

工程咨询服务

上海市建设工程咨询行业协会特约刊登 网址: www.scca.sh.cn



欢迎关注 协会微信公众号 "SCCA"

主持人: 王铭辉 电话: 021-63234015 传真: 021-63214266 E-mail: wmm1872@sina.com

市场导航

成渝地区双城经济圈建设总投资约2万亿 北京市79个重大项目面向民间资本推介

推动成渝地区双城经济圈建设重庆四川党政联席会议第四次会议日前在四川宜宾召开...

保障政策。两省市要优先落实项目建设用地、平衡各级财政资金、向金融机构推介、积极做好调度服务和考核管理...

的重要先导力量。北京市积极拓展一批吸引民间投资参与的场景和空间,吸引社会资本参与国际科技创新中心、“两区”及国际消费中心城市建设...

据了解,2021年四川和重庆两省市就推动成渝地区双城经济圈建设进一步加强战略合作、政策协同和工作协调,截至11月底,当年确定推进的10个方面85项重点任务已完成69项、持续推进15项、因疫情原因暂缓实施1项...

日前,北京市面向民间资本公开推介79个重大项目。据该市委发改委相关负责人介绍,此次拟推介项目总投资870.4亿元,拟引入民间资本528.4亿元,引入民间资本占总投资比重60.7%...

79个项目中,有19个现代服务业项目,包括丰台区北京国家数字出版基地核心区一期项目、石景山区点石商务公园、昌平新城东区城市综合体项目等...

刚石单晶制备及产业应用项目、大兴区医疗器械园项目等,总投资共64.6亿元;8个文旅体育项目,包括缙阳文化产业园项目、通州区宋庄“大运河礼物”文创产品开发设计师集群等项目...

下一步,北京市将依托市发改委重点项目融资对接机制,积极向市金融局推介项目,跟进项目推介进展情况。对于签约项目纳入调度机制,推动项目加快前期手续办理、尽早落地...

行业动态

住建部新版注册监理工程师管理系统12月23日起启用

为深入推进建筑业“放管服”改革,进一步优化营商环境,提高审批效率,住房和城乡建设部市场监管司近日下发通知要求,做好注册监理工程师管理系统升级有关工作...

住房和城乡建设部市场监管司要求,各地要于12月9日前完成已受理事项转报工作。新版注册监理工程师管理系统将于12月23日启用,具体事宜由住房和城乡建设部执业资格注册中心另行通知。

山东省建设监理与咨询协会2021年第二次理事长会议在济南召开

山东省建设监理与咨询协会2021年第二次理事长会议日前在济南召开,该协会理事长、副理事长出席会议,监事、秘书处及有关人员列席,会议由理事长徐友全主持...



会议传达了党的十九届六中全会精神,学习了《中国共产党第十九届中央委员会第六次全体会议公报》,审议通过了2021年工作总结及2022年年初工作计划...

徐友全作总结讲话中指出,监理行业要不忘初心、要立场坚定、旗帜鲜明地做好“质量、安全”这两项最基础、最核心的工作;在企业向全过程工程咨询服务转型、智慧化升级过程中,要进一步提升自有人员素质,增加规划、设计、招标、合同、造价咨询、投资控制、全过程工程咨询总控计划项目经理等综合性管理人才的重点培养工作...

上海市建设工程咨询行业协会青年从业人员优秀论文选登

大数据背景下工程造价数据库的研究及应用

李赛 沈晨栋

摘要:造价控制管理的重要任务之一为全面把握造价所需的最新内外部信息,本文阐述了在工程造价应用中大数据,需进一步整合信息以及分类信息,解析在应用中具有多层次、层次性和动态性、迭代性等基本特征。同时,指出应抓取完整的、正确的信息,应采用合理的应用场景作为突破,应采用先进的方法引领数字化转型。本文列举了工程造价全过程中应用大数据技术的应用场景,以及详细论述使用同一类型的项目数据库实施快速匡算新项目造价的操作方法...

类:第一,企业级造价数据囊括了不同类型的多个项目造价信息,并包含企业层面制定的造价管理办法、管理制度;第二,企业级造价数据概要地展示企业级数据的核心内容,并包括集团的政策制度等。第三,企业生态级造价数据则包括企业或企业集团之外,包括但不限于国家造价方面的标准规范、国家部委及各级地方部门的造价管理规程及办法、发布的市场价格信息等...

方法,这样面临着进一步统筹造价管理流程以获取有效的信息流的挑战。其二,设备及材料市场价格会有所波动,随着样本数据的扩大,数据库内的数据也应持续地更新,则数据管理成为拥有一个动态、有效地数据库的保障。2.以选对大数据的应用场景为重要突破。有关工程造价和投资控制领域,应用大数据的场景较为广泛,要最大限度地发挥“大数据+造价”的优势,选对场景很重要。选择高频的应用场景作为突破,真正地将对大数据技术的应用场景作为突破点,形成标杆效应,期望之后推广至其他几个相关应用场景上...

积累的多个房修项目的指标,比如:平米造价指标、工作量消耗量指标等,充分地进行分析,找出数据偏高或偏低的原因,从而进一步地验证概算审核的精准度。在工作中,通过逐一分解指标、累积指标、验证指标,从而搭建、完善数据库。(二)投标报价阶段在投标报价过程中,工程建设企业需要通过已掌握的信息测算工程成本,结合企业的利润目标,形成投标报价决策,最终确定投标报价;如果应用造价大数据,则可以依据历史数据确定报价水平,如导出的结果较为合理,则进一步结合BIM的施工模拟,调整报价结构,确定最终报价,使得建设企业成本低于社会平均成本,获得报价方面的优势。在工作实践中,笔者为了精准报价,在前期就特地地储备起频率较高的数据,包括各类材料、各个品牌提供的各种规格的报价,因此在投标时,就可根据招标人提供的材料的品牌等信息,利用数据库,匹配到对应的材料价格,完成快速报价。此举避免每次重复查询材料价格,减少了时间成本,亦可将已查询价格分享给内部人员,实现信息互通。

一、引言 工程建设领域是中国经济发展的重要支撑,作为工程建设的组成部分,工程造价管理在中国经济改革发展中发挥了积极的作用。工程预算审核是一项系统工程,其主要任务集中在对工程量进行计算,然后严格审核单价以及相关费用。住房和城乡建设部明确提出改革工程造价信息服务方式、建立工程造价信息化标准体系、大力推进工程造价信息化建设,夯实信息化发展基础,提升造价信息服务能力、构建多元化信息服务体系、共编共享计价依据、搭建公平市场平台。大数据技术已应用很多领域,而工程预算审核涉及大量的数据,可比数据量较为丰富,恰能采用“大数据+工程造价”的模式,以满足建设项目造价控制的现实需求。因此,如何科学地、系统地、充分地合理应用大数据技术,是一个值得研究的课题。

二、工程造价行业应用大数据的研究 (一)大数据和造价大数据的相关概念 大数据泛指无法在可容忍的时间内用传统信息技术和软硬件工具对其进行抓取、管理和处理的巨量数据集。造价大数据是工程建设企业内部和外部环境中与造价相关所有信息的集合。(二)工程造价应用大数据的现状 目前,我国大数据建设与工程造价信息化还处在半人工数据建设阶段,正在着力加强对自动数据获取渠道与手段,还处于数据自动化存储与处理、数据共享与利用的研发阶段。工程造价行业在信息化建设过程中已经积累了一定的基础,在数据存储、数据获取方面给应用者带来较大的便利,而在数据分析、数据挖掘等领域潜力较大。工程造价主要依托各个协会、造价管理机构提供的数据库获取造价信息,数据的广泛性高,使用场景较多,数据分类有待进一步提高。(三)工程造价应用大数据的特点 一般具有多主体、多层次归集性和动态性、迭代性等基本特征。1.造价大数据中数据价值具有多主体、多层次归集性。工程造价数据量大,而且较为分散,根据数据层次的不同,可以分为以下三

三、工程造价行业建立大数据信息库的应用场景 (一)概算阶段 工程概算阶段,涉及需快速匡算工程造价的情形。在应用层面上,部分业主单位需要在短时间内得到项目的总投资估算,在缺乏详细的设计图纸时,需要数据库提供参考依据,给业主单位对方案提供依据。那么,前面所述的已建立起的数据库就有了“用武之地”。比如:大楼新建的工程造价受到楼层、结构、建筑面积等多因素影响,前期将这些主要因素的数据输入数据库中,当新的项目需要匡算成本时,输入主要因素对应的数据,数据库就会自动生成所需匡算的建造成本,达到快速匡算之效。总体而言,实际工作中积累起的一个个案例,其生成的数据只是“信息孤岛”,难以有效推广至其他项目中去。只有将同一类项目所归集的数据串联成数据库才会形成合力,更具应用性。同一类型的项目的数据可比性较其他类型强,更具可参照性,要充分地积累各类项目的数据,以便于在应用时提取。因此,在积累案例时,应分门别类地归集数据。工程类别按大类可分为:土建、装饰、安装、市政、房修、园林、轨交、水利、人防、燃气、公路等。可以以此分类,建立不同的门类的数据库体系,加强了归集和提取数据的精准度。笔者在实践中,积累了土建、装饰、安装房修、市政等的相关项目。例如,我司承担某房产开发项目的概算工作,在完成概算审核后,根据过往已

数据的对比,还能实现不同项目间的大量对比。显然,如此对比工作,是能为得出投资控制结论提供重要的决策依据。再者,核算阶段产生的数据汇入大数据库中,为下次的投资决策作出参考,这样就实现了信息流的良好循环。四、推动基于大数据的工程造价管理模型应用的目的 目前,内外部造价信息共享已有一定实践基础,但还可进一步深化开发。如果能建立起更多元化的信息体系,如果能实现各端口间的互联互通,如果能更充分地运用大数据技术来分析、对比、呈现数据,则可真正地做到用数据技术赋能造价管理。有鉴于此,本文提出如下建议:1.建立多元化的信息体系,建立、健全指标体系,完善政策制度、信息依据。2020年7月《住房和城乡建设部办公厅关于印发工程造价改革工作方案的通知》(建办标〔2020〕38号)提出,加快建立国有资金投资的工程造价数据库,按地区、工程类型、建筑结构等分类发布人工、材料、项目等造价指标指数。如前所述,全面完善的造价数据信息是造价控制的重要保障。除了特别机密的信息以外,均可与其他合作企业一同构建信息网络,实现信息的互联互通,尽可能在造价数据的输入输出过程中,获得更多有效信息,减少信息壁垒;从建立指标库系统开始入手,制定指标编制标准,从实际案例中积累数据,积少成多。建立健全指标库是开展大数据工程造价的核心之一,积累一定数量的案例数据是实施指标库的重要基石。笔者搭建了指标库信息流模型(如图),一方面,各级政府 and 协会发布政策、制度均是开展造价工作的依据,我司重视该方面的信息的搜集和汇总,将这些政策、制度汇编入库中,并及时更新。另一方面,从手头的项目中获取数据、验证数据从而汇入指标库,珍惜第一手数据。例如:笔者发现“平米指标”等指标经常会提及,在实际工作中,通过现场的项目积累了这些指标,做到不断完善、不断验证、及时丰富,当再遇到同一类型的项目后,即能以现有的指标库作为参照,进行对比,判别合理性。显而易见,同一地区、同一工程类型、同一建筑结构的所生成的某个指标更具有参考价值,所以努力将数据分门别类、归口管理。同时,为了获取更具说服力的数据,可通过一致性分析、分布分析等手段检验数据,筛选出效用更高的数据,当然,异常值也不能一概而论,具体情况具体分析。2.实现各端口互通,各环节的信息对比,实现实时监管的目的 大数据数据库显然不是单一主体内的数

据,要实现数据互惠的功能,就要充分地利用已有的数据库的优势,将内部与外部数据库合理地链接起来,形成信息网络,更有利于数据比对和数据共享。不仅能促进企业与企业、企业与机构间的信息共享,链接起多个端口,将各个数据库打通,有效提升各个数据库的使用效率。比如:与社保端口链接确定人工成本;与已有的投资项目全过程资金监管平台对接,实现实时、动态资金监管的目的。当然,要守住数据安全底线,运用先进技术,构建起安全屏障,形成数字安全保障体系。例如:按信息的机密程度区分为绝密、机密、秘密、一般等四类。信息的机密程度高的仅适合在特定人群中分享,机密程度低的可以对外分享,必须要区别对待。3.应用数据分析技术、数据挖掘技术,进一步比对数据,应用可视化技术呈现工程量价,强化投资控制。大数据库是一个实现投资造价的自动信息获取、大数据生成、大数据处理分析、大数据共享的多重循环的场所。在此,列举数据挖掘在工程造价方面的运用的积极意义,其一,能验证数据的合理性,当有新数据出现时,能及时判断有效数据。其二,进行数据序列分析,部分工程数据受时间序列影响,随着时间推移,会影响造价,故重视数据时间序列。其三,数据分析常用因子分析法来浓缩数据,探究诸多变量间的内部依赖关系。而造价成本受多个因子的影响,恰好可以使用此法,也能合理利用此法提取主要因子。可视化能使得专业和非专业者均能理解项目实际情况,减少彼此的沟通成本。数据可视化通过图表等形式,揭示数据背后的规律。工程数据量大,逐一观察数据较为繁琐,通过可视化手段,对于工程量的变化做到一目了然,并全息地掌握正在实施项目的进度和成本,对于投资控制有着积极的、现实的意义。(作者单位:上海富申不动产工程咨询有限公司)

据,要实现数据互惠的功能,就要充分地利用已有的数据库的优势,将内部与外部数据库合理地链接起来,形成信息网络,更有利于数据比对和数据共享。不仅能促进企业与企业、企业与机构间的信息共享,链接起多个端口,将各个数据库打通,有效提升各个数据库的使用效率。比如:与社保端口链接确定人工成本;与已有的投资项目全过程资金监管平台对接,实现实时、动态资金监管的目的。当然,要守住数据安全底线,运用先进技术,构建起安全屏障,形成数字安全保障体系。例如:按信息的机密程度区分为绝密、机密、秘密、一般等四类。信息的机密程度高的仅适合在特定人群中分享,机密程度低的可以对外分享,必须要区别对待。3.应用数据分析技术、数据挖掘技术,进一步比对数据,应用可视化技术呈现工程量价,强化投资控制。大数据库是一个实现投资造价的自动信息获取、大数据生成、大数据处理分析、大数据共享的多重循环的场所。在此,列举数据挖掘在工程造价方面的运用的积极意义,其一,能验证数据的合理性,当有新数据出现时,能及时判断有效数据。其二,进行数据序列分析,部分工程数据受时间序列影响,随着时间推移,会影响造价,故重视数据时间序列。其三,数据分析常用因子分析法来浓缩数据,探究诸多变量间的内部依赖关系。而造价成本受多个因子的影响,恰好可以使用此法,也能合理利用此法提取主要因子。可视化能使得专业和非专业者均能理解项目实际情况,减少彼此的沟通成本。数据可视化通过图表等形式,揭示数据背后的规律。工程数据量大,逐一观察数据较为繁琐,通过可视化手段,对于工程量的变化做到一目了然,并全息地掌握正在实施项目的进度和成本,对于投资控制有着积极的、现实的意义。(作者单位:上海富申不动产工程咨询有限公司)

(鲁韵)

