

# 安科瑞ARD3M电动机保护器-在煤炭行业中的应用

产品名称	安科瑞ARD3M电动机保护器-在煤炭行业中的应用
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:安科瑞 型号:ARD3M电动机保护器 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	19821750213 19821750213

## 产品详情

摘要：煤炭行业存在大量需要完善保护和集中控制的低压电机设备。本文分析了我国煤炭行业的生产现状和发展趋势，介绍了电动机保护器在煤炭行业内大量使用的必要性和必然性。

关键词：煤炭；马达保护；电动机保护器

### 0概述

在煤炭行业中，低压电动机用量多、分布广，是生产所需的重要的机械动力来源。煤炭企业为了实现自动化生产，提高生产效率，对电机设备实现遥测、遥信、遥控、遥调、故障诊断和集中控制的需求十分强烈。相比于传统的采用热继电器对电机进行保护，智能电动机保护器在保护、控制、运维和通讯等各方面都更加适合当前向信息化、自动化、集成化发展的煤炭行业。

### 1背景介绍

煤炭是中国的基础能源，在一次能源构成中占比将近7成。近年来，国内经济稳步发张，中国煤炭工业将在相当长的一段时间里继续保持旺盛的发展趋势，中国煤炭行业的发展前景依旧广阔。但是，在中国煤炭工业取得巨大成就的同时，一些严峻的问题也亟需解决，其中“产能落后，整体技术水平低”和“安全生产形势严峻”这两个问题尤为突出。

当前，煤炭工业的整体生产技术急需迭代升级，现代化的生产工艺要求自动化程度较高，对电机设备的可靠性和稳定性都提出了更高的要求。同时，煤炭行业中易燃易爆场合较多，一旦发生事故后果不堪设想。基于这两大基本现状，此前一直被煤炭企业使用于电机回路的热继电器已无法满足当前

煤炭行业发展形式下的保护、控制需求，具有丰富测量功能、保护功能、控制功能、运维记录和总线通讯的智能电动机保护器逐渐取而代之。

## 2功能需求

煤炭洗选行业，主要的低压电动机负载有：筛子，旋流器，浅槽，跳汰机，离心机，浮选机，压滤机，泵，加压过滤机，浮选柱、犁煤机、破碎机等设备。

在煤矿项目中，一般需要电动机保护器具备过载、电流不平衡、断相、过欠压等保护功能，需要电压、电流测量以适应新型的IMCC的应用，需要带有通讯功能来实现后台的集中监视和控制。在AC 660V系统中，大多需要配置漏电保护功能。此外，针对部分井下电机负载，还需要马保搭配“抗晃电”功能，防止电机在无人值守时应电压跌落而停机，造成不必要的损失。

因此，在煤矿行业，推荐使用安科瑞ARD3M-K1-XX/SU L-60L1电动机保护器，同时根据现场总线通讯需求，可选配Profibus（代号CP）、Profinet（代号PNET）、Modbus\_TCP（代号MCE）等通讯协议。

## 3产品介绍

### 3.1产品概述

ARD3M智能电动机保护器（以下简称保护器），采用单片机技术，适用于额定电压至660V的低压电动机回路，集保护、测量、控制、通讯、运维于一体。其完善的保护功能确保电动机安全运行，带有逻辑可编程功能，可以满足多种控制方式。可选配不同通讯模块适应现场通讯需求。

该产品采用分体式结构，由主体、显示单元、互感器和选配的通讯模块组成，可适应各种柜体的安装。

### 3.2技术参数

### 3.3产品特点

辅助电源类型可选，AC220V电源模块支持电源范围AC85-265V/DC100-300V，AC380V电源模块支持电源范围AC/DC100-415V。

支持基波和全波电力参数测量（U、I、P、Q、S、PF、F、EP、EQ），电压及电流不平衡度，电压、电流正序、负序、零序分量，三相电压相角，剩余电流，电压、电流2-63次分次谐波测量，分次谐波含有率及总谐波畸变率。

保护功能包括过载反时限、过载定时限、接地、起动超时、漏电、欠载、断相、堵转、阻塞、短路、溢出、不平衡(电流、电压)、过功率、欠功率、过压、欠压、相序、温度、tE时间、外部故障、起动次

数限制、运行时间报警、故障次数报警。

10路可编程DI输入，默认采用内置DC24V电源，也可选择外部有源湿接点（详见选型表格）。

6路可编程DO输出，满足直接起动，星—三角起动，自耦变压器起动，等多种起动方式，可通过通讯总线实现主站对电动机的遥控“起/停”。

可选抗晃电功能：支持晃电立即再启动、失压重起动。

标配2路MODBUS\_RTU通讯，有PROFIBUS DPV1、以太网、PROFINET通讯模块供选配。

可选配2路DC4-20mA模拟量输出接口，与DCS系统相接，可实现对现场设备的监控。

具有故障记录、起动记录、停车记录、DI变位记录和再起动记录等各类事件记录，可查看多项电机运维信息，同时可记录电机运行1-5小时运行记录。

显示界面支持中/英文显示。

支持U盘导出波形记录与事件记录数据，可使用EXCEL打开导出事件记录文件。

选配彩色液晶显示时可加配WIFI功能，通过手机或电脑连接该WIFI查看、设置电机保护器相关数据。

## 典型业绩

## 4结束语

当前煤炭行业正处于产业升级、资源整合的关键时期，大量的改造工程都迫切需求功能完善、质量可靠的电动机保护器。本文介绍的安科瑞ARD3M系列电动机保护器，相比前代产品，在保护、测量、运维及控制等多维度都进行了巨大升级，对提高煤炭企业生产运行的稳定性和可靠性提供了保障。