

实现样品细胞级别检测 促进生物工业精确控制

工业生物传感器实现产业化应用

省科学院生物所先后研制出葡萄糖、还原糖、乳酸等多种生化分析传感器，产品占国内市场95%以上

□记者 王亚楠
通讯员 任艳 李良 报道

在近日举办的生物传感器技术及产业发展论坛学术研讨会上，记者获悉，我省在工业生物传感器领域取得了突破性研究成果，代表了该领域的国内领先水平；山东省科学院生物所的系列工业生物传感器产品，成为国内唯一的产业化应用。

生物传感器技术是一个非常活跃的工程技术研究领域，从20世纪80年代起，在生物医学检验、疾病诊断与治疗、食品分析、环境监测、工业过程检测与控制、毒物检测及战争生化预警等领域得到广泛的应用，已成为现代分析仪器的前沿科技领域和国际市场竞争的热点。而工业生物传感器，是指面向生物医药、食品、环境检测等工业过程对生物、生化指标进行快速检测的仪器设备。通过工业生物传感器，准确感知、把握这些工

业生产过程的关键参数，能够实现生物工业的精确控制、精细生产、智能制造。

“研究轰轰烈烈，但真正实现产业化应用的寥寥无几”。我国生物传感器创始人、原科技部基础司司长、现中科院生物物理所研究员张先恩说。

近年来，我国生物工业规模已居世界首位，但生物传感技术研究成果向产业化进程还比较缓慢，远远滞后于学术研究成果的形成。据统计，2010年全球生物传感器市场销售额突破了100亿美元，预计2020年将达到225亿美元。但我国目前生物传感器产品的国际市场份额不超过10%。

“乳酸是发酵过程的关键指标，它是细胞代谢的产物，以往传统方法用电极只能测到原料溶液的数据，但利用工业生物传感器，却能够测到细胞活动的层面，精确度大大提高。传统检测方法，测一个样品就需要1

个小时以上，时间长直接导致生产过程不能及时调整。现在只需要采集1毫升的样品，20秒就能测出结果。因为特异性好，准确度也大幅提升，误差率从传统方法的5%大幅降低到2%。”省科学院生物研究所所长、山东省生物传感器重点实验室主任史建国说。

据史建国介绍，该所已先后研制出葡萄糖、还原糖、乳酸等多种生化分析传感器，建立了生物传感器在工业环境下运行的实验方法、操作规程、配套试剂及培训服务体系，产品占国内市场95%以上（其余5%为进口产品），在我国食品发酵、生物医药等科研及产业领域实现了广泛应用，突破了传统生产过程只依赖于物理和化学传感器的落后局面，打破了国外技术封锁，为我国生物工业的过程控制提供了先进的技术支撑。

以氨基酸发酵产业为例，全国年总产值超过400亿元，借助工业生物传感器优化生产

过程，可提高生产效率10—15%，年增经济效益达40亿元以上。按照整个工业生物技术产业应用情况计算，年增经济效益可达100亿元以上。

山东是生物工业大省，但距产业强省还有很大距离。

史建国介绍说，目前他和团队正根据生物工业生产需求，开发对新指标的检测，从离线检测向在线突破，这样更有助于生产过程实现最优控制，这一技术去年获得省科技进步二等奖，已经在我国的菱花集团、圣泰化工等一些企业开始应用。

此外，工业生物传感器还在走向集成，和化学、物理传感器集成后，不仅是便于生产上应用，更重要的是，能够把集成和智能化生产结合起来，形成一种新运行模式，借助物联网、信息化引领模式转变，对生物产业转型升级将是一个重要的技术支撑。

我省开展“中国制造海外形象维护‘清风’行动”

□记者 赵小菊 报道

本报济南讯 记者从省工商局获悉，按照国家工商总局的安排，我省将在全省范围内开展“中国制造海外形象维护‘清风’行动”，对辖区内从事商品出口的企业进行全面调查摸底，建立出口企业名录，针对出口商品中的侵权假冒现象，查处并曝光一批违法案件，维护“中国制造”的良好形象。

据了解，各级工商机关将按照属地管辖原则，全面调查摸底，建立辖区出口企业名录，严厉打击仿冒知名商品特有的名称、包装、装潢等行为，依法查处侵犯注册商标特别是涉外商标专用权和认证标志，以及地理标志违法行为，曝光典型案例，震慑违法失信行为。进一步推动“走出去”的企业进行商标国际注册，依法维护企业在海外的合法商标权益，促进自主品牌建设。

我省6家国家循环经济标准化试点通过验收

□记者 赵小菊 报道

本报济南讯 日前，国家标准委委托专家组，依据《国家循环经济标准化试点考核评估方案（试行）》，对我省泉林纸业、东营方圆铜业、济南钢铁集团、银香伟业、阳城电厂、渤海实业等六家试点单位的项目完成情况进行了验收。专家组确认，这6家循环经济标准化试点项目全部准予通过。

试点期间，我省共制定了19项国家标准、39项行业和地方标准，提出了2项国际标准提案，新制修订循环经济企业标准1950余项，填补了国家、行业、地方循环经济标准体系的空白，在节能减排、水资源综合利用、废弃物资源化、高附加值新产品开发等方面取得了显著效益。

区区联动通关模式 助力德州外贸发展

□记者 代玲玲 报道

本报德州讯 日前，德州恒捷国际货运代理有限公司申报的一票由天津新港口岸出口的报关单成功放行，标志着海关区域通关一体化区区联动通关模式在德州成功实施。

记者从德州海关了解到，7月1日，海关总署启动区域通关一体化区区联动，京津冀、长江经济带、“泛珠”四省、丝绸之路经济带、东北地区等五个地区形成全国海关区域通关一体化格局。

“一体化改革后，企业通关越来越便利，通关成本也随之前降。”德州恒捷国际货运代理有限公司负责人告诉记者，以代理的天津口岸出口货物为例，区区联动改革前，报关企业只能采用“区域通关”模式进行申报，企业在申报海关完成接单处理后，还需要去口岸海关做放行处理。区域通关一体化区区联动通关模式启动后，申报地海关可以直接进行放行操作，单证审核中间作业环节减少，整个通关过程由此至少缩短半天时间。

济南机场暑期月航班 预计达600余架次

□记者 代玲玲 报道

本报济南讯 7月初至8月底一直都是暑期进出境客流高峰时期，今年暑期济南遥墙国际机场在原有的港澳台、首尔、曼谷、新加坡等地区及国际航线航班基础上，又新增了前往巴厘岛、峇里地区的进出境旅游包机，预计届时每月的航班总数将达到600余架次，旅客人数将超过6万人。

为保障广大旅客顺利进出境，济南海关驻机场办事处已提前制定暑期进出境航班通关保障方案，特别针对暴雨、台风等恶劣天气情况下，进出境航班大面积延误等突发情况，制定专项处置预案，并落实高峰期旅客疏导方案，为团队旅客提供集中申报服务。

特别针对暑假高峰期航班密集、客流量大以及凌晨航班多等特点，济南海关驻机场办事处合理部署监管人力资源，严格落实旅检关员24小时工作制，保证航班延误、临时增加等情况均能顺畅。同时，注重加强与航空公司的联系沟通，提前掌握进出境客流高峰时段分布情况，以随时应对航班、旅客大幅增加以及可能出现的航班延误、临时备降等情况。



□邓晓琴 报道

▲7月14日上午，潍坊市奎文区健康街社区开展以“节约用水 从我做起”为主题的宣传活动。活动中，健康街社区委员会引导社区居民开展二次利用，用废水浇花浇树，并倡议社区居民人人参与、人人关心，从节约身边每一滴水做起。此次活动共有40余人参加，其中有社区工作人员、居民、志愿者、辖区单位代表等。

济南海关率先实现个人国际邮件网上通关

□记者 代玲玲 报道

通讯员 张丽媛 报道
本报济南讯 近日，记者从济南海关召开的新闻发布会上了解到，该关对外服务平台个人国际邮件模块实现了网上缴税功能，这标志着，济南海关在全国率先实现了个人国际邮件网上通关业务，市民无需再到业务大厅办理业务，在家点点鼠标即可完成清关。

从淄博来济南办理清关的张女士在关员指导下，用公共电脑办理了邮件通关。登录济南海关对外服务平台，点击个人邮件办理板块，简单注册后，只需填入邮件物品名称等信息，支付税款，短短十几分钟，邮包就完成了网上通关。“前几次我都是请假赶到济南，来了还要排队，现在在家就能办理了。”

“据统计，1—5月份济南海关监管的国际邮包数量增长了166%，但来大厅办理清

关的减少了。”驻邮局办主任苏艳告诉记者，济南海关邮局办负责济南、淄博、德州、莱芜、滨州等省内11市的国际邮件业务，对外服务平台运行后，初步测算，80%以上的个人进境邮件可以在网上办理完通关业务。

从“跑腿”到“动手”，这一过程，济南海关用了1年的时间。2014年，济南海关探索以移动互联网等新技术助力海关改革发展的新路径，提出“智慧海关”的建设目标。对外服务平台正是济南海关“智慧海关”建设交出的第一份答卷。该平台于今年1月1日上线试运行，先后启动了个人邮件办理、在线咨询、企业信息、统计数据、手册查询、报关查询、制卡登记、案件线索、廉政举报、执法反馈等10项服务。

7月1日，对外服务平台功能再次“升级”，“预约加班系统”和“企业进出口数据查询系统”功能上线。



绿色低碳、方便租赁、有效解决“最后一公里”出行

“汽车共享”引领城市微行新时代

□本报记者 李剑桥
本报通讯员 魏彦超

随着我国经济进入新常态，个性化、多样化消费渐成主流，“绿色低碳循环”成为发展共识，沂南县加速布局新能源汽车产业，引进国际领先的SHARE' NGO“汽车共享”模式，推行“电动环保先行城市”概念，在全省率先探索建立了电动汽车分时公共租赁系统，引领城市微行新时代。

近日，沂南县悄然推出了“城市电动汽车共享”模式——投放“知豆”电动汽车160辆，在景点、住宅区、办公楼等人员密集区设置20个租赁点，便捷市民绿色、低碳出行。

使用者只要年满18周岁，有C类及以上驾照，带上身份证再交上2000元的押金，就可以租赁到一部电动汽车。租金设置了三个档，分别是0.3元/分钟，15元/小时，60元/天，不额外收取其他附加费用。

山东知豆电动车租赁有限公司副总经理何鹏告诉记者：“‘城市电动汽车共享’是依托智能平台实行的一种新型汽车租赁模式，在欧美发达国家早已成功推行了好多年，大大解决

了汽车交通拥堵问题，方便市民便捷出行。”

在这种分时租赁的模式下，消费者不用买车也不用承担维修、保险的费用，以只缴纳租赁费的“轻资产”模式出行。在行驶过程中出现没电、零部件损坏等情况，公司第一时间派工作人员开着另一辆完好的汽车与顾客交换。“知豆”车辆的所有核心零部件都装有传感器，所有的数据都可以通过CAN总线将采集到的数据发送到后台，后台对所运行数据进行采集、分析、挖掘和应用，如果出现异常就会提前预警或者通知客户对自己的车辆进行维修或者是保养。每辆电动汽车在租赁前均由租赁公司按照普通私家车的标准交齐全险，在驾驶过程中出现任何交通事故都将按照普通私家车事故进行处理。

据了解，沂南知豆“城市电动汽车共享”模式现已发展会员人数达200余人，电动汽车的频繁使用有效提升了公众对纯电动汽车便捷、时尚、零排放、无污染的认知度和认可度，撬动了电动汽车私人消费市场，形成了绿色出行新风尚。

临沂市民郭女士告诉记者，“现在公共电动汽车太受欢迎了，我只要通过手机下载的

APP租车软件，就能找到距离最近的充电设施，并预约车辆，省去了在市中心密集区域寻找车位的烦恼，还能大大节省费用，节能环保！”据数据系统测算，平均一辆车每天重复租赁10次，单车使用率是家用汽车的2—3倍，使用成本是传统汽车的20%。

知豆“城市电动汽车共享”模式与公共自行车租赁系统形成了“1+1”交通模式，全力打造绿色、低碳、健康、环保的多层次公共交通体系，有效解决“最后一公里”的出行问题。

据何鹏介绍，“知豆”电动汽车还整合了云计算技术、物联网技术、GPRS技术，独创的远程无线支持服务技术等，通过探索信息技术在汽车上的集成，实现互联网技术与汽车的协同。

据悉，“知豆”电动汽车生产商新大洋电动车科技有限公司自2014年二季度入市以来，三个季度就实现了全国7400多辆的销售业绩，连续多次刷新国内新能源汽车单日销量记录。如今，“知豆”已顺利进入意大利、法国、西班牙等欧美国家，得到了广泛认可。2014年5月，“知豆”电动汽车成为意大利比萨机场、

布斯托-阿西齐奥世博会的分时租赁专用车，开创了国内首家新能源汽车产品参与国外城市智能交通建设的先河。

何鹏介绍说，“下一步，知豆‘城市电动汽车共享’模式将进一步扩大覆盖范围，年内沂南新增租赁点40个，新投放车辆840辆，总量分别达到60个1000辆，在临沂市其它县区各投放500辆，推动全市建成公共自行车、电动汽车、公共电动自行车和公交车、出租车‘五位一体’的‘大交通+小交通’智能生态交通系统。”

“沂南县以新能源汽车整车为龙头，引进关键零部件生产企业，联合各大院校、科研院所，双方结成新能源汽车产业关键领域的技术创新战略合作伙伴，在新产品研发初期进入孵化园，随着产品技术的成熟，再进入产业园进行批量生产，利用产业园的技术创新中心、要素配置中心、产业集聚中心和人才流转中心的优势，引进更多更优秀的企业入园。”沂南县发改局局长杨玉环介绍，2014年沂南电动车及零部件产业园被科技部认定为“国家火炬计划特色产业基地”，被中国轻工业联合会、中国自行车协会认定为“中国电动车产业基地”。