

抗晃电装置 抗晃电功能的电动机保护器

产品名称	抗晃电装置 抗晃电功能的电动机保护器
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:安科瑞 型号:ARD3M 产地:江苏江阴
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	021-69150397 13774416615

产品详情

1.前言

随着用电设备的技术更新，特别是数字式自动控制技术在工业生产中的大规模应用，如变频器、PLC、自动化生产线以及计算机系统用电设备的大量使用，对供电系统的电压质量提出了更高的要求。短时间的电压降低就可能导致用电设备停运，使企业遭受巨大的经济损失。电压暂降及短时中断已成为欧美发达国家面临的较为重要的电能质量问题，在我国的工业企业中，这类问题的影响也越来越突出。

关键词：电压暂降；晃电；电机保护

2.电压暂降的危害

晃电学名为电压暂降(voltage sag/dip)，是指供电电压合理值在短时间内突然下降之后又恢复到正常运行状态的现象。对于电压暂降的指标，国际上至今尚未有统一标准定义。国际电气与电子工程师协会（IEEE）将电压暂降定义为供电电压合理值下降到额定值的90%~10%，持续时间为10ms~1min；国际电工委员会（IEC）将其定义为下降至额定值90%~1%，持续时间为10ms~1min。

一些对电压骤降非常敏锐的用户及设施(例如：半导体行业、电子数控设备、变速传动的电动机装置、IT产业设备企业等)一旦发生电压暂降，带来的损失将是巨大的。

接触器作为低压配电网的重要控制开关器件，在企业连续稳定运行中承担重要责任。在末端低压电机回路，接触器在电压跌落期间触头可能弹开，并引起相关联锁设备动作，导

致生产线停车，使企业造成巨大的经济损失。对于石油、化工等存在大量连续生产装置的行业来说，晃电产生诸如安全、环保、废品、原料浪费、产量降低、效益低下等一系列后果。因晃电现象引起的电能质量问题近年来愈发受到用电企业重视。

3.电压暂降的不可避免性

造成电压骤降的原因很多，如电力系统遭受无法预期的雷击。动物、外物的误碰，狂风及其他自然环境因素引起的线路故障，以及电源故障切换所产生的现象等。这些故障所引起的瞬间断电或电压骤降是目前电力系统仍无法完全避免的，电压骤降发生的几率远高于完全断电情况。

电力用户开始认识到一味要求电力公司从供电侧提高供电可靠性对解决电压骤降意义并不大。从而逐步将焦点放到要求设备生产商提供的设备具有良好的抗电压骤降的性能，并力求从企业用户内部的设备着手来解决电能骤降造成的影响。

3.晃电治理

电压骤降从电力供应源头治理到整条生产线的治理、设备级的治理，再到设备控制级的治理，治理费用以数量级的比例下降。因此从治理成本及合理性来说，更提倡在设备末端进行治理，甚至是深入到设备内部的电气控制元器件处治理。越是靠近末端进行治理，所花费成本越少，亦能达到同样的治理效果。

本文介绍安科瑞电机保护产品、抗晃电装置抵御末端设备晃电的解决方案，合理避免电机设备因晃电而停机停产。

4.解决方案

当前针对末端接触器的抗晃电解决方案主要分为晃电保持和晃电再启动两种。保持式可以通过在线式UPS或者独立模块实现。采用UPS方式集中电源处理，对UPS的可靠性要求较高，一旦出现问题，会导致整个电源网络故障。采取独立模块方式，出现问题式不会影响其他回路的控制电压，优势更为明显。再启动式属于弥补方案，当电压暂降时间较长时，电机已经停机，可以采用分批延时再起电机方式，避免同时起电机造成系统电压冲击。

3.1带抗晃电功能的电动机保护器

针对需要综合测量、保护的电动机回路，可选择带抗晃电功能的电动机保护器，功能代号“SU”。

保护器在实现电参量测量、保护、控制及通讯组网的同时，通过内置超级电容，在晃电发生时为保护器持续供电。保护器继电器输出可维持一段时间（0.0-10.0s可调）后释放，期间电压恢复，接触器自动吸合，否则进入再起阶段，在预设的允许时间内电压恢复，起继电器延时闭合，使接触器重新吸合实现电机再起。通过合理设置重启参数，可以实现电机分批延时再起。

典型二次接线图

产品图片

ARD3M电动机保护器

3.2抗晃电装置

针对仅需要实现抗晃电保护或者已经安装无抗晃电功能的电动机保护器的回路，可选ARD-KHD-S03系列抗晃电装置。

ARD-KHD-S03A具备“晃电保持+再启动”功能，发生晃电时装置持续为接触器线圈供电，维持其持续吸合，在此期间电压恢复，电机继续运行；超出保持时间后，接触器释放，进入“再启动”阶段，电压在设置时间内恢复则装置输出再启动信号，使接触器重新吸合，实现再启动。

装置具备节能输出模式，减少控制回路功耗，降低噪音。

ARD-KHD-S03A抗晃电装置

结束语：带抗晃电功能的电动机保护器和ARD-KHD-S03A抗晃电装置都能合理抵御晃电造成的设备停车停产，各具优势，且相对于源头治理，成本更低，针对性更强，是企业治理抗晃电问题，保障生产连续性的理想选择。