

在路上 ON THE ROAD

在我们前进的道路上，不被困难击倒，也不被歧路迷惑

不因压力而放弃，也不因成绩懈怠。向前走

是一片朗朗晴空，2022让我们创一番辉煌佳绩

愿我们一起奋斗，共同进步

In our way forward, not be difficult to knock down, nor be confused.

Not because of pressure to give up, nor because of slack results. Move forward,

Is a clear blue sky, 2022 let us create some brilliant success.

We would like to work together and common progress.

新年
快乐



WAPI产业联盟公众号



WAPI产业联盟

理 事 长： 曹 军

秘 书 长： 张璐璐

《在路上 On The Road》编辑部

主 编： 张璐璐

编 辑： 周 园 刘 婷 简 练

王立华 刘剑昕

美术编辑： 周 园

WAPI产业联盟秘书处

会员服务部 标 准 化 部 市场与产业部

测试实验室 综合管理部

联络单位

ISO/IEC JTC1/SC6中国对口委员会

工业和信息化部宽带无线IP标准工作组

联系方式

地 址： 北京海淀区知春路27号量子芯座1608室

邮 编： 100191

电 话： 010-82351181

传 真： 010-82351181 ext.1901

邮 箱： wapi@wapia.org zhouy@wapia.org

网 站： <http://www.wapia.org.cn>

公众号：



理事成员：

中国移动通信集团公司

中国电信集团有限公司

中国联合网络通信集团有限公司

国家密码管理局商用密码检测中心

国家无线电监测中心检测中心

北大方正集团有限公司

北京中电华大电子设计有限责任公司

北京六合万通微电子技术有限公司

广州杰赛科技股份有限公司

西电捷通公司

深圳市明华澳汉智能卡有限公司

媒体聚焦 Media Focus

- 05 中国电子报等：WAPI产业联盟共性关键技术研发再获重要成果
- 07 通信世界等：服务关键信息基础设施建设 WAPI产业联盟推出携行式网络验收测试工具
- 09 工联网等：WAPI物联网终端模块家族再添新成员 博洛米M0804 系列产品通过联盟测试
- 11 飞象网等：WAPI产业联盟发布团体标准
《关键信息基础设施无线局域网测试方法 第1部分：通用部分》
- 13 中国电子报等：WAPI产业联盟召开2021年第四次标准工作及项目组会议（总第120次）

特别报道 Special Report

- 16 关于“科技创新”，总书记这样妙喻！
- 19 密码，让百姓生活更安全——《中华人民共和国密码法》颁布两周年工作情况综述

联盟关注 Alliance Concerns

- 21 北京市委市政府印发《北京市“十四五”时期国际科技创新中心建设规划》
全面部署“十四五”重点任务
- 27 关注《国家标准化发展纲要》 市场监管总局就《纲要》答记者问

政经要闻 Policy News

- 31 习近平：做好我国数字经济发展顶层设计和体制机制建设
- 31 习近平：抓重点、补短板、强弱项，加快提升科技创新体系化能力
- 32 中央全面深化改革委员会：支持中关村发挥科技资源和制度创新优势
开展高水平科技自立自强先行先试改革
- 32 王勇：国家反垄断局挂牌 中国反垄断进入新阶段
- 33 工信部：对信息安全有特殊要求的无线局域网设备
应符合GB 15629国家无线局域网安全系列标准
- 33 工信部：强化物联网安全支撑保障 加快商用密码技术与产品发展
- 34 王志刚：推进科技成果转化 支撑高质量发展
- 35 张工：以高标准引领高质量发展
- 35 许科敏：扎实推进新一代信息技术标准化工作
- 36 杜广达：“十四五”期间 重点围绕五方面抓好网络安全工作
- 36 市经信局、市财政局：明确北京市高精尖产业发展资金支持方向与方式

联盟工作 Alliance Work

- 37 献礼建党百年：
WAPI产业联盟荣获第十八届中国标准化论坛“美的杯”优秀论文奖
- 38 发挥网络基础安全技术创新联合体作用 WAPI产业联盟组织成员参与国防建设
- 39 WAPI产业联盟召开无线网络安全标准化委员会第三届第二次会议
- 41 WAPI产业联盟参加市科委、中关村管委会网络与信息安全应用场景建设研讨会
- 42 广西电网能源科技有限公司WAPI系列产品通过联盟测试

新成员 New Member

- 43 南方电网科学研究院有限责任公司加入WAPI产业联盟

成员与市场 Member & Marketing

- 44 地下工程筑梦想 WAPI高质量服务冬奥项目
- 45 联盟4家成员荣获国家科学技术进步奖
- 46 南方电网公司强化网络安全防护 持续推动网络安全工作再上新台阶
- 48 华为自组网视频AI点亮公网盲区
- 49 数字认证：用密码技术护航工业互联网发展
- 50 人民日报：筑牢数字安全屏障
- 51 Wi-Fi安全黑洞：70%的Wi-Fi网络可快速被破
- 52 人民日报：积极安全有序发展核电
- 53 中国电机工程学会电力信息化专委会安全学组
"聚焦电力行业关基保护 护航新型电力系统安全"工作要点

中国电子报等：

WAPI产业联盟共性关键技术研发再获重要成果

【编者按】日前WAPI产业联盟共性关键技术研发再获重要成果，依托联盟无线局域网安全等级保护测评共性技术平台，成功研发出WAPI网络现场测评软件，并获得了计算机软件著作权登记证书。该技术及时填补了等保2.0对无线局域网安全测评的技术空白，为具有网络安全等级保护需求的无线局域网信息系统安全测评提供有效支撑。此事引起了业界和媒体广泛关注。2021年12月9日，中国电子报、电子信息产业网、通信世界、飞象网等媒体对此进行了报道。

以下是中国电子报/电子信息产业网的报道。



日前，WAPI产业联盟共性关键技术研发再获重要成果，依托联盟无线局域网安全等级保护测评共性技术平台，成功研发出WAPI网络现场测评软件，并获得了计算机软件著作权登记证书。该技术及时填补了等保2.0对无线局域网安全测评的技术空白，为具有网络安全等级保护需求的无线局域网信息系统安全测评提供有效支撑。

该软件的设计开发严格依据GB/T22239-2019《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》中对无线接入的安全要求，能对等保信息系统中的无线局域网设备、安全区域边界、入侵防范、密码管理等实施“现场合规性测评和检查”，评估受测对象的安全性、工作状态、功能性能等。

该软件所依托的无线局域网安全等级保护测评共性技术平台，是WAPI产业联盟积极响应《网络安全等级保护条例（征求意见稿）》要求，搭建的具公益属性的共性技术研发与服务平台。平台紧跟国家信息安全技术与网络安全保护迈入2.0时代的步伐，充分发挥了WAPI产业联盟网络基础安全技术创新联合体的优势，重点解决当下“网络安全等级保护尚未出台无线局域网相关的测评规范、工具、评价标准，导致测评机构无法正常开

展涉及无线局域网的测评工作、使用无线局域网功能的用户单位也无法正常通过测评”的难题。结合上述痛点难点，平台开展了与网络安全等级保护相关的无线局域网测评标准创制、测评技术和工具的研发（软件+硬件）、用户方的测评能力建设等工作，填补了技术和标准空白，产业服务成果显著。

目前，WAPI网络现场测评软件已迅速投入到命脉行业的安全无线局域网建设中。此外，联盟和国家信息技术安全研究中心等单位共同起草的团体标准《无线局域网系统 第3部分：验收测试方法》即将发布，联盟研发的WAPI网络验收测试工具、WAPI网络运维检查工具等已广泛服务电力等行业的设计、施工、验收、检查全流程。



图：联盟WAPI网络现场测评软件
获得计算机软件著作权

WAPI产业联盟是国内最早一批从事网络安全技术产业创新且成果显著的社会组织，更是当前服务国际科技创新中心建设、深化科技体制改革、促进各类主体协同创新的排头兵。多年来，联盟密切关注国家和北京市的科技创新战略及重点工作，围绕政府关注的“推进科技成果转化、支撑高质量发展、解决卡脖子问题”，围绕市场用户希望“由中立的产业组织提供安全无线局域网（WAPI）技术、产业、应用的支撑与服务，并据此开展本行业新基建”，通过联盟公共技术平台，解决上述“政府和企业想做、做不了但又必须有人要做的事情”，发挥了科技类社会组织在各类主体协同创新中的服务作用，培育和壮大了网络安全产业领域的创新型企业，形成了立足北京、辐射（服务）全国的创新联合优势。

部分媒体新闻链接：

中国电子报/电子信息产业网：<http://www.cena.com.cn/infocom/20211209/114335.html>

通信世界：<http://www.cww.net.cn/article?id=495289>

飞象网：<http://www.cctime.com/html/2021-12-9/1601844.htm>

通信世界等：

服务关键信息基础设施建设

WAPI产业联盟推出携行式网络验收测试工具

【编者按】日前，结合关键信息基础设施建设方对WAPI网络工程质量检查、运营者对网络工程质量验收的需求，WAPI产业联盟快速研发出携行式WAPI网络验收测试工具，可满足场站等应用环境下的WAPI网络现场验收（包括随工测试、初验测试、试运行阶段测试、竣工验收测试等），为现场评定WAPI网络工程建设质量和成果，检查工程是否符合设计要求提供高效支撑。该产品具有“可单人携行、可单人操作、功能全面、测试自动化”等优势。

此事引起了业界和媒体广泛关注。2021年12月13日，通信世界、中国电子报、电子信息产业网、飞象网等媒体对此进行了报道。

以下是通信世界的报道。



日前，结合关键信息基础设施建设方对WAPI网络工程质量检查、运营者对网络工程质量验收的需求，WAPI产业联盟快速研发出携行式WAPI网络验收测试工具，可满足场站等应用环境下的WAPI网络现场验收（包括随工测试、初验测试、试运行阶段测试、竣工验收测试等），为现场评定WAPI网络工程建设质量和成果，检查工程是否符合设计要求提供高效支撑。

近年来，各行各业对安全的无线局域网需求旺盛，纷纷采用WAPI进行本行业的关键信息基础设施建设，在政务、海关、能源、交通等重要行业已形成大规模WAPI应用。近期有用户单位向联盟提出新的需求：在



图：携行式WAPI网络工程验收测试工具外观



图：携行式WAPI网络工程验收测试工具内部

WAPI网络建设完成后，需要更加专业的小型化验收测试工具来实现工程现场验收工作。结合上述，联盟迅速研发出携行式WAPI网络工程验收测试工具，该产品具有“可单人携行、可单人操作、功能全面、测试自动化”等优势。及时消除了用户在网络工程验收中的“梗阻”，发挥了联盟公共技术研发平台和创新联合体的作用和优势。

该产品的核心检测能力包括：网络部署合规性测试、安全配置差异度测试、安全接入可用性测试、网络性能质量测试、网络设备安装工艺检查等。它能有效帮助无线局域网工程建设者、运营者检查工程是否符合设计要求，检测网络的合规性、工作状态、偏离度等。它通过扫描、侦听等方式获取现场部署的无线局域网相关信息，从而评估无线网络部署的功能、性能、可用性和安全性；可根据相关网络实际应用业务需求，构造测试数据，检测无线局域网是否工作正常，性能是否达标等。

该产品采用携行式设计，配置高强度箱体、伸缩式拉杆和滚轮，方便检测人员轻松携行；配置坚固型长续航手持终端，可提供10小时的不间断工作能力，充分满足在严苛户外环境现场作业需要。采用领先的自动化测试技术，具备非介入式、介入式等多种测试能力，支持测试人员按需对所选科目分别进行检测，避免因测试作业对网络及其业务运行造成不必要的影响或导入可能存在的风险，满足测试安全管理要求。

近年来，WAPI产业联盟贴合市场对关键信息基础设施建设中安全的无线局域网测试、验收需求，积极发挥公共技术支撑和服务平台作用，组织成员协同创新，已相继开发了测试项目全面准确测试颗粒度高的WAPI安全协议检测系统、适用于工程现场的WAPI网络工程验收测试工具、便携式WAPI网络运维检查工具等等，形成了完备的WAPI关基行业应用测试解决方案。

部分媒体新闻链接：

通信世界：<http://www.cww.net.cn/article?id=495437>

中国电子报/电子信息产业网：<http://www.cena.com.cn/infocom/20211214/114390.html>

飞象网：<http://www.cctime.com/html/2021-12-13/1602213.html>

工联网等：

WAPI物联网终端模块家族再添新成员 博洛米M0804 系列产品通过联盟测试

【编者按】日前，南京博洛米通信技术有限公司上新了M0804 WAPI终端模块系列产品，已通过WAPI产业联盟的无线局域网鉴别与保密基础结构（WAPI）互通性、完整性及性能测试。获得了产品测试报告。M0804系列产品与此前推出的M0803系列产品构成了更完整的WAPI物联网终端模块家族。满足了“行业机具迅速WAPI化”的刚需，也解决了“不可能让每一家机具厂商自己独立开发WAPI产品”的难题，保障了各类WAPI物联网产品能快速上市。此事引起了业界和媒体广泛关注。2021年11月24日，工联网、中国电子报、电子信息产业网、通信世界、飞象网等媒体对此进行了报道。

以下是工联网的报道。



日前，南京博洛米通信技术有限公司（以下简称博洛米）上新了M0804 WAPI终端模块系列产品，已通过WAPI产业联盟的无线局域网鉴别与保密基础结构（WAPI）互通性、完整性及性能测试，获得了产品测试报告。

据博洛米介绍，与今年初推出的M0803系列产品一样，M0804系列产品内置安全芯片，用来存放WAPI证书和密钥。但和M0803不同的是，M0804侧重解决物联网市场中“体积小、成本低、倾向于低功耗窄带数据传输”的终端机具如何支持WAPI的需求。M0804的大小与一元硬币尺寸相仿，形态上采用了内置天线式贴片以及更加节省空间的邮票孔形式接口设计，解决了行业机具内部因空间不足无法采用USB/ Mini-PCIE接口布局的难题。据悉，该系列产品实现了硬件100%国产化。



图：WAPI产业联盟为博洛米M0804系列产品出具测试报告



贴片板载天线式

贴片式

Half mini-PCIE 式

图：博洛米M0804 WAPI终端模块系列

图：博洛米M0804系列产品尺寸

M0804系列产品与M0803系列产品在无线模式及配置方式上保持一致，均支持2.4/5GHz双频接入，通信速率支持802.11ac协议。在配置方式上，M0804采用了独立的Web页面，用户可直接通过浏览器访问完成WAPI证书的上传、安装、管理等操作，有利于用户更便捷地用WAPI实施业务和管理。目前M0804系列产品已广泛应用于水电气表、工业仪表、智能传感器等行业专用固定设备，和侧重于机器人扫描枪之类移动设备/手持终端的M0803系列产品一起，构成了更完整的WAPI物联网终端模块家族。

当前在专业设备机具中模块化集成化地实现WAPI功能，是大势所趋。博洛米M0804和M0803系列产品的推出，既满足了“各类行业机具迅速WAPI化”的刚需，也解决了“不可能让每一家终端机具厂商去自行开发WAPI功能”的难题，高效保障了WAPI物联网产品能快速上市。

部分媒体新闻链接：

工联网：<http://www.iitime.com.cn/html/10197/1122638.htm>

中国电子报/电子信息产业网：<http://www.cena.com.cn/infocom/20211124/114094.html>

通信世界：<http://www.cww.net.cn/article?id=494592>

飞象网：<http://www.cctime.com/html/2021-11-24/1599816.htm>

飞象网等：

WAPI产业联盟发布团体标准

《关键信息基础设施无线局域网测试方法 第1部分：通用部分》

【编者按】2021年11月5日，WAPI产业联盟发布团体标准T/WAPIA 041.1-2021《关键信息基础设施无线局域网测试方法 第1部分：通用部分》，这是联盟发布的第69项团体标准。该标准提供了关键信息基础设施无线局域网系统及设备的测试方法，包括无线局域网的安全协议测试、物理接口测试、运行环境测试、功能测试、性能测试等几个方面，适用于指导各行业开展安全无线局域网采购、建设、运维中的各类测试。经在多个场景下进行工程化验证，验证结果表明适用于各行业。此事引起了业界和媒体广泛关注。2021年11月26日，飞象网、中国电子报/电子信息产业网、通信世界等媒体对此进行了报道。

以下是飞象网的报道。



日前，WAPI产业联盟发布团体标准T/WAPIA 041.1-2021《关键信息基础设施无线局域网测试方法 第1部分：通用部分》，这是联盟发布的第69项团体标准。该标准提供了关键信息基础设施无线局域网系统及设备的测试方法，包括无线局域网的安全协议测试、物理接口测试、运行环境测试、功能测试、性能测试等几个方面，适用于指导各行业开展安全无线局域网采购、建设、运维中的各类测试。经在多个场景下进行工程化验证，验证结果表明适用于各行业。

该标准的起草单位包括：WAPI产业联盟（中关村无线网络安全产业联盟）、西电捷通公司、无线网络安全技术国家工程实验室、中国电力科学研究院、南方电网科学研究院、广州广电计量检测股份有限公司、江苏省电子信息产品质量监督检验研究院（江苏省信息安全测评中心）、北京数字认证股份有限公司、深圳市信锐网科技有限公司、北京华信傲天技术股份有限公司、新华三技术有限公司、国家无线电监测中心检测中心、国家信息技术安全研究中心、深圳市瑞科慧联科技有限公司、深圳智开科技有限公司、迈普通信技术股份有限公司、巷

子科技（北京）有限公司、北京三凯威科技有限公司、天津市无线电监测站、WAPI产业联盟测试实验室、工业和信息化部宽带无线IP标准工作组。在标准制订过程中，产业链上下游设备厂商、检测机构、用户单位充分表达了意见并协商一致，达成了后续依标开展测试的共识。

当前，使用无线局域网是各行各业客观需要，但Wi-Fi又存在安全缺陷，市面上一些所谓的安全加强型“可信Wi-Fi”属于简单打补丁，没有从架构、协议和算法上解决问题。故此，各行业严格依据《网络安全法》《标准化法》《密码法》《关键信息基础设施安全保护条例》等法律法规，采用自主可控安全无线局域网（WAPI）实施关键信息基础设施建设，满足生产需求、业务需求和管理需求。



图：T/WAPIA 041.1-2021《关键信息基础设施无线局域网测试方法 第1部分：通用部分》



图：WAPI产业联盟《关键信息基础设施无线局域网》团体标准体系

WAPI产业联盟组织制定的《关键信息基础设施无线局域网》系列团体标准，兼顾了技术的统一性、通用性和行业的特殊性、定制化。厂商们可以依标，高效地研发和生产出符合不同用户“关基”需求的无线局域网产品。在体系规划上，该系列团标既包括普遍适用于关基无线局域网建设的通用要求，也包括针对行业特定需求的行业扩展要求。具体到每一个垂直行业，又从“技术指标”和“测试方法”双维度，为不同行业的安全无线局域网应用部署、专用机具的合规好用提供了标准化依据。

部分媒体新闻链接：

飞象网：<http://www.cctime.com/html/2021-11-26/1600143.htm>

中国电子报/电子信息产业网：<http://www.cena.com.cn/infocom/20211126/114134.html>

通信世界：<http://www.cww.net.cn/article?id=494701>

中国电子报等：

WAPI产业联盟召开

2021年第四次标准工作及项目组会议（总第120次）

【编者按】事实上，标准化工作的成功很大程度上取决于现实中不同利益相关方的技术洞察和实现经验能在标准制定过程中得到充分反馈和协商。15年来，WAPI产业联盟作为新型产业标准开发平台，一直在此方面不懈努力，在鼓励技术创新支撑产业原则下，创造公平、公正、公开的技术贡献和评议机会。联盟组织开展的标准制修订过程均是公开的，任何感兴趣的单位（无论是不是联盟会员）都可以报名参加；联盟鼓励利益相关方积极做出贡献，哪怕仅仅只是提出问题参与交流也是欢迎的；标准在制定过程中、在征求意见和审查等阶段，从芯片、设备、集成、应用和测试等各环节厂商都会被通知到，使得最终发布的标准是符合各方意见并达成一致的。

以下是中国电子报对WAPI产业联盟2021年第四次标准工作及项目组会议的报道，电子信息产业网、通信世界、飞象网等也第一时间发出了消息。



2021年12月16日，WAPI产业联盟召开2021年第四次标准工作及项目组会议。会议包括：报告2021年第四季度技术标准产业工作、已发布团体标准宣贯、讨论并审议在研标准项目、讨论拟立项项目建议、讨论标准国际化工作、标准化知识交流与培训等。

无线网络安全标准化委员会副主任委员、宽带无线IP标准工作组秘书长黄振海表示，2021年10月发布了《国家标准化发展纲要》，这在我国标准化事业发展史上具有重大里程碑意义。《纲要》的实施是构建我国新

发展格局、促进高水平自立自强的必然要求。作为标准产业创新平台，WAPI产业联盟将在新的技术和产业演进中，进一步充当好行业管理、企业、科研机构、用户的桥梁，发挥好无线网络安全标准的联通和支撑作用。第四季度，WAPI产业在重要行业应用的步伐不断加快，关键基础技术、产品、测评技术、网络系统建设、密评等新的标准需求不断涌现，关键信息基础设施落地取得新的进展；由技术标准和法律、行政法规、部门规章、政策文件等构成的产业合规性体系，正在网络建设中发挥着越来越基础的指导性作用。希望大家共同努力，面向技术演进发展，紧扣产业应用实际需求，通过所有协同创新方的技术洞察和实践经验，协同做好技术标准工作。



无线网络安全标准化委员会副主任委员、WAPI产业联盟秘书长张璐璐表示，尽管受疫情影响给联盟标准协同创新工作带来了一定阻碍，但2021年的标准制修订数量、标准质量、沟通频次、工作务实程度有增不减，标准产业共同体平台“开放性高、聚合力强、协同创新机制好、产业服务作用大”的优势显著。现阶段国内各行各业都需要安全自主可控的技术产品，为其业务和办公无线网络提供合规、可信的安全保障，来自市场的驱动力将带给产业更多的机会和活力。经过这几年大规模WAPI规划建设，已经形成了“以标准为牵引，多厂商供货，用户一手抓产品侧的依标正向检测、一手抓应用侧的渗透攻击安全验证评估”等可操作性非常强的工作方法，高质量科学有效的WAPI建设经验已在多领域推广。2022年，除了技术标准的创新和持续演进之外，联盟在标准化方面重点关注如下：一是坚持技术规范与测试规范并重，服务高质量WAPI项目建设。二是围绕用户单位所关注的设计、施工、验收等环节，推动例如无线局域网系统/工程、包含无线局域网的信息系统等级保护等一系列应用标准的创新。三是坚持技术标准与工程化验证同步进行，目的是在标准制定过程中就把产业化的路径走通，快速响应和服务市场用户的产品需求。

无线网络安全标准化委员会委员、WAPI产业联盟市场总监简练报告第四季度标准产业市场工作情况：张璐璐秘书长撰写的《联盟社会团体开展高质量标准化工作的实践与思考》荣获第18届中国标准化论坛“美的杯”论文评选优秀奖；WAPI产业联盟共性关键技术研发再获重要成果，成功研发出WAPI网络现场测评软件，并获得计算机软件著作权登记证书；多厂商十余款产品已通过了联盟WAPI测试；发布了T/WAPIA 041.1—2021《关键信息基础设施无线局域网测试方法 第1部分：通用部分》等6项团体标准；研发了携行式WAPI网络验收测试工具，满足行业场站这类应用环境下的WAPI网络现场测试。

黄振海报告了第四季度团体标准和国际标准工作情况：在团体标准项目进展方面，发布团体标准6项、进入报批阶段9项、形成报批稿4项、形成送审稿3项、完成草案稿5项、完成立项审批1项。在标准国际化方面，

SC6国内技术对口工作稳步推进，第四季度共对内流通国际提案文件76份，向国际上反馈投票/意见11份；在WG7中期会议和SC6第43次全会及工作组会议中，我国主导/参与的多项国际标准提案获推进，在其他TC和SC中，成员单位的多项提案均取得进展。

西电捷通公司潘琪和中国电信高波分别对近期发布的团体标准T/WAPIA 037.2—2021《无线局域网测试 第2部分：设备测试规范》和T/WAPIA 043《无线局域网接入控制》系列标准进行了宣贯。

在已立项项目讨论阶段，项目组对已立项的《无线局域网系统 第1部分：工程设计规范》（送审稿）、《无线局域网系统 第2部分：工程施工规范》（送审稿）、《无线局域网系统 第3部分：验收测试方法》（送审稿）、《无线网络安全技术术语》（草案稿）等进行了介绍，与会专家进行了热烈讨论，根据会上协商一致意见形成了决议。

在拟立项项目建议和讨论环节，南京博丰通信张庆松介绍了有关无线局域网编码调制效率国际提案背景及针对IEEE 802工作组的回复情况；西安工业大学王中生根据已有提案情况进一步介绍了关于提请SC 6设立编码调制效率临时工作组的建议；会议还对相关国际提案的提出和未来工作计划进行了讨论。

会上，ISO/IEC JTC 1/SC 6国内技术对口单位秘书李玉娇就2021年信息技术领域国际标准化工作进行了分享和培训，并报告了2021年度SC 6国内技术对口工作开展情况和2022年工作重点。

来自中国电力科学研究院信息通信研究所、中国电信研究院、无线网络安全技术国家工程实验室、北京数字认证股份有限公司、北京华信傲天网络技术有限公司、北京紫光展锐科技有限公司、北京智芯微电子科技有限公司、中关村芯海择优科技有限公司、重庆邮电大学、重庆华联众智科技有限公司、重庆源盾科技集团有限公司、重庆市云计算大数据产业协会标准化技术委员会、重庆锐云科技有限公司、高通无线通信技术（中国）有限公司、广州广电计量检测股份有限公司、华为技术有限公司、江苏省电子信息产品质量监督检验研究院、联想（北京）有限公司、南京博丰通讯科技有限公司、瑞晟微电子（苏州）有限公司、深圳市明华澳汉智能卡有限公司、深圳市信锐网科技术有限公司、深圳市智开科技有限公司、西安工业大学、西安西电捷通无线网络通信股份有限公司、巷子科技(北京)有限公司、新华三技术有限公司、WAPI产业联盟、ISO/IEC JTC 1/SC 6国内技术对口单位等单位的50余位代表参加会议。

部分媒体新闻链接：

中国电子报/电子信息产业网：<http://www.cena.com.cn/infocom/20211221/114507.html>

通信世界：<http://www.cww.net.cn/article?id=495771>

飞象网：<http://www.cctime.com/html/2021-12-20/1603186.htm>

关于“科技创新”，总书记这样妙喻！

求是网

【编者按】科技是国家强盛之基，创新是民族进步之魂。11月24日，习近平总书记在主持召开中央全面深化改革委员会第二十二次会议时强调，开展科技体制改革攻坚，加快建立保障高水平科技自立自强的制度体系，提升科技创新体系化能力。党的十八大以来，习近平总书记高度重视科技创新，发表一系列重要讲话。一起来学习总书记关于科技创新的精彩比喻！

2021年5月28日，中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会和中国科学技术协会第十次全国代表大会在北京人民大会堂隆重召开。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席大会并发表重要讲话。

“国之重器”、“国之利器”

重大科技创新成果是国之重器、国之利器，必须牢牢掌握在自己手上，必须依靠自力更生、自主创新。

——2018年5月2日在北京大学考察时的讲话

“牛鼻子”

要加强关键核心技术攻关，牵住自主创新这个“牛鼻子”，发挥我国社会主义制度优势、新型举国体制优势、超大规模市场优势，提高数字技术基础研发能力，打好关键核心技术攻坚战，尽快实现高水平自立自强，把发展数字经济自主权牢牢掌握在自己手中。

——2021年10月18日在中央政治局第三十四次集体学习时的讲话

“先手棋”

当今世界正经历百年未有之大变局，科技创新是其中一个关键变量。我们要于危机中育先机、于变局中开新局，必须向科技创新要答案。要充分认识推动量子科技发展的重要性和紧迫性，加强量子科技发展战略谋划和系统布局，把握大趋势，下好先手棋。

——2020年10月16日在中央政治局第二十四次集体学习时的讲话

“一招鲜”

创新驱动发展，我们有主力军、集团军，有时候也要靠中小微企业的“一招鲜”，要支持中小微企业创新发展。

——2020年8月18日至21日在安徽考察时的讲话

“杀手锏”

要拉长长板，巩固提升优势产业的国际领先地位，锻造一些“杀手锏”技术，持续增强高铁、电力装备、新能源、通信设备等领域的全产业链优势，提升产业质量，拉紧国际产业链对我国的依存关系，形成对外方人为断供的强有力反制和威慑能力。

——2020年4月10日在中央财经委员会第七次会议上的讲话

“双轮驱动”

要坚持科技创新和制度创新“双轮驱动”，以问题为导向，以需求为牵引，在实践载体、制度安排、政策保障、环境营造上下功夫，在创新主体、创新基础、创新资源、创新环境等方面持续用力，强化国家战略科技力量，提升国家创新体系整体效能。

——2018年5月28日在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上的讲话

“命门”

具有自主知识产权的核心技术，是企业的“命门”所在。企业必须在核心技术上不断实现突破，掌握更多具有自主知识产权的关键技术，掌控产业发展主导权。

——2018年4月24日至28日在湖北考察时的讲话

2021年2月3日至5日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平来到贵州考察调研，看望慰问各族干部群众，向全国各族人民致以美好的新春祝福。这是5日上午，习近平通过视频察看“中国天眼”现场，同总控室的科技工作者代表亲切交流，并向全国广大科技工作者拜年。新华社记者 李学仁/摄

“接力赛”

多年来，我国一直存在着科技成果向现实生产力转化不力、不顺、不畅的痼疾，其中一个重要症结就在于科技创新链条上存在着诸多体制机制关卡，创新和转化各个环节衔接不够紧密。就像接力赛一样，第一棒跑到了，下一棒没有人接，或者接了不知道往哪儿跑。

——2014年6月9日在中国科学院第十七次院士大会、中国工程院第十二次院士大会上的讲话

“三级跳”

实施创新驱动发展战略是一个系统工程。科技成果只有同国家需要、人民要求、市场需求相结合，完成从科学研究、实验开发、推广应用的三级跳，才能真正实现创新价值、实现创新驱动发展。

——2014年6月9日在中国科学院第十七次院士大会、中国工程院第十二次院士大会上的讲话

“定海神针”、“不二法器”

在引进高新技术上不能抱任何幻想，核心技术尤其是国防科技技术是花钱买不来的。人家把核心技术当“定海神针”、“不二法器”，怎么可能提供给你呢？只有把核心技术掌握在自己手中，才能真正掌握竞争和发展的主动权，才能从根本上保障国家经济安全、国防安全和其他安全。

——2013年3月4日在参加全国政协十二届一次会议科协、科技界委员联组讨论时的讲话

“无人区”

要发挥两院作为国家队的学术引领作用、关键核心技术攻关作用、创新人才培养作用，解决重大原创的科学问题，勇闯创新“无人区”，突破制约发展的关键核心技术，发现、培养、集聚一批高素质人才和高水平创新团队。

——2021年5月28日在中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会、中国科协第十次全国代表大会上的讲话

“篱笆墙”

要加大应用基础研究力度，以推动重大科技项目为抓手，打通“最后一公里”，拆除阻碍产业化的“篱笆墙”，疏通应用基础研究和产业化连接的快车道，促进创新链和产业链精准对接，加快科研成果从样品到产品再到商品的转化，把科技成果充分应用到现代化事业中去。

——2018年5月28日在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上的讲话

“卡脖子”

广大院士要勇攀科学高峰，敢为人先，追求卓越，努力探索科学前沿，发现和解决新的科学问题，提出新的概念、理论、方法，开辟新的领域和方向，形成新的前沿学派。要攻坚克难、集智攻关，瞄准“卡脖子”的关键核心技术难题，带领团队作出重大突破。

——2021年5月28日在中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会、中国科协第十次全国代表大会上的讲话

密码，让百姓生活更安全

——《中华人民共和国密码法》颁布两周年工作情况综述

人民日报 郭宓文

【联盟点评】当前网络空间争夺已成为大国博弈的主战场，并呈现出强对抗性、强战略性、强实战性等特征，网络空间安全是国家安全的重中之重，而密码是保障网络空间安全的根本性核心技术。《中华人民共和国密码法》自2019年10月26日在十三届全国人大常委会第十四次会议上通过，2020年1月1日起正式施行。此后，国防、能源、海关、公安等国家命脉行业，相继依据《密码法》《网络安全法》《标准化法》等，采用安全、合规的技术和产品开展本行业关键信息基础设施建设。据了解，目前金融、交通等行业也建立了以商用密码为主要支撑的网络安全保障体系总目标，全力推进本领域商用密码应用，这些举措，既是各行各业数据治理及信息保护的需要，也将直接惠及百姓。本期《在路上》，联盟与您分享来自《人民日报》的综述。值得关注的是，在无线局域网领域，WAPI标准体系（GB 15629.11系列国家标准及行业、团体标准）是我国基于国产密码技术的技术标准。WAPI技术先进，采用了国产商用密码，在安全性上远超Wi-Fi。历经20年发展，WAPI的工程化、产业化、市场化程度非常高，能有效发挥密码技术独特的网络安全“基因”作用，帮助各行各业守住网络安全命门。

密码技术是保障网络与信息安全的核心技术和基础支撑，通过加密保护和安全认证两大核心功能，可以完整实现防假冒、防泄密、防篡改、抗抵赖等安全需求，在网络空间中扮演着“信使”“卫士”和“基因”的重要角色。信息化、网络化、数字化高度发达的今天，密码技术已经渗透到了社会生产生活各个方面，重要网络和信息系统、关键信息基础设施、数字化平台都离不开密码的保护。5G、物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链、量子通信、数字经济等新技术新业态都与密码紧密融合。密码与老百姓日常生活也息息相关，身份认证、消费支付、网络交易、个人信息保护、财产保护等，背后都有密码在发挥着作用，密码的应用可谓无处不在，有力维护了社会正常运转和交易秩序，保障了公民、法人和社会组织的合法权益。

保障在线支付安全

网上支付、手机支付等在线支付方式已成为老百姓日常消费支付的主要方式。各大支付平台都使用密码技术实现用户身份认证、交易数据验签等功能，确保支付数据的机密性和完整性，保护用户资金等敏感信息不被盗用、输入的交易资料不被篡改，防止业务损失或服务中断，为保护消费者资金安全，防止欺诈、套现、洗钱等违法犯罪行为发挥了重要作用。

助力“互联网+政务服务”

公积金管理部门利用密码技术，为个人办理公积金业务提供在线身份核实认证、各类申请表电子签名，实现公积金网办大厅全程电子化，查询、提取、贷款等业务全部线上办理，为存缴单位和职工提供优质、便捷、高效的服务。电子营业执照和电子印章利用密码技术，支持市场主体身份全国范围内的在线验证和识别，降低市场主体办事成本。自2021年1月起，北京市新开办企业可在获得电子营业执照的同时免费获得一套电子印章。

服务居民医疗健康数据管理

卫生信息系统利用密码技术，实现各级卫生行政部门和各级各类医疗卫生机构及其工作人员的统一身份认证，有效满足了居民医疗健康数据的完整性保护、可信时间及责任认定等安全需求，在防止假冒身份、篡改信息、越权操作、否认责任等方面发挥了重要作用。特别是在抗疫斗争中，通过采用密码技术，国家疾控数据直报、“防疫健康码”等实现了传输不中断、信息不泄露、数据无篡改，可靠电子签名及安全电子病历在医疗系统大量应用，为政府、社区、单位联防联控、复工复产提供了有力支撑。

支撑智能电表安全快捷

智能电表采用商用密码对电力用户进行身份鉴别，对用电关键数据进行签名、加密，保障用电信息采集、用电控制、用户电力缴费等业务的顺利开展和安全可靠运行。目前，智能电表已经遍及千家万户，老百姓使用手机就可以查询电量、缴纳电费。方便快捷的背后，离不开密码技术的保护和支持。智能电表的广泛应用，在便利了群众日常生活的同时，对支持阶梯电价政策、推动节能减排也发挥了重要作用。

便利高校毕业生就业升学。

北京大学、清华大学等高校利用密码技术，将电子成绩单等传统纸质证明材料电子化，加盖基于密码技术的可靠电子签名及可信时间戳实现信息防伪，达成电子成绩单等证明材料互信互认，验证时间从之前的三周缩短至“秒级”，极大便利了广大毕业生办理就业、升学等业务。

密码赋能高质量发展，密码护航百姓生活。2019年10月26日《中华人民共和国密码法》颁布以来，密码应用保障领域全面拓宽，产业生态持续繁荣壮大，科技创新成果显著，社会公众密码安全意识进一步增强，密码在维护国家安全、促进经济社会发展、保护人民群众利益中的作用日益凸显。

密码应用保障领域全面拓宽

在公安、社保、交通、能源、水利、教育、广电、税务等领域，密码应用不断向纵深拓展，充分发挥了在保障国家网络与信息安全中的核心重要作用。银行卡、网上银行、移动支付、条码支付及非银行支付等各类电子支付中的密码应用不断深化。采用密码的身份证件、社会保障卡、应急广播、数字电视、不停车收费（ETC）系统、交通一卡通、增值税发票系统等实现规模化部署，密码在一大批国家和地方政务网络系统中得到广泛应用。

密码产业生态持续繁荣壮大

密码从业单位数量和规模不断增大，密码应用与创新发展示范基地、行业密码应用研究中心和产业园区建设蓬勃开展。密码检测认证体系不断健全，为推动密码科学化规范化管理，促进密码产业健康有序发展提供了坚实支撑。市场监管总局与国家密码管理局联合发布一系列规范性文件，进一步明确商用密码检测认证工作原则、工作机制和实施要求。组织开展商用密码应用安全性评估试点，推进评估标准、技术、机构、人才支撑体系建设。全国电子认证服务机构签发的数字证书，广泛应用于金融、税务、教育、电信、电子商务以及电子政务等领域，产生了重大的社会效益和经济效益。

密码学术交流和人才培养加速推进

密码学术交流繁荣发展，中国密码学会聚焦密码技术新成果和新方向，搭建产学研交流平台，举办国际密码学术会议，发布《中国密码学发展报告》。2021年3月，教育部正式将“密码科学与技术”列入新增普通高等学校本科专业目录，7所高校从今年秋季开始招收密码本科生；“密码技术应用”专业已纳入职业教育专业目录。人力资源社会保障部会同市场监管总局、国家统计局发布新职业信息，将“密码技术应用员”确定为新职业。上述举措为有效满足社会密码人才应用需求，提升密码科技创新实力提供了坚实的人才支撑。

社会公众密码安全意识进一步增强

各级密码管理部门深入贯彻《中华人民共和国密码法》要求，落实密码安全主体责任，健全完善密码安全管理工作机制，提高密码安全风险防范能力和水平。今年“4·15”全民国家安全教育日期间，国家密码管理局以“统筹发展和安全，筑牢维护国家安全的密码防线”为主题，在全国范围内组织开展密码安全宣传教育活动，各地区各部门精心准备、踊跃参与，有力提升了全社会的密码安全意识。

做好新时代的密码工作，事关人民切身利益。各级密码管理部门将深入践行“密码安全为人民”的理念，全面推进《中华人民共和国密码法》的贯彻实施，积极促进密码与数字经济、数字政府、数字社会的融合应用，不断筑牢密码安全防线，让百姓的生活更安全、更便捷，努力提升人民群众在网络空间的获得感、幸福感、安全感！

北京市委市政府印发

《北京市“十四五”时期国际科技创新中心建设规划》

全面部署“十四五”重点任务

本文节选自北京市科委、中关村管委会

【编者按】2021年11月24日，北京市委市政府印发《北京市“十四五”时期国际科技创新中心建设规划》指出：要以推动首都高质量发展为主线，以科技创新和体制机制创新为动力，到2035年，北京国际科技创新中心创新力、竞争力、辐射力全球领先。北京市科委、中关村管委会党组书记、主任许强对《规划》进行了解读。WAPI产业联盟第一时间组织了学习，并基于网络基础安全技术创新联合体的定位，完善了联盟十四五期间重点工作和2022年工作任务。

作为5A级中国社会组织和北京市多年来重点支持的产业联盟，截至2021年12月，WAPI产业联盟会员已发展到108家，包括三大电信运营商、市场用户和ICT领域骨干企业。在标准化方面，已开展了170余项标准的制修订，为构建最基础最共性的网络安全架构体系提供有效支撑，其中发布（获发布）国际标准（ISO/IEC）14项、欧洲标准3项、国家标准41项、国家军用标准4项、行业标准7项、团体标准74项。在产业化方面，WAPI相关技术和产品目前已是人工智能、工业互联网的必要部件，解决了网络安全和数据安全卡脖子问题，已形成了WAPI智能物联网、WAPI智能移动互联网、WAPI社会化网络等综合解决方案。新的历史时期，WAPI产业联盟将积极贯彻和落实国家和北京市相关政策，进一步发挥创新联合体优势，以无线网络安全自主创新技术为核心，促进我国在网络与信息安全领域实现自主可控，增强国家网络空间和信息社会保障能力，在推动首都国际科技创新中心建设中做出新的更大贡献！

9月24日，习近平总书记向2021中关村论坛视频致贺时，对北京科技创新和中关村发展提出新的更高要求。党的十九届五中全会提出，要坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，要把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，明确了支持北京形成国际科技创新中心的战略任务。前不久胜利召开的六中全会进一步发出推进科技自立自强的动员号召。近日，北京市委市政府正式印发《北京市“十四五”时期国际科技创新中心建设规划》，全面部署“十四五”时期重点任务。

关于形势和机遇

当今世界正经历百年未有之大变局，围绕科技制高点的竞争空前激烈。同时，科技创新正进入大科学时代，科研范式发生深刻变革，科技与产业融合明显加速。“十四五”时期是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是北京率先探索构建新发展格局的关键时期。

北京市委市政府明确提出了打造国际科技创新中心新引擎的目标。北京要率先构建新发展格局，关键要落实好国际科技创新中心建设这个“第一子”。

2014年以来，北京全面实施创新驱动发展战略，科技创新中心建设取得显著成效，北京国际科技创新中心率先建成的重要窗口期已开启。

《规划》强调“四个着力”和“四个坚持”

《规划》提出以推动首都高质量发展为主线，以科技创新和体制机制创新为动力，以“三城一区”为主平台，以中关村国家自主创新示范区为主阵地，强调“四个着力”，即着力打好关键核心技术攻坚战，着力强化战略科技力量，着力构建开放创新生态，着力提升科技治理能力和治理水平。

突出“四个坚持”原则：

一是坚持使命引领、自立自强。始终把创新摆在现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为首都高质量发展的战略支撑。

二是坚持集智攻关、协同突破。发挥新型举国体制优势，支持跨学科、跨领域深度协同攻关。协调各方面力量，努力形成国际科技创新中心建设整体优势。

三是坚持先行先试、服务为本。充分发挥中关村改革创新“试验田”作用，大胆试、大胆闯，下大力气破除制约障碍。围绕人才第一资源以及各类创新主体发展需求，提高服务能力和水平。

四是坚持“五子”联动、一体推进。强化国际科技创新中心建设“第一子”地位，加强与“两区”建设、全球数字经济标杆城市、以供给侧结构性改革创造新需求、京津冀协同发展联动，形成正向叠加效应。

《规划》明确了发展目标愿景

到2025年，北京国际科技创新中心基本形成，建设成为世界科学中心和创新高地。

一是“科学中心”建设取得新进展。全社会研发经费支出占地区生产总值比重保持在6%左右，力争在核心领域取得重要技术突破和引领性原创发现。

二是“创新高地”建设实现新突破。在人工智能等前沿技术领域实现全球领先水平，突破一批技术。培育一批具有全球影响力的科技领军企业。

三是“创新生态”营造形成新成效。创新创业生态系统持续优化，国际化配置资源能力显著增强，创新要素流动更加顺畅，国际科技合作交往全方位加强。全民科学素质显著提升。制约科技创新的障碍进一步破除。

到2035年，北京国际科技创新中心创新力、竞争力、辐射力全球领先。

《规划》围绕“三大核心板块”部署实施重大任务

第一，围绕服务国家重大战略，聚焦技术攻关和战略科技力量，充分体现“北京担当”。

一是“强化战略科技力量，加速提升创新体系整体效能”。构建国家实验室体系；加速北京怀柔综合性国家科学中心建设；持续建设世界一流新型研发机构；发挥在京高校院所基础研究主力军作用，积极构建科技领军企业牵头的创新联合体。

二是“加强原创性引领性科技攻关，勇担关键核心技术攻坚重任”。面向国家重大需求和世界科技前沿，支持原创性基础研究；在前沿技术和关键核心技术领域着力实现“四个占先、四个突破”；同时布局了生物育种、空天科技等重点领域研发任务；此外，为适应科研范式变革趋势加快建设共性技术平台。

第二，围绕率先探索构建新发展格局有效路径，聚焦产业新动能培育和全域应用场景构建，更好体现“首都特色”。

一是“聚焦‘三链’融合，加速培育高精尖产业新动能”。支撑新一代信息技术和医药健康“双发动机”产业领先发展；支撑新能源智能网联汽车、智能制造、航空航天、绿色能源与节能环保等“先进智造”产业创新发展；前瞻布局未来产业；推动科技服务业跨越发展；促进科技成果转移转化；构建充满活力的产业生态。

二是“构建新技术全域应用场景，支撑国际一流的和谐宜居之都建设”。加快打造全球数字经济标杆城市；提升智慧城市建设水平；强化碳减排碳中和科技创新；构建公共卫生安全科研攻关体系；推动文化与科技融合发展；实施科技冬奥专项计划。

第三，围绕国际化特点和需求，聚焦创新要素优化配置以及开放创新生态营造，体现“高水平改革开放”。

一是“优化提升重点区域创新格局，辐射带动全国高质量发展”。围绕“中关村科学城打造科技创新出发地、原始创新策源地和自主创新主阵地，怀柔科学城打造世界级原始创新承载区，未来科学城打造全球技术创新高地、协同创新先行区、创新创业示范城，北京经济技术开发区打造具有全球影响力的高精尖产业主阵地”目标，加快建设“三城一区”主平台；瞄准世界领先的科技园区目标，加快建设中关村国家自主创新示范区主阵地；推进京津冀协同创新共同体建设；加强对全国创新驱动引领作用。

二是“激发人才创新活力，加快建设世界重要人才中心和创新高地”。增强国际化人才吸引力度；加大青年人才等创新型人才培养力度；加快人才评价制度改革；营造良好人才发展环境。

三是“构建开放创新生态，走出主动融入全球创新网络新路子”。打造具有首都特色的开放创新合作机制；探索符合新形势新要求的国际合作新路径；构建高质量的开放创新环境。

四是“深化科技体制改革，引领推动支持全面创新的基础制度建设”。把中关村打造成为科技自立自强、高质量发展的引领区；深化政府科技管理改革；充分发挥金融对科技支撑作用；优化惠及创新主体的营商环境；加强科研诚信体系和作风学风建设。

此外,《规划》强调,将从组织、政策、条件及实施等方面加强保障。在北京推进科技创新中心建设办公室工作框架下,建立《规划》协同推进机制、监测评估机制和动态调整机制,制定《规划》任务实施方案。

以下是许强就业界广泛关注的问题,对《规划》进行解答。

一、“十四五”时期针对实现高水平科技自立自强和打造国家战略科技力量,北京市有什么部署和考虑?

北京作为国际科技创新中心,围绕实现高水平的科技自立自强和科技强国建设的战略目标,“十四五”时期将进一步强化战略科技力量。坚持有所为、有所不为。锻长板与补短板并重,在前沿技术领域着力实现“四个占先”,在关键核心技术领域着力实现“四个突破”。

一是在强化战略科技力量方面发挥国家实验室引领作用,加速提升创新体系的整体效益。全力服务保障国家实验室建设,推进在京国家重点实验室体系化的发展,继续优化并争取更多国家创新平台在京落地。加快形成具有首都特色的国家实验室体系。加速北京怀柔综合性国家科学中心建设,全力推进世界一流重大科技基础设施群的建设,推动形成特色鲜明,相对集聚、协同联动、体系发展的格局,提高重大科学基础设施建设运营和管理水平,依托重大科学基础设施加快国际科技合作和人员交流。持续支持布局新型研发机构,目前已经有量子、人工智能、脑科学、应用数学等8家新型研发机构,在“十四五”期间,还将在前沿技术领域谋划布局建设新的一批新型研发机构。发挥在京高水平高校院所、基础研究主力军和重大科技突破生力军的作用,积极构建领军企业牵头的创新联合体。

二是在锻长板和补短板方面,前沿技术领域着力强化“四个占先”,关键核心技术着力实现“四个突破”。“四个占先”,就是人工智能占先,加强人工智能前沿基础理论和前沿技术研发,通过“智源学者计划”吸引人工智能人才,更多培养青年科研人员,加快构建自主底层技术构架。量子信息占先,支持开展量子计算前沿技术研发,关键器件核心技术和软件系统生态的构成,促进在大数据搜索、人工智能、药物研发等领域的应用。区块链占先,支持开展区块链前沿技术研发,打造算力和模型、软硬技术支撑的技术构架体系。生物技术占先,就是支持开展生物技术的前沿技术研发,包括基因测序、基因编辑、细胞治疗等等。在生物安全防控方面也要突破关键技术。“四个突破”即集成电路产研一体突破,推动集成电路产研一体研发;关键新材料突破,开展关键新材料技术攻关,加速第三代半导体等领域的技术以及产品的研发进程;通用型关键零部件突破,聚焦通用型关键零部件研发;高端仪器设备研发突破,支持形成一批服务于重大科技基础设施的定制化科学仪器和设备。

二、“十四五”时期北京在科研范式变革上有哪些具体部署?

当前,随着新一轮科技革命的爆发,创新范式在加速转变。创新正在从传统的孵化器、加速器向着以数据为核心的平台、模型的驱动转变。

一是布局一批前沿科学中心和交叉学科中心。培育一批前沿科学中心，以前沿科学问题为牵引，在前瞻性、战略性基础研究领域形成一批世界一流学科，推进建设一批交叉学科中心。推动多学科深度交叉融合，打破学科壁垒，促进形成新的学科增长点和新的科研范式。

二是创新体制机制。抓住公共技术平台法人和公益属性，形成社会资本与财政资金共同支持、产学研深度融合、开放共享的新模式。在新机制下开展运行管理、绩效评价、知识产权激励、固定资产管理等制度创新，要引入项目经理人，加大卓越工程师的培养力度。通过公共技术平台、大模型、大数据中心，持续地引进和培养创新人才和团队，使公共技术平台成为新一轮创新发展的重要环节。

三是积极构建多层次、宽领域、功能型、开放式的共性技术平台。加快推动集成电路、人工智能、区块链、车联网、生命科学这五大重点领域的新型重大基础平台的建设，如集成电路方面，在亦庄布局的“1+1”平台，还有人工智能大的算力模型，以及区块链的“长安链”底层技术、“十四五”要构建的百万慢病人群队列系统，这些都是我们重大的基础平台，突出数据、算力、算法核心驱动，采取“自上而下”（市级层面主导）和“自下而上”（由各个区高校院所、科研单位、龙头企业牵头布局）这两种方式相结合，加强在研发、验证、测试、试验、中试等环节的基础平台布局，不断贯通产学研的链条。目前已经综合评估出“40+10”公共技术平台，即：打造40个现有的公共技术平台，通过赋予它新的机制，充分发挥这些技术平台在创新驱动中的作用。同时围绕前沿技术要构建10个新的公共技术平台，通过这些形成北京创新的底层技术、平台驱动力量。

关注《国家标准化发展纲要》

市场监管总局就《纲要》答记者问

市场监管总局（节选）

【编者按】2021年10月10日，中共中央、国务院印发《国家标准化发展纲要》指出：标准化将更加有效推动国家综合竞争力的提升，促进经济社会高质量发展，在构建新发展格局中发挥更大作用。到2035年，结构优化、先进合理、国际兼容的标准体系更加健全，具有中国特色的标准化管理体制更加完善，市场驱动、政府引导、企业为主、社会参与、开放融合的标准化工作格局全面形成。市场监管总局副局长、国家标准化管理委员会主任田世宏，标准创新司崔钢第一时间结合业界广泛关注的问题，对《纲要》进行了解答。上述，WAPI产业联盟及其成员单位给予高度重视。

标准化工作，是WAPI产业联盟发挥网络基础安全技术创新联合体作用的重要抓手，也是无线网络安全领域技术创新和产业应用的牵引力。15年间，WAPI产业联盟已开展了170余项标准的制修订，为构建最基础最共性的网络安全架构体系提供有效支撑，其中已发布（获发布）国际标准14项、欧洲标准3项、国家标准41项、国家军用标准4项、行业标准7项、团体标准70项。在无线局域网、物联网、有线以太网、无线个域网、电子标签、传感器网络、有线局域网、无线城域网、未来网络、磁域网络等领域完成了技术标准的国际超前布局。

《国家标准化发展纲要》的制定和实施，进一步为WAPI产业联盟标准化工作指明了方向。目前联盟正结合《纲要》中“优化标准化治理结构，增强标准化治理效能，以高标准促进高质量发展”等工作着力点，组织成员单位开展包括但不限于新一代安全无线局域网技术体系研发和标准制定，去迎接开放融合环境下的新技术新应用的演进和挑战，目前提出和创新的网络安全技术体系，具有机密性、完整性、可用性、可运营可管理性、抗量子攻击等特性，能够高效支持和服务人工智能、区块链、物联网、大数据、万物互联等新兴业态。

一、《纲要》的核心要义

一是把握《纲要》颁布实施的重大意义。《纲要》是落实习近平总书记对标准化重要指示精神和党中央、国务院关于标准化工作决策部署的纲领性文件，是统筹推进标准化服务经济社会发展和标准化事业改革创新行动指南，同时也是加强标准化国际交流合作、推动标准制度型开放的工作指针，是我国标准化事业发展的又一重大里程碑。

二是把握《纲要》确立的标准化发展指导思想。《纲要》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持以人民为中心的发展思想，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，明确要求优化标准化治理结构、提升标准化治理效能、增强标准国际化水平，加快构建推动高质量发展的标准体系，助力高技术创新，促进高水平开放，引领高质量发展，为全面建成社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供有力支撑。

三是把握《纲要》明确的标准化工作主攻方向。《纲要》把优化标准化治理结构，增强标准化治理效能，以高标准促进高质量发展作为标准化工作着力点，具体概括为五个方面：

一、以标准助力高技术创新。要推动标准化与科技创新互动，加强关键技术领域标准研究，建立重大科技项目与标准化工作联动机制，同步部署技术研发、标准研制与产业推广，以科技创新提升标准水平。

二、以标准引领产业优化升级。加大基础通用标准研制应用，推行跨行业、跨领域综合标准化。实施新产业标准化领航工程，开展新型基础设施标准化行动，培育发展新业态新模式。同时也要加快关键环节、关键领域、关键产品的技术攻关和标准研制应用，增强产业链供应链稳定性和产业综合竞争力。

三、以标准支撑高效能治理。要加快城乡建设和社会建设标准化进程，开展乡村振兴标准化、城市标准化和社会治理标准化行动，以标准引领提升治理水平。要加快营商环境、数字政府、数字社会标准化建设，完善市场要素交易标准，促进高标准市场体系建设。要建立健全碳达峰、碳中和标准体系，筑牢绿色生产标准基础，强化绿色消费标准引领，完善绿色发展标准化保障。

四、以标准促进高水平开放。要深化双多边国际交流合作，积极参与国际标准化活动，为优化全球标准治理贡献“中国智慧”。要加大采用国际标准力度，大力推进中外标准互认，构建与国际标准兼容的标准体系。要积极推动标准制度型开放，保障外商投资企业依法参与标准制定，支持企业、社会团体、科研机构等积极参与各类国际性专业标准组织的活动。

五、以标准保障高品质生活。要加强公共安全标准化工作，织密筑牢食品药品、安全生产、重大疫情防控救治等安全标准网。要围绕健康生活和健康产业，建立健康标准，优化健康服务。要开展养老和家政服务标准化行动，不断提升服务质量水平。要推进基本公共服务标准化建设，使发展成果更多更公平惠及全体人民。

二、如何理解《纲要》设定的发展目标

一是全域标准化深度发展，也就是说，标准应用要面向经济社会全领域，实现农业、工业、服务业和社会事业等标准的全覆盖，推动高质量发展的标准体系基本建成。

二是标准化水平大幅提升，也就是说，标准供给要注重政府与市场作用并重，新型标准体系结构更加优化，同时提出标准数字化程度不断提高。共性关键技术和应用类科技计划项目，形成标准研究成果的比率要达到50%以上。国家标准平均制定周期缩短至18个月以内。

三是标准化开放程度显著增强，也就是说，标准化工作要实现国内国际相互促进，国际合作深入拓展。互利共赢的国际标准化合作伙伴关系更加密切，标准化人员往来和技术合作进一步加强，标准信息更大范围实现互联共享，国际标准转化率达到85%以上，国家标准与国际标准关键技术指标的一致性程度大幅提升。

四是标准化发展基础更加牢固，也就是说，要形成标准、计量、认证认可、检验检测一体化运行的国家质量基础设施体系。要建成一批国际一流的综合性、专业性标准化研究机构，若干国家级质量标准实验室，50

个以上国家技术标准创新基地，标准化服务业基本适应经济社会发展需要。

面向2035年，《纲要》从标准体系更加健全、标准化管理体制更加完善、标准化工作格局全面形成等三个方面描绘了远景目标。

三、《纲要》中改革创新举措有哪些特点

一是充分发挥市场配置资源作用。有两个方面要推进，一方面，要大力拓展市场主体标准化空间。也就是说要加快建设协调统一的强制性国家标准，同步推进推荐性国家标准、行业标准、地方标准的改革，进一步优化政府颁布标准和市场自主制定标准的二元结构，可以大幅提升市场自主制定标准的比重。另外一方面，要充分释放市场主体标准化活力，要健全政府颁布标准采信市场自主制定标准的机制，同时也要建立标准版权、标准交易、标准融资增信、标准创新型企业等一系列新制度，实施团体标准培优计划和企业标准领跑以及对达标行动等一系列措施。通过这两个方面的措施，来发挥市场配置资源作用。

二是推动全域标准化深入发展。这也是《纲要》所提出的一个新的亮点和要求，全域标准化深入发展也是从两个方面给大家作一个解释。一方面，要拓展标准化工作的广度。拓展广度，就是要推动标准化全面融入到科技创新、产业发展、绿色发展、城乡建设、社会建设，从而能够实现农业、工业、服务业和社会事业等各个领域标准的全覆盖，建成推动高质量发展的标准体系。另外一方面，要强化标准化工作的深度，一个是广度，第二个是深度，就是要做深做实，要面向世界科技前沿，面向国家经济主战场，面向国家重大需求和面向人民生命健康，来实施标准化助力重点产业稳链、新产业领航、碳达峰碳中和等7项重大工程。同时，也要开展乡村振兴、社会治理、养老和家政等5项标准化专项行动，同时还要加强关键技术领域标准研制应用，以标准的迭代升级引领高质量发展。

三是加强标准全生命周期管理。对于标准全生命周期管理，《纲要》中设定要从标准制定、实施应用、监督管理等方面提出措施，在标准制定上要优化制定的流程、平台和工具，健全企业和消费者等相关方能够参与的标准制定机制。在实施应用上，重点要推进建立法规引用标准的制度，要完善认证认可、政府采购、招投标等应用先进标准的机制。同时也要依据标准来开展有关宏观调控、市场准入、质量监管等工作。在监督管理上，要健全标准制定实施的全流程追溯、监督和纠错机制，同时也要鼓励社会公众对标准实施情况进行监督，还要开展团体标准的良好行为评价，实施企业标准自我声明公开和监督制度。做好第三方评估，加强标准复审和维护。这是从标准全生命周期管理上设定的一些制度措施。

四是拓展标准化国际视野。主要从“引进来”“走出去”和协同发展这几个方面来提出措施。在“引进来”方面，要推动标准的制度型开放，积极采用国际标准，保障外商投资企业能够依法参与中国标准制定。同时《纲要》也提出要支持国际性专业标准组织来中国落驻。在“走出去”方面，要积极参与国际标准化活动，推出中国标准多语种版本，支持企业、社会团体、科研机构等参与各类国际性专业标准组织。在国内国际协同方面，《纲要》提出要建立政府引导、企业主体、产学研联动的国际标准化工作机制，这也是《纲要》提出的

一个国际标准化工作的新工作机制。要促进政策、规则、标准的联通，推进中国标准与国际标准体系兼容。

五是提升标准化工作质量效益。对质量效益的提升主要从强基础、提效率、增效益来考虑，围绕强基础，就是加强标准化的理论和应用研究，强化标准化研究机构、国家级质量标准实验室和国家技术标准创新基地建设，将标准化纳入到普通高等教育、职业教育、继续教育中，要构建起多层次从业人员的培养、培训体系，提升标准化人才队伍素质。围绕提效率，主要是要完善专业标准化技术组织体系，健全跨领域工作机制，建设国家数字标准馆和标准化公共服务平台，要大力发展机器可读标准、开源标准，推动标准化工作向数字化、网络化、智能化转型。再就是围绕增效益，要加强标准与质量基础设施的融合发展。标准要跟相关基础设施实行融合，集约一体化地为经济社会服务。同时要大力发展标准化服务业，开展标准化试点示范活动，提升全社会标准化意识。通过这一系列措施来推动标准化更好地发挥其经济效益、社会效益、质量效益和生态效益。

四、进一步推动标准制度型开放、提升中国标准国际化水平有哪些考虑

一是标准化合作交流更加广泛。我们将本着互利共赢的合作精神，推进与共建“一带一路”国家在标准领域的对接合作，加强金砖国家、亚太经合组织等标准化对话，进一步深化与东北亚、亚太、泛美、欧洲、非洲等区域标准化合作与交流。联合国际标准组织成员，推动气候变化、可持续城市和社区、清洁饮水与卫生设施、绿色金融、数字领域等国际标准制定，积极参与国际标准化活动，助力联合国可持续发展目标的实现。

二是标准支撑贸易更加便利。我们将着力推进标准互联互通，在开展中外标准比对分析的基础上，积极采用国际标准，推动国内、国际标准同步制定，到2025年实现国际标准转化率达到85%以上。同时我们要制定多语种版本的中国标准，加快大宗贸易商品、对外承包工程等中国标准外文版编译。研制服务贸易标准，完善数字金融、国际贸易单一窗口等标准。促进内外贸质量标准、检验检疫和认证认可相互衔接，推进同线同标同质。

三是国内国际标准化更加协同。我们将服务对外开放发展大局，统筹推进标准化与科技、产业、金融对外交流合作，建立政府引导、企业主体、产学研联动的国际标准化工作机制。我们将积极实施标准国际化跃升工程，提升国内国际标准一致性程度，推进中国标准与国际标准体系的相互兼容。支持企业、社会团体、科研机构等积极参与国际标准化活动。

习近平：

做好我国数字经济发展顶层设计和体制机制建设

10月18日，中共中央总书记习近平在就推动我国数字经济健康发展进行第三十四次集体学习中主要指出，数字经济事关国家发展大局，要做好我国数字经济发展顶层设计和体制机制建设，加强形势研判，抓住机遇，赢得主动。要加强关键核心技术攻关，牵住自主创新这个“牛鼻子”，提高数字技术基础研发能力；要加快新型基础设施建设，加强战略布局，加快建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施；要全面推进产业化、规模化应用，重点突破关键软件，推动数字经济和实体经济融合发展；要推动互联网、大数据、人工智能同产业深度融合；要推进重点领域数字产业发展，聚焦战略前沿和制高点领域，立足重大技术突破和重大发展需求。

习近平：

抓重点、补短板、强弱项 加快提升科技创新体系化能力

11月24日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央全面深化改革委员会主任习近平主持召开中央全面深化改革委员会第二十二次会议，审议通过了《科技体制改革三年攻坚方案（2021 - 2023年）》。

习近平指出，开展科技体制改革攻坚，目的是从体制机制上增强科技创新和应急应变能力，突出目标导向、问题导向，抓重点、补短板、强弱项，锚定目标、精准发力、早见成效，加快建立保障高水平科技自立自强的制度体系，提升科技创新体系化能力。要强化国家战略科技力量，构建关键核心技术攻关的高效组织体系，建立使命驱动、任务导向的国家实验室体系，布局建设基础学科研究中心，改革创新重大科技项目立项和组织管理方式，加强体系化竞争力量。要优化科技力量结构，推动形成科技、产业、金融良性循环，加速推进科技成果转化应用。要完善科技人才培养、使用、评价、服务、支持、激励等体制机制，加快建设国家战略人才力量。要以更大勇气加快转变政府科技管理职能，坚持抓战略、抓改革、抓规划、抓服务的定位，强化规划政策引导，加强对重大科研项目的领导和指导。要根据任务需要和工作实际向科研单位和科研人员充分授权，建立责任制，立“军令状”，做到有责任、有管理、有监管。

中央全面深化改革委员会： 支持中关村发挥科技资源和制度创新优势 开展高水平科技自立自强先行先试改革

在11月24日习近平主持召开的中央全面深化改革委员会第二十二次会议上，审议通过了《关于支持中关村国家自主创新示范区开展高水平科技自立自强先行先试改革的若干措施》。

会议指出，要支持中关村国家自主创新示范区开展高水平科技自立自强先行先试改革；要瞄准实现高水平科技自立自强最突出的短板、最紧迫的任务；要在做强创新主体、集聚创新要素、优化创新机制上求突破、谋创新，加快打造世界领先科技园区和创新高地；改革要拿出更多实质性举措，起到试点突破和压力测试作用，积极探索破解难题的现实路径，积累防控和化解风险的经验。

王勇： 国家反垄断局挂牌 中国反垄断进入新阶段

11月16日，国务委员、国务院反垄断委员会主任王勇在第七届金砖国家国际竞争大会开幕致辞中表示，国家反垄断局将加强重点领域竞争监管执法；将加快修订完善相关的法律法规和规范制度，全面落实市场的准入、公平竞争审查等制度性的安排；将加快构建全方位、多层次、立体化的竞争监管体系，加强重点领域反垄断反不正当竞争的监管执法，促进标准的市场体系建设。将加强金砖国家竞争政策协调对接，加大竞争领域制度型开放力度。

此前11月15日，人社部公布国务院任免国家工作人员信息，甘霖被任命为国家反垄断局局长。市场监管总局新设立三个司：竞争政策协调司、反垄断执法一司、反垄断执法二司，替代原反垄断局。

工信部：

对信息安全有特殊要求的无线局域网设备

应符合GB 15629国家无线局域网安全系列标准

10月13日，工信部发布《关于加强和规范2400MHz、5100MHz和5800MHz频段无线电管理有关事宜的通知》，共14项条款和2个附件，重点从管理政策和技术要求两方面对原规定进行了修订。其中，《通知》中明确规定，国家对信息安全有特殊要求的无线局域网设备，空口访问控制安全能力应符合GB 15629国家无线局域网安全系列标准（WAPI）。

工信部：

强化物联网安全支撑保障，加快商用密码技术与产品发展

9月29日，工信部等八部门在联合印发的《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021-2023年）》中指出，要建立面向网络安全、数据安全、个人信息保护的物联网安全保障体系，强化安全支撑保障。加快围绕感知、接入、传输、数据、应用等安全技术的研究。要加快物联网领域商用密码技术和产品的应用推广，建设面向物联网领域的密码应用检测平台，提升物联网领域商用密码安全性和应用水平。

王志刚：

推进科技成果转化，支撑高质量发展

12月2日，科技部党组书记、部长王志刚在《科技日报》发表署名文章指出，进入新的发展阶段，为落实新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展，党中央提出坚持把创新摆在我国现代化建设全局的核心位置，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。面对新形势新要求，我们要牢牢抓住世界新一轮科技革命和产业变革重要机遇，充分发挥科技创新的渗透性、扩散性、颠覆性作用，在发展方向、目标、路径上坚持向科技创新要方法、要答案，面向世界科技前沿，面向经济主战场，面向国家重大需求，面向人民生命健康，深入实施创新驱动发展战略，推动基础研究、应用基础研究和科技创新一体化布局，打造高效顺畅的国家创新体系，全面提高科技创新源头供给能力，加快促进科技成果转化为现实生产力。一是进一步健全科技成果转化推进机制，加强部门协调和配合，在法律政策落实上形成合力。二是进一步深化国家科技计划管理改革，完善项目形成机制和组织实施机制。强化目标导向，充分考虑市场和产业需求，赋予科学家更大技术路线决定权、更大经费支配权、更大资源调度权，提高科技成果质量。引导各类创新主体更加主动创造高质量、高价值科技成果。三是进一步完善科技成果转化服务体系。推进技术交易市场、技术转移机构、新型研发机构等建设，强化技术要素市场化配置，加强科技成果转移转化人才培养，加快国家科技成果信息服务和共享平台建设。着力推动企业成为科技成果创造转化的主体，改革国有企业考核评价机制，发挥大企业创新引领和集聚作用；大力支持科技型中小企业发展，使之成为科技创新、成果转化最活跃的力量。四是进一步完善财政税收支持政策，积极引导和集聚社会资本投资科技成果转化。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视科技创新工作，把促进科技成果转化摆在十分重要的位置进行谋划部署。习近平总书记强调，“加快科研成果从样品到产品再到商品的转化，把科技成果充分应用到现代化事业中去”“保护知识产权就是保护创新”，对完善科技成果转化体制机制、保护和激励科技人员积极性创造性作出了一系列重要指示，为促进科技成果转化指明了前进方向，提供了根本遵循。各级政府积极出台配套法规、政策及实施细则，我国促进科技成果转化法律政策制度环境不断优化，包括：促进科技成果转化的法律法规和政策激励措施日趋完善。《促进科技成果转化法》《专利法》重新修订，《实施〈促进科技成果转化法〉若干规定》《促进科技成果转移转化行动方案》《国家技术转移体系建设方案》相继颁布，形成从修订法律条款、制定配套细则到部署具体任务的促进科技成果转化“三部曲”。适应新形势新要求，出台《完善科技成果评价机制的指导意见》，遵循科技创新规律，坚持正确的科技成果评价导向，激发科技人员积极性，加快构建政府、社会组织、企业、投融资机构等共同参与的多元评价体系。财政税收政策进一步加大科技成果转化投入力度等。

张工：

以高标准引领高质量发展

10月14日，市场监管总局党组书记、局长张工在2021年世界标准日主题活动中指出，要准确把握以高标准引领高质量发展的主攻方向；要以标准助力高技术创新，加强前沿领域标准研究；要以标准支撑高效能治理，推进公共服务领域标准化建设，运用先进标准引领提升治理水平；要以标准促进高水平开放，深化标准化国际合作，以标准的“软联通”打造合作的“硬机制”；要以标准保障高品质生活，织密筑牢公共安全标准网。

许科敏：

扎实推进新一代信息技术标准化工作

10月21日，工业和信息化部总经济师许科敏在2021新一代信息技术标准化论坛中指出，做好新一代信息技术标准化工作，对加快推进制造强国、网络强国、质量强国建设具有重要意义。要认真贯彻落实《国家标准化发展纲要》，提高政治站位，加大工作力度，扎实推进新一代信息技术标准化工作。一是要大力推动标准与产业科技深度融合，统筹推进标准制定与技术创新、产品研发、试验应用等工作。二是要加快构建满足高质量发展的标准体系，加强新一代信息技术标准的顶层设计。三是要深度参与国际标准化活动，分享中国方案和实践经验，推动构建协同发展、互利共赢的全球产业生态体系。

杜广达：

“十四五”期间，重点围绕五方面抓好网络安全工作

11月16日，工信部网络安全管理局副局长杜广达在“十四五”信息通信行业发展规划新闻发布会中指出，“十四五”期间，将重点围绕五个方面抓好网络安全工作：一是夯基础，针对基础通信网络这一关键信息基础设施，要全面完善实施行业关基保护、网络安全审查、关键设备安全检测、网络漏洞管理等重要制度，要全力保障基础通信网络安全运行。二是深融合，要从制度标准、技术手段等方面多措并举，护航工业和信息化高质量融合发展。三是护数据，要积极适应数字经济发展要求，要建立健全数据分级分类、重要数据保护、数据跨境流动等数据安全管理制度，要加快构建数据安全风险技术监测体系，保障工业和信息化领域数据安全。四是促产业，要优化网络和数据安全产业发展的政策环境，要大力发展应用网络和数据安全先进适用技术，统筹推进国家网络安全、数据安全产业园区建设。五是强治理，要深化行业网络安全监管，净化网络空间，保障行业安全健康发展。

市经信局、市财政局：

明确北京市高精尖产业发展资金支持方向与方式

9月22日，北京市经济和信息化局和北京市财政局联合印发了《北京市高精尖产业发展资金管理办法》，共六章二十二条，《办法》明确了高精尖资金重点在智能制造、绿色制造、高端制造、产业基础提升、产业技术创新、数字经济、新型基础设施建设、先进技术转化应用、特色园区、生产性服务业等领域支持对本市产业创新发展和质量提升、产业结构深层次调整和转型升级、经济增长和投资促进等方面有重要支撑的项目和机构。明确采用贷款贴息、保险补贴、融资租赁补贴、转型升级奖励、拨款补助等支持方式。

献礼建党百年： WAPI产业联盟荣获第十八届中国标准化论坛 “美的杯”优秀论文奖

WAPI产业联盟 周 园



2021年10月21日，WAPI产业联盟张璐璐秘书长撰写的《联盟社会团体开展高质量标准化工作的实践与思考》荣获第18届中国标准化论坛“美的杯”论文评选优秀奖。

2021年是中国共产党建党100周年，也是我国“十四五”战略规划开局之年。中国标准化协会坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九届五中全会和中央经济工作会议精神，大力推动实施标准化纲要，加快构建推动高质量发展的标准体系，举办了第18届中国标准化论坛，并开展“美的杯”论文评选活动，面向全国征集标准化优秀论文。论文要求：围绕“实施标准化纲要，推动高质量发展”主题，撰写实施国家标准化纲要，构建高标准市场体系；高标准引领高质量发展；标准化治理体

系和治理能力建设；深化标准化改革，提升标标准化发展活力；标准化管理提升增添发展新动能等。本次活动共有300余篇论文参加了评选，最终评选出10名特等奖、18名优秀奖。

张璐璐秘书长参评的《联盟社会团体开展高质量标准化工作的实践与思考》论文，结合WAPI产业联盟15年的标准化工作实践，分析了产业联盟这类社会团体，在技术标准协同创新、响应和服务市场、促进成果转化等方面的先天优势，分享了WAPI产业联盟实施高质量标准化推进中，在“标准超前布局、标准体系化建设、标准成果转化和应用示范、团体标准制定、专利标准协同创新”等方面的工作和特色，并提出了建设性意见。

发挥网络基础安全技术创新联合体作用

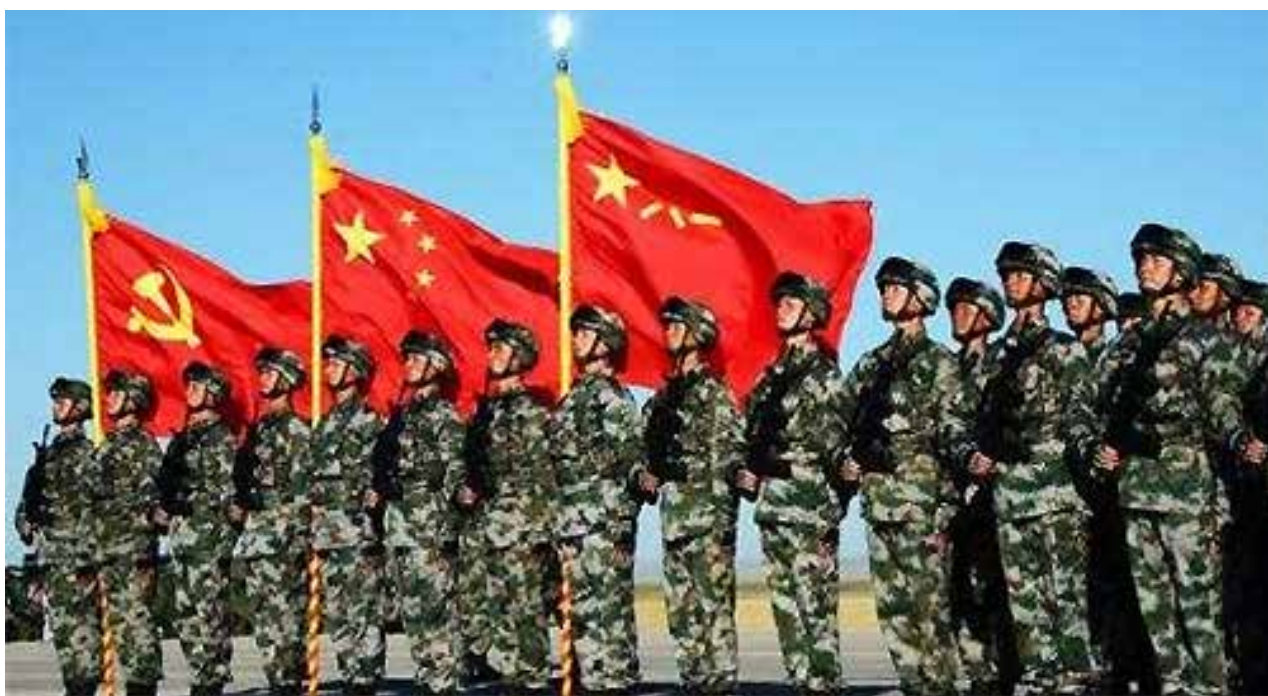
WAPI产业联盟组织成员参与国防建设

WAPI产业联盟 刘剑昕

为更快吸纳优势社会资源参与国防军工建设，打破传统的项目论证、申报、审批、计划执行的繁琐流程，近年来中央军委装备发展部和科技委陆续推出“快速支持”、“慧眼行动”和“快响小组”，以快速发现、快速评审、快速支持机制，开通高效快捷的项目征集渠道和需求对接平台，推动形成灵活高效的国防科技和装备创新价值链，旨在以创新方式推进民用先进技术快速响应落地，建立一条反应快、决策快、能力形成快的科研应用渠道，形成技术、能力、产业的集聚效应，提升生产、供货等军事应用能力。重点关注：以信息技术特别是自主可控的能力型信息技术为主要方向，挖掘先进的商用技术，快速研发应

用，服务国防建设，以及征集各技术领域国防科技问题的快速商业解决方案。

WAPI产业联盟结合国防信息化建设贯彻实施GB 15629.11系列无线局域网国家标准等要求，已组织有能力的成员单位研究并推进落实了相关工作，已形成了国防领域的多场景典型应用。期间，联盟还积极发挥区别于企业的、具公信力的网络基础安全技术创新联合体作用，利用自身在无线局域网安全领域的技术积累，针对用户单位对安全无线局域网产品的硬件安全、性能/速率、系统安全加固等方面需求，开展了一系列公共技术支撑服务以及相关仪器仪表的定向研发。



WAPI产业联盟召开无线网络安全标准化委员会 第三届第二次会议

WAPI产业联盟 简 练

2021年12月17日，WAPI产业联盟召开无线网络安全标准化委员会（以下简称标委会）第三届第二次会议。来自国家无线电监测中心检测中心、国家密码管理局商用密码检测中心、国家信息技术安全研究中心、中国通用技术研究院、福建省工业和信息化厅、中国电子标准化研究院、中国电力科学研究院、南方电网科学研究院、中国电信股份有限公司、北京计算机技术及应用研究所、北京铁路通信技术中心、国防科工局经济技术发展中心、无线网络安全技术国家工程实验室、西电捷通公司、北京数字认证股份有限公司、华为技术有限公司、新华三技术有限公司、北京华信傲天网络技术有限公司、深圳市信锐网科技术有限公司、深圳市瑞科慧联科技有限公司、深圳市智开科技有限公司、南京博洛米通信技术有限公司、迈创智慧供应链股份有限公司、广州杰赛科技股份有限公司、巷子科技（北京）有限公司、广东电力通信科技有限公司、广州广电计量检测股份有限公司、江苏省电子信息产品质量监督检验研究院、京投轨道交通科技控股有限公司、西安芯语慧联信息科技有限公司、北京大学深圳研究生院、北京邮电大学、重庆邮电大学、ISO/IEC JTC 1/SC 6国内技术对口单位、WAPI产业联盟、工业和信息化部宽带无线IP标准工作组等单位的委员出席会议。

会议由标委会副主任委员、WAPI产业联盟秘书长张璐璐主持。



曹军主任委员介绍了当前国内外环境及变化，分析了标准在其中的作用。他表示，网络空间是国家安全的前沿，其中网络安全协议的技术创新和产业创新是前沿中的核心，科技体系竞争的顶层就是技术标准的竞争。过去一年我们标准工作的重心从原来技术标准、产品标准，逐渐转向应用标准，促进行业应用、保障行业应用、服务行业应用，同时又能带动产业各方参与其中，标准化工作从结构体系方面取得了进步。未来一年随着环境的变化，我们的工作将会更具挑战，但也会有更多的机会，希望委员们一如既往的

为标准化工作积极贡献。

匡晓云委员代表新晋委员发言，他介绍了所在单位南方电网科学研究院2021年开展的南网WAPI标准规范制定、WAPI设备入网检测、WAPI无线局域网运行管理指导意见制定等多项工作，并介绍了本单位将从如下几方面持续提升南方电网WAPI技术规模应用：一是进一步增强WAPI检测及相关技术力量，更好地为南方电网WAPI技术应用落地提供标准引领、入网检测、运行管理等方面的技术支撑；二是将积极参与相关团标、行标、国标以及国际标准的编制工作，扩大研究院在业内的影响力；三是增加与联盟及其他成员单位的横向交流，持续完善优化南网WAPI技术路线，并开展相关科技项目研究工作。

副主任委员、标委会总体组（WG1）组长黄振海从“固平台、制标准/提质量、定需求、促应用、优生态、抓机遇”六个方面，对标委会2021年工作进行了全面总结，并就标委会2022年工作重点提出六点建议：一是扎实推进制度建设和组织建设，为标准化工作打造高水平的可持续发展平台；二是按流程推进标准化项目，严格进度管理，确保标准质量水平；三是做好新项目立项工作，加强标准化与产业发展的相互支撑；四是深入推进标准实施，努力提升已发布标准的易用性，充分发挥标准的联通与支撑作用；五是建立/优化与外部组织的联络关系，构建可持续发展的标准化生态网络；六是响应国家战略，在合规、创新、合作保障网络安全。

WG1（总体工作组）组长黄振海、WG2（网络安全工作组）组长李琴、WG3（无线网络工作组）组长张国强、WG4（产品与解决方案工作组）组长侯鹏亮、WG5（互操作测试工作组）组长尹玉昂、WG6（特别任务管理工作组）组长简练、WG7（生态环境工作组）组长张璐璐分别汇报了本工作组的《2021年度工作总结和2022年度工作规划》。与会委员对上述工作进行审议，就部分内容提出意见和建议，并形成相关决议。

在专家分享环节，王立建副主任委员介绍了信创标准体系的相关情况；朱跃生委员分享了“智能安全”前沿报告；简练委员报告了2021年标准实施和行业应用情况。

标委会通过了“WG2（网络安全工作组）组长由李琴同志变更为杜志强同志、将2021年已发布的7项团体标准在全国团体标准信息平台予以公开”等项提案。

无线网络安全标准化委员会是WAPI产业联盟标准化工作的决策机构，负责联盟标准体系建设和重要工作的战略规划、审议团体标准等技术文件、指导标准化部工作、管理下设工作组等等。目前，标委会共有委员77名，包括：主任委员1名，副主任委员7名，委员69名，覆盖无线网络安全领域的企事业单位、大专院校、科研院所、行业/市场用户、认证/检验检测机构以及相关标准组织机构的专家。

WAPI产业联盟参加市科委、中关村管委会 网络与信息安全应用场景建设研讨会

WAPI产业联盟 刘剑昕

2021年9月29日，市科委、中关村管委会召开网络与信息安全应用场景建设研讨会，会议由重大专项处刘贵调研员主持。WAPI产业联盟、中关村可信计算产业联盟及相关企业代表参会。

刘贵带队参观了国家网络安全产业园网络信息安全综合服务平台建设用地，对平台建设背景、建设内容、工作计划等内容与大家进行座谈交流，与会代表结合自身工作对平台建设建言献策。

当前形势下，统筹做好政治安全、经济安全、科技安全等重点领域、重点地区、重点方向国家安全

工作，是维护国家政权安全、制度安全、意识形态安全的基础，也是《国家安全战略（2021—2025年）》的核心要求。WAPI产业联盟作为“既有自主可控网络安全技术，更有成熟产业和好用产品”的创新联合体，15年间组织成员，打造了产业链、创新链、供应链融合创新链条，WAPI产业的韧性和抗冲击能力持续增强，能有效解决我国无线局域网安全“卡脖子”问题，确保了国内命脉行业重要基础设施的安全可控，提升了这些行业的网络安全、数据安全等领域的治理能力。



广西电网能源科技有限公司WAPI系列产品通过联盟测试

WAPI产业联盟 王立华



2021年10月29日，广西电网能源科技有限责任公司（以下简称广西电网能科）的无线局域网系列产品通过了WAPI产业联盟无线局域网鉴别与保密基础结构（WAPI）互通性、完整性及性能测试。联盟为上述产品出具了测试报告。

本次测试通过的设备包括：室内/室外无线接入点（AP）、鉴别服务器（AS）、客户端前置设备（CPE）以及球形WAPI摄像头设备。其中，AP、CPE摄像头设备均支持2.4/5GHz双频接入，通信速率支持802.11ac协议；AS设备具备漫游功能，可满足行业应用中宽带、移动性、大连接的无线局域网应用需求；球形WAPI摄像头设备内置了WAPI通信模块，相较于摄像头外接CPE方式在硬件成本上显著降低，易用性得到了有效提升。

联盟实验室依据最新版无线局域网产品鉴别与保密基础结构（WAPI）功能测试项目，对上述设备进行了协议互通性、完整性、功能及性能测试。测试过程中，对于测试未通过项，通过WAPI检测系统，对测试过程中协议交互过程的展示以及未通过原因描述，利用抓取有线数据包、无线数据包、数据包对比分析等手段，对未通过原因进行了精准定位，并提出整改建议。广西电网能科已根据联盟建议快速整改，完善并提升了产品的功能和性能。

据广西电网能科介绍，此次测试通过的AP、CPE、摄像头设备均采用了加密芯片，用来存放WAPI证书和密钥，以满足各命脉行业用户更高安全需求。



南方电网科学研究院有限责任公司加入WAPI产业联盟

WAPI产业联盟 周 园



2021年9月28日，经联盟理事会批准，南方电网科学研究院有限责任公司正式加入WAPI产业联盟，联盟会员单位增至108家。

南方电网科学研究院（下称“南网科研院”）是南方电网公司的“中央研究院”，负责为南方电网发展规划、工程建设、安全、经济、优质运行和信息化建设提供全方位、全过程的技术支持与技术服务，负责开展电网基础性、共性、前瞻性核心技术研发，承担国家级、省部级、行业及学术组织和南方电网公司系统重大课题的研究与实施。

南网科研院是“国家企业技术中心”，拥有“直流输电技术国家重点实验室”、“国家能源大电网技术研发（实验）中心”、“特高压工程技术（昆明）国家工程实验室”等3个国家级实验平台。作为南方电网中央研究院，在交直流互联电网安全稳定分析与控制、特高压直流输电、柔性直流输电、电网仿真技术等领域处于世界领先水平，在智能配用电、网络信息安全、高压设备检测、电网防灾减灾等技术领域均取得了一系列重大自主创新成果。截至2021年5月，累计承担了国家级科技项目40余项、省部级和公司系统重大课题500余项，获得省部级以上科技奖励200余项，其中国家科技进步特等奖、一等奖、二等奖各1项，累计授权专利2725件，发布了IEC标准1项、IEC/IEEE联合标准1项、IEEE国际标准8项、国家标准91项、行业标准62项，是CIGRE SC B4（国际大电网组织直流输电与电力电子专委会）中国国家代表所在单位，是全国电力需求侧管理标准化技术委员会、电力行业电力电容器标准化技术委员会秘书处挂靠单位，是中国电机工程学会直流输电与电力电子、分布式供能、防灾减灾、电力市场等四个专委会秘书处挂靠单位。

据南网科研院介绍，目前推进的重点工作包括：按照南网总调的安排，组织开展南方电网WAPI无线局域网设备入网检测；组织南方电网WAPI相关技术规范的制修订；进一步开展电网WAPI科技项目研究工作，落实新技术成果转化等。

地下工程筑梦想 WAPI高质量服务冬奥项目

WAPI产业联盟 周 园



2021年11月18日，北京电视台《北京您早》栏目报道了“冬奥会综合管廊智慧运营管理科技示范工程项目”，该项目已经顺利通过验收，为迎接冬奥会做好准备。

冬奥会综合管廊智慧运营管理科技示范工程项目由北京京投城市管廊投资有限公司、亿雅捷北京公司和北京交通大学共同承担，历时18个月。在综合管廊内采用我国自主可控的WAPI安全无线局域网开展信息基础设施建设，让诸如智能安全帽、融合通信手持终端之类的管廊专用机具实现了安全的业务数据采集和实时传输；让工作人员在廊内作业时具备了即时定位、对讲、求救等通信保障；对综合管廊的运营和安全进行即时和全面的管控和智能预警，有效地降低了安全风险，提高了工作和管理效率，为综合管廊安全、高效、节约、可靠的运营奠定了良好基础，具有创新性和示范意义。

联盟4家成员荣获国家科学技术进步奖

迈普通信

2021年11月3日，2020年度国家科学技术奖励大会在人民大会堂正式召开，中国电力科学研究院有限公司、中兴通讯股份有限公司、华为技术有限公司、中国电信股份有限公司广东研究院等4家WAPI产业联盟成员单位分别荣获了2020年度国家科学技术进步二等奖。

在157项国家科学技术进步奖中，中国电力科学研究院有限公司共荣获4个奖项，包括：牵头的 $\pm 800\text{kV}$ 换流变压器自主化研制及工程应用项目，网源友好型风电机组关键技术及规模化应用项目，有载调容配电变压器关键技术、系列装备及规模化应用项目；参与的含高比例新能源的电力系统需求侧负荷调控关键技术及工程应用项目。

中兴通讯股份有限公司牵头的宽带移动通信有源数字室内覆盖QCell关键技术及产业化应用项目，华为技术有限公司牵头、中国电信股份有限公司广东研究院参与的超大容量智能骨干路由器技术创新及产业化项目，也分别获奖。

本次国家科学技术进步二等奖的获得，是对上述单位坚持自主创新、保持技术领先、推进产业应用的肯定。在此，WAPI产业联盟对获奖成员单位表示衷心祝贺！



南方电网公司强化网络安全防护 持续推动网络安全工作再上新台阶

南方传媒

2021年10月11日，以“网络安全为人民，网络安全靠人民”为主题的2021年国家网络安全宣传周开幕式在陕西省西安市举行。南方电网公司通过“关键信息基础设施”屏保推送、漫画展架摆放、线上用户答卷、派发防勒索小册子、网络安全仿真演习等方式同步开展网络安全宣传周活动。

据南方电网介绍，党的十八大以来，在习近平总书记关于网络强国的重要思想，特别是关于网络安全工作“四个坚持”重要指示指引下，我国网络安全工作进入快车道。南方电网公司认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，把网络安全与电网安全紧密结合，强化网络安全防护，加强人才培养，将安全贯穿至数字化转型以及推进数字电网建设的全过程。

强化技术支撑 构建网省两级网络安全运营机制

南方电网公司在“五区两网”网络结构中，按照“全域防御、纵深防御”理念，构建了“实战化、体系化、常态化”的网络安全综合防护体系，全面“严防外部攻击”、“严防内外网突破”、“严防攻击危害蔓延”筑牢三层网络安全防线。

强大的防护体系离不开关键技术的支撑。南方电网构建的信息安全运行监测预警系统(IOS系统)，实现全网管理信息区IT资源监控全覆盖；态势感知平台实现了电力监控系统网络安全风险可发现、可控制、可溯源；网省两级部署统一密码服务平台，全面提升了国产密码规范、高质量应用；4A平台实现了用户“一处安全登录，处处安全通行”的信息系统访问控制和认证体系；网络安全靶场为公司“红蓝军”对抗提供了实战化练兵场地。



在强化技术支撑的同时，南方电网构建了网省两级网络安全运营机制。值班人员使用信息安全运行监测预警系统和电力监控系统态势感知平台实时监视网络和信息系统的安全运行情况，并对各类告警进行及时处置。设立了公司网络安全信息通报中心，积极参与国家网络与信息安全通报机制，建立了纵向贯通网省地、横向协同粤港澳电力行业的网络信息安全通报机制。

深化网络安全风险管理建设 努力构建本质安全型企业

随着数字化和人工智能广泛应用，我们变得比以往任何时候都更容易受到安全漏洞的影响。勒索攻击瞄准大型企业，尤其是能源、医疗等关键领域。今年上半年至少发生了1200起勒索攻击，已经相当于2020年全年的规模。勒索攻击具有“门槛低、高回报、难发现”的特点，直接导致所有连接互联网的企业或机构面临前所未有的威胁。

南方电网从边界网络安全、主机安全、终端安全、运维安全、检测预警和应处置六大方面55项安全加固措施，最大程度提升应对勒索攻击能力。南方电网进一步强化公司网络安全风险管控与治理，风险管控为抓手深化隐患排查治理。依托资产库、问题库、情报库等数字化工具开展网络安全风险管控工作。目前，南方电网网络安全风险管控机制已经覆盖公司网络安全与数字化建设运行的全生命周期，基本形成了一套符合南方电网实际的网络安全风险管理手段和控制措施。

网络空间的竞争 归根结底是人才的竞争

“得人者兴，失人者崩。”南方电网公司高度重视网络安全攻防人才培养，通过制定《南方电网公司网络安全攻防人才梯队建设方案》建立网络安全攻防人才梯队考核评价体系；通过打造分层、分级、分类的人才培训体系，破对抗解网络安全人才培养选拔难题；通过实战型网络攻防演习，锤炼公司红蓝军能力；建立积分奖励机制，全面调动网络安全攻防队伍积极性。



华为自组网视频AI点亮公网盲区

华 为

滇、藏、川三省交界，横断山脉伸延之处，这里的输电线路虽然早已携手成网，但因地形复杂部分区段线路无4G信号，阻断了线路通道实时监测。而目前采用的人工巡检方式，工作难度高，安全风险大，因此探索自然条件恶劣线路的智能运维就显得极为重要和紧迫。云南省迪庆藏族自治州境内森林覆盖率高居70%以上，所辖输电线路近3000千米。该州金格线全长只有39千米，但是因为地形复杂，人工巡检双回路88基铁塔，往返一次需要7天时间。

管辖该段的云南电网有限责任公司迪庆供电局将今年的工作重点聚焦于防冰、防火、防震任务，最终选择了华为自组网输电智能巡检解决方案。

项目利用自组网微波+电网自有通信通道相结合，解决了输电线路无通信覆盖的难题，摆脱了对租用公网的通信依赖，同时无需带宽租赁费用。其支持测试标准2千米一跳，可实现连续8跳16千米的长距离通信传输。广覆盖、更经济的同时，系统还具有了专网通信安全可靠、画面防抖、系统易运维等特点。

这套端到端电力巡检解决方案，融合了华为四无生态摄像机、边缘存储产品及算法应用，成功将端、边、应用融为一体。其中，端侧为生态摄像机，内置GPU、加载AI算法，通过自组网接入边缘视频管理平台进行存储管理，再向上传递给电网现场作业平台。从而实现线路无信号区的广覆盖、实时视频回传及全栈智能（主站侧AI分析+摄像头端侧AI分析）的远程输电巡检解决方案。



数字认证：用密码技术护航工业互联网发展

数字认证

2021年10月11日，北京数字认证股份有限公司（简称：数字认证）资深咨询顾问刘新在2021年佛山市工业互联网安全职工技能竞赛中工业互联网安全沙龙上发表《商用密码为工业互联网腾飞保驾护航》的演讲，分享密码技术在保障工业互联网安全发展中的核心基础支撑作用。

作为新基建七大数字型基础设施建设之一，工业互联网涉及人、机、物的全面互联。海量的设备接入、海量的数据汇集，意味着工业互联网在平台安全、设备和控制的接入安全、应用安全以及数据安全等各个层面，都潜藏着高发风险。利用密码技术构建安全、可信的网络空间，保障业务稳定、持续运行，不单是时代所需，也是中国实现智能制造、提升工业互联网国际竞争力的安全之本。



2020年12月，工业互联网专项工作组印发《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》（工信部信管〔2020〕197号），其中明确提出，“加快密码应用核心技术突破和标准研制，推动需求侧、供给侧有效对接和协同创新，推动密码技术深入应用。”这进一步凸显了国家对推进工业互联网领域密码技术应用的决心和力度。

数字认证作为以密码技术为创新驱动的网络信任与数字安全服务提供商，一直积极探索和推动密码技术与工业互联网产业的深度融合。依托密码技术，数字认证形成涵盖数字证书认证、身份访问及管理、电子签名与电子签章、数据安全等一系列产品与服务，解决工业互联网领域身份难识别、责任难确定、权限难控制、隐私难保护等问题，保障基础设施安全稳定运行、承载业务安全可信开展、数据资产安全可靠保护。

针对支撑工业互联网安全运行的核心基础实施，即工业互联网标识解析体系，其承载了大量的数据信息，是实现人与物、人与机器之间信息交互的重要枢纽。数字认证建立了基于国密算法的工业互联网标识解析节点接入认证系统，借助数字证书、电子签名等，确保解析过程中应答信息的真实性和完整性，防止信息被篡改、被窃取，从而帮助国内外主要标识解析系统之间实现数据共享、互联互通，推动制造业向数字化、网络化、智能化转型升级。

人民日报：筑牢数字安全屏障

人民日报

如今的网络安全，内涵和外延不断拓展，不仅关乎个人安全、企业安全，也关乎国家安全，已经成为社会治理、国家治理的重要议题。

网络安全威胁是全天候、无间断的，只有坚持驰而不息、久久为功，才能不断织密网络安全防护网。

2021年国家网络安全宣传周，有工作人员向人们展示，一台普通扫地机器人是如何秒变窃听、偷窥工具的；剑指新型电信网络诈骗手法，国家反诈中心APP的全国注册用户截至6月已超过6500万，接受群众举报涉诈线索65万条；在各种互联网技术论坛、会议上，网络安全是前沿科技成果聚焦的重点领域，也是与会嘉宾讨论的热点话题……信息化浪潮云奔潮涌，互联网技术释放数字红利的同时，也带来网络安全的问题。在便捷和风险共生的网络空间，守护网络安全永远都是“进行时”。

当今世界，互联网已经融入人类社会的方方面面，万物互联一定程度上也意味着风险互联，给人类社会、人们生活带来了不少安全隐患。比如，网络偷窥、非法获取个人信息、网络诈骗等违法犯罪活动，侵害个人财产和隐私安全；网络攻击、网络窃密等行为，给社会治理、国家安全带来挑战。习近平总书记强调：“没有网络安全就没有国家安全，就没有经济社会稳定运行，广大人民群众利益也难以得到保障。”如今的网络安全，内涵和外延不断拓展，不仅关乎个人安全、企业安全，也关乎国家安全，已经成为社会治理、国家治理的重要议题。建设数字中国，必须筑牢数字安全屏障。

筑牢数字安全屏障，呼唤构建理念与技术的防火墙。随着5G、大数据、云计算、物联网等数字技术向纵深推进，数据要素向深度应用拓展，网络安全作为一种非传统安全，不断呈现出新形式、新特点，维护网络安全的重要性和紧迫性也愈加凸显。这就要求我们处理好安全和发展关系，坚持以安全促发展、以发展促安全。比如，针对网络威胁的新特点，要转变“点对点”的传统防护方式，将安全防护前置并贯穿产品和技术的全流程，夯实信息基础设施的安全底座；面临核心技术受制于人的瓶颈，要加快构建安全可控的信息技术体系。把关键信息基础设施和核心信息技术掌握在自己手中，提高网络安全保障水平，才能建久安之势、成长治之业。

筑牢数字安全屏障既是技术命题，也是治理考题。近年来，针对数字安全领域的新形势、新挑战，我国接连出台一系列法律法规，从已经实施的《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《关键信息基础设施安全保护条例》等，到即将实施的《中华人民共和国个人信息保护法》，为数字安全提供了坚实的法治保障。与此同时，从持续开展违法违规收集使用个人信息专项治理，到深入推进摄像头偷窥等“黑产”集中治理工作，再到与国家安全机关等协同配合做好网络安全防范工作，各地各部门创新手段、汇聚合力，不断加大对相关违法犯罪活动的整治打击力度，有力维护了网络安全、保障了人们的数字权益。也应看到，网络安全威胁是全天候、无间断的，只有坚持驰而不息、久久为功，才能不断织密网络安全防护网。

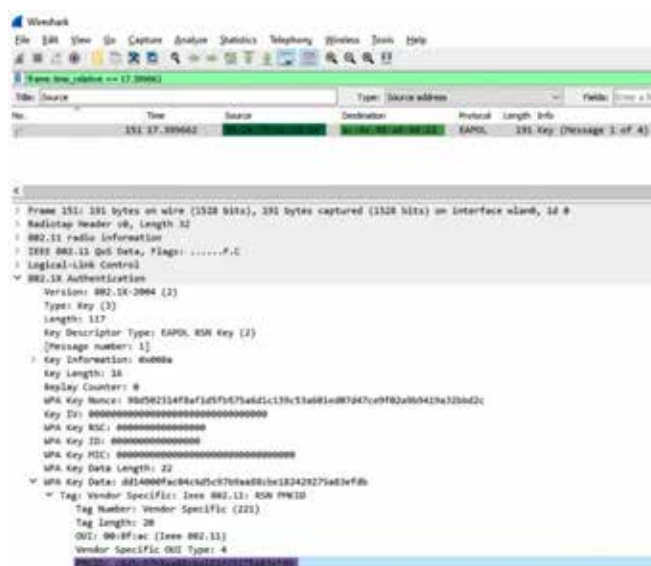
网络安全为人民，网络安全靠人民。筑牢网络安全防线，需要政府、企业、社。迎挑战。网络安全是全球性挑战，没有哪个国家能够置身事外、独善其身，维护网络安全是国际社会的共同责任。各国携起手来，推动建立多边、民主、透明的国际互联网治理体系，共同夯实网络空间命运共同体的安全基石，一定能让数字技术应用更好造福全人类。

Wi-Fi安全黑洞：70%的Wi-Fi网络可快速被破

承制科技

近日，Cyber Ark的安全研究人员Ido Hoorvitch成功破解了以色列特拉维夫5000个Wi-Fi网络样本中的70%，此测试表明Wi-Fi网络安全形势极为严峻。

Ido Hoorvitch带着Wi-Fi嗅探设备在特拉维夫市中心徘徊，采集了5000个Wi-Fi网络的哈希样本用于研究。接下来，6名研究人员利用了一个允许检索PMKID哈希的漏洞，该哈希通常是漫游目的而生成的。为了收集PMKID哈希，Hoorvitch购买了一个50美元的网卡，它可以充当监视器和数据包注入工具，并在Ubuntu上使用WireShark进行嗅探，两者都是免费软件。



在WireShark上记录PMKID哈希
来源：CyberArk

PMKID哈希包含网络的SSID、密码、MAC地址和一个静态整数。



Password Length	Occurrences
10	2406
8	764
9	358
12	18
11	14
14	7
13	7
Sum	3359

破解密码总数
来源：CyberArk

使用Jens “atom” Steube（Hashcat的首席开发人员）先前发现的方法，研究人员收集了可破解以获取密码的PMKID。Hoorvitch在报告中解释说：

“Atom的技术是无客户端的，不需要像此前的攻击技术那样需要用户连接到网络实时捕获用户登录信息。”“此外，攻击者只需要捕获单个帧就可实施迫击，避免了其他破解方法中会干扰破解过程的错误密码和格式错误的帧。”使用标准笔记本电脑，

研究人员使用这种方法以每个密码9分钟的平均速度破解了2200个密码。通过这种简单且廉价的破解方法，研究人员成功破解了有中东硅谷之称的特拉维夫市大约70%的Wi-Fi网络的密码。

人民日报：积极安全有序发展核电

人民日报

核能作为一种清洁、高效、优质的能源，备受世界各国瞩目。“积极安全有序发展核电”成为我国优化能源结构、保障能源供给安全、实现“双碳”目标、应对气候变化的重要手段。当前，我国在建核电机组装机容量已居世界第一，“国和一号”和“华龙一号”三代核电技术取得新突破，核电事业实现了跨越式发展，也正在迎来前所未有的发展机遇。

上世纪50年代，人类就开始探索核能的和平利用。我国核电事业起步于上世纪70年代，自投入商业化至今，我国核电技术已经历了三代演进，目前，第四代核电技术也步入了积极研发阶段。从30万千瓦到60万千瓦再到百万千瓦，几十年来，我国核电产业走过了从无到有、由弱到强、从学习引进消化吸收到自主研发的历程，实现了从跟跑到并跑、领跑的跨越。当前，我国已成为全球少数几个拥有比较完整核工业体系的国家之一，核电技术水平和综合实力跻身世界第一方阵，在服务经济社会发展方面发挥着重要作用。

“关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。”核电技术持续迭代升级，是我国坚持自主创新的结果。一代代核工业人在关键核心技术“卡脖子”的地方下功夫，啃下了一块又一块“硬骨头”，打造出技术上有保障、安全上有优势、经济上有竞争力的“国之重器”。

“安全是发展的前提，发展是安全的保障。”核电是迄今为止最为复杂的能源系统，核安全是核电发展的生命线。实践中，我国始终坚持发展与安全并重，采用最先进的技术、最严格的标准，不断提升核电安全水平和应急能力。迄今为止，我国在运核电机组总体安全状况良好。随着配套设施的革新进步、安全性能的不断提升，核电的优势必将进一步凸显。

立足新发展阶段，面向经济社会需要，加快自主创新步伐，一定能铸就更多“国之重器”，进一步擦亮“国家名片”，为保障能源安全、实现“双碳”目标作出更大贡献。



中国电机工程学会电力信息化专委会安全学组

"聚焦电力行业关基保护 护航新型电力系统安全"工作要点

中国电机工程学会

2021年12月11日，中国电机工程学会电力信息化专委会在北京召开安全学组工作会议。会议主题为“聚焦电力行业关基保护 护航新型电力系统安全”，探讨研究防范化解重大网络安全风险的方式方法，助力我国电力系统网络安全保护，护航新型电力系统安全。中国电机工程学会会士/电力信息化专委会常务副主任委员/国家电网有限公司副总信息师王继业、负责督导安全学组工作的专委会副主任委员胡红升出席并致辞，电力信息化专委会副主任委员刘建明和王聪生出席会议。

中国电机工程学会会士、电力信息化专委会常务副主任委员、国家电网有限公司副总信息师王继业表示：在中央提出“30·60双碳”目标后，今年3月份又进一步提出要构建以新能源为主体的新型电力系统，新型电力系统是电力行业的一次革命，这个革命是史无前例的。新型电力系统由过去完全集中式的电力系统，向集中式和分布式相结合的电力系统转化，对于电源侧、电网侧、用电侧、电力系统，乃至整个电力行业都会发生巨大的变化。这种变化导致了新的网络安全问题的出现，在新的场景下，网络安全边界更模糊，安全的范围更宽更广。

电力信息化专委会副主任委员胡红升表示：“聚焦电力行业关基保护 护航新型电力系统安全”，这两个主题都非常重要。电力系统的关基保护和新型电力系统网络安全工作，不仅是从事网络安全工作者的职责，也是整个电力行业的重要工作，电力系统的网络安全需要统筹兼顾、共同推进。

中科院软件所研究员连一峰做《关键信息基础设施安全保护技术研究》报告，指出：关键信息基础设施安全保护工作是以网络安全等级保护制度为基础，开展重点保护，主要工作目标是构建立体化综合安全防控体系，及时发现处置针对关键信息基础设施的重大安全风险和隐患：第一层是采集监测技术，包括流量监测、日志监测、网络测绘、沙箱、漏洞挖掘、渗透测试、威胁情报获取等技术，为关基保护工作提供多源异构的网络安全数据来源；第二层是数据治理技术，包括针对网络安全大数据的清洗、归并、融合、补全、标记、标签、质量管理和数据血缘管理等，为数据分析工作提供统一、规范、高质量的平台；第三层是分析挖掘技术，包括数据挖掘、人工智能、知识图谱等相关技术，利用智能化算法对网络安全大数据进行分析挖掘；第四层是业务实战技术，重点是以挂图作战方式，支撑网络安全监测感知、通报预警、应急处置、攻击溯源、调查分析等一系列实战工作。

国家信息技术安全研究中心总师李京春做《电力系统关基重点保护的思考与建议》报告，指出：我们需要学习国外的先进理念和安全模式，了解和学习国外新的举措和做法，开展电力系统关键信息重点保护：一是加强关键基础设施体系的顶层设计，电力系统关基的重点保护是一个体系化保护，与现在的合规性、等保等都

有关联；二是开展技术创新，电力系统没有技术创新，就没有新特点，要在传统电力系统经典创新的基础上，应对新的应用场景进一步创新；三是要保持领先，国际复杂形势和前所未有之大变局的今天，电力关基重点保护要先行探索实践，我们要积极应对可能出现的安全风险隐患，探索保持电力系统安全的领先性；四是要强化数字安全，“十四五”吹响了数字化转型的号角，电力数据市场交易和数据安全需要再创辉煌。

国网国家电力调度控制中心原副主任辛耀中做《新型电力系统发展趋势机遇、安全挑战及应对思考》报告，指出：中国电力系统安全稳定的重要原因是三道防线，这三道防线是一个非常根本的基础措施，随着新型电力系统的发展，电力系统面临着电源结构、电网结构、用电结构、运行控制和网络安全五个方面的挑战，针对这个五大挑战，从电力监控系统网络安全防护体系完善、安全防护体系的维度叠加补强、安全区横向边界安全防线构建、重要工业控制专用网络设计、网络通信协议的安全措施保障、工控软件可信机制管控、新型采集执行单元结构与工控芯片安全等方面展开了详细的阐述。

电力信息化专业委员会安全学组组长、全球能源互联网研究院副院长高昆仑主持《关键信息基础设施安全保护技术研究》、《电力系统关基重点保护的思考与建议》、《新型电力系统发展趋势机遇、安全挑战及应对思考》专题论坛，对“电力关基标准的研究推进”、“电力关基保护的落地建议”和“新型电力系统安全保护建议”三个专题进行了座谈交流。

国家电网有限公司副总信息师王继业、电力信息化专委会副主任委员胡红升、中国电机工程学会会士/电力信息化专委会副主任委员王聪生、全球能源互联网研究院副院长高昆仑、中国电力科学研究院有限公司信息通信研究所所长朱朝阳、国网思极网安科技（北京）有限公司执行董事/党委书记殷树刚、国家电网有限公司信息通信分公司运检中心副主任欧阳述嘉、中国华能集团有限公司信息中心网络安全处副处长吕珍珍、北京中电普华信息技术有限公司副总工王思宁、国家电网有限公司互联网部运安处高工陈刚、电力信息化专委会委员/大唐国际发电股份有限公司信息中心主原任董杰、电力信息化专委会委员/青海省电力有限公司互联网部原调研员王东方、国网思极网安科技（北京）有限公司总工程师许勇刚、全球能源互联网研究院有限公司信息通信研究所安全攻防室主任张镗、电力信息化专委会委员/路云天网络安全研究院副院长王少杰等学组代表进行了座谈交流，经过讨论：

一是，推进电力系统关键信息基础设施标准的研究。加快电力系统关键信息基础设施团标和行业标准研究和编制，在等级保护的基础上，结合网络安全法和关键信息基础设施保护条例等相关政策法规要求，深入研究国外政策法规和成功做法，构建电力系统关基保护标准体系整体架构，有序开展标准制定工作。

二是，探索落地电力系统关基重点保护。积极加强电力行业关键信息基础设施认定工作，基于关键信息基础设施安全保护条例，研究如何从政策上和技术上落实关基保护要求，研究采用怎样的安全保护措施，才能达到关基保护要求，结合国家电力关基保护管理和技术的研究成果，探索电力系统关基重点保护方式方法。

三是，加快新型电力系统网络安全技术研究。联合国家电网、南方电网、发电集团等单位，成立工作组，全面研究新型电力系统的安全风险，针对性提出安全策略和风险控制方式方法，探索构建新型电力系统安全体系；聚焦新型电力系统特定安全应用场景，深入开展专项技术研究，及时发布研究成果，助力新型电力系统建设。

WAPI 产业联盟成员单位名录

中国移动通信集团公司	弘浩明传科技股份有限公司	吉翁电子（深圳）有限公司
中国电信集团公司	京信通信技术（广州）有限公司	北京汇为永兴科技有限公司
中国联合网络通信集团有限公司	北京城市热点资讯有限公司	福建星网锐捷网络有限公司
国家密码管理局商用密码检测中心	优比无线技术（深圳）有限公司	北京新岸线移动多媒体技术有限公司
国家无线电监测中心检测中心	南京智达康无线通信科技股份有限公司	广东欧珀移动通信有限公司
北大方正集团有限公司	上海欣民通信技术有限公司	上海贝尔股份有限公司
西安西电捷通无线网络通信股份有限公司	福建三元达通讯股份有限公司	成都鼎桥通信技术有限公司
北京中电华大电子设计有限责任公司	新华三技术有限公司	飞天联合（北京）系统技术有限公司
北京六合万通微电子技术有限公司	北京傲天动联技术股份有限公司	中国电力科学研究院
广州杰赛科技股份有限公司	中兴通讯股份有限公司	锐迪科微电子（上海）有限公司
深圳市明华澳汉智能卡有限公司	武汉虹信通信技术有限责任公司	苏州汉明科技有限公司
无锡中太数据通信有限公司	广州市卓纪思网络科技有限公司	神州数码网络(北京)有限公司
青岛海尔科技有限公司	赛芯电子技术（上海）有限公司	北京必虎科技股份有限公司
海信集团有限公司	雷凌科技股份有限公司	北京市政务网络管理中心
联想（北京）有限公司	瑞晟微电子（苏州）有限公司	天津赞普科技股份有限公司
华为技术有限公司	联发博动科技（北京）有限公司	北京数字认证股份有限公司
大唐移动通信设备有限公司	四川天邑信息科技股份有限公司	上海连尚网络科技有限公司
北京朗波芯微技术有限公司	湖南城市热点无线通信有限公司	深圳市瑞科慧联科技有限公司
大唐微电子技术有限公司	珠海市魅族科技有限公司	深圳市信锐网科技术有限公司
上海鼎芯科技有限公司	深圳市雄脉科技有限公司	福建新大陆通信科技股份有限公司
北京天一集成科技有限公司	奥泰尔科技（深圳）有限公司	北京比邻科技有限公司
北京联信永益信息技术有限公司	北京网贝合创科技有限公司	天津市电子机电产品检测中心
深圳鑫金浪电子有限公司	网件（北京）网络技术有限公司	高通无线通信技术（中国）有限公司
深圳市普天宜通科技有限公司	上海市数字证书认证中心有限公司	中科开创（广州）智能科技发展有限公司
北京汉铭信通科技有限公司	北京创原天地科技有限公司	北京华信傲天网络技术有限公司
西安大唐电信有限公司	阿德利亚科技（北京）有限责任公司	南京博洛米通信技术有限公司
深圳共进电子股份有限公司	深圳市华讯方舟软件信息有限公司	广西新海通信科技有限公司
北京华安广通科技发展有限公司	迈创智慧供应链股份有限公司	上海麓慧科技有限公司
深圳国人通信有限公司	科通宽带技术(深圳)有限公司	深圳市智开科技有限公司
东蓝数码有限公司	邦讯技术股份有限公司	南方电网数字电网研究院有限公司
美国安移通网络公司北京代表处	惠州市宝丰信息科技有限公司	深圳航天科创实业有限公司
北京五龙电信技术公司	晨星软件研发（深圳）有限公司	南方电网深圳数字电网研究院有限公司
北京同耀通电科技有限公司	卓望数码技术（深圳）有限公司	广西电力线路器材厂有限责任公司
北京登合科技有限公司	迈普通信技术股份有限公司	广西通量能源技术有限公司
宇龙计算机通信科技（深圳）有限公司	北京汇通融业科技发展有限公司	恩智浦（中国）管理有限公司
上海润欣科技有限公司	上海寰创通信科技有限公司	南方电网科学研究院有限责任公司

【注：截至2021年12月，联盟正式成员已达108家，以加入联盟的时间先后排序。】



WAPI Alliance
万物互联联盟

地 址：北京市海淀区知春路27号量子芯座1608室

邮 编：100191

电 话：010-82351181

传 真：010-82351181 ext. 1901

邮 箱：wapi@wapia.org

网 址：<http://www.wapia.org.cn>