

连平：新发展格局下的制造业转型

形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，是中央审时度势提出的重大战略部署。2020年，在新冠肺炎疫情冲击下，全球供给能力迅速萎缩，而中国供给体系却发挥了巨大的能量，我国出口逆势增长。长期依托外循环发展起来的制造业是否还需要推进以内循环为主体转型？如果需要，以内循环为主体的转型有哪些有利条件？转型的路径怎么走？本文拟就这一系列问题展开分析和探讨。

01. 推动制造业以内循环为主体转型的必要性

全球化的核心是经济全球化，可以用全球进口占全球国内生产总值（GDP）的比例来测量（逆）全球化的程度，2008年是全球化的巅峰。然而在全球金融危机及其带来的发达经济体增长低迷的大背景之下，作为主要进口方的发达国家为了自救，纷纷采取“去杠杆”的手段，为了保护本国的就业滋长了贸易保护主义和单边主义。再加上“新经济”业态的崛起和国际直接投资（FDI）长期低迷等因素的影响，全球贸易迅速缩水。2012年至2019年全球出口平均增速只有1.5%，此前20年约为3.6%。

在2008年金融危机之后，“逆全球化”的思潮和政策主

张开始在世界舞台上活跃起来。尤其是 2016 年特朗普上台之后，逆全球化的趋势愈发明显，国际贸易争端越来越频繁。2020 年，新冠肺炎疫情暴发，使得全球经济进一步陷入深度衰退，国际贸易和投资大幅萎缩，国际交往大幅受限，全球化进一步受到重创。

2019 年，中美贸易累计下降 14.6%。其中，出口下滑 12.5%，进口下滑 20.9%。特别是该年 9 月，美国对华 3000 亿美元输美产品加征关税措施正式实施后，我国对美出口阶段性降幅达到两位数以上。受此影响，我国整体出口数据有 7 个月环比增幅为负，进口数据则有 10 个月环比增幅为负。以美元计，2019 年，我国全年出口增长 0.5%，增幅为 2016 年负增长以来的最低水平，进口则下降 2.8%，贸易顺差超过 4200 亿美元。2020 年，我国外贸逆势增长。其中，出口同比增长 3.6%，进口同比下降 1.1%，贸易顺差 5350.3 亿美元，创 2016 年以来新高。

一个时期以来，高额贸易顺差通常成为欧美指责我国贸易政策的理由。这种将全球失衡简化为贸易失衡，又将贸易失衡进而归咎于顺差国责任，片面且有失公允的指责，使得中国近十几年来一直承受着很大压力，也使得我国的对外贸易遭遇两大挑战：一是海外市场面临收缩压力，二是进口产品和技术，尤其是具有高技术含量的产品比过去要困难。中国的对外依存度（进出口总额占 GDP 的比重）从 2006 年的



68%迅速下降至 2020 年 30%左右的水平。

在逆全球化、中美博弈和全球经济低迷的大环境下，中国制造业也受到了不小的影响和冲击。一方面，部分外商投资企业和国内制造业企业，尤其是加工密集型企业开始陆续到周边国家寻求投资发展机会，虽然目前外迁规模不大，但应该引起重视；另一方面，国家统计局的数据显示，在 2000 年的外商直接投资额中，服务业仅占不足 20.0%，到了 2020 年则增长到 77.7%。与此相对应，制造业的外商直接投资则从高于 80%下降至不足 25%。

02. 尽管 2020 年出口表现逆势增长，但我国制造业自身存在的不足和短板并没有真正改变。

（一）制造业处在中低端水平。改革开放之初，中国引进制造业中相对低端的技术、设备和产品，利用自身劳动力资源充裕和成本低廉的优势，大力发展劳动密集型产业，建立起了极富竞争力的出口产业链。2001 年加入世界贸易组织 (WTO) 又使中国进一步融入全球分工和专业化的体系之中，逐渐成为“世界工厂”。不过，彼时的中国产品，虽然价廉物美，但由于缺乏原创性以及技术含量低，不少被冠以“山寨”之名。时至今日，中国制造业整体依然处于中低端之列。根据哈佛大学增长实验室的数据，中国出口产品的复杂性指数（可以作为衡量产品技术含量的指标），从 2000 年的全球



第 39 名，上升到 2018 年的第 18 名，表明在制造业产品的技术含量方面仍有很大的改善空间。在 2020 年 10 月公布的主要反映制造业产品质量水准的“全球制造业口碑排行榜 Top10”中，德国荣登榜首，美日并列第 8，中国榜上无名。

《2019 中国制造强国发展指数报告》显示，中国制造业处于全球第三方阵前列，以 109.94 的制造强国发展指数位列美国（166.06）、德国（127.15）和日本（116.29）之后，排名全球第四。若按 2019 年制造强国发展指数平均增幅计算，中国还需 27 年（2046 年）追平美国；按制造强国发展指数平均增速计算，则还需 17 年（2036 年）追平美国。

（二）制造业处于分工和专业化下游，产业升级面临瓶颈制约。作为拥有全球最完整工业体系和产业链的最大制造业之国，我国实际上不少产品还是以代加工为主，高附加值产品占比较低，并且生产相关产品的核心部件严重依赖进口，一旦国际局势发生剧烈动荡导致进口受限，就会对最终的成品造成影响。近年来，尽管不少国内企业在关键核心领域取得了长足的进步，但距国际最先进水平仍有不小差距。工业增加值率是反映一个国家生产部门投入产出效果的重要指标。当产业分工价值链处于中低端时，工业增加值率也较低。当前，我国的工业增加值率为 30%左右，不仅低于发达国家 35%的平均水平，相较于美德日等一流制造业强国更是存在 15 个百分点左右的差距。2020 年，我国出口虽逆势增长，

但快速增长的产品和行业主要得益于“疫情红利”和“宅经济”，大部分产品的技术含量和附加值不高，劳动密集型产品仍是主体。

（三）制造业“人口红利”逐渐消退。改革开放以来，正是因为把“人口红利”这一“利器”发挥到了极致，才造就了中国制造业的辉煌。然而，随着经济的进一步发展、老龄化程度的不断加深以及东南亚等国“人口红利”的显现，中国人力资源丰富而又廉价的优势正在逐步消退。我国劳动年龄人口（15岁-64岁）占总人口比重从2010年的最高73.27%逐年下降至2019年的70.72%。从2012年开始，农民工制造业占比持续下滑，到2019年，占比仅27%，已低于服务业11个百分点。

（四）制造业外向型特征明显，受外部影响较大。加入世界贸易组织之后一个时期是中国外部环境最为友好的时期。外向型的经济结构的确能够迅速依托外需带来巨大的经济效益，推动经济增长加快。外部环境最大的特点就是不稳定性和不确定性较高。当外部环境由好转差时，外向型的经济结构就不得不面临和经受各种各样的挑战。制造业过度依赖外需，会造成经济长期稳定增长的主动权难以有效地掌握在自己手中，导致经济结构和产业结构升级受到影响。2020年，我国出口意外逆势大幅增长。从短期看，一旦外部环境发生变化导致“疫情红利”消退和“宅经济”明显变化，制

制造业可能会再次受到新的冲击。从长期看，迅速膨胀的外部需求会拖累出口产业结构调整步伐，使得低技术含量和附加值的劳动密集型行业获得阶段性的先机；“一工难求”迅速推高劳动力价格，会在工资刚性效应下削弱出口产业的国际竞争力。

从经济成长的角度来看，作为一个力求向国际分工体系格局高端攀登的后发国家，其国内产业和市场与海外产业和市场之间的联动关系需要经历从主外到主内的两个阶段。在改革开放初期，由于国内市场有效需求相对较小，制造业只有通过打开海外市场才能充分发掘产业规模效益的潜力，实现较快发展。而在缺乏品牌、技术和销售渠道优势的条件下，为了打开海外市场，降低定价和用国内市场利润补贴开拓海外市场成为常见策略。当前，我国国内市场容量大幅度扩张，外部环境不确定性持续不断上升，制造业需要更大力度地转向依托国内市场，来提升国际竞争力。

纵观历史，希望抓住国际产业转移机会实现持续跨越式发展的后发国家和地区不可谓不多，但最终能够取得成功的却凤毛麟角。由于这些经济体普遍内部市场规模较小，生产商在国际市场上通常是价格、交易条件和市场容量等方面的被动接受者；国内金融市场缺乏深度和广度，货币当局难以持续开展大规模公开市场操作冲销资本流入等外部经济冲击；因此抵御外部经济周期波动和危机传染的能力较弱。这



些经济体往往在经历了一时的“起飞”之后，就因为人力和土地等要素成本猛涨、资产泡沫急剧膨胀，而遭遇重大挫折。

对于拥有庞大内部市场的大型经济体来说，能够在外部市场遭遇危机冲击之际，通过大规模冲销干预和启动国内需求等方式，削弱来自外部的冲击和波动，消除外部危机传染的影响，从而使本国经济周期运行与外部经济环境不同步，保持经济的稳定发展，赢得相对于海外竞争对手的优势。

在全球经济和政治格局正在发生巨大变革的情况下，继续维持对外依存度较高的发展模式，不仅会在面临较大的不确定性和挑战的同时边际收益减弱，而且会使上述所存在的问题进一步发展，甚至衍生出更多的短板；有可能导致关键领域受制于人的局面长期存在，进而威胁到我国制造业未来在全球的竞争力。因此在战略上，制造业应依托国内大循环为主体、国际国内双循环相互促进的新发展格局，开启转型之路。通过国内生产结构的调整和体制机制改革，深化和畅通内部经济循环，依靠内部力量补齐制造业短板，提升产品的竞争力，应成为未来一个时期的努力方向和政策目标。

03.新时期推动制造业内循环具有良好的条件

如果说，“逆全球化”和大国博弈等纷繁复杂的外部环境对制造业造成了较大冲击，促使我国制造业必须进行转型；那么多年积淀起来的优势和有利条件，将推动、支持和保障



制造业由比较依赖外循环向以内循环为主逐步转型。

（一）全球体量最大的内需市场。规模巨大、持续增长的内需市场，可以为我国转型提供不断扩大的实际需求。事实上，自 1998 年应对亚洲金融危机开始，中国就开始将经济发展的立足点转向扩大内需。目前，已经初步形成了内需拉动型经济，经常项下顺差相对 GDP 之比已降到国际公认的 3% 以内的水平，内需对经济增长的贡献率已有数年超过 100%。2020 年，由于受到疫情的冲击，我国社会消费品零售总额为 39.2 万亿元，比 2019 年下降 3.9%，但市场规模仍仅次于美国，位居全球第二。随着生活水平的日益提高，人民群众已经不再简单满足于传统的物质需求，而是朝着含金量更高的物质需求发展，进一步推动制造业向以国内高质量需求为导向的转型之路迈进。

（二）全球数量最多的人才资源优势。尽管随着用人成本的不断提高，“人口红利”的优势已大不如前，但中国依然拥有世界上最大的人才资源。尤其是近十多年来，中国每年培养约 160 万名工程师，相当于美国、欧洲、日本和印度培养出来的工程师的总数，规模十分庞大。人才是第一资源，是推动科技发展和社会进步的关键力量，也是未来中国制造业能在全球竞争中不断进步、立于不败之地的第一要素。

（三）全球最完整的工业体系和产业链优势。在拥有庞大内需市场和人才红利的同时，中国凭借拥有 41 个工业大

类、207个工业中类和666个工业小类，成为当今全球唯一拥有联合国产业分类中所有门类和最为完整产业链的国家。完善的制造业全产业链体系为今后形成一个内部分工和专业化的雁行内循环模式打下了坚实基础。

（四）战略性的政策支持优势。改革开放以来，国家的历次五年规划都对制造业提供了不遗余力的支持。在新发展格局背景下出台的“十四五”规划更是对制造业转型作了全方位、战略性的筹划。“十四五”规划明确指出，要加快发展现代产业体系，提升产业链供应链现代化水平，发展战略性新兴产业，推动先进制造业集群发展和经济体系优化升级，坚定不移地建设制造强国。源源不断地出台多项针对中高端产业的扶持政策，助力制造业转型升级。而集中力量办大事的制度优势，有助于有效地将支持制造业转型的政策落到实处，并提供坚实的保障。

（五）充实丰富的财政金融资源。制造业的转型离不开财政和金融的支持。改革开放四十多年来，中国经济飞速发展，并已成为全球第二大经济体，政府已积累起了充裕的财政资源，政府部门杠杆在全球处在较低水平，积极的财政政策空间仍然很大。财政拥有充足的资源按照国家规划长期支持制造业转型升级，必将会对内循环主导下制造业的转型起到重要的支撑作用。在以内循环为主体的新发展格局下，中国实力雄厚、稳健的金融体系也将有能力持续投入充裕的资

金支持制造业转型升级。

04.内循环主导下制造业转型的主要方向

未来一个时期，中国应从自身已具备的优势和条件出发，充分依托“内部大循环”，从多个方面推进制造业转型。

（一）由中低端向中高端转型。为了使得制造业产品更具竞争力，必须对产业结构进行调整和升级，从中低端制造业向中高端制造业转型。近年来，在政策和资金的支持下，通过引进、消化、吸收和再创新，我国在电机等部分中高端产品上形成了独特的优势。在人工智能、量子通信等前沿技术领域通过自主创新也已进入世界领先梯队。尽管如此，在我国 26 类有代表性的制造业产业中仍有 15 类与世界先进水平有不小差距。其中，差距大的产业有 10 类，分别是：飞机、航空机载设备及系统、高档数控机床与基础制造装备、机器人、高技术船舶与海洋工程装备、节能汽车、高性能医疗器械、新材料、生物医药和食品。差距巨大的产业有 5 类，分别是：集成电路及专用设备、操作系统与工业软件、智能制造核心信息设备、航空发动机和农业装备。上述产业无一不是科技含量高、创新能力强的中高端制造业典范，也正是下一阶段我国应该大力发展的。

在保留部分中低端制造业以满足国内外基本需求的前提下，在以国内大循环为主导推动制造业结构转型升级的过



程中，应发挥集中力量办大事的制度优势。一方面，要更好地提升产业基础能力和产业链水平，推进中高端产业的基础高级化和产业链现代化，进而促进供给和需求两端的相互提升；另一方面，推动优势互补的区域经济格局，形成一个内部分工和专业化的雁行模式。雁行模式理论是指对不同发展阶段的经济体可以形成产业链上的分工，并且能按梯队特征逐步升级。由于我国经济总量庞大，不同省市经济发展阶段和比较优势不同，可相互取长补短，借助各城市群不同的定位和分工以及对三四线市场的辐射，形成一个个高质量的“小循环”或“中循环”，带动更广区域的大循环，最终促成和提升统一的内部大市场。通过加强内循环，在促进有潜力而少机会的制造业企业快速成长的同时，倒逼那些已经出海的企业把视线合理回收，深耕细作国内市场，催生中国中高端制造业自主创新的研发潮，使越来越多的企业提升研发投入比，以提高其独立性、自主性与竞争性，补齐产业链缺口，完善产业链结构。

（二）由大而全向强而精转型。对于中国制造业而言，与其纯粹关注在各个领域都作为跟随者，不如择重突破，把某些具有优势的技术领域和产品做专做精，形成全球客户对我国这类产品有更大的依赖。

当然强而精并非意味要舍弃大而全。相反，大而全是内循环健康运行的前提条件。要充分发挥全工业体系和全产业

链的优势，依托政策和资金的扶持，把提高产业链和供应链的稳定性和竞争力作为重中之重，提升产业基础高级化、产业链现代化水平，大力发展较为领先的制造业行业。具体来看，主要是围绕“两新一重”来推动。一是加大新兴产业发展力度，特别是大力支持5G通信技术、物联网、工业互联网、人工智能、区块链、云计算、数据中心、智能计算中心、新能源汽车等与新基建紧密关联的重点领域，同时针对集成电路、高端装备、航空航天、医疗设备等高技术产业继续实施定向精准的政策扶持。二是大力实施产业基础再造工程，围绕核心基础零部件/元器件、关键基础材料、先进基础工艺和产业技术基础“四基”，推动生产、应用、融资等合作衔接，加快市场化推广应用。三是在巩固钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃和煤炭等传统行业去产能前期成果的基础上，有序推动“僵尸企业”出清，同时，加大传统行业中具有高技术含量产品（如硅钢类高级特等钢）的研发。

“强而精”不可能一蹴而就，而是需要有的放矢地制定计划、逐一攻破。当务之急是把“卡脖子清单”变成科研任务清单，根据轻重缓急，制定分步实施计划，调动一切力量和资源，内部上下齐心协力，充分发挥全产业链的优势，全力以赴攻克难关。可以五年为一个周期，在第一个周期内基本完成最紧要的中高端制造业的研发设计及制造（如芯片）。在第二个周期内着手攻克次紧要的产品，并以此类推。在

2035 年国家基本实现社会主义现代化时，初步成为制造业强国并在某些重要领域达到全球领先水平。在建国一百周年成为社会主义现代化强国的同时，进一步巩固制造业强国的地位并在重要领域领跑全球。

中国目前最有希望在短时间内（第一个周期）发展起来的高端制造业是 5G 通信技术相关产业。作为当前全球工业发达国家争夺的前沿阵地，5G 通信技术产业作为当今技术含量最高、产业规模最大的先进制造产业的典型，已经成为一个国家构筑工业整体竞争力的核心产业。5G 通信技术产业的发展既能提升中国信息和通信技术（ICT）产业在全球的竞争力，也能通过为其他行业赋能支撑中国制造业的智能化转型，从而提升中国制造业的整体发展水平。目前，中国企业在 5G 通信技术标准必要专利声明中占比超过 30%，位居首位。在 5G 通信技术中频段系统设备、终端芯片、智能手机等产业中具备领先优势。而在基站、传输设备、基站天线等领域，中国技术积累仍然比较薄弱。未来在国家政策的支持下，各地政府应根据自身产业特点，制定适合当地发展的 5G 通信技术攻关政策，充分发挥各自所长并进行优势互补，打通产业链的各项关键环节，将上中下游更好地有机结合起来，从而构筑起更加完善的 5G 通信技术产业生态圈。通过 5G 通信技术产业的全面发展带动包括芯片、光器件、射频器件、基站、传输设备、基站天线，终端设备以及上游材料等产业的发展

以及整体技术研发能力的快速提升。

（三）由“人口红利”向“人才红利”转型。在“人口红利”优势减弱的趋势下，挖掘和利用“人才红利”是下一步制造业获取竞争力的关键。制造业的创新要靠“人才红利”，我国与发达国家在高端制造业的差距实质上就是人才的差距。近年来，西方国家不断挥舞“制裁大棒”打压中国高科技企业和互联网企业。要突破技术封锁，摆脱“卡脖子”的困境，就必须培养自己的“大国人才”。要完善人才培养体系，深化研究生教育改革，以国家战略需求为导向，推进学科专业调整，加快培养集成电路、人工智能、高端装备制造等重要领域的科研人才，实现人才供给和发展需求精准匹配。要加强科研经费支持力度，集中财力为基础研究、应用开发和技术攻关等领域添动能，为产学研用协同创新的项目增活力，为承担重点研发任务的企业提信心，让人才有用武之地。要通过加快和深化科研机构的体制改革，把科技人才队伍蕴藏的巨大创新潜能有效释放出来。应赋予高校和科研机构更大自主权，给予创新领军人才更大技术路线决定权和经费使用权，必须真正破除“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”。

“人才红利”发挥的重要前提在于畅通人才的自由流动。人才流动畅通无阻，人才资源就能得到合理配置，各类人才的创造活力就会竞相迸发，聪明才智就会充分涌流。要深化

人才工作体制机制改革，打破人才流动壁垒，着力解决人才在落户居住、子女教育、社保医疗等方面的后顾之忧，推动人才跨区域、跨行业、跨单位自主自由交流。以人才激励政策架起人才输送管网，引导人才向重点科研领域流动，去国家最需要的地方建功立业。

强调人才畅通流动并不是将人才拒之海外，而是把开放的大门越开越大，实现聚天下英才而用之。有统计数据表明，自改革开放以来，中国先后有 70 余万具有高等学历的人员出国留学，但是学成回国的人员不到三分之一，其中，自 1985 年以来，清华北大涉及高科技专业的毕业生七成以上去了美国，回国率仅 11%。要善于运用全球视野，以更高站位、更新理念，在产业结构、城市定位、服务功能、投资环境等方面下功夫，打造国际化、柔性化、专业化的人才环境，让全球顶尖人才进得来、留得住。要主动靠前引才，充分发挥全球引才网络平台、海外引才工作站、海外人才合作中心等平台作用。

（四）由更多依托外需向更多依托内需转型。依托内循环大力挖掘内需市场，不仅可以吸收消化相当数量和规模的出口商品，对制造业产品出口起到一定替代作用，还可以起到对制造业产品升级转型的促进作用。根据“母市场效应（Home Market Effects）”理论，在规模报酬递增和产品差异化情形下，一国如果对某种产品有较大国内需求，那么，该

国会成为该种产品的净出口国。通过对该理论更深入的研究，发现扩大内需对出口结构和产业结构有促进作用。中国制造业包含有劳动密集型、资本密集型、技术密集型和资源密集型等众多类型的产业。迄今为止，劳动密集型的产业仍然占据主导地位。近年来，随着人均收入的提高以及消费结构的升级，中国国内可贸易品的消费热点已经从劳动密集型向技术和资金密集度较高的商品转移，且这一趋势正在进一步加深。中国达到经济生产规模的产业也相应从昔日的纺织服装、轻工日化、家电等发展到电子电信、汽车等产业。越来越多的技术和资本密集型产业原来因国内市场规模小而无法兼顾规模效益与竞争机制，现在则因国内市场规模扩大而可以摆脱这一困境。依托庞大的内需市场，在降低经济对出口依赖程度的同时，通过发挥中国制造业“母市场效应”这一规模经济优势，对于优化中国制造业出口结构，促进产业结构升级，提高中国制造业产品的竞争力都有着极其重大的意义。

为了进一步扩大内需，在供应端应该建立起产业链的闭环。产业链包含价值链、企业链、供需链和空间链四个维度，四者之间存在着上下游关系和相互价值交换的关系。以内循环为主导，就是着重在建链、强链、补链、延链、固链上下功夫。以中高端制造业产业为重点，统筹研究全产业链条发展，挖掘制造业发展潜力，促进产业做大做强。在需求端应出台相关政策提高居民收入，降低其支出和负担，有效提升

消费能力。

在构建新发展格局战略提出以来，一直有重启“闭关锁国”的声音发出。事实上，强调以内循环为主体绝不意味着不要外循环。作为全球最大的制成品出口国，以内循环为主体的制造业转型仍然无法脱离外循环。转型中的制造业积极参与国际市场竞争，不但可以获得更广阔的市场发展空间，而且可以发现领先用户的新需求及前沿技术发展带来的市场机遇，全球市场竞争的压力也能够促进内循环不断提高效率。只有国际国内两个市场和两种资源更好地联通，才能实现更好的可持续发展，有效形成新发展格局。

（作者连平为植信投资首席经济学家兼研究院院长，罗奂劼为植信投资研究院宏观高级研究员）

免责声明：

本报告由植信投资研究院撰写发布。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但植信投资研究院对这些信息的准确性及完整性不作何保证。

本报告仅为报告出具日的观点和预测。该观点及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，植信投资研究院可能会发布与本报告观点和预测不一致的研究报告。