

专家认为,我国缺乏安全可控的信息技术体系支撑——

市场瞭望

# 网信安全产品国产替代潜力大

经济日报·中国经济网记者 王轶辰

## 透视

中国虽然已经是网络大国,但还不是网络强国,一个重要原因是我们还缺乏安全可控的信息技术体系支撑,今后必须打破国外垄断,实现国产自主可控替代。要通过加强市场化引导,帮助国产自主可控的核心技术打破现有国外企业垄断地位的格局

近年来,随着网信安全事件不断爆发,网信安全问题越来越受到各国政府和民众的关注。近日,在山东泰安召开的首届国家网信安全生态建设高层研讨会上,与会专家一致认为,中国虽然已经是网络大国,但还不是网络强国,一个重要原因是我们还缺乏安全可控的信息技术体系支撑,今后必须打破国外垄断,实现国产自主可控替代。这也为中国网信安全产业的发展带来了良机。

### 安全形势日益紧迫

当前,我国的信息基础设施以及信息化所需硬件和服务大量来自跨国公司,缺乏安全可控的信息技术体系支撑,极易受到攻击。

与此同时,我国信息领域核心技术设备受制于人的局面没有从根本上改变,安全防护投入少、安全防护方式单一、整体防护能力薄弱、网络信任体系不健全等问题普遍存在。国家密码管理局商用密码管理办公室副主任霍炜认为,所有的智能设备都可侵入控制和攻击,引进的信息产品都有漏洞和后门,一旦被利用,轻则导致数据泄露,重则引发金融系统紊乱、供电中断、交通瘫痪等。云计算、大数据的“裸奔”,使得国家核心数据受到严重威胁。

上半年,在“永恒之蓝”勒索病毒肆虐期间,维基解密曝光了美国中央情报局(CIA)的间谍软件“雅典娜”和“赫拉”。它们可以入侵Windows XP一直到Windows 10等所有主流版本Windows操作系统,并且能够劫持整个系统的权限,进而植入更多恶意程序、删除文件资料,或者将特定数据发送至

CIA的服务器。

“可见,操作系统如不能实现自主可控,将会成为网络攻击或监控计划的突破口。”中国工程院院士倪光南说,鉴于操作系统无处不在,量大面广,在信息系统中又往往拥有最高权限,所以必须高度重视操作系统的自主可控问题。

倪光南表示,我国网信领域几十年的实践证明,真正的核心技术是买不来的,是市场换不来的。最关键、最核心的技术必须自主研发。在网信领域构建安全可控的信息技术体系是打破垄断,使核心技术有用武之地,最终达到核心技术不受制于人的必要条件。

### 国产替代切实可行

“产品竞争力弱,与国外相比有差距。研发投入不够,技术实力有待加强。缺少顶层设计方案及整体解决方案。友商之间存在恶性竞争现象。这些都是制约中国信息安全行业发展的因素。”立思辰信息安全科技集团CEO周西柱说。

在石卫科CEO罗东平看来,中国网信安全产业生态与欧美有着明显差距。截至2014年,美国已经颁布了40多份与网络安全有关的文件;我国在2017年6月份才正式施行《中华人民共和国网络安全法》。在欧美,政府机构设有专门投资网信安全创新企业的机制。

此外,我国网信技术的一大明显短板在于集成电路制造、工艺和设计工具等方面。对此,国家已设立了上千亿元集成电路发展基金,还有很多民间基金加入,希望在短期内能弥补这一短板。除集成电路外,大型软件方面也是一个



截至2014年,美国已经颁布了40多份与网络安全有关的文件;我国在2017年6月份正式施行《中华人民共和国网络安全法》



短板。

数据显示,目前国内网信安全市场的体量还很小,2016年中国信息安全市场规模为495.8亿元,其中硬件为248.86亿元,软件为135.85亿元,服务为111.09亿元。

随着国家对网信安全的不断重视,近年来我国网信技术和产业取得了较快发展。如航天科工集团“商密网”是规模最大由国产软硬件构成的信息系统,已部署了2万台国产桌面电脑,目前已稳定运行了2年左右,用户体验与原先采用外国软硬件的系统相仿。“航天科工‘商密网’表明,国产软硬件已基本达到可用水平,也证明了通过技术创新、模式创新,国产自主可控替代计划是切实可行的。”倪光南表示。

### 市场引导亟待加强

网信技术具有高度垄断性,如果没

有政府强力引导,很难打破现有国外企业垄断地位的市场格局。因此,在自主可控的核心技术尚未进入市场时,如何帮助它打破垄断进入市场,具有特别重要的意义。

“市场化引导对于构建信息技术体系非常必要。”倪光南说,只有通过实际使用、发现问题、解决问题,才能做好软硬件适配,最终形成一个可实际使用的信息技术体系。这个过程一般要经历从“不可用”到“可用”再到“好用”的三个阶段。其中,第一个阶段尤其需要对其提供市场化支持,如政府采购向自主可控的核心技术倾斜。在信息化项目招投标中加入自主可控评估、实施网络安全审查制度、实施国产自主可控替代计划等。

“要想打破国外垄断,靠单项技术的突破是不够的,还必须在信息技术体系及其生态系统的竞争中取胜。”倪光南说。

2020年全球市场规模将达77亿美元

## 特种机器人加速拥抱智能化

本报记者 董碧娟

“这款机器人可广泛适用于机场、车站、地铁、码头等人员密集的公共场所,以及楼道、楼梯、房间等狭窄空间内的安全防范,清理地雷及未爆炸的弹药、实弹训练等险情处置。”近日,河南金刚智能机器人科技有限公司总工程师刘春梅在其新品发布会上介绍了该公司研制的JG-I型金刚智能排爆机器人。

“这款机器人将真正实现非人体接触远距离排爆,它的研制成功将在反恐排爆实际应用中发挥重要作用。”中关村融智特种机器人产业联盟秘书长陈晓东说,未来排爆机器人将向智能化方向发展,可完全自主、准确地发现爆炸物并实施拆除,甚至实现语音交互功能。

这款新型排爆机器人显示了当下特种机器人智能化不断升级的趋势。据了解,特种机器人是除工业机器人之外,用于非制造业并服务于人类的各种先进机器人,包括服务机器人、水下机器人、娱乐机器人、军用机器人、农业机器人等。近年来,全球特种机器人整机性能持续提升,智能化不断升级。据预测,2017年全球特种机器人市场规模将达56亿美元,2020年将达77亿美元,2016年至2020年的年均增速为12%。

专家表示,当前特种机器人智能化已具备一定水平,已完成定位、导航、避障、跟踪、二维码识别、场景感知识别、行为预测等任务。随着特种机器人的智能性和环境适应性不断增强,其在军事、防暴、消防、采掘、建筑、交通运输、安防监测、空间探索、防暴、管道建设等众多领域都具有十分广阔的应用前景。

## 我国推进九大重点领域产业化

本报讯 记者熊丽报道:国家发展改革委办公厅近日印发《增强制造业核心竞争力三年行动计划(2018-2020年)》9个重点领域关键技术产业化实施方案。这9个重点领域分别是:轨道交通装备、高端船舶和海洋工程装备、智能机器人、智能汽车、现代农业机械、高端医疗器械和药品、新材料、制造业智能化、重大技术装备。

据了解,增强制造业核心竞争力行动计划以3年为一个周期滚动实施,并根据经济社会发展需要和环境条件变化,动态调整重点领域和主要任务。本轮三年行动计划的总体目标是,到“十三五”末,轨道交通装备等制造业重点领域突破一批重大关键技术实现产业化,形成一批具有国际影响力的领军企业,打造一批中国制造的知名品牌,创建一批国际公认的中国标准,制造业创新能力明显提升、产品质量大幅提高、综合素质显著增强。

# 推行绿色制造 引领水效提升

## 11家企业荣获2017年重点用水企业水效领跑者

钢铁、乙烯、纺织染整、造纸、味精,这些看似不相关联的制造企业,现在有了共同的荣誉——水效领跑者。近日,由工信部、水利部、国家发展改革委和质检总局联合开展的2017年度重点用水企业水效领跑者榜单发布,山西太钢不锈钢股份有限公司等11家企业荣获2017年重点用水企业水效领跑者。同时,鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司等11家企业获得重点用水企业水效领跑者入围企业。

行业	企业名称	备注
钢铁	山西太钢不锈钢股份有限公司	水效领跑者
	宝钢湛江钢铁有限公司	水效领跑者
	首钢京唐钢铁联合有限责任公司	水效领跑者
纺织染整	鲁泰纺织股份有限公司	水效领跑者
	山东南山纺织服饰有限公司	水效领跑者
	互太(番禺)纺织印染有限公司	水效领跑者
造纸	芬欧汇川(中国)有限公司	水效领跑者
	浙江景兴纸业股份有限公司	水效领跑者
	海南金海浆纸业有限公司	水效领跑者
乙烯	中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司	水效领跑者
味精	梁山药花生物科技有限公司	水效领跑者

2017年重点用水企业水效领跑者

行业	企业名称	备注
钢铁	鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司	入围企业
	广西柳州钢铁集团有限公司	入围企业
	宝钢集团新疆八一钢铁有限公司	入围企业
纺织染整	广东溢达纺织有限公司	入围企业
	孚日集团股份有限公司	入围企业
	华纺股份有限公司	入围企业
造纸	安徽山鹰纸业股份有限公司	入围企业
	金华盛纸业(苏州工业园区)有限公司	入围企业
	维达纸业(四川)有限公司	入围企业
乙烯	中国石油化工股份有限公司独山子石化分公司	入围企业
味精	内蒙古伊品生物科技有限公司	入围企业

2017年重点用水企业水效领跑者入围企业

### 四部门联合制定实施细则

为树立先进典型,形成用水效率不断提升的长效机制,建立节水型的生产方式、生活方式和消费模式,2016年4月,按照《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》和《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》关于

开展水效领跑者引领行动的有关要求,《水效领跑者引领行动实施方案》正式印发。

2017年1月,工业和信息化部、水利部会同发展改革委、质检总局等四部门制定了《重点用水企业水效领跑者引领行动实施细则》,在钢铁、乙烯、纺织染整、造纸、味精等五大行业,在年取水量超过30万立方米,水效指标达到行业领先的独立法人中,全面推行绿色制造,落实《工业绿色发展规划(2016—2020年)》,加快推进重点用水企业节水技术进步,推动企业开展节水改造和对标达标,全面提升企业用水效率。

### 五行业水效领跑者引领行动

从22家水效领跑者和入围企业名单中可以发现,两个水效硬指标和多项节水技术构成水效领跑者入围要件。水效指标一高一低:水重复利用率高、单位产品取水量低。其中宝钢湛江钢铁有限公司的钢产品新鲜淡水取水量为1.38m<sup>3</sup>/t、水重复利用率为98.1%。其余5家钢铁产业水重复利用率均在98%以上,吨钢取水量也在2—6m<sup>3</sup>/t以内。

在纺织染整、造纸、乙烯和味精行业实施水效领跑者中,鲁泰纺织采取半缸染色、射流烘干和低浴比筒子染色等先进技术使水重复利用率达到68.2%,芬欧汇川(中国)股份有限公司采用网压部高压喷淋、温热水换热器、冷凝水交换系统达到节水效果;味精行业推行绿色生产技术、淀粉无废化生产、二次冷凝水替代一次水等节水技术;乙烯行业采用多重水循环利用技术、凝结水高效回收、高盐污水回收利用技术提升水重复利用率。



首钢京唐钢铁联合有限责任公司焦化废水深度处理电絮凝与电气浮装置

### 落实主体责任形成节水合力

水效领跑者企业普遍重视企业节水组织领导,强化主体责任落实,形成节水工作的组织合力。中国石化镇海炼化分公司主要领导直接负责节水工作,建立了二级节水管理网络。贯彻落实节水的政策、法规和制度,研究公司节水方面的重大管理和技术问题,不断提升节水工作水平。景兴纸业公司建立节能减排办公室,实行总经理负责制,为节水管理工作提供组织机构保障。

注重制度建设,规范用水节水管理。水效领跑者企业通过建立节水制度,促进水资源节约与企业效益的双丰收。梁山药花生物科技有限公司制定了包括《节水统计制度》《计量器具分级管理标准》等多项节水管理制度,规范节水管理和用水量计量。海南金海浆纸业有限公司、首钢京唐公司等分别制定《节能减排管理办法》《供水管理办法》等,规范用水管理、用水量计量及考核。



2017年重点用水企业水效领跑者工业废水耦合式零排放示意图

### 技术创新力促绿色发展

水效领跑者企业围绕工业发展的新要求,注重促进技术创新能力,注重节能降耗减排治污,积极促进绿色发展,全面推动企业节约用水。

中国石化镇海炼化分公司改进乙烯电站化学水系统膜处理工艺,采用部分浓水回流技术,使一级反渗透膜回收率达到87%以上;山东南山纺织服饰有限公司投资300多万元,开发了羊毛微悬浮体原位矿化染色新技术,实现了染色废水循环使用,可节约染色用水94.4%;互太(番禺)纺织印染有限公司通过将传统的退浆、煮练、漂白三步前处理工艺变为二步法连续煮漂工艺,实现年节水25.1万

吨;宝钢湛江钢铁有限公司冷轧特殊废水“双膜法”深度处理技术,膜的高效分离(截留率95%以上),实现水资源的循环回用和减量排放,保证了水资源的高效回收;山西太钢不锈钢股份有限公司投资4000万元,实施了工业废水扩容提效改造工程,采用当今最先进高密度沉淀池+V型滤池工艺,日处理工业废水18万m<sup>3</sup>,全面提高了整个工业废水处理及回用效率,节水效益2900万元。



2017年水效领跑者造纸企业,芬欧汇川(中国)有限公司污水处理站

### 强化宣传提高节水意识

水效领跑者企业高度重视对员工的节水宣传教育和培训,加强企业职工自身节水的意识,同时加强企业节水工作社会宣传,提高公众对企业节水的认识。

山西太钢不锈钢股份有限公司多年来一直坚持开展“公众开放日”活动,营造积极的节水氛围,让市民近距离地感受太钢的节水成就,促进社会公众形成良好的节水意识、培养良好的节水习惯;中国石化镇海炼化分公司每年利用“世界水日”“中国水周”等重要时间节点,普及节水相关知识。将每年“世界水日”“中国水周”的主题、《最严格水资源管理制度》等材料制作成宣传PPT,发至全公司各级部门、全体员工,普及节水知识,提高职工节水意识;鲁泰纺织股份有限公司通过节水知识竞赛、节水知识调查问卷、专题采访等形式的开展,验证员工节水意识的提高情况。海南金海浆纸业有限公司定期进行节能降耗厂内外宣传及节能降耗主题月活动宣传,提升公司员工节水意识。