

乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司

35 蒸吨/小时循环流化床燃煤锅炉升级改造项目竣工环境保护 验收意见

根据国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收暂行办法等要求，乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司委托广东国测科技有限公司编制完成了《乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司 35 蒸吨/小时循环流化床燃煤锅炉升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表》（以下简称《验收监测报告表》）。

2019 年 12 月 12 日，乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司在乳源瑶族自治县组织召开了《乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司 35 蒸吨/小时循环流化床燃煤锅炉升级改造项目》竣工环境保护验收会议。建设单位组织该项目环保设施设计及施工单位福建欣隆环保股份有限公司、环境影响报告表编制单位广东韶科环保科技有限公司、验收监测报告表编制单位广东国测科技有限公司等单位的代表及 3 名专家组成验收工作组（名单附后），协助开展本项目的竣工环境保护验收工作，韶关市生态环境局乳源分局受建设单位邀请列席了会议。验收工作组对项目现场及环保设施进行了现场检查，根据该项目竣工环境保护验收监测报告表，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批意见等要求对本项目进行了验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

根据《验收监测报告表》，该项目位于乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司厂区原锅炉房旁，项目所在地中心地理坐标为 N 24.749810°、E 113.336383°，占地面积 100m²；建设规模为 35 蒸吨/小时；主要建设内容包括锅炉间、除氧煤仓间、水泵及维修间、灰库及“SNCR 工艺脱硝+超净布袋除尘器+碱液脱硫装置”烟气治理设施等。

本项目劳动定员 13 人，均为原厂区锅炉房员工，不新增劳动定员；实行每天三班、每班 8 小时工作制，年工作 7500 小时。

（二）建设过程及环保审批情况

2018年02月，建设单位委托广东韶科环保科技有限公司编制完成了《乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司35蒸吨/小时循环流化床燃煤锅炉升级改造项目环境影响报告表》，2018年04月3日，原乳源瑶族自治县环境保护局以乳环审[2018]13号文予以批复。

该项目2018年4月开工建设，2019年3月竣工，并于2019年03月05日换发了排污许可证（4402322012000009）后投入调试运行。

（三）投资情况

该项目总投资3000万元，其中环保投资710万元，占总投资的23.67%。

（四）验收范围

本次验收范围为35蒸吨/小时循环流化床燃煤锅炉升级改造项目配套的主体工程、公用工程和环保工程等。

二、工程变动情况

根据《验收监测报告表》，本项目工程建设情况见表1，主要生产设备见表2，变动内容及影响分析见表3。

表1 本项目建设内容一览表

工程名称	工段名称	工程内容	本次验收建设内容
主体工程	锅炉间	锅炉间跨度10m，长38m，新建	同环评
	除氧煤仓间	跨度8m，长10m，新建	同环评
	水泵及维修间	跨度12m，长10m，新建	同环评
	煤棚	有效容积约80m ³ ，依托	实际有效容积约69m ³ ，依托
	灰库	容积为150m ³ ，新建	同环评
	灰渣暂存库	面积100m ³ ，依托	同环评
	纯水车间	依托	同环评
公用工程	供水	由市政供水系统供给	同环评
	供电	由市政供电系统处理	同环评
	办公	依托原有办公区	同环评
	生活	依托原有生活区	同环评
环保工程	锅炉废气	SNCR工艺脱硝+超净布袋除尘器+石灰/石膏湿法脱硫装置处理后60米排气筒排放	SNCR工艺脱硝+超净布袋除尘器+石灰/石膏湿法脱硫装置处理后60米排气筒排放

	废水	本项目锅炉定期排水及脱硫废水经沉淀处理后回用，不外排，锅炉操作人员依托现有，不会新增生活污水。本项目产生的废水主要为锅炉软化浓水，依托原有纯水车间进行锅炉水软化处理，作为清净水下水排放，排入雨水管网。	本项目锅炉定期排水和脱硫废水经沉淀处理后回用，不外排，锅炉操作人员依托现有，不会新增生活污水。本项目产生的废水主要为锅炉软化浓水，依托原有纯水车间进行锅炉水软化处理，作为清净水下水排放，排入雨水管网
	噪声	本项目各生产设备会产生机械噪声，通过对高噪声设备采取减振、消声、隔声等处理设施	同环评
	固废	除尘粉煤灰、锅炉炉渣、石膏均外售作建材综合利用，离子交换树脂属于危险废物，交由有资质的单位处理	除尘粉煤灰外售作建材综合利用，锅炉炉渣回炉燃烧再利用，无石膏产生，目前纯水车间因使用反渗透工艺，没有废树脂产生，过往离子交换树脂属于危险废物，交由有资质的单位处理

表 2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	环评设计数量	实际验收数量	变动情况
1-1	35t/h 循环流化床锅炉	TG-35/3.82-M	1 台	1 台	无
1-2	加药装置	V =1m ³ WA-05-A 型	1 套	1 套	无
1-3	取样冷却器	Φ273,工作压力: 3.9Mpa, 工作温度: 450℃	4 台	4 台	无
1-4	连续排污扩容器	Φ670 V=0.75M ³ 工作压力: 0.2Mpa	1 台	1 台	无
1-5	定期排污扩容器	Φ900 V=1.5M ³ 工作压力: 0.2Mpa	1 台	1 台	无
1-6	电动葫芦	CD11-30A,起重量: 1T, 起升高度: 30m	1 台	1 台	无
1-7	一次风机	G9-26,14.5D qv=36940m ³ /h	1 台	1 台	无
1-8	一次风机消声器	处理风量: Q=37000 m ³ /h	1 台	1 台	无
1-9	引风机	qv=93000m ³ /h,P=6500pa	1 台	1 台	无
1-10	二次风机	G9-26-13.5D,qv=22000 m ³ /h	1 台	1 台	无
1-11	二次风机消声器	处理风量: Q=24000 m ³ /h	1 台	1 台	无
1-12	炉前螺旋输煤机	LS-10 Q=0~4t/h, 变频	2 台	2 台	无
1-13	疏水箱	V=20m ³	1 台	1 台	无
1-14	疏水泵	IR80-50-200, qv=50m ³ /h P=0.5Mpa	2 台	2 台	无
2-1	背压式汽轮机	B3-35/0.59, 额定转速: 9000r/min	1 台	1 台	无
2-2	汽轮发电机	QF-3-2, 额定转速: 3000r/min	1 台	1 台	无
2-3	励磁装置	可控硅无刷励磁	1 套	1 套	无
2-4	空气冷却装置	功率: 180KW, 冷却水量: 60 t/h,	1 套	1 套	无
2-5	汽轮油泵	qv=26m ³ /H P=0.91Mpa	1 台	0	实际不需要, 不属重大变动
2-6	汽轮油泵	qv=26m ³ /H P=0.91Mpa	1 台	0	实际不需要,

					不属重大变动
2-7	交流辅助油泵	CHY-18 $q_v=20.5\text{m}^3/\text{H}$ $P=0.361\text{Mpa}$	1 台	1 台	无
2-8	直流辅助油泵	CHY-18 $q_v=20.5\text{m}^3/\text{H}$ $P=0.36\text{Mpa}$	1 台	1 台	无
2-9	冷油器	YL-20-1 $F=20\text{m}^2$, 冷却水量: 56t/h ,	2 个	2 个	无
2-10	油箱	D753.73.01 $V=1.6\text{m}^3$	1 个	1 个	无
2-11	汽封加热器	——	1 个	1 个	无
2-12	滤水器	——	1 个	1 个	无
2-13	滤油器	——	1 个	1 个	无
2-14	滤汽器	——	1 个	1 个	无
2-15	电动双梁双钩桥式起重机	10/3.2t: 10.5m , 起吊高度: 7m	1 台	1 台	无
2-16	减温减压装置	WY1-3.5/435-0.59/255 $P_1=3.5\text{Mpa}$	1 套	1 套	无
2-17	事故油池	2000X1200X1500	1 个	1 个	无
2-18	热力除氧器	$Q=46\text{t/h}$ $P=0.02\text{Mpa}$ $t=104^\circ\text{C}$ $V=20\text{m}^3$	1 个	1 个	无
2-19	锅炉电动给水泵	DG46-67X9 $q_v=46\text{m}^3/\text{h}$ $P=5.9\text{Mpa}$	2 台	2 台	无
2-20	分汽缸	$\phi 600$ 工作压力 1.0MPa	1 个	1 个	无
3-1	1#胶带输送机	TD75 B=500mm, $V=1.25\text{m/s}$, $L=24.5\text{m}$	1 台	1 台	无
3-2	2#胶带输送机	TD75 B=500mm, $V=1.25\text{m/s}$, $L=8\text{m}$	1 台	1 台	无
3-3	手动双侧犁式卸料器	——	1 个	1 个	无
4-1	布袋除尘器	$Q=93000\text{m}^3/\text{H}$ $\leq 20\text{mg}/\text{Nm}^3$	1 台	1 台	无
4-2	灰库	$V=150\text{m}^3$	1 个	1 个	无
4-3	空压机	OG30F 型 $Q=7.3\text{m}^3/\text{h}$ $P=0.7\text{MPa}$	2 台	0	依托使用环保车间的
4-4	贮气罐	C-1/1.0 型 $V=1.0\text{m}^3$	1 台	0	依托使用环保车间的
4-5	精密过滤器	C-900 型 $Q=7.3\text{m}^3/\text{min}$	2 台	0	依托使用环保车间的
4-6	冷冻式干燥机	ADL-250F 型 $Q=7.3\text{m}^3/\text{min}$, 设计压力 1.0MPa	2 台	0	依托使用环保车间的
4-7	贮气罐	C-4/1.0 型 $V=4.0\text{m}^3$	1 台	1 台(体积为 1 立方)	无
4-8	输送罐	SSG5 型 $V=0.6\text{m}^3$	2 台	2 台	无
4-9	脉冲单机布袋除尘器	SMC64B 型	1 台	1 台	无
4-10	真空压力释放阀	JPV-V-II 型 压力-800~2000Pa	1 台	1 台	无
4-11	电极流化板	150X350	6 台	6 台	无
4-12	星型给料机	GJS5 型 出力: 5t/h	1 台	1 台	无
4-13	干式散装机	JSZ10 型 出力 100t/h	1 台	1 台	无
4-14	冷渣机	BWY22-71-1.5, $2\sim 4\text{t/h}$, 出渣温度: $\leq 50^\circ\text{C}$	2 台	2 台	无
4-15	渣库	$V=100\text{m}^3$	1 个	1 个	无

5-1	循环水泵	150S26 Q=150m ³ /h H=26m	2 台	2 台	无
5-2	玻璃钢冷却塔	Q=150t/h	1 个	1 个	无
6-1	卸氨泵	Q=36m ³ /h、H=18m、 304 防护等级：IP55	2 套	0	储罐氨水需要定期补充，一般情况不卸氨
6-2	储存罐	Φ3820*4500mm,6mm 304	1 台	1 台	无
6-3	氨水输送泵	Q=0.2m ³ /h、H=110m、防护等级：IP55	2 台	2 台	无
6-4	软化水输送泵	Q=0.6m ³ /h、H=100m，防护等级：IP55	2 台	2 台	无
6-5	喷枪	310S+316 气动伸缩式	6 套	6 套	无
6-6	氨气吸收罐	Φ500x500,3mm（配呼吸阀管道吸收）	1 台	1 台	无
7-1	石灰粉仓	钢结构:Φ2.5m×6.0m（直筒 4m）	1 台	0	不使用石灰，不属重大变动
7-2	石灰粉仓布袋除尘器	20m ²	1 套	0	不使用石灰，不属重大变动
7-3	星形給料阀	电动式，DN200	1 台	0	不使用石灰，不属重大变动
7-4	螺旋输送机	输送量 0~5t/h，2.2kw	1 套	0	不使用石灰，不属重大变动
7-5	流化板	402*252(mm)	1 块	0	不使用石灰，不属重大变动
7-6	手动插板阀	250×250mm	1 只	0	不使用石灰，不属重大变动
7-7	石灰浆液池搅拌器	组合件，4kw，316L	1 台	0	改用碱液不需要用，不属重大变动
7-8	石灰浆液泵	Q=3m ³ /h,扬程 25m,电机功率 0.75kw	2 台	0	改用碱液泵，不属重大变动
7-9	吸收塔	Φ3.2m×18m	1 套	1 套	无
7-10	除雾器	1 级折流式,2 级管式除雾器 材质:PP	2 套	2 套	无
7-11	氧化风机	出力 Q=4.5Nm ³ /min; 68Kpa, 功率 75kw	2 台	2 台	无
7-12	吸收循环泵 A/B/C/D	离心叶轮泵; Q=260m ³ /h	2 台	2 台	无
7-13	石膏浆液排出泵	流量 4m ³ /h, 扬程 45m	2 台	0	改用碱液排出泵，不属重大变动
7-14	工艺水泵	流量 30m ³ /h,扬程 30m	2 台	2 台	无
7-15	除雾器冲洗泵	Q=43m ³ /h、H=60m	2 台	2 台	无
7-16	地坑浆液泵	距池底 300 毫米，Q=20m ³ /h; H=30m	2 台	0	不使用石膏，不属重大变动

7-17	地坑搅拌器	碳钢衬胶；3.5kw	1 套	0	不使用石膏， 不属重大变动
7-18	真空转鼓过滤机	过滤面积 2 m²	1 套	0	不使用石膏， 不属重大变动
7-19	真空泵	水环式真空泵；配套真空罐；配套冲洗水	1 台	0	不使用石膏， 不属重大变动
7-20	液碱泵	Q=3m³/h,扬程 25m	0	2 台	实际需要增加， 不属重大
7-21	液碱排出泵	流量 4m³/h, 扬程 45m	0	2 台	实际需要增加， 不属重大变动

表3 变动内容及影响分析

类别	环评内容	实际变动内容	影响分析
工程建设	拆除化成箔厂现有已存在安全隐患的旧排气筒（砖混结构），新建 1 座高 60m，Φ1700mm 的钢筋混凝土结构排气筒	实际暂未建设新排气筒，旧排气筒经过加固修缮后继续使用	使用旧排气筒，对环境不造成影响，不属于重大变动
处理设施	锅炉废气经 SNCR 工艺脱硝+超净布袋除尘器+石灰/石膏湿法脱硫装置处理后 60 米排气筒排放	锅炉废气低氮燃烧后再经超净布袋除尘器+碱液脱硫装置处理后 60 米排气筒排放	根据企业提供的工艺情况说明及验收监测结果表明，项目的氮氧化物产生浓度不高，废气经低氮燃烧后的氮氧化物可达标排放；建设单位改用碱液脱硫处理效果能达到 95%，对周围环境减少污染，减少危废产生，不属于重大变动
	除尘粉煤灰、锅炉炉渣、石膏均外售作建材综合利用，离子交换树脂属于危险废物，交由有资质的单位处理	除尘粉煤灰外售作建材综合利用，锅炉炉渣回炉燃烧再利用，无石膏产生，目前纯水车间因使用反渗透工艺，没有废树脂产生	减少固废的产生，对周围环境减少污染，不属于重大变动
废气产生	本项目锅炉烟气脱硝采用氨水作为还原剂，对烟气中的氮氧化物进行脱除，故脱硝系统会有逃逸的氨气，该部分氨气与锅炉烟气一起通过 60m 的排气筒高空排放	本项目 SNCR 脱硝装置暂时备用，故无需氨水作为还原剂，无脱硝逃逸的氨气产生	氮氧化物可达标排放，减少废气的产生，对周围环境减少污染，不属于重大变动
生产设备	设备的增减详见表 2	设备的增减详见表 2	少量设备数量调整，设备调整对周围环境不增加污染，不属于重大变动

三、环境保护设施建设情况

根据《验收监测报告表》，环境保护设施建设情况如下：

（一）废水

本项目废水主要为脱硫废水和锅炉废水。脱硫废水经沉淀处理后循环回用，不外排；锅炉软化浓水依托原有纯水车间处理后，作为清净下水定期排入雨水管网。

（二）废气

本项目废气主要为锅炉废气。锅炉烟气经低氮燃烧+SNCR 脱销装置+超净布袋除尘器+碱液脱硫装置处理后，通过 60m 高的排气筒排放；

（三）噪声

该项目噪声源主要为生产设备等。通过采取优化布局、选用噪声低的设备、隔声、减震等措施，降低噪声对外界的影响。

（四）固体废物

本项目固体废物主要为除尘粉煤灰、锅炉炉渣。锅炉炉渣及粉煤灰外售至韶源水泥厂作建材综合利用。

四、 环境保护设施调试效果

根据《验收监测报告表》，验收监测期间，项目正常运营，工况稳定，生产负荷达到设计能力的 75%以上。

（一）废水

监测结果表明，废水总排放口（WS-SR07）污染物排放均达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1579-2015）表 2、表 3 和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者要求。

（二）废气

监测结果表明，锅炉废气污染物排放均达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃煤锅炉标准要求；氨气排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求；无组织废气氨气排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准排放限值要求。

（三）噪声

监测结果表明，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类限值要求。

（四）污染物排放总量

经验收期间监测结果换算，该项目废气污染物二氧化硫、氮氧化物年排放量分别为13.5t/a、18t/a，均满足环评及批复总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

根据《验收监测报告表》，工程建设对环境的影响如下：

（一）水环境

脱硫废水经沉淀处理后循环回用，不外排；锅炉软化浓水依托原有纯水车间处理后，作为清净下水定期排入雨水管网。对水环境的影响较小。

（二）环境空气

监测结果表明，有组织废气、无组织废气污染物排放均达到相关标准限值要求，对环境空气影响较小。

（三）声环境

监测结果表明，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类限值要求，对声环境影响较小。

六、验收结论

本建设项目环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的防治污染措施未发生重大变动，总体落实了该项目环境影响报告表及审批部门审批意见要求建设或落实的环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产使用，从监测结果可知，污染物可达标排放。

验收工作组认为该项目总体具备竣工环境保护验收条件。同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》相关要求，完善验收监测报告表，核实工程变动情况；
- 2、加强废气等污染治理设施的维护管理工作，确保污染物长期稳定达标排放；
- 3、建设单位应认真落实各项环境管理制度，提高环境风险防范意识。

八、验收人员信息

序号	姓名	工作单位	电话	身份证号码	验收组组成	签名
1	刘厚林	乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司			建设单位	刘厚林
2	廖海华	乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司			建设单位	廖海华
3	朱万源	乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司			建设单位	朱万源
4	杨志腾	乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司			建设单位	杨志腾
5	杨雷威	福建欣隆环保股份有限公司			环保设施设计单位	杨雷威
6	李伟煜	广东韶科环保科技有限公司			环评单位	李伟煜
7	杜晓君	广东国测科技有限公司			验收监测报告表编制单位	杜晓君
8	廖书昶	广东国测科技有限公司			验收监测单位	廖书昶
9	李建渠	韶关学院			专家	李建渠
10	招文锐	原韶关市生态环境局			专家	招文锐
11	黄联锋	乳源瑶族自治县环境监测站			专家	黄联锋

乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司

2019年12月12日

