

T/CCPITBSC

团 体 标 准

T/CCPITBSC XXXX—2025

水利建筑工程造价技术经济指标采集技术规范

Technical specifications for the collection of technical and economic indicators for
hydraulic and civil engineering cost

（征求意见稿）

2025 – XX – XX 发布

2025 – XX – XX 实施

中国国际贸易促进委员会建设行业分会 发 布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求	1
5 技术经济指标采集	2
5.1 土方开挖工程	2
5.2 石方开挖工程	2
5.3 土石方填筑工程	2
5.4 疏浚和吹填工程	2
5.5 砌筑工程	2
5.6 锚喷支护工程	3
5.7 钻孔和灌浆工程	3
5.8 基础防渗和地基加固工程	3
5.9 混凝土工程	4
5.10 模板工程	4
5.11 钢筋、钢构件加工及安装工程	4
5.12 预制混凝土工程	4
5.13 原料开采及加工工程	4
6 技术经济指标运用	5

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***提出。

本文件由中国国际贸易促进委员会建设行业分会归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

水利建筑工程造价技术经济指标采集技术规范

1 范围

本文件规定了水利建筑工程造价技术经济指标采集的总体要求、技术经济指标采集、技术经济指标运用等内容。

本文件适用于水利建筑工程项目中各类技术经济指标的采集和管理工作，包括但不限于水坝、河道整治、灌溉工程、供水排水设施等项目。

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 50501 水利工程工程量清单计价规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工程造价 construction costs

工程项目在建设期预计或实际支出的建设费用。

3.2

水利建筑工程造价技术经济指标 technical and economic indicators for hydraulic and civil engineering cost

按自然计量单位或物理计量单位反映的水利建筑工程价格指标和人工、材料、设备及机械台班等的消耗量指标。

3.3

有效自然方体积 effective natural cubic capacity

特指根据施工图纸所示开挖轮廓尺寸计算的实际可用土方体积，不考虑正常施工中的超挖，以立方米（ m^3 ）为单位计量。

3.4

压实方体积 compacted volume of cubic form

经过压实后的土方、砂石等材料所占据的空间体积。

4 总体要求

4.1 工程计价方式应为工程量清单计价或定额计价。

4.2 工程造价类型应包括招标控制价、签约合同价和竣工结算价。

4.3 计算精度应符合以下规定：

- 工程造价指标：保留至小数点后 2 位；
- 人工、主要材料及设备单方消耗量指标：保留至小数点后 3 位；
- 单方主要工程量指标：保留至小数点后 3 位；
- 相应占比：保留至小数点后 4 位，再转换成百分比。

4.4 工程经济指标、主要用料价格及消耗量指标、主要工程量指标应根据工程实际扩展采集与发布内容确定。

4.5 工程造价指标应符合下列规定：

- a) 定额计价包括直接工程费、组织措施费、按实计算费用、间接费（企业管理费、规费）、利润、建设工程竣工档案编制费安全文明施工费、税金、造价下浮金额；
- b) 清单计价包括分部分项工程费、措施项目费（技术措施费、组织措施费）、其他项目费（暂列金额、专业工程暂估价、计日工、总承包服务费、索赔与现场签证）、规费、税金。

4.6 指标采集的工程量计算应符合 GB 50501 的规定。

5 技术经济指标采集

5.1 土方开挖工程

5.1.1 土方开挖的描述应包括土壤情况土壤类别、挖土形式、弃土运距等。

5.1.2 计算规则应符合下列规定：

- a) 土方开挖工程工程量清单项目的工程量计算按招标设计图示轮廓尺寸范围以内的有效自然方体积计量；
- b) 夹有孤石的土方开挖，大于 0.7m^3 的孤石按石方开挖计量；
- c) 土方开挖工程均包括弃土运输的工作内容，开挖与运输不在同一标段的工程，分别选取开挖与运输的工作内容计量。

5.2 石方开挖工程

5.2.1 石方开挖的描述应包括岩石级别、开挖形式、钻爆方式、弃渣运距等。

5.2.2 计算规则应符合下列规定：

- a) 石方开挖工程工程量清单项目的工程量计算按招标设计图示轮廓尺寸计算的有效自然方体积计量；
- b) 石方开挖包括弃渣运输的工作内容，开挖与运输不在同一标段的工程，分别选取开挖与运输的工作内容计量。

5.3 土石方填筑工程

5.3.1 土石方填筑的描述应包括回填土类别、压实要求、回填土运距等。

5.3.2 计算规则应符合下列规定：

- a) 土石方填筑工程工程量清单项目的工程量计算按招标设计图示尺寸计算的填筑体有效压实方体积计量；
- b) 钢筋笼块石的钢筋笼加工，按招标设计文件要求和钢筋、钢构件加工及安装工程的计量计价规则计算，摊入钢筋笼块石抛投有效工程量的工程单价中。

5.4 疏浚和吹填工程

5.4.1 疏浚和吹填工程的描述应包括土（砂）分级、水力冲挖机组的土类分级、排泥吹填方式、运距及排高等。

5.4.2 计算规则应符合下列规定：

- a) 在江河、水库、港湾、湖泊等处的疏浚工程（包括排泥于水中或陆地），按招标设计图示轮廓尺寸计算的水下有效自然方体积计量；辅助工程（如浚前扫床和障碍物清除、排泥区围堰、隔埂、退水口及排水渠等项目）另行计量计价；
- b) 吹填工程按招标设计图示轮廓尺寸计算（扣除吹填区围堰、隔埂等的体积）的有效吹填体积计量；辅助工程（如浚前扫床和障碍物清除、排泥区围堰、隔埂、退水口及排水渠等项目）另行计量计价；
- c) 利用疏浚工程排泥进行吹填的工程，疏浚和吹填价格分界按招标设计文件的规定执行。

5.5 砌筑工程

5.5.1 砌筑工程的描述应包括砌筑材料种类及规格、砌筑砂浆强度等级等。

5.5.2 计算规则应符合下列规定：

- a) 砌筑工程工程量清单项目的工程量计算按招标设计图示尺寸计算的有效砌筑体积计量；
- b) 钢筋（铅丝）石笼笼体加工和砌筑体拉结筋按招标设计图示要求和钢筋、钢构件加工及安装工程的计量计价规则计算。

5.6 锚喷支护工程

5.6.1 锚喷支护工程的描述应包括锚杆材质、孔向、孔径及孔深、锚杆直径、锚杆及附件加工标准、砂浆强度及注浆形式、水泥卷种类及强度、锚杆和锚索钻孔的岩石分级等。

5.6.2 计算规则应符合下列规定：

- a) 锚杆（包括系统锚杆和随机锚杆）按招标设计图示尺寸计算的有效根（或束）数计量；
- b) 锚索按招标设计图示尺寸计算的有效束数计量；
- c) 喷浆按招标设计图示范围的有效面积计量，喷混凝土按招标设计图示范围的有效实体方体积计量；
- d) 钢支撑加工、钢支撑安装、钢筋格构架加工、钢筋格构架安装，按招标设计图示尺寸计算的钢支撑或钢筋格构架及附件的有效重量（含两榀钢支撑或钢筋格构架间连接钢材、钢筋等的用量）计量；如需拆除钢支撑或钢筋格构架不拆除，招标人另外支付拆除费用；
- e) 木支撑安装按耗用木材体积计量；
- f) 喷浆和喷混凝土工程中如设有钢筋网，按钢筋、钢构件加工及安装工程的计量计价规则另行计量计价。

5.7 钻孔和灌浆工程

5.7.1 钻孔和灌浆工程的描述应包括地层类别、岩石类别、孔向、孔径及孔深、灌注材料材质、灌浆方式等。

5.7.2 计算规则应符合下列规定：

- a) 砂砾石层帷幕灌浆、土坝坝体劈裂灌浆，按招标设计图示尺寸计算的有效灌浆长度计量；
- b) 岩石层钻孔、混凝土层钻孔，按招标设计图示尺寸计算的有效钻孔进尺，按用途和孔径分别计量；
- c) 直接用于灌浆的水泥或掺和料的干耗量按设计净耗灰量计量；
- d) 岩石层帷幕灌浆、固结灌浆，按招标设计图示尺寸计算的有效灌浆长度或设计净干耗灰量（水泥或掺和料的注入量）计量；
- e) 隧洞回填灌浆按招标设计图示尺寸规定的计量角度，计算设计衬砌外缘弧长与灌浆段长度乘积的有效灌浆面积计量；
- f) 高压钢管回填灌浆按招标设计图示衬砌钢板外缘全周长乘回填灌浆钢板衬砌段长度计算的有效灌浆面积计量；
- g) 接缝灌浆、接触灌浆，按招标设计图示尺寸计算的混凝土施工缝（或混凝土坝体与坝基、岸坡岩体的接触缝）有效灌浆面积计量；
- h) 化学灌浆按招标设计图示化学灌浆区域需要各种化学灌浆材料的有效总重量计量；
- i) 钻孔和灌浆工程的工作内容不包括招标文件规定按总价报价的钻孔取芯样的检验试验费和灌浆试验费。

5.8 基础防渗和地基加固工程

5.8.1 基础防渗和地基加固工程的描述应包括土类分级、沉井材料材质、混凝土强度等级、井型、井径、井深及井壁厚度等。

5.8.2 计算规则应符合下列规定：

- a) 混凝土地下连续墙、高压喷射注浆连续防渗墙，按招标设计图示尺寸计算不同墙厚的有效连续墙体截水面积计量；
- b) 高压喷射水泥搅拌桩，按招标设计图示尺寸计算的有效成孔长度计量；
- c) 混凝土地下连续墙与帷幕灌浆结合的墙体内预埋灌浆管、墙体内观测仪器（观测仪器的埋设、率定、下设桁架等）及钢筋笼下设（指保护预埋灌浆管的钢筋笼的加工、运输、垂直下设及孔口对接等），另行计量计价；
- d) 地下连续墙施工的导向槽、施工平台，另行计量计价；

- e) 混凝土灌注桩按招标设计图示尺寸计算的钻孔（沉管）灌注桩灌注混凝土的有效体积（不含灌注于桩顶设计高程以上需要挖去的混凝土）计量；钢筋笼按钢筋、钢构件加工及安装工程的计量计价规则另行计量计价；
- f) 钢筋混凝土预制桩按招标设计图示桩径、桩长，以有效根数计量；
- g) 振冲桩加固地基按招标设计图示尺寸计算的有效振冲成孔长度计量；
- h) 沉井按符合招标设计图示尺寸需要形成的水面（或地面）以下有效空间体积计量。

5.9 混凝土工程

5.9.1 混凝土工程的描述应包括混凝土强度等级、厚度、运输距离等。

5.9.2 计算规则应符合下列规定：

- a) 普通混凝土按招标设计图示尺寸计算的有效实体方体积计量；
- b) 温控混凝土与普通混凝土的工程量计算规则相同；
- c) 冬季施工增加费应包含在相应混凝土的工程单价中；
- d) 碾压混凝土按招标设计图示尺寸计算的有效实体方体积计量；
- e) 水下浇筑混凝土按招标设计图示浇筑前后水下地形变化计算的有效体积计量；
- f) 预应力混凝土按招标设计图示尺寸计算的有效实体方体积计量；
- g) 二期混凝土按招标设计图示尺寸计算的有效实体方体积计量；
- h) 沥青混凝土按招标设计防渗心墙及防渗面板的防渗层、整平胶结层和加厚层沥青混凝土图示尺寸计算的有效体积计量；
- i) 止水工程按招标设计图示尺寸计算的有效长度计量；
- j) 伸缩缝按招标设计图示尺寸计算的有效面积计量。

5.10 模板工程

5.10.1 模板工程的描述应包括模板类型及结构尺寸、安装及拆卸标准、支撑形式等。

5.10.2 计算规则应符合下列规定：

- a) 立模面积为混凝土与模板的接触面积，坝体纵、横缝键槽模板的立模面积按各立模面在竖直面上的投影面积计算（即与无键槽的纵、横缝立模面积计算相同）；
- b) 模板按招标设计图示混凝土建筑物（包括碾压混凝土和沥青混凝土）结构体形、浇筑分块和跳块顺序要求所需有效立模面积计量；
- c) 不构成混凝土永久结构、作为模板周转使用的预制混凝土模板，计入吊运、吊装的费用；构成永久结构的预制混凝土模板，按预制混凝土构件计算；
- d) 模板工程结算的工程量，按实际完成进行周转使用的有效立模面积计算。

5.11 钢筋、钢构件加工及安装工程

5.11.1 钢筋、钢构件加工及安装工程的描述应包括型号、规格、运距等。

5.11.2 计算规则应符合下列规定：

- a) 钢筋加工及安装按招标设计图示计算的有效重量计量；
- b) 用钢材（如型材、管材、板材、钢筋等）制成的构件、埋件，按招标设计图示钢构件的有效重量计量。

5.12 预制混凝土工程

5.12.1 预制混凝土工程的描述应包括构件结构尺寸、强度等级、吊运等。

5.12.2 计算规则应符合下列规定：

- a) 预制混凝土工程工程量清单项目的工程量计算按招标设计图示尺寸计算的有效实体方体积计量；
- b) 构成永久结构混凝土工程有效实体、不周转使用的预制混凝土模板，按预制混凝土构件计量。

5.13 原料开采及加工工程

5.13.1 原料开采及加工工程的描述应包括土料特性、改善土料特性的措施、加工方式等。

5.13.2 计算规则应符合下列规定：

- a) 粘性土料按招标设计文件要求的有效成品料体积计量；
- b) 天然砂石料、人工砂石料，按招标设计文件要求的有效成品料重量（体积）计量；
- c) 采挖、堆料区域的边坡、地面和弃料场的整治费用，按招标设计文件要求计算；
- d) 混凝土半成品料按招标设计文件要求的混凝土拌和系统出机口的混凝土体积计量。

6 技术经济指标运用

- 6.1 技术经济指标应用范围宜包括项目投资估算编制、方案经济性比选、初步设计概算核验、实施阶段造价数据比对、工程总承包投标报价等。
 - 6.2 技术经济指标宜按造价指标单元、单位工程、单项工程、建设项目等不同层级逐级向上汇总。
 - 6.3 技术经济指标可根据拟建工程项目特征等修正相应组成内容，并根据拟建工程项目价格走势对工料价格进行动态调整。
 - 6.4 技术经济指标应采用信息化手段进行采集、分析与运用。
-