

2018年74个重大项目集中开工

四川电子信息产业冲击万亿元目标

本报记者 徐恒

电子信息产业在四川工业经济转型发展中正扮演着越来越重要的角色。近日，四川省2018年474个重大工业项目集中开工，其中电子信息类项目74个，属于项目数量最多的领域。此外，最新数据显示，截至2018年第一季度，四川省规模以上计算机、通信和其他电子设备制造业增加值累计增长8.6%，快于全部规模以上工业增速0.4个百分点。

“为更好地贯彻经济向高质量发展的要求，四川省委省政府高度重视电子信息产业发展，将电子信息产业作为调结构、转方式、添动能、惠民生的重点加快发展。2017年，电子信息产业完成全年主营收入近8000亿元，产业规模居中西部第一，全国第七，预计2019年将率先突破万亿规模。”四川省经信委相关负责人在接受《中国电子报》记者采访时表示。



电子信息类项目具有技术先进、附加值高、带动性强等特征。

推动产业延链补链强链

记者了解到，本次电子信息类74个项目总投资539亿元，2018年计划投资131亿元，这些电子信息类项目具有技术先进、附加值高、带动性强等特征，涉及单晶硅衬底、单晶硅外延片、芯片设计、摄像头光感芯片、高能电源集成、通讯连接器、网络变压器、声学零部件、液晶显示

器、智能机器人、平板电脑、智能手机等领域。

“这些项目的落地实施将加快推动四川省电子信息产业的延链补链强链，有力支撑四川省打造万亿级电子信息产业集群，进一步推动四川省工业经济高质量发展。”四川省经信委相关负责人强调。

值得一提的是，在74个项目中，云南省城市建设投资集团有限公司的超硅半导体生产基地项目总投资50亿元，建成后打破国际市场对中国硅片生产技术垄断，为格罗方德、清华紫光、德州仪器等晶圆制造企业提供高品质、大尺寸集成电路级硅片，完善四川省集成电路产

业链；光联科技有限公司的中国科技城光电产业园项目总投资20亿元，其生产的CWDM尾纤光模块器件、AWG模块、光收发模块、8英寸PLC光分路器金晶圆等光通信产品主要应用于大数据中心、通信等领域，将有效带动四川省光通信上下游配套产业发展。

目前我国多数动力电池企业技术水平低、竞争能力弱。

打造全国最大动力电池产业化基地

在本次开工仪式中，华鼎国联动力电池产业化基地项目显得格外引人注目。该项目在主会场开工，项目的落地将会带动动力电池产业链上下游企业在四川省集群发展，推动动力及储能电池由四川制造向四川创造转变。

华鼎国联动力电池有限公司副总经理袁定凯告诉《中国电子报》记者，目前我国多数动力电池企业技术水平低、竞争能力弱，造成国内低端产能过剩、高端产能不足的不合理产能格局，严重阻碍了我国新能源汽车战略的实

施。华鼎国联采用我国第一家国家制造业创新中心国联研究院自主研发的先进技术方案，采用NCM三元材料，单体电芯能量密度达到180~260瓦时/千克，技术国内领先。同时国联公司还在持续研发高功率和能量功率兼顾型等多种先进动力电池，有望为本项目提供源源不断的技术支持。该项目的实施将具有旗帜性的示范效果，不仅有利于四川省完善新能源汽车产业链，也有利于推动我国动力电池向先进

三元动力电池发展。

据介绍，华鼎国联项目是国家动力电池创新中心首个产业化示范项目，也是四川省重点项目。华鼎国联整个项目投资约100亿元，项目规划占地约2000亩，投资分三个阶段，将在2021年建成年产5万吨正极材料和100亿瓦时以上的动力电池的生产基地，打造全国最大的动力电池产业化基地之一，年产值约200亿元以上。动力电池能量密度将从一期的260瓦时/千克提升至350瓦时/千克，续航

能力达到450公里以上。全部建成后，预计将吸纳劳动力3000余人。第一阶段投资约20亿元，占地364亩，其中电池项目约284亩，材料项目约80亩，材料计划于今年6月竣工投运，电池计划今年年底竣工投运。建成目前国内最先进的年产4000吨高性能三元正极材料和能量密度达260瓦时/千克20亿瓦时动力电池生产线，预计全部达产后年产值可以达到35亿元以上，解决当地就业近千人，具有良好的经济和社会效益。

“十三五”期间四川省电子信息产业项目总投资将超过6000亿元。

“十三五”总投资将超过6000亿元

基于四川省良好的投资环境，一大批电子信息产业重大项目纷纷落地并加快建设。

据统计，“十三五”期间四川省电子信息产业项目总投资将超过6000亿元，其中千亿元以上项目2个，百亿级项目9个，这些项目全部投产后将新增产值5000亿元以上。

在集成电路方面。一是英特尔骏马项目一期工程、海威华芯第二代、

第三代半导体集成电路芯片两个重大项目投产。二是总投资2000亿元的紫光集团成都IC国际城项目、总规模达到2000亿元的中国电子集团成都芯谷项目、投资100亿美元的格罗方德12英寸晶圆项目等三个重大项目签约并动工。三是展讯公司全球三大总部之一的全球研发基地项目、国家集成电路公共服务平台西南平台“核芯空

间”、中科院微电子产业西南基地项目等一大批项目纷纷落地四川。四川省经信委相关负责人表示，这些项目达产后，四川将是全国领先、中西部地区最大的集成电路产业基地。

另外，在新型平板显示产业方面。总投资超1500亿元的新型平板显示四大项目取得积极进展。总投资465亿元的京东方成都6代AMOLED项目已量产，总投资465亿元

的京东方绵阳6代AMOLED项目正在加快建设，总投资280亿元的中国电子8.6代液晶面板项目已投产，总投资404亿元的信利（仁寿）高端项目一期工程已动工。在智能终端产业方面。截至目前，四川省新落地智能终端项目185个，总投资超1000亿元，预计产值超过2000亿元。在网络安全产业、软件产业方面亦有投资项目。

（上接第1版）刘胜表示：一是算力的竞争还将持续，一方面是算力将会越来越集中化、专业化、硬件化；另一方面，抵御专用（ASIC）算力芯片的哈希算法和相关机制，也在不断发展。二是多链架构和跨链技术将进一步发展。三是区块链安全性需要不断加强。包括共识算法的安全性证明，智能合约的安全性形式证明，密码学算法的演进，各种隐私保护算法在理论上和工程上的突破等都是焦点。四是需要更好地支持分布式治理机。相比传统IT系统而言，区块链系统需要在超长生命周期内，进行跨多个机构共同维护。因而，对运行维护提出了更高的要求，以实现分布式治理。比如在不宕机的情况下实现一般参数的修改、数据在线扩容和归档、加密算法的更新演进、共识机制的演化、记账节点在线升级，等等。

与技术和场景融合遇挑战

除了底层的关键技术，几乎所有人都谈及了与场景结合，以及与其他技术的融合性问题。区块链作为一个具有高度应用特征的技术，应对场景的不同特征、规模化、复杂性是一个重要的挑战。“由于中国应用场景的规模性和复杂性，会对区块链底层技术有很多特殊的要求，这反过

来，又会进一步促进区块链底层技术的发展，实现底层技术的跨越和领先。”刘胜说。

两个雷则在区块链发展技术层面有四个维度中国应该重点关注。一个是在底层技术上，需要构建更符合商业应用的共识机制；另一个是需要更多有行业经验的解决方案商出现。但是更重要的是制度和法律层面上，应该制定行之有效的扶持和监管措施，引导行业能够更有效地发展。

京东Y事业部供应链规划创新负责人张作义在接受《中国电子报》记者采访时表示，区块链技术目前仍面临两个方面的挑战。一是区块链的底层技术仍需完善，适用于特定垂直行业的区块链架构仍需进一步打造。二是区块链技术需要与应用场景和其他技术结合，区块链技术需要支撑纯数字信息技术之外的其他复杂场景，需要与其他技术结合。比如区块链+物联网、区块链+人工智能、区块链+大数据等。

IBM中国研究院副院长、IBM杰出工程师董进不久前表示，“黑科技+区块链”的趋势已经越来越清晰，即“人工智能+区块链”、“物联网+区块链”等的趋势显现，并且企业级区块链将产生极大的社会和经济价值。“区块链的发展，不是自己单独一个

方向发展，而是和一系列技术结合起来。如果区块链技术结合更多硬件创新，会对企业级区块链应用产生非常大的效果。”董进说。

董进谈及了IBM今年发布的未来五年五个技术趋势预测中的最小的计算机技术与区块链的结合。IBM预测未来的世界上最小的计算机，将只有1mm×1mm那么大，估计量产后成本仅为10美分左右，计算能力很高。如果把最小的计算机嵌入商品，可以支持更可靠的区块链数据源头采集业务，把数据产生、存储、交换的过程很好地结合起来。

需要系统创新的思维

从互联网到云计算到区块链，几乎每一个新一代信息技术风潮的来临，中国都不是这些原创技术的“始作俑者”。所以当《中国电子报》记者就区块链关键技术的推动问题采访天海投资首席科学家谢耘时，他向记者提出了另外的问题：“区块链技术的核心究竟是什么？它对未来信息技术创新究竟带来了什么启示？我们究竟应该如何找到下一技术的引爆点？”

事实上，区块链是一个组合体，它的突破之处是系统创新。谢耘表示，事实上，区块链所基于的技术都

是现成的，比如非对称加密技术、防篡改、对等网等。这些都是现有的技术，而它创新的方面是实现了系统级的创新。它的系统原理是独特的，通过巧妙的系统设置，实现了大家没想到的功能，就是在开放的互联网上建立可信的现金交易。这体现了系统级创新的颠覆性作用，让我们看到系统级设计创造奇迹的能力。而业界目前更多关注的是“点”的技术。而未来中国要想实现技术引领，带来更大的产业突破需要有“系统创新”的思路。

应该说，谢耘关于“系统级创新”的观点对中国下一步推动技术创新，抢占未来技术制高点有很大的启示意义。目前产业界“点”技术不断涌现，而中国要想引领未来的技术风潮，要想在下一轮技术发展中成为领跑者，除了芯片等技术上“啃硬骨头”，还必须有更大的“系统性创新”思维。事实上，无论是苹果的乔布斯，还是比特币的中本聪等这些给产业带来巨大变革的人，都是一些善于“组合技术”的高手，他们创造性地把一些原有的技术进行组合，创造了新机制，解决了过去没有解决的问题，创造了过去没有实现的体验，带来了全新的技术与业务形态，改变了原来的世界。中国IT产业的创新发展需要这样的新思维。

省市传真

北京开展信息化领域企业创新能力建设指南研制工作

本报讯 近日，北京信息化协会在京召开2018年度会员代表大会。北京市经济和信息化委员会副主任李瑞涛出席并致辞。会议由北京信息化协会秘书长段红主持。

会上，主办方举办了北京市信息化领域企业创新能力建设指南研制启动仪式。记者了解到，北京信息化协会拟于今年推出北京市信息化领域企业创新能力建设团体标准，该标准致力于提升组织创新效率与成功率，深入培育企业创新能力。协会重点邀请企业经营管理与创新发展相关人员、企业研发和信息化相关人员、企业人力资源相关

人员、企业体系建设相关人员参与标准研制工作。

此外，北京信息化协会今年还将申请基于用户单位信息系统运维服务通用要求的地方标准，开展京津冀信息技术运维协同发展讨论。据悉，协会拟邀请北京电视台、河北电视台、天津广播电视台及京津冀三地工业和信息化领域主管部门召开信息系统运维服务研讨会，统一信息系统运维服务标准，构建统一的运维工具、备件库和二线专家技术团队，促进京津冀信息系统协同发展。以北京冬奥会为契机，搭建一体化的大数据平台，加强一体化信息服务。（徐文）

天津着力打造智能科技产业高地

本报讯 5月4日，天津市委常委会召开会议。会议指出，大力发展智能科技产业，是深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平网络强国战略思想的重要举措，是天津推动高质量发展的战略选择，是补齐天津产业结构偏重偏旧的发展短板、实现新旧动能转换的迫切需求。要抢抓以智能科技为核心驱动力的新一轮产业变革机遇，以发展人工智能产业为旗帜、为引领，实现产业发展“弯道超车”“换道超车”。

会议强调，要加大政策聚焦，设立专项资金和产业基金，舍得投入、精心扶持，对智能终端产品、传统产业智能化改造和智能化应用等重点领域强化支持，推进智能制造协同发展，培

育壮大战略性新兴产业。知识产权保护是智能科技领域企业关注的重点。要继续以更大力度严厉打击不正当竞争行为，做到知识产权“侵权必查、有案必破”，切实维护企业权益、保护公平竞争。

会议认为，降成本是推动供给侧结构性改革的重点任务之一，是振兴实体经济的有效措施。要突出政策“含金量”，切实减轻实体经济税费负担，降低人工、融资、能源资源、物流、制度性交易、创新创业等方面成本费用，让企业轻装上阵。要认真做好政策解读，帮企业用好政策，深入了解政策执行中的问题，有针对性地协调解决。要狠抓责任落实，对工作不力的，严肃追责问责，形成责任闭环。（耀文）

上海出台全力打响“上海制造”品牌行动计划

本报讯 5月7日，上海市人民政府新闻办举行市政府新闻发布会，上海市经信委主任陈鸣波介绍了《全力打响“上海制造”品牌 加快迈向全球卓越制造基地三年行动计划》（以下简称《行动计划》）相关情况。

在核心内容和重点落实举措方面，《行动计划》主要提出了“四名六创”10个专项行动，其中名品打造、名企培育、名家汇聚、名园塑造这四个行动，是最核心的“标识性动作”。而技术创新、品牌创响、质量创优、融合创智、集群创建以及绿色创先，要集中围绕“四名”来开展工作。以名品为抓手，擦亮上海制造新名片，以名企为引领，培育上海制造新主体，以名家为纽带，汇聚上海制造新资源，以名园为支撑，打造上海制造新载体。

上海将《行动计划》分解成95项具体任务，会同相关委办局、各区、园区、企业等社会各界，按照职责分工，抓紧

行动起来。要坚持远近结合、精准发力，协同联动、久久为功，加快构建上海制造战略新优势。注重统筹重点产业布局。注重优化协调推进机制。注重瞄准目标持续发力。未来三年里，围绕加快建设全球卓越制造基地的总体目标，设定了三个分项目标：就是到2020年，要初步建成世界级新兴产业发展策源地，初步建成若干世界级先进制造业集群，初步建成世界级制造品牌集聚地。

全力打响“上海制造”品牌，最紧要的是抓牢核心技术、高端产业集群、过硬质量品质这三个环节，叫响“四名六创”。要以“四名”为引领，带动上海制造优势更优、特色更特、强项更强；以“六创”为支撑，推动经济发展的质量、效率和动力变革。最终要实现“四个更加”，就是让上海制造的技术更先进、生产更智能、产品更高档、品牌更响亮。（文编）

山东智能制造公共实训基地规划论证会召开

本报讯 山东省智能制造公共实训基地规划方案论证会日前在山东科技职业学院召开。山东省智能制造公共实训基地由山东省经信委、教育厅、财政厅、发改委、人社厅五部门联合发文批复建设，同时列为山东科技职业学院优质校重点建设项目。经过前期充分调研、反复讨论修改，同时结合山东科技职业学院优质校项目建设内容，初步制定了实训基地规划方案，迈出了实训基地建设的坚实一步。

论证阶段，专家组听取了山东省智能制造公共实训基地规划方案，充分体现“智”“能”“实”“训”实质内容，整体规划，分步实施，并就智能制造公共实训基地具体规划提出了其他建设性意见。（文编）

前瞻性、科学性、实用性、是否以校企合作共建共享的路径等方面各抒己见，开诚布公地对规划方案进行了逐一点评，认为规划方案定位较为准确、功能较为齐全、布局较为合理，体现了智能制造的先进性、系统性。专家组建议，学院应结合《中国制造2025》《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》等相关文件要求，在实训项目开发、校企联合、资源共享、运行机制、服务区域经济、规划前瞻性等方面进一步完善规划方案，充分体现“智”“能”“实”“训”实质内容，整体规划，分步实施，并就智能制造公共实训基地具体规划提出了其他建设性意见。（文编）