

世界得奖流行产品 300例

《世界科技信息报》编辑部编
一九八九年八月

前 言

为了让广大读者及时了解美国及其他国家的最新技术和产品水平,本报编辑部根据近年来美国发布的得奖流行产品介绍,将组织有关人员编译成《世界得奖流行产品300例》。

本书内容广泛,涉及电子、电气、仪器仪表、化工、机械、机电、光学、测试、计算机、生物医学、能源、新材料、信息处理、真空致冷等领域和行业,具有较大的参考价值,可供我国生产、科研、外贸、外向型企业 and 公司参考借鉴之用,也可作为情报和图书资料部门、咨询机构的收藏用书。全书有照片约80幅,图文并茂。

本书共分三部分。

第一部分:世界得奖流行产品,主要介绍国外200多家公司、研究机构 and 大学得奖产品的用途、性能特点、关键数据、产品价格以及得奖单位的通讯地址。这些为及时了解国外名优产品、新产品的开发,加快国内产品更新换代,调整产品结构和产业结构,提供了可靠的情报信息;对促进国际、国内经济双向循环,同各地区、各国实行多方位、多渠道、多形式的经济技术协作与联系,协助企业开拓国际市场提供了可靠的依据。

第二部分:国外800家著名厂商,主要介绍世界24个国家近800家著名厂商的负责人、详细地址、经营业务及有关厂商的背景情报,便于国内企业根据需要,直接向国外厂商洽谈进出口业务以及建立中外合资等业务联系,可避免不必要的国内中转环节,加快外向型经济发展。

第三部分:国内企业产品和业务介绍,主要通报国内一些企业的业务情况和产品介绍,旨在互通有无,加强合作联系。

在本书编译过程中,得到了冯秋明、黄爱珍、江福根、叶慎敏等同志以及许多作者、译者和社会各界人士的热心支持,在此一并致谢!由于时间仓促,缺点和错误在所难免,望广大读者不吝批评指正。

世界科技信息报编辑部

1989年6月

目 录

第一部分：世界得奖流行产品

1. 分析仪器.....	(1)
2. 分析仪器组装件.....	(21)
3. 生物医学系统和设备.....	(31)
4. 计算机和外围设备.....	(48)
5. 电气和电子装置.....	(63)
6. 电动机械设备.....	(84)
8. 能源和动力设备.....	(89)
8. 信息处理和存贮装置.....	(92)
9. 新材料和成品材料.....	(101)
10. 测量和测试仪.....	(128)
11. 机械装置.....	(146)
12. 光学设备.....	(153)
13. 工艺过程和系统.....	(159)
14. 采样系统和监测器.....	(176)
15. 真空和致冷设备.....	(191)
16. X射线和射束装置.....	(195)

第二部分：国外800家著名厂商

1. 美国	
(1) 电子.....	(211)
(2) 机械.....	(258)
(3) 计算机.....	(324)
(4) 仪器仪表.....	(339)

(5) 机电	(353)
(6) 轻工	(375)
(7) 化工	(409)
(8) 医药	(445)
(9) 文教	(490)
(10) 建材	(509)
(11) 三废处理	(516)
(12) 其他	(522)
2. 英国	(529)
3. 联邦德国	(548)
4. 瑞典	(562)
5. 法国	(571)
6. 加拿大	(577)
7. 南朝鲜	(583)
8. 瑞士	(588)
9. 荷兰	(592)
10. 芬兰	(595)
11. 印度	(599)
12. 挪威	(601)
13. 以色列	(602)
14. 丹麦	(604)
15. 意大利	(605)
16. 巴基斯坦	(606)
17. 澳大利亚	(607)
18. 西班牙	(608)
19. 巴拿马	(609)
20. 比利时	(609)
21. 爱尔兰	(610)
22. 新加坡	(610)

第三部分：国内企业产品和业务介绍

1. 机械.....	(611)
2. 电子.....	(625)
3. 轻工.....	(631)
4. 电机.....	(636)
5. 仪器仪表.....	(643)
6. 化工.....	(647)
7. 冶金.....	(646)
8. 科研、咨询.....	(658)
9. 其他.....	(681)

· 分析仪器 ·

傅里叶变换喇曼分光计

该分光计不仅能进行红外分析所不能做的其他采样，而且可补充红外光谱的信息。

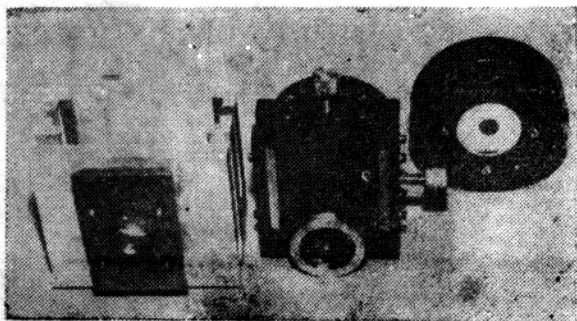
使用常规喇曼分光计，有一半以上的现场样品是发荧光的或者要经受光化学分解。而使用傅里叶变换技术，使喇曼光谱术用于近红外光谱成为可能，这样既不要用荧光也不发生光化学反应。

该新型分光计可作为现有的傅里叶变换红外分光计的一种附件，从而不再需要使用独立的红外和喇曼仪器。与红外技术相比，可充分发挥喇曼光谱技术的优点：微型采样能力、深度分辨率、较高的空间分辨率，以及可使用水中和玻璃容器中的样品。

得奖单位：美国 Lawrence Livermore National Laboratory.

地 址：Livermore, CA.

定 价：约2万美元。



多模电离检测器

该检测器能够以3种不同方式(电子俘获、电子发射和选择方式)工作,因此无需使用3台独立的检测器。以选择方式工作时,它能够区别出同质异能化合物和/或化合物的类别。除造价高昂的质谱仪外,这是能够以这种方式鉴别物质的唯一设备。

在大气压下,该仪器可以像普通的电子俘获设备一样地工作。在更低的压力下,当利用气相色谱法淘析时,由每种化合物的电子发射可获得反向的气相色谱峰。这种响应类似于氦电离检测器。

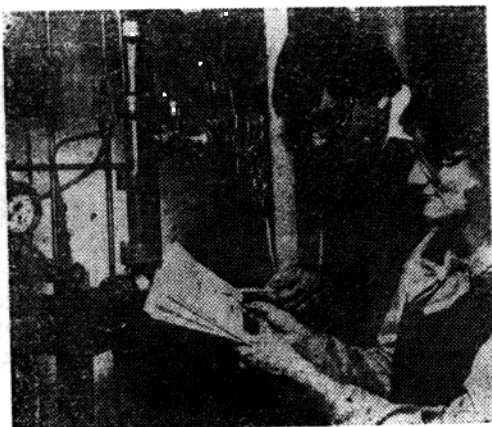
在中等压力下,低压时所观测到的电子发射过程可与电子俘获过程相匹敌。因此,对于多环芳香族碳氢化合物来说,不同的同质异能物有明显不同的响应。

在约200托压力下,该仪器可给出致癌性同质异能苯并芘的电子俘获气相色谱峰,但对于相应良性的苯并芘显示相反的电子发射型响应。随压力的变化可检测很多不同类型的同质异能化合物。

得奖单位: 美国Martin Marietta Energy Systems Inc.

地 址: Oak Ridge, TN.

定 价: 约5千美元。



氧化还原化学发光检测器

该气体色谱氧化还原化学发光检测器使用新颖的化学原理检测甲醛、甲酸、氨、硫化氢、二硫化碳、氢、一氧化碳、烯族烃、芳香烃，以及大多数含氮、氧、硫和磷的化合物，而不受烷烃、水、氯化烃或其他惰性化合物的干扰。

该仪器提供的选择性，可降低测量石油产品、环境样品和其他络合物基质中微量成份时所需的样品制备及分析时间。例如，用常规检测器分析喷气燃料中的抗氧化剂，要2天时间才能将这种物质从碳氢基质中分离出来，而使用上述新型检测器，同样的分析工作只需30分钟。

该仪器可检测在金催化的氧化/还原反应中将二氧化氮还原为一氧化氮的化合物。随后，一氧化氮与臭氧反应，引起可测量的化学发光。这种检测器可与现有的填充或毛细管气相色谱法兼容。

得奖单位：美国Sievers Research Inc.

地 址：Boulder, CO.

定 价：9.9千美元。

原子吸收分光光度计

该原子吸收分光光度计可以在短至60秒的时间内确定一个固体或液体样品中20种元素的含量。

该仪器扩大了原子吸收的应用，比起电弧-火花原子吸收，它矩阵干扰少，而灵活性大。和波长色散X射线荧光相比，它检测限度好，易于使用，并快3倍。

这是能从固体的多元素分析转至液体的多元素分析，而只要更换喷嘴的唯一仪器。

得奖单位：美国Analyte Corp.

地 址：Crants Pass, OR.

定 价：7万美元。

高性能二次离子质谱仪

该高性能二次离子质谱仪是为了进行复杂的化学物质的表面研究而研制的。

它将高的空间分辨力、高灵敏度、高的质量分辨力与先进的数据处理能力合而为一。

这是第一次商业化的二次离子质谱仪，具有上述的综合能力，以分析非导电材料，分辨复杂的质谱数据，从大量数据资料中取得化学信息，得到分子信息，以 $< 1 \text{ ppm}$ （百万分率）的灵敏度，决定组成，并以 < 2000 埃的分辨率取得空间信息。

得奖单位：美国Ford Motor Co.

地 址：Dearborn, MI.

定 价：85万—100万美元。

热场流分馏高聚物分离器

该热场流分馏高聚物分离器，为了分析事实上所有的亲脂性合成高聚物，用了一个特殊设计的分离通道。

它可以给出有关分子量分布、分子量平均、复分散指数聚合物组成参数的精确而详细的信息。

该系统比以前最好的凝胶渗透色层分离系统，分辨力和精度更好，选择性高5倍。

得奖单位：美国FFFractionation Inc.

地 址：Salt Lake City, UT.

定 价：通道系统9950美元。

三维化学X射线显微镜

该三维化学X射线显微镜可使材料的组成晶相或密度以5微米的分辨率三维成象。

仪器补充一般的光学和电子束显微镜，但区别在于试样不制成薄片或有平面而受改变。

既然试样在不变的状态下观察，就可能看到例如泡沫催化物质的内部，并确定细胞如何在三维空间连接。

得奖单位：美国Lawrence Livermore National Laboratory,
U.S. DOE.

地 址：Livermore, CA.

定 价：10万美元。

自动数字电子显微镜

该自动数字电子显微镜是有元素分析，数字成象处理，各种功能自动操作的综合能力的扫描电子显微镜。

该显微镜的功能和所有其他扫描电子显微镜一样，只是广泛使用了数字技术。

该显微镜用了一个管道成象处理器，以完成高速在线图象处理。各地散布的微处理器有当地控制功能，并成网络连接至高性能的32位处理器，在一类似于“Unix”的多重任务工作系统下工作。

得奖单位：美国Tracor Northern Inc.

地 址：Middleton, WI.

定 价：未详。

SARISA 质 谱 分 光 计

这是一种溅射原子谐振离子化表面分析质谱分光计，具有最灵敏的特性（是常规的100倍），可用来对材料的表面或表面层内的痕量杂质进行定量元素分析。该仪器包括一个离子源，它利用激光来电离溅射自采样的中性原子，离子源后面备有同步能量和角度再聚焦的溅射飞行时间计时的质谱分光计。

该质谱分光计的关键设计特点是：有效利用采样原子，强烈抑制噪声源。在对硅采样内的铁原子杂质进行测定的试验表明，可以达到从采样中去除5%杂质原子的总检测效率。从250微米质点的单层中去除杂质的灵敏度可高达10亿分之一左右。

最近，该技术已推广应用到其他表面分析测量（例如次级离子质谱分析和离子散射光谱分析），与激光检测中性原子技术相结合，还可获得有待研究的材料表面的全面而综合性的情况。

得奖单位：美国Argonne National Laboratory, U.S. DOE.

地 址：Argonne, IL.

定 价：50万美元。

傅里叶变换电子顺磁共振谱仪

该傅里叶变换电子顺磁共振谱仪用于在2 K至150℃温度下测量液体、气体、固体中未配对电子自旋的一维与二维谱。

它特别设计用于测量自由基、导带电子与缺陷中子的高分辨率电子顺磁共振谱，短其1微秒有高灵敏度。以前相应的系统测量要花20毫秒，而该系统多谱线弱信号的灵敏度要好上100倍。

得奖单位：美国 Argonne National Laboratory U.S. DOE.

地 址：Argonne, IL.

定 价：50万美元。

氦余辉放射检测器

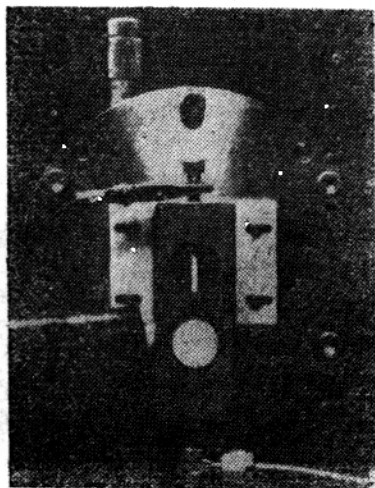
这是一种使用气相色谱法的极灵敏的元素选择性检测器。该系统可以微微克量级检测除氦以外的所有元素。其工作原理是，在大气压下流动氦中会产生高能（19—21电子伏）的亚稳核素。

当有机化合物从色谱仪中淘析出来时，氦的亚稳核素与该化合物反应，使之分离成单个元素。随后发生的激发，导致单个元素的光谱发射，再用光学光谱测定技术分析检测。

得奖单位：美国Ames Laboratory.

地 址：Ames, IA.

定 价：6千美元。



光 谱 分 析 仪

这是一种微型化超高分辨率扫描式干涉仪。两种配置方式可允许把该产品既用作窄带光谱分析仪又用作分光计。该装置的分辨率和稳定性要比其他同类产品好200倍。

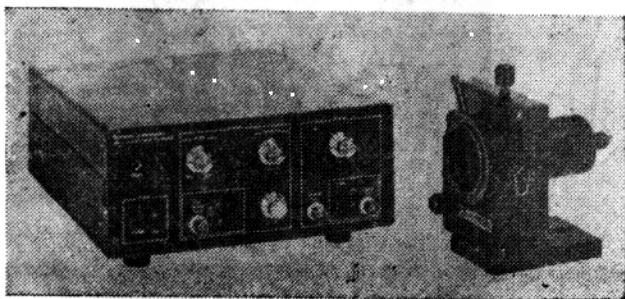
该分析仪采用新颖超高反射率反射镜，因此在0.13埃（在800毫微米）的自由光谱范围内，它能分辨3微埃的线宽。在较宽的光谱范围内，可采用另一种配置方式。这两种型号都安装在一个结构紧凑的7厘米装置内，该装置表现出积极的温度稳定性，可以避免机械漂移和热漂移。

该分析仪可以用作对二极管、气体和染料激光器进行模式结构分析的分析仪；或可以用作对激光频率稳定性或特征进行分析的分析仪；也可以用作可调窄带通滤光器。

得奖单位：美国Newport Corp.

地 址：Fountain Valley, CA.

定 价：5988美元。



中子半阴影孔径显微镜

该中子半阴影孔径显微镜(NPAM)是所生产的第一台高分辨率的中子显微镜,它运用两步编码孔径成像技术,以产生14Mev小中子源的影象。

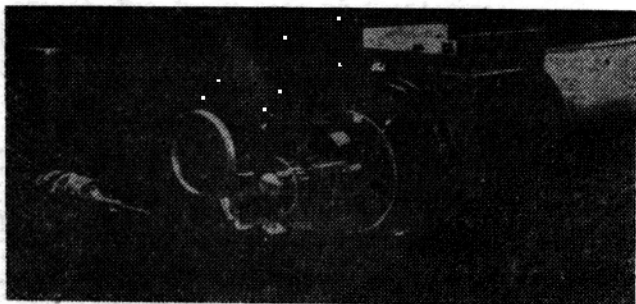
中子半阴影孔径显微镜用氘-氘聚变反应发出的14Mev中子现出激光聚变反应靶核心象。核心尺寸小,中子产额有限,需要灵敏度极好的高分辨率成像系统。

用该系统已得到50微米的分辨率,比以前所能得到的好得多。

得奖单位:美国Lawrence Livermore National Laboratory,
U.S.DOE.

地 址: Livermore, CA.

定 价: 用胶片摄影机, 6 万美元; 用电荷耦合器件摄影机,
9 万美元。



高分辨率三维显微镜

该高分辨率三维显微镜把光学显微镜的水平分辨率高、干涉测定的垂直分辨率高和激光的相干长度长，三者结合起来，以取得表面结构的非接触测量。它还测量透明物体的光程长度变化。

显微镜有表面特征深度分辨率0.6纳米，而横向分辨率自斐佐低倍放大的27毫米至高倍放大的0.5毫米。

一具实时视象监测器与32位计算机帮助将平面、球面或圆柱面上何表面结构形状和测量的外形相吻合。可以计算形状的峰值和谷值、均方根值，Ra和曲率半径值。

在两分开的O区域间可以以亚角秒级的分辨率定出相对角度关系及以亚纳米分辨率定出位置关系。

得奖单位：美国Zygo Corp.

地址：Middlefield, CT.

定价：6.45万美元。



氢分析仪

这是一种采用产生质子的聚合物以 $\pm 1\%$ 的精度实时测量氢浓度的联机仪器。该仪器的设计排除了非特殊方法如导热性分析及相关技术所固有的误差。

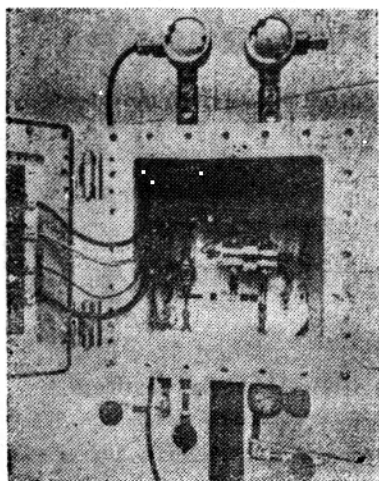
其传感器由产生质子的聚合物薄膜组成，薄膜的每一面以溅射沉积法制作电极。让一种参考气体（其氢浓度已知）从薄膜的一面上通过，而薄膜的另一面通过样品气体。分子氢在 2 个电极上离解，从而产生电压。随后，用电压计算样品气体中的氢浓度。

该氢分析仪在工业上有广泛的应用，包括炼油工业中的催化重整、加氢处理、氢化裂解以及异构化工艺，还有化学工业中的氨、乙烯、苯胺及脂油加工工艺。

得奖单位：美国 Allied-Signal Inc.

地址：Des Plaines, IL.

定价：1 万美元。



极化中子反射器

该极化中子反射器可以用来研究表面磁性以及剖面范围为2nm到200nm的磁性深度。

材料的表面和分界面会反射部分中子束，这正和它们会反射部分光束一样。来自每个边界层的反射量取决于边界层的磁化程度。中子是一种极微小的磁罗盘，它会沿着它的径迹随任何磁场变化一起起作用。磁场的纵深剖面可以从每次扫描中重新组建，中子径迹在每次扫描中是连续变化着的。

该极化中子反射器在研究I型超导体（铅）和II型超导体（铌）的磁场穿透力方面有着广泛的用途。这种技术也可以用来对诸如记录材料这些薄膜进行磁性剖面研究，以及用来对有机溶液中的聚合物进行表面润湿力研究。

得奖单位：美国 Argonne National Laboratory, U.S.DOE.

地 址：Argonne, IL.

定 价：每小时3087美元。

微聚焦双扫描装置

该微聚焦双扫描装置是一种扫描离子显微镜-二次离子质谱仪。以大焦深产生表面的放大象，同时产生同一表面多至10种元素的化学组成图。

该仪器有500纳米的分辨率，该仪器可能以深度分布方式，在170分钟内分析一个 $25\mu\text{m}^2 \times 5200\text{埃深}$ 的弧坑。场发射金属束亮度 $1100\text{A}/\text{厘米}^2$ ，使它作为极有吸引力的X射线荧光与俄歇电子发射的激发源。

该仪器的主要应用是在设计与制造固态器件方面。

得奖单位：美国Battelle Memorial Institute.

地 址：Columbus, OH.

定 价：19.5万美元。