

WAPI产业联盟

撑起自主可控的无线网络

文·本报记者 胡唯元

刚刚过去的2014年,是WAPI标准、产业和联盟的迈进之年。

截至2014年,具有WAPI功能的芯片全球出货量已累计超过40亿颗,包括笔记本、手机、上网卡、电子书、家庭网关等在内的WAPI产品型号超过8000款,三大电信运营商建成的公共无线局域网均已具备WAPI功能。

基于各行业对安全自主可控无线局域网的广泛应用需求,除公共宽带无线运营网络之外,WAPI的应用领域已遍布政务、航空、交通、电力、广电、金融、教育、医疗、工商等诸多行业。联盟成员单位已发展到90家,包括三大电

信运营商和ICT领域最有代表性的企业,已形成了覆盖“技术与标准研发、芯片设计、系统设计、产品制造、系统集成、运营应用”的完整产业链。

WAPI也带动了技术创新和产业协同发展,在产业群体内形成了注重知识产权、以创新驱动发展的良好局面。目前,国内在无线局域网方面的专利数量已达5000余项。

在信息安全引起业界空前关注的今天,致力于“打造我国自主可控技术实力和产业综合实力,重建网络信任基础”的WAPI产业联盟,正在迎来新的发展空间。

四大关键环节

八年深耕,铸造坚实产业链条

“在政府相关部门的大力支持下,在联盟和产业群体的共同努力下,WAPI产业链条已覆盖‘技术研发、标准制定、芯片开发、系统设计、产品制造、系统集成、运营应用’各环节,产业厚度持续增强,产业化能力已能满足各行业应用的需求。”WAPI产业联盟副秘书长张璐璐对科技日报记者说。

自2006年WAPI产业联盟成立以来,经过8年多的“精耕细作”,WAPI产业在芯片、网络设备、终端产业、市场应用等方面开花结果,为市场发展铸造了坚实的产业链条。

在信息技术领域,芯片居于产业链的核心和关键地位。

“芯片是WAPI技术落地和实现产业全面发展的核心环节。”张璐璐说:“目前全球主流的芯片企业已在全系列产品和方案中支持了WAPI,技术发展已日趋成熟,任何下游企业在进行产品开发中,均可获得芯片厂商和WAPI产业联盟的支持。”

在网络设备方面,8年前的星星之火已经聚成燎原之势。

“2006年之前,国内无线局域网网络设备厂商寥寥可数。2006年自WAPI产业联盟成立之

后,随着运营商和行业无线局域网网络建设的进步,国内无线局域网设备制造厂商逐年快速发展,截止2014年底,WAPI网络设备知名厂商已近百家,相关AP、AC等网络侧产品型号超千余款。”张璐璐说。

在终端产业领域,自2009年启动支持WAPI的具备无线局域网功能手机的进网检测工作之后,WAPI终端迎来了爆发式增长。

“截止到2014年底,支持WAPI功能的移动终端(含手机和平板)厂商达500余家,型号6000余款,累计出货量达6亿台。安卓、iOS、Windows Phone等操作系统均已全面支持WAPI。除手机之外,WAPI已被包括华为、联想、索尼等终端厂商主动应用于平板电脑、相机等其他电子产品的设计中。”张璐璐说。

自2008年起,基于市场对“安全、可运营、可管理”的无线局域网公共基础网络需求,我国三大运营商明确支持WAPI,目前运营商在建的无线局域网网络,均已具备WAPI功能。同时,除在公共宽带无线运营网络中普遍应用之外,WAPI的应用领域已扩展到政务、航空、交通、电力、广电、金融、教育、医疗等更为广泛的行业。

多项国际标准 夺得标准竞争话语权

作为我国自主研发的无线网络接入技术,WAPI给社会公众留下的最深印象可能就是2004年那次著名的标准之争。但事实上,2004年至今,WAPI在标准演进和话语权道路上虽几经波折,但依然开辟出一番新局面。

在技术上,WAPI安全技术是我国自主创新基础性网络安全技术体系三元对等网络安全技术架构(TePA)的重要构成。

结合国际安全技术发展趋势和国际标准组织的不同领域分工,我国分别在ISO/IEC JTC1/SC27(国际标准化组织/国际电工委员会第一联合技术委员会/第27分技术委员会)和SC6(第6分技术委员会)开展了三元对等(Te-

PA)架构网络基础安全技术以及无线局域网WAPI安全技术两个层面的国际标准推进工作。

为预防和消除潜在的由于无线局域网无线安全漏洞而引发的全球性公共性法律诉讼风险,2008年4月WAPI在SC6再次获得启动,进入国际标准研究阶段;2009年6月举行的ISO/IEC JTC1/SC6 2009年东京全会上,包括美、英、法在内的SC6国家成员体一致同意,WAPI以独立文本形式推进成为国际标准,并于2010年1月顺利通过了立项投票,成为国际标准立项项目。

更重要的是,2010年6月1日,WAPI的核心安全机制TePA三元对等鉴别在ISO/IEC正式成为国际标准,这是我国在基础性信息安全领域



WAPI(WLAN Authentication and Privacy Infrastructure)无线局域网鉴别和保密基础结构,是强制性国家标准,也是我国首个在计算机网络通信领域具有自主创新知识产权的安全接入技术标准(属无线网络通信基础性和共性关键技术范畴)。它能有效阻止无线局域网不符合安全条件的设备进入网络,也能避免用户的终端设备访问不符合安全条件的网络,实现了“合法用户访问合法网络”,同时实现了通信中的数据保密。

的第一个国际标准,也是过去十余年里,全球范围内在实体鉴别-非对称机制领域推出的唯一新技术标准。“TePA三元对等鉴别这一重大创新成果,可以保障有线无线网络架构一体化安全和应用安全。”张璐璐说

据张璐璐介绍,WAPI产业联盟秉承“立足市场,标准引领,技术、标准、产品验证并行开发”的原则,以“无线网络安全技术国家工程实验室”为核心创新载体,与ISO/IEC JTC1/SC6中国对委员会紧密协作,牵头组织成员厂商,在国内外标准化组织中,共同制定和参与包括国际、国家、行业、企业在内的多项标准提案。

从2006年组织开展的产业协同创新,到2010年已开始取得阶段性成果;形成了“三元对等(TePA)架构网络基础安全技术体系”,该体系包括“互联网协议(IP)安全、无线和有线通信一体化安全、近距离通信安全、移动支付应用”等40余项创新安全协议技术,与此同时,在构成网络安全协议基本组件的鉴别、访问控制等基础安

服务网络安全 发力“运营商市场”和“行业应用”

安全领域标准技术的天然属性决定了它不应仅依赖于所谓市场的选择,更需要综合考虑国家安全、公众安全、运维安全等多方面因素。

“网络安全事关国家安全和公共利益,是我国当前面临的严峻挑战之一。网络安全治理问题已成为维护国家安全与社会稳定的重要组成部分。”张璐璐说,“2014年2月,中央网络安全和信息化领导小组成立,将网络安全提到国家安全的战略高度,充分表明了我国积极应对挑战、坚定推进网络安全和信息化建设的信心与决心。”

当前,除运营商之外,政务、航空、交通、电力、广电、金融、教育、医疗、工商等诸多行业,均广泛应用无线局域网,来帮助其实现生产运营信息化、网络化。上述网络与信息安全国家新战略,促使各行各业对自身网络建设提出了新的需

求——“如何甄选可管可控的技术、构建安全的网络”,是各行业建设和发展自身信息化的首要考虑。

针对行业市场对安全自主可控无线局域网的建设需求,WAPI产业联盟牵头组织成员企业,相继在海关、金融、教育、电子政务等领域进行了产品研发和解决方案制定,开展了包括奥运专网、泉州、杭州网络试点、北京邮电大学校园示范网、平谷玻璃台乡村旅游示范点、北京大学深圳研究生院3G与WAPI融合试验网、北京邮电大学eID示范网、北京大运村示范网、智能电网物联网信息安全防护技术研究与应用示范项目的建设。

“WAPI因其安全、可运营、可管理的天然属性,迎来了广泛的行业发展机遇。”张璐璐说。

■ 读数读图



■ 联盟动态

全国智能机器人创新联盟在京成立

由中国人工智能学会发起的“全国智能机器人创新联盟”成立大会日前在京举行,该联盟将打造一个全国智能机器人创新团队的协作平台,加速创新成果与产业对接的转化及融资平台。

“机器人革命”的重要特征和标志之一是智能机器人,智能化已成为新一代机器人的核心特征。随着人工智能技术的发展和《服务机器人科技发展“十二五”专项规划》的出台,智能机器人已成为当前前沿技术最活跃的领域之一,智能机器人正逐步成为制造业、国防军事、公共安全、航空航天、医疗康复、农业林业、教育娱乐等诸多领域中的高新技术装备。

与主要发达国家相比,我国机器人产业发展速度慢、核心技术薄弱、市场份额和附加值较低,为了奋起直追,我国机器人产业呈现出抱团发展、结盟而行的大趋势。全国智能机器人创新联盟将以人工智能技术为核心和特色,以机器人为载体,以联合创新为宗旨,突破地域、单位、领域、技术的界限,将创新、研发、成果转化、投融资等各方面力量整合成一个高效务实的创新体系,形成一种科研、产业、资本深度合作、创新链条更加灵巧、技术更新和成果转化更加快捷、产业更新换代不断加快的新型创新机制。

成立大会上,联盟理事长李德毅院士表示,要将该联盟打造成一个国家科技政策制定的智囊团,一个智能机器人研发者的俱乐部,联盟将尝试建立智能机器人技术领域的第一个“京交所”“深交所”“沪交所”等以突破高校科研机构创新成果与机器人产业技术需求之间的屏障,打造“专业、透明、公平、高效”的机器人技术产权交易平台。

联盟还将与电视、网络、出版等媒体合作,创办“智能机器人名家大讲堂”科普公益讲座、“机器人剧场”,出版机器人技术系列丛书;与地方政府和相关联盟合作,创办“智能机器人名家讲师团”,通过全国巡回演讲等形式,广泛地联系产业、服务社会、培养人才,拓展联盟发展空间;建立中国智能博览会“智能机器人展区”,逐步打造以智能机器人“人”为主角的万“人”博览会。

第三代半导体产业技术创新战略联盟成立

日前,中国电谷第三代半导体产业技术创新战略联盟暨院士工作站保定正式成立。这是保定承接北京高端人才技术转移,推进京津冀战略新兴产业协同发展的又一重要成果。

中国电谷第三代半导体产业技术创新战略联盟聚集了第三代半导体材料的所有相关企业、科研院所及高校,在第三代半导体材料的相关技术与产品的研究、开发、生产、制造、服务等方面形成有效互动。其宗旨是通过第三代半导体材料进行联合技术研究与自主创新,形成具有自主知识产权的专有技术,制定国家和行业标准;对制约本行业发展的重大难题和关键技术进行联合攻关,带动我国第三代半导体产业自主创新能力和国际竞争力的全面提升;通过协同合作,降低风险和成本,实现联盟成员的共赢共赢。

■ 一线对话

以自主可控技术服务国家信息安全

——访WAPI产业联盟副秘书长张璐璐

文·本报记者 胡唯元



“WAPI自身所具备良好的安全性即蕴含了较好的可运营和可管理性,能很好解决无线局域网目前存在的安全问题、补足安全、运营和管理的短板。”

成立于2006年3月7日的WAPI产业联盟,是国内首家专注于网络安全且目前最具规模的产业联盟;是国内首家自成立之日起秘书处采用专职人员、不依托任何成员单位独立运作的联盟;是国内首家通过ISO9001认证的社团组织。

联盟副秘书长张璐璐认为,“人员专业化、管理规范化、服务平台化”是WAPI产业联盟运营特点。

科技日报:请您结合自己工作的体会,介绍一下产业联盟如何更好地服务产业发展?

张璐璐:联盟秉承“积极创新、服务产业、开拓进取、持续发展”的方针,以“立足产业,标准引领,技术标准研制与产品验证同步进行,产业与市场互为促进,和谐发展”为工作指导思路,通过积极开展与厂商无竞争关系的平台建设,服务产业。联盟建设的“政策促进及顶层设计平台、标准产业联动平台、市场推广平台、产业研究及项目顶层设计平台、公共技术支撑平台、产业应用示范平台、市场推广平台、信息服务平台、数据资料中心、项目咨询与服务平台”等八大服务平台,为成员单位和相关产业群体提供专职、专业、规范、高效的服务,解决了长期以来“企业不想做、做不了,但又希望有人做”的僵局。

历经八年发展,WAPI产业联盟屡获国家肯定,成为首批国家A类产业技术创新战略联盟,首批中关村A类产业技术创新联盟;首批中关村国家自主创新示范区标准创新试点单位和中关村战略性新兴产业集群创新引领工程重点支持联盟等。

科技日报:宽带网络正在成为信息时代的基础服务,如同以前的水、电、燃气那样。近年来,宽带特别是无线网络发展非常快,相比较其他的

接入方式,无线局域网发展前景如何?

张璐璐:当前我国接入互联网方式主要包括有线、无线局域网(WLAN)和移动通信(3G/4G)等。无线局域网具有丰富的频谱资源,是新一代信息技术中的重要组成部分,因其“低功耗和开放频段、千兆高速”等特点,已成为我国建设宽带无线网络的战略重点之一。

另一方面,当下,移动互联网爆发式增长使蜂窝网面临巨大流量压力,预计2020年全球移动数据流量将比2010年增长500—1000倍,无论3G还是4G都无法解决这一问题;而且面对快速增长的移动数据流量,运营商需要不断增加蜂窝网容量以改善用户体验,但所带来的收入增长速度却远低于成本增加速度,长此以往蜂窝网将入不敷出、无法正常运营;而无线局域网所具备的高吞吐、低成本等优势,因而成为运营商解决流量增加的首选技术。此外,运营商需要不断提升自身网络吸引力和竞争力,稳固老用户,发展新用户。无线局域网源自个人、家庭、小型办公领域,用户已养成使用无线局域网免费上网的习惯,将无线局域网与其他业务捆绑在一起,可有效提升运营商网络的用户黏性。

科技日报:运营商市场是WAPI产业发展的重点领域之一,目前的发展状况如何?

张璐璐:当前的无线网络均呈现社会化网络的特点,WAPI自身所具备良好的安全性,本就蕴含了良好的运营和可管理能力,除能有效解决当前无线局域网存在的安全问题之外,更重要的是可以补足运营和管理的短板,因此受到运营商的重视,目前,三大运营商建设的公共无线局域网均已具备WAPI功能,针对运营网络需求,联盟组织厂商围绕运营解决方案系统化、终端易用

性商用改造等方面开展工作,为进一步扩大规模商用奠定基础。

科技日报:当前,无线局域网在其他行业领域的发展前景如何?

张璐璐:当前,在航空、陆运、金融、农业、食品、教育、能源等诸多行业,信息化工作已由最初的服务窗口信息化逐步深化为生产运营的信息化、网络化。网络办公、移动办公等行业创新型工作模式的诞生,要求各种类型海量终端接入网络,并完成并行计算、虚拟存储、电子商务、WEB服务、宽带接入等业务应用。

这些业务对接的带宽、安全、QoS、成本、管理和控制等提出了更高的要求,从单纯的“PC+互联网”模式向着“异构与融合”方向发展,无线局域网“高带宽、低成本”等技术优势恰恰满足了上述要求,成为各行业无线网络信息化建设的主流技术。

科技日报:相比普通消费者而言,行业用户对网络的安全性会有更高要求,联盟对此有没有想做的工作?

张璐璐:随着物联网和移动互联网业务的逐渐开展,各种形式的行业无线局域网应用逐渐出现,由于WAPI具有强安全、高可靠、高可控等技术优势,在行业中的规模应用已形成一定的需求。结合目前国家对信息安全的高度重视形势,2014年,联盟更加关注和注重安全和自主可控的行业领域,如:政务、交通、航空、能源、金融、海关、教育等,通过推动行业应用标准化、解决方案融合以及重要示范项目的引导,完善WAPI行业应用方案,推动形成利好政策环境,为企业打开行业市场做好铺垫。目前,针对相关行业的示范和试点已在陆续开展中。