

江苏宝华金属材料有限公司

年产 32 万吨金属制品项目（一期工程）

一般变动环境影响分析

建设单位：江苏宝华金属材料有限公司

编制单位：江苏方正环保（咨询）有限公司

二〇二四年八月



## 目录

<b>1.变动情况</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目建设性质 .....	2
1.2 项目规模变动情况.....	2
1.3 建设地点变动情况.....	2
1.4 生产工艺变动情况.....	3
1.5 环境保护措施变动情况 .....	19
1.6 排污口变动情况 .....	24
1.7 变动内容汇总 .....	27
<b>2.评价要素</b> .....	<b>31</b>
2.1 评价等级 .....	31
2.2 评价范围 .....	31
2.3 评价标准 .....	31
<b>3 环境影响分析</b> .....	<b>33</b>
3.1 废气影响分析 .....	33
3.2 废水影响分析 .....	33
3.3 固废影响分析 .....	33
3.4 噪声影响分析 .....	34
3.5 风险影响分析 .....	34
<b>4 结论</b> .....	<b>35</b>

**附图：**

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 500m 范围环境概况图

附图 3-1 平面布置图（环评阶段）

附图 3-2 平面布置图（实际建设情况）

## 1.变动情况

近年来，全球光伏新增装机容量规模持续增加。我国在“双碳”战略的指导下加快了新能源项目建设。随着光伏技术提升，光伏发电成本不断降低，未来光伏发电具有广阔的增长空间。光伏支架作为光伏电站的关键设备之一，将随着全球光伏电站新增装机容量的增长而增长。

中国光伏支架行业受到各级政府的高度重视和国家产业政策的重点支持。国家陆续出台了多项政策，鼓励光伏支架行业发展与创新。多项政策持续推进建筑光伏示范项目的发展，带动光伏支架需求持续增长。随着光伏支架可靠性提升，造价成本降低，以及光伏平价上网趋势倒逼电站投资者更重视发电效率等因素，国内光伏支架的需求快速提升，行业发展前景良好。

为此，江苏宝华金属材料有限公司选址徐州经济技术开发区徐庄镇智能物流和高端装备制造产业园，拟投资 15000 万元建设江苏宝华金属材料有限公司年产 32 万吨金属制品项目（以下简称“本项目”）。本项目建设标准厂房、办公楼、食堂、门卫及公辅设施，建筑面积约 53000 平方米，同时配套建设给排水、供电、道路、绿化、停车场等附属设施。购置安装开卷机、纵剪机、板带锌铝镁连续加工线产线、收卷打包机、冷弯成型机组、钻孔/冲孔机组、双交叉限幅式天然气加热炉窑等 100 台（套）生产设备，年产 32 万吨金属制品。本项目产品主要为主梁、檩条、立柱、支架附件及螺栓连接件等各类光伏支架零部件，上述各类光伏支架零部件外运至施工现场后再进行整体组装，最终形成光伏支架结构。

本项目已于 2024 年 6 月取得徐州经济技术开发区行政审批局出具的《关于江苏宝华金属材料有限公司年产 32 万吨金属制品项目环境影响报告书的批复》（徐开行环[2024]5 号）。

江苏宝华金属材料有限公司结合企业发展情况，拟对本项目实施分期建设，将环评阶段的热浸锌铝镁工段、冷弯成型工段和焊管加工工段（仅开卷部分）作为本项目一期工程进行建设，剩余的焊管加工工段、酸洗工段及其配套的废水、废气及固废处理装置作为本项目二期工程进行建设。

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）重大变动清单、《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）要求，从江苏宝华金属材料有限公司

年产 32 万吨金属制品项目（一期工程）中生产规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施等方面分析本项目是否属于重大变动，并编制《一般变动环境影响分析报告》，给出建设项目变动内容清单，以及对周围环境的影响。

### 1.1 项目建设性质

江苏宝华金属材料有限公司年产 32 万吨金属制品项目（一期工程）主要建设内容为“将环评阶段的热浸锌铝镁工段、冷弯成型工段和焊管加工工段（仅开卷部分）作为本项目一期工程建设，年产 32 万吨金属制品，产品主要为主梁、檩条、立柱、支架附件及螺栓连接件等各类光伏支架零部件，上述各类光伏支架零部件外运至施工现场后再进行整体组装，最终形成光伏支架结构”。

项目建设性质及行业类别未发生变化。

### 1.2 项目规模变动情况

表 1.2-1 本项目规模变动表

环评阶段			实际建设情况			变动情况
工程名称	产品	产能	工程名称	产品	产能	
年产 32 万吨金属制品项目	光伏构件	32 万 t/a	年产 32 万吨金属制品项目（一期工程）	光伏构件	32 万 t/a	无变动

### 1.3 建设地点变动情况

#### （1）建设地址：

环评阶段：徐州经济技术开发区徐庄镇智能物流和高端装备制造产业园。

实际建设情况：徐州经济技术开发区徐庄镇智能物流和高端装备制造产业园。

#### （1）平面布局：

环评阶段：本项目由车间厂房、污水处理站、废酸处理装置区、辅助用房、消防泵房、办公区域等组成。办公区域分别设置在车间厂房的东、西侧部分，整个厂区设置 3 个出入口，其中 2 个在南侧的徐海路上，1 个在项目西边界处。

实际建设情况：本项目一期工程由车间厂房、污水处理站、辅助用房、消防泵房、办公区域等组成。办公区域分别设置在车间厂房的东、西侧部分，整个厂区设置 3 个出入口，其中 2 个在南侧的徐海路上，1 个在项目西边界处。

本项目建设地址未发生变动，结合企业实际生产经营行为，除未建设的二期工程外，仅排气筒位置、污水排放口位置和冷弯成型工段位置（开卷部分除外）发生了调整，环评阶段及实际建设的平面布置图见图 3-1、图 3-2。

## **1.4 生产工艺变动情况**

### **1.4.1 原辅料消耗情况**

本项目一期工程原辅料消耗情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目一期工程主要原辅料变动情况

类别	环评阶段			实际情况		变动情况
	物料名称	重要组成、规格、指标	年用量 (t/a)	年用量 (t/a)	年用量 (t/a)	
原辅材料	钢带	—	340000	340000	340000	无变动
	30% 盐酸	30%	337.43	0	0	分期建设，一期工程不使用 30% 盐酸，不属于重大变动
	锌铝镁合金锭	锌 91%、铝 6%、镁 3%。	6000	6000	6000	无变动
	液氨	—	2400	2400	2400	无变动
	无铬钝化剂	主要成分为纳米级二氧化硅、表面活性剂、柠檬酸、植酸、有机耐候胶、硅溶胶和水	20	20	20	无变动
	切削液	—	20	20	20	无变动
	光整剂	主要成分为脂肪酸酰胺、植物型油酸、表面活性剂、改性嵌段聚醚和水	800	800	800	无变动
	30% 氢氧化钠	—	452	252	252	分期建设，一期工程 30% 氢氧化钠使用量降低，不属于重大变动
	脱脂剂	主要成分为氢氧化钠、葡萄糖酸钠、表面活性剂和水	20	20	20	无变动
	焊材	—	48	48	48	无变动
	天然气	小型撬装式 LNG，设置 20m <sup>3</sup> 卧式储罐 1 台。	1405.6 万 m <sup>3</sup>	772 万 m <sup>3</sup>	772 万 m <sup>3</sup>	分期建设，一期工程天然气使用量降低，不属于重大变动
	电力	—	1227.25 万 kwh	895.89kwh	895.89kwh	分期建设，一期工程电力使用量降低，不属于重大变动
	新鲜水	—	233709.03	197808.05	197808.05	分期建设，一期工程新鲜水使用量降低，不属于重大变动
	氮气	—	60	0	0	因分期建设和工艺调整，一期工程不再设置氩弧焊，不属于重大变动
	氩气	—	1614300	0	0	因分期建设和工艺调整，一期工程不再设置氩弧焊，不属于重大变动
二氧化碳	—	647400	0	0	因分期建设和工艺调整，一期工程不再设置氩弧焊，不属于重大变动	

#### **1.4.2 设备清单**

本项目一期工程主要设备建设情况见表 1.4-2。

表 1.4-2 本项目一期工程主要设备建设变动情况一览表

序号	环评阶段			本项目一期工程实际建设情况		变动情况	
	生产线	名称	型号	数量	型号		数量
1	酸洗线设备	开卷机	Y2VP-280S-4	1	/	/	分期建设，一期工程不建设酸洗线，不属于重大变动
2		矫直机	Y2VP-315L1-4	1	/	/	
3		挤干辊	Y2VP-160M-4	15	/	/	
4		切边圆盘剪	Y2VP-180M-4	2	/	/	
5		1#夹送辊	Y2VP-180L-4	1	/	/	
6		纠偏夹送辊	Y2VP-180L-4	2	/	/	
7		五辊张力 1#辊	Y2VP-225S-4	1	/	/	
8		五辊张力 2#辊	Y2VP-250M-4	1	/	/	
9		五辊张力 3#辊	Y2VP-280S-4	1	/	/	
10		五辊张力 4#辊	Y2VP-280M-4	1	/	/	
11		五辊张力 5#辊	Y2VP-280S-4	1	/	/	
12		平整机	Y2VP-315L2-4	2	/	/	
13		卷取机	Y2VP-355L2-4	1	/	/	
14		上卷车	YE5-132S-4	3	/	/	
15		入口转向夹送辊	Y2VP-160M-4	1	/	/	
16		汇聚夹送辊	Y2VP-180M-4	1	/	/	
17		双层剪前夹送辊	Y2VP-132S-4	2	/	/	
18		废边卷取机	Y2VP-160L-4	2	/	/	
19		出口剪前夹送辊	Y2VP-132S-4	1	/	/	
20		转向夹送辊	Y2VP-160L-4	1	/	/	
21		平整后夹送辊	Y2VP-200L-4	2	/	/	
22		烘干装置	YE5-280S-4	1	/	/	
23		冷凝水泵	YE5-100L-4	1	/	/	
24		酸雾风机	Y2VP-225S-4	1	/	/	
25		开卷机润滑站齿轮泵	YE5-90L-4	2	/	/	
26		侧导对中机	YE5-90L-4	5	/	/	
27		九辊矫直机润滑站齿轮泵	YE5-100L1-4	1	/	/	
28		卷取机润滑站齿轮泵	YE5-90L-4	1	/	/	

序号	环评阶段			本项目一期工程实际建设情况		变动情况			
	生产线	名称	型号	数量	型号		数量		
29		废酸排放泵	YE5-132S-4	1	/	/			
30		酸循环泵	YE5-180M-4	5	/	/			
31		漂洗循环泵	YE5-160M-4	3	/	/			
32		漂洗水排放泵	YE5-132M-4	1	/	/			
33		污水排放泵	YE5-132M-4	1	/	/			
34		洗涤喷淋泵	YE5-160M-4	1	/	/			
35		入口液压站主泵用电机	YE5-200L-4	1	/	/			
36		入口液压站循环泵用电机	YE5-132S-4	1	/	/			
37		出口液压站主泵用电	YE5-200L-4	1	/	/			
38		出口液压站循环泵用电机	YE5-132S-4	1	/	/			
39		高压液压站主泵用电机	YE5-250M-4	1	/	/			
40		高压液压站循环泵用电机	YE5-132S-4	1	/	/			
1		废酸处理装置	废酸泵	YE5-132S-4	1	/		/	分期建设，一期工程不建设废酸处理装置，不属于重大变动
2			再生酸泵	YE5-132S-4	1	/		/	
3	漂洗水泵		YE5-132S-4	1	/	/			
4	新酸泵		YE5-132S-4	1	/	/			
5	给料泵		Y2VP-132S-4	1	/	/			
6	预浓缩器循环泵		YE5-160M-4	1	/	/			
7	吸收塔给水泵		Y2VP-132S-4	1	/	/			
8	一级洗涤塔循环泵		YE5-160M-4	1	/	/			
9	二级洗涤塔循环泵		YE5-180M-4	1	/	/			
10	污水泵		YE5-132S-4	1	/	/			
11	增压泵		YE5-132S-4	1	/	/			
12	脱盐水管道泵		YE5-132S-4	1	/	/			
13	废气风机		Y2VP-315L1-2	1	/	/			
14	氧化铁输送风机		YE5-225S-2	1	/	/			
15	风机		YE5-200L-4	1	/	/			
16	团块破碎机		YE5-90L-4	1	/	/			
17	旋转阀		YE5-90L-4	1	/	/			

序号	环评阶段			本项目一期工程实际建设情况		变动情况	
	生产线	名称	型号	数量	型号		数量
18		双旋风分离器旋阀	YE5-90L-4	2	/	/	
19		氧化铁仓旋转阀	YE5-90L-4	1	/	/	
20		塑烧板除尘器	YE5-90L-4	1	/	/	
21		自动包装机	YE5-132S-4	1	/	/	
22		轴流风机	YE5-132S-2	3	/	/	
1	热浸镀锌铝镁工 段设备	开卷机	YVPF2280M-6-IMB3-IC416	1	YVPF2280M-6-IMB3-IC416	1	与环评阶段一 致。
2		1#张力辊机	YVPF2250M-6-IMB3-IC416	1	YVPF2250M-6-IMB3-IC416	1	
3		入口活套设备	YVPF2315L1-6-IMB3-IC416	1	YVPF2315L1-6-IMB3-IC416	1	
4		2#张力辊机	YVPF2225M-6-IMB3-IC416	1	YVPF2225M-6-IMB3-IC416	1	
5		3#张力辊机	YVPF2280S-6-IMB3-IC416	1	YVPF2280S-6-IMB3-IC416	1	
6		4#张力辊机	YVPF2280S-6-IMB3-IC416	1	YVPF2280S-6-IMB3-IC416	1	
7		5#张力辊机	YVPF2315S-6-IMB3-IC416	1	YVPF2315S-6-IMB3-IC416	1	
8		6#张力辊机	YVPF2280S-6-IMB3-IC416	1	YVPF2280S-6-IMB3-IC416	1	
9		7#张力辊机	YVPF2315L2-6-IMB3-IC416	1	YVPF2315L2-6-IMB3-IC416	1	
10		8#张力辊机	YVPF2280M-6-IMB3-IC416	1	YVPF2280M-6-IMB3-IC416	1	
11		出口活套设备	YVPF2315M-6-IMB3-IC416	1	YVPF2315M-6-IMB3-IC416	1	
12		9#张力辊机	YVPF2280S-6-IMB3-IC416	1	YVPF2280S-6-IMB3-IC416	1	
13		收卷机	YVPF2355L-6-IMB3-IC416	2	YVPF2355L-6-IMB3-IC416	2	
14		热张辊机	YVPF2250M-6-IMB3-IC416	1	YVPF2250M-6-IMB3-IC416	1	
15		1#炉底辊机	R59-YP2.2-4P-6.96-M1	11	R59-YP2.2-4P-6.96-M1	11	
16		2#炉底辊机	R39-YP1.5-4P-5.67-M1	45	R39-YP1.5-4P-5.67-M1	45	
17		1#移动风冷风机	G4-73-10D-5	1	G4-73-10D-5	1	
18		2#移动风冷风机	G6-51-1-12D-4	1	G6-51-1-12D-4	1	
19		3#移动风冷风机	G6-51-1-12D-4	1	G6-51-1-12D-4	1	
20		竖直风冷风机	G4-73-10D-6	6	G4-73-10D-6	6	
21		前处理烘干风机	T4-72-12No6	1	T4-72-12No6	1	
22		淬水烘干风机	T4-72-12No6	1	T4-72-12No6	1	
23		前处理废气排放风机	T4-72-12No6	1	T4-72-12No6	1	
24		还原炉排烟风机	kLT990-680D	1	kLT990-680D	1	

序号	环评阶段				本项目一期工程实际建设情况		变动情况
	生产线	名称	型号	数量	型号	数量	
25		还原炉助燃风机	kLT920-710A	1	kLT920-710A	1	环评阶段未明确上述槽体的尺寸,但在环评阶段的生产工艺流程中体现出上述生产过程,不属于重大变动。
26		加热炉排烟风机	kLT510-7500	1	kLT510-7500	1	
27		加热炉助燃风机	kLT960-7100	1	kLT960-7100	1	
28		炉区强冷风风机	YD660-HX	24	YD660-HX	24	
29		碱洗、碱刷洗喷淋系统	IS (R) 80-50-200	1	IS (R) 80-50-200	1	
30		碱洗、碱刷洗加热系统	IS (R) 80-65-160	1	IS (R) 80-65-160	1	
31		电解循环系统	IS (R) 80-65-160	1	IS (R) 80-65-160	1	
32		电解加热系统	IS (R) 80-65-160	1	IS (R) 80-65-160	1	
33		水洗一喷淋系统	IS (R) 80-50-200	2	IS (R) 80-50-200	2	
34		水洗一加热系统	IS (R) 80-65-160	2	IS (R) 80-65-160	2	
35		水洗二喷淋系统	IS (R) 80-50-200	2	IS (R) 80-50-200	2	
36		水洗二加热系统	IS (R) 80-65-160	2	IS (R) 80-65-160	2	
37		排污泵	IS (R) 80-65-160	2	IS (R) 80-65-160	2	
38		淬水泵	流量 120m3, 扬程 30.5m	2	流量 120m3, 扬程 30.5m	2	
39		电解槽	6000A-24V	2	6000A-24V	2	
40		锌锅设备	BN390	4	BN390	4	
41		焊机	FNE-250-1000	1	FNE-250-1000	1	
42		碱液喷洗槽	/	/	5000*2000*2500 mm	1	
43		碱液刷洗槽	/	/			
44		电解除脂槽	/	/	3980*2000*2500 mm	1	
45		热水刷洗槽/1级漂洗	/	/	3980*2000*2500 mm	1	
46		2级热水漂洗槽	/	/	2750*2000*2500 mm	1	
47		3级热水漂洗槽	/	/	2750*2000*2500 mm	1	
48		水淬槽	/	/	5880*2200*600 mm	1	
49		水淬地下池	/	/	8560*3100*1100 mm	1	
50		光整配液槽	/	/	2500*1200*1200 mm	1	
51		光整废水池	/	/	4500*1800*5000 mm	1	
52		拉矫机水箱	/	/	2500*1800*1300 mm	1	
53		钝化配液槽	/	/	1000*1000*700 mm	2	

序号	环评阶段				本项目一期工程实际建设情况		变动情况
	生产线	名称	型号	数量	型号	数量	
54		涂机辊沾液槽	/	/	1900*1000*200 mm	2	
1	冷弯成型线设备	开卷机	JB-K5	2	JB-DFC-II	2	设备型号调整，不属于重大变动。
2		盘式活套设备	JB-4000	4	JB-4000	4	与环评阶段一致。
3		剪切对焊机	JB-RGH01	2	智能高频焊接机组	2	设备调整，由氩弧焊调整为高频焊，高频焊不适用焊材，基本无焊接烟尘产生，不属于重大变动。
4		成型主机	JB-CU22	4	/	/	设备型号调整，不属于重大变动。
5		C 型钢 15 道智能冷弯成型机	/	/	JB-CXX15 I	4	
6		三轴六位液压冲孔机	JB-C6091	12	/	/	
7		金博利达六工位	/	/	JB-K609-III	12	
8		单臂桁架上料机器人	JB-YW01	4	JB-YW01	4	与环评阶段一致。
9		单臂桁架下料机器人	JB-YW02	4	JB-YW02	4	
10		智能上料翻转机	JB-FZ01	4	JB-FZ01	4	
11		自动下料打包机	JB-FZ02	4	JB-FZ02	4	
1	焊管线设备	纵剪开卷机	(1.5-5) ×1400	2	(1.5-5) ×1400	2	与环评阶段一致。
2		纵剪剪切机	(1.5-5) ×1400	2	(1.5-5) ×1400	2	
3		纵剪收卷机	(1.5-5) ×1400	2	(1.5-5) ×1400	2	
4		开卷机	φ89 型	2	φ89 型	2	
5		金属制品焊接机组	φ89 型	2	/	/	分期建设，一期工程不建设焊管线后半部工段，不属于重大
6		盘式活套设备	φ89 型	2	/	/	
7		成型机	φ89 型	2	/	/	
8		智能高频焊接机组	GGP-400/3.0-CC	2	/	/	

序号	环评阶段			本项目一期工程实际建设情况		变动情况	
	生产线	名称	型号	数量	型号		数量
9		定径机	φ89 型	2	/	/	变动
10		冷锯机	KK-5H-60	2	/	/	
11		矫直机	φ89 型	2	/	/	
12		输送辊道机	φ89 型	2	/	/	
13		磨齿机	JY-FNC-TS500	2	/	/	
14		1#循环水泵	GS-30-2.2	1	/	/	
15		2#循环水泵	GS-100-7.5	2	/	/	
16		冷却塔	LC-60	1	/	/	
1	公辅工程设备	空压机	BLT-50A	2	BLT-50A	2	与环评阶段一致。
2		循环水系统	流量 500m <sup>3</sup> , 扬程 28m	4	流量 500m <sup>3</sup> , 扬程 28m	4	
3		气刀风机	AN160-SE	1	AN160-SE	1	
4		液压站	YVVF2200L-4	2	YVVF2200L-4	2	
5		气保站（含制氮机）	非标定制	2	非标定制	2	
6		空压机	ZLS-60-2iC	1	ZLS-60-2iC	1	
7		电动葫芦	YE5-132S-4	1	YE5-132S-4	1	
8		行车	32 吨	10	32 吨	10	
9		行车	LD-10	2	LD-10	2	
10		行车	LD-5	1	LD-5	1	
11		柴油叉车	CPCD35	2	CPCD35	2	

### 1.4.3 生产工艺变动情况

江苏宝华金属材料有限公司结合企业发展情况，拟对本项目实施分期建设，将环评阶段的热浸镀锌铝镁工段、冷弯成型工段和焊管加工工段（仅开卷部分）作为本项目一期工程建设，年产 32 万吨金属制品，产品主要为主梁、檩条、立柱、支架附件及螺栓连接件等各类光伏支架零部件，上述各类光伏支架零部件外运至施工现场后再进行整体组装，最终形成光伏支架结构。

实际建设中冷弯成型工段生产工艺发生调整，调整及分期建设内容如下所示：

#### 1.4.3.1 总体生产工艺流程

本项目一期工程直接采购通过酸洗后的钢卷，再通过热浸镀锌铝镁工段生产表面为锌铝镁材质的钢卷，再通过冷弯成型工段、焊管加工工段生产各类光伏支架零部件。

本项目总体生产工艺流程见图 1.4.3-1。

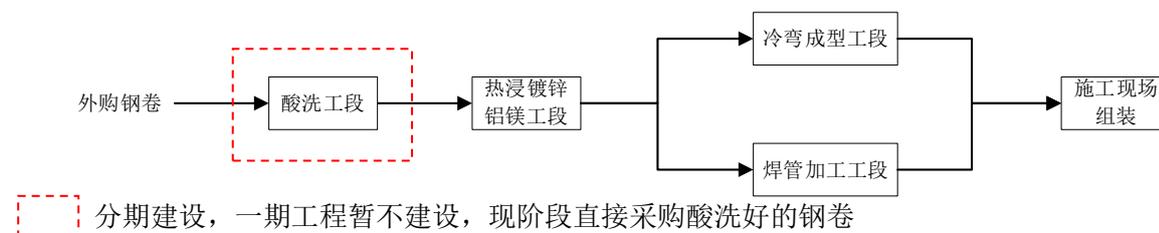


图 1.4.3-1 本项目总体生产工艺流程图

本项目一期工程生产的各类光伏支架零部件不在厂区内进行组装，外运至施工现场后再进行整体组装，最终形成光伏支架结构。

#### 1.4.3.2 酸洗工段生产工艺流程及产污环节

本项目一期工程暂不建设酸洗工段，现阶段直接采购酸洗好的钢卷。

#### 1.4.3.3 热浸镀锌铝镁工段生产工艺流程及产污环节

设置 1 条热浸镀锌铝镁工段生产线，主要目的是对钢卷进行涂镀锌铝镁。

热浸镀锌铝镁工段主要生产工艺流程及产污环节见图 1.4.3-2。

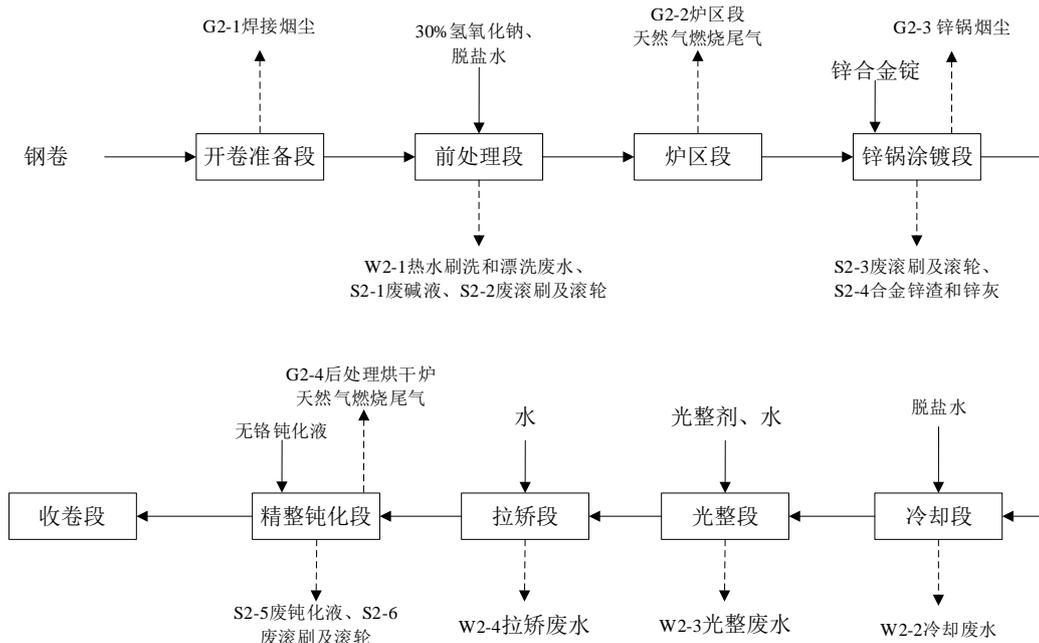


图 1.4.3-2 热浸镀锌铝镁工段生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程说明：

#### (1) 开卷准备段

原料钢卷展开，通过五辊夹送机将带钢头尾矫平，并将头尾焊接到一起，为机组生产做准备。

#### (2) 前处理段

通过碱液喷洗、碱液刷洗、电解除脂、热水刷洗、热水漂洗、清洗后烘干等步骤，清除带钢表面的油污、铁粉，将带钢清洗干净，为下一步的工艺做准备。

①碱液喷洗：带钢表面油污通常为泥状或硬壳状，需通过喷淋的方式，在带钢上、下面逆向带角度带压喷射高温碱液，来溶解带钢表面污物，使碱组分充分和油污接触发生皂化反应，提升油污去除效率。

碱液喷洗用碱液由碱液循环罐提供，利用退火还原炉烟气余热对罐体介质进行循环加热，清洗介质为 2%~5% 的氢氧化钠溶液，工作温度 80℃，罐体容积 20m<sup>3</sup>，各类废碱液经磁性过滤器在线除杂后循环使用，定期补充新鲜碱液和新鲜水，碱循环罐每季度整体更换 1 次。

②碱液刷洗：通过滚刷的方式去除带钢表面污物，该装置为水平布置方式，由槽体、刷辊、喷淋集管、出口挤干辊及刷辊传动装置等组成。

碱液刷洗用碱液也由碱液喷洗设置的碱液循环罐提供，为公用设备。

③电解除脂：通过电解方式在碱液中去除带钢表面的轧制油。该装置为水平槽体布置方式，由槽体、入、出口挤干辊、沉没辊等组成。槽体为碳钢焊接结构，槽体内整体

衬胶，槽体外衬有型钢加强盘，外表面涂防锈漆。

电解除脂用碱液由电解清洗循环罐提供，也是利用退火还原炉烟气余热对罐体介质进行循环加热，清洗介质为 2%~5% 的氢氧化钠溶液，工作温度 80℃，罐体容积 15m<sup>3</sup>，废碱液经磁性过滤器在线除杂后循环使用，定期补充新鲜碱液和新鲜水，碱喷洗循环罐每季度整体更换 1 次。

④热水刷洗：电解除脂后采用机械方法滚刷强制去除带钢表面残余污物。该装置为水平布置方式，由槽体、刷辊、喷淋集管、出口挤干辊及刷辊传动装置等组成。槽体为不锈钢焊接结构。

热水刷洗用水来自清水刷洗过渡池。

⑤热水漂洗：热水刷洗后用热水喷淋漂洗的方法，去除带钢表面残留的碱液污物。热水漂洗装置采用 3 级逆流漂洗，其中 1 级漂洗为低压漂洗，用水为热水刷洗配套的清水刷洗过渡池；2 级漂洗为低压漂洗，用水为 3 级漂洗产生的废水；3 级漂洗为高压漂洗，用水来自线外的纯水罐。

热水喷淋集管下方设清水刷洗过渡池，供 2 级、3 级漂洗废水暂存及保温加热，容积约 15m<sup>3</sup>，清水刷洗过渡池的总溢流速率为 2.5m<sup>3</sup>/h。

⑥清洗后烘干。

清洗后烘干装置利用炉子烟气余热产生的热空气对带钢表面的水分进行烘干，热风温度 90℃。

### （3）炉区段

本项目采用改良森吉米尔法，卧式炉热处理工艺，消除轧制应力，主要由以下炉段组成：入口密封室（ESC）、预热段（PF）及无氧化加热段（NOF）、辐射管加热段（RTF）及均热段（SF）、喷射冷却段（JCF）、均衡段（ES）、热张辊段（TDS）及炉鼻段（SN）。

①ESC 段：用于隔断炉内气体与炉外空气，在穿带的时候，通过卷扬手动打开密封门，生产时可以手动将密封门和密封辊之间的间隙调整到最小，并设置有一对密封氮气喷嘴，保持密封及炉压恒定。

②预热段（PF）及无氧化加热段（NOF）：PHF 段利用高温烟气将带钢预热并利用高温去除表面油渍。经过 PHF 段后，带钢进入 NOF 段，NOF 段分为 7 个独立的温度控制区，把带钢加热到 650℃~700℃。

PHF 段、NOF 段燃烧废气通过烟道排出，烟道上设有炉压调节阀，用于炉压控制。同时在烟道上设置余热利用系统，PHF 及 NOF 段余热系统主要用于钢带预热、助燃空

气加热、烘干热风的加热、碱液、冲洗水、漂洗水及电解水的加热。

③辐射管加热段（RTF）及均热段（SF）：辐射管加热段及均热段将带钢加热到热处理温度并保温。本段炉内为（N<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>）保护气体，H<sub>2</sub> 气含量为 15 ~30% 根据板面的情况可调。为保证燃气的完全燃烧，空气过剩系数控制在 1.05~1.2 之间。

RTF 段燃烧废气送 NOF 排烟系统。

④喷射冷却段（JCF）：JCF 设置在 SF 之后，用于把带钢冷却到要求的工艺温度。JCF 分为 7 个冷却控制区，每区有 1 台 45kW 变频风机和 1 台水冷热交换器组成，H、N 气体被循环冷却后，经吹风板均匀喷射到带钢上，对带钢进行均匀快速冷却。

⑤均衡段（ES）：用于均衡带表面及心部的温度，并在一定程度上抑制从 TDS 过来的锌蒸汽进入到 JCF 段。因为本段的温度低于 H<sub>2</sub> 的燃点，为了保证安全，设置有 2 套辉光加热器，当有微氧渗入炉内，可以保证在加热器表面燃烧。

⑥热张辊段（TDS）及炉鼻段（SN）：用于保持钢带于保护性气氛下直到进入锌锅，防止带钢的氧化。炉鼻子用于带钢密封转向进入锌锅，在炉鼻子上设置有氮气密封通入孔、辉光加热器等。

#### （4）锌锅涂镀段

还原退火炉按照设定的退火曲线对带钢进行加热和保温，然后对带钢快速冷却到 460°C 后进入锌锅，将锌铝镁涂层连续涂到带钢表面，在气刀的作用下把锌铝镁涂层厚度控制在一定范围，实现完整的涂镀工艺，多余的锌铝镁回流到锌锅。

锌锅加热采用方式间接加热，使用电作为能源。

#### （5）冷却段

把镀完锌铝镁涂层的带钢进行风冷冷却，使表面快速凝固，其到达转向辊之前带钢温度降到 260°C 以下，进入淬冷槽前冷却到 100°C 以下，经淬冷槽水冷后带钢温降至 40°C 以下。

水淬冷却的介质为纯水，配循环水槽 1 座，容积 4.2m<sup>3</sup>，循环量为 860L/min，配循环水槽连续补充纯水，整体每周更换 1 次，一次 4m<sup>3</sup>。

#### （6）光整

光整是向板面喷洒由光整剂与脱盐水配制光整水，再通过挤压钢带表面，使锌铝镁涂层更好地附着在钢带表面，提高表面色泽、板面质量。

本项目选用无氰碱性镀锌光整剂，和纯水一起配置成 2% 的光整水使用，配置好的光整水通过喷淋的方式均匀地喷洒到钢带表面，溢流量约为 2m<sup>3</sup>/h。

### (7) 拉矫

本项目拉矫是将纯水喷在弯曲辊、矫直辊的辊面上，起到降温、润滑的功能。在一定张力作用下，对带钢进行拉伸弯曲矫直，用于改善板形，提高平直度，部分消除屈服平台。

本项目将纯水通过喷淋的方式均匀地喷洒到钢带表面，溢流量约为  $1.5\text{m}^3/\text{h}$ 。

### (8) 精整钝化段

消除带钢的中松、浪边、镰刀弯等缺陷，然后对带钢表面进行钝化，提高带钢的耐腐蚀性。

本项目钝化采用辊涂方式，在带钢的表面辊涂上一层钝化液，涂敷厚度约为  $30\text{mg}/\text{m}^2$  干膜（单面），配置涂机 2 台，采取上下布置的方式，互为备用。本项目带钢经锌锅前导轨进入锌锅，镀锌后，经锌锅后导轨引出，并设有气刀，且镀锌工序不使用助镀剂。

最后用后处理烘干炉的热风对涂在带钢表面的钝化进行烘干，后处理烘干炉使用天然气，燃烧机配低氮燃烧器，后处理烘干炉燃烧尾气通过排气筒排放。

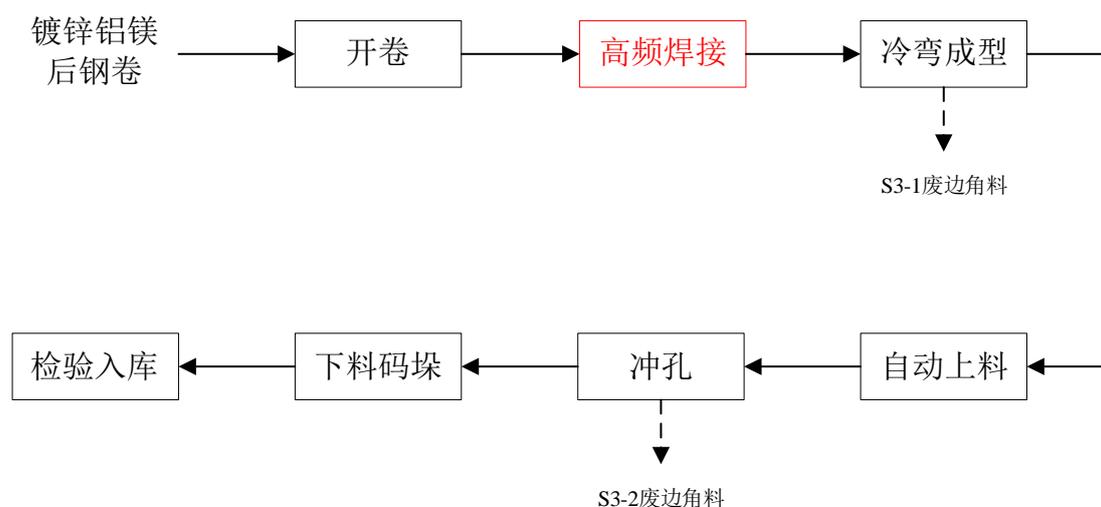
### (9) 收卷段

把精整后的带钢经过活套，检查平台，横切剪分卷，将处理好的带钢打包成卷并运送钢卷离开机组。

#### 1.4.3.4 冷弯成型工段生产工艺流程及产污环节

冷弯成型工段主要生产光伏支架结构中的主梁、檩条、连接件等光伏支架零部件。

冷弯成型工段主要生产工艺流程及产污环节见图 3.2-4。



原环评阶段未剪切对焊，采用氩弧焊设备

图 1.4.3-4 冷弯成型生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程说明：

**(1) 开卷：**使用自动开卷机，通过齿轮箱减速后驱动卷筒轴为开卷机提供动力将钢卷打开。

**(2) 剪切对焊：**通过绉缝导向装置，调整焊接角，保证焊缝在焊接时正确导入挤压辊焊接位置。通过高频焊接设备，将成型后的带钢进行挤压焊接。

高频焊接是利用 60~500KHz 高频电流的“集肤效应”，使电流集中加热金属待焊表面，使之瞬间熔融，随之对其加压焊在一起，焊接过程中不使用焊材，基本无焊接烟尘产生。

**(3) 冷弯成型：**对钢卷进行导正和矫平，保证钢卷带对中度及平直地进入成型区，将钢卷冷弯轧制成所需形状的型材，并定尺切断。

**(4) 自动上料：**通过单臂桁架机器人实现自动上料，给冲孔设备提供物料储备。

**(5) 冲孔：**按照工艺要求在型材上打孔。

**(6) 下料码垛：**通过单臂桁架机器人实现自动下料，并按照程序实现自动码垛。

**(7) 检验入库：**将加工完成的产品取样检验，捆扎、称重、标识、入库。

#### 1.4.3.4 焊管工段生产工艺流程及产污环节

焊管工段主要生产光伏支架结构中的上立杆、下立杆、前斜撑、光后斜撑等光伏支架零部件。

焊管工段生产工艺流程及产污环节见图 3.2-5。

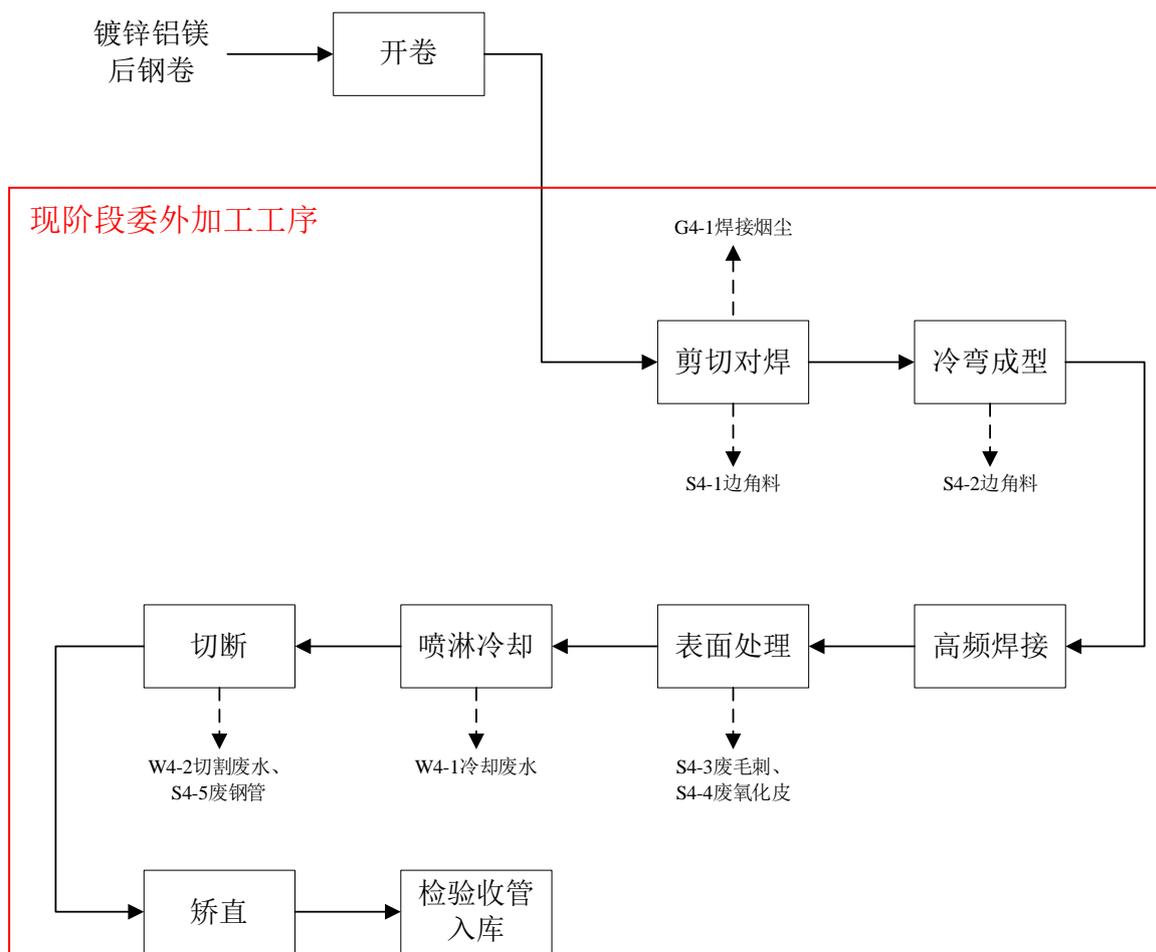


图 3.2-5 焊管生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程说明：

(1) **开卷**：使用自动开卷机，通过齿轮箱减速后驱动卷筒轴为开卷机提供动力将钢卷打开。

(2) **委外加工**：因企业发展规划，现阶段钢管生产委托江苏优美特工程技术有限公司生产加工，

#### 1.4.4 物料转运、装卸或贮存变动情况

江苏宝华金属材料有限公司结合企业发展情况，拟对本项目实施分期建设，将环评阶段的热浸锌铝镁工段、冷弯成型工段和焊管加工工段（仅开卷部分）作为本项目一期工程建设，年产 32 万吨金属制品，产品主要为主梁、檩条、立柱、支架附件及螺栓连接件等各类光伏支架零部件，上述各类光伏支架零部件外运至施工现场后再进行整体组装，最终形成光伏支架结构。

实际建设中物料转运、装卸、贮存均未发生变动。

## 1.5 环境保护措施变动情况

### 1.5.1 废气环保措施变动情况

本项目一期工程废气环保措施变动情况见表 1.5-1。

表 1.5-1 本项目一期工程废气处理措施变化情况

建设名称	环评阶段		实际建设情况	主要原因分析
	设计能力	设计能力		
废气	酸洗工序产生的酸洗废气	采用密闭负压进行收集,经处理能力为 24000m <sup>3</sup> /h 的 1 台酸雾冷凝+2 级碱液吸收装置处理后,通过 1 根 20 米 (DA001) 排气筒排放。	—	分期建设,一期工程未建设,不属于重大变动
	前处理段碱雾废气	采用集气罩收集,经处理能力为 40000m <sup>3</sup> /h 的 1 台水吸收塔处理后,通过 1 根 20 米 (DA002) 排气筒排放。	采用全密闭收集,经处理能力为 2000m <sup>3</sup> /h 的 1 台水吸收塔处理后,通过 1 根 20 米 (DA002) 排气筒排放。	处理规模变动,碱洗装置进行全密闭处理,废气收集风量降低,不属于重大变动。
	炉区段天然气燃烧尾气	使用天然气,配低氮燃烧器,经处理能力为 30000m <sup>3</sup> /h 的 SCR 脱硝处理后通过 1 根 20 米排气筒 (DA003) 排放。	使用天然气,配低氮燃烧器,经处理能力为 30000m <sup>3</sup> /h 的 SCR 脱硝处理后通过 1 根 20 米排气筒 (DA003) 排放。	一致
	后处理烘干炉天然气燃烧尾气	使用天然气,配低氮燃烧器,燃烧尾气通过 1 根 20 米排气筒 (DA004) 排放。	使用天然气,配低氮燃烧器,燃烧尾气通过 1 根 20 米排气筒 (DA004) 排放。	一致
	冷弯成型工段焊接烟尘	采用集气罩收集,经处理能力为 4000m <sup>3</sup> /h 的 1 台布袋除尘器处理后,通过 1 根 20 米 (DA005) 排气筒排放。	设备调整,由氩弧焊调整为高频焊,高频焊不使用焊材,基本无焊接烟尘产生。	设备调整,由氩弧焊调整为高频焊,高频焊不使用焊材,基本无焊接烟尘产生,不属于重大变动。
	焊管工段焊接烟尘	采用集气罩收集,经处理能力为 4000m <sup>3</sup> /h 的 1 台布袋除尘器处理后,通过 1 根 20 米 (DA006) 排气筒排放。	—	分期建设,一期工程未建设,不属于重大变动
	废酸处理喷雾焙烧产生焙烧尾气	焙烧使用天然气,配低氮燃烧器,采用密闭管线收集,经处理能力为 26500m <sup>3</sup> /h 的旋风除尘+冷凝、2 级水吸收+2 级碱液吸收装置处理后,通过 1 根 20 米 (DA007) 排气筒排放。	—	分期建设,一期工程未建设,不属于重大变动
	储罐区呼吸废气	密闭管线收集,引入废酸处理喷雾焙烧产生焙烧尾气处理装置的“2 级碱液吸收装置”。	—	分期建设,一期工程未建设,不属于重大变动
	暂存仓粉	暂存仓粉尘密闭收集,包装	—	分期建设,一期工程

环评阶段		实际建设情况	主要原因分析
建设名称	设计能力	设计能力	
尘、包装 粉尘	粉尘采用集气罩收集后引入暂存仓的上部，经处理能力为 4000m <sup>3</sup> /h 的 1 台布袋除尘器处理后，通过 1 根 20 米（DA008）排气筒排放。		未建设，不属于重大变动
天然气锅炉燃烧尾气	使用天然气，配低氮燃烧器，燃烧尾气通过 1 根 20 米排气筒（DA009）排放。	—	分期建设，一期工程未建设，不属于重大变动

### 1.5.2 废水环保措施变动情况

本项目一期工程废水环保措施变动情况见表 1.5-2。

表 1.5-2 本项目一期工程废水处理措施变化情况

环评阶段		实际建设情况		一致性分析	
建设名称	设计能力	备注	设计能力		备注
废水处理	50 m <sup>3</sup> /d	酸洗工段水洗废水采用“调节+曝气氧化+混凝沉淀”预处理后排入“三效蒸发”蒸发除盐进一步处理。	—	—	分期建设，一期工程未建设，不属于重大变动
	50 m <sup>3</sup> /d	含盐废水（经预处理后的酸洗工段水洗废水与废酸处理工段喷雾焙烧工序废气处理装置吸收废水、酸洗工段酸洗工序废气处理装置吸收废水）经“三效蒸发”蒸发除盐处理，冷凝水用于循环冷却塔补充用水。	—	—	分期建设，一期工程未建设，不属于重大变动
	25 m <sup>3</sup> /d	生活污水采用化粪池预处理后排入厂区综合污水处理站的排放水池。	25 m <sup>3</sup> /d	生活污水采用化粪池预处理后排入厂区综合污水处理站的排放水池。	一致
	60 m <sup>3</sup> /d	光整废水采用“破乳隔油+混凝沉淀”预处理后排入厂区综合污水处理站。	60 m <sup>3</sup> /d	光整废水采用“破乳隔油+混凝沉淀”预处理后排入厂区综合污水处理站。	一致
	300 m <sup>3</sup> /d	经预处理后的废水和其他废水（热浸镀锌铝镁工段前处理段碱洗工序水吸收装置吸收废水、热水刷洗和漂洗废水、拉矫废水、焊管工段冷却废水、切割废水）采用“调节+气浮+水解酸化+接触氧化+二级混凝+二沉池+排放水池”工艺的厂区综合污水处理站处理。	300 m <sup>3</sup> /d	经预处理后的废水和其他废水采用“调节+气浮+水解酸化+接触氧化+二级混凝+二沉池+排放水池”工艺的厂区综合污水处理站处理。	一致

### 1.5.3 噪声环保措施变动情况

#### 环评要求：

项目营运期应选用低噪声设备，对产生高噪声源的生产设备通过合理布局、隔声、减振、绿化吸声等降噪措施，确保项目南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，其他厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准。

#### 实际建设情况：

根据现场调查，江苏宝华金属材料有限公司空压机、水泵、风机等均选用低噪声设备，并采取隔音、减振、距离衰减等降噪措施。

### 1.5.4 固废环保措施变动情况

本项目一期工程固废环保措施变动情况见表 1.5-3。

表 1.5-3 本项目一期工程固废环保措施变动情况

环评阶段			实际建设情况		一致性分析
建设名称	设计能力	备注	设计能力	备注	
一般固废	150 m <sup>2</sup>	1 个 150m <sup>3</sup> 一般固废暂存场所，用于一般固废的暂存	25m <sup>2</sup>	1 个 25m <sup>3</sup> 一般固废暂存场所，用于一般固废的暂存	分期建设，按一期工程匹配建设一般固废暂存场所，不属于重大变动
危险废物（存贮）	100 m <sup>2</sup>	1 个 100m <sup>2</sup> 危险废物暂存场所，用于储存固态危险废物	100 m <sup>2</sup>	1 个 100m <sup>2</sup> 危险废物暂存场所，用于储存固态危险废物	一致
	240 m <sup>3</sup>	2 个 120m <sup>3</sup> 废酸储罐，用于储存废酸	/	/	分期建设，一期工程未建设，不属于重大变动。
	50 m <sup>3</sup>	1 个 50m <sup>3</sup> 废碱储罐，用于储存废碱	/	利用吨桶储存	碱洗装置进行全密闭处理，装置尺寸减少，且排放方式有总体换新变更为每日定补、定排，改用吨桶储存，不属于重大变动。
危险废物（处置）	4.5t/h	采用喷雾焙烧工艺处理本项目产生的酸洗废液，不接受外来废酸。	/	/	分期建设，一期工程未建设，不属于重大变动。

## 1.6 排污口变动情况

本项目一期工程共设置废气排气筒 3 个，雨水排放口 2 个，污水排放口 1 个，根据实际情况，具体见表 1.6-1。

表 1.6-1 排污口变动情况

类别	环评阶段						实际建设情况						变动情况
	排放口名称	排放口位置		排放口数量	排放方式	排放去向	排放口名称	排放口位置		排放口数量	排放方式	排放去向	
		经度	纬度					经度	纬度				
废气	酸洗工序产生的酸洗废气	/	/	1	有组织排放	大气环境	/	/	/	/	/	/	环评阶段未明确地理坐标，且一期工程未建设该排气，不属于重大变动
	前处理段碱雾废气	/	/	1	有组织排放	大气环境	前处理段碱雾废气	117 度 24 分 55.94000 秒	34 度 17 分 43.40000 秒	/	/	/	环评阶段未明确地理坐标，不属于重大变动
	炉区段天然气燃烧尾气	/	/	1	有组织排放	大气环境	炉区段天然气燃烧尾气	117 度 24 分 54.64440 秒	34 度 17 分 42.61200 秒	/	/	/	环评阶段未明确地理坐标，不属于重大变动
	后处理烘干炉天然气燃烧尾气	/	/	1	有组织排放	大气环境	后处理烘干炉天然气燃烧尾气	117 度 24 分 58.96800 秒	34 度 17 分 42.72720 秒	/	/	/	环评阶段未明确地理坐标，不属于重大变动
	冷弯成型工段焊接烟尘	/	/	1	有组织排放	大气环境	/	/	/	/	/	/	环评阶段未明确地理坐标，且一期工程未建设该排气，不属于重大变动
	焊管工段焊接烟尘	/	/	1	有组织排放	大气环境	/	/	/	/	/	/	环评阶段未明确地理坐标，且一期工程未建设该排气，不属于重大变动
	废酸处理喷雾焙烧产生焙烧尾气、储罐区呼吸废气	/	/	1	有组织排放	大气环境	/	/	/	/	/	/	环评阶段未明确地理坐标，且一期工程未建设该排气，不属于重大变动
	暂存仓粉尘、包装粉尘	/	/	1	有组织排放	大气环境	/	/	/	/	/	/	环评阶段未明确地理坐标，且一期工程未建设该排气，不属于重大变动

类别	环评阶段						实际建设情况						变动情况
	排放口名称	排放口位置		排放口数量	排放方式	排放去向	排放口名称	排放口位置		排放口数量	排放方式	排放去向	
		经度	纬度					经度	纬度				
													变动
	天然气锅炉燃烧尾气	/	/	1	有组织排放	大气环境	/	/	/	/	/	/	环评阶段未明确地理坐标，且一期工程未建设该排气，不属于重大变动
污水	污水总排口	/	/	1	间接排放	徐庄镇污水处理厂	污水总排口	117 度 25 分 1.52292 秒	34 度 17 分 39.52320 秒	1	间接排放	徐庄镇污水处理厂	环评阶段未明确地理坐标，不属于重大变动
雨水	雨水排放口（东北）	/	/	2	直接排放	土楼大沟	雨水排放口（东北）	117 度 25 分 8.90 秒	34 度 17 分 41.75 秒	2	直接排放	土楼大沟	环评阶段未明确地理坐标，不属于重大变动
	雨水排放口（西南）	/	/				雨水排放口（西南）	117 度 24 分 51.37 秒	34 度 17 分 39.26 秒				

## 1.7 变动内容汇总

本项目一期工程在实际建设过程中，有建设内容与环评及环评批复不一致。本项目一期工程变动内容具体见表 1.7-1。

表 1.7-1 本项目一期工程实际建设内容与环评及批复不一致情况汇总

序号	环评及批复内容	实际建设内容
1	冷弯成型生产工艺流程中的“剪切对焊”工段采用氩弧焊，焊接烟尘经集气罩收集后采用布袋除尘器处理后经 1 根 20 米高排气筒排放。	将环评阶段冷弯成型生产工艺流程中的“剪切对焊”，变更为“高频焊接”，其与环评阶段“焊管生产工艺流程”的“高频焊接”一致，其原理是利用 60~500KHz 高频电流的集肤效应，使电流集中加热金属待焊表面，使之瞬间熔融，随之对其加压焊在一起，焊接过程中不使用焊材，基本无焊接烟尘产生，不需配套布袋除尘器进行处理。
2	冷弯成型工段位于厂房的东南部；雨水排放口分别位于厂区东南角、西南角；污水排放口位于厂区东南角；碱雾排放口位于厂房北部；	冷弯成型工段的开卷部分位于厂房的东南部，冷弯成型调整至厂房的东北部，占用原环评阶段的部分原料储存区；雨水排放口分别位于厂区东北角、西南角；污水排放口位于厂区南侧靠东；碱雾排放口位于厂房中部；

本项目一期工程与《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）（有行业规范的参照行业规范）中相关要求相符性见表 1.7-2。

表 1.7-2 与环办环评函（2020）688 号相符性

污染影响类建设项目重大变动清单		原环评批复	本项目实际建设情况	变动情况
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	外购钢卷年产 32 万吨金属制品项目	外购酸洗后钢卷，部分工段委外，年产 32 万吨金属制品项目	不属于重大变动。
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	年产 32 万吨金属制品项目	年产 32 万吨金属制品项目	不属于重大变动。
	3、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。	不涉及废水第一类污染物排放	不涉及废水第一类污染物排放/	无变动。
	4、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、增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。	/	/	不涉及生产、处置或储存能力变动。
地点	5、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。	冷弯成型工段位于厂房的东南部；雨水排放口分别位于厂区东南角、西南角；污水排放口位于厂区东南角；碱雾排放口位于厂房北部；	冷弯成型工段的开卷部分位于厂房的东南部，冷弯成型调整至厂房的东北部，占用原环评阶段的部分原料储存区；雨水排放口分别位于厂区东北角、西南角；污水排放口位于厂区南侧靠东；碱雾排放口位于厂房中部；	发生变动，环境防护距离范围内未新增敏感点的。
生产工艺	6、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（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。	冷弯成型生产工艺流程中的“剪切对焊”工段采用氩弧焊，焊接烟尘经集气罩收集后采用布袋除尘器处理后经 1 根 20 米高排气筒排放。	将环评阶段冷弯成型生产工艺流程中的“剪切对焊”，变更为“高频焊接”，其与环评阶段“焊管生产工艺流程”的“高频焊接”一致，其原理是利用 60~500KHz 高频电流的集肤效应，使电流集中加热金属待焊表面，使之瞬间熔融，随之对其加压焊在一起，焊接过程中不使用焊材，基本无焊接烟尘产生，不需配套布袋除尘器进行处理。	污染产生及排放量未增加，不属于重大变动。
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污	/	/	不涉及物

	染物无组织排放量增加 10% 及以上的。			料运输、装卸、贮存方式变动。
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（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。	冷弯成型生产工艺流程中的“剪切对焊”工段采用氩弧焊，焊接烟尘经集气罩收集后采用布袋除尘器处理后经 1 根 20 米高排气筒排放。	将环评阶段冷弯成型生产工艺流程中的“剪切对焊”，变更为“高频焊接”，其与环评阶段“焊管生产工艺流程”的“高频焊接”一致，其原理是利用 60~500KHz 高频电流的集肤效应，使电流集中加热金属待焊表面，使之瞬间熔融，随之对其加压焊在一起，焊接过程中不使用焊材，基本无焊接烟尘产生，不需配套布袋除尘器进行处理。	污染产生及排放量未增加，不属于重大变动。
	9、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。	本项目各类废水最终通过厂区污水总排口排入徐庄镇污水处理厂进一步处理。	本项目各类废水最终通过厂区污水总排口排入徐庄镇污水处理厂进一步处理。	不涉及废水直接排放，不属于重大变动。
	10、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。	无主要排放口	无主要排放口	不涉及新增主要排口，不属于重大变动。
	11、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。	/	/	无变动。
	12、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。	酸洗工段产生的废酸经配套的废酸处理装置处理。	酸洗工段暂未建设，其配套的废酸处理装置也暂未建设。	分期建设，不属于重大变动
	13、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。	厂区内设置事故应急池 300m <sup>3</sup> 及配套收集管网。	厂区内设置事故应急池 300m <sup>3</sup> 及配套收集管网。	无变动。

对照《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），本项目一期工程存在变动，但不属于重大变动，为一般变动。根据《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），建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

## 2.评价要素

### 2.1 评价等级

本项目环境影响评价编制环境影响报告书，主要是将环评阶段的热浸锌铝镁工段、冷弯成型工段和焊管加工工段（仅开卷部分）作为本项目一期工程建设，年产 32 万吨金属制品，产品主要为主梁、檩条、立柱、支架附件及螺栓连接件等各类光伏支架零部件，上述各类光伏支架零部件外运至施工现场后再进行整体组装，最终形成光伏支架结构，不涉及评价等级及评价范围的判定。

### 2.2 评价范围

本项目环境影响评价编制环境影响报告书，主要是将环评阶段的热浸锌铝镁工段、冷弯成型工段和焊管加工工段（仅开卷部分）作为本项目一期工程建设，年产 32 万吨金属制品，产品主要为主梁、檩条、立柱、支架附件及螺栓连接件等各类光伏支架零部件，上述各类光伏支架零部件外运至施工现场后再进行整体组装，最终形成光伏支架结构，不涉及评价等级及评价范围的判定。

### 2.3 评价标准

#### 2.3.1 环境质量标准

本项目一期工程环境质量标准变动情况如下。

表 2.3-1 环境质量标准变动情况

评价内容	环境质量标准		
	环评中统计	实际情况	变化情况
大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	未变动
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准	未变动
地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I~V 类水质标准	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I~V 类水质标准	未变动
噪声环境	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a、3 类标准	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a、3 类标准	未变动
土壤	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）第二类用地中筛选值	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）第二类用地中筛选值	未变动

#### 2.3.2 污染物排放标准

本项目一期工程运行中污染物排放标准变动情况如下。

表 2.3-2 污染物排放标准变动情况

评价内容	污染物排放标准		
	环评中统计	实际情况	变化情况
大气	<p>焊接工序产生的颗粒物，酸洗工序产生的氯化氢，储罐呼吸废气中的氯化氢，废酸处理过程中产生的粉尘、氯化氢，暂存仓粉尘，包装粉尘，热浸镀锌铝镁工段开卷准备段焊接烟尘，热浸镀锌铝镁工段锌锅烟尘，上述污染物均执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；</p> <p>炉区段天然气燃烧尾气、后处理烘干炉天然气燃烧尾气、废酸处理喷雾焙烧产生焙烧尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728—2019）；</p> <p>天然气蒸汽锅炉燃烧尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度执行江苏省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）；</p> <p>厂区污水处理站臭气均执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 的标准；</p> <p>碱雾参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 标准</p>	<p>热浸镀锌铝镁工段开卷准备段焊接烟尘，热浸镀锌铝镁工段锌锅烟尘，上述污染物均执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；</p> <p>炉区段天然气燃烧尾气、后处理烘干炉天然气燃烧尾气、废酸处理喷雾焙烧产生焙烧尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728—2019）；</p> <p>厂区污水处理站臭气均执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 的标准；</p> <p>碱雾参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 标准</p>	分期建设，不属于重大变动
废水	本项目各类废水最终通过厂区污水总排口排入徐庄镇污水处理厂进一步处理，执行徐庄镇污水处理厂的接管标准。	本项目各类废水最终通过厂区污水总排口排入徐庄镇污水处理厂进一步处理，执行徐庄镇污水处理厂的接管标准。	无变动
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类、3 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类、3 类标准	无变动
固废	本项目一般工业固体废物的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定。	本项目一般工业固体废物的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定。	无变动

### 3 环境影响分析

#### 3.1 废气影响分析

##### 3.1.1 废气污染物产生及排放情况

本项目主要是将环评阶段的热浸锌铝镁工段、冷弯成型工段和焊管加工工段（仅开卷部分）作为本项目一期工程建设，年产 32 万吨金属制品，产品主要为主梁、檩条、立柱、支架附件及螺栓连接件等各类光伏支架零部件，上述各类光伏支架零部件外运至施工现场后再进行整体组装，最终形成光伏支架结构，分期建设内容不涉及新增废气污染物产生及排放情况。

本项目一期工程对冷弯成型生产工艺流程中的“剪切对焊”工段进行调整，实际生产中采用了“高频焊接”，其与环评阶段“焊管生产工艺流程”的“高频焊接”一致，其原理是利用 60~500KHz 高频电流的集肤效应，使电流集中加热金属待焊表面，使之瞬间熔融，随之对其加压焊在一起，焊接过程中不使用焊材，基本无焊接烟尘产生。

##### 3.1.2 影响分析

本项目一期工程分期建设，将冷弯成型生产工艺流程中的“剪切对焊”工段调整为“高频焊接”后没有新增废气污染物产生及排放，废气污染物排放总量未突破环评阶段估算量，不会对周边环境产生明显不利影响。

#### 3.2 废水影响分析

本项目一期工程分期建设，本项目的变动不涉及废水的产生及排放情况，不会对周边环境产生明显不利影响。

#### 3.3 固废影响分析

##### 3.3.1 固废污染物产生及排放情况

本项目一期工程分期建设，本项目的变动不涉及固废的产生及排放情况，不会对周边环境产生明显不利影响。

##### 3.3.2 影响分析

本项目环评阶段拟建设 1 个 50m<sup>3</sup> 废碱储罐，用于储存废碱。由于碱洗装置进行全密闭处理，装置尺寸减少，且排放方式有总体换新变更为每日定补、定排，改用吨桶储存。

本项目一期工程已建设的 100 平方米危险废物暂存场所满足一期工程全部危险废物的贮存，不属于重大变动。

### **3.4 噪声影响分析**

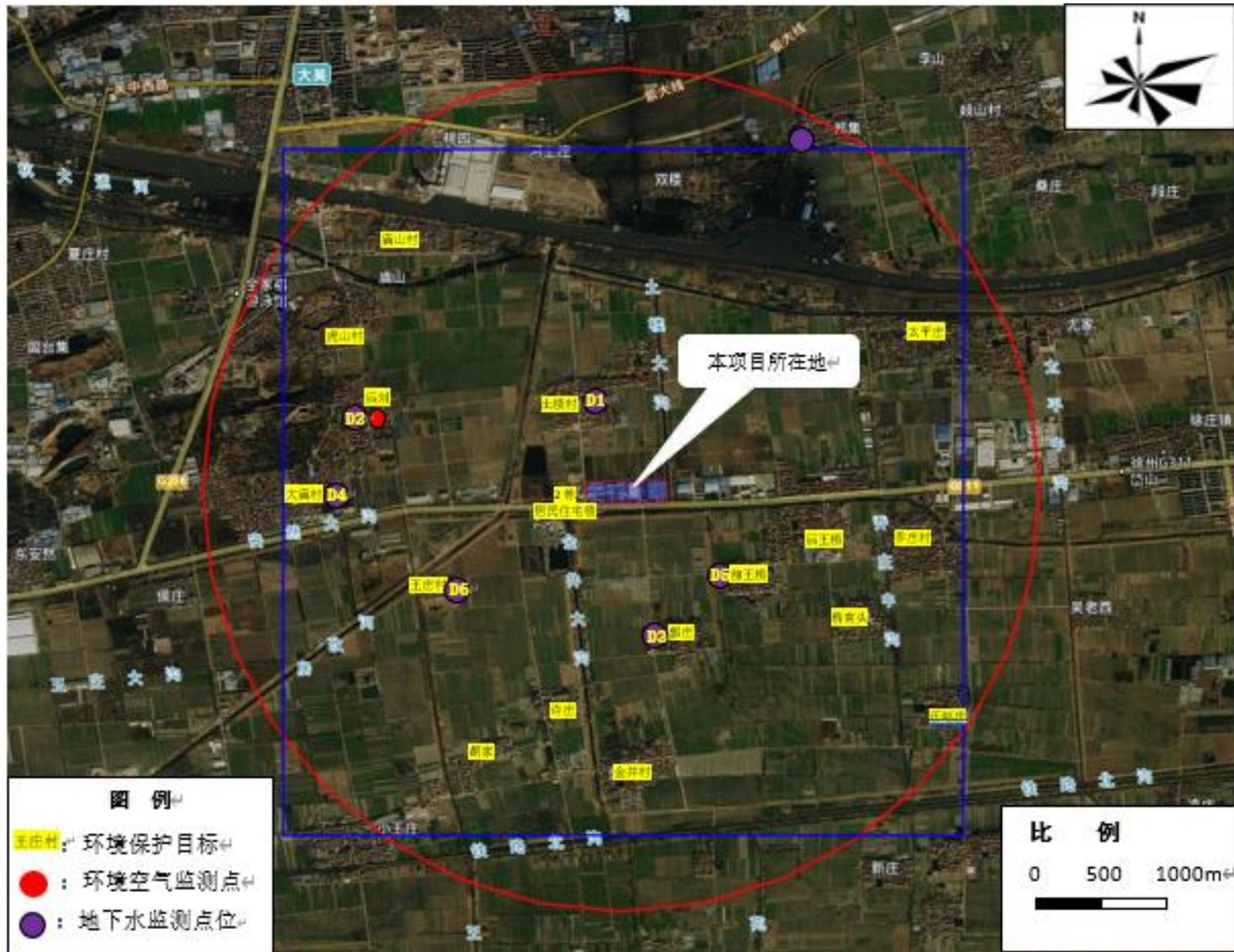
本项目一期工程分期建设，本项目的变动不涉及废水的产生及排放情况，不会对周围环境产生明显不利影响。

### **3.5 风险影响分析**

本项目一期工程分期建设，本项目的变动不涉及噪声源强设备，不会对周围声环境产生明显不利影响。

## 4 结论

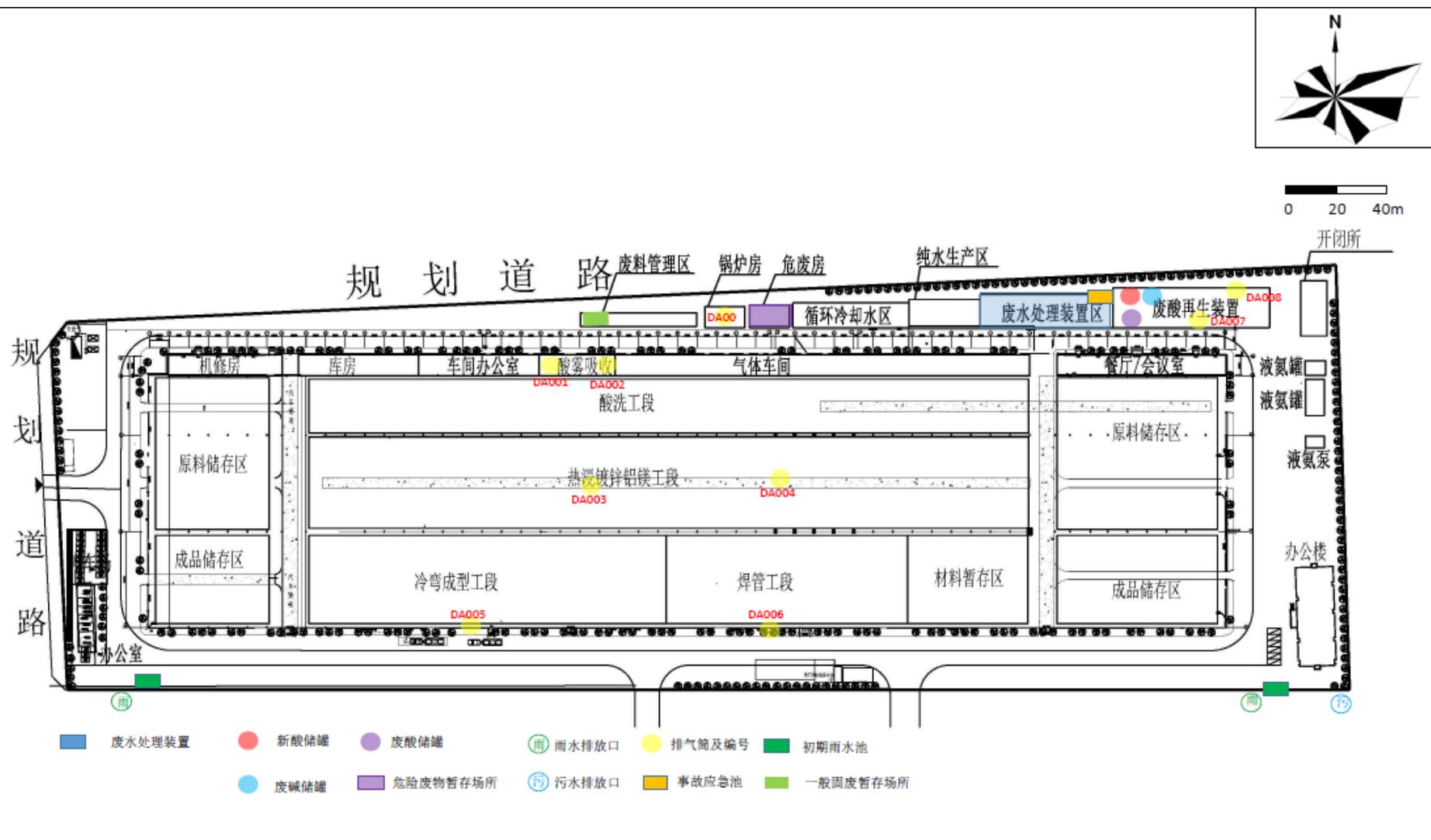
江苏宝华金属材料有限公司年产 32 万吨金属制品项目（一期工程）的变动均不属于建设项目生产规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施四个因素中的一项或一项以上发生的重大变动，也不会导致环境影响显著变化，根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），本项目一期工程存在变动，但不属于重大变动，为一般变动。根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边环境概况图



附图 3-1 原环评设计平面布置图



# 委托加工协议

委托方（甲方）：江苏宝华金属材料有限公司

受托方（乙方）：江苏优美特工程技术有限公司

鉴于甲方需要委托乙方进行产品加工，乙方具备相应的生产能力和资质，双方经友好协商，达成以下协议：

## 一、委托加工产品

根据图纸加工产品

## 二、加工要求及质量标准

1. 甲方提供产品的设计图纸、技术要求及质量标准，乙方应按照甲方的要求进行加工生产。

2. 乙方应严格遵守国家相关法律法规和行业标准，确保加工产品的质量符合甲方的要求。

## 三、原材料供应

1. 原材料由甲方提供。

2. 甲方应确保原材料的质量符合加工要求，如有质量问题应及时解决或更换。

## 四、加工费用及支付方式

1. 加工费用：双方协商确定加工费用。

2. 支付方式：电汇、月结，乙方开具发票。

## 五、交货时间及地点

1. 交货时间：乙方应在甲方供料后 15 日内完成加工并交付产品。

2. 交货地点：甲方指定的地点

## 六、验收标准及方法

1. 甲方应在收到产品后的五个工作日内进行验收，如发现产品存在质量问题应及时通知乙方，乙方应在五个工作日内负责处理。

2. 验收标准按照本协议第二条约定的质量标准执行。

## 七、知识产权及保密条款

1. 甲方提供的产品设计图纸、技术资料等知识产权归甲方所有，乙方不得擅

自使用或向第三方披露。

2. 双方应对本协议的内容及履行过程中知悉的对方商业秘密予以保密, 未经对方书面同意, 不得向任何第三方披露。

#### 八、违约责任

若乙方加工的产品质量不符合本协议约定的质量标准, 乙方应负责无偿返工或更换, 直至产品质量符合要求, 由此产生的费用由乙方承担; 若因产品质量问题给甲方造成损失的, 乙方应承担赔偿责任。

#### 九、争议解决

本协议在履行过程中如发生争议, 双方应友好协商解决; 协商不成的, 任何一方均有权向有管辖权的人民法院提起诉讼。

#### 十、其他条款

1. 本协议自双方签字 (盖章) 之日起生效, 有效期为贰年。
2. 本协议一式两份, 双方各执一份, 具有同等法律效力。

甲方 (盖章): \_\_\_\_\_ 乙方 (盖章): \_\_\_\_\_

法定代表人 (签字): \_\_\_\_\_ 法定代表人 (签字): \_\_\_\_\_

签订日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日 签订日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

