

## 公司理念



丰瑞达现  
诚信永恒



深圳市信瑞达电力设备有限公司成立于2003年，是一家专注于电量测控，电气安全保护电力电子产品研发、生产、销售、服务于一体的国家级高新技术企业。



# 信瑞达生产车间：

专业化生产



标准化管理



强大的研发团队



严格的测试环境



先进生产工艺



优质的产品服务



流水线作业



完善的生产条件



领先的行业地位





# 信瑞达产品覆盖行业



电力电源

动环监控

新能源

# 信瑞达产品分类

Product Guide



## 绝缘监测仪

新能源汽车绝缘监测仪  
充电桩绝缘监测仪  
太阳能光伏绝缘监测仪  
通信高压直流绝缘仪



## 智能仪表

工业数显表  
交直流检测单元  
多路电量采集单元  
开关量智能测控单元。



## 新能源汽车

电动汽车绝缘仪  
霍尔电流传感器

## 传感器 变送器

电量隔离传感器  
霍尔电流传感器  
漏电流传感器



## 电池巡检仪

智能电池巡检仪  
电池内阻检测仪



## 电源监控

复杂监控系统  
一体化监控系统  
高压直流监控系统

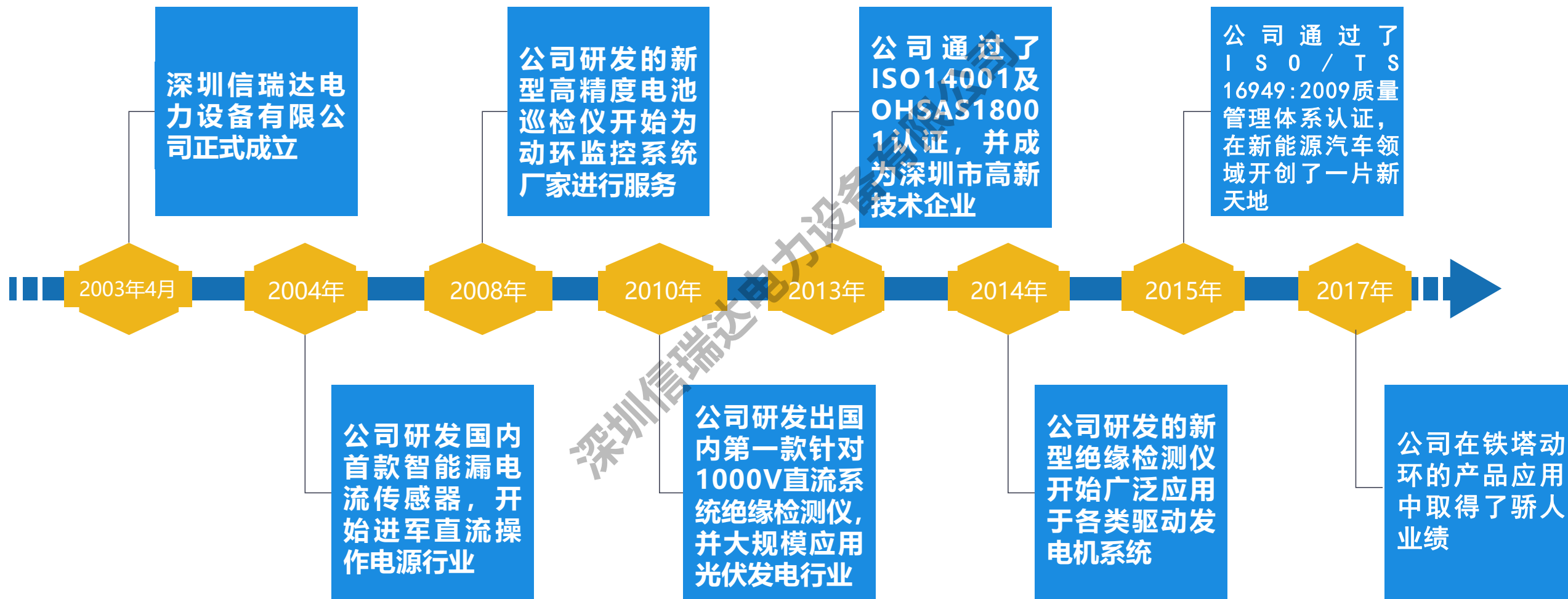


信瑞达致力于电量测控领域，经过十余年不懈努力，以本企业自主研发核心技术为基础，重点发展高频开关电源、电源系统监控、数字电量仪表、电池管理系统、漏电安全检测、电量变送器等六大类产品。

广泛应用于：电力电源、动环监控、光伏逆变、新能源汽车、工业过程控制等各行业。

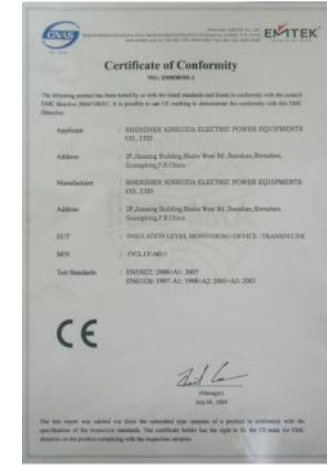


# 信瑞达大事记：





# 产品认证:



# 企业资质:





新能源电动汽车核心部件：电机 电控 电池



# 新能源汽车绝缘检测设备国家相关标准

ICS 43.020  
T 40



## 中华人民共和国国家标准

GB/T 18384.1—2015

### 电动汽车 安全要求 第 1 部分：车载可充电储能系统 (REESS)

#### 1 范围

本部分规定了电动汽车 B 级电压驱动电路系统的车载可充电储能系统 (REESS) 的要求, 从而确保车辆内部、外部人员以及车辆环境的安全。

GB/T 18384.3—2015

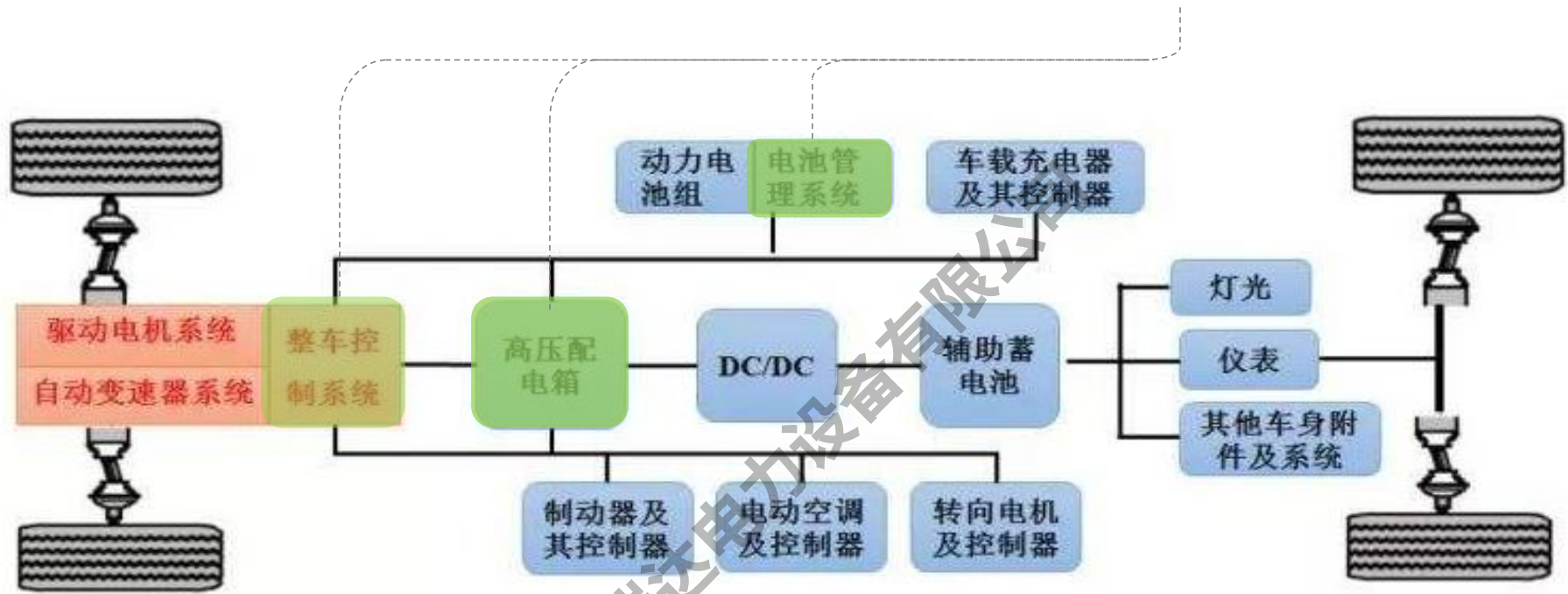
### 电动汽车 安全要求 第 3 部分：人员触电防护

#### 1 范围

GB/T 18384 的本部分规定了电动汽车电力驱动系统和传导连接的辅助系统 (如果有) 防止车内和车外人员触电的要求。



# 新能源汽车常规绝缘监测设备包含位置：（VCU、PDU、BMS）



## 绝缘监测设备功能

绝缘监测设备连接在高压和地之间，实时在线动态监测系统对地绝缘阻值

## 绝缘监测设备目的

缘检测设备应该可以响应发生在任何位置的绝缘故障

## 绝缘监测设备作用

当系统对地的绝缘阻值降至预先设定的响应值时，绝缘监测设备应能输出报警信号。

## 绝缘故障发生位置

动力电池、高压电缆、配电箱、电机、变频器、DC/DC等.

# 常见绝缘监测设备工作原理



## 母线端电压测量法：

通过测量并入标准电阻前、后直流母线与电底盘之间的电压，可计算得到系统的绝缘电阻值。



## 高频信号注入法：

在系统直流母线与底盘之间注入高频交流信号，可以测量系统绝缘阻抗的大小。



## 低频信号注入法：

在系统直流母线与底盘之间注入低频交流信号，低频信号可以自动适应系统漏电容和绝缘电阻的大小。

缺点：电路简单，但工作不可靠，不能响应动力电池内部对地短接故障。目前电池管理系统自带的绝缘监测多采用类似方案。

缺点：电容隔离，电路简单。但容易受系统泄漏电容的干扰，测得值为阻抗，不易标定告警点，可靠性低。

优势：虽然电路和软件算法复杂，但是测量精度高，可靠性好。类似技术在国外绝缘监测产品中有成熟应用。



# 信瑞达汽车绝缘仪产品8大优势

**技术先进**  
采用低频信号注入法  
技术成熟可靠



**人性化设计**  
自带过温保护  
工作电源防反接



**通用性强**  
工作电源范围宽：0-800v  
高压适用  
12VDC/24VDC电源通用



**测量更精确**  
可同时测量正、负母线  
对地的绝缘电阻



**检测范围宽**  
母线开路时，仍然可以检测  
动力系统对地的绝缘电阻



**易于升级**  
支持CAN bootloader在线  
软件升级



**智能诊断**  
具备自我诊断自动校准功能



**易于排障**  
具备自动故障记录和在线绝  
缘电阻值显示功能



•技术参数

| 项目            | 参数指标                                                                    | 精度    | 备注                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------|
| 供电范围          | 8. 5~60Vdc                                                              |       | 带防反向电源极性保护               |
| 额定功率          | ≤1. 5W                                                                  |       | 电源芯片过温保护点150℃            |
| 机械尺寸<br>安装孔尺寸 | 142. 4x66. 1x29mm (长x宽x高)<br>133*43mm                                   |       | M3螺钉安装                   |
| 母线电压输入        | 0~800VDC                                                                | 0. 5% |                          |
| 测量绝缘电阻范围      | 0~2MΩ                                                                   |       |                          |
| 测量绝缘电阻误差      | ±10KΩ (0KΩ ~ 200KΩ)<br>±10% (200KΩ ~ 2MΩ)                               |       |                          |
| 测量绝缘电阻响应时间    | ≤18s (Ce≤1uF)<br>≤3s (Ce≤200nF)                                         |       | Ce为系统分布电容，电容越大所需测量时间越长   |
| 测量信号电压        | 15V±10%                                                                 |       |                          |
| 测量内阻          | 正、负母线对地内阻≥3MΩ                                                           |       |                          |
| CAN通讯         | 无120Ω终端电阻                                                               |       | 具体请参照：通讯协议               |
| 报警输出          | 三极管集电极输出, 响应严重报警                                                        |       | 对应ALARM报警信号线             |
| 绝缘强度          | 2500Vac , 1mA, 1min<br>高压输入端 (L+/L-) 与低压输入端 (A+, A-, ALARM, CAN+, CAN-) |       | 注：绝缘测试时，不能将KE与低压输入端短接在一起 |
| 防护等级          | IP54                                                                    |       |                          |
| 工作环境          | -40~85℃；无凝露                                                             |       |                          |
| 存储环境          | -40~95℃；无凝露                                                             |       |                          |
| 大气压           | 70~106kPa                                                               |       |                          |



# 端子接线定义:

| 端子               | 编号 | 颜色 | 接线定义         | 线长（单位:mm） | 备注       |
|------------------|----|----|--------------|-----------|----------|
| 高压端子<br>(M4螺丝固定) | -  | 红  | L+电池组正极输入端   | 370±10mm  | 红色玻璃纤维套管 |
|                  | -  | 黑  | L-电池组负极输入端   | 370±10mm  | 黑色玻璃纤维套管 |
|                  | -  | 黄绿 | 搭铁           | 150±10mm  | 黄色玻璃纤维套管 |
| 低压端子<br>(3PIN)   | 1  | 红  | 辅助电源正极输入端    | 100±10mm  | 黑色玻璃纤维套管 |
|                  | 2  | 黑  | GND辅助电源负极输入端 |           |          |
|                  | 3  | 黄  | ALARM报警信号输出端 |           |          |
| CAN通讯<br>(2PIN)  | 1  | 白  | CANH信号接线端    | 100±10mm  | 黑色玻璃纤维套管 |
|                  | 2  | 蓝  | CANL信号接线端    |           |          |

备注:线长指绝缘仪外壳与端子之间的接线长度，不包含端子尺寸。





## JYCL3.0 接线与应用:

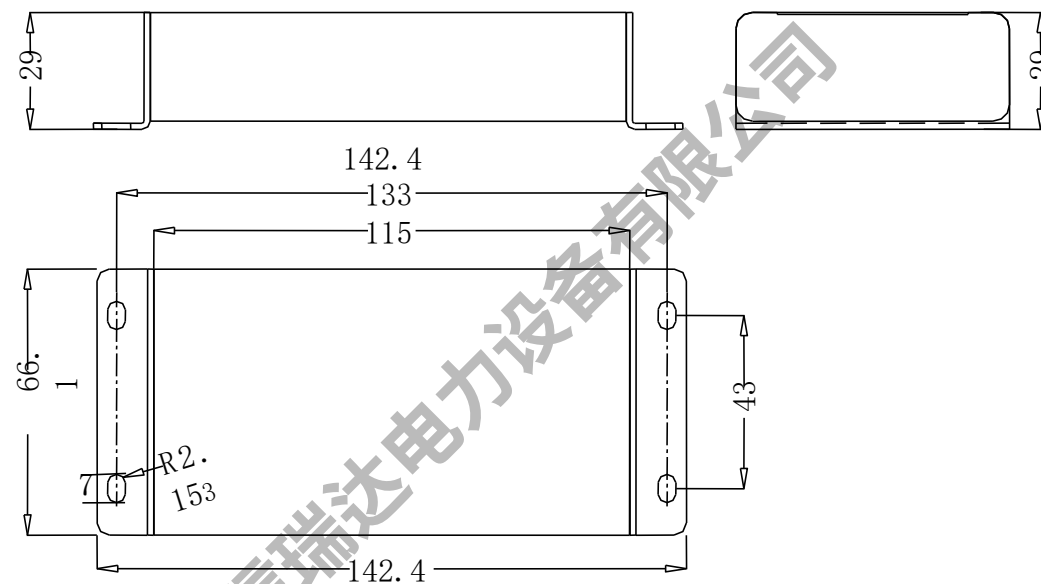


图 2 JYCL3.0 实际应用图

### •LED指示灯说明:

正常工作: 连续闪烁  
通讯失败: 闪1次停2秒  
正极绝缘故障: 闪2次停2秒  
负极绝缘故障: 闪3次停2秒

## •产品尺寸图

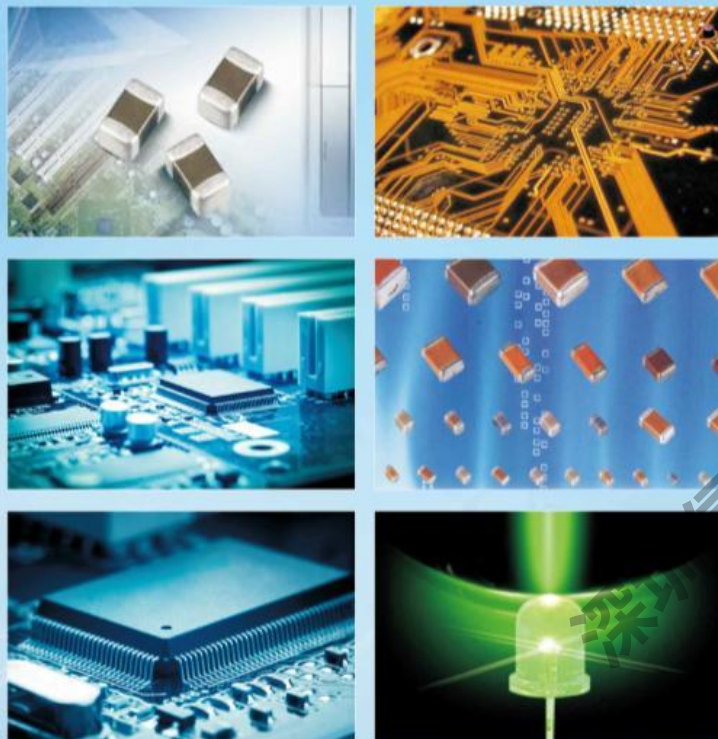


产品尺寸(单位: mm, 公差0.5mm)

# 主要资材供应商:

## 我们只选择优秀的供应商

好的原材料才能保证产品品质的优秀和稳定,好的供应商才能保证客户的交期。所以,信瑞达只选择优秀的供应商。



### 主要IC供应商



### 主要功率器件供应商



### 主要阻容器件供应商



### 主要连接器供应商

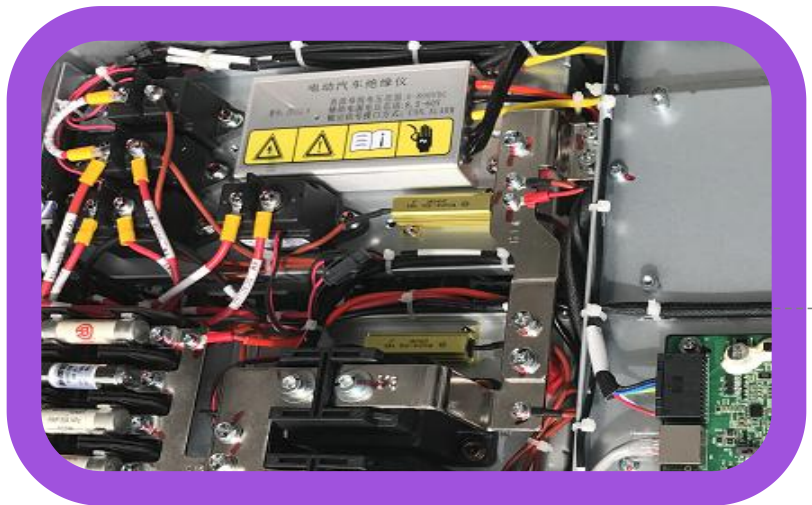


### 主要继电器供应商





# 信瑞达汽车绝缘仪产品应用



主要应用于：集成主电机控制、气泵控制、转向泵控制、DC DC变换器及高压配电多合一电控系统中



## 车厂客户应用案例：



安徽安凯城市纯电动公交客车项目



浙江青年轻卡新能源车项目



湖北东风特汽电动箱式物流车项目



厦门金龙纯电动公交客车项目



金龙海狮新能源车项目



南特金龙市政车项目

主流电控厂商应用:



电池厂商应用:

