

云南能源投资股份有限公司

关于全资子公司获得云南省科学技术进步奖三等奖的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

云南能源投资股份有限公司（以下简称“公司”）于近日获悉由全资子公司云南省盐业有限公司与云南省能源研究院有限公司、昆明理工大学合作完成的“云南钙芒硝矿高效开采及盐硝深度分离关键技术应用”项目荣获 2020 年度云南省科学技术进步奖三等奖。

该项目围绕行业内钙芒硝矿组分复杂，资源综合利用率低，生产能耗高等问题，开展了 3D 地质模型动态显示技术、强化絮凝沉降技术、氯化钠与硫酸钠深度分离技术、碳酸根离子转化与调控阻垢防垢新技术等关键技术研究，实现了产业化应用。主要内容和创新点如下：

1. 深部钙芒硝定向钻井对接水溶原位开采技术针对钙芒硝矿床特点，使用了 3D 地质模型动态显示技术，实现了开采的精准定位，提高采空区的资源再利用价值，回采率提高 10%以上，减少了地表生态破坏，实现了钙芒硝的绿色开采。

2. 针对高浓度硫酸钠、氯化钠以及钙镁杂质共存的芒硝型卤水特点，开发了两碱法卤水强化絮凝沉降净化技术，使卤水中钙镁微细悬浮颗粒及杂质离子总量从原来 30ppm 降为 7ppm 以下，去除杂质效果显著。

3、通过测定三元体系卤水平衡相图指导高纯芒硝制备过程，研发了氯化钠与硫酸钠深度分离技术，使芒硝产品的品级从原来主要为 II 类一等品升级为 I 类一等品，且产率提高到 95%以上。

4、研发了碳酸根离子转化与调控阻垢防垢新技术，从源头阻断结垢物的成核与垢层的生长，提高蒸汽换热效率实现了高品质芒硝产品制备过程的精准控制和生产装置长周期运行，能耗指标显著降低。

此次获奖是对公司在技术研发和自主创新等方面的肯定和鼓励，有利于进一

步推动公司持续提升创新能力，增强核心竞争力。

该奖项的获得对公司业绩暂无重大影响，敬请广大投资者谨慎投资，注意投资风险。

特此公告。

云南能源投资股份有限公司董事会

2021 年 11 月 20 日