

西安秦金工业电化学技术有限公司

用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关
键材料项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：西安秦金工业电化学技术有限公司

编制单位：西安志诚辐射环境检测有限公司

2021年7月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人 ：

建设单位： 西安泰金工业电化学 编制单位： 西安志诚辐射环境
技术有限公司 (盖章) 检测有限公司 (盖章)

电话： 18729011723 电话： 029-86180196

邮编： 710200 邮编： 710018

地址： 西安经济技术开发区泾 地址： 西安经济技术开发区

渭新城西金路西段 15 号 凤城十路保利中达广场 1211 室

表一

建设项目名称	用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目				
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	锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料				
设计生产能力	超薄铜箔一体机：150套/a；高精度钛阴极辊：150套/a；高性能纳米钛阳极贵金属材料：20000m ² /a				
实际生产能力	超薄铜箔一体机：150套/a；高精度钛阴极辊：150套/a；高性能纳米钛阳极贵金属材料：20000m ² /a				
建设项目环评时间	2018年9月25日	开工建设时间	2020年12月18日		
调试时间	2021年3月23日~2021年4月20日	验收现场监测时间	2021年04月28日~29日		
环评报告表审批部门	西安经济技术开发区行政审批服务局	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	3500万元	环保投资总概算	25.7万元	比例	0.73%
实际总概算	3472万元	环保投资	23.7万元	比例	0.68%
验收监测依据	<p>1、项目基本情况简介</p> <p>本项目为扩建项目，西安泰金工业电化学技术有限公司（以下简称“泰金公司”）在现有厂房内新建用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目，实现年产高精度钛阴极辊150套，高性能纳米钛阳极贵金属材料20000m²，并形成150台超薄铜箔一体机的生产能力。</p> <p>本项目于2020年12月18日开工建设，主体工程建设的同时配套建设环保设施。2021年3月19日竣工完成；2021年3月23日正在进行设备调试，由设备提供方对本项目生产设备进行调试，于2021年4月20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04月28日~29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、前期项目环评及验收手续履行情况

泰金公司前期项目开展的环评工作回顾见表1-1。

表 1-1 现有工程环保手续履行情况

项目名称	报告类型	环评批复情况		验收批复情况	
		批复时间	批复文号	批复时间	批复文号
高性能金属钛阳极复合材料产品产业化项目	报告表	2010年7月27日	经开环批复(2010)036号	2017年11月30日	经开环验字(2017)86号

前期项目已对原有危险废物暂存间验收，经后期生产，机械加工生产空间不够，需占用原有危险废物暂存间的位置，且随着危险废物的增加，原有危险废物暂存间空间不够，故将原有危险废物暂存间拆除，在厂内东北角进行重新建设。

经现场对危险废物暂存间的调查，2021年4月23日~7月20日西安泰金工业电化学技术有限公司对危险废物暂存间进行整改，经整改后本项目具备竣工环境保护验收条件。

3、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；

	<p>(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；</p> <p>(7)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，环保部公告2018年第9号；</p> <p>(8)《用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目环境影响报告表》，西安海蓝环保科技有限公司，2018年9月；</p> <p>(9)《西安经济技术开发区行政审批服务局关于用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目环境影响报告表的批复》，西安经济技术开发区行政审批服务局，2018年9月29日；</p> <p>(10) 西安泰金工业电化学技术有限公司提供的其他资料。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>根据已批复的《用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料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），以及根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中6.2.1 污染物排放标准，“建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。”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：</p> <p>1、污染物排放标准</p> <p>(1) 废水</p> <p>本项目废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水主要为水切割废水，由于本项目水切割工序中所用基材为钛基，表面无防锈油，故废水中不存在石油烃，其污染因子为SS。</p> <p>根据本项目环评文件及其审批文件，项目废水排放执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中的二级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准。2018年12月29日陕西省生态环境厅、陕西省市场监督</p>

管理局联合发布了《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018），该标准于2019年1月29日起实施，替代《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）。根据《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）的适用范围说明，“实行间接排放的排污单位执行相应的国家排放标准”。

本项目属于间接排放，数控水切割过程中的金属碎屑经沉淀后，产生的废水进入泰金污水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处理。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中三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准限值，标准限值见表1-2。

表 1-2 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	/
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	/	/	/	/	45

(2) 废气

项目运行期废气污染物主要为喷砂粉尘和焊接烟尘。喷砂工序外委，因此不产生喷砂粉尘；产生的少量焊接烟尘均以无组织形式排放，厂房内设有机械通风装置。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1-3。

表 1-3 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

根据本项目环评批复文件中的要求，项目运营期北厂界和西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-

2008) 中的 3 类标准；南厂界和东厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准；施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；陕西汽车技工学校执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。排放标准限值见表 1-4。

表 1-4 厂界/场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
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类	70	55
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	60	50

(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)》(GB18597-2003)；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)；生活垃圾排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 中有规定。

用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目竣工环境保护验收公示

表二

工程建设内容:

1、地理位置及平面布置

本项目所在厂址位于泾渭新城北部的泰金公司现有厂房内，地理坐标：北纬 34.484824°，东经 109.008243°。厂址西南距西安咸阳国际机场 23km，距包茂高速(G65) 2.7km，交通十分便利，项目地理位置及厂区位置见附图 2-1、附图 2-2。

本项目建设地点位于泰金公司北侧厂房内，平面布置图见附图 2-3。

2、建设内容

本项目为扩建项目，在现有厂房内新建用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目，实现年产高精度钛阴极辊 150 套，高性能纳米钛阳极贵金属材料 20000m²，并形成 150 台超薄铜箔一体机的生产能力。项目实际总投资 3472 万元，年运行天数 251d。

根据已批复的《用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料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		在厂房内布置井式电炉、车床、钻床、剪床、喷砂机等各类生产设备30台(套)，检测、分析仪器15台(套)	在厂房内布置井式电炉、车床、钻床、剪床等各类生产设备27台(套)，检测、分析仪器15台(套)	因喷砂工序外委，未购入喷砂机，实际设备减少3台
辅助工程	办公区		布置于厂房西北侧	布置于厂房西北侧	一致
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	沉淀池	沉淀池	一致
		生活废水	依托泰金公司化粪池	依托泰金公司化粪池	一致
供电		配套建设配电柜	配套建设配电柜	一致	
环保工程	废气	粉尘	袋式除尘器、厂房内机械通风排放	不再产生粉尘	因喷砂工序外委，不再产生粉尘
		焊接烟尘	厂房内机械通风设施排放	厂房内机械通风设施排放	一致
	废水	生活污水	依托泰金公司化粪池	依托泰金公司化粪池	一致
		生产废水	沉淀池	沉淀池	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	
环保工程	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	生活垃圾	垃圾桶收集，由环卫部门集中处理	垃圾桶收集，由环卫部门集中处理	一致
		金属废料	集中收集外售	集中收集外售	一致
		废钢砂	集中收集外售	不再产生废钢砂	因喷砂工序外委，不再产生废钢砂
	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有限公司回收处置	危险废物暂存间在厂房内的位置进行调整	

由表可知，本项目因喷砂工序外委，未购入喷砂机，不再产生粉尘和废钢砂；危险废物暂存间在厂房内的位置进行调整，其他实际建设内容与环评文件中建设内容一致。

本项目产品、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

序号	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	
1	超薄铜箔一体机	150套/a	超薄铜箔一体机	150套/a	与环评文件一致
2	高精度钛阴极辊	150套/a	高精度钛阴极辊	150套/a	与环评文件一致
3	高性能纳米钛阳极贵金属材料	20000m ² /a	高性能纳米钛阳极贵金属材料	20000m ² /a	与环评文件一致

由表可知，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,新增的原辅材料实际用量情况与环评文件中原辅材料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	2.3×10 ⁴ t/a	2.3×10 ⁴ t/a	一致
2		阳极槽	150 个/a	150 个/a	一致
3		生箔机组	150 套/a	150 套/a	一致
4		一体机	150 台/a	150 台/a	一致
5		304 板、型材	108t	108t	一致
6	辅料	CPVC 板	3.5t	3.5t	一致
7		TA2 标准件	1400 个	1400 个	一致
8		304 标准件	2900 个	2900 个	一致
9		三氯化钨	90kg/a	90kg/a	一致
10		铱粉	60kg/a	60kg/a	一致
11		钢砂	1t/a	0	因喷砂工序外委,不再使用钢砂
12		机油	1.7t/a	1.7t/a	一致

由表可知,本项目喷砂工序外委,不再使用钢砂,其余原辅材料的种类及用量均与环评文件中的种类、用量一致。

2、主要设备

本项目的主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目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	卧式电阻炉	RJQ4-280-6	2	2	一致
2	小型车床	/	3	3	一致
	摇臂钻	Z3030*10/1	2	2	一致
4	数控重型卧式车床	CK61315Hx40x15	1	1	一致
5	落地式卧车	/	1	1	一致
6	数显落地铣镗床	/	1	1	一致
7	双柱立式车床	/	1	1	一致
8	精密龙门铣床	/	1	1	一致
9	剪床	/	2	2	一致
10	点焊机	/	2	2	一致
11	数控水切割	/	1	1	一致

续表 2-4 项目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	
12	喷砂机	DT-1923A-8	2	0	因喷砂工序外委, 未购入喷砂机
13	等离子切割机	华远 LGK-200 IGBT	1	0	因切割工序采用水切割, 未购入等离子切割机
14	超声波探伤仪	PXUT-330	1	1	一致
15	超声波测厚仪	38DLP 主机	1	1	一致
16	其他	/	8	8	一致
17	检测、分析仪器	一部分在办公楼	15	15	一致
18	合计		45	42	减少 3 台

由表可知, 本项目主要生产设备中喷砂机和等离子切割机未购入, 与环评阶段相比, 本项目生产设备数量减少 3 台, 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, 主要为生活用水、生产用水和涂刷用水。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	生活用水	0.81	0.16	0.65	0.75	0.12	0.63	化粪池
2	生产用水	1.00	0.2	0.8	1.00	0.2	0.8	沉淀后进入泰金公司污水处理站
3	涂刷用水	0.0005	0.0005	0	0.0004	0.0004	0	进入产品
合计	/	1.8105	0.3605	1.45	1.7504	0.3204	1.43	/

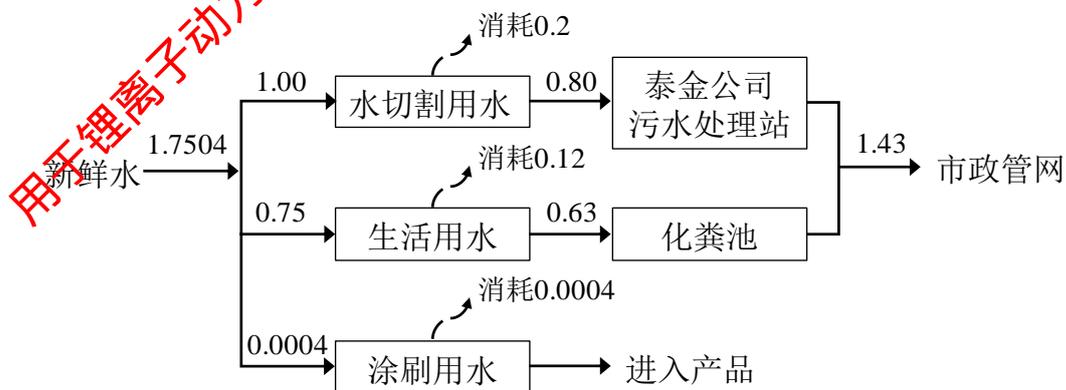


图 2-1 项目实际运行水平衡图 (单位: m³/d)

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评价文件中的要求，对项目是否按照审批文件及环评文件要求进行建设、是否存在重大变动审批的情况进行了判定，判定情况见表 2-6。

用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目竣工环境保护验收公示

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。	年产高精度钛阴极辊 150 套，高性能纳米钛阳极贵金属材料 20000m ² ，150 台超薄铜箔一体机	年产高精度钛阴极辊 150 套，高性能纳米钛阳极贵金属材料 20000m ² ，150 台超薄铜箔一体机	年产高精度钛阴极辊 150 套，高性能纳米钛阳极贵金属材料 20000m ² ，150 台超薄铜箔一体机	未变	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		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。					
5	地点	西安经济技术开发区泾渭新城	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	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	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
6	<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：</p> <p>① 高性能纳米钛阳极贵金属材料：钛基材→自动喷砂→复滚涂刷、烧结→检验、包装、出厂。主要污染因子为噪声和粉尘。</p> <p>② 超薄铜箔一体机：零件机械加工→高精度阴极辊加工→零件机械加工→成品检验。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；阳极槽、生箔机组；一体机；304 板、型材；CPVC 板；TA2 标准件；304 标准件；三氯化钨；镍粉；钢砂；机油</p>	<p>本项目因喷砂工序外委，无喷砂粉尘、粉尘灰以及废钢砂产生；原辅材料中不再使用钢砂。</p>	<p>因喷砂工序外委，无喷砂粉尘、粉尘灰以及废钢砂产生，因此，废气和固体废物污染物的种类和排放量减少；原辅材料中不再使用钢砂。其他内容未变</p> <p>排放量变化：</p> <p>① 废气只有少量的烟尘，不做核算；</p> <p>② 固体废物种类减少 2 个、排放量减少 0.9t/a+0.099t/a=0.999 t/a。</p>	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</p>	<p>危险废物暂存间建设位置变更，其余无变化</p>	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	/	本工程改扩建后喷砂过程产生的粉尘经自带除尘器处理后约有 0.00175t/a 粉尘以无组织形式排放。工件焊接时产生少量烟尘，属于无组织排放，通过厂房内机械通风。	喷砂工序外委，无喷砂粉尘产生；焊接烟尘通过厂房内机械通风设施进行无组织排放	喷砂工序外委，无喷砂粉尘产生，其他建设内容未变	否
			废水	生产废水和生活污水经污水处理设施处理后排放，排放须达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中的二级标准（其中 SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。	(1) 生产废水：本项目数控水切割产生的废水主要为切割过程中各工件上的金属碎屑，经沉淀后进入泰金公司污水处理站。(2) 生活污水：经化粪池处理。化粪池处理后的可达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）第二类污染物最高允许排放浓度二级标准。本项目生产废水和化粪池处理后的生活污水最终由市政管网排入泾渭新城污水处理厂	生活污水经化粪池处理，生产废水（水切割工序产生）经沉淀池（30m ³ ）沉淀处理后排入泰金公司污水处理站处，处理后的生产废水与生活污水混合排入市政污水管网	未变	否
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，导致不利影响加重的。	/	(1) 生产废水：本项目数控水切割产生的废水主要为切割过程中各工件上的金属碎屑，经沉淀后进入泰金公司污水处理站。(2) 生活污水：经化粪池处理。本项目生产废水和化粪池处理后的生活污水最终由市政管网排入泾渭新城污水处理厂	本项目生产废水经沉淀池进入现有污水站与化粪池的生活污水一同进入由市政管网排入泾渭新城污水处理厂。废水排放口以及排放位置均不变	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
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。	/	本工程改扩建后喷砂过程产生的粉尘经自带除尘器处理后以无组织形式排放。工件焊接时产生少量烟尘，属于无组织排放，通过厂房内机械通风。	喷砂工序外委，无喷砂粉尘产生；焊接烟尘通过厂房内机械通风设施进行无组织排放。	喷砂工序外委，无喷砂粉尘产生，其他建设内容未变	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、4 类区标准限值。	项目各类机加设备均采用基础减振、室内布置等措施，北厂界和西厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求；南厂界和东厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 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，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类和 4 类标准限值要求，监测结果见表 7-5。	未变	否
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。	产生的危险废物交由有资质单位处理。	本项目产生的金属废料、废钢砂、粉尘灰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，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。因喷砂工序外委，不产生粉尘灰及废钢砂。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。	因喷砂工序外委，不产生粉尘灰及废钢砂，其他建设内容未变。	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
13	环境保护措施	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
14	其他要求		/	在厂房内布置井式电阻炉、车床、钻床、剪床、喷砂机等各类生产设备 30 套（套），检测、分析仪器 15 台（套）	在厂房内布置井式电阻炉、车床、钻床、剪床等各类生产设备 27 台（套），检测、分析仪器 15 台（套）	因喷砂工序外委，未购入喷砂机，实际设备减少 3 台	否
15			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。	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。	(1)企业在项目建设过程中同步落实了各项环保设施建设，可确保各项污染物达标排放。 (2)企业已根据环评建议设置了符合环保规定的监测采样口以及配套监测平台，在通风出口位置预留了加装废气净化装置的位置。	已履行	否
16			项目污染物排放总量为：COD 0.082 吨/年，氨氮 0.009 吨/年。	建议 COD 总量控制指标为 0.18t/a，NH ₃ -N 总量控制指标为 0.01t/a	根据表 2-5 和表 7-3，本项目实际 COD 排放总量为 0.054t/a；氨氮排放总量为 0.0039t/a	符合要求	否

从表 2-6 中可以看出：

(1) 本项目因生产工艺中的喷砂工序外委，不再有喷砂粉尘、粉尘灰以及废钢砂产生，且未购入喷砂机和等离子切割机，设备数量减少 3 台。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厂界浓度为 $0.200\text{mg}/\text{m}^3$ ，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；固体废物种类减少 2 个、排放量减少 $0.999\text{t}/\text{a}$ ，对外环境的影响较环评阶段减小。

(2) 本项目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，变更原因是：前期项目已对原有危险废物暂存间验收，但经后期生产，机械加工生产空间不够，需占用原危险废物暂存间的位置，且随着危险废物的增加，原有危险废物暂存间空间不够，故将原有危险废物暂存间拆除，在厂内东北角进行重新建设。变更后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、地点及废水、噪声、固体废物环境保护措施均未发生变动。喷砂工序外委，废气以及固体废物的种类、排放量减少，减轻项目对外环境的影响，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。

5、环境保护目标变化情况

根据《用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目环境影响报告表》，项目主要环境保护目标见表 2-7。

表 2-7 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
环境空气	姬家村	3140	NW	770	人群健康	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	雷家村	570	NE	330		
	泾渭医院	1000	NW	980		
	陕西汽车技工学校	3116	SE	60		
声环境	陕西汽车技工学校	3116	SE	60		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
地表水	泾河		S	2650	河流水质	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准

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。另外，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，昼夜间噪声值应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

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）

本项目超薄铜箔一体机主要由5部分组成，分别为阳极槽、生箔机组、一体机、高精度钛阴极辊、高性能纳米钛阳极贵金属材料，其中阳极槽、生箔机组、一体机外购半成品经过简单机加工作为超薄铜箔一体机重要组件，高精度钛阴极辊和高性能纳米钛阳极贵金属材料由公司配套加工，生产的高精度钛阴极辊全部用作超薄铜箔一体机的配套组件，高性能纳米钛阳极贵金属材料约675m²用于组装超薄铜箔一体机的配套组件，其余19325m²作为产品外售。

1、高性能纳米钛阳极贵金属材料

(1) 高性能纳米钛阳极贵金属材料工艺流程及产污环节如图2-2所示：

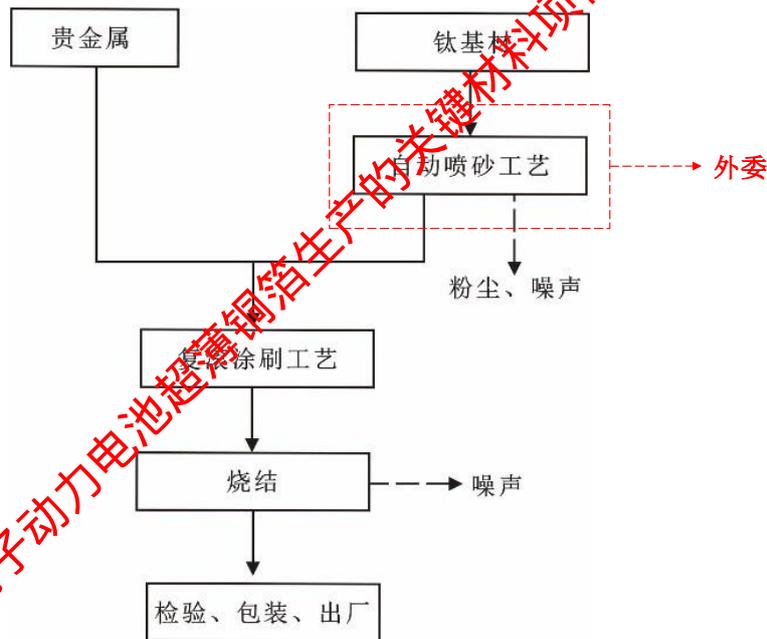


图 2-2 贵金属钛阳极工艺流程及产污环节图

(2) 工艺流程说明

① 钛基材：由钛板、钛管、钛棒作为钛基材；

② 自动喷砂：由于喷砂工序外委，不再产生粉尘、粉尘灰以及废钢砂；

③ 复滚涂刷：将三氯化钨、钽粉等按一定比例配置后，用水稀释配制成涂液，将该涂液依照不同浓度梯度以人工涂刷的方式均匀的涂刷在待涂阳极表面；

④ 烧结：涂刷后的钛基材放在泰金公司已有的真空电加热烧结炉中烧结约15min后形成贵金属钛阳极，此工序主要污染因子为噪声；

⑤ 通过检验涂层和基体结合力、涂层厚度、涂层均匀度以及针孔测试和强化寿命测试筛选出合格的产品进行包装、出厂。

2、超薄铜箔一体机

(1) 高精度钛阴极辊和超薄铜箔一体机采用的工艺路线及产污环节如图2-3所示：

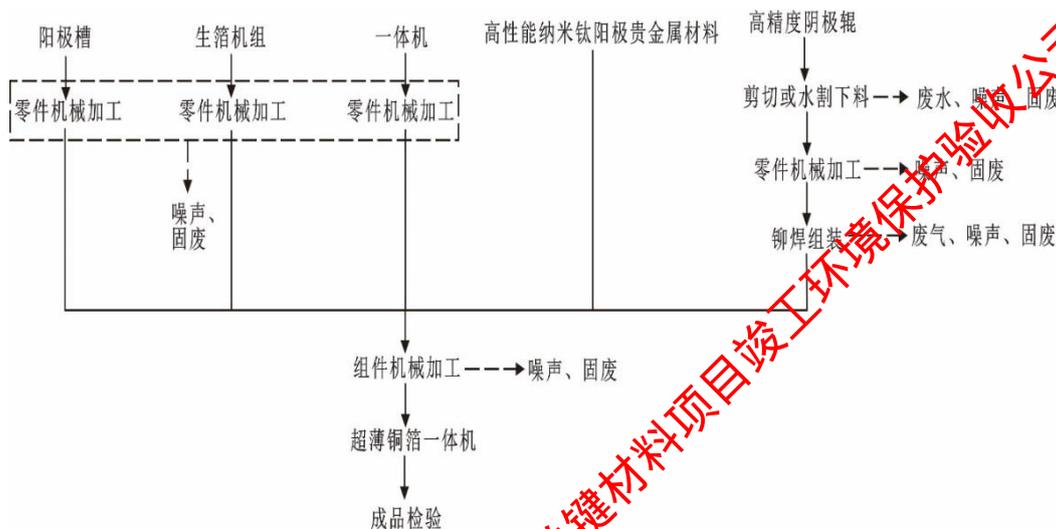


图 2-3 超薄铜箔一体机工艺生产流程及产污环节图

(2) 工艺流程说明

① 阳极槽、生箔机组、一体机作为重要组件，对其进行一些简单的零件机械加工，为组装超薄铜箔一体机做准备，此工序主要污染因子为噪声、固体废物；

② 高精度阴极辊加工：

a、剪切或水割下料：将相应工件在车床、铣床、剪床、水切割机上加工，此工序主要污染因子为废水、噪声、固体废物。

b、零件机械加工：对高精度阴极辊所需要的零件进行简单的机械加工，此工序主要污染因子为噪声、固体废物。

c、铆焊组装：将加工好的工件与相应零件用点焊机以焊接的方式组装在高精度阴极辊上，此工序主要污染因子为废气、噪声、固体废物；

③ 组件机械加工：将阳极槽、生箔机组、一体机、高精度钛阴极辊、高性能纳米钛阳极贵金属材料等重要组件进行机械加工、组装形成超薄铜箔一体机，此工序主要污染因子为噪声、固体废物；

④ 成品检验：分为目视、试样比对、工量具测量、PT检验、便携超声，通过检验合格的产品进行包装。

根据项目实际建设情况，项目运行期工艺流程与环评文件中的工艺流程基本一致，产污环节与环评文件中相比，由于贵金属钛阳极工艺中的喷砂工序外委，项目实际运行过程中不再产生喷砂粉尘、粉尘灰以及废钢砂。

用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目竣工环境保护验收公示

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）

3.1 废水

根据现场踏勘，本项目运行期产生的废水主要是生活污水和数控水切割产生的生产废水。

根据现场调查，生活污水产生量约 158.13m³/a，生产废水产生量约 200.8m³/a，总废水量约 358.93m³/a，主要污染因子为 SS、COD、BOD₅、NH₃-N 等。项目产生的生活污水依托现有化粪池经市政管网排入泾渭新城污水处理厂；生产废水经沉淀后进入泰金公司污水处理站处理后与化粪池的生活污水一同进入由市政管网排入泾渭新城污水处理厂。废水处理工艺流程图见图 3-1 所示。

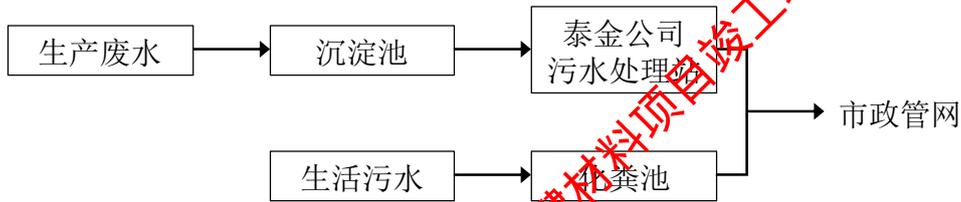


图 3-1 废水处理工艺流程图

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	治理措施	排放去向
生活污水	运行期	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	间断排放	依托现有化粪池	进入泾渭新城污水处理厂
生产废水	数控水切割	SS	间断排放	经新建沉淀池后进入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 3-2。



图 3-2 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焊接烟尘。

根据现场调查，喷砂工序外委，不产生喷砂粉尘；焊接烟尘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
焊接烟尘	铆焊组装过程	烟尘	无组织，间断排放	通过厂房内机械通风设施进行无组织排放。	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。

项目废气治理设施现场照片见图 3-4。



图 3-4 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，主要产噪设备为井式电阻炉、小型车床、摇臂钻等。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 主要设备噪声源声级值 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	井式电阻炉	2 台	75	厂房内东南角	机械噪声 连续排放	室内布置，基础减振
2	小型车床	3 台	72	厂房内南侧		
3	摇臂钻	2 台	76	厂房内南侧		
4	数控重型卧式车床	1 台	72	厂房内南侧		
5	落地式卧车	2 台	72	厂房内 中部靠南侧		
6	数显落地铣床	1 台	75	厂房内 中部靠南侧		
7	双柱立式车床	1 台	72	厂房内 中部靠南侧		
8	精密龙门铣床	1 台	75	厂房内 中部靠南侧		
9	剪床	2 台	80	厂房内东侧		
10	点焊机	2 台	68	厂房内东侧		
11	数控水切割	1 台	80	厂房内东北角		
12	超声波探伤仪	1 台	75	仪器室		
13	超声波测厚仪	1 台	75			
14	其他	8 台	/			
15	检测、分析仪器	15 台	60			
合计		42 台	/		/	/

由表可知，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、4类标准限值要求。

项目采取的降噪措施见图3-5。



图3-5 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生活垃圾和生产固体废物。

生活垃圾是集中收集后纳入园区生活垃圾清运系统由环卫部门统一处理；生产固体废物主要包括一般工业固体废物和危险废物，金属废料属一般工业固体废物，产生量约15t/a，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，因喷砂工序外委，不产生粉尘灰和废钢砂；项目运行过程中，各机加工设备维护、保养时会产生废机油，产生量约为0.34t/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	生活垃圾		生活垃圾	/	/	集中收集后纳入园区生活垃圾转运系统由环卫部门统一处理
2	废机油		危险废物	0.34	0	厂内危险废物暂存间暂存后，交由西安尧柏环保科技有限公司处置
3	金属废料	剪切或水割下料	一般工业固体废物	9.0 t/a	0	一般工业固体废物暂存区暂存后，统一收集后外售处理
		零件机械加工		4.0 t/a		
		铆焊		0.75 t/a		
		组件机械加工		1.25 t/a		

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

厂房内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



危险废物暂存间外门上粘贴的标识



危险废物暂存容器



危险废物暂存间一观察窗口



危险废物暂存情况—废机油



危险废物暂存情况—防渗底座

危险废物转移联单

危险废物台账

图 3-5 项目固体废物暂存设施现场照片

3.5 环保投资及“三同时”落实情况

根据项目实际建设情况，项目总环保投资 23.7 万元，占实际总投资的 0.68%，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	内容	环评文件中投资(万元)	实际投资(万元)	备注
1	废气	施工期	机械废气	0.3	0.3	/
2	固体废物		建筑垃圾	0.5	0.5	/
3			生活垃圾	0.2	0.2	/
/		小计		1.0	1.0	/

续表 3-5 项目环境保护投资表

序号	类别	项目	内容	环评文件中投资(万元)	实际投资(万元)	备注	
4	废气	运行期	粉尘	袋式除尘器、厂房内机械通风排放,该工序外委处理	2.0	/	因喷砂工序外委,不再产生粉尘
			焊接烟尘	通过厂房内机械通风设施进行无组织排放	0	0	/
5	废水		生产废水	经沉淀池后,依托泰金公司污水处理站处理	0.5	0.5	/
6	噪声		机加工设备	选用低噪声设备,基础减振,室内布置	12.5	11.5	/
7	固体废物		危险废物	临时贮存在危险废物暂存间,交由西安尧柏环保科技工程有限公司回收处置	2.5	2.5	/
			生活垃圾	生活垃圾桶若干	0.2	0.2	/
8	环境管理		设置环保岗位,建立健全环保管理制度	2.0	2.0	/	
9	环境监测		一年4次厂界噪声监测	1.5	2.0	/	
			一年1次废水监测	3.5	4.0		
/	小计			24.7	22.7	/	
	合计			25.7	23.7	/	

本项目于2020年12月18日开工建设,主体工程建设的同时配套建设环保设施。2021年3月19日竣工完成;2021年3月23日正在进行设备调试,由设备提供方对本项目生产设备进行调试运行,于2021年4月20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;生活废水依托泰金公司化粪池,生产废水经新建沉淀池后依托泰金公司污水处理站,危险废物是依托厂房内危险废物暂存间。本项目环保设施按照“三同时”的要求进行了落实。

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技术有限公司用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目为扩建项目，在现有厂房内新建用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目，实现年产高精度钛阴极辊150套，高性能纳米钛阳极贵金属材料20000 m²，并形成150台超薄铜箔一体机的生产能力。

项目总投资3500万元，环保投资25.7万元，占总投资的0.73%。本项目新增劳动定员23人，每天两班制，年工作251d。

2、项目与产业政策和规划符合性分析

(1) 本项目属国家发展和改革委员会2013年第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）“鼓励类”第十九项“轻工”中“锂离子电池用磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和钛酸锂等负极材料、单层至三层复合锂离子电池隔膜、氟化碳酸乙烯酯（FEC）等电解质添加剂；废旧铅酸蓄电池资源化无害化回收，年回收能力5万吨以上再生铅工艺装备系统制造”，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）》、《西安泾渭工业谷分区规划》等相关规划。

(3) 本项目建设位于泾渭新城新材料产业区，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，且西安经济技术开发区管理委员会于2018年6月28日出具了备案确认书，同意建设。因此，本项目选址可行。

3、环境质量现状

(1) 环境空气

本次环境空气质量由西安普惠环境检测技术有限公司现场实测。共布设雷家村和高刘村2个监测点位，监测时间为2017年10月28日~11月04日。监测结果显示，SO₂、NO₂ 24小时均值及1小时均值，PM₁₀ 24小时均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

(2) 声环境

本次声环境质量由西安普惠环境检测技术有限公司现场实测。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2017年10月28日。北厂界和西厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，南厂界和东厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4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）2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各种物料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排入园区污水管网，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，主要建筑垃圾为包装废料、废钢材等，可回收部分拟外售，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。对环境影响小。

(2) 运行期

① 环境空气

本工程改扩建后喷砂过程产生的粉尘经自带除尘器处理后约有0.00175t/a粉尘以无组织形式排放。本次评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推介的SCREEN3模式进行估算，泰金北厂房PM₁₀最大浓度出现在305m处，

为0.00003988mg/m³，无超标点，对环境影响小。工件焊接时产生少量烟尘，属于无组织排放，通过厂房内机械通风，对周围环境空气影响小。

综上，本项目运行期对周围环境空气影响小。

② 水环境

本项目数控水切割产生的废水主要为切割过程中各工件上的金属碎屑，经沉淀后进入泰金污水站；经已验收项目监测数据分析，化粪池处理后的生活污水可达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）第二类污染物最高允许排放浓度二级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，且本项目生产废水和化粪池处理后的生活污水最终由市政管网排入泾渭新城污水处理厂，对地表水环境影响较小。

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，北厂界和西厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，南厂界和东厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求。

陕西汽车技工学校昼间预测值为50.1dB（A），夜间预测值为41.9dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2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

本项目产生的金属废料、废钢砂、粉尘灰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。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 生态环境

本项目在泰金公司厂房内进行建设，不会对生态环境产生影响。

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，项目符合国家产业政策、符合工业园区规划、选址可行。项目建成运行后，“三废”产生量小，在采取污染治理措施后可达标排放。从环评技术角度看，在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的情况下，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，利用现有厂房内新建用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目，年产高精度钛阴极辊150套，高性能纳米钛阳极贵金属材料20000m²，并形成150台超薄铜箔一体机的生产能力。项目总投资3500万元，其中环保投资约为25.7万元，占总投资的0.73%。

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）生产废水和生活污水经污水处理设施处理后排放，排放须达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中的二级标准（其中SS执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（三）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、4类区标准限值要求。

（四）产生的危险废物交由有资质单位处理。

（五）项目污染物排放总量为：COD0.082吨/年，氨氮0.009吨/年。

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

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	噪声	等效连续 A 声级	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	/	
2	生产废水	悬浮物	重量法	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-1989)	4mg/L	
3	污染物排放监测	生活污水	pH 值	玻璃电极法	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB/T6920-1986)	0.1 (无量纲)
			悬浮物	重量法	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-1989)	4mg/L
			化学需氧量	重铬酸盐法	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	4mg/L
			氨氮	纳氏试剂分光光度法	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025mg/L
		五日生化需氧量	稀释与接种法	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	0.5mg/L	
4	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	噪声	等效连续 A 声级	多功能声级计	AWA5680 型	仪器编号：PH-033	
2	生产废水	悬浮物	电子天平	ESJ210-4B	仪器编号：PH-008	
3	污染物排放监测	生活污水	pH 值	pH 计	PHS-3F 型	仪器编号：PH-066
			悬浮物	电子天平	ESJ210-4B	仪器编号：PH-008
			化学需氧量	酸式滴定管	50mL	仪器编号：PH-365

续表 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
3	污染物排放监测	生活污水	氨氮	可见分光光度计	V1800 仪器编号： PH-071
			五日生化需氧量	酸式滴定管	25mL 仪器编号： PH-366
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4月28日	昼间	94.0	0	93.8	0.2	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4月29日	昼间	93.8	0.2	94.0	0	
	夜间	93.9	0.1	94.0	0	

续表 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7月23日	昼间	93.8	0.2	93.8	0.2	测量前、后校准值示值偏差 ≤ 0.5 dB (A), 测量数据有效
	夜间	93.8	0.2	93.8	0.2	

用于锂离子电池超薄铜箔生产的关键材料项目竣工环境保护验收公示

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#	泰金公司 污水处理 站	泰金公司污水处理站总进水口	1 项, SS	连续监测 2 天, 每天 4 个平行样
2#		泰金公司污水处理站出水		

(2) 生活污水监测

为了解生活废水的产生及化粪池出水水质情况,布设监测点 2 个。监测点布置见表 6-2。

表 6-2 市政管网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#	化粪池	泰金公司化粪池进水口	5 项, pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	连续监测 2 天, 每天 4 个平行样
2#		泰金公司化粪池出水口		

(3) 废气污染物排放监测

① 无组织废气

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 6-3 和附图 6-1。

表 6-3 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) 厂界噪声监测

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。监测点布置情况及监测频次要求见表 6-4 和附图 6-1。

表 6-4 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	等效连续 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。

用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目竣工环境保护验收公示

表七

验收监测期间生产工况记录:

2021年04月28日~29日、2021年7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	设计产量		实际产量	负荷 (%)	备注
2021年04月28日	超薄铜箔一体机	0.7套/d	0.67套/d	95.7	验收监测期间
	高精度钛阴极辊	0.7套/d	0.74套/d	105.7	
	高性能纳米钛阳极贵金属	95.2m ² /d	94.3m ² /d	99.1	
2021年04月29日	超薄铜箔一体机	0.7套/d	0.72套/d	102.9	
	高精度钛阴极辊	0.7套/d	0.68套/d	97.1	
	高性能纳米钛阳极贵金属	95.2m ² /d	96.8m ² /d	101.7	
2021年07月23日	超薄铜箔一体机	0.7套/d	0.71套/d	101.4	
	高精度钛阴极辊	0.7套/d	0.69套/d	98.6	
	高性能纳米钛阳极贵金属	95.2m ² /d	96.0m ² /d	100.8	

由表可知,项目验收期间实际生产能力为项目建设规模的95.7%~105.7%,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:

西安普惠环境检测技术有限公司于2021年04月28日~29日、2021年7月23日对项目污染物排放情况进行了监测,西安泰金工业电化学技术有限公司用于锂离子电池超薄铜箔生产的关键材料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

(1) 生产废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,监测结果见表7-2。生产废水污染物的处理效率见表7-3。

表 7-2 项目废水水质监测结果

监测点位	项目		2021.4.28					2021.4.29				
			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	悬浮物	mg/L	218	231	252	222	218~252	211	226	240	220	211~240
2#污水处理设施出口	悬浮物	mg/L	128	137	142	131	128~142	120	134	146	129	120~146
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准		mg/L	400									
	悬浮物	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的水质悬浮物浓度为 211~252mg/L，泰金公司污水处理站处理后排放口水质悬浮物浓度为 120~146mg/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
悬浮物	41.3	40.7	43.7	41.0	41.7	43.1	40.7	39.2	41.4	41.1

由上述生产废水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悬浮物的去除率为 39.2%~43.7%。

(2) 生活污水污染物排放监测结果

本次验收监测在生活污水进入泰金公司化粪池进水口、泰金公司化粪池出水口各设监测点位 1 个，对进、出水水质监测进行了监测，监测结果见表 7-4，生活污水污染物的处理效率见表 7-5。

表 7-4 项目生活污水水质监测结果

监测点 位	项目		2021.4.28					2021.4.29				
			第一次	第二次	第三次	第四次	测值范围	第一次	第二次	第三次	第四次	测值范围
1#化粪池进口	化学需氧量	mg/L	389	394	399	384	384~399	390	398	406	386	386~406
	pH 值	无量纲	7.22	7.21	7.28	7.19	7.19~7.28	7.20	7.25	7.26	7.16	7.16~7.26
	氨氮	mg/L	28.1	29.0	28.8	28.1	28.1~29.0	29.1	28.2	27.7	28.4	27.7~29.1
	悬浮物	mg/L	355	373	382	361	355~382	349	360	375	357	349~375
	五日生化需氧量	mg/L	136	138	140	134	134~140	137	139	142	135	135~142
2#化粪池出口	化学需氧量	mg/L	326	332	338	324	324~338	328	335	342	322	322~342
		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	mg/L	500								
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	pH 值	无量纲	7.08	7.11	7.13	7.06	7.06~7.13	7.02	7.06	7.16	7.10	7.02~7.16
		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	无量纲	6~9								
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	氨氮	mg/L	22.8	24.0	23.1	22.9	22.8~24.0	24.3	23.3	24.5	23.0	23.0~24.5
		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	mg/L	45								
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	悬浮物	mg/L	240	257	269	249	240~269	251	265	272	258	251~272
		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	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
五日生化需氧量	mg/L	97.8	99.6	101	97.2	97.2~101	98.4	101	103	96.6	96.6~103	
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	mg/L	300									
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

表 7-5 项目生活污水去除率 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
化学需氧量	16.2	15.7	15.3	15.6	15.7	15.9	15.8	15.8	16.6	16.0
氨氮	18.9	17.2	19.8	18.5	18.6	16.5	17.4	11.6	19.0	16.1
悬浮物	32.4	31.2	29.6	31.0	31.1	28.1	26.4	27.5	27.7	27.4
五日生化需氧量	28.1	27.8	27.9	27.5	27.8	28.2	27.3	27.5	28.4	27.9

用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目竣工环境保护验收报告

由监测结果可知，生活污水进入泰金公司化粪池的化学需氧量浓度为 384~406mg/L、pH 值 7.16~7.28、氨氮浓度为 27.7~29.1mg/L、悬浮物浓度为 349~382mg/L、五日生化需氧量浓度为 134~142mg/L，泰金公司污水处理站处理后排放口化学需氧量浓度为 322~342mg/L、pH 值 7.02~7.16、氨氮浓度为 22.8~24.5mg/L、悬浮物浓度为 240~272mg/L、五日生化需氧量浓度为 96.6~103mg/L，满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求。

由上述生活污水去除率计算结果可知，项目生活污水经泰金公司化粪池处理后化学需氧量的去除率为 15.7%~16.0%；氨氮的去除率为 16.1%~18.6%；悬浮物的去除率为 27.4%~31.1%；五日生化需氧量的去除率为 27.8%~27.9%。由于实际进水浓度、温度等因素影响以及化粪池在长久使用后未及时清掏，导致处理效率较低。

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，即项目厂区上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 7-6。

表 7-6 项目无组织废气污染物排放监测结果

监测点位	项目	2021.4.28			2021.4.29		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1#厂区上风向	总悬浮颗粒物浓度 (mg/m ³)	0.100	0.117	0.100	0.117	0.117	0.100
2#厂区下风向	总悬浮颗粒物浓度 (mg/m ³)	0.150	0.167	0.150	0.133	0.150	0.167
3#厂区下风向	总悬浮颗粒物浓度 (mg/m ³)	0.117	0.200	0.167	0.150	0.183	0.167
4#厂区下风向	总悬浮颗粒物浓度 (mg/m ³)	0.150	0.167	0.167	0.133	0.200	0.167
《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 7-6 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厂界浓度为 0.200mg/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

项目四周厂界噪声排放监测结果见表 7-7。

表 7-7 厂界噪声排放监测结果 (单位: dB (A))

监测点位		2021.4.28		2021.4.29		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	东厂界	57	44	57	43	70	55	达标
2#	南厂界	54	45	53	45			达标
3#	西厂界	53	41	55	41	65	55	达标
4#	北厂界	55	42	56	43			达标
5#	陕西汽车技工学校	54	41	55	42	60	50	达标

本项目夜间不生产, 根据表 7-7 中的监测结果可知, 企业东厂界和南厂界昼间噪声为 53~57dB (A), 夜间噪声为 43~45dB (A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准限值要求; 企业西厂界和北厂界昼间噪声为 53~56dB (A), 夜间噪声为 41~43dB (A), 符合《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噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求。

7.1.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、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, 生活垃圾集中收集后纳入园区生活垃圾清运系统由环卫部门统一处理。企业在车间内设有一般工业固体废物暂存区, 将在检验过程中不符合规格的原材料以及在挑选过程中不符合规格的产品统一收集进行暂存, 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 1 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。危险废物暂存间内包含废机油、废碱片包装袋、废手套、醇类等, 本项目只涉及废机油。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工程有限公司处理处置。委托处置合同以及资质证书见附件。

前期项目已对原有危险废物暂存间验收, 且原有危险废物暂存间无危险废物产生。经后期生产, 机械加工生产空间不够, 需占用原危险废物暂存间的位置, 且随着危险废物的增加, 原有危险废物暂存间空间不够, 故将原有危险废物暂存间拆除, 在

厂内东北角进行重新建设。

泰金公司危险废物暂存间经整改后，符合《危险废物贮存污染控制标准（2013年修订）》（GB18597-2001）的要求。符合性分析见表 7-8。

用于锂离子电池超薄铜箔生产的关键材料项目竣工环境保护验收公示

表 7-8 与《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）的符合性分析

序号	《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）的有关规定	项目实际建设情况	现场照片	符合性分析
1	4.1 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改造成危险废物贮存设施。	本项目生产过程中会产生危险废物，企业在生产车间东北角设有危险废物暂存间 1 间，面积为 30m ² ，用于暂存危险废物。		符合
2	4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。	项目产生的废机油暂存于防渗容器中；暂存间内其他危险废物分区堆放。		符合

用于锂离子动力电池超薄铝箔生产的关键材料项目竣工环境保护验收公示

续表 7-8 与《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）的符合性分析

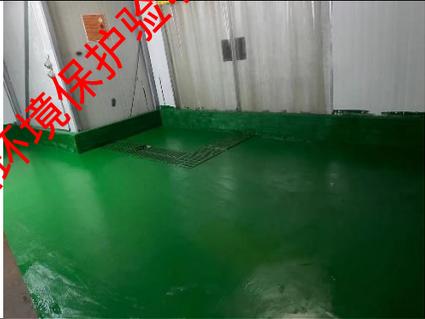
序号	《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）的有关规定	项目实际建设情况	现场照片	符合性分析
3	4.4 除 4.3 规定外，必须将危险废物装入容器内。	本项目产生的废机油盛装于容器中。		符合
4	4.5 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。	本项目产生的危险废物为废机油，危险废物暂存间内还存有废碱片包装袋，暂存间内分区存放。废机油储存于封闭容器内置于封闭底座上，废碱片包装袋置于半封闭容器内 本项目危险废物只包含废机油。		符合

用于锂离子动力电池超净间生产的关键材料项目竣工环境保护验收报告

续表 7-8 与《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）的符合性分析

序号	《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）的有关规定	项目实际建设情况	现场照片	符合性分析
5	4.7 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。	项目装载液体废机油的容器内留有至少 100mm 的空间。	/	符合
6	4.9 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。	企业在危险废物暂存间内不同分区粘贴了标识，盛装危险废物的容器上粘贴了危险废物标签。		符合
7	5 危险废物贮存容器 5.1 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。 5.2 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。 5.3 装载危险废物的容器必须完好无损。 5.4 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。	本项目需要盛装的危险废物有废机油。根据现场调查，废机油盛装于加盖铁桶内，均完好无损，满足强度要求，与所贮存危险废物相容。		符合

续表 7-8 与《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）的符合性分析

序号	《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）的有关规定	项目实际建设情况	现场照片	符合性分析
8	6.2 危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则 6.2.1 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。	项目危险废物暂存间地面采用水泥底面+涂刷 2mm 厚的环氧树脂地面，环氧树脂为防腐蚀材料，与项目产生的危险废物相容。		符合
9	6.2.2 必须有泄漏液体的收集装置、气体导出口及气体净化装置。	泄漏收集采用封闭底函，危险废物暂存间内设有排风扇，位于暂存间的北侧。排风扇出口通向厂房内，再经厂房内机械通风设施进行无组织排放。		符合
10	6.2.3 设施内要有安全照明设施和观察窗口。	设有安全照明设施以及观察窗口。		符合

续表 7-8 与《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）的符合性分析

序号	《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）的有关规定	项目实际建设情况	现场照片	符合性分析
11	6.2.4 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	项目危险废物暂存间地面采用水泥底面，表面涂刷环氧树脂涂层，环氧树脂为防腐蚀材料，涂层表面无裂隙。		符合
12	6.2.5 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。	项目裙脚环氧树脂涂层高度 300mm，地面与裙脚所围建的容积约 3m ³ 。项目危险废物暂存间内最大液体容器的最大储量为 0.05m ³ ，总储量约 0.1m ³ ，因此，地面与裙脚所围建的容积大于堵截最大容器的最大储量，大于总储量的 1/5（0.06m ³ ）。		符合
13	6.2.6 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	危险废物暂存间分区设有废机油暂存区、废包装袋暂存区以及赛尔公司暂存区，不相容的危险废物分开存放，并设置隔离间隔断。		符合

续表 7-8 与《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）的符合性分析

序号	《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）的有关规定	项目实际建设情况	现场照片	符合性分析
14	6.3 危险废物的堆放 6.3.1 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 后黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	危险废物暂存间地面采用水泥硬化地面+环氧树脂涂层，环氧树脂涂层厚度 2mm。		符合
15	6.3.2 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。	项目危险废物暂存高度为 1.5m 以下，地面承载能力满足。		符合
16	6.3.3 衬里放在一个基础或底座上。	项目危险废物暂存间内危险废物暂存容器均放置于封闭底座上。		符合
17	6.3.4 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。	危险废物暂存容器置于防渗底座之上，危险废物事故泄漏时涉及范围能均可被覆盖。		符合

续表 7-8 与《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）的符合性分析

序号	《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）的有关规定	项目实际建设情况	现场照片	符合性分析
18	6.3.5 衬里材料与堆放危险废物相容。	废机油采用加盖铁桶盛装，与废机油相容，不发生反应。		符合
19	6.3.6 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。	本项目产生的危险废物为废机油，废机油储存于密闭容器内置于封闭底座上，如发生泄漏可在集中在封闭底座上。		符合
20	6.3.9 危险废物堆放要防风、防雨、防晒。	项目所产生的危险废物均放置于危险废物暂存间内，符合防风、防雨、防晒的要求。	/	符合

用于锂离子动力电池超薄层生产材料项目竣工环境保护验收报告

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要求项目污染物排放总量，计算本项目实际项目污染物排放总量，计算过程如下：

$$M_{\text{COD}}=C_{\text{COD}}\times Q\times t\times 10^{-6}$$

M_{COD} —COD 年排放总量，t/a；

C_{COD} —COD 排放浓度，mg/L；

Q —污水排放量，m³/d；

t —一年工作时间，d。

表 7-9 污染物排放总量核算结果

指标	实际排水量 (m ³ /d)	实际各指标 最大排放浓度 (mg/L)	年工作 时间 (d)	实际各指标 排放量 (t/a)	审批文件 中的要求 (t/a)	环评文件 中的要求 (t/a)	是否符合 要求
COD	0.630	342	251	0.054	0.052	0.180	是
NH ₃ -N		24.5		0.004	0.009	0.010	是

如上述计算结果可知，本项目实际 COD 排放总量为 0.054t/a；氨氮排放总量为 0.004t/a，符合环评报告以及审批部门审批决定的排放要求。

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。

表八

验收监测结论:

西安泰金工业电化学技术有限公司用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料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，本项目实现年产高精度钛阴极辊 150 套，高性能纳米钛阳极贵金属材料 20000m²，并形成 150 台超薄铜箔一体机的生产能力。项目实际总投资 3472 万元，环保投资 23.7 万元，占总投资的 0.68%。

(1) 废水

本项目运行期产生的废水主要是生活污水和数控水切割产生的生产废水，主要污染因子为 SS、COD、BOD₅、NH₃-N 等。项目产生的生活污水依托泰金公司化粪池处理后由市政管网排入泾渭新城污水处理厂；生产废水主要为经沉淀后进入泰金污水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。

① 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的水质悬浮物浓度为 211~252mg/L，泰金公司污水处理站处理后排放口水质悬浮物浓度为 120~146mg/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悬浮物的去除率为 39.2%~43.7%。

② 本次验收监测在项目生活污水进入泰金公司化粪池进水口、泰金公司化粪池出水口各设监测点位 2 个，对进、出水水质监测进行了监测。监测结果表明，生活污水进入泰金公司化粪池的水质化学需氧量浓度为 384~406mg/L、pH 值 7.16~7.28、氨氮浓度为 27.7~29.1mg/L、悬浮物浓度为 349~382mg/L、五日生化需氧量浓度为 134~142mg/L；泰金公司污水处理站处理后排放口水质化学需氧量浓度为 322~342mg/L、pH 值 7.02~7.16、氨氮浓度为 22.8~24.5mg/L、悬浮物浓度为 240~272mg/L、五日生化需氧量浓度为 96.6~103mg/L，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

项目生活污水经泰金公司化粪池处理后化学需氧量的去除率为 15.7%~16.0%；氨氮的去除率为 16.1%~18.6%；悬浮物的去除率为 27.4%~31.1%；五日生化需氧量的去

除率为 27.8%~27.9%。由于实际进水浓度、温度等因素影响以及化粪池在长久使用后未及时清掏，导致处理效率较低。

(2) 废气

本项目运行期产生的废气为焊接烟尘，主要污染因子为烟尘。喷砂工序外委，因此不产生喷砂粉尘；少量焊接烟尘均以无组织形式排放，厂房内设有机械通风装置。

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厂界浓度为 $0.200\text{mg}/\text{m}^3$ ，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设备生产噪声，主要产噪设备为井式电阻炉、小型车床、摇臂钻等设备生产噪声。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 4 个，分别在东、南、西、北厂界各布设监测点位 1 个。本项目夜间不生产，由噪声监测结果表明：企业东厂界和南厂界昼间噪声为 53~57dB（A），夜间噪声为 43~45dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值要求；企业西厂界和北厂界昼间噪声为 53~56dB（A），夜间噪声为 41~43dB（A），符合《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噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物（金属废料）以及危险废物（废机油）。

一般工业固体废物有金属废料，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；因喷砂工序外委，不产生粉尘灰；危险废物有废机油，暂存于危险废物暂存间，暂存后交由西安尧柏环保科技工程有限公司处置。生活垃圾集中收集后纳入园区生活垃圾清运系统由环卫部门统一处理。

综上所述，西安泰金工业电化学技术有限公司用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料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。

生产废水经沉淀池后进入泰金公司污水处理站处理后与化粪池的生活污水一同排入泾渭新城污水处理厂进一步处理；焊接烟尘通过机械通风设施进行无组织排放；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。

用于锂离子电池超薄铜箔生产的关键材料项目竣工环境保护验收公示