

清华紫光：中国手机芯片企业领头羊

本报记者 林莉君

“弯道超车”的创新动力

6年半以前，清华紫光在芯片领域难觅身影，领导层为“如何生存”而探索。

6年半以后，清华紫光在集成电路行业炙手可热，成为中国芯片企业领头羊，排名手机芯片设计领域世界第三。2015年，实现收入520亿元，税后总利润40亿元。

“靠的就是自主创新+国际并购，以国际并购加速自主创新的发展战略。”清华紫光董事长赵伟国向记者阐述了紫光集团发展思路。

2009年6月，赵伟国出任集团“掌门人”，花了近两年时间解决完诸多遗留问题后，开始寻找新业务。做什么？怎么做？成了摆在赵伟国等管理层面前的头号问题。

“不熟不做。”清华大学电子工程系毕业的赵伟国，有8年工程师的经验。并购这条路最快。国际公司几乎垄断了芯片产业的每个细分领域，如果从头开始搞

研发，对企业来讲速度太慢，也无法满足国家在这一领域的战略需求。并购不仅能获得企业原有的知识产权和工程师团队，还能获得产品市场和渠道。在这样的基础上搞自主创新，会跑得更快更稳。”

2013年起，清华紫光开始在集成电路领域“上演”令人眼花缭乱的并购——17.8亿美元收购展讯、9.1亿美元收购锐迪科、25亿美元收购华三、6亿美元签约拟入股台湾力成……

“国际并购只是我们的一种手段，最终目的是加速自主创新，实现弯道超车。”在赵伟国看来，这两者并不矛盾。

清华紫光旗下展讯通信的表现成为赵伟国这句话做了最好的注解。

2月23日，展讯通信发布首款16纳米五模八核LTE芯片，发力全球4G中高端智能手机市场。被业内人士解读为展讯开始和高通、联发科抢夺中高端市场的前奏。

展讯通信高级总监张晨告诉记者：“如果没有并

购，我们自主创新脚步不可能这么快，也不敢有追赶联发科的想法。”成立于2001年的展讯通信，是一家手机芯片设计企业，在全球IC业界排名第14位，国内排名前三。但是它的产品主要在面向低端市场，三星千元以内的手机芯片全都出自展讯。2013年12月，展讯被清华紫光收购后从美国纳斯达克退市。

“这几年我给了他们大概30亿元。”赵伟国说。这笔钱几乎全投在了研发环节。为了加速自主创新，清华紫光于2014年7月再下一城，把展讯曾经的竞争对手——国内三大芯片设计企业之一的锐迪科微电子纳入旗下。“避免他们在低端市场过度竞争而分散精力，要让二者形成协同创新效应。”赵伟国解释。

这样的支持让展讯在自主创新方面大展拳脚，不仅在2013年后两获国家科技进步奖，短短2年多的时间更是接连推出9款新品，并进军平板电脑终端芯片市场。2015年，展讯手机芯片出货量6.5亿颗，市场占有率27%，世界排名第三。而锐迪科微电子更加专注于物联网芯片领域，其物联网专用芯片

8851ML荣获工信部“中国芯”最佳市场表现奖，出货量已超5000万。

“就好比一个从来没有上过电影学院的人，主演了一部突然走红的大片，被很多人所熟知。弯道超车为我们赢得了这个行业的话语权。”赵伟国自豪地说。

闻风而动的英特尔似乎在印证着赵伟国的话。2014年9月，英特尔宣布出资15亿美元获得清华紫光旗下展讯、锐迪科共同的母公司——北京展锐20%股权。这也意味着，不到一年多时间，展讯、锐迪科整体估值达到75亿美元，比紫光集团26.87亿美元的收购总价溢价279%。2015年2月14日，国家集成电路产业投资基金宣布向北京展锐投资100亿元人民币。

“清华紫光目标是要做世界级的高科技型企业集团，如果把这比作一场马拉松赛跑的话，我们刚跑了5公里。未来五年，紫光集团将在芯片设计、制造和封装领域再投入2000亿元人民币，打造世界级的芯片巨型企业。”赵伟国说。

中关村：打造辐射带动全国众创空间新地标

科技日报讯（记者韩义雷）26日，中关村管委会主任郭洪在中关村示范区2016年园区工作会议上透露，将建设新中关村大街，打造辐射带动全国众创空间的新地标。

按照规划，中关村将支持北京市海淀区发布实施新中关村大街规划，推动中科院“双创”平台、中钢集团央企“双创”基地等新型业态入驻街区，高水平建设中关村大街；支持国家电网、中国联通、联想、百度、腾讯、微软、英特尔等大型企业发挥优势，建设专业化众创空间等“双创”平台；支持中国移动与创客总部、三一重工与创客空间、中钢集团与阿尔法沃夫加速器合作，探索大企业与创新服务机构之间的合作新模式。

建设一区多园特色产业孵化平台，中关村将发挥海淀园带动作用，以昌平回龙观“双创”社区、石景山创业公社、亦庄创新大道、房山高教园区、门头沟京西创客工厂等为示范，支持郊区分区吸引落地众创空间等创业孵化载体，为郊区发展高精尖产业提供支撑。

郭洪表示，支持创业服务机构开展全球孵化，中关村将支持在海外设立跨境创业服务机构，加强与美国、英国、德国、以色列、芬兰以及东南亚等国家和地区的创新主体合作，支持国际知名孵化机构在中关村设立分支机构，实现全球平行、同步孵化。

打造链接全球创新网络的关键枢纽，中关村将支持示范区企业和创投机构发起设立海外并购基金，实现中关村硅谷创新中心正式运营。发挥中关村国际化专项资金的杠杆作用，支持大唐电信、京东等企业与国际顶级大学和科研机构合作，在境外设立分支机构、研发中心和创新孵化器。

圆明猴首亲迎八方客

2月27日，以“绿色、生态、人文”为基调，突出华山、黄河人文特色的陕西省渭南博物馆正式开馆并免费对游客开放，展出当地出土的500余件历代文物。同时，以猴首为代表的圆明园十二兽首中的四首真迹——“猴首、牛首、虎首、猪首”铜像也首次亮相。图为游人在猴首铜像前参观。

视觉中国

“院士博爱基金”在京成立

科技日报讯（杨奎平）2月27日上午，中国红十字会“院士博爱基金”在京成立。全国人大常委会副秘书长、中国红十字会会长陈竺，基金发起人代表饶子和、陈义汉、中国国强、高福、阎锡赞、曾益新、宁光、张志勇等8位中国科学院和中国工程院院士以及吴以岭、王振义、郝捷3位院士的代表等出席。吴以岭院士通过以岭药业向“院士博爱基金”慷慨捐赠款物价值1000万元，成为该基金第一笔企业大额善款。

陈竺在座谈会上致辞说，“院士博爱基金”是2016年新春伊始中国红基会设立的首个人道公益基金，也是我国首个由两院院士发起成立的专项公益基金，是高端人士参与人道公益事业的平台和纽带，其公益取向备受关注。陈竺还与与会的“院士博爱基金”发起人颁发证书，并向以岭药业总经理吴君君颁发捐赠证书。

“中国倡议”：让清洁能源惠及世界各地

（上接第一版）

围绕构建全球能源互联网，中国国家电网公司在资源评估、科技攻关、装备研制、投融资创新、组织建设、规划研究、示范工程等方面做了许多开创性工作。国家电网组织力量系统评估了包括北极风能、赤道太阳能在内的全球各大洲可再生能源资源；举办了高水平的美、中、欧全球能源互联网技术装备研讨会，明确了关键技术突破方向；举办了全球能源互联网投融资高层研讨会，研究投融资模式与解决方案；推进了与周边国家电网互联互通，深入开展亚洲电网互联、亚欧国际输电等研究。

汇聚力量推动全球能源互联网加快发展

刘振亚表示，推动全球能源互联网创新发展需要凝聚共识、加强合作。为此，中国国家电网近期将从三个方面着手：一是搭建全球能源互联网发展合作平台。目前，中国国家电网公司正联合各方力量，发起成立全球能源互联网发展合作组织，建立跨境、跨领域、跨专业的国际合作平台。二是联合开展有关重大问题研究。尽快在清洁能源、大规模储能、海底特高压电缆、大电网运行控制等关键领域再取得一批创新成果，为全球能源互联网发展提供支撑。三是尽快启动一批重大示范项目。中国正在落实“一带一路”战略，全球能源互联网可以成为实施“一带一路”战略的抓手。希望有关各方加强合作，共同推进一批大型清洁能源基地送出工程及跨国跨洲联网等重大工程。

刘振亚说，期待国际社会积极参与，共同推动全球能源互联网又好又快发展。展望未来，全球能源互联网将让人人享有充足廉价的清洁能源和智慧服务，享受更舒适的生活、更繁荣的经济、更宜居的环境、更和谐的社会。

贵州：精准发力大扶贫、大数据战略行动

科技日报讯（记者刘志强）2月26日召开的贵州科技工作会议上，贵州省副省长何力强调贵州“十三五”科技工作，要重点围绕省委、省政府提出的大扶贫、大数据两大战略行动精准发力，为全省经济社会转型升级提供强有力的科技支撑。

何力要求，一是要选准科技支撑大扶贫战略的着力点，充分发挥科技富民强县工程和国家级、省级农业科技园区的示范带动作用，推动一村一品、一县一业农业特色产业发展。要做好大扶贫战略的科技人才支撑，深入实施科技特派员农村创新创业行动计划，推动科研人员与基层企业、专业合作社结成更加紧密的利益联接机制，促成科技帮扶工作长期化、常态化。要抓住大扶贫、补短板的历史机遇，加快推进国家农村信息化示范省建设、喀斯特石漠化治理等科技事业的发展，让科技发展与扶贫事业相得益彰。二是要突出抓好公共大数据国家重点实验室、大数据技术创新试验区等建设，发挥好大数据创新发展平台的支撑作用，加强大数据集聚、融通、应用领域基础科学和应用关键技术研究，探索出台贵州差异化支持政策，逐步形成并扩大贵州大数据产业创新优势。要突出抓好大数据技术推广应用，运用大数据技术推动智能制造、精准农业、智慧城市、服务型政府建设，着力构建大数据全产业链，让数据资源变成新经济下大产业的引擎率先在贵州变成现实。要突出抓好科技政务服务云平台建设，将科技计划项目申报、大型科研仪器共享、专利和科技成果等分散资源信息，集中在统一平台向社会发布，运用大数据手段提升科技服务和治理能力。

岭南春晓第一枝

（上接第一版）

2002年10月1日，一条广州地铁2号线从德国“空运列车”的新闻占据《羊城晚报》显要位置。

新闻报道的是，广州地铁2号线的第一列车从德国原装进口，因为船运赶不上开通时间，供应商长春安达公司不得不将第一列6编组A型车，分三次从德国用飞机空运广州。

按照合同规定，2号线所需30列地铁车辆中除了第一列，其余29列全部由供应商进口部件在国内组装。组装车辆造价大大降低。供应商长春安达是当时长春客车厂与加拿大庞巴迪公司的合资企业。

现在已经退休的卢光霖至今还记得，他作为当时广州地铁总公司总经理，被要求在“在保证2号线国产化率的同时，质量与安全不得低于1号线”。此前建成的1号线全部使用进口设备。

正是顶着国产化率和质量安全的双重压力，广州地铁人通过外引内联，将一批国际著名的地铁设备制造商引进国内，通过与国内企业合资合作，开始了以进口组装为最初形式的车辆和机电设备的国产化。

在与外资企业合资合作的过程中，长春客车、青岛四方、株洲机车等一大批中方制造企业迅速成长起来。

2002年12月，广州2号线首段开通运营，在保证工程质量和安全的同时，首次实现国产化率70%、技术水平不低于1号线的建设初衷。与此同时，工程造价和车辆及机电设备造价也大大降低。

广州地铁集团公司总经理丁建隆在接受采访时谈到，在设备国产化建设进程中，广州地铁以工程建设需求为导向引导企业开展基于引进消化吸收的技术创新，第一步实现“中国组装”，再实现“中国制造”，最终实现具有自主知识产权的“中国创造”和“中国智造”。

“今后城市轨道交通的科技创新，应该重点瞄准‘安全、绿色、经济’这一方向，广州地铁作为业主，有优势、也有责任通过打造‘用户主导、产学研相结合’的技术创新模式，带动城市轨道交通产业和技术的更新换代，推动行业‘万众创新’良好局面的形成。”丁建隆说。



FAST开始临时观测和产生测试数据

科技日报讯（记者李建荣）记者从2月26日召开的2016云上贵州·大数据招商引智（北京）推介会上了解到，位于贵州平塘县的世界最大口径球面射电望远镜（FAST）将于今年9月完工并开始早期科学观测，整体调试将于2016年5月开始。目前，FAST已开始临时观测和产生测试数据。

贵州省政协副主席、省大数据产业发展领导小组副组长、贵州省大数据专家咨询委员会副主任谢晓尧教授告诉记者，FAST每日产生数据在5TB左右，这些海量的数据要保留10年以上，因此对数据的处理和存储要求非常大。

谢晓尧透露，中科院国家天文台和贵州师范大学

共建的FAST早期科学数据中心已建成并开始运行，已经接收到FAST现场传来的第一批观测测试数据，数据分析工作正在开展，研究分析结果将反馈工程现场，指导FAST参数修正、定标。

据了解，FAST是世界上正在建造的口径最大、最具威力的单天线射电望远镜。建成后FAST将在未来20年内保持世界一流地位。

FAST的主要目标是探测宇宙中的遥远信号和物质，在开展从宇宙起源到星际物质结构的探讨、对暗弱脉冲星及其他暗弱射电源的搜索、高效率开展对地外理性生命的搜索等方面实现科学和技术的重大突破。

2015年度湖南科技奖颁发

科技日报讯（记者俞慧友 通讯员任彬彬 周晓迅）2月26日，2015年度湖南省科学技术奖励大会在长沙召开。湖南省委书记、省人大常委会主任徐守盛出席大会并为获奖代表颁奖，省委副书记、省长杜家毫讲话，省委副书记孙金龙主持会议。

今年共有218个项目分获2015年度湖南省自然科学奖、技术发明奖和科技进步奖，51个项目获湖南专利奖。其中，《免疫相关性皮肤病发生发展的分子

机制》等39个项目获自然科学奖；《高速网络实时多样化检测技术与系统》等15个项目获技术发明奖；《湖南水稻优异种质发掘及遗传多样性保护研究与利用》等164个项目获科技进步奖。两位美籍华人科学家，光伏研究专家TingKaiLi—廷凯和临床蛋白质组学与结构生物学专家XiangquanZhan—詹显获国际科学技术合作奖。

湖南省科技奖励委员会主任、省科技厅厅长童

京津冀协同发展关注八大地质问题

科技日报讯（记者谢宏）中国地质调查局京津冀协同发展地质工作研讨会26日在北京召开，对京津冀地区国土资源与环境状况以及影响京津冀协同发展的重大地质问题进行了分析研究，并提出了对策建议。

据介绍，京津冀协同发展需要关注八大地质问题。一是区内分布31条主要活动断裂带，可能对城市发展和交通、水利等重大工程规划建设及运行安全造成影响，建议加强活动断裂调查评价，在受活动断裂威胁地段采取避让或提高抗震设防等级等措施。

二是平原区地下水超采严重，深层地下水超采面积占平原区面积的67%，建议按照“优质优用、工业慎用、农业少用、生活主用”的原则，严格控制深层地下水开采，同时充分利用含水层调蓄能力，规划建设“海绵城市”。三是区内分布9350平方公里的严重地面沉降区，对城市规划建设及重大线性工程运行安全有较大影响，建议进一步加强重点地区和重大工程地面沉降监测预警，强化区域联防联控。四是唐山市城市规划区分布有地面塌陷易发区，建议加强隐伏岩溶及采空区调查，科学规划土地利用，合理规划城市开发边

（上接第一版）

在他看来，公安部第一研究所推出的“中国居民身份证网上应用”是安全可靠、投资小、见效快、可操作、具有中国特色、符合中国国情的科学解决方案。

身份信息在网上被“改头换面”不可破解

“也就是说，通过这个平台可以在不泄露个人信息的情况下，实现真实身份认证。”于锐介绍，如果利用这个平台进行身份验证，个人在网上需要验证身份信息出示的是由卡体身份信息“改头换面”而来的一个不可逆算的“电子身份证”，而这个“电子身份证”正是完全同步和绑定于真实身份的，哪怕是卡体身份证挂失或者过期，那么网上“电子身份证”也会同时自动失效。

于锐表示，居民身份证网上应用项目依托网络可信

身份认证服务平台，通过网络通信密码技术签发与居民身份证唯一对应的网上副本，可为居民网上活动提供身份认证。同时，也可以成为执法、追踪、认证的依据。

“不过，系统要求刷活动的脸，这是为了最大限度的防止冒用，一定要确认‘你就是你’。”于锐笑着说，该平台可以在不改变身份证现有安全机制、不在互联网上存储、传输“可视”身份信息前提下，破解现有互联网身份认证模式中身份盗用、冒用等问题。

在于锐看来，该平台可谓一个良性生态链，既能有效保护个人隐私和数据安全，还能保证网络行为的可信度。

“人可信”才能“行可信”

可信基础作为网络可信体系的信任源，必须具备法定属性，其应用必须有充分的法律依据。因此，用于

旭东介绍，为更好的做好科技奖励评审工作，围绕公平、公正、公开，提高公信力，湖南首次实行了“网评专家回避”原则，省外专家占比也从往年不到30%上升到70%，创历年之最。在对项目异议复核过程中发现的项目推荐单位重复报奖现象首次做出了通报批评。该省还首次开展了直接经济效益真实性核查试点工作，在评审委员会评审之后，随机抽取10项发明奖和进步奖一等奖建议项目进行经济效益核查。他透露，2016年起，该省科技奖励将把“直接经济效益真实性核查结果”作为审定项目的重要依据。

五是大规模填海造陆影响海域工程地质稳定性，建议强化填海造陆地质环境条件监测评价，严格控制填海造陆规模和速度。六是地面沉降、风暴潮、海平面上升等因素叠加作用，增加了沿海产业带重大工程运行安全风险，建议综合考虑海岸现有地面高程、地面沉降速率、海平面上升速率、极端风暴潮增水等因素，合理确定各地海堤顶部高程。七是大中城市和工矿企业周边、排污河两侧及部分农田区等局部地区地下水和耕地受到严重污染，建议调整土地利用，加强水土污染监测与科学治理。八是区内分布1287万亩环境地质问题突出的土地，建议通过轮作休耕、退耕造林还湿、生态环境修复治理等综合措施，科学合理利用与保护土地资源。

有效证明“自然人”和“机构”身份的载体及信息数据必须有法律认定和充分授权。

“比如，银行卡加载电子签名认证证书，所形成的‘网络身份证’不具备法定身份证件功能，其他银行显然不会认账，不可能成为具有法律效力、全社会通用的身份证。”沈昌祥举例说。

而居民身份证不同，基于现有的成熟技术和应用基础，其应用完全可以完美“延伸到网上”。即不改变身份证现有安全机制，不在互联网上存储、传输个人信息等就能确保身份证载体和持证人的隐私安全。

“面对涉及国计民生的重大问题，很难想象单靠一项技术、一个单位、一套方案就能解决所有问题，解决网络可信身份管理问题也是如此，一定要借助社会各方面的技术和力量，群策群力、通力合作。”沈昌祥特别强调。