2018年度交通运输科研项目计划

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 编号 | 项目名称 | 承担单位 | 主要研究内容 |
| 一、应用技术研究 |
| （一）道路工程 |
| 18-01K | 振捣法高掺量建筑垃圾再生基 层应用技术研究 | 陕西省交通建设集团公司（西安外 环高速公路南段建设管理处）,西安 公路研究院 | （1）基层用建筑垃圾再生材料基本特性 |
| （2）建筑垃圾再生材料室内振捣成型方法（3）高掺量水泥稳定建筑垃圾再生混合料配合比设计方法（4）高掺量水泥稳定建筑垃圾再生混合料路用性能 |
| （5）高掺量水泥稳定建筑垃圾再生基层施工工艺及质量控制技术 |
| 18-02K | 基于振动压实试验方法城际铁 | 陕西省铁路集团有限公司（陕西西 | （1）城际铁路路基压实标准及振动压实试验方法 |
| （2）城际铁路VVTM黄土填料（素黄土、物理改良黄土、水泥或石灰等化学 |
| 法（北线）城际铁路有限公司）,长 | 改良黄土）工程特性及设计方法 |
| 路路基填料设计及施工技术 | 安大学,中铁第一勘察设计院集团有 | （3）城际铁路VVTM级配碎石工程特性及其设计方法 |
| 限公司 | （4）基于VVTM城际铁路路基施工工艺及质量控制技术 |
| （5）实体工程应用及效果评价 |
| 18-03K | 沥青路面养护高分子结合料研 制及应用研究 | 铜川公路管理局,长安大学 | （1）研制可长期储存的单组份沥青路面养护高分子结合料 |
| （2）研制满足路用要求的全天候沥青路面坑槽快速修补混合料（3）研制适用于不同状况下的裂缝胶（4）研制配套沥青路面坑槽/裂缝小型一体化养护施工设备 |
| （5）提出养护工艺与技术标准 |
| 18-04K | 磷石膏综合处治湿陷性黄土路 基技术及应用研究 | 渭南市交通工程质量监督站,渭南市 环境保护局,长安大学,中铁十四局集 团第三工程有限公司合铜项目部,北 京中咨路捷工程技术咨询有限公司, 渭南渭业环保科技有限公司 | （1）原材料基本性能分析（2）外掺剂选择（3）配合比设计研究（4）路基力学性能评价标准（5）施工工艺及质量控制（6）路用性能及应用效果评价 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18-05K | 半刚性基层柔性均质化沥青路 面维修技术研究 | 陕西省交通建设集团公司,中交第一 公路勘察设计研究院有限公司,西安 长大公路养护技术有限公司 | （1）再生结构层物理及力学参数试验 |
| （2）再生后路面裂缝机理与发展规律（3）沥青路面补强设计体系（4）施工工艺、检测标准 |
| （5）试验路工程及观测评估 |
| 18-06K | 无人机低空摄影测量技术在公 | 陕西省交通规划设计研究院 | （1）序列无人机影像自动拼接方法和技术 |
| （2）无人机影像空三加密技术 |
| 路勘察设计中的应用研究 | （3）自动生成密集点云及点云数据分类技术 |
| （4）断面数据的采集和生成 |
| （二）桥隧工程 |
| 18-07K | 陕西省公路桥梁钢结构制造与 安装工程质量检验工作指南 | 陕西省交通运输厅工程质量监督站, | （1）钢结构桥梁质量检验指标体系 |
| 中交隧道局第二工程有限公司,中铁宝桥集团有限公司,中交第一公路勘 察设计研究院有限公司,浙江国检检 | （2）钢结构桥梁原材料质量检验规范（3）钢结构桥梁工厂加工制作检验标准（4）钢结构桥梁现场安装质量检验标准 |
| 测技术股份有限公司,长安大学 | （5）钢结构桥梁成桥验收质量检验标准 |
| 18-08K | 衙岭特长公路隧道节能环保型 通风照明技术研究 | 陕西省交通投资集团有限公司,陕西 交通技术咨询有限公司,长安大学 | （1）基于安全的通行能力和服务水平隧道运营环境设计 |
| （2）绿色环保型运营通风系统设计与应用（3）基于物联网的隧道智慧型照明系统设计与应用（4）基于运营安全的隧道辅助照明系统设计与应用 |
| （5）隧道智慧节能环保型照明系统的测试分析 |
| 18-09K | 西康高铁隧道洞渣资源化绿色 综合利用关键技术 | 陕西省铁路集团有限公司（西康高 铁建设管理处）,中国铁道科学研究 院 | （1）洞渣建材资源化（机制砂、机制石、石粉和填料）综合利用可行性研究 |
| （2）基于洞渣的铁路工程用高品质机制砂石制造与信息化控制技术（3）面向铁路工程结构部位的混凝土制备技术（4）铁路工程机制砂石混凝土施工与质量控制技术（5）洞渣弃渣的资源化综合利用 |
| （6）基于隧道洞渣的铁路工程用高品质机制砂石试生产 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18-10K | 西安地铁运营线路变形监测关 键技术研究 | 西安市地下铁道有限责任公司,机械 工业勘察设计研究院有限公司,西安 理工大学 | （1）三维激光扫描技术应用（2）地铁隧道变形的预测模型（3）地裂缝活动作用下地铁隧道衬砌结构变形与内力三维数字化模型（4）区间结构的安全状态及持续抗变形能力和承载能力 |
| 18-11K | 基于阻裂增韧的玄武岩纤维桥 | 陕西省高速公路建设集团公司（古 | （1）玄武岩纤维-水泥基材料适应性参数 |
| （2）掺加玄武岩纤维的桥梁混凝土组成设计 |
| （3）基于多因素影响的桥梁混凝土性能评价指标体系构架 |
| 梁混凝土应用技术研究 | 镇高速公路建设管理处）,长安大学 | （4）玄武岩纤维桥梁混凝土收缩性能、力学性能及耐久性 |
| （5）基于玄武岩纤维的桥梁混凝土抗裂增韧机理 |
| （6）施工技术及经济社会效益分析 |
| 18-12K | 隧道内墙自清洁涂料开发应用 技术研究 | 陕西省交通建设集团公司（西商分 公司）,长安大学 | （1）自清洁涂料技术应用调查 |
| （2）隧道内墙涂料污渍影响因素（3）高分子涂层材料开发（4）隧道环境耐久性试验研究 |
| （5）依托工程试验及经济效益分析 |
| 18-13K | 高速公路中小跨径梁式桥超重 | 陕西省公路局杨凌路政执法支队,长 | （1）陕西省现役梁式桥结构形式及超重车参数调研 |
| （2）超重车作用下桥梁承载能力极限状态和正常使用极限状态荷载效应及桥 |
| 梁抗力分析 |
| 车通行方案研究 | 安大学 | （3）现役梁式桥承载能力极限状态和正常使用极限状态抗力效应修正研究 |
| （4）不同交通组织条件下超重车辆过桥管理方案 |
| 18-14K | 钢板-混凝土组合梁桥建造关键 技术与质量保障体系研究及工 程示范 | 陕西省高速公路建设集团公司（古 镇高速公路建设管理处）,长安大学 | （1）钢板梁部件划分及集成工艺研究与应用（2）混凝土桥面板构造优化与成型工艺研究及应用（3）钢板-混凝土组合曲线梁桥全过程稳定性及工程措施（4）钢板-混凝土组合梁桥的疲劳与耐久性能研究及管养对策 |
| （三）其他 |
| 18-15K | 渭河航道岸坡失稳机理及治理 | 陕西省地方海事局,交通运输部天津 | （1）渭河干流陕西段航道岸坡滑坡类型调查分析 |
| （2）渭河干线航道岸坡失稳变化规律 |
| 措施离心机模型试验研究 | 水运工程科学研究院 | （3）航道岸坡失稳机理离心模型试验 |
| （4）航道岸坡治理措施离心模型试验 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18-16K | 道路交通照明灯具自动快速清 | 长安大学，陕西省交通建设集团公 | （1）道路交通照明灯具清洗装置升降系统 |
| （2）道路交通照明灯具清洗装置自动定位操作控制系统研 |
| 洁装置研究 | 司机场分公司 | （3）道路交通照明灯具清洗装置高智能刷洗系统 |
| （4）道路交通照明灯具清洗装置公用移动平台系统 |
| 18-17K | 高速公路路面垃圾自动快速安 全绿色清洁装置研究 | 长安大学，陕西省交通建设集团公 司神府分公司 | （1）高速公路垃圾物理性状的规律性和垃圾分布的特点 |
| （2）高速公路垃圾清扫机理分析及试验研究（3）高速公路垃圾清扫装备关键部件研制（4）高速公路垃圾清扫装备设计与制造 |
| （5）高速公路垃圾清扫现场试验及示范 |
| 18-18K | 道路紧急救援滑板技术研究 | 陕西省交通建设集团公司（隧道分 公司）,西安航天发动机有限公司 | （1）救援滑板应用于驱动轮（2）救援滑板应用于导向轮（3）救援滑板应用于从动轮（非导向轮） |
| 二、推广应用技术 |
| 18-19T | 大跨径连续刚构桥梁关键技术 推广应用研究 | 陕西省公路局,长安大学,陕西通宇公 路研究所有限公司 | 推广技术： |
| （1）设计截面尺寸的选取 |
| （2）截面最小正应力储备值公式 |
| （3）竖向预应力现场检测合格标准 |
| （4）成桥预拱度的设置标准（5）成桥线形优化方法 继续深化研究： |
| （1）大跨径连续刚构桥开裂机理及控制对策 |
| （2）体内加体外预应力最优体系及参数优化 |
| （3）大跨径箱梁剪力滞分析理论及控制措施 |
| （4）外挂式检修爬梯设计标准化 |
| 三、软科学研究 |
| 18-20R | 新时代陕西交通强省战略及实 | 西安公路研究院,陕西省交通运输发 | （1）交通强省发展新定位 |
| （2）交通强省内涵与目标 |
| 展研究中心,中路交科（北京）交通 | （3）交通强省主要发展战略 |
| 施纲要研究 | 咨询有限公司,陕西省交通规划设计 | （4）交通强省的保障体系 |
| 研究院 | （5）交通强省建设实施纲要 |
| （6）陕西交通2035 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18-21R | 公路建设项目设计施工总承包 模式管理机制创新研究 | 陕西省交通运输厅建设管理处,陕西 路桥集团有限公司,陕西省高速公路建设集团公司太凤高速公路建设管 理处,陕西省交通建设集团公司旬邑 至陕甘界高速公路建设管理处,陕西 省交通规划设计研究院,陕西华路通 交通科技发展有限责任公司,长安大 学 | （1）政策与法规调研（2）类型、组织机构及费用（3）风险和责任（4）设计管理与优化（5）工程管理程序与计量方式（6）试点工程实施效果评价（7）公路工程设计施工总承包管理实施细则 |
| 18-22R | 陕西省高速公路服务区服务能 | 陕西省高速公路建设集团公司（服 | （1）服务区车流、客流统计模型及排队拥堵情况定量分析预测模型 |
| （2）服务区服务能力评价模型 |
| 力评价方法研究 | 务区管理分公司）,长安大学 | （3）编制《陕西省高速公路服务区服务能力评价指导意见》 |
| （4）研发服务区服务能力评价系统软件 |
| 18-23R | 以眉太高速为例基于“交旅融 | 陕西省交通投资集团有限公司,中交 | （1）高速公路服务区一般布局模式的优缺点和受限因素 |
| （2）眉太高速桃川服务区“服务区+景区”的新型布局模式 |
| 合”理念下的新型服务区研究 | 第一公路勘察设计研究院有限公司 | （3）高速公路服务区和景区封闭系统开放与融合研究 |
| （4）眉太高速“服务区+景区”开放系统一体化连接方案 |
| 18-24R | 汽车维修行业治污降霾排放控 制与治理研究 | 渭南市交通运输局,渭南市环境保护 局,北京大学,西安科技大学,陕西淼 沐环保工程有限公司,陕西申华投资 管理有限公司 | （1）汽车维修行业治污减霾的环保设施设备要求（2）汽车维修行业污染废弃物堆放管理办法（3）创建汽车维修企业环保标准示范店 |
| 18-25R | 西安地铁客流实时监测、预警 与车站能力匹配研究 | 西安市地下铁道有限责任公司,陕西 地下城网络科技有限公司 | （1）线网、重点车站历史客流分析 |
| （2）重点车站特殊区域容纳量（3）楼扶梯、通道、设备设施通过能力（4）行车及运能与客流匹配情况 |
| （5）车站重点区域预警阀值 |
| 18-26R | 智慧交通背景下陕西省汽车站 智能化发展研究 | 陕西省道路运输管理局,长安大学 | （1）智慧交通背景下陕西省汽车站智能化发展评价 |
| （2）智慧交通背景下陕西省汽车站智能化发展目标和重点任务（3）智慧交通背景下陕西省汽车站智能化保障措施及长效机制（4）陕西省智能汽车站设施建设和设备配置要求 |
| （5）陕西省汽车站智能化发展指导意见编制 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18-27R | 乡村振兴战略下新能源城乡公 | 渭南市公共交通总公司,渭南市道路 | （1）乡村振兴战略下城乡融合发展特征 |
| （2）乡村振兴战略下城乡客流特征 |
| （3）新能源城乡公共交通线网路布局 |
| 共交通创新融合应用研究 | 运输管理处,长安大学 | （4）新能源城乡公共交通枢纽场站及充电服务设施布局 |
| （5）新能源城乡公共交通创新运营模式 |
| （6）新能源城乡公共交通创新管理 |
| 四、信息化技术 |
| 18-28X | 高分遥感在公路勘察设计中的 应用研究 | 陕西省交通规划设计研究院 | （1）基于高分遥感的工程地质调绘应用 |
| （2）基于高分遥感影像真实感三维景观生成（3）基于高分遥感多时相性不良地质体变化规律（4）基于高分遥感影像的路网、交通量信息提取 |
| （5）开展多源异构高分遥感影像大数据管理研究 |
| 18-29X | 基于高分遥感的农村公路管理 | 陕西省公路局,陕西省交通规划设计 | （1）全省农村公路基础数据核查 |
| （2）建设项目过程监管、竣工核查以及农村公路建库 |
| 技术研究 | 研究院 | （3）基于高分遥感技术的农村公路管理系统 |
| （4）农村公路外业数据采集的移动端APP系统 |
| 18-30X | 陕西省交通运行监测指标及评 | 陕西省交通运行监测中心,长安大学 | （1）现有监测能力评估及价值分析 |
| （2）监测指标定义及评价方法 |
| 价方法研究 | （3）陕西省交通运行监测分析报告编制 |
| （4）陕西省交通运行监测与应急处置管理办法 |
| 18-31X | 基于多源数据融合的“两客一 危”车辆监管策略及应对措施 研究 | 陕西省道路运输管理局,长安大学,北 京交科公路勘察设计研究院有限公 司 | （1）数据挖掘技术分析“两客一危”车辆的运行状态信息、驾驶习惯、安全系 数、分布规律（2）危险品识别模型、路线预测模型（3）“两客一危”车辆异常行为分级与预警机制 |
| 18-32X | 北斗高精度定位技术在高速公 路联网收费多义性路径识别中 的应用研究 | 西安公路研究院,陕西省高速公路收 费中心,航天信息股份有限公司 | （1）高速公路通行车辆唯一标识的方案比选 |
| （2）基于北斗精确定位的多义性路径识别技术总体方案（3）内置北斗定位芯片的新一代智能通行卡的研制，及标准CPU卡与北斗定 位卡读写设备兼容性研究（4）北斗精确定位信息与收费系统的交互模式 |
| （5）北斗三维地理数据与高速公路路径的转换 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18-33X | 基于BIM的外环高速公路南段 工程建设管理系统研究 | 陕西省交通建设集团公司（西安外 环高速公路南段建设管理处）,长安 大学 | （1）桥隧工程档案电子化管理技术 |
| （2）基于BIM的桥梁工程建设管理技术（3）基于BIM的隧道工程施工监控量测集成管理技术（4）基于BIM的建筑垃圾综合应用信息化技术（5）基于BIM模型的计量支付技术 |
| （6）研究BIM模型的施工信息提取及进度显示技术 |
| 18-34X | 陕西省交通运输系统门户网站 绩效评估研究 | 陕西省交通运输厅办公室,陕西省交 通运行监测中心,陕西省网络与信息 安全测评中心 | （1）系统门户网站绩效评估指标体系建立（2）系统门户网站评估指标应用分析 |
| 18-35X | “西安交通发布”公交到站时间 预测研究 | 西安市交通信息中心,西安安邦鼎立 智能科技有限公司 | （1）公交车到站时间影响因素分析（2）基于实时路况的到站时间预测模型（3）基于实时路况的公交到站时间预测系统设计 |
| 五、标准制订项目 |
| 18-36B | 汽车维修业污染防治技术规范 | 西安市汽车维修行业管理处,西安市 | （1）涂装作业：挥发性有机物含量，涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等材 |
| 料，喷漆作业要求； |
| 机动车服务行业协会 | （2）危险废物收集、暂存：废险废物分类收集贮存的设计、建设以及台账管 |
| 理要求。 |
| 18-37B | 公路隧道排水施工技术规范 | 西安公路研究院,陕西省公路管理局, | （1）材料要求 |
| （2）洞外排水系统施工细则 |
| 长安大学,汉中公路管理局 | （3）洞内排水系统施工细则 |
| （4）排水系统施工质量控制与验收 |
| 18-38B | 复合改性橡胶沥青路面施工技 | 西安公路研究院,江苏宝利国际投资 | （1）材料要求 |
| （2）配合比设计 |
| 术规范 | 股份有限公司 | （3）施工工艺 |
| （4）施工质量管理与验收 |
| 18-39B | 消防现场高速公路隧道管理秩 序规范 | 陕西宝汉高速公路建设管理有限公 司,汉中市公安局交警支队高速公路 大队,汉中市政府应急管理办公室 | （1）消防现场隧道秩序管理目标（2）企业消防消防设施、教肓培训、救援演练要求（3）分级应急响应机制及相应应急响应程序 |
| 18-40B | 混凝土桥梁预应力及孔道压浆 质量检测技术规程 | 陕西省交通建设集团公司,陕西交建 公路工程试验检测有限公司,四川升拓检测技术股份有限公司 | （1）检测基本要求（2）仪器设备要求（3）抽检频率和数量（4）测试方法以及评定方法 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18-41B | 路用建筑垃圾复合粉体材料制 备规范 | 陕西省交通建设集团公司,西安建筑 科技大学,长安大学 | （1）原材料加工与技术要求 |
| （2）路用建筑垃圾复合粉体材料的制备（3）复合粉体材料的质量检验（4）在路面底基层的应用配比、工艺与技术要求 |
| （5）在公路小型混凝土预制构件的应用配比、工艺与技术要求 |
| 18-42B | 建筑垃圾再生材料非承重小型 预制构件施工规程 | 陕西省交通建设集团公司,陕西通宇 置业有限公司 | （1）再生粗集料的技术指标以及质量要求 |
| （2）再生骨料混凝土配合比设计（3）非承重小型预制构件的性能要求（4）施工工序及施工要点 |
| （5）质量验收方法 |
| 18-43B | 基于全寿命周期的大跨径连续 刚构桥梁施工技术规范 | 陕西省公路局,陕西通宇公路研究所 有限公司,陕西省交通建设集团公司 咸旬分公司,长安大学 | （1）各关键环节施工要点 |
| （2）监控工作方法及要点（3）专项检测技术要求和方法（4）质量验收方法 |
| （5）针对性缺陷修复方法 |
| 18-44B | 高速公路膨胀土边坡预防性养 | 陕西省高速公路建设集团公司,西安 | （1）膨胀土边坡预防性养护的日常巡查 |
| （2）膨胀土边坡预防性养护 |
| 护规程 | 科技大学 | （3）防护设施维修 |
| （4）膨胀土边坡病害专项整治 |
| 18-45B | 公路千枚岩路基施工技术规范 | 长安大学,陕西省交通建设集团公司, | （1）千枚岩工程分类 |
| （2）千枚岩路基填料技术要求 |
| 西安建筑科技大学 | （3）千枚岩路基施工 |
| （4）质量控制与管理 |
| 18-46B | 改性沥青中SBS改性剂掺量测 | 陕西省交通运输厅工程质量监督站, | （1）仪具与材料要求 |
| （2）方法与步骤、精密度 |
| 试方法（滴定法） | 长安大学 | （3）检测报告 |
| （4）现场测试流程等部分 |
| 18-47B | 水泥稳定风积沙路面基层施工 | 榆林市交通运输局,西安公路研究院 | （1）材料要求 |
| （2）混合料组成设计 |
| 技术规范 | （3）施工工艺 |
| （4）质量管理与检查验收 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18-48B | 山区公路项目安全性评价 | 西安公路研究院,同济大学,长安大学 | （1） 安全检查清单（2）设计要素评价（3）不良天气运营评价（4）重点路段评价（5）安全性预测评价（6）安全评价结果及对策 |
| 18-49B | 沥青路面厂拌热再生技术规范 | 陕西省公路局 | （1）原路面调查与分析（2）原材料技术要求（3）厂拌热再生沥青混合料配合比设计（4）厂拌热再生沥青路面施工（5）施工质量管理与验收 |
| 18-50B | 公路沥青路面就地热再生施工 技术规范 | 西安公路研究院,陕西正得信热再生 公路养护股份有限公司 | （1）原路面状况调查 |
| （2）原材料要求（3）就地热再生沥青混合料配合比设计（4）施工工艺 |
| （5）质量管理与验收 |
| 18-51B | 公路工程建筑垃圾再生材料利 用预算定额和机械台班费用定 额 | 陕西省交通建设集团公司,陕西省交 通厅交通工程定额站 | （1）建筑垃圾生产加工调查、测定和分析计算 |
| （2）路基施工调查、测定和分析计算（3）定额编制（4）预算定额水平测试 |
| （5）定额矫正及形成 |
| 18-52B | 交通运输企业安全生产标准化 | 长安大学, 陕西省交通运输厅安全 | （1）安全生产原则规定、具体方法 |
| （2）安全生产标准化评价指标、评价点 |
| 建设与评价指南系列标准 | 监督处 | （3）评价方法、抽样方法和样本容量 |
| （4）评价工作程序 |
| 18-53B | 高速公路交通标志板面—反光 | 陕西高速交通工贸有限公司,3M中 | （1）养护频次 |
| （2）更新条件 |
| 膜养护规范 | 国有限公司 | （3）检查视认标准 |
| （4）养护作业及更新流程 |
| 18-54B | 桥梁结构预应力检测技术规范 | 陕西高速公路工程试验检测有限公 | （1）预应力精细化施工技术要求 |
| （2）后张法有效预应力检测 |
| 司,陕西高速星展科技有限公司 | （3）孔道压浆密实度检测 |
| （4）评定标准 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18-55B | 建筑垃圾再生材料路用设计规 | 陕西省交通建设集团公司,陕西省交 | （1）建筑垃圾用于特殊地基处理技术要求 |
| （2）建筑垃圾用于填筑路基的技术要求 |
| 范 | 通规划设计研究院 | （3）无机结合料稳定掺配建筑垃圾再生集料基层和底基层技术要求 |
| （4）建筑垃圾再生混凝土技术要求 |
| 18-56B | 建筑垃圾再生材料挤密桩施工 技术规范 | 陕西省交通建设集团公司,西安公路 研究院 | （1）挤密桩材料的技术质量要求及颗粒组成范围（2）建筑垃圾再生材料挤密桩施工的一般规定、施工准备和施工工艺（3）施工质量检验与成品验收标准 |
| 18-57B | 建筑垃圾再生材料路用加工技 | 陕西省交通建设集团公司,陕西交通 | （1）加工场地设计 |
| （2）建筑垃圾原材料 |
| 术规范 | 建设养护工程有限公司 | （3）加工设备选型 |
| （4）加工技术及质量控制 |