

# 安科瑞微机保护装置-在爱特新能源汽车有限公司配电工程中的应用

产品名称	安科瑞微机保护装置- 在爱特新能源汽车有限公司配电工程中的应用
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:微机保护装置 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：目前，微机保护装置广泛应用于电力系统中，该类装置能够有效监测电力系统的运行状况，并实时记录电力系统出现故障的位置及性质，从而为故障的快速处理提供有效的参考信息。本文介绍的微机保护装置，可以针对浙江爱特新能源汽车有限公司配电工程中不同保护对象提供对应的保护功能，能大大提高变电站运行的可靠性、安全性、提高供电质量，有利于实现变电站综合自动化，实现无人或少人值班。

关键词：可靠性；安全性；综合自动化；供电质量

## 0引言

随着我国改革开放促进市场经济的迅速发展，人们生产生活对电力的需求也越来越多，而电力的供应也越来越紧张，很多的地方都有用电荒的迹象。zhengfubumen不得不采取各种措施来应对这种现象，而在这种情况之下，电力系统的安全与稳定更是不容忽视的对象，继电保护装置是保护其中的重要方法,其作为电力工业中不可或缺的组成部分,对保证电力系统运行安全,提高供电质量有着积极作用。

微机保护装置可以帮助浙江爱特新能源汽车有限公司配电工程实现在运行过程中，一旦出现异常现象或故障问题，迅速做出反应，发出报警信号和跳闸动作指令，从而在大限度保障整个电力系统的安全运行，同时可以降低损害范围，在电力系统发生故障或异常后，能够自动切除出现故障的元件，一方面保障未发生故障元件的正常运行，另一方面还能够缩小停电的范围。

## 1 项目概况

浙江爱特新能源汽车有限公司位于金东十八里立交以南（金武街和金贤路交叉口），建设用地总面积为241188平方米，总建筑面积为143163平方米。

本次负荷按照建筑设计单位提供参数和各车间提供设备相关数据，项目总容量为24430kVA。新建高配电室1座，配电室6座，分别位于涂装车间、焊装车间、总装车间、联合动力站房、冲压车间、宿舍办公楼。

本工程采用单母线分段接线方式，运行方式为两路电源常供，一路电源接入点为110kV雅湖变II段母线新上一条10kV1末端环网站，二路电源接入点为110kV雅湖变II段母线新上一条10kV2末端环网站，两路电源全部以电缆敷设至10kV高配电室，各配电室严禁超负荷使用。10kV高配室I段所带负荷合计容量为12150kVA，分别为：涂装车间7600kVA，总装车间1250kVA，联合动力1250kVA，宿舍办公楼1250kVA，10kV直供制冷设备800kVA；10kV高配室II段所带负荷合计容量为12280kVA，分别为：焊装车间7600kVA，宿舍办公楼1250kVA，冲压车间2630kVA，10kV直供制冷设备800kVA。

本工程高压系统中总高配高压配电装置采用KYN28-12A开关柜共计28台，控制电源电压等级为直流110V，高压柜具有机械闭锁五防功能并满足国家相关标准。变压器采用SCB10系列干式变压器共计14台，带全封闭外壳，防护等级达到IP30，配温控风冷装置。低压柜采用GCS柜型，柜深一律为1000mm。高压保护采用保护装置实现过流保护、限时速断保护，变压器出线柜还设超温保护及高温发信，低压采用开关进行三段或二段式保护。此外，本工程共装设两个计量装置，装设在用户侧，计量方式为高供高计，类别为三相三线，电能表等级1.0级，计量CT变比为：600/5，等级0.2S级，PT变比：10000/100，PT等级0.2级。

## 2 产品需求

本次针对浙江爱特新能源汽车有限公司配电工程中不同保护对象配置不同微机保护装置，进线柜配置AM5-F线路保护装置，变压器柜配置AM5-T变压器保护装置，电动机柜配置AM5-M电动机保护装置，电容器柜配置AM5-C电容器保护装置，主要通过以下保护功能实现对高压柜的设备运行情况实时监控和保护：

### 1) AM5-F线路保护装置

三段式过流保护（可经低电压闭锁、可带方向闭锁）、反时限过流保护（可经低电压闭锁）、两段式零序I01过流/反时限过流/后加速过流保护、两段式零序I02过流/反时限过流/后加速过流保护、重合闸、后加速过流保护（可经低电压闭锁）、过负荷告警、过负荷跳闸、失压跳闸、失压告警、低频减载/高频保护（可经滑差闭锁）、PT断线告警、控故障告警、FC回路配合的过流闭锁功能、非电量保护、逆功率保护、零序过压跳闸、零序过压告警、过电压跳闸、过电压告警、二次谐波闭锁

### 2) AM5-T变压器保护装置

三段式过电流保护（可经复合电压闭锁）、反时限过流保护（可经复合电压闭锁）、两段式零序I01过流/反时限过流保护、两段式零序I02过流/反时限过流保护、过负荷告警、过负荷跳闸、PT断线告警、控故障告警、非电量保护、FC回路配合的过流闭锁功能、二次谐波闭锁

### 3) AM5-M电动机保护装置

过流一段保护（启动中/运行中）、过流二段保护、反时限过流保护、两段式负序过流保护、负序反时限过流保护、两段式零序I01过流/反时限过流保护、两段式零序I02过流/反时限过流保护、热过载保护、过

负荷告警、过负荷跳闸、堵转保护、启动时间过长、非电量保护、PT断线告警、控故障告警、低电压告警/跳闸、零序过电压告警/跳闸、过电压告警/跳闸、FC回路配合的过流闭锁功能、电压不平衡保护、错相保护、电流不平衡保护、二次谐波闭锁

#### 4) AM5-C电容器保护装置

两段式过流保护、反时限过流保护、两段式零序过流保护、欠电压保护、过电压保护、零序过电压保护、不平衡电压保护、不平衡电流保护、非电量保护、PT断线告警、控故障告警、FC回路配合的过流闭锁功能、二次谐波闭锁

### 3 产品方案

本工程10kV配电装置采用KYN28-12A开关柜共计28台，包括2面进线柜、22面馈线柜、2面母线PT柜、2面计量柜，其中备用2台出线柜供远期电容柜使用，10kV配电装置采用双列布置，布置于10kV高配室内，整个配电室上图方案如下：

整个配电室所设微机保护型号与数量如下：

#### 4 现场安装图片

本项目微机保护就地分散安装在各个高压开关柜上，现场安装如下图所示，该项目已于2019年送电使用，运行正常。

图1 微机保护在浙江爱特新能源汽车有限公司配电工程现场安装图片

### 5 结语

在10kV电力系统中采用微机保护装置是电网智能化发展的必然趋势，尽管微机保护的价格比传统继电器高出了许多，但它能大大提高变电站运行的可靠性、安全性、提高供电质量，有利于实现变电站综合自动化，实现无人或少人值班，以另一种方式大大节约了成本。本文介绍的浙江爱特新能源汽车有限公司配电工程通过对各个保护对象装设对应的保护装置，不但使整个配电工程实现了综合自动化，还有效地降低了工作人员的劳动强度，提高了设备运行的可靠性。

安科瑞直接供应，上市企业，两年质保，安科瑞有各类云平台及系统解决方案涵盖电力、环保、消防、新能源、数据中心、智能楼宇、交通、市政工程等多个领域，为用户安全、可靠、高效用能提供解决方案，为实现“碳达峰、碳中和”提供数据支持，期待您的光临。