

**北京市工程勘察
服务成本要素信息
(试行)**

北京工程勘察设计协会

2025年7月

目 录

1 总则	2
2 岩土工程咨询	5
2.1 勘察阶段咨询	5
2.2 设计阶段咨询	5
2.3 施工阶段咨询	6
2.4 全过程岩土工程咨询	6
3 工程勘察服务成本信息 -- 工程费法	7
3.1 工程勘察	7
3.2 岩土工程设计	17
4 工程勘察服务成本信息 -- 工程规模法	19
4.1 岩土工程勘察	19
4.2 岩土工程设计	21
5 工程勘察服务成本信息—实物工作量法	25
5.1 岩土工程勘察	25
5.1.1 工程地质测绘	26
5.1.2 遥感地质解译	27
5.1.3 岩土工程勘探	28
5.1.4 取样	30
5.1.5 原位测试	31
5.1.6 岩土工程勘探与取样、原位测试实物工作成本附加调整系数	36
5.1.7 岩土工程试验	37
5.2 岩土工程设计	44
5.3 岩土工程检测与监测	45

5.3.1 工程物探	45
5.3.2 岩土工程检测	54
5.3.3 岩土工程监测	59
5.4 工程测量	62
5.4.1 说明	62
5.4.2 控制测量	64
5.4.3 地形测量	65
5.4.4 内陆水域水下地形测量	66
5.4.5 无人机航空摄影测量	67
5.4.6 地面三维激光扫描测量	70
5.4.7 线路测量	71
5.4.8 规划测量	72
5.4.9 不动产测绘	72
5.4.10 其他测量	73
5.4.11 工程测量困难类别	75
5.5 水文地质勘察	84
5.5.1 技术工作	84
5.5.2 水文地质测绘	85
5.5.3 水文地质钻探	86
5.5.4 现场测试与取样	89
5.5.5 洗井、固井、止水与下管	89
5.5.6 旧井处理	90
5.5.7 模拟计算与遥感解译	91
5.5.8 其他	92
6 工程勘察服务成本信息—人工日法	93

编制说明

2015年2月，国家发改委发布《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），北京地区工程勘察企业及工程勘察市场一直未能形成具有普遍共识、规范有序的服务成本测算依据，不利于行业健康可持续发展。

为规范市场行为，维护公平有序的市场秩序，提升工程勘察质量和安全水平，促进行业发展转型，实现高质量发展，北京工程勘察设计协会依据住房和城乡建设部印发的《“十四五”工程勘察设计行业发展规划》（建质【2022】38号）等相关文件精神，结合中国勘察设计协会发布的《工程勘察设计服务成本要素（2022版）》（中设协【2022】52号），并尽可能涵盖工程勘察新服务内容、新业务模式、新市场需求中遇到的亟待解决的问题，组织北京市主要工程勘察设计企业和专家代表，经广泛调查研究、多方分析研讨、反复测算比对，结合我市实际情况编制了《北京市工程勘察服务成本要素信息（试行）》（以下简称《要素信息（试行）》），现予以发布。

《要素信息（试行）》对于指导我市工程建设勘察设计活动合理取费，进一步推动形成“优质、优价、优效”的健康市场秩序，促进行业高质量发展具有重要现实意义，对打造行业新质生产力提供了物质保障。北京工程勘察设计协会希望会员单位先试先行，积极与建设单位、总承包单位等市场相关方协调配合，发挥对行业企业的引领作用，共同推动北京地区和国内同行业不断优化、完善工程勘察设计服务成本测算及科学、合理议价机制的形成。同时，建议可研编制及造价机构，在工程项目可行性研究中估算勘察设计费用和招标控制价测算时，采用《要素信息（试行）》。

本《要素信息（试行）》由北京工程勘察设计协会负责解释，将根据市场变化做定期评估和修订，并向全行业发布。

北京工程勘察设计协会

2025年7月

1 总则

1.1 根据《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）及《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）文件精神，全面放开实行政府指导价管理的建设项目收费价格（包括建设项目工程勘察设计服务收费标准），实行市场调节价。鉴于此，为了规范我市工程勘察市场收费行为，维护市场参与各方的合法权益，促进行业市场公平有序竞争，保证工程勘察质量和工程安全，制定我市工程勘察服务成本信息。

1.2 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。

1.3 工程勘察工作内容是指建设工程项目的岩土工程、水文地质勘察和工程测量三类专业技术服务。

1) 岩土工程工作内容指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、岩土工程设计、岩土工程检测监测、岩土工程咨询及不良地质和地质灾害治理设计等。

2) 工程测量工作内容指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研发。

3) 水文地质勘察工作内容指水文地质测绘、水文地质钻探、水文地质实验、地下水动态观测。

1.4 工程勘察咨询服务包括勘察阶段咨询、设计阶段咨询、施工阶段咨询和勘察全过程咨询及其他咨询。

1.5 工程勘察服务成本可根据工程实际情况采用工程费法、工程规模法、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；工程规模法是根据工程建筑面积、里程长度等建设规模指标核定工程勘察服务成本；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；人工日法是根据投入不同职称专业技术人员的人工成本核定工程勘察服务成本。

当无设计方案或无法核算勘察实物工作量时优先采用工程费法或工程规模法，能够根据设计方案确定实物工作量的也可采用实物工作量法，当以人工日

为主要服务成本时应采用人工日法。工程勘察服务成本已包含需要缴纳的各类税金。

1.6 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。附加调整系数分别列于总说明和各章节中。附加调整系数为两个或者两个以上的，不能连乘，应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。

1.7 实物工作量法工程勘察数字化附加调整系数

1) 岩土工程勘察数据采集信息化附加调整系数为 1.1，工作内容包括钻探、原位试验、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。

2) 岩土工程勘察创建 BIM 模型附加调整系数为 1.2，工作内容包括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相应工程勘察数据，并与后续工作进行数据接口。

3) 岩土工程检测、监测信息化传输附加调整系数为 1.2（不含设备采购费用）。

1.8 建设项目工程勘察由两个或者两个以上勘察人承担的，其中对建设项目工程勘察合理性和整体性负责的勘察人，按照该建设项目工程勘察成本基准价的 10% ~ 15% 加收主体勘察协调费。

1.9 本服务成本要素信息不包括第 1.3 条以外的其他服务成本。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。另行计取类费用包括但不限于下列内容：

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) 夜间施工措施费，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，租赁发电机、水车等，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) 全过程视频录制费用。

2 岩土工程咨询

2.1 勘察阶段咨询

2.1.1 勘察阶段咨询工作内容

勘察咨询是根据委托方的要求，对勘察单位的勘察过程提供技术咨询服务，主要包括勘察前期策划、勘察标准采用、勘察方案制定、勘察大纲审核、土工试验及原位测试技术咨询、野外工作指导、计算和模拟过程指导以及各阶段勘察成果评审验收、勘察生产管理（质量、安全、进度）等。

2.1.2 勘察阶段咨询成本

表 2.1.2 勘察阶段咨询成本表

类别	计费基价 / 单位	费率
勘察咨询	工程勘察基本服务成本 / 元	10% ~ 15%

注：勘察项目等级为丙级的取 10%，乙级取 12%，甲级取 15%。

2.2 设计阶段咨询

2.2.1 设计阶段咨询工作内容

1) 岩土工程风险评估

岩土工程风险评估是对项目实施过程中可能涉及到的岩土工程风险进行评估，包含但不限于工程地质风险、水文地质风险、岩土设计风险、测试监测风险、岩土工程施工风险等的评估咨询，并提供风险评估报告或风险管控报告。

2) 地下水控制与评价

地下水控制与评价，一是工程降水、止水、防水、排水等方案的制定及地下水控制措施对周围环境影响的分析评价，包括但不限于区域工程地质与水文地质背景调查、场区地下水水质水位长期动态监测、大气降水与地下水开采动态监测、降排水引起的周边环境沉降分析；二是根据地下水的动态监测数据，合理确定建筑设防水位。

3) 地基基础、基坑 / 边坡、地基处理、不良地质条件等咨询内容：地基类型、持力层、基础类型选择、基坑或边坡及周边构筑物防护、地基土加固、不良地质条件整治等。包括经济、技术、安全、工期等方面的分析论证，提供计算方法、试验方案、设计方案及意见建议等。

2.2.2 设计阶段咨询成本

表 2.2.2 设计阶段咨询成本表

类别	计费基价	费率
岩土工程风险评估	岩土工程设计基本服务 成本 / 元	80% ~ 120%
地下水控制与评价		40% ~ 60%
地基基础 / 基坑 / 边坡 / 地基 处理 / 不良地质条件咨询		80% ~ 120%

2.3 施工阶段咨询

2.3.1 施工阶段咨询工作内容

施工阶段咨询是在施工阶段结合场地工程地质和水文地质的特点，帮助委托方选择更合理的施工工艺与更合适的施工设备，以及对地基基础施工中出现异常情况及技术问题的技术支持和咨询服务。

2.3.2 施工阶段现场咨询成本

施工阶段现场咨询可按照人工日法（详见第 6 章相关内容）计取。也可按照岩土工程设计服务成本的 10% 计取。

2.4 全过程岩土工程咨询

2.4.1 全过程岩土工程咨询工作内容

全过程岩土工程咨询是根据委托方要求，将立项阶段、勘察阶段、设计阶段、施工阶段的咨询服务进行整合，提供全过程、一体化的岩土工程勘察、设计咨询服务。

2.4.2 全过程岩土工程咨询成本

表 2.4.2 全过程岩土工程咨询成本表

类别	计费基价 / 单位	费率
全过程岩土工程咨询	工程费 / 元	1.0‰ ~ 1.2‰

注：

1. 勘察等级为丙级的取 1.0‰，乙级取 1.1‰，甲级取 1.2‰。
2. 其中“工程费”为经过批准的项目投资估算中的建筑安装工程费、设备与工器具购置费之和。
3. 全过程咨询中发生的实物工作成本另行核定。

3 工程勘察服务成本信息—工程费法

工程费法核定服务成本计算方法：

- 1) 服务成本 = 基本服务成本 + 其他服务成本
- 2) 基本服务成本 = 基本服务成本基价 × 工程复杂程度影响系数 × 附加调整系数
- 3) 其他服务成本是包括但不限于总说明中所列工程勘察其他成本。
- 4) “基本服务成本基价”是完成基本服务的价格。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价,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价的比例确定基本服务成本基价。

3.1 工程勘察

表 3.1-1 工程勘察基本服务成本信息表

序号	工程费 (万元)	工程勘察基本 服务成本 基价 (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	0.85	1.0	1.15	1.3	0.8	1.0	1.2	1.4
2	500	20.9								
3	1000	31.4								
4	3000	68.7								
5	5000	101.9								
6	8000	136.9								
7	10000	157.5								
8	20000	258.3								
9	40000	413.2								
10	60000	576.5								
11	80000	737.9								

序号	工程费 (万元)	工程勘察基本 服务成本基价 (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
12	100000	894.7	0.85	1.0	1.15	1.3	0.8	1.0	1.2	1.4
13	200000	1664.1								
14	400000	3095.1								
15	600000	4503.4								
16	800000	5825.9								
17	1000000	7113.8								
18	2000000	13658.5								
19	5000000	33135.6								
20	10000000	64574.7								

注：

1. “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、技术规范和北京市相关行业要求向发包人提供工程勘察（包括岩土工程勘察、水文地质勘察（除专项供水工程）、地形图及地下管线测量、基坑监测及沉降观测（因项目停工或涉铁等基坑周边建构筑物产权单位有特殊要求的另行计取）、岩土工程设计咨询（招标图阶段））服务，其他项目由甲乙双方协商确定；
2. “工程费”为经过批准的项目投资估算中的建筑安装工程费、设备与工器具购置费之和；
3. 市政工程附加调整系数为 1.0～1.2，其中工程费 10 亿（含 10 亿）以下取 1.0，100 亿（含 100 亿）以上取 1.2，中间采用直线内插法确定；
4. 如需进行可研勘察可另行按上表计算出服务成本的 10% 另行计取。

表 3.1-2 建筑工程复杂程度表

复杂程度	工程设计条件
I 级	<ol style="list-style-type: none"> 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。
II 级	<ol style="list-style-type: none"> 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、五星级饭店标准的室内装修工程。
III 级	<ol style="list-style-type: none"> 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 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。
IV 级	<ol style="list-style-type: none"> 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；

复杂程度	工程设计条件
IV级	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。

注：引自关于建筑设计服务成本要素信息统计分析情况的通报（中设协字[2016]89号）。

表 3.1-3 市政（道路）工程复杂程度表

复杂程度	工程设计条件
I 级	街区及场区内部道路等
II 级	支路、次干路工程及附属工程
III 级	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
IV 级	1. 汽车试验场工程；2. 城市智能交通工程

表 3.1-4 市政（城市立交、桥梁、隧道）工程复杂程度表

复杂程度	工程设计条件
I 级	1. 单孔跨径为 5 ~ 20m 或多孔跨径总长为 8 ~ 30m (含 30 m) 的桥梁； 2. 长度 3km 以内的敞开式隔声屏。

复杂程度	工程设计条件
II级	1. 单孔跨径为 20 ~ 40m (含 20 m) 或多孔跨径总长为 30 ~ 100m 的桥梁; 2. 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; 3. 长度大于 3km 的敞开式隔声屏; 4. 长度 ≤ 500m 或开挖跨度 ≤ 10m 的隧道工程。
III级	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。
IV级	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：隧道工程包括城市地下道路、地下车库联络道、山岭隧道和水下隧道。

表 3.1-5 市政（公共交通）工程复杂程度表

复杂程度	工程设计条件
I 级	独立公交站台
II 级	面积 $\leq 6000\text{m}^2$ 的公交场站
III 级	1. 面积 $> 6000\text{m}^2$ 的公交场站； 2. 公共交通专用道、公交枢纽、城市综合客运交通枢纽（交通方式小于等于两种）。
IV 级	1. 城市综合客运交通枢纽（交通方式大于两种）； 2. 快速公交系统（BRT）。

表 3.1-6 市政（给排水）工程复杂程度表

复杂程度	工程设计条件
I 级	1. 一般给水（含再生水）管线（ $\text{DN} \leq 0.15\text{m}$ ，无管线交叉）工程； 2. 一般排水地下管线（ $\text{DN} \leq 0.6\text{m}$ ，无管线交叉）工程
II 级	1. 城区给水（含再生水）管线（ $\text{DN} \leq 0.15\text{m}$ ，有管线交叉）； 2. 城区排水管线，一般排水地下管线（ $\text{DN} \leq 0.6\text{m}$ ，有管线交叉）工程
III 级	1. 大中型排水管线（ $\text{DN} > 0.6\text{m}$ ）工程；大中型给水管线（ $\text{DN} > 0.15\text{m}$ ）工程； 2. 排水渠、涵； 3. 泵站、地下调蓄池、水闸等构筑物； 4. 单舱综合管沟工程； 5. 海绵城市、雨水收储设施
IV 级	1. 净水厂、污水处理厂、再生水处理厂、工业废水处理、污泥处理工程、海水淡化及水处理工程； 2. 长距离超大型输配水管线（长度 $\geq 10.0\text{km}$ 、管径 $\geq 2.4\text{m}$ ）； 3. 长距离超大型的排水管线（长度 $\geq 5.0\text{km}$ 、管径 $\geq 3.0\text{m}$ ）；

复杂程度	工程设计条件
IV级	4. 多舱综合管沟工程； 5. 取水口（取水头部）工程

表 3.1-7 市政（环境卫生）工程复杂程度表

复杂程度	工程设计条件
I级	1. 公厕及收集站； 2. $\leq 150\text{t/d}$ 小型垃圾转运站及收集站
II级	1. $\leq 450\text{t/d}$ 中型垃圾转运站（或分选）； 2. $\leq 500\text{t/d}$ 卫生填埋场； 3. 一般工业固废
III级	1. $> 450\text{t/d}$ 大型垃圾转运站（或分选）； 2. $> 500\text{t/d}$ 卫生填埋场； 3. 垃圾及污泥生化处理厂； 4. 粪便处理厂； 5. 填埋气体收集利用工程； 6. 环境修复工程（含土壤修复、填埋场封场、黑臭水体治理及流域环境综合整治等）； 7. 电子垃圾资源化； 8. 畜禽无害化处理； 9. 建筑垃圾处理工程
IV级	1. 废物协同性处置工程； 2. 医疗废物及危险废物处理处置工程； 3. 地下式垃圾转运站、处理处置工程； 4. 餐厨垃圾等生物质处理工程； 5. 垃圾焚烧处理工程； 6. 垃圾全程分类、资源再利用工程

表 3.1-8 市政（燃气）工程复杂程度表

复杂程度	工程设计条件
I 级	1. 庭院户内燃气管道工程； 2. 天然气化的燃气瓶组供应站工程。
II 级	1. 小时流量 $\leq 30000\text{m}^3$ 调压站； 2. 燃气中压管线； 3. ≤ 20000 户气化站、混气站； 4. $\leq 500\text{m}^3$ 的储配站工程或总容积 $\leq 500\text{m}^3$ LNG 站。
III 级	1. 燃气高压管线； 2. 大于 20000 户气化站、混气站； 3. 大于 500m^3 且 $\leq 5000\text{m}^3$ 的储配站或 \leq 总容积 5000m^3 LNG 站； 4. $\leq 500\text{m}$ 燃气管线的穿、跨越工程； 5. 门站，加气站； 6. 小时流量大于 30000m^3 调压站。
IV 级	1. 大于 5000m^3 的储配站或大于 5000m^3 LNG 站； 2. 大于 500m 燃气管线的穿跨越工程； 3. LNG 液化工厂。

注：

1. 储配站指高压球罐储存输送，低压气柜储存、净化、加压输送；
2. 加气站指 CNG 加气母站和 CNG、LNG 加气常规站。

表 3.1-9 市政（热力）工程复杂程度表

复杂程度	工程设计条件
I 级	1. 供热小区管网（二级网）工程
II 级	1. $\leq 2\text{MW}$ 的小型换热站工程； 2. $\text{DN} \leq 400\text{mm}$ 热水管道工程； 3. 10t/h （ 7MW ）及以下锅炉房。

复杂程度	工程设计条件
Ⅲ级	1. >2MW 的换热站工程； 2. DN ≤ 400mm 蒸汽管道工程； 3. 400mm<DN < 1200mm 热水管道工程； 4. 大于 10t/h（7MV），小于等于 20t/h（14MV）锅炉房； 5. 穿、跨越管线。
Ⅳ级	1. DN > 400mm 蒸汽管道工程； 2. DN ≥ 1200mm 热水管道工程； 3. 供热面积大于 500 万 m ² 的加压泵站、中继能源站或隔压换热站工程；换热首站； 4. 多热源联网工程； 5. 蒸汽锅炉和热水锅炉合建的热源厂； 6. 不同容量规模锅炉合建的热源厂； 7. 大于 20t/h（14MV）锅炉房。

表 3.1-10 市政（轨道交通）工程复杂程度表

复杂程度	工程设计条件
Ⅲ级	地铁工程、轻轨工程、单轨、有轨电车
Ⅳ级	磁浮工程

注：表 3.1-3~ 表 3.1-10 引自关于市政工程设计服务成本要素信息统计分析情况的通报（中设协字 [2019]7 号）。

表 3.1-11 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<50m，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50~100m，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100~200m，跨越3~4个地貌/微地貌及工程地质单元，覆盖层厚度均匀性差（层差>8m）	相对高差>200m，跨越4个以上地貌/微地貌及工程地质单元
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坡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

类别	I级	II级	III级	IV级
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，需做专门研究

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。

3.2 岩土工程设计

表 3.2 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 基价 (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	5.0	0.85	1.0	1.15	1.3	0.7	1.0	1.3	1.5
2	500	9.3								
3	1000	12.7								
4	3000	24.8								
5	5000	32.4								
6	8000	38.8								
7	10000	42.5								
8	20000	60.0								
9	40000	91.8								
10	60000	122.0								
11	80000	148.5								

序号	工程费 (万元)	岩土工 程设计 基本服 务成本 基价 (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
12	100000	170.6	0.85	1.0	1.15	1.3	0.7	1.0	1.3	1.5
13	200000	300.0								
14	400000	544.6								
15	600000	772.9								
16	800000	974.7								
17	1000000	1159.4								
18	2000000	2166.9								
19	5000000	5113.6								
20	10000000	9686.0								

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、参加竣工验收等后期服务；
2. 岩土工程需单独进行阶段设计时，方案设计、初步设计、施工图设计、后期服务分别按照设计基本服务成本基价的 0.2、0.2、0.5 和 0.1 核定成本；
3. 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；
4. 工程费内容、市政工程附加调整系数、工程复杂程度影响系数和场地复杂程度附加调整系数取值参见 3.1 章节相关要求。

4 工程勘察服务成本信息—工程规模法

4.1 岩土工程勘察

“工程规模法”是根据工民建建筑面积（平方米）、市政基础设施线路长度（公里）核算岩土工程勘察服务成本的方法，包含面积计量费用方法和线路计量费用方法。

1) 面积计量费用方法：包含新建、加建、扩建、改建的工用、民用建筑可按照面积方法计量岩土工程勘察服务成本。

2) 线路计量费用方法：包含新建、扩建、改建的基础设施线路工程可按照线路长度计量岩土工程勘察服务成本。

表 4.1-1 建筑类勘察服务成本信息表

项目		工程勘察基本服务成本基价 (元/平方米)	加、改、扩建调整系数	调整系数			
新建(平方米)	加、改、扩建(平方米)			低层建筑	多层建筑	高层建筑	超高层建筑
$m^2 \leq 10000$	$m^2 \leq 1000$	20	2.0	1.0	1.2	1.6	2.0
$10000 < m^2 \leq 50000$	$1000 < m^2 \leq 5000$	16					
$50000 < m^2 \leq 100000$	$5000 < m^2 \leq 10000$	13					
$100000 < m^2 \leq 500000$	$10000 < m^2 \leq 50000$	10					
$500000 < m^2$	$50000 < m^2$	8					

注：

1. 单个项目最低勘察成本基价不应小于 20000.00 元；
2. 上表所含工作内容为详细勘察阶段，如需做可研勘察可另行按上表计算出服

务成本的 15% 计取，初步勘察阶段可按上表计算服务成本的 30% 计取。

表 4.1-2 市政类（道路、管线、挡墙、管涵、高架线塔）勘察服务成本信息表

项目（公里）	工程勘察基本服务成本基价（万元 / 公里）	城市主干路及以上等级工程调整系数	水上钻探调整系数
一般道路、管线、挡墙、高架线塔	40	2.0	2.0

注：

1. 对于单个工程项目，每增加一种项目类别或一种管线类别，在原有勘察计费基价基础上增加调整系数 0.1；
2. 上表所含工作内容为详细勘察阶段，如需做可研勘察可另行按上表计算出服务成本的 15% 计取，初步勘察阶段可按上表计算服务成本的 30% 计取。

表 4.1-3 市政类（桥梁、隧道、轨道交通）服务成本信息表

项目（公里）	工程勘察基本服务成本基价（万元 / 公里）	地铁暗挖、特殊工法调整系数		水上钻探调整系数	线路宽度系数取值			
					≤ 30 米	30 米 - 60 米	60 米 - 90 米	90 米以上
基础设施 线路工程 桥梁、匝道、暗挖段	150	岩溶及山区隧道（根据岩溶发育情况确定）	2.0-3.0	2	1.0	1.5	2.0	2.5
地铁、轨道地面及高架线	100	地铁暗挖	1.2					

注：

1. 线路工程包含内容较多时可分别计算累加；
2. 岩溶发育情况系数和宽度系数取值可采用内插法；

3. 上表所含工作内容为详细勘察阶段，如需做可研勘察可另行按上表计算出服务成本的 15% 计取，初步勘察阶段可按上表计算服务成本的 30% 计取。

4.2 岩土工程设计

表 4.2-1 岩土工程设计服务成本信息表

项目	测算指标	单位	岩土工程设计基本服务基价 (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
基坑支护 (不含地下水控制)	基坑侧壁展开面积	m ²	40	1	2	2.5	3
边坡工程	边坡侧壁展开面积	m ²	40	1	2	2.5	3
地基处理	需进行地基处理区域内的建筑物基础底板水平投影面积	m ²	40	1	1.5	2	2.5
地下水控制	需进行地下水控制区域内的建筑物基础底板水平投影面积	m ²	15	1	2	2.5	3
桩基	需进行桩基区域内的建筑物基础底板水平投影面积	m ²	80	1	1.5	2	2.5
抗浮设计	需进行抗浮处理区域内的建筑物基础底板水平投影面积	m ²	40	1	2	3.5	5

表 4.2-2 岩土工程设计工程复杂程度表

类别	简单	一般	复杂	特别复杂
基坑支护	基坑深度 $H \leq 6.0\text{m}$, 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 $6.0\text{m} < H \leq 12.0\text{m}$, 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 $12.0\text{m} < H \leq 20.0\text{m}$, 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 $H > 20.0\text{m}$, 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

类别	简单	一般	复杂	特别复杂
地下水控制	<p>外墙轴线内包面积 $F \leq 1000\text{m}^2$, 单层地下水, 渗透系数 0.5m/d $< K \leq 20\text{m/d}$, 降水深度 $S \Delta \leq 7.0\text{m}$, 对工程环境的影响无严格要求, 辅助工程措施简单</p>	<p>外墙轴线内包面积 $1000\text{m}^2 < F \leq 2000\text{m}^2$, 双层地下水, 渗透系数 0.5m/d $< K \leq 50\text{m/d}$, 降水深度 $7.0\text{m} < S \Delta \leq 13.0\text{m}$, 对工程环境的影响有一定要求, 辅助工程措施较复杂</p>	<p>外墙轴线内包面积 $F > 2000\text{m}^2$, 多层地下水, 渗透系数 $K \leq 0.5\text{m/d}$ 或 $K > 50\text{m/d}$, 降水深度 $S \Delta > 13.0\text{m}$, 对工程环境的影响有严格要求, 辅助工程措施复杂</p>	<p>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</p>
桩基	<p>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</p>	<p>除简单、复杂和特别复杂等级以外的建筑</p>	<p>满足以下条件之一： (1) 重要的建筑； (2) 30 层（含 30 层）以上或高于 100m（含 100m）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的建筑；</p>	<p>满足以下条件之一： (1) 高度超过 250m（含 250m）的超高层建筑； (2) 高度超过 300m（含 300m）的高耸结构； (3) 周边环境特别复杂的高层建筑</p>

类别	简单	一般	复杂	特别复杂
			<p>(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;</p> <p>(6) 对相邻既有工程影响较大的建筑;</p> <p>(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</p>	
抗浮工程	场地和地基条件简单, 抗浮荷载小于 40kPa 采用被动抗浮设计的一般建筑	除简单、复杂和特别复杂等级以外采用被动抗浮设计的建筑	采用一次性主动抗浮设计的建筑	采用需后期长期维护的主动抗浮设计的建筑

5 工程勘察服务成本信息—实物工作量法

工程勘察服务成本采用实物工作量计费方法计算，由实物工作费和技术工作费两部分组成。

工程勘察成本信息按照下列公式计算

工程勘察成本信息 = 工程勘察基准价 × (1 ± 浮动幅度值)

工程勘察基准价 = 工程勘察实物工作费 + 工程勘察技术工作费

工程勘察实物工作费 = 工程勘察实物工作费基价 × 实物工作量 × 附加调整系数

工程勘察技术工作费 = 工程勘察实物工作费 × 技术工作费比例

实物工作量计费方法浮动幅度值为上下 20%，发包人和勘察人应当根据建设项目的实际情况在规定的浮动幅度内协商确定成本额；对于在工程勘察中采用新技术、新工艺、新设备、新材料，有利于提高建设项目经济效益、环境效益和社会效益的，发包人和勘察人可以在上浮 25% 幅度内协商确定成本额。

5.1 岩土工程勘察

表 5.1 岩土工程勘察技术工作成本核算比例表

岩土工程勘察等级	技术工作成本核算比例 (%)
甲级	120
乙级	100
丙级	80

注：

1. 岩土工程勘察等级见《岩土工程勘察规范》(GB50021)，水利、市政、铁路、公路和桥隧工程岩土工程勘察等级见各行业工程勘察规范；
2. 利用勘察资料出具勘察报告的只收取技术工作成本，技术工作成本的计算基价为所利用勘察资料的实物工作成本。

5.1.1 工程地质测绘

表 5.1.1-1 工程地质测绘实物工作成本基价表

序号	项目			单位	成本基价 (元)		
					I 类 (简单)	II 类 (中等)	III 类 (复杂)
1	工程地质 测绘	成 图 比 例	1: 200	km ²	16065	22950	34425
			1: 500		8033	11475	17213
			1: 1000		5355	7650	11475
			1: 2000		3570	5100	7650
			1: 5000		1071	1530	2295
			1: 10000		536	765	1148
			1: 25000		268	383	574
			1: 50000		134	191	287
2	带状工程 地质测绘	附加调整系数为 1.3					

注:

1. 工程地质测绘的比例尺, 根据建设项目不同阶段、地质环境复杂程度、工程特点等因素确定;
2. 带状工程地质测绘, 是指成图面积宽度小于 30cm, 长宽比大于 3;
3. 测绘的总面积小于一板图 (0.25m²) 的, 按一板图计算成本。

表 5.1.1-2 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

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
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 5.1.1-3 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)
因素分值合计	≤ 4	5~7	≥ 8

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、勘测和作出评价；
2. 影响工程地质测绘复杂程度的因素主要包括三个方面，即：地质构造、岩层特征、地形地貌条件，根据各因素的具体情况，忽略各因素的权重，采取赋分累加的方法确定该建设项目工程地质测绘的复杂程度。

5.1.2 遥感地质解译

表 5.1.2-1 航（卫）片可解译程度分类表

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，在航（卫）片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（卫）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

类别	地区航（卫）特征
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

表 5.1.2-2 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	km ²	120	160	200
1:25000		360	480	600
1:10000		1440	1920	2400

注：

1. 上述成本中不包含航（卫）片和遥感数据购置成本；
2. 航（卫）片可解译程度分类见表 5.1.2-1。

5.1.3 岩土工程勘探

表 5.1.3-1 岩土工程勘探实物工成本基价表

序号	项目		计量单位	成本基价（元）					
	勘探项目	深度 D（m） / 长度 L（m）		I	II	III	IV	V	VI
1	钻探	D ≤ 10	m	46	71	117	207	301	382
		10 < D ≤ 20		58	89	147	259	377	477
		20 < D ≤ 30		69	107	176	311	452	573
		30 < D ≤ 40		82	127	209	368	536	680
		40 < D ≤ 50		98	151	249	439	639	809
		50 < D ≤ 60		109	168	277	489	711	901
		60 < D ≤ 80		121	187	307	542	789	1000
		80 < D ≤ 100		132	204	335	592	862	1092

序号	项目		计量单位	成本基价 (元)					
	勘探项目	深度 D (m) / 长度 L (m)		I	II	III	IV	V	VI
		D > 100		每增加 20m, 按前一档成本基价乘以 1.2 的附加调整系数					
2	井探	D ≤ 2	m	250	315	390	625	1000	1250
		2 < D ≤ 5		315	390	485	780	1250	1565
		5 < D ≤ 10		390	485	600	970	1550	1940
		10 < D ≤ 20		515	640	795	1280	2050	2565
		D > 20		每增加 10m, 按前一档成本基价乘以 1.3 的附加调整系数					
3	槽探	D ≤ 2	m ³	200	260	360	460	600	740
		D > 2		290	375	520	665	870	1075
4	洞探	L ≤ 50	m	1750	2625	3675	4900	5865	6740
		50 < L ≤ 100		1840	2755	3860	5145	6155	7075
		100 < L ≤ 150		1925	2890	4045	5390	6450	7410
		150 < L ≤ 200		2015	3020	4225	5635	6740	7750
		200 < L ≤ 250		2100	3150	4410	5880	7035	8085
		250 < L ≤ 300		2190	3280	4595	6125	7330	8420
		L > 300		每增加 50m, 按前一档成本基价乘以 1.1 的附加调整系数					
		标准断面为 4m ² , 大于标准断面部分乘以 0.6 的附加调整系数, 另行计算成本。							

注：上述勘探实物工作量成本基价中均不含岩土体支护费用，井探 / 槽探设置护壁时，附加调整系数为 1.6。

表 5.1.3-2 岩土工程勘探与原位测试复杂程度表

岩土类别	I	II	III	IV	V	VI
松散地层	流塑、软塑、可塑黏性土，稍密、中密粉土，含硬杂质≤10%的土	硬塑、坚硬黏性土，密实粉土，含硬杂质≤25%的填土，湿陷性土，红黏土，膨胀土，残积土，污染土	砂土，砾石，混合土，多年冻土，含硬杂质>25%的填土	粒径≤50mm的含量大于50%的卵(碎)石	粒径≤100mm的含量大于50%的卵(碎)石，混凝土构件、面层	粒径>100mm的含量大于50%的卵(碎)石，漂(块)石
岩石地层		极软岩	软岩	较软岩	较硬岩	坚硬岩

注：岩土的分类和鉴定见国标《岩土工程勘察规范》（GB50021）。

5.1.4 取样

表 5.1.4 取土、水、石试样实物工作成本基价表

序号	项目			计费单位	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	试样规格	件	Φ=80~100mm L=150~200mm	40	50	
		静压法厚壁取土器				Φ=80~100mm L=150~200mm	65	95
		敞口或自由活塞薄壁取土器				Φ=75mm L=800mm	310	460
		水压固定活塞薄壁取土器				Φ=75mm L=800mm	420	620

序号	项目				计费单位	成本基价 (元)		
						取样深度	取样深度	
						≤ 30m	> 30m	
1	取土	固定活塞薄壁取土器	样式规格	Φ=75mm L=800mm	件	360	560	
		束节式取土器		Φ=75mm L=200mm		150	240	
		黄土取土器		Φ=120mm L=150mm		80	120	
		回转型单动、双动三重管取土器		Φ=75mm L=1250mm		310	460	
		探井取土				100	150	
		扰动取土				15		
2	取石	取岩芯样				25		
		人工取样				200		
3	取水				40			

5.1.5 原位测试

表 5.1.5 原位测试实物工作成本基价表

序号	项目		计费单位	成本基价 (元)					
	测试项目	测试深度 D (m)		I	II	III	IV	V	VI
1	标准贯入试验	D ≤ 20	次	80	108	144			
		20 < D ≤ 50		120	162	216			
		50 < D ≤ 80		144	194	259			
		D > 80		每增加 30m, 按前一档成本基价乘以 1.5					

序号	项目		计费单位	成本基价 (元)						
	测试项目	测试深度 D (m)		I	II	III	IV	V	VI	
2	圆锥动力触探试验	轻型	D ≤ 10	m	32	50	82			
		重型	D ≤ 10		50	78	128	300	375	425
			10 < D ≤ 20		63	97	159	375	469	531
			20 < D ≤ 30		75	116	191	450	563	638
			30 < D ≤ 40		89	138	227	534	668	757
			40 < D ≤ 50		106	164	270	636	795	901
			D > 50		每增加 30m, 按前一档成本基价乘以 1.5					
		超重型	D ≤ 10			140	330	413	468	
			10 < D ≤ 20			175	413	516	584	
			20 < D ≤ 30			210	495	619	701	
			30 < D ≤ 40			249	587	734	832	
			40 < D ≤ 50			297	700	875	991	
			D > 50	每增加 30m, 按前一档成本基价乘以 1.5						
		3	静力触探试验	单桥	D ≤ 10	m	34	49	82	
10 < D ≤ 20	43				62		102			
20 < D ≤ 30	51				74		122			
30 < D ≤ 40	61				88		145			
40 < D ≤ 50	72				105		173			
50 < D ≤ 60	80				116		193			
60 < D ≤ 80	89				129		214			
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									

序号	项目		计费单位	成本基价 (元)
	测试项目	测试深度 D (m)		
4	多功能数字式孔 压静力触探试验	四功能 CPTU (测试 qt, fs, u ₂ , 倾斜)	m	圆锥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	86
		10 < D ≤ 20		108
		20 < D ≤ 30		129
		30 < D ≤ 40		151
		40 < D ≤ 50		172
		50 < D ≤ 60		205
		D > 60		每增加 10m, 按前一档成本基价 乘以 1.2
6	十字板剪切试验	D ≤ 10	点	268
		10 < D ≤ 20		295
		20 < D ≤ 30		321
		D > 30		每增加 10m, 按前一档成本基价 乘以 1.2

序号	项目		计费单位	成本基价 (元)					
	测试项目	测试深度 D (m)							
7	旁压试验	方法	深度 D (m)	点	压力 < 2500kPa	压力 ≥ 2500kPa			
			预钻式		D ≤ 10	1380	1500		
		10 < D ≤ 20			1725	2000			
		20 < D ≤ 30			2300	3000			
		30 < D ≤ 50			3450	4000			
		50 < D ≤ 70			4025	5000			
		D > 70			每增加 10m, 按前一档成本基价乘以 1.3				
		自钻式	D ≤ 10		1725	2000			
			10 < D ≤ 20		2300	3000			
			20 < D ≤ 30		3450	4000			
			D > 30		每增加 10m, 按前一档成本基价乘以 1.3				
		8	载荷试验		螺旋板载荷试验		点	3450	
					浅、深层, 平板面积 0.1~1m ²	加荷最大值 (kN)		水位以上	水位以下
						≤ 100		3450	4025
200	4025			4600					
300	4600			5175					
400	5175			5750					
500	5750			6325					
> 500	6900								

序号	项目		计费单位	成本基价 (元)			
	测试项目	测试深度 D (m)		压应力 ≤ 500 kPa		压应力 > 500 kPa	
9	土体现场直剪试验	试验面积 (m ²)	组	水位以下	水位以上	水位以下	水位以上
				0.10	3450	4025	4600
		0.25		4025	5175	5175	5750
		0.50		4600	5750	5750	6325
10	岩体原位变形试验	承压板法	点	法向荷重 Q(kN)		软岩	
				Q ≤ 500		5750	
				500 < Q ≤ 1000		8050	
				Q > 1000		每增加 500 按前一档成本基价乘以 1.1	
		钻孔变形法	点	5750		6900	
11	岩体强度试验	岩体结构面直剪	点	9200		11500	
		岩体直剪		11500		13800	
		混凝土与岩体直剪		11500		13800	
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		34500		69000	
		孔壁应变法		40250			

序号	项目		计费单位	成本基价 (元)			
	测试项目	测试深度 D (m)		单孔法		跨孔法	
13	钻孔波速测试	深度 D (m)	m	单孔法		跨孔法	
		D ≤ 20		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, 按前一档成本基价乘以 1.2			
14	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 5.1.3 岩土工程勘探章节中的岩土工程勘探复杂程度表, 附加调整系数参见 5.1.6 岩土工程勘探与取样、原位测试实物工作成本附加调整系数表;
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。

5.1.6 岩土工程勘探与取样、原位测试实物工作成本附加调整系数

表 5.1.6 岩土工程勘探与取样、原位测试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	钻孔	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	

序号	项目				附加调整系数	备注	
2	钻孔	水平孔、斜孔钻探				2.0	
3	钻孔	坑道内作业				1.5 ~ 2.0	
4	勘探、取样、原位测试	线路上作业				1.3	
5	钻孔、取样、原位测试	水上作业	湖、江、河	水深	$D \leq 10$	2.0	
					$10 < D \leq 20$	2.5	
					$D > 20$	3.0	
			塘、沼泽地		1.5		
			积水区（含水稻田）		1.2		
6	钻孔、取样、原位测试	夜间作业				1.2	原位测试仅限于表 5.2.1 中序号 1~7
7	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				1.1 ~ 1.3	
8	原位测试的勘探成本另行核定						

5.1.7 岩土工程试验

单独委托进行岩土工程试验并仅提交试验报告时，技术工作成本核算比例按实物工作量的 10% 计取。

5.1.7.1 土工试验

表 5.1.7.1 土工试验实物工作成本基价表

序号	试验项目		计量单位	成本基价 (元)	备注
1	含水率		项	8	
2	密度	环刀法	项	8	
		蜡封法		18	

序号	试验项目		计量单位	成本基价 (元)	备注	
		灌水法		200		
		灌砂法		200		
3	比重	塑性指数经验法	项	10		
		比重瓶法		230		
4	颗粒分析	筛析法 (砂、砾)	项	23		
		筛析法 (含黏性土)		40		
		筛析法 (碎石类土)		35		
		密度计法		49	黏性土分析粒径 < 0.002mm 的, 增加 30 元	
		移液管法		47		
5	界限 含水率	液限	项	碟式仪法	23	
				圆锥仪法	15	
		塑限 (滚搓法)		30		
		联合测定法		70		
6	湿化		项	23		
7	毛细水上升高度		项	14		
8	无黏性土休止角		项	58		
9	砂的相对密度		项	52		
10	击实	轻型击实法	项	500		
		重型击实法		700		
11	回弹模量试验		项	1500		
12	承载比试验		项	5750		
13	渗透		项	58		
14	标准固结	快速法	项	304	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		575		
		固结系数		35		

序号	试验项目		计量单位	成本基价(元)	备注
15	压缩	快速法	项	40	以四级荷重为基价，每增加一级荷重，快速法增加 12 元，慢速法增加 15 元
		慢速法		116	
		回弹再压缩		345	
16	黄土湿陷系数		项	58	
17	黄土自重湿陷系数		项	29	
18	黄土湿陷起始压力	单线法	项	137	5 个环刀试样
		双线法		86	2 个环刀试样
19	三轴压缩 (低压 \leq 600kPa)	不固结不排水	组	413	
		固结不排水		775	
		固结不排水测孔压		930	
		固结排水		1240	
20	无侧限抗压强度	应变法	项	115	重塑土试验增加制备成本 23 元
		测灵敏度		156	
21	直接剪切	快剪	组	49	重塑土试验增加制备成本每组 38 元
		固结快剪		71	
		固结慢剪		99	
22	反复直剪强度		组	690	
23	自由膨胀率		项	58	
24	膨胀率		项	345	
25	膨胀力		项	345	
26	标准吸湿含水率			230	
27	收缩	线缩、体缩、缩限	项	230	
28	静止侧压力系数		项	345	
29	有机质	铬酸钾容量法	项	30	
30		灼烧减量法		30	

序号	试验项目		计量单位	成本基价 (元)	备注
31	振动三轴 (低压 ≤ 600 kPa)	动强度(包括液化)(一)	组	4341	一种固结比
		动强度(包括液化)(二)		9096	三种固结比
		动模量阻尼比(一)		1447	一种固结比, 一个重度
		动模量阻尼比(二)		3514	三种固结比
32	导热系数		项	1150	
33	比热容			575	
34	基床系数			1150	
35	共振柱试验			2000	
36	冻土	含水率试验	项	23	
		密度试验		28	
		起始冻结温度		230	
		导热系数试验		3680	
		未冻含水率试验		230	
		冻胀率试验		5750	
		融化压缩试验		2760	
37	粗颗粒土	试样制备	项	690	
		相对密度试验		460	
		击实试验		6900	
		渗透系数		2415	
		反滤试验		4600	
		固结试验		6900	
		直接剪切试验		5175	
		三轴压缩试验		9200	

5.1.7.2 水质分析及土工化学分析

表 5.1.7.2 水质分析及土工化学分析试验实物工作成本基价表

序号	试验项目	计量单位	成本基价 (元)
1	水质简分析	件	330
2	一般水质全分析	件	600
3	特殊水质分析	锰	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	
4	BOD5	项	300
5	COD	项	200
土工化学分析试验			
6	土的易溶盐分析	件	600
7	中溶盐石膏试验	项	180
8	难溶盐碳酸钙试验	项	180
9	有机质试验 (重铬酸钾容量法)	项	100
10	游离氧化铁试验	项	180
11	阳离子交换量试验	项	120
12	土的 X 射线衍射矿物成分试验	项	1000

注：生活饮用水水质及其他水质分析成本根据市场价格由发包人与承包人协商确定。

5.1.7.3 岩石试验

表 5.1.7.3-1 岩样加工实物工作成本基价表

序号	试验项目		计量单位	成本基价 (元)
1	机切规格 (mm)	Φ50 ~ 70 岩芯	块	108
		50×50×50	块	145
		50×50×100	块	173
		70×70×70	块	230
		100×100×100	块	288
2	不能机切手工切磨 (mm)	50×50×50	块	173
3	机开料 (mm)	50 ~ 200	块	115
4	机磨	每两面	块	115
5	薄片切磨	不煮胶	片	115
		煮胶	片	230

表 5.1.7.3-2 岩石物理力学试验实物工作成本基价表

序号	试验项目		计量单位	成本基价 (元)	备注
1	含水率		项	14	
2	颗粒密度	比重瓶法	组	47	
3	块体密度	水中称量法	块	14	
		量积法		14	
		蜡封法		18	
4	吸水率		块	16	
5	饱和吸水率		块	39	
6	单轴抗压强度	干燥	块	288	
		天然		270	
		饱和		288	
7	单轴压缩变形	干	块	420	
		饱和		450	
8	三轴压缩强度		块	800	

序号	试验项目		计量单位	成本基价(元)	备注
9	抗拉强度		块	250	
10	直剪	岩块、岩石与 混凝土	组	3000	每组 5 块
		结构面	组	4000	
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	
14	岩块超声波测试		件	1000	

表 5.1.7.3-3 岩石化学分析实物工作成本基价表

序号	试验项目		计量单位	成本基价(元)
1	灼烧失重	重量法	项	29
2	水不溶物	重量法	项	102
3	酸不溶物	重量法	项	89
4	SiO ₂	重量法	项	130
5	R ₂ O ₃	重量法	项	66
6	Fe ₂ O ₃	容量法	项	32
7	Al ₂ O ₃	容量法	项	46
8	CaO	容量法	项	58
9	MgO	容量法	项	12
10	MnO	比色法	项	38
11	TiO ₂	比色法	项	38
12	K ₂ O	火焰光度法	项	83
13	Na ₂ O	火焰光度法	项	66
14	P ₂ O ₅	比色法	项	40
15	SO ₃	燃烧法	项	50
16	CO ₂	中和法	项	32

序号	试验项目		计量单位	成本基价(元)
17	有机质	重铬酸钾氧化法	项	88
18	水分	105℃重量法	项	60
19	易溶盐	重量法	项	173
		电导法	项	76
20	中溶盐	中和容量法	项	99
21	难溶盐	中和容量法	项	104
22	土中离子代换		项	60

5.1.7.4 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 1.5（差旅、运输等增加成本另行计算）。

5.2 岩土工程设计

表 5.2-1 岩土工程设计基本服务成本信息表

序号	岩土工程设计基本 服务成本基价 (万元)	岩土工程设计工程 复杂程度影响系数 (万元)	岩土工程概预算额			
			简单 工程	一般 工程	复杂 工程	特别 复杂
1	100	7	0.85	1.0	1.15	1.3
2	200	13.6				
3	500	32.5				
4	1000	60				
5	2000	116				
6	5000	275				
7	10000	500				
8	20000	900				
9	50000	2000				
10	100000	3000				

注：岩土工程设计复杂程度影响系数详见表 4.2-2。

表 5.2-2 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
4	对涉及临铁（地铁、高铁、铁路）、机场重要保护区等项目	1.2 ~ 1.5

表 5.2-3 岩土工程设计咨询与其他服务成本系数

序号	服务内容	成本系数
1	主体设计协调	0.2
2	BIM 技术设计	0.3
3	编制招标工程量清单	0.1
4	编制施工图预算	0.1
5	编制竣工图	0.06
6	建设工程第三方设计咨询	0.15 ~ 0.3
7	复核设计	0.15 ~ 0.2
8	驻现场服务	按照人工日法

5.3 岩土工程检测与监测

单独委托进行岩土工程检测与监测工作时，技术工作成本核算比例按实物工作量的 22%。

5.3.1 工程物探

表 5.3.1-1 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 60 延米按 60 延米计算. 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、小于等于 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	有管线资料, 按图查探、定位时, 按探测单条管线长度计, 不足 1km 按 1km 计; 测量成本、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			m ²	3	
8		地下障碍物探测	m ²	30	

序号	项目	计量单位	成本基价 (元)	备注
9	供水管道漏水探测	km	6000	按检测单条管线长度计, 不足 1km 按 1km 计。其中排水管道检测费用不包括清淤、封堵、临排等施工措施费用。
10	排水管道 QV (初步) 检测评估	km	10900	
11	排水管道 CCTV (详细) 检测评估, 管径 $\leq 1000\text{mm}$	km	29200	
12	排水管道 CCTV (详细) 检测评估, 管径 $> 1000\text{mm}$	km	36200	
13	燃气管道防腐层检测	km	6500	
14	热力管道保温层检测	km	5000	
15	长输油气管道泄漏检测	km	5000	
16	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 个参数计
17	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
18	红外热像测温	次	20000	按一次测量 1 幢建筑物计
19	大体积混凝土测温	次	16000	按一次测量一块计
20	地温测量	点	30	按测点计, 一次不足 10 个点时按 10 个点计
21	直流电场法	点	50	按单次工作测点数计, 不足 20 个按 20 个计
22	充电法	点	3000	按充电点数计

序号	项目		计量单位	成本基价 (元)	备注
23	直流电法	电剖面法	m	60	按单次剖面长度不大于200m、最大供电电极距不大于500m计。剖面不足200m按200m计,每增加200m,成本增加50%;最大供电电极距大于500m时,每增加100m,成本增加10%
24		电测深法	点	3500	按最大供电电极距不大于500m计,大于500m时,每增加100m,成本增加10%
25		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
26		激发极化法	点	10000	按最大供电电极距不大于500m计,大于500m时,每增加100m,成本增加10%
27		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
28	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%

序号	项目		计量单位	成本基价 (元)	备注		
29	电磁法	电磁剖面法	km	38000	按测线长度计。单次不足 1km 时按 1km 计		
30		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%		
31		探地雷达法		连续探测时核定成本, 不足 1km 时按 1km 计		工程勘探	路面质量
32				点	20	点测时核定成本	
				km	分类计算, 如后	13500	10000
				探测深度 > 10m, 附加调整系数为 1.3; 不足 4 组日按 4 组日计			
33	核磁共振法	点	10000	按测点数计			
34	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		
35			km	40000	按探测深度不大于 100m; 剖面长不足 1km 时, 按 1km 计		

序号	项目		计量单位	成本基价(元)	备注
36	浅层地震法	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
37		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%
38		水域地震法	km	55000	不足 1km 按 1km 计
39	高精度磁		点	55	以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%
40	高精度重力法		点	220	以单次工作测点数不少于 20 个计, 不足 20 个按 20 个计
41	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
42	井中探测法	孔内电视	m	130	
43		全景光学成像		150	
44		单孔孔中磁测法		100	
45		单孔地质雷达探测		180	

序号	项目		计量单位	成本基价 (元)	备注	
46	井中探测法	单孔声波 (地震波) 法	m	180	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 10m, 另增加成本的 20% 为进出场成本	
47		管波法		230		
48		井径测量		130		
49		井温测量		130		
50		井中流体测量		130		
51		井斜测量		130		
52		电测井		130		
53		放射性测井		130		
54		电阻率 CT		200		
55		电磁波 CT		250		
56		地震 CT		300		
57		水声探测法		浅地层剖面法		km
58	测法	侧扫声纳法	km	10000		
59	土壤电阻率 (四极法)		点	1500		
60	场地微振动 (常时微动)	地面		点	5750	
		频率域	孔深 D (m)		D ≤ 20	6900
					20 < D ≤ 50	8050
					D > 50	每增加 20m, 按前一档成本基价乘以 1.2
					地面	
		频域与幅值域	孔深 D (m)		D ≤ 20	11500
					20 < D ≤ 50	13800
					D > 50	测试深度每增加 20m, 按前一档成本基价乘 1.2

序号	项目		计量单位	成本基价 (元)	备注	
61	三维地震	地形等级	km ²	I	860000	1) 本基价为井深 12m, 覆盖系数不大于 16 次, 炸药量 1kg, CDP 网络 10×10 时成本基价; 2) 覆盖次数大于 16 次时, 每增加 4 次, 按本基价提高 10%;
				II	950000	3) 井深大于 12m 时, 每增加 4m, 按本基价提高 10% 计算; 井深小于 12m 时, 每减少 4m, 按本标准降低 10% 计算;
				III	1030000	4) 炸药量大于 1kg 时, 每增加 1kg, 按本基价提高 5%; 5) CDP 网络密度每增加 1 倍, 按本基价提高 30%; CDP 网络密度每减少 1 倍, 按本基价降低 30%;
				IV	1200000	6) 水上施工时, 按本基价提高 30%; 7) 资料处理成本按照实际生产面积 “8.5 万元 / km ² ” 计算, 属于内业工作手段;

序号	项目		计量单位	成本基价(元)	备注
61	三维地震	地形等级	V	km ² 1380000	8) 有财政事业费拨款的项目承担单位, 按本标准的68%执行; 9) 地形等级划分见表5.3.1-2和表5.3.1-3

表 5.3.1-2 三维地震地形等级确定表

地形等级	I	1.5	II	2.5	III	3.5	IV	4.5	V
分值	10~13	14~16	17~20	21~24	25~30	31~35	36~43	44~52	53~55

表 5.3.1-3 三维地震地形要素划分标准及分值表

地物	密集的居民点、建筑物、树木、竹林、荆棘、藤条、杂草等。				
	占测(工)区面积的0~10%, 视野开阔	占测(工)区面积的11~20%, 平均视距大于200m	占测(工)区面积的21~30%, 平均视距达到100~200m	占测(工)区面积的31~50%, 平均视距达到40~100m	占测(工)区面积的51%以上, 平均视距在40m以内
分值	1	2	3	4	6
地貌	大面积密集梯田、陡坎(高1m)、长年积水的河(渠)、湖泊、水库、水塘、沼泽、盐湖、较宽(深)的雨裂、冲沟、大面积的风化碎石、沙漠、沙丘、松软土质地带等。				
	占测(工)区面积的0~10%, 通行方便	占测(工)区面积的11~20%, 通行方便	占测(工)区面积的21~30%, 能直达点位的较多	占测(工)区面积的31~50%, 有40~60%点位要绕行到达	占测(工)区面积的51%以上, 有61%以上点位要绕行或攀登通行到达
分值	2	3	5	8	12

坡度	测线上或测区内总平均坡度 5°以内	测线上或测区内总平均坡度 5°~ 10°	测线上或测区内总平均坡度 11°~ 18°	测线上或测区内总平均坡度 19°~ 29°	测线上或测区内总平均坡度 30°以上
分值	4	7	10	14	19
比高	测线上或测区总平均高差小于 50m	测线上或测区总平均高差 51 ~ 100m	测线上或测区总平均高差 101 ~ 200m	测线上或测区总平均高差 201 ~ 350m	测线上或测区总平均高差在 350m 以上
分值	3	5	7	11	18

表 5.3.1-4 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	跟管钻进、泥浆护壁、无水干钻钻探、基岩破碎带钻进取芯			1.5		
2	水平孔、斜孔钻探			2.0		
3	坑道内作业			1.3		
4	线路上作业			1.3		
5	水上作业	湖、江、河	水深 D(m)	D ≤ 10	2.0	
				10 < D ≤ 20	2.5	
				D > 20	3.0	
		塘、沼泽地		1.5		
	积水区 (含水稻田)		1.2			
6	夜间作业			1.2		
7	岩溶、洞穴、泥石流、滑坡、沙漠、山前洪积裙等复杂场地			1.1 ~ 1.3		
8	当场地条件受限, 采用人工钻探、背包钻、人工手摇钻探时			1.5		

5.3.2 岩土工程检测

表 5.3.2-1 岩土工程检测实物工作基价表

序号	检测项目 / 参数			计量单位	成本基价 (元)		
1	桩及复合地基静载荷试验	浅层平板静载试验(锚桩法、堆载法)	加荷最大值 Q (kN)	$Q \leq 500$	试验点	5000	
				$500 < Q \leq 1000$		8000	
				$1000 < Q \leq 3000$		16000	
				$3000 < Q \leq 5000$		24000	
				$5000 < Q \leq 10000$		40000	
				$10000 < Q \leq 15000$		55000	
				$15000 < Q \leq 20000$		70000	
				$Q > 20000$		每增加 5000kN, 按前一档基价乘以 1.25	
	桩及复合地基静载荷试验	水平静载试验	桩径 D (mm)	$D \leq 500$	试验点	6000	
				$500 < D \leq 800$		9000	
				$800 < D \leq 1000$		12000	
				$D > 1000$		15000	
		基桩抗拔试验	加荷最大值 Q (kN)	$Q \leq 500$		试验点	6000
				$500 < Q \leq 1000$			8500
				$1000 < Q \leq 1500$			10500
$1500 < Q \leq 2000$				12000			
		$Q > 2000$		每增加 500kN, 按前一档基价乘以 1.25			

序号	检测项目 / 参数			计量单位	成本基价 (元)			
1	桩及复合地基静载荷试验	深层平板载荷试验(螺旋板载荷试验)	试验深度 d(m)	d ≤ 15		25000		
				d > 15		每增加 5m, 在前一档基价基础上增加 5000 元		
		钢筋应力计法	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, 按前一档基价乘以 1.25	
				加载部分以静载试验另行核算成本				
		应变式传感器法、传感光纤法			参照钢筋应力计法核算成本			
		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, 按前一档基价乘以 1.25	
				加载部分以静载试验另行核算成本				
				单管法			按双管法成本基价的 70% 核算	
		地基测试	地基系数			测点	2500	
			二次变形模量				5000	
			动态变形模量				5000	
			反应模量				5000	

序号	检测项目 / 参数			计量单位	成本基价 (元)	
1	桩及复合地基静载荷试验	自平衡法测试	荷载箱设备及其导流体	$R \leq 5000\text{kN}$	吨	35
				$5000\text{kN} < R \leq 10000\text{kN}$	吨	30
				$10000\text{kN} < R \leq 20000\text{kN}$	吨	27
				$R > 20000\text{kN}$	吨	25
				荷载箱导流体	套	3600
			附件	高压油管	米	45
				位移杆及保护管	米	54
2	拉拔试验	最大加荷值 Q (kN)	$Q \leq 200$		试验点	2000
			$200 < Q \leq 400$			3000
			$400 < Q \leq 800$			4000
			$Q > 800$			每增加200kN, 按前一档基价乘以1.25
3	基桩动力检测	低应变检测			根	300
		高应变检测	单桩极限承载力 R (kN)	$R \leq 1000$		4200
				$1000 < R \leq 3000$		5400
				$3000 < R \leq 5000$		7800
				$5000 < R \leq 10000$		12000
4	钻孔桩成孔检测	孔径孔斜沉渣	检测深度 d(m)	$d \leq 30$	孔	1200
				$30 < d \leq 40$		1600
				$40 < d \leq 50$		2000
				$50 < d \leq 60$		2400
				$d > 60$		3000

序号	检测项目 / 参数			计量单位	成本基价 (元)	
5	钻孔直径 $\phi=91$ mm	检测深度 d(m)	$d \leq 20$	m	310	
			$20 < d \leq 30$		340	
			$30 < d \leq 50$		370	
			$d > 50$		440	
	钻孔直径 $\phi=76$ mm			$\phi=91$ mm 成本基价的 0.85 倍		
	钻孔直径 $\phi=101/110$ mm			$\phi=91$ mm 成本基价的 1.2 倍		
	岩芯试验成本根据室内试验另行核算					
6	混凝土非破损检测	回弹仪法		测区	80	
		超声回弹综合法			100	
		钢筋保护层厚度		点	50	
		钢筋位置、间距		构件	600	
		超声波测缺		m^2	1000	
		基桩埋管法声波透射检测	2 管		根	800
			3 管			1500
4 管			2400			

注：

1. 岩土工程检测须执行《建筑基桩检测技术规范》、《建筑地基检测技术规范》及地方标准等国家有关技术标准。在岩土工程测试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基价；
2. 试坑开挖、桩头处理、配重运输与组装、场内倒运、锚桩锚头处理、锁具或焊接等成本另计；
3. 高应变检测 CAPWAP 拟合计算成本包含在技术成本中；
4. 表 4.3.2-1 未包括试坑开挖、桩头处理、设备及配重运输与吊装、锚桩桩头处理、锁具或焊接、预埋管、传感器、导线购置及安装等成本。下表列出该部分实物工作成本，以供成本核算。下表未包括的如材料、预埋管、传感器、导线购置成本等，应根据实际成本另行核算。

表 5.3.2-2 岩土工程检测辅助实物工作成本基价表

序号	项目		计量单位	成本基价 (元)
1	试坑开挖成本		根	3000
2	桩头处理		根	10000
3	加荷体吊装 (卸)		吨·次	10
4	运输	场内	吨·次	20
		场外 (运距 ≤ 30 公里)	吨·次	80
		场外 (运距 >30 公里)	吨·公里	2
5	锚桩焊接 (锁具)		组	2000
6	应力应变测试的传感器、埋设、安装等		点	800

5.3.3 岩土工程监测

表 5.3.3-1 岩土工程检测辅助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		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							

序号	项目			计量单位	成本基价 (元)			
					简单		复杂	
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	点·次	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	$D \leq 20$	点·次	1000		1500	
		深度 D (m)	$D > 20$		1200		1800	
4	建筑物倾斜监测	建筑物	$H \leq 30$	点·次	610		920	
		高度 H (m)	$H > 30$		740		1100	
5	建筑物裂缝监测			条·次	23			
6	深层侧向位移监测	监测方法			单向		双向	
		孔深 D (m)	$D \leq 20$	米·次	13		23	
			$20 < D \leq 40$		16		29	
			$40 < D \leq 60$		19		34	
$D > 60$	23		41					
7	应力应变监测	一测点	≤ 4	点·次	116			
		传感器个数	每增加一个传感器递增		29			
传感器成本另计								

序号	项目		计量单位	成本基价 (元)	
				简单	复杂
8	孔隙水压力试验	一测点	≤ 6	点·次	174
		传感器个数	每增加一个传感器递增		29
		传感器成本另计			

注：自动信息化监测项目参照本表对应项目复杂、一等标准执行。夜间监测作业附加调整系数为 1.4。岩土工程监测成本不足五万元时，按五万元计算取费。

表 5.3.3-2 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，通行通视条件差，流动障碍较多，施工干扰较多，施测难度较大

表 5.3.3-3 岩土工程监测材料及埋设安装成本基价表

序号	监测项目	材料及埋设安装项目	计量单位	成本基价 (元)
1	监测基准网水平位移	基准点	点	5000
2	监测基准网垂直位移	基准点	点	5000
3	变形监测水平位移	支护结构水平位移测点	点	300
		其他水平位移测点	点	480
		水平位移自动化测点	点	4000
4	变形监测垂直位移	支护结构垂直位移测点	点	200
		其他垂直位移测点	点	560
		垂直位移自动化测点	点	4000
5	土体回弹	坑底隆起观测孔	米	600
6	分层沉降	分层沉降观测孔	米	480

序号	监测项目	材料及埋设安装项目	计量单位	成本基价(元)
7	倾斜监测	倾斜测点	组	360
8	裂缝监测	裂缝监测点	组	200
9	地下水位	水位观测孔	米	480
10	深层侧向位移	桩体监测孔	米	100
		土体监测孔	米	480
11	应力应变	支撑轴力计	个	2000
		锚索拉力计	个	1500
		应力计	个	800
		压力计	个	800
12	孔隙水压力	孔隙水压力计	个	800

5.4 工程测量

5.4.1 说明

5.4.1.1 工程测量服务成本适用于城市及工程建设领域的测绘生产项目，主要包括：控制测量、地形测量、内陆水域水下地形测量、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、不动产测绘及其他测量。

5.4.1.2 工程测量服务成本参照自然资源部办公厅印发的《测绘类项目支出标准（2023年）》（自然资办函[2023]1479号）及原国家财政部、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。

5.4.1.3 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。

5.4.1.4 工程测量的技术工作成本核算比例为实物工作量的 25%。

5.4.1.5 工程测量工作成本附加调整系数。

表 5.4.1.5 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 ~ 2000 千米	1.03	适用于测区长距离搬迁（含出测，收测）
		2000 ~ 3000 千米	1.06	
		3000 千米以上	1.08	
2	带状系数	图上宽度 ≤ 1 分米	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
		1 分米 < 图上宽度 ≤ 2.5 分米	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		$1 + \frac{\text{实际面积} - \text{标准面积}}{\text{标准面积}} \times 0.8$	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

5.4.1.6 图幅标准面积

北京市地形图为矩形分幅，图幅大小为东西 500mm、南北 400mm。图幅标准面积如下：

表 5.4.1.6 图幅标准面积表

序号	地形图比例尺	分幅方法	实地面积 (km ²)	图上面积 (dm ²)
1	1:10000	矩形分幅	20	20
2	1:5000	矩形分幅	5	20
3	1:2000	矩形分幅	0.8	20
4	1:1000	矩形分幅	0.2	20
5	1:500	矩形分幅	0.05	20

5.4.2 控制测量

控制测量的工作内容包括作业准备，选点，埋石，观测，测定气象元素，绘点之记，计算，检查修改，成果资料整理。

控制点普查的工作内容包括资料准备，实地挖寻，绘制点之记，点位维护，成果资料整理。

表 5.4.2 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	二等三角	点	11440	17860	26570
		三等三角	点	7310	11450	16260
		四等三角	点	3860	5850	8140
		一、二级小三角	点	1770	2560	3600
2	导线 测量	三等导线	点	6080	10010	14070
		四等导线	点	3330	5670	7710
		一、二级导线	点	760	1630	2450
		三级导线	km	1350	2900	4360

序号	项目		计量单位	成本基价 (元)		
				I	II	III
3	水准测量	等级水准选埋	点	1450	2240	3110
		二等	km	1350	1900	2820
		三等	km	850	1140	1590
		四等	km	690	950	1410
		等外	km	330	480	620
4	卫星定位测量	二等	点	6280	8450	11480
		三等	点	4550	6830	9460
		四等	点	3900	5750	7960
5	控制点普查		点	389		

注:

1. 利用已有控制点标志时, 附加调整系数为 0.60;
2. 埋设简易标志时, 附加调整系数为 0.70;
3. 三级导线的成本基价中不含埋石成本。
4. 基岩标石、基本标石、普通标石、金属标志、墙角标志等标石建造及维护成本、设计方案成本另行核算。

5.4.3 地形测量

地形测量的工作内容包括作业准备, 图根控制测量, 野外采集数据, 属性调查, 绘示意图, 室内编辑, 建拓扑关系和元数据文件, 检查修改, 成果资料整理, 数据格式转换。

表 5.4.3-1 地形测量服务成本基价表—按作业面积方式

序号	比例尺	计量单位	成本基价 (元)		
			I	II	III
1	1: 2000	平方千米	23790	39070	60550
2	1: 1000	平方千米	73570	115730	180320
3	1: 500	平方千米	130580	182180	251660

表 5.4.3-2 地形测量服务成本基价表—按标准分幅方式

序号	比例尺	计量单位	成本基价 (元)		
			I	II	III
1	1: 2000	幅	19032	31256	48440
2	1: 1000	幅	14714	23146	36064
3	1: 500	幅	6529	9109	12583

5.4.4 内陆水域水下地形测量

水深地形测量的工作内容包括踏勘, 准备测量船, 选择已知点, 坐标转换参数测定, 选择水位观测站站址, 设立水位观测站, 测量江河湖库线及边滩地形, 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。

河道断面测量的工作内容包括踏勘, 准备测量船, 选择已知点, 坐标转换参数测定, 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, 绘制断面和平面图, 检查修改、编写资料说明。

表 5.4.4 内陆水域水下地形测量服务成本基价表

序号	项目	类别	比例尺	计量单位	成本基价 (元)	
					I	II
1	水深地形测量	江河	≤ 1: 5000	50km	82050	100160
			1: 2000	50km	89810	107920
			≥ 1: 1000	50km	98290	115680
		湖泊水库	≤ 1: 5000	50km	74290	89810
			1: 2000	50km	82050	97570
			≥ 1: 1000	50km	89810	105330
2	河道断面测量	河宽 ≤ 100m	1: 1000	km	5170	7760
			1: 500	km	6460	10340
			1: 200	km	9050	14220

序号	项目	类别	比例尺	计量单位	成本基价 (元)	
					I	II
2	河道断面测量	100m < 河宽 ≤ 500m	1: 2000	km	2580	3880
			1: 1000	km	3290	4580
			1: 500	km	4580	5870
			1: 200	km	5170	7760
		500m < 河宽 ≤ 1000m	1: 5000	km	1990	2580
			1: 2000	km	2250	2840
			1: 1000	km	2840	3620
			1: 500	km	3290	4020
		河宽 > 1000m	1: 5000	km	1290	1990
			1: 2000	km	1730	2320
			1: 1000	km	2320	3030
			1: 500	km	2840	3360

5.4.5 无人机航空摄影测量

无人机外业航摄的工作内容包括现场踏勘，技术设计，作业准备，联测条件坐标，航空摄影，成果检查与整理，不含空域申请。

航摄像片控制点联测的工作内容包括像控点设计，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。

数字高程模型（DEM）建立的工作内容包括资料准备，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。

数字正射影像图（DOM）制作的工作内容包括资料准备，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，注记、图面整饰，元数据制作，填写图例表，检查等。

数字线划图（DLG）制作的工作内容包括资料准备，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。

倾斜摄影实景三维模型的工作内容包括影像及 POS 数据整理，测区划分，

空中三角测量、模型制作。

地形三维模型的工作内容包括生产数字高程模型、数字正射影像后，进行预处理，地形三维制作，地名标注、范围线叠加等。

表 5.4.5-1 无人机航摄外业服务成本基价表

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

注：

1. 以上成本不含空域申请；
2. 建成区可根据建筑密度适当增加难度系数。

表 5.4.5-2 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	工作项目		计量单位	成本基价 (元)		
				I	II	III
1	航摄像片控制点联测	1: 500	km ²	20000	32960	45120
		1: 1000		8520	11800	16200
		1: 2000		2720	3870	4990
		采用机载 GNSS 或 IMU/DGNSS 航摄	点	3270	3790	4770
2	数字高程模型 (DEM) 建立	1: 500	km ²	16320	24000	31840
		1: 1000		5040	7400	9800
		1: 2000		1570	2290	3010
3	数字正射影像图 (DOM) 制作	1: 500 (立体纠正)	km ²	18240	20640	23040
		1: 1000 (立体纠正)		5160	5720	6320
		1: 2000 (立体纠正)		1430	1720	2010
4	数字高程模型 (DEM) + 数字正射影像图 (DOM) 同时生成	1: 500	km ²	25440	34400	43360
		1: 1000		7640	11000	12960
		1: 2000		2280	3150	4010
5	数字线划图 (DLG) 制作	1: 500	km ²	46240	75520	106080
		1: 1000		17520	27720	40720
		1: 2000		6480	9030	12750

注：航摄像片控制点联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。

表 5.4.5-3 无人机航摄三维建模成本基价表

工作项目			计量单位	成本基价 (元)			
规模序号	地形类别	地面分辨率		规模 \leq 10km ²	10km ² <规模 \leq 50km ²	50km ² <规模 \leq 100km ²	100km ² <规模
1	倾斜摄影	10cm	km ²	12000	10000	9000	8000
	实景三维模型	5cm		18000	15000	13600	12000
		3cm		27000	22600	20400	18000
2	地形三维模型	20cm	km ²	12000	10000	9000	8000
		10cm		18000	15000	13600	12000
		5cm		27000	22600	20400	18000

5.4.6 地面三维激光扫描测量

三维激光扫描测量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。

表 5.4.6 地面三维激光扫描三维建模服务成本基价表

工程项目		计量 单位	成本基价 (元)		
序号	地形类别		I	II	III
1	外业数据采集	站	2466.00	3748.32	5351.22
2	三维扫描控制点测量	点	354.32	512.56	719.90
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
5	三维数字模型建立	单体	12330.00	18741.60	26756.10
6	纹理数据获取与预处理	张	12.33	18.74	26.76
7	纹理映射 (贴图)	张	/	49.32	/

注：漏洞补扫时，按基价的 30% 核算成本。

5.4.7 线路测量

线路中线测量的工作内容包括踏勘，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。

道路断面测量的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。

规划道路定线的工作内容包括踏勘，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。

表 5.4.7 线路测量服务成本基价表

序号	工作项目		计量 单位	成本基价 (元)		
				I	II	III
1	线路中线测量		km	5990	6980	10320
2	道路断面测量	纵断面	km	2690	3970	5820
		横断面	km	2400	3680	5530
3	规划道路定线		km	4540	5770	7000

注：横断面的长度计量是以每个断面宽度累加计算，不足 1km 按 1km 计算。

5.4.8 规划测量

规划定线测量的工作内容包括踏勘, 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。

规划监督测量 / 施工测量的工作内容包括踏勘, 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。

表 5.4.8 规划测量成本基价表

序号	工作项目		计量单位	成本基价 (元)		
				I	II	III
1	规划定线测量		件	/	4370	/
2	规划拨地测量		件	/	3825	/
3	建筑物放线		件	/	3280	/
4	规划监督	验测平面位置	边	/	3280	/
	测量 / 施	验测高程高度	栋	/	2850	/
	工测量	规划面积测量	1000m ²	1820	2030	2260

注: 规划定桩测量 4 点为一件, 不足 4 点按一件计算, 测量楼房地下部分附加调整系数 1.1。

5.4.9 不动产测绘

城镇地籍测绘的工作内容包括图根控制测量, 界址点测量, 地籍要素数据采集与编辑, 面积量算, 地籍图 (含宗地) 绘制, 检查修改, 成果资料整理。

农村地籍测绘的工作内容包括资料准备, 地类调查, 数据采集、编辑, 面积汇总, 填写调查表, 各种图表生成, 检查修改, 成果资料整理。

房产测绘的工作内容包括图根控制测量, 界址点测量, 地籍调绘, 面积量算, 分幅平面图测绘, 分丘平面图绘制, 检查修改, 成果资料整理。

分户图的工作内容包括分层、分户平面图测绘, 房产调查, 分户面积、共有面积、分摊面积测算, 检查修改, 资料整理。

表 5.4.9 不动产测绘服务成本基价表

序号	工作项目		计量单位	成本基价 (元)		
				I	II	III
1	城镇地籍测绘	1: 2000	幅	131064	152976	186968
		1: 1000	幅	36840	43016	47200
		1: 500	幅	10368	12296	15344
2	农村地籍测绘	1: 10000	幅	120288	147936	183552
		1: 5000	幅	27192	39392	67728
		1: 2000	幅	7448	11880	14400
		1: 1000	幅	5976	7168	8360
3	房产测绘	1: 1000	幅	46560	55256	66000
		1: 500	幅	12936	15328	18256
		分户图	平方米	1.36	2.04	2.72

注:

1. 本成本基价不含地籍调查、宗地确权、房产调查、房产确权;
2. 表中房产测绘 (分户图) I 类: 住宅用房; II 类: 商业楼用房; III 类: 多功能综合楼用房;
3. 独栋面积小于 300 平方米按 III 基价附加调整系数 1.3;
4. 拆迁房屋面积测绘附加调整系数 1.1。

5.4.10 其他测量

地下管线竣工测量的工作内容包括测管线起点, 折点, 交点, 终点, 分支点, 变坡点和变径点的坐标和高程, 管线调查, 计算, 展点, 清绘, 绘略图, 写说明, 检查修改, 成果资料整理。

管线点测量的工作内容包括测定并计算管线点的平面坐标和高程, 提供管线点测量成果。

近景摄影测量的工作内容包括踏勘, 技术设计, 作业准备, 摄影, 晒印, 拼接, 内业计算, 绘图, 检查修改, 成果资料整理。

特殊精密工程测量的工作内容包括踏勘, 技术设计, 作业准备, 施测, 计算, 绘图, 检查修改, 成果资料整理。

地下空间测量的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，成果资料整理。

土石方测量的工作内容包括踏勘，技术设计，引测水准，施测，计算，绘制土方计算图，检查修改，成果资料整理。

建筑物平面图测绘的工作内容包括踏勘，技术设计，观测，内业计算，绘制平面图，检查修改，成果资料整理。

建筑物立面图测绘的工作内容包括踏勘，技术设计，观测，内业计算，绘制立面图，检查修改，成果资料整理。

人防空洞（含天然洞穴）测量的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，成果资料整理。

表 5.4.10 其他测量服务成本基价表

序号	工作项目	计量单位	成本基价（元）		
			I	II	III
1	地下管线测量				
	地下管线竣工测量	km	5290	7280	10020
	管线点测量	km	/	2200	/
2	近景摄影测量	组日	6930		
3	特殊精密工程测量	组日	8030		
4	地下空间测量	组日	9640		
5	定点测量（各种勘探点、悬高测量、定点高程点位、特 定坐标点等）	组日	5000		
6	工程测量旁站（监理）	项	工程测量成本×（10%~30%）		
7	建筑物平面图测绘	m ²	9	10	12
8	建筑物立面图测绘	m ²	5	6	8
9	土石方测量				
	5m×5m	m ²	0.40	0.45	0.50
	10m×10m	m ²	0.30	0.35	0.40
	20m×20m	m ²	0.20	0.25	0.30

序号	工作项目	计量单位	成本基价 (元)		
			I	II	III
	方量计算		附加调整系数 1.3 ~ 1.6		
10	洞室测量	km	4000	6500	10000
11	地形图坐标转换	幅	950		
12	变形与形变测量	点 / 次	295, 不足 8 点按 8 点计算		
13	极坐标测量	点	60		
14	树木、城市部件调查	组日	5000		
15	涵洞调查	组日	5000		
16	零星测绘				
	小型工程测量	组日	5000		
	外业	人工日	1000		
	内业	人工日	600		

注：管线探测工作包括工程物探及管线点测量，工程物探成本参照其具体章节。

5.4.11 工程测量困难类别

5.4.11.1 控制测量困难类别

表 5.4.11-1 三角观测

困难类别	地区
I	地形有利，通视条件好，边长均匀，成像清晰稳定，交通方便。
II	地形不利，方向较多，通视条件较好，成像稳定性较差，在仪器台或易于攀登的建筑物上设站，工作稍有干扰，交通不便。
III	在高山、高标、水塔或难于攀登的建筑物上设站，通视条件不好或使用回照设备，交通困难，工作受到干扰大。

表 5.4.11-2 导线测量、水准测量

困难类别	地区
I	路线沿平坦大道通过，无干扰，水准平均每千米设站不超过 15 站。

困难类别	地区
II	路线沿一般街道、铁路、乡村路、河岸、农田草地边缘或干扰、障碍不大的地带通过，通行不便，地面有起伏，水准平均每千米设站不超过 25 站。
III	路线通过行人车辆繁杂的市区，工矿区或河流、水网、丘陵、林带等崎岖小径，通行困难，有的地方需打尺桩，水准平均每千米设站 25 站以上。

表 5.4.11-3 卫星定位测量

困难类别	地区
I	地面平坦，无建筑物、构筑物，距已知点不远，接收信号的条件良好。
II	地域较开阔的低丘陵地带，有少量植被和树木，不影响接收角度，距已知点较远；或城镇的较宽阔地带，行人车辆数少，通行方便，能满足接收信号的条件。
III	森林覆盖面积较大的山区，以及地物较多的山麓、河湖旁、道路两侧，接收信号的条件不好；或城市内行人车辆来往频繁，高楼林立，街道狭窄，高大树木较多，影响接收信号。

5.4.11.2 地形测量、土石方测量困难类别

5.4.11.2 地形测量、土石方测量

困难类别	一般地区	建筑与工业区
I	1. 地面平坦，一般坡度在 2 度左右，通行通视条件好的地区；或地面起伏不大的丘陵地。 2. 地物较少，道路、水系简单，树林、竹林占图面 10% 以内局部隐蔽的地区。	1. 地面平坦，或局部有起伏，一般坡度在 2 度以内，通行方便。 2. 房屋建筑占图面 35% 以内，排列整齐的城镇、工矿区。

困难类别	一般地区	建筑与工业区
II	1. 地面起伏不大，地貌较完整的地或地貌切割较强烈的丘陵地。2. 居民地占图面 10% 以内，地物较多，树林、竹林覆盖面积占图面 10%~40% 的地区。	1. 地面起伏较大，一般坡度在 2~10 度的地区。 2. 房屋建筑占图面 35%~50%，房屋排列不太整齐地区。
III	1. 地貌切割强烈的地区，或通行困难的沼泽地区。2. 居民地占图面 10% 以上，地物复杂，道路、水系发达的地区；或树林、竹林覆盖面积占图面 40% 以上的隐蔽地区。	1. 地面起伏变化很大，一般坡度在 10 度以上的地区。 2. 房屋建筑占图面 50% 以上，房屋排列杂乱的地区。

5.4.11.3 内陆水域水下地形测量困难类别

5.4.11.3-1 水深地形测量

困难类别	划分依据
I	1. 江河：宽度大于 200 米，流速小于 1 米 / 秒，岸边坡度缓，少礁石，交通较方便。 2. 湖泊、水库：交通方便，水下地形及岸滩地形简单。
II	1. 江河：宽度小于 200 米，流速大于 1 米 / 秒，往来船只多，河岸曲折、岸边坡度陡，有险滩礁石或者沼泽区，交通困难。 2. 湖泊、水库：交通困难，水下地形及岸滩地形复杂。

5.4.11.3-2 河道断面测量

困难类别	划分依据
I	流速小于 1 米 / 秒，往来船只少，河岸较缓，交通较方便。
II	流速 1 ~ 2 米 / 秒，往来船只多，河岸曲折、坡度陡峻、有险滩礁石或沼泽区，交通困难。

5.4.11.4 无人机航空摄影测量困难类别

5.4.11.4-1 航摄像片控制点连测

困难类别	一般地区	建筑与工业区
I	<p>1. 通行通视条件好，刺点目标较少或判读刺点容易的平地。</p> <p>2. 通行通视和判读刺点均不困难的丘陵地、山地。</p>	<p>1. 通视条件好，有规律的房屋与其他建筑物占图面 40% 以内或无规律的房屋占图面 25% 以内的平地。</p> <p>2. 通视条件好，有规律的房屋与其他建筑物占图面 20% 以内，或无规律的房屋占图面 10% 以内，地域开阔的丘陵地。</p>
II	<p>1. 易于判读刺点，通行通视较困难的平地、沼泽、盐碱地和秘林(竹林)覆盖占图 10%~40% 的平地、丘陵地、山地；或通视条件较好，刺点目标稀少的平地、沙漠、草原及隐蔽的半水网区。</p> <p>2. 通视条件较好，刺点目标稀少和通行较困难的丘陵地、山地及通视条件好的高山地。</p>	<p>1. 部分地区通视较困难，有规律的房屋与其他建筑物占图面 40%~60%；或无规律的房屋占图面 25%~40% 的平地。</p> <p>2. 通视较困难，有规律的房屋与其他建筑物占图面 20%~40%；或无规律的房屋占图面 10%~25% 的丘陵地、山地。</p> <p>3. 居民地和其他建筑物及花、树等绿化园林占图面 60%~70% 的地区。</p>
III	<p>1. 居民地稠密，通视困难的平地，刺点目标稀少，通行通视困难的沼泽地、盐碱地及各类沙丘、沙窝地区和树林(竹林)占图面 40% 以上的平地、丘陵地、山地，以及河流沟渠纵横交错，通行困难的水网区。</p> <p>2. 地貌切割强烈，有悬崖绝壁，攀登困难且较隐蔽的高山区。</p>	<p>1. 行人车辆频繁，有规律的房屋与其他建筑物占图面 60% 以上或无规律的房屋占图面 40% 以上的平地。</p> <p>2. 行人车辆较多，有规律的房屋与其他建筑物占图面 40% 以上或无规律的房屋占图面 25% 以上的丘陵地、山地。</p> <p>3. 居民地和其他建筑物及花、树等绿化园林占图面 70% 以上的地区。</p>

5.4.11.4-2 数字高程模型 (DEM) 建立、数字正射影像图 (DOM) 制作、数字高程模型 (DEM) + 数字正射影像 (DOM) 同时生成

困难类别	一般地区	建筑与工业区
I	<p>1. 地面较平坦, 起伏有规律, 坡度在 2 度以内的地区。</p> <p>2. 居民地占图面 5% 以内, 道路、水系少, 土质、植被较简单地区。</p>	<p>1, 地面起伏不大, 工业厂房及有规律房屋占图面 40% 以内, 或无规律的房屋占图面 30% 以内的地区。</p> <p>2. 地面起伏有规律, 开阔的工矿、学校等公共地区。</p>
II	<p>1. 地貌比较完整, 地面起伏较大, 有规律, 坡度在 2 度的地区; 或地貌破碎的小丘陵地区。</p> <p>2. 居民地约占图面 15% 以内, 道路、水系较多, 土质、植被复杂的地区; 或有较多围堤和水工建筑物的水网地区。</p>	<p>1. 工业厂房及有规律房屋占图面 40%~50%, 或无规律房屋占图面 30%~40% 的市街区。</p> <p>2. 居民地、道路较发达的水网区。</p>
III	<p>1. 地貌较完整, 地面起伏变化大, 切割强烈, 坡度在 6 度的地区。</p> <p>2. 居民地占图面 15%~25%, 道路、水系发达, 土质、植被复杂森林覆盖面达 40% 以上的地区; 或沟坡巷叉密集, 有大量河流、沟和人工建筑物的水网地区。</p>	<p>1. 工业厂房及有规律房屋占图面 50% 以上, 或无规律房屋占 40% 以上, 街道复杂的地区。</p> <p>2. 地面起伏较大, 建筑物密集, 高楼林立的城区。</p>

5.4.11.4-3 数字线划图 (DLG) 制作

困难类别	一般地区	建筑与工业区
I	1. 地面平坦, 一般坡度在 2 度左右, 通行通视条件好的地区或地面起伏不大的丘陵地区。 2. 地物较少, 道路、水系简单, 树林、竹林占图面 10% 以内局部隐蔽的地区	1. 地面平坦, 或局部有起伏, 一般坡度在 2 度以内, 通行方便。 2. 房屋建筑占图面 35% 以内, 排列整齐的城镇、工矿区。
II	1. 地面起伏不大, 地貌较完整的山地或地貌切割较强烈的丘陵地区。 2. 居民地占图面 10% 以内, 地物较多, 树林、竹林覆盖面积占图面 10%~40% 的地区	1. 地面起伏较大, 一般坡度在 2~10 度的地区。 2. 房屋建筑占图面 35%~50%, 房屋排列不太整齐地区。
III	1. 地貌切割强烈的地区, 或通行困难的沼泽地区。 2. 居民地占图面 10% 以上, 地物复杂, 道路、水系发达的地区或树林、竹林覆盖面积占图面 40% 以上的隐蔽地区。	1. 地面起伏变化很大, 一般坡度在 10 度以上的地区。 2. 房屋建筑占图面 50% 以上, 房屋排列杂乱的地区。

5.4.11.5 地面三维激光扫描测量困难类别

5.4.11.5-1 地面三维激光扫描测量

困难类别	划分依据
I	地面平坦, 车辆可以通行。
II	丘陵地, 车辆通行困难。
III	山区, 车辆无法通行。

注: 漏洞补扫时, 按基价的 30% 核定成本。

5.4.11.5-2 地面三维激光扫描测量

困难类别	划分依据
I	植被覆盖率在 30% 左右。
II	植被覆盖率在 50% 左右。
III	植被覆盖率在 80% 左右。

注：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。

5.4.11.5-3 地面三维激光扫描测量

困难类别	划分依据
I	对象表面总体平整。
II	对象表面有一定起伏。
III	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。

注：利用近景摄影测量方法建模的，按其它方式核定成本。

5.4.11.5-4 地面三维激光扫描测量

困难类别	划分依据
I	自然光线拍摄
II	对象处于灰暗环境，需要进行灯光布置。
III	对象处于灰暗环境，需要进行灯光布置且摄影空间受限。

注：利用近景摄影测量方法进行对象拍摄的，按其它方式核定成本。

5.4.11.6 工程线路测量、道路断面测量困难类别

5.4.11.6 工程线路测量、道路断面测量

困难类别	地区
I	1. 地面起伏小的平原丘陵地区，地域开阔，障碍物少，房屋分布零散，通视条件较好，道路管线折点少，只量中心线。 2. 城市郊区定线条件简单，线路曲直各半，施测中心线与构筑物交叉少，交通比较方便。
II	1. 地面起伏较大，冲沟、雨裂较多，施测线路每千米曲线弧段 5~10 个，通行较困难，步行爬山需影响作业 2 小时左右的丘陵地区；或难于通行的水网、稻田、沼泽地区。 2. 行人车辆较多，房屋较密集，地面障碍物较多，施测中心线与构筑物交叉较多的城市地区。
III	1. 地面起伏大，地貌切割强烈，施测线路每千米曲线弧段 10 个以上，通行困难，步行爬山需影响作业 3 小时以上的丘陵、山地地区。 2. 行人车辆多，房屋密集，地面障碍物多，施测中心线与构筑物交叉多的城市地区。

5.4.11.7 规划道路定线困难类别

5.4.11.7 规划道路定线

困难类别	地区
I	地面平坦，建筑物少，距一、二级导线点较近的规划道路定线。
II	建筑物较多，需测的条件坐标较多，线路有折点，距一、二级导线点在 1 千米左右的道路定线。
III	在繁华地区或建筑物密集的街巷进行规划道路定线，串测条件多，通视通行困难，线路有两个折点以上，并需补作导线。

5.4.11.8 规划测量（规划面积测量）、建筑物平（立）面图测绘困难类别

5.4.11.8 规划测量（规划面积测量）、建筑物平（立）面图测绘

困难类别	地区
I	住宅用房、工业厂房。
II	商住楼用房。
III	多功能综合楼用房。

5.4.11.9 不动产测绘困难类别

5.4.11.9 房产测绘（分户图）

困难类别	地区
I	住宅用房、工业厂房。
II	商住楼用房。
III	多功能综合楼用房。

5.4.11.10 管线测量困难类别

5.4.11.10 地下管线竣工测量

困难类别	地区
I	长度在 2~5 千米以上的管线体，地面平坦，通行方便。
II	长度在 1 千米以上，但现场是分段逐渐施工，同时管径在 1 米以上的大型直埋管线体。
III	长度在 0.05~0.1 千米之内的管线体，沟中有两种以上不同的管线、代井，需调查井的管线体。

5.4.11.11 洞室测量困难类别

5.4.11.11 洞室测量

困难类别	地区
I	有充分照明，洞室的净空高 >2.0m，洞室导线平均边长 >15m。
II	有部分照明，洞室的净空高 >1.8m，洞室导线平均边长 >11m。

困难类别	地区
III	没有照明, 洞室的净空高 <1.8m, 洞室导线平均边长 <11m。

5.5 水文地质勘察

5.5.1 技术工作

5.5.1.1 工作内容

水文地质勘察技术工作是指通过搜集、整理、分析勘察过程中有关资料和数据, 并形成最终的成果文件, 本处所指技术工作不包含设计、咨询等工作。

5.5.1.2 水文地质勘察技术工作费

水文地质勘察技术工作费 = 水文地质勘察实物工作成本 × 技术工作费成本比例。

表 5.5.1.2-1 水文地质勘察技术工作费成本比例表

序号	项目	技术工作费成本比例 (%)		
		简单	中等	复杂
1	供水井凿井	18	20	22
2	其他水文地质勘察	27	30	33

注:

1. 表 5.5.1.2-1、5.5.1.2-2 中复杂程度分类见国标《供水水文地质勘察规范》;
2. 对复杂程度分类依据说明: 影响水文地质条件复杂程度的因素主要包括 4 个方面, 即: 构造与岩性岩相、地貌与第四系、地下水形成条件和水质类型, 根据各因素的具体情况确定该建设项目水文地质条件的复杂程度。

表 5.5.1.2-2 水文地质条件复杂程度表

因素类别	简单	中等	复杂
构造与岩性 岩相	基岩岩房水平或倾角很缓, 构造简单, 岩性稳定均一	基岩褶皱和断裂变动明显, 岩性岩相不稳定	基岩褶皱和断裂变动强烈, 构造复杂, 火成岩大量分布, 岩相变化极大

因素类别	简单	中等	复杂
地貌与第四系	多为低山丘陵；第四系沉积物均匀分布，河谷平原宽广	地貌形态多样；第四系沉积物分布不均匀，为多级阶地且显示不清	地貌形态多且难辨别；第四系沉积物分布错综复杂
地下水形成条件	含水层埋藏浅，地下水的补给、径流、排泄条件清楚	含水层埋藏深浅不一，形成条件复杂，补给和边界条件不易查清	含水层不稳定，其规模、补给和边界条件难以判定
水质类型	水质类型较单一	水质类型较复杂	水质类型复杂

本要素将水文地质条件复杂程度划分为3类，即：简单、中等、复杂，并规定了各类别的特征。一个建设项目水文地质条件复杂因素既有符合简单等级的，又有符合复杂等级的，可忽略各因素的权重，采用下述方法确定复杂程度等级：

表 5.5.1.2-3 复杂程度赋分表

因素类别	简单	中等	复杂
构造与岩性岩相	1	2	3
地貌与第四系	1	2	3
地下水形成条件	1	2	3
水质类型	1	2	3

注：复杂程度赋分值之和 ≤ 5 的为简单，6~9的为中等， ≥ 10 的为复杂。

5.5.1.3 利用已有勘察资料出具水文地质勘察报告的只计取技术工作费，技术工作费的计算基价为所利用勘察资料的实物工作成本额。

5.5.2 水文地质测绘

5.5.2.1 工作内容

水文地质测绘指以标准的地质图作为底图，通过搜集测量区水文地质资料，根据水文地质勘察不同阶段的要求，提供相应精度的水文地质测绘图件。

5.5.2.2 水文地质测绘实物工作成本标准

表 5.5.2.2 水文地质测绘实物工作成本基价表

序号	项目			计量 单位	成本基价 (元)		
					简单	中等	复杂
1	水文地质 测绘	成 图 比 例 尺	1 : 5000	km ²	2514	3592	5388
			1 : 10000		1258	1796	2694
			1 : 25000		628	898	1346
			1 : 50000		314	450	674
2	水文地质 调查		1 : 5000		754	1078	1616
			1 : 10000		378	538	808
			1 : 25000		188	270	404
			1 : 50000		94	136	202
3	水文地质测绘与地质测绘同时进行, 附加调整系数为 1.5						

5.5.3 水文地质钻探

5.5.3.1 工作内容

水文地质钻探指成孔钻进及记录、描述等相关工作。

5.5.3.2 水文地质钻探工作成本标准

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 = 130 (元 / 米) × 自然进尺 (米) × 岩土类别系数 × 孔深系数 × 孔径系数 × 附加调整系数。其中附加调整系数 (1.0 ~ 2.0) 依照场地内设备搬运难度由双方协商确定; 其他调整系数见表 5.5.3-2 至表 5.5.3-4。本要素信息不含成井材料费用。

表 5.5.3.2-1 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 \leq 0.5mm 含量 \geq 50%、 含圆砾 (角砾) 及硬杂质 \leq 10% 和各类砂 土、黏性 土	粒径 \leq 2.0mm 含量 \geq 50%、含 圆砾(角 砾)及 硬杂质 \leq 20% 的各类砂 土	粒径 \leq 20mm 含量 \geq 50%、含 圆砾(角 砾)及 硬杂质 \leq 30% 的各类碎 石土	冻土层, 粒径 \leq 50mm 含量 \geq 50%、含 圆砾(角 砾)及 硬杂质 \leq 50% 的各类碎 石土	粒径 \leq 100mm 含量 \geq 50%的 各类碎石 土	粒径 \leq 200mm 含量 \geq 50%的 各类碎石 土	粒径 $>$ 200mm 含量 \geq 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》（GB50021）。

表 5.5.3.2-2 水文地质钻探岩土类别系数表

类别	I	II	III	IV	V	VI	VII
松散地层	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.6	4.8
岩石地层	1.8	2.6	3.4	4.2	5.0		
岩石破碎带钻进取芯时，附加调整系数为 1.5							

表 5.5.3.2-3 水文地质钻探孔深系数表

孔深	项目	孔深系数
钻孔 深度 D(m)	$D \leq 50$	1.2
	$50 < D \leq 100$	1.0
	$100 < D \leq 150$	1.2
	$150 < D \leq 200$	1.4
	$200 < D \leq 250$	1.7
	$250 < D \leq 300$	2.0
	$300 < D \leq 350$	2.4
	$350 < D \leq 400$	2.9
	$400 < D \leq 450$	3.4
	$450 < D \leq 500$	3.9
	$D > 500$	协商确定

表 5.5.3.2-4 水文地质钻探孔径系数表

孔径	松散地层	岩石地层	孔径系数
钻孔孔径 Φ (mm)	$\phi \leq 350$	$\phi \leq 150$	0.9
	$350 < \phi \leq 400$	$150 < \phi \leq 200$	1.0
	$400 < \phi \leq 450$	$200 < \phi \leq 250$	1.1
	$450 < \phi \leq 500$	$250 < \phi \leq 300$	1.3
	$500 < \phi \leq 550$	$300 < \phi \leq 350$	1.4
	$550 < \phi \leq 600$	$350 < \phi \leq 400$	1.6
	$600 < \phi \leq 650$	$400 < \phi \leq 450$	1.8
	$650 < \phi \leq 700$	$450 < \phi \leq 500$	2.0
	$700 < \phi \leq 750$	$500 < \phi \leq 550$	2.3
	$750 < \phi \leq 800$	$550 < \phi \leq 600$	2.6
	$800 < \phi \leq 850$	$600 < \phi \leq 650$	3.1
	$850 < \phi \leq 900$	$650 < \phi \leq 700$	3.9
	$\phi > 900$	$\phi > 700$	协商确定

5.5.4 现场测试与取样

表 5.5.4 现场测试与取样实物工作成本基价表

序号	项目		计量单位	成本基价(元)	
1	抽水试验			1680	
2	放射性同位素测试	单井稀释法	台班	1020	
		多井法		1680	
		放射性同位素测试原料的购置费、运输费另计			
3	弥散试验	单井法	台班	1680	
		多井法		2360	
		示踪剂的化学分析费另计			
4	渗水试验	自然方式	台班	1440	
5	测流速流量	井内测试		680	
6	连通试验	井内测试		840	
7	地下水位(温)观测	试验观测孔		340	
		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 1.3			
8	压水试验	试验深度	D ≤ 20	段次	3500
		D (m)	D > 20	段次	4200
9	注水试验	钻孔注水		段次	1200
		探井注水		段次	900
10	水泵安装		次	3600	
11	简易水文地质观测		米	4	
12	水文地质编录	含图、表、文	米	20	
13	取试样	取土、石、水试样成本基价见表 5.1.4			

5.5.5 洗井、固井、止水与下管

表 5.5.5 洗井与固井实物工作成本基价表

序号	项目			计费单位	成本基价(元)	
1	洗井	机械洗井	空压机、活塞、水泵	台班	1680	
		化学洗井	井深 D(米)	D ≤ 500	次	7299
				500 < D ≤ 1000		14142
				D > 1000		21441
				D ≤ 500		10000
				500 < D ≤ 1000		20000
				D > 1000		30000
		钢丝刷洗井	D ≤ 100	m	30	
			100 < D ≤ 200		40	
			D > 2000		50	
2	固井		D ≤ 200	次	20000	
			200 < D ≤ 1000		30000	
			1000 < D ≤ 1500		40000	
			D > 1500		50000	
3	止水、填砾			台班	3500	
4	下管			台班	3500	

5.5.6 旧井处理

表 5.5.6 旧井处理实物工作成本基价表

序号	项目		计费单位	成本基价(元)
1	旧井处理	清淤洗井	台班	1260
		过滤器损坏的修复	次	12000
		换泵		3600
		井管破坏的修复		6750

序号	项目			计费单位	成本基价 (元)
2	旧井回填	井深 d(m)	$d \leq 50$	井	7500
			$50 < d \leq 100$		15000
			$d > 100$		每增加 100m, 费用增加 15000 元
3	旧井处理与回填方案设计费另计				

注：旧井处理和回填成本基价中不包括材料费。

5.5.7 模拟计算与遥感解译

表 5.5.7-1 模拟计算实物工作成本基价表

序号	项目		计费单位	成本基价 (元)		
				简单	中等	复杂
1	电网络模拟计算		km ²	760	1080	1400
2	数值模拟计算	二维流水量模型		608	864	1120
		二维流水质模型		730	1037	1344
		三维流水量模型		1094	1555	2016
		三维流水质模型		1216	1728	2240
		水资源管理与规划模型		912	1296	1680
3	三维建模	三维可视化建模		2432	3456	4480

表 5.5.7-2 遥感判释实物工作成本基价表

项目			计费单位	成本基价 (元)			备注
				简单	中等	复杂	
航卫片 判释	成图 比例尺	1 : 5000	像对	768	960	1152	复杂程 度分类 见表 4.1.4-1
		1 : 10000		640	800	960	
		1 : 25000		512	640	768	

项目			计费单位	成本基价 (元)			备注
				简单	中等	复杂	
航卫片 判释	成图 比例尺	1 : 50000	像对	384	480	576	复杂程 度分类 见表 4.1.4-1
		1 : 100000		320	400	480	
		1 : 250000		256	320	384	
		1 : 500000		192	240	288	

注:

1. 模拟面积 $\leq 100\text{km}^2$ 时按 100km^2 计费; 模拟面积处于分档数值之间的, 采用直线内插法确定成本基价; 大于 1000km^2 时按照成本基价;
2. 复杂程度分类见国标《供水水文地质勘察规范》。

5.5.8 其他

5.5.8.1 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。

5.5.8.2 试验过程中监测成孔及取样工作成本根据本要素信息中 5.1 “岩土工程勘察”规定的基价进行核算, 若对其采取的土、水样进行试验, 其试验实物工作成本根据 5.1.7 “岩土工程试验”中规定的基价进行核算。

5.5.8.3 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 5.2 “岩土工程检测与监测”中规定的基价进行核算。

5.5.8.4 水文地质钻探过程中的测井相关成本参照 5.3.1 “工程物探”中规定的基价进行核算。

5.5.8.5 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、黏土、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等成本。钻井井管管材参照《北京市造价信息网》动态更新信息; 吊车, 拖车, 铲车, 发电机租赁费参照《全国统一施工机械台班费用定额 2012》; 其他材料费参照市场价。

6 工程勘察服务成本信息—人工日法

人工日法服务成本 = 服务人工成本基价 × 技术人员服务人工日 × 附加调整系数 + 差旅成本

表 6 人工日法综合成本信息表

职称等级	人工成本基价 (元 / 人工日)
院士	12000
勘察设计大师	10000
正高级技术职称	5500
高级技术职称	4500
中级技术职称	3000
初级技术职称	2000
其他人员	1500

注:

1. 技术人员服务人工日应包括差旅时间, 差旅成本据实计算;
2. 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。

