

贵州省“十四五”数字交通发展规划

贵州省交通运输厅

2021年11月

目 录

前 言	- 1 -
一、发展现状	- 2 -
(一) 发展基础	- 2 -
(二) 存在问题	- 8 -
二、发展形势	- 9 -
三、总体思路	- 12 -
(一) 指导思想	- 12 -
(二) 基本原则	- 13 -
(三) 发展目标	- 14 -
四、主要任务和重点工程	- 16 -
(一) 打造综合交通运输“数据大脑”	- 16 -
(二) 大力推进交通运输新基建	- 18 -
(三) 拓展电子出行服务体系	- 21 -
(四) 深化智慧物流联运体系	- 23 -
(五) 升级行业数字治理体系	- 24 -
(六) 着力构建数字交通产业新生态	- 28 -
五、保障措施	- 31 -
(一) 加强规划实施统筹	- 31 -
(二) 稳定资金筹措来源	- 31 -
(三) 优化管理体制机制	- 32 -
(四) 加强人才队伍建设	- 32 -

前 言

“十四五”时期，是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，是我省加快实施数字经济战略抢抓发展新机、纵深推进“一二三四”总体思路的战略机遇期，也是新一代信息技术加速赋能、创新引领交通运输新旧动能转化的关键转型期。紧紧围绕高质量发展要求，以大数据融合创新驱动交通运输转型发展，加快交通运输新型基础设施建设，提升交通运输运行效率和服务品质，是当前及今后一段时期我省交通运输发展的战略方向。

《贵州省“十四五”数字交通发展规划》（以下简称《规划》）研究提出“十四五”时期我省数字交通的发展目标、主要任务、重点工程和保障措施。《规划》是《贵州省“十四五”交通运输发展规划》的专项规划，是“十四五”时期推进全省数字交通发展的指导性文件。

本规划以 2020 年为基年，规划目标年为 2025 年。

一、发展现状

（一）发展基础。

“十三五”时期是我省交通投资规模最大、建设速度最快、支撑保障最优、发展成效最好、老百姓受益最多的五年，也是全省大数据产业快速发展、数字治理水平跃升、大数据意识深入人心的五年。交通运输行业以大数据“聚通用”为核心，大力推动新一代信息技术在交通运输领域的集成创新与融合应用，着力构建集聚融合、开放共享的交通运输大数据技术体系，初步建立了“一云一网一中心一平台”的数字交通总体格局和政企合作、社会参与的交通运输大数据产业生态，交通运输服务品质进一步提升，交通运输治理能力进一步增强，在全国发挥了良好的引领示范作用。

1. 交通数据基础设施建设取得显著成绩。

着力打造融合型行业大数据中心，推进交通运输数据资源在线集聚、开放和融合应用，在全国打响了“贵州交通大数据”名片。

——交通要素数字化建设取得较大进展。高速公路运行状态感知网络基本形成，建设ETC门架系统1277套，视频覆盖率达到2.7公里/个，重要路段和服务区实现气象监测100%覆盖。初步建成贵州省普通国省道路网资产及智能养护管理系统。普通国省干线交通情况调查站点覆盖明显提升。初步

建成乌江数字航道，形成 78 公里电子航道图，实现航道及船舶动态、水位气象等信息实时监测。“两客一危”车辆网联联控覆盖率达到 100%。

——数据资源汇聚共享迈出更大步伐。依托“智能交通云”建成数据资源共享交换平台，汇聚交通行业内外 477 张表、25 亿条数据，在全国率先实现交通运输业务应用和数据全部云化迁移，实现业内首个交通大数据“全网搜索”服务应用。广泛开展跨地区、跨部门、政企数据资源汇聚与共享，牵头建立“六省一市”交换共享机制，聚集跨省数据 1400 多万条，共享公安交警动态视频数据 110 万条/天、机动车数据 900 万条，接入旅游、气象等部门的景点实时客流、气象预报等信息，与高德等企业交换实时路况数据 1800 条/天，对外共享数据集 292 个、开放数据集 129 个。

2. 互联网+交通运输服务获得感较高。

围绕脱贫攻坚、枢纽经济、交旅融合等发展需要，充分发挥企业优势，以数据融通实现智慧服务，交通运输服务提质增效成果显著。

——农村客运智能服务水平全国领先。率先建成农村客运智能服务平台“通村村”，成为全国最大的农村出行平台，累计服务超 1000 万人次，村级服务站点已覆盖全省 99%以上的行政村并开始全国推广应用，农村地区群众出行、“黔

货出山”的痛点问题得到显著改善。交通运输部将“通村村”纳入 2019 年部重点推动的 12 件贴近民生实事和农村客运智能化应用示范唯一项目。

——道路客运联网售票广泛应用。创新采用 BOT 模式引进贵州大迈科技有限公司，建成道路客运联网售票系统，实现了全省一、二级客运站 100%覆盖，提供汽车客运信息查询 1500 余万次，道路客运二类以上班线联网售票覆盖率达到 39.5%，树立了社会资本参与数字交通建设的样板，可持续运营模式更加清晰。

——出行信息服务更加多元。持续推进贵州省综合交通出行服务平台建设，整合联网售票、通村村等各类服务，接入轨道交通、民航、铁路等综合出行服务信息，提供全程、实时、多样化的交通出行特色解决方案。

——收费服务水平显著提升。在全国率先完成 ETC 推广发行目标，采用大数据创新货车 ETC 跨省发行，ETC 用户数达 256 万，收费站 ETC 车道覆盖率达 100%，进一步推进 ETC 拓展应用。西部率先实现高速公路收费站移动支付覆盖率 100%，高速公路服务区非现金支付覆盖率达 80%以上。

——交通旅游大数据深度融合。引进联通、贵州客运等公司，建成交通旅游服务大数据应用平台，进一步推进交通旅游信息资源整合、共享和开放，实现交通旅游线上线下资源对接、协同运行和综合服务。

——城市公交出行更加便捷。在西部省区率先实现全域交通一卡通互联互通，实现智能化、多元化支付服务全面覆盖。公交和轨道一卡通互联互通加速推进，贵阳市成为全国最早开通公交和轨道交通互刷的 13 个城市之一。贵阳地铁 1 号线及 BRT 车站闸机实现 5G 刷脸识别支付。

——物流信息服务能力进一步增强。建成贵州省交通运输物流公共信息平台，交易数据达 888 万条、订单数据超过 20 万条，有效监管了无车承运人试点企业，有力支撑行业货运物流决策。

3. 应用大数据提升行业治理成效突出。

以大数据思维牵引政务应用建设，以事中事后监管为重点，创新治理模式，革新治理手段，行业治理能力显著增强。

——工程建设实现精细化跟踪监管。业内首个开展交通建设投资领域“数据铁笼”，利用建模技术对在建设项目风险点开展动态监控，实现投资全程违规分析及预警，重塑建设投资监管模式。建成“四好农村路”综合管理平台，运用高分遥感及业务大数据对近 4 万个农村“组组通”项目开展全过程动态监管和精细化管理，节约财政资金 68 亿元，工程质量大幅提升。

——监测预警和应急能力显著提升。公路水路安全畅通与应急处置平台持续完善，融合交通、公安、旅游、气象及

跨省数据进行综合分析，高速公路事件处置效率提升 60%，拥堵预警准确率达到 90%。

——执法全流程实现在线重构。建成行政执法综合管理信息系统、治超联网管理系统，推进跨系统执法数据整合，以数据推动执法业务变革和站点布局优化，初步实现事中事后数据分析、超限车辆精准拦截、违法数据源头反馈和全流程数据管控。

——政务服务体验更加友好。建设完善了交通网上办事平台，政务事项网上办理率达到 100%。开展区块链技术在交通行业的应用研究，实现贫困村定向运输农产品车辆的快速免费通行。

——工程质量与安全监管效能有力提升。建成交通建设工程质量安全监督平台，整合接入物联网设备 11632 个，实现现场看得见、网上查得实、数据分析准、要素管得住、决策有支撑。

——道路运输数字化监管体系更加完善。与交警、安监部门开展数据共享，对全省“两客一危”车辆开展道交安联网联控，并通过与高速公路卡口数据比对，实现对营运车辆和驾驶员违法违规行为的实时监控管理。

4. 交通运输大数据生态活力不断增强。

围绕交通运输大数据构建产业生态体系，产业形态和商

业模式逐渐发展，社会资本参与数字交通建设取得显著成效。

——创新模式引导社会资本广泛参与。培育了交通大数据企业黔通智联，引入了以道坦坦、智通天下为代表的社会资本投入数字交通建设运营，在公路服务、智慧物流、农村客运等方面均取得良好的经济和社会效益。创新采用 PPP 模式成立业内首个高速数据运营有限公司，启动高速公路通信主干网络由 SDH 向 OTN 改造，骨干网传输能力达 8000G，向社会提供可靠增值服务。建成了铜仁网络货运线上数字产业园，累计签约企业 337 家。

——能力创新取得较大突破。成立了业内首个数字交通研究院，以数字交通产业发展、成果转化为重点，打造数字交通领域人才培养、学术研究、产学研用深度融合的创新平台和基地。率先建立交通大数据应用行业研发中心，以企业为主体，吸纳社会各方力量，共建交通大数据生态环境，营造可持续发展的闭环体系。建成数字交通创新应用示范基地，充分展现了贵州数字交通的发展成就。

——交流创新迈出更大步伐。业内率先开展大数据应用创新大赛，组织数博会交通分论坛，以赛引才、以会聚智，探索形成了交通大数据项目和人才的发掘、选拔、培育及孵化体系，推动以“应用”促“产业”，以“产业”带“发展”的新模式。

——管理创新不断深化。加强顶层设计，编制《贵州省

交通运输信息化总体框架设计》，形成了数据资源共享开放、信息化项目建设管理、信息资源管理、数据安全管理等7个方面的成果，编辑出版了行业首部交通大数据应用专著。

（二）存在问题。

“十三五”时期，我省数字交通取得了明显进展，但与支撑交通运输高质量发展的要求相比，仍然存在一定差距，主要体现在以下几个方面：

1. 数据资源融合应用深度不够。

新一代信息技术与贵州交通运输融合不深，交通运输诸多信息尚未实现有效感知。例如，对贵州特色鲜明的公路边坡、桥梁、隧道的结构性能和运行状态的监测，覆盖较少、感知不深、风险监测预警不够。当前省厅虽然汇聚了大量数据，但是数据资源体系还不完善，数据的治理开发、融合应用深度仍然不够，基于大数据的决策支撑和数据服务能力不足，数据要素市场培育尚处前期探索阶段。

2. 创新生态体系尚未形成规模。

交通大数据发展生态体系逐步建立，但是龙头企业少，新技术和新业态发展尚未形成规模，产业聚集度不高，整体竞争力仍需提升。社会资本投入数字交通建设运营的规模总体较小，产学研用合作机制与实施路径尚不成熟，推动创新生态体系持续发展的政策环境、体制机制和标准规范仍有待

加强。

3. 行业综合应用体系尚未形成。

交通运输各主要业务基本实现了信息化覆盖，但是行业信息系统多、小、散的特征明显，省厅及下属单位现有多个系统独立运行，部分系统规模小、功能单一，应用“纵强横弱”，系统间互联互通难、业务协同难的局面仍然存在。同时，数字交通建设呈现“上强下弱”，基层信息化总体薄弱，数字交通的整体效益和规模效益难以充分体现。纵向到底、横向到边的行业协同应用体系仍需大力推进。

4. 可持续发展动力不够强劲。

当前“项目制”的建设模式不适应信息技术发展规律，系统建设后的运行维护与迭代升级不能充分保障，市场的决定性作用未能充分发挥，数字交通创新能力和人才支撑水平仍有差距，发展的基础环境有待进一步完善。网络安全主动防护、纵深防御、综合防范的能力不强，新技术新应用的“双刃剑”问题逐渐显现。

二、发展形势

“十四五”时期，“一带一路”、长江经济带、新一轮西部大开发、数字中国、网络强国、交通强国等国家重大战略深入实施，国家综合立体交通网、交通运输新型基础设施加快构建，全省“一二三四”总体发展思路纵深推进，高质

量发展统揽全局，交通运输转型发展迎来新的战略机遇期。贯彻落实习近平总书记“四新”重要指示，依托我省数字经济发展优势，加快推进交通基础设施数字化建设，提升交通运输信息化、智能化管理水平，加快构建数字交通产业生态，成为推动交通运输高质量发展的必然选择。

（一）数字经济战略要求贵州加快交通运输数字转型。

习近平总书记在贵州调研时指出，要“在实施数字经济战略上抢新机”。《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出坚持创新驱动发展，高质量建设国家大数据综合试验区，大力发展数字经济，统筹传统和新型基础设施发展。贯彻落实数字经济战略，要求我省交通运输行业加快数字化转型，深化交通运输领域大数据融合应用，大力推进数据要素市场和大数据产业生态在交通运输领域的探索实践，在数字产业化、产业数字化、数字治理上抢抓机遇，推动交通运输数字化、网络化、智能化发展，培育交通运输高质量发展新动能，为全省数字经济发展当好先行。

（二）交通强国建设试点要求加快贵州智慧交通发展。

习近平在第二届联合国全球可持续交通大会开幕式上指出，“要大力发展智慧交通和智慧物流”。《交通强国建设纲要》明确提出大力发展智慧交通，构建综合交通大数据中心体系。我省是首批交通强国建设试点地区，智慧交通是

交通强国试点建设的重要内容。应抢抓机遇，按照交通强国高质量发展要求，深入推进交通运输新型基础设施建设，在智慧交通领域先行先试、率先突破。充分发挥我省大数据产业先发优势，在综合交通大数据中心、智慧高速公路、交通旅游融合服务、农村公路管理等方面探索出具有“贵州”特色、可复制可推广的发展模式，为西南综合立体交通枢纽中心建设和交通运输高质量发展提供有力支撑。

（三）现代化治理体系要求深化大数据融合创新应用。

《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》明确提出加快数字政府建设，打造数字治理示范区，着力提升数字政府服务水平，加快构建城市“数脑”。我省交通运输发展处于行业改革创新、治理能力提升的关键期，由追求速度规模向更加注重质量效益转变，由依靠传统要素驱动向更加注重创新驱动转变。应深化大数据与交通运输行业的深度融合与创新应用，以大数据思维推进政府运行方式、业务流程和服务模式的数字化智能化，推进“数据铁笼”“互联网+监督”建设，提升大规模交通基础设施管理效能，提升交通运行安全保障和应急处置能力，推动交通运输现代化治理体系建设。

（四）主攻“四化”要求探索运输服务新模式。

新发展阶段，我省以高质量发展统揽全局，把新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化作为主抓手。当

前及未来一段时间将是新兴信息技术持续积累和爆发应用的集中显现期，新模式、新业态、新产业不断涌现。要全面贯彻新发展理念，大力推进互联网+交通运输服务发展，提高交通运输服务水平，发挥交通运输对“四化”的支撑作用，为畅通国内大循环、全面促进消费当好先行。应充分利用新一代信息技术探索运输服务新模式，加快推进运输网络的智能运行，探索建立网络货运示范区，推动枢纽经济发展，完善交通运输车辆服务、信息服务，支撑实现交通运输“人民满意”。

三、总体思路

（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、十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神和习近平总书记在第二届联合国可持续交通大会开幕式上的讲话精神，牢记嘱托、感恩奋进，立足新发展阶段、贯彻新发展理念，融入新发展格局，全面落实交通强国、国家综合立体交通网建设要求和省委省政府的决策部署，坚持以高质量发展统揽全局，坚持以人民为中心，围绕“四新”主目标和“四化”主抓手，深入推进大数据战略行动，按照“以新基建提升效率、以新生态引领创新、以互联网增强服务、以大数据深化治理”的基本思路，加快交通运输数字化、网络化、智能化发展，大力推动数字交通产业发展，为建设

“安全、便捷、高效、绿色、经济、文明”的现代综合交通体系提供有力支撑。

（二）基本原则。

1. 服务大局，惠民发展。

紧紧围绕数字经济战略和交通运输高质量发展大局，以提升人民获得感为出发点和落脚点，深化大数据赋能交通运输行业，实现治理效能和服务水平的有效提升，带动数字交通产业生态发展，有力支撑我省经济社会和行业发展。

2. 数据驱动，创新发展。

以数据为生产要素，抓住数据共享开放、数据开发利用两个关键，围绕数据资源建设、数据应用建设两个重点，实现数据驱动下的交通运输技术创新、管理创新，以大数据思维引领交通运输数字化转型。

3. 业务牵引，协同发展。

坚持目标导向和问题导向相结合，围绕决策分析、安全应急、综合执法、公共服务等方面的实际业务需求开展数字交通建设，以综合交通运输信息平台牵引交通运输应用体系协同发展，实现单一系统建设向平台集成建设转变。

4. 培育生态，融合发展。

强化市场在资源配置中的决定性作用，激发企业参与数字交通建设的热情，加强数据资源开放，培育数据要素市场，

构建全链条数字交通产业生态体系，形成政府、市场、公众多方共赢的发展格局，持续增强数字交通发展动力和活力。

5. 坚守底线，安全发展。

将安全作为发展的底线和红线，加强网络安全和数据安全，防范化解新技术新业态带来的各类安全风险，提升技术保障能力，确保公共安全和社会利益。

（三）发展目标。

到 2025 年，交通强国智慧交通试点任务高质量完成，形成以建设交通“数据大脑”为核心，以交通新基建、产业新生态为抓手，以出行体系、物流体系、治理体系为落脚点（“一脑两新三体系”）的贵州数字交通发展新格局，数据赋能贵州交通运输发展取得新成效，数字交通创新应用水平大幅提高。

具体目标：

1. 综合交通运行动态智能掌控。

建成“一云一网一中心一平台”总体架构，基本形成综合交通运输“数据大脑”，大数据汇聚治理与融合应用能力显著提升。

2. 基础设施数字化取得新进展。

基本实现重点基础设施和运输装备的数字化、网联化，完成贵安扩容工程智慧高速公路建设，打造 5G 高速公路试

点应用，数字航道建设迈上新台阶，云网融合、安全高效的交通运输行业融合通信网络基本形成。

3. 数字交通新业态展现新活力。

全链条数字交通产业生态体系基本形成，交通大数据要素市场培育取得显著成效，集聚和形成 3 家以上数字交通龙头企业和 6 家以上“小巨人”企业，推动 1 家企业上市。

4. 数字出行网络实现深度覆盖。

农村出行服务满意度明显改善，综合客运枢纽的联程联运一体化有效推进，二级及以上道路客运站及定制客运线路电子客票使用基本覆盖。

5. 智慧物流网络实现广泛连接。

农村物流信息化水平进一步提升。全面依法落实危险货物道路运输电子运单管理规定，网络货运进一步发展，全省有 113 家网络货运企业取得网络货运经营许可，共整合货运车辆 6800 余辆、驾驶员 1300 余人，完成运单量 11300 余单，在降低企业运输成本，提高运输效率方面的作用明显提升。

6. 数字治理网络实现一体联动。

“数字政府”建设在交通领域取得突出进展，数字治理能力持续深化，政务服务实现“一网通办”“全程网办”“一窗受理”。

四、主要任务和重点工程

（一）打造综合交通运输“数据大脑”。

充分利用已有基础，建设新一代综合交通大数据中心和综合交通运输信息平台，深化“一张网、一朵云、一中心、一平台”架构。

——建设新一代综合交通大数据中心。推进综合交通大数据资源体系重构，加强数据资源工程建设，强化数据标准规范体系建设，持续推动数据资源一体化归集和管理，推进政企数据交换共享与业务协同，有序推动交通运输公共数据开放应用，为数字交通发展提供动态集聚、开放共享的数据支撑。搭建综合交通运输数据中台，构建核心算法模型库，推进综合交通大数据智能分析、融合应用，以数据中心支撑行业赋能，增强大数据科学决策支持能力。

——统筹建设贵州省综合交通运输信息平台。推动行业各业务领域应用系统在一个平台上实质性整合，统筹建设安全应急、决策支持、综合执法、信用评价、安全生产、网络安全保障等横向协同综合应用，建设完善公路、水路、道路运输等纵向联动业务应用，建设基于全网搜索技术的贵州交通大视界系统。强化技术统筹，完善平台技术架构，建立统一的技术支撑和集成管控体系，实现“统一基础条件、统一门户入口、统一信息资源、统一地图服务、统一安全防护、统一标准规范”。

专栏1 大数据融合应用体系工程

工程1：综合交通运输数据中心能力提升工程

完善数据存储计算、数据目录管理、数据汇聚管理、数据共享服务、数据交换服务、数据质量管控、数据安全保障、数据应用孵化等内容，实现系统集中部署、数据集中管理，提升大数据治理能力，持续提升数据质量。搭建交通运输数据中台，开展微服务架构建设，构建核心算法模型库，完善省级交通运输数据资源交换共享与开放应用平台，强化综合交通运输数据归集和交换共享，提升全行业数据采集能力，加强数据标准体系建设，形成行业成体系、成规模的大数据集。

工程2：贵州省综合交通运输信息平台工程

统筹建设政务服务系统，作为行业政务办公管理与服务门户，实现政务外网、互联网一体化服务。统筹建设安全应急、决策支持、综合执法、信用评价、安全生产、网络安全保障等跨部门业务协同类功能为主要内容的综合应用，促进行业数据资源互联互通和业务协同。建设完善公路、水路、道路运输等生产类业务应用，建设贵州省综合交通大数据决策支持系统。完善智能交通云，面向交通运输行业提供统一的云服务。

（二）大力推进交通运输新基建。

加快推进交通新基建，推动新技术与交通基础设施融合发展，赋能传统交通基础设施，推动交通基础设施数字转型、智能升级，提升基础设施安全保障能力和运行效率。

——建设智慧公路。以交通强国试点任务为牵引，以贵安智慧高速为示范，大力推进智慧公路建设，深入推动高速公路及普通国省干线公路全生命周期数字化，发展车路协同，支持重点路段全天候通行，缓解交通拥堵、提升运行效率。加强山区高速公路长大桥隧、高边坡、通航隧道、大坝等构筑物或设施的信息监测和状态感知，开展全生命周期的健康性能监测。深化高速公路电子不停车收费系统（ETC）拓展应用，建设高速公路“视频云”，形成监测、调度、管控、应急、服务一体的智慧路网云控平台。推动公路建设施工及养护智能化。加密普通国省干线交通情况自动化站点，实现干线公路交通情况监测全覆盖。建设山区桥梁野外长期观测基地，推广应用基于物联网的工程质量控制技术。推进公路智慧服务区建设。

——建设智慧航道。推广乌江数字航道（一期）的建设经验，构建高等级航道运行综合监测体系，建设完善电子航道图，提升航道基础设施的数字化水平，优化通航设施监控系统，打造智能型水运业务管理平台，实现乌江、南北盘江-红水河等重点航段、重点枢纽运行状况实时管控。

——建设交通运输行业融合通信网络。完善贵州省交通运输行业专网，开展高速公路光纤通信接入网升级改造，推进行业 IPv6 规模部署和应用任务，实现交通运输行业专网与全省政务服务“一张网”整合。推进 5G、LTE-V、物联网、北斗卫星导航等在重点区域、通道、枢纽布局应用。

专栏 2 交通新型基础设施建设工程

工程3：智慧高速公路示范工程

选择贵安高速等重要运输通道，体系化、一体化、标准化构建以数据驱动为核心的智慧高速公路。基于云边端系统架构，融合人工智能、云计算、物联网、车路协同、高精度 GIS 和 BIM 等新技术，构建一张贵安高速公路车路信息感知交互网、一套智慧高速公路技术标准及管理体系、一套智慧高速大数据云控平台、一套高速公路“建管养运服”智慧应用系统以及覆盖贵安高速公路全线的智能车路协同系统，通过协同控制为高速公路业务系统提质增效，有效增强应对高负荷交通流、恶劣气象灾害的能力，提升营运车辆运行管控及服务水平。

工程4：重要交通基础设施健康监测网络工程

综合利用多种技术手段，针对贵州省特有的地理地貌，重点加强山区高速公路长大桥隧、高边坡、通航隧道、航运枢纽等结构物或设施的信息监测和状态感知，探索山

区隧道智能化能耗管控体系建设。建设完善省级信息系统，推进重要基础设施风险信息共享、协同管控和分级分类管理，提高工程质量安全风险防控智慧化水平，提升交通运输重要基础设施的风险预判、预警、预控能力。开展基础设施长期性能观测，加强基础设施运行状态、运行规律、结构验证和服役性能分析。开展高速公路长隧道（隧道群）应急救援综合管理系统建设。

工程5：公路交通情况调查和运行监测网络完善工程

按照《国家级公路交通情况调查布局方案（2018-2030）》完成我省站点建设，进一步加密普通国省干线交通情况自动化站点，实现干线公路交通情况监测全覆盖。综合运用交调站、高速公路收费以及互联网等数据，形成数据融合的公路交通运行监测网。

工程6：智慧航道推广工程

扩展完善全省统一的电子航道图，建设乌江、南北盘江红水河、赤水河、清水江、都柳江 1172 公里内河航道及大中型湖库区专题地图，建设完善动静态结合的电子航道图数据更新机制和服务保障体系。推进 CCTV、BDS、虚拟航标、水位气象监报、智能船舶、智能电子卡口等智能化外场终端设施建设，提升枢纽及重点区域视频智能化监控水平，增强重点航道水文气象监测预警服务保障，提

高通航设施设备智能化维护管理能力。在重要航道和库区水域补充完善覆盖管辖区域的 VHF 海事通信对讲系统，实现监管区域的无线信号全覆盖。针对山区航道水位落差幅度大、变化频繁等特点，结合航道夜航需求，在重点航道探索建设虚拟航标导助航服务系统。建设智能型水运业务管理平台，有力提升贵州省主要航道的管理能力。

工程7：5G+高速公路应用示范工程

开展贵阳环高、贵安高速等重点高速公路 5G 组网，通过 5G 和智慧高速管理融合实现对高速公路路段、运行车辆和基础结构物信息的全面精准掌握。开展基于 5G 的 AR/VR 和无人机技术应用、道路视频监控和公路病害分析、车路协同创新、非现场执法、应急救援、突发事件处置等应用示范。推进“5G+智慧出行”。

工程8：贵州高速公路智慧服务区建设工程

分类推进高速公路智慧服务区建设，利用 5G、物联网、大数据、人工智能技术，打造运行状态动态感知、司乘服务精准便捷、物业管理在线协同的服务区智慧化应用体系。拓展服务区开口应用，推进停车区和服务区收费车道建设以及智能化和无人化应用。

（三）拓展电子出行服务体系。

以提升公众获得感为导向，创新信息服务模式，充分激

发社会力量参与，为公众提供及时准确、便捷丰富的交通出行服务。

——以“通村村”为基础建设新农村交通综合信息服务平台，拓宽农村出行和物流服务，推广预约出行服务，不断满足农村居民多样化出行需求。

——打造贵州省出行即服务（MaaS）平台。倡导“出行即服务”理念，鼓励企业整合多方式出行信息资源，推进省内省外出行信息服务有效衔接，为旅客提供全链条、多方式、一站式出行服务，推动旅客联程运输发展和全程服务数字化。

——推动综合客运枢纽智能化升级改造。推动客运售票、检票、安检、登乘等环节电子化、无感化，建设枢纽内智能引导设施，完善道路客运电子客票服务体系，在二级及以上道路客运站及定制客运线路普及电子客票应用。

——推动城市客运智能化。推广智能公交、城市轨道交通智能运营管理，提升公共交通柔性运营能力。进一步推动城市公交、轨道交通“一卡通”互联互通，鼓励和规范发展定制客运、网络预约出租车、互联网租赁自行车、小微型客车分时租赁等出行服务新业态。

——深化交通与旅游数据交换共享，推动交通旅游线上线下资源整合，在运游一体化服务、交旅资源智慧化管理、旅游交通精准信息服务等方面开展深化应用，促进交通旅游产业融合发展，进一步提升交通旅游服务水平。

专栏3 电子出行服务提升工程

工程9：新农村交通综合信息服务平台推广工程

以“通村村”为基础建设新农村交通综合服务开放生态平台，将互联网、大数据等信息技术与农村交通运输深度融合，实现农村人、车、货、站、线、点的智能匹配和运力资源的柔性配置，激活农村客流、物流、信息流的微循环，搭建客货同网、资源共享的城乡一体交通运输服务体系。

工程10：出行即服务（MaaS）平台试点工程

鼓励企业基于大数据智能调度、路径规划、交易引擎等人工智能技术，以市场化运营方式，整合公交一卡通、高速黔通卡、长途客运联网售票系统，实现公交、出租车、长途客运、高速公路、铁路、民航以及公安、气象、环保、旅游等相关部门数据互联，为公众出行提供便捷的“一站式”“一票制”出行服务。开发交通旅游融合服务产品，提供吃住行游购娱一体化服务。

（四）深化智慧物流联运体系。

着力提升物流信息化水平，创新智慧物流运营模式，推进电子运单跨方式、跨区域共享互认，推动“互联网+”高效物流发展。

——推进货运电子运单广泛应用。加快物流组成要素和

活动的数字化，加快推进物流大数据“聚通用”，加强北斗导航、物联网、云计算、大数据等先进信息技术在物流领域的应用。加快推进冷链物流、零担物流等重点领域实现电子运单管理，推动跨方式单证信息共享互认，推进电子商务和城市货运配送供应链信息交换共享，推动形成“一单到底”的高效多式联运体系。开展省级网络货运信息监测系统建设。

——进一步推进交通运输物流公共信息平台发展，整合铁路、公路、水路、民航、邮政、海关、检验检疫等信息资源，实现区域间和行业内信息共享，鼓励物流重点企业与政府公共信息平台实现物流公共数据互联互通，探索智慧物流园区建设。

专栏4 物流联运服务提升工程

工程11：多式联运公共信息平台试点工程

根据我省多式联运货运枢纽（园区）建设进展，适时启动多式联运公共信息平台建设，探索多式联运数据交换标准体系，逐步打造覆盖运输、仓储、分拣、搬运、包装、配送、结算、金融和客服等供应链环节的物流服务体系，实现对货物供应链的全过程动态跟踪监管，提供“一站式”、“一单到底”物流服务。

（五）升级行业数字治理体系。

以大数据引领交通运输政务系统建设，深入实施“数字

治理”攻坚战，提升行业治理数字化、智能化水平，支撑打造数字治理示范区。

——深入开展“互联网+政务服务”，以行业权力清单和责任清单为基础，推进交通运输领域全省一体化在线政务服务，全面推行“一网通办”“一站式服务”“一次性办结”。深化投资项目在线审批监管平台应用，全面推行“互联网+工程审批”，全面实现投资审批事项线上并联办理、企业投资项目备案全程线上办理、投资项目线上核准。

——深入推动交通运输“互联网+监管”，通过大数据融合应用推动政府治理能力提升。深入推动统计决策、工程建设和质量监督、运行监测与应急处置、综合执法、超限治理、危险品运输监管、安全生产、交通运输新业态监管、应急运输管理等业务的智能化应用，深化非现场监管、信用监管、联合监管等，实现业务应用纵向到底、横向到边。推广“数据铁笼”、关联分析等大数据技术在高速公路、国省干道、农村公路、水运等领域的应用，打造交通建设投资监管新模式，构建投资监管大数据分析模型。推动信用信息在行政审批、行政检查、招投标等业务深度应用，积极探索推进“信易行”工作。

专栏5 交通运输行业治理能力提升工程

工程12：贵州省交通运输应急指挥中心平台工程

按照建成全国一流、功能强大、业务融合、智能协同、服务优质、特色鲜明的综合交通运输运行指挥中心的总体要求，升级完善运行监测、应急指挥、公众服务相关应用系统，建设完善软硬件支撑平台，新建指挥中心物理场所，建成三位一体的贵州省综合交通信息枢纽中心、服务中心和协同处置中心，为管理决策、行业运行、公众出行提供全方位服务。

工程13：交通运输安全生产监管监察和工程质量监督信息系统工程

开展贵州省交通运输安全生产电子化监管监察体系业务架构设计和标准规范体系设计，以加强风险和隐患数据移动端智能化采集为核心，以行业数据中心安全生产相关数据共享应用为补充，综合运用新一代信息技术便捷化支撑管理部门有关监察、监督检查、工程质量监督统计报送、数据挖掘分析及预警研判等方面的监管职责，建立贵州省交通运输安全生产重大风险一张图和重大隐患一张图，开展实时监测预警和定期监测分析，有效防范和化解全省交通运输安全生产重大风险，筑牢平安交通屏障。

工程14：公路超限治理基础监控网络工程

制定公路超限治理基础监控网络布局规划，在省级治超联网管理信息系统的基础上建设完善国省干线公路的

超限检测站点、非现场治超检测点、流动治超点等智能感知设施，强化大数据在超限治理效能提升中的应用，提升超限治理的精准度和执法效率，形成省、市州协调联控的治超监控一张网。

工程15：贵州省高速公路智慧管理大数据创新中心建设工程

围绕行业未来集中化、实时化、精细化、智能化的管理趋势，立足高速公路生产数据，依托混合云计算技术进行大数据分析处理，建设智慧收费综合试验平台，推动创新基础设施提质提效，促进行业治理能力现代化，提升精细化管理及客户服务水平。

工程16：贵州省交通运输安全生产监控监测“十张网”建设工程

持续开展交通安全风险敏感位置辨识评估和前期研究，细化安全风险与事故隐患清单，制定监控网络布局规划，建设与完善桥梁、隧道、行人穿越高速、服务区、普通公路和农村公路、危险货物道路运输、客运车辆和场站、水路客货运输、交通建设工程施工现场、铁路沿线等交通运输安全生产监控监测网。依托交通视频整合平台和省级视频云平台，将“十网”及城市轨道交通视频汇聚接入省公路水路安全畅通与应急处置系统，实现各风险隐患点视

频可调可查可追溯。通过融合行业内和跨部门跨领域数据，全面构建“可视、可测、可控、可服务”的交通运输综合监控体系，实现智能监控和协同治理，更好保障人民群众出行安全。

（六）着力构建数字交通产业新生态。

贯彻落实数字经济战略，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，构建全链条数字交通产业生态体系，吸引更多企业、人才、资金集聚参与数字交通建设，进一步完善数字交通发展标准规范。

——培育数据要素市场，建设贵州综合交通大数据生态中心。制定交通运输公共数据开放共享清单，将数据本身以及数据服务、数据应用、数据产品等数据衍生品作为商品，打造“数据商店”，为相关单位及合作伙伴提供贵州交通数据加工、处理、分析、交换、共享、开发、研究的生态平台，使交通数据由存储数据变为灵活可用数据。

——培育网络货运生态，支持满帮、道坦坦等平台型企业加快发展，鼓励大型货车综合服务平台建设，壮大产业规模，打造中国公路物流“独角兽”互联网企业，发展全国公路物流信息及交易服务、货车金融及车辆后配套服务。加快推进满帮集团信息化物流园区、传化智能公路港等项目建设，整合现有园区、企业信息化平台，实现货源、车辆、仓储的

数字化管理和网络化交易。

——结合各市州和重点园区数字经济发展需要和实际条件，坚持集聚化、特色化标准，建设智慧交通产业园、交通数字经济特色小镇、传统交通行业数字化转型发展示范园区、交通数字经济创新孵化器和创新空间等交通数字经济发展示范基地。

——依托创新创业平台引才聚智，持续厚植大数据发展土壤。建设完善大数据应用行业研发中心、数字交通研究院、综合交通大数据应用技术国家工程实验室，进一步提升大数据应用创新大赛、数博会交通分论坛的行业影响力。推进自动驾驶、区块链、人工智能等新技术的行业应用，加强行业前瞻技术探索。

——建设基于数字孪生和虚实交互的智能交通仿真系统。围绕高速公路建设的核心科技需求和关键技术瓶颈，针对智慧高速公路概念场景、技术场景和应用场景，构建包括物理层、仿真测试层、数据层在内的仿真平台，面向智能交通产品和车路协同系统等实现产品设计、开发验证、测试验证、体验评价全过程仿真，促进形成数据驱动的智慧公路关键技术体系。

——建立健全贵州省数字交通标准体系。加强标准规范项目的基础性、前瞻性、储备性研究，尤其是加快新型基础设施以及安全生产、运输服务、设施设备等领域信息化智能

化技术标准、数据标准和业务规范的研究和制定。

——完善网络安全态势感知、网络安全评估、网络安全预警和处置、网络安全信息服务等。加强国产密码应用，推进自主可控技术和装备替代应用。保障数据安全，加强个人数据信息保护。

专栏6 行业创新引领生态建设工程

工程17：基于数据的区块链融合应用工程

依托行业数据中心建设，构建覆盖全数据中心的可信数据监测与采集网络，实现各阶段、各环节、各链条的信息记录和监控。探索综合交通运输数据确权新路径、新模式。探索以行业数据作为生产要素、按数据贡献分配价值的数据共享模式。探索基于区块链的数据资产交易平台，实现行业治理、民生服务以及跨行业、跨部门业务应用中的数据资产流通共享。

工程18：交通运输网络安全防护一张网工程

在现有防护设施及管理系统基础上，升级现有网络安全设施设备，建设完善交通运输行业网络安全态势感知平台，完善网络安全信息风险感知预警、自提示、自防护功能，加强对车路协同等新场景的安全防护，建设保障有力、技术先进、自主可控的网络信息安全体系。

工程19：数字交通标准体系建设工程

以国家、行业和贵州省已制定和发布的标准规范为基础，根据贵州省交通运输工作实际，加快新型基础设施以及安全生产、运输服务、设施设备等领域信息化智能化技术标准、数据标准和业务规范的研究和制定，在统一基础条件、统一门户入口、统一信息资源、统一地图服务、统一网络安全等方面补充完善数字交通标准规范，建立健全贵州省数字交通标准体系。

五、保障措施

（一）加强规划实施统筹。

加强组织领导，明确职责分工，实施目标考核。交通运输领域新型基础设施要与传统基础设施同步规划、同步设计和同步实施。在开展基础设施建设任务的同时，充分考虑数据整合共享、大数据挖掘决策等。对重点工程加强督促、检查和考核。

（二）稳定资金筹措来源。

充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，通过 PPP、特许经营等方式，创新业态模式，吸引市场资金投入数字交通建设。按照国家财税体制改革的要求及中央和地方事权支出责任划分，积极争取国家和贵州省政府财政性资金、专项资金等。创新发展模式，积极推动基础设施建设资金用于交通新基建发展。

（三）优化管理体制机制。

按照“统筹协调、资源共享、集约利用、安全可控”的原则，完善数据资源管理体制机制。进一步完善行业数字交通建设管理机制，健全分工合理、权责明确的协调推进机制，保障数字交通发展统筹有序。建立数字交通项目业务管控机制，厅有关处室和厅直单位负责组织建设项目的业务需求梳理、业务流程再造、系统应用推广、应用管理等工作。

（四）加强人才队伍建设。

完善数字交通人才的引进、培养和使用机制，依托创新联盟统筹利用社会人力资源，提升数字交通创新能力。加大对智能交通科技领军人才和创新团队的资金投入，广泛开展系统内部行业管理人员、基层业务人员的应用技能培训。支持贵州交通职业技术学院等省内高校培养一批高素质智能交通技术技能型人才。