

12. 轻质、高强高韧纳米相强化铝基复合材料研发及产业化

性能指标:

抗拉强度提升10%-50%，屈服强度提升15-30%，保持高塑性，兼具高冲击韧性、抗疲劳性能。已实现单炉吨级以上铸造、复杂形状制备、连续生产的高端铝基复合材料铸锭和型材。

应用领域:

应用于航空航天、轨道交通、新能源汽车、高端体育用品、水下兵器等轻量化减重领域。

主要优势:

实现石墨烯等纳米相在铝合金中的有效添加、界面结合良好、分散均匀、组织致密、单炉生产2-30吨，可生产最大直径800mm*6000mm的大尺寸、多系列纳米相强化铝基复合材料坯料，具有成本低、生产效率、材料性能稳定性好等优点，已在汽车领域实现示范应用。



联系人：冷金凤

联系方式：13954197005

13. 高强、高塑、高导、高耐热稳定性石墨烯增强铝基复合材料电力材料研发及产业化

1、挤压型材性能指标

材料体系	抗拉强度 MPa	屈服强度 MPa	延伸率 %	电导率 %IACS	热导率 W/m.K
1060	85	45	20-24	60-61	210-230
G/1060	160-190 ↑	100-150 ↑	20-22	60-61	210-230

2、拉拔线材性能指标

材料体系	抗拉强度 MPa	屈服强度 MPa	延伸率 %	电导率 %IACS	热导率 W/m.K
1060	150-170	90-100	1.5%	60-61	180-210
G/1060	190-220 ↑	120-130 ↑	3%-4%	60-61	180-210

应用领域:

应用于特高压输电电力金具、耐热高强电缆和导线、开关母线及电磁屏蔽器件等。

主要优势:

以5G通信、人工智能为新兴经济增长点的“新基建”将为中国带来可观的能源建设需求，大容量、远距离的特高压输电技术在“西电东送”能源战略中将发挥关键性作用，为“碳达峰、碳中和”国家战略提供灵活的清洁能源消纳调配。本项目开发针对特高压输电对高性能材料的迫切需求，可进行吨级规模化生产高强高导铝基复合材料铸锭、型材、板材以及连接导线。本项目材料已在特高压输电线路（500kv邹博线）实现应用。



联系人：冷金凤

联系电话：13954197005