

浙大教授研发直接驱动技术实现节电50%以上

阅读次数: 1261

来源:浙大新闻办 时间:2009-01-12 11:26:25

近些日子,浙江大学电气工程学院叶云岳教授接连收到来自中原油田技术检测中心、大港油田集团检测评价中心、中国石油天然气集团公司油田节能监测中心、国家油气田井口设备质量监督检验中心等测试报告,报告数据显示,浙江大学研发的复式三维永磁电机抽油机在工作中表现极佳,相比传统的游梁式抽油机,综合节电达60%以上,不仅节约了大量能源,还为油田创造了可观的经济价值。据悉,目前采用直接驱动技术研制的复式三维永磁电机抽油机目前已在中原、大庆和大港油田的22口油井使用。

复式三维永磁电机抽油机所采用的直接驱动技术之所以有如此高的节电效果,是因为它的设计完全改变了传统驱动系统的间接驱动方式。所谓间接驱动,就是电机输出的动力需要通过皮带轮、齿轮箱或连杆或链条、或钢丝绳等等部件构成的中间转换传动机构才能达到工作目的。所以,许多的能量在整个系统复杂的转换中被消耗。为此,近些年,直接驱动技术以其结构简单、体小量轻、高效节能的明显优势得以快速发展。叶云岳教授介绍说,直接驱动技术可应用的范围非常广泛,相比国内外已有的外转子式的、盘式的、横向磁通式的永磁电机,浙大开发的新技术做到了在低速情况下直接驱动负载,因而可以适应慢至每秒0.01米,快至每秒100米以上的机械运动速度要求。

叶云岳教授的课题组的研究成果已经在北京西客站和南京、上海、武汉、成都、深圳的机场物流线建设中得到产业化应用。叶云岳还带领其团队负责完成了国内首条自行研发的直驱式地铁车、节能的磁浮车,并取得了成功。目前,复式三维永磁电机抽油机的产业化已为生产企业创造了1100万元的产值,订单已达1.5亿元。

在最近的一年里,中原油田技术检测中心、大港油田集团检测评价中心、中国石油天然气集团公司油田节能监测中心、国家油气田井口设备质量监督检验中心等通过对油田油井上使用的原游梁式抽油机和新型复式三维永磁电机抽油机的对比检测,做出了5项“50%以上”的统计结论:产量提高50%以上,用电减少50%以上,重量和占地面积减少50%以上,用电设备容量减少50%以上。

叶云岳教授说,我国油田目前传统的抽油机有近10万台,年耗电量高达每小时数百亿千瓦,仅此一项,直接驱动技术每年就能为国家节省百亿千瓦/时的电能。

(欣文)

[【关闭】](#)

相关新闻：

- [浙大研制成功高效节能电机 油田抽油机应用可节电50%](#) 2008-03-04
- [让抽油机干同样的活只吃一半粮食](#) 2008-02-27
- [浙大教授发明“三维永磁电机”](#) 2008-02-27
- [浙大教授研制成功世界上首台高效节能三维永磁电机](#) 2008-02-26

浙大求是新闻网：<http://www-2.zju.edu.cn/zdxw>

未经许可，请勿转载

© Copyright 2003—2004 zju.edu.cn

