

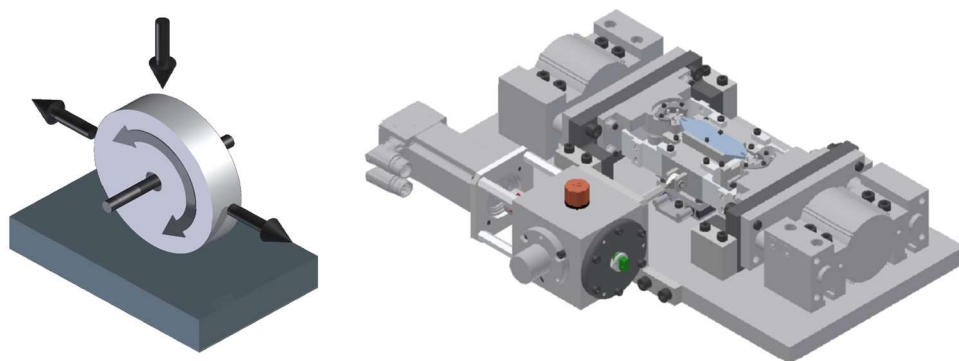
Tribology Update – ISSUE 48 – September 2026

WORLD TRIBOLOGY CONGRESS

本月，James 和 George 将参加在巴西里约热内卢举行的世界摩擦学大会，我们期待着在那里与老朋友见面并结交许多新朋友。我们也将参展，展位位于 8 号展位。如果您希望与我们会面，可以通过发送电子邮件给我们。

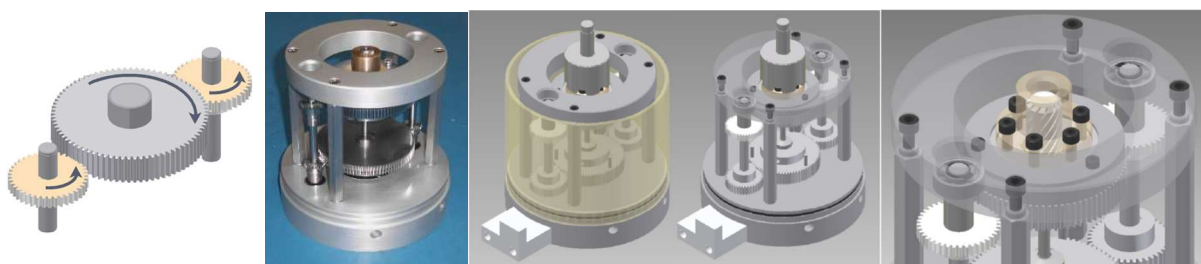
WORK IN PROGRESS – DEVELOPMENT

TE 55 Micro-Pitting/Bearing Fretting Rig – Design Modifications



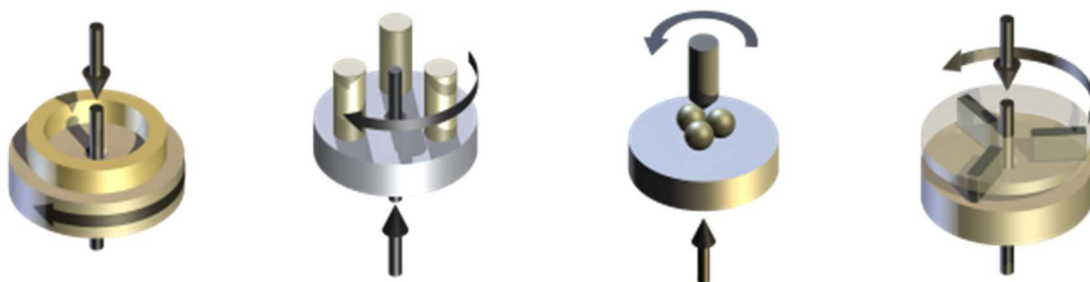
选用拨叉式伺服电机驱动机构（Scotch yoke）取代了简单的曲柄机构，并改进了移动式试样托架，以便对油盒进行更高效的非接触式加热。

ST-TW Back-to-back Polymer Gear Test Adapter

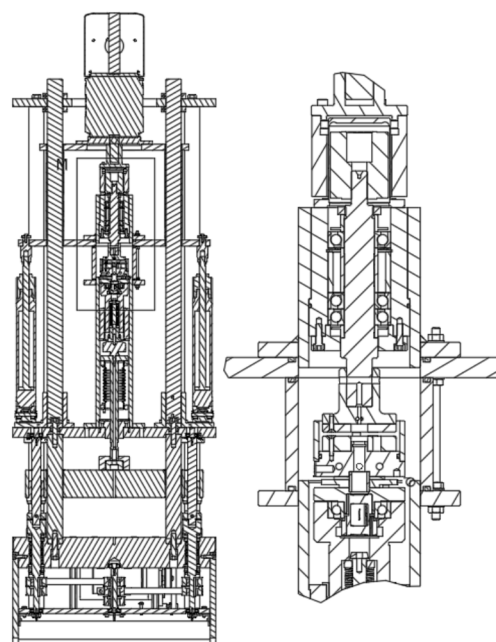


我们改造了早期的背靠背式齿轮夹具——因为最初的设计用于超高真空环境下的润滑脂测试——现将其安装在 ST-TW 推力垫圈试验台上，用于聚合物齿轮的耐久性测试。通过作用于大导程丝杠与螺母机构上的轴向力来施加循环扭矩，从而实现对扭矩的实时控制。

TE 58 High Pressure Rotary Tribometer - Design Upgrade

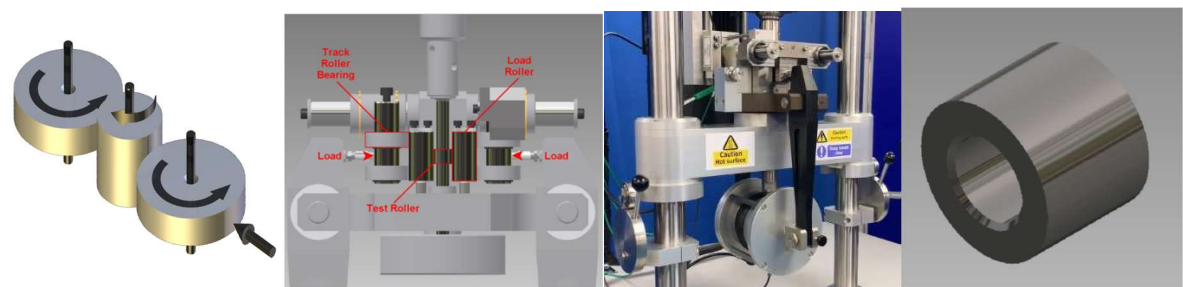


参数	原始设计	改进版
最大扭矩:	10 Nm	6 Nm - 0 - 1500 rpm
最大载荷:	5000 N	1200 N
最大压力:	15 MPa (150 bar)	2.5 MPa (25 bar)
最高转速:	2000 rpm	1500 rpm
最高温度:	120°C	120°C



老款 TE58 的性能超出了大多数客户的实际需求，导致其成本高昂且不具备商业可行性。我们在保留原有大部分设计理念的同时，降低了载荷和工作压力，从而将成本降低了 30%，并便于操作。

TE 92 Radially Loaded Two Cylinder on Rod RCF Adapter



我们为 TE 92/PV Pin on Vee Block/Block on Ring Adapter 设计了一个新工装。使用双滚轮线接触进行滚动接触疲劳测试。滚轮直径为 20 毫米，杆样品为直径 15 毫米的圆柱形管，最大长度为 12 毫米。TE 92/PV 产生的最大负载为 20 kN：

钢辊/棒测试件：

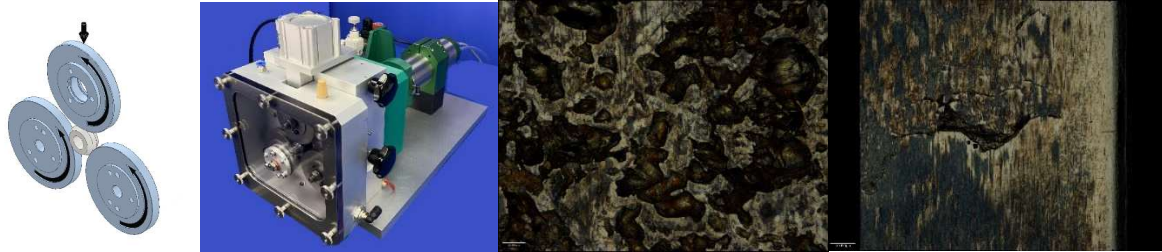
接触宽度:	12 mm	接触压强:	3.79	GPa
	10 mm		4.16	GPa
	8 mm		4.65	GPa

氮化硅辊/钢棒测试件:

接触宽度:	12 mm	接触压强:	4.11	GPa
	10 mm		4.50	GPa
	8 mm		5.03	GPa

已完成项目-研发 COMPLETED PROJECTS – DEVELOPMENT

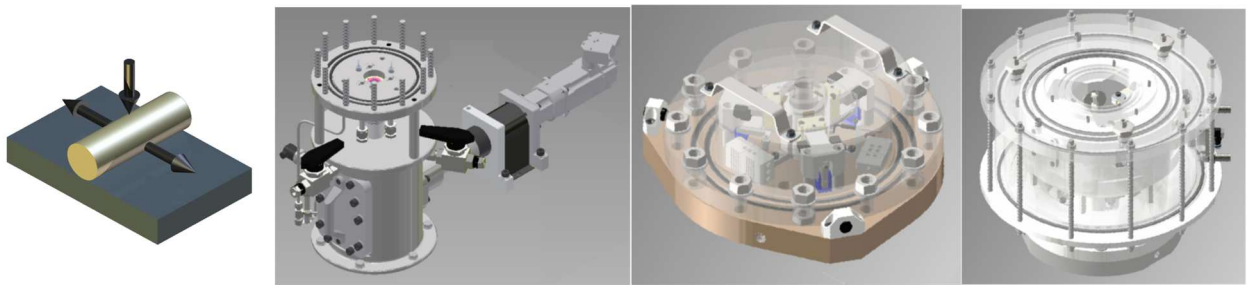
ST-PR Standard Test - Pitting Rig - Three Disc on Roller



我们继续用 ST-PR 设备做各类试验。近期在惰性气体环境下进行的测试表明，摩擦试验中氧化物磨损生成的碎屑得到控制。此外，我们还通过静电传感器检测微点蚀。

正在进行的项目-生产

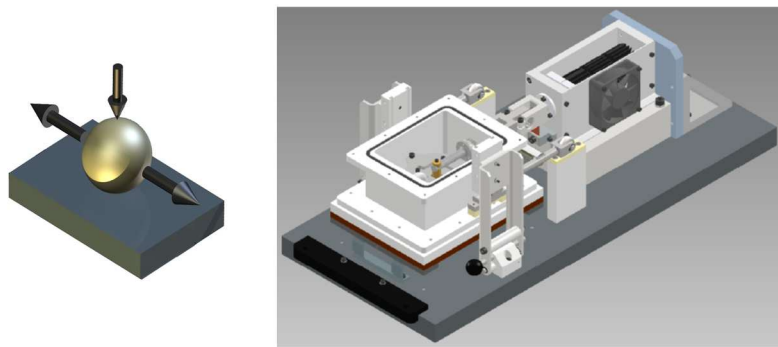
TE 60 High Pressure Hydrogen Tribometer - Low Pressure/High Temperature



我们在原设计基础上调整了部分设计，将新的接口板作为设备的标准配置，以便后续安装不同的测试腔和测试组件。对于标准的高压测试，定试样测试组件安装在接口板上，方便从摩擦试验机上拆卸。

新的低压和高温测试设备已经完成，配备两个可互换的测试腔体：原有的高压组件和新型低压高温组件。

Fretting in Liquid Lead



这款用于液态铅环境的微动磨损测试机结合了 TE 44 和 TE 50 的特点，并配备了参比电极和恒电位仪。如需了解更多信息，请联系我们。

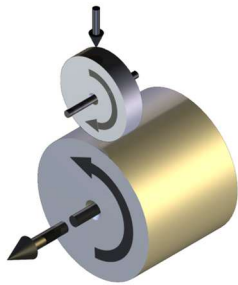
已完成项目-生产 **COMPLETED PROJECTS – PRODUCTION**

Fluid Conditioning Reactor Unit



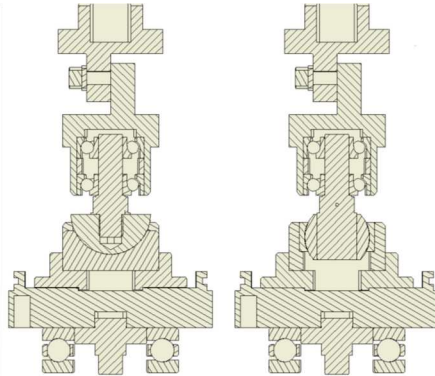
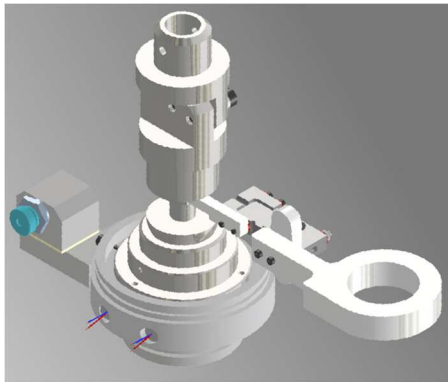
我们设计了一款更先进的油液调节模块，用于润滑油样品在各种气体环境下的试验，包括氢气和氨气在内的多种不同气体。如需了解更多信息，请联系我们。

[TE 110 Indexing Roller on Drum Machine](#)



该滚筒式横向运动设备已在美国西南研究院（Southwest Research Institute）完成了安装调试。

[TE 92/SA/5 Orbital Spherical Bearing Adapter](#)



我们修改了设计，以便既能测试球形杆端轴承，也能测试腕关节组件。

OTHER NEWS

[STLE Fellowship](#)

2026 年 5 月，George Plint 荣获 STLE（摩擦学与润滑工程师学会）颁发的会士（Fellow）称号，跻身该学会杰出成员之列。在纽奥良举行的 STLE 第 80 届年会上，时任学会主席 Kevin Delaney 在主席晚宴上亲自为 George 颁发了这一荣誉。



STLE 会士称号旨在表彰在摩擦学与润滑领域做出卓越贡献的人士；这一荣誉充分体现了 George 在过去四十多年间致力于拓展摩擦学领域前沿的执着与奉献。

[Guidance Notes](#)

以下是近期新增的内容 [Guidance Notes](#)

- Challenge of Generating and Measuring Wear
- Detecting Rolling Contact Fatigue
- Frequency Response, Filtering & Sampling Rate
- Friction Noise Signal
- Friction Power Intensity & Energy Pulse
- Grease Lubricated Gears
- Hard Ball on Soft Flat Contact Pressure Change
- Overlap Parameter

- Running-in of Rolling Contacts
- Specimen Configuration Advantages & Disadvantages
- Specimen Pairs & Wear
- Test Fault Investigation
- Thermally Independent Minimal Energy Pulse Machines
- Thermally Self-regulating Continuous Energy Pulse Machines
- Thermally Self-regulating Cyclic Energy Pulse Machines
- Three Ball on Rod Calculations
- Two Roller Machine Test Design

Product Videos and On-line Tutorials

很多设备视频都可在 [YouTube](#) 观看。

Conferences and Exhibitions

2026 年我们将参加:

[STLE – New Orleans 17th – 21st May 2026](#)

[WTC 2026 - Rio de Janeiro – 20th – 25th September 2026](#)

Follow us on [LinkedIn](#)

George Plint, Cyrille Favade and James Morley

Phoenix Tribology Ltd