

细纱机用永磁同步电机节能改造原理

产品名称	细纱机用永磁同步电机节能改造原理
公司名称	杭州立新电机股份有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:立新 型号:TYB 产地:杭州
公司地址	浙江省杭州市富阳区银湖街道银湖花苑4号楼9楼908室（注册地址）
联系电话	18167154078

产品详情

细纱机用永磁同步电机节能改造原理

纺织业在我国国民经济发展中一直占有重要地位，对棉纺织行业，目前要求耗电下降；细纱机作为纺织机械中保有量大的一种设备，其耗电约占企业总耗电量的70%左右，采用永磁电动机替代异步电动机是见效快、替代成本低、投资回收短的措施。

根据细纱机机台纱锭数量的多少，分别配置不同功率的纺织专用异步电动机，主要包括单速和双速两种类型：（见表一）

常用细纱机电机配置表

细纱机锭数	配套电动机型号	额定功率（kw）	电动机运行及启动转速（r/min）	电动机结构形式
384-420	JFO3-52-4	15	1460	B3
	JFO3-61A-4/6	15/7	1440/960	
	FXD180M3-4/6		1480/965	
432-456	JFO3-61-4	17		
	Jfo3-61B-4/6	17/9		
	EXD180M2-4/6			
468-492	JFO3-61B-4	18.5		
	JFO3-62-4/6	18.5/11		
	FXD180L1-4/6			

504-516	JFO3-62-4	22
	JFO3-62B-4/6	22/11
	FXD180L2-4/6	

目前，纺织企业细纱机绝大部分都已经使用双速电动机配套；使用的JFO3系列和FXD系列三相异步电机虽然根据设计，普遍节电效率已经比较高，但是为什么还要考虑永磁电机节能改造：

- 1、细纱机属于24小时运行，全年几乎不停机的耗电设备，哪怕再小的节电率对企业来说都是巨大的节电量；
- 2、细纱机在运行中分为空纱、中纱和满纱等不同负荷阶段，目前配套电机还不完全满足较宽的经济运行范围要求；
- 3、采用匹配设计的永磁电机可同时解决断头率高等质量问题，提高企业的产品质量、间接降低劳动强度，提升企业竞争力；

我司为细纱机设计配套的永磁同步电机

- 1、稀土永磁同步电动机的效率提高获得较宽的经济运行范围；通过设计降低不变损耗、降低可变损耗、及其他提高工艺措施；
- 2、设计中尽可能使永磁同步电机的功率因素接近极限1.0；
- 3、设计中把握好永磁体的性能和磁老化工艺，注意其一致性；
- 4、设计永磁同步电动机时，将空载反电动势 E_0 和负载端电压 U 的比值在合理的范围内；
- 5、5、根据负载特性，合理设计堵转转矩倍数；
- 6、合理的失步转矩，是永磁同步电动机是否可靠、稳定运行的保证；
- 7、细纱机电动机与张力盘主轴之间的平皮带传动，改为三角皮带传动，可使有功节电率提高3%-5%；