

高效节能风机

【适用环境要求】

- **适用行业领域**

该节能技术广泛应用于钢铁、水泥、发电、化工等行业。

- **应用环境要求**

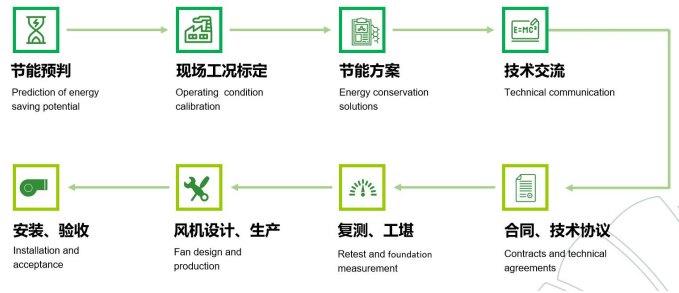
本技术产品适用于全国生产制造企业环境除尘、工艺等大型离心风机，风机流量 $0\sim 150\text{万m}^3$ ，压力 25000kPa 以下，风机实际运行工况偏离原设计工况及工艺生产需求，导致设备乃至系统运行效率低下，无功损耗占比增大，对节能降耗有需求的工业企业。

【技术产品简介】

- **基本运行原理**

对系统实际运行工况参数进行检测、分析、研究，结合该系统管路流体力学特性通过提升风机自身性能，整改系统中存在的不利因素，综合考虑系统最佳运行工况参数，量身定制高效节能风机，提升风机运行效率，减少无效耗能，达到最佳运行效果。

- **工艺流程图表**



● 核心优势亮点

- 1、量身定制：改造后流量、压力等关键指标不降低，根据生产工艺要求，确定设计参数，不动基础，不换电机及变频器；
- 2、采用高效的空气动力模型，叶片采用特殊的对数螺旋线设计，合理的进出口角，不易积尘，采用先进耐磨工艺，延长使用寿命；
- 3、结构设计符合空气动力学，气流平稳，流动损失小，效率高。零部件采用优质钢材、合金和进口轴承，运行安全稳定。

● 相关参数描述

量身定制，丰富的叶型系列，上千种规格的高效风机模型可以满足各种工况，空气动力模型比传统风机效率提升8~10%，高效集流器效率提升1~2%，高效橄榄轴效率提升2~3%，保证原有风量及风压等关键指标，使用原有设备基础，仅对风机及进出口进行节能改造，改造后风机运行效率通常不低于83%，节电率通常不低于15%。

【经济效益分析】

● 投资回收周期

以年产600万吨-700万吨的中型钢厂为例风机的总装机容量约为6-10万kW，按平均节电率12%~20%，年开机时间为8000小时估算，总节能空间为9600万kWh，折合标煤 29472 吨，折合电费6240万元（按照0.65元/度电核算）。

综合节能技改投资回收期1.5~3年。

● 应用效益情况

高效节能风机可确保在不动现场管路基础及相关配套电气设备的前提下，利用最小的设备成本、时间成本针对客户部分环保压力不达标的除尘系统通过提升风机自身运行效率显著提高除尘风机的风量、风压以满足实际生产需求。在降本增效方面，针对部分系统提产需求或能耗值偏高，通过改造可有效提高原生产设备利用率及降低生产成本，综合节电率可以达到25%~30%。为企业创造可观的节电收益的同时降低国家燃煤消耗及CO₂排放，具有良好的环保效益。

【潜力前景分析】

● 市场应用潜力

我国各行各业的各类机械与电气设备中与风机配套的电机约占全国电机装机量的60%，耗用电量约占全国发电总量的三分之一。但我国目前大多数风机制造企业采用的传统风机动力模型效率普遍集中在70%~85%，在设备安装投运后的实际运行效率大多低于70%，无论是设备数量或单台设备节能空间，市场潜力巨大。

● 推广应用现状

本技术产品在江苏、山东、河北、山西、湖北、湖南等省市、地区钢铁、建材行业为主的企业推广使用，投运设备节电率均在15%以上，在运行设备数量超千台，得到使用单位的一致高度认可。

【典型案例介绍】

山东鲁丽钢铁有限公司大型离心风机节能改造项目：

山东鲁丽钢铁部分老旧厂区风机设备存在原设计风量、风压与实际运行需求不匹配，风机运行偏离高效区，调节方式不合理、部分存在漏风现象等问题，风机运行效率普遍偏低，实施改造的6台风机实际运行效率介于46%~68%之间，业主方有设备运行效率提升、节电降耗、进一步压缩生产运行成本的需求。

通过将原运行风机更换为高效节能风机节能技改，改造后平均节电率达20.94%以上，按风机每年运行8000h，每年节省用电 793.64 万kWh，年节电收益约为540万元。综合成本回收期为2年以内。

【信息提供单位】

- **单位名称**

山东鲁新国合节能环保科技有限公司

- **单位简介**

山东鲁新国合节能环保科技有限公司，主要开展冶金、化工、建材等两高行业企业能效综合提升和环境污染深度治理项目、市政污水及大宗固废处理项目（含医废、危废）的投资建设及运营。公司主导设立全省首家民办非盈利机构山东开源碳中和环保科技有限公司。

公司主要开展：高效智能空压系统托管供气及节能改造、高效节能风机设备成套供货、水泵系统节能改造及成套设备供货、大型高压电机及变频系统节能改造及设备供货（含大型永磁高低速直驱电机系统）、烧结烟气循环提质增效技术、高效湿式水浴精除尘技术、轧钢加热炉智能烧钢控制技术、布袋除尘器反吹系统节能改造、冶金固废含铁含锌尘泥综合利用技术、活性焦脱硫脱硝一体化技术、焦化脱硫废液废盐制备硫酸技术、工业污水综合处理、余热余压综合利用、市政环境治理（医废、危废、建筑垃圾、生活垃圾焚烧发电、市政污水等）。

【信息版权说明】

本绿色低碳技术产品信息由山东鲁新国合节能环保科技有限公司提供，该单位承诺本信息真实有效，并承担由此信息发布所带来的全部责任。EESIA负责整理发布，未经联盟允许，请勿转载。

如需了解更多绿色低碳技术产品信息，请登陆联盟官方网站或联盟官方公众号查阅，联盟官方网址、公众号信息如下：

网 址：www.eesia.cn

公众号：

