

杭州交通工程造价管理

HANGZHOU TRAFFIC CONSTRUCTION ENGINEERING COST MANAGEMENT

内部资料 注意保存

2020 年 7 月
(总第一百零六期)

主 编：寿益民
副 主 编：王 征
责任编辑：王 斌 吕颖钊 董志俊 杨 利
胡 俊 陈国强 郭天曦 邓 瑞
执行编辑：黄 俊 江 滢
编 辑：鲍雅军 姜红权

主办单位：杭州市交通运输管理服务中心

出版日期：2020 年 8 月 24 日
地 址：杭州市中河北路 106 号交通大楼
邮 编：310014
电 话：0571-85119882
封 面：杭新景高速公路(之江大桥)
封面介绍：之江大桥，又称钱江七桥，位于浙江省杭州市境内，是杭新景高速公路延伸线。于 2012 年 12 月建成，2013 年 1 月 18 日正式通车。之江大桥全长 4700 米，桥面为双向六车道，设计行车速度 80 千米/小时。

目录 Contents

■ 通知公告

保障中小企业款项支付条例	2
关于做好 2020 年度一级造价工程师职业资格考试 考务工作的通知	5
关于进一步规范交通项目农民工工资保证金工作 的通知	9
关于公布 2020 年度第七批(总第五十九批) 准予注册的公路造价工程师名单的通告	10
关于公布 2020 年度第七批(总第二十八批) 准予注册的水运工程造价工程师名单的通告	11

■ 行业要闻

交通运输部印发《意见》要求公路水运工程 按时足额支付农民工工资	12
《公路养护预算编制导则》的官方解读	13
加快建设交通强国示范城市 为“重要窗口”贡献 杭州交通力量	15

■ 工作动态

杭州市 7 月交通工程中标情况表	17
------------------------	----

■ 品质工程

沪杭甬改建工程钱塘江新建大桥 首吊钢梁架设成功	18
沪杭高速临平段改建工程首墩成功浇筑	19

■ 造价管理

PPP+股权合作+EPC 模式在新时期高速公路投资中 的应用	20
---	----

高速公路改扩建工程中拼宽桥梁的设计与施工 关键技术分析	24
高速公路机电工程造价控制的问题及建议	29

■ 合同管理

工程价款优先权制度的完善	32
高温天气的劳动保护	36

■ 价格信息

浙江省交通建设工程材料价格使用说明	38
杭州市 7 月份交通工程材料价格信息	40
2020 年二季度杭州市交通建设工程外购材料价格信息	41
浙江省成品油价格按机制上调	42
萧山区 7 月份交通工程地方材料价格信息	43
余杭区 7 月份交通工程地方材料价格信息	44
富阳区 7 月份交通工程地方材料价格信息	45
临安区 7 月份交通工程地方材料价格信息	46
桐庐县 7 月份交通工程地方材料价格信息	47
建德市 7 月份交通工程地方材料价格信息	48
淳安县 7 月份交通工程地方材料价格信息	49
7 月份沥青、石油制品等供应信息	50
杭州市区 7 月份市场租赁价格	51

■ 市场参考信息

.....	52
-------	----

中华人民共和国国务院令

第 728 号

《保障中小企业款项支付条例》已经 2020 年 7 月 1 日国务院第 99 次常务会议通过,现予公布,自 2020 年 9 月 1 日起施行。

总 理 李克强

2020 年 7 月 5 日

保障中小企业款项支付条例

第一条 为了促进机关、事业单位和大型企业及时支付中小企业款项,维护中小企业合法权益,优化营商环境,根据《中华人民共和国中小企业促进法》等法律,制定本条例。

第二条 机关、事业单位和大型企业采购货物、工程、服务支付中小企业款项,应当遵守本条例。

第三条 本条例所称中小企业,是指在中华人民共和国境内依法设立,依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业;所称大型企业,是指中小企业以外的企业。

中小企业、大型企业依合同订立时的企业规模类型确定。中小企业与机关、事业单位、大型企业订立合同时,应当主动告知其属于中小企业。

第四条 国务院负责中小企业促进工作综合管理的部门对机关、事业单位和大型企业及时支付中小企业款项工作进行宏观指导、综合协调、监督检查;国务院有关部门在各自职责范围内,负责相关管理工作。

县级以上地方人民政府负责本行政区域内机关、事业单位和大型企业及时支付中小企业款项的管理工作。

第五条 有关行业协会商会应当按照法律法规和组织章程,完善行业自律,禁止本行业大型企业利用优势地位拒绝或者迟延支付中小企业款项,规范引导其履行及时支付中小企业款项义务,保护中小企业合法权益。

第六条 机关、事业单位和大型企业不得要求中小企业接受不合理的付款期限、方式、条件和违约责任等交易条件,不得违约拖欠中小企业的货物、工程、服务款项。

中小企业应当依法经营,诚实守信,按照合同约定提供合格的货物、工程和服务。

第七条 机关、事业单位使用财政资金从中小企业采购货物、工程、服务,应当按照批准的预算执行,不得无预算、超预算开展采购。

政府投资项目所需资金应当按照国家有关规定确保落实到位,不得由施工单位垫资建设。

第八条 机关、事业单位从中小企业采购

■ 通知公告

货物、工程、服务,应当自货物、工程、服务交付之日起 30 日内支付款项;合同另有约定的,付款期限最长不得超过 60 日。

大型企业从中小企业采购货物、工程、服务,应当按照行业规范、交易习惯合理约定付款期限并及时支付款项。

合同约定采取履行进度结算、定期结算等结算方式的,付款期限应当自双方确认结算金额之日起算。

第九条 机关、事业单位和大型企业中小企业约定以货物、工程、服务交付后经检验或者验收合格作为支付中小企业款项条件的,付款期限应当自检验或者验收合格之日起算。

合同双方应当在合同中约定明确、合理的检验或者验收期限,并在该期限内完成检验或者验收。机关、事业单位和大型企业拖延检验或者验收的,付款期限自约定的检验或者验收期限届满之日起算。

第十条 机关、事业单位和大型企业使用商业汇票等非现金支付方式支付中小企业款项的,应当在合同中作出明确、合理约定,不得强制中小企业接受商业汇票等非现金支付方式,不得利用商业汇票等非现金支付方式变相延长付款期限。

第十一条 机关、事业单位和国有大型企业不得强制要求以审计机关的审计结果作为结算依据,但合同另有约定或者法律、行政法规另有规定的除外。

第十二条 除依法设立的投标保证金、履约保证金、工程质量保证金、农民工工资保证金外,工程建设中不得收取其他保证金。保证金的收取比例应当符合国家有关规定。

机关、事业单位和大型企业不得将保证金限定为现金。中小企业以金融机构保函提供保证的,机关、事业单位和大型企业应当接受。

机关、事业单位和大型企业应当按照合同约定,在保证期限届满后及时与中小企业对收取的保证金进行核实和结算。

第十三条 机关、事业单位和大型企业不

得以法定代表人或者主要负责人变更,履行内部付款流程,或者在合同未作约定的情况下以等待竣工验收批复、决算审计等为由,拒绝或者迟延支付中小企业款项。

第十四条 中小企业以应收账款担保融资的,机关、事业单位和大型企业应当自中小企业提出确权请求之日起 30 日内确认债权债务关系,支持中小企业融资。

第十五条 机关、事业单位和大型企业迟延支付中小企业款项的,应当支付逾期利息。双方对逾期利息的利率有约定的,约定利率不得低于合同订立时 1 年期贷款市场报价利率;未作约定的,按照每日利率万分之五支付逾期利息。

第十六条 机关、事业单位应当于每年 3 月 31 日前将上一年度逾期尚未支付中小企业款项的合同数量、金额等信息通过网站、报刊等便于公众知晓的方式公开。

大型企业应当将逾期尚未支付中小企业款项的合同数量、金额等信息纳入企业年度报告,通过企业信用信息公示系统向社会公示。

第十七条 省级以上人民政府负责中小企业促进工作综合管理的部门应当建立便利畅通的渠道,受理对机关、事业单位和大型企业拒绝或者迟延支付中小企业款项的投诉。

受理投诉部门应当按照“属地管理、分级负责,谁主管谁负责”的原则,及时将投诉转交有关部门、地方人民政府处理,有关部门、地方人民政府应当依法及时处理,并将处理结果告知投诉人,同时反馈受理投诉部门。

机关、事业单位和大型企业不履行及时支付中小企业款项义务,情节严重的,受理投诉部门可以依法依规将其失信信息纳入全国信用信息共享平台,并将相关涉企信息通过企业信用信息公示系统向社会公示,依法实施失信惩戒。

第十八条 被投诉的机关、事业单位和大型企业及其工作人员不得以任何形式对投诉人进行恐吓、打击报复。

第十九条 对拒绝或者迟延支付中小企业款项的机关、事业单位,应当在公务消费、办公用房、经费安排等方面采取必要的限制措施。

第二十条 审计机关依法对机关、事业单位和国有大型企业支付中小企业款项情况实施审计监督。

第二十一条 省级以上人民政府建立督查制度,对及时支付中小企业款项工作进行监督检查。

第二十二条 国家依法开展中小企业发展环境评估和营商环境评价时,应当将及时支付中小企业款项工作情况纳入评估和评价内容。

第二十三条 国务院负责中小企业促进工作综合管理的部门依据国务院批准的中小企业划分标准,建立企业规模类型测试平台,提供中小企业规模类型自测服务。

对中小企业规模类型有争议的,可以向主张为中小企业一方所在地的县级以上地方人民政府负责中小企业促进工作综合管理的部门申请认定。

第二十四条 国家鼓励法律服务机构为与机关、事业单位和大型企业存在支付纠纷的中小企业提供法律服务。

新闻媒体应当开展对及时支付中小企业款项相关法律法规政策的公益宣传,依法加强对机关、事业单位和大型企业拒绝或者迟延支付中小企业款项行为的舆论监督。

第二十五条 机关、事业单位违反本条例,有下列情形之一的,由其上级机关、主管部门责令改正;拒不改正的,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分:

(一)未在规定的期限内支付中小企业货物、工程、服务款项;

(二)拖延检验、验收;

(三)强制中小企业接受商业汇票等非现金支付方式,或者利用商业汇票等非现金支付方

式变相延长付款期限;

(四)没有法律、行政法规依据或者合同约定,要求以审计机关的审计结果作为结算依据;

(五)违法收取保证金,拒绝接受中小企业提供的金融机构保函,或者不及时与中小企业对保证金进行核实、结算;

(六)以法定代表人或者主要负责人变更,履行内部付款流程,或者在合同未作约定的情况下以等待竣工验收批复、决算审计等为由,拒绝或者迟延支付中小企业款项;

(七)未按照规定公开逾期尚未支付中小企业款项信息;

(八)对投诉人进行恐吓、打击报复。

第二十六条 机关、事业单位有下列情形之一的,依照法律、行政法规和国家有关规定追究责任:

(一)使用财政资金从中小企业采购货物、工程、服务,未按照批准的预算执行;

(二)要求施工单位对政府投资项目垫资建设。

第二十七条 大型企业违反本条例,未按照规定在企业年度报告中公示逾期尚未支付中小企业款项信息或者隐瞒真实情况、弄虚作假的,由市场监督管理部门依法处理。

国有大型企业没有合同约定或者法律、行政法规依据,要求以审计机关的审计结果作为结算依据的,由其主管部门责令改正;拒不改正的,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。

第二十八条 部分或者全部使用财政资金的团体组织采购货物、工程、服务支付中小企业款项,参照本条例对机关、事业单位的有关规定执行。

军队采购货物、工程、服务支付中小企业款项,按照军队的有关规定执行。

第二十九条 本条例自2020年9月1日起施行。

关于做好 2020 年度一级造价工程师 职业资格考试考务工作的通知

浙考发[2020]23 号

各市及义乌市人事考试机构,各有关单位:

根据人社部人事考试中心《关于做好 2020 年度一级造价工程师职业资格考试考务工作的通知》(人考中心函[2020] 号)部署,以及《司法部关于印发开展证明事项告知承诺制试点工作方案的通知》(司法发通[2019]54 号)精神,现将 2020 年度一级造价工程师职业资格考试考务工作有关事项通知如下。

一、考试时间、科目及考点

考试定于 10 月 24 日至 25 日举行,具体考试时间和科目为:

10 月 24 日

上午:9:00-11:30 建设工程造价管理

下午:2:00-4:30 建设工程计价

10 月 25 日

上午:9:00-11:30 建设工程技术与计量
(4 个专业)

下午:2:00-6:00 建设工程造价案例分析
(4 个专业)

其中,《建设工程技术与计量》科目和《建设工程造价案例分析》科目分为“土木建筑工程”与“交通运输工程”、“水利工程”和“安装工程”4 个专业,考生可根据工作实际选报其一。

考点设在省直和各设区市(及义乌市)市区,具体地点以准考证为准。

二、报考条件

(一)凡中华人民共和国公民和香港、澳门、台湾居民,遵纪守法,并具备以下条件之一者,均可报名参加一级造价工程师职业资格考试(报名系统上显示的级别为“考全科”)。

1、具有工程造价专业大学专科(或高等职

业教育)学历,从事工程造价业务工作满 5 年;具有土木建筑、水利、装备制造、交通运输、电子信息、财经商贸大类大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价业务工作满 6 年。

2、具有通过工程教育专业评估(认证)的工程管理、工程造价专业大学本科学历或学位,从事工程造价业务工作满 4 年;具有工学、管理学、经济学门类大学本科学历或学位,从事工程造价业务工作满 5 年。

3、具有工学、管理学、经济学门类硕士学位或者第二学士学位,从事工程造价业务工作满 3 年。

4、具有工学、管理学、经济学门类博士学位,从事工程造价业务工作满 1 年。

5、具有他专业相应学历或者学位的人员,从事工程造价业务工作年限相应增加 1 年。

(二)具有以下条件之一的,参加一级造价工程师考试可免考《建设工程造价管理》和《建设工程计价》二门基础科目(报名系统上显示的级别为“免二科”)。

- 1、已取得公路工程造价人员资格证书(甲级);
- 2、已取得水运工程造价工程师资格证书;
- 3、已取得水利工程造价工程师资格证书。

(三)已获得资格证书,报名参加其他专业科目考试(级别为增报专业)的,只须参加二门专业科目的考试(报名系统上显示的级别为“增报专业”)。

(四)报考条件中涉及专业工作时间期限的,均计算到报考当年年底。以后学历报考的,专业工作时间前后可以累加(脱产学习时间除外)。报考条件咨询电话:0571-88055530、0571-88055503。

三、获得证书(成绩合格证明)条件

参加全部 4 个科目考试(考全科)的人员,

必须在连续4个考试年度内通过全部科目的考试;符合免试部分科目条件参加2个专业科目考试(免二科)的人员,必须在2个考试年度内通过应试科目的考试,方可获得资格证书。已获得资格证书,参加其他专业2个专业科目考试(增报专业)的人员,必须在2个考试年度内通过应试科目的考试,方可获得相应专业考试成绩合格证明。

四、报考事项

报考人员于8月12日至21日,通过登录浙江人事考试网(<http://www.zjks.com>)链接,或直接登陆中国人事考试网(<http://www.cpta.com.cn/>),按告知承诺制的有关要求,一次性完成报名和交费流程。

(一)一般情况报考流程

1.未注册(首次报考)的人员,先如实注册个人信息(如姓名、学历学位、身份证号和手机号、电子邮箱等)。注册成功后,上传本人电子证件照(照片处理工具和方法见浙江人事考试网首页的“办事指南”栏目)。在线核验通过后(一般24小时后),报考人员再次登陆网报系统,在阅读《承诺制告知书》和《报考须知》后,再进入报考信息录入界面,进一步填报完善个人信息(如专业工作年限、所学专业、工作单位与地址、专业技术等级或职称等),并正确选择报考信息(如考试级别、专业、科目、报名点等)。

2.已注册的报考人员,在登陆网报系统后,直接填报个人信息(如姓名、学历学位、身份证号和手机号、电子邮箱等),在线核验通过的(一般24小时后),再按以上流程完成报名(再次登陆网报系统后填报的内容与步骤同上)。

3.填报完相关信息后,系统生成《专业技术人员资格考试报名证明事项告知承诺制报考承诺书》电子文本,由报考人员本人签署并提交(不允许代为承诺)。承诺书电子文本可下载保存。

4.再次对报考信息进行认真检查,在确认所填报、选择和上传的信息准确无误后,再点击“确认”或下载打印“报名表”(打印的“报名表”无需单位审核和提交,供报考人员留存备查)。

5.在点击“确认”或下载打印“报名表”后,在线交纳考试费用,交费成功即为报考成功。交费时可用同一账户逐一为多人支付,但要注意一一对应报考人员交费,以免错交费和漏交费。在试卷预订后或属虚假承诺被取消报考资格的,已交费用不予退还。

(二)特殊情况的报考处理

在报考过程中,如有以下特殊情况,按相应方法处理。

1.对于2002年以前大专以上学历、2008年以前学士以上学位、国(境)外学历学位等报名,无法在线核验的,须上传的相应学历学位证书图片后,方可继续完成上述报考流程。

2.对于在资格考试中有违纪行为被记入诚信档案库还在记录期内的报考人员,不适用告知承诺制,须联系我院作出相应设置后,方可继续完成上述报考流程(同时须打印报名表并保存,用于成绩全部合格后到现场审查)。

3.对于使用我国居民身份证报名但信息在线核验未通过的,以及使用非我国居民身份证件无在线核验的,须联系我院查明情况处理。

4.在档案库中有合格成绩的老考生,若不符合报考条件的,按考试报名无效处理。如因年限问题不符合报考条件的,不符合报考年度之前的合格科目按成绩无效处理。

(三)准考证打印和参加考试

报考成功的考生可于10月19日至23日登录浙江人事考试网在线打印准考证,按准考证规定的时间、地点和要求参加考试。若发现准考证信息有误,应在考前联系所在市人事考试机构处理。

(四)网上告知承诺报考注意事项

1.由于个人身份和学历信息提交在线核验,且需经24小时后才能再次登陆报名系统报名,提醒各位报考人员要尽早报名,预留足够的报名时间。

2.报名期间,若发现报考信息有误,在未点击“确认”前,报考人员可点击“信息维护”自行进行修改。在点击“确认”或打印“报名表”后则不能再自行修改,若需修改须联系我院处理。

3.如属报考人员传错照片、填错个人信息(如姓名、身份证号、手机号)、选错报考信息(如

■ 通知公告

考试专业、级别、考区和报名点)、未交费或错交费、不符合报考条件等原因,影响参加考试、答卷评阅、通信联络、资格复核、证书制发与使用的,由报考人员自负责任。省部属单位定义,请见浙江人事考试网首页的“办事指南”栏目。根据报名规则和疫情防控规定,要求报考人员在户籍地或工作所在地报考(即:网上所选“考区”必须是户籍地或工作所在地)。

4.特别提示。报考流程中所有的设置或操作,均不属于考前报考资格认定,对于应试科目全部合格的考生,还须进行考后报考资格复核,报考信息经复核未通过的,合格成绩无效。其中,对于不适用于告知承诺制的考生,或复核部门认为上传的学历证书材料存在疑问的考生,还须到现场审核。

报考技术咨询电话:0571-88396764、88396765,传真 88395085。

(五)关于2017年考全科考生的合格成绩使用规定

参加2017年度造价工程师职业资格考试报考全部科目(考全科)且通过部分科目的老考生,其对应考试科目的合格成绩继续有效,并按照4年为一个周期的办法顺延至2020年,此部分老考生不允许变更级别,如若变更级别按新考生处理。

五、收费依据和标准

省物价局、省财政厅浙价费〔2016〕71号文件规定,考试收费标准《建设工程造价案例分析》科目为每人70元,其它3个科目为每人每科60元。考生的交费票据,在考试当日到考点指定教室领取或由监考人员发给。

六、考试大纲

考试大纲使用住房和城乡建设部、交通运输部、水利部组织编写、人力资源和社会保障部审定的2019年版《全国一级造价工程师职业资格考试大纲》。中国建设工程造价管理协会网站(<http://www.ceca.org.cn>)、交通运输部职业资格中心网站(<http://www.jtzyzg.org.cn>)及水利水电规划设计总院网站(<http://www.giwp.org.cn>)可免费下载。

七、考试题型和相关规定

《建设工程造价案例分析》科目为主观题,用黑色墨水笔在答题卡上书写作答,所用草稿纸统一发放和回收;其它3个科目均为客观题,用2B铅笔在答题卡上填涂作答,题本空白处可做草稿纸使用。考生应试时,准许携带黑色墨水笔、2B铅笔、橡皮、计算器(免套、无声、无文本编辑存储功能)、削笔刀、计算器(免套、无声、无文本编辑存储功能)、计时器(无声、无收发拍摄功能)、一次性医用外科口罩。

考生必须凭未作任何标记的纸质准考证和有效身份证件原件方可入场(两证缺一不可),开考5分钟后禁止入场,2小时后方可交卷离场。严禁将手机、手环等有收发、拍摄功能电子设备,以及提包、资料等物品带至座位;严禁将试卷、答题卡以及考试信息带出或传出考场;在答题前应先阅读试卷和答题卡上的注意事项和作答须知,在规定的区域内用规定的书写工具填写个人信息和作答;答题卡不得折叠和污损,不得作与考试无关的标记;试卷和答题卡如有印刷、装订等质量问题应及时举手报告。否则,若影响考试成绩,后果由考生自负,涉及违纪违规的按规定处理。因考生自己损坏或错答位置的试卷和答题卡,不予更换。

为确保考试公平公正,将在考后阅卷过程中实施雷同技术甄别,若被甄别为雷同答卷的将按考试成绩无效处理,提醒广大考生在考试时务必看管好本人作答信息和诚信参考。为保留监考信息,考试过程全程监控。

八、成绩公布与考后报考资格复核(审核)

(一)考试成绩经国家相关部门确认后,在中国人事考试网上予以公布,届时考生可查询和下载打印考试成绩。

(二)考后报考资格复核(审核)工作由造价部门组织实施,应试科目成绩全部通过的考生电子信息由我院提供(含部分考生上传的证件材料信息,以及不适用告知承诺制的考生信息)。

负责报考资格复核(审核)的人员,只需对我院提供的电子信息进行线上复核。其中,对少

数不适用告知承诺制,或对上传的材料有疑问,需进行现场审核的,具体审核时间、地点及所需提交的资料由造价部门确定,考生逾期不到现场审核的视为自动放弃考试成绩。请各位考生务必在网上报名时填写可联系的电话号码。

(三)对通过复核(审核)的考试成绩公示 10 天。在省人社厅印发合格人员文件后,制作成绩合格证明。届时,考生可登陆浙江政务服务网(www.zjzfw.gov.cn) 下载打印本人成绩合格证明。在人社部下发资格证书后,考生可在网上申请证书邮寄服务(邮费到付)。

(四)特别提示:在合格成绩公示期间,如有情况反映,在公示期满还未查实的,后续发文、制证等工作照常进行,但在任何时候(如发证、注册、职称评审等任何环节)查实或发现不符合报考条件或免试条件、不实承诺的,将依据“承诺制”规定,作出合格成绩或证书(成绩证明)无效处理,后果由报考人员自负。

九、有关要求

各市人事考试机构和造价要密切配合,通力协作,认真做好各个环节的考务工作(具体工作计划见附件)。

(一)要做好新冠疫情防控工作。严格执行疫情防控有关规定,“资格考试考点防疫方案”和“资格考试考生防疫须知”(随疫情变化动态更新),发布在浙江人事考试网“办事指南”栏目,请相关考生在考前 14 天以上登录查看,考前做好相关准备,考中做好配合工作。考务部门(考点单位)要针对防疫方案,落实好相应的防控措施。

(二)要做好考后报考资格复核(复审)工作。复核(复审)的信息,要确保完整和安全,并及时传送。需现场审核的人员,信息联络要到位,谨防遗漏。

(三)要做好考试服务和考风考纪管理工作。采取切实措施,努力创造安全、良好考试环境。同时,要加强考风考纪管理,下大力预防违纪违规行为发生,一经发现,将严格按照人社部第 31 号令处理。其中,对主观违纪的,还将记入资格考试诚信档案库,并在“信用中国(浙江)”网上公布,确保考试工作的公平公正和顺利实施。

附件:2020 年度一级造价工程师职业资格
考试工作计划

浙江省人事考试院

2020 年 7 月 29 日

附件

2020 年度一级造价工程师职业资格考试工作计划

时间	工作安排
7 月 29 日	省印发考务工作的通知。
8 月 12 日至 21 日	报考人员进行网上报名、同步进行网上交费。
8 月 28 日前	各市按规定格式与方式上报试卷预订单。
10 月 9 日前	各市按规定格式与方式上报考场数据。
10 月 16 日前	各市上报考点地址、指挥班子和值班人员名单。
10 月 19 日至 23 日	考生从网上下载打印“准考证”。
10 月 22 日前	试卷送到各市。试卷送到后严格按照规定交接、保管和运送。
10 月 24 日至 25 日	考试。
10 月 26 日	各市将试卷送回省考院。
经国家有关部门确认考试成绩后	1.在中国人事考试网公布考试成绩,考生登陆查询并可下载打印考试成绩。 2.造价部门组织考后报考资格复核(审核)。
通过考后报考资格复核(审核)后	合格成绩公示 10 天。
省考试主管部门印发合格人员文件后	省人事考试院制作合格成绩证明(电子版)。
合格成绩证明(电子版)制作完成后	相关考生登陆浙江政务服务网查询个人证书信息,并可下载打印合格成绩证明。
人社部下发资格证书后	考生可在网上申请资格证书邮寄服务(邮费到付)。

关于进一步规范交通项目农民工工资保证金工作的通知

杭交发〔2020〕68 号

各区、县(市)交通运输局,钱塘新区建设局,直属有关单位,市交投集团,相关建设单位:

为维护农民工合法权益,促进社会和谐稳定,根据《关于在全省工程建设领域改革保证金制度的通知》(浙建〔2020〕7 号)等文件精神,结合我市交通项目实际情况,现就规范农民工工资保证金工作有关要求通知如下:

一、适用范围

杭州市行政区域范围内交通建设和养护工程项目的农民工工资保证金缴纳,遵守本通知要求。严格落实农民工工资保证金“一地缴纳、全市通用”的全市区域统筹制度。

二、加快推行工程保函替代保证金

工程保函包括银行保函、保险机构保证保险保单和融资担保公司保函。2020 年 6 月 30 日起,农民工工资保证金全面推行以工程保函方式缴纳。已经以现金缴纳的农民工工资保证金可用工程保函替换。

三、充分保障企业自主选择权

对于企业以工程保函方式缴纳的农民工工资保证金,任何单位和部门不得排斥、限制或拒绝。招标人在招标文件和工程合同中排斥工程保函缴纳农民工工资保证金的,视为限制、排斥潜在投标人和订立背离合同实质性内

容协议。

四、建立健全信用与工程保函挂钩机制

实名制管理、工资分账管理等根治欠薪制度落实到位,连续两年未被欠薪立案且未纳入建筑市场严重失信名单的施工企业,可免缴农民工工资保证金,已缴纳的予以全额返还;对根治欠薪制度落实不到位或者被欠薪立案的施工企业,提高其农民工工资保证金缴纳金额,最高不超过其应缴纳金额的 3 倍。

五、职责分工

杭州市交通运输局指导全市交通建设和养护工程项目农民工工资保证金监督管理工作。杭州市交通运输行政执法队具体负责市管交通建设项目农民工工资保证金的缴纳及使用的日常监管。各区、县(市)交通运输局,钱塘新区建设局负责本辖区内的交通建设和养护工程项目农民工工资保证金缴纳及使用的日常监管。

请各相关单位按本通知要求认真贯彻执行。

杭州市交通运输局

2020 年 7 月 28 日

关于公布 2020 年度第七批(总第五十九批) 准予注册的公路造价工程师名单的通告

交通运输部职业资格中心通告 第 25 号

经北京等 23 个市(省、区)公路工程造价人员注册机构审批,准予王彦春等 18 人初始注册、宋海超等 50 人延续注册、孙杰等 199 人变更注册(名单附后)。特此通告。

自通告之日起,任何单位和个人发现有不符合注册条件者,均可举报。举报应实事求是,以单位名义反映情况的,应当在举报材料上加盖单位公章;以个人名义反映情况的,应署真实姓名和联系电话。

传 真:010-65299043

通信地址:北京市朝阳区惠新里甲 240 号
通联大厦 5 层

邮政编码:100029

附件:

- 1.准予初始注册的公路造价工程师名单
- 2.准予延续注册的公路造价工程师名单
- 3.准予变更注册的公路造价工程师名单

联 系 人:公路职业资格处 张琳奇
联系电话:010-65299033

交通运输部职业资格中心
2020 年 7 月 31 日

准予初始注册的公路造价工程师名单 (浙江省)

序号	姓名	注册审批机构	聘用单位
1	吕法权	浙江省交通工程管理中心	浙江建银项目管理咨询有限公司
2	赵遵来	浙江省交通工程管理中心	杭州博望建设工程招标投标代理有限公司
3	徐旭荣	浙江省交通工程管理中心	浙江恒超工程管理有限公司

准予延续注册的公路造价工程师名单 (浙江省)

序号	姓名	注册审批机构	聘用单位
1	孟 群	浙江省交通工程管理中心	浙江祥达建设有限公司

准予变更注册的公路造价工程师名单 (浙江省)

序号	姓名	注册审批机构	聘用单位
1	王 静	浙江省交通工程管理中心	国信国际工程咨询集团股份有限公司浙江分公司
2	王彦林	浙江省交通工程管理中心	浙江方圆工程咨询有限公司
3	边淑艳	浙江省交通工程管理中心	欧邦工程管理集团有限公司
4	伍瑞平	浙江省交通工程管理中心	浙江恒盛工程咨询有限公司
5	陈庆州	浙江省交通工程管理中心	浙江宏创工程咨询有限公司
6	罗 龙	浙江省交通工程管理中心	浙江益诚工程咨询有限公司
7	项剑波	浙江省交通工程管理中心	国信国际工程咨询集团股份有限公司浙江分公司
8	聂 艳	浙江省交通工程管理中心	国信国际工程咨询集团股份有限公司浙江分公司
9	潘彬义	浙江省交通工程管理中心	欧邦工程管理集团有限公司

关于公布 2020 年度第七批(总第二十八批) 准予注册的水运工程造价工程师名单的通告

交通运输部职业资格中心通告 第 24 号

经有关省级水运工程造价工程师注册机构审批,准予王林等 25 人初始注册、鲁彬等 36 人延续注册、李一平等 31 人变更注册(名单附后)。特此通告。

自通告之日起,接受社会监督。任何单位和个人发现有弄虚作假不符合注册条件者,均可举报。举报的情况应该实事求是,以单位名义反映情况的,应当加盖单位公章;以个人名义反映情况的,应署真实姓名和联系电话。

联 系 人:水运职业资格处 孙鹏

联系电话:010-65299026

传 真:010-65299027

通信地址:北京市朝阳区惠新里甲 240 号

通联大厦 5 层

邮政编码:100029

交通运输部职业资格中心

2020 年 7 月 30 日

准予延续注册的水运工程造价工程师名单 (浙江省)

序号	姓名	注册审批机构	聘用单位
1	张善芳	浙江省交通工程管理中心	浙江能工建设有限公司
2	占木兴	浙江省交通工程管理中心	中交水利水电建设有限公司

交通运输部印发《意见》要求公路水运工程 按时足额支付农民工工资

近日,交通运输部印发《关于公路水运工程建设领域保障农民工工资支付的意见》(简称《意见》),按照党中央、国务院部署要求,结合公路水运工程建设特点,全流程、全链条综合施策,在落实各方责任、坚持源头防控、完善制度体系、夯实工作基础、加强监督管理、完善保障措施等方面明确具体措施要求,保障农民工工资按时足额支付。

《意见》强调工程建设要坚持科学规划、审慎决策,依法合规落实建设资金来源。建设单位在与施工总承包单位签订合同时,应向施工总承包单位提供工程款支付担保,具体担保形式可在合同中约定。建设单位不能及时支付时,依法按照约定的担保方式进行处置,保障工程款及农民工工资按时足额支付。

《意见》明确,建设单位与施工总承包单位签订的施工合同中,应按照保障农民工工资按时足额支付的需要,明确农民工工资支付要求。坚持农民工先签订合同、后进场施工的原则,用工单位与所招用的农民工应当通过合同约定工资支付标准、支付时间、支付方式等。

《意见》要求,在加强合同管理的基础上,施工总承包单位应对农民工信息进行实名登记,汇总、核实农民工个人信息,统一管理所承包工程中的农民工。总承包单位和分包单位应建立农民工用工管理台账和工资支付台账,保存至工程完工且工资全部结清后至少3年,发生农民工工资支付争议时,用工单位应当向有关部门提供其依法保存的材料。

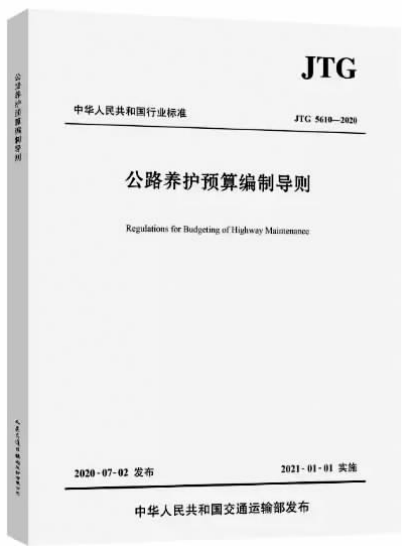
《意见》进一步明确了工资保证金制度有关要求,按“无拖欠可减免、有拖欠可提高”原则实行差异化管理,完工后无拖欠应及时退回,既引导企业做好工资支付保障,同时也尽量减轻企业负担。

《意见》强调施工总承包单位对分包单位负有管理责任,坚决杜绝以包代管;压实用工单位对所招用农民工的工资支付所负直接责任。要求做好宣传引导、农民工培训和普法教育,提高农民工劳动技能和依法维权的能力;加强组织领导,将工资支付情况作为监督检查和信用评价的重点内容,注重部门协同,形成工作合力,更加有效地维护农民工合法权益。



《公路养护预算编制导则》的官方解读

来源:交通运输部公路局



近日,交通运输部发布了《公路养护预算编制导则》(JTG 5610—2020,以下简称《导则》),作为公路工程行业标准,自2021年

二、定位和作用

《导则》定位于公路工程标准体系公路养护板块中造价模块总领性标准,是制修订其他公路养护造价依据的基础,对于推进养护预算文件编制标准化、统一全国公路养护预算口径、引导公路养护持续健康发展将发挥重要作用。《导则》对公路养护费用组成和费用计算方法等作出了规定,但考虑到全国各省(区、市)地质、地形、气候环境、经济发展水平等差异较大,对养护资金存在不同的需求,因此《导则》没有制定具体的费率和配套的养护定额。具体的费率和配套定额由各省级交通运输主管部门组织制定并发布,以满足当地实际工作需要。

《导则》修订以“内容全面、引领发展、智慧高效、简单实用”为基本原则,结合了《公路养护技术规范》、《公路沥青路面养护技术规范》《公路桥涵养护规范》、《公路隧道养护技术规范》等公路养护相关技术规范,涵盖日常养护、养护检查和养护工程。《导则》力求公路养护造价依据更加完善,更好地指导公路养护预算的编制和管理,进一步提升公路养护造价数据应用及其信息化水平,进一步提升公路养护质量,延长公路使用寿命,更好地服务国民经济的发展。

三、主要内容和特点

《导则》注重落实新发展理念和公路养护管理体制要求,广泛征求了管理、设计、施工、咨询、软件等有关单位和专家的意见,经过反复讨论、修改后定稿。主要修订内容包括:

(一)调整了适用范围。根据公路养护发展新理念,将适用范围由国道、省道、县道公路养

1月1日起施行。原《公路养护工程预算编制导则》(JTG H40-2002,以下简称《02版导则》)同时废止。为便于理解本次修订的主要内容,切实做好贯彻实施工作,现将有关修订情况解读如下:

一、修订背景

《02版导则》自2002年发布实施以来,对规范公路养护工程预算文件的编制发挥了重要的指导作用。随着我国财税体制改革、公路养护管理体制、收费公路制度改革不断深化和养护管理信息化发展,公路养护相关标准规范相继修订,公路养护新理念、新技术、新工艺、新设备、新材料不断涌现,《02版导则》已难以满足当前公路养护的实际需求。为进一步规范公路养护预算编制,提升公路养护预算的编制和管理水平,适应公路养护事业的发展和机遇,交通运输部组织完成了《导则》的修订工作。

护工程预算扩大到各级公路养护造价依据以及养护预算的编制和管理工作。增加了对高速公路和农村公路养护预算编制和管理工作的指导与规范,为收费公路管理体制改革的“四好农村路”建设提供有力支撑;增补了公路应急养护相关费用,保障公路交通应急体系建设;删除了改扩建工程费用,提高了公路养护资金使用效益。

(二)补充了养护检查费用。按照公路养护相关技术规范以及公路技术状况监测的要求,增加了公路养护检查费。同时,根据养护检查内容、技术难度、频率不同,将养护检查费分为经常巡查及检查费、定期检查及评定费、专项检查及评定费、应急检查及评定费四项费用,并规定了各项费用的计算方法。同时根据工程作业内容不同,将经常巡查及检查费、定期检查及评定费细分为道路工程、桥梁工程、隧道工程、机电工程四类。

(三)完善了日常养护费用。《02版导则》中仅规定了小修保养工程项目相关费用,本次修订为保障公路日常性的养护工作,提高公路养护效率和质量,在养护工程费用外单独计列日常养护费用,以保障日常保养和日常零星小修相关工作。根据工程作业内容不同,将日常养护分为道路工程、桥梁工程、隧道工程、机电工程、房建工程五类。

(四)调整了养护工程分类。依据《公路养护工程管理办法》相关规定,根据养护目的和养护对象不同,将养护工程费分为预防养护费、修复养护费、专项养护费、应急养护费。

(五)修改完善了公路养护工程费用组成。根据养护市场改革最新要求修改完善了公路养护工程费用组成。一是将《02版导则》中“公路养护工程费”改为建筑安装工程费,并根据费用构成要素组成划分为直接费(人工、材料、机械费用)、设备购置费、措施费、企业管理费、规费。二是将现场经费改为企业管理费,并调整计算方法。基本费用、主副食运费补贴、职工探亲路费、职工取暖补贴等费用不单独计算费率,以企业

管理费为整体计算费率。三是将施工辅助费、冬季、雨季、夜间施工增加费合并为基本措施费,并调整计算方法。施工辅助费、冬季、雨季、夜间施工增加费等费用不单独计算费率,以基本措施费为整体计算费率。

(六)调整了养护工程费中多项费用计费基数。将原来以“直接费”、“养护工程费”调整为“定额直接费”、“定额建安费”作为取费基数。避免了由于工料机价格的上涨导致措施费、养护工程项目管理费、监理费等其他费用的增加。

(七)调整了税金的定义及其计算方法。依据国家财税体制改革相关文件,将“营业税”调整为“增值税”并按“价税分离”原则调整增值税计算方法。税率根据国家现行规定执行。

(八)单列施工场地建设费、安全生产费两项专项费用。依据安全生产相关要求,围绕公路养护施工现场规范化要求,推动标准化管理,进一步强化安全管理,使养护工程项目安全生产经费专款专用。

(九)增加了施工进出场费。根据养护工程施工组织特点,为解决公路养护工程频繁进出施工现场的费用,增加施工进出场费。

(十)增加了养护前期工作费。为保障养护工程设计质量,针对养护工程特点,将《02版导则》中桥梁特殊检查费和勘察设计费计入前期工作费,分为工程勘察、专题研究、工程设计、招标费用。一是考虑养护工程项目勘察和专项研究工作差异较大,对工程勘察费、专题研究费等费率不做具体规定,而是按类似工程发生的费用或合同金额进行计列。二是为提高资金使用效益,减少重复检查,规定养护工程勘察费可与养护检查费的专项检查与评定费统筹使用。三是为使养护工程设计费用更合理,工程设计和招标费用按累进制费率计算,降低取费起点,并设置保底值。

(十一)调整公路养护预算表格样式。考虑公路养护管理的实际需求,增加按养护单位、路线编号、技术等级汇总的预算表格。(下转第17页)

加快建设交通强国示范城市 为“重要窗口”贡献杭州交通力量

7月24日,作为全省首家参与交通强省建设大讲堂的地市交通部门一把手,杭州市交通运输局党组书记、局长郑翰献以《加快建设交通强国示范城市为“重要窗口”贡献杭州交通力量》为题,通过“现场会+云直播”的形式为全省交通运输系统干部职工带来了精彩的专题讲座。

本次讲堂通过“钉钉云”全程同步直播,在线观看人数共计6576人,留言评论共1221条,点赞共61398条,线上线下互动踊跃,氛围热烈。



在90分钟的讲座中,郑翰献结合杭州交通实际和丰富工作经验,重点围绕“6个有”(有认识、有理念、有目标、有举措、有试点、有保障),总体回顾了杭州交通从建设交通强国示范城市前期谋划研究,到《实施意见》《行动计划》等起草编制,再到全市动员大会召开和后续工作推进全过程,介绍了杭州交通当前谋划推进的重点工作,谈认识、谈体会、谈感受,内容丰富、数据翔实、案例生动。

郑翰献认为,谋划好、推进好交通强国示范城市建设工作,要重点把握“5个层级”的递进关系:

树立“交通之志”

坚持“打造人民满意交通杭州样板”的目标

不动摇,奋力展现杭州作为省会城市的“头雁风采”。

汇聚“交通之智”

深化认识、创新理念、精准定位,科学谋划交通强国示范城市建设的方案、路径,用好各种资源,调动各方面积极性。

抓实“交通之置”

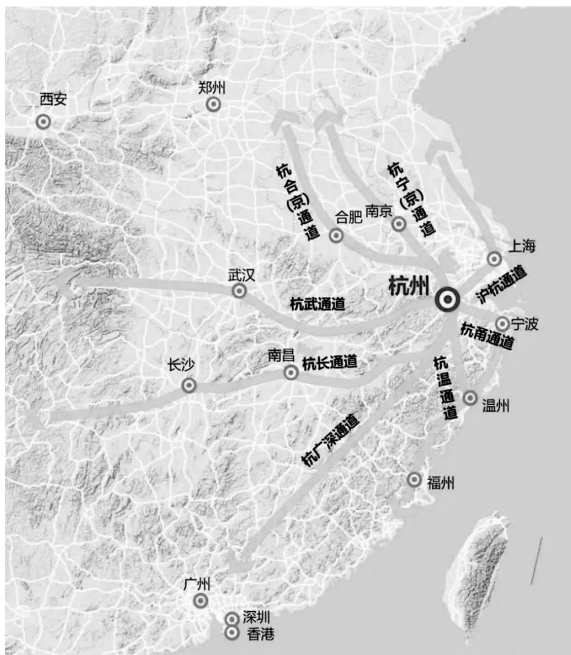
把握“眼中紧盯、手上紧抓、脚下踩实、脑中谋划”四个维度,把交通强国示范城市的美好蓝图细化落实到具体项目上。

完善“交通之制”

注重制度层面的探索实践,推进制度创新和系统集成,把点上的经验拓展到面上应用。

成就“交通之治”

通过硬实力和软实力双向发力,交通党建、清廉交通与交通强国示范城市两手抓、两手硬,形成“交通善治”的杭州经验。



讲座中,郑翰献就当前和“十四五”时期杭州交通谋划推进的重点工作,结合大量实例,详细阐释了“6个有”的具体内容。

有认识

杭州交通强国示范城市建设,是一个从实践到认识,再到指导推动实践的过程。杭州交通在全省较早启动交通强国示范城市建设谋划工作。

● 2018年1月,杭州市委十二届三次全会明确提出杭州要争创交通强国建设示范城市。

● 2019年9月,《交通强国建设纲要》正式发布后,杭州在全市交通系统组织开展了以“六问六找、三学三议”为主题的交通强国大讨论活动,并同步开展《实施意见》《行动计划》的起草编制。

有理念

要基于建设现代化大都市的实践,形成面向世界、引领未来、适度超前的交通发展理念,为交通强国建设探索新路。



未来杭州交通的发展,必须树立综合交通理念、生态交通理念、集约交通理念。在具体谋划和研究的过程中,要重点把握好五对关系:“通”和“达”“线”和“面”“内”和“外”“快”和“慢”“建”和“治”。

有目标

就是要回答“到什么时间,干成什么样”的问题。杭州交通强国示范城市建设是一个面向未来30年的长期战略谋划,具体通过四个阶段推进交通强国示范城市建设。就现阶段来说,要重点抓住近期至2022年、中期至2025年两个阶段。在编制具体《行动计划》过程中,聚焦“十四五”,对具体任务进行细化和明确。

有举措

依托总纲—《杭州市建设交通强国示范城市的实施意见》,总图—《杭州市综合立体交通网规划》,施工图—《杭州市建设交通强国示范城市行动计划》组成的“三位一体”的工作体系,构成未来一个时期杭州交通发展作战图。其中重点介绍了《实施意见》中提出的交通设施、技术、服务、管理四大领域发展的九大重点任务及立体交通、产业交通、绿色交通、信用交通、美丽交通、数字交通、文明交通、平安交通等“八大交通”内容。



有试点

综合交通枢纽建设和数字交通是杭州承担的两项试点任务。在国际综合交通枢纽建设试点方面,将全方位打造全球、国内、长三角(都市圈)、都市区、市区五个空间层面“通、达、快、聚、联”的综合交通枢纽;开展多层次枢纽体系构建、运输通道流畅、站街一体开发、运输组织高效化、设施标识国际化等方面的示范。在数字交通建设试点方面,打造“资源共享、系统整合、业务联动、自我进化”的数字交通体系,高标准建设“三云一中心”,做实基础设施云、做强行业治理云、做精交通服务云,做优数字交通指挥中心。

有保障

一方面以党建为引领,强化政治保障。重点打造以“五个一”为核心内容的锋领党建品牌,为交通强国示范城市建设提供坚强政治保障。另一方面以改革为动力,强化组织保障。部署开展以“机制大理顺、业务大培训、技能大比武、风险大排查、作风大督查、形象大展示”为主题的“交通迎亚运、服务大提升”活动,全力做好改革“后半篇文章”。

杭州市 7 月交通工程中标情况表

7 月份,完成施工招标工程量清单预算,试验检测招标控制价审查共 2 个项目,具体见下表。

序号	项目名称	类别	上报金额(元)	审后金额(元)	核减率	中标价(元)	下浮率	中标单位
1	杭州港萧山港区义桥作业区绿化工程	工程量清单预算	2,751,399	2,731,761	0.71%	2,195,523	19.63%	杭州铭丰市政园林建设有限公司
2	S304 余杭小林至塘栖段改扩建工程交工、竣工质量检测	试验检测招标控制价	5,770,861	5,449,349	5.57%			
	合计		8,522,260	8,181,110	4.00%			

(上接第 14 页)

(十二)完善养护项目节及编码。根据信息化发展需要,修改完善养护工程项目节编码和各模块编码,服务于养护造价大数据统计和分析。

四、实施注意事项

(一)正确理解和应用,发挥《导则》的指导作用。使用人员应正确理解《导则》的定位和编制原则,了解和掌握各类费用的逻辑关系,准确把握各项费用的界限和计算方法,切实发挥《导则》对公路养护预算的规范和指导作用。

(二)因地制宜制修订各地公路养护造价地方标准。各省(自治区、直辖市)交通运输主管部门应了解其公路养护工作的特点和费用水平,

在《导则》相关规定的基础上,合理制修订适用于本地区的公路养护造价标准,完善公路养护造价标准体系,切实提高公路养护预算编制和管理的规范化和标准化水平。

(三)注意养护造价数据的信息化收集和分析。在《导则》和其他公路养护造价标准的执行中,需进一步利用信息化手段,加强公路养护造价数据的统计工作,使公路养护造价数据赋能交通发展,提高公路养护造价数据对公路养护科学决策的支撑作用。

(四)精心组织宣贯培训。《导则》在公路养护预算的编制和管理中广泛使用,服务于各省(自治区、直辖市)交通运输主管部门、养护管理、设计、施工单位等,要结合实际,组织好宣贯培训,以便于准确理解和使用。

沪杭甬改建工程钱塘江新建大桥 首吊钢梁架设成功

来源: 中铁大桥局沪杭甬改建工程土建 TJ02 项目经理部



7月31日15时58分,随着120吨架梁龙门吊机将长20米、宽11.1米、高2.8米、重约60吨的SE56-57节段下层下游侧桥面板平稳落在钢梁支架上,由中铁大桥局沪杭甬改建工程钱塘江新建大桥首吊钢梁架设成功,标志浙江省内首座公轨共建钱塘江大桥建设取得突破性进展。

为保障首吊钢梁顺利架设,项目部根据施工方案提前进行部署,组织召开了钢梁架设安全技术交底会、高栓施拧技术交底会、钢梁现场焊接及涂装作业安全技术交底会,对进场施工人员及特种作业人员进行安全培训。经过近两个小时紧张作业,第一吊钢梁平稳架设完成。

据悉,该桥为多跨长联公轨两用悬链型上加劲连续钢桁梁桥,结构较新颖。此类桥型对钢梁的加工及安装精度要求极高,首节段钢梁的安装更是不能出现任何误差。为保证首节段钢梁安装精度,项目部对首节段钢梁的拼装顺序进行反复推演,最后决定先安装下层桥面板,再安装两边主桁片,接下来安装上、下层桥面板之

间联结杆件,最后安装上层桥面板。尽快形成闭合的稳定结构,为后续节段的安装精度提供保障。最终,采用顶推法将钢梁向跨中顶推合龙。为保证首吊安全,技术人员利用Tekla建模软件,精确定位出桥面板重心位置,根据重心位置及桥面板结构合理布置吊点,合理选用钢丝绳长度及型号,最终首吊钢梁平稳的落到钢梁支架上。

大桥自去年7月份开工,克服了安全风险大、施工场地小、市政管线多、疫情汛情期施工等困难,今天主桥钢梁开始架设,为大桥亚运会前建成通车奠定了坚实的基础。

钱塘江新建大桥是沪杭甬高速公路杭州市区段改建工程关键节点工程,是杭州亚运会交通重点保障项目。项目建成后,将大大完善杭州市区东部交通路网,有效串联钱江新城、钱江世纪城等钱江两岸重要发展区域,并将成为亚运村主场馆的主要通勤道路,有效支撑杭州“城市东扩”、“拥江发展”战略。

沪杭高速临平段改建工程首墩成功浇筑

来源:沪杭高速临平段改建工程项目部

7月20日,省交通集团下属浙江交工沪杭高速临平段改建工程首个墩柱顺利完成混凝土浇筑,标志着沪杭抬升临平段改建工程建设进入墩柱阶段,项目推进又向前迈进一大步。

据悉,沪杭抬升临平段改建工程东起沪杭高速公路海宁许村段,西接杭浦高速,全长3.04公里,项目全线共有1254根桩基、316个承台,316根墩柱。此次浇筑的首根墩柱位于主线50#墩柱,为花瓶型柱式墩,桥墩高8.4m,墩柱底截面尺寸2.5×2.0m,墩底柱中心间距16.478m;墩顶截面尺寸2.89×2.0m,支座中心间距12.5m。采用钢模板,C40混凝土浇筑量161.44立方米,钢筋总量57.68吨。

为确保首墩顺利浇筑,项目部从技术方案、工艺流程、安全管理等多方面对工人进行了详细交底,并根据项目总体目标和施工进度、难

度、环境等特点,充分利用以往工程的施工经验,提前预判,安排专人对整个施工过程进行全程跟踪监督,并适时调整和优化施工计划,组织好一条龙的施工作业线,保证一环扣一环的施工程序,浇筑过程中严格控制每道工序施工质量,坚持自检、互检、交接检“三检”制度,做到“六不施工、三不交接”,充分发挥技术管理的保障作用,细审核、严交底、勤检查、强落实,确保技术上可靠,工艺上先进,工序上合理,从而保证施工的顺利进行。

首根墩柱的成功浇筑,为后续施工积累了经验,也为项目桥梁工程的顺利推进奠定了基础。该项目负责人表示:“接下来,项目部全体参建人员将再接再厉、团结奋进,继续高奏沪杭抬升改进行曲,全面掀起施工热潮。”



PPP+ 股权合作 +EPC 模式 在新时期高速公路投资中的应用

袁家凤 张蒙迪 中交第二公路勘察设计研究院有限公司

关键词：高速公路建设；PPP+股权合作+EPC 模式；财政补贴；投资模式；行业竞争；股权合作

高速公路具有“快速、舒适、安全、高效、低耗”的特点，对实现国土均衡开发、建立统一的市场体系、提高现代物流效率和公民生活质量都具有重要作用，体现了一个国家和地区的综合国力和经济实力。目前，我国已经形成中央、地方及社会资本共同参与的多渠道、多层次、多元化高速公路投融资体制。国家行业监管部门相继发布了《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》国发[2014]60号、《基础设施和公用事业特许经营管理办法》、《收费公路政府和社会资本合作操作指南》等一系列政策，鼓励和引导社会资本参与基础设施和公用事业投资建设运营，加快转变政府职能，发挥社会资本融资、专业、技术和管理等优势，提高公共服务质量和效率。高速公路的“使用者付费”特性使其具有较好的可经营性和投资模式的可复制性，社会投资人（特别是八大建筑央企）的热情高、进入时间早，均已取得了较好效果。

当前，高速公路投资中“原生态”有价值的高速公路一路难求。对于寥寥可数的优质项目，地方政府主推“肥瘦搭配”，捆绑打包实施。比如，中国交建主导实施的云南省蒙文砚项目包、河北省太行山高速 PPP 项目包（一）、新疆乌鲁木齐至尉犁等公路项目 PPP 项目包。项目打捆

实质是 PPP 模式的一种创新，将盈利性较好和盈利性较差的项目实行打包捆绑，通过“肥瘦搭配”、“以丰养歉”的形式吸引投资人。项目实行打捆实施之后，项目包的体量将相当大，对投资人提出了更高的要求。市场上类似为数不多的项目包也必将被众多高速公路投资人虎视眈眈。PPP+股权合作+EPC 模式未来可能逐渐成为政府、地方平台公司与建筑央企合作共赢的优选模式之一。

一、高速公路投资市场形势

1. 高速公路投资增速放缓，重心将转向中西部地区

从目前高速公路发展模式看，我国大规模建设高速公路时代即将过去。《国家公路网规划（2013—2030 年）》指出，到 2030 年我国的公路网规模体量将扩大到 40.1 万公里，其中，国高网（即“71118 网”）由 7 条首都放射线、11 条南北纵线、18 条东西横线以及地区环线、并行线、联络线等组成，约为 11.8 万公里。截至 2018 年底，我国高速公路总里程已达到 14.26 万公里，其中国家高速公路里程已达 10.55 万公里，接近“71118 网”的里程规模，可见未来高速公路投资增速将放缓。我国中东部地区高速公路发展速度明显快于中西部地区。在中东部地区高速公路网络逐渐完善之后，建设区域重心正在发生

变化,开始转向中西部地区。

2.高速公路骨架日趋成型,优质新增项目凤毛麟角

“71118”网中的“五射两纵七横”614条高速公路已基本建成通车,余下增量里程不足1.3万公里。高速公路骨架路网结构日趋成型,未来将重点建设延长线和加密线,逐步解决高速断头和县县通问题,并且未来高速公路建设将集中在欠发达地区。项目影响范围广、辐射区域经济社会发展好、通道功能性强、路网竞争性强的高速公路项目所剩无几。单纯依靠高速公路通行费收入及服务区、广告等配套收入能满足社会投资人合理预期收益的优质新增项目将凤毛麟角。

3.部分存量公路交通拥堵,潜在投资机会有待挖掘

在时代发展背景下,我国早期修建的高速公路主要是骨架路网,是公路网的交通动脉。高速公路的建设促进了经济社会发展,经济社会发展也反过来对交通发展提出了更高的发展要求。20世纪90年代国家规划的“五纵七横”高速公路主干线在本世纪初多数进入到升级改造阶段。党的十九大报告提出了交通强国战略,交通发展依然是经济社会发展的重要保障。交通强国不只是增加通车里程,更加看重交通路网的服务水平、适应水平和保障水平。随着我国产业结构的优化调整,新型城镇化、城市群、大湾区等的强势建设,交通强国战略的加快实施,可以预见新一轮高速公路改扩建将陆续提上议程,其中蕴藏着一定的投资机会。

二、地方政府高速公路发展诉求

1.交通强国建设目标清晰,高速公路需求依旧旺盛

高速公路是整个现代化交通网络重要的组成部分,建设高效的高速公路网也是交通强国的一部分。尤其对因交通基础设施滞后而制约经济社会发展的中西部地区来说,加快高速公路建设是助推经济社会实现跨越式

发展的现实需要。当前,上一轮高速公路发展规划和十三五发展规划已基本落实,各地政府正在加快编制十四五规划和高速公路网调整规划。

2.地方政府债务居高不下,现金补贴难度日益加大

据恒大研究院 Wind 数据显示,截至2018年底,全国各地方政府负债率统计,高到低排在前6位的分别是青海省(61.5%)、贵州省(59.7%)、海南省(40.2%)、云南省(39.9%)、内蒙古自治区(37.9%)和宁夏回族自治区(37.5%),其中,青海省已超过了60%负债率安全线。如果按照债务率(政府债务余额/政府综合财力,政府综合财力=公共财政收入+中央转移支付和税收返还+政府性基金收入)进行考量,多个省市的债务率超过100%国际警戒线。如湖南省(101.7%)、天津市(106.8%)、云南省(109.9%)、内蒙古自治区(130.3%)、辽宁省(144.6%)和贵州省(149.7%)。在当前各地政府债务居高不下,国家持续加大防范化解重大风险力度的情况下,地方政府给予现金财政补贴的能力日益有限。地方政府在推进项目过程中,往往希望降低现金补贴额度,以其他方式补偿替代现金补贴方式,如旅游资源、矿产资源、土地资源等。

3.优质项目青睐平台公司,“肥瘦搭配”抑或成为主流

当前,经营性高速公路的投资建设主体主要为建筑央企、地方平台公司以及少数民营企业。在优质高速公路项目日益减少的情形下,一方面,地方政府表现出对优质项目的依依不舍,在项目推进过程中往往对地方平台公司给予了更多的“关爱”,地方平台公司占据了天时、地利、人和的各种优势,在地方优质高速公路项目的商务谈判中具有更多的主导权和话语权;另一方面,为了加快地方高速公路建设,同步解决部分投资收益预期较差的高速公路的招商难问题,地方政府往往倾向于实行“肥瘦搭配”方式进行捆绑招标投资人。

三、建筑央企面临双重压力

1. 国资委监管压力

建筑央企是国有企业的典型代表,是我国经济社会发展的中流砥柱,由国务院国资委直接监管。为了进一步提高其对经济社会发展的贡献力度,在新形势下建筑央企需严格按照党中央、国务院和国资委的总体部署,依法履行出资人职责定位,加快以管企业为主向以管资本为主转变,实现保值增值。2018年5月13日国务院国资委颁布了《国务院关于改革国有企业工资决定机制的意见》(国发[2018]16号)明确指出,“国家对国有大中型企业实行工资总额同经济效益挂钩办法”、“企业未实现国有资产保值增值的,工资总额不得增长,或者适度下降”。2017年11月24日国务院国资委颁布《关于加强中央企业PPP业务风险管控的通知》(国资发财管[2017]192号),对央企在PPP热潮中过热投资、非规范投资进行了约束,从强化集团管控、严格准入条件、严格规模控制、优化合作安排、规范会计核算、严肃责任追究等6个方面防范央企参与PPP的经营风险。建筑央企可以参与投资的可行性较高的高速公路项目将日渐稀少。

2. 行业竞争压力

我国高速公路网在不断完善的同时催生了一大批以八大建筑央企为代表的优秀高速公路企业,逐渐成为行业中的翘楚。八大建筑央企均积累了较好的品牌优势、资质等级、技术专长和市场拓展能力。在高速公路市场萎缩、经济发展下行等诸多因素的影响下,高速公路投资市场表现出异常激烈的竞争态势。八大建筑央企对优质项目的角逐力度不断加大,经常会出现多个建筑央企共同竞相投标同一条高速公路的情况,甚至同一家建筑央企内部各子公司也在同台竞技。

四、PPP+股权合作+EPC模式应用

在地方政府财政补贴能力有限、项目采取打包实施、项目规模体量大、多个投资人竞相角逐的情况下,PPP+股权合作+EPC模式可作为一

种多方共赢的投资模式供投资者决策。笔者以重庆渝湘扩能项目包(以下简称“项目包”)为例进行分析。

1. 项目概况

项目包含三段高速公路,分别为巴南至彭水段、彭水至酉阳段和武隆至道真(重庆段)。线路总里程约为285.0公里,其中,巴南至彭水段157.858公里,彭水至酉阳段为91.83公里,武隆至道真段为35.34公里。

项目包的总投资规模高达646亿元,造价约为2.3亿元/公里,其中建安费约为503亿元。项目包中巴南至彭水段桥隧比为77%,总投资为402亿元,单公里造价约为2.5亿元;彭水至酉阳段隧比为78%,总投资为166亿元,单公里造价约为1.8亿元;武隆至道真段隧比为87%,总投资为78亿元,造价约为2.2亿元/公里。

2. 项目功能

项目包位于渝东南地区,其中渝湘复线(主城至酉阳段)属于重庆市高速公路网三环十二射七联线中第九射组成部分,武隆至道真(重庆段)高速公路与渝湘高速公路互联,属于三环十二射七联线中第四联线的南段。项目建设有利于完善重庆市高速公路网,提升渝湘通道通行能力与服务水平,构建出海新通道,新增黔北方向出省通道,对加快渝东南片区旅游等自然资源开发、带动经济发展以及打赢脱贫攻坚战具有重要作用。

3. 投资模式

根据该项目包的区位、功能定位、路网发展及重庆市高速公路现状交通运行等情况,可以判断该项目包中的巴南至彭水段和彭水至酉阳段的通道性较强、辐射范围较广,未来交通量将处于较高水平。而武隆至道真段则通道性相对较弱、辐射范围有限,未来交通量也将处于较低水平。为了统筹推进渝东南片区高速公路建设,重庆市政府授权市交通局作为该项目包的实施机构,将该项目包中的3个项目进行“肥瘦搭配”捆绑打包、采取PPP模式实施。如图1所示。

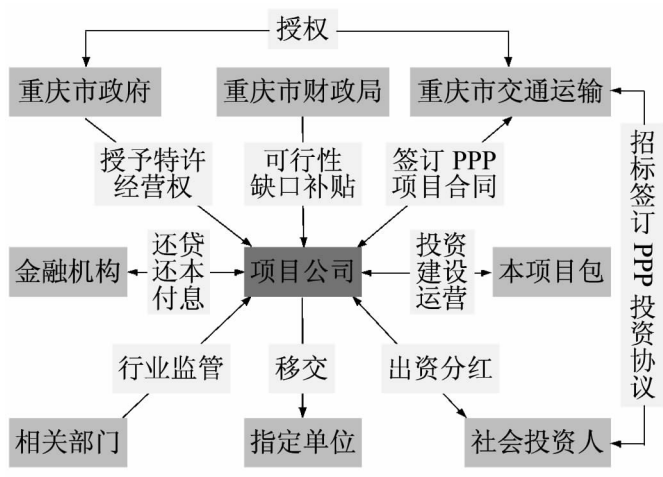


图1 项目包交易结构示意图

4. 中标信息

2019年12月14日,重庆高速集团、中国交建、中国铁建、中国中铁、中建铁投、中电建路桥等31家单位组成的史上最长联合体创新采用PPP+股权合作+EPC模式斩获该项史神级大单,成为政企合作的典范。

5. 模式特点

项目包的成功实施模式表现出3大优势。

(1)央地强强联合、提高中标概率,获得优质的中标价格。该联合体成员中囊括了6大建筑央企和地方最大的平台公司,市场竞争力能够与之争锋的单位相对较少。若是联合体成员单位分别单独竞标,最后花落谁家难以预测,而未能中标的单位则失去了一次千载难逢的投资机会。

(2)多方合作实现天然出表,参小股、干大活获取较好收益。该联合体成员内部合理设定股权,实现了项目的天然出表,有效降低了投资各方的资产负债率。同时,由于建筑央企与地方平台公司的诉求点有所差异,建筑央企的每个投资项目财务指标均有严格管控,而地方平台

更加关注的是其在地方高速公路投资的整体收益,通过协商谈判该项目包实施中建筑央企较好地实现了参小股、干大活。

(3)加强与地方平台公司合作,为区域市场开发强心助力。重庆高速公路集团是重庆高速公路投资建设、运营养护的第一梯队,注册资本为100亿元,资产总额为1718亿元,银行资信等级AAA,既可以充当政府出资代表角色,也可扮演社会资本角色,在地方的高速公路投资建设中拥有重要的话语权。建筑央企通过投资此项目,可进一步巩固与重庆高速公路集团的合作关系,为后续重庆市高速公路市场开发打下坚实基础。

五、结语

在新时代背景下,大水漫灌的大规模投资不再出现,更为精准的“滴灌”高速公路投资逐步回归项目本质。PPP+股权合作+EPC模式未来可能成为政企合作的发展趋势。各大建筑央企之间或与地方平台公司之间加强合作,有助于提前锁定部分优质项目,提高商务谈判话语权,降低投资风险。

高速公路改扩建工程中拼宽桥梁的设计与施工关键技术分析

冯玉龙 林政园 王雪锋 中国公路工程咨询集团有限公司

张 哲 大连理工大学

摘 要:通过改建现有公路提升路网通行能力是可行的,能持续满足不断增长的交通量需求的同时节约土地资源。研究了西南部山区具有代表性的桥梁实例,详细调研了山区拓宽桥梁的结构型式和施工特点,在此基础上,通过设定不均匀沉降值,研究拓宽桥梁拼接部位在给定沉降荷载下的力学响应,对比分析了截面配筋、拓宽宽度、拼接部分宽度等参数对拼宽部位结构受力影响的程度及其影响规律,研究改扩建工程中拼宽桥梁关键技术。

关键词:桥梁拓宽;改扩建;山区公路;关键技术

0 引言

近些年,中国经济快速增长,与日俱增的交通量也给当前我国公路运输体系带来了较大挑战。目前,很多在役公路桥梁受设计理念滞后、设计标准低及建筑材料老化等因素的影响,不仅其行车舒适性和安全性无法得到保证,而且桥梁的通行能力不足更是严重制约了我国社会经济发展^[1]。

公路项目改扩建施工中,工程重难点是桥梁拓宽,一般是通过加宽桥面或者新建桥梁的方式来实现加宽原桥面的目的。桥梁拓宽技术既可保证在施工中旧桥的正常使用,又可节省工程预算。但新桥基础在运营过程中由于持续沉降产生的不均匀沉降差,会给新建拓宽桥的上部结构产生较大影响,尤其是对拓宽连接结构的影响更为明显。

本文围绕山区公路桥梁拓宽技术中的重点、难点,研究地基不均匀沉降引起的桥梁结构力等响应。通过调研,分析梳理影响桥梁上部结构沉降应力的各项影响因子,以模型实验的方

式研究地基不均匀沉降作用下桥梁拼接结构的力学响应,分析得到了各项参数对拓宽桥梁承受沉降荷载力学响应的影响,相关结论可为今后桥梁拓宽设计提供参考。

1 拓宽桥梁横向拼接

1.1 横向连接方式

a.上下部结构均不连接。

如果拓宽桥梁的上下部结构均不与原桥相连,那么新旧桥结构之间就互不影响,从而避免了因地基不均匀沉降产生的对上部结构的影响,拼接部位的施工难度也大大降低^[2]。

b.上下部结构均连接。

如果桥梁上下部结构均连接,由于基础沉降对桥梁结构内力的影响均较大,桥梁拓宽工程对地基技术参数要求较高。同时,采用该连接方式时,对下部结构的拼接需要使用植筋技术,工艺较为复杂且施工难度高。

c.上部结构互连、下部结构不连。

此方式原桥上部结构在基础不均匀沉降作用下依然可以保持其结构的整体性。同时,也正

是因为该桥梁的下部基础并未连接,在施工工艺上相对简单,并且可利用拼接部分的变形来协调较小沉降值产生的结构能力。

1.2 上部结构拓宽

a.空心板梁桥。

该类桥梁主要包括预应力钢筋混凝土和钢筋混凝土空心板梁桥两类,常用跨径包含 10、16、20 m 3 种,桥梁截面通常类似于原桥。拓宽时,应先对桥梁的边梁翼板进行切除,然后再利用植筋技术进行新旧桥结构的拼接,按照铰接形式进行结构计算。如端部设置有横隔梁,结构计算型式就应该为刚接。

b.T 梁桥。

T 梁桥因为其结构特点,在运营期间易受到周围环境的腐蚀,尤其是边梁。因此,T 梁桥拓宽时,可以考虑把边梁翼板切除后,与新桥 T 梁的肋板进行拼接,详见图 1 所示。

与拓宽前对比,原桥的边梁受力状态产生了较大变化。当拓宽 T 梁桥时,除了在拼接部位两端加设横隔梁,还可在中间特定位置增加横隔梁。比如,为了加强拓宽桥与原桥之间的横向联系,一般在拓宽部分 1/4 跨径及跨中位置设置横隔梁^[3]。

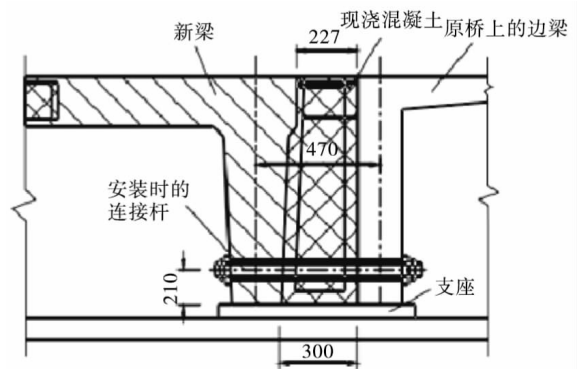


图 1 上部结构拼接示意图 (单位: mm)

c.不同梁截面连接。

桥廊拓宽时,如果选用刚度较大的拓宽桥截面就可以大大增加新桥的整体刚度,以此来降低原桥所承担的荷载。如图 2 所示,在 T 梁(原桥)+空心板梁(拓宽桥)截面组合中,所用空心板梁截面的横向刚度较大,通过用钢板将横

隔梁进行锚固连接以后,新桥结构的整体横向刚度将大大提高,桥梁的承载能力也随之提升。

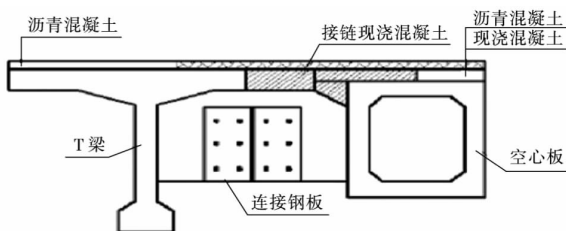


图 2 T 梁和空心板拼接横断面

2 不均匀沉降下拓宽桥梁拼接结构力学响应

2.1 影响基础沉降对上部结构作用的因素

a.沉降模式。

经长期服役后,原桥基础沉降基本稳定。但对新拓宽桥梁而言,基础沉降较大,新旧桥梁之间产生的较大沉降差往往给新桥结构造成较大影响。本文假定原桥基础沉降为 0,考虑受原桥约束影响,新桥基础中,越靠近原桥产生基础沉降越小,反之则越大。基础的沉降模式设置为线性,按照位置的不同进行线性分布^[4-5]。

b.影响因素。

拓宽桥基础在上述线性沉降模式下,拼接部位上缘结构拉应力随沉降差的增大逐渐增加。为避免拼接部位上缘产生结构裂缝,应当满足 $\sigma \leq [\sigma]$,即^[6]:

$$E\varepsilon \leq [\sigma] \quad (1)$$

按照力学基本原理:

$$d\theta = \Delta/B \quad (2)$$

$$\varepsilon = x/\rho \quad (3)$$

$$b = \rho d\theta \quad (4)$$

又:

$$\frac{1}{\rho} = \frac{d\theta}{b} = \frac{\Delta}{Bb} \quad (5)$$

$$\varepsilon = \frac{x}{\rho} = \frac{x\Delta}{Bb} \quad (6)$$

所以:

$$E\varepsilon = \frac{Ex\Delta}{Bb} \leq [\sigma] \quad (7)$$

而:

$$x = f(\rho) = h - \alpha_{Es} \rho h \left[\sqrt{1 + \frac{2bh_0}{\alpha_{Es} \rho h}} - 1 \right] \quad (8)$$

进而可推算得到:

$$\frac{Ef(\rho)\Delta}{Bb} \leq [\sigma] \quad (9)$$

式中: σ 表示代表当不均匀沉降为 Δ 时的拼接结构上缘的横桥向拉应力大小; $[\sigma]$ 表示拼接部位混凝土抗拉强度标准值; ε 表示当不均匀沉降为 Δ 时的拼接结构上缘拉应变大小; E 表示拼接部分混凝土的横桥向弹性模量大小; Δ 表示桥梁基础的不均匀沉降值大小; θ 表示当不均匀沉降为 Δ 拼接部分的转角值; x 表示拼接部分截面中性轴至上缘的距离; B 表示拓宽部位的宽度大小; b 表示桥梁拼接结构的宽度; h 表示拼接部分高度; h_0 表示拼接结构截面有效高度; α_{Es} 表示混凝土结构的截面换算系数; ρ 表示拼接结构的截面配筋率。

2.2 计算数值模型

a. 桥梁类型。

选用跨径同样为 20 m 的简支空心板桥和简支 T 梁桥两种较为常见的桥型进行结构力学分析。使用 FEA 软件对结构进行细部分析, 结构单元选用 8 节点单元。钢筋模拟则通过将刚度添加到母单元中来实现。模型中均为线弹性材料, 不考虑材料非线性^[7]。

b. 计算荷载。

①恒载。

新旧桥梁主要受力构件自重为恒载, 防撞栏、桥面铺装自重为二期恒载。

②位移荷载。

为避免拼接结构开裂, 应始终保持梁体变形处于弹性范围。实验中设定的沉降值应小于拓宽桥的允许沉降值, 将拓宽桥的沉降值设定为 5 mm。

③温度荷载。

按照规范中规定的温度梯度来控制局部温差。文中结构体系为简支梁, 结构自身的温度变化不产生内力, 因此不考虑体系温差的影响。

c. 几何尺寸。

①简支空心板 + 简支空心板

基本模型的相关参数见表 1。原桥为跨径 20 m 的简支空心板桥, 桥宽 9 m, 由 8 片空心板

梁组成, 选用上部连接但下部不连接的方式进行拓宽。

拓宽时, 拓宽桥采用和原桥相同的空心板, 通过切除边梁翼板后植入钢筋的方式进行拓宽施工, 在端部加设 50 cm 宽的横隔梁^[8]。新桥模型网格如图 3 所示。

表 1 简支空心板桥拓宽模型基本参数

截面配筋 ρ_0	不均匀沉降 值 Δ_0	拓宽宽度 B_0	拼接部分 宽度 b_0
d14@25cm 0.246%	5 mm 定值	4 m	0.2 m

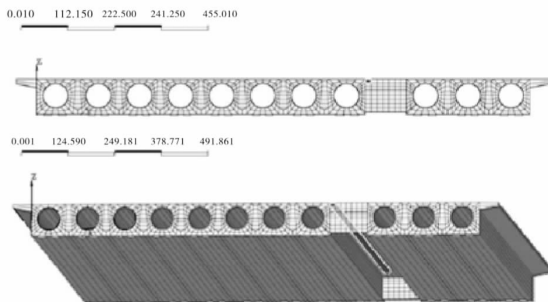


图 3 空心板桥拓宽模型网格

②简支 T 梁 + 简支 T 梁。

原桥主梁为简支 T 梁, 跨径 20 m, 桥面宽 8.6 m, 包含 6 片 T 梁, 拓宽方式选用上部相连但下部不相连的方式。拓宽时使用相同 T 梁, 切除原桥边梁翼板后植入钢筋, 在端部和中部分别增加 30 cm 宽的横隔梁, 间距设置为 4.8 m, 拓宽桥梁的模型参数见表 2, 模型网格如图 4 所示^[9]。

表 2 简支 T 梁桥拓宽模型参数

截面配筋 ρ_0	不均匀沉 降值 Δ_0	拓宽宽度 B_0	拼接部分 宽度 b_0
d14@25cm 0.251%	5 mm 定值	4.1 m	0.2 m

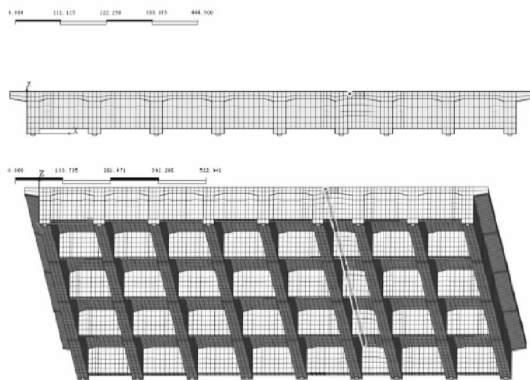
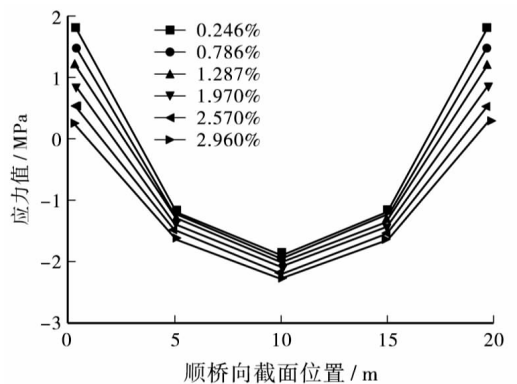


图 4 T 梁桥拓宽模型网格

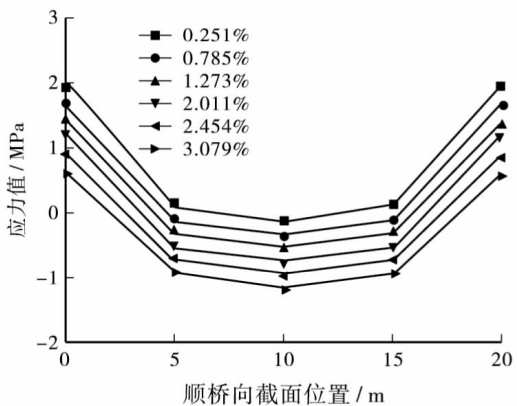
2.3 拓宽桥梁拼接部分在沉降荷载下的受力

a.截面配筋。

如图 5 所示,不同配筋率下的拓宽桥梁结构应力结果呈现相似的规律。可以看出,截面配筋率对两种桥型拼接结构的上缘拉应力都产生了影响且规律具有一致性。当截面配筋率增加时,拼接结构上缘拉应力会随之降低。但不同的是,对空心板桥而言,配筋率对结构拉应力的影响和截面所处的位置有关,支座位置应力值的取值可达到跨中位置的 4 倍,并随着截面由支座到跨中移动,应力值逐渐减小。但在 T 梁桥拓宽中,这种拉应力取值与截面位置关系不大,支座位置的应力值仅为跨中位置的 1.3 倍。



(a)空心板桥应力值



(b) T 梁桥应力值

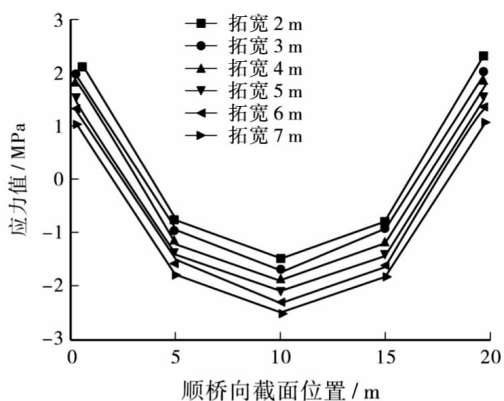
图 5 不同桥梁拓宽拼接部分在不同配筋情况下的应力值

一方面,拼接结构截面的中性轴会随着截面配筋率的增加而逐渐上移。简支梁桥拓宽实验中,支座对梁体竖向位移约束程度由支座向跨中位置逐渐减弱,这有利于拓宽桥主梁通

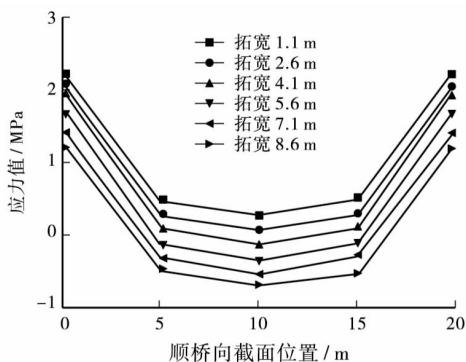
过变形协调来降低不均匀沉降对其上部结构的影响^[10-11]。另一方面,设置的横隔梁增加了拓宽桥的横向刚度,也因此产生了更大的上缘拉应力。因此,在空心板桥的拓宽实验中,支座和跨中两个位置的应力值相差较大。同时,从 T 梁桥拓宽的实验结果可看出,由于横隔梁的影响,造成的拼接结构上缘拉应力并未随位置不同而产生较大变化。

b.拓宽宽度。

不同拓宽宽度作用下的桥梁拼接结构上缘拉应力取值如图 6 所示。可以看出,在 T 梁桥和空心板桥拓宽实验中,拓宽宽度对拼接结构应力的影响具有较大相似性。也即是说,当拓宽宽度增大时,拼接结构的上缘拉应力将减小。



(a)空心板桥应力值



(b) T 梁桥应力值

图 6 不同桥梁拓宽拼接部分在不同拓宽宽度下的应力值

与此同时,在同样沉降作用下,随着拓宽宽度递增,相应的转角位移也逐渐减小,上缘拉应力也会相应减小。

c.拼接部分宽度。

拼接宽度给新桥结构造成拉应力取值见图7。可看出,当拼接宽度增加时,拼接部位结构上缘拉应力取值将减小。但是,拼接宽度的变化对T梁桥和空心板桥拼接部位上缘拉应力的影响有明显不同。这种不同会随着截面位置不同而发生变化。具体而言,拼接宽度对两种截面桥梁拼接部位上缘拉应力的影响由支座向跨中位置逐渐减小。在空心板桥拓宽中,支座部位的应力变化值为跨中部位的4.7倍。而T梁桥实验中仅仅为1.7倍。显然,拼接宽度对不同类型拓宽桥梁拼接部位上缘拉应力的影响较为明显。

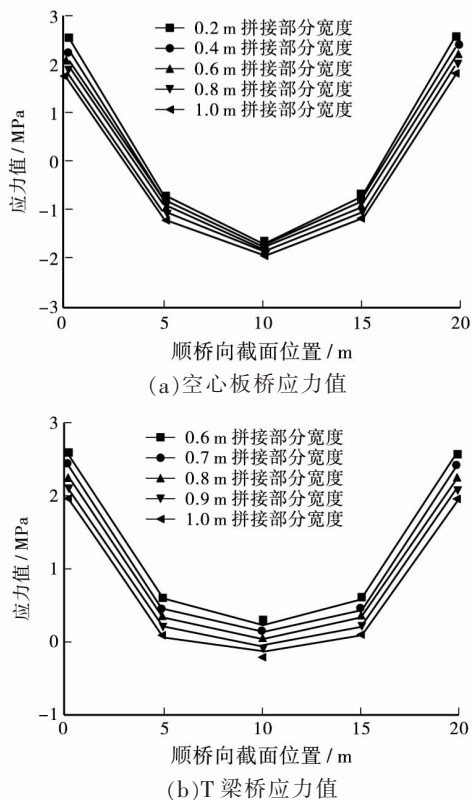


图7 不同桥梁拼接结构在不同拼接部分宽度下的应力值

由于桥梁曲率 $1/\rho$ 直接受到拼接部分宽度的影响,所以加大拼接部分宽度会直接导致桥梁曲率增加,相应地会产生更小的拉应力值。此外,因为梁结构会产生一定挠度,这会直接减弱拼接部分宽度对新桥结构横桥向拉应力的大小。因此,拼接部分宽度对T梁桥和空心板桥不同位置拉应力值的影响会产生较明显的不同^[12-13]。

3 结论

通过有限元分析,重点研究了山区公路桥梁拓宽过程中截面配筋、拓宽宽度和拼接部分宽度等3个因素对拓宽部位结构受力造成的影响,相关结果如下:

a.拼接部分宽度和截面配筋率增加时,拼接结构产生的上缘拉应力会降低。空心板桥施工时,这两个因素对拉应力的影响程度随位置的不同而不同,影响程度由跨中向两端呈逐渐增大态势。

b.结合相关文献,选定的桥梁基础沉降值为5 mm。在5 mm沉降作用下,拼接结构上缘产生的横桥向拉应力值均未超过混凝土材料的抗拉强度标准值。因此,对20 m跨径的简支空心板桥和20 m跨径的T梁桥而言,不均匀沉降值不超过5 mm时,均能保证其正常使用。

参考文献:

- [1] 霍文棠. 公路桥梁拼宽设计 [J]. 公路, 2019, 64(5): 131-134.
- [2] 陈康明, 陈宝春, 吴庆雄. 拓宽长联桥梁部分拼接方法与拼接构造试验 [J]. 中国公路学报, 2016, 29(11): 99-107.
- [3] 方志, 常红航, 阳先全, 等. 混凝土箱梁桥拓宽拼接后收缩和徐变引起的横向效应 [J]. 中国公路学报, 2013, 26(6): 65-72.
- [4] 董克昌, 李大勇, 李桂花. 改扩建公路桥梁加宽方式优化 [J]. 公路交通科技 (应用技术版), 2018, 14(12): 177-178.
- [5] 常国强, 张长青, 胡文华, 等. 拓宽改造对旧桥受力性能的影响分析 [J]. 重庆交通大学学报 (自然科学版), 2013, 32 (S1): 836-838, 883.
- [6] 鄂海清, 魏曙红. 佛开高速公路软基路堤拓宽沉降控制标准研究 [J]. 公路, 2012(2): 68-72.
- [7] 耿建宇, 蒋鑫, 邱延峻. 桩网结构处治软土地基高速公路路基拓宽全过程动态仿真 [J]. 重庆交通大学学报 (自然科学版), 2013, 32 (6): 1179-1185, 507, 517.

高速公路机电工程造价控制的问题及建议

田岩 河北省高速公路张承承德管理处

摘要:通过对我国现有高速公路机电工程造价的程序和方法以及造价管理中所存在的问题进行探讨,介绍了如何在保证高速公路质量的前提下实现控制机电工程的造价,同时,阐述了如何进一步控制和管理机电工程造价中设计方案、材料、人员等。做好对高速公路机电工程的造价控制,对提升高速公路机电工程造价管理效果有着重要的意义。

关键词:高速公路;机电工程;造价控制

0 引言

作为高速公路工程的核心之一,机电工程发挥着不可忽视的作用。高速公路机电系统包括收费、通信、隧道通风、隧道照明、监控、供电等系统。随着近些年我国高速公路工程中隧道工程增加、管理水平提高和综合交通系统的不断发展,高速公路机电系统工程的造价投资也在不断增加。为了保证整个机电系统的投资能够落到实处,需要在规定的投资内创造最高价值,同时确保在规划初期对工程整体造价实现严格的管控。

1 高速公路机电工程造价控制现存的问题

1.1 缺乏专业人员导致造价困难

随着我国机电工程数量逐渐增多,机电工程设计成为了当前人们关注的重点。在机电工程设计中,为提高机电工程的整体质量,需要相关工作人员不断累积经验。但目前,在机电工程中,工作人员对初期造价控制的重视程度不够,现阶段在设计初期对图纸内容和设计合理性难以达到可行的施工标准。此外,在机电工程造价中,由于工作人员自身专业水平低,导致无法准确把控机电工程施工的造价内容,从而出现了施工工程投资评估出现问题,机电设备的价格存在错误。由于工作人员专业水平不足,在造价过程中出现对辅助设备和材料的不重视,导致在后续的工程中增加了设备和材料的成本,影

[8]高庆水,杨启江,张惠勤. 济青高速公路改扩建保通桥梁设计方案的研究[J]. 公路交通科技(应用技术版),2018,14(5):56-58.

[9]范晓江. 山区高速公路桥梁拓宽方式研究[J]. 公路交通科技,2014,31(10):78-84.

[10]任伟,盖轶婷,黄亚男. 软场地土拓宽桥梁地震响应分析[J]. 西安建筑科技大学学报(自然科学版),2014,46(4):502-507,517.

[11]叶永城,李思清,张勇. 高速公路长联桥梁拓宽拼接影响因素分析及对策[J]. 铁道建筑,2013(10):24-27.

[12]余常俊,江申. 空腹式双曲拱桥维修加固与拓宽技术[J]. 公路,2014,59(6):126-130.

[13]徐云涛,余茂峰,叶建龙. 杭金衢高速公路改扩建工程桥梁设计思路探析[J]. 公路交通技术,2016,32(3):78-83.

响了工程的整体利润。若施工过程中不断突破初期预算,将对整体施工造成较大影响^[1]。

1.2 新政策出台导致方案的调整

高速公路工程的建设需要严格按照国家要求施工。因此,在机电工程施工过程中,也应遵循国家规定的施工标准进行施工。近年来,随着我国机电工程施工项目数量不断增多,我国针对工程施工内容出台了相应的政策,出现了在实际机电工程设计中有新的施工标准和政策要求,施工单位和施工人员没有密切关注新政策和施工要求的变更,无法对造价内容进行调整,导致在机电工程施工过程中出现了大量人力、物力的变化,增加了工程项目建设成本,使得总工程造价不断提升。

1.3 设备价格变动影响造价

在机电工程造价中,设备费和材料费所占的比重非常大,一般在85%左右,由于多种因素难以整合确定,所以机电产品的价格确定在诸多因素上存在一定困难。例如,机电产品的品牌存在差异,国产品牌和进口品牌的价格差异较大。此外,设备材料的价格随着设备更新和地域差异而不断变化,各家厂商对设计单位的报价也会高于卖给承包商的价格。除此,设备材料的配置存在差异,导致视频光传输平台、本地控制器等不同模块的配置差异过大,在设计初期难以确定报价。同时,由于市场上机电设备和材料的供应商数量多,还存在着售后服务和产品供应的问题。不同的施工工程对设备材料的需求不同,需要选择与之匹配的设备和材料^[2]。

1.4 设备更新导致的预算增加

当今科技水平日新月异,机电产品的功能要求也随之提升。但在机电工程设计过程中,许多人沿用传统的设计方案,在设计方案中出现的施工设备及施工材料会随着科技水平的提升而逐渐被摒弃,此时,就需要不断更新机电工程的设计和施工方案,增加了机电工程的成本。例如,随着LED灯的技术逐渐完善,价格也日趋亲民,在设计图阶段或者招标阶段成为了首选材料,在预算上也会产生相应的变化。

1.5 施工工程中的临时变更

设计图纸完成后,在后续施工过程中也会遇到更改设计图的问题。例如,在施工过程中,由于设计的场地、气候、施工时间等与实际施工中存在差异,导致工程建设中进度逐渐变慢。例如,在高速公路车道数量的增加、车道的拓宽、隧道的增长或缩短等实际施工中,可能存在与设计图纸不吻合的情况,导致机电工程设备需求增加,增加工程量。而随着施工进度改变,设计方案也会更改,从而预算也会随之调整^[3]。

2 对机电工程造价控制的管理和建议

2.1 重视机电工程前期的合理设计

随着我国公路逐渐增多,高速公路的设计与施工难度逐渐加大。因此,在高速公路机电工程的施工前期,需要对施工内容以及施工所需设备等进行规划。首先,在施工前期,工作人员应当检查施工图纸是否存在问题,同时确认施工图纸是否符合当前实际施工情况。此外,在施工前期的准备中,还应对施工现场进行进一步勘察,确保施工现场安全。除此,工作人员在施工前期应当对施工方案进行反复修改及讨论,以确保施工方案与施工现场符合。在具体的讨论工作中,需要将施工地区的地理环境、自然条件、周围乡镇的居民和建筑等因素考虑在其中。在机电工程前期进行合理规划,对未来施工会产生问题进行探讨,提前制定对应机制和防范策略。

2.2 合理规划机电设备及材料的价格

合理规划机电设备及材料的价格,需要根据当前施工的实际情况进行规划。首先是项目设计初期,由于项目设计内容相对笼统、粗糙,所以预算不能过低,以免后期预算增加过多。其次是施工场地的所在地区供货商的分布情况、产品供应情况、售后服务情况和经济发展水平等,需要尽量合理使用当地产品。在实际选购设备的过程中,应该多收集相同类目的产品价格和实际应用水平,了解具体价格。

2.3 合理确定机电工程阶段的投资

在高速公路机电工程建设过程中,合理的

机电工程造价不仅能够降低所需成本,同时能够控制投资,使工程造价合理化。目前,在机电工程中,大多数工程用每公里指标估算,通常为6~10万元/km(不含管道工程,管道工程约为20~30万元/km);监控系统按每公里指标估算,通常为4~10万元/km;照明系统按每处指标估算(每个互通和服务区为1处),约为25~40万元/处;收费系统按每收费车道指标估算,通常为20~30万元/车道。项目未开工时,造价预算只能完成一个大概的估价,对机电工程设计阶段的投资应当具备完整的体系,过高或者过低的估价都会给高速公路机电工程建的施工带来不利影响^[3]。

2.4 加强对机电工程设计的审查工作

在施工阶段,总体技术方案在具体细节上无法满足,需要根据施工要求进行补充和完善。目前,施工工程的造价审查工作较为粗糙,不够细致。鉴于此,专家理应在施工建造之前,对设计进行初步审查,重点对工程造价内容进行反复确定,确保机电工程的投资准确。针对设计方案中可能出现的增减造价投入,应该提出可优化方案,同时请相关技术人员进行单独审查。

2.5 结合施工需求确定设备档次

我国机电工程的设计水平随着我国科技水平的提高正在不断发展。我国要求,在未来五年内,机电工程的综合设计水平应逐步提升并占据我国领先水平,十年内保持不落后。目前,设计单位只能被迫使用进口高档次的设备和材料,由此使得施工造价增加。随着我国国产化技术水平不断提高,大部分机电工程中所需的设备及材料逐渐实现国产化,同时确保价格低于外国设备,且在各项质量性能指标上丝毫不比外国同类产品差,同样能够满足施工单位的需求。所以,在施工过程中理应选择当下成熟的机电工程设备,而不是单纯考虑是否进口、是否高档,真正将造价的控制变得更加合理。

2.6 加强对机电工程设备造价相关资料的收集

机电工程相关设备和材料的价格跟随市场不断变动,实际成交价格和 market 报价有时会有

很大出入。因此,前期设计人员应及时了解机电工程相关设备的价格,收集并整理机电工程设备的信息,并以其为实际造价的依据,可以使工程造价更为合理。此外,机电工程的设备统计使用的是其他部门和行业的定额,而此定额的修改往往不够及时,所以在初期机电工程设计和预算阶段,需要收集相关价格,为具体施工投资作重要参考^[4]。

2.7 增强机电工程造价专业人员的培养

目前,我国专业的机电工程造价人员相对较少。因此,提高对造价人员的培养是机电工程发展的重点。因此,可以在初期选拔具有专业技能的人员,并在高速公路造价工程师培训中心增加相关机电工程造价的相关内容。通过培训和考试,帮助高速工程造价管理人员掌握更多相关知识,并增加考核激励制度,激发人员的积极性,保证工程顺利施工。

3 结语

综上所述,随着我国社会主义现代化建设的脚步,国家对于交通事业的发展愈发重视。高速公路工程作为重要的民生工程之一,在造价和施工中需要更专业的管理人员把控工程的实际造价,选购适合工程所需的机电设备及材料,制定合理的造价控制和管理方案,综合各地方经济发展属性,实现促进机电工程顺利完工。

参考文献:

- [1] 黄琳,胡彦杰,邓敏.关于高速公路机电工程造价控制的问题及建议[J].湖南交通科技,2014(1):150-151.
- [2] 杨林松.关于高速公路机电工程造价控制的问题和建议[J].科技创新与应用,2017(26):78-79.
- [3] 赵云安,於天福.高速公路造价影响因素分析及降低工程造价措施[J].公路,2011(8):204-206.
- [4] 姚沅,杨金蓉.对高速公路机电工程造价控制的几点想法[J].公路,2003(9):109-111.

工程价款优先权制度的完善

胡牧 湖北武汉民本律师事务所

摘 要:我国建设工程价款优先权制度源自《中华人民共和国合同法》第 286 条,最高人民法院 2002 年发布相关司法解释,对该制度规定作出细化。随着建设工程价款争议中新问题不断涌现,原有司法解释的规定已不能完全适应现实需要,最高人民法院此后颁布施行了《最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释(二)》等规定,对建设工程价款优先权制度进一步完善。文章通过比较、分析新旧司法解释相关内容,提出建设工程价款优先权的行使主体是与发包人有直接合同关系的施工承包人、优先权范围涵盖工程价款构成全要素、优先权行使起算点自发包人应当支付工程价款之日、优先权行使不以工程竣工验收为条件等。

关键词:建设工程价款;优先权;法律制度

一、引言

《中华人民共和国合同法》(以下简称《合同法》)第 286 条是建设工程价款优先权制度的法源,即“发包人未按照约定支付价款的,承包人可以催告发包人在合理期限内支付价款。发包人逾期不支付的,除按照建设工程的性质不宜折价、拍卖的以外,承包人可以与发包人协议将该工程折价,也可以申请人民法院将该工程依法拍卖。建设工程的价款就该工程折价或者拍卖的价款优先受偿”。关于建设工程价款优先受偿权的性质,行业内有不同观点,文章倾向认为建设工程价款优先受偿权的性质是优先权,即法律赋予建设工程承包人的一项实体优先权,又称建设工程价款优先权。《合同法》第 286 条仅寥寥数语,实践中可操作性有限,为此,2002 年 6 月 20 日最高人民法院发布了《最高人民法院关于建设工程价款优先受偿权问题的批复(法释[2002]16 号)》(以下简称《工程价款优先受偿批复》),初步明确了优先权行使起算点、受偿范围、行使条

件、优先权与消费者居住权等权利之间的行使顺位等。

自 2002 年《工程价款优先受偿批复》颁行以来,我国建筑产业取得长足发展,建设工程合同纠纷随之大量涌现,集中表现为工程价款纠纷及工程价款优先权相关问题比较突出。原《工程价款优先受偿批复》有关工程价款优先权行使起算点、受偿范围、优先权行使条件等已不能客观、公正地保护施工承包人以及建筑工人(农民工主体)的利益。建设工程价款优先权相关问题的司法实践处于探索之中,尽管部分省(市)高级人民法院出台了相关规定,但统一的裁判标准一直没有正式建立。2019 年 2 月 1 日施行的《最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释(二)》(以下简称《建设工程司法解释二》),其中 7 个条文针对建设工程价款优先权作出新的规定,进一步完善了建设工程价款优先权制度。文章拟就《建设工程司法解释二》等司法解释完善建设工程价款优先权的几个问题作出分析。

二、建设工程价款优先权主体:与发包人有直接施工合同关系的承包人

《合同法》第 286 条对建设工程价款优先权主体的规定是“建设工程承包人”,但建设工程承包人包括勘察人、设计人、施工人;而施工人又包括总承包人、分包人、转承包人、违法分包的分承包人、没有资质借用他人资质的挂靠承包人等情形。建设工程的哪一类承包人是工程价款优先权行使主体呢?《工程价款优先受偿批复》第 1 条、第 4 条分别表述为“建筑工程的承包人”、“建设工程承包人”。可见,《合同法》和《工程价款优先受偿批复》对建设工程价款优先权主体的范围规定得比较宽泛,实践中争议各方容易产生对承包人类型的不同解读。《建设工程司法解释二》第 17 条规定:“与发包人订立建设工程施工合同的承包人,根据合同法第 286 条规定请求其承建工程的价款就工程折价或者拍卖的价款优先受偿的,人民法院应予支持”,最高人民法院首次用司法解释明确了建设工程价款优先权主体为“与发包人订立建设工程施工合同关系的承包人”,那么,文章将解读“与发包人订立建设工程施工合同关系的承包人”的含义。

1、建设工程勘察(设计)承包人不适用建设工程价款优先权制度

《合同法》第 286 条旨在解决我国建设工程施工行业较普遍存在的发包人欠付工程价款、进而导致承包人拖欠建设工人(农民工主体)工资的问题,以优先保护建设工人切身利益,维护社会稳定。建筑工人参与工程施工活动时,他们将自己的活化劳动物化在建设工程中,其劳动补偿(劳动报酬)有赖于工程发包人依约按时向施工承包人支付工程价款。而建设工程勘察(设计)承包人是根据《勘察(设计)合同》履行义务,勘察(设计)人员的劳动完成在工程施工之前,固化在勘察报告(设计图纸)等智力成果之中,其劳动补偿(劳动报酬)来源于建设工程勘察(设计)承包人给付的工资,而不是来源于发包人给付的工程价款。因此,无论从建设工程价款

优先权制度设立宗旨,还是从建设工程勘察(设计)人员劳动报酬的获得途径分析,建设工程勘察(设计)承包人均不适用建设工程价款优先权制度。

2、分包人有条件享有建设工程价款优先权

实践中建设工程施工承包人将部分工程分包的情形普遍存在,那么,分包人是否成为建设工程价款优先权的主体,判断标准是分包人与发包人是否建立直接的施工合同关系。具体阐述如下。

(1) 工程建设项目发包人与分包人建立直接的施工合同关系,即发包人、承包人与分包人三方当事人订立建设工程施工合同,基于承包人、分包人与发包人存在施工合同关系,承包人、分包人共同享有工程价款优先权。若发包人与承包人、承包人与分包人分别订立承包合同、分包合同,根据合同相对性原理,发包人与分包人没有直接合同关系,发包人对分包人没有给付工程价款的义务,分包人不享有建设工程价款优先权。

(2) 工程建设项目发包人指定分包人的情形下,指定分包人代替承包人就特定工程项目履行施工合同义务,发包人与指定分包人之间构成事实合同关系,指定分包人就特定工程项目享有建设工程价款优先权。

3、实际施工人不享有建设工程价款优先权

实际施工人不是一个法律概念,司法解释对实际施工人的内涵和外延没有具体定义。《最高人民法院关于关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释》(以下简称《建设工程司法解释一》)第 1 条、第 4 条、第 26 条以列举形式,列举属于实际施工人的 3 种情形:非法转承包人、违法分承包人、以及无资质借用有资质施工企业与发包人订立合同的挂靠承包人。根据对上述 3 种情形的理解,所谓实际施工人,是与发包人不存在直接的施工合同关系,但具体实施工程施工的组织或个人。关于实际施工人对发包人的权利,依据《建设工程司法解释一》第 26 条,实际施工

人在所承建工程质量合格前提下,有权向发包人请求支付工程价款;《建设工程司法解释二》第24条,实际施工人向发包人请求工程价款,人民法院得追加转包人或者违法分包人为第三人,查明发包人所欠转包人或者违法分包人工程价款的数额,发包人以该数额为限对实际施工人承担责任。按照上述两司法解释的精神,实际施工人尽管可以突破合同相对性,直接向发包人主张工程价款,但实际施工人与发包人之间不存在直接的施工合同关系,不能向发包人主张建设工程价款优先权。从我国司法政策角度审视,建设工程领域存在的转包、违法分包、挂靠资质的现象,是不合法的,最高人民法院《2011年全国民事审判工作会议纪要》以司法政策明确倡导:对非法转包、违法分包等原因导致建设工程合同无效的,人民法院不支持实际施工人对建设工程行使优先受偿权。

因此,建设工程价款优先权的主体是与发包人建立直接施工合同关系(书面合同或者事实合同)的施工承包人。建设工程勘察(设计)承包人不适用建设工程价款优先权制度。与发包人建立直接施工合同关系的合法分包人就其承建工程享有工程价款优先权。实际施工人不享有建设工程价款优先权。

三、建设工程价款优先权范围:涵盖工程利润

关于建设工程价款优先权的范围,《合同法》第286条表述为“建设工程的价款”,至于“建设工程的价款”构成范围为何,合同法没有进一步具体的细化。《工程价款优先受偿批复》第3条将建设工程优先权范围表述为:“承包人支付的人工费、材料费等实际支出的费用”,把建设工程优先权的范围限定在“承包人实际支出的工程费用(不包括利润)”。通过两者的比较分析,《合同法》第286条所指“建设工程的价款”,与“承包人实际支出的工程费用(不包括利润)”,一个是工程价格,一个是工程费用,两个概念不一致。那么,建设工程价款的构

成范围是什么,有关行政主管部门规章对此已作出明确规定,原建设部《建设工程施工发包与承包价格管理办法(建标[1999]1号)》第5条规定:“工程价格由成本(直接成本、间接成本)、利润(酬金)和税金构成”;住房和城乡建设部、财政部发布的《建筑安装工程费用项目组成(建标[2013]44号)》第1条第1款规定:“建筑安装工程费按照费用构成要素划分:由人工费、材料(包含工程设备)费、施工机具使用费、企业管理费、利润、规费和税金组成”。两个部门规章对工程价款(价格)构成分别从汇总、明细角度表述,内涵基本一致,工程价格范围包括利润要素。换言之,建设工程价款(价格)构成范围不仅包含承包人实际支出的费用(成本),还包括利润。显然,《工程价款优先受偿批复》关于建设工程优先权受偿范围,比《合同法》第286条规定的受偿范围要窄,因此,司法实践中,如何确定建设工程价款优先权范围,因合同法与司法解释规定不协调,易引起发包人与承包人在法律适用上的争议,也不利于平衡保护发包人与施工承包人乃至农民工的利益。

《建设工程司法解释二》的颁布实施,较好地体现《合同法》的本意,该司法解释第21条规定:“承包人建设工程价款优先受偿的范围依照国务院有关行政主管部门关于建设工程价款范围的规定确定。”该规定对《工程价款优先受偿批复》关于优先权受偿范围从“承包人实际支出的费用”向“建设工程价款范围”扩充,将“利润”纳入建设工程价款优先权范围予以优先保护,且建设工程价款范围应当由有关行政主管部门确定,建设工程价款范围的行政规定发生变化,建设工程价款优先受偿权的保护范围随之变化。这一规定回归了“工程价款”作为“价格”的本来属性,价格的构成范围涵盖“利润”要素。确保《合同法》原则规定与新司法解释具体规定的统一性,有效解决了当事人在法律适用上的争议。有利于完整保护施工承包人及建筑工人的合法利益。

四、建设工程价款优先权起算时点:发包人应当给付工程价款之日

《合同法》第 286 条虽未规定建设工程价款优先权的行使期限,但规定了建设工程价款优先权行使起算点,即“发包人未按照约定支付价款的,发包人逾期不支付”之日。按照《工程价款优先受偿批复》第 4 条,承包人行使优先权的起算点是“建设工程竣工之日或者建设工程约定竣工之日”,该规定未预见实践中很多具体情况,忽视了现实中大量存在的发包人原因或者不可抗力导致的建设工程不能竣工或不能按约定期限竣工的情形,例如:发包人资金链断裂导致的建设工程项目不能按期竣工、建设工程合同在约定的竣工之日前被发包人提前解除或协商一致解除、非承包人之故造成工程项目处于未完工状态(烂尾楼工程)等各种实际情况,若严格以实际竣工之日或者约定竣工之日作为承包人行使工程价款优先权的起算点,则承包人事实上无法行使工程价款优先权。可见,《工程价款优先受偿批复》第 4 条一定程度限制了承包人行使工程价款优先权,对承包人不公平,也不符合《合同法》第 286 条的立法本意。

新的《建设工程司法解释二》第 22 条将期限起算点规定为“自发包人应当给付建设工程价款之日”,与《合同法》的规定一致起来,有效解决了实践中存在的工程竣工之前,建设工程合同因故被解除以及非承包人之故导致的建设工程不能竣工等具体情形。建设工程价款优先权首先是法律赋予承包人一项实体优先权,而不仅仅是承包人的合同权利。工程价款优先权的产生起因于承包人承建的工程质量合格、但发包人不依约给付建设工程价款。发包人依约应当给付建设工程价款之日,作为承包人行使工程价款优先权的起算点,回归了《合同法》的立法本意,为承包人行使工程价款优先权提供了便利。

五、建设工程价款优先权行使条件:工程质量合格(不以工程竣工验收合格为前提)

《建设工程司法解释一》对建设工程施工合

同确立了“工程质量优于合同效力”“无效合同按有效处理”原则,即使建设工程施工合同无效或者被解除后,承包人已完成的建设工程质量若是合格的,发包人依然负有参照合同价格支付工程价款的义务。按照《工程价款优先受偿批复》第 4 条规定,承包人行使建设工程价款优先权的条件是:承包人承建的建设工程经竣工验收合格。如文章所述,建设工程施工合同因故提前解除或者终止的情形是存在的,若以承包人承建的工程是否竣工验收合格为条件,则限制了承包人行使工程价款优先权,漠视了建筑领域农民工的利益。

按照《建设工程司法解释二》第 19、20 条规定,承包人行使优先权的条件是:其一,发包人欠付建设工程价款;其二,承包人承建的工程质量合格。无论建设工程项目是否竣工、是否经过验收,只要承包人完成的工程质量合格,承包人就有权与发包人协商将工程折价、或者通过司法拍卖程序将工程拍卖,承包人就折价拍卖所得优先受偿。换言之,《建设工程司法解释二》施行后,建设工程价款优先受偿权的行使,不以建设工程竣工验收合格为条件,即使承包人仅完成部分建设工程,且该部分建设工程质量合格,承包人即有权行使建设工程价款优先权。

六、商品房买受人与建筑工程价款优先权:商品房买受人不得无条件对抗建筑工程价款优先权

2002 年《工程价款优先受偿批复》第 2 条规定:“消费者交付购买商品房的全部或者大部分款项后,承包人就该商品房享有的工程价款优先受偿权不得对抗买受人”,即同一建筑工程之上存在多种权利时,商品房买受人(消费者)居住权优于建设工程价款优先权。这一规定易导致商品房买受人权利保护的绝对化,未预见到随着经济发展人民生活改善,一人名下多套商品房的现象普遍存在,商品房买受人购房不一定用于其生活消费,也可能用于房地产投资。如果放任商品房买受人以消费之 (下转第 37 页)

高温天气的劳动保护

刘效权 浙江东鹰律师事务所

这个夏天,杭州 36 度以上的高温天气已经持续了很多天,预计未来一周的气温依旧居高不下。与此同时,如何发放“高温费”再次成为企业老板和 HR 当下考虑的事情,相关的劳动保护问题往往是最令人头疼的。

一、强制性的高温津贴

1. 职工在 35℃以上高温天气从事室外露天作业以及不能采取有效措施将工作场所温度降低到 33℃以下的,应当发放高温津贴。安监总局等四部门在 2012 年发布的《关于印发防暑降温措施管理办法的通知》(安监总安健[2012]89 号),明确做了规定,使得高温津贴的发放有法可依。用人单位应当按照省的规定进行发放。

2. 浙江省高温津贴有标准。2018 年浙江省人社厅发布《关于调整企业夏季高温津贴标准有关问题的通知》(浙人社发[2018]65 号),规定在 6、7、8、9 四个月里发放高温作业人员高温津贴。

3. 高温津贴按月发放。只要安排职工在高温月份(6 月、7 月、8 月、9 月)工作,即便只在高温月份工作了一天,也应当发放当月的高温津贴。这一点,浙江省高院和省仲裁已经明确。

4. 高温津贴计入工资总额,并在工资条中列明。

5. 高温津贴不计入最低工资标准。

6. 高温津贴要交个人所得税的。

二、其他职工的高温津贴

1. 又称清凉饮料费。非高温作业职工,发放高温津贴不是强制性的,用人单位可以发也可以不发。

2. 其他职工高温津贴的发放名义。实务当中,有些用人单位采取清凉饮料费的名义发,可能存在风险。清凉饮料费属于福利费,如果全体职工都发了,又存在部分高温作业职工,则容易引起职工的误解,所以最好是统一用高温津贴的名义发放。

3. 发放标准。浙江省 2018 年规定:室外作业人员每人每月 300 元;室内作业人员每人每月 200 元。发放时间为 4 个月(6 月、7 月、8 月、9 月)。

三、关于相关制度建设

1. 用人单位应当建立、健全防暑降温工作制度。搞一个规章制度就行了,只不过应当经过民主程序,征求工会意见,这里不再赘述。至于内容方面,最好把防暑相关的职业卫生培训、劳动防护用品等内容放进去,还有就是把高温天气前的体检也放进去。

2. 应急救援预案的制定。当然就要演习,配备必要的药品。

四、存在高温职业病危害的建设项目的特殊要求

1. 存在高温职业病危害的建设项目,应当保证其设计符合国家职业卫生相关标准和卫生要求,高温防护设施应当与主体工程同时设计,同时施工,同时投入生产和使用。

2. 存在高温职业病危害的用人单位,应当实施由专人负责的高温日常监测,并按照有关规定进行职业病危害因素检测、评价。

3. 职业健康体检。应当依照有关规定对从事接触高温危害作业劳动者组织上岗前、在岗期

间和离岗时的职业健康检查,将检查结果存入职业健康监护档案并书面告知劳动者。职业健康检查费用由用人单位承担。

五、高温天气的相关工作规定

1.最高气温达到40℃以上,应当停止当日室外露天作业。这里的最高气温,指的是地市级以上气象主管部门所属气象台当日发布的预报气温,预报气温最高到40℃以上(包括40℃),应当停止当日室外露天作业。

2.日最高气温达到37℃以上、40℃以下时,用人单位全天安排劳动者室外露天作业时间累计不得超过6小时,连续作业时间不得超过国家规定,且在气温最高时段3小时内不得安排室外露天作业。

3.日最高气温达到35℃以上、37℃以下时,

用人单位应当采取换班轮休等方式,缩短劳动者连续作业时间,并且不得安排室外露天作业劳动者加班。

4.不得安排怀孕女职工和未成年工在35℃以上的高温天气期间从事室外露天作业及温度在33℃以上的工作场所作业。

5.用人单位应当为高温作业、高温天气作业的劳动者供给足够的、符合卫生标准的防暑降温饮料及必需的药品。当然,这个开支走的是职工福利费。

由于职工高温中暑,经过认定可能会属于职业病,所以用人单位应当对相关的防暑降温工作引起重视,依法依规进行管理,预防风险,也使职工能有一个好的工作环境。

(上接第35页)名行投资之实,以消费者的居住权无条件对抗承包人的建筑工程价款优先权,那显然是不公正不合理的,限制了建筑工程价款优先权的行使空间。因此最高人民法院陆续颁布实施了《最高人民法院关于人民法院民事执行中查封、扣押、冻结财产的规定》(法释〔2004〕15号)和《最高人民法院关于人民法院办理执行异议和复议案件若干问题的规定》(法释〔2015〕10号),在衡量商品房买受人居住权对抗建筑工程价款优先权的条件时,应当严格遵循上述两司法解释的相关规定。其中法释〔2004〕15号文第17条规定,商品房买受人必须同时具备的对抗条件是:①已全额支付房屋价款;②实际占有房屋;③对商品房未办理过户无过错。法释〔2015〕10号文第29条规定,商品房买受人必须同时具备的对抗条件是:①在商品房被查封前,已签订有效的购房合同;②购房仅用于居住且买受人名下无其他

居住房屋;③已支付一半以上的价款。由此可见,上述两项司法解释对商品房买受人作为消费者的居住权保护设置了严苛的限制条件,商品房买受人的对抗权受到相当程度的规制,必将对承包人行使建设工程优先权创造宽松司法环境。

七、结语

新司法解释完善了我国建设工程价款优先权制度,进一步体现了《合同法》立法本意,统一了司法裁判标准,有利于解决建设工程价款争议中出现的新问题。实践中,建设工程施工承包人应当充分利用工程价款优先权制度完善后所营造的有利司法环境,及时维护自身合法权益,切实保护建设施工大量农民工的切身利益。建设工程造价争议调解机构在调解工程价款优先权争议时,有了更明确的遵循,有利于定分止争,平衡发包人与承包人的利益,促进工程建设行业和谐稳定有序发展。

浙江省交通建设工程材料价格信息使用说明

浙江省交通建设工程材料价格信息根据浙江省政府第 296 号令《浙江省建设工程造价管理办法》和《浙江省公路水运工程材料价格信息调查和发布管理规定(2018 年修订)》(浙交造价[2018]2 号)及《关于调整我省交通建设工程部分材料价格信息调查和发布的补充通知》(浙交造价[2018]4 号)编制。

根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号)、《交通运输部办公厅关于印发<公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案>的通知》(交办公路[2016]66 号)及财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号《关于深化增值税改革有关政策的公告》精神,配合交通建设工程征收增值税计价需求进行发布。该价格仅供编制交通建设工程估算、概算、预算和招标限价(标底)时参考。合同双方可参考本价格并结合市场实际作上下浮动来确定合同结算价。

一、交通建设工程材料价格信息分为月度信息和季度信息两类。对工程造价影响较大且价格波动明显的材料如钢材、水泥、汽柴油和沥青等按月调查和发布,其他材料则按季调查和发布。在月度信息中没有发布的材料可采用季度信息的价格。

按照《省交通运输厅关于新冠肺炎疫情防控期间交通建设项目工程价款的调整意见》(浙交[2020]11 号)和《省交通工程管理中心关于疫情期间调整我省交通建设工程材料价格信息调查与发布的通知》(浙交工管[2020]12 号)要求,从 2020 年 2 月开始,在新冠肺炎防控期间及至疫情解除后顺延的 3 个月内,我省交通工程地方材料价格信息调查发布的频率由每季一次调整为每月一次。同时,为了做好新老价格发布体系的衔接工作,地方材料的季度价格可取季度内 3 个月的平均值。2020 年 1 月份价格可参照 2020 年 2 月份价格确定。

二、材料价格信息分为供应价和信息价,同时又分别发布了含进项税市场信息价(以下简称“含税信息价”)、不含进项税市场信息价(以下简称“除税信息价”)。

供应价是指工程材料(含成品、半成品及构件)在生产或经销单位交货点的供应价格。

信息价是指工程材料由生产和经销单位交货点送达县(市、区)所在城区仓库或材料堆放点的材料价格。

材料信息价=(材料供应价+运杂费)×(1+场外运输损耗率)×(1+采购及保管费率)

其中:

1. 运杂费按市场运价和运到县(市、区)所在城区的运距计算。参考运价如下表,运费税率是按照 9%税率计算的:

价格信息

运距	3km 以内	3~5km	5~10km	10~25km	25km 以上
含税运价 (元/t.km)	1.33	1.00	0.89	0.78	0.67
除税运价 (元/t.km)	1.22	0.92	0.82	0.72	0.61

注:单位容重小于 1 的轻质材料,可根据实际情况乘以 1.5~2.0 的调整系数;特殊地域(海岛等)可根据实际调整运价。

2. 本价格信息中的材料的采购及保管费率按下表计算,如实际与之不同,按照合同约定调整。

名称	水泥等	钢材(包括光圆钢筋、带肋钢筋、型钢、钢管、钢板、预应力钢筋和钢绞线)
采购及保管费率(含税)	1.50%	1.00%
采购及保管费率(除税)	1.60%	1.07%

3. 本价格信息中的各材料除税价及含税价是按照标注或说明的税率进行计算的,如计算的税率与实际不同,税率以税务部门的规定为准。

三、材料价格组价原则:

1、钢材(包括光圆钢筋、带肋钢筋、型钢、钢管、钢板、预应力钢筋和钢绞线):杭州、宁波和温州运杂费按照下表取定;场外运输损耗率为 0。

项目	钢材运杂费(元/t)	
	杭州、宁波和温州	其他市
运杂费(含税)	30.00	27.00
其中:		
1.运杂费(除税)	27.52	24.77
2.税金	2.48	2.23

2、水泥运杂费计算如下表。

项目	水泥运杂费(元/t)
运杂费(含税)	10.00
其中:	
1.运杂费(除税)	9.17
2.税金	0.83

水泥场外运输损耗率为 1%。

四、材料价格信息调查时间

按月调查和发布的材料价格,采用整个月价格(上月 21 日至本月 20 日)平均计算综合而得。按季度调查和发布的材料价格,采用整个季度内三个月的价格平均计算综合而得,在下季度的第一个月初进行发布。

杭州市 7 月份交通工程材料价格信息

调查日期:2020 年 7 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称		代 号	规格型号	计算时采用税率%	单位	杭州市区					
								除税		含税		产地厂家	
								供应价	信息价	供应价	信息价		
1	钢材及加工件	光圆钢筋	光圆钢筋综合价	2001001 2003006	按线材占 80%,圆钢 20%加权平均	13	t	3452	3516	3900	3969		
2			线材(普线和高线综合)		Φ8mm,HPB300	13	t	3445	3510	3893	3962	永钢	
3			圆 钢		Φ10mm,HPB300	13	t	3478	3543	3930	3999	永钢	
4		带肋钢筋	带肋钢筋综合价	2001002	按 Φ10 占 3%,Φ12~Φ14 占 38%,Φ16~Φ25 占 27%,Φ28~Φ32 占 32%加权平均	13	t	3294	3357	3722	3789		
5			螺纹钢(HRB400)		Φ10	13	t	3383	3447	3823	3891	沙钢	
6			螺纹钢(HRB400)		Φ12~Φ14	13	t	3321	3385	3753	3821	沙钢	
7			螺纹钢(HRB400)		Φ16~Φ25	13	t	3233	3295	3653	3720	沙钢	
8			螺纹钢(HRB400)		Φ28~Φ32	13	t	3304	3367	3733	3800	沙钢	
9		型钢	型钢综合价	2003004	按槽钢占 27%,工字钢占 67%,角钢占 6%加权平均	13	t	3412	3476	3856	3924		
10			槽钢		10#	13	t	3367	3431	3805	3873	马钢	
11			工字钢		20#	13	t	3420	3485	3865	3934	莱钢	
12			角钢		50×50×5	13	t	3520	3586	3978	4048	马钢	
13		钢板(Q235B)		2003005	6mm,8mm 和 10mm 平均	13	t	3752	3820	4240	4312	马钢	
		钢板(Q345D)		2003005	12mm-30mm	13	t	4463	4538	5043	5123	南钢	
14		钢管	钢管综合价			按焊接钢管占 60%,镀锌钢管占 20%,无缝钢管占 20%加权平均	13	t	3881	3950	4385	4459	
15			焊接钢管			Φ108×3.5	13	t	3649	3716	4123	4191	衡水华岐
16			镀锌焊接钢管		2003009	Φ108	13	t	4310	4384	4870	4949	衡水华岐
17			无缝钢管		2003008	Φ42	13	t	4149	4221	4688	4765	山东
18			预应力粗钢筋		2001006		13	t	4319	4393	4880	4959	
19	钢绞线		2001008	Φj15.24,1860MPa	13	t	4142	4214	4680	4757			
20	水泥		水泥综合价			按 32.5 号散装占 10%,42.5 号散装占 60%,52.5 号散装占 30%加权平均	13	t	424	445	480	503	
21		32.5 级水泥		5509001	散装	13	t	366	385	414	435		
22		42.5 级水泥		5509002	散装	13	t	413	434	468	490		
23		52.5 级水泥		5509003	散装	13	t	465	487	527	550		

2020 年二季度杭州市交通建设工程外购材料价格信息

单位:元

序号	材料类别	材料名称	代号	规格型号	计算时 采用税率%	单位	杭州		
							除税信息价	含税信息价	产地厂家
1	土工塑料 制品	土工膜			13	m ²	7.17	8.1	
2		土工布	5007001	200g/m ²	13	m ²	5.13	5.8	
3		土工布		300g/m ²	13	m ²	6.64	7.5	
4		土工布		400g/m ²	13	m ²	8.94	10.1	
5		土工格栅	5007003	单向	13	m ²	7.61	8.6	
6		土工格栅		双向	13	m ²	10.00	11.3	
7		钢塑格栅			13	m ²	11.06	12.5	
8		复合防水卷材		厚度 1.2mm	13	m ²	20.35	23.0	
9		塑料排水板	5001051	96g/m	13	m	2.65	3.0	
10		塑料排水板		4.0mm,可测深度	13	m	3.10	3.5	
11		塑料排水板		4.5mm,可测深度	13	m	3.54	4.0	
12		橡胶止水条	5001050	BF	13	m	25.66	29.0	
13		止水带	5001049	E5	13	m	79.65	90.0	
14		软式透水管		φ50 mm	13	m	8.85	10.0	
15		软式透水管		φ100 mm	13	m	15.93	18.0	
16	其他外购材料	高强钢丝	2001013		13	t	4956	5600	
17		钢护筒	2003022		13	t	5000	5650	
18		钢模板	2003025		13	t	5354	6050	
19		组合钢模板	2003026		13	t	5381	6080	
20		波纹管钢带	2003002		13	t	5177	5850	
21		钢纤维	2001020		13	t	4867	5500	
22		钢钎	2009002		13	kg	8.58	9.7	
23		空心钢钎	2009003		13	kg	10.35	11.7	
24		合金钻头	2009004	φ50 mm 之内	13	个	33.54	37.9	
25		铁件	2009028		13	kg	5.40	6.1	
26		铸铁管	2009033		13	kg	5.93	6.7	
27		电焊条	2009011		13	kg	6.46	7.3	
28	火工用品	乳化炸药	5005001		13	kg	13.27	15.0	
29		导爆索	5005009	爆速 6000-7000m/s	13	m	3.98	4.5	
30		电子雷管	5005007	6 号	13	个	28.32	32.0	
31		非电毫秒雷管	5005008	导爆管长 3-7m	13	个	9.29	10.5	
32	锚具	弗氏锚具	6005001		13	kg	11.50	13.0	
33		冷铸墩头锚	6005002		13	kg	19.47	22.0	
34		钢绞线群锚	6005004-6005013	12 孔及以上	13	套	19.03	21.5	
35		钢绞线群锚	6005014-6005021	13 孔及以上	13	套	21.68	24.5	
36		轧丝锚具			13	kg	15.04	17.0	

浙江省成品油价格按机制上调

根据国家发改委官网新闻发布中心 2020 年 7 月 10 日公布的《国内成品油价格按机制上调》,按照现行成品油价格形成机制,浙江省自 2020 年 7 月 10 日 24 时起,汽、柴油价格(标准品)每吨均提高 100 元,非标准品汽、柴油最高零售价格按国家规定的品质比率也相应调整。具体详见附表。

附表:浙江省汽、柴油最高批发、零售价格表

浙江省发展和改革委员会
2020 年 7 月 10 日

附表

浙江省汽、柴油最高批发、零售价格表

品种	型号	零售价		批发价
		元/吨	元/升	元/吨
汽油	89 号(VIA)	7095	5.25	6795
汽油	92 号(VIA)	7521	5.66	7221
汽油	95 号(VIA)	7946	6.02	7646
柴油	0 号(VI)	6160	5.27	5860
柴油	-10 号(VI)	6530	5.59	6230

注:1.以上价格执行时间为 2020 年 7 月 10 日 24 时起;

2.表中汽油和柴油价格为符合第六阶段强制性国家标准 VIA 车用汽油和 VI 车用柴油价格

3.汽、柴油第六阶段标准品分别为 89 号汽油和 0 号车用柴油;

4.98 号汽油价格实行市场调节价。

萧山区 7 月份交通工程地方材料价格信息

调查日期:2020 年 7 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	规格型号	单位	萧山区				产地或厂家
					除税		含税		
					供应价	信息价	供应价	信息价	
1	水泥	水泥综合价	按 32.5 号散装占 10% ,42.5 号散装占 60% ,52.5 号散装占 30%加权平均	t	432	453	489	512	
2		32.5 号水泥	散装	t	366	385	414	435	
3		42.5 号水泥	散装	t	422	442	478	500	
4		52.5 号水泥	散装	t	474	496	536	560	
					除税信息价	含税信息价			产地或厂家
5	木材	原木	混合格格	m³	1560	1700			
6		锯材	枋材、板材混合格格	m³	1991	2250			
7	结合料	粉煤灰	二级	t	233	240			
8	砂石料	宕渣	堆方	m³	89	92			东片
9		宕渣		m³	85	88			南片
10		中粗砂		m³	272	280			
11		机制砂		m³					
12		砂砾		m³	146	150			
13		沥青路面碎石	1.5–3.5cm 玄武岩	m³	359	370			
14		沥青路面碎石	1.5–3.5cm	m³	204	210			
15		碎石 2cm	最大粒径 2cm 堆方	m³	194	200			
16		碎石 4cm	最大粒径 4cm 堆方	m³	194	200			
17		碎石	未筛分碎石统料	m³	189	195			
18		石屑	粒 径 小 于 0.8cm 堆方	m³	150	155			
19		矿粉	<0.074mm	t	170	175			
20		片石	码方	m³	180	185			
21		块石	码方	m³	199	205			
22	水电	水	自来水	m³	4.50	4.90			
23		电	工业用电	kw·h	0.78	0.88			

备注:本表由各县(市)、区兼职造价人员按月调查上报,按县(市)、区调查。

余杭区 7 月份交通工程地方材料价格信息

调查日期:2020 年 7 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	规格型号	单位	余杭区				
					除税		含税		产地或厂家
					供应价	信息价	供应价	信息价	
1	水泥	水泥综合价	按 32.5 号散装占 10% ,42.5 号散装占 60% ,52.5 号散装占 30%加权平均	t	424	444	480	502	
2		32.5 号水泥	散装	t	362	381	409	430	
3		42.5 号水泥	散装	t	413	434	468	490	
4		52.5 号水泥	散装	t	465	487	527	550	
					除税信息价	含税信息价			产地或厂家
5	木材	原木	混合格	m³	1606	1750			
6		锯材	枋材、板材混合格	m³	1947	2200			
7	结合料	粉煤灰	二级	t	233	240			
8	砂石料	宕渣	堆方	m³	102	105			
9		中粗砂		m³	282	290			
10		机制砂		m³	216	222			
11		砂砾		m³	155	160			
12		沥青路面碎石	1.5~3.5cm 玄武岩	m³	388	400			
13		沥青路面碎石	1.5~3.5cm	m³	228	235			
14		碎石 2cm	最大粒径 2cm 堆方	m³	214	220			
15		碎石 4cm	最大粒径 4cm 堆方	m³	214	220			
16		碎石	未筛分碎石统料	m³	209	215			
17		石屑	粒 径 小 于 0.8cm 堆方	m³	155	160			
18		矿粉	<0.074mm	t	170	175			
19		片石	码方	m³	180	185			
20		块石	码方	m³	199	205			
21	水电	水	自来水	m³	2.11	2.3			
22		电	工业用电	kw·h	0.88	1			

备注:本表由各县(市)、区兼职造价人员按月调查上报,按县(市)、区调查。

富阳区 7 月份交通工程地方材料价格信息

调查日期:2020 年 7 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	规格型号	单位	富阳区				
					除税		含税		产地或厂家
					供应价	信息价	供应价	信息价	
1	水泥	水泥综合价	按 32.5 号散装占 10%,42.5 号散装占 60%,52.5 号散装占 30%加权平均	t	428	449	485	508	
2		32.5 号水泥	散装	t	370	389	419	440	
3		42.5 号水泥	散装	t	418	438	473	495	
4		52.5 号水泥	散装	t	469	491	531	555	
					除税信息价	含税信息价			
5	木材	原木	混合格	m³	1468	1600			富阳木材综合市场
6		锯材	枋材、板材混合格	m³	1770	2000			富阳木材综合市场
7	结合料	粉煤灰	二级	t	233	240			
8	砂石料	宕渣	堆方	m³	73	75			
9		中粗砂		m³	286	295			环山乡中埠村锡彪砂场富阳市渚渚镇打石山红儿砂场
10		机制砂		m³	203	209			
11		砂砾		m³	155	160			
12		沥青路面碎石	1.5-3.5cm 玄武岩	m³	359	370			
13		沥青路面碎石	1.5-3.5cm	m³	214	220			杭州市沥青拌和有限公司大坞石矿
14		碎石 2cm	最大粒径 2cm 堆方	m³	204	210			天柱建筑石料有限公司
15		碎石 4cm	最大粒径 4cm 堆方	m³	204	210			天柱建筑石料有限公司
16		碎石	未筛分碎石统料	m³	199	205			天柱建筑石料有限公司
17		石屑	粒 径 小 于 0.8cm 堆方	m³	155	160			天柱建筑石料有限公司
18		矿粉	<0.074mm	t	170	175			
19		片石	码方	m³	180	185			
20		块石	码方	m³	199	205			
21	水电	水	自来水	m³	3.67	4.00			
22		电	工业用电	kw·h	0.88	1.00			

备注:本表由各县(市)、区兼职造价人员按月调查上报,按县(市)、区调查。

临安区7月份交通工程地方材料价格信息

调查日期:2020年7月15日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	规格型号	单位	临安区				
					除税		含税		产地或厂家
					供应价	信息价	供应价	信息价	
1	水泥	水泥综合价	按 32.5 号散装占 10% ,42.5 号散装占 60% ,52.5 号散装占 30% 加权平均	t	420	441	476	498	
2		32.5 号水泥	散装	t	366	385	414	435	
3		42.5 号水泥	散装	t	409	429	463	485	
4		52.5 号水泥	散装	t	461	482	522	545	
					除税信息价	含税信息价			
5	木材	原木	混合格格	m³	1468	1600			
6		锯材	枋材、板材混合格格	m³	1681	1900			
7	结合料	粉煤灰	二级	t	223	230			
8	砂石料	宕渣	堆方	m³	78	80			
9		中粗砂		m³	282	290			
10		机制砂		m³					
11		砂砾		m³	150	155			
12		沥青路面碎石	1.5–3.5cm 玄武岩	m³					
13		沥青路面碎石	1.5–3.5cm	m³	209	215			
14		碎石 2cm	最大粒径 2cm 堆方	m³	199	205			
15		碎石 4cm	最大粒径 4cm 堆方	m³	199	205			
16		碎石	未筛分碎石统料	m³	194	200			
17		石屑	粒 径 小 于 0.8cm 堆方	m³	149	153			
18		矿粉	<0.074mm	t	163	168			
19		片石	码方	m³	173	178			
20		块石	码方	m³	194	200			
21	水电	水	自来水	m³	3.67	4.00			
22		电	工业用电	kw·h	0.88	1.00			

备注:本表由各县(市)、区兼职造价人员按月调查上报,按县(市)、区调查。

桐庐县 7 月份交通工程地方材料价格信息

调查日期:2020 年 7 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	规格型号	单位	桐庐县				
					除税		含税		产地或厂家
					供应价	信息价	供应价	信息价	
1	水泥	水泥综合价	按 32.5 号散装占 10% ,42.5 号散装占 60% ,52.5 号散装占 30% 加权平均	t	421	441	476	499	
2		32.5 号水泥	散装	t	370	389	419	440	
3		42.5 号水泥	散装	t	409	429	463	485	
4		52.5 号水泥	散装	t	461	482	522	545	
					除税信息价	含税信息价			
5	木材	原木	混合格格	m³	1422	1550			
6		锯材	枋材、板材混合格格	m³	1681	1900			
7	结合料	粉煤灰	二级	t	233	240			
8	砂石料	宕渣	堆方	m³	73	75			
9		中粗砂		m³	282	290			
10		机制砂		m³	214	220			
11		砂砾		m³	155	160			
12		沥青路面碎石	1.5~3.5cm 玄武岩	m³					
13		沥青路面碎石	1.5~3.5cm	m³	214	220			
14		碎石 2cm	最大粒径 2cm 堆方	m³	199	205			
15		碎石 4cm	最大粒径 4cm 堆方	m³	199	205			
16		碎石	未筛分碎石统料	m³	194	200			
17		石屑	粒 径 小 于 0.8cm 堆方	m³	150	155			
18		矿粉	<0.074mm	t	165	170			
19		片石	码方	m³	175	180			
20		块石	码方	m³	194	200			
21	水电	水	自来水	m³	2.02	2.2			
22		电	工业用电	kw·h	0.88	1			

备注:本表由各县(市)、区兼职造价人员按月调查上报,按县(市)、区调查。

建德市 7 月份交通工程地方材料价格信息

调查日期:2020 年 7 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	规格型号	单位	建德市				
					除税		含税		产地或厂家
					供应价	信息价	供应价	信息价	
1	水泥	水泥综合价	按 32.5 号散装占 10%,42.5 号散装占 60%,52.5 号散装占 30%加权平均	t	439	460	497	520	
2		32.5 号水泥	散装	t	375	394	424	445	建德海螺
3		42.5 号水泥	散装	t	431	451	487	510	建德海螺
4		52.5 号水泥	散装	t	478	500	541	565	建德海螺
					除税信息价	含税信息价			
5	木材	原木	混合规格	m³	1376	1500			
6		锯材	枋材、板材混合规格	m³	1549	1750			
7	结合料	粉煤灰	二级	t	228	235			
8	砂石料	宕渣	堆方	m³	78	80			
9		中粗砂		m³	282	290			
10		机制砂		m³	204	210			
11		砂砾		m³	155	160			
12		沥青路面碎石	1.5~3.5cm 玄武岩	m³					
13		沥青路面碎石	1.5~3.5cm	m³	206	212			
14		碎石 2cm	最大粒径 2cm 堆方	m³	201	207			
15		碎石 4cm	最大粒径 4cm 堆方	m³	201	207			
16		碎石	未筛分碎石统料	m³	196	202			
17		石屑	粒 径 小 于 0.8cm 堆方	m³	155	160			
18		矿粉	<0.074mm	t	160	165			
19		片石	码方	m³	170	175			
20		块石	码方	m³	189	195			
21	水电	水	自来水	m³	2.75	3			
22		电	工业用电	kw·h	0.88	1			

备注:本表由各县(市)、区兼职造价人员按月调查上报,按县(市)、区调查。

淳安县 7 月份交通工程地方材料价格信息

调查日期:2020 年 7 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	规格型号	单位	淳安县				
					除税		含税		产地或厂家
					供应价	信息价	供应价	信息价	
1	水泥	水泥综合价	按 32.5 号散装占 10% ,42.5 号散装占 60% ,52.5 号散装占 30% 加权平均	t	446	467	505	528	
2		32.5 号水泥	散装	t	388	407	439	460	
3		42.5 号水泥	散装	t	435	456	492	515	
4		52.5 号水泥	散装	t	487	509	551	575	
					除税信息价	含税信息价			
5	木材	原木	混合规格	m³	1376	1500			
6		锯材	枋材、板材混合规格	m³	1770	2000			
7	结合料	粉煤灰	二级	t	233	240			
8	砂石料	宕渣	堆方	m³	80	82			
9		中粗砂		m³	291	300			
10		机制砂		m³	214	220			
11		砂砾		m³	165	170			
12		沥青路面碎石	1.5–3.5cm 玄武岩	m³	356	367			
13		沥青路面碎石	1.5–3.5cm	m³	228	235			
14		碎石 2cm	最大粒径 2cm 堆方	m³	214	220			
15		碎石 4cm	最大粒径 4cm 堆方	m³	214	220			
16		碎石	未筛分碎石统料	m³	209	215			
17		石屑	粒 径 小 于 0.8cm 堆方	m³	160	165			
18		矿粉	<0.074mm	t	165	170			
19		片石	码方	m³	180	185			
20		块石	码方	m³	199	205			
21	水电	水	自来水	m³	3.67	4.00			
22		电	工业用电	kw·h	1.19	1.35			

备注:本表由各县(市)、区兼职造价人员按月调查上报,按县(市)、区调查。

7 月份沥青、石油制品等供应信息

出库地	沥青品名	规格型号	单位 (元/吨)	
沥青库名称	沥青品名	规格型号	2020 年 6 月 28 日 - 2020 年 7 月 20 日	
			除税信息价 单位 (元/吨)	含税信息价 单位 (元/吨)
SK 宝盈沥青库	韩国 SK	70#	3018	3410
	改性沥青(SK)	C 级、D 级	3947	4460
杭州沥青库	韩国 SK	70#	3150	3560
	东海	AH-70#A、AH-90#A	3018	3410
		AH-70、AH-90	3018	3410
	改性沥青(SK)	C 级、D 级	4080	4610
	改性乳化沥青	快裂、中裂	3172	3584
	改性乳化沥青	慢裂	3260	3684
	乳化沥青	快裂、中裂	2172	2454
	乳化沥青	慢裂	2260	2554
金华塘雅沥青库	韩国 SK	70#	3133	3540
	东海	AH-70#A、AH-90#A	3000	3390
		AH-70、AH-90	3000	3390
	改性沥青(SK)	C 级、D 级	4062	4590
镇海炼化直提	东海	AH-70#A、AH-90#A	2885	3260
		AH-70、AH-90	2885	3260
宁波镇海	重油	180#	2389	2700

本表中价格为供应价。本价格信息由浙江省公路物资有限公司提供。增值税税率为 13%。

杭州市区 7 月份市场租赁价格

单位:元

材料名称	规格型号	单位	含税信息价	除税信息价	备注
固定塔吊	QTZ63(5010)	台/月	27120	24000	
固定塔吊	QTZ80(5510-5810)	台/月	29945	26500	
固定塔吊	QTZ80(6010)	台/月	35030	31000	
固定塔吊	QTZ125(6018-6020)	台/月	48590	43000	
固定塔吊	QTZ160(6517-7015)	台/月	67800	60000	
固定塔吊	QTZ200(7020)	台/月	71190	63000	
固定塔吊	QTZ250(7030)	台/月	76840	68000	
固定塔吊	QTZ315(7035-7533)	台/月	90400	80000	
固定塔吊	QTZ450(7053)	台/月	135600	120000	
挖掘机	PC200(0.8-1m ³ /斗)	台/天	2251	1960	
挖掘机	PC300(1.4-1.6m ³ /斗)	台/天	3221	2850	
挖掘机	PC400(1.6-1.8m ³ /斗)	台/天	5311	4700	
振动压路机	DD-110	台班	2123	1879	
振动压路机(徐工)	CC-42	台班	1192	1055	
振动压路机(徐工)	CC-21	台班	1064	942	
胶轮压路机	YL-25	台班	1130	1000	
摊铺机(美国)	PF510(宽 6-7 米)	台班	4424	3915	
摊铺机(美国)	PF510(宽 12 米)	台班	6554	5800	
摊铺机(徐工)	SI502(宽 5 米)	台班	3503	3100	
汽车(自卸)	10 吨	台/天	1356	1200	
汽车(自卸)	20 吨	台/天	1853	1640	
稿头机	PC60 钎杆 φ68	台/小时	294	260	
稿头机	PC120 钎杆 φ100	台/小时	339	300	
稿头机	PC200 钎杆 φ140	台/小时	452	400	
槽钢(钢板桩)	28# 6-8 米	米/月	6.71	5.94	

注:机械设备租赁价格已包括人工费用

市场参考信息

锚具、支座、伸缩缝、橡胶护舷：

序号	产品名称	规格及型号	单位	到施工地价格(元)	产地	等级	品牌	备注
1	型钢 伸缩 缝	QMF-60	浙江中亚 交通发展 有限公司	480 元/米	杭州		中亚	F 型钢
2		QMF-80		485 元/米				F 型钢
3		QMF-160		2480 元/米				E 型钢 王字钢
4		QMF-240		3580 元/米				
5	群锚	10 孔以下		18 元/孔		部颁		圆锚三件套
6		10 孔含以上		19 元/孔				

产品名词	规格及型号	单位	销售价(元)	性能及名牌	备注
橡胶支座	厚度 30mm 以下	cm³	0.063	昇晟	氯丁橡胶
橡胶支座	厚度 30mm 以上含 30mm	cm³	0.06	昇晟	氯丁橡胶
四氟滑板	2mm	cm²	0.14	昇晟	
四氟滑板	3mm	cm²	0.21	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)3.0MNCD	套	2436.6	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)3.0MNCDX	套	3154.6	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)3.0MNSX	套	2449.62	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)5.0MNCD	套	4936.4	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)5.0MNCDX	套	6668.1	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)5.0MNSX	套	5295.4	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)10.0MNCD	套	12964.2	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)10.0MNCDX	套	17575.14	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)10.0MNSX	套	14173.2	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ3000KNCD	套	4368	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ3000KNCDX	套	4368	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ3000KNZX	套	4914	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ5000KNCD	套	7959	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ5000KNCDX	套	7770	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ5000KNZX	套	8505	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ10000KNCD	套	20370	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ10000KNCDX	套	18543	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ10000KNZX	套	20454	昇晟	

市场参考信息

型钢伸缩缝	QMF-40 型,60 型	m	780	昇晟	不计安装费
型钢伸缩缝	QMF-Z-60、80	m	980	昇晟	不计安装费
型钢伸缩缝	QMF-160 型	m	2740	昇晟	不计安装费
型钢伸缩缝	QMF-240 型	m	5200	昇晟	不计安装费
型钢伸缩缝	QMF-320 型	m	9700	昇晟	不计安装费
毛勒伸缩缝	QMF-320 型	m	6800	昇晟	不计安装费
橡胶止水带 E 型	300X $\frac{1}{2}$ 22X8	m	151.2	昇晟	不计安装费
遇水膨胀止水带	20X30	m	72	昇晟	不计安装费
梳型三防伸缩缝	40 型	m	1572.5	昇晟	不计安装费
梳型三防伸缩缝	60 型	m	1693.4	昇晟	不计安装费
梳型三防伸缩缝	80 型	m	1794.2	昇晟	不计安装费
梳型三防伸缩缝	120 型	m	1975.7	昇晟	不计安装费
梳型三防伸缩缝	160 型	m	2298.2	昇晟	不计安装费
梳型三防伸缩缝	240 型	m	3628.8	昇晟	不计安装费
橡胶护舷	A300H 反力 20.6 吨	m	3000.6	昇晟	
橡胶护舷	A600H 反力 41.2 吨	m	12002.2	昇晟	
橡胶护舷	SM300H 反力 21.7 吨	m	3475.7	昇晟	
橡胶护舷	SN600H 反力 43.4 吨	m	13727.5	昇晟	
橡胶护舷	SA200H 反力 11.3 吨	m	1550.4	昇晟	
橡胶护舷	SA250H 反力 14.1 吨	m	2350.4	昇晟	

交通安全设施:

产品名称	规格	单位	单价(人民币)
3M 第三代荧光钻石级反光膜(国标 V 类)	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	564.85
3M 第三代钻石级反光膜(国标 V 类)	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	434.67
3M 晶亮超强级荧光反光膜(国标 IV 类)	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	322.78
3M 晶亮超强级反光膜(国标 IV 类)	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	235.62
3M 超强级反光膜(国标 IV 类)	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	215.62
3M 棱镜高强级反光膜(国标 III 类)	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	165.68
3M 棱镜工程级反光膜(国标 I 类)	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	115.87
3M 优棱镜工程级反光膜	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	97.39
3M 道钉(突起路标)290C 单面白/黄	10 厘米长 *9 厘米宽 *1.5 厘米高	个	36.79
3M 道钉(突起路标)290C 双面白/黄	10 厘米长 *9 厘米宽 *1.5 厘米高	个	42.69
3M 道钉(突起路标)290C 双面白/红	10 厘米长 *9 厘米宽 *1.5 厘米高	个	47.37
3M 道钉(突起路标)290C 双面黄/红	10 厘米长 *9 厘米宽 *1.5 厘米高	个	47.37
3M 道钉(突起路标)290CA 铝制双面白/黄/红	带曲柄	个	75.01
3M 道钉(突起路标)190C 防除雪单面白		套	125.26
3M 第三代钻石级反光膜梯形轮廓标(国标 V 类)		个	24.58
3M 第三代钻石级反光膜线形轮廓标(国标 V 类)	15 厘米宽 *85 厘米长	个	179.36
3M 钻石级雨夜反光成型标线带	15.23 厘米宽 *22.85 米	平方 米	683.65
3M 雨夜反光陶瓷珠		吨	239800.59
3M 钻石级反光膜交通标志专用数码打印		平方米	680.36
3M 超强级反光膜交通标志专用数码打印		平方米	480.96

序号	产品名称	规格及型号	单位	到施工地价格(元)	产地	等级	品牌	备注
1	高强度模塑材料交通标志牌	国标(综合)	m ²	315	临安	国标	华盖	
2	高强度模塑材料交通标志牌	Δ700	块	63				
3	高强度模塑材料交通标志牌	Δ900	块	110				
4	高强度模塑材料交通标志牌	Δ1100	块	167				
5	高强度模塑材料交通标志牌	Φ600	块	95				
6	高强度模塑材料交通标志牌	Φ800	块	158				
7	高强度模塑材料交通标志牌	Φ1000	块	250				
8	高强度模塑材料交通标志牌	Φ1200	块	356				
9	高强度模塑材料交通标志牌	□400×600	块	76				
10	高强度模塑材料交通标志牌	□600×800	块	151				
11	高强度模塑材料交通标志牌	□480×700	块	105				

名称、型号	产品描述	市场价 (元)	经销价 (元)
太阳能工程导向车 SERI-1C	规格尺寸:(15只灯)加文字,灯筒直径 100mm; 屏幕:宽×高×厚 1640×750×50, 车架:长×宽×高 2320×1410×2770, 整体:长×宽×高 2320×1640×2770, 适用于高速公路快速公路 技术参数: (1) 太阳能电池: 50Wp 寿命 15 年 (2) 蓄电池:12v/100AH 寿命 2 年 (3) LED:10 万小时 黄色 (4) 可视距离:1000m (5) 闪烁频率:24 次±2 次/min (6) 连续阴雨天工作日 240h 以上 (7) 暴闪示警,手控遥控双路控制	11000	9400
		↓ 12000	↓ 9800
移动推拉式太阳能 工程指示车 SERI-2A	规格尺寸:(15只灯)灯筒直径 100mm 屏幕:宽高厚 1200×600×50mm; 整体:长宽高 1200×1200×1635mm, 适用于城市道路快速公路,11 个导向功能 技术参数: (1) 太阳能电池:功率:30Wp 寿命 15 年 (2) 蓄电池:功率 12v/65AH 寿命 2 年 (3) LED:10 万小时 黄色 (4) 可视距离:1000m (5) 闪烁灯频率:24 次±2 次/min (6) 连续阴天天工作日 240h 以上 (7) 暴闪示警,手控遥控双路控制	6500	5600
工程导向屏	规格尺寸:25 个灯 1640×750×50mm 11 个导向功能、1 个警示功能 技术参数: (1) 车载电源:12V (2) LED:10 万小时 黄色 (3) 可视距离:1000m (4) 闪烁频率:24 次±2 次/min (5) 暴闪示警,手控遥控双路控制	3500	3000

市场参考信息

太阳能应急 红绿信号灯 满屏 SERI-4A	规格尺寸:灯筒直径 200mm, 太阳能应急、市电充电 可调高度:1850-2340mm 固定式高度:2340mm 技术参数: (1) 太阳能电池:10W_p 寿命 15 年 (2) 蓄电池:12V/55AH 寿命 2 年 (3) LED:10 万小时 黄色、红色、绿色 (4) 自动控制 配置市电充电装置 (5) 应急可连续使用 60 小时	6200	5200
太阳能诱导标志 施工导向牌 SERI-5B 不含支架	规格尺寸:1200×400mm 不含支架 黑底黄箭头 技术参数:全天候 (1) 太阳能电池:10W_p 寿命 15 年 (2) 蓄电池:12V/16AH 寿命 2 年 (3) LED:10 万小时,颜色:黄色 (4) 可视距离:>500m (5) 闪烁频率:24 次±2 次/min (6) 连续阴雨天工作日 240h (7) 4 种可选指示模式: 向左,向右,双向,禁通	1400 ↓ 1500	1000 ↓ 1150
太阳能道路指示标志 SERI-8E	规格尺寸:边长 600×800mm 技术参数:光控 (1) 太阳能电池:10W_p 寿命 15 年 (2) 蓄电池:12V/8AH 寿命 2 年 (3) LED:10 万小时 黄色、白色 (4) 可视距离:>500m (5) 超强级反光膜	1500	1150
太阳能爆闪灯	规格尺寸:500×160×100mm(长×宽×高) 技术参数:全天候 (1) 太阳能电池:10 W_p 寿命 15 年 (2) 蓄电池:12V/8AH 寿命 2 年 (3) 四面闪蓄电池:12V/16AH (4) LED:10 万小时 红色、蓝色 (5) 可视距离:1000 m (6) 连续阴雨天工作日 180h 以上 (7) 闪烁模式:交替频闪 采用铝合金框架造型美观	900 ↓ 980	750 ↓ 850
直行倒计时	技术参数 灯面直径:Φ300mm/Φ400mm 色度:红色(620—625)绿色(515—517) 黄色(590—595) 工作电源:190V—250V 50HZ 额定功率:<10W 光源使用寿命:>50000 小时 环境要求: 环境温度:-40℃— +70℃ 相对湿度:不大于 95% 可靠性:MTBF>10000 小时 可维护性:MTTR<=0.5 小时 防护等级:IP54	Φ300mm 1900 Φ400mm 2300	Φ300mm 1650 Φ400mm 2000

产品名称	规格	价格(元)				备注
		一般	中档	高档	特级	
护角	800*100mm	8.5	16	25	38	配膜,含钉
定位器	500*125*100mm	35	55	85	120	带“停”字
	500*150*100 mm	35	55	85	120	带黄条
	500*150*100 mm	35	55	85	120	黄黑
	600*125*100mm	35	55	85	120	三黄
减速带	500*350mm 小区用	38	55	85	120	不含钉
	500*350mm 高速用	130	180	260	390	
路锥	70cm	28	45	85	125	
	50cm	18	36	68	106	
广角镜	1000mm	380	570	760	950	室内外均有。耐撞击型
	800mm	280	470	670	860	
	600mm	180	370	560	750	
防撞桶	825*580mm	180	270	380	480	桶体贴反光膜
水马	1650*650mm	180	270	380	480	桶体贴反光膜
水马	1480*780 mm	180	270	380	480	桶体贴反光膜
标牌	600mm	90	190	285	386	各种图案
	800mm	120	230	350	435	
塑料道钉	100*100*20 mm	5.5	8.5	16	26	单面
		5.7	8.7	16.5	28	双面
铸铝道钉	100*100*20 mm	15	26	37	48	单面
		15.5	26.5	37.5	48.5	双面
梯形轮廓标	120*50*70 mm	5.5	8.5	16	26	单面
		5.7	8.7	16.5	28	双面
长方形轮廓标	180*40 mm	5.5	8.5	16	26	单面
		5.7	8.7	16.5	28	双面
道口标柱	塑料道口标 780 mm	28	45.	65	85	三道反光
	橡胶 800mm	48	73	89	97	橡胶底座,pvc 柱体
	PU 道口标 800mm	36	78	95	120	PU 材质
	金属道口标 500mm	65	95	130	188	贴膜,可拆卸
隔离墩	国标	120	180	230	350	蓝白
	隔离墩连接杆	45	78	90	120	
车位锁	三角形 600*200*65mm	130	190	260	380	
	K 形 1150×250mm	130	190	260	380	
	O 形 500×700mm	130	190	260	380	
告示牌	带请勿泊车等标语	15	26	37	53	标语可以更改
道闸等停车收费系统可以根据情况量身定做						

以上材料价格均为不含运费、不含税,部分产品不含配件

市场参考信息

序号	产品名称	规格	销售价格		备注
			税前	税后	
1	二波波形梁板(2.5mm)	4320 型	8200.00/吨	7256.64/吨	热浸镀锌
2	二波波形梁板(3mm)	4320 型	8000.00/吨	7079.65/吨	热浸镀锌
3	二波波形梁板(4mm)	4320 型	7900.00/吨	6991.15/吨	热浸镀锌
4	三波波形梁板(4mm)	4320 型	8050.00/吨	7123.89/吨	热浸镀锌
5	三波波形梁板(3mm)	4320 型	8150.00/吨	7212.39/吨	热浸镀锌
6	圆管立柱	Φ140、Φ114	7950.00/吨	7035.40/吨	热浸镀锌
7	方管立柱	130×130×6	8050.00/吨	7123.89/吨	热浸镀锌
8	柱帽	140	11.50/个	10.18/个	热浸镀锌
9	柱帽	114	10.50/个	9.29/个	热浸镀锌
10	二波托架		12.50/个	11.06/个	热浸镀锌
11	三波托架		45.00/个	39.82/个	热浸镀锌
12	二波防阻块(3mm)		35.00/个	30.97/个	热浸镀锌
13	二波防阻块(4.5mm)		42.00/个	37.17/个	热浸镀锌
14	三波防阻块	156×200	80.00/个	70.80/个	热浸镀锌
15	三波防阻块	300×200×290	78.00/个	69.03/个	热浸镀锌
16	连接螺栓	16×170	3.80/套	3.36/套	热浸镀锌
17	连接螺栓	16×140	3.60/套	3.19/套	热浸镀锌
18	连接螺栓	16×42	2.35/套	2.08/套	热浸镀锌
19	拼接螺栓 8.8 级	16×35	2.55/套	2.26/套	热浸镀锌
20	横梁垫片	76×44	1.05/片	0.93/片	热浸镀锌
21	单向端头(含反光膜)	R160、4mm	210.00/个	185.84/个	热浸镀锌
22	双向端头(含反光膜)	R250、4mm	470.00/个	415.93/个	热浸镀锌
23	焊接网(含立柱)		64.00/m ²	56.64/m ²	热浸镀锌后喷塑
24	镀锌刺铁丝		7200.00/吨	6371.68/吨	热浸镀锌
25	3mm 铝合金板		22000.00/吨	19469.03/吨	
26	圆形三角铝合金板		23500.00/吨	20796.46/吨	
27	Φ76-Φ152 高频焊管		9100.00/吨	8053.10/吨	热浸镀锌
28	Φ180-Φ325 无缝管		9800.00/吨	8672.57/吨	热浸镀锌
29	20mm 中厚法兰钢板		9100.00/吨	8053.10/吨	热浸镀锌
30	V 类反光膜		430.00/m ²	380.53/m ²	3M
31	IV 类反光膜		230.00/m ²	203.54/m ²	3M
32	III 类反光膜		160.00/m ²	141.59/m ²	3M
33	I 类反光膜		103.00/m ²	91.15/m ²	3M
34	热熔涂料		4400.00/吨	3893.81/吨	
35	玻璃微珠		3900.00/吨	3451.33/吨	
36	常温涂料		10850.00/吨	9601.77/吨	
37	钢质防眩板	180×850	54.00/片	47.79/片	镀锌喷塑双涂层
38	玻璃钢防眩板	210×1000	41.50/片	36.73/片	
39	附着式轮廓标	双支架单面	9.80/个	8.67/个	
40	柱式轮廓标		34.50/根	30.53/根	玻璃钢
41	塑料突起路标		11.50/个	10.17/个	
42	3M 单面塑料突起路标		29.50/个	26.11/个	
43	铸铝突起路标		17.80/个	15.75/个	

执行时间:2020 年 7 月 20 日~2019 年 7 月 31 日

产品图片	名称	规格	型号	价格(元)
	路面标识限速 60	180cm×350cm 白红黑三色	RWR1803501	1780
	路面标识机动车	180cm×180cm 黄底白图案	RYW1801801	758
	安全地贴必须戴安全帽	440×550mm 蓝底白图案	RBW4400010	98
	安全地贴鸣笛当心减速行驶	直径 440mm 黄底黑图案	CYB4400080	68
	安全地贴保持道路通畅	直径 440MM 白底红黑	CWB4400050	98
	安全地贴紧急出口	440×550mm 红底白图案	CRW4400050	68

说明:1、以上产品分为:反光型(产品表面带反光玻璃珠);抗污型(表面涂有抗污涂层,耐脏)。

2、所有产品均为内嵌式拼接后,在用离型膜固定为一整体。

3、材质:复合橡胶胶带,背部自带压敏胶(与地面粘接力强),并配有网状纤维,因此更耐压、耐磨。

4、优点:1)能经受高流量车压、脚踏;2)粘性佳,易清洗;3)具有一定的防酸性和防腐性;4)产品颜色鲜艳、使得地面安全标识更醒目。5)以上价格为到货价;付款方式:款到发货。为了增加与地面的粘结力,建议配专用的胶水。

序号	产品名称	租赁单价	押金	备注
1	贝雷片	1.7 元/片/天	200 元/片	
2	贝雷销	0.07 元/只/天		
3	450 支撑架	0.5 元/片/天		
4	900 支撑架	0.6 元/片/天		
5	1350 支撑架	0.7 元/片/天		
6	撑架螺栓	0.05 元/套/天		
7	加强弦杆	0.8 元/根/天	200 元/根	
8	弦杆螺栓	0.07 元/套/天		
9	桁架螺栓	0.07 元/套/天		

运费由租方承担。

桥隧建材：

序号	产品名称	规格	型号	销售价格 (元/T)	品牌
2	公路桥梁预应力孔道压浆料	袋装	DJ-01	2500	盾基
3	公路桥梁预应力孔道压浆剂	袋装	DJ-G	7300	盾基
4	桥梁支座砂浆(超早强灌浆料)(2 小时)	袋装	DJ-02	3100	盾基
5	桥梁支座砂浆(超早强灌浆料)(8 小时)	袋装	DJ-02	2500	盾基
6	水泥基渗透结晶型防水涂料	袋装	DJ-04	7000	盾基
7	铁路桥梁压浆料	袋装	DJ-05	2000	盾基
8	铁路桥梁压浆剂	袋装	DJ-T	4500	盾基

产品名称	单位	单价(元)
蓄能自发光标识	片	50.00

注：较有源光电道钉(3w 计)每年减少碳排放 10.34kg。

名称	产品描述	经销价
天然布敦岩沥青沥青混合料改性剂	“HBS”布敦岩沥青是一种高性能优质道路用沥青改性材料。适用于高等级以上的公路,特别适用于高温地区、重交通路段及长大纵坡路段。 特点:抗车辙、抗剥落、抗老化、抗高温、耐候性、经济效益显著等 与其他改性剂相比优势: 1、性能稳定,材质均匀 2、容易监督,质量保证 3、不需预混,减少加热过程,延缓沥青的老化,增加沥青寿命 4、物理改性,可再生利用等	2500 元/吨