# 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司

# 炭块加工设备技术升级项目竣工环境环保

# 验收监测报告表

国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司

二〇二五年三月

**建 设 单 位：** 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司

**法 人 代 表：** 王 彪

**编 制 单 位：** 宁夏集佳环保科技有限公司

**法 人 代 表：** 尹 菲 菲

**项目负责人：** 程 进 彩

**建设单位：**国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司

**电　　话：**13895515380

**传　　真：**/

**邮　　编：**751600

**地　　址：**宁夏回族自治区吴忠市宁夏青铜峡工业园区国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司现有厂区内

**编制单位：**宁夏集佳环保科技有限公司

**电　　话：**0951-5015551

**传　　真：**0951-5015551

**邮　　编：**750001

**地　　址：**宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1 号厂房 3 层

附件 1：备案证；

附件 2：吴忠市生态环境局青铜峡分局文件《关于国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境影响报告表的批复》（青环审发〔2024〕19 号）；

附件 3：国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目竣工环境保护验收监测报告；

附件 4：国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目竣工环境保护验收监测方案；

附件 5：排污许可证；

附件 6：应急预案备案表；

附件 7：其他需要说明的事项；

附件 8：验收意见；

# 表一

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建　　改扩建　　技改√ | | | | |
| 建设地点 | 宁夏回族自治区吴忠市宁夏青铜峡工业园区国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司现有厂区内 | | | | |
| 设计生产能力面积（$m^2$） | 不新增用地面积 | | | | |
| 实际生产能力面积（$m^2$） | 不新增用地面积 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2024 年 5 月 | 开工建设时间 | 2024 年 7 月 | | |
| 投入运行时间 | 2025 年 1 月 | 验收现场监测时间 | 2025 年 3 月 5 日～3 月 6 日 | | |
| 环评报告表审批部门 | 吴忠市生态环境局青铜峡分局 | 环评报告表编制单位 | 宁夏北国润清生态环境咨询有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | / | 环保设施施工单位 | / | | |
| 投资总概算 | 2200 万元 | 环保投资总概算 | 350 万元 | 比例 | 15.9% |
| 实际总概算 | 2200 万元 | 实际环保投资 | 350 万元 | 比例 | 15.9% |
| 验收监测依据 | 1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；<br>2. 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日起施行)；<br>3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；<br>4. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订版）；<br>5. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；<br>6. 中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例〉的决定》；<br>7. 《建设项目竣工环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》；<br>8. 原环保部《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)；<br>9. 生态环境部 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（公告〔2018〕第 9 号 2018 年 5 月 15 日）；<br>10. 原环境保护部办公厅 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号 2015 年 12 月 31 日）；<br>11. 中华人民共和国生态环境部办公厅《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）；<br>12. 宁夏回族自治区生态环境厅《宁夏回族自治区建设项目竣工自主环境保护验收指南》（宁环发〔2021〕29 号）。 | | | | |

根据吴忠市生态环境局青铜峡分局文件《关于国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境影响报告表的批复》（青环审发〔2024〕19号）审批意见，确定本项目验收监测评价标准如下。

## 1.验收监测执行标准

### 1.1 有组织废气

本项目运营期废气排气筒DA041、钢料仓废气排气筒DA060~062废气排放执行《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010修改单）表1标准限值，其标准限值见表1-1。

**表1-1　　有组织废气执行标准**

| 检测点位 | 检测项目 | 检测频次 | 执行标准 | 排气筒高度（m） | 排放速率（kg/h） | 浓度限值（mg/m³） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 炭块铣面设备废气排放口 | 颗粒物 | 3频次/点，检测2天 | 铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010修改单）表1标准限值 | 25 | / | 10 |
| 炭块开槽、端口锯切设备废气排放口 | 颗粒物 | | | 25 | / | 10 |
| 1#钢料仓出口（DA060） | 颗粒物 | | | 20 | / | 10 |
| 2#钢料仓出口（DA061） | 颗粒物 | | | 20 | / | 10 |
| 3#钢料仓出口（DA062） | 颗粒物 | | | 20 | / | 10 |
| 备注 | 炭块铣面和开槽、端口锯切设备废气共用一个排口（DA041） | | | | | |

### 1.2 无组织废气

本项目运营期厂界颗粒物执行《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表6标准限值，其标准限值见表1-2。

**表1-2　　厂界无组织废气排放标准**

| 检测点位 | 检测项目 | 检测点位 | 检测频次 | 执行标准 | 标准限值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 颗粒物 | 参照点○1#监控点○2#、○3#、○4# | 4频次/点，检测2天 | 《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表6标准限值 | 1.0mg/m³ |

### 1.3 厂界环境噪声

本项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，其标准限值见表1-3。

**表1-3　　厂界环境噪声排放标准**

| 检测点位 | 检测项目 | 执行标准 | 标准限值 | | 检测频次 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 昼间 | 夜间 | |
| 厂界四周4个检测点（▲1#、▲2#、▲3#、▲4#） | 厂界环境噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | 65 | 55 | 昼间、夜间各1次；检测2天 |

## 1.4 废水

本项目运营期无生产废水产生，不新增职工、不新增生活污水。

## 1.5 固体废物

本项目运营期固体废物主要为机加过程产生的切削碎和布袋除尘器收尘灰，主要成分为碳，暂存于钢料仓内，定期转运至现有阴极炭块成型生产线作为生产原料使用。

表二

## 工程概况

### 2.1 项目由来：

国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司(以下简称“建设单位”)目前厂区共设有 3 条阴极炭块机加工生产线，阴极炭块机加工产能为 30000t/a，分别位于二机加厂房和三机加厂房，其中二机加厂房阴极炭块机加工产能为 8000t/a、三机加厂房两条阴极炭块机加工产能分别为 14000t/a、8000t/a。

阴极炭块具有较高的导电率、导热性、抗钠浸蚀性、抗热震性等特点，是作为铝行业不可缺少的材料，产量随需求逐年增加，同时设备也在更新迭代，加快了落后低效设备的替代，现有二机加厂房阴极炭块机加工生产线由于设备性能差，生产效率低，产品指标已经不能满足客户需求，因此建设单位决定对现有二机加厂房内阴极炭块机加工生产线设备进行升级。

本次主要将现有二机加生产线位置变换为 1#焙烧厂房，并将该生产线的 2 套炭块铣面设备、1 套炭块开槽设备、1 套炭块端头锯切划痕等设备更换为自动化程度更高的一体式设备，一体式设备主要包括 2 套炭块铣面设备、1 套炭块开槽设备、1 套炭块端头锯切划痕设备，配套建设 2 套炭块设备除尘设备及炭块中间转运等设备;另外本项目所用原料来自成型焙烧生产线产生的炭块毛坯，该生产线产能不发生变化，因此全厂铝用阴极炭块机加工生产线原料及产品均不发生变化。同时本项目选用自动化程度更高的一体式设备，二机加生产线产能由 8000t 增加至 25000t。

建设单位 2024 年 5 月委托宁夏北国润清生态环境咨询有限公司编制《国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升

级项目环境影响报告表》，2024 年 7 月 9 日吴忠市生态环境局青铜峡分局以《关于国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境影响报告表的批复》（青环审发〔2024〕19 号）文件对本项目予以批复（附件 2）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》（国务院第682号令）、环保部《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)等有关规定，建设单位委托宁夏集佳环保科技有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。宁夏集佳环保科技有限公司于2024年12月对该项目进行了现场勘查，查阅了有关资料，查看了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，确定本次验收范围为国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司现有厂区内炭块加工车间，并编制现场监测方案。方案通过审核后，宁夏集佳环保科技有限公司于2025年3月5日～3月6日进行现场验收监测。宁夏集佳环保科技有限公司根据现场调查情况和监测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018年5月16日起实施）编制完成本次竣工环境保护验收监测报告。

## 2.2 本项目工程建设情况

### 2.2.1 本项目基本情况

（1）项目名称：国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目；

（2）建设性质：技改；

（3）建设单位：国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司；

（4）建设规模：炭块加工设备技术升级；

（5）实际规模：炭块加工设备技术升级；

（6）项目投资：设计总投资为2200万元，其中环保投资为350万元；实际总投资为2200万元，其中环保投资为350万元。

**2.2.2 地理位置及平面布置**

本项目位于国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司现有厂区内，项目北侧为加工二车间，南侧为成型一车间，东侧为厂区光伏区，西侧为成型一车间。本项目地理位置图见附图2-1，本项目与现有厂区内其他建筑位置关系见附图 2-2。

本项目车间内东侧为原料区和钢料仓，原料区用于堆放炭块毛坯、钢料仓用于收集切削碎和除尘器收尘灰，3座钢料仓自带除尘器和排气筒;从东至西依次为炭块铣面设备、炭块开槽设备、炭块端头锯切设备，2台炭块铣而设备北侧为1#布袋除尘器、炭块开槽设备和炭块端头锯切设备北侧为2#布袋除尘器，2台除尘器共用1根25m高排气筒:车间西侧为成品区、用于堆放不同规格的成品。

本项目车间内设备布局合理、工艺流畅，因此车间内设备布局合理。

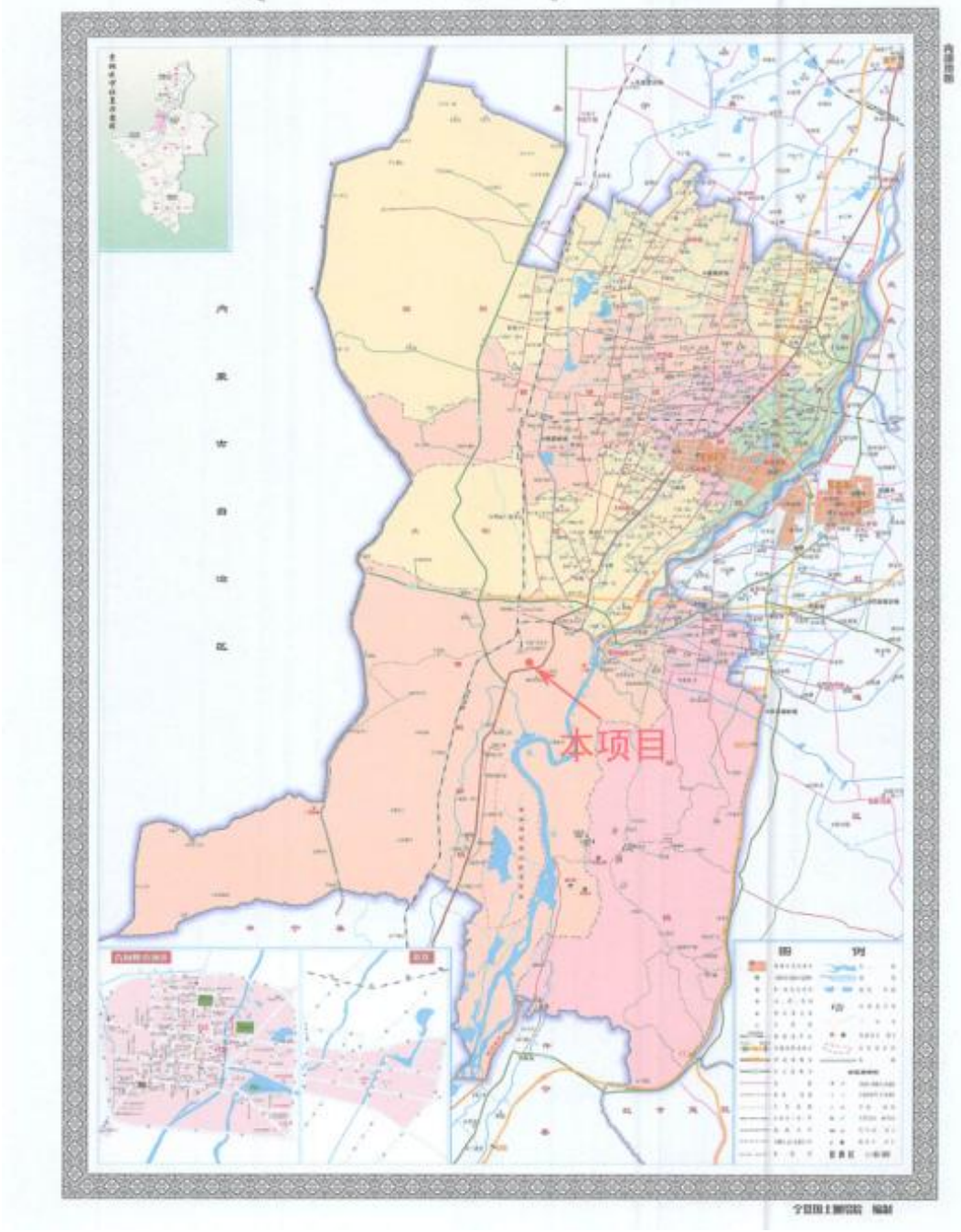



**图 2-1　项目地理位置示意图**

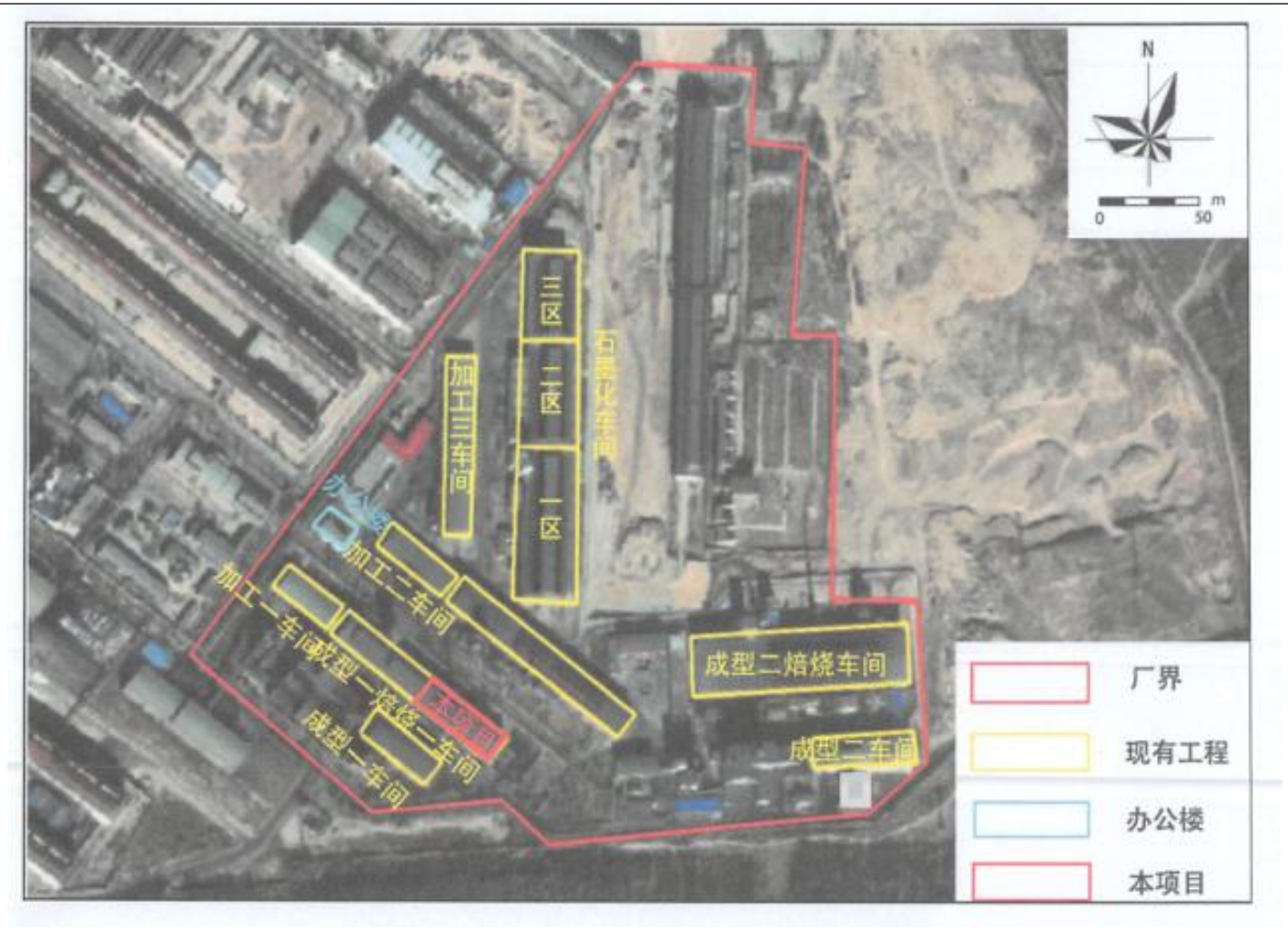

N
0
50
m
三区
二区
一区
石墨化车间
加工三车间
办公楼
加工二车间
加工一车间
成型一焙烧车间
成型一车间
成型二焙烧车间
成型二车间
厂界
现有工程
办公楼
本项目

**图 2-2 周边环境概况图**

## 2.3 建设内容

### 2.3.1 本项目规模及组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程组成，项目工程组成具体详见表 2-1。

**表 2-1　　本项目工程组成一览表**

| 工程类别 | 项目内容 | 环评建设内容 | 实际建设内容 | 变更情况 |
|---|---|---|---|---|
| **主体工程** | 阴极炭块生产线 | 对现有 8000t/a 阴极炭块生产线进行设备升级,将原有 2 套炭块铣面设备、1 套炭块开槽设备、1 套炭块端头锯切划痕设备更换为一体式设备，一体式设备包括 2 套炭块铣面设备、1 套炭块开槽设备、1 套炭块端头锯切划痕设备，配套建设有钢料仓、废料框及螺旋输送系统。同时将更换后的设备及现有已建设备均安装在现有 1 座占地面积为 3456m$^2$、高 20m 的 1#焙烧厂房内，产能由 8000t/a 增加至 25000t/a | 一体式设备，一体式设备包括 2 套炭块铣面设备、1 套炭块开槽设备、1 套炭块端头锯切划痕设备，配套建设有钢料仓、废料框及螺旋输送系统。均安装在现有 1 座占地面积为 3456m$^2$、高 20m 的 1#焙烧厂房内 | 与环评一致，无变更 |
| **辅助工程** | 办公楼 | 依托原有 1 座，3F，主要用于厂区工作人员办公 | 依托原有 1 座，3F，主要用于厂区工作人员办公 | 依托 |
| **公用工程** | 供电 | 本项目设备运行过程中用电量为 190 万 kWh/a，由国电投宁夏能源铝业集团公司供电系统提供 | 本项目设备运行过程中用电量为 190 万 kWh/a，由国电投宁夏能源铝业集团公司供电系统提供 | 与环评一致，无变更 |
| | 给水 | 项目运营期无生产用水;劳动定员由厂区现有职工调配，不新增生活用水 | 项目运营期无生产用水;劳动定员由厂区现有职工调配，不新增生活用水 | 与环评一致，无变更 |
| | 排水 | 项目无生产废水产生;不新增劳动定员，不新增生活污水 | 项目无生产废水产生;不新增劳动定员，不新增生活污水 | 与环评一致，无变更 |
| | 供暖 | 1#焙烧炉厂房供暖依托已有供暖管网，由厂区集中供热，蒸汽用量为 563t/a | 1#焙烧炉厂房供暖依托已有供暖管网，由厂区集中供热，蒸汽用量为 563t/a | 依托 |
| 储运工程 | 备料区 | 位于 1#焙烧炉厂房内东侧，用于暂存炭块毛坯 | 位于 1#焙烧炉厂房内东侧，用于暂存炭块毛坯 | 与环评一致，无变更 |
| | 成品区 | 位于 1#焙烧炉厂房内西侧，用于暂存铝用阴极炭块成品 | 位于 1#焙烧炉厂房内西侧，用于暂存铝用阴极炭块成品 | 与环评一致，无变更 |
| | 钢料仓 | 建设 3 座钢料仓，位于车间东北侧，用于储存除尘器收尘灰及切削碎 | 建设 3 座钢料仓，位于车间东北侧，用于储存除尘器收尘灰及切削碎 | 新建 |

续表 2-1　　本项目工程组成一览表

| 工程类别 | 项目内容 | 环评建设内容 | 实际建设内容 | 变更情况 |
|---|---|---|---|---|
| 环保工程 | 废气治理措施 | 本项目废气主要为铣面打磨、铣面划痕、开槽、端头锯切、钢料仓等工序产生的粉尘，铣面打磨、铣面划痕废气采取“集气罩+布袋除尘器”(收集效率 90%、除尘效率 99%)措施处理，开槽、端头锯切废气采取“集气罩+布袋除尘器”(收集效率 90%、除尘效率 99%)措施处理后与铣面打磨、铣面划痕废气经同 1 根 25m 高排气筒(DA041)排放，3 座钢料仓粉尘分别采取“设备自带除尘器”处理后各自配套的 1 根 20m 排气筒(DA060~DA062)排放 | 废气主要为铣面打磨、铣面划痕、开槽、端头锯切、钢料仓等工序产生的粉尘，铣面打磨、铣面划痕废气采取“集气罩+布袋除尘器”措施处理，开槽、端头锯切废气采取“集气罩+布袋除尘器”措施处理后与铣面打磨、铣面划痕废气经同 1 根 25m 高排气筒(DA041)排放，3 座钢料仓粉尘分别采取“设备自带除尘器”处理后各自配套的 1 根 20m 排气筒（DA060~DA062）排放 | 与环评一致，无变更 |
| | 废水治理措施 | 项目无生产废水产生;不新增劳动定员，不新增生活污水 | 项目无生产废水产生;不新增劳动定员，不新增生活污水 | 与环评一致，无变更 |
| | 噪声防治措施 | 选用低噪声设备+基础减震+厂房隔声 | 选用低噪声设备+基础减震+厂房隔声 | 与环评一致，无变更 |
| | 固体废物处理措施 | 本项目运营期固体废物主要为切削碎、除尘器收尘灰。切削碎和除尘器收尘灰集中收集后暂存于钢料仓、定期用吨袋包装后用车辆运至现有阴极炭块成型环节作为生产原料 | 本项目运营期固体废物主要为切削碎、除尘器收尘灰。切削碎和除尘器收尘灰集中收集后暂存于钢料仓、定期用吨袋包装后用车辆运至现有阴极炭块成型环节作为生产原料 | 与环评一致，无变更 |

## 2.3.2 产品方案及原辅材料用量

### 2.3.2.1 产品方案

二机加生产线产能由 8000t/a 变为 25000t/a，其他生产线产能相应减少，因此本次技改前后铝用阴极炭块总产能不发生改变。项目运营期产品为铝用阴极炭块，产品方案情况见表 2-2。

**表 2-2　　产品方案一览表**

| 名称 | 技改前全厂产能 | 本项目技改前产能 | 本项目技改后产能 | 技改前全厂产能 | 单位 | 主要生产单元 | 主要工艺 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 铝用阴极炭块 | 30000 | 8000 | 25000 | 30000 | t/a | 铣面、划痕、开槽、端口锯切 | 机加工 |

## 2.3.2.2 主要原辅材料及燃料的种类和用量

**表 2-3　技改前后原料用量一览表**

| 序号 | 原料名称 | 单位 | 技改前 | 技改后 | 变化量 | 废料产生率（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 炭块毛坯 | t/a | 13000 | 41000 | +28000 | 39% |

本项目物料平衡图见图 2-3

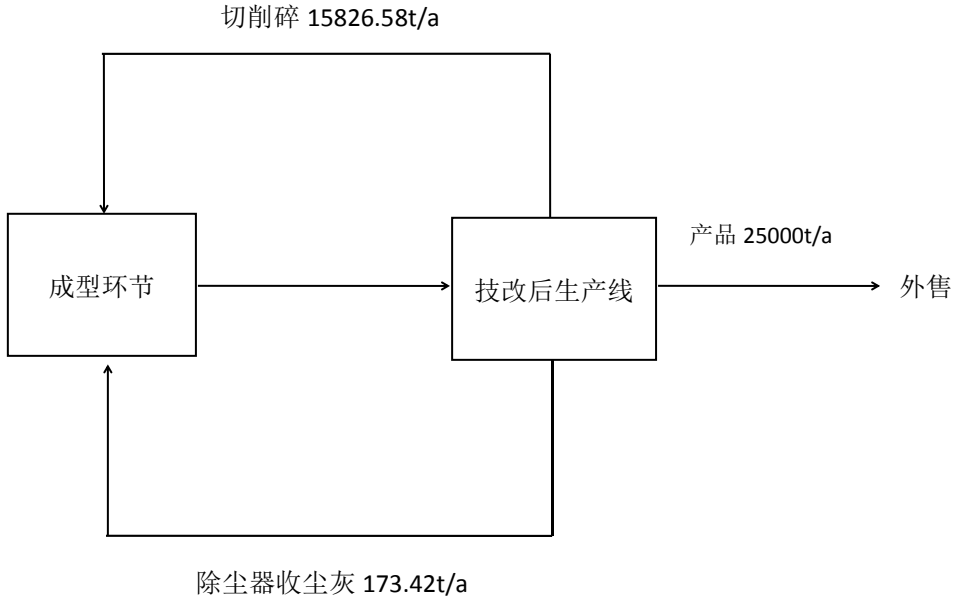



**图 2-3 技改后物料平衡图**

## 2.3.2.3 主要生产设备

项目工程主要生产设备见表 2-4。

**表 2-4　主要生产设备一览表**

| 序号 | 名称 | 型号及规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 炭块铣面设备 | CBMC50 | 套 | 2 | 新建 |
| 2 | 炭块开槽设备 | CBMC50 | 套 | 1 | 新建 |
| 3 | 炭块端头锯切设备 | CBMC50 | 套 | 1 | 新建 |
| 4 | 布袋除尘器 | 风机风量: 25000m$^3$/h，处理效率 99% | 套 | 1 | 新建 |
| 5 | 布袋除尘器 | 风机风量: 25000m$^3$/h，处理效率 99% | 套 | 1 | 新建 |
| 6 | 钢料仓 | 容积约 300m$^3$ | 个 | 3 | 新建 |
| 7 | 废料框 | / | 个 | 2 | 新建 |
| 8 | 天车 | / | 套 | 1 | 利旧 |
| 9 | 运输车辆 | / | / | / | 利旧 |

**2.4 公用工程**

(1)给水

项目运营期无生产用水;劳动定员由厂区现有职工调配，不新增生活用水。

(2)排水

本项目无生产废水;劳动定员由厂区现有职工调配，不新增生活污水。

(3)供电

本项目设备运行过程中用电量为 190 万 kWh/a，由国电投宁夏能源铝业集团公司供电系统提供。

(4)供暖

依托厂区已有供暖管网，由厂区集中供热，蒸汽用量为 563t/a。

**2.5 劳动定员及工作制度**

劳动定员:本项目不新增劳动定员，劳动定员由厂区现有职工调配。

工作制度:运行期实行三班两倒运转工作制，每班工作 8h，年工作 330d。

**2.5 主要生产工艺流程及产污环节**

工艺流程简述：

(1)铣面打磨、铣面划痕

成型车间的炭块毛坯经车辆运至车间内东侧的备料区,通过天车送入 1#炭块铣面设备，对其进行铣面打磨，铣面打磨后进入 2#炭块铣面设备进行铣面划痕，划痕深度以客户需求为准。2 台炭块铣面设备各配套 1 个集气罩，收集的铣面粉尘经管道送至 1#布袋除尘器进行处理;炭块铣面设备产生的切削碎产生后经螺旋输送系统送入钢料

仓，未进入螺旋输送系统的切削碎经正压风机吹入钢料仓。

产污环节:该过程产生铣面废气 G1、设备噪声 N1、切削碎 S1、除尘器收尘灰 S2。

(2)表面开槽

经铣面打磨、铣面划痕后的炭块送至 1 台炭块开槽设备，开槽深度以客户需求为准。炭块开槽设备配套 1 个集气罩，集气罩将收集到的颗粒物经管道送至 2#布袋除尘器处理，炭块开槽设备产生的切削碎产生后进入螺旋输送系统送入钢料仓，未进入螺旋输送系统的切削碎经正压风机吹入钢料仓。

产污环节:该过程产生开槽废气 G2、设备噪声 N2、切削碎 S3、除尘器收尘灰 S4。

(3)端头锯切

经开槽后的炭块送至炭块端头锯切设备，根据客户需求将炭块切为不同规格的成品炭块，成品炭块送至车间成品区进行堆放。炭块端头锯切设备配套 1 个集气罩，收集的粉尘经管道送至 2#布袋除尘器处理后经排气筒(DA041)排放，炭块端头锯切设备产生的切削碎产生后经进入螺旋输送系统送入钢料仓，未进入螺旋输送系统的切削碎经正压风机吹入钢料仓，大块切削碎经废料框收集后运至钢料仓暂存。

产污环节:该过程产生锯切废气 G3、钢料仓废气 G4、设备噪声 N3、切削碎 S5、除尘器收尘灰 S6。

运营期工艺流程及产污环节见图 2-4。

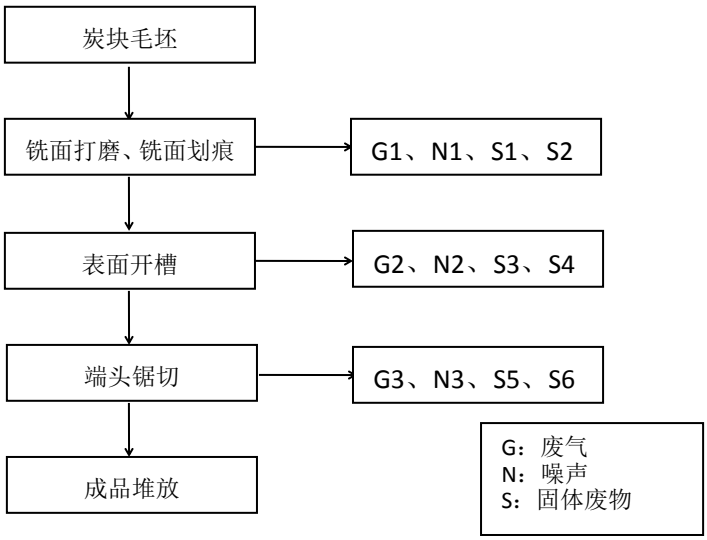



**图 2-4　本项目运营期工艺流程及产污环节图**

表三

# 环境保护措施

## 3.1 污染物治理措施

### 3.1.1 废气

本项目废气主要为铣面打磨、铣面划痕、开槽、端头锯切、钢料仓等工序产生的粉尘，铣面打磨、铣面划痕废气采取“集气罩+布袋除尘器”(收集效率 90%、除尘效率 99%)措施处理，开槽、端头锯切废气采取“集气罩+布袋除尘器”(收集效率 90%、除尘效率 99%)措施处理后与铣面打磨、铣面划痕废气经同 1 根 25m 高排气筒 DA062(原 DA041)排放，3 座钢料仓粉尘分别采取“设备自带除尘器”处理后经 3 根 20m 排气筒 DA060、DA061、DA063(原 DA060~DA062)排放本项目废气产生情况及处理措施见表 3-1。

**表 3-1　　废气环保设施建设情况**

| 产污环节 | 污染物 | 排放规律 | 排放形式 | 处理措施 | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|
| 炭块铣面设备 | 颗粒物 | 间断排放 | 有组织排放 | 集气罩+布袋除尘器 | 25m高排气筒DA062（原DA041） |
| 炭块开槽、端口锯切设备 | 颗粒物 | 间断排放 | 有组织排放 | 集气罩+布袋除尘器 | |
| 3座钢料仓粉尘 | 颗粒物 | 间断排放 | 有组织排放 | 除尘器 | 分别自带20m排气筒DA060、DA061、DA063（原DA060~DA062） |



**炭块铣面、开槽、端口锯切设备公用排口**



**3 座钢制料仓**




**炭块铣面、开槽、锯切设备**

### 3.1.2 噪声

项目的噪声源主要来自铣面打磨、铣面划痕、开槽、端头锯切等机械加工，设备运行过程中产生的噪声通过加装减震垫、消音器及封闭房间等措施处理后，减少噪声对环境的影响。噪声主要治理措施详见表3-2。

**表 3-3　　噪声主要治理措施**

| 序号 | 噪声源 | 治理措施 |
|---|---|---|
| 1 | 炭块铣面设备 | 低噪声设备+基础减震+厂房隔声 |
| 2 | 炭块开槽设备 | |
| 3 | 炭块端头锯切设备 | |

### 3.1.3 固体废物

本项目固体废物主要有一般工业固体废物。

切削碎和除尘器收尘灰收集后暂存于钢料仓，定期用吨袋包装后运至现有阴极炭块成型环节作为生产原料。

## 3.2 环保设施投资情况

本项目总投资为 2200 万元，其中环保投资估算为 350 万元，占

总投资 15.9%，其中施工期 3 万元、营运期投资为 347 万元，共计 350 万元，具体投资见下表 3-5。

**表3-5　　项目环保投资明细表**

| 阶段 | 环评投资情况 | | 环评投资（万元） | 实际建设情况 | 实际投资（万元） |
|---|---|---|---|---|---|
| 施工期 | 废气 | 洒水抑尘、车辆冲洗、施工设备维修 | 2 | 洒水抑尘、车辆冲洗、施工设备维修 | 2 |
| | 固废 | 弃土用于厂区平整，建筑垃圾及时收集后运至相关部门批准的地点妥善处置;废包装物依托厂区现有垃圾箱，交由当地环卫部门集中处理 | 1 | 弃土用于厂区平整，建筑垃圾及时收集后运至相关部门批准的地点妥善处置;废包装物依托厂区现有垃圾箱，交由当地环卫部门集中处理 | 1 |
| 运营期 | 废气治理措施 | 本项目废气主要为铣面打磨、铣面划痕、开槽、端头锯切、钢料仓等工序产生的粉尘，铣面打磨、铣面划痕废气采取·集气罩+布袋除尘器”(收集效率 90%、除尘效率 99%)措施处理，开槽、端头锯切废气采取“集气罩+布袋除尘器”(收集效率 90%、除尘效率 99%)措施处理后与铣面打、铣面划痕废气经同 1 根 25m 高排气筒(DA041)排放,3 座钢料仓粉尘分别采取“设备自带除尘器”处理后经 3 根 20m 排气筒 DA060-DA062)排放 | 214 | 本项目废气主要为铣面打磨、铣面划痕、开槽、端头锯切、钢料仓等工序产生的粉尘，铣面打磨、铣面划痕废气采取·集气罩+布袋除尘器”(收集效率 90%、除尘效率 99%)措施处理，开槽、端头锯切废气采取“集气罩+布袋除尘器”(收集效率 90%、除尘效率 99%)措施处理后与铣面打、铣面划痕废气经同 1 根 25m 高排气筒(DA041)排放,3 座钢料仓粉尘分别采取“设备自带除尘器”处理后经 3 根 20m 排气筒 DA060-DA062)排放 | 214 |
| | 噪声处理设施 | 低噪声设备+基础减震+厂房隔声 | 23 | 低噪声设备+基础减震+厂房隔声 | 23 |
| | 固体废物处理措施 | 炭块开槽设备产生的切削碎产生后进入螺旋输送系统送入钢料仓，未进入螺旋输送系统的切削碎经正压风机吹入钢料仓。收集后的切削碎和除尘器收尘灰集中收集后用于厂区现有阴极炭块成型环节生产原料 | 100 | 炭块开槽设备产生的切削碎产生后进入螺旋输送系统送入钢料仓，未进入螺旋输送系统的切削碎经正压风机吹入钢料仓。收集后的切削碎和除尘器收尘灰集中收集后用于厂区现有阴极炭块成型环节生产原料 | 100 |
| | 环境 | 项目建成后将本项目纳 | 5 | 项目建成后将本项目纳入 | 5 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 管理 | 入全厂应急预案管理，依据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)及《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)变更排污许可证:规范环境管理制度、危险废物管理台账等 | | 全厂应急预案管理，依据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)及《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)变更排污许可证:规范环境管理制度、危险废物管理台账等 | |
| | 环境监测及风险防范 | 本项目建成后，将本次监测内容纳入现有环境监测计划中，并严格按照监测计划定期开展废气、噪声等污染源监测 | 5 | 本项目建成后，将本次监测内容纳入现有环境监测计划中，并严格按照监测计划定期开展废气、噪声等污染源监测 | 5 |
| 合计 | | | 350 | / | 350 |

## 3.3 环境风险防范措施

根据原国家环境保护总局文件《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)要求，对本项目可能产生的环境风险提出相应的应急防范措施。

根据本项目可能出现的情况，厂区现采取下列安全防范措施：

火灾环境风险防范措施

本项目科学配备灭火器材、灭火砂桶等消防设备；机械加工厂房保持通风防止粉尘迷漫，室外门上应挂“禁止烟火”的警告牌，定期检查完好性；消防器材不得移作它用，周围禁止堆放杂物。

如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告，马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，易燃物品、自燃物品等。一旦发生火灾事故，应先按照相关要求尽快切断火源，并用灭火器、黄沙等灭火。

建设单位于 2024 年 7 月以《关于成立环境事件应急预案编制小组的通知》开展“国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司突发环境事

件应急预案”的编制工作，编制小组通过搜集项目资料和详细调查的基础上编制完成了《国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司突发环境事件应急预案》，并 2025 年 8 月 8 日在吴忠市生态环境局青铜峡分局备案（备案编号:640381〔2024〕027 号）。

# 表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见

## 4.1 环评主要结论

本项目选址符合国家产业政策，选址可行，总平面布局合理。项目营运期产生的各项污染物较少，针对不同污染物采取经济合理、技术可靠的治理措施，保证各项污染物达标排放，项目实施后对所在区域的环境影响轻微。通过项目的实施，可实现社会效益、经济效益与环境效益的统一。因此，在保证污染防治措施有效实施的基础上，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

## 4.2 审批部门批复

吴忠市生态环境局青铜峡分局（青环审发〔2024〕19 号）《关于国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境影响报告表的批复》，现批复如下：

一、该项目位于宁夏青铜峡工业园区区块二国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司现有厂区内，主要对现有二机加厂房内 8000t/a 阴极炭块机加工生产线进行停运拆除，新建 1 条自动化阴极炭块机加工生产线及其配套辅助设施，项目建成后，阴极炭块机加工生产能力由 8000t/a 增至 25000t/a。项目总投资 2200 万元，其中环保投资 350 万元，主要用于废气、噪声和固体废物的防治。

二、由宁夏北国润清生态环境咨询有限公司编制的《国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境影响报告表》内容基本完整，评价结论可信，在全面落实报告表提出的各项污染防治措施及投资前提下,环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，可作为项目环境管理的基本依据。

三、项目施工及运营期间应重点做好以下工作:

(一)项目建设必须严格执行环境保护措施与主体工程同时设计、

同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

(二)项目施工期严格按照《报告表》要求落实扬尘、噪声、固体废物等各项污染物防治措施，加强施工期环境管理，合理安排施工时间，减少施工期扬尘、噪声、固体废物污染。

(三)运营期废气污染防治措施

项目运营期废气主要为铣面打磨、铣面划痕、开槽、端头锯切、钢料仓等工序产生的粉尘，其中炭块铣面打磨设备、铣面划痕设备、开槽设备、端头锯切设备均设置集气罩对颗粒物进行收集，经 2 套布袋除尘器处理后，由 1 根 25m 高排气筒排放;3 座钢料仓粉尘经各自配套的布袋除尘器处理后,分别由 3 根 20m 高排气筒排放。有组织颗粒物排放浓度须满足《铝工业污染物排放标准》(GB 25465-2010)修改单中大气污染物特别排放限值，无组织颗粒物排放浓度须满足《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)中企业边界大气污染物浓度限值要求。

(四)运营期废水防治措施

项目运营期无生产废水产生,不新增职工,不新增生活污水。

(五)运营期噪声污染防治措施

项目通过选用低噪音设备、基础减振等措施，降低项目噪声对周边环境的影响，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准要求。

(六)运营期固体废物处置措施

项目运营期固体废物主要为机加过程产生的切削碎和布袋除尘器收尘灰，主要成分为碳，暂存于钢料仓内，定期转运至现有阴极炭块成型生产线作为生产原料使用。

(七)按照报告表要求做好其他环境管理工作。

四、本批复仅限于《报告表》确定的建设内容，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、项目建设必须严格执行环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，必须按规定程序进行环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投用。

六、本项目的日常现场环境监督检查工作由吴忠市青铜峡生态环境保护综合执法大队负责。

**表4-1　　环评批复与实际建设情况对照表**

| 序号 | 环境影响报告表的审批意见要求 | 建成后落实情况 | 落实情况 |
|---|---|---|---|
| 1 | 本项目废气主要为铣面打磨、铣面划痕、开槽、端头锯切、钢料仓等工序产生的粉尘，铣面打磨、铣面划痕废气采取·集气罩+布袋除尘器”(收集效率 90%、除尘效率 99%)措施处理，开槽、端头锯切废气采取“集气罩+布袋除尘器”(收集效率 90%、除尘效率 99%)措施处理后与铣面打、铣面划痕废气经同 1 根 25m 高排气筒(DA041)排放,3 座钢料仓粉尘分别采取“设备自带除尘器”处理后经 3 根 20m 排气筒 DA060-DA062)排放 | 本项目废气主要为铣面打磨、铣面划痕、开槽、端头锯切、钢料仓等工序产生的粉尘，铣面打磨、铣面划痕废气采取·集气罩+布袋除尘器”(收集效率 90%、除尘效率 99%)措施处理，开槽、端头锯切废气采取“集气罩+布袋除尘器”(收集效率 90%、除尘效率 99%)措施处理后与铣面打、铣面划痕废气经同 1 根 25m 高排气筒（DA041）排放,3 座钢料仓粉尘分别采取“设备自带除尘器”处理后经 3 根 20m 排气筒（DA060-DA062)排放 | 落实 |
| 2 | 项目运营期无生产废水产生,不新增职工,不新增生活污水。 | 项目运营期无生产废水产生,不新增职工,不新增生活污水。 | 落实 |
| 3 | 本项目运营期噪声主要机械加工。项目通过选择低噪声设备，基础减震、车间阻隔等措施有效控制噪声污染，项目运营期噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。 | 设备选用低噪声设备+基础减震+厂房隔声 | 落实 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | 本项目运营期固体废物主要为切削碎、除尘器收尘灰。切削碎和除尘器收尘灰集中收集后暂存于钢料仓、定期用吨袋包装后用车辆运至现有阴极炭块成型环节作为生产原料。 | 本项目运营期固体废物主要为切削碎、除尘器收尘灰。切削碎和除尘器收尘灰集中收集后暂存于钢料仓、定期用吨袋包装后用车辆运至现有阴极炭块成型环节作为生产原料。 | 落实 |

# 表五 验收评价标准

吴忠市生态环境局青铜峡分局（青环审发〔2024〕19号）《关于国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境影响报告表的批复》审批意见，确定本项目验收监测评价标准如下。

**表 5-1　　污染物排放执行标准**

| 类别 | | 标准名称 | 污染物 | 标准限值 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 排放速率 | 排放浓度 | |
| 有组织废气 | 炭块铣面和开槽、端口锯切设备共用出口（DA041） | 铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010 修改单）表 1 标准限值 | 颗粒物 | / | 10mg/m$^3$ | |
| | 1#钢料仓出口（DA060） | | 颗粒物 | / | 10mg/m$^3$ | |
| | 2#钢料仓出口（DA061） | | 颗粒物 | / | 10mg/m$^3$ | |
| | 3#钢料仓出口（DA062） | | 颗粒物 | / | 10mg/m$^3$ | |
| 无组织废气 | 厂界四周 | 《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表6标准限值 | 颗粒物 | / | 1.0mg/m$^3$ | |
| 厂界噪声 | 厂界四周 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 | 噪声 | / | 昼间 dB（A） | 65 |
| | | | | / | 夜间 dB（A） | 55 |

# 表六 验收监测方法质量保证及质量控制

## 6.1 监测方法及仪器

### 6.1.1 废气

废气采样按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）与《大气污染物无组织排放技术导则》（HJ/T55-2000）的相关规定要求，监测仪器设备、分析方法及方法来源见表 6-1。

**表 6-1 有组织废气监测仪器设备及分析方法**

| 检测因子 | 分析方法及依据 | 检出限（mg/m³） | 仪器设备 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 仪器名称、型号 | 仪器溯源有效期 |
| 颗粒物 | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017 | 1.0 | 十万分之一天平 ESJ182-4 型 | 2025.9.23 |
| | | | 低浓度恒温恒湿称重系统 JC-AWS9-2 | 2025.9.18 |
| | | | 大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D | 2025.9.18 |

无组织分析方法及检测采样仪器见表 6-2。

**表 6-2 无组织废气分析方法及检测采样仪器**

| 检测因子 | 分析方法及依据 | 检出限 | 仪器设备 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 仪器名称、型号 | 仪器溯源有效期 |
| 颗粒物 | 《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ1263-2022 | 0.007 mg/m³ | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 | 2025.9.18 |
| | | | 手持式气象站 JS30 | 2025.3.19 |
| | | | 十万分之一天平 ESJ182-4 | 2025.9.23 |
| | | | 低浓度恒温恒湿称重系统 JC-AWS9-2 | 2025.9.18 |
| | | | 手持式气象站 JS30 JJHB-XC-040 | 2025.3.19 |

### 6.1.2 厂界噪声

厂界噪声检测方法按照《声环境质量标准》（GB3096－2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的有关规定执行，检测

等效连续 A 声级，厂界环境噪声监测分析方法及仪器见表 6-3。

**表 6-3　　厂界噪声监测分析方法及仪器**

| 检测因子 | 分析方法及依据 | 仪器设备 | |
|---|---|---|---|
| | | 仪器名称、型号/管理编号 | 仪器溯源有效期 |
| 厂界环境噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2002 | 声级校准器 HS6020 型 | 2025.10.15 |
| | | 多功能声级计 AWA6228+型 | 2025.9.26 |
| | | 手持式气象站 JS30 型 | 2025.3.19 |

## 6.2 质量保证

### 6.2.1 有组织废气

在检测点位布设、样品采集和实验室分析过程中严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及修改单和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）要求进行。检测人员均持证上岗。检测仪器均经过计量部门检定或校准，本公司确认并在有效期内使用；检测前、后对使用的仪器均进行气密性检查、关键指标核查并记录。数据经三级审核，实施全过程质量控制。检测过程中，实施全过程质量保证，采样过程中，采集全程序空白样品，全程序空白结果符合要求，空白样结果见表 6-4。

标定设备及标定参数表 6-5，烟尘测试仪流量标定记录见表 6-6、质控结果见表 6-7。

**表 6-4　全程序空白质量控制数据一览表**

| 检测日期 | | 检测点位 | 系列平均体积（L） | 颗粒物增重浓度（mg/m³） | 全程序空白样品标准值（mg/m³） | 判定结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 空白 | 2025 年 3 月 5 日 | 炭块铣面和开槽、端口锯切设备出口（原 DA041） | 3359 | 0.1 | ＜1 | 合格 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1#钢料仓出口（DA060） | 1217 | 0.1 | ＜1 | 合格 |
| | | 2#钢料仓出口（DA061） | 1280 | 0.1 | ＜1 | 合格 |
| | | 3#钢料仓出口（DA062） | 1421 | 0.1 | ＜1 | 合格 |
| | 2025 年 3 月 6 日 | 炭块铣面和开槽、端口锯切设备出口（DA041） | 3438 | 0.1 | ＜1 | 合格 |
| | | 1#钢料仓出口（DA060） | 1275 | 0.1 | ＜1 | 合格 |
| | | 2#钢料仓出口（DA061） | 1232 | 0.1 | ＜1 | 合格 |
| | | 3#钢料仓出口（DA062） | 1284 | 0.1 | ＜1 | 合格 |
| **备注** | | 空白样品标准值是颗粒物排放限值的 10%，颗粒物排放浓度为 10mg/m$^3$，执行《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010 修改单）表 1 标准限值。 | | | | |

**表 6-5　标定设备及标定参数一览表**

| 被标定设备名称 | 标定参数 | 标定设备 | |
|---|---|---|---|
| | | 名称、型号 | 有效期至 |
| 大流量烟尘（气）测试仪 | 流量 | 全自动流量/压力校准器 MH4030 型 | 2025.9.18 |

**表 6-6　烟尘测试仪流量标定记录一览表**

| 仪器名称/管理编号 | 标定日期 | 标定流量（L/min） | 实测流量（L/min） | 相对误差（＜2.5%） |
|---|---|---|---|---|
| 大流量烟尘（气）测试仪 JJHB-XC-026 | 2025 年 3 月 5 日 | 1.0 | 1.0 | 0 |
| | | 10 | 10.0 | 0 |
| | | 20 | 20.2 | 1.0 |
| | | 30 | 30.2 | 0.7 |
| 大流量烟尘（气）测试仪 JJHB-XC-028 | | 1.0 | 1.0 | 0 |
| | | 10 | 9.9 | -1.0 |
| | | 20 | 19.8 | -1.0 |
| | | 30 | 29.7 | -1.0 |
| 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JJHB-XC-054 | | 1.0 | 1.0 | 0 |
| | | 10 | 10.1 | 1.0 |
| | | 20 | 20.1 | 0.5 |
| | | 30 | 29.8 | -0.7 |
| 大流量烟尘（气）测试仪 JJHB-XC-026 | 2025 年 3 月 6 日 | 1.0 | 1.0 | 0 |
| | | 10 | 10.0 | 0 |
| | | 20 | 20.1 | 0.5 |
| | | 30 | 30.1 | 0.3 |
| 大流量烟尘（气）测试 | | 1.0 | 1.0 | 0 |
| | | 10 | 10.1 | 1.0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 仪 JJHB-XC-028 | | 20 | 20.1 | 0.5 |
| | | 30 | 30.2 | 0.7 |
| 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JJHB-XC-054 | | 1.0 | 1.0 | 0 |
| | | 10 | 9.9 | -1.0 |
| | | 20 | 19.8 | -1.0 |
| | | 30 | 30.1 | 0.3 |

### 6.2.4 无组织废气

无组织检测在点位布设、样品采集和实验室分析过程中严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）技术规范要求进行。检测人员均持证上岗。数据经三级审核，实施全过程质量控制，质控措施详见表 6-7~6-8。

**表 6-7 标定设备及标定参数一览表**

| 被标定设备名称 | 标定参数 | 标定设备 | |
|---|---|---|---|
| | | 名称、型号 | 有效期至 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | 流量 | 全自动流量/压力校准器 MH4030 型 | 2025.9.18 |

**表 6-8 流量标定记录一览表**

| 仪器名称/管理编号 | 标定日期 | 标定流量（L/min） | 实测流量（L/min） | 相对误差（＜2.5%） |
|---|---|---|---|---|
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-029 | 2025 年 3 月 5 日 | 100 | 100.1 | 0.1 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-031 | | 100 | 100.2 | 0.2 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-034 | | 100 | 99.8 | -0.2 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-038 | | 100 | 100.1 | 0.1 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-029 | 2025 年 3 月 6 日 | 100 | 100.1 | 0.1 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-031 | | 100 | 100.1 | 0.1 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-034 | | 100 | 100.2 | 0.2 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-038 | | 100 | 99.8 | -0.2 |

### 6.2.5 厂界噪声

噪声测量仪器符合《电声学 声级计 第 1 部分：规范》（GB/T 3785.1-2023）规定要求，测量前、后均用 HS6020 型声级校准器对所使用的噪声仪进行校准，且灵敏度差值需≤±0.5dB（A），噪声仪

校准记录见表 6-9。

**表 6-13　噪声仪校准记录**

| 校准日期 | 测量仪器型号 | 校准仪器型号 | 标定值（dB（A）） | 测定值（dB（A）） | | 绝对误差（dB（A）） | 是否合格（＜0.5dB（A）） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 测前 | 测后 | | |
| 2025 年 3 月 5 日 | AWA6228+型 | HS6020 型 | 94.0 | 93.8 | 93.8 | 0 | 合格 |
| | | HS6020 型 | 94.0 | 93.8 | 93.8 | 0 | 合格 |
| 2025 年 3 月 6 日 | AWA6228+型 | HS6020 型 | 94.0 | 93.8 | 93.8 | 0 | 合格 |
| | | HS6020 型 | 94.0 | 93.8 | 93.8 | 0 | 合格 |

# 表七 验收监测内容

## 7.1有组织废气

本项目验收监测项目、点位及频次见表7-1。

**表7-1 有组织监测项目、点位及频次**

| 检测点位 | 检测项目 | 检测频次 | 执行标准 | 排气筒高度 | 排放速率 | 浓度限值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 炭块铣面和开槽、端口锯切设备出口（DA041） | 颗粒物 | 3 频次/点，检测 2 天 | 《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010 修改单）表 1 标准限值 | 25m | / | 10mg/m$^3$ |
| 1#钢料仓口（DA060） | 颗粒物 | | | 20m | / | 10mg/m$^3$ |
| 2#钢料仓口（DA061） | 颗粒物 | | | 20m | / | 10mg/m$^3$ |
| 3#钢料仓口（DA062） | 颗粒物 | | | 20m | / | 10mg/m$^3$ |
| 备注 | 因排污许可证变更，检测期间与变更后点位编号有所变更，检测期间以原编号为准，最终以排污许可证为准。 | | | | | |

## 7.2无组织废气

无组织废气监测项目、点位及频次见表7-2，监测点位见图7-1。

**表 7-2 无组织废气监测项目、点位及频次**

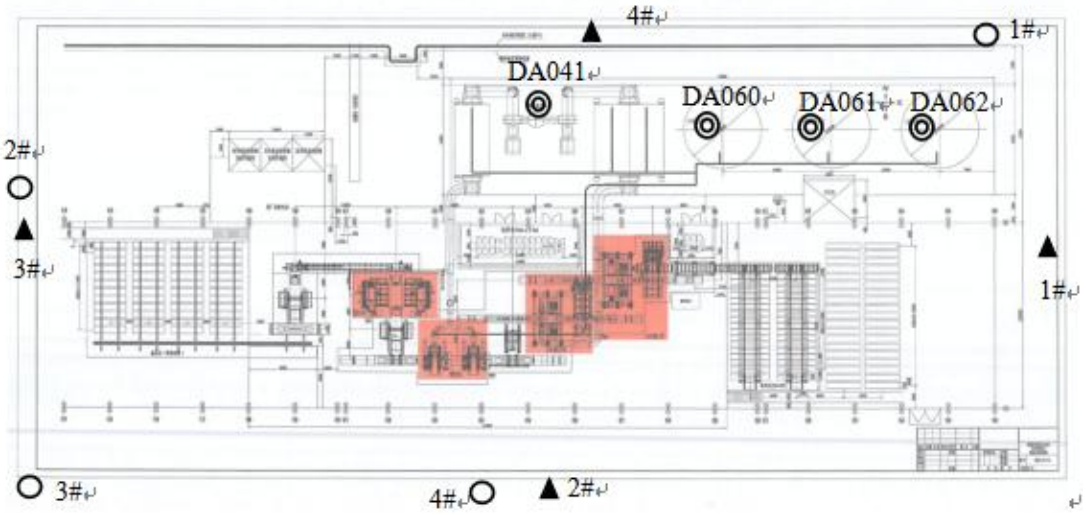
| 检测点位 | 检测项目 | 检测点位 | 检测频次 | 执行标准 | 标准限值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 颗粒物 | 参照点○1#监控点○2#、○3#、○4# | 4 频次/点，检测 2 天 | 《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 6 标准限值 | 1.0mg/m$^3$ |

## 7.3 噪声

噪声监测项目、点位及频次见表 7-3。厂界环境噪声监测点位示意图见图 7-1

**表 7-3 噪声监测项目、点位及频次**

| 检测点位 | 检测项目 | 执行标准 | 标准限值 | | 检测频次 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 昼间 | 夜间 | |
| 厂界四周4个检测点（▲1#、▲2#、▲3#、▲4#） | 厂界环境噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 3类标准 | 65 | 55 | 昼间、夜间各 1 次；检测 2 天 |




注：图中“○”代表无组织废气检测点位；“▲”代表厂界环境噪声检测点位；“◎”代表有组织废气检测点位。

**图 7-1　检测点位图**

# 表八 验收工况结果

## 8.1 监测期间生产工况

受国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司的委托，宁夏集佳环保科技有限公司于2025年3月5日～3月5日对国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目进行现场验收监测，验收监测过程中环保设施运行正常、稳定，具备建设项目竣工环境保护验收监测要求。

验收监测期间各设备正常运行，监测数据有效，各时段工况见表8-1。

**表8-1　　生产工况记录表**

| 日期 | 项目 | 设计生产能力 | 实际生产能力 | 生产负荷 |
|---|---|---|---|---|
| 2025年3月5日 | 铝用阴极炭块 | 25000t/a | 25000t/a | 100% |
| 2025年3月6日 | 铝用阴极炭块 | 25000t/a | 25000t/a | 100% |

## 8.2 检测结果（检测数据来源于宁集检WT250305号报告）

### 8.2.1有组织废气

**监测结果表明：**炭块铣面和开槽、端口锯切设备共用出口（DA041）颗粒物最大排放浓度为2.5mg/m$^3$，最大排放速率为0.33kg/h，通过进出口检测可得炭块铣面和开槽、端口锯切设备共用出口（DA041）除尘效率均在99%以上；1#钢料仓口（DA060）颗粒物最大排放浓度为2.5mg/m$^3$，最大排放速率为6.8×10$^{-3}$kg/h；2#钢料仓口（DA061）颗粒物最大排放浓度为1.9mg/m$^3$，最大排放速率为5.2×10$^{-3}$kg/h；3#钢料仓口（DA062）颗粒物最大排放浓度为1.7mg/m$^3$，最大排放速率为5.2×10$^{-3}$kg/h；满足《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010修改单）表1标准限值。

### 8.2.2 无组织废气

**监测结果表明：**厂界无组织颗粒物最大排放浓度为0.407mg/m$^3$，

满足《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 6 标准限值。

**8.2.3 噪声**

**监测结果表明：**厂界四周昼间噪声范围为58~63dB（A），夜间噪声范围为48~52dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

**8.3验收监测期间污染物排放总量核算**

本次验收根据实际监测结果统计分析污染物排放量，按照每天运行 24h，全年运行 330 天，全年共计生产 7920 h 计算：

根据公式：$Q=\frac{q\times t}{1000}$

式中：q 表示小时排放量（单位为 kg/h），t 表示年工作时间（单位为 h），Q 表示年排放量（t/a）；

根据本次验收监测情况：

颗粒物最大排放速率为 0.33kg/h，

全年颗粒物排放总量：0.33kg/h×7920 h/a×$10^{-3}$=2.6136t/a；

据监测结果核算本项目主要污染物排放总量见表 8-2。

**表 8-2 主要污染物排放总量**

| 污染物名称 | 环评总量控制指标（t/a） | 实际核算结果（t/a） |
|---|---|---|
| 颗粒物 | 7.21 | 2.6136 |

# 表九环境管理检查

## 9.1 执行国家建设项目环境管理制度的情况

本项目符合国家产业政策，项目建设履行了环境影响审批手续，并按环境影响评价报告表、环评批复要求进行了环保设施的建设，做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建立了环境保护管理制度，管理机构健全，环境保护档案资料齐全，各项环保设施运行正常，环评批复要求得到落实。

## 9.2 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

建设单位设有专人负责日常安全管理、环保工作，为了切实做好公司环境保护工作，增强企业员工的环保意识，确保各个生产工序及环保设施正常稳定运行，公司制定了环境保护管理制度，并监督各项设施的运行状况。

### 9.2.1 排污许可证情况

建设单位于2024年7月以《关于成立环境事件应急预案编制小组的通知》开展“国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司突发环境事件应急预案”的编制工作，编制小组通过搜集项目资料和详细调查的基础上编制完成了《国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司突发环境事件应急预案》，并2024年8月8日在吴忠市生态环境局青铜峡分局备案（备案编号:640381〔2024〕027号）。

建设单位于2019年11月30日取得吴忠市生态环境局颁发的《排污许可证》（证书编号：91640381710638850T001R），该许可证有效期为2021年5月26日至2026年5月25日，建设单位于2025年3月21日重新申请取得吴忠市生态环境局颁发的《排污许可证》（证书编号：91640381710638850T001R），该许可证有效期为2025年3月21日至2030年3月20日。

## 9.3 环保设施建成、运行、维护情况

国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司铣面打磨、铣面划痕、开槽、端头锯切、钢料仓等工序产生的粉尘，铣面打磨、铣面划痕废气采取·集气罩+布袋除尘器”(收集效率 90%、除尘效率 99%)措施处理，开槽、端头锯切废气采取“集气罩+布袋除尘器”(收集效率 90%、除尘效率 99%)措施处理后与铣面打、铣面划痕废气经同 1 根 25m 高排气简(DA041)排放,3 座钢料仓粉尘分别采取“设备自带除尘器”处理后经 3 根 20m 排气筒（DA060-DA062)排放，公司设有专人负责日常的环保管理工作，定期对设备进行维护及保养。

## 9.4 自行监测情况

国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司需按照《《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关技术规范要求编制自行监测方案并报当地生态环境主管部门备案。并委托有资质的第三方检验检测机构定期对废水、废气、噪声等进行监测并及时公开相关监测信息。

本项目制定环境监测计划如表 9-1 所示。

**表 9-1 监测计划**

| 污染源类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 无组织 | 厂界四周 | 颗粒物 | 4 频次/1 天，半年 1 次 | 《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 6 标准限值 |
| 有组织 | 炭块铣面和开槽、端口锯切设备出口（DA041） | 颗粒物 | 3 频次/1 天，半年 1 次 | 铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010 修改单）表 1 标准限值 |
| | 1#钢料仓口（DA060） | 颗粒物 | | |
| | 2#钢料仓口（DA061） | 颗粒物 | | |
| | 3#钢料仓口（DA062） | 颗粒物 | | |
| 噪声 | 厂界四周 | 噪声 | 1 次/季度，昼间、夜间各一次，一年 4 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |

# 表十 结论

**10.1基本情况**

本项目建设性质为技术改造，不新增占地面积，是在原有炭块加工车间进行升级，采用更高效的一体化生产设施，进行炭块加工，本次改建不新增厂房面积，不涉及其他生产设施，建设炭块加工设备技术升级。

**10.2 废气**

**10.2.1 有组织废气监测结果**

验收期间，炭块铣面和开槽、端口锯切设备共用出口（DA041）颗粒物最大排放浓度为2.5mg/m$^3$，最大排放速率为0.33kg/h，通过进出口检测可得炭块铣面和开槽、端口锯切设备共用出口（DA041）除尘效率均在99%以上；1#钢料仓口（DA060）颗粒物最大排放浓度为2.5mg/m$^3$，最大排放速率为6.8×10$^{-3}$kg/h；2#钢料仓口（DA061）颗粒物最大排放浓度为1.9mg/m$^3$，最大排放速率为5.2×10$^{-3}$kg/h；3#钢料仓口（DA062）颗粒物最大排放浓度为1.7mg/m$^3$，最大排放速率为5.2×10$^{-3}$kg/h；满足《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010修改单）表1标准限值。

**10.2.2 无组织废气监测结果**

验收监测期间，厂界无组织颗粒物最大排放浓度为 0.407mg/m$^3$，满足《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 6 标准限值。

**10.3 厂界环境噪声**

验收监测期间，厂界四周昼间噪声范围为 58~63dB（A），夜间噪声范围为 48~52dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

**10.4 结论**

国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目在建设过程中落实了建设项目“三同时”制度，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。从监测的数据和环境管理检查情况分析，验收监测期间各项污染物能够稳定、达标排放，环境管理基本到位，环保设施齐全，污染防治措施落实。

**10.5 建议**

（1）定期对废气环保设施进行巡检，并做好相关巡检记录，确保环保设施正常运行；

（2）按照相关要求定期进行自行监测，并完善企业相关环保管理制度。

# 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

<table>
<tr><td rowspan="11">建设项目</td><td>项目名称</td><td colspan="3">国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目</td><td>项目代码</td><td>2401-640381-04-02-144842</td><td>建设地点</td><td colspan="3">宁夏回族自治区宁夏青铜峡工业园区区块二国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司现有厂区内</td></tr>
<tr><td>行业类别</td><td colspan="2">石墨及碳素制品制造</td><td>建设性质</td><td colspan="3">☐新建　☐改扩建　☑技术改造</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="2">25000 吨铝用阴极炭块</td><td>实际生产能力</td><td colspan="2">25000 吨铝用阴极炭块</td><td>环评单位</td><td colspan="3">宁夏北国润清生态环境咨询有限公司</td></tr>
<tr><td>环评文件审批机关</td><td colspan="2">吴忠市生态环境局青铜峡分局</td><td>审批文号</td><td colspan="2">青环审发〔2024〕19 号</td><td>环评文件类型</td><td colspan="3">环境影响报告表</td></tr>
<tr><td>开工日期</td><td colspan="2">/</td><td>竣工日期</td><td colspan="2">/</td><td>排污许可证申领时间</td><td colspan="3">2022 年 5 月 13 日</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td colspan="2">/</td><td>环保设施施工单位</td><td colspan="2">/</td><td>本工程排污许可证编号</td><td colspan="3">2022 年 5 月 13 日</td></tr>
<tr><td>验收单位</td><td colspan="2">国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司</td><td>环保设施检测单位</td><td colspan="2">宁夏集佳环保科技有限公司</td><td>验收检测时工况</td><td colspan="3">100%</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td colspan="2">2200</td><td>环保投资总概算（万元）</td><td colspan="2">350</td><td>所占比例（%）</td><td colspan="3">15.9</td></tr>
<tr><td>实际总投资（万元）</td><td colspan="2">2200</td><td>实际环保投资（万元）</td><td colspan="2">350</td><td>所占比例（%）</td><td colspan="3">15.9</td></tr>
<tr><td>废水治理（万元）</td><td>/</td><td>废气治理（万元）</td><td>214</td><td>噪声治理（万元）</td><td>23</td><td>固废治理（万元）</td><td>103</td><td>绿化（万元）</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">新增废水处理设施能力</td><td>/</td><td colspan="2">新增废气处理设施能力</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">年平均工作时</td><td colspan="2">7920h</td></tr>
<tr><td colspan="2">运营单位</td><td colspan="2">国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司</td><td colspan="2">运营单位社会统一信用代码</td><td colspan="2">91640381710638850T</td><td colspan="2">验收时间</td><td colspan="2">2025.3.5-2025.3.6</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）</td><td>污染物</td><td>原有排放量（1）</td><td>本期工程实际排放浓度（2）</td><td>本期工程允许排放浓度（3）</td><td>本期工程产生量（4）</td><td>本期工程自身消减量（5）</td><td>本期工程实际排放量（6）</td><td>本期工程核定排放总量（7）</td><td>本期工程“以新带老”消减量（8）</td><td>全厂实际排放总量（9）</td><td>全厂核定排放总量（10）</td><td>区域平衡替代消减量（11）</td><td>排放增减量（12）</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td></td><td>2.5mg/m$^3$</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2.6136t/a</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、（12）=（6）-（8）-（11）；　（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1），

3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件1：备案证

# 宁夏回族自治区企业投资项目备案证

项目代码：2401-640381-04-02-144842

项 目 名 称：国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目

项目法人全称：国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司

社会统一信用代码：91640381710638850T　　企业经济类型：国有及国有控股企业

建 设 地 点：吴忠市青铜峡市大坝镇

建 设 性 质：技术改造

计划开工时间：2024年01月　　项目总投资：2200万元

建 设 规 模：改造建设铝用阴极炭块加工设备生产线1条。

建 设 内 容：主要对1#焙烧炉厂房进行改造建设阴极炭块加工生产线，安装2套炭块铣面设备、1套炭块开槽设备、1套炭块端头锯切划痕设备、1套炭块设备除尘设备及炭块中间转运设备，上下料设备和辅助设备系统等。

项目单位声明：本项目符合国家产业政策、投资政策的规定，符合行业准入标准，且不在《政府核准的投资项目目录》范围之内，并承诺上述备案信息真实合法有效。

（备案机关盖章）

2024年01月15日

**附件 2：环评批复**

# 吴 忠 市

# 生态环境局青铜峡分局文件

青环审发〔2024〕19 号

## 关于国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境影响报告表的批复

国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司：

你公司提交的《国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及《报告表》技术审查意见收悉，根据“建设项目环境保护管理条例”有关规定，综合专家意见，经我局研究，现批复如下：

一、该项目位于宁夏青铜峡工业园区区块二国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司现有厂区内，主要对现有二机加厂房内8000t/a 阴极炭块机加工生产线进行停运拆除，新建 1 条自动化

阴极炭块机加工生产线及其配套辅助设施，项目建成后，阴极炭块机加工生产能力由8000t/a增至25000t/a。项目总投资2200万元，其中环保投资350万元，主要用于废气、噪声和固体废物的防治。

二、由宁夏北国润清生态环境咨询有限公司编制的《国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境影响报告表》内容基本完整，评价结论可信，在全面落实报告表提出的各项污染防治措施及投资前提下，环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，可作为项目环境管理的基本依据。

三、项目施工及运营期间应重点做好以下工作：

（一）项目建设必须严格执行环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

（二）项目施工期严格按照《报告表》要求落实扬尘、噪声、固体废物等各项污染物防治措施，加强施工期环境管理，合理安排施工时间，减少施工期扬尘、噪声、固体废物污染。

（三）运营期废气污染防治措施

项目运营期废气主要为铣面打磨、铣面划痕、开槽、端头锯切、钢料仓等工序产生的粉尘，其中炭块铣面打磨设备、铣面划痕设备、开槽设备、端头锯切设备均设置集气罩对颗粒物进行收集，经2套布袋除尘器处理后，由1根25m高排气筒排放；3座钢料仓粉尘经各自配套的布袋除尘器处理后，分别由3根20m

高排气筒排放。有组织颗粒物排放浓度须满足《铝工业污染物排放标准》(GB 25465-2010)修改单中大气污染物特别排放限值，无组织颗粒物排放浓度须满足《铝工业污染物排放标准》(GB 25465-2010)中企业边界大气污染物浓度限值要求。

（四）运营期废水防治措施

项目运营期无生产废水产生，不新增职工，不新增生活污水。

（五）运营期噪声污染防治措施

项目通过选用低噪音设备、基础减振等措施，降低项目噪声对周边环境的影响，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准要求。

（六）运营期固体废物处置措施

项目运营期固体废物主要为机加过程产生的切削碎和布袋除尘器收尘灰，主要成分为碳，暂存于钢料仓内，定期转运至现有阴极炭块成型生产线作为生产原料使用。

（七）按照报告表要求做好其他环境管理工作。

四、本批复仅限于《报告表》确定的建设内容，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、项目建设必须严格执行环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，必须按规定程序进行环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投

用。

六、本项目的日常现场环境监督检查工作由吴忠市青铜峡生态环境保护综合执法大队负责。

吴忠市生态环境局青铜峡分局

2024年7月9日

（此件公开发布）

送：本局各领导、各科室负责人。

发：环评报告编制单位、项目建设单位。

吴忠市生态环境局青铜峡分局　　2024年7月9日印发

附件 3：验收检测报告

副本

# 检 测 报 告

宁集检 WT250305

项目名称：国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目竣工环境保护验收监测

委托单位：国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司

检测类别：验收检测

报告日期：2025 年 3 月 14 日

宁夏集佳环保科技有限公司

检验检测专用章

# 检验检测机构
# 资质认定证书

证书编号：243012050699

名称：宁夏集佳环保科技有限公司

地址：银川市金凤区银川高新区中小企业创业园1号厂房3层

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力（含食品）及授权签字人见证书附表。授权名称和分支机构名称见附页。

复印无效

此资质仅限于国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目竣工环境保护验收监测项目使用。

许可使用标志

CMA

243012050699

发证日期：二〇二四年[illegible]月二十一日

有效期至：二〇三〇年[illegible]月三十日

发证机关：宁夏回族自治区市场监督管理厅

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

# 检（监）测报告说明

1、报告无本公司检验检测专用章、章和骑缝章无效。

2、报告无封皮、报告编制人、审核人、批准签发者签字无效。

3、报告内容清晰明确，涂改无效。

4、检（监）测委托方如对检（监）测报告有异议，须于收到本检（监）测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。

5、本公司接收委托单位送检的自行采集样品，其检测数据、结果仅证明所检测样品的符合性情况。无法复现的样品，不受理申诉。

6、本报告未经同意不得用于广告宣传。

7、未经同意，不得复制（全文复制除外）本报告。

承担单位：宁夏集佳环保科技有限公司

报告编制：孙楠

审　　核：王若讷

签　　发：王苑筱

参加人员：王平安　王伟龙　马洋　焦佳旭　罗帅　罗华　代治东

王伟明　贺晓丽

宁夏集佳环保科技有限公司

电话：0951-5015551　　传真：0951-5015551

邮编：750001　　邮箱：NXJJHB@163.COM

地址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1 号厂房 3 层

# 1.前言

受国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司的委托，宁夏集佳环保科技有限公司组织技术人员分别于 2025 年 3 月 5 日、2025 年 3 月 6 日对国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目有组织废气、无组织废气及噪声进行现场检(监)测，检测结果经审核、汇总后编制本报告。

# 2.检测情况概述

检测情况见表 2-1。

**表 2-1 检测情况一览表**

| | |
|---|---|
| **项目编号** | WT250313 |
| **采样方法/方式** | 滤膜阻隔法 |
| **检测点位** | 炭块铣面设备废气进口、炭块开槽、端口锯切设备废气进口、炭块铣面设备和开槽、端口锯切设备共用出口（DA041）、1#钢料仓出口（DA060）、2#钢料仓出口（DA061）、3#钢料仓出口（DA062）、厂界四周 |
| **采样人** | 王平安、王伟龙、罗帅、罗华、马洋、王伟明、代治东、焦佳旭 |
| **采样时间** | 2025 年 3 月 5 日、2025 年 3 月 6 日 |
| **样品接收时间** | 2025 年 3 月 5 日、2025 年 3 月 6 日 |
| **样品状态描述** | 数量完整、包装完好、运输过程无损坏 |
| **分析人员** | 贺晓丽 |

# 3.检测内容

## 3.1 有组织废气

检测项目、点位及频次见表 3-1，点位布设见图 3-1。

**表 3-1 检测项目、点位及频次**

| 样品类别 | 检测点位 | 排污口编号 | 排气筒高度（m） | 样品编号 | 检测因子 | 检测频次 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 有组织废气 | 炭块铣面设备废气进口 | / | 3.5 | WT250313FQ010101~WT250313FQ010109 | 颗粒物 | 9 频次/点，检测 2 天 |
| | 炭块开槽、端口锯切设备废气进口 | / | 3.5 | WT250313FQ020101~WT250313FQ020109 | 颗粒物 | |
| | 炭块铣面和 | DA041 | 25 | WT250313FQ030101 | 颗粒物 | 3 频次/ |

| 样品类别 | 检测点位 | 排污口编号 | 排气筒高度（m） | 样品编号 | 检测因子 | 检测频次 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 开槽、端口锯切设备共用出口 | | | ~WT250313FQ030103 | | 点，检测 2 天 |
| | 1#钢料仓出口 | DA060 | 20 | WT250313FQ040101 ~WT250313FQ040103 | 颗粒物 | |
| | 2#钢料仓出口 | DA061 | 20 | WT250313FQ050101 ~WT250313FQ050103 | 颗粒物 | |
| | 3#钢料仓出口 | DA062 | 20 | WT250313FQ060101 ~WT250313FQ060103 | 颗粒物 | |

## 3.2 无组织废气

检测项目、点位及频次见表 3-2，点位布设见图 3-1。

**表 3-2 检测项目、点位及频次**

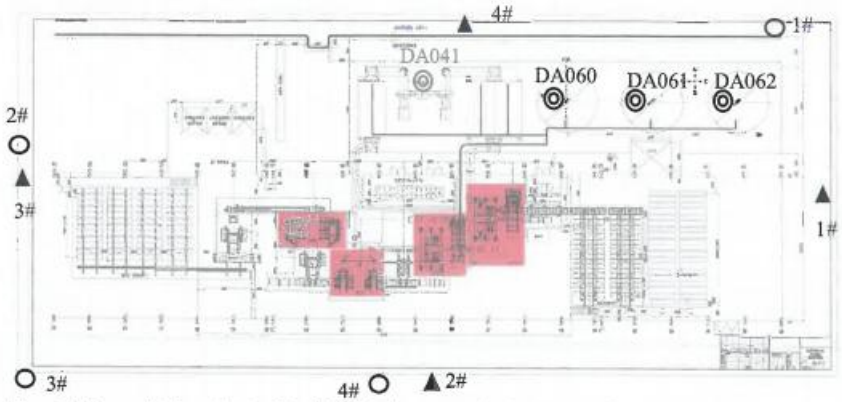
| 样品类别 | 检测点位 | 样品编号 | 检测因子 | 检测频次 |
|---|---|---|---|---|
| 无组织废气 | 厂界四周（○1#、○2#、○3#、○4#） | WT250313AQ010101~WT250313AQ010104 | 颗粒物 | 4 频次/点，检测 2 天 |
| | | WT250313AQ020101~WT250313AQ020104 | | |
| | | WT250313AQ030101~WT250313AQ030104 | | |
| | | WT250313AQ040101~WT250313AQ040104 | | |
| | | WT250313AQ010201~WT250313AQ010204 | | |
| | | WT250313AQ020201~WT250313AQ020204 | | |
| | | WT250313AQ030201~WT250313AQ030204 | | |
| | | WT250313AQ040201~WT250313AQ040204 | | |

## 3.3 噪声

检测项目、点位及频次见表 3-3，点位布设见图 3-1。

**表 3-5 检测项目、点位及频次**

| 样品类别 | 检测点位 | 检测因子 | 检测频次 |
|---|---|---|---|
| 噪声 | 厂界四周共布设 4 个检测点（▲1#、▲2#、▲3#、▲4#） | 厂界环境噪声 | 昼间、夜间各 1 次；连续检测 2 天 |




注：图中“○”代表无组织废气检测点位；“▲”代表厂界环境噪声检测点位；“◎”代表有组织废气检测点位。

**图 3-1　检测点位图**

# 4.检测分析方法及方法来源

## 4.1 有组织废气

有组织废气检测仪器及分析方法见表 4-1。

**表 4-1　有组织废气检测仪器及分析方法一览表**

| 检测因子 | 分析方法及依据 | 检出限（$mg/m^3$） | 仪器设备 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 仪器名称、型号 | 仪器溯源有效期 |
| 颗粒物 | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017 | 1.0$mg/m^3$ | 十万分之一天平 ESJ182-4 型 JJHB-FX-012 | 2025.9.23 |
| | | | 低浓度恒温恒湿称重系统 JC-AWS9-2 JJHB-FX-017 | 2025.9.18 |
| | | | 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 JJHB-XC-054 | 2025.9.8 |
| | | | 大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D JJHB-XC-026 | 2025.9.18 |

## 4.2 无组织废气

无组织废气检测仪器及分析方法见表 4-2。

**表 4-2 无组织废气检测仪器及分析方法一览表**

| 检测因子 | 分析方法及依据 | 检出限 | 仪器设备 |
|---|---|---|---|

| | | | 仪器名称、型号/管理编号 | 仪器溯源有效期 |
|---|---|---|---|---|
| 颗粒物 | 《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2022 | 0.007 mg/m³ | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 JJHB-XC-029、031、034、038 | 2025.9.18 |
| | | | 手持式气象站 JS30 JJHB-XC-040 | 2025.9.18 |
| | | | 十万分之一天平 ESJ182-4 JJHB-FX-012 | 2025.9.23 |
| | | | 低浓度恒温恒湿称重系统 JC-AWS9-2 JJHB-FX-017 | 2025.9.18 |

## 4.4 噪声

厂界环境噪声分析方法及仪器见表 4-3。

**表 4-3 噪声检测仪器及分析方法一览表**

| 检测因子 | 分析方法及依据 | 仪器设备 | |
|---|---|---|---|
| | | 仪器名称、型号/管理编号 | 仪器溯源有效期 |
| 厂界环境噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2002 | 声级校准器 HS6020 型 JJHB-XC-052 | 2025.3.19 |
| | | 多功能声级计 AWA6292 型 JJHB-XC-002 | 2025.9.26 |
| | | 手持式气象站 JS30 型 JJHB-XC-040 | 2025.9.18 |

# 5.检测质量控制措施

## 5.1 有组织废气

在检测点位布设、样品采集和实验室分析过程中严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及修改单和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）要求进行。检测人员均持证上岗。检测仪器均经过计量部门检定或校准，本公司确认并在有效期内使用；检测前、后对使用的仪器均进行气密性检查、关键指标核查并记录。数据经三级审核，实施全过程质量控制。检测过程中，实施全过

程质量保证，采样过程中，采集全程序空白样品，全程序空白结果符合要求，空白样结果见表 5-1。

标定设备及标定参数表 5-2，烟尘测试仪流量标定记录见表 5-3。

**表 5-1 全程序空白质量控制数据一览表**

| 检测日期 | | 检测点位 | 系列平均体积（L） | 颗粒物增重浓度（mg/m³） | 全程序空白样品标准值（mg/m³） | 判定结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 空白 | 2025 年 3 月 5 日 | 炭块铣面和开槽、端口锯切设备出口（DA041） | 3359 | 0.1 | <1 | 合格 |
| | | 1#钢料仓出口（DA060） | 1217 | 0.1 | <1 | 合格 |
| | | 2#钢料仓出口（DA061） | 1280 | 0.1 | <1 | 合格 |
| | | 3#钢料仓出口（DA062） | 1421 | 0.1 | <1 | 合格 |
| | 2025 年 3 月 6 日 | 炭块铣面和开槽、端口锯切设备出口（DA041） | 3438 | 0.1 | <1 | 合格 |
| | | 1#钢料仓出口（DA060） | 1275 | 0.1 | <1 | 合格 |
| | | 2#钢料仓出口（DA061） | 1232 | 0.1 | <1 | 合格 |
| | | 3#钢料仓出口（DA062） | 1284 | 0.1 | <1 | 合格 |
| 备注 | | 空白样品标准值是颗粒物排放限值的 10%，颗粒物排放浓度为 10mg/m³，执行《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010 修改单）表 1 标准限值。 | | | | |

**表 5-2 标定设备及标定参数一览表**

| 被标定设备名称 | 标定参数 | 标定设备 | |
|---|---|---|---|
| | | 名称、型号 | 有效期至 |
| 大流量烟尘（气）测试仪 | 流量 | 全自动流量/压力校准器 MH4030 型 | 2025.9.18 |

**表 5-3 烟尘测试仪流量标定记录一览表**

| 仪器名称/管理编号 | 标定日期 | 标定流量（L/min） | 实测流量（L/min） | 相对误差（<2.5%） |
|---|---|---|---|---|
| 大流量烟尘（气）测试仪 JJHB-XC-026 | 2025 年 3 月 5 日 | 1.0 | 1.0 | 0 |
| | | 10 | 10.0 | 0 |
| | | 20 | 20.2 | 1.0 |
| | | 30 | 30.2 | 0.7 |
| 大流量烟尘（气）测试仪 JJHB-XC-028 | | 1.0 | 1.0 | 0 |
| | | 10 | 9.9 | -1.0 |

| 仪器名称/管理编号 | 标定日期 | 标定流量（L/min） | 实测流量（L/min） | 相对误差（<2.5%） |
|---|---|---|---|---|
| | | 20 | 19.8 | -1.0 |
| | | 30 | 29.7 | -1.0 |
| 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JJHB-XC-054 | | 1.0 | 1.0 | 0 |
| | | 10 | 10.1 | 1.0 |
| | | 20 | 20.1 | 0.5 |
| | | 30 | 29.8 | -0.7 |
| 大流量烟尘（气）测试仪 JJHB-XC-026 | 2025 年 3 月 6 日 | 1.0 | 1.0 | 0 |
| | | 10 | 10.0 | 0 |
| | | 20 | 20.1 | 0.5 |
| | | 30 | 30.1 | 0.3 |
| 大流量烟尘（气）测试仪 JJHB-XC-028 | | 1.0 | 1.0 | 0 |
| | | 10 | 10.1 | 1.0 |
| | | 20 | 20.1 | 0.5 |
| | | 30 | 30.2 | 0.7 |
| 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JJHB-XC-054 | | 1.0 | 1.0 | 0 |
| | | 10 | 9.9 | -1.0 |
| | | 20 | 19.8 | -1.0 |
| | | 30 | 30.1 | 0.3 |

## 5.2 无组织废气

无组织检测在点位布设、样品采集和实验室分析过程中严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）技术规范要求进行。检测人员均持证上岗。数据经三级审核，实施全过程质量控制，质控措施详见表 5-4~5-5。

**表 5-4 标定设备及标定参数一览表**

| 被标定设备名称 | 标定参数 | 标定设备 | |
|---|---|---|---|
| | | 名称、型号 | 有效期至 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | 流量 | 全自动流量/压力校准器 MH4030 型 | 2025.9.18 |

**表 5-5 流量标定记录一览表**

| 仪器名称/管理编号 | 标定日期 | 标定流量（L/min） | 实测流量（L/min） | 相对误差（<2.5%） |
|---|---|---|---|---|
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-029 | 2025 年 3 | 100 | 100.1 | 0.1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-031 | 月 5 日 | 100 | 100.2 | 0.2 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-034 | | 100 | 99.8 | -0.2 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-038 | | 100 | 100.1 | 0.1 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-029 | 2025 年 3 月 6 日 | 100 | 100.1 | 0.1 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-031 | | 100 | 100.1 | 0.1 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-034 | | 100 | 100.2 | 0.2 |
| 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JJHB-XC-038 | | 100 | 99.8 | -0.2 |

## 5.4 噪声

噪声测量仪器符合《电声学 声级计 第 1 部分：规范》（GB/T 3785.1-2023）规定要求，测量前、后均用 HS6020 型声级校准器对所使用的噪声仪进行校准，且灵敏度差值需≤±0.5dB（A），噪声仪校准记录见表 5-6。

**表 5-6 噪声仪校准记录**

| 校准日期 | 测量仪器型号 | 校准仪器型号 | 标定值（dB（A）） | 测定值（dB（A）） | | 绝对误差（dB（A）） | 是否合格（< 0.5dB（A）） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 测前 | 测后 | | |
| 2025 年 3 月 5 日 | AWA6228 +型 | HS6020 型 | 94.0 | 93.8 | 93.8 | 0 | 合格 |
| | | HS6020 型 | 94.0 | 93.8 | 93.8 | 0 | 合格 |
| 2025 年 3 月 6 日 | AWA6228 +型 | HS6020 型 | 94.0 | 93.8 | 93.8 | 0 | 合格 |
| | | HS6020 型 | 94.0 | 93.8 | 93.8 | 0 | 合格 |

# 6.检测结果

## 6.1 有组织废气

有组织废气检测结果见表 6-1。

表 6-1　　有组织废气检测结果统计表

| 检测点位 | | 炭块铣面设备废气进口（2025年3月5日） | | | 炭块开槽、端口锯切设备废气进口（2025年3月5日） | | | 标准限值 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 检测频次 | | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | | |
| 标干烟气量（$Nm^3/h$） | | 93648 | 94152 | 95436 | 43241 | 44569 | 43694 | / | / |
| 烟气流速（m/s） | | 19.6 | 19.8 | 20.1 | 37.5 | 38.8 | 38.1 | / | / |
| 烟温（℃） | | 0.2 | 1.0 | 1.4 | 7.9 | 9.2 | 9.5 | / | / |
| 颗粒物 | 排放浓度（$mg/m^3$） | 756 | 834 | 652 | 227 | 216 | 224 | / | / |
| | 排放速率（kg/h） | 71 | 78 | 53 | 9.9 | 9.7 | 9.7 | / | / |
| 检测点位 | | 炭块铣面和开槽、端口锯切设备共用废气出口（2025 年 3 月 5 日） | | | | | | 标准限值 | 达标情况 |
| 检测频次 | | 第一频次 | | 第二频次 | | 第三频次 | | | |
| 标干烟气量（$Nm^3/h$） | | 123519 | | 122171 | | 133621 | | / | / |
| 烟气流速（m/s） | | 13.2 | | 12.9 | | 13.9 | | / | / |
| 烟温（℃） | | 10.8 | | 7.4 | | 7.5 | | / | / |
| 颗粒物 | 排放浓度（$mg/m^3$） | 2.2 | | 1.8 | | 2.5 | | 10 | 达标 |
| | 排放速率（kg/h） | 0.27 | | 0.22 | | 0.33 | | / | / |
| 除尘效率（%） | | 99.6 | | 99.7 | | 99.5 | | / | / |
| 备注 | 执行标准：《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010 修改单）表 1 标准限值；<br>炭块铣面和开槽、端口锯切设备共用废气出口（DA041）。 | | | | | | | | |

表 6-2　　有组织废气检测结果统计表

| 检测点位 | | 炭块铣面设备废气进口（2025年3月6日） | | | 炭块开槽、端口锯切设备废气进口（2025年3月6日） | | | 标准限值 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 检测频次 | | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | | |
| 标干烟气量（$Nm^3/h$） | | 92033 | 91705 | 91234 | 29766 | 27969 | 27579 | / | / |
| 烟气流速（m/s） | | 19.9 | 19.9 | 19.8 | 26.6 | 25.1 | 24.8 | / | / |
| 烟温（℃） | | 9.0 | 9.7 | 10.4 | 7.6 | 8.2 | 8.9 | / | / |
| 颗粒物 | 排放浓度（$mg/m^3$） | 715 | 839 | 672 | 210 | 222 | 233 | / | / |
| | 排放速率（kg/h） | 66 | 77 | 61 | 6.2 | 6.2 | 6.4 | / | / |
| 检测点位 | | 炭块铣面和开槽、端口锯切设备共用废出口（2025 年 3 月 6 日） | | | | | | 标准限值 | 达标情况 |
| 检测频次 | | 第一频次 | | 第二频次 | | 第三频次 | | | |
| 标干烟气量（$Nm^3/h$） | | 129268 | | 130704 | | 134008 | | / | / |
| 烟气流速（m/s） | | 13.4 | | 13.6 | | 13.9 | | / | / |
| 烟温（℃） | | 2.9 | | 3.9 | | 4.9 | | / | / |
| 颗粒物 | 排放浓度（$mg/m^3$） | 1.9 | | 2.0 | | 1.8 | | 10 | 达标 |
| | 排放速率（kg/h） | 0.25 | | 0.26 | | 0.24 | | / | / |
| 除尘效率（%） | | 99.7 | | 99.7 | | 99.6 | | / | / |
| 备注 | 执行标准：《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010 修改单）表 1 标准限值；<br>炭块铣面和开槽、端口锯切设备共用废气出口（DA041）。 | | | | | | | | |

表 6-3 有组织废气检测结果统计表

| 检测点位 | | 1#钢料仓出口（2025年3月5日） | | | 1#钢料仓出口（2025年3月6日） | | | 标准限值 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 检测频次 | | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | | |
| 标干烟气量（$Nm^3/h$） | | 2719 | 2741 | 2681 | 2704 | 2723 | 3102 | / | / |
| 烟气流速（m/s） | | 28.9 | 29.1 | 28.3 | 30.6 | 30.4 | 34.8 | / | / |
| 烟温（℃） | | 13.0 | 12.5 | 10.9 | 32.1 | 27.9 | 27.0 | / | / |
| 颗粒物 | 排放浓度（$mg/m^3$） | 2.5 | 2.2 | 2.5 | 1.6 | 2.0 | 1.8 | 10 | 达标 |
| | 排放速率（kg/h） | $6.8\times10^{-3}$ | $6.0\times10^{-3}$ | $6.7\times10^{-3}$ | $4.3\times10^{-3}$ | $5.4\times10^{-3}$ | $5.6\times10^{-3}$ | / | / |
| 备注 | 执行标准：《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010 修改单）表 1 标准限值。 | | | | | | | | |

表 6-4 有组织废气检测结果统计表

| 检测点位 | | 2#钢料仓出口（2025年3月5日） | | | 2#钢料仓出口（2025年3月6日） | | | 标准限值 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 检测频次 | | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | | |
| 标干烟气量（$Nm^3/h$） | | 2820 | 2839 | 2893 | 2764 | 2746 | 2725 | / | / |
| 烟气流速（m/s） | | 29.4 | 29.6 | 30.2 | 29.1 | 29.0 | 28.9 | / | / |
| 烟温（℃） | | 7.4 | 7.4 | 7.8 | 6.0 | 6.7 | 7.9 | / | / |
| 颗粒物 | 排放浓度（$mg/m^3$） | 1.3 | 1.1 | 1.4 | 1.6 | 1.0 | 1.9 | 10 | 达标 |
| | 排放速率（kg/h） | $3.7\times10^{-3}$ | $3.1\times10^{-3}$ | $4.1\times10^{-3}$ | $4.4\times10^{-3}$ | $2.7\times10^{-3}$ | $5.2\times10^{-3}$ | / | / |

| 备注 | 执行标准：《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010 修改单）表 1 标准限值。 |
|---|---|

**表 6-5 有组织废气检测结果统计表**

| 检测点位 | | 3#钢料仓出口（2025年3月5日） | | | 3#钢料仓出口（2025年3月6日） | | | 标准限值 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 检测频次 | | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | | |
| 标干烟气量（$Nm^3/h$） | | 3031 | 2861 | 2966 | 2963 | 2843 | 2800 | / | / |
| 烟气流速（m/s） | | 32.8 | 31.8 | 33.0 | 34.0 | 32.7 | 32.1 | / | / |
| 烟温（℃） | | 7.7 | 7.9 | 8.2 | 12.2 | 12.7 | 11.8 | / | / |
| 颗粒物 | 排放浓度（$mg/m^3$） | 1.7 | 1.2 | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 1.7 | 10 | 达标 |
| | 排放速率（kg/h） | $5.2\times10^{-3}$ | $3.4\times10^{-3}$ | $4.7\times10^{-3}$ | $3.9\times10^{-3}$ | $3.1\times10^{-3}$ | $4.8\times10^{-3}$ | / | / |
| 备注 | 执行标准：《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010 修改单）表 1 标准限值。 | | | | | | | | |

## 6.2 无组织废气

检测期间同步观测记录风向、风速、压力、温度等气象参数，检测期间气象条件见表 6-7，检测结果见表 6-8。

**表 6-7 检测期间气象条件**

| 日期 | 检测点位 | 检测项目 | 采样时间 | 温度（℃） | 气压（kpa） | 风向 | 风速（m/s） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2025 年 3 月 5 日 | 厂界四周 | 颗粒物 | 11:55~12:55 | 3.1 | 89.31 | 东北 | 1.3 |
| | | | 13:00~14:00 | 5.2 | 89.23 | 东北 | 1.1 |
| | | | 14:05~15:05 | 6.1 | 89.17 | 东北 | 1.2 |
| | | | 15:10~16:10 | 8.5 | 89.03 | 东北 | 1.4 |
| 2025 年 3 月 6 | 厂界四周 | 颗粒物 | 10:00~11:00 | 2.1 | 89.24 | 东北 | 1.2 |

| 日期 | 检测点位 | 检测项目 | 采样时间 | 温度（℃） | 气压（kpa） | 风向 | 风速（m/s） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 日 | | | 11:05~12:05 | 3.2 | 89.11 | 东北 | 1.3 |
| | | | 12:10~13:10 | 3.8 | 88.94 | 东北 | 1.3 |
| | | | 13:15~14:15 | 4.9 | 88.86 | 东北 | 1.3 |

**表 6-8　无组织废气检测结果一览表**

| 检测类别 | 检测因子 | 单位 | 检测点位 | 2025 年 3 月 5 日 | | | | | 2025 年 3 月 6 日 | | | | | 执行标准 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | 第四频次 | 最大值 | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | 第四频次 | 最大值 | | |
| 无组织废气 | 颗粒物 | mg/m³ | ○1# | 0.157 | 0.146 | 0.163 | 0.184 | 0.184 | 0.179 | 0.152 | 0.141 | 0.172 | 0.179 | 1.0 | 达标 |
| | | | ○2# | 0.333 | 0.394 | 0.322 | 0.384 | 0.394 | 0.353 | 0.407 | 0.339 | 0.348 | 0.407 | | |
| | | | ○3# | 0.293 | 0.375 | 0.372 | 0.338 | 0.375 | 0.284 | 0.351 | 0.389 | 0.374 | 0.389 | | |
| | | | ○4# | 0.324 | 0.340 | 0.374 | 0.346 | 0.374 | 0.349 | 0.359 | 0.293 | 0.302 | 0.359 | | |
| 备注 | 执行标准：《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 6 标准限值。 | | | | | | | | | | | | | | |

## 6.3 噪声

噪声检测结果见表 6-9。

**表 6-9 噪声检测结果 单位：dB（A）**

| 检测点位 | 2025 年 3 月 5 日 | | 2025 年 3 月 6 日 | |
|---|---|---|---|---|
| | 昼 间 | 夜 间 | 昼 间 | 夜 间 |
| 厂界东侧外 1m▲1# | 58 | 52 | 59 | 49 |
| 厂界南侧外 1m▲2# | 61 | 51 | 59 | 48 |
| 厂界西侧外 1m▲3# | 62 | 52 | 60 | 49 |
| 厂界北侧外 1m▲4# | 63 | 51 | 60 | 48 |
| 标准限值 | 65 | 55 | 65 | 55 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 备注 | 噪声执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区标准限值。 | | | |

----------报告结束----------

报告编制：[illegible] 审 核：[illegible] 签 发：[illegible]

日 期：2025.3.14 日 期：2025.3.14 日 期：2025.3.14

宁夏集佳环保科技有限公司

（加盖检验检测专用章）

附件：采样照片




厂界无组织废气采样照片




经度：105°56'34"
纬度：37°53'60"
地址：宁夏回族自治区吴忠市青铜峡市109国道靠近国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司
时间：2025-03-05 22:00:08
海拔：1128.3米
天气：-7 - -5°C 西北风
备注：国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目竣工环境保护验收监测
厂界噪声东


经度：105°56'37"
纬度：37°53'5"
时间：2025-03-06 13:22:19
海拔：1208.7米
天气：多云 4°C 东南风
备注：国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目竣工环境保护验收监测噪声南


经度：105°56'35"
纬度：37°53'20"
地址：宁夏回族自治区吴忠市青铜峡市109国道靠近国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司
时间：2025-03-05 22:05:08
海拔：1128.3米
天气：-7 - -5°C 西北风
备注：国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目竣工环境保护验收监测
厂界噪声南

厂界噪声检测照片


经度：105°56'19.21"
纬度：37°53'2.73"
WGS84坐标系
海拔：1183.4米
经度：105°56'36"
纬度：37°53'4"
海拔：1223.3米
经度：105°56'34"
纬度：37°53'3"
海拔：1212.2米
经度：105°56'18.75"
纬度：37°53'3.26"
海拔：1180.7米

有组织废气采样照片


经度 105°56'16.26"
纬度 37°53'2.93"
时间 2025-03-06 12:58:30
海拔 1203.5米
天气 0~6℃ 南风
备注 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目竣工环境保护验收监测
炭块开槽 端口切切设备废气排放口（进口）


单击编辑水印，长按编辑备注


单击编辑水印，长按编辑备注


经度 105°56'17.84"
纬度 37°53'2.91"
时间 2025-03-05 11:43:06
海拔 1179.3米
天气 1~7℃ 北风
备注 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目竣工环境保护验收监测
炭块开槽 端口切切设备废气排放口（进口）

附件 4 验收监测方案

# 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境保护竣工验收监测方案

## 1 检测依据

（1）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（2）《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；

（3）《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）修改单；

（4）《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；

（5）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

（6）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（7）《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010 及修改单）。

## 2 检测内容

### 2.1 有组织废气

检测项目、点位及频次见表 2-1，点位布设见图 2-1。

**表 2-1 有组织废气污染物排放执行标准**

| 检测点位 | 检测项目 | 检测频次 | 执行标准 | 排气筒高度（m） | 排放速率（kg/h） | 浓度限值（mg/m³） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 炭块铣面设备废气排放口（进口、出口） | 颗粒物 | 3 频次/点，检测 2 天 | 铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010 修改单）表 1 标准限值 | 25 | / | 10 |
| 炭块开槽、端口锯切设备废气排放口（进口、出口） | 颗粒物 | 3 频次/点，检测 2 天 | | 25 | / | 10 |
| 1#钢料仓出口（DA060） | 颗粒物 | 3 频次/点，检测 2 天 | | 20 | / | 10 |
| 2#钢料仓出口（DA061） | 颗粒物 | 3 频次/点，检测 2 天 | | 20 | / | 10 |
| 3#钢料仓出口（DA062） | 颗粒物 | 3 频次/点，检测 2 天 | | 20 | / | 10 |
| 备注 | 炭块铣面和开槽、端口锯切设备废气共用一个排口（DA041）。 | | | | | |

## 2.2 无组织废气

检测项目、点位及频次见表 2-2。

**表 2-2　无组织废气污染物排放执行标准**

| 检测点位 | 检测项目 | 检测点位 | 检测频次 | 执行标准 | 标准限值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 颗粒物 | 参照点○1#监控点○2#、○3#、○4# | 4 频次/点，检测 2 天 | 《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 6 标准限值 | 1.0mg/m³ |

## 2.3 厂界环境

检测项目、点位及频次见表 2-3。

**表 2-3　厂界环境噪声检测项目、频次及执行标准　单位：dB(A)**

| 检测点位 | 检测项目 | 执行标准 | 标准限值 | | 检测频次 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 昼间 | 夜间 | |
| 厂界四周4个检测点（▲1#、▲2#、▲3#、▲4#） | 厂界环境噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 3类标准 | 65 | 55 | 昼间、夜间各1次；检测 2 天 |

## 3 检测分析方法及仪器

## 3.1有组织废气

有组织废气分析方法及检测采样仪器见表 3-1。

**表 3-1　有组织废气分析方法及检测采样仪器**

| 检测因子 | 分析方法及依据 | 检出限（mg/m³） | 仪器设备 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 仪器名称、型号 | 仪器溯源有效期 |
| 颗粒物 | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017 | 1.0 | 十万分之一天平 ESJ182-4 型 | 2025.9.23 |
| | | | 低浓度恒温恒湿称重系统 JC-AWS9-2 | 2025.9.18 |
| | | | 大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D | 2025.9.18 |

## 3.2 无组织废气

无组织分析方法及检测采样仪器见表 3-2。

表 3-2　无组织废气分析方法及检测采样仪器

| 检测因子 | 分析方法及依据 | 检出限 | 仪器设备 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 仪器名称、型号 | 仪器溯源有效期 |
| 颗粒物 | 《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2022 | 0.007 mg/m³ | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 | 2024.9.24 |
| | | | 手持式气象站 JS30 | 2025.3.19 |
| | | | 十万分之一天平 ESJ182-4 | 2025.9.23 |
| | | | 低浓度恒温恒湿称重系统 JC-AWS9-2 | 2025.9.18 |

## 3.4厂界噪声检测分析方法及仪器

噪声检测分析方法及仪器见表3-3。

表3-3　噪声检测分析方法及使用仪器

| 检测因子 | 分析方法及依据 | 仪器设备 | |
|---|---|---|---|
| | | 仪器名称、型号 | 仪器溯源有效期 |
| 厂界环境噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 | 声级校准器 HS6020 型 | 2025.10.15 |
| | | 多功能声级计 AWA6228+型 | 2025.9.23 |
| | | 手持式气象站 JS30 型 | 2025.3.19 |

附件 5 排污许可证

# 排污许可证

证书编号：91640381710638850T001R

单位名称：国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司

注册地址：宁夏青铜峡工业园区长滩路

法定代表人：王彪

生产经营场所地址：宁夏青铜峡工业园区长滩路

行业类别：石墨及碳素制品制造，锅炉

统一社会信用代码：9164038171063885OT

有效期限：自 2025 年 03 月 21 日至 2030 年 03 月 20 日止

发证机关：（盖章）吴忠市生态环境局

发证日期：2025 年 03 月 21 日

中华人民共和国生态环境部监制

吴忠市生态环境局印制

**附件 6 应急预案备案表**

## 突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：640381〔2024〕027 号

| | | | |
|---|---|---|---|
| 单位名称 | 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司 | | |
| 法定代表人 | 刘建平 | 经办人 | 虎兴才 |
| 联系电话 | 13895516421 | 传　真 | |
| 单位地址 | 青铜峡市大坝镇青铜峡铝业股份有限公司生产园区内。项目地理坐标：东经 105° 56′ 7.92″，北纬 37° 53′ 32.58″ | | |

你单位上报的：《国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司突发环境应急预案》（2024 版）、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、评审意见，经审核，符合要求，予以备案。

吴忠市生态环境局青铜峡分局

2024 年 8 月 8 日

# 附件 7 其他需要说明的事项

## 其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的,除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况,以及整改工作情况等,现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下:

**1.环境保护设施设计、施工和验收过程简况**

1.1 设计简况

2023 年 5 月委托宁夏北国润清生态环境咨询有限公司编制《国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境影响报告表》，2023 年 7 月 9 日吴忠市生态环境局青铜峡分局以《关于国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境影响报告表的批复》(青环审发〔2024〕19 号)文件对本项目予以批复。

本项目位于国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司现有厂区内，项目北侧为加工二车间，南侧为成型一车间，东侧为厂区光伏区，西侧为成型一车间，项目建设性质为技术改造，对现有 8000t/a 阴极炭块生产线进行设备升级改造,将原有 2 套炭块铣面设备、1 套炭块开槽设备、1 套炭块端头锯切划痕设备更换为一体式设备，一体式设备包括 2 套炭块铣面设备、1 套炭块开槽设备、1 套炭块端头锯切划痕设备，配套建设有钢料仓、废料框及螺旋输送系统。同时将更换后的设备及现有已建设备均安装在现有 1 座占地面积为 3456m$^2$、高 20m 的 1#焙烧厂房内，产能由 8000t/a 增加至 25000t/a。

设备采取了低噪声设备+基础减震+厂房隔声，厂房为全封闭型，起到了良好的降噪效果。噪声较大的设备采取防震、隔震吸音效果。

本项目运营期固体废物主要为切削碎、除尘器收尘灰。切削碎和除尘器收尘灰集中收集后暂存于钢料仓、定期用吨袋包装后用车辆运至现有阴极炭块成型环节作为生产原料。

1.2 施工简况

公司将环境保护设施纳入了施工合同,充分保证环境保护设施的建设进度和资金，项目建设过程中实施了环境影响报告表及审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

建设项目 2024 年 12 月竣工，验收工作启动时间为 2025 年 3 月，委托宁夏集佳环保科技有限公司组织开展建设项目竣工环境保护验收工作。宁夏集佳环保科技有限公司于 2025 年 3 月 5 日~3 月 6 日进行现场验收监测，宁夏集佳环保科技有限公司已获得 CMA 资质，具有进行验收监测的能力，委托合同和责任约定的关键内容。验收监测报告完成时间为 2025 年 3 月，并于 2025 年 4 月 16 日对本项目废气、噪声、固废等污染防治措施进行竣工环境保护验收，验收组经现场检查和认真讨论评议，认为该项目环保设施(措施)基本按照批准的环境影响报告表及其批复要求建成，根据宁夏集佳环保科技有限公司验收检测结果,各项污染物排放达到国家规定的排放标准,通过该项目环保设施的竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

根据相关调查，建设项目在设计、施工和验收期间均未收到过公众反馈意见或投诉。

**2.其他环境保护措施的落实情况环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的,除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下:**

2.1 制度措施落实情况

(1)环保组织机构及规章制度

建设项目已建立了环保组织机构，机构人员组成及职责分工;列表描述各项环保规章制度及主要内容，包括环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

(2)环境风险防范措施

建设项目已经制定了环境风险应急预案。

(3)环境监测计划

已按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划。

2.2 配套措施落实情况

(1)区域削减及淘汰落后产能

本项目采用新型一体化生产设备产能由 8000t/a 增加至 25000t/a。

(2)防护距离控制及居民搬迁

本项目厂界外500米范围内没有自然保护区、风景名胜区、文化区以及人群聚居区等国家规定的大气环境环境保护目标;厂界外周边50米不存在学校、医院、机关、科研单位、住宅以及自然保护区等国家规定的声环境保护目标;厂界外500米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源;本项目位于位于国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司现有厂区内，因此本项目无生态环境保护目标。

2.3 其他措施落实情况

本项目无林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况。

由于排污许可证在验收期间变更，排污口编号发生变更：炭块铣面和开槽、端口锯切设备共用出口（DA041）变更为DA062，3座钢料仓粉尘排气筒（DA060~DA062）变更为DA060、DA061、DA063。

附件 8 验收意见

# 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目竣工环境保护验收意见

2025 年 4 月 16 日，国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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，对国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目组织召开验收会。参加会议的有建设单位国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司、验收报告表编制单位宁夏集佳环保科技有限公司及 3 位特邀专家依照国家有关法律法规、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

## 一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于现有厂区内，项目北侧为加工二车间，南侧为成型一车间，东侧为厂区光伏区，西侧为成型一车间，项目建设性质为技术改造，对现有 8000t/a 阴极炭块生产线进行设备升级改造，不新增占地。将原有 2 套炭块铣面设备、1 套炭块开槽设备、1 套炭块端头锯切划痕设备更换为一体式设备，一体式设备包括 2 套炭块铣面设备、1 套炭块开槽设备、1 套炭块端头锯切划痕设备，配套建设有钢料仓、废料框及螺旋输送系统。技改后的设备均安装在现有 1 座占地面积为 3456m$^2$、高 20m 的 1#焙烧厂房内，产能由 8000t/a 增加至 25000t/a。

（二）投资情况

设计总投资为 2200 万元，其中环保投资为 350 万元；实际总投资为 2200 万元，其中环保投资为 350 万元。

## 二、环保审批情况

2023年5月委托宁夏北国润清生态环境咨询有限公司编制《国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境影响报告表》，2023年7月9日吴忠市生态环境局青铜峡分局以《关于国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境影响报告表的批复》(青环审发〔2024〕19号)文件对本项目予以批复。

## 三、项目变动情况

对照《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）和环评与批复，本项目实际建设未发生重大变动。

## 四、环境保护设施建设情况

（一）废气

加工车间废气：主要为铣面打磨、铣面划痕、开槽、端头锯切、钢料仓等工序产生的粉尘，铣面打磨、铣面划痕废气采取集气罩+布袋除尘器”措施处理，开槽、端头锯切废气采取“集气罩+布袋除尘器”措施处理后与铣面打、铣面划痕废气经同1根25m 高排气筒DA062（原DA041）排放,3座钢料仓粉尘分别采取“设备自带除尘器”处理后经3根20m排气筒DA060、DA061、DA063（原DA060~DA062）排放。

（二）废水

运营期无生产废水产生,不新增职工,不新增生活污水。

（三）噪声

设备采取了低噪声设备+基础减震+厂房隔声，厂房为全封闭型，起到了良好的降噪效果。噪声较大的设备采取防震、隔震吸音效果。

（四）固体废物

本项目运营期固体废物主要为切削碎、除尘器收尘灰。切削碎和除尘器收尘灰集中收集后暂存于钢料仓、定期用吨袋包装后用车辆运至现有阴极炭块成型环节作为生产原料。

（五）其他环境保护设施

建设单位已建立环境应急组织机构及职责，同时配备各项应急物资，如：灭火器、消防沙等，并报备了《突发环境事件应急预案》（备案编号:640381〔2024〕027号）。

**五、环境保护设施调试效果**

（一）废气治理设施

监测结果表明：炭块铣面和开槽、端口锯切设备共用出口DA062（原DA041）颗粒物最大排放浓度为2.5mg/m$^3$，最大排放速率为0.33kg/h，通过进出口检测可得DA062（原DA041）除尘效率在99%以上；1#钢料仓口DA061（原DA060）颗粒物最大排放浓度为2.5mg/m$^3$，最大排放速率为6.8×10$^{-3}$kg/h；2#钢料仓口DA060（原DA061）颗粒物最大排放浓度为1.9mg/m$^3$，最大排放速率为5.2×10$^{-3}$kg/h；3#钢料仓口DA063（原DA062）颗粒物最大排放浓度为1.7mg/m$^3$，最大排放速率为5.2×10$^{-3}$kg/h；满足《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010修改单）表1标准限值。

厂界无组织颗粒物最大排放浓度为0.407mg/m$^3$,满足《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表6无组织排放监控浓度限值。

（二）厂界噪声治理设施

监测结果表明：厂界四周昼间噪声范围为58-63dB（A），夜间噪声范围为48-52dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

（三）固废治理措施

本项目运营期固体废物主要为切削碎、除尘器收尘灰。切削碎和除尘器收尘灰集中收集后暂存于钢料仓、定期用吨袋包装后用车辆运至现有阴极炭块成型环节作为生产原料。

六、验收结论

国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目履行了“环评”及其审批手续，建设过程中基本落实了“三同时”制度，公司报备了《突发环境事件应急预案》，申报了《排污许可证》，验收监测期间各项污染物能够稳定、达标排放，管理制度健全，环保技术档案完善，同意项目通过竣工环保验收。

验收组组长：

验收专家：

国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司

2025 年 4 月 16 日

# 专家审查意见表

| 建设单位 | 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司 | | |
|---|---|---|---|
| 项目名称 | 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目竣工环境保护验收 | | |
| 编制单位 | 宁夏集佳环保科技有限公司 | | |
| 专家姓名 | 任学慧 | 联系电话 | 13995196023 |

专家意见

1. 核实变压器总概算以及投资与总概算，与表3-5对应环保投资明细表一致。

2. 在25劳动定员及工作制度与原环评是否发生变动应说明。

3. 无组织废气、噪声监测点位布设图，风向风速等信息。

4. 补充有组织废气、无组织废气、噪声监测结果表，核实评价结果，补充异味物质达标率，核实无组织废气评价结果。

5. 有组织废气监测特性补充排污许可要求。

6. 表2-4锅炉设备中补充水泵型号数量，与变压器表述保持一致。

7. 补充项目变动是否属于非重大变动。

签名：任学慧

日期：2025.4.16

# 专家审查意见表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设单位 | 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司 | | |
| 项目名称 | 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目竣工环境保护验收 | | |
| 编制单位 | 宁夏集佳环保科技有限公司 | | |
| 专家姓名 | [illegible] | 联系电话 | 13[illegible] |

专家意见

经现场踏看，听取了建设单位对技改项目生产及调试运行情况的汇报，报告编制单位对竣工验收监测期间的环境管理检查结果、污染治理设施设备调试运行情况的检查结果、各种污染物排放的检测结果，本认为该技改项目执行了"三同时"制度，各种污染物达到相应的标准，同意通过竣工环保验收。报告表须进一步完善如下内容：

1. 补充编制报告表；
2. 完善污染治理设施调试运行情况；
3. 工况须达到有关验收监测规定要求。

签 名：[illegible]

日 期：2021.11.16

# 专家审查意见表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设单位 | 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司 | | |
| 项目名称 | 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目竣工环境保护验收 | | |
| 编制单位 | 宁夏集佳环保科技有限公司 | | |
| 专家姓名 | 丁福贵 | 联系电话 | 13895000807 |

专家意见

项目建设履行了环境影响评价及其审批手续，建设过程中执行环评及批复要求，采取措施设置了建设期颗粒物防治措施，运营期大气污染物分别通过布袋除尘进行切割、打磨、开槽粉尘产生的粉尘收集，并依托利用设备自带除尘回收处理；无废水、危废产生；自检查，公司编制报告书《宁夏青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目环境影响报告书》，取得环评批复；验收监测各污染物排放、厂界无组织颗粒物、厂界噪声分别符合相关标准要求，同意通过竣工环保验收。

日 期：

丁福贵 2025.4.16

# 验 收 组 名 单

验收项目名称：国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司炭块加工设备技术升级项目竣工环境保护验收

日　　期：2021 年 4 月 16 日

| 序号 | 姓名 | 单　　位 | 职称/职务 | 电话 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | [illegible] | 国电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司 | 副总经理 | 13709539595 | |
| 2 | 闫世集 | 原自治区生态环境监测中心 | 工程师 | 13409300532 | |
| 3 | 白宝喜 | 原宁夏生态环境监测中心 | 高工 | 13995796023 | |
| 4 | 丁福贵 | 原生态环境厅 | 高工 | 13895000889 | |
| 5 | [illegible] | 环境影响评价中心 | 中级工程师 | 13895139718 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |