

# 科技动态

第9期

(总第20期)

四川省公路规划勘察设计研究院有限公司科技管理部主办

2019年9月

## 目录

### 《交通强国建设纲要》专题

1. 中共中央国务院印发《交通强国建设纲要》 ..... 1
2. 《交通强国建设纲要》要点解读 ..... 6
3. 国务院新闻办公室举行《交通强国建设纲要》新闻发布会 ..... 8

### 科技简讯

1. 公路建养技术行业研发中心管理委员会 2019 年第 1 次会议召开 ..... 9
2. 公司成功获批“四川省钢管混凝土桥梁工程技术研究中心” ..... 10
3. 喜讯！公司 4 个项目获得“建国 70 周年公路交通勘察设计经典工程” ..... 11
4. 我司派员参加 2019 年全国公路隧道学术年会载誉归来 ..... 11
5. 一句话新闻 ..... 11

### 科技要闻

1. 科技厅出台《四川省省级科技计划管理工作人员职业道德与行为规范（试行）》 ..... 12
2. 四川投资 1808 亿元集中开工 29 个交通项目 ..... 12
3. 扎实推进科技计划管理改革向纵深发展 ..... 13
4. 科技部发文促进新型研发机构发展 ..... 13
5. 四川省重大科研基础设施和大型科研仪器共享工作推进会顺利召开 ..... 14
6. 国家中长期科技发展规划战略高层次专家座谈会召开 ..... 14

### 科技视野

1. 积极搭建行业共性技术平台有力支撑“5+1”现代产业科技创新 ..... 15
2. 2019 年上半年全国技术交易稳步增长 ..... 16
3. 阿里云千方智慧公路联合解决方案发布 ..... 16

责任编辑：何薇 孙璐

审校：姚刚

地址：四川省成都市武侯祠横街 1 号

电话：028-85527428

(内部资料，注意保管)

## 《交通强国建设纲要》专题报道

### 1. 中共中央国务院印发《交通强国建设纲要》

9月19日，中共中央、国务院印发了《交通强国建设纲要》，并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。

《交通强国建设纲要》全文如下。

建设交通强国是以习近平同志为核心的党中央立足国情、着眼全局、面向未来作出的重大战略决策，是建设现代化经济体系的先行领域，是全面建成社会主义现代化强国的重要支撑，是新时代做好交通工作的总抓手。为统筹推进交通强国建设，制定本纲要。

#### 一、总体要求

(一) 指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大精神，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，坚持推动高质量发展，坚持以供给侧结构性改革为主线，坚持以人民为中心的发展思想，牢牢把握交通“先行官”定位，适度超前，进一步解放思想、开拓进取，推动交通发展由追求速度规模向更加注重质量效益转变，由各种交通方式相对独立发展向更加注重一体化融合发展转变，由依靠传统要素驱动向更加注重创新驱动转变，构建安全、便捷、高效、绿色、经济的现代化综合交通体系，打造一流设施、一流技术、一流管理、一流服务，建成人民满意、保障有力、世界前列的交通强国，为全面建成社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴中国梦提供坚强支撑。

#### (二) 发展目标

到2020年，完成决胜全面建成小康社

会交通建设任务和“十三五”现代综合交通运输体系发展规划各项任务，为交通强国建设奠定坚实基础。

从2021年到本世纪中叶，分两个阶段推进交通强国建设。

到2035年，基本建成交通强国。现代化综合交通体系基本形成，人民满意度明显提高，支撑国家现代化建设能力显著增强；拥有发达的快速网、完善的干线网、广泛的基础网，城乡区域交通协调发展达到新高度；基本形成“全国123出行交通圈”（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）和“全球123快货物流圈”（国内1天送达、周边国家2天送达、全球主要城市3天送达），旅客联程运输便捷顺畅，货物多式联运高效经济；智能、平安、绿色、共享交通发展水平明显提高，城市交通拥堵基本缓解，无障碍出行服务体系基本完善；交通科技创新体系基本建成，交通关键装备先进安全，人才队伍精良，市场环境优良；基本实现交通治理体系和治理能力现代化；交通国际竞争力和影响力显著提升。

到本世纪中叶，全面建成人民满意、保障有力、世界前列的交通强国。基础设施规模质量、技术装备、科技创新能力、智能化与绿色化水平位居世界前列，交通安全水平、治理能力、文明程度、国际竞争力及影响力达到国际先进水平，全面服务和保障社会主义现代化强国建设，人民享有美好交通服务。

#### 二、基础设施布局完善、立体互联

(一) 建设现代化高质量综合立体交通网络。以国家发展规划为依据，发挥国土空间规划的指导和约束作用，统筹铁路、公路、水运、民航、管道、邮政等基础设施规划建设，以多中心、网络化为主形态，完善多层次网络布局，优化存量资源

配置，扩大优质增量供给，实现立体互联，增强系统弹性。强化西部地区补短板，推进东北地区提质改造，推动中部地区大通道大枢纽建设，加速东部地区优化升级，形成区域交通协调发展新格局。

（二）构建便捷顺畅的城市（群）交通网。建设城市群一体化交通网，推进干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通融合发展，完善城市群快速公路网络，加强公路与城市道路衔接。尊重城市发展规律，立足促进城市的整体性、系统性、生长性，统筹安排城市功能和用地布局，科学制定和实施城市综合交通体系规划。推进城市公共交通设施建设，强化城市轨道交通与其他交通方式衔接，完善快速路、主次干路、支路级配和结构合理的城市道路网，打通道路微循环，提高道路通达性，完善城市步行和非机动车交通系统，提升步行、自行车等出行品质，完善无障碍设施。科学规划建设城市停车设施，加强充电、加氢、加气和公交站点等设施建设。全面提升城市交通基础设施智能化水平。

（三）形成广覆盖的农村交通基础设施网。全面推进“四好农村路”建设，加快实施通村组硬化路建设，建立规范化可持续管护机制。促进交通建设与农村地区资源开发、产业发展有机融合，加强特色农产品优势区与旅游资源富集区交通建设。大力推进革命老区、民族地区、边疆地区、贫困地区、垦区林区交通发展，实现以交通便利带动脱贫减贫，深度贫困地区交通建设项目尽量向进村入户倾斜。推动资源丰富和人口相对密集贫困地区开发性铁路建设，在有条件的地区推进具备旅游、农业作业、应急救援等功能的通用机场建设，加强农村邮政等基础设施建设。

（四）构筑多层次、一体化的综合交通

枢纽体系。依托京津冀、长三角、粤港澳大湾区等世界级城市群，打造具有全球竞争力的国际海港枢纽、航空枢纽和邮政快递核心枢纽，建设一批全国性、区域性交通枢纽，推进综合交通枢纽一体化规划建设，提高换乘换装水平，完善集疏运体系。大力发展枢纽经济。

### 三、交通装备先进适用、完备可控

（一）加强新型载运工具研发。实现3万吨级重载列车、时速250公里级高速轮轨货运列车等方面的重大突破。加强智能网联汽车（智能汽车、自动驾驶、车路协同）研发，形成自主可控完整的产业链。强化大中型邮轮、大型液化天然气船、极地航行船舶、智能船舶、新能源船舶等自主设计建造能力。完善民用飞机产品谱系，在大型民用飞机、重型直升机、通用航空器等方面取得显著进展。

（二）加强特种装备研发。推进隧道工程、整跨吊运安装设备等工程机械装备研发。研发水下机器人、深潜水装备、大型溢油回收船、大型深远海多功能救助船等新型装备。

（三）推进装备技术升级。推广新能源、清洁能源、智能化、数字化、轻量化、环保型交通装备及成套技术装备。广泛应用智能高铁、智能道路、智能航运、自动化码头、数字管网、智能仓储和分拣系统等新型装备设施，开发新一代智能交通管理系统。提升国产飞机和发动机技术水平，加强民用航空器、发动机研发制造和适航审定体系建设。推广应用交通装备的智能检测监测和运维技术。加速淘汰落后技术和高耗低效交通装备。

### 四、运输服务便捷舒适、经济高效

（一）推进出行服务快速化、便捷化。构筑以高铁、航空为主体的大容量、高效率区际快速客运服务，提升主要通道旅客

运输能力。完善航空服务网络，逐步加密机场网建设，大力发展支线航空，推进干支有效衔接，提高航空服务能力和品质。提高城市群内轨道交通通勤化水平，推广城际道路客运公交化运行模式，打造旅客联程运输系统。加强城市交通拥堵综合治理，优先发展城市公共交通，鼓励引导绿色公交出行，合理引导个体机动化出行。推进城乡客运服务一体化，提升公共服务均等化水平，保障城乡居民行有所乘。

(二) 打造绿色高效的现代物流系统。优化运输结构，加快推进港口集疏运铁路、物流园区及大型工矿企业铁路专用线等“公转铁”重点项目建设，推进大宗货物及中长距离货物运输向铁路和水运有序转移。推动铁水、公铁、公水、空陆等联运发展，推广跨方式快速换装转运标准化设施设备，形成统一的多式联运标准和规则。发挥公路货运“门到门”优势。完善航空物流网络，提升航空货运效率。推进电商物流、冷链物流、大件运输、危险品物流等专业化物流发展，促进城际干线运输和城市末端配送有机衔接，鼓励发展集约化配送模式。综合利用多种资源，完善农村配送网络，促进城乡双向流通。落实减税降费政策，优化物流组织模式，提高物流效率，降低物流成本。

(三) 加速新业态新模式发展。深化交通运输与旅游融合发展，推动旅游专列、旅游风景道、旅游航道、自驾车房车营地、游艇旅游、低空飞行旅游等发展，完善客运枢纽、高速公路服务区等交通设施旅游服务功能。大力发展共享交通，打造基于移动智能终端技术的的服务系统，实现出行即服务。发展“互联网+”高效物流，创新智慧物流营运模式。培育充满活力的通用航空及市域（郊）铁路市场，完善政府购买服务政策，稳步扩大短途运输、公益

服务、航空消费等市场规模。建立通达全球的寄递服务体系，推动邮政普遍服务升级换代。加快快递扩容增效和数字化转型，壮大供应链服务、冷链快递、即时直递等新业态新模式，推进智能收投终端和末端公共服务平台建设。积极发展无人机（车）物流递送、城市地下物流配送等。

#### 五、科技创新富有活力、智慧引领

(一) 强化前沿关键科技研发。瞄准新一代信息技术、人工智能、智能制造、新材料、新能源等世界科技前沿，加强对可能引发交通产业变革的前瞻性、颠覆性技术研究。强化汽车、民用飞行器、船舶等装备动力传动系统研发，突破高效率、大推力/大功率发动机装备设备关键技术。加强区域综合交通网络协调运营与服务技术、城市综合交通协同管控技术、基于船岸协同的内河航运安全管控与应急搜救技术等研发。合理统筹安排时速 600 公里级高速磁悬浮系统、时速 400 公里级高速轮轨（含可变轨距）客运列车系统、低真空管（隧）道高速列车等技术储备研发。

(二) 大力发展智慧交通。推动大数据、互联网、人工智能、区块链、超级计算等新技术与交通行业深度融合。推进数据资源赋能交通发展，加速交通基础设施网、运输服务网、能源网与信息网络融合发展，构建泛在先进的交通信息基础设施。构建综合交通大数据中心体系，深化交通公共服务和电子政务发展。推进北斗卫星导航系统应用。

(三) 完善科技创新机制。建立以企业为主体、产学研用深度融合的技术创新机制，鼓励交通行业各类创新主体建立创新联盟，建立关键核心技术攻关机制。建设一批具有国际影响力的实验室、试验基地、技术创新中心等创新平台，加大资源开放共享力度，优化科研资金投入机制。

构建适应交通高质量发展的标准体系，加强重点领域标准有效供给。

#### 六、安全保障完善可靠、反应快速

(一)提升本质安全水平。完善交通基础设施安全技术标准规范，持续加大基础设施安全防护投入，提升关键基础设施安全防护能力。构建现代化工程建设质量管理体系，推进精品建造和精细管理。强化交通基础设施养护，加强基础设施运行监测检测，提高养护专业化、信息化水平，增强设施耐久性和可靠性。强化载运工具质量治理，保障运输装备安全。

(二)完善交通安全生产体系。完善依法治理体系，健全交通安全法规制度和标准规范。完善安全责任体系，强化企业主体责任，明确部门监管责任。完善预防控制体系，有效防控系统性风险，建立交通装备、工程第三方认证制度。强化安全生产事故调查评估。完善网络安全保障体系，增强科技兴安能力，加强交通信息基础设施安全保护。完善支撑保障体系，加强安全设施建设。建立自然灾害交通防治体系，提高交通防灾抗灾能力。加强交通安全综合治理，切实提高交通安全水平。

(三)强化交通应急救援能力。建立健全综合交通应急管理体制机制、法规制度和预案体系，加强应急救援专业装备、设施、队伍建设，积极参与国际应急救援合作。强化应急救援社会协同能力，完善征用补偿机制。

#### 七、绿色发展节约集约、低碳环保

(一)促进资源节约集约利用。加强土地、海域、无居民海岛、岸线、空域等资源节约集约利用，提升用地用海用岛效率。加强老旧设施更新利用，推广施工材料、废旧材料再生和综合利用，推进邮件快件包装绿色化、减量化，提高资源再利

用和循环利用水平，推进交通资源循环利用产业发展。

(二)强化节能减排和污染防治。优化交通能源结构，推进新能源、清洁能源应用，促进公路货运节能减排，推动城市公共交通工具和城市物流配送车辆全部实现电动化、新能源化和清洁化。打好柴油货车污染治理攻坚战，统筹油、路、车治理，有效防治公路运输大气污染。严格执行国家和地方污染物控制标准及船舶排放区要求，推进船舶、港口污染防治。降低交通沿线噪声、振动，妥善处理好大型机场噪声影响。开展绿色出行行动，倡导绿色低碳出行理念。

(三)强化交通生态环境保护修复。严守生态保护红线，严格落实生态保护和水土保持措施，严格实施生态修复、地质环境治理恢复与土地复垦，将生态环保理念贯穿交通基础设施规划、建设、运营和养护全过程。推进生态选线选址，强化生态环保设计，避让耕地、林地、湿地等具有重要生态功能的国土空间。建设绿色交通廊道。

#### 八、开放合作面向全球、互利共赢

(一)构建互联互通、面向全球的交通网络。以丝绸之路经济带六大国际经济合作走廊为主体，推进与周边国家铁路、公路、航道、油气管道等基础设施互联互通。提高海运、民航的全球连接度，建设世界一流的国际航运中心，推进21世纪海上丝绸之路建设。拓展国际航运物流，发展铁路国际班列，推进跨境道路运输便利化，大力发展航空物流枢纽，构建国际寄递物流供应链体系，打造陆海新通道。维护国际海运重要通道安全与畅通。

(二)加大对外开放力度。吸引外资进入交通领域，全面落实准入前国民待遇加负面清单管理制度。协同推进自由贸易试

验区、中国特色自由贸易港建设。鼓励国内交通企业积极参与“一带一路”沿线交通基础设施建设和国际运输市场合作，打造世界一流交通企业。

(三)深化交通国际合作。提升国际合作深度与广度，形成国家、社会、企业多层次合作渠道。拓展国际合作平台，积极打造交通新平台，吸引重要交通国际组织来华落驻。积极推动全球交通治理体系建设与变革，促进交通运输政策、规则、制度、技术、标准“引进来”和“走出去”，积极参与交通国际组织事务框架下规则、标准制定修订。提升交通国际话语权和影响力。

#### 九、人才队伍精良专业、创新奉献

(一)培育高水平交通科技人才。坚持高精尖缺导向，培养一批具有国际水平的战略科技人才、科技领军人才、青年科技人才和创新团队，培养交通一线创新人才，支持各领域各学科人才进入交通相关产业行业。推进交通高端智库建设，完善专家工作体系。

(二)打造素质优良的交通劳动者大军。弘扬劳模精神和工匠精神，造就一支素质优良的知识型、技能型、创新型劳动者大军。大力培养支撑中国制造、中国创造的交通技术技能人才队伍，构建适应交通发展需要的现代职业教育体系。

(三)建设高素质专业化交通干部队伍。落实建设高素质专业化干部队伍要求，打造一支忠诚干净担当的高素质干部队伍。注重专业能力培养，增强干部队伍适应现代综合交通运输发展要求的能力。加强优秀年轻干部队伍建设，加强国际交通组织人才培养。

#### 十、完善治理体系，提升治理能力

(一)深化行业改革。坚持法治引领，完善综合交通法规体系，推动重点领域法

律法规制定修订。不断深化铁路、公路、航道、空域管理体制改革的体制机制。推动国家铁路企业股份制改造、邮政企业混合所有制改革，支持民营企业健康发展。统筹制定交通发展战略、规划和政策，加快建设现代化综合交通体系。强化规划协同，实现“多规合一”、“多规融合”。

(二)优化营商环境。健全市场治理规则，深入推进简政放权，破除区域壁垒，防止市场垄断，完善运输价格形成机制，构建统一开放、竞争有序的现代交通市场体系。全面实施市场准入负面清单制度，构建以信用为基础的新型监管机制。

(三)扩大社会参与。健全公共决策机制，实行依法决策、民主决策。鼓励交通行业组织积极参与行业治理，引导社会组织依法自治、规范自律，拓宽公众参与交通治理渠道。推动政府信息公开，建立健全公共监督机制。

(四)培育交通文明。推进优秀交通文化传承创新，加强重要交通遗迹遗存、现代交通重大工程的保护利用和精神挖掘，讲好中国交通故事。弘扬以“两路”精神、青藏铁路精神、民航英雄机组等为代表的交通精神，增强行业凝聚力和战斗力。全方位提升交通参与者文明素养，引导文明出行，营造文明交通环境，推动全社会交通文明程度大幅提升。

#### 十一、保障措施

(一)加强党的领导。坚持党的全面领导，充分发挥党总揽全局、协调各方的作用。建立统筹协调的交通强国建设实施工作机制，强化部门协同、上下联动、军地互动，整体有序推进交通强国建设工作。

(二)加强资金保障。深化交通投融资改革，增强可持续发展能力，完善政府主导、分级负责、多元筹资、风险可控的资

金保障和运行管理体制。建立健全中央和地方各级财政投入保障制度，鼓励采用多元化市场融资方式拓宽融资渠道，积极引导社会资本参与交通强国建设，强化风险防控机制建设。

(三)加强实施管理。各地区各部门要提高对交通强国建设重大意义的认识，科学制定配套政策和配置公共资源，促进自然资源、环保、财税、金融、投资、产业、贸易等政策与交通强国建设相关政策协同，部署若干重大工程、重大项目，合理规划交通强国建设进程。鼓励有条件的地方和企业交通强国建设中先行先试。交通运输部要会同有关部门加强跟踪分析和督促指导，建立交通强国评价指标体系，重大事项及时向党中央、国务院报告。(来源：人民网)

## 2.《交通强国建设纲要》要点解读

### 一、掀开新时代交通运输工作新篇章

第一，《纲要》明确交通强国建设总目标：“人民满意、保障有力、世界前列”。“人民满意”是交通强国建设的根本宗旨，强调坚持以人民为中心的发展思想，建设人民满意交通。“保障有力”是交通强国建设的基本定位，强调为国家重大战略实施、现代化经济体系构建和社会主义现代化强国建设提供有力支撑。“世界前列”是交通强国建设的必然要求，强调全面实现交通现代化，交通综合实力和国际竞争力位于前列。

第二，《纲要》确定九大重点任务。一是基础设施布局完善、立体互联。提出建设现代化高质量综合立体交通网络，构建便捷顺畅的城市(群)交通网，形成广覆盖的农村交通基础设施网，构筑多层次、一体化的综合交通枢纽体系。二是交通装备先进适用、完备可控。提出加强新型载运工

具研发和特种装备研发，推进装备技术升级。三是运输服务便捷舒适、经济高效。提出推进出行服务快速化、便捷化，打造绿色高效的现代物流系统，加速新业态新模式发展。四是科技创新富有活力、智慧引领。提出强化前沿关键科技研发，大力发展智慧交通，推动新技术与交通行业深度融合，完善科技创新机制。五是安全保障完善可靠、反应快速。强调提升本质安全水平，推进精品建造和精细化管理，完善安全生产体系，强化交通应急救援能力。六是绿色发展节约集约、低碳环保。强调促进资源节约集约利用，强化节能减排和污染防治，强化交通生态环境保护修复。七是开放合作面向全球、互利共赢。提出构建互联互通、面向全球的交通网络，加大对外开放力度，深化交通国际合作，积极推动全球交通治理体系建设与变革。八是人才队伍精良专业、创新奉献。提出培育高水平交通科技人才，打造素质优良的交通劳动者大军，建设高素质专业化交通干部队伍。九是完善治理体系，提升治理能力。强调深化行业改革，优化营商环境，健全市场治理规则，健全公共决策机制等。

第三，《纲要》提出三方面保障措施。一是加强党的领导。充分发挥党总揽全局、协调各方的作用，建立统筹协调的交通强国建设实施工作机制。二是加强资金保障。深化交通投融资改革，完善政府主导、分级负责、多元筹资、风险可控的资金保障和运行管理体制。鼓励采用多元化市场融资方式，拓宽融资渠道。三是加强实施管理。科学制定配套政策和配置公共资源，加强交通强国建设与自然资源、环保、财税、金融、投资、产业、贸易等政策协同。部署若干重大工程、重大项目，合理规划交通强国建设进程。鼓励有条件



的地方、企业在交通强国建设中先行先试等。

## 二、打造“三张交通网”“两个交通圈”建立快速服务体系

在“人民满意、保障有力、世界前列”总的目标下，交通强国建设有两个阶段性目标。

第一个阶段，从2020年到2035年，用15年的时间基本建成交通强国。现代化综合交通运输体系基本形成，人民满意度明显提高，支撑国家现代化建设能力显著增强，交通国际竞争力和影响力显著提升。

第二个阶段，从2036年到2050年，就是到本世纪中叶全面建成交通强国。要全面建成人民满意、保障有力、世界前列的交通强国。基础设施的规模质量，技术装备、科技创新能力、智能化与绿色化的水平位于世界前列，交通安全水平、治理能力、文明程度、国际竞争力及影响力达到国际先进水平，全面服务和保障社会主义现代化强国建设、人民享有美好的交通服务。

其中，“三张交通网”和“两个交通圈”是具体的目标。

“三张交通网”：一是发达的快速网。主要包括高铁、高速公路、民航，主要突出高品质、速度快等特点。二是完善的干线网。主要是由普速铁路、普通国道、航道，还有油气管线组成，具有运行效率高、服务能力强等特点，人流、货流、物流快速有效的输送。三是广泛的基础网。主要是由普通的省道、农村公路、支线铁路、支线航道、通用航空组成，覆盖空间大、通达程度深、惠及面比较广。

“两个交通圈”是指围绕国内出行和全球的快货物流建立起来的快速服务体系。一是“全国123出行交通圈”，力争要实现都市区一小时通勤，城市群两小时

通达，全国主要城市三小时覆盖。二是“全球123快货物流圈”，力争货物国内一天送达，周边国家两天送达，全球主要城市三天送达。

## 三、我国将形成运输保障能力强大、运输服务高效的现代化铁路网

铁路是国民经济的大动脉，也是我国关键的基础设施和重大民生工程，是综合交通运输体系的骨干，建设交通强国铁路更应率先实现现代化。

根据初步研究成果到本世纪中叶(2050年)，我国将最终形成运输保障能力强大、战略支撑有力、运输服务高效、资源环境友好的功能完善、服务一流、绿色环保的现代化铁路网。

在基础设施布局方面，推进干线铁路、城际铁路、市域(郊)铁路、城市轨道交通融合发展，构建高质量发展的铁路网络和综合交通枢纽建设。

在铁路交通装备方面，实现3万吨级重载列车和时速250公里级高速货运列车等方面的重大突破，合理统筹安排时速400公里级高速轮轨客运列车系统、时速600公里级高速磁悬浮系统等技术储备研发。

在运输服务方面，构建以高铁为主的大容量、高效率的区际快速客运服务系统，提升通道旅客运输能力。优化运输结构，加快推进港口集疏运铁路，物流园区、大型工矿企业铁路专用线等“公转铁”重点项目建设，推进大宗货物和中长距离货物运输向铁路有序转移，适应现代物流高质量发展对铁路运输的要求。

## 四、构建快速运输通道推进实施民航强国战略

近年来，中国国际航空枢纽在全球的航空运输市场中的竞争力和影响力在不断增强。据统计，2018年，中国十大航空枢纽中，有8家机场进入全球客运的50强，



其中包括北京、上海浦东、广州、成都、深圳、昆明、西安以及上海虹桥机场。特别是首都机场，成为继美国亚特兰大机场之后全球第二个年旅客吞吐量过亿人次的机场。

为了加快推进国际航空枢纽建设，“十三五”以来，积极推进京津冀、长三角、粤港澳大湾区三大世界级机场群的建设，会同各级地方政府相继制定实施了乌鲁木齐、昆明、哈尔滨、成都、重庆五个国际航空枢纽，以及郑州国际航空货运的战略规划。现在正在推进西安、北京“双枢纽”战略规划的编制。面向未来，还将主动作为，站在“大交通”的角度，加强互联互通，坚持全球视野，站在服务全方位对外开放战略的高度，以世界级的机场群和国际航空枢纽为核心，构建多向立体、内联外通、覆盖全球的快速运输通道，建设交通强国的民航篇，推进实施民航强国战略，为人民出行和货邮运输提供更安全舒适、便捷高效的服务，为国家发展战略发挥更大的交通支撑作用。

### 五、邮政业实现了迈入邮政大国的历史性跨越

目前，我国每天的邮政业务量将近2亿件，对全球快递业务增长的贡献超过50%，稳居全球第一。目标是到2035年，邮政业在部分地区和重点领域达到世界前列。到本世纪中叶，全面建成人民满意、世界前列的交通强国邮政篇。

一是加强基础网络建设，构建综合立体、通达全球、智能高效、安全便捷的网络体系。

二是发展邮政普遍服务，一手推进快递普惠发展，提升寄递领域公共服务水平。

三是推进快递扩容增效，拓宽“寄递+”领域，推动形成高效便捷的服务体系，

更好地服务民生福祉和生产发展。

四是加快构建国际寄递物流供应链体系，形成多元集约、便捷顺畅、互利共赢的国际寄递网络。

五是建设可持续产业生态体系，加快科技创新和产业数字化转型，推进绿色邮政建设，服务国家生态文明建设。

### 六、牢牢把握交通运输定位服务国家重大战略实施

第一，服务区域协调发展战略。推动四大板块，即东部率先、中部崛起、西部开发、东北振兴。长江经济带、京津冀协同发展以及雄安新区建设、“一带一路”倡议及粤港澳大湾区等区域交通协调发展，交通运输都是先行的，起引领作用的，都有专项规划。

第二，服务三大攻坚战。全面提升交通的服务水平、助力打赢防范化解重大风险、精准脱贫、污染防治三大攻坚战。

第三，服务乡村振兴战略。做好“四好农村路”建设，以之为重要载体，促进交通运输的公共服务均等化，大力推进革命老区、民族地区、边疆地区、贫困地区，包括垦区、林区的交通发展。

第四，服务扩大开放战略。交通运输的需求来自经济、社会和人类活动的需要，交通运输发展，特别是交通强国建设，一定是紧紧围绕这个需求满足服务支撑，真正做到人民满意、保障有力、世界前列的要求。（来源：新华社）

### 3. 国务院新闻办公室举行《交通强国建设纲要》新闻发布会

9月24日，国务院新闻办公室举行《交通强国建设纲要》(简称《纲要》)新闻发布会。交通运输部部长李小鹏、副部长戴东昌，国家铁路局副局长于春孝，中国民用航空局副局长董志毅，国家邮政局副局长

戴应军出席发布会。

9月19日，中共中央、国务院印发《交通强国建设纲要》。李小鹏介绍，党的十九大作出建设交通强国的重大战略部署，为交通运输发展指明了方向。建设交通强国，是以习近平同志为核心的党中央立足国情、着眼全局、面向未来作出的重大决策，是新时代做好交通工作的总抓手，是服务人民、服务国家的需要，是时代的需要，是坚持问题导向、促进交通高质量发展的需要。

李小鹏表示，按照党中央、国务院决策部署，在刘鹤副总理任组长的交通强国建设纲要起草组的领导下，交通运输部牵头，国务院有关部门、各省(区、市)参与，中国工程院等10余家研究机构，32位院士及数百名工作人员参加，历时22个月编制了《纲要》。《纲要》作为建设交通强国的顶层设计和系统谋划，掀开了新时代交通运输工作的新篇章。

《纲要》明确了交通强国建设的总目标，即“人民满意、保障有力、世界前列”，确定了九大重点任务。一是基础设施布局完善、立体互联。提出建设现代化高质量综合立体交通网络，构建便捷顺畅的城市(群)交通网，形成广覆盖的农村交通基础设施网，构筑多层次、一体化的综合交通枢纽体系。二是交通装备先进适用、完备可控。提出加强新型载运工具研发和特种装备研发，推进装备技术升级。三是运输服务便捷舒适、经济高效。提出推进出行服务快速化、便捷化，打造绿色高效的现代物流系统，加速新业态新模式发展。四是科技创新富有活力、智慧引领。提出强化前沿关键科技研发，大力发展智慧交通，推动新技术与交通行业深度融合，完善科技创新机制。五是安全保障完善可靠、反应快速。强调提升本质安全水平，

推进精品建造和精细管理，完善交通安全生产体系，强化交通应急救援能力。六是绿色发展节约集约、低碳环保。强调促进资源节约集约利用，强化节能减排和污染防治，强化交通生态环境保护修复。七是开放合作面向全球、互利共赢。提出构建互联互通、面向全球的交通网络，加大对外开放力度，深化交通国际合作，积极推动全球交通治理体系建设与变革。八是人才队伍精良专业、创新奉献。提出培育高水平交通科技人才，打造素质优良的交通劳动者大军，建设高素质专业化交通干部队伍。九是完善治理体系，提升治理能力。强调深化行业改革，优化营商环境，健全市场治理规则，健全公共决策机制等。

《纲要》还提出了“五个坚持，三个转变”，从加强党的领导、加强资金保障和加强实施管理3个方面明确了保障措施。

李小鹏表示，贯彻落实《纲要》，推进交通强国建设，是新时代交通运输系统的“历史使命”，需要社会各界的鼎力支持、合力推进。下一步，交通运输部将坚决贯彻党中央、国务院决策部署，学习领会、宣传贯彻、重在落实《纲要》，为人民群众的美好生活提供交通服务，为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供交通支撑。(来源：中国交通新闻网)

## 科技简讯

### 1.公路建养技术行业研发中心管理委员会2019年第1次会议召开

9月2日下午，公路建设与养护技术、材料及装备交通运输行业研发中心(以下简称行业研发中心)管理委员会2019年第1次会议在厅十楼会议室召开。

厅党组成员、副厅长、管委会主任朱学雷主持会议，厅二级巡视员、管委会副

主任寇小兵，厅二级巡视员但伦、厅规划处处长王茂奎、科信处处长柏吉琼、省交科院党委书记、院长陈斌，管委会副主任、我司党委书记、董事长罗玉宏，省交通设计院公司党委书记、董事长刘四昌，我司副总经理蒋劲松、总工程师牟廷敏等行业研发中心管委会成员出席会议，厅科信处四级调研员谢富刚及公司科技管理部负责人等行业研发中心管委会办公室成员以及行业研发中心、道桥所、交通工程分院、隧道分院、监测中心等相关单位负责人参加了会议。

会议主要议题有两项内容，分别是宣读行业研发中心管理委员会调整方案、审定通过研发中心2018年工作总结及2019年工作计划。管委会对行业研发中心2018年取得的科研成就等工作给予了高度评价，并从加大科研投入和开放交流、加快项目结题验收、从行业需求角度加强科技攻关等方面对行业研发中心2019年工作提出了具体要求。

最后，朱学雷副厅长代表管委会对行业研发中心工作提出三点要求：一是充分肯定行业研发中心2018年的工作成绩和发展定位，行业研发中心成立一年来，思路清晰、目标明确、运行管理成效显著，公路设计院保障支持力度大，行业研发中心以路面专业为主，拓展研发内容更加符合四川交通发展实际。二是希望行业研发中心站位要适度超前，进一步做好研发中心的发展规划，要站在行业需求引领、统筹科研项目研究，围绕交通行业发展所面临的突出问题，加大灾害防治、救援等救灾快速处理技术研究，开展相关成套技术研究。三是希望行业研发中心加大科研团队和领军人物的打造，提高研发质量，增加激励奖励支持力度，提升研发团队国内国际影响力，厅将继续保持对行业研发中心

的支持力度。



## 2.公司成功获批“四川省钢管混凝土桥梁工程技术研究中心”

9月19日，接四川省科学技术厅《四川省科学技术厅关于公布2019年第一批省级工程技术研究中心认定结果的通知》（川科高[2019]26号）文件，我司申报的“四川省钢管混凝土桥梁工程技术研究中心”获得批准。

从2018年12月准备申报材料，到2019年3月答辩评审再到2019年5月现场考察，整个申报过程受到交通运输厅高度重视，在公司领导亲自参与、指导下，科技管理部组织协调各部门、各专业积极配合申报工作。

四川省工程技术研究中心是依托四川省境内注册的具有独立法人资格的高校、科研院所或企业且具备工程技术试验条件和基础设施，有必要的检测、分析、测试手段和工艺设备，有接受科技成果进行工程化转化和对外辐射相关技术成果的成功经验；具有科学完善的管理制度体系、组织结构和运行机制；具有学术水平高、创新能力强的技术带头人，拥有一定数量和较高水平的工程技术研究开发人才的机构。

依托该技术中心，我司将整合利用全省科技资源，组织开展持续深入的钢管混凝土桥梁关键性技术研究，助力公司

科技成果转化工作，提升公司在公路领域的科技创新能力。



### 3.喜讯！公司 4 个项目获得“建国 70 周年公路交通勘察设计经典工程”

9 月 17 日，由中国公路勘察设计协会主办的中国公路交通勘察设计经典工程技术交流会在江苏南京召开。

会上表彰了 62 项“建国七十周年公路交通勘察设计经典工程”，我司共 4 个项目获奖，分别是四川西昌（黄联关）至攀枝花高速公路、雅康高速泸定大渡河特大桥、国道 317 线雀儿山隧道和国道 213 线小勐养至磨憨公路。公司总工程师牟廷敏受邀做了题为“雅康高速公路大渡河泸定兴康特大桥技术报告”，介绍了桥梁在抗震、防风、边坡治理等方面的设计，充分展示了我司在公路交通勘察设计中的创新理念。



### 4.我司派员参加 2019 年全国公路隧道学术年会载誉归来

9 月 23 日至 24 日，由中国公路学会隧道工程分会主办的 2019 年全国公路隧道学术年会暨中国公路学会隧道工程分会第六届三次理事会在郑州召开。我司派出了总工办、隧道分院和道桥所的相关同志参会。

本次会议上，有关专家围绕目前隧道重点和热点技术问题，对城市地下空间、TBM 技术应用、大变形分级及控制、大跨度隧道技术研究、隧道智能监测与预警及其它典型工程案例等内容做了技术交流。

本次会议上，高世军、葛正辉同志撰写的论文《G213 映汶段灾后恢复重建工程交叉隧道设计与施工》被评选为优秀论文；道桥所邓刚同志荣获“第五届中国公路学会隧道优秀工程师”荣誉称号。王联同志作为学会理事参加了中国公路学会隧道工程分会第六届三次理事会的相关议程。

### 5.一句话新闻

- 9 月 3 日，公司与四川省数字经济产业发展有限责任公司举行战略合作签约仪式。
- 9 月 4 日，公司与奥地利科盟国际股份有限公司就智能化通信和广播系统在交通安全和应急指挥等方面的应用进行交流。
- 9 月 5 日，公司召开行业研发中心 2018 年第 2 次工作例会。会议传达学习了行业研发中心管理委员会 2019 年第 1 次会议精神，要求按照行业研发中心管委会及厅领导指示要求，围绕一个研究方向和五大研究板块，进一步精简、筛选重点科研项目；梳理 2019 年计划结题项目；明确 2019 年获奖计划目标数；站在交通行业角度，研究解决行业发展技术



难题。

- 9月10日至11日,我司派员参加“全国公路工程试验检测仪器设备管理与服务培训”。
- 9月11日下午,四川省林业科学研究院一行5人来我司就公路工程涉及自然保护区的相关问题开展了技术交流。
- 9月17日,人民网、四川日报等主流媒体集中报道了我司勘察设计、灾后重建规划及大国工匠杰出人物等方面消息。
- 9月17日,公司计量检定站联合国家道路与桥梁工程检测设备计量站开展标线逆反射测定仪比对工作。
- 9月17日,我司派员参加2019年全省检验检测机构开放日活动。
- 9月19日,我司受邀参加CNCCBIM OpenRoads Advanced User Group思想汇交流活动。
- 9月20日至21日,我司派员参加《公路隧道设计规范第一册土建工程》第3期全国宣贯会。
- 9月26日,国家道路与桥梁工程检测设备计量站站长罗熹一行到我司交流座谈开展交通计量集中校核合作工作。

## 科技要闻

### 1.科技厅出台《四川省省级科技计划管理工作人员职业道德与行为规范(试行)》

9月5日,为加强我省省级科技计划管理工作人员职业道德修养,规范职业行为,实现省级科技计划管理工作科学、规范、高效、公正,科技厅出台的《四川省省级科技计划管理工作人员职业道德与行为规范(试行)》开始施行。

其中,在总则中,对制定规范的目的和依据、省级科技计划管理工作人员的范围界定进行了明确。在加强职业道德修养方面,要求省级科技计划管理工作人员应

认真学习贯彻党规党纪和法律法规以及各项省级科技计划管理规章制度,不断提高业务素质和能力,提升服务水平。在公平公正科学管理方面,对省级科技计划管理申报、评审、推荐立项、实施和结题验收等省级科技计划项目管理的各个环节要遵守的管理规范进行了明确。在严格遵章守纪方面,明确省级科技计划管理人员应遵守相关制度规定及纪律要求,并受理对省级科技计划管理中违规问题的举报。在附则中,明确本规范由科技厅负责解释以及正式施行的时间。(来源:四川省科学技术厅)

### 2.四川投资1808亿元集中开工29个交通项目

9月16日,在2019年四川省交通重点项目集中开工动员活动上,四川省委书记彭清华宣布29个交通项目集中开工,总投资达1808亿元。副省长李云泽、杨洪波出席活动。此次集中开工的29个项目,包括高速公路项目8个共981公里,总投资1573亿元;国省干线公路项目21个共1255公里,总投资235亿元。

四川省交通运输厅厅长汪洋介绍,29个集中开工项目将支撑四川全面开放合作,加快出川通道建设。新开工京昆高速公路成绵段扩容工程、西昌至昭通高速公路、马尔康至久治高速公路、宜宾至威信高速公路4个进出川高速公路项目,可进一步畅通四川与陕西、云南之间的高速公路大通道,打通联系青海的高速公路大通道,有力支撑四川“四向拓展、全域开放”战略实施和西部陆海新通道建设。

项目聚力交通脱贫攻坚。21个普通国省道项目中,有17个是位于甘孜、阿坝、凉山的扶贫公路和旅游公路项目,对于支撑民族地区产业发展、决胜全面小康具有

重要意义。新开工通江县沙溪至长胜红色旅游公路等3个红色旅游公路项目，对于促进区域旅游资源开发、推动“交通+旅游”融合发展意义重大。

下一步，四川将继续全面加快成南达等高速铁路，宜攀、乐西等高速公路，岷江高等级航道及普通国省干线公路改造等重点项目建设，确保今年全省综合交通建设完成投资2200亿元以上。（来源：中国交通新闻网）

### 3. 扎实推进科技计划管理改革向纵深发展

9月16日，省科技厅召开科技计划管理改革情况通报及科技管理信息系统培训会，会议围绕进一步加强科技计划管理改革工作，系统总结改革工作进展情况，对完善提升后的四川省科技计划管理信息系统功能进行了全面演示培训。

会议指出，厅党组高度重视科技计划管理改革工作，始终坚持问题导向，突出改革驱动，不断推动科技计划管理取得实效。一是加强科技计划管理的制度建设；二是优化和提升项目管理服务水平；三是优化四川省科技管理信息系统；四是扩大科研机构和科研人员自主权；五是减轻科研人员负担；六是扎实推进审计整改有关事项的落实。下一步，科技厅将重点抓好科技计划管理的制度建设、项目评审、立项工作、项目验收、档案管理等方面工作，不断增强科技计划管理服务水平。（来源：四川省科学技术厅）

### 4. 科技部发文促进新型研发机构发展

9月17日，科技部网站公布《关于促进新型研发机构发展的指导意见》（以下简称《意见》）。《意见》对于新型研发机构的定义，是聚焦科技创新需求，主要从事科学研究、技术创新和研发服务，投资主

体多元化、管理制度现代化、运行机制市场化、用人机制灵活的独立法人机构，可依法注册为科技类民办非企业单位（社会服务机构）、事业单位和企业。

针对促进新型研发机构发展，《意见》明确，要突出体制机制创新，强化政策引导保障，注重激励约束并举，调动社会各方参与。通过发展新型研发机构，进一步优化科研力量布局，强化产业技术供给，促进科技成果转移转化，推动科技创新和经济社会发展深度融合。同时，发展新型研发机构，坚持“谁举办、谁负责，谁设立、谁撤销”。举办单位（业务主管单位、出资人）应当为新型研发机构管理运行、研发创新提供保障。

要成为新型研发机构，应具备什么条件？《意见》明确，要具有独立法人资格，内控制度健全完善；主要开展基础研究、应用基础研究，产业共性关键技术研发、科技成果转移转化，以及研发服务等；拥有开展研发、试验、服务等所必需的条件和设施；具有结构相对合理稳定、研发能力较强的人才团队；具有相对稳定的收入来源。

《意见》提出，符合条件的新型研发机构，可按要求申报国家科技重大专项、国家重点研发计划、国家自然科学基金等各类政府科技项目、科技创新基地和人才计划；按照《中华人民共和国促进科技成果转化法》等规定，通过股权出售、股权奖励、股票期权、项目收益分红、岗位分红等方式，激励科技人员开展科技成果转化。

值得一提的是，《意见》还鼓励设立科技类民办非企业单位（社会服务机构）性质的新型研发机构；鼓励地方通过中央引导地方科技发展专项资金，支持新型研发机构建设运行；鼓励国家科技成果转化引导基金，支持新型研发机构转移转化利用财

政资金等形成的科技成果。

《意见》明确，科技部组织开展新型研发机构跟踪评价，建设新型研发机构数据库，发布新型研发机构年度报告。（来源：科技日报）

## 5.四川省重大科研基础设施和大型科研仪器共享工作推进会顺利召开

为加快推进全省重大科研基础设施和大型科研仪器向社会开放，充分释放科技创新资源潜能，提高科研设施与仪器利用效率，实现资源共享，9月20日，四川省重大科研基础设施和大型科研仪器共享工作推进会在成都顺利召开，科技厅党组成员、副厅长杨品华发表讲话。

会议传达学习了《国务院关于国家重大科研基础设施和大型科研仪器向社会开放的意见》和《四川省人民政府关于重大科研基础设施和大型科研仪器向社会开放的实施意见》文件精神，省发展改革委、教育厅、科技厅、财政厅分别作了相关政策的解读发言；绵阳市科技局、四川大学、中科院成都生物研究所分别就科研设施与仪器共享进行了交流发言。

杨品华在讲话中充分肯定了我省科研设施与仪器共享平台建设取得的成绩。他指出，要在思想上高度重视，充分认清做好推动开放共享工作的重大意义，进一步提高科技资源利用效率；要坚决落实相关工作要求，各级各单位都要坚决落实中央和省上要求，将符合要求的科研设施与仪器纳入平台管理，让闲置仪器“动”起来，确保应入尽入并且发挥好作用；要齐心协力抓落实，针对科研设施与仪器对外共享存在的问题，完善共享机制，营造有利于科研设施与仪器向社会开放的良好氛围，有力推动我省科研设施与仪器共享平台工作。（来源：四川省科学技术厅）

## 6.国家中长期科技发展规划战略高层次专家座谈会召开

9月27日，国家中长期科技发展规划战略高层次专家座谈会在科技部召开，会议邀请了来自科技、经济、产业等领域的知名专家，共同擘画未来15年中国科技创新的宏伟蓝图。规划工作领导小组办公室主任、科技部部长王志刚主持会议。

清华大学教授、中科院院士杨振宁，清华大学教授、中科院院士姚期智，工程院副院长、工程院院士陈左宁，清华大学副校长、中科院院士薛其坤，华南理工大学校长、中科院院士高松等11位专家站在国家未来发展的高度，围绕国际格局、国内发展、科技态势和规划的目标、重点、方法等方面发表了真知灼见。

当前，我国处于近代以来最好的发展时期，世界处于百年未有之大变局，两者同步交织、相互激荡。在这一背景下，如何确立未来中国科技的战略方位和实现路径是做好规划编制的重要命题。

与会专家指出，中长期科技发展规划一定要针对远景和未来的假设来进行规划，要有先进性、引领性；交叉科学已经成为今后科技发展的大趋势，无论量子计算、纳米材料、生物医药、无人驾驶还是金融科技的发展，都有赖于多学科的紧密结合，交叉科学在国家中长期科技发展中应得到重视；要强化国家战略科技力量；建设创新型国家，人才是第一要务，要建立完整的人才培养链，从本科生到研究生，再到领军人才，系统地培育出一批高质量人才，为国所用。

王志刚部长对与会各位专家秉持科学精神和科学表达所提出的富有价值的意见和建议表示感谢。他强调，中长期科技发展规划是站在国家层面进行顶层设计，要从历史、当前、未来等多个维度，重点分



析未来国际科技创新的竞争格局。做好新一轮中长期科技发展规划的研究编制影响深远，关系到我国科技创新战略性部署，关系到未来国家发展全局。他希望科技界、社会各界都关注中长期科技发展规划，凝聚智慧，形成共识，共同谋划好国家中长期科技发展的大计。

科技部副部长李萌对本次规划的编制背景、规划定位、工作进展及未来的工作安排进行了介绍。（来源：科学技术部）

## 科技视野

### 1. 积极搭建行业共性技术平台有力支撑“5+1”现代产业科技创新

为深入贯彻落实省委十一届三次全会部署，支撑“5+1”产业科技创新，省科技厅不断加大省级工程技术研究中心建设管理力度。近日批准新组建了“四川省5G通信集成天线系统工程技术研究中心”等46家省级工程技术研究中心，全省省级工程技术研究中心达到254家。

在电子信息领域，重点聚焦5G通信、医学大数据应用、电力载波技术应用开发、文化和旅游大数据、投影显示等行业需求，组建了四川省5G通信集成天线系统工程技术研究中心、四川省医学大数据应用工程技术研究中心、四川省5G通信高速光模块工程技术研究中心、投影显示工程技术研究中心等13家工程技术研究中心。

在装备制造领域，重点聚焦钢管混凝土桥梁、机床数控立式加工、航空传感器研制、精密环境空调制造、航空发动机及燃气轮机关键技术攻关等行业需求，组建了四川省钢管混凝土桥梁工程技术研究中心、四川数控立式加工中心工程技术研究中心、四川省航空传感器工程技术研究中心、四川省精密环境空调工程技术研究中心、四川省航空发动机及燃气轮机叶轮机

械工程技术研究中心等15家工程技术研究中心。

在食品饮料领域，重点聚焦畜禽肉制品精深加工、酿酒专用粮品种及标准、药物晶型研究、药物新型制剂研究开发等行业需求，组建了四川省畜禽肉制品精深加工工程技术研究中心、四川省酿酒专用粮工程技术研究中心、四川省药物晶型工程技术研究中心等5家工程技术研究中心。

在先进材料领域，重点聚焦微晶玻璃新材料、环保型阻燃材料制备及应用、柔性密封与核防护材料等行业需求，组建了四川省微晶玻璃新材料工程技术研究中心、四川省柔性密封与核防护材料工程技术研究中心等7家工程技术研究中心。

在能源化工领域，重点聚焦岩土工程环保节能、新型肥料、电解铝工业节能降耗、霞石矿开发利用等行业需求，组建了四川省新型环保水溶性肥料工程技术研究中心、四川省电解铝工程技术研究中心、四川省霞石工程技术研究中心等6家工程技术研究中心。

从五大经济区分布看，新建工程技术研究中心重点分布在成都平原经济区，新增42家，占91%。川东北经济区和川南经济区新增2家。

近年来，科技厅大力贯彻落实省委、省政府“一干多支、五区协同”战略部署，聚焦“5+1”产业发展需求，结合全省区域创新平台发展布局，通过政策、资金、项目等扶持引导，不断提升省级工程技术研究中心建设水平。目前，我省工程中心总计研发场地4000余万平方米，价值1000万元以上研发设备近30台，价值100万元到1000万元研发设备600余台。全省工程中心共有研发人员近万人，引进专业人才300余名。引进吸收消化新技术近200项，向行业转化、辐射、推广科技成果

1000 余项，具备检测和质量认证资质个数 700 余个，制定技术标准个数 100 余个，开展检测、认证次数 28 万余次，开展技术咨询、技术服务、技术培训 3000 余次，服务企业近万家，为我省重点产业发展提供了有力技术支撑。（来源：四川省科学技术厅）

## 2.2019 年上半年全国技术交易稳步增长

据科技部火炬中心统计，2019 年上半年，全国共签订技术合同 147100 项，成交金额为 7239.0 亿元，同比增长 9.8% 和 23.6%，全国技术交易继续保持稳定增长势头。

按合同类型统计，四类技术合同中技术服务合同成交金额为 3658.9 亿元，居四类合同之首，同比增长 20.6%；技术开发合同成交金额为 2645.5 亿元，涨幅为 28.1%；技术转让合同成交额增幅达到 34.1%，为 772.3 亿元；技术咨询合同较上年有所下降，成交金额为 162.2 亿元。

按技术领域统计，成交额居前三位的分别是电子信息、现代交通和先进制造领域。其中，电子信息合同成交额持续保持领先地位，为 2266.3 亿元，同比增长 34.5%；现代交通领域成交额为 929.9 亿元，增长 9.0%；先进制造领域成交额为 802.2 亿元。各类技术领域中，核应用领域技术合同成交额增幅居首位，同比增长 1079.2%，为 72.8 亿元。

按技术交易主体统计，企业法人继续保持技术交易主体地位，输出技术合同 100097 项，成交金额为 6282.9 亿元，占全国技术合同成交总额的 86.8%；吸纳技术合同 109080 项，成交金额为 5932.9 亿元，占全国技术合同成交总额的 82.0%。高校技术合同成交金额为 421.2 亿元，增长 306.0%，科研机构技术合同成交金额为 299.9 亿元，较上年略

有下降。

按知识产权类型统计，签订涉及知识产权的技术合同 59921 项，成交金额为 3258.7 亿元，占全国技术合同成交总额的 45.0%。其中，技术秘密合同 32155 项，成交金额为 1722.4 亿元；计算机软件合同 18826 项，成交金额为 557.8 亿元；专利技术合同成交 6429 项，成交金额为 857.9 亿元。

按计划类别统计，共签订 17208 项各级政府科技计划项目技术合同，成交金额为 1215.6 亿元，同比增长 40.3%。其中，国家和部门计划项目 2693 项，成交金额为 144.3 亿元，同比增长 76.7%；省（区、市）计划项目 6939 项，成交金额为 482.5 亿元，同比增长 13.8%。（来源：科学技术部）

## 3. 阿里云千方智慧公路联合解决方案发布

9 月 26 日，2019 云栖大会智慧高速专场上，千方科技联合阿里云推出“阿里云千方智慧公路联合解决方案”（以下简称“联合解决方案”），充分利用大数据、云计算、移动互联网、物联网、人工智能等先进技术和理念，全面实现公路建设、管理、养护、数据运营、出行服务在内的全方位、全生命周期的应用服务体系。

据了解，这是千方科技、阿里云首次针对智慧高速建设推出的智能化解决方案。

千方科技副总裁吴海表示，这套智慧高速解决方案以服务公路管理者和出行者为目标，覆盖高速营运、高速监管、出行服务等多个方面，通过设备的整合，数据的融合，系统的关联，业务的联动，打造一站式的智慧高速业务体系。

### 智慧高速打通出行痛点

近二十年对高速公路机电三大系统的赋能，使其数字化、自动化和智能化是建设智慧高速的主旋律，也为高速公路体系

的高效、安全、绿色做出了很大的贡献。但随着汽车保有量越来越大，人民生活水平越来越高，社会对交通出行的需求也越来越高。

目前我国高速公路通车里程位居世界第一，但“高速路不高速”却时常发生，究其原因，主要在于高速公路领域“大数据挖掘应用能力不足、协同能力缺乏、安全管控能力薄弱”等问题，而“联合解决方案”将缓解这些痛点。

据介绍，“联合解决方案”包含三层业务架构：感知层、决策层、业务层等；其中感知层是数据采集终端，全面接入互联网的浮动车大数据、商用车大数据、公里级气象预报数据以及公路所产生的流量、收费、基础设施的检测数据等；中间层是决策层，重点是多源异构大数据的汇聚共享和交通主题、专题库的建立，并在数据的基础上通过交通算法、AI、视觉分析、交通仿真等智能引擎评估业务状态，为公路管理者提供规程化、模式化的管理；业务层是应用层，基于智慧高速的数据和技术能力创造的应对不同场景的系列智慧应用，覆盖高速营运、高速监管、出行服务、协同办公等多个方面。

如果将“联合解决方案”比作人的骨架，感知层就可以称作人的感觉神经系统，实现数据的全域感知；决策层，相当于大脑中枢，通过对收集的各类信息进行分析判断，进而做出决策，对高速公路各要素和资源进行调配，支撑整个高速体系的智慧运行。业务层则是人体的躯干，即业务应用部分，这是整个联合解决方案的成果展现。

值得注意的是，针对当前 ETC 的应用推广，“联合解决方案”中设置高速自由流收费、偷逃分析、大数据稽核等应用模块，为 ETC 普及后如何更加进行科学、高

效地管理和运营，提供安全可靠服务保障。

### 千方阿里上演强“协同”

在智慧高速建设中，企业作为专业的技术方案提供商，为政府提供的科技支撑越来越多，参与度越来越深，大多入局者希望做那个切蛋糕的人，争夺技术方案落地显得尤为重要。

据了解，本次“联合解决方案”，协同了阿里云与千方科技的多方技术资源，或将抢占市场先发优势，为智慧高速建设提供示范。

在计算和数据智能方面，阿里云提供世界级的计算能力与智能引擎支撑，让联合方案成为最聪明的大脑；在交通大数据方面，千方科技拥有全球最大的商用车大数据资源，阿里云提供高精地图大数据资源，这形成在大数据挖掘和分析上的独特优势。而在业务应用上，千方科技旗下千方捷通，从 1998 年进入智能交通领域发展至今，始终专注于智慧高速系列解决方案，将根据高速业务的需求提供各类创新管理的解决方案等。

千方科技智慧公路研究中心主任陈卓表示，目前，联合解决方案正在山西长治-临汾高速公路试点应用。基于智慧高速大数据的全面融合，通过人工智能的数据融合技术，实现高速公路监控管理、应急指挥、辅助决策管理、业务管理、出行信息服务的信息化智能化。

未来，通过云化和数据化，智慧高速将产生更多智能场景，千方科技将携手阿里构建涵盖硬件、应用开发、场景服务、用户、管理方的智慧高速新生态。（来源：中国交通新闻网）