

中国制造 2025:潮起潮落之下的机遇(二)

张艳 报道

编者按

德国推出工业 4.0 战略,在全球范围内掀起了新一轮科技革命和产业变革的热潮,这对于仍需恶补工业 3.0 甚至 2.0 的中国制造业来说,是个巨大的挑战。相比于国外成熟的市场和工业体系,中国制造业目前仍面临效率低下和产能过剩等低端桎梏难以摆脱。困境面前该如何寻找“弯道超车”的机会?

工业 4.0 带动全球制造业升级 中国迎来更严峻挑战

广州萝岗,华南地区新兴的现代制造业基地,也是中国制造业的一处缩影。

早晨 8 点半,明略装备的创始人、董事长姚维兵就开始接待第一批到访的投资人,他的公司是高端智能装备供应商,乘着中国制造业转型升级的东风,已经走到上市前的 C 轮融资。

“今年我们要做一个‘模拟工厂’,另外还在谈‘智能仓储’的搭建,还会再拉一条自动化流水线,让原本 300 个小时的装机时间缩短为 30 个小时”,姚维兵讲的这个故事与“工业 4.0”有关,投资人听了兴趣盎然。

中国产业界刮起的工业 4.0 之风,最早是从德国吹来的。2011 年的德国汉诺威工业博览会上,工业 4.0 概念被正式提出,也被称为“第四次工业革命”。

“第三次工业革命(即工业 3.0)的特征是自动化,工业 4.0 实际上就是自动化与互联网上的大数据的结合,变成全新的智能化制造的系统”,蔡洪平告诉记者。这位被冠以“首富园丁”、“中国民企海外上市之父”的投资银行家,因担任德意志银行投资银行部主席近十年,最早接触到德国的工业 4.0 概念,并将其引入国内。



工业 4.0 之风最早是从德国吹来的。

德国制造业巨擘博世集团也描绘了工业 4.0 时代的景象:“意味着将建成一个基于价值链的网络,机器设备、仓储系统以及制造设施被置于同一平台,共同形成信息物理系统(cyber-physical system)。在生产环境中,该信息物理系统中的设施共同作用,完成交换信息、触发流程以及自动控制等功能。最终实现整个价值链上,从供应商到客户的人、机、物全部联结起来。”

业界普遍认为,以智能化为特征的工业 4.0 时代,将会在最大限度提高生产效率的同时,最大限度降低生产成本,从而实现人类工



业史上第四次飞跃。

德国将工业 4.0 上升到国家战略,联邦政府投入 2 亿欧元将其全面部署展开。而到企业层面,博世集团则主动成为工业 4.0 战略的践行者之一,其董事会主席沃尔夫马尔·邓纳尔在 3 月份的中国发展高层论坛上介绍,博世集团已在全球超过 250 家工厂推广实验工业 4.0。

具体操作的路线图是“第一阶段将设备、物料、人员互联,实时监控,集成工厂生产、物料、办公等系统;第二阶段对基于对象的数据,如测试、物流、仓库等数据实现统一的虚拟化管理;第三阶段对海量生产数据挖掘、处理和分析,不断改造、优化生产,提高生产力和资源利用率”,博世软件创新中国区市场销售总监王建国将告诉记者。

工业 4.0 也打开了人类未来生活的想象空间,“比如说你补一颗牙齿,只需对着牙床拍个片子,自动三维扫描上传,医生通过网络实时读取数据,机器 3D 打印,不用多久物联网就会把一颗一模一样的牙齿送到你家里来”,蔡洪平描绘道。但是银币的另一面,是那些被挡在工业 4.0 门外的制造业将毫无竞争力,更严重的说法是,将遭遇一场毁灭性的

灾难。

不仅德国,目前稳居世界工业第一梯队的美、日、法等发达国家,都在打起十二分精神,举着“再工业化”、“再兴战略”等类似大旗,赶在通往工业 4.0 的道路上,继续保持产业优势,避免被洗牌出局是它们的诉求。

而对于一直以来盘踞在全球制造产业链的中低端,过度依靠成本优势、大而不对的中国制造业来说,意味着更严峻的挑战。

“中国制造业目前已经非常的困难,成本已经跟美国差不多了,如果美国推动工业 4.0,成本再下降 40%,我们哪还有竞争机会!以德国跟英国为例,他们的成本目前比我们高 10%—20%左右,只要推动工业 4.0,他们的成本将比我们中国低很多,那我们中国还有希望吗!因此只要工业 4.0 在全球铺开,中国制造业将全线崩溃、解体,我们不但没有成本优势,反而有成本的劣势”,经济学家郎咸平在其作品《郎咸平说:萧条下的希望》中如此阐述。

“这是人类真正的最大的革命浪潮即将到来,谁都无法避免”,蔡洪平说,“抓不住我们会完蛋”。

各方抢夺工业 4.0 入场券 中国优势在市场广阔



中国需要德国的技术,德国需要中国的市场。

机会面前,已经具备工业 3.0 基础的制造强国们,可以用先进技术强势插足世界工

业 4.0 的大格局,可是尚需恶补 3.0 甚至 2.0 的中国制造业,该如何拿到入场券?

至少中央政府从战略层面已开始关注。工业和信息化部副部长苏波 3 月底在国新办举行的新闻发布会上表示,最近马凯副总理到访德国,就中德两国政府在加强“工业 4.0”领域合作方面达成建立合作机制、联合开展基础性、前瞻性研究等六大共识。

“中国需要德国的技术,德国需要中国的市场,这是双方围绕工业 4.0 合作的基础”,蔡洪平指出,他认为弱技术的中国可以强市场的姿态出现在世界工业 4.0 的版图上。

以被誉为制造业皇冠上的明珠——机器人为例,数据显示号称机器人领域“四大家族”的瑞士 ABB、日本发那科、日本安川电机、德国库卡,占据了机器人产业 70% 以上的市场份额,而广州数控、新松等中国的四大机器人厂商,仅占据本土 5% 的市场份额,并且核心部件减速机几乎依赖进口。

然而,中国在 2014 年已经成为全球最大的工业机器人,消费国际机器人联合会于 3 月宣布这一消息,并预计 2015 年,中国机器人市场需求量将达到 35000 台,占全球总量的 20%,居全球之首。未来十年,中国机器人

市场还将至少保持 30% 以上的高速增长。

一个值得注意的变化是,近几年来,随着中国劳动力、环境、资源等成本水涨船高,不少在华投资的低端制造业外企迁往价格洼地的东南亚,但是主打高端装备的国际巨头们则在华加大投资力度。

2013 年 9 月,西门子成都数字化工厂正式投产,这是继德国安贝格、美国凤凰城以后的第三个全球工业自动化产品研发中心。2011 年至 2013 年,博世集团在华投资总额超百亿元,并已在江苏设立工业 4.0 实验基地。

与此同时,走进德国的中资企业数量也在攀升,德国莱茵 TUV 大中华区副总裁汪如顺告诉记者:“截至去年底,仅德国西部的一个北威州,中国企业数量已达到 800 多家,其中包括华为、三一重工等等”。

在姚维兵看来,坐拥世界第一大市场的中国,在世界工业 4.0 版图上不可或缺,“它们(制造业巨头)都来中国找‘饭碗’、求发展,怎么可能不带中国玩(工业 4.0)呢?”

但是更为关键的是,中国如何借助强市场的优势扭转弱技术的局面?

低端产品现价格战 工业应用市场难打开

目前,“中国制造 2025”的计划已经获得国务院常务会议通过,预计将于近期对外宣布。值得一提的是,这个计划虽被称为“中国版工业 4.0”,“但是中国制造 2025 还需处理好 2.0 普及、3.0 补课的问题”,工信部部长苗圩在 3 月 6 日的新闻发布会上坦言。

既需要补窟窿,又需要拔高的中国制造业,能追赶上工业 4.0 的脚步吗?蔡洪平的答案是:“这恰恰是这个时代给中国、中华民族最难得的一次机会”,去实现“弯道超车”。

他认为,中国可以用信息技术的优势拉动工业,“我们的云计算、大数据等互联网技术,反过来拉动工业往上爬,中间形成一个合围,跨越 2.0、3.0 的差距,特别是有些精密的数控机床,我们模具做不了,可以直接以 3D 打印实现”。

除此以外,专注于跨境并购的投资银行家王世渝更是认为,中国不仅可以“比别人更快完成工业现代化”,还可能“远远超出德国的工业 4.0”,打开这一局面的金钥匙就是“并购”。

王世渝告诉记者:“中国已经是世界经济引擎,不应该像过去一样招商引资,而应该走出去,通过全球并购,中国整合,比别人更快完成工业现代化,历史上美国通过五次并购浪潮巩固了强国地位,中国可以掀起第六次并购浪潮,做到这些,会远远超过德国的工业 4.0”。

值得一提的是,中国掀起并购浪潮是建立在以下两个基础之上,第一,2014 年,中国成为资本净输出国,标志着改革开放 30 余年的中国从经济大国向经济强国转型;第二,发达国家经济陷入全面衰退,投资、增长乏力,资



中国工业 4.0 打开局面的金钥匙或许是并购。

产价值大幅贬值,中国有低价买到这些资产以及储备的机会。

站在产业一线的姚维兵也推崇以并购的方式去填补技术的空白,去年 10 月,他赴德参加了中德经济技术合作论坛,他了解到德国制造业大部分是中小企业,以家族企业居多,产品非常精致但是容易依赖单一的产品或者单一的客户,导致运营风险集中,“它们都很脆弱,愿意卖,(价格)也很便宜”。

然而,一个巴掌拍不响。蔡洪平在担任德意志银行投资银行部主席期间,曾经组织 300 多位中国企业主赴德,希望促进中方企业并

购一些有先进技术的中小德企,最后无一成功。原因是“除了文化、理念、公司管理架构等隔阂,有一条是比较难听的——对中国人不信任,比如知识产权这块,好东西拿过来,万一保护不了怎么办?德国人卖企业和嫁女儿一样,你能珍惜它的产品、它的员工吗”,蔡洪平反问道。

近年来专注于跨境并购的投资银行家王世渝,深知中国企业跨境并购的艰难。日前,美国强生公司旗下全球领先的心脏和血管医疗设备制造商 CORDIS 被美国康德乐宣布斥资 19.44 亿元收购。王世渝痛心疾首地在微信

朋友圈说:“2014 年最大的遗憾,绝不是因为我们错失了一次赚钱的机会,而是一个最需要我们中国人并购的机会,却因为中国企业在价值判断、不熟悉跨境并购方法等因素被弄丢了,很心疼!”

来自清科集团最新的数据显示,自 2011 年至 2014 年,跨境并购案例数量始终徘徊在 200 例以下范围,这与呈 100% 增速上涨的国内并购相比显得尤为冷清;在交易金额上,2014 年跨境并购的金额是 371 亿美元,甚至比 2013 年的 515 亿美元还降低了近 30%,呈现出较大反差的是,国内的并购交易金额高达 813 亿美元。

跨境并购的失败率高达 70%,除了并购能力和整合能力以外,王世渝认为收购主体存在问题,“我们都是用企业去并购,而企业去并购是有很大的问题的,中国的企业无非是国企或者民企,如果用国企去收购,对方是私有化的,存在体制冲突;如果用民企去收购,它发展时间短,规模小,比标的企业还落后也是不行的,都不容易被接受”。

为了解决这个问题,他提出“资本在前,产业在后”的观点,以资本为主体进行并购,“因为资本没有先进、落后之分,容易被(标的公司)接受,控股之后可以再回来与中国的同行企业进行整合,完成国内产业的升级。”

蔡洪平也赞同,资本力量能够为中国制造业开辟一条通往工业 4.0 的捷径,“先用资本架起一座桥梁,收购以后不用着急‘拿回来’,而是在帮助对方发展的同时,用开放和诚恳的心态去学习它们的先进技术”。

资本市场过度炒作工业 4.0 企业 主动升级动力不足

中国打造自己的工业 4.0 梦想将面临哪些阻碍?其实这个问题去寻找的答案更应该从自身工业生产体系的弱点去寻觅。

技术鸿沟是无法回避的问题,“别人的传感器响应时间是 0.03 毫秒,我们国产的可能就 0.03 秒,差一千个数量级,比如冲孔,国内的冲压设备可能冲几千次那个头就坏了,但是德国的可以冲十万次”,姚维兵说,传感器是工业 4.0 实现人、机、物相连的关键技术之一,国内基础产业技术薄弱。

在制造业的产业链上,国内元器件的质量一直以来饱受诟病,姚维兵就表示自己几乎不买,“原来做一个项目,为了省 3 万块买了国产的轴承,3 个月就坏掉了,最后我花了 200 万去搞定,所以再不敢去用了”。

吃过亏的姚维兵把原料采购投向国外市场,明略装备的德国、意大利等子公司相继建立,除了销售和并购以外,另一个重要的使命就是采购国外元器件材料。

虽然姚维兵透露明略装备正在与西门子合作搭建“智能仓储”、“模拟工厂”等,希望通过一些工业 4.0 的布局,“在 3 年内把 8 个月的交货周期压缩到 4.5 到 5 个月”,但他也坦言企业向工业 4.0 转型存在这巨大的压力,尤其是投入成本上“不现实”。

“企业也想改造,可是制造业利润薄怎么做?建设生产线都是重资产投资,成本大,另外工业 4.0 的变化太快了,我的生产线建完了不一定能赶上你的变化,原来的设备可能就得浪费,投入几十个亿,不知道什么时候收得回来”,姚维兵认为,政府投入实体经济或者减轻税负才能增加企业升级改造的动力。

这也是为何“现在说(自己)是工业 4.0 的(企业),90% 是假的”,目前真正实现工业 4.0 的技术仅是在智能制造和定制这一小块领域,姚维兵透露。

长期关注工业 4.0 概念股的吴文哲也告诉记者:“目前中国没有真正实现工业 4.0 的企业,顶多只有 4.0 的影子”,他目前担任上投摩根卓越制造基金经理。

但这丝毫不影响工业 4.0 概念在资本市场上掀起浪潮,记者了解到,上投摩根、博时基金、南方基金等多家基金公司已经在布局工业 4.0 主题基金。

“我认为有很多的泡沫存在,市盈率高点可以,但是这是工业,怎么可能 70、80 倍甚至 100 倍的市盈率呢?而且我们还没做呢,八字还没一撇,就炒到那么高”,蔡洪平觉得资本市场炒作过头了。

对此,吴文哲表示:“尽管牛市容易产生泡沫,但中国制造 2025 的时间跨度是 10 年,那些通过工业 4.0 技术改造的传统企业,生产力水平会提升,估值会重新调整,甚至可能出现工业 4.0 的典范”。

不管怎样,在工业 4.0 的引导下,全新的商业模式将出现,部分取代旧模式,也将给正在转型中的中国经济社会带来挑战,比如对劳动力市场的影响。

“工业 4.0 将改变制造业领域从业人员的资质要求。一方面,对于拥有工程背景与 IT 技能的人才需求将会上升;另一方面,对于重复性劳动以及低水平的工作人员需求则会降低。从某种程度上讲,工业 4.0 的发展为资历浅、低水平的从业者带来了更大的就业压力,迫使他们转向其他领域,例如服务业,寻求新的就业机会”,博世集团董事会主席沃尔夫马尔·邓纳尔指出。

蔡洪平又指出中国制造业萌发新的生机,关键是首先要克服快速增长的经济带来的浮躁心态,“我们和别人的增长观不一样,人家增长 10% 就行,我们都浮躁惯了,没有 30% 的增长哪叫增长?这样就算别人把上道工序告诉咱们,我们太着急不按照标准来执行,也是做不出来好东西的”。

谈到如何做好制造业的问题,,姚维兵苦笑着说“必须耐得住寂寞”,那是一种追求品质的内在的驱动力。正如蔡洪平崇尚的德国工匠精神,他经常佩服那些在阿尔卑斯山脉里的中小企业,家族几代人一辈子,静静地做着一个小零部件,一做就是两百年。



想做好制造业必须“必须耐得住寂寞”。