附件4

广西智慧交通“十四五”发展规划

广西壮族自治区交通运输厅

2022年1月

**前 言**

“十四五”时期是凝心聚力建设新时代中国特色社会主义壮美广西的第一个五年规划期，是广西深入推进交通强国建设试点、加快建设交通强区的关键期，是广西数字经济与实体经济深度融合的巩固期，也是推动共建“一带一路”高质量发展、高水平共建西部陆海新通道、服务建设中国-东盟命运共同体、构建新发展格局等重大战略实施的机遇期。站在新的历史起点上，广西交通运输正全力推进高质量跨越式发展，强化创新驱动、智慧引领，深入推进新一代信息技术与交通运输行业深度融合，促进行业数字化、网络化、智能化转型升级，努力优化提升交通运输发展新格局。

为贯彻落实党中央、国务院、交通运输部和自治区党委政府决策部署，根据《交通强国建设纲要》《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》《“十四五”国家信息化规划》《数字交通“十四五”发展规划》《广西综合交通运输“十四五”发展规划》《数字广西发展“十四五”规划》等，制定本规划。

规划明确了“十四五”期广西智慧交通发展的指导思想、基本原则和发展目标，提出了主要任务、重点工程和保障措施，是“十四五”期指导全区智慧交通发展的纲领性文件。规划面向交通运输各业务领域的管理部门和行业企业，地域范围覆盖广西壮族自治区所有行政辖区，规划基准年为2020年，规划水平年为2025年。

**目录**

[一、发展现状 1](#_Toc93528828)

[（一）发展基础 1](#_Toc93528829)

[（二）存在问题 3](#_Toc93528830)

[二、发展形势 4](#_Toc93528831)

[（一）加快建设交通强国和交通强区，要求发挥智慧交通先行先试作用 4](#_Toc93528832)

[（二）推动国家治理体系和治理能力现代化，要求行业强化数字政府建设 5](#_Toc93528833)

[（三）做大做强做优广西数字经济，要求加快推进交通运输数字化转型 6](#_Toc93528834)

[（四）建设更高水平的平安广西，要求交通运输强化数字安全保障 6](#_Toc93528835)

[三、指导思想和目标 7](#_Toc93528836)

[（一）指导思想 7](#_Toc93528837)

[（二）基本原则 7](#_Toc93528838)

[（三）发展目标 8](#_Toc93528839)

[四、主要任务](#_Toc93528840) 9

[（一）构建交通新型基础设施网络，打造交通强国广西样板 10](#_Toc93528841)

[（二）打造广西综合交通运输“数据大脑”，全面提升行业治理能力 14](#_Toc93528842)

[（三）建设智能综合运输服务网络，赋能西部陆海新通道 15](#_Toc93528843)

[（四）完善数字交通科技创新体系，激发数字经济新动能 18](#_Toc93528844)

[（五）构建网络及信息安全防护体系，增强安全底线保障能力 19](#_Toc93528845)

[五、保障措施 20](#_Toc93528846)

[（一）加强规划实施统筹 20](#_Toc93528847)

[（二）拓宽资金筹措渠道 20](#_Toc93528848)

[（三）在加强科技创新和人才培育 20](#_Toc93528849)

# 一、发展现状

## （一）发展基础。

**1.基础设施数字化取得进展，数据资源初步汇聚。**

“十三五”期间，全区80%的国省干线公路网重点路段、特大桥梁、特长隧道运行状况实现了动态监测，西江（广西段）各梯级船闸、重点航段、重要码头和渡口全部部署了视频监控点；全区“两客一危”车辆、12吨以上货车安装北斗卫星定位系统装置率达100%，西江流域已有4718艘船舶安装船载北斗智能终端，占经常过西江船闸总动力的98.5%；高速公路视频监控达到14533路，主要城镇出入口电子不停车收费（ETC）系统覆盖率100%；建成广西交通运输云数据中心，搭建广西交通运输数据共享交换与开放平台，汇聚数据资源超过2TB，初步实现了跨部门、跨行业、跨区域数据资源的共享交换。

**2.政务信息化建设全面推进，治理能力不断提升。**

“十三五”期间，行业各类业务系统建设稳步推进，现有建设的政务管理系统基本覆盖公路、道路运输、航道等行业管理各业务条线；建设完善了交通行政许可、行政执法网上办事平台，行业政务事项网上办理率达到100%；建设广西交通运输运行监测与应急指挥中心，为全区交通运输应急指挥与处置工作提供了有力支撑；升级改造北部湾港引航一体化云服务平台，基本实现引航服务在线申请办理；推进广西交通运输政务数据“聚通用”示范工程及行业数据治理工作，累计梳理数据资源目录696条，资源目录整理率约为92%，完成17套非涉密信息系统共计156张库表资源的归集工作，系统库表归集率约42%，梳理完成269条行业标准，标准梳理完成率100%。

**3.行业互联网应用稳步推进，服务能力有所增强。**

“十三五”期间，通过自治区交通运输厅及其直属业务局门户网站、高速公路出行信息服务系统、12328交通运输服务热线等系统建设和推广应用，面向社会公众、企业的交通信息服务水平显著提升；推广广西交通“一卡通”工程及全区客运联网售票系统，实现全区14个设区市交通一卡通，并与全国275个地级以上城市、448个县级城市交通一卡互联，二级及以上客运站“联网售票”；创新开发广西内河船舶辅助导航系统，将服务范围向社会拓展，对社会船舶提供内河航线信息和船舶辅助导航服务；南宁、北海、柳州等城市建成应用的出租车智能调度、公交电子站牌等城市智能交通系统，方便了市民乘车出行，提高了城市公共交通管理与服务水平。

**4.新技术和新业态不断涌现，创新驱动不断显现。**

“十三五”期间，第五代移动通信（5G）、北斗卫星导航等新技术与行业融合逐渐开展，新的产业形态和商业模式快速发展，跨行业信息资源积极融合，交通运输信息化市场活力凸显，创新驱动不断显现；建设完成基于北斗的西江船闸联合调度系统，率先实现全流域多级多线船闸联合调度和远程集中控制，通过北斗船载智能终端实现船舶智能过闸数量总累计29万次，西江e支付线上缴费1.37亿元，从根本上改变了传统行业过闸模式；培育打造如智能制造产业、互联网+运营、大数据产业、智慧物流产业等新业态；探索了沙吴智慧高速车路协同商业模式。

**5.信息化基础环境不断完善，发展保障持续稳定。**

“十三五”期间，行业信息化建设在体制机制、基础环境等方面多有建树，保障了信息化的持续稳定发展。自治区交通运输厅和直属单位均成立了信息化工作领导小组及办公室，信息化建设与管理队伍规模不断壮大，专业化水平逐步提高；加强安全保障基础工作，配备安全防护设备和软件，优化网络结构设计，实现办公网络与行业专网按功能分区管理、关键业务逻辑隔离、网络攻击分级防御，形成功能完善、搭配合理的安全防护屏障；依托广西交通运输云数据中心、行业专网，以及高速公路光纤网等的建设，实现了交通运输行业基础设施平台架构的初步搭建。

## （二）存在问题。

“十三五”期间，广西交通运输信息化建设取得了阶段性成效，但与加快建设人民满意、保障有力、全国前列的交通强区的更高要求相比，还存在以下几个方面的不足。**一是交通运输数字化基础有待提升。**对交通运输要素信息采集的信息种类及手段比较单一，行业动态监测主要以单点的视频信号及地理信息系统信号为主，缺乏辅助监测技术的综合应用；行业内各领域数据壁垒未能彻底打通，全域数据资源尚未有效归集和有序汇集。**二是行业监管与政务服务需要持续深入优化。**自治区交通运输厅及相关单位建立了大量独立运行的应用系统，信息化平台功能重复建设和分散化、孤立化问题突出，信息化的整体效益和规模效益未充分体现；面向西部陆海新通道，以及面向东盟更好服务“一带一路”建设的“互联网+服务”能力有待提升。**三是运输服务智能化便捷化水平仍有待提升。**行业企业的运输服务信息化水平差异明显，电子客票、电子运单使用率仍有提升空间，生产组织智能化和运输服务一体化存在不小差距，特别是在西部陆海新通道战略下，多式联运的服务能力还需提升。**四是创新驱动与融合能力有待增强。**数字经济作为广西“十四五”高质量发展的重要方向，但数字交通基础研究、关键技术产品研发和应用创新能力薄弱；新一代信息技术与交通运输的融合深度、广度还不够；广西大量交通科技型企业联合共研的环境有待进一步优化。**五是安全保障水平有待提升。**伴随着新技术发展和应用模式创新，网络安全、数据安全等问题逐步凸显，网络安全主动防护、纵深防御、综合防范能力有待进一步加强，保障技术水平有待进一步提升。

二、发展形势

“十四五”期，广西交通运输行业应立足自身实际，抢抓加快建设交通强国、高水平共建西部陆海新通道、发展数字经济、交通运输新基建等重大战略机遇，在国家、交通运输部和自治区党委政府的相关战略决策部署的指引下，充分发挥信息化的支撑引领作用，谱写智慧交通发展新篇章。

（一）加快建设交通强国和交通强区，要求发挥智慧交通先行先试作用。

《交通强国建设纲要》明确将“智能、平安、绿色、共享交通发展水平明显提高”作为重要目标，其中把“智能”摆在了非常突出的位置，并提出要“大力发展智慧交通”。《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》进一步提出，到2025年，综合交通运输智能化取得实质性突破，交通运输发展向世界一流水平迈进。《广西壮族自治区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》也明确将“大力发展智慧交通”作为加快建设交通强区的重要举措。广西作为交通强国建设试点省份，应牢牢把握新时期发展要求，将推进智慧交通发展作为一项重要任务，加快建设新一代交通基础设施，提升综合运输服务和行业治理的数字化、智能化水平，为加快建设全国前列、西部领先的交通强区充分发挥先行引领和支撑保障作用。

## （二）推动国家治理体系和治理能力现代化，要求行业强化数字政府建设。

党的十九届五中全会明确提出要“加强数字社会、数字政府建设，提升公共服务、社会治理等数字化、智能化水平”。交通运输部《数字交通“十四五”发展规划》要求推进综合交通运输大数据中心体系建设，加强数据资源的整合共享、综合开发和智能应用，打造综合交通运输“数据大脑”。《数字广西发展“十四五”规划》也提出，要加强政务协同办公一体化建设，推动公共政务平台集约化建设，建设数字政府大脑，实现重点领域治理“一网通管”等目标。广西交通运输行业需顺应数字化转型趋势，以“数字政府”建设为导向，提升全区交通运输政务服务和行业监管的智能化水平，并引领和创造新的行业政府信息化需求，系统集成协同高效的推进全面深化改革，加快交通运输政府部门向数字政府转型。

## （三）做大做强做优广西数字经济，要求加快推进交通运输数字化转型。

十四五”时期，我国数字经济转向深化应用、规范发展、普惠共享的新阶段。国务院印发的《“十四五”数字经济发展规划》明确把交通运输作为数字经济发展的重点领域。《广西数字经济发展规划（2018-2025年）》进一步提出要推动智慧交通建设，促进基于智慧交通路网的电商、智慧旅游等服务业协同发展；要积极布局人工智能、北斗导航、区块链和未来网络等市场潜力巨大的新兴前沿领域，加强科技研发和产业化，为广西数字经济发展注入新动力。交通运输作为中国现代化的开路先锋，必须把握数字化发展新机遇，拓展经济发展新空间，加快推进数字化转型，为广西做大做强做优数字经济当好先行。

## （四）建设更高水平的平安广西，要求交通运输强化数字安全保障。

《广西壮族自治区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》提出，要统筹发展和安全，建设更高水平的平安广西，落实国家安全战略，统筹传统安全和非传统安全，把安全发展贯穿经济社会发展各领域和全过程。同时，随着《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》等相关法律的陆续颁布实施，也标志着网络安全、数据安全和个人信息保护以法律形式进行了强化和明确。当前，交通运输重要信息基础设施和重要数据资源已成为全区经济社会安全有序运行的重要支撑，广西交通运输行业应统筹好安全与发展，健全网络安全防护体系，加强数据资源安全保护，加快“数字平安广西”等智能化建设，大力推动安全可控技术的广泛应用，切实增强防护能力，为智慧交通建设筑牢安全防线。

# 三、指导思想和目标

## （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，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神以及自治区第十二次党代会精神，深入贯彻落实习近平总书记对广西工作系列重要指示精神，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，紧紧围绕“建设新时代中国特色社会主义壮美广西”总目标，面向加快建设交通强国、构建国家综合立体交通网的战略需求，全面落实自治区党委政府决策部署，以智慧赋能交通强区和西部陆海新通道建设为目标引领，紧扣数字化、网络化、智能化主线，积极推动交通新型基础设施建设，加快推进交通运输治理体系和治理能力现代化，为加快建成“全国前列、西部领先”的现代化综合交通运输体系提供有力支持。

（二）基本原则。

**突出特色，强调融合。**发挥我区的资源禀赋和比较优势，集中要素资源，形成广西特色鲜明的智慧交通比较优势。积极推进信息基础设施与交通基础设施融合建设，利用数字化、网络化、智能化手段，提升交通基础设施安全水平、出行和物流服务品质，增强人民获得感，幸福感和安全感。

**盘活存量，集约整合。**坚持统筹集约的思路，充分发掘存量资源价值，提高信息化建设的投入产出比，扩大行业信息化整体效益，进一步整合现有数据资源及业务系统，推进行业信息系统的互联互通、业务协同。

**创新发展，数据驱动。**积极推动新一代信息技术与交通运输深度融合发展，以数据为关键要素和核心驱动，赋能行业，推动模式、业态、产品、服务等联动创新和品质提升，推进数据开放共享，为行业治理、便民服务注入新动能，为广西数字经济发展注入新动力。

**夯实基础，安全可控。**统筹发展和安全，切实强化安全发展意识，将行业安全作为发展的底线和红线，提升信息安全技术保障能力，防范化解数字化转型和新技术新业态带来的各类安全风险，保障重要信息系统稳定运行，强化重要数据和个人信息保护，助力建设更高水平的平安广西。

## （三）发展目标。

到2025年，“基础设施数字化、行业治理精准化、运输服务智能化、融合创新深度化、安全保障规范化”的智慧交通体系深入推进，整体发展水平全国前列、西部领先，有力支撑广西交通强区建设。

**基础设施数字化。**完成一批智慧公路、智慧航道、智慧港口、智慧枢纽等智慧交通基础设施建设，全区智慧高速公路里程达到300公里，智慧航道里程达到700公里，重点路段、长大桥隧、重要枢纽交通感知网络基本覆盖，西江（广西）干线航道数字化覆盖率100%。

**行业治理精准化。**广西综合交通运输“数据大脑”初步形成，西部陆海新通道实现综合信息全域互联，数据资源实现全量汇聚、交换共享。行业治理数字化转型成效显著，动态监测预警更加精准高效，协同管控能力稳步提升。

**运输服务智能化。**智慧便捷的客运出行服务体系基本成型，物流供应链服务能力不断提高，西部陆海新通道多式联运“降本增效”成果显著。全区二级及以上道路客运站电子客票使用覆盖率达到100%，电子运单在危险货物运输中的使用率超过90%，在集装箱运输中的使用率大幅提升。

**融合创新深度化。**实现人工智能、区块链、北斗导航、5G等新一代信息技术在交通运输行业的多场景创新应用。实现一批科技创新平台技术研发的实质性突破，数字交通实验室建设取得重大进展，完成一批行业内具有影响力的重点技术攻关，智慧交通科技创新能力显著增强。

**安全保障规范化。**实现厅机关、直属单位建设运行的重要信息系统网络安全监测100%覆盖、网络安全等级保护及国产密码应用测评100%达标，重要信息基础设施和重要数据资源安全保障能力显著提升。

四、主要任务

## （一）构建交通新型基础设施网络，打造交通强国广西样板。

加快推动交通基础设施数字化与智能化，推进5G、北斗卫星导航等新技术与交通基础设施融合发展，赋能传统交通基础设施，提升基础设施安全和效率。

**加快智慧公路建设。**依托南宁沙井至吴圩公路和南宁绕城高速公路，积极开展车路协同及自动驾驶技术应用。推动交通感知网络与公路基础设施同步规划建设，提升公路基础设施全要素全周期数字化水平。开展对广西干线公路重要桥梁结构健康的实时监测，提升西部陆海新通道长大隧道交通运行风险管控、监测预警和应急处置技术应用水平。深化大数据应用，建设监测、调度、管控、应急、服务一体的智慧路网平台，实现公路网运行状况、路网基础设施的全面感知。建设高速公路智慧服务区示范点，完善智能感知设施，建设人性化服务设施，提升服务质量。

**加快智慧航道建设。**依托西江航运干线，实现重点通航建筑物的运行状况实时监测，推动高等级航道电子航道图应用，推进梯级枢纽船闸联合智能调度，有效提升航道通过能力，确保船舶通行安全。推进西部陆海新通道（平陆）运河智能航运体系与航道基础设施同步规划建设，提升运河工程全过程的一体化管控能力，建设电子航道图及智慧监测网络，实现航道全域感知。

**加快智慧港口建设。**加快北部湾港现有集装箱码头、堆场库场自动化改造，加快港站智能调度、设备远程操控等综合应用，推进无人集卡、自动导引车等规模化应用，推动港口建设养护运行全过程、全周期数字化。促进多式联运，提供“一站式”、“一单制”服务，提升从货物到港、装卸、转堆、仓储及出港的全周期作业的运营管理效率。加强与国际港口之间的信息打通和对接，为打造国际枢纽海港和国际门户港提供有力支撑。

**加快智慧枢纽建设。**推动重点客运枢纽智能化升级改造，应用物联网、人工智能等技术，实现客运售票、检票、登乘的无纸化，实施无感智能安检，构建各种运输方式一体衔接、服务同质的全程电子化服务体系。依托南宁国际空港综合交通枢纽，推动城市公共汽电车、城市轨道交通、出租汽车、网约车与铁路、航空运行时刻、客流规模变化等运营信息有效对接，加强综合客运枢纽内多种运输方式资源的优化配置，促进多种运输方式之间运力匹配，推动综合客运枢纽一体化运营。

**加快智慧地铁建设。**推进下一代列控系统、智能行车调度指挥系统应用。依托南宁地铁，开展智慧地铁信号智能运维关键技术研究及应用，构建信号关键设备的自主协同感知体系。

|  |
| --- |
| 专栏1 智慧交通样板工程 |
| **1.智慧公路工程。**依托南宁沙井至吴圩公路和南宁绕城高速，建设数字化感知设施及云管控平台，实现公路全领域监测。开展车路协同基础设施建设，建成一套融合ETC和C-V2X的车路协同系统，实现在途传统车辆及网联车辆动态管理与调度，研发高精度定位保驾护航软件，提高车辆驾驶安全。  依托广西都安至巴马、巴马至平果、巴马至羌圩高速公路隧道70.3公里/59座，开展公路隧道运行风险智慧管控平台建设，增强隧道运行管理可靠性，提升应急救援能力。  依托于兰州至海口高速公路广西钦州至北海段改扩建工程，以大数据挖掘与综合利用为核心，构建钦北高速智慧交通体系，提高高速公路通行效率、公众服务水平以及应急保障能力。  依托G72泉南高速宾阳至南宁段及S5101、G7201高速公路等多个试点路段，开展智慧高速云控技术体系研究与应用，建设监测、调度、管控、应急、服务一体的智慧路网平台，实现交通基础设施全要素、全周期数字化、空天地一体的公路监测网。  建设广西干线公路重要桥梁健康监测系统，动态掌握长大桥梁运行状况，防范化解公路长大桥梁运行重大安全风险。以在建飞龙大桥等波形钢腹板预应力桥梁为依托，利用BIM、5G等先进技术，实现对大跨径波形钢腹板组合桥梁全寿命周期内建养数字化存储和可视化展示。  建设智慧路网养护数字化管理系统，打造普通国省干线公路智慧路网建养一体化管理平台，实现路网公路设计、建设、养护、运营数字化全覆盖。  **2.智慧航道工程。**依托西江航运干线，完善航道测量设施和监测感知网络，实现辐射西江整个流域的全线航道要素智能监测感知。优化船舶一次报到全线过闸，实现西江流域多级多线船闸远程集中调度管理。绘制全流域高等级电子航道图，打造西江流域通航和运输业务一站式服务。  依托西部陆海新通道（平陆）运河，建立一整套覆盖建设、建造、运维、管理服务的全生命周期的综合数字化管理平台，实现BIM、GIS、IoT、人工智能、5G、北斗、云计算、大数据等技术与平陆运河工程的全生命周期建设管理的深度融合。  **3.智慧港口工程。**依托北部湾钦州港，建设新一代自动化集装箱码头，应用自动化双小车岸桥、自动化轨道吊和智能导引车等全自动化集装箱码头智能装备，研发智能码头操作系统、智能设备控制系统、智能闸口系统、智慧安防系统等自动化信息系统，实现自动化集装箱码头智能管理和海铁联运无缝衔接。  **4.智慧枢纽工程。**依托南宁国际空港综合交通枢纽工程，建设集智慧停车场、出租车管控、信息发布、自主查询、客流检测，楼宇控制、协同调度、应急指挥等功能为一体的枢纽综合信息集成管理平台，实现高铁、地铁、出租车、网约车、机场巴士信息和机场航班运行班次、运行时刻、运行动态、售票状态等公共客运信息的共享、发布和管理，促进不同运输方式数据信息有效对接，推动综合客运枢纽一体化运营。  **5.智慧地铁工程。**依托南宁地铁，研发运维场景的驾驶舱可视化系统，构建信号关键设备的自主协同感知体系，研制适用于运维场景的智能服役状态追踪和决策系统，搭建涵盖“云-数-智”的信号智能运维平台，实现2条及以上轨道交通线路的应用示范。基于地铁站周边积水、监控以及气象预报等数据，构建暴雨内涝灾害监测预警模型，提高应对地铁内涝灾害的应急处置能力。 |

## （二）打造广西综合交通运输“数据大脑”，全面提升行业治理能力。

推动交通运输政务管理和服务一体化运行，建设完善综合交通大数据中心体系，打造广西综合交通运输“数据大脑”，推进交通运输数字政府建设，提升行业治理现代化水平。

**推进广西综合交通运输信息平台建设。**坚持“一个平台”技术路线，强化技术统筹，推动行业各业务领域应用系统在一个平台上实质性整合，提升平台性能和网络安全防护能力，推进重要软硬件设备的国产化，并全面对接国家综合交通运输信息平台，实现数据的顺畅互通和跨省域数据共享。

**构建综合交通大数据中心体系。**汇聚各运输方式以及海关、国际物流信息等数据资源，推动广西综合交通运输全领域大数据资源的汇聚融合，积极推动与海关、应急、公安等单位之间的数据交换共享，加强数据挖掘分析，有效支撑西部陆海新通道应用系统建设。

**提升“互联网+政务服务”和“互联网+监管”能力。**深入推进交通运输政务服务“一网通办”，加强各类政务信息系统互联互通，加快电子印章、电子证照在政务服务领域的推广应用，推动12328交通运输服务监督系统智能化升级。深入推动交通运输“互联网+监管”，推进交通运输统计决策、工程建设、综合执法、超限治理、危险品运输、安全生产、运行监测与应急处置、交通运输新业态等业务的智能化监管，提升跨部门、跨层级、跨区域协同监管能力。加强全区重要交通基础设施结构健康与安全风险监测。

|  |
| --- |
| 专栏2 智慧交通优政工程 |
| **1.广西综合交通运输信息平台工程。**依托广西综合交通运输大数据中心，坚持“一个平台”视角，全面推进广西综合交通运输信息应用平台建设。建设涵盖全区地理信息、电子地图数据、路网信息、水运网络数据、资产数据的统一交通基础数据库和以公路规划、建设、养护、执法、安全监督、应急指挥等信息组成的数据库，打造综合交通运输“数据大脑”，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，形成行业成体系、成规模的大数据集。建设综合交通“一张图”，实现综合交通运输规划、运行监测、应急指挥、决策分析等应用的数字化、全景化展现。建设电子沙盘，提升各类工程项目远程可视化管理能力。提升平台性能和网络安全防护能力，实现网络安全统一运营管理、统一监测，推进重要软硬件设备的国产化，与国家综合交通运输信息平台实现互联互通。  **2.广西重大交通基础设施安全风险监测评估网络工程。**综合利用多种技术手段，逐步对全区特大公路桥梁、特长公路隧道、重要通航建筑物等基础设施实施监测，构建重大交通基础设施监测网络，并在关键部位部署主动预警设施。建设重大基础设施风险评估系统，全面对接部级系统，推进重大基础设施风险信息共享和协同管控。 |

## （三）建设智能综合运输服务网络，赋能西部陆海新通道。

以“3213出行交通圈”、“123快货物流圈”为目标引领，推动“互联网+便捷交通”、“互联网+高效物流”发展，推进电子客票、电子运单跨方式、跨区域共享互认，提升多式联运公共信息服务能力，智慧赋能西部陆海新通道建设。

**推进数字化出行服务。**倡导“出行即服务”理念，整合航空、铁路、公路、水路等交通服务平台资源，加快推进线下租车、还车服务网点建设，实现全区交通出行在线预定、一码通行及线下自助取车、还车功能，为旅客提供“一键交通”数字化出行服务。创新出行服务模式，加强无障碍信息技术推广应用，为老年人、残疾人等重点受益群体提供多样化、便利化、均等化的无障碍出行服务。在二级及以上道路客运站普及电子客票，显著提升电子客票使用率。

**推进城市客运智能化。**推广智能公交、城市轨道交通智能运营管理，推进城市交通大数据综合应用。加快建设巡游出租汽车、网约车监管平台，提高行业治理能力，鼓励并引导发展定制公交、小微型客车分时租赁等出行服务新业态。

**加强乡村交通运输信息服务。**面向农村的出行需求和物流需求，开展交通运输数字化服务，对接农村客货运需求和社会运输能力，整合交通、邮政客运等各类资源，构建乡村出行物流基础设施骨干网和末端服务网，为广西巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴创造良好条件。

**推进西部陆海新通道智能化建设。**协调构建和扩大西部陆海新通道物流网络，发挥广西与东盟沿海、沿江、沿边的多式联运优势，协助建设西部陆海新通道多式联运综合信息服务平台，加快西部陆海新通道跨省市、跨部门、跨国别物流数据共享，构建具备多式联运功能的智慧物流体系，促进西部陆海新通道多式联运“降本增效”。提高公路、水路货运电子证照、电子运单的使用率，特别是在集装箱和危险货物运输中的使用率。以北部湾国际智慧门户港信息化建设为基础，提升西部陆海新通道物流供应链信息服务能力，实现西部陆海新通道沿线口岸数据联通共享，推动通关物流作业各环节无纸化电子化。依托西部陆海新通道多式联运综合信息平台，推进跨部门、跨区域、跨运输方式的信息互联共享，加快建成连通西部、面向东盟的高效便捷国际贸易大通道。

|  |
| --- |
| 专栏3 智慧交通便民工程 |
| **1.西部陆海新通道跨境公路物流综合信息平台。**建设单证管理、认证管理、货物申报、担保理赔、跨境EDI对接、监管服务、培训服务、供应链支撑平台、综合运营等系统，构建形成以广西边境口岸为节点的跨境公路物流现代供应链信息服务体系，实现广西跨境公路物流资源整合，为跨境公路物流企业、货主提供优质的跨境公路物流综合信息服务。  **2.西部陆海新通道物流供应链协同平台。**以北部湾港口信息化建设为基础，建设西部陆海新通道物流供应链协同平台门户“北港网”，实现集团和各码头集装箱业务统一查询、统一受理窗口、物流节点跟踪、班列订舱、穿梭巴士订舱、用户的统一管理和认证以及其它必要的后台配置和管理等功能。建设数字港口、西部陆海新通道海铁联运信息平台和北部湾港调度指挥运营中心，加强港口与铁路业务紧密衔接合作，实现港口关键流程节点可视、可控、可追溯。 |

## （四）完善数字交通科技创新体系，激发数字经济新动能。

加快推进相关标准规范制修订，开展新一代信息技术在行业内创新应用，加快数字交通创新研发平台建设，积极培育数字产业化创新发展环境，增强数字经济驱动能力。

**大力推动行业信息技术创新应用。**加快推动人工智能、物联网、北斗导航、区块链等技术行业应用攻关。推进区块链在交通运输感知网络建设、车联网、智慧停车等领域的创新应用。深化北斗导航系统、5G在车路协同、港口作业等领域创新应用，在交通运输行业推广更新一批北斗三号终端。加快建设广西（柳州）车联网先导区，开展重点区域全面电动化城市试点，积极发展车联网、车载智能系统等新业态。

**加快推动数字交通创新研发体系建设。**推进综合交通大数据应用技术国家工程实验室（广西）、交通安全应急信息技术国家工程实验室东盟（广西）分实验室、广西智慧交通大数据应用技术工程研究中心和广西综合交通大数据研究院的技术研发工作。建设中国-东盟（广西）数字交通实验室，推动数字交通科研任务、课题研究、大数据挖掘等一系列创新应用落地。建设广西数字化交通科普基地，推动智慧交通科技创新和科学普及协同发展。打造或扶植一批交通科技型企业，组成科技创新联盟，共建科研平台，全面推动数字交通创新发展。

|  |
| --- |
| 专栏4 智慧交通创新工程 |
| **1.区块链+智能停车试点工程。**建立基于区块链+5G+IoT技术的智能停车管理系统，通过物联网实现停车位状态感知和停车位控制，通过5G实现信息高效接入和推送，利用区块链的共识机制、加密算法和信用传递，实现不同的智能停车场之间的互联互通和独立管理。建立企业和用户信用服务体系，实现基于信用管理的停车服务，通过手机APP或小程序为用户提供无交费停车、预约停车、共享停车、信用停车管理、车位资产数字化等服务。  **2.中国—东盟（广西）数字交通实验室建设工程。**建设中国—东盟（广西）数字交通实验室，推动数字交通科研任务、课题研究、大数据挖掘等一系列创新应用落地，通过研究解决核心技术问题，推动广西数字交通应用的长效发展。  **3.广西数字化交通科普基地建设工程。**建设广西数字化交通科普基地，推动智慧交通科普社会化、鼓励社会各界参与和支持智慧交通和科技创新工作，推动智慧交通科技创新和科学普及协同发展，为交通强区和创新型广西建设提供支撑。 |

## （五）构建网络及信息安全防护体系，增强安全底线保障能力。

积极推动构建网络安全防护体系，提升网络安全防护技术手段支撑能力，强化关键数据资源防护，落实网络安全等级保护制度，确保各级安全防护合规达标。

**提升网络安全防护技术手段支撑能力。**在已建成的网络安全监测预警和态势感知平台基础上，拓展网络监测预警和态势感知范围，加强攻击性测试手段应用，全面提升重要信息基础设施和重要信息系统的网络安全主动防护能力。

**提升重要数据和个人信息保护能力。**研究制定数据资源分类分级管理办法，建设数据安全管控功能，推动数据脱敏、数据加密等数据安全技术应用，加强数据完整性、保密性等保护，强化重要数据资源、个人敏感信息泄露安全防控能力。

**推动安全可信服务和产品应用。**完善行业网络身份认证和设备安全接入认证体系，加强商用密码技术应用，推进密码测评、重要信息系统密码技术应用。

五、保障措施

## （一）加强规划实施统筹。

完善智慧交通发展的体制机制，明确各级交通运输管理部门工作职责，建立目标考核机制，压实各项目负责部门和实施主体的责任。加强年度工作计划与规划的有效衔接，层层分解细化目标任务，建立规划中期评估与调整机制。加强全区智慧交通项目建设的统筹协调管理，严格落实技术管控、业务协同、数据共享等要求，确保项目建设实效。

## （二）拓宽资金筹措渠道。

自治区、市、县各级交通运输主管部门要积极争取各级政府财政性资金、专项资金用于支持智慧交通工程建设和日常运行维护。积极争取部重点工程、示范工程、国家战略支撑工程等工程建设的补助资金。充分调动交通运输物流企业加大对信息化、数字化、智能化的投入，积极引入政府和社会资本合作（PPP）等市场机制，广泛吸纳社会力量参与智慧交通建设。

## （三）加强科技创新和人才培育。

重点围绕5G、北斗、物联网、大数据、人工智能、区块链等关键技术在交通运输领域的应用，部署开展科研攻关，着力创新突破。面对行业科技人才队伍，重点加强新技术、新理念培训，提高智慧科技创新能力。面对行业基层业务人员，重点加强信息化知识、应用技能的培训，提高信息化应用能力。通过培训和引进相结合，提高交通运输信息化从业人员队伍素质，为智慧交通发展提供智力支持和人才保障。