

工信部：我国连续11年成为世界最大制造业国家

◎本报记者 崔爽

“综合实力进一步增强，重点领域的开拓创新取得了新的进步，发展动能持续增强，发展环境持续优化，为促进实体经济乃至整个国民经济平稳健康发展提供了有力支撑。”3月1日，国新办举行工业和信息化发展情况新闻发布会，工信部部长肖亚庆在总结“十三五”期间工业和信息化发展状况时如此表示。他给出一组数字：我国工业增加值由23.5万亿元增加到31.3万亿元，连续11年成为世界最大的制造业国家；“十三五”时期高技术制造业增加值平均增速达到了10.4%，高于规上工业增加值的平均增速4.9个百分点；信息传输软件和信息技术服务业的增加值由约1.8万亿元增加到3.8万亿元，占GDP比重由2.5%提升到3.7%。

在国家层面大力扶持芯片产业

芯片在过去几年备受关注，工业和信息化部党组成员、总工程师、新闻发言人田

玉龙回顾道：“‘十三五’中国集成电路产业规模不断增长，据中国半导体行业测算，2020年我国集成电路销售收入达到8848亿元，平均增长率达到20%，为同期全球产业增速的3倍。技术创新也不断取得突破，目前制造工艺、封装技术、关键设备材料都有明显大幅提升。企业实力稳定提高，在设计、制造、封测等产业链上也涌现出一批新的龙头企业。”

“政府高度重视集成电路产业，发布了促进集成电路产业和软件产业高质量发展的政策，全面优化完善有关环境政策。”田玉龙表示，如加大企业减税力度。对于集成电路企业自获利年度开始减免企业所得税，对企业发展给予很大推动。今后也将进一步夯实产业基础，构建芯片产业的良好生态环境，加强相关人才培养。另外，他强调，芯片产业是一个全球性产业链，要在全球范围内加大合作。

肖亚庆表示，要进一步提升工业信息化对外开放，全面开放一般制造业，有序开放电信领域外资准入的限制，吸引更多外资、高端制造业项目。

恶性竞争导致稀土只卖出“土”价

今年1月，工信部发布了《稀土管理条例（征求意见稿）》，引发热议，肖亚庆予以回应。他表示，稀土是战略性资源，条例是根据稀土长期发展的战略和市场需求，以及实际发展中存在的问题来制定的。

具体来看，条例的出台主要基于四点考虑：一是中国是稀土大国，资源量最多，出口的也最多，但因为恶性竞争，竞相压价，我们的稀土没卖出“稀”的价格，卖出了“土”的价格；二是部分稀土生产企业确实存在环保问题，当地群众反映强烈；三是存在无序开采、资源浪费的情况，有的只采最富裕的那块，中国话叫“挖白菜心”，资源综合利用效率很差；四是稀土发展水平重复非常多，而高水平的稀土产品确实还比较少，不利于技术创新和科技进步。

推进5G网络建设 加快6G布局

谈到5G进展，肖亚庆表示，截至2020年

底，我国已经建设了超过71.8万个5G基站，5G的投资超过几千亿，基本覆盖全国所有的地级以上城市，独立组网模式规模部署，充分发挥网络切片等技术优势提供大宽带、低延时等服务。用户规模快速攀升，5G终端连接数超过了2亿。5G服务满意度高于4G同期水平。日均移动互联网接入流量较4G用户高出约50%，单价降到每GB4.4元，这两年下降46%，未来还会进一步下降。去年手机终端出货量达到1.63亿部，上市的新机型款式218种。

田玉龙表示，后续将推进5G网络建设，加快6G布局，推动网络优化升级，确保网络安全。

“构建新发展格局，信息化既是主战场、主力军，又是排头兵和第一方阵。”肖亚庆强调，面向“十四五”，要紧扣科技自立自强，进一步提升产业链的创新能力和竞争力，聚焦集成电路、关键软件、关键新材料、重大装备、工业互联网等重点领域，着力解决关键核心技术的问题。提升产业链供应链稳定性和竞争力，进一步固根基、扬优势、补短板、强弱项，推进制造强国和网络强国建设迈上新台阶。

（科技日报北京3月1日电）



智慧行动 提升科学知识

科技日报北京3月1日电（记者李禾）3月1日，北京科学中心、中国老教授协会教企合作委员会组织北京联合大学的学生们来到北京市延庆区科学教育基地，学习新能源汽车的相关知识和设计原理，并亲自动手，把绿色能源的电动车从设计转变为真实的车辆。

因为学生们正在组装绿色能源电动车。 本报记者 周维海摄



科技部与海南省建合作机制加强科技开放创新

◎本报记者 王祝华 实习生 叶作林

日前，科技部办公厅与海南省政府办公厅联合印发《海南开放创新合作机制》（以下简称《机制》）提出，加快落实海南科技创新的重大任务部署，以开放合作促进海南省提升科技创新能力，以科技创新支撑海南自由贸易港建设。

2019年，科技部、海南省政府研究制定了《加快海南科技创新开放发展实施方案》，此次《机制》的印发将加快推进实施方案落实。《机制》提出，建立重点地区与海南省科

技合作机制。聚焦海南旅游业、现代服务业、高新技术产业等三大主导产业发展需求，推动北京、上海、广东、深圳、四川、湖南等地区与海南建立合作机制。另外，推进海南国际离岸创新创业示范区建设；全面梳理海南自由贸易港政策，建立海南离岸创新创业政策指导目录，发挥海南在创新创业、国际合作、科技金融、人才引进等方面政策优势。

《机制》还提出，推动海南深化国际技术转移示范区建设。支持海南建设国家科技成果转化示范区，开展赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权试点，协调江苏、浙江、上海、广东等省国家科技成果转化示范区开展跨区域成果转移转化，加大

“重大新药创制国家科技重大专项科技成果转化试点示范”工作力度。

同时，推动多带一科技园区对口帮扶工作。聚焦海南重点发展产业，推动上海张江国家高新区与海口高新区开展生物医药技术创新与产业发展的合作；推动广东、广西等地的国家农业科技园区与海南儋州、陵水、三亚国家农业科技园区开展合作，加强海南热带农业创新发展能力；推动珠三角国家自主创新示范区、深圳国家自主创新示范区与三亚崖州湾科技城共建共享科技产业平台；推动四川成都天府国际生物城与博鳌乐城国际医疗旅游先行区开展合作。

此外，科技部加大对海南省重点工作

的支持力度。建立科技部司局直接对口支持机制，重点对口指导支持《海南省“十四五”科技创新规划》编制；推进省部共建国家重点实验室建设；推进海南国家农业高新技术产业示范区建设；深化海口创新型城市建设；五指山市创新型县（市）建设；推进国家南繁科研育种基地“南繁硅谷”建设；支持全海深载人潜水器马里亚纳海沟海试；支持参与国家耐盐碱水稻技术创新中心建设；指导制定外国人来海南自由贸易港工作许可负面清单并建立动态调整机制，制定出台在琼工作外国人及用人单位信用监管办法等制度文件；支持设立国际科技创新合作论坛等工作。

林火会使森林中持久性有机污染物二次释放

科技日报北京3月1日电（记者陆成宽）持久性有机污染物（POPs）在森林中的分布状况如何？森林变化对POPs全球迁移可能产生怎样的影响？1日，记者从中科院青藏高原所获悉，通过整理近30年来亚洲、欧洲、美洲和非洲偏远地区森林观测数据，该所研究人员发现，森林拦截了POPs在大气中的传输，但林火等会使存储在森林土壤中的POPs二次释放。相关成果发表于《自然》子刊《自然综述：地球与环境》上。

作为全球物质流的组成部分和对人体、生态系统有毒害作用的重要污染物，POPs的全球扩散离不开森林的调控。森林土壤就像一个“储存库”，长期约束POPs类物质，降低了污染物经大气传输到极地、海洋或者高山等区域的通量。

“但是，林火或者森林砍伐会使被约束的POPs从森林土壤中释放出来，使森林成为POPs的‘二次源’，到达偏远地区的POPs也随之增多。”论文第一作者、中科院青藏高原所副研究员龚平说，从极地或者高山环境的角度看，这种再释放可能会部分抵消POPs全球减排的效果。研究还发现，自北方森林到热带雨林，随着降水量的增加，雨水向土壤深层的淋溶/流失过程对于森林土壤存储POPs的影响愈发显著。

勇担贵州高质量发展的科技先锋

（上接第一版）“十三五”时期，我们坚持以大数据为引领，实施区域创新发展战略，按照习近平总书记关于科技创新与制度创新“双轮驱动”的要求，每年都在全国率先推出一些改革举措，采用一系列新理念、新战略和新思路，逐渐走出一条有别于东部、不同于西部其他省份的差异化创新路子。

在学思践悟中提高政治执行力，坚持把习近平总书记关于科技创新重要论述作为补齐自身科技资源短板的“锦囊计”。贵州省自身科技资源匮乏，迫切需要以改革激发自身活力，以开放汇聚各方资源。2016年，习近平总书记提出：“可以探索搞揭榜挂帅，把需要的关键核心技术项目张出榜来，英雄不论出处，谁有本事谁就揭榜。”我们敏锐把握这一指示对于贵州的重大机遇，推动2017年1月发布第一个技术榜单，面向全国“揭榜挂帅”招才引智，解决了采煤机械化等“卡脖子”难题，推动贵州省采煤机械化水平在两年多时间里快速提升到100%。

当好推动高质量发展的科技先锋

在“十四五”开局第一年，习近平总书记到贵州省视察，勉励广大科技工作者勇攀世界科技高峰，深深鼓舞了贵州省广大科技工作者。我们将当好推动高质量发展的科技先锋，以高质量的科技创新成绩迎接建党100周年，努力开创百姓富、生态美的多彩贵州新未来！

坚持高质量发展，当好先锋。立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，在新时代西部大开发上闯新路，在乡村振兴上开新局，在实施数字经济战略上抢新机，在生态文明建设上出新绩，为加快建设科技强国、实现科技自立自强作出新的更大贡献。开展中国FAST射电观测阵列的预研、立项、选址工作，推动国家实验室中建设，打造世界级重大科技基础设施集群。聚焦喀斯特地区生态治理和资源利用，组织国际领先的跨学科、大协同科学研究，加快筹建跨灵实验室。加快建设生物测序平台，立项建设贵州科学数据中心，打造国家科学数据和算力资源的重要基地。推动省部共建公共大数据国家重点实验室。

坚持差异化发展，突出特色。目前，世界正在进入以智能化为特征的第四次工业革命。我们要抢抓新一轮科技和产业革命新机遇，走差异化创新路子，坚持有所为有所不为，聚焦突出问题和关键瓶颈，高效配置创新资源，集中力量办关键事，以不对称经营实现弯道超车、后发赶超。要聚焦三大战略行动，瞄准“守底线、抢先机”领域，牢牢抓住创新这个驱动发展的不竭动力，通过创造新供给来满足新需求，以创新“引擎”内循环，通过创新发展构建新发展格局。启动实施公共大数据、智能建造、智能酿造、智能采掘等重大科技工程，积极探索以产业化为目标的重大科技产业工程，形成一批市场有竞争力的拳头产品和龙头企业，发挥科技创新的关键和中坚作用。着

眼于形成新发展格局，推动大数据、人工智能与实体经济深度融合，推动煤电等传统产业升级改造、绿色化、集约化、培育壮大战略性新兴产业，加快构建现代产业技术体系。

坚持市场化导向，激发活力。深化科技创新供给侧结构性改革，推进科技治理体系和治理能力现代化，多解决深层次体制机制问题，释放科技创新潜能，推动项目、平台、人才、资金一体化配置，形成梯次接续的系统布局。深化技术榜单试点，组织重点项目攻关“揭榜挂帅”。试行行政总指挥与技术总师“两总”制。探索政府所有—合同运营（GOCO）等基础设施和大型仪器管理模式。加快科研院所改革，大力发展跨学科、公司制的新型研发机构。

坚持开放式创新，集聚资源。主动融入全球创新网络，以更加开放的思维和举措推进科技交流合作，增强集聚国内外创新资源能力，以开放式创新弥补自身科技资源短板，在开放合作中提升自身科技创新能力。加强与科技部、中国科学院、中国工程院等的会商合作，深化与高校院所、企业的多方位合作。鼓励在省外、境外建离岸孵化创新基地。积极参与西部陆海新通道建设，主动服务和融入“一带一路”、长江经济带、粤港澳大湾区等国家重大区域战略，联合建设园区、实验室、孵化器、技术转移中心等平台。开展“省外研发+贵州转化”试点。推动科学数据等科技资源开放共享。

（作者为贵州省科技厅党组书记、厅长）

◎本报记者 矫阳

3月1日，在国新办举行的新闻发布会上，交通运输部部长李小鹏详细介绍了中共中央、国务院颁发的《国家综合立体交通网规划纲要》（以下简称《规划纲要》）。

“《规划纲要》提出在2035年基本建成便捷顺畅、经济高效、绿色集约、智能先进、安全可靠的‘全国123出行交通圈’和‘全球123快货物流圈’。”李小鹏说，即都市区1小时通勤、城市群2小时通达、全国主要城市3小时覆盖；货物国内1天送达、周边国家2天送达、全球主要城市3天送达。

多层次一体化国家综合交通枢纽系统

这张国家综合立体交通网什么规模？“将构建70万公里的国家综合交通网，建设6轴、7廊、8通道主骨架，建设100个综合交通枢纽城市，完善面向全球的运输网络。”李小鹏说，包含20万（高铁7万）公里铁路、46万公里（高速16万）公路、2.5万公里国家高等级航道、27个沿海主要港口、400个国家民用运输机场、80个邮政快递枢纽、36个内河主要港口。

这张国家综合立体交通网将包括面向世界的京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝地区双城经济圈4大国际性综合交通枢纽集群、20个左右国际性综合交通枢纽城市以及80个左右全国性综合交通枢纽城市，来建设综合交通枢纽集群、枢纽城市和枢纽港口“三位一体”的国家综合交通枢纽系统。

大数据、云计算、5G以及超高速磁悬浮高铁

不同以往传统交通基础设施建设，2035年建成的这张国家综合立体交通网，将是“交通基础设施质量、智能化与绿色化水平居世界前列”。

参与《规划纲要》及相关规划编制工作的中国城市中心总工程师、国土产业交通规划院院长张国华表示，此次《规划纲要》已将创新和智慧作为一个重大的板块予以体现。

“自从工业革命以来，创新都是交通、通讯、能源三者结合的。比如说第一次工业革命是火车、煤炭、电报的结合；第二次工业革命是汽车、电话、石油的结合；第三次工业革命是飞机、高铁以及传统互联网的结合。”张国华认为，这一次新的革命是以移动互联网为代表的大数据、云计算、5G，以及超高速磁悬浮高铁为代表的更加高效的综合交通跟互联网的结合。

《规划纲要》提出，要加快提升交通运输科技创新能力，推进交通基础设施数字化、网联化。推动卫星通信技术、新一代通信技术、高分遥感卫星、人工智能等行业应用，打造全覆盖、可替代、保安全的行业北斗高精度基础服务网，推动行业北斗终端规模化应用。同时，还要加强智能化载运工具和关键专用装备研发，推进智能网联汽车（智能汽车、自动驾驶、车路协同）、智能化通用航空器应用。

两批34家智慧交通试点单位

我国交通智慧化研发近况如何？据交通运输部相关资料显示，自2019年以来，交通运输部先后确定了两批34家智慧交通试点单位。浙江、山东、贵州、湖北、雄安新区等试点方案中均包含“智慧交通”。例如，“浙江方案”中提出“智慧高速公路”；“山东方案”中提出“智慧港口”；“湖北方案”中提出“智慧港口”“智慧公交”“智慧机场”等。

正在开展测试的2022年冬奥会交通保障体系建设重点工程——连接北京市延庆区和河北省张家口市崇礼区的延崇高速

七十万公里国家综合立体交通网来了

公路，即是新一代国家交通控制网和智慧公路试点之一。

“建设全面采用基础设施数字化（三维可测实景技术、高精度地图等）、路运一体化车路协同（车路信息交互、风险监测及预警、交通流监测分析）、北斗高精度定位综合应用、基于大数据的路网综合管理、‘互联网+’路网综合服务车联网技术。”中咨集团智慧交通板块专业总工程师张艳说。

交通运输部科技部共推智慧交通建设

近年来，交通运输部与科技部紧密联合，共同推进智慧交通建设。两部委共同认定了5个自动驾驶研发中心、6家封闭场地测试基地（北京、西安、重庆、上海、泰兴、襄阳）；推动测试区数据共享、结果互认，提升测试服务水平；制定自动驾驶封闭测试场地建设技术指南（暂行）。同时开展新一代国家交通控制网和智慧公路的试点；推动5G通信和北斗导航等技术的应用；在北京、上海、河北等地推进一批自动驾驶和车路协同试点项目。

2020年7月24日，交通运输部与科技部签署《科学技术部 交通运输部 关于科技创新驱动加快建设交通强国的合作协议》，两部将加快推动“新一代人工智能”“天地一体化信息网络”等重大项目科技成果在交通运输各领域深度应用，以典型先进区域为载体，以未来重大场景为牵引，推动自动驾驶、智能航运、智能工地、智能高铁、智能邮政等先导应用示范，努力打造一批具有“国际标准、中国特色、高点定位”的典型案列。

（上接第一版）要牢记我们党为人民谋幸福、为民族谋复兴的初心使命，始终坚守党全心全意为人民服务的根本宗旨，用心用情用力解决好群众“急难愁盼”问题，让群众有更多、更直接、更实在的获得感、幸福感、安全感。

习近平指出，我们共产党人开展自我批评，根本动力来自党性，来自对党和人民事业高度负责的精神。年轻干部要有“检身若不及”的自觉，经常对照党的理论、对照党章党规党纪、对照初心使命、对照党中央部署要求，主动查找、勇于改正自身的缺点和不足。要本着对党、对事业、对同志高度负责的精神大胆开展批评，帮助同志发现缺点、改正错误，团结同志一起前进。要涵养虚心接受批评的胸怀和气度，胸襟开阔、诚恳接受，有则改之、无则加勉。

习近平强调，敢于斗争是我们党的鲜明品格。我们党依靠斗争走到今天，也必然要靠斗争赢得未来。开启全面建设社会主义现代化国家新征程，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，面临的挑战和考验一点也不会比过去少。年轻干部要自觉加强斗争历练，在斗争中学会斗争，在斗争中成长提高，努力成为敢于斗争、善于斗争的勇士。要坚定斗争意志，不屈不挠、一往无前，决不能碰到一点挫折就畏缩不前，一遇到困难就打退堂鼓。要善于斗争、会斗争，提升见微知著的能力，透过现象看本质，准确识变、科学应变、主动求变，洞察先机、趋利避害。要加强战略谋划，把握大势大局，抓住主要矛盾和矛盾的

主要方面，分清轻重缓急，科学排兵布阵，牢牢掌握斗争主动权。要增强底线思维，定期对风险因素进行全面排查。要善于经一事长一智，由此及彼、举一反三，练就斗争的真本领、真功夫。

习近平指出，年轻干部要接过艰苦奋斗的接力棒，以一往无前的奋斗姿态和永不懈怠的精神状态，勇挑重担、苦干实干，在新时代新征程中留下许党报国的奋斗足迹。节俭朴素，力戒奢靡，是我们党的传家宝。现在，我们生活条件好了，但艰苦奋斗的精神一点都不能少，必须坚持以俭修身，以俭兴业，坚持厉行节约、勤俭办一切事情。年轻干部要时刻警醒自己，培育积极健康的生活情趣，坚决抵制享乐主义、奢靡之风，永葆共产党人清正廉洁的政治本色。

陈希主持开班式，表示要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，同学学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史贯通起来，深刻感悟党的创新理论的真理性力量、实践力量、人格力量，不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，切实增强学习和发扬党的光荣传统和优良作风的政治自觉、思想自觉、行动自觉，为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗，以优异成绩迎接建党一百周年。

丁薛祥、黄坤明出席开班式。2021年春季学期中央党校（国家行政学院）中青年干部培训班学员参加开班式，中央有关部门负责同志列席开班式。