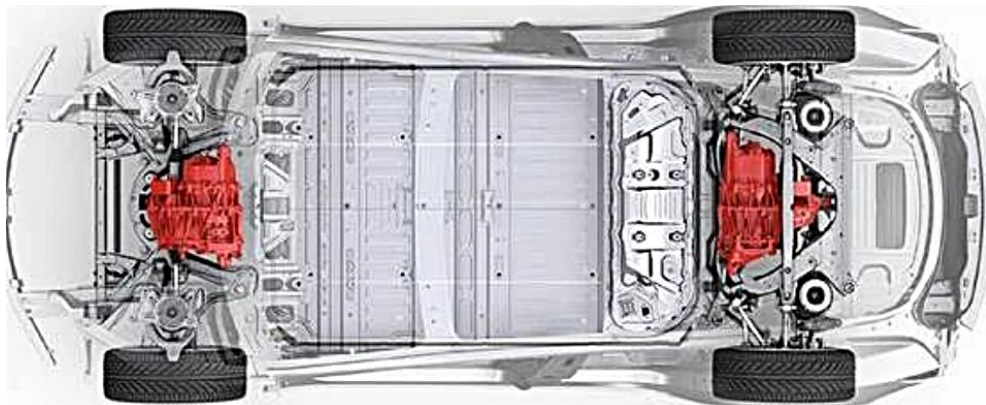


【解决方案】 双电机四驱测试方案

前言

Preface

中国新能源汽车市场正蓬勃发展，成为应对气候变化和实现可持续发展的关键举措。新能源汽车凭借智能化驾驶、经济划算的通行费用和国家政策的支持，受到广大消费者的青睐，市场份额不断增加。电机驱动系统、电池系统和整车控制系统是新能源汽车的三大重要组成部分，其中的电机驱动系统是直接将电能转换为机械能的部分，决定了电动汽车的性能指标。因此，对于驱动电机的选择就尤为重要。随着技术的进步和市场的竞争，新能源汽车将继续创新发展，为环境保护和节能减排做出更大贡献。



双电机四驱测试

在这一背景下，双电机四轮驱动系统备受关注。该系统简单来说可以理解为汽车上配备了两个马达，分别为前后轮提供驱动力，可以实现更加强大的加速能力。

在城市行驶条件下，车辆的功率需求相对较小。传统的单电机后轮驱动汽车通常配备一个功率较大的电机，这导致在行驶过程中，电机往往运行在低效率区域。而双电机四轮驱动汽车匹配了两个电机，当车辆需求功率较小时，基于电机效率优化控制可以采用单电机独立驱动模式，使得电

机运行于高效区。

在高速行驶条件下，车辆对功率的需求增大。双电机四轮驱动汽车则可以采用双电机联合驱动的模式，使得两个电机都运行在高效区，以满足整车动力性要求。通过对单、双电机驱动模式的实时切换，可以使得双电机四轮驱动汽车兼顾动力性和经济性的要求。

双电机四轮驱动系统的另一个优势是其高机动性。由于前后轮的驱动力可以根据路面条件灵活分配，这不仅提升了汽车的操控性能，还有助于降低能耗损失。此外，该系统的驱动力来源于车载电源，而电机驱动系统的效率是其性能评判的关键指标。在测试过程中，需要对大量参数进行测量，包括驱动控制器和驱动电机的电压、电流、电功率、转矩、转速以及整体系统效率等，以确保系统的高效运行。

解决方案

SOLUTIONS

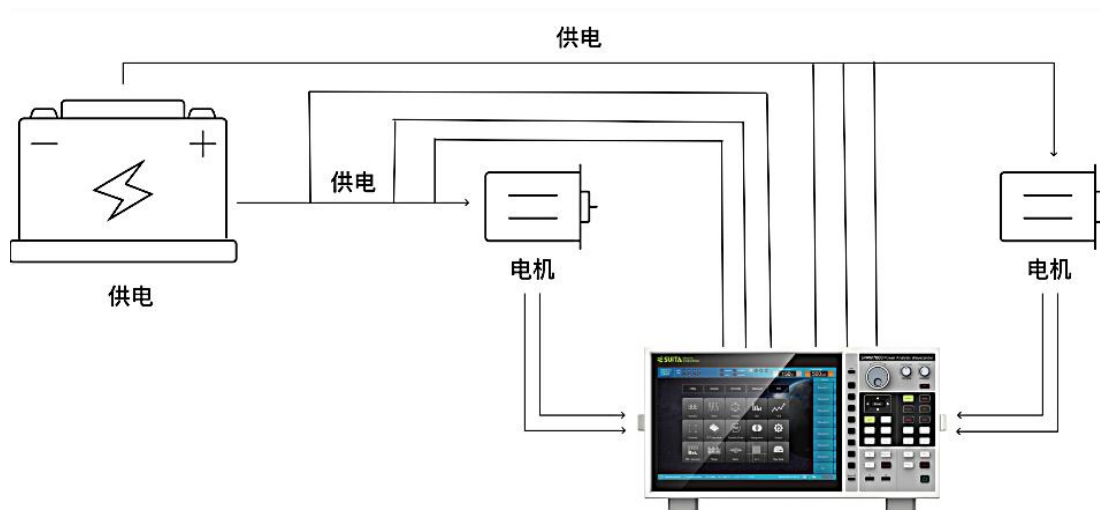
吹田电气 (SUITA) 始终站在行业发展的前沿，致力于为新能源汽车领域的驱动电机提供先进的测试解决方案。针对当前新能源汽车行业对电机驱动系统测试的高标准要求，SUITA 推出了一系列高精度的测试仪器功率分析记录仪，这些产品旨在满足行业对精确度和可靠性的需求。

对于双电机四轮驱动系统的性能评估，前后实时联动是非常重要的。前后电机功率、各电机的电机控制器的输入与输出功率均需要以相同的时间序列进行测量，进而计算出功率转换效率和损耗。

但是当测量通道数不足时，则需要使用多个测量仪器，在这种情况下，需要等测试完全结束后才能整合测量结果，耗费大量时间和精力进行分析，并且会增大数据的误差，损害测量的再现性。

而吹田电气的功率分析记录仪具备 7 个功率测量通道与 2 个电机测量通道，能够同时测量数据并且实时分析，大幅提升工作效率。

同时丰富的上位机软件，以支持工程师们在数据分析和输出方面的需求，确保提供全面而高效的测试解决方案。这套软件能够帮助工程师们轻松处理复杂的数据，优化测试流程，从而提高工作效率和准确性。



主要优势

ADVANTAGES

01 超高精度： SPAW7000 高精度功率分析仪具有最高达 0.01%的测量精度和 0.1 Hz-5 MHz 的高带宽，能够准确测量输入输出电压、电流、功率等关键参数。

02 双电机评价： SPAW7000 功率分析记录仪可接入扭矩转速传感器的模拟或脉冲输出信号，测量电机转速/方向、扭矩、同步速率、机械功率、滑差、电角度、效率等参数。输入还可以分两组，同时测量两个电机参数，更适合于电动车等多电机使用场合。

03 支持谐波分析： SPAW7000-功率分析记录仪最高可进行 500 次谐波测量，能够同时对 7 个功率通道的谐波进行分析，符合 IEC61000-4-7 标准。除此之外，还能够根据 IEC 相关标准对电压波动与闪变进行测量分析。

04 高速运算： SPAW7000 功率分析记录仪具备电流相位补偿功能、积分功能、快速傅里叶变换功能等，并且数据更新率最快可达 10ms，能够在保证高精度的基础上进行高速运算。

05 人性化的操作界面： 具备用户友好的界面和操作方式，图形化的功能模块设计，以便测试人员能够轻松设置和控制测试，高清大显示屏还可将数值、波形、棒图和趋势等多种信息显示在同一个界面中。

06 大数据大容量存储和分析： 可对电压、电流、功率等测量数据以及电压、电流显示波形数据进行实时存储，最快存储速率可达 100 次/秒，并且内置 512GB 大容量存储空间（可选配 1TB），使得对其全面性能进行评估，从而更好地优化和调整系统。

相关产品

PRODUCTS

SPAW7000- 功率分析记录 仪

高精度多功能数字功率分
析仪



应用场景

APPLICATION SCENARIOS



从测试项目立项开始
陪伴客户
co-operate from the very beginning
of your electronic testing project

Applications
方案提供商

Software Customize
软件定制

Instrument Products
仪器产品

After Sale Service
永续服务

零式·未来科技

咨询热线 - 仪器帮帮
400-852-1788