**附件3**

**张榜项目名称：**极寒环境用高强韧轻质中锰高熵钢研制

**行业领域：**新能源新材料

**张榜单位：**山西建龙实业有限公司

**联系人：**吕国明 17835358575

轻质中锰高熵钢具有高熵、迟滞扩散、晶格畸变等物理特性，可以扩大轻质元素固溶能力，提高组织热稳定性，增强应变硬化能力，具备低密度、超低温韧性、高强度、高硬度等性能优势，能大幅降低防护结构重量并提高抗弹能力，有望成为新一代低温域高机动性装甲结构材料。针对极寒环境下材料的多维度组织抗裂性能与硬化效应对防护结构抗侵彻能力的影响关键问题，本研究方向重点围绕轻质中锰高熵钢成分设计、梯度组织与有序析出相共生规律、跨尺度界面异质变形行为、低温动态力学响应及其影响因素开展研究，发展低温域高强韧轻质中锰高熵钢，试制样品并开展应用测量试验验证，为未来低温域高机动装甲防护结构的发展提供技术基础。

**牵引性指标：**密度≤7.0 g/cm3；2.0-5.0 mm厚板材性能指标：屈服强度≥1000 MPa，抗拉强度≥1400 MPa，断后伸长率≥15%，维氏硬度≥500 HB；−60℃下动态冲击吸收功≥50 J。

本项目拟投入资金200万元，实施周期为2年。项目实施期间，各自完成的关键核心技术，归各自所有。要求揭榜方负责人拥有国家级或省部级平台/团队支撑，主持过国家级及省部级项目，在高强韧低碳钢领域具备扎实的理论研究基础及一定的生产应用经验。