

率 60.8%，孕产妇管理率 100%，儿童保健管理率 99.9%。重点做好辖区内艾滋病、结核病人月随访。开展健康教育大讲堂及宣传活动 70 余次，受益 4000 余人。加强预防接种工作，接种一、二类疫苗共计 13903 针次，改进布局流程，延长接种时间，推行周末接种，有效缓解群众接种疫苗排队难题。

【体检与交通医疗服务】 2019 年，省交通医院拓宽健康体检业务领域。保障交通系统职工健康。全年外出 208 天，

完成 1.6 万余名交通系统职工上门体检服务。体检总人数 29020 人，总收入 1403 万元，同比增加 6%。优化体检流程与服务，安装智能导检系统提升导检能力；开通体检微信公众号，实现手机检前预约和检后电子报告，体检报告周期由 30 天大幅缩短至 15 天左右；开展检后咨询及电话回访，通过短信对重要异常结果及时告知，为交通系统内多家单位进行健康讲座和咨询 52 次。卫生所、秦岭隧道急救站为交通系统内职工减免挂号费，做好交通系统职工及家属的日常保健和急救保障任务。（省交通医院）

科技 教育 信息化

交通科技

【概况】 2019 年，陕西交通科技以支撑建设“枢纽交通、综合交通、人民满意交通”为重点，围绕行业需要和年度重点任务开展 34 项科研项目。加强创新型科技人才队伍建设，建设行业科技人才库，5 名青年人才入选陕西省交通运输科技创新青年新星，10 名青年人才入选陕西省交通运输科技创新青年英才，5 名青年科技人才入选陕西省交通运输科技创新领军人才。2019 年交通科研成果成绩显著，共有 5 项科研成果获陕西省科学技术进步奖。其中，抗裂耐久半刚性基层路面关键技术及工程示范科研成果获一等奖；预应力加固混凝土桥梁关键技术，大件运输综合业务管理系

统暨通行桥梁快速评估、监测预警成套技术等 2 项科研成果获二等奖；高速公路隧道运营安全防控关键技术及设备开发，斜向预应力无缝水泥混凝土路面技术研究与示范推广等 2 项科研成果获三等奖。

【交通科技计划项目】 2019 年省交通运输厅科研计划项目紧密围绕省交通运输厅年度重点工作任务需求，助力“枢纽交通、综合交通、人民满意交通”三个交通建设，同时按照交通运输科研发展规划确定的重点领域，侧重于推动行业的发展、技术进步和人才培养。2019 年，立项科研项目共 34 个（详见表 1 陕西省交通运输厅 2019 年度科研计划项目一览表）。

陕西省交通运输厅 2019 年度科研计划项目一览表

表 1

序号	项目编号	项目名称	主要承担单位
1	19-01R	“十四五”陕西交通运输投融资政策研究	交通运输部科学研究院
2	19-02R	陕西省推动货物流高质量路径研究	长安大学
3	19-03R	陕西加快交通运输信用体系建设与“信用交通创建”实施方案研究	交通运输部科学研究院
4	19-04R	陕西省黄河流域交通运输生态保护和高质量发展方案研究	西安公路研究院，省交通设计院
5	19-05R	交通运输领域防范化解重大风险研究	西安科技大学
6	19-06K	高速公路隧道工程质量安全智慧监测技术研究	长安大学

续表

序号	项目编号	项目名称	主要承担单位
7	19-07K	陕西省公路桥梁长寿命养护技术与管理策略研究	长安大学
8	19-08K	油煤共炼沥青改性剂在路面工程中的应用研究	西安公路研究院, 榆林公路管理局
9	19-09K	双冷型高性能路面快速修补材料研发及应用	西安公路研究院
10	19-10K	基于速溶胶母粒的复合改性橡胶沥青混合料应用技术研究	西安公路研究院, 西安科技大学, 陕西宝利沥青有限公司
11	19-11K	建筑垃圾再生骨料泡沫混凝土在桥头台背回填中的应用技术研究	西安公路研究院, 陕西龙凤生态石业有限责任公司
12	19-12K	预应力碳纤维布在公路梁桥加固中的应用研究	西安公路研究院, 陕西交科新材料有限公司
13	19-13K	公路钢板组合梁补充预算定额研究	陕西省交通运输工程造价事务中心, 长安大学
14	19-14K	钢箱混凝土壁式墩受力性能与工程应用研究	西安市公路工程管理处, 长安大学
15	19-15T	长效环保型高性能彩色沥青推广应用研究	西安公路研究院
16	19-16T	钢混组梁跨线天桥推广应用研究	陕西路桥集团, 长安大学
17	19-17K	基于北斗高精度技术的大型桥梁健康实时监测系统研究	省交通集团(旬邑至陕甘界高速公路建设管理处), 长安大学
18	19-18K	隧道防水板焊接质量检测与处置技术研究	省铁路集团
19	19-19K	隧道围岩裂隙水结晶对隧道安全影响机理与防治技术研究	陕西省高速公路建设集团公司, 西安建筑科技大学
20	19-20K	新型隧道消防系统研究与示范应用	省交通集团
21	19-21K	公路交通标线质量控制及耐久性提升关键技术研究	省交通集团(延子高速公路建设管理处), 长安大学
22	19-22R	陕西省道路运输低碳协同发展研究	省道路运输事业发展中心, 长安大学
23	19-23R	新时期下陕西省道路运输行业健康发展研究	省道路运输事业发展中心, 长安大学
24	19-24X	基于多源大数据的西安市公共交通系统服务能力评估与提升技术研究	西安市交通信息中心, 长安大学
25	19-25X	基于卫星影像的陕西公路管理系统方案研究	交通运输部科学研究院
26	19-26K	液态高效环保型融雪剂研究与应用	省交通集团(西商分公司), 西安公路研究院, 陕西交通建设养护工程有限公司
27	19-27K	城际铁路大厚度湿陷性黄土地基处治关键技术及工程示范	陕西西韩城际铁路有限公司, 长安大学, 中铁第一勘察设计院集团有限公司
28	19-28K	安康方竹在沥青路面中的资源化利用技术研究	安康公路管理局, 西安科技大学
29	19-29K	超薄抗滑沥青罩面材料与普通设备施工技术研究	省公路局, 长安大学, 榆林市交通运输局府店收费公路管理处
30	19-30K	波形钢腹板连续刚构桥自架设过程损前预警及容错控制方法研究	陕西路桥集团总承包管理公司, 长安大学
31	19-31K	公路施工废弃泥浆无害化处理关键技术研究	陕西高速公路工程试验检测有限公司
32	19-32K	陕西省干线公路沥青路面预防性养护实施效果评价研究	西安公路研究院, 宝鸡公路管理局, 长安大学
33	19-33K	隧道进出口路段安全性提升关键技术研究	陕西高速公路工程咨询有限公司, 长安大学
34	19-34K	路面凝冰探测与智能化处置技术	陕西省高速公路建设集团公司

【重大科研项目】 2019年,经省交通运输厅会议研究,开展《“十四五”陕西交通运输投融资政策研究》《陕西省推动货运物流高质量发展路径研究》《陕西加快交通运输信用体系建设与“信用交通创建”实施方案研究》《陕西省黄河流域交通运输生态保护和高质量发展方案研究》《交通运输领域防范化解重大风险研究》《高速公路隧道工程质量安全智慧监测技术研究》《陕西省公路桥梁长寿命养护技术与管理策略研究》等7项重大科研项目。

1.《“十四五”陕西交通运输投融资政策研究》 在全面分析陕西省“十三五”综合交通运输发展投融资现状及存在主要问题基础上,准确把握国家财税体制改革和投融资体制改革形势与要求,紧密结合陕西省“十四五”综合交通运输发展规划目标,参考借鉴国内外相关经验做法,统筹考虑陕西省综合交通运输发展特点,研究提出促进陕西省综合交通运输健康可持续发展投融资策略及政策保障措施,重点开展以下研究:①新形势下交通运输综合体系建设筹融资模式;②交通运输发展投融资体制改革研究;③防控、化解省级交通领域债务风险措施。以期达到以下目标:①破解当前交通筹融资难题,提出“十四五”陕西省交通运输筹融资具体模式、操作路径及投融资改革建议;②防控、化解交通运输领域债务风险的具体措施建议;③提出矿产资源货币化、PPP项目建设期补助及运营补贴、交通资产开发利用等具体方案和途径。

2.《陕西省推动货运物流高质量发展路径研究》 推进公铁空多式联运发展、推动农村物流集约化和高质量发展、推动城市配送高效绿色发展、推动物流业降本增效措施研究、培育货运物流示范服务品牌的路径和措施研究、基于新业态下的货运物流行业监管模式研究。提出陕西省“十四五”货运物流业发展总体目标和思路、陕西省多式联运发展行动计划和陕西省货运物流服务品牌推广行动方案。依托项目研究进度,培育货运物流品牌企业、绿色配送示范城市、多式联运示范工程项目、农村物流典型示范县(区)。

3.《陕西加快交通运输信用体系建设与“信用交通创建”实施方案研究》 按照交通强国建设总体要求,全面评估分析陕西“信用交通省”建设现状和存在问题,充分借鉴国内外信用建设先进经验,研究新时期陕西推进交通运输信用体系建设的总体思路,以“十四五”规划信用交通建设思路和重点任务研究为重点,提出针对性措施建议,以及具体实施方案。同时,研究合理设置信用评价体系,统筹整合修订现有不同类交通信用制度。加大行业信用建设顶层设计力度,全面剖析陕西省交通信用体系建设,在体制机制、法规制度、信用信息化、信用评价、联合奖惩、诚信宣传等方面存在的主要问题,深入研究形成相关研究成果,为新时期陕西省加大统筹推进力度,加快行业信用体系建设提供决策支撑。

4.《陕西省黄河流域交通运输生态保护和高质量发展方

案研究》 分析陕西省黄河流域交通运输区位优势 and 承接连通枢纽功能,明确“一带一路”建设中“通道+枢纽+网络”作用,剖析在保障陕西省“三个经济”发展中功能定位,提出促进黄河流域高质量发展、联系京津冀协同发展、对接长江经济带发展等重大战略发展思路;研究陕西省黄河流域交通运输生态保护发展需求,制定黄河流域行业生态保护发展目标体系,提出黄河流域交通绿色发展的实施方案,构建黄河流域交通绿色发展制度保障体系;分析陕西省黄河流域路网结构、枢纽建设、综合交通、行业管理、服务品质、人民满意等方面发展短板,提出“枢纽交通、综合交通、人民满意交通”发展目标,研究提出推动黄河流域交通运输高质量发展对策和实施方案,并结合陕西省黄河流域脱贫攻坚任务要求,提出推动乡村振兴、脱贫攻坚、农村物流、文旅融合、产业带动、黄渭水运开发等领域有关对策和建议。形成陕西省黄河流域交通运输生态保护和高质量发展规划报告(实施方案);提出陕西省黄河流域交通运输生态保护发展目标 and 交通绿色发展实施方案;提出陕西省黄河流域交通运输高质量发展量化指标、对策和建议;明确陕西省黄河流域交通运输生态保护和高质量发展任务部门责任分工,形成具体推动落实意见。

5.《交通运输领域防范化解重大风险研究》 结合交通运输行业特点,从意识形态、项目投融资及债务化解、安全生产、科技创新、行业稳定、重大决策、党的建设等方面全面分析行业面临重大风险,研究制订切实可行的防范化解措施。按照“风险研判机制、决策风险评估机制、风险防控协同机制、风险防范责任机制”总要求,从道路运输、城市公交和轨道交通、水路运输、公路运营、交通工程建设和非传统安全六个方面,梳理、细化行业内重大安全生产风险,形成行业安全重大风险清单,明确管控措施,推动交通运输安全发展,为交通强省建设提供重要保障。

6.《高速公路隧道工程质量安全智慧监测技术研究》 推动隧道工程与智慧感知技术的深度交叉融合,开展隧道承载状态智能检测技术研究,开展隧道设计、施工、养护过程的数字信息化采集研究,研究隧道工程全过程的静态数据和智能监测数据指标及无损检测方法,提升隧道建设工程质量,保障隧道安全运营。建立一套系统完善的隧道工程质量、安全运营、科学养护、智慧监测的耐久性技术体系,为建管养提供数据支撑和决策分析。

7.《陕西省公路桥梁长寿命养护技术与管理策略研究》 从技术层面、管理层面等开展综合评价,以延长使用寿命为目标,形成适用于陕西省的公路桥梁长寿命养护技术与管理综合评价理论和方法体系,为促进陕西省桥梁养护管理理念,提高技术水平以及提升桥梁性能和品质等提供理论指导和实践借鉴。

【交通科研成果简介】 2019年,省交通运输厅重点完成

交通科研成果 17 项。

1.《旧水泥混凝土路面多锤头碎石化再生利用关键技术研究》 系统研究旧水泥混凝土路面多锤头碎石化再生利用关键技术,根据旧水泥混凝土路面大修决策条件,提出多锤头碎石化技术应用关键技术指标;推荐并验证不同交通等级下旧水泥混凝土路面多锤头碎石化再生路面结构类型;基于边缘检测图像处理技术提出一种多锤头碎石化粒径检测方法,并开发相关应用软件。在核心期刊发表学术论文 2 篇,获得实用新型专利 2 项,编制陕西省地方标准《旧水泥混凝土路面多锤头碎石化技术规范(初稿)》,并成功立项。

2.《基于高墩大跨连续刚构群的施工误差随机性及其耦合作用机理研究》 利用多重响应面法求解施工全过程的挠度控制失效概率,建立基于随机响应面的连续刚构桥主梁挠度控制可靠度分析方法;将施工参数与结构响应之间隐式关系采用基于 Hermite 多项式的随机响应面近似表达,建立随机响应面的连续刚构桥施工控制参数灵敏度分析方法;提出大跨连续刚构桥箱梁截面非均匀收缩效应分析方法。项目研究促进连续刚构桥的标准化施工水平,补充和修正现有规范或常规工法不足,减少刚构桥因施工质量引起的后期病害,提高桥梁结构耐久性,可使我国高墩大跨连续刚构桥施工技术水平跃上新台阶。发表核心论文 5 篇;申请并授权专利 17 项;其中发明专利 5 项,实用新型专利 12 项;申请并授权软件著作权 1 项,指导 5 座高墩大跨连续刚构桥施工控制工作,节约施工成本 500 万元,效果良好。

3.《陕北地区砂岩水泥稳定碎石基层的路用性能及施工技术研究》 针对陕北地区优质石料匮乏、外运石料造价过高等现状,研究陕北砂岩的矿质组成机理,提出砂岩原材料技术指标;对不同地段砂岩的路用性能影响规律进行对比,提出砂岩水泥稳定碎石基层的强度标准及关键设计指标,并结合砂岩水泥稳定碎石基层施工特性,提出砂岩及砂岩水泥稳定碎石混合料的质量控制标准。并成功应用于实体工程,使用效果良好。发表论文 7 篇。其中,包括核心期刊论文 4 篇。编制陕西省地方标准《砂岩水泥稳定碎石施工技术规范》(SDBXM86-2016)。

4.《陕西省交通环境监测网络系统研究》 项目对陕西省交通环境敏感点筛选、监测布点、布局方法、指标体系、数据库建设等方面进行综合研究,创建“因子分析专家打分法”监测点筛选方法,用于从众多敏感点中选取具有代表性的重要监测点,可科学、精准地选取监测点。建立具有数据自动传输、分析判断预警、决策支持服务等多种功能的陕西省交通环境监测网络系统。项目建立陕西省交通环境监测数据库系统,取得软件著作权 1 项,完成《陕西省交通环境监测网络系统研究报告》1 部。

5.《激光路面弯沉测定仪中试研究》 项目通过中试研究,对半刚性沥青路面的厚度设计与施工质量控制提供有益的参考,推动公路检测事业发展。将测量距离由 8 米(仪

器主机到传感器的测量距离)延长至 10 米,满足路面弯沉影响半径达到 8.5 米以上时的弯沉测量;实现传感器“不戴帽”弯沉测量,提高检测效率;解决仪器与电脑通信问题,开发专用上位机软件;进行仪器自身对比测定及仪器与贝克曼梁弯沉仪的对比试验,得到彼此测量结果之间的关系。仪器在商洛道路工程公司得到应用,实现西铜、西商、绛法、西耀等高速公路上进行实际弯沉测量。发表学术论文 2 篇。其中, EI 检索论文 1 篇,中文核心论文 1 篇。

6.《超高墩超长联大跨径连续刚构桥综合节点技术研究》

超高墩适应性评估方法和《超高墩超长联大跨径连续刚构桥高墩设计指南》系统解决超高墩选型难题;超高墩温度场分布与组合系数的确定方法,解决百米以上桥墩线形控制难题;风荷载作用下的桥墩横向弯矩和剪力等效荷载实用计算方法,解决方案阶段风洞试验针对性不强、成本高的难题;荷载试验指标优化与性能评价方法,减少试验工况,提高效率。研究成果在陕西、甘肃、宁夏和内蒙古等多个省(区)近 10 座超高墩超长联大跨径连续刚构桥中得到成功应用。发表论文 20 篇,其中,SCI 检索 1 篇, EI 检索 3 篇, CSCD 检索 3 篇,核心期刊及以上论文 16 篇;编制设计指南 2 部;实用新型专利 1 项。

7.《光纤照明技术在短隧道中应用研究》 针对短隧道照明需求特点,创新性提出一种采用太阳光光纤照明技术应用于短隧道的照明方式,可解决短隧道视觉适应性和运营照明能耗问题。研发适用于隧道的太阳光光纤照明系统并提出工程应用方案,为陕西省绿色公路建设提出新型绿色照明新技术,为公路隧道照明节能减排和绿色低碳技术发展具有积极推动作用。发表论文 5 篇,申请发明专利 3 项,获得授权 1 项。

8.《公路桥梁钢结构与混凝土专用防腐涂层的研究》

首次研发低分子量、低黏度、无溶剂、高渗透的混凝土专用底漆,可渗入不同等级混凝土内 2 ~ 5mm,固化后填充混凝土空隙,阻止外界腐蚀介质进入,且形成嵌入式结构,具有良好附着力;首次研发具有高固体分、低黏度形态的公路专用重防腐中间漆,研制耐老化性、耐介质性能优异且具有自清洁能力的专用重防腐面漆研发公路桥梁专用重防腐涂层安全环保无污染。项目研究成果在陕西省西铜一级公路、210 国道汉中镇巴段、省道 301 府店一级公路等百余座桥梁上进行应用。节支费用总计 3506 万元,节支涂装费用 65%。获准授权发明专利 2 项。发表高水平核心期刊论文 4 篇。

9.《预应力加固混凝土桥梁关键技术研究》 提出体外预应力加固桥梁结构全过程非线性分析方法,首次提出承载能力补强和延性双控指标的体外预应力控制计算方法,并验证体外预应力加固对原梁预应力钢束有效应力影响的计算理论,建立转向块内力分析计算图式和可复张的钢—混锚固装置,形成体外预应力加固成套技术,并编制《预应力加固混凝土桥梁设计指南》。发表核心论文 7 篇,授

发明专利 6 项、实用新型专利 16 项、软件著作权 2 项。

10.《中小跨径桥梁荷载试验关键技术推广应用》 验证“中小跨径桥梁荷载试验关键技术研究”研究成果技术先进性,并进行深化研究,完善修订相关理论、方法及地方标准;基于振型叠加法,提出冲击系数计算方法;提出在荷载试验条件下考虑钢筋混凝土开裂截面非线性刚度计算方法;提出在荷载试验条件下基于用曲率积分法的变刚度钢筋混凝土梁理论挠度计算方法。发表论文 8 篇,授权发明专利 2 项,实用新型专利 1 项,软件著作权 2 项。

11.《靖王高速反射裂缝扩展行为及综合处治新技术研究》 针对靖王高速地区的气候环境及交通状况,系统研究不同反射裂缝处治方案阻裂效果。提出适应于靖王高速公路不同程度反射裂缝的综合处治方案与评价方法;优选靖王高速公路不同程度反射裂缝综合处治技术;提出以抗裂力学响应、路面断裂行为、疲劳破坏三大指标体系作为反射裂缝处治方案的综合评价指标;建立各方案处治运营后路面开裂模型;提出断裂系数,验证推荐的三种综合处治方案具有良好阻裂效果。发表论文 3 篇,获得国家实用新型专利 3 项,培养工程技术人员 5 名,编制靖王高速反射裂缝综合处治技术施工指南。

12.《公路混凝土梁桥预应力混凝土桥面铺装技术研究》 通过理论分析、试验研究以及实体工程应用,深入研究公路混凝土梁桥预应力混凝土桥面铺装材料、结构形式及施工工艺,提出斜向预应力混凝土桥面铺装设计与施工成套技术,可有效解决桥面铺装层的病害问题,提高桥面铺装使用性能,延长使用寿命,节约养护费用,具有良好经济社会效益。本项目授权国家专利 2 项,发表论文 2 篇。

13.《预应力 CFRP 板加固技术在混凝土桥梁中的推广应用研究》 提出在张拉端和锚固端使用圆形和楔形软钢夹片,降低预应力 CFRP 板预应力损失,有效改善锚固性能;提出曲面混凝土梁预应力 CFRP 板采用分段锚固技术,确保加固效果;通过对模型梁的荷载试验,进一步研究预应力 CFRP 板加固后梁的破坏形态,验证该加固技术可靠性。结合项目研究成果,编制《预应力 CFRP 板加固施工技术指南》和《预应力 CFRP 板加固工程验收规范》。授权专利 3 项,发表学术论文 3 篇,项目成果成功应用于三个实体工程。

14.《陕西省公路飞机跑道建设可行性研究》 确定公路飞机跑道净空的内外过渡面与升降带、内水平面、端净空、外水平面的交点坐标及其对应交线的形状范围;提出公路飞机跑道沥青混凝土道面强度校核的具体指标与方法;建立公路飞机跑道选址的评价指标体系和公路飞机跑道选址的多指标决策优化模型;拟定陕西省公路飞机跑道 2 个改建、1 个新建场址,提出初步改建、新建技术方案。本项目军事和社会效益明显,科学合理的规划将推动公路飞机跑道在陕西建设,对将来陕西公路飞机跑道立项决策具有重要参考。对军民融合发展,应急救援体系建设,抢险救灾具有

重要意义。发表学术论文 7 篇。其中,1 篇 2 区 SCI,1 篇 EI。

15.《排水性沥青路面排水性能评价及养护技术研究》 系统研究排水性沥青路面运营期排水性能养护时机及养护技术,通过采用稀释后的环氧树脂作为模拟排水沥青路面的堵塞物质,确定不同目标空隙率的排水沥青路面在堵塞过程中渗水系数与连通空隙率之间的关系;通过室内模拟降雨试验与渗水试验,建立排水性沥青路面连通空隙率、渗水系数及可排除的极限降雨强度三者之间的关系,并提出渗水系数为 825ml/15s 作为陕西省排水路面的指标和标准;通过对排水性沥青路面养护技术在依托工程中的应用及效果评价,确定行车道以日常养护为主,紧急停车带采用专用吸尘车养护的具体措施。在相关核心期刊发表 3 篇学术论文,编制《排水性沥青路面养护技术手册》。

16.《高速公路沥青路面养护工程后评价体系研究》 针对养护工程特点,通过工程调查、理论分析和实证分析,系统研究高速公路沥青路面养护工程后评价体系,建立高速公路沥青路面养护工程后评价组织体系,确定相应内容和基本原则、对象、组织形式、时机、保障机制和结果反馈机制;提出高速公路沥青路面养护工程使用性能和效益的后评价指标,确定各指标权重,建立相应评价模型;实现对高速公路沥青路面养护工程环境影响评价,量化四种养护方式能耗和碳排放量。编制《高速公路沥青路面养护工程后评价技术指南》,发表学术论文 2 篇。

17.《陕西省交通运输行政执法“三基三化”建设研究》 研究取得的创新成果包括《陕西省交通运输行政执法“三基三化”建设研究》课题研究报告、《陕西省交通运输行政执法“三基三化”建设标准和制度体系》《陕西省交通运输行政执法系统“三基三化”建设实施方案》等。成果应用有利于全省交通运输行政执法队伍建设水平进一步提升,有利于为全省交通运输行业发展提供更好的执法服务和保驾护航,有利于鼓励陕西省交通运输基层执法站所进行标准化建设,有利于增加扩大基层执法队伍执法基础设施规模和设备采购量,从而扩大自有资产。

(厅科技处)

交通调研与科技活动

【交通科技成果推广与交流】 2019 年,省交通运输厅大力开展科技成果推广和技术交流,支撑交通运输提质增效、转型升级。结合“科技之春”活动,召开公路路面新材料技术交流会、举办交通建设科技创新成果展、举办公路路面新技术新材料研讨会等,促进新技术、新工艺推广与应用。组织行业科技人员参加交通运输部科技大讲堂活动,聚焦

水下救助打捞技术，使广大科技工作者增强对饱和深潜水技术的认识和了解。组织系统科技和管理人员参加世界交通运输大会，了解交通运输领域最新科技成果和产业化未来趋势与方向。同时积极参与大会活动。



2019年4月26日，第二十七届“科技之春”宣传月系列活动“陕西旅游交通融合发展暨绿色公路技术交流会”在宝鸡眉县召开（厅科技处）

【陕西旅游交通融合发展暨绿色公路技术交流会】 2019年4月26日，由省交通运输厅和省公路学会共同主办，宝鸡市交通运输局、眉县交通运输局承办的第二十七届“科技之春”宣传月系列活动“陕西旅游交通融合发展暨绿色公路技术交流会”在宝鸡眉县召开。厅科技处、省公路学会会员单位、厅属有关单位，宝鸡、渭南、铜川等地市交通运输局120余名代表参加。本次技术交流会邀请中交一公院、西安公路研究院、宝鸡绛汤旅游公路建设项目等单位专家，分别做了国省干线旅游公路服务设施规划与实践、陕西省绿色公路建设与思考、绛汤旅游公路生态环保与绿色发展实践等主旨报告，并实地参观了绛汤路和河堤旅游路。与会代表围绕“文旅融合、绿色公路、助力行业发展”主题展开充分交流，展望交通与旅游融合发展的广阔前景，深度解析新时期行业面临的发展机遇和远景规划，为推动绿色公路和旅游交通发展建言献策。

【公路路面新材料技术交流会】 2019年3月19日，省交通运输厅在西安召开路面新材料技术交流会。省交通运输厅总工程师党延兵出席会议并讲话，省公路局、高速集团、交通集团，厅建设处、厅路网处、厅科技处等有关管理和技术人员60余人参加。会议交流了依托省部级交通科技项目，经过多年的科技攻关和工程实践取得的三项路面材料领域的科技成果：高黏复合改性沥青（高胶沥青）、抗凝冰改性剂、DTC道路自调温融冰雪相变材料。与会代表就新材料适用性、陕西落地条件，以及已有应用效果进行深入而广泛的研讨。

【交通建设科技创新成果展】 2019年9月24日至25日，省交通运输厅举办交通建设科技创新成果展。展会以“科技助力品质工程建设”为主题，共展示18家成果单位20项成果，其中新设备新装备7项；新材料新结构4项、新技术5项；信息技术应用4项，涵盖工程建设领域的道路、桥梁、隧道、机电等主要方向。省交通运输厅厅长杨育生、副厅长薛生高及副厅长党延兵参观科技创新成果展，各地市交通局、厅直有关单位、部分交通运输企业等100多名参会代表进行参观和技术交流。本次科技创新成果展为陕西省交通运输行业搭建了一个相互交流、资源共享的平台，促进行业科技成果的推广和技术交流，为陕西省交通工程建设高质量发展提供有力支撑。

【公路路面新技术新材料研讨会】 2019年11月29日，省交通运输厅在西安召开公路路面新技术新材料研讨会，省公路局、高速集团、交通集团，厅建设处、厅科技处等60余人参加。会议邀请三位专家就长寿命沥青路面技术展望、基于功能和结构修复的道路养护新技术与新工艺、土凝岩材料的应用为主题分别作报告。

【隧道照明节能技术交流会】 2019年6月14日，省交通运输厅在西安召开隧道照明节能技术交流会。省交通运输厅副厅长党延兵出席。会议邀请西安交通大学、长安大学及LED照明设备企业的专家分别就“隧道LED照明智能控制示范工程”“物联网技术及其智慧公路节能应用”“隧道照明智能节能实施方案”做专题报告，与会代表就省交通集团开展的西商黄沙岭隧道、岭底隧道LED照明智能控制示范工程，省高速集团开展的西延高速彦麦沟隧道、罗圈梁隧道车感式隧道照明智能控制系统的工程应用情况进行讨论交流。

【省级交通科技奖励】 2019年陕西省科学技术奖励申报中，省交通运输厅鼓励推荐对支撑和引领陕西省交通运输行业发展有显著作用的技术成果，优先推荐陕西省交通运输科学技术奖二等奖及以上获奖项目、陕西交通科技计划项目、省内交通运输企业独立完成和产学研用合作完成的项目。经省政府科技奖励办评审，陕西省交通运输行业共有5项科研成果获奖，抗裂耐久半刚性基层路面关键技术及工程示范科研成果获得一等奖；预应力加固混凝土桥梁关键技术，大件运输综合业务管理系统暨通行桥梁快速评估、监测预警成套技术等2项科研成果获得二等奖；高速公路隧道运营安全防控关键技术及设备开发，斜向预应力无缝水泥混凝土路面技术研究与示范推广等2项科研成果获得三等奖（详见表2陕西省2019年度科学技术奖获奖项目名单）。

陕西省 2019 年度科学技术奖获奖项目名单

表 2

序号	项目名称	主要完成单位	主要完成人	获奖等次
1	抗裂耐久半刚性基层沥青路面关键技术及工程示范	长安大学 省交通集团 陕西省交通工程咨询有限公司	蒋应军 乔怀玉 伍石生 纪小平 高诣民 张毅 徐晓建 雷甲 刘海鹏 李明杰 陈浙江	一等奖
2	预应力加固混凝土桥梁关键技术	西安公路研究院 北京交通大学 省交通集团 西安绕城分公司 陕西省汉中公路管理局	冯威 杜进生 赵衍鸿 秦军 许冰 苗建宝 王锋 陈国龙 柯亮亮	二等奖
3	大件运输综合业务管理系统暨通行桥梁快速评估、监测预警成套技术	陕西高速公路工程试验检测有限公司 陕西交建公路工程试验检测有限公司	王练柱 曾有全 王小雄 屈战辉 邵永军 杨利峰 张士兵 黄元库 任晓辉	二等奖
4	高速公路隧道运营安全防控关键技术及设备开发	陕西高速电子工程有限公司 长安大学 陕西交通职业技术学院	王坚 魏养继 任拴哲 柯翔 边艳妮 王小博 许金良 陈黎融 杨梦露	三等奖
5	斜向预应力无缝水泥混凝土路面技术研究与示范推广	西安公路研究院 省交通集团 长安大学	张东省 李娜 贾德生 韩微微 徐希娟 张威 韩森	三等奖

【抗裂耐久半刚性基层沥青路面关键技术及工程示范】

项目创新耐久性沥青路面结构设计理论，发明抗裂耐久路面结构、垂直振动压实试验方法（VVTM）及 VVTM 路面材料设计方法，形成抗裂耐久半刚性基层沥青路面成套技术，攻克传统路面抗裂耐久不足的技术难题，实现半刚性基层沥青路面长寿命化，奠定我国半刚性基层沥青路面国际领先地位，显著促进行业科技进步。成果率先在陕西推广应用，建成一大批示范工程，通车 10 年以上未发现裂缝、明显车辙与水损害，显著提升陕西省沥青路面品质。截至 2019 年底，在全国形成示范工程累计 5500 公里以上，产生巨大经济社会效益。该成果出版专著 2 部，发表论文 85 篇（SCI/EI 51 篇），制定地方标准 7 部、团体标准 2 部，授权发明专利 25 项、实用新型 18 项、软件著作权 2 项。

【预应力加固混凝土桥梁关键技术】项目提出体外预应力加固桥梁结构全过程非线性分析方法、首次提出承载力补强和延性双控指标的体外预应力控制计算方法、提出并验证体外预应力加固对原梁预应力钢束有效应力影响的计算理论；建立转向块内力分析计算图式和可复张的钢-混锚固装置，形成体外预应力加固成套技术，并编制《预应力加固混凝土桥梁设计指南》。发表核心论文 7 篇，授权发明专利 6 项、实用新型专利 16 项、软件著作权 2 项。项目研究成果目前已应用于十余座桥梁加固工程，取得良

好的社会效益，具有极大的推广应用价值。

【大件运输综合业务管理系统暨通行桥梁快速评估、监测预警成套技术】项目成果在国内首次立足于大件运输管理全过程信息化，开发大件运输管理系统、评估系统和桥梁监测预警系统，研发多种实时动态监测技术及监测设备，建立陕西省大件运输车辆通行桥梁安全评估准则，提高工作效率与服务水平。项目成果应用于省公路局路政处办证大厅、各地市公路局办证点、高速集团和交通集团及各高速公路省界办证点，极大的促进我国大件运输管理与评估信息化建设发展，开发的监测预警系统及仪器设备，具有良好的可靠性、稳定性和先进性，在全国多个公路、铁路、市政桥梁监测项目中应用并获得肯定，具有极大的推广价值。项目发表论文 7 篇，获得发明专利 3 项，实用新型专利 1 项，软件著作权 5 项，申请地方标准 1 项，培养专业技术人员 100 余人。

【高速公路隧道运营安全防控关键技术及设备开发】项目通过理论分析、模型试验、现场实测和产品研发，得到高速公路隧道运营安全防控的机理、方法、产品和系统四方面系列创新，构建完整的安全防控体系。明确隧道声光信息传播原理，建立三级警示诱导体系，研发多功能车道控制器，建立综合智能管控平台，解决高速公路隧道安全

防控四大关键难题。成果为我国从交通大国向交通强国转变提供有力支持。已在陕西、湖南、宁夏、河北、青海、四川等省(区)成功应用,提升近200座隧道安全防控性能,工程实施发挥引领和示范作用。发表科技论文8篇,获知识产权10项,包括发明专利1项、实用新型专利2项、外观设计专利1项、计算机软件著作权6项,项目成果纳入陕西省地方标准2项,参与交通部行业标准1项。所研发的多功能车道控制器已列入2017年度交通运输部科技成果推广目录。

【斜向预应力无缝水泥混凝土路面技术与示范推广】

项目经过7年联合攻关与应用,优化斜向预应力无缝水泥混凝土路面结构设计方法和流程,推荐适用于不同路面结构的滑动层类型及参数,实现斜向预应力混凝土路面机械化滑模摊铺施工,并研发多项专用施工设备和装置,完善斜向预应力无缝水泥混凝土路面设计、施工与质量检验成套技术体系。项目全寿命周期效益及社会效益显著,推动我国公路交通基础设施建设健康持续发展。发表论文7篇,获得发明专利3项,实用新型专利7项,出版专著1部,编制地方标准1项。项目相关成果成功推广应用于各等级公路的面层、复合式路面、桥面铺装及收费广场,已应用于18项工程,累计铺筑面积近20万平方米,推广应用前景广阔。

【苏陕交通科技交流】 2019年11月27日至28日,为落实陕西省交通运输厅与江苏省交通运输厅签订的合作发展协议,省交通运输厅科技处一行前往南京与江苏省交通运输厅科技处及相关单位开展科技交流活动。在江苏省交通运输厅科技处,双方召开座谈会,江苏交通运输厅科技处相关负责同志介绍“十三五”江苏科技信息化发展情况、主要做法和经验以及下一步打算,双方就科技平台建设、智慧交通发展、科技及信息化项目管理等情况进行深入交流讨论。在江苏省交通信息中心,观摩江苏交通运输综合应急指挥中心,并就陕西省在建的陕西应急指挥中心有关问题进行深入交流。在中设设计集团“智能交通技术和设备交通运输部行业研发中心”,双方交流了高速公路网运行状态智能监测与安全服务保障关键技术研发及系统集成、综合交通智能化规划设计、公路交通信息化规划设计等信息化项目建设情况,讨论了BIM技术应用、智慧基础设施建设的发展方向。在苏交科集团股份有限公司“道路重点实验室新型道路材料国家工程实验室”和“在役长大桥梁安全与健康国家重点实验室”,双方围绕公路桥梁工业化与标准化建造、长大桥梁和隧道建设、路面养护技术、路面材料等关键技术进行参观和座谈交流。本次科技交流活动后,双方商定在大流量路段通行保畅技术研发与示范、长大桥梁健康监测等方面开展主题式科技交流活动,联合

申报行业研发中心及重点实验室,同时决定建立定期交流机制,组织行业科技信息化相关单位对接。

(厅科技处)

交通政策研究

【交通强省战略研究】 《新时代陕西交通强省战略及实施纲要》研究。对标《交通强国建设纲要》,结合陕西交通运输发展实际,凝心聚力抓好新时代交通强国建设陕西实施方案研究工作。把开展《新时代陕西交通强省建设纲要》课题研究作为重中之重,在省交通运输厅统筹指导下,会同公路研究院等单位,合力开展研究。2月中旬,中心承担的子课题《国内外交通运输借鉴》通过专家咨询。同时,认真做好交通强国建设陕西实施方案的研究工作,并参与完成课题总报告,经过多方征求意见,反复论证修改,数易其稿,已取得阶段性研究成果,提交课题组审定,努力为建设交通强省助力陕西经济社会发展提供参考。

【陕西省农村物流发展专项调研】 为加快推进陕西县、乡、村三级农村物流网络节点设施和服务体系建设,中心赴商洛、汉中、安康各市县,通过走访座谈,深入镇乡,走村入户,全面了解和掌握关于农村物流发展的第一手资料,摸透问题,找到症结,形成了《陕南地区农村物流发展研究报告》,为2019年11月省交通运输厅、省商务厅、省邮政管理局等六部门共同印发《关于深化资源共享合作进一步推动农村物流高质量发展的实施意见》(陕交发〔2019〕107号)提供基础性支撑。

【交通运输领域债务风险研究】 聚焦交通运输筹融资难点热点问题,根据省交通运输厅差异化收费及交通债务风险防控专题会议要求,对接厅财审处、高速集团、交通集团、铁路集团、交通投资集团等单位,认真开展调研,收集数据资料,形成《我省交通基础设施建设债务风险分析及防范措施》研究报告,为确保陕西省交通建设稳中有进、持续向好发展提供政策储备。

【交通研究动态编发】 根据中心职责和工作特点,发挥自身优势,围绕交通运输中心工作,跟踪交通发展前沿,了解行业发展动态,紧扣领导关注和行业发展的重点、热点和难点问题,编发“交通运输发展研究动态”3期:《智能交通发展工作动态》《农村物流发展工作动态》《道路交通安全工作动态》,为交通运输厅领导决策部署和行业发展提供参考借鉴。

(省交通运输研究中心)

交通运输标准化

【标准化建设工作】 2019年,由陕西省技术监督局批复,设在陕西省公路学会的陕西省交通运输标准化委员会工作已步入正轨,标委会以交通强国建设要求的标准体系为重点,研究“十四五”期间交通运输标准化发展思路、目标和主要任务,推进综合交通标准化工作,指导行业单位编制标准化项目。重点发展公路、铁路等领域的团体标准,引导行业企业执行地标、团标,强化标准在技术创新中的引领作用。为便于标委会各项工作的有序开展,标委会根据机构组成,制定了陕西省交通运输标准化技术委员会章程、秘书处工作细则与印章管理制度。同时编制年度工作计划及资金使用计划,分别与长安大学、西安公路研究院、西安地铁运营公司针对项目进行技术咨询与交流。

(省公路学会)

【交通运输企业安全生产标准化建设】 2019年完成全省交通运输企业标准化常态化抽查65家,上报抽查报告5份,下发问题清单61份;完成全省交通运输安全生产标准化达标企业评价质量抽查82家,上报抽查报告7份,下发问题

清单79份。2019年完成全省各评价机构上报的504家交通运输企业评价资料审核。

(省交通技术服务中心)

【交通运输地方标准】 2019年,高性能钢桥设计与制造技术规程、超高性能纤维混凝土组合加固桥梁设计与施工技术规程、水泥复合卷材公路设计与施工技术规范、隧道水泥混凝土路面微铣刨施工技术规范等34个交通运输地方标准申报项目列入陕西省地方标准制修订项目计划。纤维沥青碎石封层技术规范、沥青斜向预应力水泥混凝土复合路面技术规范、建筑垃圾再生骨料非承重小型预制构件生产技术规程、汽车维修业污染防治技术规范等4项交通运输地方标准颁布。陕西省交通运输标准化技术委员会组织地方标准规范编制培训和部分地方标准宣传贯彻会。省交通运输厅组织开展交通运输地方标准复审工作,优化完善地方标准,提高地方标准供给质量和效率,由省交通运输厅归口管理的30项交通运输地方标准应用情况开展集中检查。经省交通运输标准化技术委员会相关专业专家组织审查会研究认为,30项标准适用性较好,建议继续有效(详见表3陕西省2019年交通运输地方标准制定项目计划表和表4陕西省2019年交通运输地方标准颁布汇总表)。

陕西省2019年交通运输地方标准制定项目计划表

表3

序号	标准名称	牵头单位	参加单位
1	乡村公路交通标志制作技术规范	铜川市交通运输局	陕西高速机械化工程有限公司、长安大学、陕西鼎旺交通设施有限公司
2	高性能钢桥设计与制造技术规程	长安大学	中交第一公路勘察设计研究院有限公司、西安公路研究院、中铁宝桥集团有限公司
3	超高性能纤维混凝土组合加固桥梁设计与施工技术规程	长安大学	中交瑞通路桥养护科技有限公司、中交基础设施养护集团有限公司
4	公路病害冲击映象法检测技术规程	中交高新科技产业发展有限公司	江苏筑升土木工程科技有限公司
5	水泥复合卷材公路设计与施工技术规范	省交通设计院	宁波和谐信息科技有限公司、宁波和创新材料科技有限公司、南京华钧新材料科技有限公司、江苏华瑞钧一新型材料科技有限公司
6	隧道水泥混凝土路面微铣刨施工技术规范	省交通集团	/
7	公路沥青路面现场抗车辙性能检测技术规范	陕西省高速公路建设集团公司	长安大学
8	沥青路面坑槽维修技术规范	陕西高速机械化工程有限公司	长安大学

续表

序号	标准名称	牵头单位	参加单位
9	开普封层施工技术规范	西安公路研究院	省交通集团秦岭终南山公路隧道分公司、西安达刚路面机械股份有限公司
10	旧水泥混凝土路面多锤头碎石化技术规范	西安公路研究院	陕西省渭南公路管理局、陕西省汉中公路管理局
11	精细化碎石表处施工技术规范	西安公路研究院	省公路局、榆林公路管理局、西安正源道路养护工程有限公司
12	破碎卵石沥青路面施工技术规范	中交第二公路工程局有限公司	长安大学、中交二公局第三工程有限公司
13	公路沥青路面改扩建施工技术规范	中交第二公路工程局有限公司	陕西高速机械化工程有限公司、长安大学、中交二公局第三工程有限公司
14	水泥改良土厂拌技术规程	省铁路集团	陕西丁韩城际铁路有限公司、长安大学、中铁十一局集团第三工程有限公司
15	混凝土拌合站生产过程动态质量监控规程	省铁路集团	中铁十一局集团有限公司、陕西西韩城际铁路有限公司
16	公路上边坡灾害风险评估指南	省公路局	长安大学
17	天然沥青高模量沥青混合料施工技术指南	西咸新区众力沥青有限公司	西安众力沥青有限公司、西安国琳实业股份有限公司、西安市政设施管理局、西安市公路工程管理处
18	海绵城市建设 全透水沥青路面技术规程	长安大学	陕西省西咸新区西新城海绵城市技术中心、陕西省交通工程咨询有限公司
19	桥梁墩台混凝土智能喷淋养生技术规程	省铁路集团	中铁十一局集团第三工程有限公司、中铁一局集团第四工程有限公司、陕西西韩城际铁路有限公司、陕西西法(北线)城际铁路有限公司
20	CFG 桩施工质量动态远程监控规程	省铁路集团	陕西西韩城际铁路有限公司、长安大学、中铁十一局集团第三工程有限公司、西安公路研究院
21	自调坡均压支座垫板系统施工技术规范	陕西省高速公路建设集团公司	西安公路研究院
22	交通运输数据标准检测规程	长安大学	省交通运行监测中心
23	旋转式防撞护栏设置规范	省交投集团	陕西恒万达交通科技发展有限公司、浙江飞虹交通设施有限公司
24	汽车维修钣喷中心通用条件	省运管局	长安大学、西安市汽车维修行业管理处、西安汽车科技职业学院、陕西中创云车科技有限公司
25	城市轨道交通乘客安检服务规范	西安轨道交通集团	/
26	公路改扩建路基路面拼接设计规范	省交通设计院	陕西省高速公路建设集团公司、省交通集团
27	公路沥青路面层间粘结施工技术规范	西安公路研究院	陕西路桥集团、中交二公局东萌工程有限公司

续表

序号	标准名称	牵头单位	参加单位
28	彩色沥青路面施工技术规范	西安公路研究院	铜川市通宇公路机械化养护中心、中交二公局东萌工程有限公司、陕西路桥集团有
29	公路工程固化土基层施工技术规范	西安公路研究院	陕西省榆林公路管理局
30	大件运输车辆公路桥梁通行评估规程	陕西省高速公路工程试验检测有限公司	陕西交建公路工程试验检测有限公司、省高速集团
31	矩形钢管混凝土组合桁梁桥设计与施工技术规范	长安大学	长安大学工程设计研究院、陕西路桥集团、西安市政设计研究院有限公司
32	城市轨道交通社会稳定风险评估规程	西安正建工程咨询有限公司	陕西省工程咨询协会、北京城建设计发展集团股份有限公司西安分公司
33	城市轨道交通车站换乘空间要求	长安大学	西安轨道交通集团、中国地铁工程咨询有限责任公司
34	城市综合交通大数据接入规范	西安市交通信息中心	西安交通信息投资营运有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司、长安大学

陕西省 2019 年交通运输地方标准颁布汇总表

表 4

序号	地方标准编号	地方标准名称	主要起草单位
1	DB61/T 1233-2019	纤维沥青碎石封层技术规范	省交通集团、长安大学
2	DB61/T 1234-2019	沥青斜向预应力水泥混凝土复合路面技术规范	省交通集团、长安大学
3	DB61/T 1249-2019	建筑垃圾再生骨料非承重小型预制构件生产技术规程	省交通集团、陕西通宇置业有限公司
4	DB61/T 1261-2019	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、长安大学

(厅科技处)

交通教育培训

【行业培训概况】 2019年,省交通运输厅组织完成厅直系统干部教育培训项目42项,参加培训4302人次;组织完成交通运输部精准扶贫专题培训班2期,参加培训143人次;组织参加省委组织部各类主体班次、专题班次、专题研修等培训53期,参加培训57人次;参加交通运输部各类专题培训13期,参加培训33人次;参加省直机构组织培训2次,参加培训2人次;统筹组织厅机关及厅直系统相关领导干部,参加省委组织部网络自主选学培训141人次;组织厅机关

和交通系统领导干部,围绕智慧物流、安全生产网络管控与事故隐患排查、交通运输行政处罚和行政检查规范化、交通投融资项目管理等专题参加交通运输网络培训,参训人员共391人次。组织省厅直系统专业技术人员继续教育培训;组织交通系统处级以上党员领导干部参加省委组织部举办习近平新时代中国特色社会主义思想学习竞赛活动,共参加585人。其中,31人获得奖项。

(厅人事处)

【科技人才培养】 为培育和选拔行业高层次科技创新人才,省交通运输厅参照国省科技人才相关管理办法,计划

从2019年开始,建立“陕西交通运输行业科技创新人才库”。从省级层面统筹出台政策,培育一批本省交通运输行业高层次科技人才梯队,引导和激励人才健康成长,鼓励科研人才尤其是青年人才潜心研究,走专业化、职业化发展道路。科技人才库对标省部级人才计划,分为“陕西交通运输科技创新领军人才”(不超过50岁,培育目标:省部级中青年科技创新领军人才计划或创新团队负责人)、“陕西交通运输科技创新青年英才”(不超过45岁,培育目标:交通运输部青年科技英才计划)、“陕西交通运输科技创新青年新星”(不超过35岁,培育目标:陕西省青年科技新星计划)。省交通运输厅每年在全省范围内遴选出一批中青年科技人才加入科技人才库,通过创新体制机制、优化政策环境、强化保障措施等多种方式,集中各方力量,加大对入库对象的支持,推动高层次创新型科技人才队伍建设,引领和带动各类科技人才发展,为提高行业自主创新能力、建设交通强省提供强有力的人才支撑。2019年7月,省交通运输厅公布2019年度交通运输行业科技创新人才库入选名单,共有20人入选。其中,“陕西交通运输科技创新青年新星”入选5人,“陕西交通运输科技创新青年英才”入选10人,“陕西交通运输科技创新领军人才”入选5人。

(厅科技处)

交通信息化

【智慧交通发展指导意见(2019—2035年)】 2019年3月,省交通运输厅印发《陕西省智慧交通发展指导意见(2019—2035)》,按照“三年强基础、五年见成效、十年创一流”的总体思路,实现“要素数字、业务协同、服务创新、决策智慧”四个方面的总体目标,制定在工程建设、运营养护、运输组织、便民服务、管理决策、制度标准等六个方面的18项重点任务。同时提出成立组织机构,理顺管理体制机制;加强责任落实和考核监督;大力推进示范试点工程;多渠道筹措资金;促进标准规范制定和技术创新应用;加强人才队伍建设;营造良好发展氛围等7项保障措施。

【“五个一”基础资源应用推进】 2019年7月,省交通运输厅下发《关于推进我省交通运输信息化“五个一”基础资源应用的通知》,推进“五个统一”(统一交通云平台、统一交通行业专网、统一数据资源体系、统一地理信息服务、统一安全认证)基础资源的应用,促进业务协同和信息共享。“陕西省交通运输云平台”初步设计2019年12月批复,即将启动建设,将为全行业提供统一的信息化软硬件基础设施、信息资源、安全防护、运维支撑等服务,实现全省交通运输信息化基础资源集约化建设运维。交通行业专网经过升级改造,省市骨干传输网络带宽由2M SDH升级为

100M 光纤,省、市汇聚中心由各市交通局调整到各市电信IDC机房。行业内外信息资源共享开放程度不断提升,2019年11月与省公安厅签订《陕西省交通运输厅 陕西省公安厅关于加强信息共享合作协议书》,通过建立数据共享与协作机制,加快推进陕西省公安与交通运输领域信息资源的深度融合。

【交通运行监测体系初步建立】 2018年底投入运行的省交通运行监测调度平台,运行稳定,在应用中不断完善。通过平台开展日常运行监测,全年共向行业发布交通运行监测月报、季报以及重要节假日专题报告39份,组织、参与行业应急事件处置演练3次,在2019年春运及小长假中发挥了重要作用,为陕西省交通运输行业综合监测和应急处置提供支撑和保障,受到部、省领导的肯定。2019年11月,“陕西省交通运行监测调度平台”荣获“2019年度数字陕西建设优秀成果和最佳实践案例”奖。2019年12月,基于全省交通运行监测调度平台的《陕西省交通运行监测与应急调度管理办法(试行)》正式发布,全省交通运行监测体系初步建立。

【网络安全管理】 2019年1月,省交通运输厅印发《陕西省交通运输厅网络安全管理暂行办法》《陕西省交通运输厅网络安全事件应急预案(暂行)》《陕西省交通运输厅网络安全管理细则(暂行)》三项网络安全管理相关制度,强化网络安全管理。确保“两会”“‘一带一路’论坛和世界园艺博览会”“亚洲文明对话大会”及“中华人民共和国成立70周年庆典”期间未发生网络安全事件。2019年9月,开展网络安全宣传周活动及网络安全应急演练,并启动行业网络安全态势感知和预警监测系统前期工作。全年完成网络安全监测月报、季报共16份,及时预警预防,保障重要业务信息系统的安全稳定运行。

【交通信息服务】 陕西交通运输服务监督12328“一号通”积极拓展服务渠道,通过微信、微博、QQ、电台直播、行车指南等多种形式为群众提供服务,2019年共受理社会来电45万人次,日均接听社会来电1243人次,发布路况及收费政策宣传短信275.2万条,发布微博信息1.6万条,电台播报1万次,微信查询127万人次,受理投诉16616件,回访满意率97.9%,为社会公众提供了高效便捷的出行信息服务。开通陕西ETC96166客服热线,为用户提供ETC业务咨询受理、求助投诉、答疑解惑等客户服务,全年累计处理ETC相关话务5.38万通。

【重大信息化项目】 2019年,省交通运行监测中心完成“省公路养护管理系统”“省国家公路网交通情况调查数据采集与服务系统工程(二期)”“省道路运输管理信统网上

便民服务扩展升级项目”和“省交通运输云平台”前期工作，启动项目建设。“陕西省交通物流信息公共服务平台”“陕西省航运海事综合业务管理系统”和“陕西省交通运输统计分析和投资计划管理信息系统”基本建设完成。按照省交通运输厅2019年6月《关于进一步规范交通运输信息化建设项目竣工验收程序的通知》，完成“省道路运输管理信息系统”一、二期工程，“西安市城市公共交通智

能化应用示范工程”“陕西省公路局公路交通情况调查信息系统”等项目竣工验收工作。省交通技术服务中心继续完善“陕西省道路运输车辆技术管理服务信息平台”基础数据，推动平台应用。完成“陕西省三超联网平台”建设方案和《陕西省治超联网管理信息系统工程可行性研究报告》编写工作。

(省交通运行监测中心 省交通技术服务中心)

文明创建 交通文化 交通宣传

文明创建

【文明创建成果】 2019年，2018年度陕西交通运输行业精神文明创建考核达标名单公布。咸阳市交通运输局等8个单位获“陕西省交通运输行业文明单位”荣誉称号；省高速集团汉川高速等20条高速、干线和县乡路获“陕西省交通运输行业文明公路”荣誉称号；西安市交通运输管理处违章处理窗口等6个窗口获“陕西省交通运输行业文明执法窗口”荣誉称号；西安城南客运站等6个窗口获“陕西省交通运输行业文明运输窗口”荣誉称号；西安城西客运站小西窝爱心志愿班等6个班组获“陕西省交通运输行业优秀志愿组织”荣誉称号；耀州服务区、武功服务区和蓝田东服务区获“五星级服务区”荣誉称号；玉华宫服务区和府谷西服务区获“四星级服务区”荣誉称号；省高速集团西宝分公司咸阳收费站等6个收费站获“五星级收费站”荣誉称号；省高速集团宝天分公司陈仓收费站等26个收费站获“四星级收费站”荣誉称号；西安纺织城客运站和铜川汽车站获“五星级汽车客运站”荣誉称号；省西安汽车客运站和西安咸阳国际机场长途客运站获“四星级汽车客运站”荣誉称号；西安市西城出租公司驾驶员牛智刚等8名个人获“陕西省交通运输行业道德模范”荣誉称号；咸阳市交通运输局副科长鲁建潮等7名个人获“陕西省交通运输行业精神文明建设先进工作者”荣誉称号；西安市福华出租公司驾驶员苏军选等7名个人获“陕西省交通运输行业优秀志愿者”荣誉称号。

【陕西交通运输行业十大服务品牌】 2019年，省交通运输厅立足行业发展实际，切合社会公众需求，选树第一批陕西交通运输行业十大服务品牌，其中高速公路收费站2个，

服务区2个，汽车客运站2个，拓宽品牌宣传推介渠道，提升品牌社会影响效应，带动行业窗口文明服务水平提升。

【社会第三方体验式暗访】 2019年，省交通运输厅在2018年第三方体验式暗访的基础上，搭建全省高速公路服务区第三方体验式暗访长效机制，引进专业测评公司，对全省高速公路服务区这一重点服务窗口文明服务日常管理进行常态化监督和“神秘顾客”体验。完善日常考核机制，完善荣誉退出机制，真正实现行业文明创建能上能下和末位淘汰。

【第十三届读书活动】 2019年，省交通运输厅开展第十三届“读好书、爱本质、献交通”读书活动，向全系统干部职工推荐2019年阅读书目，加强对行业干部职工的学习引导，开展多种形式的交通运输文化主题活动。开展“我心目中的交通之星”主题征文活动，发动行业职工，挖掘身边人、典型事，通过一个个生动的人物形象和典型故事，展示新时代陕西交通人的新风采。征文活动累计征集到作品360篇，评选出一等奖3名，二等奖6名，三等奖15名，优秀奖19名，部分优秀稿件通过媒体刊发，在行业产生积极影响。

(厅人事处)

【服务春运“暖冬行动”】 2019年春运期间，省高速集团在所辖高速公路服务区、各运营线路收费站、加油站及驻地开展为期40天的服务春运“暖冬行动”志愿活动，变服务区、收费站为“服务站”，联合当地市旅游委，助力旅客温馨出行。2019年“暖冬行动”全面利用志愿汇App签到，以线上线下方式实时开展志愿者服务，志愿者服务时长累计79905小时。

(省高速集团)