

从华为公司看高新技术产业引领中国经济增长

任光宇

摘要:华为公司作为高新技术产业和民营企业的典范,为中国经济增添了动力和活力。首先,通过华为公司的产业背景发现,计算机信息产业领衔于所有行业,带动中国总体经济景气高位运行,具有平稳增长的特点。其次,从华为公司营业利润率的角度发现,华为利润率的趋势增长率对企业景气乃至中国潜在产出增长率具有引领作用,以金融危机为分水岭,华为公司在危机前有逆周期性,率领中国经济走出危机,在危机后则是顺周期的。走出经济调整期,高新技术先行,华为公司是排头兵,应当在政策上给予充分的支持。

一、引言

在 30 多年来的改革开放中,中国经济是以一种渐进式变革的形式从计划经济走向了市场经济。这个过程有两个典型特点,一是民营企业的经济成分在加大,在国民经济中发挥着重大作用;二是倚靠后发优势,引入发达国家的数字信息产业和企业管理模式,创造中国经济奇迹。作为民营企业翘楚的华为公司,是一个生产销售通信设备的民营通信科技公司,其产品和解决方案已经应用于全球 170 多个国家和地区,服务全球运营商 50 强中的 45 家及全球 1/3 的人口。在 2014 年《财富》世界 500 强中,华为排在第 285 位,与上年相比上升 30 位。2014 年 10 月,在 Interbrand(国际品牌集团)于纽约发布的“最佳全球品牌”排行榜中,华为排在第 94 位,是第一次进入 Interbrand 排名前 100 名的中国企业。

华为的成功模式一度是社会的热点。张利华(2009)以亲身经历并根据翔实的资料讲述了华为艰难前行的故事,真实再现了 20 多年来华为人如何突破众多中国企业难于突破的产品规模化带来的人才和资金困境,以及如何克服研发低速度和低效率等弊病,为中国企业的自主研发贡献了丰富而宝贵的实战经验。伴随着华为的海外拓展,其技术扩散和组织结构演进也是众多学者关注的焦点。企业国际化当然也面临着巨大的风险,许晖等(2008)将华为的国际化进程分为艰难探索、横向拓展和纵横延伸三个阶段,观察各个阶段的关键风险,得出促进高新技术企业国际化风险管理的启示。郭飞和黄雅金(2012)发现华为对研发投入了大量资金、人力和物力,从单纯的资源型合作发展到与技术先进企业进行战略合作,提高了其自主创新的能力和水平,从而

促进其对逆向溢出技术的消化吸收与再创新。

华为这样的大型高科技企业在扩张过程中,带动了大量高技术人才和小微企业的成长,有利于人力资本积累,对无论是中长期还是短期中国经济增长均有强大的推动力。自2008年世界金融危机以来,各国大都使用了量化宽松政策挽救下滑的实体经济,很多收效甚微,而强大的科技生产力使得美国、德国最快得以恢复。本文试图通过历史数据来反映信息产业对中国经济的拉动力,探讨华为公司的做强做大对信息产业乃至整个中国经济的意义。

二、高新技术行业冠绝中国经济

本部分从华为公司的行业背景出发,分析高新技术对中国经济的重大意义,这就需要不同行业景气指数与总体企业景气指数放在一起比较。

各行业景气指数和各行业企业家信心指数的数据均来源于国家统计局中国经济景气监测中心的公开发布。企业景气指数和企业家信心指数均来源于国家统计局开展的企业景气调查,是综合反映企业生产经营景气状况的指标。企业景气调查是一项制度性季度调查。调查范围包括工业、建筑业、交通运输及仓储和邮政业、批发和零售业、房地产业、社会服务业、信息传输及计算机服务和软件业、住宿和餐饮业。调查采取重点调查和抽样调查相结合的方法,选取不同行业、不同规模、不同注册类型的样本企业近2万家。调查对象为法人企业以及依照法人单位进行统计的产业活动单位负责人。企业家信心指数的调查采用问卷方式,通过对企业家关于当前宏观经济环境和微观经营状况的判断结果进行量化加工整理得到景气指数,用以综合反映宏观经济发展状况和企业生产经营景气状况以及未来发展变化的趋势。指数的取值范围在0到200之间,以100为临界值。指数在100以上,反映景气状况趋于上升或改善;低于100,反映景气状况趋于下降或衰退;等于100,反映景气状况变化不大。

从图1和图2可以观察到两个事实:第一,高新科技产业的信息传输、计算机服务和软件业随着经济总体状况上下波动,在波幅特点上具有科技产业的固有属性。例如,2003年非典事件给中国经济带来沉重打击,住宿和餐饮业首当其冲,高新科技产业景气指数也陡然下降;非典结束后,高新技术产业迅速复苏,一些应对市场呼唤生产高效空气消毒净化产品的部门强劲增长,景气值超过了非典事件前。2008年,在国际金融危机影响下,我国出口疲软,国际化进程中的新兴企业不可避免受到了需求结构变化的冲击。这是场从发达经济体扩散的危机,拥有高端科技水平的发达国家采用量化宽松政策刺激带动全球经济缓缓恢复,因而高科技产业比其他产业要恢复慢一些。2011年,欧债危机的影响持续,国内经济增速放缓,高新技术行业的景气水平也大体缓缓下降。第二,高新技术产业的景气水平始终高于其他行业。无论是行业景气指数还是企业家的信心指数,在高科技产业大体都运行在

140 以上的高位景气区间。回想 20 世纪 90 年代计算机行业兴起之时,计算机信息等专业是填报高考志愿、毕业工作的热门。20 多年过去了,新技术浪潮更迭,在软件、通信技术带动下,这一行业依旧是高产值行业,高收入对人才的吸引主推着国家人才战略的实现。图 1 和图 2 向我们展示了高科技产业领衔于所有行业,带动中国总体经济景气高位运行。

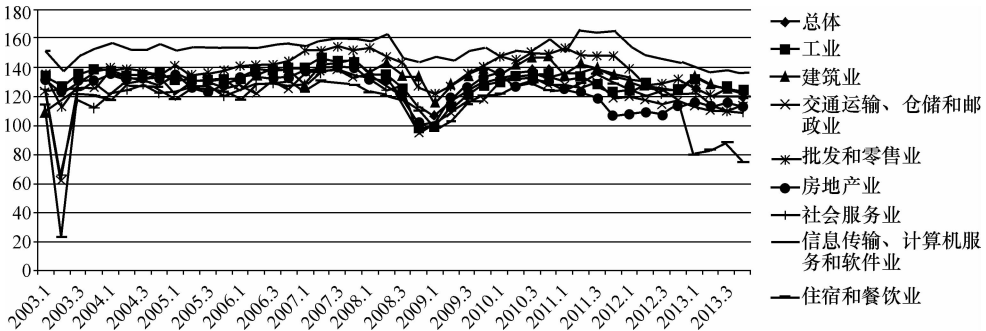


图 1 各类型企业景气指数

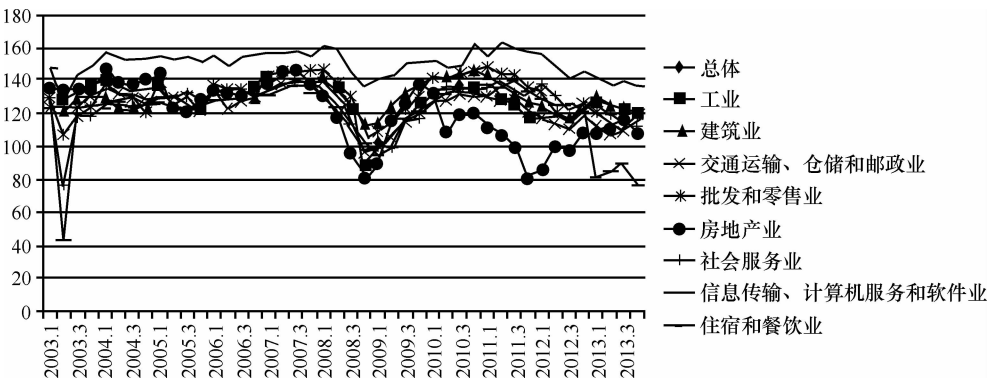


图 2 各类型企业家信心指数

进一步统计景气增速的均值和标准差(见表 1),发现大部分行业在 2003—2013 年这 11 年间的平均增速为负,这是粗放型增长方式不可持续的结果,人口红利、资源环境的约束使得长期增长率为负。人口老龄化的日益严峻,对需要大量年轻劳动力的高技术行业是不利的。然而,信息、计算机、软件增长的标准差小,企业景气指数增长的标准差是 1.6,远低于公认周期性不强的批发零售行业的近于 3。企业家信心指数增长的标准差是 1.9,与建筑业一样均小于 2,远小于批发零售行业的近于 3。高技术产业在经济状况上下起伏的过程中运行稳健,因而行业风险最小。结合其高水平运行的景气状

况,可以判断这些高技术产业具有高景气、平稳增长的特点。在存在交通运输、仓储和邮政的 5 以上,住宿和餐饮的 10 以上标准差的情况下,中国总体企业景气指数和企业信心指数的增速标准差分别在 2.1 和 2.8 的低位运行,信息、计算机、软件行业厥功至伟,降低了整体经济运行的风险。

表 1 企业景气增速的简单统计

	企业景气指数增速								
	总体	工业	建筑业	交通运输、 仓储和邮政	批发零售	房地产	社会服务	信息、计算 机、软件	住宿和 餐饮
均 值	-0.094 4	-0.077 9	0.117 3	-0.089 6	-0.0991	-0.154 3	-0.140 6	-0.105 6	-0.436 0
标准差	2.120 8	2.378 1	2.520 5	7.076 9	2.258 4	2.314 4	6.118 8	1.610 8	15.860 1
	企业家信心指数增速								
	总体	工业	建筑业	交通运输、 仓储和邮政	批发零售	房地产	社会服务	信息、计算 机、软件	住宿和 餐饮
均 值	-0.124 9	-0.105 0	-0.064 5	-0.086 7	-0.081 2	-0.228 3	-0.145 5	-0.074 2	-0.480 3
标准差	2.764 3	3.132 9	1.810 5	5.804 0	2.905 1	4.047 4	5.256 6	1.889 5	10.383 4

三、华为公司营业利润率与经济周期

研究经济周期的目的之一是对既往引起周期性运行的因素进行探讨,以启示未来经济。目前有很多研究经济周期的方法,选取的指标有 GDP 增长率、失业率、通货膨胀率等,尤其是经常以 GDP 增长率作为经济总体状况的代理指标,但这些指标很难对预测有帮助。究其原因有二:一来,这些宏观指标本身是不同微观部门数据的综合,将对预测有帮助的先行特征抹掉了;二来,利润才是经济发展最根本的源泉和动力,没有利润增长做支撑的高速增长都是含有泡沫因素的增长,应该利用利润率指标对经济增长做出更符合实际的判断。

前一部分研究发现,新兴科技产业对总体经济有带动承托、平滑风险的作用,华为作为高新技术行业的领头羊,其利润变动应该能够对中国经济周期运行有启示作用。本部分试图从华为利润率趋势和周期分别表示华为的企业发展潜力和发展周期的角度,探讨其对经济总体景气和 GDP 潜在水平与周期运行的影响,以此对结构调整期的 GDP 增长情况做出简单预测。

华为公司营业利润率的数据来自华为公布的年度财务报告,我们搜集的是 2000—2013 年的数据。GDP 增长率是利用 GDP 指数(上月值是 100)计算得到的。企业总体景气增长率是企业总体景气指数的对数增长率。景气指数编制的特点造就了

企业景气增长率的波动较大,为此,我们将三个增长率序列分别做标准化处理,如公式(1)所示。

$$\text{标准化增长率}_i = \frac{\text{增长率}_i - \text{平均增长率}}{\text{增长率样本标准差}} \quad (1)$$

标准化增长率序列如图3所示。从华为与整体企业景气来看,2007年是一个关键节点。在此之前,企业总体景气状况领先于华为1年,在此之后,华为显示出一定的逆周期性和引领性。2007年以前,如2001年企业景气落入低谷,2002年华为利润率陷入低谷,而此年却是整体景气的复苏年,2003年才是华为的复苏年。2005年企业总体景气缓缓进入一个波谷,而华为为利润率低谷则出现在次年。2007—2010年是金融危机最严峻的时段,企业景气暴跌下滑,到2008年滑到低谷,而华为抓住手机消费、开发智能通信系统的机遇出现了一段逆势上扬。2010年以后,三个序列走势较一致。华为营业利润率与GDP增长率的关系类似,在2008年之前华为营业利润率有逆周期性,2008年之后又趋于同步。

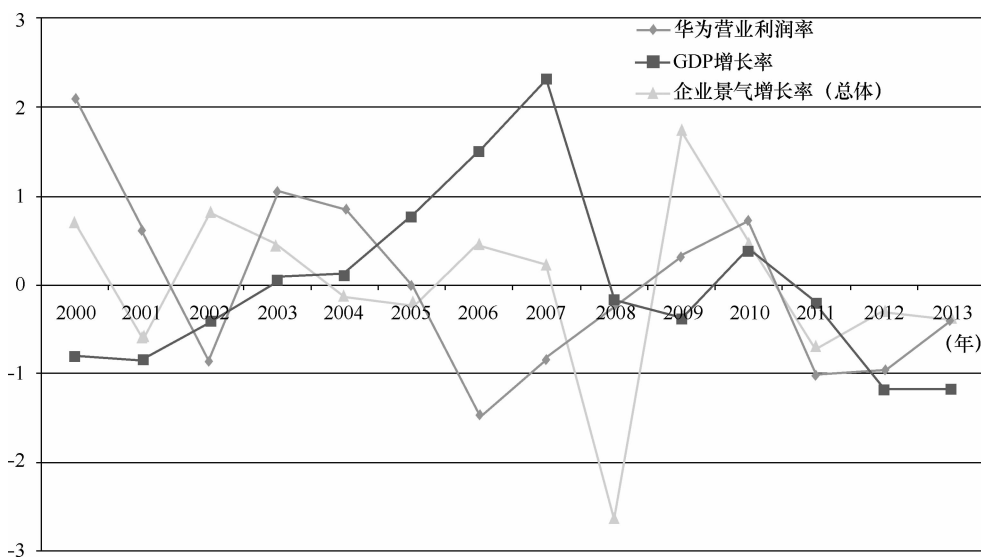


图3 华为营业利润率与宏观经济增长率

进一步将三个原始增长率序列分解为趋势部分和波动部分,趋势部分代表中长期的发展态势,主体的波动部分衡量短期的冷热,更细致地描述三个序列的变动规律。趋势-波动分解的方法有很多种,由于样本量不大,需要较简单的分解方法,这里选用HP滤波法。HP滤波法是由霍德里克(Hodrick)和普雷斯科特(Prescott)于1980年在分析美国战后的经济景气时首先提出的。这种方法被广泛地应用于对宏观经济趋势的分析研究中。HP滤波法是一种将时间序列放在状态空间中进行分

析的方法,相当于将波动方差极小化。HP 滤波可以看作一个近似的高通滤波器 (High - Pass Filter),其理论基础是时间序列的谱分析方法。谱分析方法把时间序列看作不同频率的成分的叠加,时间序列的 High - Pass 滤波就是要在这些所有的不同频率的成分中,分离出频率较高的成分,去掉频率较低的成分,也即去掉长期的趋势项,而对短期的随机波动项进行度量。

假设样本容量为 n 的经济时间序列为 $Y = \{y_1, y_2, \dots, y_n\}$,其趋势要素为 $G = \{g_1, g_2, \dots, g_n\}$,其周期要素为 $C = \{c_1, c_2, \dots, c_n\}$ 。HP 滤波可以将 $y_t (t = 1, 2, \dots, n)$ 分解为:

$$y_t = g_t + c_t \quad (2)$$

G 和 C 均为不可观测成分,HP 滤波法将趋势 G 定义为如下最小化问题的解:

$$\min \left\{ \sum_{t=1}^n (y_t - g_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^n [(g_{t+1} - g_t) - (g_t - g_{t-1})]^2 \right\} \quad (3)$$

λ 是给定某常数,用于决定随机波动方式和平滑程度。根据一般经验,对于年度数据, λ 通常取 100,对于季度数据, λ 通常取 1 600,对于月度数据, λ 通常取 1 600。

图 4(上)是三个增长率趋势序列,华为利润率趋势性下降引领景气增长率的趋势性下降,这种下降带动潜在产出增长率在金融危机后发生下降。GDP 增长率的趋势常被用于指代潜在产出增长率,样本期内呈现倒 U 型,2007 年是分水岭,金融危机促使我国经济结构进行调整,外部经济疲软、消化过剩产能、产业优化升级、人口红利消失等因素使得中国潜在产出增长率在金融危机后下降。华为利润率和景气增长率自 2000 年以来都是下降的,而前者下降速率快于后者。我们同样得出这样的结论:要提升中国经济的潜能,需要挖掘生产企业的潜力,而高新技术产业具有先锋性质,应当先行,国家应当给予华为这样的企业更大的支持。

图 4(下)是三个增长率序列剥离趋势性后的周期图,华为利润增长率在金融危机前具有逆周期性,在金融危机后是顺周期的。对于 GDP 增长率,这个周期也叫产出缺口,用于表征实际经济的冷热状况,产出缺口为正(负),则实际经济体运行在潜在能力之上(下),因此是过热(冷)的。2004 年之前,企业景气周期快于华为利润率周期约一年,但这种规律性在 2004 年之后就不明显了。2004—2006 年,中国经济和企业景气进入过热期,但华为利润率在同期却步入了衰退。2006—2008 年,在中国经济和企业景气快速调整的时候,华为利润率却迎来了繁荣期。2008—2010 年,华为通过几年的繁荣拉动中国经济走出低谷,并且领先企业景气周期约一年到达波峰。2010 年以来,三个周期是同步的。

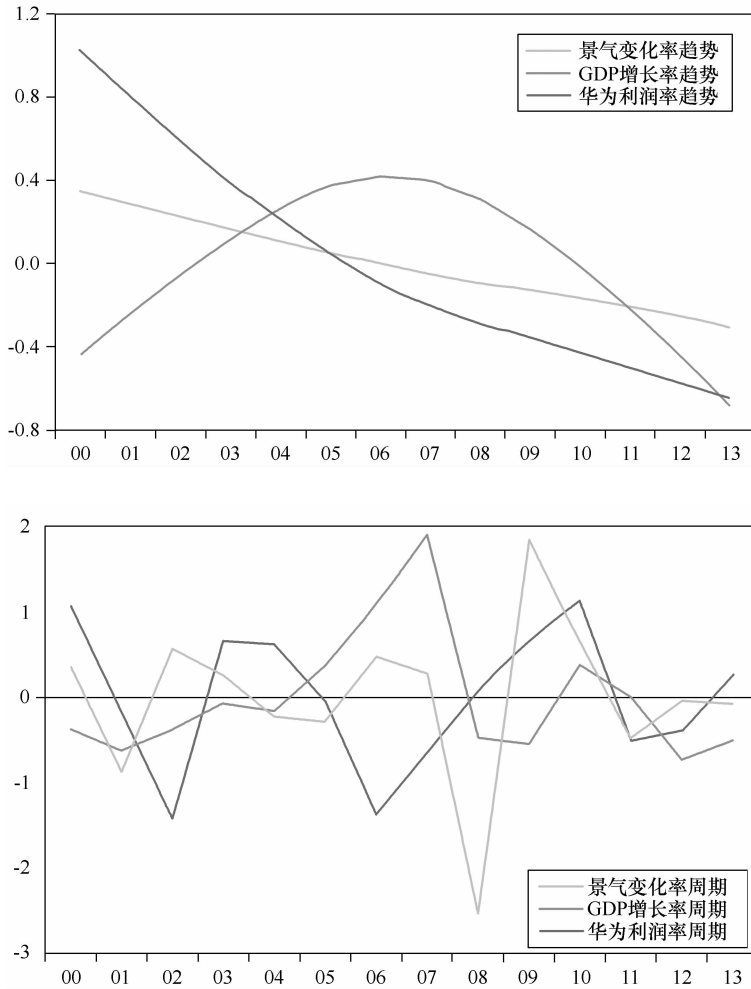


图4 增长率趋势(上)和周期(下)

四、结论

中国经济目前正处于结构调整期,需要摆脱过去的粗犷型增长方式,用高新技术提高产出效率,跨越“中等收入陷阱”。华为公司作为高新技术产业和民营企业的典范,为中国经济增添了动力和活力。本文首先通过华为公司的产业背景发现,计算机信息产业领衔于所有行业,带动中国总体经济景气高位运行,具有平稳增长的特点。其次,从华为公司营业利润率的角度发现,华为利润率的趋势增长率对企业景气乃至中国潜在产出增长率具有引领作用。以金融危机为分水岭,华为公司在危机前有逆周

期性,率领中国经济走出危机,在危机后则是顺周期的。走出经济调整期,高新技术先行,华为公司是排头兵。

像华为公司这样的高新技术企业是国民经济发展的重大引擎,能从人力资本积累、生产效率优化方面推升中国潜在经济水平,政府应当予以重视。第一,在税收优惠和信贷配给方面鼓励民营经济,特别是高新技术行业发展。单个民营企业所占比重微小,但民营经济是国民经济最活跃的力量,在经济繁荣和收缩前能够起到“春江水暖鸭先知”的作用,从而率先进行扩张和调整,降低整体经济运行风险。而目前民营企业存在税负重、贷款率低等问题,政府应当在产业间合理利用财税政策引导产业升级,使商业银行贷款不再行政僵化。第二,在利润留成等方面激励高新技术企业积极增长,以高盈利、高收入吸引企业家和人才流向高科技企业,带动国民生产效率整体提高。第三,外汇储备应支持华为这样的公司积极拓展海外业务,及时跟进新科技,招揽国际人才。第四,推进产学研合作,全方位助推科技生产力。第五,国企、事业机关在更新升级办公设备时要优先考虑支持国内商品和服务。

参考文献

- [1]张利华. 华为研发[M]. 北京:机械工业出版社, 2009.
- [2]牟西军. 华为公司国际化实践与分析[D]. 上海:复旦大学, 2008.
- [3]谭斌贤. 华为技术有限公司的国际化战略探析[D]. 成都:西南财经大学, 2007.
- [4]户婧. 华为的渐进式国际化征途,动因,战略,竞争力[J]. 中国集体经济, 2008(3).
- [5]钟晨. 基于扎根理论的华为公司国际化战略研究[J]. 经济论坛, 2011(6): 221-223.
- [6]许晖, 万益迁, 裴德贵. 高新技术企业国际化风险感知与防范研究——以华为公司为例[J]. 管理世界, 2008(4): 140-149.
- [7]郭飞, 黄雅金. 全球价值链视角下 OFDI 逆向技术溢出效应的传导机制研究——以华为技术有限公司为例[J]. 管理学刊, 2012, 25(3): 61-65.
- [8]林凌, 刘世庆. 利润周期与经济周期[J]. 中国社会科学, 1999(3): 56-67.