

年产 1 万吨应用半固态技术
生产铝合金零部件项目
分阶段验收变动影响分析报告

项目名称：年产 1 万吨应用半固态技术生产铝合金零部件项目

建设单位：江苏睿甲金属科技股份有限公司

2020 年 4 月

目 录

1. 项目概况.....	1
2. 项目实际建设情况.....	2
3. 项目环保工程建设情况.....	6
3.1 废水治理环保设备建设情况.....	6
3.2 废气治理环保设备建设情况.....	6
3.3 噪声防治措施建设情况.....	6
3.4 固废防治措施建设情况.....	7
4. 一阶段项目污染物总量核算.....	10
4.1 废气污染物总量控制.....	10
4.2 废水污染物总量控制.....	10

1. 项目概况

江苏睿甲金属科技股份有限公司年产1万吨应用半固态技术生产铝合金零部件项目位于沭阳经济技术开发区北区，新 205 国道东侧、赐福路南侧，于 2015 年 7 月 24 日取得沭阳县发展和改革局下发的企业投资项目备案通知书（沭发改备案〔2015〕114 号），环评报告中规划的项目产能为：应用半固态技术生产铝合金零部件 1 万吨/年。实际建设过程中受目前市场订单行情、企业实际投入及生产等影响，项目未能全部建成投产，实际产能：年产 3000 吨应用半固态技术生产铝合金零部件。现对本项目进行分阶段建设，分阶段验收。

依据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号），项目存在变动但不属于重大变动的，纳入竣工环境保护验收管理。项目分阶段建设情况纳入竣工环境保护验收管理，特编制本变动影响分析报告，为环保“三同时”验收的提供资料依据。

2. 项目实际建设情况

项目于 2016 年 10 月开工建设，实际建设过程中将项目分二阶段建设，其中一阶段项目建设规模为年产 3000 吨应用半固态技术生产铝合金零部件，二阶段项目建设规模为年产 3500 吨应用半固态技术生产铝合金喷粉零部件、3500 吨应用半固态技术生产铝合金喷漆零部件。目前项目（一阶段）已建成投产，项目产能匹配情况见下表 2-1：

表 2-1 项目（一阶段）产能匹配情况

序号	生产车间	生产装置	产品名称	设计产能	实际产能	环评实际去向	实际生产去向	生产时段 (h/a)
1	1#车间	机加工工段	铝合金零部件	1 万吨/年	3000 吨/年	部分外售；部分进入喷粉、喷漆工段	外售	2400
		喷粉工段	喷粉零部件	3500 吨/年	暂未建设	暂未建设	——	——
		喷漆工段	喷漆零部件	3500 吨/年	暂未建设	暂未建设	——	——
2	2#车间	压铸工段	铝合金铸件	1 万吨/年	3000 吨/年	1#车间	1#车间	2400

建设项目（一阶段）生产设备情况见下表 2-2：

表 2-2 项目（一阶段）生产设备情况

序号	设备名称	规格型号	环评设计		实际建设		备注
			数量	参数（功率等）	数量	参数（功率等）	
1	压铸机	2000T	2	110 KW	1	110 KW	国产
2		1650T	6	90 KW	1	100 KW	国产
3		1250T	6	74 KW	1	70 KW	国产
4		1000T	2	65 KW	/	/	国产
5		800T	4	52 KW	1	48 KW	国产
6		650T	4	45 KW	1	40 KW	国产
7		500T	2	40 KW	1	38 KW	进口
8		350T	4	35 KW	1	22 KW	进口
9	半固态制浆机	RHEOCAST	24	20KW	11	18 KW	自主研发

10	集中熔化炉	5T	3	50m ³ /h 天然气	2	50m ³ /h	国产
11	电保温炉	1.2T	8	25KW	/	/	国产
12		1.5T	14	30KW	7	22 KW	国产
13		2T	2	35W	1	32 KW	国产
14	数控机床 (CNC)	2.5T	50	25KW	2	25 KW	进口
15	冲床	---	20	---	/	/	国产
16	锯床	---	30	---	4	28 KW	国产
17	机械手	KR180	48	15KW	22	13 KW	进口
18	X 光检测设备	XL6500	2	35KW	1	30 KW	进口
19	抛丸机	---	2	---	1	---	国产
20	喷砂机	---	2	---	2	---	国产
21	研磨机	---	4	---	/	---	国产
22	超声波清洗机	TS-36	2	15KW	/	/	国产
23	喷粉涂装房	---	2	---	暂未建设	---	---
24	喷漆涂装房	---	2	---	暂未建设	---	---
25	空压站	---	1	---	1	---	国产
26	包装线	---	10	140KW	1	140KW	国产
27	水泵	---	4	---	2	---	国产

项目（一阶段）原辅料使用情况见下表 2-3:

表 2-3 项目（一阶段）原辅材料使用情况

序号	物料名称	成分规格	环评设计指标			实际（一阶段）建设指标		
			年使用量	最大存储量	包装和存储方式	年使用量	最大存储量	包装和存储方式
1	铝合金锭	铝（93~94%）、镁（0.25~0.35%）、硅（6.5~7.5%）	10410	1000	散装	3100	200	薄膜袋包装堆放
2	模具	金属，主要为钢制模具	5	——	——	2	——	——
3	乳化液	水、基础油、表面活性剂等混合物	10	1	20L 桶装	暂未使用	/	/
4	喷丸砂	碳化硅	10	1	25kg 袋装	2	0.5	袋装栈板存放
5	脱模剂	含水硅酸镁等无机化合物	0.1	0.02	20L 桶装	0.1	0.1	桶装隔离存放
6	震动研磨液	主要成分为十六烷基硫酸钠（6%）、脂肪醇聚氧乙烯醚（10%）、壬基酚聚氧乙烯六醚（15%）、柠檬酸钠（6%），氯化钾（0.20%），水（63.8%）	0.6	0.2	20L 桶装	暂未使用	/	/
7	震动研磨石	——	2	1	50kg 袋装	暂未使用	/	/
8	脱脂剂	15~30%碳酸钾、10~20% 醇醚类非离子表面活性剂（由两种不含烷基酚的醇醚类非离子高分子聚合物复配而成，主要组成元素 C、H、O，不含 N、P）及 1~3%无 P 无 N 螯合剂，其余为水	1	0.1	20L 桶装	暂未使用	/	/
9	粉末涂料	环氧树脂	30	2	50kg 袋装	暂未使用	/	/

10	底漆	环氧树脂 50%、颜料 20%，分散剂、消泡剂、表面调整剂等添加剂 2%，乙酸丁酯 5%，填料 8%，纯水 15%	20	2	200L 桶装	暂未使用	/	/
11	烤漆	丙烯酸树脂 50%、炭黑粉 3%，消光粉 5%，丙二醇甲醚醋酸酯 30%，乙酸丁酯 5%，二甲苯 7%	20	2	200L 桶装	暂未使用	/	/
12	液压油	矿物油	1	0.1	20L 桶装	2	2	桶装隔离存放
13	包装材料	塑料膜	5	1	——	1	0.5	卷式箱装
14	氮气	N ₂	4000m ³	100m ³	灌装	暂无启用	/	/

3. 项目环保工程建设情况

3.1 废水治理环保设备建设情况

本项目（一阶段）废水主要是生活污水。全厂进行雨污分流，雨水排入园区雨水管网。生活污水经化粪池处理排入沭阳凌志水务有限公司集中处理后，最终排入沂南河。

循环冷却水排水作为清下水排入园区污水管网。

3.2 废气治理环保设备建设情况

本项目（一阶段）产生的有组织废气包括：熔化烟尘、天然气燃烧废气（SO₂、NO_x）、喷砂打磨粉尘。

1) 熔化炉主烟道 100%烟气，出渣口及出铝口烟气设置集气罩与天然气燃烧废气一并依次进入“高效旋风除尘器+布袋除尘器”处理后通过 15m 排气筒 1#排放。

2) 喷砂打磨粉尘分别经过 2 套布袋除尘器处理后通过排气筒 2#排放。

3.3 噪声防治措施建设情况

本项目（一阶段）主要的噪声设备主要为压铸机、风机、空压机、循环冷却水系统及水泵等。主要采取的措施如下：

- (1) 优先采用低噪声设备，厂区合理布局，厂界设置绿化带；
- (2) 生产设备车间内运行，设置隔声门窗；
- (3) 机座设减振、吸声材料，减少震动和噪声；
- (4) 按时保养、及时维修，保证设备运转状态良好，避免超负荷运转。

同时，针对厂区运输车辆的交通噪声，采取卸料放缓速度、厂区限速、避免夜间运输、定期保养车辆等措施降低交通噪声。

3.4 固废防治措施建设情况

本项目（一阶段）主要产生的固废废物包括铝渣、废模具、铝屑、废砂丸、除尘器收尘、边角料、不合格工件、废液压油（HW08）。

其中一般固体废物为：铝渣、废模具（主要成分铁）、铝屑、废砂丸（主要成分碳化硅）、除尘器收尘（主要成分铝及氧化铝），无危险性物质。分类收集暂存一般固废暂存间后，交由回收单位处理。边角料、不合格工件全部回到熔化炉内回用，不外排。

危险废物为：根据《国家危险废物名录》（2016版），本项目（一阶段）生产过程中涉及的废液压油（HW08）为危险废物，收集单独存放在危废仓库，危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单设置，符合“防渗漏、防流失、防扬散”的要求，并配有导流沟槽。危废委托有资质单位安全处置，危废处置合同详见附件。

本项目（一阶段）公辅及环保工程建设情况详见下表 3-1。

表 3-1 项目（一阶段）公辅及环保工程建设情况

工程名称		建设内容		环评设计指标	实际（一阶段）建设指标	备注	
主体工程	1#车间	机加工工段	机加工生产线 1 条		1 万 t/a	3000t/a	
		喷粉工段	喷粉生产线 2 条	喷粉间 1 个，约 200m ² ，自动喷粉及固化	喷粉面积约 28 万 m ² /年	暂未建设	
		喷漆工段	喷漆生产线 2 条	喷漆间 1 个，约 200m ² ，自动喷漆及固化	喷漆面积约 28 万 m ² /年	暂未建设	
	2#车间	压铸工段	压铸生产线 24 条		1 万 t/a	3000t/a	
辅助工程	其他		办公楼		建筑面积 2596.32m ²	建筑面积 2600m ²	
			综合楼及员工倒班休息楼		建筑面积 3430.86m ²	建筑面积 3400m ²	
			门卫		24m ²	30m ²	
公用工程	供水系统		配套生活、生产、消防给水管网，用水为自来水		10406m ³ /a	4348m ³ /a	由沭阳经济技术开发区市政给水管网提供
	排水系统		项目废水经厂区污水处理站处理后，接管沭阳凌志水务有限公司		7765.6m ²	2800m ³ /a	本阶段不涉及生产废水
	供电系统		依托沭阳经济技术开发区电网		1936 万 kWh/a	1250kWh/a	配套建设配电站
	燃料系统		本项目炉窑使用天然气，配套天然气管线		360000 立方米	180000 立方米	由市政供气管网提供
	消防系统		消防泵房		50m ²	80m ²	
储运工程	储存		原料仓库		200m ²	300m ²	位于 1#车间
			五金仓库		200m ²	250m ²	位于 2#车间
			成品仓库		600m ²	800m ²	位于 1#车间
			半成品仓库		300m ²	400m ²	位于 2#车间

			危险品仓库	100m ²	100m ²		
			罐区（氮气）	50m ²	50m ²	位于 2#车间南侧	
	运输		原料进厂、产品出厂均采用汽车运输方式；厂内运输采用叉车、泵、管道输送	---	---		
环保工程	废气处理		喷粉废气	脉冲滤芯过滤+活性炭吸附+1 根 15m 排气筒	2 套	暂未建设	
			喷漆废气	玻璃纤维过滤+活性炭吸附+1 根 15m 排气筒	2 套	暂未建设	
			燃烧废气	15m 排气筒	1 套	1 套高效旋风除尘+布袋除尘+1 根 15m 排气筒	
			溶化废气	高效静电除尘+1 根 15m 排气筒	3 套		
			去毛刺打磨废气	布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	2 套	分别经过 2 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	
	废水治理	工业废水	厂区污水处理站气浮过滤处理		3m ³ /d	暂未建设	接管沭阳凌志水务有限公司
		生活污水	化粪池预处理		30m ³ /d	30m ³ /d	接管沭阳凌志水务有限公司
	固废处理		危险废物堆放场所		50m ²	100m ²	位于厂区 1#车间西侧
			一般固废堆放场所		100m ²	150m ²	位于厂区 1#车间西侧
	噪声处理		采取消声、减震、隔声的措施		/	车间设备安装	
风险处置		事故收集池		65m ³	66m ³	位于厂区 1#车间西北侧	
绿化		厂区绿化		3600m ²	3800m ²		

4. 一阶段项目污染物总量核算

依据《江苏睿甲金属科技股份有限公司年产 1 万吨应用半固态技术生产铝合金零部件项目环境影响报告书》和《关于对江苏睿甲金属科技股份有限公司年产 1 万吨应用半固态技术生产铝合金零部件项目环境影响报告书的批复》的相关内容对本阶段建设项目污染物总量考核指标进行核算。

4.1 废气污染物总量控制

本项目（一阶段）废气主要污染因子总量控制指标按照实际产能占设计产能比重——30%进行折算，其中氮氧化物总量指标沿用设计产能的总量指标，待本项目达到设计规模和产能时，须进行全厂验收。详见表 4-1：

表 4-1 本项目（一阶段）废气污染物总量控制指标

项目	污染物名称	环评批复污染物总量控制指标 (t/a)	项目（一阶段）建议污染物总量控制指标 (t/a)	备注
废气污染物	SO ₂	0.072	0.024	/
	NO _x	0.674	0.225	/
	颗粒物	4.09	1.36	/

4.2 废水污染物总量控制

本项目（一阶段）废水主要是生活污水。生活污水经化粪池处理排入沭阳凌志水务有限公司集中处理后，最终排入沂南河。

项目（一阶段）现有员工 150 人，年生产 300d，人均用水量按 80L/人·d，则生活用水量为 3600m³/a，生活污水产生量按照 80%计，则生活污水产生量为 2800m³/a。污染物排放浓度参照环评设计。详见表 4-2：

表 4-2 本项目（一阶段）废水污染物总量控制指标

项目	污染物名称	环评批复污染物总量控制指标 (t/a)	污染物排放浓度 mg/L (参照环评设计)	项目（一阶段）建议污染物总量控制指标 (t/a)	备注
			生活污水	生活污水	

废水污 染物	COD _{cr}	2.339	450	1.26	/
	SS	1.085	200	0.56	/
	氨氮	0.21	35	0.098	/
	总磷	0.03	5	0.014	/