附件1

2022年度厅科技项目选题指南

（一）基础设施建管养领域

1. 交通建设项目与国土空间要素衔接政策研究
2. 湖南省“十四五”普通国省道干线公路建设项目投融资政策研究
3. 高速公路复线及扩容建设规划和交通组织决策支持研究
4. 重要国道过城镇路段改扩建规划研究
5. 高速公路高性能路基建造技术研究
6. 关于螺旋地桩替代混凝土基础的研究
7. ﻿路堤下斜直双排桩-复合地基变形机制与稳定性控制设计理论研究
8. 湖南省农村公路路况自动化检评管理与养护决策分析技术支撑体系研究
9. 路面高粘高弹超薄磨耗层养护技术研究与应用/复合式桥（路）面超韧高强超薄磨耗层及二阶固结环氧沥青粘层研发与工程示范
10. 高性能沥青混合料力学行为及性能提升技术研究
11. 湿热环境下重载交通在役沥青路面延寿机制及修复技术研究/路面表层沥青老化延缓及道路功能恢复技术研究/道路沥青材料的延寿关键技术与工程应用/基于改善微波加热效率的沥青路面预防性养护精表处功能层制备与性能研究
12. 湖南省国省干线公路在役水泥路面延寿与改造技术研究/基于低碳延寿的水泥混凝土路面结合式薄层罩面养护关键技术研究/水泥混凝土路面砂浆超薄层罩面成套技术研究
13. 山区高墩大跨桥梁施工期下击暴流风致振动研究
14. 基于BIM的偏压小净距隧道可视化施工关键技术研究
15. 基于岩石应变硬/软化本构模型的隧道开挖围岩响应研究
16. 船行波-生态护岸-河床相互作用及其研究应用
17. 山涧区高水头差超大船闸基坑开挖关键技术研究
18. 基于通航安全与水能利用多目标协同的分散布置枢纽扩建船闸关键技术研究
19. 四跨连续双飞燕中承式钢桁架系杆拱桥建造关键技术研究及应用
20. 采用BIM技术小半径梁板架设的研究（厅计划项目编号201721 基于BIM+WebGL的桥梁施工精细化动态管控技术研究）

（二）运输服务领域

1. 交通服务强省会战略实施方案研究
2. “交通+旅游”模式助推湖南省全域旅游发展研究
3. 湖南省集装箱生成量分析研究
4. 基于GIS+大数据的高速公路货运研究/湖南省道路货运物流业数字化转型研究/基于货运轨迹数据的产业园区有效衔接研究/基于数据标签图谱技术的货运源头企业管理关键技术研究
5. 面向智慧物流场景的车路云一体化联网协同技术研究
6. 客运高质量发展背景下的汽车站“一站多点"发展模式研究
7. 智慧车站综合管理技术研究（厅计划项目编号202056 智慧化车站关键技术研究与示范）
8. 大件运输信息化监管关键技术研究（厅计划项目编号202045基于云计算+GIS的大件运输智能审查系统关键技术研究）

（三）智慧交通领域

1. 交通大数据在公路前期工作中的应用研究
2. 公路路基路面数字化压实智慧管控新技术
3. 智慧工地集成应用技术与示范/智慧监理及其平台开发研究/高速公路施工现场作业AI智能行为识别分析安全监管平台关键技术研究
4. 视觉AI赋能农村公路性能数字化巡检/基于AI图像识别的自动巡查运用技术研究
5. 精细养护下智能物联路元关键技术研究
6. 基于人工智能和拟损伤法的既有桥梁结构剩余寿命智能评估预测系统
7. 基于机器视觉及人工智能技术精准治超车型自动识别系统
8. 网络资产攻击面管理（CAASM）技术在交通物联网资产测绘与安全评估的研究与应用
9. 基于图文及自然语言分析的公路工程试验检测报告智能识别及流程自动化系统研究
10. 基于交通运输数字化服务的数字治理体系机制及关键技术研究与实践
11. 高速公路二维码智能报警系统
12. 面向智慧交通的多场景实体检测与分析应用的研究
13. 智能网联汽车（5G智能交通）/车路云一体化的自动驾驶系统关键技术研发及应用
14. 智慧交通数字孪生可视化场景的仿真设计与开发/数字孪生在智慧高速中的应用研究
15. 桥区水域交通智慧监管系统开发及应用
16. 湖南省智慧航道体系框架及建设策略研究/基于多维航道的内河船舶智能导航系统关键技术研究
17. 湖南省高速公路路网无人机智慧巡查试点研究（厅计划项目编号202055湖南祁东至常宁高速公路基于4G/5G无人机技术项目全过程管理指挥决策支持系统）
18. 基于车路协同的高速公路交通事故易发路段整治技术研究（厅计划项目编号201931基于车路协同的高速公路安全风险感知与防控）

（四）安全应急领域：

1. 高速公路改扩建安全风险及防护提升技术研究/既有高陡路堑边坡改扩建全过程安全控制关键技术研究/高陡边坡位移失稳判据与致灾范围预测关键技术研究
2. 基于数字孪生的大跨度悬索桥施工监控与运营健康监测一体化研究
3. 敏感环境区瓦斯大断面公路隧道施工安全保障关键技术研究
4. 隧道电力与网络故障无线监测系统研究
5. 特大直径深水钢围堰安全可视化智能监控及预警平台研究应用
6. 基于4D-BIM+IOT的大直径深水基础数字化监控平台应用研究
7. 电动汽车起火事故快速处置技术研究
8. 场景式体验式安全教育创新平台系统研究和应用
9. 数字化智能化“三品”安检仪物联系统研究和应用
10. 新形势下交通运输智慧应急保障关键技术研究
11. 基于天基时空互联网的多元数据融合道路交通全场景安全监测预警系统
12. 湖南省道路交通运输系统安全韧性评价与优化研究
13. 地空协同交通场景快速画像技术研究
14. 高精度时序InSAR公路滑坡地质灾害智能监测与预警研究及示范应用/基于时序InSAR技术的公路网沉降监测与预计关键技术研究（厅计划项目编号202047 INSAR技术在交通设施健康监测中的应用研究）
15. 针对“两客一危”驾驶员精神异常神经功能机制的评估方法研究

（五）绿色交通领域：

1. 强风化岩路堑边坡生态防护与加固技术研究/湿热环境下特殊土路堤服役性能保障与边坡绿色防护技术研究
2. 多源固废绿色低碳资源化利用技术研究与工程应用/旧水泥混凝土路面全厚式移动破碎就地冷再生成套技术研究
3. 绿色低碳冷拌冷铺沥青混合料面层技术研究
4. 环保型净味沥青新材料研发与应用
5. 高速公路生态排水系统技术研究
6. LNG动力船舶技术装备研究
7. 基于玉釉新材料涂料在公路桥梁隧道使用技术研究
8. 面向载客车辆的型钢-UHPC超轻型组合梁研究与应用示范
9. 基于ETC数据的高速公路网交通流碳排放监测技术及平台
10. 双碳背景下高速公路智慧能源应用技术研究
11. 交通地下空间放射性氡气监测与净化技术研究
12. 高速公路醛酮类化合物浓度变化特征及健康风险评价
13. 新型发泡陶瓷材料在高速公路噪声污染控制中的应用技术研究
14. 分布式光伏发电在国省干线基础设施中的运用（厅计划项目编号202131大面积硅基复合型光伏太阳能器件及低能耗系统在绿色交通建设及运维中的应用研究）

（六）交通装备领域：

1. 长大隧道施工混凝土智能湿喷装备关键技术研究及应用
2. 高速公路隧道施工安全智慧管控装备研究
3. 基于北斗+5G通信系统的可靠智能交通终端设备研究与设计

注：选题后带括号注释的选题，与往年立项项目有一定相关性，应有显著创新点或进一步推广落地应用