

**扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目  
(二期 500 万平方米) 竣工环境保护验收监测报告  
楚江监字【2018】Y025**

**建设单位：宜都东阳光化成箔有限公司**

**编制单位：武汉楚江环保有限公司**

**二零一八年五月**

建设单位： 宜都东阳光化成箔有限公司

法人代表： 张光芒

承担单位： 武汉楚江环保有限公司

法人代表： 李广岐

项目负责人： 彭 松

报告编写人： 张瑶瑶

校 准： 李 雄

审 核： 廖友明

审 定： 沈 青

建设单位： 宜都东阳光化成箔有限公司

电话： 13886706181

传真： /

邮编： 443300

地址： 湖北省宜都市滨江路 34 号

监测单位： 武汉楚江环保有限公司

电话： 027-66666880

传真： 027-59200589

邮编： 430200

地址： 湖北武汉光谷大道 303 号

## 宜都东阳光化成箔有限公司

### 扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目（二期 500 万平方米）

#### 竣工环境保护验收监测报告专家评估意见整改说明

专家意见	修改内容
1、完善本项目整体的历史沿革，补充扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目前期分批建设及验收情况，与本项目的依托关系；	已完善，详见“1 验收项目概况”，P1~2； 已完善，详见“3 工程建设情况”中的表 3-2、表 3-3，P5~6。
2、核实本项目厂址、生产装置、工艺和原辅材料变更情况，并对此变更情况带来的环保影响进行定性说明；	已核实并说明，详见“3 工程建设情况”中的表 3-4、表 3-5、表 3-7，P7、P10~11。
3、核实项目水平衡、总量控制指标；	已核实，详见“3 工程建设情况”中的表 3-6，图 3-1，P8；已核实，详见“6 验收执行标准”，P23。
4、对环评批复落实情况对比表进行核实；	已核实，详见“9 验收监测结果”中的表 9-7，P32~33。
5、完善本项目应急预案、验收监测点位图等相关附图、附件、附表。	已完善，详见附图、附件、附表。

# 目 录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	3
3 工程建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.3 主要原辅材料及燃料.....	7
3.4 水源及水平衡.....	8
3.5 生产工艺.....	9
3.6 项目变动情况.....	10
4 环境保护设施.....	12
4.1 污染物治理/处置设施.....	12
4.2 其他环保设施.....	16
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	17
5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	19
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	19
5.2 审批部门审批决定.....	21
6 验收执行标准.....	23

6.1	验收监测执行标准.....	23
6.2	总量控制指标.....	23
7	验收监测内容.....	24
7.1	环境保护设施调试效果.....	24
8	质量保证及质量控制.....	25
8.1	监测分析方法.....	25
8.2	监测仪器.....	25
8.3	人员资质.....	25
8.4	水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
8.5	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
9	验收监测结果.....	27
9.1	生产工况.....	27
9.2	环保设施调试效果.....	27
9.3	环保检查结果.....	30
10	验收监测结论及建议.....	34
10.1	验收监测结论.....	34
10.2	建议.....	35

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目现场环境图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 验收监测布点图

## 附件

- 附件一 验收监测委托书
- 附件二 环保投资证明
- 附件三 验收监测期间工况证明
- 附件四 环评批复：宜昌市环境保护局《关于宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目环境影响报告表的批复》，宜市环审[2011]133 号
- 附件五 环评批复：宜昌市环境保护局《关于宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目(一期 900 万平方米)阶段性竣工环境保护验收的批复》，宜市环验[2015]49 号
- 附件六 垃圾处理协议
- 附件七 污泥处理协议
- 附件八 排污许可证
- 附件九 废包装袋回收合同
- 附件十 验收检测报告
- 附件十一 环境风险应急预案备案证
- 附件十二 专家现场检查意见及签到表

## 附表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

# 1 验收项目概况

宜都东阳光化成箔有限公司是由深圳市东阳光化成箔股份有限公司与香港南北兄弟国际投资有限公司于 2001 年 04 月合资成立，注册资金 1.08 亿元人民币，现资产总额 1025 亿元，一号地工厂占地面积 306 万平方米，建筑面积 13 万平方米，三号地工厂占地面积 23.9 万平方米。建筑面积 9.57 万平方米，员工人数共计 700 余人，其中大专以上学历人员占总人数的 35%。

公司主要产品为中高压化成箔。化成箔是一种特制的电子材料用铝箔，分为高压、中压、低压等种类，属国家鼓励和支持的新型电子材料和基础电子产品，现已纳入国家重点发展和扶持的产业，化成箔是铝电解电容器专用材料，铝电解电容器的用途十分广泛，如用在闪光灯、电子节能灯、汽车马达、开关电源、家电等电子产品上。公司现有中高压化成箔生产线 160 条，年生产能力 3500 万平方米，为目前全球规模最大、价比最高、产业链最完善的化成箔生产基地，占国内市场总额的 65%以上。

宜都东阳光化成箔有限公司 3 号地原有 102 条化成箔生产线(原有生产能力为 2600 万 m<sup>2</sup>/年)，与日本、法国等世界产量前几位的厂家相比，生产规模还很小，因此受产量制约不能及时供货，丧失了许多国内外市场，不仅造成了经济损失，而且影响了市场占有率。为了充分利用宜昌电力、水源的有利条件，更大地完善产业链，把化成箔做大做强，把宜都建成最大的化成箔生产基地，宜都东阳光化成箔有限公司决定在宜都市枝城镇楼子河村建设“扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目”，建设性质为改扩建。本项目可产中高压化成箔 2100 万 m<sup>2</sup>/年，本项目与前期的工程处于同一地址，本项目所配套的土地、厂房、供气及部分公共设施实际已在前期投入，并可实现资源共享(包括部分人员)，极大的减少重复建设，大幅度提高了土地及资金等综合利用率，利于实现了工厂的节能减排。

宜都东阳光化成箔有限公司 3 号地现共有化成箔生产线 108 条，年产中高压化成箔 3100 万 m<sup>2</sup>。除开本次验收的 6 条生产线，原有的 102 条生产线分期建设，现已全部建设完毕并通过验收，分别为化四车间：中高压化成箔生产线 24 条（年产能 500 万平方米）、化五车间：中高压化成箔生产线 24 条（年产能 500 万平方米）、化六车间：中高压化成箔生产线 24 条（年产能 700 万平方米）、化七车间：中高压化成箔生产线 30 条（年产能 900 万平方米），已分

别于 2010 年、2012 年、2015 年通过宜昌市环保局验收，验收批复分别为宜市环验【2010】27 号、宜市环验【2012】08 号、宜市环验【2012】09 号、宜市环验【2015】49 号。

本次验收的化十车间 6 条生产线和化七车间 30 条生产线同属于宜都东阳光化成箔有限公司《扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目》，公司于 2011 年 12 月委托宜昌市环境保护研究所开展该项目环境影响评价工作，2011 年 12 月 13 日，宜昌市环境保护局下达了《关于宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目环境影响报告表的批复》（宜市环审[2011]133 号）。因项目工程量较大，故项目进行连续分批建设。2012 年 01 月，项目开工建设《扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目（一期 900 万平方米）》（化七车间 30 条生产线），于 2015 年通过宜昌市环保局验收。

宜都东阳光化成箔有限公司于 2011 年 12 月委托宜昌市环境保护研究所开展该项目环境影响评价工作，2011 年 12 月 13 日，宜昌市环境保护局下达了《关于宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目环境影响报告表的批复》（宜市环审[2011]133 号）。该目已于 2017 年 08 月开工，2018 年 01 月试生产并投入运营。

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函[2017]1235 号）以及其它相关规定和要求，2018 年 03 月，宜都东阳光化成箔有限公司向宜昌市环境保护局提出了环保验收申请，并委托武汉楚江环保有限公司进行验收监测。2018 年 03 月，武汉楚江环保有限公司组织了相关技术人员于对宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目（二期 500 万平方米）进行了现场踏勘；2018 年 03 月 27 日至 28 日，武汉楚江环保有限公司组织相关技术人员对宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目（二期 500 万平方米）进行了现场监测，根据现场监测和环境管理检查结果编制了《宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目（二期 500 万平方米）竣工环境保护验收监测报告》，并于 2018 年 05 月 03 日组织了自主验收技术评审会，根据评审专家所提要求进行了验收报告的修改和现场问题的整改，现提交修改后的验收报告全本。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订并实施）；
- (6) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号）；
- (7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环办环评函[2017]1529 号）。

### 2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

(1) 《宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目环境影响报告表》，宜昌市环境保护研究所，2011 年 12 月；

(2) 宜昌市环境保护局《关于宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目环境影响报告表的批复》，宜市环审[2011]133 号，2011 年 12 月 13 号。

## 3 工程建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于宜都市枝城镇楼子河村三号工业园区，为宜都工业园东阳光片区内，地理经纬坐标为 111°27'54.35"N，30°23'27.12"E。

项目周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、重要湖泊周边、沙化土地封禁保护区、水土流失重点防治区等环境敏感区。本项目地理位置图见附图 1。

宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目利用三号工业预留地进行新建，整体位置位于原有企业的西南侧。根据设计布局，主要由东向西依次布置仓库、化成箔车间、辅助车间。供汽由热电厂统一供应，循环水、纯水制备、污水处理等共用及环保设施本项目全部依托原有设备和设施，生活区位于东阳化成箔 3 号地南侧 2km 外，现有宿舍已全部建设完成，本次扩建不需要另外建设生活区。本项目平面布局图见附图 3。

### 3.2 建设内容

#### 3.2.1 项目建设过程

宜都东阳光化成箔有限公司分批建设扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目，前期已建设中高压化成箔生产线 30 条（一期：年产能 900 万平方米），并于 2015 年通过宜昌市环保局验收，验收批复为宜市环验【2015】49 号。

根据建设方提供的有关资料，扩建项目利用原有化成箔生产线项目的土地、厂房、供热及部分公共设施进行扩建，主要建设内容为：扩建中高压化成箔生产线 6 条（年产能 500 万平方米）。

项目总投资 2000 万元，环保投资 110 万元，项目建设和环保手续履行情况见表 3-1。

表 3-1 项目建设和环保手续履行情况表

序号	项目	执行情况
1	环评	建设单位于 2011 年 12 月 01 日委托宜昌市环境保护研究所编制完成了《宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目环境影响

		报告表》
2	环评批复	2011年12月13日，宜昌市环境保护局下达《关于宜都东阳光化成箔有限公司扩建2100万平方米中高压化成箔生产线项目环境影响报告表的批复》，宜市环审[2011]133号
3	验收项目建设规模	扩建2100万平方米中高压化成箔生产线（二期500万平方米）
4	现场踏勘时实际建设情况	主体工程按环评要求建设，废水处理装置同时建成并投入试运行，生产负荷达到设计规模的75%以上
5	项目其它建设情况	现有宿舍已全部建设完成，本次扩建无要另外建设生活区

### 3.2.2 工程建设内容

本项目利用三号工业预留地进行新建，整体位置位于现有企业的西南侧。根据可研设计布局，主要由东向西依次布置仓库、化成箔车间、辅助车间。供汽由热电厂统一供应，循环水、纯水制备、污水处理等共用及环保设施本项目已全部建好，就近布置于生产车间附近，生活区位于东阳化成箔3号地南侧2km外，原有宿舍已全部建设完成，本次扩建无需另外建设生活区，总建筑面积约为60049m<sup>2</sup>。

本项目主要建设内容见表3-2。

表3-2 验收项目工程组成一览表

工程	组成	设计工程组成	一期已建工程组成	本项目扩建工程组成
主体工程	生产车间	中高压化成箔生产线72条 (年产能2100万平方米)	中高压化成箔生产线30条 (年产能900万平方米)	中高压化成箔生产线6条 (年产能500万平方米)
		化成箔生产车间1座, 建筑面积22000m <sup>2</sup>	化成箔生产车间1座, 建筑面积22000m <sup>2</sup>	生产车间使用原有项目预留生产车间空间
辅助工程	辅助车间	辅助车间1座, 建筑面积3000m <sup>2</sup>	辅助车间1座, 建筑面积3000m <sup>2</sup>	依托原有
		仓库1座, 建筑面积7000m <sup>2</sup>	仓库1座, 建筑面积7000m <sup>2</sup>	依托原有
	纯水制备站	新建纯水制取站, 制水能力为200m <sup>3</sup> /h, 建筑面积1800m <sup>2</sup>	新建纯水制取站, 制水能力为200m <sup>3</sup> /h, 建筑面积1800m <sup>2</sup>	依托原有
环保工程	复水回用中心	新建污水处理站, 设计处理规模≥300m <sup>3</sup> /d, 建筑面积1000m <sup>2</sup>	新建污水处理站, 处理能力为4080m <sup>3</sup> /d	依托原有
	污水处理设施	SW一体化污水处理装置, 设计处理能力为120m <sup>3</sup> /d	SW一体化污水处理装置, 设计处理能力为120m <sup>3</sup> /d	依托原有

建设项目在东阳光产业园三号地上建设，与公司现有化成箔项目厂区相连，故部分辅助工程将依托现有化成箔生产线配套设施。

具体依托情况见表 3-3。

表 3-3 项目与原有项目之间的依托关系

类别	工程名称	原有内容	现有利用情况	依托情况说明
公用工程	供电	由公司自备热电厂提供	建筑面积 220m <sup>2</sup> ，东阳光热电厂，依托原有	供电能力能满足生产所需，无需进行改造提升
	供蒸气	由公司自备热电厂提供	建筑面积 220m <sup>2</sup> ，东阳光热电厂，依托原有	蒸汽能力针对原有产能有大部分结余，扩建后提高了蒸汽利用率
	给排水	由东阳光公司取水口集中供应	由东阳光公司取水口集中供应，依托原有	给排水能力能满足生产、生活所需，无需进行改造提升
环保设施	生活办公	厂区布置有垃圾桶、生活垃圾收集池	厂区布置有垃圾桶、生活垃圾收集池，依托原有	垃圾处理能力能满足生活及办公所需，扩建后增加相应数量的垃圾桶、生活垃圾收集池
	排污口	由东阳光公司统一设置	由东阳光公司统一设置，依托原有	厂区排污口在一期工程中已建设，无需进行新建
	污水处理站	SW 一体化污水处理装置，处理能力为 120m <sup>3</sup> /d	SW 一体化生活污水处理装置，依托原有	污水处理能力能满足生产、生活所需，无需进行改造提升
环保工程	废水治理设施	原有污水处理站处理能力 4080t/d，当前接受污水为生活废水和车间废水	污水处理设施，依托原有	扩建后接纳污水类别不变，污水站处理工艺不变
	噪声防治设施	封闭式厂房	封闭式厂房	在原有厂房内新安装中高压化成箔生产线 6 条
	固废污染防治设施	厂区布置有垃圾桶、生活垃圾收集池、污泥收集池	厂区布置有垃圾桶、生活垃圾收集池，依托原有	用于暂存固废，按固废暂存和管理

### 3.2.3 主要生产设备

该项目的主要生产设备为化成箔成套生产线、各类电器设备等。

本项目设备清单见表 3-4。

表 3-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称及规格	环评设计数量	一期已有数量	本项目新增数量	备注
1	化成箔生产线	72 套	30 套	6 套	/
2	ZSZ 整流型变压器	72 台	30 台	6 台	/
3	调和系统	4 套	1 套	1 套	/
4	DBJ500 倒箔机	10 台	5 台	1 台	依托原有
5	TBB10-4800/200AK 电容补偿柜	18 台	0 台	0 台	/
6	TranSys-220 综合保护系统	1 套	0 台	0 台	/
7	纯水制取设备	2 套	1 套	0 台	依托原有
8	GHB-400 型玻璃钢冷却塔	28 套	12 套	0 台	依托原有
9	高压开关柜	135 台	79 台	10 台	/
10	低压开关柜	109 台	33 台	4 台	/
11	1600KVA 动力变压器	4 台	2 台	0 台	/
12	2500KVA 动力变压器	3 台	1 台	1 台	/
13	B2 系列行吊	4 套	1 套	0 台	依托原有
14	水泵	15 台	7 台	0 台	依托原有
15	空压机	2 台	2 台	0 台	依托原有

### 3.3 主要原辅材料及燃料

生产过程中消耗的原材料为腐蚀箔、硼酸、磷酸和盐酸、氢氧化钙。

根据企业提供的资料，年消耗原材料情况见表 3-5。

表 3-5 主要产品及主要原辅料情况表

	品种	规格	设计年需量	一期已建项目年需量	本项目实际年需量	备注
主料	腐蚀箔	吨/年	4770	1977	1125	高纯铝箔
	硼酸	吨/年	120	40	20	电容纯
	磷酸	吨/年	180	60	30	85%
	盐酸	吨/年	100	30	15	/
	氢氧化钙	吨/年	100	44	23	/
辅料	水	吨/年	24000000	297500	167280	/
	电	kWh/年	1280000000	54900000	304760000	/
	蒸汽	吨/年	62000	28560	15980	/

### 3.4 水源及水平衡

本项目运营期水平衡见表 3-6，本次扩建平衡图见图 3-1。

表 3-6 项目水平衡 (单位: m<sup>3</sup>/d)

车间及工序		用水量				排放量	蒸发/损耗
		新鲜水	循环水	纯水	蒸汽		
纯水车间	纯水工序	486	87	0	0	0	0
	反冲洗	0	0	36	0	36	0
化成车间	冷却水	0	12109	0	0	3	434
	清洗水	0	309	321	0	8	4
	工艺用水	0	0	42	0	5	37
生活用水		6	0	0	0	5	1
电厂供应蒸汽	槽液加热	0	41	0	47	0	6
合计		492	12546	399	47	57	482

厂区本项目水平衡见图 3-1。

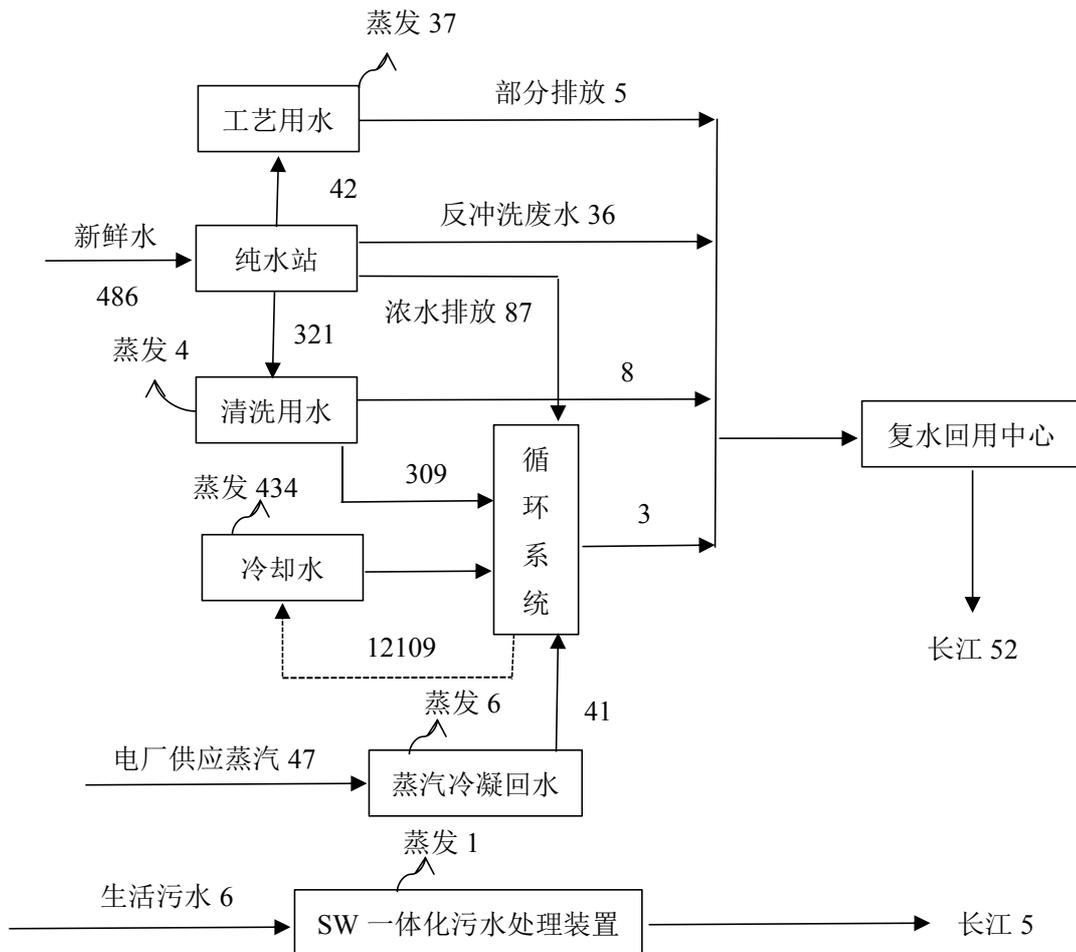


图 3-1 本项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### 3.5 生产工艺

该项目是以高纯度铝箔为原料，经氧化和烧片等处理，使表面形成致密氧化铝保护膜的电子产品。主要生产工序有预处理、形成、中处理、后处理、去离子清洗、烧片、去离子水清洗干燥等工序。

项目生产工艺流程图见图 3-2。

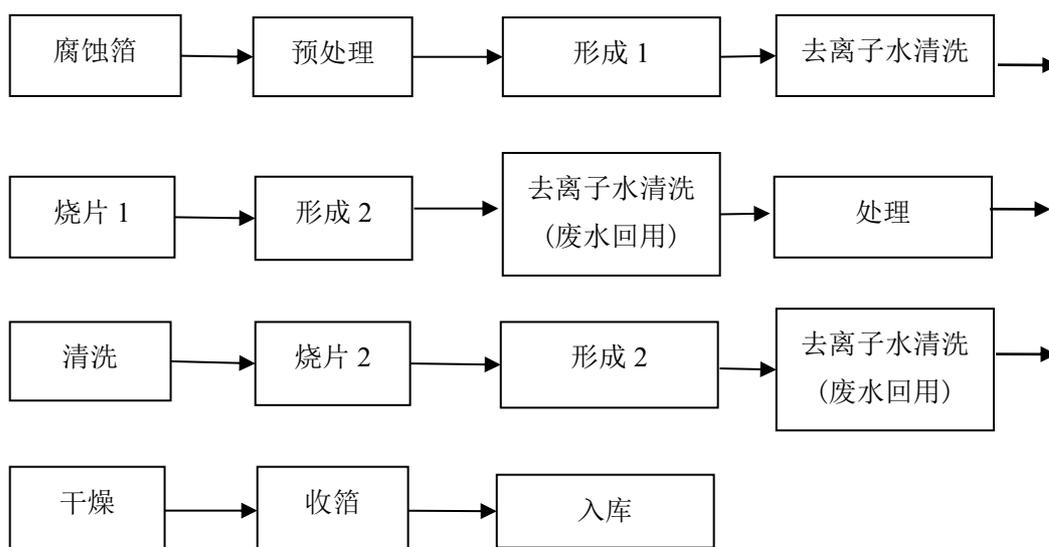


图 3-2 项目生产工艺流程图

#### 生产工艺流程简述：

- 1、预处理：在槽内与高温纯净水反应，使纯铝箔表面氧化。
- 2、形成：在电解槽内进行，以硼酸溶液为电解液，通电进行氧化，使铝表面形成的氧化膜加厚加密。一级、二级、三级形成的电压分别为 30%Vfe、60%Vfe、Vfe。
- 3、中处理：在不锈钢槽内采用硼酸溶液浸泡，用纯净水进行清洗。
- 4、后处理：在不锈钢槽内进行，采用硼酸溶液浸泡，并用纯水进行清洗。
- 5、去离子清洗：采用纯水清洗，以去除铝箔表面粘附的微量灰尘等杂质。
- 6、烧片：在电炉室内，以电力为热源，采用 500℃以上的高温使铝箔表面钝化，表面形成致密氧化膜。
- 7、洗片：用纯净水清洗铝箔表面附着的杂质。
- 8、去离子水清洗干燥：去离子清洗采用纯净水，干燥采取电加热。

### 产污环节:

- 1、本项目的污染主要为反冲洗废水、工艺废水、清洗废水及部分冷却清洁下水。
- 2、在化成箔生产、冷却塔，各类泵、行吊、空压机等将产生一定的生产噪声。
- 3、固废主要为废水处理污泥、包装废弃物。
- 4、由于采用了清洁能源电能和外供蒸汽，故本次扩建项目无燃烧尾气等废气污染问题。
- 5、新增部分员工，其生活辅助设施可部分利用原厂设施，将新增少量生活污水及生活垃圾。

### 3.6 项目变动情况

本项目性质未发生变化，经核查，除项目的生产规模外，项目的性质、地点、生产工艺均不属于环办[2015]52号《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》的重大变动。

本项目主要变更情况见表 3-7。

表 3-7 项目建设内容变更情况一览表

序号	变更内容	设计建设内容	一期已建内容	本项目扩建内容
1	厂址	宜都市枝城镇楼子河村三号工业园区，为宜都工业园东阳光片区内	宜都市枝城镇楼子河村三号工业园区，为宜都工业园东阳光片区内	宜都市枝城镇楼子河村三号工业园区，为宜都工业园东阳光片区内
2	生产设备	详见表 3-4 主要生产设备一览表		
3	工艺	该项目原有原辅材料及生产线构成不变，对相关生产环节进行了了优化及改进，具体生产工艺详见图 3-2 及项目的生产工艺流程简述		
4	分期建设	扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线	中高压化成箔生产线 30 条(年产能 900 万平方米)	中高压化成箔生产线 6 条(二期 500 万平方米)
5	生活污水处理设施	SW 一体化污水处理装置，处理能力为 120m <sup>3</sup> /d	SW 一体化污水处理装置，处理能力为 120m <sup>3</sup> /d	依托原有
6	生产废水处理设施	新建纯水制取站，制水能力为 200m <sup>3</sup> /h	新建纯水制取站，制水能力为 200m <sup>3</sup> /h	依托原有
		新建复水回用中心，污水处理设计处理能力≥300m <sup>3</sup> /d	新建复水回用中心，污水处理设计处理能力	依托原有

			4080m <sup>3</sup> /d	
7	原辅材料	腐蚀箔、硼酸、磷酸和盐酸、 氢氧化钙	腐蚀箔、硼酸、磷酸和盐 酸、氢氧化钙	腐蚀箔、硼酸、磷酸和盐酸、 氢氧化钙

该项目在原有原辅材料及生产线构成不变，对相关生产环节进行了优化及改进，减少了对周围的环境影响，有利于该地区的环保发展，为社会的发展做出了贡献，故该项目的建设对环保而言是有利的。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目排放废水主要为反冲洗废水、冷却水、清洗水、工艺废水、蒸汽冷凝水以及生活污水。

##### (1) 反冲洗废水

纯水车间生产采用过滤的方法去除自来水中的悬浮物质，过滤装置在使用一段时间后需反冲洗，废水中主要污染物为悬浮物，进入复水回用中心集中处置后排入长江。

##### (2) 冷却水

项目电解槽采用间接冷却水降温，产生冷却废水，主要为水温较高，约 50~60℃。该废水经冷却塔处理后循环使用。为确保循环水质的稳定，少量循环水冷却水处理后进入复水回用中心集中处置后排入长江。

##### (3) 清洗水

清洗用水来源于纯水车间生产的纯水，清洗的目的是去除铝箔表面的微量灰尘等杂质，由于在电解槽氧化后进行清洗处理，另外，由于清洗后需要利用 2%磷酸进行表面处理，清洗废水中含有少量磷酸盐污染物，故项目将清洗水经液碱中和沉淀处理后大部分进入循环系统补充循环水蒸发损耗，少量的清洗废水外排进入复水回用中心集中处置后排入长江。

##### (4) 工艺废水

生产过程中，有一部分工艺废水排放，主要为废弃以及断箔后的槽液，主要污染物为 pH、氨氮，进入复水回用中心集中处置后排入长江。

##### (5) 蒸汽冷凝水

本项目利用东阳光电厂的蒸汽加热槽液，大部分蒸汽通过冷暖系统收集后，由于属清洁水，直接进入循环水系统补充蒸发损耗，不外排。

##### (6) 生活污水

由于生活区与生产区距离较远，且现有地理式污水处理装置难以确保处理效率，故生活污水全厂统一采用 SW 一体化生活污水净化处理装置处理后排放，污水处理装置处理能力为

120m<sup>3</sup>/d, 接纳现有全部生活污水以及本项目扩建需求及前期的全部生活污水, 生活污水经 SW 一体化生活污水净化处理装置进行处理后外排长江。

### 复水回用中心:

复水回用中心建设在三号地内, 根据三号地前期化四、化五、化六共 72 条生产线、化七 30 条生产线、本期项目 6 条生产线以及后期的扩建和可能的新建项目产生的生产废水排放量, 该公司投资 1500 万元建设复水回用中心, 处理能力为 4080m<sup>3</sup>/d。

三号地原生产废水排放量为 1395m<sup>3</sup>/d, 化七(一期)生产废水排放量为 75m<sup>3</sup>/d, 本项目新增废水排放量为 52m<sup>3</sup>/d, 现生产废水排放量为 1552m<sup>3</sup>/d, 在复水回用中心处理能力内。

本项目产生的工艺废水、反冲洗废水以及经循环系统排放的部分清洗用水、蒸汽冷凝回水均排入复水回用中心进行处理达标后排放。

本项目复水回用中心处理废水流程如图 4-1。

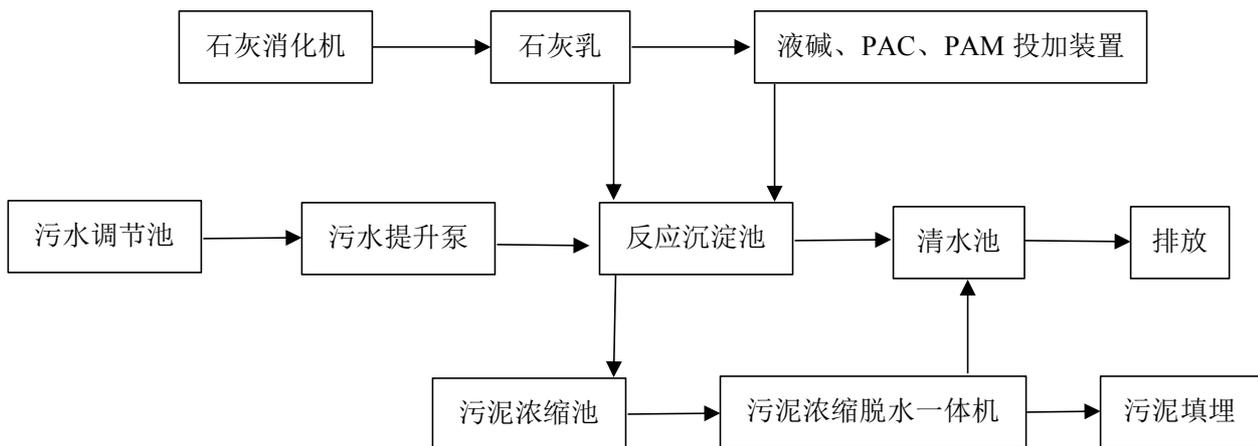


图 4-1 复水回用中心处理废水流程图

### SW 一体化生活污水净化处理装置:

企业投资 1 万元建成 SW 一体生活污水处理装置, 设计处理能力处理 120m<sup>3</sup>/d。设计处理化四、化五、化六、化七(一期)、本期项目以及后期扩建、新建的车间生活污水。

三号地原生活污水排放量为 26m<sup>3</sup>/d, 化七(一期)生活污水排放量为 8m<sup>3</sup>/d, 本项目新增生活污水排放量为 5m<sup>3</sup>/d, 现生活污水排放量为 39m<sup>3</sup>/d。

本项目产生的生活污水经 SW 一体化生活污水净化处理装置处理达标后排放。

本项目 SW 一体化生活污水净化处理装置处理废水流程如图 4-2。

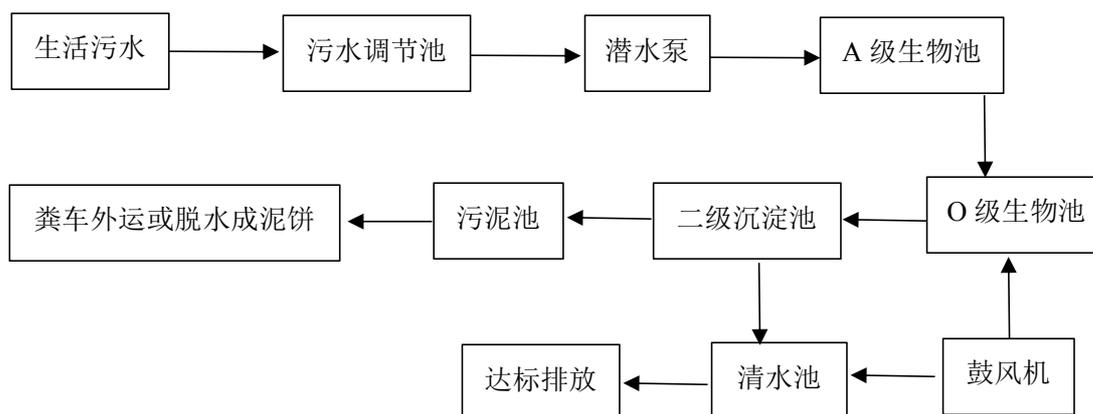


图 4-2 SW 一体化生活污水净化处理装置处理废水流程图

废水处理方式见表 4-1。

表 4-1 项目废水处理方式一览表 单位 (m<sup>3</sup>/d)

废水类别	来源	污染物种类	产生规律	排放量	治理设施	工艺与设计处理能力	设计出水指标	废水回用量	排放去向
反冲洗废水	生产工序	悬浮物	间断	36	进入复水回用中心集中处置后排放	4080	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准要求	0	复水回用中心
冷却水		悬浮物	间断	3				12109	
清洗水		COD、SS、氨氮	间断	8				309	
工艺废水		pH、氨氮	间断	5				0	
蒸汽冷凝水		COD、SS、氨氮	间断	0	循环水系统补充蒸发损耗，不外排			41	
生活污水	员工办公	COD、SS、BOD、总磷	间断	5	进入复水回用中心集中处置后排放	120		0	污水处理站

### 4.1.2 噪声

本项目产生的噪声主要为化成箔生产线、倒箔机、玻璃钢冷却塔、行吊、各类水泵及空压机等设备在生产过程中产生的设备噪声。主要采取以下措施：

- (1) 各类高噪声设备远离厂界布置；冷却塔露天布置，距厂界在 30m 以外。
- (2) 为减轻加工车间噪声对厂界外环境的影响，提高车间隔声效果，临近厂界一侧的车间墙壁、门窗进行建筑隔声处理，将车间大门设置在厂区内侧，采用双层玻璃对窗密封等。
- (3) 对空压机、水泵等空气动力性噪声采用建筑隔声、消声器进行处理。
- (4) 对部分产生震动的高噪声设备采取一定的减震措施。
- (5) 为减轻噪声的影响，美化厂区环境，在车间与厂界之间建设绿化带。

主要噪声设备及噪声级见表 4-2。

表 4-2 噪声处理排放形式一览表

噪声源设备名称	位置	运行方式	治理措施
运输车辆	厂区	间断	不连续作业，故对外界影响较小
螺旋式输送机	厂区	连续	选用低噪设备，结构隔噪
给料机	厂区	连续	选用低噪设备，结构隔噪
振动筛	厂区	连续	选用低噪设备，结构隔噪
各类泵	厂区	连续	选用低噪设备，结构隔噪

### 4.1.3 固体废物

本项目固体废物主要有污水处理站污泥、包装边角废料、职工生活垃圾等。

污水处理的污泥：来自污水处理装置，委托华新水泥（宜昌）有限公司处置；包装边角废料：产生于生产线生产过程中，由包装产品产生的边角废料集中贮存在生活垃圾收集池，部分交由供应商回收，余下交由环卫部门处理，无排放；生活垃圾：垃圾由环卫部门统一进行清运，不外排。

废水处理方式见表 4-3。

表 4-3 固体废物处理排放形式一览表

固体废物名称	来源	性质	固体废物暂存与污染防治处置方式	污染防治合同签订
污泥	废水处理	一般固废	建有规范污泥收集池，污泥自行填埋	已签订清运协议
包装边角废料	原料包装袋	一般固废	建有固废暂存间，部分交由供应商回收，	已签订清运协议

			余下交由环卫部门处理	
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	场内设有垃圾桶和垃圾箱，交由环卫部门处理	已签订清运协议

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

人、物、环境和管理构成了现代工业企业生产过程中最基本的生产组织和生产单位，同时又是构成企业生产过程中诱发各种风险事故的危险因素。

风险事故发生规律表明：

物的不安全状态+管理缺陷→风险事故隐患+人的不安全行为→风险事故

“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到最低限度，针对项目的生产特点，主要风险防范措施为：

(1) 严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。各生产装置之间严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物符合规定的等级要求。

(2) 加强对作业人员的专业培训和安全教育，落实安全生产责任制，制定完善的岗位安全操作规程，严格按操作规程执行；杜绝作业人员违章操作，特种作业人员必须持证上岗。

(3) 设备和工艺管道上设置必要的防爆膜、阻火器及安全阀；针对车间物料、装置情况配备各种对应的消防器材，如消防栓、灭火器、化学干粉、防毒面具、氧气呼吸器、防护眼镜等。

(4) 设置必要的防雷避雷、防静电装置，并按规定定期进行检验。

(5) 排放和输送可燃气体的风机应采取防爆型设备。

(6) 安全阀、压力表定期校验，加强维护保养和日常检查，一旦失灵应立即更换。

(7) 危险化学品在储存、运输、使用等环节应严格遵循《危险化学品安全管理条例》。

(8) 编制环境风险应敌预案，建立环境风险防范体系。

(9) 由于各类碱、磷酸等各类有毒酸碱物质均储存在车间内，故要求对于不同性质的酸液、碱液分别置于独立的储存室内，同时对危险品储存室的地面进行防酸化处理，室内设置消

防喷头、完善事故排水渠和污水处理站的连接。当发生各类酸外泄时，可立即喷洒碱液以稀释蒸发于空气中的酸雾浓度，阻止有毒气体扩散，通过排水沟进入厂区污水处理站，减少事故情况下酸液直接外排对外环境的影响。由于厂区内化学品储存量较少，合计为 60 吨、且多为一般酸碱液，企业拟建污水处理站日处理能力 $\geq 300$  吨，其富裕容量及处理工艺均可满足事故废水的收集处置需求。

(10) 生产过程，如发生危险化学品的泄漏，应通知紧急停工，检修人员戴手套，穿防护衣以及氧气呼吸器进行操作。

近年来国内的化成箔加工项目较普遍,基本上均是采用或引进国外技术，且危险化学品的使用量较小,生产装置的安全性较高,随着我国安全生产管理水平和防灾抗灾水平的不断提高,在采取有效安全措施后，项目的安全性将得到有效保证。

#### 4.2.2 在线监测装置

无

#### 4.2.3 其他设施

本项目已设立固废暂存间、固废垃圾箱、废水排放口设置有环保标志牌。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 2000 万元，其中环保投资 110 万元，占总投资的 5.5%。

表 4-4 本项目环保投资一览表

项目	污染源	污染防治措施	拟投资(万元)	实际污染防治措施	实际投资(万元)	实际占比(%)
废水	生产废水	新建循环水及污水处理系统	300	依托原有水处理系统，新铺设废水管道	100	90.91%
	生活废水	SW 一体化生活污水净化处理装置		SW 一体化生活污水净化处理装置	前期已建，依托原有	/
固废	污水处理站污泥	自行填埋	5	华新水泥(宜昌)有限公司处置	1.1	1.82%
	包装边角废料	环卫部门清运		环卫部门清运	0.9	
	生活垃圾					
噪声	生产噪声	减振、消声器、绿化带隔声等	40	减振、消声器、绿化带隔声等	8	7.27%

环境 风险	风险事故	严格落实各项风险防范措施、确保事故废水的安全收集	5	严格落实各项风险防范措施、确保事故废水的安全收集	前期已制定风险应急预案，依托原有	/
绿化	厂区厂界	绿化率达 47%	60	绿化率达 47%	前期已建，依托原有	/
合计		410		110		

项目建成后，实际环保投资为 110 万元，其中废水控制措施实际投资 100 万元，占比 90.91%；噪声控制措施实际投资 8 万元，占比 7.27%；固体废物控制措施实际投资 2 万元，占比 1.82%。

## 5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

摘抄宜昌市环境保护研究所编制的《宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目环境影响报告表》的结论与建议如下：

#### 结论：

1、宜都东阳光化成箔有限公司于 2001 年 4 月合资成立，注册资金 1.08 亿元人民币，公司现有中高压化成箔生产线 130 条，年生产能力 3000 万平方米，为目前全球规模最大、性价比最高、产业链最完善的化成箔生产基地，占国内市场总额的 65%以上。宜都东阳光化成箔有限公司 3 号地现有 72 条化成箔生产线(现有生产能力为 1700 万 m<sup>2</sup>/年)。为了充分利用宜昌电力、水源的有利条件，更大地完善产业链，把化成箔做大做强，把宜都建成最大的化成箔生产基地，宜都东阳光化成箔有限公司决定在宜都市枝城镇楼子河村建设“扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目”，本项目可达产量 2100 万 m<sup>2</sup>/年，本项目与前期的工程处于同一地址，本项目所配套的土地、厂房、供气及部分公共设施实际已在前期投入，并可实现资源共享，极大的减少重复建设，大幅度提高了土地及资金等综合利用率，利于企业的节能减排。区地理位置见附图 1。

2、本项目化成箔是一种特制的电子材料用铝箔。根据国家发展和改革委员会令第 40 号《产业结构调整指导目录(2005 年本)》，该项目为第一类(鼓励类)第二十四条第 23 项“电子专用材料制造”类，项目的建设符合国家产业政策的要求。

3、该项目建设地点位于宜都工业园东阳光片区三号工业用地内，东阳光片区的规划结构为“以东阳光自备热电厂为核心,重点发展以能源利用为基础的化成箔、光箔等电子行业, …”，项目的选址符合工业园区规划、宜都市环境保护规划及宜都市总体规划要求。依据宜都市国土资源局对该项目用地的说明，项目占地 169.9 亩，不涉及新增建设用地，该土地法人为宜都东阳光化成箔有限公司，项目的选址符合宜都市工业园区总体规划要求，见附件。

4、根据项目所在区域环境质量现状监测的结果评价，拟建区域环境空气质量良好，达到二级功能区标准；地表水达到所执行的Ⅲ类水质标准；环境噪声现状达到功能区标准要求。

5、该项目正常生产运行中，无废气污染问题；废水主要为反冲洗废水、工艺废水清洗废水及部分冷却清洁下水；在倒箱机、冷却塔、行吊、水泵、空压机等运行将产生一定的生产噪声；固废主要为废水处理污泥、包装废弃物。另外新增部分员工，将相应新增少量生活污水及生活垃圾。

6、环境影响预测结果表明，在淘汰现有锅炉情况下，评价区域环境空气质量仍在二级标准范围内，并具有一定的环境容量；厂区排放的工业污水经新增污水处理站收集处理后可稳定达到《污水综合排放标准》的一级标准外排，生活污水经 SW 一体化污水处理装置处理后可稳定达标外排至长江，由于排污量相对较小，对长江水质影响很小，接纳污水体长江水质可基本维持现状；生产噪声采取减震隔声及建筑隔声措施后，能够保证厂界声达标；固体废物经回收利用及综合处置后，无排放。

7、该项目拟引进国内先进的生产工艺及设备进行建设，采取了多种清洁生产工艺降低能源消耗，整个生产采用电力清洁能源，污染物产生量小，循环水利用率达到 93.8%，本项目清洁生产的总体水平达到国内先进指标。

#### 8、污染物总量控制

根据该项目污染物排放情况及国家实施主要污染物总量控制指标的要求，建议该项目污染物总量控制指标有 2 项，即废水中 COD、氨氮，在确保污染物排放浓度稳定达标的前提下，本项目建议不新增总量指标：

企业现有总量指标：COD6.5t/a、氨氮 0.1t/a、SO<sub>2</sub>42t/a、烟尘 11t/a。

拟扩建项目的排放总量为：COD3.33t/a、氨氮 0.07t/a；

扩建后全厂排放量：COD6.5t/a、氨氮 0.17t/a，除氨氮外均可控制在原有总量指标内，SO<sub>2</sub>、烟尘已与三期扩建 24 条生产线项目中实施削减，本项目不另计。

#### 9、环保投资

根据拟定的污染防治措施，在项目的建设必须落实以下环保投资：

(1) 新增污水处理站：179.0 万元

(2) 新建循环水系统：120.0 万元

(3) 接入拟建的 SW 一体化污水处理装置：1.0 万元

- (4) 固体废物收集及储存装置：5.0 万元
- (5) 噪声防治(设备减震、消声器、隔声)：40.0 万元
- (6) 风险防范措施：5.0 万元
- (7) 厂区绿化：60.0 万元

以上环保项目投资共计 410 万元，占工程总投资 49000 万元的 0.84%。

综上所述，该项目的建设符合国家产业政策，建设区域环境质量较好，选址符合宜都市东阳光产业园总体规划；项目排放的废水及噪声；均可实现稳定达标排放；对评价区域的环境影响在功能区标准范围内；总量控制指标可满足区域计划的要求，在落实拟采取的治理措施和本评价污染防治对策建议情况下，从环境保护角度而言，该项目建设是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

### 关于宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线 项目环境影响评价报告表审批意见的函

宜都东阳光化成箔有限公司：

你单位呈报的《宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 中高压化成箔生产线项目环境影响评价报告表》(以下简称表)及宜都市环保局预审意见收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意《报告表》所作的环境影响分析及污染防治对策和建议，可作为项目环境保护设计和环境管理依据。

二、宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米化成箔生产线项目位于宜都市枝城镇楼子河村宜都工业园东阳光片区内，项目总占地面积 113300m<sup>2</sup>，项目主要建设括利用现有 72 条化成箔生产线项目的土地、供热及部设施进行扩建，扩建中高压化成箔生产线 72 条，形成化成箔生产线的生产能力，新建化成箔主生产车间 1 座，辅助车间 1 座，仓库 1 座及相关辅助设施。项目总投资 49000 万元，其中环保投资 410 万元。项目符合宜昌市城市建设规同意按照《报告表》评价的项目性质、规模、地点及措施进行建设。

三、在项目建设及运行中，应重点做好以下工作：

1、施工期必须认真落实《报告表》提出的各项废气、废水噪声及固体废物污染防治措施。

2、项目厂区内实施雨污分流排水体制，雨水可收集后混同清洁下水，经简单沉淀处理后外排进入市政雨水管网，部分清洁下水用于厂内绿化及道路降尘；生活污水由单独地埋式污水处理装置处理后外排，设计处理能力为 30m<sup>3</sup>/d；生产废水进入新建污水处理站处理达标后外排，设计处理能力不低于 300m<sup>3</sup>/d。

3、项目建设需采取相应的隔声降噪措施，优化厂区平面布置，选用低噪声的设备，采取安装消声器、减震、建筑隔声等措施，冷却塔露天布置，距厂界必须在 30m 以外，以确保噪声达标排放。

4、项目固体废物主要为废水处理污泥、包装废弃物及职工生活垃圾等，由环卫部门统一送垃圾处理厂集中处置。

四、本项目不新增批污染物总量控制指标，该项目新增 COD 和氨氮总量从公司内部调剂。

五、该项目建成后应按规定程序向我局申请建设项目环境保护“三同时”竣工验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

六、本批复自下达之日起五年内有效，如项目的性质、规模、地点及环境保护措施发生重大变更，应重新报批环境影响评价文件。

七、该项目建设期间环境保护“三同时”落实情况，由宜昌市环境监察支队、宜都市环保局进行监管。

宜昌市环境保护局

2011 年 12 月 13 日

## 6 验收执行标准

### 6.1 验收监测执行标准

根据《关于宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目（二期 500 万平方米）环境影响报告表审批意见的函》的环评批复，本项目主要有废气污染源、废水污染源、噪声污染源和固体废物污染源。

验收执行的污染物排放标准见表 6-1。

表 6-1 污染物排放执行标准

要素分类	执行标准名称	适用类别	标准限值	
			参数名称	标准值
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 中一级标准	pH	6~9
			悬浮物	70mg/L
			CODcr	100mg/L
			氨氮	15mg/L
			磷酸盐	0.5mg/L
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	表 1 中 2 类标准	Leq (A)	昼间 60
				夜间 50

### 6.2 总量控制指标

根据现有项目污染物排放情况及国家实施主要污染物总量控制指标的要求，该项目污染物总量控制指标为废水中 COD、氨氮。根据现有项目环评及批复，项目总量指标为 COD: 27.11t/a、氨氮: 3.12t/a。现有项目 COD、氨氮排放量分别为 COD: 4.45t/a、氨氮: 0.43t/a。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

#### 7.1.1 废水

本项目废水主要为生活废水及生产废水，废水监测因子，监测点位及频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测点位、项目和频次

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
生产废水	生产废水处理设施进口	pH、悬浮物、化学需氧量、 磷酸盐	连续采样 2 天，一天 4 次
	生产废水处理设施出口		
生活污水	生活废水处理设施进口	pH、悬浮物、化学需氧量、 氨氮	
	生活废水处理设施出口		

#### 7.1.2 厂界噪声监测

本项目厂界噪声监测点位及频次见表 7-2。

表 7-2 厂界噪声监测点位、项目和频次

厂界噪声监测点位名称	监测因子	监测频次及监测周期
N <sub>1</sub> 东厂界外 1m	厂界噪声	连续采样 2 天，每天昼间和夜间各 1 次
N <sub>2</sub> 南厂界外 1m		
N <sub>3</sub> 西厂界外 1m		
N <sub>4</sub> 北厂界外 1m		

监测点位图见附图 4。

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

本次验收监测主要的监测因子废水监测以及噪声监测，具体的检测因子、检测分析方法及检出限见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览

类别	检测因子	方法依据	分析方法	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 GB 6920-1986	玻璃电极法	0.1（无量纲）
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 GB 11901-1989	重量法	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 HJ 828-2017	重铬酸盐法	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	磷酸盐	水质 总磷的测定 GB 11893-1989	钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008	积分声级计法	——

### 8.2 监测仪器

本项目各项检测因子的检测仪器、设备及设备型号见表 8-2。

表 8-2 监测仪器一览

类别	检测因子	仪器设备名称	设备型号及编号
废水	pH	pH 计	PHS-3C CJ-YQ-54-01
	悬浮物	电子天平	FA2004B CJ-YQ-08-01
	化学需氧量	COD 消解器	LB-901A CJ-YQ-32-01
	氨氮	可见分光光度计	721 CJ-YQ-49-01
	磷酸盐	可见分光光度计	721 CJ-YQ-49-01
噪声	厂界噪声	多功能声级计	AWA5688 CJ-YQ-35-06

### 8.3 人员资质

参加环保设施竣工验收监测的工作人员，均经过公司培训考核，合格后持证上岗。

我公司有验收人员（具资质证书）1 名，高级职称 4 名，担任技术支持岗位，定期组织采样人员、实验技术人员、质量管理人员培训，其中以现场采样技术规范和实验分析质量控制为重点。

样品交接记录、采样记录审核交接，监测报告执行三级审核制度，审核无误后签发。

## 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠,监测所用分析方法优先选用国标分析方法;在监测期间,样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行,每批样品分析的同时做空白实验,质控样品或平行双样、密码样等,质控样品量达到了每批分析样品量的10%以上,且质控数据合格。废水监测分析质控标样测定结果见表8-3-1~8-3-2。

表 8-3-1 生产废水出口质控控制结果

2018.03.27							
监测因子	单位	质控样结果			平行样结果		评价结果
		有证标准物质编号	实测值	标准值	最大相对偏差%	允许偏差%	
pH	无量纲	202168	7.31	7.36±0.05	--	--	合格
化学需氧量	mg/L	2001109	150	151±8	--	20	合格
磷酸盐	mg/L	203964	1.50	1.52±0.06	0	10	合格
悬浮物	mg/L	--	--	--	0	--	合格

表 8-3-2 生活废水出口质控控制结果

2018.03.27							
监测因子	单位	质控样结果			平行样结果		评价结果
		有证标准物质编号	实测值	标准值	最大相对偏差%	允许偏差%	
pH	无量纲	202168	7.31	7.36±0.05	--	--	合格
氨氮	mg/L	200597	3.58	3.55±0.19	--	15	合格
化学需氧量	mg/L	2001109	151	151±8	--	20	合格
悬浮物	mg/L	--	--	--	0	--	合格

## 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应要求进行。噪声监测避免大风、降雨天气,监测前后用校准。声级计测量前后均进行了校准且校准合格。声级计校准情况见表8-4。

表 8-4 噪声仪测量前后校准结果

监测日期	使用前校准示值	使用后校准示值	前、后校准示值偏差	前、后校准示值偏差允许范围	评价结果
2018.03.27	94.0dB (A)	94.0dB (A)	0dB (A)	≤0.5dB (A)	合格
2018.03.28	94.0dB (A)	94.0dB (A)	0dB (A)	≤0.5dB (A)	合格

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

在验收监测期间，生产设备、环保设施运转正常，2018年03月27日~2018年03月28日车间生产负荷为82.6%~86.8%，均在75%以上，生产工况满足国家环境保护总局制定的《建设项目环境保护设施竣工验收监测办法》中对验收项目生产工况的要求，符合验收监测条件。

验收期间工况统计表见表9-1。

表9-1 验收期间生产工况统计表

产品名称	单位	实际生产能力		验收监测期间生产情况			
		年产量	日均产量	2018.03.27		2018.03.28	
				日产量	工况负荷(%)	日产量	工况负荷(%)
中高压化成箔	万 m <sup>2</sup>	500	1.47	1.21	82.6	1.28	86.8

### 9.2 环保设施调试效果

#### 9.2.1. 废水达标排放监测结果

##### 1) 生产废水

废水监测结果见表9-2。

表9-2 生产废水监测结果

采样时间	点位名称	采样频次	检测结果			
			pH (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	磷酸盐 (mg/L)
2018.03.27	生产废水进口	第1次	4.13	12	39	62.9
		第2次	4.09	15	35	65.7
		第3次	4.07	19	32	68.5
	生产废水出口	第1次	6.75	6	9	0.08
		第2次	6.73	8	7	0.10
		第3次	6.69	8	8	0.09
日均值或范围		生产废水进口	4.07~4.13	15	35	65.7
		生产废水出口	6.69~6.75	7	8	0.09
处理效率			/	53.33%	77.14%	99.86%
执行标准			6~9	70	100	0.5
达标情况			达标	达标	达标	达标
2018.03.28	生产废水进口	第1次	4.11	13	36	65.7
		第2次	4.08	18	32	72.1
		第3次	4.06	20	30	69.2
	生产废水出口	第1次	6.73	9	8	0.07

采样时间	点位名称	采样频次	检测结果			
			pH (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	磷酸盐 (mg/L)
		第2次	6.71	6	9	0.11
		第3次	6.67	7	10	0.13
日均值或范围	生产废水进口		4.06~4.11	17	33	69
	生产废水出口		6.63~6.73	7	9	0.10
处理效率			/	58.82%	72.73%	99.86%
执行标准			6~9	70	100	0.5
达标情况			达标	达标	达标	达标

由表 9-2 监测结果表明：

验收监测期间，生产废水监测项目中，pH 范围为 6.63~6.75，悬浮物、化学需氧量、磷酸盐最大日均浓度值分别为 7mg/L、9mg/L、0.10mg/L，处理效率达到 76.96%，各检测因子均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准（pH：6~9、悬浮物：70mg/L、化学需氧量：100mg/L、磷酸盐：0.5mg/L）。

## 2) 生活废水

废水监测结果见表 9-3。

表 9-3 生活废水监测结果

采样时间	点位名称	采样次数	检测结果			
			pH(无量纲)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮(mg/L)
2018.03.27	生活废水进口	第1次	7.64	21	190	75.8
		第2次	7.62	24	202	80.6
		第3次	7.58	19	232	77.4
	生活废水出口	第1次	7.92	10	42	3.73
		第2次	7.90	9	50	3.37
		第3次	7.86	7	58	3.52
日均值或范围	生活废水进口		7.58~7.64	21	208	77.93
	生活废水出口		7.86~7.92	9	50	3.54
处理效率			/	57.14%	75.96%	95.46%
执行标准			6~9	70	100	15
达标情况			达标	达标	达标	达标
2018.03.28	生活废水进口	第1次	7.61	28	218	72.1
		第2次	7.59	22	253	76.2
		第3次	7.57	25	277	74.5
	生活废水出口	第1次	7.89	8	38	4.04
		第2次	7.87	6	45	3.85

采样时间	点位名称	采样次数	检测结果			
			pH(无量纲)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮(mg/L)
		第 3 次	7.85	10	55	4.22
日均值或范围	生活废水进口		7.57~7.61	25	249	74.27
	生活废水出口		7.85~7.89	8	41	4.04
处理效率			/	68%	83.53%	94.56%
执行标准			6~9	70	100	15
达标情况			达标	达标	达标	达标

由表 9-3 监测结果表明：

验收监测期间，生活污水监测项目中，pH 范围为 7.85~7.92，悬浮物、化学需氧量、氨氮、最大日均浓度值分别为 9mg/L、50mg/L、4.04mg/L，处理效率为 79.11%，各检测因子均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准（pH：6~9、悬浮物：70mg/L、化学需氧量：100mg/L、氨氮：15mg/L）。

### 9.2.2 厂界噪声达标排放监测结果

厂界噪声监测结果见表 9-4。

表 9-4 厂界噪声监测结果

采样日期	点位名称	采样时间		检测结果 dB (A)	执行标准	达标情况
				L <sub>eq</sub>		
2018.03.27	N <sub>1</sub> 东厂界外 1m	昼间	09:01-09:21	54.6	60	达标
		夜间	22:00-22:20	43.4	50	达标
	N <sub>2</sub> 南厂界外 1m	昼间	09:26-09:36	55.5	60	达标
		夜间	22:25-22:35	44.2	50	达标
	N <sub>3</sub> 西厂界外 1m	昼间	09:40-09:50	44.3	60	达标
		夜间	22:39-22:49	37.3	50	达标
	N <sub>4</sub> 北厂界外 1m	昼间	09:56-10:06	52.0	60	达标
		夜间	22:53-23:03	41.6	50	达标
2018.03.28	N <sub>1</sub> 东厂界外 1m	昼间	10:00-10:20	52.7	60	达标
		夜间	23:01-23:21	43.0	50	达标
	N <sub>2</sub> 南厂界外 1m	昼间	10:25-10:35	55.8	60	达标
		夜间	23:26-23:36	44.0	50	达标
	N <sub>3</sub> 西厂界外 1m	昼间	10:41-10:51	45.6	60	达标
		夜间	23:40-23:50	36.9	50	达标
	N <sub>4</sub> 北厂界外 1m	昼间	10:56-11:06	54.1	60	达标
		夜间	23:57-24:07	42.0	50	达标

由表 9-4 监测结果表明：

验收监测期间，噪声监测项目中，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

### 9.2.3 固体废物

本项目固体废物主要有污水处理站污泥、包装边角废料、职工生活垃圾等。

污水处理的污泥：来自污水处理装置，委托华新水泥（宜昌）有限公司处置；包装边角废料：产生于生产线生产过程中，由包装产品产生的边角废料集中贮存在生活垃圾收集池，部分交由供应商回收，余下交由环卫部门处理，无排放；生活垃圾：垃圾由环卫部门统一进行清运，不外排。

### 9.2.4 污染物排放总量核算

根据现有项目污染物排放情况及国家实施主要污染物总量控制指标的要求，该项目污染物总量控制指标为废水中 COD、氨氮。根据现有本项目环评及批复，项目总量指标为 COD：27.11t/a、氨氮：3.12t/a。现有项目 COD、氨氮排放量分别为 COD：4.45t/a、氨氮：0.43t/a。

本项目污染物排放情况见表 9-5。

表 9-5 本项目污染物排放情况

排放源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub> 总平均浓度 (mg/L)	COD <sub>Cr</sub> 排放量 (t/a)	氨氮总平均浓度 (mg/L)	氨氮排放量 (t/a)
生产废水	17680	9	0.159	/	/
生活污水	1700	45.5	0.077	3.79	0.006
因子	单位	污染物排放总量	本次扩建污染物实际排放量	是否满足总量要求	
COD <sub>Cr</sub>	t/a	27.11	0.236	满足	
NH <sub>3</sub> -N	t/a	3.12	0.006	满足	

注：排放量=最大日均浓度（mg/L）×废水量（m<sup>3</sup>/a）÷10<sup>6</sup>，生产废水不含氨氮。

本项目排放量分别为 COD：0.236t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.006t/a，满足项目环评的总量控制指标（COD：27.11t/a，NH<sub>3</sub>-N：3.12t/a）。

## 9.3 环保检查结果

### 9.3.1 环评批复落实情况

验收监测期间，对宜都东阳光化成箔有限公司宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目（二期 500 万平方米）落实环评批复情况进行了检查。

检查结果见表 9-7。

表 9-7 环评批复落实情况检查

序号	批复要求	一期已建项目落实情况	本项目落实情况
1	<p>宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米化成箔生产线项目位于宜都市枝城镇楼子河村三号工业园区，为宜都工业园东阳光片区内，项目总占地面积 113300m<sup>2</sup>，项目主要建设括利用现有 72 条化成箔生产线项目的土地、供热及部设施进行扩建，扩建中高压化成箔生产线 72 条，形成 144 条化成箔生产线的生产能力，新建化成箔主生产车间 1 座，辅助车间 1 座，仓库 1 座及相关辅助设施。项目总投资 49000 万元，其中环保投资 410 万元。</p>	<p>宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目位于宜都市枝城镇楼子河村宜都工业园东阳光片区内，项目总占地面积 113300m<sup>2</sup>，总投资 49000 万元，其中环保投资 1621 万元。由于该公司采取分批次扩建的方式，本次项目建设内容为：（1）30 条化成箔生产线（年产能 900 万平方米）。（2）新建化成箔主生产车间 1 座，辅助车间 1 座，仓库 1 座。（3）新建污水处理站，污水处理站设计处理能力为 4080m<sup>3</sup>/d。（4）新建纯水处理站，制取能力为 200m<sup>3</sup>/h。</p>	<p>宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米化成箔生产线项目位于宜都市枝城镇楼子河村三号工业园区，为宜都工业园东阳光片区内，项目总占地面积 113300m<sup>2</sup>，项目主要建设括利用现有 72 条化成箔生产线项目的土地、供热及部设施进行扩建，扩建中高压化成箔生产线 72 条，形成 144 条化成箔生产线的生产能力。项目总投资 2000 万元，其中环保投资 110 万元。由于该公司采取分批次扩建的方式，前期已建成 30 条化成箔生产线（年产能 900 万平方米），本次项目为补建，建设内容为：6 条化成箔生产线（年产能 500 万平方米）。</p>
2	<p>项目厂区内实施雨污分流排水体制，雨水可收集后混同清洁下水，经简单沉淀处理后外排进入市政雨水管网，部分清洁下水用于厂内绿化及道路降尘；生活污水由单独地埋式污水处理装置处理后外排，设计处理能力为 30m<sup>3</sup>/d；生产废水进入新建污水处理站处理达标后外排，设计处理能力不低于 300m<sup>3</sup>/d。</p>	<p>生活污水并入工厂已有的处理设施（设计处理量 120t/h，余量 60t/h，本项目 10t/h 以下，能满足要求）。生产废水汇入复水回用中心，实际处理能力为 4080m<sup>3</sup>/d。本次扩建项目废水通过原有总口排放，总排放口按规范设计，但还未安装废水流量测定装置。</p>	<p>项目厂区内实施雨污分流排水体制，雨水可收集后混同清洁下水，经简单沉淀处理后外排进入市政雨水管网。反冲洗废水：进入复水回用中心集中处置后排放；冷却水：该废水经冷却塔处理后循环使用。为确保循环水质的稳定，少量循环水冷却水处理后进入复水回用中心集中处置后排放；清洗水：由于在电解槽氧化后进行清洗处理，另外，由于清洗后需要利用 2%磷酸进行表面处理，清洗废水中含有少量磷酸盐污染物，故项目将清洗水经液碱中和沉淀处理后大部分进入循环系统补充循环水蒸发损耗，少量的清洗废水外排进入复水回用中心集中处置；工艺废水：进入复水回用中心集中处置后排放；蒸汽冷凝水：直接进入循环水系统补充蒸发损耗，不外排；生活污水：全厂统一采用 SW 一体化生活污水净化处理装置处理后排放，污水处理装置处理能力为 120m<sup>3</sup>/d，接纳现有全部生活污水以及本项目扩建需求及前期的全部生活污水，生活污水经 SW 一体化生活污水净化处理装置进行处理后外排长江。</p>

3	项目建设需采取相应的隔声降噪措施，优化厂区平面布置，选用低噪声的设备，采取安装消声器、减震、建筑隔声等措施，冷却塔露天布置，距厂界必须在 30m 以外，以确保噪声达标排放。	厂界周围无敏感噪声点，项目建设采取建筑隔声，设备选用低噪声设备，安装消声器。车间与厂界之间设置有绿化带。	各类高噪声设备远离厂界布置；冷却塔露天布置，距厂界在 30m 以外；为减轻加工车间噪声对厂界外环境的影响，提高车间隔声效果，临近厂界一侧的车间墙壁、门窗进行建筑隔声处理，将车间大门设置在厂区内侧，采用双层玻璃对窗密封等；对空压机、水泵等空气动力性噪声采用建筑隔声、消声器进行处理；对部分产生震动的高噪声设备采取一定的减震措施；为减轻噪声的影响，美化厂区环境，在车间与厂界之间建设绿化带。
4	项目固体废物主要为废水处理污泥、包装废弃物及职工生活垃圾等，由环卫部门统一送垃圾处理厂集中处置。	项目产生的一般固体废物委托环卫部门清运，并签订有垃圾清运协议。废水处理污泥自行填埋。	污水处理的污泥：来自污水处理装置，委托华新水泥（宜昌）有限公司处置；包装边角废料：产生于生产线生产过程中，由包装产品产生的边角废料集中贮存在生活垃圾收集池，部分交由供应商回收，余下交由环卫部门处理，无排放；生活垃圾：垃圾由环卫部门统一进行清运，不外排。
5	本项目不新增批污染物总量控制指标，该项目新增 COD 和氨氮总量从公司内部调剂。	根据上期项目验收，全厂 COD 和氨氮总量分别为 14.11t/a，2.02t/a；本次根据全厂总排放量及总排口浓度，COD 及氨氮总量为 5.14t/a，1.22t/a，总量未新增。	根据该项目污染物排放情况及国家实施主要污染物总量控制指标的要求，该项目污染物总量控制指标有 2 项，即废水中 COD、氨氮，本项目总量指标：COD：27.11t/a、氨氮：3.12t/a。
6	本批复自下达之日起五年内有效，如项目的性质、规模、地点及环境保护措施发生重大变更，应重新报批环境影响评价文件。	本项目性质、规模、地点、采取的生产工艺或污染防治措施未发生重大变化，且在批复下达五年内完成了建设。	本项目性质、规模、地点、采取的生产工艺或污染防治措施未发生重大变化，且在批复下达五年内完成了建设。
7	该项目建设期间环境保护“三同时”落实情况，由宜昌市环境监察支队、宜都市环保局进行监管。	目前已由专人负责管理建立完善的环境管理制度，由宜昌市环境监察支队、宜都市环保局进行监管。	目前已由专人负责管理建立完善的环境管理制度，由宜昌市环境监察支队、宜都市环保局进行监管。

### 9.3.2 “三同时”竣工验收落实情况

项目“三同时”竣工验收落实情况见表 9-9。

表 9-9 项目“三同时”竣工验收对照及变更一览表

处理对象	污染物	防治措施	实际建设情况	落实情况
废水	生产废水	新建循环水及污水处理系统	前期已建，依托原有	已落实
	生活废水	SW 一体化生活污水净化处理装置	前期已建，依托原有	
固废	污水处理站污泥	自行填埋	华新水泥（宜昌）有限公司处置	已签订协议
	包装边角废料	环卫部门清运	环卫部门清运	
	生活垃圾			
噪声	生产噪声	减振、消声器、绿化带隔声等	减振、消声器、绿化带隔声等	已落实
环境风险	风险事故	严格落实各项风险防范措施、确保事故废水的安全收集	前期已建，依托原有	已制定风险应急预案
绿化	厂区厂界	绿化率达 47%	前期已建，依托原有	已落实

### 9.3.3 环保机构设置、环境管理制度及落实情况

为加强企业内部的环境保护管理工作制度，公司成立了环保机构领导小组，主要负责公司环保的日常管理工作，对全公司环保设施的运转情况进行检查，包括雨污水排放管道有无破损，废水、废气处理设施运行情况，发现问题及时协调，组织专业人员进行维修，以确保所有的环保设施能正常运行。

公司目前各项环境管理制度基本完善，目前已建立了多项环保制度，具体内容如下：

- (1) 环境保护职责管理条例
- (2) 污水、废气、固体废物排放管理制度
- (3) 处理装置日常运行管理制度
- (4) 排污情况报告制度
- (5) 污染事故处理制度
- (6) 环保教育制度

### 9.3.4 监测手段及人员配置

本项目监测任务全部委外，由具资质第三方检测单位承担，根据监测计划定期出具监测报告。

## 10 验收监测结论及建议

### 10.1 验收监测结论

宜都东阳光化成箔有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）的规定，对宜都东阳光化成箔有限公司扩建2100万平方米中高压化成箔生产线项目（二期500万平方米）进行验收监测。验收监测期间各环保设备运行正常，符合验收监测条件。

#### （1）废水

验收监测期间，生产废水监测项目中，pH范围为6.63~6.75，悬浮物、化学需氧量、磷酸盐最大日均浓度值分别为7mg/L、9mg/L、0.10mg/L，处理效率达到76.96%，各检测因子均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准（pH：6~9、悬浮物：70mg/L、化学需氧量：100mg/L、磷酸盐：0.5mg/L）。

验收监测期间，生活污水监测项目中，pH范围为7.85~7.92，悬浮物、化学需氧量、氨氮、最大日均浓度值分别为9mg/L、50mg/L、4.04mg/L，处理效率为79.11%，各检测因子均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准（pH：6~9、悬浮物：70mg/L、化学需氧量：100mg/L、氨氮：15mg/L）。

#### （2）厂界噪声

验收监测期间，噪声监测项目中，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准要求（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。

#### （3）固体废物

本项目固体废物主要有污水处理站污泥、包装边角废料、职工生活垃圾等。

污水处理的污泥：来自污水处理装置，委托华新水泥（宜昌）有限公司处置；包装边角废料：产生于生产线生产过程中，由包装产品产生的边角废料集中贮存在生活垃圾收集池，部分交由供应商回收，余下交由环卫部门处理，无排放；生活垃圾：垃圾由环卫部门统一进行清运，不外排。

#### （4）总量控制

根据现有项目污染物排放情况及国家实施主要污染物总量控制指标的要求，该项目污染物总量控制指标为废水中 COD、氨氮。根据现有本项目环评及批复，项目总量指标为 COD：27.11t/a、氨氮：3.12t/a。现有项目 COD、氨氮排放量分别为 COD：4.45t/a、氨氮：0.43t/a。

本项目排放量分别为 COD：0.236t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.006t/a，满足项目环评的总量控制指标（COD：27.11t/a，NH<sub>3</sub>-N：3.12t/a）。

#### 验收结论：

综上所述，《宜都东阳光化成箔有限公司扩建 2100 万平方米中高压化成箔生产线项目（二期 500 万平方米）》符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）的规定，因而从环境保护角度来衡量，该工程具备预验收的条件。

## 10.2 建议

（1）加强环保管理，确保环保治理设施保持正常运行，使各项污染物稳定达标排放。

（2）落实和完善环境管理规章制度，对项目管理人员和职工进行必要的环保培训，增强职工的环保意识。

（3）磷酸、液碱储备罐应加强监管，谨防泄露。

（4）确保复水回用中心及 SW 一体化污水处理装置正常运行。

（5）保证固体废物的定期清运和处理。