

福建省南平铝业股份有限公司熔铸 1#、2#生产线高品质铝合金材料熔炼保温装置技术改造项目竣工环境保护验收意见

2024 年 11 月 2 日，福建省南平铝业股份有限公司组织召开福建省南平铝业股份有限公司熔铸 1#、2#生产线高品质铝合金材料熔炼保温装置技术改造项目竣工环境保护验收会。参加会议的有福建省冶金工业设计院有限公司（验收报告编制单位）、福建省冶金产品质量检验站有限公司（验收监测单位）等单位代表及应邀 3 名专家，并组成验收工作组（成员名单附后）。

验收工作组根据《福建省南平铝业股份有限公司熔铸 1#、2#生产线高品质铝合金材料熔炼保温装置技术改造项目 4#熔炼炉竣工环境保护验收监测报告》，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，对照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、本项目环境影响报告书及其审批部门审批意见等要求，对本项目进行验收，形成验收意见如下。

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：福建省南平市延平区工业路 65 号；

建设性质：技改；

建设规模：4#熔炼炉建设前后，南铝熔铸 1、2#生产线产能维持 10 万吨/年的高品质铝合金圆铸锭产品不变。

在南铝原熔铸 1#、2#生产线技改项目的基础上，在熔铸 2#生产线生产车间内不再建设 1 台 50 吨双室炉，改为建设 1 台 25 吨倾翻式矩形熔炼炉（4#熔炼炉）。

（二）建设过程及环保审批情况

2014 年 12 月 16 日，福建省南平铝业股份有限公司委托福建省冶金工业研究所编制了《福建省南平铝业有限公司熔铸 1#、2#生产线高品质铝合金材料熔炼保温装置技术改造项目环境影响报告书》；2015 年 5 月 29 日，南平市环境保护局对该项目进行了批复（南环审〔2015〕37 号），根据环评及批复，2 条熔铸生产线的主要生产设备有：3 台 25 吨倾翻式矩形熔炼炉，1 台 50 吨双室炉，同时配套 2 台 25 吨倾翻式矩形保温炉。

南铝高品质铝合金材料熔炼保温装置技术改造项目于 2015 年 1 月开始建设，熔铸 1#生产线 2015 年试生产，熔铸 2#生产线 2016 年 6 月投入试生产，2 条熔铸生产线的主要生产设备中 1 台 50 吨双室炉未建，其它均建成。

2017 年 6 月南铝组织了熔铸技改项目的竣工环保初步验收，并委托福建省冶金产品质量检验站有限公司进行项目环境保护竣工验收监测。验收范围与内容为熔铸 1#、2#生产线熔铸车间、铝渣回收系统及其配套设施、环保设施（未建 1

台 50 吨双室炉，初步验收不包含此内容）。

国内铝熔铸生产线正常工艺需求为 2 台熔炼炉需配套 1 台保温炉，南铝熔铸 1#、2#生产线 2017 年验收时的实际情况为 1、2#熔炼炉配套 1#保温炉，3#熔炼炉配套 2#保温炉。

因此根据正常铝熔铸的工艺需求，2018 年南铝决定建设 4#熔炼炉，与 3#熔炼炉一起配套 2#保温炉，取代原先拟建设的 1 台 50 吨双室炉。

4#熔炼炉的开工时间 2018 年 7 月，建成时间 2018 年 10 月，调试时间 2018 年 10 月，投产时间 2019 年 1 月。

2021 年 9 月，南铝进行了排污许可申报，2021 年 9 月 2 日，南平市生态环境局颁发了排污许可证，编号：91350000158143319Q001P，有效期限：2021 年 9 月 2 日至 2026 年 9 月 1 日，上述南铝熔铸 1、2#生产线的 4 台 25 吨倾翻式矩形熔炼炉，2 台 25 吨倾翻式矩形保温炉均已纳入该排污许可证的范围。

2024 年 9 月，南铝在对公司各生产线、各主要设备的内部自查中发现南铝熔铸 1、2#生产线的 4#熔炼炉未及时履行竣工环保验收手续，南铝熔铸 1、2#生产线技改项目的竣工环保验收尚未全部完成，因此南铝马上委托福建省冶金工业设计院有限公司开展福建省南平铝业股份有限公司熔铸 1#、2#生产线高品质铝合金材料熔炼保温装置技术改造项目的整体验收，重点是 4#熔炼炉及相关环保设施。

（三）投资情况

南铝熔铸 1、2#生产线技改项目实际总投资 5787 万元，实际环保投资 506.6 万元，占工程总投资的 8.75%；其中 4#熔炼炉实际投资 306 万元，实际环保投资（不包括与#熔炼炉共用环保设施部分，该部分内容已建）15.6 万元，占 4#熔炼炉投资额的 5.10%。

（四）验收范围

本次验收范围与内容为福建省南平铝业股份有限公司熔铸 1#、2#生产线高品质铝合金材料熔炼保温装置技术改造项目及相关环保设施。

二、工程变动情况

经现场调查并与环评建设内容对比分析，项目建设内容主要发生以下变动：

（1）不再建设 50t 双室炉，在原拟建设 50t 双室炉的位置建设 1 台 25 吨倾翻式矩形熔炼炉，即 4#熔炼炉。

（2）4#熔炼炉的废气与 3#熔炼炉的废气一起经过已有的 1 套布袋除尘系统除尘后，通过 1 根已有的 H25m 排气筒排放。

(3) 除碱工序废气治理及排放变化

在实际建设过程中，除碱工序废气治理工艺调整。单独设置 1 套布袋除尘系统进行处理，并通过单独设置的 1 根 H15m 烟囱排放，不再纳入熔炼工序废气一起治理及排放。

(4) 部分原辅料材料用量变化

技改项目实际运行时，根据生产订单要求，主要电解铝液、重熔用铝锭、覆盖剂和中间合金用量和原设计用量相比用量变化较大，其他原辅材料用量变化不大。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，以上变动均不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(1) 废气

(1) 有组织废气

有组织废气污染防治措施：南铝熔铸 1、2#生产线主要有熔铸车间废气和铝渣回收系统废气，废气排放情况见表 1。

其中 4#熔炼炉的废气与 3#熔炼炉的废气一起经过已有的 1 套布袋除尘系统除尘后，通过 1 根已有的 H25m 排气筒排放（DA027），在南铝的排污许可证中该股废气被命名为南铝 2#熔-保护组废气。

(2) 无组织废气

无组织废气治理措施：

①运输车辆采取密闭等措施。厂区道路应硬化，并采取洒水、喷雾等降尘措施。

②粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中。转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。

③熔炼、精炼、熔铸工序的操作应在厂房中进行。冶炼炉的加料口、出料口应设置集气罩，并配备除尘设施。熔-保护组、回转窑和冷灰桶设置集气罩，并配备除尘设施。生产设备全封闭操作，减少漏风率；采用负压操作，减少开炉门频次，避免开炉期间粉尘逃逸污染空气。

④固废清灰池采用全封闭空间，减少扬尘量；清灰期间采取车间封闭，固定洒水等措施，减少扬尘量。

表1 废气排放情况表

环评编号	南铝排污许可证编号	废气来源	污染物种类	排放形式	治理设施	排气筒内径与高度尺寸(m)	排放去向	监测点设置或开孔情况
G1	DA024	熔铸工序1、2#生产线除碱工序废气	烟尘及氟化物	有组织	布袋除尘系统+1根15m排气筒	φ1.15H15m	大气环境	3根烟囱均设置排放口监测孔
G1	DA026	1#熔-保炉组废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	有组织	1套布袋除尘系统+1根25m排气筒	φ1.15H25m		
G2	DA027	2#熔-保炉组废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	有组织	1套布袋除尘系统+1根25m排气筒	φ1.25H25m		
G3	DA011	铝渣回收废气	颗粒物	有组织	1套旋风布袋除尘系统+1根H15m烟囱	φ1.40H15m		
U1	MF0034 MF0035	熔铸车间无组织废气	颗粒物、氟化物	无组织	/	/	大气环境	/
U2	MF0032	铝渣回收系统无组织废气	颗粒物、氟化物	无组织	/	/	大气环境	/

(2) 废水

南铝熔铸1、2#生产线生产废水主要为熔铸车间铸造机冷却用水，主要污染物为水温升高和少量SS等污染物，经浊环水处理系统处理后循环使用，不外排。间接冷却水用于铝熔铸的液压油冷却使用。

4#熔炼炉的废水治理措施及设施沿用南铝熔铸1、2生产线已有的水处理设施，仅新建管道等。

环保措施：循环水系统由冷水池、热水池、水处理设备、环水管网构成。冷却用水一般水温较高，用热水泵抽至冷却塔冷却，冷却后循环使用，不外排。

生活污水主要来源于各车间及临时办公楼产生的日常生活用水，主要污染物是pH值、悬浮物，化学需氧量、BOD₅、氨氮、动植物油等。技改项目排放生活污水均进入南铝厂区污水管网，从南铝废水总排放口排放。

(3) 噪声

南铝熔铸1、2#生产线的主要噪声源为各类风机、铸造机、锯床、水泵、冷却塔等设备。技改项目主要噪声设备见表4.1-3。

环保措施：各生产设施采取隔声、消声、减振等降噪措施，同时结合车间平面布局将各主要声源布置在远离厂界的位置，以降低对周边环境的影响。

（四）固废

4#熔炼炉没有增加南铝熔铸1、2#生产线的固废种类与产生、处理量。

（1）一般工业固废

产生的一般工业固体废物包括铝边角料、废耐火砖、废包装材料。切割和挤压废料，主要成分是铝合金，返回熔炼炉综合利用。耐火砖半年置换一次，主要成分是二氧化硅，暂存于一般固废暂存间，外运处置。废包装材料主要是包装纸箱、木条、塑料等，暂存于一般固废暂存间，外运处置。

（2）危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021年版），产生的危险废物有：除尘灰（321-034-48）、铝灰渣（321-024-48）、废布袋（900-041-49）等统一堆放至项目设置的危险废物临时贮存场，定期委托有资质单位处置。

（五）其他环境保护设施

2024年9月5日，福建省南平铝业股份有限公司编制了第四版《福建省南平铝业股份有限公司突发环境事件应急预案》（版本号：ML/E-YJYN-2024）。应急预案已通过南平市生态环境局备案，备案编号：350702-2024-022-M。该环境应急内容包含本次验收的福建省南平铝业股份有限公司熔铸1#、2#生产线高品质铝合金材料熔炼保温装置技术改造项目全部内容。

与此次福建省南平铝业股份有限公司熔铸1#、2#生产线高品质铝合金材料熔炼保温装置技术改造项目相关的主要应急措施为涉及天然气的作业场所安装可燃气体报警装置。

（2）在线监测装置

废气在线监测：无。

废水排放口在线监测：南铝废水总排放口设置在线监测，监测流量、COD。

四、环境保护设施调试效果及污染物监测结果

（一）废气

4#熔炼炉所属的2#熔-保护组布袋除尘器除尘效率94.6-94.7%。

根据此次验收实测结果，4#熔炼炉废气排放的污染物颗粒物、SO₂、NO_x均可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1燃气炉限值；氟化物可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）限值；同时沿用2017的验收实测数据、南铝2024年的自行监测数据并对比标准，1-3#熔炼炉的污染物颗粒物、SO₂、NO_x均可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1燃气炉限值；氟化物可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）限值。

（2）废气无组织排放监测结果

南铝厂界无组织颗粒物均小于1.0mg/m³，符合《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表6限值。厂界无组织氟化物未检出，符合《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表6限值（0.02mg/m³）。

（二）废水

南铝熔铸1、2生产线的废水主要污染源为熔炼系统的净环水和铸造机冷却

用水（浊环水），主要污染物为水温升高和少量 SS 等污染物，经水处理系统处理后循环使用，不外排。

4#熔炼炉建成前后南铝全厂的生活污水增减量为 0。

（三）厂界噪声

南铝厂界昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

（四）污染物排放总量

4#熔炼炉建成后所在的南铝熔铸1、2#生产线无生产废水排放。南铝熔铸1、2#生产线废气污染物排放总量：颗粒物0.24t/a、二氧化硫0t/a、氮氧化物3.3t/a、氟化物0.03t/a，远低于南铝现有排污许可证限定排放总量：颗粒物211.836t/a、二氧化硫459t/a、氮氧化物59.16t/a、氟化物27.559t/a。

五、验收结论

福建省南平铝业股份有限公司熔铸 1#、2#生产线高品质铝合金材料熔炼保温装置技术改造项目基本落实了环评报告书及环评批复提出的各项环保措施要求，验收期间环保设施运行良好，各项污染物达标排放，废气、废水污染物排放总量满足总量控制，危险废物及一般工业固体废物得到有效处置，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格的情形。同意通过建设项目竣工环境保护验收。

六、后续要求

（1）应加强生产设备和治理设施的日常管理与监督检查工作，建立定时、定期的维护和检定制度，确保各类环保设施的正常运行，做到各类污染源的外排污染物能长期、稳定地达标排放。

（2）按行业规范要求定期开展进行自行监测。

七、验收人员信息

见验收会议签到表。

福建省南平铝业股份有限公司

2024年11月2日

