



◎ 禾刀

许多人初次听说光刻机,是与华为、中兴等国内科技龙头企业相关联的。也是自那时起,一家闻所未闻的荷兰企业——阿斯麦(ASML),进入了人们的视野。

本书作者瑞尼·雷吉梅克是名科技记者。从2003年第一次采访阿斯麦的员工起,瑞尼花了整整7年的时间写作这本书,仅采访录音就积累了300小时。这是一本描述科技企业的创业创新史,虽然光刻技术的专业门槛甚高,但奋斗的故事是相通的。透过本书,读者能够真切地感受到光刻机市场的波谲云诡:1966年,阿斯麦从一个寂寂无名的小厂起步,历经22年,终于在1988年底将17台世界顶尖光刻机送进了台积电车间,在这段漫长的时间里,阿斯麦除了坐实一个“吞金巨兽”的名声,以及与镜头生产商蔡司的“缠斗”外,它还遭遇过研发触礁、市场变幻等多重挫折。世俗的眼光总是这样,习惯被成功者头顶炫目的光环吸引,很少真正关心那漆黑和漫长的摸索前夜。实际上,后者才是最具有学习借鉴价值的部分。

树立一个坚不可摧的必赢信念

阿斯麦的成功似乎有些侥幸:如果不是台积电在1988年意外遭遇大火,阿斯麦几乎不太可能长期得到母公司飞利浦的“输血”。这样的偶然,放在阿斯麦及其前身遭遇过的无数挫折中,显得有点无足轻重。1986年,虽然较原计划晚了几个月,阿斯麦最终还是推出了当时最先进的PAS2500光刻机,其良好的试运行状态也得到了美国芯片生产巨头的认可,无奈芯片市场出人意料地滑入低谷。寄希望借助这台新款光刻机打个翻身仗的阿斯麦,依旧无法走出“烧钱”而不“生钱”的怪圈。一次次失败带来的失望,布满了阿斯麦数十年的创业道路。失望多了,失败便显得没有那么可怕。当然,不可怕也有一个重要前提,那就是必须树立一个坚定的信念,坚定到山穷水尽、弹尽粮绝也绝不放弃。

1966年,当飞利浦实验室决心涉足光刻机领域时,无论是知识积累、人才储备、资金准备,还是企业本身的体量均难望同行项背。本书的作者瑞尼多次批评飞利浦的官僚作风,长于用流水账批量制造电视机和灯泡的飞利浦虽然没有反对这个光刻项目,但也看不出热情有多高。真正值得铭记的,是具有超前眼光的研究员克洛斯特曼。他坚信飞利浦一定可以制造出世界最顶尖的光刻机,哪怕后来遭遇过液压晶圆台漏油的挫折,这一信念始终没有改变。

像克洛斯特曼一样有着必胜信念的还有半导体代理商普拉多、阿斯麦的首任首席执行官斯密特、斯密特的继任者马里斯,以及数十年执著于光刻机领域的技术狂人特罗斯特等。这些人中,除了“技术控”群体外,普拉多最多只能算是对光刻机制造略如皮毛。在美国的经历使他坚信,飞利浦手上掌握着制造光刻机的先进技术。也几乎是他一厢情愿地推动飞利浦与他成立了合资公司,将原本即将被飞利浦扫地出门的光刻机项目,从死亡边缘又拽了回来。普拉多的商人本性确实不利于阿斯麦的长远发展,但如果没有普拉多的坚持,又怎么会有阿斯麦的今天?

正是这样的坚持,一次次拯救了阿斯麦。当普拉多在投入2500万美元颗粒无收无奈撤资,当阿斯麦已经发不出工资面临断炊,当市场仍旧见不到点曙光时,阿斯麦人仍将坚信自己一定能赢的信念,传递到那些手执“输血”大权的官僚脑海里。尽管斯密特的卸任日期屈指可数,但他依然不厌其烦地前往母公司飞利浦,为阿斯麦争取续命本钱奔走疾呼。所有的力挽狂澜,均出于同样的信念,即坚信阿斯麦的技术全球最先进,阿斯麦一定会赢。

实际上,成功从来都不是平白无故的,无一例外是今天孕育的结果,但普通人往往很难看透眼前发生的事实,看到未来的光明前景。没有数十年的人才和技术积累,没有无数次试错,阿斯麦不可能翻身登顶。这也意味,要想未来像阿斯麦这样有朝一日“统治”全球高端光刻机市场,就必须树立坚不可摧的必赢信念,既高瞻远瞩,又能脚踏实地,数十年如一日,默默耕耘,静待花开。

咬定一个只争金牌的宏伟目标

1983年,著名的市场分析公司普德尔夫公司发布的一篇报告称阿斯麦“就是个鲁宾”。“世人看我太疯癫,我笑他人看不穿”。阿斯麦与世俗的眼光出现明显分野。然而,看衰的观点不只是来自外部,阿斯麦的一部分内部员工也不看好公司的未来,有的甚至盘算如何激活合同中可以回到母公司的条款。瑞尼在书中指出,普德尔夫报告和内部弥漫的

消极情绪,并未阻挡住首席执行官斯密特的雄心壮志,尽管他认为飞利浦的“大佬们”对光刻机真的一无所知。不仅如此,斯密特在频繁接触美国大型芯片制造商后决心提高产品的难度,将研发精力投向制造超大规模集成电路的光刻机上,并且两年后必须交付第一台成熟的产品,必须打入美国这一光刻机顶尖市场。斯密特向飞利浦董事会郑重承诺:阿斯麦未来要在强者如林的全球光刻机制造商中“争取金牌”,也就是拿第一。回过头来看,斯密特当初对董事会立下的宏愿,不排除有争取更多研发资金的动机,但实际上他确实是咬定这个目标不放松。上世纪八九十年代,光刻机市场为美、日等企业分食,而美国又是半导体的主要生产国,也是顶尖技术扎堆和商家必争之地。在芯片制造行业,几乎没有人知道阿斯麦的存在。此时的阿斯麦在高水平镜头方面进展也不顺畅,就连与美国芯片巨头接洽也难以顺利实现。为此,斯密特有时不得不打打擦边球,扯扯母公司飞利浦的大旗。

斯密特所做的一切,都与敲开美国市场密切相关。一开始,他就将营销团队设在芯片的生产大本营美国。没有人相信阿斯麦能够成功,除了阿斯麦中的少数人特别是斯密特。尽管芯片市场彻底回暖要等到1989年后,而这时的斯密特也已经离开了阿斯麦。

除了庞大的资金需求,摆在阿斯麦面前的其他困难也多如牛毛。光学镜头是光刻机中的关键部件之一,而研发需要定制镜头。阿斯麦的需求量对于蔡司这样的传统镜头巨头,根本激不起兴趣。

最高目标,就必须匹配以最顶尖的技术。阿斯麦抓住市场陷入低谷,蔡司镜头销售下滑的契机,促成蔡司放下身段合作。后来阿斯麦又通过邀请蔡司参加公司的相关会议,推动蔡司改变蜗牛式和傲慢的工作作风,成功研发出新一代镜头。阿斯麦还通过种种渠道,耐心听取美国潜在客户意见,痛定思痛,彻底推翻了已有的液压式晶圆台方案,另起炉灶……

数十年中,阿斯麦立志“争夺金牌”的宏伟目标从未有过丝毫动摇。当“争夺金牌”的目标深入到企业的“骨髓”后,再大的困难自然也难以令阿斯麦人却步。

锻造一个追求完美的顶级天团

光刻机的绰号是“吞金巨兽”。众所周知,阿斯麦的那些竞争对手同样也在大把烧钱,但他们最终还是败在阿斯麦的脚下。所以,光刻机的研制能否取得成功并不仅仅依靠烧钱,关键的核心在于团队的力量。换句话说,阿斯麦之所以得以垄断高端光刻机市场,是因为有一支不断追求完美的顶级天团。

几个关键核心人物起到了中流砥柱作用,遗憾的是他们中间的好几个人最后并没有真正享受到阿斯麦成功带来的喜悦,但这并未影响他们接力为阿斯麦缔造追求完美的企业文化。阿斯麦的人才战略是全球性的,研发人员在全球具有顶尖地位。他们对人才的要求不同于一般企业,个性在这里根本不是问题,真正的门槛只有“能力”二字。这里看不到办公室斗争的八卦,有的只是工程师们不知疲倦地加班。

在书中,瑞尼多次写到阿斯麦研发人员的加班。这一现象在西方发达国家似乎有些不可思议,飞利浦办公楼一到晚上就一团漆黑,而阿斯麦这里却常常灯火通明。为了完成任务,阿斯麦的员工甚至不得不与劳动监察部门“躲猫猫”。

众所周知,苹果的乔布斯是追求完美的典范,阿斯麦同样也是如此。在任何缺乏经验的领域雇用外部专家,斯密特始终选择最高水平的顾问。阿斯麦的创业者个性各异,但在研发方面又都有一个共同的特点,那就是执著到近乎疯狂。书中有一个细节颇耐人寻味。1984年夏天,飞利浦工业园区内匆忙建造起了简易房,来容纳阿斯麦的管理团队及其财务、营销和人力资源部门。虽然阿斯麦从事最“金贵”的工作,但没有人在意这样的简陋条件。这一幕似曾相识:联想1984年创业时,办公场所是20平方米的传达室。华为1987年创业时,其生产车间既是座房,又是厨房和卧室,与简陋条件形成鲜明对比的,是一群不知疲倦的工作人员。

除了饭后谈资,很少有人真正去设想成功者们曾经遭遇到的挫折和困难。掀开“吞金巨兽”的昂贵外衣,回溯阿斯麦的创业发展史,我们可以看到,对标这样一家企业,雄厚资金仅仅是最基本的一条,引领这家企业不断攀上新高度的,当是那难以撼动的坚定信念,是那永夺金牌的宏伟蓝图,是那坚持锻造一支追求完美的顶级天团。没有一个成功是偶然和一蹴而就的,越是伟大的企业,其成功的偶然性因素往往越少。

《光刻巨人:ASML 崛起之路》
(荷兰)瑞尼·雷吉梅克 著
金捷楠 译
人民邮电出版社
2020年10月出版

数字经济应促进社会福利最优化——读《不安的变革:数字时代的市场竞争与大众福利》

◎ 郑渝川

德国反垄断委员会主席、曼海姆欧洲经济研究院院长、曼海姆大学国民经济学教授阿希姆·瓦姆巴赫,与德国《商报》记者汉斯·克里斯蒂安·穆勒合著的《不安的变革:数字时代的市场竞争与大众福利》一书指出,基于数据运算和互联网技术的数字经济,而今已经深刻的改变了诸如欧洲、美国、日本等国家和地区的经济和社会方方面面,提高了社会资源配置效率,但数字经济确实也挑战了现代市场经济的反垄断监管准则,凸显了隐私保护难题,并且还正在加剧社会贫富分化。

按照本书作者的观点,数字经济的发展目的,应当确立为促进社会福利的最优化,这又必然要保持数字经济的充分竞争。

难题恰恰在于此。数字技术的应用带来了一个显著的悖论:技术进步和商业模式的创新会推进竞争,提升效率,但越是新锐的技术,越有可能随着竞争的加剧,最终导致赢家通吃的局面,削弱竞争甚至导致竞争消失。出现这种现象是因为数字产品和服务具有非排他性,边际成本甚至为零,这意味着规模经济、范围经济是最有效的,没能在规模之战中胜出的企业,必然就被排除出整个市场。



数字经济时代的显著现象是,我们很难准确概括包括苹果、亚马逊、谷歌等企业的经营范围,这些互联网巨头企业都是跨行业、跨市场经营的。数字经济越来越突出地上演了平台效应,企业搭建平台,再通过持股、并购、自建等方式锁定相关联的,可以稳定带来流量的服务领域,还可面向中小企业开放其他服务的互通接口。在这种情况下,如果沿用过去依照产品的市场份额判断是否属于垄断的思路,就会变得无所适从。

传统法律、监管思路,还会根据价格变化来判断垄断是否存在,因为垄断者会滥用市场优势地位抬价。但这项标准在数字经济背景下也失效了。互联网巨头企业名义上对消费者收取的费用为零,但是这些企业与消费者之间建立起三方甚至多方交易关系,消费者的数据和注意力成为了企业看重的资源。在目前,无论哪个国家和地区,还未能很好地根据互联网巨头企业的数据能力来建立区分垄断的监管新规。

当然,从促进市场经济、数字经济发展的角度来看,科技创新的迭代速度大大超过了很多行业,使得数字垄断现象往往难以长期持续。比如,20世纪90年代,曾被认为是垄断的雅虎搜索,很快被谷歌以及中国的百度在不同市场取代;微软的IE浏览器曾被控垄断,但很快,Chrome又成为新的领导者;脸书在美国市场独大,却也无法真正遏制TikTok的兴起。这也为反对过早、过严实施数字垄断制裁的论者提供了依据。

本书为此提出的建议是,从数字经济时代最重要的生产要素数据出发,降

低数据使用的垄断。比如,监管部门可以设定规则,强化互联互通,要求不同科技公司把自身收集的数据纳入共享范畴,尤其是不得限定构成竞争的新创企业分享互联网巨头企业的数据。

社会市场经济是二战后,前联邦德国提出的经济发展思路,也就是弥补英美式自由放任经济的缺陷,在不损害市场竞争活力的前提下,有效强化政府监管和再分配职责。社会市场经济的经济政策,遵循让市场力量尽可能自由发挥作用的原则,重心倾向于让发展成果为社会大众所共享。作者认为,前联邦德国在二战后得以快速恢复,并于20世纪50至70年代实现了经济腾飞,是由于社会市场经济的模式为德国经济带来了较好的发展环境,而德国政府强化反垄断,事实上也是让德国中小企业长期得以保持增长活力的关键。

如前述,在数字经济时代,传统的反垄断政策思路必须进行变化和调整。作者认为,监管部门应当意识到,今天经济运行的方式、特征、规律都发生了变化,需要注意到垄断代替竞争、数据代替价格、网络自由职业者代替社会伙伴关系、分享代替产权等新趋势,重新致力于建立与数字经济兼容的社会市场经济体系。

针对数字经济总是难以避免从技术应用初期的过度竞争,发展到技术成熟阶段的巨头垄断等问题,本书作者认为,监管部门要将反垄断的重点转向推动强制性数据共享。不仅如此,如果市场在很长时间内没有显示出增加竞争的趋势,政府就需要主动介入,制定新规。比如,限制产品使用,鼓励其他企业进入现由巨头企业垄断的业务领域,限制平台企业接入其他企业的产品标准、方式等等。

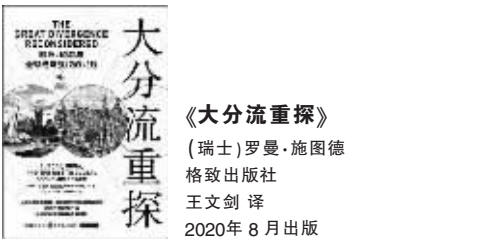
而对于互联网巨头企业以及其他行业企业在数字经济时代经常出现的滥用用户数据等做法,并因此使得用户数据安全受到威胁等情况,作者表示,监管部门应切实保障用户数据安全性;检查用户获得互联网服务所必须接受开启定位、录音、通讯录等权限的必要性;核查企业获得用户各项数据的必要性以及利用用户数据的方式;增加企业保障用户数据安全的相关义务。

作者还在书中讨论了“机器换人”的问题,总体持乐观态度,即认为技术革命确实会带来就业市场的剧变,但究竟会以什么样的方式让现有工作方式消失,并创造哪些新岗位,还有待观察。更何况,新技术往往会创造许多与之互补的工作。

现在的问题是,数字革命还没有使那些不断消失的岗位,真正转变成可以由零散方式外包,让自由职业者承揽,并且收入和福利状况得到保障的松散岗位。这意味着,即便在实现就业的人群中,贫富差距已经拉开。作者在书中建议,各国政府都应当根据数字革命的发展规律,强化教育培训职能,推动民众尤其是青少年增强相应的就业技能。

此外,本书还谈到了共享经济等数字经济所塑造的经济新模式崛起对社会和产业带来了影响。作者分析了出租车、房屋中介、金融业、通信服务、零售等不同行业在数字经济时代出现的新变化,指出尽管数字革命总体上赋予了一些这些行业新的效能,但仍然会出现一些亟待解决的新问题。比如,网上药房兴起后在德国等国家已经导致大量药房倒闭,尤其是那些分布在偏远地区、本就生意不好的药房,这使居住在农村、郊区的民众很难在心血管疾病突发时买到必备药品。另外,要让数字经济创造的福利服务于全民而非寥寥几个企业巨头,就必须重视公平纳税的问题,通过健全法规以及跨国间协议来修补避税、逃税漏洞。

■披沙录



本书是经济史“用数据说话”的典范。作者罗曼·施图德现为瑞银集团瑞士政府事务部主管,曾任牛津大学博士后研究员、伦敦经济学院讲师、苏黎世大学瑞银社会经济研究中心首席运营官。与学术界的流行看法不同,作者认为,欧洲兴起成为世界经济的领导者,并非源于工业革命,更不能用煤炭和殖民来解释。通过运用17至20世纪的最新历史数据,作者令人信服地证明,大分流应该追溯到17世纪之前甚至更早。工业革命给欧洲带来了影响深远的结构变迁,确立了欧洲的世界霸权,但早在工业革命之前,欧洲已经具备明显的优越特征,包括更强大的交通系统,更大的贸易流,规模更大、运转更好的一体化市场,更高的生产率,以及更高的生活水平。本书主要对比的是欧洲与印度,但结论和研究方法具有普适性,也适用于其他地区。



本书是中国美术史学科创始人王逊的代表作,是一本从山顶洞人装饰品说起的10000年中国艺术史。作者以其在中国美术史各门类的渊博知识和在文史、哲学、美学等方面的深厚修养,全面、系统而扼要地阐述了绘画、雕塑、建筑、工艺美术等艺术门类在中国各历史阶段的成就和发展规律。在阐述艺术现象的同时,兼论它们赖以产生、发展、变化的社会历史条件,以及它们与哲学思潮、宗教信仰、文化艺术及各部门之间的相互关系。作者行文脉络清晰,生动精炼。在书中,作者对顾恺之、吴道子、赵伯、唐寅等207位重要画家进行了精辟的点评,细说莫高窟、龙门石窟、昭陵六骏等99件传世雕像的身世,详解长城、乾陵、晋祠、赵州桥等44座伟大建筑的奥秘,解析青铜器、唐三彩、汝窑、缂丝等113件精美器物的工艺。此外,作者还在书中特别收录高清彩色插图500余幅、艺术关键词索引及中国艺术史年表,以期为读者带来更丰富完备的阅读体验。



这是一本突破性的著作,它解决了我们这个时代的核心挑战:找到一种合作的方式解决我们所造成的问题。作者亚当·卡亨是Reos Partners公司董事,曾在南非种族和解、哥伦比亚内战等国际事件中,成功帮助对立双方达成协议,是享誉世界的国际合作专家。当前,对于真正重要的事情,与不认可、不喜欢、不信任的人进行合作是不容回避的选项,但是合作越来越难也是不争的事实。作者在书中汇集了近30年的经验,开创性地提出了伸展合作模式。这种新型合作模式包含三大重要原则以及实用性很强的场景规划方法,解决了传统合作模式固有缺陷,极大提升了达成合作的可能性。本书表明,真的可以团结那些与我们意见不一致的人,共同解决重大挑战。无论是对我们的企业、我们的政府、我们的社区,还是对我们的个人生活,我们都可以从这本书中,找到解决复杂问题的智慧。



2010年,凯文·斯特罗姆和迈克·克里格开发了一款名为Instagram的照片分享应用程序,它有一个简单却令人难以抗拒的特点:它能让你用手机拍下的任何照片看起来都更漂亮。很快,它就引起了Facebook的注意,马克·扎克伯格以10亿美元的价格收购了这家公司,使之一夜成名。本书的作者莎拉·弗莱尔从Instagram的创始人、员工、高管和竞争对手那里获得了丰富的一手资料,详细讲述了两位创始人如何抓住移动互联网时代的机遇,历经艰苦创业,开发出Instagram并获得巨大成功。在被Facebook收购后,两位创始人一直试图保持Instagram的文化和独特性,反对不惜一切代价也要实现利润增长的战略。Instagram的故事给人们上了深刻的一课,它揭示了社交媒体公司种种隐秘的幕后,包括推荐给了哪些用户,推出哪种产品,如何衡量成功,以及最终它如何深刻影响并改变了我们的生活方式以及社会的财富流动。