

“红旗”追梦

——中国一汽“红旗”品牌自主创新纪实

□ 本报记者 宋莉

2015年5月9日,红旗L5敞篷轿车亮相白俄罗斯,参加纪念卫国战争胜利70周年盛大阅兵。
2014年11月,世界瞩目的亚太经合组织领导人非正式会议上,红旗L5、红旗H7,作为中国自主轿车的代表和高端自主的典范,当仁不让地成为接待用车,为21个国家的与会领导人、领导人配偶及部长级以上贵宾提供全程尊享服务。
2013年4月,上海车展,红旗轿车系列发动机发布,实现了国内自主高端乘用车汽油机系列化“零”的突破……
半个多世纪的风雨洗礼,见证了共和国发展壮大中的中国一汽,在“中国梦”的新起点重新爆发出冲天豪情,将新中国第一辆高级轿车品牌“红旗”推向自主创新的赛场。红旗——这个享誉世界的中国“国车”品牌,一路承载着中华崛起的时代精神,重振王者归来的雄姿,不断站在科技强国的新高地。

世纪“红旗”

5月31日,记者步入中国一汽“红旗展馆”,仿佛进入了中国轿车世纪追梦的时光隧道——
1958年5月,曾经光荣搭载过毛主席的中国第一辆轿车“东风金龙”,正高昂着“龙头”坐镇展馆“头把交椅”;1958年6月,汇聚全厂能工巧匠“开庙会”、抢任务,33天接力赛后成功诞生的中国第一辆红旗牌高级轿车,展现了一汽人不畏千辛万苦,只为国车荣光的“红旗精神”;一脉相承的各年代“红旗”国庆阅兵车严阵以待,挺拔着高大魁梧的身躯护卫着与生俱来的神圣使命;摘下政坛的光环,恢复生产后的红旗系列产品展现着中国一汽赶超世界先进技术的孜孜追求;更让人兴奋的是,眼前“走”来了新时代的“红旗”H7,这位中国首款自主品牌高档C级轿车,骄傲地用每一个细节诠释着国内率先实现高级轿车同步正向开发的成果;聚光灯下,一位睁着大眼睛、眨巴着长睫毛的“萌宝”瞬间凝固了全场视线,这就是中国一汽完全自主开发的豪华轿车红旗L5,其500万元起的身价成为中国国产豪车市场的吸睛巨作……

红旗展馆记录着中国一汽红旗品牌的追梦之旅。每辆红旗车背后,都是一段自主创新的历史;每个车轮上,都承载着中华民族汽车工业自主创新的奋斗史。“什么时候能坐上我们自己造的小轿车?”毛主席当年的憧憬,早已在我们艰苦奋斗、锲而不舍的“红旗精神”中变为现实。在工业水平极端落后的年代,一汽人,硬是用锤子“敲”出了一个震惊中外的车坛名作——“红旗”!
然而,“红旗”在上世纪80年代遭遇了“停产”的重创。眼看着那些无数个日日夜夜浸透了一汽人汗水的红旗轿车工装设备被弃置一边时,一汽人碎了!三厂厂长饶斌发出急言:“红旗不能停产,哪怕每年生产三台,也不要丢掉象征民族汽车工业的红旗牌轿车。”
凤凰涅槃,必经浴火重生。一汽人深深感到:没有核心技术就要永远受制于人,没有完整自主研发能力就无法占据主导,汽车强国就只能是纸上谈兵。经历阵痛的“红旗”品牌终于在上世纪90年代重新投产,逐步走上完全自主创新的复兴征程。



2012年4月20日,中国一汽在北京钓鱼台国宾馆发布红旗品牌战略。凝聚国人厚重情感的红旗L5全新启程。



2013年5月30日,中国一汽红旗H7上市发布会在国家体育馆鸟巢隆重举行,中国一汽自主研发的国内唯一一款高档行政级轿车红旗H7备受瞩目。

复兴之路

在中国一汽技术中心,一汽自主研发的全系列V12、V8、V6、4GC等6款自主高端乘用车汽油发动机一字排开,等候每位参观者检阅;全新定义的电子电气网络平台早已恭候多时;双离合自动变速器DCT电控系统正在用测试数据诠释着未来红旗蓝色汽车前景;被编入红旗拳途“战队”的两辆互联网智能汽车,在无人驾驶的情境下,时而在手机叫车指令下自动行进到指定地点,时而在自动驾驶命令下绕开障碍物准确入位……
各种新技术、新产品让记者大开眼界。这是一汽人于2008年启动“红旗复兴”项目的答卷!一汽集团抽调骨干力量组成1600多人的团队,开发了L、H两大系列红旗整车产品,形成了可覆盖C、D、E级高级轿车的发展基础。

“正向开发是‘红旗’品牌新生的源泉。李骏攻克了2000多道技术难关研制成功的红旗H7首先‘推向市场’。”
H7依据C级轿车标准和技术发展趋势,首次实现了整车全领域、平台与车型同步的深度自主研发,整车主要技术指标国内先进,部分性能达到国际水平。底盘采用前双叉臂式独立悬架和后多连杆式独立悬架;车身采用国际先进的热冲压成型技术,关键部位使用大量高强度钢板,极大地提高了车身的强度和碰撞安全性,达到了全球最苛刻的欧洲五星安全碰撞标准;动力上匹配了自主研发的涡轮增压2.0L发动机、2.5L和3.0L V6型发动机,满足国五排放标准;控制策略方面采用全新自主电子电气网络平台。红旗高级轿车系列产品目前共

申报专利224件,其中发明专利14件,授权发明专利7件,授权实用新型和外观设计专利143件。
“红旗的复兴不可能靠一款车型实现,而是一个全面的规划和产品战略。”中国工程院院士、一汽副总工程师、技术中心主任李骏早已将自己的信念与红旗的责任和使命牢牢连在一起。在他看来,红旗H7成功解决了豪华轿车核心技术受制于人的问题,改变了过去模仿国外车型的逆向开发办法,使该车型成为我国首次正向开发的高端车。更重要的是,H7同时实现了从概念设计到工程设计全过程自主开发,是国内市场上唯一批量装备自主设计汽油机的高级轿车产品,开创了红旗品牌复兴的新纪元。

攻“心”之战

“从创业、创新到创造,这是红旗轿车一步一个脚印迈向的高地。”在一汽总经理许宪平看来,无论是“自主创新”还是“中国制造”,红旗轿车笃定的是“质量强国”之路;无论是H7亦或是L5,必须攻克最关键的核心技术,红旗轿车才能在国际汽车市场上屹立于豪车之林。
众所周知,发动机是汽车的“心脏”。红旗轿车的发动机开发先于整车项目,于2005年启动,在一汽技术中心历经7年,以燃烧系统基因设计理念为基础,开发出直4、V6、V8、V12四个发动机平台,实现了国内自主高端乘用车汽油发动机系列化的“零”的突破,用1个燃烧系统便覆盖了这4个平台的多个机型,实现了一汽乘用车发动机生产一代、开发一代、预研一代的良性循环。成功掌握了红旗系列汽油机开发的核心技术,其动力性、经

济性、排放指标和可靠性方面已达到国际同类机型先进水平,荣获2012年“中国机械工业科技进步”一等奖。其中直4、V6发动机搭载于H7轿车,V12发动机搭载于L5轿车,改写了中国没有V12汽油发动机的历史。
搭载了V12发动机的国车L5,将中国璀璨文化瑰宝与现代科技完美结合。
传承扇形面罩、筒形车灯的经典红旗基因;船型车身前高后低,气势磅礴;源于传统宫灯形体设计的尾灯,生机灵动;抽象的天安门轮廓与“四平八稳”的横向装饰融为一体,庄重大气;中控造型主题为“中国”“如意”,文化瑰宝“大漆”呈现独有的视觉冲击;传统“如意”镶玉手柄乃侧窗点睛之笔。

解读一汽攻克系列发动机世界难题的密码,“基因谱式”的系列化设计、发动机燃烧技术、V12发动机双列气缸“完美”平衡、低噪声发动机控制技术“道道精密。以“心脏”里的核心科技——发动机燃烧技术为例,一汽掌握了光学测试、缸内模拟、热力学验证燃烧的正向开发三要素,建立了燃烧基础研究体系,成功实现缸套、燃烧室3D可视,全面掌握了缸内喷雾和燃烧历程。创建了燃烧五维度控制理念,以“滚流强度、湍流动能、油束碰撞量、混合气均匀度、点火区空燃化”五个要素控制缸内燃烧,掌握了燃烧系统的核心设计技术,从而实现了具有国际先进水平的燃烧技术研究创新能力。
新一代红旗人卧薪尝胆、厚积薄发,突破了发动机的关键核心技术,形成了红旗高级轿车的核心竞争力,红旗高级轿车成为自主高端汽车技术研发的领跑者,中国汽车工业水平的最高代表。

精准医疗:疾病诊断治疗的新契机

(上接第一版)如果把基因测序简单等同于个性化医疗或精准医学,不仅夸大了基因测序的功能,而且也会对消费者产生误导。

精准医疗应重在“治未病”

程京认为,精准医疗应当包括精准检测、精准调理、精准诊断和精准治疗几方面。中国医学发展到今天,在医学和技术上已积累了许多有用的成功经验,中医就是其中之一。我们应该有自信和定力,面对国际上出现的新鲜事物和技术,不能简单盲目跟风、一味照搬国外的医学模式,毕竟中国只是一个发展中国家,需要考虑自己的综合国情。在他看来,精准检测和精准调理尤为重要,充分体现了中医“治未病”的预防理念。
程京认为,改革开放30多年来,我国慢性病发病率出现的大幅攀升,跟人们自我健康管理理念淡薄以及政府、社会和行业对“治未病”的重视程度不足密切相关。
“精准医疗可以帮助我们了解自身有哪些疾病的易感基因,从而采取相应的应对措施。”采访中,程京拿起桌上的一块芯片对记者说,“这个基因芯片可以检测人体近3000个基因位点,预测13大类、150种疾病的患病风险。”

记者,日本就是通过这一简单方式降低了全民心血管病的患病风险。
“中国有一个非常好的优势资源——中医,中医的体质分类就体现了精准调理的理念。”程京透露,目前,博奥生物已经根据国医大师王琦教授的九大体质分类标准,开发出九种针对不同体质食疗同源的功能食品,调节八类偏颇倾向和平和质转变。

精准医疗将让患者直接受益

2003年的“非典”至今让人记忆犹新,由于没能及时搞清楚致病病原,造成了多名患者和医务工作者的不幸离世。如果未来再次面对突发疫情,精准医疗能否让我们化险为夷?
对此,程京认为,精准医疗在传染病领域将会大有可为。“像‘非典’,只要分离出了正确的病毒株,就可以通过基因测序的方式检测出病毒种类,从而采取相应的预防和治疗措施。”
程京认为,目前全世界都面临着一个共同的难题,就是在临床实践中,有许多事情没弄清楚,有相当多病例依靠目前技术手段确诊不了,因此,治疗过程中难免导致盲目用药,不仅造成医药资源的浪费,还有可能给患者带来伤害甚至造成“超级耐药菌”的产生。因此,“精准”二字的重要性非常突出。他认为,如果能将“精准”二字落到实处,对临床治疗将会大有裨益。

程京给记者举了一个例子:结核病是全世界最主要的传染病之一,我国约5.5亿人感染过结核分枝杆菌,是全球22个结核病高负担国家之一。但由于诊断技术的缺陷,大量患者被误诊、漏诊。不仅如此,我国结核病耐药形势也异常严峻,是世界第一大结核耐药国。但由于各种原因,患者在进行治疗时,并没有普遍得到合适的耐药性检测。
一方面,耐药结核菌的危害已日益凸显,未来数年内可能出现以耐药菌为主的结核病流行态势;另一方面,结核患者的耐药情况呈现动态变化,传统的诊断技术无法对其进行实时监控。
为了解决这个难题,程京带领博奥生物研发出一款“结核病快速分子诊断系统”,通过结核分枝杆菌耐药基因检测,能够在6小时内快速检测出临床结核病患者是否对一线和二线八种药物耐药。医院可根据检测结果定制个性化治疗方案,使针对性治疗效果更有保证。
在第三军医大学西南医院就诊的一名40岁的女性结核病患者赵女士,就是这个诊断系统的直接受益人之一。
在被诊断为“椎体结核,伴脓肿、窦道形成”的情况下,主治医生给予赵女士常规用药治疗20天,然后进行手术清创。术后,赵女士连续常规用药2个月后仍然发现伤口流脓。主治医生怀疑赵女士可能属于耐药结核,立即用博奥的结核分枝杆菌耐药基因芯片进行了检测,6小时后的检测结果显示:患者对之前使用的“利福平/异烟肼”均耐药。主治医生及时对治疗方案做出调整后,赵女士病情出现明显好转,不久便康复出院。
“未来,随着技术的推进,我们会向临床推出从样品进到结果出全部集成化的快速工作站系统,拿到样品之后放进这个系统,诊断结果就能非常快速的自动出来。”谈及精准医疗未来的发展,程京自信满满。

全方位政策支持体系 为人提供发展沃土

“海淀区已经形成了国家、北京市和区级三级错位互补、协调联动的政策全方位、多角度的鼓励创新创业的政策支持体系。”海淀区副区长孟景伟介绍说,“而已建成的高端人才和雏鹰人才两个基地,都为各类英才提供了发展的沃土。”
2012年,由海淀区政府、中关村管委会和北京科技大学共同建设的中关村高端人才创业基地正式启用。作为中关村人才区的重点建设项目,海淀区从运营经费补贴、房租补贴、服务费补贴、产业发展专项资金等多方面大力支持基地建设工作,并为基地及入驻企业提供人才引进、建立博士后工作站等多种服务。截至目前,基地已有23人次入选“千人计划”“海聚工程”“高聚工程”等三类人才工程,13人入选“海英人才”。
国际著名植物分子生物学家、美国科学院院士邓兴旺带着“用种子改变世界”的中国梦入驻高端人才基地。他同时还入选了中央“千人计划”、北京市“海聚工程”和中关村“高聚工程”,并当选为“海英人才”。在一系列扶持与服务工作的支持下,邓兴旺带领未名兴旺系统作物设计前沿实验室,以国家发展目标与市场需求为导向,以技术创新为主旨,运用企业化运作机制,建立了科学的研

(上接第一版)“目前,海淀区政府联合中关村发展集团、清控科创等机构,在美国硅谷、加拿大渥太华、以色列、芬兰和英国剑桥等地设立了多个国际创新中心,吸引全球各业领军人才创新创业,并在合适的时机把成果引进中关村。”于军介绍说。
一年多以前,雨果·巴拉从谷歌离职来到小米担任全球副总裁,小米的移动互联网生态建设得到强力推进。百度引进原微软公司全球资深副总裁张亚勤,又在硅谷聘任国际人工智能权威学者吴恩达作为“百度大脑”计划首席科学家,今年其专利数量同比增长30倍。

为了吸引更多的海外高端人才和企业急需的专业人才,自2011年以来,中关村核心区率先开展了高端领军人才高级工程师(教授级)评价改革试点工作。在这里,高端领军人才可“跳级”申报正高级职称,将学历、职称、资历、外语、计算机等硬性条件限制,转变为对业绩、成果和专业能力、水平的软学历要求,建立了符合高端领军人才特点的职称评价体系,极大地激发了园区内优秀人才的创新创业热情。
一流创新创业环境 让人才成为第一资源
近年来,中关村核心区紧紧抓住建设国家自主创新示范区和人才特区的重大历史机遇,多措并举地打造出了一流创新创业环境,培养了一批高端人才,也激发了各行各业领军英才的创新创业激情。在这里,“人才资源是第一资源”已经成为共识。
2010年,雷军和他的团队选择在位于中关村的银谷大厦创办了自有品牌——小米科技。彼时的中国手机主流市场已被三星、苹果、华为等品牌瓜分殆尽,而雷军打算用“高端品质、亲民价格”在中关村这片沃土上大展拳脚。
在雷军的团队中,有许多“海英人才”。根据海淀区出台的加快核心区自主创新和战略性新兴产业发展政策体系,入选“海英人才”者,根据创新成就等,可连续三年享受最高30万元(团队最高50万元)的奖励,同时给予办公用房补贴、公租房配租和房租补贴、股权投资、子女教育等方面支持。
作为海淀区主打的人才品牌,和以往的人才计划不同的是,“海英人才”定位高端人才以及高端人才的后备力量。据统计,自2012年7月至今共有421人入选海英人才,其中领军人才362人,青年英才59人。
如今,小米手机销量总计已达1.1亿部,并连续三个季度保持中国市场第一的领先地位,小米已经成为引领时尚的创新品牌。

发体系和管理体制,构建了具有国际水平和竞争力的植物基因研究和作物改良技术平台,成为“产、学、研”优势集成的生物技术创新及产业化基地。
对求学异国的海外游子,海淀区同样爱才好士。自2012年10月起,中关村针对海内外优秀创业人才推出了创业扶持工程——雏鹰人才计划,海淀区成为首批三个试点区域之一,通过政府引导风险资本参与发现和选拔创业人才,鼓励和吸引海内外优秀创业人才来中关村核心区创业。
发挥“磁石效应”释放人才创新创业活力
人才是有着“磁石效应”的。为了将这种磁石效应发挥得更好,吸引并留住更多的人才,中关村核心区建设了三个工作站——院士专家工作站、企业博士后科研工作站、青年人才创新实践工作站。
“只有全面落实中关村人才特区建设扶持政策,与相关部门建立联动机制,积极推动资源对接,才能发挥人才最大的潜能。”孟景伟介绍,海淀区拥有两院院士532名,占北京市院士总数的75.7%,占全国院士总数的36%。而“如何让院士产出更多、更大的贡献”就是中关村核心区最重要的工作之一。
今年是国家博士后制度建立30周年,也是中关村

新示范区和人才特区的重大历史机遇,多措并举地打造出了一流创新创业环境,培养了一批高端人才,也激发了各行各业领军英才的创新创业激情。在这里,“人才资源是第一资源”已经成为共识。
2010年,雷军和他的团队选择在位于中关村的银谷大厦创办了自有品牌——小米科技。彼时的中国手机主流市场已被三星、苹果、华为等品牌瓜分殆尽,而雷军打算用“高端品质、亲民价格”在中关村这片沃土上大展拳脚。
在雷军的团队中,有许多“海英人才”。根据海淀区出台的加快核心区自主创新和战略性新兴产业发展政策体系,入选“海英人才”者,根据创新成就等,可连续三年享受最高30万元(团队最高50万元)的奖励,同时给予办公用房补贴、公租房配租和房租补贴、股权投资、子女教育等方面支持。
作为海淀区主打的人才品牌,和以往的人才计划不同的是,“海英人才”定位高端人才以及高端人才的后备力量。据统计,自2012年7月至今共有421人入选海英人才,其中领军人才362人,青年英才59人。
如今,小米手机销量总计已达1.1亿部,并连续三个季度保持中国市场第一的领先地位,小米已经成为引领时尚的创新品牌。

园,是全球22个结核病高负担国家之一。但由于诊断技术的缺陷,大量患者被误诊、漏诊。不仅如此,我国结核病耐药形势也异常严峻,是世界第一大结核耐药国。但由于各种原因,患者在进行治疗时,并没有普遍得到合适的耐药性检测。
一方面,耐药结核菌的危害已日益凸显,未来数年内可能出现以耐药菌为主的结核病流行态势;另一方面,结核患者的耐药情况呈现动态变化,传统的诊断技术无法对其进行实时监控。
为了解决这个难题,程京带领博奥生物研发出一款“结核病快速分子诊断系统”,通过结核分枝杆菌耐药基因检测,能够在6小时内快速检测出临床结核病患者是否对一线和二线八种药物耐药。医院可根据检测结果定制个性化治疗方案,使针对性治疗效果更有保证。
在第三军医大学西南医院就诊的一名40岁的女性结核病患者赵女士,就是这个诊断系统的直接受益人之一。
在被诊断为“椎体结核,伴脓肿、窦道形成”的情况下,主治医生给予赵女士常规用药治疗20天,然后进行手术清创。术后,赵女士连续常规用药2个月后仍然发现伤口流脓。主治医生怀疑赵女士可能属于耐药结核,立即用博奥的结核分枝杆菌耐药基因芯片进行了检测,6小时后的检测结果显示:患者对之前使用的“利福平/异烟肼”均耐药。主治医生及时对治疗方案做出调整后,赵女士病情出现明显好转,不久便康复出院。
“未来,随着技术的推进,我们会向临床推出从样品进到结果出全部集成化的快速工作站系统,拿到样品之后放进这个系统,诊断结果就能非常快速的自动出来。”谈及精准医疗未来的发展,程京自信满满。



近日,由清华大学与桦昆科技(中国)股份有限公司联合自主研发的、我国首台具有人脸识别功能的ATM机在杭州亮相。据介绍,这台可以“刷脸”的ATM机的原理是通过机器屏幕上方的摄像头,对此设备上操作的人员进行面部图像采集,然后通过与银行、公安等系统联网进行身份识别和比对。若设备所采集到的人脸图像与公安系统采集的身份证登记图像或银行登记照片不符,取款人即使输入密码也无法完成取款操作。图为6月4日,一位研发工作人员演示在具有人脸识别功能的ATM机上取款操作。新华社记者 鞠焕宗摄

园,是全球22个结核病高负担国家之一。但由于诊断技术的缺陷,大量患者被误诊、漏诊。不仅如此,我国结核病耐药形势也异常严峻,是世界第一大结核耐药国。但由于各种原因,患者在进行治疗时,并没有普遍得到合适的耐药性检测。
一方面,耐药结核菌的危害已日益凸显,未来数年内可能出现以耐药菌为主的结核病流行态势;另一方面,结核患者的耐药情况呈现动态变化,传统的诊断技术无法对其进行实时监控。
为了解决这个难题,程京带领博奥生物研发出一款“结核病快速分子诊断系统”,通过结核分枝杆菌耐药基因检测,能够在6小时内快速检测出临床结核病患者是否对一线和二线八种药物耐药。医院可根据检测结果定制个性化治疗方案,使针对性治疗效果更有保证。
在第三军医大学西南医院就诊的一名40岁的女性结核病患者赵女士,就是这个诊断系统的直接受益人之一。
在被诊断为“椎体结核,伴脓肿、窦道形成”的情况下,主治医生给予赵女士常规用药治疗20天,然后进行手术清创。术后,赵女士连续常规用药2个月后仍然发现伤口流脓。主治医生怀疑赵女士可能属于耐药结核,立即用博奥的结核分枝杆菌耐药基因芯片进行了检测,6小时后的检测结果显示:患者对之前使用的“利福平/异烟肼”均耐药。主治医生及时对治疗方案做出调整后,赵女士病情出现明显好转,不久便康复出院。
“未来,随着技术的推进,我们会向临床推出从样品进到结果出全部集成化的快速工作站系统,拿到样品之后放进这个系统,诊断结果就能非常快速的自动出来。”谈及精准医疗未来的发展,程京自信满满。

园,是全球22个结核病高负担国家之一。但由于诊断技术的缺陷,大量患者被误诊、漏诊。不仅如此,我国结核病耐药形势也异常严峻,是世界第一大结核耐药国。但由于各种原因,患者在进行治疗时,并没有普遍得到合适的耐药性检测。
一方面,耐药结核菌的危害已日益凸显,未来数年内可能出现以耐药菌为主的结核病流行态势;另一方面,结核患者的耐药情况呈现动态变化,传统的诊断技术无法对其进行实时监控。
为了解决这个难题,程京带领博奥生物研发出一款“结核病快速分子诊断系统”,通过结核分枝杆菌耐药基因检测,能够在6小时内快速检测出临床结核病患者是否对一线和二线八种药物耐药。医院可根据检测结果定制个性化治疗方案,使针对性治疗效果更有保证。
在第三军医大学西南医院就诊的一名40岁的女性结核病患者赵女士,就是这个诊断系统的直接受益人之一。
在被诊断为“椎体结核,伴脓肿、窦道形成”的情况下,主治医生给予赵女士常规用药治疗20天,然后进行手术清创。术后,赵女士连续常规用药2个月后仍然发现伤口流脓。主治医生怀疑赵女士可能属于耐药结核,立即用博奥的结核分枝杆菌耐药基因芯片进行了检测,6小时后的检测结果显示:患者对之前使用的“利福平/异烟肼”均耐药。主治医生及时对治疗方案做出调整后,赵女士病情出现明显好转,不久便康复出院。
“未来,随着技术的推进,我们会向临床推出从样品进到结果出全部集成化的快速工作站系统,拿到样品之后放进这个系统,诊断结果就能非常快速的自动出来。”谈及精准医疗未来的发展,程京自信满满。

园,是全球22个结核病高负担国家之一。但由于诊断技术的缺陷,大量患者被误诊、漏诊。不仅如此,我国结核病耐药形势也异常严峻,是世界第一大结核耐药国。但由于各种原因,患者在进行治疗时,并没有普遍得到合适的耐药性检测。
一方面,耐药结核菌的危害已日益凸显,未来数年内可能出现以耐药菌为主的结核病流行态势;另一方面,结核患者的耐药情况呈现动态变化,传统的诊断技术无法对其进行实时监控。
为了解决这个难题,程京带领博奥生物研发出一款“结核病快速分子诊断系统”,通过结核分枝杆菌耐药基因检测,能够在6小时内快速检测出临床结核病患者是否对一线和二线八种药物耐药。医院可根据检测结果定制个性化治疗方案,使针对性治疗效果更有保证。
在第三军医大学西南医院就诊的一名40岁的女性结核病患者赵女士,就是这个诊断系统的直接受益人之一。
在被诊断为“椎体结核,伴脓肿、窦道形成”的情况下,主治医生给予赵女士常规用药治疗20天,然后进行手术清创。术后,赵女士连续常规用药2个月后仍然发现伤口流脓。主治医生怀疑赵女士可能属于耐药结核,立即用博奥的结核分枝杆菌耐药基因芯片进行了检测,6小时后的检测结果显示:患者对之前使用的“利福平/异烟肼”均耐药。主治医生及时对治疗方案做出调整后,赵女士病情出现明显好转,不久便康复出院。
“未来,随着技术的推进,我们会向临床推出从样品进到结果出全部集成化的快速工作站系统,拿到样品之后放进这个系统,诊断结果就能非常快速的自动出来。”谈及精准医疗未来的发展,程京自信满满。