



全球首台用于疏水涂层汽车显示器的
工业数字打印机

卓越的清晰度，最佳的疏水性能

材料消耗最低，效率最高

汽车 HUD 应用案例研究

概要

汽车行业面临的挑战：

当今汽车行业面临的压力包括不断变化的各种政府强制标准、法规、安全和效率要求，以及供应链中断和提升工人技能以适应新技术。此外，竞争的加剧，包括高科技公司的新进入，加速了对研发的持续投资以适应创新的需求，进一步加剧了这种情况。此外，消费者和监管机构都希望设计和开发价格更低、易于维护、重量更轻但耐用且排放更少的清洁节能汽车方面取得进步。



行业展望： 技术、价值、可持续发展

技术创新： AI 使行业发生变革，如果能够战略性地加以利用，自动驾驶、导航系统和语音控制的整合将为人们提供更多便利，提升驾驶体验，从而获得竞争优势并加速增长。这将吸引精通技术的消费者，并使汽车公司成为创新领域的领导者。

人工智能 (AI)



用户价值： *采用新技术* — 电动汽车 (EV) 和自动驾驶的采用也可以提升客户价值。技术进步所带来的优质产品、便利性和成本节约有助于留住客户，提高品牌忠诚度。 *不断变化的消费者行为* — 适应消费者行为至关重要。按需出行订阅和拼车计划等产品可应对消费者对汽车所有权观念的改变，使该行业能够提供经济高效且灵活的替代方案。

用户价值



可持续发展： 气候变化、碳足迹和可持续发展对未来的交通产生了重大影响。消费者和政府对于燃油效率、降低排放和替代清洁能源的需求是与环境意识普遍产生共鸣的因素。

可持续发展



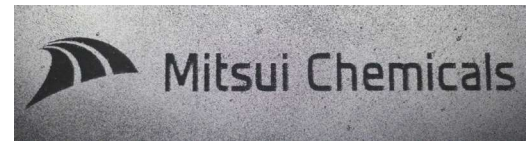
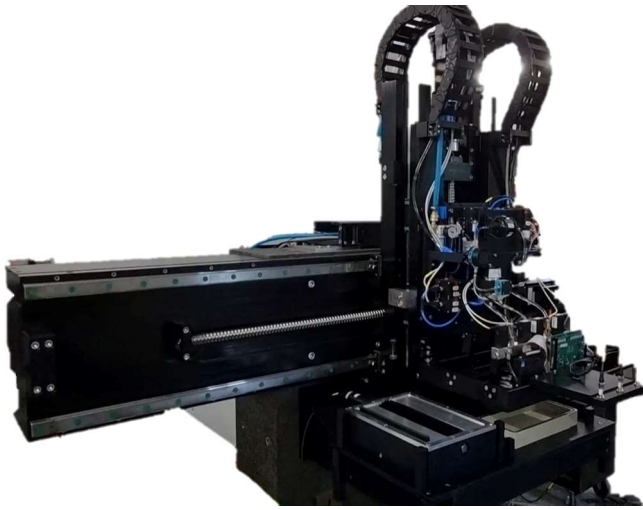
数字世界，无限应用

技术在不断发展，几乎每个行业都在不断涌现新的应用和案例，从而促使企业制定自己的创新技术战略。技术进步对于汽车工程和制造环境尤为重要。未来的行业成功在于有效驾驭技术、盈利能力和可持续发展之间的交集，深刻理解不断变化的消费者期望和全球环境挑战。

COTEC 和 CADIS 开发出了全球首台用于疏水涂层系统的数字打印机

彻底改变汽车显示面板的可视性和耐用性

COTEC GmbH (COTEC) 与 CADIS Engineering GmbH (CADIS) 合作开发了全球首台用于疏水涂层汽车显示器的数字打印机，这是汽车行业的一项重大技术进步。COTEC 在疏水、疏油和抗反射涂层方面的专业知识在提高汽车显示屏的耐用性和表面质量方面发挥了重要作用。通过与数字印刷机行业领导者 CADIS 合作，COTEC 开发出了一款专门用于在汽车显示器上涂覆疏水涂层的工业打印机。



左图为疏水涂层打印机。

上图为使用疏水油墨印刷并使用水滴润湿的徽标。

涂层触摸显示器的主要挑战之一是其尺寸，因此很难使用传统的物理气相沉积（PVD）设备进行固化。新的数字印刷技术可为复杂的几何形状提供精确的涂层应用，以确保涂层均匀，并且能够在先前难以处理的大型触摸显示器上涂覆涂层。

该技术的一个显著特征是能够控制涂层位置。通过这种控制，可以对涂层进行战略性的间隔，以适应使用粘合剂安装显示器的需要，从而为制造工艺提供灵活性。此外，数字印刷技术通过最大限度地减少材料消耗来提高效率，省去了成本昂贵的清洁和抛光步骤，使其成为一种可持续且经济高效的解决方案。

COTEC/CADIS 的合作带来了一种突破性的数字印刷技术，彻底改变了疏水涂层在汽车显示器上的应用。这项创新解决了显示器尺寸、涂层精度和效率方面的挑战，为行业树立了新标准。此次合作是一种强强联合，将 COTEC 先进的超疏水涂层技术与 CADIS 在高端喷墨数字印刷解决方案方面的专业技术完美地结合在一起。由此产生的协同解决方案可为汽车显示器带来一系列优势。

COTEC 的超疏水涂层专为增强显示器性能而开发，使其易于清洁并排斥液体。这对于即使在极端天气条件下也需要保持清晰和功能性的汽车显示器而言尤为重要。该技术不仅提高了可视性，还有助于汽车屏幕的安全性和整体美观性。

COTEC 的涂层技术与 CADIS 的工业级数字印刷专业技术相结合，为优质超疏水材料提供了一流的工业印刷设备。这种设备不仅提高了应用精度，降低了材料成本，而且还提高了生产质量和速度。

2023年第三季度，一家领先的汽车供应商成功完成第一台生产设备的调试，并向一家德国高端汽车制造商交付了显示器成品。CADIS 数字印刷机和由 COTEC 提供的涂层材料

2023年第三季度，一家领先的汽车供应商成功完成第一台生产设备的调试，并向一家德国高端汽车制造商交付了显示器成品。CADIS 数字印刷机和由 COTEC 提供的涂层材料。

疏水数字打印机涂层系统优点：

- 超疏水光滑表面：有效排斥液体
- 表面易于清洁，具有防指纹、防污及疏油特性
- 卓越的光学清晰度：保持清晰的视觉显示质量。
- 经济高效的疏水涂层应用
- 具有完整几何形状的精确应用加快生产过程：提高运营效率。
- 材料消耗最低：环保且经济高效的解决方案。
- 应用效率最高的可控应用：在制造工艺中最大限度地利用材料。
- 能够在需要的地方涂覆涂层，避免材料浪费。
- 从原型到制造实施的广泛技术支持：协助从原型开发到全面制造实施的无缝过渡。
- 结合化学和机械工程方面的专业知识，为客户提供满意的解决方案。



结论

COTEC 在提供优质耐磨超疏水和疏油涂层方面拥有卓越的业绩和能力，这些涂层被全球最优质和最受尊敬的品牌所采用，并且是为满足独特的行业要求规格而开发。在紧迫的产品开发时限内，他们始终如一地快速适应各种原型测试。他们使用卓越的涂层工艺和设备来自动化和简化涂层应用过程，提供高性能的耐用性和卓越的涂层附着力，从而实现最佳效率。

一流的涂层解决方案功能

COTEC 涂层深受眼科、汽车和显示技术行业等全球最著名品牌的信赖，此外，COTEC 还提供大面积涂层和高质量表面处理以及特殊光学和精密光学涂层产品。

- 适用于不同应用领域的全系列 PVD 涂层供应商。
- 易洁防污、疏油和防水涂层的开发、合成、生产和加工。
- 用于防止大范围机械磨损或环境影响的涂层。
- 用于表面改性及其质量分析的涂层系统和测试装置。
- PVD 蒸发系统备件和附件供应商。
- 用于减弱光线和提高隔热性能的防晒涂层。
- 通过 ISO 9001:2015 和 ISO 14001:2015 认证

此外，我们的 COTEC 产品组合还通过与母公司 SDC Technologies 的互补涂层合作而得到增强，在扩大产品范围的同时，在全球范围内获得额外的资源和专业知识。SDC Technologies 是全球公认的塑料、玻璃和金属高品质特种涂层开发和制造领域的领导者。SDC 的光学透明涂层产品组合具有卓越的性能和耐用性，适用于从航空航天和汽车零件到眼镜、电子设备和其他定制的各种应用。SDC 广泛的高性能涂层产品系列包括各种特性，如着色性、热成型性、耐候性和抗反射兼容性。有热固化、紫外线固化、底漆和无底漆涂层可供选择。 sdctech.com

了解更多信息



COTEC GmbH 成立于 1997 年，为全球汽车、眼科、精密光学和显示技术领域的客户提供服务。

cotec-gmbh.com



CADIS Engineering GmbH (CADIS) 成立于 2016 年，致力于开发创新的高端喷墨系统，服务于汽车、包装、制药、能源、消费电子和图形行业。CADIS 解决方案是用于工业规模喷墨印刷、数字印刷生产解决方案和先进印刷应用的集成专用机器，请访问：

cadis-engineering.de/en-au

©2024 COTEC GmbH, with its registered seat in Karlstein/Main in close proximity to Frankfurt airport, is a wholly-owned subsidiary of SDC Technologies, Inc.

SDC Technologies, Inc. is a wholly-owned subsidiary of Mitsui Chemicals, Inc.

sales@cotec-gmbh.com

Memberships: efds.org

