

选线穿过7个5A级景区、50多个4A级景区、10多个国家级森林公园

绿色设计为杭黄高铁“深度美颜”

本报记者 刘新红 陈桂芳 孙樱齐

12月25日,由铁四院总体设计,中铁十一局、中铁十五局、中铁二十四局、中铁建设集团等单位施工的杭(州)黄(山)高铁建成通车。这条全长265公里的铁路,不但让“人间天堂”西湖与“人间仙境”黄山牵手,而且被当作生态铁路标杆工程在全路推广。

中国铁建用绿色设计呵护美丽杭黄,用高质量高铁“升级”长三角一体化,在规划、设计及建设过程中有哪些“发力点”?请看杭黄高铁建设“幕后”的故事。

选线6年,踏勘1500公里,只为选出一条最环保线路

早在2009年,杭黄高铁的勘测工作就已经展开,但直到2014年9月才全线开工。而几乎同期开始勘测工作的合福高铁2010年4月就已经全线开工。

“选线6年,只为在美丽的山川选出一条最优线路。”铁四院杭黄高铁总体设计负责人张必武说。

杭黄高铁沿线经过西湖、西溪湿地、千岛湖、绩溪龙川、古徽州文化旅游区、黄山和西递宏村7个5A级景区,以及50多个4A级景区和10多个国家级森林公园,这些景区对环保的要求非常严格。杭黄高铁建设要在尽全力保护环境的同时,将这些景区最大限度地串联起来。因此,整个选线过程非常坎坷。其中最难的是经过千岛湖地区的线路设计。

翻开杭黄高铁线路示意图,你会发现杭黄高铁的走向非常有意思,它并非是一条直线,而是一条“之”字形折线。“折线的走向主要就是为了照顾千岛湖地区,虽然增加了线路长度,却能更好地服务这个地区。”张必武说。

按照广义的千岛湖地区来看,建德和千岛湖两个站都属于这个地区,也就是杭州市的西南区域。在建德和千岛湖设置两个站点,对于更便捷地串联一山(黄山)两湖(西湖、千岛湖),带动杭州市区、富阳、桐庐、建德、淳安等沿线旅游文化做优做强具有重要意义。

但是这样一来,就给铁路以最优方案通过“两江一湖”(富春江、新安江、千岛湖)风景名胜区带来了挑战。由于景区范围非常大,在适当考虑投资的情况下,在绕避核心区的前提下,局部线路穿越景区外围区域,如何加强环保措施和景观设计,成为摆在设计者面前的一道难题。

为了找到杭黄高铁265公里正线路的最佳方案,铁四院共计完成了1000公里的初测、补充初测以及500公里定测、补

充定测任务。经过6年的评审和完善,设计方案最终得以敲定。杭黄高铁终于在2014年开工。

艰苦的努力支撑起杭黄高铁这条世界级旅游黄金线。据统计,杭黄高铁绕避了大奇山国家森林公园、龙川胡氏宗祠、棠樾牌坊群等16处重要生态敏感目标,线路经由杭州西部的富阳、桐庐、建德、淳安及安徽歙县三阳镇并设站,引入合福高铁已建成的绩溪北、歙县北、黄山北站,最大限度地串联了杭州至黄山沿途客流量较大的城镇和风景名胜旅游点。

逐点设计,处处如画,杭黄高铁绿化标准上升为国家标准

遵循“四季常绿、三季有花,乔灌结合、错落有致,因地制宜、体现特色,安全可控、科学管养”的绿化原则,杭黄高铁项目部实现了绿化效果与周边景色的融合统一,让隧道进出口绿化展现出“一洞一景”的景象。

铁四院杭黄高铁环评专业设计负责人许阳介绍,建设者在施工过程中共移植树龄200年以上的古树名木10余株、富阳区罗汉松200余株。他们在桐庐隧道施工时,优化施工方案,改明挖为暗挖,成功保护了隧道上方80余株古桑树。

受中国铁路总公司委托,铁四院等单位编制完成了以“稳固边坡、保持水土、改善环境、防御灾害、美化路容”为目的《铁路工程绿化设计和施工质量控制标准》,填补了全国铁路工程绿化建设标准空白,标志着杭黄高铁绿化建设已上升为全国标准。

严格规范弃渣场选址也是环保设计的重点。铁四院在杭黄高铁实现了弃渣场“一场一图”的设计,并采取优化调配、市场拍卖等新举措,大大减少弃渣场数量,有效保护了生态环境。

杭州千岛湖为国家一级水体,铁四院和施工单位一起对碧波之上的杭黄高铁进贤溪大桥采取“清水成孔”工艺,从源头上杜绝泥浆排放,水中墩采用高桩承台,减少水中开挖,守护了千岛湖的青山碧水。

杭黄高铁建设中,桥梁基础施工对水体影响最大的潜在污染物是泥浆和钻渣,防止泥浆渗漏是一大考验。浦阳江特大桥是全线跨度最大、长度最长的一座特大桥,中铁二十四局浙江公司副总经理茅文明介绍说,他们投入100多万元,搭设标准化水上栈桥,在栈桥周围安装钢管防撞墩,用薄膜灌装收

中国铁建揽获207.8亿元高速公路PPP项目

本报成都12月26日讯(通讯员刘建伟 番绍琰)近日,中铁建昆仓投资集团牵头中国铁建系统内8家二级单位,代表中国铁建与云南交投集团组成联合体,成功揽获合同总额为207.79亿元的昆明(岷山)至楚雄(广通)高速公路扩建工程。

此次中标的昆明(岷山)至楚雄(广通)高速公路全长106.904公里,采用“BOT+政府定补+EPC”模式实施。其中,中国铁建占股72%。项目辐

射云南省内昆明、楚雄、大理、丽江等9个州(市),辐射面积占云南全省面积的51.3%,是云南省滇西地区与省会昆明连接我国中东部地区的交通大动脉,也是我国西南地区通往缅甸及东南亚周边国家的重要通道。项目建成通车后将对拉动当地产能升级,促进云南全省跨越式发展具有重要意义。

作为中国铁建在云南片区的唯一一家投资公司,面对做大区域市场的命题,中铁建昆仓投资集团从进入云南省

场起就始终专注于构筑“攻城掠地”的核心优势。在中国铁建全产业链优势的带动下,该集团持续优化中国铁建与云南省、昆明市的战略合作关系,提升专业化的投资一体化服务能力,与当地平台公司协同发展,在行业生态构建中赢得一定话语权,落地一批超百亿元的优质项目。仅2018年,该集团已接连斩获贵州道真至务川、成都德阳至遂宁、海南美兰机场至演丰段、云南昆明至楚雄等高速公路大单。

综中国治铁建世挑界战难渴题湖

本报海口12月26日讯

(通讯员肖 斌)12月23日,由中国铁建港航局和中国高科技产业化研究会联合主办的海南潟湖生态环境综合治理研讨会在海口召开。全国人大环境与资源保护委员会、国务院参事室,国家发改委能源中心,国家科技部、水利部、工信部、环境保护部以及海南省相关部门领导 及社会各界专家学者齐聚海口,探索潟湖生态环境综合治理的系统化解决方案。中国铁建总工程师雷升祥出席会议并作总结发言。

潟湖是重要的近岸海域湿地资源,但由于保护不到位,开发不合理,目前海南省潟湖生态环境普遍恶化。同时,国内外综合治理潟湖缺乏卓有成效的先例,可供研究的潟湖生态环境资料较少,综合治理潟湖这个难题在世界范围内都一直存在。

“中国铁建致力于为潟湖综合治理提供更高效、高质的解决方案。”雷升祥表示,中国铁建港航局探索的潟湖综合治理方案并不是简单的湿地修复设计、施工方案,以该方案为切入点,还将衍生出海洋深层海水开发利用、海上全产业链海上浮岛研发建造、海上浮岛及工程船舶核电民用技术的开发应用等系列高新技术产业。

研讨会上,中国铁建提出用真空流管道输水技术、竹缠绕复合材料新技术提升潟湖和北海的水体交换能力,并结合信息化和智能化手段对潟湖污染源进行监测、治理,最终形成集来源、截污、清淤、修复及规划开发于一体的综合治理思路,并以博鳌沙美内海潟湖、澄迈县东水港潟湖为目标对象,设计极具可实施性的潟湖生态环境综合治理方案。

“通过真空流管道加强潟湖水体的自净化能力,既降低了工程开发对人民生活的影响,又节能减排,是一个非常值得称赞的创新思路。”海南潟湖生态环境综合治理方案获得了中国科学院、中国工程院等与会专家学者的的一致好评。

会议结束后,中国铁建港航局、中国高科技产业化研究会与北京中瀚环球真空流体科技有限责任公司等多家相关单位签订战略合作协议,合力推动会议成果转化。

昌景黄高铁(江西段)开工建设

本报南昌12月26日讯(记者伍 振 通讯员石玉珠 徐 磊)12月25日,新建南昌经景德镇至黄山高铁(江西段)开工建设,江西又将增加一条连接“长三角”地区的高速铁路客运通道。

昌景黄高铁全长约290公里,设计时速350公里,共设10个车站,其中江西境内线路全长约200公里,桥隧总长174.2公里,占线路总长的86.9%。

由中铁十八局承建的昌景黄铁路(江西段)1标位于景德镇市浮梁县境内,全长37.025公里,桥梁14.578公里,隧道15.679公里,穿越林场,跨越205省道,施工安全风险大,环保要求严格。其中瑶里隧道长9.74公里,是江西段全线最长隧道,地质条件复杂,为此标段控制性工程。

昌景黄高铁北接合福、杭黄高铁,中部穿越九景衢铁路,南接沪昆、昌赣高铁。通车后,赣东北前往“长三角”的旅途时间将进一步缩短。这条铁路的建设,将进一步完善安徽、江西两省路网布局,加强中、东部地区联系交流,对促进鄱阳湖生态经济区繁荣发展、助力长江经济带发展、加速江西中部崛起具有重要意义。



12月26日,由中铁十一局、中铁十二局、中铁十四局参建的我国“八纵八横”高速铁路网的重要组成部分——全长428公里的青盐铁路正式建成通车,结束了日照、连云港、盐城不通动车的历史,青岛至上海的列车运行时间将由7个小时缩短至4个小时。图为首列动车从跨胶州湾特大桥上快速驶过。

肖永顺 摄

跑好新时代高质量发展“接力赛”

——学习贯彻习近平在庆祝改革开放40周年大会上的重要讲话系列评论之三

本报评论员

发展中遇到的问题,要靠进一步的发展来解决。从改革开放初期的年经营规模十亿元到万亿元大关的重大突破,从单一铁路建设到全产业链推进的华丽转身,这一翻天覆地的变化,是中国铁建始终坚持以经济建设为中心,以改革不断释放红利的结果。进入新时代,我国经济从高速增长转向高质量发展,一些“不平衡不充分”的问题亟待解决,自身活力发挥不足、创新能力不够强等制约着企业发展步伐。中国铁建要在更高目标、更深层次深入推进改革开放,实现做强做优做大国有资本、建设世界一流企业的重任,必须始终坚持以经济建设为中心,深入转型升级,着力提质增效,推动企业发展全面迈向高质量。要继续把思想和行动统一到新发展理念上来,坚持稳中求进总基调,深刻把握创新、协调、绿色、开放、共享之间相辅相成、相得益彰的关系,深化改革,创新驱动,实现稳增长、促发展。要强化创新是引领发

展的第一动力,深入科技创新,加强产品研发,积极培育高端装备、智能制造等新产品新业务。把握产业发展趋势,提升核心竞争力,加快发展装配式建筑、运营维管、生态环保等新兴产业新业态,打造新的经济增长点。要以推进供给侧结构性改革为主线,以提高质量效益和核心竞争力为中心,深入去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板,助推企业发展向产业结构更加优化、增长动能更加释放的阶段演进。

“建成社会主义现代化强国,实现中华民族伟大复兴,是一场接力跑,我们要一棒接着一棒跑下去,每一代人都要为下一代人跑出一个好成绩。”进入新时代的中国铁建,继续当好改革开放的排头兵,必须认真学习贯彻习近平总书记重要讲话精神,坚持以发展是第一要务,牢牢扭住经济建设这个中心,“一棒接着一棒跑”,必将跑出高质量发展的“加速度”。

西南地区首条有轨电车线开通试运营

本报成都12月26日讯(通讯员刘 静 李 刚 记者李美华)12月26日,由中国铁建昆仑投资集团代表中国铁建投资建设的西南地区首条运营有轨电车——成都蓉2号线首开段开通试运营。

由中国铁建大桥局、中铁十四局、中铁十六局、中铁二十二局、中国铁建电气化局、中铁建设集团等单位参与建设的蓉2号线起于成都西站,主线终至郫县西站,主线长27.4公里,支线长11.9公里,共设车站47座,线路呈Y型布局。首开段位于主线线路,起于天润路合信路站,终至郫温路晨光站,全长13.7公里。

中国铁建建设者在首开段施工中积极创新,实现了多个国内“首创”:该工程是国内首次在轨道上大面积采用柔性高分子包裹材料,使车轮与轨道之间的振动和噪声大幅降低,车辆行驶更加平稳,乘坐舒适度更高;国内首次对传统接触网进行优化,采用滑动式弹性悬挂、立柱和雁型箱体造型相结合的新型接触网杆,形状酷似白鹤展翅,承载着“一行白鹭上青天”的美好寓意,并取得了相关专利,接触网杆最大直径仅245毫米,为全国最细;同时该工程还是国内首条采用嵌入式连续支承轨道结构的线路。

此外,工程建设者还克服轨道形式多样、工序衔接复杂、交通疏解困难及高温多雨等不利因素,围绕道岔轮轨匹配关键技术、扣件式无砟轨道预制构件创新和铺设技术、有轨电车轨道工程BIM技术应用等课题,与科研单位联合攻关、引进高铁CPⅢ控制网测量技术,将轨道铺设精度控制在正负1毫米以内,通过钢轨预弯及现场组装机排,攻克了小曲线半径轨道铺设等难题。