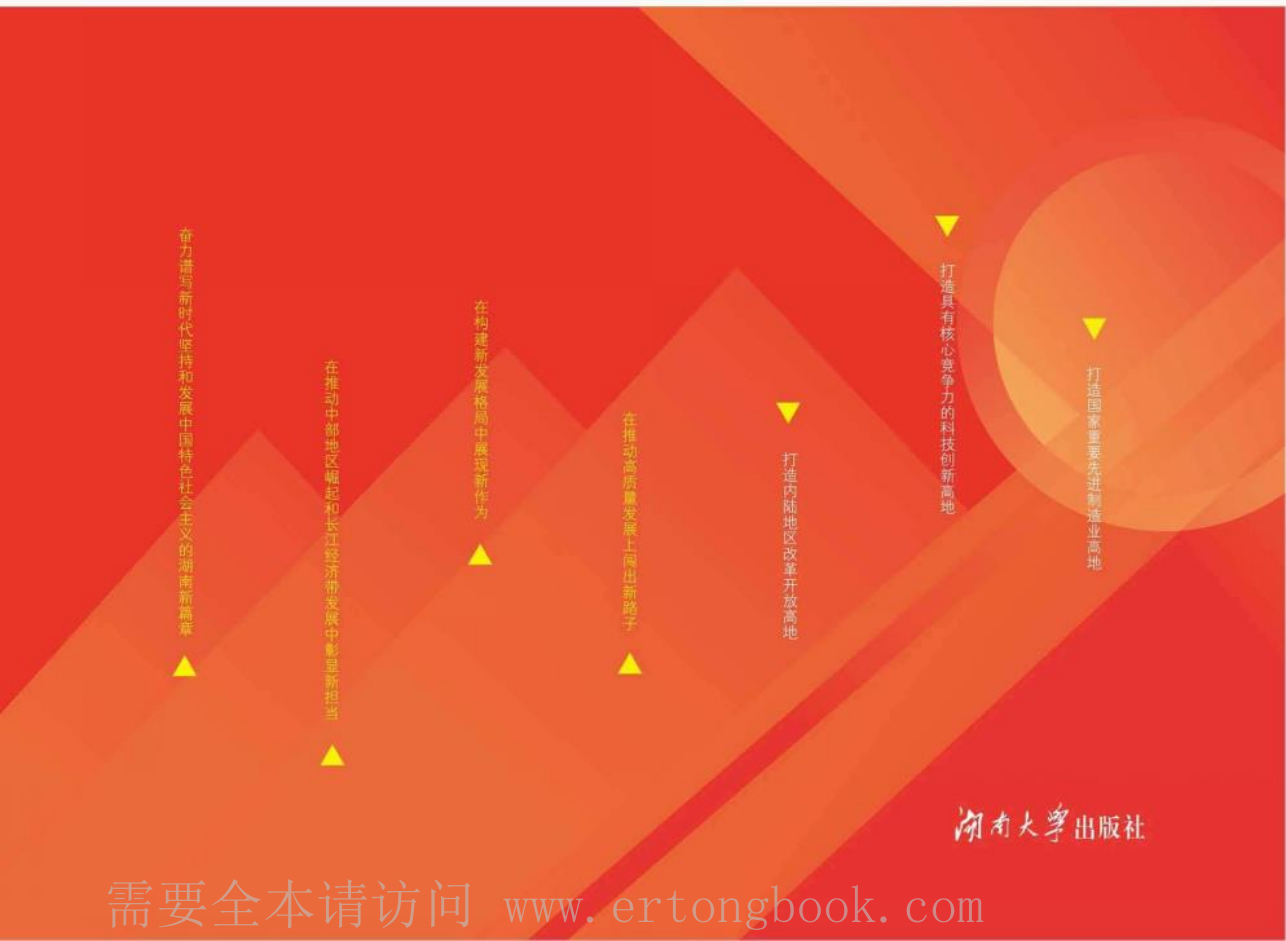
湖南高质量发展丛书

HUNAN
GAOZHILIANG FAZHAN
CONGSHU

湖南打造具有核心竞争力的科技创新高地

主　编　毛明芳



湖南大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

湖南打造具有核心竞争力的科技创新高地

图书在版编目（CIP）数据

湖南打造具有核心竞争力的科技创新高地 / 毛明芳主编. —长沙：湖南大学出版社，2021.12

（湖南高质量发展丛书）

ISBN 978-7-5667-2333-8

Ⅰ. ①湖… Ⅱ. ①毛… Ⅲ. ①科技发展—研究—湖南 Ⅳ. ①G322.764

中国版本图书馆CIP数据核字（2021）第207169号

湖南打造具有核心竞争力的科技创新高地

HUNAN DAZAO JUYOU HEXIN JINGZHENGLI DE KEJI CHUANGXIN GAODI

主　　编：毛明芳

策划编辑：刘　旺　王和君

责任编辑：陈建华　邹丽红　罗红红

印　　装：长沙市超峰印刷有限公司

开　　本：710 mm × 1000 mm　1/16　　印　　张：13.25　　字　　数：158千字

版　　次：2021年12月第1版　　印　　次：2021年12月第1次印刷

书　　号：ISBN 978-7-5667-2333-8

定　　价：38.00 元

出 版 人：李文邦

出版发行：湖南大学出版社

社　　址：湖南·长沙·岳麓山　　邮　　编：410082

电　　话：0731-88822559（营销部）　88821251（编辑部）　88821006（出版部）

传　　真：0731-88822264（总编室）

网　　址：http：//www.hnupress.com

版权所有，盗版必究

图书凡有印装差错，请与营销部联系

序　言

PREFACE

坚定不移
沿着习近平总书记指引的方向前进

党的十八大以来，习近平总书记对建设好毛主席家乡高度重视，念兹在兹、一往情深，始终牵挂着湖南人民，十分关心湖南工作，多次作出重要指示批示，先后三次莅临考察，全方位为湖南发展把脉定向。特别是2020年9月16日至18日，总书记来湘考察调研，对湖南各项工作取得的成绩给予肯定，勉励湖南“着力打造国家重要先进制造业、具有核心竞争力的科技创新、内陆地区改革开放的高地，在推动高质量发展上闯出新路子，在构建新发展格局中展现新作为，在推动中部地区崛起和长江经济带发展中彰显新担当，奋力谱写新时代坚持和发展中国特色社会主义的湖南新篇章”，提出“要准确识

变、科学应变、主动求变，更加重视激活高质量发展的动力活力”，“要坚持农业农村优先发展，推动实施乡村振兴战略”，“要牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，在生态文明建设上展现新作为”，“要坚持以人民为中心的发展思想，着力办好群众各项‘急难愁盼’问题”，“要教育引导广大党员、干部发扬革命传统，传承红色基因”。总书记关于打造“三个高地”、践行“四新”使命、抓好五项重点任务的重要指示，为湖南擘画了新的战略定位、使命任务和宏伟蓝图，既与此前作出的“一带一部”“精准扶贫”“三个着力”“守护好一江碧水”等重要指示要求一脉相承，又与时俱进，将湖南在全国的角色定位、使命担当提升到了一个前所未有的高度，深刻回答了新时代湖南“实现什么样的发展、怎样实现发展”“建设什么样的高地、怎样建设高地”“肩负什么样的使命、怎样肩负使命”等重大问题，体现了当前与长远、全局与一域、目标与路径、机遇与责任的有机统一，体现了认识论、实践论和方法论的有机统一，为新时代湖南发展锚定了新坐标、明确了新定位、赋予了新使命。

省委、省政府团结带领全省人民，深入学习贯彻习近平总书记考察湖南重要讲话精神，牢记嘱托、深学笃行、感恩奋进，紧扣战略目标、完善战略举措、狠抓战略执行，努力把总书记的亲切关怀转化为履职尽责的强烈担当，把总书记的指示

需要全本请访问 www.ertongbook.com

要求转化为真抓实干的有力行动。为推动总书记考察湖南重要讲话精神在三湘大地落地生根、开花结果，把总书记为湖南擘画的宏伟蓝图变为美好现实，湖南出台《中共湖南省委关于深入学习贯彻习近平总书记考察湖南重要讲话精神　奋力谱写新时代坚持和发展中国特色社会主义湖南新篇章的决定》《中共湖南省委关于制定湖南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，制定实施《湖南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《中共湖南省委　湖南省人民政府关于贯彻落实〈中共中央　国务院关于新时代推动中部地区高质量发展的意见〉的实施意见》《关于打造“三个高地”促进湖南高质量发展的实施方案》等，编制出台打造国家重要先进制造业高地、科技创新和开放型经济发展等专项规划，谋划部署推进先进制造业“八大工程”、科技创新“七大计划”和改革开放“九大行动”等系列举措，推动全省经济社会发展产生新变化、取得新成绩、展现新气象。

湖南坚持把打造“三个高地”摆在重中之重的位置。围绕打造国家重要先进制造业高地，把握“重要”定位、瞄准“先进”方向、体现“高地”要求，大力推进产业项目建设，着力打造工程机械、轨道交通装备、中小航空发动机及航空航天装备三大具有影响力的世界级产业集群，打造电子信息、新材

料、新能源与节能三大具有比较优势的国家级产业集群，以及转型升级传统产业集群和布局培育未来新兴产业集群，突出抓好实体经济振兴，开展先进制造业立法，把做强大企业和培育“小巨人”企业结合起来，加大个转企、小升规、规转股、股上市工作力度，使一大批企业跻身国家级专精特新“小巨人”企业行列。围绕打造具有核心竞争力的科技创新高地，加强长株潭国家自主创新示范区、岳麓山种业创新中心、岳麓山工业创新中心等创新平台建设，支持龙头企业牵头参与国家“揭榜挂帅”和工业“四基”攻关，集中力量攻克关键材料、基础零部件、核心元器件等领域“卡脖子”难题，增强重点产业链供应链自主可控能力，建成国内首条碳化硅全产业链生产线和全球首家碳基传感器芯片小试线，加快芯片国产化替代，推动麒麟操作系统打破国外垄断。围绕打造内陆地区改革开放高地，统筹推进国资国企、财税金融等 400 多项关键改革，推动营商环境评价市州、产业园区全覆盖，将企业开办平均审批时间压缩至 1.5 个工作日内，对省立项涉企行政事业性收费项目实现“清零”，成功举办第二届中非经贸博览会，成功推动世界计算大会永久落户湖南，加快建设湖南自贸试验区。目前，自贸试验区改革试点任务实施率已达到 80.2%，中欧班列数量进入全国第一方阵，国际经贸“朋友圈”拓展至 200 多个国家和地区，在湘投资的世界 500 强企业达 180 家。

湖南坚持把践行“四新”使命作为沉甸甸的责任。坚持质量第一、效益优先，完整全面准确贯彻新发展理念，加快推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革，着力提高发展“含金量”，促进全省经济继续保持稳中有进、稳中提质、稳中向好的良好态势，努力在推动高质量发展上闯出新路子。充分发挥湖南“一带一部”区位优势，抓住供给侧结构性改革工作主线、科技自立自强战略支撑、扩大内需战略基点、乡村振兴战略任务，以“两新一重”为重点积极扩大有效投资，以长株潭一体化为龙头促进“一核两副三带四区”区域协调发展，以全面推进乡村振兴为抓手加快农业农村现代化，着力把湖南打造成国内大循环和国内国际双循环的重要节点，努力在构建新发展格局中展现新作为。加快完善全省交通、能源、水安全、物流、信息“五张网”，实现县县通高速、村村通硬化路，有序推进长沙、岳阳国家物流枢纽和怀化国家骨干冷链物流基地建设，坚持生态优先、绿色发展，推进“一江一湖四水”系统联治，建设最美长江岸线、大美洞庭，主动对接融入中部地区崛起、长江经济带发展等国家战略，把长株潭都市圈打造为全国重要增长极，努力在推动中部地区崛起和长江经济带发展中彰显新担当。通过这些努力，最终就是要奋力谱写新时代坚持和发展中国特色社会主义的湖南新篇章。

一年多来，全省各级党组织和广大干部群众牢记殷殷嘱

托，以实干实绩回报习近平总书记的关怀厚爱，推动各项事业取得历史性成就、发生历史性变革，书写了一份优异的湖南答卷。尤其令人欣慰的是，过去的一年，湖南经济总量跨过 4 万亿元台阶，682 万建档立卡贫困人口全部脱贫，取得了全面建成小康社会的伟大胜利。经过一年多的实践，广大干部群众对习近平总书记重要讲话重要指示批示精神的认识更加深刻，行动更加自觉、落实更加有力，习近平总书记关于打造“三个高地”、践行“四新”使命、抓好五项重点任务的重要指示在三湘大地展现出“壹引其纲，万目皆张”的凝聚力、引领力，焕发出“唤起工农千百万，同心干”的号召力、影响力，充分展示了习近平新时代中国特色社会主义思想的强大真理力量、独特思想魅力和巨大实践伟力。

“装点此关山，今朝更好看。”在我们党成立一百周年的重要时刻，在全面建成小康社会、开启全面建设社会主义现代化国家新征程关键时期，中国共产党湖南省第十二次代表大会于 2021 年 11 月 25 日至 28 日在长沙胜利召开。这是一次高举旗帜、团结鼓劲、风清气正、奋发向上的大会，是一次胸怀“国之大者”议大事、聚焦发展全局献良策的大会。大会的主题是“坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚定不移沿着习近平总书记指引的方向前进，牢记嘱托、不负使命，干在实处、走在前列，全面落实‘三高四新’战略定位和使命

任务，大力推动高质量发展，为全面建设社会主义现代化新湖南而努力奋斗”。这一主题全面贯彻落实习近平总书记对湖南重要讲话重要指示批示精神和党中央决策部署，契合湖南发展实际，反映了全省广大党员干部和人民群众的共同愿望，对于引领全省上下团结一致走好新的赶考之路、书写新的历史辉煌、铸就新的历史伟业，具有十分重大的意义。大会提出了今后五年全省工作的总体要求、经济社会发展的主要目标，对经济建设、改革开放、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设、党的建设作出了重大部署。以省第十二次党代会为标志，湖南站在新的历史起点上，吹响了在推动高质量发展上闯出新路子、为全面建设社会主义现代化新湖南而努力奋斗的号角。

在全省上下深入学习贯彻党的十九届六中全会精神和省第十二次党代会精神的重要时刻，湖南省委宣传部组织社科专家学者围绕推动高质量发展推出《湖南高质量发展丛书》，对“三个高地”建设中的理论和实践问题深入开展研究阐释，作出全面系统、深入浅出、通俗易懂的解读。丛书以湖南在推动高质量发展上闯出新路子为主线，聚焦在打造“三个高地”过程中形成的一系列重要认识和实践成果，既是服务省委、省政府决策的重要智库成果，又是帮助全省广大干部群众理解把握高质量发展和“三个高地”基本内容、基本要求的通俗理

论读物，有助于人们在全面建设社会主义现代化新湖南中获得思想的启迪、知识的武装、行动的引领，永葆“闯”的精神、“创”的劲头、“干”的作风。有理由相信，全省社科界、出版界将以这套丛书出版为契机，继续坚持围绕中心、服务大局，树立强烈的问题意识、创新意识，主动聚焦新时代新征程新湖南，以重大理论和现实问题为主攻方向，用高质量的理论成果、高水平的对策建议和高品质的学术著作，为全面建设富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化新湖南提供更多更好的理论供给、学理支撑和智力支持。

是为序。

2021 年 12 月

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目 录

CONTENTS

第1章 全面塑造发展新优势的战略支撑

第一节 把握世界大变局中科技变量的关键抉择 …… 002

第二节 服务国家科技自立自强的湖南担当 …… 012

第三节 引领湖南未来发展的强大动力 …… 017

第2章 打造科技创新高地其时已至

第一节 科技创新的发展历程 …… 024

第二节 科技创新优势加速形成 …… 031

第三节 科技创新突破亟待发力 …… 039

第3章 打造科技创新高地战略部署

第一节 具有核心竞争力科技创新高地的科学内涵 …… 046

第二节 具有核心竞争力科技创新高地的主要特征 …… 048

第三节 湖南打造具有核心竞争力科技创新高地的目标和要求 …… 056

第4章 探索关键核心技术攻关的湖南模式

第一节 突出重点开展关键核心技术攻关 …… 066

第二节 夯实关键核心技术攻关的基础研究支撑 …… 073

第三节　打好关键核心技术攻坚战 …… 079

第5章 促进企业产业科技创新

第一节　强化企业技术创新主体地位 …… 086
第二节　提升产业技术创新能力 …… 097
第三节　推进产业链与创新链融合发展 …… 108

第6章 充分释放创新人才潜能

第一节　打造高水平创新人才梯队 …… 114
第二节　加大引才聚才力度 …… 123
第三节　充分发挥创新人才效益 …… 132

第7章 加快重大创新平台建设

第一节　加快“三区两山两中心”建设 …… 140
第二节　争取国家级创新平台布局 …… 149
第三节　加快形成全域创新体系 …… 161

第8章 培育高水平创新生态体系

第一节　深化科技创新体制机制改革 …… 170
第二节　培育科技成果转移转化市场 …… 180
第三节　构建体系化融通创新生态 …… 186

关键词索引 …… 193

后记 …… 197

第1章

全面塑造发展新优势的战略支撑

要始终坚持以经济建设为中心，坚决办好发展经济这个最大实事，加快建设现代化经济体系，不断增强经济创新力和竞争力，全面塑造发展新优势，在推动高质量发展上闯出新路子。

——中国共产党湖南省第十二次代表大会报告

2020 年 9 月，习近平总书记考察湖南时，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，这既是湖南科技创新的重大历史机遇，也是湖南未来发展的重要使命。省第十二次党代会对未来如何打造科技创新高地作出了战略部署。在新的起点上打造具有核心竞争力的科技创新高地，是湖南应对世界百年未有之大变局，把握科技关键变量的迫切需要；是湖南实施国家创新驱动发展战略，服务国家科技自立自强的主动作为；也是湖南争创发展新优势的强大动力。

第 一 节

把握世界大变局中
科技变量的关键抉择

当今世界格局正在发生前所未有的深刻变革，科技创新对百年未有之大变局的深度催化作用日益凸现。湖南只有主动适应、积极作为，着力打造具有核心竞争力的科技创新高地，才能顺应全球科技创新格局新变化，应对激烈的国际科技竞争。

一、抢抓新一轮科技革命历史机遇的迫切需要

纵观人类科技发展史，每一次世界范围的重大科技革命，都极大地推动了产业变革和经济社会全方位发展，并造就大国的崛起。18 世纪中叶，从英国开始的蒸汽技术革命，成就了日后的“日不落帝国”；19 世纪末和 20 世纪初，从德国开始的以电能应用和内燃机出现为标志的第二次科技革命，使德国走向辉煌；20 世纪四五十年代，以原子能、电子计算机、空间技术与生物工程的发明和应用为主要标志的第三次科技革命，让美国赶超其他各国成为世界第一强国。科技革命可以改变世界发展格局，重构全球经济社会发展版图。

进入 21 世纪以来，全球科技创新迈入空前密集活跃的时期。信息技术、生物技术、新能源技术、新材料技术等交叉融合，正在引发以数字技术和智能技术为先导，以数字经济为主要产业特征，以人工智能、机器人技术、虚拟现实、5G、大数据、云计算、量子科技以及生命科学等为主要技术代表的新一轮科技革命和产业革命。特别是新冠肺炎疫情，进一步激发了新科技、新产业、新业态的发展，使科技革命进程进一步加速。相较于前几次的科技革命，此次科技革命催生的大量新产业、新业态、新模式，进一步重塑了人们日常工作方式、生活方式、思维方式，以及对外界与自身的认知。在新一轮科技革命中，不仅世界主要

国家都通过加快科技创新规划和布局来抢占新一轮国际竞争制高点，一些地区和城市也纷纷提出区域性科技创新战略，以期在新一轮科技创新中抢得先机。如纽约、伦敦、东京、首尔等世界重要城市或地区先后提出了建设全球或区域科技创新中心的目标，并出台了相应的战略规划。

新一轮科技革命的孕育兴起，为湖南赶超跨越提供了战略机遇。湖南在信息技术、新材料技术、生物技术、新能源技术等方面拥有国际国内优势，以国防科技大学超级计算机为代表的信息技术、以中南大学有色冶金材料为代表的新材料技术以及以湖南省农科院杂交水稻为代表的农业生物技术享誉全球，完全具备抢抓新一轮科技革命、打造行业科技创新高地的基础条件。因此，我省作为文化教育资源和科技创新资源都很丰富的中部省份，近年科技创新步伐不断加快，区域创新实力显著增强，科技创新体系日趋完善，有优势和能力在某些优势领域率先实现突破，引领国际前沿科技，打造具有核心竞争力的科技创新高地，抓住新一轮科技革命的历史机遇。

二、顺应全球科技创新格局新变化的主动作为

尽管目前以美国、英国为代表的西方国家在科技创新上仍处于领先地位，但世界知识产权组织发布的全球创新指数显示，世界科技创新格局正在悄然发生变化，创新核心区域逐渐东移，特

需要全本请访问 www.ertongbook.com