

工业互联网安全和发展核心技术

倪光南

从整个工业互联网整体架构来看,有一个很重要的环节,就是工控系统。工控系统的安全对整个工业互联网的安全有重大的影响。

而工控系统主要分布在发达国家,近期发达国家工控系统数量更加多。

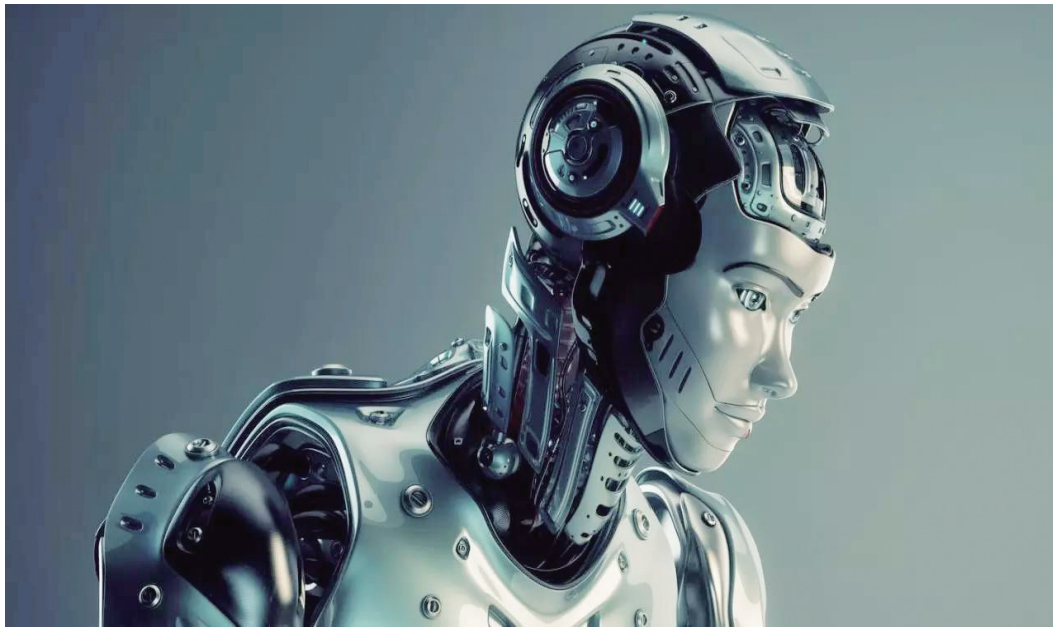
工控系统漏洞是一个很大的问题,历史上发生的一些事件,印象比较深的有火焰病毒和伊朗震网病毒事件,就是因为工控系统有问题。最近几年发生的是乌克兰的大面积停电事故,工控系统问题有可能对经济社会造成巨大的影响,这是应该引起重视的。

目前,到了数字化、网络化和智能化的时代,互联网化带来的内部威胁就更大了。大体上中国目前的企业还处于比较初步的阶段,还处于单点吸引逐步推广的阶段。

就工控系统本身,工信部在不久前也发布了工业系统信息安全的防护指南,这个大家都知道,国家关于网络安全法以及相应的一些物联网安全扩展要求,以及有关的规章制度、法规完善等,有关方面正在积极争取把工信系统的安全问题更好地解决。

咱们换一个角度从中兴事件的角度来看看。中兴事件告诉我们对于核心技术方面我们不能有任何的幻想,习近平总书记多次的讲话里面反复强调,关键技术、核心技术必须掌握在自己手里,这是非常重要的。所以芯片问题是中兴事件引爆出来的。

怎么防止这些问题呢?工程院组织大家研究,我们要找出产业其中的短板和长板,把问题补救回来。长板方面,我们有反智能的就不会给人家卡脖子。这个问题特别是在中兴事件没发生时,有些人可能把中国的水平



看得太高了,似乎我们很容易赶上发达国家,但是出了中兴事件以后有些人认为我们到处都是短板,这都是不对的,我们应该客观地看。

就我个人来看,在网络信息领域我们的总体水平在世界上处于第二位,有短板和长板。中兴事件暴露出来一个芯片的问题,芯片的问题有很多,我把芯片的问题分成三块。设计方面,我们平均水平世界第二毫无疑问,而芯片制造方面,就比较差,细分到材料、装备这些方面就更差,整个制造工艺都很差。EDA拿出来,可以放到芯片制造方面,这些实际工艺都是外国的,咱们是零。制造、材料都比较差,这是我们的短板。另外的短板还有技术软件(大型的工业软件)和操作系统。

有没有长板?我们有两个长板,大家知道互联网领域中国应用的比较好,这些平台无论是社交、电商、共享等等这些平台我们

自己做还是可以,基本上不受制于人。新兴技术不错,今天我们开智能大会,全世界可能只有中国可以,其他国家开不了那么多、那么大规模的创新规模在新领域以人工智能为代表的会议。不要以为我们全差,也不要以为我们全好,要客观地把我们的短板认识到,把长板发挥出来。

我们再看看安全问题,中兴事件暴露出来的问题是核心技术必须掌握在自己手里,就像习近平总书记说的核心技术是我们最大的命门,核心技术受制于人是我们的最大隐患。我们要正视这个问题,核心技术带来的供应链受制于人,安全受制于人风险也不小,安全的风险不会比被人卡脖子的可能性、不会比供应链被人卡脖子的风险更小。

举一个具体产品的例子,中美三大操作系统,一个是Windows10,一个是Win7,一个是国产Linux,国产的风险就很小。Win10是最大的风险,我们知道

所有的密码、密钥和正式的管理权都是由外国公司掌握的,不是中国公司掌握的,加密是没有意义的。Win7比Win10好一点,我们核心技术可以加到Win7身上,加不到Win10身上,它高度不可控,它们除了停止服务以外,还随时可以控制你,Win10风险指数太高,所以我们认为重要的部门不能用Win10和Win8,因为风险太大。知识产权在这里就体现出了它的重要性,Win10的安全性我们必须提醒大家注意,在中兴事件中我们应该看到,不能让政府的重要部门泄露信息。

当然,芯片的短板国家正在努力。我们现在是减少技术依存,美国给我们的榜样就是它们对外技术依存度基本上为零,基本上可以依靠自己。我们对外依存度却很高。比如Win10,依存度97%左右,国产只有2%—3%。我们主要不是技术问题,技术不是那么差。我们八家公司,每家一百人左右,同国外五、六

万人,4000亿美元市值的公司,我们没有办法比,在规模上差得太多。但是技术差距并不那么大,安全风险我们也好得多。

移动操作系统也是一样,目前是安卓、苹果Ios垄断的,国产的我们没有整合起来,虽有几家但还是比较小没有整合起来。

再说工控系统,我们有自己的一些操作系统,刚起步。大家永远不要把技术和市场混为一谈,我们看到的表现往往是市场份额,这个市场份额不代表技术水平,比如说Windows的技术水平应该是不错的,但是手机里面Windows市场份额就是0,你们看到的就是安卓和Ios,所以永远不要混为一谈。中国不是技术差,市场份额已经被垄断了,先入为主。

IOE在金融界提的比较多,从技术上完全可以超过IOE,我这个话100个人有99人不相信,但是我们看到的是数据,我们的服务器、软件、操作系统等等水平可以超过IOE的水平,这个是实验数据表明结果。

上海的ERP更好,但为什么没有市场?一个原因可能因为刚出来大家都没有注意到,但要相信用户,相信自己。

不要以为我们互联网用户多就可以超过人家而洋洋自得,也不要认为我们都是短板。我相信只要我们自主创新,我们把几个体制和信息的优势融合好了,就像北斗系统一样,一定能够有更大的发展。

(作者系中国工程院院士,本文根据作者在第二届世界智能大会“智能科技与网络安全”专题论坛上演讲整理)



人民币汇率波动对资本市场的潜在影响

王庆

近期人民币汇率持续下跌,6月28日在岸和离岸美元/人民币汇率均达到6.61附近,年内对美元由升值转为贬值。这是经济基本面、市场风险偏好、政策意图等因素共同作用的结果。汇率的波动是正常的市场现象,人民币有效汇率今年以来仍有约0.5%的升幅,人民币并不具备大幅贬值的基础。

经济基本分化导致的货币政策分化是人民币态势走弱的根本原因。此前我们多次提到,今年以来全球经济由过去两年的同步复苏转为分化复苏,美国经济向好,这是美元汇率重新走强的基础。根据FOMC成员预测的阵阵

图,美联储今年将加息3—4次,但其他主要经济体由于复苏放缓,货币政策不具备跟随美国紧缩的条件。欧元区经济放缓、欧央行紧缩力度低于预期已经使欧元自4月下旬以来经历了约7%的下跌。人民币虽然此前保持坚挺,但不可忽视的是自年初以来,以3个月股份制银行同业存单利率和美元Libor代表的中美利差持续下降,人民币已经积累了一定的贬值压力。

市场风险偏好的变化是人民币态势走弱的触发因素。6月中旬以来,国内外经济和市场的变化触发了人民币汇率的贬值。首先,6月中旬公布的5月中国社融及主要宏观数据均低于市场预

期,引发市场对下半年中国经济的担忧。第二,美联储6月议息会议将全年加息次数的前瞻指引由3次上调至4次。第三,6月15日中美贸易摩擦升级后,包括A股在内的亚洲新兴市场股市普遍大跌,人民币以外的新元、韩元、新台币等其他亚洲新兴货币同样出现大幅下跌,全球资金大幅流出亚洲新兴市场。第四,中国央行通过MLF、定向降准等投放流动性,短期进一步强化了中美货币政策的分化以及市场对中国经济的悲观看法。第五,在贸易摩擦升级、人民币汇率预期稳定的情况下,央行也对人民币贬值采取了包容的态度。

人民币短期偏弱,中期不具

备大幅走弱的基础。短期来看,汇率贬值与股市下跌、经济数据走弱等因素互相交织,汇率会对A股市场产生影响,A股的强弱同样会影响到人民币汇率的走势。各种负面因素交织下,人民币汇率对美元可能仍有小幅贬值的空间。事实上,近期离岸人民币持续走弱,市场交易者也在不断试探央行的政策态度和底线。截至6月28日,CFETS人民币汇率指数今年以来仍上涨约0.5%,这也是目前央行态度仍然放松,并未干预市场的原因。

从中期来看,下半年需要关注几个因素。一是高油价对经常项目的影响。一季度中国经常项目出现了小幅逆差,除了季节性

因素外,高油价是重要原因。如果经常项目顺差进一步收缩,将对人民币中期的走势产生影响。二是资本市场外债流入的速度。1—5月,境外投资者累计净买入国内债券2150亿元,陆股通累计净买入1317亿元,资本市场资金流入是人民币相对强势的重要原因。三是美国经济是否边际走弱。汇率始终是一个相对价格,我们更容易看到国内经济和金融体系的各种负面因素,但事实上无论是其他新兴市场、欧元区都有自己的问题。前期持续强势的美国经济近期也出现了走弱的迹象,花旗美国经济惊喜指数已经跌至零附近以下,强美元对美国经济也会构成制约。