

本刊讯(特约通讯员魏星)下达任务、一键启动、无人机起飞、传回现场画面……近日,在荣乌高速猫尔岩隧道外场,机电人员熟练地操作着遥控器,引导无人机飞到10千伏高压线路上空,平稳精确地将一帧帧高清图面实时回传至监控器上,高压线路情况一目了然。

“此次巡查的高压线路有2公里长,作业时间却只要15分钟。”省高速集团荣乌分公司坡仓隧道管理站负责人介绍,“我们负责维护的高压线路长达30公里,以前利用‘车巡+步巡’的方式巡查需要6天,且作业劳动强度大。遇到雨雾、冰雪等恶劣天气,巡查更是难上加难。现在有了无人机,只需要6个小时就可以完成全部巡查,工作效率大幅提升。”

担任“飞手”的机电员说:“在实际作业中,人工巡查受到山区地理条件限制,工作效率、作业质量及巡检频次难以满足隧道高压线路日常维护需求。使用无人机后,机电员在监控器前动动手指就能完成全部工作,还可近距离精细检查,快速、精准发现问题点位。通过共享视频画面及定位,引导维护人员精确抵达指定位置,不但从成本上节约了高速巡查的时间、人员和油耗,还从本质上提高了巡查人员的安全系数,提升了工作的灵活性。”

近年来,荣乌分公司大力开展以数字化、智能化、“云”技术为主要科技手段的技术革新,以无人机为代表的新技术广泛应用于道路养护、应急救援、桥隧检查、机电管理、安全生产等领域。目前,该公司正以坡仓隧道管理站为试点,积极探索“无人机+可视化+人工巡视”新模式,通过定点飞行、设定飞行路线自主巡航、留空观测等方式,满足复杂地形条件下对输电线路特别是高压线路的安全快速巡查。

## 省交投集团电商公司—— 与栾城区签署战略合作协议

本刊讯(通讯员刘杰林)3月26日,石家庄市栾城区举办2023工业企业合作交流洽谈会。洽谈会上,省交投集团河北电子商务有限公司与栾城区政府签署战略合作协议。这是省交投集团落实省政府“发展路经济、建设交通强省”战略的又一实质性举措。

双方约定,河北交投电子商务有限公司发挥电商资源和电商示范基地优势,为栾城优势产业壮大、特色品牌提升、乡村振兴发展等提供全方位、全流程、一站式电商服务,全力推动新时代高质量现代新区、美丽栾城建设;将联合举办特色产业节,打造“永不落幕”的网上博览会,共同助推“冀交万里行”和“栾城集”特色品牌发展壮大。

洽谈会上,栾城区政府为河北交投电子商务有限公司引荐了当地优质的供应链企业,组织选手及企业合作洽谈,搭建深入对接、共谋合作的平台。河北交投电子商务有限公司与栾城区2家农业合作社和同福食品、鑫源饮品、马家麦坊等6家食品企业签订了合作协议,引驻冀交万里行会员制平台;与石家庄煤矿机械公司、中航通飞华北飞机工业公司等达成了跨境电商代理意向,共同促进产品销售规模扩大和产业知名度提升,营造就近协作、相互配套、延链补链的产业发展生态,推动当地产业升级和区域经济发展。

## 省高速集团承德分公司—— 积极开展“世界水日”宣传活动

本刊讯(特约通讯员姜景文)3月22日是第31个“世界水日”,为进一步营造节水、护水、亲水、爱水良好氛围,当日,省高速集团承德分公司多措并举,开展了形式多样、内容丰富的“世界水日”宣传活动。

开展“节水宣传进站点”“节水随手拍”“我为节水献一计”等活动。同时,在总部及所属各单位宿舍楼、食堂等处张贴节水小提示,并对单位内部漏水、滴水等情况进行了全面检查,切实增强干部职工“惜水、节水、护水”意识。利用网站、微信公众号、抖音、LED大屏幕等媒介,通过水资源保护普法宣传、有奖问答、观看视频、发放宣传册、签名等形式,开展线上、线下宣传与群组讨论,进一步提高“世界水日”活动的社会关注度与参与度。

责任编辑:刘东

## 勇闯主辅业融合发展的转型之路,王彦军——

# 京石高速深耕路衍经济的先行者

□特约通讯员 王超 何昉

从兢兢业业的交通老兵,到开拓进取的路衍新将,他大胆探索、敢闯敢试;从勤于守成的高速人,到勇闯市场的先行军,他无惧无畏、敢打敢拼。他就是河北京石高速公路开发有限公司(以下简称京石公司)路衍产业中心主任王彦军,一名深耕路衍经济的先行者。

### 敢为人先 勇挑转型重担

3.998兆瓦的光伏电站、6座新能源汽车充电桩、京石e购300余种商品销售的业务拓展、数百亩存量土地资源的开发利用方案及收益,在记者采访过程中,王彦军信手拈来,如数家珍。这份熟悉凝结着他在京石公司路衍产业项目开拓过程中的一次次付出、一份份心血。

2016年,为应对高速公路路网同质化竞争压力,防范高速公路运营企业单一经营风险,京石公司开启了依托路衍经济多元化发展、主辅业融合发展的转型之路。面对路衍经济这一全新的领域,作为新团队的“领头羊”,王彦军重任在肩。

从熟悉的收费行业转战路衍产业项目市场化经营,一无产业可沿袭,二无经验可借鉴,三无专业人才加盟。“日夜思之,思其始而成其终。”王彦军经常这样说。面临“三无”窘境,他没有退缩,带领团队边学习、边探索、边尝试,新政策、新业务、新知识都是他日常研学的内容,每一个闲置资源、每一份新的商机都是他日夜操心的重点。

京石高速全长200多公里,沿线有27

个站区场院,场院内空地、宿舍楼、车棚等,闲置场地资源丰富,但其维护成本、用电成本也高。怎样有效利用这些资源再创新价值?在绿色高速、智慧高速建设中,这些闲置资源能否再利用?在创新创效过程中,这些资源怎样在降本增效中发挥最大价值?在王彦军和团队经过充分调研,做出了以“高速+新能源”作为京石公司路衍经济项目的初步构想。

2016年,京石公司在省交投集团系统内率先开始了开发新能源项目的尝试。在王彦军和团队的努力下,2017年6月24日,利用原主线收费站办公楼屋顶、停车区、污水处理棚等地建设的京石高速一期光伏项目正式并网发电,成为我省首座高速公路分布式光伏电站。

在一期工程的基础上,王彦军又大胆创新,提出了利用保定站互通匝道土地,将光伏建设与匝道互通绿化工程充分结合,在雄安新区交通节点建设光伏新能源与绿化综合景观工程的新点子。随着二期光伏项目的建成,“光伏+绿化”的靓丽景观,不仅成为京石高速的一道独特景观,也已成为了保定市的一张城市名片。

京石高速二期光伏项目自投入运营以来,不仅提供了公司自用电数百万千瓦,又通过余电输入国家电网创造了收益,破解了节能难题,实现了降本增效。为加快建设绿色高速,京石公司也适时提出了增建光伏电站和新能源汽车充电桩的规划。

如何从光伏电站项目中获取更高效

益?面对新形势下的电力市场竞争环境,如何更好地创造社会效益和经营效益……在二期光伏电站建设过程中,随着对国家相关政策调整及光伏发电市场前景调研的深入,王彦军不再满足于传统模式,带领团队多方寻找路径,大胆提出了合作建设三期光伏电站的新思路,并在光伏发电行业中寻找到优质的合作方,通过自行招标方式,以“合作方全额投资、业主享受电费优惠”全新模式建设三期光伏电站。

“采用全新的建设模式,除大量节约了公司的建设资金,还使公司享受到7.7折的电费优惠,创下了当时行业内电费优惠幅度新高。”王彦军介绍,除此之外,京石公司还与相关单位合作建设了6座新能源汽车充电桩,不仅增加了充电收益,还可以引新能源车上路,主辅业融合发展效果凸显。

### 创新不止 扎根路衍经济

成功在新能源领域实现了跨界转型后,王彦军又带领团队积极响应省交投集团“二次创业”的号召,向闲置资源开发利用、电商物流等多个领域发起了冲锋。

站区场院、土地、房建设施、房顶空间和互通圈……京石高速沿线闲置资源面积多达数百亩,每项资源地理位置、体量面积、土地手续及资源现状等皆不相同。如何将这5大类39处闲置土地及场院资源最大限度开发利用?王彦军立下了“不闲置一寸土地,不浪费一点资源,不流失一个增长点”的“军令状”。

王彦军带领团队对公司闲置土地及

场院资源全面摸底、逐项梳理,因地制宜确定开发方向,逐项问题攻关克难,通过实施苗圃种植和光伏发电项目、开发新产业或租赁经营、拓展广告业务等多种方案因地制宜分类推进资产赋能。在他们的努力下,京石高速空置的互通区添了新绿,闲置的场院开展了新业务,站口安装了电子显示屏广告……实现了社会效益和经济效益的双丰收。

在推进闲置资源开发利用的过程中,王彦军和团队又马不停蹄,开始向“电商+物流”产业进军,借助河北新发地农产品物流园的商品优势和京石高速的区位优势,开发了“京石e购”电商平台,在新业务板块开启了“闯市场”的步伐。

“以市场为导向,以客户为中心,为客户服务好,为公司创收,就是京石e购电商平台的价值目标!”王彦军介绍,“京石e购”从京石公司内部职工食堂配送起步,目前已逐渐推广辐射至集团兄弟单位、京石会员、社会公众,并向雄安新区及周边城市大中院校、大型企业单位食堂实现了业务延伸,闯出了京石公司路衍经济的新品牌。

如今,行走在京石高速上,蔚蓝色的太阳能光伏板成为各站区一道美丽的风景线,沿线时常会有“京石e购”配送人员的身影,多处闲置土地、场院焕发出新的商机……这些成绩并没有让王彦军产生松口气、歇歇脚的想法。他说,我们将继续深耕细作,围绕打造“高速+新能源+商贸+物流+农培+康养”路衍经济产业链的目标持续发力。

## 盘活闲置资源,实现国有资产保值增值,省交投集团唐津公司—— 昔日主线站华丽变身服务区

本刊讯(特约通讯员杨蕾 郑思)近日,笔者在唐津高速唐山与天津交界处看到,主线车辆穿流而过,由昔日丰南西主线站华丽变身的两侧服务区正在紧锣密鼓地施工中。此前,这里曾是工作繁忙的丰南西主线收费站。2019年12月31日主线站撤销后,收费站区一直处于闲置状态,“如何盘活闲置资源,实现国有资产保值增值”这一问题摆在唐津公司面前。

通过论证表明,闲置主线站建设为高速公路服务区,可充分利用现有场地资源,利用效率高、建设周期短、投资见效快,是闲置资源利用的最佳方式。2020年上半年,唐津公司“原丰南西主线站改造服务区”的工作计划提上日程。2021年6月,撤销主线站闲置资源开发利用项目正式由禄发实业总公司移交唐津公司,唐津

公司随之成立“闲置资源利用工作专班”,各项工作在新领域中破冰行进。

闲置收费站改造成高速公路服务区在我省尚属首例,没有同类项目案例可借鉴。服务区建设属于高速公路运营管理的跨行业项目,隔行如隔山,唐津公司闲置资源利用工作专班的同志们从头开始,首先在招商谈判上谋求破局。他们向业内人士了解开办服务区所需的各项手续,聘请经济、法务等各行业专家,对草拟的招商文件进行逐条审定修改,规避不确定风险……克服重重难关,最终在2021年9月28日,顺利签订招商合作协议。

招商完成仅仅是万里长征的第一步,随之而来的项目审批工作一波三折。由于高速公路省界收费站的特殊性,项目需要地方主管部门和高速公路管理部门的

重审批。没有明确的审批流程可参考,一切只能摸着石头过河。从解读相关政策到审批工作对接……工作专班的同志们下定决心,咬定青山,在步步为营中见曙光。作为省内首个省界主线站改建服务区项目,2022年6月,项目设计方案一经报送省厅,立即得到厅领导高度重视并批阅印发。今年年初,项目施工图获省厅批复,按“同时设计、同时施工、同时投产使用”要求,履行相关程序,建设工作步入正轨。

一举两得,点石成金。闲置主线站的开发和利用,随之盘活了附近一公里处田庄收费站的闲置资源。该收费站规模小、位置偏僻,在唐津高速四个收费站中车流量占比很小,社会关注度也不高。自丰南西主线站成功招商后,不断有物流公司等企业从地处偏僻的田庄看到商机,向唐津公司投出“橄榄

枝”。按照集团“区站中心”整合工作要求,公司对田庄站的闲置场地房屋进行公开招租。今年3月初,田庄站的闲置场地房屋以年租金近10万元的价格成功租出。根据协议,承租方承担了除收费广场设施用电外的全部运营费用,据该站2022年运营成本测算,每年可节约水、电、暖、日常维修费用及厨师、保安等配套运营成本80余万元。

“闲置资源开发利用的业绩不是等出来的,是工作专班的同志们拼出来的、干出来的,是敢于破坚冰、踏深水”的结果。”唐津公司党委对闲置资源利用工作专班的工作予以充分肯定。在国有资产保值增值这篇文章上巧妙着手,让闲置资源不断转化超越,起死回生,盘活的不只是资源,还有新思路和新方法,打开的是高速公路企业发展的新天地。

## 衡德公司全面开展春季高速公路养护工作

为保障高速公路健康安全运行,确保路面各项指数保持良好水平,近日,省交投集团衡德公司全面开展春季高速公路养护工作。

衡德高速青兰养护工区施工人员对衡德高速故城支线路面进行灌缝作业,对全线隔离栅进行集中修补,并积极开展道路标志标线提升工程,及时消除高速公路安全隐患,提升道路行车安全水平,为过往司乘营造安全畅通的出行环境。

刘鑫森 摄影报道



## 浅谈高速公路路基施工技术及其质量控制

□史皓男

在高速公路建设过程中,路基施工往往是率先启动的“先锋队”,也是对于全过程建设来说最为基础和关键的一环,路基施工质量往往会对高速公路平整度及使用感受带来很大影响,若质量控制不当将给高速公路建设的整体质量埋下隐患。综合考虑,高速公路建设路基施工技术的选择和对其质量的控制尤为重要,选择合适的施工工艺,提高施工人员的施工技术,增强施工过程的质量控制,在确保施工效率的同时坚持对施工质量不放松,才能保证路基施工整体质量可控,并为下一步路面施工奠定良好的基础。

### 1. 高速公路路基施工技术

#### 1.1 场地清理

路基施工的首道工序是场地清理,施工单位应按照设计图纸进行用地放样,确定路基施工界线,确保路基用地范围内的垃圾、有机物残渣、草木及农作物根系清除干净,针对坑穴

要夯实填平,不适宜材料及时挖除并按照设计要求进行填前处理,从而保障后续施工质量。

#### 1.2 路基填料

在进行路基填方施工前,应在拟取土现场进行取土试验,确保填料符合技术规范要求,优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为路堤填料,对于填筑材料质量较差的情况,应采取相应技术措施进行处理,待检验满足设计和技术规范要求后方可使用。

#### 1.3 路基填筑压实

在确定路基填料符合技术规范要求之后,将针对路基填方段落开展路基填筑压实工作,路基每层填筑要严格执行“画格上土、挂线施工”,按要卸料之后应先应用推土机粗平,再次检验含水量,将不合格填料进行洒水或翻拌晾晒处理,合格后使用平地机粗平,随后使用压路机开始碾压。

#### 1.4 路基排水

为保证路基稳定性,边坡防护排水尤为重要,要在施工过程中做好排水计划,理清施工期内的可能下雨时间,在不具备采取正式排水建设条件时做好临时排水措施,避免因雨量过大出现较为严重的水毁情况。排水主要采用路基边沟、截水沟、急流槽等形式,一般采用浆砌片石加固。

### 2. 高速公路路基施工质量控制

2.1 科学施工,采取合理的施工方式提质增效

对于高速公路建设施工来说,因地制宜是非常重要的学问,针对不同的现场情况,及时调整施工工艺和施工方式,不仅仅能够有效提高工程质量,更是可以大大加快施工效率。要科学的选择合理、合适的施工方式,例如在山区施工,填方较少,可利用石方较多,采取利用方填筑,减少借方填筑。而在地下水位较高的平原地区,填方需求较大,且

一般可利用土方为不适宜填料的可能性较大,需提前谋划取土场,为借方远运填筑做好准备。这样通过提前对于不同地质情况的填方形式的谋划,不仅仅对于施工质量有所提高,更能够进一步确保施工连续性,保证施工效率。

#### 2.2 精准试验,重视数据分析发挥指导作用

在高速公路路基施工之前,一般会选择在地质条件、断面形式等工程特点具有代表性的路段铺设不小于100m的试验段。作为施工单位,要充分利用试验段数据,对于拟采用的新技术、新工艺、新材料、新设备要进行精准试验,充分分析试验数据,试验段不仅仅是确保后续施工顺利开展的关键,更是对于下一步施工提供重要指导作用的关键一环。

#### 2.3 压实到位,谨慎规范要求确保施工质量

在路基施工质量控制中,压实度的控制是重中之重,压实度是否满足规范要求将会影响到路面最终平整度,对于高速公路行驶的舒适度、安全性来说是不容忽视的一项硬性指标。对于压实度的控制,要严格遵循规范要求,做到先稳压,后震动碾压,碾压时压路机要遵循“路边向路中、从低侧向高侧”的原则,压路机行驶速度不超过4km/h,碾压要压实到位,达到无漏压、无死角,同时,针对难以碾压的边角采用小机具夯实设备,确保全宽碾压。

综上所述,路基施工技术与质量控制对高速公路建设整体质量具有重要影响,在建设施工过程中要严格按照技术规范实施,选择合理、恰当的施工工艺和方式,提高施工人员技术水平,加强过程中的质量控制,为整个高速公路建设奠定扎实良好的基础。

(审核专家 王一臣)