

BEAM PUMPING UNIT -DIRECT DRIVE PMSM

游梁式抽油机半直驱永磁同步电机

节能显著·无带减耗·低噪智能



宁波菲仕技术股份有限公司

产品介绍

- 1 **游梁式抽油机半直驱方案**：是将传统游梁式抽油机的电机和皮带轮传动系统取消，在减速箱轴端安装永磁同步电机，形成全新的电驱动系统；
- 2 **设计结构**：大扭矩低转速的永磁同步电动机，结构简单，安装方便，转子内孔空心结构，与设备转轴直驱刚性连接，壳体带地脚，通过弹性调平机构，把电机整体安装在设备的底座上面；
- 3 **选材**：定子的主要绝缘材料经 UL 认证，确保安全性；转子采用高性能永磁体材料，轴承采用免维护系列，确保电机的高稳定性、高功率密度、高效节能、低噪音以及智能化控制；
- 4 **改造有效性**：解决了传统传动系统存在的高能耗、高噪音、高成本、高故障等问题，为油田现有抽油机的节能改造带去经济价值。



应用优势

- 1 **电机安全稳定，安装方便**：半直驱永磁同步电机，具有低速大扭矩，机身薄，高效，智能化控制，安全可靠等特点，并且结构简单，安装拆卸方便，另外，可以根据用户需求，定制电机性能和外形尺寸，非常适合抽油机的升级改造。
- 2 **节能效果预期 20%**：该永磁同步电机额定效率 $\geq 94\%$ 。原有的异步电机效率低下，特别是在低负载时效率更低；永磁同步电机在低负载工况下，效率仍接近额定负载时数据，符合抽油机大部分工况在低负载运作的特点，无需励磁。损耗比普通异步电动机小。无皮带传动损耗，加之采用先进变频技术，搭配能量回馈、模糊控制等技术，节能效果更佳。
- 3 **取消皮带轮传动系统**：避免高速转动导致的皮带飞出伤人的安全隐患；消除皮带单边拉力给减速箱带来的径向力，提高设备寿命；节省该传动系统频繁维护所需的工作以及成本；节省皮带轮传动系统 5-10% 的系统能耗。
- 4 **减少噪音**：因其合理的电磁结构设计，运行声音仅为 40 分贝左右，低于国家声环境标准要求，满足油井抽油机的高静音的要求，适用居住区、办公区等周边的油井。
- 5 **系统稳定，智能**：本电机启动转矩大，搭配伺服驱动器，平衡块在任何位置可以启动，系统更安全便捷，运行平稳；通过调频实现无极调速，达到任意冲次，解决设备低冲次的问题；控制功能强大，可以适用于油井自动化监控系统的实现。

产品参数

产品系列	TYCP	防护等级	IP65
额定功率	22~45KW	绝缘等级	F
额定电压	380~660V	工作效率	≥ 94%
冷却方式	自然冷	功率因数	≥ 0.96
额定转速	0~160rpm	温度范围	-45~55℃

规格型号	额定电压 (V)	额定功率 (kw)	额定扭矩 (Nm)	短时过载倍数	转速范围 (rpm)	厚度 (mm)	中心高 (mm)	重量 (kg)
TYCP-22-160-380/660	380/660	22	1313	2.5	0-160	150	560	470
TYCP-30-160-380/660	380/660	30	1791		0-160	175		530
TYCP-37-160-380/660	380/660	37	2208		0-160	200		560
TYCP-45-160-380/660	380/660	45	2686		0-160	250		620

菲仕介绍



 30万 m ² 占地面积	 350 + 研发团队	 1300 + 员工人数	 490 + 授权专利
--	---	--	---

宁波菲仕技术股份有限公司（简称：菲仕技术）成立于2001年，由民营控股、先进制造产业投资基金和宁波通商集团等战略投资人参股，公司致力于以“高效节能、精准控制”电驱动技术为核心的创新及产业化，为运动控制和能量转换领域提供系统产品和综合解决方案，经过多年品牌沉淀，菲仕已成为一家集研发、生产、销售为一体，拥有国内外多家控股子公司的集团化创新型高科技企业。



微信公众号



www.physis.com.cn



+0086- (0) 574-23459197



sales@physis.com.cn



浙江省宁波市北仑区小港安居路 308 号

PHSC2508-V02