

金属纤维滤材关键技术的研发及产业化应用

项目完成单位：山东泰鹏新材料有限公司

项目是国家重点支持的高新技术应用的新型工程材料，属新型功能高分子材料的制备及应用技术领域。经过六年的技术攻关及推广应用，获得了以下成果：

1、研发设计气流脉冲幕布式预铺纤维联动气流成网技术和设备。采用校企联合研发的幕布联动气流脉冲牵断预铺网设备和固相烧结工艺，制得孔径分布均匀且具有精准过滤精度、高纳污量、耐高温高压、耐腐蚀、钢硬度适宜等优良的过滤材料。2、发明设计了不同孔径纤维压制工艺系统。紧密结合终端客户使用工况的不同，过滤精度的配制和原材料取向差异化，并根据初始阻尼和孔隙率的要求采用不同工艺进行压制，形成各种工况的专用纤维毛毡。3、攻克了金属纤维滤材固结关键难题。采用惰性气体氛围和高真空正负压交替烧结工艺，并采取不同的产品隔离工艺和烧结工艺参数，确保产品内外部焊点坚固和孔径的均匀性，实现产品低阻高流量的超高孔隙率和耐高压强，大大提高产品的纳污量和使用寿命。

项目拥有授权专利 5 项，其中发明专利 2 件，实用新型专利 3 件，新产品 10 个。项目解决了金属纤维滤材固结关键技术难题，实现了金属纤维过滤材料国产化；促进了我国工业过滤和环保技术水平提升，产生了显著的社会和经济效益。

山东泰鹏新材料有限公司是国家高新技术企业、国家科技型中小企业、山东省专精特新中小企业、山东省一企一技企业研发中心企业、山东省隐形冠军企业。先后通过了质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系认证、知识产权管理体系认证和 GRS 管理体系认证。是中国人民解放军总后勤部及武警部队被装辅料定点生产单位，中国南车、中国重汽、北汽、二汽、北方奔驰汽车内饰配件定点生产单位。

