

# “管金婆”长成记

## ——中国银行卡创新探路三十年

□ 本报记者 张佳星

1985年,国内第一张银行卡诞生。

“那时候主要发给做贸易的生意人,”时隔三十年,韦保平回忆,“刷卡多是在酒楼请外高吃饭,拿卡是身份的象征。”他年轻时征战商海,是第一批能刷卡的人。

自此之后,越来越多人拥有银行卡,个人也拥有多张银行卡,据统计,截至2015年一季度,全国金融IC卡累积发卡14.46亿张。

小卡片代替折成了国人的“管金婆”,从手工挂账到“哔”一下闪付,从“大家都麻烦”到一卡多功能,从学国外到向国外输出。女大何止八十变。9月17日,在“智慧”银联”的活动中,记者前往“首张银行卡诞生地”广东省珠海市,探访首批持卡人,参观银行卡生产工厂,“触摸”变迁背后的纹理。

**推,一根智慧“职能串”**

“推串”,是“管金婆”近些年的新绝活。只是她的串和别人不同,推在一起的是交通、居家、消费等管着“吃喝拉撒”的民生职能。

推串的关键是掌握那根“主心骨”竹签,打通各个环节。中国银联首先尝试在学校试点。“将联名卡信息与校园内各系统对接,参与学校指挥管理。”中国银行广东支行杨东说,“2013年以来,珠海中支指导商业银行大

力推进珠海高校一卡通项目建设。方便12万在校学生。”

珠海高校的学生感受颇深,“学生证、食堂饭卡、借书证、银行卡合成了一张卡,证明身份、刷卡吃饭、公交出行都能通过校园一卡通完成。”

银联和珠海建行的沟通也很顺利。2012年6月18日,珠海路边智能停车收费管理系统正式投入使用。采用了“视频监控、车位检测、银联付费、路面无人值守”的智能化。

冯自刚是系统开发的参与者,他说,“能闪付之后,刷卡方式发生了变化,以前要插卡输密码,比较麻烦,现在凑近刷一下就完成。”

有了闪付功能后,“管金婆”的推串花样也跟着翻新,“现在关注停车微信,注册后就可以刷两次卡,和坐公交一样。”

作为珠海城建方面的人员,冯自刚说,“利润没增加,方便的是民众,堵车难点也顺畅了。”市政金融凑一起省去很多麻烦,“有些地区的政府部门没有把这部分服务外包出去,不仅增加人工支出,也难杜绝收费员作弊行为。”

在珠海,消费者不分外地本地,不需重新

办卡,不需预存卡费,不需缴纳办卡押金,就能享受标准、便利、可追查的服务。

2015年6月26日,澳门回归桥莲花大桥上的穿梭巴士开始受理金融IC卡,粤澳实现互通应用。目前已推出“闪付”穿梭巴士10辆,乘客不用现金,直接刷卡闪付。

**听,一堂卡片“解剖课”**

“第一批卡的‘刷’,和拓片差不多,”曾燕媚是中国银行的老员工,她至今仍保留着第一代卡片和第一代刷卡机。

没有电线,没有信号,没有传输,单据放在凸起的卡号上,用压力复写,一式三联,营业员凭着其中的一联“跑腿”到银行,划账后才能完成交易。

“从顾客消费到交易完成往往需要一个多月,”曾燕媚回忆,“商家嫌麻烦,刷卡的人少,他们凑够单子才跑一趟银行。”

老卡片上的功能区域只是凸起的卡号,而金融IC卡上磁条、芯片集于一身,剖开卡片内层,蚕丝般的金属细线整齐列队外延。

“生产一张卡的工序有二七、八道,”在珠海南屏科技工业园,一家名为东信和平的公司每天生产45万张卡片,工程师李志威说,“生产流程有印刷工艺、芯片封装两大部

分,包括检测在内几乎全由机器完成。”

拆解开卡片的核心,李志威解释,“芯片像个小电脑,里面的晶圆切片是CPU,运行COS系统,能承载多个应用程序。”晶圆切片是卡片的大脑”,基于此,在一张卡上“加载更多的行业应用”成为可能。“闪付是其中之一,将设计程序写入,就可以小额离线刷卡。”

在工厂的最高安全等级区里,银行卡申请人的信息正由机器写入一张张卡片,打印邮寄的工作同时完成,全自动化流程,李志威说,“卡片从这里直接寄到客户手中,没人经手,保障信息安全。”

**守,一道全产业链“防火墙”**

无论技艺怎么翻花,本领如何强大,对于“管金婆”来说,安全始终是万源之源。

道高一尺,魔高一丈,磁条卡越来越容易被克隆。有媒体报道,“网上八百块钱买个复制机,就能把磁条卡的信息复制过来。”

东信和平副总裁黄小鹏解读道,“磁条卡的信息储存在卡片表面的磁道里,没有封存,容易读取,容易复制。”

金融IC卡上装载了芯片,它的原理完全不同,“晶圆片物理封存后,还能够承载诸多

的加密算法,目前没有破解这道“防火墙”的方法。”黄小鹏说,和电脑里一样,芯片里有加密算法,不同的银行有自己的编程“路数”,没有通用的破解之道。

此外,生产企业都需要有“国家信息安全产品认证”“计算机信息系统集成企业资质”等资质认证,也是整个链条安全性上的重要一环。

资料显示,金融IC卡采用中国人民银行PBOC3.0密钥体系,其密码算法基于ECC椭圆曲线算法,有自主知识产权,认证位数1984位,增加了计算复杂度。网上消息,清华某教授认为椭圆曲线原理比美国RSA算法难理解,所以被认为相对安全。从国家战略的角度看,掌握自主知识产权的算法,告别了被加入后门的风险,保障国家金融安全。

去年9月,中国人民银行金融IC卡领导小组办公室主任李晓航在接受媒体采访时表示,未来金融IC卡芯片要国产化。

对此,黄小鹏解读道,“自己的密钥体系是其一,晶圆切片的国产化也是业内努力的另一目标,现在国内已经有3、4家企业自主供货,金融IC卡全产业链国产化的条件已经具备。”

## 沪滇科技成果对接交流签约10亿

科技日报讯(记者马波)9月21日,国家技术转移东部中心云南分中心揭牌。这是在大理举办的2015沪滇科技成果对接交流活动的一场重头戏。

自1985年上海市科委和云南省科委签署《关于进行双边对口科技合作意向书》以来,双方通过多种形式推动合作深入开展,关系日益密切,领域不断拓宽,合作成效越来越显著。自2008年首届“沪滇科技成果对接洽谈会”在昆明举行以来,已连续在昆明、保山等州市举办了3届,取得了丰硕成果。云南智能配用信息中心、廖万清院士工作站等一批重大项目通过对接会落地落户。多年来,双方共同支持了300多项民生、促发展的科技合作项目。特别是“十一五”以来,云南省科技厅省院省校合作计划加大了对沪滇重点项目的支持力度,共支持科技合作项目24项,项目总

经费7亿元,其中,省财政专项资金5375万元。2011年至今,云南省院士专家工作站管理委员会共批准建立20个与上海合作的院士专家工作站,其中,院士工作站8个,专家工作站12个。涉及农业、信息、材料、机械、生物医药、医疗卫生、交通安全等领域。

本次交流,涉及节能环保、农产品加工、生物医药、电子信息、装备制造、科技金融6个方面。上海交通大学与云南大理洱海实业有限公司等多家沪滇单位和企业签署了31个合作项目,涉及金额10.45亿元。9月18日,沪滇科技成果对接交流生物治疗专场在昆明举行,上海的16家单位与云南9家三甲医院开展了对接工作,15个项目达成了合作意向。其中,上海复旦大学附属医院华山医院神经外科与云南省第一人民医院神经外科就在滇建立“毛颖专家工作站”签署了合作协议。

## 黑龙江首个产投融合社区落户哈尔滨科技创新城

科技日报讯(记者李丽云 实习生石依诺)有别于传统的孵化器,黑龙江第一家针对成熟企业成长上市的加速器、产投融合社区——宝力慧谷产业园项目暨宝力东北亚总部基地项目近日落户哈尔滨科技创新城。

“这是房地产业项目,是产投融合社区。该社区有别于工业园区,是可以创业、办公、居住的聚合性区域。”宝力集团董事长任德华如此定义宝力慧谷产业园项目。他强调该项目以总部经济、创新型股权投资模式PBA企业加速器为火车头,通过互联网、物联网高效资源对接,按照平台+基地的建设理念,打造“1+5+1”社区型产业园区。“1+5+1”中的第一个“1”是指“9+3”大平台服务,其中包括创业指导中心、国际交流平台、科研服务平台、金融服务、中小型企业服务外包平台、政策咨询

服务、体验式电子商务平台、仓储物流平台、食品药品绿色审批通道在内的九项基础服务和导师机制、校友机制、企业合作机制三大PBA升级服务;“5”是指包括创业孵化基地、企业加速器、大学生创业基地、企业总部基地、体验式电子商务基地在内的五个基地;最后一个“1”是指将要配套打造一个生活居住服务区。

任德华还表示,本项目将主要针对初具规模、已经成熟的企业,采取租金、资产置换抵股权的方式入股,提供销售渠道等后期服务,帮助企业加速成长上市。“我们希望通过产业的聚集为黑龙江梳理出优秀企业,在五年内帮助3—5家企业上市。”据任德华介绍,该项目预计五年内实现产值100亿元人民币,税收10亿元,引进企业500家,力争建成国内知名、东北地区一流的示范性产业园区。

## 2015北京国际设计周在京启幕

科技日报讯(记者刘晓军)2015北京国际设计周于9月23日在京启幕。历经五届的北京国际设计周已成为国家和首都促进文化创意、设计服务与相关产业融合发展的重要平台,成为北京具有国际影响力的文化名片。今后将作为首都重要的年度国际性文化品牌,由文化部和北京市政府长期联合主办。北京市国有文化资产监督管理局办公室主任周茂非介绍,本届设计周聚焦设计服务、设计会展、设计贸易三个示范平台服务体系的建设和运营;以设计市场为导向,通过设计服务、经典设计奖、智慧城市、设计之夜、设计贸易、主办城市和设计之旅七项主体内容,集中

展示、推介京津冀地区文化创意和设计服务与相关产业融合发展的创新成果,促进国内、外设计市场要素的交流与交易。

据了解,首届北京国际设计贸易交易会,汇集了全球数十家知名品牌的千余种设计产品;设计之旅将展示“大众创业、万众创新”的设计成果,征集活动项目366个,加入机构242家,涉及北京8个城区及天津、河北的28个文化、科技创意园区;创新设计服务大会及国际创意设计服务中心(DSC)开业;智慧城市展览及论坛包括“今日未来”“建筑之外”“10×100展览”三个主题展览,以及“城市复兴2050”“为城市而设计”等高端论坛。

## 东篱资本:做专注“赛道”的投资者

□ 本报记者 盛利 实习生 蒲江

机构间展开。“虽然现在创投市场很热,创业者很多,但其中夹杂着一些泡沫。”坐在位于成都高新区西芯大道总部园的办公室内,东篱资本创投基金创始合伙人郭进告诉记者。

郭进从博士寝室创业,此前创办的琅拓科电子集团每年以100%的速度增长,销售收入已超5000万。作为一家专注于射频微波放大器领域企业,郭进创业团队在电子通信设备行业上下游产业链都有不错的资源储备。

2014年,为进一步聚集产业上下游优势团队、企业和创新资源,由郭进发起的东篱资本在成都高新区成立。投资领域聚焦于此前

## 城阳区天安孵化器助推企业加速跑

科技日报讯(通讯员张晓武 记者王建高)近日,隶属于韩国Neighbor System的磊易软件科技有限公司入驻青岛市城阳区天安数码城创业大厦,成为又一家落户天安的新兴技术产业企业。

位于城阳区的青岛天安数码城一期建设16万平方米,包括科技企业孵化器(即创业大厦)、总部研发楼、企业独栋总部楼等功能区。目前有56家境内外企业签约,涉及机器

## 申宝忠:精准医学将是未来医疗的大方向

科技日报讯(金鸡 岳金凤 石依诺 记者李丽云)“精准医学将是未来医疗的大方向,将是下一代诊疗新模式,看病将不仅仅是器官层面的诊断,而是分子层面的预防、判断及治疗。”在近日召开的中华医学会第二十二届全国放射学学术大会上,大会执行主席、黑龙江放射学会主任委员,哈医大四院院长申宝忠教授提出这一观点。申宝忠认为,分子影像学是精准医学里重要的构成部分。

人设计、特种医疗器械研发、节能环保、电子产品开发、工业软件开发等领域,预计到2015年底年产值可达2亿元左右,吸纳高素质人才约500人就业创业。未来有望在孵化器培育约20家高新技术企业或企业。

天安孵化器载体创业大厦配备了城阳区一站式行政服务大厅,以及天安数码城各大服务平台的办事窗口,可以让园区内的企业足不出户即可办理从申请孵化入驻到行政审

批等各种手续;二楼为创投广场,由城阳区科技局牵头引进财税、法律、人才引进、展会组织、投融资、知识产权交易等各类服务性企业,全方位满足企业各种发展要求。

据介绍,为拓宽创业企业的投融资渠道,着力解决创业者和小微企业融资难、融资贵问题,天安数码城根据企业不同需求,正在着手筹建满足不同发展阶段的金融方案,未来从种子期、天使期到pre-IPO阶段,创新企业都能找到适合自身发展需要的基金资源。目前,这里已经扎堆了80多家投融资平台,190多家企业已经签约。

提高中国医学放射学检查、诊断和介入诊疗水平的提高发挥了重要的推动作用。

近年来,黑龙江省放射学取得了突破性进展,产生了包括国家973重大研究计划项目、国家科技进步二等奖在内的一系列重大成果。作为带头人单位的哈医大四院医学影像中心是本地区最大的综合影像科研中心、诊疗中心。以其为核心的黑龙江省放射学,在发展传统影像学的同时着力发展新一代影像技术,以分子影像为代表,打破封闭,提高交流合作水平,带动黑龙江放射学事业不断迈上新台阶。

了放弃,“从市场角度讲,第三方支付市场格局已趋于稳定,该支付平台的用户并不具备高黏度,而且也偏离了我们的‘赛道’,因此我们最终决定放弃。”郭进说。

选择良久,一家名为成都赛纳德科技有限公司的创业企业引起了东篱资本团队的注意,作为一家设计、生产和销售高端微波毫米波器件和系统的高新技术企业,它由电子科技大学教授创立,公司成立后虽然获得近200项的国家授权专利,60多项发明专利,却正遭遇着技术团队创业普遍面临的精于技术不善经营管理的“魔咒”,创业7年一直不温不火。

2014年,东篱资本在了解到公司的困难

后,不仅完成了对公司的注资,还将琅拓科的管理制度植入赛纳德。在此基础上,郭进还积极整合琅拓科电子集团所拥有的电子通讯设备行业上下游产业链资源,帮助其进一步打开市场。在东篱资本的精心扶持下,该公司今年前7个月的产值就超过了去年全年的产值。

“专注‘赛道’的投资,不仅关系着创投机构是否能获得创业团队的青睐,还关系着能否更好地保护合伙人的投资价值。”郭进认为,创投机构专注特定领域的“精耕细作”正是实现“双赢”的关键。

组建一年来,东篱资本已投资了近20个优质创业项目,其中2个已经启动对接新三板的工作。对已投资的项目,郭进表示,“我们抱着只帮忙、不打扰的态度,尽可能的提供更多增值服务。而在完成投资后,除企业管理外,东篱资本还注重在团队激励、文化建设等方面为被投企业提供支撑和服务。”

## 动态播报

### 成都高新区牵手中智四川共建人才“产业园”

科技日报讯(蒲江 记者盛利)9月22日,成都高新区管委会与中智四川经济技术合作有限公司(简称“中智四川”)在成都签订战略合作框架协议,双方将合作建设国家级人力资源产业园区和中小企业人力资源服务平台,为成都高新区提供智库、外包、咨询、人力资源开发等服务。中智四川成立于2003年,隶属中智集团,主要提供人力资源管理、人力资源外包、财务外包、商务咨询、境外劳务派遣、员工活动外包等企业服务,以及入离职、社保、公积金、健康、出入境签证等员工服务。据双方签订的合作协议,中智四川将在成都高新区设立分支机构,进行投资与市场开发;参与、引导第三方在成都高新区进行各项投资活动,开展智库服务,提供包括人力资源发展决策咨询、人才发展规划研究、人力资源领域重大课题研究等服务。此外,还将在针对成都高新区的实际需求,提供人才引进外包服务和深化国有企业事业单位改革等方面的咨询服务。

### 青岛2015世界休闲体育大会圆满闭幕

科技日报讯(记者王建高)9月21日,随着“铁幕杯”国际电子竞技比赛、“乐好时代杯”世界街舞公开赛、“第一坊杯”沙滩足球赛、“道一杯”国际攀岩邀请赛暨全国攀岩分站赛、全国全民健身操舞大赛总决赛、“海氏海诺杯”自行车公开赛、“崂山矿泉水杯”马拉松公开赛等17项赛事全部结束,为期9天的青岛2015世界休闲体育大会圆满落下帷幕。

此次休闲体育大会、休闲产品博览会、休闲高峰论坛、休闲文化艺术节四大板块取得显著成果。休闲高峰论坛作为国内休闲领域最具学术水平的论坛之一,吸引了13位论坛嘉宾及国内外权威专家学者围绕论坛“休闲运动、田园生活”主题,先后发表了精彩的演讲,展开了深入的交流和探讨,并最终达成了共识,发布了《2015世界休闲高峰论坛青岛宣言》。共有2.7万名运动员参加了攀岩、自由式轮滑、电子竞技、马拉松、龙舟、国际象棋、武术、沙滩排球等17项比赛,现场观看比赛人数超过7万人。来自90多个国家和地区的975名国外运动员,体现了“群众性、休闲性、参与性”这一休闲体育盛会的特色。

### 福州国际渔博会试水“互联网+”

科技日报讯(林祥骞 谢开飞)全球前三大渔业专业博览会之一的2015中国(福州)国际渔业博览会近日在福州开幕。本届渔博会试水“互联网+”,颠覆了以往专业展会的产品直接对应经销商、批发零售商的传统模式,将逐步通过互联网和微信平台等方式,全面展示参展企业和买家信息,提供“互联网+”新型展商交流新模式,让展会成为永不落幕的网上渔博会。展商、专业观众以及普通市民可通过官方网站、微信、微博等线上渠道参与互动,了解展会的相关信息和最新动态。

据介绍,本次展会由福建省政府主办,福州市政府等承办,展览面积共52000平方米。来自30个国家和地区的协会和企业参与,将着力打造成集渔业经贸合作、展览展示、洽谈订货、科技研讨、文化交流于一体,“立足海西、链接两岸、服务全国、面向世界”的渔业交流合作品牌盛会。展会同期还将举办首届中国(福州)渔文化节、连江海带节等一系列活动。

### 第三届中国物流教育论坛召开

科技日报讯(瑷美)由北京物资学院、美国运输与物流协会、中美物流联合会联合发起的第三届中国物流教育论坛暨国际化物流教学“种子老师”培训近日在北京召开。

在一带一路国策的驱动下,加快构建国际物流通道,推进物流业的全面对外开放与合作已变得尤为重要,这也将直接倒逼中国物流及相关制造商贸企业的国际化进程和转型升级,使得企业对国际化物流人才的需求空前高涨。“培养国际化物流人才,支撑丝路经济,服务跨境电商”因而成为此届论坛的主题。

本届论坛期间,特别安排国际化物流教学“种子老师”培训,以主题演讲、示范教学、企业参观、专题研讨等方式为参会者提供丰富的资讯、前瞻性的观点和教育理念,以及与国内外专家深入交流学习的机会,共同探讨在物流教育的国际化探索中如何通过制定科学的培养目标,引入标准化教学模块,创新教学方法和理念等手段加快这一进程。

### 农村能源“赶集下乡”安全宣传受欢迎

科技日报讯(小邱)“普及农村能源知识,提升安全使用意识”为主题的农村能源“赶集下乡”安全宣传活动近日在北京顺义区杨镇举行。本次活动由北京市农业局、北京市优质农产品产销服务站联合顺义区能源办共同举办,市公安局治安总队、全市农村能源系统各级管理人员、技术人员共60余人出席了此次活动。

近几年北京市农村能源事业蓬勃发展,各项农村能源设施的运行有效提升了农民的生活质量。杨镇作为顺义区农村能源发展较集中乡镇之一,同时“杨镇大集”也是顺义区知晓度高、最有影响力的集市,将活动的举办地放在此地,依靠农村赶集群众多、且较为集中的特点,加强民众的参与和互动,提升安全宣传的效果。活动期间,共发放各类宣传资料1000余份,让广大村民能够更直接、近距离地学习安全知识,提高广大村民的安全意识和自防自救能力。