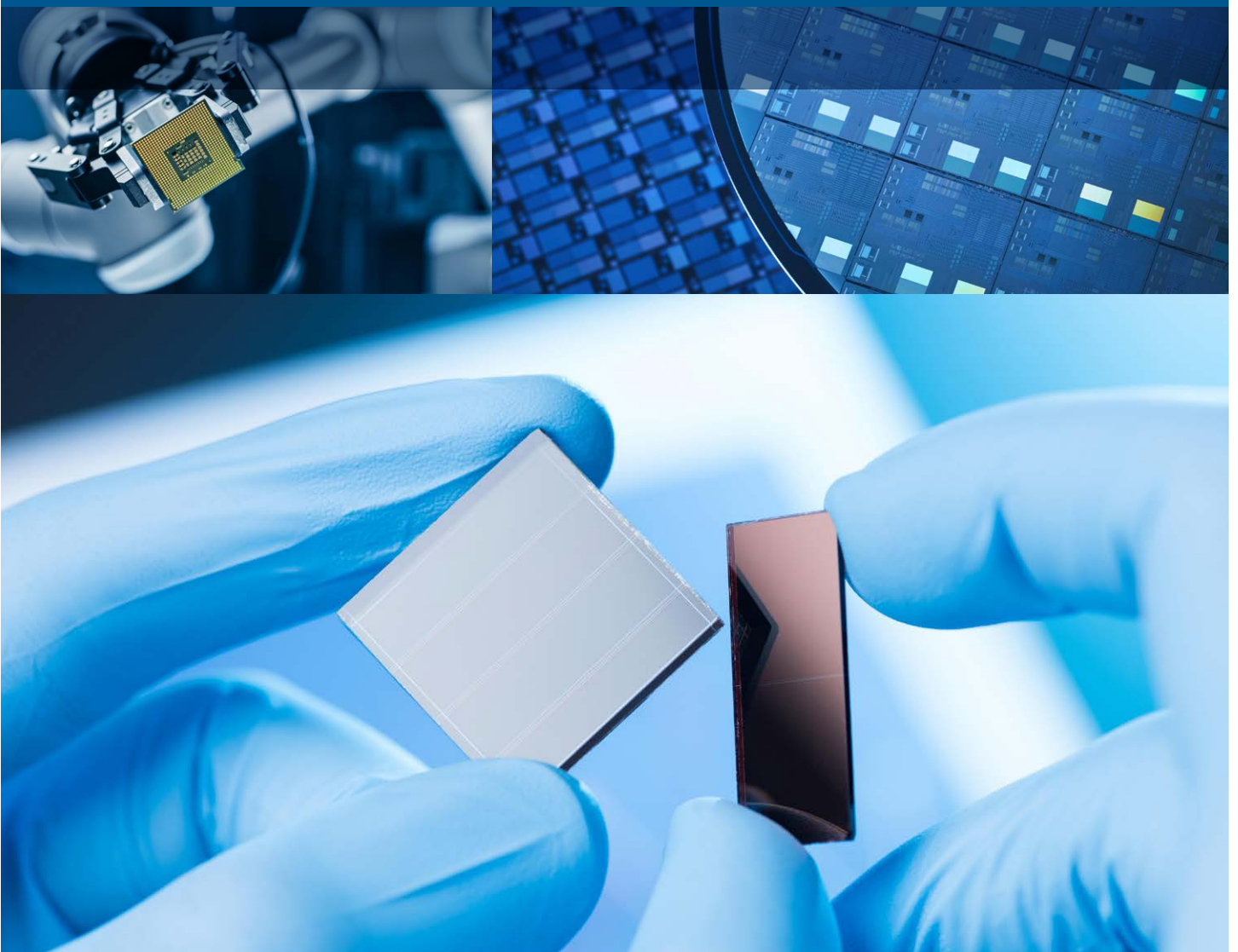
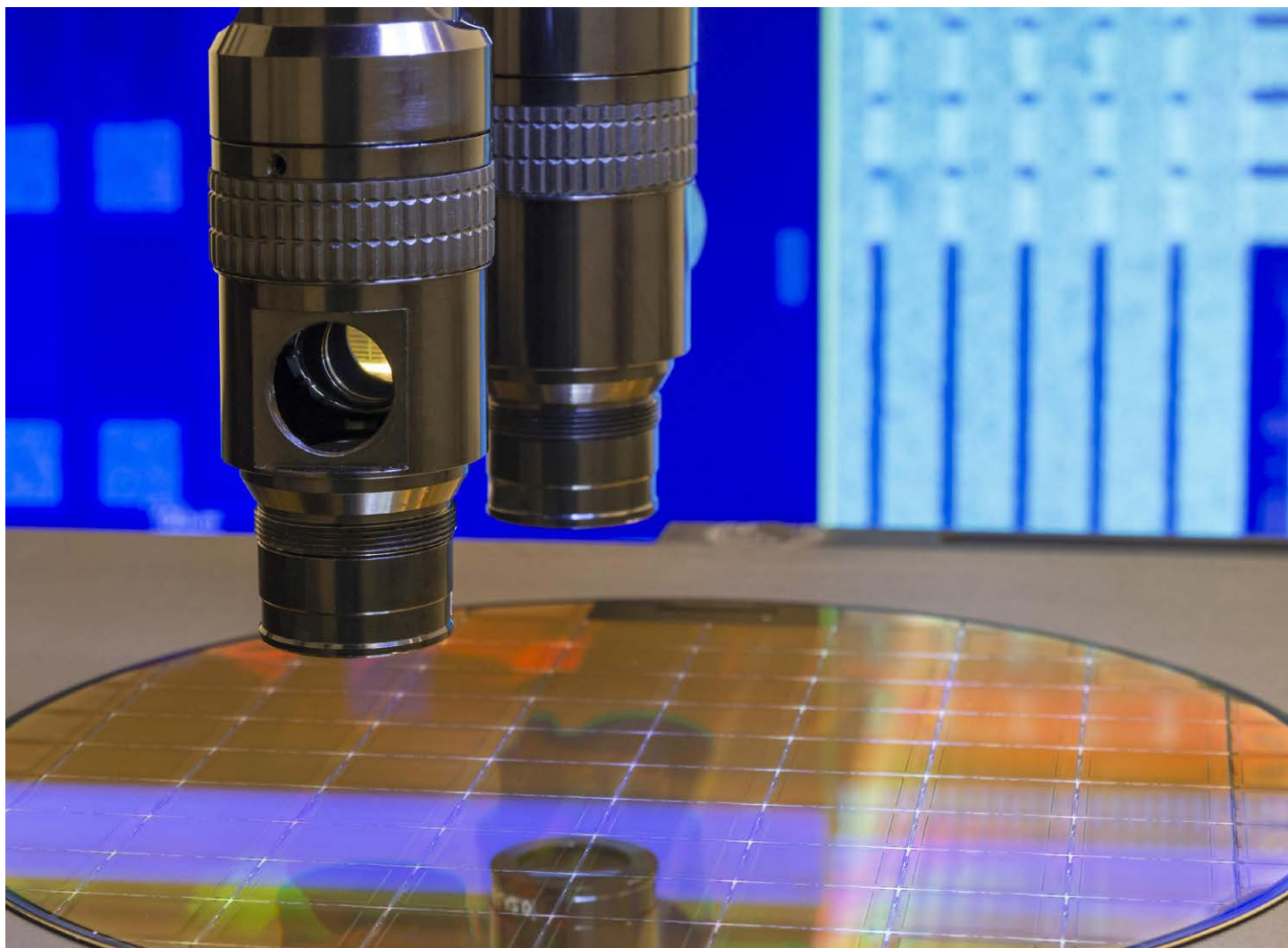


用于半导体分析的消耗品解决方案





用于半导体分析的消耗品解决方案

自 20 世纪 80 年代末以来，安捷伦便与前沿的半导体制造商及化学品供应商紧密合作，开发针对半导体产业链的分析和监测技术，解决行业中的分析挑战，不断探索创新前沿。

安捷伦 ICP-MS、ICP-MS/MS、GC/MS 和 LC/MS 系统已在半导体产业链的诸多领域中展现出优异的分析能力，包括：工艺监测、原材料质量控制、无机杂质、纳米颗粒及有机杂质检测、环境健康与安全合规检测，以及真空检漏等。

注：本文所述仪器特指安捷伦专用于半导体分析的 ICP-MS 和 ICP-MS/MS。

湿电子化学品，又称制程化学品，是指主体成分纯度大于 99.99%，杂质离子含量低于 ppm 级，粉尘粒径小于 0.5 μm 的化学试剂。

通用湿电子化学品，又称超净高纯试剂，是集成电路制造过程中使用的液体化学品。这类化学品主要包括各种酸、碱和溶剂。典型的酸碱类产品有过氧化氢、氢氟酸、氢氧化铵等，溶剂类产品则有甲醇、乙醇、二甲苯、乙酸乙酯等。

功能湿电子化学品是指通过复配方式制备、具备特殊性能，以满足制造过程中特殊工艺需求的配方型或复合化学品。以光刻胶试剂为代表的功能湿电子化学品主要包括显影液、清洗液、蚀刻液和剥离液。

表 1. 制程化学品 — 用于无机水溶液试剂（不含氢氟酸）的 ICP-MS 和 ICP-MS/MS 消耗品

仪器	描述	详细描述	部件号	图片
77/79/88/8900	蠕动泵排废管	标准配置 Pharmaprene, 黄色/蓝色 12/包	5005-0022	
77/79/88/8900	MicroFlow 雾化器	标准配置, 带 I-AS 自动进样器 PFA, 200 μL/min 带 I-AS 采样针	G3139-65102	
77/79/88/8900	MicroFlow 雾化器	推荐配置, 不带 I-AS 自动进样器 PFA, 200 μL/min 不带 I-AS 采样针	G3139-65100	
77/79/88/8900	MicroFlow 雾化器	推荐配置, 带 SPS 4 自动进样器 PFA, 200 μL/min 带 SPS 4 采样针	G3139-68000	
77/79/88/8900	PFA-ST MicroFlow 雾化器	PFA, 可拆卸样品毛细管, 标配为 200 μL/min 毛细管。通过更换不同毛细管, 流速可在 20–400 μL/min 之间调节。无需自动进样器即可使用; 通过选配毛细管, 也可搭配 I-AS 或 SPS 4 自动进样器使用。点击 此处 , 查看所有可用毛细管。	G3139-68100	
77/8800	雾化室	非 UHMI 配置 石英	G3280-80008	
79/8900	雾化室	标准配置, 支持 UHMI 石英双通道	G8400-67150	
77/79/88/8900	雾化室端盖	标准配置	G3280-60008	
79/8900	连接管	非 UHMI 配置 石英, 直型, 不带气体端口	G3270-80025	
77/8800	连接管	标准配置 石英, 带气体端口	G3270-80024	
77/79/88/8900	炬管	标准配置 石英, 一体式 2.5 mm 内径中心管	G3280-80053	

仪器	描述	详细描述	部件号	图片
77/79/88/8900	Pt/Cu 采样锥	标准配置 带铜基座的铂尖锥	G3280-67036	
77/79/88/8900	Pt/Cu 采样锥 (18 mm)	选配 带铜基座的大尺寸铂尖锥 (直径 18 mm) 推荐用于高粘度、高沸点酸 (如磷酸) 以及强腐蚀性基质	G3280-67056	
77/78/79/88/8900	铂尖镀镍采样锥	选配 带镀镍基座的铂尖锥, 具有更高的耐腐蚀性 推荐用于分析强酸 (尤其是 HCl、HF 和 HClO4) 和高基质样品	G3280-67142	
77/79/8800	Pt/Cu 截取锥	标准配置 用于配备 s 透镜的 77/79/8800 带铜基座的铂尖锥	G3280-67064	
77/79/8800	Pt/Ni 截取锥	选配, 建议与镀镍采样锥 (G3280-67142) 配合使用	G3280-67065	
8900	Pt/Cu 截取锥	标准配置 用于配备 s 透镜的 8900 带铜基座的铂尖锥	G3666-67401	
8900	Pt/Ni 截取锥	选配, 建议与镀镍采样锥 (G3280-67142) 配合使用	G3666-67411	
7900	提取 Omega 透镜组件	标准配置 用于 7900 的 S 透镜	G8400-67002	
8900	提取 Omega 透镜组件	标准配置 用于 8900 的 S 透镜	G3666-67400	
77/8800	提取 Omega 透镜组件	标准配置 用于 77/8800 的 S 透镜	G3280-67035	
77/79/88/8900	调谐溶液	2 x 500 mL 含有 1 µg/L Li、Mg、Y、Ce、Tl、Co	5185-5959	

表 2. 制程化学品 — 与氢氟酸兼容的 ICP-MS 和 ICP-MS/MS 消耗品

仪器	描述	详细描述	部件号	图片
77/79/88/8900	蠕动泵排废管	标准配置 Pharmaprene, 黄色/蓝色 12/包	5005-0022	
77/79/88/8900	MicroFlow 雾化器, 带 I-AS 采样针	标准配置, 带 I-AS 自动进样器 PFA, 200 µL/min 带 I-AS 采样针	G3139-65102	
77/79/88/8900	MicroFlow 雾化器	推荐配置, 不带 I-AS 自动进样器 PFA, 200 µL/min 不带 I-AS 采样针	G3139-65100	
77/79/88/8900	MicroFlow 雾化器	推荐配置, 带 SPS 4 自动进样器 PFA, 200 µL/min 带 SPS 4 采样针	G3139-68000	
77/79/88/8900	PFA-ST MicroFlow 雾化器	PFA, 可拆卸样品毛细管, 标配为 200 µL/min 毛细管。通过更换不同毛细 管, 流速可在 20-400 µL/min 之间调节。 无需自动进样器即可使用; 通过选配毛细 管, 也可搭配 I-AS 或 SPS 4 自动进样器 使用。点击 此处 , 查看所有可用毛细管。	G3139-68100	
77/79/88/8900	PFA 惰性样品引入工具包 备件	分析含 HF 的样品所需的配置 惰性样品引入系统包括: PFA 雾化室 (G3285-80021) PFA 端盖 (G3285-80020) 排废组件 (G4912-80014) PFA 连接管, 直型 (G3285-80024) 2.5 mm 铂中心管 (G3285-80035) 可拆卸石英炬管 (G4912-80012)	G4912-68001	
77/79/88/8900	Pt/Cu 采样锥	标准配置 带铜基座的铂尖锥	G3280-67036	
77/78/79/88/8900	铂尖电镀采样锥	选配 带电镀基座的铂尖锥, 具有更高的耐腐蚀性 推荐用于分析强酸 (尤其是 HCl、HF 和 HClO4) 和高基质样品	G3280-67142	
77/79/8800	Pt/Cu 截取锥	标准配置 用于配备 s 透镜的 77/79/8800 带铜基座的铂尖锥	G3280-67064	
8900	Pt/Cu 截取锥	标准配置 用于配备 s 透镜的 8900 带铜基座的铂尖锥	G3666-67401	
7900	提取 Omega 透镜组件	标准配置 用于 7900 的 S 透镜	G8400-67002	
8900	提取 Omega 透镜组件	标准配置 用于 8900 的 S 透镜	G3666-67400	
77/8800	提取 Omega 透镜组件	标准配置 用于 77/8800 的 S 透镜	G3280-67035	
77/79/88/8900	调谐溶液	2 × 500 mL 含有 1 µg/L Li、Mg、Y、Ce、Tl、Co	5185-5959	

表 3. 制程化学品 — 用于有机试剂的 ICP-MS 和 ICP-MS/MS 消耗品

仪器	描述	详细描述	部件号	图片
77/79/88/8900	蠕动泵排废管	标准配置 Pharmaprene, 黄色/蓝色 12/包	5005-0022	
77/79/88/8900	蠕动泵排废管	选配 Fluran, 黄色/蓝色 推荐用于 NMP、二甲苯及其他溶剂	5042-4799	
77/79/88/8900	MicroFlow 雾化器, 带 I-AS 采样针	标准配置, 带 I-AS 自动进样器 PFA, 200 µL/min 带 I-AS 采样针	G3139-65102	
77/79/88/8900	MicroFlow 雾化器	推荐配置, 不带 I-AS 自动进样器 PFA, 200 µL/min 不带 I-AS 采样针	G3139-65100	
77/79/88/8900	MicroFlow 雾化器	推荐配置, 带 SPS 4 自动进样器 PFA, 200 µL/min 带 SPS 4 采样针	G3139-68000	
77/79/88/8900	PFA-ST MicroFlow 雾化器	PFA, 可拆卸样品毛细管, 标配为 200 µL/min 毛细管。通过更换不同毛细 管, 流速可在 20-400 µL/min 之间调节。 无需自动进样器即可使用; 通过选配毛细 管, 也可搭配 I-AS 或 SPS 4 自动进样器 使用。点击 此处 , 查看所有可用毛细管。	G3139-68100	
77/79/88/8900	雾化室	非 UHMI 配置 石英双通道	G3280-80008	
77/79/88/8900	雾化室端盖	用于 Scott 雾化室的端盖	G3280-60008	
77/79/88/8900	连接管	分析有机溶剂时, 添加可选气体 (Ar/O ₂) 所需的配置	G3270-80024	
77/79/88/8900	炬管, 1.5 mm 中心管	有机溶剂所需配置 石英, 一体式 1.5 mm 内径中心管 用于分析有机溶剂, 不包括纯甲醇和丙酮溶剂	G3280-80080	
77/79/88/8900	炬管, 1.0 mm 中心管	分析挥发性有机溶剂所需的配置 石英, 一体式 1.0 mm 内径中心管 用于分析纯甲醇和丙酮溶剂	G3280-80081	
77/79/88/8900	Pt/Cu 采样锥	标准配置 带铜基座的铂尖锥	G3280-67036	
77/78/79/88/8900	铂尖镀镍采样锥	选配 带镀镍基座的铂尖锥 具有更高的耐腐蚀性 推荐用于分析强酸 (尤其是 HCl、HF 和 HClO ₄) 和高基质样品	G3280-67142	

仪器	描述	详细描述	部件号	图片
77/79/8800	Pt/Cu 截取锥	所需配置 用于配备 s 透镜的 77/79/8800 带镍基座的铂尖锥	G3280-67065	
8900	Pt/Cu 截取锥	所需配置 用于配备 s 透镜的 8900 带镍基座的铂尖锥	G3666-67411	
7900	提取 Omega 透镜组件	标准配置 用于 7900 的 S 透镜	G8400-67002	
8900	提取 Omega 透镜组件	标准配置 用于 8900 的 S 透镜	G3666-67400	
77/8800	提取 Omega 透镜组件	标准配置 用于 77/8800 的 S 透镜	G3280-67035	
77/79/88/8900	调谐溶液	100 mL 含有 10 mg/L Li、Y、Ce、Tl、Co	5188-6564	
77/79/88/8900	接头	将用于废液的蠕动泵管连接到排废管路	1610093000	
77/79/88/8900	排废管	蠕动泵管和废液槽之间的排废管 Marprene, 推荐用于酮类有机样品 按米计价 (建议购买 2 m 以上)	3710035700	
77/79/88/8900	光谱废液容器套件	废液容器, HDPE, 10 L, 配有 S60 Stay Safe 溶剂瓶安全盖和用于连接多条溶液管 路的接头, 以及带时间标签的活性炭过滤器 (5043-1193)	5005-0437	
77/79/88/8900	活性炭过滤器	用于 InfinityLab Stay Safe 废液瓶 带时间标签的安全盖	5043-1193	
77/79/88/8900	放空 (单向) 阀	带 6 个月时间标签的放空阀	5043-1190	

检测硅晶圆表面上的痕量污染

了解更多信息

目前，在半导体集成电路 (IC) 器件制造中，污染导致的良率损失占比已超过 50%，这促使行业越来越重视对硅晶圆表面痕量金属污染物的检测。

表 4. 硅晶圆 VPD 消耗品

仪器	描述	详细描述	部件号	图片
77/79/88/8900	蠕动泵排废管	标准配置 Pharmaprene, 黄色/蓝色 12/包	5005-0022	
77/79/88/8900	MicroFlow 雾化器	标准配置, 带 I-AS 自动进样器 PFA, 200 µL/min 带 I-AS 采样针	G3139-65102	
77/79/88/8900	MicroFlow 雾化器	推荐配置, 不带 I-AS 自动进样器 PFA, 200 µL/min 不带 I-AS 采样针	G3139-65100	
77/79/88/8900	MicroFlow 雾化器	可选配置, 带 I-AS 自动进样器 PFA, 20–50 µL/min 带 I-AS 采样针 推荐用于高基质或小体积样品	G3139-65106	
77/79/88/8900	MicroFlow 雾化器	可选配置, 不带 I-AS 自动进样器 PFA, 20–50 µL/min 不带 I-AS 采样针 推荐用于高基质或小体积样品	G3139-65108	
77/79/88/8900	PFA-ST MicroFlow 雾化器	PFA, 可拆卸样品毛细管, 标配为 200 µL/min 毛细管。通过更换不同毛细 管, 流速可在 20–400 µL/min 之间调节。 无需自动进样器即可使用; 通过选配毛细 管, 也可搭配 I-AS 或 SPS 4 自动进样器 使用。点击 此处 , 查看所有可用毛细管。	G3139-68100	
77/79/88/8900	PFA 惰性样品引入 工具包备件	分析含 HF 的样品所需的配置 惰性样品引入系统包括: PFA 雾化室 (G3285-80021) PFA 端盖 (G3285-80020) 排废组件 (G4912-80014) PFA 连接管, 直型 (G3285-80024) 2.5 mm 铂中心管 (G3285-80035) 可拆卸石英炬管 (G4912-80012)	G4912-68001	

仪器	描述	详细描述	部件号	图片	
77/78/79/88/8900	Pt/Cu 采样锥	标准配置 带铜基座的铂尖锥	G3280-67036		
77/78/79/88/8900	铂尖镀镍采样锥	选配 带镀镍基座的铂尖锥，具有更高的耐腐蚀性 推荐用于分析强酸（尤其是 HCl、HF 和 HClO4）和高基质样品	G3280-67142		
77/79/8800	Pt/Cu 截取锥	标准配置 用于配备 s 透镜的 77/79/8800 带铜基座的铂尖锥	G3280-67064		
8900	Pt/Cu 截取锥	标准配置 用于配备 s 透镜的 8900 带铜基座的铂尖锥	G3666-67401		
7900	Pt/Ni 截取锥	选配 铂尖/镍基座 用于配备 m 透镜的 7900 推荐用于高基质样品	G3666-67501		
8900	Pt/Ni 截取锥	选配 铂尖/镍基座 用于配备 m 透镜的 8900 推荐用于高基质样品	G3666-67501		
7900	提取 Omega 透镜组件	标准配置 用于 7900 的 S 透镜 推荐用于原生化硅晶圆	G8400-67002		
8900	提取 Omega 透镜组件	标准配置 用于 8900 的 S 透镜 推荐用于原生化硅晶圆	G3666-67400		
77/8800	提取 Omega 透镜组件	标准配置 用于 77/8800 的 S 透镜 推荐用于原生化硅晶圆	G3280-67035		
7900	提取 Omega 透镜组件	选配 用于 7900 的 M 透镜 推荐用于热氧化硅晶圆	G8400-67047		
8900	提取 Omega 透镜组件	选配 用于 8900 的 M 透镜 推荐用于热氧化硅晶圆	G3666-67500		
77/79/88/8900	调谐溶液	2 × 500 mL 含有 1 µg/L Li、Mg、Y、Ce、Tl、Co	5185-5959		

通用备件和消耗品

以下是 ICP-MS 和 ICP-MS/MS 的通用备件和消耗品汇总，用于保障仪器正常运行、减少停机时间。

表 5. 通用备件和消耗品

仪器	描述	详细描述	部件号	图片
	长寿命炬管屏蔽片		G1833-65419	
	炬管屏蔽套		G1833-65421	
	采样锥石墨垫圈	3/包	G3280-67009	
77/79/88/8900	清洁棉签	超细锥形。非常适合用于清洁采样锥和截取锥上狭窄而精密的孔口 100/包	9300-2574	
	放大镜	用于检查 ICP-MS 锥孔口的状态 放大 10 倍 带 LED 照明	5190-9614	
	抛光砂纸套装	用于离子透镜湿式抛光、去除沉积物的防水抛光砂纸，粒度为 400 目和 1200 目各 5 片	G1833-65404	
	冷却液	Agilent Cool Clear 冷却液，7.6 L/包，两瓶装，每瓶 1 加仑 (3.8 L)	5799-0037	
77/79/88/8900	氩气加湿器，带 PFA 瓶	双通道惰性氩气加湿器，用于高总溶解态固体含量的半导体应用。带支架，以便安装在安捷伦 ICP-MS 系统上	G8412-68000	
77/79/8800	氩气过滤器	高纯氩气源过滤器，推荐用于半导体应用，大幅降低背景信号	5064-8092	

仪器	描述	详细描述	部件号	图片
	大容量通用捕集阱	氦气过滤器。去除氧气、水分和碳氢化合物，从而加快稳定速度，提高 ICP-MS 效率	RMSA-2	
79/8900	Gas Clean 载气净化器	一体式集成气体过滤器，用于去除水分、氧气和有机化合物，在 1-10 L/min 流速下，气体出口杂质浓度： 氧气 < 50 ppb 水分 < 0.1 ppm 有机物 < 0.1 ppm 推荐用于 He 和 H ₂ 反应气	CP17973	
	Gas Clean 连接单元	1 个端口，1/8 英寸	CP7988	

样品容器和备件

以下是与半导体工作流程兼容的 ICP-MS 和 ICP-MS/MS 样品容器汇总。

表 6. 样品容器和备件

仪器	描述	详细描述	部件号	图片
77/79/88/8900	PFA 实验室溶剂瓶	20 mL, 带 33 mm 密封件, 外径 31.5 mm, 适用于带样品架的 SPS 4 自动进样器 G8410-68001	G8410-68011	
	PFA 实验室溶剂瓶	50 mL, 带 33 mm 密封件, 外径 38 mm, 适用于带样品架的 SPS 4 自动进样器 G8410-68002	G8410-68012	
	PFA 实验室溶剂瓶	100 mL, 带 GL45 密封件, 外径 57.5 mm, 适用于带样品架的 SPS 4 自动进样器 G8410-68003	G8410-68013	
	PFA 实验室溶剂瓶	250 mL, 带 GL45 密封件, 外径 72 mm, 适用于带样品架的 SPS 4 自动进样器 G8410-68004	G8410-68014	
	PFA 实验室溶剂瓶	500 mL, 带 GL45 密封件, 外径 87 mm, 适用于带样品架的 SPS 4 自动进样器 G8410-68005	G8410-68015	
77/79/88/8900	SPS 样品架, 21 位	SPS 自动进样器样品架, 21 位, 适用于外径最大 31.5 mm 的样品瓶, 可用于 PFA 瓶 G8410-68011	G8410-68001	
	SPS 样品架, 8 位	SPS 自动进样器样品架, 8 位, 适用于外径最大 38 mm 的样品瓶, 可用于 PFA 瓶 G8410-68012	G8410-68002	
	SPS 样品架, 4 位	SPS 自动进样器样品架, 4 位, 适用于外径最大 57.5 mm 的样品瓶, 可用于 PFA 瓶 G8410-68013	G8410-68003	
	SPS 样品架, 2 位	SPS 自动进样器样品架, 2 位, 适用于外径最大 72 mm 的样品瓶, 可用于 PFA 瓶 G8410-68014	G8410-68004	
	SPS 样品架, 2 位	SPS 自动进样器样品架, 2 位, 适用于外径最大 87 mm 的样品瓶, 可用于 PFA 瓶 G8410-68015	G8410-68005	
77/79/88/8900	1.5 mL PFA 样品瓶, 带密封件, 10/包	兼容 I-AS 自动进样器样品盘 D	G3160-68004	
	4 mL PFA 样品瓶, 带密封件, 5/包	兼容 I-AS 自动进样器样品盘 A 和 E	G3160-68005	
	10 mL PFA 样品瓶, 带密封件, 5/包	兼容 I-AS 自动进样器样品盘 B、D 和 E	G3160-68006	
	20 mL PFA 样品瓶, 带密封件, 5/包	兼容 I-AS 自动进样器样品盘 G	G3160-68007	
	80 mL PFA 清洗罐, 带密封件, 1/包	与 I-AS 自动进样器清洗站位置兼容	G3160-68008	
	用于 PFA 清洗罐的 15 mm 孔径密封件	与 G3160-68009 配合使用, 可通过 I-AS 自动进样器采样针在清洗罐中直接进样	G3160-68009	

需要更多指导？

如需了解更多安捷伦面向半导体制造行业，为支持高纯度及高性能材料分析提供的解决方案详情，请参阅以下补充资源：

产品样本：[安捷伦半导体行业解决方案](#)

白皮书：[Agilent 7900s ICP-MS 在半导体应用中的技术概述与性能表现](#)

应用文集：[测量半导体制造中的无机杂质](#)

确保 ICP-MS 发挥理想性能的更多资源：

ICP-MS 资源中心

用于半导体应用的 ICP-MS 备件

ICP-MS 仪器的智能状态检查

查找当地的安捷伦客户中心：

www.agilent.com/chem/contactus-cn

联系我们：

LSCA-China_800@agilent.com

免费专线：

800-820-3278, 400-820-3278 (手机用户)

在线询价：

www.agilent.com/chem/erfq-cn

www.agilent.com

DE-012491

安捷伦对本文中的任何潜在错误或因提供、展示或使用本文而造成的任何间接损失不承担任何责任。

本文中的信息、说明和技术指标如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2026
2026 年 2 月 1 日，中国出版
5994-5101ZH-CN

