



Greater China

Add value.
Inspire trust.

伺服电动座动器 (SEA) 减震器测试 系统

设备和技术解决方案

您面临的挑战

消费者在评估汽车品牌时，首要的考虑因素便是质量和安全。所以，汽车制造商付出了大量努力确保其产品满足或超出消费者在这些方面的预期。一般而言，制造商在整个研发阶段会对产品部件及设计进行大量的测试和评估，并在组装和制造期间进行实时质量评估测试。如果未能识别质量和安全问题，便可能将驾驶员和乘客暴露在潜在的安全风险中，导致高昂、耗时的召回工作，还使品牌的声誉在市场中受损。

什么是减震器测试？

减震器测试是对包括减震器、悬架支撑和其他部件在内的核心汽车部件的性能、耐久性和使用寿命进行评估。减震器测试一般在研发阶段频繁进行，旨在评估不同材料属性在不同应用和情境中的适用性。因为，任何微小的更改都会对测试结果产生影响，所以重复性和良好的控制至关重要。此外，减震器测试作为持续进行的质量测试和审核的一部分使用在产线上，以确保只有符合一定要求的部件才能交付给客户。

多年来，减震器测试系统一直依赖于液压座动技术。虽然基于液压技术的系统极大地改善了汽车的安全性和质量，但这类系统老化后需要大量的保养工作，而液压管线的泄漏和开裂也会造成安全和环境风险。此外，这类系统的运行需要消耗大量的能源，使其能源效率较低。最后，因为设计的复杂性，基于液压技术的减震器测试系统的配置灵活性较低，限制了这类系统的广泛应用和整体实用性。

基于伺服电动座动器的减震器测试系统有哪些优势？

为替代基于伺服液压技术的系统并超越其他电动设计；基于伺服电动座动器（SEA）的减震器测试系统被设计出为汽车行业的性能和耐久性测试提供清洁、高效、动态响应的解决方案。



基于伺服电动座动器（SEA）的减震器测试系统的主要优势在于：

- 节能
- 静音运行
- 带内置诊断的全数字化精准控制
- 高持续性动态作用力
- 高带宽
- 液体或气体冷却
- 多项测量、控制算法和可配置输入/输出

我们如何为您提供帮助？

TÜV南德意志集团的一系列基于伺服电动座动器（SEA）的减震器测试系统将最先进的技术带到汽车减震器测试领域中。我们的减震器测试器包括两种标准模型，提供各种最大动态作用力（SEA.10.200 – 10.3kN (2,328lbf)；SEA 20.200 – 20.7kN (4,652lbf)），可承受远高于以往的持续负荷，使其成为耐久性扩展测试中唯一的电动测试方案。我们为各类应用提供标准及定制化的配置，包括：

- 减震器特性
- 悬架支撑/震动测试

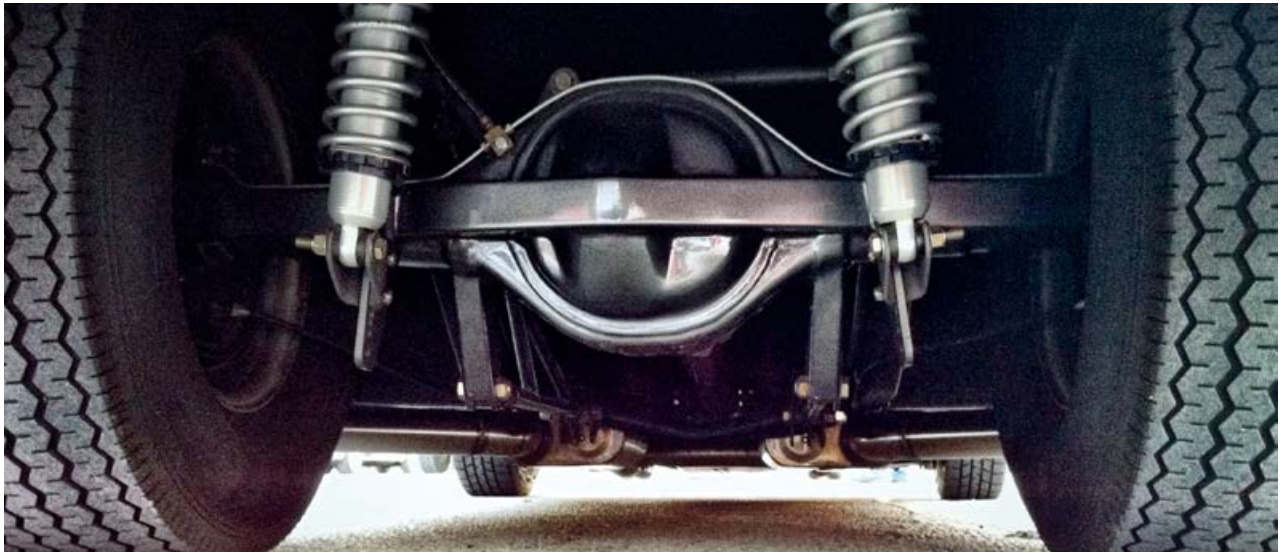
- 弹簧测试
- NVH部件测试
- 全谱波形
- 道路状况/时间历史回放
- 高速配置

TÜV南德意志集团的伺服电动座动器（SEA）减震器测试系统配备搭载微软Windows®为基础的减震器测试控制及分析软件。该软件可生成全谱波形，包括正弦、三角、正方、随机、扫频及其他定制化波形。该软件还可导入并回放道路状况和时间历史数据。我们的伺服电动座动器系统采用完全一体化的数字处理方式，在模拟转换程序中不会导入内部电气噪声，提供更精确的控制手段和更全面的检修、诊断及监控工具。

减震器测试系统参数

规格	单位	SEA.10.---	SEA.20.---	SEA.30.---	SEA.40.---
峰值动力 电机峰值推力 (不含空气支撑力)	N lbF	10.360 2.328	20.700 4.652	31.020 6.971	41.400 9.303
连续动力 电机连续推力 (不含空气支撑力)	N lbF	3.860 867	7.720 1.735	16.200 3.640	16.200 3.640
最大静态空气支撑力 100 psi (690 kPa) 时的最大空气支撑力	N lbF	7.150 1.607	7.150 1.607	14.300 3.213	14.300 3.213
连续推力 电机连续推力+最大空气支撑力	N lbF	11.010 2.474	14.870 3.342	30.500 6.854	30.500 6.854
联合峰值推力 电机峰值推力+最大空气支撑力	N lbF	17.510 3.935	27.850 6.258	45.320 10.184	55.700 12.517
最大速率	m/sec In/sec	4,6 181	4,2 165	4,2 165	4,2 165
冲程	mm in	200, 290 8.0, 11.4	200, 290 8.0, 11.4	170, 254, 290 6.7, 10.0, 11.4	170, 254, 290 6.7, 10.0, 11.4
温度监测	样本 电机	监测的非接触红外线 非冗余/冗余嵌入式PTC热电偶 安全KTY传感器			
数字编码器精度	μ	1,0			
噪音级——典型	dBA	<55			
支持的波形	类型 软件	可生成正弦、三角、方波等标准波形且可扫频、生成随机波的减震器测试软件			
设备的电气要求	V A	380-480 Vac, 3 Φ, 50-60 Hz 取决于性能要求			
设备的气源要求	psi Bar CFM	90,0 6,0 5			

SEA.XX.YYY XX = 推力 (kN)
 YYY = p-p 冲程 (mm)



您的企业收益

- **节约时间和金钱** —— 借助我们丰富的减震器测试项目经验，满足您对安全的需求，避免高昂、耗时的整改要求和规范
- **树立坚实的品牌美誉度** —— 与汽车领域享有极高声誉的全球公认的独立第三方测试专家合作，在消费者中树立美誉度
- **提高盈利性** —— 通过全面测试和认证实现优质汽车产品的高效开发

为什么选择TÜV南德意志集团?

历经150多年，TÜV南德意志集团一直是全世界汽车和汽车零部件制造商首选的测试和认证的合作伙伴。我们的先进测试设施结合全球技术专家网络，可为您提供单源的解决方案，满足所有适用的法规、标准和自发行业体系的要求。同时，我们深入了解汽车行业的技术知识，也可助力不断发展先进技术并持续开发测试设备，为制造商和供应商提供支持。

创享价值，激发信任

TÜV南德意志集团是一家优质、安全和可持续发展的专业测试、检验、审核、认证、培训和知识服务解决方案供应商。我们在世界各地超过1,000多个代表处，因此在欧洲、美洲、中东、亚洲和非洲备受赞誉。通过为客户提供客观的解决方案，公司为企业、消费者和环境增添有形价值。



* 上述部分服务可能由于当地法规的原因而无法在您的地区提供，欢迎您与我们联系咨询。

我们在大中华区的分支机构：

上海	Tel.: +86 21 6141 0123	宁波	Tel.: +86 574 2786 6658	郑州	Tel.: +86 371 5538 2208	广州	Tel.: +86 20 3832 0668
上海测试中心	Tel.: +86 21 6037 6300	金华	Tel.: +86 579 8288 8708	重庆	Tel.: +86 23 8980 9513	厦门	Tel.: +86 592 7706 188
上海测试中心	Tel.: +86 21 6037 9100	南京	Tel.: +86 25 8779 0058	北京	Tel.: +86 10 6590 6186	东莞	Tel.: +86 769 2168 7092
上海工业材料实验室	Tel.: +86 21 6014 9880	合肥	Tel.: +86 551 6537 8730	天津	Tel.: +86 22 8319 2258	泉州	Tel.: +86 595 2281 3681
北京实验室	Tel.: +86 10 6590 6186	台州	Tel.: +86 576 8966 1886	青岛	Tel.: +86 532 8503 0106	长沙	Tel.: +86 731 8458 5815
香港元朗实验室	Tel.: +852 2443 3774	苏州	Tel.: +86 512 6809 5318	大连	Tel.: +86 411 8230 4203	柳州	Tel.: +86 772 3858 696
深圳观澜实验室	Tel.: +86 755 3359 5385	成都	Tel.: +86 28 8952 0656	沈阳	Tel.: +86 24 6223 3726	柳州	Tel.: +86 772 3858 696
广州番禺实验室	Tel.: +86 20 3817 0580	杭州	Tel.: +86 571 8111 0758	长春	Tel.: +86 431 8462 9833	台北	Tel.: +886 2 2898 6818
青岛实验室	Tel.: +86 532 8513 1716	常州	Tel.: +86 519 8123 9872	香港	Tel.: +852 2776 1323	台中	Tel.: +886 4 2287 0566
无锡	Tel.: +86 510 8820 3737	武汉	Tel.: +86 27 8571 4927	深圳	Tel.: +86 755 8828 6998		