

15.3公里 西南最长高速公路隧道贯通

揭秘乐西高速为何放弃“抄近道”

4月30日,乐西高速重难点控制性工程——大凉山1号隧道贯通。这座隧道全长15.3公里,是西南地区已贯通的最长高速公路隧道。

为何西南最长高速公路隧道会出现在大凉山腹地,隧道施工有哪些技术突破,贯通后将如何影响居民出行?4月29日至30日,华西都市报、封面新闻记者,在隧道贯通现场采访了多位设计、施工人员。

为何要建这么长?

避免冬季路面结冰,减小对保护区影响

大凉山1号隧道位于凉山州境内,连接雷波与美姑两县。隧道全长15.3公里,是西南地区已贯通的最长高速公路隧道。

为何要在大凉山腹地修一座这么长的隧道?四川省公路规划勘察设计研究院有限公司大凉山1号隧道设计负责人林国进介绍,这与隧道所处的地理位置有关。

隧道穿越龙头山,所在区域有麻咪泽省级自然保护区和大风顶国家级自然保护区,为了最大限度减小对自然环境的影响,隧道从保护区最窄的地方穿过,也就是进口端的8.2公里。

“按照最初的方案,这座隧道只有9.8公里,但是进口海拔达到2250米,冬季路面容易结冰。”林国进说。为了保障冬季车辆通行安全,团队将进口海拔降低了200米,这样一来隧道也就被拉长,变成了现在的15.3公里。

中铁北京局乐西高速K1项目党支部书记贺金介绍,隧道施工中还采取了一系列环保措施,例如在洞外增加污水处理设备,全部污水处理后才可排放;零弃渣,隧道掘进中产生的渣土全部回填路基。



▲大凉山1号隧道施工现场。

▲TBM进洞前。

蜀道集团供图

为啥要开三个洞?

平行导洞和TBM助力,创造掘进速度纪录

一般建超过10公里的隧道,每隔5公里就要打一个斜井或竖井,就是从山上斜着或垂

直向隧道打洞来辅助施工,这么做必然会破坏山上的植被。

如何既能保证施工效率,又能最大限度减小对自然环境的影响呢?林国进带领设计团队创新提出了“TBM平行导洞+主洞钻爆法”组合的施工工

艺,这也是TBM装备首次在国内高速公路项目上使用。简单来说,就是在隧道主洞旁边打一座平行的小洞,而且这个小洞采用TBM(全断面硬岩掘进机,类似于地铁盾构机)施工。平行导洞贯通后,再朝主洞方向打多个横洞,从而增加主洞作业面。

走到大凉山1号隧道洞口,记者一眼看出它的独特之处:普通高速公路隧道只有两个洞,供双向车辆通行。这座隧道却有3个洞,在两个主洞之间还有一个直径更小的洞,它就是平行导洞。

在平行导洞和TBM的助力下,大凉山1号隧道创造了国内隧道掘进的速度纪录,单日掘进49.12米,月掘进723.82米。最终,隧道历时5年贯通,较传统钻爆法施工缩短了两年工期。

同时,大凉山1号隧道的平行导洞与主洞之间有58个横通道,这些通道可将平行导洞转变为应急车道,将救援车辆到达事故地点的时间缩短至常规模式下的四分之一。不仅如此,隧道排烟距离也从5000米缩短至750米,有效降低了运营期间的安全风险。

从1.5小时缩短到10分钟

年底通车后,昭觉到成都仅需3.5小时

大凉山1号隧道进口位于雷波县,出口就是美姑县,且出口距离美姑县城只有6公里左右,这座隧道连通了大凉山腹地的两座重要县城。

“过去要从隧道进口的位置开车到美姑县,必须绕道163县道,开车需要1.5小时。”林国进说,“隧道贯通后,开车10分钟就能通过,以后沿线居民出行更方便了。”

如果把视野拓展到乐西高

速马边至昭觉段全线,大凉山1号隧道的贯通仍然意义重大。它是全线控制性工程,直接影响着工期。随着这座隧道贯通,全线36座隧道全部贯通,为实现年底通车目标奠定了基础。

乐西高速马边段是四川首条深入大小凉山腹地和彝族聚居区的高速公路,全长152公里。待年底全线通车后,凉山州雷波、昭觉、美姑三县将结束不通高速的历史,昭觉至马边的车程将从现在的5小时缩短到1.5小时左右,开车从昭觉到成都仅需3.5小时。

四川已建成10公里以上高速公路隧道盘点

雅西高速泥巴山隧道:位于雅安市汉源县和凉山州冕宁县之间,全长10公里,是西南首条10公里超长隧道。

雅康高速二郎山隧道:位于雅安市和康定市之间,全长13.4公里,被誉为川藏第一隧。

巴陕高速米仓山隧道:位于四川省巴中市和陕西省汉中市之间,全长13.8公里。

西宁高速大箐隧道:位于凉山州西昌市境内,左线全长10.02公里,右线全长10.05公里,是西宁高速全线最长隧道。

雅西高速干海子隧道和铁寨子1号隧道:二者组成了雅西高速“双螺旋隧道”,位于雅安市石棉县,两隧道相距约5.7公里,总长度10公里,是中国首座小半径双螺旋隧道。

汶马高速狮子坪隧道:位于阿坝州理县古尔沟镇,隧道全长13.15公里。

乐西高速大凉山1号隧道:位于凉山州雷波与美姑两县之间,全长15.3公里,是西南地区最长高速公路隧道。

华西都市报·封面新闻记者 曹菲

撑起高质量发展“硬脊梁”

——四川“五一”期间重大项目建设一线见闻

新华社成都5月5日电 塔吊林立、机器轰鸣、工程车辆穿梭往来……在四川省绵阳市游仙区中国(绵阳)科技城核医疗健康产业园项目建设现场,“五一”期间施工不停歇,60余名工人和管理人员坚守岗位,在保证安全和质量的前提下,有序开展施工。

核医疗是目前核技术应用最活跃的领域之一,市场空间巨大。绵阳市游仙发展控股集团有限责任公司副总经理赵东锋介绍,中国(绵阳)科技城核医疗健康产业园总投资约186亿元,功能齐全、设施先进,建成后预计可实现年产值超过500亿元。

重大项目是稳增长的“压舱石”,也是推动经济高质量发展的“强引擎”。作为西部地区经济大省,四川把重大项目建设作为经济工作的重中之重。



这是5月2日拍摄的西渝高铁全线控制性工程向阳一号隧道出口(右)和向阳二号隧道进口。

图据新华社客户端

“五一”期间,四川各重大项目抢抓施工窗口期,建设者们加班加点,用汗水诠释劳动之美。

5月1日,位于宜宾市筠连县境内的渝昆高铁川滇段控制性工程马鞍山隧道顺利贯通。

中铁八局渝昆高铁项目部常务副经理邓磊介绍,项目部严格执行瓦斯隧道“一炮三检”等制度,加强信息化平台监控预警,实现了全隧“零事故”安全贯通。

5月2日,西渝高铁全线控制性工程向阳一号隧道出口掘进顺利达到设计里程。“该隧道全长12.766公里,横跨重庆城口县与四川宣汉县交界地带,属于一级高风险隧道。”中铁二十局项目经理吕志锋说,150余名建设者放弃休假,保质保量推进项目建设重要节点。

记者从中国铁路成都局集团了解到,“五一”期间,四川多个铁路项目施工现场依旧热火朝天,上万人奋战在建设一线。成达万高铁、成渝中线高铁、渝昆高铁川滇段、西渝高铁康渝段等多条线路建设取得阶段性进展。

在光热资源丰富的川西高原,四川首个构网型储能电站——阿坝红原安曲一期光伏项目正在向5月15日全容量并网发电目标发起冲刺。1500多名建设者全力推进支架、组

件安装施工及电缆铺设工作。

“截至目前,螺旋桩、灌注桩全部完成,支架已完成90%,组件已完成76%。”中建二局项目经理肖利介绍,项目占地面积达8000亩,建设76个光伏阵列区,设置1座220千伏升压站并配置集装箱储能系统,全容量并网后,预计年发电量达4.5亿千瓦时。

从产业项目到交通基建再到新型能源,在川蜀大地的各类重大项目中,建设者们将假期变工期,为地方经济高质量发展挺起“硬脊梁”。

数据显示,今年一季度,四川810个省重点项目完成投资2455.3亿元,年度投资完成率31%。四川省发展改革委相关负责人表示,将持续加强项目实施调度和要素保障,推动形成更多实物工作量,为完成全年目标任务提供有力支撑。