

智能制造迈入“万亿时代” 标准缺失网络安全待突破

■ 本报记者 董克伟

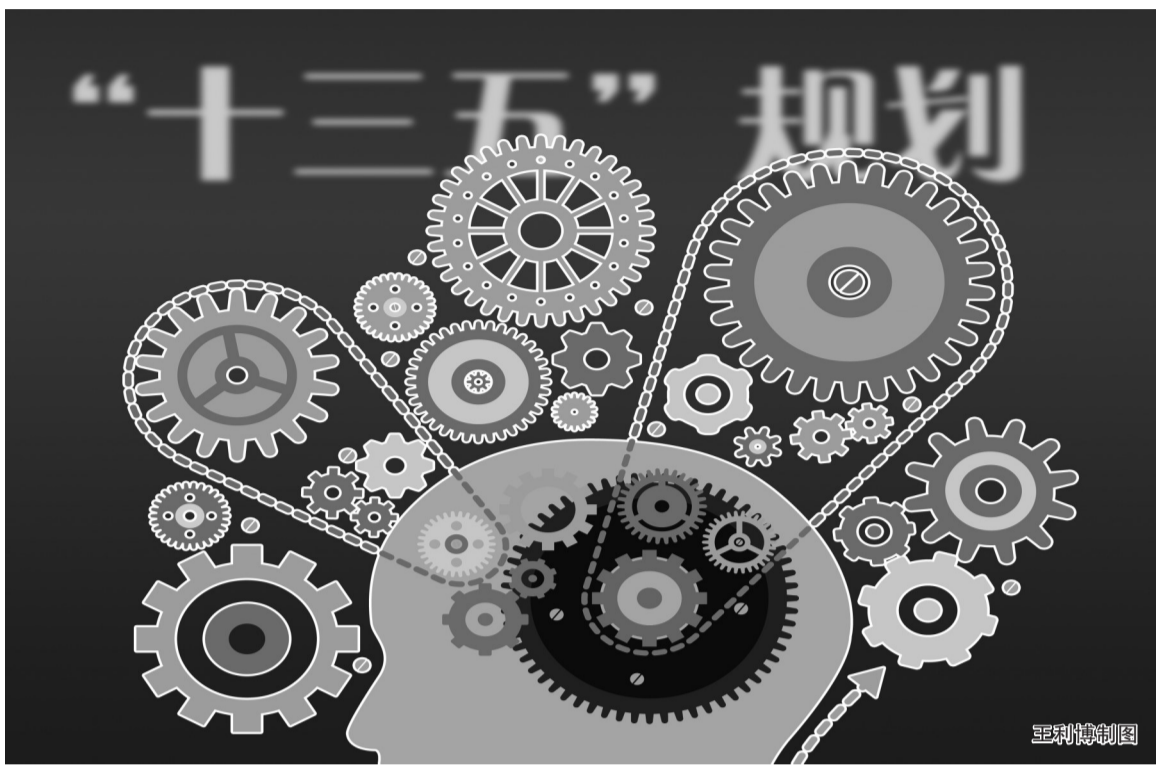
时值岁末寒冬,我国制造领域却呈现一派热闹纷繁的景象。继不久前中央媒体密集调研湖南、湖北等地工业企业落实中国制造2025转型创新的最新成果大型采访活动之后,12月6日,由中国产业互联网发展联盟、工业和信息化部软件与集成电路促进中心联合主办的首届全国智能制造(中国制造2025)创新创业大赛在京闭幕。12月7日,由工业和信息化部 and 江苏省共同主办的2016世界智能制造大会在南京举办。在这次大会上,工信部发布了国家《智能制造“十三五”发展规划》,该规划的发布为中国智能制造产业发展指明了方向,对于促进我国制造业升级与效率提升具有重要而现实的意义。

2020年产值将超3万亿, 试点项目产生巨大效益

2016年是我国“十三五”开局之年,也是系统推进智能制造发展元年。据统计,2016年国内机器人等智能装备产业保持较快增速,1—10月,国内工业机器人累计产量为5.7万台,同比增长29.1%。中国社科院工业经济研究所的分析数据显示,中国工业机器人2016年到2017年的销量增速将分别为23.9%、25.8%,预计2017年的机器人销量将超过10万台。此外,我国智能物流设备市场的容量2015年达到684亿元,预计到2018年将达到约1360亿元,年增速在20%以上。目前,我国智能物流系统平均渗透率在20%左右,行业处于快速成长阶段。

根据统计,目前我国智能制造产业已经迈入“万亿元时代”。2015年我国智能制造产值已经达到1万亿元左右,2020年有望超过3万亿元,年复合增长率约20%。

华信研究院智能制造研究所所长徐静对《中国企业家》记者表示,智能制造正日益成为未来制造业发展的重大趋势和核心内容,同时也是我国加快发展方式转变、促进工业向中高端迈进、建设制造业强国的重要举措,是我们新常态下打造新的国际竞争优势的必然选择。目前,我国制造业企业已进入分步务实推进智能制造发展的新阶段。对广大中小企业而言,将生产自动化与工艺紧密结合对企业进行自动化改造,降低用工成本、提高产品质量和经济效益将成为



为发展重点。而对生产自动化基础好、管理信息化水平较高的部分大型企业而言,将探索建立数字化智能工厂,提高柔性制造和快速响应用户个性化需求的能力。

徐静认为,在智能制造推进过程中,我们目前最大的短板就是工业化基础不足。如果说制造强国德国基本达到工业3.0的话,那么中国工业企业还处于2.0补课、3.0普及与4.0示范的阶段。但我们也有最大的制造业国家与最大的互联网应用国家的独特优势,把这两个优势发挥好,特别是把工业企业和互联网企业的业务更好地融合在一起,那就会补上我们的短板,化不利为有利,发挥我们现有的优势,加快我们整个工业化和智能化的进程。

记者了解到,作为《中国制造2025》的主攻方向和切入点,工信部在2015年启动实施了“智能制造试点示范专项行动”,主要是直接切入制造活动的关键环节,充分调动企业的积极性,注重试点示范项目的成长性,通过点上突破,形成有效的经验与模式,在制造业各个领域加以推广与应用。截至目前,我国共确定了109个试点示范项目,在各细分行业积累了可复制可推广的经验与模式。从去年启动的46个试点示范项目实施效果看,企业生产效率平均提升了38%,能源利用率平均提升了9.5%,运营成本平均降低了21%,产品研制周期平均缩短了35%,产品不良品率平均降

低了27%。智能制造试点项目所产生的巨大效益吸引着越来越多的企业积极推行智能制造这种新的生产方式。

首次提出“两步走”战略, 多地出台跟进发展规划

对于业内人士来说,刚刚闭幕的世界智能制造大会最引人关注的一点就是《智能制造“十三五”发展规划》的发布,该《规划》除了明确“十三五”期间我国智能制造发展的指导思想、目标和重点任务,提出将发展智能制造作为长期坚持的战略任务,还首次提出了“两步走”的战略:第一步,到2020年,智能制造发展基础和支撑能力明显增强,传统制造业重点领域基本实现数字化制造,有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展。第二步,到2025年,智能制造支撑体系基本建立,重点产业初步实现智能转型。

业内专家普遍认为,“两步走”和“长期坚持”体现规划的科学性,表明从当前的中国制造到未来的智能制造,将是一个长期的发展过程。政府的规划指明了方向,需要企业发挥主体作用,根据自身的状况及产品的市场需求情况,逐步推进生产的数字化、信息化、个性化,最终实现智能化制造。企业应该坚持需求导向推动,巨大的市场需求让中国智能制造前景光明。

记者了解到,随着《智能制造“十三五”发展规划》的正式发布,我国智能制造在国家层面的顶层设计正进一步完善。与此同时,全国多地也制定出台了相应的发展规划,智能制造也成为各地推动工业升级发展的主要关注点之一。如广东发布《广东省智能制造发展规划(2015—2025年)》,上海发布《关于上海加快发展智能制造助推全球科技创新中心建设的实施意见》,湖南省发布《贯彻“中国制造2025”建设制造强省五年行动计划》等。分别结合各自的产业优势与特点确立了自己发展智能制造的目标和规划。

对于我国当前实施《中国制造2025》所存在的不足与短板,中国机械科学研究总院原副院长屈贤明对记者表示,问题还有不少。首先是智能制造标准缺失的问题;其次,在高端传感器、工业软件、控制系统方面我们还缺少自主可控的核心技术;再次,越来越多的产品、机器加入物联网、工业互联网之中,对网络的带宽、速度、质量将形成巨大的挑战;最后,网络安全问题应当引起广泛重视。从长远来看,智能化水平提高将带来新的工业安全问题。2015年末,乌克兰电网大面积瘫痪,实际上就是病毒进入工业互联网造成的安全问题。深入推进智能制造发展,必须做好工业系统安全防护。同时,要从根本上建立工业网络的诚信与安全制度,把秩序维护好。

造船业寒冬持续发酵 地方与船企共同发力

这是一个漫长的冬季。自2008年开始,我国航运业就已进入低迷期,至今已长达八年的时间。而受航运业持续低迷的影响,造船业的寒冬还在持续发酵中。

中国船舶业行业协会的统计数据表示,今年1至9月,全国造船完工2493万载重吨,同比下降15.1%。承接新船订单1852万载重吨,同比增长2%。9月底,手持船舶订单10930万载重吨,同比下降18.1%。业内人士分析,新接订单量同比增长,主要是由于今年的超大型矿砂船订单,实际上绝大多数的船厂没有新接订单。

船企亏损严重 产能过剩是主因

数据显示,2016年以来,克拉克松新船价格指数呈现单边下行态势,9月份这一指数已下探至125点,跌破危机后126点的最低纪录。其中油船、集装箱新船价格较危机前高点下跌幅度约40%,散货新船价格跌幅更是超过50%,已跌破多数船厂成本线,多数企业处于无利甚至亏损接单状态。

中船集团旗下最大的上市公司

中国船舶宣布,前三季度归属母公司净利润巨幅亏损4.36亿元,同比下降355.48%。值得注意的是,这是中国船舶近十年来首次亏损,而亏损还将进一步扩大。

目前交船难已经成为船企遭遇的首要难题。据悉,2015年的新造船未交付率仅为32%,到2016年这个比例已达到44%,延迟交船和取消订单的情况数量增多。中国船舶工业行业协会会长郭大成表示,船舶业是定制模式,按说不会出现高库存危机,但在中国却出现了,其背后是行业多年的恶性竞争。

而形成造船业的“寒冬”的主要原因还是航运业产能过剩。

“目前全球干散货运力过剩率达30%以上,集装箱运力过剩达25%,油轮运力过剩达20%。今年初BDI和CCFI双双跌至历史新低,BDI只有290点,CCFI也只有632点。”中远海运集团董事长许立荣近日公开表示。工信部装备工业司司长李东也曾表示,目前船舶行业全球总产能达到两亿吨,但实际需求却只有1亿吨,目前韩国及日本的船舶行业削减产能幅度都超过40%。

业内人士指出,中国此前通过淘汰、消化、整合、转移过剩产能,已将

2012年的8000万载重吨的产能削减至2015年底的6500万载重吨,然而仍然存在着无效产能,中国造船业必须瘦身,估计削减30%以上的过剩产能。这意味着中国至少需要去除近2000万载重吨的造船产能。

船企艰难破冰 地方去产能初见成效

面对行业寒冬,船企也在寻求自救之路。中船集团就加快了旗下三家上市公司的整合重组。

12月5日,在大盘下跌1.21%的情况下,中国船舶却迎来逆势涨停。除了中国船舶,中国船舶工业集团公司(以下简称中船集团)旗下的另两家上市公司中船防务、钢构工程股价也出现不同程度上涨,分别收涨3.48%、3.76%。对于中船集团旗下三家上市公司集体异动,有业内人士认为或由于混改预期提速所致。

除了企业自救,地方政府也为当地船企去产能操碎了心,供给侧改革初见成效。

今年上半年,江苏省政府出台《关于供给侧结构性改革去产能的实施意见》,确定“十三五”期间,全省要化解船舶产能330万载重吨,其中南

通市60万载重吨。

按照江苏省经信委总体部署,南通市出台《关于推进供给侧结构性改革的意见》,并研究制定具体的去产能实施方案,围绕补产业短板、化过剩产能、促智能生产等方面实施具体措施。多项措施并举之下,南通市60万载重吨化解过剩产能任务全部完成,并通过江苏省经信委有关专家的验收,提前完成该省下达的“十三五”相关目标任务。

除了南通,该省供给侧改革见效的还有泰州市。

今年以来,泰州市船舶产业持续复苏,造船完工量、手持订单量、新接订单量增幅明显,重点船企交船能力明显增强。数据显示:今年前9个月,全市完成了67艘472.9万载重吨,同比增长3.64%;新接订单量21艘296.6万载重吨,同比增长51.3%;造船完工量分别占全国18.97%、全省的44.30%,比去年同期分别提高了3.44个百分点和7.1个百分点。

地方政府的改革成果有目共睹。工信部副部长辛国斌认为,中国在降本增效上空间巨大,“如果中国造船效率水平每提升一个百分点,全行业将可节约人工成本2亿—3亿元。”

(本报记者李南综合整理)

一周备忘

新产品

西部首台新能源空铁列车下线

12月8日,一台新能源空铁列车在四川省资阳市下线,这也是我国西部地区诞生的首台新能源空铁列车。

这台空铁列车由中车资阳机车有限公司生产,外形酷似熊猫,车身为卡通熊猫山水图案,造型憨态可掬。每列定员144人,时速最高可达65公里。据介绍,这台空铁列车整体结构采用轻量化设计,全线无人驾驶,能像地铁、动车组一样灵活编组。

“这是以纯蓄电池为动力、永磁电机驱动的新能源空铁列车,具有可靠性高、经济性优、适应性强等特点。”中车资阳机车有限公司总经理任利军说,这台空铁列车属于悬挂式列车,列车运行时车底部离地面约5米左右。悬挂装置设有两级保护,驾驶室设有紧急逃生筒和故障救援门,可实现纵向、横向及垂向的三维救援,确保了突发情况下的乘客安全。

今年4月,中车资阳机车有限公司与西南交通大学、四川中唐空铁科技有限公司组成联合体开发空铁项目,提出“新能源空铁”概念,并承担空铁列车研制工作。

最大半潜船“新光华”轮投入营运

12月8日,从中远海运集团获悉,中远海运特种运输股份有限公司新造的半潜船“新光华”轮在广州南沙投入营运。

“新光华”轮外形酷似航空母舰,平坦甲板面积有两个标准足球场大;能下潜至水下30.5米,可在海上轻松举起10万吨级重物;自带动态定位系统,能在海上“穿针绣花”。

中远海运特种运输股份有限公司是中远海运集团旗下特种运输船队,是全球最大的特种船公司,拥有规模、实力全球领先的半潜船队。随着“新光华”轮投入使用,其拥有和控制的半潜船达到8艘,平均船龄8年,船队载货能力实现了从2万吨到10万吨各个层级的全面覆盖。

新技术

俄罗斯发布新型登月机器人

据DailyMai报道,近日,俄罗斯公布了一系列新型仿人机器人Fyodor的图片。俄罗斯想要用太空机器人“征服”国际空间站。俄罗斯已经花费了多年时间研究仿人机器人。

俄罗斯副总理Dmitry Rogozin曾表示,俄罗斯希望能将机器人竞赛延伸到太空领域当中。此外,将“机器人宇航员”送到ISS,可以比人类更早地观测到月球景观。

Rogozin副总理表示:“Fyodor可以不穿太空服工作,它不仅在宇航员的舱内执行任务,即便是在舱外也OK。”Rogozin承诺,Fyodor将于五年内在太空中“出道”,并且还要在15年内登上月球。

高铁装备核心器件应用于印度市场

近日,中车株洲电力机车研究所研发的8英寸IGBT(绝缘栅双极型晶体管)高铁控制系统成功中标印度机车市场。这是我国高铁装备核心器件首次获得海外批量订单。

作为新一代功率半导体器件,IGBT是国际上公认的电力电子技术第三次革命最具代表性的产品。“通俗地讲,IGBT芯片就是高铁列车的核心动力心脏,类似于手机里的CPU芯片。”中车株洲所旗下子公司时代电气总工程师尚敬说。

2008年,中车株洲所时代电气成功并购英国丹尼克斯公司,引进了丹尼克斯6英寸IGBT的生产技术;2011年5月,中车株洲所投入约16亿元,建设国内第一条8英寸IGBT芯片生产基地;2014年6月,该生产线建成投产,这是世界上第二条8英寸IGBT专业芯片生产线,11月,装有首批自主8英寸IGBT芯片的模块在云南昆明地铁成功运行,中车株洲所自主研发生产的8英寸IGBT芯片打破了国外高端IGBT技术垄断,实现从研发、制造到应用的完全国产化。

新趋势

全球智能制造发展指数南京发布

12月8日,新华社旗下中国经济信息社在南京发布“全球智能制造发展指数报告(2016)”,报告筛选22个样本国家开展评价,美国、日本和德国位居第一梯队,是智能制造“引领型”国家;韩国、英国、中国、瑞典、瑞士等处在第二梯队,是智能制造“先进型”国家。

报告围绕发展环境、要素支撑、发展基础和制造业智能化应用水平四个维度展开评价,中国智能制造发展环境和基础较好,但要素支撑和制造业智能化应用水平有待提升。值得注意的是,中国智能装备的进出口总额与日本、德国相当,但日本、德国以出口智能装备为主,中国进口装备规模远高于出口规模,高端设备对外依存度较高。

其中,江苏近两年已研发500个省级首台(套)重大装备及关键部件,智能制造装备占一半以上;承担国家高档数控机床、新一代宽带无线移动通信网等科技重大专项,实现多个智能装备国产化;累计有43个项目获国家工业强基工程专项支持,突破了一批基础材料和核心部件;全省工业强基专项行动顺利实施,省级重点工业强基项目库总投资近千亿元。

(康源综合整理)