

# 油墨和涂料的演变



# 值得信赖的油墨和涂料测试解决方案

近一个世纪以来，工业物理团队一直在为世界各地的制造商、生产线和实验室提供测试和检测解决方案。

但您可能会以不同的名字认出我们。

我们的设备被各行各业的企业所使用，在我们的 TQC Sheen、Sheen Instruments 和 C&W 产品线中，我们为油墨和涂料领域提供了广泛的解决方案。

现在，这些品牌都属于工业物理集团。

从干/湿耐擦洗测试仪，到光泽度仪，到盐雾试验箱，再到自动涂布机..... 我们为您提供极其多样化的产品组合。

我们的品牌拥有多年丰富经验，同时，我们也很清楚，这些测试技术对行业有多重要。



# 油墨和涂料的重要性

想想我们在日常生活中使用的东西——很少有几样能真的不受周围油墨和涂层质量影响。

对于油漆制造商、材料制造商以及油墨和涂料的研发实验室人员来说，使用不同的解决方案，导致的最终材料可能会有很大差异。

但无论是大到飞机的油漆系统，还是小到饮料罐的涂层，原理都是一样的——确保涂层的完整性至关重要；确保消费者安全并为您的最终产品提供强烈的美感至关重要。

这就是工业物理存在的原因。打造客户品牌和产品的完整性。

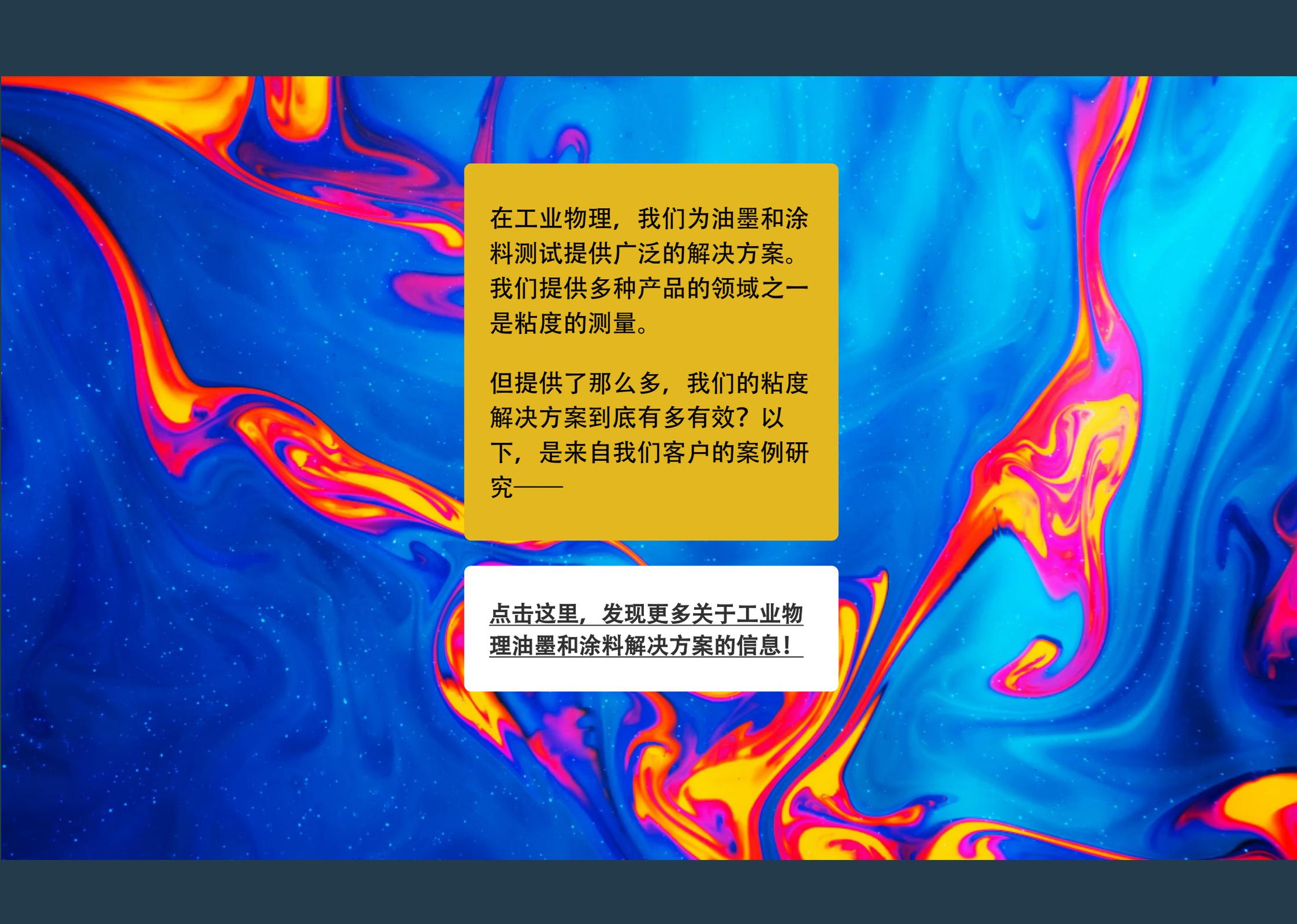


and drying-time testers.

[查看我们的解决方案](#)

# 验证粘度

客户成功案例



在工业物理，我们为油墨和涂料测试提供广泛的解决方案。我们提供多种产品的领域之一是粘度的测量。

但提供了那么多，我们的粘度解决方案到底有多有效？以下，是来自我们客户的案例研究——

[点击这里，发现更多关于工业物理油墨和涂料解决方案的信息！](#)

## 发生了什么？

食品界的一位领导者打电话给我们——他们正在寻找一种测量仪来测量包装用淀粉溶液的粘度。目标是能够有效地测量他们的泵。

## 我们是如何回应的？

在听取了他们的具体生产要求后，我们推荐了旋转粘度计作为满足他们需求的最合适、最具成本效益和最可靠的解决方案。然而，他们最终决定在别处购买替代检测设备。

## 结果如何？

一个月后，客户选择的替代解决方案导致了三个不同泵的问题，这些泵由于用测量问题而导致了尺寸错误。至于客户的成本？200,000 欧元。

## 我们是如何提供帮助的？

在听说这个问题后，我们建议他们采纳我们之前的建议，并为他们提供旋转粘度计。最终，他们的问题得到了解决，并且他们的产品的完整性保持不变。

如果您想了解更多关于工业物理粘度解决方案的信息，可以[单击此处查看](#)！

我们团队的成员可以为您提供最佳解决方案 - 从一开始就确保不会发生质量事故或损失。

“

**工业物理的专业人员能花时间真正了解我们实验室的特定测试设备需求。**

**Marschall Labs 购买了几台设备，我们对获得的性能和价值非常满意。**

**对于工业物理提供的出色的客户服务和支持，我想说的有太多。我们会推荐工业物理的专业人士来满足您的实验室测试设备需求。**

马歇尔实验室总裁 Daniel Marschall



刷画美好的未来

## 为行业刷画更美好的未来

多年来，有许多进步影响了油墨和涂料的世界。

因此，这些发展影响了用于测试涂层完整性的设备。

为了获得清晰的画面，工业物理将为您阐明目前整个行业正在发生的一些最大的发展。

我们采访了我们的产品专家——他们是油墨和涂料领域的专家——发现了一些影响全球制造商、生产线和实验室日常活动的最大趋势。

### 您认为推动油墨和涂料变革的最大因素是什么？

- 自动化
- 可持续性
- 测试标准
- 其他

在工业物理，我们为油墨和涂料领域提供了丰富的测试和检测解决方案。

[在此处浏览我们的产品组合！](#)

# 自动化

变革的驱动力.....

# 自动化：放大应用和生产

听闻自动化正在大规模影响油墨和涂料的研究、生产和应用的过程，这可能并不令人惊讶。

由于自动化解决方案，实验室正在显着改变流程。

自动化有无数的好处——允许更好的可重复性、消除人为错误的风险、最大限度地利用实验室资源、节省成本、提高效率——这样的例子不胜枚举。

## 改进流程

现在，许多测试工具都提供了自动化的替代方案——让我们以涂布机为例。从历史上看，制造商和实验室在许多基材上应用涂层时，必须依赖操作员的影响。

但现在，借助 TQC Sheen 自动涂布机的先进技术，该应用就可以实现自动化。从结果上看，操作员带来的错误风险消失了。

使用自动化解决方案，用户可以将涂布机设置到所需的水平，以实现更加一致和稳定的方法，并真正确定恒定的速度、下压力和基材等——对最终结果非常重要的因素。根据涂料的粘度，这可以带来天壤之别。

[了解 TQC Sheen 自动涂布机！](#)



## 在访问改进的数据时节省时间

除了许多已自动化的大型测试系统外，工业物理现在还提供许多自动化配件和软件。

以 TQC Sheen LinQ 为例——这样的组件可以彻底改变进行测试和检查的方式。

[了解更多关于 TQC Sheen LinQ 的信息!](#)



TQC Sheen LinQ 是一种通信工具，允许用户将我们更大的测试系统连接到他们自己的软件。并且该组件可用于放大各种不同测试的过程。

从粘度测试到耐擦洗测试，再到涂布应用，使用该组件可以彻底改变您在广泛应用中的测试方法。

举个例子——假设你在一个开发环境中探索紫外线固化涂层系统——应用和固化之间的时间是至关重要的。

LinQ 允许您将我们的仪器（例如 TQC Sheen 自动涂布机）直接连接到您自己的软件。然后，您的软件就能够控制涂布机的设置，并根据您的规格自动进行调整！

通常，需要将 UV 系统集成到工具载体的地方，但现在您也可以通过软件直接控制它。

使用此工具，您可以消除人为错误的风险！但这只是如何使用我们的 LinQ 的一个示例 - 有很多组合可以通过耐擦洗测试、外观测试、比色测试来探索……您可以通过 LinQ 探索多种参数！

[了解更多!](#)



**详细了解我们的  
油墨和涂料测试  
解决方案组合！**

## 自动化如何改变您的流程？

最终，自动化能使您有机会消除数小时等待的时间，这意味着您可以专注于重要的部分——结果分析。

这种方法不仅可以让您最大限度地利用时间和资源，而且还提供了一个集成的数据连接，可以让您识别测试中的故障点——这些数据在实验室环境中特别有用。

如果使用 LinQ，则可以轻松识别准确的故障点。

例如，如果您想确定基板上的划痕问题，LinQ 等自动化技术可让您跟踪划痕，发现更多划痕出现的位置，并最终确定精确的故障点。

访问此类数据可让您将精力集中在做出更关键的决策上。

# 自动化配件

我们的 TQC Sheen 相机工具包是自动化配件改进流程的另一个例子。

通过为您的 TQC Sheen 干/湿耐擦洗试验机上选择这款专用工具，该过程得到显著改善。

先进的技术允许使用两个专用相机拍摄样品照片 - 并且由于该软件，您可以随时拍摄测试照片！

这消除了操作员在实验室前后移动以进行手动检查的需要。节省时间、金钱和资源，允许保存数字记录，并消除人为错误的风险。



最终，自动化正在改变行业内测试的面貌。改进流程、访问更好的数据、最大化资源——优势是显而易见的。如果您想了解更多关于自动化测试解决方案如何改进您的油墨和涂料测试过程的信息，[请与我们的团队联系！](#)

[了解更多关于 TQC Sheen 干湿耐擦洗试验机！](#)

# 可持续性

行业是否正在走向"绿色"?



可持续性是导致整个包装世界发生重大变革的一大因素。工业物理在我们的独家报告“可持续包装全球展望”中，研究了对包装、产品、材料测试和检验的影响，该报告对 250 多名包装专业人士进行了调查。

但是，这一领域的创新对油墨和涂料有何具体影响？这个问题没有固定的答案。但可以确定的是，可持续性正在以许多不同的方式推动变革……

[点击这里，获取我们的可持续行业报告！](#)

# 水性涂料的发展推动了创新需求

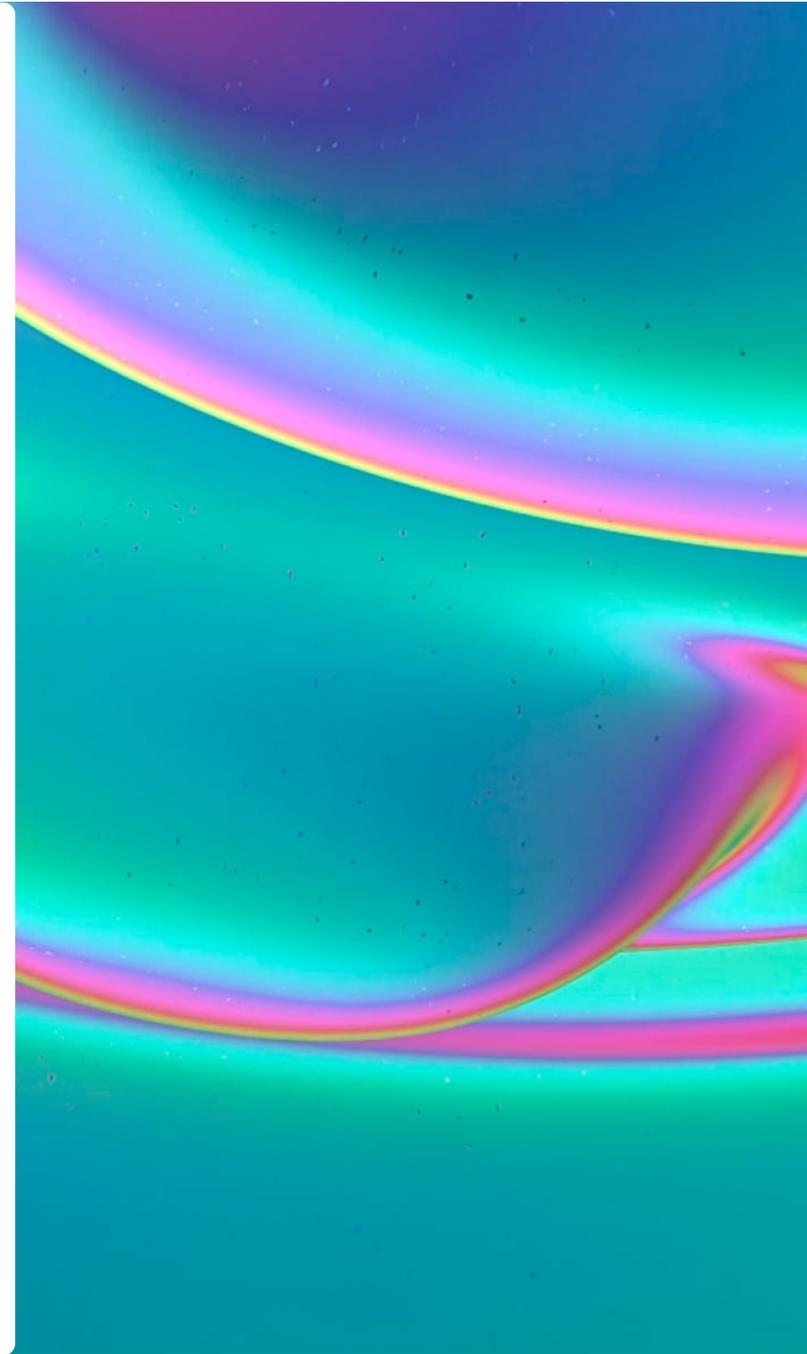
一个特别值得注意的领域是围绕水性和溶剂型涂料的讨论。

水性涂料的发展取得了长足的进步——因此，需要确保这些涂料的性能和颜料完整性的技术。

一段时间以来，溶剂型涂料逐渐被淘汰。可持续性只是导致这种变化的因素之一。来自许多溶剂型涂料的 VOC（挥发性有机化合物）排放水平不仅是一个环境问题，也是一个与健康相关的问题。消费者的愿望和政府立法的结合正在推动许多人使用水性涂料。

现在，该行业正处于一个特殊的时期——对水性涂料的需求可能很强劲，但保持溶剂型涂料耐用性的愿望同样普遍。

那么，可以实施哪些技术，运用哪些测试手段来确保与传统溶剂型解决方案相关的质量，从而降低毒性？虽然已经取得了很大进展，但这仍然是一个大问题。



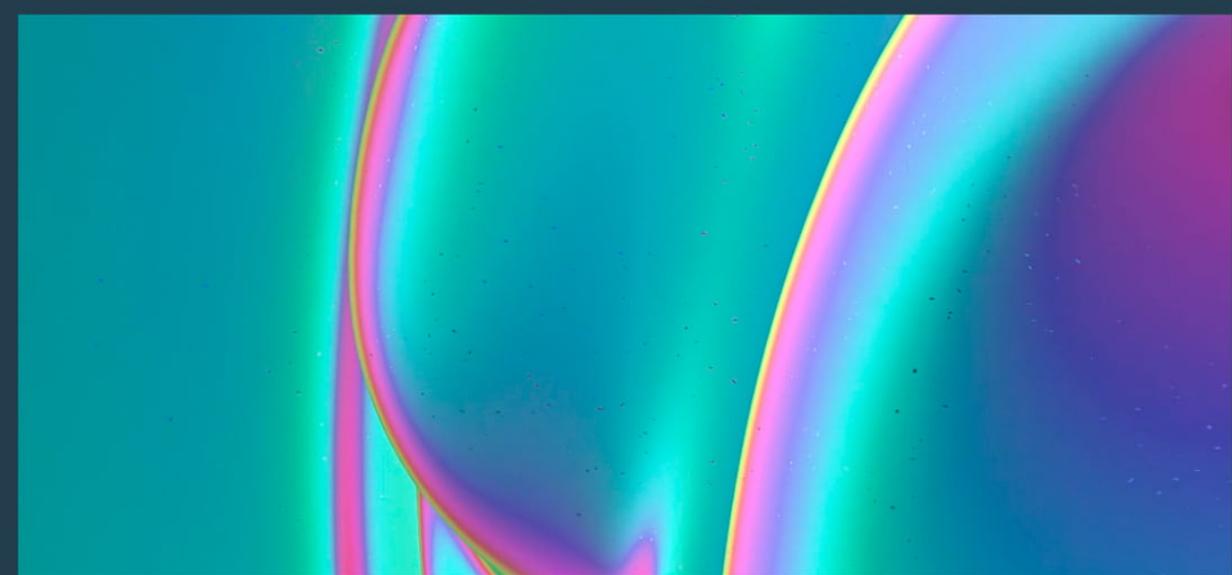


## 溶剂转换会导致新问题

在寻找基于溶剂的特性的测试解决方案时，重点不一定是开发一种全新的方法。采用全新测试方法的解决方案通常会脱颖而出。

但大多数时候，专家们都专注于概述一种方法，该方法可以复制现有设备中已经使用的技术，使溶剂型涂料能够很好地发挥作用。

如您所知，溶剂型涂料通常更耐腐蚀，因此非常适合用于木材等外部涂料。并且这些解决方案能够经受住时间考验。虽然有一些方法可以减少这些传统油性涂料中溶剂和化学品的含量，但许多制造商选择完全转向水性涂料，而不是稀释方法。



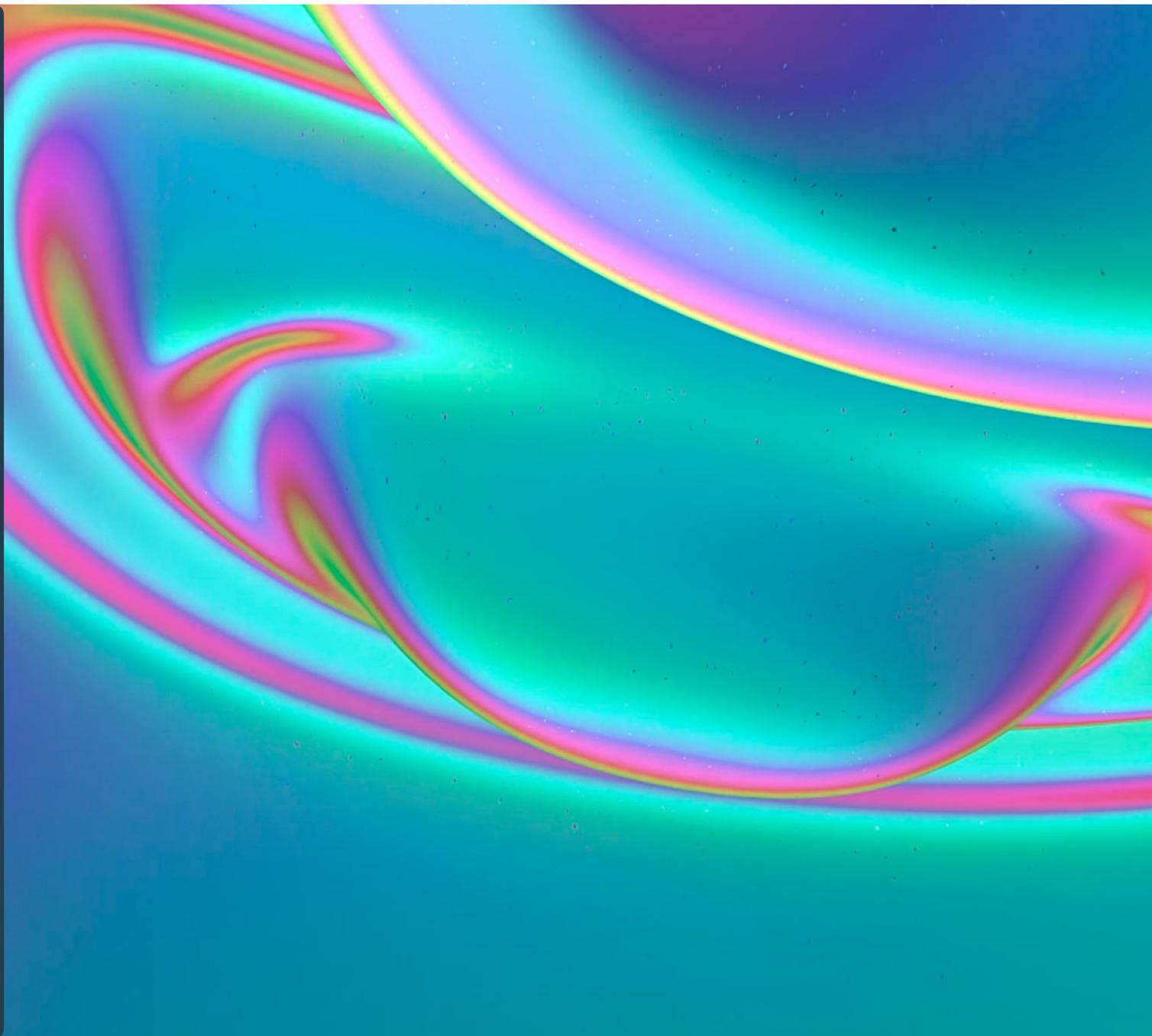
新的欧洲立法正在限制二异氰酸酯的使用——这种对行业的突然破坏性变化正在造成巨大的影响并迫使人们采用新的思维方式。

## 处于变革前沿的研究与开发

针对油漆与涂料，有很多研究要做。实验室一直在对涂料中颜料的混合物、数量和百分比进行试验，以确保涂料的粘度符合客户历史上的期望——实验室专家当然有很多需要考虑的事情！

从本质上讲，这一切都是为了满足客户的期望。例如，如果客户习惯于溶剂型涂料的某种粘度水平，水性涂料必须达到相同的效果——这也是为什么拥有一套可靠的粘度解决方案以满足您的特定需求是关键的另一个原因。

在工业物理，我们 TQC Sheen 产品线提供广泛的解决方案选择——您可以在此处了解更多有关我们如何支持客户粘度需求的信息。



# 功能性涂料

推动汽车行业的变革

功能性涂料的进步正在影响许多行业，并带来大量新机遇。尤其是汽车行业，是一个值得关注的领域。

在这一领域已经取得了许多发展，从而改进了该行业的涂料。

想详细了解工业物理为汽车行业提供的油墨和涂料解决方案吗？[在此处查看更多！](#)

## 功能性涂料在汽车内饰中的重要性

当我们想到汽车领域的油墨和涂料时，您首先想到的可能会是汽车的外观测试。然而，与之类似的汽车测试数不胜数，包括粘度测试、磨损测试、划痕测试等等，都影响着汽车的安全性与美观性。

此外，人们也非常关注汽车内饰涂料的改进——包括各类可见和不可见功能的良好性能。

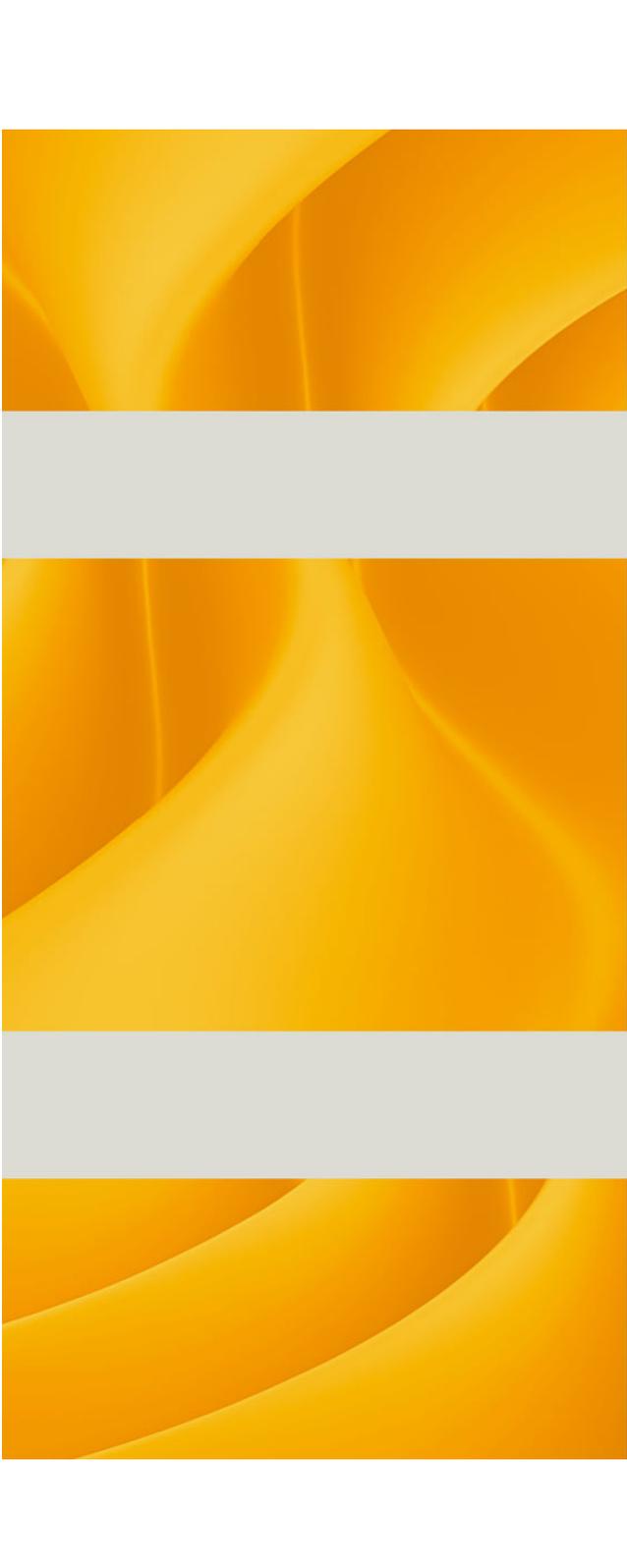
例如，声学、摩擦性、安全性和舒适性都属于“不可见功能”。

比如，用于保护的隐藏式安全气囊；需要避免泄漏和外部声音的多功能车门密封条；需要舒适和防污的座椅；以及必须避免日常使用时变色和刮擦的仪表板，等等.....

同时也不要忘记不同类型的材料和涂层系统的耐用性。所有这些组合都需要满足汽车行业的高标准。

对于制造商来说，每一次失败都会付出代价。

# 发展壁垒



虽然行业内有许多创新与发展，但也有许多壁垒正在阻碍整个行业的创新。从可持续性到测试标准，再到围绕设备开发的治理，我们审视了阻碍整个行业进步的一些最大因素：

- 限制新开发范围的法规——首要的一大壁垒是法规导致的新开发范围有限。公平地说，最近，围绕气体的可持续性和毒性的各种原因，由 ECHA 等机构制定的治理变得更加严格。因此，该行业不得不寻找新的替代品。
- 涂料开发壁垒——目前，许多不同类型的涂料只能使用有限的成分清单或规定的数量来制造，这会极大地改变涂料的质量。
- 导致设备出现问题的新电子元件——对于工业物理等测试和检验合作伙伴而言，新电子元件可能会使测试设备的开发变得棘手。这需要在测试仪器的开发上采取替代方法，从而探索新的途径。
- 围绕测试标准的挑战——我们对包装专业人士的全球调查显示，49% 的人关注与可持续包装材料相关的当前测试标准。此外，涂层、印刷和标签被认为是测试可持续材料最具挑战性的领域。

# 测试标准

标准如何影响油墨和涂料？

在工业物理最近的洞察报告“2022可持续包装全球展望”中，我们详细探讨了当前测试方法的适用性。

**在这里获取查看我们的行业报告！**

作为油墨和涂料测试和检验领域的专家，我们的团队成员之一，产品管理经理 Nico Frankhuizen 是 ISO 标准机构的项目负责人和召集人。

他分享了他对当前标准状态的看法，以及未来可能需要如何改变。

在我们的报告中，近四分之三的制造商表示，在测试可持续包装时，他们“始终”或“大部分时间”都能达到传统标准。然而，当被问及他们在可持续包装方面面临的总体挑战时，近一半 (49%) 的受访者表示，他们满足安全和测试标准的能力是他们面临的最大挑战之一。

“

**我们有一位客户的包装存在严重问题。他们想测试纸板饮料盒的质量，但没有真正的方法来测试盒子上涂层的硬度。**

**我们拥有已使用 70 年的油漆和清漆技术，因此当我们将我们的专业知识应用于他们的问题时，我们能够为他们提供一种区分结果好坏的方法。**

**Nico Frankhuizen, 产品经理**

# 关于工业物理

您的检验测试合作伙伴



在工业物理，我们为世界各地的制造商、生产线和实验室提供包装、产品和材料测试和检测解决方案。我们的宗旨是保护客户品牌和产品的完整性。

对我们来说，这不仅仅是为您提供测试设备，而是作为一个完整的解决方案合作伙伴为您服务。无论您的需求是什么，我们都将为您的业务找到合适的解决方案。我们拥有完整的专家团队为您提供支持。

我们的宗旨是保护客户品牌和产品的完整性。当谈到油墨和涂料的质量控制和研发时，我们拥有数十年丰富的经验。我们提供一整套解决方案，以满足您的各种测试要求。

不断学习、创新和超越自我是我们与生俱来的愿望，这使我们能够为各行各业的企业提供最高质量的测试和检测解决方案。我们的专家遍布世界各地。通过我们的丰富经验与专业知识，我们能够支持客户的独特需求。

立即与工业物理合作，保护您的业务。



“

多年来，我们一直使用 TQC Sheen 的实验室设备进行涂层测试。作为一家为世界各地的外部客户提供服务的独立实验室，我们非常重视实验室设备的质量。

我们的 TQC 设备，包括湿式耐擦洗试验机、自动牵引机、干燥时间记录仪、流量杯、涂布机、摆杆硬度计等在符合国际测试方法和工作人体工学标准以及零故障率方面符合我们的期望。

我们所有 TQC 品牌下的仪器也符合我们定期执行的校准要求。我们的许多客户都很欣赏 TQC 品牌设备，因为这是他们在实验室中了解和使用的世界级设备。

出色的技术联系、完善的客户服务和快速的订单处理时间无疑是决定选择 TQC Sheen 作为我们现在和未来的实验室设备永久供应商的额外优势。

Artur Palasz PHD, 研发总监, Spektrochem Paint Laboratory

# 我们的服务

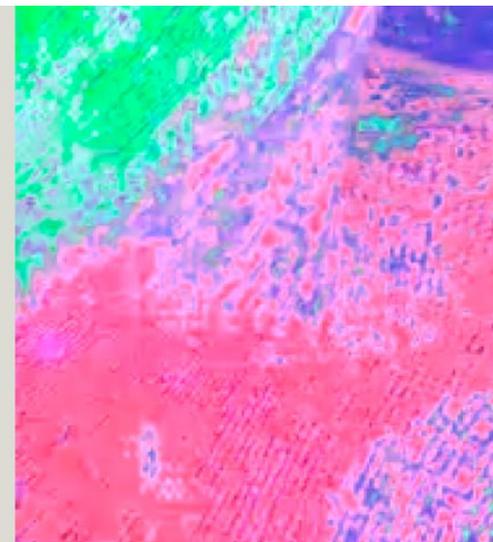
在工业物理，我们相信为您提供高质量的测试仪器只是我们工作的一部分。

我们致力于为您提供一系列服务，确保您的需求在每一步都得到充分支持——从购买、安装到整个持续维护。

我们明白，在维护保持业务运行的测试设备时，快速、高效和真正可靠是至关重要的。这就是为什么我们建立了一个由专业服务专家组成的全球网络——以确保您有专家随时待命，并在附近的地点为您现场或远程提供支持。

无论您身在何处，我们的专家都会随时为您提供支持——无论您的需求是什么。提供优质、快速的服务以确保您的仪器能够尽快启动和运行，这一点至关重要。从安装到校准、维修和预防性维护，我们为您提供服务。

我们的服务选项非常多样化，我们还提供全面的培训和专门的支持，以便您充分利用您的机器。了解更多关于工业物理如何为您提供帮助的信息，[请与我们联系。](#)



您的检验测试合作伙伴

**工业物理**

