

奋斗者正青春

笔、纸和计算机，是中科院物理研究所研究员方辰办公桌上必不可少的3样东西。作为理论物理学家，他每天的主要工作就是用笔在纸上推导一些方程式，偶尔用计算机辅助做一些运算。

在外人看来，这样的工作似乎很枯燥，但方辰却乐此不疲。

在凝聚态物理理论研究领域耕耘10年，成绩亮眼

作为理论物理学家，方辰主攻凝聚态体系中的拓朴能带理论。

方辰说：“‘凝聚态’其实就包括了我们常见的固体，比如金属、绝缘体、半导体。‘拓朴’则是一个数学概念，描述的是几何图形或空间在连续改变形状后还能保持不变的性质。当‘拓朴’这一数学概念被引入物理学领域后，一方面推动了基础物理学研究的发展，另一方面也促使大量新颖的拓朴材料出现。”

在凝聚态物理理论研究领域耕耘10年来，方辰的成绩单十分亮眼：

2017年，独立提出关于拓朴绝缘体边界态的理论，是国际上最早提出高阶拓朴态的学者之一；

2018年，在国际上首次完成了固体能带中对称性与拓朴不变量的完整对应关系，建立了“拓朴词典”。

基于以上两项贡献，亚太物理学会授予他“杨振宁奖”。

2019年，方辰与合作者结合拓朴词典与计算物理手段，首次预言了超过8000个拓朴材料，并建立了国际上首个拓朴材料计算数据库。大批拓朴量子材料在理论上的发现，改变了拓朴量子材料这一研究方向的研究范式，并给未来的实验研究提供了很多线索和机会。该成果被两院院士评选为2019年中国十大科技进展新闻。

“从内心出发去想问题，就总能想到别人想不到的东西”

对物理的浓厚兴趣，源自方辰高中时报名参加的一个物理竞赛培训班。“当时，我就发现自己特别喜欢做那些题目，觉得很有趣。”方辰说，“物理中的基本原理看似很简单，但要真正理解并能解决具体的问题，还是需要不断练习和反复揣摩的。这个过程其实并不用输入很多知识性的信息进行辅助，只需要你把原理本身想透就可以。”

出于对物理的热爱，方辰高考时报考了北京大学物理系，最终也如愿被录取。在大学的几年里，他更加刻苦地钻研和学习，也开始真正走进物理的世界，感受到物理学的博大精深。

相比于做物理实验，方辰更喜欢研究和琢磨理论。他喜欢不断地去看课本，仔细琢磨体会里面的理论。

后来的事实证明，这种思维习惯在科研中确实帮到了他。“只要真的能静下心来，从内心出发去想问题，就总能想到别人想不到的东西。”

本科毕业后，方辰选择去美国进一步学习和深造，先后在普渡大学、普林斯顿大学、麻省理工学院完成了博士、博士后阶段的学习和工作。

“独立研究能力很重要，合作也同样重要”

方辰说：“从出国那天开始，我就从来没有想过要留在美国，一直都想着有朝一日能回到祖国。”

怀揣着这个坚定的信念，方辰一边深造学习，一边留意和等待着回国的机会。2015年的一天，方辰刚刚结束在普林斯顿大学博士后的工作，中科院物理研究所就向他发出了邀请。

方辰说：“我很快就答应了。但是，因为当时对自己工作独立性还没有那么自信，所以就向物理所提出，希望能在美国再多学习一段时间。”就这样，方辰又进入麻省理工学院继续做博士后，在那里开始独立地做一些研究工作。方辰认为，博士后是对青年学者一个很重要的考验。“这个时期不光要在导师指导下完成一些工作，同时还要注意培养自己的独立研究能力，因为在这之后就要独立成立研究组了。”方辰说，“要能够从完成别人给的问题，到自己独立提出并解决问题。”

回到中科院物理研究所任职之后，在所里的大力支持下，方辰在短短6年里又接连取得一系列重要科研突破。

“成绩的取得还要归功于团队的大力合作。”方辰说，“独立研究能力很重要，合作也同样重要，毕竟一个人的智慧很有限，思想的交流往往能碰撞出意想不到的‘火花’。”

今年是方辰研究拓朴能带理论方向的第十年。“接下来想要去别的研究方向试一试。”他说，“杨振宁先生曾经说过，物理学家每7年就应该换一个方向。目前，拓朴能带理论这个方向的很多重要问题已被解决得差不多了，我应该再去别的研究方向开拓一下，希望也能做出一些不错的成绩。”



8月3日，在四川省宜宾市高县来复镇大山村，当地村民忙着抢收成熟的水稻。近年来，高县加快高标准农田建设，扩增粮油作物面积，全力确保稳粮增收。庄歌尔摄（人民视觉）

本版责编：朱 伟 巩育华 张伟昊

（上接第一版）

“志不求易者成，事不避难者进。”回首半年，面对内外部阶段性、突发性因素冲击，我国经济在较短时间内实现企稳回升。这有力证明，中国经济韧性强、潜力大、活力足，长期向好的基本面没有改变，只要凝心聚力，奋发有为，我们就一定能够战胜前进中的风险考验。

化危为机、赢得先机——统筹发展和安全，实现高质量发展和高水平安全的良性互动

备豫不虞，为国常道。

今年以来，国际形势复杂严峻，特别是地缘政治冲突加剧，导致国际大宗商品价格，尤其是粮食、能源价格大幅上涨，中国经济发展面对的复杂性不确定性加剧。深刻洞察时代大势，准确把握历史趋势，习近平总书记深谋远虑，“坚持统筹发展和安全，坚持发展和安全并重，实现高质量发展和高水平安全的良性互动”。

——抗灾情、抢农时，牢牢守住粮食安全主动权。

粮食安全是“国之大者”。我国是最大的发展中国家，也是人口大国，中国人的饭碗要牢牢端在自己手中。

今年全国两会“下团组”，习近平总书记语重心长：“我反复强调，粮食多一点少一点是战术问题；粮食安全则是战略问题。”

4月10日，海南三亚崖州湾种子实验室，总书记指出，中国人的饭碗要牢牢端在自己手中，就必须把种子牢牢攥在自己手里。

6月8日，四川眉山市东坡区太和镇永丰村，放眼广袤田野，总书记思虑深远：“民以食为天。推进农业现代化，既要靠我们中国的农业专家，也要靠我们中国的农民，我们有信心、有底气实现粮食安全的目标。”

牢记习近平总书记的谆谆教诲，各地区各部门牢牢守住保障国家粮食安全底线，克服疫情多点散发、农资价格高位运行等困难，以超常超强的力度促进粮食生产稳定发展。

稳种粮预期，中央财政安排夏粮小麦促种稳产补助资金60多亿元，提高小麦、稻谷最低收购价格水平。

抓促弱转壮，各级农业农村部门今年累计派出62.4万人次进村入户，推动1.1亿亩晚播夏播一遍返青肥、冬小麦“一喷三防”全覆盖。

推机械化抢收，今年夏收期间，全国投入麦收的联合收割机超过65万台，连续13天日收面积超过1000万亩。

环环紧扣抓得牢，天道酬勤助丰收。今年全国夏粮总产量2948亿斤，创历史新高，且全国优质专用小麦比例达到38.5%，比上年提高1.2个百分点。

当前，各地区各部门把提高农业综合生产能力放在更加突出的位置。落实“藏粮于地”，加快推进高标准农田建设，上半年建成和开工在建高标准农田7377万亩。落实“藏粮于技”，持续改善农机装备条件，小麦机收损失率控制在2%以内；扎实开展种业振兴行动，首次审定一批绿色、专用和耐盐碱小麦品种，把大国粮仓的根基夯得更实。

——增产量、促转型，保障能源安全清洁供应。

能源安全是关系国家经济社会发展的全局性、战略性问题。特别是供电供热，事关经济发展全局和社会稳定大局，是关系民生大事。

从主持中共中央政治局第三十六次集体学习时指出，“要立足我国能源资源禀赋，坚持先立后破、通盘谋划，传统能源逐步退出必须建立在新能源安全可靠的替代基础上”；到赴山西看望慰问基层干部群众时强调，“富煤贫油少气是我国国情，要夯实国内能源生产基础，保障煤炭供应安全”；再到连线“深海一号”作业平台时强调，“努力用我们自己的装备开发油气资源，提高能源自给率，保障国家能源安全”……习近平总书记对能源安全念兹在兹。

深入贯彻落实习近平总书记重要指示精神，各地区各部门立足以煤为主的基本国情，坚定不移推进能源革命，多措并举保障市场供应，能源生产稳定增长。

立足当前，持续提升能源保障能力，能源稳价效果显现。今年以来，煤炭供应安全兜底，油气加大勘探开发，电力供应有保障有力。上半年，规模以上企业煤炭产量21.94亿吨，同比增长11%；规模以上工业原油产量超1亿吨，天然气产量1096亿立方米。截至6月底，全国发电装机容量达到24.4亿千瓦，燃气发电顶峰出力明显增加。目前，我国居民用电、用气价格始终保持基本稳定，与美欧等经济体电力、燃气价格大幅上涨形成鲜明对比。

着眼长远，推动优化能源供给结构，助力实现“双碳”目标。今年以来，我国加快实施可再生能源替代行动，一批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地已全部开工；优化电网调度，促进风电、太阳能发电多发满发、能用尽用，上半年清洁能源发电量同比增长12.8%。当前，煤、油、气、电、核、新能源和可再生能源多轮驱动的能源生产体系基本形成，绿色发展的大动脉蓬勃有力。

——保通畅、强研发，打造自主可控的产业链供应链。

产业链供应链安全稳定是构建新发展格局的基础。产业链、供应链在关键时刻不能掉链子，这是大国经济必须具备的重要特征。

4月29日，习近平总书记主持中共中央政治局会议。会议强调要坚持全国一盘棋，确保交通物流畅通，确保重点产业链供应链、抗疫保供企业、关键基础设施正常运转。

贯彻落实以习近平同志为核心的党中央决策部署，各地区各部门聚焦畅通交通物流，保障市场主体运行；着力锻长板补短板，提升产业链供应链稳定性和产业综合竞争力。

打通大动脉、畅通微循环，强化物流保通保畅。督促指导各地严格落实查验不劝返、检测不等待、核酸不重检、政策不加码的要求；设置“非接触式”物流中转场；推动交通物流专项再贷款、车贷延期还本付息等政策落地见效……6月24日，全国高速公路货车流量达到748万辆，与2019年同期相比增长18.3%，产业链供应链保通保畅，支撑有力。

紧盯补短板，着力扬优势，抢抓转型升级先机。大力培育先进制造业集群，加快新型显示、智能光伏、新材料等新兴产业发展；实施智能制造工程，大力培育专精特新“小巨人”企业和制造业单项冠军企业；鼓励产业链龙头企业组建创新联合体，着力攻克“卡脖子”技术和产品……上半年规模以上高技术制造业增加值同比增长9.6%，快于全部规模以上工业增加值6.2个百分点，产业链供应链提质升级，根基强壮。

“千磨万击还坚劲，任尔东西南北风。”回首半年，中国经济在战胜一次次考验中成长。这有力证明，只要贯彻落实好总书记系列重要讲话精神和党中央的决策部署，准确识变、科学应变、主动求变，就一定能够抓住历史机遇，赢得发展先机。

改革不停顿、开放不止步——

统筹国内国际两个大局，贯彻新发展理念，构建新发展格局

我国作为一个人口众多和超大市场规模的社会主义国家，在迈向现代化的历史进程中，必然要承受其他国家都未曾遇到的各种压力和严峻挑战。

习近平总书记深刻指出：“加快构建新发展格局，就是要在各种可以预见和难以预见的狂风暴雨、惊涛骇浪中，增强我们的生存力、竞争力、发展力、持续力，确保中华民族伟大复兴进程不被迟滞甚至中断。”

今年以来，“三重压力”叠加超预期变化，挑战前所未有的。越是发展承压，越要完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，坚定推动高质量发展的信心与决心，在危机中育先机、于变局中开新局。

——加快构建新发展格局，关键在于经济循环的畅通无阻。

习近平总书记指出：“只有立足自身，把国内大循环畅通起来，才能任由国际风云变幻，始终充满朝气生存和发展下去。”

从完善顶层设计出发，《中共中央国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》发布，全面推动我国市场由大变强；完成反垄断法修改，自8月1日起施行；《“十四五”现代流通体系建设规划》对外公布，推动全面形成现代流通发展新优势……今年以来，强规划，促改革，畅通经济循环的“施工图”更明确。

以钉钉子精神推进。川藏铁路建设稳步推进，沿江沿海等交通战略骨干通道重点路段、广州深圳等一批枢纽机场改扩建工程加快实施；“东数西算”工程正式全面启动，数据中心规模达54.9万标准机架；上半年我国新建5G基站42.9万个，5G基站在移动基站总数中的占比达17.9%，较上年末提高3.6个百分点……今年以来，疏梗阻，补短板，畅通经济循环的“任务单”更清晰。

——加快构建新发展格局，实现高水平的自立自强是最本质特征。

科技自立自强是国家强盛之基、安全之要。习近平总书记强调：“推动我国制造业转型升级，建设制造强国，必须加强技术研发，提高国产化替代率，把科技的命脉掌握在自己手中，国家才能真正强大起来。”

看，新型举国体制彰显优势。北京冬奥会26个比赛场馆全部使用“绿电”，奥运历史上首次实现全部场馆100%绿色电能供应；“华龙一号”示范工程全面建成投运，我国核电技术水平综合实力跻身世界第一方阵……今年以来，自主创新成果更加丰硕饱满。

听，自主创新引擎轰鸣神州。人才培养、使用、评价、激励、引进体制机制日趋完善，科技计划和科研经费管理改革为科研人员松绑减负，中国特色的国家实验室体系加快构建，一批具有国际竞争力的科技型企业成长壮大……今年以来，国家创新体系更加高效顺畅。

——加快构建新发展格局，必须牢牢扭住扩大内需这个战略基点。

习近平总书记指出：“改革开放以

来，我们遭遇过很多外部风险冲击，最终都能化险为夷，靠的就是办好自己事、把发展立足点放在国内。”

遥望茫茫大漠，和田至若羌铁路通车运营，新疆洛浦、策勒、于田、民丰、且末等地结束不通火车的历史，和田地区群众的出疆路程缩短1000多公里。

俯瞰滚滚长江，白鹤滩—江苏特高压直流输电工程竣工投产，线路全长2080公里，四川水电“闪送”江苏仅用7毫秒，每年输送的清洁电能相当于南京半年的用电量。

利眼前，惠长远，重大工程有序推进。上半年，基础设施投资同比增长7.1%，增速比1至5月加快0.4个百分点，连续两个月回升。上半年，发挥投资的关键性作用，基础设施建设“担重任”。

助回升，挖潜力，促进消费多措并举。浙江省金华市推出总价值1亿元的金华文旅（暑期）消费券，福建省安溪县的落华新能源汽车消费优惠政策，一个月减免购置税138万多元……一系列促消费“组合拳”持续发力，6月社会消费品零售总额增速由降转升，同比增长3.1%。上半年，夯实消费的基础性作用，升级型消费“挑大梁”。

——新发展格局决不是封闭的国内循环，而是开放的国内国际双循环。

改革开放是决定当代中国前途命运的关键一招。今年1月17日，在2022年世界经济论坛视频会议的演讲中，习近平主席掷地有声：“不论国际形势发生什么变化，中国都将高举改革开放的旗帜。”

南海之滨，于海南海口举行的第二届中国国际消费品博览会，展区总面积达10万平方米，较首届增长25%；

西北边境，新疆霍尔果斯口岸，中欧班列跑出合作共赢加速度，上半年新疆跨境电商进出口额同比增长约2.5倍，较去年全年规模；

辽宁沈阳铁西区，华晨宝马里达工厂生产线上，机器人巨臂挥舞，150亿元总投资创下宝马在华单项投资之最；

早早锁定第五届进博会的新西兰纽仕兰乳业，将借助平台首发新品，公司全球研发总经理罗亮出席数据。企业在华鲜奶销售从每周3000瓶跃升到最高每周8万瓶，是参加首届进博会前的26倍。“我们的牛奶销售业绩，就是中国高水平开放的生动证明。今年投放到中国市场的中高端牧场奶源将增加50%。”

上半年，我国货物进出口总值同比增长9.4%，实际使用外资金额同比增长17.4%，中国开放的大门越开越大，开放磁力持续释放。

“满眼生机转化钧，天工人巧日争新。”回首半年，面对复杂严峻的国际形势和艰巨繁重的国内改革发展稳定任务，我们有效应对各种风险挑战，保持了经济社会发展大局总体稳定。这有力证明，当前经济运行面临一些突出矛盾和问题，但只要保持战略定力，坚定做好自己的事，我们完全能够化险为夷、化危为机，依靠顽强斗争打开事业发展新天地。

坚定信心、迎难而上——

增强历史自信，保持战略定力，坚定做好自己的事

重要之年，时间过半，中流击楫，中国号巨轮能否劈波斩浪、行稳致远？

7月25日，中共中央在中南海召开党外人士座谈会。习近平总书记主持座谈会并发表重要讲话强调，综合判断，我国发展仍具有诸多战略性有利条件，我国经济韧性强、潜力大、活力足，长期向好的基本面不会改变。

7月28日，习近平总书记主持中共中央政治局会议。会议认为，做好下半年经济工作，要坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，着力推动高质量发展，全面落实疫情要防住、经济要稳住、发展要安全的要求，巩固经济回升向好趋势，着力稳就业稳物价，保持经济运行在合理区间，力争实现最好结果。

百年变局和世纪疫情交织，挑战前所未有，压力历史罕见，但时与势在我们一边，我国发展仍具有“五个战略性有利条件”。

——有中国共产党的坚强领导，我们不惧风雨、矢志不渝。

办好中国的事，关键在党。坚持加强党对经济工作的集中统一领导，是做好经济工作的根本保证。

回首半年，回望十年，过险滩，闯难关，我们能够履险如夷，从容应战，创造彪炳史册的人间奇迹，最根本的原因在于有习近平总书记作为党中央的核心、全党的核心掌舵领航，在于有习近平新时代中国特色社会主义思想的指引。

十年如鉴，洞见未来：党中央权威是危难时刻全党全国各族人民迎难而上的根本依靠，是中国现代化危为机、破浪远行的根本依靠。正如“21世纪社会主义”理论创始人、墨西哥学者海因茨·迪特里希所言，“中国共产党一直保持先锋者的性质，执政党的素质正是中国成功的一个关键因素”。

——有中国特色社会主义制度的显著优势，我们共克时艰、百折不挠。

回望十年来的风雨兼程：战疫情、斗洪峰，反贫困、建小康，稳经济、促发展，

化危机、应变局……党的十八大以来，充分发挥中国特色社会主义制度能够集中力量办大事、办难事、办急事的独特优势，我们打赢一场又一场硬仗。

回首半年来的大战大考：我们成功举办简约、安全、精彩的冬奥盛会，展现了自信、包容、开放的大国形象；我们统筹疫情防控和社会经济发展，进行大上海保卫战，疫情防控经受住了武汉保卫战以来最严峻的考验。把制度优势转化为治理效能，我们夺取一个又一个胜利。

十年如鉴，洞见未来：我国社会主义制度具有非凡的组织动员能力、统筹协调能力和贯彻执行能力，为我们攻坚克难提供了最坚实的保障。

——有持续快速发展积累的坚实基础，我们迎难而上、底气十足。

信心源于实力。220多种工业品产量世界第一，我们拥有世界上最完备的工业体系；从“嫦娥”落月、“蛟龙”深潜到“复兴号”领跑，我们建造了世界上最快的铁路、最长的桥梁、最繁忙的港口，全球创新指数排名上升到第十二位。加快迈向更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展之路，中国式现代化建设取得新的历史性成就。

今天的中国，经济总量超过114万亿元，比2012年翻了一番多；对世界经济增长的贡献总体保持在30%左右，是世界经济增长的最大引擎。中国经济是一片大海，而不是一个小池塘。经历了无数次狂风骤雨，大海依旧在那儿！

十年如鉴，洞见未来：发展是解决一切问题的总钥匙。贯彻新发展理念，构建新发展格局，推动高质量发展，中国在破解难题中增强活力，在缩小差距中厚植优势，动力强劲、潜力十足。

——有长期稳定的社会环境，我们守望相助、锲而不舍。

这是政通人和、安居乐业的中国。大山深处的云南贡山独龙族，告别天梯，公路通车，整族脱贫，“直过民族”一步跨越千年；湘西十八洞村的苗寨，户户通了自来水，家家有了新产业……奔着问题攻坚，不让一人掉队，“马上就办、真抓实干”；

这是怡然静好、欣欣向荣的中国。移动“秒付”，让中国人率先“一部手机走天下”；家庭医生，让村民有了“健康管家”；

这是建成全球规模最大的教育体系、住房保障体系、社会保障体系、医疗卫生体系，2021年居民人均预期寿命提高到78.2岁……“抓铁有痕、踏石留印”，为实现人民对美好生活的向往而奋斗，中国人的生活越来越有质量。

十年如鉴，洞见未来：不断解决好人民最关心最直接最现实的利益问题，人民获得感、幸福感、安全感显著增强，我们不但已经书写，还将续写社会长期稳定的奇迹。

——有自信自强的精神力量，我们勇毅前行、梦不灭。

“飞天梦永不失重，科学梦张力无限。”这是航天员王亚平的深情告白。半年来，神舟十三号平安“回家”，神舟十四号再探苍穹，中华民族在浩瀚寰宇擘画新的坐标点。

“只要还有一口气，我就要站在讲台上，倾尽全力、奉献所有，九死亦无悔。”这是教师张桂梅的无悔誓言。不顾疾病缠身，她扎根边陲山区，创办中国第一所免费女子高中，让数以千计的贫穷女孩以知识改变命运。

“家是玉麦，国是中国。”这是西藏隆子县玉麦乡牧民卓嘎、央宗姐妹澄澈的爱。几十年来，卓嘎、央宗姐妹放牧巡逻，将国旗挂遍走过的每一条路，践行了“再苦再累也要守好祖国每一寸土地”的庄严承诺。

涓涓细流汇成沧海，片片砖砾构筑长城，以伟大建党精神为丰厚滋养，中国人民积极性、主动性、创造性进一步激发，志气、骨气、底气空前增强，党心军心民心振奋昂扬。

十年如鉴，洞见未来：继续发扬历史主动精神，增强历史自信，保持战略定力，坚定做好自己的事，没有任何风浪能够阻挡中国号巨轮驶向更加光明美好的彼岸。

*** **

我们取得的一切成就，都是党和人民一道奋斗出来的。

依靠顽强斗争打开事业发展新天地，最根本的是要把我们自己的事情做好。

2022年7月，习近平总书记在省部级主要领导干部“学习习近平总书记重要讲话精神，迎接党的二十大”专题研讨班上发表重要讲话强调，“坚持把党和人民事业发展放在自己力量的基点上、把中国发展进步的命运牢牢掌握在自己手中”。

实践为证，围绕明确奋斗目标形成的团结才是最牢固的团结，依靠紧密团结进行的奋斗才是最有力的奋斗。

时间为证，我们靠团结奋斗创造了辉煌历史，还要靠团结奋斗开辟美好未来。

让我们更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，增强忧患意识，坚持底线思维，坚定斗争意志，增强斗争本领，以正确的战略策略应变局、育新机、开新局，巩固经济回升向好趋势，力争实现最好结果，以实际行动迎接党的二十大胜利召开！