

T/CCPITBSC

团 体 标 准

T/CCPITBSC XXXX—2025

工程造价数据交换及应用技术规范

Technical specification for data exchange and application
in engineering cost estimation

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 – XX – XX 发布

2025 – XX – XX 实施

中国国际贸易促进委员会建设行业分会 发 布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	1
5 数据元素	2
6 计算准确性	3
7 清标检查与整改	5
8 数据应用	7
附录 A（资料性）费用名称与费用代号对照表	8

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中汇工程咨询有限公司提出。

本文件由中国国际贸易促进委员会建设行业分会归口。

本文件起草单位：中汇工程咨询有限公司、嘉兴市中诚建设咨询有限公司、浙江普阳工程咨询有限公司、衢州市政府投资项目评审中心、新誉时代工程咨询有限公司、深圳市建星项目管理顾问有限公司、深圳市美兆环境股份有限公司、浙江华耀建设咨询有限公司临平分公司、江苏天宏华信工程投资管理咨询有限公司苏州分公司、广东泓晟源建设工程有限公司、深圳市通达装饰设计工程有限公司、中翬项目管理有限公司、江苏威宁工程咨询有限公司、北京经纬信息技术有限公司、仪征筑苑工程造价咨询有限公司、常熟市尚湖镇农村工作和建设管理办公室、新疆华锋达建设工程有限公司、新疆中嘉杨建设工程有限公司、甘肃省武威市凉州区黄羊河水利管理处、中机国际工程设计研究院有限责任公司。

本文件主要起草人：姜成梁、张林、刘茵绵、陈燕红、王家昌、叶学军、高俊峰、章丽青、冯淞伟、郭洲、曲艳丰、高志刚、刘凯、张明、鲍培培、姚里丰、俞翔、蒋节丽、苏玉梅、张力立。

工程造价数据交换及应用技术规范

1 范围

本文件规定了工程造价数据交换及应用的基本要求、数据元素、计算准确性、清标检查与整改、数据应用。

本文件适用于建设工程招标工程量清单、最高投标限价、投标报价的造价电子数据交换及应用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 18793 信息技术 可扩展置标语言（XML）1.0
- GB/T 25064 信息安全技术 公钥基础设施 电子签名格式规范
- GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范
- GB/T 50500 建设工程工程量清单计价标准

3 术语和定义

GB/T 50500界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

元素 element

用一组属性描述定义、标识、表示和允许值的数据单元，是工程造价电子数据不可分割的基本单位。元素是开始标签、结束标签以及两者之间的所有内容，包括属性、注释、文本和子元素。

3.2

项目 project

为实现一定功能价值目标，在特定约束条件下一一次性组织实施的建设工程任务，包含一个或多个招标项目。

3.3

清标检查 bid clarification inspection

招标人或工程造价咨询企业在开标后且评标前，对投标人的投标报价是否响应招标文件、违反国家有关规定，以及报价的合理性、算术性错误等进行审查并出具意见的活动。

3.4

基准价 benchmark price

招投标活动中用于衡量各投标人报价合理性和竞争性的核心价格指标，通常是所有有效投标报价中的最低报价，或在此基础上结合其他因素进行调整的结果。

3.5

不可竞争费 non-compete fee

在建设工程招投标和造价管理中，按照法律法规或政府主管部门规定必须计取且不应作为竞争性费用的特定项目费用。

3.6

偏差率 deviation rate

投标人有效报价与评标基准价之间的差异比率，用于量化各投标报价相对于基准价的偏离幅度。

4 基本要求

- 4.1 应使用 XML1.0 版本，并符合 GB/T 18793 的规定，采用 UTF-8 编码描述建设工程造价电子数据。
- 4.2 建设工程造价电子数据安全应符合 GB/T 25064、GB/T 35273 的规定。
- 4.3 数据格式由数据元素名称、说明、关系图、属性定义表、注等内容组成，XML 文件除应符合本文件中数据格式规定外，并符合下列规定：
- a) XML 文件的文件头应是“<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>”；
 - b) XML 文件中的内容，应符合 XML 的语法规则。“&”、“<”、“>”等特殊字符应进行转义后再存储，相关应用软件、系统使用时应对转义符还原；
 - c) XML 文件的内容应符合本文件的数据格式规定。
- 4.4 数据文档、数据表、数据字段等命名应采用统一的命名规则。
- 4.5 本文件元素名称及其属性名称、费用代号的命名规则应符合下列规定：
- a) 元素名称及其属性名称应采用英文或英文缩写规则命名；
 - b) 费用代号按本文件附录 A 的规定取值，不应重名。
- 4.6 计算基数可由费用行代号、费用代号、数字、四则运算符号、小括号组成。
- 4.7 数据类型定义应符合下列规定：
- a) String：不限长度的字符串，默认值为空；
 - b) Decimal：双精度浮点型，默认值为 0；
 - c) Integer：整型，默认值为 0；
 - d) Boolean：布尔型，True 代表真，False 代表假，默认值为假；
 - e) Date：日期型，格式为 YYYY-MM-DD。
- 4.8 数据存储及有效小数位精度应符合下列规定：
- a) 清单工程量文件统一精确到 6 位；
 - b) 消耗量子目工程量精确到 5 位；
 - c) 人材机数量精确到 3 位；
 - d) 材料单价精确到 3 位，金额和合计统一精确到 2 位；
 - e) 费率统一精确到 4 位，费率应按百分数存储，如“3.41”表示 3.41%。

5 数据元素

5.1 建设项目

- 5.1.1 建设项目的元素名称 ConstructionProject，整个 XML 的根元素，子元素应为 SystemInfo（系统信息）、TendererInfo（招标信息）、ceilingpriceInfo（最高投标限价信息）、BidderInfo（投标信息）、SectionalWorks（单项工程）、AttrInfo（工程特征信息）。
- 5.1.2 系统信息的元素名称 SystemInfo，应记录文件编制的软件、硬件等信息。
- 5.1.3 招标信息的元素名称 TendererInfo，应记录招标工程量清单的编制信息。
- 5.1.4 最高投标限价信息的元素名称 ceilingpriceInfo，应记录最高投标限价的编制信息。
- 5.1.5 投标信息的元素名称 BidderInfo，应记录投标报价文件的编制信息。
- 5.1.6 工程特征信息的元素名称 AttrInfo，应记录建设项目、单项工程和单位工程的工程概况、特征说明等信息，子元素应为 AttrInfoItem（工程特征信息明细）。

5.2 单项工程

单项工程的元素名称 SectionalWorks，应记录建筑安装工程的单项工程信息，子元素应为 UnitWorks（单位工程）、AttrInfo（工程特征信息）。

5.3 单位工程

- 5.3.1 单位工程的元素名称 UnitWorks，应记录单项工程下的单位工程信息，子元素应为 DivisionalAndElementalWorks（分部分项工程）、OtherItems（其他项目）、SupplyMaterials（甲供材料）、LMEMS（工料机汇总）、AttrInfo（工程特征信息）。
- 5.3.2 分部分项工程的元素名称 DivisionalAndElementalWorks，应记录单位工程的分部分项工程信息，子元素为 DivisionalWorks（分部工程）、WorkElement（清单项目）。

- 5.3.3 分部工程的元素名称 DivisionalWorks，应记录单位工程的分部工程信息。
- 5.3.4 清单项目的元素名称 WorkElement，应记录单位工程的分部分项工程量清单信息。
- 5.3.5 定额子目的元素名称 Norm，应记录清单项目下的组价信息。
- 5.3.6 定额取费表的元素名称 NormCharge，应记录定额子目的取费信息。
- 5.3.7 其他项目的元素名称 OtherItems，应记录单位工程中的其他项目费用信息，子元素应为 OtherItemCosts（其他项目费）、ProvisionalSums（预留金）、ProvisionalMaterial（暂估价材料）、MaterialPurchaseFee（材料购置费）、MainContractorAttendance（总承包服务费）、DayWorkRate（零星工作费）。
- 5.3.8 其他项目费的元素名称 SundryCosts，应记录单位工程的其他项目费用汇总信息，子元素应为 SundryCostsItem（其他项目费明细）。
- 5.3.9 预留金的元素名称 ProvisionalSums，应记录单位工程的预留金信息，子元素应为 ProvisionalSumsItem（预留金明细）。
- 5.3.10 材料购置费的元素名称 MaterialPurchaseFee，应记录单位工程的材料购置费信息，子元素应为 MaterialPurchaseFeeItem（材料购置费明细）。
- 5.3.11 暂估价材料的元素名称 ProvisionalMaterial，应记录单位工程的暂估价材料信息，子元素应为 ProvisionalMaterialItem（暂估价材料明细）。
- 5.3.12 总承包服务费的元素名称 MainContractorAttendance，应记录单位工程的总承包服务费信息，子元素应为 MainContractorAttendanceItem（总承包服务费明细）。
- 5.3.13 零星工作项目费的元素名称 DayWorkRate，应记录单位工程的零星工作项目费信息，子元素应为 DayWorkRateGroup（零星工作项目费标题），DayWorkRateGroup（零星工作项目费标题）子元素应为 DayWorkRateItem（零星工作项目费明细）。
- 5.3.14 甲供材料的元素名称 SupplyMaterials，应记录单位工程的甲供材料信息，子元素应为 SupplyMaterialsItem（甲供材料明细）。
- 5.3.15 工料机汇总的元素名称 LMEMS（全称 LabourMaterialsEquipmentMachinesSummary），应记录单位工程的人工、材料、设备、机械台班用量汇总信息，子元素应为 LMEMSI（全称 LabourMaterialsEquipmentsMachinesSummaryItem）（工料机汇总明细）。
- 5.3.16 工料机含量明细的元素名称 LMEME（全称：LabourMaterialsEquipmentsMachinesElement），应记录清单的工料机消耗量、定额子目的工料机消耗量。

6 计算准确性

6.1 最高投标限价信息

应符合表1的规定。

表1 最高投标限价信息

序号	费用名	计算方法	小数位保留
1	最高投标限价	各单项工程造价之和	符合 4.7 的规定

6.2 投标信息

应符合表2的规定。

表2 投标信息

序号	费用名	计算方法	小数位保留
1	投标总价	各单项工程造价之和	符合 4.7 的规定

6.3 单项工程

应符合表3的规定。

表3 单项工程

序号	费用名	计算方法	小数位保留
1	单项造价	该单项下各单位工程造价之和	符合 4.7 的规定
2	暂估价	该单项下各单位工程暂估价之和	
3	安全文明施工费	该单项下各单位工程安全文明费之和	
4	不可竞争费	该单项下各单位工程不可竞争费之和	

6.4 单位工程

应符合表4的规定。

表4 单位工程

序号	费用名	计算方法	小数位保留
1	暂估价	单位工程下材料暂估单价、工程设备暂估单价、专业工程暂估价之和	符合 4.7 的规定
2	分部分项工程量清单计价	分部分项工程量清单项目明细合计	
3	措施项目清单计价	总价措施项目明细合计、单价措施项目明细合计	

6.5 费用文件

应符合表5的规定。

表5 费用文件

序号	费用名	计算方法	小数位保留
1	单位工程造价	单位工程各项费用之和	符合 4.7 的规定
2	清单项目合计	清单项目明细合计	
3	措施项目合计	措施项目明细之和	
4	其他项目	其他项目明细合计	
5	不可竞争费	不可竞争费明细合计	

6.6 清单

应符合表6的规定。

表6 清单

序号	费用名	计算方法	小数位保留
1	清单合价	清单单价×清单数量	符合 4.7 的规定
2	清单单价	人工费、材料费、工程设备费、机械费、管理费、利润之和	

6.7 措施

应符合表7的规定。

表7 措施

序号	费用名	计算方法	小数位保留
1	措施标题金额	所包含措施明细金额合计	符合 4.7 的规定
2	措施明细金额	基数×费率	

6.8 其他项目

应符合表8的规定。

表8 其他项目

序号	费用名	计算方法	小数位保留
1	暂估价	暂估价明细合计	符合 4.7 的规定
2	计日工明细合价	计日工明细数量×单价	
3	计日工标题金额	计日工明细合价	
4	总承包服务费明细金额	总承包服务费明细项目价值×费率	
5	其他项目	其他项目明细合计	

6.9 甲供材料

应符合表9的规定。

表9 甲供材料

序号	费用名	计算方法	小数位保留
1	材料合价	单价×数量	符合 4.7 的规定

6.10 人材机汇总

应符合表10的规定。

表10 人材机汇总

序号	费用名	计算方法	小数位保留
1	人材机合价	单价×数量	符合4.7的规定
2	人材机市场合价	市场价×数量	

7 清标检查与整改

7.1 符合性检查

7.1.1 工程造价总览按项目、单项工程、单位工程列出工程造价费用构成。各级目录应包括分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金。应检查暂列金额、专业工程暂估价、特殊项目暂估价与招标文件是否一致，不一致用红色标记并在状态栏中描述。

7.1.2 分部分项工程量清单的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程数量应与招标文件工程量清单一致，不一致用红色标记并在状态栏中描述。

7.1.3 规费、税金项目应作为不可竞争费用项目，费率应与招标文件费率保持一致，不一致用红色标记并在状态栏中描述。

7.1.4 人材机汇总表应按项目显示人工、材料、机械的编号、名称、规格型号、单位、数量等信息，如为暂估材料应在“是否暂估”中标记。

7.1.5 设备价格表应按项目列出设备的编号、名称、规格型号、单位、数量等信息，如为暂估设备应在“是否暂估”中标记。

7.1.6 暂列金额应按招标人在其他项目清单中列出的金额填写，金额应与招标文件金额一致，不一致用红色标记并在状态栏中描述。

7.1.7 材料暂估价应按招标文件给出的单价计入综合单价，投标单位的暂估材料应与招标文件的暂估材料单价保持一致，不一致用红色标记并在状态栏中描述。

7.1.8 专业工程暂估价应按招标人在其他项目清单中列出的金额填写，金额应与招标文件金额一致，不一致用红色标记并在状态栏中描述。

- 7.1.9 总承包服务费应描述项目名称、计算基础、费率、金额，以及招标文件中总承包服务费的金额。
- 7.1.10 计日工应按招标人在其他项目清单中列出的项目和数量，自主确定综合单价并计算计日工费用，其数量应与招标文件一致，不一致用红色标记并在状态栏中描述。
- 7.1.11 特殊项目暂估价应按招标人在其他项目清单中列出的金额填写，金额应与招标文件金额一致，不一致用红色标记并在状态栏中描述。
- 7.1.12 其他检验试验费应描述项目名称、计量单位、金额，以及招标文件中其他检验试验费的金额。
- 7.1.13 采购保管费应描述项目名称、计量单位、金额，以及招标文件中材料采购保管费的金额。
- 7.1.14 其他项目其他费应描述项目名称、计量单位、金额，以及招标文件中其他项目其他费的金额。
- 7.1.15 甲供材料应不计入综合单价，投标单位的甲供材料应与招标文件的甲供材料单价保持一致，不一致用红色标记并在状态栏中描述。

7.2 计算性检查

- 7.2.1 投标总价组成应按项目、单项工程、单位工程列出构成投标总价的每一部分费用的项目名称和金额，应包含下级分项金额，本项金额应等于下级分项金额之和，如：项目总价等于其下级各单项工程金额之和，单项工程金额等于其下级各单位工程金额之和。不相等，应标记红色、计算出偏差，并在状态栏中描述。
- 7.2.2 单位工程费用组成，应描述构成单位工程造价的每一部分费用的项目名称、计算基础、费率和金额，存在费率的，该项费用的金额应等于计算基础和费率的乘积；有下级分项的，该项费用的金额应等于下级分项金额之和；单位工程的总价应等于所有费用项目的金额之和。不相等，应标记红色、计算出偏差，并在状态栏中描述。
- 7.2.3 分部分项工程量清单单价费用组成，应描述分部分项清单的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、综合单价、其中材料暂估价，以及构成分部分项清单综合单价的各项组成元素，分部分项清单的综合单价应等于各项组成元素之和。不相等，应标记红色、计算出偏差，并在状态栏中描述。
- 7.2.4 分部分项工程量清单合价费用组成，应描述分部分项清单的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程数量、综合单价和合价，每项分部分项清单的合价应等于综合单价和工程数量的乘积。不相等，应标记红色、计算出偏差，并在状态栏中描述。
- 7.2.5 总价措施项目费用组成，描述总价措施项目清单的项目编码、项目名称、计算基础、费率、管理费、利润和金额，每项总价措施项目清单的金额应等于计算基础与费率的乘积、管理费、利润之和。不相等，应标记红色、计算出偏差，并在状态栏中描述。
- 7.2.6 单价措施项目清单单价费用组成，应描述单价措施项目清单的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、综合单价、其中材料暂估价，以及构成单价措施项目清单综合单价的各项组成元素，包括人工费、材料费、机械费、管理费、利润，每项单价措施项目清单的综合单价应等于各项组成元素之和。不相等，应标记红色、计算出偏差，并在状态栏中描述。
- 7.2.7 单价措施项目清单合价费用组成，应描述单价措施项目清单的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程数量、综合单价和合价，每项单价措施项目清单的合价应等于综合单价和工程数量的乘积。不相等，应标记红色、计算出偏差，并在状态栏中描述。
- 7.2.8 计日工合价费用组成，应描述计日工的项目名称、计量单位、工程数量、单价和金额，每项计日工的金额应等于工程数量和单价的乘积。不相等，应标记红色、计算出偏差，并在状态栏中描述。

7.3 合理性检查

- 7.3.1 投标报价对比，应描述投标报价的项目名称、金额和基准价（按相应的评标办法计算），计算投标报价与基准价的偏差和偏差率，偏差率超出规定范围的标记红色。偏差率规定范围应按项目所属行业及评标办法确定，无明确规定时应按 $\pm 5\%$ 执行；超出范围的，投标人应提交书面说明。
- 7.3.2 项目费用组成分析，应按单项工程、单位工程列出组成投标报价各级目录的项目名称、金额和基准价（按相应的评标办法计算），计算每一级目录的金额与基准价的偏差和偏差率，对偏差率超出规定范围的目录标记红色。
- 7.3.3 单位工程费用分析，应描述构成单位工程造价的每一部分费用的项目名称、金额和基准价（按相应的评标办法计算），分别计算每一部分费用的金额与基准价的偏差和偏差率。
- 7.3.4 分部分项工程量清单，应描述分部分项工程量清单的项目编码、项目名称、项目特征、计量单

位、工程数量、综合单价和基准价（按相应的评标办法计算），分别计算每项分部分项工程量清单的综合单价与基准价的偏差和偏差率。

7.3.5 总价措施项目，应描述所有总价措施项目的项目编码、项目名称、金额和基准价（按相应的评标办法计算），分别计算每项总价措施项目的金额与基准价的偏差和偏差率。

7.3.6 单价措施项目清单，应描述所有单价措施项目清单的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程数量、综合单价和基准价（按相应的评标办法计算），分别计算每项单价措施项目清单的综合单价与基准价的偏差和偏差率。

7.4 问题整改

清标发现的问题应在3个工作日内通知相关方整改，整改后应由原清标主体复核，复核合格后方可进入下一环节；未整改或复核不合格的，应按招标文件约定处理。

8 数据应用

8.1 成本预测与预算编制

可基于历史项目数据进行统计分析和模型构建，运用已整理的工程造价信息进行初步设计概算、施工图预算及投标报价等工作。

8.2 过程控制与决策支持

可制定基于历史工程造价数据的应用流程，对采购决策、资源配置、变更索赔等方面提供精准的数据支撑。在项目执行阶段，结合历史工程造价数据和实时工程造价数据变化情况，对成本超支风险进行预警，并根据数据分析结果调整项目管理策略。

8.3 效率评估与审计审查

可基于整合后的工程造价数据，对项目团队或承包商的施工效率、成本效益等关键指标进行绩效评价，并利用数据配合内外部审计工作，确保竣工决算的准确性和合法性。

8.4 风险识别与控制

可制定针对工程造价数据的风险识别策略，通过对历史工程造价数据的深入分析，发现潜在的成本超支点或节约空间；应建立风险应对措施及预案，及时调整成本控制方案。

附 录 A
(资料性)
费用名称与费用代号对照表

费用名称与费用代号见表A. 1。

表 A. 1 费用名称与费用代号对照表

序号	费用名称	费用代号
1	分部分项工程费	QDF
2	分部分项人工费	QRG
3	分部分项材料费	QCL
4	分部分项机械费	QJX
5	分部分项主材费	QZCF
6	分部分项利润	QLR
7	分部分项暂估价	QZGJ
8	措施项目费	CSF
9	总价措施费	ZJCSF
10	单价措施费	DJCSF
11	措施项目人工费	CSRG
12	措施项目材料费	CSCL
13	措施项目机械费	CSJX
14	措施项目主材费	CSZCF
15	措施项目利润	CSLR
16	措施项目暂估价	CSZGJ
17	其他项目费	QTF
18	暂估价	ZGJ
19	暂估价材料费	ZGC
20	预留金	ZLF
21	总承包服务费	ZCBFWF
22	零星工作项目费	JRG
23	零星工作项目费—人工	JRGRG
24	零星工作项目费—材料	JRGCL
25	零星工作项目费—机械	JRGJX
26	税金	SJ
27	直接费	ZJF
28	间接费	JJF
29	人工费	RGF
30	材料费	CLF
31	机械费	JXF
32	主材费	ZCF
33	设备费	SBF
34	管理费	GLF
35	利润	LR
36	工程造价合计	GCZJHJ