

实验室工 作流的规 则改变者



LPC 500™ 液体颗粒计数器和
Avio® 500 ICP-OES 油品联用系统



实验室正常运作的端到端解决方案

像您这样的在用油品和润滑油测试实验室都面临着同样的挑战——提高通量和准确度，控制运营成本。如果有办法让您达成目标并完全改变您的工作方式，怎么样？现在，确实有这样的办法。

过去，颗粒计数和元素分析是单独进行的，需要在样品制备、分析和报告方面投入更多时间。前端需要更多的样品，导致后端需要处理更多的废料。此外，单单是颗粒计数分析，每个样品都需要长达20分钟的时间。今天，我们正在申请专利的集成解决方案将成为实验室工作流的“规则改变者”，它可大大节约运营成本。

我们的 **LPC 500** 液体颗粒计数器与经过验证的 **Avio 500 ICP-OES** 油品系统相结合，可用来分析相同的稀释样品，测定多种元素、颗粒数量和粒径。使用这项创新技术，一次可进行两种分析，每个样品平均耗时45秒，且样品量少于1mL。

现在，这就是“规则改变者”。

Avio 500
电感耦合等离子体发射光谱仪油品系统

LPC 500 液体颗粒计数器

一次进行两种测试

缩短工作时间，提高分析质量，简化您的科研工作

在润滑剂分析方面，您面临的巨大挑战可能是磨损金属和添加金属试验，以及颗粒计数分析。但如果您的实验室与大多数实验室一样，那么您的独立颗粒计数技术必然效率低下，过程繁琐。此外，这类技术需要大量样品，产生的废料更多。

我们的端到端解决方案可一次进行两种分析。它是如何高效完成工作的？工作原理如下所述。

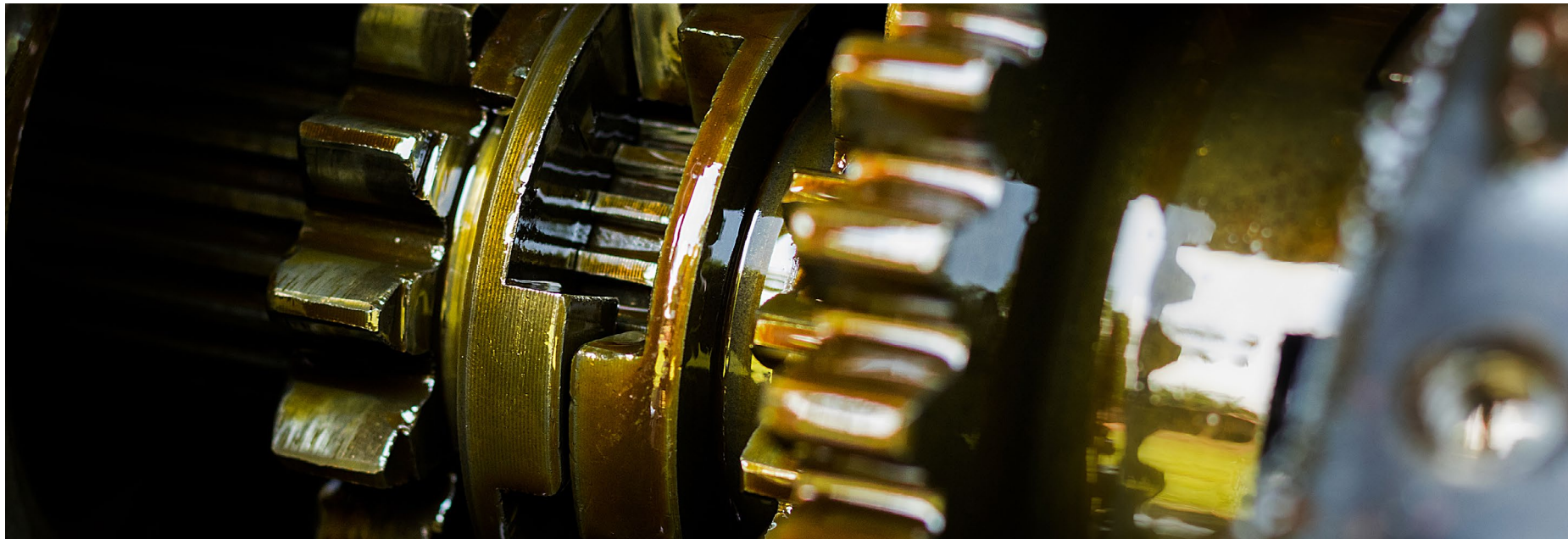


发现始于创新

发现始于创新

像您这样的在用润滑剂测试实验室每天都在测量、计算和识别在用润滑剂所含较低浓度的污染物的影响。通常，还会进行颗粒计数，以监测和识别可能导致机器故障的某些粒径和浓度的颗粒。

那么，我们正在申请专利的二合一解决方案是如何为您服务呢？它很简单，但又别出心裁。将 Avio 500 ICP-OES 油品系统与 LPC 500 液体颗粒计数器内联，可以在一次分析中完成润滑剂样品的磨损金属和颗粒分析。这样可缩短时间，提高通量和结果的准确度。



DRAFT

本公司提供的综合解决方案的优势：

一次进行两种分析，无需人工干预

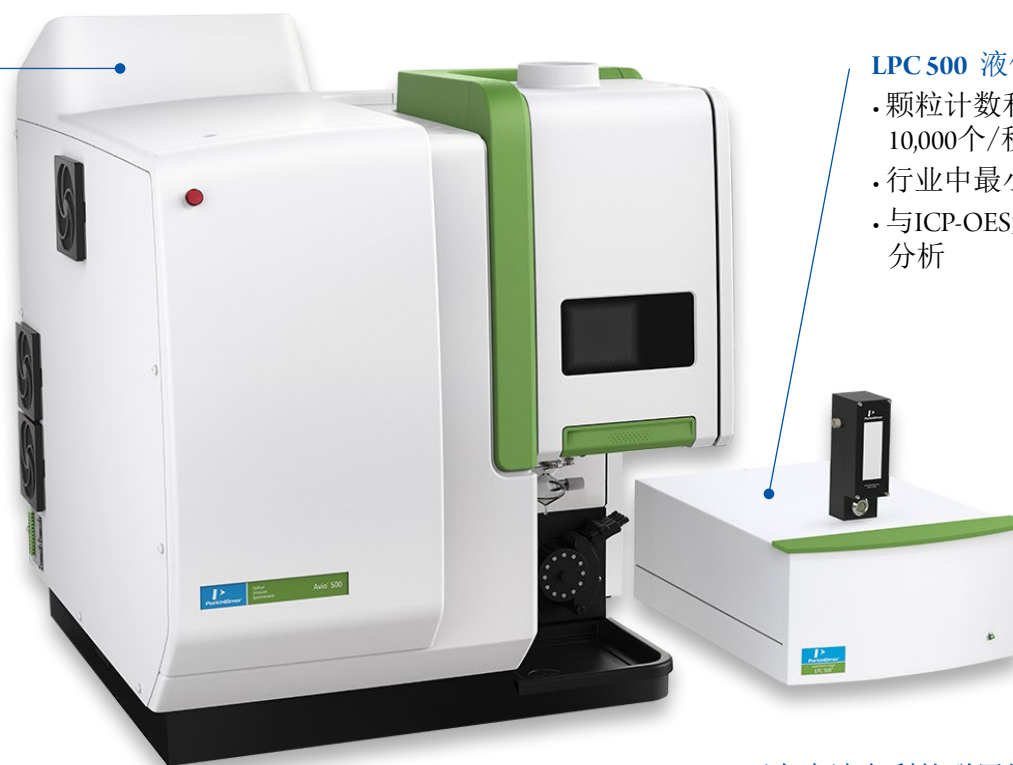
在油品状况监测领域，必须进行两种独立的关键分析。我们正在申请专利的 **LPC 500** 液体颗粒计数器与可靠的 **Avio 500 ICP-OES** 油品系统联用技术能够让您一次完成两种分析。

Avio 500 电感耦合等离子体发射光谱仪油品系统

- 垂直炬管确保每一次分析都能实现快速稳定的操作，获得可靠的结果，降低分析成本
- 专利 Flat Plate™ 平板等离子技术消耗氩气仅为负载线圈系统的一半，即可形成同样强健的等离子体
- 只需几秒便能同时收集超过 73 种元素（紫外线和可见光波长）的数据，实现卓越的样品通量

Syngistix for ICP 软件

- 基于工作流的软件，旨在提高实验室的工作效率
- 从一种方法到另一种方法，可以启用或禁用颗粒计数
- 可以选择各种报告格式和颗粒计数尺寸，增加了灵活性



LPC 500 液体颗粒计数器

- 颗粒计数和粒度分析速率超过 10,000 个/秒
- 行业中最小的自动粒子计数器
- 与 ICP-OES 无缝连接，进行元素分析

正在申请专利的联用解决方案

- 一次进行两种分析—只需制备一个样品
- 样品间分析时间不到 45 秒
- 每次分析使用少于 1 毫升的润滑油样品
- 减少实验室产生的废料

DRAFT

LPC 500 液体颗粒计数器

用于颗粒计数和粒度分析

我们创新且高效的单颗粒光学粒度分析 (SPOS) 技术是一项极具创新的有效工具，用于检测通过极窄光学感应区的单个颗粒。使用这项技术，高粘度和低粘度样品能够产生重现性结果，同时最大限度地减少冲洗要求和溶剂废料。

LPC 500 system 系统由三个部件组成：光学传感器、多通道脉冲分析仪 (MPA) 和软件控制器。阅读全文，了解更多有关每一部件的好处的信息。

光学传感器

使用两种方法——消光 (LE) 法和光散射 (LS) 法，您可以检测通过光学感应区的特定粒度范围内的单个颗粒。

多通道脉冲分析仪 (MPA)

检测光学传感器产生的每个脉冲，测量其高度，并通过传感器校准曲线中各点之间的快速插值测定与该值相关的粒径。

软件控制器

Syngistix for ICP 软件集成了所有功能和数据输出，使您能够提高实验室的工作效率，并从一种方法到另一种方法，启用或禁用颗粒计数。



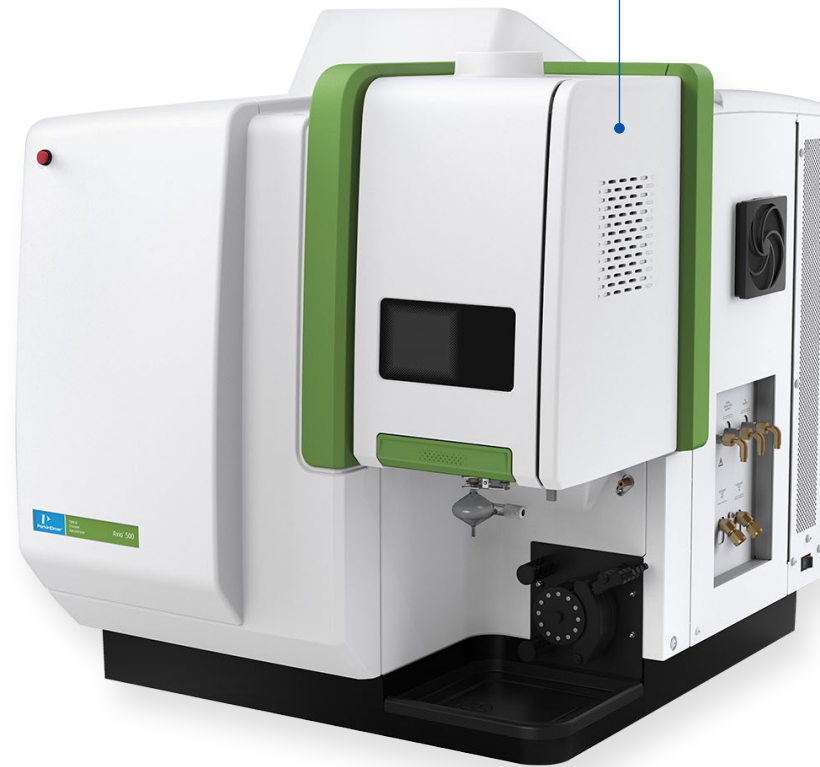
Avio 500 电感耦合等离子体发射光谱仪油品系统

用于磨损和添加金属分析

对于高通量实验室测试在用油品，**Avio 500 ICP-OES** 油品系统可用于检视引擎的健康状况。

ICP-OES为同步双视图紧凑型系统，采用垂直等离子技术，无需稀释即可处理最困难的高基质样品，从而提高生产率，改善性能，加快投资回报。优势如下：

- 垂直炬管确保实现快速稳定的操作、可靠的结果以及每次分析较低的分析成本
- 专利 **Flat Plate™** 平板等离子技术消耗氩气仅为加感线圈系统的一半，即可形成同样强健的等离子体
- 先进的光学系统，只需几秒便能同时收集超过 **73** 种元素（紫外线和可见光波长）的数据，实现卓越的样品通量
- **PlasmaShear™** 技术，无需氩气，即可消除等离子体冷尾焰产生的干扰，且完全无需维护，高效可靠，节约成本；
- **PlasmaCam™** 观测摄影机可用于连续观察等离子体，简化方法开发工作，并实现远程诊断功能
- **Radian™** 远程监控可实时监控系统的诊断参数，最大限度地延长系统的正常运行时间
- 紧凑型设计能够节省宝贵的实验室工作台空间
- 符合 ASTM D5185, D4951, D6130



DRAFT

OilPrep 油品稀释器

用于颗粒计数和磨损金属样品制备

OilPrep系列油品稀释器使用煤油 (V-Solv™) 自动稀释油样，为使用 **Avio 500** 油品系统和 **LPC 500** 液体颗粒计数器进行元素分析 (通过 ICP-OES) 和颗粒分析 (通过 SPOS) 做准备。优势如下：

- 处理量大 — 与手动或单吸头系统相比能够显著提高生产力和效率
- 灵活性 — Varispan® 创新技术通过计算机自动控制改变样品与探针的间距，用于原样品容器的多头处理。
- 节省时间 — 与替代技术不同的是，珀金埃尔默的超声波液位传感技术不受单个样品粘度、颜色或外部照明的影响。
- 减少溶剂废料 — 使用一次性吸头，省去了固定吸头系统所需的耗时清洗步骤，加快样品通量，大大减少废溶剂的量。
- 交叉污染降到最低 — 使用一次性移液器吸头还能够将交叉污染降到最低，减少需要耗费大量时间和成本进行重新测试的假阳性结果。
- 优化 workflow — WinPREP® 软件简单易用，能够让用户灵活选择容器类型（小瓶、瓶子、试管）和分析设置，且有可能实现全自动（分析）集成。

OilPrep 8

- 每小时稀释 500 份样品，一个 OilPrep 8 油品稀释器可在 8 小时内制备大约 4000 份样品。

OilPrep 4

- 每小时稀释 250 份样品，一个 OilPrep 4 油品稀释器可在 8 小时内制备大约 2000 份样品。
- 可以升级到 OilExpress™ 4 油品状态监测系统，在单一平台上完成 FT-IR 分析和油品的稀释。



OilPrep 8



OilPrep 4

Syngistix 软件

简单易学，使用方便，备受青睐

Syngistix for ICP 是一款基于工作流的软件，采用独特的图标化设计，简化导航步骤，引导用户完成每项分析 — 从设置到采集数据，再到报告结果。

这款软件直观易用，操作简便，让您的实验室做到高效和谐。LPC 500系统集成了所有功能和数据输出，让您每次都可以实时获得反馈。

从一种方法到另一种方法，可以启用或禁用颗粒计数，可以选择各种报告格式和颗粒计数尺寸，增加了灵活性。现在，这一过程可以高效快速地完成。



OneSource 实验室服务

全面服务提高生产率和效率

今天的实验室领导者面临着从更短的工期到更严格的预算审查再到实验室设备使用舒适度等各种挑战。本可以获得成功的时间却耗费在非核心活动中。

为了帮助您克服障碍取得成功，OneSource® 实验室服务团队建立了一支由训练有素的科学家和工程师组成的团队，他们将凭借自身所拥有的丰富实践经验和知识，为您提供资产使用优化建议，从而帮助您提高生产率。借助这些建议，您将可以重新将注意力放到核心使命上。

无论实验室为何种规模，都有一个共同的需求，那就是它们的设备必须始终能够按照预期工作。我们不仅为自身仪器以及别家设备提供合同和性能维护，而且还在全球范围内提供全实验室资产管理服务，帮助您充分利用您的重要实验室资产。

对于希望引进新设备和技术的实验室，我们还可以在我方及贵方场地开展培训。



- 资产优化
- 实验室环境和仪器监控
- 资产布局
- 教育和培训
- 技术和描述性分析
- IoT/未来实验室
- 多厂商服务
- 合规
- 实验室支持
- IT 解决方案
- 仪器校正

多厂商服务

您的实验室中可能有来自众多不同厂商的仪器，要想确保一切都得到妥善维护可能具有挑战性。一些实验室致力于最大限度地提高每台仪器的生产率和效率。其他实验室则选择简化工作流程以保持合规性——进而降低不合规风险。但无论走哪条路，您总是会面临不知道该找谁来尽快给您提供服务以避免产生过多时间乃至金钱损失的困境。

但是，假如有一家拥有数十年丰富多厂商服务经验的公司能够为您的实验室提供一站式服务合同，帮助您维修所有仪器、提供先进的验证和合规服务，同时提供可靠的预防性维护，那么情况会变成怎样？事实上，确实有这样的选项。OneSource多厂商服务就是这样的一款服务。

教育服务

无论您需要的是基础仪器复习课程、简单故障排除技术、一般应用支持还是方法优化，我们的现场应用科学家或服务工程师都能够直接到您的实验室为您提供服务。

通过教育服务，您将获得有关最新技术的知识和见解，这不仅可以增强您的信心，还有助于充分挖掘您的仪器的全部潜力。



信息技术

更聪明的问题，更快速的答案

还在寻找行业领先的信息软件？没错，我们也有。我们的软件能够克服诸如定价波动、环境监管力度不断增强以及数据复杂性等挑战。浏览我们的一整套信息软件，通过我们的软件，您可以改善协作、激发研发创新，并实时获得预测分析。

ChemDraw

加速化学和生物化合物的绘制和发布。通过简便的快捷方式、热键、节省时间的化学智能和具有发表价值的图形模板，您将有更多时间来处理重要的事情——科研工作。

TIBCO Spotfire®

快速分析来自多个来源的异构数据，并实时了解正在发生的事情。这款软件将彻底改变您的工作方式，让您能够连接不同的数据源并发现新的见解——所有这些在几分钟内即可完成。



DRAFT

耗材

充分利用您的仪器和分析

您在研究上投入了大量精力 — 我们也对我们的耗材和配件研发耗费心血，通过大量测试和验证，以满足您的润滑油分析需求。因此，我们开发了全系列的优质消耗品，如 V-Solv™ ICP溶剂、颗粒计数验证液和颗粒计数校准液仅用来分析润滑剂。

浏览我们的耗材产品组合，了解提供可靠性能、控制运营成本并且能够最大程度延长仪器正常运行时间的产品。与我们值得信赖的仪器一样，我们的耗材亦能够不断提供最佳性能。



颗粒应用取样针

颗粒取样针是一种无堵塞探针，可以消除气泡的形成。在全长范围内的内径相同，可实现流速一致性，是颗粒计数分析的理想选择。

优势如下：

- 易于互换
- 减少堵塞
- 易于清洁



金属有机标样

高质量标样对于精确的分析测量和质量控制至关重要，保证根据可靠的数据做出合理的决策。

我们的金属有机标样给予您分析困难样品时所需的信心。



HybridXLT 有机物矩管

我们的 HybridXLT™ 三缝矩管是 PerkinElmer 提供的独家设计，它让您的 Avio ICP-OES 光谱仪达到最高性能，是用润滑剂测试应用的理想选择。

有关我公司润滑油试验解决方案的信息，请访问 www.perkinelmer.com/lubricants

PerkinElmer, Inc.
940 Winter Street
Waltham, MA 02451 USA
P: (800) 762-4000 or
(+1) 203-925-4602
www.perkinelmer.com



For a complete listing of our global offices, visit www.perkinelmer.com/ContactUs

Copyright ©2019, PerkinElmer, Inc. All rights reserved. PerkinElmer® is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks are the property of their respective owners.

24222_CHN

PKI

DRAFT