

表一

建设项目名称	超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目				
建设单位名称	西安泰金工业电化学技术有限公司				
建设项目性质	新建□ 改扩建■ 技改□ 迁建□				
建设地点	西安经济技术开发区泾渭新城 西安泰金工业电化学有限公司现有厂房				
主要产品名称	超薄电解铜箔生产用核心装备				
设计生产能力	年产 300 台 6 μ m 的高档超薄电解铜箔生箔机装备				
实际生产能力	年产 300 台 6 μ m 的高档超薄电解铜箔生箔机装备				
建设项目环评时间	2019 年 6 月 5 日	开工建设时间	2021 年 3 月 22 日		
调试时间	2021 年 5 月 21 日~2021 年 6 月 16 日	验收现场监测时间	2021 年 6 月 22 日~23 日		
环评报告表审批部门	西安市环境保护局经济技术开发区分局	环评报告表编制单位	西安海蓝环保科技有限公司		
环保设施设计单位	西安泰金工业电化学技术有限公司	环保设施施工单位	陕西杰鹏建筑工程有限公司		
投资总概算	3200 万元	环保投资总概算	31.0 万元	比例	0.97%
实际总概算	3184 万元	环保投资	29.1 万元	比例	0.91%
验收监测依据	<p>项目基本情况简介</p> <p>西安泰金工业电化学技术有限公司（以下简称“泰金公司”）将用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目工装和成品等存放区空置出来，购置高精度立式旋压机、大型激光切割机等设备 14 台（套）布置于此区域，建设超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目，年产 300 台 6μm 的高档超薄电解铜箔生箔机装备。</p> <p>本项目于 2021 年 3 月 22 日开工建设，主体工程建设的同时配套建设环保设施。2021 年 5 月 18 日竣工完成；2021 年 5 月 21 日开始进行设备调试，设备调试工作由设备提供方负责，于 2021 年 6 月 16 日完成设备调试。</p>				

2020年6月30日，西安泰金工业电化学技术有限公司在全国排污许可信息登记平台申领排污许可证（登记编号：916101327249265462001X）；2021年6月22日~23日，西安普惠环境检测技术有限公司对本项目进行了竣工环境保护验收现场监测。

2、验收监测依据

- (1)《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2)《中华人民共和国大气污染防治法》（修订），2016年1月1日；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》（修订），2018年1月1日；
- (4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (5)《中华人民共和国固体废物污染防治法》（修订），2020年4月29日；
- (6)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4号；
- (7)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，环办函〔2018〕第9号；
- (8)《超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目环境影响报告表》，西安海蓝环保科技有限公司，2019年5月；
- (9)《西安经济技术开发区行政审批服务局关于超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目环境影响报告表的批复》（经开行审环批复〔2019〕63号），西安经济技术开发区行政审批服务局，2019年6月5日；
- (10)西安泰金工业电化学技术有限公司提供的其他资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

根据已批复的《超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目环境影响报告表》及西安经济技术开发区行政审批服务局关于本项目环境影响报告表的批复（见附件），结合项目实际情况，本次竣工环境保护验收执行标准及限值如下：

1、污染物排放标准

(1) 废水

本项目属于间接排放，主要生产用水为水切割用水，污染因子为 SS。不再进行超声波清洗，因此不产生超声波清洗废水。产生的废水沉淀后进入泰金公司污水处理站后与化粪池处理后的生活污水一同由市政管网排入泾渭新城污水处理厂。因此，本次项目竣工环保验收废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，标准限值见表 1-1。

表 1-1 污水排放水质标准 单位：mg/L

标准类别	pH	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6-9	300	500	400	/

(2) 废气

项目运行期大气污染物主要为激光切割过程中产生的粉尘，焊接过程中产生的焊接烟尘，均以无组织排放。粉尘经工业集尘器再通过厂房内机械通风设施排放；烟尘通过移动式焊烟净化器及厂房内机械通风设施排放。项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，排放标准限值见表 1-2。

表 1-2 项目大气污染物排放标准限值

污染物	无组织排放浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(3) 噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。排放标准限值见表 1-3。

表 1-3 厂界噪声排放执行标准

厂界外声环境功能区划分	标准限值[dB (A)]	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类	65	55

(4) 固体废物

危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准（2013年修订）》（GB18597-2001）；一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

仅用于超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目验收公示

表二

工程建设内容:

1、地理位置及平面布置

泰金公司位于西安经济技术开发区泾渭新城境内,地理坐标:北纬 34.483630°,东经 109.008130°。厂址西南距西安咸阳国际机场 23km,距包茂高速(G65)2.7km,西距 G65W 延西高速 4.5km,交通十分便利,地理位置与交通图见附图 2-1。项目地理位置及厂区位置见附图 2-1、附图 2-2。

本项目位于泰金公司南侧现有厂房内,东临渭阳路,北邻菲尔特公司厂房,西临西部钛业公司,南邻赛尔公司。其他设备布置见平面布置附图 2-3。

2、建设内容

本项目为扩建项目,泰金公司将用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目工装和成品等存放区空置出来,购置高精度立式旋压机、大型激光切割机等设备 14 台(套)布置于此区域,建设超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目,年产 300 台 6 μ m 的高档超薄电解铜箔生箔机装备。项目实际总投资 3184 万元,年运行天数 251d。

根据已批复的《超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目环境影响报告表》中建设内容,结合现场踏勘情况,项目实际建设内容与项目环境影响报告表及其批复中的建设内容核实情况见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容核实情况一览表

工程类别	项目组成	环境影响报告表中建设内容	项目实际建设内容	与环评及批复文件一致性判别
主体工程	生产厂房	位于泰金公司北厂房内,在空置区由西向东分别布置高精度立式旋压机、链式烧结炉、离线磨床、阳极回收系统和激光切割设备等;部分生产所需设备(如车床、磨床、铣床、氩弧焊、水切割机等)利用现有项目设备。	位于泰金公司北厂房内,在空置区由西向东分别布置高精度立式旋压机、离线磨床、阳极回收系统和激光切割设备等;在实验室内配备烘箱、马弗炉以及管式炉。 部分生产所需设备(如车床、磨床、铣床、氩弧焊、水切割机等)利用现有项目设备。	设备数量减少,部分设备布置位置发生变化
辅助工程	办公区	根据生产需要内部调配人员,依托现有工程办公设施	根据生产需要内部调配人员,依托现有工程办公设施	一致

续表 2-1 项目建设内容核实情况一览表

工程类别	项目组成		环境影响报告中建设内容	项目实际建设内容	与环评及批复文件一致性判别
公用工程	给水		依托泰金公司给水系统	依托泰金公司给水系统	一致
	排水	生产废水	废水依托现有处理设施，进入泰金污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入泾渭新城污水处理厂	废水依托现有处理设施，进入污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入泾渭新城污水处理厂	一致
		生活污水	不新增生活污水排放	不新增生活污水排放	一致
	供电		依托泰金公司现有供电系统	依托泰金公司现有供电系统	一致
环保工程	废气	切割粉尘	依托厂房内机械通风设施	利用工业集尘器设备收集，再依托厂房内机械通风设施排放	新增工业集尘器设备
		焊接烟尘	厂房内机械通风设施排放+移动式焊烟净化器，本次新增移动式焊烟净化器	移动式焊烟净化器+厂房内机械通风设施排放，新增移动式焊烟净化器	一致
	废水	生产废水	本次新增生产废水为超声波清洗废水和水切割废水，依托现有处理设施，进入泰金污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入泾渭新城污水处理厂	不再进行超声波清洗，因此不产生超声波清洗废水。水切割废水依托现有处理设施，进入泰金公司污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入泾渭新城污水处理厂	因设备检测前不再进行超声波清洗工序，因此不产生超声波清洗废水。
		生活污水	不新增生活污水排放	不新增生活污水排放	一致
	噪声		选用低噪声设备，厂房内布置，基础减振	选用低噪声设备，厂房内布置，基础减振	一致
	固体废物	切割粉尘	/	工业集尘器设备收集下来的切割粉尘，集中收集后外购处理。	新增切割粉尘
		金属废料	集中收集外售	集中收集外售	一致
废机油 (HW08)		暂存于厂房内西南角废油存放区，交由有资质单位回收处置	暂存于厂房内东北角危险废物暂存间，交由西安尧柏环保科技工程有限公司回收处置	依托现有厂房内的危险废物暂存间	

由表 2-1 可知，本项目除部分设备布置位置发生变化；不再产生超声波清洗废水；新增工业集尘器设备收集切割粉尘；依托现有厂房内的危险废物暂存间（依托用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目，已于 2021 年 7 月完成验收），其他建设内容与环评文件中建设内容基本一致。

扩建后项目产品、设计生产规模及实际建设情况见表 2-2。

表 2-2 项目产品及规模一览表

环评文件中产品及规模		实际建设情况		核实结果
产品名称	设计生产规模	产品名称	实际生产规模	
高档超薄电解铜箔生箔机装备	300台	高档超薄电解铜箔生箔机装备	300台	与环评文件一致

由上表可知，项目实际的产品及生产规模与环评文件中产品、设计生产规模一致。

原辅材料消耗及水平衡：

1、主要原辅材料

本项目为扩建项目，新增的原辅材料用量实际建设情况与环评文件中用量的一致性判别结果见表 2-3。

表2-3 项目新增原辅材料用量一致性判别表

序号	原辅料	名称	环评文件中数量	实际数量	与环评文件一致性判别结果
1	原料	TA1、TA2 板、管、棒	100t/a	100t/a	一致
2		304 板、型材	50t/a	50t/a	一致
3		CPVC 板	1.5t/a	1.5t/a	一致
4		TA2 标准件	800 个/a	800 个/a	一致
5		304 标准件	1700 个/a	1700 个/a	一致
6		电机	350 台/a	350 台/a	一致
7		开关	700 个/a	700 个/a	一致
8		控制柜	300 个/a	300 个/a	一致
9		线缆	9000m/a	9000m/a	一致
10		PLC 可编程逻辑控制器	300 套/a	300 套/a	一致
11		伺服放大器	310 台/a	310 台/a	一致
12	辅料	焊条（纯钛）	0.3t/a	0.3t/a	一致
13		机油	0.5t/a	0.5t/a	一致

由上表可知，本项目原辅材量种类及用量均与环评文件一致。

2、主要设备

本项目扩建新增的主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目新增生产设备一致性判别表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台/套）		与环评文件一致性判别结果
			环评文件中	实际建设情况	
1	高精度大型旋压机	非标	1	1	一致
2	离线磨床	非标	1	1	一致
3	阳极回收装备	非标	1	0	减少 1 台
4	激光切割机	非标	1	1	一致

续表 2-4 项目新增生产设备一致性判别表

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台/套)		与环评文件一致性判别结果
			环评文件中	实际建设情况	
5	链式烧结炉 (电加热)	非标	1	0	减少 1 台
6	马弗炉 (电加热)	XD12	4	4	一致
7	激光打标机	FL-UV03	1	0	减少 1 台
8	管式炉 (电加热)	KSKQ-8-17	1	1	一致
9	超声波清洗器 (用水)	DSA300	4	0	不再进行超声波清洗工序 减少 4 台
10	烘箱 (电加热)	101-2AB	5	5	一致
11	工业集尘器设备	TODC-4L	0	1	新增 1 台切割粉尘收集设备
13	合计		20	14	减少 6 台

由上表可知，本项目主要生产设备中新增 1 台工业集尘器设备，阳极回收装置、链式烧结炉、激光打标机以及超声波清洗器均未购入，且不再购买，其余设备种类及数量与环评文件一致。

3、水源及水平衡

项目给水依托厂区现有给水管网，主要为切割用水。由于不再使用超声波清洗器，不再产生超声波清洗用水。根据现场调查，项目环评文件中用排水情况及实际用水量及排水情况详见表 2-5，项目实际运行过程中的水平衡图见图 2-1。

表 2-5 项目用排水量情况 单位:m³/d

序号	用水项目	环评文件中用排水情况			项目实际用排水情况			备注
		用水量	损耗量	排水量	用水量	损耗量	排水量	
1	切割用水	0.5	0.1	0.4	0.5	0.09	0.41	泰金公司污水处理站
2	超声波清洗用水	0.003	0.0006	0.0024	0	0	0	
合计	/	0.503	0.1006	0.4024	0.5	0.09	0.41	/

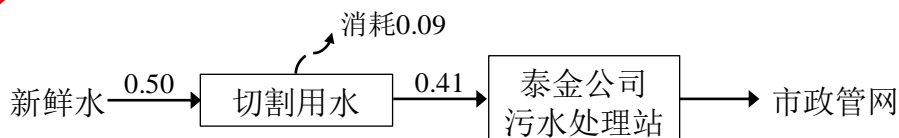


图 2-1 项目实际运行水平衡图 (单位: m³/d)

4、是否存在重大变动判定

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办

〔2015〕52号〕和《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），“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。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”，以及本项目环境影响文件中的要求，对项目是否按照审批文件及环评文件要求进行建设、是否存在重大变审批动的情况进行了判定，判定情况见表 2-6。

仅用于超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目验收公示

表 2-6 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的判定分析

序号	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		审批文件中的要求	环评文件中的要求	项目实际建设情况	变化情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	改扩建	改扩建	改扩建	未变	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	购置高精度立式旋压机、大型激光切割机以及连续烧结炉等设备 20 台（套），建成年产 300 台 6 μ m 的高档超薄电解铜箔生箔机装备。	购置高精度立式旋压机、大型激光切割机以及连续烧结炉等设备 20 台（套），建成年产 300 台 6 μ m 的高档超薄电解铜箔生箔机装备。	购置高精度立式旋压机、大型激光切割机等设备 14 台（套），建成年产 300 台 6 μ m 的高档超薄电解铜箔生箔机装备。	新增 1 台工业集尘器设备，阳极回收装备、链式烧结炉、激光打标机以及超声波清洗器未购入，其余设备种类不变，数量减少 6 台。	否
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。					
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、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。					
5		地点					

续表 2-6 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的判定分析

序号	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		审批文件中的要求	环评文件中的要求	项目实际建设情况	变化情况	是否属于重大变动
6	生产工艺	<p>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：</p> <p>(1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>(4) 其他污染物排放量增加 10% 及以上的。</p>	/	<p>(1) 主要生产工艺包括：机加工序→组装工序→成品检验→包装入库。主要污染因子为废气、废水、噪声和固体废物。</p> <p>(2) 主要原辅材料：TA1、TA2 板、管、棒；304 板、型材；CPVC 板；TA2 标准件；304 标准件；电机；开关；控制柜；线缆；PLC 可编程逻辑控制器；伺服放大器；焊条（纯钛）；机油</p>	<p>本项目生产工艺包括：机加工序→组装工序→成品检验→包装入库。主要污染因子为废气、废水、噪声和固体废物。主要原辅材料：TA1、TA2 板、管、棒；304 板、型材；CPVC 板；TA2 标准件；304 标准件；电机；开关；控制柜；线缆；PLC 可编程逻辑控制器；伺服放大器；焊条（纯钛）；机油</p>	未变	否
7		<p>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。</p>	/	<p>本项目运行期物料运输、装卸均在厂房内进行；机加工生产过程产生的危险废物暂存于危险废物暂存间内，建设于厂房内西南角</p>	<p>本项目运行期物料运输、装卸均在厂房内进行；机加工生产过程产生的危险废物暂存于危险废物暂存间内，建设于厂房内东北角（已完成验收）</p>	未变	否

续表 2-6 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的判定分析

序号	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		审批文件中的要求		环评文件中的要求	项目实际建设情况	变化情况	是否属于重大变动
8	环境保护措施	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。	废气	切割粉尘、焊接烟尘等须经处理设施处理后排放，排放须达到《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）的标准要求。	本工程改扩建后激光切割机切割钛板的过程中会产生切割粉尘经厂房内机械通风设施无组织排放；焊接过程产生的焊接烟尘经厂房内机械通风设施排放+移动式焊烟净化器无组织形式排放。	激光切割机切割钛板的过程中产生的切割粉尘经工业集尘器设备收集后再通过厂房内机械通风设施无组织排放；焊接过程产生的焊接烟尘经焊烟净化器处理后通过厂房内机械通风设施进行无组织排放。	增加工业集尘器设备，可集中收集切割粉尘，降低粉尘影响范围，其他建设内容不变	否
			废水	废水经污水处理站处理后排放，排放须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。	本项目主要生产用水为水切割用水和超声波清洗用水，污染物主要为少量 SS，排入泰金公司污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入泾渭新城污水处理厂，经已验收项目监测数据分析，泰金公司污水处理站处理后的生产废水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求。	水切割废水经沉淀池（30m ³ ）沉淀处理后排入泰金公司污水处理站；不再进行超声波清洗，因此不产生超声波清洗废水。处理后排入市政污水管网，最终进入泾渭新城污水处理厂。满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。	水切割废水经沉淀处理后在进入泰金公司污水处理站；不再进行超声波清洗工序，因此不产生超声波清洗废水。其他建设内容不变	否

仅用于超薄电解铜箔生产项目环评公示

续表 2-6 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的判定分析

序号	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		审批文件中的要求	环评文件中的要求	项目实际建设情况	变化情况	是否属于重大变动
9	环境保护措施	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。	/	本项目主要生产用水为水切割用水和超声波清洗用水，污染物主要为少量 SS，排入泰金公司污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入泾渭新城污水处理厂。	① 水切割废水经厂房内现有的沉淀池（30m ³ ）沉淀处理后排入泰金公司污水处理站； ② 不再进行超声波清洗，因此不产生超声波清洗废水。生产废水处理后排入市政污水管网，最终进入泾渭新城污水处理厂。	水切割废水依托现有沉淀池处理后在进入泰金公司污水处理站；不再进行超声波清洗工序，因此不产生超声波清洗废水。其他建设内容不变	否
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。	/	本工程改扩建后激光切割机切割钛板的过程中会产生切割粉尘经厂房内机械通风设施无组织排放；焊接过程产生的焊接烟尘经厂房内机械通风设施排放+移动式焊烟净化器以无组织形式排放。	① 激光切割机切割钛板的过程中产生的切割粉尘经工业集尘器设备收集后再通过厂房内机械通风设施无组织排放； ② 焊接过程产生的焊接烟尘经焊烟净化器处理后通过厂房内机械通风设施进行无组织排放。	增加工业集尘器设备，可集中收集切割粉尘，降低粉尘影响范围，其他建设内容不变	否
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。	项目应选用低噪声设备，设备采取隔声、减震等措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值要求。	项目各类机加设备均采取基础减振、室内布置等措施，厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。	企业采取了选用低噪声设备、室内布置、设备基础减振等措施，场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，监测结果见表 7-5。	未变	否

续表 2-6 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的判定分析

序号	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		审批文件中的要求	环评文件中的要求	项目实际建设情况	变化情况	是否属于重大变动
12	环境保护措施	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。	危险废物交由有资质单位处理。	本项目产生的金属废料属一般工业固体废物，集中收集外售；废机油属危险废物（HW08），临时贮存在废油贮存场所，交由有资质单位回收处置；生活垃圾纳入园区生活垃圾清运系统由环卫部门统一处理。	一般工业固体废物有金属废料和切割粉尘，金属废料中废铜集中收集后外售，废钛材交由钛材供应厂家置放处理，金属废料每月清理1次；切割粉尘集中收集后外售处理。 危险废物有废机油，暂存于危险废物暂存间，暂存后委托西安尧柏环保科技有限公司处理；生活垃圾纳入园区生活垃圾清运系统由环卫部门统一处理。	基本不变，固体废物均得到合理处置	否
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。	/	本项目废水处理设施主要为沉淀池以及泰金公司污水处理站	本项目废水主要由水切工序产生，主要污染因子为SS，沉淀池以及泰金公司污水处理站处理能力不变，环境风险防范能力不变。	未变	否

仅用于超薄电解铜箔生产用核心技术的环评公示

从表 2-6 中可以看出：

(1) 本项目新设工业集尘器设备，将激光切割产生的粉尘经工业集尘器设备再通过厂内机械通风设施进行无组织排放。根据监测结果，企业边界 4 个无组织监测点处总悬浮颗粒物的最大浓度为 $0.234\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，对外环境的影响较环评阶段减小；

(2) 水切割工序产生的水切割废水需经过现有沉淀池处理后进入泰金公司污水处理站，最终通过市政管网排入泾渭新城污水处理厂；不再进行超声波清洗工序，因此不产生超声波清洗废水。生产废水经沉淀后进入泰金公司污水处理站的水质 SS 浓度为 $210\sim 229\text{mg}/\text{L}$ ，泰金公司污水处理站处理后排放口水质 SS 浓度为 $129\sim 138\text{mg}/\text{L}$ ，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求，对外环境的影响较环评阶段减小；

(3) 本项目新增工业集尘器收集的切割粉尘，集中收集后外售处理；危险废物暂存间建设由原先的厂房内西南角变更为厂房内东北角，依托用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目，已于 2021 年 7 月完成验收，符合建设要求，对大气污染物无组织排放量、危险废物贮存无影响。

综上，本项目建设性质、规模、地点、生产工艺及噪声环境保护措施均未发生变动。工业集尘器可减小切割粉尘的影响范围，收集的切割粉尘属于一般固体废物，可集中收集后外售处理，对环境影响较小。生产废水经沉淀池处理可降低进入污水处理站的进水浓度，且不再产生超声波清洗废水，从而减轻项目废气和生产废水对外环境的影响，不会导致环境影响显著变化。根据表 2-6 及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目未发生重大变动，以上变化纳入本次验收中。

5、环境保护目标变化情况

根据《超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目环境影响报告表》，项目环境空气保护目标见表 2-7，主要环境保护目标见表 2-8。

表 2-7 项目主要环境空气保护目标一览表

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
崇皇乡	N: 34.501040°, E: 109.009719°	30000	人群健康	二类	NE	1810
桑程	N: 34.497656°, E: 109.015418°	200			NE	1600
桑家村	N: 34.496531°, E: 109.025243°	3176			NE	1920
郑家	N: 34.491685°, E: 109.010074°	300			NE	670

雷家村	N: 34.489383°, E: 109.013395°	870			NE	690
聂家	N: 34.488316°, E: 109.010019°	880			NE	330

续表 2-7 项目主要环境空气保护目标一览表

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
军庄	N: 34.485266°, E: 109.031159°	500			E	2030
姬家村	N: 34.487428°, E: 108.998680°	2000			NE	770
四季阳光小区	N: 34.490760°, E: 108.992608°	4000			NW	1380
北塬赵	N: 34.490110°, E: 108.985142°	200			NW	2070
南塬赵	N: 34.490062°, E: 108.987483°	220			NW	900
高陵泾渭医院	N: 34.485186°, E: 108.996673°	50 张床位			W	980
窑子头	N: 34.483378°, E: 109.033807°	600			E	2340
吕家	N: 34.481234°, E: 109.028534°	350			E	1790
孙家	N: 34.481134°, E: 109.024373°	300			E	1400
西孙	N: 34.482337°, E: 109.011878°	1000			SE	250
陕西汽车技工学校	N: 34.482464°, E: 109.009935°	3800			SE	60
蓝天公寓	N: 34.480655°, E: 108.996018°	1000			SW	1080
白桦林·家愿	N: 34.478502°, E: 108.996903°	1500			SW	1170
高刘村	N: 34.475786°, E: 108.994304°	1498			SW	1470
车城温泉花园	N: 34.467307°, E: 108.996827°	7000			SW	2050
阳光馨苑	N: 34.463114°, E: 108.998615°	2000			SW	2480
杨官寨村	N: 34.468225°, E: 109.007199°	1015			S	1790
泾渭苑	N: 34.468493°, E: 109.015313°	30000			S	1810
水榭中央领地	N: 34.463647°, E: 109.014386°	4000			S	2240
下徐吴村	N: 34.470427°, E: 109.024105°	900			SE	1800
泾欣园	N: 34.468965°, E: 109.021784°	18000			SE	2370
宝管同馨苑	N: 34.473700°, E: 109.032111°	600			SE	2350
军庄村	N: 34.476404°, E: 109.029469°	450			SE	1880

表 2-8 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	人口规模 (人)	相对厂址方位	相对项目距离 (m)	保护内容	保护目标
声环境	陕西汽车技工学校	3800	SE	60	人群健康	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准

备注: 根据《西安市声环境功能区划方案》, 陕西汽车技工学校属于 3 类声环境功能区, 但陕西汽车技工学校属于本项目的敏感目标, 故综合判断, 本项目夜间不生产, 昼间噪声值应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 昼间 60dB (A) 的标准限值。

根据对项目周边环境踏勘及现场调查情况，本次竣工环境保护验收阶段项目周边环境目标分布、距离等与环评阶段一致。

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本次扩建项目运行期生产工艺流程简述如下：

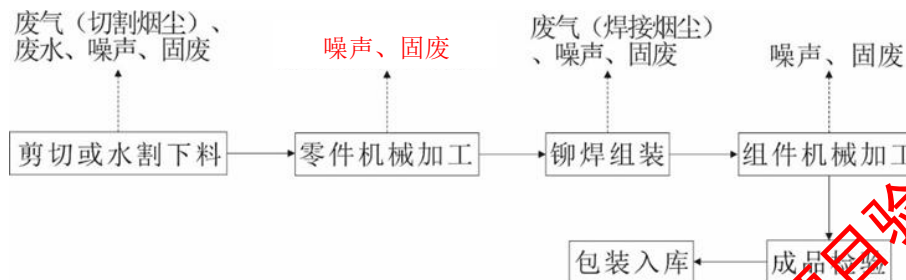


图 2-2 超薄铜箔装备生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 机加工序：利用现有设备切割机、剪板机、锯床、铣床、车床等，并配合高精度旋压机、磨床、激光切割机（切割钛板）等设备将超薄铜箔装备所需零件、支架、设备主体、连接件等进行加工，形成符合组装要求的部件，**部件检测时不再通过超声波清洗器进行清洗**；烘箱、马弗炉对小型装配件进行烘干、保温、管式炉测定材料在一定真空气氛条件下性能等工序，以备组装加工使用。

此工序主要污染因子为废气、废水、噪声、固体废物，其中水切割部分依托现有项目水切割设备，生产用水与现有项目共用；因**部件检测时不再通过超声波清洗器进行清洗**，故本工序废水仅在**剪切或水割下料阶段产生一定量的水切割废水**。激光切割机切割钛板过程中产生切割粉尘，本工序不再产生超声波清洗废水。

(2) 组装工序：焊接组装过程中采用全钛焊接结构，将槽体与电解液接触部分全部采用钛材料，钛材料之间采用氩弧焊焊接，将加工好的工件与相应零件用点焊机，焊材选用钛丝组装在高精度阴极辊上。

此工序焊接材料选择钛丝，焊接过程中产生焊接烟尘，主要污染因子为焊接烟尘、噪声、固体废物（废焊材）。

(3) 成品检验、包装入库：通过目视、试样比对、工量具测量、PT检验、便携超声等方式，将检验合格的产品进行包装、入库。

根据项目实际建设情况，项目运行期工艺流程中无超声波清洗工序，不再产生超声波清洗废水。其余工艺流程及产污环节与环评文件中的工艺流程一致。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废水

根据现场踏勘，本项目运行期产生的废水主要是水切割用水。

根据现场调查，切割用水产生量约 125.5m³/a，主要污染因子为 SS。切割用水经沉淀后进入泰金公司污水处理站，处理后通过市政管网排入泾渭新城污水处理厂；不再进行超声波清洗工序，因此不产生超声波清洗废水。废水处理流程图见图 3-1 所示。

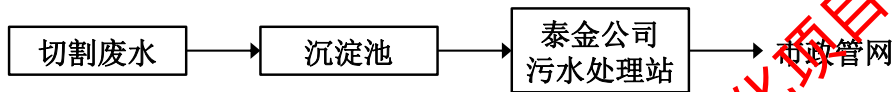


图 3-1 废水处理工艺流程图

本项目废水的产生、排放情况详见表 3-1。

表 3-1 项目废水产生、处理情况一览表

废水类别	污染源	污染因子	排放规律	排放量 (m ³ /a)	治理措施	排放去向
切割废水	数控水切割	SS	间断排放	102.91	依托泰金公司污水处理站进行处理	进入泾渭新城污水处理厂

项目污水处理设施现场照片见图 3-1。



项目生产废水污染源（切割废水）

地下沉淀池（数控水切割）

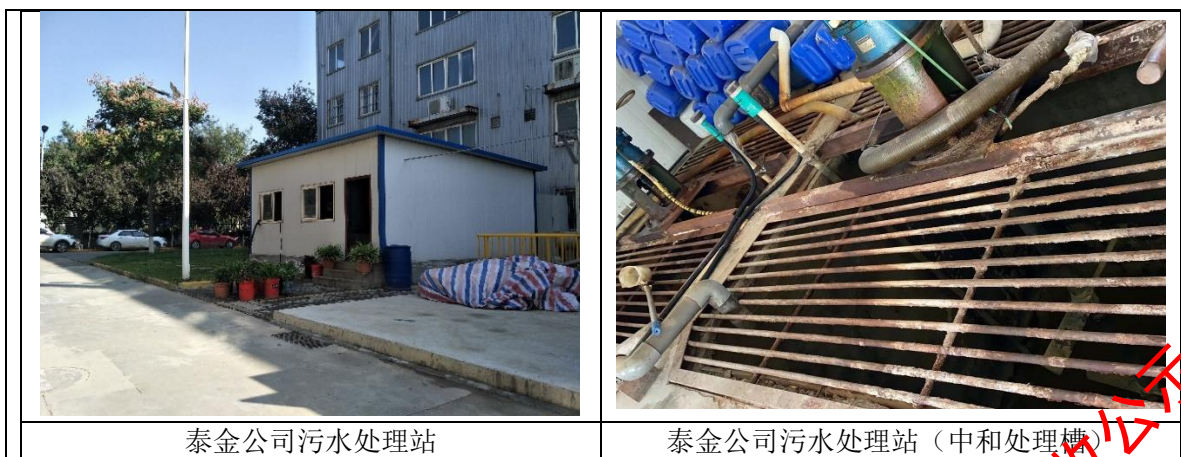


图 3-1 水处理设施现场照片

3.2 废气

本项目运行期产生的废气为切割粉尘和焊接烟尘。

根据现场调查，激光切割机切割钛板的过程中产生的切割粉尘经工业集尘器设备收集后再通过厂房内机械通风设施无组织排放；焊接过程产生的焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后，通过厂房内机械通风设施进行无组织排放。废气处理工艺流程图见图 3-3 所示。

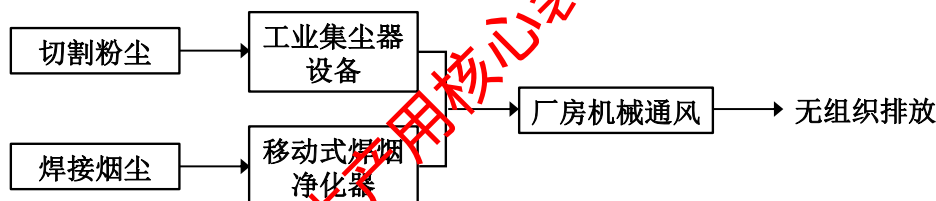


图 3-3 废气处理工艺流程图

本项目废气产生、处理及排放情况见表 3-2。

表 3-2 项目废气产生、处理情况一览表

废气名称	污染源	污染因子	排放方式	治理措施	监测点设置情况
切割粉尘	激光切割钛板的过程	粉尘	无组织，间断排放	工业集尘器+厂房内机械通风设施排放	厂界上风向布设 1 个监测点位，下风向布设 3 个监测点位，共布设 4 个监测点位。
焊接烟尘	铆焊组装过程	烟气		移动式焊烟净化器+厂房内机械通风设施排放	

项目废气治理设施现场照片见图 3-2。

	
<p>车间内通风口</p>	<p>车间内排气扇</p>
	
<p>移动式焊烟净化器</p>	<p>移动式焊烟净化器集气管</p>
	
<p>工业集尘器设备</p>	<p>工业集尘器设备集气管</p>

图 3-2 废气治理设施现场照片

3.3 噪声

项目运行期主要噪声源为设备生产噪声，主要产噪设备高精度大型旋压机、离线磨床、激光切割机等设备。项目主要噪声源设备源强以及采取的措施见表 3-3。

表 3-3 主要设备噪声排放情况一览表 单位: dB (A)

序号	设备名称	数量	单台声级 dB (A)	位置	运行方式	防治措施
1	高精度大型旋压机	1 台	85	厂房北侧	机械噪声 连续排放	室内布置、基础减振
2	离线磨床	1 台	80	厂房中部		
3	激光切割机	1 台	75	厂房东北侧		
4	马弗炉（电加热）	4 台	60	实验楼		
5	管式炉（电加热）	1 台	60	实验楼		
6	烘箱	5 台	65	实验楼		
7	工业集尘器设备	1 台	65	厂房东北侧		
合计		14 台	/	/		/

由上表可知，针对项目设备噪声，企业采取室内布置、基础减振的措施降低噪声排放。

通过采取以上措施，项目运行期厂界噪声排放可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

项目采取的降噪措施见图 3-3。





图 3-3 厂房及厂房内设备布置

3.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物和危险废物。

一般工业固体废物主要包括金属废料和切割粉尘。金属废料包括车床、铣床、磨床、焊接、切割、组装等工段会产生复合板、钛屑、钛板材等残料，产生量约 24.506t/a，统一集中收集后外售，废钛材交由钛材供应厂家置换处理；项目切割粉尘产生量为 0.014t/a，统一集中收集后外售处理。

项目运行过程中，各机加工设备在维护、保养时会产生废机油，产生量约为 0.085t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废机油的废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，即其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。企业将产生的废机油临时贮存在危险废物暂存间，定期交由西安尧柏环保科技工程有限公司安全处置。

企业危险废物委托处置合同见附件，合同中危险废物种类包括废机油；根据西安尧柏环保科技工程有限公司的资质文件（见附件）中“核准经营危险废物类别”包括 HW08 废矿物油与含矿物油废物，具备处理本项目危险废物的能力。

经现场调查，本项目固体废物产生及排放情况见表 3-4。

表 3-4 项目固体废物产生、排放及处置措施一览表

序号	污染物名称	属性	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理处置方式
1	废机油	危险废物	0.085	0	厂内危险废物暂存间暂存后，交由西安尧柏环保科技工程有限公司处置
2	金属废料	一般工业固体废物	24.506	0	一般工业固体废物暂存区暂存后，统一收集后外售处理

续表 3-4 项目固体废物产生、排放及处置措施一览表

序号	污染物名称	属性	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理处置方式
3	切割粉尘	一般工业固体废物	0.014	0	一般工业固体废物暂存区暂存后, 统一收集后外售处理

固体废物暂存场所或设施建设情况见图 3-6。



一般工业固体废物暂存情况



一般工业固体废物暂存区



危险废物暂存间



危险废物暂存间管理



危险废物贮存场所管理规定



危险废物暂存间外门上粘贴的警示标识

3.5 环保投资及“三同时”落实情况

(1) 环保投资

根据项目实际建设情况，项目总环保投资 29.1 万元，占实际总投资的 0.91%，环保投资费用明细见表 3-5。

表 3-5 项目环境保护投资表

序号	类别	项目	环保设施/措施	环评文件中投资(万元)	批复文件中投资(万元)	实际投资(万元)	备注	
1	废气	施工期	机械废气	设备运输车辆遮盖、定期维护设备等	0.3	/	0.3	
2	固体废物		建筑垃圾	回收外售	0.5	/	0.5	/
3			生活垃圾	生活垃圾桶若干	0.2	/	0.2	/
4	废气		切割粉尘	经工业集尘器设备收集后经厂房机械通风设施排放	0	/	1.0	新增工业集尘器设备
			焊接烟尘	移动式焊烟净化器+厂房机械通风	8.0	/	8.0	/
5	废水		生产废水	依托现有项目沉淀池和泰金公司污水处理站处理后排入市政污水管网	0.5	/	0.5	不再产生超声波清洗废水
6	噪声	运营期	机加工设备	选用低噪声设备、基础减振、室内布置	13.5	/	13.5	/
7	固体废物		危险废物	危险废物暂存间临时贮存，定期交由有资质单位回收处置	4.5	/	4.5	/
8	环境监控	1 季度 1 次厂界噪声监测		0.5	/	0.6	/	
		生产废水在线监测		3.0	/	0	生产废水依托现有处理设施，有相应的在线监测设备，故不在新增在线监测设备	
合计				31.0	31.0	29.1	/	

(2) “三同时”落实情况

本项目于2021年3月22日开工建设，主体工程建设的同时配套建设环保设施。

2021年5月18日竣工完成；2021年5月21日正在进行设备调试，设备调试工作由设备提供方负责，于2021年6月16日完成设备调试。

本项目废气和噪声污染防治设施与主体工程同时建设。切割粉尘利用新配备的工业集尘器设备收集，再依托厂房内机械通风设施排放；焊接烟尘经新配备的移动式焊烟净化器后，再依托厂房内机械通风设施排放；生产废水经新建沉淀池处理后依托泰金公司污水处理站；一般工业固体废物是统一集中收集后外售处理；危险废物临时贮存在厂房内的危险废物暂存间（[依托用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目，已于2021年7月完成验收](#)），定期交由西安尧柏环保科技工程有限公司安全处置。

本项目环保设施按照“三同时”的要求进行了落实。

仅用于超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目验收公示

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 环境影响评价主要结论

1、工程概况

西安泰金工业电化学有限公司厂址位于西安经济技术开发区泾渭新城内，目前已建成高性能金属钛阳极复合材料产品产业化项目和用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目。为满足市场需求，缓解产能不足的现状问题，泰金公司拟在现有厂房内建设超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目，项目计划采购高精度立式旋压机、大型激光切割机以及连续烧结炉等设备20台（套），建成年产300台6 μ m的高档超薄电解铜箔生箔机装备。

项目总投资3200万元，环保投资31.0万元，占总投资的0.97%。

2、项目与产业政策和规划符合性分析

(1) 本项目为超薄电解铜箔核心装备制造项目，对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），项目不属于限制类、淘汰类、鼓励类项目，属于允许类，因此，本项目符合国家产业政策。

(2) 本项目建设符合《陕西省“十三五”环境保护规划》、《西安城市总体规划（2008年~2020年）》、《西安市全面提升环境空气质量工作规划（2012~2020年）》、《西安泾渭工业园分区规划》等相关规划。

(3) 本项目生产高档超薄电解铜箔生箔机装备，属生产新型材料装备，建设地位于泾渭新城新型材料产业区，用地性质为工业用地，已取得西安经济技术开发区建设用地规划许可证，且西安经开区行政审批服务局于2019年3月8日出具了备案确认书，项目代码为2019-610162-35-03-008765。因此，本项目选址可行。

3、环境质量现状

(1) 环境空气

本项目空气环境质量现状引用《陕西省2018年环保快报》（陕西省环境保护厅办公室）中附表4高陵区空气常规六项污染物监测结果，2018年高陵区空气质量综合指数为6.13，优良率为53.7%。各空气质量监测指标中，SO₂、NO₂及CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}及O₃未达到年均二级标准。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

(2) 声环境

本次声环境质量由西安志诚辐射环境检测有限公司现场实测。共布设4个厂界噪声监测点和1个敏感点（陕西汽车技工学校）环境噪声监测点，监测时间为2019年4月16日。四周厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求；陕西汽车技工学校昼夜间声环境现状监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求。

4、环境保护措施及主要环境影响

(1) 施工期

① 施工废气

本项目设备安装均在厂房内进行，不会产生扬尘。施工机械废气主要来自施工机械及设备运输车辆排放的汽车尾气，主要污染物为CO、NO_x及碳氢化合物等，间断运行。在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境空气影响小。

② 施工废水

施工期废水主要有施工人员的生活污水。生活污水主要污染物为COD、NH₃-N和SS等，依托厂区化粪池处理后由市政污水管网排入泾渭新城污水处理厂，对外环境影响小。

③ 施工噪声

项目施工在厂房内进行，通过合理布置施工场地、严格控制高噪声设备运行时段等措施，可尽量减少施工噪声对其声环境产生的不利影响；随着施工期结束，其噪声影响将会消失。

④ 固体废物

生产厂房采用轻钢结构，安装设备过程中产生的包装废料、废涂料油漆桶等，可回收部分外售，不可回收部分送建筑垃圾填埋场。生活垃圾由垃圾桶收集，纳入园区生活垃圾清运系统。对环境的影响小。

(2) 运行期

① 环境空气

经预测，本项目PM₁₀的预测最大浓度值为14.0μg/m³，占标率为3.0%，因此，本项目大气环境影响评价为二级评价，评价范围为边长5km的矩形区域。

在采取厂房内机械通风设施排放+移动式焊烟净化器情况下，无组织废气排放对周边环境影响小。

② 水环境

本次扩建项目不新增劳动定员，不新增生活污水排放。生产过程中，主要生产用水为水切割用水和超声波清洗用水，污水排放总量为 $0.4024\text{m}^3/\text{d}$ ， $101.002\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物主要为少量SS，排入泰金污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入泾渭新城污水处理厂，不会对地表水产生影响。

③ 声环境

项目各类机加设备均采取基础减振、室内布置等措施，四周厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

陕西汽车技工学校昼间预测值为56dB（A），夜间预测值为46dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求，对陕西汽车技工学校声环境影响小。

④ 固体废物

本次扩建项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。生产过程中产生的金属废料属一般工业固体废物，集中收集外售；废机油属危险废物（HW08），临时贮存在废油贮存场所，交由有资质单位回收处置。综上，采取以上措施后，项目产生的固体废物可得到合理处置，不会对环境产生不利影响。

⑤ 环境风险

项目废机油发生泄漏情况下，环境风险潜势 $Q=3.4\times 10^{-5}$ ，小于1，在采取合理可行的防范、应急与减缓措施后，建设项目事故率、损失和环境影响可接受。

5、环境管理与监测计划

按照相关规定，建设单位应建立环境管理制度，健全环境管理体系，成立专职环境管理机构，加强对项目环保设施的运行管理。明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。制定环境管理计划、环境监测计划。

6、评价总结论

综上所述，项目符合相关产业政策及相关规划，项目所在区除 SO_2 、 NO_2 及CO外， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准；区域声环境质量良好。项目在采取设计和评价提出的污染防

治措施后，严格执行“三同时”制度，污染物能够做到达标排放，对环境的影响可降低到当地环境能够容许的程度，对周围环境影响小。从环境保护角度讲，项目建设可行。

二、要求与建议

严格落实评价提出的各项污染防治措施，严格执行环境管理与监测计划。

4.2 审批部门审批决定

经审查，批复如下：

一、项目位于西安经济技术开发区泾渭新城，在现有厂房内建设超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目，项目购置高精度立式旋压机、大型激光切割机以及连续烧结炉等设备20台（套），建成年产300台6 μ m的高档超薄电解铜箔生箔机装备。项目总投资3200万元，其中环保投资约为31万元，占总投资的0.97%。

二、项目在全面落实报告表提出的各项污染防治措施后（包含报告表中的要求和建议），环境不利影响能够得到一定程度的缓解和控制，从环境保护的角度，我局同意按照报告表中所列建设项目的地点、性质、规模及环境保护措施进行项目建设。在项目设计、建设过程中和投入运行后，应重点做好以下工作：

（一）该项目必须按国家标准规范和报告表结论、建议及要求中提出的污染防治措施和治理方案要求建设污染处理设施，以确保所有污染物达标排放。

（二）切割粉尘、焊接烟尘等须经处理设施处理后排放，排放须达到《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）的标准要求。

（三）废水经污水处理站处理后排放，排放须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（四）项目应选用低噪声设备，设备采取隔声、减震等措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求。

（五）危险废物交由有资质单位处理。

三、项目建设中须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。

四、项目建成后，依法按规定的标准和程序及时开展竣工环保验收工作。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次竣工环境保护验收委托西安普惠环境检测技术有限公司进行验收监测，验收监测期间从验收监测方法、使用的监测仪器、监测人员等方面进行了验收监测质量控制。

5.1 监测分析方法（监测报告）

项目污染物排放监测中采用的分析方法及检出限情况见表 5-1。

表 5-1 项目监测分析方法一览表

序号	监测项目		分析方法	方法标准号或方法来源	检出限	
1	污 染 物 排 放 监 测	噪声	等效连续 A 声级	/	/	
2		生产废水	SS	重量法	《水质 SS 的测定 重量法》(GB 11901-1989)	4mg/L
3		无组织废气	总悬浮颗粒物	重量法	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)	0.001mg/m ³

5.2 监测仪器

本项目各项监测所使用的监测仪器情况见表 5-2。

表 5-2 项目所用监测仪器一览表

序号	监测项目		使用仪器	型号	备注	
1	污 染 物 排 放 监 测	噪声	等效连续 A 声级	多功能声级计	AWA5680 型	仪器编号：PH-076
2		生产废水	SS	电子天平	ESJ210-4B	仪器编号：PH-008
4		无组织废气	总悬浮颗粒物	电子天平	ESJ210-4B	仪器编号：PH-008

5.3 其他监测质量控制措施

依据《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)，本次验收监测质量保证和质量控制的其他措施如下：

(1) 现场工况依据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术指南 污染影响类》的相关规定，在主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。

(2) 废气监测前，按规定对采样系统的气密性进行检查，对使用的仪器进行流量校准，各监测因子的监测须按照相关标准要求进行。

(3) 废水水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。选择的方法检出限应满足要求。

(4) 噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）监测，测量条件须满足无雨雪、无雷电天气，风速为5m/s以下。噪声测量仪符合《声级计电声性能及测量方法》（GB 3785-1983）的规定。噪声监测前后分别用94.0dB(A)标准噪声源校准，差值≤0.5分贝，校准数据满足监测规范要求（详见表5-3）。

(5) 所有监测人员持证上岗，严格按照本公司质量管理体系文件中的规定开展工作；所用监测仪器通过计量部门检定并在检定有效期内。

(6) 各类记录及分析测试结果，按相关技术规范要求进行数据处理和填报，并进行三级审核。

表 5-3 噪声统计分析仪现场校准结果

测量日期		校准声级 dB (A)				备注
		测前		测后		
		测量值	示值差值	测量值	示值差值	
2021年06月22日	昼间	93.8	0.2	93.9	0.1	测量前、后校准值示值偏差≤0.5dB(A)，测量数据有效
	夜间	93.8	0.2	94.0	0	
2021年06月23日	昼间	93.8	0.2	94.0	0	
	夜间	93.9	0.1	94.0	0	

表六

验收监测内容:

6.1 验收监测期间的工况保证

在竣工环境保护验收监测期间,要求项目主体工程工况稳定、各项环保设施正常运行的情况下进行验收监测,若出现异常情况立即通知监测人员停止监测,以确保监测数据的有效性和准确性。

6.2 环保设施调试运行效果监测

6.2.1 污染物排放监测

(1) 生产废水监测

为了解项目生产废水产生及污水处理设施处理后的出水水质情况,本次竣工环境保护验收布设监测点 2 个。监测点布置、监测因子及频次要求见表 6-1。

表 6-1 生产废水及污水处理设施进出水监测点及监测因子一览表

点号	位置		监测因子	监测频次
1#	泰金污水处理设施	泰金污水处理站进水口	1 项, SS	连续监测 2 天, 每天 4 个平行样
2#		泰金污水处理站出水口		

(2) 废气污染物排放监测

本次竣工环境保护验收监测中,无组织废气污染物排放监测共布设 4 个监测点位,具体监测点位置、监测因子及监测频次见表 6-2 和附图 6-1。

表 6-2 项目厂界无组织废气污染物排放监测点布设

点号	位置	监测因子		监测频次
1#	厂区上风向厂界外 3m 处 (参照点)	1 项	颗粒物	连续监测 2 天, 每天 3 个平行样, 连续监测 1h, 或在 1h 内以等时间间隔采集 4 个样品计平均值
2~4#	厂区下风向厂界外 10m 范围内(监控点)			

(4) 噪声监测

为了解项目厂界噪声排放情况,本次竣工环境保护验收监测共布设监测点 4 个;为了解项目周边声环境保护目标环境噪声排放情况,本次竣工环境保护验收监测在陕西汽车技工学校设监测点 1 个。测点布置情况及监测频次要求见表 6-3 和附图 6-1。

表 6-3 项目噪声监测点布设情况

编号	噪声类别	监测点位置	监测因子	监测频次
1	厂界噪声	东厂界	等效 A 声级	连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次
2		南厂界		
3		西厂界		
4		北厂界		
5	环境噪声	陕西汽车技工学校		

(5) 固体废物

主要调查该项目产生的各种固体废物的产生、处理及处置情况。

6.3 环境管理检查内容

根据项目环境影响评价报告表中的要求，对企业环境管理检查主要包括以下内容：

- (1) 环境管理制度、机构的建立情况；
- (2) 环保设施安装、运行及维护情况；
- (3) 环境监测计划执行情况。

仅用于超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目验收公示

表七

验收监测期间生产工况记录:

2021年6月22日~2021年6月23日,西安普惠环境检测技术有限公司对本项目进行了竣工环境保护验收现场监测。在验收监测期间,该项目正常生产运行,运行负荷情况见表7-1。

表7-1 监测期间项目运行负荷情况

日期	产品名称	设计产量	实际产量	负荷(%)	备注
2021年6月22日	高档超薄电解铜箔生箔机装备	1.2台/d	1.3台/d	108.3	验收监测期间
2021年6月23日		1.2台/d	1.1台/d	91.7	

由表可知,项目验收期间实际生产能力为项目建设规模的91.7%~108.3%,项目主体工程工况稳定、各环境保护设施均正常运行。

验收监测结果:

根据西安普惠环境检测技术有限公司于2021年6月22日~2021年6月23日,对项目污染物排放进行了监测,西安泰金工业电化学技术有限公司超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目竣工环境保护验收监测结果如下,验收监测报告见附件。

7.1 污染物排放监测结果与评价

7.1.1 水污染物排放监测结果

本次验收监测在项目生产废水进入泰金公司污水处理站调节池前的进水口、泰金公司污水处理站排放口各设监测点位1个,对进、出水水质监测进行了监测,监测结果见表7-2。

表7-2 项目废水水质监测结果

监测点位	项目	2021.6.22					2021.6.23					
		第一次	第二次	第三次	第四次	范围	第一次	第二次	第三次	第四次	范围	
1#污水处理设施进口	SS	mg/L	210	216	221	229	210~229	217	214	223	221	214~223
2#污水处理设施出口	SS	mg/L	130	134	133	138	130~138	130	137	129	133	129~137
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	SS	mg/L	400									
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知,项目生产废水经沉淀后进入泰金公司污水处理站前,SS浓度

为 210~229mg/L, 泰金公司污水处理站处理后排放口水质 SS 浓度为 129~138mg/L, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求。

表 7-3 项目生产废水去除率 单位: %

项目	2021.4.28					2021.4.29				
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
SS	38.1	38.0	39.8	39.7	38.9	40.1	36.0	42.2	40.0	39.6

由上述生产废水中 SS 去除率计算结果可知, 项目生产废水经泰金公司污水处理站处理后 SS 的去除率为 38.9%~39.6%。

7.1.2 废气排放监测结果

(1) 无组织废气污染物排放监测结果

本次无组织废气污染物排放监测共布设 4 个监测点位, 即项目厂区内风向厂界外布设参照点 1 个, 厂区下风向厂界外布设监控点 3 个。项目无组织废气污染物排放监测结果见表 7-4。

表 7-4 项目无组织废气污染物排放监测结果

监测点位	项目	2021.6.22			2021.6.23		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1#厂区上风向	浓度 (mg/m ³)	0.150	0.184	0.167	0.134	0.167	0.150
2#厂区下风向	总悬浮颗粒物	0.217	0.217	0.234	0.201	0.184	0.201
3#厂区下风向	浓度 (mg/m ³)	0.200	0.217	0.184	0.184	0.217	0.201
4#厂区下风向	浓度 (mg/m ³)	0.217	0.234	0.201	0.217	0.184	0.184
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值	周界外浓度最高点浓度 (mg/m ³)	1.000					
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 7-4 可知, 项目企业边界 4 个无组织监测点处总悬浮颗粒物的最大浓度为 0.234mg/m³, 符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

7.1.3 噪声监测结果

项目四周厂界及环境噪声排放监测结果见表 7-5。

表 7-5 厂界及环境噪声排放监测结果 (单位: dB (A))

监测点位	2021.6.22		2021.6.23		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1# 东厂界	58	43	57	42	65	55	达标
2# 南厂界	55	44	55	44			达标
3# 西厂界	54	43	57	43			达标
4# 北厂界	55	44	54	42			达标
5# 陕西汽车技工学校	53	43	54	42	60	50	达标

根据表 7-5 中的监测结果可知，企业厂界昼间噪声为 54~58dB (A)，夜间噪声为 42~44dB (A)，本项目夜间不生产，昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类限值要求。陕西汽车技工学校昼间噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中昼间 60dB (A) 的标准限值要求。

7.1.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物(金属废料)以及危险废物(废机油)。

根据现场调查核实，企业在车间内设有一般工业固体废物暂存区，统一收集进行暂存，暂存后的一般工业固体废物定期集中外售处理。其中金属废料中废铜集中收集后外售，废钛材交由钛材供应厂家置换处理，金属废料每月清理一次。一般工业固体废物存放场所位置见附图 2-3 所示。

项目运行过程中，各机加工设备维护、保养时产生的废机油为危险废物，企业将其纳入危险废物管理体系进行管理。

根据现场调查，危险废物分类收集后统一放置于危险废物暂存间指定区域进行暂存。泰金公司建有单独的危险废物管理台账，危险废物暂存后定期交由西安尧柏环保科技有限公司处理处置。委托处置合同以及资质证书见附件。

根据现场调查核实，泰金公司的危险废物暂存间建设符合《危险废物贮存污染控制标准(2013 年修订)》(GB18597-2001) 及修改单的要求，目前危险废物暂存间已于 2021 年 7 月完成验收，本项目可依托现有危险废物暂存间。

7.2 污染物排放总量核算

根据环评报告以及审批部门审批决定，本项目不涉及总量控制因子，无排放总量控制的要求，故本项目无需对污染物排放总量进行核算。

7.3 环境管理检查结果

(1) 根据现场调查，西安泰金工业电化学技术有限公司设有安环部，由公司经营层及各相关部门负责人组成，全面负责公司环保管理工作，研究制订环保相关制度、措施和工作计划，实施环保检查和监督等工作，同时，企业制定了专门的环保制度，对污染物的产生、处理流程进行了规范，在各生产车间或设备处张贴有相应的制度。

(2) 项目验收监测期间，经检查，各环保设施安装到位、运转正常。

(3) 企业计划按照环评文件中的要求对项目污染物排放达标情况进行定期监测。

(4) 根据现场调查，企业已在全国排污许可信息登记平台申领排污许可证，登记编号：916101327249265462001X。

仅用于超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目验收公示

表八

验收监测结论:

西安泰金工业电化学技术有限公司超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目位于泾渭新城北部的泰金公司现有厂房内，为扩建项目，在现有厂房内建设超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目，项目购置高精度立式旋压机、大型激光切割机等设备 14 台（套），建成年产 300 台 $6\mu\text{m}$ 的高档超薄电解铜箔生箔机装备。项目实际总投资 3184 万元，环保投资 29.1 万元，占总投资的 0.91%。

(1) 废水

本项目运行期产生的废水主要是水切割废水，主要污染因子为 SS。不再进行超声波清洗工序，因此不产生超声波清洗废水。项目产生的切割用水经沉淀后进入泰金公司污水处理站，处理后通过市政管网排入泾渭新城污水处理厂。

本次验收监测在项目生产废水进入泰金公司污水处理站前的总进水口、泰金公司污水处理站排放口各设监测点位 1 个，对进、出水水质监测进行了监测。监测结果表明，项目生产废水进入泰金公司污水处理站前的 SS 浓度为 $210\sim 229\text{mg/L}$ ，泰金公司污水处理站处理后排放口 SS 浓度为 $129\sim 138\text{mg/L}$ ，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

项目生产废水经泰金公司污水处理站处理后 SS 的去除率为 $38.9\%\sim 39.6\%$ ，环评阶段未对生产废水的去除率进行要求。

(2) 废气

本项目运行期产生的废气为切割粉尘和焊接烟尘。激光切割机切割钛板的过程中产生的切割粉尘经工业集尘器设备收集后再通过厂房内机械通风设施无组织排放；焊接过程产生的焊接烟尘经焊烟净化器处理后，通过厂房内机械通风设施进行无组织排放。

本次验收在厂界外共布设 4 个无组织废气监测点位。监测结果表明，项目企业边界 4 个无组织监测点处总悬浮颗粒物的最大浓度为 $0.234\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

(3) 噪声

项目运行期主要噪声源为高精度大型旋压机、离线磨床、激光切割机等设备生产噪声。企业采取室内布置、基础减振的措施降低噪声排放。

本次竣工环境保护验收监测时共布设监测点位 5 个，分别布设在四周厂界和陕西汽车技工学校。由厂界噪声监测结果表明：验收监测期间该建设项目厂界四周各监测点昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类区标准要求。陕西汽车技工学校昼间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼间 60dB（A）的标准限值要求。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要一般工业固体废物（金属废料和切割粉尘）以及危险废物（废机油）。

一般工业固体废物有金属废料和切割粉尘，金属废料中废铜集中收集后外售，废钛材交由钛材供应厂家置换处理，金属废料每月清理 1 次；切割粉尘集中收集后外售处理。危险废物有废机油，暂存于危险废物暂存间，暂存后委托西安尧柏环保科技工程有限公司安全处置。

综上所述，西安泰金工业电化学技术有限公司超薄电解铜箔生产用核心装备的产业化项目在运营阶段执行了国家和地方环保法规、规章和环评报告、环评批复文件中对于建设项目环境保护工作的各项要求。依据验收监测期间环保设施运行情况及环境管理情况，该项目基本符合建设项目环境保护验收的条件。

项目产生的切割废水经沉淀后进入泰金公司污水处理站，处理后经市政管网达标排入泾渭新城污水处理厂；激光切割机切割钛板的过程中产生的切割粉尘经工业集尘器再通过厂房内机械通风设施无组织排放，焊接过程产生的焊接烟尘经焊烟净化器处理后经集气管排放进入厂房，最终通过厂房内机械通风设施进行无组织排放，切割粉尘和焊接烟尘经上述处理措施后均可达标排放；厂界噪声达标排放，产生的固体废物均得到合理处置，建议通过竣工环境保护验收。