

中国制造高精度机床的困难在哪里？

原创 安生 卢瑟经济学之安生杂谈

2018-07-31原文

谢邀。

高精度机床，是整体工业水平的一环。考虑高精度机床的水平，要从提高整体工业水平的角度考虑。

后发国家，没有政府引导，靠市场经济发展本国高端工业，基本是痴人说梦。

工业技术，说到底就是经验（数据）的积累，迅速发展本国工业技术水平，其实就是以最高的速度、最低的成本积累最多、最有价值的数据。

熟能生巧，个人如此，一个国家的整体工业水平其实也是如此。

如果不是全部的话，至少绝大多数技术，其实都是有需要以后，用大量的资源堆出来的（或者说，用钱烧出来的）的经验（或者说数据）。

这些经验，包括设计水平、加工水平、工人操作经验等等等等，都需要资金投入。说到底，一分钱一分货，或者说，一分资源一分技术。技术其实都是用资源（用钱）积累出来的经验。

比如：喷口的形状，叶片的形状，机械的结构，热处理的工艺，精密加工的方法.....无数的细节决定成败。这些细节在绝大多数情况下，都不是理论指导实践，而是实践积累数据指导理论。

所谓实践，就是烧钱，做大量的试验，积累数据，最后总结出最佳设计、加工方案。

积累数据的过程，既耗时又耗钱。

如果一个国家整体技术水平比较高，那么积累的工业数据就比较丰富，现有的设计、加工方案就比较先进，需要发展的技术短板就比较少，投入较少的资金，增加不多的数据，就可以生产出一种新的相对领先的产品，占领全球市场。

研发成本，就可以均摊到全球市场。

——愿意买就买，不愿意买自己造，你自己造比买我的还贵。

绝大多数国家的最终选择，自然是购买这些国家的进口货。

生产的过程其实也是积累经验（数据）的过程。生产产品，除了获得产品，还能积累技术。



比如，全球对四代机有需求，但是绝大多数国家没有能力制造，只能购买美国的F35，能不能买到，还要看美国的脸色。

美国生产F35，提高美国及其控制的盟国整个全产业链的技术水平。F35高价卖出去，相关技术自己留下。

发展四代机提高的绝不仅仅是空军战斗机的制造水平，而是整体工业的水平。航发、雷达对应机械加工、电子、软件设计水平，进而还会影响冶金、化工等更基础的工业的水平。产业链上所有的工业的水平都会提高，所有与产业链的相关的工业品的产品性能都会改善。

整个工业是一个网络，一些看似与战斗机无故的商品，也能降低整个国家发展高新科技的成本。反过来，一些看似与F35无关的商品，其实也受益于F35。



全球总需求越大，产业链整体技术水平的提升幅度越高，研发成本越低。

这是用全球的资源提高自己的技术水平。

显然，这种技术积累有两极分化的趋势。

其他国家和美国之间的差距越大，一旦用了美国战斗机，自己再生产同类的产品就会及不划算。且不说从头到尾积累一遍所有的经验（数据），就是积累出来，也未必比美国战斗机更便宜，让其他国家分担成本。毕竟，美国战斗机销往全球，本国的战斗机只能自产自销。

所以，买了F4，基本就会买F15、F16，买了F15、F16，基本就会买F35。不买的原因，无外乎美国不卖，或者，买不起。

对发达国家来说，这是一种良性循环。对后发国家来说，这是一种恶性循环。

因此，市场经济条件下，后发国家明显处于劣势。

从纯成本考虑，确实是造不如买，买不如租（当然，当时提出这句话，有特殊历史原因——航运紧缺轮船，自己造来不及）。

在这样的背景下，后发国家与发达国家只要自由贸易，就会出现发达国家工业水平进化，后发国家工业退化的趋势。发达国家生产高精尖产品，后发国家承接中低端行业、高污染行业的产业转移，生产发达国家不愿生产的低端产品、假冒伪劣，提供廉价资源和劳动力。

这就是李嘉图的“比较优势理论”在现实之中的表现。比较优势理论认为，国际贸易的基础是生产技术的相对差别（而非绝对差别），以及由此产生的相对成本的差别。每个国家都应根据“两利相权取其重，两弊相权取其轻”的原则，集中生产并出口其具有“比较优势”的产品，进口其具有“比较劣势”的产品。

所以，高精度机床遇到的困境，绝不仅仅局限于高精度机床。

对后发国家来说，如果要摆脱这种困境，就要彻底突破这种恶性循环，与发达国家争夺高精尖产品的市场，争取早日让全球分担自己的研发成本，用全球的资源提高自己的技术。

这极其困难。

市场经济，赢者通吃，第一和第二的处境完全不同。前者畅销，后者滞销，前者在不断获得助力，后者不断消耗资源却难以获得必要的回报。

直到某一天，后者彻底超过前者，夺取了前者的市场份额。良性循环和恶性循环的位置互换。在此之前，就是一个有投入无产出的无底洞。

没有国家财力的支持，任何资本都不会做这种亏本的事情——这么干的资本家很快就会破产，被迫退出市场。何况，即使国家财力支持，也不是每个国家都能拿得出这么多的资源。

何况，发达国家也不是看不到这一点。为了保住自己的优势地位，必然不择手段，具体手法包括：技术差距较大时高价垄断获得超额利润、使用超额利润进行技术储备、封锁关键设备、技术差距较小时廉价倾销等等。

解放前，中国工业搞了几十年，最终少的可怜，只能生产毛巾、肥皂、脸盆一类轻工业产品的原因即在于此。

不仅如此，二战以后，美国产能过剩，向中国大规模倾销商品，加剧了中国原有的极其脆弱的民族工业的毁灭。

1946年全面内战爆发后，国民党为了在内战中取得美国更大的支持和援助，于同年11月4日，由外交部长王世杰与美国驻华大使司徒雷登在南京签署《中美友好通商航海条约》。条约共三十条，六十八款。条约签订后，美国商品如潮水般涌入中国市场，形成独占地位，这对民族资产阶级是个毁灭性的打击。工商企业大量倒闭破产，工人失业，国统区的工业体系趋于瓦解。



《中美友好通商航海条约》签字后，国民党政府行政院长(左)与美国驻华大使司徒雷登(右)举杯表示庆祝。

解放后，中国的工业大致是什么水平？

“现在我们能造什么？能造桌子椅子，能造茶碗茶壶，能种粮食，还能磨成面粉，还能造纸，但是，一辆汽车、一架飞机、一辆坦克、一辆拖拉机都不能造。”——毛泽东传（P1235）

在不到30年的时间里，中国不计代价投入了大量的资源，建立了相对完善，但仍然相对落后的工业体系。显然，这些用于记录的资源都是来自压缩消费。

重工业是我国建设的重点。必须优先发展生产资料的生产，这是已经定了的。但是决不可以因此忽视生活资料尤其是粮食的生产。如果没有足够的粮食和其他生活必需品，首先就不能养活工人，还谈什么发展重工业？所以，重工业和轻工业、农业的关系，必须处理好。

在处理重工业和轻工业、农业的关系上，我们没有犯原则性的错误。我们比苏联和一些东欧国家作得好些。像苏联的粮食产量长期达不到革命前最高水平的问题，像一些东欧国家由于轻重工业发展太不平衡而产生的严重问题，我们这里是不存在的。他们片面地注重重工业，忽视农业和轻工业，因而市场上的货物不够，货币不稳定。我们对于农业、轻工业是比较注重的。我们一直抓了农业，发展了农业，相当地保证了发展工业所需要的粮食和原料。我们的民生日用商品比较丰富，物价和货币是稳定的。

我们如今的问题，就是还要适当地调整重工业和农业、轻工业的投资比例，更多地发展农业、轻工业。这样，重工业是不是不为主了？它还是为主，还是投资的重点。但是，农业、轻工业投资的比例要加重一点。

加重的结果怎么样？加重的结果，一可以更好地供给人民生活的需要，二可以更快地增加资金的积累，因而可以更多更好地发展重工业。重工业也可以积累，但是，在我们现有的经济条件下，轻工业、农业积累得更多更快些。

这里就发生一个问题，你对发展重工业究竟是真想还是假想，想得厉害一点，还是差一点？你如果是假想，或者想得差一点，那就打击农业、轻工业，对它们少投点资。你如果是真想，或者想得厉害，那你就注重农业、轻工业，使粮食和轻工业原料更多些，积累更多些，投到重工业方面的资金将来也会更多些。

我们如今发展重工业可以有两种办法，一种是少发展一些农业、轻工业，一种是多发展一些农业、轻工业。从长远观点来看，前一种办法会使重工业发展得少些和慢些，至少基础不那么稳固，几十年后算总账是划不来的。后一种办法会使重工业发展得多些和快些，而且由于保障了人民生活的需要，会使它发展的基础更加稳固。——《论十大关系》



——重工业是重点，但是生活资料尤其是粮食的生产不能忽视。

二战以后，美国放弃中低端制造业，集中精力控制金融、军工、农业、能源，一些中低端工业行业主动从美国转移向劳动力成本便宜的其他国家，先是转移到日本，后是转移到台湾、韩国。

毛泽东的时代，中国积累了数以亿计的高素质廉价劳动力，于是中国成了产业转移的承接地区。

一方面中国的中低端制造业蓬勃发展，一方面高端制造业裹足不前。

有些人认为只要对外开放，有了量就会有质，粗放型自然会变成高精尖，这是没有理解资本的运行规律。

其实，在更多的情况下，放任自流的后发国家的资本在发达国家资本的压力下，自动趋利避害，更容易承接产业转移、生产假冒伪劣，或者蜕变为买办资本。

精选留言

暂无...