

# 岛津 ICPMS-2030 关键词：高灵敏、高智能、低成本

## ——访岛津中国 ICPMS 技术支持团队

2016年6月29日，岛津公司“ICPMS-2030 质谱新品发布会”在北京举行，自此，岛津 ICPMS 产品强势登陆中国市场。转眼，ICPMS-2030 登陆中国市场已经整整一年。对于这一年来 ICPMS-2030 在中国的发展情况，我们非常感兴趣，日前，仪器信息网编辑采访了市场部光谱产品经理侯艳红、分析中心光谱应用经理孙友宝、技术部产品技术经理董健等岛津中国 ICPMS 的团队负责人。



岛津技术部产品技术经理董健(左二)、岛津市场部光谱产品经理侯艳红(中)、岛津分析中心光谱应用经理孙友宝(右二)

**仪器信息网：**首先，请介绍下一年来 ICPMS-2030 在中国取得了怎样的业绩？是否达到了公司的预期？

**侯艳红：**到现在为止，我们已经在环境、食品、制药、第三方等行业拿到大量订单，用户量开始向百家进军，其中有几十家用户已经在正常使用这台仪器。新品刚刚推出，客户肯定有一个认知、认可的过程，所以在第一年里我们就拿到了这样的业绩，总公司对我们非常认可，我们自己也非常感到非常欣慰，也非常感谢中国客户对岛津的信任。

新品 ICPMS-2030 引入中国后，凭借着岛津的品牌和 ICPMS-2030 自身的特点得到了不少客户的信任和认可，随着客户量的增大，客户使用体验评价及仪器性能特点相信会吸引更多的用户。编辑曾参加了“ICPMS-2030 质谱新品发布会”，让人印象深刻的是 ICPMS-2030 具有方法开发助手和诊断助手的软件，使分析工作效率大大提高。另外一个亮点是 mini 炬管，将氦气的消耗量控制在同类产品的 50%左右，同时还可以使用普氦运行，总运行成本降低了 70%。

目前已经安装的几十家用户都是行业内重量级单位，也都是用过或同时拥有多个品牌 ICPMS 的用户。大家普遍认为 ICPMS-2030 的灵敏度确实不错，同时，很多用户都反映 ICPMS-2030 太实用了，“一瓶气下来可以用一天”，由于一天内不需要换气瓶，不仅节约了成本，还节约了人力，工作效率提高很多。现在的用户中，常规检测的多一些，ICPMS-2030 的省气、节省成本等特点，对

常规检测样品量比较大的用户有明显的优势。

另外，目前安装 ICPMS-2030 的第三方检测机构用户占有一定的比例，第三方检测机构接收各类不同的样品，所以即使是新接触 ICPMS 的使用人员，使用自动方法开发助手也非常容易得到不同类样品的分析方法;自动诊断助手可以确保得出准确可靠数据。

**仪器信息网：您认为，哪些市场应用已经或将要拉动 ICPMS 的市场需求?其中，岛津公司主要抓住了哪些机遇?**

**孙友宝：**我们看到的市场需求主要还是来自环境、食品、制药、第三方这几大行业。

我国对食品安全的关注与投入一直比较大，使得食品行业对分析仪器的需求一直很稳定。今年 9 月 17 日将正式开始施行 GB2762-2017《食品安全国家标准 食品中污染物限量》，因为在食品的生产、运输、储存、包装等过程都有可能带入污染物，整个产业链流程的严控将会为 ICPMS 带来商机。同时 ICPMS 法进入《GB 5009.268-2016 食品安全国家标准 食品中多元素的测定》标准，今后 ICPMS“做”食品就有法可依，检测机构就可以直接用 ICPMS 出数据了。

目前大家比较关注的“土十条”，其检测技术规范中包括了 ICPMS 测定重金属方法，相信 ICPMS 未来在该领域会有持续的、大量的采购。土壤详查的样品除了土壤之外还有农产品和地下水，环境监测、农业、地质地矿三个系统的实验室也会承担分析的任务。另外，很多检测任务都是外包的，所以商检和第三方检测机构也会涉及。

制药行业，2015 版中国药典中新增了 As 和 Hg 的 LC-ICPMS 形态分析方法，对 ICPMS 的市场需求有一定的促进。

这几大行业岛津的客户基础比较好，我们有专门的行业组同事在摸索每个行业的需求，以尽量使我们的产品、解决方案贴合用户。由于我们前期在行业的“耕耘”方面付出了很多，所以对于这四大行业出现的机遇，岛津基本上把握的还是非常好的。如，LC-ICPMS 形态分析方法越来越热，在 ICPMS-2030 发布之前，我们就要求日本总部在新品发布时必须带着形态分析的文章。

**仪器信息网：ICPMS-2030“新”，岛津的 ICPMS 团队也同样“新”。针对 ICPMS-2030 的推广，岛津的市场、应用、技术团队做了哪些工作?收获了哪些成绩与经验?**

**侯艳红：**岛津公司拥有 ICPMS 产品已经有 30 多年的历史了，所以关于 ICP-MS 的技术储备是比较完善的。中国团队提出把新品 ICPMS 拿到中国来销售已经有两三年的时间，这期间我们一直在做准备工作，包括技术人员的培训等。去年新品 ICPMS-2030 发布并推向市场时，我们的团队已经组建完成。目前全国有 30 多人专职做 ICPMS 的技术支持，人员还是比较充足的，我们完全能应对 48 小时快速响应。今后，随着销售量增加，我们还将继续补充技术支持人员。

**孙友宝：**因为岛津拥有 ICP-OES 以及有机质谱产品，且很多原子光谱同事都曾在读书或者工作期间，有从事 ICPMS 的使用基础和应用经验，这方面的应用工程师组成了 ICPMS 客户服务和应用研究的团队。新品 ICPMS-2030 发布，日本总部的应用工程师对中国员工进行了系统培训，后续常态化的还开展了一系列的进阶强化培训，大家学习成长得非常快。

对于 ICPMS，我们根据市场需求，集中资源去做面大量广的行业方法开发。我们对各种法规的调研可以说做得非常充分，而且我们也将各厂商的各种行业应用解决方案进行了汇总比对，为我们

结合仪器特点开发差异化的解决方案提供了很多信息。ICPMS-2030 发布后，我们即对土壤、食品、药品、血液等样品完成了近 20 多篇应用方案，其中包括形态分析方案。接下来我们拟定进行更多应用方案的开发，如环境方面继续开发土壤相关的方案;疾控领域，我们将重点开发形态分析的方案;第三方检测领域，我们主要关注血样、尿样等生物样品的解决方案开发;等等。

通过与用户的交流，我们发现很多中国用户希望有相应的方法可以直接拿过来用，越简单越明了越好，而且这个方法越是节约运营成本越好。所以，我们在开发方法的时候，除了法规导向，也非常注意结合用户的需求，就是怎么能让客户的前处理更简单、怎么做结果更好。如，一个样品拿过来，怎么选择最佳质量数、怎么选择好的内标、标准曲线的浓度范围在什么区域、验证可能用的哪些标准品??一步步按着提示进行即可。让用户感觉到这个仪器是很容易上手和操作的，不是让用户觉得这是个高大上的仪器、操作起来会非常难，从而不敢“上手”。

**董健：**ICPMS 工程师团队以中年工程师为主，青年工程师为辅。最早是让北上广三个区域的工程师海外集中培训，前期客户仪器安装他们多去做，让他们不断积累经验，成为 ICPMS 产品的“铁甲舰”。之后再安排其中的两个工程师带一个新人，他们给新工程师讲课的时候可以相互补充，防止“丢”东西。这样一步步做下来，到现在我们已经安装了几十台 ICPMS-2030，已经培养出了一批对 ICPMS 熟悉的工程师。

我原来是负责 ICP-OES 的，MS 这一块完全陌生，这时候岛津产品线丰富、团队大的优势就体现出来了，因为我们 LCMS、GCMS 有很多经验丰富的工程师，他们对 MS 这一块非常了解。所以，在一年前，MS 工程师就开始对我们进行培训。当然，这些问题跟 ICPMS 不完全一致，但可以作为参考，加快了工程师的成长。

另外，岛津还有一个传统，即工程师在入职后会有一全基础培训，目的是让工程师对色谱、光谱、质谱等仪器都有所了解。现在 ICPMS 与 LC 联用的用户越来越多，因为我们的工程师之前都已经学过 LC，LC-ICPMS 的安装就非常得心应手。

**仪器信息网：**技术团队前期做了很多准备工作，但不可避免多为理论上的，与真正的亲手装仪器还是会有所不同，请董经理给我们讲讲在中国安装 ICPMS-2030 仪器发生的故事吧？

**董健：**中国第一台 ICPMS-2030 是在岛津上海分析中心，由日本工程师安装完成的。所以，真正由国内工程师自主独立安装的第一台仪器是在农业部农业环境监测总站。技术部对这台仪器安装非常重视，不断跟市场部确认，仪器到哪了，报关到哪了，什么时候到用户那儿，还专门安排了一个工程师去用户那边确认安装条件。农业部农业环境监测总站很有经验、准备很充分，所以安装过程很顺利，最后仪器性能方面，用户给了非常高的评价，这也让我们欢欣鼓舞。

但这仅仅是个开始，后期我们也遇到了一些安装条件准备不充分的用户，有些客户安装的接地不符合 ICPMS 要求，有些安装的排风风量控制不好，还有的实验室旁边有污染源，这样很多问题就暴露出来了。记得曾经有台仪器验收时指标总是通不过，指标通不过有两种可能，一种是仪器自身有问题，另外可能溶液有问题;而溶液问题又可能是溶液配制不当，或是溶液被环境污染造成的。如果是溶液的问题，测得的数据应该是稳定的，而实际测得的数据却是不断上升的，所以我们判断是环境污染可能性比较大。后来，我们发现用户 ICPMS 实验室旁边有肥料粉碎间，而肥料里面含有锌，肥料粉碎时粉尘中的锌会污染溶液。污染源找到，问题很快就解决了。