



# 湖南打造国家重要先进制造业高地的基础、差距及对策

湖南省社会科学院课题组

制造业是立国之本、强国之基。2020年9月，习近平总书记到湖南考察时指出，湖南要打造“三个高地”、践行“四新”使命，落实五项重点任务。其中，将打造国家重要先进制造业高地摆在各项任务要求之首。这既是总书记对湖南的殷切期望，也是湖南未来发展的重大机遇。落实总书记这一重要指示，就要把先进制造业作为发展实体经济的主战场，高起点谋划、高标准要求、高水平推进。

国家重要先进制造业高地，指先进制造业高度集聚、国内国际两个市场有效整合、制造业产品规模大、辐射带动能力强、在全球价值链分工中具有重要地位与影响力的地区。一般而言，应包含五个方面的要素特征，即产业先进性特点突出、体量规模位居前列、占据价值链中高端、科技创新能力领先、产业发展环境一流。

## 湖南打造国家重要先进制造业高地的基础与差距

经过多年发展，湖南有打造国家重要先进制造业高地的基础、条件、优势，但也存在一些不容忽视的短板。与广东、江苏等制造业发达省份横向对比，我省打造国家重要先进制造业高地的条件与差距集中体现在以下四个方面——

三大产业集群优势明显，但制造业总体规模偏小。湖南是全国最大的工程机械产业基地、全国最大的轨道交通装备研发制造基地以及航空航天制造重要省份。但是，从制造业总体规模看，2019年湖南工业增加值为11630.55亿元，排全国第9，分别为广东、江苏的29.5%和30.7%。湖南只拥有3个万亿级产业集群，而江苏拥有6个规模均居全国第一的万亿级产业集群，广东则拥有10个超万亿或准万亿产业集群。

龙头企业领先全球，但“专精特新”企业数量偏少。三一集团、中联重科进入

全球前十强，铁建重工、山河智能进入全球工程机械制造商五十强；中国中车连续十年位居全球行业第一，中车株机、中车株所是国内前五强的轨道交通装备制造企业；衡阳特变电工是中国输变电行业的龙头企业，变压器产量及营收位居中国第一、世界第三。但是，湖南制造业中“隐形冠军”“独角兽”“瞪羚”等“专精特新”企业数量相对较少。根据工信部发布的2020年全国制造业隐形冠军企业名单，湖南只有12家，排名全国第12位，数量远远落后于浙江（101家）、山东（97家）、江苏（73家）、广东（34家），也落后于中部地区的安徽（18家）、河南（18家）、湖北（18家）。

教育科技资源比较丰富，但科创竞争力有待增强。湖南是科教大省，有普通高等学校125所，年毕业生人数36.19万人，均列全国第7。2019年企业研发经费593.15亿元，位列全国第7。但是，2019年湖南规上企业研发投入仅相当于广东、江苏的四分之一，也不到浙江、山东的一半。近10年，全省基础研究投入比重在2.8%—3.5%之间，远低于全国5%的平均水平，即使全国领先的工程机械行业在共性技术研究方面也明显匮乏，严重制约行业进一步发展。

营商环境持续改善，但精准扶持有待加强。近年来，我省“放管服”改革成效显著，政务服务便利化不断提高，企业普遍认同湖南政务环境和营商环境。但是，一方面，随着制造业智能化、数字化快速发展，一些地方政府还没有及时转变观念，仍然固守传统思路办法、政策举措，难以适应先进制造业发展新要求，往住事与愿违、事倍功半；另一方面，湖南制造业发展的要素成本偏高，如工业用电价格比周边的湖北、贵州、江西、云南高出不少。

## 湖南打造国家重要先进制造业高地的对策建议

打造国家重要先进制造业高地，

必须强化系统观念、科学研判，坚持精准施策、分类分步推进，固根基、扬优势、补短板，重点是做到“四个结合”——

坚持优势倍增与梯度培育相结合，进一步壮大先进制造业集群规模实力。做强做优工程机械、轨道交通装备、航天航空三大世界级产业集群，大力培育智能终端、信息创新、新能源及智能网联汽车、先进材料、生物家纺、智能制造以及军民融合七大优势产业集群，实现优势产业集群规模与数量的双倍增、双提升。建议重点实施产业链根植生长计划。积极借鉴合肥深耕家电“四大件”的做法，紧紧抓住装备制造业这个核心，突出深耕工程机械、轨道交通两大支柱产业，推动延链、补链与壮链，提高产业集群的本土配套化率，力争到2025年两大产业实现产值翻番。建议加大企业“走出去”“引进来”力度。发挥中非经贸博览会、湖南自贸区、RCEP等平台优势，建立全球生产体系、研发基地、营销网络和供应链，推动我省优质产能和装备角逐国际市场。

坚持龙头扶持与整体跃升相结合，推动我省先进制造业向全球价值链中高端快速攀升。建议实施领军企业“登峰”和“独角兽”企业培育工程。与国际领先企业加强第三方市场合作，建立健全“独角兽”企业遴选发现、政策引导、资金扶持等机制，引导中小企业专注细分领域，建立“隐形冠军”企业库。建议加快数字赋能步伐，重点支持三一树根互联项目，建设全省统一的工业互联网生态平台，推进工业互联网技术创新中心以及国家工业互联网域名标识解析二级节点建设，带动数字化升级。建议打造“湖南智造”世界品质品牌 and 标准体系。全面促进质量管理，加强标准计量、检验检测、认证认可、质量验证等公共服务平台建设，强化产业链上下游标准协同，鼓励企业参与国际、国家和行业标准制定。

# 构建打造内陆地区改革开放高地的战略布局

湖南师范大学课题组

新时期，湖南贯彻习近平总书记“打造内陆地区改革开放高地”重要指示，必须深化供给侧结构性改革，针对全球化和区域一体化并行的新趋势，推动规则、规划、管理、标准等制度型开放，创建“边境后”国际化经贸规则，立足“一带一部”区位优势，抓住自贸区建设重大机遇，深度对接“一带一路”建设，全面融入长江经济带、粤港澳大湾区等国家发展战略，构建全面开放的长株潭核心圈、洞庭湖前沿区、湘湘西承接区和湘欧班列融通线“三区一线”新布局。

## 做强长株潭大都市，打造对接“一带一路”核心区

长株潭是“一带一路”重要节点，经济总量超过全省40%。打造内陆改革开放高地，应以更大决心、更大力度，将长株潭建设成为经济、行政、社会一体化大都市，加快打造国家中心城市，形成湖南全面开放核心圈。

高标准建设“中非经贸深度合作先行区”。全力建好湘非经贸合作促进创新示范园，成立湘非易货贸易联盟，设立非洲在华非资源性产品集散交易中心，畅通湘非经贸合作国际物流精品通道，扩增我省至南非、北非、西非和中非客货航线，加强与非洲重点空港互联互通；培育有影响力的市场化会展集团，建好湘非线下线上会展交易平台。

建设升级版的国际化口岸枢纽。加快实施黄花机场空港改扩建，构建通达亚洲的4小时航空经济圈，争取2035年前建设到达欧洲的大小时延伸航空经济圈。全面提升国际航空货运枢纽能级，培育国际全货机航班航线，实现航空国际陆水交通无缝衔接；建设国家水运港口物流基地，以广鹿庙5000吨级深水港为中心建成全国内河外向型主枢纽港口；强化长沙高铁南站、高铁西站与临空经济示范区、跨境电商综试区的对接，创建“高铁+航空+电商”极速物流通道。

构建全球化高端产业链集群。推动

湖南智能制造产业链集群全国全球布局，实现轨道交通、工程机械、通用航空、铁建重装和功率芯片、医药生物、新材料等产业链供应链的国际化弹性化，应对化解全球疫情大流行和逆全球化思潮等不利因素。加快建设文化强省步伐，发挥我省广电、影视、文艺、出版、文旅等优势，推动更多文化创意产品和产业链集群漂洋过海、走向世界。

探索自贸区功能外溢。探索创建我省自贸区外联开放协同创新区，实现自贸区与湘江新区协同开放，弥补新区对外开放性通道缺口；推动自贸区与长沙高新区协同开放，搭建国际科技合作和贸易平台，拓展自贸区高科技产品研发功能；促进自贸区与长株潭自主创新示范区、岳麓山国家大学科技城、马栏山视频文创园协同开放，增强自贸区的科技研发功能和科技文创国际贸易水平。

## 做活洞庭湖水文章，构建通江达海前沿区

水路运输绿色环保、成本低、运量大、安全性好，国内外货物运输总量中水运一般占八成。湖南作为内陆地区，打造“一湖四水”的“黄金水道”，发展绿色水运，潜力巨大、前景广阔，是构建开放新格局的重要支撑。

做强城陵矶核心港区。城陵矶港口属于自贸区核心范围，年集装箱货物吞吐量50多万标箱，约占全省总量的80%，但落后于武汉港190万标箱。建议协调推进城陵矶至武汉段长江航道建设，拓展城陵矶港至港澳和海外水运直达航线，开拓华南和江江货运市场。推动城陵矶港与华容塔市驿港和君山港联动，放大自贸区港口功能外延的集成效应。整合综合保税区、跨境电商综试区等国家级平台优势，打造长江中游综合性航运物流中心、内陆临港经济示范区。联通三荷机场航空物流，创建国际化空水联运体系。

打造洞庭南北通江廊带。在洞庭湖南岸，以湘江新区湘阴片区为中心连接

汨罗、平江，建设湘阴5000吨级广公庙港深水码头，承接长株潭辐射和产能配套，构筑长—岳百公里口岸制造业廊带；在洞庭湖北岸，连接华容、南县、安乡、津市、澧县、湖北石首和监利，通过华容岸线、松东航道直达长江，打造洞庭湖西北岸外向型廊带。

创建湘西北国际航空物流枢纽。依托常德水运口岸打造物流保税中心，充分利用桃花源机场净空优势，支持申建国家一类航空口岸，借鉴美国孟菲斯内陆航空口岸经验，引进世界级航空物流企业，发展航空产业并同铁路、公路、水运配套，建设湘西北货物出海出境通道。

## 做优湘南湘西开放走廊，建设粤港澳世界级城市群承接区

以郴州自贸片为核心，建设对接粤港澳大湾区的高效通道，推动湘粤经济合作示范区和科技创新共同体建设。深度对接RCEP协定，依托我国西部陆海大通道，加强与云南磨憨口岸和广西防城港地区合作，发展大湘西与东盟的国际货运和国际旅游业，实现湖南全面协调开放。

创建“湘粤特别合作区”。建议在郴州创建以石墨新材料、化工新材料和矿物宝石产业开发为主的湘粤特别合作区，全权委托深圳经营，全面移植深圳管理团队、深圳体制机制、深圳政策体系、深圳营商环境。我省在合作区周边预留后续产业发展空间，以承接合作区外溢效应，争取形成年产值千亿元的飞地经济产业集群区。

建设湘粤港澳科创园。推动湘南在深圳南山区建立“湘粤港澳科创园”，设立技术孵化转移中心和产业协作平台，围绕大湾区的技术、人才和项目出台专门“政策包”，吸引大湾区企业、高校院所入驻科创园设立研发中心、孵化基地，实现“研发在大湾区、生产在大湖南”。

加快大湘西开放通道建设。建设湘西—东盟班列物流产业园，依托怀化西铁路全国第九大编组站，按国家二类标准建设怀化铁路口岸，搭建物流、加工、

坚持“促产出”与“重转化”相结合，加快提升我省先进制造业的科创竞争力。建议积极争取国家实验室、国家重大科技基础设施在湘布局。鼓励本地企业“揭榜挂帅”承担国家重大科技项目，加强“两芯一生态”建设，设立“超算科技创新专项”和先进计算生态湖南省实验室。筹建区块链研究与应用国家重点实验室，积极对接国科量子通信网络有限公司，打造长沙量子通信+智能制造应用技术研究中心。集聚一批前瞻性产业技术创新人才与研发团队，围绕攻克“卡脖子”技术和关键零部件本土配套实施攻关行动。建议完善成果转化与产业化治理体系。形成以领先技术为核心的“公司+联盟”体系，以顶尖技术人才为中心的精准技术服务体系以及以共享为重点的成果转化与产业化体系，加速创新成果大规模商业化应用进程。

坚持优化环境与精准扶持相结合，为先进制造业发展提供优质服务与可靠保障。着眼进一步优化先进制造业发展环境，强化组织领导，加强要素供给，营造一流环境。建议设立国家重要先进制造业高地建设领导小组。借鉴脱贫攻坚的组织领导与考核评估模式，将领导小组机构实体化、职能化、常态化。分阶段有步骤推进，力争“十四五”期间高地建设取得重大进展、2035年全面建成。制定转型升级评价指标体系、统计体系及考评体系，加强动态监测。建议出台升级版先进制造业产业政策。借鉴经济特区建设“特事特办”的做法，在人才引进、财税政策、金融支持以及工业互联网数据服务与共享等领域勇于创新、先行先试，建立与“4.0”时代工业发展相匹配的政策体系。充分发挥自贸试验区对全省改革创新的示范带动作用，着力打造一流的市场化、法治化、国际化的先进制造业发展环境。

（课题组组长：贺培育 课题组成员：邓子纲 罗黎平 黄永忠 周静）

# 发挥优势突破瓶颈 打造具有核心竞争力的科技创新高地

湖南省委党校（湖南行政学院）课题组

习近平总书记为湖南明确了“打造具有核心竞争力的科技创新高地”的战略目标，对湖南“十四五”乃至今后更长时期的发展具有战略性、全局性、引领性的重要意义。

## 具有核心竞争力的科技创新高地的基本特征

国内外经验表明，具有核心竞争力的科技创新高地，一般是重大科技成果和战略性新兴产业的策源地，是高端科技创新人才和研发机构的蓄水池，是成长型企业和高附加值产业的聚合区。

综观西方发达国家和我国正在布局建设的北京、上海、粤港澳大湾区国际科技创新中心，具有核心竞争力的科技创新高地的基本特征主要体现在“五个一流”上，即“一流成果”，产生一批在国内外具有较大影响力的原创性科技成果；“一流产业”，培育一批世界级创新型产业集群；“一流人才”，聚集一批高层次科技创新人才；“一流平台”，汇聚一批重大科技创新平台；“一流生态”，拥有优良的创新创业生态。

## 我省打造具有核心竞争力的科技创新高地的优势与瓶颈

据中国科学院发布的《中国区域创新能力评价报告2020》显示，我省区域创新能力综合排名全国第12，科技创新潜力指标全国第8，处于后发追赶的态势。对照“五个一流”标准，我省打造具有核心竞争力的科技创新高地既有一定的优势条件，也存在突出的瓶颈短板，主要体现在“五强五弱”——

一些重大科技成果国内外影响力较强，但基础研究能力总体依然偏弱。我省涌现了像超高压交杂交超、超级计算机、超高速列车和深海“海牛”钻机、深地广域电磁勘探装备、深空北斗卫星导航系统等“三超”“三深”重大科技成果。但是，我省整体基础研究能力依然较弱，知识创造综合指标（含科研论文、专利等）仅居全国第21位。

一些优势产业创新能力较强，但科技自立自强整体偏弱。我省已拥有装备制造、材料、农产品加工等3个万亿产业和一批千亿产业，但我省重点产业核心技术“缺芯少魂”、“四基”领域“卡脖子”技术问题依然突出。例如，工程机械产业的一些关键配件和核心技术还无法国产化，导致我省处于全球价值链中高端的先进制造企业往往受制于人，存在断供断链风险。

高科技创新人才领先优势较强，但人才作用发挥依然偏弱。我省拥有一批以两院院士为代表的高层次科技创新人才，人才数量位居中部地区前列。但一些院士的高端科研成果被广东、浙江等地引进转化，存在“墙内开花墙外香”现象；在安居补贴、融资扶持、科研奖励等方面与广东、湖北相差较大、缺乏吸引力。

全省科技创新平台建设持续加强，但战略性引领性标志性重大平台依然偏弱。我省有国家重点实验室19家、国家工程技术研究中心14家、省级以上高新区38家、高新技术企业8621家，但我省国家重大科技基础设施还是空白，科技创新平台建设管理依然存在统筹协调不够、作用发挥不充分问题。

自主创新示范区建设力度较强，但创新创造的整体氛围依然偏弱。长株潭国家自主创新示范区着力创新体制机制，形成了一批可复制、可借鉴、可推广的经验，但创新创业生态仍需进一步优化。有关报告显示，我省创新环境综合指标排名全国第16位，与我省经济实力、科技实力不相匹配。

## 我省打造具有核心竞争力的科技创新高地的对策建议

打造具有核心竞争力的科技创新高地，必须扬优势、固根基、补短板、强弱项，抓住机遇、瞄准前沿、突出重点、精准施策，进而实现到2025年取得重大进展、2035年基本建成的目标任务。

# 发挥优势突破瓶颈 打造具有核心竞争力的科技创新高地

以我省实施“三高四新”战略的重大科技需求为目标，加快补齐基础研究短板。建议围绕重点产业开展基础研究。借鉴湖北光电产业、安徽量子信息产业发展经验，围绕装备制造、有色金属冶炼、信息技术应用创新、现代种业、新材料等重点产业，发挥省内高校在机械工程、材料科学与工程、计算机科学与技术、信息与通信工程、软件工程等学科方面的优势力量，开展基础研究和应用研究，以重大原始创新驱动产业转型升级、迭代发展。

以探索新型举国体制的湖南模式为突破口，打好关键核心技术攻坚战。建议以“两山带动、两手推动、军民联动”攻克“卡脖子”技术。“两山带动”，就是将岳麓山国家大学科技城、马栏山视频文创产业园作为我省科技创新的两大引擎，一方面用好岳麓山周边高校、科研院所密集资源，精心打造岳麓山实验室、岳麓山种业创新中心、岳麓山工业创新中心，谋划创建湖南（岳麓山）产业技术研究院和长沙（岳麓山）综合性国家科学中心，打造与“上海张江”“武汉光谷”齐名的“岳麓科创”创新品牌；另一方面，以视频文创为核心，以5G高新视频多场景应用国家广电总局重点实验室为龙头，加快马栏山视频文创产业园建设，叫响“中国V谷”品牌。“两手推动”，就是综合运用政府这只“看得见的手”和市场这只“看不见的手”，一方面发挥有为政府作用，探索党委统一领导、政府组织实施的关键核心技术攻坚机制；另一方面，发挥有效市场的作用，探索财政科技经费“股权投资”

“以奖代拨”改革。“军民联动”，就是发挥国防科技大学高精尖技术全国领先地位，深化军地合作，不断突破超级计算机、卫星导航、磁悬浮、人工智能、机器人等方面的前沿技术，为湖南科技插上腾飞的翅膀。

以引进培养使用为重点，形成创新驱动发展、人才驱动创新的生动局面。建议加大重点产业育才引才。以“双一流”建设为契机，在智能制造、生物医药、新材料、电子信息、航天航空等领域，知识引进造就一批学科产业“双栖型”领军人才。建议探索竞争性的人才使用机制。试行重大科技攻关项目面向市场遴选首席专家并实行首席专家负责制，在全省推广“揭榜挂帅”和“经费包干”，赋予科技人员更大的人财物支配权；探索建立柔性引才机制，打造“人才飞地”“人才高地”。

以突破瓶颈和优化布局为抓手，增强科技创新平台的支撑作用。建议加快推进国家重大科技创新平台在湘布局。积极对接国家有关部委，整合省内高校、科研院所相关研究力量，积极谋划建设同步辐射光源、环形正负电子对撞机等大科学装置，实现国家重大科技基础设施在湖南“零的突破”。建议组建湖南（岳麓山）产业技术研究院。借鉴江苏、山东、上海、天津等整合省级产业创新平台资源、组建产业技术研究院的做法，组建我省产业技术研究院，组织开展重点产业关键共性技术研发和成果转化，赐好我省科技成果和人才优势转化为产业优势的“临门一脚”。

以转变政府科技管理取能为切入点，培育开放联合的创新生态。建议加大放管服改革力度。学习借鉴深圳经验，最大程度减少政府部门对企业创新活动的干预，逐步建立依托专业机构管理财政科研项目制度，使科技职能部门更好地抓战略、抓规划、抓政策、抓服务。建议建立政府支持科技金融的“兜底”机制。借鉴江苏、上海、广东等省市建立天使投资风险补偿资金进行风险补偿，出台我省天使投资引导资金管理实施办法，对天使投资机构投资实际发生损失予以一定比例的“兜底”补偿，引导更多资源资本支持种子期、初创期科技型中小企业发展。

（课题组组长：毛明芳 课题组成员：姜芳蕊 李宇 吴青）

