附件3

广西绿色交通“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**

建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计。习近平生态文明思想为新时代绿色交通发展指明了方向，提供了根本遵循。习近平总书记视察广西时明确提出“建设新时代中国特色社会主义壮美广西”的总目标和“四个新”总要求。《交通强国建设纲要》要求“构建安全、便捷、高效、绿色、经济的现代化综合交通体系”。《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》提出要加快建设交通强区、生态文明强区和美丽广西。自治区第十二次党代会进一步提出，要建设更为宜居康寿的广西。

“十四五”时期处于“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期，是广西加快发展、转型升级、全面提质的重要战略机遇期，是建设壮美广西和加快建设交通强区的关键期和窗口期。为全面落实习近平生态文明思想，提升交通运输行业资源节约和环境友好水平，为加快建设壮美广西和交通强区提供有力支撑，根据国务院《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》、交通运输部《绿色交通“十四五”发展规划》以及《广西综合交通运输“十四五”发展规划》《广西生态文明强区建设“十四五”规划》等，编制本规划。

本规划涵盖铁路、公路、水运、民航和邮政等领域，重点侧重公路（含城市客运）和水路，从生态保护、节能降碳、污染防治、资源节约等方面提出“十四五”时期的发展目标、主要任务，以指导未来广西绿色交通工作，提升交通运输绿色治理能力，有力支撑广西交通强区和生态文明强区建设。

目录

[一、现状与形势 1](#_Toc88205024)

[（一）主要工作成效 1](#_Toc88205025)

[（二）存在问题 5](#_Toc88205026)

[（三）形势与要求 6](#_Toc88205027)

[二、总体要求 8](#_Toc88205028)

[（一）指导思想](#_Toc88205029) 8

[（二）基本原则](#_Toc88205030) 9

[（三）发展目标 10](#_Toc88205031)

[三、主要任务 12](#_Toc88205032)

[（一）建设生态友好基础设施 12](#_Toc88205033)

[（二）推进运输结构优化调整 1](#_Toc88205034)5

[（三）优化交通能源消费结构 1](#_Toc88205035)7

[（四）加强资源集约节约利用 19](#_Toc88205036)

[（五）推进污染排放综合防治 21](#_Toc88205037)

[（六）深化绿色智慧融合发展 23](#_Toc88205038)

[（七）提升绿色交通治理能力 24](#_Toc88205039)

[四、保障措施 2](#_Toc88205040)6

[（一）强化组织领导 2](#_Toc88205041)6

[（二）加大政策引导 27](#_Toc88205042)

[（三）组织试点示范 2](#_Toc88205043)7

[（四）加强人才保障 2](#_Toc88205044)8

一、现状与形势

（一）主要工作成效。

“十三五”期间，广西交通运输行业深入贯彻落实习近平生态文明思想，节能环保发展理念深入人心，绿色发展制度体系日渐完善，行业能耗和排放强度持续下降，营运客车、货车、船舶单位运输周转量能耗较“十二五”期末分别下降3.6%、4.2%和6.8%，港口生产单位吞吐量综合能耗较“十二五”期末下降9%，交通运输绿色发展格局正逐步形成。

**1.绿色交通发展方式和出行方式加快形成。**

**运输结构和组织模式绿色转型成效显著。**2020年，铁路货运量9251万吨，水路货运量3.29亿吨，分别是2015年的1.6倍和1.33倍，2020年铁路货物周转量占全社会货物周转量比例达到17.7%，水路货物周转量占全社会货物周转量比例达到46.4%。全区港口集装箱吞吐量617万标箱，是2015年的3.02倍。北部湾港已常态化开行连接西部省份的5条海铁联运铁路班列线路，铁山港铁路专用线等进港铁路正式开通，西部陆海新通道海铁联运班列增长迅猛，2020年共开行班列4607列，超过前3年开行班列总和。

**绿色出行体系建设取得积极进展。**柳州市获得“国家公交都市建设示范城市”称号，南宁、桂林和贵港市“公交都市”创建示范工程稳步推进。客运枢纽联程联运水平明显提升，建成南宁凤岭客运综合枢纽站，实现铁路、公路、地铁、公交的“零换乘”。截至2020年底，轨道交通运营里程达108公里，南宁地铁出行量占全市公交出行总量的49%，轨道交通站点与其他交通站点衔接率超90%。网约车、共享单车、定制公交等新业态快速发展。全区14个设区市的城区和46个县城实现交通一卡通互联互通。

**新能源和清洁能源运输装备推广稳步推进。**全区交通运输行业新能源和清洁能源车辆数量达到8.6万辆。新能源公交车达9398辆，其占比为65.2%。新能源出租汽车（含网约车）达5238辆，占比为13.5%。全区邮政快递企业新能源汽车保有量453辆，专用电动三轮车2.3万余辆。公交运输场站、高速公路服务区等重点区域布局建设新能源汽车充电桩超过6000个。新建投入使用LNG动力船舶26艘，推广内河船舶太阳能供电改造，水运装备绿色化水平不断提升。

**2.污染排放防治工作持续深化。**

营运柴油货车淘汰工作成效显著，2018年以来累计注销淘汰国Ⅲ及以下营运柴油货车约7万辆。推动建立汽车排放检验和维护（I/M）制度，实施道路运输车辆达标车型制度，车辆清洁化水平逐步提升。港口岸电设施覆盖率和使用率不断提高，截至2020年底，建成港口岸电设施108套，覆盖泊位53个，已按交通运输部《港口岸电布局方案》要求完成港口岸电设施改造建设任务。港口和船舶污染物接收能力明显增强，新建码头同步设计、建设船舶污染物接收装置，北部湾港主要码头100%实现船舶污染物接收设施全覆盖。挥发性有机物污染专项治理成效显著，北部湾港新建油品装船码头油气回收系统安装率达到100%。加强扬尘治理专项行动，严格落实散货码头抑尘措施七个“百分百”，施工扬尘治理措施六个“百分百”。

**3.生态环境保护和绿化整治取得显著进展。**

加强公路建设全寿命周期环境保护，重点开展交通基础设施动植物保护、路域环境整治、低噪声路面等技术研发与推广应用。开展了高速公路收费站及服务区垃圾低温热解处理试点工作，采用机械制砂减少对周边环境的破坏。在重要生态功能区加快推进公路边坡植被恢复、动物通道建设、桥面径流收集等工程。以柳州至南宁高速公路改扩建绿色示范工程为基础，编制形成地方标准《高速公路建设占用耕地耕作层土壤剥离利用技术指南（DBJT45T 005-2019）》，并在全区高速公路建设中全面推行耕作层土壤回收利用以及土地综合整治工作。在公路、航道沿线开展绿化提升和廊道环境整治行动，路域环境整治和绿化水平明显提升，全区干线公路绿化率超过80%，打造2万多公里“绿色长廊”。

**4.资源节约循环利用水平不断提升。**

废旧材料在公路工程中广泛应用，截至2020年底，累计完成了3万吨的现浇高性能橡胶沥青，铺设里程达到5万公里；在高速公路改扩建工程等公路建设过程中充分开展废旧路面（铣刨料）等材料循环再利用工程，减少废料对土地资源的占用；开展废旧路面利用试验，对粉煤灰、矿渣及疏浚土等物资进行循环利用。港口废水废弃物的再利用能力不断加强，持续推进大型港口机械废旧轮胎、废旧钢丝绳等的回收再利用，港区生活污水、生产废水收集处理率均达到100%。邮件快件包装绿色化、减量化、可循环成效明显，截至2020年底，全区邮政快递企业瘦身胶带封装比例约为99. 8%，电商快件不再二次包装率约78.5%，循环中转袋使用率约99%，邮政快递网点设置包装废弃物回收装置846个。

**5.节能环保综合治理能力显著提升。**

**绿色交通制度和标准体系初步形成。**先后印发实施《广西壮族自治区公路水路交通运输节能环保“十三五”发展规划》《广西壮族自治区交通运输厅全面深入推进绿色交通发展实施方案》《广西贯彻落实〈交通强国建设纲要〉实施方案》等指导性文件，为广西绿色交通发展提供了行动指南。发布《高速公路隧道沥青路面温拌铺筑技术指南》《机制砂及机制砂混凝土应用技术规范》《高速公路生态绿化景观工程设计文件编制规范》等地方标准，为广西绿色交通发展提供规范依据和技术保障。

**绿色交通试点示范成效显著。**圆满完成桂林市绿色交通城市、柳州至南宁高速改扩建绿色公路等绿色交通区域性主题性项目创建工作。河池至百色高速公路石墨烯复合橡胶改性沥青3050米试验路段入选2019年《交通运输行业重点节能低碳技术推广目录》。“广西实践‘一带一路’战略‘西南-北部湾-东盟/中国沿海’点线并举、境外布局多式联运示范工程”“贯通欧亚大陆的公铁联运冷链物流通道示范工程”2个项目列入国家多式联运示范工程。24家企业被确定为广西无车承运人试点企业。

**绿色交通科研创新成果丰硕。**全面启动了行业新旧动能转换重大工程，顺利实施一批通道建设、行业转型升级等重点工程，积极推进节能驾驶技术、温拌沥青、新能源车、港口岸电等节能环保技术规模化应用。广西交通运输云数据中心（一期）工程建成，数据处理能力每日可达10亿条以上。高速公路主线ETC覆盖率100%，高速公路ETC使用率达到67.7%，全国排名第10位。

（二）存在问题。

尽管广西交通运输绿色发展工作已取得一定成绩，但是，与加快建设交通强区、生态文明强区和壮美广西的更高要求相比，仍有较大提升空间。**一是交通运输结构尚需优化。**综合运输结构不合理，铁路货运量占比为4.9%，水路货运量占比17.5%，公路货运量占比77.5%，公路货运量占比过高。枢纽站场集疏运体系不完善，港口和大型企业铁路专用线建设滞后，旅客联程运输、货物多式联运水平不高。**二是生态环保和污染防治水平还有待提升。**清洁能源和新能源车在城市物流配送车辆和出租汽车（尤其是网络预约出租汽车）中比例偏低，新能源汽车充换电设施建设滞后。船舶受电设施改造推进缓慢，导致靠港船舶岸电设施使用率不高。船舶污染物接收和港口污染处置配套设施，无法满足北部湾港和西江航运快速发展的需求。**三是科技创新对绿色交通发展的支撑能力不足。**交通科技创新能力偏低，核心技术较少，仅橡胶沥青混凝土技术等少数成果达到国内领先水平。5G、区块链、人工智能、大数据等前沿技术与交通运输融合水平较低，运营效率和管理服务水平有待提升，对绿色交通缺乏有效支撑。**四是绿色治理能力基础薄弱。**绿色交通统计监测手段尚不健全，基础数据缺失问题普遍存在，决策和管理缺乏有效的数据支撑，绿色交通考核评估体系尚未建立；绿色交通资金投入不足，专业化人才队伍建设滞后，各级地方交通运输主管部门推进绿色交通工作缺少有效手段。

（三）形势与要求。

“十四五”时期，国家和自治区重大战略将在全区纵深推进，对绿色交通发展提出更高的要求，带来机遇和挑战。

**一是习近平生态文明思想和习近平总书记关于广西工作的系列重要指示精神为绿色交通发展提供根本遵循。**习近平生态文明思想为新时代生态文明建设、加强生态环境保护提供了根本遵循。习近平总书记在视察广西时，明确提出了“建设新时代中国社会主义壮美广西”总目标、“四个新”总要求，赋予广西“三大定位”新使命、“五个扎实”新要求；其中特别突出强调“广西生态优势金不换”，要“[在推动绿色发展上迈出新步伐](http://www.baidu.com/link?url=fEVd73vzN3-usHOM6lWXOob7vqeXr__geqkN6eMm_ojFDAnEd_v-m3gtU7MpKVY7B7gW5MQ_TfcFSQlgpewE8z4lFiJLJiEaQJz37YVozgW" \t "https://www.baidu.com/_blank)”。这些重要论述为广西切实加强生态文明建设，加快建设美丽广西，加快形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式提出明确要求和方向指引，也为交通运输加快转变发展方式、调整运输结构、推动绿色转型、实现绿色低碳循环发展提供了根本遵循和行动指南。

**二是实现碳达峰碳中和目标对交通运输节能降碳提出严峻考验。**实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，我国已向国际社会庄严承诺“力争2030年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”。

党中央、国务院相继印发了《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030年前碳达峰行动方案》，各地区、各部门也正加紧制定相关具体贯彻落实政策文件。“十三五”时期，我区交通运输领域碳排放量占比15%以上，高于全国水平（12%），节能降碳任务面临较大的压力和挑战。因此，必须通过更加有力的管理措施和更加有效的技术手段，不断优化用能结构，节约燃油消耗，减少温室气体和污染物排放，加快低碳化进程，才能满足碳达峰碳中和要求，缓解能源供需矛盾。

**三是加快建设交通强国****和国家综合立体交通网对绿色交通发展带来机遇。**党中央、国务院印发的《交通强国建设纲要》《国家综合立体交通网规划纲要》均将绿色发展作为主要导向。国务院《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》进一步明确提出，到2025年，综合交通运输基本实现一体化融合发展，智能化、绿色化取得实质突破。广西作为全国第一批交通强国建设试点省份，将打造形成通道多向畅通、枢纽一体高效、国际运输便利便捷、信息互联互通、交通智能协同的高水平对外开放试点工程。西部陆海新通道建设将加快陆海内外联动、东西双向互济，为绿色交通发展提供依托和载体。自治区第十二次党代会提出“建设全国前列、西部领先的现代化综合交通运输体系”，将为包括绿色交通在内的交通运输发展投入更多的政策、项目和资金。这些都将为广西交通加快推动绿色转型带来前所未有的机遇。

**四是深入打好污染防治攻坚战对交通运输节能环保工作提出持续要求。**党中央、国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》提出，到2025年生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降；到2035年美丽中国建设目标基本实现。自治区第十二次党代会进一步提出要“建设更为宜居康寿的广西”。《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》《广西生态环境保护“十四五”规划》提出，到2025年生态文明建设达到新高度，美丽广西和生态文明强区建设取得新进展，到2035年生态环境质量保持全国领先水平，美丽广西建设目标基本实现。这要求交通运输要把坚持节约优先、保护优先、自然恢复作为基本方针，深入打好蓝天、碧水、净土三大保卫战，协同推进碳减排和大气污染物减排，加强西江和北部湾等重点流域和海域环境治理，实现交通运输发展与自然和谐共生，为打造“山青水秀生态美”的金字招牌当好先行。

二、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，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，紧紧围绕“凝心聚力建设新时代中国特色社会主义壮美广西”的总目标，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务构建新发展格局，扎实推进交通运输生态文明建设，以推动交通运输碳达峰碳中和工作为重点，以重大工程为依托，注重创新驱动，强化标准引领，补齐短板弱项，逐步构建政府、企业、公众共治的绿色交通发展格局，加快建设绿色低碳循环交通运输体系，形成交通运输绿色发展方式，促进交通运输发展与自然和谐共生，为加快建设交通强区和生态文明强区提供有力支撑，为建设新时代中国特色社会主义壮美广西作出交通贡献。

（二）基本原则。

**生态优先，绿色发展。**牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，把交通运输绿色发展摆在更加突出位置，严格落实生态环境保护和能源资源节约制度，推动形成绿色交通发展方式、运输结构和出行模式，实现交通运输绿色低碳循环发展。

**目标导向，重点推进。**以建设更为宜居康寿的壮美广西、加快建设交通强区为目标引领，全方位、全地域、全过程推进全区交通运输绿色发展。聚焦交通运输发展中制约性强、群众反映强烈的突出问题，作为“十四五”期绿色交通发展的突破口，以点带面，实现在重点领域和关键环节集中发力。

**创新驱动，长效发展。**努力推动理念创新、技术创新、管理创新和制度创新，不断挖掘创新驱动、智慧赋能绿色交通发展的巨大潜力。着力深化交通运输供给侧结构性改革，不断优化全区交通运输的能源结构、装备结构和方式结构，促进全区交通转型升级，推动形成交通运输绿色发展的内生动力和长效机制。

**现代治理，共治共享。**完善全区绿色交通发展的政策环境和公共服务，构建约束和激励并举的绿色交通制度体系，积极发挥政府调控引导作用。着力强化企业在节能环保和技术创新方面的主体责任，发挥公众的广泛参与和监督作用，推动形成政府、企业与公众共治共享的绿色交通行动体系。

（三）发展目标。

到2025年，全区交通运输绿色发展方式和出行模式基本形成，交通用能结构不断优化，客货运输结构更趋合理，运输组织效率进一步提升，初步实现基础设施生态化、运输装备清洁化、运输组织高效化、资源利用集约化循环化、绿色治理能力现代化，绿色交通发展水平适应交通强区和生态文明强区建设的阶段性要求。

**交通运输用能效率不断提升，交通碳排放强度稳步下降。**到2025年，全区营运车辆、营运船舶单位运输周转量二氧化碳排放与2020年相比分别下降6%、6%。

**交通用能结构显著优化，新能源和清洁能源装备应用显著提升。**到2025年，全区新增或更新城市公交车、巡游出租汽车采用新能源车比例分别达到90%、80%以上；网络预约出租汽车、城市物流配送汽车使用新能源比重明显提高；北部湾港新能源清洁能源集卡占比达60%。一类、二类高速公路服务区小客车停车位充电基础设施覆盖比例达到20%。

**客货运输结构更趋合理，绿色物流、绿色出行体系初步形成。**到2025年，铁路和水路货运分担率超过30%，集装箱铁水联运量年均增长15%以上，城区常住人口100万以上城市绿色出行比例达到70%以上。

**交通运输污染防治取得突出成效，单位运输量污染物排放强度明显降低，运输装备基本实现达标排放。**到2025年，营运船舶单位运输周转量氮氧化物排放量与2020年相比下降7%。

**资源集约循环利用水平不断提高，公路路面材料实现集中回收与统筹利用。**到2025年，改扩建干线公路路面材料循环利用率达到60%。

**广西绿色交通“十四五”发展主要指标**

| **序号** | **指标**  **类型** | **指标名称** | **单位** | **2020年现状值** | **2025年**  **目标值** | **指标**  **属性** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 降碳  减污 | 营运车辆单位运输周转量二氧化碳（CO2）排放较2020年下降率 | % | — | 6 | 预期性 |
| 2 | 营运船舶单位运输周转量二氧化碳（CO2）排放较2020年下降率 | % | — | 6 | 预期性 |
| 3 | 营运船舶单位运输周转量氮氧化物排放量较2020年下降率 | % | — | 7 | 预期性 |
| 4 | 清洁  能源 | 新增或更新城市公交车、巡游出租汽车中新能源汽车占比 | % | — | 90、80 | 预期性 |
| 5 | 北部湾港新能源清洁能源集卡占比 | % | — | 60 | 预期性 |
| 6 | 一类、二类高速公路服务区小客车停车位充电基础设施覆盖比例 | % | — | 20 | 预期性 |
| 7 | 结构  优化 | 铁路和水路货运分担率 | % | 22.4 | 30 | 预期性 |
| 8 | 集装箱铁水联运量年均增长率 | % | — | 15 | 预期性 |
| 9 | 城区常住人口100万以上城市绿色出行比例 | % | 40 | 70 | 预期性 |
| 10 | 资源  节约 | 改扩建干线公路路面材料循环利用率 | % | 50 | 60 | 预期性 |

三、主要任务

（一）建设生态友好基础设施。

**全面推进绿色基础设施生态保护和修复。**全面建设生态友好的综合立体交通网，新建交通基础设施项目严守生态保护红线。在重要生态功能区加快推进生态保护工程，在铁路、公路、航道沿线开展绿化提升和廊道环境整治行动。推动交通基础设施标准化、智能化、工业化建造，强化永临结合施工，推进建养一体化，探索“全预制装配化建造技术”等先进技术在交通基础设施建设中的应用。针对穿越重要环境敏感区的已建铁路、高速公路、国省干线、内河高等级航道及干线航道，严守落实水土保持措施、地质修复与土地复耕以及生态环境保护的相关要求。依法强化交通规划环境影响评价、跟踪评价，严格执行项目环境影响评价，适时主动开展后评价，从源头上促进交通基础设施建设与生态保护协同。协同执法部门提升交通建设领域执法力度，减少和杜绝因已有通道资源红线范围内乱建和违建所带来的拆迁浪费以及环境破坏。

**全面推进绿色公路建设。**新建或改扩建高速公路全部严格按照绿色公路要求建设，鼓励有条件的普通国省道、农村公路参照绿色公路要求建设。新建或改扩建公路，科学选线、布线，尽量避让基本农田，安全利用原有通道设施，集约节约利用通道资源。加快公路工程节能减排新材料、新技术的推广应用，重点开展新建工程动植物保护、工程创面修复、排水路面、低噪声路面等技术应用，进一步推广建筑信息模型（BIM）新技术应用。利用广西生态优势，开展边坡植被恢复、动物通道建设、湿地联通修复、桥面径流收集等工程建设，研究在公路沿线实施集防护、景观和碳汇等功能与一体的绿化工程。鼓励新建服务区开展生态环保专项设计，打造绿色服务区。

**加快推进绿色港口和生态航道建设。**推动北部湾港以及梧州、南宁等内河港口打造绿色港口，实施西江、平陆运河生态航道建设工程，推进生态护岸、人工鱼巢等工程建设，以及生态修复和生态补偿技术应用，全面开展港口陆域、水域生态修复和生态补偿。在符合条件的港口，探索通过应用可再生能源、碳捕集与封存（CCS）技术、碳汇等多种方式打造“零碳”排放区域。推动内河老旧码头实施工艺升级和生态提升，优先采用生态影响较小的航道整治技术与施工工艺，推广生态友好型新材料、新结构在航道工程中的应用，提升航道生态化水平。在西江航道探索建设集岸电、船用充电、污染物接收、LNG加注等服务于一体的水上绿色航运综合服务区。

**深入推动交通美化和交旅融合。**在铁路、公路、航道用地范围内开展洁化、绿化、美化行动，逐步扩大各类交通服务设施旅游服务功能供给。继续开展“拓展公路旅游功能”行动，融合高速公路既有服务区、停车区、收费站广场等设施，建设安全、高效、节能的高速公路人流与物流集散中心。打造国家旅游风景道，将高速公路服务区向生态、旅游、消费等复合型服务区转型升级，促进交通旅游融合发展。

**积极推进绿色铁路建设。**科学规划布局设计铁路线路和枢纽设施，集约节约利用土地、通道、桥位及车站枢纽等空间资源及水资源。强化铁路建设项目绿色节能设计，按照绿色节能建筑标准优化大型客站等工程的设计方案，加强大型客站综合能源管理，充分利用自然采光、通风和太阳能。探索铁路资源循环利用发展模式，着力推行标准化设计、工厂化预制和装配化施工，推广应用新材料、新工艺、新技术和新装备，加强新旧设施更新利用，加强建筑施工材料、废旧材料、渣土等资源综合循环利用。

**大力推进绿色机场建设。**提升机场总体规划方案的环境合理性，机场选址尽可能避开生态环境敏感区。在机场航站楼建设中全面推行绿色建筑标准，推广应用绿色环保建筑材料。加强机场环境监测、管控和治理，确保机场低碳高效运行，实现机场与周边环境和谐友好。

|  |
| --- |
| 专栏1 绿色交通基础设施建设工程 |
| **绿色公路。**依托西部陆海新通道建设，推进绿色公路建设，大力推广绿色施工技术、节能减排技术和废旧材料循环利用技术，加强生态环境保护和工程创面修复，注重污染防治，打造绿色服务区。推动钦北高速公路改扩建工程等打造绿色公路、贺巴高速大化百里画廊服务区及金秀大瑶山服务区打造交旅融合示范区。  **绿色港口。**推动北部湾港以及南宁、贵港、梧州、柳州、来宾等内河港口打造绿色港口，探索开展“零排放”港区建设试点工程。推进港口作业机械和港内车辆电气化、自动化，加快港区清洁能源和可再生能源利用，探索打造港口低碳能源供给基地。研究通过碳汇项目、温室气体自愿减排项目、碳交易等方式进行碳中和。  **绿色航道。**依托西江航道整治工程，开展西江生态航道建设，实施生态选线、生态环保设计，研究生态廊道及生态护岸建设、施工噪音控制、动态环境监测等关键技术，建设西江水系枢纽船闸联合调度系统平台，提升船闸运管效率。依托西部陆海新通道平陆运河工程，打造绿色智慧航道，通过建立平陆运河工程数字孪生体，推动信息技术与绿色交通深度融合与创新发展，实现设计、建造、运维与管理服务等绿色智慧水平的全面提升。  **绿色铁路。**依托南宁至深圳、合浦至湛江等高速铁路项目，贺州至梧州、梧州至玉林（岑溪）、玉林至北海（合浦）等城际铁路项目，湘桂铁路柳州枢纽扩能改造、黄桶至百色铁路、黔桂铁路增建二线等普速铁路项目，积极打造绿色铁路。  **绿色机场。**依托南宁、桂林、柳州机场改扩建工程，北海第二机场、防城港和贺州民用机场、桂平军民合用机场等工程实施，积极打造绿色机场。 |

（二）推进运输结构优化调整。

**优化货运结构和组织模式。**加快北部湾港、西江内河港口集疏运铁路建设，构建公、铁、管立体化港口集疏运网络，推进港口集疏运“公转铁”“公转水”，到2025年铁路和水路货物周转量占比超过56%。继续落实陆海新通道班列班轮资金补助政策，巩固北部湾港经焦柳、黔桂、南昆线海铁联运铁路运输主干线运营成果。加大北部湾港至云南、贵州、重庆、四川等省（市）重点线路开行密度，开行北部湾港至百色、柳州、桂林、玉林，百色至柳州等短途城际小运转班列，推进铁路集装箱、大宗货物运力的发展。研究推进多式联运高质量发展，支持多式联运示范创建。加快培育具有跨运输方式货运组织能力并全程负责、一体化服务的多式联运经营人。完善铁路专用线共建共用机制，鼓励创新性发展大车队模式、“生鲜电商+冷链宅配”模式，推动货运企业集约化高质量发展。支持南宁、桂林等城市积极申报绿色货运配送示范工程创建城市，推动共同配送、集中配送、分时配送等集约化配送模式发展。

**加快构建绿色出行体系。**推进北部湾城市群内构建以城市轨道交通为骨干的绿色出行体系，完善城市群内轨道交通网络建设，推动城际铁路公交化运营，促进干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路和城市轨道交通融合发展，提高轨道交通出行比例。依托南宁、北海、钦州、玉林、贵港等综合交通枢纽建设，加强和完善城市公共交通与民航机场、铁路枢纽、道路客运枢纽、航运枢纽的便捷换乘体系建设，开展空铁、公铁、空巴等形式多样的联程联运服务，推动实现旅客出行“一站购票、无缝衔接、全程服务”。推进南宁、桂林、贵港等公交都市创建城市和全区100万人口以上的城市公交优先发展战略，推动城市轨道交通、公交专用道、快速公交系统等公共交通基础设施建设，鼓励城市公交线路向郊区延伸。结合实际构建多样化公共交通服务体系，促进城市公交、出租汽车等相关系统融合，实现出行服务信息共享，探索发展定制公交、网约公交、社区公交、高峰通勤班车等多层次公交服务模式。结合资源特色布设生态绿道、自行车绿道，打造骑游、步行精品旅游线路，提高轨道、公共交通等站点慢行接驳交通建设水平，连通城市公共空间。制定互联网租赁自行车（简称“共享单车”，包括共享电动自行车）相关服务标准，科学确定投放规模，合理布局共享单车停放区，引导共享单车规范健康、可持续发展。到2025年，城区常住人口100万以上城市绿色出行比例达到70%。

|  |
| --- |
| 专栏2 运输结构优化调整工程 |
| **大力推进铁水联运发展。**积极推进港口、大型工矿企业“公转铁”“公转水”工作，实施北海港铁山港区，防城港渔澫港区、企沙港区，贵港港中心港区等集疏运铁路重点项目。力争到2025年，沿海主要港口矿石、焦炭疏港采用铁路、水路、管道及新能源车辆运输的比例达到80%以上，工矿企业煤炭、矿石、焦炭、钢材、商品汽车采用绿色运输的比例达到80%以上。  **加快构建绿色出行体系。**依托南宁航空枢纽、南宁高铁站等，开展便捷换乘体系建设，优化服务设施、加强信息互联，打造各种运输方式无缝换乘的客运系统，提升联程联运服务水平。以南宁、柳州、桂林、贵港为重点，发展“公交+慢行”体系，规范并引导共享单车合理有序投放车辆，鼓励发展定制公交、定制客运，鼓励漓江等旅游资源集中地区，建设旅游公路慢行道。 |

（三）优化交通能源消费结构。

**加强新能源在交通基础设施领域的应用。**加快电气化铁路建设步伐，调整运输能源结构，构建便捷、高效、安全的铁路运输体系，实现“以电代油”。合理利用路域沿线资源，在高速公路服务区、收费站、匝道圈及隧道周边开展分布式光伏发电系统建设项目，提升新能源利用比例。鼓励港口综合利用可再生能源，在北部湾港充分利用港区发展预留地、办公及仓库等建筑屋顶建设分布式光伏、风力发电系统，探索打造港口零碳能源供给基地。

**推广应用新能源和清洁能源运输装备。**重点推动新增和更新的城市公交车和巡游出租汽车采用新能源车辆，鼓励城市物流配送汽车推广应用新能源。加快全区道路货运车辆装备升级改造，推广标准化、厢式化、轻量化、清洁能源货运车辆。逐步提高提高纯电动、燃料电池、可再生合成燃料中重型货车的应用比例。支持新建或以动力系统整体更新方式改造内河船舶、新建江海直达船舶优先采用LNG动力，鼓励新建或改建LNG单燃料动力船舶，探索油电混合、氢燃料、氨燃料、甲醇等动力船舶。鼓励内河船舶改造安装光伏蓄电池，为船舶提供生活及照明用电。加快淘汰老旧港口作业机械，鼓励新增和更换港口作业机械、港内车辆和拖轮等优先使用新能源和清洁能源。支持邮政快递企业在中转盘驳、末端配送等环节使用新能源车辆。推动机场岸桥“油改电”，机场区域内牵引车、客梯车、机场摆渡车、引导车、行李传送车等车辆的“油改电”。

**加快建设交通运输新能源配套基础设施。**支持高速公路服务区、港区、机场、交通枢纽、物流中心、公交场站等充换电设施、加气站、加氢站布局网络建设，形成各城市中心城区平均服务半径小于5公里、高速及国省道平均服务间距小于50公里的充换电网络。结合城乡现有的便利候车亭，规划服务农村新能源车辆及城乡间客运车辆的充换电设施建设。推动落实西江航运干线LNG加注站和维护检修服务站点等配套设施在重点工程码头布局方案，建立健全LNG供应体系。

|  |
| --- |
| 专栏3 高效清洁运输装备推广工程 |
| **新能源和清洁能源车辆推广应用工程。**新增和更新的城市公交车90%、出租汽车80%采用新能源，鼓励城市物流配送车辆采用新能源和清洁能源。以重点港区、旅游景区和货运场站为重点，推进内部作业机械和运输装备采用新能源，逐步实现区域内近零排放。  **清洁能源船舶推广应用工程。**推动落实西江航运干线LNG动力船舶推广应用，加快南宁、贵港等港口LNG加注站建设。探索发展纯电力、燃料电池等动力船舶，在桂林旅游区开展纯电力船舶应用试点。  **充换电设施网络构建工程。**完善城乡公共充换电网络布局，积极建设城际充电网络和高速公路服务区快充站配套设施，实现高速公路服务区快充站覆盖率不低于60%。大力推进停车场与充电设施一体化建设，实现停车和充电数据信息互联互通。 |

（四）加强资源集约节约利用。

**加强通道岸线等资源节约集约利用。**结合“五网”建设和国土空间规划、综合走廊带共享利用等，鼓励公路与铁路共用通道，高速公路与普通公路共用线位，统筹利用综合运输通道线位、桥位资源及运输枢纽资源，提高国土空间的集约利用率。推进取土、弃土与造地、复垦综合措施，因地制宜采用低路基、以桥代路、以隧代路等措施，提高交通基础设施用地效率。合理有序开发港口岸线资源，鼓励通过规模化和专业化改造，提高岸线资源的综合使用效益。深入推进区域港口协同发展，促进区域航道、锚地和引航等资源共享共用。

**推动废旧材料及水资源循环利用。**推动废旧路面、沥青等材料再生利用，推广钢结构的循环利用，扩大废旧轮胎、煤矸石、矿渣、钢渣混凝土、冶炼渣矿物掺合料和机制砂尾料等工业废料，隧道弃渣、疏浚土、建筑垃圾以及蔗渣纤维等沥青混合料综合循环利用。鼓励高速公路服务区、港口、枢纽场站等生产生活污水循环利用和雨水综合利用，实现垃圾分类收集和无害化处置。

**推动邮件快递包装绿色化。**落实国家塑料污染治理部署，督促寄递企业采购使用符合国家标准、行业标准及国家有关规定的包装产品，推广使用循环周转箱、环保胶带、包装袋和填充物等。推动寄递企业建立实施绿色采购制度，优先采购经过快递包装绿色产品认证的包装产品。引导企业使用低重高强包装箱，全面推广应用“瘦身胶带”和免胶带纸箱，推进快递包装减量化。鼓励经营快递业务的企业和寄件人使用可降解、可重复利用的环保包装材料，鼓励经营快递业务的企业采取措施回收快件包装材料，促进快递包装废弃物回收和综合利用。督促寄递企业完善末端网点分拣、投递工作流程和操作规范，避免暴力分拣，减少被动式二次包装和过度包装。

|  |
| --- |
| 专栏4 资源集约节约利用工程 |
| **交通项目沿线土地综合整治示范工程。**依托崇左-爱店段在建高速公路，解决公路项目占地与补地技术融合度低、表土剥离时空匹配度低、临时用地、复垦利用难等问题。创新占补一体化土地综合整治技术模式，将交通沿线一定范围内的耕地占补平衡、耕地提质改造、临时用地转型利用、产业发展进行统筹考虑。实现交通项目占补平衡、实现交通项目资源集约节约利用。  **废旧材料与水资源循环利用工程。**依托廉州湾大道、钦北改扩建、象来一至三分部、那劳大桥科技示范工程，开展生态环保筑路材料的研发与应用。依托钦北高速公路改扩建工程，推进蔗渣纤维制备技术及其筑路应用研究与示范。推进高速公路服务区、枢纽场站、沿海港口等雨水和污水循环利用，实现垃圾分类收集和无害化处置。 |

（五）推进污染排放综合防治。

**推进营运车辆污染治理。**大力开展超标排放汽车污染治理，加快淘汰高耗能、高排放的老旧汽车，鼓励购置低能耗、低排放运输装备。深入实施清洁柴油车（机）行动，持续推进全区国三及以下排放标准柴油货车提前淘汰更新，并加快国六排放标准货运车辆推广应用。全面实施汽车排放检验与维护制度（I/M制度），强化在用汽车排放检验与维修治理，建立健全超标排放机动车闭环管理联防联控机制，支持推进建设汽车排放性能维护（维修）站（M站）建设，严格规范维修作业废气、废液、固废和危险废物处理处置。推广绿色汽车维修技术，加强对废油、废水和废气的治理，提升汽车维修行业环保水平。

**加快推广应用靠港船舶使用岸电技术。**持续推动港口码头岸电设施建设，加快推进船舶受电设施改造，不断提高岸电使用率。全区主要港口集装箱、客滚、邮轮、3000吨级以上客运、5万吨级以上干散货专业化泊位，西江航运干线2000吨级以上泊位（油气化工泊位除外）岸电覆盖率进一步提高，确保具备受电设施的船舶在具备岸电供电能力的泊位靠泊时按规定使用岸电。积极协调港口企业、航运企业和电网公司等，完善电价随燃油价格波动协同调整机制，落实峰谷电价政策，给予岸电投资方和船舶使用岸电相应的电价优惠，降低岸电使用成本。推进岸电云网系统和APP应用，实现港口岸电统一接入、统一支付、统一服务。

**加强船舶和港口污染防治。**在西江航运干线、北部湾港严格落实船舶大气污染物排放控制区和船用燃料清洁化的各项要求。北部湾港码头逐步增加油气回收装置，新建150总吨及以上航行油船应具备油气回收条件。持续推进化学品洗舱水等污染物接收转运，提高船舶生活污水、含油污水的接收转运处置率。实现西江水系内船舶化学品洗舱水全部接收，探索研究与企业信用挂钩的船舶污染物船岸交接强制性规定。逐步开展400总吨以下内河船舶的防污染设施改造和加装，新建沿海内河船舶全部符合法定检验技术规则、船舶大气污染物排放控制标准、船舶水污染物排放控制标准。大力开展超标排放船舶污染治理，全面提升船舶设计能效和营运能效水平。深入开展港区污水、粉尘及噪声综合治理工作，完善干散货码头堆场防风抑尘设施。继续推进港区与所在城市相关主管部门对船舶污染物接收、转运、处置设施的有效衔接和运行，健全电子联单监管制度。

|  |
| --- |
| 专栏5 靠港船舶使用岸电技术推广工程 |
| 加大船舶受电设施改造支持力度，提高具备接受岸电能力的船舶数量。推动岸电市场化购售电，降低岸电电价成本，研究岸电运营补贴政策，着力提高船舶使用岸电积极性，不断提高岸电使用率。加强岸电设施监测与运营维护，确保库区码头和锚地岸电设施安全、可靠应用。 |

（六）深化绿色智慧融合发展。

**加快“新基建+绿色交通”融合发展。**协同推进城市轨道交通、新能源汽车充换电设施、大数据中心、人工智能等新基建与绿色交通融合发展的技术研发与应用。重点加快推动5G、云计算、大数据、区块链、物联网、人工智能等前沿技术与绿色交通深度融合，全面推进北斗导航、城市交通智能化、路网运行与监测、数字公路、数字港航等技术在交通运输节能环保领域应用研发。加快推进西部陆海新通道信息化和绿色融合发展，加快智慧高速公路在节能环保领域技术创新，推进5G+智慧服务区、5G+新能源汽车充换电设施等试点建设与应用，加快北部湾港智慧绿色港口建设。

**推进“互联网+运输”融合发展。**以信息化的手段推动货物运输效率提升，支持网络货运发展，协调推动货物运输需求和货运企业供给匹配，降低货车的空驶率。建立广西多式联运公共信息平台，率先在北部湾港及周边地区实现不同运输方式间信息互联互通，加快钦州港、北海港、防城港港、贵港港、梧州港、柳州港、南宁港等港口与中国铁路南宁局集团有限公司的铁水联运信息交换共享。

**推动“交通+能源”融合发展。**制定广西交通运输行业新能源产业规划，促进交通能源动力系统的电动化、清洁化、高效化。开展城市电动汽车储能与电力系统协调运行试点，发挥电动汽车在能源网中的调峰、调频作用。推动车联网、交通网、智能电网融合发展，构建多方参与、融合共进的“电动汽车+”服务生态圈。

|  |
| --- |
| 专栏6 绿色交通与智慧交通融合发展工程 |
| 推动5G、云计算、大数据、区块链、物联网、人工智能等新基建与绿色交通融合发展。推进西部陆海新通道信息互联互通工程建设，打造面向东盟、服务西部陆海新通道的行业应用示范。以沙井至吴圩高速公路等项目为试点，加快物联网、大数据、北斗卫星、通讯技术、人工智能等新一代信息技术与高速公路绿色发展融合。加快北部湾港智慧港口建设与绿色交通相融合，持续推进以自动化码头为代表的“智慧港口”绿色化发展。依托西江黄金水道建设和运营，开展西江水系枢纽船闸联合调度系统平台示范，推进船闸绿色运营管理模式改革。 |

（七）提升绿色交通治理能力。

**健全绿色交通制度和标准体系。**强化政策制度设计，完善试点示范机制，探索开展近零碳交通示范区建设，建立绿色交通发展长效机制。制定并实施广西交通运输碳达峰行动方案，统筹开展广西交通运输领域碳达峰碳中和路径与政策研究。建立健全绿色交通标准体系，加快推进绿色交通基础设施建设、资源节约集约利用、节能减排、污染防治和生态环境保护修复等方面地方标准和行业标准制修订，加强与绿色交通发展有关新技术、新设备、新材料、新工艺等地方标准或行业标准的编制。鼓励社会团体和有关企业开展绿色交通领域团体和企业标准化工作。

**加强绿色交通技术创新。**开展交通生态环境保护与修复、资源集约和材料循环等关键技术研究，重点推进交通项目沿线土地综合整治技术、桂西南喀斯特岩溶地区高速公路建设生态修复技术、橡胶沥青路面结构与材料一体化设计及工程健康保障技术、蔗渣纤维制备技术及其筑路应用等领域研究。组织实施重大科技攻关和绿色交通典型示范工程，深入开展节能环保技术的推广应用，发布年度“广西交通运输重点绿色技术推广目录”。围绕节能低碳、污染防治、生态保护等领域，加快推进自治区行业重点实验室和研发中心建设。依托部、自治区两级交通运输科技示范工程，强化绿色交通技术集成应用示范与成果转化。

**加强绿色交通监督与考核。**健全绿色交通统计体系，建立交通运输能耗与排放统计监测平台，推进公路、水路、城市客运等能耗及排放数据采集工作。建立绿色交通政策评估机制，加强对重点工作的任务分解和监督检查，明确责任主体和进度要求，研究制定广西绿色交通考核评价指标体系和考核办法。建立交通运输领域环境治理信用体系，提升绿色交通治理能力。

|  |
| --- |
| 专栏7 治理能力现代化建设示范工程 |
| **绿色交通科技创新能力建设。**建设广西绿色筑路材料研发基地、公路沿线土地整治基地，工业固废大规模绿色建材化研发基地。推动生态环保建筑材料、BIM等智慧技术系统的研发，与高校、科研机构、企业成立战略联盟，开展自主创新和科学研发工作，推进科技成果转化的规模化、标准化、产业化。  **交通运输碳排放控制政策创新。**实施交通运输绿色低碳转型行动。研究制定交通运输领域碳排放统计方法和核算规则，加强碳排放基础统计核算，建立交通运输碳排放监测平台，推动近零碳交通示范区建设。建立绿色低碳交通激励约束机制，分类完善通行管理、停车管理等措施。 　　**近零碳交通示范区建设。**选择条件成熟的生态功能区、工矿区、城镇、港区、机场、公路服务区、交通枢纽场站等区域，开展近零碳交通示范区创建工作，优先发展公共交通，倡导绿色出行，推广新能源交通运输工具。 |

四、保障措施

（一）强化组织领导。

各级交通运输主管部门要高度重视，把交通运输绿色发展摆在更突出的位置，明确绿色交通发展目标任务，明确各部门责任分工和任务措施，确保各项工作落实到位。加强与发展改革、财政、自然资源、生态环境、科技、工信等有关部门的主动沟通与统筹协调，积极探索建立联席会议等部门联动机制，共同研究解决绿色交通发展中遇到的问题，协同推进绿色交通相关重点工作。

（二）加大政策引导。

加大地方配套资金支持力度，推动各级交通运输主管部门积极争取地方财政资金支持绿色交通发展，积极争取国家绿色发展基金、国家低碳转型基金等财政资金支持。强化交通运输企业节能环保主体责任，鼓励企业主动加大绿色发展资金投入。拓宽绿色交通发展融资渠道，鼓励合同能源管理、环境污染第三方治理、排放权交易、用能权交易等市场机制在行业内的应用，积极探索推进绿色金融发展，通过政府和社会资本合作（PPP）等投融资模式加大投入。健全市场激励政策，研究探索差异化收费等政策。探索生态环境导向的开发（EOD）模式，打通资源变资产、资产变资本的生态价值转化路径。

（三）组织试点示范。

结合交通强区建设和交通运输领域碳达峰行动，聚焦生态优先、绿色低碳主题，着力创建一批绿色公路、绿色航道、绿色港口、绿色枢纽、绿色铁路、绿色机场等绿色交通试点工程，加快打造“全国前列、西部领先”的交通大省。加大激励引导力度，积极争取自治区财政资金支持绿色交通试点创建工作，撬动企业的积极性和主动性。建立绿色交通试点目标考核制度，确保试点工作成效。加强试点经验总结和典型案例宣传，通过节能宣传周、低碳日、世界环境日等活动，树立全行业节约意识、环保意识、生态意识，引导形成全社会共同关心、支持和参与绿色交通发展的良好环境。

（四）加强人才保障。

加强各级交通运输部门和重点企业绿色交通管理力量配备，明确各方主体责任，确保发展目标和重点任务顺利完成。依托中国-东盟交通运输教育培训中心等平台，对各级交通运输部门和从业人员，定期组织开展绿色交通培训或专题学习，加强政策宣传解读，提高重视程度和认识水平。鼓励高校、科研机构、企业和社会团体等开展合作，加强绿色交通相关专业人才的培养和引进。构建绿色交通咨询人才体系，培育自治区级创新团队，为推进绿色交通发展提供智力支持。