

享誉全球的环保清洗技术

KYZEN.COM



先进封装和
功率电子清洗技术

“我们意识到我们的清洗技术将决定
您产品的性能。我们提供尖端科学和
可靠支持，有效解决技术问题”

海莉 里德，化学家 (Haley Reid)

科学并不是推动创新清洗解决方案的唯一因素

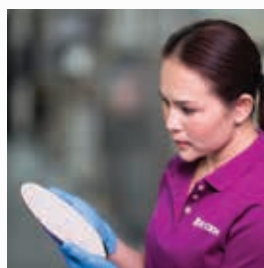
我们的关注和技术支持有效解决您的清洗挑战

KYZEN不仅限于生产优质产品，还包括：

- 为您提供清洗工艺的建议，满足您需求的最佳解决方案。
- 我们的清洗专家随时了解您的具体应用、材料和挑战。
- 从各个角度分析您的清洗问题，制定正确的解决方案。
- 通过最有效、最环保的清洗技术来提供我们世界级的服务，以提高您产品的可靠性。

我们拥有三十多年为全球电子制造商改进清洗工艺的经验，这些宝贵经验将迅速协助客户取得成功。

超越32年的清洗经验



我们的员工
拥有充满关注、
价值和创新的
工作环境。

全球布局的环保清洗技术

当今的全球环境是先进封装需求不断增长的原因。随着电子组装行业全球化，KYZEN也随之全球化。我们相信，为清洗工艺提供现场技术支持能让产品创新者实现最擅长的事情-- 改进世界的技术设备。

KYZEN清洗专家遍布全球

30 州和省
13 国家

6 大洲的合作伙伴
应用实验室 5

为最艰难的清洗挑战 提供最好的解决方案

我们以全方位的专业优势来解决您半导体清洗技术问题。我们不仅知道您需要清洗剂，
同时还了解：

- 需求的原因
- 如何在有限条件下有效运作
- 工艺潜在问题
- 如何匹配清洗剂与助焊剂残留物及清洗设备
- 如何以较低的成本实现稳定的清洗质量

KYZEN秉承科技与关注的结合，
才能获得对技术和制造需求的深入了解。

我们高度保密的技术支持
可随时随地为您解决问题，避免影响生产速度。

先进封装和功率电子产品的 清洗解决方案

电子设备寿命内所提供的高质量良率与可靠性是驱动先进封装进步的两项重要因素，助焊剂残留物及其他来源的离子性污物将导致产品失效。

我们的清洗技术和工艺与现今复杂且强大的设备步伐一致：

- 去除各种离子助焊剂残留物
- 提升低间隙元件上清洗效果
- 兼容敏感金属和其他材料
- 提高焊后工艺质量
- 保证产品生命周期的可靠性

无论您是制造芯片级封装 (CSP)、倒装芯片封装、晶圆级封装CSP (WLCSP)、系统级封装 (SiP)
还是3维封装 (3DIC)，KYZEN都能满足您的需求。



即时且免费的专家技术支持

我们的清洗专家随时待命，免费为您解答倒装芯片、后段晶圆和引线键合的清洗问题。

请联系您当地的KYZEN技术团队，让我们为您提供帮助。



联系我们：
Tech_Help@kyzen.com

工艺控制与优化

工艺控制产品

KYZEN PCS

KYZEN PCS是一套完整的控制系统，用于监控和回应清洗液浓度的动态变化。PCS能帮助您维持所设置的工艺参数和优化清洗液的使用。

KYZEN DEMISTER

KYZEN Demister极大地降低了客户清洗工艺中清洗剂的消耗量和排放量。特别适用于解决液体挥发问题和回收清洗液，环保、降耗。

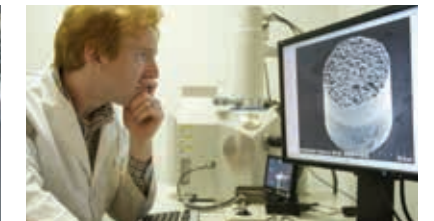
KYZEN ANALYST²

在经过超过250多个成功安装的基础上，并集成了客户反馈，我们创建了KYZEN ANALYST²，以实现更好设备上的数据分析。ANALYST²采用先进的声波信号技术来实时测量浓度。与其他以信号反射(回声)而非直接测量的声速仪器相比，KYZEN的独家技术可提供更精确的测量。

KYZEN CHEMTROLLER

KYZEN Chemtroller是一款操作简单、性能可靠的水动配比泵，安装容易，无需人工添加清洗剂。无需电力或压缩空气连接，进水压力就可以驱动该配比泵。您只需设置好所需配比，当清洗槽内需添加清洗剂和水时，该配比泵会自动进行添加。

工艺优化服务



清洗槽分析/曲线

单项目测试或者6项目检测。分析槽液整个生命周期中的变化，预测并制定日常保养计划，节省时间和金钱。

清洁度测试服务

KYZEN实验室配备SIR(表面绝缘电阻测试)、IC(离子质谱仪)、SEM和R.O.S.E.等清洗成效的检测仪器。

代工合同清洗

当您遇到产量突增、新产品实施或您没有适当的清洗工艺和设备时，KYZEN可提供代工合同清洗。

现场工艺检查

我们将为您仔细检查您的清洗工艺。在现场工艺检查期间，KYZEN的工程和现场支持团队将检查清洗剂的使用情况，漂洗液品质，喷嘴压力和校准，排气平衡，电动机和鼓风机的耗电情况等。

无风险试用

让我们的工艺工程师帮您确定最佳的工艺参数和清洗剂产品以取得最佳成效。

先进封装清洗	应用项目				所除污物			工艺		
	倒装芯片	晶圆凸块	相机模组	SiP / PLP / 晶圆级封装	水洗型助焊剂	免洗型助焊剂	松香型助焊剂	浸泡 / 超声波	在线喷淋	晶圆清洗设备
	MICRONOX® MX2302	•				•	•	•		•
	MICRONOX® MX2322		•		•	•	•	•		•
	MICRONOX® MX2708	•			•				•	
AQUANOX® A4727DT	•			•		•	•		•	

先进封装清洗

MICRONOX® MX2302（半导体级清洗剂）
MICRONOX MX2302为一款特制并经行业验证的半水基清洗剂，用于去除晶圆凸块、高功率LED和新型封装器件的各种顽固助焊剂残留。MX2302提高稳定的清洗效果，槽液寿命长，与各种敏感性金属兼容，可与晶圆清洗或超声波清洗设备搭配使用。

MICRONOX® MX2322（半导体级先进封装清洗剂）
MICRONOX MX2322是一款半导体级半水基清洗剂，用于去除各式半导体器件的各种助焊剂残留。MX2322具有较大的清洗工艺窗口，可在50℃操作条件下使用，湿气耐受性高。MICRONOX MX2322槽液寿命长，清洗效果优异，与各种敏感性金属兼容，可与晶圆清洗或超声波清洗设备搭配使用。

MICRONOX® MX2708（有机酸残留清洗剂）
MICRONOX MX2708为一款单相清洗剂，专为先进封装器件存在的棘手清洗难题而配制，例如低间隙、细间距铜柱倒装芯片、2.5D/3D ICs, SiP和晶圆级封装。MX2708可在低浓度下使用，能够彻底去除各种水溶性 (OA) 助焊剂残留，同时不会影响外露金属和金属合金，包括铜、铝、锡、铅、镍、银和金镀层。

AQUANOX® A4727DT（升级版先进封装清洗剂）
AQUANOX A4727DT是一款双相清洗剂，用于去除各种类型的先进封装的顽固免洗型助焊剂残留。A4727DT采用卓越的缓冲剂技术，可在低浓度下使用，槽液寿命长，提供稳定的pH值。其温和配方可确保良好的材料兼容性，例如先进封装器件 (倒装芯片、SiP和PLP) 所使用的敏感金属。AQUANOX A4727DT易于漂洗，即使细间距或小尺寸器件也是如此。



我们将您的清洗问题
视为己任

我们坚持针对您特定需求和情况提供理想的清洗解决方案。
30多年来，我们的客户一直受益于我们严谨细致的清洗解决方案。



功率元件及其它应用清洗产品

功率元件及其它应用清洗	应用项目			所除污物			工艺		
	铜引线框架 / 功率模块	相机模组	高功率LED	水洗型助焊剂	免洗型助焊剂	松香型助焊剂	浸泡 / 超声波	在线喷淋	离心机
MICRONOX® MX2120-LF	●				●	●		●	
MICRONOX® MX2123	●				●	●	●	●	
MICRONOX® MX2127	●	●			●	●	●	●	
MICRONOX® MX2322		●	●	●	●	●	●		●
MICRONOX® MX2376	●		●	●	●	●	●		●
IONOX® FCR	●		●	●	●	●	●		●

功率元件及其它应用清洗

MICRONOX® MX2120-LF（功率模块半水基清洗剂）
MICRONOX MX2120-LF为一款单相半水基型清洗剂，用于去除各种类型的DBC基板功率模块（包括覆镍基板和多数覆铜基板）的免洗型助焊剂残留。MX2120-LF采用良好的平衡配方，具有出色的清洗效果以及OSP和金属兼容性，槽液寿命长。

MICRONOX® MX2123（多工艺功率模块清洗剂）
MICRONOX MX2123为一款双相半水基型清洗剂，专为清除功率模块上的各种免洗助焊剂残留物所设计，兼容各种金属陶瓷基板，例如覆铜镀银及覆镍之陶瓷基板，同时也适用于一般印刷电路板。通过特性平衡的配方于清洗后产生光亮无氧化的金属表面以利后续打线及灌封工艺。MX2123适用于在线喷淋及超声波设备并以低温及低浓度条件作业，浓度监控简易，可方便有效进行清洗工艺管理。

MICRONOX® MX2127（通用型IGBT模块清洗剂）
MICRONOX MX2127是一款单相半水基型之通用清洗剂，专为使用各式覆铜或覆镍DBC为基板之IGBT模块所设计。通过卓越平衡的配方，MX2127能有效清洗各式无铅工艺助焊剂残留物。清洗后维持原有金属基板状态以利后续打线及灌封工艺的接着强度。MICRONOX MX2127适用于喷淋设备中，可使用低浓度及低操作温度发挥清洗功效且易于监控。

MICRONOX® MX2322（半导体级先进封装清洗剂）
MICRONOX MX2322是一款半导体级半水基清洗剂，用于去除各式半导体器件的各种助焊剂残留。MX2322具有较大的清洗工艺窗口，可在50°C操作条件下使用，湿气耐受性高。MICRONOX MX2322槽液寿命长，清洗效果优异，与各种敏感性金属兼容，可与晶圆清洗或超声波清洗设备搭配使用。

MICRONOX® MX2376（功率元器件清洗剂）
MICRONOX MX2376为一款高效浓缩的半水基清洗剂。专为因高铅回焊工艺造成的顽强免洗及松香助焊剂残留物设计。MX2376为功率元器件及功率模块上的敏感金属包含铜、银、铝及铅，提供优良的材料兼容性，在清洗高铅工艺助焊剂残留物同时，保留干净无氧化的金属表面以利后续打线及塑封工艺。MX2376适用于各式浸没式超声波设备。

IONOX® FCR（高效半水基电子清洗剂）
IONOX FCR是一款高效浓缩型清洗剂，用于去除所有类型高铅和无铅助焊剂残留，适用于各式浸没与离心清洗系统。经过工业验证的FCR对于引线框架和DBC为基板的电力电子器件拥有优异的金属兼容性，清洗后能维持良好的金属表面状态，以利后续打线及塑封工艺。

保养清洗产品

保养清洗	所除污物			工艺		
	未固化残胶	胶带残胶	指纹 / 微粒	浸泡 / 超声波	喷淋	手洗
CYBERSOLV® C8449	●			●		
CYBERSOLV® C8882	●			●		
CYBERSOLV® 141-K			●			●
MICRONOX® MX2180		●		●	●	

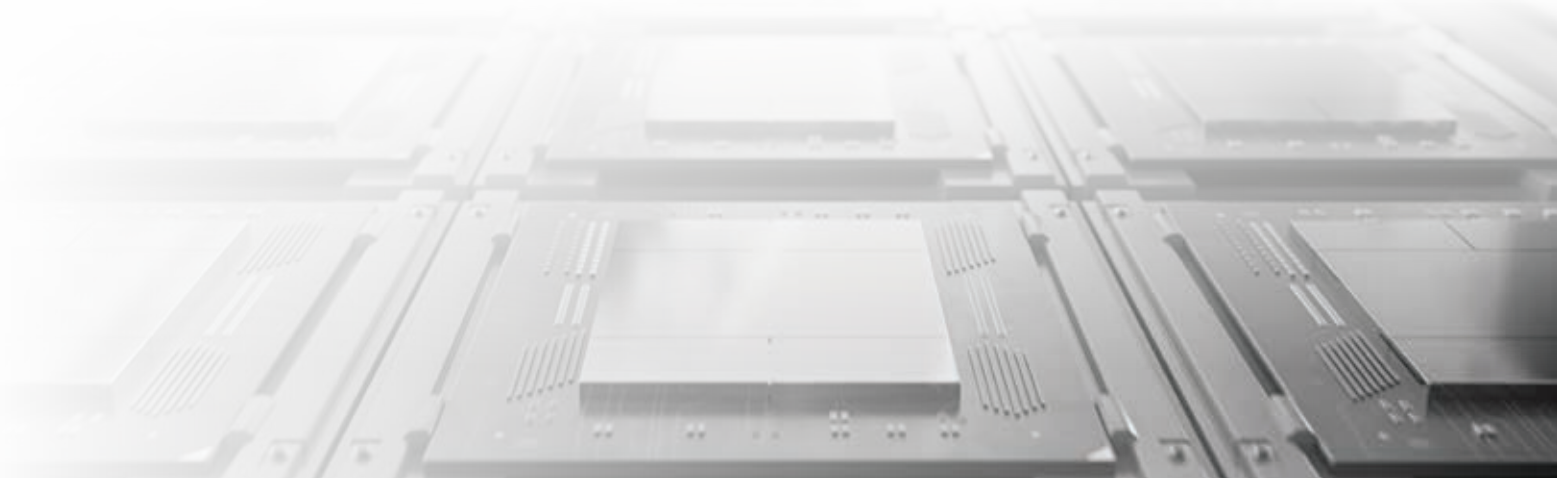
保养清洗

CYBERSOLV® C8449（胶水和涂层材料去除剂）
CYBERSOLV C8449是一款高效的有机溶剂，适用于清洗各种未固化环氧树脂、硅树脂、胶水和涂层材料。C8449具有溶解极性和非极性化合物的能力。相较于传统的去除剂，CYBERSOLV C8449是一款更安全的替代品。

CYBERSOLV® C8882（钢网底部擦拭 / 钢网清洗有机溶剂）
CYBERSOLV C8882是一款快速高效的钢网清洗有机溶剂，专门用于钢网底部擦拭和手工清洗工艺。C8882能快速溶解焊膏中的各种助焊剂，包括水溶型、松香型和低残留免洗助焊剂。

CYBERSOLV® 141-K（精密有机溶剂清洗剂）
CYBERSOLV 141-K是一款由多种有机溶剂混合而成的精密清洗剂，性能安全、使用方便，适用于手工清洗电子产品。141-K能有效清洗电子装配中的各种助焊剂和用于清洗残胶、润滑脂和油。也可用作冷清洗剂于机械零部件。

MICRONOX® MX2180（胶膜残胶清洗剂）
MICRONOX MX2180专为晶圆研磨与晶圆切割工艺后各式UV及blue tape之感压胶残留设计。MX2180的低浓度使用水基配方适用于超声波及喷淋清洗设备。环保及温和配方兼容于各式半导体应用所使用的材料，例如: 硅与玻璃基板、PI层和各种合金焊点。





我们希望客户能实现最佳产品性能，我们将客户关注与领先清洗技术结合，
持续改善我们解决问题的能力，研制满足客户特定需求的高效清洗剂。



全球总部（美国）
+1 615 831 0888

欧洲
+32 503 95374

东南亚
+60 4 630 3000

中国
+86 21 5998 7189

KYZEN.COM

享誉全球的环保清洗技术