

# 国家电投集团山西铝业有限公司文件

国家电投山西铝业（2021）18号

签发人：解晓阳

## 国家电投集团山西铝业有限公司 关于上报《挂牌督办问题整改方案》的报告

忻州市生态环境局：

3月4日，贵局下发了《关于对国家电投集团山西铝业有限公司生态环境污染突出问题实行挂牌督办的通知》(忻环发〔2021〕9号)，山西铝业高度重视，专题研究制定了整改方案，上报贵局。

特此报告。

附件：国家电投集团山西铝业有限公司挂牌督办问题整改方案



# 国家电投集团山西铝业有限公司 挂牌督办问题整改方案

根据3月4日忻州市生态环境局下发的《关于对国家电投集团山西铝业有限公司生态环境污染突出问题实行挂牌督办的通知》（忻环发〔2021〕9号），山西铝业全面贯彻、深入落实挂牌督办要求，做好环保问题整改工作，特制订《国家电投集团山西铝业有限公司挂牌督办问题整改方案》。

## 一、指导思想

深入贯彻落实习近平生态文明思想，坚持绿色发展理念毫不动摇，深刻践行“绿水青山就是金山银山”的发展理念，全面推动高质量发展。坚决扛起主体责任，着力推进环保长效机制建设，确保各级生态环境保护决策部署在山西铝业得到全面贯彻落实，以高标准、高质量的生态环境保护工作成效，决胜环境污染治理攻坚战。

## 二、主要目标

**1. 扎实完成整改任务。**把整改工作当作山西铝业当前重大政治任务来抓，抓紧整改、全面整改、彻底整改，真正把生态环境保护主体责任扛在肩上、抓在手上、落实到行动上。夯实责任、从严从实推进整改，倒排时间、挂图作战，抓实抓细抓到位，确保督办的两项问题按期完成整改。

**2. 完善生态环保管理体系。**举一反三全面梳理公司存在的环保问题，优化公司重污染响应应急预案等环保管理制度，进一步明确各级生态环保责任，修订环保考核管理制度，加大生态环保考核力度，齐抓共管、协同发力的工作机制取得积极进展。

**3. 全面推动企业绿色发展。**坚持高技术高质量生态文明发展之路不动摇，加快推进工业炉窑深度治理进度，进一步完善无组织扬尘治理，为区域环境质量改善作出更大贡献，重点环境风险得到有效控制，着力建设生态优美、环境友好型企业。

### **三、整改措施**

#### **(一) 提高思想认识，坚决落实生态环境保护政治责任。**

**1. 全面提升公司环保意识。**公司党委组织学习中央生态环保重大决策部署和政策方针，深刻理解绿色可持续发展的内涵，保持加强生态文明建设的战略定力，把整改工作落实转化为生态环保工作的强大动力、解决问题的有效对策、提升治理的有效抓手。

**2. 加强统筹研究决策部署。**把生态环保工作作为企业研究部署深化改革、生产经营的重要内容，公司党委每年不少于1次专题研究决策重大生态环保问题。

**3. 建立健全业务推进机制。**层层压实责任，强化企业生态环境保护管控力度和压力传导，将企业生态环境保护动态监控纳

入生产运营监控体系，推进生态环境保护工作与生产运营工作的有机结合，为完成公司生态环境保护任务提供保障。

**4. 加强生态环保考核力度。**修订完善公司环保管理制度，强化生态环境保护工作考核力度，完善考核事项、细化考核标准，严格将重污染响应、地方环保部门执法通报处罚情况纳入考核中，充分发挥业绩考核的导向作用，确保责任层层落实到位。

## **(二) 坚持科学精准原则，抓好督办问题整改。**

**1. 春节期间污染物排放量环比增加问题。**春节期间，公司11日-16日的排放量较2月10日增加，被山西省环保厅通报，主要原因是：公司#1烧成窑除尘器完成深度治理，为了检验改造效果，2月7日启动后逐步加大生产负荷，同时承担民生供热的#6焙烧炉，2月9日06:30故障停炉，为保证民生供暖，检修完毕后于2月12日启动运行。

针对该问题，公司组织召开党委专题会进行了研究，组织环保专题会进行了部署，为了强化重污染响应期间污染物排放量的管控，下发了《关于进一步加强重污染天气响应期间环保管理要求的通知》，明确了重污染响应期间污染物排放量管理责任和要求，各级领导靠前指挥，亲自督战，及时发布重污染应急响应通知，启动预案，统一协调、跟踪落实减排措施的执行。

**(1) 加强管理，确保环保设施的稳定可靠运行。**根据忻州市生态环境局下发的《忻州市重污染天气应急减排清单》要求，

对公司重污染天气应急预案进行修订，明确正常状况下、重污染天气应急状况下生产设施、环保设施的运行管理要求，增加考核条款，加大考核力度，提高应急预案的可操作性，提高减排执行的刚性。

**(2) 进一步强化在线监测设施管理，保证监测数据准确性。** 下发文件，明确各部门对在线监测设施的管理责任，加强对在线监测设施第三方运维管理，全面校核在线监控系统，定期对监测设施的核心设备进行检查和校验，每周对烟气在线监测设施进行标定和维护，每半月进行一次整体检查，并留存检查记录，出现异常情况及时处理，保证环保设施及在线监测设施正常稳定运行，保证监测数据准确，为重污染期间减排提供技术支持。

**(3) 加强环保设施日常运行维护。** 环保设施按照“先开后停”的原则运行，定期对环保设施进行巡检，发现异常及时处理，每半月开展一次环保培训，提高操作人员技能，为重污染期间污染物减排提供设备条件。

**(4) 强化炉窑启停管理。** 重污染天气响应期间，锅炉、焙烧炉、烧成窑等主要污染排放设施，必须在公司污染物排放总量不增加的情况下启停轮换。

**(5) 强化炉窑排放浓度管理。** 根据实际情况，明确锅炉、焙烧炉、烧成窑的日常运行及重污染响应期间污染物排放浓度范围，低于响应前的排放浓度，保证污染物排放量符合减排要求。

**(6) 强化重污染期间污染物排放量管控。**接到政府重污染响应通知后，根据政府确定的减排基准日期，确定锅炉、焙烧炉和烧成窑基准减排量（如果政府环保部门未明确的，按照响应前一天的排放量进行管理）；响应期间，严格控制排放量，必要时采取减负荷甚至停运生产线方式，确保每日各项污染物排放量不高于响应前的基准排放量，公司每两小时进行一次统计分析，每日统计前一天污染物排放量，报公司主要领导审核。

**(7) 加强国家重要节假日及重要时期污染控制。**春节、国庆节、两会等重要时段，参照重污染响应要求执行。

春节后，2月24日-27日和3月6日-16日又经过两轮重污染响应，公司严格执行减排要求，未出现排放量增加情况。

## **2. 加快工业炉窑深度治理。**

根据政府文件要求，需要对焙烧炉、烧成窑实施收尘、脱硝深度治理。其中焙烧炉收尘、脱硝和烧成窑收尘改造3个项目委托设计单位进行了可研报告并通过专家审查审查，已经完成施工；烧成窑脱硝改造项目已完成可研设计，通过专家审查，确定施工单位，2021年3月10日正式开工。

**(1) 优化环保设施运行参数，保证已完成改造的环保设施稳定运行。**委托设计单位对焙烧炉收尘、脱硝及烧成窑收尘3个项目进行设计参数复核，同时调整优化运行参数，保证改造后的环保环保设施稳定运行，污染物达标排放。

**焙烧炉收尘。**2019年，委托沈阳铝镁设计研究院编制了可研报告并通过专家会议审查，设计考虑到焙烧炉烟气粉尘中的氧化铝粒度细、比电阻高、荷电困难，传统电收尘难以达到排放标准要求，借鉴行业内经验，采用“电+金属滤袋”两级除尘工艺。一级利用高压电场收集大颗粒粉尘，有效减少降低进入滤袋区含尘浓度；二级滤袋除尘，采用微米级直径的合金纤维滤料，经无纺铺制、叠配及高温烧结而成，提高了过滤精度，可稳定达标。同时对配套的烟气粉尘在线监测设施进行了更换并完成验收。

**焙烧炉脱硝。**采用“低温低氮燃烧+SNCR+SCR”联合脱硝技术。**低温低氮燃烧**，通过烟气再循环降低助燃空气氧含量，空气分级降低空气过量系数，二级预热器下料优化减少局部高温。**SNCR 脱硝**是在焙烧炉主炉和三级预热分离器之间（区间温度950-1000℃），设置6根尿素溶液喷枪，喷入尿素溶液与烟气中NO<sub>x</sub>反应。**SCR 脱硝**是将文丘里干燥器下降管（温度300~400℃）截断，中间设置SCR反应器，设2+1层催化剂（安装2层，预留1层位置），每台焙烧炉安装钒钛基板式催化剂36m<sup>3</sup>，使烟气在在催化剂作用下进一步进行脱硝反应。

**烧成窑收尘。**原设计双室四电场收尘，烟气温度190℃-200℃（极限280℃），由于烟气粉尘黏性强，不适合布袋或电袋除尘技术，设计选用了“高效电除尘器+旋转收尘钢刷清灰方案”，本次改造在原有电收尘的土建基础上将电场内极板极线全部拆

除，前三电场作为常规电场，采用 480C 形极板，阳极系统均采用侧部振打，阴极系统采用顶部电磁振打；第四电场采用库仑极板高效变流电场，阴阳极系统采用顶部电磁振打；在第四电场出口端延伸扩容 2 米，新建第五电场，设置 1 组横置移动电场，采用旋转极板钢刷摩擦清灰电除尘，收集前端阴极振打产生的二次扬尘并用钢刷清除，避免振打二次扬尘，改造后运行稳定达标。

**(2) 进一步优化烧成窑烟气 SCR 脱硝设计。**对 3 台熟料窑进行烟气脱硝改造，设计采用低温 SCR 选择性催化还原法，还原剂采用尿素热解，脱硝装置包括 SCR 反应器、尿素制备及存储、尿素热解、烟气管道、低氮燃烧器改造、催化剂热解析、天然气烘炉等系统，同时将现有的燃烧器改造为低氮燃烧器，降低熟料窑排烟里的 NO<sub>x</sub> 含量，采用低温蜂窝催化剂，单窑催化剂体积约 176 方，每台窑设有 1 套 4 分仓、3+1 层催化剂的脱硝反应器，备用层预留在最上层，每层催化剂分仓上方布置 1 台耙式空气吹灰器，3 台窑共同设有 1 套热风炉系统，用于定期热解析催化剂。因烧成窑烟气脱硝设施位于除尘器之后，在设计时也考虑了烟温较低的因素，烧成窑收尘改造后，正常运行状态下尾部烟气温度在 190–200℃ 之间，高于设计要求最低温度 (170℃)，可以保证烟气正常的脱硝反应，可靠达标。

**(3) 多措并举，加快烧成窑脱硝改造进度（计划见附件）。**  
分管领导牵头成立项目组，全面负责协调推进烧成窑脱硝改造。

安排专人负责工期、质量、安全管控，每天组织召开协调会议，解决项目推进中存在的问题，确保项目快速推进；优化施工组织，各专业同步施工，按照 24 小时连续作业进行组织，所有设备提前订货，缩短制作周期，钢结构全部外委工厂化制作，确保不因物资设备影响工期；重奖重罚加快推进，以 6 月 30 日为节点倒排工期，对工期实行重奖重罚考核，用经济手段推动施工单位全力推进。

### **(三) 全面提升生态环境治理体系建设。**

健全生态环保合规体系，研究制定生态环境保护责任清单，优化完善生态环境保护制度体系，开展系列环保法律宣传活动，提高公司各级管理人员环保意识；健全生态环保投入机制，进一步完善公司环保治理资金提取使用管理，形成长效机制，开展污染治理、环境风险防范、生态环保监测监控和能力建设；公司成立督查小组，加强对公司生态环境保护问题整改的督查，加快督办问题整改。

## **四、组织保障**

**1. 成立整改工作组。**公司主要领导任组长，分管领导任副组长，督办、协调整改过程中存在的问题，相关部室、生产车间负责人任成员，全面负责整改方案的落实，建立定期沟通协调和部门联动机制，确保整改工作见真章、动真格、求实效，有效保障整改落实到位。

组 长：解晓阳

副组长：王 锋、王新璋

成 员：生产技术部、设备检修部、电力部、HSE 部、  
焙烧车间、烧结车间、发电运行车间、发电辅助车间负责人

**2. 抓好责任落实。**部署各单位严格按照整改方案套牢整改主体责任，加强沟通衔接，形成整改合力，对整改工作中认识不到位、措施不得力的，严肃追究相关责任单位和责任人的责任。

**3. 强化监督检查。**按照“建账销号”进行管理，抽调人员成立环保督察组，对整改进度及现场存在环保问题进行监督检查，每周通报，督促问题整改，同时改善现场环境。

**4. 严格考核激励。**督办问题整改工作，纳入公司 JYKJ 考核体系，对工作提前的单位进行奖励，工作延期的单位进行扣罚。

# 烧成窑深度治理工作计划

- 3月31日，#2、#3窑脱硝钢支架基础完工
- 4月10日，#2、#3窑脱硝钢支架开始安装
- 4月25日，尿素车间主体结构施工完成
- 4月30日，#2、#3窑脱硝钢支架安装完成
- 5月10日，尿素车间设备基础施工完成
- 5月30日，#2、#3窑SCR反应器安装完成
- 6月20日，#2、#3窑脱硝装置系统安装完成
- 6月28日，#2、#3窑分系统试运完成
- 6月30日，#2、#3窑脱硝装置完工通烟试运
- 7月31日，#1窑脱硝装置完工通烟试运（因场地受限，#1窑脱硝改造与#2、#3窑穿插进行）