

118个传感器为天宫一号对接保驾护航

对接技术是我国载人航天活动必须掌握的一项关键技术，天宫一号与神州八号成功对接离不开飞船上的任何一个零件，每一个零件都承载了中国人飞天的梦想。整个天宫一号共采用了约20万个零部件，就单传感器方面而言，天宫一号就用了118个，而就是这118个传感器万无一失地实现了华夏民族在太空中历史性的一“吻”。近日，记者走访了上海航天技术研究院，研究院的人员说：“天宫一号对接机构的研制之路长达16年之久，目前已成功申报20多项专利。”

据悉，在天宫一号目标飞行器任务中，上海航天技术研究院承担了资源舱结构与总装、电源分系统、对接机构分系统、测控与通信分系统配套单机、总体电路分系统资源舱电缆网的研制任务。

我国是除俄罗斯之外的第二个生产对接机构的国家。天宫一号的对接机构共有118个传感器进行测量，5个控制器接收指令，上千个齿轮轴承进行力和运动的传递，通过14个电机和电磁拖动机构进行动作，数以万计的零件和紧固件组成复杂的、机电一体化的周边式对接机构，中间留



有直径800毫米的人孔通道。这种活动部件多、传动链长、精度要求高的产品，必须有系统集成的工程化设计才能完成。

此外，为了确保交会对接任务的万无一失，测控通信系统的软件硬件进行了全面更新，并首次使用第二代飞控软件。我国此前发射的天链一号



01、02星现已组网运行，到时也将为我国首次空间交会对接任务提供测控通信保障。我国的传感器在高端领域已经实现了自主核心技术的运用，抛开航天领域的传感器之外，传感器还有待更深入的发展与研究。

我国国产分析仪器成贸易逆差“大户”

分析仪器在工业领域需求是与日俱增，科技的发展，和研究领域的深入，迫切需求高端分析仪器来支撑，但是从我国分析仪市场来看，国产分析仪器并不乐观，市场长期被进口品牌占据，虽然我国国际贸易整体上一直保持巨额的贸易顺差，但是就单单分析仪器方面而言，由于我国的分析仪器无法与国外品牌相比，根本没有任何的市场竞争力，就来连国内仪器市场也长期被进口产品占领，出现“夹缝中挨日子”的现象。

点 评：

分析仪器市场可观但国产仪器占有率低。据调查，我国食品生产企业共约44.8万家，很多企业检测能力落后，企业对分析仪器的巨大需求成为一个潜在的大市场。但另一份

调查显示，2010年整个仪器仪表行业的进出口逆差继续扩大，达到147亿美元，再创历史新高。其中，分析仪器是逆差“大户”，进口31.88亿美元，出口只有7.09亿美元，逆差数额达24.79亿美元，占全行业逆差的17%。而且，进口仪器基本垄断了高端产品市场，并向中低端产品扩张。“一边是广阔的市场前景，一边却是被国外产品垄断的现实。这就是我国分析仪器行业面临的现状。”闫增序有些无奈地说。

“我国分析仪器行业的市场需求很大，科技、经济和社会发展不断对科学检测、分析技术与仪器提出迫切要求，但遗憾的是，我国自主品牌分析仪器并不能满足目前市场的检验检测需求。”天津大学精密仪器学院教

授汪燕说。

天津检验检疫局动植物与食品检测中心高级工程师许宏坦言：“由于检测的产品主要是出口，必须以进口国家相关标准为依据配备实验室装备。而高端的分析仪器在国内才刚刚起步，灵敏度、稳定性与国外知名品牌存在很大差距。”许宏介绍，在该检测中心，价格在百万元以上的高端分析仪器有9台，全部是国外知名品牌。“国内产品最大的问题是稳定性不好。我们每天检测的样本量达300多件，每个样本需要检测的项目又多达几十项。如此繁重的检测任务要求仪器设备必须具有很好的稳定性。否则，就会导致前后检测结果不一致。”

山东省安丘市是我国蔬菜出口大市，全国

出口蔬菜的1/4都是经过设在这里的国家蔬菜质量检验中心检测后出口的。该中心配备的气相色谱仪、液相色谱仪、气相色谱-质谱联用仪等高端检测设备总价值约为800万元，均为国外品牌。安丘市质监局局长张立民认为，国产分析仪器最大的问题是精度不够。“出口产品必须符合进口国家相关标准，这就对检测设备的精度要求比较严格，国产设备现在还很难达到这些标准，所以，我们只能选择国外知名品牌的产品。”

我国分析仪器产品之所以被冠于“逆差大户”，其根本原因还是技术上不能达到国外客户的需求，质量上经不起时间的检验；未来的科研领域将更多的深入细微研究，对分析仪器的需求就更大了。

三菱 FX系列入门班

[3月05日东莞开课]

2012印度电子元器件、材料及生产设备展览会

开课时间：3月5日

报一门即可掌握多门：

- 1、报了西门子综合班的，学完后可完全免费学习三菱的相同内容
- 2、同样的报了三菱综合班的，学完后可完全免费学习西门子的相同内容
- 3、报一个品牌的综合班学习掌握多个品牌

◆课程内容：

1. 讲述三菱PLC的特点及世界发展趋势
2. 介绍三菱公司的发展历程及三菱公司开发的产品
3. 介绍使用三菱PLC与使用其他PLC的优缺点
4. 系统学习工厂继电器控制电路原理及实操
5. 分析比较P L C与继电器控制的差别及优越性
6. 详解三菱PLC的外部输入输出电路特点及接线实操
7. 详解P L C的扫描工作原理
8. 详解三菱PLC编程软件的安装及熟练操作
9. 程序上传/下载操作/运行/停止/监控程序/强制输入/强制输出/模拟测试程序
10. 三菱FX系列PLC的软元件
11. 常开触点/常闭触点/脉冲上升沿/下降沿指令/置位/复位指令/置位优先/复位优先指令/立即输入/立即输出指令/非指令

12. 讲解电机正反转控制系统编程实操/工作台手动自动控制前进后退实操/汽车自动门控制系统/工程案例讲解及强化实操训练

◆培训时间及费用：

培训时间：30课时；
培训费用：450元；（包含全部的教材资料等费用）

◆培训对象：

想了解PLC，想学习PLC的学员，零起点。
培训联系：
东莞校区：
电话：0769-82286658 82381779
地址：东莞市长安乌沙环东路生兴商务大厦
佛山校区：
电话：0757-82323191 82323192
地址：佛山市禅城汽车总站左侧150米，华苑大厦
武汉校区：
电话：027-88013160 88013180
地址：武汉市武昌区雄楚大街江宏世纪名苑A栋
网址：www.pxplc.com

展馆名称：班加罗尔

展会时间：2012年9月11—13日

主办单位：慕尼黑国际博览集团

展品范围：

- 1、元器件类：半导体；传感器；继电器、开关和网络连接产品；仪器仪表及配件；被动元件；发动机/电机；线缆；系统集成和子系统；ED/EDA 和检测技术；显示产品；电源产品。
 - 2、生产技术类：原材料处理设备；元器件制造设备；PCB 或其他电路装置的生产设备和相关产品；线缆生产技术；焊接技术；装配和模块生产设备。
- 展出形式：以展出实物为主，附以照片、模型、样本等宣传资料。

展会背景：

该展由慕尼黑国际博览集团主办，是其全球电子展系列（Electronic World）之一，是印度最专业、国际化程度最高的电子元器件及生产技术展览会。该展始办于2000年，每年举办一次。2010年展会有来自25个国家和地区的825家企业参展，其中包括Siemens, Infineon, Juki, Assembleon, Samsung, Tyco, JAM, NXP, Farnell, EPCOS等国际知名企业。展出净面积15000平方米。德国、中国、

新加坡、中国台湾均以国家展团出现。本届展会登记观众16000人次，其中96%为行业的专业人士，取得了很好的展览效果。

市场情况：

印度近年来经济高速发展，其增长速度远远高于世界经济平均增长速度。印度人口众多，劳动力资源丰富，基础设施建设和投资环境不断改善，金融和服务业发达，外部投资近年来大幅增加。印度以其巨大的市场和经济潜力，吸引了越来越多人的目光。在电子信息产业方面，其软件产业非常发达，电子制造业发展也很快，很多世界著名电子制造企业在印度投资办厂。中国的电子元器件、材料和生产设备等产业对印度出口有巨大潜力，因此此次展会是中国企业了解印度市场，扩大对印度出口的良好机会。

展会联系：

厦门市盈拓商务有限公司
地址：厦门市湖里大道41号联泰大厦2（361006）
电话：0592-2653904
传真：0592-2396880
联系人：黄燕秋
E-mail: sales043904@showguide.cn
Web: http://www.showguide.cn