

# 文化建设助力交通运输新质生产力发展的策略研究

□曹亚鑫

发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点,必须继续做好创新这篇大文章,推动新质生产力加快发展。交通运输是国民经济基础性、战略性、先导性产业,也是重要的服务性行业,是服务构建新发展格局的重要支撑,是培育新质生产力的重点领域。

在新一轮科技革命和产业变革浪潮中,培育新质生产力不仅要聚焦创新驱动、人才引育、保障机制,更要注重文化塑造、理念引领、价值导向,为加快形成交通运输新质生产力体系,当好中国式现代化开路先锋提供有力支撑。

## 一、文化建设在交通运输行业中的重要性

文化是一个国家、一个民族的灵魂,是一个行业竞争力的重要组成部分。一直以来,河北交通聚焦高质量发展要求、人民群众美好出行需求、路网管理持续提升需求,以行业文化建设为抓手,深入实施思想政治教育工程、核心价值观工程、行业文明创建工程、文化建设示范工程、宣传舆论引导工程“五大工程”,先后培育出一大批优质服务品牌、群众满意窗口、优秀服务标兵,一区两站三车等窗口服务质量大幅提升,引领公众出行体验更加优质、推动人民满意交通建设成效凸显,受到了社会公众的广泛认可。

发挥交通文化引领作用,是贯彻践行新发展理念、推进综合交通多维度高质量发展融合发展的必然要求,是全面构建现代化高质量综合交通的重要抓手,交通运输行业应充分发挥文化在凝聚行业共识、提升行业发展动力方面的重要作用,增强文化自觉与自信,为推动行业加快转变发展方式、提升服务能力和水平、树立良好的行业形象提供坚强思想保证和强大精神力量,不断服务支撑新时代加快建设经济强省、美丽河北。

## 二、文化建设助力交通运输新质生产力发展的路径探索

新质生产力是符合高质量发展要求的生产力形态,主要是由技术革命性突破、要素创新性配置及产业多维度融合形成的先进生产力,先进生产力的产生需要良好发展生态的支撑保障,一个富有活力和创新力的行业生态系统,离不开深厚的文化底蕴和开放融合的文化氛围。

发挥交通文化引领作用,是推动交通运输转型升级和融合发展的必然要求,是建设创新生态、促进交通运输新质生产力发展的重要抓手。在新时代加快建设交通强国的宏伟目标中,交通运输行业应深度挖掘交通运输文化内涵和时代精神,增强文化自觉与自信,以高质量文化建设推动行业新质生产力加快形成,努力当好中国式现代化开路先锋。

(一)塑造创新文化,坚定创新自信。创新是新质生产力形成和发展的核心驱动力。文化建设首先在于塑造和弘扬创新文化,使全行业形成鼓励创新、开放包容的文化环境,通过深厚的文化底蕴和积极向上的文化精神不断激发全员创新创造力和想象力;其次文化建设能够凝聚精神力量,将新质价值理念融入综合交通运输全过程,成为全行业共同价值追求和行为准则,将为培育新质生产力提供重要的思想指引和文化支撑。

(二)加强文化交流,优化资源配置。纵观文化发展鼎盛时代和领域,文化蓬勃发展都是带动创新创造创意的“活水源头”,文化建设通过搭建平台、举办活动等方式,促进思想碰撞与知识共享交流。这种交流有助于拓宽创新者的视野,激发新的灵感和创意,从而推动创新活动的深入开展。同时,在文化建设过程中,通过树立科学的发展理念和价值观,可以引导行业内人员更加合理地配置和使用资源,提高资源利用效率。

(三)升级服务理念,提升管理效能。服务文化应更加注重“以人为本、智慧畅行”理念,完善一体化出行服务体系,打通运营管理服务链,打造综合交通运输服务网,联动服务意识和服务质量的优化提升,助推交通运输行业提供更加优质、便捷、高效的出行服务,满足人民群众日益增长的出行需求;同时服务文化能够带动行业管理机制的创新和优化,不断提高管理效能和水平,建立更加健全的管理体制机制,确保行业发展规范化和高效率。

(四)推动文化融合,构建良好行业生态。融合发展是交通运输高质量发展的现实要求,也是综合交通向现代化迈进的必然选择。文化具有强大的包容性和融合性。在交通运输领域,不同文化的交流和碰撞能够促进技术的融合与创新。例如,推动与数字技术的深度融合,通过行业数据资源与人工智能技术融合,通过建设智慧交通系统、开发数字化文化产品和服务等,打造智慧交通体系;推动与安全绿色理念融合,研发新型运输装备、完善绿色交通标准体系,加强综合交通新技术、新材料、新设备标准的有效供给,不断推动交通运输绿色安全可持续发展。

综上所述,文化建设在形成交通运输新质生产力中发挥着不可替代的作用,将通过塑造创新文化、升级服务理念、加强文化交流、推动文化融合等多个方面共同推动交通运输行业的转型升级,以新质生产力赋能行业高质量发展,不断为交通运输现代化与交通强国建设注入强大动力。

(审核专家:段兴群)



## 河北高速集团京哈北线分公司 玉田城北轻量化、少人化 智慧收费站正式启用



本刊讯(通讯员牛静路)

近日,经过全面智慧化升级改造的玉田城北收费站正式进入试运行阶段。经升级改造后,该收费站通行效率提升10%,特情处理效率提升30%,为过往司乘提供了更加快捷通行条件。

据了解,玉田城北智慧收费站改造项目由河北高速集团京哈北线分公司牵头打造,实现了收费过程智慧便捷、站场通行快捷顺畅、站务管控智能高效等目标。

该项目在充分挖掘分析该收费站特点的基础

上,量身定制了智慧服务舱、超融合系统、云值机系统、站务管理系统,创新打造了双天线ETC车道、投卡式智慧收费机器人、ETC出口特情处置终端及多功能一体化栏杆机等各类新型系统和设备。投入使用后,运营成本将降低20%。同时,此次智慧收费站改造,形成了一套“云”“边”“端”协同、高效轻量化智慧收费站整体解决方案及高品质服务形象的同时,也给广大司乘人员带来更美好的智慧出行体验。

# 浅谈公路工程施工技术创新

□周敦

在公路工程施工中,技术创新是推动行业发展的核心动力。科技的不断进步,新的施工技术、新材料、新设备不断涌现,为公路工程施工提供了更多的可能性。技术创新不仅可以提高施工效率,降低施工成本,还可以提高工程质量,增强工程耐久性,从而满足日益增长的交通需求。因此技术创新不仅是提升工程质量、确保工程安全的关键因素,更是推动行业进步、实现可持续发展的必要手段。而且随着城市化进程的加快,公路工程作为基础设施建设的核心部分,其技术创新的重要性愈发凸显。

## 一、公路工程施工技术创新的必要性

### (一)技术创新是提升公路工程质量的关键

公路工程质量直接关系到人民群众的生命财产安全和国家的经济发展。技术创新能够显著提高施工效率,减少人为误差,确保工程精度和质量。例如,利用先进的测绘技术和遥感技术,可以实现对工程地形的精确测量,为设计提供准确的数据支持。采用新型材料和工艺,可以提高路面的耐久性和承载能力,延长公路的使用寿命。

### (二)技术创新是推动行业发展的重要动力

公路工程行业是一个技术密集型行业,技术创新是推动行业发展的重要动力。通过引进、消化、吸收国外先进技术,结合我国国情进行再创新,可以形成具有自主知识产权的技术体系,提升在国际公路工程领域的竞争力。同时,技术创新还能够带动相关产业的发展,如材料科学、机械制造、电子信息等,形成产业链的协同效应。

## 二、公路工程施工技术创新存在的问题

科技信息技术的快速发展,公路工程施工技术在不断进步与创新,极大地推动了公路交通基础设施建设的步伐。然而,在技术创新过程中,仍然存在着一系列亟待解决的问题。

### (一)技术创新体系不完善

当前,公路工程施工技术创新体系尚不完善,缺乏系统性和连贯性。一方面,技术创新缺乏明确的目标和方向,导致创新成果难以转化为实际生产力。另一方面,技术创新过程中缺乏有效的协作机制,导致各参与方之间信息不畅、资源不能共享,影响了技术创新的整体效果。

### (二)技术创新投入不足

技术创新需要大量的资金投入和人才支持,但目前公路工程施工领域的技术创新投入相对不足。由于资金短缺,许多施工单位难以承担技术创新所需的研发成本。由于缺乏高水平的技术人才,许多创新项目难以得到有效的实施和推广。

### (三)技术创新成果转化率低

尽管近年来公路工程施工领域涌现出许多技术创新成果,但成果转化率低却相对较差。这主要是由于技术创新成果与实际工程应用之间存在较大的差距,许多创新成果难以直接应用于实际工程中,或者需要进一步的改进和优化才能满足实际需求。

## 三、公路工程施工技术创新应用分析

我国经济的快速发展和城市化进程的加速,公路工程作为基础设施建设的重要组成部分,其施工质量和技术水平直接影响着人们的出行安全和经济效益。因此,公路工程施工技术的创新成为了当前研究的重点。例如,无人机技术、3D打印技术、人工智能等新技术的应用,不仅提高了施工效率,还降低了施工成本,提高了施工质量。

(一)无人机技术的应用  
无人机技术在公路工程施工中的应用,可以实现对施工现场的实时监控和数据分析,提高施工精度和效率。无人机可以携带高清摄像头和测量设备,对施工现场进行全方位的拍摄和测量,为施工方案的制定和调整提供准确的数据支持。同时,无人机还可以用于地形勘察、环境监测等方面,为公路工程施工提供全面的技术支持。无人机技术在公路工程中的应用越来越广泛,还可以实现高空、大范围、高效率的勘察测量工作,避免了传统人工测量存在的效率低、风险大等问题。而且通过无人机拍摄的高清影像数据,可以准确地掌握施工现场的地形地貌、地质条件等信息,为施工方案的制定提供有力支持。

### (二)3D打印技术的应用

3D打印技术是一种新兴的制造技术,具有快速成型、定制化生产等优点。在公路工程施工中,3D打印技术可以用于制作桥梁、隧道等复杂结构的模型,为施工方案的设计和提供直观的参考。同时,3D打印技术还可以用于制作一些特殊的建筑材料,如轻质高强度的混凝土等,提高公路工程的耐久性和安全性。3D打印技术可以根据设计图纸直接打印出所需的构件,避免了传统施工中存在的材料浪费、施工周期长等问题。3D打印技术还可以应用于桥梁、隧道等复杂结构的施工,提高施工效率和质量。因此,在公路工程施工过程中,应积极引入

3D打印施工技术,提高工程建设的整体水平。

### (三)人工智能技术的应用

智能化施工设备具有自动化程度高、操作简便、安全可靠等优点。在公路工程施工中,智能化施工设备可以实现对施工现场的自动化控制和管理,提高施工效率和质量。例如,智能化压路机可以根据路面实际情况自动调整压实参数,保证路面的平整度和密实度。智能化挖掘机可以根据地质条件自动调整挖掘深度和角度,减少对周围环境的破坏。通过人工智能技术可以实现对施工材料的智能管理,提高材料利用率。可以实现对施工设备的智能监控,及时发现设备故障并进行维修。还可以实现对施工质量的智能评估,提高施工质量的可控性。

除了引入新型施工技术外,还可以对传统施工技术进行优化和改进,提高施工效率和质量。例如,在路基施工中,可以采用分层填筑、分层碾压等工艺,提高路基的密实度和稳定性。在桥梁施工中,可以采用预制拼装技术,减少现场浇筑工作量,提高施工效率。

综上所述,公路工程建设是国家发展的基石,不仅是连接各地的纽带,更是推动沿线经济繁荣的引擎。然而,施工过程充满挑战,安全风险不容忽视。公路工程施工技术的创新是确保公路工程建设质量和效益的关键。通过引入新型施工技术、优化传统施工技术等措施的实施,可以全面提高公路工程建设的技术水平和管理水平。只有这样,才能确保施工安全、文明、有序进行,才能为我国公路工程建设作出更大的贡献。

(审核专家:王一臣)

## 省直工会劳模“大篷车”志愿服务活动 走进河北交投集团石太高速改扩建项目



本刊讯(通讯员李建华)

张雪婷)8月11日,由河北省直属机关工会主办的省直工会劳模“大篷车”志愿服务活动,在河北交投集团石太高速公路改扩建项目举行,共计220人参加。

活动中,省直工会为项目职工送上了清凉饮料、矿泉水、米面油等慰问品,对一线职工不畏酷暑、坚守岗位的精神表达敬意。活动中,“大篷车”志愿服务队志愿者们为项目职工带来了义诊、普

法宣传、纪念摄影等一系列服务,并送上了精彩纷呈的文艺盛宴。从赏心悦目的舞蹈、到引人入胜的杂技,从令人捧腹的相声、到叹为观止的变脸表演,演员们与职工互动频繁,现场职工开怀大笑并鼓掌叫好。

活动结束后,石太高速改扩建项目职工纷纷表示:“真是一场精彩的视听盛宴,我们内心倍受鼓舞,今后将以更加饱满的精神状态投入到本职工作中。”



## 南方多省份推动运河项目建设

中新社“国是直通车”8月12日报道,平陆运河今年建设任务实现“双过半”;江淮运河已于去年下半年通航,将淮河流域与长江地区之间运输航程缩短200至600公里。

此外,湖南、江西、浙江、广东、湖北等多个省份均在酝酿运河工程,我

国内河水运网络正在完善。如湘桂运河建成后,将沟通长江、珠江两大水系,实现全国36个内河主要港口中的34个互联互通,将于今年完成深化研究论证工作;浙赣粤运河前期工作也正推进中,建成后全长约1988公里,超过京杭大运河。

## 贵州高速公路完成限速优化调整

中新网等8月8日报道,贵州省高速公路已全部完成限速优化调整,全省8857公里高速公路限速得到全面优化,其中涉及上调限速路段达8783.2公里,占高速公路总里程99.2%。

调整后,贵州高速公路共减少连续变速路段

584处、断崖式降速路段1278处,相邻最高限速值差控制在20公里每小时,1441座隧道(单幅)共计1161.3公里调整至与相邻路段同速或优化提速,省内已没有小型客车整体限速80公里每小时的路段。

## 广州将推动国际航运枢纽建设

中证网等8月6日报道,广州市委、市政府5日印发《建设广州国际航运枢纽三年行动计划(2024—2026年)》,提出到2026年,力争广州港货物吞吐量达7亿吨,集装箱吞吐量达2700万标箱,海铁联运量达80万标箱,商品汽车吞吐量达160万辆,港航固定

资产投资超过150亿元。此外,《规划》提出要完成南沙港区五期工程、广州港20万吨级航道项目前期工作,尽早开工建设。推进南沙港区国际通用码头、广东智能无人系统研究院总装基地配套码头、南沙国际港航中心工程建设等。

责任编辑:张一弛

# 公路现浇混凝土箱梁桥跨线施工控制技术

□李梁

公路桥梁上部结构多采用现浇预应力混凝土连续箱梁结构,其施工质量好坏直接影响着桥梁整体施工水平。因此,必须优化制定主线桥施工方案,明确主线桥施工重点和质量控制关键环节,确保施工安全有序开展。

## 一、工程概况

某标段公路桥梁桥长652.36米,主梁采用现浇混凝土箱梁,由于主梁位于需横跨已竣工通车道路,确定主梁采用钢管支架+贝雷梁法。

## 二、支架工程

该桥采用钢管支架+贝雷片+分配梁+竹胶板的模板体系。支架搭设应严格按照现行标准规范实施,编制支架计算书,确保支架布设强度、刚度和稳定性满足设计要求,对于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程要组织专家论证。

## 三、模板施工技术

模板施工是箱梁施工的关键工序,采用具有足够承载力、稳定性和刚度的竹胶模板,模板厚度与横向次楞尺寸根据计算确定。竹胶模板尽量采用整张板,减少模板拼缝处理,拼缝处确保连接平顺、无错台、无缝隙,避免因混凝土浇筑中出现漏浆。

## 四、箱梁钢筋工程施工技术

箱梁钢筋工程施工流程为:钢筋配料—确定钢筋用量—钢筋取样试验—钢筋成型—钢筋绑扎—验收工程质量。

(一)钢筋配料。按照施工图纸选用规格和形状符合要求的钢筋材料,绘制单根钢筋图,计算出钢筋根数和下料长度。

(二)钢筋连接。对直径超过25毫米的

钢筋、轴心受拉的钢筋接头采用焊接工艺,对纵向钢筋采用直螺纹套筒机械连接方式,这主要是近年来钢筋套筒连接方式得到了很好的应用,其安装效率和施工质量较现场钢筋焊接更优。

机械连接施工技术要求:选用与连接钢筋性能相匹配的钢筋套筒材质,准备钢筋套丝机、台式砂轮、砂轮锯、量规等设备。用砂轮切割机切割钢筋下料,钢筋轴线与端头截面垂直。在套螺纹丝扣前检验钢筋型号、钢筋直径、下料长度和外形是否合格,合格后方可加工成螺纹。套丝加工时,要保证钢筋的牙形与牙形规吻合,将小端直径控制在卡规允许范围内,切掉质量不合格的丝头。钢筋丝头加工后对端部进行磨平,保证接头位置平整。

(三)钢筋安装。钢筋安装时要反复复核施工图纸,确定钢筋安装顺序和安装位置。施工过程中要制定钢筋检查表,避免支座预埋钢筋、伸缩缝预埋钢筋、护栏预埋筋等遗忘。

## 五、箱梁混凝土工程施工技术

现浇预应力连续箱梁采用C55混凝土,设置拌合站时其生产能力应满足箱梁连续浇筑要求,同时配备数量足够的混凝土罐车进行水平运输,混凝土浇筑垂直运输采用汽车泵送入模。

(一)混凝土材料。C55混凝土采用高性能混凝土,掺入优质粉煤灰和适量外加剂,以提高混凝土性能。

(二)配合比设计。综合考虑混凝土施工环境、施工温度、施工时间、运输距离等确定其工作性能,要求同一部位混凝土用水泥来源为同一品种、同一强度、同一批号,同时要结合砂、石、粉煤灰、外加剂等

当地材料供求关系和质量,按照最佳配合比控制材料用量。

(三)浇筑准备与检查。浇筑前要及时查看天气预报,严禁雨天、雪天和大风雷电等不利天气浇筑混凝土。要确保运输便道畅通,同时对混凝土拌合设备、罐车、泵车等设备工作状况进行检查,确保连续作业。同时进行混凝土拌合质量检查和模板、钢筋检查。

(四)混凝土施工。混凝土浇筑施工使用2台汽车泵联合作业,浇筑分为2次,采用“分段分段中横梁向两端推进”的浇筑方式。在分层浇筑时规范处理施工缝,对施工缝凿毛、冲洗,在第二次浇筑时重点振捣施工缝部位,控制振捣时间,振捣可采用智能振捣技术。

(五)混凝土养护。主梁施工一般在夏季和秋季,此施工阶段高温炎热,必须高度重视混凝土养护工作,当混凝土收浆后尽快覆盖养护材料,洒水润湿。

## 六、预应力施工技术

主桥为变截面预应力混凝土连续箱梁,断面为单箱三室,顶底板平行,腹板斜高错置,应根据路面横坡确定顶底板坡度。

(一)波纹管安装。采用塑料波纹管,接头部位用大一规格波纹管套住,并用胶布绑牢。接头部位不得发生角度变化,浇筑混凝土时不能造成波纹管位移。要反复核对定位偏差,落实自检、交接检查制度。

(二)预应力穿束。在穿束前清理垫板和喇叭口周围与内部,去除孔内灰浆。用塑料胶布缠绕波纹管端口,使用卷扬机牵引穿束,在波纹管内存入钢绞线,启动

卷扬机,安排施工人员对钢绞线用湿布擦拭,降低穿束时因摩擦产生的高温,避免回胶现象造成破坏。当穿束不成功时,需撤回钢绞线,重新对钢绞线进行调直后再穿束,使钢绞线穿束达到设计长度。

(三)预应力张拉。当混凝土强度和龄期均满足设计要求时进行预应力张拉,张拉前检查预应力钢束与张拉作用线,要求两者完全重合。采用应力控制为主、伸长量校核为辅的双控措施张拉预应力。张拉采用智能张拉系统,分批次、分阶段对称方式张拉,先对腹板束进行张拉,再对顶板束、底板束、两端短束张拉。张拉结束后24小时内采用砂轮切割机切除多余的钢绞线。张拉时必须高度重视安全生产工作,张拉两端需设置安全防护装置,划定警戒区域,避免人员进入作业区域。

(四)孔道压浆。压浆采用真空智能压浆技术,在箱梁两端设置压浆专用平台,固定好平台,要求高空作业人员穿戴齐全安全防护装备。在张拉完工后进入到孔道压浆工序,压浆前冲洗预应力管道,检查管道是否损坏,对管道进行耐压试验。压浆口选在箱梁曲线孔道最低点位置,便于高处的排气口排出气体。施工中要缓慢匀速压浆,压浆后封闭压浆孔和排气孔。

(五)封锚。对接触面凿毛处理,冲洗干净锚具,对混凝土接触面充分润湿,浇筑混凝土。在凿毛过程中不能对锚头造成扰动,根据搭接长度要求绑扎钢筋网片。封锚混凝土强度宜采用与箱梁混凝土设计强度相同的微膨胀混凝土。

(审核专家:王一臣)