

能量回馈装置



概述

在电梯、矿山提升机、港口起重机、工厂离心机、油田抽油机等许多场合，都会伴随着负载势能、动能的变化。比如，提升机、起重机等在下放重物时势能会减小，离心机设备在停机时，动能会减小。而由能量守恒定律我们知道，能量是不会凭空消失的，那么这部分能量到哪里去了呢？答案是通过电机转换成为了再生电能。实际上，在采用变频调速的设备里，这部分电能一般是通过能耗制动电阻再转换为热能白白浪费掉了。能量回馈装置

设想如果能够有一种装置，将这部分再生电能利用起来回送到电网，那么不是可以省下这部分电能，起到节能降耗的效果吗？能量回馈装置就是这样一种产品。它使用的电力电子变换技术，其主要实现的作用就是将上述设备在运行过程中所产生的再生电能利用起来，并转换为同步的交流电能回送到电网，起到节电的效果。

万洲集团新推出的节能专用产品，适用于国民经济各行业具有位能负载、大惯量负载和长时间(频繁)减速制动的场合，产品配套与节能改造。WNK系列回馈节能装置采用了第三代电流控制算法，核心部分采用了美国TI的工业控制专用DSP处理器和高性能电力电子器件IGBT/IPM，使产品的回馈效率高，电流谐波极小，从而避免了常见回馈装置对现场设备控制系统的干扰，确保了加装回馈装置后不会影响现场设备的正常运行。

特点

电压、功率范围：220V-380V；7.5-300kw。

替代性：制动单元+电阻的使用=能量回馈制动器，完全替代。

节能性：把再生能量回馈电网，效率高达97%，增加运行经济效益，节能环保。

安全性：采用先进的电力电子技术和高性能的IGBT作为开关器件；

采用PWM脉宽调制技术，输出相位准确、有效抑制高次谐波；

采用DSP中央处理器，速度快、精度高、稳定性好、抗干扰能力强；

电压畸变率<5%，符合IEC61000-3-2及GB/T14549对电网谐波的要求；

完善制动效果，适应快速制动和频繁制动的工程需求。

回馈性：采用自诊断技术确保输出电压精确，防止电流回送，使变频器不受任何影响。

实用性：系统节电效果好，发热量低、安全性高、维护工作量小。

可以并联使用应用于较大功率场合

而采用先进的 IGBT 器件和相幅控制 PWM 算法，可用于提高变频器的减速制动能力，同时将电机在制动过程中产生并输入到变频器的能量回馈到电网，从而在满足变频器有效制动的同时，能把95%以上的再生电能回收利用。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/4405.html>