

表 2.8-2　废水进出水水质设计及控制指标一览表

№	控制因子	(企业排水)进水指标控制值(mg/L)	酸洗废水进水控制值（mg/L）	出水指标标准值(mg/L)	出水指标控制位置
1	pH	2-9(无量纲)	＞2(无量纲)	6-9(无量纲)	总排口
2	总铬	400	≤40	1.0	含铬废水排放口
3	六价铬	50	≤10	0.2	含铬废水排放口
4	总镍	100	≤100	0.5	含镍废水排放口
5	总氰化物（以 CN 计）	50	≤0.2	0.3	总排口
6	总铜	80	≤50	0.5	总排口
7	总锌	50	≤50	1.5	总排口
8	石油类	80	≤80	3.0	总排口
9	总铁	50	≤50	3.0	总排口
10	总磷（以 P 计）	10	≤10	1.0	总排口

11	COD	300	≤500	500	总排口
12	NH_3-N	50	≤30	120	总排口
13	SS	200	≤200	50	总排口
14	单位产品基准排水量，L/m^2(镀件镀层)	--	--	500	多层镀
		--	--	200	单层镀

备注：由于集控中心一期工程污水站尾水氨氮、COD 和总氮等常规定指标不能稳定达标，因此需要排入福鼎市文渡污水处理厂进行生化处理，则一期工程污水站尾水各指标达《电镀污水排放标准》(GB21900-2008)表 2 的相应要求(其中 COD、氨氮达文渡污水厂进水水质要求，即氨氮≤120mg/L，COD≤500 mg/L)。

③污水处理工艺

其工艺流程详见图 2.8-1。

④尾水排放方案

目前集控中心一期工程污水站废水经处理后排入福鼎市文渡污水厂进行处理，经处理后排入滞洪区。

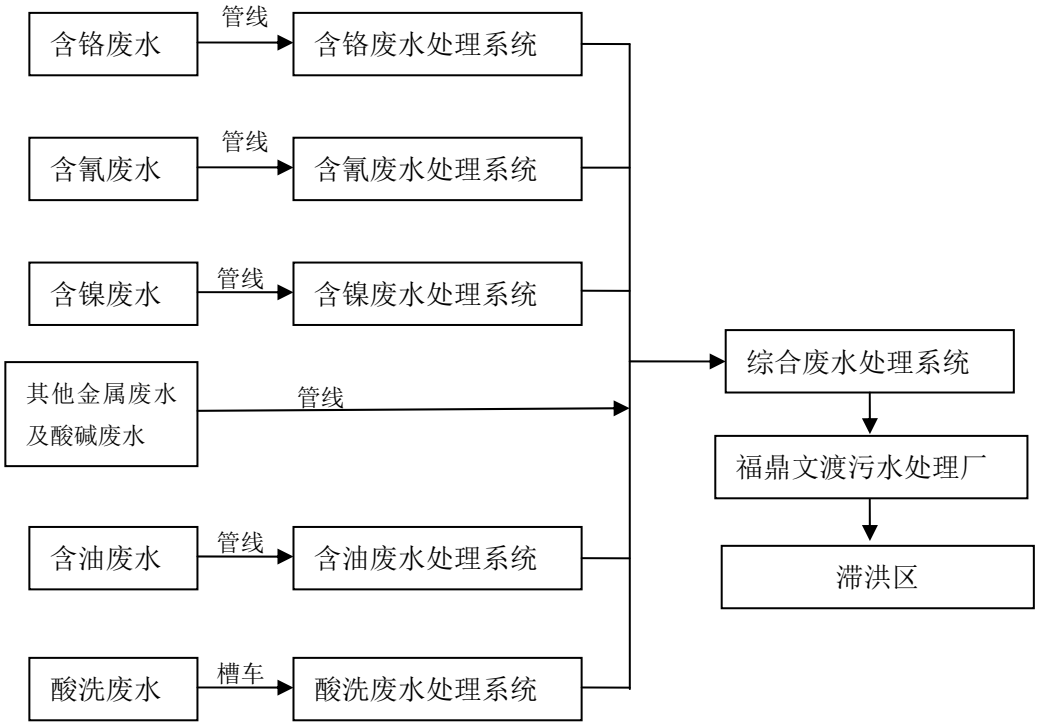


图 2.8-1 污水处理站工艺流程简图

2.8.3 集控中心一期工程污水站运行情况

根据集控中心提供的 2017 年到 2018 年年初连续半年的污水站在线监测数据（见表 2.8-3），监控点位为含铬废水排放口、含镍废水排放口、总排放口。根据统计结果可知，含铬废水排放口的总铬、六价铬，含镍废水排放口的总镍能满足《电镀污染物排放标准》。

表 2.8-3　集控中心一期工程污水站在线监测数据统计表

排放口	指标	时间	在线监测的排放浓度（mg/L）	排放标准（mg/L）
含铬废水排放口	总铬	2017 年 10 月 7 日~2018 年 3 月 20 日	未检出~0.504	1.0
	六价铬		未检出~0.183	0.2
含镍废水排放口	总镍		0.0405~0.2216	0.5
总排放口	总铬	2017 年 10 月 7 日~2018 年 3 月 20 日	0.004~0.869	1.0
	六价铬		未检出~0.050	0.2
	总镍		0.0046~0.2138	0.5
	总氰化物		0.004~0.169	0.3
	总铜		0.0010~0.1678	0.5

备注：未检出为低于设备检测范围

2.8.4 集控中心一期工程入驻企业现状

根据集控中心提供的资料可知，目前集控中心一期工程入驻企业有 12 家（鼎力已停产）。根据入驻企业的项目环评可知，各企业的工作时间均为 300d，8h/d，一班制，环评中各企业的用水量、排水量见表 2.8-4。

表 2.8-4 项目环评中各企业的用水量、排水量一览表

项目 企业	用水量（t/d）	排水量（t/d）	
益成	122.1	含铬废水	7.82
		含油废水	6.84
		综合废水	71.15
炜炜	29.87	含铬废水	5.062
		含油废水	10.648
		综合废水	11.057
质达	42.19	含铬废水	4.554
		含油废水	8.116
		含镍废水	4.354
		含氰废水	11.190
		综合废水	11.56
金闽睿	80.11	含铬废水	14.85
		含油废水	9.34
		综合废水	48.02
钜泰	23.67	含铬废水	6.85
		含油废水	2.15
		含镍废水	7.95
		综合废水	5.05
金发	65.08	含铬废水	11.89

		含油废水	6.00
		含镍废水	17.71
		综合废水	21.7592
鑫隆	67.16	含铬废水	4.852
		含油废水	7.363
		含镍废水	12.05
		含氰废水	6.13
		综合废水	35.198
云伟	52.24	含铬废水	5.51
		含油废水	1.321
		含镍废水	6.348
		综合废水	33.58
京鑫	18.38	含铬废水	2.19
		含油废水	2.10
		含镍废水	2.74
		含氰废水	1.51
		综合废水	7.924
恒晟	12.98	含铬废水	8.05
		含油废水	2.26
		含镍废水	0.47
		综合废水	0.77
佳能	49.24	含油废水	11.43
		综合废水	33.71
鼎力	20.72	含铬废水	5.42
		含油废水	1.25
		含镍废水	5.26
		综合废水	8.17
合计	531.5	含铬废水	77.048
		含油废水	68.818
		含镍废水	56.882
		含氰废水	18.83
		综合废水	287.9482
		合计	509.5262

根据上表可知，入驻 12 家企业总用水量为 531.5t/d，排水量为 509.5262t/d（其中含铬废水排放量为 77.048t/d、含油废水排放量为 68.818t/d、含镍废水排放量为 56.882t/d、含氰废水排放量为 18.83t/d，综合废水排放量为 287.9482t/d）。

现根据现场调查各企业的运行情况可知，目前除福鼎市鼎力表面处理有限公司停产，其他企业正常生产。根据集控中心提供 2017 年 10 月~2018 年 3 月年入驻企业的用水量以及污水站出水流量统计可知，集控中心入驻企业实际用水量、排水量见表 2.8-5；并

根据集控中心入驻企业排污许可证中污染物物的排放量及排放标准核算各入驻企业的排水量，则通过核算的各入驻企业的排水量见表 2.8-6。

表 2.8-5　集控中心入驻企业近半年实际用水量、排水量一览表

月份 企业		2017 年 10 月	2017 年 11 月	2017 年 12 月	2018 年 1 月	2018 年 2 月	2018 年 3 月
益成（t/月）		3004	2468	1443	2056	1530	1481
炜炜（t/月）		380	448	250	292	64	267
质达（t/月）		1225	1205	792	1248	671	911
金闽睿（t/月）		362	277	118	187	175	296
钜泰（t/月）		1021	1166	494	783	342	847
金发（t/月）		2028	1705	600	1029	312	785
鑫隆（t/月）		927	874	352	176	0	310
云伟（t/月）		643	652	423	593	125	419
京鑫（t/月）		179	143	93	109	86	68
恒晟（t/月）		228	199	107	158	59	132
佳能（t/月）		1566	1378	437	649	305	575
鼎力（停产）		0	0	0	0	0	0
合计	t/月	11563	10515	5109	7280	3669	6091
	t/d	462.52	420.6	204.36	291.2	146.76	243.64
污水站出水流量统计	t/月	9950	12520	6872	7944	4718	7375
	t/d	398	500.8	274.88	317.76	188.72	295

备注：污水站出水流量统计含初期雨水。

表 2.8-6　各入驻企业排水量一览表（根据排污许可证核算）

项目 企业	排水量（t/d）	
益成	含铬废水	7.83
	含油废水	6.84
	综合废水	37.54
炜炜	含铬废水	5.0
	含油废水	10.648
	综合废水	11.71
质达	含铬废水	4.50
	含油废水	8.116
	含镍废水	4.87
	含氰废水	18.67
	综合废水	27.5
金闽睿	含铬废水	29.67
	含油废水	9.34

	综合废水	41.08
钜泰	含铬废水	6.83
	含油废水	2.15
	含镍废水	7.93
	综合废水	4.42
金发	含铬废水	11.88
	含油废水	6.0
	含镍废水	17.71
	综合废水	19.04
鑫隆	含铬废水	4.83
	含油废水	7.363
	含镍废水	11.6
	含氰废水	6.22
	综合废水	36.0
云伟	含铬废水	5.5
	含油废水	1.321
	含镍废水	6.33
	综合废水	20.46
京鑫	含铬废水	2.17
	含油废水	2.10
	含镍废水	0.27
	含氰废水	1.56
	综合废水	4.50
恒晟	含铬废水	8.05
	含油废水	2.26
	含镍废水	0.47
	综合废水	0.44
佳能	含油废水	11.43
	综合废水	18.08
鼎力	含铬废水	5.42
	含油废水	1.25
	含镍废水	5.26
	综合废水	8.17
合计	含铬废水	91.68
	含油废水	68.818
	含镍废水	54.44
	含氰废水	26.45
	综合废水	228.94
	合计	470.328

备注：由于各企业排污许可中未申请石油类排放许可的量，因此含油废水排放量引用各企业项目环评中的排数量；由于鼎力目前停产，数据引用环评中的数据。

根据表 2.8-6 可知，入驻企业根据排污许可核算的废水排放量约为 470.328t/d（其中含铬废水排放量为 91.68t/d、含油废水排放量为 68.818t/d、含镍废水排放量为 54.44t/d、含氰废水排放量为 26.45t/d，综合废水排放量为 228.94t/d）。一期工程污水站的设计规模为 1800t/d（其中含铬废水 400t/d，含镍废水 200t/d、含氰废水 200t/d，含油废水 200t/d，综合废水 800t/d），含铬废水还剩 308.32t/d，含镍废水还剩 145.56t/d、含氰废水还剩 173.55t/d，含油废水还剩 131.182t/d，综合废水还剩 571.06t/d。

根据表 2.8-4~6，为了解集控中心一期工程入驻企业排污情况，应采用排污许可证核算的排放量进行分析。

3、环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

福鼎市位于福建省东北部地区的滨海边陲，地理位置处于北纬 26°55′～27°26′，东经 119°55′～120°43′之间。东濒东海，西界柘荣，南连霞浦，北出分水关、叠石关与浙江省苍南、泰顺两县接壤。市区南距省会福州市 299km，北离浙江温州市 114km。城区东西窄，南北呈条状形态。东侧有桐山溪、西侧龙山溪纵贯南北，将市区分成三条狭长地带，地形北高南低。建成区海拔一般在 5～9m，少部分工业区和居住区建在山坡上，海拔约 25～40m。

项目位于福鼎市温州园文渡工业集中区内，文渡工业集中区坐落于福鼎市太姥山镇与硖门乡的交界处，G15 沈海高速公路东侧。本项目位于文渡工业集中区南侧，位于福鼎市文渡工业项目集中区 F-2-10 地块，本项目租用金属表面处理集控中心 1 号厂房二楼，中心坐标 N27°3′29.24″，E120°14′49.56″。项目北侧紧邻纬六路（银川路），跨过纬六路为福建鸣鸿树脂有限公司，东、南侧为空地，西侧为福建熠升超纤有限公司，地理位置见图 3.1-1，周边关系图见图 3.1-2，现场照片见图 3.1-3。

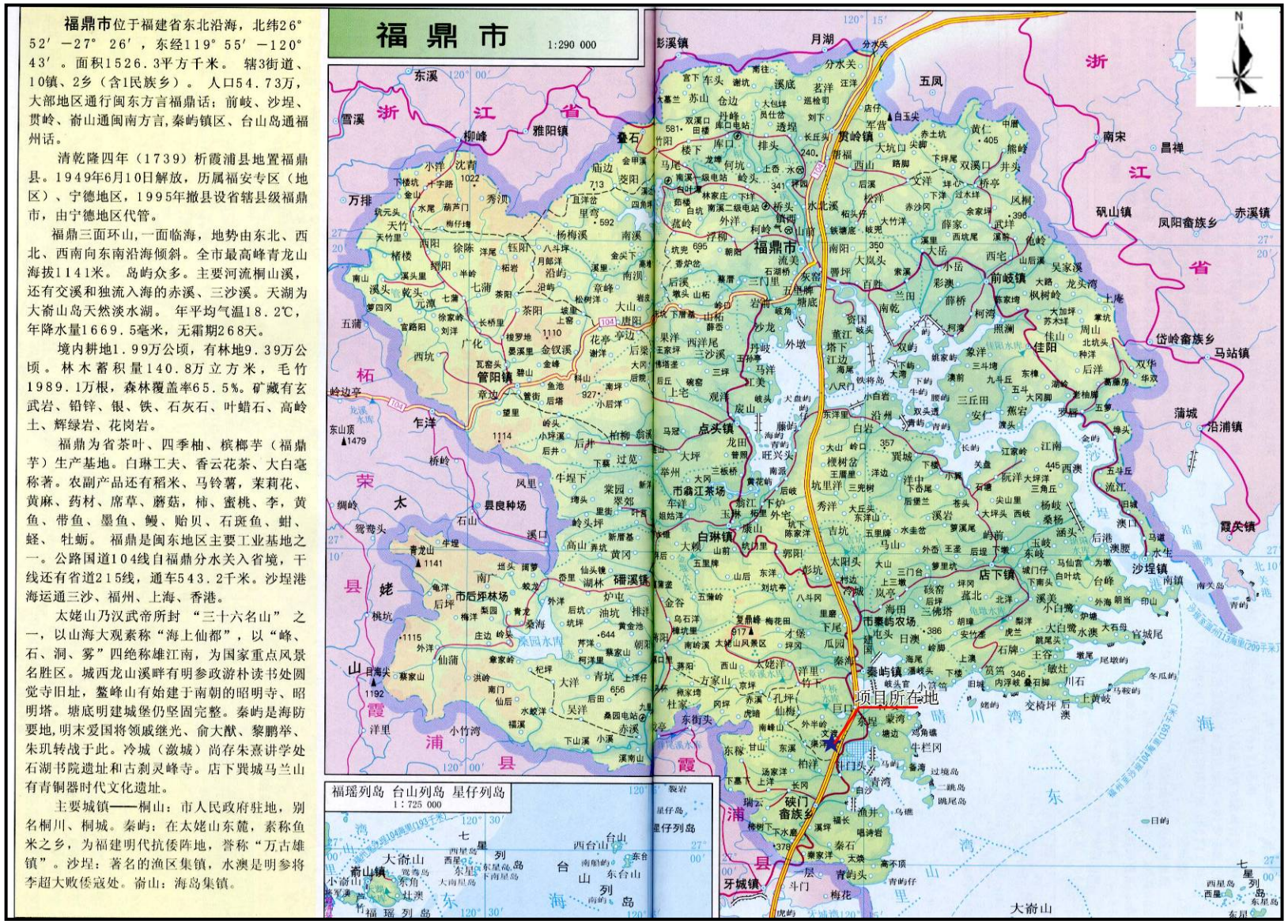


图 3.1-1 项目地理位置图

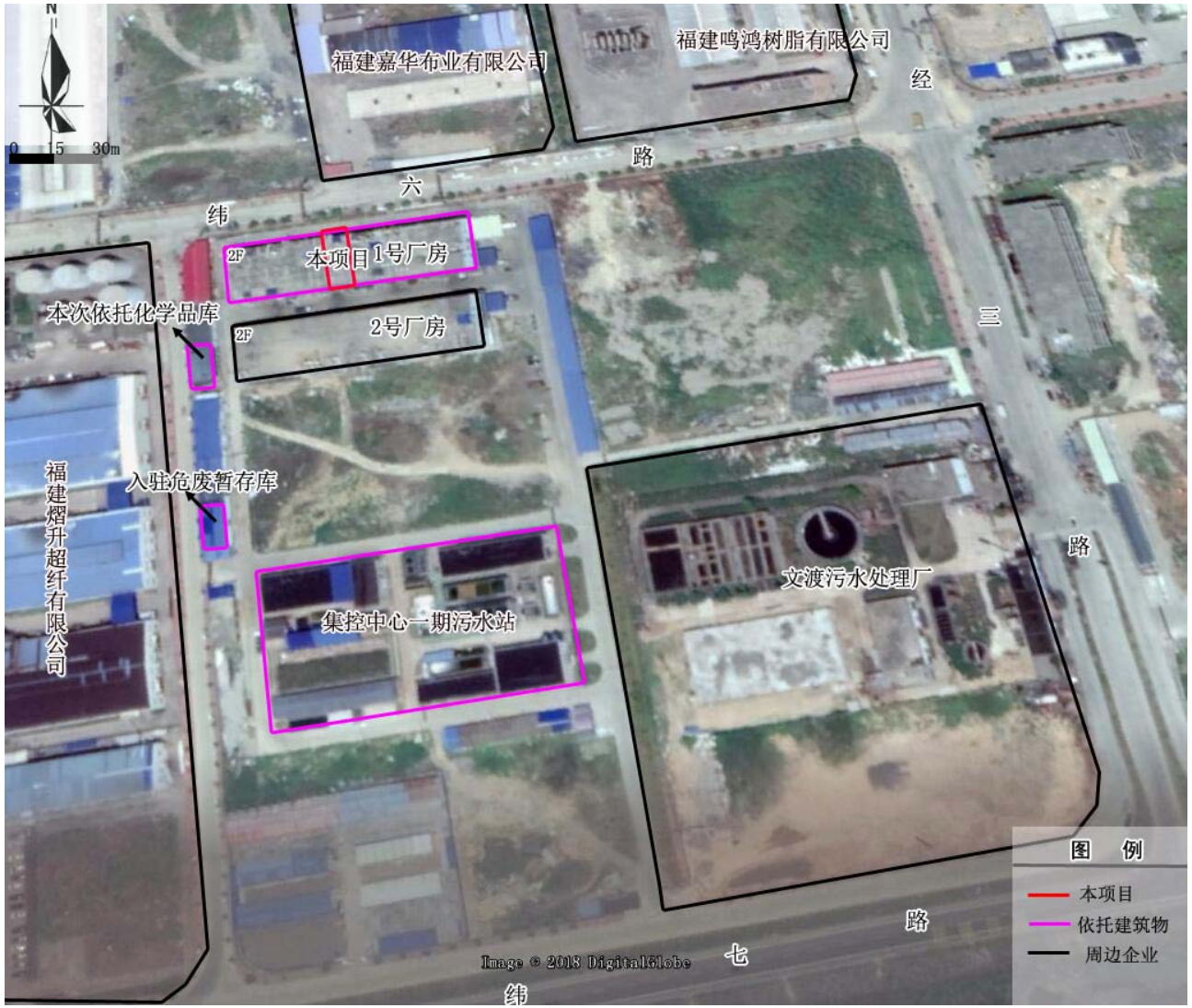


图 3.1-2 项目周边关系图

北侧鸣鸿树脂

集控中心 1、2 号厂房

西侧空地

集控中心一期污水站

图 3.1-3 现场照片

3.1.2 地形地貌

福鼎市区地处沿海丘陵地带，大部分地形为溪流中击平原，沿东西窄、南北长的山间谷地呈条状分布，城区有桐山溪和龙山溪两条河流穿过，将城区分成三大狭长地带，地势北高南低南端倾状于海湾。境内山海相连，丘陵起伏，南雁荡山余脉从东北延伸入境，太姥山脉斜贯西部，形成西北部和西南部群山连绵，层峦叠嶂，东南部丘陵凸起，中部地势凹陷成盆状。山地和丘陵是全市主要的地貌类型，占总面积的 91.03%。

福鼎市地质构造主要受新华夏系和南岭纬向构造的控制，由于太姥山脉斜贯西北部边缘，造成了西北河西南部群山连绵，峰峦叠嶂，沟多谷深，坡陡峰尖，地势比降大。

文渡项目集中区位于晴川湾和牙城湾之间的海湾地带，两岸山体及烽火山、跳尾等孤岛为钾长花岗岩，右岸为晶洞钾长花岗岩，出露的岩石弱风化，裂隙稍发育，岩石完整性较好，岩面向海倾斜、较陡；海域部分分为海积淤泥、粉砂、淤泥质土等，淤泥一般层厚 11.6~13.6mm；粉砂层面平缓，层面高层-15.1~-17.1m，厚层 6.8~9.8m；淤泥质土层面平缓，高层-23.8~-26.9mm，层厚大于 19.8m。

3.1.3 气候特征

本项目所在地福鼎市中亚热带季风气候区，海洋性气候特征显著，雨量充沛，日照充足，无霜期长。夏季常受西太平洋副热带高压控制，冬季则受西伯利亚冷气团影响。春末夏初有一雨量集中期，夏秋季常有台风出现。冬季盛行偏北风，夏季多为东南风。据福鼎市 30 年气象统计资料，福鼎市多年平均气温 17℃，多年平均气压 1011.5hPa，多年平均降水量 1800mm，多年平均相对湿度 83％，全年风频最高的风向为 N，频率为 20%，次主要风向为 NNE，频率为 11%，平均风速较小为 1.2m/s。

7 月份最热，月平均气温 28.2°C；1 月份最冷， 8.6°C。极端最高气温 40.6°C（1989 年 7 月 20），极端最低气温-5.2°C（1999 年 12 月 23 日）。多年平均无霜期 268 天。

年最大降水量 2484.4mm（1973 年），年最小降水量 1045.5mm（1967 年），月最大降水量 808.3mm（1956 年 9 月），月最小降水量 0.0mm（1979 年 10 月、1999 年 11 月）。日最大降水量 379.6mm，出现在 1960 年 9 月 24 日。雨量受地形影响分布不均，大致是西北、西南山区向东南沿海渐减。西北、西南山区及太姥山地区年降水量为 1700.0~2200.0mm，沿海地区年降水量在 1300.0~1700.0mm，岛屿年平均降水量不到 1200.0mm。

年平均蒸发量为 1314.2mm。6 月至 10 月蒸发较强，月蒸发量均在 120.0mm 以上。年平均日照时数为 1840.1h，日照百分率 42%。日照月际间分布差异较大，以七、八月份为多，月平均日照时数分别为 236.5 与 224.8h；最少的是每年 2 月份，只有 87.5h。

年平均雾日为 12.8 天，年最多雾日 30 天，出现在 1953 年，年最少雾日 4 日，出现在 1994 年。春季（3~5 月）为多雾季节，雾日数占全年的 46.1%，其次是冬季（12 月~翌年 2 月），占全年的 39.8%。

3.1.4 植被和土壤

境内土壤成土母岩以凝灰熔岩、沙页岩为主。耕地土壤以中轻壤为主，其次是重壤、沙壤。林地土壤分为三个土类，五个亚类，十四个土属。其中按亚类分为红壤、黄红壤、精骨性红壤、黄壤、酸性紫色土。

区域原生植物已无残留，次生植被也较少，大多数为人工栽种植被。山地丘陵地带植被主要以常绿针叶林为主，主要植被类型有马尾松、杉木、木麻黄等，林地植被构成则受人为活动影响而略有差异；交通、水源条件较好，区内主要为人工种植的行道树及各个企业人工绿地植被，同时还有人工栽培的柑桔、桃、李、枇杷等果树。

3.1.5 水文特征

3.1.5.1 地表水系

福鼎市境内大小溪流纵横密布，形如张开手掌，具有向心状水系特点。境内大小溪流纵横密布，流域面积 100km^2 以上的溪流有 5 条，合计年平均径流量 10.16 亿 m^3，全市内河长度 171.6km，水利理论资源储藏量 8.75 万千瓦。

全市流域面积在 30km^2 以上的溪流有 9 条。其中 30~100km^2 的有双岳、硖门、三门、王孙 4 条；100km^2 以上的有水北溪（即桐山溪）、赤溪、溪头溪、百步溪 5 条。水系可分为北部水系（水北溪、照澜溪）、中部水系（百步溪）和西部、西南部水系（溪头溪、赤溪）三个部分。降水程度的大小直接影响到河流径流量。全市径流量最大的水北溪，年平均 4.24 亿 m^3。其次是赤溪，年平均径流量 3.46 亿 m^3。溪头溪和照澜溪年平均量较少，分别为 1.46 亿 m^3 与 1 亿 m^3。

福鼎市东南沿海主要河流有：罗溪、罗里溪、吉溪、才堡溪、秋溪、柏洋溪、硖门溪等，均发源于太姥山脉，其中硖门溪流域面积 48km^2，主河长 18.2km，其它均在 30km^2 以下，这些小溪河的特点是：源短流急，暴雨强度大，河流比较陡，汇流时间短，相应洪峰大，发洪几率高。

汇流进入项目所在区域海区的主要河流有柏洋溪等。附近区域内主要蓄水工程包括硖门溪的瑞云水库、柏洋溪的渠洋溪水库等，其中瑞云水库总库容 164 万 m^3，兴利库容 109 万 m^3，渠洋溪水库库容 36 万 m^3。

本项目附近水系为柏洋溪、滞洪区。

3.1.5.2 地下水

文渡工业区地下水水质差，潜水层内水质受海水侵蚀，偏咸，而且水量少，不宜作为饮用水开发。秦屿镇居民生活饮用水由区域内的金鸡山水库提供，硖门畲族乡的居民生活饮用水由区域内的三角坑水库提供，项目周边居民生活饮用水由渠洋溪水库提供。

3.1.5.3 海洋

福鼎沿海潮汐性质属于正规半日潮。根据沙埕水文站的实测潮位资料分析结果，沙埕港最高潮位为10.40m（1974年8月18日），最低潮位为3.30m（1964年12月20日），平均高潮位为9.26m，平均低潮位为5.09m，平均海面7.24m，平均落潮历时为6h12min。

海水温度：年平均18.9℃。1~2月受北方冷空气和闽浙沿岸低温影响，水温降至全年最低，月平均水温最低，为10.0℃，极端最低温度为7.0℃；5~6月普遍增温，月际平均变幅为16.7℃；7~8月水温升至全年最高，水温平均为26.7℃，最高温度为28.2℃；10~11月海区水温明显下降，水温平均为15.4℃。水温垂直分布，冬季变化均匀，春季、夏季随深度增加而降低，且大部分海域出现不同程度的的温度跃层。

盐度：明显受季节变化、水系交换的影响。在5～9月，东南季风盛行期间，受北上台湾海峡水的影响，海水盐度较高，盐度分布变化在23.5～33.5之间；在10月至翌年4月，受随东北风盛行南下的浙闽沿岸流的控制，呈现低盐度特征，盐度分布变化范围在20.8～30.0之间。盐度随深度增加而升高，但增加缓慢，无跃层出现；水平分布呈港外海区高于港内海区。

潮汐及潮流：潮汐为正规半日潮，潮流属半日潮流。潮流的运动主要是受海岸线和地形的影响，主要半日潮的涨、落潮流呈往复式流动，涨潮流比落潮流弱。落潮最大流速大于涨潮最大流速，表层大于底层。其中沙埕港是我省天然良港，属正规半日潮，平均海平面为0.23m，潮汐在港内属往返流，落潮速大于涨潮速。历年最高潮位4.54m，多年平均高潮位2.51m，历年最低潮位-2.2m，最大潮差7.96m，平均潮差为5.36m。

波浪：福鼎海域波浪的常浪向ENE，频率38％，次常浪向NNE，频率18％。强浪向E，最大波高7.7m，次强浪向ENE，最大波高6.2m。平均波高1.4m，平均周期5.9s。最大平均波高3.2m，SE向，出现最多的是3～4级浪，频率94％。沙埕港湾口朝向SE，港内两岸丘陵夹峙，周围有高山掩护，口门有南镇半岛环护，湾口外又有南关岛等阻挡，因此港湾水面平静，是东南沿海良好的避风港。

溶解氧：受季节变化、水系交换及生物活动的影响。在5～9月，东南季风盛行期间，受北上台湾海峡水的影响，海水溶解氧含量较低并呈不饱和状态，分布变化范围为5.5～7.0mg/L；在10月至翌年4月，受随东北风盛行南下的浙闽沿岸流的控制，海水溶解氧含量较高并呈饱和状态，分布变化范围为7.5～9.8 mg/L。海域海水的溶解氧丰富，沿岸大部分海区达到第二类海水水质标准，适宜生物生长。

pH值：受季节变化、水系交换及生物活动的影响。在5～9月，东南季风盛行期间，受北上台湾海峡水的影响， pH值变化范围小，介于8.15～8.25之间；在10月至翌年4月，受随东北风盛行南下的浙闽沿岸流的控制， pH值相对略高，变化范围仍不大，在8.25～8.50之间。海域海水的pH比较稳定，适宜海洋生物生长。

活性磷酸盐：主要养殖区沙埕港海水活性磷酸盐变化范围为0.010～0.075mg/L，大潮期间平均为0.061mg/L，小潮期间平均为0.048mg/L，年平均为0.055mg/L，超海水水质第二、三类标准。

无机氮：主要养殖区沙埕港海水无机氮变化范围为0.08～0.48mg/L，年平均为0.23mg/L。港外海水无机氮含量符合海水水质一类或二类标准，港内海水均超海水水质第二、三类标准。

福鼎市辖有沙埕、嵛山、秦屿、店下、龙安、点头、硖门、白琳、前岐、佳阳、桐城、山前、桐山、磻溪、叠石、管阳、贯岭等17个乡（镇、街道、管委会），其中除桐山、磻溪、叠石、管阳、贯岭外均为滨海乡镇。海岸线曲折，长度432.7km，境内岛屿、海湾众多，多为岩岸，大小岛礁达200多个，其中岛屿81个，较大的岛有福瑶列岛、台山列岛、七星列岛。主要港湾41个，海岸线迂回曲折，多为岩岸，海岸线总长432.7km，海域辽阔，海域面积14959km^2，是土地面积的9.8倍，是全省的渔业重点县市之一，鱼、虾、藻、蟹种类繁多，海水可养殖面积91.7km^2，浅海滩涂面积69.6km^2。

太姥山东麓的虎头壁半岛与跳尾半岛之间的是晴川湾，湾口有姆屿岛；硖门半岛和跳尾半岛之间为硖门湾，湾口正对福瑶列岛。湾内风浪不大，是良好的海上活动场所。由基岩构成的海湾与岛屿迎风的一侧，在风浪的长期冲蚀下，形成了不少海蚀地貌景观。

3.2 环境质量现状调查

3.2.1 地表水环境现状调查

3.2.1.1 调查点位的布设和监测时间

为了解柏洋溪、滞洪区水质现状，本项目柏洋溪引用《福建省鳌峰铝业有限公司年产 5000 吨铝型材项目环境影响报告书》2017 年 4 月 1~3 日的监测数据，滞洪区引用《福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响补充报告》2016 年 10 月 20 日的监测数据。监测断面位置见表 3.2-1 及图 3.2-1。

表 3.2-1　水环境监测布设情况

监测点位号	具体位置	监测项目	监测频次	监测时间
1#	柏洋溪	pH、COD、石油类、氨氮、总氮、总磷、总铅、总砷、总镍、总镉、总铬、总汞、铜、锌、硫化物	一天一次	柏洋溪引用数据监测时间 2017 年 4 月 1 日~3 日，滞洪区引用数据监测时间 2016 年 10 月 20 日
2#	滞洪区排海口断面	COD、氨氮、石油类、总镍、总铬、铜、锌）		

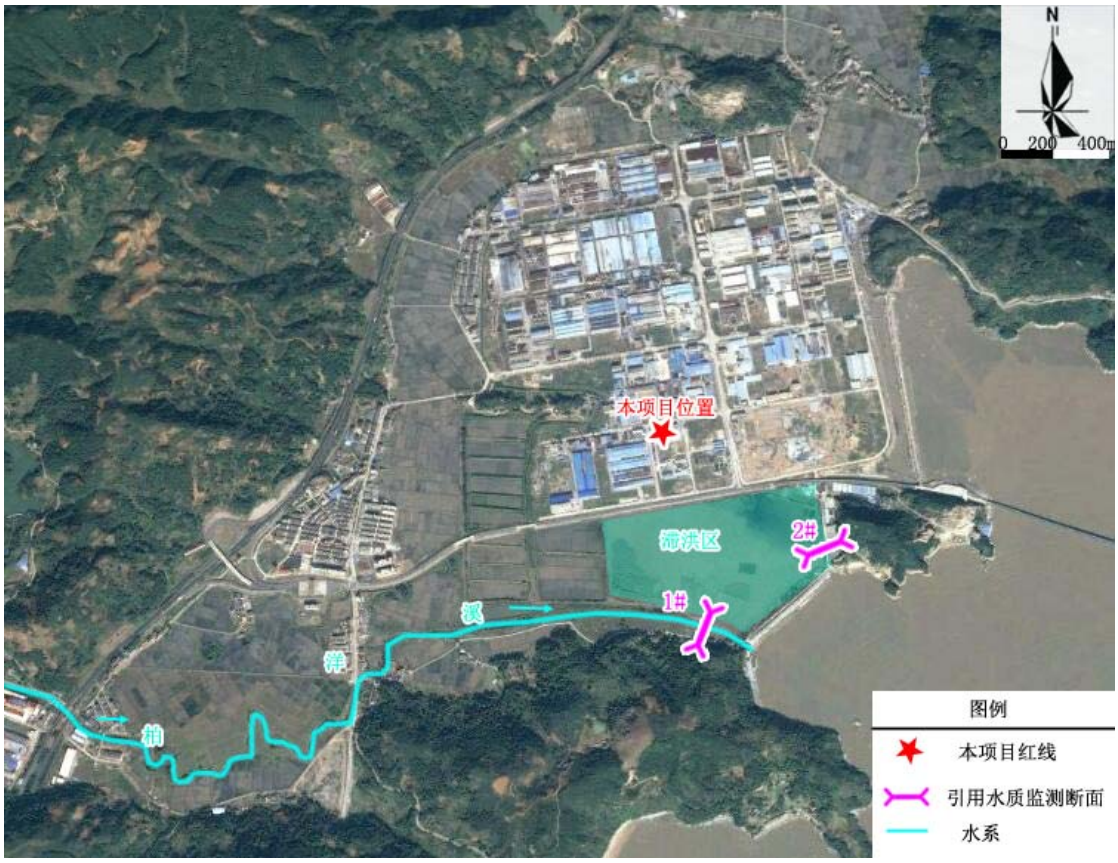


图 3.2-1 地表水测点位图

3.2.1.2 监测项目与分析方法

根据本项目的特点和导则的要求，监测项目与分析方法详见表 3.2-2。

表3.2-2 监测项目及分析方法

序号	项目	分析方法及来源		最低检出浓度
1	pH	GB6920-1986	玻璃电极法	0.1
2	COD	HJ878-2017	重铬酸盐法	4mg/L
3	石油类	HJ637-2012	红外分光光度法	0.01 mg/L
4	氨氮	HJ535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
5	铬	HJ757-2015	火焰原子吸收分光光度法	0.03 mg/L

3.2.1.3 水质现状监测结果

本次监测各断面的标准指数见表3.2-3。

表 3.2-3 水质监测结果

序号	检测项目	单位	监测断面		标准 mg/L
			柏洋溪	滞洪区排海口断面	
1	pH	无量纲	6.61~6.67	——	6~9
2	COD	mg/L	15~19	3.12	20
3	石油类	mg/L	ND~0.04	0.028	0.05

4	氨氮	mg/L	0.814~0.837	0.218	1.0
5	铬	mg/L	0.009~0.017	0.01	0.05

备注：ND表示未检出

3.2.1.4 水质现状评价标准及方法

（1）评价因子

选取pH、COD、石油类、氨氮、总铬共5个项目为评价因子。

（2）评价标准

柏洋溪水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）III类水质标准。

（3）评价方法

采用单项标准指数法：

$$S_{i,j} = c_{i,j} / c_{s,j}$$

式中：$S_{i,j}$为第j个断面第i种污染物的标准指数；

$c_{i,j}$为第j个断面第i种污染物的监测浓度(mg/L)；

$c_{s,j}$为第j个断面第i种污染物的标准值(mg/L)。

$S_{i,j}$值越小，水质质量越好，当$S_{i,j}$超过1时，说明该污染物浓度已超标。

pH的标准指数：

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

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

式中：$S_{pH,j}$为第j个断面的pH值标准指数；

pH_j为第j个断面的pH监测值；

pH_{sd}为水质标准中的下限值；

pH_{su}为水质标准中的上限值。

3.2.1.5 水质现状调查结果

本次监测各断面的标准指数见表3.2-4。

表 3.2-4　柏洋溪水质监测标准指数一览表

序号	检测项目	监测断面	
		柏洋溪	滞洪区排海口断面
1	pH	0.33~0.39	——
2	COD	0.75~0.95	0.156

3	石油类	ND~0.8	0.056
4	氨氮	0.814~0.937	0.218
5	总铬	ND	——

从表 3.2-4 来看，柏洋溪和滞洪区排海口的水质尚好，各指标均满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准值。

3.2.2 海水现状调查与评价

为了解文渡湾水质现状，引用《福建省鳌峰铝业有限公司年产 5000 吨铝型材项目环境影响报告书》2017 年 3 月 30 日（大潮期）、2017 年 4 月 14 日（小潮期）对文渡湾的监测数据。

3.2.2.1 监测布点

海水调查监测点位布设情况见表 3.2-5 及图 3.2-1。

表 3.2-5 海水水质监测断面布设一览表

编号	位置属性	坐标位置
T1	滞洪区文渡湾进出水口	27°2′55.43″N，120°15′28.57″E
T2	文渡湾代表点(距 1#点 800m)	27°2′51.30″N，120°16′1.94″E

3.2.2.2 监测因子和分析方法

监测项目：pH、COD、总铅、总砷、总镍、总镉、总铬、总汞、铜、锌、石油类、硫化物。

水质调查采样方法按 GB17378.3-2007 海洋监测规范 第 3 部分 样品采集贮存与运输中规定的方法进行，具体的监测项目和分析方法详见表 3.2-6。

表 3.2-6 水质监测项目与分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法及来源		检测限(≥)
1	pH	GB17378.4-2007	pH 计法	0.02
2	COD	GB17378.4-2007	碱性高锰酸钾法	0.15 mg/L
3	石油类	GB17378.4	紫外分光光度法	0.01 mg/L
4	铅	GB17378.4	火焰原子吸收分光光度法	0.0018 mg/L
5	砷	GB17378.4	原子荧光法	0.5μg/L
6	镍	GB17378.4	火焰原子吸收分光光度法	0.0005 mg/L
7	镉	GB17378.4	火焰原子吸收分光光度法	0.00001 mg/L
8	铬	GB17378.4	二苯碳酰二肼分光光度法	0.0012 mg/L
9	汞	GB17378.4	原子荧光法	0.007μg/L
10	铜	GB17378.4	火焰原子吸收分光光度法	0.0011 mg/L
11	锌	GB17378.4	火焰原子吸收分光光度法	0.0031 mg/L

12	硫化物	GB17378.4	亚甲基蓝分光光度法	0.0035 mg/L

3.2.2.3 监测时间

监测时间为 2017 年 3 月 30 日（大潮期）、2017 年 4 月 14 日（小潮期）。

3.2.2.4 监测结果

海水水质监测结果详见见表 3.2-7。

表 3.2-7　海水水质质量监测结果

序号	项目	1#				2#				标准值（mg/L）
		3 月 30 日（大潮期）		4 月 14 日（小潮期）		3 月 30 日（大潮期）		4 月 14 日（小潮期）		
		低平潮	高平潮	低平潮	高平潮	低平潮	高平潮	低平潮	高平潮	
1	pH（μg/L）	8.09	8.14	8.11	8.16	8.20	8.23	8.19	8.15	7.8～8.5
2	铅（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.010
3	COD（mg/L）	1.17	1.31	1.24	1.09	1.04	1.21	1.17	1.26	3
4	砷（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.030
5	镍（μg/L）	1.7	1.4	1.5	1.8	0.62	0.54	0.57	0.63	0.010
6	镉（μg/L）	0.13	0.16	0.11	0.14	0.08	0.10	0.07	0.06	0.010
7	铬（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.010
8	汞（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0002
9	铜（μg/L）	3.84	3.91	4.03	4.76	2.53	2.61	2.73	2.84	0.010
10	锌（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
11	硫化物（μg/L）	13.2	14.1	16.2	11.3	5.2	5.7	5.4	6.1	0.05
12	石油类（μg/L）	16.8	16.4	15.9	16.2	13.7	12.6	14.6	11.8	0.05

备注：ND 表示未检出

3.2.2.5 海水水环境质量现状评价

（1）评价标准

各水体执行《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准。

（2）评价方法

采用单因子指数法对水质现状进行评价，污染指数（Si）大于 1 表示超过了规定的水质标准，各监测项目的污染指数计算公式如下：

$$S_{i,j} = c_{i,j} / c_{s,j}$$

式中：$S_{i,j}$为第j个断面第i种污染物的标准指数；

$c_{i,j}$为第j个断面第i种污染物的监测浓度(mg/L)；

$c_{s,j}$为第j个断面第i种污染物的标准值(mg/L)。

$S_{i,j}$值越小，水质质量越好，当$S_{i,j}$超过1时，说明该污染物浓度已超标。

pH的标准指数：

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

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

式中：$S_{pH,j}$为第j个断面的pH值标准指数；

pH_j为第j个断面的pH监测值；

pH_{sd}为水质标准中的下限值；

pH_{su}为水质标准中的上限值。

（3）评价结果

海水水质评价结果见表 3.2-8。

表 3.2-8　海水水质评价结果一览表

序号	项目	1#				2#			
		3 月 30 日（大潮期）		4 月 14 日（小潮期）		3 月 30 日（大潮期）		4 月 14 日（小潮期）	
		低平潮	高平潮	低平潮	高平潮	低平潮	高平潮	低平潮	高平潮
1	pH（μg/L）	0.727	0.760	0.740	0.773	0.800	0.820	0.793	0.767
2	铅（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	COD（mg/L）	0.390	0.437	0.413	0.363	0.347	0.403	0.390	0.420
4	砷（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	镍（μg/L）	0.170	0.140	0.150	0.180	0.062	0.054	0.057	0.063
6	镉（μg/L）	0.026	0.032	0.022	0.028	0.016	0.020	0.014	0.012
7	铬（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	汞（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	铜（μg/L）	0.384	0.391	0.403	0.476	0.253	0.261	0.273	0.284
10	锌（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	硫化物（μg/L）	0.264	0.282	0.324	0.226	0.104	0.114	0.108	0.122
12	石油类（μg/L）	0.336	0.328	0.318	0.324	0.274	0.252	0.292	0.236

从评价结果来看，各监测站点、各潮期水质均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准。

3.2.3 地下水现状调查与评价

为了解项目周边地下水环境现状，本项目引用《福建省鳌峰铝业有限公司年产5000吨铝型材项目环境影响报告书》2017年4月1日对东埕村水井地下水水质的监测数据；同时引用《福建申达钢铁有限公司特种重型模锻钢、高强度管桩端板及阀门铸件改扩建项目环境影响报告书》中2017年6月17日-18日对柏洋村和斗门头村井地下水水质的监测数据，引用厦门市华测检测技术有限公司2018年3月29日对集控中心监控井地下水水质进行监测。监测点位置见图3.2-1。

3.2.3.1 监测项目及分析方法

东埕村监测项目：pH、高锰酸盐指数、铅、汞、砷、六价铬、镉、铜、镍；

柏洋村和斗门头村监测项目：pH、氨氮、高锰酸盐指数、总硬度、硫酸盐、亚硝酸盐、六价铬、砷、镉、汞、铜、镍、铅。

集控中心地下水监测项目：六价铬、砷、镉、汞、铜、镍、铅。

根据本项目的特点和导则的要求，监测项目与分析方法详见表3.2-9。

表 3.2-9　地下水检测项目及分析方法

检测项目	分析方法及来源	最低检出限
一、引用数据检测项目及分析方法		
pH	水质 pH值的测定 玻璃电极法GB 6920-1986	--
氨氮	纳氏试剂分光光度法HJ 535—2009	0.02 mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定GB 11892—1989	0.5mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法DZ/T 0065.15-1993	--
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007	8mg/L
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法GB 7493-1987	0.001 mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006	0.002 mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法DZ/T 0065.17-1993	0.004 mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3ug/L
镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）《水和废水监测分析方法（第四版增补版）》第三篇/第四章/七/（四）	0.1ug/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04ug/L
铜	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	5ug/L
镍	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	5ug/L
铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）《水和废水监测分析方法（第四版增补版）》第三篇/第四章/七/（四）	1ug/L

3.2.3.2 执行标准及评价方法

地下水评价采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。评价方法采用单项组分评价。

3.2.3.3 监测数据及分析评价

监测结果见表 3.2-10。

表3.2-10　地下水现状监测数据一览表　　单位：mg/L

采样点位	采样日期	检测结果							
		pH	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	硫酸盐	耗氧量	亚硝酸盐氮	氨氮	镉	铅
1#东埕村水井	2017.4.1	7.04	/	/	1.17	/	/	ND	ND
2#斗门头村水井	2017.6.16	7.06	173	120	0.9	0.006	0.05	ND	0.001
	2017.6.17	7.02	192	118	0.9	0.007	0.06	ND	0.001
3#柏洋村水井	2017.6.16	6.91	218	127	1.3	0.009	0.09	ND	0.003
	2017.6.17	6.85	233	124	1.1	0.010	0.09	ND	0.003
4#集控中心	2018.3.29	/	/	/	/	/	/	ND	ND
标准值		6.5～8.5	450	250	3.0	1.0	0.50	0.005	0.01
采样点位	采样日期	铜	镍	汞	砷	六价铬			
1#东埕村水井	2017.4.1	ND	ND	ND	ND	ND			
2#斗门头村水井	2017.6.16	ND	ND	ND	ND	ND			
	2017.6.17	ND	ND	ND	ND	ND			
3#柏洋村水井	2017.6.16	ND	ND	0.00012	ND	ND			
	2017.6.17	ND	ND	0.00008	ND	ND			
4#集控中心	2018.3.29	0.011	ND	ND	0.0012	ND			
标准值		1.0	0.02	0.001	0.01	0.05			
备注	1、ND 表示未检出。 2、1#东埕村 GPS：27°4′13.68″N，120°15′11.76″E 2#斗门头村水井 GPS：27°3′21.43″N，120°14′8.63″E； 3#柏洋村水井 GPS：27°2′53.62″N，120°13′34.97″E； 4#集控中心 GPS：27°3′23.36″N，120°14′49.19″E								

从表 3.2-10 监测结果可知，监测点位所有监测指标均可达《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，说明该区域地下水环境质量现状良好。

3.2.4 声环境现状调查

为了解项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托福建威正检测技术有限公司于 2018 年 10 月 13 日对厂界声环境质量进行检测。

3.2.4.1 现状监测点位

为了解项目所在区域声环境质量现状，在拟建项目厂址厂界边上布设 4 个声环境现状监测点，监测点布置详见图 3.2-2。

3.2.4.2 监测方法

（1）检测项目：厂界声环境质量；

（2）分析方法及来源：依据 GB3096-2008；

（3）仪器名称及型号：AWA5680 声级计/ZKS013-02。

3.2.4.3 声环境质量监测结果

声环境质量监测结果，详见表 3.2-11。

表 3.2-11 厂界现状噪声环境监测结果

点位编号		连续等效声级［dB(A)］	
		昼间	夜间
N1	北侧场界外 1m 处	49.7	44.2
N2	东侧场界外 1m 处	47.8	42.1
N3	南侧场界外 1m 处	47	43.2
N4	西侧场界外 1m 处	48.5	45
标准		65	55

3.2.4.4 声环境现状分析

根据监测结果可知，企业厂界声环境质量：昼间为 47.0~49.7dB（A），夜间为 42.1~45.0dB（A），均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类、4a 类标准，区域目前的声环境质量现状符合功能区标准的要求。

图 3.2-2 噪声监测点位图

3.2.5 大气环境现状调查与评价

3.2.5.1 大气环境质量现状调查

由前述章节计算知本项目大气环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，三级评价项目环境空气质量现状调查内容仅需调查所在区域环境质量达标情况。

本项目位于福鼎市，通过收集福鼎市环境监测站统计的关于福鼎市 2017 年的基本污染物的年均浓度，详见表 3.2-12。

表 3.2-12 福鼎市区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu g/m^3$)	标准值($\mu g/m^3$)	占标率（%）	达标情况
SO_2	年均质量浓度	12	60	20	达标
NO_2	年均质量浓度	26	40	65	达标
PM_{10}	年均质量浓度	54	70	77	达标
$PM_{2.5}$	年均质量浓度	28	35	80	达标
CO	日均质量浓度	1.4	4	35	达标
O_3	日最大 8 小时平均质量浓度	128	160	80	达标

由上表 3.2-12 福鼎市区域空气质量现状评价表的达标评价可知，SO_2、NO_2、PM_{10} 、$PM_{2.5}$、CO、O_3 六项污染物全部符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，可以说明项目所在区域福鼎市环境空气质量是达标的。

3.2.6 土壤现状调查与评价

3.2.6.1 土壤环境质量现状调查

（1）监测布点

为了解项目区的土壤环境质量现状，本次引用福建创投环境检测有限公司于2017 年 9 月 28 日对集控中心监测的检测数据，监测点位见表 3.2-13 和图 3.2-3。

表 3.2-13 土壤监测布设表

编号	位置属性	坐标位置
T1	众鑫二期地块	E:120°15.284′，N:27°03.316′
T2	众鑫金属表面处理有限公司一期地块	E:120°15.093′，N:27°03.250

图 3.2-3 土壤监测点位图

（2）监测因子和分析方法

监测项目：pH、汞、砷、镉、铜、铅、总铬、镍、锌、阳离子交换量，共 10 项。

土壤监测方法参照国家环保总局的《环境监测分析方法》、《土壤元素的近代分析方法》的有关章节进行。具体的监测项目和分析方法详见表 3.2-14。

表 3.2-14 土壤环境质量监测项目及分析方法

序号	监测项目	监测方法	检测限(≥)
1	pH	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定	/

2	镉	土壤质量 铅、镉的测定-石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg
3	汞	土壤质量 原子荧光法	0.002mg/kg
4	砷	土壤质量 原子荧光法	0.01mg/kg
5	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg
6	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.1mg/kg
7	总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	5mg/kg
8	锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.5 mg/kg
9	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	5mg/kg
10	阳离子交换量	土壤检测 石灰性土壤阳离子交换量的测定	/

3.2.6.2 土壤环境质量现状评价

土壤监测结果详见表 3.2-15。

表 3.2-15 土壤环境质量监测结果 单位：mg/kg(pH 无量纲)

样品编号	pH	镉	汞	砷	铜	铅	总铬	锌	镍	阳离子交换量 Cmol/kg
T1	6.58	0.109	0.300	1.85	3.31	64.3	40.6	90.2	9.16	8.12
T2	6.83	0.135	0.200	1.46	1.76	32.3	61.2	106	11.6	9.27
标准	6.5~7.5	0.30	0.50	30	100	300	200	250	50	/

由表 3.2-15 可知，项目区域土壤质量可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地风险筛选值标准。

3.3 区域污染源调查

3.3.1 文渡工业集中区污染源调查

文渡工业集中区有落地企业四十余家，其中 70%已投产，尚有十余家正处于建设或待建状态，这些产企业包括食品、泵阀、特钢、树脂、无纺布、PU 革及其上下游企业等；文渡工业集中区东侧隔文渡湾相望的宁德备湾核电一期工程 4 台机组的最后一台——4#机组，已于 2016 年 7 月具备商业运行条件，即宁德核电一期过程已进入收尾阶段。

文渡工业集中区内企业废水排放量约 63 万吨/年，COD 产生量约 543t/a、氨氮产生量约 14.5t/a；文渡工业集中区内企业部分（主要为人造革企业）设有污水预处理设施，区内设有污水处理厂，区内企业污水经工业集中区污水管网汇往文渡工业集中区污水处理厂处理后外排，COD 排放量约 51t/a、氨氮排放量约 3.6t/a。

文渡工业集中区内企业部分使用到锅炉、窑炉，目前工业区燃料基本天然气化，少量企业使用生物质为燃料；文渡工业集中区内企业废气排放量约 40 亿立方米/年，

烟（粉）尘排放量约 153t/a，二氧化硫排放量约 334t/a、氮氧化物约 285t/a；工业集中区内的大气特征污染物主要为 DMF、“三苯”等。

文渡工业集中区内生活垃圾产生量约 1200 吨，由工业集中区环卫部门收集、压缩后送福鼎市城市生活垃圾无害化处理场填埋；区内年产一般工业固废 2.5 万吨，基本综合利用，年外排量不足百吨；区内危险废物产生量约 2600t/a，大部分委托厦门绿州环保产业股份有限公司处理，少部分企业委托福建省固体废物处置有限公司处理。

3.3.2 集控中心一期工程入驻电镀企业污染源现状调查

（1）废水污染物的产生、排放情况

根据现场调查并参考集控中心内各个企业的环评报告和验收监测报告，集控中心一期工程现有工业企业废水污染物排放情况见表 3.3-1。排放污水主要分为生活污水和生产废水。

表 3.3-1　集控中心一期工程现有企业废水污染物排放情况一览表

序号	企业名称	新鲜水用量(万 t/a)	废水排放量(万 t/a)	COD (t/a)		氨氮(t/a)		特征污染物(t/a)	
				产生量	排放量	产生量	排放量	名称	排放量
1	福鼎市金发表面处理有限公司	1.97	1.72(0.054)	1.195	1.141	0.023	0.023	总铬	0.534
								六价铬	0.218
								总镍	0.397
								总铜	0.385
2	福鼎市佳能金属表面处理有限公司	1.50	1.36(0.020)	2.217	2.197	0.515	0.515	无	无
3	福鼎市钜泰金属表面处理有限公司	0.73	0.66(0.020)	0.317	0.297	0.033	0.033	总铜	0.106
								总镍	0.193
								总铬	0.651
								六价铬	0.164
4	福鼎市京鑫金属表面处理有限公司	0.58	0.49(0.027)	0.700	0.670	0.13	0.13	总铬	0.07
								六价铬	0.05
								总镍	0.045
								总氰	0.01
5	福鼎恒晟金属表面科技有限公司	0.40	0.35(0.014)	0.105	0.092	0.017	0.017	总铬	0.33
								六价铬	0.24
								总镍	0.0073
6	福鼎市金闽睿金属表面处理有限公司	2.40	2.17(0.007)	3.916	3.909	0.722	0.722	总铬	0.444
								总锌	0.259
7	福鼎市鑫隆金属	2.04	1.95(0.027)	3.28	3.25	0.54	0.54	总铬	0.18

	表面处理有限公司							六价铬	0.06
								总镍	0.253
								总氰	0.114
								总锌	0.34
								总铜	0.53
8	福鼎市质达金属表面处理有限公司	1.28	0.93(0.014)	0.289	0.276	0.047	0.047	总铬	0.219
								六价铬	0.068
								总镍	0.124
								总氰	0.265
9	福鼎市鼎力表面处理有限公司（停产）	/	/	/	/	/	/	总铬	/
								六价铬	/
								总镍	/
10	福鼎市炜炜金属表面处理有限公司	0.91	0.80(0.009)	0.535	0.526	0.169	0.169	总铬	0.197
								六价铬	0.152
11	福鼎市云伟金属表面处理有限公司	1.58	1.40(0.009)	0.925	0.915	0.507	0.507	总铬	0.182
								六价铬	0.132
								总镍	0.152
								总铜	0.504
12	福建省益成金属表面处理有限公司	3.05	2.57(0.041)	3.742	3.702	0.133	0.133	总铬	0.346
								六价铬	0.115
								总锌	1.067

备注：上述各入驻企业废水由集控中心一期工程污水处理站集中处理。

（2）大气污染物产生、排放情况

根据现场调查并参考区内各个企业的环评报告和验收监测报告，集控中心一期工程现有入驻企业大气污染物排放情况见表 3.3-2。

表 3.3-2　集控中心一期工程现有企业工业大气污染物排放情况一览表

序号	企业名称	环保措施	废气量 (万 Nm^3/a)	氯化氢(kg/a)		硫酸雾（kg/a）		铬酸雾（kg/a）		氰化氢（kg/a）		非甲烷总烃（kg/a）	
				产生量	排放量	产生量	排放量	产生量	排放量	产生量	排放量	产生量	排放量
1	福鼎市金发表面处理有限公司	碱液喷淋塔	2663.52	96	9.72	504	48	0	0	0	0	0	0
		铬酸雾净化塔	772.56	0	0	0	0	0.95	0.24	0	0	0	0
2	福鼎市佳能金属表面处理有限公司	碱液喷淋塔	2806.32	0	0	76.8	24.72	0	0	0	0	0	0
3	福鼎市钜泰金属表面处理有限公司	网格式净化回收塔	1390.56	0	0	0	0	1.44	0.41	0	0	0	0
		碱液喷淋净化塔	1390.56	246.48	29.04	0	0	0	0	0	0	0	0
		碱液喷淋净化塔	1390.56	0	0	27.12	3.12	0	0	0	0	0	0
4	福鼎市京鑫金属表面处理有限公司	网格式净化回收塔	1110.72	0	0	0	0	0.44	0.18	0	0	0	0
		碱液喷淋净化塔	1919.76	228.00	45.60	0	0	0	0	0	0	0	0
		氰净化塔	884.16	0	0	0	0	0	0	2.03	1.02	0	0
		水喷淋净化塔	1200.00	0	0	0	0	0	0	0	0	43.2	12.0
5	福鼎恒晟金属表面科技有限公司	网格式净化回收塔	526.085	0	0	0	0	2.21	0.99	0	0	0	0
		碱液喷淋净化塔	1057.68	84.00	26.40	0	0	0	0	0	0	0	0
6	福鼎市金闽睿金属表面处理有限公司	碱液净化塔	966.24	76.80	16.80	0	0	0	0	0	0	0	0
7	福鼎市鑫隆金属表面处理有限公司	碱液净化塔	1993.68	208.80	43.20	0	0	0	0	0	0	0	0
		网格式净化塔	311.76	0	0	0	0	0.065	0.028	0	0	0	0
		氰净化塔	297.36	0	0	0	0	0	0	0.32	0.26	0	0
8	福鼎市质达	碱液喷淋塔	1508.88	238.40	55.20	0	0	0	0	0	0	0	0

	金属表面处理有限公司	氰处理塔	747.36	0	0	0	0	0	0	1.59	0.67	0	0
9	福鼎市鼎力表面处理有限公司（停产）	网格式净化塔	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		碱液喷淋塔	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	福鼎市炜炜金属表面处理有限公司	网格式净化塔	1927.2	0	0	0	0	48.000	0.38	0	0	0	0
		碱液喷淋塔	1927.2	<2160	<2160	0	0	0	0	0	0	0	0
11	福鼎市云伟金属表面处理有限公司	网格式净化塔、碱液喷淋塔	2191.68	163.2	36.0	33.60	12.0	0.33	0.19	0	0	0	0
12	福建省益成金属表面处理有限公司	碱液喷淋塔	4080.0	418.32	44.88	0	0	0	0	0	0	0	0

（3）固体废物产生、排放情况

集控中心一期工程现有工业企业一般工业固废、危险废物、生活垃圾的产生情况详见表 3.3-3。

表 3.3-3　集控中心一期工程现有企业固废产生及排放情况一览表

序号	单位名称	固体废物				
		一般工业固废（t/a）		危险废物（t/a）		生活垃圾（t/a）
		产生量	排放量	产生量	排放量	
1	福鼎市金发表面处理有限公司	0	0	0.726	0（外委处理）	24.0
2	福鼎市佳能金属表面处理有限公司	0	0	0.025	0（外委处理）	4.5
3	福鼎市钜泰金属表面处理有限公司	0	0	0.266	0（外委处理）	4.5
4	福鼎市京鑫金属表面处理有限公司	0	0	34.398	0（外委处理）	6.0
5	福鼎恒晟金属表面科技有限公司	0	0	86.804	0（外委处理）	3.0
6	福鼎市金闽睿金属表面处理有限公司	0	0	398.08	0（外委处理）	1.5
7	福鼎市鑫隆金属表面处理有限公司	0	0	535.26	0（外委处理）	6.0
8	福鼎市质达金属表面处理有限公司	0	0	57.228	0（外委处理）	6.0
9	福鼎市鼎力表面处理有限公司（停产）	0	0	0	00	0
10	福鼎市炜炜金属表面处理有限公司	0.5	0	3.946	0（外委处理）	9.0
11	福鼎市云伟金属表面处理有限公司	0.09	0	0.404	0（外委处理）	2.1
12	福建省益成金属表面处理有限公司	3.75	0	211.402	0（外委处理）	9.0

4、环境影响分析

4.1 施工期环境影响分析

本项目施工期仅进行设备安装，安装阶段产生的污染较小，设备调试阶段仅产生少量废气，设备噪声较小，施工期对环境影响较小。施工期仅三个月，目前生产线安装已经结束，因此，本环评不对施工期进行影响分析。

4.2 营运期水环境影响分析

4.2.1 本项目废水排放情况与排污方案

本项目的废水包括生产废水和生活污水等。

（1）生活污水

本项目生活污水排放量为 0.225m^3/d（67.5m^3/a），生活污水经化粪池处理后《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 等级标准后接入福鼎市文渡工业集中区市政污水管网，排入福鼎市文渡污水处理厂处理。

（2）生产废水

本项目产生废水有自电镀工艺中各工序清洗产生的清洗废水、滤芯清洗废水、地面冲洗废水、废气处理过程中产生的废水、跑冒滴漏产生的废水及初期雨水。本项目生产废水排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1　生产废水污染物排放情况

废水种类	排放量		治理措施及排放去向
	m^3/d（日最大）	m^3/a	
含铬废水	4.509	1179.040	经含铬废水管道进入集控中心含铬废水处理系统处理
含油废水	1.485	407.811	经含油废水管道进入集控中心含油废水处理系统处理
综合废水	5.914	1182.742	经综合废水管道进入集控中心综合废水处理系统处理
合计	11.918	2769.593	/

4.2.2 生活污水排入福鼎市文渡污水处理厂可行性分析

（1）福鼎市文渡污水处理厂概况

①建设规模和服务范围

福鼎市文渡污水处理厂位于工业集中区南侧、柏洋溪北侧，其建设按一期、二期两期考虑，工程服务范围包括福鼎市文渡工业集中区除了电镀集控区以外的其它行业的工业废水和生活污水。一期工程处理能力为 4000t/d 已实现投产运营。现根据文渡污水厂提供的数据，目前福鼎市文渡污水厂处理量约为 2800t/d。

②进出水指标

设计进出水水质：文渡污水处理厂的设计进水水质指标见表 4.2-2。出水要求达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

表 4.2-2 文渡污水处理厂工程设计进水水质 单位：mg/L (pH 除外)

序号	情况	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	pH
1	进水水质	＜500	＜200	＜300	＜120	6~9
2	出水水质	＜100	＜20	＜20	＜15	6~9

③污水处理工艺

根据《福鼎市温州园文渡工业集中区污水处理工程设计方案》，文渡污水处理厂选用膜生物反应器处理工艺。

膜生物反应器 MBR (Membrane Bio-reactor)是二十世纪末发展起来的新技术，它是膜分离技术和活性污泥生物技术的结合。它不同于活性污泥法，不使用沉淀池进行固液分离，而是使用中空纤维膜替代沉淀池，具有高效固液分离性能，同时利用膜的特性，使活性污泥不随出水流失，在生化池中形成 8000～12000mg/L 超高浓度的活性污泥浓度，使污染物分解彻底，出水水质良好、稳定，出水细菌、悬浮物和浊度接近于零。在污水处理方面具有传统工艺不具备的优点。

设计工艺流程如下：

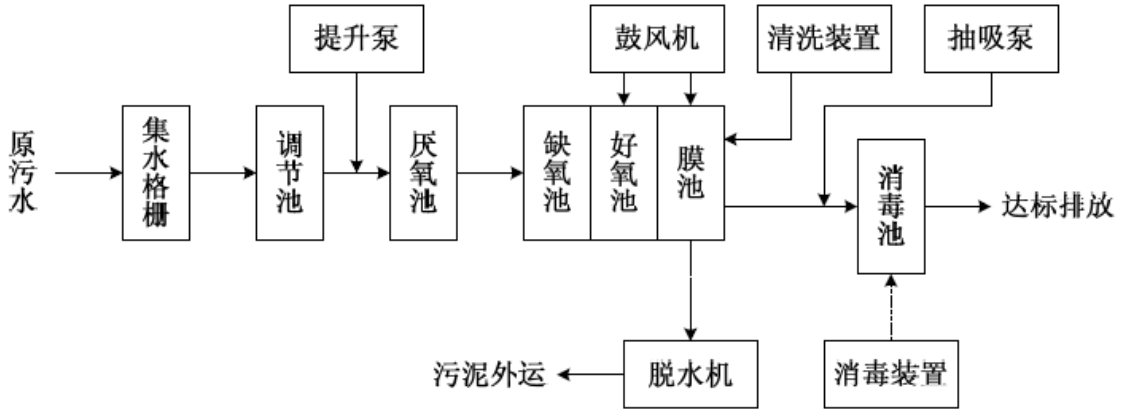


图 4.2-1　污水厂处理工艺流程图

④污水消毒方案

污水经二级生化处理后，尾水仍含有细菌和病菌，为了避免尾水排放对受纳水体造成安全威胁，必须对尾水进行消毒。污水厂采用投加二氧化氯消毒。二氧化氯是一种性能优越的广谱型消毒剂，它对水中的病原微生物，常见藻类等多种生物，均有很高的杀灭作用。

⑤尾水排放位置和标准

污水处理厂尾水排放口位于文渡工业区南侧的滞洪区，与污水处理厂主体工程距离约150m，采用淹没自流排放，尾水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) —级标准。

（2）污水接管可行性分析

①污水厂管网建设时间衔接分析

目前福鼎市文渡污水厂连接至本项目总排放口处的污水管网已建，因此，本项目排放的污水已具备排入福鼎市文渡污水处理厂的配套污水收集管网设施。

②水质、水量衔接性分析

本项目生活污水排放量为 0.225m^3/d，目前文渡污水厂处理量约为 2800t/d，剩余处理能力为 1200t/d，本项目生活污水占剩余处理能力 0.02%，本项目生活污水纳入福鼎市文渡污水处理厂集中统一处理，不会造成明显的负荷冲击。

本项目排放生活污水经集控中心已有化粪池处理后，出水水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》

（GB/T 31962-2015）表 1 的 B 等级标准）。本项目排放的生活污水所含污染物浓度低，污染物成分简单，且产生量较小，项目污水的排放不会对福鼎市文渡污水处理厂负荷和处理工艺产生影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响，因此项目污水纳入福鼎市文渡污水处理厂方案可行。

综上所述，本项目生活污水在福鼎市文渡污水处理厂服务范围之内，投产营运后能够通过市政管网引至福鼎市文渡污水处理厂处理，符合该污水厂的水量、水质的要求，不会对该污水厂的处理工艺造成冲击。福鼎文渡污水处理厂处理达标后最终经滞洪区排至文渡湾，不会对其水环境产生明显影响。

4.2.3 生产废水排入集控中心一期工程污水站可行性分析

（1）与集控中心污水站衔接分析

目前集控中心一期工程建设的污水管网为污水站与集控中心一期厂房的衔接管网，本项目位于一期厂房内。因此，本项目排放的污水能够纳入集控中心污水站处理。

（2）水质、水量衔接性分析

A、废水数量的影响

本项目各股废水排放情况见表 4.2-3。

根据前文表 2.8-6 通过集控中心入驻企业排污许可证核算可知，排入集控中心一期工程污水站废水处理量约为 470.328m^3/d，其中含铬废水 91.68m^3/d，含油废水 68.818m^3/d，混合废水 228.94m^3/d。根据调查可知，集控中心二期拟入驻企业巨龙、夏联的废水进集控中心一期污水站，本次剩余容量扣除拟入驻企业废水量。

集控中心一期工程污水站处理情况见表 4.2-3。

表 4.2-3　集控中心一期工程污水站水量情况及本项目占比情况

水量	含铬废水	含油废水	综合废水
本项目废水量（日最大）（m^3/d）	4.509	1.485	5.914
集控中心设计容量（m^3/d）	400	200	800
目前处理量（m^3/d）	91.68	68.818	228.94
二期拟入驻巨龙废水量（根据已批环评）	2.72	8.843	45.880
二期拟入驻夏联废水量（根据已批环评）	0	12.95	43.54
集控中心污水站剩余容量（m^3/d）（扣除	305.6	109.389	481.64

巨龙、厦联（根据环评核算水量））			
项目废水占剩余容量的百分比（%）	1.48	1.36	1.23

综上分析，其各废水产生量较小，未超出集控中心一期工程污水站剩余处理能力范围。因此从容量上来讲，本项目废水送集控中心一期工程污水站处理是可行的。

B、废水水质的影响

本项目废水有含铬废水、含油废水、综合废水，各股废水分别通过各自的管道排入集控中心一期污水站相应的处理措施进行处理，各股废水能满足集控中心一期工程进水水质的要求。并根据附件 5 接管证明可知，福鼎市众鑫金属表面处理有限公司同意本项目接入集控中心一期工程污水站进行处理。

综上所述，本项目生产废水在集控中心一期工程污水站服务范围之内，符合该污水站的水量、水质的要求，不会对该污水站的处理工艺造成冲击。集控中心一期污水站排放的废水经文渡污水处理厂处理达标后最终经滞洪区排至文渡湾，不会对周边水环境产生明显影响。

4.3 营运期大气环境影响分析

4.3.1 气象分析

（1）温度、风速

2017 年年平均气温 19.85℃，最冷月 2 月平均气温 9.63℃，最热月 8 月平均气温 29.18℃，年平均温度变化详见表 4.3-1 及图 4.3-1。

表 4.3-1 年平均温度月变化曲线

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(℃)	9.76	9.63	12.30	17.48	22.47	26.20	29.18	29.35	26.03	24.11	17.65	14.04

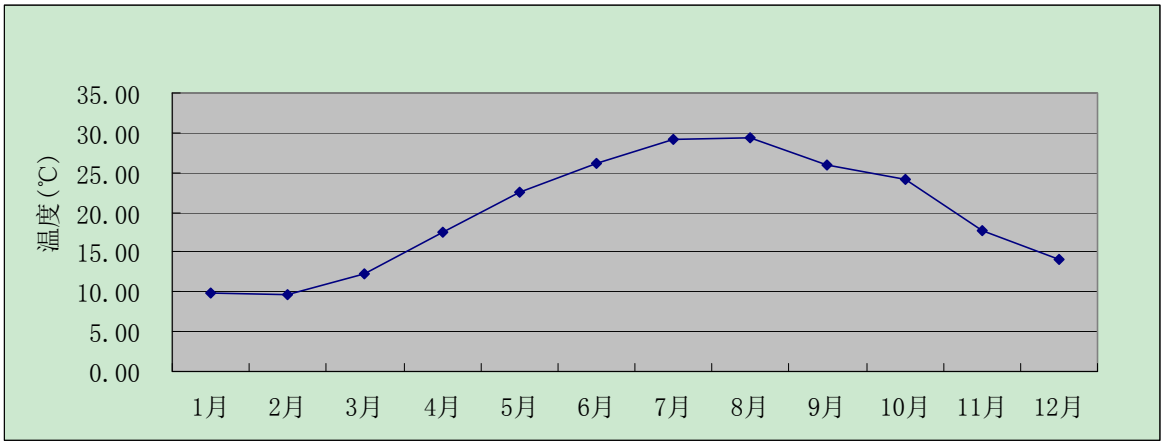


图 4.3-1 年平均风速月变化曲线

②风速

2017 年年平均风速 1.39m/s。年平均风速变化详见表 4.3-2 及图 4.3-2。

表 4.3-2 年平均风速月变化曲线

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	1.43	1.29	1.28	1.01	1.18	1.02	1.20	1.38	1.96	1.64	1.70	1.57

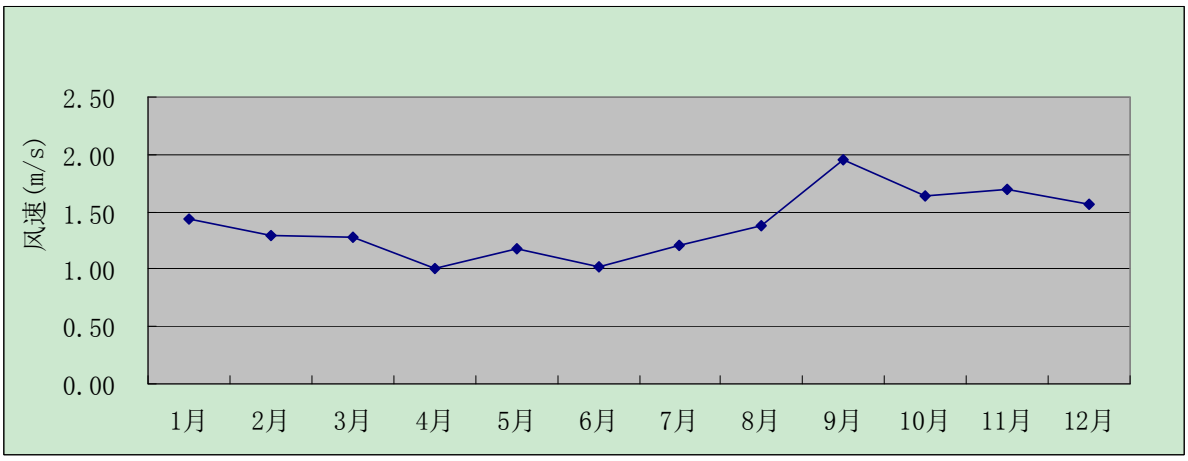


图 4.3-2 年平均温度月变化曲线

③风向、风频

各月、各季各风向风频变化详见表 4.3-3，各月、各季各风速变化详见表 4.3-4，各季及年风频玫瑰图见图 4.3-3。

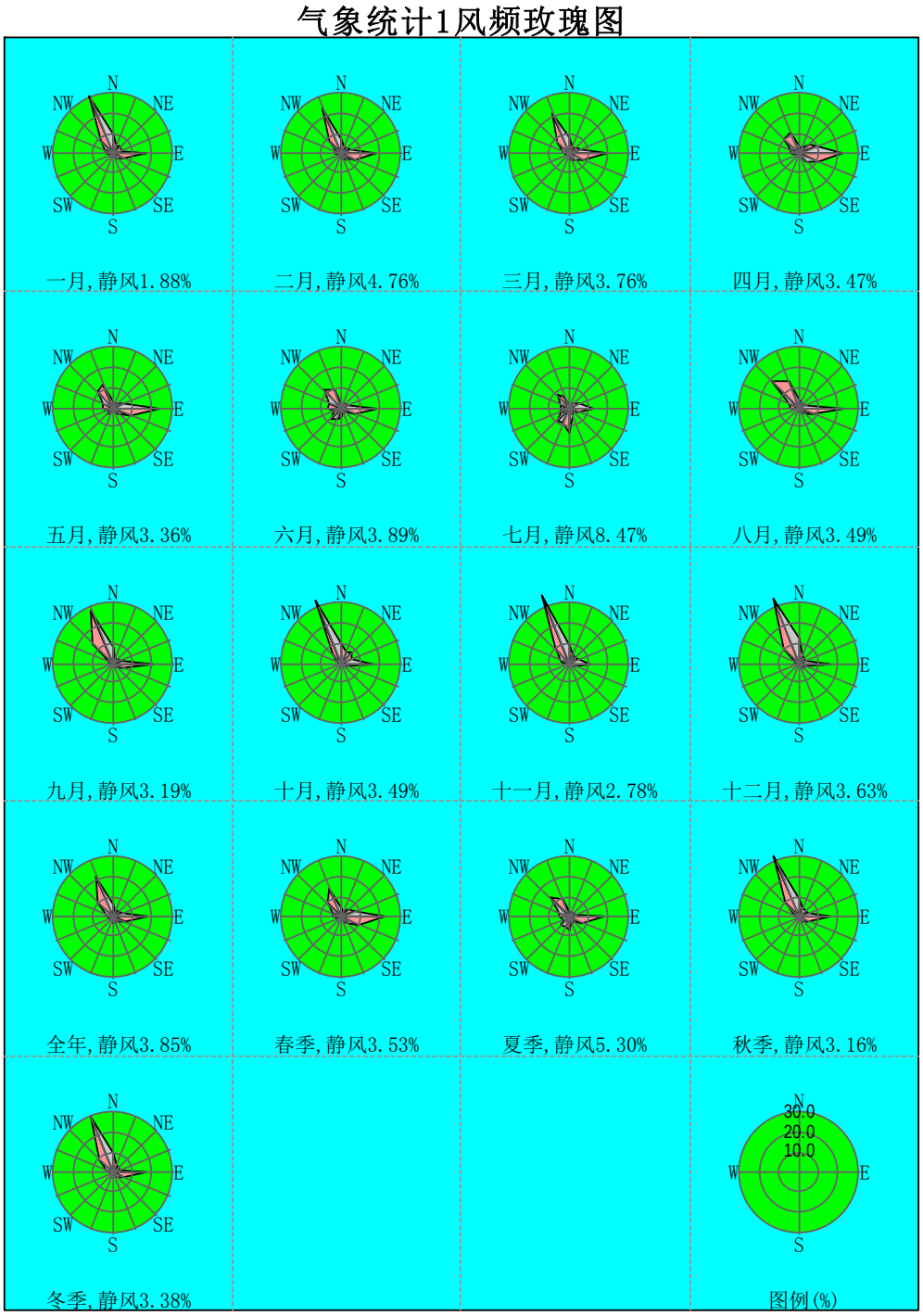


图 4.3-3 平均风速月变化图

表 4.3-3　各月各季平均风向风频变化表　（单位：%）

风频(%)　风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	9.54	3.76	5.24	4.17	15.99	5.24	2.55	1.34	0.81	0.13	0.54	1.21	3.36	4.57	9.01	30.65	1.88
二月	6.99	3.42	3.87	4.61	16.82	7.44	3.57	3.57	2.38	0.74	1.04	1.64	3.42	2.83	8.48	24.40	4.76
三月	8.06	3.36	4.57	6.18	18.55	7.53	4.17	2.96	2.02	0.54	1.08	1.34	2.96	3.63	7.93	21.37	3.76
四月	3.89	2.92	6.67	9.31	21.11	10.00	5.14	1.81	0.69	0.83	1.67	2.22	3.89	4.58	10.69	11.11	3.47
五月	2.96	2.42	3.36	5.38	22.98	9.54	3.63	2.69	1.88	1.21	3.90	2.42	4.97	5.65	11.16	12.50	3.36
六月	2.22	0.56	2.92	3.75	17.64	7.78	3.19	2.22	4.31	5.56	7.36	3.61	6.53	6.11	12.50	9.86	3.89
七月	1.48	1.48	2.55	5.11	12.10	4.70	2.15	3.90	12.77	7.93	9.01	4.84	4.30	4.30	9.01	5.91	8.47
八月	4.03	2.82	2.15	2.69	22.04	7.66	4.30	2.69	2.42	1.08	0.81	1.21	4.30	5.51	18.95	13.84	3.49
九月	7.92	2.78	2.78	4.44	19.86	5.97	3.61	1.39	0.69	0.28	0.42	0.42	1.81	2.50	13.89	28.06	3.19
十月	9.41	6.18	7.53	5.51	15.46	3.76	1.88	0.81	1.34	0.27	0.67	0.67	0.54	2.69	6.59	33.20	3.49
十一月	8.89	4.86	3.89	4.72	10.42	4.17	1.94	1.25	0.97	0.56	0.56	1.25	2.92	4.44	9.72	36.67	2.78
十二月	12.23	4.03	3.09	3.49	15.73	3.49	2.55	0.67	0.67	0.13	0.27	0.54	1.75	2.55	10.75	34.41	3.63
春季	4.98	2.90	4.85	6.93	20.88	9.01	4.30	2.49	1.54	0.86	2.22	1.99	3.94	4.62	9.92	15.04	3.53
夏季	2.58	1.63	2.54	3.85	17.26	6.70	3.22	2.94	6.52	4.85	5.71	3.22	5.03	5.30	13.50	9.87	5.30
秋季	8.75	4.62	4.76	4.90	15.25	4.62	2.47	1.14	1.01	0.37	0.55	0.78	1.74	3.21	10.03	32.65	3.16
冬季	9.68	3.75	4.07	4.07	16.16	5.32	2.87	1.81	1.25	0.32	0.60	1.11	2.82	3.33	9.44	30.00	3.38
全年	6.47	3.22	4.05	4.94	17.40	6.43	3.22	2.10	2.59	1.61	2.28	1.78	3.39	4.12	10.73	21.82	3.85

表 4.3-4　各月各季平均风速变化表（单位：m/s）

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	1.61	1.34	1.42	1.33	1.95	0.87	0.75	0.63	0.30	0.30	0.43	0.79	0.48	0.50	0.87	1.88	1.43
二月	1.43	1.80	0.82	1.20	2.00	1.39	0.79	0.57	0.89	0.60	0.20	0.44	0.40	0.63	0.73	1.72	1.29
三月	1.20	1.16	0.90	1.27	2.32	1.31	0.72	0.42	0.83	0.48	0.90	0.40	0.35	0.53	0.76	1.53	1.28
四月	0.71	0.50	0.92	1.25	1.63	1.18	0.95	0.46	0.56	0.53	1.26	0.64	0.45	0.49	0.80	0.94	1.01
五月	1.08	0.71	1.16	1.24	2.05	1.36	0.94	0.93	1.24	1.30	1.49	0.67	0.44	0.44	0.70	1.03	1.18
六月	0.29	0.50	0.75	1.20	1.95	1.12	0.83	0.64	0.85	1.30	1.50	0.87	0.46	0.39	0.65	0.93	1.02
七月	1.13	1.68	1.76	1.83	2.22	1.52	1.11	1.08	1.53	1.37	1.54	0.71	0.47	0.35	0.59	0.80	1.20
八月	1.26	0.69	1.16	1.93	2.56	1.77	1.32	1.33	1.54	0.98	1.32	0.59	0.53	0.64	0.80	1.19	1.38
九月	1.81	1.81	4.13	2.61	2.91	1.86	2.66	1.58	0.62	1.45	1.37	0.37	0.80	0.62	0.98	1.96	1.96
十月	1.97	1.81	1.63	2.11	2.08	1.16	0.67	1.32	1.40	0.35	0.80	0.64	0.40	0.45	0.68	1.90	1.64
十一月	2.30	3.22	2.14	1.61	1.70	1.12	0.69	0.60	0.34	0.38	0.35	0.77	0.47	0.62	1.14	2.08	1.70
十二月	1.66	1.93	1.36	1.51	2.13	0.99	0.84	0.58	0.14	0.20	0.20	0.25	0.25	0.72	1.30	1.84	1.57
全年	1.57	1.62	1.45	1.56	2.15	1.33	1.06	0.83	1.18	1.17	1.34	0.67	0.46	0.52	0.84	1.69	1.39
春季	1.05	0.81	0.97	1.25	1.99	1.28	0.87	0.61	0.96	0.88	1.34	0.60	0.42	0.48	0.75	1.25	1.16
夏季	0.96	0.97	1.21	1.65	2.28	1.46	1.11	1.04	1.39	1.31	1.51	0.75	0.48	0.47	0.71	1.03	1.20
秋季	2.03	2.30	2.25	2.10	2.35	1.45	1.64	1.16	0.89	0.64	0.79	0.66	0.57	0.57	0.97	1.98	1.77
冬季	1.59	1.69	1.23	1.34	2.03	1.12	0.80	0.58	0.62	0.50	0.27	0.54	0.40	0.59	1.00	1.82	1.43

④大气稳定度

各月、各季、全年稳定度统计见表 4.3-5。

表 4.3-5 全年大气稳定度频率月、季变化情况（单位：%）

月份	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
一月	0.00	2.28	0.00	1.75	0.00	75.94	0.00	3.23	16.80
二月	0.00	7.89	0.74	2.53	0.00	66.82	0.00	3.87	18.15
三月	0.00	9.27	1.48	2.02	0.00	61.29	0.00	4.17	21.77
四月	0.00	12.50	1.11	0.97	0.00	65.56	0.00	4.44	15.42
五月	0.40	9.14	2.02	0.94	0.13	72.72	0.00	2.96	11.69
六月	1.94	9.44	1.25	0.28	0.14	74.58	0.00	3.19	9.17
七月	1.08	23.66	1.34	1.88	0.00	45.16	0.00	5.91	20.97
八月	0.00	19.76	3.09	4.44	0.00	41.13	0.00	5.65	25.94
九月	0.00	7.92	0.97	3.47	0.00	63.19	0.00	3.89	20.56
十月	0.00	8.47	0.54	2.15	0.00	62.37	0.00	5.65	20.83
十一月	0.00	3.47	0.00	2.08	0.00	78.06	0.00	3.06	13.33
十二月	0.00	3.90	0.00	4.03	0.00	53.49	0.00	6.72	31.85
全年	0.29	9.84	1.05	2.21	0.02	63.25	0.00	4.41	18.93
春季	0.14	10.28	1.54	1.31	0.05	66.53	0.00	3.85	16.30
夏季	1.00	17.71	1.90	2.22	0.05	53.40	0.00	4.94	18.80
秋季	0.00	6.64	0.50	2.56	0.00	67.81	0.00	4.21	18.27
冬季	0.00	4.58	0.23	2.78	0.00	65.37	0.00	4.63	22.41

（3）污染气象小结

根据福鼎市龙安自动气象站 2017 年的气象观测数据显示，本地区静风（≤0.1m/s）频率为 3.85%，平均风速较小为 1.39m/s。风向比较分散，2017 年最大连续三个风向角（WNW、NW、NNW）风频和为 36.67%>30%，则说明该地区 2017 年的主导风向为北北西风。风频最大的风向为 NNW，年平均频率 21.82%，次多风向为 E，频率 17.40%，全年大气稳定度以 D 类为主（63.25%），混合层较低，尤其在一月和十月逆温出现的频率高，不利于大气污染物横向及垂直扩散。

4.3.2 大气环境影响预测

4.3.2.1 预测源强、污染因子及参数

（1）预测因子及污染源参数调查

本项目废气评价预测因子：硫酸雾、氮氧化物。建设项目废气处理设施正常运行排放情况下，点源参数调查清单见表 4.3-6，矩形面源参数调查清单见表 4.3-7。

（2）预测范围

预测范围覆盖评价范围，即为以厂址为中心，半径为 2.5km 的圆形区域。

（3）预测模式

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》规定，采用六五软件工作室开发制作的大气环评专业辅助系统（EIAProA2018）的 ARESCREEN（版本 Ver2.6）模型估算项目废气主要污染物的地面浓度，并计算相应的浓度占标率，估算模式计算参数见表 4.3-8。

表 4.3-6 大气污染物点源参数调查清单（有组织排放）

项目	点源编号	点源名称	排气筒高度	排气筒内径	风量	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
									硫酸雾	氮氧化物
符号	Code	Name	H	D	Q	T	Hr	Cond	Q 硫酸雾	Q 氮氧化物
单位	/	/	m	m	m^3/h	℃	h		kg/h	kg/h
数据	1#	碱液喷淋吸收塔	15	0.25	14000	25	1600	正常	0.0019	0.0066
数据	1#	碱液喷淋吸收塔	15	0.25	14000	25	1600	非正常	0.0078	0.0085

表 4.3-7 面源参数调查清单一览表（无组织排放）

项目	面源编号	面源名称	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
								硫酸雾	氮氧化物
单位	/	/	m	m	m	h	/	kg/h	kg/h
数据	面源	车间	20.5	10.7	8.0	1600	正常	0.012	0.003

注：本项目铝氧化和锌钝化不同时生产，根据工程分析源强计算可知，本项目铝氧化表调产生的废气为硫酸雾，锌钝化出光产生的废气为硫酸雾和氮氧化物，且铝氧化和新钝化硫酸雾的小时排放参数一致，因此本项目预测影响最大情况，即锌钝化生产线运行时大气预测。

氮氧化物以 NO_2 进行预测评价。

（4）评价内容

有组织点源及无组织面源选择硫酸雾和氮氧化物进行叠加后进行估算；并分析其对大气环境和敏感目标的影响程度。

4.3.2.2 预测结果与评价

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》，项目废气排放时应用 ARESCREEN 对表 4.3-6～4.3-7 中的大气污染源进行计算。其中点源预测结果见表 4.3-8~4.3-9，面源预测结果详见 4.3-10。

（1）正常排放预测结果

表 4.3-8　项目有组织废气预测一览表（正常排放）

距离（m）	NO_2（点源）		硫酸雾（点源）	
	浓度(mg/m^3)	Pi（%）	浓度(mg/m^3)	Pi（%）
10	0	0	0	0
100	0.00008	0.05	0.000027	0.01
200	0.000355	0.2	0.000126	0.04
244	0.00039	0.2	0.000137	0.05
300	0.00037	0.2	0.00013	0.04
400	0.000315	0.15	0.000111	0.04
500	0.00026	0.15	0.000091	0.03
600	0.000215	0.1	0.000076	0.03
700	0.0002	0.1	0.000071	0.02
800	0.000185	0.1	0.000065	0.02
900	0.00017	0.1	0.00006	0.02
1000	0.00016	0.1	0.000056	0.02
1100	0.000145	0.05	0.000051	0.02
1200	0.000135	0.05	0.000048	0.02
1300	0.000125	0.05	0.000044	0.01
1400	0.00012	0.05	0.000042	0.01
1500	0.00011	0.05	0.000039	0.01
2000	0.000085	0.05	0.000029	0.01
2500	0.000065	0.05	0.000023	0.01
最大落地浓度（244m 处）	0.00039	0.2	0.000137	0.05

表 4.3-9 项目无组织废气预测一览表

距离（m）	NO_2（面源）		硫酸雾（面源）	
	浓度(mg/m^3)	Pi（%）	浓度(mg/m^3)	Pi（%）
10	0.000522	0.26	0.001567	0.52
33	0.000694	0.35	0.002083	0.69
100	0.000392	0.2	0.001175	0.39
200	0.000243	0.12	0.000728	0.24
300	0.000173	0.09	0.000518	0.17
400	0.00013	0.07	0.00039	0.13
500	0.000102	0.05	0.000306	0.1
600	0.000083	0.04	0.000248	0.08
700	0.000069	0.03	0.000207	0.07
800	0.000059	0.03	0.000176	0.06
900	0.000051	0.03	0.000152	0.05
1000	0.000044	0.02	0.000133	0.04
1200	0.000035	0.02	0.000105	0.04
1300	0.000032	0.02	0.000095	0.03

1400	0.000029	0.01	0.000086	0.03
1500	0.000026	0.01	0.000079	0.03
2000	0.000018	0.01	0.000054	0.02
2500	0.000013	0.01	0.00004	0.01
最大落地浓度（33m 处）	0.000694	0.35	0.002083	0.69

表 4.3-10　本项目废气排放在各敏感点处的贡献值（正常排放）

序号	距源中心下风向距离D(m)/敏感目标	NO_2		硫酸雾	
		浓度(mg/m^3)	Pi（%）	浓度(mg/m^3)	Pi（%）
1	青湾村	0.000243	0.13	0.000238	0.08
2	斗门头村	0.00019	0.07	0.000173	0.06
3	东埕村	0.000143	0.06	0.000123	0.04
4	柏洋村	0.000091	0.06	0.000073	0.03
5	牛郎冈村	0.000084	0.06	0.000067	0.02

根据表 4.3-8~10 可知，正常排放情况下硫酸雾、NO_2 下风向最大浓度分别为 0.002083mg/m^3，0.000392mg/m^3 最大地面浓度占标率分别为 0.69%，0.2%，硫酸雾最大浓度出现在无组织下风向 33m 处。NO_2 最大浓度出现在有组织下风向 244m 处。

在本项目的各个环境敏感点，最大浓度位于青湾村，硫酸雾浓度为 0.000238mg/m^3，占标率为 0.08%。NO_2 浓度为 0.000243mg/m^3，占标率为 0.13%。可见拟建项目正常排放对周围大气环境质量影响较小，不会对环境敏感目标产生较大影响，不会降低区域环境空气功能。

（1）非正常排放敏感点贡献值

表 4.3-11　本项目废气排放在各敏感点处的贡献值（非正常排放）

序号	距源中心下风向距离D(m)/敏感目标	NO_2		硫酸雾	
		浓度(mg/m^3)	Pi（%）	浓度(mg/m^3)	Pi（%）
1	青湾村	0.000106	0.06	0.000441	0.14
2	斗门头村	0.000079	0.03	0.000335	0.12
3	东埕村	0.000058	0.02	0.000248	0.07
4	柏洋村	0.000035	0.02	0.000154	0.06
5	牛郎冈村	0.000032	0.02	0.000142	0.05

非正常排放情况下，在本项目的各个环境敏感点，最大浓度位于青湾村，硫酸雾浓度为 0.000441mg/m^3，占标率为 0.14%。NO_2 浓度为 0.000106mg/m^3，占标率为 0.06%。可见非正常排放情况下，氮氧化物和硫酸雾的占标率也不大，但是扔应该加强管理，尽量缩短非正常排放时间，降低对周边环境空气及敏感点的影响。

4.3.2.3 大气防护距离与卫生防护距离分析

（1）大气环境防护距离

根据HJ2.2－2018《环境影响评价技术导则—大气环境》，本项目评价等级为三级，无需计算大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。本项目无组织排放的卫生防护距离参考《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-1991）中推荐的卫生防护距离估算公式如下：

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

式中：Cm--标准浓度限值，mg/m^3；

L--企业无组织排放有害气体所需卫生防护距离，m；

r--有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元占地面积S（m^2）计算，r=(s/π)0.5；

A、B、C、D--卫生防护距离计算系数，无因次，根据企业所在地区近五年平均风速及企业大气污染源构成类别查表取值。

Q_C-取同类企业中生产工艺流程合理，生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业，在正常运行时的无组织排放量。当按式计算的L值在两级之间时，取偏宽的一级。

根据GB/T13201-91的规定（卫生防护距离在100m以内，级差为50m；超过100m但小于1000m时，级差为100m；超过1000m以上时，级差为200m。）将卫生防护距离的计算结果取整。

表4.3-12　卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速（m/s）	卫生防护距离								
		L≤1000			1000<L≤2000			L≥2000		
		工业企业大气污染物构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	160
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		

	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：表中工业企业大气污染源构成分为三类：

Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或者无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按急性反应指标确定者；

Ⅲ类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据本项目所在地的气象特征（年平均风速为1.39m/s，大气污染源构成类别为Ⅲ类）和表4.2-22，取A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78；

具体计算参数选取和计算结果详见表 4.3-13。

表 4.3-13　卫生防护距离计算参数及计算结果

单元名称	污染物	Q_C（kg/h）	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值（m）	提级后防护距离 m 距离（m）
车间	硫酸雾	0.003	400	0.01	1.85	0.78	0.945	50
	氮氧化物	0.001	400	0.01	1.85	0.78	0.340	50

根据表4.2-13，本项目提级后卫生防护距离为100m，即本项目大气环境防护距离为以车间边界为起点外延100m，卫生防护距离图见图4.2-15，超过厂界以外的范围，即为卫生防护区域。大气卫生防护区域内主要为工业用地和企业，距离附近最近的敏感点南侧青湾村811m，不在卫生防护距离区域内。本评价要求不得在卫生防护区域内新建民宅、学校、医院等敏感建筑物。

图4.2-15　大气卫生防护距离图

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级 ☑		三级■		
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km□		边长=5 km■		
评价因子	SO_2 +NO_x 排放量	≥ 2000t/a□	500 ~ 2000t/a□			＜500 t/a☑		
	评价因子	基本污染物（ 二氧化氮 ） 其他污染物（ 硫酸雾）			包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑			
评价标准	评价标准	国家标准 ☑	地方标准 □		附录 D ☑		其他标准 □	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区 ☑		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2017）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据 ☑		现状补充监测□		
	现状评价	达标区 ☑			不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源 ☑ 现有污染源 □	拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☑	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5～50km □		边长 = 5 km ☑		
	预测因子	预测因子(硫酸雾、二氧化氮)			包括二次 $PM_{2.5}$ □ 不包括二次 $PM_{2.5}$ ☑			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤1.00%☑			$C_{本项目}$最大占标率＞100% □			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□		$C_{本项目}$最大标率＞10% □			
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□		$C_{本项目}$最大标率＞30% □			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（15 ）min	$C_{非正常}$占标率≤100% ☑		$C_{非正常}$占标率＞100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标 ☑			$C_{叠加}$不达标 □			
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% ☑			k ＞-20% □			
环境监测计划	污染源监测	监测因子： (硫酸雾、氮氧化物)		有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑		无监测□		
	环境质量监测	监测因子:(/)		监测点位数（ / ）		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受 ☑ 不可以接受 □						
	大气环境防护距离	距（本项目）厂界最远（0）m						
	污染源年排放量	SO_2:（0）t/a	NO_x:（0.0106）t/a		颗粒物:（0）t/a		VOC_s:（0.004）t/a	
注:“□” 为勾选项 ，填“√” ；“( )” 为内容填写项								

4.4 营运期声环境影响分析

本项目高噪声设备较少，噪声相对较高的设备主要为废气抽风风机。针对项目生产噪声，项目的风机均布置在车间内，强噪声设备尽可能远离项目厂界布置；加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。高噪声设备安装隔声和减振设施，如在设备的底部加减振垫，用来隔离振动的传递，最大限度的降低项目噪声源强。

经采取严格的噪声污染防治措施后，项目厂界环境排放噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类、4 类标准，项目厂界 200m 范围为无居民区等敏感点，故项目厂界噪声达标排放对周边环境影响不大，不会发生噪声扰民现象。

4.5 营运期固体废物环境影响分析

固体废物具有两重性，一方面，固体废物长期堆存，占用大量土地，而且垃圾如果处置和管理不当，其所含的有害成分将通过多种途径对生态系统和环境造成多方面的影响，主要表现在对土壤、水域和大气的污染，从而影响人体健康；另一方面，固体废物本身又含有多种有用物质，是一种可再生利用的资源。提倡固体废物的资源化，采取管理或工程等措施，从固体废物中回收有利用价值的物资和能源，实现固体废物的再资源化，从而达到资源、环境、生活废物的良性循环，符合可持续发展战略的要求，并已成为处置生活垃圾的发展方向。

4.5.1 固体废物产生情况

由工程分析可知，本项目的固体废物产生情况见表 2.2-19。

4.5.2 固体废物污染治理措施

固体废物的收集方式强调采用分类收集，即各种垃圾按不同性质，分别收集处置。

（1）生活垃圾

对生活垃圾的处置方式主要是采取通过人力收集，经转运站由转运车运往垃圾场集中作为卫生填埋处置。本工程应在生产车间设置保洁容器对生活垃圾进行分类收集，其中可回收利用的部分如废纸等送往废品收购站将其回收利用，其余的及时运输到生活垃圾无害化处理场进行处理。

（2）危险废物

项目产生的固废主要为定期更换的老化液、废包装材料、废过滤芯。根据《国家危险废物名录》(2016)，废老化液属于表面处理废物(编号为 HW17，废物代码 366-064-17，

危险特性为 T）；废过滤芯属于其他废物（编号为 HW49，废物代码 900-041-49，危险特性为 T）；废填料属于其他废物（编号为 HW49，废物代码 900-041-49，危险特性为 T），废包装材料属于其他废物（编号为 HW49，废物代码 900-041-49，危险特性为 T）。

对危险废物的处置不当而使其进入环境，可能导致危害人体建行或财产安全，以及破坏自然生态系统、造成环境质量恶化的现象。主要表现在：因堆放而占用土地以及造成土壤污染、水体和大气污染。此外，易燃易爆、腐蚀性、毒性废物很容易造成即使性的严重环境灾害，而且具有毒性或者潜在的毒性的废物也会造成持续性的环境危害。

根据《宁德市环境保护局关于福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响报告书的批复》，集控中心应统一配套建设符合《危险废物贮存污染控制标志》（GB1897-2001）有关规定的危险废物暂存场所。根据现场调查及集控中心提供的资料可知，危险废物暂存场所还在报批尚未建成，因此在集控中心危险废物暂存场所建成前暂时由企业暂存在项目拟建的危废暂存间中并自行管理，待集控中心危险废物暂存场所建成后，本项目产生的危险废物依托集控中心统一管理。

本项目产生的主要危废是废老化液、废过滤芯、废填料、化学品包装袋（桶）应加以防范，做好收集暂存工作。废老化液、废过滤芯、废树脂经收集暂存后委托有资质单位集中处置，均不外排。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），废包装材料由厂家回收于其原始用途，应当按照国家对危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输等环境进行环境监管。根据原辅材料包装形式，包装为桶装的原辅料产生的废包装材料（约 0.1t/a）的则可以定期由厂家回收用于其原始用途，包装为袋装及瓶装的原辅料产生的废包装材料及破损的废包装桶等（约 0.05t/a）不具备原始用途的委托有资质单位收集处置。

总之，对固体废物的处置应本着无害化、减量化、资源化的原则妥善处理，尽量做到废物再利用，以免对环境造成二次污染。本工程运营期中固体废物的产生量及处置方式见表 4.2-24。

表 4.2-24　固体废物处置方式一览表

序号	废物名称	产生量	收集措施	贮存位置	处置措施
1	S1 废老化液	4.2	高密度聚乙烯桶收集	集控中心入驻企业危废暂存间	委托有资质的单位进行处理
3	S2 废过滤芯	0.04		集控中心入驻企业危废暂存间	
4	S3 废填料	0.3		集控中心入驻企业危废暂存间	

5	S4 废包装材料	0.05	/	集控中心入驻企业危废暂存间	不具备原始用途的委托有资质的单位进行处理
		0.1			具备原始用途的由厂家回收
6	S5 生活垃圾	0.75	垃圾桶	垃圾桶	委托环卫部门统一清运

4.5.3 固体废物环境影响分析

本项目生产过程中所产生的固体废物，部分可进行综合利用，应尽量充分利用，变废为宝，提高其社会效益、经济效益和环境效益；不能利用的部分则在采用上述各种措施进行处置后，基本上不会造成二次污染，对环境影响较小。

4.6 营运期地下水及土壤环境影响分析

4.6.1 地下水水文地质调查

（1）场地地形地貌特征

项目区地面高程（黄零高程，下同）介于 0～3.0m。区内为海岸滩涂围垦而成，地面平坦，水网密布，在地貌上属海岸滩涂地貌单元。福鼎市温州园文渡工业集中区管委会于 2004 年 5 月委托福建省岩土工程勘察研究院编制完成了《福鼎市温州园文渡启动区工程地质初步勘察报告》，根据项目所在地水文地质图（见图 4.2-16），本项目周围主要为富水程度极弱的松散岩类孔隙含水岩组和富水程度弱的岩浆岩类裂隙含水岩组。

图 4.2-16　项目所在区域水文地质图

（2） 场地岩土层的基本特征

根据福建省岩土工程勘察研究院于 2004 年 5 月完成并编制了《福鼎市温州园文渡启动区工程地质初步勘察报告》提供的资料，场地地基土在勘察深度范围内，自上而下依次为：①素填土、②淤泥、③淤泥质土、④中砂、第⑤土层组(以⑤碎石或⑤-1 角砾为主，并含若干层⑤-1-1 含角砾粉质粘土、⑤-2 淤泥质土、⑤-3 粉质粘土组成)、⑥凝灰熔岩残积砂质粘性土、⑦全风化凝灰熔岩、⑧强风化凝灰熔岩、⑨中风化凝灰熔岩，现将各岩土层岩性特征分述如下：

①素填土(Q_4^{ml})：褐灰色，由粘性土、砂、碎石等堆填，堆填时间 2～10 余年不等。该层在区内沿道路、塘埂分布，层厚 0.50～3.50m。

②淤泥(Q_4^{m})：深灰、兰灰色，饱和，流塑状态，主要由粘土矿物及少量粉砂组成，含有机质，包含物少，见贝壳；易污手，切面光滑，韧性中等，无摇震反应，干强度中等。本次勘察钻孔均有分布，层厚 3.60～25.30m。

③淤泥质土(Q_4^{m})：深灰色，饱和，软塑状态，主要由粘土矿物及少量粉砂组成，含

有机质，切面光滑，韧性中等，无摇震反应，干强度中等。本次勘察见于 ZK2、ZK5、ZK6、ZK7、ZK8、ZK9、ZKl2、ZKl3、ZKl4 钻孔，层厚 5.10～14.75m。

④中砂(Q_4^{al})：灰色，饱和，稍密状态。由粗砂、中砂、细砂、粉砂及粘性土组成，其中粗砂 25～30%，中砂 30～35%、细砂约 15%、粉砂及粘粒约 25～30%。砂粒矿物成分大部分为石英，多呈次棱角状。标贯击数 N＝10 击，修正后 6.4 击。本次勘察见于 ZK6、ZK7、ZK9 钻孔，层厚 0.95～3.20m。

第⑤土层组，以⑤碎石(Q_4^{dl+pl})或⑤-1 角砾(Q_4^{dl+pl})为主，并含若干层⑤-1-1 含角砾粉质粘土(Q_4^{dl+pl})、⑤-2 淤泥质土(Q_4^{h})、⑤-3 粉质粘土(Q_4^{al})组成，各土层具体特征如下：

⑤碎石(Q_4^{dl+pl})：浅灰、灰黄、褐黄色，饱和，稍密状态。碎石含量 50～60%，成分主要为熔岩、花岗岩，呈次棱角状，粒径一般 2～6cm，个别 8～12cm。碎石孔隙间为角砾(15～25%)、粗砂(5～10%)、中细砂(5%)、粉砂及粘性土(10～15%)充填。重型(Ⅱ)圆锥动力触探击数 N=8～52 击，修正后平均 10.2 击。

⑤-1 角砾(Q_4^{dl+pl})：灰黄、褐黄、青灰等色，饱和，稍密状态。碎石含量 25～30%、角砾含量 20～30%，成分主要为熔岩、凝灰岩，部分呈强风化状态；碎石呈次棱角状，粒径一般 2～4cm，部分 6～8cm。碎石、角砾孔隙间为粗砂(约 10%)、中细砂(约 10%)、粉砂及粘性土(15～25%)充填。重型圆锥动力触探击数 N=2～12 击，修正后平均 4.8 击。

⑤-1-1(含角砾) ：粉质粘土(Q_4^{pl+dl})：青灰、褐黄、紫灰等色，湿，可塑状态，由角砾、粗砂、中细砂及粘性土组成，其中碎石、角砾含量 10～15%，成分为中风化或强风化状态熔岩、凝灰岩，呈次棱角状，直径 0.20～3.0cm 大小不等；粗砂约 10%，中细砂约 10%，粘性土 65～70%。切面稍光滑，干强度高，韧性中等，无摇震反应。标贯击数 N=18～16 击，修正后平均 11.2 击。

⑤-2 淤泥质土(Q_4^{h})：深灰色，饱和，软塑状态，主要由粘土矿物及少量粉砂组成，含有机质，见朽木及根茎残片，切面光滑，韧性中等，无摇震反应，干强度高。

⑤-3 粉质粘土(Q_4^{al})：灰黄、青灰等色，湿，可塑状态，ZK2 钻孔该层为软塑状态，主要由粘土矿物组成，少量粉细砂，具铁质浸染；切面光滑，韧性中等，无摇震反应，干强度高。标贯击数 N=3～14 击，修正后平均 9.0 击。

本次勘察该土层组除 ZK3 钻孔外，其余均有揭露，最小揭露厚度 3.90m，最大揭露厚度 28.40m，未揭穿。

⑥凝灰熔岩残积砂质粘性土(Q^{el})：褐黄、砖红、白等斑杂色，湿，可塑状态，由原岩残留矿物(主要为石英) ，及风化次生粘土矿物组成，其中角砾<5%，粗中砂约 15-20%。

具残余晶屑凝灰熔岩结构，原岩为凝灰熔岩。切面粗糙，无光泽反应，干强度中等，韧性中等，无摇震反应。标贯击数 N=16 及 22 击，修正后平均 12.4 击。本次勘察见于 ZK2 钻孔，层厚 4.50m。

⑦全风化凝灰熔岩(J_3^n)：褐黄、砖红、白等斑杂色，晶屑凝灰熔岩结构较清晰，由 10—15%长石、石英晶屑及其隐晶状熔岩胶结物组成，部分原岩矿物已风化形成次生粘土矿物。标贯击数 N=30 击，修正后平均 19.4 击。岩芯土状，浸水后可捏成团，属极软岩，岩体基本质量级别为 V 级。本次勘察见于 ZK2 钻孔，层厚 1.80m。

⑧强风化凝灰熔岩(J_3^n)：褐黄、浅灰、黑等色，凝灰熔岩结构，散粒状或碎裂状构造，由 10～15%长石、石英晶屑及其隐晶状熔岩胶结物组成，部分原岩矿物已风化形成次生粘土矿物。标贯击数 N=52～75 击，修正后平均 40.7 击。岩芯层位上部呈砂土状，层位下部呈碎块状，属软岩，极破碎至破碎，岩体基本质量级别为 V 级。本次勘察见于 ZK2、ZK3、ZK4 钻孔有揭露，最大揭露厚度 10.50m，未揭穿。

⑨中风化凝灰熔岩(J_3^n)：灰色，晶屑凝灰熔岩结构，块状构造，由 10～15%长石、石英晶屑及其隐晶状熔岩胶结物组成。发育两组与岩芯轴向交角为 40 度和 80 度的节理裂隙，风化裂隙较发育，裂面有水渍铁锈及少量次生矿物充填，岩石风化变色明显。

岩芯呈块状，短柱状，RQD 值自上而下为 36～52。属较软岩，岩体较破碎，岩体基本质量等级Ⅳ级。未发现洞穴，临空面。本次勘察见于 ZK11 钻孔有揭露，最大揭露厚度 6.60m，未揭穿。

（3）水文地质条件

在勘察深度范围内，场区含水层有：④中砂层、⑤碎石、⑤-1 角砾、⑧强风化凝灰熔岩、⑤强风化花岗岩、⑦全风化凝灰熔岩、⑨中风化凝灰熔岩，其余土层透水性弱，为相对隔水层。含于④中砂层、⑤碎石、⑤-1 角砾层中的地下水属潜水，为场区主要含水层，水量较大，其补给来源主要是海水、山地大气降水和地表泾流水体的侧向渗透；含于⑧强风化凝灰熔岩、⑤强风化花岗岩、⑦全风化凝灰熔岩、⑨中风化凝灰熔岩中的地下水，属基岩裂隙水，其补给来源亦主要是海水、山地大气降水和地表泾流水体侧向渗透。

4.6.2 项目可能影响土壤和地下水的途径

（1）区域地下水环境敏感性分析

①地下水开采现状分析：拟建项目厂区用水由福鼎文渡工业集中区市政给水管道供水，不取用地下水。福鼎文渡工业集中区没有地下水开采或综合利用规划，根据现

场咨询调查，没有发现企业开采利用地下水的行为。

②根据《福鼎市乡镇引用水保护区划定方案》，福鼎文渡工业集中区周边乡镇太姥山镇生活饮用水水源来自秦屿金鸡山水库，水库集雨面积 7.2km^2，总库容 25 万 m^3，引水量为 1.5 万 m^3/d，规划新增第二水厂布设在镇区北面高速路西侧，总规模 3.3 万 m^3/d，近期建设 1.0 万 m^3/d，水厂水源依托管阳溪调水工程解决。硖门乡生活饮用水水源来自硖门乡三角坑水库，配备有硖门乡自来水厂，引水量为 1.2 万 m^3/d。根据《福鼎水资源配置》秦屿镇至 2030 年最高用水量为 4.8 万 m^3/d，硖门乡至 2030 年最高用水量为 12 万 m^3/d。因此，福鼎文渡工业集中区周边乡镇太姥山镇和硖门乡均没有饮用水功能的地下水取水点。

③主要关注的污染物分析：根据拟建工程产排污特点，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的监测污染因子，拟建工程可能涉及的污染因子包括：pH 值（或酸、碱度）、COD、石油类、总铬等。

（2）项目可能影响地下水的途径

①生产废水经各自的污水管网排至集控中心一期工程污水站进行处理，若输送污水管网发生泄露，将直接影响泄露区附近的土壤和地下水。

②项目位于电镀集控中心 1#厂房 2 楼，不设危险废储存场所，本项目依托电镀集控中心的危废暂存场所，若该场所未按规范建设会下渗污染周边土壤及地下水。

③项目区不设化学品仓库，项目生产所用的各类化学品均暂存在集控中心益成企业化学品储存间，若装有化学试剂的容器发生破损时会下渗污染周边土壤及地下水。

④本项目位于 1#厂房 2 楼，生产过程中撒落的电镀液不会下渗污染周边土壤及地下水。

通过以上分析，本项目自身基本不会对项目所在地的土壤和地下水造成影响，可能对土壤和地下水造成影响途径主要为污水输送管网。在构筑物防渗措施不到位，可能会对区域土壤和地下水造成影响。故需对上述可能途径尽可能采取防渗处理，防止废水下渗污染土壤和地下水。

4.6.4 地下水及土壤影响分析

本项目可能存在影响地下水环境的环节主要有厂内污水管道渗漏，依托园区危险废物存场所、化学品仓库等跑冒滴漏入渗影响，通过土壤渗透到地下，并随着地下水流向滞洪区和硖门湾，对滞洪区和硖门湾的浅海海水水质产生影响。

现状企业租用的地块位于电镀集控区 1#厂房 2 层，其电镀车间、危险废物存场所、

化学品仓库等均采取防渗措施。根据对项目周边地下水、土壤的现状调查，根据地下水监测结果（见表 3.2-10）可知，地下水各监测点位所有监测指标均可达《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，说明该区域地下水环境质量现状良好；根据土壤监测结果（见表 3.2-19）可知，土壤各监测点位所有监测指标均可达《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中的二级标准。

综上，拟建项目按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单内容等相关要求设置危险废物临时储存场所，按要求做好防渗处理和维护管理，在采取完善的防渗防腐措施后，可大大降低了污染物泄漏对地下水、土壤的影响概率。因此本项目在严格采取本报告提出的地下水防渗措施的情况下，正常生产对区域地下水、土壤的影响不大。

4.7 营运期环境风险影响分析

4.7.1 评价目的和重点

环境风险是从事生产和社会活动时可能发生对环境有害后果的描述。评估的目的就是通过分析建设项目运营期内可能发生的事故类型及其影响程度和范围，以确定开发建设及生产项目什么样的风险是社会可以承受的，从而为工程设计提供参考依据。

本项目具有一定的事故风险性，需要进行必要的环境事故风险分析，提出进一步降低事故风险措施，使得工厂在生产正常运转的基础上，确保生产区内外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

4.7.2 风险识别的范围

本次环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。

（1）生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。本项目不配套储运工程、公用工程，仅设置生产线并配套建设一条镀铬生产线、一套碱喷淋塔并配套建设自身废水收集系统，因此生产设施风险识别范围主要为镀铬生产线的槽液泄露。

（2）物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。本项目物质风险识别范围包括：硫酸、磷酸、硝酸和电镀废水等。

本次评价主要以发生环境污染事故引起的大气和水环境污染而对周围居民的危害和环境质量影响程度为重点。

4.7.3 项目原辅料及产品风险源识别

（1）物质危险性分析

本项目生产过程中使用的原辅料及中间产品具有潜在的危险性和毒性。主要原辅料根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和物质危险性标准进行判定，其判定标准见表 4.7-1。

表 4.7-1　物质危险性判定标准表

物质类别	等级	LD_{50} (大鼠经口)mg/kg	LD_{50} (大鼠经皮)mg/kg	LC_{50}（小鼠吸入，4 小时）mg/L
有毒物质	1	< 5	< 1	< 0.01
	2	$5 < LD_{50} < 25$	$10 < LD_{50} < 50$	$0.1 < LC_{50} < 0.5$
	3	$25 < LD_{50} < 200$	$50 < LD_{50} < 400$	$0.5 < LC_{50} < 2$
易燃物质	1	可燃气体，在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体，闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体，闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

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

（2）主要危险物质

本项目生产运营过程涉及的主要危险物质包括：硫酸、硝酸、磷酸、氢氟酸、氟化氢铵等。这些物质的主要理化性质和毒性情况如下：

表 4.7-3 硫酸物理化学性质一览表

英文名称	Sulfuric acid
分子式	H_2SO_4
CAS 号	7664-93-9
UN 号	1830
理化特性	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84 g/cm³，沸点 337℃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。浓硫酸具有脱水性和强氧化性。
危险性类别	第 8.1 类　酸性腐蚀品
燃烧与爆炸危险性	不燃
活性反应	稀酸能与许多金属反应,放出氢气。浓酸对铅和低碳钢无腐蚀,是一种很强酸性氧化剂。与许多物质接触能燃烧甚至爆炸,能与氧化剂或还原剂反应。
毒性	经口 LD50：2140 mg/kg（硫酸浓度 21.6％）；吸入 LC50：510 mg/m^3/2h。小鼠吸入 LC50：320 mg/m^3/2h。对皮肤、黏膜有强刺激性和腐蚀性。
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15min，可涂抹弱碱性物质（如碱水、肥皂水等），就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用大量水漱口，吞服大量生鸡蛋清或牛奶（禁止服用小苏打等药品），就医。

包装与储运	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
泄漏应急处置	根绝液体流动的影响区域划定警戒线，无关人员从侧风、上风向迅速撤离至安全区域。应急人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服。可用石灰、苏打灰或碳酸氢钠中和泄漏物。若泄入水体，可洒大量石灰中和。

表 4.7-4 磷酸物化性质、危害性和毒性一览表

英文名称	Phosphoric acid
分子式	H_3PO_4
CAS 号	7664-38-2
UN 号	3453 8/PG 3
理化特性	白色固体，大于 42℃时为无色粘稠液体
危险性类别	第 8.1 类　酸性腐蚀品
燃烧与爆炸危险性	不燃，具有腐蚀性、刺激性。
活性反应	酸性，遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。
毒性	LD_{50}：1530mg/kg（大鼠经口）；2740mg/kg（兔经皮）
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15min，可涂抹弱碱性物质（如碱水、肥皂水等），就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用大量水漱口，吞服大量生鸡蛋清或牛奶（禁止服用小苏打等药品），就医。
包装与储运	玻璃瓶或是塑料瓶外普通木箱或半花格箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶外普通桶。
泄漏应急处置	应急处理人员戴防尘面罩，穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物。小量泄露，用清洁铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄露：收集回收或运至废物处理场所处置。

表 4.7-5 硝酸物化性质、危害性和毒性一览表

英文名称	Nitric acid
分子式	HNO_3
CAS 号	7697-37-2
UN 号	2031
理化特性	无水纯硝酸是无色发烟液体，易分解出二氧化氮，因而呈红棕色。一般商品带有微黄色，发烟硝酸是红褐色液体。具有刺激性。纯硝酸是无色、易挥发、有刺激性气味的液体。常用浓硝酸的质量分数大约为 69%。硝酸不稳定，很容易分解。纯净的硝酸或浓硝酸在常温下见光或受热就会分解。硝酸越浓，就越容易分解。
危险性类别	第 8.1 类　酸性腐蚀品
燃烧与爆炸危险性	助燃。与可燃物混合会发生爆炸。
活性反应	硝酸是一种强氧化剂，几乎能与所有的金属（除金、铂等少数金属）发生氧化还原反应。有些金属如铝、铁等在冷的浓硝酸中会发生钝化现象，这是因为浓硝酸把它们的表面氧化成一层薄而致密的氧化膜，阻止了反应的进一步进行。
毒性	大鼠吸入 LD_{50}：67mg/kg；对皮肤、黏膜有强刺激性和腐蚀性。

急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20～30 分钟。如有不适感，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10～15 分钟。如有不适感，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。食入：用大量水漱口，吞服大量生鸡蛋清或牛奶（禁止服用小苏打等药品），就医。
包装与储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。保持容器密封。应与还原剂、碱类、醇类、碱金属等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
泄漏应急处置	根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。勿使水进入包装容器内。小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。用农用石灰(CaO)、碎石灰石($CaCO_3$)或碳酸氢钠($NaHCO_3$)中和。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。

表 4.7-6 氢氟酸物理化学性质一览表

英文名称	Hydrofluoric Acid
分子式	HF
CAS 号	7664-39-3
UN 号	1790
理化特性	氟化氢铵是一种具有腐蚀性的化学物质，分子式为 NH4HF2，其水溶液显弱酸性，可以溶解玻璃，微溶于醇，极易溶于冷水，而且非常容易潮解。熔点 125℃，沸点 230℃。
危险性类别	第 8.1 类　酸性腐蚀品
燃烧与爆炸危险性	遇潮、水分解有毒氟化物、氮氧化物和氨气味
活性反应	/
毒性	腹腔大鼠 LC50：2276ppm/h。小鼠吸入 LC50：342ppm/h。对皮肤、黏膜有强刺激性和腐蚀性。
急救措施	1. 若患者即将丧失意识、已经失去意识或痉挛，勿经口喂食任何东西。2. 用冷水彻底漱口。3. 切勿催吐。4. 让患者喝下 240-300ml 的 10%葡萄糖酸钙溶液，以稀释胃中的物质。5. 若患者自发性呕吐，让患者身体向前以避免吸入呕吐物。6. 反复给患者喝水。7. 送医。
包装与储运	装入铅桶或特殊塑料容器内，再装入木箱中。空隙用不燃材料填充妥实；装入塑料瓶，特种电木、橡胶或铅容器，严封后再装入坚固木箱中。木箱内用不燃材料衬垫，每箱净重不超过 20 公斤，3～5 公斤包装每箱限装 4 瓶。
泄漏应急处置	泄漏：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

表 4.7-7 氟化氢铵物理化学性质一览表

英文名称	ammonium bifluoride;ammonium acid fluoride
分子式	NH_4HF_2
CAS 号	1341-49-7
UN 号	1728
理化特性	是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点 -83.3℃，沸点 19.54℃，闪点 112.2℃，密度 1.15g/cm³。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。

危险性类别	第 8.1 类　酸性腐蚀品
燃烧与爆炸危险性	受热、日晒钢瓶可爆
活性反应	稀酸能与许多金属反应,放出氢气。浓酸对铅和低碳钢无腐蚀,是一种很强酸性氧化剂。与许多物质接触能燃烧甚至爆炸,能与氧化剂或还原剂反应。
毒性	腹腔-大鼠 LD50：31mg/kg。皮下-狐狸 LD10:280mg/kg。对皮肤、黏膜有强刺激性和腐蚀性。
急救措施	如不慎触及皮肤，需立即用大量清水冲洗，然后将患处浸于 70%冰乙醇或冰冷的硫酸镁溶液中 30min，再涂以氧化镁甘油油膏。要特别注意指甲下的皮肤，如不及时清洗处理，会导致剧烈疼痛。[1]
包装与储运	安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。防潮、密封保存。
泄漏应急处置	/

（2）重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》中规定，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。本项目涉及的风险物质除硝酸外均未有临界值规定，硝酸在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）有临界值的规定，本项目危险化学品依托入驻益成企业已建化学品库，根据建设单位提供的资料，益成企业硝酸储量为 200kg，本项目硝酸储量为 100kg，叠加后，总储量为 300kg，可见本项目硝酸存储后，仓库硝酸储存量扔远低于临界值，因此本项目中物料不构成重大危险源。

表 4.7-8　重大危险源辨别一览表

功能单元	物质名称	临界量（Q），t	贮存量（q），t	q_n/Q_n	重大危险源判定
仓库	硝酸（发红烟的）	20	0.3（本项目 0.1）	0.015	否

4.7.4 环境风险评价工作等级

环境风险评价工作级别判定标准见下表 4.7-9。

表 4.7-9 环境风险评价工作级别（一、二级）判定标准

	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

本项目无重大风险源且处于环境非敏感地区，根据《建设项目环境风险评价评价技术导则》(HJ／T169-2004)的相关规定，本项目环境风险评价等级确定为二级，评价范围

以源点 3km 区域。

4.7.5 源项分析

（1）最大可信事故

本项目化学品储存和使用过程中不存在重大危险源，因此，本项目风险评价主要内容是危险化学品运输过程中发生的泄漏事故和项目电镀废水事故排放，其中对于危险化学品运输过程中发生的泄漏事故，本评价主要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。

（2）事故源项分析

①镀槽泄漏

当镀槽破裂，导致镀液事故排放，以一个最大镀槽泄漏为事故情景，核算得到项目镀槽泄漏时的最大泄漏源强为 0.54m^3/次。

②电镀废水收集管道泄漏

当发生废水收集管道泄漏时，假定废水收集量最大的一根管道破裂，按照每天产生量 20%泄漏进行核算，则泄漏总量约为 1.26m^3/次。

③集控区电镀污水处理厂障碍

电镀污水处理厂发生故障，停止运行，要求集控中心内所有电镀企业停止生产，期间，存在一定的反应时间。各企业接到通知后，由于工序的连续性，不能马上停止生产，仍产生一定量的废水。本项目中，一个完整工序约需要 1 小时，期间仍有清洗废水产生；则从污水处理厂停止运行到本项目停止生产总用时约 1 小时，期间含铬废水最大量约 0.52m^3/次；含油废水最大量约为 0.19m^3/次；综合废水最大产生量约为 0.79m^3/次。

4.7.6 环境风险分析

（1）危险化学品运输泄漏事故环境影响分析

项目危险化学品主要为硫酸、硝酸等物质，本项目的化学品主要购于江浙一带，化学品在运输过程中，发生事故，泄漏入河，对水环境产生影响，由于自然界对项目的污染物有很强净化作用，酸碱经过稀释，对环境的影响很小。

（2）废气事故放影响分析

项目废气事故排放时，会造成周边大气环境各污染物浓度一定程度的升高，对周边环境空气产生一定影响。

（3）废水事故排放影响分析

①镀槽槽液泄漏后事故影响分析

本项目镀槽和污水收集管道发生泄漏后，最大泄漏量分别约为 0.54m^3/次和 1.26m^3/次。本项目电镀生产区均位于车间内，镀槽和车间内污水收集管道泄漏，其泄漏的废水均进入地面冲洗废水收集管网，这部分废水重金属含量很高、pH 值较低，与污水处理厂地面冲洗废水进水水质要求相差很大，若直接排入污水处理厂，势必会对污水处理厂的正常运行造成较大的影响。

项目建设有 16 个 2.1m^3 的备用槽，可作为事故废水收集槽，可临时将泄漏后的镀槽或管道废水贮存，防止其排入集控中心电镀污水处理厂，影响电镀污水处理厂的正常运营。

②在污水处理厂发生故障，停止运行的情况下，要求集控中心内所有电镀企业停止生产，各企业接到通知后，由于工序的连续性，不能马上停止生产，仍产生一定量的废水。本项目在这个过程中含铬废水最大量约 0.52m^3/次；含油废水最大量约为 0.19m^3/次；综合废水最大产生量约为 0.79m^3/次。这部分水作为事故废水排入集控中心电镀污水处理站事故池。集控中心电镀污水处理站一期工程已分别设有含铬废水事故池（812m^3）、含油废水事故池（268.25m^3）、其它金属废水事故池（783m^3），按响应 5 小时核算，则各股废水量约占事故池的 0.46%，0.65%，0.72%，比例较小，集控区电镀污水处理厂的事故水池能够满足本项目的事故污水排污，不会对外发生事故排放。

4.7.8 风险防范措施

（1）运输风险防范措施

①为减少危险化学品运输事故对周边环境造成的损害，要求危险化学品的运输线路选择应尽量避开饮水水源，严格应按交管部门核定的常规通行线路运输，不得私自变更运输线路进行运输。

②所有道路危险货物运输车辆都必须按照国家标准《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-92）的要求，悬挂危险品运输标志，禁止无标志车辆从事道路危险货物运输。道路危险货物运输企业（单位），应保证从事道路危险货物运输的车辆处于良好工作状态。

③运输危险化学品必须执行运输计划和配装规定，危险物品性能互相抵触或其消防、防护方法不同的，不能同车装运。

④从事道路危险货物运输车辆的技术状况必须达到一级车技术等级指标的要求；不符合运输安全技术条件和标准的营运车辆，要立即停运或予以更新。

⑤被剧毒品、腐蚀品等危险化学品污染的车辆、设备、工具和场地，必须及时清洗

消毒。在车厢内清扫出的残留物，应到环保部门指定地点妥善处理。

（2）废水事故防范措施

①根据集控中心的要求，铺设废水收集管道时，选取强度高、安全可靠、厂家信誉好的管道材质，减少风险的发生概率。

②对废水收集管道定期检查，一旦发现受损或老化，立即进行修补或更换。

③在车间内进行施工作业时，应注意对水槽和管道保护和避让。

④若项目电镀车间分区围堰设施发生破裂、废水收集管道破裂等事故时，关闭本项目电镀废水检查口处出水阀门，并尽量将事故影响控制在车间内，风险事故处理负责人应向集控中心污水处理站汇报，并将混合废水排入集控区废水事故池内，由集控中心检测后再进一步处理。

⑤以生产厂长作为风险事故处理的直接负责人，保持与集控中心污水处理站方面沟通畅通，积极响应污水处理站方面的应急措施。

⑥当集控中心污水处理站发生故障不能正常运行时，公司接到通知后，原则上应立即停产，由于工序原因不能立即停止生产时，应通报污水处理站相应的情况，生产中将产生的废水量，时刻与污水处理厂保持联动，确保不会由于本企业的废水排放造成事故池废水溢出事故的发生。

⑦为应对可能发生的镀槽泄漏事故，要求企业设置应急事故槽，容积不小于车间内最大镀槽容积或最大泄漏量，事故应急槽不小于 $0.54m^3$。

（3）生产场所事故防范措施

①制定完善的安全操作规程，做好操作人员的培训教育。

②生产场所配备防酸防碱工作服和防腐鞋、自给式呼吸器以及相应的清理工具。

③工人上岗前，须进行相关危险品常识及操作规程的考核，考核合格后方能上岗。

④在生产车间内镀槽边设置镀槽槽液泄漏隔堤。

⑤针对可能出现的现场事故，如镀槽或管道破裂，废水泄漏、飞溅，液体原料桶倾倒，化学品泄漏等，进行必要的防范演练。

（4）其他事故防范措施

①危险品的管理

a 企业主管领导负责本单位的危险化学品的安全管理工作，并指定专人负责危险化学品的日常安全管理工作，制定单位危险化学品安全管理制度。

b 企业应建立危险化学品信息管理系统，加强对电镀危险化学品的管理、监控，严

格规范购买、使用、流向登记报告制度。

c 企业要切实加强储存、使用危险化学品的管理工作，明确岗位责任，做到分类储存、分类运输、安全使用。

d 企业对危险化学品实行集中管理，危险品库负责储存、供应工作，不得超量储存危险化学品。

e 液体原料仓库设置围堰，最大程度控制液体原料泄漏影响。

②危险品贮存

a 危险化学品必须贮存在专用的仓库内。危险品仓库应根据物品性质，按规范要求设置相应的防爆、泄压、防火、防雷、报警、防晒、降温、消除静电、环境保护等安全装置和设施。

b 危险化学品仓库的管理人员（包括库工）必须接受三级安全教育，经考试合格后，进入仓库培训实习；再经考试合格后，由主管部门发给安全作业证，才能上岗操作。

c 危险品存放方式、方法与储存数量必须符合国家标准，由专人管理。危险品仓库应当符合国家标准对安全、消防的相关要求。要设置明显的警示标志，储存设备和安全设施应当定期检查。

d 严禁在危险化学品仓库内吸烟和使用明火。如果必须动用明火时，危险化学品必须全部转移到安全地点，同时对仓库内进行必要的通风或清洗。经主管部门审查，报保卫部门签发《动火证》后方后实施。

e 危险化学品贮存场所安装视频监控装置和报警装置，防止无关人员随意进入。

f 危险化学品贮存场所配备与储存的化学品相适合的灭火装置或器材，如干粉灭火器、泡沫灭火器、沙袋等。

③风险三级防控

本次环境影响评价针对企业事故废水排放采取三级防控措施来杜绝环境风险事故废水排放对外环境造成的污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在危化品仓储区、电镀区，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池；以及事故废水分类纳入集控中心污水处理站，避免冲击集控中心污水处理站。三级防控措施具体如下：

（1）第一级防控措施：对镀槽设置防渗措施。防渗措施环境安全的第一层防控网，使泄漏物切换到处理系统，防止事故泄漏造成的环境污染。

（2）第二级防控措施：企业必须在镀槽外设置连接污水各排放口专用事故收集桶，设计相应的切换装置，一旦厂区内发生污染事故，立即启动切换装置，将污水引入事故

收集桶，切断污染物与外部的通道，将污染控制在企业内，防止较大生产事故泄漏物造成的环境污染。

（3）第三级防控措施：在企业进入集控中心污水站前建设终端事故废水池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在集控中心内，防止重大事故泄漏废水造成的环境污染。执行应急预案管理，事故废水池废水分类预处理后，纳入集控中心污水处理站处理。

4.7.9 应急预案

（1）建立联防联控应急预案体系

福鼎市文渡金属表面处理集控中心已建立风险组织管理体系，编制风险应急预案，并编制周围区域社会应急救援预案。电镀中心与各入驻企业、工业园区管委会及福鼎市环保局之间建立应急联动机制。本公司为入驻企业其中一家，包括应急联动机制之内。

在项目发生了突发环境事件，公司应急领导小组在采取措施的同时根据制定的报警程序马上向集控区管委会报告，报告的内容包括事故发生的时间、事故的起因、事故的污染源、已造成的损失和污染情况、已采取的应急措施等；如果污染事故超出项目的污染应急能力时，项目应向集控区其他企业和集控区管委会发出救援请求，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源。

如果污染事故超出项目和集控中心管委会应急能力时，本项目和集控中心应急救援总指挥可请求福鼎市环保局帮助救援，必要时申请福鼎市政府启动《宁德市突发环境事件应急预案》，公司应急预案中的应急组织归宁德市突发环境事件应急救援总指挥部调度和指挥。

（2）环境风险预案的主要内容

根据集控中心风险应急预案内容，企业事业单位的环境应急预案应包括综合环境应急预案和重点岗位现场处置预案，根据应急预案的侧重内容和复杂程度，可增加专项环境应急预案。综合环境应急预案应当包括本单位的应急组织机构及其职责、预防和预警工作机制、应急响应程序、应急保障措施和应急培训及演练等内容。重点岗位现场处置预案是针对具体的装置、场所或设施、岗位制定的具体应急处置措施，主要内容包括：岗位事件情景假设和特征、应急处置程序、每一步的应急措施、责任人员以及注意事项等，应急措施应明确，具有很的操作性。专项环境应急预案主要从水污染、大气污染等方面分别制定应对方案。

应急预案主要应包括以下方面内容：建立应急救援及响应组织机构，对事故风险及

保护目标识别，制定事故现场应急措施，制定应急通讯联络方式和确定相关人员，明确应急安全保卫措施，组织实施应急监测，明确应急状态的终止与恢复措施，并实现与区域应急预案的对接与联动，制定应急预案的演习计划等。

4.7.10 小结

（1）本项目生产运营过程主要有毒有害物质包括硫酸、磷酸、硝酸等，由于储存量、使用量未超过临界量，不构成重大危险源。

（2）本项目潜在的危害较大的环境风险事故为：危险化学品运输泄漏事故、硝酸等酸类泄漏事故、本项目电镀废水事故排放。

（3）根据风险识别结果，选取项目镀槽泄漏事故、污水收集管道泄漏事故、集控中心污水处理站故障排放进行了环境影响分析，对该项目可能发生的泄漏后果进行了预测。预测结果表明，项目发生事故的最大风险值处于可接受水平。

（4）该项目应加强风险防范管理，按照本评价提出风险防范措施进行完善，制定完善、有效的应急预案，该项目的风险防范措施有效、可行，能够有效的降低事故风险的发生和影响后果。

5、污染防治措施

5.1 运营期水污染防治措施

本项目产生的废水是生产废水以及员工生活污水。

（1）生活污水

项目生活污水经化粪池处理后通过文渡工业区污水管道排入福鼎文渡污水处理厂处理。本项目在文渡污水处理厂服务范围之内，投产营运后能够通过园区污水管网引至福鼎市文渡污水处理厂处理，符合该污水厂的水量、水质的要求，不会对该污水厂的处理工艺造成冲击，因此本项目生活污水排入福鼎市文渡污水处理厂措施可行。

（2）生产废水

本项目生产废水共分为 3 股废水，分别为含铬废水、含油废水、综合废水。

①各股废水处置措施及排放去向

本项目生产废水各股废水处置措施及排放去向见表 5.2-1。

表 5.2-1　各股废水处置措施及排放去向一览表

废水种类	治理措施及排放去向
含铬废水	经含铬废水管道进入集控中心含铬废水处理系统处理
含油废水	经含油废水管道进入集控中心含油废水处理系统处理
综合废水	经综合废水管道进入集控中心综合废水处理系统处理

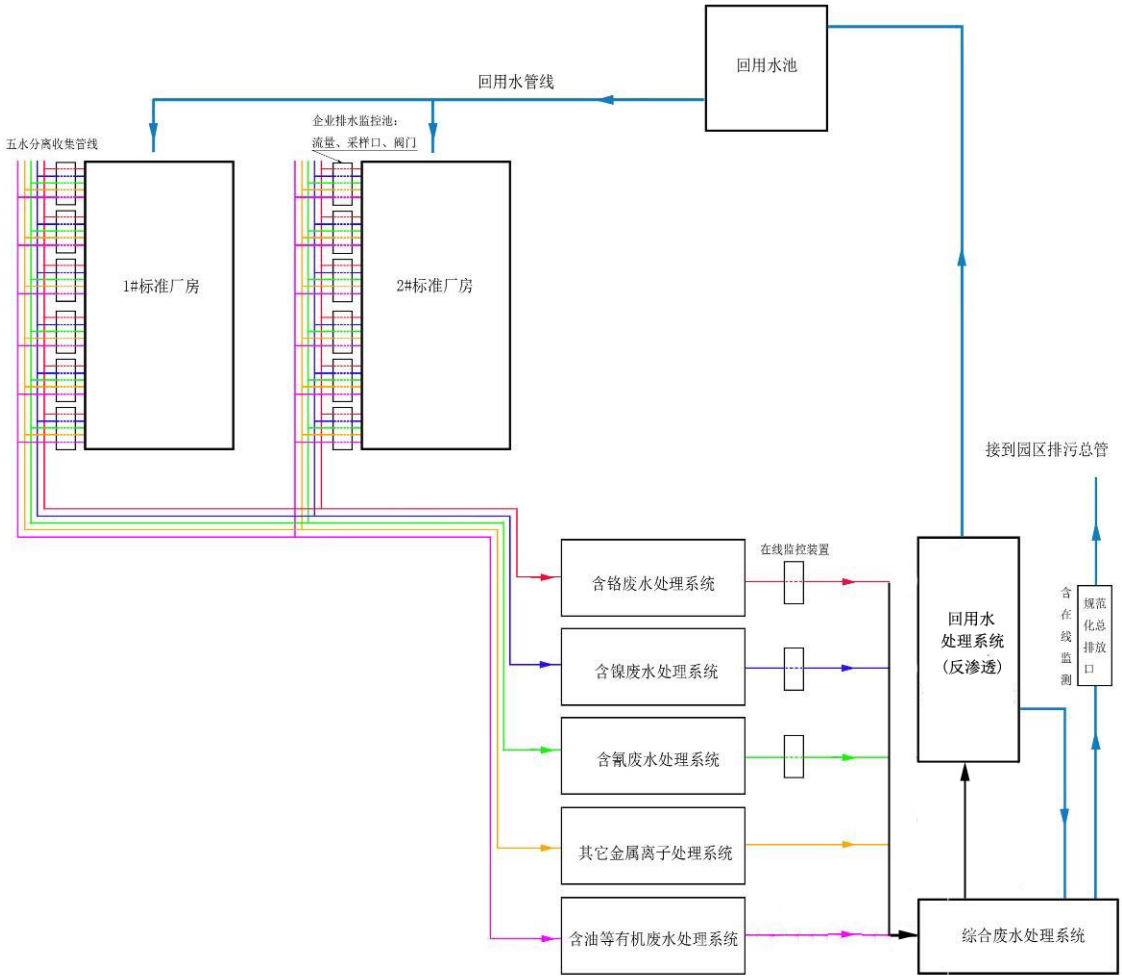


图 5.2-1　集控中心电镀废水收集处理系统示意图

③生产废水排入集控中心一期工程污水站可行性分析

在车间内建设三水分流的生产废水收集管网，不同的废水收集管道标识为不同颜色，以免造成不同的废水混排，项目各股废水的产生浓度达到集控中心污水站的进水水质。故应在各股废水出口设置在线监测系统，保证车间水质达到集控中污水站进水水质要求。

根据表 4.2-3 可知，集控中心污水站一期工程建设含铬废水预处理设施处理能力为 400 m^3/d，剩余处理能力 305.6 m^3/d，含油废水处理规模为 200 m^3/d，剩余处理能力 109.389m^3/d，综合废水处理规模为 800 m^3/d，剩余处理能力 481.64 m^3/d。

本项目建成后全厂产生的含铬废水 4.509m^3/d，占中心污水站一期工程处理规模剩余处理能力的 1.48%；含油废水 1.485m^3/d（日最大），占处理规模剩余处理能力的 1.36%；综合废水 5.914m^3/d（日最大），占处理规模剩余处理能力的 1.23%，可见项目生产废水在水量上对集控中心污水站的冲击均较小。

本项目排水水质与集控中心污水处理站进水水质对比如下。

表 5.2-2 本项目排水水质与集控中污水处理站水质对比

污染物	集控中心进水水质	本项目水质	符合性
总铬（mg/L）	≤400	32.3	符合
石油类（mg/L）	≤80	50	符合
COD（mg/L）	≤300	250	符合
氨氮（mg/L）	≤50	20	符合
SS（mg/L）	≤200	120	符合
氟化物（mg/L）	/	2.78	符合

根据表 5.2-2 可知，本项目排水水质符合集控中心污水处理站进水水质。集控中心未对氟化物进水水质做出要求，本项目含铬废水和综合废水中均含有氟化物，根据源强估算，废水中氟化物浓度极低，氟化物经过进入污水站综合废水处理池前的混合浓度为2.78mg/L，低于《电镀污水排放标准》（GB21900-2008）表 2 氟化物出水标准 10mg/L。且集控中心综合废水处理工艺由絮凝沉淀混合反应等工序，对氟化物也有一定的去除率，综上所述，本项目生产废水在水质水量上均符合集控中心污水处理站进水水质要求，项目生产废水接管可行。

集控中心一期工程污水站本项目涉及含铬废水、含油废水、综合废水处理工艺：

① 含铬废水

含铬废水属一类污染物，各企业应单独收集，排入集控中心含铬废水专用管线；处理前不得混入其他废水。

——工艺技术路线：含铬废水中主要的处理污染物对象为六价铬，其他金属元素相对较少。为此，含铬废水采用化学还原+混凝沉淀的处理工艺；首先将废水中的六价铬还原为三价铬，再通过加药混凝、沉淀去除。工艺流程详见图2.2-5。

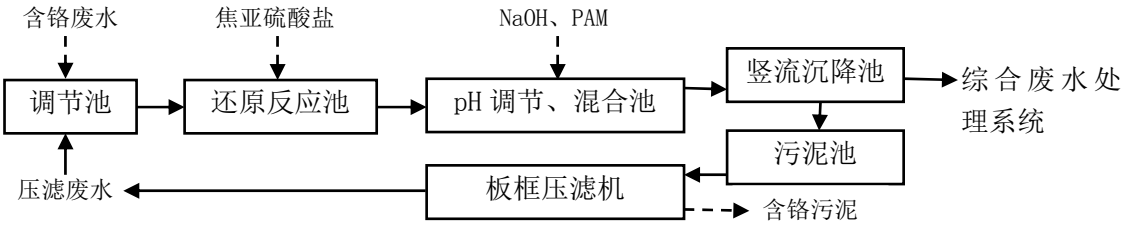


图5.2-2 含铬废水处理工艺及产污节点图

——工艺流程简介：首先将废水 pH 值调节至2~3，OPR 控制在230~270mV，其次通过投加焦亚硫酸钠将六价铬还原为三价铬，反应时间控制在20~30min；其次，废水经还原反应后，投加氢氧化钠溶液，将废水 pH 值调节至7~8，使三价铬形成 $Cr(OH)_3$，反应时间应大于20min；最后，将废水中的 $Cr(OH)_3$经竖流沉淀池沉淀去除，沉淀时间宜为1.0~1.5h。达标尾水进入综合废水处理系统。

②其它综合废水

含铜、含锌、含铝、含铁、含锡等含非一类污染物的其它金属离子，统称其它废水。其中镀铜镍铬生产线产生的焦铜废水需经车间内破络处理后方可排入含铜废水管道。其它金属离子废水经管道收集后进入调节池，之后直接进入回用系统的预处理系统。回用系统的工艺流程见5.2-3。

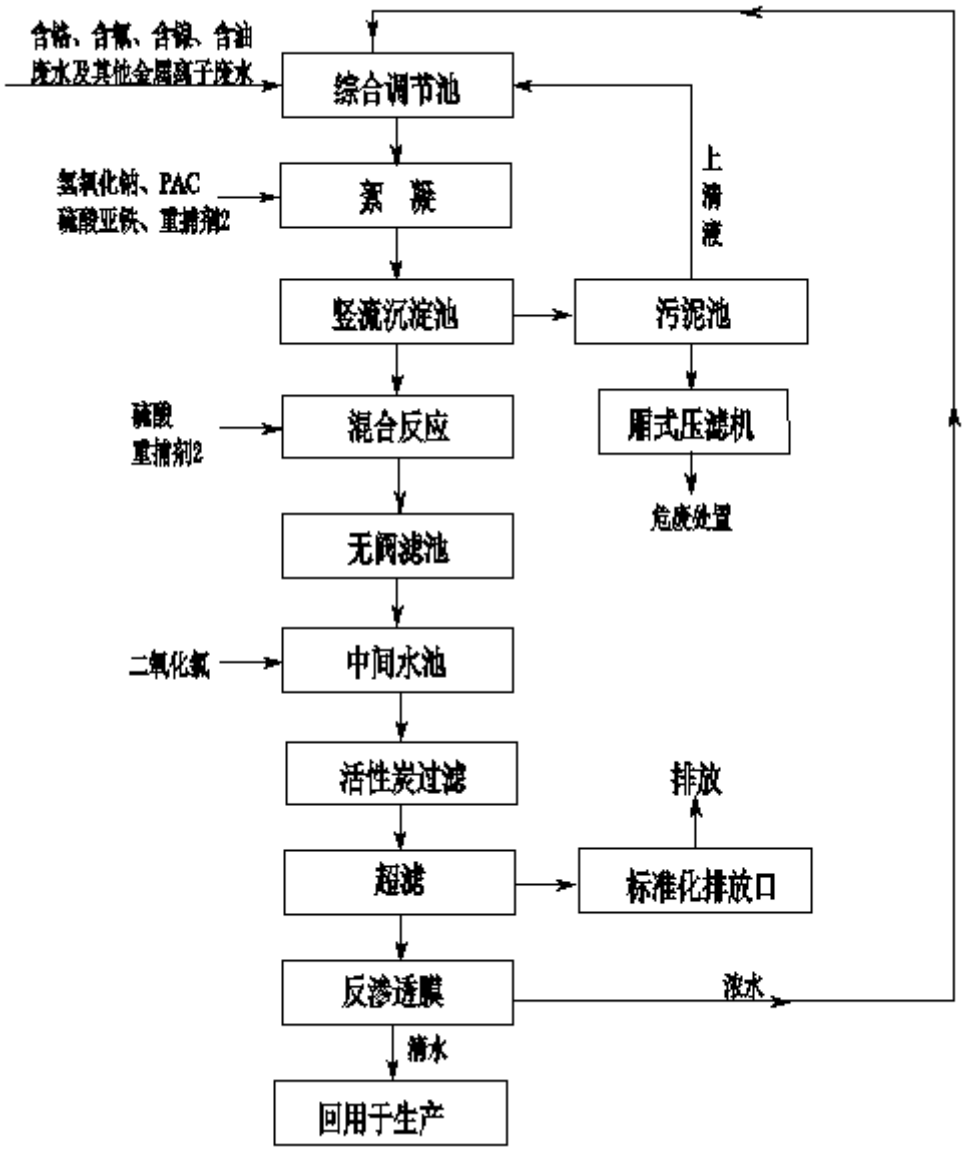


图5.2-3　含铬废水处理工艺及产污节点图

③含油废水

电镀工件预处理清洗废水等含有油类和有机污染物，为减轻后续处理工段的负荷，需对含油等清洗废水进行预处理。含油清洗废水预处理工艺采用隔油+破乳+气浮。工艺流程详见图5.2-4。

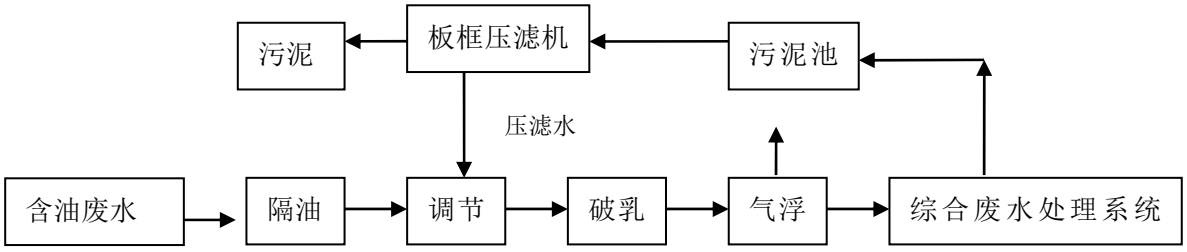


图5.2-4 含油废水处理工艺流程图

——工艺流程简介：首先利用比重差及相容性原理，采用隔油池去除粒径较大的浮油和部分分散油；然后通过加入适宜的絮凝剂和酸碱中和剂等作用，去除水中的残余油类，使废水中的杂质形成高分子絮状物；再采用气浮等工艺，油类等污染物粘连在气泡上，从而浮出水面上而得以去除。气浮法对油类物质的去除率可达95%以上，COD 去除率可达60%~80%。为确保 COD 达标，在后道工序补充生物滤池进一步降解水中的 COD。

集控中心污水站达标情况：

根据“2.8.3章节 集控中心一期工程污水站运行情况”可知，集控中心污水站各因子均能达标排放。

5.2 运营期大气污染防治措施

5.2.1 废气收集措施

车间内建设完善的废气收集管网，废气主要为硫酸雾、氮氧化物，统一收集。各个镀槽均采用顶棚集气罩方式对镀槽废气进行收集，类比入园企业，集气罩集气效率不低于 85%。集气罩安装尽量降低至镀槽中液面高度，在满足工艺条件的前提下，尽量提高集气罩截面的高度，以减小吸气范围。

5.2.2 废气处理措施可行性分析

（1）处理措施

本项目对产生硫酸雾、氮氧化物等酸雾废气的各工艺点均安装集气罩，收集的废气通过引风机引至填料塔，经过填料层，废气与吸收液进行气液两相充分接触、吸收、中和反应，再经脱水板除雾后排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后，在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。本项目采用碱液作为喷淋吸收物质，碱液可与酸雾发生中和反应，从而起到对气体净化的作用。当吸收液 pH 值达到一定值，补充或更换吸收液，更换的废吸收液排入污水处理站处理。废气采用“碱液喷淋净化塔”处理达标后通过 15m 高的排气筒排放。处理工艺如下：

废气 → 集气装置 →碱液喷淋净化塔→ 风机 → 净化气排放

②处理工艺可行性分析

A、酸雾去除工作原理

“碱液喷淋净化塔”工作原理主要是利用硫酸雾易溶于氢氧化钠溶液的原理，采用碱液吸收法处理酸雾经济、方便，为工程上普遍采用的废气治理工艺，根据《污染源强核算技术指南 电镀》HJ984-2018 附录 F，表 F.1，硫酸雾去除率为 90%。

B、氮氧化物去除工作原理

主要是通过喷淋，将碱液和氮氧化物充分接触，生成硝酸盐和亚硝酸盐，从而达到去除氮氧化物废气的目的，其中氮氧化物去除的反应式如下：

$2NO_2+2NaOH=NaCO_3+NaNO_2+H_2O$

$NO+NO_2+2NaOH=2NaNO_2+H_2O$

②废气处理达标可行性分析

碱液对氮氧化物的去除效率与氮氧化物中 NO 与 NO_2 的组成比例有很大关系，NO_2 比例越高，去除效果越好，根据《有害烟雾去除中试装硝酸雾的研究》，氮氧化物的去除率可达 10%~20%，本次评价按 20%计。

按照《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）规定的基准排气量进行折算后，项目的各项酸雾废气可实现达标排放，其污染防治措施可行。

5.3 运营期噪声污染防治措施

为确保噪声达标排放，可采取以下措施：

（1）在设计上选用技术先进的低噪声设备和对噪声设备实施合理布设；

（2）风机安装防振底座，风机与管道连接处采用柔性连接，减少振动造成的噪声。

（3）加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

5.4 运营期固体废物污染防治措施

5.4.1 固废的处置措施

固体废物的收集方式强调采用分类收集，即各种垃圾按不同性质，分别收集处置。

（1）生活垃圾处置措施分析

生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理。可在厂区生产区和办公生活区设置一些垃圾收集桶。厂区应配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，外运处置可委托环卫部门处理。

（2）危险废物处理措施分析

项目产生的固废主要为废老化液、废包装材料、废过滤芯、废填料。

废老化液、废过滤芯、废填料、废包装材料（废包装袋/瓶、破损废包装桶）属于危废，经收集后委托有资质单位收集处置；废包装材料（废包装桶）等具备原始用途的定期由厂家回收。

5.4.2 危险废物收集污染防治措施分析

根据《危废收集、贮存、运输控制技术规范》（HJ2025-2012）第 5 条的规定做好危废的收集工作。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

危险废物收集作业应满足如下要求：

（1）应根据收集设备以及现场人员等实际情况确定相应的作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

（2）作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

（3）收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

（4）危险废物收集应参照 HJ2025-2012 附录 A 填写记录表，并将记录表作为危废管理的重要档案妥善保存。

（5）收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

（6）收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

危险废物内部转运作业应满足如下要求：

（1）危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

（2）危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照 HJ2025-2012 附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》

（3）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具时行清洗。

5.4.3 危险废物贮存措施防治措施分析

本项目产生的危险废物依托集控中心统一管理。集控中心入驻企业危废仓库现场照片见图 5.2-2。

图 5.2-2　集控中心入驻企业危废库照片

（1）贮放场所要求

在集控中心已建 150m^2 的危险废物暂存间，危险固废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》进行防渗设计与建设。危险废物暂存场所有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。设施底部必须高于地下水最高水位。暂存场所应设计堵截泄漏的裙脚。危险废物暂存场所满足防风、防雨、防晒，并设立明显的危险废物识别标志。设置了隔离设施。

（2）危废贮放容器要求

①应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求。液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；

②装载危险废物的容器，其材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间，本项目危险废物贮存容器采用高密度聚乙烯桶。

③容器表面必须粘贴符合标准的标签（见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A）；

④危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危废产生单位名称、地址、联系人及电话。

5.4.4 危险废物运输污染防治措施分析

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025），危险废物运输中应做到以下几点：

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

Ⅱ危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行；承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，运输车辆按照 GB13392 设置车辆标志，以引起注意。

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

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

5.4.5 危废管理措施

由专门人员负责危废的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危废都要记录在案，做好台账；

危废临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；

危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

综上，本项目产生的各种危险固废均有合理的处理途径，不会产生二次环境污染。

5.5 运营期地下水及土壤污染防治措施

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制措施：主要包括固废的收集和储运、污水的收集和处理；通过采取相应的措施防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）末端控制措施：主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，固废应采用规范的容器或包装物进行收集，污水应收集后送至污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，按重点污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。本项目设置一个车间，车间内未设置办公区整个车间均为重点污染防治区，地下水分区防渗示意图见图 5.2-4。本项目车间无办公区，因此整个车间均为重点防渗区。

根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不通的污染防治区域采用不同的防渗措施，以满足防渗标准要求。防渗措施建议如下：

对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修订单进行防渗设计。本项目租赁集控中心已建厂房，防渗由业主单位自己完成，车间内地坪自下而上至少应设隔离层，垫层，耐腐蚀层。入驻企业在业主单位移交使用的钢筋混凝土地坪上按设备布置要求自行铺设，并用树脂勾缝。生产场地内试行干湿区分离，湿区地面应有盛水托盘并敷设网格板，湿镀件作业在湿区进行，湿区废水或废液单独收集。输送污水的管道应有明确标识（色标或文字），要有有效的防沉降、防断裂等措施，以实现耐腐蚀、防渗、防混的目的。

项目车间采取采用 30cm 厚花岗岩底层+素混凝土垫层+四油三毡玻璃钢隔油层；车间电镀镀槽均离地设置，采用支架，镀槽离地 30cm 以上，镀槽放置在托盘内，镀槽泄露后槽液进入托盘，并沿导流管到进入废水收集管网，实现电镀废水不落地；当发现车间地表有水时，即可实时排查，找到管网或镀槽的泄露点，实现泄露早发现、早治理，防止进一步下渗，破坏地表的防渗层。

（3）污染监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，本项目污染监控依托集控中心污染监控体系，及时发现污染、控制污染；

（4）应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

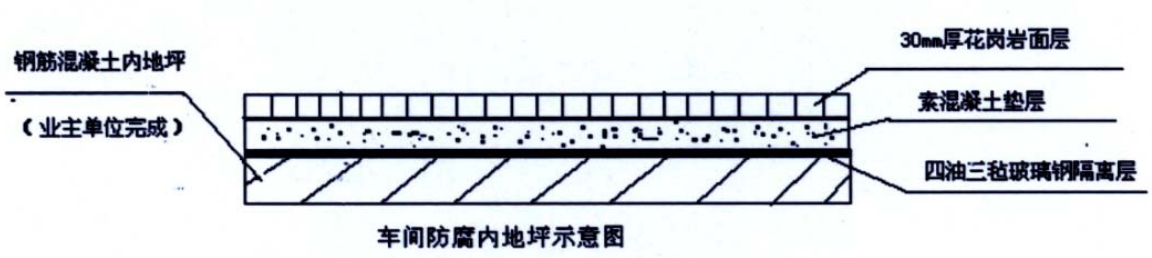


图 5.2-3 车间防渗层示意图

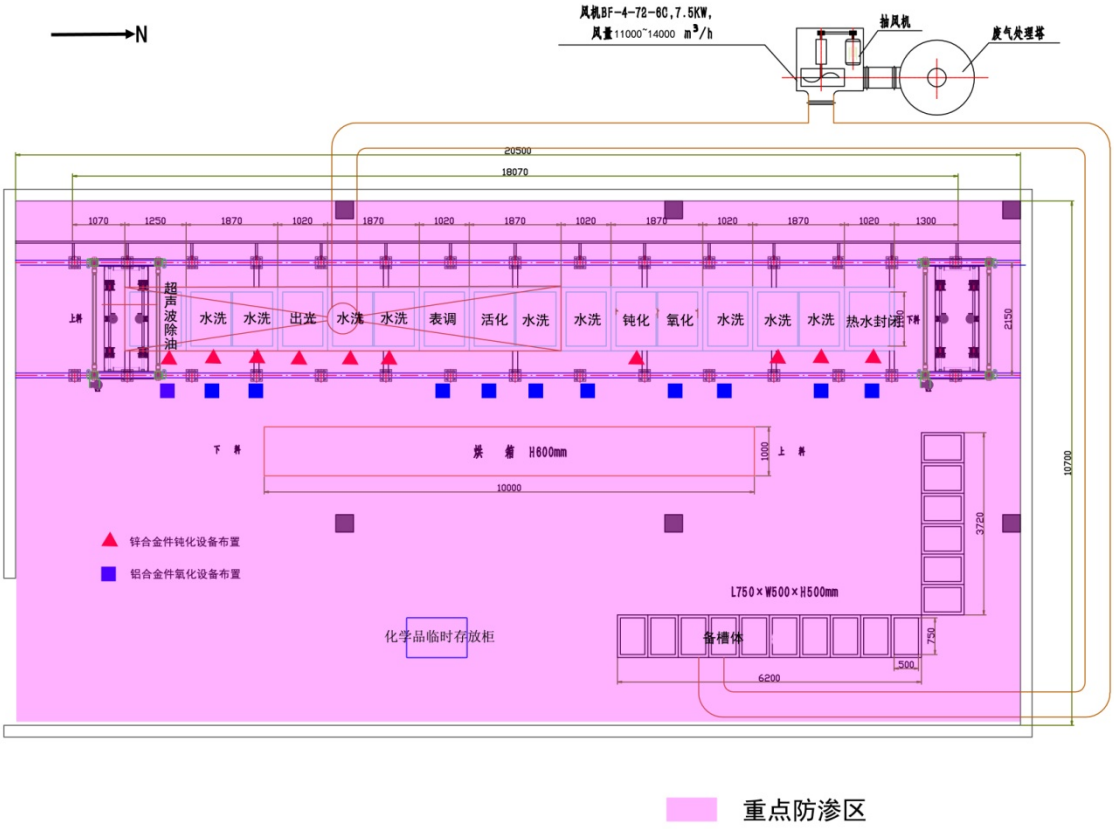


图 5.2-4 车间防渗图

6、环境管理与经济损益分析

6.1 环境管理

6.1.1 环境管理机构设置及其职责

目前，环境管理已逐渐形成一项制度，任何一个可能造成较大环境影响的建设项目或一个可能造成较大环境影响的单位，都应设置一个环境管理机构，建立一套有效的管理办法，负责实施该项目或该单位的环境管理和监督。

福鼎昌建金属表面处理有限公司需成立以环境管理者代表为主任的环境保护委员会，并明确其职责。制订《环境管理规章制度》等管理制度，规定岗位人员的环境保护职责；制订环境应急预案。

福鼎昌建金属表面处理有限公司由环境健康安全管理部负责全厂的环保管理，厂内设专职安全环保管理员，执行保护环境的职能，组织环境监测及监督“三废”治理，并形成制度化。

环境保护委员会职能包括：

(1) 施工期环境管理职责

①负责本环评报告书提出的施工期间的各项环保措施落实和实施。

②在施工期中，对各施工单位和各重要施工场所环境保护措施实施情况进行检查、指导、监督。

③负责福鼎昌建金属表面处理有限公司实施和管理工作。

(2) 营运期环境管理职责

为保证环境管理任务的顺利实施，公司总经理是控制环境污染，保护环境的法律责任者。环境保护科的职责是：

①贯彻执行国家和地方的有关环保法律、法规、政策和要求。

②组织制定本公司的环境管理制度以及各种操作程序，并对实施情况进行监督、检查。

③组织制定本公司的环境保护规划和年度目标计划，并组织实施。

④负责监督“三同时”的执行情况，检查本公司各环保设施的运行和维护管理。

⑤领导和组织实施本公司的环境监测，监督车间废气达标排放等情况。

⑥负责污染事故的防范，应急处理和报告工作。

⑦组织或协调污染控制，“三废”综合利用、清洁生产等技术攻关课题研究，不断提高环境保护水平。

⑧搞好环境保护宣传教育，组织环保技术培训、竞赛、评比等工作，提高全体员工环保意识和技能。

⑨负责环保资料的收集、汇总、保管、归档工作。

⑩负责领导公司环境监测室工作。

6.1.2 环境管理规章制度的建立

(1) 建立环境管理体系

项目建成后，按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

(2) 报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。

(3) 污染治理设施的管理、监控制度

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

(4) 奖惩制度

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

6.1.3 环境管理要求

环境管理对污染防治设施的正常运行、“工业三废”的稳定达标排放、环境风险的有效防范至关重要，本项目位于文渡工业区，生产废水依托集控中心一期污水处理站处理，废气净化处理达标后排放，危险固废委托有资质单位处置，根据本项目的排污特点以及集控中心对进驻企业环境管理要求，本项目环境管理应重点关注以下几点：

(1) 废水排放管理

①按照集控中心的要求，雨污管道分开。废水管沟应做好防腐防渗措施，做到“可视、可控”，经过处理的废水符合国家《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准。

②企业选用低六价铬镀铬（本项目选用三价铬盐镀铬）以及低COD除油剂等先进技术、先进工艺。采用清洗水逆流漂等节水型清洁生产工艺。不采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。品种单一、连续性生产企业要求自动电镀生产线、半自动电镀生产线达到70%以上。

③企业清洁生产水平达到二级以上。生产线配有多级逆流漂洗节水装置及槽间收集遗洒镀液和清洗液的装置，槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置，并设有相应的防破损、防腐蚀等防渗措施。

④对电镀废水的分类、分流。车间内部的排水管道必须在集控中心工作人员的指导下安装，每股废水管道上用不同颜色进行标识，做到“可视、可控”，并在每股废水的车间排水口出预留监测口，各股废水做到不混排。

⑤针对车间位置较小、两种镀槽之间的距离较近时，应在镀槽间加装挡板，并在走道设置PVC挡板围堰减少操作混排。

⑥规范各种滤芯等清洗杂物区域并在出水口加装滤网，安排专门人员定期清理。严禁企业工人穿戴含有电镀液的手套、衣裙在洗手间进行清洗。

⑦安排专人负责及时清理地面积水、管沟杂物，保持排水顺畅。

⑧要求本项目每天对企业的电镀废水排放量进行统计记录，避免超量排放。

⑨要求项目积极配合集控中心监测定期对本项目进水水质监测工作。

(2) 废气排放管理

①生产期间，须保证废气处理设施正常运行，为此，建议废气处理配套风机设置专用电表，由专人负责对每月电表读数进行记录。

②废气治理设施应由有资质单位设计，建设单位应派专人负责定期对废气喷淋净化所用的碱液进行定期更换，保持良好的废气净化效果。

③废气处理设施进、出口预留采样孔。

④废气排放符合国家和地方大气污染物排放标准，引至顶楼排放。

(3) 危险固废管理

本项目危险废物暂存依托集控中心危险废物暂存场所统一管理。

生产期间产生的危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及

修改单有关规定进行收集并放在集控中心的危废暂存间暂存，暂存过程严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单管理后委托有资质的单位收集处置。

(4) 环境风险防范

①编制突发环境事件应急预案，并向环保部门备案。

②本项目制定应急预案应与集控中心应急预案进行衔接。

③做好危险化学品管理，如本项目硫酸、盐酸的采用小桶包装，应保证酸桶堆放整齐，特别是多层堆放时，应保证堆放稳定，防止倾倒。

④化学品仓库，特别是涉及易燃品时，须配备灭火器。

⑤液体化学品储存区周围应设置围堰，或将液体化学品置于托盘中，一旦发生液体化学品泄漏，将泄漏范围进行有效控制。

⑥镀槽周围应设置围堰，以防范镀槽泄漏时槽液大范围外泄。

⑦生产车间应配备应急桶、泄漏镀液收集设备等相关设施，一旦发生镀液泄漏快速将镀液转移至应急桶中。

⑧本项目发生镀槽泄漏、废水收集管道破裂等事故时，应马上关闭本项目电镀废水检查口处出水阀门，并尽量将事故影响控制在车间内，若必须向集控区电镀污水处理站排水时，排水之前应通知集控中心电镀污水处理站相关负责人到场指导，做到有效联动。

⑨若项目发生了突发环境事件，公司应急领导小组在采取措施的同时根据制定的报警程序马上向集控中心管委会报告，报告的内容包括事故发生的时间、事故的起因、事故的污染源、已造成的损失和污染情况、已采取的应急措施等；如果污染事故超出项目的污染应急能力时，项目应向集控区其他企业和集控区管委会发出救援请求，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源。

(5) 信息反馈和群众监督

反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理的工作。建立奖惩制度，保证环保设施的正常运转；归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺的改进；聘请附近居民为监督员，收集周边群众意见，配合环保部门的检查。

(6) 企业排污许可管理要求

根据《控制污染物排放许可制实施方案》(国办发〔2016〕81 号)，企业在申请排污许可证前，应当将主要申请内容，包括排污单位基本信息、拟申请的许可事项，产排污环节，污染防治措施，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。公开时间不得少于 5 日。

(7) 企业自主验收管理要求

根据《建设项目环境保护管理条例》，强化建设单位环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。

6.2 污染物排放管理

6.2.1 工程组成及原辅材料

（1）工程组成：电镀车间 1 号厂房 2 层租用面积 250m^2，设置半自动电镀生产线 1 条，年产 300 万套锌铝合金件钝化及氧化加工，镀层面积 99068m^2/a。

（2）原料组分要求：项目主要原辅料主要包括硫酸、AD-683 锌合金三价铬蓝白钝化剂、PWC-401 清洗剂、氢氟酸、硝酸、磷酸等，详见表 2.1-3。

6.2.2 环保措施管理

项目主要环境保护措施及其运行参数、污染物种类、排放浓度、排污口信息、执行标准情况见表 6.2-1。

6.2.3 公开信息内容

（1）根据《建设项目环境影响评价公众参与办法》，建设单位环评信息公开范围、公开时段、公开内容、公开程序、公开方式如下：

①公开环境影响报告书编制信息。根据建设项目环评公众参与相关规定，建设单位在建设项目环境影响报告书编制过程中，应当向社会公开建设项目的工程基本情况、拟定选址选线、周边主要保护目标的位置和距离、主要环境影响预测情况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途经方式等。

②公开环境影响报告书（表）全本。根据《大气污染防治法》，建设单位在建设项目环境影响报告书（表）编制完成后，向环境保护主管部门报批前，应当向社会公开环境影响报告书（表）全本，其中对于编制环境影响报告书的建设项目还应一并公开公众参与情况说明。报批过程中，如对环境影响报告书（表）进一步修改，应及时公开最后版本。

③公开建设项目开工前的信息。建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建

设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。

④公开建设项目施工过程中的信息。项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

⑤公开建设项目建成后的信息。建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

（2）根据《企业事业单位环境信息公开办法》（2015 年 1 月 1 日）建设单位应当公开的内容如下：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护许可情况；

⑤突发环境事情应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息。

（3）建设单位应该定期向社会公开项目的污染物排放情况，主要为废气、废水的污染物排放情况。

表 6.2-1 项目污染物排放清单一览表

一、项目组成及产品产能

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数			产品名称	生产能力	设计年生产时间
				参数名称	单位	设计值			
1	电镀车间	除油、水洗、钝化、烘干	电镀生产线 1 条	面积	m^2/年	99068	锌合金件 200 万套，铝合金件 100 万套	锌合金件 200 万套，铝合金件 100 万套	2400h（铝合金件 800h，锌合金件 1600h，不同时生产）

二、原辅材料清单

序号	种类	名称	年最大使用量	计量单位	最大储存量	计量单位	存储方式	来源	备注
1	电镀生产线	AD-683 锌合金三价铬蓝白钝化剂	1.64	t/a	50-100	kg	HDPE 塑料桶装	市场采购	依托益成化学品仓库
2		PWC-401 清洗剂	4.92	t/a	50-100	kg	HDPE 塑料桶装	市场采购	依托益成化学品仓库
3		表面调整剂	0.328	t/a	50-100	kg	HDPE 塑料桶装	市场采购	依托益成化学品仓库
4		铝合金氧化液（AY-5928 三价铬钝化剂）	3.28	t/a	50-100	kg	HDPE 塑料桶装	市场采购	依托益成化学品仓库
5		硝酸	2.87	t/a	50-100	kg	HDPE 塑料桶装	市场采购	依托益成化学品仓库
6		磷酸	0.718	t/a	50-100	kg	HDPE 塑料桶装	市场采购	依托益成化学品仓库
7		硫酸	0.82	t/a	50-100	kg	HDPE 塑料桶装	市场采购	依托益成化学品仓库
8		氢氟酸	1.42	t/a	50-100	kg	HDPE 塑料桶装	市场采购	依托益成化学品仓库
9		氟化氢铵	0.328	t/a	50-100	kg	HDPE 塑料桶装	市场采购	依托益成化学品仓库

三、产排污环节、污染物及污染治理设施

（1）废气产排污环节、污染物及污染治理设施清单

序号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	排放浓度 mg/Nm^3	排放量 t/a	执行标准		污染治理设施			排放口设置要求	排放口类型
							标准值 mg/Nm^3	标准名称	名称	工艺	是否为可行技术		
1	电镀车间	锌合金出光工序	硫酸雾	有组织	0.14	0.0031	30	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）（排气筒未高出周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上，应按排放浓度限值的 50%执行）	集气罩+碱喷淋废气处理塔+15m 排气筒	吸收法	是	按照《福建省排污口设置与规范化整治管理办法》进行建设	主要
			氮氧化物		0.47	0.0106	200						
		铝合金表调工序	硫酸雾	有组织	0.14	0.0015	30						
2	电镀车间	锌合金出光工序	硫酸雾	无组织	--	0.005	1.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）	车间通风	--	--	--	--
			氮氧化物		--	0.002	0.12						
		铝合金表调工序	硫酸雾	无组织	--	0.003	1.2						

（2）废水类别、污染物及污染治理设施清单

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口设置要求	排放口类型
					编号	名称	工艺	是否为可行技术		
1	生活污水	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS	排入福鼎市文渡污水处理厂处理后排入滞	连续	--	化粪池	--	是	--	--

			洪区							
2	生产废水	含铬废水	经含铬废水管道进入集控中心含铬废水处理系统处理	连续	--	--	--	是	--	--
		含油废水	经含油废水管道进入集控中心含油废水处理系统处理	连续	--	--	--	是	--	--
		综合废水	经综合废水管道进入集控中心综合废水处理系统处理	连续	--	--	--	是	--	--

（3）噪声、固废、风险污染治理要求

序号	类别		建设单位拟采取的污染防治措施	污染物管理要求
1	噪声		高噪声设备拟安装减震垫、隔声、车间密闭等措施	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）），北侧靠纬六路一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））
2	固体废物	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门外运卫生填埋处置	落实处置情况
		废包装材料	可用于原始用途以定期由厂家回收用于其原始用途，不具备原始用途的废包装材料暂存在危废暂存间，收集后委托有资质的单位收集处置；项目产生的危险废物依托集控中心统一管理。	落实处置情况
		危险废物	危废暂存于集控中心已建入驻企业危废暂存间内，产生的危险废物依托集控中心统一管理。	落实处置情况
3	环境风险		设置 16 个 0.187m^3 的备用槽，分别储存各类事故废水及泄露的槽液	落实设置情况
4	环境管理		施工期：落实“三同时”制度。 运营期：建立环保管理机构，配备环保管理人员，落实报告书的管理和监测计划，规范化排污口，建立环保台账	落实本报告书提出的各项环境管理措施

四、总量指标

序号	项目	废气污染物（t/a）			废水污染物（kg/a）	
		硫酸雾	氮氧化物	COD	NH_3-N	总铬
5	拟建项目完成后生产废水总排放量	0.0046	0.0106	1.459	273.676	0.74

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54 号）文可知，为深入贯彻《国家生态文明试验区（福建）实施方案》，深化生态文明体制改革，经研究，决定在继续执行《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政〔2014〕24 号，以下简称《试行意见》）的基础上，全面实施排污权有偿使用和交易工作。在原确定开展 8 个行业试点工作的基础上，自 2017 年 1 月 1 日起，将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大为全省范围内工业排污单位，工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位。实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家对我省实施总量控制的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。

因此建设单位尽快自行向排污权交易机构申购所需总量指标（详见上表 2.4-1 和表 2.4-2，并按照环保行政主管部门出具的排污权交易来源限制条件进行交易。

6.2.4 排污口规范化要求

排污口规范化管理体制是实施污染物排放总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染源的现场监督检查，促进排污单位加强管理和污染源治理，实现主要污染物排放的科学化、定量化管理。同时进行排污口规范化管理。具体要求如下。

6.2.4.1 排污口规范化要求的依据

（1）《关于开展排污口规范化整治工作的通知》国家环境保护总局环发[1999]24 号；

（2）《排污口规范化整治技术》国家环境保护总局环发[1999]24 号附件二；

（3）“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”福建省环境保护局闽环保[1999]理 3 号；

（4）“关于印发《福建省污染物排放口规范化整治补充技术要求》的通知”福建省环境保护局闽环保[1999]理 8 号；

（5）“关于印发《福建省工业污染源排放口管理办法》的通知”福建省环境保护局闽环保[1999]理 9 号。

6.2.4.2 排污口规范化的范围和时间

根据福建省环境保护局闽环保(1999)理 3 号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”文的要求，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，本工程排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应与污染治理同步实施，即污染治理设施完工时，规范化

工作必须同时完成，并列入污染治理设施的竣工验收内容。

6.2.4.3 排污口规范化的内容

项目需规范的排污口主要有废水总排放口、废气排气筒、固废临时堆放点等。

(1) 废水规范化排放口：厂区污水站应建有规范化排污口，厂区废水进入集控中心污水站进一步深度处理达标后排入园区污水处理厂。厂区各股废水出口均需设置监测系统，监控流量、pH、COD、氨氮、总铬等数据，如在线监控数据出现异常，应及时采取相应污染防治以及事故应急措施。

(2) 废气排放口：本项目排气筒都应在其排放口和预留监测口设立明显标志，废气采样口设置必须符合《污染源监测技术规范》规定的高度和要求，便于采样、监测的要求，并得到授权的环境监察支队和环境监测中心站共同确认。

(3) 固体废物：对各种固体废物应分类收集暂存，设置的暂存点应有防扬尘、防流失、防渗漏等措施，暂存场应设置规范化标志牌。

(4) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

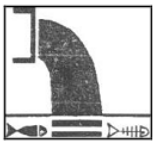
名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

图 6.2-1　　各排污口（源）标志牌设置示意图

6.2.4.4 排污口的管理

根据现场调查，本评价要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。

①在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称；规范排污口标识。

②如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

③将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染

物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

④按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

⑤排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治技术要求进行。

⑥环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。

6.3 监测计划

企业内部环境监测主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

6.3.1 运营期污染源监测计划

为切实控制本工程治理设施的有效地运行和污染物达标排放，落实排放总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，并结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》中相关要求，本环评对建设项目提出环境监测计划。

（1）监测内容

①污染源排放监测

包括废气污染源（以有组织或无组织形式排入环境）、废水污染源（直接排入环境或排入公共污水处理系统）及噪声污染等。

②周边环境质量影响监测

污染物排放标准、环境影响评价文件及其批复或其他环境管理有明确要求的，排污单位应按照要求对其周边相应的空气、地表水、地下水、土壤等环境质量开展监测；其他排污单位根据实际情况确定是否开展周边环境质量影响监测。

③关键工艺参数监测

在某些情况下，可以通过对与污染物产生和排放密切相关的关键工艺参数进行测试以补充污染物排放监测。

④污染治理设施处理效果监测

若污染物排放标准等环境管理文件对污染治理设施有特别要求的，或排污单位认为有必要的，应对污染治理设施处理效果进行监测。

（2）监测方法

排放源按《建设项目环保设施竣工验收监测技术要求》实施。设有在线监测系统的点位，可以利用在线监测的数据。

为了方便监测人员对排气筒进行监测，企业应按照 GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》的规定要求，在排气筒上预留永久性采样监测孔。发生污染事故时，增加监测频次，按照应急监测要求进行监测。

（3）污染源排放监测计划

污染源排放监测计划见表 6.3-1。

6.3.2 运营期环境质量定点监测计划

本项目排放污染物包括硫酸雾、氮氧化物，考虑到污染物随空气扩散对周边居民点的影响，并结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》中相关要求，本次评价要求建设单位实施环境质量现状跟踪监测计划。

根据项目污染物特征，现状监测计划见表 6.3-2。

表 6.3-1 运营期污染源监测计划

污染物	监测点位	监测项目	监测频率	采样分析方法	监测单位
废气	碱液喷淋塔排气筒（1#排气筒）	硫酸雾、氮氧化物、温度、排放浓度、排放速率	半年一次、每次监测 2 天，4 次/天	硫酸雾：固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016 氮氧化物：固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	企业自行委托监测
	厂界四周无组织废气	硫酸雾、氮氧化物、	每年一次、每次监测 2 天，4 次/天	硫酸雾：固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016 氮氧化物：固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014；	企业自行委托监测
	各类废气处理措施	定期设备运转情况检修	每年年检一次	/	企业自行委托检修
废水	化粪池排放口	依托集控中心，不单独进行检测			/
	含铬废水排放口	废水排放量、总铬	总铬监测频次：1 次/日 COD、氨氮监测频次：1 次/月	参照《水污染原在线监测系统安装技术规范》（HJ/T353-2007）、《水污染在线监测系统验收技术规范》（HJ/T354-2007）、《水污染在线监测系统运行与考核技术规范》（HJ/T355-2007）执行	自动监测
	含油废水排放口	废水排放量、石油类			
	综合废水排放口	废水排放量、COD、氨氮、总铬、SS、氟化物			
噪声	厂界四周	Leq(A)	每季度一次，每次监测 2 天	声环境质量标准 GB 3096-2008	企业自行委托监测

表 6.3-2 运营期环境现状监测计划

污染物	监测点位	监测项目	监测频率	采样分析方法	监测单位
空气	根据新导则环境质量现状监测项目排放污染物 Pi≥1%的其他污染物，本项目无				企业自行委托监测
地表水	与本环评监测点位一致，监测柏洋溪、滞洪区排海口断面，点位见图 3.2-1	pH、COD、石油类、氨氮、总铬	每年监测一次，每次监测 2 天，1 次/天	COD：重铬酸钾法 GB11914-89； NH_3-N：纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009； 石油类：红外分光光度法的测定 HJ637-2012； 铬：火焰原子吸收分光光度法 HJ757-2015；	
地下水	依托集控中心的监控井	pH、氨氮、耗氧量、总硬度、硫酸盐、亚硝酸盐、总铬	每年一次，每次监测 2 天，1 次/天	pH：水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986； 氨：纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009； 总硬度：水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 DZ/T 0065.15-1993； 硫酸盐：水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007； 亚硝酸盐：水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB7493-1987； 总铬：二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0065.17—1993；	

监测数据采集与处理要求如下：

（1）有效数值及数值修约：有效数值及数值修约相关要求按照《数值修约规则与极限数值的表示和判定》GB/T8170 和监测项目的监测方法标准要求执行。

（2）异常值的判断和处理：异常值的判断和处理按照 GB/T4883 的要求执行。当出现异常值时，应查找原因，原因不明的异常值不应随意剔除。

（3）数据校核和审核：数据校核和审核参见 HJ630 的相关技术要求。

6.4 环境经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务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，在环境经济损益分析中除了需要计算用于控制污染所需的投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境效益、经济效益和社会效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果做出全面、正确的评价。

6.4.1 建设项目环保投资估算

为确保各项污染物可以稳定达标排放，实现经济发展和环境保护的双赢，计划针对运营后产生的废水、废气、噪声、固废等污染物分别采取了相应的污染防治措施。本项目环保投资 19 万元，占工程总投资 400 万元的 4.75%。

本项目环保投资均由企业自筹，预留资金专款用于各项环境保护措施和设施的技术改造、运行和维护。各项污染防治措施的投资估算详见表 6.4-1。

表 6.4-1 项目环境保护投资估算一览表

序号	工程名称	设计规模	投资估算（万元）
1	酸雾废气	集气罩+碱液喷淋净化塔+15m 高排气筒，内径 0.25m	10
2	危险废物	依托益成危废暂存间	0
3	噪声控制	减震措施，消声措施，隔音设施等	1.0
4	环境风险应急	事故池	2
		应急预案	1
5	排污口规范化	废气排放口、废水排放口	5.0
合计		/	19

6.4.2 环境影响经济损益分析

根据以上分析，本项目采取的污染防治措施，从技术、经济角度分析具有可行性，以上环保设施投入使用后，可实现“三废”污染物稳定达标排放，同时满足总量控制要求，减轻项目建设对环境的影响。

7、评价结论与建议

7.1 项目概况

福鼎昌建金属表面处理有限公司拟在福鼎市文渡工业园区银川路 10-12 号租赁集控中心 1 号厂房 2 层 2 车间投资 400 万新建锌铝合金件钝化及氧化加工项目，本项目生产区租赁面积 250.6m^2（车间实际面积为 235.5m^2，公摊面积 15.1 m^2），办公区在集控中心内单独租赁，占地面积 30m^2，无需设置化验室、化学品仓库依托益成化学品库、危废间依托集控中心；项目建设规模为年产 300 万套锌铝合金件镀件产品（其中锌合金件 100 万套，铝合金件 200 万套）。

7.2 环境质量现状

7.2.1 大气环境质量现状

福鼎市环境监测站统计的关于福鼎市 2017 年的基本污染物的年均浓度，SO_2、NO_2、PM_{10} 、$PM_{2.5}$、CO、O_3 六项污染物全部符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，说明项目所在区域福鼎市环境空气质量是达标的。

7.2.2 地表水环境质量现状

为了解项目所在地周边地表水水质现状，本项目柏洋溪水质引用《福建省鳌峰铝业有限公司年产 5000 吨铝型材项目环境影响报告书》2017 年 4 月 1~3 日的监测数据，滞洪区引用中《福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响补充报告》2016 年 10 月 20 日的监测数据。根据监测结果可知，柏洋溪和滞洪区排海口的水质尚好，各指标均满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准值。

7.2.3 海水水环境质量现状

为了解文渡湾水质现状，本项目引用《福建省鳌峰铝业有限公司年产 5000 吨铝型材项目环境影响报告书》2017 年 3 月 30 日（大潮期）、2017 年 4 月 14 日（小潮期）对文渡湾的监测数据，从评价结果来看，各监测站点、各潮期水质均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准。

7.2.4 地下水环境质量现状

为了解项目周边地下水环境现状，地下水现状引用《福建省鳌峰铝业有限公司年产 5000 吨铝型材项目环境影响报告书》2017 年 4 月 1 日对东埕村水井地下水水质的监测数据；同时引用《福建申达钢铁有限公司特种重型模锻钢、高强度管桩端板及阀门铸件

改扩建项目环境影响报告书》中 2017 年 6 月 17 日-18 日对柏洋村和斗门头村井地下水水质的监测数据，根据监测结果可知，各监测点位所有监测指标均可达《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。说明该区域地下水环境质量现状良好。

7.2.5 声环境质量现状

为了解项目周边声环境现状，建设单位委托厦门威正检测技术有限公司于 2018 年 10 月 12 日对本项目所在 1 号厂房的四侧厂界进行检测，根据监测结果可知，厂界声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准（北侧符合 4a 类标准），说明厂址区域声环境质量现状良好。

7.2.6 土壤环境质量现状

为了解项目周边土壤环境现状，本项目引用《巨龙光学（福建）有限公司眼镜框镀件项目环境影响报告书》委托福建创投环境检测有限公司2017年9月28日对巨龙场址、众鑫金属表面处理有限公司土壤进行监测，根据引用土壤环境的监测结果，项目区域土壤质量可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准。

7.3 污染物分析

7.3.1 水污染源分析

（1）生活污水与浓水

项目生活污水排放量为 67.5m^3/a。

（2）生产废水

本项目生产过程中产生的废水有自电镀工艺中各工序清洗产生的清洗废水、滤芯清洗废水、地面冲洗废水、废气处理过程中产生的废水，生产废水排放情况见表 7.3-1。

表 7.3-1　生产废水污染物排放情况

废水种类	排放量		治理措施及排放去向
	m^3/d（日最大）	m^3/a	
含铬废水	4.509	1179.040	经含铬废水管道进入集控中心含铬废水处理系统处理
含油废水	1.485	407.811	经含油废水管道进入集控中心含油废水处理系统处理
综合废水	5.914	1182.742	经综合废水管道进入集控中心综合废水处理系统处理
合计	11.918	2769.593	/

7.3.2 大气污染源分析

本项目废气包括锌合金钝化工序出光过程中产生的硫酸雾、氮氧化物，钝化过程中产生的铬酸雾。

本项目有组织排放情况见表 7.3-2，无组织排放情况见表 7.3-3。

表 7.3-2　厂区有组织废气污染物排放情况一览表

污染源	排气筒编号	污染物	治理措施	废气量 m^3/h	排放情况		
					mg/m^3	kg/h	t/a
铝合金件表调工序	1#	硫酸雾	碱液喷淋塔	14000	0.14	0.0019	0.0015
锌合金件出光工序	1#	硫酸雾			0.14	0.0019	0.0031
		氮氧化物			0.47	0.0066	0.0106

表 7.2-3　厂区无组织废气污染物排放情况一览表

污染源	排放量		无组织面积 长×宽×高
	kg/h	t/a	
硫酸雾	0.003	0.003	20.5×10.7×8.0
硫酸雾	0.003	0.005	
氮氧化物	0.001	0.002	

7.3.3 噪声污染源分析

项目噪声源主要为风机运行时产生的噪声，噪声级为 75~85dB（A）。

7.3.4 固体废物污染源分析

项目产生的固废主要为定期更换的老化液、废包装材料、废过滤芯以及职工生活垃圾。本项目固废产生情况及处置情况见表 7.3-4。

表 7.3-4 本项目固废产生情况一览表

污染物		废物性质	类别编号	危险特性	产生量(t/a)
S1 废老化液		危险废物	HW17（336-064-17）	T	4.2
S2 废过滤芯		危险废物	HW49（900-041-49）	T	0.04
S3 废填料		危险废物	HW49（900-041-49）	T	0.3
S4 废包装材料		危险废物	HW49（900-041-49）	T	0.15
S5 生活垃圾		生活垃圾	—	—	0.75
合计	危险废物	危险废物	—	—	6.71
	废包装材料	危险废物	—	—	0.1
	生活垃圾	生活垃圾	—	—	0.75

7.4 环境影响评价结论

7.4.1 地表水环境影响分析结论

（1）生活污水

本项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后与浓水一起排入福鼎市文渡污水处理厂进行处理，项目在文渡污水处理厂服务范围之内，投产营运后能够通过市政管网引至福鼎市文渡污水处理厂处理，符合该污水厂的水量、水质的要求，不会对该污水厂的处理工艺造成冲击。福鼎文渡污水处理厂处理达标后最终经滞洪区排至文渡湾，不会对其水环境产生明显影响。

（2）生产废水

本项目生产废水中含铬废水、含油废水、综合废水分别通过各自的管线排入集控中心一期污水处理站，本项目在在集控中心一期工程污水站服务范围之内，投产营运后能够通过管网引至集控中心一期工程污水站处理，符合该污水站的水量、水质的要求，不会对该污水站的处理工艺造成冲击。集控中心一期污水站排放的废水经文渡污水处理厂处理达标后最终经滞洪区排至文渡湾，不会对其水环境产生明显影响。

7.4.2 地下水环境影响分析结论

本项目可能存在影响地下水环境的环节主要有厂内污水管道渗漏，电镀生产区域、污水管线废水泄漏入渗影响，通过土壤渗透到地下，并随着地下水流向滞洪区和硖门湾，对滞洪区和硖门湾的浅海海水水质产生影响。因此建设单位应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单内容等相关要求设置费县废物临时储存场所，按要求做好防渗处理和维护管理。在采取完善的防渗防腐措施后，可大大降低了污染物泄漏对地下水、土壤的影响概率，在严格采取本报告提出的地下水防渗措施的情况下，正常生产对区域地下水环境影响不大。

7.4.3 大气环境影响评价结论

（1）评价结果

正常排放情况下硫酸雾、NO_2 下风向最大浓度分别为 0.002083mg/m^3，0.000392mg/m^3 最大地面浓度占标率分别为 0.69%，0.2%，硫酸雾最大浓度出现在无组织下风向 33m 处。NO_2 最大浓度出现在有组织下风向 244m 处。

敏感点预测中最大浓度位于青湾村，硫酸雾浓度为0.000238mg/m^3，占标率为0.08%。NO_2 浓度为 0.000243mg/m^3，占标率为 0.13%。可见拟建项目正常排放对周围大气环境质量影响较小，不会对环境敏感目标产生较大影响。

非正常排放：当废气处理装置发生故障时，即非正常工况下，预测结果表明，非正常工况下废气排放对周边环境及敏感点的影响较大。因此，建设单位应落实各大气污染治理设施的正常运行，保证项目各污染物达标排放。

（2）大气防护距离：项目以车间边界为起点外延 100m 为卫生防护距离，超出厂界以外的范围，为项目卫生防护区域，要求不得在卫生防护区域范围内新建民宅、学校、医院等敏感建筑物。

7.4.4 声环境影响预测结论

本项目高噪声设备较少，噪声相对较高的设备主要为废气抽风风机。针对项目生产噪声，项目的风机均布置在车间内，强噪声设备尽可能远离项目厂界布置；加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。高噪声设备安装隔声和减振设施，如在设备的底部加减振垫，用来隔离振动的传递，最大限度的降低项目噪声源强。

经采取严格的噪声污染防治措施后，项目厂界环境排放噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类、4 类标准，项目厂界 200m 范围为无居民区等敏感点，故项目厂界噪声达标排放对周边环境影响不大，不会发生噪声扰民现象。

7.4.5 固体废物影响预测结论

项目产生的固废主要为定期更换的老化液、废包装材料、废过滤芯以及职工生活垃圾。废老化液、废过滤芯、废树脂、废包装材料（废包装袋/瓶、破损包装桶）经收集后委托有资质单位集中处置，均不外排；废包装材料（废包装桶）由厂家回收，不外排；生活垃圾经收集后委托环卫部门统一清运，不外排。

拟建项目产生的固体废物基本上能够遵循分类管理、妥善储存、合理处置的原则，进行固废处置。符合固体废物处理处置“减量化、资源化、无害化”的原则，对环境造成的影响较小。

7.4.6 环境风险评价结论

本项目生产运营过程主要有毒有害物质包括硝酸、硫酸、磷酸、氢氟酸、氟化氢铵，由于储存量、使用量未超过临界量，不构成重大危险源。

本项目潜在的危害较大的环境风险事故为：危险化学品运输泄漏事故、盐酸、硝酸等酸类泄漏事故、本项目电镀废水事故排放。

根据风险识别结果，选取项目镀槽泄漏事故、污水收集管道泄漏事故环境影响分析，对该项目可能发生的泄漏后果进行了分析。分析结果表明，在采取相应措施的前提下，

可将氰化物泄漏火灾事故影响降至环保控制范围内，项目发生事故的最大风险值处于可接受水平。

项目应加强风险防范管理，按照本评价提出风险防范措施进行完善，制定完善、有效的应急预案，该项目的风险防范措施有效、可行，能够有效的降低事故风险的发生和影响后果。

7.4.7 清洁生产评价结论

项目电镀生产线投产后，由于采取了较先进的生产工艺和设备，使污染物的产生量得到严格控制，同时加强了环境管理，清洁生产水平达到二级国内先进水平。

7.5 建设项目环境可行性

7.5.1 产业政策符合性分析结论

本项目产品、工艺、设备及规模均符合当前的产业政策，不属于《禁止用地项目目录（2006 年本）》、《禁止用地项目目录（2006 年本增补本）》和《限制用地项目目录（2006 年本）》、《限制用地项目目录（2006 年本增补本）》禁止和限制用地范围之列，因此，本项目符合国家当前的产业政策和用地政策。

7.5.2 选址合理性分析

本项目选址位于福鼎市文渡金属表面处理集控中心 1 号厂房 2 层 2 车间。用地为规划用地工业用地。根据前文分析可知，本项目建设方案符合《福鼎市金属表面处理中心项目环境影响报告书》的选址和产业准入要求。同时通过环境影响分析，本项目对周边的环境及敏感点的影响较小，从环境影响角度分析，本项目的选址是可行的。

7.5.3 总量控制

根据本项目排污特点，本项目污染物排放总量控制对象分为两类，一类是列为我国社会经济发展的约束性指标，另一类是本项目特征污染物，总量控制指标如下：

限制性指标：废水-化学需氧量、氨氮、总铬；废气-NO_x。

非限制性指标：废气-硫酸雾。

（1）废水

关于项目排污总量根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》5.2.3.3 中电镀工业排污单位水污染物年许可排放量核算方法，污染物控制排放量为：COD：1459.605kg/a、NH_3-N273.676kg/a、总铬 0.740kg/a。其中限制性指标 COD 排放量为 1608.88kg/a、NH_3-N 排放量为 301.67kg/a 建设单位应向环境保护主管部门进行审核后在

海峡交易中心购买总量，总铬排放量为 0.740kg/a，纳入集控中心污水站统一管理。

本项目生活污水排放量为 67.5t/a，生活污水经过化粪池预处理后接入市政污水管网，纳入文渡污水处理厂，生活污水最终排入外环境的量为 COD 0.007t/a，NH_3-N0.001 t/a。本项目生活污水单独接管，因此无需申请总量。

（2）废气

本项目废气排放根据各排气筒废气排放速率，核算出本项目各废气污染物排放总量，大气污染控制排放量为硫酸雾 0.0046t/a、氮氧化物 0.0106t/a。其中限制性指标 NO_X 建设单位应向环境保护主管部门进行审核后在海峡交易中心购买总量。

7.6 公众参与调查分析

（1）现场信息公示、网络信息公示以及登报公示

建设单位在进行一次现场信息公示和网络信息公示期间，均未收到任何反馈信息。

二次公示位于本次征求意见稿之后，采取现场公示、网络公示以及登报公示的方式。公示期间均未收到任何反馈信息。

7.7 环境影响经济损益分析

项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

7.8 环境管理与监测计划

项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

7.9 环境保护措施

项目“三同时”验收内容及污染防治措施具体详见表 7.9-1。

表 7.9-1　项目环境管理信息一览表

项目	污染源		排放量	污染防治措施	竣工环境保护验收要求			
					执行标准	主要指标	监测点位	备注
废水	生活污水		67.5m^3/a	依托集控中心已建化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978－1996）表 4 三级	COD≤500mg/L；氨氮≤45mg/L；BOD_5≤300mg/L	/	由集控中心统一监测
	生产废水		含油废水 407.811m^3/a； 综合废水 1182.742m^3/a； 含铬废水 1179.04m^3/a	含铬废水、含油废水、综合废水分别接入相应的废水管道，每股废水需标示清楚，且管道按颜色区分，在车间各排放口设置在线监监控系统；	文渡金属表面处理集控中心污水处理站进水水质标准	总铬≤400mg/L；石油类≤80mg/L；COD≤300mg/L；氨氮≤50mg/L；SS≤200mg/L	含铬废水、含油废水、综合废水排放口	新建
废气	有组织排放	硫酸雾、氮氧化物	硫酸雾：0.0046t/a； 氮氧化物：0.0106t/a	集气罩+碱液喷淋塔+15m排气筒，预留监测口并设废气排放口标示牌	执行《电镀污染物排放标准》GB21900-2008）中表 5 建企业大气污染物排放限值（排气筒未高出周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上，应按排放浓度限值的 50%执行）	硫酸雾≤15mg/m^3、氮氧化物≤100mg/m^3	排气筒排放口	新建
	无组织排放	硫酸雾、氮氧化物	硫酸雾：0.003t/a；氮氧化物：0.002t/a	车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值	NO_X≤0.12 mg/m^3； 硫酸雾≤1.2mg/m^3；	厂界四周	新建
噪声	设备噪声		75~85dB（A）	采取厂房隔声、基础减振等，合理布局厂区	厂界噪声执行GB12348-2008标准3类、4类标准，昼间65dB（A），夜间55dB（A）；		厂界四周	新建
固废	危险废物	废老化液、废	废老化液4.2t/a； 废过滤芯 0.04t/a；废	依托集控中心建设入驻企业危废暂存间150m^2，产生的危险废物依	措施落实		/	已建（依托）

		过滤芯、废填料	填料 0.3t/a；废包装材料（废包装袋/瓶、破损废包装桶）0.05t/a	托集控中心统一管理。		
	废包装材料		废包装桶：0.1t/a	厂家回收	/	新建
	生活垃圾		0.75t/a	委托环卫部门外运卫生填埋处置	/	新建
地下水	重点防渗区		/	车间按重点防渗区要求进行防渗；	措施落实	/	新建
风险	风险防范措施		/	生产及输配的所有设备和管道应经常检查，严防跑、冒、滴、漏；对车间设置防渗措施。	落实设施及应急预案	/	新建
环境管理	环境管理措施		/	设立专门的环保机构和专职负责人，配备环保人员若干，确定相应的职责和工作计划，负责全厂的环境管理工作，建立有效的环境管理制度，日常生产中落实监测计划	检查落实情况	/	新建

7.10 结论与建议

7.10.1 评价总结论

福鼎昌建金属表面处理有限公司拟在福鼎市文渡工业园区银川路 10-12 号福鼎市文渡金属表面处理集控中心 1 号厂房 2 层 2 车间，与文渡金属表面处理集控中心环评及其批复相符合，项目选址合理；项目建设符合国家产业政策，符合《电镀行业规范条件》，在落实相应的污染防治措施前提下，生产过程各类污染物均能达标排放；同时落实风险防范措施及应急预案，环境风险可以得到有效控制；且公众对工程的建设基本认可。因此，本评价认为，在工程建设和生产过程中，严格执行“三同时”制度，落实环评报告中提出的各项污染防治措施，落实各项环境风险防范措施，保证环保措施正常稳定运行的前提下，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

7.10.2 建议

（1）严格执行环保“三同时”制度，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）厂区排水必须采用雨污分流制，采取可靠的措施。

（3）做好车间的地面防渗措施，做好运营期事故风险防范措施及应急措施，避免发生重金属污染事故。

（4）认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，执行有效的管理规章制度，落实到人，防治出现事故性排放。

（5）加强建设项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按报告书及国家有关规定执行。

（6）确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得故意不正常使用污染治理设施。

附件 1：委托书

建设项目环境影响评价
委　托　书

中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司

依照《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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定，特委托贵单位按照国家及环境保护行政主管部门的要求，依据国家相关技术导则与技术规范，编制如下表（具体内容以双方签订的合同为准）建设项目的环境影响评价报告表，满足环境保护行政主管部门的审批要求。

拟建工程委托单位信息表

项目名称：锌铝合金钝化及氧化加工项目	
单位全称：福鼎昌建金属表面处理有限公司	
单位地址：福鼎市文渡项目区银川路 10-12 号	
法人代表：施昌光	电　　话：
邮　　编：	传　　真：
联 系 人：小廖	联系电话：13338220166

备注：由委托代理人签章的，需提供委托代理函作为委托书的附件

委托单位（公章）：

法人代表（签章）：

2018 年 11 月 15 日

附件 2：备案表

福建省企业投资项目备案证明(内资企业)

备案日期： 2018年10月08日

编号： 闽经信备[2018]J030070号

项目编码	2018-350982-33-03-057994	项目名称	锌铝合金件钝化及氧化加工项目
企业名称	福鼎昌建金属表面处理有限公司	企业注册类型	有限责任
建设性质	新建	建设详细地址	福建省宁德市福鼎市文渡项目区银川路10-12号
主要建设内容及规模	项目位于福鼎市文渡项目园区，占地250平方米，建设生产车间250平方米，购置钝化氧化自动线等设备，采用先进金属表面钝化、氧化工艺技术等，形成年产300万套锌铝合金件钝化及氧化加工生产能力。 主要建筑面积:250平方米, 新增生产能力(或使用功能):年加工300万套		
项目总投资	400.0000万元	其中：土建投资30.0000万元，设备投资 300.0000万元（其中：拟进口设备，技术用汇 0.0000万美元)，其他投资 70.0000万元	
建设起止时间	2018年1月至2019年12月		
			福鼎市经信局 2018年10月10日

注：上述备案信息的真实性、合法性和完整性由备案申报单位负责

福建省经济和信息化委员会监制

附件 3：入园协议

福鼎市文渡金属表面处理集控中心
电镀企业（一期）入驻协议书

协 议 要 点：厂房租赁•污染治理

出租人（甲方）：福鼎市众鑫金属表面处理有限公司

承租人（乙方）：福鼎昌建金属表面处理有限公司

协议签订地：福 鼎 市

协议执行地：福鼎市文渡项目区银川路 10-12 号

签 订 时 间：2018 年 8 月 1 日

有 效 期 限：2018 年 8 月 1 日至 2019 年 7 月 31 日

福建福鼎工业园管理处监制

说　　明

1. 本协议书作为福鼎市文渡金属表面处理集控中心[1]第一期电镀企业入驻时与业主单位签具的专用格式协议文本，凡协议书中要填写的部分，应用黑色墨水笔手工填写。

2. 福鼎市文渡金属表面处理集控中心电镀企业（一期）入驻实施方案[2]是本协议的附件，具有与本协议同等的法律效力。

注 1 本协议书中简称为“集控中心”。

注 2 本协议书中简称为“入驻方案”。

协议书正文

本协议依据《中华人民共和国城市房地产管理法》、《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国合同法》中的相关法规条款，同时结合《福鼎市文渡金属表面处理集控中心 电镀企业（一期）入驻实施方案》的各项规定，甲、乙双方经过友善的洽商，就以下事宜达成一致，为明确双方的权益、义务和责任，特订立本协议，以便双方共同遵守。

第一部分　　厂房租赁

（一）租赁厂房的位置、面积、用途

1. 乙方愿承租甲方座落在福鼎市文渡工业项目集中区 11 号地块的集控中心内的电镀标准厂房 1 号楼第 二 层 2 车间，用作乙方的电镀作业生产场地。

2. 乙方向甲方租赁的生产场地经计算和乙方按实复测其面积 235.5m^2，另应承 15.1m^2 的共用公摊面积，合计计费面积为 250.6m^2。

3. 乙方在租赁的上述场地内只能从事经双方确认的**锌压铸件钝化、铝压铸件氧化**镀种的电镀作业。未经甲方事先书面同意，乙方不得擅自改变镀种和生产场地的用途。

（二）租金、保证金、付款方式

1. 租赁期间，厂房租金第一期按每平米每月壹拾元整人民币计，

以后每期按 10%递增，每期租金总价按实际租赁面积计算，本期合计（大写）**肆万零贰拾伍** 元整人民币。

2. 乙方在租赁期内的付款期以 12 个月为一期计，一期一缴，第一期在本协议生效的十个工作日内付清，以后每期在上期届满前的十个工作日内交付，在租赁期到期前，如乙方不再续租，应在到期前三个月书面告知甲方，退租前的十个工作日内结清各项款项。

3. 本协议生效之日，乙方应向甲方支付厂房租赁保证金人民币**壹贰万贰仟贰佰伍拾肆**元整。租赁期届满，若乙方无拖欠甲方租金或其他应由乙方承担之费用，甲方应将保证金 **贰万贰仟贰佰伍拾肆**元整无息退还给乙方。若乙方存在拖欠情况，甲方可直接用保证金扣除乙方所欠款项，剩余部分退还乙方，不足部分甲方有权继续向乙方追索。

（三）租赁期限、续租、中途退租、产权变更

1. 本协议的厂房租赁期限自 2018 年 8 月 1 日至 2019 年 7 月 31 日，为期 1 年。

2. 厂房租赁期限到期，本协议终止。乙方如需要继续租用，应当在租赁期到期前三个月书面提出，经甲方同意，双方重新签订协议。

3. 租赁期届满，甲方愿意继续出租厂房的，在同等条件下，乙方享有优先承租权。乙方因故需中途退租的，应在三个月前书面向甲方提出，经双方洽商一致后并赔偿甲方的经济损失（赔偿金以乙方所交保证金计），结清有关费用后方可签订解除合同。

4. 租赁的厂房，在租赁期间内甲方如发生所有权变动，甲方应当及时书面通知乙方，本协议之效力不受影响，继续有效。如因甲方原

因致使本协议不能继续履行，甲方应赔偿乙方的经济损失（赔偿金以乙方所交保证金计）。

（四）租赁的厂房内装修、设施、建筑防腐、防渗

1. 甲方交付的出租厂房的门、窗符合设计要求，内墙面在窗台以上和顶面均用涂料刷白，窗台以下黏贴白色瓷砖防腐。

2. 车间内每一租赁单元，甲方提供一个配电动力柜，输电电缆送至动力柜内的进线开关上端，室内的安全照明及基础照明由甲方完成。每一家承租企业都装有独立用电计量表。

3. 甲方将供水管道接至建筑物合适的位置，每一家承租企业一个接水口，并装有独立的用水计量表。

4. 每一幢标准厂房都装有一部承载二吨的客货两用电梯，其运行费、维修费、折旧费，由需使用电梯的承租单位分摊，电梯的年检事宜及费用由甲方负责。

5. 建筑的内地坪防腐与防渗措施由甲方按入驻方案的第五章第一条要求统一组织施工敷设，费用按实际发生值向入驻企业收取，乙方在本协议生效后，即应结清，其产权属乙方，十年后归属甲方，如乙方的租赁期未到十年余下的残值由甲方支付给乙方。

6. 每幢标准厂房的每层楼面都建有一座洗手间，其所占的建筑面积由承租企业平摊，其维修与保洁工作及费用由甲方承担。

7. 甲方按消防法规要求统一安装消防设施，并应进行定期检查或更换。

（五）厂房租赁期间，甲方应承担的责任

1. 厂房出租应符合政府关于房屋租赁之规定，负责依照有关规定办理租赁登记备案手续并依法交纳有关税费。

2. 甲方应于 2018 年 8 月 1 日前将租赁的生产场地包括本协议第四条规定的各项附属设施完整地交付给乙方，如逾期一日，甲方应按月租金的 15%向乙方支付违约金。

（六）厂房租赁期间，乙方应承担的责任

1. 乙方保证绝不利用租赁的厂房从事任何违法的事宜，若有违反，乙方应自行承担由此而产生的全部责任；乙方若违反环保、消防、安全、疾控等法规，被各行政主管部门查获，由乙方自行承担一切后果。

2. 乙方应爱护并合理使用所租赁的生产场地及附属设施，不得擅自改拆、扩建或增添，不得擅自改变房屋结构，不得非法堆放危险化学品和有可能危及厂房或人身安全的危险品。

3. 乙方不得在租赁范围外的室外公共通道和公共场地上圈围、搭建构筑物（双方有约定的除外）。乙方车辆在非紧急作业情况下，必须停放在不妨碍其他车辆进出的公共区域，作业车辆在完成作业后应即时离开厂区，如不按以上规定所造成的各种损失和事故由乙方承担全责。

4. 乙方在设备安装和产品暂存时不能妨碍消防通道，同时也应不阻断紧急切断电源开关的通道，由此造成一切责任事故的损失由乙方承担全责。

5. 禁止乙方在生产场地内住人、烹饪进食，如由此而发生的中毒

事件，由乙方承担一切法律责任及经济损失。

6. 乙方因设备安装需要，必须对建筑物开洞的，应事先书面报告甲方，经甲方同意后方能施工。租赁期届满，乙方应按当时原状复原返还给甲方（双方有约定的除外）。对附属设施损坏后应及时负责修复或更换并承担所产生的费用。

7. 乙方在租赁期限内所使用的甲方场地、设施只准乙方使用，不得转让或以合伙者名义实行转包，一经发现即终止本协议，同时甲方有权追索由此产生的损失赔偿。

第二部分　污染治理

（一）为确保集控中心污水处理设备的正常运转，不因个别承租企业的暂停生产而影响其他正常生产企业的工作：甲、乙双方约定，乙方应在入驻本中心时交纳基本污水处理费，根据乙方租赁车间的面积所形成的生产能力议定乙方每年度应交基本污水处理费为**玖万贰仟叁佰贰拾壹**元整，该基本污水处理费在乙方上交每期租金时一并交清。

（二）乙方的义务

1. 乙方在入驻前应书面明确告知甲方所选的电镀设备、各镀种的详细工艺流程，槽液配方清单，可能产生的废水排放量、设备平面布置图和设备选型及安装高度。经甲方按相关的要求和入驻方案中的具体规定审查符合后方可进场安装生产设备。

2. 电镀废水应按甲方规定“分质分流”收集，汇流至废水处理站的各处理系统中。现废水处理站处理系统分流如下 ：

- 含铬废水+镀件酸洗废水；

- 含油清洗废水；
- 含氰废水；
- 其他金属离子废水。

乙方在电镀流水线的各槽的排水管连接时必须接受甲方代表现场监督，完工后应由甲方现场验收，符合要求时方可配槽液投入运行。

3. 乙方的退镀后废槽液，清槽产生的废镀液、阳极板清洗液都应单独收集交甲方另行处理。

4. 乙方的过滤机废滤芯、镀槽清理出来的污泥等属危险固废的废弃物，应及时交至甲方的危险固废暂存地，由甲方按规定作无害化处理。

5. 乙方在作业过程中因操作失误导致原分质分流的废水造成混流，如发生上述事故，乙方应承担由此产生的损失并给予补偿，并应接受处罚。

6. 乙方对车间内的生产设施和设备的平面布置应符合入驻方案中的第三章规定，对废气处理结果应符合国家标准规定。

7. 乙方应按 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》要求组织生产，同时建立统计制度，把月产量、电镀药剂投入量、设备开动率、危险固废的废弃量，环保设施运行时间及运行状态等记录在案，定时分析，每月底将各类报表统一交给甲方汇总，上报环保局备案待查。

8. 乙方应接纳经处理符合要求的中水回用于各工序，回用量应逐步达到“不低于总用水量 50%”的规定要求。

9. 乙方应遵循入驻方案第二章“入驻基本原则”的规定。

（三）甲方的责任

1. 甲方应按时按量按质接纳乙方的电镀废水并处理受纳的污水，确保处理结果达到国家 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》和地方的环境保护法规的要求。

2. 按“建设项目环境影响评价书”规定的要求向指定的位置和方式排放处理达标后的污水及按环保行政主管部门规定要求，安全处置电镀污泥和危险固体废弃物。

3. 甲方因设备发生故障而必须停机紧急维护时，应提前 12 小时通知乙方，并用事故池接纳乙方的待处理电镀废水。

4. 甲方应定时巡视各废水处理设施运行情况和入驻企业的作业排放情况，发现问题或隐患及时纠正。

5. 甲方对电镀废水和危险固废治理与处置结果负完全责任。

（四）运行费用收取

1. 因电镀废水处理是具有公益性的服务行业，计费方式确定分质计费，暂定一年，具体废水处理价如下：

① 含铬废水	40 元/吨
② 含油、清洗废水	40 元/吨
③ 含氰废水	50 元/吨
④ 含其它重金属废水	40 元/吨
⑤ 回用水	40 元/吨

2. 废水处理量的计算：总用水量减各类废水处理量，余数归入含油、清洗水；用水量的耗损按各企业的总用水量分摊。

3. 生产用电的电费按市价月结，用电量的耗损按各企业的总用电量分摊。

4. 乙方应按约定的期限内及时交付水、电费用。逾期违约的，应按每逾期1日，乙方应按应交费用总额的1.5%交纳违约金，拖延期超过十天后，甲方有权停止供水、供电，直至交清时才恢复供水、供电。

5. 甲方负有除生产场地外区域的昼夜警卫责任。

6. 甲方向乙方收取每平方米租赁面积每月叁元人民币的管理费用，年计**玖仟零贰拾贰**元整。

7. 乙方生产期间所使用的电镀材料（氰化钠、盐酸、硫酸、铬酸、片碱、金属板等化工材料）统一由甲方认可的经营公司提供。

第三部分　　其他约定

（一）协议的变更与解除

1. 协议的生效：本协议在双方签具后，乙方付清保证金时生效。

2. 协议的变更与解除：本协议生效后，对双方具有法律约束力，任何一方不得擅自变更或者解除合同。

3. 有下列情况之一的：乙方接到甲方书面整改通知后30日内仍不纠正的，甲方有权单方解除本协议，收回出租车间另行出租，并有权要求乙方支付甲方相当于2个月租金和2个月基本污水处理费的违约金。

a、乙方擅自转租、擅自转让、转借他人或擅自调换使用、擅自改变租赁厂房用途的；

b、乙方逾期1个月未支付租金的；

c、乙方在租用厂房内进行违法活动，损害社会公共利益或违反相关法律、法规、规章规定的其他情况时。

4. 甲方依本条约定解除协议时，乙方应在收到甲方解除协议书面通知后的10日内腾空厂房返还给甲方，如乙方超时不予返还，甲方可采取必要手段自行腾空，费用由乙方承担。

5. 有下列情况之一的，乙方有权解除本协议，腾空后返还厂房，并有权要求甲方支付相当于2个月租金和2个月基本污水处理费的违约金。

a、逾期一个月未提供租赁厂房的；

b、租赁厂房严重损坏应由甲方承担修缮义务，而甲方未在合理期限内采取适当有效措施的；

c、法律、法规、规章规定的其他情况的。

6. 除第3与5条约定的可以单方解除本协议的情况外，甲、乙双方任何一方需提前终止本协议的，应书面通知对方，征得双方同意。未经对方同意而擅自解除本协议的，违约方应支付相当于2个月租金和2个月基本污水处理费的违约金。甲方提前终止本协议的，应给予乙方必要的、合理的时间腾空退出厂房。

（二）租赁厂房的修缮责任

1. 甲方应当保证所租赁的厂房使用安全，租赁厂房的自然损坏由甲方负责及时修复，费用由甲方承担。乙方发现有损坏时应及时向甲方报修，并要求甲方在合理期限内进行修缮，甲方在约定的期限内未履行修缮义务的，乙方可以自行修缮，费用由甲方承担，乙方可从租

金中扣除。

2. 租赁厂房的日常修缮由乙方负责，费用由乙方承担，因乙方过错造成厂房或附属设施损坏的，乙方应当负责及时修复，赔偿损失。

3. 因不可抗力致使租赁厂房损坏，甲方应及时修复，乙方不承担责任，乙方对甲方正常的厂房检查和修缮应给予协助。

4. 因修缮责任人不及时修复或不正确修复，致使房屋发生破坏事故，造成财产损失或人身伤害的，修缮责任人应当承担赔偿责任。

（三）其他事宜

1. 任何一方因不可抗力致使丧失或部分丧失履行本协议能力时，应当于不可抗力发生之日起 15 日内书面告知对方，并提供相应的有效证明文件，经双方洽商妥善解决。

2. 租赁的厂房因不可抗力毁损，致使本协议无法继续履行及造成乙方损失，本协议自行终止，双方互不承担责任。

3. 甲、乙双方只有本协议约定范围内的协作关系，乙方对外发生的债务由乙方负责处理，甲方不承担任何责任。乙方因管理不善发生劳务纠纷及安全事故由乙方负全责，乙方对自身违反环保、消防、安全等规定被行政部门处罚时，后果应由乙方负责，与甲方无因果关系。

4. 因履行本协议所发生的一切争议，甲、乙双方应通过友好洽商解决，不愿洽商或洽商不成的，可向租赁厂房的所在地有权管辖的人民法院起诉。

5. 未尽事项或执行中产生的新问题，双方可进行协商，协商结果可作为本协议的附件，与本协议具有同等法律效力。

6. 本协议一式三份，双方各执一份，一份报请福建福鼎工业园管理处备案。

甲方（盖章）：

法定代表人或授权人（签名）：

2018 年 7 月 30 日

乙方（盖章）：

法定代表人或授权人（签名）：

2018 年 7 月 30 日

附件（一）：

福鼎市文渡金属表面处理集控中心
电镀企业（一期）入驻实施方案

一、入驻企业的基本准入条件

1. 福鼎市域内为化油器行业配套服务的镀锌、钝化、氧化的表面处理企业和化油器制造企业自设配套的此类表面处理车间，优先接纳。

2. 在福鼎市域内的其他各镀种的表面处理企业。

3. 入驻企业镀槽总容积：标杆企业不少于15万升，一般企业不少于4万升。

4. 入驻企业应依法向工商行政主管部门登记注册，取得营业执照，同时在税务部门获准纳税登记的法人组织。

5. 在该项目环评报告尚未完成的前提下，为加快项目推进，入驻企业应获得环保等相关部门相应的预审文件方可入驻。

二、入驻基本原则

1. 对国家明令淘汰的和已有成熟工艺替代的高毒、高污染镀种、工艺，禁止入驻。

2. 一时无替代工艺，而现时经济发展又有较大需求的重污染工艺及特殊镀种，经环保部门评估后方可入驻。

3. 对高耗能设备（例能效低于80%的电源等）及简易手工电镀线，限制入驻。

4. 入驻企业应是环保、安全诸方面的守法者。

三、厂房布局准则

1. 相同生产工艺、类同污染因子的镀种相对集中安排生产场地，以楼层面为单元安排镀种布置。

2. 锌压铸件钝化、铝制件氧化一般安排在每幢楼的二层，底层一般安排电镀工艺流程长、污染因子种类多、被镀工件重量或体积大的电镀作业。

3. 确因工艺和技术条件的制约，需要设立手工操作电镀槽的，应报请市环保局批准，并应符合以下各项条件：

a）暂无法实现自动或半自动作业的手工电镀槽（包括前处理和后处理工段），必须按确保废水不落地的要求进行改造，各槽体之间及上下游工段之间，按工艺流程组合成手工流水作业线，各槽体应架空放置。

b）单槽式的单一硬铬电镀或其它特殊镀种，应严格控制车间内的容积密度，一般不大于 $50L/m^2$

四、入驻企业生产设施要求

1. 入驻企业必须采用与工艺要求相匹配的自动或半自动的电镀生产线，各镀槽实行架空放置，距离地坪面 150 毫米以上。

2. 前处理与后处理工艺段应采用多级逆流漂洗或喷淋清洗装置，在镀槽或工艺槽后设置回收槽，在生产线旁或线内应有翻槽用备槽。

3. 退镀槽可以与生产线布置成一体，也可单独布置，如单独布

置，其排水与抽风应符合要求。

4. 车间内的给水（包括：自来水、纯净水、回用水）的管道、供热管道、供气管道与电缆架空敷设；各类污水分质汇集管道地面敷设。

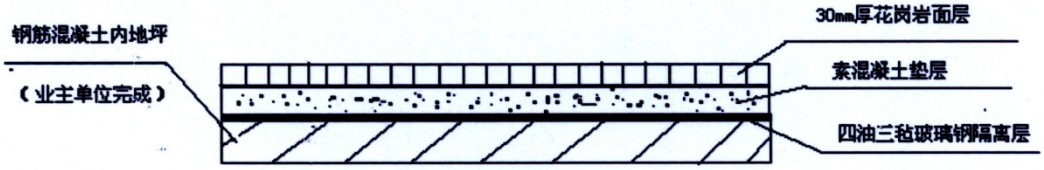
5. 各生产线均应配备槽边抽风系统，单槽可设槽边抽风或顶部收集罩，槽边抽风管在作业平台下敷设，在建筑物立面外壁上引至屋顶，经处理塔处理后高空排放。在废气处理能力宽裕的前提下多条电镀生产线可共用一套处理装置。

6. 各电镀生产线应分别安装电能计量表和用水计量表作为电镀产能管理的重要依据。抽风系统和废水处理塔也应装电能表和自动加液装置，以正确控制处理状态。

7. 电镀过程中的槽液加热、工件干燥、镀液配制、热水清洗等工序使用的热能，建议入驻企业自行配置燃气导热油锅炉提供。

五、防腐、防渗、防混措施

1. 建筑物防腐、防渗措施应遵照GB50046-2008《工业建筑防腐蚀设计规范》标准要求，车间内地坪自下而上至少应设隔离层、垫层、耐腐面层（见下图）。入驻企业在业主单位移交使用的钢筋混凝土地坪上按设备布置要求自行铺设，并用树脂勾缝。



车间防腐内地坪示意图

2. 生产场地内实行干湿区分离，湿区地面应有盛水托盘并敷设网格板，湿镀件作业在湿区进行，湿区废水或废液单独收集。

3. 输送污水的管道应有明确标识（色标或文字），要有有效的防沉降、防断裂等措施，以实现耐腐、防渗、防混的目的。

六、入驻审批

1. 拟入驻企业填写《入园申请表》后，由众鑫公司进行初审，后报环保部门并由环保部门审核后发放《企业入驻通知书》。

2. 入驻企业持《企业入驻通知书》与众鑫公司签订《电镀企业入驻合同》。

七、收费暂行规定

1. 电镀废水治理实行有偿服务原则，各入驻的电镀企业应按生产性用水量，及各类污染因子分流类型交纳处理费。

2. 由于影响电镀废水处理成本的不确定因素较多，为此，我司在定价时参比了六家同类企业的收费情况，结合此项具有公益性质的服务本质，确定的分质计费，暂定一年。在有条件时实行电镀废水处理的“阶梯水价”。

电镀废水处理费：

① 含铬废水　　25 元/吨

② 含油、清洗废水　　20 元/吨

③ 含氰废水　　35 元/吨

④ 含其它重金属废水　　25 元/吨

⑤ 回用水按 25 元/吨供给（各入驻企业逐步按规定，回

用水使用量到用水总量的 60%）

注 1：总用水量减去各类废水处理量、余数归入含油、清洗废水。

注 2：供水实际发生的耗损按各企业的用水量分摊。

3. 水费每月在自来水公司结账通知时由业主单位向各企业收取，各企业如在通知交费的十天内未交清水费，业主单位有权停水，并收取迟纳金 6‰/d。

4. 电费按供电公司收费标准月结，用电耗损按各企业的用电量分摊，各企业如在通知交费的十天内未交清电费，业主单位有权停电，并收取迟纳金 6‰/d。

5. 厂房租金：暂定为 37 元/m^2，每年上调 10%。租金以年为单位，在每期开始时一次性交清。

6. 因在营业转让的运作中，业主方在法律上负有连带责任义务，现暂定收取管理费每月 3 元/m^2。与房租同期开始时一次性交清。

7. 本暂行废水处理收费及厂房租金规定，执行一年后由管委会、环保局、物价局和化油器协会等相关方根据定价原则进行再核定。

福鼎市众鑫金属表面处理有限公司

2013 年 10 月 10 日

协议书附件（二）

经双方协商一致，确认以下条款作为本协议的附件（二），双方共同遵守：

1. 所租赁的生产场地面积的防腐、防渗层的四油三布玻璃钢防渗层敷贴和表面 30mm 花岗岩防腐层铺设已由甲方负责统一组织施工完成，造价每平方米 200 元整。乙方应承担 250.6 平方米租赁面积，共计肆万伍仟玖佰肆拾肆 元整。

2. 在甲方的污水处理站调试期乙方应及时协助配合，共同完成污水处理的工艺调试。

3. 此附件经双方签具后即生效，具有与协议同等法律效力。

甲方代表（签字）：　　乙方代表（签字）：

日期：　2018 年 7 月 30 日

附件 4：办公室租赁合同

公司住所租赁合同

出租方：福鼎市众鑫金属表面处理有限公司　（以下简称甲方）

承租方：福鼎昌建金属表面处理有限公司（筹）（以下简称乙方）

拟任法定代表人：施昌光

根据《中华人民共和国合同法》及有关规定，为明确出租方与承租方的权利义务关系，经双方协商一致，签订本合同。

一、出租方有住所座落在福建省宁德市福鼎市文渡项目区银川路 10-12 号有 30 平方米的住所租给承租方，作为办公场所使用。

二、租赁期 3 年，自 2018 年 8 月 7 日起至 2021 年 8 月 6 日止，公司住所租用金一年为叁万元整。

三、违约责任

1、承租方应维持出租方住所原状，搞好清洁卫生，在租用期间，除不可抗拒原因外，发生损坏的，应负赔偿责任。

2、承租方不得擅自将上述公司住所转租、转借、转让；不得在租用公司住所内搞非法活动。否则，出租方有权收回出租住所。

3、承租方应按期交纳租金，逾期 30 天不交租金，出租方有权收回出租住所。

4、出租方未按期将上述生产经营和公司住所交付承租方使用，应负责偿付违约金 1000 元。

5、在本合同有效期内，除不可抗力或国家政策变动原因外，任何一方不得中途反悔。否则，应负违约责任。

四、本合同在履行中如有发生纠纷，双方应协商解决；协商不成时，任何一方均有权依法向人民法院起诉。

五、本合同未尽事宜，一律按《合同法》的有关规定，经合同双方协商补充，补充规定与本合同具有同等效力。

出租方：

承租方：福鼎昌建金属表面处理有限公司（筹）

拟任法定代表人：（签名盖章）

签约日期：2018 年 8 月 7 日

附件 5：接管证明

证 明

福鼎昌建金属表面处理有限公司生产过程产生的含铬废水、含油废水和混合废水，我公司污水站同意按规定标准接纳并处理。

特此证明

福鼎市众鑫金属表面处理有限公司

2018 年 8 月 3 日

附件 5：金航机车部件化油器生产部件备案表

福鼎市环保局

建成环保违规建设项目备案表

备案号：鼎环保违建备〔2016〕02 号

项目名称	福鼎市金航机车部件有限公司化油器生产项目		
建设单位	福鼎市金航机车部件有限公司	法定代表人	施昌建
建设地点	福鼎市桐城街道岩前村三门口		
建成投产时间	2014 年 5 月		
行业类别	机械行业（通用设备制造业）		
备案申报材料编制单位（证书等级、编号、有效期）	编制单位：福建省环境保护股份公司 证书等级：乙级 证书编号：国环评证乙字第 2218 号 有效期：2016 年 3 月 30 日-2020 年 3 月 29 日	编写负责人	王陈
备案材料编制单位结论	经分析，项目与闽环保办[2015]51 号文“机械行业建成违规项目环保备案条件”的相关条款基本符合，建议上报。		
环保部门备案意见	经研究，符合条件，同意备案。 （盖章） 2016 年 9 月 5 日		

注：根据《福建省环保厅关于清理整顿环保违规建设项目的指导意见》（闽环保办〔2015〕42 号），经备案后的项目免于补办环评和环保验收审批手续，直接纳入正常项目环保管理。

附件7：监测报告

威正检测
WEIZHENG TESTING SERVICES

171312050019

检 测 报 告

TESTING REPORT

报告编号 WZJCJB-D2018101202 第 1 页 共 6 页

Report NO. Page of

项目名称 Project Name：锌铝合金件钝化及氧化加工项目

项目地址 Project Address：福鼎市文渡金属表面处理中心

样品类别 Sample Type：噪声

报告日期 Date of Report：2018-10-13

厦 门 威 正 检 测 技 术 有 限 公 司

Xiamen Weizheng Testing services Co.,Ltd

联系地址（Address）：厦门市集美区天安路 400 号 2 号厂房五楼
Floor 5, 2nd Industry Building, NO.400 Tianan Road, Jimei District, Xiamen
Tel: 0592-5774141、5795442、5790441 Fax: 0592-5774151 E-mail: xmwzjc_sys@xmwzjc.com

报告说明

TESTING EXPLANATION

报告编号：WZJCJB-D2018101202

1. 本报告只适用于检测目的范围。
This report is only suitable for the area of testing purposes.
2. 本报告结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
There testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.
3. 本报告涂改增删无效。
This report shall not be altered, added and deleted .
4. 本报告无本公司检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
This report is considered invalidated without the Special Seal for Inspection of WZT.
5. 未经本公司书面批准，不得部分复制检测报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of WZT.
6. 如客户对本报告有异议，请于报告发出之日起 15 日内提出异议。
Please contact with us within 15 days after you received this report if you have any questions with it.
7. 有关检测检验数据未经本检测机构或有关行政主管部门允许，任何单位不得擅自向社会发布信息。
All the testing and inspection data shall not be allowed to release information to the community, without approval of WZT or relevant administrative departments.
8. 除客户特殊申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
All expired samples which exceed standard time limited will not be remained, unless clients have special declaration with payment.

本机构通讯资料（Contact of the WZT）：
联系地址（Address）：厦门市集美区天安路 400 号 2 号厂房五楼
Floor 5, 2nd Industry Building, NO.400 Tianan Road, Jimei District, Xiamen
联系电话(Tel)：0592-5774141、5795442、5790441
传　　真(Fax)：0592-5774151
电子邮件(E-mail)：xmwzjc_sys@xmwzjc.com
公司官网(Website)：www.xmwzjc.com
邮政编码(Postcode)：361021

检测报告

TESTING REPORT

报告编号：WZJCJB-D2018101202

一、委托/受检单位(Client/Inspected):

委托单位名称	福鼎昌建表面处理有限公司		
委托单位地址	福鼎市文渡项目区银川路 10-12 号		
联 系 人	—	联系电话	—
受检单位名称	福鼎昌建表面处理有限公司		
受检单位地址	福鼎市文渡项目区银川路 10-12 号		
联 系 人	—	联系电话	—

二、检测相关人员(Testing personnel):

采样人员	林煜、段秋冬
分析人员	—

三、报告相关人员(Reporting personnel):

编　　制：
Complid by

审　　核：
Inspected by

签　　发：
Approved by

签发人职务：
Position　技术负责人

签 发 日 期：2018 年 10 月 13 日
Approved Date　Y　M　D

检 测 结 果
TESTING RESULTS

报告编号：WZJCJB-D2018101202

四、检测目的(Testing purposes):

项目环境质量调查检测。

五、检测概况(Testing survery):

采样日期（Date of sampling）	2018-10-12
分析日期（Date of testing）	—
环境条件（Condition of sampling）	符合项目检测要求

样品名称 Items of sample	采样位置 Place of sampling	采样方法 Method of sampling	样品状态/特征 State of sample
噪声	▲N1~▲N4 (见检测点位图)	《声环境质量标准》（GB 3096－2008）	—

六、分析方法、使用仪器及检出限(Analyzing method、instrument and testing limits):

分析项目 Item	分析方法 Method of analyzing	方法标准号 Standard	仪器名称及型号 Instrument	检出限 Limited
噪声	声环境质量标准	GB 3096－2008	多功能噪声分析仪 HS6288E	—

检 测 结 果

TESTING RESULTS

报告编号：WZJCJB-D2018101202

七、检测结果 (Testing result):

1、噪声检测结果表

单位(unit):dB(A)

检测点位	检测日期	2018-10-12			
	主要声源	昼间		夜间	
		检测时间	检测结果 Leq	检测时间	检测结果 Leq
北侧厂界▲N1	环境	15:18-15:28	49.7	22:07-22:17	44.2
东侧厂界▲N2	环境	15:31-15:41	47.8	22:19-22:29	42.1
南侧厂界▲N3	环境	15:43-15:53	47.0	22:34-22:44	43.2
西侧厂界▲N4	环境	15:57-16:07	48.5	22:46-22:56	45.0
备注	天气条件： 天气：多云； 气温：15.7~23.2℃； 气压：100.6~100.9kPa； 风速：1.6~2.1m/s。				

附：1、检测点位图

2、资质证书

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：171312050019

名称：厦门威正检测技术有限公司

地址：厦门市集美区天安路400号2号厂房五楼之一

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由厦门威正检测技术有限公司承担。

许可使用标志

CMA

171312050019

发证日期：2017年1月26日

有效期至：2023年1月26日

发证机关：福建省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

（以下空白）

附件8

宁德市环境保护局文件

宁市环监〔2014〕41号

宁德市环保局关于福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响报告书的批复

福鼎市众鑫金属表面处理有限公司：

你公司报送的《福鼎市文渡金属表面处理集控中心环境影响报告书》（报批稿）和要求审批的请示收悉。经组织专家评审和征求福鼎市环保局意见，现批复如下：

一、根据报告书结论和专家评审意见，原则同意你公司建设福鼎市文渡表面处理集控中心，建设地点位于福鼎市温州园文渡工业集中区南部。建设内容：主要从事化油器及其配件电镀。项目分两期建设，其中一期建设电镀厂房两座并配套建设污水处理

厂一座（处理规模为 1800t/d），设置锌件钝化生产线、铝件钝化生产线，无氰镀锌生产线、镀装饰铬等 24 条生产线，年电镀面积 329.6 万 m^2 生产能力。二期建设 5 座电镀标准厂房并配套建设二期污水处理厂一座，处理能力为 4500m^3/d。二期根据实际生产需要设置镀锌、镀镍、镀铬、塑料电镀等共 70 条生产线，电镀面积达 1060 万 m^2/a。

二、集控中心应采用清洁生产工艺和设备，严格落实污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）施工期应采取有效措施，防止施工噪声、粉尘、施工垃圾、有害建材（油品、化学品等）、污水对周边环境的影响。物料堆放场、临时拌合场等应做好防渗、防淋、防流失措施，施工区域应采取洒水抑尘措施；合理安排施工时间，避免噪声扰民；施工场地应建沉砂池和雨水沟，废水应经处理后排放；施工垃圾应定点堆放，及时清运。

（二）集控中心应配套建设生产废水集中处理站，电镀废水采用“分质分流、分类处理”的废水处理方案，含铬废水、含镍废水、含氰废水经各自独立收集和单独系统处理后汇进入综合污水处理系统；酸铜废水、含锌废水、含酸废水、含碱废水等综合废水统一收集至调节池后进入污水处理系统，由综合调节池进入综合废水处理系统处理后达标排放；含油废水单独收集并预处理后经隔油和气浮处理后进入综合污水处理系统处理。各类污水经综合污水处理系统处理达标后，部分经反渗透深度处理后回用于

生产过程，回用率不得低于50%，其余经排污口排放。

（三）集控中心须采用清（雨）污分流制，设置初期雨水收集系统，所有污水及雨水收集系统均采用明管明沟，并以不同颜色进行标识；废水收集管道必须采取有效防腐、防渗措施；废水池应采用钢砼结构，防止池体开裂，废水池体内壁及池底、车间地面均应采用四油三毡玻璃隔离层，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，防止废水池壁腐蚀造成废水渗漏。氢氧化钠、次氯酸钠等液体水处理药剂储罐区应进行硬化和防渗处理，并建设围堰，防止废液泄漏。

（四）集控中心应加强对排入集控中心污水管网及污水处理厂的水量、水质监控，采取措施，确保污水处理设施有效稳定运行。生产废水排放口应规范设置，安装水量流量计和在线自动监测系统，监测监控项目包括：流量、PH、总铬、六价铬、总氰化合物、总铜、总镍和COD等。废水中的一类污染物应严格控制，其中总铬、六价铬在线自动监测装置设置在含铬废水单独达标处理排放口及总排放口，总镍在线自动监测装置设置在含镍废水单独达标处理排放口及总排放口，在线自动监测装置应与我局联网。

（五）生产废水经厂内污水总排放口引致园区集中污水处理厂总排放管汇合后，排往文渡工业集中区处柏洋溪下游的规划滞洪区，地理坐标为北纬27 03′ 21.36″，东经120 14′ 58.05″。

生活污水经化粪池处理后排入文渡项目集中区污水处理厂

统一处理。

（六）锅炉应采用天然气为燃料，锅炉烟囱高度为 18 米。

（七）结合车间布局，合理设置废气收集、排气系统，提高废气收集和净化效率，减少废气无组织排放量，确保各类废气处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900－2008）中表 5 排放限值后引至 15 米以上高空排放，其中含氰化物的废气应处理达标后引至 25 米以上高空排放。废气排放口应规范设置，设立标志牌、永久采样监测孔及其相关设施。

本集控中心环境防护距离为生产车间边界外延 100m 的范围，你公司应将该防护距离要求报当地政府备案，并提请当地政府在防护距离内不得规划建设居住区、职工宿舍、食品加工、制药等对大气污染物敏感的项目。

（八）优化厂区布局，选用低噪声设备，对高噪声设备，采取隔声降噪等综合措施，确保厂界噪声达标。

（九）固体废物应分类收集、妥善处置，不得随意堆放或填埋，集控中心应统一配套建设符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）有关规定的危险废物临时堆存场所；危险废物须送有资质的单位处理处置，转移必须严格执行转移联单制度。电镀污泥应分类压滤，分别处理压滤液。生活垃圾应及时妥善处置。

（十）集控中心电镀污水处理厂应配备完整的故障自动检测和报警系统，并建设规模不小于 2286m^3 的事故池。项目试生产前

按规定编制、评估、备案和实施突发性环境应急预案，定期进行演练，并配备足够的应急物资，建立规范的管理制度，采取有效措施，防止生产过程中的跑、冒、滴、漏，杜绝事故性排放。环境应急预案必须经评估小组评估并在主要负责人签署实施之日起30日内报环保部门备案。

三、污染物排放总量控制：二氧化硫≤0.2113吨/年、氮氧化物≤1.976吨/年；化学需氧量≤52.5086吨/年、氨氮≤9.8454吨/年、总铬≤150.78kg/a、六价铬≤74.6kg/a、总镍≤17.5kg/a、总氰化物≤73.41kg/a。

四、污染物排放标准

生产废水排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2标准；生活污水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准后排入项目区污水管网纳入文渡污水处理厂处理，其中氨氮排放浓度参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）中B等级的规定。

电镀废气排放及单位产品基准排气量的要求执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5、表6标准，废气场界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，锅炉采用天然气为原料，锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2标准。

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

五、应提高清洁生产工艺水平，降低能耗、物耗，减少污染物产生量，对生产工艺和设备要求、资源利用指标、污染物产生指标、环境管理要求等清洁生产指标均应达到《清洁生产标准电镀行业》（HJ/T314－2006）中二级以上国内先进清洁生产水平。

六、集控中心应进一步优化细化生产废水、生活污水、初期雨水的排水体系和管网的布设，落实防治生态破坏和环境污染的各项措施。建立健全环境管理制度，建立各个环节责任制，加强对区内电镀企业的引导、管理，委托有资质的单位开展施工期环境监理工作，环境监理报告应作为集控中心竣工环保验收的依据之一。

七、你公司应设立专项资金，按照报告书的监测计划制定监测方案，对运营期的环境影响进行跟踪监测。及时预测预报，发现问题立即采取措施并报告当地环保行政主管部门。有关的环境监测报告应报宁德市环保局备案。

八、集控中心建设应按照国家有关法律法规以及福建省委、省政府关于社会稳定风险评估的要求，落实各项措施，配合当地政府加强宣传工作，定期发布集控中心及入驻企业环境信息，主动接受社会监督；建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境保护要求，切实维护人民群众的根本利益，创造和谐稳定的社会环境。

九、你公司应协助福鼎市政府依法取缔滞洪区内非法养殖，并采取相应工程措施确保滞洪区上游跳跳鱼养殖取水安全，避免在滞洪区内取水。

十、集控中心入驻的电镀企业应依法依规办理环境影响评价审批手续，并严格执行环保“三同时”制度。

十一、集控中心必须严格环保“三同时”制度。工程的规模、地点、生产工艺或者污染防治措施发生重大变化时，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

十二、集控中心“三同时”监督检查工作由宁德市环境监察支队负责，日常监督管理工作由福鼎市环保局负责。你公司应在取得该批复后1个月内将环评报告书、相关环境保护措施与计划报各级环保部门备案。

宁德市环境保护局

2014年10月8日

抄送：福鼎市政府，宁德市环境监察支队，福鼎市环保局，福鼎市文渡工业园区管委会，华侨大学环境保护设计研究所，福建省环境保护股份公司，市政府分管领导，市经济研究中心吴乃意主任。

宁德市环境保护局办公室　　2014年10月8日印发

附件9

福鼎市环境保护局

鼎环保函[2014]72号

福鼎市环境保护局
关于福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响报告书审查意见的函

福建福鼎工业园区管理处:

根据《规划环境影响评价条例》等相关规定，我局主持召开了《福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会，由有关部门代表和专家组成规划环评审查小组，对报告书进行了审查，现根据审查小组的评审结论和修改后的报告书结论，并经我局2014年第六次局务会议研究，提出审查意见如下:

一、福鼎市温州园文渡工业集中区位于福鼎市秦屿镇与硖门乡交界处，其前身为国有盐场，于2004年经福鼎市委、市政府批准设立。文渡项目区规划（调整）范围为东至东海，南界为南侧通往核电道路，西以高速公路为界，北达太姥山镇东

埕村，规划区总面积 335.39hm²，其中工业用地 237.08hm²，规划期限为 2008～2020 年。规划产业定位为以合成革及合成革上游制造业、化学纤维制造业、非家用纺织制成品制造、黑色金属铸造及钢压延加工、通用设备制造、电子元件制造、金属表面处理和石膏、水泥制品制造等既有产业为基础；项目区以经三路（中央大道）为轴，分为东西两片区，合成革及合成革上游产业主要布置于西片区，在西片区南部建设金属表面处理中心，东片区逐步调整为黑色金属铸造及钢压延加工、通用设备制造、电子元件制造、新型建筑材料制造产业组团。规划区总人口约 7000 人。

二、报告书在区域环境现状调查与评价、规划方案分析的基础上，对规划区现状和环境影响进行了分析与评价，预测了区域土地资源、水资源、大气和水环境承载力等，分析了规划实施对水环境、环境空气、环境风险、声环境、生态、固体废物、社会环境等影响，开展了公众参与，提出了优化调整建议以及预防或减缓不良环境影响的对策与措施，总体评价结论基本可信。

三、从总体上看，该规划与福鼎市社会经济发展规划、福鼎市城乡总体规划、土地利用总体规划、太姥山镇总体规划、硖门畲族乡总体规划基本协调。规划的实施存在水环境容量和宁德核电 5km 限制区规划控制等方面的制约。因此，应根据报告书及审查小组意见，加快工业区环保基础设施和现有企业的环保整改，逐步优化调整工业区产业结构、布局和规模，适

度控制人口机械增长，加强区域环境风险防控，强化各项环境保护对策措施的落实，有效控制和减缓规划实施可能产生的不良环境影响。

四、在规划优化调整和实施过程中应重点做好以下工作

（一）优化产业结构调整。项目区应以既有产业为基础，不再发展高密度人口聚集、高风险物质贮存等工业项目，控制发展合成革产业及合成革上游产业（包括上游树脂、助剂、革基布制造）现有规模不变，限制发展合成革下游企业，适当发展以精密铸造、不锈钢加工为主的黑色金属铸造及钢压延加工业，以泵、阀、机械配件等制造为主的通用设备制造业，电子元件制造业和新型建筑材料制造，适度建设金属表面处理，对不符合产业定位的食品企业予以搬迁。

（二）进一步优化空间布局。西片区应主要布设合成革及合成革上游企业，在西片区南部紧邻文渡污水处理厂位置建设金属表面处理中心。东片区应逐步调整为黑色金属铸造及钢压延加工、通用设备制造、电子元件加工、新型建筑材料制造等产业组团。应将原规划在项目区东北角的仓储和长途汽车站地块调整至西南角的工业用地。合成革企业应设置300m的防护距离，并加强规划控制，防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。项目区西侧斗门头村沙淀自然村居民点在规划中为项目区的工业用地，并处在现状合成革企业防护距离内，应予以调整搬迁。在过渡期内，企业应按《福建省合成革与人造革行业环境准入条件》要求提高清洁生产水

平，降低污染物的排放，将对周边居民的影响降至最低。项目区边界企业与居民区之间应设置50m的绿化隔离带，与东埕村、斗门头村、柏洋村居住用地临近的地块应布置大气和噪声污染小的企业。

（三）严格入区项目环境准入。严禁违反国家产业政策和不符合工业园主导产业的建设项目入区。应按《报告书》中的表2.11要求，提升现有合成革生产企业污染治理措施，使项目区现状大气DMF排放量总体下降；在符合《福建省合成革与人造革行业环境准入条件》的前提下，工业集中区内已批复的61条合成革生产线（包括28条干法、33条湿法普通合成革生产线）DMF排放能满足环境容量的要求，DMF排放总量应控制在955.62/a以内（其中有组织排放量756.78t/a，无组织排放量198.84t/a）；不再新增合成革制造企业，未审批合成革企业建议实行同行业产能调剂，将区内已批未建的合成革生产线收回，腾出部分给未审批的企业。区内合成革及合成革上游厂业应控制在现有规模内，不再新增化工、助剂及带有印、漂染工序的革基布制造企业；金属表面处理中心作为福鼎汽摩配产业电镀整治配套项目应适度建设，电镀行业和电子元件制造清洁生产水平应不低于行业清洁生产二级水平。

（四）加快环保基础设施建设。加快文渡污水处理厂及配套管网建设，项目区除金属表面处理中心外的企业污水须自行预处理达入网标准后排入文渡污水处理厂。金属表面处理中心污水须单独建设电镀污水处理厂处理。建议福鼎工业园区管

理处应抓紧开展文渡污水处理厂和电镀污水处理厂排污口科学论证工作，并严格按论证结果实施排污口建设。建议对滞洪区内的非法养殖予以清理。电镀污泥、合成革DMF精馏残渣等危险废物应按规范分类收集贮存，并委托有危险废物处置资质的单位处置。做好项目区一般固体废物、生活垃圾的处理和处置。积极推广使用清洁能源和集中供热；禁止新建燃煤锅炉，现有企业燃煤锅炉应按要求逐步调整为燃LNG锅炉、电锅炉等清洁能源锅炉。

（五）项目区大部分处于宁德核电5km规划限制区范围内，现有产业结构与核电规划限制区要求不冲突。为适应宁德核电厂的要求，项目区产业定位应不再发展高密度人口聚集、高风险物质贮存等工业项目，并将项目区人口限制在7000人内。

（六）按照有关污染物排放总量控制要求，控制项目区企业污染物排放总量。

（七）建立健全环境管理机构，完善环境管理制度，推行清洁生产，提高工业用水重复利用率，采取先进治理措施控制污染物排放。加强区域环境风险防范和环境管理，建立防范突发水污染事件的三级防控体系，做好应急能力建设，建立区域联动协调机制，切实防范环境风险。在建设过程中应采取措施防止地质沉降等对各类管线和防渗设施的破坏，合理安排开发建设时序。

（八）建立健全跟踪监测与环境质量监测体系，在规划实施过程中应加强跟踪监测，并针对产生的不良环境影响及时

采取应对措施。每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，规划修编时应重新编制环境影响报告书。

五、规划中所包含的近期（一般为五年内）建设项目，在开展环境影响评价时，对涉及规划与相关法律法规等协调性、项目选址的环境合理性、区域环境现状评价等内容可适当简化。对涉及重点环境敏感区的，应重点做好特征污染物的识别及影响评价，强化环境保护措施的落实。

附件：《福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响报告书》审查小组名单

福鼎市环境保护局

2014 年 4 月 24 日

送：宁德市环保局，市发改局，经贸局，住建局，国土局，海洋与渔业局，厦门大学环境影响评价中心，本局污管股，监察大队，监测站。

附件

福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响报告书审查小组名单

姓名	单位	职务/职称
陈振金	福建省环境科学学会	教授级高工
石成春	福州市环境科学研究院	教授级高工
黄启成	福建省环境科学研究院	高工
黄　华	福建省冶金工业研究所	高工
唐静珍	福建省环境保护设计院	高工
雷　莹	宁德市环境监测站	高工
郭剑峰	宁德市环境应急中心	高工
卓　扬	福鼎市环境保护局	副局长
林秀彭	福鼎市发展和改革局	纪检组长
潘辉银	福鼎市经济贸易局	副局长
陈兴露	福鼎市海洋与渔业局	副局长
张晓营	福鼎市住房和城乡规划建设局	股长
李　奇	福鼎市国土资源局	股长

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	福鼎昌建金属表面处理有限公司	填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：	

建设项目	项目名称	锌铝合金件钝化及氧化加工项目				建设内容、规模	规模：年钝化及氧化锌铝合金件300万套（其中锌合金件200万套、铝合金件100万套）。				
	项目代码[1]	无									
	建设地点	文渡项目区银川路10-12号福鼎市文渡金属表面处理集控中心1号厂房2层2车间									
	项目建设周期（月）	3.0				计划开工时间	2019年1月				
	环境影响评价行业类别	二十二、金属制品业				预计投产时间	2019年4月				
	建设性质	新 建（迁 建）				国民经济行业类型[2]	C336金属表面处理及热处理加工				
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别	新申项目				
	规划环评开展情况	已开展并通过审查				规划环评文件名	福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响报告书				
	规划环评审查机关	福鼎市环保局				规划环评审查意见文号	鼎环保函[2014]72号				
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	120.247100	纬度	27.058122	环境影响评价文件类别	环境影响报告书				
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	400.00				环保投资（万元）	19.00			环保投资比例	4.75%
建设单位	单位名称	福鼎昌建金属表面处理有限公司		法人代表	施昌光	评价单位	单位名称	中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司		证书编号	国环评证乙字2112 号
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91350982MA32040Y3K		技术负责人	小廖		环评文件项目负责人			联系电话	
	通讯地址	文渡工业区银川路10-12号		联系电话	13338220166		通讯地址	安徽省马鞍山市经济技术开发区			

污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）[5]	⑦排放增减量（吨/年）[5]	
	废水	废水量(万吨/年)			0.277			0.277	0.277	○不排放 ◉间接排放：☑市政管网 ☑集中式工业污水处理厂 ○直接排放：受纳水体_____
		COD			0.222			0.222	0.222	
		氨氮			0.042			0.042	0.042	
		总磷								
		总氮								
	废气	废气量（万标立方米/年）			3360.000			3360.000	3360.000	/
		二氧化硫								/
		氮氧化物			0.011			0.011	0.011	/
		颗粒物								/
		挥发性有机物								/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区							☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	风景名胜区			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

5、⑦=③－④－⑤；⑥=②－④+③，当②= 0 时，⑥=①－④+③