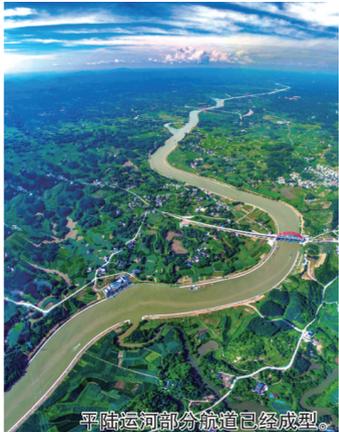


一河通江海 千帆竞新程

——写在平陆运河开工建设三周年之际

策划:张海燕 撰稿:黄远来 黄静兰 罗凯惠 韦耀尹 摄影:周军



平陆运河部分航道已经成型。



建设中的平陆运河马道枢纽。



建设中的平陆运河马道枢纽。

9月15日上午,广西壮族自治区人民政府新闻办公室在广西新闻发布厅举行“奋发有为推进‘一区两地一园一通道’建设”系列主题新闻发布会(第五场)。会上介绍,平陆运河的建成,将为广西水运发展翻开新的历史性篇章,标志着广西从“被动接受辐射”到“主动构建枢纽”的角色转变。平陆运河不仅将实现江海联运的跨越性突破,更会成为驱动区域经济高质量发展的强劲引擎。

面对这一重大机遇,广西以系统思维统筹推进水运、公路、铁路、航空等多式联运体系建设,全面提升综合交通网络的整体效能,为区域经济协同发展提供坚实交通支撑。

历经三年砥砺前行,平陆运河逐步推开广西通向大海的壮阔之门,将世纪工程的宏伟蓝图,一笔一画绘就成触手可及的现实画卷。

平陆运河是西部陆海新通道的骨干工程和加快建设交通强国的标志性工程,也是广西所盼、桂运所系、江海联运、山海协同的重大项目。项目始于南宁横州市西津库区平塘江口,经钦州灵山县陆屋镇沿钦江进入北部湾,全长134.2公里。全线按内河I级航道标准建设,可通航5000吨级船舶。项目开发任务以发展航运为主,结合供水、灌溉、防洪、改善水生态环境等,主要建设航道工程、航运枢纽工程、水利设施改造工程、沿线跨河设施工程以及配套工程。工程概算约727亿元,计划2026年如期建成。

一河贯通,八桂向海。

平陆运河建成通航后,将直接开辟广西及西南地区运距最短、最经济、最便捷的通往东盟地区的通道,西南地区货物经平陆运河出海较经广州港出海缩短内河航程560公里以上,带动西部陆海新通道沿线资源优势加速转化为经济发展胜势,促进“东盟地区—北部湾经济区—成渝经济区—粤港澳大湾区”跨境跨区域产业链供应链构建,推动广西“一区两地一园一通道”建设,形成国内国际双循环战略链接的枢纽,在推进新时代壮美广西建设乃至促进新时代西部大开发形成新格局中发挥着不可替代的重要作用。

一、史诗工程 意义重大

平陆运河是新中国成立以来第一条连通江海的大运河,也是西部陆海新通道的骨干工程。修建平陆运河具有多方面的重要意义。

服务国家战略,促进区域协调发展

有机衔接“一带一路”:平陆运河纵向贯通西江干流与北部湾国际枢纽海港,将海洋强国战略延伸到西江中上游沿岸城市,推动广西及西南地区更好地实现向海而兴、向海图强。它能实现“一带一路”有机衔接,使我国西南地区更便捷地与海上丝绸之路连接,更大力度、更广范围融入中国—东盟命运共同体建设,更好地服务构建新发展格局。

完善西部陆海新通道:作为西部陆海新通道的骨干工程,平陆运河将进一步完善其结构性功能,大幅提升通道运输能力。西南地区货物经平陆运河出海,较经广州出海将缩短海里约560公里,预计整个西部陆海新通道沿线地区运输费用每年至少可节省52亿元,极大地释放航运优势和潜力,更好地服务西南、中南地区向南海直达东盟。

推动西部大开发:平陆运河为西江中上游地区发展向海经济、承接珠三角地区产业转移、大力开发初级产品创造了有利

条件。它将有力促进南宁和钦州经济发展实现战略性突破,带动百色、柳州、来宾、贵港等市创新开放发展,推动我国西南部分民族地区、左右江革命老区高质量发展,助力新时代推进西部大开发形成新格局。

促进区域均衡发展:平陆运河可缓解广西区域发展非均衡性矛盾。南宁作为首府,能依托运河推动“港产城海”融合发展,如平陆运河畔的东部新城2024年签约引进多个重大项目。以汽车制造业闻名的柳州,可通过运河将产品出口到东盟市场。北部湾的北海、钦州、防城港,也能与南宁融合成协同发展的经济圈,形成多点开花的全域经济新格局。

完善交通体系,降低物流成本

优化水运航道布局:平陆运河建成后,将以最短距离开辟西江干流入海新通道,实现广西5873公里内河航道网、云贵部分地区航道与海洋运输直接贯通,完善国家高等级航道布局,是构建国家综合立体交通网的基础工程,有助于形成大能力、高效率、低成本、广覆盖的江海联运大通道。

增强航运通行能力:平陆运河按内河I级航道标准建设,可通航5000吨级船舶,设计年单向通过能力为8900万吨。它能有效缓解西江航道的运输压力,此前西江船舶超负荷运营带来的季节性拥堵是“西江之痛”,平陆运河建成后将进一步改善这一状况,为船舶通行提供更高效率的通道。

降低货物运输成本:水运具有运量大、成本低的优势,平陆运河将进一步发挥这一优势。广西内陆及川渝黔地区货物此前需经西江绕行珠三角出海,平陆运河开通后,货物可直接从北部湾港出海,缩短了运输距离,大幅降低了物流成本,提高了货物在市场上的竞争力,对于企业发展和区域经济发展都具有重要意义。

带动产业发展,形成经济增长带

带动沿线产业集聚:平陆运河经济带以南宁、钦州为重点,联动发展多个城市,沿西江黄金水道向上游延伸至云南等地、向下游延伸至粤西等地,沿西部陆海新通道向北辐射至川、渝、贵等多地。运河的建设将吸引产业向沿线集聚,如上海华谊集团投资约1000亿元打造钦州化工新材料一体化基地,看中的就是平陆运河开通后带来的运输便利和市场拓展机会。

促进产业结构升级:运河的建设和运营将带动相关产业的发展,如航运、物流、港口贸易、船舶制造、临港工业等。同时,也将促进服务业的发展,如金融、保险、信息服务等,有助于优化区域产业结构,推动产业向高端化、智能化、绿色化发展。

助力乡村振兴:平陆运河项目将为沿线约65万亩灌区提供用水保障,有力提高沿线农田质量,延伸农业产业链,提高农业效益,促进农业现代化发展。运河还能带动农村基础设施建设和农村经济发展,增加农民收入,助力乡村振兴。

实现水资源综合利用,推动绿色发展

综合利用水资源:平陆运河在发挥交通运输功能的同时,兼顾供水、灌溉、防洪等综合功能。它可以优化钦江流域水生态环境,为沿线地区提供更稳定的水资源保障,提高水资源的利用效率,实现水资源的科学调配和合理利用,更好地满足沿线地区生产生活用水需求。

保护生态环境:平陆运河在建设过程中注重生态保护,采取了一系列措施,如在沿线两岸原则上预留1公里的保留区用于建设生态廊道,保护沿线生物多样性;在运河越岭段布设动物通道,促进动物自然交流;保留原河道形态或牛轭湖作为生态涵养区等。建成后,也将充分发挥水路运输节能环保的比较优势,推广应用新能源和

清洁能源船舶,减少碳排放,推动经济社会绿色可持续发展。

传承运河文化,发挥示范作用

传承运河文化:平陆运河是我国自京杭大运河以来建设的第一条通江达海的运河,具有重要的历史文化价值。它将传承和弘扬运河文化,成为展示我国运河建设成就和文化魅力的重要窗口,也为开展相关文化研究、旅游开发等提供了新的载体。

提供建设经验:平陆运河在建设过程中面临诸多技术难题,如需要建设世界上规模最大的内河省水船闸,解决郁江津水水库水面和海平面之间约65米的落差等。其在建设上的创新为将来我国建设更大规模、更长距离运河工程输出了经验,起到了示范作用,具有巨大的战略意义和科学价值。

截至8月28日,平陆运河项目累计完成投资超586亿元,占工程概算的81%;完成土石方开挖约2.9亿立方米,占工程总量的92%,连续三年超额完成建设计划。一组组亮眼数据背后,是近2万名建设者用实干与担当书写的新时代水运工程建设奇迹。

二、从蓝图到实景,世纪工程建设再提速

站在钦州市钦北区平吉镇青鱼坪村的边坡向南眺望,平陆运河的壮阔轮廓已然清晰。百米宽的河面之上,扫线施工船往来穿梭、持续作业,全力以赴向着建设目标发起冲刺,一幅通江达海的蓝图正加速落地。

“平陆运河航道11标全长16.8公里,航道深度达6.3米至7米,目前大部分区段已实现通航,可满足5000吨级货轮通航需求。”平陆运河航道11标项目副经理丁焕军介绍,当前该标段工程建设任务已完成95%,平陆运河建设管理团队正集中力量攻克剩余节点,以钉钉子精神确保按期完成建设。

随着各航道标段相继突破,平陆运河“一江春水向南流”的通航格局不断延伸。截至8月28日,航道已基本成型101公里,占总长度的81%,为后续全线通航筑牢坚实基础。

作为运河最下游、距出海口最近的梯级航运枢纽,青年枢纽的建设加速度持续拉满。“我们正加快推进输水廊道及上下闸首底板混凝土浇筑,以及金属结构安装等关键工序。”平陆运河集团广西平陆运河建设有限公司工程师钟广达表示,青年枢纽船闸主体已完成混凝土浇筑72万立方米,占总量的94.7%,预计今年年底实现船闸主体工程完工,明年2月完成人字门全部安装。

桥梁工程作为运河重要配套,同样紧锣密鼓推进。在金海湾大桥项目现场,建设者们有序开展桥面铺装与附属工程安装,一派热火朝天的繁忙景象。为保障5000吨级船舶畅通无阻,此次拆除重建的金海湾大桥,桥面高度较原有桥梁整体提升11米,充分满足通航净空需求。“7月30日大桥已实现格子梁合龙,目前正加班加点推进后续建设,力争今年年底建成通车。”平陆运河集团广西平陆运河建设有限公司工程师袁明阳介绍,运河全线共规划建设27座跨越主航道的桥梁,涵盖新建、改建及加固等类型,目前已有9座完成合龙,整体工程进度达80%,全线桥梁建设已进入冲刺阶段。

据了解,平陆运河主要建设内容包括134.2公里长的5000吨级航道、3座双线船闸航运枢纽,以及27座跨越主航道的桥梁,需开挖土石方约3.15亿立方米,浇筑混

凝土1190万立方米,建设体量与施工难度均位居国内同类工程前列。“平陆运河是新中国成立以来第一条通江达海的运河工程,建设过程中既无现成模板可参考,也无直接案例可借鉴,加之枢纽工程体量大、结构复杂、技术要求高,进一步增加了建设难度。”平陆运河集团广西平陆运河建设有限公司党委书记、董事长程耀飞表示,近三年来,平陆运河建设者昼夜兼程、攻坚克难,推动工程从蓝图变为实景。

广西交通运输厅相关负责人指出,平陆运河的建设打破了广西“临海不见海”的地理阻隔,将西部陆海新通道的蓝图变为通途。建成后,5000吨级货轮可从北部湾港直达南宁,再通过西江航运干线连接云贵川,将大幅缩短西南地区货物出海距离,降低物流成本约30%,助力广西打通开放发展的“任督二脉”。

三、科技筑根基,多项技术领跑世界

在广西在建最高航道边坡下方,一个深度超60米的巨型基坑内,数百台机械设备昼夜运转,世界在建规模最大的内河省水船闸雄姿已现。作为运河体量最大、人员投入最多的控制节点,马道枢纽打通郁江与钦江流域的分水岭,通过双线船闸实现水位平稳过渡,堪称全线水运调度的咽喉。

马道枢纽船闸体量是普通船闸的10倍,涉及混凝土浇筑方量达336万立方米。针对大体积混凝土水化热导致的开裂风险,平陆运河建设管理团队积极应用智能温控系统。

“我们最高峰时一天要浇筑1.6万立方米混凝土,突破世界纪录。为确保这个‘大家伙’顺利浇筑不开裂,我们在混凝土中预埋了1万多个温度传感器,还铺设了总量约130万米的冷却水管,可实时监测内部温度场变化,并自动调节通水流量和水温。有效将内外温差控制在20摄氏度以下,裂缝发生率降低至0.1%以下。”平陆运河集团工程管理部工程师钟林斌介绍,截至目前,马道枢纽船闸主体已完成230万立方米混凝土浇筑,相当于填满约1200个国际标准游泳池。

如果说工地是有形运河的建设现场,那么平陆运河建设指挥调度中心,便是无形智慧运河的孕育之地。在调度中心内,一块巨大的屏幕实时显示着进度管理、安全预警、质量管控等信息,轻点鼠标,运河建设的每一个细节都能清晰呈现。

“我们正在同步建设两条运河:一条是看得见的陆上运河,一条是看不见的智慧数字运河,二者共同构成‘数字孪生智慧运河’。”平陆运河集团科技信息部部长闫强表示,科技正为项目建设持续提质增效,实现了工程建设“一屏掌控”、BIM模型“一摸贯通”、质量安全“一图统览”、工地现场“一网感知”、应急指挥“一键管控”。

科技创新始终是平陆运河建设的“核心引擎”。项目联合中国工程院胡亚安院士等团队及一流科研机构,成立全国首个运河实验室——广西现代运河实验室,开展42项课题攻关,实现28项技术突破,推广“四新技术”220余项。其中,世界最大内河省水船闸采用叠形三级省水池方案,每次通航可节约60%用水;全球最快输水阀门系统启闭速度达同类产品的2-4倍。多项技术填补行业空白,让运河智造惊艳世界。

“平陆运河始终以‘高标准、高质量’为核心,在品质管控、科技赋能、生态保护三大维度实现突破,构建起‘优质、智能、绿色

’的现代运河建设体系。”平陆运河集团党委书记、董事长王劫耘表示,平陆运河在建设中的创新实践,不仅为世界内河运河建设提供了中国方案,更为未来我国更大规模、更长距离运河工程建设积累了宝贵经验,发挥了示范引领作用。

四、守生态谋共生,打造碳中和运河标杆

3.15亿立方米——这是平陆运河建设中的土石方开挖总量。

如何让如此庞大体量的“弃料”变废为宝,成为项目践行绿色发展理念的关键课题。如今,一场围绕土石方高效利用的生态实践,已在运河两岸生动铺展,勾勒出生态建设与经济发展共生共荣的新画卷。

在马道枢纽糖料蔗示范园,130余亩甘蔗郁郁葱葱、长势喜人。“园区3000亩用地均来自运河土石方,我们覆上50厘米厚的表土,经过翻耕施肥、布设滴灌,让原本的工程用地变成了沃土。”平陆运河集团广西平陆运河建设有限公司工程师王森说,至今年12月甘蔗收获期,预计这里的亩产可达8.5吨。

在平陆运河建设调度指挥中心,电子屏幕上实时跳动的土石方综合利用数据,见证着这场“绿色革命”的显著成效。

“通过优化设计,我们减少了2400万立方米开挖量,已开挖的2.9亿立方米则全部实现高效利用。”王森介绍,团队针对不同地质制定差异化表土剥离方案,将优质表土集中存放,为后续生态修复储备资源;围绕“总体平衡、保本微利”目标,创新推出工程利用、抬填造地等七大路径——其中,抬填造地技术尤为亮眼,累计用2.1亿立方米土石方填充山谷沟壑,为当地净增耕地1.41万亩,既解决了弃土难题,又新增了宝贵耕地,实现一举两赢。

这些被赋予新使命的土石方,正以多元形态服务运河建设:有的化作阡陌沃野,滋养着甘蔗、瓜果;有的垒筑起设施完善的运河小镇,为建设者打造温馨家园;更多则融入两岸绿意,构筑起苍翠逶迤的生态长廊,为运河筑牢生态屏障。

平陆运河的绿色实践,远不止于土石方利用。

在青年枢纽下游,昼夜运转的声呐监测设备清晰显示:一条条赤眼鳟、鳊鱼等水生生物正通过赶潮河段鱼道逆流而上。“1959年,当地修建青年水闸以解决茅尾海水倒灌问题,但也导致花鳊等鱼类失去了洄游路径。”平陆运河集团广西平陆运河建设有限公司工程师陈柱介绍,为守护鱼儿“回家路”,平陆运河在青年枢纽电站厂房尾水渠岸侧,打造了总长480米的垂直竖缝式鱼道与鳊鱼道组合工程,既为不同水生生物打通洄游通道,也助力区域鱼类基因交流,对维护水生动物种群稳定具有重要意义。

此外,目前已基本成型的平陆运河动物通道桥,主桥主拱圈自7月合龙后,正抢抓进度推进后期建设。这座桥梁建成后,将为当地斑头雁、豹猫、赤腹松鼠等野生动物,提供一条安全、绿色的迁徙通道。

广西交通运输厅相关负责人表示,平陆运河建设以“河畅、水清、鱼翔、岸绿、景美、低碳”为目标,全力打造全国首个碳中和运河:构建覆盖9大领域的绿色工程评估体系,已建成段生态护岸率达86%,远超行业50%的标准;马道、企石枢纽每年可省水10.5亿立方米。平陆运河正以实际行动,生动践行绿水青山就是金山银山的发展理念,为新时代重大工程建设树立生态优先的典范。