



成达万高铁特大桥合龙



11月26日,成达万高铁渠江特大桥顺利合龙。成达万高铁公司供图

11月26日上午8点08分,经过近12小时的连续浇筑,成都至达州至万州高速铁路(下称成达万高铁)全线控制性工程——渠江特大桥合龙,标志着整条线路成功跨越渠江。

大桥主跨达278米 跨度创同类型桥梁世界之最

成达万高铁全线共有4座重难点控制性桥梁——资阳沱江特大桥、遂宁涪江特大桥、南充嘉陵江特大桥和渠江特大桥,分别是高铁跨越沱江、涪江、嘉陵江和渠江的重要通道。

其中,渠江特大桥位于达州市渠县境内,全长1983.81米,主跨278米,是世界跨度最大的双线高铁预应力混凝土箱梁矮塔斜拉桥。

这座大桥有何特色?何以成为全线重难点控制性工程?

首先是跨度大。大桥主跨达到278米,可最大限度减少对渠江航道的影响。第二是造型美,站在岸边远眺,大桥如同“云帆”架在江面上,斜拉桥桥型既美观又能适应高速铁路的通行要求。

渠江的水文特征和两岸复杂地质,也给大桥建设带来了不小的困难。渠江汛期水量暴涨,流速特别快,施工安全风险大。因此,建设者们与时间赛跑,赶在汛期来临前完成了水下桩基和桥墩施工。

自2022年11月开工以来,渠江特大桥先后于2023年

5月完成主承台浇筑,2024年3月完成全部0号块施工,2024年12月实现首对斜拉索安装,于2025年11月来到大桥主体结构最后一个关键施工节点——中跨合龙。

连续近12小时浇筑 中跨在渠江中心上空精准对接

中铁十五局成达万高铁项目二工区副经理王荣超介绍,渠江特大桥中跨合龙点在渠江中心上空,合龙段长2米、宽14.6米、高6.7米,是主跨从两岸向中心延伸的最后一块“拼图”,此次合龙是通过现浇混凝土补齐这块“拼图”的,且要严丝合缝。特别是高速铁路对平顺度要求极

高,合龙处的轴线偏差要控制在15毫米以内,须实现毫米级精准对接,这也是合龙施工的最大难点。

王荣超说,考虑到混凝土热胀冷缩的特性,合龙选择在一天当中气温较低且比较稳定的夜间进行。11月25日晚上8点过,40多人聚集在大桥施工现场,开始合龙施工。

“为了控制合龙精度,我们在混凝土浇筑期间,会实时监测几个方面的数据,包括梁体的标高、斜拉索的索力、混凝土内部的温度、环境温度等。”他解释,以梁体标高为例,如果监测到数据出现偏差,施工团队会用千斤顶、配重慢慢调整桥梁两端的位置,一点点把标高调到符合要求,

工程,极大缩短了项目整体建设工期。

针对近万米级特长隧道的通风难题,项目团队采用“斜井+竖井”组合方案。出口端竖井深度500米,开挖直径11米,因地形特殊性,难以采用传统的竖井施工工艺——从隧道内部向外施工,因此建设团队采用反井法进行竖井施工——从外部山体向隧道内施工,通过运用直径1.6米的钻头自上而下精准贯通,在四川省内属首次应用,较传统

再快速浇筑混凝土。这样一边监测调整一边浇筑,整个浇筑过程持续近12个小时,于26日早上8点08分完成。

大桥合龙之后,还要进行桥面铺装、轨道铺设、电气化等施工,等大桥的所有工序完成后,就会和成达万铁路的其他路段衔接。

将添东北出川高铁 成都至万州两小时内直达

成达万高铁项目由蜀道铁路运营集团参与投资,是我国“八纵八横”高铁网沿江通道的重要组成部分。线路西起四川省成都市天府站,途经资阳市、遂宁市、南充市、达州市及重庆市开州区、万州区,接入既有郑渝高铁万州北站。正线全长477公里,设计时速350公里。

成达万高铁公司达州建设指挥部指挥长张宗伟介绍,目前全线隧道136座已贯通130座,桥梁工程已完成86%,路基工程已完成96%,正进入无砟道床、站房工程和四电工程施工阶段。

待全线建成通车后,四川将再添一条东北出川高铁通道,成都至万州将实现两小时内高铁直达,同时形成成都直达中原和京津冀地区的便捷客运通道,极大便利沿线人民群众出行,对助力成渝地区双城经济圈建设、长江经济带发展等战略实施具有重要意义。

华西都市报-封面新闻记者 曹菲

市域(郊)铁路成德线启动预制梁架设作业 全线高架段建设按下“加速键”

11月25日,在广汉市三星堆预制梁场旁,一节长30米、重达500吨的预制梁,被一台庞大的自动化架桥机稳稳吊起,精准地安装在桥墩之上。这标志着市域(郊)铁路成德线正式启动预制梁架设作业,全线高架段建设按下“加速键”。

如果把建桥比作搭积木,预制梁就是提前在工厂标准化生产的“桥面大积木”。它像巨大的“水泥盒子”,中空结构在保证承重强度的同时,有效减轻了自身重量。而预制梁架设,就是使用架桥机等专用设备,将这些“积木”精准吊装并固定在桥墩上的过程。相较于现场浇筑施工,这种“搭积木”的建桥方式能大幅提升施工效率、缩短工期,并减少对周边环境的影响。

成德线高架段全长约45.4公里,占全线的64%,需架设1156片预制梁。数量如此巨大的预制梁,需堆放在三大梁场(三星堆梁场、蒙阳梁场、天府旌城梁场)中。其中三星堆梁场位于川西平原深厚的软土之上,在这种含水量高、承载力低的松软土层上,要承载重达数千吨预制梁,就像“在豆腐上堆巨石”,难度极大。

成德轨道公司相关负责人介绍:“面对这一挑战,我们采用了‘钢管桩+条基’复合地基加固技术,一边‘深扎根’,把多个结实的钢管桩穿过软土,直插到更深的硬土层;一边‘广分摊’,在所有钢管桩顶部,浇筑一个条形钢筋水泥‘托盘’,让所有钢管桩均匀受力。如此一来数千吨的压力既被‘深扎根’传导至坚硬地层,又被‘均匀分摊’不会让某个点单独陷下去,保障了预制梁的堆放安全,为预制梁架设提供了有利条件。”

预制梁架设的关键还在于预制梁本身的质量把控。在智慧梁场一体化管理平台,大屏幕上实时显示着梁片生产的各项数据。现场负责人介绍:“我们为每一片预制梁都建立了专属的‘成长档案’。通过对温度、湿度和养护时长等关键参数的数字化控制,确保了每一片预制梁全流程质量可控、数据可追溯。”

截至目前,成德线高架段石亭江大桥、跨三星堆互通连续梁桥已全桥合龙,鸭子河大桥主跨已合龙,预制梁已开始架设;地下段已完成9座车站主体结构封顶,其中2座车站已完成附属结构施工,即将进入机电安装和装饰装修阶段;盾构累计掘进33.5公里,占总量的74.8%,8条单线隧道已贯通。

下一步,成德线将继续全力推动项目建设提速提质,冲刺全线“桥通”等目标节点,让“轨道上的都市圈”加速照进现实。

华西都市报-封面新闻记者 杨芮雯 成都轨道集团供图



三星堆梁场往蒙阳站方向的成德线高架段架梁现场。

宜攀高速新市至金阳段主线最长隧道贯通 采用反井法进行竖井施工,缩短工期60天

11月26日,历经近2000个日夜的艰苦奋战,宜宾至攀枝花高速公路屏山新市至金阳段(下称宜攀高速新金段)主线最长隧道——锦屏隧道双幅贯通,为宜攀高速全线建成通车奠定基础。

锦屏隧道自凉山州雷波县柑子乡至箐口乡穿山而过,左线长9930米,右线长9922米,最大埋深达1270米。该隧道隧址区地质条件极为复杂,以高富水岩溶地层为主,集岩溶、涌水、岩爆、

软岩大变形、瓦斯等多重地质难题于一身,预测每日最大涌水量高达15.9万立方米,接近64个标准泳池的水量,施工阶段需直面逆坡施工岩溶突水和瓦斯防控等突出安全风险。

建设团队在高富水地层超长大纵坡隧道逆坡施工中,探索形成了涌突水定量预测与分级防控、高性能单层衬砌关键技术研究等多项科研技术成果,这些成果已成功应用于宜攀高速新金段其他隧道

方法缩短工期60天,有效解决了崎岖地形中的出渣与通风难题。

锦屏隧道建成通车后,从凉山州雷波县柑子乡到箐口乡间的车程,从原来的2.5小时大幅压缩至10分钟,将进一步激活区域经济发展动能,高效盘活沿线自然资源与旅游禀赋,为沿线民族地区的经济社会发展、文化深度交融注入持久动力。

华西都市报-封面新闻记者 曹菲