

江苏立安弘德汽车科技有限公司

年产 500 万件高性能非标紧固件生产项目
(一期验收)

一般变动环境影响分析

江苏立安弘德汽车科技有限公司

2025 年 11 月

目 录

1 变动情况	1
1.1 企业概况	1
1.2 项目实际建设与环评批复落实情况	1
1.3 变动情况分析	2
1.4 编制一般变动分析的理由	17
2 评价要素	17
2.1 调整内容	17
3 环境影响分析说明	19
3.1 废气污染防治措施变化情况环境影响分析	19
3.2 废水污染防治措施变化情况环境影响分析	20
3.3 噪声污染防治措施变化情况环境影响分析	20
3.4 固废污染防治措施变化情况环境影响分析	21
4 结论	22

1 变动情况

1.1 企业概况

江苏立安弘德汽车科技有限公司成立于2021年1月25日，法定代表人为张五福，主要从事紧固件制造，建设单位于2021年委托江苏蓝湾环境技术开发有限公司编制完成了《江苏立安弘德汽车科技有限公司年产500万件高性能非标紧固件生产项目环境影响报告书》并于2021年9月15日取得宿迁市泗洪生态环境局的批复（宿环建管表(2021)3079号）。

考虑到市场需求及自身发展等情况，项目实际建设过程中分期建设，目前一期已建产能为年产400万件高性能非标紧固件，目前企业一期建设有冷镦、机加工、搓丝/攻丝、热处理（已建设1条生产线，未投产，不在本次验收范围）、检验和包装工序，其他的酸洗磷化、小试、抛丸、浸涂、烘干等工序均未建设。企业于2025年1月8日取得了排污许可证，许可证编号：

91321324MA25444C13001Y，有效期至2030年1月7日；企业已编制突发环境事件应急预案并报宿迁市泗洪生态环境局备案（备案号：321324-2024-085-L）。

目前本项目主体工程已全部建设完毕，已建工序配套的环保设施及辅助设施均安装到位，各类环保治理设施正常稳定运行，目前正在开展竣工环境保护自行验收工作。

1.2 项目实际建设与环评批复落实情况

《关于江苏立安弘德汽车科技有限公司年产 500 万件高性能非标紧固件生产项目环境影响报告表的批复》（宿迁市泗洪生态环境局，宿环建管表(2021)3079号，2021 年 9 月 15 日）落实情况见下表：

表 1.2-1 环评批复落实情况

序号	检查内容	落实情况
1	全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。采用先进生产工艺和设备，降低产品的物耗和能耗，以及污染物的排放，严格落实主要污染物减排任务。	项目采用先进生产工艺和设备，降低产品的物耗和能耗。
2	按“雨污分流”的原则设计、建设项目给排水系统。项目生活污水经化粪池预处理，生产废水(清洗废水、喷淋废水)经厂内污水处理站处理，一并接管至戚庄污水处理厂集中处理。	项目分期建设，分期验收，按照“雨污分流，清污分流”的原则设计建设。目前一期已建项目仅有生活污水排放，生活污水经化粪池预处理后接管戚庄污水处理厂处理。

序号	检查内容	落实情况
3	冷镦、热处理废气，经集气罩+油雾烟气净化器处理后，通过 15m 排气筒(DA001)排放；酸洗磷化、小试废气，经密闭负压收集+碱喷淋处理后，通过 15m 排气筒(DA002)排放；浸涂、烘干、涂胶废气，经密闭负压收集+二级活性炭吸附脱附+CO 催化炉处理后，通过 15m 排气筒(DA003)排放；抛丸废气，经自带除尘器处理后，通过 15m 排气筒(DA003)排放。须建立台账(含活性炭购买记录、种类、合格证、更换频次、更换量、处置去向及发票复印件等)，记录废气收集系统、有机废气处理设施主要运行和维护信息，台账保留期限不少于 5 年。须采取高效、切实可行的污染控制措施控制废气的无组织排放，在保障安全生产的前提下，做到“应收集尽收集、应密闭尽密闭”，确保厂界达标。	项目分期建设，目前一期已建项目仅有冷镦、机加工废气产生排放，冷镦废气经集气罩收集后先经过设备自带的油雾净化器处理后再集中经过 1 套油雾净化器装置处理，经 1 根 15m 排气筒(DA001)排放。企业已安排专人负责台账管理。
4	选用优质低噪声设备，高噪声设备应采取有效减振、隔声、消声等措施并合理规划平面布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。	项目高噪声设备主要安置于生产车间内，采用“闹静分开”和“合理布局”的原则，并采取消声、减振措施，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准值要求。
5	按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。废油、废活性炭、槽渣、废酸洗液、清洗浮油、废包装桶、污水处理站污泥、废催化剂等危险废物须委托有资质单位处理，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)，防止造成二次污染。	本项目已建设一般固废暂存区和危废仓库，所有固废均妥善处置，零排放。项目分区防渗，生产车间和危废仓库已做重点防渗处理，设有截留、收集措施和视频监控。
6	项目地下水、土壤环境保护措施与对策，应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则确定，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。	项目已进行源头控制和分区防渗，生产车间、原料仓库、危废仓库等已做重点防渗。设有截留、收集措施和视频监控。
7	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997)122 号)的规定设置各类排污口和标志，废气排放口设置采样口和采样平台，废水、废气及固废储存场所设置环保标志牌。	废气排放口已设置采样口和采样平台，废水、废气及固废储存场所已设置环保标志牌。
8	该项目须编制应急预案，落实大气应急管控要求。按《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的通知》(宿环发(2020)38 号)要求，开展各项环境治理设施风险辨识和安全评估，向应急管理部门报告，并按照评估要求落实到位。	企业已开展环境治理设施风险辨识和安全评估，已编制应急预案并备案。

序号	检查内容	落实情况
9	排污单位应当依法取得排污许可证，按照排污许可证的要求排放污染物；应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。	建设单位已取得排污登记证。
10	项目以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离。该项目卫生防护距离内不存在敏感目标，以后在该卫生防护距离内也不得规划和建设住宅、学校、医院等环境敏感目标。	项目厂界外 100m 范围内不存在敏感目标。
11	项目的环保设施必须与主体工程同时建成，并落实《市政府关于对工程项目建设领域突出问题实施合同管理的意见》(宿环发(2017)56 号)、《关于推广使用污染治理设施配用电监测与管理系统的通知》(宿环发(2017)62 号)有关要求。并在实际排污前申领排污许可证和按规定程序完成竣工环保验收。	环保设施已与主体工程同时建成，已申领排污许可证。

1.3 变动情况分析

根据现场勘查，对照生态环境部印发的《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）文件要求中有关规定进行对比，本项目变动情况见下表。

表1.3-1 本项目与环办环评函【2020】688号文对照分析

类别	环办环评函（2020）688号变动清单	环评设计情况	实际建设情况	变化情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	新建	新建	无变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	年产 500 万件高性能非标紧固件	年产 400 万件高性能非标紧固件	项目分期建设，分期验收	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	本项目不涉及废水第一类污染物排放	本项目不涉及废水第一类污染物排放	无变化	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	年产 500 万件高性能非标紧固件	年产 400 万件高性能非标紧固件	生产、处置或储存能力未增大，项目分期建设，分期验收，未导致相应污染物排放量增加	否
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目位于江苏省宿迁市江苏省泗洪经济开发区机械零部件制造产业园 宁波路西侧，宁中路南侧，本项目厂界外设置 100m 的卫生防护距离。该防护距离内不存在敏感目标，以后也不得规划和建设居民、学校等敏感目标	项目位于江苏省宿迁市江苏省泗洪经济开发区机械零部件制造产业园 宁波路西侧，宁中路南侧，本项目厂界外设置 100m 的卫生防护距离。该防护距离内不存在敏感目标，以后也不得规划和建设居民、学校等敏感目标	无变化	否

生产工艺	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一:(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外);(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;(3)废水第一类污染物排放量增加的;(4)其他污染物排放量增加10%及以上的	产品产能、主要生产设备、原辅材料情况、生产工艺见本报告	产品产能、主要生产设备、原辅材料情况、生产工艺见本报告	产品品种不变,项目分期建设,目前企业一期建设有冷镦、机加工、搓丝/攻丝、热处理(已建设1条生产线,未投产,不在本次验收范围)、检验和包装工序,其他的酸洗磷化、小试、抛丸、浸涂、烘干等工序均未建设。生产工艺与环评相比减少了;环评设计产能为“年产500万件高性能非标紧固件”,目前一期仅建设“年产400万件高性能非标紧固件”,原辅料与环评相比均减少了;设备中除了数控仪表车床和立式仓库货架数量增加了,其他设备数量与环评相比均减少了。未导致新增污染物种类和排放量增加	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	原辅料厂外运输依托社会运输力量	原辅料厂外运输依托社会运输力量	无变化	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化,导致以下情形之一:(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外);(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;(3)废水第一类污染物排放量增加的;(4)其他污染物排放量增	废气防治措施:冷镦、热处理废气经集气罩收集+油雾净化器处理+15m排气筒(DA001)排放;酸洗磷化废气经集气罩收集+碱喷淋处理+15m排气筒(DA002)排放;涂覆、涂胶废气经密闭负压收集+二级活性	废气防治措施:本项目分期建设,分期验收,一期项目冷镦废气经收集后先经设备自带油雾净化器处理,再和热处理废气(未投产,不在本次验收范围)一起经油雾净化器处理后通过1根15米高排气筒(DA001)排	生活污水防治措施无变化;冷镦废气防治措施无变化	否

加 10%及以上的, (废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	炭吸附脱附+CO 催化炉+15m 排气筒(DA003)排放; 抛丸废气经自带除尘器+15m 排气筒(DA003)排放; 机加工废气在车间无组织排放。 废水防治措施: 生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网接管至戚庄污水处厂集中处理; 生产废水经过厂内污水处理站处理后 30%回用于清洗生产线, 剩余 70%与生活废水一并接入戚庄污水处理厂处理。	放; 机加工废气在车间无组织排放。 废水防治措施: 生活污水经厂区化粪池预处理后通过园区污水管网接管至戚庄污水处厂集中处理; 暂无生产废水产生排放。		
新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的	项目设置一个废水总排口 (DW001), 为间接排放	项目设置一个废水总排口 (DW001), 为间接排放	无变化	否
新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	本项目共设置 3 个 15 米高废气排气筒, 为一般排放口	本项目共设置 1 个 15 米高废气排气筒, 为一般排放口	排气筒数量减少, 项目分期建设, 分期验收	否
噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的	产噪设备加装减震基座、厂房合理布局, 距离衰减等措施	产噪设备加装减震基座、厂房合理布局, 距离衰减等措施	无变化	否
固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外); 固体废物自行处置方式变化, 导致不利环境影响加重的	固废主要为职工生活垃圾、收集粉尘、废边角料、废钢丸、废包装、废催化剂、废油、废活性炭、槽渣、废酸洗液、清洗浮油、危险废包装桶和废水处理污泥。生活垃圾由环卫清运; 收集粉尘、废边角料、废钢丸、废包装收集后外售; 废	目前项目产生的固废主要为职工生活垃圾、废包装、不合格品及边角料、废油和危险废包装桶。生活垃圾由环卫清运; 废包装、不合格品及边角料收集后外售; 废油、危险废包装桶暂存于危废仓库, 委托有资质单位处置	固废均得到合理处置, 与环评要求相符	否

		催化剂、废油、废活性炭、槽渣、废酸洗液、清洗浮油、危险废包装桶和废水处理污泥暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。			
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	/	/	已编制环境应急预案并备案	/

根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函【2020】688号）的要求，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动，应当按照现有审批权限重新报批环境影响评价文件。本项目存在变动但不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

表1.3-2 建设项目产品方案表

序号	产品名称	年产量		年运行时间
		环评设计	一期建设	
1	紧固件、连接件	500 万件/年	400 万件/年	2112h

表1.3-3 项目主要设备清单

序号	名称	数量（台/套）		后期拟建设	备注
		环评设计	一期建设		
1	多工位螺栓自动冷镦机	39	1	38	项目分期建设，分期验收
2	多工位螺母自动冷镦机	6	3	3	
3	在线自动除油机	12	4	8	
4	螺栓冷镦成型机	12	0	12	
5	螺母冷镦成型机	6	0	6	
6	静电油烟过滤器	5	5	0	
7	搓丝机	30	8	22	
8	切割机	2	0	2	
9	倒立式拉拔机	2	0	2	
10	拉管机	3	0	3	
11	自动滚丝机	5	0	5	
12	磨床	10	2	8	
13	数控车床	4	4	0	
14	数控仪表车床	9	16	0	
15	冲压	5	0	5	
16	数控加工中心	3	0	3	
17	自动攻丝机	5	3	2	
18	机械性能自动分选机	1	0	1	
19	红打设备	10	0	10	
20	机械手	10	0	10	
21	工具磨	2	0	2	
22	立式仓库货架	1	4	0	
23	可控气氛热处理网带炉（电加热）	2	1（现场已建设1条，暂未投产，不在本次验收范围）	1	
24	井式真空退火炉（电加热）	4	0	4	
25	余热回收装置	2	0	2	

26	达克罗涂覆线	2	0	2
27	螺纹密封涂覆机	5	0	5
28	酸洗、磷化生产线	1	0	1
30	抛丸机	2	0	2
31	数显洛氏硬度计	3	1	2
32	金相显微镜	2	1	1
33	维氏硬度机	2	1	1
34	螺栓扭矩-轴力测试机	1	0	1
35	螺纹紧固件轴向载荷疲劳试验机	1	0	1
36	体式显微镜	1	0	1
37	光谱仪	1	1	0
38	微机控制液压伺服万能试验机	3	0	3
39	镶埋机	4	1	3
40	研磨机	4	1	3
41	轮廓仪	1	0	1
42	投影仪	1	1	0

表1.3-4 项目原辅料用量

序号	名称	年用量 (t/a)		变化情况	备注
		环评设计	一期项目		
1	钢材	10000	8000	-2000	本 项 目 分 期 建 设，分期 验收。
2	钢丸	4	0	-4	
3	达克罗液（无铬锌铝涂 料）	8	0	-8	
4	清洗剂	0.5	0	-0.5	
5	冷镦油	5	5	0	
6	淬火油	5	0	-5	
7	切削液	1	0	-1	
8	防松剂	0.1	0	-0.1	
9	除蜡油	2	0	-2	
10	除油粉	3	0	-3	
1	点解除油粉	1	0	-1	
12	氢氧化钠/片碱	8	0	-8	
13	盐酸	61	0	-61	
14	甲醇	180	0	-180	

环评中建设项目生产工艺流程如图所示：

1) 高强度非标紧固件工艺流程及产污环节如下：

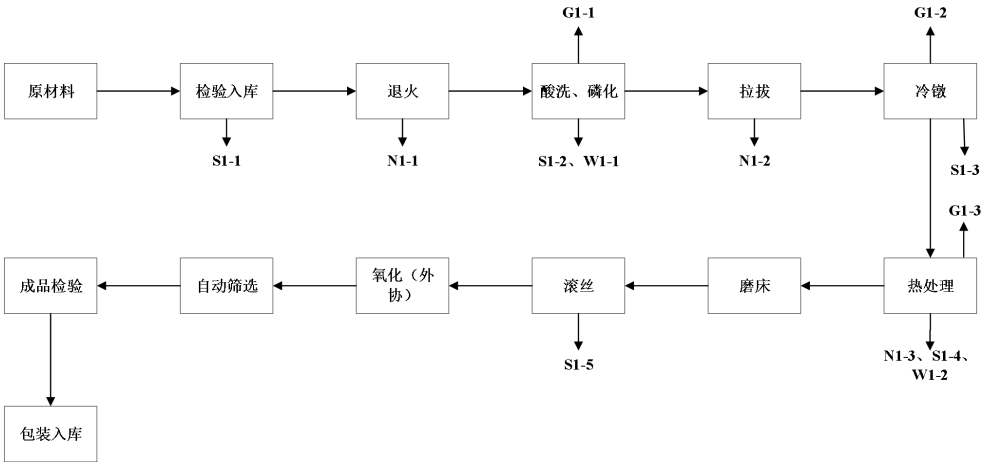


图 1.3-1 高强度非标紧固件工艺流程图

2) 高性能非标紧固件工艺流程及产污环节如下：

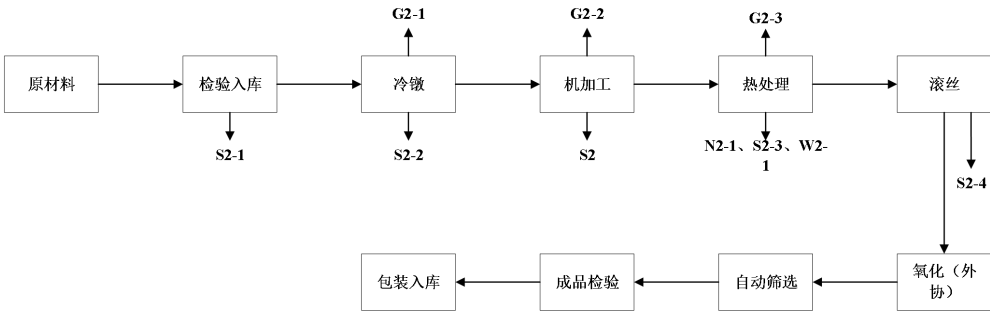


图 1.3-2 高性能非标紧固件工艺流程图

3) 发动机内销类工艺流程及产污环节如下：

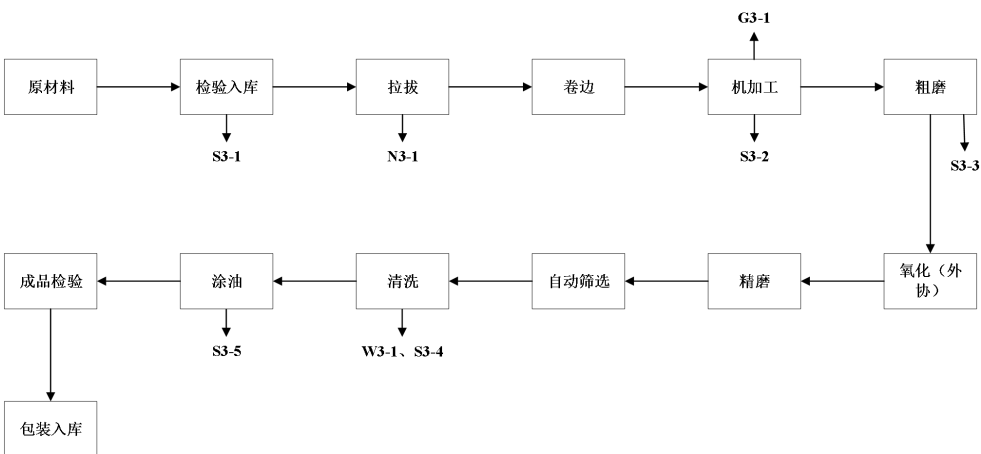


图 1.3-3 发动机内销类工艺流程图

4) 非标紧固件工艺流程及产污环节如下：

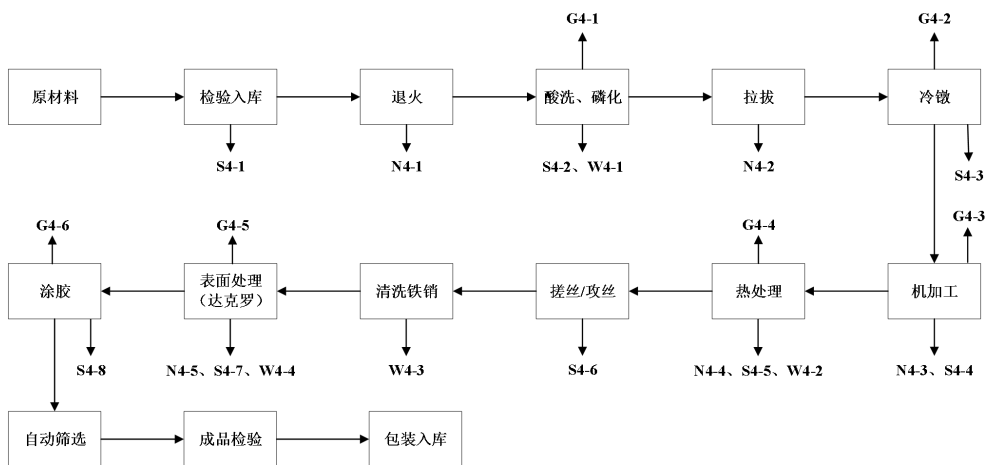


图 1.3-4 非标紧固件工艺流程图

5) 一般紧固件工艺流程及产污环节如下:

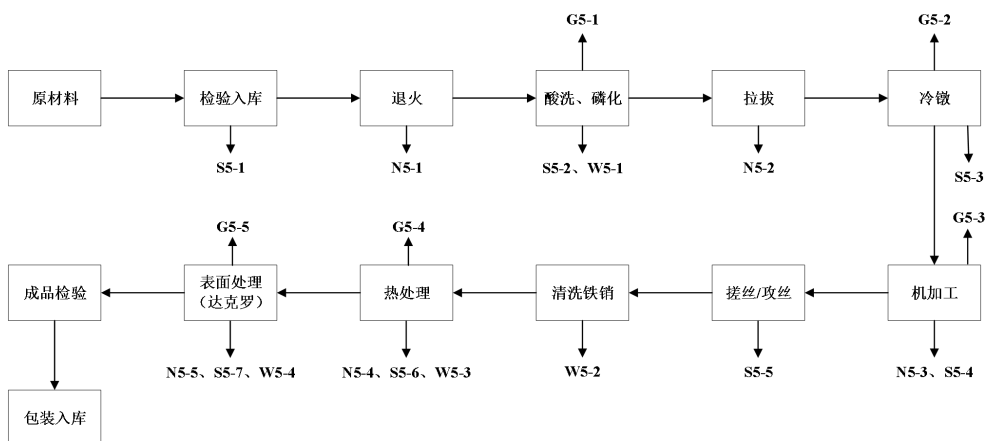


图 1.3-5 一般紧固件工艺流程图

6) 发动机内垫片（差速器为主）类工艺流程及产污环节如下:

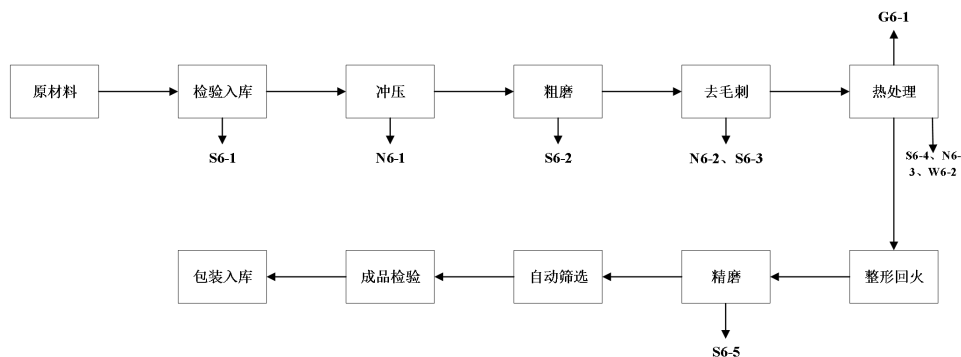


图 1.3-6 发动机内垫片（差速器为主）工艺流程图

达克罗工艺流程及产污环节:

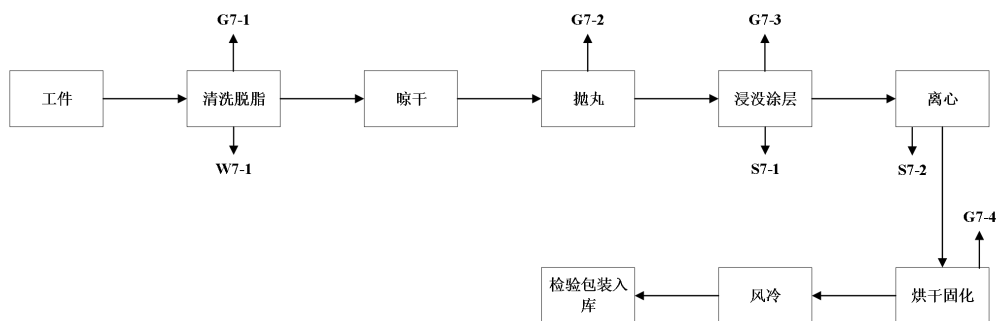


图 1.3-7 达克罗涂覆工艺流程及产污环节图

涂胶工艺流程及产污环节：

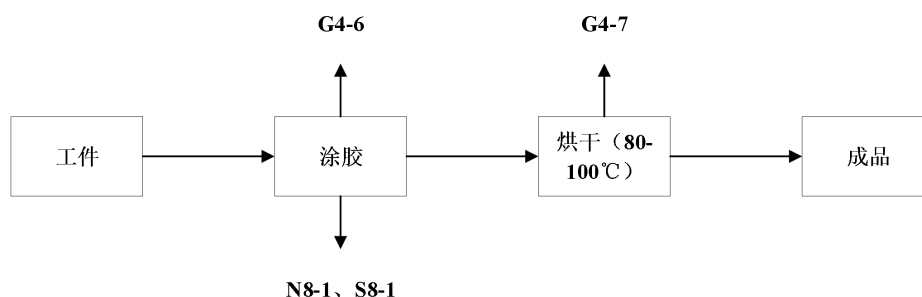


图 1.3-8 涂胶工艺流程及产污环节图

注：G-废气；W-废水；N-噪声；S-固废。

工艺流程说明：

原材料经过检验后入库然后通过退火、酸洗、磷化、拉拔、冷镦、热处理、搓丝再进行表面处理。其中表面处理包括氧化、达克罗表面涂覆处理以及涂胶处理。

企业在生产前需进行小试，将原材料中加入少许稀盐酸然后通过加热煮沸，观察材料耐腐蚀性。

1.退火：退火主要将钢材加热到金属临界点以上20-30℃，保温适当时间，然后随炉缓慢冷却，冷却到500℃左右出炉空冷。其目的在于降低硬度，改善其切削加工性，并为淬火做准备。退火过程中采用氮气做保护气体，当炉温升到570-580℃时自动关闭氮气电动阀，自动打开甲醇电动阀进甲醇，并自动开启排气口点火装置；当炉温升到工件最高温度恒温4-5h后关闭甲醇阀门和点火排气口阀门；当工件在炉内冷却到550℃左右后开炉自然冷却；该过程少量未分解的甲醇以及甲醇分解产生的氢气、CO等气体在排气口燃烧变成水蒸汽、二氧化碳等气体。

2.酸洗：用于去除工件表面的氧化层，并实现工件/产品表面的致密涂层要求，企业拟用盐酸进行酸洗，采用电加热；项目实施过程中，企业拟将酸洗场地建设成架空密闭式一体化设施。酸液配置在中间酸池中完成，中间酸池顶部采用水膜密封，并设置有排气孔，经酸洗后的酸液回流至中间酸池，经多次酸洗后的酸液浓度有所下降，中间酸池设置有pH自动检测仪，采用加酸泵将贮存于盐酸储罐中的盐酸通过底部导管泵入中间酸池中进行酸浓度的补充，酸洗液全部循环使用（根据生产实际酸液无法满足酸洗要求时再进行更换）、自动的加酸系统，大大减少了酸雾的产生，与以往配酸均直接在酸洗池内粗略的将盐酸从上方倒入相比，酸雾产生量得到大幅降低。同时，此系统很便于收集酸雾，密闭空间中产生的酸雾经顶部的排气孔全部排至酸雾处理设施，避免了无组织排放酸雾。

酸洗是在酸洗槽中进行，酸洗槽顶部盖板采用水密封，盖板的开关由气压控制。首先将待酸洗工件置于酸洗槽中，然后开启自动进酸液泵，酸液通过导管加喷淋入酸洗槽中，由于酸洗槽内部此时是负压状态，故酸洗过程产生的酸雾将经管道收集送至酸雾洗涤塔进行净化处理，酸洗完毕后，酸液排至中间酸池，取出工件。这种新工艺避免了以往工件取出时酸雾的逸散，避免了无组织排放酸雾。

同时，项目设酸洗操作平台、酸洗全工段均在酸洗平台上操作，酸洗平台架空、防渗防漏，从根源上断绝了酸洗废水的渗漏、正常生产下，项目不会有酸洗废水、废液渗漏，不会对区域地下水及土壤构成污染。

3.磷化：磷酸盐转化膜应用于金属及合金材料工件/产品上，即可当作终端防锈涂层，也可作其它覆盖层的中间层，磷化的作用主要有以下几个方面：

一是提高耐蚀性、抗耐磨阻性；二是提高基体与涂层间的附着力使涂层与磷化膜紧密结合，其中磷化槽温度控制在 $(70^{\circ}\text{C}+2^{\circ}\text{C})$ ，采用蒸汽加热；每批次磷化处理时间10min~20min。此工序主要产生酸洗磷化废水及废渣。

4.拉拔：用外力作用于被拉金属的前端，将金属坯料从小于坯料断面的模孔中拉出，使其断面减小而长度增加。该工序主要是设备噪声污染。

5.冷镦：利用模具对金属棒料成型的方法，同锻来制造螺钉、螺栓、铆钉等头部，减少或代替切削加工，冷镦温度约为 100°C ，采用机械油进行冷却及润滑。这个工序主要产生冷镦油雾、噪声和废冷镦油。

6.搓丝/滚丝：搓丝就是两搓板相对运动时，使期间的坯料轧成螺旋状的沟槽的加工方法。滚丝是在滚丝机上通过一堆圆柱滚丝轮对零件挤压螺纹成型。滚丝用于强度较高比较重要的螺栓的加工，其螺纹表面有参与压应力，因此承载能力较高，疲劳性能较好，可用于批了生产螺栓；搓丝用于普通的强度等级较低的螺栓，对其成品精度要求较低，可批量生产。该工序主要为噪声和边角料。

7.热处理：本项目热处理主要包括淬火工序。将工件在热处理生产线上件后依次经加热（电加热）、油槽淬油、水冲洗、回火处理后，即完成淬火工序。加热、淬油、回火均在网带炉自动线完成，淬火工艺所用热源均为电源。

①加热：工件在网带炉中经电加热到800~900℃左右，自动往下流转，加热过程中通道口有一道火帘，用于隔绝炉外氧气。

②淬油：淬火是将工件加热保温后，在淬冷介质中快速冷却，淬火后钢件变硬。本项目将加热后的工件流转至网带炉自带的淬油油槽中，在含有淬油油槽内工件冷却至80℃左右。淬油油循环使用，定期补充，不外排。工件淬油过程间歇性产生油雾。油槽定期清理会产生槽渣。

③冲洗：工件在淬油油槽冷却后流转至水槽冲洗，经水对工件进行表面冲洗，冲去表面附带的淬油。项目冲洗下来的带油水再生净化设备处理后水循环使用，不排放；同时油水分离出来的油收集回用于淬油工序。水槽定期清理会产生槽渣。

④回火：为了降低钢件的脆性，将淬火后的钢件在高于室温而低于650℃的某一适当温度进行长时间的保温，再进行冷却，这种工艺称为回火。项目根据要求，工件在网带炉末端或回火炉中经电加热到使用的回火温度范围为200℃~500℃后再经自然冷却。

达克罗工艺说明：

1.清洗脱脂：由于待加工机械配件表面存在少量油污，需先置于超声波清洗池内进行除油，以去除表面油污。除油工序采用环保碳氢清洗剂，该清洗剂采用是有提取物，特殊稳定剂为主要原料，主要成分为卤代烃衍生物、烷烃化合物及添加剂。清洗剂循环使用，不外排，定期补充即可。清洗废水经过滤后循环使用，不外排。

2.抛丸：本项目需对清洗完毕的工件进行抛丸，目的为去除工件表面氧化皮，

同时增加工件表面粗糙度，提高之后浸涂工序时涂料对工件的附着力。本项目抛丸机其内部自带粉尘收集装置，运行时将待加工的工件放入抛丸机中，抛丸过程中保持密封，抛丸加工完毕后取出。其抛丸过程中产生的金属粉尘经收集后落入下方粉尘收集袋中。

3.浸没涂层：本项目使用的锌铝涂料为粘稠状的液态物质(涂料与稀释剂的比例为4:1~5:1)，使用前需在专门的搅拌室进行搅拌均匀后方可使用，搅拌室内温度保持在20℃，防止涂料挥发;涂层方式为浸没涂层，将工件浸入盛有涂料的涂料桶中，浸没约15s后将其取出。浸没过程中设备保持密封。

4.离心：本项目需对浸涂完毕的工件进行离心，去除工件上多余的涂料且使工件表面的涂层均匀。多余的涂料经离心机设备管道回流至涂料桶内，离心过程中保持密封状态。

5.烘干固化：项目需对涂层完毕的工件进行烘干固化，烘干固化分为预烘干和固化两部分，预烘主要在温度在120±20℃的温度下预烘10-15分钟，使涂液流平均匀，预烘后的工件温度约为200~260℃下固化，固化时间为10-20分钟。

6.风冷：采用强制风机将固化好的工件冷却即可。

7.本项目于每条生产线上方设有集气装置，烘干固化时的少量有机废气经各条生产线的集气装置收集后经中央通风系统进入废气处理设备处理后排放；涂料搅拌室内设有通风装置，保证搅拌室内通风情况良好(涂料内的溶剂成分在常温下(20℃)较为稳定，不易挥发)。

涂胶工艺说明：

涂胶：将防松剂均匀的涂在螺丝表面，涂胶工序采用涂胶机涂胶。该工序会产生涂胶废气。

烘干：涂胶完的螺丝需烘干，烘干温度80~100℃，烘干时间约10分钟。烘干过程会产生烘干废气。

一期项目实际生产工艺流程如图所示：

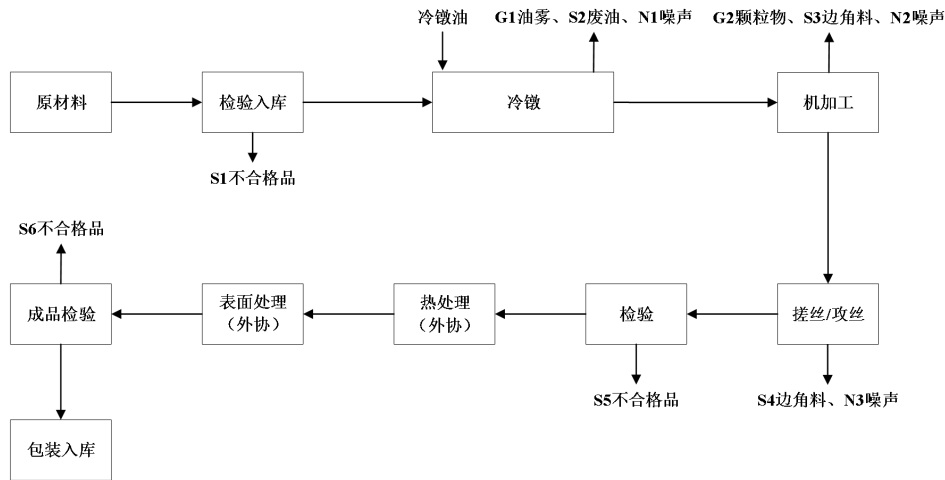


图1.3-9 一期项目生产工艺流程及产污环节图
工艺流程说明：

原材料经过检验后入库，然后通过冷镦、机加工、搓丝/攻丝、检验、热处理（外协）、表面处理（外协）、成品检验后包装入库外售。

检验入库：原材料经人工检验后入库，该工序主要产生不合格品。

冷镦：利用模具对金属棒料成型的方法，通常来制造螺钉、螺栓、铆钉等头部，减少或代替切削加工，冷镦温度约为 100℃，采用机械油进行冷却及润滑。该工序主要产生冷镦油雾、噪声和废冷镦油。

机加工：对工件进行精磨等机械加工，该工序会产生少量颗粒物、噪声和边角料。

搓丝/攻丝：搓丝就是两搓板相对运动时，使期间的坯料轧成螺旋状的沟槽的加工方法。攻丝是在攻丝机上用带螺纹的丝锥通过旋转切削或挤压，在孔内加工出螺纹。攻丝用于螺母的加工，可用于批量生产螺母；搓丝用于普通的强度等级较低的螺栓，对其成品精度要求较低，可批量生产。该工序主要为噪声和边角料。

检验：人工对产品进行检验，该工序会产生不合格品。

热处理、表面处理：目前项目热处理和表面处理工序均委外处理。

成品检验：对委外处理后返回的成品进行检验，判断其是否满足性能要求。该工序会产生不合格品。

包装入库：对合格品进行包装入库待售。

1.4 编制一般变动分析的理由

根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函【2020】688号）及《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号），建设项目环境影响评价文件经批准后、通过竣工环境保护验收前的建设过程中，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，未列入重大变动清单的，界定为一般变动。建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。涉及一般变动的环境影响报告书、表项目，建设单位编制《建设项目一般变动环境影响分析》，逐条分析变动内容环境影响，明确环境影响结论。建设单位对分析结论负责。《一般变动分析》（盖章电子版）通过其网站或其他便于公众知晓的方式向社会公开，接受社会监督。

排污单位在申请取得或变更排污许可证时，按照一般变动后实际建设的主要生产设施、污染防治设施、污染物排放口等内容如实提交排污许可证申请表，将《一般变动分析》和公开情况作为附件。涉及一般变动的环境影响报告书、表项目，建设单位开展项目竣工环境保护验收时，将《一般变动分析》作为验收报告的附件，在验收报告编制完成时，与验收报告一并公开。

本项目暂未通过竣工环保验收，本项目变动后，经分析，此次主要变动内容不属于重大变化。

根据上述分析结果，建设单位根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函【2020】688号）及《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号），规定要求，编制《一般变动分析》，作为本项目验收的附件。

2 评价要素

2.1 调整内容

（1）评价等级：未变动。

（2）评价范围：未变动。

（3）评价标准：

1）环境质量标准

本项目变动后，所执行的环境质量标准与原环评一致，未发生变化。

2) 污染物排放标准

①废气排放标准

环评设计：项目生产过程产生的 HCl 执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准限制；非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯排放执行《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021)表 1 标准限制，无组织执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 限值要求，其中厂区内非甲烷总烃无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)附录 A 中 NMHC 特别排放限值要求。具体见下表。

表2.1-1 项目大气污染物排放标准

污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织监控浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	15	40	1.8	4.0
二甲苯	15	15	0.8	0.2
颗粒物	15	10	0.6	0.5
HCl	15	10	0.18	0.05

项目变动后：因本项目分期建设，目前企业一期建设有冷镦、机加工、搓丝/攻丝、热处理（已建设 1 条生产线，未投产，不在本次验收范围）、检验和包装工序，其他的酸洗磷化、小试、抛丸、浸涂、烘干等工序均未建设。本项目生产过程产生的 VOCs（以 NMHC 计）执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 大气污染物有组织排放限值及表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值；机加工过程中产生的颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 浓度限值要求；厂区内 VOCS 无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 限值标准，具体标准限值见表 2.1-2、表 2.1-3。

表2.1-2 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
NMHC	60	3	4（边界外浓度最高点）	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
颗粒物	/	/	0.5	

表2.1-3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		

②废水排放标准

环评设计：本项目废水主要为生活污水及生产废水，生活污水经化粪池处理后与生产废水（经厂区污水处理站处理）一并通过管网接管戚庄污水处理厂集中处理，尾水排入生态湿地(水塘)。戚庄污水处理厂接管标准见表 2.1-4。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，见表 2.1-5。

项目变动后：建设项目排放的废水主要为职工生活污水，暂无生产废水排放。生活污水经化粪池处理后通过管网接管戚庄污水处理厂集中处理，尾水排入生态湿地（水塘）。戚庄污水处理厂接管标准见表 2.1-4。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，见表 2.1-5。

表2.1-4 戚庄污水处理厂接管标准 单位：mg/L，除pH外

项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN	BOD ₅	石油类	总锌	总铁
标值	6~9	≤350	≤150	≤45	≤4.0	≤45	≤200	≤30	≤5.0	≤10

表2.1-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）单位：(mg/L)

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	总锌
一级 A	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤15	≤0.5	≤1	≤1

注：氨氮标准中括号外为水温>12 度时的控制值，括号内为水温≤12 时的控制值。

③噪声排放标准

本项目变动后噪声执行标准与原环评批复要求一致，具体标准如下：运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表2.1-6 厂界环境噪声排放标准

类别	昼 间	夜 间	标准依据
3 类	≤65dB（A）	≤55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）

④固废控制标准

一般固废处理处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关规定，危险废物处理处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年标准修改单的要求。

3 环境影响分析说明

3.1 废气污染防治措施变化情况环境影响分析

表3.1-1 项目废气防治措施一览表

污染源名称	污染物名称	治理设施	
		环评设计	一期实际建设
冷镦、热处理废气	非甲烷总烃	集气罩+油雾净化器+15m 排气筒 (DA001)	集气罩收集, 冷镦废气经设备自带油雾净化器处理后再和热处理废气 (未投产, 不在本次验收范围) 一起经油雾净化器处理后经 15m 排气筒(DA001)排放
酸洗磷化废气	HCl	集气罩+碱喷淋+15m 排气筒 (DA002)	暂未建设, 暂未产生
涂覆、涂胶废气	非甲烷总烃	密闭负压收集+二级活性炭吸附脱附+CO 催化炉+15m 排气筒 (DA003)	暂未建设, 暂未产生
抛丸废气	颗粒物	自带除尘器+15m 排气筒 (DA003)	暂未建设, 暂未产生
机加工废气	颗粒物	车间无组织排放	车间无组织排放

与环评要求相比, 项目变动后已建冷镦工序废气治理措施无变化, 未导致废气污染物种类、排放量增加。

3.2 废水污染防治措施变化情况环境影响分析

表3.2-1 项目废水防治措施一览表

废水类别	治理设施	
	环评设计	一期实际建设
生活污水	3069.8m ³ /a, 经化粪池预处理后接管戚庄污水处理厂, 尾水排入生态湿地	1292.544m ³ /a, 经化粪池预处理后接管戚庄污水处理厂, 尾水排入生态湿地
生产废水	经厂区污水处理站处理后, 30%循环使用, 不外排; 70%处理后接管戚庄污水处理厂(2402.4m ³ /a)	暂未建设污水处理站, 暂无生产废水排放

变动后, 本项目仅有生活污水排放, 生活污水经厂区化粪池预处理后通过污水管网排入戚庄污水处理厂集中处理; 暂无生产废水排放。因此对周边环境影响分析结论不变。

3.3 噪声污染防治措施变化情况环境影响分析

变动前后, 项目噪声污染防治措施未发生变化, 项目噪声主要来自车间生产设备及风机等。建设单位应选用低噪声型号设备, 所用设备应均匀分布在车间内, 合理布局。车间安装隔音门窗, 通过厂房隔音和距离衰减后, 对厂界的贡献较小。因此对周边环境影响分析结论不变。

3.4 固废污染防治措施变化情况环境影响分析

项目分期建设，目前项目产生的固废主要为职工生活垃圾、废包装、不合格品及边角料、废油和危险废包装桶。生活垃圾由环卫清运；废包装、不合格品及边角料收集后外售；废油、危险废包装桶暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。

项目固废产生及处置情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目固体废物处置结果汇总表

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	固废/废物代码	环评设计		实际处置方式
								产生量	处理或处置方式	
1	生活垃圾	一般固废	职工生活办公	固态	果皮、纸屑等	SW62	900-001-S62	9.82	环卫清运	环卫清运
2	不合格品及边角料		冷镦、搓丝、检验	固态	钢材	SW17	900-001-S17	100	收集外售	收集外售
3	废包装		拆包	固态	纸、塑料	SW17	900-003-S17、 900-005-S17	0.39	收集外售	收集外售
4	收集粉尘		废气处理	固态	粉尘	SW59	900-099-S59	43.37	收集外售	/
5	废钢丸		抛丸	固态	钢材	SW17	900-001-S17	1.20	收集外售	/
6	废油	危险废物	废气处理、冷镦	液态	冷镦油	HW08	900-249-08	0.5	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
7	危险废包装桶		拆包	固态	冷镦油	HW49	900-041-49	1.50		
8	废催化剂		废气处理	固态	废催化剂	HW50	772-007-50	2		/
9	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物	HW49	900-039-49	12.57		/
10	槽渣		磷化	固态	磷酸、金属盐	HW17	336-064-17	26.13		/
11	废酸洗液		酸洗	液态	盐酸、金属盐	HW17	336-064-17			/
12	清洗浮油		研磨清洗	液态	废机油	HW08	900-210-08	1.50		/
13	废水处理污泥		废水处理	半固态	污泥	HW17	336-064-17	15.84		/

变动后，因项目分期建设，部分工序暂未建设，实际建设项目产生的固废种类与环评相比减少，项目所产生的固体废弃物均实现妥善处置或实现资源化利用。因此，本项目固废对周围环境不会产生明显的影响，对周边环境的影响分析结论不变。

4 结论

本报告编制以《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函【2020】688号）及《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号）为依据，通过分析，本项目变动后不会改变项目所在地环境质量功能区划，污染物通过合理有效的环保处理措施，达标排放，对环境影响较小，原建设项目环境影响评价结论不变。对照文件，经评估论证，本项目变动内容不属于重大变化因此，变动内容是可行的。本报告可作为验收监测和环保竣工验收的依据。