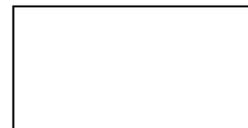


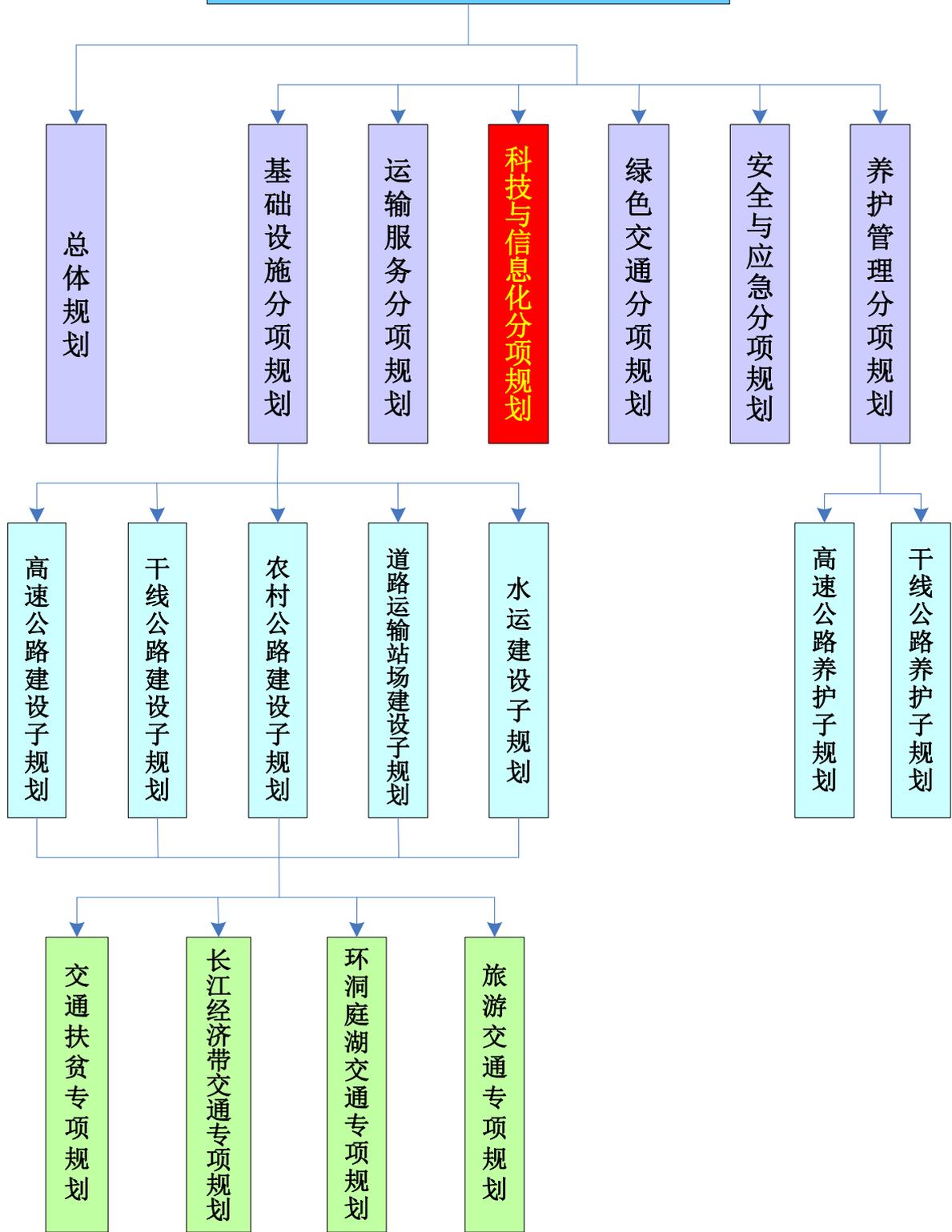
湖南省交通运输“十三五”发展规划系列
——科技与信息化发展分项规划



湖南省交通运输科技与信息化 “十三五”发展规划

湖南省交通运输厅
二零一六年九月

湖南省交通运输“十三五”发展规划



目 录

| | |
|-----------------------------------|----------|
| 前 言 | 1 |
| 一、发展现状 | 2 |
| (一) 科技发展现状 | 2 |
| 1、开展科技攻关，提升了行业发展能力 | 2 |
| 2、强化成果推广应用，促进了行业技术进步 | 3 |
| 3、积极推进创新体系建设，提高了行业自主创新能力 | 4 |
| 4、加强科技管理创新，提高了交通科技管理水平 | 4 |
| (二) 信息化发展现状 | 4 |
| 1、信息化基础公共设施主骨架基本形成，为信息化发展奠定基础 .. | 5 |
| 2、行业主要业务应用深度推进，有力促进行业转型升级 | 5 |
| 3、公共信息服务能力快速提高，用户体验有所改善 | 6 |
| 4、行业生产信息化建设稳步推进，交通运营管理效能明显提升 | 6 |
| 5、信息化统筹力度不断增强，信息化发展环境得以改善 | 6 |
| 二、发展形势与要求 | 7 |
| (一) 全面深化改革的形势与要求 | 7 |
| (二) 国省经济社会发展战略要求 | 8 |
| (三) 交通运输转型发展的形势与要求 | 8 |
| (四) 科技与信息化自身发展的新形势与要求 | 8 |
| 三、指导思想与基本原则 | 9 |

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| (一) 指导思想..... | 9 |
| (二) 基本原则..... | 9 |
| 四、发展目标..... | 10 |
| (一) 科技发展目标..... | 10 |
| (二) 信息化发展目标..... | 11 |
| 五、主要任务..... | 12 |
| (一) 交通运输科技发展任务..... | 12 |
| 1、重点科技研发..... | 12 |
| 2、科技成果推广应用..... | 15 |
| 3、标准化工作..... | 16 |
| 4、科技创新保障体系建设..... | 18 |
| (二) 交通运输信息化发展任务..... | 20 |
| 1、行业信息化基础条件工程..... | 20 |
| 2、行业协同管理工程..... | 22 |
| 3、公众服务深化工程..... | 28 |
| 4、行业试点示范工程..... | 31 |
| 六、资金规模与筹措..... | 34 |
| 七、政策措施..... | 35 |
| 附件1：湖南省交通运输科技“十三五”发展规划资金需求表..... | 37 |
| 附件2：湖南省交通运输标准化“十三五”发展规划资金需求表..... | 40 |
| 附件3：湖南省交通运输信息化“十三五”建设资金需求表..... | 42 |

湖南省交通运输科技与信息化“十三五”发展规划

前 言

为深入推进“综合交通、智慧交通、绿色交通、平安交通”建设，加快构建安全、便捷、高效、绿色的现代综合交通运输体系，提高交通运输行业创新能力和技术水平，提升行业管理效能和社会服务品质，根据交通运输部《公路水路交通运输科技“十三五”发展规划》（征求意见稿）、《公路水路交通运输信息化“十三五”发展规划》（征求意见稿）、《交通运输交通标准化“十三”五发展规划》（征求意见稿）以及我省交通运输“十三五”发展相关规划，编制本规划。

本规划阐明了《湖南省“十三五”交通运输科技与信息化发展规划》的指导思想、基本原则，明确了总体目标、重点任务，提出了工作要求和保障措施，是湖南省交通运输规划体系的重要组成部分，对实现湖南省交通运输现代化具有重要意义。

一、发展现状

（一）科技发展现状

“十二五”以来，我省交通科技工作坚持面向交通运输发展主战场，推进关键技术领域科技攻关、成果推广應用和标准化工作，有力支撑了行业发展。五年来荣获国家、省（部）科技奖励70项，其中国家科技进步二等奖1项、省科技发明奖一等奖1项、科技进步奖一等奖3项、二等奖10项，中国公路学会科学技术奖特等奖1项、一等奖7项、二等奖16项，为实现公路水路交通新的跨越式发展提供了有力的技术支撑，提升了行业自主创新能力与水平。

1、开展科技攻关，提升了行业发展能力

桥梁建养技术方面，针对山区复杂条件下的大型桥梁建设关键技术难题和危桥加固技术难题，重点开展了大跨度悬索桥、高墩连续刚构等桥梁的建设关键技术研究以及在役桥梁加固、同步顶升等技术攻关，较好地解决了矮寨悬索桥建设和G320线湘乡洙津渡大桥旧桥加固等桥梁建设与养护中的诸多技术难题。

公路建养技术方面，开展交通运输部长湘高速公路“两型”科技示范工程等关键技术领域科技攻关，开展了老路基拓宽协调、柔性基层、预防性养护技术等方面的研究，形成“两型”公路建设技术等一批公路建养技术，提升了公路建养技术水平，提高了公路质量，延长了使用寿命，保障了大规模公路建设的质量。

内河航道整治、内河航电枢纽建养技术方面，重点围绕湘江下游和东洞庭湖水流运动的特征、滩险整治、运砂船自卸装置、内河航运物流、智能航标等技术难题开展科技攻关，解决通航的一些关键技术问题，其中“受长江来水顶托湘江河湖两相高等级航道整治关键技术研究”，采用物模、数模等研究手段，对典型滩险进行了重点分析研

究，滩群整治后，航道水深显著增加，航段航道尺度已稳定提升至2000吨级标准，通行条件极大改善，为全面建成湘江株洲至城陵矶2000吨级航道提供了技术支撑。

安全保障与节能环保技术方面，针对我省特殊地质条件和自然条件，积极开展公路安全风险控制与管理技术、公路灾害识别和预警技术、公路安全保障技术、隧道照明节能、水污染环境治理等研究，研发推广应用先进的监测、预测、预防和应急响应技术和设备，改善公路行车安全条件，提升节能环保水平。

智慧交通技术方面，针对交通基础设施建设、养护与运营管理中的信息化管理需求，开展了基于云计算的建设管理信息系统、基于物联网的桥梁健康监测技术、公路养护智能化管理系统等方面的研究，提升了交通建设、养护、管理等方面的信息化、智能化水平。

2、强化成果推广应用，促进了行业技术进步

面向交通建设养护需求，强化成果推广应用。9项成果列入交通运输部科技成果推广目录，其中预应力张拉智能控制技术及设备推广到全国31个省（市、区），预应力管道压浆控制技术与设备推广到20多个省区，高速公路生物隔离栅已在多条高速公路上推广。全面推广了水泥路面加铺沥青层反射裂缝防治、水泥路面碎石化、沥青路面冷再生等废旧路面材料的循环利用技术和施工工艺以及温拌沥青混合料技术和冷拌沥青混合料技术，实现资源利用高效化、环境影响最小化。

标准化工作得到加强。初步构建行业标准规范体系，围绕交通建设、运输服务、质量监督等领域开展标准制修订工作，编制实施《高速公路生物隔离栅》、《高速公路服务区服务规范》等13项地方标准及一批技术规范、指南，为规范管理，提升行业服务能力和水平发挥了

重要作用。

3、积极推进创新体系建设，提高了行业自主创新能力

科技基础条件建设进一步增强，初步建成行业科技创新平台，争取到公路养护技术国家工程实验室1个、部行业研发中心1个、部行业重点实验室1个，为开展高水平研发活动、培养优秀科技人才、进行高层次学术交流等发挥了重要作用，有效提升了科技创新能力。依托重大科研项目、重点科研基地，培养、锻炼和汇聚了一批交通科技人才。

4、加强科技管理创新，提高了交通科技管理水平

加强交通科技发展规划、管理制度和政策问题研究，制订了行业研发中心及行业重点实验室建设管理等办法。积极探索成果推广应用的工作机制和途径，采取科技示范工程等多种方式，促进科技成果转化应用。采取多种措施加大科技投入，积极探索以企业为主体的新型技术创新和研发组织模式，交通企业在重大科技研发、成果推广应用等方面投入加大，在技术创新中的主体作用进一步体现，自主创新能力增强。

困难与问题：一是科技发展体制机制还不完全适应发展形势的需要，亟需建立健全科技创新统筹发展制度机制。二是科技基础条件还不能满足交通运输科技发展需求，需加强科技基础条件建设，提升科技支撑能力。三是科技攻关的重点还不能适应交通运输发展的需求变化，需要及时调整到基础设施养护、智慧交通、平安交通等领域。四是新成果推广缺乏推广应用激励机制，推广应用相对滞后。

（二）信息化发展现状

“十二五”期间，我省交通运输行业围绕《湖南省交通运输信息化“十二五”发展规划》开展各项工作，各级交通运输主管部门、相

关企业及社会力量合力推进交通运输信息化发展，“智慧交通”建设初见成效。

1、信息化基础公共设施主骨架基本形成，为信息化发展奠定基础

交通基础设施及载运工具监测能力明显提升，视频监控基本覆盖高速公路，普通国省干线公路部分重点路段和特大桥梁实现视频监控，湘江长沙至岳阳段航道完成数字化，全省800多个重点渡口均安装视频监控，重点营运车辆卫星定位终端安装率达到100%，初步实现营运车辆及从业人员的电子资格身份监测。信息资源整合能力有所改善，初步建成省公路数据资源中心。技术支撑及信息安全保障体系初步形成，交通运输信息化基础云平台启动建设，全省交通运输信息网络覆盖省级及部分市级交通运输管理部门，省厅数据中心以及厅主要直属单位配置了网络安全等信息安全设备，对应用系统和数据的信息安全起到了一定的保障作用。

2、行业主要业务应用深度推进，有力促进行业转型升级

在省厅统一组织下，部规划确定的信息化重大工程全面开展。省交通应急指挥信息平台初步建成；全省交通运输市场信用管理信息体系逐渐形成，初步具备了为行业管理和从业企业提供信用信息服务的能力；基本实现了省、市（州）、县区三级统计分析和投资计划的联网处理及综合分析，针对重点业务领域进行了行业运行动态监测。部分基础业务系统应用效果良好，湘江部分航电枢纽建设船闸通航调度系统实现航运联合调度，全省道路运输三级协同管理信息系统建设推进顺利，郴州等公路治理非法超限信息系统的应用效果显著，交通运输电子政务平台已正式运行。智慧交通在省市两级交通运输主管部门及管理机构业务工作中逐步发挥出支撑作用。

3、公共信息服务能力快速提高，用户体验有所改善

电子不停车收费（ETC）用户数量由 2013 年不足 1 万猛增至 180 余万，跃居全国第三。作为“先行先试”省份，湖南率先试开播中国高速公路交通广播，广播信号逐步覆盖了长株潭地区及境内高速大动脉和沿线主要城市。全省道路客运联网售票与服务系统启动建设，主要公路客运站采用站内计算机联网售票及客车报班调度系统。长株潭公交一卡通投入运营。厅及部分市州交通运输主管部门组织建设的交通出行信息服务系统逐步推广应用，可提供省内高速公路路况、全省客运班线、城市公交线路、火车时刻、航班时刻、交通气象、交通资讯以及城市路况等信息。开通 12328 交通运输服务监督电话。政企合作的智慧交通已经使城市客运、公路出行等信息服务更加贴心、更加人文。

4、行业生产信息化建设稳步推进，交通运营管理效能明显提升

通过部级资金引导，在长沙、株洲等地推进出租车管理与服务、城市智能公交应用、综合枢纽管理与服务等领域信息化示范试点工程，为相关信息化工程全省推广应用奠定了良好基础。着力在长沙新港建设码头作业信息系统，在雁城物流园推进园区物流信息系统建设，启动湖南区域交通运输物流公共信息平台建设，为 20 余家物流企业提供服务。由节点性平台和网络型平台构成的信息化体系有效提高了行业生产协同作业能力，提升了运营管理效能。

5、信息化统筹力度不断增强，信息化发展环境得以改善

加强信息化发展统筹，厅直单位信息化建设体制机制日趋完善，部分市州交通运输主管部门及管理机构成立专门的信息化部门。利用市场力量采取多种方式推进交通运输信息化建设，在政府与市场合作领域进行了有益探索并取得了比较明显的效果。2014 年厅印发了《关

于加快推进全省交通运输信息化统筹发展的指导意见》，进一步改善了交通运输信息化发展的政策环境，为发挥智慧交通在湖南交通运输行业转型中的关键作用提供条件。

困难与问题：一是信息基础条件尚不完善。交通运输信息资源尚未全面整合共享，未能形成集约有效、响应及时、稳定可靠的技术环境。二是管理应用覆盖范围不足。公路养护、路政治超、综合执法等业务领域的信息化建设尚有较大空白。三是信息服务满意程度不高。交通运输主管部门及运输企业提供的出行信息服务与社会公众期待体验感受还有差距。四是业务支撑引领能力缺乏。信息化对创新业务模式、优化业务流程、规范管理行为改变不够明显，对企业生产协同的引领作用尚未充分发挥。五是统筹发展局面尚未形成。组织方式约束不强，建设资金、绩效考核等保障条件缺乏落实。

二、发展形势与要求

“十三五”时期是全面建成小康社会的关键时期，是深化改革开放、加快转变经济发展方式的攻坚时期，也是加快“四个交通”发展，推进交通运输现代化的重要时期。十八届三中全会对我国经济社会全面深化改革作出了总体部署和要求，交通科技、标准化与信息化工作面临新的发展形势与要求。

（一）全面深化改革的形势与要求

从全面深化改革的外部环境看，要求提升交通运输科技、标准化与信息化的改革创新能力。“十三五”时期，按照加快转变政府职能、深化科技体制改革的要求，交通科技管理要积极探索新的管理模式和服务方式，加强行业科技发展规划、科技政策和标准规范制定与实施。充分利用信息化手段，提升行业治理能力，改善公众服务水平，提供

科学决策支持，一方面要加强宏观统筹和政策引导，另一方面要发挥市场在科技资源配置与信息化建设中的作用。

（二）国省经济社会发展战略要求

从服务国家和我省社会经济发展战略来看，需要提升交通运输科技、标准化与信息化支撑能力。国家实施“一带一路”、“长江经济带”及“互联网+”等重大战略，我省将充分发挥湖南省“一带一部”的区位优势，全面融入长江经济带。交通运输要当好发展先行官，面临着完善综合交通运输网络、畅通综合交通运输通道、推动区域交通一体化发展等重大任务，要求行业科技、标准化与信息化创新服务国家和省发展大局，充分发挥交通运输科技、标准化与信息化支撑保障能力。

（三）交通运输转型发展的形势与要求

从交通运输发展实现转型升级来看，要求全面提升交通运输科技与信息化的引领能力。交通运输发展进入经济发展新常态，经济增长动力发生转换，要素驱动、投资驱动转向创新驱动。“十三五”时期，我省交通运输扩充能力、提高质量、降低成本、改善服务、保障安全、缓解制约的任务十分艰巨，迫切需要围绕“四个交通”发展，积极开展科技攻关和成果推广应用，推进新一代信息技术的推广应用，实现交通运输从传统产业向现代服务业转型升级。

（四）科技与信息化自身发展的新形势与要求

从新科技革命的机遇和挑战来看，要求提升交通科技与信息化发展的突破能力。互联网改变了人们活动的空间轴、时间轴和思维纬度，既是一场科技革命，也是一场社会变革。互联网产业快速发展催生智慧交通新业态，要围绕“四个交通”目标，把智慧交通建设作为主战场，把云计算、大数据、物联网等现代信息技术的研发、推广、应用

作为主攻方向，同时取在一系列关键技术上取得重大突破。

三、指导思想与基本原则

（一）指导思想

围绕“服务四个交通发展，推动行业转型升级”，紧密结合交通运输发展中心任务，以提高交通运输发展质量和效益为核心，推进科技与信息化体制机制改革与发展模式创新，着力以重大科技突破支撑保障交通运输行业转型升级，以标准化支撑保障交通运输服务水平提升，以信息化支撑保障交通运输现代化发展，努力推进“综合交通、智慧交通、绿色交通、平安交通”发展，促进安全、便捷、高效、绿色的现代综合交通运输体系建设。

（二）基本原则

需求引导，适度超前。紧密结合公众需求和行业业务工作需要，着眼破解行业发展难题、解决行业实际问题，突出重点和当前亟需，努力提升科技支撑能力和信息化应用能力，推进科技与信息化基础条件和服务能力适度超前配置。

开放协同，统筹发展。促进基础研究、应用研究、成果转化与推广应用、标准化紧密结合，推动产学研用深度融合和全行业全社会协同创新。统筹信息化发展，加强顶层设计，统一标准，资源共享，分级组织实施。加强基础条件、新成果和行业信息等资源整合共享。

深化改革，创新驱动。深化科技与信息化体制机制改革，建立完善科技创新激励机制、成果推广应用机制和标准规范制修订、宣贯实施、执行监督机制。加快建立促进信息化发展的新机制，按照市场决定资源配置和政府购买服务的要求，创新信息化项目建设和运行维护模式，逐步形成具有湖南特色的行业信息化管理制度体系、资金保障

体系、技术支撑体系、评价考核体系。

重点突破，全面提升。按照有所为、有所不为的思路配置有限的各类科研资源，以点带面，提高研发能力，突破关键技术难题。信息化建设紧密结合公众对交通运输信息需求和行业业务工作的需要，突出重点和当前亟需，促进全行业管理与服务升级。

四、发展目标

（一）科技发展目标

到2020年，全省基本形成开放协同、资源共享的科技创新发展体制机制，科技基础条件与创新能力明显增强；交通基础设施建养、综合交通运输体系、安全应急、绿色循环低碳交通和信息化等关键领域取得一批先进适用的自主创新成果，科技成果转化与推广应用取得新成效，技术创新驱动行业转型升级发展的能力大幅提升，标准化水平显著提高，引领行业服务能力与水平提升的作用凸显。

——科技创新能力建设取得新突破。加强行业研发中心、重点实验室等科技基础条件建设，力争培育1-2个国家级的工程研发中心或实验室、节能减排环保中心、科技成果推广中心。加强创新型领军人才和创新团队建设，提升交通科技创新能力。

——科技攻关有力支撑重点领域发展。围绕交通基础设施建设与养护管理、综合交通枢纽、运输装备与运输组织、交通安全保障、资源节约与可再生利用、生态环境保护、信息化智能化等重点领域开展科技攻关，形成一批先进适用的自主创新成果。

——科技成果转化应用取得新成效。健全加快成果转化的机制，科技成果转化率先提高10个百分点，建立成果转化应用激励机制，推动

一批成果实现产业化，推广一批新技术、新材料、新产品、新工艺和新模式服务行业发展。

——标准化工作取得新进展。健全行业标准规范体系，促进标准化建设与科技创新紧密结合，吸收先进的科研成果，加快制修订一批重点领域标准规范，加强标准宣贯、实施与监督，提升标准质量和实施效果，提高交通运输发展质量。

（二）信息化发展目标

到2020年，全省基本形成目标一致、功能协调、运转高效、有机衔接的交通运输信息化发展总体格局。信息化基础公共设施基本满足发展需要，交通运输行业管理和社会公共服务信息化程度大幅提升，重点领域智能化发展取得突破，进一步加强移动互联网、云计算、大数据等新兴信息技术的应用融合，交通运输领域的新业态和新模式逐渐形成，交通运输信息化发展水平显著提高，初步实现智慧交通，有力提升交通运输服务品质，促进交通运输科学发展。

——信息基础环境夯实提升。交通运输感知监测体系比较完善，普通国省干线公路监测覆盖率达到70%以上，重要航道和码头监测覆盖率达到60%以上，重点船舶动态定位跟踪监测覆盖率达到90%以上，国家高速公路交通情况调查站建成率达到90%以上。公共与专用相结合的信息通信网络满足发展需要，交通信息专网交通管理部门(省市县)覆盖率达到80%以上。行业数据中心体系和信息资源互通共享的开发应用体系基本形成，信息系统间互联互通和信息资源综合利用水平显著提升，交通基本要素省级数据中心汇聚率达到100%。适应信息化智能化发展要求的技术支撑体系和信息安全保障体系基本形成。

——业务管理应用提质增效。行业管理所需信息系统基本具备，交通基础设施建设养护、交通运输管理、综合执法和质量监督等信息

化程度大幅提升，行政许可在线办理率达到95%以上，I、II类治超检测站联网率达到95%以上，由智慧路网、智慧水运、智慧执法等构成的智慧交通体系初步构建。以安全畅通与应急处置为核心，行业综合业务的信息化水平持续改善，省市（州）两级协调运行信息管理体系初步形成，市州综合交通运行协调与应急指挥信息平台建成率达到50%以上。建设信息模型（BIM）在1-2个交通建设领域工程得到应用。

——行业公共服务便捷惠民。公众出行和物流信息服务系统进一步完善，公共信息服务基本满足社会需求，二级以上客运站联网售票覆盖率达到90%以上，交通运输信息消费规模快速增长；物流平台服务企业数约100家，“互联网+”高效物流稳步推进。

——创新驱动作用初步显现。基层管理部门、各类企业和社会公众在信息化发展中的作用显著增强，行业信息服务主体多样化。交通信息服务和消费环境进一步优化，“互联网+”便捷交通逐步推广。大数据分析技术在1-2个交通业务领域得到应用。

五、主要任务

（一）交通运输科技发展任务

1、重点科技研发

针对我省交通建设与养护运营管理的科技需求，凝炼一批重点科技攻关领域与方向，集中力量科技攻关。

重点领域一：基础设施建设关键技术

（1）预期目标

针对我省特殊的地理地质、气候特点，围绕提高基础设施耐久性和安全性，从结构、材料、设计、施工、管理等方面，重点攻克长寿命路面技术和复杂自然条件下桥梁、隧道、港口、航道建设技术，提高

交通基础设施的使用品质和寿命，降低工程造价和全寿命成本。

(2) 主要内容

- 长寿命路面结构设计与材料制备技术；
- 洞庭湖腹地高速公路筑路技术研究
- 复杂地质条件下公路桥梁隧道修筑技术研究
- 公路改扩建成套技术研究
- 高分遥感、北斗卫星技术在公路建设中的应用
- 港口航道建设关键技术研究

重点领域二：基础设施养护关键技术

(1) 预期目标

重点突破公路、桥梁、隧道和码头等基础设施无损检测、评价、养护、安全预警等核心技术，开发新材料、新装备和新设备，以适应我国交通基础设施养护工作发展的需要。

(2) 主要内容

- 服役基础设施资产管理技术
- 路基路面内部状况快速无损检测技术与装备
- 路面快速养护维修技术与养护设备
- 桥梁预防性养护技术与养护设备
- 桥梁维修加固技术
- 建筑材料资源化循环利用技术
- 湖南省闸坝碍航通航设施改造与维护技术研究

重点领域三：一体化运输及现代物流技术

(1) 预期目标

围绕提升交通运输服务的品质和效率，促进综合运输体系和现代物流业发展，开展综合运输枢纽建设、多式联运和运输生产等方面关

键技术研发，为提高运输组织与管理水平提供技术支撑。

(2) 主要研究内容

- 区域交通一体化及综合运输规划设计技术
- 大型综合枢纽智能化运行与管理技术
- 客货运输组织系统优化与网络监测技术
- 绿色低碳港口物流枢纽建设技术

重点领域四：智慧交通技术

(1) 预期目标

以物联网、云计算及大数据的研究与推广应用为重点，在基础设施建设与运营管理、运输、信息服务等多个领域大力开发应用交通信息化技术，实现智能化的交通运输、数字化的行业管理、人性化的社会服务，全面提升交通运输系统供给能力、运行效率、安全性能和服务水平，推动公路水路交通实现产业升级和结构优化的进程。

(2) 主要研究内容

- 基于大数据的综合交通动态监测与预警技术
- 通航环境信息感知技术与设备开发
- 公路水路运输紧急事件应急管理及处置系统技术
- 水上交通综合信息服务系统（RIS）构架研究

重点领域五：交通安全保障技术

(1) 预期目标

围绕交通运输系统、基础设施和运输组织的安全问题，开展风险辨识、评估、预防以及应急处置等关键技术研发，提高风险防控和突发事件应对能力，保障交通运输的人员、财产和环境安全。

(2) 主要研究内容

- 重大风险源监控与事故预警技术

——路网运行状态监测及异常状态识别与预警技术

——航运安全应急救援技术

——船舶通行安全监测预警技术

重点领域六：节能环保技术

（1）预期目标

为缓解资源与环境制约，加快构建绿色交通运输体系，开展资源节约、生态保护与恢复、污染治理等方面的应用基础及实用技术研究，为建设资源节约型和环境友好型交通运输行业提供技术支撑。

（2）主要内容

——交通运输基础设施全寿命周期能耗监测、统计技术

——绿色交通装备运用技术

——汽车节能减排技术

——船舶节能减排技术

重点领域七：交通科学决策支持技术

（1）预期目标

紧密结合交通运输改革发展中的重大问题和热点难点问题，开展现代交通运输发展战略规划、政策法规、体制机制等研究，为交通运输科学决策提供理论依据和实践操作方案，促进交通运输科学决策水平迈上新台阶。

（2）主要内容

——综合运输与现代物流发展战略与政策

——交通运输投融资决策技术

——交通运输基础设施后评价技术

——临港产业发展战略与政策

2、科技成果推广应用

加强科技成果推广平台建设，建立健全科技成果转化和推广应用体制机制，加快科技成果转化，科技成果转化率提高10个百分点，发布科技成果推广目录，发挥交通科技推广服务机构作用，围绕基础设施建设养护、综合交通运输体系、绿色交通、交通安全保障、智能交通建设和管理需要，推广一批新技术、新材料、新产品、新工艺、新模式。重点推广应用方向主要包括：

- 沥青混合料再生技术
- 超薄磨耗层技术
- 水泥路面碎石化
- 路面再生施工工艺
- 桥梁加固维修技术
- 桥梁预应力检测技术
- 不良土处治技术
- 隧道节能技术
- 路域生态恢复技术
- 生态隔音隔离技术
- 新型材料防撞浮标技术
- 航电枢纽设计、建设与管理技术
- 内河船型标准化技术
- 内河船舶防污染技术

3、标准化工作

(1) 建设交通运输标准信息服务平台。逐步完善以交通基础设施建设、养护管理、运输管理与服务、交通运输安全应急、交通运输信息化、交通节能环保为主要内容的交通运输标准规范体系，建立交通运输标准规范发布查询应用服务平台，实现标准管理、标准信息发

布、标准检索服务等功能。

(2) 加强行业地方标准规范制修订。重点推进综合交通运输、运输服务、工程建设与养护、信息化、安全应急、节能环保等重点领域标准制修订。完善与强制性标准相配套，满足行业重要产品、工程技术、服务和管理需求的推荐性标准，支撑安全便捷、畅通高效、绿色智能的综合交通运输服务体系。

综合交通运输领域：着力推进公路、水路涉及两种及以上运输方式协调衔接和共同使用的标准制修订，主要包括：

- 综合客货运枢纽
- 旅客联程联运规范
- 货物多式联运规范
- 载工具及换装换乘设备规范

工程建设与养护领域：着力推进公路、水运工程建设与养护技术标准制修订。主要包括：

- 高速公路精细化施工管理技术规范
- 高速公路规范化养护管理规程
- 桥梁健康监测技术规范
- 公路长寿命沥青路面技术规范
- 港口码头工程养护技术规范
- 公路桥梁耐久性检测评定规程

运输服务领域：着力推进运输服务基础条件、运输服务作业程序、运输装备技术和运输服务质量的标准制修订，主要包括：

- 客货运输服务标准
- 货物运输作业标准
- 汽车维修与后市场服务标准

信息化领域：着力推进综合运输基础信息交换共享、新一代信息技术共性应用、网络与信息安全保障等领域的标准制修订。主要包括：

- 信息资源互联共享标准
- 交通物联网标识编码标准
- 车路协同系统标准

安全应急领域：着力推进交通运输设施运营安全监管、危险品货物运输和突发事件应急处置的标准制修订。主要包括：

- 道路旅客运输企业安全管理规范
- 危险货物道路运输事故车辆清障救援操作规范
- 水上危险化学品装卸规范

节能环保领域：着力推进交通运输环保监测与评估、环保材料应用、以及规范产品能效和排放管理的标准制修订。主要包括：

- 道路废弃物再生利用装备技术规范
- 工业废渣用路面材料技术规范
- 运营车辆能效与CO₂排放等级及评定规范
- 水运工程建设项目节能评估规范

(3) 强化标准规范宣贯、实施与监督。加强国家、行业及地方标准宣贯，鼓励行业学会协会、科研机构、标准编制单位开展标准宣贯培训工作。重点推进交通基础设施建养、安全应急、节能环保、信息化等方面标准规范的实施，充分发挥政府监督管理作用，通过质量监督抽查、工程验收管理等方式，促进标准实施

4、科技创新保障体系建设

(1) 加快行业科技管理改革创新。按照政府转变职能的要求，转变管理理念，创新管理对科技工作的宏观统筹和引导作用。进一步强化企业技术创新主体地位，提高行业科研院所和高等院校的创新能

力和服务水平，鼓励构建产学研用深度融合、协同创新战略联盟。建立科技项目储备和科技报告制度，完善项目过程管理和成果评价制度，建立经费监督管理和使用绩效评价机制。深入开展科技交流与合作，建立科技成果推广激励新机制，促进成果推广应用和产业化。

（2）加强科技基础条件建设。加强行业研发中心、重点实验室、检验检测中心等科技基础条件建设，完善运营管理制度机制，发挥行业研发中心、重点实验室作为科研平台的作用，建设交通科技创新基地和人才培养基地，在此基础上力争建立国家级工程研发中心或实验室；加大检验检测中心先进仪器设备投资力度，提高检验检测装备和管理水平，充分发挥其对交通工程建设质量与安全的保障作用。

（3）加强创新人才与团队建设。进一步完善培养人才、引进人才、留住人才和使用人才的政策措施和激励机制，通过重大工程建设、重点科研项目、国内外科技合作与学术交流，培养、锻炼人才，着力培养创新型领军人才和创新型优秀团队，着力加强青年科技人才培养，改善科技人才结构，建好科技人才梯队，促进交通科技的持续创新。

(二) 交通运输信息化发展任务

“十三五”期间，在继续推进公路水路安全畅通与应急管理系统、公路水路建设与运输市场信用信息服务平台、交通运输物流信息平台、高速公路信息化工程等“十二五”交通运输信息化重点项目的基础上，开展行业信息化基础条件建设工程、行业协同管理工程、公众服务深化工程、行业试点示范工程四类建设工程（高速公路信息化具体建设任务详见省高速公路信息化“十三五”建设规划）。总体框架见下图。



交通运输信息化“十三五”发展总体构架

1. 行业信息化基础条件建设工程

(1) 交通运输数据资源开放共享平台

该工程以交通信息资源整合为基础，加强行业信息资源开放共享及跨业务系统的综合应用整合，尤其是改善市州基层交通信息的整合效果，提升湖南交通运输行业省市两级的信息化统筹发展和整体协同水平。

——完善省级交通运输数据中心，实现与部级平台互联，支持

条件较好的市（州）建设市级数据中心，实现交通运输基础设施、运载装备、经营业户、从业人员等交通基本要素以及固定资产投资等重要数据在省市两级数据中心的汇聚，探索县级交通信息资源整合的模式。

——建设目录信息库和目录服务系统，构建基于互联网的交通运输行业数据开放共享平台。从纵向与横向两个方面，推进交通运输各级管理部门之间以及交通与国土、公安、市政等其它政府部门之间的信息交换、整合与共享。逐步实现交通管理部门与各类交通运输企业信息平台的对接，掌握行业整体运行情况和安全状况，为其它业务系统提供数据支撑。

——完善厅级视频资源整合与交换共享平台，根据现有子平台条件进行改造升级，基本形成全省交通运输行业统一调度的视频监控信息资源体系，重点对高速公路收费站、服务区、重点航道船闸、重点渡口码头、重点客货站场、治超站等区域和场所实现视频监控。

——依托湖南省电子政务网以及全省高速光纤网，构建湖南省交通信息专网及备份网络。建设交通运输行业党政办公骨干网，改造厅直属管理部门局域网。建设交通运输行业计算中心体系，充分利用国家超级计算长沙中心，建设形成以省级云中心节点，具备条件的市（州）级二级云节点，其他市（州）为应用节点的计算中心体系，进一步完善云计算平台及应用支撑平台。

——构建基于交通运输行业的远程教育培训和学习支持平台，整合集成湖南省现有的交通科技教学信息资源，建设交通数字资源中心、网络教育培训平台、交通从业人员资格考试系统等内容，形成门类齐全、结构合理的交通运输行业科技培训与学习信息资源协同保障体系。

（2）交通运输网络与信息安全工作

贯彻落实国家对网络与信息安全的有关要求，充分重视交通运输行业作为国家产业基础服务行业的网络安全重要性，加强全省交通运输领域信息安全体系建设。

——建立省市两级行业网络与信息安全管理平台体系，加强网络安全重点防护能力。

——完善信息安全保障体系，建立健全交通运输网络与信息安全保障机制，开展安全风险评估、安全测评工作。

——加大信任体系建设，完善交通运输密钥管理、终端管理和证书认证体系。

——开展云平台模式下信息安全技术防护体系建设，指导各级管理部门在云平台下采取相应的安全技术和措施，保障数据和业务的安全。

——加强网络与信息安全工作报送和通报，为交通运输信息化智能化发展提供信息安全保障。建立和落实网络和信息安全责任制，全面落实信息安全等级保护和分级保护制度，提升信息安全预警能力。

——根据合同法、行政许可法以及电子签名法等法律要求和依据，加强电子公文和电子档案合法性保障的技术条件和管理制度研究。

2. 行业协同管理工程

（3）交通运输运行协调和应急指挥信息平台

根据湖南省公路水路安全畅通与应急处置系统的建设成效，推广和深化系统建设，逐渐形成省市两级联动的综合交通运输运行协调和应急指挥信息平台，并与部级平台充分对接。

——推动与周边省份的联动协调机制建设，实现与公安、安监、气象、国土资源等相关部门的互联互通、信息共享和协调联动。强化高速公路、水路等运输方式基本信息与运行信息的汇聚分析、发展态势的综合研判。

——加强交通运输各业务领域的数字化应急预案建设，完善省级交通运输运行管理与应急处置信息发布管理机制。

——完善道路运输重点营运车辆联网联控系统，加强危化品运输监控系统建设。通过建立和健全危化品营运车辆及船舶的监测监控系统，重点跟踪监测“两客一危”车辆和“四类”船舶的安全技术状态和运行状况；建立公路水路危险品运输全程联网监管系统，加强源头管理，强化两个闭环的过程控制，打击非法营运，实现跨区域、跨部门信息共享和联防联控。加强行业内外危险品监管与应急处置信息的交换共享。

——开展行车预警诱导、交通违法处置、疑似非法运输车辆分析筛选、应急救援等系统建设，提高高速公路及国省干线公路的运行管理水平。

——借鉴已经积累的建设经验和成果，在市州推广建设交通运输运行协调和应急指挥信息平台，进一步整合应急资源、优化流程，实现省市有效对接和协调联动。

（4）湖南省智慧路网协同运行管理系统

以省级路网中心建设为契机，充分利用“十二五”以来路网运行监测和管理方面的建设成果，全面推进全省智慧路网建设。

——建设全省统一的路网管理中心，实现路网运行状态、技术状况及公路气象监测并对接部路网中心，利用网站、广播、微信等多渠道发布手段加强公路出行信息服务，建立兼顾日常养护与重大

突发事件的应急处置信息管理体系及路网运行综合分析决策支持系统，推进跨省、跨区域路网管理业务协同，全面提升路网安全畅通的保障能力。

——建设全省公路治理非法超限联网信息系统，推进治超站的称重和监控系统建设，实现省市（县）站治超联网，有效降低超限率。开展超限非现场执法试点工作，推进多部门协同治超，为“源头”治超提供条件。

——基于物联网技术，实现路网设施和运营状态实时感知，重点加强路网容量分析、交通状态监测、交通环境监测、路网运行效率评估、协同运行反馈控制、出行引导等功能。补充建设普通干线公路重点路段、危险源视频监控，开展公路交通气象监测与服务以及重大桥梁健康监测。

——建设普通公路路网运行监测与管理信息系统，提高普通公路运行监测和应急处置能力。省市协同进一步完善普通公路路网运行监测体系，实现基层公路管理部门与交警部门的信息资源共享，加大大范围交通动态和基础设施运行状态的监测力度。借鉴典型地区的建设经验，推进基层公路管理和养护的信息化建设。探索卫星遥感、北斗高精度定位、三维地质建模等先进技术在国省干线公路建设、管理和养护等领域的应用。

（5）湖南省智慧水运管理与服务系统

落实国家实施长江经济带战略，充分发挥湖南“一带一部”区位优势，以发挥水运资源优势为目的，以促进水运相关信息资源整合为基础，加强水运基础业务管理，提高主要航道的通航管理能力，提升“四水”和洞庭湖等重点水域服务水平，主动对接长江干线航道，建设服务长江经济带和洞庭湖生态经济区的智慧水运系统。

——开展全省水运数据资源中心、数字化航道及重点水域的电子江图建设，整合形成船舶、船员、船检等标准数据资源。与长江干线水域管理单位充分衔接，建立互动互备、集成一体的数据中心体系。通过对港口、码头、船舶、船员、航道等数据库资源进行管理及相应的设备集成，达到集中管理、灵活访问和数据安全的要求。

——进一步完善水运监测体系，完善船舶运行监控信息管理，建设水运安全综合监管平台，整合重点水域视频监控、水域气象监测、船舶动态监管、水上安全指挥、水上交通流量监控、水域基本信息等各类前端信息。建设危化品运输动态监管平台，及时掌握辖区内危化品运输船舶动态，加强危化品运输船舶监管预警。在有条件的市州推广实施电子巡航，促进海事动态监管转型。

——建设全省水运管理信息系统和实操模拟考试管理信息系统，构建水路运输信息化服务平台，实现水运信息服务的一体化、智能化。加强水上搜救指挥系统建设，与长江干线水域相关管理实现联动。建设重点航电枢纽的通航管理系统，提高主要航段的通航效率、保障通航安全，推动重点航电枢纽与水文、电力等相关部门的对接，实现互联互通与资源共享。

(6) 湖南省交通运输智慧行政及执法监管系统

深化落实深化改革、依法治国要求，以更好发挥政府作用为立足点，加强行政许可与执法管理、加强综合执法管理与服务、加强建设质量与安全监督，积极推进全省交通运输领域省市两级智慧执法，与部级交通运输综合行政执法监管系统实现联网联动。

——完善省交通运输厅办公系统，建设机关党委网上教育考核系统、安全考试资质资格培训管理信息系统等。

——建设全省交通运输行政执法综合管理信息系统，在全省推

进资格准入、培训考试、发证年审等交通运输行政执法人员的全过程信息管理，加强电子监察、网上办理、“罚缴分离”，初步实现与相邻省市的执法案件信息交换。

——进一步完善交通行政许可和行政执法的网络化管理，以道路运输等领域为重点，加强公众及从业企业的信息服务和业务互动，逐步实现全省范围内的交通运输行政许可一站式服务，逐步实现交通运输政务事项的网上办理，有效减少行政相对人的现场办事次数，显著提升政务信息服务和网上办事服务的便捷性和透明度。积极拓展市县级应用，打通跨部门、跨行业的互联互通，实现与“平安城市”、“数字城管”等平台的融合对接。在路政治超等业务领域试点推行非现场执法。根据实际条件，配备移动综合执法记录仪为现场执法及非现场执法提供技术支撑，逐步推行移动办公和移动政务。

——在道路运输领域，开展道路运输安全监管标准化建设，推进事前、事中、事后安全监管，加强安全监管行为实时记录和信息管理。建设道路运输车辆及驾驶员安全监管系统，加强营运车辆技术状况及维修信息监测，推动实现从业人员“黑名单”信息管理。建设道路运输安全检查管理信息系统，促进道路运输领域安全监管流程完整、反馈及时。

——以路政审批、运管执法、海事执法等领域为重点，建设完善交通运输行政审批管理系统，实现省市县三级行政审批的联网信息管理，形成省、市、县之间层级联动管理的业务模式，建立全省统一的监督监察机制，规范路政等重点领域业务处理流程和自由裁量权，提高交通运输行政审批工作效率，加强路产路权等领域的行政管理。

——建设覆盖全省交通质安系统的质量安全监督与执法管理信

息系统，实现省局与市州局、水运站的互联互通，实现在建项目的从业人员、试验检测、重点部位现场监督管理和工程质量评定、交竣工验收档案自动生成，实现数据共享和数据挖掘，达到质量可控、安全预警的目标。

（7）交通运输统计信息决策支持系统

“十二五”期间，行业统计和运行监测体系基本建立。以此为基础，完善系统应用、落实数据采集，加强大数据管理和分析，增强行业决策分析力度和维度。

——根据行业要求的变化及社会经济新常态发展，不断完善湖南省交通运输统计分析监测与投资计划管理信息系统的深入应用。

——加强普通国省干线公路的经济运行监测和预测预警，完善公路水路客货运输量监测，持续深化统计及运行监测信息的直采直报。完善省级统计信息的采集与上报、经济运行监测和统计信息共享服务体系，为部级统计和投资计划管理系统提供支撑，提高宏观决策的前瞻性和科学性。

——以国省道公路交调站点为主进一步完善和补充运行监测信息采集，全面推进路网运行信息感知网络的建设，提高自动化采集设备的覆盖率。完善公路交调数据中心体系，提升全省公路交通情况调查数据的处理、存储和统计应用能力，深化公路交调信息的共享范围。

——完善公路沿线环境信息监测，加强普通国省干线公路的环境监测和预测预警，深化环境数据统计，推进公路施工期及运营期环境监测信息的直采直报。

（8）基于高分遥感技术的公路核查管理系统

在遥感对地高分辨率观测技术试点应用基础上，推广建设基于

遥感技术和三维地质建模的公路核查与管理信息系统。建立公路基础设施数据采集和更新的创新机制，支撑公路养护和管理的业务模式转型、推动业务发展，促进全省公路在建设、养护和管理等领域的协调发展，推动我国高分辨率对地观测系统及三维地质建模在交通运输领域的深化应用。

——在试点应用基础上，实现公路路网的识别与提取，全面准确地核查和明确农村公路路网的空间信息和基础信息，形成公路决策的数据可视化支撑体系。

——基于多时相遥感影像数据，识别公路灾害事故黑点并实现预测预警。融合气象、地质、水文等信息，排查分析全省公路隐患，统计分析灾害规律，为公路灾害预防、抢险抢通及日常养护提供辅助支持。

——分析和识别公路的窄桥和安保设施等信息，开展安全评价、及时发现隐患，辅助和监督公路管理等有关部门的农村公路整修、维护工作，提高公路通行安全性。推进公路日常业务管理流程化，实现公路全生命周期的计划管理和资金管理，在规划、建设和养护等环节实现公路的计划、资金和资源信息管理。

3. 公众服务深化工程

(9) 综合交通出行信息整合与服务系统

充分利用社会资源，完善和拓展传统出行信息服务手段，融合多种动态信息资源推进提供动态交通诱导信息服务，以改善出行者体验为核心，构建多模式的综合交通出行信息服务体系。

——整合公路、道路运输、城市公交、民航、铁路、气象、旅游等信息资源，推动社会开放共享。积极推进项目市场化运作，实现政企优势资源的深度融合，支持企业利用已有政府依法开放的数据

资源，开发建设各类出行信息服务系统，切实为公众出行服务提供技术支持。融合基于出租车和重点车辆监控、交调、路况检测、移动终端信息等动态交通流数据，为实现公众出行综合规划和动态信息诱导服务提供比较全面、实时的数据支持。

——推进行业服务监督电话（12328）联网建设，完善网站、服务热线、微博、微信、短信、智能终端、电视、电子站牌、可变情报等信息发布手段。

——鼓励市州根据自身实情，开展特色旅游、商务出行等交通出行信息服务建设。探索旅客运输电子客票建设模式，完善客运售票联网和汽车租赁服务信息系统。在全省大力推广包括移动支付技术的应用的“公交一卡通”，并推动跨省市、跨区域的互联互通。

（10）基于长江经济带交通运输物流公共信息服务平台

“十二五”期间，湖南交通物流信息共享平台初步建立了以道路运输领域为主的交通运输物流信息生态，实现了与部级平台的服务交换和数据交换。为了贯彻湖南省融入长江经济带等经济发展战略，要充分利用商业化运作手段推进湖南水运物流公共信息发布与交易，加强长江干线及“四水”流域的铁水联运、公水联运等综合运输物流信息服务。

——进一步推进商贸制造企业、运输企业等供应链各环节的信息资源整合和共享，完善区域交通运输物流公共信息平台，提高区域物流的互联互通和提质增效。

——以国家和省重点物流园区为主，进一步推进物流园区的信息化建设和改造，逐步实现全省主要物流园区的信息互联，创新和推广园区信息互联应用服务。发挥物流园区在物流行业中衔接作用，推动全省物流信息化水平的提高。

——结合企业条件和商业运作，大力拓展物流信息服务公共平台与水路运输、港口航道、铁路运输等平台的对接。以长沙港、岳阳港等为主，开展电子口岸信息化建设，推进与长江经济带、珠江三角洲等主要邻接区域物流公共信息服务系统的互联共享，发挥物流信息平台的衔接和过渡作用，推进物流信息通道对“一部一带”的支撑作用。

——建设水运综合信息服务平台，提供航道水位、船闸调度、港口码头、船源货源等服务内容，提升主要港口码头及其物流仓储的信息化管理水平，推进湖南水运物流行业发展。根据需求，加大信息化对农村物流发展的支持力度。推动多式联运信息服务，加强长江干线及“四水”流域的公水联运等综合运输信息服务，实现多种运输方式单证信息共享和通关一体化服务，促进运输、包装、装卸等环节业务信息的互联互通。

（11）交通运输信用信息管理与服务系统

“十二五”期间，建立了以道路运输、工程建设为主的信用征信和评价信息体系。要持续深化公路水路建设与运输市场信用信息服务体系应用，推广基于道路运输、水路运输电子资格证件的应用和信息服务。以此为基础实现运输服务运行监测与行业监管，并与部级平台实现联动，促进交通运输行业及社会征信体系的不断完善。

——完善统一的交通建设与运输市场信用信息服务体系，优化系统、拓展应用，实现经营业户、从业人员、营运车辆、船舶等信息的省级汇聚，不断推进从业企业和从业人员的信用等级评定公开透明，逐渐开放共享跨区域、跨行业的信用信息。

——深化应用和推广湖南省道路运输三级协同管理与服务信息系统工程，完善全省水路运政管理系统，全面建立各类从业企业和

从业人员的征信体系，推行数字化征信管理，实现行业监管的创新发展。

——不断深入推广应用交通运输行业信用信息系统，形成省、市州、县多级联动和信息共享的信用信息体系，推动湖南省社会信用体系的不断完善。

——以道路运输为重点，提高运输服务水平、创新行业监管模式，完善运输服务信息监测体系。在全省信息化基础设施统筹基础上，初步实现运输服务信息化建设“一卡通”、“一网通”、“一点通”、“一站通”、“一数通”。

4. 行业试点示范工程

(12) 货物运输电子运单试点工程

充分利用多式联运、甩挂运输等推进行业升级转型的重要抓手，为驼背运输、滚装运输等组织方式提供基础条件，在危险货运等重点领域积极推行货运电子运单制度，推进运输企业信息系统建设，加强运输运行分析，鼓励道路运输管理部门及相关企业建设货运运行分析平台。

——推动国家甩挂运输试点企业、多式联运示范企业等结合企业自身智能运营调度和生产管理系统，探索货运电子运单制度，利用信息化手段促进企业联盟和企业协作，提高货物运输的组织化程度。

——鼓励具备甩挂运输装卸条件、多式联运需求条件等枢纽（场站）建设运输信息管理平台，提高运力、仓储等资源管理水平，充分发挥先进货运组织形式的优势和特点。

——加强相关交通运输主管部门及运输管理部门对货物运行监测与综合分析能力，提高政策评估水平。

(13) 市(州)级交通运输信息资源整合与服务系统试点工程
充分发挥市级交通运输主管部门及管理机构的行业管理主体作用,加强市州信息化建设以落实行业信息化发展要求,逐渐形成比较全面扎实的市州信息化发展格局。

——结合各市州的具体条件和应用需求,积极引导市州交通运输综合管理与信息服务平台及数据资源中心的建设,与交通运输数据资源开放共享平台共同形成全省数据资源管理体系。

——在市级层面,从纵向、横向两个方面与各级管理部门及有关企业实现互联互通和资源共享。在条件较好的县级区域探索建立省市县行业数据资源管理体系的模式。

——根据生产需求,开发应用工程建设、公路养护、道路运输、客运管理等业务领域的信息系统。

(14) 综合客运枢纽管理和服务系统示范工程

充分借鉴已有经验,在省内大型综合客运枢纽推广信息服务与协同管理平台的建设。

——建设科学合理的乘客引导系统和有效的运输调度系统,灵活设置班线,进行动态调配,保证综合客运枢纽及相邻多种运输方式之间的美好衔接,为枢纽内各种运输方式合理调配运力、及时疏散客流提供有效支持。

——建设公众出行信息服务系统,提供方便的出行、快捷的引导、便捷的查询、多渠道的信息、安全舒适的环境。

(15) 城市公共交通智能化应用示范工程

充分利用已有工程的建设成果,支持基础条件较好的其他城市推广建设城市公共交通智能化应用工程。

——建设涵盖公交调度、公交运营动态监管、公交行业基础设

施管理和服务质量考核等的公交管理平台，提高城市公共交通管理能力。

——建设公交行业数据资源中心，为线网优化、客流分析及辅助决策提供数据支撑。结合城市客运管理体制机制改革进程，完善公交汽车、出租汽车等行政许可管理等功能。

——推进城市出租汽车服务信息系统建设，鼓励出租汽车加快与互联网融合发展，减少车辆空驶，方便公众乘车。构建出租汽车信息监管平台，加强行业运行状况的动态监测和分析。积极运用互联网技术对出租汽车进行服务质量信用考核和监管。

——加强出租汽车等无车承运人及相关互联网应用的监管，创新思维，维护行业秩序和市场公平。

（16）交通大数据应用示范工程

充分利用交通运输领域的多源数据，在出行服务、决策分析等领域应用大数据技术，实现全样本数据处理、数据可视化等，示范推进交通大数据应用。

——通过移动互联网、物联网等技术推进智能化监测、完善信息来源并逐渐实现自动采集，提升统计数据的可靠性。完善经济运行监测和决策分析信息资源库，形成基于信息融合和多源数据的“大数据”管理体系，推进海量数据的深入挖掘和分析，提高交通运输行业的决策水平。

——充分利用联网收费数据、交通流量数据，分析不同类型车辆的时空、行为等活动规律，为路网服务区、收费站闸口、超限站点等功能区设置，高速公路网内倒货车辆确认等精细化管理提供依据。

——综合利用车检器（交调站）、卫星定位、车牌识别、视频

监控、收费数据以及手机信令等数据，开展拥堵特征分析、安全热力分析、迁徙分析、OD分析、两客一危、公交出租车分析等交通运行及经济社会的管理分析，利用大数据提高交通运行分析的深度和能力。

——充分利用国内交通大数据技术、人才、管理等资源要素，协同建立交通运输大数据重点实验室和交通大数据交易中心。

六、资金规模与筹措

（一）投资规模

实现“十三五”交通科技、标准化与信息化规划发展目标，共需资金10.34亿元，其中科技1.36亿元、标准化0.14亿元，信息化8.84亿元。

（二）资金筹措

1、积极争取各级财政资金支持。努力确保各级科技与信息化预算资金足额及时到位。充分发挥省财政资金引导作用，探索建立信息化项目库和以奖代补制度，促推各市（州）及县加大对信息化项目的投入。注重科技资源、标准化资源、信息化资源整合优化，打包形成优秀的科技、标准化和信息化项目，争取部省项目与资金支持。

2、争取依托工程配套资金支持。紧密结合交通工程建设、养护和交通运输管理开展科技攻关与成果推广应用，解决行业实际问题，争取依托工程配套资金支持。

3、创新发展模式，吸纳社会资本。充分发挥市场配置科技资源的基础性作用，强化企业在技术创新中的主体地位，鼓励企业及科研机构、高等院校加大科技投入，采用产学研结合开展科技创新活动。着重以市场化理念和运作模式，创新信息化项目建设和运维

模式，引入社会资本和其它优质资源推进信息化建设。

七、政策措施

（一）加强组织领导。各级各部门要进一步加强科技、标准化与信息化工作的领导，明确工作机构与职责，人员落实到位，信息化工作成立网络安全与信息化领导小组，明确各级交通运输管理部门的信息化工作职责。要围绕规划目标与重点任务，建立健全工作协调配合机制，凝聚各方力量，形成实施“十三五”科技、标准化与信息化发展规划的强大合力。

（二）完善体制机制。健全交通科技创新体系，建立完善科技创新激励机制、成果推广应用机制和标准规范制修订、宣贯实施、执行监督机制，将信息化相关内容纳入交通运输发展目标考核体系，健全信息化项目管理制度、技术标准体系、激励机制、考核办法，为科技、标准化与信息化发展提供体制机制保障。

（三）加强统筹协调。建立健全全省交通运输科技、标准化与信息化建设统筹协调机制，尤其是在信息化规划、项目前期工作、项目资金补助、目标考核等关键环节明确工作流程，落实职能管理部门，实现信息化项目规划和立项逐级审批、项目建设方案逐级审查和报备、项目补助资金逐级申请和集中管理、项目实施目标逐级考核，有效推动全省交通运输信息化工作的统筹协调管理。

（四）加强人才支撑。深入实施“人才强交”战略，以高层次人才及重点领域急需紧缺人才为重点，加强优秀拔尖人才、急需紧缺人才、科技创新人才和创新团队建设与培养。建立健全标准化、信息化专业技术人员的培训学习、继续教育制度，加强专业技术人员培训；积极创造条件，支持鼓励标准化和信息化专业人员参加资质和水平认

证；采取技术咨询、科研攻关、短期聘用等方式，充分利用社会智力资源为交通运输标准化和信息化发展服务。

（五）强化硬件基础支撑。着力完善以科技管理信息平台、行业研发中心和重点实验室等科研基础条件为主的科技创新平台，加快建设行业标准化服务平台、交通运输数据资源开放共享平台，强化硬件基础体系建设，为交通科技、标准化和信息化发展提供有力支撑。

附件1：湖南省交通运输科技“十三五”发展规划资金需求表

| 序号 | 类别 | 领域 | 主要研究 | 经费预算（万元） |
|----|------|-----------------------|-----------------------|----------|
| 1 | 科技攻关 | 重点领域一：基础设施建设关键技术 | 长寿命路面结构设计与材料制备技术 | 2000 |
| | | | 洞庭湖腹地高速公路筑路技术研究 | |
| | | | 复杂地质条件下桥梁隧道修筑技术研究 | |
| | | | 公路改扩建成套技术研究 | |
| | | | 高分遥感、北斗卫星技术在公路建设中的应用 | |
| | | | 航道建设与港口基础设施耐久性关键技术研究 | |
| | | 重点领域二：基础设施养护关键技术 | 服役基础设施资产管理技术 | 2800 |
| | | | 路基路面内部状况快速无损检测技术与装备 | |
| | | | 路面快速养护维修技术与养护设备 | |
| | | | 桥梁预防性养护技术与养护设备 | |
| | | | 桥梁维修加固技术 | |
| | | | 建筑材料资源化循环利用技术 | |
| | | 重点领域三：一体化运输及现代物流技术 | 湖南省闸坝碍航通航设施改造与维护技术研究 | 1000 |
| | | | 区域交通一体化及综合运输规划设计技术 | |
| | | | 大型综合枢纽智能化运行与管理技术 | |
| | | | 客货运输组织系统优化与网络监测技术 | |
| | | 重点领域四：智能交通技术 | 绿色低碳港口物流枢纽建设技术 | 1500 |
| | | | 基于大数据的综合交通动态监测与预警技术 | |
| | | | 通航环境信息感知技术与设备开发 | |
| | | | 公路水路运输紧急事件应急管理及处置系统技术 | |
| | | 水上交通综合信息服务系统（RIS）构架研究 | | |

| | | | | |
|----------------|------|------------------|------------------------|-----------|
| 2 | 科技攻关 | 重点领域五：交通安全保障技术 | 重大风险源监控与事故预警技术 | 2000 |
| | | | 路网运行状态监测及异常状态识别与预警技术 | |
| | | | 船舶通行安全监测预警及自动避撞技术 | |
| | | | 港口安全应急救援体系建设 | |
| | | 重点领域六：节能减排技术 | 交通运输基础设施全寿命周期能耗监测、统计技术 | 1800 |
| | | | 绿色交通装备运用技术 | |
| | | | 汽车节能减排技术 | |
| | | | 船舶节能减排技术 | |
| | | 重点领域七：交通科学决策支持技术 | 交通运输投融资决策支持系统 | 500 |
| | | | 交通运输基础设施后评价技术 | |
| | | | 综合运输与现代物流发展战略与政策 | |
| | | | 临港产业发展战略与政策 | |
| | | 应用 | 成果推广 | 沥青混合料再生技术 |
| 超薄磨耗层技术 | | | | |
| 水泥路面碎石化 | | | | |
| 路面再生施工工艺 | | | | |
| 桥梁加固维修技术 | | | | |
| 沥青改性材料 | | | | |
| 隧道节能技术 | | | | |
| 路域生态恢复技术 | | | | |
| 生态隔音隔离技术 | | | | |
| 预应力检测技术 | | | | |
| 不良土处治技术 | | | | |
| 内河船型标准化技术 | | | | |
| 航电枢纽设计、建设与管理技术 | | | | |
| 内河船舶防污染技术 | | | | |

| | | | |
|----|------------|--------------|------|
| 3 | 创新能力 建设 | 科研条件及基地建设 | 1000 |
| | | 科技信息资源共享平台建设 | |
| | | 人才队伍建设 | |
| 合计 | | 13600 | |

附件2：湖南省交通运输标准化“十三五”发展规划资金需求表

| | | | | |
|---|-------|---------|----------------------|------|
| 1 | 标准制修订 | 综合交通运输 | 综合客货运枢纽规范 | 1200 |
| | | | 旅客联程联运规范 | |
| | | | 货物多式联运规范 | |
| | | | 运载工具及换装换乘设备规范 | |
| | | 工程建设与养护 | 高速公路精细化施工管理技术规范 | |
| | | | 高速公路规范化养护管理规程 | |
| | | | 公路长寿命沥青路面技术规范 | |
| | | | 桥梁健康监测技术规范 | |
| | | | 公路桥梁耐久性检测评定规程 | |
| | | | 港口码头工程养护技术规范 | |
| | | 运输服务 | 客货运输服务标准 | |
| | | | 货物运输作业标准 | |
| | | | 客货运输质量标准 | |
| | | | 汽车维修与后市场服务标准 | |
| | | 交通信息化 | 信息资源互联共享标准 | |
| | | | 交通物联网标识编码标准 | |
| | | | 车路协同系统标准 | |
| | | 安全应急 | 道路旅客运输企业安全管理规范 | |
| | | | 危险货物道路运输事故车辆清障救援操作规范 | |

| | | | | |
|----|---------|---------------|----------------------------------|------|
| | | | 水上危险化学品装卸规范 | |
| | | 节能环保 | 道路废弃物再生利用装备技术规范 | |
| | | | 工业废渣用路面材料技术规范 | |
| | | | 运营车辆能效与CO ₂ 排放等级及评定规范 | |
| | | | 水运工程项目节能评估规范 | |
| 2 | 交通标准化平台 | 交通运输标准化服务平台建设 | | 100 |
| 3 | 交通标准宣贯 | 国家、行业、地方标准宣贯 | | 100 |
| 合计 | | | | 1400 |

附件3:湖南省交通运输信息化“十三五”建设资金需求表

| 序号 | 项目名称 | 建设投资(万元) | | | | | | 系统规模及主要内容 | 备注 |
|-----------------|-------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | | 合计 | 部补助 | 省财政 | 市财政 | 贷款 | 社会融资 | | |
| 总计 | | 88400 | 14600 | 19800 | 14300 | 17700 | 22000 | | |
| 一、行业信息化基础条件建设工程 | | | | | | | | | |
| 1 | 交通运输数据资源开放共享平台 | 8000 | 3000 | 4100 | 700 | | 200 | 完善省级交通运输数据中心并与部级平台互联,实现交通基本要素在省市两级数据中心的汇聚。构建交通运输行业数据开放共享平台。推进交通运输各级管理部门之间以及交通与其它政府部门之间的信息交换、整合与共享。完善视频资源整合平台。构建湖南省交通运输信息专网。建设交通运输行业计算中心体系,进一步完善云计算平台及应用支撑平台。构建基于交通运输行业的远程教育培训和学习支持平台,整合集成湖南省现有的交通科技教学信息资源,建设交通数字资源中心、网络教育培训平台、交通从业人员资格考试系统等内容,形成门类齐全、结构合理的交通运输行业科技培训与学习信息资源协同保障体系。 | |
| 2 | 交通运输网络与信息安全工作 | 1000 | 500 | 500 | | | | 建立省市两级行业网络与信息安全管理平台体系;建设和完善信息安全保障体系、信任体系以及云平台模式下信息安全技术防护体系;建立和落实网络和信息安全责任制,全面落实信息安全等级保护和分级保护制度;加强电子公文和电子档案合法性保障建设。 | |
| 二、行业协同管理工程 | | | | | | | | | |
| 3 | 交通运输运行协调和应急指挥信息平台 | 5900 | 2000 | 1700 | 1200 | | 1000 | 加强交通运输各业务领域的数字化应急预案建设,在市州推广建设交通运输运行协调和应急指挥平台,推动与周边省份的联动协调机制建设,实现相关部门的互联互通、信息共享和协调联动,强化基本信息与运行信息的汇聚分析、发展态势的综合研判。完善道路运输重点营运车辆联网联控系统,加强危化品运输监控系统建设,通过建立和健全危化品营运车辆及船舶的监测监控系统,重点跟踪监测“两客一危”车辆和“四类”船舶的安全技术状态和运行状况;建立公路水路危险品运输全程联网监管系统,加强源头管理,强化两个闭环的过程控制,打击非法营运,实现跨区域、跨部门信息共享和联防联控,加强行业内外危险品监管与应急处置信息的交换共享。开展行车预警诱导、交通违法处置、疑似非法运输车辆分析筛选、应急救援等系统建设。 | |

| 序号 | 项目名称 | 建设投资（万元） | | | | | | 系统规模及主要内容 | 备注 |
|-------------------|-----------------------|----------|------|------|------|-------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| | | 合计 | 部补助 | 省财政 | 市财政 | 贷款 | 社会融资 | | |
| 4 | 湖南省智慧路网协同运行管理系统 | 18400 | 2000 | | | 16400 | | 建设全省统一的路网管理中心。建设全省公路治理非法超限联网信息系统，试点超限非现场执法。充分利用物联网技术，重点加强普通干线公路监控监测。建设普通公路路网运行监测与管理信息系统，推进基层公路管理和养护的信息化建设。探索卫星遥感等技术应用。 | |
| 5 | 湖南省智慧水运管理与服务系统 | (8500) | | | | | | 建设全省水运数据资源中心、数字化航道及重点水域的电子江图。完善水运监测体系，完善船舶运行监控信息管理，建设水运安全综合监管平台。在有条件的市州推广实施电子巡航。建设全省水运管理信息系统和实操模拟考试管理信息系统。加强水上搜救指挥系统建设。建设重点航电枢纽的通航管理系统。 | 纳入湖南省水上交通支持保障系统二期工程中安排资金。 |
| 6 | 湖南省交通运输智慧执法信息系统 | 5000 | 2000 | 3000 | | | | 完善厅级电子政务及办公系统，建设机关党委网上教育考核系统、安全考试资质资格培训管理信息系统等。建设路政审批管理系统。完善行政许可和行政执法的网络化管理，逐步实现交通运输行政许可一站式服务，开展道路运输安全监管标准化建设。根据实际条件，配备移动综合执法记录仪，在路政治超等业务领域试点推行非现场执法。建设覆盖全省质安系统的质量安全监督与执法管理信息系统。 | |
| 7 | 交通运输统计信息决策支持系统 | 1000 | 500 | 500 | | | | 继续推进湖南省交通运输统计分析监测与投资计划管理信息系统的深入应用，通过智能化监测行业运行状态，对数据进行深入挖掘和分析，从而实现快速判断，提高宏观决策的前瞻性和科学性。 | |
| 8 | 基于高分遥感技术的公路核查管理系统 | 3500 | 1300 | 2200 | | | | 全面推广应用对地高分辨率观测技术，建设公路核查与安全管理系统，实现公路准确的核查和管理，提高公路灾害管理和安全保障水平，推进公路管理的精细化进程。 | |
| 三、公众服务深化工程 | | | | | | | | | |
| 9 | 综合交通出行信息整合与服务系统 | 10500 | 800 | 1000 | 2800 | | 5900 | 整合多方式、多部门信息资源，推动社会开放共享。融合多类信息获取动态交通流数据。推进行业服务监督电话（12328）联网建设。鼓励市州根据自身实情，开展特色旅游、商务出行等交通出行信息服务建设。完善客运售票联网和公共交通“一卡通”。探索建设旅客运输电子客票系统。 | |
| 10 | 基于长江经济带交通运输物流信息服务系统工程 | 3700 | 400 | 600 | | 1300 | 1400 | 推进供应链各环节的信息资源整合和共享，完善区域交通运输物流公共信息平台。推进物流园区的信息化建设和改造，逐步实现全省主要物流园区的信息互联，创新和推广园区信息互联应用服务。大力拓展物流信息服务公共平台与水路运输、港口航道、铁路运输等平台的对接，开展电子口岸信息化建设。建设水运综合信息服务平台。 | |

| 序号 | 项目名称 | 建设投资（万元） | | | | | | 系统规模及主要内容 | 备注 |
|-------------------|--------------------------|----------|------|------|------|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| | | 合计 | 部补助 | 省财政 | 市财政 | 贷款 | 社会融资 | | |
| 11 | 交通运输信用信息管理与服务系统 | 1500 | 300 | 200 | | | 1000 | 完善统一的交通建设与运输市场信用信息服务体系。完善全省道路、水路运政管理系统。推广应用交通运输行业信用信息系统。 | |
| 四、行业试点示范工程 | | | | | | | | | |
| 12 | 货物运输电子运单试点工程 | 2500 | 1200 | 0 | | | 1300 | 推动重点企业探索货运电子运单。鼓励具备条件的枢纽（场站）建设运输信息管理平台。加强货物运行监测与综合分析，提高政策评估水平。 | |
| 13 | 市（州）级交通运输信息资源整合与服务系统试点工程 | 8400 | 0 | 2800 | 5600 | | | 结合具体条件和应用需求，积极引导市州交通运输综合管理与信息服务平台及数据资源中心的建设，与交通运输数据资源开放共享平台共同形成全省数据资源管理体系。在市级层面，从纵向、横向两个方面与各级管理部门及有关企业实现互联互通和资源共享。根据生产需求，开发应用相关业务信息系统。 | |
| 14 | 综合客运枢纽管理和服务系统示范工程 | (6000) | | | | | | 建设枢纽信息服务与协同管理平台；建设枢纽公众信息服务、运行监测、应急处置、决策分析、公交智能调度、客运行业卫星定位监控等应用系统；建设数据库系统；建设终端系统、软硬件支撑环境及配套工程；建立健全工程建设和运营保障体系。 | 纳入“十三五”站场建设工程中安排资金。 |
| 15 | 城市公交智能化应用示范工程 | 16000 | 0 | 2000 | 4000 | | 10000 | 建设涵盖公交运营动态监管、公交行业基础设施管理和服务质量考核等的公交行业监管平台；建设可支持线网优化与客流分析的公交行业辅助决策平台；建设一体化与多方式的综合出行信息服务平台；建设公交巴士企业调度管理平台；建设公交行业数据资源中心；建设终端系统；建设完善软硬件环境及配套设施。建设出租汽车从业资格管理系统，建设出租车驾驶员的服务评价系统，完善建设北斗/GPS双模机车载终端，建设出租车专用的多功能电子显示屏、内外视频监控和全程录音等，加强出租汽车等无车承运人及相关互联网应用的监管。 | |
| 16 | 交通大数据应用示范工程 | 3000 | 600 | 1200 | | | 1200 | 在公众出行服务、决策科学支持等领域开展大数据示范应用。 | |

注：1. “建设投资”合计一栏中带有括号的数字不计入信息化“十三五”建设投资总额。
2. “十三五”高速公路信息化建设投资另行测算。