

团 体 标 准

# 博物馆陈列展览工程造价指南

Guidelines for project cost of exhibition engineering in museum

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2026.2.11）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施



# 目 次

前言 .....	3
1 范围 .....	4
2 规范性引用文件 .....	4
3 术语和定义 .....	4
4 缩略语 .....	6
5 总则 .....	6
6 内容设计造价计算 .....	7
6.1 展品确定 .....	7
6.2 展览文本 .....	7
6.3 延伸设计 .....	7
7 数字内容造价构成 .....	7
7.1 一般规定 .....	7
7.2 数字内容造价构成 .....	8
7.3 AI 生成内容计价 .....	8
7.4 数字展项计价方式 .....	8
7.5 儿童展厅造价 .....	8
8 非标展项造价计算 .....	8
8.1 非标展项的造价流程 .....	8
8.2 非标展项价值认定方法 .....	9
8.3 常见非标展项造价考虑因素 .....	9
8.4 非标展项材料费 .....	9
9 工程设计和实体造价计算 .....	10
9.1 基础装修费 .....	10
9.2 专业灯光设计及购置费 .....	10
9.3 展柜陈列设计及购置费 .....	10
9.4 多媒体系统工程费 .....	10
9.5 其他费用 .....	11
10 造价成果文件编制 .....	12
10.1 投资估算 .....	12
10.2 设计概算 .....	13
10.3 施工图预算 .....	13
10.4 工程量清单编制 .....	14
10.5 招标控制价 .....	14
10.6 竣工结算 .....	15
11 质量管理和造价评估 .....	16
12 价款争议解决 .....	16

13 档案管理.....	17
附录 A（资料性） 常设展览与临时展览造价对比.....	18
附录 B（资料性） 变更管理 .....	19
附录 C（资料性） 索赔管理 .....	20
附录 D（资料性） 价格调整 .....	21
附录 E（资料性） 投入产出比分析 .....	22
附录 F（资料性） AI 技术应用.....	23
参考文献.....	24

## 前 言

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

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由深圳市数字创意与多媒体行业协会提出并归口。

本文件指导单位：深圳市文化广电旅游体育局。

本文件起草单位：广东省博物馆协会、深圳市建筑工务署设计管理中心、中国建筑科学研究院深圳分公司、南方科技大学博物馆创新研究院、深圳市技术标准研究院。

本文件主要起草人：

# 博物馆陈列展览工程造价指南

## 1 范围

本文件界定了博物馆陈列展览工程造价的术语和定义，确立了造价管理的总则，给出了造价计算、造价成果文件编制、质量管理、价款争议解决、档案管理的建议。

本文件适用于以下类型的陈列展览项目：

- a) 政府财政性资金投资的综合类博物馆、纪念馆、自然与科技类博物馆、美术馆等场馆的常设陈列展览项目；
- b) 社会化、市场化投资的展馆展厅项目，包括企业展厅、商业展览馆、主题体验馆等；
- c) 三个月以上的专题展览、临时展览项目。

注1：政府财政性资金项目应严格执行本文件中标注为“应”的条款，确保造价管理的规范性、透明性和可追溯性。

注2：社会化、市场化投资项目可根据项目特点和合同约定，参照执行本文件中标注为“宜”的条款，在保证展示效果的前提下，注重投入产出比和经济效益。

注3：临时展览项目应根据展览周期、投资规模和展示要求，合理确定造价标准，体现总体投入的经济性。

## 2 规范性引用文件

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

- GB/T 50328 建设工程文件归档规范
- GB/T 50500—2024 建设工程工程量清单计价规范
- GB/T 50875 工程造价术语标准
- GB/T 51095 建设工程造价咨询规范
- GB/T 51356 建设工程造价指标指数分类与测算标准

## 3 术语和定义

GB/T 50875界定的术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 工程造价 project costs

工程项目在建设期预计或实际支出的建设费用。

[来源：GB/T 50875—2013，2.1.1]

### 3.2

#### 博物馆 museum

为满足博物馆收藏、保护并向公众展示人类活动和自然环境的见证物，开展教育、研究和欣赏活动，以及为社会服务等功能需要而修建的公共建筑。

注：博物馆包括国有博物馆和非国有博物馆。

### 3.3

#### 陈列展览 exhibition display

在特定空间内，以实物展品和学术研究成果为基础，以艺术或技术的辅助展品为辅助，以展示设备为平台，依据特定传播或教育目的，使用特殊的诠释方法和学习次序，按照一定的展览主题、结构、内容和艺术形式组成进行观点和思想、知识和信息、价值与情感传播的直观生动的陈列艺术形象的序列。

### 3.4

#### 常设展览 permanent exhibition

在博物馆等场馆中长期设置的、展示内容相对固定的陈列展览，展示周期一般在五年以上，具有较高的内容深度和技术稳定性要求。

## 3.5

**临时展览 temporary exhibition**

在特定时间段内举办的、展示周期相对较短的陈列展览，展示周期一般在三个月至两年，可根据展览主题和预算灵活确定展示方式和技术方案，注重总体投入的经济性。

## 3.6

**设计概算 budget estimate at design stage**

以初步设计文件为依据，按照规定程序、方法和依据，对建设项目总投资及其构成进行的概略计算。

## 3.7

**施工图预算 construction drawing budget**

以施工图设计文件为依据，按照规定的程序、方法和依据，在工程施工前对工程项目的工程费用进行的预测与计算。

## 3.8

**数字内容 digital content**

以数字形式存在、可通过多媒体系统呈献给观众的全部非物质化展示资源，包括影片、交互程序、游戏、AR/VR资源、数据可视化、AI交互模型及其更新补丁。

## 3.9

**多媒体声光电系统 multimedia audio and video system**

一种由显示、投影、扩声、灯光、控制、网络及互动终端等硬件设备及其配套软件集成，通过同步控制与内容管理，在展览环境中为参与者构建多维感知和交互体验的系统。

## 3.10

**招标控制价 tender control price**

招标人根据国家或省级、行业建设主管部门颁发的有关计价依据和办法，以及拟定的招标文件和招标工程量清单，结合工程具体情况编制的招标工程的最高投标限价。

## 3.11

**全过程造价管理 whole process cost management**

覆盖建设项目从投资决策、设计、招投标、施工到竣工验收各阶段，对工程造价进行预测、控制、核算和分析的管理活动。

## 3.12

**暂估价 prime cost sum**

招标人在工程量清单中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、工程设备的单价以及专业工程的金额。

## 3.13

**投入产出比 input-output ratio**

用于衡量展览项目在全生命周期内“投入”与“产出（效益）”之间的比例关系，是评价项目经济性、资金使用效率与方案优选的重要指标。投入一般包括建设投资、运营成本及其他费用；产出一般包括直接收益（如门票、文创、场地经营等）、间接效益（如品牌与影响力提升等）及社会效益（如公共服务、教育传播、文化传承等，可定量折算或定性评价）。

## 3.14

**儿童展厅 children's exhibition hall**

专门为儿童群体设计的展览空间，具有互动性强、材料安全性要求高、展示方式生动活泼等特点。  
注：儿童展厅造价标准通常高于传统文物展厅，宜单独分类计价。

## 3.15

**AI生成内容 AI-generated content**

利用人工智能技术自动或辅助生成的数字内容，包括AI生成图像、视频、动画、文本、语音等。  
注：AI生成内容的计价应考虑创意策划、技术实现、人工审核等成本因素。

## 3.16

**展托柜架 display support and fixture**

用于支撑、固定和展示展品的各类托架、支架、卡扣、台座等辅助装置。

## 3.17

**一级文物展陈 first-grade cultural relics display**

针对一级文物及易损文物的高标准展陈方式，具有更严格的环境控制、安全防护和展示技术要求。

注：一级文物展陈造价应高于常规文物展陈。

### 3.18

#### 创意服务类项目 creative service project

以创意设计、艺术创作、软件开发等智力劳动为主的项目，包括展览设计、数字内容制作、艺术品创作、软件定制开发等。

注：创意服务类项目具有唯一性和不可复制性，计价方式不同于标准化工程。

展览项目投资与预期效益之间的比例关系，是评价展览项目经济性的重要指标。市场化项目应重点关注投入产出比，确保项目的经济可行性。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AP：无线接入点（Access Point）

AR：增强现实（Augmented Reality）

VR：虚拟现实（Virtual Reality）

HDMI：高清多媒体接口（High-Definition Multimedia Interface）

DP：显示端口（DisplayPort）

LED：发光二极管（Light-Emitting Diode）

OLED：有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode）

UI：用户界面（User Interface）

UX：用户体验（User Experience）

UPS：不间断电源（Uninterruptible Power Supply）

BIM：建筑信息模型（Building Information Modeling）

## 5 总则

5.1 造价管理是展览工程管理的重要组成部分，对展览工程进度、质量以及安全至关重要。建设单位应建立健全造价管理制度，客观细致、步骤清晰、程序严谨地做好造价管理工作。造价管理应贯穿展览工程全过程，涵盖数字内容生产、集成与运维及声光电硬件采购、安装、调试。

5.2 造价成果文件的编制应经编制、审核、批准、签发等工作程序，各程序应由注册造价工程师或具有相应资格的专业人员完成，并经总造价工程师签发。数字内容及声光电硬件成果文件（图文、影片、程序、设备合格证、检测报告等）应履行上述程序。

5.3 造价成果文件的编制方法、编制格式应与 GB/T 50500—2024 协调一致。

5.4 展览项目应根据投资来源和展览类型实行分类管理：

a) 政府财政性资金项目：

- 1) 应严格执行国家有关法律法规和本文件规定；
- 2) 应遵循公开透明、全过程控制、投资限额、合同约定、风险分担的原则；
- 3) 应接受审计监督和社会监督。

b) 社会化、市场化投资项目：

- 1) 宜参照执行本文件规定，可根据项目特点和合同约定进行调整；
- 2) 应遵循经济性原则，注重投入产出比和投资回报；
- 3) 在保证展示效果的前提下，合理控制造价，提高资金使用效率。

5.5 常设展览与临时展览应根据展览周期和展示要求实行区别管理：

a) 常设展览：

- 1) 应注重展示内容的深度和持久性，技术方案应具有稳定性和可维护性；
- 2) 造价标准可适当提高，确保展览质量和使用寿命；
- 3) 应预留充足的运维和更新费用。

b) 临时展览：

- 1) 应注重总体投入的经济性，根据展览周期合理确定造价标准；

- 2) 宜采用模块化、可重复利用的展示方式，降低单次展览成本；
- 3) 技术方案可适度简化，优先选用成熟、经济的展示技术；
- 4) 临展造价标准宜控制在同类型常设展的 50%~70%。

#### 5.6 展览工程造价管理应遵循经济性原则：

- a) 全生命周期成本控制：综合考虑建设成本、运营成本、维护成本和更新成本；
- b) 性价比优化：在满足展示效果的前提下，选择性价比最优的技术方案；
- c) 资源集约利用：优先选用可重复利用、可回收的材料和设备；
- d) 动态调整机制：根据市场变化和项目实际情况，及时调整造价方案。

#### 5.7 供应商和工程商应遵循以下造价管理原则：

- a) 诚实信用原则：报价应真实反映工程成本，不得恶意低价竞标或虚高报价；
- b) 质量优先原则：不得以降低工程质量为代价压缩造价；
- c) 资料完整原则：应及时、准确地提供造价相关资料；
- d) 变更签证原则：工程变更应及时办理签证手续，确保计价依据充分；
- e) 配合审计原则：应积极配合政府审计部门的审计工作。

## 6 内容设计造价计算

### 6.1 展品确定

- 6.1.1 展品遴选的首要考虑因素应为展览的中心主题和内容。
- 6.1.2 展品造价应考虑展品本身经济价值、历史背景、艺术风格、文化内涵。
- 6.1.3 展品造价受展品的保存状况、市场需求等因素影响。
- 6.1.4 展品确定的造价应考虑馆方满意度、展品综合价值和展览主体的契合度等因素确定。
- 6.1.5 临时展览的展品遴选应注重经济性，可优先考虑：
  - a) 馆藏展品或借展成本较低的展品；
  - b) 复制品或高仿品替代珍贵原件；
  - c) 数字化展示方式降低实物展品运输和保险成本。

### 6.2 展览文本

- 6.2.1 展览文本首要考虑因素应为展览的宣传要素和展品介绍文案。
- 6.2.2 展览文本造价受排版格式、文字数量和内容质量、美工等因素的影响。
- 6.2.3 展览文本造价应考虑主题呈现度、结构合理性、可操作性等因素综合确定。
- 6.2.4 临时展览的展览文本宜采用标准化模板，降低设计和排版成本。

### 6.3 延伸设计

- 6.3.1 形式设计建议、辅助展品设计建议、多媒体制作建议、展览互动建议、教育活动及文创产品建议的造价应以展品确定造价和展览文本造价之和为基数按馆方满意度取系数确定。系数区间宜为 0.8~1.5，具体取值应根据项目复杂程度、专家参与程度、馆方要求等因素综合确定。
- 6.3.2 数字内容延伸设计应单独列项，系数可高于传统平面延伸设计。
- 6.3.3 临时展览的延伸设计应注重经济性，宜采用：
  - a) 标准化的展示道具和展具，提高重复利用率；
  - b) 简洁的多媒体方案，避免过度技术化；
  - c) 可快速部署和撤展的设计方案，降低人工和时间成本。

## 7 数字内容造价构成

### 7.1 一般规定

- 7.1.1 数字展项造价应包括创意策划费、内容制作费、技术开发费、硬件集成费、测试调试费、更新运维费等。
- 7.1.2 数字展厅单方造价可按 1.4 万元/平方米~3 万元/平方米计取，具体应根据展示内容复杂度、

技术先进程度、互动体验要求等因素确定。

7.1.3 数字展项计价应区别于传统影视行业计价方式，充分考虑博物馆数字内容的创意成本、史实考证成本、教育功能实现成本等特殊因素。

## 7.2 数字内容造价构成

7.2.1 影片类数字内容造价应包括：

- a) 前期策划：脚本创意、史实考证、分镜设计、概念设计；
- b) 中期制作：三维建模、动作捕捉、场景搭建、动画制作、渲染输出；
- c) 后期合成：剪辑、调色、配音、字幕、音效、版权采购；
- d) 审核修改：史实审核、专家审阅、修改完善。

7.2.2 交互类数字内容造价应包括：

- a) 交互设计：交互逻辑设计、用户流程设计、原型制作；
- b) UI/UX 设计：界面设计、图标设计、动效设计；
- c) 程序开发：前端开发、后端开发、接口对接、硬件适配；
- d) 测试优化：功能测试、压力测试、用户体验评估、迭代优化。

7.2.3 AR/VR 类数字内容造价应包括：

- a) 场景建模：三维场景、贴图制作、光照烘焙；
- b) 交互开发：手势识别、空间定位、虚拟漫游；
- c) 硬件适配：头显适配、定位系统、眩晕抑制测试。

## 7.3 AI 生成内容计价

7.3.1 AI 生成内容计价应综合考虑创意策划、提示词工程、生成调试、人工审核、后期优化等成本因素。

7.3.2 AI 生成简单动画（如古人动态、飞鸟等）虽技术成本降低，但创意策划和审核成本应合理计取。

7.3.3 AI 生成内容验收标准应包括：内容准确性、艺术质量、技术稳定性、教育功能实现度等。

## 7.4 数字展项计价方式

7.4.1 数字内容可按以下方式计价：

- a) 分钟单价法：按影片时长计价，综合考虑制作难度和质量要求；
- b) 功能点法：按交互功能点数量计价；
- c) 场景单元法：按独立展示场景单元计价。

7.4.2 财审时应提供详细的创意说明、制作流程、工时测算等支撑材料，确保计价依据充分。

## 7.5 儿童展厅造价

7.5.1 儿童展厅造价宜按 1.2 万元/平方米~1.4 万元/平方米计取，接近科技馆造价水平。

7.5.2 儿童展厅造价应综合考虑以下因素：

- a) 互动装置数量及复杂度；
- b) 材料安全性要求（环保、无毒、防撞）；
- c) 展示方式生动性要求；
- d) 使用耐久性要求。

## 8 非标展项造价计算

### 8.1 非标展项的造价流程

8.1.1 非标展项造价管理主要包括项目申报、资料收集、专家评审、结果公示等环节。

8.1.2 政府财政性资金项目的非标展项认价应建立专家库，从专家库中随机抽取专家进行评审，评审过程应全程留痕，确保认价的公平、公正、公开。

8.1.3 市场化项目的非标展项认价可采用市场询价、竞争性谈判等方式确定，注重性价比。

8.1.4 供应商应在工程实施前提交非标展项的详细报价资料，包括材料清单、工艺说明、人工费用测

算等，作为认价依据。

## 8.2 非标展项价值认定方法

### 8.2.1 市场比较法

通过比较类似项目的市场交易价格确定项目的价值。

### 8.2.2 成本法

通过计算项目的生产成本确定项目价值。

### 8.2.3 收益法

通过预测项目的未来收益确定项目价值。

### 8.2.4 综合评估法

对于技术复杂、市场参考案例较少的非标展项，应综合运用上述方法，结合专家意见确定其价值。

## 8.3 常见非标展项造价考虑因素

8.3.1 沙盘、模型应考虑沙盘、模型的材料、规格、数量、制作人工费、安装人工费等因素按平方米计价。

8.3.2 临时展览的沙盘、模型宜采用：

- a) 模块化设计，便于拆卸和重复使用；
- b) 3D 打印等快速成型技术，降低制作成本；
- c) 数字沙盘替代实体沙盘，减少材料和运输成本。

8.3.3 艺术品应考虑艺术家的艺术水平、艺术品的真伪、本身价值、市场价值、完好程度确定。

8.3.4 艺术品认定应综合考虑以下因素：

- a) 创作性：是否具有原创性艺术创作过程；
- b) 艺术性：是否具有审美价值和艺术表达；
- c) 独特性：是否为独一无二或限量版作品；
- d) 艺术家资质：创作者的艺术成就和专业背景。

8.3.5 艺术品定价可参考以下方法：

- a) 参考周边 3 年内类似项目艺术品成交价格；
- b) 引入专家评审机制，由艺术领域专家进行价值评估；
- c) 对于定制艺术品，应详细列明创作过程、材料成本、工时测算。

8.3.6 非标类展项在投标时明确参数（如雕塑材质、尺寸、风格）后，投标报价可作为结算依据，过程变更需及时认价并约定有效性。

8.3.7 数字内容非标展项包括：

- a) 影片类：脚本创意、史实考证、分镜、三维建模、动作捕捉、渲染、剪辑、调色、配音、字幕、版权采购。
- b) 交互类：交互逻辑设计、UI/UX、程序开发、接口对接、硬件适配、压力测试、用户体验评估。
- c) AR/VR 类：场景建模、贴图、光照烘焙、头显适配、定位系统、眩晕抑制测试。
- d) 更新运维：版本迭代、数据备份、病毒防护、运营日志分析。

8.3.8 临时展览的数字内容宜采用：

- a) 通用型交互程序，降低定制开发成本；
- b) 2D 动画替代 3D 动画，缩短制作周期；
- c) 购买现成数字内容或授权使用，避免从零开发。

## 8.4 非标展项材料费

8.4.1 非标展项材料费应采用市场价格。

8.4.2 供应商应提供材料采购渠道证明、质量合格证明等资料，确保材料价格的真实性和合理性。

8.4.3 对于进口材料或特殊材料，应提供报关单、原产地证明等相关文件。

#### 8.4.4 临时展览的材料选择应注重经济性：

- a) 优先选用可回收、可重复利用的环保材料；
- b) 选用标准规格材料，减少定制加工成本；
- c) 合理控制材料损耗率，降低浪费。

### 9 工程设计和实体造价计算

#### 9.1 基础装修费

9.1.1 基础装修费应采用“工程量×综合单价”的方式进行计算。

9.1.2 综合单价应考虑人工费、材料费、机械使用费、管理费、利润及税金，并考虑材料的损耗率。

9.1.3 政府财政性资金项目应执行当地建设工程造价管理机构发布的计价定额和信息价，缺项部分按市场询价确定。

9.1.4 市场化项目可根据市场行情自主确定综合单价，但应保证价格的合理性和竞争力。

9.1.5 临时展览的基础装修宜采用：

- a) 轻钢结构、活动隔断等可拆卸系统；
- b) 成品展墙、模块化展具，减少现场施工；
- c) 临展装修造价宜控制在同面积常设展的40%~60%。

#### 9.2 专业灯光设计及购置费

9.2.1 专业灯光设计费应按展览面积阶梯计价或按项目总造价的一定比例计取。若涉及复杂场景（如场景复原、大型艺术装置）、高精度显色性要求、或特殊光学效果（如投影融合、动态照明），应额外计算技术研发及模拟测试费用。

9.2.2 灯具设备购置费应区分普通照明灯、专业射灯、轨道系统灯、声控感应灯（含电源适配器、连接件）、安全出口指示灯、应急照明灯分别计算。

9.2.3 临时展览的灯光设计应注重经济性：

- a) 优先选用LED节能灯具，降低能耗成本；
- b) 采用租赁方式获取专业灯光设备，减少购置成本；
- c) 简化灯光控制程序，降低调试成本。

#### 9.3 展柜陈列设计及购置费

9.3.1 展柜陈列设计费应包括出具详细的展柜施工图（含平、立、剖面图、节点大样图）、材料工艺规格书、内部环境控制系统集成方案等费用。

9.3.2 柜体本身费用应包括框架材料、面板材料、表面处理等费用。

9.3.3 内部环境控制系统费用应包括恒湿系统、低氧/惰性气体保护系统、环境监测与报警系统等费用。

9.3.4 为特定展品量身定制的支撑、固定、悬挂件，如亚克力支架、金属卡口、文物托架、雕塑台座等，应考虑其材料（无酸、稳定）与精细加工成本。

9.3.5 临时展览的展柜宜采用：

- a) 标准化、模块化展柜，便于重复使用；
- b) 租赁方式获取展柜，降低一次性投入；
- c) 简化环境控制系统，根据展品等级合理配置。

#### 9.4 多媒体系统工程费

##### 9.4.1 费用构成

- a) 硬件设备购置费应包括以下内容：
  - 1) 显示设备：激光投影机、LED屏、液晶拼接屏、OLED屏、全息屏、透明屏；
  - 2) 扩声设备：扬声器、功放、调音台、拾音器、音频处理器；
  - 3) 舞台专用灯光：电脑灯、染色灯、切割灯、激光灯、雾机；
  - 4) 互动终端：触摸屏、雷达感应、红外捕捉、姿态识别、力反馈装置；
  - 5) 控制设备：媒体服务器、矩阵、融合器、中控主机、时序电源；

- 6) 网络设备：千兆交换机、无线 AP、光纤收发、UPS 不间断电源；
- 7) 支架线材：定制支架、HDMI/DP 光纤、音响线、电源线、线槽。
- b) 软件及数字内容制作费应包括以下内容：
- 1) 影片类：脚本、建模、渲染、拍摄、后期、版权；
  - 2) 交互类：UI/UX、程序开发、接口、测试；
  - 3) AR/VR 类：场景、贴图、头显适配、定位；
  - 4) 更新迭代：版本迭代、数据备份、远程技术支持。
- c) 系统集成与安装调试费应包括以下内容：
- 1) 硬件安装：投影吊架、音响吊挂、灯光轨道、终端嵌入式安装；
  - 2) 软件部署：操作系统、驱动、媒体播放软件、互动程序、中控逻辑；
  - 3) 系统调试：色彩校准、声场测试、灯光编程、互动灵敏度、联调联试。
- d) 策划设计与管理费应包括以下内容：
- 1) 多媒体方案：设计、脚本深化、分镜设计、UI 原型；
  - 2) 安装深化图：顶面吊点、地面预埋、管线综合、配电系统图；
  - 3) 项目管理：进度、质量、安全、资料、协调、会议、变更、签证。
- 9.4.2 计价方式
- a) 硬件设备：采用“台套×单价”或“平米综合指标”，单价含设备原价、运杂费、采保费、安装辅材、安装人工、税金。
  - b) 数字内容按“分钟单价法/功能点法/场景单元法”执行。
  - c) 系统集成按硬件设备总价的 8%~15% 计取（复杂沉浸式系统可取上限）。
- 9.4.3 供应商报价指导原则
- a) 硬件设备报价应提供设备品牌、型号、技术参数、生产厂家等信息；
  - b) 数字内容报价应细化到制作环节，明确各阶段交付成果；
  - c) 系统集成费应列明集成工作内容和服务标准；
  - d) 报价应包含税费、运输费、保险费等全部费用。
- 9.4.4 招标与结算
- a) 招标文件应明确设备技术参数、接口协议、备品数量、维保等级。
  - b) 结算时，硬件以“台/套/平米”为计量单位，数字内容以“分钟/功能点/场景单元”为计量单位，按里程碑支付。
  - c) 设备变更按合同约定的调差公式调整，缺项材料按施工期信息价或市场询价核定。
- 9.4.5 临时展览的多媒体系统应注重经济性。
- 9.4.6 一级文物及易损文物展陈应满足更高标准：
- a) 展柜气密性、抗震性、防盗性要求更高；
  - b) 环境控制系统精度要求更高（温湿度波动范围更小）；
  - c) 照明系统应满足更低照度要求，采用无紫外线光源；
  - d) 安防系统应配置多重防护措施。
- 9.4.7 一级文物展陈造价宜在常规文物展陈基础上上浮 30%~50%，具体根据文物等级和保护要求确定。
- a) 优先采用租赁方式获取硬件设备；
  - b) 选用成熟稳定的主流技术，避免使用前沿但昂贵的技术方案；
  - c) 简化互动功能，降低开发和维护成本；
  - d) 临展多媒体造价宜控制在同面积常设展的 30%~50%。
- 9.5 其他费用
- 9.5.1 其他费用应包括建设单位管理费、招标代理费、监理费等。
- 9.5.2 应预留一定比例的费用，以应对工程过程中可能出现的未知情况。
- 9.5.3 政府财政性资金项目应按规定计取基本预备费，预备费率一般为工程费用的 3%~5%。
- 9.5.4 质量保证金应按照合同约定扣留，扣留比例不高于工程价款结算总额的 3%，缺陷责任期满后应按规定返还。

9.5.5 市场化项目可根据项目风险情况合理确定预备费比例，一般控制在工程费用的2%~4%。

9.5.6 临时展览的其他费用控制原则：

- a) 简化管理层级，降低管理费用；
- b) 合理压缩招标周期，降低招标代理费用；
- c) 根据展览周期合理确定质保金扣留比例和期限。

## 10 造价成果文件编制

### 10.1 投资估算

#### 10.1.1 投资机会研究阶段

##### a) 项目建议书

- 1) 项目建议书的编制，应侧重于项目建设的必要性和可行性的初步分析论证。
- 2) 项目建议书应包括以下内容：
- 3) 建设项目提出的必要性和依据，应从传承文化、满足民众需求、推动文化交流等方面阐述；
- 4) 政策文件依据；
- 5) 目标和定位；
- 6) 总体设计（或总主题）和分项设计（或者分项主题），含设计大纲、总体和分项效果图等；
- 7) 展品资源情况、建设条件等的初步分析；
- 8) 资金来源；
- 9) 项目的进度安排；
- 10) 经济效果和社会效益的初步分析。

项目建议书的编制方法通常包括定量分析法和静态分析法。

##### b) 投资估算报告

投资估算报告的编制内容包括基础装修费、陈列布展费、专业灯光购置费、多媒体系统工程费、其他费用等五个部分。

投资估算报告编制应按照以下步骤进行：

- 1) 熟悉设计方案和各种图表资料，对各项主要工程数量进行必要的计算核对；
- 2) 整理分析涉及投资估算的各种外业调查资料，如进行材料供应价格、平均运距取定以及确定合理运输方案等；
- 3) 研究建设方案内容及要求是否合理可行，核查与批准的项目建议书投资估算文件是否相符；
- 4) 取定人工费单价和材料供应价格，按照运输方案和平均运距，估算人工、材料价格；
- 5) 取定拟选用各类机械使用费用，并调整其他有关内容；
- 6) 根据总体实施方案要求，结合建设项目实际情况，取定费率标准；
- 7) 根据主要工程数量和经过调整的分项估算指标，计算出人工和材料的实物量；
- 8) 根据确定分项估算指标和各种费率标准，计算工程费用，并进行累计汇总；
- 9) 编制设备、工具、器具购置费和工程建设其他费用；
- 10) 编制总估算及统计汇总人工和主要材料数量；
- 11) 组织造价管理工作联席会议，并按会议决定调整投资估算，撰写编制说明；
- 12) 签发项目投资估算文件。

10.1.2 政府财政性资金项目的投资估算应经财政部门审核批准，作为项目投资控制的最高限额。

10.1.3 市场化投资项目的投资估算应进行经济可行性分析，评估投入产出比和投资回收期，确保项目的经济合理性。

10.1.4 临时展览的投资估算应体现经济性原则，根据展览周期和预期效益合理确定投资规模，避免过度投资。

#### 10.1.5 详细可行性研究阶段

##### a) 可行性研究报告

可行性研究报告应包括：

- 1) 基本条件：
  - 土地资源，
  - 自然环境条件，
  - 建筑设施及基础设施条件，
  - 展出场地的展品保护保存和安保条件，
  - 馆藏文物的基本情况，
  - 拟借展文物和协作单位情况。
- 2) 组织保障能力：
  - 组织机构与人力资源配置，
  - 项目单位总体业务技术力量，
  - 协作单位和专家顾问力量，
  - 项目负责人的组织管理能力，
  - 项目主要参加人员的业务基础。
- 3) 风险分析：
  - 资金保障，
  - 政策调整，
  - 技术应用。

可行性报告论证依据包括项目建议书、可行性研究及投资估算等相关资料。

对可行性研究报告论证应考虑以下因素：

- 项目场地、规模、建设方案是否经多方案比较优选；
- 各项内容是否齐全、数据是否准确以及可信程度评价；
- 场址及建设条件。

## 10.2 设计概算

10.2.1 设计概算编制方法主要包括概算定额法、概算指标法、类似工程预算法、工料单价法、综合单价法等。

10.2.2 设计概算书编制说明应阐述陈列展览工程概况、编制依据、编制方法和形式、主要技术经济指标、重大事项说明、与投资估算的对比分析以及投资分析的说明等。

10.2.3 两个以上单项工程的建设项目，应编制设计概算综合概算表。

10.2.4 设计概算总概算表纵向应分解到单项工程费用。设计概算总概算表应包括工程建设其他费用、预备费、建设期贷款利息。生产经营性项目需要估算流动资金的，设计概算总概算表应包括流动资金。

10.2.5 设计概算总概算表横向应分解到建筑工程费、设备及工器具购置费、安装工程费和其他费用。

10.2.6 设计概算书编制人的工作底稿应包括工程量计算书、询价记录等过程文件。

10.2.7 设计概算审核应考虑以下因素：

- a) 设计概算是否根据工程所在地的设施条件进行编制；
- b) 建设规模（投资规模、人力资源等）、建设标准（建筑标准等）、配套工程、设计条件等是否符合已批准的可行性研究报告或立项批文的标准；
- c) 编制方法、计价依据和程序是否符合现行规定；
- d) 工程量是否正确；
- e) 材料的用量和价格；
- f) 设备规格、数量和配置是否符合设计要求，是否与设备清单相一致。

10.2.8 设计概算审核方法主要包括对比分析法、主要问题复核法、查询核实法、分类整理法等。

10.2.9 政府财政性资金项目的设计概算应经财政部门审核批准，作为项目投资控制的依据。设计概算不得超过批准的投资估算，如确需调整，应按规定程序报批。

10.2.10 市场化投资项目的设计概算应进行多方案比选，在满足展示效果的前提下，选择经济性最优的方案。

10.2.11 临时展览的设计概算应严格控制，宜采用标准化、模块化的设计方案，降低设计和施工成本。

## 10.3 施工图预算

- 10.3.1 施工图预算应控制在已批准的初步设计概算内。
- 10.3.2 施工图预算编制方法主要包括综合单价法和工料单价法。
- 10.3.3 应按照下列步骤编制施工图预算：
- a) 搜集编制依据资料；
  - b) 熟悉设计施工图并对其提出调整和修改意见或建议；
  - c) 依据设计施工图计算工程量；
  - d) 执行国家、省或行业相关定额或地区单位估价表；
  - e) 编制工料分析表；
  - f) 计算其他各项费用并汇总造价；
  - g) 完成工程预算文件初稿；
  - h) 复核预算成果文件；
  - i) 签发工程预算成果文件。
- 10.3.4 施工图预算编制说明应阐述陈列展览工程概况、编制范围、编制依据、编制方法和形式、有关参数和率值选定、主要技术经济指标、主要施工方案以及特殊问题的说明。
- 10.3.5 施工图预算汇总表纵向应分解到单项工程费用，并包括工程建设其他费用、预备费、建设期贷款利息。生产经营性项目需要估算流动资金的，设计概算总概算表应包括流动资金。
- 10.3.6 施工图预算汇总表横向应分解到建筑工程费、设备及工器具购置费、安装工程费和其他费用。
- 10.3.7 施工图预算编制人的工作底稿应包括工程量计算书、询价记录等过程文件。
- 10.3.8 供应商应根据施工图预算编制投标报价，报价应真实、完整，不得恶意低价竞标。
- 10.3.9 市场化项目的施工图预算可根据市场行情和竞争情况适当调整，但应保证工程质量和展示效果。
- 10.3.10 临时展览的施工图预算应简化编制流程，可采用快速预算方法，缩短预算编制周期。

#### 10.4 工程量清单编制

- 10.4.1 工程量清单编制应依据国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额和计价办法、招标文件及其补充通知、施工现场条件、工程特点及常规施工方案等进行。
- 10.4.2 应按照以下步骤编制工程量清单：
- a) 熟悉招标文件、设计方案、计价规范和其他相关规定，确定合理的施工方法；
  - b) 根据施工图纸、工程量清单计价规范附录中的项目名称，结合拟建工程，确定清单项目名称；
  - c) 根据施工图纸文件，计价规范规定的计算规则、计量单位计算各分部分项清单项目的工程量；
  - d) 按清单计价规范中规定的项目特征，结合拟建工程的实际描述分部分项工程量清单项目特征；
  - e) 按规定的统计格式，填写分部分项工程量清单；
  - f) 根据拟建工程的实际情况列出措施项目清单；
  - g) 列出其他项目清单，包括暂列金额、暂估价、计日工和总承包服务费等；
  - h) 列出规费项目清单；
  - i) 列出税金项目清单。
- 10.4.3 陈列展览工程量清单编制说明应阐述工程概况、编制范围、编制依据和其他相关说明等。
- 10.4.4 陈列展览工程量清单编制的成果文件应包括工程量清单封面、总说明、工程项目汇总表、单项工程汇总表、单位工程汇总表、分部分项工程量清单表、措施项目清单表、其他项目清单表、税金项目清单表等。
- 10.4.5 工程量清单应作为投标报价的共同基础，供应商应按照工程量清单填报价格，并对清单的准确性和完整性进行复核。
- 10.4.6 市场化项目的工程量清单可根据项目特点进行适当简化，提高编制效率。
- 10.4.7 临时展览的工程量清单宜采用标准化清单模板，减少清单项目数量，简化计量规则。

#### 10.5 招标控制价

- 10.5.1 招标控制价编制方法主要包括工料单价法和综合单价法。
- 10.5.2 招标控制价计价规则编制应依据国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额和计价办法、建设工程设计文件及相关资料、招标文件中的工程量清单及有关要求进行。

10.5.3 招标控制价编制说明应阐述陈列展览工程概况、编制范围、编制依据、编制方法、招标控制价组价原则及相关费用计取说明和其他说明等。其中，招标控制价组价原则及相关费用计取说明应包括人工费、主要材料设备费、管理费、利润和风险费的计取原则说明，其他说明应包括由于招标工程存在的特殊施工条件或招标文件对本工程的实施提出的特殊要求，增减的措施费等相关费用的计取说明等。

10.5.4 招标控制价编制的成果文件应包括招标控制价封面、目录、编制说明、工程项目招标控制价汇总表、单项工程招标控制价汇总表、单位工程招标控制价汇总表及招标控制价计价表等。

10.5.5 政府财政性资金项目应编制招标控制价，招标控制价应作为最高投标限价，投标报价超过招标控制价的应否决其投标。

10.5.6 招标控制价应在招标文件中公布，不得上调或下浮。

10.5.7 市场化项目可根据项目特点和竞争情况，自主确定是否设置招标控制价。

10.5.8 临时展览的招标控制价应体现经济性原则，在保证展示效果的前提下，合理控制最高限价。

## 10.6 竣工结算

10.6.1 编制竣工结算审查成果文件应全面、准确、客观，对存在的问题进行客观地表述。

10.6.2 应按照下列步骤编制竣工结算：

- a) 收集与工程竣工结算编制相关的原始资料；
- b) 熟悉工程结算资料内容，进行分类、归纳、整理；
- c) 召集相关单位或部门有关人员参加工程结算预备会议，对结算内容和结算资料进行核对与充实完善；
- d) 收集建设期影响合同价款的法律和政策性文件；
- e) 汇总计算工程费用，包括编制分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费、税金等，初步确定工程结算价格；
- f) 编写编制说明；
- g) 计算主要技术经济指标；
- h) 提交结算编制的初步成果文件待校对、审核；
- i) 由专业造价工程师或造价员对初步成果文件进行检查、校对；
- j) 由总造价师工程审核批准竣工结算成果文件；
- k) 向建设单位提交编制人、校对、审核人和相关单位盖章确认的竣工结算文件。

10.6.3 竣工结算编制成果文件应包括纸质原件和电子文件。

10.6.4 竣工结算审查报告正文应阐述陈列展览工程概况、审查范围、审查原则、审查依据、审查方法、审查程序、审查结果、主要问题、有关建议等。

10.6.5 竣工结算审查报告签署表应包括工程名称、工程地址、发包人单位、承包人单位、报审结算造价、调整金额、审定结算造价等内容。发包单位、承包单位、审查单位的法定代表人应在本表中签字并盖章。

10.6.6 竣工结算审查报告书应编制竣工结算审查汇总对比表、单项工程竣工结算审查汇总对比表、单位工程竣工结算审查汇总对比表。

10.6.7 建设单位将竣工结算审核相关服务与施工阶段的造价控制一并委托的，应在合同中明确竣工结算审核相关服务的工作内容、服务期限以及酬金等相关条款。

10.6.8 竣工结算审核方法主要包括全面审核法、标准预算审核法等。

10.6.9 竣工结算审核应按照以下步骤进行：

- a) 审核工程结算手续的完备性、资料内容的完整性，对不符合要求的需退回限时补正；
- b) 审核计价依据及资料与工程结算的相关性、有效性；
- c) 熟悉招投标文件、工程发承包合同、主要材料设备采购合同及相关文件；
- d) 熟悉竣工图纸或施工图纸、施工组织设计、工程状况，以及设计变更、工程洽商和工程索赔情况等；
- e) 审核结算项目范围、内容与合同约定的一致性；
- f) 审核工程量计算准确性、工程量计算规则与计价规范或定额保持一致性；
- g) 严格根据合同约定或现行的计价原则、方法审核结算单价，对于清单或定额缺项以及采用新材料、新工艺的，需根据施工过程中合理消耗和市场价格审核结算单价；

- h) 审核工程变更凭据，核准变更工程费用；
  - i) 审核索赔依据，核准索赔费用；
  - j) 审核取费依据及标准；
  - k) 编制结算审核对比表；
  - l) 由专业造价工程师和造价员对结算审核的初步成果文件进行检查、校对；
  - m) 组织召开由发包人、承包人、工程造价咨询人共同参加的结算联席会议，并根据会议纪要进行合理调整；
  - n) 由总造价工程师审核批准竣工结算成果文件；
  - o) 向建设单位提交经相关单位盖章确认的竣工结算文件；
  - p) 对结算审核结论有分歧的，应在出具结算审核报告前召开协调会，确实不能达成一致意见的，工程造价咨询人可出具结算审核报告，并做出必要说明。
- 10.6.10 供应商应在工程竣工验收后及时提交竣工结算资料，结算资料应真实、完整、准确，包括工程量计算书、变更签证单、材料价格确认单等。
- 10.6.11 政府财政性资金项目的竣工结算应经审计部门审计，审计结果作为工程价款结算的依据。
- 10.6.12 市场化项目的竣工结算可根据合同约定进行，双方可协商确定结算方式和审核程序。
- 10.6.13 临时展览的竣工结算应简化流程，可采用快速结算方式，缩短结算周期。

## 11 质量管理和造价评估

- 11.1 工程管理人员应核实展品展项的展陈内容、展陈方式、系统组成等技术交底文件。
- 11.2 工程管理人员应评估审核展陈项的系统组成、制作工艺与展陈项须达成目标的匹配度。
- 11.3 工程造价编制人员应详细罗列展品展项的软件、硬件组成细项数量及价格。
- 11.4 非标品项应详细罗列涉及非标特殊认价的材料、技术、工艺等使用原因、数量和价格。
- 11.5 非标展项造价编制人员应熟练掌握展品价格鉴定相关知识，并对展品价格评定真实性、公平性负责。
- 11.6 非标展项造价编制人员应收集整理对造价起解释、证明、支撑作用的过程文件资料。
- 11.6.1 博物馆造价咨询单位应具备以下专业资质：
- a) 具有建设行政主管部门颁发的工程造价咨询资质；
  - b) 具有博物馆展陈工程或文化类项目造价咨询经验；
  - c) 配备具有博物馆、艺术设计、多媒体技术等相关专业背景的造价工程师；
  - d) 熟悉博物馆展陈工程特点，了解创意服务类项目计价方法；
  - e) 具有艺术品、数字内容等非标展项价格评估能力或合作专家资源。
- 11.6.2 造价咨询单位应建立博物馆展陈工程专业数据库，积累历史项目造价数据，为非标展项定价提供参考依据。
- 11.7 政府财政性资金项目应建立造价管理质量评估机制，定期对造价成果文件进行质量检查。
- 11.8 供应商应建立内部造价审核制度，确保报价和结算资料的准确性和完整性。
- 11.9 市场化项目宜建立造价管理绩效评估机制，评估造价控制效果和投资效益。
- 11.10 临时展览的造价管理应注重效率，在保证基本质量的前提下，可适当简化管理程序。

## 12 价款争议解决

- 12.1 对陈列展览工程的计价标准或者计价方法有约定的，按照约定结算工程价款。
- 12.2 因设计变更导致陈列展览工程的工程量或者质量标准发生变化，对该部分工程价款不能协商一致的，参照签订陈列展览工程施工合同时当地建设行政主管部门发布的计价方法或者计价标准结算工程价款。
- 12.3 对工程量有争议的，按照施工过程中形成的签证等书面文件确认。承包人能够证明发包人同意其施工，但未能提供签证文件证明工程量发生的，按照当事人提供的其他证据确认实际发生的工程量。
- 12.4 发包人收到竣工结算文件后，在约定期限内不予答复，视为认可竣工结算文件的，按照约定处理。承包人应请求按照竣工结算文件结算工程价款。

- 12.5 当签订的建设工程施工合同与招标文件、投标文件、中标通知书载明的工程范围、建设工期、工程质量、工程价款不一致，应请求将招标文件、投标文件、中标通知书作为结算工程价款的依据。
- 12.6 当工程质量验收不合格，不符合施工合同约定的工程部位与内容，不得进行工程计量。
- 12.7 合理、公正处理由于设计变更、合同变更和违约索赔引起的费用变化。
- 12.8 工程量及工程款支付的审核应符合建设工程施工合同约定的时限要求。
- 12.9 工程计量和工程款支付出现争议时，应采取协商的方法确定，在协商无果时，按施工合同约定处理。
- 12.10 非标展项发生争议时应首先选择协商、调解解决问题。
- 12.11 非标展项发生无法协商、调解问题，应详细分析合同条款的权利义务、违约责任划分，按合同约定处理。
- 12.12 政府财政性资金项目发生价款争议，应按照政府采购法和招标投标法的相关规定处理，必要时可申请财政部门调解。
- 12.13 供应商应保留完整的施工记录、变更签证、材料进场验收记录等资料，作为争议解决的证据。
- 12.14 市场化项目发生价款争议，可按照合同约定的争议解决方式处理，包括协商、调解、仲裁或诉讼。
- 12.15 临时展览的价款争议宜采用快速解决机制，避免争议影响展览正常开放。

### 13 档案管理

- 13.1 应符合国家和行业档案管理的有关规定，建立、健全档案管理的各项规章制度，包括档案收集制度、统计制度、保密制度、借阅制度、库房管理制度和档案管理人员守则等。
- 13.2 工程造价技术档案分为成果文件和过程文件两类。
- 13.3 成果文件包括投资估算书、设计概算书、施工图预算书、工程量清单、招标控制价、工程计量与支付审核报告、工程索赔审核报告、竣工资料、结算审核报告、工程造价经济纠纷解决报告等。
- 13.4 过程文件包括编制、审核、审定人员的工作底稿、相应电子版文件等。
- 13.5 工程造价文件的保存期应不少于 5 年。
- 13.6 工程造价文件的归档应按照 GB/T 50328 进行管理。
- 13.7 政府财政性资金项目的造价档案应接受档案行政管理部门和审计部门的监督检查。
- 13.8 供应商应建立工程档案管理制度，工程竣工验收后应及时向建设单位移交完整的工程档案。
- 13.9 市场化项目的档案管理可根据项目特点和合同约定进行，重要项目应保留完整的造价档案。
- 13.10 临时展览的档案管理可适当简化，但应保留投资估算、结算等关键文件。

## 附录 A

(资料性)

### 常设展览与临时展览造价对比

#### A.1 造价标准对比

临时展览造价宜控制在同类型常设展览的以下比例范围内：

- a) 基础装修：40%~60%
- b) 展柜陈列：50%~70%
- c) 多媒体系统：30%~50%
- d) 非标展项：50%~70%
- e) 总体造价：50%~70%

#### A.2 技术要求对比

- a) 常设展览：
  - 1) 技术方案应具有稳定性和可维护性；
  - 2) 设备选型应注重品质和耐用性；
  - 3) 应预留充足的运维和更新费用。
- b) 临时展览：
  - 1) 技术方案可适度简化，优先选用成熟、经济的展示技术；
  - 2) 设备可采用租赁方式获取；
  - 3) 宜采用模块化、可重复利用的展示方式。

**附 录 B**  
**(资料性)**  
**变更管理**

**B.1 变更范围**

工程变更包括设计变更、施工条件变更、工程量变更、施工顺序变更等。

**B.2 变更程序**

- a) 变更提出：建设单位、设计单位、监理单位或施工单位均可提出变更建议；
- b) 变更审批：变更应经建设单位批准，涉及设计变更的应经设计单位确认；
- c) 变更估价：变更工程应按照合同约定的计价原则进行估价；
- d) 变更签证：变更实施前应办理签证手续，明确变更内容、工程量和价款。

**B.3 变更价款确定**

- a) 合同中有适用单价的，按合同单价执行；
- b) 合同中有类似单价的，参照类似单价执行；
- c) 合同中没有适用或类似单价的，由发承包双方协商确定；
- d) 协商不成的，按照当地建设行政主管部门发布的计价方法或标准执行。

**B.4 临时展览变更管理**

临时展览的变更管理应注重效率，可采用快速变更程序，但应确保变更的合理性和经济性。

附录 C  
(资料性)  
索赔管理

C.1 索赔范围

- 索赔包括工期索赔和费用索赔，常见索赔事项包括：
- 建设单位原因导致的工期延误和费用增加；
- 不可抗力导致的损失；
- 合同约定的其他索赔事项。

C.2 索赔程序

- a) 索赔意向通知：索赔事件发生后，索赔方应在合同约定期限内发出索赔意向通知；
- b) 索赔报告提交：索赔方应在合同约定期限内提交详细的索赔报告，包括索赔理由、索赔金额和计算依据；
- c) 索赔审核：被索赔方应在合同约定期限内完成索赔审核；
- d) 索赔处理：双方应就索赔事项进行协商，达成一致后签署索赔处理协议。

C.3 供应商索赔注意事项

- a) 及时发出索赔意向通知，避免超过合同约定期限；
- b) 保留完整的索赔证据，包括现场记录、照片、会议纪要等；
- c) 索赔金额计算应有明确的依据，避免过高或过低的索赔；
- d) 积极配合索赔审核，及时提供补充资料。

## 附录 D

### (资料性)

### 价格调整

#### D.1 价格调整范围

合同履行期间,因人工、材料、工程设备、机械台班价格波动影响合同价款时,应按照合同约定进行调整。

#### D.2 价格调整方法

- a) 价格指数调整法:按照合同约定的价格指数和权重进行调整;
- b) 造价信息调整法:按照工程造价管理机构发布的价格信息进行调整;
- c) 双方协商法:发承包双方协商确定调整方法。

#### D.3 价格调整程序

#### D.4 动态价格调整机制

D.4.1 博物馆展陈工程周期长,应考虑材料价格波动因素,建立动态价格调整机制。

D.4.2 动态调整范围应包括:

- a) 主要材料价格波动超过 $\pm 5\%$ 的部分;
- b) 进口设备汇率波动影响;
- c) 政策性人工费调整。

D.4.3 过程认价应明确有效性,经发承包双方确认的认价单应作为结算依据。

D.4.4 财审时应充分考虑市场波动因素,合理认定价格调整金额。

- a) 承包人在合同约定的期限内提交价格调整申请;
- b) 发包人审核价格调整申请;
- c) 双方确认价格调整金额;
- d) 调整合同价款

附录 E  
(资料性)  
投入产出比分析

E.1 投入构成

展览项目投入包括：

- a) 建设投资：设计费、施工费、设备购置费、安装调试费等；
- b) 运营成本：人员工资、能源费用、维护保养费、更新改造费等；
- c) 其他费用：保险费、税费、不可预见费等。

E.2 产出效益

展览项目产出效益包括：

- a) 直接效益：门票收入、文创产品销售收入、场地租赁收入等；
- b) 间接效益：品牌价值提升、社会影响力扩大、文化交流促进等；
- c) 社会效益：公共服务提升、教育普及、文化传承等。

E.3 经济性评价指标

- a) 投资回收期：项目总投资与年净收益的比值；
- b) 投资收益率：年净收益与项目总投资的比值；
- c) 全生命周期成本：项目建设、运营、维护、更新的总成本。

E.4 市场化项目经济性分析要点

- a) 进行详细的市场调研，预测参观人数和收入水平；
- b) 合理确定投资规模，避免过度投资；
- c) 优化运营方案，降低运营成本；
- d) 建立动态调整机制，根据市场变化及时调整经营策略。

## 附录 F (资料性) AI 技术应用

### F.1 AI 在博物馆展陈中的应用范围

#### F.1.1 AI技术可应用于以下展陈环节：

- a) 内容创作：AI 生成图像、视频、动画、语音解说；
- b) 交互体验：AI 对话机器人、智能导览、个性化推荐；
- c) 展示设计：AI 辅助空间设计、展品布局优化；
- d) 运维管理：AI 监测展品状态、预测性维护。

### F.2 AI 生成内容取费标准

#### F.2.1 AI生成内容取费应包括以下成本：

- a) 创意策划费：概念设计、提示词工程、创意指导；
- b) 技术使用费：AI 平台或工具使用费用；
- c) 生成调试费：多次生成、筛选、优化的人工成本；
- d) 审核修正费：史实审核、艺术审核、技术审核；
- e) 后期优化费：人工精修、细节完善。

F.2.2 AI生成内容取费不宜简单按传统影视制作计价，应充分考虑AI技术降低的制作成本和提高的创意效率。

#### F.2.3 AI生成内容可参考以下计价方式：

- a) 按输出成果计价：按最终交付的图像、视频时长等计量；
- b) 按工作量计价：按提示词设计、生成调试、审核优化等工时计量；
- c) 按项目包干计价：根据项目整体需求和复杂度综合报价。

### F.3 AI 技术应用验收标准

#### F.3.1 AI生成内容验收应包括：

- a) 内容准确性：史实准确、知识正确、无误导性信息；
- b) 艺术质量：视觉效果、艺术风格符合展览要求；
- c) 技术稳定性：系统运行稳定、响应及时、无明显 bug；
- d) 教育功能：有效传达展览主题和教育目标。

#### F.3.2 AI交互系统验收应包括：

- a) 功能完整性：各项交互功能正常运行；
- b) 用户体验：操作便捷、反馈及时、容错性好；
- c) 安全性：数据安全、隐私保护、内容合规。

### F.4 AI 技术发展趋势与造价管理

- a) AI 技术发展迅速，造价管理应保持前瞻性和灵活性。
- b) 应建立 AI 技术应用造价数据库，积累项目经验数据。
- c) 应关注 AI 技术发展对创意产业计价模式的影响，及时调整计价方法。

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 50314 智能建筑设计标准
  - [2] GB/T 51095 建设工程造价咨询规范
  - [3] GB/T 51356 建设工程造价指标指数分类与测算标准
  - [4] WH/T 42-2011 演出场所扩声系统设计规范
  - [5] 《陈列展览项目支出预算方案编制规范和预算编制标准试行办法》（财办预〔2017〕56号）
  - [6] 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）
  - [7] 《建设工程价款结算暂行办法》（财建〔2004〕369号）
  - [8] 陆建松. 博物馆展览策划:理念与实务[M]. 上海:复旦大学出版社, 2016:11.
-