山东省工程勘察服务成本要素信息

**（征求意见稿）**

山东省勘察设计协会

2023年7月

目 录

[1 总说明 1](#_Toc14151)

[第一部分 工程勘察服务成本信息-工程费法 4](#_Toc29639)

[2 工程勘察服务成本信息-工程费法 5](#_Toc12217)

[2.1 岩土工程勘察、岩土工程勘察咨询 5](#_Toc11838)

[2.2 岩土工程设计 6](#_Toc18322)

[2.3 其他专项咨询 8](#_Toc31009)

[第二部分 工程勘察服务成本信息-实物工程量法 9](#_Toc30528)

[3 工程地质测绘与遥感地质解译 10](#_Toc25137)

[3.1 工程地质测绘 10](#_Toc22630)

[3.2 遥感地质解译 10](#_Toc23515)

[4 岩土工程勘探与取样 12](#_Toc15790)

[4.1 岩土工程勘探 12](#_Toc14416)

[4.2 取土、石、水试样 14](#_Toc31241)

[5 岩土工程试验、检测与监测 15](#_Toc10807)

[5.1 室内试验 15](#_Toc23310)

[5.2 原位测试 20](#_Toc24592)

[5.3 工程物探 25](#_Toc14183)

[5.4 现场试验与检测 28](#_Toc14205)

[5.5 岩土工程监测 30](#_Toc14683)

[6 工程测量 33](#_Toc12303)

[6.1 说明 33](#_Toc3836)

[6.2 控制测量 34](#_Toc16715)

[6.3 地形测量 35](#_Toc13448)

[6.4 海洋和内陆水域测量 35](#_Toc5634)

[6.5 无人机航空摄影测量 39](#_Toc29428)

[6.6 地面三维激光扫描测量 40](#_Toc32557)

[6.7 线路测量 41](#_Toc15299)

[6.8 规划测量 42](#_Toc17134)

[6.9 其他测量 43](#_Toc5265)

[7 水文地质勘察 44](#_Toc20589)

[7.1 水文地质钻探 44](#_Toc6139)

[7.2 现场测试与取样 45](#_Toc26524)

[7.3 洗井、固井、止水与下管 45](#_Toc32462)

[7.4 其他 45](#_Toc31789)

[第三部分 工程勘察服务成本信息-人工日法 47](#_Toc31648)

[8 工程勘察服务成本信息-人工日法 48](#_Toc5447)

# 1 总说明

1.1 为规范勘察市场行为，维护行业市场公平有序竞争环境，强化工程勘察专业技术服务质量，保证工程勘察质量和安全，依据《国家发展改革委关于放开部分建设项目服务收费标准有关问题的通知》（发改价格[2014]1573号）、《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299号）、《关于印发＜工程勘察服务成本要素信息（2022版）＞的公告》（中设协字〔2022〕52号）等文件精神，通过调查、统计、测算和分析，形成山东省工程勘察服务成本要素信息。

1.2 根据工程勘察资质标准，“工程勘察”行政许可包括建设工程项目的岩土工程、工程测量和勘探测试三类专业技术服务。岩土工程包括建设工程项目在策划、设计、施工和运维等阶段的岩土工程勘察（含水文地质勘察）、岩土工程设计、岩土工程检测监测、岩土工程咨询及岩土工程治理等；工程测量包括建设工程项目在策划、设计、施工和运维等阶段所涉及的测量工作及相关地理信息技术服务和地理信息产品的定制开发；勘探测试包括工程钻探、工程物探、测试和室内试验等。

1.3 工程勘察咨询服务含岩土工程咨询及其他专项咨询，包括岩土工程勘察咨询、岩土工程设计咨询、岩土工程风险评估、施工阶段岩土工程咨询和工程测量专项咨询等。

1.4 工程勘察服务成本是指发包人为取得工程勘察成果，委托勘察人提供工程勘察服务而实际发生的成本。

1.5 工程勘察服务成本可根据工程实际情况按照工程费法、实物工作量法或人工日法等方法确定。工程费法是根据工程费核定工程勘察服务成本信息；实物工作量法是根据工程勘察实物工作量核定工程勘察服务成本信息；人工日法是根据投入不同等级专业技术人员的人工成本核定工程勘察服务成本信息。工程勘察服务成本已包含需要缴纳的各类税金。

1.6 工程费法核定服务成本计算方法

1)工程勘察服务成本=工程勘察基本服务成本+工程勘察其他服务成本；

2)工程勘察基本服务成本=工程勘察基本服务成本基数×工程复杂程度影响系数×附加调整系数；

3)工程勘察其他服务成本=工程勘察基本服务成本×工程勘察其他服务成本系数；

4)“工程勘察基本服务成本基数”是完成基本服务的价格，是勘察人实际发生的成本的采样分析数据，在第2章各类勘察服务“基本服务成本信息表”中查找确定。工程费处于两个数值区间的，采用直线内插法确定基本服务成本基数，工程费超出成本信息表范围时，按照表内最临近规模工程费与相应基本服务成本基数的比例确定基本服务成本基数。

5）“工程复杂程度影响系数”是不同工程复杂程度对工程勘察基本服务成本基数影响程度的调整系数的分析数据。

1.7 实物工作量法核定服务成本计算方法

1）工程勘察服务成本=工程勘察实物工作成本+工程勘察技术工作成本；

2）工程勘察实物工作成本=工程勘察实物工作成本基价×实物工作量×附加调整系数；

3）工程勘察技术工作成本=工程勘察实物工作成本×技术工作成本核定比例；

4）工程勘察实物工作成本基价是完成工程勘察单位实物工作内容的基本价格，在第3章至第7章相关章节的“实物工作成本基价表”中查找确定;

5）第3章至第7章各项工程勘察服务的技术工作成本核定比例为100%;

6）利用已有勘察资料提出勘察报告的只核定技术工作成本。技术工作成本的计算基数为所利用勘察资料的实物工作成本（按照当前实物工作成本基价核定）;

7)实物工作量指勘察工作的主要实际工作数量，由勘察人按照发包人及设计人要求、规范、规程、标准和勘察作业实际情况发生的最终工作量，以物理[计量单位](http://baike.baidu.com/view/535902.htm)或自然计量单位所表示，如“米”、“平方米”、“件”，“项”、“点次”等。

1.8 人工日法核定服务成本计算方法

1)工程勘察服务成本=工程勘察服务人工成本基数×技术人员服务人工日×附加调整系数+差旅成本；

2)工程勘察服务人工成本基数在第8章工程勘察服务“人工日法综合成本信息表”中查找确定；

3)技术人员服务人工日应包括差旅时间，差旅成本据实计算；

4)工程勘察服务人工日法仅适用于无法采用工程费法核定服务成本、并且以技术人员服务为主的工程勘察项目，项目中发生实物工作的，成本另行核定。

1.9 附加调整系数计算原则

附加调整系数是对工程勘察的自然条件、作业内容和复杂程度差异进行调整的系数。附加调整系数为两个或者两个以上的，附加调整系数不能连乘。将各附加调整系数相加，减去附加调整系数的个数，加上定值1，作为附加调整系数值。

1.10 岩土工程勘察数据采集信息化附加调整系数为1.1，服务内容包括钻探、原位测试、室内试验等数据在附加人员、设备、位置、时间等信息后，通过网络传输至数据平台，以满足数据共享、工程质量监管、项目管理等目的和要求的工作。

1.11 岩土工程勘察创建 BIM 模型附加调整系数为1.2，服务内容为根据岩土工程勘察数据创建 BIM 模型或三维地质模型并展示所有工程勘察数据，并与后续工作进行数据接口的工作。

岩土工程检测、监测信息化传输附加调整系数为1.2。

1.12 除上述工程勘察成本外，其他为完成勘察工作，在技术、生产、安全和环境保护等方面发生的为工程勘察提供必要条件可能发生的实际支出，以及按照相关规定必须缴纳的其他费用另行计取。

1.12.1 另行计取类费用包括但不限于：

1）办理工程勘察相关许可费，如工程排污费、临时占用城市园林绿地赔偿和城市道路占用挖掘费等；

2）安全健康文明施工（环境保护、文明施工、安全和健康防护）措施费，如路面修复、钻孔回填、交通疏导、污染场地或有害环境作业防护等费用；

3）冬雨季施工，岩土工程勘察项目地下/地上设施的调查与保护等措施费；

4）勘察设备进出场，作业大型机具搬运，临时设施搭建，拆除障碍物，开挖及修复地下管线，接通电源、水源，修通作业道路和场地平整等项目的费用；

5）勘察中涉及的特殊材料及加工成本；

6）水上作业用船、排、平台以及水监费，封航警戒及航标维护费；

7）青苗、树木以及水域养殖物赔偿等；

8）危险作业意外伤害保险及工程保险等；

9）高、低温等极端气候条件下的措施成本；

10）全过程视频录制费用。

1.12.2 此类费用核定原则

1）相关行业或主管部门有相关取费规定或标准的，按照其规定或标准核定;

2）无相关取费规定或标准的，按照实际费用支出核定。

1.13 本服务成本要素信息不包括总说明1.2条以外其它服务的成本。其它服务成本，国家有规定的，按照规定执行；国家没有规定的，由发包人与勘察人协商确定。

# 第一部分 工程勘察服务成本信息-工程费法

# 2 工程勘察服务成本信息-工程费法

## 2.1 岩土工程勘察、岩土工程勘察咨询 与岩土工程勘察旁站（监理）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程费  （万元） | 岩土工程勘察基本服务成本基数  （万元） | 岩土工程勘察咨询基本服务成本基数  （万元） | 岩土工程勘察旁站（监理）基本服务成本基数（万元） | 工程复杂程度影响系数 | | | | | 场地复杂程度  附加调整系数 | | | |
| Ⅰ级 | Ⅱ级 | Ⅲ级 | Ⅳ级 | Ⅰ级 | | Ⅱ级 | Ⅲ级 | Ⅳ级 |
| 1 | 200 | 10.2 | 6.1 | 3.0 | 0.85 | 1.0 | 1.15 | 1.3 | 0.8 | | 1.0 | 1.2 | 1.4 |
| 2 | 500 | 20.9 | 12.5 | 7.0 |
| 3 | 1000 | 31.4 | 18.8 | 13.0 |
| 4 | 3000 | 68.7 | 41.2 | 14.3 |
| 5 | 5000 | 101.9 | 61.1 | 15.0 |
| 6 | 8000 | 136.9 | 82.1 | 18.0 |
| 7 | 10000 | 157.5 | 94.5 | 20.0 |
| 8 | 20000 | 258.3 | 155.0 | 26.0 |
| 9 | 40000 | 413.2 | 247.9 | 28.7 |
| 10 | 60000 | 576.5 | 345.9 | 31.2 |
| 11 | 80000 | 737.9 | 442.7 | 33.6 |
| 12 | 100000 | 894.7 | 536.8 | 36.0 |
| 13 | 200000 | 1664.1 | 998.5 | 40.0 |
| 14 | 400000 | 3095.1 | 1857.1 | 46.7 |
| 15 | 600000 | 4503.4 | 2702.0 | 60.0 |
| 16 | 800000 | 5825.9 | 3495.5 | 80.0 |
| 17 | 1000000 | 7113.8 | 4268.3 | 100.0 |
| 18 | 2000000 | 13658.5 | 8195.1 | 200.0 |
| 19 | 5000000 | 33135.6 | 19881.4 | 500.0 |
| 20 | 10000000 | 64574.7 | 38744.8 | 1000.0 |

**表 2.1.1 岩土工程勘察、岩土工程勘察咨询基本服务成本信息表**

注：1.“岩土工程勘察基本服务”指勘察人根据发包人的委托，按国家法律、技术规范和勘察深度要求向发包人提供岩土工程可行性研究勘察、初步勘察和详细勘察服务，包括编制勘察大纲、实施必要的外业工作和室内试验、室内数据整理统计与分析、提交质量合格的成果资料，并为发包人继续提供验槽、验收等后期服务。其中包括岩土工程勘察实物工作及岩土工程勘察咨询（含勘察工作技术服务）工作。

2.“岩土工程勘察咨询基本服务”指勘察咨询人根据发包人的委托，按国家法律、技术规范和勘察深度要求向发包人提供岩土工程初步勘察和详细勘察的咨询服务，包括编制勘察大纲、监督外业工作和室内试验等工作、室内数据整理统计与分析、提交质量合格的成果资料以及为发包人继续提供验槽、验收等后期服务，不包括实物工作。

3.岩土工程勘察及岩土工程勘察咨询的服务成本均为一次性完成勘察的费用，如岩土工程勘察按可行性研究勘察、初步勘察和详细勘察分阶段完成时，附加调整系数为1.1。可行性研究勘察、初步勘察和详细勘察的比例为 0.10:0.30:0.60，勘察阶段合并时，根据上述比例合并计算阶段成本。

4.岩土工程勘察或岩土工程勘察咨询由两个或者两个以上勘察人承担的，对建设项目岩土工程勘察技术协调和整体控制负责的勘察人或勘察咨询人核算增加主体协调成本，附加调整系数为 1.1～1.15。

5.“岩土工程勘察旁站（监理）基本服务”指勘察旁站（监理）人根据发包人的委托，按国家法律、技术规范和勘察深度要求，向发包人提供勘察阶段的全过程勘察旁站（监理）服务，监督管理勘察单位按照合同约定及相关规范、标准完成勘察工作，并协助发包人组织勘察成果的评审及验收。

6.“工程费”为经过批准的项目投资估算中的建筑安装工程费（市政项目工程费）、设备与工器具购置费之和。

7.市政工程附加调整系数为 1.2～1.4。

8.城市更新项目改建提升类附加调整系数为1.2，拆除重建类附加调整系数为1.4。

**表 2.1.2 工程复杂程度表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | Ⅰ级 | Ⅱ级 | Ⅲ级 | Ⅳ级 |
| 工业与民用建筑工程 | 1.6层及以下一般标准居住建筑工程（不含底商等其它功能）；  2.小型公共建筑工程；  3.高度≤24米的公共建筑工程；  4.小型仓储建筑工程；  5.简单的设备用房及其他配套用房工程； 6.简单的建筑环境设计及室外工程；  7.相当于一星级饭店及以下标准的室内装修工程。 | 1.7-18层一般标准的居住建筑工程及居住区建筑工程；  2.中型公共建筑工程；  3.功能和技术要求较复杂的小型公共建筑工程；  4.24米＜高度≤50米的公共建筑工程； 5.大中型仓储建筑工程；  6、建筑面积≤1万平方米的附建地下工程；  7.一般标准的建筑环境设计和室外工程；  8.相当于二、三星级饭店标准的室内装修工程。 | 1.18层以上100米以下居住区建筑工程；  2.别墅类、花园洋房等高  标准居住建筑工程或综合功能的居住建筑工程；  3.大型公共建筑工程；  4.功能和技术要求复杂的中小型公共建筑工程； 5.50米<高度≤100  复杂米的公共建筑工程；2万平方米<单体建筑面积≤8万平方米的公共建筑工  程；  6.1万平方米＜建筑面积≤5万平方米的附建地下工程；  7.高标准的建筑环境设计和室外工程；  8.相当于四、五星级饭店标准的室内装修，特殊声学装修工程。 | 1.高度﹥100米的超高层公共建筑和居住区建筑工程；  2.超大型公共建筑工程；  3.适用于国际性活动的大型公共建筑工程；  4.功能和技术要求特别复杂的公共建筑工程；  5.工艺复杂或800床以上的医疗建  筑工程，1600座以上剧院或包含两个及以上不同类型观演厅的综合文化建  筑工程，5万平方米以上会议中心、航站楼、客运站，6000座以上体育馆，30000座以上体育场，超过五星级标准的酒店或度假村等公共建筑工程；  6.建筑面积＞5万平方米的附建地下工程；  7.抗震设防有特殊要求的建筑工程（隔震垫、阻尼器、消能装置等）；结构超限的建筑工程；  8.超过五星级饭店室内装修、特殊声学装修；  9.仿古建筑、宗教建筑、古建筑和保护性建筑工程。 |
| 市政工程 | 1.街区及场区内部道路等；  2.单孔跨径为5~20m或多孔跨径总长为8~30m（含30 m）的桥梁；  3.长度3km以内的敞开式隔声屏。 | 1.支路、次干路工程及附属工程；  2.单孔跨径为20～40m（含20 m）或多孔跨径总长为30~100m的桥梁；  3.简单城市立交桥、梁式结构的人行天桥、人行地下通道、涵洞工程；  4.长度大于3km的敞开式隔声屏；  5.长度≤500m或开挖跨度≤10m的隧道工程。 | 1.城市快速路工程、城市主干路、广场工程、停车场工程及附属工程；  1．单孔跨径50米以上的预应力混凝土简支梁，跨径100米以上的预应力混凝土连续梁或刚构，跨度400米以下拱桥，跨度1000米以下斜拉桥，跨度1500米以下地锚式悬索桥，跨度300米以下自锚式悬索桥；  2．500m<长度≤1000m或10 m <开挖跨度≤15m的隧道工程；  3.非梁式结构的人行天桥；  4．城市高架桥；  5．全苜蓿叶型、枢纽型等各类独立的互通式立体交叉工程；  6．封闭式隔声屏。 | 1.汽车试验场工程；  2.城市智能交通工程；  1．跨度400米以上拱桥，跨度1000米以上斜拉桥，跨度1500米以上地锚式悬索桥，跨度300米以上自锚式悬索桥，以及不能归类为以上桥型的新型桥型；  2．现况桥梁拆除、维修加固工程；  3．长度＞1000m 或开挖跨度＞15m的隧道工程；  4．地质条件复杂隧道、水下隧道、大直径盾构隧道（管片外径大于10m）、浅埋暗挖隧道。 |

注：1.超大型建筑工程指80001平方米以上的单体建筑，大型建筑工程指20001-80000平方米的单体建筑，中型指5001-20000平方米的单体建筑，小型指5000 平方米以下的单体建筑；

2.其他未包含的分级标准参照中国勘察设计协会发布的相关专业服务成本要素信息统计分析情况通报资料。

**表 2.1.3 场地复杂程度表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | Ⅰ级 | Ⅱ级 | Ⅲ级 | Ⅳ级 |
| 地形地貌 | 地形开阔通视良好；相对高差＜20m，地貌/微地貌或工程地质单元单一，覆盖层厚度均匀（层差＜5m） | 植被隐蔽面积占比超过三分之一，通视较差；相对高差20～50m，跨越2～3个地貌/微地貌及工程地质单元，覆盖层厚度较均匀（层差5～8m） | 植被隐蔽面积超过二分之一，通视困难，不便通行；相对高差＞50m，跨越3个以上地貌/微地貌及工程地质单元，覆盖层厚度均匀性差（层差＞8m） |  |
| 地层岩性 | 岩土种类单一、均匀、性质变化不大；无特殊性岩土 | 岩土种类较多，不均匀，性质变化较大，岩相稳定；局部存在特殊性岩土，不需做特殊处理 | 岩土种类多，很不均匀，性质变化大，岩相不稳定，需特殊处理；局部存在特殊性岩土，需做适当处理 | 地层岩性很复杂，岩相极不稳定，具有特殊性岩土以及其它复杂情况，需作专门处理 |
| 地质构造 | 地层产状稳定；断层裂隙不发育；无不利软弱夹层 | 地层产状变化较大；断层裂隙较发育；局部存在不利于基础或边皮稳定性的软弱结构面 | 地层产状变化剧烈；场区及周边有区域性断层通过；存在规模较大的影响基础或边坡稳定性的软弱结构面 | 地层产状不明显；建筑物地段有区域性断层通过；有规模较大、埋藏较深、影响基础及边坡稳定性的软弱结构面；岩溶等不良地质作用强烈发育 |
| 水文地质 | 地下水埋藏较深，对工程建设无影响 | 在基础影响深度内有单一含水层，水文地质条件较简单 | 在基础影响深度内有2～3层地下水，岩土层渗透性差异明显，水文地质条件较复杂 | 存在3层以上影响工程的地下水，岩溶裂隙水，水文地质条件复杂，需作专门处理 |

注：同一建设项目的诸因素同时符合两种或两种以上复杂程度的，以复杂程度高的为准。

## 2.2 岩土工程设计

**表 2.2.1 岩土工程设计基本服务成本信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程费  （万元） | 岩土工程设计基本服务成本基数  （万元） | 岩土工程设计复杂程度影响系数 | | | |
| 简单工程 | 一般工程 | 复杂工程 | 特别复杂 |
| 1 | 100 | 7 | 0.85 | 1.00 | 1.15 | 1.3 |
| 2 | 200 | 13.6 |
| 3 | 500 | 32.5 |
| 4 | 1000 | 60 |
| 5 | 2000 | 116 |
| 6 | 5000 | 275 |
| 7 | 10000 | 500 |

注：1. “岩土工程设计基本服务”指设计人根据发包人的委托，按国家法律、技术规范和设计深度要求向发包人提供编制岩土工程方案设计、初步设计（含初步设计概算）、施工图设计（不含编制工程量清单及施工图预算）服务，提供相应设计技术交底、解决施工中的设计技术问题、参加竣工验收等服务。

2.岩土工程设计中的引进技术需要境内设计人配合设计的，或者需要按照境外设计程序和技术质量要求由境内设计人进行设计的，工程设计成本由发包人与设计人根据实际发生的设计工作量，参照本成本信息协商确定。

3.由境外设计人提供设计文件，需要境内设计人按照国家标准规范审核并签署确认意见的，按照国际对等原则或者实际发生的工作量，协商确定审核确认成本。

4.岩土工程需单独进行方案设计的，按照设计基本服务成本基数的 0.2 核定成本。

5.岩土工程设计中采用设计人自有专利或者专有技术的，其专利和专有技术成本由发包人与设计人协商确定。

6.“工程费”为岩土工程的概算额或预算额。

**表 2.2.2 岩土工程设计复杂程度表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 简单 | 一般 | 复杂 | 特别复杂 |
| 基坑  支护 | 基坑深度H≤6.0m，破坏后果不严重，工程地质条件简单，地下水条件简单，对施工影响轻微 | 基坑深度6.0m＜H≤12.0m，破坏后果严重，工程地质条件较复杂，地下水条件较复杂，对施工影响较严重 | 基坑深度12.0m＜H≤20.0m，破坏后果很严重，工程地质条件复杂，地下水条件复杂，对施工影响严重 | 基坑深度H＞20.0m，破坏后果非常严重，工程地质条件非常复杂，地下水条件非常复杂，对施工影响非常严重 |
| 边坡  工程 | 岩质及土质边坡破坏后果不严重，环境和工程地质条件简单，稳定性条件简单，对施工影响轻微 | 岩质及土质边坡破坏后果严重，环境和工程地质条件较复杂，稳定性条件较复杂，对施工影响较严重 | 岩质及土质边坡破坏后果很严 重，环境和工程地质条件复杂，稳定性条件复杂，对施工影响严重 | 岩质及土质边坡破坏后果非常严重，环境和工程地质条件非常复杂，稳定性条件非常复杂，对施工影响非常严重 |
| 地基  处理 | 对地基基础变形无 严格要求的建筑物，工程地质条件简单，地下水条件简单，对施工影响轻微 | 对地基基础变形有一定要求的建筑物，工程地质条件较复杂，地下水条件较复杂，对施工影响较严重 | 对地基基础变形有严格要求的 建筑物，工程地质条件复杂，地下水条件复杂，对施工影响严重 | 对地基基础变形有非常严格要求的建筑物，工程地质条件非常复杂，地下水条件非常复杂，对施工影响非常严重 |
| 降水、截水、回灌 | 外墙轴线内包面积  F≤1000m2，单层地下水，渗透系数0.5m/d  ＜K≤20m/d，降水深度S△≤7.0m，对工程环境的影响无严格要求，辅助工程措施简单 | 外墙轴线内包面积1000m2＜F≤2000m2，双层地下水，渗透系数0.5m/d＜K≤50m/d，降水深度7.0m＜S△≤13.0m，对工程环境的影响有一定要求，辅助工程措施较复杂 | 外墙轴线内包面积 F＞2000m2，多层地下水，渗透系数K≤0.5m/d或K＞50m/d，降水深度 S△＞13.0m，对工程环境的影响有严格要求，辅助工程措施复杂 | 地下水受地表水体影响极大，地下水条件极为复杂，降水、回灌对工程环境的影响有非常严格要求，辅助工程措施非常复杂 |
| 桩基 | 场地和地基条件简单、荷载分布均匀的7层及7层以下的一般建筑 | 除简单、复杂和特别复杂等级以外的建筑 | 满足以下条件之一  （1）重要的建筑  （2）30层（含）以上或高于100m（含）但低于250m的超高层建筑（包括住宅、综合性建筑和公共建筑）  （3）体型复杂且层数相差超过10层的高低层（含纯地下室）连体建筑  （4）20层以上框架-核心筒结构及其他对差异沉降有特殊要求得建筑  （5）场地和地基条件复杂的7层以上的一般建筑及坡地、岸边建筑  （6）对相邻既有工程影响较大的建筑  （7）高度超过200m，但低于300m的高耸结构，或重要的工业高耸结构 | 满足以下条件之一：  （1）高度超过250（含）的超高层建筑  （2）高度超过300m（含）的高耸结构  （3）周边环境特别复杂的高层建筑 |

**表 2.2.3 岩土工程设计基本服务成本附加调整系数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 岩土工程设计条件 | 附加调整系数 |
| 1 | 改扩建项目 | 1.2～1.4 |
| 2 | 需要对已有岩土工程项目进行先评估后设计的 | 1.5～2.0 |
| 3 | 既有建（构）筑物加固、纠偏 | 1.5～2.0 |

## 2.3 其他专项咨询

**表 2.3.1 岩土工程其他服务成本系数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 服务内容 | 成本系数 |
| 1 | 编制招标工程量清单 | 0.1 |
| 2 | 编制施工图预算 | 0.1 |
| 3 | 编制竣工图 | 0.06 |
| 4 | 建设工程第三方设计咨询 | 0.15～0.3 |
| 5 | 复核设计 | 0.15～0.2 |
| 6 | 岩土工程BIM技术应用 | 0.2 |
| 7 | 岩土工程有限元分析报告 | 0.3 |
| 8 | 岩土工程风险评估 | 0.2 |
| 9 | 施工阶段岩土工程咨询 | 0.15 |

备注：其他专项咨询中发生的实物工作成本另行核定。

# 第二部分 工程勘察服务成本信息-实物工程量法

# 3 工程地质测绘与遥感地质解译

## 3.1 工程地质测绘

**表 3.1.1 工程地质测绘实物工作成本基价表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 成图比例 | 计量单位 | 成本基价（元） | | |
| Ⅰ类（简单） | Ⅱ类（中等） | Ⅲ类（复杂） |
| 1:200 | km2 | 20880 | 29830 | 44750 |
| 1:500 | 11240 | 16060 | 24100 |
| 1:1000 | 8560 | 12240 | 18360 |
| 1:2000 | 6420 | 9180 | 13770 |
| 1:5000 | 1930 | 2750 | 4130 |
| 1:10000 | 960 | 1380 | 2060 |
| 1:25000 | 530 | 760 | 1140 |
| 1:50000 | 260 | 380 | 570 |

注：1.工程地质测绘，是以标准地形图或地质图为底图，搜集测区的岩土工程资料，并进行调查、勘测和做出评价。

2.带状工程地质测绘成图面积宽度小于 30cm，长宽比大于 3，附加调整系数为 1.3。

3.测绘成图总面积小于一板图（0.25m2）时，按一板图核定成本。

**表 3.1.2 工程地质测绘复杂程度要素划分标准及分值表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地质构造 | 岩层产状水平或倾斜很缓 | 有显著的褶皱、断层 | 有复杂的褶皱、断层 |
| 分值 | 1 | 2 | 3 |
| 岩层特征 | 简单，露头良好 | 变化不稳定，露头中等， 有较复杂地质现象 | 变化复杂，种类繁多，露头不良，有滑坡、岩溶等复杂地质现象 |
| 分值 | 1 | 2 | 3 |
| 地形地貌 | 地形平坦，植被不发育，易于通行 | 地形起伏较大，河流、灌木较多，通行较困难 | 岭谷山地，林木密集，  水网、稻田、沼泽，通行困难 |
| 分值 | 1 | 2 | 3 |

**表 3.1.3 工程地质测绘复杂程度确定表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | Ⅰ类（简单） | Ⅱ类（中等） | Ⅲ类（复杂） |
| 要素分值合计 | ≤4 | 5～7 | ≥8 |

## 3.2 遥感地质解译

3.2.1 遥感信息提取

**表 3.2.1 遥感信息提取实物工作成本基价**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 解译精度 | 数据类型 | 计量单位 | 成本基价（元） |
| 1:50000 | Spot 10米 | km2 | 17.0 |
| 1:25000 | P6 5米 | 4.4 |
| 1:10000 | landsatETM | 1.0 |
| Spot 2.5米 | 23.0 |
| Ikonos 1米 | 370 |
| 1:5000 | Quickbird 0.61米 | 440 |

3.2.2 遥感地质解译

**表 3.2.2-1 遥感地质解译实物工作成本基价表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 比例尺 | 计量单位 | 航（卫）片可解译程度不同类别服务成本基价（元） | | |
| Ⅰ（良好） | Ⅱ（中等） | Ⅲ（差） |
| 1:50000 | km2 | 120 | 160 | 200 |
| 1:25000 | 360 | 480 | 600 |
| 1:10000 | 1440 | 1920 | 2400 |

**表 3.2.2-2 航（卫）片刻解程度分类**

|  |  |
| --- | --- |
| 类别 | 地区航（卫）特征 |
| Ⅰ（良好） | 岩石出露良好，影像清晰，地质解译标志明显，在遥感影像上可区分不同的岩石，较准确解译出全区的构造轮廓和大部分地质体之间的接触界线，可直接测量岩脉石 |
| Ⅱ（中等） | 大部分地区有岩层出露，影像较清晰，地质解译标志较明显，从航片上可解  译出区内的构造轮廓和部分地质体之间的接触关系 |
| Ⅲ（差） | 测区内大部分被植被及第四纪堆积物覆盖，基岩露头零星，影像模糊，地质体解译标志不明显，只解译出部分地质体之间的接触关系 |

# 4 岩土工程勘探与取样

## 4.1 岩土工程勘探

**表4.1.1 岩土工程勘探实物工作成本基价表**

| 序号 | 项目 | | 计量单位 | 成本基价（元） | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 勘探项目 | 深度D（m） | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅳ |
| 1 | 钻探 | D≤30 | m | 75 | 145 | 320 | 480 |
| 30＜D≤60 | 90 | 180 | 380 | 570 |
| 60＜D≤90 | 105 | 210 | 460 | 685 |
| 90＜D≤120 | 125 | 250 | 550 | 830 |
| D＞120 | 每增加30m，按前一档基价乘以1.2 | | | |
| 2 | 井探 | D≤2 | m | 200 | 250 | 320 |  |
| 2＜D≤5 | 250 | 300 | 400 |  |
| 5＜D≤10 | 320 | 390 | 520 |  |
| D＞10 | 每增加**5**m，按前一档基价乘以1.3 | | | |
| 3 | 坑探/槽探 | D≤2 | m3 | 95 | 145 | 220 | 300 |
| D＞2 | 135 | 210 | 310 | 430 |

注：1.人工钻探按岩土工程勘探实物工作基价表计算；

2.I、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ为岩土类别，分类可参见表4.1.2；岩土的分类与鉴定按《岩土工程勘察规范》GB50021执行。

**表4.1.2 岩土工程勘探与原位测试复杂程度分类表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 岩土类别 | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅳ |
| 松散地层 | 填土（厚度≤3m）、流塑～硬塑黏性土、粉土、粉细砂、黄土等 | 填土（3m＜厚度≤8m）、坚硬黏性土、中/粗/砾砂、残积土、混合土、污染土等 | 填土（厚度＞8m）、圆（角）砾、碎（卵）石、岩溶、混凝土/沥青构件面层等 | 漂（块）石、采空区、废弃的建筑物旧基础等 |
| 岩石地层 |  | 极软岩～软岩，全风化岩 | 强风化～中风化岩石（较软岩～较硬岩） | 中风化坚硬岩、微风化～未风化岩石（较硬岩～坚硬岩） |

**表4.1.3 岩土工程勘探与取样、原位测试、工程物探实物工作成本附加调整系数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | | | | 附加调  整系数 | 备注 |
| 1 | 钻探 | 跟管钻进、泥浆护壁、基岩无水干钻钻探、基岩破碎带钻进取芯 | | | | 1.5 |  |
| 2 | 钻探 | 水平孔、斜孔钻探 | | | | 2.0 |  |
| 3 | 钻探 | 坑道及有限空间内作业、人工钻探 | | | | 1.8 |  |
| 4 | 坑探、井探 | 设置护壁 | | | | 1.6 |  |
| 5 | 勘探、取样、原位测试、工程物探 | 线路上作业 | | | | 1.3 |  |
| 6 | 钻孔、取样、原位测试、工程物探 | 水上作业 | 滨海 | | | 3.0 |  |
| 湖、河 | 水深D（m） | D≤10 | 2.0 |  |
| 10＜D≤20 | 2.5 |  |
| D＞20 | 3.0 |  |
| 积水区（含水稻田）、塘、沼泽地 | | | 1.5 |  |
| 7 | 钻孔、取样、原位测试 | 夜间作业 | | | | 1.2 | 原位测试限于表5.2中序号1～7 |
| 8 | 勘探、取样、原位测试 | 岩溶、洞穴、泥石流、滑坡、山前洪积裙等复杂场地；污染建设场地；中心城区（二环内） | | | | 1.2 |  |
| 城市更新 | 大面积拆旧建新 | | | 1.2 |  |
| 既有建筑保护修缮、加固、改造 | | | 2.0 |  |

注：1.原位测试、工程物探的勘探成本另行核定；

2.小型勘探工程＜3个台班时，按3个台班核定成本，台班费用另行核定。

## 4.2 取土、石、水试样

**表4.2 取土、石、水试样实物工作服务成本基价表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 计量单位 | 成本基价（元） | |
| 取样深度≤30m | 取样深度＞30m |
| 1 | 取土 | 锤击法厚壁取土器 | 件 | 50 | 70 |
| 静压法厚壁取土器 | 65 | 95 |
| 敞口或自由活塞薄壁取土器 | 310 | 460 |
| 水压固定活塞薄壁取土器 | 420 | 620 |
| 固定活塞薄壁取土器 | 360 | 560 |
| 束节式取土器 | 150 | 240 |
| 黄土取土器 | 80 |  |
| 回转型单动、双动三重管取土器 | 310 | 460 |
| 探井取土 | 100 |  |
| 扰动取土 | 15 | |
| 2 | 取石 | 岩芯取样 | 25 | |
| 人工取样 | 200 | |
| 3 | 取水 | 钻孔、地表人工取水 | 40 | |

注：附加调整系数见表4.1.3。

# 5 岩土工程试验、检测与监测

## 5.1 室内试验

5.1.1 土工试验

**表5.1.1 土工试验实物工作成本基价表**

| 序号 | 项目 | | 计量单位 | 成本基价（元） | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 含水率 | | 项 | 9 |  |
| 2 | 密度 | 环刀法 | 9 |  |
| 蜡封法 | 20 |  |
| 灌水法 | 200 |  |
| 灌砂法 | 200 |  |
| 3 | 比重 | 比重瓶法 | 项 | 100 |  |
| 4 | 颗粒分析 | 筛析法（砂、砾） | 29 |  |
| 筛析法（含黏性土） | 44 |  |
| 筛析法（碎石类土） | 77 | 现场试验 |
| 密度计法 | 54 | 黏性土分析粒径＜0.002mm的，增加13元 |
| 移液管法 | 52 |  |
| 5 | 液限 | 蝶式仪法 | 25 |  |
| 圆锥仪法 | 17 |  |
| 6 | 塑限 | | 33 |  |
| 7 | 湿化 | | 100 |  |
| 8 | 毛细水上升高度 | | 50 |  |
| 9 | 无黏性土休止角 | | 30 |  |
| 10 | 砂的相对密度 | | 150 |  |
| 11 | 击实 | 轻型击实法 | 350 |  |
| 重型击实法 | 700 |  |
| 12 | 回弹模量 | | 1500 |  |
| 13 | 承载比 | | 5000 |  |
| 14 | 渗透 | | 60 |  |
| 15 | 标准固结 | 快速法 | 290 | 测回弹指数附加调整系数为1.3；固结系数按每一级压力核定成本 |
| 慢速法 | 550 |
| 固结系数 | 30 |
| 16 | 压缩 | 快速法 | 44 | 以四级荷重为基数，每增加一级荷重，快速法增加13元，慢速法增加17元 |
| 慢速法 | 120 |
| 回弹再压缩 | 300 |
| 17 | 黄土湿陷系数 | | 58 |  |
| 18 | 黄土自重湿陷系数 | | 25 |  |
| 19 | 黄土自重起始压力 | 单线法 | 150 | 5个环刀试样 |
| 双线法 | 62 | 2个环刀试验 |
| 20 | 三轴压缩试验（压力≤600kPa） | 不固结不排水 | 组 | 450 |  |
| 固结不排水 | 850 |  |
| 固结不排水测孔压 | 1000 |  |
| 固结排水 | 1360 |  |
| 21 | 无侧限抗压强度 | 应变法 | 项 | 100 | 重塑土试验增加制备成本20元 |
| 测灵敏度 | 200 |
| 22 | 直接剪切 | 快剪 | 组 | 54 | 重塑土试验增加制备成本33元 |
| 固结快剪 | 78 |
| 固结慢剪 | 109 |
| 23 | 反复直剪强度 | | 500 |  |
| 24 | 自由膨胀率 | | 项 | 50 |  |
| 25 | 膨胀率 | | 50 |  |
| 26 | 膨胀力 | | 50 |  |
| 27 | 收缩 | 线缩、体缩、塑限 | 项 | 200 |  |
| 28 | 静止侧压力系数 | | 285 |  |
| 29 | 有机质 | 铬酸钾容量法 | 33 |  |
| 灼烧减量法 | 30 |  |
| 30 | 振动三轴（压力≤600kPa） | 动强度（包括液化）（一） | 组 | 4775 | 一种固结比 |
|  | 动强度（包括液化）（二） | 10000 | 三种固结比 |
| 动模量阻尼比（一） | 1592 | 一种固结比，一个重度 |
| 动模量阻尼比（二） | 3865 | 三种固结比 |
| 31 | 导热系数 | | 项 | 1000 |  |
| 32 | 比热容 | | 500 |  |
| 33 | 基床系数 | | 1000 |  |

5.1.2 水质分析及土的易溶盐分析

**表5.1.2 水质分析及土的易溶盐分析实物工作成本基价表**

| 序号 | 项目 | | 计量单位 | 成本基价（元） | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水质简分析 | | 件 | 240 |  |
| 2 | 一般水质全分析 | | 418 |  |
| 3 | 土的易溶盐分析 | | 500 |  |
| 4 | 特殊水质分析 | 锰 | 项 | 16 |  |
| 铜 | 40 |  |
| 铅 | 40 |  |
| 锌 | 40 |  |
| 镉 | 62 |  |
| 汞 | 62 |  |
| 砷 | 62 |  |
| 氟 | 52 |  |
| 酚 | 77 |  |
| 硒 | 57 |  |
| 氰化物 | 52 |  |
| 碘化物 | 45 |  |
| 电导度 | 47 |  |

5.1.3 岩石试验

**表5.1.3-1 岩样加工实物工作成本基价表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 计量单位 | 成本基价（元） | 备注 |
| 1 | 机切磨规格（mm） | Φ50～108岩芯 | 块 | 50 |  |
| 50×50×50 | 100 |  |
| 50×50×100 | 150 |  |
| 70×70×70 | 200 |  |
| 100×100×100 | 250 |  |
| 2 | 不能机切手工切磨（mm） | 50×50×50 | 150 |  |
| 3 | 机开料（mm） | 50～200 | 100 |  |
| 4 | 机磨 | 每两面 | 100 |  |
| 5 | 薄片切磨 | 不煮胶 | 片 | 100 |  |
| 煮胶 | 200 |  |

**表5.1.3-2 岩石物理力学试验实物工作成本基价表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 计量单位 | 成本基价（元） | 备注 |
| 1 | 含水率 | | 项 | 15 |  |
| 2 | 颗粒密度 | 比重瓶法 | 组 | 52 |  |
| 3 | 块体密度 | 水中称量法 | 块 | 15 |  |
| 量积法 | 15 |  |
| 蜡封法 | 20 |  |
| 4 | 吸水率 | | 组 | 52 | 每组3块 |
| 5 | 饱和吸水率 | | 129 |
| 6 | 单轴抗压强度 | 干燥 | 200 |
| 天然 | 100 |
| 饱和 | 200 |
| 7 | 单轴压缩变形 | 干 | 300 |
| 饱和 | 500 |
| 8 | 三轴压缩强度 | | 组 | 1500 | 每组5块 |
| 9 | 抗拉强度 | | 150 | 每组3块 |
| 10 | 直剪 | 岩块、岩石与混凝土 | 500 | 每组5块 |
| 结构面 | 700 |
| 11 | 点荷载强度 | | 块 | 100 |  |
| 12 | 冻融 | 直接 | 组 | 4000 | 冻融25次，每组3块 |
| 13 | 薄片鉴定 | | 件 | 100 |  |

**表5.1.3-3 岩石化学分析实物工作成本基价表**

| 序号 | 项目 | | 计量单位 | 成本基价（元） | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 灼烧失重 | 重量法 | 项 | 25 |  |
| 2 | 水不溶物 | 89 |  |
| 3 | 酸不溶物 | 77 |  |
| 4 | SiO2 | 113 |  |
| 5 | R2O3 | 57 |  |
| 6 | Fe2O3 | 容量法 | 项 | 16 |  |
| 7 | Al2O3 | 23 |  |
| 8 | CaO | 29 |  |
| 9 | MgO | 6 |  |
| 10 | MnO | 比色法 | 项 | 33 |  |
| 11 | TiO2 | 33 |  |
| 12 | K2O | 火焰光度法 | 项 | 72 |  |
| 13 | NaO | 57 |  |
| 14 | P2O5 | 比色法 | 项 | 20 |  |
| 15 | SO3 | 燃烧法 | 25 |  |
| 16 | CO2 | 中和法 | 16 |  |
| 17 | 有机质 | 重铬酸钾氧化法 | 44 |  |
| 18 | 水分 | 105℃重量法 | 52 |  |
| 19 | 易溶盐 | 重量法 | 项 | 150 |  |
| 电导法 | 66 |  |
| 20 | 中溶盐 | 中和容量法 | 项 | 86 |  |
| 21 | 难溶盐 | 90 |  |
| 22 | 土中离子代换 |  | 项 | 52 |  |

5.1.4 现场室内试验

土工、水质、岩石室内试验需移至现场进行的，附加调整系数为1.3（差旅、运输等增加成本另行计算）。

## 5.2 原位测试

**表5.2 原位测试实物工作成本基价表**

| 序号 | 项目 | | | | | 计量单位 | 成本基价（元） | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试项目 | | 测试深度D（m） | | | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅳ |
| 1 | 标准贯入试验 | | D≤30 | | | 次 | 80 | 120 | 150 |  |
| 30＜D≤60 | | | 120 | 180 | 240 |  |
| 60＜D≤90 | | | 180 | 270 | 360 |  |
| D＞90 | | | 每增加30m，按前一档基价乘以1.5 | | | |
| 2 | 圆锥动力触探试验 | 轻型 | D≤10 | | | m | 50 | 75 |  |  |
| 重型 | D≤30 | | | 60 | 80 | 100 | 120 |
| 30＜D≤60 | | | 90 | 120 | 150 | 180 |
| 60＜D≤90 | | | 130 | 180 | 220 | 260 |
| D＞90 | | | 每增加30m，按前一档基价乘以1.5 | | | |
| 超重型 | D≤30 | | |  | 100 | 120 | 160 |
| 30＜D≤60 | | |  | 150 | 180 | 240 |
| 60＜D≤90 | | |  | 220 | 270 | 360 |
| D＞90 | | | 每增加30m，按前一档基价乘以1.5 | | | |
| 3 | 圆锥静力触探试验 | 单桥 | D≤10 | | | m | 55 |  |  |  |
| 10＜D≤20 | | | 60 |  |  |  |
| 20＜D≤30 | | | 65 |  |  |  |
| 30＜D≤40 | | | 70 |  |  |  |
| 40＜D≤50 | | | 90 |  |  |  |
| 50＜D≤60 | | | 120 |  |  |  |
| 60＜D≤80 | | | 150 |  |  |  |
| 双桥 | 单桥成本基价的1.15倍 | | | | | | | |
| 加测孔压 | 单桥或双桥成本基价的1.2倍 | | | | | | | |
| 4 | 多功能数字式孔压静力触探试验 | 四功能CPTU（测试qt，fs，u2，倾斜） | | | | 静力触探试验双桥成本基价的2倍 | | | | |
| 加测孔压消散 | | | | 四功能CPTU成本基价的1.5倍，测试点数根据实际情况确定 | | | | |
| SCPTU（加测地震波速） | | | | 四功能CPTU成本基价的1.5倍（每进尺1m设1测点） | | | | |
| RCPTU（加测电阻率） | | | | 四功能CPTU成本基价的2倍 | | | | |
| 5 | 扁铲侧胀试验 | | D≤10 | | | 点 | 160 | | | |
| 10＜D≤20 | | | 170 | | | |
| 20＜D≤30 | | | 180 | | | |
| 30＜D≤40 | | | 200 | | | |
| 40＜D≤50 | | | 240 | | | |
| 50＜D≤60 | | | 280 | | | |
| D＞60 | | | 每增加10m，按前一档基价乘以1.2 | | | |
| 6 | 十字板剪切试验 | | D≤10 | | | 点 | 800 | | | |
| 10＜D≤20 | | | 1000 | | | |
| 20＜D≤30 | | | 1200 | | | |
| D＞30 | | | 每增加10m，按前一档基价乘以1.2 | | | |
| 7 | 旁压试验 | 预钻式 | D≤10 | | | 点 | 1200 | | | |
| 10＜D≤20 | | | 1500 | | | |
| 20＜D≤30 | | | 2000 | | | |
| 30＜D≤50 | | | 3000 | | | |
| 50＜D≤70 | | | 3500 | | | |
| D＞70 | | | 每增加20m，按前一档基价乘以1.3 | | | |
| 自钻式 | D≤10 | | | 点 | 1500 | | | |
| 10＜D≤20 | | | 2000 | | | |
| 20＜D≤30 | | | 3000 | | | |
| D＞30 | | | 每增加20m，按前一档基价乘以1.3 | | | |
| 8 | 载荷试验 | 螺旋板载荷试验 | | | | 点 | 3000 | | | |
| 浅、深层，平板面积0.1～1m2 | 加荷最大值（kN） | | | 点 | 水位以上 | | 水位以下 | |
| ≤100 | | | 3000 | | 3500 | |
| 200 | | | 3500 | | 4000 | |
| 300 | | | 4000 | | 4500 | |
| 400 | | | 4500 | | 5000 | |
| 500 | | | 5000 | | 5500 | |
| ＞500 | | | 6000 | | | |
| 9 | 土体现场直剪试验 | | 试验面积（m2） | | | 组 | 压应力≤500kPa | | 压应力＞500kPa | |
| 水位以上 | 水位以下 | 水位以上 | 水位以下 |
| 0.10 | | | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 |
| 0.25 | | | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 |
| 0.50 | | | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 |
| 10 | 岩体原位变形试验 | 承压板法 | 法向荷载Q（kN） | | | 点 | 软岩 | | 硬岩 | |
| Q≤500 | | | 5000 | | 6000 | |
| 500＜Q≤1000 | | | 7000 | | 9000 | |
| Q＞1000 | | | 每增加500，按前一档基价乘以1.1 | | | |
| 钻孔变形法 | | | | 5000 | | 6000 | |
| 11 | 岩体强度试验 | 岩体结构直剪 | | | | 点 | 8000 | | 10000 | |
| 岩体直剪 | | | | 10000 | | 12000 | |
| 混凝土与岩体直剪 | | | | 10000 | | 12000 | |
| 12 | 岩体原位应力测试 | 测试方法 | | | | 孔 | 原位应力测试 | | 三轴交汇测应力 | |
| 孔径变形法/孔底应变法 | | | | 30000 | | 60000 | |
| 孔壁应变法 | | | | 35000 | | | |
| 13 | 压水/注水试验 | 压水 | 试验深度D（m） | | D≤20 | 段次 | 1100 | | | |
| D＞20 | 1300 | | | |
| 注水 | 钻孔注水 | | | 900 | | | |
| 探井注水 | | | 900 | | | |
| 14 | 测井 | 电测井 | | | | m | 130 | | | |
| 水文测井 | | | | 50 | | | |
| 孔内电视 | | | | 150 | | | |
| 测井斜 | | | | 130 | | | |
| 孔内摄影 | | | | 点 | 150 | | | |
| 井壁取芯 | | | | 110 | | | |
| 井温、井径测量 | | | | m | 130 | | | |
| 15 | 钻孔波速测试 | 深度D（m） | | | |  | 单孔法 | | 跨孔法 | |
| D≤20 | | | | m | 165 | | 230 | |
| 20＜D≤30 | | | | 200 | | 300 | |
| 30＜D≤50 | | | | 240 | | 360 | |
| 50＜D≤70 | | | | 290 | | 430 | |
| 70＜D≤90 | | | | 350 | | 520 | |
| 90＜D≤110 | | | | 420 | | 630 | |
| D＞110 | | | | 每增加20m，按前一档基价乘以1.2 | | | |
| 16 | 场地微振动（常时微动） | 频率域 | 地面 | | | 点 | 5000 | | | |
| 孔深D（m） | D≤20 | | 6000 | | | |
| 20＜D≤50 | | 7000 | | | |
| D＞50 | | 每增加20m，按前一档基价乘以1.2 | | | |
| 频域与幅值域 | 地面 | | | 8000 | | | |
| 孔深D（m） | D≤20 | | 10000 | | | |
| 20＜D≤50 | | 12000 | | | |
| D＞50 | | 每增加20m，按前一档基价乘以1.2 | | | |
| 17 | 土壤氡浓度检测 | | 电离室法、静电扩散法等 | | | 点 | 100 | | | |

注：1.上述原位测试实物工作成本基价中不含测试工作所需的钻孔钻探、试坑开挖、加荷体吊装运输等成本；

2.原位测试复杂程度参见表4.1.2，附加调整系数参见表4.1.3；

3.土壤氡浓度检测的测试数量不足30点时按30点核定成本；

4.载荷试验平板面积＞1m2时，基价乘以（1.1～1.3）。

## 5.3 工程物探

**表5.3 工程物探实物工作成本基价表**

| 序号 | 项目 | | 计量单位 | 成本基价（元） | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 地下连续墙检测 | 成槽超声波质量检测 | 断面 | 800 | 按检测断面数计，每幅墙不少于3个检测断面 |
| 2 | 墙体超声波透射法检测 | 幅 | 2400 | 按检测墙幅数计 |
| 3 | 电渗法墙体渗漏检测 | 延米 | 2000 | 按单次检测的地墙周长计，周长不足60m按60m计算；单次检测地墙深度（自基坑内的检测面起算）不大于25m；检测深度大于25m、小于50m按检测两次计算；检测深度每增加25m，多检测一次。 |
| 4 | 地下设施探测 | 金属地下管线探测 | km | 3600 | 按探测单条管线长度计，不足1km按1km计；测量费用、软件平台与建库成本另行核定。 |
| 5 | 非金属管线探测 | km | 5500 |
| 6 | 地下综合管线探测 | km | 4600 |
| 7 | m2 | 3 | 按探测场地面积计；测量费用、软件平台与建库成本另行核定。 |
| 8 | 地下障碍物探测 | m2 | 30 | 按探测场地面积计；测量费用、软件平台与建库成本另行核定。 |
| 9 | 地下管线检测 | 供水管道漏水探测 | km | 6000 | 按探测单条管线长度计，不足1km按1km计 |
| 10 | 排水管道检测评估 | km | 15000 |
| 11 | 燃气管道防腐层检测 | km | 6500 |
| 12 | 热力管道保温层检测 | km | 5000 |
| 13 | 长输油气管道泄漏检测 | km | 5000 |
| 14 | 振动测试 | 基础强迫振动测试或振动衰减测试 | 参数·次 | 6000 | 按一次测试1哥参数计 |
| 15 | 微振动测试 | 点 | 8000 | 以地面设点测试计，孔中测试时调整系数1.3 |
| 16 | 温度测量 | 红外热像测温 | 次 | 20000 | 按一次测量1幢建筑物计 |
| 17 | 大体积混凝土测温 | 次 | 16000 | 按一次测量一块计 |
| 18 | 地温测量 | 点 | 30 | 按测点计，一次不足10个点时按10哥点计 |
| 19 | 直流电法 | 自然电场法 | 点 | 50 | 按单次工作测点数计，不足20个按20个计 |
| 20 | 充电法 | 点 | 3000 | 按充电点数计 |
| 21 | 电剖面法 | m | 60 | 按单次剖面长度不大于200m、最大供电极距不大于500m计。剖面不足200m按200m计，每增加200m,成本增加50%；最大供电极距大于500m时，每增加100m,成本增加10%。 |
| 22 | 电测深法 | 点 | 3500 | 按最大供电极距不大于500m计，大于500m时，每增加100m,成本增加10% |
| 23 | 高密度电阻率法 | km | 26000 | 点距不大于10m,探测深度不大于100m,按测线长度计。单次探测工作量不足1km时，按1km核定成本。 |
| 24 | 激化极化法 | 点 | 10000 | 按最大供电极距不大于500m计，大于500m时，每增加100m,成本增加10% |
| 25 | 水域直流电法 | km | 30000 | 按测线长度计，单次探测工作量少于1km时，按1km核定成本。 |
| 26 | 电磁法 | 电磁测深法 | 点 | 8000 | 探测深度不大于150m,按测深点数计。深度大于150m,每增加50m,成本增加30%。 |
| 27 | 电磁剖面法 | km | 38000 | 按测线长度计。单次不足1km时按1km计 |
| 28 | 瞬变电磁法 | 点 | 400 | 按探测深度不大于30m、以测点数计，深度大于30m,每增加10m,成本增加20% |
| 29 | 探地雷达法 | 点 | 20 | 点测时核定成本 |
| 30 | km | 10000 | 连续探测时核定成本，不足1km时按1km计 |
| 31 | 核磁共振法 | 点 | 10000 | 按测点数计 |
| 32 | 浅层地震法 | 反射波法、折射波法 | 检波  点.炮 | 50 | 以探测深度不大于100m,机械振源工作计。探测深度大于100m时，每增加50m,成本增加20%。采用非机械振源时成本增加1倍。 |
| 33 | km | 40000 | 按探测深度不大于100m;剖面长不足1km时，按1km计。 |
| 34 | 瞬态面波法 | 点 | 1500 | 探测深度不大于30m计，单次工作量不足10个激发点按10个点计；探测深度大于30m时，每增加5m,其成本增加50%。稳态面波法可按瞬态面波法成本的1.5倍计。 |
| 35 | 微动勘探法 | 点 | 5000 | 按探测深度不大于50m、单次工作量少于10个点计，按10个点核定成本；探测深度大于50m,每增加20m,其成本增加30%。 |
| 36 | 水域地震法 | km | 55000 | 不足1km按1km计 |
| 37 | 高精度磁法 | | 点 | 55 | 按单次工作测点数不少于20个计，不足20个按20个计。水域磁法上述成本增加50%。 |
| 38 | 高精度重力法 | | 点 | 220 | 按单次工作测点数不少于20个计，不足20个按20个计。 |
| 39 | 放射性测量 | | 参数.点 | 35 | 按照不同测量参数和相应测点数分别计 |
| 40 | 井中探测法 | 全景光学成像 | m | 150 | 1）按孔深不大于30m计；孔深大于30m时，每增加1m，成本增加2%；  2）孔深小于10，另增加成本的20%为进出场费。 |
| 41 | 单孔孔中磁测法 | 100 |
| 42 | 单孔地质雷达探测 | 180 |
| 43 | 单孔声波（地震波）法 | 180 |
| 44 | 管波法 | 230 |
| 45 | 井径测量 | 130 |
| 46 | 井温测量 | 130 |
| 47 | 井中流体测量 | 130 |
| 48 | 井斜测量 | 130 |
| 49 | 电测井 | 130 |
| 50 | 放射性测井 | 130 |
| 51 | 电阻率CT | 200 | 1）按孔深不大于30m计；孔深大于30m时，每增加1m，成本增加2%；跨孔间距大于8m时，每增加1m，成本增加10%。  2）孔深小于10，另增加成本的20%为进出场费。 |
| 52 | 电磁波CT | 250 |
| 53 | 地震CT | 300 |
| 54 | 水声探测法 | 浅地层剖面法 | km | 10000 | 按剖面长度计，少于15km的，按15km计。 |
| 55 | 侧扫声纳法 | km | 10000 |

注：1.工程物探服务内容包括根据工作任务、性质以及技术要求，收集资料、现场踏勘、必要的方法试验、施工方案或技术设计书编制、现场数据采集、数据处理与资料解释、成果报告编制等。表5.3中1～18项为应用探测实物，19～55项为方法实物。

2.工程物探成本基价附加调整系数参见表4.1.3。

## 5.4 现场试验与检测

**表5.4 岩土工程现场试验与检测实物工作成本基价表**

| 序号 | 项目 | | | | 计量单位 | 成本基价（元） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 桩及复合地基静载试验 | 静载试验（锚桩法、堆载法） | 加荷最大值（kN） | ≤500 | 试验点 | 5000 |
| 1000 | 8000 |
| 3000 | 16000 |
| 5000 | 25000 |
| 10000 | 50000 |
| 15000 | 75000 |
| 20000 | 100000 |
| ＞20000 | 每增加5000kN,按前一档成本基价乘以1.25 |
| 抗拔试验 | 加荷最大值（kN） | ≤500 | 试验点 | 6000 |
| 1000 | 8500 |
| 1500 | 10500 |
| 2000 | 12000 |
| ＞2000 | 每增加500kN,按前一档成本基价乘以1.25 |
| 水平静载试验 | 桩径φ（mm） | φ≤500 | 试验点 | 6000 |
| 500＜φ≤800 | 9000 |
| 800＜φ≤1000 | 12000 |
| φ＞1000 | 15000 |
| 2 | 拉拔试验 | 锚杆、锚索、土钉斜向拉拔试验 | 加荷最大值（kN） | ≤200 | 试验点 | 2000 |
| 400 | 3000 |
| 800 | 4000 |
| ＞800 | 每增加200kN,按前一档成本基价乘以1.25 |
| 3 | 基桩动力检测 | 低应变检测 | | | 根 | 280 |
| 高应变检测 | 单桩极限承载力（kN） | 3500 | 根 | 4200 |
| 4500 | 5400 |
| 6500 | 7800 |
| 10000 | 12000 |
| 4 | 桩身内力测试 | 钢筋应力计 | 单桩埋点数N（点） | N≤10 | 根 | 10000 |
| 10＜N≤20 | 23000 |
| 20＜N≤30 | 40000 |
| N＞30 | 每增加10点，按前一档成本基价乘以1.25 |
| 加载部分以静载试验核定成本；应变式传感器法、传感光纤法可参照钢筋应力计法核定成本。 | | | |
| 滑动测微计法 | 双管法，测试深度D（m） | D≤20 | 根 | 45000 |
| 20＜D≤40 | 70000 |
| D＞40 | 每增加10m，按前一档成本基价乘以1.25 |
| 加载部分以静载试验核定成本，单管法以表中成本基价70%计。 | | | |
| 5 | 钻孔桩成孔检测 | 孔径孔斜沉渣 | 检测深度D（m） | D≤30 | 孔 | 1200 |
| 30＜D≤40 | 1600 |
| 40＜D≤50 | 2000 |
| 50＜D≤60 | 2400 |
| D＞40 | 3000 |
| 6 | 基桩钻芯检测 | 钻孔直径φ=91mm | 检测深度D（m） | D≤20 | m | 310 |
| 20＜D≤30 | 340 |
| 30＜D≤50 | 370 |
| D＞50 | 440 |
| 钻孔直径φ=76mm | | 钻孔直径φ=91mm成本基价的85% | | |
| 钻孔直径φ=101/110mm | | 钻孔直径φ=91mm成本基价的120% | | |
| 芯样试验成本单独核定 | | | | |
| 7 | 混凝土非破损检测 | 检测方法 | 回弹仪法 | | 测区 | 50 |
| 超声回弹综合法 | | 80 |
| 超声波测缺 | | m2 | 700 |
| 基桩埋管法声波透射检测 | 2管 | 根 | 800 |
| 3管 | 1500 |
| 4管 | 2400 |

注：1.岩土工程现场试验与检测是通过专用仪器设备，获取岩土工程中客观存在且与质量安全有关的物理力学指标，为地基基础设计提供可靠参数，检验岩土工程治理的质量与安全。工作内容包括现场踏勘，编制试验与检测方案，试验设备装配与拆除，现场试验，数据处理、计算、分析和判断，绘制图纸和编制测试与检测技术报告，以及相关的过程技术咨询。

2.在岩土工程现场试验与检测中使用岩土工程勘察、室内试验、工程物探、监测等试验方法的，直接采用相应实物工作成本基价。

3.试坑开挖、桩头处理、配重运输与吊装、锚桩锚头处理、锚具焊接、预埋管、传感器、导线购置及安装等措施成本另计。

## 5.5 岩土工程监测

**表5.5.1 岩土工程监测实物工作成本基价表**

| 序号 | 项目 | | | 计量单位 | 成本基价（元） | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 简单 | | 复杂 | |
| 1 | 监测基准网 | 监测方法 | | m | 单测 | 复测 | 单测 | 复测 |
| 水平位移 | 一等 | 点 | 3272 | 2618 | 4593 | 3674 |
| 二等 | 2181 | 1745 | 3062 | 2450 |
| 三等 | 1606 | 1285 | 2253 | 1802 |
| 四等 | 1402 | 1122 | 1968 | 1574 |
| 平均边长：一、二等＜150m，三等＜200m的，降低一等计算成本 | | | | | |
| 垂直位移 | 一等 | km | 1459 | 1167 | 1980 | 1584 |
| 二等 | 1216 | 973 | 1650 | 1320 |
| 三等 | 1029 | 823 | 1386 | 1109 |
| 四等 | 538 | 430 | 802 | 642 |
| 不足1km按1km计算成本。 | | | | | |
| 2 | 变形监测 | 监测方法 | |  | 单向 | 双向 | 单向 | 双向 |
| 水平位移 | 一等 | 点·次 | 91 | 163 | 135 | 243 |
| 二等 | 74 | 134 | 112 | 201 |
| 三等 | 62 | 112 | 93 | 167 |
| 四等 | 53 | 95 | 78 | 140 |
| 垂直位移 | 一等 | 59 | | 91 | |
| 二等 | 50 | | 74 | |
| 三等 | 42 | | 62 | |
| 四等 | 35 | | 53 | |
| 3 | 土体回弹、分层沉降监测 | 观测点深度D（m） | D≤20 | 点·次 | 1000 | | 1500 | |
| D＞20 | 1200 | | 1800 | |
| 4 | 建筑物倾斜监测 | 建筑物高度H（m） | H≤20 | 610 | | 920 | |
| H＞20 | 740 | | 1100 | |
| 5 | 振动监测 | 振动加速度方向 | 径向（X） | 点·次 | 800 | | 1000 | |
| 切向（Y） |
| 垂向（Z） |
| 6 | 地下水位监测 | 观测点深度D（m） | D≤20 | 点·次 | 50 | | 74 | |
| D＞20 | 59 | | 91 | |
| 成井、材料购置及安装成本另计 | | | | | | |
| 7 | 建筑物裂缝监测 | | | 条·次 | 23 | | | |
| 8 | 深层水平位移监测 | 监测方法 | |  | 单向 | | 双向 | |
| 孔深D（m） | D≤20 | 米·次 | 13 | | 23 | |
| 20＜D≤40 | 16 | | 29 | |
| 40＜D≤60 | 19 | | 34 | |
| D＞60 | 23 | | 41 | |
| 9 | 应力应变监测 | 一测点传感器个数 | ≤4 | 点·次 | 116 | | | |
| 每增加一个传感器递增 | 29 | | | |
| 传感器成本另计 | | | | | | |
| 10 | 孔隙水压力/土压力监测 | 一测点传感器个数 | ≤6 | 点·次 | 174 | | | |
| 每增加一个传感器递增 | 29 | | | |
| 传感器成本另计 | | | | | | |

**表5.5.2 岩土工程监测实物工作复杂程度表**

| 复杂程度 | 简单 | 复杂 |
| --- | --- | --- |
| 特征 | 地形平坦，通行通视良好，流动障碍较少，施工干扰较少，施测难度较小 | 地形复杂，通行通视差，流动障碍较多，施工干扰较多，施测难度较大 |

# 6 工程测量

## 6.1 说明

6.1.1 工程测量服务成本适用于工程勘察资质所涉及的工作内容，主要包括：控制测量、地形测量、海洋和内陆水域测量、无人机 航空摄影测量、地面三维激光扫描测量、线路测量、规划测量及其他测量。

6.1.2 工程测量服务成本主要包括人工成本、材料成本、项目设计成本、成果检查和验收成本、各种税费、企业利润等，参照原财政部、国家测绘局联合修订的《测绘生产成本费用定额》（财建[2009]17号）文件，按面积、长度、点、组日、人工日等方式进行核定。

注：成本费用中包含1.5%的测绘工作项目设计费和3.0%的成果验收费。

6.1.3 工程测量工作困难类别按简单、一般和复杂程度分为I、II、III级，参照财政部、国家测绘局联合修订的《测绘生产困难类别细则》（财建[2009]17号）。

6.1.4 工程测量工作成本附加调整系数

**表6.1.4工程测量成本附加调整系数表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 系数名称 | | 附加调整系数 | 适用工作及说明 |
| 1 | 长迁  系数 | 1000～2000km | 1.03 | 适用于测区长距离搬迁（含出测、收测） |
| 2000～3000km | 1.06 |
| 3000km以上 | 1.08 |
| 2 | 带状  系数 | 图上宽度≤1dm | 1.3 | 适用于铁路、公路等线性工程1:500～1:2000比例尺带状地形测量 |
| 1dm＜图上宽度≤2.5dm | 1.15 |
| 无人机外业航拍 | 2.0 |  |
| 3 | 小面积系数 | | 1.3 | 适用于测区面积不足1幅的1:500～1:2000比例尺地形图测绘 |
| 4 | 修测系数 | | 1.3 | 适用1:500～1:2000比例尺地形图修测 |
| 5 | 面积系数 | |  | 适用于施测图幅实际面积大于或小于标准幅面积，并且工作量单位为“幅”的测绘生产项目。 |

6.1.5 图幅标准面积

**表6.1.5工程测量图幅标准面积表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地形图比例尺 | 分幅方法 | 实地面积（km2） | 图上面积（dm2） |
| 1:100000 | 国际分幅 | 1600 | 16 |
| 1:50000 | 国际分幅 | 400 | 16 |
| 1:10000 | 国际分幅 | 25 | 25 |
| 1:5000 | 国际分幅 | 6.25 | 25 |
| 1:2000 | 正方形分幅 | 1.00 | 25 |
| 1:1000 | 正方形分幅 | 0.25 | 25 |
| 1:500 | 正方形分幅 | 0.0625 | 25 |
| 1:200 | 正方形分幅 | 0.01 | 25 |

## 6.2 控制测量

**表6.2控制测量服务成本基价表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 计量  单位 | 成本基价（元） | | |
| I | II | III |
| 1 | 三角测量 | 二等 | 点 | 11440 | 17860 | 26570 |
| 三等 | 点 | 7310 | 11450 | 16260 |
| 四等 | 点 | 3860 | 5850 | 8140 |
| 一级以下 | 点 | 1770 | 2560 | 3600 |
| 2 | 导线测量 | 三等 | 点 | 6080 | 10010 | 14070 |
| 四等 | 点 | 3330 | 5670 | 7710 |
| 一、二级 | 点 | 760 | 1630 | 2450 |
| 三级 | km | 1350 | 2900 | 4360 |
| 3 | 水准测量 | 二、三、四等水准点选埋 | 点 | 1450 | 2240 | 3110 |
| 二等 | km | 1350 | 1900 | 2820 |
| 三等 | km | 850 | 1140 | 1590 |
| 四等 | km | 690 | 950 | 1410 |
| 五等  （三角高程测量参照执行） | km | 330 | 480 | 620 |
| 4 | 卫星  定位  测量 | 二等（C级参照） | 点 | 6280 | 8450 | 11480 |
| 三等（D级参照） | 点 | 4550 | 6830 | 9460 |
| 四等（E级参照） | 点 | 3900 | 5750 | 7960 |
| 5 | 联测测量 | 建筑区施工控制（含高程） | 点 | 3900 | 5750 | 7960 |

注：1.控制测量的主要工作内容包括作业准备、选点、埋石、观测、测定气象元素、绘制点之记、计算、检查校核、成果资料整理等。

2.利用已有控制点标志时，附加调整系数为0.60。

3.埋设简易标石时，附加调整系数为0.70。

4.建筑区施工控制测量应满足《工程测量标准》GB50026、《工程测量通用规范》GB55018相关要求。

## 6.3 地形测量

地形测量的工作内容包括作业准备、图根点控制测量、碎部测量、数据编辑、检查校核、成果资料整理与提交。服务成本可按标准分幅方式或按作业面积方式计算。

**表6.3.1地形测量服务成本基价表－按标准分幅方式**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 计量  单位 | 成本基价（元） | | |
| I | II | III |
| 1 | 一般地区 | 1:2000 | 幅 | 11130 | 16090 | 24700 |
| 1:1000 | 幅 | 8890 | 13040 | 19770 |
| 1:500 | 幅 | 3540 | 5440 | 7910 |
| 2 | 建筑、工业区 | 1:2000 | 幅 | 20820 | 33050 | 49260 |
| 1:1000 | 幅 | 13060 | 20370 | 31720 |
| 1:500 | 幅 | 7070 | 9800 | 13060 |
| 1:200 | 幅 | 2160 | 3250 | 4200 |

**表6.3.2地形测量服务成本基价表－按作业面积方式**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 计量  单位 | 成本基价（元） | | |
| I | II | III |
| 1 | 一般地区 | 1:2000 | km2 | 11130 | 16090 | 24700 |
| 1:1000 | km2 | 35560 | 52160 | 79080 |
| 1:500 | km2 | 56640 | 87040 | 126560 |
| 2 | 建筑、工业区 | 1:2000 | km2 | 20820 | 33050 | 49260 |
| 1:1000 | km2 | 52240 | 81480 | 126880 |
| 1:500 | km2 | 113120 | 156800 | 208960 |
| 1:200 | km2 | 216000 | 325000 | 420000 |

注：一般地区：地物中建筑物较少，占图面35%以内；

建筑、工业区：建筑物占图面35%以上。

## 6.4 海洋和内陆水域测量

6.4.1 海洋测量

**表 6.4.1海洋测量服务成本基价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | | | 计量单位 | 成本基价（元） | | | 主要工作内容 |
| Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ |
| 1 | 跨海高程传递 | GNSS方法 | | | 点 | 11125.76 | 14834.34 |  | 作业准备，踏勘，找已知控制点，GNSS高程比测，GNSS高程传递测量 |
| 验潮方法 | 10km以内 | 25h | 站 | 24105.81 |  |  | 选择验潮站站址，建立2个验潮站（1个传递站，1个被传递站），测量传递站水尺（水位计）零点，25h或72h同步水位观测，计算被传递站高程。 |
| 72h | 站 | 46357.32 |  |  |
| 10km以外 | 半日潮区15日 | 站 | 109286.31 |  |  | 选择验潮站站址，建立3个验潮站（2个传递站，1个被传递站），测量传递站水尺（水位计）零点，15日或30日同步水位观测，调和常数分析计算被传递站高程。 |
| 全日潮区30日 | 站 | 188896.06 |  |  |
| 2 | 潮间带地形测量 | 水深测量方法 | | ≤1:5000 | 50km | 58410.22 | 71390.27 |  | 踏勘，选择已知三角点，GNSS坐标转换参数测定，坐标比测，岸线测量，潮间带地形物测量，录入数据，地形点资料处理，潮间带地形图绘制，编写成果报告。 |
| 1:2000 | 50km | 65827.39 | 77880.30 |  |
| ≥1:1000 | 50km | 72317.41 | 85397.47 |  |
| 人工测点方法 | | ≤1:5000 | 50km | 79734.59 | 97350.36 |  | 踏勘，选择已知三角点，GNSS坐标转换参数测定，坐标比测，岸线测量，潮间带地形物测量，录入数据，地形点资料处理，潮间带地形图绘制，编写成果报告。 |
| 1:2000 | 50km | 89006.05 | 106621.83 |  |
| ≥1:1000 | 50km | 97350.36 | 120529.02 |  |
| 3 | 海底地形测量 | 单波束测量 | | ≤1:5000 | 50km | 52847.34 | 65827.39 |  | 踏勘，准备测量船，选择已知三角点，坐标转换参数测定，选择验潮站站址，设立水尺，测量水尺零点高程。水深仪器安装及调试，导航定位，单波束水深测量，验潮，录入数据，资料检查，水位改正，绘制海底地形图，编写成果报告。 |
| 1:2000 | 50km | 60264.51 | 72317.41 |  |
| ≥1:1000 | 50km | 66754.53 | 85297.47 |  |
| 多波束全覆盖测量 | | | 50km | 85297.47 | 106621.83 |  | 踏勘，准备测量船，选择已知三角点，坐标转换参数测定，选择验潮站站址，设立水尺，测量水尺零点高程。水深测量仪器安装及调试，导航定位，声速剖面测量，多波束水深测量，验潮，录入数据，资料检查，水位改正，剔除边缘波束，绘制海底地形图，编写成果报告。 |

注：1.测线每增加50km，附加调整系数为1.45；

2.采用验潮方法时，交通、生活不便，无直立码头可供验潮的困难地区，附加调整系数为1.30。

6.4.2 内陆水域测量

**表 6.4.2内陆水域测量服务成本基价表**

| 序号 | 项目 | | | 计量单位 | 成本基价（元） | | | 主要工作内容 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | II | III |
| 1 | 江湖水下地形测量 | 江河 | ≤1:5000 | 50km | 58410.22 | 71390.27 |  | 踏勘，准备测量船，选择已知三角点，坐标转换参数测定，选择水位观测站站址，设立水位观测站，测量江河湖岸线及边滩地形，导航定位，测量水深，水位观测，录入数据，资料检查，绘制江湖水下地形图，编写工作报告，（工作概况，江河水下地形分析）。 |
| 1:2000 | 50km | 63973.10 | 76953.15 |  |
| ≥1:1000 | 50km | 70463.12 | 82516.02 |  |
| 湖泊 | ≤1:5000 | 50km | 52847.34 | 63973.10 |  |
| 1:2000 | 50km | 58410.22 | 69535.98 |  |
| ≥1:1000 | 50km | 63973.10 | 75098.85 |  |
| 2 | 河道断面测量 | 河宽＜  100m | 1:1000 | km | 3708.59 | 5562.88 |  | 踏勘，准备测量船，选择已知三角点，坐标转化参数测定，测量河道岸线及边滩地形，导航定位，测量水深（单点测 量 或 者 全 覆 盖 测量），水位观测。录入数据，资料检查，水位改正，绘制断面图和平面图，检查修改，编写资料说明。 |
| 1:500 | km | 4635.73 | 7417.17 |  |
| 1:200 | km | 6490.02 | 10198.61 |  |
| 100m＜ 河宽  ≤500m | 1:2000 | km | 1854.30 | 2781.44 |  |
| 1:1000 | km | 2317.87 | 3245.02 |  |
| 1:500 | km | 3245.02 | 4172.17 |  |
| 1:200 | km | 3708.59 | 5562.88 |  |
| 500m＜ 河宽  ≤1000m | 1:5000 | km | 1390.73 | 1854.30 |  |
| 1:2000 | km | 1576.16 | 2039.72 |  |
| 1:1000 | km | 2039.72 | 2596.01 |  |
| 1:500 | km | 2317.87 | 2966.86 |  |
| 河宽＞  1000m | 1:5000 | km | 927.15 | 1390.73 |  |
| 1:2000 | km | 1205.29 | 1668.86 |  |
| 1:1000 | km | 1668.86 | 2132.44 |  |
| 1:500 | km | 2039.72 | 2410.58 |  |

**注：**内陆水域测量测线长度不足 25km 的，按 25km 核定成本。

## 6.5 无人机航空摄影测量

6.5.1 无人机外业航摄

**表6.5.1 无人机外业航摄服务成本基价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 地形类别 | 摄影方式 | 地面  分辨率 | 计量单位 | 成本基价（元） | | | |
| 规模≤10km2 | 10km2＜规模  ≤50km2 | 50km2＜规模  ≤100km2 | 100km2＜规模 |
| 1 | 山区  高差≥300m | 正射 | 10cm | km2 | 10000 | 9000 | 8000 | 7000 |
| 5cm | km2 | 15000 | 13600 | 12000 | 10600 |
| 倾斜 | 10cm | km2 | 15000 | 13600 | 12000 | 10600 |
| 5cm | km2 | 30000 | 27200 | 24000 | 21200 |
| 3cm | km2 | 54000 | 49000 | 43200 | 38200 |
| 2 | 丘陵  高差30～300m | 正射 | 10cm | km2 | 9000 | 8000 | 7000 | 6000 |
| 5cm | km2 | 13600 | 12000 | 10600 | 9000 |
| 倾斜 | 10cm | km2 | 13600 | 12000 | 10600 | 9000 |
| 5cm | km2 | 27200 | 24000 | 21200 | 18000 |
| 3cm | km2 | 49000 | 43200 | 38200 | 32400 |
| 3 | 平原  高差≤30m | 正射 | 10cm | km2 | 8000 | 7000 | 6000 | 5000 |
| 5cm | km2 | 12000 | 10600 | 9000 | 7600 |
| 倾斜 | 10cm | km2 | 12000 | 10600 | 9000 | 7600 |
| 5cm | km2 | 24000 | 21200 | 18000 | 15200 |
| 3cm | km2 | 43200 | 38200 | 32400 | 27400 |

注：1.无人机外业航摄工作内容包括现场踏勘、技术设计、作业准备、航摄分区、航线规划、航空摄影、成果检查与整理，不包括空域申请。

2.建成区可根据建筑密度适当增加难度系数。

**表6.5.2 无人机航摄内业数据处理及成果制作服务成本基价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | | 计量单位 | 成本基价（元） | | | 主要工作内容 |
| I | II | III |
| 1 | 航摄像片控制点连测 | 1:500 | 幅 | 1258.83 | 2069.04 | 2826.37 | 像控点设计，像片选点，野外判读刺点，外业测量，成果计算，像片整饰，绘点位略图和点位说明，手簿及成果检查整理，填写图例表 |
| 1:1000 | 幅 | 2139.33 | 2958.41 | 4050.58 |
| 1:2000 | 幅 | 2720.45 | 3874.53 | 4991.14 |
| 采用机载  GNSS或  IMU/DGNSS  航摄 | 点 | 3271.68 | 3791.39 | 4772.57 |  |
| 2 | 数字高程模型（DEM）建立 | 1:500 | 幅 | 1022.38 | 1507.27 | 1995.31 | 资料准备，空中三角测量，影像匹配，特征点、线采集，生成DEM单模型，数据拼接，元数据制作等 |
| 1:1000 | 幅 | 1267.26 | 1858.14 | 2450.93 |
| 1:2000 | 幅 | 1570.81 | 2290.69 | 3010.60 |
| 3 | 数字正射影像图（DOM）制作 | 1:500  （立体纠正） | 幅 | 1146.72 | 1297.52 | 1448.34 | 资料准备，空中三角测量，影像匹配，生成低精度DEM单模型，数字微分纠正计算，生成DOM单模型，影像处理，图幅整饰，元数据制作，填写图例表，检查等 |
| 1:1000  （立体纠正） | 幅 | 1291.95 | 1437.18 | 1582.41 |
| 1:2000  （立体纠正） | 幅 | 1437.18 | 1727.65 | 2018.11 |
| 4 | 数字高程模型（DEM）+数字正射影像图（DOM）同时生成 | 1:500 | 幅 | 1595.74 | 2153.53 | 2719.48 |  |
| 1:1000 | 幅 | 1913.24 | 2576.73 | 3242.14 |  |
| 1:2000 | 幅 | 2289.40 | 3154.52 | 4019.66 |  |
| 5 | 数字线划图  （DLG）制作 | 1:500 | 幅 | 2896.71 | 4722.14 | 6634.28 | 资料准备，空中三角测量，影像匹配，要素数据采集，数据与属性编辑，建拓扑关系，元数据制作，填写图历表，检查，刻盘 |
| 1:1000 | 幅 | 4384.25 | 6935.83 | 10183.31 |
| 1:2000 | 幅 | 6487.94 | 9039.50 | 12750.88 |

注：航摄像片控制点连测为全野外布点成本，航线网布点时，附加调整系数为0.85，区域网布点时，附加调整系数为0.70。

6.5.3 三维建模

**表6.5.3三维建模服务成本基价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 地面分辨率 | 计量单位 | 成本基价（元） | | | | 主要工作内容 |
| 规模≤10km2 | 10km2＜规模≤50km2 | 50km2＜规模≤100km2 | 100km2＜规模 |
| 1 | 倾斜摄影实景三维模型 | 10cm | km2 | 12000 | 10000 | 9000 | 8000 | 影像及POS数据整理、测区划分、空中三角测量、模型制作 |
| 5cm | km2 | 18000 | 15000 | 13600 | 12000 |
| 3cm | km2 | 27000 | 22600 | 20400 | 18000 |
| 2 | 地形三维模型 | 20cm | km2 | 12000 | 10000 | 9000 | 8000 | 在生产数字高程模型、数字正射影像后，进行预处理、地形三维制作及地名标注、范围线叠加等 |
| 10cm | km2 | 18000 | 15000 | 13600 | 12000 |
| 5cm | km2 | 27000 | 22600 | 20400 | 18000 |

## 6.6 地面三维激光扫描测量

**表6.6地面三维激光扫描服务成本基价表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 计量单位 | 成本基价（元） | | | 备注 |
| I | II | III |
| 1 | 外业数据采集 | 站 | 2466.00 | 3748.32 | 5351.22 | I类：平坦地区，车辆可以通行  II类：丘陵地，车辆通行困难  III类：山区，车辆无法通行漏洞补扫时，按基价的30%核定成本 |
| 2 | 三维扫描控制点测量 | 点 | 354.32 | 512.56 | 719.90 | 按小三角测量进行困难类别划分。用自定义坐标系不需核定此项成本。 |
| 3 | 点云数据拼接 | 站 |  | 493.20 |  |  |
| 4 | 点云数据处理 | 单体 | 3699.00 | 3748.32 | 5351.22 | I类：植被覆盖率在30%左右  II类：植被覆盖率在50%左右  III类：植被覆盖率在80%左右  扫描站数不多于8站。对象表面无植被特别是杂草时不需核定此项成本。 |
| 5 | 三维数字模型建立 | 单体 | 12330.00 | 18741.60 | 26756.10 | I类：对象表面总体平整  II类：对象表面有一定起伏  III类：对象表面凹凸不平，有许多附属物建立单体对象（扫描站数不多于8站）的精细三维数字模型模型精度不低于5mm。利用近景摄影测量方法建模的，按其他方式核定成本。 |
| 6 | 纹理数据获取与预处理 | 张 | 12.33 | 18.74 | 26.76 | I类：自然光线拍摄  II类：对象处于灰暗环境，需要进行灯光布置  III类：对象处于灰暗环境，需要进行灯光布置且摄影空间受限  利用近景摄影测量方法进行对象拍摄的，按其他方式核定成本。 |
| 7 | 纹理映射  （贴图） | 张 |  | 49.32 |  | 利用近景摄影测量方法获得纹理数据的，按其他方式核定成本。 |

注：三维激光扫描的主要工作内容包括：

1.外业数据采集：现场踏勘、技术设计、作业准备、扫描站点布设、三维激光扫描、数据下载与存储、成果资料整理。

2.控制点测量：观测、计算、检查修改、成果资料整理。

3.点云数据拼接：坐标转换（大地坐标）、粗拼（手动拼接）、精拼（整体平差）、平差报告、点云数据导出、成果资料整理。

4.点云数据处理：离散点和孤立点删除、植被人工剔除、点云去噪、点云抽稀与分割。

5.三维数字模型建立：构建三角网模型、编辑处理（含漏洞修补，边界剪切）、拓扑编辑（网格医生）、检查修改、成果资料整理。

6.纹理数据获取与预处理：现场踏勘、技术设计、作业准备、设备调试、时点选择或灯光布置、现场拍摄、匀光匀色、色彩校准、资料整理。

7.纹理映射（贴图）：贴图、检查修改、成果整理。

## 6.7 线路测量

**表6.7线路测量服务成本基价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 计量  单位 | 成本基价（元） | | | 备注 |
| I | II | III |
| 1 | 线路中线测量 | | km | 5990 | 6980 | 10320 |  |
| 2 | 道路断面测量 | 横断面 | km | 2690 | 3970 | 5820 |  |
| 纵断面 | km | 2400 | 3680 | 5530 |  |
| 3 | 细部特征测量 | | 点 |  | 60 |  |  |
| 4 | 土方量方格网 | | m2·次 |  | 0.3 |  |  |

注：1.线路测量工作内容包括踏勘，选线，定线，测定起点，终点，折点，交点，方向点，测曲线，联测条件坐标，中线丈量，引测水准，计算数据，绘中线示意图，编制成果表，资料整理，编写施测报告，检查修改。

2.道路断面测量工作内容包括资料准备，确定施测点位，引测水准，数据采集，整理资料，绘制断面图，检查修改。横断面的长度计量是以每个断面宽度累加计算。

3.规划道路定线工作内容包括踏勘，准备资料，补充控制点，联测条件坐标，计算导线，计算垂距，解算交点坐标，检查验收，整理资料，抄录定线成果表。

## 6.8 规划测量

**表6.8规划测量服务成本基价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | | 计量  单位 | 成本基价（元） | | | | | 备注 |
| I | | II | III | |  |
| 1 | 规划定线测量 | | | 件 |  | | 4370 |  | |  |
| 2 | 规划拨地测量 | | | 件 |  | | 3825 |  | |  |
| 3 | 日照分析测量、日照分析 | | | 日照分析测量 | 元/栋 | | 1600 |  | |  |
| 日照  分析 | 元/平方米 | | 0.5 |  | | 按拟分析建筑的建筑面积 |
| 4 | 建筑物放线 | | | 件 |  | | 3280 |  | | 规划验线测量参考执行 |
| 5 | 规划  监督  测量 | 验测平面位置 | | 件 |  | | 3280 |  | |  |
| 验测高程高度 | | 栋 |  | | 2850 |  | |  |
| 规划面积测量 | | 1000m2 | 1820 | | 2030 | 2260 | | I类：住宅；  II类：办公、商业、学校、医院；  III类：综合体； |
| 小区竣工三维构建 | | 100 米格网 |  | | 420 |  | | 地面分辨率优于5cm；  计量单位为占地面积，不足0.1km2时，以0.1km2计； |
| 规划条件 | | 项 |  | | 1000 |  | | 规划条件每项为每个规划条件关系 |
| 6 | 绿地测量 | | | 1000m2 |  | | 2000 |  | | 以绿地面积计量 |
| 7 | 消防测量 | | | 栋 |  | | 2850 |  | | 含消防部件调查 |
| 8 | 人防工程  测量 | | 边界点 | 点 |  | | 650 |  | | 人防工程边界界址点； |
| 9 | 面积 | 1000m2 |  | 1000 | | |  | 以人防面积计算规则计算下的面积为准； |

注：1.规划定线测量工作内容包括踏勘，准备资料，联测条件坐标，计算，钉桩，钉方向桩，现场校核，检查验收，资料整理，抄录成果。规划定线测量以4点为一件，不足4点按一件计算；

2.规划监督测量工作内容包括踏勘，准备资料，联测条件坐标，引测水准，测楼高，测面积，量算条件关系，整理资料，检查修改，编写成果报告、编制竣工图。

## 6.9 其他测量

**表6.9其他测量服务成本基价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 计量单位 | 成本基价（元） | | | | |  |
| I | | II | III | |  |
| 1 | 管线竣工测量 | 市政  管线 | km | 5290 | | 7280 | 10020 | |  |
| 小区  管线 | 占地1000m2 | 1000 | | 2000 | 3000 | |  |
| 2 | 变形测量 | | 点 |  | | 295 |  | |  |
| 3 | 近景摄影测量 | | 组日 |  | | 6930 |  | |  |
| 4 | 特殊精密工程测量 | | 组日 |  | | 8030 |  | |  |
| 5 | 地下空间测量 | | 组日 |  | | 9640 |  | |  |
| 6 | 钻孔定位测量 | | 组日 |  | | 5000 |  | |  |
| 7 | 工程测量旁站（监理） | | 项 | 工程测量成本×（10%〜30%） | | | | |  |
| 8 | 土方量方格网测量 | | m2·次 | 0.3 | | | | | 按5米方格网计;  10米按0.6倍计；  2米按1.5倍计； |
| 9 | 零星测量 | | 外业  组日 |  | 5000 | | |  | 含各种非常规项目，如：树木调查、城市部件调查、展绘资料、场地土方测算、临时水准点测量等。 |
| 内业  组日 |  | 4000 | | |  |
| 10 | 平面联系测量 | | 次 |  | 16000 | | |  | 轨道交通工程测量相关 |
| 11 | 高程联系测量 | | 次 |  | 3000 | | |  |
| 12 | 陀螺定向测量 | | 边 |  | 25000 | | |  |
| 13 | 隧道线路定测 | | km |  | 20000 | | |  |
| 14 | 自由设站控制网（CPIII）测量 | | 点 |  | 1500 | | |  |
| 15 | 隧道状态健康扫描 | | km |  | 35000 | | |  |

注：1.地下管线竣工测量工作内容包括布设导线、引测水准、测管线起点、折点、交点、终点、分支点、变坡点和变径点的坐标和高程，计算，展点，清绘，绘略图，写说明，检查修改，成果资料整理。

2.变形测量工作内容包括踏勘，技术设计，观测，内业计算，绘制形变曲线图，编写说明，检查修改，成果资料整理。

3.景摄影测量工作内容包括踏勘，技术设计，作业准备，摄影，数据处理，拼接，内业计算，绘图，检查修改，成果整理。

4.特殊精密工程测量工作内容包括踏勘，技术设计，作业准备，施测，计算，绘图，检查修改，成果整理。

5.地下空间测量工作内容包括仪器检验，踏勘，选点，测角，测距，测高，测细部点坐标，内业计算，绘制平面位置图，提交图纸资料。

6.轨道工程测量工作按《轨道交通工程测量规范》GBT50308及相关规范执行。

# 7 水文地质勘察

## 7.1 水文地质钻探

水文地质钻探实物工作成本基价按所钻探地层分层计算，计算公式如下：

水文地质钻探实物工作成本基价=150（元/m）×自然进尺（m）×岩土类别系数×孔深系数×孔径系数

**表7.1.1 水文地质钻探复杂程度表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 岩土类别 | I | II | III | IV | V | VI | VII |
| 松散地层 | 粒径  ≤0.5mm含量≥50%、含圆砾（角砾）及硬杂质≤10%的各类砂土、粘性土 | 粒径  ≤2.0mm含量≥50%、含圆砾（角砾）及硬杂质≤20%的各类砂土 | 粒径  ≤20mm含量≥50%、含圆砾（角砾）及硬杂质≤30%的各类碎石土 | 冻土层，粒径  ≤50mm含量≥50%、含圆砾（角砾）及硬杂质≤50%的各类碎石土 | 粒径  ≤100mm含量≥50%的各类碎石土 | 粒径  ≤200mm含量≥50%的各类碎石土 | 粒径  ＞200mm含量≥50%的各类碎石土 |
| 岩石地层 | 极软岩 | 软岩 | 较软岩 | 较硬岩 | 坚硬岩 |  |  |

注：土的分类见国标《供水水文地质勘察规范》，岩石的分类和鉴定见国标《岩土工程勘察规范》。

**表7.1.2水文地质钻探岩土类别系数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 岩土类别 | I | II | III | IV | V | VI | VII |
| 松散地层 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.5 | 4.0 | 4.4 | 4.8 |
| 岩石地层 | 1.8 | 2.6 | 3.4 | 4.5 | 5.0 |  |  |

注:岩石破碎带钻进取芯时，附加调整系数为1.5。

**表7.1.3水文地质钻探孔深系数表**

| 钻孔深度D（m） | 孔深系数 |
| --- | --- |
| D≤50 | 1.2 |
| 50＜D≤100 | 1.0 |
| 100＜D≤150 | 1.2 |
| 150＜D≤200 | 1.4 |
| D＞200 | 协商确定 |

**表7.1.4水文地质钻探孔径系数表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 钻孔孔径Φ（mm） | | | 孔径系数 |
| 松散地层 | 岩石地层 | |
| Φ＜250 | | Φ＜150 | 0.9 |
| 250≤Φ＜350 | | 150≤Φ＜250 | 1.2 |
| 350≤Φ＜500 | | 250≤Φ＜350 | 1.5 |
| 500≤Φ＜700 | | 350≤Φ＜500 | 2.5 |
| 700≤Φ＜900 | | 500≤Φ＜700 | 4.0 |
| Φ≥900 | | Φ≥700 | 协商确定 |

## 7.2 现场测试与取样

**表7.2 现场测试与取样实物工作成本计价表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | | 计量单位 | 成本基价（元） |
| 1 | 抽水实验 | | | 台班 | 2200 |
| 2 | 放射性同位素测试 | 单井稀释法 | | 台班 | 977 |
| 多井法 | | 1609 |
| 放射性同位素测试原料的购置、运输成本另计 | | | |
| 3 | 弥散试验 | 单井法 | | 台班 | 1609 |
| 多井法 | | 2260 |
| 示踪剂原料的购置、运输成本以及化学分析的成本另计 | | | |
| 4 | 渗水试验 | 自然方式 | | 台班 | 1440 |
| 5 | 测流速流量 | 井内测试 | | 1440 |
| 6 | 连通试验 | 井内测试 | | 1750 |
| 7 | 地下水位（温）观测 | 动态观测距离L（km） | L≤5 | 次 | 60 |
| 5＜L≤10 | 120 |
| L＞10 | 150 |
| 地下水位、水温同时观测时，附加调整系数为1.3 | | | |
| 8 | 取试样 | 取土、石、水试样成本基价见表4.2 | | | |

## 7.3 洗井、固井、止水与下管

**表7.3 洗井、固井、止水与下管实物工作成本基价表**

| 序号 | 项目 | | | 计量单位 | 成本基价（元） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 洗井 | 机械洗井 | 空压机洗井 | 台班 | 2880 |
| 钢丝刷、活塞洗井 | 3500 |
| 其它机械洗井 | 2200 |
| 2 | 止水、填砾 | | | 台班 | 3500 |
| 3 | 下管 | | | 台班 | 3500 |

## 7.4 其他

7.4.1 水文地质勘察试验过程中抽水、回灌、监测等工作，其工作成本使用作业组日或机械台班进行核定。

7.4.2 试验过程中监测成孔及取样工作成本根据本要素信息中第4章“岩土工程勘探与取样”规定的基价进行计算，若对其采取的土、水样进行试验，其试验实物工作成本根据第5.1条“室内试验”中规定的基价进行核定。

7.4.3 在水文地质勘察过程中，若需进行建(构)筑物与地表沉降监测、分层沉降监测、孔隙水压力监测等工作，其成本根据本要素信息中第5.5条“岩土工程监测”中规定的基价进行核定。

7.4.4 本实物工作成本中不含试验测试过程中产生的钻井井管、滤水管、砾料、粘土、止水材料等材料及耗材成本，以及采集系统、水电、排污、场地平整、设备及现场临设、进出场及吊装、青苗赔偿等成本。此类成本，另行核定。

7.4.5 水文地质勘察过程中需进行专项分析时，技术服务成本根据实际情况另行核定。

# 第三部分 工程勘察服务成本信息-人工日法

# 8 工程勘察服务成本信息-人工日法

**表8 人工日法综合成本信息表**

|  |  |
| --- | --- |
| 职称等级 | 人工成本基数（元/人工日） |
| 正高级 | 7498 |
| 高级 | 5356 |
| 中级 | 4285 |
| 初级及以下 | 2678 |