

### 120头高效率超细氨纶纤维产业化成套技术及装备

项目完成单位：郑州中远氨纶工程技术有限公司、新乡化纤股份有限公司、中原工学院

项目属于化纤产业鼓励支持领域，为2018年国家智能制造综合标准化与新模式应用专项。由中远氨纶工程技术有限公司、新乡化纤股份有限公司和中原工学院合作研发。产品主要应用于弹性面料、医疗卫生等领域。

中国是氨纶大国，以常规产品为主，而国内外市场不断向轻薄、功能化发展，加大了氨纶的超细、差异化需求。为此项目组针对生产超细氨纶纺丝效率低、质量波动大的瓶颈，开发了超细氨纶均一化聚合、120头高效率纺丝、40丝饼高速双卷绕、过程智能控制集成等成套关键技术，并研制了首台套高效率超细氨纶智能生产线，在超细氨纶生产的均匀性、高效率以及质量稳定方面取得重大突破。实现了2万吨超细氨纶高效生产，连续稳定运转3年，同规模减少50%用工；综合能耗900kgce(常规>1600)，同比减少75%以上；国内细旦市场占有率达30%以上，纤维产品及装备取得29.55亿销售产值。

获授权专利36件，其中国际(欧洲、日本、韩国、土耳其、印度)发明6件，实用新型5件；中国发明16件，实用新型9件；发布企标《氨纶长丝》(Q/XXHX J40-2020)，参编国标《取水定额第44部分：氨纶产品》(GB/T 18916.44-2019)，行标《氨纶长丝 横截面积试验方法》(FZ/T 50045-2019)和《酸性染料易染氨纶长丝》(FZ/T 54123-2020)，获得4件软件著作权。

主要技术指标：聚合 Mw>12万，PDI<3.4(常规Mw<10万，PDI>3.6；)提高均一性；超细氨纶纺丝技术为整体式组件单甬道120头(现有为分体式最高64头)，产能提高2倍；



双卷绕40饼技术，卷绕速度1200m/min，分别比常规提高100%、50%；产品纤度7-15D，一等品率97%以上，性能指标均符合标准规定。

项目技术创新性强，打破氨纶先进技术的国际垄断，填补了国内空白，产业化应用前景广阔。对于纺织行业技术进步具有明显的推动作用。该项目的成果鉴定为“整体技术达到国际先进水平，部分达到国际领先水平”。

郑州中远企业集团是一家高新技术企业，拥有多名科学家、技术人员500多人。始创于1995年，集团组建于2012年。凭借创新的技术、产品和服务，为全球市场提供先进的技术和工程能力，协助用户应对各种全球性挑战，为用户提供先进工艺、安全、能耗、品质、生产效率等完整的工厂解决方案。中远企业集团的业务遍及全球多个国家和地区，以广泛的创新产品和服务涉及氨纶纤维工程技术、涤纶切片干燥工程技术、高强防弹材料、超净防护用品和农业等诸多领域。

集团下属六个子公司：郑州中远氨纶工程技术有限公司、郑州中远防务材料有限公司、郑州中远超净材料有限公司、郑州中远膜材料有限公司、郑州中远干燥技术有限公司、河南苑林农业开发有限公司。

其中郑州中远氨纶工程技术有限公司是集团公司的骨干单位，坚持20余年氨纶工程技术研发，2012年，集团公司组建成立并整合资源，将原有的工程中心实验楼更新公司研发投入2000万美金。不断进行科技创新，近期成功研发出超细氨纶连续聚合及高速纺丝工程技术，打破了技术垄断，目前已推出了日产40吨连续聚合技术，120丝饼纺丝工程技术，处于行业领先地位。

目前郑州中远企业集团在全球拥有多项有效专利，以及多项专利应用。与以往任何时候相比，中远企业如今在更多的领域与更多的人开展合作。公司坚持创新理念，加强产学研合作，更好的为客户提供更好的产品及服务。



**设计优良**  
通过优良的工程设计最大限度的降低投资成本、增加资产的有效性并提高整个设计工艺的能源效率



**工程服务卓越**  
通过EPC模式的工程运营服务、从设计到工艺定制、设备制造、安装、培训、调试和应用服务规划来控制成本并提高利润。