

# 湖北省房屋建筑和市政基础设施工程 最高投标限价编制案例指南 (2025 版)

Case Guide for Compilation of Maximum Bidding Prices of Building  
and Municipal Infrastructure Works of Hubei Province  
(2025 Edition)

本书编委会 编著





# 湖北省房屋建筑和市政基础设施工程 最高投标限价编制案例指南 ( 2025 版 )

Case Guide for Compilation of Maximum Bidding Prices of Building  
and Municipal Infrastructure Works of Hubei Province  
(2025 Edition)

湖北省住房和城乡建设厅  
二〇二五年十一月



## 前 言

为贯彻实施《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T 50500—2024），深入推进工程造价市场化改革，湖北省住房和城乡建设厅组织行业专业力量，结合我省实践，编撰了《湖北省房屋建筑和市政基础设施工程最高投标限价编制案例指南》（以下简称《指南》）。旨在作为行业从业人员的学习资料，为最高投标限价编制提供技术指引，全面提升计价工作的科学性、规范性与实操水平。

《指南》系我省继《清单标准应用与实务》后，在全国首创的又一工程造价改革实践成果，是我省主动作为、先行先试的重要举措，将有力推动工程造价从静态定额管控向动态市场调节转变。

本指南遵循 2024 版清单计价标准，其核心特点：一是构建市场化计价机制。《指南》告别传统定额依赖，将市场询价作为确定工程要素价格的核心手段。通过翔实的案例，具体演示如何通过多渠道市场询价与数据资讯应用，获取并确定市场人工、材料、机械等价格，为造价数据的准确性提供市场化保障；二是深化数据驱动决策与应用。《指南》着力引导构建“以市场数据为核心、以历史数据为参考”的编制体系。案例中明确展示各类价格与消耗量数据的来源与分析过程，培养从业者利用大数据、历史数据库等进行科学预测与决策的能力，提升编制成果的时效性与科学性；三是促进技术与商务的深度融合。《指南》超越算量计价范畴，贯穿了全过程的造价管控思想。更通过强化合同意识与过程管理要求，将技术方案、施工组织与成本、合同、风险等商务环节紧密衔接，强化技术成果与商务要求的统一，保障最终成果文件的真实、可靠与可执行。

《指南》精选了房屋建筑与市政基础设施工程中的典型项目案例。每个案例均系统呈现了项目概况、编制交底、数据来源、定价过程及报表输出等关键环节，旨在为使用者提供一套系统、直观、实用的专业技术学习资料与操作范本。

《指南》编写过程中，我们得到了众多行业专家的大力支持，在此谨致诚挚谢意。我们将持续关注工程造价改革的最新动态与行业发展需求，适时对本指南进行更新与完善，以期为我省建筑业的高质量发展贡献专业力量。

本书编委会

二〇二五年十一月

## 编审委员会

主编单位：湖北省住房和城乡建设厅

专业主编：湖北省建设工程标准定额管理总站

参编单位：中乾立源工程咨询有限公司

深圳市永达信工程造价咨询有限公司

天宇中开工程咨询有限公司

北京中建科工程咨询有限公司

武汉市政工程设计研究院有限责任公司

主 审：龙 宁

副 主 审：周 伟 王 波

主 编：梅耀辉

副 主 编：梁富运

专 委 会：李祖华 巫世峰 万双胜 杨亚文 夏 利

参编人员：钱 璘 刘秀英 齐运华 文小丽 谭 静 余 靓

邵诚心 何 鑫 张 雪 叶小宁 朱玉箐 吴淑琴

段青松

审查专家：邵 兵 夏超敏 郭建华 程 征 吉 莹

## 排版编辑

排版编辑：可 伟 赖勇军

# 目 录

第一章 概述 .....	1
一、编制意义 .....	1
二、编制依据 .....	3
三、编制方法 .....	3
四、影响因素 .....	9
五、质量控制 .....	11
六、相关说明 .....	11
第二章 某商业综合体工程最高投标限价编制案例 .....	12
一、项目概况 .....	12
二、编制交底 .....	12
三、编制示例 .....	13
四、报表示例 .....	32
第三章 某住宅楼工程最高投标限价编制案例 .....	55
一、项目概况 .....	55
二、编制交底 .....	55
三、编制示例 .....	55
四、报表示例 .....	77
第四章 某道路排水工程最高投标限价编制案例 .....	96
一、项目概况 .....	96
二、编制交底 .....	97
三、编制示例 .....	99
四、报表示例 .....	131
第五章 某市政桥梁工程最高投标限价编制案例 .....	155
一、工程概况 .....	155
二、编制交底 .....	157
三、编制示例 .....	158
四、报表示例 .....	173





# 第一章 概述

## 一、编制意义

《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T 50500—2024）（以下简称“24 清单标准”）自 2025 年 9 月 1 日起实施，最高投标限价编制迎来了重大变革：不再强制以预算定额为唯一依据。这一转变旨在推动工程造价市场化进程，却也在实践中给造价人员带来前所未有的挑战。本次编制《湖北省房屋建筑和市政基础设施工程最高投标限价编制指南》（以下简称《指南》）的意义主要体现在以下方面：

### （一）破解市场化计价难题，推动计价模式平稳转型

24 清单标准取消最高投标限价对预算定额的强制依赖，核心是转向“市场化导向”的计价逻辑，但省内市场主体普遍面临“市场化规则不明确、计价尺度难把握”的困境。部分项目因缺乏统一参照，出现综合单价偏离市场实际、竞争公平性受影响等问题。《指南》立足湖北省工程建设实际（如地方建材供需特征、重点工程建设需求），通过明确市场化计价的核心原则（如价格贴近市场、组价逻辑清晰、风险分配合理）、细化市场价格的选用规则（如不同类型项目的主材价格采集渠道、辅材价格浮动区间），以及提供同类工程数据的调整方法（如工期、规模、技术标准差异的修正系数、人工成本综合指数调整），将国标中的“市场化方向”转化为湖北可落地的“市场化路径”，避免因改革衔接不畅导致的计价混乱，引导全省工程计价模式从“定额依赖”向“市场主导”平稳过渡。同时，在计价时体现了“法定优先、有约从约”的原则（如：安全文明施工费中的场地硬化和现场围挡措施，在招标文件没有约定时，根据地方规定在分部分项工程项目清单中列项计取）。《指南》通过详细阐述市场调研、询价、比价等操作流程，助力造价人员精准把握要素价格，使最高投标限价贴合市场实际，激发建筑市场竞争活力，推动行业资源配置优化。

### （二）规范措施费“以项包干”计价，化解风险争议

24 清单标准明确措施项目清单准确性风险由承包人承担，“以项包干”成为措施费计价的核心方式，但实践中因“包干范围界定模糊、风险责任划分不清”，

易引发结算争议，或因措施项目漏项，迫使承包人承担额外成本。《指南》针对这一痛点，结合我省发布的安全文明施工费有关文件等最新政策规定，聚焦湖北省常见工程类型（如房屋建筑、市政道路、桥梁），通过案例明确“以项包干”措施费的具体范围（如安全文明施工费包含的具体内容）、风险边界（如清单安全文明施工费和定额安全文明施工费包含内容的区别），并配套编制措施项目清单示例，从源头减少“包干内容不清、责任划分不明”的问题，既保障承包人合理权益，也避免招标人因清单缺陷导致的投资超支，构建“风险共担、责任清晰”的发承包关系。

### （三）统一造价数据应用标准，保障限价编制准确性

24 清单标准将最高投标限价的造价数据来源，从“定额价+政府指导信息价”拓展为“类似工程最高投标限价、投标价格、合同价格、预（结）算价格、市场询价、第三方价格平台数据、企业定额、价格指数”等多种工程价格信息及造价资讯，但数据来源多元化也带来“数据选用混乱、准确性难校验”的新挑战。部分造价咨询机构因缺乏数据筛选标准，误用过时的类似工程数据，或过度依赖单一询价结果，导致限价偏离实际。《指南》针对这一问题，一方面系统梳理湖北省内可依托的多元数据资源，明确不同数据来源的适用场景（结合项目特性选择合适的计价方法，例如有的项目宜选择历史价格法和工料机组价法，以提高价格准确性；有的项目宜选择市场询价法、指标法，以提高编制效率）；另一方面运用数据清洗机制，遵循相关数据取定原则（如完整性原则、准确性原则、统一性原则等），确保无论选用何种数据来源，最终编制的最高投标限价都能反映本地工程合理造价水平，避免因数据滥用或误判导致的限价过高或过低。

### （四）夯实造价管理基础，助力国有资金投资效益提升

最高投标限价是国有资金投资项目招标的核心管控节点，其编制质量直接关系到资金使用效率与项目建设质量。当前市场化计价背景下，若缺乏统一指南，易出现“国有资金项目限价失控”风险，或因限价过高导致投资浪费，或因限价过低引发“低价中标、高价结算”。《指南》通过上述三方面的规范指引，不仅为造价人员提供实操指南，更是推动工程造价管理升级、助力建筑市场稳健前行的有力引擎。《指南》的目标是为我省国有资金投资项目构建“标准化、可追溯、可管控”的限价编制体系：既通过市场化计价和多元数据保障限价“合理性”，

又通过措施费包干规范保障限价“完整性”，最终实现国有资金“花得值、用得好”，为工程建设高质量发展筑牢造价管控防线。

## 二、编制依据

最高投标限价编制依据包括：

1. 《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T 50500—2024）和相关工程国家及行业工程量计算标准；

2. 招标文件（包括合同条款、招标工程量清单、招标图纸、技术标准规范等）及其补遗、澄清或修改；

3. 国家及省级、行业建设主管部门颁发的工程计量与计价相关规定，以及需要补充的工程量计算规则；

4. 与招标工程相关的其他技术标准规范；

5. 工程特点及交付标准、地勘水文资料、现场情况；

6. 工程价格信息及造价资讯、工程造价数据及指数。包括但不限于：

（1）近期已完成类似工程最高投标限价、施工图预算、已批复的设计概算、成本估算价格；

（2）近期类似工程市场竞争合理投标报价、中标价、合同单价或结算单价；

（3）通过市场询价获得的人工、材料、施工机具、清单项目综合单价等合理工程价格；

（4）相关部门发布的价格数据，如省、市级工程造价管理机构发布的工程价格信息及动态管理文件；

（5）市场交易数据，如大宗商品交易平台、建材信息网站等发布的实时价格、历史价格、指标指数；

（6）公司数据库平台积累历史数据，如：最高投标限价、施工图预算、竣工结算、设计概算、投资估算以及典型项目的指标指数、清单价格、人材机价格等数据。

7. 其他相关资料。

## 三、编制方法

### （一）分部分项及措施项目清单

依据不同工程价格信息及造价资讯、工程造价数据及指数，最高投标限价编

制可采用多种方式确定价格。如对有历史价格的综合单价，可参考类似工程项目清单价格（历史价）并根据项目差异进行调整；对没有历史价格的清单综合单价，可采用清单价格构成分析方式（组价法）、询价法、指标法、价格指数法或其他方法确定综合单价。

1. 历史数据法

该方法的主要原理是参考类似工程清单项目综合单价（简称“原始参考价”），进行修正后得到新的综合单价。对于分部分项工程项目清单，结合招标工程的建筑业态、建设规模、交付标准等，筛选出类似工程的原始参考价格（首选同一地区、建设时间接近的项目），作为类似项目清单基准价格；结合招标方式差异、地域差异、时间差异、工期差异、业态差异、规模差异、交付标准差异、建筑工人来源差异等因素，对人工、材料、机械价格进行修正，剔除综合单价异常的项目，还须考虑基准价格来源（如：类似工程最高投标限价、设计概算、中标价、结算价等）的差异进行上下浮动调整（如：中标价往往存在竞争性下浮，需要对中标价适当上浮修正），形成统一口径的修正价格（可能有多个）；最后，对筛选调整后的参考价进行检查，去掉不合理的综合单价，并采用科学方式进行组合（例如选择其中一个价格，或者对多个合理价格进行平均），确定出合理的最高投标限价编制价格（见图 1.1）。对于措施项目清单，可结合类似工程费用及组成内容，根据招标工程包含的措施内容，考虑招标工程建筑规模、建设地点、工期等因素，参照确定计费基数及费率，得出措施项目清单价格。



图 1.1 历史数据法定价流程

2. 工料机组价法

该方法主要适用于分部分项工程项目清单。具体步骤：依据招标图纸设计要求、工艺要求及相应工程计算规则，测算确定完成每单位实体工程量所需的人工、主材、机械类型及消耗量；参考各地区发布的人材机信息价及相关数据库中人材机价格，并辅以市场调查获得编制期的人工、材料、施工机具价格；参考各地区

发布的费用组成指导文件及费率参考文件，结合类似工程取费基数及费率水平，确定管理费、利润；最后根据项目特点考虑相关风险因素（风险费不单列，综合体现在综合单价的各个组成要素中），最终形成合理的最高投标限价综合单价（见图 1.2）。

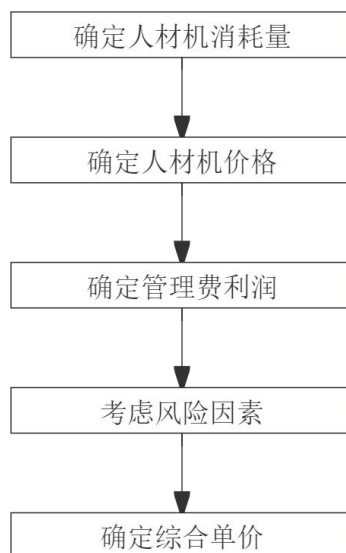


图 1.2 工料机组价法定价流程

### 3. 询价法

该方法适用于对综合单价直接询价，也适用于对成本要素（人工、材料、机械）询价。对于缺少历史价格的特殊施工工艺、特殊材料/设备、成品/半成品需现场安装的清单项目，或历史价格差异较大，或受地域因素、周边施工情况影响较大的价格（如土方工程），可筛选不少于三家单位直接进行询价确定价格，并结合类似工程价格组成方式确定管理费、利润，考虑风险因素后，组合得到最高投标限价综合单价。

### 4. 指标法

该方法特点是通过参考类似工程造价指标或有关组织发布的造价指标确定价格。例如，武汉市市政工程招标设计造价服务中心和武汉市物业管理事务指导中心联合发布的《武汉市既有多层住宅加装电梯工程造价指标》（2025 年）、武汉市市政工程招标设计造价服务中心每季度发布的《市政工程造价指数指标》等等。在参考类似项目相同清单的单方造价指标，并根据项目差异进行调整后，

计算出本项目清单的单价。

#### 5. 价格指数法

当本项目与参考项目价格选定时间的市场人工、材料、机械价格指数发生变化的，可根据造价管理部门发布的造价指数对参考项目综合单价的人工、材料、机械费进行调整，计算出本项目的综合单价。例如，湖北省建设工程标准定额管理总站及各地造价管理部门每季度发布的《建设工程机械价格综合指数》、武汉市市政工程招标投标设计造价服务中心每季度发布的《市政工程造价指数指标》等。

#### 6. 参考定额法

作为一种较为成熟计价依据，计价定额对于编制最高投标限价仍然具有参考意义。特别是计价定额中的人材机消耗量，是经过科学测定并得到多年实践运用的数据，一定程度上代表了社会平均水平。定额中的工序分解、材料机械列项能够涵盖其工作内容对应的完整施工工艺。对于应用较为成熟的工艺，且缺少类似工程数据或询价数据的清单，也可以参考定额中的人工、材料、机械列项、消耗量及其明细单价。参考定额时须注意核对费用构成要素的计算口径是否一致，如人工费是否包含生产工人的五险一金，管理费、利润的计算基础是否一致等等。

#### 7. 其他方法

部分费用（如安全文明施工费等）可能存在地方建设主管部门的规定或取费参考，应执行相关规定或参考相关取费标准。

例如，湖北省规定：安全文明施工费中的安全生产措施费费率不得低于附表规定费率，其他安全文明施工费费率供参考，招投标时，安全生产措施费中的安全生产责任保险费率按 0.5% 计取，结算时据实调整。对于给出了参考费率的计费项目，如该费率满足当前招标项目需求，建议在编制最高投标限价时直接采用参考费率。

编制方法的选择方面，应结合项目特性、编制人掌握的数据情况等因素确定。例如有的项目宜选择历史价格法和工料机组价法，以提高价格准确性；有的项目宜选择市场询价法、指标法，以提高编制效率。需注意的是，上述编制方法往往不是独立使用的，在编制最高投标限价时可根据项目实际情况组合使用。例如，措施费中的垂直运输费，既可以采用历史数据法参考类似工程的计算基础和费率，也可以采用指标法，根据类似工程的垂直运输费金额折算为单方造价指标，得到

编制工程的垂直运输费；又如，道路排水工程绝大多数为常规施工工艺、顺序，结构材料及做法相似度较大，地区壁垒小、市场化竞争较为充分，可采用历史数据法+工料机组价法确定最高投标限价清单价格。

## （二）其他项目清单

暂列金额、专业工程暂估价、计日工、总承包服务费等，应根据工程特点按招标文件的要求列项编制。其中，专业工程暂估价为含税金额，暂列金额、计日工、总承包服务费为不含税金额。

1. 暂列金额应根据工程特点按招标文件的要求列项。其中，用于合同价款调整的暂列金额可按招标图纸设计深度及招标工程实施工期等因素对合同价款调整的影响程度，结合同类工程情况合理估算；用于暂未明确或不能详细说明工程、服务的暂列金额应提供项目及服务名称，并根据同类工程的合理价格估算暂列金额。

2. 专业工程暂估价应根据招标文件说明的专业工程分类别和（或）分专业列项，并列明明细表，其暂估价可根据项目情况，结合同类工程的合理价格或概算金额估算。

3. 直接发包的专业工程应根据招标文件说明发包人直接发包的各专业工程分别列项，并列明明细表。

4. 发包人提供材料的可按承包人负责安装和承包人不负责安装分别列项，并按 24 清单标准的发包人提供材料一览表列出材料名称、规格型号、单位、数量、单价、合价、有效损耗率等信息。

5. 计日工应在项目特征中说明招标工程实施中可能发生的计日工性质的工种类别、材料及施工机具名称、零星工作项目、拆除修复项目等，并列明每一项目相应的名称、计量单位和合理暂估数量。

6. 发包人提供材料、专业分包工程、直接发包的专业工程的总承包服务费应分别列项，可按项或费率计量。

7. 出现上述未包含的其他项目，可根据招标文件要求结合工程实际情况补充列项。

## （三）增值税

增值税应以分部分项工程项目清单、措施项目清单、其他项目清单（专业工

程暂估价除外）的合计金额作为计算基础，乘以税务部门规定的增值税税率计算税金。须特别注意，其他项目清单中的专业工程暂估价已含增值税，工程量清单的增值税中不应再计取其相应税金。

#### （四）数据取定原则

在数据取定过程中，应遵循以下原则：

##### 1. 完整性原则

人材机价格需包含规格型号、适用地区、时间等属性；

价格指数需明确基期标准；

典型项目需包含完整的工程基本信息（名称、结构类型、所在地等）及清单特征描述，且符合新清单标准。

##### 2. 准确性原则

剔除同一时段人材机价格的异常偏差值；

修正与项目信息、市场动态不符的清单价格及造价指标。

##### 3. 统一性原则

统一人材机命名规则、统计单位及除税价统计标准；

规范造价指标的专业划分及价格指数基期周期；

保持数据计算精度（如保留小数点后两位小数）。

##### 4. 可追溯性

明确原始数据来源路径，标注数据形成时间、整理规则及责任人，保留与原始数据的链接关系，确保数据可溯源。

##### 5. 合格原则

获取价格信息的材料必须是符合国家、行业及地方标准并能上市流通的质量合格产品，不得为假冒伪劣、走私、禁售物品。

##### 6. 正常成交原则

获取的价格为正常情况下批量现货施工现场正常交易价格。将从多个不同渠道获取的同类数据进行对比分析，剔除偏离正常范围的异常报价。例如：对于同一种规格的钢材价格，若某一供应商提供的报价远高于（或者远低于）其他供应商，且经过核实不存在特殊质量、品牌或供应条件差异，则该数据可能不准确，应予以排除。



## 7. 时效性原则

优先采用最接近编制期的价格数据，通过历史分析和指数模型预测波动，预留风险费用。

## 8. 相关性原则

数据需与项目规模、结构类型等匹配，特殊项目需调整通用指标，多专业项目需建立统一数据平台进行数据管理；

采集、调取的价格应符合市场交易习惯，价格为到场价或实际交易价（编入综合单价时去除增值税）。

## 9. 就近原则

优先采集就近生产厂家或本地经销商的价格。如果受原材料、产品特性等因素限制，存在特定产地或供货地的，应在编制说明中予以记录。

## 10. 符合性原则

工程价格信息通过市场调查、收集、分析、整理，经综合测算而成，客观反映同期市场水平，编制的最高投标限价价格符合招标项目实际，符合市场行情，且考虑了相关风险因素。

# 四、影响因素

### （一）人工费口径

“24 清单标准”综合单价中的人工费按市场化方式计算，包含生产工人五险一金等内容，参考类似工程清单价格（历史价）时，应对人工费包含的内容进行核实修正，确保参考的人工费包含内容口径一致。

### （二）地方计价规定

“24 清单标准”安全文明施工费具体内容及要求由各省具体规定，应注意执行地方规定。以湖北省为例，安全文明施工费参考费率不含现场围挡和场地硬化（除招标文件或施工合同另有约定外，这两项内容应在分部分项工程项目清单列项）。参考类似工程清单价格（历史价）时，应注意安全文明施工费包含的内容口径一致。又如，湖北省措施项目清单中的“安全生产措施费”费率不应低于规定的费率下限，其中安全生产责任保险费费率暂定为 0.5%，投标人投标报价时不可调整，结算时安全生产责任保险费应据实调整。该要求应在最高投标限价编制说明中予以体现。

### （三）风险因素

根据“24 清单标准”，采用单价合同的工程，分部分项工程项目清单的准确性、完整性应由发包人负责；采用总价合同的工程，已标价分部分项工程项目清单的准确性、完整性应由承包人负责。建设工程无论是采用单价合同或总价合同，按项编制的措施项目清单的完整性及准确性均应由承包人负责。

为合理反映项目造价，编制最高投标限价时，应严格依据设计文件，充分考虑项目的特点及施工环境等因素，保证清单子目，特别是措施费用的完整性，减少最高限价的偏差及投标人质疑风险。

若项目涉及建筑或构筑物拆除，土方平衡、运输、消纳，降水，场地硬化，围挡设置，二次搬运等与现场密切相关的费用，应进行现场勘查，避免计算相关费用时出现偏差。

编制清单综合单价时，需考虑招标文件及政府政策文件中关于人材机价格波动时，风险如何承担，以及承担风险对应的价格波动幅度，在组成综合单价的人工费、材料费、施工机具使用费、管理费、利润中综合考虑一定比例的风险费用。

### （四）清单符合性

“24 清单标准”相对旧版清单规范变化较大，应注意参考的历史工程特别是依据旧版清单规范编制的历史工程，其与新标准的符合性。清单工程量计算标准中可能存在清单项目间的界限模糊、存在歧义、描述不清或不全等情况，新旧清单标准在清单列项归属上也可能有所变化。参照历史工程时，应注意检查该原始工程在列项归属等方面是否符合新清单的要求。

例如，24 清单标准在房建装饰专业中新增了“011303003 挡烟垂壁”项目，由于旧版清单没有此项，历史工程列项可能将此项列入安装专业清单中。在使用 24 清单标准参照历史工程编制最高投标限价时，应对此进行调整，确保符合新标准。

### （五）其他费用

如招标人对工程项目有特殊要求的，例如 BIM 技术应用、智能建造、赶工、争创质量奖项等，应根据招标人技术要求及政府有关规定或指导文件，在分部分项工程项目清单或者措施项目清单中补充 BIM 技术应用费、智能建造技术应用费、赶工增加费、工程优质费等。若项目要求采用智能张拉压浆等新工艺，其相关费

用也应在最高投标限价中予以充分考虑。

## 五、质量控制

最高投标限价成果文件质量，应符合《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T 50500—2024）及各专业工程量计算标准、《建设工程造价咨询成果文件质量标准》（CECA GC7—2012）、湖北省地方标准《建设工程造价咨询质量控制规范》（DB42/T 823—2021）等标准。

为确保编制结果准确、合理，最高投标限价应实行编审制度。对于一般项目，应经造价咨询企业内部三级复核。三级复核时，可采用概算对比法、指标对比法（利用数据库）、重点抽查法、逐项核实法等方法；对于重点项目，还可由建设单位组织技术、经济方面的专家进行评审。复核及评审应考虑工程专业特点，例如，对于房建工程，应重点复核建筑面积、措施项目列项、装饰部分项目特征描述及工程量、材料价格等；对于市政工程，应重点核查土石方、路面等；对于桥梁工程，应重点核查桥梁桩基、预应力砼箱梁、钢箱梁以及钢绞线、施工船舶及大型机械租赁价格等。

编制投标报价采用的建设工程计价应用软件必须是通过湖北省建设行政主管部门符合性测评的软件。成果文件生成的电子数据文件应符合湖北省现行《建设工程造价应用软件数据交换标准》（DB42/T 749）、《建筑工程和市政工程造价数据归集标准》（DB42/T 2176）、《建设工程人工材料设备机械数据分类和编码标准》（DB42/T 2306）。

最高投标限价成果文件发布前，应通过“湖北省建设工程数字造价平台”完成造价成果文件赋码，将最高投标限价编制成果纳入全省数据管理体系。

## 六、相关说明

本案例中的工料机数据、单价数据、价格指数数据仅作示例，不作为工程计价依据。

## 第二章 某商业综合体工程最高投标限价编制案例

### 一、项目概况

1. 项目名称：某商业综合体工程

2. 建设地点：某城市中心城区

3. 计划工期：925 日历天

4. 质量标准：合格

5. 建设规模及内容：项目占地面积 7 万 m<sup>2</sup>，地下室（地下三层）19 万 m<sup>2</sup>，商业综合体（地上 5 层）13 万 m<sup>2</sup>。施工内容包括：土石方工程、桩基工程、主体结构及粗装修工程、精装修工程、幕墙工程、电梯及扶梯工程、电气工程、给排水工程、消防工程、暖通空调工程、弱电智能化工程、冰场工程、景观工程等。



图 2.1 某商业综合体工程项目效果图

### 二、编制交底

本项目为大型综合体公共建筑，地下三层，深基坑施工措施较复杂，地上包括大跨度结构，内外装饰造型复杂且装修标准高，各种装修材料种类繁多，机电

专业齐备。在编制最高投标限价时，应关注以下方面：

在编制最高投标限价前，全面开展准备工作，核心在于夯实编制依据、确保文件口径统一：编制单位应严格遵循国家及项目所在地现行法规，并以全套招标文件（含工程量清单、技术标准，尤其是招标文件内土建及机电材料、设备品牌需求）及合同条款、招标图纸和经批准的投资概算为根本依据，明确本项目采用市场化计价模式，即需基于市场行情自主确定工料机消耗量与价格，定额仅作参考；重点完成资料完整性复核，例如清晰界定工程界面，确保工程量清单项目划分及特征描述与招标图纸一致，计价编制规则与合同条款中关于价款支付、风险分担的约定完全吻合，为最高投标限价编制工作奠定准确、可靠的基础。同时需关注本项目场地实际情况（例如，将后期回填的土方预留在场内适合堆放的区域。若无合适的堆场，是场外租地还是后期买土回填等）。

商业综合体项目由于其功能复杂、施工工序多，需重点考虑脚手架费用，要根据不同区域的建筑高度、结构形式等因素合理确定脚手架的搭设方案及费用。垂直运输费也是关键，因建筑体量较大，要综合考虑塔吊、施工电梯等设备的选型、数量及使用时间。同时，商业综合体装修标准高、交叉作业的单位较多，已完工程及设备保护费相对较高，需考虑常规成品保护方案并计算相应费用。此外，项目位于城市核心区域，可能存在夜间施工、环保措施等费用，例如设置降噪设备、进行施工场地降尘处理等。

在编制本项目最高投标限价时，应精准计算各功能区域的分部分项工程费用，例如不同楼层的建筑结构、装修材料的差异等。同时，其机电设备系统复杂，涉及空调、电梯、电气、给排水等多个系统，要准确确定设备及安装的费用。充分发挥咨询企业在公建项目中的数据积累及过往项目的案例经验总结，在筛选历史数据时要尽可能选择时间靠近、地区接近，规模类型相似的近期项目。初稿完成后在公司内部通过过往项目积累的技术、经济指标进行复核，同时应于编制完成后对比项目概算，复查是否存在超概风险，及时与招标人沟通反馈。

### 三、编制示例

以下给出部分清单项目的编制示例。除特别说明外，示例中的人工费、材料费、施工机具使用费、综合单价、单价、询价结果等均为不含增值税价格。

（一）分部分项工程项目清单

【示例】挖基坑土方、余方弃置

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
010102001001	挖基坑土方	1. 土类别：三类土 2. 开挖深度：筏板垫层底部，具体深度详见招标图纸要求 3. 基底处理方式：基底夯实 4. 其他：满足招标文件及技术规范要求	m <sup>3</sup>	935639	10.45	9777427.55
010103002001	余方弃置	1. 土石类别：三类土 2. 其他：满足招标文件及技术规范要求	m <sup>3</sup>	888872	55.87	49661278.64

本清单项目适合采用询价法编制。综合单价编制过程如下：

1. 明确清单计算规则：《房屋建筑与装饰工程工程量计算标准》（GB/T 50854—2024）（以下简称“24 房建计算标准”）规定，挖基坑土方工程量计算规则为：“按设计图示基础（含垫层）底面积另加工作面面积，乘以挖土深度，以体积计算”，不计算放坡。本项目采用 24 清单标准招标，挖基坑土方工程的清单工程量中已包含工作面土方，由于本项目工作面宽度无设计要求，因此工作面宽度按 24 房建计算标准表 A4.6-1 计算。
2. 现场踏勘及技术资料分析：综合分析地勘报告、基坑支护及结构图纸、土质条件、开挖深度、放坡等关键技术参数；结合现场踏勘情况和航拍影像，进一步掌握项目周边环境、土方外运条件、弃土距离、土石方消纳等实际因素。
3. 编制统一询价文件：基于勘察情况与技术分析，编制内容翔实的询价文件，包括地勘报告、工作面尺寸和放坡形式、项目航拍图、工期要求、付款方式、询价表格等，明确综合单价及总价包含内容，确保报价依据一致、内容可比。
4. 发布询价文件：筛选 3-5 家具备相应资质和业绩的土石方工程施工单位进行询价，确保询价准确、高效。
5. 分析报价并确定综合单价：将各单位报价进行对比分析，同时与公司历史数据进行横向比对。剔除异常报价，合理确定综合单价。

【示例】钢筋混凝土柱

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
010502006001	钢筋混凝土柱	1. 混凝土种类：商品混凝土 2. 混凝土强度等级：C40 3. 其他：满足招标文件及技术规范要求	m <sup>3</sup>	8500	527.53	4484005.00

本清单项目可采用历史数据法+询价法组合方法编制。综合单价编制过程如下：

1. 梳理项目信息并匹配类似项目：按招标文件（含工程量清单、招标图纸、合同条款、技术标准和要求等相关资料）要求，从公司数据库中匹配不少于三个类似项目作为参考。

2. 搜集 C40 商品混凝土供应价：通过市场询价获取本项目当前市场供应单价，结合公司历史数据整理出各参考项目 C40 商品混凝土当期市场供应价。

3. 确定综合单价：对比分析三个类似项目综合单价（来源于最高投标限价），类似项目单价差异源于 C40 商品混凝土供应价，人工及其他费用基本相同，重点分析主材供应价对价格的影响。由于类似项目单价管理费及利润取费合理，故在类似项目综合单价基础上仅调整主材价差，以项目 A 为例，替换主材价差后综合单价为 527.53 元/m<sup>3</sup>，详见下表。结合收集的不同时期商品混凝土市场价变化趋势，采用最接近编制期的项目 A 修正价格 527.53 元/m<sup>3</sup> 为本项目综合单价。

C40 混凝土柱	当前市场供应单价	项目 A	项目 B	项目 C
项目时间	2025 年 8 月	2025 年 6 月	2025 年 3 月	2024 年 12 月
综合单价（元/m <sup>3</sup> ）	/	541.97	561.39	583.10
C40 商品混凝土供应价（元/m <sup>3</sup> ）	432.62	450.09	466.60	485.05
替换主材价差后综合单价（元/m <sup>3</sup> ）	527.53	527.53	529.35	530.67

## 【示例】块料楼地面

项目 编码	项目名 称	项目特征描述	计量 单位	工程 量	金额（元）	
					综合单 价	合价
01110 20030 01	块料楼 地面	1. 找平层厚度、材料种类及强度 等级：20mm C25 细石混凝土 2. 结合层厚度、材料种类及强度 等级：20mm 1:3 水泥砂浆 3. 面层材料品种、规格： 600mm*600mm 米色光面瓷砖 (TL-01) 4. 勾缝材料种类：白水泥 5. 其他：满足招标图纸及技术规 范需求（参图纸 1F-3P-02）	m <sup>2</sup>	13850	171.79	2379291.50

本清单项目可采用历史数据法+询价法组合方法编制。综合单价编制过程如下：

1. 研究清单项目特征与工作内容：按招标文件（包括工程量清单、招标图纸、合同条款、技术标准与要求等）要求，分析工程量清单项目特征和工作内容，确保组价内容全面、无遗漏。

2. 测算主要材料消耗量：依据招标图纸、技术规格书及相应工程量计算规则，根据 600mm\*600mm 瓷砖规格尺寸与对应铺装部位特点，测算确定瓷砖消耗量为 1.04。

3. 确定人材机单价：结合公司数据库和近期获得的类似工程中标价格信息，通过历史数据+市场询价的方式，合理确定人工、材料、施工机具的当前市场价格，其中人工费、施工机具使用费以费用形式体现，可不体现各自构成明细的单价和消耗量。

4. 计算综合单价：根据测算的消耗量与相应人材机单价计算人工费、材料费、施工机具使用费，结合项目特点、市场行情及类似项目经验，确定管理费、利润等费率。汇总人工费、材料费、施工机具使用费、管理费、利润，并考虑风险因素后，形成最终综合单价。



### 【示例】块料楼地面（雪花造型）

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
011102003002	块料楼地面（雪花造型）	1. 部位：入口大厅 2. 找平层厚度、材料种类及强度等级：20mm C25 细石混凝土 3. 结合层厚度、材料种类及强度等级：20mm 1:3 水泥砂浆 4. 面层材料品种、规格：浅米色光面瓷砖(TL-02) 5. 勾缝材料种类：白水泥 6. 其他：满足招标图纸及技术规范要求（参图纸1F-3P-02）	m²	15	465.76	6986.40

本清单项目可采用历史数据法+询价法组合方法编制。综合单价编制过程如下:

1. 研究清单项目特征与工作内容：按招标文件（包括工程量清单、招标图纸、合同条款、技术标准与要求等）要求，分析工程量清单项目特征和工作内容，确保组价内容全面、无遗漏。

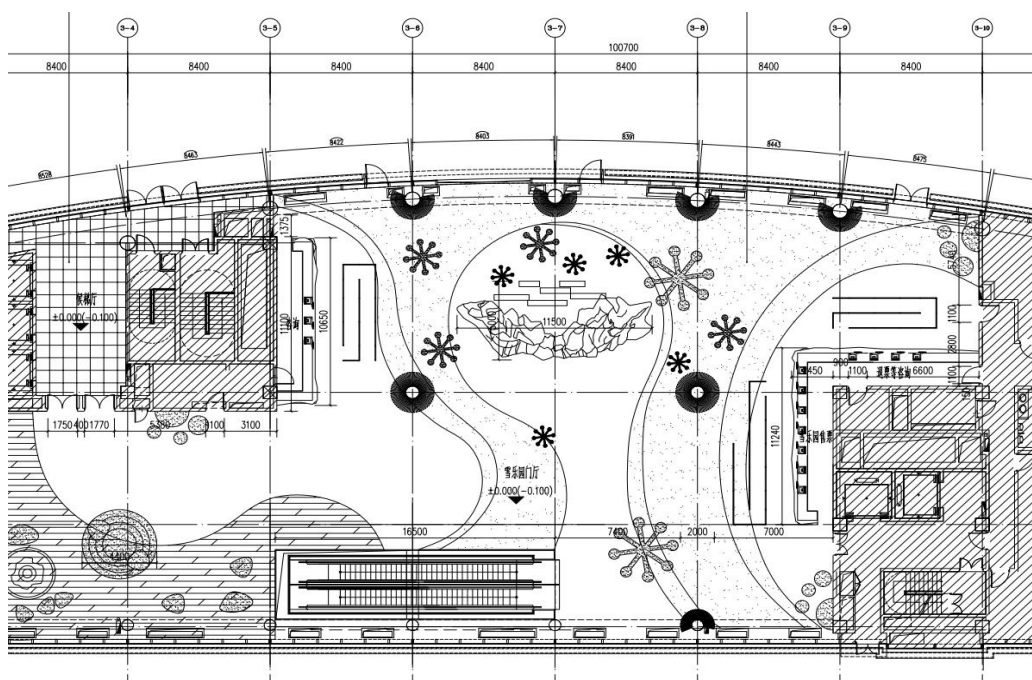


图 2.2 地面拼花示意图

2. 编制统一询价文件：依据招标图纸编制内容翔实的询价文件，包括招标图纸、工期要求、付款方式、询价表格等，明确综合单价及总价所包含内容，确保报价依据一致、内容可比。

3. 发布询价文件并确定主材单价：筛选不少于 3 家具备相应资质和业绩的供应商进行询价，确保询价准确、高效。根据各家报价情况分析，TL-02 瓷砖与“块料楼地面” TL-01 瓷砖同等档次，常规材料价基本一致，各家报价分析中由于雪花图案复杂性引起的异形切割与损耗，定制造型的瓷砖平均加工消耗量为 2.65 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>，合理确定主材单价为 270 元/m<sup>2</sup>。

4. 确定其他人材机的单价：结合公司数据库和近期获得的类似工程投标价格信息，通过市场询价获得拼花、勾缝铺装费，合理确定人工、材料、机械使用费的当前市场单价。

5. 计算综合单价：根据前述工作计算人工费、材料费、施工机具使用费，结合项目特点、市场行情及类似项目经验，确定管理费和利润费率，并考虑风险因素后，形成最终综合单价。

### 【示例】石材墙、柱面

项目 编码	项目 名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	金额（元）	
					综合单 价	合价
01120 30010 01	石材 墙、柱 面	1. 部位：1F 2. 安装方式：干挂 3. 骨架材料种类、规格：竖向 8#槽 钢@1000mm+200*300*8 镀锌埋板 +50*50*5 镀锌角钢@800 4. 面层材料种类、规格：ST-301 鱼 肚白大理石复合板（12mm 花岗岩衬 板+8mm 鱼肚白大理石） 5. 防护层材料种类：石材养护液 6. 酸洗、打蜡要求：酸洗 7. 其他：满足招标图纸及技术规范 需求（参图纸 1F-3P-02）	m <sup>2</sup>	440.17	5415.0 0	2383520. 55



图 2.3 类似项目墙面效果图及石材切割后选型实物



图 2.4 类似项目原板材及复合板实物

本清单项目适合采用工料机组价法编制。综合单价编制过程如下：

1. 研究清单项目特征与工作内容：深入研究招标文件（包括工程量清单、招标图纸、合同条款、技术标准与要求等），仔细分析工程量清单项目特征和工作内容，确保报价范围全面、无漏项。

2. 测算主要材料消耗量：根据招标图纸及相应工程量计算规则，测算确定完成每平方米墙面石材、钢骨架等所需的材料消耗量。

3. 发布询价并确定 ST-301 鱼肚白大理石单价：经市场调研，鱼肚白大理石墙面要达到设计效果，石材毛料切割后需按石板的天然纹路进行重新排版拼花，20mm 鱼肚白大理石单价高达 15000 元/m<sup>2</sup>。鉴于建设单位要求，须控制成本不得超概算限额且满足装饰设计效果，经建设单位、设计单位及咨询单位对大厅石材墙面进行多次深化设计、成本测算及方案改进，最终确定采用 12mm 花岗岩衬板+8mm 鱼肚白大理石复合板方案。筛选不少于 3 家具备相应资质和业绩及良好履约记录的石材供应商，根据招标图纸及优化建议按 12mm 花岗岩、8mm 鱼肚白大理石及复合加工费用 3 项内容并考虑运输及风险费用，编制询价表格，向其发放询价文件；根据各家报价情况分析并确定合理的 ST-301 鱼肚白大理石主材单价

5000 元/m<sup>2</sup>。

4. 确定其他人材机的单价：根据大宗商品交易平台、建材信息网站等发布的实时价格资讯确定钢材的当前市场价格；参照近期中标的类似项目的市场竞争性合理报价，确定完成每平方米的人工、其他材料及机械使用费的单价。

5. 计算综合单价：根据前述工作计算人工费、材料费、施工机具使用费，结合项目特点、市场行情及类似项目经验，确定管理费和利润费率并考虑风险因素后，形成最终综合单价。

### 【示例】跌级吊顶天棚

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
01130200 2001	跌级 吊顶 天棚	1. 吊顶形式、吊杆规格、高度：阶梯形天棚、Φ8mm 圆钢 2. 龙骨材料种类、规格、中距：安装 CS50 轻钢主龙骨，中距 900~1200mm 找平后与全丝吊杆固定，CS50 轻钢次龙骨，间距 400mm，用挂件与主龙骨连结 3. 基层材料种类、规格：9.5mm 纸面石膏板 4. 面板材料品种、规格：9.5mm 纸面石膏板 5. 嵌缝材料种类：贴专用封缝带或塑胶护角 6. 其他：满足招标图纸及技术规范要求（参阅图纸 BZ-4-04）	m <sup>2</sup>	12539	158.43	1986553.77

本清单项目适合采用历史数据法+价格指数法组合方法编制。综合单价编制过程如下：

1. 梳理项目信息并匹配类似项目：按招标文件（含工程量清单、招标图纸、合同条款、技术标准和要求等相关资料）要求，从公司数据库中匹配不少于三个类似项目（来源于最高投标限价）作为参考。

2. 分析参考单价构成及差异：对比本项目与类似项目在工程内容、施工工艺、材料品牌、造型复杂程度及技术标准方面的差异。参考项目 C 石膏板厚度为 12mm，

需先将类似项目 C 综合单价中 12mm 石膏板替换为 9.5mm 石膏板，确保单价构成具有可比性。

3. 确定综合单价：对比本项目基准期与类似项目中轻钢龙骨和石膏板市场价，波动幅度不大，参考项目人工、施工机具价格指数也趋势平稳（根据武汉市市政工程招标投标设计造价服务中心发布的武汉地区建设工程人工成本信息，2025 年第二季度武汉市建设工程人工成本综合指数与上季度相比持平），采用工艺更为接近的项目 C 修正后综合单价 158.43 元/m<sup>2</sup>为本项目的综合单价。

项目	项目特征描述	项目时间	计量单位	工程量	综合单价（元）	修正后综合单价（元）
项目 A	1. $\Phi 10$ 膨胀螺栓， $\Phi 8$ 全牙丝杆吊筋 2. CS50 轻钢次龙骨，间距 400mm，用挂件与承载龙骨连结 3. CS50 轻钢覆面横撑龙骨，间距 1200mm，用挂挂件与次龙骨联结 4. 双层 9.5mm+9.5mm 厚纸面石膏板用自攻螺丝与龙骨固定，中距 $\leq 200$ ，错缝搭接	2025 年 6 月	m <sup>2</sup>	13235	136.73	136.73
项目 B	1. $\Phi 8$ 镀锌吊杆，间距 $1000 \leq x \leq 1200$ ，M8 膨胀螺栓固定吊杆 2. 50 型系列轻钢龙骨标准骨架：主龙骨中距 $\leq 1200$ ，次龙骨中距 400mm，横撑龙骨中距 900mm 3. 双层 9.5 厚纸面石膏板	2025 年 3 月	m <sup>2</sup>	12988	165.5	165.5
项目 C	1. $\Phi 10$ 膨胀螺栓 $\Phi 8$ 全丝杆吊筋 2. CS50 轻钢次龙骨，间距 400mm，用挂件与主龙骨连接 3. 安装 CS50 轻钢主龙骨，中距 800~1200mm 找平后与全丝吊杆固定 4. 错缝安装双层 12mm 厚纸面石膏板	2024 年 12 月	m <sup>2</sup>	11950	173.63	158.43 (石膏板单价调整)

【示例】装饰板雨篷

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
011506001001	装饰板雨篷	1. 部位：入口雨篷 2. 雨篷固定方式：钢拉杆式、型钢龙骨 3. 装饰板材料品种、规格：10+1.52PVB+10 钢化夹胶彩釉玻璃 4. 其他：满足招标图纸及技术规范要求（参图纸 1408-PE-01）	m <sup>2</sup>	253	1376.61	348282.33



图 2.5 类似项目玻璃雨篷

本清单项目适合采用历史数据法编制。综合单价编制过程如下：

1. 梳理项目信息并匹配参考单价：根据招标文件（包括工程量清单、招标图纸、合同条款、技术标准与要求等），明确本项目的特征与要求，结合公司数据库，匹配近期中标的类似项目的市场竞争性合理报价，作为综合单价参考依据。

2. 分析参考单价构成及差异：对比本项目与类似项目（来源于最高投标限价）在工程内容、施工工艺、材料品牌及技术标准方面的差异。参考近期“玻璃雨篷”项目（面层采用 8+1.52PVB+8 钢化夹胶玻璃，综合单价 1277.67 元/m<sup>2</sup>），其玻璃面材单价为 225 元/m<sup>2</sup>，消耗量系数为 1.02。经测算，参考项目玻璃雨篷钢骨架含量与本项目基本一致，据此分析主材规格差异对价格的影响。

3. 替换主材价格并计算新综合单价：将参考单价中的原有面材“8+1.52PVB+8 钢化夹胶玻璃”替换为本项目采用的“10+1.52PVB+10 钢化夹胶彩釉玻璃”。根据当前供应商报价，新玻璃面材价格为 322 元/m<sup>2</sup>。由于类似项目单价管理费及

利润取费合理，故在原参考综合单价基础上仅调整玻璃价差，修正后综合单价为：  
 $1277.67+1.02\times(322-225)=1376.61$  元/m<sup>2</sup>。

【示例】构件式石材幕墙

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
011206002001	构件式石材幕墙	1. 骨架材料种类及型号： 100*75*5mm 型钢立柱，50*5 角钢横梁 2. 面层材料品种、规格：25mm 浅灰色大理石 3. 其他：满足招标图纸及技术规范需求（参图纸 1408-PE-01）	m <sup>2</sup>	397.32	516.92	205382.65

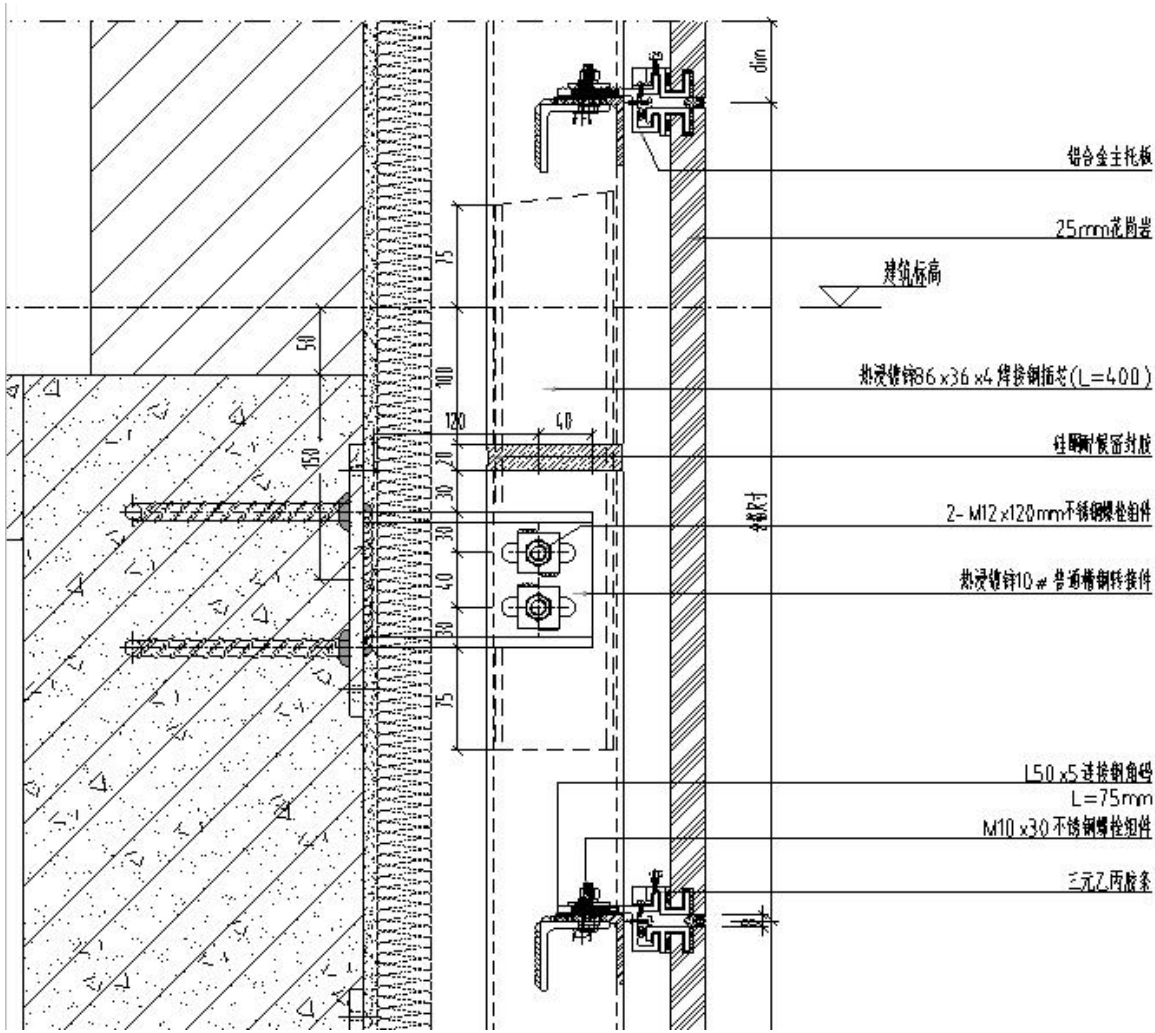


图 2.6 石材幕墙设计大样图



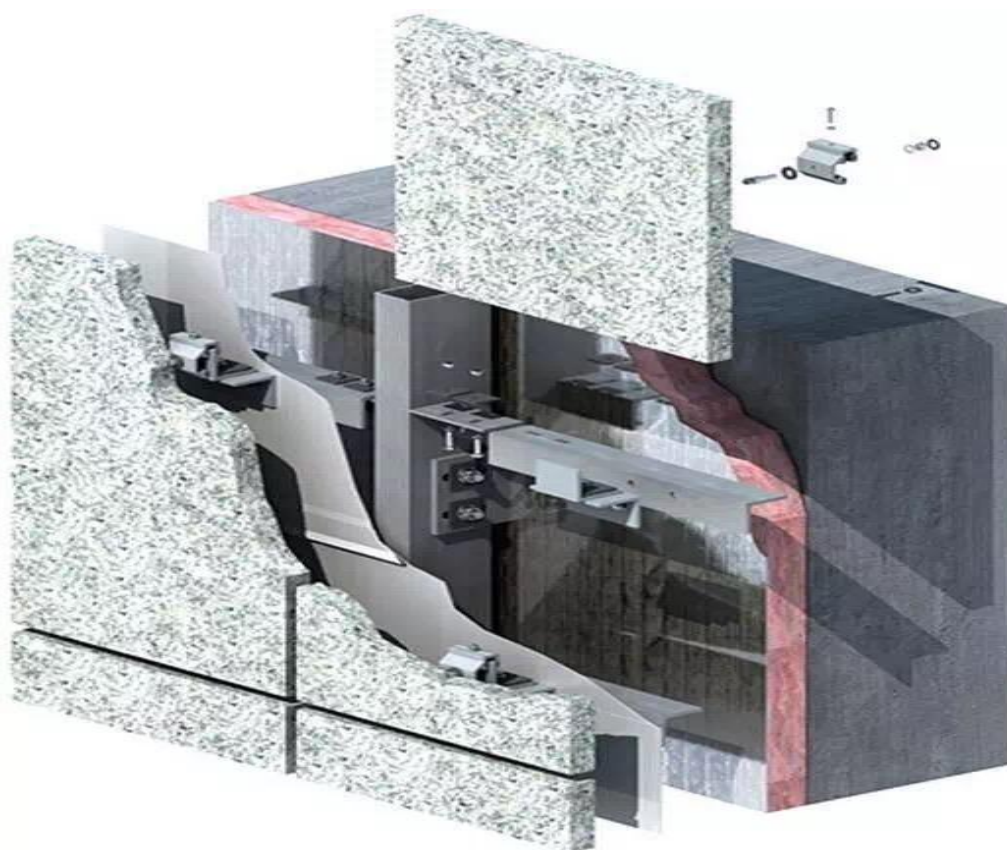


图 2.7 石材幕墙剖面示意图

本清单项目适合采用历史数据法编制。综合单价编制过程如下：

1. 梳理项目信息并匹配参考单价：根据招标文件（包括工程量清单、招标图纸、合同条款及技术标准等），明确本项目特征与要求，结合公司数据库，匹配近期中标的类似项目的市场竞争性合理报价，作为综合单价参考依据。参考项目面板为 30mm 浅灰色大理石，立柱为 100\*5mm 矩形钢管，综合单价为 585.52 元/ $\text{m}^2$ 。

2. 分析参考单价构成及差异：对比本项目与参考项目（来源于最高投标限价）在工程内容、施工工艺及技术标准方面的异同。参考项目中 30mm 大理石单价为 280 元/ $\text{m}^2$ ，消耗量为 1.02，型钢消耗量及单价分别为 21kg/ $\text{m}^2$ 、5 元/kg。重点分析主材规格及用量差异对价格的影响。

3. 测算本项目型钢消耗量：依据招标图纸及相应工程量计算规则，测算确定每平方米石材幕墙所需的型钢消耗量为 14.42kg/ $\text{m}^2$ 。

4. 替换主材参数并计算新的综合单价：将参考单价中的“30mm 浅灰色大理石”替换为本项目采用的“25mm 浅灰色大理石”，其市场询价为 245 元/ $\text{m}^2$ ；同



时将型钢消耗量由 21.00kg/m²调整为实际测算值 14.42kg/m²。由于类似项目单价管理费及利润取费合理，故在原参考综合单价基础上仅调整主材价差及型钢用量差，修正后综合单价为：585.52+1.02×(245-280)+（14.42-21）×5=516.92 元/m²。

【示例】构件式金属板幕墙（铝板幕墙）

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
011206003001	构件式金属板幕墙	1. 骨架材料种类及型号：钢骨架 2. 面层材料品种、规格、表面处理：3mm 氟碳喷涂铝板 3. 隔离带、框边封闭材料品种：防火岩棉、1.5mm 镀锌钢板 4. 其他：满足招标图纸及技术规范需求（参图纸 1408-PE-01）	m²	18132	648.28	11754612.96

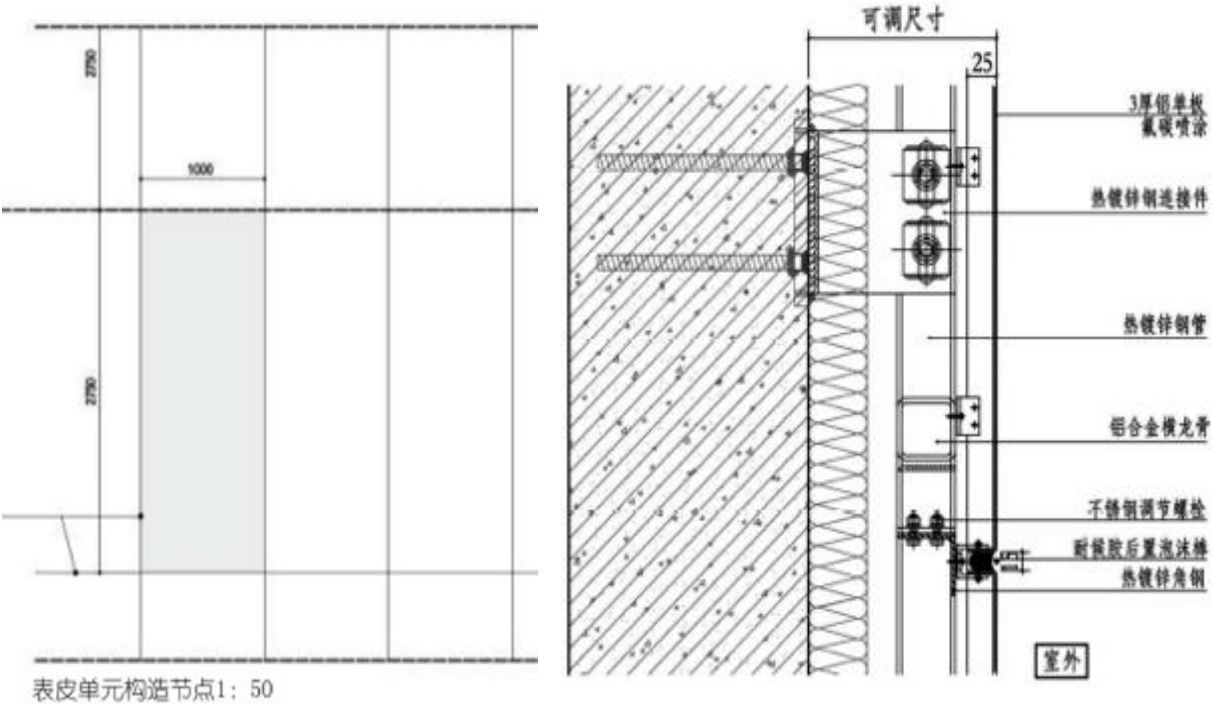


图 2.8 铝板幕墙立面、剖面示意图

本清单项目适合采用工料机组价法+历史数据法组合方法编制。综合单价编制过程如下：

1. 研究清单项目特征与工作内容：深入研究招标文件（包括工程量清单、招标图纸、技术标准与要求等），仔细分析工程量清单项目特征和工作内容，确保报价范围全面、无漏项。

2. 测算主要材料消耗量：根据招标图纸及相应工程量计算规则，测算确定完成每平方米铝板幕墙所需的钢材、铝板等主要材料消耗量。

3. 确定人材机的单价：3mm 氟碳喷涂铝板材料单价依据公司数据库价格进行测算，每平方米的人工、其他材料及机械单价参照近期中标的类似项目的市场竞争性合理单价确定。

4. 计算综合单价：根据测算的消耗量与相应人材机单价计算人工费、材料费、施工机具使用费，结合项目特点、市场行情及类似项目经验，确定管理费和利润率并考虑风险因素后，形成最终综合单价。

#### 【示例】玻璃采光顶

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
0109010 04001	玻璃采光顶	1. 骨架材料种类及型号：方钢通（表面氟碳喷涂）、铝合金型材 2. 框格形式：明框 3. 玻璃品种、规格、表面处理：8mm（LOW-e）+12A+8mm+1.52PVB+8mm 钢化中空玻璃、异形 4. 其他：满足招标图纸及技术规范要求（参图纸 1408-PE-TC01~TC08）	m <sup>2</sup>	2987	1830.61	5468032.07

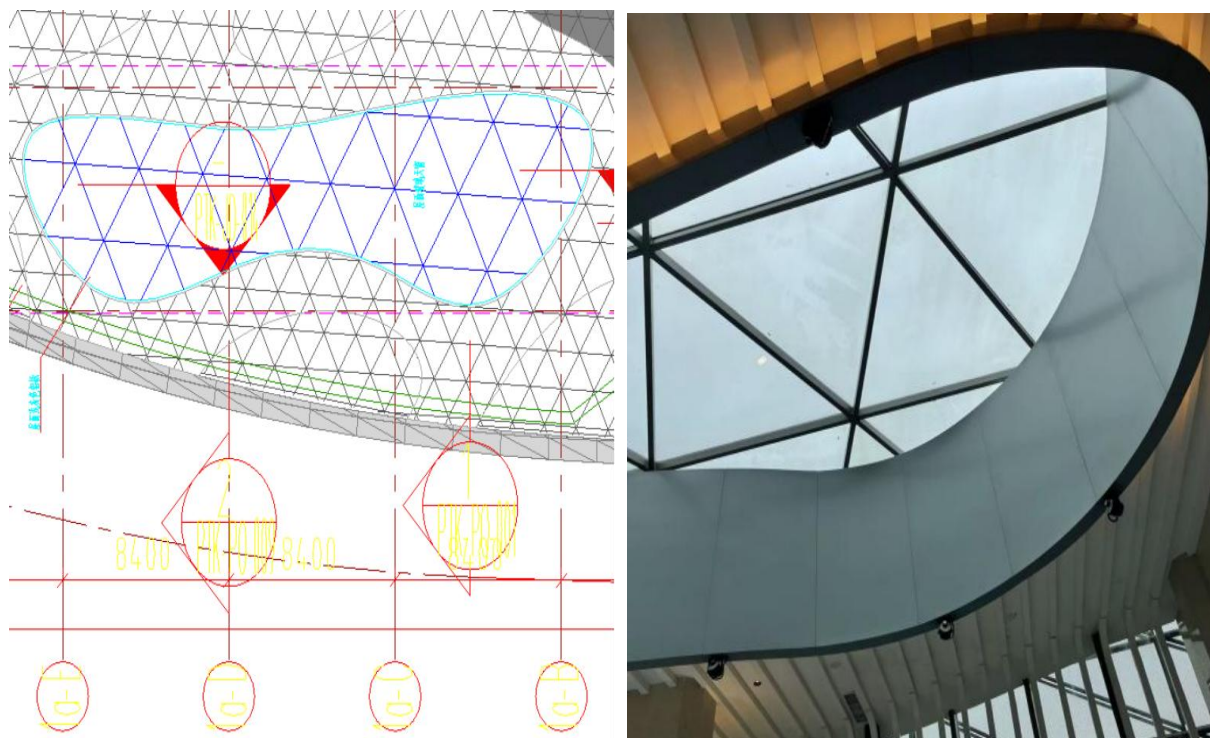


图 2.9 类似项目玻璃采光顶设计图纸及示意图

本清单适合采用工料机组价法编制综合单价。综合单价编制过程如下：

1. 研究清单项目特征与工作内容：深入研究招标文件（包括工程量清单、招标图纸、合同条款、技术标准与要求等），仔细分析工程量清单项目特征和工作内容，确保报价范围全面、无漏项。

2. 测算主要材料消耗量：根据招标图纸及相应工程量计算规则，测算确定完成每平方米玻璃面材、钢骨架、铝型材所需的材料消耗量。

3. 确定人材机的单价：根据供应商报价确定玻璃面材价格；根据大宗商品交易平台、建材信息网站等发布的实时价格资讯及供应商报价确定钢材、铝材的当前市场价格；参照近期中标的类似项目的市场竞争性合理报价确定完成每平方米的人工、其他材料及机械使用费的单价。

4. 计算综合单价：根据测算的消耗量与相应人材机单价计算人工费、材料费、施工机具使用费，结合项目特点、市场行情及类似项目经验，确定管理费和利润率并考虑风险因素后，形成最终综合单价。

【示例】电力电缆

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
030409001001	电力电缆	1. 名称：电缆 2. 规格：WDZBN-YJY-4*35+1*16 3. 材质：铜芯 4. 电压 (KV)：0.6/1KV 5. 敷设方式：室内 6. 其他：满足招标文件及技术规范要求	m	1500.00	160.38	240570.00

本清单项目适合采用历史数据法编制。综合单价编制过程如下：

1. 梳理项目信息并匹配类似项目：按招标文件（含工程量清单、招标图纸、合同条款、技术标准和要求等相关资料）要求，从公司数据库匹配不少于三个类似项目作为参考。

2. 测算主要材料消耗量：根据招标图纸，结合相应工程量计算规则和历史数据，测算确定完成每米电缆所需的电缆消耗量为 1.01。

3. 确定综合单价：对比分析三个类似项目综合单价（来源于最高投标限价），类似项目单价差异源于电缆主材。由于类似项目单价管理费及利润取费合理，故主材单价以外单价可参照近期类似项目价格并结合市场行情及项目特点确定；电缆主材单价可进行市场询价，方法详见下表：

项目名称	合同签订日期	除主材价外其他费用（元）	电缆价格（元/m）	近期电缆询价价格（元/m）
项目 A	2024 年 12 月	13.5	153.22	145.27
项目 B	2025 年 2 月	12.8	137.65	
项目 C	2025 年 6 月	14.52	140.29	

选用的三个参考项目中，由于项目 A 时间较远，项目 B 和项目 C 合同日期接近当前日期，第一步：采用二者除主材价外其他费用的平均值；第二步：主材价采用询价后的价格。计算新综合单价为： $(12.8+14.52)/2 = 13.66$  元/m（除主材外单价）； $145.27*1.01+13.66=160.38$  元/m

**【示例】定制造型灯具**

项目编	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
030413002001	中庭艺术吊灯	1. 部位：一楼中庭 2. 安装方式：吊装 3. 材料种类、规格：具体参数详见技术规格书 4. 其他：满足招标文件及技术规范要求	套	1	203338.29	203338.29

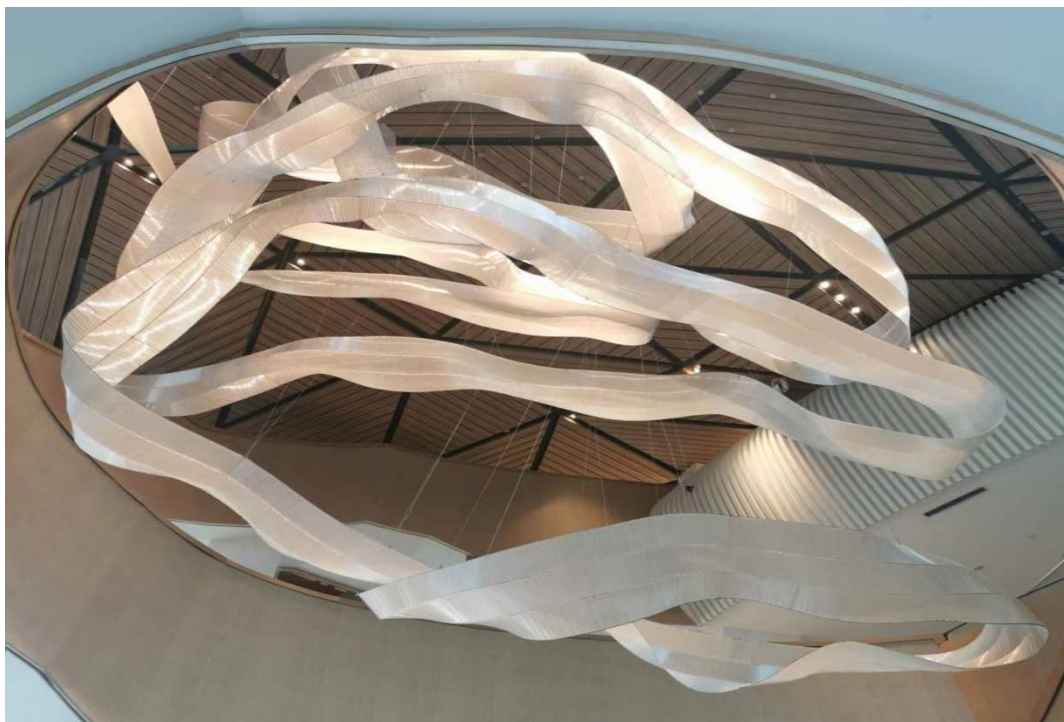


图 2.10 类似项目造型灯具

本清单项目适合采用询价法编制。综合单价编制过程如下：

1. 梳理项目信息并匹配类似项目：按招标文件（含工程量清单、招标图纸、合同条款、技术标准和要求等相关资料）确定此灯具为特殊造型灯，安装方式也有别于普通灯具安装。

2. 编制统一询价文件：基于灯具技术规格书的要求，编制内容翔实的询价文件，包括技术参数、工期要求、付款方式、询价表格等，明确综合单价及总价包含内容，确保报价依据一致、内容可比。

3. 发布询价文件：筛选不少于 3 家满足招标项目要求的品牌档次及具备类似

工程项目经验的灯具供应安装单位进行询价，确保询价准确、高效。

确定综合单价：对比分析供应商报价，三家价格偏差较小，详见下表。考虑项目实际情况，并考虑合理管理费及利润后，综合考虑确定 203338.29 元为本项目的综合单价。

报价单位	供应商 A	供应商 B	供应商 C
综合单价（元）	203338.29	208354.16	211616.40
取定综合单价（元）	203338.29		

注：供应商按询价文件需求，需特别定制，制作费包括除常规费用外，另需增加一次性开模费等。

### 【示例】水泵

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
030109001001	泵	1. 名称：潜水泵 2. 规格：Q=20m <sup>3</sup> /h， H=25m，N=4.0kW 3. 材质：铸铁 4. 减振装置形式、数量：无 5. 单机试运转要求：单机试运转 6. 其他：满足招标文件及技术规范要求	台	80	3559	284720

本清单项目适合采用历史数据法编制。综合单价编制过程如下：

1. 梳理项目信息并匹配类似项目：按招标文件（含工程量清单、招标图纸、合同条款、技术标准和要求等相关资料）要求，从公司数据库中匹配不少于三个类似项目作为参考。

2. 分析参考单价构成：对比分析三个类似项目的综合单价（来源于最高投标限价），类似项目单价差异源于水泵设备价格，设备价格以外单价可参照近期类似项目价格结合市场行情及项目特点确定；水泵单价根据类似项目历史数据作为参考，方法详见下表：

项目	水泵主要参数	品牌档次	综合单价（元）	设备价格（元）	除设备价格以外单价（元）	项目日期
项目 A	Q=40m³ /h, H=15m, N=4kW	国产一线	3668	3292	376	2024 年 12 月
项目 B	Q=15m³ /h, H=25m, N=3kW	国产一线	3109	2779	330	2025 年 2 月
项目 C	Q=40m³ /h, H=15m, N=4kW	国产一线	3559	3209	350	2025 年 6 月

项目 A 和项目 C 功率参数接近本项目, 设备价格呈现稳定趋势, 采用最接近编制期的项目 C 的综合单价 3559 元/台为本项目综合单价。

（二）措施项目清单

【示例】脚手架

项目编码	项目名称	单位	工作内容	价格（元）
011601001001	脚手架	项	搭设脚手架、斜道、上料平台, 铺设安全网, 铺(翻)脚手板, 转运、改制、维修维护, 拆除、堆放、整理, 外运、归库等	10560000

注:根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算标准》(GB/T 50854—2024) 第 R2. 2 条, 脚手架包括工程施工过程中, 按照相关规范要求及满足施工作业的需求所搭设的全部脚手架。

本清单项目适合采用历史数据法编制。价格编制过程如下:

1. 梳理项目信息并匹配类似项目: 按招标文件(含工程量清单、招标图纸、合同条款、技术标准和要求等相关资料)要求, 从公司数据库中匹配不少于三个类似项目(来源于最高投标限价)作为参考依据。

2. 分析参考价格并绘制对比表: 提取参考项目中涉及的地下室与地上商业部分的层高、建筑面积及脚手架费用信息, 编制对比分析表如下:

项目	合同签订日期	部位	层高 (m)	建筑面积 (m²)	脚手架费用 (元)	单方指标 (元/m²)
项目 A	2025 年 6 月	地下室	4. 2	150000	4524000	30. 16
		地上商业	6	105000	3733800	35. 56
		合计	/	255000	8318100	32. 62
项目 B	2025 年 2 月	地下室	4	170000	4590000	27. 00
		地上商业	6	142000	5729700	40. 35
		合计	/	312000	9874800	31. 65
项目 C	2024 年 12 月	地下室	3. 5	221000	6625580	29. 98
		地上商业	5. 6	118000		
		合计	/	339000		



3. 确定价格：通过对比三个参考项目的单方指标，脚手架费用整体呈现平缓上涨趋势。综合考虑编制时间与项目 A 最为接近，具备较高参考价值。故本项目脚手架参考价格以项目 A 的单方指标为计算参考依据。按单方指标 33 元/m<sup>2</sup>进行测算，项目总建筑面积 32 万 m<sup>2</sup>，脚手架措施费以“项”为单位按总价计价，计算式：33 元/m<sup>2</sup>×32 万 m<sup>2</sup>=1056 万元。

#### 四、报表示例

附：最高投标限价编制报表示例。



项目编号： 001

工程名称： 某商业综合体工程

标段名称：

## 最 高 投 标 限 价

最高投标限价（小写）： 1384351801.76 元

（大写）： 壹拾叁亿捌仟肆佰叁拾伍万壹仟捌佰零壹元柒角陆分

编 制 人 ： × × ×

（造价专业人员签字及盖章）

审 核 人 ： × × ×

（签字及盖章）

编 制 单 位 ： × × ×

（盖章）

法定代表人

或其授权人 ： × × ×

（签字或盖章）

招 标 人 ： × × ×

（盖章）

法定代表人

或其授权人 ： × × ×

（签字或盖章）

编 制 时 间 ： × × × × 年 × 月 × 日

## 最高投标限价编制说明

工程名称：某商业综合体工程

1. 工程概况：项目占地面积 7 万 m<sup>2</sup>，地下室（地下三层）19 万 m<sup>2</sup>，商业综合体（地上 5 层）13 万 m<sup>2</sup>。

2. 工程范围：本次招标的施工图范围内的土石方工程、桩基及基坑支护工程、主体结构及粗装修工程、精装修工程、幕墙工程、电梯及扶梯工程、电气工程、给排水工程、消防工程、暖通空调工程、弱电智能化工程、冰场工程、景观工程等。

3. 编制依据：

(1) 《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T 50500—2024）和相关工程国家及行业工程量计算标准；

(2) 招标文件（包括招标工程量清单、合同条款、招标图纸、技术标准规范等）及其补遗、澄清或修改；

(3) 国家及省级、行业建设主管部门颁发的工程计量与计价相关规定，以及根据工程需要补充的工程量计算规则；

(4) 与招标工程相关的技术标准规范；

(5) 工程特点及交付标准、地勘水文资料、现场情况；

(6) 合理施工工期及常规施工工艺、顺序；

(7) 工程价格信息及造价资讯、工程造价数据及指数；

(8) 现行增值税文件名称及文号；

(9) 其他相关资料。

4. 相关说明：

(1) 本最高投标限价包含暂列金 58,724,200.00 元（不含增值税），其中合同价格调整暂列金额 52,187,200.00 元（不含增值税），未确定工程暂列金额 6,537,000.00 元（不含增值税）；

(2) 本最高投标限价包含专业工程暂估价 51,948,000.00 元（含增值税），其中园林景观工程 14,169,000.00 元（含增值税），扶梯及垂直升降机供应及安装工程 37,779,000.00 元（含增值税）。

## 工程项目清单汇总表

工程名称：某商业综合体工程

序号	项目内容	金额（元）
<b>1</b>	<b>分部分项工程项目</b>	<b>1115754834.64</b>
<b>1.1</b>	<b>土建工程</b>	842110205.49
1.1.1	土石方工程	73572399.60
1.1.2	桩基工程	219262123.20
1.1.3	结构及粗装修工程	487937750.40
1.1.4	精装修工程	28386862.15
1.1.5	幕墙工程	27395557.89
1.1.6	屋面工程	5555512.25
<b>1.2</b>	<b>电气工程</b>	58523051.00
<b>1.3</b>	<b>给排水工程</b>	20379169.00
<b>1.4</b>	<b>消防工程</b>	40084249.98
<b>1.5</b>	<b>暖通空调工程</b>	114701906.42
<b>1.6</b>	<b>弱电智能化工程</b>	20287478.44
<b>1.7</b>	<b>冰场工程</b>	19668774.31
<b>2</b>	<b>措施项目</b>	<b>45920000.00</b>
2.1	其中：安全生产措施费	20334631.86
<b>3</b>	<b>其他项目</b>	<b>112661974.31</b>
3.1	其中：暂列金额	58724200.00
3.2	其中：专业工程暂估价	51948000.00
3.3	其中：计日工	1036600.00
3.4	其中：总承包服务费	953174.31
3.5	其中：合同中约定的其他项目	0.00
<b>4</b>	<b>增值税</b>	110014992.81
<b>5</b>	<b>合 计</b>	<b>1384351801.76</b>

- 注：1. 专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；  
 2. 本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等工程量清单编制对象的工程可按本表汇总计算；  
 3. 本表“合计”金额不包含甲供材（发包人提供材料）金额。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：某商业综合体工程

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
1.1		土建工程					842110205.49
1.1.1		土方工程					73572399.60
1	010102001001	挖基坑土方	1. 土类别：三类土 2. 开挖深度：筏板垫层底部，具体深度详见招标图纸要求 3. 基底处理方式：基底夯实 4. 其他：满足招标文件及技术规范要求	m³	935639	10.45	9777427.55
2	010103002001	余方弃置	1. 土石类别：三类土 2. 其他：满足招标文件及技术规范要求	m³	888872	55.87	49661278.64
		.....					
1.1.2		桩基工程					219262123.20
		.....					
1.1.3		结构及粗装修工程					487937750.40
3	010502006001	钢筋混凝土柱	1. 混凝土种类：商品混凝土 2. 混凝土强度等级：C40 3. 其他：满足招标文件及技术规范要求	m³	8500	527.53	4484005.00
		.....					
1.1.4		精装修工程					28386862.15
4	011102003001	块料楼地面	1. 找平层厚度、材料种类及强度等级：20mm C25 细石混凝土 2. 结合层厚度、材料种类及强度等级：20mm 1:3 水泥砂浆 3. 面层材料品种、规格：600mm*600mm 米色光面瓷砖(TL-01) 4. 勾缝材料种类：白水泥 5. 其他：满足招标图纸及技术规范要求（参图纸 1F-3P-0）	m²	13850	171.79	2379291.50
5	011102003002	块料楼地面（雪花造型）	1. 部位：入口大厅 2. 找平层厚度、材料种类及强度等级：20mm C25 细石混凝土 3. 结合层厚度、材料种类及强度等级：20mm 1:3 水泥砂浆 4. 面层材料品种、规格：浅米色光面瓷砖(TL-02) 5. 勾缝材料种类：白水泥 6. 其他：满足招标图纸及技术规范要求（参图纸 1F-3P-02）	m²	15	465.76	6986.40

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
6	011203001001	石材墙、柱面	1. 部位：1F 2. 安装方式：干挂 3. 骨架材料种类、规格：竖向 8#槽钢 @1000mm+200*300*8 镀锌埋板 +50*50*5 镀锌角钢@800 4. 面层材料种类、规格：ST-301 鱼肚白大理石复合板（12mm 花岗岩衬板 +8mm 鱼肚白大理石） 5. 防护层材料种类：石材养护液 6. 酸洗、打蜡要求：酸洗 7. 其他：满足招标图纸及技术规范要求（参图纸 1F-3P-02）	m <sup>2</sup>	440.17	5415.00	2383520.55
7	011302002001	跌级吊顶天棚	1. 吊顶形式、吊杆规格、高度：阶梯形天棚、Φ8mm 圆钢 2. 龙骨材料种类、规格、中距：安装 CS50 轻钢主龙骨，中距 900~1200mm 找平后与全丝吊杆固定，CS50 轻钢次龙骨，间距 400mm，用挂件与主龙骨连接 3. 基层材料种类、规格：9.5mm 纸面石膏板 4. 面板材料品种、规格：9.5mm 纸面石膏板 5. 嵌缝材料种类：贴专用封缝带或塑胶护角 6. 其他：满足招标图纸及技术规范要求（参阅图纸 BZ-4-04）	m <sup>2</sup>	12539	158.43	1986553.77
		.....					
1.1.5		幕墙工程					27395557.89
8	011506001001	装饰板雨篷	1. 部位：入口雨篷 2. 雨篷固定方式：钢拉杆式、型钢龙骨 3. 装饰板材料品种、规格：10+1.52PVB+10 钢化夹胶彩釉玻璃 4. 其他：满足招标图纸及技术规范要求（参图纸 1408-PE-01）	m <sup>2</sup>	253	1376.61	348282.33
9	011206002001	构件式石材幕墙	1. 骨架材料种类及型号：100*75*5mm 型钢立柱，50*5 角钢横梁 2. 面层材料品种、规格、表面处理：25mm 浅灰色大理石 3. 其他：满足招标图纸及技术规范要求（参图纸 1408-PE-01）	m <sup>2</sup>	397.32	516.92	205382.65
10	011206003001	构件式金属板幕墙	1. 骨架材料种类及型号：钢骨架 2. 面层材料品种、规格、表面处理：3mm 氟碳喷涂铝板 3. 隔离带、框边封闭材料品种：防火岩棉、1.5mm 镀锌钢板 4. 其他：满足招标图纸及技术规范要求（参图纸 1408-PE-01）	m <sup>2</sup>	18132	648.28	11754612.96
		.....					
1.1.6		屋面工程					5555512.25
11	010901004001	玻璃采光顶	1. 骨架材料种类及型号：方钢通（表面氟碳喷涂）、铝合金型材	m <sup>2</sup>	2987	1830.61	5468032.07

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
			2. 框格形式：明框 3. 玻璃品种、规格、表面处理： 8mm (LOW-e)+12A+8mm+1. 52PVB+8mm 钢化中空玻璃、异形 4. 其他：满足招标图纸及技术规范要求（参图纸 1408-PE-TC01~TC08）				
		.....					
1.2		电气工程					58523051.00
12	030409001001	电力电缆	1. 名称：电缆 2. 规格：WDZBN-YJY-4*35+1*16 3. 材质：铜芯 4. 电压(kV)：0.6/1KV 5. 敷设方式：室内 6. 其他：满足招标文件及技术规范要求	m	1500	160.38	240570.00
13	030413002001	中庭艺术吊灯	1. 部位：一楼中庭 2. 安装方式：吊装 3. 材料种类、规格：具体参数详见技术规格书 4. 其他：满足招标文件及技术规范要求	套	1	203338.29	203338.29
		.....					
1.3		给排水工程					20379169.00
14	030109001001	泵	1. 名称：潜水泵 2. 规格：Q=20m³/h，H=25m，N=4.0kW 3. 材质：铸铁 4. 减振装置形式、数量：无 5. 单机试运转要求：单机试运转 6. 其他：满足招标文件及技术规范要求	台	80	3559.00	284720.00
		.....					
1.4		消防工程					40084249.98
		.....					
1.5		暖通空调工程					114701906.42
		.....					
1.6		弱电智能化工程					20287478.44
		.....					
1.7		冰场工程					19668774.31
		.....					

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：某商业综合体工程

项目编号	011102003001	项目名称		块料楼地面		计量单位	m²
项目特征	1. 找平层厚度、材料种类及强度等级：20mm C25 细石混凝土 2. 结合层厚度、材料种类及强度等级：20mm 1:3 水泥砂浆 3. 面层材料品种、规格： 600mm*600mm 米色光面瓷砖 (TL-01) 4. 勾缝材料种类：白水泥 5. 其他：满足招标图纸及技术规范需求（参图纸 1F-3P-02）						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价（元）
1	人工费	元					32.23
2	材料费	元					130.45
2.1	地砖	m²	1.04			102	106.08
2.2	其他材料	项	1			24.37	24.37
3	施工机具使用费	元					0.78
4	直接费小计 (1+2+3 )	-	-	-			163.46
5	管理费	-	-	163.46	2.5%		4.09
6	利润	-	-	163.46	2.6%		4.25
综合单价							171.79

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：某商业综合体工程

项目编号	010901004001	项目名称		玻璃采光顶		计量单位	m²
项目特征	1. 骨架材料种类及型号：方钢通（表面氟碳喷涂）、铝合金型材 2. 框格形式：明框 3. 玻璃品种、规格、表面处理：8mm(LOW-e)+12A+8mm+1. 52PVB+8mm 钢化中空玻璃、异形 4. 其他：满足招标图纸及技术规范需求（参图纸 1408-PE-TC01~TC08）						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础（元）	费率（%）	单价（元）	合价（元）
1	人工费	元					173. 41
2	材料费	元					1551. 68
2. 1	10mm(LOW-e)+12A+10mm 钢化中空玻璃	m²	1. 05			1150. 00	1207. 50
2. 2	镀锌方钢	kg	17. 07			5. 3	90. 47
2. 3	铝合金型材	kg	4. 39			25. 92	113. 79
2. 4	其他材料	项	1			139. 92	139. 92
3	施工机具使用费	元					16. 69
4	直接费小计（1+2+3）	—	—	—			1741. 78
5	管理费	—	—	1741. 78	2. 5%		43. 54
6	利润	—	—	1741. 78	2. 6%		45. 29
综合单价							1830. 61



分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：某商业综合体工程

项目 编号	011206003001	项目 名称		构件式金属板幕墙		计量单位	m²
项目 特征	1. 骨架材料种类及型号：钢骨架 2. 面层材料品种、规格、表面处理：3mm 氟碳喷涂铝板 3. 隔离带、框边封闭材料品种：防火岩棉、1.5mm 镀锌钢板 4. 其他：满足招标图纸及技术规范需求（参图纸 1408-PE-01）						
序号	费用项目	单 位	数量	计算基础 （元）	费率（%）	单价（元）	合价 （元）
1	人工费	元					144.01
2	材料费	元					463.12
2.1	3mm 氟碳喷涂铝板	m²	1.03			278.00	286.34
2.2	镀锌方钢	kg	11.79			5.07	59.78
2.3	其他材料	项	1			117.00	117.00
3	施工机具使用费	元					9.70
4	直接费小计 （1+2+3）	—	—	—			616.83
5	管理费	—	—	616.83	2.5%		15.42
6	利润	—	—	616.83	2.6%		16.04
综合单价							648.28

分部分项工程项目清单综合单价分析表（简版）

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	数量	综合单价组成明细（元）					
						人工费	材料费	施工机具使用费	管理费	利润	综合单价
		精装修工程									
1	011102003001	块料楼地面	1. 找平层厚度、材料种类及强度等级：20mm C25 细石混凝土 2. 结合层厚度、材料种类及强度等级：20mm 1:3 水泥砂浆 3. 面层材料品种、规格： 600mm*600mm 米色光面瓷砖(TL-01) 4. 勾缝材料种类：白水泥 5. 其他：满足招标图纸及技术规范需求（参图纸 1F-3P-02）	m²	13850	32.23	130.45	0.78	4.09	4.25	171.79
		.....									
		幕墙工程									
2	011506001001	装饰板雨篷	1. 部位：入口雨篷 2. 雨篷固定方式：钢拉杆式、型钢龙骨 3. 装饰板材料品种、规格：10+1.52PVB+10 钢化夹胶彩釉玻璃 4. 其他：满足招标图纸及技术规范需求（参图纸 1408-PE-01）	m²	253	203.80	1053.06	52.95	32.75	34.06	1376.61

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	数量	综合单价组成明细（元）					
						人工费	材料费	施工机具使用费	管理费	利润	综合单价
3	011206003001	构件式金属板幕墙	1. 骨架材料种类及型号：钢骨架 2. 面层材料品种、规格、表面处理：3mm 氟碳喷涂铝板 3. 隔离带、框边封闭材料品种：防火岩棉、1.5mm 镀锌钢板 4. 其他：满足招标图纸及技术规范需求（参图纸 1408-PE-01）	m²	18132	144.01	463.12	9.70	15.42	16.04	648.28
		.....									
		屋面工程									
4	010901004001	玻璃采光顶	1. 骨架材料种类及型号：方钢通（表面氟碳喷涂）、铝合金型材 2. 框格形式：明框 3. 玻璃品种、规格、表面处理：8mm (LOW-e)+12A+8mm+1.52PVB+8mm 钢化中空玻璃、异形 4. 其他：满足招标图纸及技术规范需求（参图纸 1408-PE-TC01~TC08）	m²	2987	173.41	1551.68	16.69	43.54	45.29	1830.61
		.....									

措施项目清单计价表

工程名称：某商业综合体工程

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格 (元)	备注
		措施项目			
1		以工程项目整体计算的措施项目		45920000.00	
1.1		安全生产措施费	施工现场安全施工所需的各项措施	20334631.86	
1.1.1		其中安全生产责任保险费		1394693.54	
1.2		文明施工	施工现场文明施工、绿色施工所需的各项措施	2175721.93	
1.3		环境保护	施工现场为达到环保要求所需的各项措施	1171542.58	
1.4		临时设施	为进行建设工程施工所需的生活和生产用的临时建（构）筑物和其他临时设施。包括临时设施的搭设、移拆、维修、清理、拆除后恢复等，以及因修建临时设施应由承包人负责的有关内容	6806104.49	
1.5		扬尘防治	车辆清洗、移动喷雾、外架喷淋、塔吊喷淋、围挡喷淋等降尘措施	1980464.83	
1.6		智慧工地	包括基础项，内容详见《关于全面推进全省房屋市政工程智慧工地建设的通知》（厅头〔2023〕627号）	557877.42	
1.7		大型机械设备进出场及安拆费	除垂直运输机械以外的大型机械安装、检测、试运转和拆卸，运进、运出施工现场的装卸和运输，轨道、固定装置的安装和拆除等	450000.00	
1.7.1	041201012002	大型机械设备进出场及安拆		450000.00	
1.8	011601001001	脚手架	设脚手架、斜道、上料平台，铺设安全网，铺（翻）脚手板，转运、改制、维修维护，拆除、堆放、整理，外运、归库等	10560000.00	
1.9	011601002001	垂直运输	垂直运输机械进出场及安拆，固定装置、基础制作、安装，行走式机械轨道的铺设、拆除，设备运转、使用等	1683656.89	

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格 (元)	备注
2		以单位工程分别计算的措施项目			
2.1		房屋建筑与装饰工程			
2.2		仿古建筑工程			
2.3		通用安装工程			
2.4		市政工程			
2.5		园林绿化工程			
2.6		矿山工程			
2.7		构筑物工程			
2.8		城市轨道交通工程			
2.9		爆破工程			
合 计				45920000.00	

措施项目清单构成明细分析表

工程名称：某商业综合体工程

序号	项目编码	措施项目名称	计算基础	费率（%）	价格（元）	价格构成明细（元）					备注
						人工费	材料费	施工机具使用费	管理费	利润	
1		以工程项目整体计算的措施项目			45920000.00						
1.1		安全生产措施费	256623612	7.29%	18707861.32						
1.1.1		其中安全生产责任保险费	256623612	0.50%	1283118.06						
1.2		文明施工	256623612	0.78%	2001664.17						
1.3		环境保护	256623612	0.42%	1077819.17						
1.4		临时设施	256623612	2.44%	6261616.13						
1.5		扬尘防治	256623612	0.71%	1822027.65						
1.6		智慧工地			557877.42						
1.7		大型机械设备进出场及安拆费			450000.00						
1.7.1	041201012002	大型机械设备进出场及安拆			450000.00	121541.99	2147.65	201048.46	71615.02	53646.88	
1.8	011601001001	脚手架			10560000.00						
1.9	011601002001	垂直运输			1683656.89						
.....	.....	.....			.....						
2		以单位工程分别计算的措施项目									
2.1		房屋建筑与装饰工程									

序号	项目编码	措施项目名称	计算基础	费率（%）	价格（元）	价格构成明细（元）					备注
						人工费	材料费	施工机具使用费	管理费	利润	
2.2		通用安装工程									
		.....									
合 计					45920000.00						

注：采用费率计价方式的，应分别填写“计算基础”“费率”“价格”列数值；采用总价计价方式的，可只填“价格”列数值。

其他项目清单计价表

工程名称：某商业综合体工程

序号	项目名称	暂估(暂定)金额 (元)	结算(确定)金额 (元)	调整金额± (元)	备注
1	暂列金额	58724200.00			
2	专业工程暂估价	51948000.00			含税
3	计日工	1036600.00			
4	总承包服务费	953174.31			
5	合同中约定的其他项目				
合 计		112661974.31			





## 专业工程暂估价明细表

工程名称：某商业综合体工程

序号	专业工程名称	暂估金额（元）			确认金额（元）			调整金额 ±（元）	备注
		不含税价格	增值税	含税价格	不含税 价格	增值 税	含税价格	D=C <sub>2</sub> -C <sub>1</sub>	
		A <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>		
1	园林景观工程	12999082.57	1169917.43	14169000.00					
2	扶梯及垂直升降机供应及安装工程	34659633.03	3119366.97	37779000.00					
合 计		47658715.60	4289284.40	51948000.00					

注：本表“暂估金额”由招标人填写，投标人应将不加修改的“暂估金额”（含税价格）计入投标总价。

结算时应按合同约定的价格填写“确认金额”。

计日工表

工程名称：某商业综合体工程

编号	计日工名称	单位	暂定数量	实际数量	综合单价 (元)	合价（元）		调整金额± (元)
						暂定	实际	B=A <sub>2</sub> -A <sub>1</sub>
						A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	
一	人工							
1	综合人工	工日	500.000		150.00	75000.00		
2	杂工	工日	500.000		120.00	60000.00		
3	抹灰工	工日	500.000		200.00	100000.00		
4	钢筋工	工日	500.000		300.00	150000.00		
5	水管工	工日	500.000		250.00	125000.00		
6	木工	工日	500.000		300.00	150000.00		
7	电器工	工日	500.000		300.00	150000.00		
人工小计						810000.00		
二	材料							
材料小计						0.00		
三	施工机具							
1	空气压缩机（3m <sup>3</sup> /分钟） （包括工具及气喉）	台班	10.00		200.00	2000.00		
2	空气压缩机（6m <sup>3</sup> /分钟） （包括工具及气喉）	台班	10.00		500.00	5000.00		
3	空气压缩机（9m <sup>3</sup> /分钟） （包括工具及气喉）	台班	10.00		680.00	6800.00		
4	汽车起重机，起重量 10 吨	台班	10.00		1280.00	12800.00		
5	汽车起重机，起重量 20 吨	台班	10.00		1680.00	16800.00		
6	汽车起重机，起重量 30 吨	台班	10.00		1880.00	18800.00		
7	汽车起重机，起	台班	10.00		3500.00	35000.00		

编号	计日工名称	单位	暂定数量	实际数量	综合单价 (元)	合价(元)		调整金额± (元)
						暂定	实际	B=A <sub>2</sub> -A <sub>1</sub>
						A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	
	重量 45 吨							
8	汽车起重机, 起重量 50 吨	台班	10.00		4000.00	40000.00		
9	汽车起重机, 起重量 80 吨	台班	10.00		7500.00	75000.00		
10	轮轴式压路机, 重量少于 5 吨	台班	10.00		640.00	6400.00		
11	轮轴式压路机, 重量 5-10 吨	台班	10.00		800.00	8000.00		
施工机具使用费小计						226600.00		
总 计						1036600.00		

- 注：1. 本表计日工名称、暂定数量应由招标人填写。编制最高投标限价时，单价应由招标人按有关计价规定确定；编制投标报价时，单价应由投标人自主报价，并按暂定数量计算合价计入投标总价中；
2. 表中的“综合单价”中应综合考虑相应的管理费及利润；
3. 工程结算时，应按发承包双方确认的实际数量计算合价。

## 总承包服务费计价表

工程名称：某商业综合体工程

序号	项目名称	服务内容	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	确认计算基础	结算金额 (元)	调整金额 ± (元)	备注
			$A_1$	B	$C_1=A_1 \times B$	$A_2$	$C_2$	$D=C_2-C_1$	
1	发包人提供材料								
2	专业分包工程				953174.31				
2.1	园林景观工程	总承包管理、协调和配合	12999082.57	2.00	259981.65				
2.2	扶梯及垂直升降机供应及安装工程	总承包管理、协调和配合	34659633.03	2.00	693192.66				
3	直接发包的专业工程								
合 计			-	-	953174.31	-			-

注：1. 本表项目名称、服务内容应由招标人填写；

2. 编制最高投标限价及投标报价时，采用费率计价方式计算总承包服务费的，应分别填写“计算基础  $A_1$ ”“费率 B”，并计算填写“金额  $C_1$ ”， $C_1=A_1 \times B$ ；采用总价计价方式计算总承包服务费的，可直接填写“金额  $C_1$ ”；

3. 编制结算时，采用费率计价方式计算总承包服务费的，应填写“确认计算基础  $A_2$ ”，并计算填写“结算金额  $C_2$ ”， $C_2=A_2 \times B$ ；采用总价计价方式计算总承包服务费的，可直接填写“结算金额  $C_2$ ”。

增值税计价表

工程名称：某商业综合体工程

序号	项目名称	计算基础说明	计算基础	税率 (%)	金额 (元)
1	增值税	分部分项工程项目+措施项目 +其他项目-专业工程暂估价	1222388808.95	9	110014992.81
合 计					110014992.81

## 第三章 某住宅楼工程最高投标限价编制案例

### 一、项目概况

1. 工程名称：某住宅楼工程
2. 建设单位：某置业有限公司
3. 建设地点：某城市市区

4. 建设规模及内容：项目涵盖 1#楼、2#楼及地下室。总建筑面积 4.66 万 $\text{m}^2$ ，其中 1#楼 33 层，建筑面积 3.04 万 $\text{m}^2$ ，层高 3 米；2#楼 11 层，建筑面积 0.90 万 $\text{m}^2$ ；地下室 2 层，建筑面积 0.72 万 $\text{m}^2$ 。结构形式为框架剪力墙结构。编制内容包括建筑工程（不含桩基工程）、公共部位精装修、水电安装工程等。

### 二、编制交底

本项目为住宅建筑，结构形式、施工工艺及材料选用均具有较强的通用性。在编制最高投标限价时，应特别关注以下几个方面：

（一）充分熟悉编制依据。包括招标文件、招标工程量清单、地质勘察报告、设计文件、技术规范、相关政策规定以及市场要素价格等，并应与类似项目的造价指标进行对比分析。

（二）重视现场踏勘工作。通过实地踏勘，核实土方运输距离、消纳场所的具体情况，以及垂直运输机械的布置、围挡设置等相关费用。

（三）垂直运输费确定。通常情况下，层数越高，垂直运输设备的使用时长和成本可能相应越高。脚手架费用需结合建筑面积、户型结构、外墙面积等因素进行计算。鉴于住宅项目存在节能要求，会涉及保温材料保护等费用，此类费用需在已完工程及设备保护费中予以体现。

（四）综合运用多种方法。对于存在历史价格的综合单价，应重点采用历史价格法，并依据项目差异，采用询价法、价格指数法、指标法等予以调整；对于无历史价格的清单综合单价，可采用清单价格构成分析方式（组价法）、询价法或其他方法来确定综合单价。

### 三、编制示例

以下给出部分清单项目的编制示例。除特别说明外，示例中的人工费、材料

费、施工机具使用费、综合单价、单价、询价结果等均为不含增值税价格。

（一）分部分项工程项目清单

【示例】挖基坑土方及余方弃置

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合计
0101020 01001	挖基坑土方	1. 土类别：详见地勘报告 2. 开挖深度：约 1.5 米 3. 基底处理方式：基底夯实和钎探 4. 土方场内运输	m <sup>3</sup>	2925	40.26	117760.50
0101030 02001	余方弃置	1. 土方类别：详见地勘报告 2. 含土方装卸、外运、消纳	m <sup>3</sup>	2025	104.11	210822.75

本项可采用询价法编制综合单价。基坑土方开挖施工现场如图 3.1 所示：



图 3.1 类似项目基坑开挖现场

1. 信息梳理

（1）清单工作内容分析。经查阅地勘报告，土方类别以杂填土为主，开挖方式一般以机械为主，人工为辅，土方外运距离需考虑弃土场运距及土方消纳费



用。地勘报告摘要如下：

### 五、岩土层的分布及物理力学性质

场地岩土按其力学性能、组份、结构及成因特征，城东片区 22#地块居住项目地层由上至下可划分为 6 个工程地质层，本次勘察区域仅分布第 1 层杂填土（ $Q^{ml}$ ）、第 4 层粉质黏土（ $Q_4^{al+pl}$ ）、第 6 层基岩（ $K_{1w}$ ）。场地内各层性质分述如下：

#### 第 1 层：杂填土（ $Q^{ml}$ ）

场地大部分地段分布，局部缺失，层厚 0~10.80m，杂色，稍湿~湿，呈松散状，主要由粉砂岩岩屑、碎石、建筑垃圾、生活垃圾、地坪砼块及粘性土组成，其中角砾、碎、块石含量 11.1~58.4%，直径一般 3~8cm，大者达 40cm 以上，碎、块石成分为粉砂岩，风化程度为强~中等风化，外型呈棱角状，分布不均。拆迁堆积体中局部存在架空，部分地段表层为砼地坪，底部存在原建筑物及道路老基础及其垫层。回填方式为弃土堆积，填龄大于 10 年，表层为新近回填或老填土翻松堆积。本层采取扰动样进行颗粒分析试验详见下表：

（2）确认工程量计算规则：根据“24 清单标准”的工程量计算规则，“挖基坑土方”工程量按设计图示基础（含垫层）底面积另加工作面面积，乘以挖土深度以体积计算，不考虑放坡，工作面宽度按设计要求进行计算，无设计要求时可按下表计算：

基础施工所需工作面宽度计算表	
基础材料	每边各增加工作面宽度（mm）
砖基础	200
浆砌毛石、条石基础	250
混凝土基础、垫层（支模板）	600
基础垂直面做砂浆防潮层	400（自防潮层面）
基础垂直面做防水层或防腐层	1000（自防水层或防腐层面）
支挡土板	100（在上述宽度外另加）

余方弃置的工程量按挖方清单项目工程量减回填清单项目工程量（可利用），以体积计算。计算土石方的开挖、回填工程量时，均不考虑不同密度状态的土、石体积折算。不同地区余方弃置及土方消纳费用差异较大，对造价有较大影响。

（3）了解施工工艺：土方工程的市场化程度较高，专业分包现象较为普遍。一般采用挖掘机挖土，自卸汽车运土，且需人机配合，其价格受到土质、深度、运距、环保要求、消纳条件及费用、燃油价格等因素的显著影响。运用询价法能

够准确反映土方工程当前的市场行情以及不同单位的资源条件。

## 2. 分析定价

### （1）询价准备与过程

1) 明确询价内容：向询价对象提供完整的项目特征描述、施工地点、施工现场平面图、地质勘察报告相关章节，明确工作范围、技术要求、工程量计量标准及预估工程量；

根据土方工程的市场交易惯例，为方便询价对象报价，可要求询价对象按土方开挖前的天然密度实际工程量（已包含放坡工程量）报价，编制清单综合单价时，编制人再将该报价折算为按清单工程量的综合单价。

设计基坑开挖放坡坡度为 1:0.67。按设计要求计算的挖基坑土方清单工程量为 2925m<sup>3</sup>，实际工程量为 4866m<sup>3</sup>；余方弃置的清单工程量为 2025m<sup>3</sup>，实际工程量为 3635m<sup>3</sup>。

2) 遴选询价对象：为保障价格具备竞争性与代表性，借助数据库、网络平台，或通过同行推荐等途径，向三家信誉良好且拥有类似施工经验的总承包施工单位或专业土方施工单位（以下简称 A、B、C 公司）发送询价函。

3) 询价要求：要求询价对象按“元/立方米”报价，报价为完成清单全部工作内容的综合单价，包括人工、材料、机械、管理、利润、排水、场内运输、余土弃置、风险等所有费用（不含增值税）。

4) 询价函示例如下：

---

## 某住宅楼工程

### 询 价 函

致：××××公司

受建设单位委托，我单位对×××地区土方工程的施工单位及市场价进行调研，特邀贵单位就×××工程的基坑土方开挖及余方弃置等工程内容进行报价。

#### 一、项目概况

项目名称：某住宅楼工程

建设单位：某置业有限公司

工程地点：某城市市区

询价内容：挖基坑土方、余方弃置

报价单如下：

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
1	010102010001	挖基坑土方	1. 土类别：详见地勘报告 2. 开挖深度：约 1.5 米 3. 基底处理方式：基底夯实和钎探 4. 土方场内运输	m <sup>3</sup>	4866		
2	010103020001	余方弃置	土方类别：详见地勘报告 含土方装卸、外运、消纳	m <sup>3</sup>	3635	注明所含消纳费单价（元/m <sup>3</sup> ）	

报价单位盖章：                      报价时间：                      联系人及电话：

**二、报价要求**

1. 报价形式：请报出完成上述全部工作内容的综合包干单价（人民币：元/m<sup>3</sup>）；

2. 工程量说明：工程量为土方开挖前的天然密度实体工程量（已包含放坡工程量），不考虑不同密度状态的土方体积折算。

3. 单价构成：单价应全面覆盖为完成本项目土方工程所发生的一切费用，包括但不限于：人工、材料、机械（开挖、运输、支护、排水等所有机具）使用、燃料动力等措施费用、土方外运、消纳费及相关手续费用、管理费、利润；市场价格波动、施工难度，以及贵单位认为应包含的其他所有风险费用；综合单价中注明所含消纳费单价\_\_\_\_元/m<sup>3</sup>，综合单价中不含税金。

4. 报价有效期：请保证报价自发出之日起【15】日内有效；

5. 报价单上须加盖公章。

**三、回复截止日期及联系方式**

请于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日前，将上述报价文件扫描后发送至下述邮箱，或密封后送达或邮寄至以下地址。如有任何疑问，敬请随时与我们联系。感谢合作！

询价单位：×××有限公司

联系人及电话：×××                      联系地址：×××                      邮箱：×××

附件：施工现场平面图、地勘报告摘要（略）

×××工程咨询有限公司

××××年××月××日

**（2）询价结果分析与定价**

询价结果如下：

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价（元）		
					A 公司	B 公司	C 公司
010102001001	挖基坑土方	1. 土类别：详见地勘报告 2. 开挖深度：约 1.5 米 3. 基底处理方式：基底夯实和钎探 4. 土方场内运输	m <sup>3</sup>	4866	22.50	29.80	24.20
010103002001	余方弃置	土方类别：详见地勘报告。含土方装卸、外运、消纳	m <sup>3</sup>	3635	55（含消纳费 20 元）	75（含消纳费 35 元）	58（含消纳费 20 元）

## 1) 挖基坑土方

经评审，挖基坑土方工程综合单价按 24.20 元/m<sup>3</sup>（考虑放坡），合价为 4866 × 24.20 = 117,757.20 元；不考虑放坡系数后的清单工程量为 2925m<sup>3</sup>，最高投标限价的清单综合单价 = 117,757.20 元 / 2925m<sup>3</sup> = 40.26 元/m<sup>3</sup>。

## 2) 余方弃置

经调研，项目距周边土方消纳点约 20 公里，消纳费标准为 20 元/m<sup>3</sup>。经评审，取综合单价 58 元/m<sup>3</sup>（含放坡工程量），合价 3635m<sup>3</sup> × 58 元/m<sup>3</sup> = 210830 元；不含放坡工程量的清单工程量为 2025m<sup>3</sup>，最高投标限价的清单综合单价 = 210830 元 / 2025m<sup>3</sup> = 104.11 元/m<sup>3</sup>。

## 【示例】砌块墙

项目 编码	项目 名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合计
01040 20010 01	砌块 墙	1. 砌块品种、规格、强度等级： B05 蒸压砂加气混凝土砌块； 强度等级 A2.5 2. 墙体类型：内墙 3. 墙体厚度：150mm 4. 砂浆强度等级、配合比：DM M5 干混砂浆	m <sup>3</sup>	835.24	585.10	488698.92

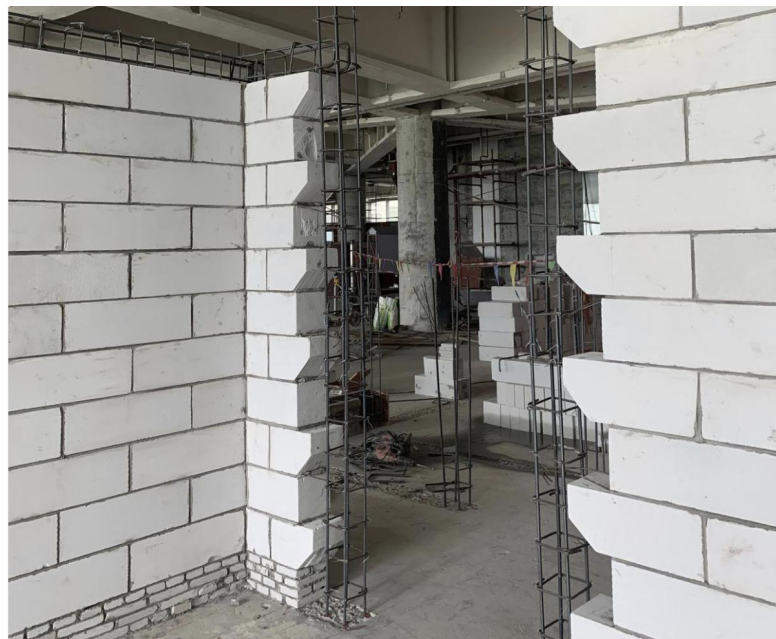


图 3.2 类似项目砌体施工现场

本项可采用历史数据法+价格指数法编制综合单价。

### 1. 信息梳理

（1）明确工程量计算规则。依据“24 清单标准”所规定的工程量计算规则，“砌块墙”的工程量按照设计图示尺寸以体积进行计算。

（2）掌握施工工艺。通过对常规施工工序的了解，并结合“24 清单标准”的工作内容，确定“砌块墙”的工作内容涵盖砂浆制作、砌砌块、刮缝、墙体顶缝及侧缝堵塞处理等方面。

### 2. 分析定价

本项目属于房屋建筑工程，其施工工艺、材料及做法与其他房屋建筑工程具有较高的相似度，且市场竞争较为充分，可供参考的历史数据较多。因此，可采用历史数据法，并结合本项目与类似项目在建设期间造价指数的变化情况，来确定最高投标限价清单价格。

#### （1）选择类似项目

本住宅项目为 33 层，建筑面积 3.04 万平方米，根据地区、层数等选择三个同期类似项目清单价格如下：

序号	项目名称	地上层数	建筑面积 (m²)	建设时间	B05A2.5 蒸压砂加气砌块 150 厚 市场价：元/m³	综合单价 (不含税，元/m³)
1	项目 1	33	31059	2025.6	268.38	579.26
2	项目 2	30	29565	2025.4	267.65	577.39
3	项目 3	32	30998	2025.1	262.38	571.95
4	本项目	33	30366	2025.10	269.79	?

#### （2）选择合适类似项目的综合单价（历史数据法）

因本项目与类似项目 1 的建筑面积及建设时间接近，本项目砌体综合单价可参考类似项目 1 的不含税综合单价为 579.26 元/m³ 作为计算基础。其中管理费为人工费与机械费之和的 28%，利润为人工费与机械费之和的 19%。

#### （3）人工费调整（价格指数法）

根据造价管理部门发布的工程所在地建设工程人工成本综合指数，项目 1 建设期的人工费价格指数为 93.42，本次编制期的人工费指数为 95.26，涨幅为  $95.26/93.42-1=1.97\%$ ，故需对项目 1 综合单价中的人工费进行调整；项目 1

的砌体墙综合单价中，人工费占综合单价的比例为 27%，故应调整人工费为  $579.26 \text{ 元/m}^3 \times 27\% \times 1.97\% = 3.08 \text{ 元/m}^3$ 。

注：其他案例中涉及人工费指数调整的，与此类同，不再逐一列出。

（4）主要材料费调整（询价法）

本清单子目中的主要材料为砌块，项目 1 的砌块材料单价为 268.38 元/m<sup>3</sup>，经询价，本次编制期内砌块材料单价为 269.79 元/m<sup>3</sup>，根据历史数据，每立方米砌体墙中砌体的平均用量为 0.93m<sup>3</sup>，故综合单价中材料费调整金额为： $0.93\text{m}^3 / \text{m}^3 \times (269.79 - 268.38) \text{ 元/m}^3 = 1.31 \text{ 元/m}^3$ 。

（5）机械费调整

砌体墙施工用主要机械为砂浆搅拌机，根据调研工程所在施工租赁机械价格，项目 1 与本次编制的砂浆搅拌机价格变动较小，可忽略不计。

（6）综合单价

综合单价=原综合单价+人工费调整+材料费调整+机械费调整+管理费调整+利润调整

即： $579.26 + 3.08 + 1.31 + 0 + 3.08 \times (0.28 + 0.19) = 585.10 \text{ 元/m}^3$ 。

【示例】铝合金窗

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合计
01080700 1001	铝合金窗	1. 窗洞口尺寸：1500mm×1800mm 2. 窗类型：55 系列铝合金断桥隔热平开窗 3. 开启方式：平开窗 4. 框、扇材质及规格：铝型材，规格：6063-T5 高精级，粉末喷涂，主型材壁厚≥1.8mm 5. 玻璃品种、厚度：中空钢化玻璃 5Low-E+12Ar+5mm 6. 五金种类、规格：国产一线品牌，承重≥130kg 7. 密封材料：三元乙丙（EPDM）密封胶条	m <sup>2</sup>	1500.00	552.69	829035.00

本项清单可采用工料机组价法+历史数据法编制综合单价。类似项目平开铝合金窗效果图如图 3.3 所示：



图 3.3 类似项目铝合金平开窗效果图

### 1. 信息梳理

工程量计算规则：根据“24 清单标准”，铝合金窗户工程量按设计图示尺寸以面积计算（单位：平方米）。

了解施工工艺：铝合金窗户的施工工序包括测量放线、窗框安装、玻璃安装、密封处理、五金配件安装、调试清理等。

### 2. 分析定价

本项目为房屋建筑工程，铝合金窗户的施工工艺、材料及做法与同期项目相似，但铝型材含量、玻璃品种大多存在差异，可采用组价法计算综合单价，即通过设计要求计算主要材料用量，参考类似项目确定人工、机械、辅材消耗量，再采用历史价或询价法确定主要材料的市场单价及管理费、利润，最终确定综合单价。

#### （1）选择类似铝合金窗的综合单价分析表

本项目铝合金窗尺寸为 1.5×1.8 米，选择时间接近、尺寸相同或相近、铝合金门窗总工程量接近的类似项目最高限价及综合单价分析表作为参考，详见表

3.1。

(2) 计算综合单价

1) 统计参考项目铝合金门窗的主材（铝型材、玻璃）单位用量、单价和综合单价；

2) 计算本项目的铝合金门窗的主材（铝型材、玻璃）单位用量、市场单价（可采用询价或历史数据法等）；

项目名称	地上层数	建筑面积 ( $\text{m}^2$ )	建设时间	铝型材		玻璃	
				单位用量 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ，含 损耗)	单价 (元/kg)	单位用量 ( $\text{m}^2/\text{m}^2$ ，含损 耗)	单价 (元/ $\text{m}^2$ )
本项目	33	30366	2025.10	10.77	26.10 (询价)	0.81	106.00 (询价)

3) 根据本项目的主材用量、单价，调整参考项目对应项。如参考项目每平方米窗中铝型材消耗量为 10.98kg、不含税单价为 24.57 元/kg，按本项目的消耗量 10.77kg，不含税单价 26.10 元/kg 进行调整，其他材料类同。从而计算出本项目的综合单价为 556.58 元/ $\text{m}^2$ 。修正后的单价分析表见表 3.2。



表 3.1 铝合金窗综合单价分析表（原始参考价格）

项目名称	铝合金门窗综合单价分析				平方米综合单价		
业态	高层	安装部位			型材	268.41	元/m²
门窗代号	C1518	门窗形式	铝合金平开窗		玻璃	78.86	元/m²
型材系列	55 系列断桥隔热	型材耗量	10.98	kg/m²	五金	34.38	元/m²
其他说明		玻框比例	0.75		辅材	37.97	元/m²
设计尺寸	1500×1800mm	设计加工面积	2.70	m²	组安	80.00	元/m²
制作尺寸	1480×1780mm				单樘价格	1450.50	元
附框形式	无附框	同型号总樘数			平方米价格	537.22	元/m²
材料名称		代号	净用量	计算量	线重(kg/m)	单价（元）	金额（元）
型材（m）	边框		6.52	7.30	1.063	24.57	190.66
	中挺		1.78	1.99	1.263	24.57	61.75
	窗扇		9.67	10.83	1.584	24.57	421.49
	扇压线		8.97	10.05	0.222	22.77	50.80
玻璃（m²）	双钢化 Low-E 系列	5T+9A+5T+单 Low-E	1.95	1.99		107.00	212.93
五金件(个)	平开窗	平开窗	2.00	2.02		45.95	92.82
辅助材料（m²）	通用辅材	发泡剂、玻璃密封胶、密封胶、连接片、膨胀螺栓		2.70		27.03	72.98
	其他专用辅材	隔热胶条等其他辅材		2.70		10.94	29.54
计费项	一、材料费小计						1132.98
	二、人工费小计			2.70		35.00	94.50
	三、机械费小计			2.70		45.00	121.5
	四、管理费	(二)+(三)		216.00		0.28	60.48
	五、利润	(二)+(三)		216.00		0.19	41.04
	六、单樘合计	(一)至(五)					1450.5

表 3.2 铝合金窗综合单价分析表（编制价格）

项目名称	某住宅楼				平方米综合单价		
业态	高层	安装部位			型材	281.03	元/m²
门窗代号	C1518	门窗形式	铝合金平开窗		玻璃	85.60	元/m²
型材系列	55 系列断桥隔热	型材耗量	10.77	kg/m²	五金	34.38	元/m²
其他说明		玻框比例	0.81		辅材	37.97	元/m²
设计尺寸	1500×1800mm	设计加工面积	2.70	m²	组安	80.00	元/m²
制作尺寸	1480×1780mm				单樘价格	1502.76	元
附框形式	无附框	同型号总樘数			平方米价格	556.58	元/m²
材料名称		代号	净用量	计算量	线重(kg/m)	单价(元)	金额(元)
型材（m）	边框		6.52	7.30	1.11	26.10	211.94
	中挺		1.78	1.99	1.13	26.10	58.85
	加强中挺			0.00	1.41	26.10	0.00
	窗扇		9.67	10.83	1.54	26.10	434.84
	转向框			0.00	0.99	26.10	0.00
	扇压线		9.62	10.77	0.19	26.10	53.15
	框压线			0.00	0.22	26.10	0.00
	转角			0.00	1.24	26.10	0.00
玻璃（m²）	双钢化 Low-E 系列	5Low-E+12Ar+5mm	2.18	2.18		106.00	231.12
五金件(个)	平开窗	平开窗	2.00	2.02		45.95	92.81
辅助材料（m²）	通用辅材	发泡剂、玻璃密封胶、密封胶、连接片、膨胀螺栓		2.70		27.03	72.99
	其他专用辅材	隔热胶条等其他辅材		2.70		10.94	29.54
计费项	一、材料费小计						1185.24
	二、人工费小计			2.70		35.00	94.50
	三、机械费小计			2.70		45.00	121.50
	四、管理费	（二）+（三）		216.00		0.28	60.48
	五、利润	（二）+（三）		216.00		0.19	41.04
	六、单樘合计	（一）至（五）					1502.76

【示例】配管

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
030412001001	配管	1. 名称：配管 2. 材质：JDG 3. 规格：20 4. 配置形式及部位：砖、混凝土结构内暗配 5. 接地要求：管道接地连通 6. 其他：管内穿铁丝	m	5850	13.25	77512.50

本项可采用历史数据法+询价法编制综合单价。现场配管如图 3.4 所示：



图 3.4 类似项目配管现场施工实景图

1. 信息梳理

（1）确认工程量计算规则。依据“24 清单标准”所规定的工程量计算规则，“配管”工程量应按照配管材质与直径进行区分，明确敷设位置及敷设方式，以设计图示的长度为计算依据。

（2）掌握施工工艺：通过对常规施工工序的了解，并结合“24 清单标准”所涵盖的工作内容，确定“配管”工程内容包含测位、划线、打眼、沟槽修整、锯管、配管、接地、穿引线等项目。

（3）项目特征剖析：“砖、混凝土结构内暗配”这一表述表明，该工序需与主体结构施工同步进行预埋操作，涉及定位、预埋、固定、封堵等多个环节。

## 2. 分析定价

配管 JDG20 属于常规材料，其施工工艺、材料及做法与其他房建工程基本一致，且市场竞争较为充分，可参考历史数据并结合询价结果来确定其价格。

序号	项目名称	地上层数	建筑面积（m²）	建设时间	综合单价（元/m）		
					JDG20 材料信息价	综合单价（不含主材）	合计
1	项目 1	33	31059	2025.6	4.67	8.72	13.39
2	项目 2	30	29565	2025.4	4.55	8.67	13.22
3	项目 3	32	30998	2025.1	4.52	8.59	13.25
4	本项目	33	30366	2025.10			

（1）选择类似项目的最高投标限价如下：

（2）材料价格确定

JDG20 管材及配套紧定式管件（直通、螺接等）为主要材料。可按下列步骤确定主要材料价格。

1）经统计招标项目所在地“配管”材料 JDG20 近期类似项目 1、2、3 预算材料价，不含税的材料价格分别为 4.67 元/m、4.55 元/m、4.52 元/m。

2）通过询价方式，综合考虑运输费、采保费及付款条件后同时向不少于 3 家供应商进行询价，A、B、C 三家供应商的报价如下：

序号	询价对象	单位	不含税材料单价（元）
1	A 公司	m	4.45
2	B 公司	m	4.59
3	C 公司	m	4.55

3）经评审，取 4.59 元/m 作为“JDG20”不含税材料价格。

（3）综合单价（不含税）的确定

根据类似项目 1、2、3 的 JDG20 配管综合单价，经评审，取定本项目 JDG20 配管综合单价为 8.66 元/m（不含主材），加上主材单价 4.59 元/m，即综合单价为 13.25 元/m。

【示例】抗震支架

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
031301004001	成品支架	1. 名称：成品抗震支架 2. 规格：SJ-DN100*2TL 3. 支架形式：双向侧向 4. 单件支架质量： 32.45kg	套	100	455.00	45500.00

本项可采用询价法编制综合单价。

1. 信息梳理

（1）确认工程量计算规则：抗震支架按照设计图示数量，以“套”为单位进行计算。

（2）了解施工工艺与核心定价要素：抗震支架规格多样，不同项目所采用的抗震支架规格存在较大差异，且相关历史数据较少。采用询价法能够较为直接地反映品牌、材质、规格以及市场供需状况。

价格的主要影响因素如下：

品牌与材质：不同品牌的成品支架，其价格存在显著差异；材质（如槽钢厚度、镀锌质量）是影响成本的关键要素。

规格型号：SJ - DN100\*2TL 明确了适用管道直径、支撑形式（侧向双向）以及材料用量。

抗震性能要求：需满足的抗震设防烈度（如 8 度）会对设计验算和构件规格产生影响。

安装条件：在混凝土顶板或钢结构上进行安装，其难度有所不同；高空作业、交叉作业环境会使安装成本增加。

检测报告：是否要求提供国家级第三方检测机构的正式检验报告，这与产品

质量和成本相关。

2. 分析定价

（1）询价准备与过程

1）明确询价内容和技术标准：向询价对象提供以下关键信息：完整的项目特征描述、支架示意图（询价关键附件）、明确工作范围、技术标准、安装环境和工作量；

抗震支架示意图如图 3.5 所示：

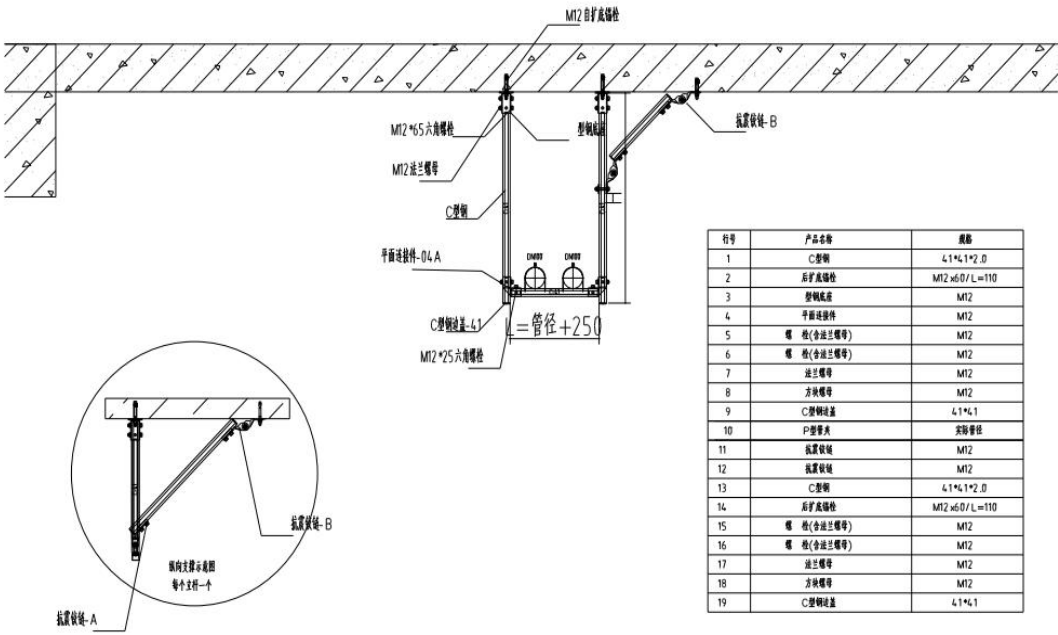


图 3.5 抗震支架示意图

2）选择询价对象：向三家信誉良好的施工单位（分别简称为 A、B、C 公司）发出询价函。

3）询价要求：明确规定报价应涵盖的工作内容、材料标准、费用构成、技术规范、计量单位等。报价需包含整套支架的所有人工、材料、机械、措施费、管理费、利润等（不含税金），同时应包括现场技术交底、指导安装、配合验收等服务。材质与标准需符合《建筑抗震支吊架通用技术条件》GB/T37267 - 2018 等国家规范。计量单位为元/套。

（2）询价结果汇总与分析

三家报价均对项目特征进行了响应，并提供了符合要求的检测报告。

经评审后确定综合单价为 455 元/套。

序号	询价对象	单位	不含税综合单价（元）
1	A 公司	套	450
2	B 公司	套	470
3	C 公司	套	455

（二）措施项目清单

【示例】脚手架

项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	价格（元）
011601001001	脚手架	按照相关规范要求及满足施工作业的需求所搭设的全部脚手架	项	4278615.88

本项可采用历史数据法+指标法编制。脚手架现场实景如图 3.6 所示：



图 3.6 类似项目脚手架现场实景图

1. 信息梳理

（1）本项目脚手架包括内外墙砌筑、砼浇筑、所有装饰工程、安装工程用脚手架等。

（2）确认工程量计算规则。根据“24 清单标准”的工程量计算规则，本项



报价按照相关规范要求及满足施工作业的需求所搭设的全部脚手架。

（3）了解合理施工工期及常规施工工艺、顺序。通过了解常规的施工工序，并结合“24 清单标准”的工作内容，确定脚手架的工作内容包括搭设脚手架、斜道、上料平台，铺设安全网、铺（翻）脚手板，转运、改制、维修维护，拆除、堆放、整理，外运、归库等。

2. 分析定价

（1）选择类似项目

以 1#楼为例，本楼栋的地上层数为 33 层，建筑面积为 3.04 万平方米，最高限价编制时间为 2025 年 10 月，按此特征选择类似项目的最高投标限价，并统计地上部分脚手架费用如下：

序号	项目名称	层数	层高	建筑面积 (m²)	建设时间	脚手架费用	
						总造价（元）	单位造价 (元/m²)
1	项目 1	33	3/2.95	33246	2025.9	1528651.08	49.19
2	项目 2	30	3	29565	2025.4	1391624.55	47.07
3	项目 3	32	3/2.9	30998	2025.1	1515802.20	48.90

（2）选择合适类似项目确定综合单价

因三个类似项目业态相同，时间为同一年度，建筑面积相近，脚手架的单位造价接近，人工、材料、机械造价指数无明显变化，可见这 3 个项目的脚手架单位造价无异常偏差，可选择建设时间仅相差一个月的项目 1 脚手架单位造价 49.19 元/m² 作为本项目的脚手架单位造价。

故 1#楼栋脚手架费用=30,366m²×49.19 元/m²=1,493,703.54 元。

其他工程的脚手架费用参照此方法进行测算，最终得到脚手架措施费总金额 4278615.88 元。

【示例】垂直运输费

项目编码	项目名称	工作内容	价格 (元)
011601002001	垂直运输	垂直运输机械进出场及安拆、固定装置、基础制作、安装、行走式机械轨道的铺设、拆除、设备运转、使用等	1930000.00

本项可采用组价法+历史数据法编制。塔吊现场实景如图 3.7 所示：





图 3.7 类似项目塔吊现场实景图

### 1. 信息梳理

（1）根据“24 清单标准”规定，清单垂直运输费垂直运输指施工工程在合理工期内所需垂直运输机械。根据本项目的外形尺寸及招标文件的工期要求，参考类似项目的施工组织设计，可考虑 1 台作业半径 65 米的塔吊及 1 部施工电梯用于垂直运输，塔吊使用时间约为 16 个月，施工电梯使用时间为 12 个月。

（2）确认工程量计算规则。根据“24 清单标准”的工程量计算规则，本项报价按项计价。

（3）了解合理施工工期及常规施工工艺、顺序。通过了解常规的施工工序，并结合“24 清单标准”的工作内容，确定垂直运输的工作内容包括垂直运输机械进出场及安拆，固定装置、基础制作、安装、行走式机械轨道的铺设、拆除，设备运转、使用等。

### 2. 分析定价

以 1#楼为例，按垂直运输的工作内容可知，垂直运输费应包括机械租赁费、进出场及安拆费、地基及基础费、操作人员工资等费用。参考类似项目塔吊及施工电梯规格，以及租赁费、操作人员工资、进出场及安拆、塔吊及施工电梯基础的价格等，按组价法结合历史数据法进行计算。示例如下：

垂直运输费分析表												
序号	项目	规格型号	数量 (台)	使用 时间 (月)	租赁费用 (万元/ 台/月)	操作人员工 资 (万元/ 台/月)	进出场及安 拆费 (万元/ 台)	地基及基础 费 (万元/ 台)	小计 (万 元)	管理费	利润	合价 (万 元)
1	塔吊	QTZ160(T C6516)	1	16	2.10	1.50	3.00	6.00	66.60	3.86	2.80	73.26
2	施工电梯	SC(D)200 /200G	1	12	1.10	0.85	2.00	1.50	26.90	1.56	1.13	29.59
3	合计											102.85

故 1#楼垂直运输费用为 102.85 万元。其他工程的垂直运输费用参照此方法进行测算，最终得到垂直运输措施费总金额 1930000 元。

### 【示例】安全文明施工费

序号	项目 编码	项目名称	工作内容	价格 (元)
1		以工程项目整体 计算的措施项目		
1.1		安全生产措施费	施工现场安全施工所需要的各项费用。	1317594.83
1.1.1		其中：安全生产 责任保险费		90370.02
1.2		文明施工费	施工现场文明施工所需要的各项费用。	140977.22
1.3		环境保护费	施工现场为达到环保等有关部门要求所需要的各项费用。	75910.81
1.4		临时设施费	施工企业为进行建设工程施工所必须搭设的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施费用。	441005.68
1.5		扬尘防治费	为了防治施工扬尘污染而产生的费用	128325.42
1.6		智慧工地费	利用现代信息技术对施工现场进行全面监控和智能化管理的系统而产生的费用。	162670.42

本项可采用其他方法编制。安全文明施工如图 3.8 所示：



图 3.8 安全文明施工现场效果图

1. 信息梳理

按主管部门颁布的《关于贯彻〈建设工程工程量清单计价标准〉安全文明施工费有关事项的通知》（鄂建标定〔2025〕11 号文），安全文明施工费包含安全生产措施费、文明施工费、环境保护费、临时设施费、扬尘防治费和智慧工地费共六项内容，相关费率如下表所示：

安全文明施工费费率						
项目性质	房屋建筑工程	市政基础设施工程	单独发包的专业工程			
			装饰工程	通用安装工程	园林绿化工程	土石方工程
计算基础	分部分项工程人工费					分部分项工程费
安全生产措施费	7.29%	5.31%	2.94%	3.38%	2.47%	1.9%
文明施工费	0.78%	2.46%	0.17%	0.27%	0.23%	0.99%
环境保护费	0.42%	1.33%	0.09%	0.14%	0.13%	0.53%
临时设施费	2.44%	2.91%	0.91%	2.82%	0.66%	1.28%

注：安全生产措施费包含安全生产责任保险费（费率为 0.5%），结算时安全生产责任保险费据实调整。

扬尘防治费费率		
项目性质	房屋建筑工程	市政基础设施工程
计算基础	分部分项工程人工费	
费率	0.71%	0.7%

根据湖北省住房和城乡建设厅 2023 年 4 月 7 日发布的《关于全面推进全省房屋市政工程智慧工地建设的通知》及相关配套标准计算。包括实名制管理、扬尘噪声检测、视频监控、施工升降机安全监控、塔式起重机安全监控等基础项费用，以及智慧监控等提升项费用。

## 2. 分析定价

按鄂建标定〔2025〕11 号文规定，编制最高投标限价时，安全生产措施费费率应不低于文件规定的下限，其他项目费率可参考使用。

本项目分部分项工程人工费合计为 18,074,003.11 元，单项工程人工费合计 21,533,648.71 元，机械费合计 1,939,716.38 元。按上述文件计算，房屋建筑工程安全文明施工费合计 2,266,484.38 元，明细如下：

安全文明施工费计算表					
序号	费用项目	计算基础	费率	计算公式	金额（元）
1	安全生产措施费	分部分项工程人工费	7.29%	$18074003.11 \times 7.29\%$	1317594.83
1.1	其中：安全生产责任保险费	分部分项工程人工费	0.5%（暂列）	$18074003.11 \times 0.5\%$	90370.02
2	文明施工费	分部分项工程人工费	0.78%（参考）	$18074003.11 \times 0.78\%$	140977.22
3	环境保护费	分部分项工程人工费	0.42%（参考）	$18074003.11 \times 0.42\%$	75910.81
4	临时设施费	分部分项工程人工费	2.44%（参考）	$18074003.11 \times 2.44\%$	441005.68
5	扬尘防治费	分部分项工程人工费	0.71%（参考）	$18074003.11 \times 0.71\%$	128325.42
6	智慧工地费	单项工程人工费+机械费	0.22%+0.473%	$(21533648.71+1939716.38) \times (0.22\%+0.473\%)$	162670.42
7	安全文明施工费总计				2266484.38

## 3. 相关说明

（1）费率取定：本次最高投标限价编制时，安全生产措施费按鄂建标定〔2025〕11 号文规定的房屋建筑工程下限费率 7.29%计取。文明施工、环境保护、临时设施、扬尘防治等费用参照文件的参考费率计取；

（2）安全生产责任保险费：该项费用已包含在安全生产措施费中。招标阶段按分部分项工程人工费的 0.5%暂列，共计 90,370.02 元。结算时据实调整；

（3）场地硬化与现场围挡：场地硬化与现场围挡费用未包含在按费率计取的安全文明施工费中，本项目招标人也未对场地硬化及现场围挡措施项目的列项

作出特殊要求。根据鄂建标定〔2025〕11 号文规定，此两项费用在分部分项工程项目清单中列项以单价计价方式计取。

#### 四、报表示例

附：最高投标限价编制报表示例。

项目编号： 001

工程名称： 某住宅楼工程

标段名称：

## 最高投标限价

最高投标限价（小写）： 104148871.82 元

（大写）： 壹亿零肆佰壹拾肆万捌仟捌佰柒拾壹元捌角贰分

编制人：××× (造价专业人员签字及盖章)

审核人：××× (签字及盖章)

编制单位：××× (盖章)

法定代表人  
或其授权人：××× (签字或盖章)

招标人：××× (盖章)

法定代表人  
或其授权人：××× (签字或盖章)

编制时间：××××年×月×日

## 最高投标限价编制说明

工程名称：某住宅楼工程

### 一、工程概况

- 1.工程名称：某住宅楼工程
- 2.建设单位：某置业有限公司
- 3.建设地点：某市市区
- 4.结构类型：框架剪力墙结构

### 二、编制依据

- 1.《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T 50500—2024）和相关工程国家及行业工程量计算标准（以下简称 24 清单标准）；
- 2.招标文件（包括招标工程量清单、合同条款、招标图纸、技术标准规范等）及其补遗、澄清或修改；
- 3.国家及省级、行业建设主管部门颁发的工程计量与计价相关规定，以及根据工程需要补充的工程量计算规则；
- 4.与招标工程相关的技术标准规范；
- 5.工程特点及交付标准、地勘水文资料、现场情况；
- 6.合理施工工期及常规施工工艺、顺序；
- 7.工程价格信息及造价资讯、工程造价数据及指数；
- 8.现行增值税文件名称及文号；
- 9.其他相关资料。

### 三、编制范围

土建及安装工程。包括土方工程、砌筑工程，混凝土及钢筋工程，屋面及防水工程，保温、隔热、防腐工程，楼地面装饰工程，墙、柱面装饰工程，天棚工程，油漆、涂料、裱糊工程，门窗工程、金属结构工程，其他装饰工程，水电安装工程等，不含桩基工程。详见设计图纸。

### 四、相关说明

- 1.暂列金额。本最高投标限价按招标清单计取了合同价格调整暂列金额 1200000 元（不含税）。此费用由招标人掌控，是否使用及如何使用将根据工程实际情况，由招标人或监理人依据合同条款审批后执行。
- 2.专业工程暂估价，本最高投标限价按招标清单计取了专业工程暂估价 16980376.5 元（含税），包括入户门供应及安装工程、精装修工程等。

## 工程项目清单汇总表

工程名称：某住宅楼工程

序号	项目内容	金额（元）
<b>1</b>	<b>分部分项工程项目</b>	<b>67959690.94</b>
<b>1.1</b>	<b>1#楼</b>	39611050.68
1.1.1	住宅楼土建工程	36151964.53
1.1.2	住宅楼电气工程	2582943.77
1.1.3	住宅楼给排水工程	817242.38
1.1.4	住宅楼其他及附属工程	58900.00
<b>1.2</b>	<b>2#楼</b>	<b>10899999.80</b>
1.2.1	2#楼土建工程	10221897.02
1.2.2	2#楼电气工程	410485.70
1.2.3	2#楼给排水工程	248534.33
1.2.4	住宅楼其他及附属工程	19082.75
<b>1.3</b>	<b>地下室</b>	<b>17448640.46</b>
1.3.1	地下室土建工程	15558889.10
1.3.2	地下室电气工程	1343577.40
1.3.3	地下室给排水工程	508972.46
1.3.4	住宅楼其他及附属工程	37201.50
<b>2</b>	<b>措施项目</b>	<b>10460839.14</b>
2.1	其中：安全生产措施项目	1317594.83
<b>3</b>	<b>其他项目</b>	<b>18530943.04</b>
3.1	其中：暂列金额	1200000.00
3.2	其中：专业工程暂估价	16980376.50
3.3	其中：计日工	39000.00
3.4	其中：总承包服务费	311566.54
3.5	其中：合同中约定的其他项目	0.00
<b>4</b>	<b>增值税</b>	<b>7197398.70</b>
<b>5</b>	<b>合 计</b>	<b>104148871.82</b>

注：1. 专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；  
 2. 本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等作为工程量清单编制对象的工程可按本表汇总计算；  
 3. 本表“合计”金额不包含甲供材（发包人提供材料）金额。



分部分项工程项目清单计价表

工程名称：某住宅楼工程

序号	项目 编码	项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
1		1#楼					39611050.68
1.1		1#楼土建工程					36151964.53
1.1.1		砌筑工程					1890637.67
1.1.1.1	010402001001	砌块墙	1. 砌块品种、规格、强度等级：B05 蒸压砂加气混凝土砌块强度等级不低于 A2.5 2. 墙体类型：内墙 3. 墙体厚度：150mm 4. 砂浆强度等级、配合比：DM M5 干混砂浆	m³	835.24	585.10	488698.92
		.....					
1.1.2		混凝土及钢筋混凝土工程					22137631.16
		.....					
1.1.3		金属结构工程					26105.19
		.....					
1.1.4		门窗工程					2062001.42
1.1.4.1	010807001001	铝合金窗	1. 窗洞口尺寸：1500mm×1800mm 2. 窗类型：55 系列铝合金断桥隔热平开窗 3. 开启方式：平开窗 4. 框、扇材质及规格：铝型材，规格：6063-T5 高精级，粉末喷涂，主型材壁厚≥1.8mm 5. 玻璃品种、厚度：中空钢化玻璃 5Low-E+12Ar+5mm 6. 五金种类、规格：国产一线品牌，承重≥130kg 7. 密封材料：三元乙丙（EPDM）密封胶条	m²	1500.00	556.58	834870.00
		.....					
1.1.5		屋面及防水工程					401176.05
		.....					
1.1.6		保温、隔					114638.75

序号	项目 编码	项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
		热、防腐 工程					
		.....					
1.1.7		楼地面装 饰工程					2956634.09
		.....					
1.1.8		墙、柱面 装饰与隔 断、幕墙 工程					4753832.13
		.....					
1.1.9		天棚工程					108921.57
		.....					
1.1.1 0		油漆、涂 料、裱糊 工程					1410742.97
		.....					
1.1.1 1		其他装饰 工程					289643.53
		.....					
1.2		1*楼电气 工程					2582943.77
1.2.1		配管					320250.51
1.2.1 .1	0304 1200 1001	配管	1. 名称：配管 2. 材质：JDG 管 3. 规格：JDG20 4. 配置形式及部位：砖、 混凝土结构内暗配 5. 接地要求：管道接地 连通 6. 其他：管内穿铁丝	m	5850.0 0	13.25	77512.50
		.....					
1.2.2		配电箱					238126.85
		.....					
1.2.3		桥架					39880.57
		.....					
1.2.4		电缆					1271918.20
		.....					
1.2.5		灯具					199994.53
		.....					
1.2.6		开关插座					19688.46
		.....					
1.2.7		配线					312819.85
		.....					

序号	项目 编码	项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
1.2.8		防雷接地					179337.96
		.....					
1.2.9		其他					926.84
		.....					
1.3		1*楼给排水工程					817242.38
1.3.1		给水					113790.95
		.....					
1.3.2		污水系统					298041.22
		.....					
1.3.3		废水系统					204323.20
		.....					
1.3.4		阳台雨水系统					108169.91
		.....					
1.3.5		雨水系统					44633.22
		.....					
1.3.6		冷凝水系统					48283.89
		.....					
1.4		其他及附属工程					58900.00
1.4.1		抗震支架					47500.00
1.4.1.1	0313 0100 4001	成品支架	1、名称：成品抗震支架 2、规格：SJ-DN100*2TL 3、支架形式：双向侧向 4、单件支架质量： 32.45kg	套	100.00	455.00	45500.00
		.....					
2		2*楼					10899999.80
2.1		2*楼土建工程					10221897.02
		.....					
2.2		2*楼电气工程					410485.70
		.....					
2.3		2*楼给排水工程					248534.33
		.....					
2.4		其他及附属工程					19082.75
		.....					
3		地下室					17448640.46
3.1		地下室土建工程					15558889.10
3.1.1		土石方工程					1274258.00

序号	项目 编码	项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
3.1.1 .1	0101 0200 1001	挖基坑土 方	1. 土类别：详见地勘报 告 2. 开挖深度：约 1.5 米 3. 基底处理方式：基底 夯实和钎探 4. 土方场内运输	m <sup>3</sup>	2925.0 0	40.26	117760.50
3.1.1 .2	0101 0300 2001	余方弃置	1. 土方类别：详见地勘 报告 2. 含土方装卸、外运、 消纳	m <sup>3</sup>	2025.0 0	104.11	210822.75
		.....					
3.2		地下室电 气工程					1343577.40
		.....					
3.3		地下室给 排水工程					508972.46
		.....					
3.4		其他及附 属工程					37201.50
		.....					
4		合计					67959690.94

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：某住宅楼工程

项目 编号	10802001001	项目名称		铝合金窗		计量单 位	m²
项目 特征	1. 窗洞口尺寸：1500mm×1800mm 2. 窗类型：55 系列铝合金断桥隔热平开窗 3. 开启方式：平开窗 4. 框、扇材质及规格：铝型材，规格：6063-T5 高精级，粉末喷涂，主型材壁厚≥1.8mm 5. 玻璃品种、厚度：中空钢化玻璃 5Low-E+12Ar+5mm 6. 五金种类、规格：国产一线品牌，承重≥130kg 7. 密封材料：三元乙丙（EPDM）密封胶条						
序号	费用项目	单 位	数量	计算基础 （元）	费率 （%）	单价 （元）	合价 （元）
1	人工费	元					35.00
2	材料费	元					438.98
2.1	中空钢化玻璃 5Low-E+12Ar+5mm	m²	0.81			106	85.60
2.2	铝合金型材	Kg	10.77			26.1	281.03
2.3	其他材料	元					72.35
3	施工机具使用费	元					45.00
4	直接费小计（1+2+3 ）	-	-	-			518.98
5	管理费	-	-	80	28%		22.40
6	利润	-	-	80	19%		15.20
综合单价							556.58

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：某住宅楼工程

项目 编码	30411001001	项目 名称	JDG20			计量单 位	m
项目 特征	1. 名称：配管 2. 材质：JDG 3. 规格：20 4. 配置形式及部位：砖、混凝土结构内暗配 5. 接地要求：管道接地连通 6. 其他：管内穿铁丝						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	—	—	—	—	—	2.58
1.1	人工费	元	2.58			1	2.58
2	材料费	—	—	—	—	—	9.79
2.1	JDG20	m	1.021			4.59	4.69
2.2	镀锌铁丝 $\Phi$ 1.2~2.2	kg	0.006			4.28	0.03
2.3	钢锯条	条	0.026			0.43	0.01
2.4	铜芯塑料绝缘软电 线 BVR-4	m	0.222			2.5	0.56
2.5	镀锌电线管塑料护 口 DN15~20	个	0.412			0.12	0.05
2.6	镀锌地线夹 $\Phi$ 20	套	0.825			5.3	4.37
2.7	其他材料费						0.09
3	施工机具使用费	—	—	—	—	—	0.00
4	1+2+3 小计	—	—	—	—	—	12.37
5	管理费	—	—	2.58	19	—	0.49
6	利润	—	—	2.58	15	—	0.39
综合单价							13.25

## 措施项目清单计价表

工程名称：某住宅楼工程

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格（元）
1		以工程项目整体计算的措施项目		10460839.14
1.1		安全生产措施费	施工现场安全施工所需要的各项费用。	1317594.83
1.1.1		其中：安全生产责任保险费		90370.02
1.2		文明施工费	施工现场文明施工所需要的各项费	140977.22
1.3		环境保护费	施工现场为达到环保等有关部门要求所需要的各项费用。	75910.81
1.4		临时设施费	施工企业为进行建设工程施工所必须搭设的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施费用。	441005.68
1.5		扬尘防治费	为了防治施工扬尘污染而产生的费	128325.42
1.6		智慧工地费	利用现代信息技术对施工现场进行全面监控和智能化管理的系统而产生的费用。	162670.42
1.7		脚手架	脚手架包括工程施工过程中，按照相关规范要求及满足施工作业的需求所搭设的全部脚手架。	4278615.88
1.8		垂直运输	垂直运输机械进出场及安拆、固定装置、基础制作、安装、行走式机械轨道的铺设、拆除、设备运转、使用等。	1930000.00
1.9		大型机械设备进出场及安拆费	除垂直运输机械以外的大型机械安装、检测、试运转和拆卸，运进、运出施工现场的装卸和运输，轨道、固定装置的安装和拆除等。	83670.34
1.10		施工排水费	提供满足施工排水所需的排水系统，包括设备安拆、调试及配套设施的设置等，设备运转、使用等。	180000.00

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格（元）
1.11		施工降水费	提供满足施工降水所需的降水系统，包括设备安拆、调试及配套设施的设置等，设备运转、使用等。	0.00
1.12		冬雨季施工增加	在冬季或雨季施工，引起防寒、保温、防滑、防潮和排除雨雪等措施的增加，人工、施工机械效率的降低等内容。	202048.14
1.13		二次搬运费	由于运输道路无法直接运至工地或因场地狭小现场堆放条件所限等特殊原因而发生所有材料、成品、半成品（不包括混凝土预制构件和金属构件）的二次搬运。	55400.00
1.14		夜间施工增加费	在夜间或在地下室等特殊施工部位施工时，所采用照明设备的安拆、维护、照明用电及施工人员夜班补助、夜间施工劳动效率降低等内容。	202048.14
1.15		已完工程及设备保护	建设项目施工过程中直至竣工验收前，对已完工程及设备采取必要保护措施。	200000.00
1.16		既有建（构）筑物、设施保护	在工程施工过程中，对既有建（构）筑物及地上、地下设施进行遮盖、封闭、隔离等必要临时保护措施。	200000.00
1.17		.....		
2		以单位工程分别计算的措施项目		0
		.....		
合 计				10460839.14



措施项目清单构成明细分析表

工程名称：某住宅楼工程

序号	项目名称	计算基础	费率 (%)	价格（元）	价格构成明细（元）					备注
					人工费	材料费	施工机具使用费	管理费	利润	
1	以工程项目整体计算的措施项目			10460839.14						
1.1	安全生产措施费	18074003.11	7.29	1317594.83						
1.1.1	其中：安全生产责任保险费	18074003.11	0.50	90370.02						
1.2	文明施工费	18074003.11	0.78	140977.22						
1.3	环境保护费	18074003.11	0.42	75910.81						
1.4	临时设施费	18074003.11	2.44	441005.68						
1.5	扬尘防治费	18074003.11	0.71	128325.42						
1.6	智慧工地费	23473365.09	0.69	162670.42						
1.7	脚手架			4278615.88	807343.79	3006360.47	52564.10	242917.60	169429.92	
1.8	垂直运输			1930000.00	129316.67	190896.04	1045822.92	332015.42	231948.95	
1.9	大型机械设备进出场及安拆费			83670.34	18732.64	11681.17	29908.70	13750.90	9596.93	
1.10	施工排水费			180000.00	36000.00	18000.00	108000.00	10800.00	7200.00	
1.11	施工降水费			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.12	冬雨季施工增加	20204813.76	0.01	202048.14						
1.13	二次搬运费			55400.00	48000.00	200.00		4800.00	2400.00	
1.14	夜间施工增加费	20204813.76	0.01	202048.14						
1.15	已完工程及设备保护	20204813.76	0.01	200000.00						
1.16	既有建（构）筑物、设施保护	20204813.76	0.01	200000.00						
1.17	.....									
2	以单位工程分别计算的措施项目			0						
	.....									
合 计				10460839.14						
说明：本表中措施清单项目均以“项”为单位。										

其他项目清单计价表

工程名称：某住宅楼工程

序号	项目名称	暂估(暂定)金额 (元)	结算(确定)金额 (元)	调整金额± (元)	备注
1	暂列金额	1200000.00			
2	专业工程暂估价	16980376.50			含税
3	计日工	39000.00			
4	总承包服务费	311566.54			
5	合同中约定的其他项目				
合 计		18530943.04			

暂列金额明细表

工程名称：某住宅楼工程

序号	项目名称	计算基础	费率 (%)	暂定金额 (元)	确定金额 (元)	调整金额± (元)	备注
1	合同价格调整暂列金额			1200000.00			
合 计				1200000.00			

注：1. 本表由招标人填写“暂定金额”总额，采用费率计价方式计算暂定金额的，应分别填写“计算基础”“费率”，并计算填写“暂定金额”；采用总价计价方式计算暂定金额的，可直接填写“暂定金额”；  
2. 投标人应将上述暂定金额填写并计入投标总价；  
3. 结算时应按合同约定计算并填写“确定金额”；  
4. 除招标文件规定或合同另有约定外，本表中暂列金额均不含增值税。



## 计日工表

工程名称：某住宅楼工程

编号	计日工名称	单位	暂定数量	实际数量	综合单价（元）	合价（元）		调整金额±（元）
						暂定	实际	B=A <sub>2</sub> -A <sub>1</sub>
						A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	
一	人工							
1	普工	工日	100.000		150.00	15000.00		
2	技工	工日	100.000		240.00	24000.00		
人工小计						39000.00		
二	材料							
材料小计								
三	施工机具							
总计						39000.00		

注：1. 本表计日工名称、暂定数量应由招标人填写。编制最高投标限价时，单价应由招标人按有关计价规定确定；编制投标报价时，单价应由投标人自主报价，并按暂定数量计算合价计入投标总价中；

2. 表中的“综合单价”中应综合考虑相应的管理费及利润；

3. 工程结算时，应按发承包双方确认的实际数量计算合价。

## 总承包服务费计价表

工程名称：某住宅楼工程

序号	项目名称	服务内容	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	确认计算基础	结算金额 (元)	调整金额 ± (元)	备注
			$A_1$	B	$C_1=A_1 \times B$	$A_2$	$C_2$	$D=C_2-C_1$	
1	专业分包工程				311566.54				
1.1	入户门供应及安装工程		1367933.94	2	27358.68				
1.2	精装修工程		7237747.00	2	144754.94				
1.3	.....								
合 计			—	—	311566.54	—			—

注：1. 本表项目名称、服务内容应由招标人填写；

2. 编制最高投标限价及投标报价时，采用费率计价方式计算总承包服务费的，应分别填写“计算基础  $A_1$ ”“费率 B”，并计算填写“金额  $C_1$ ”， $C_1=A_1 \times B$ ；采用总价计价方式计算总承包服务费的，可直接填写“金额  $C_1$ ”；

3. 编制结算时，采用费率计价方式计算总承包服务费的，应填写“确认计算基础  $A_2$ ”，并计算填写“结算金额  $C_2$ ”， $C_2=A_2 \times B$ ；采用总价计价方式计算总承包服务费的，可直接填写“结算金额  $C_2$ ”。

增值税计价表

工程名称：某住宅楼工程

序号	项目名称	计算基础说明	计算基础	税率（%）	金额（元）
1	增值税	分部分项工程项目+措施项目+其他项目—专业工程暂估价	79971096.62	9.00	7197398.70
合计					7197398.70

## 第四章 某道路排水工程最高投标限价编制案例

### 一、项目概况

1. 项目名称：某道路排水工程。

2. 建设地点：某城市市区。

3. 道路等级：城市次干路。

4. 建设规模及内容

（1）规模：设计长度 1039m。

（2）建设内容：包含道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、附属绿化工程等。

（3）横断面设计：红线宽度 30m=2m 人行道+2.5m 非机动车道+3m 绿化带+15m 机动车道+3m 绿化带+2.5m 非机动车道+2m 人行道。

5. 工程地质条件

（1）水文。拟建场地内无大型地表水体，\*\*路至\*\*路段地表水主要为沟渠水，水深 0.5~1.5m，水量不大；局部分布多个水塘，主要由大气降水补给，水量较小。

（2）地质。拟建场地开挖深度范围内主要为：

<1-1>层杂填土；

<1-2>层素填土；

<2>层淤泥；

<3-1>层粉质黏土；

<3-2>层粉质黏土；

<4>层残积土；

<5-2>层强风化黑云母二长岩。

填土和淤泥层强度低，自稳性差，其余地层自稳性一般。

6. 主要内容及工程数量表（节选）



序号	项目	单位	数量	备注
一	机动车道路面			
1	4cm 厚 AC-13C 细粒式沥青砼（SBS 改性）	m <sup>2</sup>	16000	
2	8cm 厚 AC-25C 粗粒式沥青砼	m <sup>2</sup>	16000	
3	1cm 厚橡胶沥青同步碎石应力吸收粘层	m <sup>2</sup>	16000	
4	24cm 厚 $f_r \geq 5.0\text{MPa}$ 水泥砼（设拉杆、传力杆）	m <sup>2</sup>	16000	
5	1cm 厚同步碎石封层+透层	m <sup>2</sup>	16000	
6	30cm 厚水泥稳定碎石（5:95）	m <sup>2</sup>	17000	
7	15cm 厚级配碎石垫层	m <sup>2</sup>	18000	
8	拉杆（HRB400, D14）	t	6.0	
二	人行道路面			
1	6cm 厚彩色步砖	m <sup>2</sup>	4000	
2	3cm 厚 M10 水泥砂浆	m <sup>2</sup>	4000	
3	15cm 厚 C20 素砼	m <sup>2</sup>	4000	
4	10cm 厚级配碎石底基层	m <sup>2</sup>	4500	
三	站石			
1	芝麻黑花岗岩侧石，15*45*100cm	m	2500	
2	芝麻黑花岗岩侧石，10*20*100cm	m	2000	
四	拆除			
1	拆除路面（20cm 厚钢筋混凝土）	m <sup>2</sup>	400	暂估
2	拆除房屋基础（砖砌体）	m <sup>2</sup>	10	暂估
五	电力工程			
1	电缆排管，UPVC 管 $\Phi 160 \times 8$	m	1000	
2	拖拉管，PE $\Phi 100 \times 8$ 孔	m	150	
六	绿化工程			
1	香樟（移栽三年苗），干径 15cm	株	210	
	.....			

## 二、编制交底

本项目为市政道路排水工程，主要特点：（1）主体结构多为常规工艺；（2）道路、管网、绿化均涉及土方的挖填，需合理调配土方平衡；（3）项目位于市区内，需做好安全文明施工组织。

在编制本项目最高投标限价时，应着重关注以下方面：

1. 道路排水工程分部分项工程多为类似施工工艺和施工组织，主要材料为地材受地区及时间波动，故可优先选择历史价格法确定。其中费用占比大、受市场波动快的主要材料价格需市场询价后进行调整，以确保更准确地反映当前项目的市场行情价格，确定出合理的最高投标限价。

2. 充分调研项目地市场价格、周边环境和地质情况等。例如涉及消纳费，需先调研对比周边弃土场的运距、容量等，再进行经济和可行性比选后确定合理运距及价格；对于涉及主材量和价格影响较大的地域属性较强的主材，例如沥青混凝土、商品混凝土、水稳基层原料、砂、石料地材等，需先充分调研确定项目地周边可供应的厂商。

3. 结合设计图纸、地勘资料及现场周边环境初步拟定经济可行的施工方案。

（1）例如根据现场是否具备堆土条件，确定土方开挖、转运、平衡的施工方案；

（2）例如沟槽开挖深度若已超过常规反铲挖掘机的开挖深度，现场的施工条件情况较好，可考虑先开挖一层土方再打钢板桩，以减少转运的费用。若现场条件不允许，施工方案考虑时先打桩再开挖，则需考虑实施的开挖机械、转运机械等，并计算可能增加的相关费用。

4. 安全文明施工费不再规定为不可竞争费用，其中安全生产措施费不得低于规定费率，安全生产责任保险费在招投标时按规定费率计列，其他安全文明施工费费率均应自主测算确定。因现场围挡及场地硬化费用不再包含在安全文明施工费中需单独计列，故选择历史价格法确定时需注意修正为包含内容范围同口径。

5. 2024 版计价标准明确措施项目清单准确性、完整性风险由承包人承担，“以项包干”成为措施费计价的主要方式，实质上对如何合理确定最高投标限价提出了更高的要求。为避免因“包干范围界定模糊、风险责任划分不清”引发结算争议，可采取合适的方式灵活编制最高投标限价：

（1）对于有设计图纸可计量的、后续变化影响较大、非施工方主观可控风险的措施项目，采用计量的清单项目编制方式，例如钢板桩支护等。

（2）对于不易计量的、由施工组织确定受施工单位主观可控风险的措施项目，采用“以项包干”的清单项目编制方式，例如施工围挡等。

三、编制示例

以下给出部分清单项目的编制示例。除特别说明外，示例中的人工费、材料费、施工机具使用费、综合单价、单价、询价结果等均为不含增值税价格。

（一）分部分项工程项目清单

某道路排水工程分部分项工程项目清单主要由土石方工程、道路工程（路基处理、道路基层、道路面层、人行道及附属）、管网工程、路灯工程、绿化工程等部分组成。根据清单项目依据不同的工程价格信息及造价资讯、工程造价数据及指数，最高投标限价编制可采用多种方式确定价格。

【示例】挖沟槽土方

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
040101002001	挖沟槽土方	1. 土类别：三类土 2. 挖土深度：满足设计要求	m <sup>3</sup>	13000.00	38.42	499460.00

本清单综合单价可采用历史数据法，综合单价编制过程如下：

1. 信息梳理

（1）地勘资料收集及现场踏勘。通过地勘资料中表述的招标工程水文地质情况，必要时结合现场踏勘进行复核，确定招标工程土方平衡方案（开挖土方是否可用于回填）、开挖回填调运方案（堆土空间、场内转运）等。

（2）确认工程量计算规则。根据“24 清单标准”中“挖沟槽土方”的工程量计算规则为，设计图示基础尺寸（含垫层）底面积另加工作面面积乘以开挖深度，以体积计算。根据计算规则说明，实际施工放坡产生的工作量，需在综合单价中考虑。

（3）了解合理施工工期及常规施工工艺、顺序。通过了解常规的施工工序，并结合“24 清单标准”的工作内容，确定“挖沟槽土方”包含的工作内容（土方开挖、基地钎探、场内运输）、施工方式（机械或人工）、施工机械来源（自有或租赁）等。

2. 分析定价

经梳理可知：（1）招标工程需开挖的土方为三类土土质较好，可用于回填

利用；（2）招标工程周边部分有已建小区，且依据施工规范关于沟槽边堆土距离和高度的要求，开挖土方需全部先行场内转运至空地集中堆放，待回填时二次内转，场内转运距离 1km 内；（3）依据招标工程设计图纸的管道横断面图，或参考以往工程经验数据，结合沟槽开挖深度，确定放坡系数 1:0.75，并计算出实际的挖沟槽土方量；（4）按照常规施工工艺为机械开挖+人工修整底、边，各自占比 9:1；（5）挖掘机按市场交易习惯，按租赁考虑。

定价方式确定：结合招标工程特点及工作内容，筛选并调整历史价，并经组合计算出沟槽土方开挖+内转单价，再乘以实际土方量，最后除以清单工程量，得到综合单价。

3. 综合单价计算过程

（1）工程量计算过程

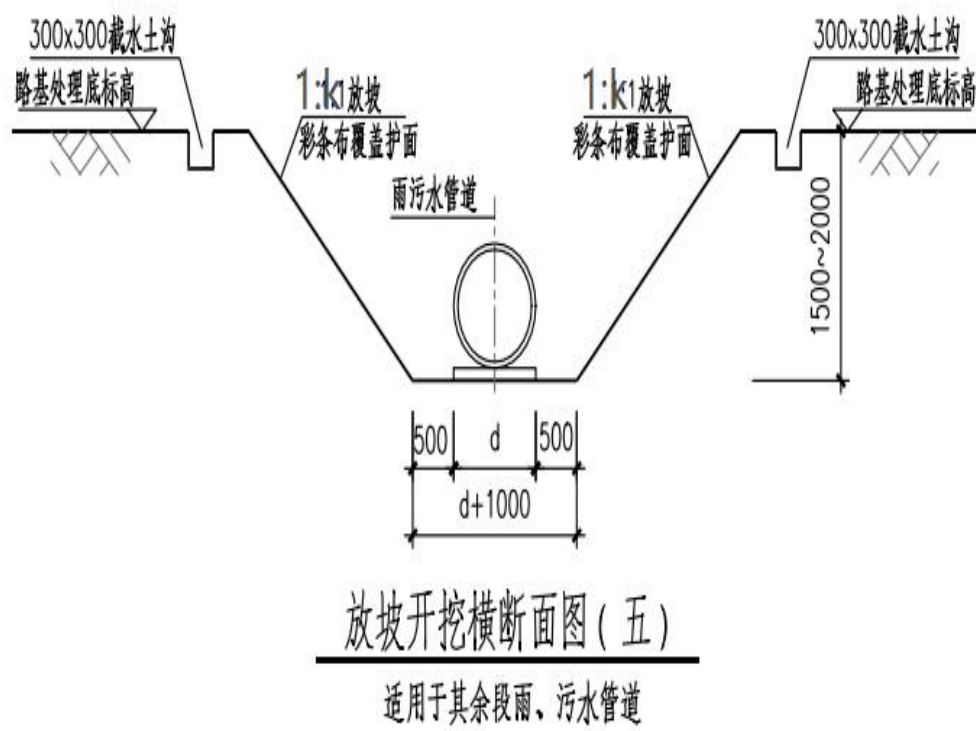


图 4.1 设计施工图纸沟槽开挖横断面图（ $k_1=0.75$ ）



图 4.2 类似项目沟槽开挖

工程量计算式：

项目名称	单位	工程量	计算式	备注
挖沟槽土方	m <sup>3</sup>	13000	3250[长度]×2[宽度]×2[深度]	清单工程量
机械挖沟槽土方	m <sup>3</sup>	20475	3250[长度]×（2[宽度]+2×0.75[放坡宽度]）×2[深度]×0.9[机械挖土占比]	实际工程量
人工挖沟槽土方	m <sup>3</sup>	2275	3250[长度]×（2[宽度]+2×0.75[放坡宽度]）×2[深度]×0.1[人工挖土占比]	实际工程量
内转土方 （运距 1km）	m <sup>3</sup>	22750	3250[长度]×（2[宽度]+2×0.75[放坡宽度]）×2[深度]	实际工程量

（2）综合单价计算过程

1）收集历史价：收集项目所在地近 1 年内的类似项目资料，共收集到 5 个有完整计价文件资料的类似项目。

2）筛选历史价：对历史项目计价文件进行初步筛选，分析其组价形式（如是否可以转换成全费用计价模式（关系到综合单价包含的内容口径统一））和工程内容组成（如是否与本项目的专业工程内容相近）等，匹配出 3 个可用类似项目。见下表：

价格来源	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价（元）	备注	是否可用
项目 1	挖沟槽土方	1. 土壤类别：一、二类土 2. 挖土深度：按设计深度 3. 开挖方式：放坡	m <sup>3</sup>	15000	13.00	组价内容：机械 90%+人工 10%	土壤类别不符，不可采用
项目 2	挖沟槽土方	1. 土类别：综合 2. 挖土深度：满足设计要求	m <sup>3</sup>	8000	28.42	组价内容：机械 70%+人工 30%	可采用
项目 3	挖沟槽土方	1. 土壤类别：排水管道土方 2. 挖土深度：见设计图纸	m <sup>3</sup>	9000	20.79	组价内容：机械 80%+人工 20%	可采用
项目 4	挖沟槽土方	1. 土类别：综合 2. 挖土深度：6m 以内	m <sup>3</sup>	25000	24.24	组价内容：机械 90%+人工 10%	挖土深度过大，不可采用
项目 5	挖沟槽土方	1. 土类别：三类土 2. 挖土深度：满足设计要求	m <sup>3</sup>	20000	12.92	组价内容：机械 90%+人工 10%	可采用

3) 类似项目历史价初步调整。参照招标工程量清单的编制方法和内容，对类似项目历史价进行初步调整。例如：①含多个工作内容的清单项按其组价选用的情况拆分成多个清单项；②按组价描述的名称和材料填写情况完善项目特征描述。见下表：

项目名称	计 单位	综合单价（元）			备注
		项目 1	项目 2	项目 3	
机械挖沟槽土方	m <sup>3</sup>	5.30	5.38	5.21	实际工程量修改 等于清单工程量
人工沟槽土方	m <sup>3</sup>	82.36	82.44	82.28	
内转土方（1km）	m <sup>3</sup>	7.32	7.37	7.28	

4) 类似项目历史价同口径调整。按照招标工程的编制模式，将类似项目历史价同口径调整。例如：①通过采用全费用计价模式将规费并入综合单价中，并手动调整将总价措施费、税金等删除；②主要材料按项目所在地最新信息价或市场价进行调整。调整后形成同口径历史价，见下表：

项目名称	计量单位	调整后综合单价（元）				备注
		项目 1	项目 2	项目 3	取定值	
机械挖沟槽土方	m <sup>3</sup>	5.72	5.81	5.63	5.72	取定值采取 综合考虑取中间值
人工沟槽土方	m <sup>3</sup>	88.95	89.04	88.86	88.95	
内转土方（1km）	m <sup>3</sup>	7.91	7.96	7.86	7.91	

### （3）清单综合单价确定

挖沟槽土方综合单价=组价合计{机械挖沟槽土方合价（5.72[单价]×20475[实际工程量]）+人工挖沟槽土方合价（88.95[单价]×2275[实际工程量]）+内转土方（1km）合价（7.91[单价]×22750[实际工程量]）}/13000[清单工程量]=38.42 元/m<sup>3</sup>，见下表：

项目名称	计量单位	工程量	综合单价（元）	综合合价（元）	备注
挖沟槽土方	m <sup>3</sup>	13000	38.42	499460.00	清单
机械挖沟槽土方	m <sup>3</sup>	20475	5.72	117117.00	组价
人工挖沟槽土方	m <sup>3</sup>	2275	88.95	202361.25	组价
内转土方（运距 1km）	m <sup>3</sup>	22750	7.91	179952.50	组价

### 【示例】余方弃置

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
040103003001	余方弃置	1. 弃料品种：场内多余土	m <sup>3</sup>	7000.00	100.45	703150.00

本清单综合单价可采用“历史数据法+询价法”的组合方法，综合单价编制过程如下：

#### 1. 信息梳理

（1）地勘资料收集及现场踏勘。通过地勘资料中表述的招标工程水文地质情况，结合现场踏勘复核，确定本工程土方平衡方案（如：开挖土是否可用于回

填）、开挖回填调运方案（如：沟槽边是否有堆土空间）、消纳场地（运距、收费情况）等。

（2）确认工程量计算规则。根据“24 清单标准”的工程量计算规则表述，“余方弃置”清单工程量为挖、填方清单量之差，而沟槽挖、填土方清单量均不含放坡部分，故“余方弃置”清单工程量不含放坡部分，实际外弃工程量（含放坡部分）需在清单项单价中综合考虑。

（3）了解合理施工工期及常规施工工艺、顺序。通过了解常规的施工工序，并结合“24 清单标准”的工作内容表述，确定“余方弃置”包含的工作内容（挖、装、运）、施工方式（机械或人工）、施工机械来源（自有或租赁）等。

## 2. 分析定价

经梳理可知：（1）招标工程开挖土方用于回填利用，余土外弃；（2）招标工程开挖土方场内集中堆放，外弃土方工作内容包含挖土、装车、场外运输；（3）经调研招标工程所在地周边消纳场情况及消纳费询价，确定满足招标工程土方消纳量的合规场地的平均距离 20km，经综合梳理询价数据，可用土方消纳收费 15 元/m<sup>3</sup>。（4）常规施工工艺为机械装运+人工清扫落灰；（5）挖掘机和自卸汽车按非自有考虑。

定价方式确定：采用参考类似工程清单价格方式（历史价）+清单价格直接询价方式（询价法），结合招标工程特点及工作内容，筛选并调整历史价，并经组合计算出外弃土方装车+外弃 20km 单价，另加直接询价确定的土方消纳费单价，乘以实际土方量，最后除以清单工程量，得到综合单价。

## 3. 综合单价计算过程

### （1）工程量计算

工程量计算式见下表：

项目名称	单位	工程量	计算式	备注
余方弃置	m <sup>3</sup>	7000	13000[挖沟槽土方清单工程量]-6000[沟槽回填方清单工程量]	清单工程量
挖土方装车	m <sup>3</sup>	12250	22750[挖沟槽土方实际工程量]-10500[沟槽回填方清单工程量]	实际工程量
外弃土方（运距 20km）	m <sup>3</sup>	12250	同上	实际工程量
土方消纳费	m <sup>3</sup>	12250	同上	实际工程量





图 4.3 类似项目余土装车



图 4.4 类似项目余土外运

## （2）综合单价计算

1) 市场调研：查询项目所在地附近满足要求的弃土场位置并了解相关的收

费标准，采用科学方法确定运距和消纳费。市场调研情况见下表：

项目	计量单位	询价结果				备注
		弃土场 1	弃土场 2	弃土场 3	取定值	
弃土运距	km	15	20	30	20	取定值采取 综合考虑取定
消纳费	元/m <sup>3</sup>	30	15	10	15	

2) 收集历史价：收集项目所在地近 1 年内的类似项目资料，共收集到 5 个有完整计价文件资料的类似项目。

3) 筛选历史价：对历史项目计价文件进行初步筛选，分析其组价形式（如是否可以转换成全费用计价模式（关系到综合单价包含的内容口径统一））和工程内容组成（如是否与本项目的专业工程内容相近）等，匹配出 3 个可用类似项目。见下表：

价格来源	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价	备注	是否可用
项目 1	缺土内运	1. 借土回填 2. 土质类别：详见设计图纸 3. 运距：18km 以内	m <sup>3</sup>	160000	36.77	组价内容：运距 18km	可采用
项目 2	余方弃置	1. 废弃料品种：一、二类土 2. 运距：暂按 15km 计算	m <sup>3</sup>	2000	30.23	组价内容：运距 20km	可采用
项目 3	余方弃置	1. 废弃料品种：沟槽土方 2. 弃土运距：暂按 15km 考虑 3. 弃土费：暂按 10 元/m <sup>3</sup> 包干	m <sup>3</sup>	9000	39.92	组价内容：运距 15km	可采用
项目 4	余方弃置	1. 废弃料品种：土方 2. 弃土运距：由投标人自行考虑	m <sup>3</sup>	25000	27.09	组价内容：运距一口价	运距不明确，不可采用
项目 5	余方弃置	1. 废弃料品种：综合 2. 弃土运距：由投标人自行考虑	m <sup>3</sup>	20000	25.14	组价内容：弃运建筑垃圾，运距 10km	废弃料品种不符，不可用

4) 类似项目历史价初步调整。参照招标工程量清单的编制方法和内容，对类似项目历史价进行初步调整，例如：①含多个工作内容的清单项按其组价选用的情况拆分成多个清单项；②按组价描述的名称和材料填写情况完善项目特征描

述。见下表：

项目名称	计量单位	综合单价			备注
		项目 1	项目 2	项目 3	
挖土方装车	m <sup>3</sup>	3.22	3.14	3.02	实际工程量修改 等于清单工程量
外弃土方（运距 20km）	m <sup>3</sup>	37.28	36.12	35.87	

5）类似项目历史价同口径调整。按照招标工程的编制模式，将类似项目历史价同口径调整，例如：①通过采用全费用计价模式将规费并入综合单价中，并手动调整将总价措施费、税金等删除；②主要材料按项目所在地最新信息价或市场价进行调整。最终形成同口径历史价。见下表：

项目名称	计量单位	调整后综合单价				备注
		项目 1	项目 2	项目 3	取定值	
挖土方装车	m <sup>3</sup>	3.48	3.39	3.26	3.39	取定值采取 综合考虑取中间值
外弃土方（运距 20km）	m <sup>3</sup>	40.26	39.01	38.74	39.01	

### （3）清单综合单价确定

余方弃置综合单价=组价合计{挖土方装车合价（3.39[单价]×12250[实际工程量]）+外弃土方（运距 20km）合价（39.01[单价]×12250[实际工程量]）+土方消纳费合价（15[单价]×12250[实际工程量]）}/7000[清单工程量]=100.45 元/m<sup>3</sup>，见下表：

项目名称	计量单位	工程量	综合单价	综合合价	备注
余方弃置	m <sup>3</sup>	7000	100.45	703150.00	清单
挖土方装车	m <sup>3</sup>	12250	3.39	41527.50	组价
外弃土方（运距 20km）	m <sup>3</sup>	12250	39.01	477872.50	组价
土方消纳费	m <sup>3</sup>	12250	15	183750.00	组价

### 【示例】挖淤泥

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
040101005001	挖淤泥	1. 挖掘深度：满足设计要求	m <sup>3</sup>	4000.00	18.81	75240.00

本清单综合单价可采用历史数据法，综合单价编制过程如下：

#### 1. 信息梳理

（1）了解合理施工工期及常规施工工艺、顺序：通过了解常规的施工工序，对比清淤施工方案，若采取随清随运，需采用封闭式的泥浆罐车运输，其运输成本较高，结合项目工期要求及现场施工条件，进行经济性对比后确定招标工程淤泥外弃施工方案（如：淤泥冲水泵吸方式、挖掘机开挖晾晒后弃运方式）。

（2）“24 清单标准”项目特征虽未描述场内运输，但其工作内容包含场内运输，需在综合单价中予以考虑。

## 2. 分析定价

经梳理可知：（1）招标工程淤泥主要位于池塘底部、局部路基土层夹层处，经过可行性和经济性比选后，确定淤泥施工方案为池塘采用抽水泵排水后，淤泥层均可采用挖掘机直接进行开挖、晾晒后场内运输集中堆放、最后场外弃运；（2）挖掘机和自卸汽车按非自有考虑。

采用参考类似工程清单价格方式（历史价），结合招标工程特点及施工方案，筛选并调整历史价，并经组合计算出淤泥开挖装车+内转单价，得到综合单价。

## 3. 综合单价计算过程

### （1）工程量计算



图 4.5 类似项目抽水泵排水





图 4.6 类似项目挖掘机挖淤泥

工程量计算式：

项目名称	单位	工程量	计算式	备注
挖淤泥	m <sup>3</sup>	4000	4000[设计工程量]	清单工程量
机械挖淤泥	m <sup>3</sup>	4000	4000[设计工程量]	实际工程量
内转淤泥（运距 1km）	m <sup>3</sup>	4000	4000[设计工程量]	实际工程量

## （2）综合单价计算

1）收集历史价：收集项目所在地近 1 年内的类似项目资料，共收集到 5 个有完整计价文件资料的类似项目。

2）筛选历史价：对历史项目计价文件进行初步筛选，分析其组价形式（如是否可以转换成全费用计价模式（关系到综合单价包含的内容口径统一））和工程内容组成（如是否与本项目的专业工程内容相近）等，匹配出 3 个可用类似项目。见下表：

价格来源	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价	备注	是否可用
项目 1	挖淤泥、流砂	1. 挖掘机挖淤泥、流砂装车	m <sup>3</sup>	800	54.54	组价内容: 挖掘机开挖淤泥, 运距 5km	可采用
项目 2	挖淤泥、流砂	1. 土壤类别: 换填段淤泥土 2. 挖土深度: 深度详设计要求 3. 土质类别: 详设计地质剖面图 4. 挖掘机挖土装车	m <sup>3</sup>	3000	51.08	组价内容: 挖掘机开挖淤泥, 运距 5km	可采用
项目 3	清淤	1. 挖掘深度: 4 米内 2. 运距: 暂按 5km 考虑 3. 弃淤费: 暂按 40 元/m <sup>3</sup> 计算	m <sup>3</sup>	10000	220.34	组价内容: 挖掘机开挖淤泥+泥浆罐车运输	外弃方式不符, 不可采用
项目 4	挖淤泥	1. 土壤类别: 淤泥 2. 挖土深度: 深度详设计要求	m <sup>3</sup>	500	350.51	组价内容: 吸污车冲洗带运输	清淤方式不符, 不可采用
项目 5	挖淤泥	1. 土壤类别: 换填段淤泥土 2. 挖土深度: 深度详设计要求 3. 运距: 暂按 10km 考虑	m <sup>3</sup>	1000	94.50	组价内容: 挖掘机开挖淤泥, 运距 10km	可采用

3) 类似项目历史价初步调整。参照招标工程量清单的编制方法和内容, 对类似项目历史价进行初步调整, 例如: ①含多个工作内容的清单项按其组价选用的情况拆分成多个清单项; ②按组价描述的名称和材料填写情况完善项目特征描述。见下表:

项目名称	计量单位	综合单价			备注
		项目 1	项目 2	项目 3	
挖淤泥	m <sup>3</sup>	11.53	9.00	9.59	清单工程量 等于实际工程量
内转淤泥 (运距 1km)	m <sup>3</sup>	8.60	8.42	8.49	

4) 类似项目历史价同口径调整。按照招标工程的编制模式, 将类似项目历

史价同口径调整，例如：①通过采用全费用计价模式将规费并入综合单价中，并手动调整将总价措施费、税金等删除；②主要材料按项目所在地最新信息价或市场价进行调整。最终形成同口径历史价。见下表：

项目名称	计量单位	调整后综合单价				备注
		项目 1	项目 2	项目 3	取定值	
机械挖淤泥	m <sup>3</sup>	12.45	9.72	10.36	9.72	取定值采取 综合考虑取低值
内转淤泥（运距 1km）	m <sup>3</sup>	9.29	9.09	9.17	9.09	

（3）清单综合单价确定

挖淤泥综合单价，见下表：

项目名称	计量单位	工程量	综合单价	综合合价	备注
挖淤泥	m <sup>3</sup>	4000	18.80	75240.00	清单
机械挖淤泥	m <sup>3</sup>	4000	9.72	38880.00	组价
内转淤泥（运距 1km）	m <sup>3</sup>	4000	9.09	36360.00	组价

【示例】水泥混凝土基层

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
040202016001	水泥混凝土基层	1. 混凝土强度等级： f <sub>r</sub> ≥5.0MPa 水泥砼 2. 厚度：24cm	m <sup>2</sup>	16000.00	142.94	2287040.00

本清单综合单价可采用“历史数据法+询价法”的组合方法，综合单价编制过程如下：

1. 信息梳理

道路工程中，“水泥混凝土”作为路基的结构做法，属于工程量大、造价金额高的清单项，需重点关注其综合单价的确定；其中材料价格占比大，故合理确定材料价格对清单综合单价有较大影响。

2. 分析定价

（1）根据合理施工工期及常规施工工艺，确定招标工程混凝土材料为外购商品混凝土，不需要大型机械，路基分四幅施工（平均幅宽 3.75m），施工顺序

拟采取先实施 1、3 幅，再实施 2、4 幅，采用自卸式混凝土搅拌车配合人工浇筑，部分部位需采用考虑泵送方式。

（2）根据“水泥混凝土”材料规格（强度等级、抗折强度等），参照招标项目所在地发布的材料信息价（材料价格、泵送费用、运输费用），了解招标工程附近的商砼站的位置平均取定 20km，得到含运费的参考材料价格 1。

（3）通过直接询价方式，调研材料市场价格水平，调研材料市场价格水平，综合考虑询价主体、项目规模、付款方式对单价的影响，调整后得到参考材料价格 2。

（4）上述两种价格综合考虑确定“水泥混凝土”材料价格 445 元/m<sup>3</sup>。

定价方式确定：采用参考类似工程清单价格方式（历史价）+参考主要材料直接询价方式（询价法），得到综合单价。

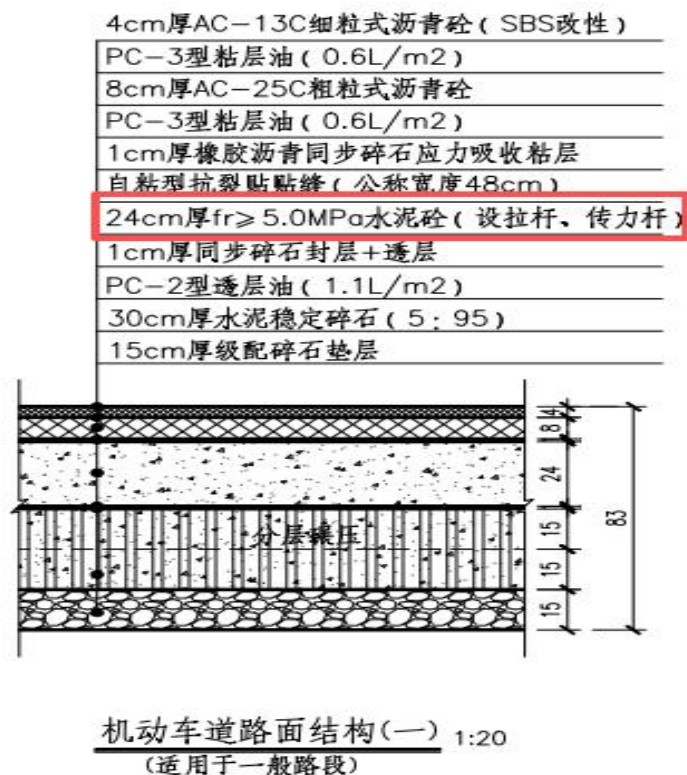


图 4.7 设计施工图路面结构图

### 3. 综合单价计算过程

#### （1）工程量计算





图 4.8 类似项目水泥混凝土路基

工程量计算式：

项目名称	单位	工程量	计算式	备注
水泥混凝土基层（ $f_r \geq 5.0 \text{ MPa}$ ）	$\text{m}^2$	16000	16000[图示工程量]	清单工程量
水泥混凝土基层	$\text{m}^2$	16000	16000[图示工程量]	实际工程量
缩缝	$\text{m}$	4800	4800[图示工程量]	实际工程量

（2）综合单价计算

1）市场调研：通过查询省、市造价管理机构发布的价格信息获取本项目当前市场供应单价水平，同时查询项目所在地附近满足要求的商混站位置并进行供货价询价，综合考虑后确定混凝土主材价格，见下表：

项目名称	计量单位	询价结果					备注
		信息价	供货商 1	供货商 2	供货商 3	取定值	
混凝土运距	km		24	19	17	20	混凝土材料费=混凝土价格+运费+泵送费，考虑项目实际情况，综合取定 445 元/ $\text{m}^3$ 作为项目材料单价
混凝土价格（元）	$\text{m}^3$	440（含 15km 运费）	410	420	430		
混凝土运费（元）	$\text{m}^3$	1 元/km	20	15	15		
混凝土泵送费（元）	$\text{m}^3$	17	15	10	10		
混凝土材料费（元）	$\text{m}^3$					445	

2）收集历史价：收集项目所在地近 1 年内的类似项目资料，共收集到 5 个有完整计价文件资料的类似项目。

3）筛选历史价：对历史项目计价文件进行初步筛选，分析其组价形式（如

是否可以转换成全费用计价模式（关系到综合单价包含的内容口径统一）和工程内容组成（如是否与本项目的专业工程内容相近）等，匹配出 3 个可用类似项目。见下表：

价格来源	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价（元）	备注	是否可用
项目 1	混凝土基层	1. 混凝土强度等级:C20 商品混凝土 2. 厚度:20cm	m <sup>2</sup>	3300	146.85	组价内容：混凝土标号 C20，厚度 20cm	人行道基层，不可采用
项目 2	水泥混凝土	1. 水泥混凝土 C30 2. 厚度:28cm 3. 混凝土运输，运距 30km	m <sup>2</sup>	43000	187.62	组价内容：混凝土标号 C30，厚度 28cm	路面结构非基层，不可采用
项目 3	沥青混凝土道路	1. 40mm 厚 AC-5 细粒式沥青混凝土面层 2. 80mm 厚 AC-16 沥青混凝土 3. 220mm 厚 C30 混凝土 4. 500mm 厚级配碎石 5. 路基碾压，压实度≥93%	m <sup>2</sup>	120000	403.71	组价内容：混凝土标号 C30，厚度 22cm	可采用
项目 4	水泥混凝土	1. 混凝土强度等级:fr3.5 混凝土 2. 厚度:20cm	m <sup>2</sup>	26000	98.05	组价内容：混凝土标号 fr3.5，厚度 20cm	可采用
项目 5	水泥混凝土道路	1. 260mm 厚 C35 混凝土 2. 详见施工图纸	m <sup>2</sup>	38000	112.92	组价内容：混凝土标号 C35，厚度 26cm	可采用

4) 类似项目历史价初步调整。参照招标工程量清单的编制方法和内容，对类似项目历史价进行初步调整，例如：①含多个工作内容的清单项按其组价选用的情况拆分成多个清单项；②按组价描述的名称和材料填写情况完善项目特征描述；③将主材替换为招标工程设计材料，并按询价材料费计入。见下表：

项目名称	计量单位	综合单价（元）			备注
		项目 1	项目 2	项目 3	
水泥混凝土基层 (fr≥5.0MPa)	m <sup>2</sup>	119.73	121.55	117.92	实际工程量修改 等于清单工程量
缩缝	m	42.06	41.26	42.87	

5) 类似项目历史价同口径调整。按照招标工程的编制模式，将类似项目历史价同口径调整，例如：①通过采用全费用计价模式将规费并入综合单价中，并

手动调整将总价措施费、税金等删除；②主要材料按项目所在地最新信息价或市场价进行调整。最终形成同口径历史价。见下表：

项目名称	计量单位	调整后综合单价（元）				备注
		项目 1	项目 2	项目 3	取定值	
水泥混凝土基层	m <sup>2</sup>	129.31	131.27	127.35	129.31	取定值采取 综合考虑取平均值
缩缝	m	45.43	44.56	46.3	45.43	

### （3）清单综合单价确定

水泥混凝土基层综合单价，见下表：

项目名称	计量单位	工程量	综合单价（元）	综合合价（元）	备注
水泥混凝土基层	m <sup>2</sup>	16000	142.94	2287040.00	清单
水泥混凝土基层	m <sup>2</sup>	16000	129.31	2068960.00	组价
缩缝	m	4800	45.43	218064.00	组价

### 【示例】拖拉管

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
040501009001	拖拉管	1. 地层类别：综合 2. 材质规格：PE Φ 160*8 孔 3. 一次成孔长度：详见图纸及规范要求 4. 连接形式：电熔连接 5. 泥浆弃运方式及距离：投标人自行考虑	m	150.00	1692.02	253803.00

本清单综合单价可采用“历史数据法+询价法”的组合方法，综合单价编制过程如下：

#### 1. 信息梳理

（1）地勘资料收集及现场踏勘：通过地勘资料中表述的招标工程水文地质情况，结合现场踏勘复核，确定拖拉管施工穿越的土壤类别。

（2）了解合理施工工期及常规施工工艺：通过了解常规的施工方案，考虑合理工期，结合施工规范要求，调研相关费用，进行经济比选选择钻孔方式（1次成孔、多次成孔）、扩孔后空孔填充料、泥浆外弃方式等。

（3）虽然“24 清单标准”项目特征未描述设备安拆、定位成孔等内容，但其工作内容已包含设备安拆、定位成孔、扩孔回拖、管道接口、泥浆制作及注浆、

泥浆外运及处置等所需的全部工作。

## 2. 分析定价

经梳理可知：（1）招标工程拖拉管施工为穿越过街路口，单段施工长度小于 80m、且孔数为 8 孔，可 1 次成孔施工；（2）利用两端连接井作为工作井，并利用周边空地作为泥浆池，待泥浆沉淀后挖掘机开挖外弃；（3）根据施工规范拖拉管管径按管道束最大外接圆直径考虑；（4）回拖管道牵引完成后需进行泥浆置换。

定价方式确定：采用参考类似工程清单价格方式（历史价），结合招标工程特点及施工方案，筛选并调整历史价，并经组合计算出钻孔、扩孔、回拖布管单价+泥浆注浆及外弃费用折算单价，得到综合单价。

## 3. 综合单价计算过程

### （1）工程量计算

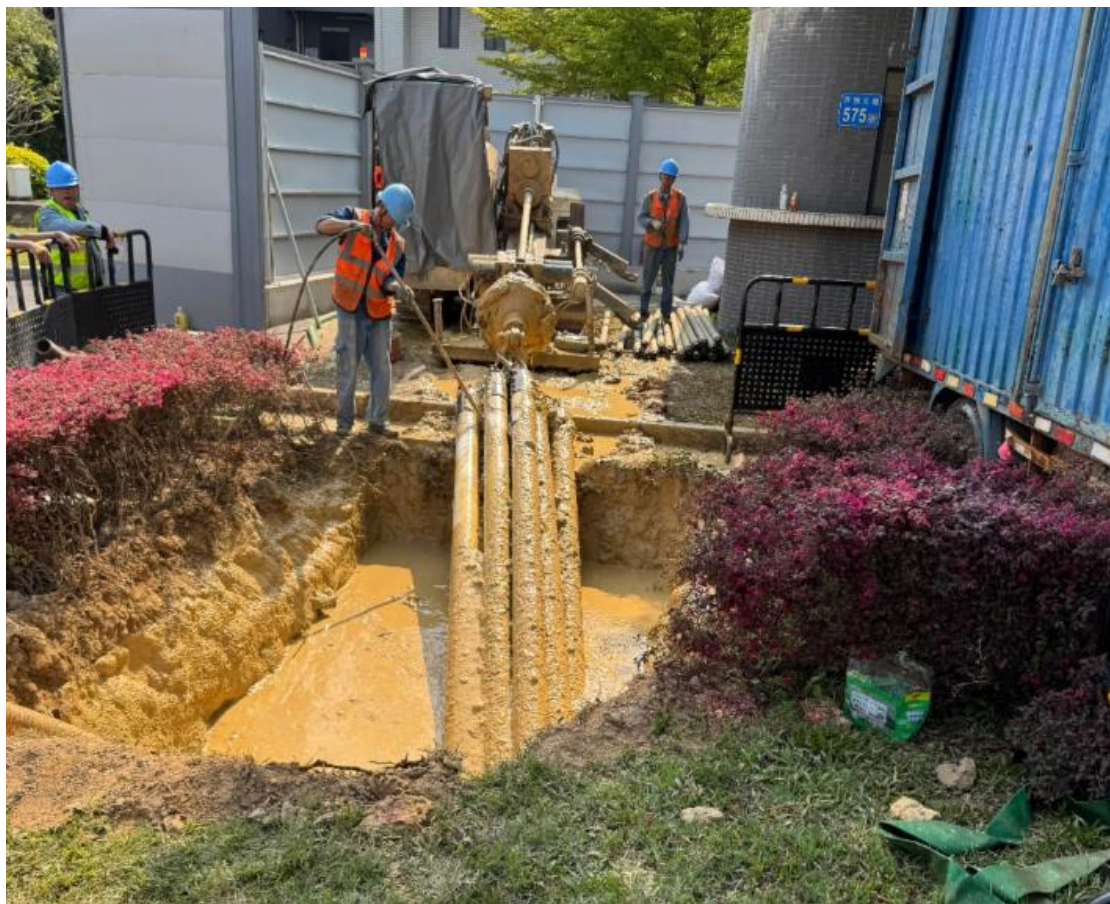
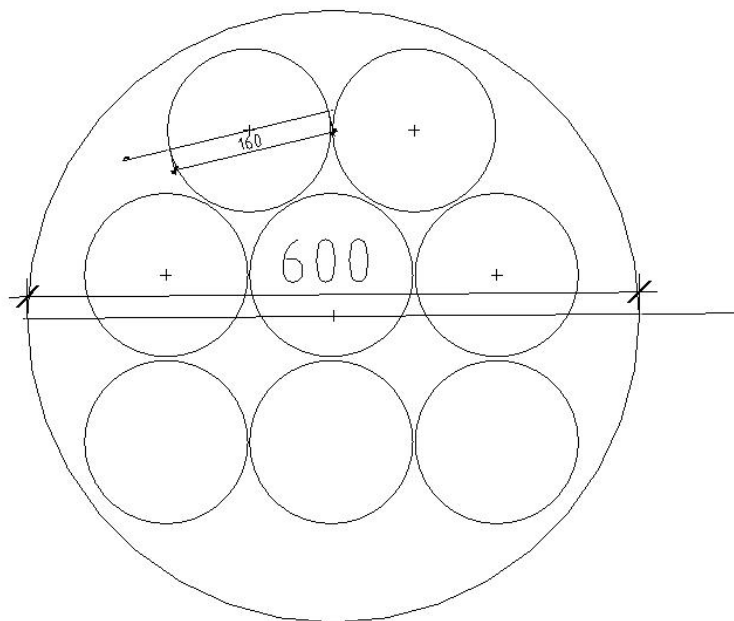


图 4.9 类似项目拖拉管施工

图 4.10  $\phi 160 \times 8$  孔拖拉管断面图

工程量计算式：

项目名称	单位	工程量	计算式	备注
拖拉管	m	150	150[图示长度]	清单工程量
钻孔扩孔（拖拉管 管径 DN600）	m	150	150[图示长度]	实际工程量
回拖布管（PE $\phi$ 160*8）	m	156	150[图示长度]+3 $\times$ 2[预留长度]	实际工程量
土方挖弃	m <sup>3</sup>	95.38	150[管道长度] $\times$ （3.14 $\times$ 0.45 $\times$ 0.45[扩 孔管径截面积]）	实际工程量

## （2）综合单价计算

1）市场调研：PE  $\phi$  160 管进行市场询价后按 80 元/m 计取。

2）收集历史价：收集项目所在地近 1 年内的类似项目资料，共收集到 5 个有完整计价文件资料的类似项目。

3）筛选历史价：对历史项目计价文件进行初步筛选，分析其组价形式（如是否可以转换成全费用计价模式（关系到综合单价包含的内容口径统一））和工程内容组成（如是否与本项目的专业工程内容相近）等，匹配出 3 个可用类似项目。见下表：

价格来源	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价（元）	备注	是否可用
项目 1	8 孔拖管	1. 土壤类别:普通土 2. 材质及规格:MPP 管, $\phi$ 150*8 孔 3. 接口方式:电熔连接 4. 含泥浆池建拆、泥浆弃运运距 25km 5. 具体事宜详见图纸,并满足设计、规范及使用需求	m	300	1353.59	组价内容:拖拉管管径 DN600	可采用
项目 2	拖拉 PE 管 dn800	1. 土壤类别:综合 2. 材质及规格:非开挖用聚乙烯 (PE) 排水管, PE100, SDR17, 1.0MPa, dn800 3. 一次成孔长度:详见设计施工图纸 4. 接口方式:热熔连接 5. 渣土运距根据现场情况综合考虑	m	400	3700.13	组价内容:拖拉管管径 DN800	拖拉管管径不符,不可采用
项目 3	拖拉管	1. 土壤类别:软质岩 2. 材质及规格:MPP 管, $\phi$ 110*20 孔 3. 接口方式:电熔连接	m	350	1772.17	组价内容:拖拉管管径 DN600	土壤类型不符,不可采用
项目 4	七孔拖拉管	1. 土壤类别:软质岩 2. 材质及规格:PE 管, $\phi$ 180, 7 孔 3. 一次成孔长度:详见图纸	m	150	1782.12	组价内容:拖拉管管径 DN600	可采用
项目 5	拖拉管 (DN600)	1. 材质及规格:MPP 管, $\phi$ 160, 8 孔 2. 接口方式:热熔连接 3. 含渣土弃运	m	3652.8	1598.77	组价内容:拖拉管管径 DN600	可采用

4) 类似项目历史价初步调整。参照招标工程量清单的编制方法和内容,对类似项目历史价进行初步调整,例如:①含多个工作内容的清单项按其组价选用的情况拆分成多个清单项;②按组价描述的名称和材料填写情况完善项目特征描述;③将主材替换为招标工程设计材料,并按询价材料费计入。见下表:

项目名称	计量单位	综合单价 (元)			备注
		项目 1	项目 2	项目 3	
钻孔扩孔 (DN600)	m	663.31	646.56	650.58	实际工程量修改 等于清单工程量
回拖布管 (PE $\phi$ 160*8)	m	824.50	802.95	835.91	
土方挖弃	m <sup>3</sup>	92.38	91.53	95.56	

5) 类似项目历史价同口径调整。按照招标工程的编制模式，将类似项目历史价同口径调整，例如：①通过采用全费用计价模式将规费并入综合单价中，并手动调整将总价措施费、税金等删除；②主要材料按项目所在地最新信息价或市场价进行调整。最终形成同口径历史价。见下表：

项目名称	计量单位	调整后综合单价（元）				备注
		项目 1	项目 2	项目 3	取定值	
钻孔扩孔（DN600）	m	716.37	698.28	702.63	705.76	取定值采取 综合考虑取平 均值
回拖布管（PE Φ 160*8）	m	890.46	867.19	902.78	886.81	
土方挖弃	m <sup>3</sup>	99.77	98.85	103.21	100.61	

### （3）清单综合单价确定

拖拉管综合单价，见下表：

项目名称	计量单位	工程量	综合单价（元）	合价（元）	备注
拖拉管	m	150	1692.02	253803.00	清单
钻孔扩孔（DN600）	m	150	705.76	105864.00	组价
回拖布管（PE Φ 160*8）	m	156	886.81	138342.36	组价
土方挖弃	m <sup>3</sup>	95.38	100.61	9596.18	组价

## （二）措施项目清单

某道路排水工程措施项目清单主要有以工程项目整体计算的措施项、以单位工程分别计算的措施项两类。

（1）以工程项目整体计算的措施项：包含不限于安全生产、文明施工、环境保护、智慧工地、大型机械设备进场及安拆等。需特别注意：根据湖北省安全文明施工费有关计价规则规定，除招标文件规定或施工合同另有约定外，安全文明施工费中的“场地硬化”及“现场围挡”应在分部分项工程项目清单中列项。

（2）以单位工程分别计算的措施项：包括不限于：脚手架、施工排水降水、围堰、临时设施等。

### 【示例】钢板桩

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
040302010001	钢板桩	1. 桩长：9m 2. 规格、型号：FSP-IV 型拉森钢板桩	t	291.083	1351.98	393538.39





图 4.11 类似项目钢板桩施工

本清单综合单价可采用“历史数据法+询价法”的组合方法，综合单价编制过程如下：

### 1. 信息梳理

（1）了解合理施工工期及常规施工工艺：通过了解常规的施工方案，考虑合理工期，结合施工规范要求，调研相关费用，进行经济比选后选择引孔方式（螺旋钻机、旋挖钻机等）、钢板桩的费用摊销方式（自有、租赁）、钢板桩是否拔出、拔桩后空孔填充料等。

（2）虽然“24 清单标准”项目特征未描述桩机位移、打钢板桩等内容，但其工作内容已包含桩机位移、打钢板桩、拔钢板桩等所需的全部工作内容。

### 2. 分析定价

经梳理可知：

（1）招标工程需设置钢板桩支护的地方土质情况良好，选择螺旋钻机引孔



施工，钢板桩可拔出；

（2）沟槽开挖宽度较小，埋设深度 2m（若埋设深度超过 5 米，则需结合施工工期，现场施工条件等因素和土方、沟槽开挖方案综合考虑施工顺序，采用经济可行的施工方案），安装排水管道工艺简单，钢板桩支护时间按平均 20 天考虑，且考虑钢板桩可拔出，调研市场租赁水平后按钢板桩使用费 8 元/吨·天计算；

（3）拔钢板桩后的空孔填料无设计要求，考虑现场有多余土方，故按经济方式考虑采用场内土回填，无需外购其他回填料。

定价方式确定：采用参考类似工程清单价格方式（历史价），结合招标工程特点及施工方案，筛选并调整历史价，并经组合计算出打（拔）钢板桩+钢板桩租赁使用费，得到综合单价。

### 3. 综合单价计算过程

#### （1）工程量计算

工程量计算式：

项目名称	单位	工程量	计算式	备注
钢板桩	t	291.083	$170/0.4[\text{钢板桩数量}] \times 9[\text{钢板桩长度}] \times 76.1/1000[\text{钢板桩米重}]$	清单工程量
长螺旋钻机引孔	m	3825	$170/0.4[\text{引孔数量}] \times 9[\text{引孔长度}]$	实际工程量
打拔钢板桩（9m 长）	m	3825	$170/0.4[\text{钢板桩数量}] \times 9[\text{钢板桩长度}]$	实际工程量
钢板桩使用费（元）	t·天	5821.66	$291.083[\text{钢板桩重量}] \times 20[\text{使用天数}]$	实际工程量

#### （2）综合单价计算

1）市场调研：钢板桩使用费进行市场询价后考虑项目实际情况按租赁使用费 8 元/吨·天计取。

2）收集历史价：收集项目所在地近 1 年内的类似项目资料，共收集到 5 个有完整计价文件资料的类似项目。

3）筛选历史价：对历史项目计价文件进行初步筛选，分析其组价形式（如是否可以转换成全费用计价模式（关系到综合单价包含的内容口径统一））和工

程内容组成（如是否与本项目的专业工程内容相近）等，匹配出 3 个可用类似项目。见下表：

价格来源	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价（元）	备注	是否可用
项目 1	钢板桩	1. 拉森钢板桩支护（FSP-IV） 2. 桩长：9m 3. 地层情况：综合 4. 含打桩、拔桩 5. 满足设计施工图纸及规范要求	t	456.6	1443.69	组价内容： 钢板桩 9m+ 长螺旋钻机 引孔	可采用
项目 2	钢板桩	1. 打拔：双侧 9m 长 FSP-IV 型拉森钢板桩 2. 旋挖钻机引孔：Φ 600mm	t	913.2	1508.08	组价内容： 钢板桩 9m+ 旋挖钻机引 孔	引孔钻机 不符，不 可采用
项目 3	钢板桩	1. 拉森钢板桩（SP-IV 型） （新建雨污同槽管道） 2. 地层情况：详见基坑支护施工图纸及地勘资料 3. 打拔拉森钢板桩（SP-IV 型），桩长：9m 4. 使用周期：37 天	t	684.9	1421.71	组价内容： 钢板桩 9m+ 长螺旋钻机 引孔	可采用
项目 4	钢板桩	1. 拉森钢板桩支护（FSP-IV） 2. 桩长：6m 3. 详见施工图纸及规范要求	t	3805	1279.54	组价内容： 钢板桩 6m+ 长螺旋钻机 引孔	钢板桩长 度不符， 不可采用
项目 5	钢板桩	1. 拉森钢板桩（SP-IV 型）9m 长 2. 使用时间：30 天	t	3652.8	1306.67	组价内容： 钢板桩 9m+ 长螺旋钻机 引孔	可采用

4) 类似项目历史价初步调整。参照招标工程量清单的编制方法和内容，对类似项目历史价进行初步调整，例如：①含多个工作内容的清单项按其组价选用的情况拆分成多个清单项；②按组价描述的名称和材料填写情况完善项目特征描述。见下表：

项目名称	计量单位	综合单价（元）			备注
		项目 1	项目 2	项目 3	
长螺旋钻机引孔	m	46.04	46.95	45.12	实际工程量修改 等于清单工程量
打拔钢板桩（9m 长）	m	37.95	38.71	37.19	

5) 类似项目历史价同口径调整。按照招标工程的编制模式, 将类似项目历史价同口径调整, 例如: ①通过采用全费用计价模式将规费并入综合单价中, 并手动调整将总价措施费、税金等删除; ②主要材料按项目所在地最新信息价或市场价进行调整。最终形成同口径历史价。见下表:

项目名称	计量单位	调整后综合单价 (元)				备注
		项目 1	项目 2	项目 3	取定值	
长螺旋钻机引孔	m	49.72	50.71	48.73	49.72	取定值采取 综合考虑取中间值
打拔钢板桩 (9m 长)	m	40.99	41.81	40.17	40.99	

### (3) 清单综合单价确定

钢板桩综合单价, 见下表:

项目名称	计量单位	工程量	综合单价 (元)	合价 (元)	备注
钢板桩	t	291.083	1351.98	393538.39	清单
长螺旋钻机引孔	m	3825	49.72	190179.00	组价
打拔钢板桩 (9m 长)	m	3825	40.99	156786.75	组价
钢板桩使用费	t·天	5821.66	8	46573.28	组价

### 【示例】施工围挡

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额 (元)	
					综合单价	合价
041201016001	施工围挡	1. 施工围挡: 由投标人自行考虑, 满足设计及市容市貌要求	项	1	912141.82	912141.82

施工围挡可借用已有清单项, 也可补项; 其综合单价编制可根据具体情况选择合适方法, 综合单价编制过程如下:

#### 1. 信息梳理

（1）费用计列方式的变化：根据湖北省安全文明施工费有关计价规则规定，除招标文件规定或施工合同另有约定外，安全文明施工费中的“场地硬化”及“现场围挡”应在分部分项工程项目清单中列项。

（2）“施工围挡”可借用 041201016 临时设施清单项（计量单位为“项”），也可采用补项方式编制清单项（列明具体工程量），工作内容为“围挡的安装、维护、拆除、回收、运输（包括场内场外运输）及围挡美化、亮化等设施，但不包括围挡喷淋系统（属于扬尘防治费）以及围挡的保洁费用（属于文明施工费）”。

（3）编制依据：施工围挡属于措施项目，既有措施项目的共性特征，又有其独特性。

共性特征：主要是指措施项目需投标人依据自身的技术水平、管理水平编制可行的施工方案，并据此自主报价，体现投标人的整体竞争能力，措施项目清单的准确性与完整性由承包人负责。故编制最高投标限价时参考类似工程施工方案结合招标工程工期要求模拟常规施工方案，据此确定相关合理费用。

独特性：市政项目因其道路承载着社会车辆等通行需求及市容市貌的城市建设要求，通常会编制交通疏解方案或有政府指导文件，其中包含施工围挡的搭设布置要求，不完全由投标人自主决定布设方案。编制最高投标限价时需参考有关指导文件要求，合理确定相关费用。

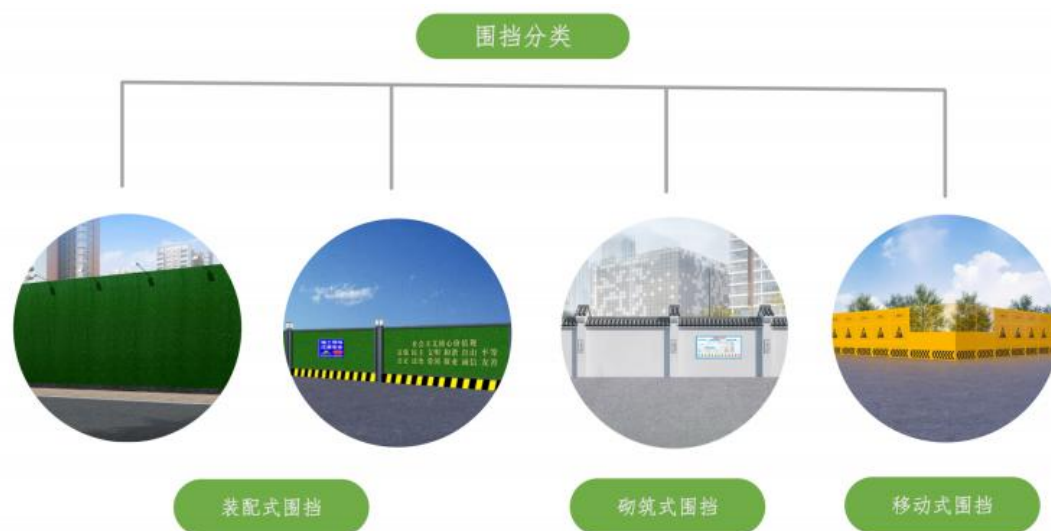


图 4.12 某市标准图集-施工围挡类型



图 4.13 某市标准图集-2.5m 高仿真绿篱压型钢板围挡

## 2. 组价方式分析

“施工围挡”因前期掌握的资料情况不同，其价格组成方式有多种方式。

方式一：“历史数据法+询价法”的组合方法。根据交通疏解方案，计算施工围挡布设工程量；采用参考类似工程清单价格方式（历史价）确定安拆费，主要材料直接询价方式（询价法）确定材料价格，并考虑拆除后的残值率，得到合理单价，按工程量×合理单价计算清单价格。

方式二：工料机组价法。根据工程特点及踏勘现场情况、政府对市容市貌要求、政府有关工地安全文明施工标准化配置的要求以及周边在建项目情况，确定施工围挡样式规格，参考类似工程常规施工方案，计量计价得到总价费用。

方式三：指标法。根据项目性质（新建、改建），社会车辆通行要求（是否能封闭施工），施工工期要求（如需提早开放交通）等情况，参考类似工程施工围挡费用除以道路长度计算出每米道路所需围挡费用的指标价格，按招标工程道路长度×指标价格，计算出总价费用。

## 3. 定价方式确定

根据工程特点及踏勘现场情况：招标工程为新建项目、不存在社会车辆与施工同步进行的需求，无交通疏解方案，周边部分临近已建小区，确定常规施工方案：

（1）本工程为新建工程无社会车辆通行压力可封闭施工，故只需在红线处全覆盖施工围挡；

（2）收集招标工程所在地政府对建设项目安全文明施工的围挡布置要求，调研在建项目施工围挡样式，经过经济比选选择 2.5m 高仿真绿篱压型钢板围挡，下部 300 高部位采用蒸压灰砂砖砌筑基座；

（3）根据招标文件中施工工期要求，结合土方平衡调配方案要求需全面开工，本工程一次性投入所有施工围挡 2300m 长，残值回收按 30%考虑。

综合上述分析，最终本工程综合单价编制选择采用“历史数据法+询价法”的组合方法，按照施工围挡长度×围挡单价（扣减回收残值）计算出总价费用，填入清单项综合单价中。

#### 4. 综合单价计算过程

##### （1）工程量计算

工程量计算式：

项目名称	单位	工程量	计算式	备注
施工围挡	项	1	1	清单工程量
常规围挡 H=2.5m 非隔音	m	2300	2300[图示红线范围封闭长度]	实际工程量
蒸压灰砂砖砌 基座	m <sup>3</sup>	138	2300[图示红线范围封闭长度]× 0.06[砖砌基座截面积]	实际工程量

##### （2）综合单价计算

1）市场调研：围挡价格进行询价并根据使用时间考虑折旧系数，本次按照 1 年使用期考虑 30%，按 200 元/m 计取。

2）收集历史价：收集项目所在地近 1 年内的类似项目资料，共收集到 5 个有完整计价文件资料的类似项目。

3）筛选历史价：对历史项目计价文件进行初步筛选，分析其组价形式（如是否可以转换成全费用计价模式（关系到综合单价包含的内容口径统一））和工程内容组成（如是否与本项目的专业工程内容相近）等，匹配出 3 个可用类似项目。见下表：

价格来源	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价（元）	备注	是否可用
项目 1	隔离护栏	1. 类型:机非分隔钢护栏 h=800mm	m	4000	357.16	组价内容:机非分隔钢护栏高 800mm	工作内容不同,不可采用
项目 2	围网	1. 高 2m 钢丝网围网 2. 详见施工图纸	m	400	230.71	组价内容:钢丝网围网高 2m	可采用
项目 3	钢丝防护网	1. 规格:H150cm*L2m/段,塑后丝径 4mm,立柱 48*2.5mm 2. C20 素混凝土护脚(20*20cm), 10cm 厚级配碎石垫层 3. 详 BG-1.01 围栏详图 4. 含土方开挖、回填及余土处理	m	1400	145.05	组价内容:钢丝防护网高 1.5 米	可采用
项目 4	塑料扣板围栏	1. 形式:塑料扣板围栏 2. 规格:高 1.8m, 立柱间距 3m、用膨胀螺丝固定在砖基础上, 35*35*1.5mm 方钢管斜撑	m	150	402.48	组价内容:塑料扣板围栏高 1.8 米	可采用
项目 5	隔离护栏	1. 类型:护栏 2. 材料品种:金属管材 3. 基础、垫层:材料品种、厚度:C30 砼基础	m	1000	248.91	组价内容:隔离护栏	工作内容不符,不可采用

4) 类似项目历史价初步调整。参照招标工程量清单的编制方法和内容,对类似项目历史价进行初步调整,例如:①含多个工作内容的清单项按其组价选用的情况拆分成多个清单项;②按组价描述的名称和材料填写情况完善项目特征描述;③将主材替换为招标工程设计材料,并按询价材料费计入。见下表:

项目名称	计量单位	综合单价（元）			备注
		项目 1	项目 2	项目 3	
常规围挡 H=2.5m 非隔音	m	315.12	312.64	320.82	实际工程量量修改 等于清单工程量
蒸压灰砂砖砌基座	m <sup>3</sup>	770.53	773.59	773.05	

5) 类似项目历史价同口径调整。按照招标工程的编制模式,将类似项目历史价同口径调整,例如:①通过采用全费用计价模式将规费并入综合单价中,并手动调整将总价措施费、税金等删除;②主要材料按项目所在地最新信息价或市场价进行调整。最终形成同口径历史价。见下表:

项目名称	计量单位	调整后综合单价（元）				备注
		项目 1	项目 2	项目 3	取定值	
常规围挡 H=2.5m 非隔音	m	340.33	337.65	346.49	346.49	取定值采取 综合考虑后选择匹 配性高的项目 3
蒸压灰砂砖砌基座	m <sup>3</sup>	832.17	835.48	834.89	834.89	

### （3）清单综合单价确定

施工围挡综合单价，见下表：

项目名称	计量单位	工程量	综合单价（元）	综合合价（元）	备注
施工围挡	项	1	1	912141.82	清单
常规围挡 H=2.5m 非隔音	m	2300	346.49	796927	组价
蒸压灰砂砖砌基座	m <sup>3</sup>	138	834.89	115214.82	组价

### 【示例】补充项目：临时便道

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
04B002	临时便道	1. 材料种类：毛渣 2. 厚度：50cm	m <sup>2</sup>	250.00	14.54	3635.00

临时便道为补充项目，其综合单价可采用历史数据法。综合单价编制过程如下：

#### 1. 信息梳理

（1）费用计列方式的变化：根据湖北省安全文明施工费有关计价规则规定，除招标文件规定或施工合同另有约定外，安全文明施工费中的“场地硬化”及“现场围挡”应在分部分项工程项目清单中列项。

（2）临时便道对应的清单项为“041201008 便道”，计量单位为“项”，结合“24 清单标准”第 4.3.2 条：“发包人提供设计图纸并要求承包人按图施工的措施项目，应按本标准第 4.2 节的规定编制工程量清单，列入分部分项工程量清单中。”





图 4.14 类似项目临时便道

临时便道的清单列项方式有两种：

方式一：如设计图纸有明确的便道结构做法及施工范围，参照实体工程的清单编制方式，采取补项的方式计列。补充项目编码、名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则、工作内容，列入分部分项工程项目清单。

方式二：如设计图纸未给出便道结构做法，编制最高投标限价时，根据工程特点及踏勘现场情况，参考类似工程常规施工方案计量计价得到总价费用，或者参考类似工程指标价格乘以招标工程规模计算出总价费用。

（3）根据补充清单项目和设计图纸要求，需考虑的工序有：1）平整场地；2）石方破碎及场内运输；3）施工便道分层铺设及碾压；4）便道拆除；5）外运及消纳。需要采用的机械一般有：推土机、压路机、颚式破碎机、液压岩石破碎机、挖掘机、自卸汽车等。

## 2. 分析定价

招标工程设计图纸已暂定给出临时便道做法：50cm 厚毛渣铺筑临时道路，道路面积 250 m<sup>2</sup>。根据以上工序，参考毛渣便道历史价格，调整毛渣材料费，并将历史价格中缺失（如石方破碎、多层铺设）或不同的内容（如外运距离）进行价格补充或调整。考虑现场存在多余的土石方需外弃，毛渣可利用现场已有的石

方无需外购。

定价方式确定：采用参考类似工程清单价格方式（历史价）得到综合单价。

### 3. 综合单价计算过程

#### （1）工程量计算

工程量计算式：

项目名称	单位	工程量	计算式	备注
临时便道	m <sup>2</sup>	250	50[长]×5[宽]	清单工程量
毛渣路面	m <sup>2</sup>	250	同上	实际工程量

#### （2）综合单价计算

1）主材价格分析：考虑现场存在多余的土石方需外弃，毛渣可利用现场已有的石方无需外购，故主要材料毛渣价格不计取。

2）收集历史价：收集项目所在地近 1 年内的类似项目资料，共收集到 5 个有完整计价文件资料的类似项目。

3）筛选历史价：对历史项目计价文件进行初步筛选，分析其组价形式（如是否可以转换成全费用计价模式（关系到综合单价包含的内容口径统一））和工程内容组成（如是否与本项目的专业工程内容相近）等，匹配出 3 个可用类似项目。见下表：

价格来源	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价（元）	备注	是否可用
项目 1	换填毛渣石（不含主材）	1. 石料规格：毛渣石 2. 换填：部位详图纸	m <sup>3</sup>	200	139.9	组价内容：换填毛渣	工作内容不符，不可采用
项目 2	级配碎石垫层	1. 石料规格：级配碎石 2. 厚度：15cm	m <sup>2</sup>	3000	49.36	组价内容：碎石厚度 15cm（铺筑一层即可）	工作内容不符，不可采用
项目 3	碎石便道	1、部位：临时便道 2、厚度：详设计	m <sup>3</sup>	300	149.08	组价内容：碎石	可采用
项目 4	碎石垫层	1. 路基处理处回填碎石 2. 厚度 30cm	m <sup>2</sup>	1500	67.67	组价内容：碎石	可采用
项目 5	25cm 级配碎石	1. 部位：非机动车道 2. 厚度：25cm	m <sup>2</sup>	46000	77.29	组价内容：碎石	可采用

4) 类似项目历史价初步调整。参照招标工程量清单的编制方法和内容,对类似项目历史价进行初步调整,例如:①含多个工作内容的清单项按其组价选用的情况拆分成多个清单项;②按组价描述的名称和材料填写情况完善项目特征描述;③计量单位按招标工程编制要求进行换算调整;④主要材料价格按照招标工程编制要求进行不计取。见下表:

项目名称	计量单位	综合单价(元)			备注
		项目 1	项目 2	项目 3	
毛渣路面	m <sup>2</sup>	13.46	12.66	14.62	实际工程量修改等于清单工程量

5) 类似项目历史价同口径调整。按照招标工程的编制模式,将类似项目历史价同口径调整,例如:①通过采用全费用计价模式将规费并入综合单价中,并手动调整将总价措施费、税金等删除;②主要材料按项目所在地最新信息价或市场价进行调整。最终形成同口径历史价。见下表:

项目名称	计量单位	调整后综合单价(元)				备注
		项目 1	项目 2	项目 3	取定值	
毛渣路面	m <sup>2</sup>	14.54	13.67	15.79	14.54	取定值采取综合考虑后选择匹配性高的项目 1

### (3) 清单综合单价确定

临时便道综合单价, 见下表:

项目名称	计量单位	工程量	综合单价(元)	合价(元)	备注
临时便道	m <sup>2</sup>	250	14.54	3635.00	清单
毛渣路面	m <sup>2</sup>	250	14.54	3635.00	组价

## 四、报表示例

附: 最高投标限价编制报表示例。

项目编号：001

工程名称：某道路排水工程

标段名称：

## 最高投标限价

最高投标限价（小写）：18002467.06 元

（大写）：壹仟捌佰万贰仟肆佰陆拾柒元零角陆分

编制人：×××（造价专业人员签字及盖章）

审核人：×××（签字及盖章）

编制单位：×××（盖章）

法定代表人

或其授权人：×××（签字或盖章）

招标人：×××（盖章）

法定代表人

或其授权人：×××（签字或盖章）

编制时间：××××年×月×日

## 最高投标限价编制说明

工程名称：某道路排水工程

1. 工程概况：项目为某道路排水工程，项目类别为市政工程，建设性质为新建，建设地点为某城市市区，道路等级为城市次干路，建设规模及内容：设计长度 1039m，红线宽度 30m，包含道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程等。横断面设计：30m 红线=2m 人行道+2.5m 非机动车道+3m 绿化带+15m 机动车道+3m 绿化带+2.5m 非机动车道+2m 人行道。

2. 最高投标限价包括范围：本次招标的施工图范围内的市政工程。

3. 最高投标限价编制依据：

(1) 《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T 50500—2024）和相关工程国家及行业工程量计算标准；

(2) 招标文件(包括招标工程量清单、合同条款、招标图纸、技术标准规范等)及其补遗、澄清或修改；

(3) 国家及省级、行业建设主管部门颁发的工程计量与计价相关规定，以及根据工程需要补充的工程量计算规则；

(4) 与招标工程相关的技术标准规范；

(5) 工程特点及交付标准、地勘水文资料、现场情况；

(6) 合理施工工期及常规施工工艺、顺序；

(7) 工程价格信息及造价资讯、工程造价数据及指数；

(8) 现行增值税文件名称及文号；

(9) 其他相关资料。

4. 相关说明：

(1) 本工程暂列金金额为 1200000.00 元（不含增值税）；

(2) 本工程专业工程暂估价为管线保护，含税金额 545000.00 元；

(3) 本工程发包人提供材料为：预制混凝土彩色步砖（200×100 厚 60）；

(4) 本工程由甲方直接发包的专业工程为：管线迁改（暂估金额 1500000.00 元）。

工程量清单计算规则说明

工程名称：某道路排水工程

本工程采用《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T 50500—2024）、《市政工程工程量计算标准》（GB/T 50857—2024）、《园林绿化工程工程量计算标准》（GB/T 50858—2024）等进行列项以及工程量计算。					
补充项目的工程量计算规则如下：					
项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
04B001	检查井加固	1. 路面结构：新建沥青路面 2. 加固做法：详见图集 17ZZ04-44	座	按设计图示以数量计算	1. 钢筋制作安装 2. 铺装土工格栅 3. 预埋螺栓 4. 混凝土浇筑、捣固、抹平、养护
04B002	临时便道	1. 材料种类：毛渣 2. 厚度：50cm	m²	按设计图示尺寸以面积计算	1. 平整场地 2. 材料运输、铺设、夯实 3. 拆除、清理

注:1 采用国家及行业工程量计算标准的，应明确相应国家及行业标准的名称及编号；  
2 根据工程项目特点补充完善计算规则的，应列明工程量清单的详细计算规则。

工程项目清单汇总表

工程名称：某道路排水工程

序号	项目内容	金额（元）
1	分部分项工程项目	14304781.74
1.1	某道路排水工程	14304781.74
1.1.1	土石方工程	2303372.7
1.1.2	道路工程	10091164.74
1.1.3	电力工程	1389753.00
1.1.4	绿化工程	520491.30
2	措施项目	403416.99
2.1	其中：安全生产措施项目	92022.46
3	其他项目	1852850.00
3.1	其中：暂列金额	1200000.00
3.2	其中：专业工程暂估价	545000.00
3.3	其中：计日工	42500.00
3.4	其中：总承包服务费	65350.00
3.5	其中：合同中约定的其他项目	0
4	增值税	1441444.39
5	合 计	18002467.06

注：1. 专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；  
2. 本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等作为工程  
量清单编制对象的工程可按本表汇总计算；  
3. 本表“合计”金额不包含甲供材（发包人提供材料）金额。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：某道路排水工程

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
		某道路排水工程					14304781.74
一		土石方工程					2303372.70
1	040101002001	挖沟槽土方	1. 土类别：三类土 2. 挖土深度：满足设计要求	m <sup>3</sup>	13000.00	38.42	499460.00
2	040103003001	余方弃置	1. 弃料品种：场内多余土	m <sup>3</sup>	7000.00	89.20	624400.00
3	040101005001	挖淤泥	1. 挖掘深度：满足设计要求	m <sup>3</sup>	4000.00	18.81	75240.00
4	040302010001	钢板桩	1. 桩长：9m 2. 规格、型号：FSP-IV 型拉森钢板桩	t	291.083	1351.98	393538.39
		.....					
二		道路工程					10091164.74
5	040202016001	水泥混凝土基层	1. 混凝土强度等级：fr <sub>c</sub> ≥5.0MPa 水泥砼 2. 厚度：24cm	m <sup>2</sup>	16000.00	142.94	2287040.00
6	04B002	临时便道	1. 材料种类：毛渣 2. 厚度：50cm	m <sup>2</sup>	250.00	14.54	3635.00
7	041201016001	施工围挡	1. 施工围挡：由投标人自行考虑，满足设计及市容市貌要求	项	1	912139.04	912139.04
		.....					
三		电力工程					1389753.00
8	040501009001	拖拉管	1. 地层类别：综合 2. 材质及规格：PE Φ160*8 孔 3. 一次成孔长度：详见设计图纸及规范要求 4. 连接形式：电熔连接 5. 泥浆要求：弃运方式及距离由投标人自行考虑	m	150.00	1692.02	253803.00
		.....					
四		绿化工程					520491.30
		.....					
合 计							14304755.68



分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：某道路排水工程

项目 编码	040101002001	项目 名称	挖沟槽土方			计量单 位	m³
项目 特征	1. 土类别：三类土 2. 挖土深度：满足设计要求						
序号	费用项目	单位	数量	计算基 础(元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	—	—	—	—	—	12.42
1.1	人工费	元	12.420	—	—	1.00	12.42
2	材料费	—	—	—	—	—	0.30
2.1	水	m³	0.021	—	—	3.39	0.07
2.2	汽油【机械】	kg	0.032	—	—	7.13	0.23
3	施工机具使用费	—	—	—	—	—	15.21
3.1	履带式推土机	台班	0.002	—	—	551.18	0.95
3.2	履带式单斗液压 挖掘机	台班	0.006	—	—	776.98	4.44
3.3	洒水车	台班	0.001	—	—	315.00	0.33
3.4	载货汽车	台班	0.013	—	—	736.79	9.49
4	1+2+3 小计	—	—	—	—	—	27.93
5	管理费	—	—	27.63	23.00	—	6.35
6	利润	—	—	27.63	15.00	—	4.14
综合单价							38.42

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：某道路排水工程

项目 编码	040103003001	项目 名称	余方弃置			计量单位	m³
项目 特征	1. 弃料品种：场内多余土						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础(元)	费率 (%)	单价（元）	合价 (元)
1	人工费	—	—	—	—	—	0.84
1.1	人工费	元	0.844	—	—	1.00	0.84
2	材料费	—	—	—	—	—	26.55
2.1	水	m³	0.021	—	—	3.39	0.07
2.2	汽油【机械】	kg	0.032	—	—	7.13	0.23
2.3	土方消纳费	元	1.000	—	—	26.25	26.25
3	施工机具使用 费	—	—	—	—	—	52.71
3.1	履带式推土机	台班	0.001	—	—	551.18	0.48
3.2	履带式单斗液 压挖掘机	台班	0.004	—	—	776.98	2.97
3.3	洒水车	台班	0.001	—	—	315.00	0.33
3.4	载货汽车	台班	0.066	—	—	736.79	48.93
4	1+2+3 小计	—	—	—	—	—	80.10
5	管理费	—	—	53.55	23.00	—	12.32
6	利润	—	—	53.55	15.00	—	8.03
综合单价							100.45

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：某道路排水工程

项目编码	040302010001	项目名称	钢板桩			计量单位	t
项目特征	1. 桩长：9m 2. 规格、型号：FSP-IV 型拉森钢板桩						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	—	—	—	—	—	275.08
1.1	人工费	元	275.078	—	—	1.00	275.08
2	材料费	—	—	—	—	—	225.52
2.1	拉森钢板桩	t	0.010	—	—	6300.00	62.91
2.2	中粗砂	m³	0.000	—	—	171.79	
2.3	钢板桩拉森钢板租赁费	t·天	20.000	—	—	8.00	160.00
2.4	低合金钢焊条	kg	0.190	—	—	10.00	1.90
2.5	其他材料费	元	1.000	—	—	0.71	0.71
3	施工机具使用费	—	—	—	—	—	541.20
3.1	液压打桩机	台班	0.112	—	—	2680.09	299.34
3.2	履带式单斗液压挖掘机	台班	0.038	—	—	776.98	29.40
3.3	螺旋钻机	台班	0.261	—	—	573.30	149.88
3.4	交流弧焊机	台班	0.032	—	—	202.24	6.41
3.5	履带式单斗液压挖掘机	台班	0.087	—	—	644.58	56.17
4	1+2+3 小计	—	—	—	—	—	1041.80
5	管理费	—	—	816.28	23.00	—	187.74
6	利润	—	—	816.28	15.00	—	122.44
综合单价							1351.98

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：某道路排水工程

项目编码	041201016001	项目名称	施工围挡			计量单位	项
项目特征	1. 施工围挡：由投标人自行考虑，满足设计及市容市貌要求						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础（元）	费率(%)	单价（元）	合价（元）
1	人工费	—	—	—	—	—	181296.58
1.1	人工费	元	181296.58	—	—	1.00	181296.58
2	材料费	—	—	—	—	—	530058.58
2.1	蒸压灰砂砖配块	千块	76.700	—	—	390.00	29913.16
2.2	干混砌筑砂浆DM	t	50.246	—	—	250.22	12572.50
2.3	水	m³	22.577	—	—	3.39	76.54
2.4	装配式围挡板	m	2369.000	—	—	200.00	473800.00
2.5	膨胀螺栓	套	9384.000	—	—	0.90	8445.60
2.6	其他材料费	元	1.000	—	—	5250.85	5250.85
3	施工机具使用费	—	—	—	—	—	95575.28
3.1	干混砂浆罐式搅拌机	台班	2.953	—	—	229.15	676.73
3.2	载货汽车	台班	128.800	—	—	736.79	94898.55
4	1+2+3 小计	—	—	—	—	—	806927.73
5	管理费	—	—	276871.86	23.00	—	63680.53
6	利润	—	—	276871.86	15.00	—	41530.78
综合单价							912141.82

分部分项工程项目清单综合单价分析表（简版）

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	综合单价组成明细（元）					
					人工费	材料费	施工机具使用费	管理费	利润	综合单价
		某道路排水工程								
一		土石方工程								
1	040101002001	挖沟槽土方	1. 土类别：三类土 2. 挖土深度：满足设计要求	m³	12. 42	0. 30	15. 21	6. 35	4. 14	38. 42
2	040103003001	余方弃置	1. 弃料品种：场内多余土	m³	0. 84	26. 55	52. 71	12. 32	8. 03	100. 45
3	040101005001	挖淤泥	1. 挖掘深度：满足设计要求	m³	1. 60	0. 17	11. 90	3. 11	2. 03	18. 81
4	040302010001	钢板桩	1. 桩长：9m 2. 规格、型号：FSP-IV 型拉森钢板桩	t	275. 08	225. 52	541. 20	187. 74	122. 44	1351. 98
		.....								
二		道路工程								
5	040202016001	水泥混凝土基层	1. 混凝土强度等级：fr≥5. 0MPa 水泥砼 2. 厚度：24cm	m²	17. 72	118. 03	0. 33	4. 15	2. 71	142. 94
6	04B002	临时便道	1. 材料种类：毛渣 2. 厚度：50cm	m²	4. 59	0. 37	5. 68	2. 36	1. 54	14. 54
7	041201016001	施工围挡	1. 施工围挡，由投标人自行考虑，满足设计及市容市貌要求	项	181296. 5 8	530058. 5 8	95575. 28	63680. 5 3	41530. 7 8	912141. 82
		.....								

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	综合单价组成明细（元）					
					人工费	材料费	施工机具使用费	管理费	利润	综合单价
三		电力工程								
8	040501009001	拖拉管	1. 地层类别：综合 2. 材质及规格：PE φ 160*8 孔 3. 一次成孔长度：见设计图纸及规范要求 4. 连接形式：电熔连接 5. 泥浆要求：弃运方式及距离由投标人自行考虑	m	170.54	1210.98	191.14	83.19	36.17	1692.02
		.....								
四		绿化工程								
		.....								

措施项目清单计价表

工程名称：某道路排水工程

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格（元）	备注
		措施项目		403416.99	
1		以工程项目整体计算的措施项目		352038.16	
1.1		安全生产措施费	施工现场安全施工所需的各项措施	92022.46	
1.1.1		其中安全生产责任保险费		9202.25	
1.2		文明施工费	施工现场文明施工、绿色施工所需的各项措施	40673.93	
1.3		环境保护费	施工现场为达到环保要求所需的各项措施	21165.17	
1.4		临时设施费	为进行建设工程施工所需的生活和生产用的临时建（构）筑物和其他临时设施。包括临时设施的搭设、移拆、维修、清理、拆除后恢复等，以及因修建临时设施应由承包人所负责的有关内容	64415.72	
1.5		扬尘防治费	车辆清洗、移动喷雾、外架喷淋、塔吊喷淋、围挡喷淋等降尘措施	14723.59	
1.6		智慧工地费用	包括基础项、提高项、创新项，内容详见《关于全面推进全省房屋市政工程智慧工地建设的通知》（厅头〔2023〕627号）	80000.00	
1.7		大型机械设备进出场及安拆费	除垂直运输机械以外的大型机械安装、检测、试运转和拆卸，运进、运出施工现场的装卸和运输，轨道、固定装置的安装和拆除等	29835.04	
1.7.1	041201012002	大型机械设备进出场及安拆		29835.04	
2		以单位工程分别计算的措施项目		51378.83	
2.1		房屋建筑与装饰工程			
2.2		仿古建筑工程			
2.3		通用安装工程			
2.4		市政工程		47276.03	

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格（元）	备注
2.4.1	041201004 002	施工排水	提供满足施工排水所需的排水系统，包括设备安拆、调试及配套设施的设置等；设备运转、使用等	47276.03	
2.5		园林绿化工程		4102.80	
2.5.1	050405002 001	排水	安装、使用、维护、拆除排水机械，清理现场	4102.80	
2.6		矿山工程			
2.7		构筑物工程			
2.8		城市轨道交通工程			
2.9		爆破工程			
合 计				403416.99	



措施项目清单构成明细分析表

工程名称：某道路排水工程

序号	项目编码	措施项目名称	计算基础	费率（%）	价格（元）	价格构成明细（元）					备注
						人工费	材料费	施工机具使用费	管理费	利润	
		措施项目			403416.99	5931.79	567.84	53481.14	12851.57	8381.53	
1		以工程项目整体计算的措施项目			352036.18	5931.79	567.84	15119.96	4972.51	3242.94	
1.1		安全生产措施费	1840449.21	5.00	92022.46						
1.1.1		其中安全生产责任保险费	1840449.21	0.50	9202.25						
1.2		文明施工费	1840449.21	2.21	40673.93						
1.3		环境保护费	1840449.21	1.15	21165.17						
1.4		临时设施费	1840449.21	3.50	64415.72						
1.5		扬尘防治费	1840449.21	0.80	14723.59						
1.6		智慧工地费用			80000.00						
1.7		大型机械设备进出场及安拆费			29835.04	5931.79	567.84	15119.96	4972.51	3242.94	
1.7.1	041201012002	大型机械设备进出场及安拆			29835.04	5931.79	567.84	15119.96	4972.51	3242.94	
2		以单位工程分别计算的措施项目			51378.83			38361.18	7879.06	5138.59	
2.1		房屋建筑与装饰工程									
2.2		仿古建筑工程									
2.3		通用安装工程									

序号	项目编码	措施项目名称	计算基础	费率（%）	价格（元）	价格构成明细（元）					备注
						人工费	材料费	施工机具使用费	管理费	利润	
2.4		市政工程			47276.03			34258.38	7879.06	5138.59	
2.4.1	041201004002	施工排水			47276.03			34258.38	7879.06	5138.59	
2.5		园林绿化工程			4102.80			4102.80			
2.5.1	050405002001	排水			4102.80			4102.80			
2.6		矿山工程									
2.7		构筑物工程									
2.8		城市轨道交通工程									
2.9		爆破工程									
合计					403416.99						

注:采用费率计价方式的,应分别填写“计算基础”“费率”“价格”列数值;采用总价计价方式的,可只填“价格”列数值。

其他项目清单计价表

工程名称：某道路排水工程

序号	项目名称	暂估(暂定)金额 (元)	结算(确定)金额 (元)	调整金额± (元)	备注
1	暂列金额	1200000.00			
2	专业工程暂估价	545000.00			含税
3	计日工	42500.00			
4	总承包服务费	65350.00			
5	合同中约定的其他项目				
合 计		1852850.00			

暂列金额明细表

工程名称：某道路排水工程

序号	项目名称	计算基础	费率 (%)	暂定金额 (元)	确定金额 (元)	调整金额± (元)	备注
1	合同价格调整暂列金额	12000000	10.00	1200000.00			
2	未确定工程暂列金额						
3	未确定服务暂列金额						
4	未确定其他暂列金额						
合 计				1200000.00			

注：1. 本表由招标人填写“暂定金额”总额，采用费率计价方式计算暂定金额的，应分别填写“计算基础”“费率”，并计算填写“暂定金额”；采用总价计价方式计算暂定金额的，可直接填写“暂定金额”；

2. 投标人应将上述暂定金额填写并计入投标总价；

3. 结算时应按合同约定计算并填写“确定金额”；

4. 除招标文件规定或合同另有约定外，本表中暂列金额均不含增值税。

## 专业工程暂估价明细表

工程名称：某道路排水工程

序号	专业工程名称	暂估金额（元）			确认金额（元）			调整金额 ±（元）	备注
		不含税价格	增值税	含税价格	不含税 价格	增值 税	含税价格	D=C <sub>2</sub> -C <sub>1</sub>	
		A <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>		
1	管线保护	500000.00	45000.00	545000.00					
合 计		500000.00	45000.00	545000.00					

注：本表“暂估金额”由招标人填写，投标人应将不加修改的“暂估金额”（含税价格）计入投标总价。

结算时应按合同约定的价格填写“确认金额”。

## 计日工表

工程名称：某道路排水工程

编号	计日工名称	单位	暂定数量	实际数量	综合单价（元）	合价（元）		调整金额±（元）
						暂定	实际	B=A <sub>2</sub> -A <sub>1</sub>
						A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	
一	人工							
1	普工	工日	100.000		100.00	10000.00		
2	技工	工日	100.000		200.00	20000.00		
人工小计						30000.00		
二	材料							
材料小计						0.00		
三	施工机具							
1	手持风镐（含人工）	台班	50.000		250.00	12500.00		
施工机具使用费小计						12500.00		
总计						42500.00		

注：1. 本表计日工名称、暂定数量应由招标人填写。编制最高投标限价时，单价应由招标人按有关计价规定确定；编制投标报价时，单价应由投标人自主报价，并按暂定数量计算合价计入投标总价中；

2. 表中的“综合单价”中应综合考虑相应的管理费及利润；

3. 工程结算时，应按发承包双方确认的实际数量计算合价。

## 总承包服务费计价表

工程名称：某道路排水工程

序号	项目名称	服务内容	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	确认 计算基 础	结算金 额 (元)	调整金额 ± (元)	备注
			$A_1$	B	$C_1=A_1 \times B$	$A_2$	$C_2$	$D=C_2-C_1$	
1	发包人提供材料				4000.00				
1.1	预制混凝土彩色步砖（200×100 厚 60）	对甲供材料进行协调、材料保管	200000.00	2.00	4000.00				
2	专业分包工程				16350.00				
2.1	管线保护	对管线保护工程进行总承包管理、协调和配合	545000.00	3.00	16350.00				
3	直接发包的专业工程				45000.00				
3.1	管线迁改	对管线迁改工程进行总承包管理、协调和配合	1500000.00	3.00	45000.00				
合 计			—	—	65350.00	—			—

注：1. 本表项目名称、服务内容应由招标人填写；

2. 编制最高投标限价及投标报价时，采用费率计价方式计算总承包服务费的，应分别填写“计算基础  $A_1$ ”“费率 B”，并计算填写“金额  $C_1$ ”， $C_1=A_1 \times B$ ；采用总价计价方式计算总承包服务费的，可直接填写“金额  $C_1$ ”；3. 编制结算时，采用费率计价方式计算总承包服务费的，应填写“确认计算基础  $A_2$ ”，并计算填写“结算金额  $C_2$ ”， $C_2=A_2 \times B$ ；采用总价计价方式计算总承包服务费的，可直接填写“结算金额  $C_2$ ”。

直接发包的专业工程明细表

工程名称：某道路排水工程

序号	直接发包的专业工程名称	金额（元）	金额类型 （合同价/结算价）	备注
1	管线迁改	1500000.00	合同价	

注：本表应由招标人填写，用于计算直接发包的专业工程总承包服务费，其中“金额”及“金额类型”如尚未确定，可暂不填写。



增值税计价表

工程名称：某道路排水工程

序号	项目名称	计算基础说明	计算基础	税率 (%)	金额（元）
1	增值税	分部分项工程项目+措施项目+其他项目-专业工程暂估价	16016048.73	9.00	1441444.39
合计					1441442.04

发包人提供材料一览表

工程名称：某道路排水工程

序号	材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	有效损耗率（%）	备注
1	预制混凝土彩色步砖 200×100mm，厚 60mm	m²	4000.00	50.00	200000.00	2.00	
合 计					200000.00		

注：发包人提供材料不计入工程造价。本表“合计”不含增值税。

## 第五章 某市政桥梁工程最高投标限价编制案例

### 一、工程概况

#### （一）工程特点

1. 工程类别：某市政桥梁工程。
2. 工程位置：位于城市外围工业港区，基础设施较为完善，交通运输条件优越。
3. 建设规模：主线桥梁长度约 2.2km，宽度为 19~43.5m，高架桥梁段主线双向四车道，起点地面段双向六车道。

#### （二）交付标准

严格按图施工，确保所有工序与构件均精准符合设计图纸要求。同时，必须全面遵循国家及行业相关施工规范与质量标准，对材料、工艺及验收各环节严格把控。

#### （三）地勘水文条件

1. 地质条件：主要由人工填土、全新统湖积及冲洪积淤泥、淤泥质土、一般黏性土、互层土、砂土、中更新统冲洪积相黏性土及碎石土构成，场地内存在人为填土、软土以及弱胶结岩石等特殊岩土。

#### 2. 水文条件

（1）地表水：场区内地表水主要分布于沿线长河、水塘及临时排水沟内，主要接受大气降水、地表径流及人工补给，水位及水量受气候及人工影响明显。勘察期间实测长河水深约 1.0m，水位高程 14.50m 左右，实测水塘及沟内水深 0.30~1.59m 之间，水位高程 17.20~19.18m 之间。长河汛期水量大，由于桥墩位于长河河道内，河水对工程施工影响大，建议在枯水季节采取围堰等措施施工；水塘及沟内水量有限，对工程施工具有一定影响，可采取抽排、截排等处理措施。

（2）地下水：在勘探孔揭穿的深度范围内拟建工程场地地下水为上层滞水、孔隙水潜水、孔隙承压水及基岩裂隙水。

#### （四）现场情况

1. 地理环境：项目地处长江中游北岸，总体地势平坦，属长江冲积平原，临江特征显著，河网水系丰富，地下水位较高，且局部地层中可能存在软土、淤泥

质土等不良地质体。

2. 施工条件：本项目的施工条件较为优越。

（1）场地条件方面，工程区域地形平坦开阔，场地平整度佳，为施工平面布置及大型设备展开提供了有利条件。

（2）交通条件上，项目周边交通运输网络发达，路网完善，可确保各类施工材料、设备运输快捷便利，有效保障物资供应。

（3）邻近建筑上：项目沿线邻近区域无大型或敏感建构筑物，无需额外采取复杂的邻近工程保护措施，有利于施工组织的全面展开。

（五）合理施工工期

综合考虑工程规模、技术难度、资源投入及政策规范的基础上，确定最优施工工期为 30 个月。

（六）主要内容及工程数量表（节选）

序号	项目	单位	数量	备注
一	基础工程			
1	泥浆护壁成孔灌注桩	m <sup>3</sup>	13308.50	
2	钢筋笼	t	1144.920	
3	截桩头	m <sup>3</sup>	411.74	
4	声测管	m	27008.00	
二	下部构造			
1	混凝土墩（台）身	m <sup>3</sup>	3116.74	
2	现浇构件钢筋	t	907.930	
三	上部构造			
1	混凝土箱梁	m <sup>3</sup>	2325.10	
2	钢箱梁	t	3420.380	
3	后张法预应力钢绞线	t	1174.470	
四	桥面铺装			
1	现浇 C50 钢纤维砼	m <sup>2</sup>	5581.25	
2	现浇构件钢筋	t	99.100	
3	沥青混凝土	m <sup>2</sup>	33610.00	
4	透层、粘层	m <sup>2</sup>	33610.00	
5	混凝土防撞护栏	m	3094.00	
五	桥面附属结构			
1	桥梁伸缩装置	m	282.10	
2	球形支座（22500kN）	个	1	
	.....			

## 二、编制交底

本项目为某市政桥梁工程，主线长度约 2.2 公里，其主要特点是规模大、地质水文条件复杂，且虽现场施工条件优越，但技术措施要求高、隐性成本突出。在编制最高投标限价时，必须基于详尽的图纸和技术规范，并考虑现场情况。在编制最高投标限价时，应着重关注以下方面：

### （一）针对不良地质与高水位的关键技术措施费

1. 软土地基处理：根据地勘报告，需对人工填土、淤泥、淤泥质土等软弱地层进行深层处理。此项费用应重点核算桥梁桩基的成孔、混凝土及钢筋用量，并充分考虑软土地区桩基施工易发生的缩颈、塌孔等因素导致的超灌混凝土、泥浆护壁及废浆外运等增量成本。

2. 地下水控制：鉴于场地地下水位高且类型多样，必须编制详细的基坑降水与排水专项方案。限价中应足额计列管井降水或轻型井点降水系统的安装、运行维护及拆除费用，并考虑其在整个基础施工周期内的长期运行成本。

### （二）精确核算因结构复杂性带来的工程实体量

1. 变宽度桥梁：桥梁从 19m 至 43.5m 的宽度变化，导致盖梁、桥面板、支座等构件的尺寸和配筋均为非标设计。需借助 BIM 或精细建模手段，按不同区段逐一核算混凝土、钢筋、预应力钢绞线、模板及支架的精确工程量，严禁采用简单平均估算，避免因形式复杂多变造成工程量漏算。

2. 材料标准与损耗：严格遵循交付标准，对于图纸中明确的高性能混凝土（如耐腐蚀）、高强钢筋等，应按相应规格计价。同时，在复杂节点（如变宽段箱梁）处，应合理考虑模板及钢筋加工损耗率的上浮。

### （三）充分利用优越施工条件的组织与措施成本

1. 临时工程与平面布置：虽场地平坦开阔，但需为 2.2km 的线性工程规划高标准混凝土硬化施工便道，并设置大型预制梁场、钢筋集中加工配送中心及材料堆场。限价中应详细计算这些临时设施的建设费、土地使用费及后期恢复费。

2. 大型机械设备配置：为保障 30 个月工期的效率，需配置大型旋挖钻机、大吨位汽车吊、架桥机及摊铺机等。应合理计算设备的台班使用费、进退场费及组装拆卸费，并考虑其不同工区之间的转场成本。

### （四）保障严格交付标准的质量与验收成本

1. 全过程检测与监控：费用应包括但不限于：桩基完整性检测（声波透射法或低应变法）、桥梁荷载试验、施工监控测量（沉降、位移） 以及原材料第三方见证检测等，是确保工程符合国家及行业规范的强制性成本，需单独列项，足额计取。
2. 高标准管理要求：为达到“精准符合图纸”的要求，如在项目管理中需采用更精细的信息化管理手段，相应的 BIM 技术应用、智慧工地管理平台等软硬件投入，也应在措施项目费中予以体现。

三、编制示例

（一）分部分项工程项目清单

桥梁工程分部分项工程项目清单主要由基础工程、下部构造、上部构造、桥面铺装以及桥梁附属结构等五个部分组成，根据清单项目对分部分项工程项目费用的影响大小来确定其重要程度，从而划分为主次要清单项目。主要清单项目，例如桩基础、承台、桥台、桥墩、钢箱梁、预应力混凝土箱梁以及桥面铺装等，是编制最高投标限价时重点关注对象。

【示例】基础工程——钻孔灌注桩

项目 编码	项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
04030 10040 01	泥浆护壁 成孔灌注 桩	1. 地层情况:详设计图纸 2. 桩长:详设计图纸 3. 桩径:综合 4. 成孔方法:旋挖钻机钻桩 孔 5. 混凝土种类、强度等级: 商品水下混凝土 C35	m³	13308.50	1626.32	21643898.05

本清单综合单价可采用参考定额法编制。综合单价编制过程如下：

1. 信息梳理

（1）地勘资料与设计图纸分析。仔细研读地勘报告和设计图纸，明确地层分布情况（如黏土、砂层、砾石、岩石及其厚度），地下水位标高，以及桩长、桩径的设计要求，作为选择成孔工艺、判断施工难度、预估工效和材料消耗的基础。

（2）确认工程量计算规则。根据“24 清单标准”，灌注桩清单工程量按设计图示尺寸以桩截面积乘以桩长（包括桩尖）以体积计算。同时，为保证桩径而必然产生的扩孔量、施工损耗等，均需在综合单价中综合考虑。

（3）了解合理施工工艺及工序。通过调研常规施工方法，并结合“24 清单标准”的工作内容，“泥浆护壁成孔灌注桩”包含的主要工序：场地平整、桩位测量、埋设护筒、旋挖钻机钻孔、泥浆制备循环与清运、钢筋笼制作安装、导管安拆、灌注水下混凝土、桩头凿除等。

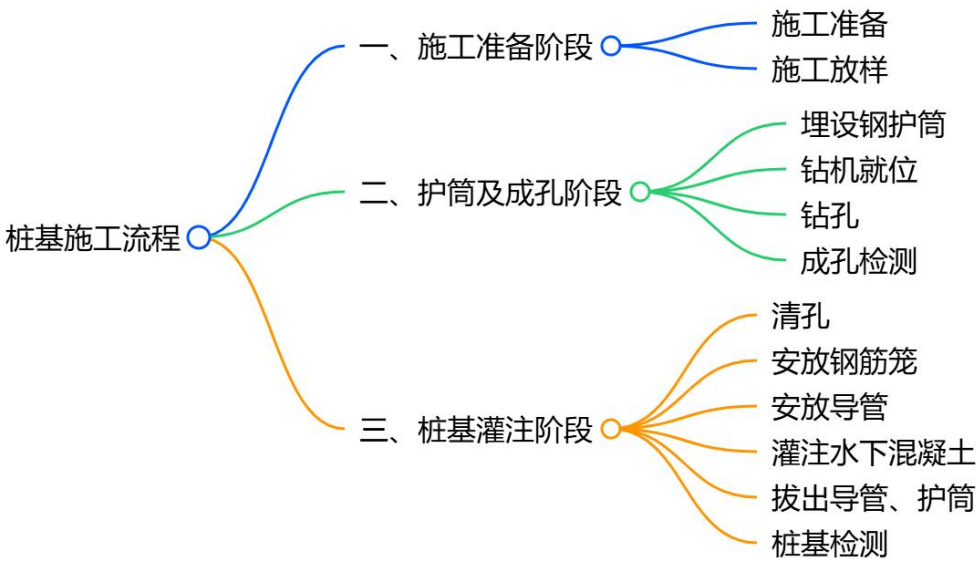


图 5.1 钻孔灌注桩施工工艺流程图

2. 分析定价

（1）影响因素分析

经梳理可知，钻孔灌注桩综合单价考虑因素包括不限于：

- 1）本工程地层较为复杂，存在砂层及砾石层，成孔效率会受到一定影响，且对泥浆护壁性能要求较高；
- 2）设计桩长较长，入岩深度有要求，需考虑嵌岩段钻进工效降低的因素；
- 3）结合项目地质条件综合考虑成孔方式，本项目采用旋挖钻机成孔，工艺先进，但机械台班费用较高；
- 4）结合现场地质情况考虑埋设深度，在有溶洞等特殊地质条件下，采用长护筒跟进的方式；
- 5）混凝土采用商品水下混凝土，需根据现场地质情况考虑充盈系数、损耗

率及混凝土超灌量（为保证桩头质量，浇筑标高需高于设计桩顶标高）；

6）钢筋笼为现场制作或外购成品，本项目按现场加工制作考虑；

7）产生的泥浆需结合现场情况考虑处置方式（如即挖即运、现场翻晒等），此项费用需包含在单价内；

8）渣土弃置的运距确定与消纳场选址，需结合现场踏勘的实际情况综合考虑。



图 5.2 类似项目钻孔灌注桩

## （2）价格取定过程

结合上述钻孔灌注桩施工工艺及价格影响因素，根据项目地质条件、桩径以及桩长等参数，利用参考定额法确定该清单项的定额组价，汇总得到人工费、材料费以及机械费的消耗量，通过相应方式确定人材机的单价，并考虑一定的管理费和利润，计算得到该清单项的综合单价为 1626.32 元/m<sup>3</sup>。其中，人工费可参考湖北人工成本综合指数进行调整，材料费和机械费采用市场价取定，管理费和利润以人工费和机械费之和作为计算基数，管理费费率按 23%，利润费率按 15%。具体综合单价分析示例详见“分部分项工程项目清单综合单价分析表”。



【示例】下部构造——混凝土墩（台）身

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
040303005001	混凝土墩（台）身	1. 混凝土种类、强度等级：C40	m <sup>3</sup>	3116.74	948.77	2957072.56

本清单综合单价可采用参考定额法编制。综合单价编制过程如下：

1. 信息梳理

（1）设计图纸与施工方案分析。仔细研读设计图纸，明确墩（台）身的结构尺寸、高度、截面形式（如是否变截面）以及钢筋配置情况。结合施工组织设计，确定模板支设方案（如采用大块钢模、定型模板或木模）、混凝土浇筑方法（如采用泵送、吊车配吊罐等）及施工缝处理要求。

（2）确认工程量计算规则。根据“24 清单标准”的工程量计算规则，“混凝土墩（台）身”清单工程量按设计图示尺寸以体积计算，不扣除构件内钢筋、预埋铁件所占体积，模板的安拆、清理、施工操作损耗等费用均需在清单项单价中综合考虑。

（3）了解合理施工工艺及工序。通过了解常规的施工工序，并结合“24 清单标准”的工作内容，确定“混凝土墩（台）身”包含的工作内容：模板制作、安装、拆除、清理、刷隔离剂，混凝土的浇筑、振捣、养护，以及施工脚手架（或平台）的搭设与拆除等。



图 5.3 类似项目混凝土墩（台）身

2. 分析定价

（1）影响因素分析

经梳理可知，混凝土墩（台）身综合单价考虑因素包括不限于：

- 1）本工程墩（台）身高度较高，对模板的强度、刚度和稳定性要求高，模板支撑体系费用需重点考虑；
- 2）采用商品混凝土，需考虑混凝土的泵送费用及浇筑过程中的施工损耗率；
- 3）模板周转次数直接影响成本，本项目模板按自有资产考虑，按摊销费计入成本；
- 4）混凝土养护需采用覆盖保湿等措施，此项费用需包含在单价内。

（2）价格取定过程

结合上述桥梁工程混凝土墩（台）身施工工艺及价格影响因素，根据项目施工场地条件、设计方案等因素，利用参考定额法确定该清单项的定额组价，汇总得到人工费、材料费以及机械费的消耗量，通过相应方式确定人材机的单价，并考虑一定的管理费和利润，计算得到该清单项的综合单价为 948.77 元/m³。其中，人工费可参考湖北人工成本综合指数进行调整，材料费和机械费采用市场价取定，管理费和利润以人工费和机械费之和作为计算基数，管理费费率按 23%，利润费率按 15%。具体综合单价分析示例详见“分部分项工程项目清单综合单价分析表”。

【示例】上部构造——钢箱梁

项目 编码	项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
040307 001001	钢箱梁	1. 材料品种、规格：Q345qC 2. 探伤要求：详见设计图纸 3. 补刷油漆品种、色彩、工艺要求：详见设计图纸	t	3420.380	13448.74	45999809.60

本清单综合单价可采用参考定额法编制。综合单价编制过程如下：

1. 信息梳理

（1）设计图纸与技术要求分析。仔细研读设计图纸，明确钢箱梁的截面形式、跨度、重量分布、节点构造以及所使用的钢材牌号（Q345qC）等。特别关注设计说明中关于焊接工艺、无损探伤（如超声波、射线检测）标准及涂装体系（除

锈等级、油漆品种、干膜厚度）的严格要求，是确定工厂制造和现场安装工艺复杂度的基础。

（2）确认工程量计算规则。根据“24 清单标准”，钢箱梁清单工程量按设计图示尺寸以质量计算，不扣除孔眼、螺栓、焊缝的质量，为制造和安装必需的工艺孔、临时加劲板等重量，以及焊接材料的重量，其成本均需在清单项单价中综合考虑。

（3）了解合理施工工艺及工序。通过调研常规的钢结构桥梁施工方法，并结合“24 清单标准”的工作内容，确定“钢箱梁”包含的主要工序：钢板材采购、预处理（除锈）、工厂下料、单元件制作与组拼、节段预拼装、焊接与探伤、节段运输至现场、现场吊装与定位、高空焊接或高强螺栓连接、焊缝复探、现场补涂装等。

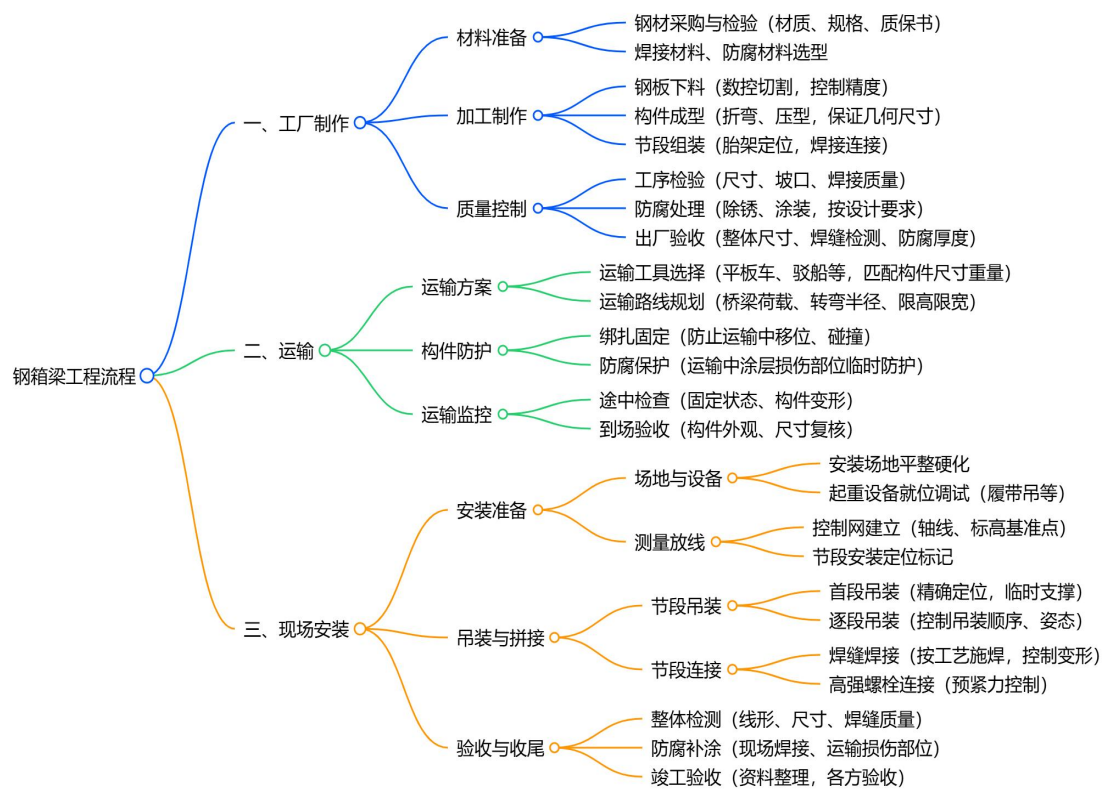


图 5.4 钢箱梁施工工艺流程图

2. 分析定价

（1）影响因素分析

经梳理可知，钢箱梁综合单价考虑因素包括不限于：

1) 本工程采用 Q345qC 桥梁专用钢，材料价格高于普通结构钢，对焊接工艺要求严格；

2) 钢箱梁节段尺寸庞大，需考虑大型运输车辆的调配及超限运输费用；

4) 现场需按钢箱梁吊装块件重量，选用匹配的大型履带式起重机；

5) 涂装体系要求高，包含工厂底漆、中间漆和现场面漆，补刷油漆的费用需包含在单价内。

## （2）价格取定过程

结合上述钢箱梁施工工艺及价格影响因素，根据项目施工场地条件及设计规范要求等因素，利用参考定额法确定该清单项的定额组价，汇总得到人工费、材料费以及机械费的消耗量，通过相应方式确定人材机的单价，并考虑一定的管理费和利润，计算得到该清单项的综合单价为 13448.74 元/t。其中，人工费可参考湖北人工成本综合指数进行调整，材料费和机械费采用市场价取定，管理费和利润以人工费和机械费之和作为计算基数，管理费费率按 23%，利润费率按 15%。具体综合单价分析示例详见“分部分项工程项目清单综合单价分析表”。



图 5.5 类似项目钢箱梁

【示例】上部构造——混凝土箱梁

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
04030301 1001	混凝土箱梁	1. 混凝土强度等级： C55	m <sup>3</sup>	2325.10	1149.72	2673213.97

本清单综合单价可采用参考定额法编制。综合单价编制过程如下：

1. 信息梳理

（1）设计图纸与施工方案分析。仔细研读设计图纸，明确箱梁的截面形式（单箱单室、单箱多室）、梁高、翼板宽度、跨度以及预应力管道的布置。结合施工组织设计，确定浇筑方法（如整体浇筑、分段浇筑）、模板支撑体系（采用满堂支架、移动模架或挂篮）及混凝土供应与浇筑顺序。

（2）确认工程量计算规则。根据“24 清单标准”，“混凝土箱梁”清单工程量按设计图示尺寸以体积计算，不扣除预应力筋孔道、钢筋所占体积，为形成复杂箱形空腔而投入的大量模板费用，以及混凝土的施工损耗，均需在清单项单价中综合考虑。

（3）了解合理施工工艺及工序。通过了解常规的箱梁施工方法，并结合“24 清单标准”的工作内容，确定“混凝土箱梁”包含的工作内容：复杂模板系统的制作、安装、拆除与清理，钢筋及预应力管道的绑扎与安装，高标号混凝土的浇筑、振捣、养护，以及施工缝的处理等。

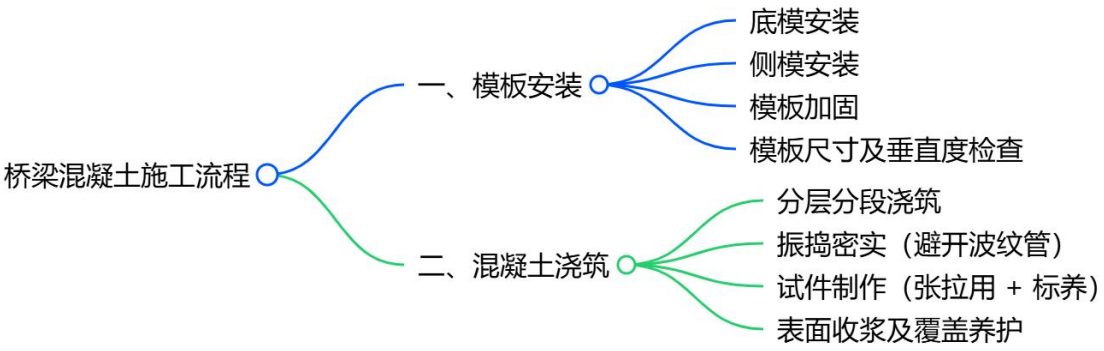


图 5.6 混凝土箱梁施工工艺流程图

2. 分析定价

（1）影响因素分析



经梳理可知，混凝土箱梁综合单价考虑因素包括不限于：

1) 本工程采用 C55 高强混凝土，其材料单价高于普通强度混凝土，且对配合比、浇筑及养护工艺要求更为严格；

2) 箱梁结构复杂，内部为空腔，模板接触面积大，支模、拆模工料消耗高，模板摊销费用显著；

3) 箱梁钢筋及预应力管道密集，混凝土浇筑难度大，需考虑相应的施工效率降低及人工成本增加；

4) 高标号混凝土的养护要求高，需采用覆盖保温保湿等措施，此项费用需包含在单价内。

## (2) 价格取定过程

结合上述混凝土箱梁施工工艺及价格影响因素，根据项目施工场地条件及设计规范要求等因素，利用参考定额法确定该清单项的定额组价，汇总得到人工费、材料费以及机械费的消耗量，通过相应方式确定人材机的单价，并考虑一定的管理费和利润，计算得到该清单项的综合单价为 1149.72 元/m<sup>3</sup>。其中，人工费可参考湖北人工成本综合指数进行调整，材料费和机械费采用市场价取定，管理费和利润以人工费和机械费之和作为计算基数，管理费费率按 23%，利润费率按 15%。具体综合单价分析示例详见“分部分项工程项目清单综合单价分析表”。



图 5.7 类似项目混凝土箱梁

【示例】上部构造——构件钢筋

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价	合价
04090100 1001	构件钢筋	1. 钢筋种类： HRB400、HPB300 2. 钢筋规格：综合	t	6460.250	4684.62	30263816.36

本清单综合单价可采用参考定额法编制。综合单价编制过程如下：

1. 信息梳理

（1）设计图纸与施工规范分析。仔细研读设计图纸及钢筋相关的施工规范，明确钢筋的种类（HRB400、HPB300）、规格、分布以及复杂的节点构造（如墩梁节点、锚固区等），是确定钢筋加工复杂程度、损耗率及人工消耗的基础。

（2）确认工程量计算规则。根据“24 清单标准”，“构件钢筋”清单工程量按设计图示尺寸以质量计算，不含钢筋搭接长度、施工损耗、架立钢筋等为满足施工要求而必须增加的量，该部分重量及对应的套筒、扎丝等辅材费用，均需在清单项单价中综合考虑。

（3）了解合理施工工艺及工序。通过了解常规的钢筋工程施工方法，并结合“24 清单标准”的工作内容，确定“构件钢筋”包含的主要工序：钢筋的调直、除锈、下料、弯曲、焊接或机械连接、运输、绑扎成型以及预埋固定等。

2. 分析定价

（1）影响因素分析

经梳理可知，构件钢筋综合单价考虑因素包括不限于：

1）本工程采用 HRB400 级（三级钢）和 HPB300 级（一级钢）钢筋，需根据不同规格型号分别计价；

2）钢筋加工过程中的搭接、截断及操作损耗，此部分重量虽不计入清单工程量，但其成本必须予以考虑；

3）钢筋的连接方式（如焊接、直螺纹套筒连接），需根据设计要求及施工方案计入单价；

4）钢筋绑扎安装的复杂程度（如基础、墩柱、箱梁等不同部位）直接影响人工工效，需区别对待并综合取定；

5) 所需的扎丝、垫块等辅材及必要的措施钢筋（如马凳筋）费用需包含在单价内。

(2) 价格取定过程

结合上述构件钢筋施工工艺及价格影响因素，根据项目钢筋型号选用及设计方案等，利用参考定额法确定该清单项的定额组价，汇总得到人工费、材料费以及机械费的消耗量，通过相应方式确定人材机的单价，并考虑一定的管理费和利润，计算得到该清单项的综合单价为 4684.62 元/t。其中，人工费可参考湖北人工成本综合指数进行调整，材料费和机械费采用市场价取定，管理费和利润以人工费和机械费之和作为计算基数，管理费费率按 23%，利润费率按 15%。具体综合单价分析示例详见“分部分项工程项目清单综合单价分析表”。



图 5.8 类似项目桥梁构件钢筋

【示例】上部构造——钢绞线

项目 编码	项目名 称	项目特征描述	计量 单位	工程量	金额（元）	
					综合单 价	合价
04090 10050 01	后张法 预应力 钢绞线	1. 预应力筋种类：钢绞线 2. 预应力筋规格：Φs15.2 3. 锚具种类、规格：综合 4. 砂浆强度等级：详设计图纸	t	1174.470	9887.48	11612546.22



本清单综合单价可采用参考定额法编制。综合单价编制过程如下：

1. 信息梳理

（1）设计图纸与施工规范分析。仔细研读设计图纸，明确预应力筋的布设位置、孔道线形（平、竖弯曲线）、张拉控制应力及钢绞线规格（ $\Phi_s15.2$ ）。同时，需严格遵循施工规范对预应力施工的要求，包括锚具型号、张拉顺序、压浆材料及工艺等。

（2）确认工程量计算规则。根据“24 清单标准”，后张法预应力钢绞线清单工程量按设计图示尺寸以质量计算，不含工作长度及张拉端预留长度，该部分损耗及锚具、波纹管、压浆等所有配套材料和工序的费用，均需在清单项单价中综合考虑。

（3）了解合理施工工艺及工序。通过了解常规的预应力施工方法，并结合“24 清单标准”的工作内容，确定“后张法预应力钢绞线”包含的主要工序：波纹管或预埋管道的定位安装、钢绞线的下料、穿束、安装锚具与夹具、预应力的张拉与锚固、孔道压浆、封锚保护等。

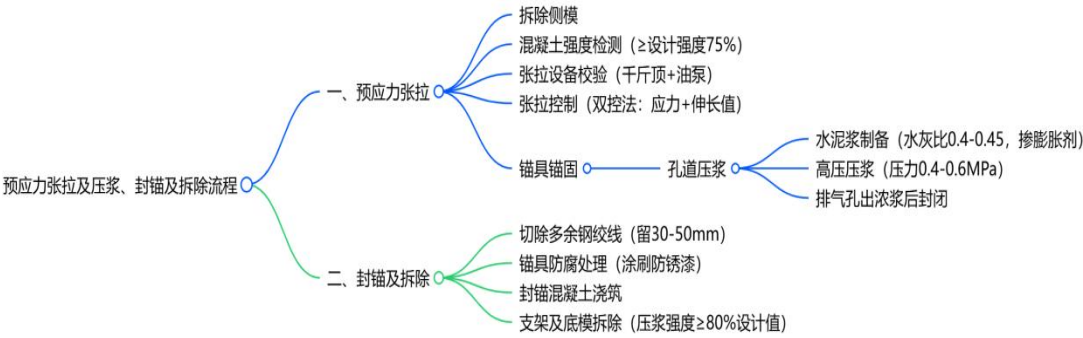


图 5.9 钢绞线施工工艺流程图

2. 分析定价

（1）影响因素分析

经梳理可知，钢绞线综合单价考虑因素包括但不限于：

- 1）本工程采用高强度、低松弛的  $\Phi_s15.2$  钢绞线，其材料本身价值较高；
- 2）钢绞线的下料与穿束过程存在必然的施工损耗，此部分重量虽不计入清单工程量，但其成本需予考虑；
- 3）配套的锚具、夹片、波纹管及灌浆料为构成预应力体系的重要组成部分；
- 4）张拉工序需使用专用千斤顶及油泵，机械使用费及设备校验费用需计入

成本；

5) 孔道压浆的密实度是关键质量控点，需包含压浆、检查及可能的补浆费用。

## （2）价格取定过程

结合上述钢绞线施工工艺及价格影响因素，根据项目钢绞线、锚具以及波纹管型号选用等因素，利用参考定额法确定该清单项的定额组价，汇总得到人工费、材料费以及机械费的消耗量，通过相应方式确定人材机的单价，并考虑一定的管理费和利润，计算得到该清单项的综合单价为 9887.48 元/t。其中，人工费可参考湖北人工成本综合指数进行调整，材料费和机械费采用市场价取定，管理费和利润以人工费和机械费之和作为计算基数，管理费费率按 23%，利润费率按 15%。具体综合单价分析示例详见“分部分项工程项目清单综合单价分析表”。



图 5.10 类似项目后张法预应力钢绞线

## （二）措施项目清单

虽然《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T 50500—2024）规定，措施项目清单的准确性与完整性由承包人负责，但编制最高投标限价时，应全面考虑工程实际，尽可能完整列出可能发生的措施项目清单。根据计价方式不同，注意事

项分别如下：

1. 费率计价方式。按费率计算并以项进行总价计价，包含安全文明施工费、夜间施工增加费及冬雨季施工增加费等。需特别说明的是，安全文明施工费应结合项目实际特点，依据省、市（州）建设行政主管部门关于安全文明施工的相关规定，参考市场价格自主测算确定，且该费用的费率测算范围不包含场地硬化费用与现场围挡费用，除招标文件有明确规定或合同另有约定外，场地硬化费用与现场围挡费用应在分部分项工程中单独计列；

2. 总价计价方式。该类措施项目适用于施工方案明确、风险可控的情况，主要包含脚手架、施工降水、已完工程及设备保护等。其特点为投标时由投标人自主报价，费用与施工组织设计关联紧密；价格可参考类似工程的造价资讯数据。投标人计算投标报价时，可依据措施项目清单项对应的施工方案中具体内容构成，进行竞争性报价。

【示例】桥涵支架

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格（元）	备注
1	041102040001	桥涵支架	1. 支架地基处理 2. 支架的搭设、使用及拆除 3. 支架预压 4. 材料运输	35225641.12	

桥涵支架价格编制过程如下：

1. 信息梳理

（1）施工方案与现场条件分析。根据桥梁结构形式、跨度、高度及现场地形、地质条件，确定支架的选型（如满堂式碗扣支架、门式支架、盘扣支架或钢管柱贝雷梁组合支架），并制定详细的支架专项施工方案。通过地勘资料复核地基承载力，确定是否需要进行地基处理（如换填、浇筑混凝土垫层等）。

（2）确认工程量计算规则。根据“24 清单标准”，桥涵支架作为一项措施项目，其工程量计算方式需根据标准规定或招标文件要求确定；本示例按“项”计价，需核算本项目全部支架工程的总成本。



（3）了解合理施工工艺及工序。通过了解常规的支架施工方法，并结合“24 清单标准”的工作内容，确定“桥涵支架”包含的主要工序：地基处理、支架材料的场内运输、支架的搭设、顶托标高调整、堆载预压以消除非弹性变形并检验安全性、支架的监测与维护、以及最终的整体拆除、清理与退场。



图 5.11 满堂式钢管支架

## 2. 分析定价

### （1）影响因素分析

经梳理可知，桥涵支架价格考虑因素包括不限于：

- 1）本工程桥梁跨度较大，桥下净空较高，对支架的承载力和稳定性要求极高，需进行严格的设计验算；
- 2）现场部分区域地基土质松软，需进行大面积的地基换填和硬化处理，此项费用占比大；
- 3）依据规范和安全要求，支架必须进行等载或超载预压，预压所需的材料（如沙袋、水箱等）；
- 4）支架材料来源按租赁或自有；
- 5）支架的拆除时间，需严格结合混凝土强度要求、结构受力特性及施工规范确定。

## （2）价格取定过程

采用历史价格法与询价法相结合的方式。首先，根据支架专项施工方案，精确计算出地基处理面积、支架材料的总用量（如钢管、扣件、贝雷片等重量或数量）及租赁周期。其次，分别计算地基处理、材料租赁、运输、搭拆人工、预压材料与机械、管理等各项费用。最后，将上述所有完成本项目支架工程所需的直接成本、管理费、利润及风险费用进行汇总，最终得到桥涵支架项目总价 35225641.12 元。

## （三）特殊技术措施

1. 大型临时工程费用：桥梁工程常涉及施工栈桥、钻孔平台、围堰、大型预制场建设与龙门吊、架桥机等大型专用设备的安装与拆卸等，此类措施费用应根据审定的施工方案单独计算并列入措施项目费中，不得遗漏。

2. 新技术应用费：若招标文件对 BIM 技术应用有明确要求，应根据招标人的技术规定及政府关于智慧工地、数字化建造的相关政策，单独补充计列 BIM 技术应用费。若项目要求采用智能张拉压浆等新工艺，其相关费用也应在最高投标限价中予以充分考虑。

3. 专项检测与监控量测费：对于大跨径或结构复杂的桥梁，通常需要进行施工过程监控、沉降观测、应力应变测试、成桥荷载试验等，此类专项检测与监测费用应根据招标要求或规范规定单独计列。

## 四、报表示例

附：最高投标限价编制报表示例。

项目编号： 001  
工程名称： 某桥梁工程  
标段名称：

## 最高投标限价

最高投标限价（小写）： 268554272.29 元  
（大写）： 贰亿陆仟捌佰伍拾伍万肆仟贰佰柒拾贰元贰角玖分

编制人：××× (造价专业人员签字及盖章)

审核人：××× (签字及盖章)

编制单位：××× (盖章)

法定代表人

或其授权人：××× (签字或盖章)

招标人：××× (盖章)

法定代表人

或其授权人：××× (签字或盖章)

编制时间：××××年×月×日

## 最高投标限价编制说明

工程名称：某桥梁工程

1. 工程概况：本项目为某桥梁工程，建设地点为某城市市区，其高架桥梁段主线为双向四车道，起点地面段双向六车道，主线桥梁长度约 2.2km，宽度为 19-43.5m。

2. 最高投标限价包括范围：本次招标的施工图范围内的桥梁工程。

3. 最高投标限价编制依据：

（1）《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T 50500—2024）和相关工程国家及行业工程量计算标准；

（2）招标文件（包括招标工程量清单、合同条款、招标图纸、技术标准规范等）及其补遗、澄清或修改；

（3）国家及省级、行业建设主管部门颁发的工程计量与计价相关规定，以及根据工程需要补充的工程量计算规则；

（4）与招标工程相关的技术标准规范；

（5）工程特点及交付标准、地勘水文资料、现场情况；

（6）合理施工工期及常规施工工艺、顺序；

（7）工程价格信息及造价资讯、工程造价数据及指数；

（8）现行增值税文件名称及文号；

（9）其他相关资料。

4. 相关说明

（1）暂列金额：本项目暂列金额 5000000 元（不含增值税）。

（2）专业工程暂估价：本项目专业工程暂估价合计 8720000 元（含增值税）。其中，现状 110KV 架空线隔离网保护措施 7630000 元（含增值税），现状 DN300 给水管迁改 1090000 元（含增值税）。

## 工程量清单计算规则说明

工程名称：某桥梁工程

本桥梁工程采用《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T 50500—2024）、《市政工程工程量计算标准》（GB/T 50857—2024）等进行列项以及工程量计算。

- 注：1. 采用国家及行业工程量计算标准的，应明确相应国家及行业标准的名称及编号；  
2. 根据工程项目特点补充完善计算规则的，应列明工程量清单的详细计算规则。



工程项目清单汇总表

工程名称：某桥梁工程

序号	项目内容	金额（元）
1	分部分项工程项目	187395102.91
1.1	某桥梁工程	187395102.91
1.1.1	桥梁基础	28847862.19
1.1.2	下部结构	15292925.53
1.1.3	桥面系	15501113.01
1.1.4	上部结构	123428796.43
1.1.5	桥梁附属结构	4324405.75
2	措施项目	45595863.41
2.1	其中：安全生产措施项目	1855427.06
3	其他项目	14109100.00
3.1	其中：暂列金额	5000000.00
3.2	其中：专业工程暂估价	8720000.00
3.3	其中：计日工	127500.00
3.4	其中：总承包服务费	261600.00
3.5	其中：合同中约定的其他项目	0.00
4	增值税	21454205.97
5	合 计	268554272.29

注：1. 专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；  
2. 本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等作为工程量清单编制对象的工程可按本表汇总计算；  
3. 本表“合计”金额不包含甲供材（发包人提供材料）金额。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：某桥梁工程

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
		分部分项工程费					187395102.91
一		桥梁基础					28847862.19
1	040301004001	泥浆护壁成孔灌注桩	1. 地层情况:详设计图纸 2. 桩长:详设计图纸 3. 桩径:Φ 1200mm、Φ 1300mm、Φ 1500mm、 Φ 1800mm 4. 成孔方法:旋挖钻机钻桩孔 5. 混凝土种类、强度等级:商品水下混凝土 C35	m <sup>3</sup>	13308.50	1626.32	21643898.05
		...					
二		下部结构					15292925.53
		桥墩					7491592.62
2	040303005001	混凝土墩(台)身	1. 部位:桥墩 2. 混凝土强度等级:商品混凝土 C40 3. 含模板制作安装	m <sup>3</sup>	3116.74	948.77	2957072.56
		...					
		承台					6445264.07
		桥台					1356068.83
三		桥面系					15501113.01
		桥面铺装					8606681.98
		栏杆					5964148.87
		排水					930282.16

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
四		上部结构					123428796. 43
		预应力钢筋砼箱梁					77264118. 21
3	040303011001	混凝土箱梁	1. 部位:上部 2. 混凝土强度等级:商品混凝土 C55 3. 含模板制作安装、拆除	m³	2325. 10	1149. 72	2673202. 68
4	040901001001	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:钢筋 HRB400、HPB300 2. 钢筋规格:综合	t	6460. 250	4684. 62	30263784. 15
5	040901006001	后张法预应力钢绞线	1. 部位:现浇箱梁 2. 预应力筋种类:有粘结钢绞线 3. 锚具种类、规格:详见设计 4. 压浆管材质、规格:塑料波纹管	t	1174. 470	9887. 48	11612546. 22
		...					
		钢箱梁					46164678. 22
6	040307001001	钢箱梁（支架施工）	1. 材料品种、规格:详见具体设计 2. 部位:上部结构 3. 探伤要求:满足设计及规范要求 4、支架施工	t	3420. 380	13448. 74	45999809. 60
		...					
五		桥梁附属结构					4324405. 75
		支座					3394790. 04
		伸缩缝					929615. 71
		.....					

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：某桥梁工程

项目 编码	040301004001	项目 名称	泥浆护壁成孔灌注桩			计量单 位	m <sup>3</sup>
项目 特征	1. 地层情况:详设计图纸 2. 桩长:详设计图纸 3. 桩径: Φ 1200mm、Φ 1300mm、Φ 1500mm、Φ 1800mm 4. 成孔方法:旋挖钻机钻桩孔 5. 混凝土种类、强度等级:商品水下混凝土 C35						
序号	费用项目	单位	数量	计算基 础（元）	费率（%）	单价 （元）	合价 （元）
1	人工费	—					126.88
1.1	人工费	元	126.8 8			1.00	126.88
2	材料费	—					872.76
2.1	柴油【机械】	kg	26.66			6.68	178.08
2.2	商品水下混凝土 C35 （不含泵送）	m <sup>3</sup>	1.26			454.95	574.60
2.3	其他材料费	元	1.00			120.08	120.08
3	施工机具使用费						419.18
3.1	履带式单斗液压挖掘 机	台班	0.0			770.87	40.58
3.2	履带式旋挖钻机	台班	0.09			1550.03	132.78
3.3	履带式旋挖钻机	台班	0.04			2276.87	95.52
3.4	履带式起重机	台班	0.05			1049.38	50.30
3.5	泥浆罐车	台班	0.22			285.62	63.41
3.6	灰浆搅拌机	台班	0.02			174.45	2.95
3.7	泥浆泵	台班	0.06			192.57	11.28
3.8	交流弧焊机	台班	0.13			176.90	22.20
3.9	电焊条烘干箱	台班	0.01			12.10	0.15
4	1+2+3 小计						1418.82
5	管理费			546.06	23.00		125.59
6	利润			546.06	15.00		81.91
综合单价							1626.32

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：某桥梁工程

项目编码	040303005001	项目名称	混凝土墩(台)身			计量单位	m³
项目特征	1. 部位:桥墩 2. 混凝土强度等级:商品混凝土 C40 3. 含模板制作安装						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-					208.70
1.1	人工费	元	208.70			1.00	208.70
2	材料费	-					597.16
2.1	柴油【机械】	kg	2.30			6.68	15.36
2.2	其他材料费	元	1.00			581.80	581.80
3	施工机具使用费						46.09
3.1	履带式起重机	台班	0.08			591.49	46.09
4	1+2+3 小计						851.95
5	管理费			254.79	23.00		58.60
6	利润			254.79	15.00		38.22
综合单价							948.77

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：某桥梁工程

项目编码	040901006001	项目名称	后张法预应力钢绞线			计量单位	t
项目特征	1. 部位:现浇箱梁 2. 预应力筋种类:有粘结钢绞线 3. 锚具种类、规格:详见设计 4. 压浆管材质、规格:塑料波纹管						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率(%)	单价(元)	合价(元)
1	人工费	-					2165.09
1.1	人工费	元	2165.09			1.00	2165.09
2	材料费	-					6835.31
2.1	钢绞线 综合	kg	1040.00			4.56	4742.40
2.2	商品混凝土 C20	m³	0.01			385.04	1.54
2.3	其他材料费	元	1.00			2091.37	2091.37
3	施工机具使用费						46.63
3.1	灰浆搅拌机	台班	0.09			174.45	16.04
3.2	挤压式灰浆运输泵	台班	0.09			196.35	18.05
3.3	预应力钢筋拉伸机	台班	0.07			13.75	0.92
3.4	高压油泵	台班	0.07			173.01	11.62
4	1+2+3 小计						9047.03
5	管理费			2211.72	23.00		508.69
6	利润			2211.72	15.00		331.76
综合单价							9887.48

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：某桥梁工程

项目编码	040307001001	项目名称	钢箱梁			计量单位	t
项目特征	1. 材料品种、规格:详见具体设计 2. 部位:上部结构 3. 探伤要求:满足设计及规范要求 4. 顶推施工，长度 130m						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础（元）	费率（%）	单价（元）	合价（元）
1	人工费	—					361.73
1.1	人工费	元	361.73			1.00	361.73
2	材料费	—					12286.73
2.1	顶推费用(顶推法)	t	1.000			800.00	800.00
2.2	柴油【机械】	kg	8.97			6.68	59.91
2.3	钢箱梁（成品，含涂装及探伤，不含运输）	t	1.000			10630	10630.00
2.4	其他材料费	元	1.00			796.82	796.82
3	施工机具使用费						480.31
3.1	汽车式起重机	台班	0.10			811.63	77.25
3.2	汽车式起重机	台班	0.02			8632.33	129.49
3.3	门式起重机	台班	0.01			427.63	3.73
3.4	载重汽车	台班	0.10			367.63	35.99
3.5	抛丸除锈机	台班	0.01			622.60	6.35
3.6	交流弧焊机	台班	1.17			176.90	206.97
3.7	电焊条烘干箱	台班	0.12			12.10	1.42
3.8	电动空气压缩机	台班	0.11			182.09	19.12
4	1+2+3 小计						13128.77
5	管理费			842.04	23.00		193.67
6	利润			842.04	15.00		126.31
综合单价							13448.74

分部分项工程项目清单综合单价分析表（简版）

工程名称：某桥梁工程

序号	项目编码	项目名称	项目特征	单位	综合单价（元）					
					人工费	材料费	机械使用费	管理费	利润	综合单价
1	040301004001	泥浆护壁成孔灌注桩	1. 地层情况:详设计图纸 2. 桩长:详设计图纸 3. 桩径:Φ1200mm、Φ1300mm、Φ1500mm、Φ1800mm 4. 成孔方法:旋挖钻机钻孔 5. 混凝土种类强度等级:商品水下混凝土 C35	m³	126.88	872.76	419.18	125.59	81.91	1626.32
2	040303005001	混凝土墩（台）身	1. 部位:桥墩 2. 混凝土强度等级:商品混凝土 C40 3. 含模板制作安装	m³	208.70	597.16	46.09	58.60	38.22	948.77
3	040307001001	钢箱梁	1. 材料品种、规格:详见具体设计 2. 部位:上部结构 3. 探伤要求:满足设计及规范要求 4. 顶推施工，长度 130m	t	361.73	12286.73	480.31	193.67	126.31	13448.74
4	040303011001	混凝土箱梁	1. 部位:上部 2. 混凝土强度等级:商品混凝土 C55 3. 含模板制作安装、拆除	m³	281.48	721.95	28.50	71.29	46.50	1149.72
5	040901001001	构件钢筋	1. 钢筋种类: HRB400、HPB300 2. 钢筋规格: 综合	t	829.55	3404.06	98.39	213.43	139.19	4684.62
6	040901006001	后张法预应力钢绞线	1. 部位:现浇箱梁 2. 预应力筋种类:有粘结钢绞线 3. 锚具种类、规格:详见设计 4. 压浆管材质、规格:塑料波纹管	t	2165.09	6835.31	46.63	508.69	331.76	9887.48



措施项目清单计价表

工程名称：某桥梁工程

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格（元）	备注
		措施项目		45595863.41	
1		以工程项目整体计算的措施项目		4533187.88	
1.1		安全生产措施费	施工现场安全施工所需的各项措施	1855427.06	
1.1.1		其中安全生产责任保险费		174710.65	
1.2		文明施工费	施工现场文明施工、绿色施工所需的各项措施	859576.38	
1.3		环境保护费	施工现场为达到环保要求所需的各项措施	464730.32	
1.4		临时设施费	为进行建设工程施工所需的生活和生产用的临时建（构）筑物和其他临时设施。包括临时设施的搭设、移拆、维修、清理、拆除后恢复等，以及因修建临时设施应由承包人所负责的有关内容	1016815.96	
1.5		扬尘防治费	车辆清洗、移动喷雾、外架喷淋、塔吊喷淋、围挡喷淋等降尘措施	244594.90	
1.6		智慧工地费用	包括基础项、提高项、创新项，内容详见《关于全面推进全省房屋市政工程智慧工地建设的通知》（厅头〔2023〕627号）	80000.00	
1.7		大型机械设备进出场及安拆费	除垂直运输机械以外的大型机械安装、检测、试运转和拆卸，运进、运出施工现场的装卸和运输，轨道、固定装置的安装和拆除等	12043.26	
1.7.1	041201012002	大型机械设备进出场及安拆		12043.26	
2		以单位工程分别计算的措施项目		41062675.54	
2.1		房屋建筑与装饰工程			
2.2		仿古建筑工程			
2.3		通用安装工程			
2.4		市政工程		41062675.54	
	010202006003	钢板桩		5303846.16	

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格（元）	备注
	010202011002	钢支撑		533188.26	
	041201003001	桥涵支架	1. 支架地基处理 2. 支架的搭设、使用及拆除 3. 支架预压 4. 材料运输	35225641.12	
2.5		园林绿化工程			
2.6		矿山工程			
2.7		构筑物工程			
2.8		城市轨道交通工程			
2.9		爆破工程			
合 计				45595863.41	

措施项目清单构成明细分析表

工程名称：某桥梁工程

序号	项目编码	措施项目名称	计算基础	费率 (%)	价格（元）	价格构成明细（元）					备注
						人工费	材料费	施工机具使用费	管理费	利润	
		措施项目			45595863. 41	8278133. 97	23710288. 48	4226930. 90	2916641. 71	1942723. 74	
1		以工程项目整体计算的措施项目			4533187. 88	1544. 96	2539. 48	5341. 84	1583. 964	1033. 02	
1. 1		安全生产措施费	34942129. 12	5. 31	1855427. 06						
1. 1. 1		其中安全生产责任保险费	34942129. 12	0. 5	174710. 65						
1. 2		文明施工费	34942129. 12	2. 46	859576. 38						
1. 3		环境保护费	34942129. 12	1. 33	464730. 32						
1. 4		临时设施费	34942129. 12	2. 91	1016815. 96						
1. 5		扬尘防治费	34942129. 12	0. 7	244594. 90						
1. 6		智慧工地费用			80000. 00						
1. 7		大型机械设备进出场及安拆费			12043. 26	1544. 96	2539. 48	5341. 84	1583. 96	1033. 02	
1. 7. 1	41201012002	大型机械设备进出场及安拆			12043. 26	1544. 96	2539. 48	5341. 84	1583. 96	1033. 02	
2		以单位工程分别计算的措施项目			41062675. 54	8276589. 01	23707749. 00	4221589. 06	2915057. 74	1941690. 72	
2. 1		房屋建筑与装饰工程									
2. 2		仿古建筑工程									

序号	项目编码	措施项目名称	计算基础	费率 (%)	价格（元）	价格构成明细（元）					备注
						人工费	材料费	施工机具使用费	管理费	利润	
2.3		通用安装工程									
2.4		市政工程			41062675.54	8276589.01	23707749.00	4221589.06	2915057.74	1941690.72	
	010202006003	钢板桩	3666.27		5303846.16	43445.30	3436614.85	1244918.64	329964.30	248903.07	
	010202011002	钢支撑	376.20		533188.26	161905.19	153594.94	100009.01	67076.46	50602.66	
	041201003001	桥涵支架	317394.41		35225641.12	8071238.52	20117539.22	2876661.41	2518016.98	1642184.99	
2.5		园林绿化工程									
2.6		矿山工程									
2.7		构筑物工程									
2.8		城市轨道交通工程									
2.9		爆破工程									
合计					45595863.41						

其他项目清单计价表

工程名称：某桥梁工程

序号	项目名称	暂估(暂定) 金额（元）	结算(确定) 金额（元）	调整金额± （元）	备注
1	暂列金额	5000000.00			
2	专业工程暂估价	8720000.00			含税
3	计日工	127500.00			
4	总承包服务费	261600.00			
5	合同中约定的其他项目				
合 计		14109100.00			





## 计日工表

工程名称：某桥梁工程

编号	计日工名称	单位	暂定数量	实际数量	综合单价 (元)	合价（元）		调整金额± (元)
						暂定	实际	B=A <sub>2</sub> -A <sub>1</sub>
						A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	
一	人工					90000.00		
1	普工	工日	300		100.00	30000.00		
2	技工	工日	300		200.00	60000.00		
人工小计						90000.00		
二	材料							
材料小计						0.00		
三	施工机具小计					37500.00		
1	手持风镐（含人工）	台班	150		250.00	37500.00		
施工机具使用费小计						37500.00		
总计						127500.00		

注：1. 本表计日工名称、暂定数量应由招标人填写。编制最高投标限价时，单价应由招标人按有关计价规定确定；编制投标报价时，单价应由投标人自主报价，并按暂定数量计算合价计入投标总价中；

2. 表中的“综合单价”中应综合考虑相应的管理费及利润；

3. 工程结算时，应按发承包双方确认的实际数量计算合价。



总承包服务费计价表

工程名称：某桥梁工程

序号	项目名称	服务内容	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	确认 计算 基础	结算 金额 (元)	调整金 额± (元)	备注
			A <sub>1</sub>	B	C <sub>1</sub> =A <sub>1</sub> ×B	A <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>	D=C <sub>2</sub> -C <sub>1</sub>	
1	发包人提供材料								
2	专业分包工程				261600.00				
2.1	现状 110KV 架空线 隔离网保护措施		7630000.00	3.00	228900.00				
2.2	现状 DN300 给水管 迁改		1090000.00	3.00	32700.00				
3	直接发包的专业 工程								
合 计			-	-	261600.00	-			-

注：1. 本表项目名称、服务内容应由招标人填写；

2. 编制最高投标限价及投标报价时，采用费率计价方式计算总承包服务费的，应分别填写“计算基础 A<sub>1</sub>”“费率 B”，并计算填写“金额 C<sub>1</sub>”，C<sub>1</sub>=A<sub>1</sub>×B；采用总价计价方式计算总承包服务费的，可直接填写“金额 C<sub>1</sub>”；

3. 编制结算时，采用费率计价方式计算总承包服务费的，应填写“确认计算基础 A<sub>2</sub>”，并计算填写“结算金额 C<sub>2</sub>”，C<sub>2</sub>=A<sub>2</sub>×B；采用总价计价方式计算总承包服务费的，可直接填写“结算金额 C<sub>2</sub>”。

增值税计价表

工程名称：某桥梁工程

序号	项目名称	计算基础说明	计算基础	税率 (%)	金额（元）
1	增值税	分部分项工程项目 +措施项目+其他项 目-专业工程暂估 价	238380066.32	9.00	21454205.97
合计					21454205.97