

科技桥

科技桥栏目由本刊编辑部和清华大学科技开发部合办。其目的是推介清华大学和校友企业的科研成果，专利申报，报道院系科研团队、重点实验室和国际科技前沿动态，发布校企及校友企业新产品。

联系方式：《水木清华》编辑 010-62797884

科技开发部《科技桥》编辑 010-62785671

邮 箱：smthkj@tsinghua.org.cn 、kj@tsinghua.edu.cn

校友企业及产品介绍

博奥生物集团有限公司暨生物芯片北京国家工程研究中心

——致力于生命科学、集成医疗领域开发、提供创新性产品和服务

贾岩 庄媛萍 本刊记者 徐友春



博奥生物集团有限公司暨生物芯片北京国家工程研究中心（简称“博奥生物”）成立于2000年9月30日。2014年，博奥生物各业务领域快速扩展，已形成4个研究院、4个子集团公司的集团化运行架构，并在新疆、宁夏、山西、宁波建设了四个分中心。

博奥生物致力于生命科学与集成医疗（包括预测、预防和个性化医疗）领域开发和提供创新性技术产品和服务。目前，利用自主创新技术成功开发出生物芯片及相关试剂耗材、仪器设备、软件数据库、生命科学服务、临床检验服务等五个系列数十项具有自主知识产权的产品和服务，其中十余项为国际首创，现有200余项专利获得国内外授权。其系统化生物芯片和相关仪器设备的研制及应用项目荣获2007年度国家技术发明奖二等奖。博奥生物是全国生物芯片标准化技术委员会（TC421）的秘书处及主任委员单位。2013年9月，博奥生物子公司北京博奥医学检验所有限公司成为国家卫生计生委首批设立的个性化医学检测试点单位。

10多年来，博奥生物依靠自身优秀的研发、生产、营销和服务团队，凭借国际领先的生物芯片研发、生产、服务技术平台和高标准的质量保证体系，面向“生命科学研究、生物（含食品）安全检测、健康评价与临床诊断”等应用领域，研发了一系列具有自主知识产权的关键技术、重点产品和创新工艺，为广大客户和合作伙伴提供晶芯®品牌的高质量的生命科学技术服务和行业应用整体解决方案。

博奥生物已开始全面进入医疗领域，在临床诊断领域针对出生缺陷遗传病、感染性疾病及肿瘤等方面推出了一系列产品，如在出生缺陷遗传病领域，将遗传性耳聋基因检测芯片产品广泛用于产前、新生儿及高危人群筛查。目前在北京、成都、长治、南通四地已检测近70万新生儿，检测出近3万人携带致聋基因（截至2014年9月12日）。

在疾病预测、预防、个性化医疗领域研究开发

了以基因为导向的全程健康管理服务技术。

在科研服务方面，博奥生物通过提供各类生物芯片技术服务，已支持临床和科研用户在 *Science*、*Cell*、*Nature Genetics*、*Nature Biotechnology* 等国际著名刊物上发表研究论文数百篇。为此，博奥生物作为中国大陆唯一一家生物芯片企业，被 *Nature* 杂志列入其遴选的全球微阵列芯片产品和服务推荐供应商名录。

博奥生物以市场为导向、以产业化为目标，成功探索出了一条“中心+公司”的企业化运行模式，获得各界高度评价。美国《财富》杂志刊文称：“博奥生物公司已成为中国第一家进入世界水平的生物技术公司。”

博奥生物已与罗氏应用科学、罗氏诊断、昂飞、热电等多家国际生命科学和医学诊断领域的知名公司建立了战略合作伙伴关系，多款体外诊断产品获准在中国、欧盟上市。目前，博奥生物产品及服务已出口北美、欧洲、亚洲等三十多个国家和地区，其中，诊断用生物芯片及相关仪器产品已进入英国、德国、瑞典、意大利、西班牙、奥地利、瑞士、葡萄牙、芬兰、丹麦、日本、新加坡等国家的数百家医院用于疾病诊断。

重点产品

（一）晶芯®九项遗传性耳聋基因检测试剂盒

九项遗传性耳聋基因检测试剂盒解决了传统基



晶芯®九项遗传性耳聋基因检测试剂盒

因检测技术价格昂贵、操作复杂、耗时长和检出率低的难题，创新性地将基因扩增技术和基因芯片技术结合起来，可同时检测针对重度先天性耳聋、药物性耳聋和大前庭水管综合征的4个基因中的9个突变热点。这一全新的基于中国耳聋人群遗传背景的检测芯片，具有高精度、高效率、高通量、低成本等特点。

(二) 晶芯® 结核病快速分子诊断系统

依托当前分子诊断领域最先进的实时荧光PCR和基因芯片技术，针对结核病早期筛查、鉴别诊断及耐药评估三大临床诊断难点，博奥生物开发了着眼于临床需求的结核病快速分子诊断系统，旨在为结核防治提供一体化分子诊断整体解决方案。

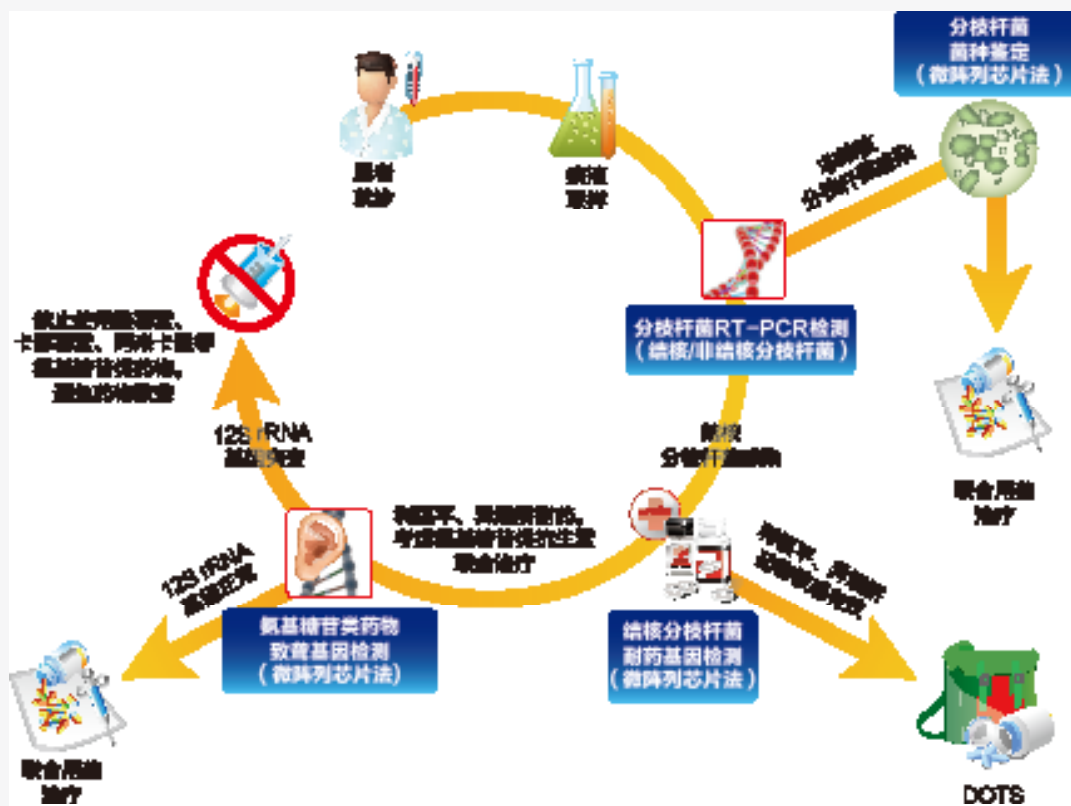
该系统是一个以患者为中心，贯穿结核病发病始终的个性化分子诊断整体方案，无论从时效

性、灵敏度、特异性、全面性以及临床实用性方面都有优异表现。使用该系统可以将结核病诊断由原来的4-8周缩短到现在的3~6小时，整体提速约100~200倍，充分体现了高新生物技术在重大疾病防治中的重要科技支撑作用。

(三) 圆梦谱® 肿瘤超早期预警

圆梦谱® 肿瘤超早期预警，是由博奥生物研发生产，于2014年4月1日正式推向市场。

该项检测服务是一项通过对人体外周血中miRNA和lncRNA等表达谱的检测及生物信息学分析，在疾病发生早期进行预警的产品，做到早发现、早诊断、早治疗，最大程度降低疾病对人们的危害。目前，可准确预警肺癌、食管癌、结直肠癌、前列腺癌的发生情况，与常规肿瘤检测相比，本产品具有检出时间更早期、检测方法更安全、具有原发灶指向性等特点。



结核病筛查及治疗监测方案



集成化芯片工作站功能示意图



程京

清华大学医学院长江学者计划特聘教授，生物芯片北京国家工程研究中心主任，博奥生物集团有限公司总裁，中组部千人计划入选者，中国工程院院士。1992年在英国史查克莱大学纯粹及应用化学系获司法生物学博士学位。从事基础医学和临床医学相关生物技术研究，在生物芯片的研究中有重要建树和创新。在“2014中国科学年度新闻人物评选”中被评为“科技企业领军人物”。



恒温扩增微流控芯片核酸分析仪

（四）晶芯® RTiso chip™-A 恒温扩增微流控芯片核酸分析仪

该仪器采用首创的微流体和微信号处理技术实现了微体系样本多指标并行检测，极大降低了检测成本和检测时间。这个平台能够很好地满足食品安全快速检测的需要，同时也可应用在临床检验，如呼吸道病原微生物检测，以及农业、奶制品、水质等病原微生物的检测。

（五）晶芯® EasyArray™3A 集成化芯片工作站

该款仪器是由十二五期间的863“生物芯片相关移动健康平台和工作站系统的研制”科研项目转化而来，为世界首创，实现了高度集成和微型化。

多项关键技术的发明实现了整个实验流程自动化和实验过程实时监控，将试验时间缩短为原来的1/6。此款仪器的诞生是生物芯片检测设备领域的里程碑式突破。它的诞生标志着生物芯片检测设备微型化和大规模应用的产业化时代的到来。📌