

通过数据采集仪实现AC大电流的采集



客户简介

某外资制造业客户,主营业务为自行车的生产制造、化工产品,汽车零部件和建筑材料的研发销售等。企业建立至今约80年,其自行车等产品年销售量在企业本土地区已连续数十年保持领先。该企业的自行车工厂坐落于江苏省,成立以来近30年,目前厂内人员规模600人左右,负责整车的生产组装以及出口。

客户Q&A



我想要测试并**记录产线自动化设备工作时产生的大电流,并在电流超出范围时进行报警**。需要实时监控设备的工作状态,确保产品加工质量。

使用数据采集仪采集电流并设置报警条件,即可在特定情况下进行报警。



该设备工作时将产生**工频50Hz的10000A电流**,由两路铜排分流后再进行合并,如何选择测试方案?

通过**数据采集仪LR8450和电流输入单元U8556,搭配AC柔性电流钳CT7045**分别测试两路铜排,在数据采集仪LR8450中将两个通道的测试值相加即可。仪器配备8ch报警输出,在产线中使用时,可将报警输出通道连接至警报灯,更直观地辅助相关问题的排查。



数据采集仪LR8450

LR8450是一款使用灵活的数据采集仪，常用于进行温度、电压、电流等模拟信号测试，能以最高1ms的采样间隔测试各类传感器的输出电压。LR8450₀₁则支持无线输入单元，单台主机可匹配最多7个无线输入单元，实现无线数据传输，针对布线复杂或便于接线的场所提供了有效的解决方案。



LR8450

电流输入单元U8556

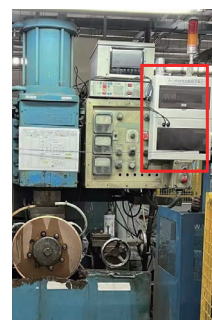
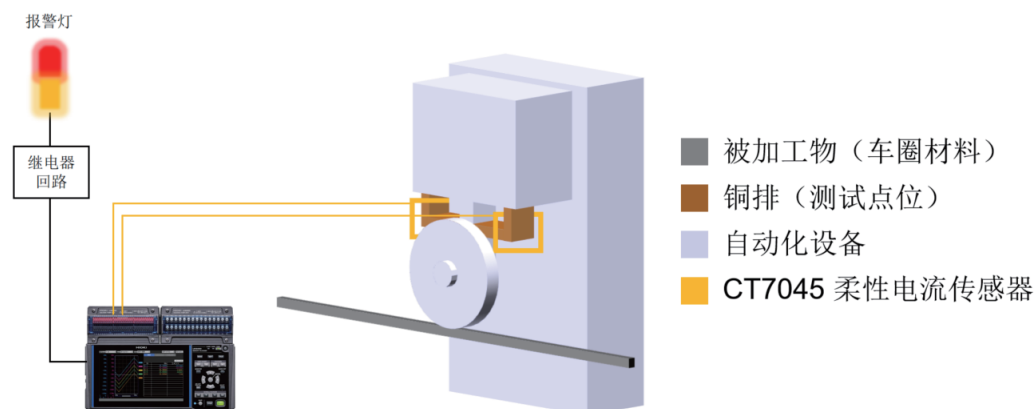
5ch的电流输入单元，最快采样间隔1ms，支持搭配HIOKI PL14接口的电流传感器，并自动识别。



U8556

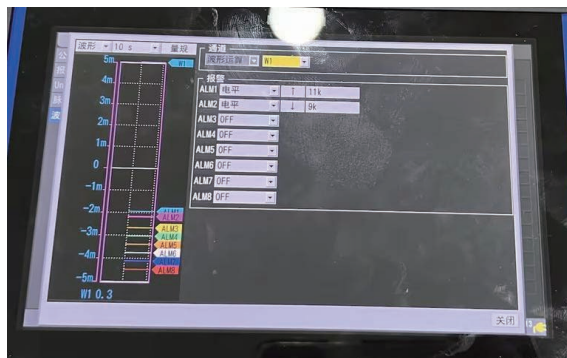
实测回顾

接线方式

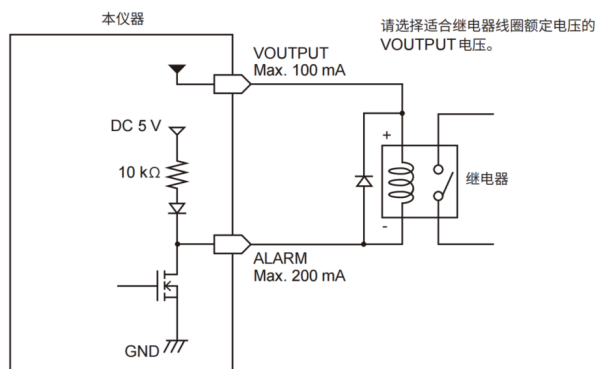
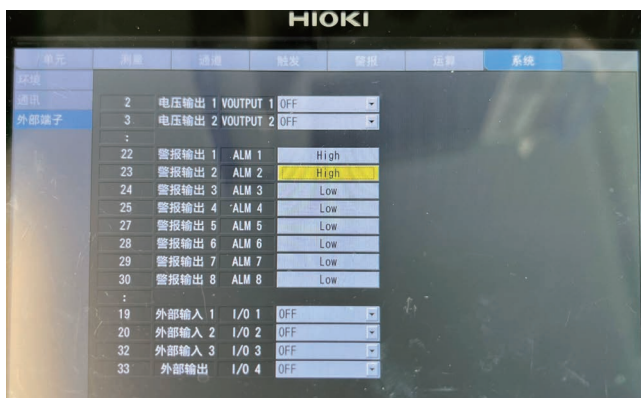


测量前的设置

1.将两根铜排上的电流相加得到总电流,设置通道间的运算,将波形相加。



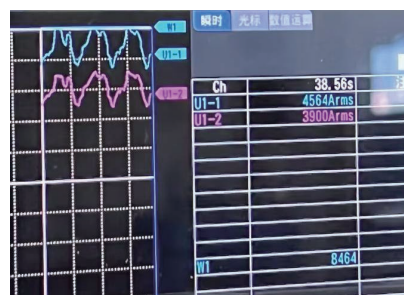
2.报警条件:根据测试要求,分别将标准电流的80%以及120%设置为下限和上限,当超出该范围时仪器输出报警信号触发报警灯以及蜂鸣器,实现报警 **1**。



1 关于继电器的连接方式请参照上方右侧图片。由于本仪器的报警输出最高为5V的电平信号,故请在选择继电器时留意继电器规格。

测试结果

在电流超出预设范围时,测试系统将会发出警报。当电流之和超过客户预期的上限或低于下限时,分别点亮不同的报警灯,整体的测试结果受到客户认可。



案例衍生

将HIOKI数据采集仪与电流传感器搭配

如今,数据采集仪LR8450系列也支持通过电流传感器的方式
进行电流测试,电流输入单元U8556/LR8536搭载
5ch的PL14接口,最快以1ms间隔采集电流。



此外,HIOKI更是针对部分特殊场景推出了
适用于空间狭窄或20A以下的高精度小电流
测试场景下的小型电流传感器CT7812。



*各类电流传感器的接口存在差异,进行配置时请务必与相应的主机接口类型进行确认。

©日置(上海)测量技术有限公司
application_LR8450_工业制造_ZCH_C1_241125