

交流电动机冷却风扇节能改造技术指南

Guide to the technology of energy-saving retrofitting for AC motor cooling fan

2020-11-13 发布

2021-02-01 实施

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由上海市发展和改革委员会、上海市经济和信息化委员会共同提出，由上海市经济和信息化委员会组织实施。

本文件由上海市能源标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：上海交通大学、上海市能效中心、上海伯奴力能源环境科技有限公司、上海节能技术服务有限公司、常州祥明智能动力股份有限公司。

本文件主要起草人：任世瑶、秦宏波、吴明生、程应冠、张敏、薛恒荣、纪傑、何翠红、方建发。

本文件为首次发布。

交流电动机冷却风扇节能改造技术指南

1 范围

本文件规定了节能改造原则与要求、节能改造措施和冷却通风系统气动性能测试方法。

本文件适用于对已投入使用的容量为 22 kW~450 kW 交流电动机冷却风扇(以下简称“冷却风扇”)的节能改造技术要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1236—2017 工业通风机 用标准化风道性能试验

GB 19761 通风机能效限定值及能效等级

JB/T 10562 一般用途轴流通风机技术条件

JB/T 10563 一般用途离心通风机技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

冷却 **cooling**

一种热量传递过程,在电机中因损耗而造成的热量被传递给冷却介质(周围空气)的过程。

3.2

挤拉截工艺成型的轴流风机叶片 **axial fan blade formed with process of pultrusion and truncation**

采用挤拉工艺成型的翼型胚料,其前端为机翼型,后端为薄板弧形组合的轴流风机叶片胚料,通过叶片后缘(沿叶片全长方向)按气动计算结果进行截切。利用同一模具生产的翼型胚料可供制造不同尺寸、不同风量、不同转速和不同转向的高效轴流式冷却风扇叶片,实现一模多用,见图 A.1。

4 节能改造原则与要求

4.1 节能改造原则

在不改动电动机电磁设计和不改变电动机旋转方向的前提下,根据电动机的使用转向,选用相应的节能改造方案,力求实现最大限度的节省能源消耗。

4.2 节能改造要求

4.2.1 冷却风扇设计制造要求

冷却风扇产品的设计制造应符合 JB/T 10563 及 JB/T 10562 的规定。