

# 极薄金属复合材料生产线升级技术改造项目（一期）

## 竣工环境保护验收报告

2026年04月08日，由哲创（中山）新材料有限公司、江门市溯源生态环境有限公司及二位专家组成的验收组召开了极薄金属复合材料生产线升级技术改造项目（一期）竣工环境保护验收会，验收组审核并核实有关资料，并对现场进行勘察，经认真讨论，认为项目总体符合环境保护验收条件，验收组一致同意项目通过竣工环境保护验收。

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

极薄金属复合材料生产线升级技术改造项目（一期）（以下简称“本项目”）建于中山市港口镇沙港东路6号中物广深科创产业园13栋1-2层（东经 113° 24' 50.292"，北纬 22° 35' 58.272"），本项目主要从事生产极薄金属复合材料。项目一期总投资1800万元人民币，其中一期环保投资95万元；占地面积1367.44平方米，建筑面积2924.23平方米，其中包括原材料堆放面积及生产车间占地面积。一期年生产极薄金属复合材料334.8平方米。本项目每年约生产300天，每天工作24小时（2班制），项目定员为36人，员工均不在厂内食宿。

#### （二）建设过程及环保审批情况

2025年09月，中山市美斯环保节能技术有限公司编写完成了新建项目环境影响报告表，2025年09月29日取得中山市生态环境局批复（中（港）环建表【2025】0027号）。

#### （三）投资情况

实际一期总投资1800万元，其中一期环保投资95万元。

#### （四）验收范围申报设备与实际生产设备如下表：

项目生产设备建设一览表

序号	设备名称	型号/规格	批复数量	一期建成数量	未建成数量
1	溶铜生箔系统	配套2个溶铜罐 Φ 3500*H4500mm、	1套	1套	/

		一个污液罐 $\phi$ 3800*H4500mm、 一个生箔机、一个 供液罐 $\phi$ 3000*H4500mm、 一个中转罐 $\phi$ 3000*H4500mm。 溶铜罐采取电 加热方式, 温度 约40-65℃			
2	放卷机	/	1台	1台	/
3	涂布机	/	1台	1台	/
4	分切机	/	1台	1台	/
5	复合机	/	1台	1台	/
6	纯水机	/	1台	1台	/
7	空压机	/	1台	1台	/
8	抛磨机	/	1台	1台	/
9	鼓风烘箱	/	1台	1台	/
10	拉力试验机	HF-90025	1台	1台	/
11	数显千分尺	平头, 0~ 12.7mm	1把	1把	/
12	电动搅拌器	2000rpm	1台	1台	/
13	金相显微镜	/	1台	0台	1台
14	硬度计	/	1台	0台	1台
15	弯曲试验机	/	1台	0台	1台
16	温度计	/	1台	1台	/
17	可见光分光光度计	/	1个	0个	1个
18	电位滴定仪	G10S	1个	1个	/
19	便携式粗糙度仪	RTP-120	1个	1个	/
20	袖珍式粗糙度	RTP-101C	1个	1个	/

	仪				
21	光泽度测试仪	MG6-SM	1个	1个	/
22	可见度分光光度计	SP-723P	1个	0个	1个
23	台式精密实验室PH计	C920-PH	1个	0个	1个
24	立式万用电炉	双联2kw	1个	0个	1个
25	达因笔	38~46	1个	1个	/
26	圆盘取样器	/	1个	1个	/
27	微机电子控制 万能试验机	CMT6103或 CMT4103	1个	1个	/
28	电子天平	FA1204B	1个	1个	/
29	电子天平	ja3003	1个	1个	/
30	高温鼓风干燥箱	BPG-920AH	1个	1个	/
31	鼓风干燥箱	DHG-9245A	1个	1个	/
32	磁力搅拌器	IT-09B5	1个	1个	/
33	扫描电子显微镜	KYKY-EM6900	1个	0个	1个
34	能谱仪	EDAX-element ( 30m m <sup>2</sup> )	1个	0个	1个
35	原子吸收分光 光度计	SP-3520AA	1个	0个	1个
36	计重称 (电子 秤)	acs-w(sa)-1.5 kg-0.1g	1个	1个	/
37	触摸屏控制器 锂电铜箔耐折 试验机	MODEL: DY-6300 能夹6 μ m铜箔	1个	0个	1个

## 二、工程变动情况

本项目部分生产设备未建成（详见“项目生产设备建设一览表”），故本项目为分期验收。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入中山市港口污水处理有限公司集中处理。

生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理。

### (二) 废气

溶铜、生箔系统酸雾废气经设备密闭收集后经碱液水喷淋装置处理后沿55米高排气筒排放。

涂布、复合后固化工序有机废气经负压密闭收集后经活性炭吸附装置处理后沿55米高排气筒排放。

测试分析过程废气经通风橱收集后沿55米高排气筒排放。

### (三) 噪声

项目生产设备和通风设备噪声经过合理的安装、布局，再采取隔音、减振等综合处理措施；搬运材料及产品噪声经过加强管理后均不会对周围声环境产生明显影响。

### (四) 固体废物

①生活垃圾：按指定地点堆放，并每日由环卫部门清运处理。

②一般工业固废：不含有毒有害物质的玻璃器皿/玻璃试剂瓶、一般原材料包装物、废滤芯及RO膜、金属捞渣、剥离废物、不合格品等收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

③危险废物：废化学品包装物、含有毒有害物质的废玻璃器皿/玻璃试剂瓶、实验废手套、废饱和活性炭、废过滤介质、实验废液、洗辊/磨辊废液、废机油、机油废包装桶、含油废抹布及手套、废测试铜箔、废氧化废液等交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

序号	种类(名称)	属性	环评数量	一期产生量	去向
1	生活垃圾	日常生活	6t/a	5.4t/a	交环卫部门清运处理
2	一般工业固废	不含有毒有害物质的玻璃器皿、玻璃试剂瓶	0.01t/a	0.01t/a	收集后交由有处理能力的单

		一般原材料包装物	0.0008t/a	0.0008t/a	位处理
		废滤芯及RO膜	0.02t/a	0.02t/a	
		金属捞渣	0.0006t/a	0.0006t/a	
		空乙炔气瓶	0.2t/a	0t/a	
		剥离废物	126.67t/a	114.003t/a	
		不合格品	83.9t/a	75.51t/a	
3	危险废物	废化学品包装物	0.26t/a	0.24255t/a	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		含有毒有害物质的废玻璃器皿、玻璃试剂瓶	0.01t/a	0.01t/a	
		实验废手套	0.06t/a	0.06t/a	
		废饱和活性炭	2.235t/a	2.235t/a	
		废过滤介质	1t/a	1t/a	
		实验废液	5.684t/a	5.684t/a	
		洗辊、磨辊废液	7.34t/a	7.34t/a	
		废机油	0.005t/a	0.005t/a	
		机油废包装桶	0.001t/a	0.001t/a	
		含油废抹布及手套	0.004t/a	0.004t/a	



		废测试铜箔	0.06t/a	0.06t/a	
		防氧化废液	0.9t/a	0.9t/a	

本项目产生的固体废弃物按上述方法处理，对周围环境影响不大。上述固废在最终处置前需在厂内暂存一段时间，按照《广东省固体废物污染环境条例》中有关规定进行严格管理，一般工业废物的临时堆放场地按照《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求执行，做好相应的暂时贮存位置的防渗、防漏和标识提醒等工作。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### （一）废水

根据江门市溯源生态环境有限公司关于极薄金属复合材料生产线升级技术改造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表可知：生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入中山市港口污水处理有限公司集中处理，化学需氧量、五日生化需氧量等排放浓度满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，为达标排放。

##### （二）废气

根据江门市溯源生态环境有限公司关于极薄金属复合材料生产线升级技术改造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表可知：项目溶铜、生箔系统酸雾废气（硫酸雾、氯化氢）经设备密闭收集后经碱液水喷淋装置处理后沿55米高排气筒排放，硫酸雾、氯化氢排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，为达标排放。

涂布、复合后固化工序有机废气（非甲烷总烃、臭气浓度）经负压密闭收集后经活性炭吸附装置处理后沿55米高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求，臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求，为达标排放。

测试分析过程废气（氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度）经通风橱收集后沿55米高排气筒排放，氮氧化物、硫酸雾、

氯化氢排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，氨、臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2有组织排放限值要求，非甲烷总烃排放浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求，为达标排放。

厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，氨、臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值要求，为达标排放。

厂区内非甲烷总烃排放浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求，为达标排放。

### （三）噪声

根据江门市溯源生态环境有限公司关于极薄金属复合材料生产线升级技术改造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表可知：项目于2026年03月04日和2026年03月05日昼间、夜间厂界监测噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，昼间、夜间敏感点噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

### （四）固体废物

根据江门市溯源生态环境有限公司关于极薄金属复合材料生产线升级技术改造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表可知：项目固体废物主要有生活垃圾、一般固体废物及危险废物。

生活垃圾交由环卫部门清运处理；不含有毒有害物质的玻璃器皿/玻璃试剂瓶、一般原材料包装物、废滤芯及RO膜、金属捞渣、剥离废物、不合格品等交由有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物（主要包括废化学品包装物、含有毒有害物质的废玻璃器皿/玻璃试剂瓶、实验废手套、废饱和活性炭、废过滤介质、实验废液、洗辊/磨辊废液、废机

油、机油废包装桶、含油废抹布及手套、废测试铜箔、防氧化废液等）分类收集后交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司处理。

## 五、制度落实情况

### （一）环保组织机构及规章制度

项目设置有环保管理部门，部门设置专职人员。项目制定有环保管理制度、环境监测管理等内容。项目环保管理制度完善。

### （二）环境监测计划

项目已按照《极薄金属复合材料生产线升级技术改造项目》及环保行政主管部门的批复（中（港）环建表【2025】0027号）的要求制定了环境监测计划，并委托第三方资质单位进行监测，各类污染物监测指标均能满足相关标准要求。

## 六、防护距离控制及居民搬迁

根据《极薄金属复合材料生产线升级技术改造项目》及环保行政主管部门的批复（中（港）环建表【2025】0027号），有对项目的防护距离作出相应的要求。

## 七、验收结论

项目执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，履行了环保审批手续，采取了相应的污染防治和环境保护措施，环保档案资料齐全。根据《极薄金属复合材料生产线升级技术改造项目（一期）竣工环境保护验收意见》，项目总体符合竣工环境保护验收条件要求，项目通过竣工环境保护验收。

哲创（中山）新材料有限公司

2026年04月09日

