

新建福厦铁路九龙江特大桥跨鹰厦铁路转体桥成功转体

1月21日,新建福厦铁路九龙江特大桥跨鹰厦铁路转体桥华丽转身,标志着新建福厦铁路又一控制性工程顺利完成。

中铁六局承建的新建福厦铁路九龙江特大桥全长10.28千米,跨越鹰厦铁路、沈海高速公路、九龙江及国道、省道。此次完成转体的主桥长160米,重达14000多吨。

转体桥跨越的鹰厦铁路是我国东南沿海重要铁路干线,行车密度大,安全风险高,平均每10分钟就有一列火车通过,转体桥下端距电气化接触网只有14.89米。为减少转体桥施工期间对铁路正常运营的干扰,项目部采取“先建后转、墩底转体”施工方案,应用智能测力转体装置控制转体全过程。

此次转体由2台400吨千斤顶对角张拉、牵引,桥体在36米的高空逆时针旋转56.9度,到达设计位置。建设者在转盘立面设置了刻度盘,在梁面设置了360度棱镜,通过激光准直仪和高精自控全站仪采集转盘刻度及梁端坐标后进行校核,提高转体施工的精准性。

新建福厦高铁是国家“一带一路”建设重点工程,也是福建省第一条设计时速350公里的铁路。线路全长277.42公里,北起福州市,途经莆田市、泉州市,南至厦门市和漳州市。福厦高铁建成通车后,福州到厦门行程将缩短至1个小时。

(董旭强 邵斌胜/文 林善伟/摄)



金海大桥东引桥主体工程完工

1月16日,在珠海市横琴环岛西路上方,随着最后一节弧形钢管平稳就位并焊接完成,广州公司承建的金海大桥拱桥吊装主体工程圆满完成,标志着金海大桥东引桥主体工程全部完工。

金海大桥是珠机城际二期项目的关键性工程。大桥全长约11.2公里,东接井湾隧道、西接三灶隧道,包括东引桥、跨磨刀门水道主桥、西引桥、大桥鹤洲岛段、白藤河段主桥、大桥三灶段。

据项目经理介绍,考虑到部分桥梁跨度偏大,金海大桥全程设置了3座钢管拱桥。此次合龙的首座钢管拱桥是横琴侧连续梁钢管拱桥,横跨环岛西路。大桥拱肋为抛物线型,分为26个节段安装,钢管总重量约500吨。

该桥拱肋采用桥面支架原位拼装法施工,各节段构件安装前均在拱顶圆上标识出测量控制点,拱肋吊装并初定位后,通过测量控制点进行微调,待调整到位后进行刚性约束并焊接。每一节拱肋安装完成后,对已安装拱节进行整体线形监测,确保拱肋节段拼装精度及钢管拱整体轴线线形。

连续梁钢管拱桥跨环岛西路施工时,为避免

高处坠物及机械伤害,维护环岛西路正常交通秩序,项目部制定了跨路施工专项方案,由专职安全员盯控作业区,做好公路隔离措施,保证公路施工安全。

金海大桥不仅是珠海主城区直达珠海机场城际铁路的一部分,也是连接横琴与金湾的重要通道。大桥建成后,将大幅缓解交通压力,从金湾到横琴缩短至15分钟车程。

(张世能 黄羽萱/文 王剑强/摄)



大四线冷滑试验顺利完成

1月20日14时许,经过4个小时的天窗点施工,电务公司圆满完成大四线高头客运站至吴四堵站区间接触网冷滑试验,自此该工程具备通车条件。

新建大四线高头至吴四堵接触网工程全长31.5公里,包含两站两区间及高头牵引变电所1座。为了兑现节点工期,项目部组织技术人员制定详细的专项施工方案,强化现场作业管理,重点把控冬期施工技术交底、安全质量管理、材料物资供应等环节,确保各项工作齐头并进。

施工过程中,项目部克服天气寒冷、工期紧张、作业跨度大等诸多不利因素,利用11个天窗封锁施工,完成承导线架设、全线接触网架线以及变电所设备调试,为冷滑试验奠定了坚实基础。

工程开通后,高头窑煤矿将进入电气化时代,减少机车废气排放,助力鄂尔多斯地区绿色发展。

(潘琛 文/摄)

起好步 开好局 力夺首季开门红

致工友的一封信:『今年,我们在工地过年!』

“工友朋友们大家好!当前全国多地疫情反弹,为了响应天津市政府号召,希望大家留在工地过春节,减少人员流动……”春节来临之际,天津公司天津地铁10号线项目部向广大工友发出倡议。

天津地铁10号线项目部现有参建人员357名,他们大多来自河北、湖南、重庆等地。据往年经验,约有90%的工友都会返乡过年。而今年,项目部积极响应国家疫情防控号召,加大宣传引导和后勤保障服务,号召工友们留在工地过年。

倡议信发出后,得到了多家施工队伍的积极响应。李方吉老家湖南,作为劳务队伍带班的他决定带头留在天津过年。为了做好春节保障服务,项目部积极与各施工队伍对接,第一时间成立了“服务站”,设置了年货采购组、防疫物资储备组、防疫宣传教育组和人员统计组,分工合作全力做好保障服务,让工友能放心、安心、暖心。

在项目部蓝领公寓(民工驻地),超市里烟、酒、茶、糖等年货一应俱全,这个春节你们不仅不打烊,还要让工友们有种“村里赶集”的感觉。项目部也不闲着,他们组织打扫、消毒闲置宿舍,让分居的小夫妻在工地也能享受家的团聚。钢筋工李四海家在河北,距离工地不过200公里,看到项目部为大家准备的这么充分,原本打算回乡的他改变了主意,决定留下来和20多位河北籍老乡在工地过年。

目前,项目部正在着手制定“欢欢喜喜过大年”文化活动方案,在做好疫情防控的同时组织留津工友开展写春联、包饺子等新春活动,让工友们在异乡也能感受浓浓年味。(康倩)

“你们的桥是怎么‘飞’过去的?”这是测量监测员小王常常被问到的问题。穿行在阜石路上的行人,每每看到这座凌空飞渡的桥既好奇,又惊讶。

北京公司承建的北京市磁悬浮S1线是北京市首条磁悬浮列车示范线路。项目部所负责的金安桥-苹果园区间全长1194米,均为高架桥结构,需要跨越繁忙的阜石路,这是一项巨大的挑战。

攻坚克难的“第一枪”

桥梁的顶推施工分为三段进行,其中危险系数最高、施工难度最大的当属第一跨钢梁。

第一跨钢梁由84米钢箱拱梁和33米钢格构梁组成,附加20米后导梁和32米前导梁,全长169米,顶推长度约360米。即使在专业技术人员的眼中,这样的顶推长度和顶进距离都非常罕见。然而更大的难题是,如何在悬挑过大的情况下,安全平稳地跨越人车来往的阜石路,这对于项目部来说是一场硬仗。

2020年7月24日下午14时,S1线跨阜石路钢桥正式开顶。7组28个千斤顶同时起顶,重达1400余吨的大桥缓慢移动。由于施工地点位于石景山山区,又临近大台线铁路,出于安全考虑,项目部引进了智能步履式顶推系统,该设备摩擦力小、平衡性强,能够有效保证施工安全。顶进过程中,每两组千斤顶为一个单元,犹如人的双腿抬起、迈出、落下,通过重心的不断转换平稳向前,虽然步子不大,但每一步都胜在稳健。

正式开顶后,难题接踵而至。首先是多点顶推的协作问题,28个千斤顶难以完全同步,就像28位“新兵”不能在一个指令下走出整齐的步伐,因此频繁造成千斤顶机械系统故障。其次,时值夏秋之交,北京多雷雨大

东海特钢铁路专用线工程迎来重要节点

轨、附属工程等。

现场大干之时,正是国内疫情零星复发之际。项目部高度重视疫情防控工作,有序组织管理人员和协作队伍进场,开展多次防疫知识培训,严格遵守防疫管理规定,在确保人员健康的同时,积极投身专用线铁路工程建设中。

“咱这干得热火朝天,我给家里还没出来的工友打电话,叫他们也加入我们!”协作队伍老李说道。项目部一方面加大疫情防控力度,另一方面通过流调大数据、行程码等方式,在确保人员健康的前提下协调劳务人员进场,增加现场劳务人员数量。同时根据现有作业条件,见缝插针、流水作业,迅速掀起大干高潮。

(刘浩)

阜石路上绘彩虹

——记北京磁悬浮S1线钢梁顶推施工

风天气,顶推施工属于高空作业,受天气变化影响大。在第一跨钢梁跨阜石路主辅路的两个月时间里,蓝色预警以上27次,其中大风预警14次、雷电预警8次,对顶推进度造成了较大影响。

困难面前,技术团队紧急召开研讨会,邀请专家论证方案,解决技术难题,最终利用手动与自动相结合的方式实现多点顶推协同作业。在全体技术人员的努力下,顶推工作取得了较大进展,顶推距离从每天2-3米,提高到15米左右,单日最高顶进距离达到17.35米,施工效率大幅提高。

迎难而上的“白刃战”

多点顶推同步协调的技术问题顺利解决,但全体技术人员并不敢有丝毫放松,因为即将迎来真正的挑战。

为保证既有营业线的稳定运行,跨阜石路钢梁设计悬挑长度为66米,考虑阜石路辅路车流及安全情况,于阜石路辅路西侧,占用人行道、非机动车道及一条机动车道设置1处临时墩,将最大顶推跨度缩短至48米。即便48米的悬挑长度仍然令人担忧,梁体下挠情况如何?临时墩受力沉降情况如何?梁体会不会因此产生变形?难题一一被摆上桌面。

2020年9月4日上午,前导梁前端登上23号墩,前面便是往来熙攘的阜石路辅路。为了保证梁体稳定,现场加强了监测力度,

对于梁体挠度的监测改为每3小时一次,24小时连续不间断。此外为了更加有效监测梁体应力变化情况,项目部与北京交通大学开展合作,引进无线振弦测试系统,通过无线连接,远程实时监控梁体应力变化情况,为梁体施工过程中的稳定性与安全性上了一份“保险”。“这套系统就像24小时无线实时的‘心电图’监测,哪里有变化我们都能监测到。”技术人员介绍。

横跨在辅路上的桥梁,是笼罩在安全上空阴影的悬挑多一分钟,便多一分危险。全体技术人员铆足了劲,誓要一鼓作气完成这项挑战。

按照施工进度,顶进到辅路东侧墩柱预计需要5天时间。“安全,一定要保障安全。”这是现场技术负责人最在意的事情,在桥梁受力复杂、桥下人流车流密集的情况下,没有什么比安全更重要。现场安全员每天第一个到现场进行安全巡检,无论多晚也要在每天收工时再进行一次安全巡检。

所有人的努力没有白费,2020年9月8日下午14时许,导梁前端登上23号墩,并安全平稳着陆。钢梁仅历时4天,便安全精准抵达了预定位置,比计划提前1天。

勇往直前的“冲锋号”

跨阜石路辅路的成功无异于一剂强心针,然而接下来跨越阜石路主路则是整个工程最大的施工难点。作为城市主干道,贯穿

东西,连接西五环和西六环的主要线路,车流量远超辅路。这是对整跨钢梁质量和技术人员终极考验。

为了保证施工的绝对安全,项目部给钢梁上了三道保险。其一设立两个临时墩柱,缩短悬挑距离,并数次加强其承重能力。其二在钢梁中部设立临时索塔,张拉导梁前端和尾端,有效控制挠度。其三运用远程无线应力监测系统,24小时实时监控钢梁受力变化情况。经过一系列的前期准备工作,顶推施工的大幕即将开启。

时值2020年国庆中秋双节,到处都洋溢着欢乐团圆的氛围,双节期间项目部全体人员到岗,只为保障施工现场安全。为了降低安全风险,项目部调动一切力量,组织昼夜两班,24小时人歇机器不歇。“困难是整个项目部的困难,成绩也是整个项目部的成绩,只要我们团结一心,就一定能够取得胜利。”项目经理李隽为大家加油鼓劲。

2020年10月6日凌晨,导梁前端在26号墩柱上支起,悬挑的钢梁着陆了,大伙悬着的心也终于放下了。

10月25日临时索塔拆除完毕;10月29日导梁拆除完毕;11月6日第一跨钢梁累计顶进394米,抵达预定落梁位置。“一桥飞架东西,天堑变通途。”这就是我们工程人的气魄,在如此复杂的外部条件和技术条件下,我们“零风险”完成了施工任务,足以为之骄傲。(赵逸博)

员工论坛

用平安装点春节工地

□ 黄伟

春节是中华民族最重要的传统节日,人们总会张贴有平安是福等内容的对联,以表达对自己和家人美好祝愿。家庭如此,工地亦是如此,春节期间坚守岗位、坚持施工的建设者们,更应以安全为重,平安是福!

受疫情影响和施工进度需要,今年春节期间全局多个工地不放假,民工不返乡,仍保持大干态势。但是春节施工要坚守红线原则,这个原则就是:生产必须安全、不安全不施工。越是节日期间施工项目,就越是急难险重的任务,各种风险交织,万不可掉以轻心。一旦出现事故,更加得不偿失。

确保春节施工安全,要突出问题导向。春节期间,项目部既要突出重点、抓好难点,又要控制好全局,防止顾此失彼的情况发生。要提前分析春节可能出现的情况,密切关注天气、疫情、队伍情绪变化,强化研判,加强安全隐患排查,列出问题清单,明确责任,并落实到具体人员。节日期间要加强值班,对于重点项目,党员领导干部要讲责任、讲担当,紧盯盯控,这样既能稳定人心,也鼓舞干劲,还能促进解决一些实际问题。

确保春节施工安全,要善于抓住重点。高桥、隧道甚至高填方、大挖方等,都是安全控制的重点,项目部要编制专项安全管理方案,保证投入,做到严防死守。同时更要注意北方寒冷天气下的模板拆卸、桩基础灌注以及用电等安全管理,凡是风险系数高的作业面,都要以实实在在的措施加以“保险”。要树立底线思维,确保安全认识到位,夯实各项防范措施,备足救援物资,确保储备物资调得出、用得上、不坏事。强化救援演练,确保各环节工作衔接到位,落实到位。

确保春节施工安全,还要把握好细节。细节决定成败,越是“想不到”的地方,越是安全的最大隐患。针对节日期间人心浮动、思想麻痹带来的隐患,各级各单位要有针对性地做好思想政治工作,切实解决好留守员工的思想问题以及工作生活困难,平等对待农民工,做好工资发放,保持队伍稳定。同时安全工作要宣传到位,利用内部微信群、QQ群、条幅等载体及时发布安全生产、消防安全、交通安全信息,普及安全常识和避险逃生技能,切实增强职工和农民工安全意识。

随着春节的日益临近,防疫抗疫工作也将面临更加严峻和复杂的形势,任何的疏忽大意都有可能造成巨大损失,毁掉我们来之不易的“战”成果。面对这种状况,我们绝对不能放松警惕,必须从紧从强加强疫情防控,做到不聚集、不聚餐,做好人员的引导,服务好留守人员,严格控制外来人员,绝不给病毒以可乘之机。

春节期间,我们既要把握赶超进度的大好时机,更要坚守安全生产的底线。只要我们考虑再周密一些,措施再周全一些,工作再周到一些,建设者们在实现工程进度弯道超车的同时,也一定能度过一个平安的新春佳节。