

美国债的底气从哪来



中国市场学会理事
经济学教授

张锐

今年以来,市场针对美联储降息的预判声此起彼伏。与此同时,美国国债历史性突破34万亿美元所招来的八方诤言也有增无减,并且正在进行的美国大选也可能让外界在两件事情上增加更多的敏感性猜测。表面上看,降息也好,发债也罢,彼此的确没有必然的逻辑关联,但若将美联储与美财政部、货币政策与债务发行放在一起思考与观察,便可看出些许微妙与端倪。

美联储的货币政策包括常规性内容与非常规性内容两大部分,前者又分为数量调控工具(基础货币、准备金以及公开市场业务等)与价格调控工具(利率、汇率、贴现与再贴现率等)两类,后者包括量化宽松(QE)等,就政策对财政部的国债发行来说,美联储无论是增加工具的数量投放频次,还是提升工具的技术运作水平,都做到了倾情奉献和不遗余力,不仅以采购方的身份为国债销售慷慨解囊,更以中央银行的角色替国债发行站台背书。没有美联储的“财政政策货币化”声援,美国国债很有可能出现流拍、折价发行,甚至被市场抛弃等一系列窘境。

数量工具方面,基础货币的发行一般遵循传统货币理论的经济增长与物价状况优先原则,即根据现实中的经济冷暖程度与通货膨胀状况决定货币的增量配给,而美联储所贯彻的却是现代货币理论(MMT),该理论所确定的基础货币创造主体乃政府和央行综合体,通过政府发行国债,央行进行购买完成基础货币的创造,这样美联储创造增量货币的基础是财政部的国债数量,而国债到期后财政部再将货币还给美联储。至此,美联储完成了基础货币的增量投放



张力摄

并获得了利息,财政部实现了国债的顺利发行并回收了美元存量,整个过程就是一个你来我往的互动性闭环。数据显示,15年前,美国M2(广义货币供应)余额为7万亿美元,目前膨胀至21万亿美元,增幅达300%。与此同时,对照15年前10万亿美元的余额规模,美国国债增幅更是高达340%,几乎同样的增幅说明,其间美联储增发到市场上的流动性很大一部分转化成了多个主体资产端的国债。

价格工具方面,货币利率决定国债收益率,经济下行时期美联储放宽货币政策,其中新冠疫情阶段将联邦基金利率降至零,直接拉低了国债收益率,大大降低了国债利息成本,使得作为发行主体的财政部可以放心大胆地踩国债发行“油门”,同时二级市场债券价格的上升以及交易的活跃也会令更多投资人加入进来,市场的劲头与火爆也会传递到一级市场,放大采购人的盈利预期与持有

信心,进而提升国债发行的成功率。经济上行阶段美联储收缩货币政策,基准利率上行带动国债收益率场升,虽然偿债成本增加不少,发行主体压力倍增,但高收益率能吸引到更多的买家,使得国债发行依然可以热闹开场与圆满落幕。在最新一轮货币政策紧缩周期中,美联储11次加息,10年期美债收益率一度升破5%,正是在这个时期,美国国债从30万亿美元成功放量至34万亿美元,说明高货币利率带动下的国债高收益率所发挥的引力作用的确不小。

量化宽松方面,美联储亲自下场购买国债,经过金融危机和新冠疫情期间的三轮QE以及一轮扭转操作,美联储持有国债规模增至5.8万亿美元,受到影响,其资产负债表最高扩张到9万亿美元。美联储以官方身份大口吃进国债,在市场上构成了十分显著的羊群效应,大量资金涌进债券市场,推高了国债价格,美联储也从中赚得盆满钵盈。

其中,金融危机期间年度盈利最高达到1060亿美元,新冠疫情阶段年度最大浮盈更是超过4000亿美元,在让国债发行变得高枕无忧的同时,美联储还将盈利的94%如数交给财政部,直接加大了美财政部增大公共投资与化解赤字底气。如今,美联储还在进行“缩表”,由于“扩表”阶段的国债基本上都是在二级市场高价买进的,于是去年发生了自1915年以来的首次创纪录年度亏损,对于美联储的痛苦“割肉”,美财政部自然看在眼里疼在心里,毕竟自己因此失去了一笔不小的进账来源。不过,转念一想,美财政部之前已经将美联储的盈利收进囊中,并且大手笔将国债顺利发行出去,美联储用单个亏损换来了美财政部的目标双赢,也算是“功德圆满”之举。

按照美国财政部官网数据,过去50年来,联邦政府预算只有五次出现盈余,也就是说,九成以上的年份都是入不敷

出。既然财政收入根本无法满足财政支出,尤其是规模越来越大的债务利息支出需求,就只能依靠发新债还旧债的债务循环模式。美财政部实际已经走上了一条扩大债务规模的不归之路。而作为财政部的最大金主,美联储目前虽然无奈选择了“缩表”,但只要经济形势与债券市场需要,美联储还是会为国债发行助力。美联储将提前开启新一轮的降息周期,按照权威机构的计算,货币政策的提前转向每年可节省国债利息支出超760亿美元。就此有分析指出,可能到来的美联储提前降息很大程度上就是为给财政部偿债降压力。当然,猜想的真伪有待事实验证,但有一点可以肯定,无论是财政部对发行国债一如既往地痴迷与笃定,还是美联储对国债发行始终如一地支持与力挺,二者真正的底气其实来源于美元霸权以及由此衍生出的货币信用。

布雷顿森林体系解体以来,虽然美元与黄金脱钩,各国货币汇率也不再紧盯美元,但美元转身找到了石油这一更为重要的载体,通过充当全球产业链上游最重要资源的价值尺度继续对世界经济产生重大影响,而且即便后来欧元以及人民币加入到了国际货币基金组织的特别提款权(SDR)篮子,但美元在SDR的权重至今依然稳定在40%以上。在支付与流通手段上,根据国际资金清算系统的统计,目前美元在国际支付中的市场份额为46%,在跨境贸易融资的占比达84%,在全球外汇交易中的占比为88%。此外,金融交易活动有47%的国际债券以美元计价。至于履行储藏职能方面,全球各国高达58%的国际储备表现为美元资产,且在以上各项指标占比上,美元目前均位居第一。

基于“一币独大”的优势地位,美元总是以稀缺的货币姿态出现在全球货币市场上,相对于需求而言,美元总是供给不足,且这种供求失衡的常态也使得美联储敢于大胆地创造货币。更为重要的是,美元的独特优势还为美元资产贴上

了特殊的标签,美国国债成为了全球最主要的“避险资产”,其中10年期美债还成为了全球金融资产的价值风向标。另一方面,“一币独大”的特权地位也意味着美元已不是单一的主权货币,而是被赋予了全球“信用本位”的职责。对于全球央行来说,购买的美元国债越多,外汇储备基础越雄厚,本国的国际信用程度越高,甚至美债信用还可构成对本币信用的支持,提升本币在外汇市场上的影响力,进而方便一国在国际金融市场上发债融资。由此可见,美联储超发美元以及财政部超发国债,其实都是美元特权地位持续演进的客观结果。

必须承认,美元的霸权地位延续到今天,除了复杂的历史与现实原因外,最为重要的恐怕还是美元具有较为强大与稳定的自身信用支撑。理论上说,美联储面向全球创造美元,势必增加美元贬值风险,但美财政部同时面向全球增发国债,实现对美元的回收,然后放在美联储旗下的专用账户上,更多的增量美元其实并没有过分外溢,由此造就了美元供不应求的货币市场常态,美元的价值也得以基本稳定下来。从实际过程看,尽管美元也会出现阶段性下跌,但历史总趋势仍在不断上行。需要强调的是,美债的信用也会反作用于美元信用,目前除了美联储作为美债最大持有人从而对美债信用构成较为强大的背书力量外,各国央行重仓美债也对美债信用产生了集体性支撑。虽然过去十年外国政府央行的美债持仓占比有所下降,但美债信用并未因此受到实质性损害,并且一个非常值得关注的现象是,只要美债的非美大股东大手笔抛售美债,就有强大的非美买方力量同时出现。美债实际成为了大国之间利益博弈的隐形工具,为美债护盘不仅仅只有美联储那双“看得见的手”,更有许多“看不见的手”,在群团加持与护卫之下,美债也从来没有违约,自然也就谈不上对美元信用的反噬,而只要美元信用基础牢靠,美债的发行便可顺风顺水。

应构建自己的算力软件生态



浙江大学国际联合
商学院数字经济与
金融创新研究中心
联席主任,研究员

盘和林

算力,已经成为数字化、数智化的重要驱动力。在经济、科技发展中,算力正在发挥越来越大的作用。

在互联网发展早期,互联网的算力需求主要是指数据中心。简单看互联网的发展,Web1.0是只读的互联网,各个网站都需要有服务器来运行,企业将自己的服务器放在数据中心或者直接租赁数据服务器来维持网站运行;Web2.0是既能读又能写,自媒体、论坛、短视频爆发,相伴而来的就是内容的大爆发,这些网络上的内容需要找到互联网的存储空间,于是IDC(互联网数据中心)就迎来第二轮需求爆发。

IDC是互联网算力的基础设施,但IDC本身也是基础算力,对其算力需求的增长,还远远达不到革命的程度。真正掀起算力革命的,其实是GPU(图形处理器)。GPU应用在很多领域,最近一轮GPU的热潮是由大语言模型掀起的,比如ChatGPT的爆火,使得大量企业涌

向大模型领域,而大模型所谓的“大”,是指数据训练规模和参数规模庞大,这些庞大的数据训练和参数的形成需要庞大的算力,而这方面并不是单个服务器的CPU能够承担的,所以GPU就成了最佳选择。

中企入局

算力产业的核心是GPU,GPU是当前热门技术应用的支撑,最主要体现在自动驾驶和AI领域。由于GPU的优势除了低功耗、高性能之外,最主要的是并行计算,所以规模化的算力云成为算力供给的主要模式。而算力云并不是只有芯片就可以运行,还需要配套设施,这些配套设施就涵盖诸多细分产业:

其一,CPO光电共封装。这种技术是在高算力下通过改进封装来降低算力成本,将芯片和光电器件封装在一起,提高集成度,优化封装结构,对于算力集群方案,CPO存在刚性需求,而全球前十大CPO生产商中,中国占据五席,有规模优势和技术优势。

其二,ICT设备商。算力中心和数据中心都需要服务器、路由器、供电系统、机房建设,往往以成套解决方案的方式出现。由于我国互联网产业的蓬勃发展,在IDC时代积累了数据中心的建设



张力摄

管理经验,所以在在这方面我国也有一定优势,诸如通信服务商华为、中兴通讯、新华三等,服务器提供商浪潮等都在这个领域具备很强的规模化优势。

其三,液冷技术和能源供给。算力中心的冷却是一个大问题,算力服务器冷却也有很多方案,比如很多企业选择贵州,因为那里的环境适合服务器冷却,而拥有更高算力的智算、超算中心,冷却却要求更高,所以液冷技术成为最佳的服务器冷却方案。配套算力中心的,还有能源供给,为了节能,西部很多算力中心都采取光伏+储能供电的方式。

其四,云计算商。云计算商是算力资源的调度者,可能出售自有算力,也可能通过资源调度来获取外部算力,形成算力供给,国内和算力相关的云计算主要隶属两大军团,其一是互联网云计算军团,诸如阿里云、金山云、百度云、腾讯云等。在智算方面,大厂往往都有1万张H100显卡以上算力储备。其二是国有云,诸如三大运营商,近几年运营商借了东数西算和算网融合的东风,切入算力赛道,但运营商的大部分算力还是传统的IDC,在智算、超算方面布局尚需时间,但从营收和利润结构看,这几年运营

商的业务增量大部分来自于云计算业务,可以预见,未来国有云会继续加大算力投入规模。

构建生态

全球会做GPU的企业很多,但当前智算中心中大部分GPU被一家企业垄断,那就是英伟达。英伟达有一个非常强大的通用并行计算架构平台: CUDA。CUDA的功能很简单,就是让GPU的并行计算部署更加简单,其研发始于2006年,铺垫10年,CUDA完善的编译器生态让英伟达几乎垄断了全球算力芯片市场。因为CUDA与英伟达自家GPU的兼容性更好。

在国内,中国国产GPU的份额还很少,且广泛受到美国的技术压制。比如在英伟达GPU进口方面,美国禁运了算力芯片,与此同时,壁仞科技、摩尔线程与光线云这三家和GPU算力相关的企业也被制裁。而面对技术压制,一方面,中国在积极寻找解决问题的途径,相信能够解决问题;另一方面,中国应当在技术上努力推进技术自主。技术自主可以考虑直接从GPU方向突破,也可以考虑定制芯片,比如ASIC和FPGA的技术赛道。但现阶段,由于CUDA的平台效率较高,一般还是更多考虑自研兼容性较

强GPU的方案。

笔者认为,创新不能局限于企业个体,而是要在产业链内部进行协同创新,要在产业和科研高校之间实现产学研相结合的方式去突破。诸如英伟达的GH200,需要英伟达的CUDA和设计,也要台积电的制造和封装,以及海力士的HBM技术,这不是单家企业能够实现的,而是产业链围绕中国企业算力需求进行联合攻关才能够实现。

另外,中国要注重在软件上的投入。以前,很多人停留在过去的技术研发思路当中,比如“两弹一星”,我们只要朝着一个目标进攻就可以。但如今,全球算力的核心还是两个字:生态。自从互联网兴起,全球技术进步的核心就不再是硬碰硬,而是培养用户习惯,占据主要份额的生态模式。无论是智能手机、AI大模型,最终都会演变为一个个生态,而不是一个单一的应用。而算力当前生态的标杆是CUDA,这方面,中国也需要有软件企业站出来实现功能对标,尝试构建属于中国自己的算力软件生态。

虽有距离,但“念念不忘,必有回响”。短期内,期盼中美关系缓和来增强算力,因为算力代表效率。长期看,期盼企业能坚持技术自主,不忘初心,彻底解决GPU“卡脖子”的问题。