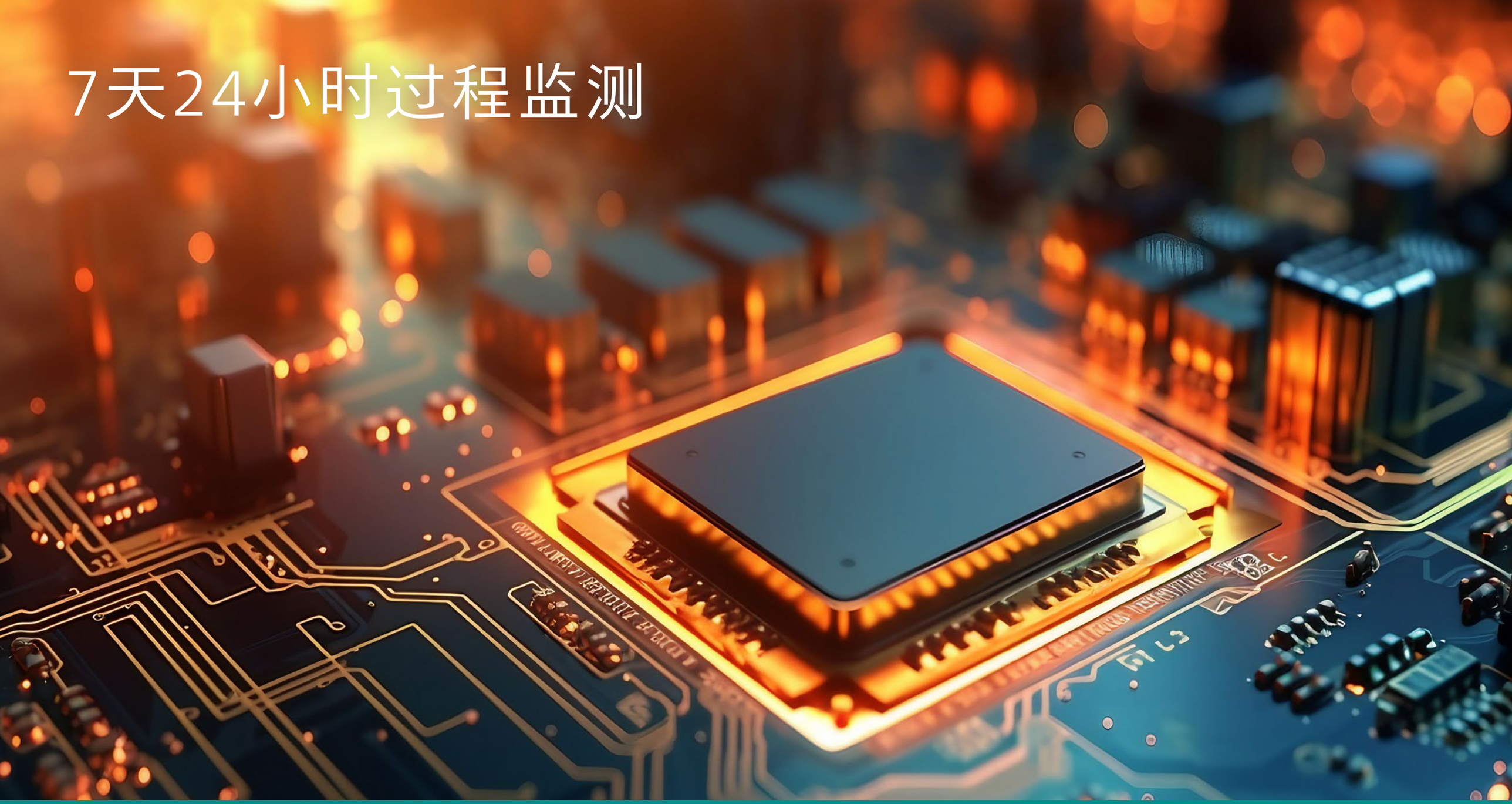


2060 CVS
过程分析仪

可靠的过程控制有机添加剂分析

矢志
携手
追求

Metrohm
瑞士万通中国



在合规与提高工厂安全前提下，提升盈利能力

瑞士万通过程分析是工业过程分析的先驱者，是大规模工业制造关键指标监控首选解决方案提供商之一。

1970年瑞士万通推出了第一台多用途4路样品在线过程分析仪，从此，瑞士万通过程分析与客户并肩前行，不断挑战在线过程分析的极限，为客户提供专业的定制化的在线分析方案。

2060 平台支持多参数多流路定制化工业过程在线监测，该平台由用途广泛的瑞士万通过程分析仪系列组成，对化工过程，水质，废水及其它液体，气体全天候7天24小时在线和线上监控。

CVS 分析走向在线化

在电镀领域，循环伏安溶出 (CVS) 和循环脉冲伏安溶出 (CPVS) 是用来量化电镀液中存在有机添加剂的常用技术。特别是在 PCB 和半导体元件的生产过程中，通过精确控制电镀槽条件来保证产品质量，该技术发挥着至关重要的作用

电镀酸铜槽和锡铅槽是它典型的应用场景，对槽液添加剂的定量评价依赖于它们对金属沉积过程的影响。因为测试是在电极上模拟电镀过程的反应，它可以在具代表性条件下为添加剂做定量评价。

CVS 或 CPVS 作为添加剂浓度精确测定方法，其结果直接表示为每升溶液的添加剂量。精确分析有助于准确补充槽液浓度，确保可靠和不间断过程操作。

这种技术在电镀行业得到了广泛的认可，主要归功于其分析结果的精确性。

2060 CVS 过程分析仪是一款用于 PCB 和半导体行业先进的在线分析仪，它用于检测电镀槽中有机添加剂，它与在线系统集成更具有高性价比，能发挥出更高的灵活性和效率。

2060 CVS 过程分析仪

易于使用的软件
上下文相关的用户友好界面。

数据完整性
所有数据都存储在加密数据库中，
防止数据篡改

模块化设计
可定制的湿化学部件模块和机柜用于样品的多重分析和预处理

方法转移
来自实验室的数据方法，通过工业通信协议可以很容易地转移到在线仪器上

多级访问
IMPACT软件可配置不同的访问级别，普通用户能轻松上手使用，高级用户可以深度访问并更改/编辑参数。



* 湿化学机柜实际布局会有不同

电镀槽 CVS分析

瑞士万通过程分析仪以其模块化设计理念而闻名，随着 2060 CVS 过程分析仪的推出，其灵活性得到进一步的拓展。该分析仪基于 2060 台，为有机添加剂及其他相关成分，如金属、盐或电镀液中的 pH 值的在线监测提供了定制化解决方案。

2060 CVS 过程分析仪集成了液体和采样预处理单元模块,它使电镀槽质量控制简化为只需按下启动分析按钮。在系统中的分析柜允许配置多达十二个湿化学模块，从而赋予了充足的应用灵活性。除 CVS 分析外，这些模块还可用于滴定、光度法、样品预处理或连接多个取样点位。

有机添加剂 CVS 分析是衡量添加剂对铜沉积影响的指标。

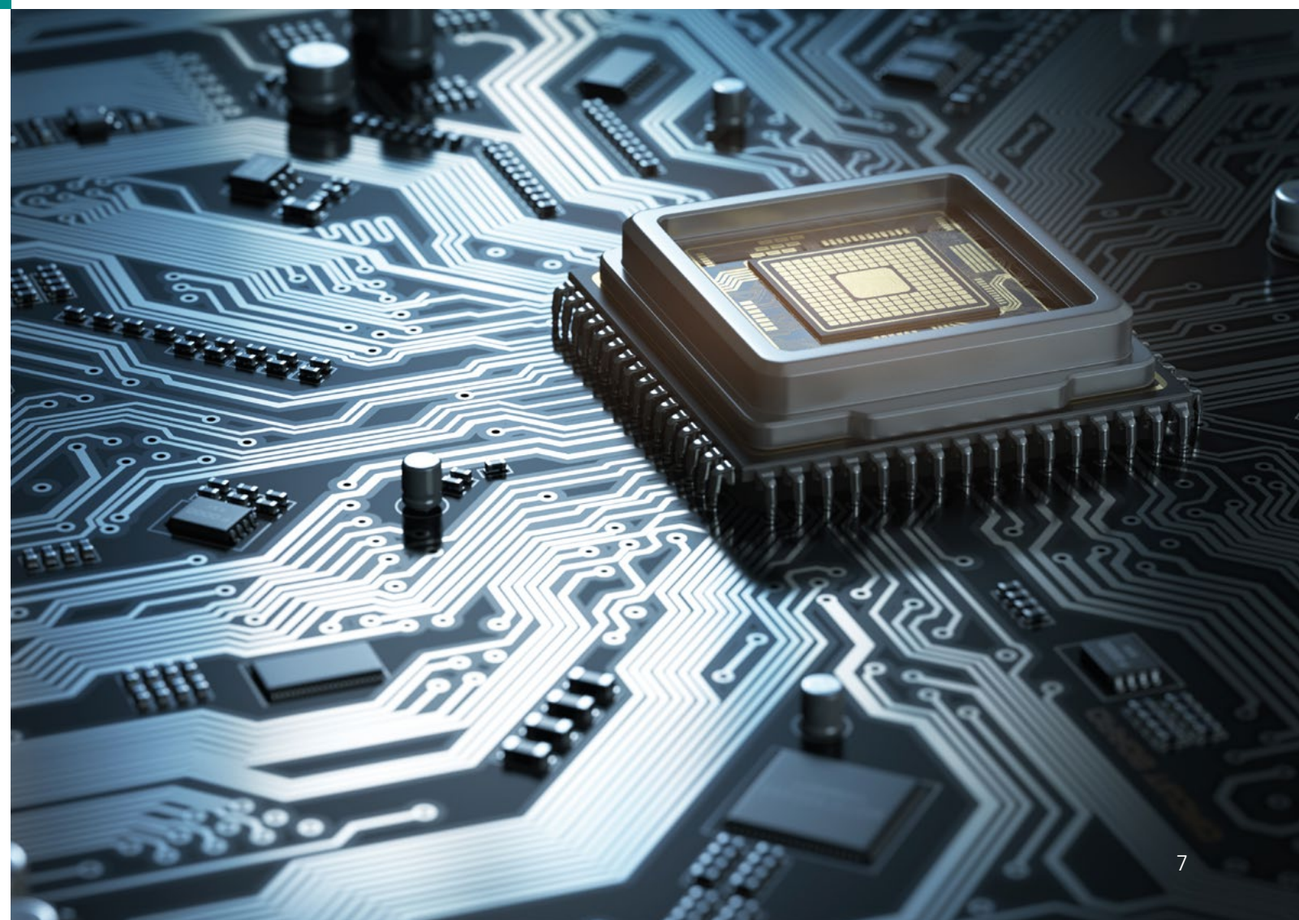
有机添加剂，包括光亮剂、抑制剂和整平剂，它们在电镀应用中起着举足轻重的作用。光亮剂可改善镀层表面的外观，抑制剂有助于保持均匀性沉积和整平剂保证涂层光滑且无缺陷。

有机添加剂对铜沉积的综合影响是复杂的并直接影响关键参数，例如沉积速率。应用 CVS 分析可确保这些添加剂在槽液中保持平衡，减少缺陷，提高产量，减少浪费。

重要应用

- 使用 DT (稀释滴定法) 测定抑制剂
- 使用 MLAT 测定光亮剂 (改进型线性逼近技术)
- 使用 LAT 测定光亮 (线性近似技术)
- 使用 RC (响应曲线法) 确定整平剂
- 计时电位测量法 (CP)

	分析技术		校准			
	循环伏安溶出法	循环脉冲伏安溶出法	稀释滴定	响应曲线法	线性逼近技术	改进型线性逼近技术
抑制剂	✓		✓			
整平剂	✓			✓		
光亮剂/促进剂	✓	✓			✓	✓



全面控制，处处求精

洁净

电化学测量需要在清洁条件进行，这在生产过程环境下是一个挑战。2060 CVS 过程分析仪采用封闭式试剂柜，清洁耐用的 FEP 和化学耐腐蚀管，程序控制电极和分析杯清洗，以及可选加纯水系统确保无杂质干扰 CVS 测量。

温度稳定性

温度波动会影响 CVS 结果。2060 CVS 过程分析仪配有恒温分析杯和温度控制，保证测量稳定地进行。

分析

瑞士万通拥有包括数以百种添加剂的全自动实验室 CVS 分析方法和经验。这些行之有效的方法与强大的自动化实践相结合，在过程应用场景中提供优异的准确性和可重复性。

过程控制

不仅仅是提供分析结果，2060 CVS 过程分析仪还可以完成很多事情。当分析表明结果低时，该系统可以编程触发向电镀槽添加剂加注，自定义编程加注限值和方法能保障过程控制审慎进行。



平行分析技术

在需要不同分析技术的应用场景，2060 CVS 过程分析仪可将滴定和光度法测量技术无缝整合在一起。

工作电极

2060 CVS 过程分析仪使用万通耐用的 CVS 铂电极 (RDE)，该电极有多种规格和材料可供选择满足不同 CVS 方法。2060 CVS 过程分析仪自动监测电极状况和使用寿命，使工作更加安心。

维护

IMPACT 软件不仅提供分析结果，同时还主动执行全系统运行状况检查，并发送潜在问题报告。如果检测到硬件故障或分析数据趋势超出范围，则会触发警报。



根据您的需求定制解决方案

一个平台中搭载多种分析技术

2060 CVS 过程分析仪可以整合多种分析技术到一个平台中。其先进的编程能力，包括仪器自检和主动运算通信指令都超越了普通分析。

2060 CVS 过程分析仪具有智能编程能力，它开创了过程控制的新时代。基于“if”智能条件语句，分析仪作为主动控制角色，通过持续实时监控关键参数，指导用户对过程控制做出明智准确的判断和决策。

如果样品偏离设定的限值分析仪会快速响应。它可以增加测量频率，改变稀释比例，执行电极检查，或触发如滴定或光度法额外的测量分析，进行进一步的验证。

这种响应机制有助于早期预警，从而在问题升级之前立即采取纠正措施。该过程分析仪能在不同过程条件下提高生产率，减少生产缺陷和浪费，并保证始终如一的工艺稳定性。

从实验室到过程分析 – 无缝融合

瑞士万通在高质量实验室仪器和专业服务享有的盛誉，是来自于15年积累的 CVS 分析经验。

2060 CVS 过程分析仪具有瑞士万通 CVS 实验室仪器相同的硬件和软件，它能确保在实验室进行的 CVS 测量可以在生产车间精确重现。



不间断分析–在线过程分析仪的优点

在实验室，样品通常是离线分析。它不适用于工业过程环境。由于离线样品分析并不代表当前工艺条件，当发现过程指标超标时，对工艺所需的调整都可能已延迟数小时甚至数天，会造成原材料、最终产品，甚至公司资产的损失。

使用工业过程分析仪进行在线分析，可直接在监测点 (POU) 自动取样分析，它减少手动取样，降低成本，提高工厂操作安全性以及下列优点：

- 高分析频率带来高质量的产品
- 保障公司设备安全
- 增加公司利润
- 通过流程自动化避免事故发生



可靠的组件造就可信赖的过程分析仪

1. 成功的 CVS 分析取决于精确控制样品体积以及标准试剂从微升至毫升级的精准加入。2060 CVS 过程分析仪拥有值得信赖的瑞士万通多思 (Dosinos) 加液单元，它确保精确和灵活的加液。

2. 铂金旋转圆盘电极及其驱动轴由钛和不锈钢等耐用材料制成，可满足酸性槽条件使用要求。

3. 免维护、长寿命 Ag/AgCl 凝胶参比电极，它适用于 2060 CVS 连续全自动化在线系统应用。





瑞士万通服务和支持 – 就在您身边

我们是坚定的合作伙伴

瑞士万通的业务遍及全球170多个国家和地区，我们各地的专业技术人员为瑞士万通分析技术的实施保驾护航。请随时与我们联系，为满足您个性化应用要求我们携手共同开发理想的解决方案。



https://www.metrohm.cn
marketing@metrohm.com.cn
400-604-0088

瑞士万通订阅号　瑞士万通服务号

8.000.5491CN – 2026-08 © Metrohm AG. All trademarks are the property of Metrohm and its subsidiaries.
*本册图片仅供参考，如有变动，恕不另行通知