

构建“技术+资本+平台”合作机制，持续服务航天超大型铝合金材料与构件制造产业化技术重大项目产业化

中南大学

一、转化对象

湖南中创空天新材料股份有限公司

二、服务机构

中南大学知识产权中心

三、转化特色

作价投资转化-迭代-再转化闭环

四、案例简介

“航天超大型铝合金材料与构件制造产业化技术”项目由钟掘院士团队研发，攻克了大型贮箱过渡环流变制造、薄壁曲面蠕变时效成形等“卡脖子”技术，研制出铝锂合金及10米级超大构件，满足我国航天、航空等领域对高性能铝合金的重大需求。2019年底，中南大学以该技术作价2亿元，湖南高新创投等单位出资8亿元，总投资10亿元成立湖南中创空天新材料股份有限公司，落地岳阳，占地800余亩，成为当年湖南最大科技成果转化项目。

产业化过程中，团队针对航天构件抗疲劳、新能源汽车轻量化等新需求，二次开发出高纯净熔铸、高性能环锻、低成本耐热铝合金制备等新技术，新增19项高价值专利，2025

年以 7292.5 万元增资入股产业化公司，形成“转化—迭代—再转化”的良性循环。

五、转化过程

1. 专利挖掘：中南大学知识产权中心深入分析学校在材料与制造领域的 4000 余项专利，实地走访教授团队，挖掘出钟掘院士团队在空天地运载装备材料/构件制造领域的 6 项核心专利和 8 项专有技术。

2. 技术推广：中心技术经纪人团队通过技术对接会、路演等多种方式定向对接省内外重点企业、大型投融资机构，经过 1 年努力，与湖南高新创业投资集团有限公司等单位达成初步合作意向；

3. 成果转化：2019 年底学校技术作价 2 亿、合作方出资 8 亿元合作成立产业化公司，注册资本 10 亿元；

4. 迭代升级：持续跟踪产业化公司发展情况，建立“产业化反馈-技术优化-专利补全”迭代机制布局新专利，拓宽应用场景。2025 年，钟掘院士团队以 19 项专利作价 7292.5 万再次增资至产业化公司

六、转化效益

截至 2024 年底，产业化公司营收达 32.1 亿元，申请/授权专利 150 余件，获国家重点专精特新“小巨人”等多项资质，承担了多项国家重点研发计划、省十大技术攻关等重大项目。

公司已进入航天科技等央企供应链，产品广泛应用于航空航天、新能源汽车等领域，有力支撑国家重大战略实施。其中，“以铝锂合金为代表的高性能铝合金先进材料”应用于国家重大工程与重点型号，“航天用 12 米级铝合金超大环件”打破世界纪录，“10 吨级高强铝合金特宽锻板”创国内纪录。

七、成果完成人及团队

钟掘，中国工程院院士，曾任教育部科技委主任，获国家科技进步一等奖 2 项、二等奖 2 项，国家技术发明二等奖 1 项，主持国家 973 项目、国家重大科技攻关等重大项目 50 余项，取得系列重要成果，被授予国家有突出贡献科技专家。