

集团公司开展消防安全培训和考试

11月是全国消防宣传月。为进一步强化公司职工的消防安全意识及自救能力,安全监督部将消防安全知识纳入安全培训内容中。11月14日,为所属单位30名消防专(兼)职管理人员普及消防安全知识和考试,其目的就是通过这种方式落实我司消防管理责任,不断抓好安全生产工作。

培训中,讲解了相关法律法规,播放典型事故案例分析与公共安全等方面的知



识,警示片的内容丰富全面、贴近实际,使受训人员进一步增强了责任意识。此外,还专门结合公司实际,着重解读了单位消防基础资料的建立,安排抓好冬季消防工作的要求,以及共同探讨了火灾应急处置的办法,从而调动参与学习的积极性。

培训结束后,还组织了消防安全知识考试。向各单位参加培训的人员布置了查找身边火灾隐患的作业,以此营造人人参与消防的良好氛围。安全监督部 闵杰

“治污减霾、保卫蓝天”我们在行动

为贯彻落实市政公用局、集团公司“治污减霾、保卫蓝天”各项文件要求,分公司领导组织全体人员,认真学习贯彻文件精神狠抓落实,极大地促进了分公司治污减霾工作全面开展。

集团公司下发“扬尘治理网格化监管”、“一法两条例”法律法规,分公司及各项目部建立了网格化管理机构,组织学习了“一法两条例”文件。分公司领导按照文件要求,定期带队检查治污减霾工作。对项目部检查中发现的问题留影像资料,下

发整改记录单,要求项目部限期整改。项目部及时将整改后的回复单,发送分公司安全文明部,使分公司治污减霾管理工作形成闭环。分公司每周一上报治污减霾小结,每月18日上报集团公司建设工地扬尘污染防治包抓监管工地台账和建设工地扬尘污染防治工作考核表。

分公司采取多种措施,分级管理落实责任,做好治污减霾工作。各项目部组建了网格化监管体系,制作悬挂了网格化公示牌。并将建立好的扬尘治理网格化管理

总体分布图和各级网格化管理公示牌,悬挂于施工现场相应位置。根据集团公司要求,在施工现场安装喷淋装置,施工时进行喷淋,有效降低扬尘污染。对各民工队进行班前治污减霾教育,网格长每天对所属工程项目责任区域进行巡查,及时发现问题,及时整改到位。落实施工责任区域扬尘治理各项措施,确保与施工进度计划同安排、同部署,做好每日巡检记录。各项目部每周书面上报分公司安全文明部治污减霾自检报告,按照上级要

求严格落实施工现场“6个100%”和“七到位”。

为落实国家生态环保部督察组监管要求,我们要提高政治站位,责无旁贷的重视和做好治污减霾攻坚阶段的工作。针对检查中发现的问题,分公司与集团公司相关部门紧密配合,查遗补缺,积极整改。在分公司领导重视下,经过机关各部门和各项目部管理人员的不懈努力,使各项目部施工现场环境得到了很大的改善,促使治污减霾管理工作再上一个新的台阶。

第一分公司 肖萍

第五分公司开展冬季消防演练

11月中旬,第五分公司组织职工在分公司办公区域进行了消防安全月演练,本次消防演练由分公司经理张杰同志主

持,消防演练活动开始,首先由分公司安全部田向阳向职工们讲解了着火的三要素、冬季防火要点和主要控制措施和消防

器材使用办法。其次由参加人员进行了消防器材的正确使用操作。最后由张经理强调了消防安全的重要性,强调要时刻

牢记“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,要将措施实施放在第一位。真正做到防患于未然。第五分公司 田向阳



科技之光

顶推法在钢箱梁施工中的具体实施

关于OVM桥梁技术团队针对斜拉桥拉索施工技术讲座

在对悬索是如何施工我印象深刻,在场地不允许的情况下300m长的钢绞线是如何下料如何进行安装的,通过很多亲身案例进行讲解,在听取了各位专家的讲座,我们也了解了这种只需要多根高强度钢绞线就可让每跨梁可达300米—1000米的跨河跨海大桥,了解了悬索是如何安装如何锚固的,百年的桥梁悬索都做什么

性能试验(耐盐雾老化试验,耐化学腐蚀试验),了解了斜拉桥拉索外套白色套管的作用,垂直下拉的钢杆都是什么作用(防风、防震)。听取了专家们的施工经验我受益匪浅,在面对这些形形色色的桥梁新词汇各位同事都认真记录认真学习,并了解了此次培训的意义,学到了许多有关斜拉桥的施工技术经验和知识,我们桥隧

分公司能成为集团公司的主力军,桥梁的形式很多我们还需继续不断学习,不断提高技术水平才不会被淘汰。大型的斜拉桥已成各大城市的标志性建筑,然而我们大西安的北大门也需要我们西安自主企业修建起自己的标志性建筑。桥隧分公司 陈懿

精诚合作共筑大西安

11月20日,由中国水电十五局承建的西延路与西影路立交将正式通车,市政混凝土公司作为诚信合作商受邀参加主桥通车仪式。

西延路与西影路立交工程是西安城市总体规划中的城市快速路之一,是连接南二环与南三环绕城高速曲江收费站的快速通道,也是西安城区东南方向最重要的对外连接通道。

混凝土公司主要承接立交桥围护桩、墩柱及桥面铺装的商砼任务。工期紧,任务重,车辆调派难度大是混凝土公司接到生产任务后首先要克服的大难题。在确保集团公司各项目正常运转的情况下,混凝土公司领导班子为发展市场,建立优质市政商砼品牌,积极协调各项事务以确保西延路立交混凝土工程顺利浇筑。得到了中国水电十五局项目高度好评,并入选了中国水电十五局企业平台的优质诚信合作商。为市政混凝土公司以后的良好发展打下了坚实的基础。

立交桥的顺利通车有效提升了西延路与西影路的通行能力,缓解沿线交通拥堵,是实实在在的民生工程。混凝土公司全体职工,作为市政人将一如既往,勤勤恳恳、吃苦耐劳,为大西安发展添砖加瓦,共筑美好家园。市政混凝土公司 王皓

随着城市交通网的快速高效、节能环保等发展理念,城市桥梁的施工建设由于受施工空间的制约、为跨越障碍物等因素的影响,使得施工建设在确定方案时,须采取高效、便捷、多元化的工艺措施来满足建设需求,比如顶推法施工工艺。

顶推法施工在西安城市桥梁建设中运用为数甚少,在集团公司也尚属第一次。2018年9月~11月间我参加了集团公司桥隧分公司承建的西太路沣河桥施工建设,其中钢箱梁的架设就采用了顶推法施工工艺。本文就顶推法在现场施工中的实施应用,谈一下个人的观点,以供参考。

一、施工方案的选择

西太路沣河桥全长4×30m=120m,钢箱梁高1.3m,宽5m,重量200余吨,桥梁呈东西走向,横跨60m宽沣河、河水正常水位深2.5m,其中季节性涨水高度达2m/12h(2018年8月10日)。

根据现场实际气候、水文、地貌等因素,前期准备了两套合理、可行的专项施工方案。第一套为吊装法施工,对河道全断面进行围堰施工,通过在堰体中设置排水孔,以满足水流的顺利通过;第二套为顶推法施工,只需平整压实河岸西侧第一跨施工场地基础,以具备钢箱梁顶推的施工需要。

由于桥梁施工正处于雨季汛期,全断面围堰的泄洪能力、

围堰的土石方施工等都会对整个施工的安全性及河道的生态环境造成破坏和污染,因此方案最终确定为顶推法施工,而顶推法的优点在于它不受季节影响、施工占地小、不需要大型机械且不受河道水位影响。

二、施工专项方案的编制及专家论证

顶推法施工是在沿桥梁轴线方向设置钢导梁和临时支墩、滑道、水平千斤顶等施力装置,具体就是将分节段在厂内加工好的钢箱梁,在临时支墩施工平台上用焊接的方式将每片梁焊接成整体,并将梁逐段顶出去,再在施工平台上继续下一片钢箱梁的焊接,这样反复循环施工的方法即为顶推法施工。

施工方法确定后,应根据现场实际情况进行专项施工方案的编制,方案编制过程应合理计算钢箱梁的分块重量、长度及运输路线环境的可行性与合理性等。方案在实施前,应进行专家论证,并对专家提出的相应问题逐一进行修改,修改合格后严格按照方案执行实施。

三、临时支墩及导梁

1、临时支墩是为了减小顶推时梁的内力承受顶推时的水平推力,其作为顶推施工最关键的环节之一,临时支墩下部应浇筑混凝土扩大基础,并在临时墩立柱之间设置剪刀撑和扫地杆,以增强其自身刚度与整体稳定性。

2、导梁的作用是在顶推时为了减少梁的悬伸长度,保证梁在移动时的纵向抗倾覆稳定

性,从而降低安装应力。导梁设置在钢箱梁的前端,长度一般为顶推跨径的0.6~0.7倍。为了减少导梁本身的挠度变形,一般使用型钢加肋板焊接而成,从而保证其有足够的刚度。

四、顶推系统

1、滑道采用有加肋的型钢与摩擦系数为0.002~0.004的聚四氟乙烯板组成。滑道搁置在盖梁顶面、腹板正下方,为临时施工支撑点,待主梁全部顶推到位后再行拆除,最后更换为正式支座。

2、千斤顶设置在临时支墩施工平台与钢梁顶进的一端,两侧腹板处各安装一台,并通过同一台油泵控制两台千斤顶行进,这样的目的是为了保证两台千斤顶的顶进行程保持均匀同步,从而防止钢箱梁发生纵向位移。

五、抗倾覆力计算

为防止钢箱梁在顶进过程中倾翻、失稳等现象发生,应详细计算每片梁在顶进中力矩的分配合理性。

顶推支点为O,钢箱梁顶出悬臂部分力臂为L,力为F;施工平台待顶钢箱梁力臂为L1,力为F1则有:

$$L \times F < K \times (L1 \times F1)$$

其中K为抗倾覆安全系数,应取(1.2~1.5)之间为宜。

六、顶推过程监测及纠偏

由于墩柱受千斤顶的水平荷载而产生偏移,且这种偏移量用肉眼或者常规的办法很难准确、及时的被观测,所以通过在盖梁顶部设置反光贴,利用

全站仪免棱镜模式测出未顶推之前盖梁与仪器之间的的斜距(SD)作为起始数据,在顶推过程中用相同的方法测得的数据与初始值进行比较,后者与前者的差值大于15mm应立即停止顶推作业,并进行纵向纠偏。

纵向偏移纠偏是在滑板与钢梁接触面抹上黄油,将千斤顶竖直于滑板正下方、盖梁之上,通过千斤顶的顶推力,利用摩擦系数的差异,对墩柱与钢梁之间的反力进行释放,待墩柱偏移消除回正后,方可再进行顶推施工。

七、正式支座安装及体系转换

钢箱梁全部顶推到设计位置后,通过盖梁上的千斤顶及搭设好的型钢支墩和分层钢板,用千斤顶顶起钢箱梁少许,抽出梁下钢板,再通过千斤顶交替进行此操作,直至盖梁上所有千斤顶下落至正式支座上层面高程,最终完成整个桥梁体系转换。

梁体全部落至正式支座后,如支座顶面与钢箱梁底部之间有间隙,应在两者之间使用楔形钢板填缝,使梁底与支座顶面完全重合,防止支座受力不均而被破坏。

通过顶推法在本次工程施工中的成功应用与实施,为以后的项目建设增加了多元化的方案选择并积累了宝贵的施工经验,也使得我们在建造优质精品工程的道路上将更加努力、更加自信!

桥隧分公司 张宝辉

发扬市政铁军精神——西太路沣河桥顺利完工

长安热力户二供热专线工程是市区共建民生工程,项目建成后可解决长安区40万人民集中供暖。桥隧分公司负责承建西太路供热管道桥梁工程(沣河段),为供热管道重要节点工程。项目位于西安市长安区西太一级公路沣河大桥东南侧,跨越沣河,全长150米,桥宽5米,共5跨。项目于2018年9月初正式动工,甲方要求10月底竣工,务必保证如期供暖,让长安区人民过个暖冬。工期时间紧,任务重,分公司领导对此十分重视,精心组织,合理安排。从入场开始至工程完工,严格按照设计和规范要求,做好施工过程管理,以质量为核心,安全为重点,高标准,严要求的如期完成工程建设任务。

沣河河面较宽,河水流速较大,河道内施工困难。公司采用土石方围堰,作为下部结构施工平台。上部结构为钢箱梁,传统支架吊装法无法施工,项目部决定使用顶推法施工。经过专业人员计算,专家论证,确定了架设方案,施工过程中,对重点部位不间断进行监测。

该项目是集团公司第一座顶推法施工的桥梁,经过15个日日夜夜的艰苦奋战,项目部如期完成顶推施工。在施工过程中,我们学到很多专业知识,积累了丰富的经验,为后续工作奠定了良好的基础。未来的日子里,我们将秉承着桥隧人一贯的坚持,艰苦奋斗,再创辉煌!

图/文 桥隧分公司 任凯 范辉

