

未来
呼啸而来

王煜全

2020年11月8日,超级高铁在美国内华达州的沙漠里进行了首次载人测试。虽然是在地面的管道里,而不是在埃隆·马斯克的挖洞公司的地下隧道里;虽然速度只达到了160千米/小时,而不是之前设计好的1000千米/小时,但毕竟,这是在封闭的真空管道里进行的磁悬浮胶囊列车载人测试,是重大突破。再加上主持研发的维珍高铁公司已经得到了阿联酋的强力支持,也许在不久的将来,从迪拜到阿布扎比139千米的旅行将被超级高铁压缩到20分钟以内。

其实,这只是这些年各种令人眼花缭乱的黑科技进入人们生活中的一个缩影:电动汽车的续航里程正在向1000千米冲刺;自动驾驶出租车正在越来越多的城市里试点;成百上千架无人机能够在空中组成各种图案、文字;人工智能不仅能识别人脸、能美颜,还能视频换脸……

黑科技正在加速到来,全方位改变着我们的生活。究其原因,就是《未来呼啸而来》一书作者——彼得·戴曼迪斯和史蒂芬·科特勒总结的:当某些独立加速发展的技术与其他独立加速发展的技术融合时,奇迹产生了。

摩尔定律认为,价格不变时,集成电路上可容纳的晶体管数目每隔18个月便会增加一倍,这意味着处理器性能也将提升一倍。由此想到iPhone。有人调侃,2020年推出的iPhone12长得像10年前推出的iPhone4。其实,相似的仅仅是外观,iPhone12的算力已经达到iPhone4的80倍。更重要的是,人工智能、云计算、基因编辑、纳米技术、先进制造……这些科技突破在各个领域遍地开花,每个领域的技术进步都出现了类似摩尔定律这样的指数级增长。而且,这些科技突破正在相互叠加,科技创新的速度自然大大加快了。

一个典型的例子,就是能让盲人重见光明的BrainPort设备。其实,这个设备很早就被发明出来,负责产品化的Wicab公司也早在2004年就成立了,但直到2015年,这项产品才拿到美国食品药品监督管理局认证。有人问这家公司的CEO,为什么花了这么长时间才把产品生产出来?这位CEO的回答是,如果是在2004年生产出来,每位盲人身上要背10千克的计算机。但到了2015年,支持BrainPort的计算机已经缩小成了一个遥控器大小的手持设备了。到了2018年,新版设备出来的时候,计算机芯片已经小到可以镶嵌到眼镜腿上,连手持设备都不需要了。

根据这一思路,戴曼迪斯和科特勒在书中总结列出了当今正在飞速发展的九大指数型技术:量子计算、人工智能、网络、机器人、虚拟现实与增强现实、3D打印、区块链、材料科学与纳米技术、生物技术。他们还利用这些技术的融合,推演了将被完全重塑的8大行业,分别为零售业、广告业、娱乐业、教育业、医疗保健业、长寿业、商业和食品业。

有没有觉得这很像“积木式创新”?只不过,更多时候人们谈起“积木式”时,是指科技创新需要科研、研发、设计、生产、销售、营销等要素共同参与,像搭积木一样迅速达成合作。而戴曼迪斯和科特勒则把科技突破本身当成了积木,不同积木搭在一起,就能完成以前无法完成的任务,解决以前难以解决的问题。就像科幻世界里的空中出租车服务,就是把地面的网约车和电动多旋翼飞机、自动驾驶、电池技术等多个领域的突破融合在一起的结果。

更重要的是,这些可不是纸上谈兵的空想,而是基于真实科技创业案例基础上的延伸。熟悉并了解指数型技术融合这一思路,有助于每一个人形成对科技未来的判断,进而参与其中。

其实,除了摩尔定律之外,还有另一个经验定律也很重要,这就是莱特定律。莱特定律认为,产量每扩大一倍,成本就会降低10%至15%。同时,科技对社会的推动取决于社会对科技的运用水平,这其中有一个很重要的指标就是价格。换句话说,价格越低,使用者越多,科技产品对社会的贡献才会越大。希望更多创业者能够积极加入到这场伟大的科技创新中,拥抱呼啸而来的未来。

悦读



雕刻时光

李学华

代最需要耐心、最耗费精力,同时又最能“增加上帝荣耀”的工作,完全契合了瑞士人的生存与精神诉求。

很快,制表业就发展成为一门新兴的、独立的手工业,风靡整个日内瓦地区。随着行业规模的扩大,世界上首家钟表行业协会——日内瓦制表协会于1601年成立。据说,当时日内瓦的制表厂和手工作坊超过500家,日内瓦也由此成为世界钟表制造中心。

傲视天下

直到今天,瑞士钟表业仍居世界领导地位。这一“长久的荣耀”离不开专业知识、先进技术和创新能力的支撑。瑞士钟表业的许多发明均为世界首创,世界首只腕表、首只石英腕表、首只防水腕表,世界最薄的腕表、最小的腕表、最贵重的腕表等,都是最佳佐证。

瑞士钟表业的高度繁荣,离不开众多天才人物的努力。

1705年,瑞士钟表匠丹尼尔·尚维沙在实践中逐渐意识到,即使是最能干的工匠也不可能掌握所有制表工艺。于是,他雇佣了能够制作表盘、表壳以及熟悉其他相关手工工艺的匠人,推动当地钟表制造业实现了初级分工。作为钟表史上第一位倡导传统手工制表工艺分工协作的人,尚维沙被尊称为“瑞士钟表业之父”。

1777年,亚伯拉罕-路易斯·伯特莱以手肘运动产生的能量为动力,发明了中心式自动盘,制造出世界第一只“永恒”腕表,从而很好解决了手表停摆的问题。许多人认为,这项发明是现代自动上链腕表的前身。伯特莱还先后发明或改进了直线条、偏心机和工字轮等制表工具及精密手表零件,因而也被誉为“瑞士制表业之父”。

1795年,路易·宝玑发明了陀飞轮。它由70多个精密零部件组成,重量通常不超过0.3克,约相当于一根羽毛的重量。这个精巧绝伦的机械装置可以“补偿”重力对走时精度的影响,是公认的钟表史上最伟大的发明之一,也代表了当时机械表制造工艺中的最高水平。同时,由于陀飞轮独特的运行方式,钟表的动感艺术美也被极大发挥出来。

1867年,百达翡丽制造了第一款万年历怀表。这款怀表将复杂的年历算法转化为大小不等的齿轮运作,并塞进小小的表壳里,可以想见其机械结构之复杂,制造工程之困难。1925年,百达翡丽推出第一只具备万年历功能的腕表,成为腕表领域万年历功能的引领者。这块腕表不仅可以显示日期、星期、月份,还能显示月相盈亏。其精巧程度即便在今天也令人瞠目结舌,在当时更是没有任何一块腕表的复杂程度能够与之相比。

1891年,爱彼发明了直径为18毫米并具备三问报时功能的超小型机芯。在那个电灯还没有普及的年代,这种表为身处黑暗中、肉眼不能视物的人们提供了“聆听时间”的

新选择。三问表通过极为复杂的机械装置将时间显示转化为一连串“打簧音响”。有时,为了让音色更加悠扬,表内要装上3套甚至更多套锤簧,很多零件细如发丝,精密至极。直到今天,三问打簧在钟表界依然属于首屈一指的复杂功能,是最高制表工艺的代表之一。

至19世纪末,机械表最尖端、最复杂的三大技术——三问报时、万年历、陀飞轮全部在瑞士面世,每一项技术都开创业界先河,引领发展方向。瑞士制表技术一时傲视天下,独领风骚。

历史的车轮进入20世纪后,腕表逐渐取代怀表,成了市场主流。瑞士人针对腕表进行了一系列改进,并把原先怀表才有的计时、日历等功能,以及陀飞轮、自动发条等装置统统移植到腕表上。

在那段对于钟表业而言尤其特殊的日子,太多钟表大师终其一生,只为一件完美作品;多少手表品牌都在摩拳擦掌,希望通过高超的技艺与独特的设计张扬其品牌性格与文化内涵。从那一刻起,瑞士手表已不再是单纯的计时工具,转而成为了一种艺术品。钟表的历史也由此进入了一个新时代。

重回巅峰

1967年,第一只石英电子表诞生于瑞士纳沙泰尔州。遗憾的是,当时的瑞士钟表业仍沉醉于自身的辉煌中,没能继续深入探究这项技术。

差不多同一时期,当时的钟表制造小国日本却对石英电子技术投入了极大的热忱,并推动其迅速产业化。1969年,精工集团推出的石英电子表投放世界市场,随后又推出显示式电子表。随着手表款式不断推陈出新、价格不断下降,石英表开始成为钟表消费主流,日本石英表也成为新宠。瑞士手表疲于招架,市场占有率日渐萎缩。

上世纪70年代发生的两次石油危机使全世界陷入经济衰退。美元兑瑞士法郎大跌,包括黄金在内的金属价格上涨使机械手表原材料成本大幅增加,瑞士数以千计的小钟表厂因此停业或倒闭。1970年,瑞士还有约1600家钟表厂和9万名工人,到了1984年已经缩减至632家公司和3万名工人。瑞士三分之二的钟表业岗位消失,超过一半的钟表制造公司破产,大量的瑞士品牌消亡,瑞士钟表在世界市场的占有率也由此下降至不足15%。

1980年,日本成为第一钟表生产大国。世界钟表市场不再是瑞士唱“独角戏”的舞台,瑞士钟表业遇到了前所未有的挑战。面对日本石英表的冲击,是否应该放弃机械表?瑞士人给出的答案是:拒绝转型,专注升级。瑞士人世代传承的工匠精神以及对传统和专业的执着由此可见一斑。

瑞士人坚定地认为,瑞士钟表业的定位应该是机械表,特别是高档机械自动表。日本钟表和瑞士钟表的重大区别是什么?品牌和历史!瑞士钟表完全可以在工艺和文化上碾压对手,因此应为机械表添加更多设计元素,使其变为高端奢侈品,成为佩戴者品位与身份

瑞士是个“小国”,也是个“大国”。其国土面积仅有4万多平方公里,即便在欧洲,也只能算“身形袖珍”;但若论钟表,它却高山仰止、举世公认。宝玑、雷达、劳力士、欧米伽、百达翡丽、江诗丹顿……这些驰名世界的钟表品牌,都属于瑞士。钟表业不仅为瑞士创造了无限商机,更成为其最重要的象征之一。

瑞士何以能成为世界钟表制造中心?瑞士钟表业又为何能历经400多年而不衰?让我们一起来一探究竟。

风云际会

钟表并非起源于瑞士。

13世纪末,发源于意大利的文艺复兴使欧洲各国迎来了科学与艺术发展的黄金时期。至15世纪,大航海时代拉开帷幕,西方国家迈出了地理大发现的步伐,钟表也成为必不可少的工具。自此,制表技术在欧洲得到了飞速发展。

除了实用性,对时尚的追求也是欧洲钟表业迎来黄金时代的重要原因。彼时,时髦的法国王公贵族大量订购奢华昂贵的钟表,以彰显其身份及品位,钟表业自然进一步蓬勃发展。

1517年,马丁·路德发起的宗教改革运动席卷欧洲,法国新教胡格诺派和天主教之间也爆发了宗教斗争。胡格诺派教徒纷纷迁至瑞士日内瓦,在另一位宗教改革家约翰·加尔文的领导下,日内瓦逐渐成为当时欧洲宗教改革的中心,被称为“新教的罗马”。

加尔文宗教义提倡节俭,反对奢侈,禁止信徒佩戴珠宝首饰。日内瓦当地的金匠和珠宝匠人为了生存,不得不想办法转行。正巧,新来的教徒中有不少身怀绝技的制表工匠,来自法国的制表技术与瑞士当地的首饰加工技艺就这样自然而然地结合在一起,新生的钟表业开始在日内瓦出现。

当时,加尔文宗的“预定论”对信徒的人格塑造产生了重要影响。按照该理论,只有上帝选定的少数人才有资格获得救赎。对于信徒来说,要想争取救赎,必须踏踏实实地遵循自己的“天职”,“增加上帝的荣耀”。这使得新教徒在现实生活中表现得非常勤勉、努力且自律。

由于瑞士土地贫瘠,不适合农业耕作,除了去当雇佣兵外,大多数瑞士人只能专注于那些需要耗费大量人力才能完成的工作。而钟表制作,作为那个时