

2021 Chengdu Engineering Cost Information

工程造价信息 09



四川大学出版社
SICHUAN UNIVERSITY PRESS

2020 新定额来了

[四川2020定额将从2021年4月1日起执行]

鹏业新版云计价i20、算量软件配套2020定额同步推出



&



全新一代智能云计价i20

鹏业智慧造价云产品综合解决方案

 更专业

 更智能

 更高效

预算通i9升级云计价i20

限时领取造价云会员

购买定额书配套云计价i20更优惠。 详情咨询：400-660-9908

经四川省造价总站授权，鹏业软件公司获销售四川2020定额书资格，欢迎订购

鹏业BIM三维安装算量软件



行业顶尖



数据准确度高



产品运行效率高



AI智能识别



易用性好



专业售后

一键创建Revit三维模型

软件提供体验版三个月，享受正版用户服务

全国统一服务热线：400-660-9908



微信扫码 了解更多

2021 Chengdu Engineering Cost Information

工程造价信息 09



四川大学出版社
SICHUAN UNIVERSITY PRESS

GONG CHENG ZAO JIA XIN XI

工程造价信息

目 录

主 管

成都市住房和城乡建设局

主 办

成都市建设工程造价和招投标监督服务站

顾 问

张 宏

编委会主任

徐 军

编委委员

(以姓氏笔画为序)

马 潇 王 亮 牛 宇 冯德根

刘 洪 乔亚红 李大寨 李莉莎

陈建忠 邓 伟 熊 伟 陈永平

陈海全 陈 斌 张 铎 阳 洋

张德清 刘 猛 周 玫 周忠勇

姜媛媛 李丹丹 朱文明 罗 斌

彭 亮 彭 丹 戴常军

主 编: 徐 军

副主编: 王 亮 李莉莎 刘 洪

责任编辑: 李思莹

封面摄影: 严永聪

政策法规

建设工程抗震管理条例 (1)

成都市住房和城乡建设局成都市财政局关于进一步推进政府购买
房屋建筑工程施工图设计文件审查服务工作的通知 (8)

成都市住房和城乡建设局关于进一步提升我市建设工程装配式要
求的通知 (10)

中标信息

成都市 2021 年 8 月国家(含政府)投资项目中标信息 (12)

信用信息

成都市建筑市场信用信息得分情况 (13)

专业论坛

建设项目造价信息化管理平台构建研究 (16)

装饰装修改造工程总承包(EPC)项目中关于工程造价管理的探讨
..... (23)

GONG CHENG ZAO JIA XIN XI

实物工程量人工单价

成都市建筑与装饰工程实物工程量人工单价表 (28)

行业人工成本

成都市建筑行业主要工种人工成本信息表 (38)

建设工程造价指标

××学校新建食堂工程 (39)

区(市)县市场价格

成都市建设工程材料信息价的使用说明 (61)

成都市八月份建筑材料市场价格 (62)

市场信息价格

成都市八月份建筑材料市场信息价格 (100)

PC构件基础价格

..... (149)

租赁价格

..... (151)

建筑新型材料

..... (153)

厂商报价

..... (158)



中华人民共和国国务院令

第 744 号

《建设工程抗震管理条例》已经 2021 年 5 月 12 日国务院第 135 次常务会议通过,现予公布,自 2021 年 9 月 1 日起施行。

总理 李克强

2021 年 7 月 19 日

建设工程抗震管理条例

第一章 总 则

第一条 为了提高建设工程抗震防灾能力,降低地震灾害风险,保障人民生命财产安全,根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国防震减灾法》等法律,制定本条例。

第二条 在中华人民共和国境内从事建设工程抗震的勘察、设计、施工、鉴定、加固、维护等活动及其监督管理,适用本条例。

第三条 建设工程抗震应当坚持以人为本、全面设防、突出重点的原则。

第四条 国务院住房和城乡建设主管部门对全国的建设工程抗震实施统一监督管理。国务院交通运输、水利、工业和信息化、能源等有关部门按照职责分工,负责对全国有关专业建设工程抗震的监督管理。

县级以上地方人民政府住房和城乡建

设主管部门对本行政区域内的建设工程抗震实施监督管理。县级以上地方人民政府交通运输、水利、工业和信息化、能源等有关部门在各自职责范围内,负责对本行政区域内有关专业建设工程抗震的监督管理。

县级以上人民政府其他有关部门应当依照本条例和其他有关法律、法规的规定,在各自职责范围内负责建设工程抗震相关工作。

第五条 从事建设工程抗震相关活动的单位和人员,应当依法对建设工程抗震负责。

第六条 国家鼓励和支持建设工程抗震技术的研究、开发和应用。

各级人民政府应当组织开展建设工程抗震知识宣传普及,提高社会公众抗震防灾意识。

第七条 国家建立建设工程抗震调查制度。

县级以上人民政府应当组织有关部门对建设工程抗震性能、抗震技术应用、产业发展等进行调查,全面掌握建设工程抗震基本情况,促进建设工程抗震管理水平提高和科学决策。

第八条 建设工程应当避开抗震防灾专项规划确定的危险地段。确实无法避开的,应当采取符合建设工程使用功能要求和适应地震效应的抗震设防措施。

第二章 勘察、设计和施工

第九条 新建、扩建、改建建设工程,应当符合抗震设防强制性标准。

国务院有关部门和国务院标准化行政主管部门依据职责依法制定和发布抗震设防强制性标准。

第十条 建设单位应当对建设工程勘察、设计和施工全过程负责,在勘察、设计和施工合同中明确拟采用的抗震设防强制性标准,按照合同要求对勘察设计成果文件进行核验,组织工程验收,确保建设工程符合抗震设防强制性标准。

建设单位不得明示或者暗示勘察、设计、施工等单位 and 从业人员违反抗震设防强制性标准,降低工程抗震性能。

第十一条 建设工程勘察文件中应当说明抗震场地类别,对场地地震效应进行分析,并提出工程选址、不良地质处置等建议。

建设工程设计文件中应当说明抗震设防烈度、抗震设防类别以及拟采用的抗震设防措施。采用隔震减震技术的建设工程,设计文件中应当对隔震减震装置技术性能、检

验检测、施工安装和使用维护等提出明确要求。

第十二条 对位于高烈度设防地区、地震重点监视防御区的下列建设工程,设计单位应当在初步设计阶段按照国家有关规定编制建设工程抗震设防专篇,并作为设计文件组成部分:

(一)重大建设工程;

(二)地震时可能发生严重次生灾害的建设工程;

(三)地震时使用功能不能中断或者需要尽快恢复的建设工程。

第十三条 对超限高层建筑工程,设计单位应当在设计文件中予以说明,建设单位应当在初步设计阶段将设计文件等材料报送省、自治区、直辖市人民政府住房和城乡建设主管部门进行抗震设防审批。住房和城乡建设主管部门应当组织专家审查,对采取的抗震设防措施合理可行的,予以批准。超限高层建筑工程抗震设防审批意见应当作为施工图设计和审查的依据。

前款所称超限高层建筑工程,是指超出国家现行标准所规定的适用高度和适用结构类型的高层建筑工程以及体型特别不规则的高层建筑工程。

第十四条 工程总承包单位、施工单位及工程监理单位应当建立建设工程质量责任制度,加强对建设工程抗震设防措施施工质量的管理。

国家鼓励工程总承包单位、施工单位采用信息化手段采集、留存隐蔽工程施工质量信息。

施工单位应当按照抗震设防强制性标

准进行施工。

第十五条 建设单位应当将建筑的设计使用年限、结构体系、抗震设防烈度、抗震设防类别等具体情况和使用维护要求记入使用说明书,并将使用说明书交付使用人或者买受人。

第十六条 建筑工程根据使用功能以及在抗震救灾中的作用等因素,分为特殊设防类、重点设防类、标准设防类和适度设防类。学校、幼儿园、医院、养老机构、儿童福利机构、应急指挥中心、应急避难场所、广播电视等建筑,应当按照不低于重点设防类的要求采取抗震设防措施。

位于高烈度设防地区、地震重点监视防御区的新建学校、幼儿园、医院、养老机构、儿童福利机构、应急指挥中心、应急避难场所、广播电视等建筑应当按照国家有关规定采用隔震减震等技术,保证发生本区域设防地震时能够满足正常使用要求。

国家鼓励在除前款规定以外的建设工程中采用隔震减震等技术,提高抗震性能。

第十七条 国务院有关部门和国务院标准化行政主管部门应当依据各自职责推动隔震减震装置相关技术标准的制定,明确通用技术要求。鼓励隔震减震装置生产企业制定严于国家标准、行业标准的企业标准。

隔震减震装置生产经营企业应当建立唯一编码制度和产品检验合格印鉴制度,采集、存储隔震减震装置生产、经营、检测等信息,确保隔震减震装置质量信息可追溯。隔震减震装置质量应当符合有关产品质量法律、法规和国家相关技术标准的规定。

建设单位应当组织勘察、设计、施工、工程监理单位建立隔震减震工程质量可追溯制度,利用信息化手段对隔震减震装置采购、勘察、设计、进场检测、安装施工、竣工验收等全过程的信息资料进行采集和存储,并纳入建设项目档案。

第十八条 隔震减震装置用于建设工程前,施工单位应当在建设单位或者工程监理单位监督下进行取样,送建设单位委托的具有相应建设工程质量检测资质的机构进行检测。禁止使用不合格的隔震减震装置。

实行施工总承包的,隔震减震装置属于建设工程主体结构的施工,应当由总承包单位自行完成。

工程质量检测机构应当建立建设工程过程数据和结果数据、检测影像资料及检测报告记录与留存制度,对检测数据和检测报告的真实性、准确性负责,不得出具虚假的检测数据和检测报告。

第三章 鉴定、加固和维护

第十九条 国家实行建设工程抗震性能鉴定制度。

按照《中华人民共和国防震减灾法》第三十九条规定应当进行抗震性能鉴定的建设工程,由所有权人委托具有相应技术条件和技术能力的机构进行鉴定。

国家鼓励对除前款规定以外的未采取抗震设防措施或者未达到抗震设防强制性标准的已经建成的建设工程进行抗震性能鉴定。

第二十条 抗震性能鉴定结果应当对建设工程是否存在严重抗震安全隐患以及是否需要抗震加固作出判定。

抗震性能鉴定结果应当真实、客观、准确。

第二十一条 建设工程所有权人应当对存在严重抗震安全隐患的建设工程进行安全监测,并在加固前采取停止或者限制使用等措施。

对抗震性能鉴定结果判定需要进行抗震加固且具备加固价值的已经建成的建设工程,所有权人应当进行抗震加固。

位于高烈度设防地区、地震重点监视防御区的学校、幼儿园、医院、养老机构、儿童福利机构、应急指挥中心、应急避难场所、广播电视等已经建成的建筑进行抗震加固时,应当经充分论证后采用隔震减震等技术,保证其抗震性能符合抗震设防强制性标准。

第二十二条 抗震加固应当依照《建设工程质量管理条例》等规定执行,并符合抗震设防强制性标准。

竣工验收合格后,应当通过信息化手段或者在建设工程显著部位设置永久性标牌等方式,公示抗震加固时间、后续使用年限等信息。

第二十三条 建设工程所有权人应当按照规定对建设工程抗震构件、隔震沟、隔震缝、隔震减震装置及隔震标识进行检查、修缮和维护,及时排除安全隐患。

任何单位和个人不得擅自变动、损坏或者拆除建设工程抗震构件、隔震沟、隔震缝、隔震减震装置及隔震标识。

任何单位和个人发现擅自变动、损坏或者拆除建设工程抗震构件、隔震沟、隔震缝、隔震减震装置及隔震标识的行为,有权予以制止,并向住房和城乡建设主管部门或者其

他有关监督管理部门报告。

第四章 农村建设工程抗震设防

第二十四条 各级人民政府和有关部门应当加强对农村建设工程抗震设防的管理,提高农村建设工程抗震性能。

第二十五条 县级以上人民政府对经抗震性能鉴定未达到抗震设防强制性标准的农村村民住宅和乡村公共设施建设工程抗震加固给予必要的政策支持。

实施农村危房改造、移民搬迁、灾后恢复重建等,应当保证建设工程达到抗震设防强制性标准。

第二十六条 县级以上地方人民政府应当编制、发放适合农村的实用抗震技术图集。

农村村民住宅建设可以选用抗震技术图集,也可以委托设计单位进行设计,并根据图集或者设计的要求进行施工。

第二十七条 县级以上地方人民政府应当加强对农村村民住宅和乡村公共设施建设工程抗震的指导和服务,加强技术培训,组织建设抗震示范住房,推广应用抗震性能好的结构形式及建造方法。

第五章 保障措施

第二十八条 县级以上人民政府应当加强对建设工程抗震管理工作的组织领导,建立建设工程抗震管理工作机制,将相关工作纳入本级国民经济和社会发展规划。

县级以上人民政府应当将建设工程抗震工作所需经费列入本级预算。

县级以上地方人民政府应当组织有关部门,结合本地区实际开展地震风险分析,并按照风险程度实行分类管理。

第二十九条 县级以上地方人民政府对未采取抗震设防措施或者未达到抗震设防强制性标准的老旧房屋抗震加固给予必要的政策支持。

国家鼓励建设工程所有权人结合电梯加装、节能改造等开展抗震加固,提升老旧房屋抗震性能。

第三十条 国家鼓励金融机构开发、提供金融产品和服务,促进建设工程抗震防灾能力提高,支持建设工程抗震相关产业发展和新技术应用。

县级以上地方人民政府鼓励和引导社会力量参与抗震性能鉴定、抗震加固。

第三十一条 国家鼓励科研教育机构设立建设工程抗震技术实验室和人才实训基地。

县级以上人民政府应当依法对建设工程抗震新技术产业化项目用地、融资等给予政策支持。

第三十二条 县级以上人民政府住房和城乡建设主管部门或者其他有关监督管理部门应当制定建设工程抗震新技术推广目录,加强对建设工程抗震管理和技术人员的培训。

第三十三条 地震灾害发生后,县级以上人民政府住房和城乡建设主管部门或者其他有关监督管理部门应当开展建设工程安全应急评估和建设工程震害调查,收集、保存相关资料。

第六章 监督管理

第三十四条 县级以上人民政府住房和城乡建设主管部门和其他有关监督管理部门应当按照职责分工,加强对建设工程抗

震设防强制性标准执行情况的监督检查。

县级以上人民政府住房和城乡建设主管部门应当会同有关部门建立完善建设工程抗震设防数据信息库,并与应急管理、地震等部门实时共享数据。

第三十五条 县级以上人民政府住房和城乡建设主管部门或者其他有关监督管理部门履行建设工程抗震监督管理职责时,有权采取以下措施:

(一)对建设工程或者施工现场进行监督检查;

(二)向有关单位和人员调查了解相关情况;

(三)查阅、复制被检查单位有关建设工程抗震的文件和资料;

(四)对抗震结构材料、构件和隔震减震装置实施抽样检测;

(五)查封涉嫌违反抗震设防强制性标准的施工现场;

(六)发现可能影响抗震质量的问题时,责令相关单位进行必要的检测、鉴定。

第三十六条 县级以上人民政府住房和城乡建设主管部门或者其他有关监督管理部门开展监督检查时,可以委托专业机构进行抽样检测、抗震性能鉴定等技术支持工作。

第三十七条 县级以上人民政府住房和城乡建设主管部门或者其他有关监督管理部门应当建立建设工程抗震责任企业及从业人员信用记录制度,将相关信用记录纳入全国信用信息共享平台。

第三十八条 任何单位和个人对违反本条例规定的违法行为,有权进行举报。

接到举报的住房和城乡建设主管部门或者其他有关监督管理部门应当进行调查,依法处理,并为举报人保密。

第七章 法律责任

第三十九条 违反本条例规定,住房和城乡建设主管部门或者其他有关监督管理部门工作人员在监督管理工作中玩忽职守、滥用职权、徇私舞弊的,依法给予处分。

第四十条 违反本条例规定,建设单位明示或者暗示勘察、设计、施工等单位和从业人员违抗抗震设防强制性标准,降低工程抗震性能的,责令改正,处20万元以上50万元以下的罚款;情节严重的,处50万元以上500万元以下的罚款;造成损失的,依法承担赔偿责任。

违反本条例规定,建设单位未经超限高层建筑工程抗震设防审批进行施工的,责令停止施工,限期改正,处20万元以上100万元以下的罚款;造成损失的,依法承担赔偿责任。

违反本条例规定,建设单位未组织勘察、设计、施工、工程监理单位建立隔震减震工程质量可追溯制度的,或者未对隔震减震装置采购、勘察、设计、进场检测、安装施工、竣工验收等全过程的信息资料进行采集和存储,并纳入建设项目档案的,责令改正,处10万元以上30万元以下的罚款;造成损失的,依法承担赔偿责任。

第四十一条 违反本条例规定,设计单位有下列行为之一的,责令改正,处10万元以上30万元以下的罚款;情节严重的,责令停业整顿,降低资质等级或者吊销资质证书;造成损失的,依法承担赔偿责任:

(一)未按照超限高层建筑工程抗震设防审批意见进行施工图设计;

(二)未在初步设计阶段将建设工程抗震设防专篇作为设计文件组成部分;

(三)未按照抗震设防强制性标准进行设计。

第四十二条 违反本条例规定,施工单位在施工中未按照抗震设防强制性标准进行施工的,责令改正,处工程合同价款2%以上4%以下的罚款;造成建设工程不符合抗震设防强制性标准的,负责返工、加固,并赔偿因此造成的损失;情节严重的,责令停业整顿,降低资质等级或者吊销资质证书。

第四十三条 违反本条例规定,施工单位未对隔震减震装置取样送检或者使用不合格隔震减震装置的,责令改正,处10万元以上20万元以下的罚款;情节严重的,责令停业整顿,并处20万元以上50万元以下的罚款,降低资质等级或者吊销资质证书;造成损失的,依法承担赔偿责任。

第四十四条 违反本条例规定,工程质量检测机构未建立建设工程过程数据和结果数据、检测影像资料及检测报告记录与留存制度的,责令改正,处10万元以上30万元以下的罚款;情节严重的,吊销资质证书;造成损失的,依法承担赔偿责任。

违反本条例规定,工程质量检测机构出具虚假的检测数据或者检测报告的,责令改正,处10万元以上30万元以下的罚款;情节严重的,吊销资质证书和负有直接责任的注册执业人员的执业资格证书,其直接负责的主管人员和其他直接责任人员终身禁止从事工程质量检测业务;造成损失的,依法

承担赔偿责任。

第四十五条 违反本条例规定,抗震性能鉴定机构未按照抗震设防强制性标准进行抗震性能鉴定的,责令改正,处10万元以上30万元以下的罚款;情节严重的,责令停业整顿,并处30万元以上50万元以下的罚款;造成损失的,依法承担赔偿责任。

违反本条例规定,抗震性能鉴定机构出具虚假鉴定结果的,责令改正,处10万元以上30万元以下的罚款;情节严重的,责令停业整顿,并处30万元以上50万元以下的罚款,吊销负有直接责任的注册执业人员的执业资格证书,其直接负责的主管人员和其他直接责任人员终身禁止从事抗震性能鉴定业务;造成损失的,依法承担赔偿责任。

第四十六条 违反本条例规定,擅自变动、损坏或者拆除建设工程抗震构件、隔震沟、隔震缝、隔震减震装置及隔震标识的,责令停止违法行为,恢复原状或者采取其他补救措施,对个人处5万元以上10万元以下的罚款,对单位处10万元以上30万元以下的罚款;造成损失的,依法承担赔偿责任。

第四十七条 依照本条例规定,给予单位罚款处罚的,对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处单位罚款数额5%以上10%以下的罚款。

本条例规定的降低资质等级或者吊销资质证书的行政处罚,由颁发资质证书的机

关决定;其他行政处罚,由住房和城乡建设主管部门或者其他有关监督管理部门依法定职权决定。

第四十八条 违反本条例规定,构成犯罪的,依法追究刑事责任。

第八章 附 则

第四十九条 本条例下列用语的含义:

(一)建设工程:主要包括土木工程、建筑工程、线路管道和设备安装工程等。

(二)抗震设防强制性标准:是指包括抗震设防类别、抗震性能要求和抗震设防措施等内容的工程建设强制性标准。

(三)地震时使用功能不能中断或者需要尽快恢复的建设工程:是指发生地震后提供应急医疗、供水、供电、交通、通信等保障或者应急指挥、避难疏散功能的建设工程。

(四)高烈度设防地区:是指抗震设防烈度为8度及以上的地区。

(五)地震重点监视防御区:是指未来5至10年内存在发生破坏性地震危险或者受破坏性地震影响,可能造成严重的地震灾害损失的地区和城市。

第五十条 抢险救灾及其他临时性建设工程不适用本条例。

军事建设工程的抗震管理,中央军事委员会另有规定的,适用有关规定。

第五十一条 本条例自2021年9月1日起施行。

成都市住房和城乡建设局成都市财政局关于进一步推进政府购买房屋建筑工程施工图设计文件审查服务工作的通知

成住建发〔2021〕190号

各区(市)县住建、财政主管部门,各有关单位:

为进一步深化工程建设项目审批制度改革,优化营商环境,推进成都市幸福美好生活十大工程建设,进一步推进政府购买房屋建筑工程施工图设计文件审查服务工作,制定本通知。

一、定义及原则

(一)定义。本通知所称政府购买服务方式开展施工图设计文件审查(以下简称“购买图审服务”),是指政府使用财政性资金,向具备相应施工图设计文件审查资格的施工图设计文件审查机构(以下简称“图审机构”)购买施工图设计文件审查服务。

(二)原则。购买图审服务应按照“诚实守信、公开择优,分类实施、属地承担”的原则开展。

二、购买服务范围

根据《成都市城市规划管理技术规定(2017)》,用地性质为以下类别的非政府投资新建项目:

(一)A类用地:公共管理与公共服务设施用地(含A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9类);

(二)B类用地:商业服务设施用地(含

B1、B2、B3、B4、B9类);

(三)M类用地:工业用地(含M1、M2、M3类);

(四)W类用地:物流仓储用地(含W1、W2、W3类)。

原则上政府只承担一次审查费用。按照“一个项目原则上由一家机构审查”的原则,同一项目通过购买图审服务完成施工图审查后重新设计审查的,由建设单位委托原图审机构审查并支付相应审查费用。

三、图审机构采购

(一)基本条件。承担成都市政府购买服务的图审机构,应当满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的有关规定和条件。

(二)采购。各区(市)县住建行政主管部门通过政府采购的方式分别确定一家图审机构,开展采购范围内各自行政区域项目的施工图审查工作。采购结果应录入“成都市建筑工程施工图数字化审查系统”(以下简称“图审系统”)。

(三)公示。住建行政主管部门应向社会公示图审机构的采购情况,原则上每两年更新一次。

四、审查流程

(一)发起申请。项目建设单位通过“图审系统”在线发起图审流程,在“是否申请政府购买图审服务”栏中选择“是”;住建行政主管部门对项目是否属于购买图审服务范围进行确认。

(二)承接任务。图审机构通过“图审系统”在线承接任务,并开展审查。当存在下列情况之一时,项目的图审机构由住建行政主管部门通过“图审系统”在本市其他区(市)县经采购确定的图审机构中随机选定,并签订相应服务合同:

1. 图审机构与所审查项目的建设单位、勘察、设计企业有隶属关系或者其他利害关系。

2. 图审机构的资质不满足拟审查项目的需求。

3. 图审机构在承接任务期间被列入“失信联合惩戒对象清单”,终止合同后,新的审查机构确定前。

五、审查内容

购买图审服务项目的施工图设计文件应按照国家、四川省、成都市相关法律法规、技术标准、政策规定等进行审查。

六、审查费用

(一)费用结算。购买图审服务费用由同级财政性资金承担,按照采购价格和项目情况据实结算。项目分期、分步审查的,按照采购要求、合同约定进行结算。在审查过程中,因项目建设单位原因致审查工作无法完成的,建设单位应及时发起终止审查申请,经住建行政主管部门审核后,通知图审机构终止审查,相应审查费用按采购要求、合同约定结算。

(二)结算方式。图审机构通过“图审系统”提交网上审核资料,经批准后持施工图设计文件审查合格书或终止审查文件、项

目审查合同等到承担项目属地住建行政主管部门进行结算和支付。

(三)结算时间。各区(市)县住建主管部门按采购要求、合同约定的时间据实支付审查费用。

七、监督管理

(一)购买图审服务项目的施工图设计文件审查质量实行信用评价动态管理。图审机构一经列入“失信联合惩戒对象清单”,应解除采购合同,终止审查服务,由住建行政主管部门按照相关规定立即重新确定审查机构,并在“图审系统”进行公示。

(二)建设、勘察、设计、图审机构等单位出现弄虚作假,骗取、套取购买图审服务资金行为的,将按照相关规定进行处罚,并依法追究其法律责任。

(三)各区(市)县住建行政主管部门是施工图设计文件质量监督部门,应按规定对本辖区项目的施工图设计文件质量进行抽查(含政府购买施工图审查服务项目),抽查结果纳入图审机构信用评价。施工图设计文件质量抽查费用纳入政府购买施工图审查服务经费预算。

八、本通知自印发之日起施行,有效期三年。

九、本通知与市住建局市财政局《关于推行政府购买服务方式开展房屋建筑工程施工图设计文件审查的实施意见(暂行)》(成住建发〔2020〕92号)不一致的,以本通知为准。

十、本通知实施前,已签订的图审合同仍按原合同执行。

十一、本通知由市住房和城乡建设局会同市财政局负责解释。

成都市住房和城乡建设局

成都市财政局

2021年8月31日

成都市住房和城乡建设局关于 进一步提升我市建设工程装配式要求的通知

成住建规〔2021〕5号

各区(市)县住房城乡建设主管部门,各有关单位:

为深入推进我市装配式建筑高质量发展和建造方式绿色低碳转型,根据《成都市人民政府办公厅关于大力推进绿色建筑高质量发展助力建设高品质生活宜居地的实施意见》(成办发〔2021〕81号)要求,现就进一步提升我市建设工程装配式要求有关事项通知如下。

一、执行标准

(一)房屋建筑工程

项目全部执行装配式建筑要求,单体或平均装配率不低于40%。其中:政府投资项目,总建筑面积20万平方米以上的居住建筑项目,居住建筑部分建筑面积20万平方米以上的混合类项目,单体或平均装配率不低于50%。鼓励各区(市)县积极推动A级—AAA级装配式建筑建设。

总建筑面积小于1万平方米的房屋建筑工程项目,单体建筑面积不大于3000平方米且总建筑面积不大于1万平方米的独立设置的配套用房,工业建筑工程项目中生产工艺有特殊要求的生产性用房,可不采用装配式方式建设。

(二)市政基础设施和轨道交通建设工程

在市政工程中推广应用工业化生产的定型化、标准化、集成化预制部品部件,推动现场传统施工工艺转化为工厂化生产、装配化安装。市政工程项目除必须现浇的部分外,箱梁、防撞隔离设施、人行道铺装、电力浅沟、缆线管廊廊体、管片等采用装配式方式建设,城市隧道、过街通道和大中型综合管廊优先采用工业化预制结构装配实施。城市轨道交通工程盾构区间采用装配式方式建设,鼓励高架区间、轨道铺装等采用装配式方式建设。

二、相关要求

(一)标准调整

因抗震超限、特殊用途、结构特别不规则等技术原因无法完全满足装配式要求的房屋建筑工程项目,经市住建局组织专家论证,可适当调整实施标准。

已取得建设用地且建设条件通知书中明确了装配式建筑装配率的项目,按原定标准执行。

(二)过程监管

土地出让阶段,各级住房城乡建设主

管部门应在建设条件通知书中明确装配式建筑建设要求。设计阶段,设计单位应编制装配式建筑设计专篇,施工图审查机构应实行专项审查。施工阶段,各级住房城乡建设主管部门应严格落实装配式建筑工程质量管理有关要求,加强设计变更管理和竣工验收管理,确保装配式建筑要求落地落实。

(三) 执行时间

本通知自 2021 年 9 月 25 日起施行,有效期 3 年。自本通知生效之日起(以取得施工图审查合格书或完成自审承诺时间为准),全市城镇新建房屋建筑工程(含民用、工业建筑)、市政基础设施和轨道交通建设工程应执行本通知要求。

附件:术语解释

成都市住房和城乡建设局

2021 年 8 月 31 日

附件

术语解释

1. 装配式建筑:采用预制部品部件在工地装配而成的建筑。

2. 装配率:评价建筑装配化程度的指标,按照现行四川省装配式建筑装配率计算办法进行计算。

(1) 单体装配率:单体建筑室外地坪以

上主体结构、围护墙和内隔墙、装修和设备管线等采用预制部品部件的综合比例。

(2) 平均装配率:同一项目中“实施装配式建筑的每一栋单体建筑面积与其单体装配率乘积之和”与该项目“应实施装配式建筑的所有单体建筑面积之和”之比,公式如下:

$$P_{\text{平}} = \frac{\sum A_i P_i}{\sum A_i} \times 100\%$$

式中:

$P_{\text{平}}$ ——项目平均装配率;

A_i ——第 i 栋建筑单体地上建筑面积 ($i=1,2,\dots$);

P_i ——第 i 栋建筑单体装配率 ($i=1,2,\dots$)。

3. A 级—AAA 级标准:装配式建筑按照现行国家《装配式建筑评价标准》(GB/T 51129)规定,可进行 A、AA、AAA 三个等级评价。

4. 单体建筑面积:单体建筑计入容积率的建筑面积。总建筑面积:项目计入容积率的单体建筑面积之和。

5. 配套用房:一是建设项目中独立设置的构筑物、垃圾房、配套设备用房、门卫房等;二是居住建筑项目中售楼处、会所(活动中心)、商铺等独立配套建筑;三是工业建筑项目中的配套生活用房、配套研发楼等独立非生产用房。

成都市 2021 年 8 月国家(含政府)投资项目中标信息

标段名称	建设单位	中标人
驷马桥西五地块安置房建设项目施工总承包标段	成都市住房保障中心	中建五局第三建设有限公司

成都市建筑市场信用信息得分情况

成都市建筑施工总承包企业市政 60 日综合排名前十名

序号	企业名称	60 日排名	60 日得分	发布日期
1	中国水利水电第七工程局有限公司	1	88.90	2021/9/10
2	中国五冶集团有限公司	2	88.44	2021/9/10
3	成都建工工业设备安装有限公司	3	87.81	2021/9/10
4	中铁二局集团有限公司	4	87.79	2021/9/10
5	中国建筑第八工程局有限公司	5	87.48	2021/9/10
6	四川锦城智信建设工程有限公司	6	87.10	2021/9/10
7	成都建工第八建筑工程有限公司	7	87.04	2021/9/10
8	四川汉象建筑工程股份有限公司	8	86.69	2021/9/10
9	中建鸿腾建设集团有限公司	9	86.58	2021/9/10
10	四川先舟建设工程有限公司	10	86.32	2021/9/10

成都市建筑监理企业市政 60 日综合排名前十名

序号	企业名称	60 日排名	60 日得分	发布日期
1	四川隆建工程顾问有限公司	1	86.77	2021/9/10
2	成都环境建设管理有限公司	2	85.45	2021/9/10
3	四川三信建设咨询有限公司	3	84.58	2021/9/10
4	成都市市政建设监理有限责任公司	4	84.24	2021/9/10
5	中国华西工程设计建设有限公司	5	84.08	2021/9/10
6	晨越建设项目管理集团股份有限公司	6	83.74	2021/9/10
7	重庆赛迪工程咨询有限公司	7	83.53	2021/9/10
8	四川建鑫工程监理有限公司	8	82.70	2021/9/10
9	四川建科工程建设管理有限公司	9	82.56	2021/9/10
10	四川飞红工程管理咨询有限公司	10	82.55	2021/9/10

成都市建筑施工总承包企业房建 60 日综合排名前十名

序号	企业名称	60 日排名	60 日得分	发布日期
1	中国五冶集团有限公司	1	94.53	2021/9/10
2	成都建工集团有限公司	2	91.94	2021/9/10
3	成都建工第八建筑工程有限公司	3	91.86	2021/9/10
4	中国华西企业股份有限公司	4	91.76	2021/9/10
5	成都建工第四建筑工程有限公司	5	91.14	2021/9/10
6	成都建工第七建筑工程有限公司	6	89.13	2021/9/10
7	四川省第六建筑有限公司	7	88.64	2021/9/10
8	中建三局集团有限公司	8	87.86	2021/9/10
9	中国水利水电第七工程局有限公司	9	87.80	2021/9/10
10	成都建工第一建筑工程有限公司	10	87.66	2021/9/10

成都市建筑监理企业房建 60 日综合排名前十名

序号	企业名称	60 日排名	60 日得分	发布日期
1	四川康立项目管理有限责任公司	1	86.72	2021/9/10
2	四川建科工程建设管理有限公司	2	85.88	2021/9/10
3	四川元丰建设项目管理有限公司	3	85.82	2021/9/10
4	成都衡泰工程管理有限公司	4	85.77	2021/9/10
5	四川良友建设咨询有限公司	5	85.69	2021/9/10
6	四川三信建设咨询有限公司	6	85.64	2021/9/10
7	四川省兴旺建设工程项目管理有限公司	7	84.73	2021/9/10
8	四川万峰建设工程项目管理有限公司	8	84.68	2021/9/10
9	成都交大工程建设集团有限公司	9	84.10	2021/9/10
10	四川飞红工程管理咨询有限公司	10	84.05	2021/9/10

造价咨询企业信用信息管理系统排名

序号	企业名称	今日排名	今日得分	发布日期
1	中国建筑西南设计研究院有限公司	1	80.51	2021/9/10
2	四川建科工程建设管理有限公司	2	80.08	2021/9/10
3	四川华通建设工程造价管理有限责任公司	3	79.73	2021/9/10
4	四川省名扬建设工程管理有限公司	4	79.65	2021/9/10
5	四川明清工程咨询有限公司	5	79.54	2021/9/10
6	四川汇丰工程管理有限责任公司	6	79.20	2021/9/10
7	四川良友建设咨询有限公司	7	78.91	2021/9/10
8	中道明华建设项目咨询集团有限责任公司	8	78.49	2021/9/10
9	正信智汇建设工程管理有限公司	9	78.44	2021/9/10
10	四川科薪工程管理有限公司	10	78.17	2021/9/10

招标代理机构信用信息管理系统排名

序号	企业名称	今日排名	今日得分	发布日期
1	四川西南工程项目管理咨询有限责任公司	1	98.0	2021/9/10
2	四川良友建设咨询有限公司	1	98.0	2021/9/10
3	四川精正建设管理咨询有限公司	3	95.5	2021/9/10
4	四川明清工程咨询有限公司	4	95.0	2021/9/10
5	四川建科工程建设管理有限公司	5	94.7	2021/9/10
6	成都衡泰工程管理有限责任公司	6	93.0	2021/9/10
7	四川华通建设工程造价管理有限责任公司	7	92.0	2021/9/10
8	中科经纬信息技术有限公司	8	91.5	2021/9/10
9	四川省富盛工程项目管理有限公司	8	91.5	2021/9/10
10	成都万安建设管理有限公司	8	91.5	2021/9/10

建设项目造价信息化管理平台构建研究

□四川大家工程项目管理有限公司 龚冬 泉静波 曹熙康 秦玉珍

【摘要】本文针对建设项目造价信息化管理的现状,根据建设项目造价管理的实际需求,提出了造价信息化管理平台的建设方案。通过管理平台可实现工程造价的协同管理,运用模块化分类的思想,借助信息技术的手段,以发挥整个平台的功能。同时,在功能模块的设置上注重以人、材、机为核心的管理本质,使建设项目造价信息化管理的出发点回归到最有效的要素管理上。

【关键词】建设项目;造价信息化;管理平台;协同管理

引言

国家“十三五”发展规划中明确指出,要从技术、管理、制度等方面对建筑业进行根本性的改革,要将全面提高建筑业信息化水平、转变传统建筑生产方式、加强建筑生产与科技创新的融合等作为未来的发展目标。建筑业要充分融合大数据、物联网等技术,提升建设项目造价管理的信息化、协同化、精细化管理水平,实现造价咨询业的现代化水平。因此,提升信息化管理水平是当前建设项目造价管理发展的关键任务之一。

1 建设项目造价信息化管理的现状

我国建设项目造价信息化管理的研究最初是从管理软件、管理理念方面解决造价信息化管理中存在的问题。随着研究的深

入,视角逐渐转移到企业管理上,从企业的人力及资源管理、生产进度、成本控制、信息管理等方面对项目的造价信息化管理进行了研究。有学者将互联网技术应用到交通运输等基础设施建设项目上,详细阐述了如何利用互联网技术建立可视化管理平台,实现工程造价信息的共享传递。BIM技术在工程造价管理上得到了一定程度的应用,主要体现在从设计阶段、施工准备阶段到施工阶段的全过程中,对施工风险有一定的预测作用,大大降低了施工管理难度。

近年来国内学者在建设项目造价信息化管理方面的研究主要集中在造价信息化管理现状及对策、企业角度下的造价信息化管理、BIM技术在工程造价管理上的应用等方面,只有少数学者对建设项目造价信息化管理平台的构建做出了相关的探索。由此

可知,在造价信息化管理的对策方面,主要是从管理制度、理念、手段等角度进行了较为宏观的阐述,并未进行具体说明。在BIM技术的应用方面,主要研究了以BIM模型为核心的施工管理、成本控制等,未曾对现有造价管理作出实质性的改变。在平台的构建方面,过度强调先进技术的应用,而忽略了管理的核心本质,即对工程造价组成要素的管理。本文针对我国建设项目造价信息化管理研究现状,从现实需求出发进行平台构建的研究。

2 建设项目造价信息化管理的现实问题及管理平台构建思想

2.1 建设项目造价信息化管理的现实问题

2.1.1 目标管理

对于建设项目造价管理而言,进度和成本是评价工程价值的两个关键性指标。在进度管理方面,施工进度计划及进度图依然是工程进度管理的主要措施,该措施不具备较强的预测性和动态管理功能,因此对于快速发展且日渐复杂化的工程建设,其应用存在较大的弊端。在成本管理方面,传统的管理往往是在工程建设中的一个进度里程碑点进行成本的偏差分析,从而实现对成本的管控,但这种方式不能实现项目成本的动态监控。

2.1.2 资源管理

在建设项目造价资源管理方面,人、材、机等资源的调度安排通常根据预先编制的资源配置计划来确定。当工程进度产生较大的偏差时,将造成资源调度安排局面混乱。同时,传统的资源管理具有很大的随意

性,没有科学合理的制度对其进行规范,导致其作业效率较低。

2.1.3 协同及资料管理

在协同管理方面,传统的建设项目造价信息化管理水平较低,主要依靠人力实现管理目标,其管理过程十分烦琐且效率低下。同时,设计、监理、施工等各个项目参与方之间不能进行高效的信息互通,在项目实施过程中彼此之间的沟通协调也存在滞后性,甚至会导致造价管理的进度延后。在各方的协同作业中会产生大量的过程资料,而传统的资料管理依然是以纸质化人工管理为主,这种方式不但效率低,而且资料的管理比较混乱,资料的利用往往随着项目的结束而失效。同时,在施工过程中,涉及众多索赔、变更等手续流程,传统的办理流程非常烦琐,而且层层审批周期长,不利于及时解决施工中的问题。

2.2 建设项目造价信息化管理平台构建的目的与基本思想

2.2.1 造价信息化管理平台构建的目的

基于建设项目造价管理的现实需求,平台构建的目的是将先进技术与传统管理模式高效融合,实现二者相互促进,以此解决现阶段建设项目造价管理中存在的信息协同化程度低等问题,推进建筑工程造价信息管理“精益建造”与“协同建造”模式的发展,进一步提升建设项目造价管理的费效比。

2.2.2 造价信息化管理平台构建的基本思想

注重人、材、机的管理。目前的建设项

目造价管理更多的是专注于项目的施工方案编制、组织结构优化、基于 BIM 技术的预管理等方面,期望依靠项目管理者或者先进的技术等外在因素实现对建设项目的造价管理,忽略了工程造价管理的本质——人、材和机。因此,平台的设计回归到工程造价管理的本质,更加注重对人、材、机的管理。人、材、机既是工程造价的三大组成部分,也是平台运作的三大核心要素。平台中资源、进度、成本等模块功能的实现都源于对人、材、机的动态数据处理,即由点及面的建设工程造价信息管理。

利用模块化管理理念。文中的模块化不是指整个工程由预制构件单元组装而成,而是指建设工程造价信息管理借鉴制造业中精益制造的思想,将整个工程按照工程实体、施工工序、工种、专业等单位形成不同的施工管理模块,即细化施工流程,实现精细化管理。模块的划分可根据项目的具体情况进行,但是要注意信息模块的完整性,例如以分部、工序为划分单位,可保持工程在实体上的或者施工工艺上的完整性。

提升信息协同化管理水平。与制造业中各生产线之间相对独立不同,建设工程造价管理各工作之间的关联性较强,需统一的协调指挥才能顺利完成整个工程。因此,将不同的工程造价信息模块单元作为技术应用的对象,对所有模块进行监测、管理,通过搜集大量现场动态数据信息实现对现场的管理和各个参建单位之间的工作协调,实现建设项目造价信息管理的高效协同。

实现工程的全过程及动态管理。在材

料的管理方面,平台实现从材料的运输、出入库、施工直到形成工程实体全过程的数据采集和管理。尤其是在材料入库之后,关于材料的编号、出入库时间、损耗等信息都被采集至平台数据库中。对于人、机流程也进行了全程施工效率及状态监测。在动态管理方面,平台基于对人、材、机的实时动态监测数据,对工程的进度、资源调度、成本等进行及时显示,并提示相关负责人及时采取调整措施,从而达到项目的动态管理。

3 建设项目造价信息化管理平台的构建

平台的核心功能在于对工程的工效、进度、成本、协同作业以及资料的管理,其各个功能的实现都是基于对工效与进度管理中产生的数据进行再加工和分析。因此,项目数据的采集、处理分析及共享是平台运行的关键前提。平台运行的基础数据主要包括原始数据和施工现场获得的造价管理需要的动态数据两部分。原始数据主要包括项目的施工组织计划、企业定额、行业定额等已经在招投标阶段编制好的工程相关信息。动态数据基于工程项目在人、材、机方面的实际信息与计划信息的对比,并将其与正在进行或者即将进行的工作相关的参建各方集成到平台上,实现工程造价所需信息及角色行为的交互和协同管理。因此,平台的构建基础是项目的成本信息数据,而原始数据及动态数据的准确性决定了平台的应用价值。

根据造价信息化管理平台构建的基本思想,其构成是以全过程咨询单位为核心,功能辐射项目参建各方,主要功能包括进度

监测、成本管控、资源调度、资料及流程管理等。在信息技术的应用方面,除了平台本身集成的关于成本造价数据处理、算法优化等

技术,还采用了二维编码、手机 APP 等。建设项目造价信息化管理平台总体结构如图 1 所示。

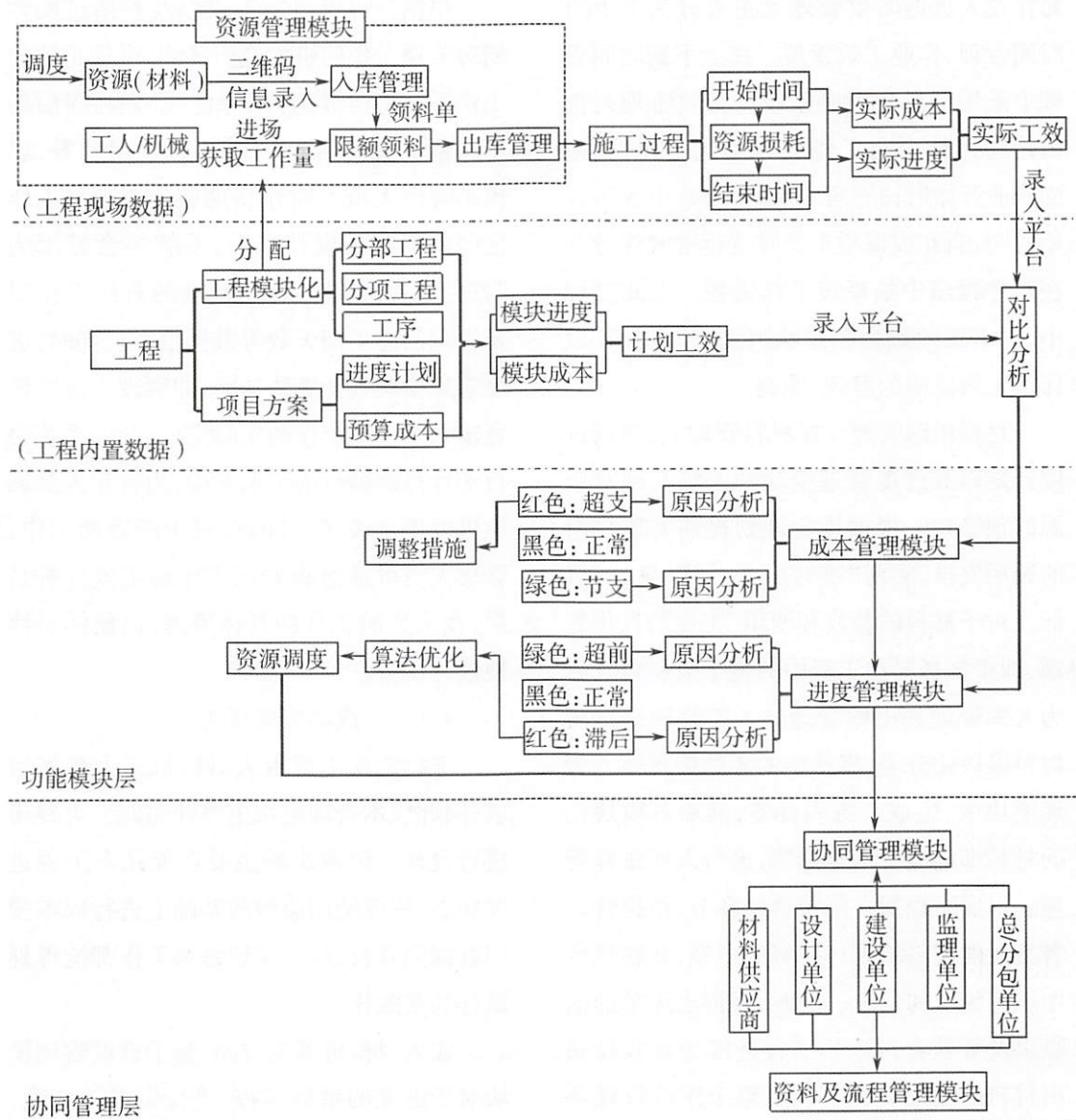


图 1 建设项目造价信息化管理平台结构图

4 建设项目造价信息化管理平台的功能分层

4.1 功能模块层

4.1.1 资源管理模块

建设项目现场涉及成本的资源主要有人、材、机,因此资源管理模块是针对工人时效管理、材料运输及验收管理、机械调度管理三方面。

工效动态管理。传统的劳动力生产管理主要是通过负责人安排,存在极大的主观性,很难调动参与人员的积极性。因此,在对作业人员的时效管理上主要分为上下班时间管理、作业工效管理。在上下班时间管理上采用信息化考勤系统。工效管理是指由管理人员划定工作量并交代工作内容。当作业开始时由管理人员在 APP 中录入开始时间,当完成该项工作时进行验收评分并在软件程序中结束该工作进程。在此过程中,对于工效数据的影响因素都应记录,以保证工效监测的客观、准确。

材料跟踪管理。在材料管理上,根据进度计划以及进度管理模块的监测实现对资源的预管理。根据进度计划提前实现材料的调用安排,实现“准时生产、零库存”的目标。对于材料的验收和使用,实现信息化管理,即根据材料在工程中的整个流程将其分为入库管理和出库管理。入库管理是指将材料模块化分类,将材料的各种信息输入管理模块中,生成二维码标签,然后对模块化的材料绑定电子信息标签,进行入库跟踪管理。出库管理指在限额领料环节,根据管理者签发的用料单进行材料的申领,并在平台中填写相应的信息。同时,根据出库单的信息以及管理者对现场工程进度的验收反映出材料的使用状况。以上整个跟踪管理环节的信息都会被采集到资源管理模块中,作为其他模块应用的基础数据。

4.1.2 进度管理模块

进度管理模块的主要功能是对现场施工动态的监测、反映、优化以及对未来进度的预测,具体而言就是在模块内预先导入工

程总进度计划及详细的分项工作进度计划,通过现场定期的进度监测数据反馈,实现计划进度与实际进度的对比分析。

根据分析得出的工效以及参照进度计划对某项工作的进度进行预测,进度正常的工作系统将会显示为“绿色”。即将滞后的工作系统会显示为“黄色”并发出预警,以提示管理人员及时作出调整。当某项工作已经落后于进度计划时,系统将会显示为“红色”,并标识出受其影响的后续工作以及影响的总工期天数等数据信息。同时,进度管理模块具备算法功能,即管理人员可任意输入某一项工作的实际完成时间,系统会自动计算调整后的工期安排,为管理人员调整进度提供参考。同时,对于滞后的工作,管理人员可通过查看该工作的工效分析结果,找出影响工作的具体原因,以便针对性地进行调整。

4.1.3 成本管理模块

工程成本主要由人、材、机三大费用组成,因此成本管理模块主要针对此三大费用进行设计。该模块的主要功能是在工程进度状态、资源使用监测的基础上进行成本费用数据测算及分析,保证每项工作都能得到最佳的费效比。

在人、材、机调度方面,基于进度管理模块对于进度的精确掌控,进行资源的调度,尽量避免产生窝工以及材料在现场的长时间堆放。在资源管理模块中对人、机施工工效的监测上,避免产生不必要的降效因素。同时,对于材料成本的控制是基于资源管理模块对材料实行的限额领料及跟踪管理、动态的材料损耗分析,减少材料的浪费,节约

工程成本。

4.2 协同管理层

4.2.1 协同管理模块

在传统的工程协同管理上,通常是根据施工组织计划进行作业。传统的书面方案虽然对施工具有一定的指导作用,但是在实际的实施过程中矛盾突出,难以做到高效、协同。协同管理模块是建立在进度管理模块、资源管理模块的基础上,整合了整个项目的造价信息。同时,协同管理模块拥有多个用户界面,项目的各个参与方都能登录信息化管理平台,查看与自己相关的造价信息,并根据平台反馈的工程实际情况完成自身的本职工作。

4.2.2 资料及流程管理模块

资料及流程管理模块针对传统的人工资料管理及纸质化流程,设置了资料管理、流程管理、文本检索三大功能。资料管理主要负责搜集、处理在项目实施过程中由于设计变更、索赔、支付款等产生的各种成本过程资料,并对其按照进度或者专业类别进行归档储存。流程管理主要是将在项目过程中涉及的各种纸质流程(索赔、设计变更、支付款等)向信息化流程转变。同时,该模块内置与项目相关的大量资料、文本格式模板,方便在过程管理中文本的编写。文本检索可以对工程中储存的所有资料按照高级检索和普通检索进行检索,方便资料的管理。

5 建设项目造价信息管理平台的应用评价

根据平台设计思想以及各模块功能设置,其在建设项目造价管理方面具有以下应

用价值。

5.1 提升建设项目造价信息化水平

管理平台与信息化技术进行结合,通过工程现场数据的采集以及平台对数据的处理、反馈,使工程各参加方能随时了解工程项目的成本造价情况。同时,平台根据工程的实际情况向各参加方发送工程指令,协同各方进行造价管理。各参加方也可通过平台用户界面向其他单位发送相关指令、信息、文件等,做到了造价信息化协同管理。

5.2 解决工程资源、进度、成本的全过程动态管理问题

传统的工程造价管理对资源、进度、成本的控制主要表现为阶段性的控制,即在工程完成一个阶段后才能通过阶段性的实际进度、成本等评估工程的效益。而平台基于对项目全过程数据信息的及时采集和录入,通过工程实际信息的变化来实现对工程项目的动态管理。

5.3 功能分区明确,信息流通机制通畅

在功能分区上,平台根据建设项目造价实际管理的需求进行划分。各功能模块虽然在形式上相互独立,但是其中的数据信息能够共享,平台通过建立完善的机制保证了数据信息流通的通畅。

为了不断完善平台的建设,应加强平台运行的维护管理与使用培训,建立与管理平台相适应的造价管理组织结构,转变工程管理人员的观念,以此全面提升建设项目造价信息化管理水平。对于平台未来的发展方向,应该重点关注平台基础数据与行业大数据的融合、平台功能模块与 BIM 技术的融

合,以及功能的完善和优化等。同时,平台的造价信息化管理应用应该由施工阶段逐步向全过程迈进。

6 结语

建设项目造价信息化管理平台是先进的行业理念与信息技术结合的产物,其功能的设置及应用是对传统的建设项目造价管理方式的改变,能有效地将信息技术与工程造价管理进行融合,有效提升建设项目造价管理的信息化程度和生产效益。同时,功能模块的设置是基于工程造价基本组成要素,因此在功能发展上具有较强的延展性和可拓展性,不论工程造价管理如何发展都不会对平台产生实质性的影响,即使有所改变也只是对功能模块的优化和完善。

参考文献

- [1]郭鲁.工程项目信息化管理探讨[J].管理纵横,2012(1):52-57.
- [2]孙昌庆.项目管理信息化平台助推企业管理提升[J].企业管理,2015(3):

107-109.

- [3]秦广永.高速公路项目信息化管理平台建设[J].中国新技术新产品,2016(7):18-20.

- [4]李立,高龚.BIM在施工阶段工程管理的应用价值[J].建筑技术,2016(8):698-700.

- [5]徐晓峰,徐俊峰.模块化施工在北京高架地铁中的应用研究[J].都市轨道交通,2016(3):65-68.

- [6]肖莉,杨传书.关于石油工程信息化需求与建设策略的思考[J].石油钻探技术,2011(3):81-85.

- [7]王映晟.精益管理理念在轨道交通车辆产品研发中的应用[J].城市轨道交通研究,2014(9):309.

- [8]徐晖玲.二维条形码在档案管理中的应用[J].兰台世界,2013(S6):168.

- [9]李萍.地区性食品安全信息化平台的建设策略探究[J].农业图书情报学刊,2015(3):32-35.

装饰装修改造工程总承包(EPC)项目中 关于工程造价管理的探讨

□四川鑫海工程造价咨询事务所有限公司 何 礼

【摘 要】目前,许多公共性配套设施出现了装修老旧化、设施破损以及结构功能失效的现象,所以建筑市场上出现了大量的公共区域装饰装修改造工程,其中不乏工程总承包(EPC)模式下的装饰装修改造工程。EPC模式的不可控因素较传统建设模式多且难控制,再加上装饰装修改造工程本身的复杂性,使装饰装修改造工程总承包(EPC)项目存在较大的造价管理风险。本文将装饰装修改造工程总承包(EPC)项目造价管理的理论研究与近期的项目实践相结合,对该类项目的工程造价管理进行探讨。

【关键词】装饰装修改造工程;工程总承包(EPC);工程造价

引言

随着时间的流逝及社会的发展进步,许多老旧化公共性配套设施的使用功能及美学功能已经无法满足当前社会快速发展形势下工作、学习及生活的需要。由于工程总承包(EPC)模式具有设计、采购、施工一体化的特点及成本可控、工期节约、责任明确、管理简化和风险降低等优势,所以它倍受建设单位青睐。然而,工程总承包(EPC)项目的造价管理难、不可控因素多及改造工程本身的复杂性,再加上造价人员自身对相关装饰装修技术标准掌握不够及对装饰装修工程造价管理经验不足,使项目容易存在很大的造价风险,故而装饰装修改造工程总

承包(EPC)项目的工程造价管理显得十分重要。

对于工程总承包(EPC)模式下的装饰装修工程造价管理,首先要了解项目的基本情况并进行分析,根据自身经验找出项目的重点、难点,并制订相应的控制计划,然后在项目的投资决策阶段、招投标阶段、实施阶段、竣工结算阶段分别进行把控。

1 投资决策阶段

与其他工程建设项目一样,投资决策阶段的工程造价管理在装饰装修改造项目中起着决定性的作用。该阶段的工程造价管理主要是根据项目改造范围、使用功能、美学功能、装修档次来确定项目估算。但随着

社会经济发展水平的逐步提高,公共区域建筑的装饰水平要求越来越高,建设单位往往缺乏对装饰装修技术标准的掌握,导致在此阶段任意提高装饰标准,一味地追求新颖、高档的装饰,造成无谓的浪费,使得工程造价管理在此阶段即开始失控。

对于投资决策阶段的工程造价管理,建设单位在提出需改造项目的基本要求后,需结合相似工程的造价指标对改造项目的档次定位和财力进行分析,在此基础上制定出科学、客观的投资估算以做参考。在实际操作过程中,由于造价咨询单位和工程建设指标数据库在工程数据、指标、经验上较建设单位有巨大优势,故而建设单位在该阶段中可以借助这些经验及数据更好地做好投资估算,以便取得较好的造价管理成果。

2 招投标阶段

2.1 计价方式的选择

EPC 模式常见的计价方式有三种:

(1)固定总价形式:在需求统一、明确的前提下,由总承包单位根据给定的概念方案(或设计方案)、建设规模和建设标准,自行编制估算工程量清单并报价。

(2)模拟清单建立的固定单价形式:总承包单位根据建设方案或初设图纸,结合相关工程资料,编制模拟清单并报价。

(3)费率下浮形式:在建设规模及建设标准不确定的情况下可采用这种计价方式。

根据装饰装修改造工程的特点,此阶段一般已具有改造项目的初步方案设计图或装修改造效果图等,建设单位可以根据相关文件编制模拟清单,使工程在实施过程中有价可依,减少后期定价争议,也可通过按实

结算的方式解决部分无法预料的拆除内容,减少工程造价的风险。

2.2 招标文件的完善

在招标文件拟定阶段,建设单位应该结合装饰装修改造工程的特点,完善项目使用功能、美学功能等需求的描述,确保招标文件、合同文件及预算文件的一致性和可操作性,以减少造价风险。

2.3 模拟清单的编制要点

装饰装修改造工程与其他建设项目模拟清单的编制要点大致相同,要发挥的主要作用就是提高清单中项目的可利用性及全面性,特别需要说明的是以下几点:

(1)在编制拆除类清单项目时,尽可能地考虑到现场需要拆除的内容,将同部位或同材料的拆除项目合并在一起,将可能的较小附着物等含进项目特征中,并结合自身经验完善项目特征,避免后期出现争议,减少造价风险。

(2)根据工程老化情况,确定是否将饰面层及基层拆除分别列项。

(3)根据初设图或装饰效果图合理地选择饰面材料种类,不能一味地追求新型建筑材料。考虑到公共区域建筑的实际情况,尽量不要采用价格昂贵的装饰材料。

(4)由于改造工程是在已有建筑的基础上进行施工,所以可根据现场或原建筑竣工图估算出一个较为准确的工程量,使招标控制价接近工程的实际造价,这也能有效地控制投标单位的不平衡报价现象。

(5)装饰装修改造工程中往往会有一些特殊的创意性装饰造型,在模拟清单的编制过程中,清单编制人员难以准确地在有限

的时间内收集到关于这些特殊装饰造型的材料种类及价格、定制成本等具体信息,故将其列为暂估价。在确定暂估价金额的时候,可以在大概了解材料基本情况的基础上,参照类似装饰造型的价格来确定暂估价金额,并在暂估价材料实施的过程中严格把控造价关口,防止出现暂估价材料造价失控的现象。

需要注意的是,EPC项目在招标阶段没有施工图纸,需要在招标文件中对工程相关施工和验收规范、工程质量、材料等级等要求进行明确,并对其相应的风险承担进行约定,如设计缺陷、装饰效果与建设单位要求不符而造成的返工费用等。

3 实施阶段

3.1 施工图设计及预算的控制

众所周知,在传统建设模式下,建设单位通过限额设计的措施可以对设计成果进行较好的工程投资控制,工程项目在招标阶段就已经具备较为详尽且符合建设单位投资预期的施工图,施工单位只需要按图施工即可,特别是装饰装修改造工程,拆除或新增某部位的墙体、新增某部位的装饰、重做某一露天部位的防水等都详细地表达在了招标施工图上,即使在施工过程中发现施工现场与施工图有所偏差,也不会对工程造价有太大的影响。从统计数据来看,施工阶段对工程造价的影响只有10%左右。

工程总承包(EPC)模式下的装饰装修改造工程则有着不同的情况。在项目开始实施之后,施工图才会陆续出来,此时建设单位需要马上跟进和落实部分施工图的预算。在施工图预算的造价管理过程中,结合

现场实际情况对图纸进行充分的理解和计算有着十分重要的意义,因为在工程总承包(EPC)模式下,设计、采购、施工一体化的特点使得总承包单位很可能在施工图中增加部分对自身有利的施工内容以使自己的利益最大化。根据笔者的实际工作经验,这一点大致体现在以下几个方面:

(1)拆除方面:将只需要翻新的构件进行拆除、以结构安全为由拆除仍可使用的原建筑结构构件、为利于二次施工而拆除完好的装饰面基层等,以达到增加新做利润较高的工程内容的目的。

(2)装饰材料选用方面:利用目前市场上新型装修材料层出不穷的情况,故意绕开模拟清单中的清单项或者打项目特征的“擦边球”,抑或以清单已有材料供货不足为由用其他类似的装饰材料替换模拟清单中已有的装饰材料,以达到认质核价的目的。

(3)设备设施的选用:以模拟清单中给出的设施设备参数不能满足建设单位使用要求为由,将设施设备参数更换为市场上难以找到的特殊设施设备参数,增加建设单位询价的难度以便在认质核价的过程中占据有利地位。

面临上述情况,建设单位由于自身掌握的装饰装修技术标准知识有限,难以反驳总承包单位的要求,而增加了工程造价管理的难度。而在实际的施工图预算实施过程中,施工图的版本需要反复修正和优化,建设单位可以在施工图修正和优化的过程中充分了解现场实际情况及装饰材料(设施设备)的市场情况,结合类似项目的建设经验,有助于造价咨询机构或工程建设指标数据库,

收集对工程造价管理有利的信息,对总承包单位不合理的施工图设计内容进行反驳,以达到对工程造价管理良好控制的目的。

3.2 变更及签证的控制

与新建工程不同,装饰装修改造工程的变更及签证主要发生在拆除工程方面。由于老旧化建筑的情况较为复杂,在项目的前期阶段基本上很难预见某些部位在拆除后是否会出现深层次的结构安全问题,也因为公共区域建筑面对大众的特殊性,在施工过程中可能会有群众提出一些比较好的建议,此时项目不可避免地会发生变更及签证。这些变更及签证是增加工程造价的主要原因之一,可以从以下几个方面进行控制:

(1) 根据 EPC 项目招标文件中(包括招标范围、投标报价、合同主要条款、技术标准要求等)与工程造价有关的条款,仔细核查变更或签证内容是否已包含在设计缺陷的约定责任范围内。分析变更及签证内容的“谁造成”“为什么”等,明确是因为谁而发生的变更或签证后,再判定是谁的责任。

(2) 建设单位应加强对变更及签证审批程序的管理。变更及签证经常会和新增材料挂钩,最好是先确定好变更及签证的价格后再实施,这样能对变更及签证引起的工程造价变化做到有效把控。

(3) 在变更及签证内容的施工过程中,建设单位还应该收集现场资料,如拆除收方单、拆除工程的残值去向等,为最终的结算提供真实可靠的依据。

3.3 认质核价

工程总承包(EPC)模式下的装饰装修改造工程中,新增认质核价材料具有创意类

项目多、非定型产品多、市场报价来源少等特点,往往需要深入了解这些材料的本质特性、加工方法、产地特点、特殊情况等信息。通常由于获取这类材料的难度较大,建设单位容易听信总承包单位对此项材料的“加工”性描述,再结合自己已经掌握的常规材料价格对该特殊材料进行认价,这种认价结果往往与材料的真实价格有所偏差。此时建设单位应该发挥克服困难的品质,不畏艰难地采用实地考察、多渠道询价、虚拟采购、咨询专业人士、商务谈判等手段来得到尽量准确的、符合市场行情的材料价格。

4 竣工结算阶段

竣工结算阶段是工程造价管理的最后一道闸,建设单位必须严格把关以免造成无法挽回的经济损失。针对装饰装修改造工程的复杂性及 EPC 模式的特殊性,应从以下几个方面进行工程造价的管理。

4.1 核查施工过程中资料的完整性及真实性

核查工程的变更、签证、隐蔽资料、材料进场报审资料、认质核价资料是否按照相关规定完成了必要程序,并根据在施工过程中取得的第一手资料(如现场收方单、影像资料、会议纪要等)核查这些资料的完整性及真实性。

4.2 核查竣工图的内容是否完整并与现场一致

EPC 项目具有“边设计、边施工”的特点,因此很多人认为最终版的施工图即为竣工图,其实不然。最终版的施工图虽然在大部分内容上已经具备竣工图的水准,但是由于装饰装修改造工程的特点,除了需仔细核

查竣工图是否与现场保持一致及发生的变更、签证是否反映在了图纸上,还需注意核查改造的内容是否也和拆除收方单保持一致。在实际结算过程中,造价人员往往都以竣工图进行计量,却忽略了竣工图产生的各种依据,从而造成了竣工结算工程量失真的后果。

4.3 严格执行招标文件及合同的相关条款

在竣工结算过程中,需认真研读招标文件及合同中关于造价调整的条款,严格按照相关条款对工程项目进行计量计价的审核,对根据招标文件及合同条款约定了由于设计缺陷或总承包单位引起的变更及签证不予计入结算。

5 结语

工程总承包(EPC)模式下的装饰装修改造工程是一项综合性较强的工作,其对应的工程造价管理是一项非常重要的工作,需要建设单位及其合作单位从前期决策阶段至末尾的竣工结算阶段层层把关,才能取得良好的造价管理效果。同时,面对装饰装修

改造工程总承包(EPC)项目越来越多的形势,我们应不断地分析总结、收集造价数据,以逐步提高造价管理水平,从而真正达到造价管理的目的。

参考文献

[1]周海燕. 建筑装饰造价控制管理[J]. 基层建设,2018.

[2]李燕. 我国 EPC 项目造价管理问题分析及建议[J]. 上海建设科技,2019(4): 87-89.

[3]黄怀红. 浅谈建筑装饰工程造价管理[J]. 科技信息,2009(21):677.

[4]黄剑华. 建筑装饰工程造价管理之我见[J]. 中国城市经济,2011(2):152.

[5]赖江南. 装饰装修工程造价管理及成本控制的策略[J]. 装饰装修天地,2016(3).

[6]李丹. 工程总承包(EPC)项目造价管理理论研究和实践应用[EB/OL]. [2021-09-07]. http://www.cdzjxh.com/article_open.html?id1=1288.

成都市建筑与装饰工程

项目编码	项目名称	工程量计算规则	计量单位
一 土石方工程			
01003	人工挖土方	按实际挖方的天然密实体积计算	m ³
01004	人工挖沟槽、坑土方(深 2m 以内)	按实际挖方的天然密实体积计算	m ³
二 架子工程			
02001	外架搭拆(单排步距 1.2m)	按实际搭设的垂直投影面积计算	m ²
02003	外架搭拆(双排步距 1.2m)	按实际搭设的垂直投影面积计算	m ²
02005	里架搭拆	按实际搭设的垂直投影面积计算	m ²
02006	满堂架搭拆	按实际搭设的水平投影面积计算	m ²
三 砌体工程			
3.1 砌砖工程			
03001	砖基础砌筑	按实际砌筑体积计算	m ³
03002	砖墙砌筑	按实际砌筑体积计算	m ³
03005	砌块墙砌筑	按实际砌筑体积计算	m ³
03006	空心砌块墙砌筑	按实际砌筑体积计算	m ³
03010	半成品隔墙安装	按实际安装面积计算	m ²
3.2 屋面工程			
03021	轻质混凝土保温层	按实际铺设面积乘以厚度以体积计算	m ³
03022	聚苯板、挤塑板、塑料板保温层	按实际铺设面积乘以厚度以体积计算	m ³
03023	膨胀珍珠岩保温层	按实际铺设面积乘以厚度以体积计算	m ³
四 模板工程			
4.1 现浇混凝土及钢筋混凝土构件			
04001	基础(钢模)	按模板与混凝土接触面积计算	m ²
04002	基础(木模)	按模板与混凝土接触面积计算	m ²
04003	矩形柱、构造柱(钢模)	按模板与混凝土接触面积计算	m ²
04004	矩形柱、构造柱(木模)	按模板与混凝土接触面积计算	m ²

实物工程量人工单价 2021

实物工程量人工单价表

人工单价(元)									
成都	新都	双流	都江堰	大邑	蒲江	郫都	彭州	温江	备注
24.50	24.30	25.00	25.00	23.00	24.50	27.90	24.00	24.00	包括人力(车) 运输
26.00	25.10	25.00	25.00	23.50	25.50	27.90	25.00	25.20	
14.00	14.00	13.50	15.00	12.00	13.50	15.90	13.00	13.00	
17.00	16.60	16.50	14.50	14.50	16.00	17.90	15.50	16.00	
9.00	8.90	8.60	8.90	8.00	9.00	11.00	8.00	8.90	
10.50	10.20	9.60	8.90	8.50	9.80	11.90	9.50	10.00	
225.00	206.00	215.00	180.00	180.00	205.00	189.40	190.00	210.00	
225.00	206.00	217.00	180.00	180.00	205.00	192.40	190.00	210.00	
225.00	206.00	215.00	180.00	180.00	205.00	183.40	190.00	210.00	
225.00	206.00	215.00	179.00	180.00	205.00	183.40	190.00	210.00	
49.00	43.00	49.00	33.00	35.00	43.00	37.40	37.00	44.00	
72.00	68.50	70.50	68.00	65.00	70.50	68.90	69.00	70.00	
133.00	132.00	131.00	130.00	130.00	133.00	132.90	132.00	132.00	
72.00	69.00	70.50	67.00	65.00	70.00	73.40	69.30	68.00	
35.50	33.50	32.00	31.00	30.00	33.50	32.40	31.00	33.00	
36.50	34.50	33.00	31.00	30.00	33.50	32.40	32.00	34.00	
35.50	33.50	35.00	31.50	29.00	33.50	31.90	31.00	33.00	
36.50	34.50	33.50	32.00	29.50	34.00	31.90	32.00	34.00	

实物工程量人工单价

2021

项目编码	项目名称	工程量计算规则	计量单位
04006	矩形梁(钢模)	按模板与混凝土接触面积计算	m ²
04007	矩形梁(木模)	按模板与混凝土接触面积计算	m ²
04010	直形墙(钢模)	按模板与混凝土接触面积计算	m ²
04011	直形墙(大型钢模)	按模板与混凝土接触面积计算	m ²
04012	直形墙(木模)	按模板与混凝土接触面积计算	m ²
04015	有梁板、无梁板、平板(钢模)	按模板与混凝土接触面积计算	m ²
04016	有梁板、无梁板、平板(复合模板)	按模板与混凝土接触面积计算	m ²
4.2 预制混凝土及钢筋混凝土构件			
04023	桩、矩形柱、矩形梁	按模板与混凝土接触面积计算	m ²
五 钢筋工程			
05001	现浇混凝土钢筋	按实际制作绑扎安装的长度(面积)乘以单位理论质量计算	t
05002	预制构件钢筋	按实际制作绑扎安装的长度(面积)乘以单位理论质量计算	t
05005	先张法预应力钢筋	按实际制作绑扎安装的长度(面积)乘以单位理论质量计算	t
05006	后张法预应力钢筋	按实际制作绑扎安装的长度(面积)乘以单位理论质量计算	t
六 混凝土工程			
6.1 现浇混凝土工程			
06002	带形、独立基础	按实际浇捣的混凝土体积计算(不扣除钢筋所占体积)	m ³
06005	柱	按实际浇捣的混凝土体积计算(不扣除钢筋所占体积)	m ³
06006	梁	按实际浇捣的混凝土体积计算(不扣除钢筋所占体积)	m ³
06007	板(有梁板、无梁板、平板)	按实际浇捣的混凝土体积计算(不扣除钢筋所占体积)	m ³
06008	墙	按实际浇捣的混凝土体积计算(不扣除钢筋所占体积)	m ³
06013	地面、道路	按实际浇捣的混凝土体积计算(不扣除钢筋所占体积)	m ³
06016	基础商品砼浇捣(泵送)	按实际浇捣的混凝土体积计算(不扣除钢筋所占体积)	m ³
06017	主体结构商品砼浇捣(泵送)	按实际浇捣的混凝土体积计算(不扣除钢筋所占体积)	m ³
6.2 预制混凝土及钢筋混凝土构件			

实物工程量人工单价 2021

人工单价(元)									
成都	新都	双流	都江堰	大邑	蒲江	郫都	彭州	温江	备注
35.50	33.50	32.50	31.00	30.00	34.50	33.40	31.00	34.00	
36.50	34.50	34.00	31.00	30.00	33.50	33.40	32.00	34.50	
35.50	33.50	32.00	32.00	30.00	33.50	33.40	32.00	32.50	
36.50	33.50	33.00	31.00	28.00	33.50	25.40	32.00	33.50	
36.50	34.50	32.00	32.90	28.00	33.50	33.40	32.00	33.00	
35.50	33.50	32.00	30.00	27.00	33.50	33.70	32.00	31.50	
36.50	34.50	32.00	32.00	27.00	32.50	32.90	32.00	32.50	
30.50	29.50	29.00	29.00	27.00	29.50	30.00	29.00	29.00	
855.00	750.00	760.00	589.00	620.00	660.00	662.40	760.00	750.00	
785.00	700.00	702.00	590.00	590.00	650.00	662.40	680.00	700.00	
785.00	700.00	700.00	590.00	590.00	650.00	662.40	680.00	700.00	
785.00	700.00	700.00	589.00	590.00	650.00	662.40	680.00	700.00	
34.00	31.00	31.00	32.00	30.00	33.00	32.40	32.00	32.50	混凝土工程人工单价为商品混凝土泵送到位后的浇捣、养护费用
34.00	31.00	31.00	30.00	30.00	33.00	32.40	32.00	32.50	
34.00	31.00	33.00	31.00	30.00	33.00	32.40	32.00	32.50	
34.00	31.00	32.00	31.00	30.00	33.00	32.40	32.00	32.50	
34.00	31.00	31.00	32.00	30.00	33.00	32.40	32.00	32.50	
37.50	39.00	31.00	39.00	30.00	39.00	42.90	40.00	39.00	
34.00	31.00	31.00	32.00	29.00	33.00	32.90	32.00	32.00	
34.00	31.00	31.00	31.00	30.00	33.00	32.90	32.00	32.00	

实物工程量人工单价

2021

项目编码	项目名称	工程量计算规则	计量单位
06022	桩、柱、梁	按实际浇筑的体积计算(不扣除钢筋所占体积)	m ³
七 防水工程			
07001	卷材防水层(平面)	按实铺面积以平方米计算	m ²
07002	卷材防水层(立面)	按实铺面积以平方米计算	m ²
07003	涂膜防水层(平面)	按实涂防水层面积计算	m ²
07004	涂膜防水层(立面)	按实涂防水层面积计算	m ²
07005	涂料防水层(平面)	按实涂防水层面积计算	m ²
07006	涂料防水层(立面)	按实涂防水层面积计算	m ²
八 抹灰工程			
8.1 整体面层			
08001	内墙面一般抹灰	按实际抹灰面积计算	m ²
08002	外墙面一般抹灰(嵌条)	按实际抹灰面积计算	m ²
08003	天棚一般抹灰	按实际抹灰面积计算	m ²
08011	水泥砂浆楼地面	按实际抹灰面积计算	m ²
8.2 块料面层			
08017	贴瓷砖墙面(瓷砖规格 152mm×152mm)	按实际粘贴面积计算	m ²
08018	内墙贴面砖(面砖规格 300mm×200mm)	按实际粘贴面积计算	m ²
08019	外墙贴面砖(面砖规格 240mm×60mm)	按实际粘贴面积计算	m ²
08021	挂贴天然石材墙面(石材规格 600mm×300mm)	按实际粘贴面积计算	m ²
08023	干挂天然石材墙面	按实际粘贴面积计算	m ²
08026	贴地砖、缸砖楼地面(地砖规格 600mm×600mm)	按实际粘贴面积计算	m ²
08029	贴天然石材楼地面(石材规格 600mm×600mm)	按实际粘贴面积计算	m ²
08030	贴天然石材楼地面(石材规格 800mm×800mm)	按实际粘贴面积计算	m ²
九 木作与木装修工程			
9.1 门窗工程			

实物工程量人工单价 2021

人工单价(元)									
成都	新都	双流	都江堰	大邑	蒲江	郫都	彭州	温江	备注
50.50	47.00	47.00	48.00	45.30	49.50	49.90	49.00	49.50	
9.20	9.00	9.00	8.00	8.00	9.00	11.90	9.10	9.00	
10.30	10.00	9.00	8.50	9.00	10.00	11.90	9.00	10.00	
10.30	9.00	10.00	7.50	7.50	8.50	11.70	9.10	9.00	
11.30	9.00	9.00	7.90	7.50	8.50	11.20	9.50	9.00	
11.30	9.00	9.00	7.90	7.50	8.50	11.20	9.60	9.00	
12.30	11.00	9.50	8.20	8.00	10.00	12.30	10.00	9.50	
15.40	13.50	14.00	14.00	12.50	15.00	14.90	14.00	14.50	
27.40	25.00	25.00	22.00	22.50	25.00	22.90	26.00	24.00	
15.40	14.50	14.00	12.00	12.50	15.00	14.40	13.00	14.50	
12.40	11.50	11.00	12.00	11.00	12.50	12.90	11.00	12.00	
48.50	43.00	41.00	35.00	35.00	40.00	38.40	38.00	40.00	
35.50	34.50	32.00	32.00	34.00	40.00	32.90	32.00	33.50	
42.50	42.00	41.00	35.00	38.00	41.50	42.40	40.00	42.00	
75.50	68.00	68.00	60.00	62.00	68.00	64.60	67.00	67.00	
65.50	64.50	63.00	59.00	60.00	65.00	62.90	65.00	64.00	
35.50	33.50	33.00	29.00	29.00	33.00	32.90	32.00	31.00	
35.50	33.50	32.00	30.00	31.00	34.00	33.40	33.00	33.00	
35.50	32.50	33.00	31.00	31.00	35.00	34.90	33.00	34.00	

实物工程量人工单价

2021

项目编码	项目名称	工程量计算规则	计量单位
09001	木门制作安装	按门窗洞口面积计算	m ²
09002	木窗制作安装	按门窗洞口面积计算	m ²
9.2 楼地面工程			
09007	龙骨上铺硬木企口地板	按实际铺贴面积计算	m ²
09009	成品强化(复合)木地板安装(含踢脚及收口条)	按实际铺贴面积计算	m ²
09011	成品木踢脚板安装	按实际安装长度计算	m
9.3 墙柱面工程			
09012	隔墙木龙骨制作安装	按垂直投影面积计算	m ²
09014	隔墙龙骨上铺贴胶合板面层	按实际铺贴面积计算	m ²
09016	贴装饰板面	按实际铺贴面积计算	m ²
9.4 天棚工程			
09018	天棚木龙骨制作安装	按主墙间净空面积计算	m ²
09019	天棚 U 型轻钢龙骨	按主墙间净空面积计算	m ²
09020	天棚 T 型铝合金龙骨	按主墙间净空面积计算	m ²
09021	天棚龙骨上铺贴胶合板面层	按实际铺贴面积计算	m ²
09022	天棚纸面石膏板面层	按实际铺贴面积计算	m ²
09023	天棚矿棉板面层	按实际铺贴面积计算	m ²
09024	天棚铝塑板面层	按实际铺贴面积计算	m ²
09025	铝质扣板面层	按实际铺贴面积计算	m ²
9.5 窗帘盒、栏杆、扶手、壁(吊)柜工程			
09028	成品木质装饰板条安装	按实际安装长度计算	m
09029	成品木质装饰线条安装	按实际安装长度计算	m
09031	成品硬木扶手安装	按设计图示尺寸以扶手中心线长度(包括弯头长度)计算	m
09033	成品木栏杆安装	按扶手长度(包括弯头长度)乘以栏杆高度以面积计算	m ²
9.6 木结构工程			

实物工程量人工单价
2021

人工单价(元)									
成都	新都	双流	都江堰	大邑	蒲江	郫都	彭州	温江	备注
96.00	92.00	92.00	90.00	90.00	92.00	92.00	92.00	92.00	
101.00	95.00	92.00	91.00	90.00	94.00	92.00	93.00	93.00	
19.50	22.00	19.00	23.00	23.50	22.00	23.00	24.50	19.50	
13.50	12.00	9.00	12.00	11.30	13.50	13.60	12.50	12.00	
10.50	9.50	9.00	9.00	7.50	9.80	10.70	8.50	9.00	
12.50	10.00	11.50	10.50	8.50	11.50	11.90	10.50	11.50	
10.50	10.50	10.00	11.00	10.50	11.00	11.90	11.50	11.50	
13.50	11.50	12.00	11.00	11.50	12.50	11.90	12.50	12.50	
15.00	13.50	13.50	12.50	12.00	13.50	14.40	12.00	14.00	
17.00	16.50	16.00	15.00	15.20	17.00	18.40	16.00	17.00	
17.50	16.00	16.00	15.50	14.50	17.50	17.90	15.50	17.50	
17.50	16.00	16.50	15.00	14.50	17.50	17.90	15.50	17.50	
15.00	13.50	13.50	12.00	11.50	14.00	14.90	11.60	14.00	
15.00	13.50	14.00	12.50	11.50	14.00	14.90	11.60	14.00	
22.50	21.50	20.00	20.00	21.50	21.50	23.20	21.50	22.00	
15.00	13.50	14.00	11.50	10.50	13.00	13.40	12.00	13.50	
8.50	7.50	8.20	8.50	5.50	8.60	9.00	7.10	8.00	
8.50	7.50	7.00	8.60	5.50	8.60	9.40	7.10	8.00	
18.50	16.50	17.00	15.80	13.00	16.50	18.80	16.00	17.50	
29.50	27.00	27.50	22.00	23.00	27.00	26.90	27.00	27.00	

实物工程量人工单价

2021

项目编码	项目名称	工程量计算规则	计量单位
09035	方木人字屋架制作安装(跨度在 6m 以内)	按实际安装榀数计算	榀
09037	方木柱制作安装	按实际竣工材积计算	m ³
09039	方木梁制作安装	按实际竣工材积计算	m ³
09041	方檐木制作安装	按实际竣工材积计算	m ³
十 油漆工程			
10003	木门窗刷调和漆二遍	按单面洞口面积计算	m ²
10004	木门窗刷清漆三遍	按单面洞口面积计算	m ²
10010	木隔断刷调和漆二遍	按实际刷漆面积计算	m ²
10011	木隔断刷清漆三遍	按实际刷漆面积计算	m ²
10020	内墙面刷乳胶漆(满刮腻子一遍、二遍涂料成活)	按实际刷漆面积计算	m ²
10022	天棚面刷乳胶漆(满刮腻子一遍、二遍涂料成活)	按实际刷漆面积计算	m ²
10023	钢门窗刷防锈漆一遍,铅油、调和漆二遍	按单面洞口面积计算	m ²
十一 玻璃工程			
11001	木门窗玻璃制安(玻璃厚度 5mm 以内)	按实际安装玻璃面积计算	m ²
11002	木门窗玻璃制安(玻璃厚度 5mm 以上)	按实际安装玻璃面积计算	m ²
11005	金属门窗玻璃制安(玻璃厚度 5mm 以内)	按实际安装玻璃面积计算	m ²
11006	金属门窗玻璃制安(玻璃厚度 5mm 以上)	按实际安装玻璃面积计算	m ²
十二 金属制品制作及安装工程			
金属制品及构件			
12015	铝合金门制安(平开门)	按门窗框、扇外围面积计算	m ²
12016	铝合金门制安(推拉门)	按门窗框、扇外围面积计算	m ²
12017	铝合金窗制安	按门窗框、扇外围面积计算	m ²
12018	塑钢门制安(平开门)	按门窗框、扇外围面积计算	m ²
12019	塑钢门制安(推拉门)	按门窗框、扇外围面积计算	m ²
12020	塑钢窗制安	按门窗框、扇外围面积计算	m ²
12021	铝塑板幕墙	按实作面积计算	m ²

实物工程量人工单价 2021

人工单价(元)									
成都	新都	双流	都江堰	大邑	蒲江	郫都	彭州	温江	备注
202.00	195.00	197.00	190.00	185.00	201.00	192.40	210.00	195.00	
503.00	480.00	491.00	485.00	460.00	480.00	461.40	490.00	475.00	
603.00	560.00	571.00	495.00	495.00	520.00	501.40	600.00	520.00	
151.00	147.00	145.00	140.00	138.00	150.00	146.40	160.00	149.00	
18.50	15.50	16.00	15.80	15.00	18.50	19.20	15.80	17.00	
19.50	17.50	18.00	15.00	17.50	19.50	20.90	18.50	19.00	
18.50	15.50	16.00	15.00	14.00	17.00	17.90	16.50	17.00	
19.50	17.50	17.00	15.50	15.50	18.00	18.40	18.50	17.50	
12.20	12.50	12.00	13.50	13.00	13.50	15.40	13.50	12.00	
13.30	13.00	13.00	13.50	12.50	13.00	15.40	12.50	13.00	
16.50	14.50	14.20	14.00	12.50	14.50	17.20	15.50	15.50	
15.20	14.50	15.00	14.00	14.00	15.00	17.20	14.30	15.00	
15.20	14.50	14.30	15.00	14.00	15.00	17.20	14.30	15.00	
15.20	14.50	14.30	15.00	14.00	15.00	17.20	14.30	15.00	
15.20	14.50	14.30	15.80	14.00	15.00	17.20	14.30	15.00	
30.30	32.00	30.00	33.50	31.00	32.00	34.90	34.00	31.50	
28.30	30.00	28.00	33.00	33.00	31.00	34.30	31.50	29.00	
35.30	37.00	35.00	37.00	37.00	37.00	39.90	37.50	37.00	
40.30	42.00	40.00	40.00	39.00	41.00	43.40	40.60	40.50	
30.30	32.00	30.00	36.00	40.00	33.00	38.90	33.30	31.00	
30.30	31.00	32.00	33.00	39.00	32.00	36.40	33.00	31.00	
70.30	67.00	65.00	66.00	65.00	65.00	67.40	68.00	66.00	

成都市建筑行业主要工种人工成本信息表

序号	工种	日工资(元)												备注
		成都	龙泉驿	新都	双流	都江堰	大邑	蒲江	郫都	彭州	崇州	新津	温江	
1	建筑、装饰工程普工	144.00	140.00	142.00	140.00	140.00	136.00	140.00	153.00	136.00	140.00	140.00	140.00	
2	木工(模板工)	222.00	205.00	205.00	208.00	200.00	195.00	200.00	205.00	198.00	195.00	202.00	206.00	
3	钢筋工	206.00	200.00	200.00	200.00	200.00	180.00	192.00	203.00	192.00	190.00	195.00	200.00	
4	混凝土工	184.00	178.00	182.00	176.00	179.00	190.00	176.00	185.00	172.00	175.00	178.00	180.00	
5	架子工	211.00	195.00	198.00	198.00	190.00	190.00	192.00	195.00	190.00	190.00	192.00	196.00	
6	砌筑工(砖瓦工)	189.00	182.00	183.00	180.00	175.00	180.00	178.00	185.00	178.00	180.00	180.00	184.00	
7	抹灰工(一般抹灰)	182.00	175.00	176.00	174.00	175.00	170.00	174.00	178.00	170.00	170.00	173.00	176.00	
8	抹灰、镶嵌工	190.00	182.00	183.00	182.00	179.00	180.00	182.00	185.50	178.50	180.00	180.00	183.00	
9	装饰木工	235.00	228.00	227.00	225.00	212.00	190.00	221.00	245.00	221.00	210.00	221.00	226.00	
10	防水工	154.00	148.00	148.00	145.00	150.00	145.00	146.00	150.00	143.00	145.00	144.00	148.00	
11	油漆工	168.00	163.00	162.00	162.00	160.00	160.00	160.00	155.00	158.00	160.00	160.00	162.00	
12	管工	168.00	163.00	162.00	160.00	165.00	160.00	160.00	165.00	158.00	160.00	160.00	162.00	
13	电工	204.00	163.00	168.00	165.00	165.00	160.00	160.00	165.00	158.00	160.00	161.00	162.00	
14	通风工	168.00	163.00	162.00	160.00	165.00	160.00	160.00	165.00	158.00	160.00	161.00	162.00	
15	电焊工	201.00	195.00	192.00	193.00	180.00	190.00	188.00	194.00	190.00	190.00	190.00	193.00	
16	起重工	168.00	163.00	162.00	158.00	165.00	160.00	156.00	165.00	156.00	160.00	160.00	162.00	
17	玻璃工	168.00	163.00	162.00	160.00	165.00	160.00	156.00	165.00	156.00	160.00	161.00	162.00	
18	金属制品安装工	163.00	158.00	156.00	155.00	158.00	155.00	152.00	145.00	151.00	155.00	155.00	158.00	

××学校新建食堂工程

一、工程概况

项目名称: ××学校新建食堂工程

工程地点: 成都市××区

工程分类: 教育建筑—学生食堂

编制阶段: 招标控制价

编制依据: 《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)和2020年《四川省建设工程工程量清单计价定额》及其配套文件

编制日期: 2021年7月

建筑面积: 1976.22平方米

工程造价: 8322815.02元

单方造价: 4211.48元/平方米

计价方式: 增值税一般计税

结构类型: 框架结构

基础类型: 独立基础

檐口高度: 13.10米

层 高: 4.2米

建筑层数: 3层,无地下室

建筑节能: 屋顶、外墙

抗震烈度: 7度

是否使用商品混凝土: 是

是否使用预拌砂浆: 是

编制范围: 1. 建筑与装饰工程

2. 安装工程: 强电、弱电、给排水、消防、通风、人防、电梯

备 注: 1. 房屋建筑工程: 100单位含量是指每100平方米建筑面积中含有的工程量指标;

2. 市政基础设施工程: 100单位含量是指每100米道路长度中含有的工程量指标;

3. 桥梁工程: 10单位含量是指每10米桥梁长度中含有的工程量指标。

二、建设项目

项目名称: ××学校新建食堂工程

建设规模: 1976.22m²

单项工程名称	建设规模 (m ²)	金额 (元)	单位造价 (元/m ²)	占比 (%)	分部分项 (元)	分部分项 占比(%)	措施项目 (元)	措施项目 占比(%)
现代职校双桂校区新建食堂工程	1976.22	7605243.15	3848.38	91.38	5358552.13	70.46	750348.1	9.87
总坪	1	717571.87	717571.87	8.62	598295.19	83.38	7351.52	1.02
合计	1976.22	8322815.02	4211.48	100	5956847.32	71.57	757699.62	9.10

三、单项工程

项目名称: ××学校新建食堂工程—食堂

建设规模: 1976.22m²

单位工程名称	金额 (元)	单位造价 (元/m ²)	分部分项 (元)	分部分项 占比(%)	措施项目 (元)	措施项目 占比(%)
建筑与装饰工程	6250790.3	3163	4266336.89	68.25	709527.65	11.35
强电工程	399663.23	202.24	318408.34	79.67	14439.46	3.61
弱电工程	174689.46	88.4	136451.79	78.11	8498.16	4.86
给排水工程	385685.14	195.16	310985.95	80.63	11908.29	3.09
消防水工程	50505.85	25.56	41489.86	82.15	946.72	1.87
暖通工程	74838.3	37.87	57836.82	77.28	4395.09	5.87
抗震支架工程	17371.13	8.79	13842.48	79.69	632.73	3.64
电梯工程	251699.74	127.36	213200	84.70	0	0
合计	7605243.15	3848.38	5358552.13	70.46	750348.1	9.87

项目名称: ××学校新建食堂工程—总坪

建设规模: 1

单位工程名称	金额 (元)	单位造价 (元/m ²)	分部分项 (元)	分部分项 占比(%)	措施项目 (元)	措施项目 占比(%)
强电工程	698050.87	698050.87	582590.34	83.46	6753.19	0.97
园林工程	19521	19521	15704.85	80.45	598.33	3.07
合计	717571.87	717571.87	598295.19	83.38	7351.52	1.02

建设工程造价指标

2021

造价构成表

其他项目 (元)	其他项目 占比(%)	规费 (元)	规费占比 (%)	税金 (元)	税金占比 (%)	其他费用 (元)	其他费用 占比(%)
738712.02	9.71	109696.7	1.44	626157.82	8.23	21776.38	0.29
48451.73	6.75	2339.37	0.33	59079.4	8.23	2054.66	0.29
787163.75	9.46	112036.07	1.35	685237.22	8.23	23831.04	0.29

造价构成表

其他项目 (元)	其他项目 占比(%)	规费 (元)	规费占比 (%)	税金 (元)	税金占比 (%)	其他费用 (元)	占比 (%)
648069.16	10.37	94316.01	1.51	514642.47	8.23	17898.12	82.19
26627.82	6.66	6138.01	1.54	32905.23	8.23	1144.37	5.26
11596	6.64	3260.72	1.87	14382.6	8.23	500.19	2.30
25831.54	6.70	4100.63	1.06	31754.38	8.23	1104.35	5.07
3394.93	6.72	371.45	0.74	4158.27	8.23	144.62	0.66
4978.55	6.65	1251.93	1.67	6161.62	8.23	214.29	0.98
1158.02	6.67	257.95	1.48	1430.21	8.23	49.74	0.23
17056	6.78	0	0	20723.04	8.23	720.7	3.31
738712.02	9.71	109696.7	1.44	626157.82	8.23	21776.38	100

其他项目 (元)	其他项目 占比(%)	规费 (元)	规费占比 (%)	税金 (元)	税金占比 (%)	其他费用 (元)	占比 (%)
47147.48	6.75	2088.91	0.30	57472.19	8.23	1998.76	97.28
1304.25	6.68	250.46	1.28	1607.21	8.23	55.9	2.72
48451.73	6.75	2339.37	0.33	59079.4	8.23	2054.66	100

四、单项工程费用构成表

项目名称: ××学校新建食堂工程—食堂

建设规模: 1976.22m²

单位工程名称	金额 (元)	占总比 (%)	人工费 占比(%)	材料费 占比(%)	机械费 占比(%)	综合费 占比(%)	其他 占比(%)
建筑与装饰工程	6250790.30	82.19	17.87	51.94	1.53	4.23	24.43
强电工程	399663.23	5.26	18.50	56.22	0.96	3.97	20.35
弱电工程	174689.46	2.30	22.48	51.18	0.68	4.34	21.31
给排水工程	385685.14	5.07	12.79	65.06	0.78	2.57	18.80
消防水工程	50505.85	0.66	8.86	71.35	0.19	1.95	17.65
暖通工程	74838.30	0.98	20.09	51.37	2.43	5.04	21.07
抗震支架工程	17371.13	0.23	17.90	56.02	1.65	4.12	20.31
电梯工程	251699.74	3.31	0	84.70	0	0	15.30
合计	7605243.15	100	17.12	54.03	1.39	3.99	23.47

项目名称: ××学校新建食堂工程—总坪

建设规模: 1

单位工程名称	金额 (元)	占总比 (%)	人工费 占比(%)	材料费 占比(%)	机械费 占比(%)	综合费 占比(%)	其他 占比(%)
强电工程	698050.87	97.28	3.61	77.35	1.46	1.03	16.54
园林工程	19521	2.72	15.18	58.86	1.15	5.27	19.54
合计	717571.87	100	3.92	76.85	1.46	1.15	16.62

五、经济指标表

项目名称: ××学校新建食堂工程

建设规模: 1976.22m²

项 目	金额(元)	单位造价(元/m ²)	占总比(%)
分部分项与单价措施	6435398.54	3256.42	77.32
地基基础工程	74617.49	37.76	0.90
土石方工程	74617.49	37.76	0.90
建筑与装饰工程	4112196.01	2080.84	49.41
砌筑工程	196911.21	99.64	2.37
钢筋混凝土结构	1476397.12	747.08	17.74

建设工程造价指标

2021

项 目	金额(元)	单位造价(元/m ²)	占比(%)
金属结构工程	55930.53	28.3	0.67
门窗工程	391943.42	198.33	4.71
栏杆工程	43127.98	21.82	0.52
保温工程	190709.93	96.5	2.29
防水工程	126274.11	63.9	1.52
内装饰工程	1218951.79	616.81	14.65
外墙装饰工程	174794.07	88.45	2.10
幕墙工程	183347.79	92.78	2.20
内外墙抹灰挂网	3615.77	1.83	0.04
室外地面	11096.19	5.61	0.13
其他部位的装饰工程	2976.13	1.51	0.04
屋面工程	5200.94	2.63	0.06
内墙隔断和隔墙	26009.77	13.16	0.31
浴厕配件及装饰件	4193.73	2.12	0.05
其他土建工程	715.53	715.53	0.01
安装工程	1444485.51	730.93	17.36
电气工程	851499.92	430.87	10.23
给排水工程	156734.02	79.31	1.88
智能化工程	116572.9	58.99	1.40
消防工程	47628.63	24.1	0.57
通风空调工程	58850.04	29.78	0.71
电梯工程	213200	107.88	2.56
室外工程	66926.19	66926.19	0.80
土石方工程	1490.34	1490.34	0.02
室外道路工程	3218.08	3218.08	0.04
室外绿化工程	5180.05	5180.05	0.06
室外附属工程	600.97	600.97	0.01
室外管网工程	56436.75	56436.75	0.68
措施项目	186749.24	94.5	2.24
脚手架	65499.1	33.14	0.79
垂直运输费	34326.94	17.37	0.41
大型机械设备进出场及安拆费	86138.17	43.59	1.03
检验试验费	785.03	0.4	0.01
其他措施	0	0	0

项 目	金额(元)	单位造价(元/m ²)	占比(%)
未归类	550424.1	278.52	6.61
总价措施	279148.4	141.25	3.35
建筑与装饰工程	7282.85	3.69	0.09
钢筋混凝土结构	7282.85	3.69	0.09
措施项目	271865.55	137.57	3.27
安全文明施工	256674.6	129.88	3.08
已完工程保护费	0	0	0
冬雨季施工费	4714.45	2.39	0.06
二次搬运	3011.99	1.52	0.04
夜间施工费	6285.9	3.18	0.08
非夜间施工费	0	0	0
高层施工增加	0	0	0
非夜间施工照明	0	0	0
工程定位复测费	1178.61	0.6	0.01
其他项目	787163.75	398.32	9.46
暂列金额	537163.75	271.81	6.45
总承包服务费	0	0	0
计日工	0	0	0
专业工程暂估价	250000	126.5	3.00
税金	685237.22	346.74	8.23
非规范项目	23831.04	12.06	0.29
附加税	23831.04	12.06	0.29
规费	112036.07	56.69	1.35
合计	8322815.02	4211.48	100

六、工程量指标表

项目名称: ××学校新建食堂工程

建设规模: 1976.22m²

项 目	单位	工程量	单位含量	单位造价(元/m ²)
分部分项与单价措施	—	—	—	3256.42
土石方工程	m ³	5752.77	2.911	41.17
开挖工程	m ³	2936.41	1.486	22.31
临时堆放及运输工程	m ³	396.96	0.201	8.47

建设工程造价指标

2021

项 目	单位	工程量	单位含量	单位造价(元/m ²)
回填工程	m ³	2419.4	1.224	10.39
现浇混凝土工程	m ³	910.32	0.461	343.45
垫层	m ³	52.53	0.027	13.86
基础	m ³	195.97	0.099	52.85
柱	m ³	162.62	0.082	45.39
墙	m ³	20.29	0.010	5.70
板	m ³	449.46	0.227	215.89
楼梯	m ³	29.45	0.015	9.76
钢筋工程	kg	100124	50.664	350.09
现浇构件钢筋(圆钢)	kg	3132	1.585	11.07
现浇构件钢筋(三级钢)	kg	51368	25.993	181.26
现浇构件钢筋	kg	45624	23.086	157.76
模板工程	m ²	120.7	0.061	8.70
楼梯模板	m ²	120.7	0.061	8.70
钢结构工程	t	5.169	0.003	27.58
钢柱	t	0.465	0.000	2.58
钢梁	t	4.704	0.002	24.99
砌筑工程	m ³	248.43	0.126	82.84
砖墙	m ³	248.43	0.126	82.84
门窗工程	m ²	452.01	0.229	128.48
铝合金门	m ²	27.6	0.014	7.86
木门	m ²	79.47	0.040	26.51
防火门	m ²	56.88	0.029	12.10
铝合金窗	m ²	288.07	0.146	82.01
内装饰工程	m ²	11529.19	5.834	623.33
楼地面装饰	m ²	3666.88	1.856	212.66
内墙面装饰	m ²	4482.59	2.268	191.71
天棚装饰	m ²	3379.72	1.710	218.96
外墙装饰工程	m ²	4479.31	2.267	158.90
外墙涂料	m ²	4479.31	2.267	158.90
屋面工程	m ²	3402.38	1.722	98.76
瓦、型材及其他屋面	m ²	3402.38	1.722	98.76
栏杆工程	m	135.89	0.069	21.82
护窗栏杆	m	54.6	0.028	10.55

项 目	单位	工程量	单位含量	单位造价 (元/m ²)
楼梯栏杆	m	81.29	0.041	11.28
零星项目	—	—	—	413.36
二次结构钢筋	kg	1123	0.568	3.84
二次结构混凝土	m ³	26.73	0.014	7.69
二次结构模板	m ²	205.59	0.104	6.08
螺栓、铁件	kg	250	0.127	1.08
现浇混凝土其他构件	—	—	—	29.68
其他现浇构件模板	m ²	5669.8	2.869	132.87
砌筑工程	—	—	—	2.73
金属结构工程	—	—	—	2.23
门窗	m	61.94	0.031	0.96
防水工程	m ²	150.51	150.51	1371.77
墙、柱面装饰	m ²	7.2	0.004	1.09
隔断	m ²	749.76	0.379	72.05
其他装饰工程	m ²	5.79	0.003	1.04
其他	m ²	465.86	0.236	151.33
变压器	台	2	2	118908.56
变压器	台	2	2	118908.56
风机	台	3	0.002	6.90
风机	台	3	0.002	6.90
灭火器箱	台	12	0.006	0.37
灭火器箱	台	12	0.006	0.37
灭火器	台	24	0.012	0.87
灭火器	台	24	0.012	0.87
消火栓箱	台	7	0.004	3.74
消火栓箱	台	7	0.004	3.74
柴油发电机	台	1	1	405045.04
柴油发电机	台	1	1	405045.04
配电箱(盘、柜)	台	20	0.010	23.79
接线箱	台	1	0.001	0.16
器件箱	台	1	0.001	0.28
照明配电箱	台	3	0.002	5.10
电梯配电箱	台	2	0.001	1.62
风机配电箱	台	3	0.002	1.99

建设工程造价指标

2021

项 目	单位	工程量	单位含量	单位造价 (元/m ²)
空调配电箱	台	1	0.001	0.63
电源箱	台	1	0.001	0.61
配电箱	台	8	0.004	13.39
设备	台	165	0.083	133.50
电梯	台	2	0.001	107.88
其他设备	台	163	0.082	25.62
配管、配线	—	—	—	126.82
配管	m	5402.53	2.734	40.82
配管	个	3	0.002	0.05
配线	m	15102.53	7.642	29.87
配线	条	1	0.001	0.31
电缆	m	520.98	0.264	42.10
梯架、托盘和槽盒	—	—	—	10.05
套管	个	41	0.021	3.62
管道及附件	—	—	—	60.38
管道	m	1594.58	0.807	48.88
阀门	个	56	0.028	11.28
阀门附件	个	2	0.001	0.22
末端设备	个	1817	0.919	50.36
灯具	个	536	0.271	28.13
小电器	个	2	0.001	0.46
排风扇	个	23	0.012	3.14
开关	个	78	0.039	0.82
插座	个	107	0.054	2.00
接线盒	个	1004	0.508	3.82
摄像机	个	20	0.010	9.45
探测器	个	24	0.012	1.46
消防按钮	个	1	0.001	0.03
风口	个	22	0.011	1.06
卫生器具	组	58	0.029	11.82
大便器	组	6	0.003	1.18
洗漱盆	组	14	0.007	4.56
小便器	组	1	0.001	0.28
淋浴器	组	37	0.019	5.79

项 目	单位	工程量	单位含量	单位造价 (元/m ²)
风管	m ²	159.49	0.081	12.55
镀锌钢板风管	m ²	107.65	0.054	8.42
风管	m ²	2.28	0.001	0.56
油烟风管	m ²	49.56	0.025	3.56
系统调试	—	—	—	4.14
电气调整试验	系统	3	0.002	2.04
其他系统调试	—	—	—	2.10
其他附件	—	—	—	53.87
防雷接地	—	—	—	9.94
电缆头	个	31	0.016	3.01
支架	个	19	0.010	5.21
支架	kg	120	0.061	1.25
刷漆防腐及保温	m ³	1.21	0.001	1.15
其他附件	—	—	—	33.31
绿化	m ²	81.82	81.820	5180.05
栽植水生植物	m ²	15.81	15.81	1127.89
栽植灌木	m ²	11.58	11.58	703.25
栽植草本类	m ²	40.61	40.61	3045.7
铺种草皮	m ²	13.82	13.82	303.21
措施项目	—	—	—	96.13
脚手架费	—	—	—	33.14
垂直运输费	m ²	1976.22	1	17.37
大型机械设备进出场及安拆费	项	1	0.001	43.59
工程系统检测、检验	项	1	0.001	0.40
混凝土模板及支架	m ²	47.11	47.11	3218.08
其他措施	项	8	0.004	0
总价措施	项	81	0.041	141.25
零星项目	项	1	0.001	3.69
措施钢筋	项	1	0.001	3.69
措施项目	项	80	0.040	137.57
安全文明施工费	项	10	0.005	129.88
建筑物超高费	项	8	0.004	0
已完工程保护费	项	10	0.005	0
地上、地下设施、建筑物的临时保护设施	项	2	0.001	0

建设工程造价指标

2021

项 目	单位	工程量	单位含量	单位造价(元/m ²)
二次搬运	项	10	0.005	1.52
冬雨季施工增加	项	10	0.005	2.39
夜间施工增加	项	10	0.005	3.18
非夜间施工增加	项	8	0.004	0
非夜间施工照明	项	2	0.001	0
工程定位复测费	项	10	0.005	0.60
规费				56.69
税金				346.74
非规范项目				12.06
其他项目				398.32
合计	—	—	—	4211.48

七、工料机指标表

项目名称: ××学校新建食堂工程

建设规模: 1976.22m²

项 目	单位	数量	单位含量	单位造价 (元/m ²)	占比(%)	金额(元)
材料及设备	—	—	—	2261.73	95.90	4469667.07
钢筋	t	111.807	0.057	279.14	11.84	551633.2
三级抗震螺纹钢	t	47.959	0.024	117.35	4.98	231917.43
三级钢	t	54.889	0.028	139.04	5.90	274783.22
圆钢	t	4.943	0.003	12.85	0.54	25385.47
钢筋(综合)	t	0.739	0	1.81	0.08	3571.71
高强钢筋	t	3.277	0.002	8.08	0.34	15975.38
普通混凝土	m ³	1073.41	0.543	260.56	11.05	514920.38
细石混凝土	m ³	28.39	0.014	6.92	0.29	13684.95
商品混凝土	m ³	1045.01	0.529	253.63	10.75	501235.43
轻骨料混凝土	m ³	86.05	0.044	6.69	0.28	13229.72
干混砂浆	t	403.816	0.204	76.99	3.26	152140.86
干混砌筑砂浆	t	87.849	0.044	14.94	0.63	29519.72
干混抹灰砂浆	t	153.224	0.078	31.58	1.34	62413.42
干混地面砂浆	t	162.743	0.082	30.47	1.29	60207.72
水泥砂浆	m ³	0.34	0	0.1	0.00	197.96

建设工程造价指标

2021

项 目	单位	数量	单位含量	单位造价 (元/m ²)	占比(%)	金额(元)
特种砂浆	t	9.011	0.005	8.57	0.36	16939.88
砌筑材料	千块	109.67	0.055	34.47	1.46	68117.67
门窗	m ²	436.34	0.221	112.26	4.76	221851.23
木门	m ²	77.15	0.039	23.03	0.98	45516.73
铝合金门窗	m ²	304.38	0.154	79.52	3.37	157152.75
防火门窗	m ²	54.81	0.028	9.71	0.41	19181.75
锯材	m ³	34.44	0.017	36.96	1.57	73049.14
玻璃及玻璃制品	m ²	3.35	0.002	0.14	0.01	284.83
玻璃制品	m ²	3.35	0.002	0.14	0.01	284.83
墙地砖	m ²	3602.38	1.823	128.7	5.46	254341.73
地砖	m ²	1752.65	0.887	70.65	3.00	139615.45
未归类	m ²	1849.73	0.936	58.05	2.46	114726.28
装饰板	m ²	1272.13	0.644	164.55	6.98	325182.54
花岗石	m ²	226.04	0.114	13.8	0.59	27272.33
防水涂料	kg	4177.57	2.114	35.09	1.49	69336.32
防水卷材	m ²	1304.58	0.66	19.8	0.84	39137.55
通用涂料	kg	13502.48	6.832	30.57	1.30	60419.16
真石漆	kg	5171.73	2.617	13.08	0.55	25858.65
腻子	kg	6744.04	3.413	8.42	0.36	16632
未归类	kg	1586.7	0.803	9.07	0.38	17928.51
建筑涂料	kg	50.84	0.026	0.43	0.02	854.07
乳胶漆	kg	50.84	0.026	0.43	0.02	854.07
装配式构件	m ³	69.9	0.035	93.45	3.96	184679.3
管材	m	2661.76	1.347	31.77	1.35	62785.07
焊接钢管	m	7.31	0.004	0.31	0.01	606.69
镀锌钢管	m	366.02	0.185	6.05	0.26	11950.65
不锈钢管	m	154.83	0.078	7.14	0.30	14105.6
塑料管	m	1201.32	0.608	8.39	0.36	16581.82
PPR 管	m	776.14	0.393	1.35	0.06	2674.8
PE 管	m	425.18	0.215	7.04	0.30	13907.02
衬里管	m	234.43	0.119	7.01	0.30	13860.96
钢塑复合管	m	64.13	0.032	0.71	0.03	1394.47
未归类	m	170.3	0.086	6.31	0.27	12466.49

建设工程造价指标
2021

项 目	单位	数量	单位含量	单位造价 (元/m ²)	占比 (%)	金额 (元)
金属软管	m	144.48	0.073	0.29	0.01	580.98
橡胶管	m	0.38	0	0	0.00	1.58
电气配管	m	552.98	0.28	2.58	0.11	5096.79
管件及管道用器材	—	—	—	13.72	0.58	27115.86
不锈钢管件	个	22.94	0.012	0.07	0.00	134.19
薄壁不锈钢管件	个	22.94	0.012	0.07	0.00	134.19
衬塑钢管件	个	86	0.044	1.77	0.08	3505.98
衬塑钢管件	个	86	0.044	1.77	0.08	3505.98
塑料管件	个	974.56	0.493	1.96	0.08	3868.98
PPR 管件	个	583.19	0.295	0.26	0.01	512.52
PE 管件	个	391.38	0.198	1.7	0.07	3356.46
钢塑复合管件	个	56.8	0.029	0.25	0.01	501.92
过滤器	个	1.01	0.001	0.06	0.00	121.2
Y 型过滤器	个	1.01	0.001	0.06	0.00	121.2
套管	m	4200.68	2.126	8.93	0.38	17642.86
紧定管	m	4200.68	2.126	8.93	0.38	17642.86
其他管件	个	123.17	0.062	0.6	0.03	1188.2
倒流防止器	个	1.01	0.001	0.07	0.00	146.45
雨水斗	个	5	0.003	0.18	0.01	350
堵头	个	104.03	0.053	0.02	0.00	31.21
未归类	个	13.13	0.007	0.33	0.01	660.54
管接头	m ²	2.28	0.001	0.08	0.00	152.53
阀门	个	64.28	0.033	7.91	0.34	15638.01
截止阀	个	29.18	0.015	0.46	0.02	901.96
闸阀	个	15	0.008	6.67	0.28	13191
电磁阀	个	2	0.001	0.26	0.01	504
防火阀	个	10.1	0.005	0.42	0.02	831.23
排气阀	个	8	0.004	0.11	0.00	209.82
消防器材	个	98	0.05	19.11	0.81	37765.6
灭火器	个	24	0.012	0.78	0.03	1532
消防箱、柜	个	19	0.01	3.29	0.14	6510
探测器	个	24	0.012	0.83	0.04	1643.6
现场模块	个	5	0.003	0.89	0.04	1760

项 目	单位	数量	单位含量	单位造价 (元/m ²)	占比(%)	金额(元)
成套报警装置	个	5	0.003	0.32	0.01	625
消防通信广播器材	个	15	0.008	0.29	0.01	570
其他消防器材	个	6	0.003	12.71	0.54	25125
开关、插座	个	250.01	0.127	3.3	0.14	6515.72
插座	个	156.45	0.079	1.93	0.08	3808.03
电视插座	个	10.1	0.005	0.11	0.00	210.08
地插	个	16.32	0.008	0.71	0.03	1403.52
未归类	个	130.03	0.066	1.11	0.05	2194.43
开关	个	85.5	0.043	1.04	0.04	2055.19
按钮	个	8.06	0.004	0.33	0.01	652.5
灯具、光源	套	574.72	0.291	21.92	0.93	43318.24
吸顶灯	套	29.29	0.015	0.6	0.03	1185.94
壁灯	套	14.14	0.007	0.38	0.02	743.36
筒灯	套	361.58	0.183	14.64	0.62	28926.4
荧光灯	套	6.06	0.003	0.39	0.02	775.68
其他室内灯具	套	72.72	0.037	2.17	0.09	4286.44
标志、应急灯	套	62.62	0.032	1.88	0.08	3713.77
医院专用灯	套	28.31	0.014	1.87	0.08	3686.65
电线	m	15451.54	7.819	16.05	0.68	31717.99
WDZN-BYJ	m	2119.89	1.073	2.16	0.09	4263.27
WDZ-BYJ	m	10818.28	5.474	10.6	0.45	20956.21
ZN-BV	m	110.99	0.056	0.1	0.00	190.9
BV	m	130.63	0.066	0.08	0.00	158.06
网络线	m	2271.76	1.15	3.11	0.13	6149.55
电缆	m	526.45	0.266	39.24	1.66	77550.17
电力电缆	m	474.2	0.24	39.05	1.66	77176.05
控制电缆	m	52.25	52.252	374.12	0.01	374.12
NH-KVV	m	52.25	52.252	374.12	0.01	374.12
桥架	m	203.42	0.103	3.94	0.17	7788.13
花卉	株	568.8	568.8	722.38	0.02	722.38
草本花卉	株	568.8	568.8	722.38	0.02	722.38
千屈菜	株	568.8	568.8	722.38	0.02	722.38
电梯	部	2	0.001	107.88	4.57	213200

建设工程造价指标

2021

项 目	单位	数量	单位含量	单位造价 (元/m ²)	占比(%)	金额(元)
钢结构	t	3.114	0.002	10.72	0.45	21175.2
钢材	t	6.71	0.003	19.01	0.81	37566.32
模板	m ²	1126.98	0.57	19.41	0.82	38362.4
安防及建筑智能化设备	—	—	—	1.37	0.06	2713
弱电及信息类器材	—	—	—	20.38	0.86	40274.3
监控显示器材	台	20	0.01	7.29	0.31	14400
停车场管理系统器材	套	8	0.004	1.54	0.07	3040
电话通信设备器材	台	8	0.004	2.25	0.10	4438.3
有线电视、卫星电视器材	台	1	0.001	0.19	0.01	377
其他弱电及信息类器材	—	—	—	9.12	0.39	18019
配电箱、柜	台	18	0.009	22.82	0.97	45090
总配电箱	台	3	0.002	9.06	0.38	17900
未归类	台	15	0.008	13.76	0.58	27190
发电机	台	1	1	336000	7.21	336000
电气设备及配件	台	6	0.003	59.75	2.53	118076.67
箱式变电站	台	1	1	111166.67	2.39	111166.67
控制器	台	5	0.003	3.5	0.15	6910
通风空调设备	台	28	0.014	8.17	0.35	16142.97
排气扇、换气扇	台	23	0.012	2.09	0.09	4140
通风机	台	3	0.002	5.69	0.24	11242.97
离心风机	台	2	0.001	5.28	0.22	10430.27
风机	台	1	0.001	0.41	0.02	812.7
台扇、落地扇	台	2	0.001	0.38	0.02	760
热水、采暖锅炉设备	台	3	0.002	3.34	0.14	6594
热水器、开水炉	台	3	0.002	3.34	0.14	6594
热水器	台	3	0.002	3.34	0.14	6594
水	m ³	638.81	0.323	1.39	0.06	2746.88
道路桥梁专用材料	m ²	64.8	0.033	12.23	0.52	24170.4
管井、沟、槽等构件	m ²	64.8	0.033	12.23	0.52	24170.4
篦子、盖板	m ²	64.8	0.033	12.23	0.52	24170.4
钢板	m ²	185.51	0.094	3.54	0.15	6988.15
钢板	t	5.565	0.003	19.39	0.82	38321.09
圆钢	m	272.1	0.138	0.58	0.02	1142.81

建设工程造价指标

2021

项 目	单位	数量	单位含量	单位造价 (元/m ²)	占比 (%)	金额 (元)
角钢	t	1.725	0.001	4.36	0.19	8626.08
钢丝网	m ²	303.45	0.154	0.43	0.02	849.66
黑色及有色金属	—	—	—	3.3	0.14	6530.35
钢丝	t	0.055	0	0.11	0.00	220
扁钢	m	674.68	0.341	2.43	0.10	4809.05
槽钢	t	0.065	0.065	341.9	0.01	341.9
钢制网	m ²	3.22	0.002	0	0.00	9.02
其他钢材	t	0.007	0	0.02	0.00	30.6
铝型材	m	6.22	0.003	0.57	0.02	1119.78
混凝土、砂浆及其他配合比材料	—	—	—	3.1	0.13	6121.38
灰浆、水泥浆	m ³	1.1	0.001	0.34	0.01	663.55
混合砂浆	t	10.028	0.005	2.76	0.12	5457.83
橡胶、塑料及非金属材料	—	—	—	7.77	0.33	15346.15
橡胶条、带	m	2108.73	1.067	0.37	0.02	730.69
橡胶制品	m	48.11	0.024	0.04	0.00	83.72
塑料棒	kg	6.92	0.004	0.07	0.00	143.59
塑料薄膜、布	m ²	115.31	115.312	267.52	0.01	267.52
塑料制品	m ²	111.09	0.056	3.93	0.17	7776.16
化纤及其制品	m ²	4117.48	2.084	3.21	0.14	6344.47
门窗及楼梯制品	—	—	—	2.45	0.10	4848.09
防火门窗	樘	1	0.001	0.52	0.02	1020
防火门窗	樘	1	0.001	0.52	0.02	1020
窗帘	m	62.56	0.032	0.32	0.01	623.09
窗帘	m	62.56	0.032	0.32	0.01	623.09
电启动装置	套	9	0.005	1.12	0.05	2205
电启动装置	套	9	0.005	1.12	0.05	2205
楼梯制品	kg	200	0.101	0.51	0.02	1000
五金制品	—	—	—	7.54	0.32	14899.16
紧固件	—	—	—	2.27	0.10	4484.97
未归类	—	—	—	1.55	0.07	3071.7
膨胀螺栓	套	4031.88	2.04	0.68	0.03	1336.75
螺栓	个	72.85	0.037	0.03	0.00	55.33
螺栓	kg	5.11	0.003	0.01	0.00	21.19

建设工程造价指标
2021

项 目	单位	数量	单位含量	单位造价 (元/m ²)	占比 (%)	金额 (元)
门窗五金	只	141.51	0.072	0.09	0.00	176.89
水暖及卫浴五金	个	22.37	0.011	0.84	0.04	1654.28
清扫口	个	6.06	0.003	0.13	0.01	261.06
未归类	个	0.15	0	0	0.00	3.46
地漏	个	16.16	0.008	0.7	0.03	1389.76
直通式地漏	个	8.08	0.004	0.31	0.01	606
网框式地漏	个	8.08	0.004	0.4	0.02	783.76
焊材	kg	828.43	0.419	2.47	0.10	4888.96
五金配件	—	—	—	1.87	0.08	3694.06
小五金	根	3.67	0.002	0.02	0.00	30.44
未归类	—	—	—	1.85	0.08	3663.62
水泥	kg	39206.82	19.839	8.08	0.34	15958.5
石子	m ³	16.74	16.736	3495.65	0.08	3495.65
砂	m ³	12.59	12.594	2630.51	0.06	2630.51
灰、粉、土等掺和填充料	kg	3186.17	1.612	0.24	0.01	477.92
水泥、砖瓦灰砂石及混凝土制品	m ³	23.41	0.012	0.37	0.02	729.33
灰、粉、土等掺和填充料	m ³	23.41	0.012	0.37	0.02	729.33
灰、粉、土等掺和填充料	m ³	23.41	0.012	0.37	0.02	729.33
木、竹基层材料及其制品	—	—	—	0.08	0.00	161.47
原木	m ³	0	0	0	0.00	2.2
胶合板	m ²	2.98	0.002	0.01	0.00	24.75
未归类	m ³	0.08	0	0.07	0.00	134.52
装饰石材及石材制品	m ²	11.06	0.006	0.98	0.04	1927.8
人造石	m ²	3.15	0.002	0.26	0.01	504
石材加工制品	m ²	7.91	0.004	0.72	0.03	1423.8
墙面、天棚及屋面饰面材料	m ²	1629.65	0.825	76.39	3.24	150962.86
顶棚其他材料	m ²	631.38	0.319	25.56	1.08	50510.4
顶棚其他材料	m ²	631.38	0.319	25.56	1.08	50510.4
格栅、格片、挂片	m ²	233.78	0.118	7.69	0.33	15195.96
屏风、隔断	m ²	764.49	0.387	43.14	1.83	85256.5
龙骨、龙骨配件	m ²	1520.31	0.769	12.38	0.52	24461.13
轻钢龙骨	m ²	1429.53	0.723	11.57	0.49	22872.48
铝合金龙骨	m ²	90.78	0.046	0.8	0.03	1588.65