

ARD2F智能电动机保护器在合盛硅业股份有限公司的应用

摘要：介绍安科瑞ARD2F智能电动机保护器在合盛硅业股份有限公司项目的应用。用于新疆西部合盛硅业20万吨密封胶项目及新疆合盛硅业新材料有限公司二期年产20万吨硅氧烷及下游深加工项目中电动机回路的参数测量、故障保护、起停控制以及后台通讯，为项目的安全、稳定生产保驾护航

关键词：合盛硅业、ARD2F、电动机保护器

1?项目概述

合盛硅业股份有限公司在浙江嘉兴、四川泸州、新疆石河子、新疆鄯善、新疆奎屯分别设有生产基地，是中国采用“煤电硅”一体化循环经济产业园发展模式，同时生产工业硅、有机硅、石墨电极的企业之一。本项目为新疆西部合盛硅业20万吨密封胶项目及新疆合盛硅业新材料有限公司二期年产20万吨硅氧烷及下游深加工项目，所有低压电动机回路均需安装低压电动机保护器，实现短路、过载、断相、接地故障等保护功能以及实现遥测、遥信、遥控、遥调功能，并提供就地/远程控制、抗晃电控制、记录查询等多种功能，以保证重要生产设备的连续、稳定、安全运行，实现用户对该厂区生产的智能化管理。

2、产品需求

本次针对新疆西部合盛硅业20万吨密封胶项目及新疆合盛硅业新材料有限公司二期年产20万吨硅氧烷及下游深加工项目中的1751个低压电动机回路，需配置低压智能电动机保护装置。具体功能要求如下：

- (1)、具备短路、过载、断相、接地故障保护，可替代热继电器，显示采用LCD形式；
- (2)、具有测量、操作控制、诊断维护、报警输出、模拟量输出及网络通讯（遥测、遥信、遥控、遥调）等功能；
- (3)、采用Modbus-RTU通讯协议；
- (4)、硬接点的借点容量不小于直流2A，交流5A；
- (5)、具备抗晃电/失压再启动功能，有效抵御交流回路短时电压波动引起的设备停机；
- (6)、具备保留5次故障记录的功能；

根据上述要求，选择安科瑞ARD2F系列电动机保护器。



3?ARD2F系列电动机保护器介绍

ARD2F智能电动机保护器适用于额定电压至660V的低电压电动机

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、互感器组成，可适应各种柜体的安装。

技术参数

技术参数	技术指标
保护器辅助电源	AC85-265V/DC100-350V

电机额定工作电压	AC220V / 380V / 660V , 50Hz / 60Hz	
电动机额定工作电流	1 (0.1A-5000A)	外置电流互感器
	5 (0.1A-5000A)	
	1.6A(0.4A-1.6A)	
	6.3A (1.6A-6.3A)	
	25 (6.3A-25A)	
	100 (25A-100A)	
	250 (63A-250A)	
	800 (250A-800A)	
继电器输出触点容量	阻性负载	AC250V、10A
开关量输入	9路无源干结点 (可选配有源DC110V、DC220V、AC220V输入)	
通讯	RS485 Modbus_RTU,Profibus_DP协议	
环境	工作温度	-10 ° C ~ 55 ° C
	贮存温度	-25 ° C ~ 70 ° C
	相对湿度	95 % 不结露 , 无腐蚀性气体
	海拔	2000m
污染等级	3级	
防护等级	主体IP20 , 分体显示模块IP65 (安装在柜体面板时)	
安装类别	III级	

功能特点

支持基波和全波电力参数测量（

U、I、P、Q、S、PF、F、EP、EQ），电流及电流不平衡度、电流正序、负序、零序分量、电压、三相电压相角、剩余电流。

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。

9 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。

5 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。

? 可选配MODBUS_RTU通讯、PROFIBUS DP通讯，支持最多2路通讯接口。

可选配1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。

显示界面液晶显示，支持中/英文切换。

4、结束语

与传统电动机保护装置相比，数字式、智能型、多功能化的电动机综合保护器以其技术功能的独特优势逐渐取代传统的热继电器、过电流继电器。本文介绍的ARD2F系列智能电动机保护器，可以针对额定电压至AC660V的低压交流电动机提供完善的监测、保护、控制和总线通讯功能，是保护低压电动机及设备、保障企业生产安全稳定的理想选择。

参考文献：

(1) 企业微电网设计与应用手册,2020.6

(2) GB
14048.4-2020 《低压开关设备和控制设备第4-1
部分：接触器和电动机起动器机电式接触器和电动机起动器(含电动机保护器)》

(3) JB/T 10736-2007 《低压电动机保护器》

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/181736.html>