

TD-SCDMA产业联盟

15年造就完整产业链

文·本报记者 刘燕

在TD-SCDMA产业联盟(简称TDIA)的推动下,TD-SCDMA产业举全国之力,走出了一条以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的自主创新与国际合作相结合的产业化发展

从危机开始

从TD-SCDMA的产业化到如今后续技术TD-LTE的正式商用,取得的成就有目共睹。作为亲历者、主要推动者之一,TD-SCDMA产业联盟秘书长杨骅在接受科技日报记者采访时表示,如今,TD-SCDMA在中国有了完整的产业链,使中国发展TD-LTE得到产业链更有力的支撑,如今看来,TD-SCDMA产业化之路虽然历经艰辛,但是值得。

2000年TD-SCDMA标准被国际电联正式确定为第三代移动通信国际标准之一,成为我国移动通信领域的重大突破,对此,虽然国内喝彩声不断,但其产业化道路更忧虑重重,“当时无论是发起成立TD-SCDMA技术论坛

把企业“拉”进来

在国家发改委、科技部以及原信息产业部的大力支持下,大唐电信科技产业集团、华立集团有限公司、华为技术有限公司、联想(北京)有限公司、中兴通讯股份有限公司、中国电子信息产业集团公司、中国普天信息产业集团公司等知名通信企业,于2002年10月30日自愿发起并成立TD-SCDMA产业联盟。联盟以“共同完善和推动TD-SCDMA标准”为宗旨,以“提升中国移动通信企业的研发、生产和制造水平”为己任,整合及协调产业资源,促进TD-SCDMA产业的快速健康发展,实现TD-SCDMA在中国及全球通

走出低潮

在统一了思想后,通过大唐的技术开放和企业间合作,产业化进程终于开始,但运营商牵头的TD-SCDMA试验局迟迟推不开。

杨骅说:“2005年TD-SCDMA的产品已经开发出来,需要通过一定的网络规模验证全网的状况,考查TD-SCDMA是否真正可以独立组网。”但原定于2005年下半年开始的TD-SCDMA试验局却推到了2006年2月才确定下来,时间进度耽误了半年多。后来3个运营商分别在保定、青岛、北京3个城市做了试验网,证明了TD-SCDMA的可用性。按照计划,之后应该是扩大试验规模,一步步推向商用。

建设创新体系

TDIA开创了一种以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的产业技术创新模式,推动了企业间的合作与配套,创新了产业链发展模式,缩短了产业化周期。

政府通过3G频率的规划、项目引导、产业化专项资金的启动、规模网络技术应用的组织协调等,为TD-SCDMA的发展营造良好的宏观环境。联盟通过引导企业发挥创新主体作用,从产业链整体布局和技术演进步骤出发,明确利益与责任,将自主创新落到实处;同时引导

道路。形成了以中国企业为主体,国际企业积极参与的完整产业链,助力TD-LTE在国际上取得了广泛的认同,对产业发展、企业成长特别是高新技术企业的快速成长起到重要推动作用。

还是开技术推广会,都没有企业表示支持TD-SCDMA”。杨骅说,TD-SCDMA产业化路上的危机,也是推动形成TD-SCDMA产业联盟的背景。

“2000年建立了TD技术论坛,当时感觉到单一企业做不起来,需要更多企业参与。而我们真正清醒地认识到移动通信是一个复杂而庞大的产业链,是在2001年下半年。”杨骅说,“那时基站已经具备一定能力想进行测试,发现没有终端可以配合,缺少终端芯片,这个时候才发现这是一个非常庞大的产业链,开始考虑怎样来建产业链,建产业联盟很重要的想法就是通过联盟逐步构建起一个完整的产业链。”

信市场的规模推广和应用。

随着产业的发展,TDIA一步一步壮大,TD-SCDMA产业链也逐步建成。“初期绝大部分企业是我们以引导说服的方式拉进来的,有的产业环节国内根本没有,我们只能找一些当时认为有一定潜力的企业来,通过产业上下游的支持,把它构建起来。”杨骅说。

为让产业界对TD-SCDMA有更实质性的投入,2003年,由国家发改委、原信息产业部和科技部牵头成立的C3G领导小组支持下,TDIA专门召开了一次峰会,要求每个企业“一把手”参加。

“这时候TD-SCDMA又进入新低潮,因为涉及由谁来运营TD-SCDMA。”中国移动的奥运试验网络,带动了双模终端的开发,也使产业链有了明确的产品发展方向,让TD-SCDMA迈出非常关键的一步。

在政府的大力支持下,在TDIA的组织推动下,借助TD-SCDMA的研发与产业化,培养了包括系统、终端、核心芯片、测试仪表等在内的大批移动通信制造企业,初步构建了较为完整的我国移动通信产业链,并实现了TD-SCDMA在中国的规模商用,为国际移动通信领域TDD技术的发展与应用做出了重要贡献。

学术界、科研机构以及资本方有效加入,确保TD-SCDMA的标准创新与产业化工作得以快速推进。

TDIA成立以后,联盟内部形成了专利共享、协同开发、协同组织的机制,贯彻统一的知识产权管理政策,技术信息和市场资讯高度共享,通过密切沟通、合理分工、有效组织协调,推动移动通信技术与产业的快速健康发展。

为了完善TD-SCDMA、TD-LTE及其演进技术标准,并促进其产业化,联盟搭建了公共



研发平台,并通过制定共用性技术标准、开发规范代码及促进资源共享,全面提升了联盟成员的核心竞争力。这样,联盟很好地解决了产业发展中所面临的知识产权、共有技术和测试平台的建设等问题,大大降低了企业进入的门槛,带动了更多的企业进入TD-SCDMA产业发展领域。联盟还促进了系统与芯片、芯片与终端、终端与系统间的密切合作,带动国内产业链群体突破,提升了我国移动通信行业的自主创新能力,大大加快了TD-SCDMA产业化的整体进程。

作为一个新兴产业,TD-SCDMA从一片空白到产业链初现雏形,再到规模商用,与联盟着力打造成熟完善的产业链分不开。

从2002年起,面对极其艰难的国内外产业形势,联盟主动承担起TD-SCDMA产业链规划与建设职责,积极发挥了产业协调、资源配置、技术交流、政策研究、市场推广等职能,设计和构造了产业链布局,强化薄弱环节,定向发展和引导重点企业加入产业环节,建设完整的产业链。与此同时,联盟密切跟踪3G国际发展趋势,积极响应运营商的要求,制定了统一的产品及服务发展

规划,指导企业进行产品与业务开发。

通过整合产业链,积极推动联盟企业间的技术合作,变以往通信产业发展“串联式”开发为“并行式”开发,大大缩短了TD-SCDMA技术与产品开发周期,形成了完整的产业链,覆盖了运营、手机渠道、接入网、核心网、芯片、终端以及测试仪表、配套设备、测试环境、应用环境等各个环节。TD产业联盟主要的工作是为TD-SCDMA、TD-LTE及其演进技术标准的开发、完善及产业化推进搭建平台,推动国际标准的有效实施。联盟通过组织共用性技术标准、开发规范代码,促进企业资源共享和互惠互利,提升了联盟成员的群体竞争力,同时引导学术界、科研机构以及资本方有效加入,促进了TD-SCDMA产业链的全面发展,推动了标准的建设和产业化。

TD-SCDMA自诞生以来,一直在舆论的围攻下,但通信技术标准的争夺是重要国家战略,围绕TD-SCDMA和TD-LTE标准发展,由于我们掌握了技术与标准的话语权,故而我们逐步地从无到有建设起了我国企业为主导的移动通信产业链和创新链。

联盟观察

TD-SCDMA带给中国的战略机遇

文·本报记者 刘燕

通信标准是大国必争之地,2000年5月,TD-SCDMA经历艰难曲折,终于获得通过成为国际标准,著名通信专家项立刚说:“中国能在第三代移动通信中提出自己的标准,并且能获得通过成为国际标准,这是中国政治、经济、技术实力提升的一个重要标志,也是历史的机缘。”

当时,我们的企业技术积累、研发能力、经济实力都不够,没有太多能力进行技术研发,而国外企业普遍采用抵制态度,这个担子落到TD-SCDMA标准最初推动者信息产业部电信研究院,也就是大唐集团的肩上,研究部门起家的大唐虽有一定的技术研发能力,但经济实力不够,产业化能力不强,要形成产业化,TD-SCDMA产业化之路异常艰难。

最终,TD-SCDMA能够产业化,并且实现了网络部署,得益于TD-SCDMA产业联盟的巨大协同作用,也得益于华为、中兴、大唐、普天等企业技术研发能力、经济实力的不断增强和坚持在该领域的投入,而中国移动这家最有实力的电信运营商担纲运营,更为TD-SCDMA发展提供了必要的保障。

TD-SCDMA的商业部署为中国通信业带来格局的改变并迎来新的战略机遇。

2G时代,中国在系统设备上最竞争夺到的市场份额不过是20%,经过TD-SCDMA的市场转换,中国企业实力大大提升,不但在TD-SCDMA占主导,也带动了在WCDMA和cdma2000的市场份额的增长。目前TD-SCDMA中国企业的份额达到90%以上,WCDMA约55%,cdma2000约65%。

据项立刚介绍,2007年前,全世界的设备制造商都对TD-SCDMA采取抵制或应付的态度,第一次中国移动TD-SCDMA招标时,无论是技术标准还是商务标,国外企业全面落后,最后市场份额掉到5%,中国企业居于主导地位,完全改写了通信设备供应商的格局。这个格局,在4G时代,将因TD-SCDMA向TD-LTE平滑升级的特点,使中国移动网络建设的设备主导角色仍然是中国,中国设备商一举成为世界上最强大的设备商集团。

不仅如此,TD-SCDMA更逼出了中国的芯片产业。芯片产业是中国第一大进口产品,却在很长时间里“无所作为”,国外厂商的不积极或观望,为我们的芯片企业提供了时间和空间,使展讯、联芯、海思等企业在基本无竞争的情况下,完成了研发,和市场商用。如今已有超过2亿片TD-SCDMA芯片被生产出来,这其中70%由中国企业研发,并为4G芯片研发奠定了基础。据项立刚介绍,近年,这些芯片公司都保持了40%左右的增长,海思甚至达到76%的增长。芯片产业的崛起,无论怎么形容它的价值都不为过。

与此同时,TD-SCDMA带动了测试仪表产业的发展。在2G的时代,中国的仪器仪表产业基本是零,经过几年困难的发展,TD-SCDMA的测试仪表中中国企业产品达到90%。

“知识产权问题对产业发展的影响是非常大的,如果处理不当,有的企业要求过高的专利回报,会限制其他企业投入TD-LTE的热情。通过企业间合作和专利公司运作,一是加强国内企业的合作,二是增强国内企业专利防御能力。知识产权问题需要方方面面共同坐下来认真研究。”杨骅说。

标准之争是动态的永远的争夺的过程,正是因为有TD-SCDMA的积累,也是得益于TD-SCDMA技术专利的雄厚积累和TD-SCDMA知识产权处置方式,我国通信产业才能在这个转换过程中,没有被边缘化,而是通过市场转换,取得了今天的相对主动地位。

联盟动态

智能制造联盟 瞄准传统制造转型升级

科技日报讯(记者滕继濮)“在新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成历史交汇点的重要机遇期,智能制造——制造业数字化网络化智能化,处于‘中国制造2025’的核心位置。”机械科学研究总院院长李新亚,在中国智能制造产业技术创新战略联盟成立大会上如是说。

为推动我国传统制造业转型升级和可持续发展,加快智能制造技术与装备的创新发展和产业化,助推中国制造协同创新发展,机械科学研究总院联合国内知名企业、高等院校和科研机构计23家单位联合发起“中国智能制造产业技术创新战略联盟成立大会暨第一届理事会”18日在北京隆重召开。该联盟是该院策划成立“中国汽车制造装备联盟”等国家级联盟之后的又一重要行业组织。

李新亚在致辞中还表示,作为联盟发起单位,机械院高度重视联盟的成立和后续工作,将发挥装备制造制造业人才、技术、工艺、行业等综合优势,按照联盟章程承担责任,积极参与工作、创造条件、营造气氛、推进联盟发展。

机械院总办副主任王向会代表介绍了机械院联盟前期筹备工作情况,介绍了智能制造联盟章程、协议、组织机构以及前期筹备会等工作。

联盟会长、华中科技大学原校长李培根院士结合自己围绕智能制造领域多年的科研工作经历,指出由中国企业、高校、研究结构自发成立的重要意义,并对联盟建设和运行提出诸多非常具体的建议和意见。

联盟秘书长、机械院副院长单忠德表示,作为联盟理事长单位,该院将充分吸收宝贵建议,积极将联盟打造成跨行业的协同合作平台,创新联盟运营机制,推动成员单位在技术创新、行业交流、推广产业应用等方面加强合作,将联盟建设成为产学研高端平台,协同开发技术,推进产品创新和模式创新。

国家发改委、国务院国资委等单位负责人,中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国兵器集团、清华大学、上海交大等单位的100余位行业专家参会。



成立大会上,联盟会长、原华中科技大学校长李培根院士和联盟理事长、机械院总办李新亚院长先后为“中国智能制造产业技术创新战略联盟”和“装备制造技术发展战略研究中心”的成立揭牌。

城市生物质燃气产业技术创新战略联盟 探讨垃圾填埋气能源化产业发展问题

科技日报讯(记者王婷婷)12月22日,城市生物质燃气产业技术创新战略联盟在北京西郊宾馆组织垃圾填埋气收集利用产业、技术与市场发展趋势交流会。我国填埋气收集利用领域高校学者、相关政府主管人员、企业负责人、技术骨干等专家就填埋气能源化产业的

市场、政策、技术、投资、运营进行了深入探讨。据前瞻产业研究院预计到2015年,我国天然气需求量达2600亿立方米,供需缺口达750亿立方米。由于金融危机的影响,全球碳交易价格下降,我国清洁能源发展机制(CDM)产业市场发展进入低谷,大量的填埋场寻找新的领域、发展方向。如何将填埋气能源化产业的

市场前景、政策体系、技术类型、投资模式、运营管理这一产业支撑框架完善起来,并在服务于这个特殊市场的同时获取收益,这将是

交流会上,与会专家对我国垃圾填埋场及垃圾填埋气利用现状提出各种看法、建议,其中不少企业提出了对填埋气利用政策的需求。一些专家指出我国填埋场运营的模式不够清晰;填埋场运营单位提出了我国70%填埋场面临清洁能源发展机制(CDM)下降运营困难的困境,需要政府部门给予政策扶持。填埋气提纯利用企业面临的困难是,产品受到下游企业的限制,因为产品气缺乏权威部门的认证难以被用户收支,销售渠道不畅。

鹰目LED媒体产业联盟成立 将创新LED媒体盈利模式

科技日报讯(记者王郁)12月19日下午,鹰目LED媒体产业联盟成立大会在京召开。来自全国29个省、市、自治区和香港地区的LED媒体主、LED厂商、广告主、4A公司、行业专家等近千名嘉宾应邀出席了大会。

鹰目LED媒体产业联盟发起单位——鹰目户外广告网董事长钱越在会上表示:LED媒体从国外引进中国已有20多年,在国内已经形成较大的规模,但调研显示,目前80%的经营者处于亏损状态,10%的经营者收支平衡,只有10%的经营者赢利。七成以上的LED媒体空置率高达80%以上,绝大部分投资者没有达到预期的投资收益。

正是基于LED媒体产业仍处于传统商业模式的现状,鹰目网顺应LED媒体向互联网化发展是唯一出路这个大趋势,于2014年6月成立了鹰目LED联播网。钱越介绍,联播网成立后,受到了LED媒体行业同仁很高的关注以及大力的支持,经过半年的发展取得了很大成就,截至2014年11月底,会员达到277家,屏幕数量达到1100多块,遍布全国31个省市自治区。

钱越希望联盟成立后,联盟成员之间将形成共识,整合优势资源,深化产业内广泛合作,服务共同利益,提升产业整体实力,创造一个全新的盈利模式,提高LED产业经济效益。

一线对话



杨骅

“知识产权问题对产业发展的影响是非常大的,如果处理不当,有的企业要求过高的专利回报,会限制其他企业投入TD-LTE的热情。知识产权问题需要方方面面共同坐下来认真研究。”

专利共享是联盟创新合作的法宝

文·本报记者 刘燕

我国企业围绕TD-SCDMA标准建成了涵盖技术、标准、开发、测试、应用的完整创新链,而基于TD-SCDMA的开发历程,中国企业也普遍认识到知识产权的重要性,并积极探索知识产权保护的战略和战术。

TD-SCDMA产业联盟秘书长杨骅说:“完善的专利共享与保护机制是TD-SCDMA产业联盟合作创新的制胜法宝。”

作为高技术产品,移动通信知识产权是这一产业的关键问题。“在组织成立产业联盟,推动产业链合作时,很重要的一点是采用了知识产权共享机制。”杨骅说,“当时根据产业发展的不同阶段、企业的不同贡献,知识产权是分成两个层面来形成合作机制。一个层面是合作企业相互间是免费的,用以鼓励最早承担产业初期风险的企业;另一个合作层面是有偿合作关系,因为产业要想发展好,必须对知识产权足够尊重,否则会让对知识产权贡献大的企业得不到肯定,积极性下降。”

据杨骅介绍,TD-SCDMA产业链的壮大及TD-SCDMA技术的完善是以联盟“专利共

享、共同开发、协同组织”的机制为切实保障的。TD-SCDMA联盟创新性建立的一整套知识产权共享机制和统一处置原则,使后进入企业在已有技术平台的基础上能迅速切入TD-SCDMA产业链各环节研发和产业化进程。联盟IPR部负责推进有关专利工作,该部门组织了联盟成员TD-SCDMA技术专利的评估,明确了联盟企业在TD-SCDMA技术知识产权领域的主导地位。另外,TD-SCDMA联盟还将优秀的技术研发实力和“专利共享”原则的认可作为新企业加盟的基本要求。

“但未来在LTE阶段,知识产权分散趋势比较明显。而TD-SCDMA阶段的知识产权只在少部分企业手中,他们希望推动大家共同发展,愿意将知识产权拿出来共享。在LTE阶段,TD-SCDMA产业得到了很大发展,产业链各环节的企业间差距也很大,不同环节差距更大,让大家仍然以共享的机制来解决知识产权问题就比较困难了。”杨骅说,“过去能够共享是因为联盟所拥有的知识产权占据了主导地位,但LTE

阶段,联盟虽然拥有一定的核心专利,但不是处于绝对主导。所以联盟计划通过企业间合作和专利公司市场化运作相结合的方式,解决未来LTE阶段知识产权问题。目的主要有两个,一是促进TD-LTE产业和市场的发展,二是对知识产权进行保护,尊重知识产权的创新者,保护他们的应得利益。”

“知识产权问题对产业发展的影响是非常大的,如果处理不当,有的企业要求过高的专利回报,会限制其他企业投入TD-LTE的热情。通过企业间合作和专利公司运作,一是加强国内企业的合作,二是增强国内企业专利防御能力。知识产权问题需要方方面面共同坐下来认真研究。”杨骅说。

标准之争是动态的永远的争夺的过程,正是因为有TD-SCDMA的积累,也是得益于TD-SCDMA技术专利的雄厚积累和TD-SCDMA知识产权处置方式,我国通信产业才能在这个转换过程中,没有被边缘化,而是通过市场转换,取得了今天的相对主动地位。