

# 广西华磊新材料有限公司轻合金材料项目(二阶段热电部分) 竣工废气、废水和噪声环境保护设施 验收意见

根据国务院《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修正版)和原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)有关规定,2020 年 1 月 3 日,广西华磊新材料有限公司在平果县组织召开广西华磊新材料有限公司轻合金材料项目(二阶段热电部分,以下简称“项目”)竣工废气、废水和噪声环境保护设施验收现场检查会。验收组由广西华磊新材料有限公司(建设单位)、广西博环环境咨询服务有限公司(编制单位、环境监理单位)、中铝国际工程股份有限公司(环评单位)、浙江蓝天求是环保股份有限公司(脱硫系统总包单位)、西北电力建设第三工程有限公司(施工单位)、北京国电德胜工程项目管理有限公司(工程监理单位)、中国有色金属工业第十四冶金建设有限公司(施工单位)、福建龙净环保股份有限公司、东方锅炉股份有限公司及 3 位特邀专家等组成。与会代表对工程建设情况和环境保护设施落实情况进行了现场检查,听取了建设单位对工程环境保护工作执行情况和编制单位对环境保护设施验收监测情况的汇报。经认真讨论,形成项目竣工环境保护验收意见如下:

## 一、工程建设基本情况

### (一) 建设地点、规模、主要建设内容

项目地点位于百色市平果县中国铝业股份有限公司广西分公司现有厂区内，性质为新建，建设内容为 3×350 兆瓦的自备发电机组，主体工程包括 3 台 1242 吨/小时超临界循环流化床锅炉和 3 台 350 兆瓦汽轮发电机组，公辅工程包括 1 座全封闭式圆形煤场及输煤系统、锅炉补给水处理系统、供水系统、事故灰场等。

## （二）建设过程及环保审批情况

2015 年 10 月 20 日，建设单位委托中铝国际工程股份有限公司编制项目环境影响报告书；2016 年 3 月 28 日，原自治区环境保护厅以桂环审〔2016〕36 号文批复项目环境影响报告书；2016 年 6 月 7 日，原自治区环境保护厅以桂环审〔2016〕805 号文同意项目业主由中国铝业股份有限公司广西分公司变更为广西华磊新材料有限公司，项目名称由中国铝业股份有限公司广西分公司 40 万吨铝水及配套自备发电机组项目变更为广西华磊新材料有限公司轻合金材料项目；项目于 2016 年 7 月 15 日开工建设，于 2018 年 10 月整体竣工；2017 年 11 月 9 日，建设单位完成申领排污许可证。

## （三）投资情况

项目总投资 358739 万元，其中环保总投资（废水、废气和噪声）32262.31 万元，占总投资的 8.99%。

## （四）验收范围

项目分阶段进行验收，本次验收为二阶段热电部分。本次验收完成后，项目完成整体验收。

## 二、工程变动情况

项目的性质、地点、规模、生产工艺和主要环境保护设施与环评要求基本一致，实际建设过程中发生的变化如下：

（一）输煤系统卸煤区总平面布置调整优化

汽车卸煤沟由圆形煤场东侧向东南方向移动约 540 米，火车翻车机室向西侧方向移动约 1200 米。卸煤区总平面布置调整后，输煤栈道发生相应调整。2017 年 10 月 30 日，原自治区环境保护厅以桂环函（2017）2083 号文同意将该变更列为非重大变动。

（二）收尘系统及排气筒数量增加

在输煤皮带的落料点、启动床料仓、煤仓、石灰石仓、炉渣仓、灰库等分别增加了 23 套、3 套、12 套、5 套、3 套、4 套布袋除尘器及配套距地面高于 15 米排气筒。

（三）脱硝系统还原剂制备系统由液氨变更为尿素水解

脱硝工艺不变，环评提出采用液氨稀释制备还原剂，实际采用尿素水解制备还原剂，相应减少 2 个 50 立方米液氨储罐。

（四）锅炉启动点火燃料由柴油变更为天然气

环评提出采用柴油点火的方式，配套建设柴油贮罐。实际采用天然气点火的方式。

（五）冷却塔循环冷却水排水方式变更

环评提出冷却塔循环冷却水控制浓缩倍率 3.75，排污水产生量 556 立方米/小时，全部综合利用，不外排。实际增加加酸处理装置，控制浓缩倍率 4.5，排污水产生量 419 立方米/小时，综合利用 79 立方米/小时，排放量 340 立方米/小时。2019 年 12 月 30 日，广西壮族自治区生态环境厅以桂环函（2019）2600 号文同意将该

变更列为非重大变动。

对照《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）附件中“火电建设项目重大变动清单（试行）”，上述变动内容不属于重大变动，纳入竣工环保验收进行管理。

#### 四、环境保护设施建设情况

##### （一）废气

##### 1.锅炉烟气

3台锅炉烟气经炉内脱硫+选择性非催化还原脱硝系统（SNCR）和选择性催化还原脱硝系统（SCR）联合脱硝+电袋复合除尘器+石灰石-石膏湿法烟气脱硫系统处理后，由一根210米高三筒烟囱排放。

##### 2.输煤系统粉尘

输煤皮带的落料点、启动床料仓、煤仓产生的粉尘分别经23套、3套、12套布袋除尘器处理后，分别经23根15~47.2米排气筒、3根47.52米及12根47.52米的排气筒排放。

##### 3.灰渣系统粉尘

炉渣仓和灰库产生的粉尘经3套、4套布袋除尘器处理后，分别经3根距地面高于29米、3根距地面高于28米的排气筒排放。

##### 4.石灰石仓粉尘

石灰石仓产生的粉尘经5套布袋除尘器处理后，经距地面高于15米的排气筒排放。

##### 5.无组织粉尘

### （1）卸煤区粉尘

汽车卸煤沟作业方式由贯通式改为非贯通式，对卸煤沟 3 个外墙立面采用压型钢板进行封闭，配套喷雾抑尘和水力清扫设施；火车翻车机室铁轨两侧的外墙立面采用压型钢板进行封闭，配套喷雾抑尘和水力清扫设施。

### （2）输煤栈道粉尘

输煤栈道采用弧形盖板进行封闭，在带式输送机头部设置密闭导料槽，配套水力清扫设施。

### （3）储运粉尘

圆形煤场采用封闭式设计，配套喷雾抑尘设施；粉煤灰采用密闭罐车进行运输；事故灰场采用喷水抑尘措施。

## （二）废水

### 1.生产废水

生产废水包括过滤器反洗水、反渗透浓水、酸碱再生废水、含煤废水、锅炉酸洗废水、脱硫废水、事故灰场淋滤水等。过滤器反洗水和反渗透浓水收集到 200 立方米浓水池直接回用；酸碱再生废水、锅炉清洗废水收集到 2000 立方米工业水池，采用中和+混凝工艺处理后回用，处理规模 50 立方米/小时；含煤废水收集到沉煤池，采用絮凝沉淀工艺处理后回用，处理规模 40 立方米/小时；脱硫废水经中和+反应+絮凝+澄清+ pH 值调节处理后回用；事故灰场淋滤水收集到 1000 立方米消力池，沉淀处理后回喷。

### 2.循环冷却水

循环冷却水包括冷却塔循环冷却水和辅助设备循环冷却水。

冷却塔循环冷却水产生量 419 立方米/小时，回用量 79 立方米/小时，排放量 340 立方米/小时；辅助设备循环冷却水全部回用。

### 3.生活污水

生活污水间接排放至中国铝业股份有限公司广西分公司生活污水处理站处理。

### 4.初期雨水

初期雨水收集到 4000 立方米初期雨水收集池，采用混凝+气浮+一级石英砂过滤+两级活性炭过滤处理后回用，处理规模 200 立方米/小时。

### 5.排水管网

按生产废水、循环冷却水、生活污水和雨水进行分流，并标明管网类型及走向。

## （三）噪声

优先选择低噪设备，优化布置高噪设备，对高噪设施采取减震、隔声、消声等措施，对厂区进行绿化，减少噪声的影响。优化锅炉排汽时间，避开敏感时段，确保厂界偶发噪声贡献值达标。输煤系统沿卸煤区和厂内汽车运煤道路设置长 470 米，高 5 米的隔声屏障。

## （四）其他环境保护设施

### 1.环境风险防范设施

项目设置 3 个酸碱罐区，均设置围堰，采取玻璃钢防渗，并设置事故收集池；在圆形煤场东侧设置雨水切换电动闸阀 1 处；在升压站旁设置事故收集池 1 座，事故收集池和雨水管间设手动

切换闸阀 1 处。

## 2.在线监测设施

项目设主要废气排放口 3 个，一般废气排放口 50 个，冷却水排放口 1 个。在主要废气排放口共设置 3 套在线监测设备，监测因子包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，并与生态环境主管部门联网。

## 四、环境保护设施调试效果

### （一）废气

#### 1. 锅炉烟气

验收监测期间，1#锅炉除尘效率范围为 99.87%~99.89%，石灰石-石膏法脱硫效率范围为 98.64%~98.99%，SCR 系统脱硝效率范围为 86.50%~87.76%；2#锅炉除尘效率范围为 99.41%~99.89%，石灰石-石膏法脱硫效率范围为 98.16%~98.92%，SCR 系统脱硝效率范围为 87.37%~90.01%；3#锅炉除尘效率范围为 99.36%~99.44%，石灰石-石膏法脱硫效率范围为 98.62%~98.91%，SCR 系统脱硝效率范围为 88.30%~89.93%。

验收监测期间，1#锅炉、2#锅炉、3#锅炉烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物均满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）新建火力发电锅炉排放标准限值和《关于印发〈全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案〉的通知》（环发〔2015〕164 号）的要求。1#锅炉、2#锅炉、3#锅炉 SCR 出口处氨逃逸质量浓度均满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ 562-2010）宜小于 2.5 毫克/立方米的要求。

## 2. 输煤系统粉尘

验收监测期间，输煤系统除尘效率范围为 95.53%~99.63%。出口颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值的要求。

## 3. 石灰石仓粉尘

验收监测期间，石灰石仓出口颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值的要求。

## 4. 企业边界无组织废气监测

验收监测期间，企业边界颗粒物任何 1 小时平均浓度均满足《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）中表 6 规定的限值。

### （二）废水

验收监测期间，脱硫废水处理，硫化物的去除效率为 58.3~66.7%，氟化物的去除效率为 28.2~38.4%，总铅的去除效率为 2.6~52.1%，总镉的去除效率为 50.8~73.1%。输煤系统冲洗废水处理，悬浮物的去除效率为 31.5~31.7%。冷却塔循环冷却水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

### （三）厂界噪声监测

验收监测期间，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### （四）污染物排放总量

全厂（包括轻合金部分和热电部分）污染物总量纳入一张排污许可证进行管理。本次验收核算全厂的总量控制指标为颗粒物

254.94 吨/年，二氧化硫 5567.94 吨/年，氟化物 26.84 吨/年，氮氧化物 939.38 吨/年，符合排污许可证及环评阶段核定的排放总量控制要求。

## 五、工程建设对环境的影响

### 1.环境空气质量监测

验收监测期间，玻璃村、安卓屯可吸入颗粒物、细颗粒物 24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

### 2.地下水质量监测

验收监测期间，各监测点监测的 pH 值、耗氧量、硫化物、氟化物、总硬度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准的要求。

### 3.声环境质量监测

验收监测期间，长江屯、安卓屯声环境监测点昼间、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

## 五、验收结论

项目环保审批手续齐全，工程变化内容不构成重大变化，纳入竣工环保验收进行管理。项目能按照环评及批复要求建设了环境保护设施，环保“三同时”工作基本得到落实，本次验收监测期间污染物均能达标排放，污染物排放未造成明显的不利环境影响。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号文）第八条规定，不存在不合格内容，验收组原则上同意该项目通过竣工环保验收。

## 六、后续要求

1. 尽快完成 2#、3#冷却塔冷却水排水改造；
2. 加强生产运行管理，健全环保管理体制，尽快完成清洁生产审核工作，切实做好治理设施的维护保养，确保环保设施正常运转及污染物稳定达标；
3. 按环评批复要求作好环境风险防范措施，定期开展应急演练；
4. 积极主动和当地生态环境部门配合；完善季度、年度监测计划，按要求做好运营期的自行监测，确保各环保设施正常运行；各项监测报告按时报备当地生态环境主管部门。

## 七、报告修改意见

1. 进一步核实和完善第二阶段验收范围和内容；
2. 按验收组意见完善附图、附件及其他相关意见。

## 八、验收人员信息

验收组成员相关信息见附件。

验收组

2020 年 1 月 3 日

附件

广西华磊新材料有限公司轻合金材料项目（二阶段热电部分）竣工  
废气、废水和噪声环境保护设施验收现场检查工作组人员名单

验收组组成	姓名	工作单位	职务/职称	签名
建设单位	卢达川	广西华磊新材料有限公司	总经理	卢达川
	赵平	广西华磊新材料有限公司	副总经理	赵平
	周虹	广西华磊新材料有限公司	副总经理	周虹
	李建军	广西华磊新材料有限公司	发电厂副厂长	李建军
	黄华文	广西华磊新材料有限公司	安环部副经理	黄华文
	王玉正	广西华磊新材料有限公司	发电厂副主任	王玉正
	黄敏海	广西华磊新材料有限公司	发电厂安环科主管	黄敏海
特邀专家	秦建国	广西环境保护科学研究院	高工	秦建国
	鲁文兵	百色市环境监测站	高工	鲁文兵
	凌政学	广西环境科学学会	高工	凌政学
环评单位	刘尔强	中铝国际工程股份有限公司	教高	刘尔强
工程监理单位	金玉	北京国电德胜工程项目管理有限公司	总监代表	金玉
施工单位	张志刚	浙江蓝天求是环保股份有限公司	工程师	张志刚
	倪淼哲	西北电力建设第三工程有限公司	工程师	倪淼哲
	李祥俊	中国有色金属工业第十四冶建设有限公司	安装技术负责人	李祥俊
	王炳火	福建龙净环保股份有限公司	现场经理	王炳火
	王超	东方锅炉股份有限公司	设计工程师	王超
编制单位	蔡圃	广西博环环境咨询服务有限公司	工程师	蔡圃
	李昌洵	广西博环环境咨询服务有限公司	工程师	李昌洵
	曾睿	广西博环环境咨询服务有限公司	工程师	曾睿