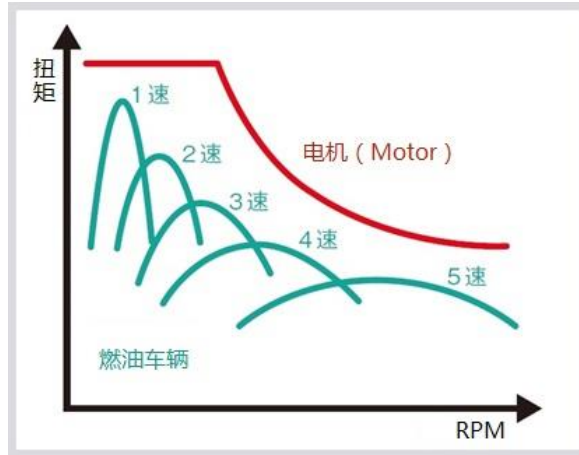


新能源车（EV/HEV）百公里加速等试验的最佳解决方案

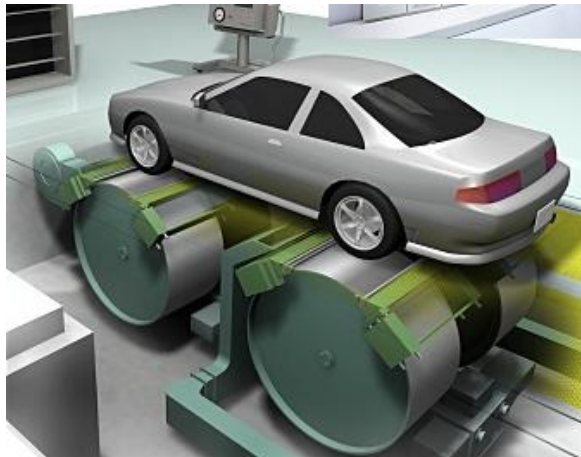
——基于 Rototest 轴耦合式测功机的特斯拉全油门加速试验视频分享

众所周知，基于“电机（Motor）驱动，最低转速即为最大扭矩”的特性，EV 类新能源车的启动加速是其区别于传统燃油车的一大优势，“*秒破百”这都不是个事儿。



整车厂在开发验证阶段，对于百公里加速试验，是如何测试的呢？

一般的整车测试，在传统转鼓上进行，这是一个行业多年的共识，AVL/HORIBA 等品牌的设备，在各大整车厂都是不止 1 台的配置。



低速/缓慢加减速的试验当然没有问题，但是面对“百公里加速”这样的急加速，同理的急减速，因滚筒为大惯量设备，发生打滑的现象不可避免，试验安全性也是一个不可避免的重要话题。

苦于没有合适的测试设备可以对应急加速/急减速试验，目前多数整车厂不得以直接在室外路面上直接以“实车路试”的方式进行，缺少了“实验室内测试验证”的这么一个步骤。

开发测试阶段，实车直接上路测试，其中的风险，整车厂不可谓不知，同时，天气等环境因素的影响也是掣肘测试人员的一点，那么，到底有没有最匹配客户需求的最佳测试方法呢？

今天，我们东扬精测系统（上海）有限公司，向中国汽车行业特别是新能源整车测试的各位同仁推荐，Rototest 的轴耦合式测功机，基于“轴耦合”方式的刚性连接，可以满足在实验室内完成整车的百公里加速、紧急制动等危险性测试项目的需求，这是一个解决新能源整车测试部分难点的跨时代产品。



为了追求更高的加速特性，EV 车的电机规格（扭矩/功率）也在逐日提高。大功率车型如最为标杆的特斯拉，到轮边的输出扭矩已可达约 6000Nm，这对轴耦合测功机的设备制造来说，也是一个不小的技术攻关难题，而 Rototest 近期已正式发布的最新一代大扭矩/大功率设备，最大（瞬态）扭矩可达 8000Nm（每轴），最大功率可达 580KW（每轴），几乎可以覆盖目前所有主流新能源乘用车的范围。

纯电动总成技术现状

项目	LG	大陆	MAGNA	西门子	BJEV—体化	ZF	TESLA
方案介绍	集成电机、减速器、MCU	集成电机、减速器、MCU	集成电机、减速器、MCU	集成电机、减速器、MCU	集成电机、减速器、PEU	集成电机、减速器、MCU	集成电机、减速器、MCU
技术类型	永磁同步	永磁同步	永磁同步	永磁同步	永磁同步	异步感应	异步感应
电机额定功率 (kW)	55	40-65	70-80	60-120	75	70	285
电机峰值功率 (kW)	145@350vdc	80-130@450vdc	160@450vdc	150-300@325-700vdc	210@580Vdc	150@325Vdc	350@430vdc
电机扭矩 (Nm)	350	190-350	407	200-500	360	365	600
电机转速 (rpm)	12000	14000	16500	18000	12000	13000	16000
电驱动系统重量 (kg)	99	67-87	130-140	90-120	98	130	--
额定功率密度 (kW/kg)	1.46	1.19-1.49	1.23-1.14	1.66-2.5	1.3	1.077	--
速比	7.238	9.3	10.645	9.73	8.28	9.59	9.73
输出扭矩 (Nm)	2533	1767-3255	4332	1946-4865	2898	3500	5838
输出转速 (rpm)	1657	1505	1550	1850	1328	1355	1644
冷却方式	水冷	水冷	水冷	水冷	定子水冷	定子水冷+转子油冷	水冷
润滑方式	强制润滑	飞溅润滑	飞溅润滑	飞溅润滑	飞溅润滑	强制润滑	--
其他配置	驻车锁、断开装置	驻车锁	驻车锁	驻车锁、断开装置	-----	驻车锁、*油泵	-----



ZF一体化动力系统



MAGNA一体化动力系统



LG一体化动力系统

特别提示：Rototest 大扭矩/大功率设备，我司是其唯一的中国区独家代理。

经我司与 Rototest 方沟通，为让广大中国客户及全球新能源车行业同仁能充分理解、认知，现特意录制基于 Rototest 轴耦合式测功机的特斯拉全油门加速试验视频与各位分享。

★链接如下★

<http://kuaibao.qq.com/s/20190110V0MU6R00>



Rototest 轴耦合式测功机，这代产品的开发、销售经验已有 10 年，全球销售业绩超 150 套，近年中国区的销售也有 10 套左右，是整车厂可以信赖的设备供应商。

区别于“固定式轴耦合测功机”的测试效率低下、灵活机动性差、基建繁琐、不可转向等困难，Rototest 产品的可移动、可转向、测试效率高、基建要求低等优势更被客户端接受。在以上提及的急加速/急减速试验之外，在整车能量控制策略（Energy Flow）、环境舱内试验、4 轮独立扭矩控制的相关策略等方面，都有其优势的应用领域，并且在 ADAS/自动驾驶领域的整车仿真、验证领域，基于 UDP 通讯/可达 ms 级别的外部控制响应速度，被视为最佳的道路负载设备。

我司东扬精测系统（上海）有限公司，在电磁兼容/新能源等汽车相关领域有着丰富的对应经验，既是自有品牌的系统集成供应商，同时也代理诸多业界领先的海外品牌设备。我司日本母公司，2016年起代理 Rototest 产品，花费巨资自建 DEMO 实验室（如下图），并已有数台大扭矩/大功率设备的成功导入业绩。我们中国区团队，继承、运用日本母公司的相应经验，竭力为客户提供先进的解决方案，及相关产品的增值服务，欢迎随时来电咨询，我们将尽全力解决您的问题。



东扬精测系统（上海）有限公司 机械控制测量部
CAR Dept. / TOYO Corporation China
上海市静安区梅园路 228 号 企业广场 310 室, 200070
Room 310, Enterprise Square, NO.228 Meiyuan Rd, Jing'An District, Shanghai (20070)
TEL: 0086-21-6380-9633
Mobile: 0086-177-0218-1688 (强经理)
E-mail: Johnson@toyochina.com.cn
URL: www.toyochina.com.cn