

辽宁省公路学会



2019年 04 (总第5期)

内部资料·免费交流

会刊



辽宁中部环线高速公路



Cover News
封面新闻 P23

京哈高速公路



地 址 沈阳市和平区丽岛路42-1号
邮 编 110001
Q Q 2638350285
传 真 024-83738539
E m a i l zyD649649@163.com

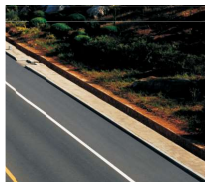
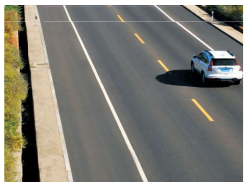
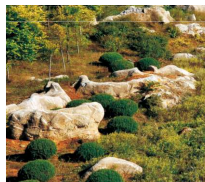
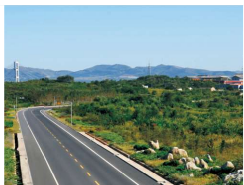
李佳理事长到省科协对接学会工作

6月4日上午,辽宁省公路学会李佳理事长到辽宁省科协,就辽宁省公路学会业务主管工作专题与省科协进行对接。省科协学会部部长潘卫东代表朱有宏副主席表示,省科协作为省公路学会的业务主管部门,将极力支持和关心学会的工作,全力支持和鼓励学会在学术交流、技术咨询、人才举荐、评优评选、科普教育等方面的活动。李佳理事长向潘卫东部长简要介绍了省公路学会第九次会议代表大会和领导机构换届等情况,决心在省科协的领导和关怀下,站在新起点、谋求新发展,努力开创辽宁省公路学会工作的新局面。

文/苏哲



省公路学会秘书长张辉、副秘书长赵运东,省科协学会部张天舒参加了对接活动。



辽宁省公路学会召开“大数据与智慧公路应用技术”研讨会

为认真贯彻落实党的十九大提出的“交通强国”战略,深入探讨辽宁大数据与智慧公路的创新之路和发展前景,促进大数据与公路建设、养护管理的深度融合,8月2日,辽宁省公路学会组织召开了“大数据与智慧公路应用技术”研讨会。



会议由省公路学会副秘书长杨芳国主持,李佳理事长、张辉秘书长,李小花、赵运东副秘书长出席会议。



学会道路工程专业委员会、桥隧工程专业委员会、筑路机械专业委员会、交通工程专业委员会、公路养护与管理专业委员会、质量管理与检测专业委员会和企业技术创新工作委员会负责人结合本行业、本专业有关信息化管理工作的做法和经验进行了交流,对今后的工作思路做了深入的探讨。

会议邀请辽宁省交通运输事业服务中心王菁、辽宁省交通运输事业发展中心黄毅、辽宁奥路通科技有限公司总经理周涌波、辽宁北四达交通技术发展有限公司总经理郭德军、沈阳新一代信息技术有限公司总经理周巍、辽宁智通科技有限公司副总经理周晓、辽宁大通公路工程有限公司副主任张冠华、徐工集团道路机械事业部销售总监刘刚参加会议。各位专家在会议上分别演示介绍了各自行业、企业在大数据应用于公路建设、养护管理方面的做法和经验,对今后用科技创新、大数据引领智慧公路发展,促进大数据与辽宁公路建设、养护管理的深度融合,促进产、学、研、用的协同、合作,公路学会要进一步发挥平台作用等提出了积极而有意义的意见和建议。

文/王祺

学会动态

Highway
Society
Dynamic

辽宁省公路学会召开常务理事座谈会

6月28日上午,辽宁省公路学会召开第九届常务理事座谈会。会议由李佳理理事长主持。曹继伟、席广桓副理事长,张辉秘书长,杨芳国、李小花、赵运东副秘书长出席会议。王凤池、孙大庆、王晓伟、张启进等常务理事参加会议。



各位常务理事就设立辽宁省公路学会有关奖项、开展学术交流、推进科技成果转化、调整建立学会专家库、进一步为会员服务、举办多种形式的技术培训、积极争取承接政府转移职能等方面的工作提出了意见和建议。希望新一届学会理事会能够紧密围绕工作中心和全局,明确工作定位,根据企业、市场和会员的需求开展工作、举行活动,充分发挥学会团结会员、联络会员、服务会员的桥梁和纽带作用。

李佳理理事长最后表示,学会理事会将按照习近平总书记“不忘初心、牢记使命”的总体要求,一定会认真听取和消化、落实各位常务理事的意见建议,抓紧实施学会奖项设立、调整建立学会专家库等工作。坚持为会员服务、为全省公路交通运输事业服务的办会宗旨,努力开创辽宁公路学会工作的新局面。

文 / 周峰

省公路学会召开专业委员会主任座谈会

6月20日,辽宁省公路学会组织召开各专业委员会主任座谈会。李佳理理事长、张辉秘书长,杨芳国、李小花、赵运东副秘书长出席会议。道路工程专业委员会主任范兴华、桥隧工程专业委员会主任王吉英、筑路机械专业委员会主任王彤、交通工程专业委员会主任张启进、公路养护与管理专业委员会主任郝丕林、质量管理与检测专业委员会主任刘琳琳、企业技术创新工作委员会主任贾长春参加了会议。

会议专门听取了各位主任对学会下一步工作的意见和建议,并听取了各专业委员会今年工作安排情况的汇报。各位主任畅所欲言、集思广益,在学术交流、技术咨询、人才举荐、评优评选、科普教育等方面的工作,向学会提出了积极可取的意见和建议。

文 / 金滢

省公路学会对全省交通运输企业安全生产标准化建设评价工作进行检查



根据省交通运输厅的要求和安排部署,5月22日至6月21日,省公路学会组织人员对全省交通运输企业安全生产标准化建设评价工作进行了检查。



共检查16家评价机构,并延伸抽查13家被评价企业的内业资料。全省目前共16家评价机构,涉及5类评价资质。其中二级评价机构5家,三级评价机构11家。(因自由评审员不足,暂停4家评价机构执业),目前全省满足备

案条件的评价机构共评价企业1289家。(因部分评价机构已不具备备案资格,其所评价的400余家评价企业现正在陆续完成评价机构迁移工作)。此次检查对全省各评价机构的备案条件、工作制度进行了详细审查,对以评价报告为重点的内业资料的逻辑性、符合性、针对性进行了核对。通过此次系统检查,目前全省正在执业的评价机构基本可以正常开展评价工作。

文 / 谷川



教授级高级工程师、硕士研究生导师

NAN XUE FENG 南雪峰

南雪峰, 1978年4月出生, 中共党员, 硕士研究生, 教授级高级工程师, 硕士研究生导师, 国家科学技术奖评委, 辽宁省交通系统青年专家, 辽宁省“百千万人才工程”百人层次, 辽宁省交通厅中青年专业技术拔尖人才。现任辽宁新发展交通集团副总工程师兼公路科技养护公司总工程师。

P 科技人才 TALENTS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

自参加工作以来, 一直从事道路绿色养护方面新技术、新材料、新工艺、新设备的研发、推广应用以及技术咨询工作。作为科研项目负责人先后主持完成省部级科研课题10余项, 参与完成科研课题20余项。作为技术咨询工程师先后在沈大、沈山、锦阜、盘海、大庄、丹庄、锦朝、丹通、栉永、建兴、沈四等高速公路中修、改扩建及新建工程中, 负责专业技术培训及现场施工指导工作, 为SMA技术、超薄磨耗层技术、微表处技术、复合混凝土路面技术、温拌(阻燃)沥青路面技术、高模量沥青混凝土技术、彩色乳化沥青技术及路面材料再生循环利用技术在辽宁省乃至全国推广应用作出了突出贡献。

先后主持完成的交通运输部重点项目有“阻燃温拌沥青混合料在季冻区隧道路面中的应用研究”、“寒区沥青路面预防性养护技术应用效果评价研究”等, 省级重点项目有“沥青路面预防性养护技术性能评价研究”、“超薄磨耗层技术推广应用研究”、“温拌沥青的推广应用研究”、“泡沫沥青温拌混合料应用研究”、“绿色循环低碳技术在沈山高速公路改扩建工程中的应用示范”、“复合混凝土路面在寒冷地区公路维修改建中的应用研究”等。目前, 主持在研的省级重点项目有“再生沥青混合料预制构件应用技术研究”、“灌注

先后获得辽宁省公路学会优秀工程师、第九届辽宁青年科技奖、辽宁省交通厅第三批中青年专业技术拔尖人才、辽宁省“百千万人才工程”百人层次人选、辽宁新发展交通集团拔尖人才。

式复合混凝土路面技术推广应用研究”等。主持和参与编写了《超薄磨耗层设计与施工技术规范》、《高速公路微表处设计与施工技术规范》、《贯入式复合混凝土路面设计与施工技术指南》、《辽宁省温拌沥青混合料设计与施工技术规范》等7部地方标准。目前, 正在主持编写中国公路学会团体标准《复合材料混凝土路面设计与施工技术指南》。

获得“强粘结乳化改性沥青及其制备方法”、“一种SBS橡胶粉复合改性沥青及其制备方法”、“基于复合混凝土路面用橡胶粉改性水泥基注入材料及其制备方法”等国家发明专利8项, 在《International Journal of Pavement Research and Technology》、《中国公路学报》、《公路交通科技》、《公路》等国内外核心期刊上发表学术论文50余篇, 其中, EI收录10余篇。多篇获得辽宁省自然科学学术成果一、二等奖。

主持完成的科研项目获得中国公路学会科学技术二等奖1项, 三等奖4项; 获得中国技术市场金桥奖1项; 获得辽宁省科技进步二等奖5项, 三等奖4项。课题收获多项创新成果, 其中, 预防性养护技术(微表处和超薄磨耗层), 推广应用达4000余万平方米, 其大幅度提高路面使用性能和行车安全, 降低周期养护成本。温拌沥青路面技术, 推广应用达1000余公里, 明显改善施工环境, 延长施工工期, 大大减少环境污染。复合混凝土路面技术, 推广应用达50余万平方米, 其有效解决了重载交通条件下路面的耐久性问题。



- 2004年12月 “北方收费广场与服务区水泥混凝土路面铺装技术的研究”项目获得辽宁省科学技术三等奖；
- 2008年12月 “高速公路中修废料在农村公路中的应用技术研究”项目获得辽宁省科学技术二等奖；
- 2009年7月 被评为“第二届辽宁省公路学会优秀工程师”；
- 2009年12月 “节能减排型温拌沥青混合料应用研究”项目获得辽宁省科学技术二等奖；
- 2010年12月 “超薄磨耗层技术与应用研究”项目分别获得辽宁省科学技术三等奖和中国公路学会科学技术三等奖；
- 2011年12月 “辽宁省高速公路路面综合养护技术研究”项目分别获得辽宁省科学技术二等奖和中国公路学会科学技术三等奖；
- 2012年12月 “阻燃温拌沥青混合料在季冻区隧道路面中的应用研究”项目分别获得辽宁省科学技术二等奖和中国公路学会科学技术三等奖；
- 2013年5月 被评为“辽宁省交通厅第三批中青年专业技术拔尖人才”；
- 2013年8月 获得辽宁省科学技术协会、中共辽宁省委组织部、辽宁省人力资源和社会保障厅、辽宁省科学技术厅授予的“第九届辽宁青年科技奖”；

- 2014年12月 “寒区沥青路面预防性养护技术使用效果评价研究”项目获得中国公路学会科学技术二等奖；
- 2014年12月 “沥青路面预防性养护关键技术与应用效果评价研究”项目获得辽宁省科学技术二等奖；
- 2015年8月 入选辽宁省“百千万人才工程”百人层次人选；
- 2017年1月 “季冻区水泥砼路面耐久性检测评价与修复技术研究”项目获得中国公路学会科学技术三等奖；
- 2017年2月 “高速公路沥青路面综合养护技术评价与应用”项目获得辽宁省科学技术三等奖；
- 2017年12月 “绿色低碳温拌沥青混合料关键技术研究与应用”项目获得辽宁省科学技术三等奖；
- 2018年10月 “无机结合料稳定铁矿砂道路基层的应用研究”项目获得中国技术市场金桥奖；
- 2019年2月 被评为“辽宁新发展交通集团拔尖人才”。

文 / 王毅



通过科技项目“公路桥梁抗盐侵蚀应用技术研究”、“季冻区混凝土桥梁表面防腐涂层研发与应用技术研究”、“季冻区抗盐冻高性能修补砂浆研发与应用技术研究”、“不中断交通状态下桥梁维修养护技术研究”、“桥梁加固用渗透性复合材料研发与应用技术研究”等系列科研研究，针对北方季冻地区桥梁结构特点，针对季冻区的环境特点和腐蚀特点，研究科学合理的防腐涂层材料体系评价方法，包括试验机制和试验方法等，根据混凝土桥梁不同结构部位，研究不同防腐涂层材料体系

寒冷地区维修 加固高性能材料

MAINTENANCE AND REINFORCEMENT
 OF HIGH-PERFORMANCE MATERIALS
 IN COLD AREAS

的适用范围。同时，调研我省高速公路混凝土桥梁因盐冻引起的主要病害，分析盐冻破坏机理及主要影响因素。自主研发了混凝土修补砂浆、抗扰动混凝土、防腐涂层等三大类十余种材料，能够有效提高结构耐久性，降低全寿命周期成本，已应用于全省数百座桥梁，实现经济效益502万元。编写标准3部，获得知识产权19项。为全省公路桥梁养护产业提供了充足的理论基础和实践经验，推动了全省公路桥梁养护体系的建设。

文 / 刘心亮



5G打造智慧交通 实现车路协同与无人驾驶

一、什么是5G网络

5G网络的主要目标是让终端用户始终处于稳定而快速的联网状态,无论他们是在室内还是在户外,也不管他们是靠近窗边还是躲在地下室。

让我们先回想移动通信领域一路走来的历程:

▶第一代◀

是模拟技术,还记得砖头机大哥大吗?

▶第二代◀

实现了数字化语音通信,但速度只有几十K。

▶第三代◀

是人们熟知的3G技术,以多媒体通信为特征,速度是兆,人们开始用手机上网了,但是看视频还不太舒服:

▶第四代◀

第四代是规模推广的4G技术,从3G到4G的飞跃,让高速下载获得了质的提升。在3G网络上,我们几乎不可能顺畅的观看高清视频等相关服务。这也是过去几年中4G网络得以推广的原因之一。

▶第五代◀

第五代就是我们翘首以待的5G。ITU-R(国际电联无线电通

信组)在2015年6月定义了未来5G的三大类应用场景,分别是:增强型移动互联网业务eMBB、海量连接的物联网业务mMTC、超可靠性与超低时延业务uRLLC。

二、5G网络带来万物互联

5G上述的三大场景,最重要的不是带宽的提升,而是物联网。其中后两种场景(uRLLC和mMTC)主要就面向物联网的应用需求。其中mMTC是针对未来海量低功耗、低带宽、低成本和时延要求不高的场景所设计。

万物互联的场景下,机器类通信、大规模通信、关键性任务的通信对网络的速率、稳定性、时延等提出更高的要求,包括自动驾驶、AR、VR、触觉互联网等新应用对5G的需求十分迫切。面向未来,人们对移动互联网大流量应用的需求及万物互联的需求

十分巨大,现有的无线网络性能无法满足这些需求,供给与需求间的缺口将推动着现有的无线网络继续升级,最终推动5G时代的到来。

三、5G打造智慧交通,实现车路协同与无人驾驶

智慧交通是建立在移动互联网、物联网、云计算等新一代信息技术基础之上,综合运用交通科学、系统方法、人工智能等理论与工具,建立起来的具有全面感知、主动服务等特性的实时动态交通运输信息服务体系。智慧交通本质是通过将实时道路、车辆本体以及车辆周边环境等信息通过移动通讯的技术实时回传至控制决策中心,迅速的做出决策并反馈之后做出结果调整。在这一过程中,接入汽车以及相关路况监控设备就共同组成了物理硬

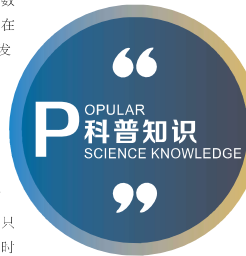
件层面的车联网概念。

其实早在3G/4G普及的过程中,就有人尝试将移动通信技术与出行服务结合起来,探索智能交通系统的可能性,但3G/4G数据传输速率的上限和时延的存在却限制了智能交通的进一步发展。

首先,从汽车本身来看,以自动紧急刹车功能为例,在成熟的4G环境中,数据传送的时延已经可以小于20ms,但是当车速达到120km/h的时候,前后车动作只有15ms的时差,在需要响应的时候,车辆经过环境监测、传输数据、计算数据等环节后,时延已经远远超过15ms,这显然是不够安全的。而5G通讯有大于10Gbps的数据传输速率和小于1ms的时延,伴随着5G技术的推广开来,3G/4G时代遇到的难题将

迎刃而解。

其次,在道路路况运营管理过程中,智慧交通一方面通过道路沿线的传感器、摄像头等设备



记录整条道路沿线的交通信息,并将其传回监控运营中心进行分析调控。另一方面又通过调整红绿灯等指示信息实现对行车速度的的管控,并且通过引导用户调整合适的行车路线而避开堵车点,有

效疏解交通拥堵问题。这一过程中数据上传下传都少不了通讯技术的配合,而5G技术的推广将为监控视频以及信息的传输再度提升效率,有效的管理道路干线运营。

通过摄像头和传感器的协助,智慧交通将实现了将人工操作下无法被感知到的车辆信息、实时路况、以及安全隐患等信息都能够被监测到。而且基于5G高速率、低延时等特性,当行车系统在车辆以及路况环境发生变化时,在数据传输和分析、指令下发、启动执行等一系列操作过程中也能做出迅速响应,进而避免发生严重的拥堵、事故等问题,而且也充分提升了人们的出行体验。

(资料来源:湖南日报、亿欧、腾讯科技、九橙通信技术、养护与管理)



