

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 竣工环境保护验收意见

2021年7月22日，西安泰金工业电化学技术有限公司在泾渭新城主持召开了“用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目”竣工环境保护验收会。参加会议的有环评单位（西安海蓝环保科技有限公司）、验收技术服务单位（西安志诚辐射环境检测有限公司）等单位的代表及特邀专家共10人，会议成立了验收组（名单附后）。

会前，验收组现场核查了项目环保设施建设及运行情况，会议听取了建设单位对项目环境保护执行情况的介绍和验收技术服务单位对验收监测表主要内容的汇报，审阅并核实了有关资料，形成验收意见如下：

一、基本情况

1、主要工程内容

根据已批复的《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》中建设内容，结合现场踏勘情况，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。建设内容见表1。

表1 项目组成表及主要建设内容

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阻炉、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阻炉、车床、钻床、剪床等各类生产设备28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2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
	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

2、建设过程及环保审批情况

2018年6月28日，西安经开区发展和改革委员会出具了《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码为2017-610126-35-03-035904）对项目进行了批复；

2018年9月25日，西安经济技术开发区行政审批服务局以“经开行审环批复〔2018〕12号”文批复了《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》。

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。

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；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。

西安泰金工业电化学技术有限公司进行了该工程的竣工环境保护验收调查工作，经过实地调查和监测编制完成了监测报告表。

3、投资情况

项目工程总投资 3500 万元，环保投资 26.7 万元，占总投资的 0.76%。

4、验收范围

本次按照环境影响评价文件及其环评批复文件的要求进行验收。

二、主要工程量变化情况

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、是否存在重大变动的情况进行了判定，判定情况见表 2。

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 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	地点	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。	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 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	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： (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。	/	(1) 主要生产工艺包括： 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。 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。 (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；T2 标准件；304 标准件；三氯化钨；铱粉；钢砂；机油	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。	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 排放量变化： ① 废气只有少量的烟尘，不做核算； 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。	否
7		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。	/	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	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	危险废物暂存间建设位置变更，其余无变化	否

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

续表 2 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）中的三级标准。	(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和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求。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

续表 2 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。	/	(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
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。	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。	未变	否

用于锂离子电池超净生产车间的关键材料项目竣工环境保护验收公示

续表2 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。	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，废钛材交由钛材生产厂家置换处理，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
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
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台（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28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2台	否

用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的关键材料项目环评验收公示
续表2 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
15	其他要求	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

用于锂离子动力电池超薄铜箔生产的万吨级项目竣工环境保护验收公示

主要变化情况如下：

(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，设备数量减少 2 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，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 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。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

(1) 生活污水

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

(2) 生产废水

生产废水经沉淀后进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 1 所示。

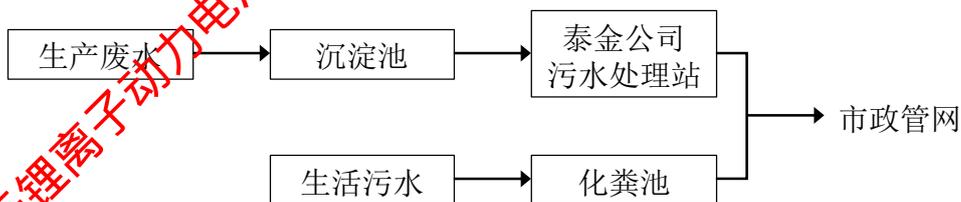


图 1 废水处理工艺流程图

本项目废水的产生、排放情况详见表 3。

表 3 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

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 2 所示。



图 2 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 4。

表 4 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。

3、噪声

项目运行期主要噪声源为设备生产噪声。企业采取室内布置、基础减振的措施降低噪声排放。

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、一般工业固废以及危险废物。

(1) 生活垃圾

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。

(2) 一般工业固体废物

本次项目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，

不产生粉尘灰和废钢砂。

(3) 危险废物

项目运行过程中，各机加工设备维护、保养时会产生废机油，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。

四、环境保护设施调试结果

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。监测结果表明：

① 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 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。

根据本次验收监测结果，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。

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。

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；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。

5、污染物排放总量

项目总量指标满足原环评总量要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测及调查结果，项目各项污染物达标排放，厂界噪声满足相关标准，建设项目对周围环境影响较小。

六、验收结论

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履行了环境影响评价审批手续，在建设中落实了环评及其批复提出的污染防治措施。监测结果表明，废气、废水及噪声排放符合国家有关排放标准，固废得到规范处置。项目满足竣工环境保护验收条件，验收组经过认真讨论和评

议，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

加强危险废物的暂存、管理及转运工作。

八、验收人员信息

验收组人员名单附后。

西安泰金工业电化学技术有限公司

2021年7月20日

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