



中国地质调查局  
CHINA GEOLOGICAL SURVEY

# 地质调查项目预算标准

## (2021)

自然资源部中国地质调查局  
2021年7月



# 前 言

预算标准是科学安排项目经费的重要依据，对规范预算编制和支出具有重要意义。中国地质调查局非常重视预算标准体系建设，尤其是近年来，积极响应国家深化中央部门预算改革要求，贯彻落实党的十九大明确提出的“建立全面规范透明、标准科学、约束有力的预算制度”精神，积极适应一级预算单位管理要求，以全力支持地质调查工作转型升级，精准服务局重点工作任务，以建成覆盖“陆海空”全域、适应新形势地质调查预算标准体系为总体目标，对现行地质调查项目预算标准进行了全面制修订，形成了《地质调查项目预算标准（2021）》。

《地质调查项目预算标准（2021）》主要由五部分组成：一是陆域非油气地质调查预算标准；二是陆域油气地质调查预算标准；三是海洋地质调查预算标准；四是空域地质调查预算标准；五是地质调查综合研究与科学研究预算标准。每一部分的适用范围请参照相关说明。

本预算标准将根据社会经济发展、科技进步、财政体制及地质调查体制机制改革的不断深化，地质调查服务领域的不断拓展，新技术、新方法、新装备的广泛应用，新技术规范和工资物价水平的变化，以及其他有关情况及时修订。

地质调查项目预算标准制修订过程中，得到了中国自然资源经济研究院、中国地质调查局发展研究中心、中国地质调查局各业务部室、大区项目办、相关行业单位、地质调查项目承担单位、野外一线调查人员以及相关专家的大力支持，在此表示衷心感谢。

标准使用过程中，请及时反馈意见。



# 目 录

## 第一部分 陆域非油气地质调查预算标准

说 明 .....	3
<b>第一章 地形测绘 .....</b>	<b>5</b>
第一节 地形测量 .....	5
第二节 制 图 .....	8
<b>第二章 地质测量 .....</b>	<b>13</b>
第一节 区域地质调查 .....	13
第二节 专项地质测量 .....	14
第三节 区域水文地质、生态地质调查 .....	16
第四节 专项水文地质、生态地质测量 .....	18
第五节 区域工程地质、环境地质调查 .....	20
第六节 专项工程地质、环境地质、地质灾害测量 .....	22
<b>第三章 物化探 .....</b>	<b>25</b>
第一节 地形等级划分 .....	25
第二节 物 探 .....	27
第三节 化 探 .....	46
第四节 物化探测网与剖面布设 .....	53
<b>第四章 钻探 .....</b>	<b>55</b>
第一节 矿产地质钻探 .....	55
第二节 水文地质钻探 .....	60
第三节 地热钻探 .....	64
第四节 工程地质钻探 .....	65
第五节 原位测试 .....	67
<b>第五章 山地工程 .....</b>	<b>74</b>
第一节 坑 探 .....	74
第二节 浅 井 .....	77

第三节 槽探.....	79
<b>第六章 实验测试</b> .....	<b>80</b>
第一节 岩矿分析 .....	80
第二节 化探分析 .....	90
第三节 土壤分析 .....	97
第四节 水质分析 .....	105
第五节 光谱半定量分析 .....	116
第六节 非金属矿物性测试 .....	117
第七节 生物样分析 .....	120
第八节 岩矿鉴定与试验 .....	121
第九节 选冶试验 .....	129
<b>第七章 其他地质工作</b> .....	<b>131</b>
<b>第八章 工地建筑</b> .....	<b>134</b>
<b>第九章 地区调整系数</b> .....	<b>135</b>

## 第二部分 陆域油气地质调查预算标准

<b>说 明</b> .....	<b>139</b>
<b>第一章 二维地震</b> .....	<b>141</b>
第一节 地形地类划分 .....	141
第二节 井炮炸药施工 .....	142
第三节 可控震源施工 .....	143
<b>第二章 参数井钻井工程</b> .....	<b>145</b>
<b>第三章 参数井录井工程</b> .....	<b>147</b>
第一节 野外录井 .....	147
第二节 室内录井 .....	148
<b>第四章 参数井测井工程</b> .....	<b>150</b>
第一节 测井工程 .....	150
第二节 电缆地层测试技术服务 .....	152

第三节 测井取心技术服务 .....	153
<b>第五章 参数井射孔工程 .....</b>	<b>154</b>
<b>第六章 参数井试油(气)工程 .....</b>	<b>156</b>
第一节 试油(气)工程 .....	156
第二节 压裂(酸化)工程 .....	157
<b>第七章 油气地质实验测试 .....</b>	<b>159</b>
第一节 样品制备 .....	159
第二节 岩矿鉴定 .....	160
第三节 烃源岩分析 .....	162
第四节 储集岩分析 .....	164
第五节 原油及抽提物分析 .....	165
第六节 气体分析 .....	167

### 第三部分 海洋地质调查预算标准

<b>说 明 .....</b>	<b>171</b>
<b>第一章 海洋地质调查工作区域划分 .....</b>	<b>173</b>
<b>第二章 海洋地质调查船吨位调整系数 .....</b>	<b>174</b>
<b>第三章 海洋地质调查工作手段 .....</b>	<b>175</b>
第一节 单道地震调查 .....	175
第二节 多道地震调查 .....	176
第三节 小道距高分辨率多道地震调查 .....	177
第四节 三维地震调查 .....	178
第五节 海洋重力测量 .....	179
第六节 海洋磁力测量 .....	180
第七节 海底可控源电磁测量 .....	181
第八节 单波束水深测量 .....	182
第九节 多波束测量 .....	183
第十节 旁侧声呐测量 .....	184

第十一节 浅层剖面测量 .....	185
第十二节 海洋海流观测 (ADCP) .....	186
第十三节 地热流测量 .....	187
第十四节 温盐深测量 .....	188
第十五节 海底地震 (OBS) 调查 .....	189
第十六节 深潜器 (ROV) 调查 .....	190
第十七节 地质取样 .....	192
<b>第四章 海洋地质调查岩矿测试分析 .....</b>	<b>193</b>
<b>第五章 海洋地质调查其他地质工作 .....</b>	<b>198</b>

#### 第四部分 空域地质调查预算标准

<b>说 明 .....</b>	<b>201</b>
<b>第一章 航空物探 .....</b>	<b>203</b>
第一节 航空物探 .....	203
第二节 数据处理与制图 .....	212
第三节 物性测定及异常踏勘 .....	213
<b>第二章 遥感地质 .....</b>	<b>214</b>
第一节 航空遥感 .....	214
第二节 遥感地质解译 .....	217
第三节 控制点测量 .....	220
第四节 遥感解译专题图制作 .....	222
<b>第三章 空域地质调查其他地质工作 .....</b>	<b>223</b>

#### 第五部分 地质调查综合研究与科学研究

<b>第一章 费用控制比例 .....</b>	<b>227</b>
<b>第二章 劳动保护费预算标准 .....</b>	<b>227</b>

# 第一部分

## 陆域非油气地质调查预算标准



# 说 明

一、为加强财政资金管理，提高财政资金使用效益，保证地质调查工作的顺利实施，根据国家和部门有关制度、办法及规定，结合地质调查项目预算管理要求，以《地质调查项目预算标准（2010版）》为基础，形成《陆域非油气地质调查预算标准》。本预算标准适用于固体矿产地质调查、区域地质调查、水工环灾生地质调查等陆域非油气地质调查项目预算编制、审查及管理。

二、根据地质调查工作特点和项目预算管理的要求，本预算标准沿用《地质调查项目预算标准（2010版）》的费用结构，工程手段预算标准中不含生产设备折旧费、职工福利费、利税等，管理费为5%。

三、本预算标准由工作手段预算标准、地区调整系数两部分组成。

工作手段预算标准包括：地形测绘、地质测量、物化探、钻探、山地工程（坑探、浅井、槽探）、岩矿试验、其他地质工作、工地建筑等。工作手段预算标准是以全国基础水平为主要依据制定，对不同地区野外工作费用支出的差异，通过地区调整系数进行调整。

地区调整系数适用于地形测绘、地质测量、物探、化探、钻探、坑探、浅井、槽探等工作手段和综合研究与科学研究项目中的野外作业部分。地区调整系数不适用于地形制图、岩矿试验和其他地质工作中的设计论证编写、综合研究及编写报告、报告印刷等工作手段，以及综合研究与科学研究项目中除野外作业的其他部分。

四、随着预算标准全面制修订工作不断深入，后续预算标准研

究成果将会陆续补充更新，希望得到各方的支持与指导。

五、本预算标准中暂缺的工作手段内容，可参考使用相关行业预算（费用）标准。没有可参考使用的行业标准时，可根据实际情况和有关资料自行测算确定，使用时应说明并附测算依据。

六、本预算标准由自然资源部中国地质调查局负责解释。

# 第一章 地形测绘

## 第一节 地形测量

### 一、控制测量

#### (一) 工作内容

踏勘, 选点, 埋石, 造标, 量距, 观测, 计算, 资料整理等全部工作。

#### (二) 困难类别

困难类别	特征说明
I	1. 平地或比高在 100m 以内的丘陵区, 地貌基本完整 2. 地物较少的地区, 建筑物 20% 以内, 行人车辆较少的城镇工矿区 3. 通视条件好 4. 交通比较方便
II	1. 比高在 100~200m 之间, 有少量冲沟雨裂, 挖掘开采区 2. 人工建筑物较多的地区, 建筑物在 30% 以内, 行人车辆较多的城镇工矿区 3. 20% 面积有高杆作物、林地 4. 通行有困难的水网、沼泽、梯田区
III	1. 海拔 1500~2000m 之间, 比高在 200~300m 之间, 梯田密集无规则, 地貌较复杂 2. 农村居民地密集地区, 人工建筑物较多、较乱的工矿区, 一般等持可持续作业的城镇工矿区 3. 蒿草、高杆作物大面积连片、林木覆盖面积在 40% 以内 4. 测区内存在车辆难以通行的水网、沼泽、沙漠地区
IV	1. 海拔 2000~2500m 以内, 比高在 300~400m 之间, 挖掘开采区、冲沟雨裂密集区、地貌破碎的山区 2. 中等发达城镇, 行人车辆来往频繁, 街巷深窄, 影响正常作业的城市工矿区 3. 蒿草、高杆作物、森林覆盖面积在 60% 以内 4. 测区内车辆不能到达, 通行完全靠步行的地区

V	1. 海拔 2500m 以上, 比高在 400m 以上, 地貌特别破碎的高山区、冲沟雨裂特别密集的地区、特别复杂的石林、石峰地区等 2. 发达城市区, 管线纵横交错, 行人车辆密度高, 严重影响正常作业的城市工矿区 3. 透视极困难, 灌木林、高秆作物、森林覆盖面积在 60% 以上 4. 交通特别困难的悬崖陡壁, 石林、石山较多地区, 密集的带刺灌木林、多层植被密集区, 极难通行的喀斯特区
---	---

注: 困难特征符合其中一条的, 即可执行相应类别。

### (三) 控制测量预算标准

单位: 元

测量方法	技术条件	计量单位	困难类别				
			I	II	III	IV	V
导线测量	一级导线	km	1814	2041	2321	2715	3259
	二级导线	km	1274	1427	1625	1899	2281
水准测量	二等	km	1494	1679	1910	2234	2682
	三等	km	749	840	957	1117	1346
	四等	km	377	422	479	561	672
	图根	km	189	213	240	283	337
GPS	C 级网	点	4599	5590	6705	8718	10782
	D 级网	点	3962	4750	5700	6843	8894
	E 级网	点	3205	3844	4615	5537	7199

注: 本标准用于不以测图为目的的控制测量。当工程远景需要明确控制面积大于测图正常布网的, 测图范围以外的控制工作量可按本标准执行。

## 二、地形测量

### (一) 工作内容

基本控制测量，图根测量，测图，计算，资料整理，绘图并提供 100 份以内印刷纸图。

### (二) 困难类别

困难类别特征说明同控制测量。

### (三) 地形测量预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	困难类别				
	I	II	III	IV	V
1:10000	3964	5156	6957	9741	14612
1:5000	6791	8826	11919	16647	24970
1:2000	19089	24816	33504	46796	70192
1:1000	29599	38476	51944	72723	109083
1:500	43635	56724	76576	107207	160814

注：1. 采用航测方法时，本标准包括摄影资料费。

2. 地形图草测按本标准的 65% 计算。

## 第二节 制图

### 一、地形图编绘

#### (一) 工作内容

资料搜集，展点，拼贴，编绘，照相，填表，整饰，校验，印刷全过程。

#### (二) 困难类别

困难类别	特征说明
I	1. 地形平坦、等高线图形简单、土壤植被单一、符号简单的地区，或有大片沙漠、戈壁、草原、沼泽、森林的平坦地区 2. 有少量简单图形的居民地、线状地物稀少、有零星独立地物的地区，或有少量坎子、河流的大片水田地区
II	1. 平缓的丘陵区，山脚或居民地与线状地物稀疏、有少量独立地物或勘探工程的地区 2. 水网中有稀疏的河滩、沙地、沼泽或少量沙丘的平坦沙地或高原风蚀残丘区
III	1. 轮廓简单的街区及少量散列房屋的居民地，道路网中等密度，有少量路堤、路堑的丘陵区 2. 地貌切割中等，有部分断崖雨裂，并有轮廓较简单的土壤、植被分布的中山区 3. 水网密度中等且有少量围堤、水工建筑物且有其它独立地物的平坦地区，或居民地、道路网较稠密的平坦地区 4. 中等密度的小沙丘地、多垄沙地、新月形沙地或海滩、沼泽、芦苇地区或勘探工程较多的山地或田坎较多的平地

IV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 居民地面积较大的城镇和工矿区, 独立地物较多、线状地物较密的地区</li> <li>2. 地物切割剧烈, 断崖、雨裂多, 水系稠密的地区, 或分布密集的沙丘、沙垄或新月形沙地的地区</li> <li>3. 水网交错复杂、水工建筑细小且多, 或有大量的河流叉道、牛轭湖及小湖泊、池塘密布的丘陵地区</li> <li>4. 道路网发达、田坎稠密的丘陵地区或勘探工程密布的山地, 或居民地、道路网稠密、沟渠呈网状分布的平坦地区</li> </ol>
V	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 居民地、水系很密, 道路网发达的人烟稠密区或城市地区</li> <li>2. 地貌切割很剧烈, 地形破碎、水网发达地区, 或山坡陡峻、多岩石的山脊断崖、冰河很多的高山地区</li> <li>3. 支流很多的大河三角洲, 水网稠密复杂、水工建筑密集的地区</li> <li>4. 农村居民地密布, 独立地物很多, 田坎密集的山区丘陵区</li> <li>5. 勘探工程密布, 并有大量采掘地、矿渣堆的山地丘陵区</li> <li>6. 铁路、双线道路、路堤、路堑密集, 并有很多独立地物或复杂植被的地区</li> </ol>

### (三) 地形图编绘预算标准

单位: 元/幅

	比例尺	困难类别				
		I	II	III	IV	V
地形图 编 绘	1:5000	11009	13133	15899	19493	24942
	1:10000	15012	18283	22541	28076	36464
	1:25000	22087	27442	34427	43499	57248
地理 底图 编绘	1:5000	2379	3229	4538	6025	8284
	1:10000	3602	5053	7078	9434	12750
	1:25000	6187	6793	12146	16692	22721

注: 1. 计算机成图按本标准提高 80%。

2. 照相、印刷每幅按 1000 元计算。

## 二、地形图数字化

### (一) 困难类别

困难类别	特征说明
I	1. 地形平坦、等高线图形简单、土壤植被单一、符号简单的地区, 或有大片沙漠、戈壁、草原、沼泽、森林的平坦地区 2. 有少量简单图形的居民地、线状地物稀少、有零星独立地物的地区, 或有少量坎子、河流的大片水田地区
II	1. 平缓的丘陵区, 山脚或居民地与线状地物稀疏、有少量独立地物或勘探工程的地区 2. 水网中有稀疏的河滩、沙地、沼泽或少量沙丘的平坦沙地或高原风蚀残丘区
III	1. 轮廓简单的街区及少量散列房屋的居民地, 道路网中等密度, 有少量路堤、路堑的丘陵地区 2. 地貌切割中等, 有部分断崖雨裂, 并有轮廓较简单的土壤、植被分布的中山区 3. 水网密度中等且有少量围堤、水工建筑物且有其它独立地物的平坦地区, 或居民地、道路网较稠密的平坦地区 4. 中等密度的小沙丘地、多垄沙地、新月形沙地或海滩、沼泽、芦苇地区或勘探工程较多的山地或田坎较多的平地
IV	1. 居民地面积较大的城镇和工矿区, 独立地物较多、线状地物较密的地区 2. 地物切割剧烈, 断崖、雨裂多, 水系稠密的地区, 或分布密集的沙丘、沙垄或新月形沙地的地区 3. 水网交错复杂、水工建筑细小且多, 或有大量的河流叉道、牛轭湖及小湖泊、池塘密布的丘陵地区 4. 道路网发达、田坎稠密的丘陵地区或勘探工程密布的山地, 或居民地、道路网稠密、沟渠呈网状分布的平坦地区
V	1. 居民地、水系很密, 道路网发达的人烟稠密区或城市地区 2. 地貌切割很剧烈, 地形破碎、水网发达地区, 或山坡陡峻、多岩石的山脊断崖、冰河很多的高山地区 3. 支流很多的大河三角洲, 水网稠密复杂、水工建筑密集的地区 4. 农村居民地密布, 独立地物很多, 田坎密集的山区丘陵地 5. 勘探工程密布, 并有大量采掘地、矿渣堆的山地丘陵区 6. 铁路、双线道路、路堤、路堑密集, 并有很多独立地物或复杂植被的地区

## (二) 地形图数字化预算标准

单位：元/幅

比例尺	困难类别	
	I~III	IV~V
1:500~1000	1170	2334
1:2000	2810	5259
1:5000	4558	7996
1:10000	8359	14661
1:25000	11705	19671

## 三、地质图数字化

### (一) 困难类别

困难类别	特征说明
I	地质界线稀疏, 构造线、产状符号、花纹符号很少, 地质点、勘探工程、井、泉等分布很稀
II	地质界线密度中等, 分布明显, 构造线、产状符号、花纹符号、地质点、勘探工程等较多
III	地质界线较多, 各种构造线、产状符号、花纹符号、勘探工程等分布较广、较多
IV	地质界线密度大, 地质内容复杂, 各种构造线、花纹符号、勘探工程符号等分布广、密度大
V	地质界线密度很大, 地质内容复杂, 各种构造线、花纹符号、勘探工程符号等分布广且密度大

### (二) 地质图数字化预算标准

单位：元/幅

比例尺	困难类别	
	I~III	IV~V
1:5万~1:25万	39783	67326
1:50万~1:250万	36724	61207

## 四、地质图计算机成图

### (一) 困难类别

困难类别	特征说明
I	地质界线稀疏, 构造线、产状符号、花纹符号很少, 地质点、勘探工程、井、泉等分布很稀
II	地质界线密度中等, 弯曲不大, 分布明显, 构造线、产状符号、花纹符号、地质点、勘探工程等较多
III	地质界线密而不明显, 各种构造线、产状符号、花纹符号、勘探工程等分布较广、较多
IV	地质界线密度大, 曲折、复杂破碎, 各种构造线、花纹符号、勘探工程符号等分布广、密度大
V	地质界线密度很大, 分布不明显, 曲折、复杂、破碎, 各种构造线、花纹符号、勘探工程符号等分布广且密度大

### (二) 地质图计算机成图预算标准

单位: 元

比例尺	计算单位	困难类别				
		I	II	III	IV	V
平面地质图 (全开)	幅	3679	5301	6490	9628	
平面地质图 (对开)	幅	2200	3174	3893	5841	
区域地质图 1:5万~1:100万	幅	7572	10600	16764	29927	46871
剖面图	cm	7	13	15	18	
槽探、浅井、 坑道图、柱状图	cm	13	15	18		

## 第二章 地质测量

### 第一节 区域地质调查

#### 一、工作内容

充分收集、分析、利用前人资料的基础上，开展路线地质调查、野外资料整理及综合研究，查明调查区的岩石、地层、构造、古生物化石的分布和基本特征，研究风化作用、剥蚀作用、沉积作用、火山作用、侵入作用、变质作用和构造作用，揭示形成环境和地质演化历史等，阐明自然资源赋存的基础地质背景，解决资源、环境、生态、灾害关键基础地质问题。

#### 二、地质复杂程度分类

类别	特征说明
I (简单区)	沉积岩地区，岩层产状平缓，岩相稳定，标志层明显或岩层轻度变质（面积小于5%），褶皱构造较简单，断裂不发育，矿化标志少；平原及埋深>100米的盆地区
II (中常区)	岩层轻度变质，面积约占测区5~25%，岩相不稳定，标志层不甚明显，褶皱、断裂较发育，矿化标志较明显
III (复杂区)	岩层具中深程度变质，岩性复杂，岩相变化较大，褶皱、断裂十分发育，并有多期次、多成份的侵入岩、混合岩、脉岩出露，矿化（矿床）标志广泛分布

### 三、区域地质调查预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	地质复杂程度			备注
	I	II	III	
1:250000	267	331	395	本标准为实测， 修测为实测的 77%，编测为实 测的50%。
1:50000	1523	1905	2286	
1:25000	2114	2645	3173	
1:10000	10417	13034	15638	

## 第二节 专项地质测量

### 一、工作内容

在以往地质调查研究基础上，针对战略性矿产资源勘查区、重要生态功能区、重大工程建设区以及关键基础地质问题区的某些特定目标开展的专项地质填图工作，包括编写资料收集、路线设计、路线地质调查、野外室内资料整理、野外综合研究等全部野外期间的工作。

### 二、地质复杂程度分类

地质复杂程度同区域地质调查。

### 三、专项地质测量预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	地质复杂程度			备注
	I	II	III	
1:50000	933	1154	1520	本标准为正测， 简测为正测的 77%，草测为正 测的65%。
1:25000	2236	2795	3356	
1:10000	6201	7750	9300	
1:5000	13591	16990	20388	
1:2000	47716	59642	71569	
1:1000	105316	131642	157968	

### 四、地质剖面测量预算标准

单位：元/km

比例尺	地质复杂程度			备注
	I	II	III	
1:10000	2110	2528	3157	草测剖面按本 标准的65%计 算。
1:5000	3334	4428	6735	
1:2000	6675	8788	13355	
1:1000	9190	13964	26850	
1:500	13912	26750	57963	

### 第三节 区域水文地质、生态地质调查

#### 一、工作内容

通过调查区域地形地貌景观、生态系统格局、生态系统主要问题状况及形成原因,调查地表水系分布与成因,地下水资源状态,调查区域地层岩性、地质构造,尤其是第四纪地质时代、成因、岩性、分布特征,新构造运动的性质及成因,调查生态地质状况。基本查明含水岩组(系)岩性、结构、厚度、分布,地下水水质、水量、埋藏条件及运移规律,计算地下水天然资源量,查明生态地质交互作用带物理化学特征。

#### 二、地质复杂程度分类

类别	特征说明
I (简单区)	地质地貌条件变化不大,构造单一,没有或很少有断裂和褶皱,地层简单,岩相稳定,岩石成分均一,标志层清楚,很少明显的地质作用现象。含水层是层状,厚度较稳定,地下水化学成分均一,人工对地下水的流场和水质等无大改变,生态系统类型单一,人类活动对生态系统的干扰强度较低,生态问题不突出,气象水文条件较好。
II (中常区)	区域地形地貌起伏变化,有显著的断裂和褶皱构造,地层复杂但有一定研究,岩相不稳定,岩石成分不均匀,有一定标志层,存在明显的地质作用现象,含水层的深度厚度有变化,地下水化学成分较复杂,地下水流场和化学成分受到人为活动影响,气象水文条件较复杂,生态系统类型较多,人类活动对生态系统的干扰强度较强,生态问题较突出。
III (复杂区)	区域地形地貌起伏变化剧烈,具有多次和巨大的褶皱和断裂构造,地层复杂且缺少研究,岩相极不稳定,岩石成分极不均匀,无明显标志层,剧烈的地质作用现象广泛存在。含水层的深度厚度变化极大,地下水化学成分复杂,地下水流场和化学成分受人为影响极大。气象水文条件复杂,生态系统类型丰富多样,人类活动对生态系统的干扰强度强,生态问题突出。

### 三、区域水文地质调查预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	地质复杂程度			备注
	I	II	III	
1:250000	85	106	126	本标准为实测， 修测为实测的 77%，编测为实 测的50%。
1:200000	149	188	223	
1:100000	291	361	432	

### 四、区域生态地质调查预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	地质复杂程度			备注
	I	II	III	
1:250000	128	159	187	本标准为实测， 修测为实测的 77%，编测为实 测的50%。
1:200000	208	259	312	
1:100000	376	464	559	

## 第四节 专项水文地质、生态地质测量

### 一、工作内容

研究地下水露头及其来源,对已有供水井、钻孔和水源地以及地表水体进行调查,记录描述测绘与地下水有关的自然地质现象和人类开发利用活动,采取样品,描述地貌因素及自然地质作用,测量地质点的位置高程,对典型地质现象拍照,编制水文地质图、地貌图等。调查生态类型与生态问题的现状、空间分布及演替,及其控制与影响因素,调查生态地质条件的现状分布及历史演化过程,研究生态-地质要素的相互作用过程;进行岩-土-水-植被一体化采样,记录与描述地质点的植物类型、土壤层、风化层、基岩层的特征,对典型现象拍照,编制生态地质图等。

### 二、地质复杂程度分类

类别	特征说明
I (简单区)	水平的或倾斜很缓的地层,构造简单,岩性稳定均一,第四纪地层均匀分布,风蚀或风成地形,以及宽广的河谷平原地区,含水层稳定,生态系统类型单一,生态问题不突出,交通方便
II (中常区)	褶皱及断裂较发育,有过一些研究,但不够,标志层不清楚,岩相、岩性不稳定,第四纪沉积物不均匀,有多级阶地显示不清,岩性岩相变化较大,岩溶地形较发育,生态系统类型较多,生态问题较突出,交通不够方便,山区地形约占50%左右,含水层不太稳定
III (复杂区)	构造复杂,褶皱及断裂发育,变质岩有多期多次的侵入岩,大量分布,地层复杂,岩性岩相变化极大,第四纪沉积物不均匀错综复杂的地区,复杂的堆积的山间盆地和岩溶发育地区,交通极不方便,山区地形占70~80%,地貌难以鉴别,含水层不稳定,规模和边界不易判定,生态系统类型丰度多样,生态问题突出。

### 三、专项水文地质测量预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	地质复杂程度			备注
	I	II	III	
1:50000	570	713	854	本标准为正测，简测为正测的 77%，草测为正测的 65%。
1:25000	1003	1253	1501	
1:10000	2487	3109	3730	
1:5000	5614	6889	8423	
1:2000	23575	29469	35365	

### 四、专项生态地质测量预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	地质复杂程度			备注
	I	II	III	
1:50000	915	1140	1368	本标准为正测，简测为正测的 77%，草测为正测的 65%。
1:25000	1876	2342	2810	
1:10000	4771	5963	7077	
1:5000	11168	13960	16751	
1:2000	50411	63012	75616	

## 第五节 区域工程地质、环境地质调查

### 一、工作内容

调查区域岩土体工程地质特征,地质构造,特别是新构造活动,构造现今活动性、活动断裂、地震活动、现今应力场、现今地壳运动方式及强度等规律性,地貌及水文地质特征,外动力地质现象分布的规律性,主要环境工程地质问题,尤其是自然地质灾害的分布和发育规律,天然建筑材料和主要景观资源的分布状况。

### 二、地质复杂程度分类

类别	特征说明
I (简单区)	地形简单,地貌类型单一,地质结构简单,岩性单一产状水平或缓倾,岩性岩相变化不大,岩、土工程地质性质良好,区域性地下水位基本稳定,现代动力地质作用和现象及地质灾害不发育,无建筑物变形或其它“病害”现象
II (中常区)	地形简单,地貌类型单一,地质结构较复杂,岩性岩相不稳定,层数较多,产状常呈倾斜或尖灭,岩土工程地质性质较差,区域性地下水波动较大,现代动力地质作用和现象及地质灾害中等发育,已有建筑物变形或其它“病害”现象不多见
III (复杂区)	地形复杂,地貌类型复杂,地质结构复杂,岩性岩相变化大,层数多,产状多变,岩、土工程地质性质不良,各种类型地下水相互关系复杂,现代动力地质作用和现象及地质灾害广泛发育,已有建筑物变形或其它“病害”现象多见

### 三、区域工程地质调查预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	地质复杂程度			备 注
	I	II	III	
1:250000	54	70	80	本标准为实测， 修测为实测的 77%，编测为实 测的 50%。
1:200000	111	136	166	
1:100000	250	316	375	

### 四、区域环境地质调查预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	地质复杂程度			备 注
	I	II	III	
1:500000	36	41	49	本标准为实测， 修测为实测的 77%，编测为实 测的 50%。
1:250000	88	113	132	
1:200000	137	168	206	
1:100000	327	409	482	

## 第六节 专项工程地质、环境地质、地质灾害测量

### 一、工作内容

搜集与研究区域地质资料,实地测绘勘察现场地貌、地层岩性、岩土体结构、地质构造、地表水、地下水等工程地质条件,测量地质点的位置、高程,对典型地质现象拍照,基本查明工程地质问题、环境地质问题、地质灾害的分布范围、规模、发育特征、影响及诱发因素,编制素描图、地质剖面图。

### 二、地质复杂程度分类

类别	特征说明
I (简单区)	岩层产状水平或倾斜很缓,地层简单,露头出露良好,地形平坦,易于通行
II (中常区)	有显著的褶皱、断层,岩性变化不稳定,露头出露中等,有不良地质现象但不复杂,地形起伏较大,河流、灌木较多,有时需绕道而行
III (复杂区)	有复杂的褶皱、断层,岩性变化复杂,种类繁多,露头出露不良,有复杂的不良地质现象,通行困难

### 三、专项工程地质测量预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	地质复杂程度			备注
	I	II	III	
1:50000	840	1054	1268	本标准为正测， 简测为正测的 77%，草测为正 测的65%。
1:25000	1517	1895	2274	
1:10000	3474	4343	5208	
1:5000	8317	10398	12479	
1:2000	21376	26719	32059	

### 四、专项环境地质测量预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	地质复杂程度			备注
	I	II	III	
1:50000	621	775	972	本标准为正测， 简测为正测的 77%，草测为正 测的65%。
1:25000	1119	1397	1757	
1:10000	2759	3445	4328	
1:5000	7039	8785	11045	
1:2000	18090	22573	28380	

## 五、地质灾害测量预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	地质复杂程度			备注
	I	II	III	
1:50000	607	757	950	本标准为正测， 简测为正测的 77%，草测为正 测的 65%。
1:25000	1094	1366	1717	
1:10000	2676	3342	4199	
1:5000	6828	8521	10714	
1:2000	18870	23547	29604	

## 第三章 物化探

### 第一节 地形等级划分

#### 一、物化探工作确定地形等级的界限

1. 小于 1:5 万区域物化探测量的地形等级以全国 1:5 万地形图划级统一标准执行。

2. 等于 1:5 万区域物化探测量（自由网）时，测（工）区面积等于或接近 1:5 万图幅面积时，以全国 1:5 万地形图划级统一标准执行或以四个地形要素划分标准及分值表、确定表定级。

3. 1:5 万区域物化探测（工）区面积小于一幅图幅面积时和大于或等于 1:5 万的物化探普查、详查测量，计算要求以四个地形要素按“地形要素划分标准及分值表”及“地形等级确定表”确定。

#### 二、地形要素划分标准及分值表

密集的居民点、建筑物、树木、竹林、荆棘、藤条、杂草等					
地物	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 351m 以上。
分值	3	5	7	11	18

### 三、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

## 第二节 物 探

### 一、磁法

#### (一) 工作内容

生产准备, 安装仪器, 观测记录 (包括对基点、辅助点), 取下仪器, 迁移下一观测点, 地质观测, 记录描述, 对典型地质现象拍照, 物性标本采集, 定名与测定, 检查观测结果, 计算、复算观测结果, 整理原始资料, 编写工作报告 (总结)。

#### (二) 磁法测量预算标准

单位: 元/km<sup>2</sup>

比例尺	网度 (m×m)	地 形 等 级				
		I	II	III	IV	V
1:50000	500×200	898	1028	1173	1369	1613
	500×100	1196	1366	1564	1826	2149
1:25000	250×50	2614	2988	3416	4486	5338
1:20000	200×40	2908	3170	3776	5155	8737
1:10000	100×40	4507	4913	5854	7990	13544
	100×20	6209	6643	7633	9855	15745
1:5000	50×20	11781	12614	14479	18687	29828
1:2000	20×10	44871	46975	51803	62570	90942
1:1000	10×5	146631	150904	160262	181865	239501

### (三) 磁法剖面测量预算标准

单位：元/km

比例尺	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:10000	40	1090	1165	1334	1726	2754
1:5000	20	1253	1338	1541	1989	3173
1:2000	10	1749	1830	2019	2444	3562
1:1000	5	2401	2458	2622	2959	3878

## 二、重力

### (一) 工作内容

生产准备, 安装仪器, 定点定位, 观测记录(包括对基点、辅助点), 取下仪器, 迁移下一观测点(包括近区地改实测), 地质观测, 记录描述, 对典型地质现象拍照, 物性标本采集, 定名与测定, 检查观测结果, 计算、复算观测结果(包括地改), 绘制草图, 整理原始资料, 编写工作报告(总结)。

### (二) 区域重力测量预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	点密度	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:1000000	1点/120km <sup>2</sup>	10	11	17	21	31
1:250000	1点/6km <sup>2</sup>	142	163	192	228	288
1:100000	1点/2km <sup>2</sup>	355	388	456	585	781

### (三) 重力测量预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	网度 (m×m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:50000	500×500	1219	1371	1687	2326	3807
	500×250	1659	1902	2294	3102	5318
	500×100	2517	2831	3255	4020	5344
1:25000	250×50	8649	9728	11183	13812	18363
1:10000	100×40	18687	21017	24161	29842	39673
	100×20	30134	33892	38962	48123	63977
1:5000	50×20	37758	42468	48821	60299	80165

注：1：5万重力测量预算标准中包含“全仪器法地改”费用。

### (四) 重力剖面测量预算标准

单位：元/km

比例尺	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:25000	100	1659	1843	2159	2794	4185
	50	2398	2668	3127	4038	6054
1:10000	40	3030	3370	3949	5103	7652
1:5000	20	4730	5235	6017	7436	9881
1:2000	10	7881	9030	9994	11900	14640
1:1000	5	10063	11297	12714	14766	17243

### 三、电法

#### (一) 工作内容

生产准备, 安装仪器, 布站 (包括放线布极) 观测记录, 通电跑极, 计算搬站 (包括收站), 迁移下一观测点, 地质观测, 记录描述, 对典型地质现象拍照, 物性标本采集, 定名与测定, 检查观测结果, 计算、复算观测结果 (包括地改), 绘制草图, 整理原始资料, 编写工作报告 (总结)。

#### (二) 激电中梯 (长导线) 测量预算标准

单位: 元/km<sup>2</sup>

AB 距 (m)	网度 (m×m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1200~1600	250×60	15190	16822	20134	25467	35341
	100×40	37757	41711	50079	63160	87192
	100×20	54182	60002	71873	90649	125130
	50×20	99122	110085	131541	164754	230759
	20×10	370066	412294	491466	614190	864429

#### (三) 激电中梯 (长导线) 剖面测量预算标准

单位: 元/km

AB 距 (m)	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1200~1600	60	2665	2949	3530	4465	6195
	40	3408	3774	4523	5703	7871
	20	5568	6186	7389	9295	12963
	10	10368	11547	13765	17204	24213

#### (四) 激电中梯 (短导线) 测量预算标准

单位: 元/km<sup>2</sup>

AB 距 (m)	网度 (m×m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1200~1600	250×60	8783	9720	11679	13524	17921
	100×40	26364	29142	34996	40147	53035
	100×20	44807	49521	59471	68231	88998
	50×20	87663	97529	116272	134383	166496
	20×10	321441	355323	428113	497005	866956

#### (五) 激电中梯 (短导线) 剖面测量预算标准

单位: 元/km

AB 距 (m)	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1200~1600	60	2084	2307	2768	3208	4998
	40	3124	3451	4144	4757	7390
	20	3910	4354	5187	5999	9304
	10	7744	8560	10316	11977	18430

#### (六) 相位激电测量预算标准

单位: 元/km

点距 (m)	频率 (Hz)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
100	0.25Hz	2365	2956	3695	4619	5774
40	0.25Hz	4322	5402	6753	9004	13506

### (七) 激电测深测量预算标准

单位：元/点

AB 距 (m)	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
≥6000	≥500	1979	2969	3959	4948	5938
	150~250	1715	2573	3431	4288	5146
	60~125	1517	2276	3035	3794	4552
	≤50	1320	1979	2639	3299	3959
3000~5800	≥500	1732	2598	3464	4330	5196
	150~250	1501	2251	3002	3752	4503
	60~125	1328	1992	2656	3319	3983
	≤50	1155	1732	2309	2886	3464
1800~2800	≥500	1484	2227	2969	3711	4453
	150~250	1287	1930	2573	3216	3860
	60~125	1138	1707	2276	2845	3414
	≤50	990	1484	1979	2474	2969
800~1600	≥500	1237	1856	2474	3093	3711
	150~250	1072	1608	2144	2680	3216
	60~125	948	1423	1897	2371	2845
	≤50	825	1237	1649	2062	2474
≤600	≥500	990	1484	1979	2474	2969
	150~250	858	1287	1715	2144	2573
	60~125	759	1138	1517	1897	2276
	≤50	660	990	1320	1649	1979

注：1. 使用偶极-偶极装置时，按本标准提高 25% 执行；

2. 使用三极装置时，按本标准降低 25% 执行；

3. 使用二极装置时，按本标准降低 40% 执行。

### (八) 视电阻率中梯测量预算标准

单位：元/km

AB 距 (m)	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1200~1600	60	2830	3165	3774	4729	6443
	40	3153	3496	4195	5243	7198
	20	4901	5492	6585	8285	11439
	10	9228	10275	12338	15452	21316

### (九) 视电阻率联合剖面测量预算标准

单位：元/点

AB 距 (m)	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
500	20	110	124	150	183	257
	40	136	153	183	226	310
	60	157	174	212	258	358

注：1. AB 距 < 500m 按本标准降低 10%。

2. AB 距 > 500m 按本标准提高 15%。

### (十) 视电阻率垂向电测深测量预算标准

单位：元/点

AB 距 (m)	地形等级				
	I	II	III	IV	V
4000	2254	2500	3016	3726	5256

注：1. AB 距每减少 1000m 按本标准降低 15%。

2. AB 距每增加 1000m 按本标准提高 20%。

### (十一) 视电阻率对称四极剖面测量预算标准

单位：元/点

AB 距 (m)	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1200~1600	40	114	125	144	185	222
	60	130	145	172	216	294
	80	165	184	219	276	390

注：1. AB 距 < 1200m 按本标准降低 20%。

2. AB 距 > 1600m 按本标准提高 15%。

### (十二) 充电法电位和梯度测量预算标准

单位：元/km

比例尺	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:2000	10	3066	3415	4093	5117	7181
1:5000	20	1875	2079	2489	3232	4337
1:10000	40	1174	1307	1551	1978	2778
1:25000	60	1108	1230	1481	1864	2595

### (十三) 自然电场法电位测量预算标准

单位：元/km

比例尺	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:2000	10	1828	2030	2441	3045	4253
1:5000	20	1067	1188	1430	1780	2490
1:10000	40	775	861	1038	1292	1806
1:25000	60	475	525	628	788	1109

#### (十四) 瞬变电磁法测量预算标准

单位：元/点

装置	Tx 边长	网度 (m×m)	地形等级					备注	
			I	II	III	IV	V		
中心	50m	50×25	466	616	745				
		100×25	508	672	813				
回线 重叠	100m	100×50	706	933	1129				
		200×50	793	1048	1268				
回线	200m	200×100	1102	1456	1760				
		400×100	1257	1662	2009				
偶级	TR≤ 60m	100×20	389	571	844	1266	1897		旁线 装置 提高 25%
		100×40	461	678	1002	1503	2253		
	TR> 60m	100×20	461	678	1002	1503	2253		
		100×40	549	807	1193	1790	2683		
定源 回线	300m× 600m	100×20(25)	338	509	752	1131	1692	同时 测三 分量 提高 25%	
		100×40(50)	434	653	964	1450	2169		
		200×20(25)	371	557	823	1238	1853		
		200×40(50)	487	733	1082	1628	2435		

注：定源回线装置采用 Tx 边长为 600m×1200m 时，按 300m×600m 标准执行。

#### (十五) 高密度电阻率法测量预算标准

单位：元/点

探测深度 (m)	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
0~15	<1	50	58	67	81	101
0~75	1~5	81	101	134	202	303
0~150	10	134	173	242	303	403
0~300	20	202	242	303	403	605

### (十六) 大地电磁测深测量预算标准

单位：元/点

项目	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
剖面	<1000	4178	4429	4635	5347	5805
	1001~2000	5570	5904	6181	7128	7741
剖面	2001~5000	6961	7383	7729	8911	9676
	5001~10000	9748	10333	10822	12489	13546

注：1. 点距大于 10000m 时每增加 1000m，按本标准提高 15%。

2. 本标准适用深度为 2500m，深度每增加 500m，按本标准提高 10%。

### (十七) 可控源音频大地电磁测深测量预算标准

单位：元/点

点距 (m)	频率范围 (Hz)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
≤50	1~8192	1364	1496	1799	2236	3137
100~200	1~8192	1909	2100	2510	3107	4363
500	1~8192	2783	3063	3677	4598	6545
1000	1~8192	4178	4598	5474	6825	9610
≤50	0.125~8192	1773	1950	2343	2888	4089
100~200	0.125~8192	2481	2724	3271	4089	5724
500	0.125~8192	3621	3984	4734	5952	8355
1000	0.125~8192	5432	5989	7241	8911	12531

### (十八) 可控源电磁法测量预算标准

单位：元/km

点距 (m)	频率范围 (Hz)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
100	0.125~8192	11432	13337	17739	23593	31378
	0.025~8192	17148	20006	23593	31378	41733
	0.010~8192	22864	26675	31378	41733	55505
200	0.125~8192	5823	6793	9035	12017	15982
	0.025~8192	8734	10190	12017	15982	21256
	0.010~8192	13975	16304	15982	21256	28271

### (十九) 甚低频测量预算标准

单位：元/点

项 目	预算标准
电分量	56
磁分量垂直分量	56
磁化水平分量	56
极化椭圆倾角	56

注：每增一个分量，按本标准提高40%。

## 四、地震

### (一) 工作内容

生产准备，布站，调节仪器及检查各项通路，放炮，记录，收站，仪器站转移。

## (二) 浅层地震一次观测法测量预算标准

单位：元/点

炸药量 (kg)	井深 (m)	地形 等级	检波器间距 (m)			
			1	3	5	10
≤1	1	II	724	761	806	909
	2	II	762	801	850	958
	3	II	806	846	897	1010
	5	II	904	951	1008	1136
2~3	1	II	782	822	869	982
	2	II	822	862	914	1031
	3	II	869	912	967	1090
	5	II	977	1028	1087	1225
5	1	II	757	797	843	951
	2	II	912	958	1017	1146
	3	II	1019	1069	1134	1279
	5	II	1268	1331	1527	1591

注：III级地形按本标准提高 15%，IV级地形按本标准提高 45%。

## (三) 浅层地震多次迭加法 (炸药震源) 测量预算标准

单位：元/点

炸药震源 (kg)	接收 道数	覆盖 次数	井深 (m)	地形 等级	检波器间距 (m)			
					1	3	5	10
5kg 以内	96 道 以内	6 次 覆盖	1	I	359	399	443	521
			2	I	374	415	461	543
			3	I	395	439	488	574
			5	I	419	465	517	608

炸药震源 (kg)	接收道数	覆盖次数	井深 (m)	地形等级	检波器间距 (m)			
					1	3	5	10
5kg 以内	96道 以内	6次 覆盖	1	II	449	498	554	652
			2	II	467	519	577	678
			3	II	494	549	610	717
			5	II	524	582	646	760

#### (四) 浅层地震多次迭加法 (可控震源) 测量预算标准

单位: 元/点

可控震源	接收道数	覆盖次数	地形等级	检波器间距 (m)			
				1	3	5	10
非炸药震源 (机械震源 0.5 吨、电火花震源等)	96道 以内	6次 覆盖	I	224	249	277	308
			II	281	312	346	385

- 注: 1. 本标准不含炸药爆破许可证办理费用;  
 2. III 级地形等级按本标准提高 15%, IV 级地形按本标准提高 45%;  
 3. 本标准适用 96 道以内, 覆盖次数为 6 次, 炸药震源 5kg 以内, 机械震源为 1 台小型机械震源 (0.5 吨);  
 4. 机械震源大于 0.5 吨小于等于 3 吨时, 每增加 0.5 吨震源, 按本预算标准上浮 6% 执行;  
 5. 覆盖次数每增加 1 倍 (6 次), 按本预算标准上浮 1 倍执行;  
 6. 超过上述适用范围时, 可参照油气地质调查二维地震预算标准。

## 五、放射性

### (一) 工作内容

生产准备 (校对仪器), 观测记录, 迁移下一观测点, 地质观测记录描述, 检查观测结果, 计算、复算观测结果, 绘制草图, 整理原始资料, 编写工作报告 (总结)。

## (二) 伽玛总量测量预算标准

### 1. 面积测量

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	网度 (m×m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:50000	500×100	222	257	316	409	489
1:25000	250×50	581	663	816	1094	1492
1:10000	100×40	1231	1564	1936	2351	2839
1:10000	100×20	2792	3177	3931	4276	4754
1:5000	50×20	5446	6193	7666	8337	9268
1:2000	20×10	22366	25436	31491	34247	38076
1:1000	10×5	76006	86440	107012	116387	129395

### 2. 剖面测量

单位：元/km

比例尺	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:50000	100	76	87	104	136	166
1:25000	50	196	223	274	365	498
1:10000	40	295	352	425	503	595
1:5000	20	347	413	497	590	694
1:2000	10	484	571	689	815	968
1:1000	5	663	779	942	1119	1324

### (三) 伽玛能谱测量预算标准

#### 1. 面积测量

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	网度 (m×m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:50000	500×100	392	447	555	721	856
1:25000	250×50	1043	1192	1472	1972	2684
1:10000	100×40	2217	2818	3489	4235	5116
1:10000	100×20	5022	5722	7084	7700	8558
1:5000	50×20	9788	11153	13808	15010	16685
1:2000	20×10	40212	45821	56726	61667	68542

#### 2. 剖面测量

单位：元/km

比例尺	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:50000	100	131	151	187	242	288
1:25000	50	351	400	493	659	896
1:10000	40	536	679	840	1017	1228
1:5000	20	627	790	980	1188	1434
1:2000	10	878	1109	1370	1663	2004

#### (四) 常规测气、RaA 法测气预算标准

##### 1. 面积测量

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	网度 (m×m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:25000	250×50	1912	2179	2687	3603	4904
1:10000	100×40	4065	5146	6374	7733	9351
1:10000	100×20	9211	10450	12934	14062	15645
1:5000	50×20	17959	20373	25219	27416	30501
1:2000	20×10	73772	83698	103592	112628	125288
1:1000	10×5	250701	284431	352038	382744	425772

##### 2. 剖面测量

单位：元/km

比例尺	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:25000	50	640	725	896	1201	1637
1:10000	40	970	1095	1353	1812	2467
1:5000	20	1131	1281	1585	2117	2884
1:2000	10	1581	1790	2211	2953	4029
1:1000	5	2169	2450	3024	4044	5348

### (五) 活性炭测量预算标准

#### 1. 面积测量

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	网度 (m×m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:50000	500×100	1178	1341	1665	2161	2571
1:25000	250×50	3129	3580	4416	5918	8053
1:10000	100×40	6649	8450	10467	12705	15344
1:10000	100×20	15063	17166	21252	23099	25678
1:5000	50×20	29365	33469	41430	45033	50061
1:2000	20×10	120638	137483	170197	184997	205646

#### 2. 剖面测量

单位：元/km

比例尺	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:50000	100	391	454	564	724	865
1:25000	50	1050	1198	1479	1972	2687
1:10000	40	1607	2032	2518	3051	3685
1:5000	20	1877	2371	2938	3566	4296
1:2000	10	2633	3323	4111	4986	6006

## 六、测井

### (一) 工作内容

生产准备，井场布置（包括仪器调节、下放电缆），进行测量（包括选择技术条件，提升电缆，观测记录，检查），井场整理解释，换接井下装置、收拾井场（包括取下仪器、设备），计算，绘制图表，整理测试结果，提交原始资料和测井工作报告（总结）。

### (二) 测井预算标准

项目	单位	预算标准（元）	备注
视电阻率测井	m	16	
自然电位测井	m	16	
自然伽玛测井	m	18	
井径测井	m	16	
井温测井	m	16	
测井斜	点	21	
水文测井	m	18	
激电测井	m	47	
密度测井（伽玛-伽玛）	m	16	
三侧向测井	m	16	
双侧向测井	m	21	
井液电阻率测井	m	21	
微球形聚焦测井	m	21	
微电极测井	m	29	
补偿声波测井	m	29	
补偿中子测井	m	29	
补偿密度测井	m	29	

项目	单位	预算标准 (元)	备注
自然伽马能谱测井	m	29	
磁定位测井	m	19	
声波变密度测井	m	23	
声幅测井	m	23	
超声波成像测井	m	29	
微电阻率电成像测井	m	29	
多极子阵列声波测井	m	23	
极化率测井	m	29	
磁化率测井	m	21	
井液压力测井	m	21	
地层倾角测井	m	21	
流量测井	m	21	
核磁共振测井	m	29	

### (三) 井中物探预算标准

项目	单位	预算标准 (元)	备注
井中磁测			
1 点/1m	点	34	
1 点/5m	点	50	
1 点/10m	点	135	
1 点/20m	点	327	

### 第三节 化 探

#### 一、土壤测量

##### (一) 工作内容

生产准备, 采样, 观测记录, 留标志, 检查采样质量, 加工样品, 送样, 编制成果草图, 整理原始资料, 编写化探工作报告(总结)。

##### (二) 土壤测量预算标准

单位: 元/km<sup>2</sup>

比例尺	网度 (m×m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:50000	500×200	1049	1156	1403	1833	2755
	500×100	1298	1423	1714	2214	3286
1:25000	250×50	3484	3792	4508	5751	8405
1:10000	100×40	10351	11250	13359	17002	24801
	100×20	18182	19707	23247	29415	42609
1:5000	50×20	36258	39295	46349	58637	84923
1:2000	20×10	174297	188714	222314	280453	405187

##### (三) 土壤剖面测量预算标准

单位: 元/km

点距 (m)	地形等级				
	I	II	III	IV	V
200	581	640	780	1020	1382
100	714	784	946	1228	1651
50	946	1031	1230	1575	2100
40	1117	1217	1448	1849	2461
20	1870	2029	2397	3036	4009
10	3319	3590	4218	5308	6965

## 二、土地质量地球化学调查

### (一) 工作内容

生产准备, 采样, 观测记录, 留标志, 检查采样质量, 加工样品, 送样, 编制成果草图, 整理原始资料, 编写化探工作报告(总结)。

### (二) 土壤样品采集预算标准

单位: 元/样

比例尺	点密度	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:250000	1点/4km <sup>2</sup>	1393	1541	1906	2497	3448
	1点/km <sup>2</sup>	548	605	667	764	952
	2点/km <sup>2</sup>	476	528	580	667	829
1:50000	4点/km <sup>2</sup>	390	429	474	540	682
	8点/km <sup>2</sup>	339	374	413	470	593
	10点/km <sup>2</sup>	295	325	359	410	514
	16点/km <sup>2</sup>	256	283	312	356	447
1:10000	20点/km <sup>2</sup>	201	222	245	280	352
1:5000	40点/km <sup>2</sup>	175	192	212	243	305
1:2000	64点/km <sup>2</sup>	152	167	184	211	265

注: 除 1:25 万点密度为 1 点/4km<sup>2</sup> 预算标准按深层样品测算外, 其余按表层样品测算。

### (三) 大气干湿沉降物样品采集预算标准

单位: 元/样

比例尺	点密度	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:50000	50-200点/10 <sup>4</sup> km <sup>2</sup>	862	941	1038	1182	1495
1:10000	1点/10km <sup>2</sup>	592	642	712	813	1035
1:5000	5点/10km <sup>2</sup>	449	493	547	630	782
1:2000	10点/10km <sup>2</sup>	346	381	424	483	605

#### (四) 灌溉水样品采集预算标准

单位：元/样

比例尺	点密度	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:50000	1点/16 km <sup>2</sup>	468	515	567	647	814
1:10000	1点/4 km <sup>2</sup>	332	368	407	466	587
1:2000	1点/km <sup>2</sup>	212	235	259	296	372

注：水地球化学样品采集参照本标准执行。

#### (五) 农作物样品采集预算标准

单位：元/样

比例尺	点密度	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:250000	1~4点/100km <sup>2</sup>	1109	1233	1353	1585	1913
1:50000	1点/4 km <sup>2</sup> ~16km <sup>2</sup>	588	651	718	827	1038
1:10000	1点/1 km <sup>2</sup> ~4km <sup>2</sup>	402	444	491	562	707

#### (六) 河流底泥或湖泊沉积物样品采集预算标准

单位：元/样

比例尺	点密度	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:250000	1-2点/16-32km <sup>2</sup>	1218	1336	1480	1688	2114
	1-2点/4-16km <sup>2</sup>	792	868	962	1097	1374
1:50000	1-2点/km <sup>2</sup>	472	517	572	722	1145
1:10000	4点/km <sup>2</sup>	275	304	336	425	672
1:5000	8点/km <sup>2</sup>	239	263	291	367	581
1:2000	10点/km <sup>2</sup>	208	228	252	320	505

注：除1:25万点密度为1-2点/16-32km<sup>2</sup>预算标准按深层样品测算外，其余按表层样品测算。

### 三、岩石测量

#### (一) 工作内容

生产准备, 采样, 观测记录, 留标志, 检查采样质量, 加工样品, 送样, 编制成果草图, 整理原始资料, 编写化探工作报告 (总结)。

#### (二) 岩石测量预算标准

单位: 元/km<sup>2</sup>

比例尺	网度 (m×m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:50000	500×200	1357	1497	1825	2313	3258
	500×100	1662	1827	2211	2781	3888
1:25000	250×50	4330	4732	5668	7058	9755
1:10000	100×40	12198	13306	15885	19719	27153
	100×20	22003	23952	28493	35240	48324
1:5000	50×20	40681	44211	52431	64648	88336
1:2000	20×10	179576	194578	229516	281436	382111

#### (三) 岩石剖面测量预算标准

单位: 元/km

点距 (m)	地形等级				
	I	II	III	IV	V
200	759	839	1024	1298	1831
100	926	1019	1235	1557	2181
50	1191	1304	1566	1955	2710
40	1332	1456	1743	2170	2997
20	2560	2795	3343	4156	5733
10	4424	4817	5731	7089	9724

## 四、水系沉积物测量

### (一) 工作内容

生产准备, 采样, 观测记录, 留标志, 检查采样质量, 加工样品, 送样, 编制成果草图, 整理原始资料, 编写化探工作报告(总结)。

### (二) 水系沉积物测量预算标准

单位: 元/km<sup>2</sup>

比例尺	点密度	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:500000	1点/16km <sup>2</sup>	87	96	119	152	216
1:250000	1-2点/4km <sup>2</sup>	230	255	314	401	570
	1-2点/km <sup>2</sup>	453	502	617	787	1116
1:100000	1点/km <sup>2</sup>	252	280	343	437	620
1:50000	4-5点/km <sup>2</sup>	847	937	1148	1461	2069
	6-8点/km <sup>2</sup>	953	1053	1287	1634	2307

## 五、汞气测量

### (一) 工作内容

生产准备, 采样, 观测记录, 留标志, 检查采样质量, 加工样品, 送样, 样品分析, 编制成果草图, 整理原始资料, 编写化探工作报告(总结)。

## (二) 汞气测量预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	网度 (m×m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:2000	20×10	207891	226380	248526	252748	260422
1:5000	50×20	641173	64987	65816	67203	69139
1:10000	100×20	23569	23805	24044	24470	25027
	100×40	12911	13050	13196	13452	13813
1:25000	250×50	3585	3633	3680	3740	3853
1:50000	500×100	1284	1314	1339	1355	1406
	500×200	731	747	761	768	799

## 六、地气测量

### (一) 工作内容

生产准备, 采样, 观测记录, 留标志, 检查采样质量, 加工样品, 送样, 编制成果草图, 整理原始资料, 编写化探工作报告(总结)。

### (二) 地气测量(纳米级物质测量)预算标准

单位：元/点

比例尺	网度 (m×m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:2000	20×10	243	260	329	438	660
1:5000	50×20	255	275	346	461	694
1:10000	100×50	266	300	378	571	800
1:25000	250×50	346	392	458	687	915
1:50000	500×250	515	584	702	936	1167
1:100000	1000×500	702	818	936	1167	1401
1:200000	2000×500	1053	1167	1401	1635	1868

注：金矿勘查测金、银、砷、铜和铅五项，工程勘查测汞、氡和二氧化碳，费用另计。

## 七、地热化探测量

### (一) 工作内容

生产准备, 采样, 观测记录, 留标志, 检查采样质量, 加工样品, 送样, 编制成果草图, 整理原始资料, 编写化探工作报告(总结)。

### (二) 地热化探测量预算标准

单位: 元/km<sup>2</sup>

项目	网度 (m×m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
普查	500×500	3551	3997	4438	5327	7100
详查	100×100 (50)	17503	21002	24502	29752	35004

注: 分析汞、砷、铊、铋四个元素, 费用另计。

## 八、自然重砂测量

### (一) 工作内容

准备采样工具。在地形图上布点, 现场取样, 淘洗至灰砂, 对采样点进行描述。留标志, 搬运样品。装样并编号送样, 资料整理, 编写化探工作报告。

### (二) 自然重砂测量预算标准

单位: 元/样

施工方式	重量	地形等级				
		I	II	III	IV	V
水系	15kg	501	556	683	904	1376
坡系	15kg	712	790	972	1288	1962

注: 单样质量每增加 5kg, 费用那个相应增加 5%。

## 第四节 物化探测网与剖面布设

### 一、工作内容

生产准备（根据控制、连测的起始点等，进行定点测量），安置仪器，跑标尺，观测记录，取下仪器，留标志（包括埋设固定标志），转站搬迁，检查观测结果，计算、复算观测结果，绘图，检查验收，提交原始资料，编写测绘工作结果。

### 二、测网布设预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	网度 (m×m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:25000	250×50	814	963	1199	2156	3662
1:10000	100×40	2321	2665	3536	7070	12796
1:10000	100×20	2786	3197	4243	8485	15354
1:5000	50×20	6384	7438	9973	19468	34297
1:5000	50×10	7756	8927	11966	23363	41155
1:2000	20×10	18202	25459	34033	67933	127557
1:1000	10×5	38518	53817	117135	145362	275162

### 三、剖面布设预算标准

单位：元/km

比例尺	点距 (m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:10000	40	279	319	424	849	1537
1:5000	20	383	445	598	1170	2057
1:2000	10	438	612	818	1630	3061

#### 四、测网等外水准测量预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	网度 (m×m)	地形等级				
		I	II	III	IV	V
1:25000	250×50	1102	1302	1622	2911	4943
1:10000	100×40	3134	3598	4419	9550	17279
1:10000	100×20	3761	4317	5728	11460	20736
1:5000	50×20	8623	10048	13468	26294	46319
1:5000	50×10	10628	12059	16161	31553	55581
1:2000	20×10	24584	34379	45956	91732	172246

注：1. 剖面性工作按本标准提高 20%。

2. 1:5 万重力点位 GPS 水准高程（等外水准）测量费用按照“测网等外水准测量 1:2.5 万预算标准”的 40% 执行。

## 第四章 钻探

### 第一节 矿产地质钻探

#### 一、工作内容

生产准备，安装与拆卸钻机，钻进，护壁，取芯，校正孔深，测斜，填写班报表，简易水文观测，封孔，清理钻具，移至新点。

#### 二、岩石分级

岩石级别	岩石类别 (硬度)	代表性岩石
I	松软 疏散	次生黄土，次生红土，泥质土壤，松软的砂质土壤（不含石子及角砾）冲积砂土层，湿的软泥，砂藻土，泥炭质腐植土（不含植物根）
II	较松软 疏散	黄土层，红土层，较软的泥灰层，含 10~20%砾石（小于 30mm）的粘土质及砂质土层，砂浆黄土层，松软的高岭土类（包括矿层中之粘土夹层），泥炭及腐植层（带有植物根）
III	软	全部风化变质页岩、板岩、千枚岩、片岩，轻微胶结的砂层含有超过 20%砾石（大于 30mm）的砂质土壤及超过 20%的砂浆黄土层，泥灰岩，石膏质土层，滑石片岩，软白垩，贝壳石灰岩，褐煤，烟煤，松软的锰矿
IV	较软	页岩，砂质页岩，油页岩，碳质页岩，含锰页岩，钙质页岩……及砂质页岩互层，较致密的泥灰岩、泥质砂岩、块状石灰岩、白云岩，风化剧烈的橄榄岩、纯橄榄岩、蛇纹岩，铝矾土，菱镁矿，滑石化蛇纹岩、磷灰岩，中硬煤层，岩盐，钾盐，结晶石膏，高岭土，褐铁矿，冻结的含水砂层，火山凝灰岩

V	稍硬	卵石、碎石及砾石层，崩积层，泥灰板岩，绢云母、绿泥石板岩、千枚岩、片岩，细粒结晶石灰岩、大理岩，较松软的砂岩、蛇纹岩、纯橄榄岩，蛇纹岩化的火山凝灰岩，风化的角闪石斑岩，粗面岩，硬烟煤，无烟煤，松散砂质的磷灰矿，冻结的：粗粒砂砾层、砾层、泥层、砂土层，萤石带
VI	中等硬	石英绿泥石云母板岩、千枚岩、片岩，轻微砂化的石灰岩，方解石及绿帘石砂卡岩，含黄铁矿斑点的千枚岩、板岩、片岩，铁帽，钙质胶结的砾石、长石砂岩、石英砂岩，微风化含矿的橄榄岩及纯橄榄岩，石英粗面岩，角闪石斑岩，透辉石岩，辉长岩，阳起石，辉石岩，冻结的砾石层，较纯明矾石
VII	中等硬	含角闪石、云母、石英、磁铁矿、赤铁矿的板岩、千枚岩、片岩，微砂化的板岩、千枚岩、片岩，含石英粒的灰岩，含长石石英砂岩，微片岩化的钠长斑岩，斜面岩，角闪石斑岩，辉绿凝灰岩，方解石化的辉石、石榴石砂卡岩，砂质叶腊石（寿山石）多孔石英，有砂质的海绵状铁帽，铬铁矿，硫化物矿，菱铁赤铁矿，含角闪石磁铁矿，含矿的辉石岩类，含砂的角闪石岩类，钙质和砂质胶结的砾石层，碎石层，轻微风化粗粒花岗岩、闪长岩、斑岩、辉长岩及其他火成岩，砂质石灰岩，松散磷灰石矿，赤铁矿
VIII	硬	砂化绢云母板岩、千枚岩、片岩、片麻岩，绿帘石岩，明矾石，含石英的炭质岩石，含石英重晶石岩石，含磁铁矿及赤铁矿的石英岩，粗粒及中粒的辉石石榴子石砂卡岩，钙质胶结的砾岩，轻微风化的花岗岩、花岗片麻岩、伟晶岩、闪长岩、辉长岩、石英电气石岩类、玄武岩、辉绿岩，钙质斜长石，辉石岩，安山岩，石英安山岩，含矿的橄榄岩等。中粗结晶钠长斑岩、角闪斑岩、层状黄铁矿，磁硫铁矿层，细粒砂质胶结的石英砂岩、长石砂岩，含大块燧石石灰岩，粗粒宽条带的磁铁矿、赤铁矿

IX	硬	高砂化的板岩、千枚岩、石灰岩及砂岩等，粗粒的花岗岩、花岗闪长岩、花岗片麻岩、正长岩、辉长岩、粗面岩，伟晶岩，微风化的石英粗面岩、微晶花岗岩，凝灰岩、角页化凝灰岩，绢云母角闪岩，细晶质的辉石、绿帘石、石榴石砂卡岩，矽钙硼石，石榴石，铁钙辉石，微晶砂卡岩，细粒细纹状的磁铁矿、赤铁矿石英岩，含石英的黄铁矿，带有相当多黄铁矿的石英，含石英质的磷灰层
X	坚硬	细粒的花岗岩、花岗闪长岩、花岗片麻岩，流纹岩，微晶花岗岩，石英钠长斑岩，石英粗面岩，石英伟晶岩，细纹砂卡岩、角页岩，含有硫化矿物的角页岩，层状磁铁矿层夹有角页岩薄层，致密的石英铁帽，含碧玉、玛瑙的铝矾土，玉髓层
XI	坚硬	刚玉岩，石英岩，碧玉岩，块状石英，最硬的铁质角页岩，含赤铁矿、磁铁矿碧玉岩，碧玉质的砂化板岩，燧石层
XII	最坚硬	完全没有风化的极致密的石英岩、碧玉岩、角页岩、纯钠辉石刚玉岩、石英、燧石、碧玉

注：岩石级别的选取，以占主体的代表性岩石为准。各孔段岩性变化较大的可以分段选取或加权平均计算。

### 三、矿产地质钻探

#### (一) 机械岩心钻探预算标准

单位：元/m

孔深 (m)	岩石级别							
	I ~ III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X ~ XII
0~200	469	624	727	826	917	1037	1204	1588
0~300	474	634	735	836	929	1049	1216	1605
0~400	511	682	794	902	1002	1134	1312	1733
0~500	525	701	815	925	1028	1162	1349	1780
0~600	548	729	847	965	1071	1209	1404	1854
0~700	638	850	990	1123	1249	1412	1637	2161
0~800	656	876	1019	1157	1286	1453	1685	2225
0~900	679	906	1054	1198	1330	1503	1744	2302
0~1000	701	936	1088	1235	1373	1552	1801	2377
0~1100	743	992	1154	1310	1456	1645	1910	2519
0~1200	789	1051	1223	1388	1543	1744	2024	2671
0~1300	835	1114	1296	1472	1636	1849	2145	2831
0~1400	886	1181	1375	1560	1734	1959	2274	3000
0~1500	939	1252	1456	1653	1838	2077	2410	3181
0~1600	994	1327	1544	1752	1948	2202	2554	3371
0~1700	1054	1407	1636	1858	2065	2334	2708	3574
0~1800	1118	1491	1734	1968	2189	2474	2870	3789
0~1900	1184	1580	1838	2087	2320	2622	3043	4016
0~2000	1256	1675	1949	2213	2459	2780	3225	4257

注：1. 斜孔 85° 按本标准提高 10%；斜孔 80° 按本标准提高 20%；斜孔 75° 按本标准提高 30%。

2. 项目年度工作量 ≤ 300m 时，按本标准提高 15%；项目年度工作量 > 300m、≤ 500m 时，按本标准提高 10%；项目年度工作量 > 500m、≤ 800m 时，按本标准提高 5%。

3. 在坑道内施工，按本标准提高 25%。

## (二) 砂钻预算标准

单位：元/m

孔深 (m)	预算标准
0~20	460
>20	506

注：水上砂钻按本标准提高 30%。

## (三) 取样钻预算标准

单位：元/m

孔深 (m)	预算标准
0~20	316
>20	342

## (四) 矿产地质水平钻探预算标准

单位：元/m

孔深 (m)	岩石级别							
	I~III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X~XII
0~100	529	705	820	963	1087	1242	1449	1924
0~200	656	873	1017	1194	1346	1539	1797	2386
0~300	718	960	1115	1309	1479	1689	1970	2619

## 第二节 水文地质钻探

### 一、工作内容

生产准备, 安装与拆卸钻机, 用套管或泥浆护壁, 钻进, 取样, 校正孔深, 测斜, 简易水文观测, 洗井, 填写班报表, 下入井管, 抽水试验, 填砾, 封孔, 移至新点。

### 二、岩石分级

岩石级别	代表性岩石名称
I	腐植土, 松散黄土, 粉砂, 砂质粘土, 半胶结砂砾砂
II	粗砂, 中砂细砂, 粘土, 含少量的姜石, 砂质或粘土质层, 含砾石 10~20%直径不超过 30mm 的砂土层
III	含砾石姜石 40%以下直径不超过 50mm 的砂土质层, 或砂砾石层, 较致密的胶结砂, 强风化基岩
IV	泥砂岩, 页岩, 砂质页岩, 石灰质页岩, 钙质页岩, 泥灰岩, 凝灰质砂岩, 钙质结核直径虽超过 50mm, 但含量在 40%以下的砂砾岩
V	灰岩, 细粒结晶灰岩, 泥质灰岩, 灰质白云岩, 角页岩, 风化的安山岩, 大理岩, 石英斑岩
VI	白云质灰岩, 含砾卵石超过 40%以上直径为 50mm 以上的砾卵砂层, 轻微风化的石英岩, 大理岩, 白云质灰岩, 白云岩, 石英砂岩, 紫红色砂砾岩, 玄武岩, 含卵砾石超过 30%直径为 50mm 以上的
VII	玄武岩、轻微风化的粗粒花岗岩、砂化大理岩、石英斑岩、闪长岩
VIII	夹石英条带的石灰岩、片麻岩、花岗片麻岩、细砂质石英砂岩、致密的玄武岩

### 三、水文钻探预算标准

(一) 口径:  $\phi < 201\text{mm}$  单位: 元/m

孔深 (m)	岩石级别					
	I~III	IV	V	VI	VII	VIII
0~100	434	522	611	692	860	1007
0~200	589	713	837	952	1187	1391
0~300	824	1007	1176	1346	1675	1968
0~400	1197	1463	1715	1961	2455	2881
0~500	1526	1866	2194	2513	3141	3697
0~600	1688	2067	2430	2783	3482	4100
0~700	1965	2404	2831	3242	4058	4779
0~800	2178	2666	3137	3594	4914	5788
0~900	2411	2955	3476	3968	5066	5968
0~1000	2672	3274	3854	4295	5284	6225

注: 本标准不含成井材料费用。

(二) 口径:  $\phi 201 \sim 250\text{mm}$  单位: 元/m

孔深 (m)	岩石级别					
	I~III	IV	V	VI	VII	VIII
0~100	470	572	675	773	973	1143
0~200	655	800	942	1077	1361	1602
0~300	934	1154	1348	1544	1944	2288
0~400	1307	1602	1882	2163	2724	3199
0~500	1666	2041	2396			
>500	1857	2274	2679			

注: 本标准不含成井材料费用。

(三) 口径:  $\phi 251 \sim 300\text{mm}$  单位: 元/m

孔深 (m)	岩石级别					
	I ~ III	IV	V	VI	VII	VIII
0~100	511	628	738	846	1070	1259
0~200	718	876	1031	1184	1499	1761
0~300	1022	1256	1478	1694	2139	2516
0~400	1429	1759	2065	2371	2995	
0~500	1778	2185	2568			
>500	1984	2437				

注: 本标准不含成井材料费用。

(四) 口径:  $\phi 301 \sim 350\text{mm}$  单位: 元/m

孔深 (m)	岩石级别					
	I ~ III	IV	V	VI	VII	VIII
0~100	625	736	903	993	1252	1475
0~200	876	1031	1266	1393	1753	2067
0~300	1252	1475	1804	1993	2534	2953
0~400	1879	2291	2710			
0~500	2379	2905	3426			
>500	2649	3237	3819			

注: 本标准不含成井材料费用。

(五) 口径:  $\phi > 350\text{mm}$  单位: 元/m

孔深 (m)	岩石级别					
	I~III	IV	V	VI	VII	VIII
0~100	702	846	1005	1144	1439	1694
0~200	981	1184	1410	1606	2016	2369
0~300	1401	1694	2014	2288		
0~400	2102	2563	3018			
0~500	2662	3242	3823			
>500	2969	3616	4263			

注: 本标准不含成井材料费用。

### 第三节 地热钻探

#### 一、工作内容

安装与拆卸钻机，钻进，护壁，填写班报表，下管，固井，止水，电测井，机械洗井，试水，成井。

#### 二、岩石分类

类别	代表性岩石名称
I	粘土、砾石层、沙上、沙层、泥岩、砂岩、钙砂岩、泥砾岩
II	灰岩、白云岩、页岩、硅岩、石英砂岩、玄武岩、安山岩、凝灰岩、硅岩层

#### 三、地热钻探预算标准

单位：元/m

孔深 (m)	岩石分类	
	I	II
0~1000	1413	1569
0~1500	1485	1651
0~2000	1589	1770
0~2500	1685	1870
0~3000	1782	1968
0~3500	1876	2056

注：本标准不含成井材料费用。

## 第四节 工程地质钻探

### 一、工作内容

生产准备, 安装与拆卸钻机, 钻进, 取芯, 校正孔深, 测斜, 填写班报表, 简易水文观测, 护壁, 封孔, 清理钻具, 移至新点。

### 二、岩石分类

类别	代表性岩石名称
I	软塑的粘性土、有机土(淤泥、泥炭、耕土), 含硬杂质在 10%以内的人工填土
II	可塑的粘性土、粉土, 软塑的粉土, 新黄土, 含硬杂质在 10~12%的人工填土, 粉砂, 细砂, 中砂
III	硬塑、坚硬的粘性土、粉土, 含硬杂质在 25%以上的人工填土, 老黄土, 残积土, 粗砂, 砾砂, 砾石, 轻微胶结的砂层, 石膏, 褐煤, 软烟煤, 软白垩
IV	泥质页岩, 砂质页岩, 油页岩, 炭质页岩, 钙质页岩, 泥质砂岩, 较松散的砂岩, 砂页岩互层, 泥质板岩, 滑石绿泥石片岩, 云母片岩, 泥灰岩, 泥灰质白云岩, 岩熔化石灰岩及大理岩, 盐岩, 结晶石膏, 断层泥, 无烟煤, 硬烟煤, 火山凝灰岩, 强风化的岩浆岩及花岗片麻岩, 冻土, 冻结砂层, 粒径 20~40mm 含量大于 50%的卵(碎)石层, 金属矿渣
V	长石砂岩, 钙质胶结的长石石英砂岩, 钙质砂岩, 钙质胶结的砾岩, 灰岩及轻微硅化灰岩, 大理岩, 白云岩, 橄欖岩, 蛇纹岩, 板岩, 千枚岩片岩, 凝灰质砂岩, 集块岩, 弱风化岩浆岩及花岗片麻岩, 冻结砾石层, 粒径 40~80mm 含量大于 50%的卵(碎)石层, 混凝土构件、砌块、路面
VI	中粒与粗粒的花岗岩、闪长岩、正长岩、辉长岩、花岗片麻岩, 粗面岩, 安山岩、辉绿岩, 玄武岩, 伟晶岩, 辉石岩, 硅化板岩, 千枚岩, 砂岩, 灰岩, 硅质胶结的砾岩, 硅化或角页化的凝灰岩, 粒径 80~130mm 含量大于 50%的卵(碎)石层, 半胶结的卵石层

VII	细粒的花岗岩、花岗闪长岩、花岗片麻岩，流纹岩，微晶花岗岩，石英粗面岩，极致密的玄武岩，安山岩，角闪岩，粒径 130~200mm 含量大于 50%的卵（碎）石层，胶结的卵石层
VIII	碧玉岩，刚玉岩，碧玉质硅化板岩，角闪岩，石英岩，燧石岩，粒径 >200mm 超过 50%的漂（块）石层

注：1. 基岩破碎带钻进取芯时，地层类别可提高一级。

2. IV、V类卵（碎）石层中大于 100mm 的粒径含量大于 20%，或各类卵（碎）石含有漂石时，地层类别可提高一级。

### 三、工程地质钻探预算标准

单位：元/m

孔深 (m)	岩石级别					
	I-III	IV	V	VI	VII	VIII
0~10	164	276	383	506	639	772
0~20	203	338	478	639	808	973
0~30	242	402	571	763	964	1167
0~40	288	469	679	908	1151	1392
0~50	326	547	785	1059	1341	1623
0~75	365	621	901	1206	1528	1848
0~100	409	680	1008	1357	1716	2016

注：1. 北京铲、洛阳铲、螺纹钻按本标准的 30%计算。

2. 水上钻探按本标准提高 30%。

## 第五节 原位测试

### 一、标准贯入试验

#### (一) 工作内容

清理钻孔，安装与拆卸设备，测量钻杆长度，贯入，记录贯入次数及深度，清理贯入器，整理试验资料。

#### (二) 岩石分类

岩石分类同工程地质钻探。

#### (三) 标准贯入试验预算标准

单位：元/次

试验深度 (m)	岩石分类		
	I	II	III
≤50	151	178	235
>50	235	296	445

注：成孔费按钻探标准另计。

### 二、动力触探

#### (一) 工作内容

清理钻孔、安装与拆卸设备，测量触探杆长度，锤击贯入，记录锤击次数及贯入深度，清理贯入器或触探头，整理试验资料。

#### (二) 岩石分类

岩石分类同工程地质钻探。

### (三) 动力触探测试预算标准

单位：元/次

类型	深度 (m)	岩石分类		
		I	II	III
轻型 (N10)	<5	145	151	161
中型 (N28)	<10	168	172	182
重型 (N63.5)	≤20	182	218	291
	>20	291	363	549
超重型 (N120)	≤20	218	244	316
	>20	316	389	574

注：成孔费按钻探标准另计。

## 三、静力触探

### (一) 工作内容

测试准备，安装与拆卸设备，检查探头，上下触探杆，进行静力触探测试，记录、整理试验资料。

### (二) 岩石分类

岩石分类同工程地质钻探。

### (三) 静力触探测试预算标准

单位：元/m

类别	测试深度(m)	岩石分类	
		I	II
轻便型	0~10	88	98
	10~20	105	118
	>20	120	135

类别	测试深度 (m)	岩石分类	
		I	II
单桥探头	0~10	188	214
	>10~20	208	234
	>20	225	251
双桥探头	0~10	208	235
	>10~20	228	258
	>20	245	274

#### 四、静载荷试验、桩载荷试验

##### (一) 工作内容

布置场地，搭试验棚，安装与拆卸设备，设置观测点和照明设施，校正观测仪器，加荷，观测记录，卸荷整理试验资料。

##### (二) 静载荷试验、桩载荷试验预算标准

试验项目及规格	设备安装与拆卸 (元/点次)	加荷与观测费 (元/台班)
静载荷试验底板面积 0.1~0.5m <sup>2</sup>	2363	946
静载荷试验底板面积 1m <sup>2</sup>	3545	
静载荷试验底板面积 4m <sup>2</sup>	4726	
静载荷试验底板面积 9m <sup>2</sup>	7089	
桩载荷试验	3545	

- 注：1. 试坑开采，疏干排水及沉桩、锚桩费另计。  
 2. 试验设备的搬迁、加荷体的运输及吊装费另计。  
 3. 推桩与拔桩试验的预算标准同桩载荷试验。  
 4. 点载荷试验每点按 50 元计费。

## 五、旁压试验

### (一) 工作内容

检查与调试仪器仪表, 安装与拆卸设备, 试验观测记录, 整理试验资料。

### (二) 旁压试验预算标准

单位: 元/次

测试深度 (m)	试 验 压 力	
	高压 (>25kg/cm <sup>2</sup> )	低压 (<25kg/cm <sup>2</sup> )
<15	710	532
>15	1063	710

注: 成孔费用按钻探标准另计。

## 六、十字板剪切试验

### (一) 工作内容

清理钻孔, 安装与拆卸仪器设备, 试验, 观测记录, 清理仪器, 整理试验资料。

### (二) 岩石分类

岩石分类同工程地质钻探。

### (三) 十字板剪切试验预算标准

单位: 元/次

试验深度 (m)	岩 石 分 类	
	I	II
0~10	379	472
10.1~20	423	522
20.1~30	472	567

注: 成孔费用按钻探标准另计。

## 七、压水、注水试验

### (一) 工作内容

布置试验场地, 校正仪器, 安装与拆卸设备, 试验, 观测记录, 整理试验资料。

### (二) 压水、注水试验预算标准

单位: 元/段·次

压水试验	试验深度 < 20m	试验深度 > 20m
	5050	6060
注水试验	钻孔注水	探井注水
	828	413

注: 钻探、探井试坑及供水费用另计。

## 八、大面积剪切试验

### (一) 工作内容

布置场地, 搭试验棚, 修理试块, 安装与拆卸试验设备, 进行试验, 做好记录, 整理试验资料。

### (二) 大面积剪切试验预算标准

单位: 元/组

岩石类别	试验面积 (cm <sup>2</sup> )		
	1000	2500	5000
粘性土	1984	2838	
强风化岩石、大块碎石土		3687	4789
岩体弱面	2838	4636	
岩体		5671	7089

注: 1. 试坑开挖费用另计。

2. 当压应力超过 0.5MPa 时, 每增加一级荷重按本标准提高 20%。

3. 水下剪切按本标准提高 20%。

## 九、孔隙水压力试验

### (一) 工作内容

安装与拆卸仪器，埋设测头，测试，记录，计算，绘制图表，整理试验资料。

### (二) 孔隙水压力试验预算标准

单位：元/点

测试深度	观测时间	单价	说明
孔深<10m	一个月	29245	以6个测头为基数，每增加一个测头增加235元

注：成孔费用按钻探预算标准另计。

## 十、地基刚度测试

### (一) 工作内容

引接电源，装置仪器，安装震源，布设检波器及其路线，试验，观测，记录，复测检查，拆卸装置，清理仪器，埋设标志，整理试验资料。

### (二) 地基刚度测试预算标准

单位：元/次

激振方式	模拟基础底面积(m <sup>2</sup> )	测试深度(m)		
		地面	<1	>1
自由振动	<1	3426	5139	6853
强迫振动	<4	5489	6853	8225
	>4	8225	10282	12337

注：试坑开挖、搭棚、模拟基础等费用另计。

## 十一、波速测试

### (一) 工作内容

试验装备, 装置与拆卸仪器, 试验, 观测记录, 复测检查, 整理试验资料。

### (二) 波速测试预算标准

单位: 元/次

测试方法	测试深度 (m)			
	0~20	>20~30	>30~50	>50
单孔法	172	208	281	349
跨孔法	245	314	386	

注: 钻孔费用、塑管费用另计。

## 第五章 山地工程

### 第一节 坑 探

#### 一、工作内容

生产准备，掘进，通风排烟，出碴，支护，排水，冲洗洞壁，填写班报表，完工后封闭坑口。

#### 二、岩石分级

岩石 分级	代表性岩石
I	砂，松散砂土，腐植质层，泥碳，潮湿疏松的黄土
II	轻的黄土状的砂质粘土，细粒及直径达 15mm 的中等砂砾，致密的腐植质层，泥碳及带直径达 30mm 的根的腐植质层，混有砾石及碎石的砂及腐植质层
III	油性软粘土，重砂质粘土，砂砾、砾石及直径 15~40mm 的小碎石，干燥黄土及混有砾石或砂砾的微湿黄土，腐植质层或带有 30mm 以上的植物根的泥碳，混有小碎石或砾石的砂质粘土、IV 级及更高级岩石的废石堆
IV	重（上质）粘土，重砂质粘土，含有重达 50kg 的巨砾（巨砾占岩石体积的 10%）的冰碛土，页岩，纯的或含有重 10kg 的漂砾的直径达 90mm 的巨大砾，盐渍土。软的泥灰岩及蛋白土，带有重达 50kg 巨砾（巨砾数量占岩石体积的 10~30%）冰碛石，V 级及更高级细碎岩石，基层经机械破碎后的产物，胶结不紧的石灰岩—介壳石灰岩，硅藻土，煤（软的），潜石化的蛇纹岩，变为碎石的岩石

V	泥质页岩，结晶片岩，滑石—绿泥石片岩，云母片岩，绢云母片岩及瓦板岩，强烈风化岩，高岭土化的花岗岩，闪长岩，正长岩及其他风化的火成岩，火山凝灰岩，炭质页岩及油页岩，泥灰质石灰岩，石膏岩盐及钾盐，多孔灰岩，致密白垩，胶结不紧的结核状磷灰岩，煤，带有粘土质胶结物的砾岩，白铅矿矿石，糖晶状磷灰石矿石，淋滤黄铁矿石，多孔风化铁矿石
VI	蛇纹岩，蛇纹石化纯橄榄岩，片麻岩，硅化泥质页岩，硅化滑石、绿泥石片岩，硅化云母片岩，硅化绢云母片岩及其他硅化片岩，假象赤铁矿石，磷灰石—霞石矿石，致密粘土状铝土矿，带有磷酸盐或碳酸盐胶结物（或板状）的结核状磷灰石，致密灰石，煤，大理石，白云石，带有石灰质胶结物的砾石及砂岩，泥板岩，硬石膏
VII	粗粒火成岩：花岗岩、花岗闪长岩、正长岩、伟晶岩、辉长岩、纯橄榄绿岩等，花岗片麻岩，致密磁铁矿—赤铁矿石、褐铁矿、菱铁矿、菱镁矿，硅质变质岩，白云岩化灰岩，硅质铝土矿，密层状磷灰石
VIII	中粗火成岩：花岗岩、花岗闪长岩、正长岩、伟晶岩、橄榄岩、辉岩、角斑岩、辉长岩等，砂卡岩矿石，硅化强烈的黄铁矿，致密的铜镍矿石及赤铁矿石，片理发育良好并含铁矿石夹层的石英岩，磁铁矿及赤铁矿石英岩，磁铁长英岩，硅质胶结的沉积岩的砾岩，石英电气石（英电石），硅化层状磷灰石
IX	细粒火成岩：花岗岩、花岗闪长岩、闪长岩、辉长岩、二长岩、斑岩和玢岩、钛磁铁矿、角闪磁铁矿、辉石砂卡岩，硅硼钙石—钙铁辉石砂卡石，粒状石英石，碧玉状硅质页岩、硅化砂岩、硅质胶结物胶结的火成岩卵石组成的砾岩
X	微粒及玻璃质喷出岩：安山岩、玄武岩、粗面岩、石英斑岩、辉绿岩、玢岩等，石英云英石，硅质片岩，硅硼钙石—石榴子石片岩，矽化砂卡岩
XI	无风化痕迹的致密状石英质沉积变质岩：角岩、钛质角岩、硅质片岩、钢玉、石英岩、碧玉、铁质岩、燧石

### 三、坑探预算标准

单位：元/m

深度 (m)	岩石级别							
	I~III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X~XI
0~100	870	946	1057	1216	1426	1651	1980	2603
0~200	900	980	1099	1276	1499	1729	2062	2700
0~300	942	1031	1129	1297	1520	1758	2105	2767
0~400	979	1074	1159	1368	1612	1856	2225	2906
0~500	1020	1122	1203	1388	1636	1894	2273	3015
>500	1104	1214	1265	1466	1707	1991	2398	3151

注：1. 本标准适用于断面小于  $3.6\text{m}^2$ ，断面  $3.6\sim 4\text{m}^2$  按本标准提高 30%。

2. 斜井按本标准提高 40%，竖井按本标准提高 50%。

3. 老窿清理费用按坑探（岩石级别 I-III 级，0-100 米）预算标准的 1/3 执行。

## 第二节 浅井

### 一、土石井

#### (一) 工作内容

生产准备，掘进，出碴，支护，修帮清底，填写班报表，清理场地，移至新点，完工后回填、踏实、埋设水泥标志。

#### (二) 地层分类

土质层相当于坑探岩石分级Ⅰ、Ⅱ级，风化岩层相当于坑探岩石分级Ⅲ、Ⅳ级，硬岩层相当于坑探岩石分级Ⅴ级以上。

#### (三) 土石井预算标准

单位：元/m

深度 (m)	地 层 分 类		
	土质层	风化岩层	硬岩层
0~5	873	1151	1705
0~10	1003	1392	2299
0~20	1186	1761	3482
0~30	1255	1883	3594

## 二、砂井

### (一) 工作内容

准备工具，河床选点，围井壁淘沙，清理现场。

### (二) 砂井预算标准

单位：元/m

井深 (m)	预算标准
0~5	1731
0~10	2174

## 三、小圆井

### (一) 工作内容

同土石井。

### (二) 地层分类

同土石井。

### (三) 小圆井预算标准

单位：元/m

深度 (m)	地层分类	
	土质层	风化岩层
0~4	243	316
0~8	372	488

### 第三节 槽 探

#### 一、工作内容

测绳划定槽探边界，清除所遇树根或竹根。土方用铲、镐挖掘并将其抛至地表，铲平槽底、槽壁。土石方使用人工打眼、装药爆破，除碴，清底，修帮。完工后回填、踏实、埋设水泥标志。

#### 二、地层分类

土方相当于坑探岩石分级 I、II 级，土石方相当于坑探岩石分级 III、IV 级。

#### 三、槽探预算标准

单位：元/m<sup>3</sup>

深度 (m)	地 层 分 类	
	土方	土石方
0~1.5	78	124
0~3	103	165

## 第六章 实验测试

### 第一节 岩矿分析

#### 一、工作内容

根据客户对试样的分析需求以及有关检测标准的要求,对试样开展检测分析、质量控制、数据处理,结果汇总、质量审核、提交检测报告。

#### 二、一般岩矿分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
1	全铁 (TFe)	容量法、分光光度法、等离子体光谱法	项	102
2	可溶铁 (KFe)	容量法	项	53
3	硫化铁 (FeS)	容量法	项	64
4	二氧化硅 (SiO <sub>2</sub> )	容量法	项	113
5	游离二氧化硅 (fSiO <sub>2</sub> )	重量法	项	117
6	三氧化二铝 (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	容量法	项	82
7	三氧化二铁 (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	容量法	项	67
8	氧化亚铁 (FeO)	容量法	项	47
9	氧化钙 (CaO)	容量法	项	79
10	氧化镁 (MgO)	容量法	项	80

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
11	氧化钾 (K <sub>2</sub> O)	火焰原子吸收分光光度法	项	54
12	氧化钠 (Na <sub>2</sub> O)	火焰原子吸收分光光度法	项	52
13	二氧化锰 (MnO <sub>2</sub> )	容量法	项	64
14	五氧化二磷 (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	磷钼酸铵容量法	项	77
15	二氧化钛 (TiO <sub>2</sub> )	容量法、XRF、等离子发射光谱法	项	50
16	二氧化碳 (CO <sub>2</sub> )	非水滴定	项	80
17	结晶水 (H <sub>2</sub> O <sup>+</sup> )	重量法	项	64
18	烧失量 (LOI)	重量法	项	35
19	吸附水 (H <sub>2</sub> O)	重量法	项	39
20	硫 (S)	燃烧法	项	35
21	三氧化硫 (SO <sub>3</sub> )	重量法	项	106
22	三氧化二铬 (Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	x 射线荧光光谱法、火焰原子吸收光谱法	项	55
23	三氧化二硼 (B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	发射光谱法	项	72
24	总腐植酸	容量法	项	90
25	锰 (Mn)	XRF、原子吸收光谱法、等离子体质谱法	项	64

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
26	水不溶物	重量法	项	39
27	酸不溶物	重量法	项	46
28	固定碳	重量法	项	52
29	氧化钡 (BaO)	重量法	项	133
30	硫酸钡 (BaSO <sub>4</sub> )	重量法	项	133
31	碳酸钡 (BaCO <sub>3</sub> )	重量法	项	133
32	氧化锶 (SrO)	原子吸收分光光度法、 等离子体质 (光) 谱法	项	73
33	氟化钙 (CaF <sub>2</sub> )	容量法	项	70
34	水溶盐	重量法	项	50
35	铜 (Cu)	容量法	项	56
36	铅 (Pb)	容量法	项	71
37	锌 (Zn)	容量法	项	63
38	镍 (Ni)	容量法	项	53
39	钴 (Co)	原子吸收分光光度法、 等离子体质 (光) 谱法	项	72
40	锡 (Sn)	原子吸收分光光度法、 等离子体质 (光) 谱法	项	65

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
41	钨 (W)	分光光度法、等离子体 质谱法	项	66
42	钼 (Mo)	分光光度法、等离子体 质谱法	项	54
43	砷 (As)	XRF、容量法、分光光 度法、原子荧光光谱 法、等离子体光谱法	项	83
44	锑 (Sb)	XRF、容量法、分光光 度法、原子荧光光谱 法、等离子体光谱法	项	76
45	铋 (Bi)	XRF、容量法、分光光 度法、原子荧光光谱 法、等离子体光谱法	项	73
46	汞 (Hg)	XRF、容量法、分光光 度法、原子荧光光谱法	项	53
47	碲 (Te)	分光光度法、等离子体 光谱法	项	80
48	硒 (Se)	容量法、分光光度法、 原子荧光光谱法、等离 子体质谱法	项	64
49	镓 (Ga)	容量法、分光光度法、 等离子体质谱法	项	68
50	铟 (In)	容量法、分光光度法、 等离子体质谱法	项	73
51	铊 (Tl)	石墨炉原子吸收分光 光度法、等离子体质谱 法	项	78
52	铷 (Rb)	原子吸收分光光度法、 等离子体质谱法	项	50
53	铯 (Cs)	等离子体质谱法、等离 子体光谱法、原子吸收 分光光度法	项	54

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
54	铍 (Be)	重量法、等离子体质谱法	项	64
55	锗 (Ge)	原子荧光光谱法、等离子体质谱法、原子吸收分光光度法	项	81
56	镉 (Cd)	石墨炉原子吸收光谱法、等离子体质谱法	项	61
57	铬 (Cr)	重量法、原子吸收法、等离子体质 (光) 谱法	项	55
58	锆 (Zr)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法	项	75
59	铪 (Hf)	重量法、X 荧光光谱法、等离子体质谱法	项	87
60	铌 (Nb)	重量法、等离子体质 (光) 谱法	项	76
61	钽 (Ta)	分光光度法、等离子体质 (光) 谱法	项	138
62	铀 (U)	电位滴定法、等离子体质谱法	项	90
63	钍 (Th)	容量法、等离子体质谱法	项	71
64	铼 (Re)	原子吸收分光光度法、等离子体质谱法	项	112
65	钒 (V)	容量法、等离子体质 (光) 谱法	项	58
66	锂 (Li)	原子吸收分光光度法、等离子体光谱法、等离子体质谱法	项	54
67	氮 (N)	凯氏定氮法	项	72

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
68	硼 (B)	发射光谱法	项	59
69	氟 (F)	电极法	项	83
70	氯 (Cl)	容量法	项	45
71	溴 (Br)	比色、分光光度法	项	50
72	碘 (I)	比色、分光光度法	项	53
73	锶 (Sr)	原子吸收光谱法、等 离子体质谱法、等 离子体光谱法	项	69
74	稀土总量 (TRE <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	等 离子体质谱法、重 量法	件	141
75	Ce 组稀土(RE(Ce))	等 离子体质谱法、重 量法	件	120
76	Y 组稀土(RE(Y))	等 离子体质谱法、重 量法	件	120
	稀土分量 (15 元素) (RE15)		件	314
77	金 (Au)	火试金法	项	190
78	金 (Au)	原子吸收分光光度法	项	71
79	银 (Ag)	原子吸收分光光度法、 等 离子体质谱法	项	53
80	铂 (Pt)	等 离子体质谱法、火 法试金	项	141
81	钯 (Pd)	火法试金、等 离子体质谱法	项	178

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
82	锇 (Os)	火法试金、等离子体质谱法	项	178
83	钌 (Ru)	火法试金、等离子体质谱法	项	178
84	铑 (Rh)	火法试金、等离子体质谱法	项	178
85	铱 (Ir)	火法试金、等离子体质谱法	项	178
86	钾	原子吸收光谱法、等离子体光谱法	项	98
87	镭	放化法	项	250
		物化法	项	44
88	微量铀	等离子体质谱法	项	97
89	微量钍	等离子体质谱法	项	97
90	钍钾含量	等离子体质谱法、等离子体光谱法	项	176
91	价态铀	滴定法	项	147
92	硅酸盐分析 (分析 13 项)	XRF、容量法、重量法、原子吸收法	件	834
93	碳酸盐分析 (分析 14 项)	XRF、容量法、重量法、原子吸收法	件	795
94	铝土和粘土分析 (分析 13 项)	XRF、容量法、重量法、原子吸收法	件	697
95	石英岩分析 (分析 9 项)	XRF、滴定法、重量法、原子吸收法	件	602

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
96	微量稀土元素	分析项目 35 项, ICP-AES	件	723

### 三、物相分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
1	铁物相 (磁铁矿、赤铁矿、 褐铁矿、菱铁矿、硫铁矿、 硅铁矿)	重铬酸钾容量 法	样	428
2	钼物相 (氧化钼、硫化钼、 钼华)	比色法	样	454
3	钨物相 (钨华、白钨、黑钨)	比色法	样	407
4	铅物相 (硫酸盐铅、硫化物 铅、氧化物铅、碳酸铅)	原子吸收分光 光度法	样	465
5	锌物相 (硫酸盐锌、硫化物 锌、氧化物锌)	原子吸收分光 光度法	样	373
6	硫物相 (硫酸盐硫、硫化物 硫、自然硫)	碘量法、重量法	样	439
7	锡物相 (氧化锡、硫化锡、 胶态锡、硅酸盐锡、硅酸盐 包裹物)	极谱法、碘量 法、荧光免疫分 析	样	444

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
8	铋物相 (氧化铋、硫化铋)	比色法	样	367
9	铜物相 (硫酸盐铜、氧化铜、结合铜、自然铜、原生硫化铜、次生硫化铜)	原子吸收分光光度法	样	568
10	砷物相 (氧化砷、硫化砷)	容量法、光度法、荧光免疫分析	样	336
11	铁物相 (磁铁矿、赤铁矿、褐铁矿、菱铁矿、硫铁矿、硅铁矿)	重铬酸钾容量法	样	428
12	钼物相 (氧化钼、硫化钼、钼华)	比色法	样	454
13	钨物相 (钨华、白钨、黑钨)	比色法	样	407
14	铅物相 (硫酸盐铅、硫化物铅、氧化物铅、碳酸铅)	原子吸收分光光度法	样	465
15	锌物相 (硫酸盐锌、硫化物锌、氧化物锌)	原子吸收分光光度法	样	373

#### 四、单矿物分析预算标准

不分矿种，所分析项目，按“一般岩矿分析”中相应试验项目预算标准的 150% 计算；若同一矿种一次送样少于 5 个样品，再提高 50%；若一个样品送样量少于 100 毫克，则再按以下比例提高：

样品重量 (毫克)	提高比例 (%)
50~99	20
20~49	40
10~19	80
5~9	140
<5	180

#### 五、样品加工预算标准

试验项目	样品重量 (Kg)	单位	预算标准 (元)
一般岩矿样品	< 2	件	57
一般岩矿样品	2~5	件	66
一般岩矿样品	5~10	件	75
一般岩矿样品	> 10	件	84
化探样品	< 0.2	件	21
化探样品	0.2~0.5	件	30
化探样品	>0.5	件	39

## 第二节 化探分析

### 一、工作内容

根据客户对试样的分析需求以及有关检测标准的要求,对试样开展检测分析、质量控制、数据处理,结果汇总、质量审核、提交检测报告。

### 二、化探样品综合分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
1	土壤样	54种元素	样	741
2	土壤样	10种元素	样	209
3	水系沉积物样	39种元素	样	580
4	地球化学调查样品	76种元素	样	1037
5	基岩样	10种元素	样	209
6	有效态分析	13项	样	401
7	形态分析	7步	样·元素	416
8	水化学分析	26项	样	425
9	油气化探样品-酸解烃	气相色谱法	件	154
10	油气化探样品-溶解烃	气相色谱法	件	154
11	油气化探样品-顶空间烃	气相色谱法	件	154
12	油气化探样品-热释烃	气相色谱法	件	154
13	油气化探样品-稠环芳烃	荧光光谱法	件	81
14	油气化探样品-氮氛氢	气相色谱法	件	124
15	油气化探样品-芳烃及其衍生物总量	紫外光谱法	件	80

16	地气泡塑 15 元素 (Au、Ag、Cu、Pb、Zn、As、Sb、Bi、W、Sn、Mo、Cd、Co、Cr、Ni)	等离子体质谱法、等离子体光谱法、原子荧光光谱法、原子吸收光谱法	样	327
17	地电化学泡塑 15 元素 (Au、Ag、Cu、Pb、Zn、As、Sb、Bi、W、Sn、Mo、Cd、Co、Cr、Ni)	等离子体质谱法、等离子体光谱法、原子荧光光谱法、原子吸收光谱法	样	344
18	化肥 22 元素 (S、Mg、Ca、Fe、Mn、Zn、Cu、B、Mo、Cl、Si、Co、Ni、Na、Se、I、F、As、Cr、Cd、Pb、Hg)	等离子体质谱法、等离子体光谱法、原子荧光光谱法、离子色谱法、X 射线荧光光谱法、分光光度法、离子选择性电极法等	样	452
19	农作物 10 元素 (As、Cd、Hg、Pb、Cr、I、F、Se、Cu、Zn)	等离子体质谱法、等离子体光谱法、原子荧光光谱法、离子选择性电极法	样	524
20	大气干湿沉降样 (As、Cd、Hg、Pb、Cr、I、F、pH、TOC、N、P、K、Se、B、Mo)	等离子体质谱法、等离子体光谱法、原子荧光光谱法、离子选择性电极法、分光光度法、红外光谱法、发射光谱等	样	883

注：1. 水系沉积物样如加测铂、钯，在本标准基础上增加 45 元。

2. 形态分析只做一步 70 元，每增加一步增加 18 元。

### 三、化探单项分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
1	硅(Si)	X 荧光光谱法	项	24
2	铝(Al)	X 荧光光谱法	项	24
3	铁(Fe)	X 荧光光谱法	项	24
4	钛(Ti)	X 荧光光谱法	项	24
5	钙(Ca)	X 荧光光谱法	项	24
6	镁(Mg)	X 荧光光谱法	项	24
7	钾(K)	X 荧光光谱法	项	24
8	钠(Na)	X 荧光光谱法	项	24
9	锰(Mn)	X 荧光光谱法	项	24
10	磷(P)	X 荧光光谱法	项	24
11	铜(Cu)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法、等离子体光谱法	项	24
12	铅(Pb)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法、等离子体光谱法	项	24
13	锌(Zn)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法、等离子体光谱法	项	24
14	铬(Cr)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法、等离子体光谱法	项	24
15	镍(Ni)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法、等离子体光谱法	项	30
16	钴(Co)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法、等离子体光谱法	项	30
17	钒(V)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法、等离子体光谱法	项	28
18	铌(Nb)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法	项	26
19	锆(Zr)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法	项	28
20	锶(Sr)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法、等离子体光谱法	项	28

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
21	钡(Ba)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法、等离子体光谱法	项	22
22	铷(Rb)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法、等离子体光谱法	项	28
23	镓(Ga)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法	项	28
24	铀(U)	等离子体质谱法、分光光度法	项	27
25	钍(Th)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法	项	28
26	硼(B)	发射光谱法	项	30
27	锡(Sn)	发射光谱法	项	30
28	钨(W)	等离子体质谱法、分光光度法、催化波极谱法	项	39
29	钼(Mo)	等离子体质谱法、分光光度法、催化波极谱法	项	28
30	氟(F)	电极法	项	24
31	锂(Li)	等离子体质谱法	项	30
32	金(Au)	石墨炉原子吸收光度法、等离子体质谱法	项	35
33	银(Ag)	发射光谱法	项	31
34	镉(Cd)	等离子体质谱法、石墨炉原子吸收光度法	项	20
35	铍(Be)	等离子体质谱法	项	30
36	镧(La)	等离子体质谱法	项	32
37	钇(Y)	等离子体质谱法	项	32
38	铽(Yb)	等离子体质谱法	项	30
39	钪(Sc)	等离子体质谱法	项	32
40	铈(Ce)	等离子体质谱法	项	32
41	镨(Pr)	等离子体质谱法	项	30

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
42	钕(Nd)	等离子体质谱法	项	30
43	砷(As)	原子荧光法、等离子体光谱法	项	28
44	锑(Sb)	原子荧光法、等离子体质谱法	项	19
45	铋(Bi)	原子荧光法、等离子体质谱法	项	19
46	汞(Hg)	原子荧光法、等离子体质谱法	项	20
47	钐(Sm)	等离子体质谱法	项	30
48	铕(Eu)	等离子体质谱法	项	30
49	钆(Gd)	等离子体质谱法	项	30
50	镝(Dy)	等离子体质谱法	项	30
51	铥(Ho)	等离子体质谱法	项	30
52	铒(Er)	等离子体质谱法	项	30
53	铥(Tm)	等离子体质谱法	项	30
54	镱(Lu)	等离子体质谱法	项	30
55	锗(Ge)	等离子体质谱法、等离子体光谱法	项	33
56	铂(Pt)	等离子体质谱法、火试金富集发射光谱法	项	103
57	钯(Pd)	等离子体质谱法、火试金富集发射光谱法、石墨炉原子吸收分光光度法	项	103
58	铑(Rh)	等离子体质谱法、催化极谱法	项	116
59	钌(Ru)	等离子体质谱法、催化分光光度法	项	116
60	铱(Ir)	等离子体质谱法、催化分光光度法	项	116
61	锇(Os)	等离子体质谱法、催化分光光度法	项	116

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
62	氯(Cl)	X 荧光光谱法、离子色谱法	项	44
63	溴(Br)	X 荧光光谱法、离子色谱法	项	44
64	碘(I)	等离子体质谱法、离子色谱法	项	41
65	钽(Ta)	等离子体质谱法	项	43
66	铪(Hf)	X 荧光光谱法、等离子体质谱法	项	44
67	铼(Re)	等离子体质谱法	项	44
68	铟(In)	等离子体质谱法	项	44
69	铊(Tl)	等离子体质谱法、等离子体原子 发射光谱法	项	44
70	铯(Cs)	等离子体质谱法	项	37
71	镭(Ra)	$\alpha$ 射线	项	31
72	硫(S)	燃烧—碘量法	项	33
73	碳(C)	红外定碳法、非水滴定法	项	31
74	氮(N)	凯式定氮	项	45
75	硒(Se)	原子荧光法	项	31
76	碲(Te)	等离子体质谱法	项	56
77	金元素分量	NAA 法	样	105
78	金地气测量	NAA 法	样	419
79	多环芳烃 16 项	气相色谱、质谱法	样	1000
80	有机氯农药 20 项	气相色谱、质谱法	样	1200
81	有机磷农药 30 项	气相色谱法	样	1500
82	菊酯类农药 15	气相色谱、质谱法	样	1000

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
83	多氯联苯	气相色谱、质谱法	样	1000
84	石油类	气相色谱法	样	800
85	酞酸酯类	气相色谱、质谱法	样	1000
86	硝基苯类	气相色谱、质谱法	样	1000
87	酚类	气相色谱、质谱法	样	1200
88	苯胺类	气相色谱、质谱法	样	1200
89	挥发性有机物	气相色谱、质谱法	样	1500

### 第三节 土壤分析

#### 一、工作内容

根据客户对试样的分析需求以及有关检测标准的要求,对试样开展检测分析、质量控制、数据处理,结果汇总、质量审核、提交检测报告。

#### 二、土壤化学性质及常量养份分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
1	pH	玻璃电极法	项	29
2	氧化还原电位	氧化还原电位仪现场测定	项	49
3	阳离子交换量	分光光度法、滴定	项	148
4	交换性钙、镁	乙醇洗盐、氯化铵-乙醇交换提取法、原子吸收分光光度法	项	103
5	交换性钾、钠	乙醇洗盐、氯化铵-乙醇交换提取法、原子吸收分光光度法	项	145
6	交换性盐基总量	重量法	项	146
7	交换性酸	滴定法	项	84
8	石灰用量	滴定法	项	42
9	碳酸盐测定	容量法	项	90
10	有机质	容量法	项	60
11	腐植质	容量法	项	94
12	全氮	凯氏法	项	72
13	铵态氮	容量法、比色法	项	94
14	硝态氮	容量法、比色法、分光光度法	项	108

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
15	全磷	等离子体光谱法、分光光度法	项	54
16	有效磷	碳酸氢钠浸提、ICP-AES 测定	项	65
17	全钾	等离子体光谱法、分光光度法	项	54
18	速效钾	乙酸铵浸提、ICP-AES 测定	项	66
19	缓效钾	硝酸煮沸浸提、ICP-AES 测定	项	69
20	全硫	燃烧法	项	50
21	有效硫	磷酸二氢钠-乙酸浸提、ICP-AES 测定	项	66
22	有效硅	柠檬酸浸提、ICP-AES 测定	项	66
23	硫化物	分光光度法	项	125
24	烃类分析	气相色谱	样	360
25	粘土分离		样	450
26	泥质含量		样	75
27	粘土定量分析	X 射线衍射定量	样	105

### 三、土壤水溶性盐分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
1	全盐量	重量法、电导法	项	50
2	碳酸根( $\text{CO}_3^{2-}$ )	容量法	项	67
3	重碳酸根( $\text{HCO}_3^-$ )	容量法	项	67
4	氯根( $\text{Cl}^-$ )	容量法	项	68

5	钙(Ca)	容量法、原子吸收分光光度法	项	67
6	镁(Mg)	容量法、原子吸收分光光度法	项	67
7	硫酸根(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	比浊法、重量法	项	67
8	钾(K)	原子吸收光谱法、火焰光度法	项	67
9	钠(Na)	原子吸收光谱法、火焰光度法	项	67
10	硝酸根(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	分光光度法	项	58
11	磷酸根(PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	分光光度法	项	58
12	氟离子(F <sup>-</sup> )	氟离子选择性电极法	项	73

#### 四、土壤矿物质全量分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
1	硅(Si)	X 荧光光谱法、原子吸收分光光度法	项	25
2	铁(Fe)	X 荧光光谱法、原子吸收分光光度法	项	25
3	铝(Al)	X 荧光光谱法、原子吸收分光光度法	项	25
4	钛(Ti)	X 荧光光谱法、原子吸收分光光度法	项	25
5	钙(Ca)	X 荧光光谱法、原子吸收分光光度法	项	25
6	镁(Mg)	X 荧光光谱法、原子吸收分光光度法	项	25
7	锰(Mn)	X 荧光光谱法、原子吸收分光光度法	项	25
8	钾(K)	X 荧光光谱法、原子吸收分光光度法	项	25
9	钠(Na)	X 荧光光谱法	项	25
10	磷(P)	X 荧光光谱法、原子吸收分光光度法	项	25
11	烧失量 (LOI)	灼烧差减法	项	50
12	土壤全分析 13项	熔片法 X 荧光光谱法	样	234
13	土壤半定量 全分析	压片法 X 荧光光谱法	样	177

## 五、土壤微量元素和重金属元素分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
1	全硼	发射光谱法	项	58
2	有效硼	容量法	项	68
3	全钼	极谱法、等离子质谱法	项	57
4	有效钼	极谱法	项	66
5	全锰	X 荧光光谱法、等离子质谱法、等离子光谱法	项	57
6	有效锰	分光光度法、容量法、浸提法	项	66
7	全锌	X 荧光光谱法、等离子质谱法、等离子光谱法、容量法	项	57
8	有效锌	分光光度法、容量法、浸提法	项	66
9	全铜	X 荧光光谱法、等离子质谱法、等离子光谱法、容量法	项	57
10	有效铜	分光光度法、容量法、浸提法	项	66
11	全铁 (TFe)	X 荧光光谱法、等离子体光谱法、容量法	项	54
12	有效铁	分光光度法、容量法、浸提法	项	66
13	硒 (Se)	原子荧光法	项	31
14	氰 (CN)	分光光度法	项	78
15	铬 (六价)	分光光度法	项	136
16	锶	原子荧光法	项	60
17	铍	石墨炉原子吸收分光光度法	项	60
18	甲基汞	气相色谱法	项	122
19	钒	等离子体质谱法	项	54
20	稀土 15 项	等离子体质谱法	样	139

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
21	ICP-MS 多元素测定	等离子体质谱法	样	90
22	ICP-AES 多元素测定	等离子体光谱法	样	66
23	四氯化碳	气相色谱、质谱法	样	90
24	氯仿	气相色谱、质谱法	样	90
25	氯甲烷	气相色谱、质谱法	样	90
26	1,1-二氯乙烷	气相色谱、质谱法	样	90
27	1,2-二氯乙烷	气相色谱、质谱法	样	90
28	1,1-二氯乙烯	气相色谱、质谱法	样	90
29	顺-1,2-二氯乙烯	气相色谱、质谱法	样	90
30	反-1,2-二氯乙烯	气相色谱、质谱法	样	90
31	二氯甲烷	气相色谱、质谱法	样	90
32	1,2-二氯丙烷	气相色谱、质谱法	样	90
33	1,1,1,2-四氯乙烷	气相色谱、质谱法	样	90
34	1,1,1,2-四氯乙烯	气相色谱、质谱法	样	90
35	四氯乙烯	气相色谱、质谱法	样	90
36	1,1,1-三氯乙烷	气相色谱、质谱法	样	90
37	1,1,2-三氯乙烷	气相色谱、质谱法	样	90
38	三氯乙烯	气相色谱、质谱法	样	90
39	1,2,3-三氯丙烷	气相色谱、质谱法	样	90
40	氯乙烯	气相色谱、质谱法	样	90
41	苯	气相色谱、质谱法	样	90

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
42	氯苯	气相色谱、质谱法	样	90
43	1,2-二氯苯	气相色谱、质谱法	样	90
44	1,4-二氯苯	气相色谱、质谱法	样	90
45	乙苯	气相色谱、质谱法	样	90
46	苯乙烯	气相色谱、质谱法	样	90
47	甲苯	气相色谱、质谱法	样	90
48	间二甲苯+对二甲苯	气相色谱、质谱法	样	90
49	邻二甲苯	气相色谱、质谱法	样	90
50	一溴二氯甲烷	气相色谱、质谱法	样	90
51	溴仿	气相色谱、质谱法	样	90
52	二溴氯甲烷	气相色谱、质谱法	样	90
53	1,2-二溴乙烷	气相色谱、质谱法	样	90
54	硝基苯	气相色谱、质谱法	样	441
55	苯胺	气相色谱、质谱法	样	170
56	2-氯酚	气相色谱、质谱法	样	158
57	苯并[a]蒽	气相色谱、质谱法	样	110
58	苯并[a]芘	气相色谱、质谱法	样	110
59	苯并[b]荧蒽	气相色谱、质谱法	样	110
60	苯并[k]荧蒽	气相色谱、质谱法	样	110
61	蒽	气相色谱、质谱法	样	110
62	二苯并[a,h]蒽	气相色谱、质谱法	样	110
63	茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱、质谱法	样	110
64	萘	气相色谱、质谱法	样	110
65	六氯环戊二烯	气相色谱、质谱法	样	110

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
66	2,4-二硝基甲苯	气相色谱、质谱法	样	110
67	2,4-二氯酚	气相色谱、质谱法	样	110
68	2,4,6-三氯酚	气相色谱、质谱法	样	110
69	2,4-二硝基酚	气相色谱、质谱法	样	110
70	五氯酚	气相色谱、质谱法	样	110
71	邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯	气相色谱、质谱法	样	110
72	邻苯二甲酸丁 基苯酯	气相色谱、质谱法	样	110
73	邻苯二甲酸二 正辛酯	气相色谱、质谱法	样	110
74	3,3'-二氯联苯 胺	气相色谱、质谱法	样	110
75	阿特拉津	色质法	样	163
76	氯丹	色质法	样	115
77	p,p-滴滴滴	色质法	样	92
78	p,p-滴滴伊	色质法	样	92
79	滴滴涕	色质法	样	92
80	敌敌畏	色质法	样	92
81	乐果	色质法	样	92
82	硫丹	色质法	样	92
83	七氯	色质法	样	92
84	$\alpha$ -六六六	色质法	样	92
85	$\beta$ -六六六	色质法	样	92
86	$\gamma$ -六六六	色质法	样	92
87	六氯苯	色质法	样	92

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
88	灭蚁灵	色谱法	样	92
89	多氯联苯(总量)	气相色谱、质谱法	样	313
90	3,3,4,4,5-五氯联苯(PCB 126)	气相色谱、质谱法	样	304
91	3,3,4,4,5,5-六氯联苯(PCB 169)	气相色谱、质谱法	样	304
92	二恶英类(总毒性当量)	高分辨气相色谱、高分辨率质谱法	样	304
93	多溴联苯(总量)	气相色谱、质谱法	样	534

## 第四节 水质分析

### 一、工作内容

根据试样和分析要求,进行加工、试验、计算、绘制图表、检查、汇总、审核、提交成果。

### 二、水质综合分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准(元)
1	一般水样	简分析	样	380
2	一般水样	全分析	样	810
3	饮用水		样	2400
4	矿泉水		样	2800

注: 1.一般水样(简分析):包括钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、氯离子、硫酸根离子、碳酸根离子、硝酸根离子、游离二氧化碳、总硬度、总碱度、总酸度、溶解性总固体、pH值等指标;

2.一般水样(全分析):包括钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、氯离子、硫酸根离子、碳酸根离子、硝酸根离子、游离二氧化碳、总硬度、总碱度、总酸度、溶解性总固体、pH值、二价铁离子、三价铁离子、氨根离子、铝离子、氟离子、亚硝酸根离子、溴离子、碘离子、锂、锶、锌、硒、铜、汞、镉、钡、铬(六价)、铅、钴、钒、钼、锰、镍、砷、银、磷酸根、偏硼酸、可溶性二氧化硅、耗氧量等指标;

3.饮用水:执行 GB 5749-2006,常规指标包括总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌、菌落总数、砷、镉、铬(六价)、铅、汞、硒、氟化物、氟化物、硝酸盐、三氯甲烷、四氯化碳、溴酸盐、甲醛、亚硝酸盐、氯酸盐、色度、浑浊度、嗅和味、肉眼可见物、pH、铝、铁、锰、铜、锌、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、挥发酚类、阴离子合成洗涤剂、总 $\alpha$ 放射性、总 $\beta$ 放射性;

4.矿泉水：执行 GB 8538-2016，包括色度、嗅和味、可见物、浑浊度、pH、溶解性总固体、总硬度、总碱度、总酸度、多元素测定、钾和钠、钙、镁、铁、锰、铜、锌、总铬、铅、镉、总汞、银、锑、铈、钡、钒、锑、钴、镍、铝、硒、砷、硼酸盐、偏硅酸、氟化物、氯化物、碘化物、游离二氧化碳、硝酸盐、亚硝酸盐、碳酸盐和碳酸氢盐、硫酸盐、耗氧量、氰化物、挥发性酚类化合物、阴离子合成洗涤剂、矿物油、溴酸盐、硫化物、磷酸盐、总β放射性、226Ra放射性、大肠菌群、粪链球菌、铜绿假单胞菌、产气荚膜梭菌。

### 三、水质有机组分分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
1	卤代烃（三氯甲烷、四氯化碳、1,1,1-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、溴二氯甲烷、一氯二溴甲烷、溴仿、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯）	色质法	项	1200
2	氯代苯类 1（氯苯、1,2-二氯苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2,4-三氯苯）	色质法	项	400
3	氯代苯类 2（1,2,3-三氯苯、1,3,5-三氯苯）	色谱法	项	200
4	单环芳烃（苯、甲苯、乙苯、二甲苯（邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯）、苯乙烯）	色谱法	项	600
5	有机氯农药 1（六六六、滴滴涕总量及其衍生物）	色谱法	项	1000
6	有机氯农药 2（七氯、环氧七氯、艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂、氯丹）	色谱法	项	600
7	有机磷农药（敌敌畏、甲基对硫磷、马拉硫磷、乐果、甲拌磷）	色谱法	项	600

8	多环芳烃（多环芳烃总量、萘、蒽、蒽烯、芘、菲、蒹、荧蒹、芘、苯并（a）蒹、屈、苯并（b）荧蒹、苯并（k）荧蒹、苯并（a）比、茚并（1,2,3-cd）芘、二苯并（a,h）蒹、苯并（g,h,i）比）	色谱法 色质法	项	1800
9	挥发性有机物（氯乙烷、1,1-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、溴二氯甲烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烷、二溴氯甲烷、氯苯、乙苯、p-二甲苯、m-二甲苯、o-二甲苯、苯乙烯、溴仿、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯）	色谱法	项	2000
10	半挥发性有机物（六六六总量及其4种异构体、滴滴涕总量及其4种异构体、六氯苯、苯并（a）芘）	色谱法	项	1600

注：有机氯农药包括：六六六总量、 $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、 $\delta$ -六六六、滴滴涕总量、o,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴伊、p,p'-滴滴滴、p,p'-滴滴涕、六氯苯、七氯、环氧七氯、艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂和氟丹。

#### 四、水质单项分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
1	色	铂-钴比色法	项	20
2	嗅和味	嗅气和尝味法	项	20
3	浑浊度	散射法、比浊法	项	20
4	肉眼可见物	直接观察法	项	20
5	pH	玻璃电极法	项	15
6	总硬度	容量法	项	30
7	总碱度	容量法	项	30

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
8	总酸度	容量法	项	30
9	溶解性总固体	干燥重量法	项	60
10	水温	温度计法	项	15
11	硫酸盐	离子色谱法、比浊法、容量法	项	35
12	氯化物	离子色谱法、容量法	项	40
13	游离二氧化碳	容量法	项	30
14	侵蚀二氧化碳	容量法	项	30
15	铁	等离子体质谱法、等离子体原子发射光谱法、原子吸收光谱法	项	35
16	锰	分光光度法、等离子体原子发射光谱法、原子吸收光谱法	项	60
17	铜	等离子体质谱法、原子吸收光谱法	项	60
18	锌	等离子体质谱法、原子吸收光谱法	项	50
19	铝	等离子体发射光谱法、等离子体质谱法	项	60
20	挥发性酚类	分光光度法、溴化容量法	项	120
21	阴离子表面活性剂	分光光度法	项	35
22	耗氧量	酸性高锰酸盐法、碱性高锰酸盐法	项	55
23	铵氮	离子色谱法、分光光度法	项	35
24	硫化物	碘量法	项	60
25	钠	火焰发射光度法、原子吸收光谱法、等离子体原子发射光谱法	项	40
26	总大肠菌群	多管发酵法	项	130
27	菌落总数	平皿计数法	项	100
28	亚硝酸盐	分光光度法	项	50

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
29	硝酸盐	离子色谱法、紫外分光光度法	项	50
30	氰化物	分光光度法、容量法	项	120
31	氟化物	离子色谱法、分光光度法、离子选择电极法	项	25
32	碘化物	分光光度法、等离子体质谱法、离子色谱法	项	50
33	汞	冷原子吸收光谱法、原子荧光光谱法	项	55
34	砷	等离子体质谱法、原子荧光光谱法	项	60
35	硒	等离子体质谱法、原子荧光光谱法	项	60
36	镉	等离子体质谱法、石墨炉原子吸收光谱法	项	60
37	铬（六价）	分光光度法、等离子体质谱法	项	70
38	铬（三价）	冷原子吸收法、等离子体质谱法	项	55
39	铅	等离子体质谱法	项	55
40	三氯甲烷	气相色谱-质谱法	项	90
41	四氯化碳	气相色谱-质谱法	项	90
42	苯	气相色谱-质谱法	项	105
43	甲苯	气相色谱-质谱法	项	105
44	总 $\alpha$ 放射性	厚样法	项	320
45	总 $\beta$ 放射性	薄样法	项	320
46	铍	等离子体质谱法	项	60
47	硼	等离子体质谱法、分光光度法	项	50
48	铈	等离子体质谱法、原子荧光光谱法	项	60
49	钡	等离子体质谱法	项	60

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
50	镍	等离子体质谱法	项	60
51	钴	等离子体质谱法	项	60
52	钼	等离子体质谱法	项	60
53	银	等离子体质谱法、石墨炉原子吸收光谱法	项	80
54	铀	等离子体质谱法	项	50
55	碳酸氢根	容量法	项	30
56	碳酸根	容量法	项	25
57	氢氧根	容量法	项	30
58	钾	火焰原子吸收法、离子色谱法、等离子体质谱法、原子发射光谱法	项	40
59	钙	火焰原子吸收法、容量法、等离子体质谱法、原子发射光谱法	项	40
60	镁	火焰原子吸收法、容量法、等离子体质谱法、原子发射光谱法	项	40
61	锂	催化极谱法、等离子体质谱法、原子吸收光谱法、分光光度法	项	50
62	铯	原子荧光法、催化极谱法、等离子体质谱法、分光光度法、原子发射光谱法	项	50
63	溴	离子色谱法、溴酚红比色法	项	50
64	镭	射气法	项	320
65	氡	射气法	项	320
66	铀	等离子体质谱法	项	130
67	铁(二价)	分光光度法、催化极谱法	项	80
68	铁(三价)	分光光度法、催化极谱法	项	80
69	铷	等离子体质谱法、等离子体原子	项	60

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
		发射光谱法、无火焰原子吸收分光光度法		
70	铈	火焰原子吸收光谱法、催化极谱法、质谱法、无火焰原子吸收分光光度法	项	60
71	锆	等离子体质谱法	项	60
72	磷酸根	分光光度法	项	25
73	偏硅酸	分光光度法	项	50
74	氧化还原电位	电位法	项	50
75	溶解氧	碘量法	项	80
76	二氯甲烷	气相色谱、质谱法	项	90
77	1,2-二氯乙烷	气相色谱、质谱法	项	90
78	1,1,1-三氯乙烷	气相色谱、质谱法	项	90
79	1,1,2-三氯乙烷	气相色谱、质谱法	项	90
80	1,2-二氯丙烷	气相色谱、质谱法	项	90
81	三溴甲烷(溴仿)	气相色谱、质谱法	项	90
82	氯乙烯	气相色谱、质谱法	项	90
83	1,1-二氯乙烯	气相色谱、质谱法	项	90
84	1,2-二氯乙烯	气相色谱、质谱法	项	90
85	三氯乙烯	气相色谱、质谱法	项	90
86	四氯乙烯	气相色谱、质谱法	项	90
87	氯苯	气相色谱、质谱法	项	100
88	邻二氯苯	气相色谱、质谱法	项	100
89	间二氯苯	气相色谱、质谱法	项	100

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
90	对二氯苯	气相色谱、质谱法	项	100
91	三氯苯(总量)	气相色谱、质谱法	项	120
92	1, 2, 4-三氯苯	气相色谱、质谱法	项	100
93	1, 2, 3-三氯苯	气相色谱、质谱法	项	100
94	1, 3, 5-三氯苯	气相色谱、质谱法	项	100
95	乙苯	气相色谱、质谱法	项	105
96	二甲苯(总量)	气相色谱、质谱法	项	120
97	邻二甲苯	气相色谱、质谱法	项	105
98	间二甲苯	气相色谱、质谱法	项	105
99	对二甲苯	气相色谱、质谱法	项	105
100	苯乙烯	气相色谱、质谱法	项	105
101	2, 4-二硝基甲苯	气相色谱、质谱法	项	120
102	2, 6-二硝基甲苯	气相色谱、质谱法	项	120
103	萘	气相色谱、质谱法	项	120
104	蒽	气相色谱、质谱法	项	120
105	荧蒽	气相色谱、质谱法	项	120
106	苯并(b)荧蒽	气相色谱、质谱法	项	120
107	苯并(a)芘	气相色谱、质谱法	项	300
108	多氯联苯(总量)	气相色谱、质谱法	项	120
109	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	气相色谱、质谱法	项	120
110	2, 4, 6-三氯酚	气相色谱、质谱法	项	120
111	五氯酚	气相色谱、质谱法	项	120

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
112	六六六 (总量)	气相色谱、质谱法	项	400
113	$\alpha$ -六六六	气相色谱、质谱法	项	120
114	$\beta$ -六六六	气相色谱、质谱法	项	120
115	$\delta$ -六六六	气相色谱、质谱法	项	120
116	$\gamma$ -六六六 (林丹)	气相色谱、质谱法	项	120
117	滴滴涕 (总量)	气相色谱、质谱法	项	400
118	六氯苯	气相色谱、质谱法	项	120
119	七氯	气相色谱、质谱法	项	120
120	2,4-滴	气相色谱、质谱法	项	120
121	克百威	气相色谱、质谱法	项	120
122	涕灭威	气相色谱、质谱法	项	120
123	敌敌畏	气相色谱、质谱法	项	120
124	甲基对硫磷	气相色谱、质谱法	项	120
125	马拉硫磷	气相色谱、质谱法	项	120
126	乐果	气相色谱、质谱法	项	120
127	毒死蜱	气相色谱、质谱法	项	120
128	百菌清	气相色谱、质谱法	项	120
129	莠去津	气相色谱、质谱法	项	120
130	草甘膦	气相色谱、质谱法	项	120
131	溴二氯甲烷	气相色谱、质谱法	项	90
132	一氯二溴甲烷	气相色谱、质谱法	项	90
133	p, p'-滴滴伊	气相色谱、质谱法	项	120

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
134	p, p'-滴滴滴	气相色谱、质谱法	项	120
135	o, p'-滴滴涕	气相色谱、质谱法	项	120
136	p, p'-滴滴涕	气相色谱、质谱法	项	120
137	环氧七氯	气相色谱、质谱法	项	120
138	艾氏剂	气相色谱、质谱法	项	120
139	狄氏剂	气相色谱、质谱法	项	120
140	异狄氏剂	气相色谱、质谱法	项	120
141	甲拌磷	气相色谱、质谱法	项	120
142	萘	气相色谱、质谱法	项	120
143	萘烯	气相色谱、质谱法	项	120
144	芴	气相色谱、质谱法	项	120
145	菲	气相色谱、质谱法	项	120
146	芘	气相色谱、质谱法	项	120
147	苯并(a)蒽	气相色谱、质谱法	项	120
148	蒽	气相色谱、质谱法	项	120
149	苯并(k)荧蒽	气相色谱、质谱法	项	120
150	茚并(1,2,3-cd)芘	气相色谱、质谱法	项	120
151	二苯并(a,h)蒽	气相色谱、质谱法	项	120
152	苯并(g,h,i)芘	气相色谱、质谱法	项	120

注：1.三氯苯（总量）为 1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,3,5-三氯苯 3 种异构体加和。

2.二甲苯（总量）为邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯 3 种异构体加和。

3.多氯联苯（总量）为 PCB28、PCB52、PCB101、PCB118、PCB138、

PCB153、PCB180、PCB194、PCB206 共 9 种异构体加和。

4.六六六（总量）为 $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、 $\delta$ -六六六 4 种异构体加和。

5.滴滴涕（总量）为  $o,p'$ -滴滴涕、 $p,p'$ -滴滴伊、 $p,p'$ -滴滴滴、 $p,p'$ -滴滴涕 4 种异构体加和。

## 第五节 光谱半定量分析

### 一、工作内容

根据客户对试样的分析需求以及有关检测标准的要求,对试样开展检测分析、质量控制、数据处理,结果汇总、质量审核、提交检测报告。

### 二、光谱半定量分析预算标准

序号	试验项目	分析方法	单位	预算标准(元)
1	半定量分析	发射光谱半定量	样	27
2	半定量分析	X 荧光光谱半定量	样	121
3	单矿物全分析		样	56

## 第六节 非金属矿物性测试

### 一、工作内容

根据客户对试样的分析需求以及有关检测标准的要求,对试样开展检测分析、质量控制、数据处理,结果汇总、质量审核、提交检测报告。

### 二、非金属矿物性测试预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
1	吸蓝量	次甲基蓝滴定	项	85
2	阳离子交换总量 (CEC)	原子吸收分光光度法	项	124
3	交换性钾(EK <sup>+</sup> )	原子吸收分光光度法	项	70
4	交换性钙 (E1/2Ca <sup>2+</sup> )	原子吸收分光光度法	项	70
5	交换性镁 (E1/2Mg <sup>2+</sup> )	原子吸收分光光度法	项	70
6	可溶盐	原子吸收分光光度法	项	74
7	胶质价		项	64
8	溶胀度		项	63
9	吸水率	吸水率测定仪测定	项	67
10	比表面积	BET法	项	85
11	脱色力	比色法	项	126
12	活化后脱色力	比色法	项	266
13	湿压强度	湿压强度测定仪	项	286

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
14	热湿拉强度	热湿拉强度测定仪	项	286
15	造浆率	旋转粘度计测定	项	175
16	加碱造浆率	旋转粘度计测定	项	216
17	滤失量	滤失量测定仪测定	项	128
18	加碱滤失量	滤失量测定仪测定	项	128
19	脱色率	分光光度法	项	166
20	湿筛余量	筛析	项	85
21	堆密度		项	50
22	松密度		项	50
23	水分	烘干法	项	64
24	白度		项	78
25	吸铵量		项	95
26	吸钾量		项	95
27	粒度分布	筛析-激光粒度仪联合测定法	项	217
28	pH	酸度计测定法	项	59
29	耐火度	耐火炉测定	项	173
30	烧后吸水率	高温重烧试验炉测定	项	43
31	烧后显气孔率	高温重烧试验炉测定	项	58
32	烧后体积密度	高温重烧试验炉测定	项	43
33	饱和盐水吸附率	毛细玻璃管法	项	48
34	吸油量	亚麻仁油吸附法	项	43

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
35	饱和盐水造浆率	旋转粘度计测定	项	66
36	塑性指数	液塑限联合测定	项	126
37	液限	液塑限联合测定	项	84
38	塑限	液塑限联合测定	项	84
39	烧结温度		项	88
40	悬浮性		项	42
41	砂石量		项	43
42	沉降体积		项	42
43	二苯胍吸着率		项	43
44	溶解度		项	50
45	熔融温度		项	61
46	线膨胀率	热膨胀系数测定仪测定	项	88
47	热膨胀系数	热膨胀系数测定仪测定	项	88
48	体积膨胀倍数		项	86
49	热导率	平面热源法	项	121
50	酸蚀率		项	70
51	碱蚀率		项	70
52	热失率		项	70
53	电阻率		项	70
54	电击穿强度		项	140

## 第七节 生物样分析

### 一、工作内容

根据客户对试样的分析需求以及有关检测标准的要求,对试样开展检测分析、质量控制、数据处理,结果汇总、质量审核、提交检测报告。

### 二、生物样分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
1	粮食作物 (12项,其中农残4项,重金属8项)	等离子体质谱法、原子荧光光谱法、冷原子荧光光谱法、扩散-分光光度法	样	113
2	蔬菜作物 (12项,其中农残4项,重金属8项)	等离子体质谱法、原子荧光光谱法、冷原子荧光光谱法、扩散-分光光度法	样	100
3	植物样(12项,其中农残4项,重金属8项)	等离子体质谱法、原子荧光光谱法、冷原子荧光光谱法、扩散-分光光度法	样	110
4	动物毛发样 (12项,其中农残4项,重金属8项)	等离子体质谱法、原子荧光光谱法、冷原子荧光光谱法、扩散-分光光度法	样	128

注:每增加分析一种元素增加35元

## 第八节 岩矿鉴定与试验

### 一、工作内容

根据客户对试样的分析需求以及有关检测标准的要求,对试样开展检测分析、质量控制、数据处理,结果汇总、质量审核、提交检测报告。

### 二、岩矿鉴定及测试预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
	<b>制片</b>			
1	薄片制片	金刚砂减薄工艺	片	61
2	光片制片	金刚砂减薄工艺	片	64
3	费氏台制片	金刚砂减薄工艺	片	86
4	探针制片	金刚砂减薄工艺	片	59
5	包裹体制片	金刚砂减薄工艺	片	86
6	疏松样品制片	金刚砂减薄工艺	片	86
7	黏土矿物制备		片	200
	<b>岩矿鉴定</b>			
8	薄片鉴定(一般)	偏光显微镜观察	片	128
9	光片鉴定(一般)	反射光显微镜观察	片	120
10	薄片鉴定(复杂)	偏光显微镜观察	片	202
11	光片鉴定(复杂)	反射光显微镜观察	片	192

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
12	显微硬度		件	63
13	反射率		件	83
14	粒度分析(薄片)		件	125
15	费氏台测定		件	200
16	岩组测定		件	250
17	显微密度		件	63
18	激光拉曼分析	激光拉曼光谱仪	点	301
19	差热分析	同步热分析	件	235
20	红外光谱	红外光谱	件	229
21	包体镜下鉴定	偏光显微镜	件	371
	<b>包体测温</b>			
22	流体包体	均一法	件	280
23	流体包体	爆裂法	件	219
24	流体包体	冷冻法	件	299
25	玻璃包体	均一法	件	806
	<b>X射线衍射分析</b>			
26	物相分析	X衍射	件	267
27	定性分析	X衍射	件	267
28	定量分析	X衍射	件	506
29	晶胞参数(高级晶系)	X衍射	件	503
30	晶胞参数(中级晶系)	X衍射	件	383
31	晶胞参数(低级晶系)	X衍射	件	344

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
32	有序度	X 衍射	件	383
33	三斜度	X 衍射	件	383
34	黏土矿物分析	X 衍射	件	288
35	石墨化度	X 衍射	件	312
	<b>电子探针</b>			
36	能谱分析	电子探针	点	278
37	波谱分析 ( $\leq 5$ 元素)	电子探针	样	149
38	波谱分析 (5~10 元素)	电子探针	样	152
39	波谱分析 ( $\geq 11$ 元素)	电子探针	样	154
40	镀碳	喷碳仪	次	76
41	能谱、波谱、照相	电子探针	小时	441
	<b>扫描电镜</b>			
42	喷金	喷金仪	次	236
43	材料样品	电子扫描显微镜	件	627
44	贵金属样品	电子扫描显微镜	件	497
45	油气样品	电子扫描显微镜	件	1217
46	阴极发光 (照片)	电子扫描显微镜	张	204
	<b>古生物鉴定</b>			
47	大化石古生物鉴定	人工鉴定	件	171
48	微体古生物鉴定	人工分离, 显微镜下鉴定, 扫描电镜拍照	件	529
	<b>稳定同位素</b>			

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
49	硫	元素分析-同位素质谱	件	387
50	碳	气体同位素质谱	件	303
51	氢	元素分析-同位素质谱	件	311
52	氧	气体同位素质谱	件	305
	<b>年龄同位素</b>			
53	钾氩法(全岩)		点	500
54	铷锶法(全岩)	热电离质谱法	点	1061
55	氚法	液闪仪法	件	357
56	锆石 U—Pb	激光原位分析法	点	106
57	询谱(离子探针)		件	1000
58	$^{14}\text{C}$	液闪仪法	件	2174
59	$^{40}\text{Ar}$ — $^{39}\text{Ar}$ 法		件	3500
60	Ar—Ar 法		件	1400
61	Pb-Pb 法		件	1335
62	钐—铷法	热电离质谱法	点	374
63	电子自旋共振		件	1167
64	钨同位素比值	热电离质谱法	件	1213
65	铋同位素比值	热电离质谱法	件	1213
66	Hf 同位素比值	激光原位分析法	点	104
67	光释光(石英、长石、 黄土)		件	4375
68	热释光			4375

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
	其他			
69	古地磁		个	131
70	裂变径迹		个	1691
71	电镜分析		件	183
72	有限应变测量		件	260
73	岩石磁学测量		个	104
74	环境磁参数测量		个	64
75	铀的存在形式		项	172
76	有效原子序数		项	129
77	射气系数		项	86
78	铀矿石密度		样	86
79	铀浸出率		样	193
80	$^{210}\text{Po}$ 含量		样	33
81	放射性照相	干板法	样	64
82		液体乳胶法	样	215
83	放射性黑度照相		样	108

### 三、重砂鉴定测试预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
1	自然重砂(简项分析)	淘洗、重液分选、电磁选、化学分选、介电分离、浮选	件	169
2	自然重砂(多项分析)	淘洗、重液分选、电磁选、化学分选、介电分离、浮选	件	193

3	自然重砂(全分析)	淘洗、重液分选、电磁选、化学分选、介电分离、浮选	件	232
4	人工重砂(物质组份鉴定)	淘洗、重液分选、电磁选、化学分选、介电分离、浮选	件	1015
5	人工重砂(详细鉴定)	淘洗、重液分选、电磁选、化学分选、介电分离、浮选	件	3208
6	单矿物挑选(易选)	淘洗、重液分选、电磁选、化学分选、介电分离、浮选	克	339
7	单矿物挑选(一般)	淘洗、重液分选、电磁选、化学分选、介电分离、浮选	克	602
8	单矿物挑选(难选)	淘洗、重液分选、电磁选、化学分选、介电分离、浮选	克	2707

#### 四、岩石试验和土工试验预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
<b>岩石试验</b>				
1	抗压强度	风干	件	191
2	抗压强度	饱和干燥	件	317
3	抗拉强度	风干	件	191
4	抗拉强度	饱和干燥	件	316
5	抗剪切强度	风干	件	303
6	抗剪切强度	饱和干燥	件	504
7	抗剪断强度	风干	件	311
8	抗剪断强度	饱和干燥	件	581
9	弹模或变模	风干	件	281
10	弹模或变模	饱和干燥	件	462
11	弹模+变模	风干	件	281

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
12	弹模+变模	饱和干燥	件	462
13	颗粒密度	比重瓶法	件	96
14	吸水率	自由浸水法	件	98
15	容重+吸水率	自由浸水法	件	100
16	块体密度	量积法	件	100
17	含水率	重量法	件	81
18	磨耗量	洛杉矶法磨耗试验	件	111
19	光泽度	抛光、石材光泽度仪	件	110
20	比热容	差示扫描量热法	件	56
21	热导率	导热仪	件	58
22	三轴强度及变形试验	三轴试验机	件	269
23	击穿电压及击穿强度	连续升压法	件	149
24	电阻率	检流计直接偏转法	件	51
25	耐酸度	浸泡酸性介质	件	55
26	耐碱度	浸泡碱性介质	件	56
27	点荷载强度	点荷载试验仪	件	62
28	声波传播速度试验	脉冲波穿透法	件	167
29	不同荷级膨胀率或 线膨胀率	浸水	件	321
	<b>土工试验</b>			
30	岩石孔隙度	气体法	样	1230
31	岩石渗透率	气体渗透率仪	样	1224

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)
32	矿石湿度	烘干法	样	92
33	压缩、抗剪、容重	单轴抗压强度、比重法、水中称量法	件	363
34	液塑限颗粒分析	液塑限联合测定法	件	121
35	砂	筛析法	件	77
36	粘土	比重法	件	78
37	砂和土	筛析比重法	件	83
38	砾质砂土	筛析法	件	78
39	含水量	烘干法	件	78
40	颗粒密度	比重法	件	65
41	自由膨胀率	体积测量	件	60
42	相对密度	漏斗法/量筒法	件	74
43	液限	液塑限联合测定法	件	64
44	塑限	液塑限联合测定法	件	64
45	毛细水上升高度	直接观测法/土样管法	件	58
46	渗透系数	常/变水头渗透试验	件	66
47	最大分子吸水量	液塑限联合测定法	件	57
48	压缩系数及压缩模量	标准/快速/应变控制加荷固结试验	件	103
49	直接剪切强度	直剪试验	件	107
50	三轴剪切强度	不固结不排水, 固结不排水, 固结排水	件	208
51	无侧限抗压强度	无侧限抗压强度试验	件	120

## 第九节 选冶试验

### 一、工作内容

根据试样和分析要求，进行加工、试验、计算、绘制图表、检查、汇总、审核、提交成果。

### 二、选冶试验预算标准

序号	试验项目	单位	预算标准（元）
	<b>试验室试验</b>		
1	易选样		
	黑色、非金属矿种	样	92697
	有色金属矿种	样	103379
	贵金属、稀有矿种	样	111532
2	一般样		
	黑色、非金属矿种	样	117051
	有色金属矿种	样	127733
	贵金属、稀有矿种	样	135887
3	难选样		
	黑色、非金属矿种	样	141406
	有色金属矿种	样	152088
	贵金属、稀有矿种	样	160241
4	极难选样		
	黑色、非金属矿种	样	200553

序 号	试验项目	单位	预算标准 (元)
	有色金属矿种	样	211235
	贵金属、稀有矿种	样	219389
	<b>中间试验</b>		
5	易选样		
	黑色、非金属矿种	样	274729
	有色金属矿种	样	294081
	贵金属、稀有矿种	样	308590
6	一般样		
	黑色、非金属矿种	样	379106
	有色金属矿种	样	398458
	贵金属、稀有矿种	样	412967
7	难选样		
	黑色、非金属矿种	样	518276
	有色金属矿种	样	537628
	贵金属、稀有矿种	样	552137
8	极难选样		
	黑色、非金属矿种	样	622654
	有色金属矿种	样	642005
	贵金属、稀有矿种	样	656514

## 第七章 其他地质工作

### 其他地质工作预算标准

项 目	单位	预算标准 (元)	备 注
一、地质勘查工作测量			
1. 勘探基线测量	km	2240	
2. 剖面线测量	km	1920	
3. 工程点测量	点	2488	
二、地质编录			
1. 钻 探			
矿产地质钻探	m	44	
水文地质钻探	m	44	
其它钻探	m	32	
2. 坑 探	m	71	
3. 槽 探	m	74	
4. 浅 井	m	23	
三、采 样			
1. 刻槽样	m	98	10×3cm
2. 岩心样	m	31	
四、岩矿心保管	m	23	
五、设计论证编写			
1. 矿产评价			
总经费<1000万元	份	165000	
总经费>1000万元	份	235000	

项 目	单位	预算标准 (元)	备 注
2. 区域地质调查			
总经费 < 1000 万元	份	185000	
总经费 > 1000 万元	份	245000	
3. 区域水工环调查			
总经费 < 1000 万元	份	135000	
总经费 > 1000 万元	份	165000	
4. 区域重力、区域化探及综合物化探			
总经费 < 1000 万元	份	120000	
总经费 > 1000 万元	份	150000	
六、综合研究及编写报告			
1. 矿产评价			
总经费 < 1000 万元	份	360000	
总经费 > 1000 万元	份	455000	
2. 区域地质调查			
总经费 < 1000 万元	份	375000	
总经费 > 1000 万元	份	495000	
3. 区域水工环调查	份		
总经费 < 1000 万元	份	325000	
总经费 > 1000 万元	份	385000	
4. 区域重力、区域化探及综合物化探	份		
总经费 < 1000 万元	份	300000	
总经费 > 1000 万元	份	345000	

项 目	单 位	预算标准 (元)	备 注
七、报告印刷			
1. 矿产评价			
总经费<1000 万元	份	80000	
总经费>1000 万元	份	100000	
2. 区域地质调查			
总经费<1000 万元	份	100000	
总经费>1000 万元	份	120000	
3. 区域水工环调查			
总经费<1000 万元	份	80000	
总经费>1000 万元	份	100000	
4. 区域重力、区域化探及综合物化探			
总经费<1000 万元	份	80000	
总经费>1000 万元	份	100000	

注：工程点测量仅限于钻探井口及坑探坑口，每个钻孔或坑口为一点。

## 第八章 工地建筑

### 一、工作内容

在作业区域或附近修建简易房屋、简易公路、桥梁及水塔，架设输电通讯线路，购置活动房、帐篷及蒙古包，以及上述工地建筑的维修工作等。

### 二、工地建筑预算标准

项目类别	预算标准
基础地质调查类	≤5%
其他调查评价类	≤8%

注：计算基数为地形测量、地质测量、物化探、钻探、山地工程等野外工程手段预算费用之和。

## 第九章 地区调整系数

地区调整系数

系数	适 应 地 区
2.0	西藏藏北地区
1.9	西藏其他地区, 青海昆仑山脉, 新疆昆仑山脉, 唐古拉山脉
1.8	巴颜喀拉山脉、阿尼玛卿山脉, 横断山脉, 阿尔金西南地区
1.7	大兴安岭依勒呼里山及原始林区
1.6	甘肃、青海祁连山山脉, 新疆西天山山脉, 阿尔金东北地区, 阿尔泰山
1.5	四川阿坝地区, 甘肃、新疆北山山脉, 新疆东天山山脉, 新疆阿勒泰地区, 大兴安岭其他地区
1.4	阿拉善地区, 四川攀西地区, 甘肃甘南地区, 西南三江中南段, 柴达木地区, 塔里木沙漠区
1.3	内蒙古东部地区(扎兰屯、满洲里以北), 小兴安岭, 长白山, 大巴山(川陕鄂相邻地区), 秦岭(陕甘川豫相邻地区), 青海其他地区, 宁夏贺兰山
1.2	内蒙古其他地区, 黑龙江其他地区, 陕北地区, 甘肃其他地区, 宁夏其他地区, 新疆其他地区, 南岭, 武夷山, 云贵高原东部, 大别山区, 吕梁山, 五指山
1.1	张家口及承德北部地区, 辽宁其他地区, 吉林其他地区, 太行山, 泰山, 湘鄂赣相邻地区(幕阜山、九岭山、庐山), 云开地区, 桂西北地区, 湘西北地区, 广东其他地区, 海南其他地区, 贵州其他地区, 云南其他地区
1.0	除上述地区以外的其他地区



## 第二部分

# 陆域油气地质调查预算标准



## 说 明

一、为规范油气地质调查项目预算管理，提高财政资金的使用效益，保证油气地质调查项目工作的顺利实施，依据中国地质调查局相关技术规程和管理要求，研究制定了《陆域油气地质调查预算标准》。

二、本预算标准根据油气市场行业惯例，按全成本原则核算。适用于中国地质调查局组织实施的公益性、基础性油气地质调查项目计划规划的概算编制、立项论证的预算编制。实施方案阶段，政府采购前期的价格控制数测算阶段，实施核算、结算阶段，需要按照清单造价方式进行造价编制和造价审查。

三、二维地震和参数井预算标准按施工区域制定，油气地质实验测试是室内工作，因此均不适用于地区调整系数的调整。二维地震和参数井预算标准已含土石方工程费用和野营房摊销费用，不再计算工地建筑费用。

陆域油气地质调查井的预算标准参照陆域非油气地质调查预算标准中机械岩心钻探预算标准及地区调整系数。

陆域油气地质调查项目的其他地质工作预算标准，请参照陆域非油气地质调查预算标准中其他地质工作的矿产评价相关预算标准。

四、本预算标准中暂缺的工作手段，可参考使用相关行业预算（费用）标准。没有可参考使用的行业标准时，根据实际情况和有关资料自行测算确定，使用时应说明并附测算依据。

五、本预算标准将根据社会经济发展、油气地质调查工作技术

手段进步继续修订。

六、本预算标准由自然资源部中国地质调查局负责解释。

# 第一章 二维地震

## 第一节 地形地类划分

地类 地形	I	II	III	IV	V	VI
山地 (丘陵)	出露地层为侏罗系或白垩系地层, 钻井比较容易, 地形平均相对高差小于 200 米	出露地层为侏罗系或白垩系地层, 大面积第四系沉积覆盖砾石区, 成片分布白垩系砾石区和其它泥沙层, 地形平均相对高差大于或等于 200 米且小于 400 米, 间有森林(竹林)或灌木丛	顶部出露三叠系上统层或侏罗系自流系统及其下伏地层分布区; 出露地层为侏罗系或白垩系地层, 但地形平均相对高差大于或等于 400 米且小于 600 米, 有较大范围的森林(竹林)或灌木丛	出露碳酸盐岩地层, 具有一定含水量, 碳酸盐岩出露宽度一般不大于 3km; 虽无碳酸盐地层出露, 但地形平均相对高差在 600 米到 1000 米, 间有白垩系砾石层, 有大面积的森林(竹林)或灌木丛	出露碳酸盐岩地层且含水性差, 地质现象复杂; 地形起伏, 相对高差大于 1000 米, 森林覆盖率 85% 以上; 地表地层破碎, 泥石流、砾石层在全区内发育, 交通极为不便	
戈壁	地形较平坦, 视野开阔, 行车方便, 其中村庄、树林、农田占工区面积小于 5%	地形有起伏, 存在障碍物, 行车较方便; 其中露头区、沙丘、碱地、冲沟丛林及农田占工区面积 5%—15%	地形起伏大, 地表复杂, 道路崎岖, 车辆通行困难。其中主干公路两侧、市郊及居民稠密区占工区面积的 15%—40%	地形起巨大, 地表极为复杂, 冲沟深而多, 道路崎岖, 道路稀少, 山前冲积砾石区占工区面积的 40% 以上		
沙漠	沙漠连片, 表层沙子较实, 沙垄多呈带状, 有稀疏的植被分布, 缺乏饮水, 地表单一, 起伏不大, 配备专用车辆可顺利施工	沙丘连片, 起伏不大, 表层沙子较实, 沙垄多呈带状, 有稀疏的植被分布, 缺乏水源, 地表单一, 简单清除后可通行顺畅	沙丘连片, 起伏较大, 表层沙子较松软, 沙垄多呈带状, 有稀疏的植被分布, 缺乏水源, 地表单一, 经清除后可通行顺畅	沙丘起伏较大, 表层沙子较松软, 间有盐碱地、浮盐土、沼泽、灌木林带等多种地形, 地表条件复杂	沙丘高大, 表层沙子松散, 以条带状沙丘为主, 间有蜂窝状沙丘, 缺少水源, 需要配备重型专用车辆	沙丘高大, 表层沙子松散, 以蜂窝状沙丘为主, 间有条带状沙丘, 缺少水源, 需要配备重型专用车辆
高原	海拔高度在 2500 米以上, 高原反应严重, 施工效率较低					

## 第二节 井炮炸药施工

### 一、工作内容

工区踏勘、队伍动员、基地建设、前期准备、试验、测量、钻井、排列收放、炸药激发、仪器接收、资料分析整理、基地管理、施工补偿、专用工具盘整、工区恢复、队伍复员，以及后期室内资料处理与解释等工序。

### 二、预算标准

地形	药量 /kg	井深 /m	地类	480 道接收每个物理点计价					480 道接收每公里计价				
				道距	10m	15m	20m	30m	道距	10m	15m	20m	30m
				炮距	60m	60m	80m	90m	炮距	60m	60m	80m	90m
沙漠	6	5-9	II	元/物理点	5318	4992	5761	6134	万元 /km	8.87	8.33	7.21	6.83
		10-12	II		5441	5116	5878	6257		9.08	8.53	7.36	6.97
		13-17	II		5565	5240	6009	6380		9.28	8.74	7.53	7.11
		18-22	II		5720	5394	6163	6536		9.55	9.00	7.71	7.27
山地 /丘陵	6	5-9	II	元/物理点	4600	4413	4893	5375	万元 /km	7.68	7.36	6.12	5.98
		10-12	II		4908	4721	5200	5682		8.19	7.88	6.51	6.32
		13-17	II		5214	5028	5507	5989		8.70	8.39	6.90	6.66
		18-22	II		5599	5412	5891	6373		9.34	9.03	7.38	7.09
戈壁	6	5-9	II	元/物理点	4945	4623	5180	5426	万元 /km	8.25	7.71	6.49	6.04
		10-12	II		5186	4865	5422	5668		8.65	8.11	6.79	6.31
		13-17	II		5428	5106	5663	5908		9.06	8.52	7.09	6.58
		18-22	II		5731	5408	5966	6211		9.56	9.02	7.47	6.92
高原	6	5-9	I	元/物理点	6539	6123	7030	7740	万元 /km	10.92	10.22	8.80	8.61
		10-12	I		6780	6364	7272	7982		11.31	10.62	9.10	8.88
		13-17	I		7022	6606	7514	8224		11.71	11.02	9.41	9.15
		18-22	I		7325	6909	7816	8525		12.23	11.52	9.78	9.49

注：1. 项目年度工作量 < 50km 时，按本标准上浮 50% 执行；项目年度工作量 ≥ 50km、< 200km 时，按本标准执行；项目年度工作量 > 200km 时，按本标准下浮 20% 执行。

2. 地类每提高一级，按本标准上浮 8%，12%，19%，23% 执行；I 级地类按本标准下浮 4% 执行。

3. 炸药量每增加或减少 2kg，按本标准上浮或下浮 1.5% 执行。

4. 井深大于 22m 时，每增加 1m，按本标准上浮 1% 执行。

5. 单线接收道数每增加或减少 120 道，按本标准上浮或下浮 3% 执行。

6. 宽线二维时，每多增加一条接收线，按本标准上浮 30% 执行。

### 第三节 可控震源施工

#### 一、工作内容

工区踏勘、队伍动员、基地建设、前期准备、试验、测量、排列收放、震源激发、仪器接收、资料分析整理、基地管理、施工补偿、专用工具盘整、工区恢复、队伍复员，以及后期室内资料处理与解释等工序。

#### 二、预算标准

地形	震源数量	地类	480 道接收每个物理点计价				480 道接收每公里计价					
			道距	10m	15m	20m	30m	道距	10m	15m	20m	30m
			炮距	20m	30m	40m	60m	炮距	20m	30m	40m	60m
沙漠	1 台	II	元 / 物理点	2312	2731	3598	4450	万元 / km	7.71	6.84	6.01	5.58
	2 台	II		2350	2783	3660	4522		7.84	6.97	6.10	5.66
	3 台	II		2396	2824	3707	4577		7.99	7.06	6.18	5.73
	4 台	II		2442	2874	3769	4649		8.15	7.19	6.29	5.82
	5 台	II		2481	2926	3831	4723		8.28	7.32	6.39	5.91
	6 台	II		2527	2966	3879	4777		8.43	7.42	6.48	5.98

地形	震源数量	地类	480 道接收每个物理点计价				480 道接收每公里计价					
			道距	10m	15m	20m	30m	道距	10m	15m	20m	30m
			炮距	20m	30m	40m	60m	炮距	20m	30m	40m	60m
戈壁	1 台	II	元 / 物理点	2220	2493	3093	3668	万元 / km	7.40	6.24	5.15	4.59
	2 台	II		2319	2612	3239	3869		7.74	6.53	5.40	4.84
	3 台	II		2412	2731	3400	4057		8.04	6.84	5.67	5.08
	4 台	II		2512	2851	3559	4251		8.38	7.13	5.94	5.32
	5 台	II		2611	2970	3719	4452		8.71	7.43	6.21	5.58
	6 台	II		2710	3082	3879	4653		9.03	7.71	6.48	5.82

注：1. 项目年度工作量 < 50km 时，按本标准上浮 50% 执行；项目年度工作量 ≥ 50km、< 200km 时，按本标准执行；项目年度工作量 > 200km 时，按本标准下浮 20% 执行。

2. 地类每提高一级，按本标准上浮 14%，16%，24%，33% 执行；I 级地类按本标准下浮 6% 执行。

3. 当 6 台以上震源时，每增加一台震源，按本标准上浮 6% 执行。

4. 单线接收道数每增加或减少 120 道，按本标准上浮或下浮 3% 执行。

5. 宽线二维时，每多增加一条接收线，本标准上浮 30% 执行。

## 第二章 参数井钻井工程

### 一、工作内容

1. 钻前工程：井位测量、井场踏勘、土石方工程（道路修建、井场生活区修建、池类修建、基础构筑）、安全监测、钻机拆迁安等。

2. 钻进工程：主要材料（钻头、钻井液、套管及套管附件、钻具、生产水）、钻机作业、大宗材料运输、井控技术服务、环保处理等。

3. 固井工程：主要材料（水泥、水泥外加剂、固井专用工具摊销等）、固井设备动迁、固井作业（含水泥检测和水泥混拌等技术服务）等。

4. 钻后工程：钻后治理、封闭井、井场维护等。

### 二、预算标准

区域		井深 (m)				
		0-2000	0-3000	0-4000	0-5000	0-6000
鄂尔多斯盆地 及外围	钻井周期 (天)	11	18	28	45	72
	预算标准 (元/米)	2161	2324	2860	3090	3217
松辽盆地 及外围	钻井周期 (天)	18	29	46	74	118
	预算标准 (元/米)	2636	2894	3627	4134	4692
渤海湾-华北盆地及 外围	钻井周期 (天)	20	32	51	82	131
	预算标准 (元/米)	2800	3056	3811	4377	5033
银额盆地 及外围	钻井周期 (天)	22	35	56	90	144
	预算标准 (元/米)	2714	2980	3744	4365	5136
准噶尔盆地 及外围	钻井周期 (天)	26	36	60	99	164
	预算标准 (元/米)	3003	3253	4048	4759	5697

区域		井深 (m)				
		0-2000	0-3000	0-4000	0-5000	0-6000
江汉-洞庭湖盆地及外围	钻井周期 (天)	32	50	81	129	206
	预算标准 (元/米)	4067	4100	4735	5311	5983
塔里木盆地及外围	钻井周期 (天)	38	65	110	187	317
	预算标准 (元/米)	4585	4883	5991	7254	9080
四川盆地及外围	钻井周期 (天)	49	69	96	134	188
	预算标准 (元/米)	4768	4834	5606	6303	7116
羌塘盆地及外围	钻井周期 (天)	84	117	164	229	321
	预算标准 (元/米)	6030	6163	7183	8320	9805

注：1. 本标准在 0-2000 米、0-3000 米、0-4000 米、0-5000 米和 0-6000 米分别按二开、三开、四开、五开和五开井身结构计量，每增加或减少一个开次，按本标准上浮或下浮 8% 执行。

2. 当定向井施工时，在 0-2000 米、0-3000 米、0-4000 米、0-5000 米和 0-6000 米时分别在本标准的基础上增加口井费用 25 万、35 万、45 万、55 万、65 万。

3. 当钻进常规取心时，取心进尺按本标准的 3 倍执行。

4. 本标准不含顶驱、欠平衡等技术服务费用，以及维稳费用等。

## 第三章 参数井录井工程

### 第一节 野外录井

#### 一、工作内容

生产前准备, 仪器拆迁安, 资料采集, 资料处理与解释, 施工总结等。

#### 二、调整系数

本标准不受地面条件、井眼尺寸、井别、井型及地下环境等条件影响。

#### 三、预算标准

单位: 元/天

序号	项目	预算标准
1	常规地质录井	3652
2	引进综合录井仪录井	7899
3	国产综合录井仪录井	6323
4	地化录井	4443
5	定量荧光录井	2110
6	泥岩密度录井	1401
7	碳酸盐岩含量录井	1414
8	热蒸发色谱录井	4249
9	气测录井	4149
10	快速色谱录井	3477
11	PK 录井	740
12	罐顶气录井	2774
13	元素录井	4526
14	离子色谱录井(野外)	3160

序号	项目	预算标准
15	核磁共振录井（野外）	3261
16	数据远传	2489

注：1. 录井工程（野外）预算标准=常规地质录井预算标准×钻井周期+∑ 仪器类录井项目预算标准×仪器使用天数+数据远传预算标准×实际工作天数。

2. 本标准按施工期 20 天编制，施工期每增加 10 天，按本标准下浮 1% 执行。数据远传预算标准不受施工期影响。

3. 本标准含往返 400km 路途费，超里程后按 11.25 元/公里·项目计费。

4. 常规地质录井与综合录井或气测录井联合施工时，按两项标准值和的 90% 执行。

5. 综合录井仪录井队井场待命时，按本标准下浮 50% 执行。

## 第二节 室内录井

### 一、工作内容

根据试样和分析要求，进行样品处理、试验、分析、编制报告等。

### 二、调整系数

本标准不受地面条件、井眼尺寸、井别、井型及地下环境等条件影响。

### 三、预算标准

序号	项目	单位	预算标准
1	罐顶气录井（室内）	元/罐	458
2	岩矿录井	元/包	427
3	古生物录井	元/包	202
4	核磁共振录井（室内）	元/块	762
5	显微荧光录井	元/块	695

序号	项目	单位	预算标准
6	铸体薄片录井	元/块	789
7	离子色谱录井（室内）	元/块	549
8	X 射线衍射全岩分析	元/块	730
9	Qemscan 多功能分析	元/块	1362
10	孔渗饱分析	元/块	509
11	PK 录井（室内）	元/块	1314
12	岩心扫描	元/米	872
13	岩心剖切	元/米	993
14	岩心伽马扫描	元/米	728

注：录井工程（室内）预算标准=Σ 单项录井项目预算标准×样品数量

## 第四章 参数井测井工程

### 第一节 测井工程

#### 一、工作内容

生产前准备，施工前沟通，井场施工（包括仪器安装、调试、下井、测量、观测、资料采集作业、检查、上提仪器等），完工（包括仪器设备拆卸、资料收集整理、资料处理解释、井场收工等）。

#### 二、调整系数

陆地普通直井	作业井型系数		井温压力系数			硫化氢系数
	定向井 (30度-85度间)	水平井 (大于85度)	仪器耐温参数 150℃	仪器耐温参数 175℃	仪器耐温参数 200℃	
1	1.2	1.6	1.2	1.5	2	1.2

#### 三、预算标准

单位：元/计价米

项目 \ 类型	LOG-IQ 系列 预算标准	ECLIPS-5700 系列 预算标准
自然电位	9.18	6.81
补偿阵列声波	16.34	8.67
补偿中子	16.34	8.94
补偿密度	-	9.93
岩性密度	21.23	9.18
自然伽马	14.59	7.19
自然伽马能谱	14.36	7.79
套管伽马	9.45	6.95
双侧向	18.63	8.60
双感应-八侧向	-	8.05
微球聚焦	14.05	7.83
微电极	10.62	7.97

项目 \ 类型	LOG-IQ 系列 预算标准	ECLIPS-5700 系列 预算标准
磁定位	7.68	13.74
声波变密度	11.16	7.74
声幅	11.16	7.18
长源距声波	-	11.00
井径	-	7.15
双井径	-	8.79
连斜方位	12.63	-
连斜	-	6.96
地层倾角	33.52	12.98
梯度井温	-	6.94
微侧向	-	7.84
介电 200MHZ	-	7.95
介电 47MHZ	-	8.07
环周声波	-	9.50
阵列感应	20.47	14.94
多极子阵列声波	-	12.18
声成像	18.45	15.38
电成像	33.63	24.35
P 型核磁共振	44.58	-
MRIL-P 型核磁成像	-	54.89
分区水泥胶结	-	13.49

注：1. 测井工程费用=Σ 单项测井工程预算标准×计价米；计价米=深度米+测量米。

2. 测井工程最小深度为 1000 米，最小测量井段为 300 米。即深度米不足 1000 米的按 1000 米计费，测量米不足 300 米的按 300 米计费。

3. 本标准适用于陆地普通直井测井，特殊井的预算标准需乘以调整系数。

4. 本标准含往返 400km 路途费，超里程后按 15 元/公里·项目计费。

## 第二节 电缆地层测试技术服务

### 一、工作内容

生产前准备, 施工前沟通, 井场施工 (包括仪器安装、调试、下井、测压取样、观测、检查、上提仪器等), 完工 (包括仪器设备拆卸、资料收集整理、提交施工总结等)。

### 二、调整系数

调整系数同测井工程。

### 三、预算标准

单位: 元/点

项目 \ 类型	LOG-IQ 系列 预算标准	ECLIPSE-5700 系列 预算标准
地层流体取样	14109	12836
地层压力测试	13653	12380
流体密度	14109	12836
PVT 取样	13948	12674

- 注: 1. 地层测试技术服务费=测压 (取样) 点数×地层测试预算标准。  
2. 本标准适用于陆地普通直井测井, 特殊井的预算标准需乘以调整系数。  
3. 本标准含往返 400km 路途费, 超里程后按 11 元/公里·项目计费。

### 第三节 测井取心技术服务

#### 一、工作内容

生产前准备, 施工前沟通, 井场施工 (包括取心器下井、钻取岩心、上提仪器等), 完工 (包括仪器设备拆卸、资料收集整理、提交施工总结等)。

#### 二、调整系数

调整系数同测井工程。

#### 三、预算标准

单位: 元/颗

序号	项目	预算标准
1	冲击式取心	1986
2	旋转式取心	13385

注: 1. 测井取心费用=取心颗数×测井取心预算标准。

2. 本标准适用于陆地普通直井测井, 特殊井的预算标准需乘以调整系数。

3. 本标准含往返 400km 路途费, 超里程后按 10.5 元/公里·项目计费。

## 第五章 参数井射孔工程

### 一、工作内容

生产前准备, 施工前沟通, 井场施工 (包括仪器安装、调试、射孔器下井、定位、引爆、射穿等), 完工 (包括仪器拆卸、资料收集整理、提交施工总结等)。

### 二、调整系数

陆地 普通 直井	作业井型系数		井温压力系数			硫化 氢系 数
	定向井 (30度-85 度间)	水平井 (大于85 度)	仪器耐 温参数 150℃	仪器耐 温参数 175℃	仪器耐 温参数 200℃	
1	1.2	1.6	1.2	1.5	2	1.2

### 三、预算标准

单位: 元/射孔米

项目	类型	电缆输送射孔	油管输送射孔
		预算标准	预算标准
102 枪	73 弹	6251	8621
102 枪	89 弹	6373	9254
102 枪	102 弹	6666	9831
102 枪	127 弹	6948	10185
127 枪	89 弹	6670	10013
127 枪	102 弹	6765	9675
127 枪	127 弹	7131	10354
140 枪	140 弹	8754	12688
102 枪	102 弹增效	9724	12038
102 枪	114 弹	6734	9331

项目		类型	电缆输送射孔 预算标准	油管输送射孔 预算标准
102 枪		127 弹增效	10058	12306
108 枪		108 弹	8202	-
114 枪		114 弹	7050	9713
114 枪		114-1S 弹	7697	10165
127 枪		127 弹增效	10172	12356
102 枪		102 弹联作	-	11702
102 枪		127 弹联作	-	11959
127 枪		127 弹联作	-	12235
60 夹层枪			379	
76 夹层枪			441	
89 夹层枪			598	
102 夹层枪			575	
127 夹层枪			742	
140 夹层枪			936	
73 弹			17 元/发	
89 弹			20 元/发	
102 弹			32 元/发	
127 弹			52 元/发	
1 米弹			80 元/发	

注：1. 射孔费用=射孔作业费标准\*射孔米+（射孔孔密-16）\*射孔米\*射孔弹单价+夹层枪长度\*预算标准。

2. 本标准孔密按 16 孔/米编制，射孔工程最小工作量为 5 米，不足 5 米按 5 米计算。

3. 本标准适用于陆地普通直井射孔，特殊井的预算标准需乘以调整系数。

4. 本标准含往返 400km 路途费，超里程后按 9.5 元/公里·项目计费。

## 第六章 参数井试油（气）工程

### 第一节 试油（气）工程

#### 一、工作内容

不同井的试油（气）施工内容和工艺过程不同，作业量差别很大。本标准包括：井场准备、设备拆迁安、施工作业[包含施工准备、下油管（限单）、起油管（限单）、装井口、通井、刮管、下光油管分段替泥浆、下封隔器试压（验套）、配合油管输送射孔、配合地层 APR 测试、下管柱（限单）（下油杆）、配合酸化压裂、非自喷油水同层抽汲排液、非自喷油水同层抽汲求产、非自喷井测压、压井、打水泥塞、交井等工序]、井控、主要材料（采油树、油管及其他）、施工总结等。

#### 二、调整系数

陆地普通直井	定向井 (大于 30 度小于 85 度)	水平井 (大于 85 度)
1	1.1	1.2

#### 三、预算标准

单位：元/层

井深	通井机 试油队	修井机 XJ450 试油队	修井机 XJ550 试油队	修井机 XJ650 试油队	原钻机 试油队
0-1000	467187	542751	564790	574666	966414
1000-1500	526288	610375	633035	643133	1131611
1500-2000	571348	662018	685149	695449	1364174
2000-2500	611102	709186	732758	743217	1529147

井深	通井机 试油队	修井机 XJ450 试油队	修井机 XJ550 试油队	修井机 XJ650 试油队	原钻机 试油队
2500-3000	658640	754996	779098	789584	1696002
3000-3500	700095	803129	827692	838294	2027286
3500-4000	751554	859014	884066	894861	2237111
4000-4500	792922	907281	932749	943687	2608756
4500-5000	869621	993008	1019233	1030462	2992146

注：1. 本标准中原钻机试油队的费用已包含钻机作业日费。

2. 本标准适用于陆地普通直井，相同工序特殊井的预算标准需乘调整系数。

3. 本标准含往返 400km 路途费，超里程后按 230 元/公里·项目计费；原钻机试油队不应再计算路途费。

## 第二节 压裂（酸化）工程

### 一、工作内容

设备动迁、配液（含滑溜水、胶液、酸液）、准备、施工作业、收尾、运输、主要材料[包括压裂液（工业用净化水、羟丙基瓜尔胶一级、消泡剂、高温粘土稳定剂、压裂用助排剂、过硫酸铵、压裂用交联剂等）、支撑剂（陶粒砂 600~300 $\mu$  m 等）、下井工具等]、施工总结等。

### 二、调整系数

调整系数同试油（气）工程。

### (三) 2000 型车组压裂 (酸化) 作业预算标准

单位: 元/层

压裂液量 (方)	压裂砂量 (方)	预算标准
500	50	483365
1000	100	825355
1500	150	1167346
2000	200	1509336
2500	250	1851327
3000	300	2193317
3500	350	2535307
4000	400	2877298

- 注: 1. 本标准基于最大限压 85MPa, 最大排量 5.5 方/min 等参数计算。  
2. 本标准含往返 400km 路途费, 超里程后按 85 元/公里·项目计费。

### (四) 2500 型车组压裂 (酸化) 作业预算标准

单位: 元/层

压裂液量 (方)	压裂砂量 (方)	预算标准
500	50	493140
1000	100	835131
1500	150	1177121
2000	200	1519111
2500	250	1861102
3000	300	2203092
3500	350	2545082
4000	400	2887073

- 注: 1. 本标准基于最大限压 105MPa, 最大排量 7.5 方/min 等参数计算。  
2. 本标准含往返 400km 路途费, 超里程后按 85 元/公里·项目计费。

## 第七章 油气地质实验测试

### 第一节 样品制备

#### 一、工作内容

样品接受，登记编码，试样制备，流转测试。

#### 二、样品制备预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准(元)
1	岩石碎样-大目数	粉碎	件	60
2	岩石碎样-小目数	粉碎	件	30
3	偏光薄片	常规切磨盖片法	件	100
4	铸体薄片	(洗油)+染色法+抛光	件	200
5	荧光薄片	常规切磨法(无盖片)	件	60
6	阴极管发光薄片	(洗油)+切磨法+无盖片-抛光	件	100
7	包裹体岩石薄片	研磨+抛光+煮胶	件	200
8	岩石大薄片	常规切磨盖片法	件	200
9	氩离子光片	氩离子抛光	件	1500
10	干酪根制备-粗样	酸处理+浮选	件	600
11	干酪根制备-细样	酸处理+浮选	件	600

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准(元)
12	小圆柱加工(砂岩、灰岩)	常规钻切磨法	件	50
13	线切割小圆柱加工(泥岩、页岩)	线切割法取芯+磨平	件	800
14	洗油	抽提	件	250

## 第二节 岩矿鉴定

### 一、工作内容

根据试样和分析要求,进行试验、计算、绘制图表、检查、汇总、审核、编制测试报告、提交成果。

### 二、岩矿鉴定预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准(元)
1	薄片鉴定(普通薄片)	透射光法	件	260
2	铸体薄片鉴定	染色铸体法	件	260
3	荧光薄片鉴定	荧光法	件	260
4	阴极管发光薄片鉴定	阴极管发光法	件	400
5	扫描电镜	环境扫描电镜技术	样	900
6	场发射扫描电镜+能谱	场发射扫描电镜与能谱原位成分分析技术联用	件	1500
7	聚焦离子束双束扫描电镜/FIB-SEM	聚焦离子束双束扫描技术与场发射扫描电镜联用	件	16000

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准(元)
8	FIB-SEM-背散射大面积成像 (Maps)	图像拼接	件	12000
9	岩石微区矿物定量分析	Qemscan	件	2400
10	岩心综合检测-高清照相	高清照相技术	米	100
11	岩心综合检测-P 波速度、电阻率、磁化率、XRF	电阻率、元素扫描等技术联用	点	15
12	高光谱-远红外岩心扫描	高清照相、高光谱、远红外扫描	米	300
13	伽马能谱	伽马能谱测量	点	210
14	有机流体包裹体-含油包裹体丰度 GOI	透射光、荧光显微镜与光度计综合分析	件	600
15	包裹体分析-古温度、古压力	均一法、气液体系统法	件	800
16	包裹体冰点-包裹体盐度分析	冷冻法	件	1000
17	包裹体分析-成分	激光拉曼探针	件	1000
18	X 衍射-全岩	X 衍射	件	260
19	X 衍射-粘土检测	多晶 X 射线衍射仪	件	400
20	X 衍射-粘土提取	粘土提取	件	300
21	X 衍射-伊利石结晶度	多晶 X 射线衍射仪	件	600
22	X 衍射-白云石有序度	多晶 X 射线衍射仪	件	600
23	三轴岩石力学	抗压强度、弹性模量、泊松比+声波	件	2000
24	碳酸盐岩碳氧同位素	质谱法	件	800

### 第三节 烃源岩分析

#### 一、工作内容

根据试样和分析要求, 进行试验、计算、绘制图表、检查、汇总、审核、编制测试报告、提交成果。

#### 二、烃源岩分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准(元)
1	总有机碳、总硫	固态红外吸收法	件	300
2	氯仿沥青 A 抽提	索式抽提	件	400
3	沥青族组分分离与定量	柱层析法	件	300
4	沥青族组分分离与定量	棒状薄层色谱法	件	200
5	沥青族组分分离与定量	液相色谱法	件	800
6	岩石热解	加热降解-裂解	件	300
7	岩石多温阶热解	加热降解-裂解	件	600
8	显微组分鉴定-干酪根	透射光-荧光	件	600
9	显微组分鉴定-全岩	透射光-荧光	件	800
10	有机(干酪根、煤、原油、沥青)元素(C、H、N)分析	氧化法、裂解法(1个分析流程)	件	360
11	有机(干酪根、煤、原油、沥青)元素(C、H、O、N)分析	氧化法、裂解法(2个分析流程)	件	600
12	干酪根碳同位素组成	质谱法	件	400

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准(元)
13	干酪根镜质体反射率、沥青反射率	光度计法	件	700
14	全岩镜质体反射率、沥青反射率	光度计法	件	800
15	常规热压模拟	热压生烃模拟	点	3000
16	地层孔隙热压模拟	热压生烃-排烃模拟	点	10000
17	黄金管热模拟	热压生烃模拟	点	500
18	热解活化能	热解模拟实验	点	1000
19	等温吸附	重量法(高压)	件	8000
20	等温吸附	重量法(低压)	件	6000
21	等温吸附	干燥基容量法	件	6000

注：常规热压模拟、地层孔隙热压模拟、黄金管热模拟、热解活化能等模拟实验预算标准中均不包括产物实验分析费用。

## 第四节 储集岩分析

### 一、工作内容

根据试样和分析要求, 进行试验、计算、绘制图表、检查、汇总、审核、编制测试报告、提交成果。

### 二、储集岩分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准(元)
1	孔隙度-高渗、常规储层物性	流体饱和法、气体法	件	200
2	孔隙度-低渗、致密储层物性	氦气法	件	500
3	渗透率-高渗、常规储层物	稳态法	件	200
4	渗透率-低渗、致密储层物性	压力衰减法	件	500
5	脉冲渗透率	压差脉冲衰减法	件	1000
6	致密岩石孔渗(基质孔隙度、渗透率 GRI)	流体饱和法、气体法、压力衰减法	件	4000
7	覆压孔隙度和渗透率-常规	气体法、定容器法	件	600
8	覆压孔隙度和渗透率-非常规	气体法、定容器法	件	3000
9	全直径覆压孔渗联测	流体饱和法、气体法、定容器法	件	1000
10	岩石孔径分布	压汞法/汞孔隙率	件	1500
11	岩石比表面积和孔径分布	气体吸附法、静态氮吸附容量法	件	1200
12	岩石全孔径分布	压汞-吸附联合法	件	2000
13	核磁共振	孔隙度、渗透率、束缚水饱和度	件	3000

## 第五节 原油及抽提物分析

### 一、工作内容

根据试样和分析要求，进行试验、计算、绘制图表、检查、汇总、审核、编制测试报告、提交成果。

### 二、原油及抽提物分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准(元)
1	饱和烃色谱	气相色谱	件	300
2	饱和烃色谱定量	气相色谱	件	600
3	饱和烃色谱质谱	色谱质谱	件	600
4	饱和烃色谱质谱定量	色谱质谱	件	1000
5	饱和烃双质谱(特殊)	特殊生物标志物	系列	500
6	原油全烃色谱	气相色谱	件	500
7	原油轻烃色谱	气相色谱	件	500
8	芳烃色谱	气相色谱	件	300
9	芳烃色谱定量	气相色谱	件	600
10	芳烃色谱质谱	色谱质谱	件	600
11	芳烃色谱质谱定量	色谱质谱	件	1000
12	中性含氮化合物分离与分析	色谱质谱	件	1600
13	正构烷烃单体烃络合	分子筛吸附	件	200

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准(元)
14	正构烷烃单体碳同位素	质谱法	件	1000
15	轻烃单体碳同位素	质谱法	件	1000
16	生物标志化合物碳同位素	质谱法	件	2000
17	饱和烃单体氢同位素	质谱法	件	2000
18	轻烃单体氢同位素	质谱法	件	2000
19	原油碳同位素	质谱法	件	400
20	沥青碳同位素	质谱法	件	600
21	族组分(饱、芳、非、 沥)碳同位素	质谱法	件	800

## 第六节 气体分析

### 一、工作内容

根据试样和分析要求，进行试验、计算、绘制图表、检查、汇总、审核、编制测试报告、提交成果。

### 二、气体分析预算标准

序号	试验项目	试验方法	单位	预算标准(元)
1	天然气组分	气相色谱	件	600
2	气体烃类组分(天然气、模拟气、酸解气、吸附气)	气相色谱	件	350
3	罐顶气轻烃组分	气相色谱	件	400
4	天然气碳同位素	质谱法	项	600
5	天然气氢同位素	质谱法	项	600
6	气体甲烷碳同位素(天然气、模拟气、酸解气、吸附气)	质谱法	件	400



# 第三部分

## 海洋地质调查预算标准



## 说 明

一、本预算标准适用于中国地质调查局组织实施的海洋地质调查项目预算编制、审查及管理工作。

二、本预算标准是根据海洋地质工作特点和项目预算管理的要求，运用海洋地质调查预算定额资料研究制定，工作手段预算标准中不含生产设备折旧费、职工福利费、利税等。

三、本预算标准由海上调查手段预算标准、室内工作预算标准、岩矿试验预算标准和其他地质工作预算标准组成。

四、本预算标准已含往返动复员费，离海岸线超过 500 海里以外作业海区范围，可根据实际情况另增加往返动复员费，动复员日费率为 25 万元/日。

五、本预算标准根据经济适用原则，近海和远海区域以调查船总吨位 2000~3000 吨为测算依据，若使用调查船总吨位大于或小于标准船型，采用船舶吨位系数进行调整。

六、海岸带及近岸由于渔船、渔网及障碍物较多，大的专业调查船很难进入该海区作业，预算标准以租用民船为测算依据。

七、在测线上单一开展本手段调查工作，按以下海上调查工作预算标准计；涉及综合测线的工作手段，按照标准备注中的综合测线系数进行相关调整。

八、本预算标准中暂缺的工作手段，可参考使用相关行业预算（费用）标准。没有可参考使用的行业标准时，根据实际情况和有关资料自行测算确定，使用时应说明并附测算依据。

九、本预算标准将根据社会经济、海洋地质调查工作的发展及

其他有关情况及时修订。

十、本预算标准由自然资源部中国地质调查局负责解释。

## 第一章 海洋地质调查工作区域划分

海岸带及近岸：海岸带是指现在海陆之间相互作用的地带，近岸是离海岸线 24 海里以内海域。

近海：是指离海岸线 24~200 海里范围内海域。

远海：是指离海岸线 200 海里以外海域(包括台湾岛以东海域)。

## 第二章 海洋地质调查船吨位调整系数

海洋地质调查船吨位调整系数

船舶总吨位（吨）	预算标准调整系数	备注
<1000	0.80	
1001~2000	0.90	
2001~3000	1.00	
3001~4500	1.08	
4501~5500	1.10	
>5500	1.18	

注：现调查船总吨位调整系数仅适用于近海、远海两种作业海区范围。

## 第三章 海洋地质调查工作手段

### 第一节 单道地震调查

#### 一、工作内容

单道地震是利用电火花、电磁感应或气枪产生地震波，通过装有一道检波器的拖曳电缆接收并记录。它是获取海底下 100m 内的地层层序、地质结构、构造、浅层气及其它地质灾害的主要手段。为保证调查采集资料质量和电缆安全，调查作业时航速要求小于 6 节，海况小于 3 级。

出航前仪器设备安装、调试等工作；正式生产前采集参数试验；海上资料采集；单道地震资料数据处理；单道地震剖面分析解释，识别浅部地层中的浅层气、古河道、断层等灾害地质因素；编绘主要层组厚度图、主要地层埋深图等。

#### 二、预算标准

单位：元/km

工作类型	海岸带及近岸	近海	远海
海上调查工作	1415	1649	1836
室内工作	189	126	

注：1.若在同一测线上同时开展多种手段调查工作，则以海上调查工作预算标准最高的手段为主手段，同时开展 2-3 种手段时，主手段海上调查工作按预算标准 100%计，其他手段海上调查工作按预算标准 60%计；同时开展 3 种以上手段时，主手段海上调查工作按预算标准 100%计，其他手段海上调查工作按预算标准 50%计。

2.室内工作预算标准不做调整。

## 第二节 多道地震调查

### 一、工作内容

多道地震勘探是利用地震勘探船拖拽着拖缆在海洋上进行海上地震勘探的方法，使用高压气枪或电火花作为震源在水中激发，多个水听器作为检波器并联在一起集成在拖缆上水中接收，可进行不停船连续观测。为保证调查质量和电缆安全，调查作业时航速要求小于 6 节，海况小于 4 级。

出航前地震数据采集设备的日检、月检检查和调试，相关设备联动试验；出航后地震电缆调平试验，采集参数试验；多道地震数据的采集（根据电缆的情况增加护缆船只）；多道地震数据常规处理；地震处理资料综合分析、解释；编制地震反射界面埋深图、地震层组厚度图、地质构造图、剖面图和油气资源远景评价图、天然气水合物远景资源评价图等。

### 二、预算标准

单位：元/km

工作类型	近海	远海
海上调查工作	5911	7105
室内工作	1162	

注：1.本预算标准（海上调查工作）按 360 道电缆作业测算；若采用 480 道电缆作业，海上调查工作按本预算标准提高 30%；采用 240 道电缆作业，海上调查工作按本预算标准降低 20%。

2.若在同一测线上同时开展多种手段调查工作，则以海上调查工作预算标准最高的手段为主手段，同时开展 2-3 种手段时，主手段海上调查工作按预算标准 100%计，其他手段海上调查工作按预算标准 60%计；同时开展 3 种以上手段时，主手段海上调查工作按预算标准 100%计，其他手段海上调查工作按预算标准 50%计。

3.室内工作预算标准不做调整。

4.本预算标准不包括因项目技术需要进行地震资料特殊处理及解释费用。

### 第三节 小道距高分辨率多道地震调查

#### 一、工作内容

小道距高分辨率多道地震是利用气枪或大功率电火花产生地震波，多个水听器作为检波器并联在一起集成在拖缆上水中接收，可进行不停船连续观测。为保证调查质量和电缆安全，航速要求控制在 5 节左右，海况小于 5 级。

调查设备的维护维修、自检和强检工作；仪器设备动迁、安装及调试工作；到达工区后的海上试验，确定船舶和仪器设备测量参数；正式作业海上资料采集，包括现场采集的数字记录、模拟记录以及班报记录（需要 1-2 条护缆船）；地震数据计算机常规现场处理；海上作业完成后的资料整理、施工总结及验收工作；数据处理及解释。

#### 二、预算标准

单位：元/km

工作类型	近海	远海
海上调查工作	3702	3909
室内工作	819	

注：1.本预算标准按 96 道电缆作业测算，128 道及以上电缆作业，按本标准提高 10%。

2.若在同一测线上同时开展多种手段调查工作，则以预算标准最高的手段为主手段，同时开展 2-3 种手段时，主手段海上调查工作按预算标准 100%计，其他手段海上调查工作按预算标准 60%计；同时开展 3 种以上手段时，主手段海上调查工作按预算标准 100%计，其他手段海上调查工作按预算标准 50%计。

3.室内工作预算标准不做调整。

## 第四节 三维地震调查

### 一、工作内容

海洋三维地震勘探是利用地震勘探船拖拽多个拖缆,使用单个或多个高压气枪或电火花作为声波信号激发源在水中激发,以集成于拖缆上的水听器作为反射声波接收装置,可进行不停船连续观测,获取海底之下地层反射信息的地球物理勘探方法。为保证采集数据质量和作业安全,航速要求小于6节,海况小于4级。

设备检查和调试、联动试验、电缆调平试验、采集参数试验,地震数据采集,数据常规处理,地震处理资料综合分析解释。绘制地震反射界面埋深图、地震层组厚度图、地质构造图、剖面图和油气资源远景评价图、天然气水合物远景资源评价图等,编写工作总结。

### 二、预算标准

单位:元/km<sup>2</sup>

工作类型	海岸带、近岸	近海	远海
海上调查工作		138511	115426
室内工作	10202		

注:1.本预算标准(海上调查工作)以4缆×3900m(道间距12.5m,缆间距100m,源间距50m),4缆双源三维作业测算,若水深小于200米,则按本预算标准提高30%。

2.三维地震6缆作业,按本预算标准降低25%;三维地震8缆作业,按本预算标准降低35%;三维地震10缆作业,按本预算标准降低40%。

3.若在同一测线上同时开展多种手段调查工作,则以预算标准最高的手段为主手段,同时开展2-3种手段时,主手段海上调查工作按预算标准100%计,其他手段海上调查工作按预算标准60%计;同时开展3种以上手段时,主手段海上调查工作按预算标准100%计,其他手段海上调查工作按预算标准50%计。

4.室内工作预算标准不做调整。

## 第五节 海洋重力测量

### 一、工作内容

海洋重力调查是指以船舶为载体平台使用海洋重力仪进行重力加速度测量的工作，通常采用走航式的连续观测方法。为保证调查质量和工作安全，航速要求小于 12 节，海况小于 4 级。

出航前仪器安装、调试，重力基点比对；海上重力数据采集；返航后基点比对；数据处理与质量评估，各项误差改正及数据计算处理；编绘实际材料图、空间异常平面图和平面剖面图、布格异常平面图和平面剖面图等各类专业图件。

### 二、预算标准

单位：元/km

工作类型	海岸带及近岸	近海	远海
海上调查工作	847	936	1034
室内工作	53		

注：1.若在同一测线上同时开展多种手段调查工作，则以预算标准最高的手段为主手段，同时开展 2-3 种手段时，主手段海上调查工作按预算标准 100%计，其他手段海上调查工作按预算标准 60%计；同时开展 3 种以上手段时，主手段海上调查工作按预算标准 100%计，其他手段海上调查工作按预算标准 50%计。

2.室内工作预算标准不做调整。

## 第六节 海洋磁力测量

### 一、工作内容

海洋磁力测量是海洋地球物理调查方法之一，通常利用拖曳于调查船后的质子旋进式或光泵式磁力仪，对海洋的地磁场强度数据进行采集的工作。为保证调查质量和工作安全，航速要求小于 10 节，海况小于 4 级。

出航前仪器安装、调试，日变站选址或收集日变数据；海上磁力数据采集，日变观测，船磁方位测量；室内资料处理，包括各项误差改正及数据计算、处理等；编绘实际材料图、磁场 $\Delta T$ 总场图、磁异常平面图和平面剖面图、磁性体最小埋藏深度图、磁性基底深度图等。

### 二、预算标准

单位：元/km

工作类型	海岸带及近岸	近海	远海
海上调查工作	937	1050	1160
室内工作	63		

注：1.若在同一测线上同时开展多种手段调查工作，则以预算标准最高的手段为主手段，同时开展 2-3 种手段时，主手段海上调查工作按预算标准 100%计，其他手段海上调查工作按预算标准 60%计；同时开展 3 种以上手段时，主手段海上调查工作按预算标准 100%计，其他手段海上调查工作按预算标准 50%计。

2.室内工作预算标准不做调整。

## 第七节 海底可控源电磁测量

### 一、工作内容

海底可控源电磁测量是海洋地球物理探测的一种方法。它是基于海底介质的电性差异,利用人工场源在海底介质中激发涡旋电流产生二次场,由布放在海底的接收机接收从海底介质返回的电磁信号,以探测海底的电性分布特征。海洋电磁法主要应用于石油、天然气、天然气水合物(可燃冰)及其他矿产资源的勘查和海底地质构造的研究。海底可控源电磁测量作业时船速一般 2 节左右。

设备检查和调试,联动试验,接收机投放,发射系统投放、发射作业与 MCSEM 数据采集,回收接收机,现场数据预处理;室内数据处理,绘制电性结构剖面,数据分析及综合解释,编写工作总结。

### 二、预算标准

元 / 站位			
工作类型	海岸带、近岸	近海	远海
海上调查工作		149755	179706
室内工作	10070		

注:1.本标准按一次发射系统及 22 台海底电磁接收机的收放工作(22 个站位),以水深 1000 米计算。若作业水深每增加 1000 米,则按本预算标准提高 10%。

2.本标准按照站位进行测算,若预算编制工作量为测线公里,则按 6km/站位进行换算。

3.本标准按可控源海洋电磁测算,若采用天然源海洋电磁,按本标准 50%计算。

4.若在同一测线上同时开展多种手段调查工作,则以预算标准最高的手段为主手段,同时开展 2-3 种手段时,主手段海上调查工作按预算标准 100%计,其他手段海上调查工作按预算标准 60%计;同时开展 3 种以上手段时,主手段海上调查工作按预算标准 100%计,其他手段海上调查工作按预算标准 50%计。

5.室内工作预算标准不做调整。

## 第八节 单波束水深测量

### 一、工作内容

单波束水深测量是利用声波在均匀介质中匀速直线传播和在不同介质界面上产生反射的原理，选择对水的穿透能力最佳、频率在 1500 赫兹附近的超声波，垂直地向水底发射声信号，并记录从声波发射至信号由水底返回的时间间隔，通过模拟法或直接计算而确定水深的工作。为保证调查质量和工作安全，航速要求小于 12 节，海况小于 5 级。

调查区域及周边有关资料、文献收集、分析；外业施工设计书的编制及评审；调查设备的维护维修、自检和强检工作；仪器设备动迁、安装及调试工作；到达工区后的海上试验，确定船舶和仪器设备测量参数；正式作业海上资料采集，包括现场采集的数字记录、模拟记录以及班报记录；海上作业完成后的资料整理、施工总结及验收工作；数据处理与解释。

### 二、预算标准

单位：元/km

工作类型	海岸带及近岸	近海	远海
海上调查工作	627	761	832
室内工作	37		

注：1.若在同一测线上同时开展多种手段调查工作，则以预算标准最高的手段为主手段，同时开展 2-3 种手段时，主手段海上调查工作按预算标准 100%计，其他手段海上调查工作按预算标准 60%计；同时开展 3 种以上手段时，主手段海上调查工作按预算标准 100%计，其他手段海上调查工作按预算标准 50%计。

2.室内工作预算标准不做调整。

## 第九节 多波束测量

### 一、工作内容

多波束测量是相对于单波束测量而言,其工作原理是采用发射、接收指向正交的两组声学换能器阵,在垂直于测船航向形成扇形波束,以获得垂直航向上由大量波束测深点组成的测深剖面,并在航行方向上行成一系列测深剖面构成的测深条带,从而实现高精度海底地形测量的一种方法。为保证调查质量和工作安全,测量时航速必须控制在 11 节以下,海况小于 4 级。

多波束设备安装,与相关设备的联动试验,出航前换能器吃水深度测量,潮汐测量选址或收集工区内潮汐站资料;作业前海上参数测试;海上多波束水深测量,工区内按照标准间隔的声速剖面测量,潮汐测量;施工过程中及返航后换能器吃水深度测量;室内多波束数据处理,包括声速改正、深度基准面换算和潮位改正等以及水深离散数据和地形网格数据输出等;图件编制,包括测线覆盖图、水深图、海底地形图、海底地形三维立体图、典型地形剖面图、海底地貌图、典型地貌剖面图等。

### 二、预算标准

单位:元/km

工作类型	海岸带及近岸	近海	远海
海上调查工作	781	1134	1261
室内工作	66		

注:1.若同一测线上同时开展多种手段调查工作,以预算标准最高的手段为主手段,同时开展 2-3 种手段时,主手段海上调查工作按预算标准 100%计,其他手段海上调查工作按预算标准 60%计;同时开展 3 种以上手段时,主手段海上调查工作按预算标准 100%计,其他手段海上调查工作按预算标准 50%计。

2.室内工作预算标准不做调整。

## 第十节 旁侧声呐测量

### 一、工作内容

旁侧声呐测量也叫侧扫声呐测量以声学散射原理为基础,通过声学换能器向两侧海底发射声波并接收来自水体物质或海底物质返回的背散射信号,利用声信号成像技术,以图像形式直观显示出海底地形地貌和海底表面特征物的信息,结合高精度的定位数据可实现对地形地貌、特征物几何尺寸及其位置的精准测量。为保证调查质量和工作安全,测量时航速必须控制在6节以下,海况小于5级。

仪器安装和调试、海试;海上外业测量;观测数据处理,包括数据格式解析、航迹提取、倾斜校正、图像增强、噪声剔除、海底影像镶嵌、海底目标量测、海底底质类型识别;图件编制,包括航迹图、海底地貌图、底质类型图、障碍物分布图等。

### 二、预算标准

单位:元/km

工作类型	海岸带及近岸	近海	远海
海上调查工作	1659	2041	2278
室内工作	133		

注:1.若同一测线上同时开展多种手段调查工作,以预算标准最高的手段为主手段,同时开展2-3种手段时,主手段海上调查工作按预算标准100%计,其他手段海上调查工作按预算标准60%计;同时开展3种以上手段时,主手段海上调查工作按预算标准100%计,其他手段海上调查工作按预算标准50%计。

2.室内工作预算标准不做调整。

## 第十一节 浅层剖面测量

### 一、工作内容

浅地层剖面是利用电磁感应产生的高频地震波对浅表地层进行探测，一般情况下浅剖的换能器同时包含发射和接收装置。其探测的深度比单道浅。浅地层剖面测量通常与单道地震、旁侧声呐等一起作业。为保证调查质量和工作安全，测量时航速必须控制在 8 节以下，海况小于 4 级。

出航前仪器安装、调试；正式生产前采集参数试验；海上资料采集；室内资料处理与解释，编绘各浅表层反射界面埋深图、反射层组厚度图、地层结构剖面图、并配合编制地貌类型图、灾害地质类型图等。

### 二、预算标准

单位：元/km

工作类型	海岸带及近岸	近海	远海
海上调查工作	982	1373	1534
室内工作	110	92	

注：1.若在同一测线上同时开展多种手段调查工作，则以预算标准最高的手段为主手段，同时开展 2-3 种手段时，主手段海上调查工作按预算标准 100%计，其他手段海上调查工作按预算标准 60%计；同时开展 3 种以上手段时，主手段海上调查工作按预算标准 100%计，其他手段海上调查工作按预算标准 50%计。

2.本预算标准以船载设备进行计算，若采用拖曳方式可按本标准（海上调查工作）提高 30%。

3.室内工作预算标准不做调整。

## 第十二节 海洋海流观测 (ADCP)

### 一、工作内容

海流观测 (ADCP) 主要是在设置断面采用 ADCP 进行走航海流观测, 观测内容包括断面流速、流向和水深。ADCP 悬挂于船体一侧, 置于水下 1.5m 处, 通过数据线将海流数据传输至电脑并记录。它是获取海域断面流速、流向空间分布特征的主要手段。为保证调查质量和电缆安全, 航速要求小于 5.5 节, 海况小于 4 级。

调查设备的维护维修、自检和强检工作; ADCP 仪器设备动迁、安装及调试工作; 到达工区后的海上试验, 确定船舶和 ADCP 仪器设备测量参数; 检查计算机并校准时间, 确保计算机和 ADCP 的时钟与 GPS 时钟校准误差小于 1 秒; 设置 ADCP 测层间隔和采样频率, 建立设置文件; 正式作业时对 ADCP 系统的工作状态进行监控, 并详细填写值班日志以及班报记录; 海上作业完成后的资料整理、施工总结及验收工作; 数据处理及解释。

### 二、预算标准

单位: 元/km

工作类型	海岸带及近岸	近海	远海
海上调查工作	1171	1725	1863
室内工作	42		

注: 1. 若在同一测线上同时开展多种手段调查工作, 则以预算标准最高的手段为主手段, 同时开展 2-3 种手段时, 主手段海上调查工作按预算标准 100% 计, 其他手段海上调查工作按预算标准 60% 计; 同时开展 3 种以上手段时, 主手段海上调查工作按预算标准 100% 计, 其他手段海上调查工作按预算标准 50% 计。

2. 室内工作预算标准不做调整。

## 第十三节 地热流测量

### 一、工作内容

海底热流测量是一种利用高精度的温度测量设备,在海底采集原位的海底温度、海底沉积物中的温度梯度和热导率等地热参数的信息的海洋调查技术与方法。为保证调查质量和工作安全,测量作业时要求海况小于4级。

热流测量设备安装测试;海上外业施工;返航后对采集的沉积物柱状样品的热导率测量,数据分析处理;编制图件、编写调查研究报告。

### 二、预算标准

单位:元/站位

工作类型	海岸带及近岸	近海	远海
海上调查工作	38133	75531	85392
室内工作	1286		

## 第十四节 温盐深测量

### 一、工作内容

温盐深测量是测定海洋不同水层或深度的海水温度、盐度、氧含量、声速、电导率及压力等参数，用以研究海水物理化学性质、水层结构和水团运动状况的一种常用的海洋调查方法。主要用于采集海水的压力、温度和盐度（电导率），有实时和白容式两种数据采集模式。为保证调查质量和工作安全，测量作业时要求海况小于4级。

设备的安装、调试，按照规范规定的校准；海上外业施工；现场样品分样及现场测试、样品现场储存；数据分析处理；编制图件、编写调查研究报告。

### 二、预算标准

单位：元/站位

工作类型	海岸带及近岸	近海	远海
海上调查工作	27130	45453	51384
室内工作	1286		

## 第十五节 海底地震 (OBS) 调查

### 一、工作内容

海底地震测量 (OBS) 是将海底地震仪陈放到海底, 调查船拖曳震源在海面上放炮的方法。能获取地震纵波、横波及其转换波信息, 从而可以更好地分析海底地层的地质构造。设备投放和回收时海况条件要求良好, 回收时最好在白天进行。

出航前仪器安装、调试, 选择最佳的工作参数; 海底地震测量 (OBS) 设备投放; 海上施工作业; 海底地震测量 (OBS) 设备回收后, 记录数据的导出; 海底地震测量 (OBS) 数据的处理与解释; 资料的综合分析研究。

### 二、预算标准

单位: 元/站位

工作类型	近海	远海
海上调查工作	114859	132863
室内工作	55238	

## 第十六节 深潜器 (ROV) 调查

### 一、工作内容

深潜器 (ROV) 调查是由脐带缆与水面母船连接, 通过脐带缆传输电能和实时数据信息, 水面母船上的操作人员通过安装在 ROV 上的摄像机和各类传感器实时观察和了解 ROV 在海底的状况, 并遥控操纵 ROV 的航行和机械手等作业工具。ROV 系统要能够在深海实现作业功能, 还需要作业母船(提供 ROV 能量和平台支持), 水面控制室(显示其水下状态、远程遥控作业), 甲板吊放回收系统(收放脐带缆), 6000 米光电复合缆(金属铠装, 起吊本体、传输能量和信息)、ROV 水下本体(水下机器人), 推进、照明、视频系统(水下机器人的双脚和眼睛), 水下观测搜寻系统(丰富多彩的神经传感系统), 机械手和水下作业工具系列(水下机器人的双手和作业工具)等组成。

ROV 现阶段主要应用于地勘相关的海洋科学考察作业, 从事海底观测、沉积物取样、生物取样、水文测量、海底生态环境调查等作业任务。主要应用于天然气水合物资源勘察和大洋富钴结壳、多金属结核资源调查。

潜前检查, 吊放入水, 下潜, 海底作业(根据具体的作业任务和调查项目, 一般有近海底可视化调查、声学设备探测、搭载传感器测量、表层或柱状岩心取样、生物取样、近海底海水取样、海底原位探测设备的布放与回收等作业), 回收, 潜后检查。

### 二、深潜器 (ROV) 调查 (小型观察级别) 预算标准

单位: 元/站位

工作类型	水深 (m)		
	水深 ≤ 50	50 < 水深 ≤ 300	300 < 水深 ≤ 800
海上调查工作	27971	33565	83912

### 三、深潜器（ROV）调查（大型科考作业级别）预算标准

单位：元/站位

工作类型	海岸带、近岸	近海	远海
海上调查工作		718924	862709

注：1.大型科考作业级别深潜器（ROV）调查预算标准按照 800-1500m（含 1500m）水深测算，若水深小于 800m，按本标准降低 10%计算，若水深为 1500-3000m（含 3000m），按本标准提高 10%计算，若水深为 3000-4500m（含 4500m），按本标准提高 20%，若水深为 4500-6500m（含 6500m），按本标准提高 30%，若水深大于 6500m，按本标准提高 40%。

2. ROV 调查预算标准（基本作业）内容包括：海底观察、目标搜索、海水取样等基本内容。如另外增加：短插管取样、柱状取样、海底浅钻、光学测量等调查作业时，每增加一项作业任务，则在此预算标准上提高 30%；若搭载在线探测传感器，则按本标准提高 20%；若搭载自容式探测设备，则按本标准提高 10%。

## 第十七节 地质取样

### 一、工作内容

海底地质取样是通过各种地质取样设备获取海底样品的方法。海底地质取样一般分海底表层取样和柱状取样。海底表层取样一般采用蚌式、箱式、多管式、自返式或拖网，柱状取样是指利用重力、重力活塞、振动活塞等方式获得海底浅层沉积物样品的作业。对取得的沉积物样品进行年代学、沉积学、地球化学、矿物等分析测试。为保证调查质量和工作安全，海况小于4级。

根据不同的取样方式准备相应的设备；海上外业施工；现场样品分样及现场测试、样品现场储存；样品实验室储存、分样；实验室测试（进行沉积物各要素，如年代、粒度、地球化学、碎屑矿物、黏土矿物、微体古生物等测试分析）；编制图件（粒度、地球化学、碎屑矿物、黏土矿物、微体古生物等图件）。

### 二、预算标准

单位：元/站位

工作类型	水深 (m)	海岸带 及近岸	近海	远海
海上调查工作	≤500	10540	29414	33229
	500~2000	--	42666	48042
	≥2000	--	69581	78187

注：本预算标准不含地质样品测试分析费。

## 第四章 海洋地质调查岩矿测试分析

### 一、海洋地质样品成分分析

包括：大洋多金属结核、海洋富钴结壳、热液硫化物、海底富稀土沉积物、滨海砂矿、海洋沉积物。

序号	实验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)	备注
1	主量成分全分析(12)	X-RF/ICP-AES	件	450	
2	重金属元素分析(10)	ICP-AES/MS	件	500	
3	稀土元素分析(16)	ICP-MS	件	350	
4	稀有元素分析(8)	ICP-MA/X-RF	件	400	
5	稀散元素分析(7)	ICP-MS/AFS	件	490	
6	易挥发元素分析(4)	AFS	件	200	
7	放射性元素分析(2)	ICP-MS	件	110	
8	总氮	EA	件	59	
9	氯	X-RF	件	43	
10	硫	X-RF	件	43	
11	有机碳	VOL	件	80	
12	总碳	EA	件	80	
13	烧失量	重量法	件	50	

注：1.主量成分全分析(12项)：SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、CaO、MgO、K<sub>2</sub>O、Na<sub>2</sub>O、TFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、MnO、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、TiO<sub>2</sub>、Sr、Ba；

2.重金属元素分析(10项)：Cu、Pb、Zn、Ni、Co、W、Mo、V、Cr、Cd；

3.稀土元素分析(16项)：La、Ce、Pr、Nd、Sm、Eu、Gd、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Sc、Y；

4.稀有元素分析(8项): Li、Be、Rb、Cs、Nb、Ta、Zr、Hf;

5.稀散元素分析(7项): Ga、In、Tl、Ge、Se、Re、Te;

6.易挥发元素分析(4项): As、Sb、Bi、Hg;

7.放射性元素分析(2项): U、Th。

## 二、海洋沉积物中有机组分分析

序号	实验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)	备注
1	有机氯农药(21组分)	GC-MS	件	2100	
2	多氯联苯(7组分)	GC-MS	件	1400	
3	生物标志物(链烷烃)	GC-MS	件	1600	
4	生物标志物(脂肪酸)	GC-MS	件	2000	
5	生物标志物(脂肪醇酮)	GC-MS	件	1600	
6	生物标志物(芳烃)	GC-MS	件	1600	
7	色素分析(10项指标)	HPLC	件	1200	
8	木质素	HPLC	件	1500	

注: 1.有机氯农药(21组分):  $\alpha$ -HCH、 $\beta$ -HCH、 $\gamma$ -HCH、 $\delta$ -HCH、七氯、艾氏剂、七氯环氧、 $\alpha$ -氯丹、硫丹 I、 $\gamma$ -氯丹、狄氏剂、异狄氏剂、硫丹 II、4,4'-DDD、4,4'-DDE、4,4'-DDT、2,4'-DDT、异狄氏剂醛、硫丹硫酸酯、异狄氏剂酮、甲氧 DDT;

2.多氯联苯(7组分): PCB028、PCB052、PCB101、PCB118、PCB153、PCB138、PCB180;

3.生物标志物(链烷烃):  $C_{11}$ - $C_{35}$

4.生物标志物(脂肪酸):  $C_8$ - $C_{33}$

5.生物标志物(脂肪醇):  $C_{13}$ - $C_{34}$

6.生物标志物(多环芳烃)16种: 萘、苊、二氢苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并(a)蒽、屈、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、二苯并(a,h)

葱、茛并 (1,2,3-c,d) 茈;

7.色素分析 (10 种指标): 多甲藻素、岩藻黄素、青绿素、硅甲藻黄素、新黄素、叶黄素、玉米黄素、叶绿素 b、叶绿素 a。

### 三、海洋地质样品年代学分析

序号	实验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)	备注
1	$^{14}\text{C}$ 测年	液闪能谱法	件	2500	
2	ESR 测年	ESR 法	件	3000	
3	$^{210}\text{Pb}$ 测年	$\gamma$ 能谱法	件	500	
4	$^{210}\text{Po}$ 测年	$\alpha$ 能谱法	件	500	
5	$^{137}\text{Cs}$ 测年	$\gamma$ 能谱法	件	500	
6	光释光测年	释光法	件	3000	
7	U 系测年	U 系不平衡	件	800	
8	海水锶同位素分析	$\gamma$ 能谱法	件	1000	
9	海洋沉积物放射性核素	$\gamma$ 能谱法	件	1000	
10	海洋水体放射性核素	$\gamma$ 能谱法	件	1500	

### 四、稳定同位素分析

序号	实验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)	备注
1	碳酸盐中碳氧同位素组成测定	MART253	件	600	
2	海洋沉积物有机碳氮同位素测定	MART253	件	800	
3	海水氢氧同位素测定	MART253	件	800	
4	轻烃碳氢同位素测定	MART253	件	2500	

## 五、海洋地质样品岩矿鉴定

序号	实验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)	备注
1	碎屑矿物鉴定(自然重砂)	显微镜/扫描电镜	件	500	
2	薄片鉴定	显微镜/扫描电镜	件	400	
3	形貌分析	扫描电镜	机时	400	
4	粒度分析	激光法	件	85	
5	粒度分析	筛分	件	280	
6	粘土矿物定量分析	X-衍射	件	500	
7	全岩矿物定量分析	X-衍射	件	500	

## 六、海洋沉积物中微体古生物鉴定

序号	实验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)	备注
1	有孔虫鉴定	显微镜	件	500	
2	介形虫鉴定	显微镜	件	500	
3	孢粉鉴定	显微镜	件	500	
4	硅藻鉴定	显微镜	件	800	
5	放射虫鉴定	显微镜	件	500	
6	钙质超微化石鉴定	显微镜	件	500	

## 七、样品加工

序号	实验项目	试验方法	单位	预算标准 (元)	备注
1	样品粉碎 (≤180 目)	粉碎机	件	50	
2	薄片制片	磨片机	片	50	

## 第五章 海洋地质调查其他地质工作

项目	单位	预算标准 (元)	备注
<b>一、设计论证编写</b>			
1. 水合物资源地质调查	份	220000	
2. 油气资源地质调查	份	195000	
3. 海洋区域地质调查	份	195000	
<b>二、综合研究及编写报告</b>			
<b>1. 水合物资源地质调查</b>			
(1) 总经费 < 1000 万元	份	500000	
(2) 总经费 1000~4000 万元	份	675000	
(3) 总经费 > 4000 万元	份	911000	
<b>2. 油气资源地质调查</b>			
(1) 总经费 < 500 万元	份	358000	
(2) 总经费 500~2000 万元	份	483000	
(3) 总经费 > 2000 万元	份	648000	
<b>3. 海洋区域地质调查</b>			
(1) 总经费 < 500 万元	份	357000	
(2) 总经费 500~2000 万元	份	482000	
(3) 总经费 > 2000 万元	份	645000	
<b>三、报告印刷</b>			
1. 水合物资源地质调查	份	100000	
2. 油气资源地质调查	份	80000	
3. 海洋区域地质调查	份	80000	

# 第四部分

## 空域地质调查预算标准



## 说 明

一、本预算标准适用于中国地质调查局组织实施的航空物探和遥感地质调查项目预算编制、审查及管理工作。

二、本预算标准是根据航空物探和遥感地质工作特点和项目预算管理的要求,运用航空物探和遥感地质调查预算定额资料研究制定,工作手段预算标准中不含生产设备折旧费、职工福利费、利税等,管理费为5%。

三、本标准不含租机费、调机费、协调费、飞机改装及复原费等费用,预算编制时按市场价格据实编制。

四、预算标准地区调整系数仅适用于航空物探异常踏勘、航空物探物性测定、遥感地质控制点测量。

五、本预算标准中暂缺的工作手段,可参考使用相关行业预算(费用)标准。没有可参考使用的行业标准时,根据实际情况和有关资料自行测算确定,使用时应说明并附测算依据。

六、本预算标准将根据社会经济、航空物探和遥感地质调查工作的发展及其他有关情况及时修订。

七、本预算标准由自然资源部中国地质调查局负责解释。



# 第一章 航空物探

## 第一节 航空物探

### 一、工作内容

野外飞行，测量，记录，数据预处理、提交资料。

### 二、航空单磁（固定翼飞机）预算标准

单位：元/km

地貌条件	比例尺	机场到测区距离 (km)	测区飞行测线千米分类 (万 km)					
			0~0.5	>0.5~1.0	>1.0~1.5	>1.5~2.25	>2.25~3.0	>3.0
平原丘陵	1:2.5万 ~	0~100	186	176	167	159	154	149
		101~200	194	184	175	167	162	157
	1:5万	201~300	211	201	194	185	180	177
	1:10万 ~	0~100	201	189	179	172	166	161
		101~200	210	198	188	181	176	170
	1:25万	201~300	224	214	205	198	193	187
		1:50万 ~	0~100	217	210	199	189	183
	101~200		229	214	203	193	187	181
	1:100万	201~300	233	222	213	205	198	194
	山区	1:2.5万 ~	0~100	212	200	190	181	175
101~200			215	203	194	185	180	174
1:5万		201~300	228	217	209	200	195	191
1:10万 ~		0~100	226	213	201	193	187	181
		101~200	231	219	208	200	194	188
1:25万		201~300	239	228	218	211	205	200
		1:50万 ~	0~100	247	239	226	215	208
101~200			256	239	227	216	209	202
1:100万		201~300	258	245	236	227	219	214
高山区		1:2.5万 ~	0~100	229	216	205	196	189
	101~200		238	225	214	205	199	193
	1:5万	201~300	243	232	224	214	208	204
		1:10万	0~100	244	230	218	209	202

地貌条件	比例尺	机场到测区距离 (km)	测区飞行测线千米分类 (万 km)					
			0~0.5	>0.5~1.0	>1.0~1.5	>1.5~2.25	>2.25~3.0	>3.0
~	1:25 万	101~200	255	242	230	221	214	207
		201~300	262	250	239	231	225	219
~	1:50 万	0~100	261	253	239	227	220	212
		101~200	282	263	250	238	230	223
~	1:100 万	201~300	285	271	261	251	242	237

- 注：1. 本标准不包括租机费、调机费（如安装仪器及到达、离开测区机场往返）、飞行小时费、改装费、协调费等租机公司收取的费用。
2. 测量比例尺大于 1:2.5 万时按照 1:2.5 万标准执行。
3. 本标准不包括设定位导航点、引重力基准点等地面工作费用。
4. 因增设地面导航点（组），影响飞行生产效率而延长施工期所发生的全部费用，不在本标准中，应另行计算。
5. 航空收费标准按民航局有关规定执行。
6. 在沙漠地区，本标准按下表比例提高：

比例尺	方法	平原	丘陵	山区	
				海拔>3000m	海拔≤3000m
1:100 万 ~	单磁	14%	14%	27%	14%
	磁放	15%	15%	29%	15%
	重磁	15%	15%	29%	15%
1:10 万	磁放电	17%	17%	32%	17%
	直升机 TEM 电磁	17%	17%	32%	17%
1:5 万 ~	单磁	12%	11%	20%	11%
	磁放	12%	12%	21%	12%
	重磁	12%	12%	21%	12%
1:2.5 万	磁放电	16%	15%	29%	15%
	直升机 TEM 电磁	16%	15%	29%	15%

7. 海上作业，按本标准提高 50%。
8. 以下单磁（直升机）、重磁（固定翼/直升机）、磁放（固定翼/直升机）、磁放电、直升机 TEM 电磁预算标准同此注。

### 三、航空单磁（直升机）预算标准

单位：元/km

地貌条件	比例尺	测区飞行测线千米分类 (万 km)					
		0~0.5	>0.5 ~1.0	>1.0 ~1.5	>1.5 ~2.25	>2.25 ~3.0	>3.0
平原丘陵	1:2.5万 ~ 1:5万	255	241	228	218	211	204
	1:10万 ~ 1:25万	268	253	240	230	222	215
	1:50万 ~ 1:100万	278	270	255	243	234	226
山区	1:2.5万 ~ 1:5万	304	288	273	260	252	243
	1:10万 ~ 1:25万	324	305	289	277	268	259
	1:50万 ~ 1:100万	351	341	322	306	296	285
高山区	1:2.5万 ~ 1:5万	365	345	327	312	302	292
	1:10万 ~ 1:25万	372	351	332	319	308	298
	1:50万 ~ 1:100万	382	371	351	333	322	310

注：同航空单磁（固定翼飞机）预算标准备注。

#### 四、航空重磁（固定翼飞机）预算标准

单位：元/km

地貌 条件	比例尺	机场到 测区距离 (km)	测区飞行测线千米分类 (万 km)						
			0~0.5	>0.5 ~1.0	>1.0 ~1.5	>1.5 ~2.25	>2.25 ~3.0	>3.0	
平原 丘陵	1:2.5万 ~ 1:5万	0~100	249	235	223	213	206	199	
		101~200	257	244	232	222	215	209	
	1:10万 ~ 1:25万	0~100	268	252	239	229	222	214	
		101~200	278	263	250	240	233	225	
	1:50万 ~ 1:100万	0~100	292	284	268	255	246	237	
		101~200	314	293	278	265	256	248	
	1:2.5万 ~ 1:5万	0~100	284	268	255	243	235	227	
		101~200	288	273	260	249	241	234	
山区	1:10万 ~ 1:25万	0~100	297	280	266	255	246	238	
		101~200	306	290	275	265	257	248	
	1:50万 ~ 1:100万	0~100	326	317	299	285	275	265	
		101~200	354	330	313	298	289	279	
	1:2.5万 ~ 1:5万	0~100	306	289	274	261	253	245	
		101~200	315	299	284	272	264	255	
	高山区	1:10万 ~ 1:25万	0~100	361	341	323	310	299	289
			101~200	371	351	333	321	311	301
1:50万 ~ 1:100万		0~100	369	358	339	322	311	300	
		101~200	396	369	350	367	379	392	
1:2.5万 ~ 1:5万		0~100	306	289	274	261	253	245	
		101~200	315	299	284	272	264	255	
1:10万 ~ 1:25万		0~100	361	341	323	310	299	289	
		101~200	371	351	333	321	311	301	
1:50万 ~ 1:100万	0~100	369	358	339	322	311	300		
	101~200	396	369	350	367	379	392		

注：同航空单磁（固定翼飞机）预算标准备注。

## 五、航空重磁（直升机）预算标准

单位：元/km

地貌 条件	比例尺	测区飞行测线千米分类（万 km）					
		0~0.5	>0.5 ~1.0	>1.0 ~1.5	>1.5 ~2.25	>2.25 ~3.0	>3.0
平原 丘陵	1:2.5万 ~ 1:5万	364	344	327	311	301	291
	1:10万 ~ 1:25万	385	363	344	330	319	308
	1:50万 ~ 1:100万	391	379	358	341	329	317
山区	1:2.5万 ~ 1:5万	429	406	385	367	355	344
	1:10万 ~ 1:25万	451	426	403	387	374	361
	1:50万 ~ 1:100万	469	455	430	409	395	381
高山区	1:2.5万 ~ 1:5万	496	469	445	425	411	397
	1:10万 ~ 1:25万	516	487	461	442	428	413
	1:50万 ~ 1:100万	532	516	488	464	448	432

注：同航空单磁（固定翼飞机）预算标准备注。

## 六、航空磁放（固定翼飞机）预算标准

单位：元/km

地貌 条件	比例尺	机场到 测区距离 (km)	测区飞行测线千米分类 (万 km)						
			0~0.5	>0.5 ~1.0	>1.0 ~1.5	>1.5 ~2.25	>2.25 ~3.0	>3.0	
平原 丘陵	1:2.5万 ~ 1:5万	0~100	251	238	225	215	208	201	
		101~200	264	250	238	228	221	214	
	1:10万 ~ 1:25万	201~300	284	271	262	250	244	239	
		0~100	271	256	242	232	225	217	
	1:50万 ~ 1:100万	101~200	286	271	257	247	240	232	
		201~300	303	289	276	268	260	253	
	1:50万 ~ 1:100万	0~100	293	284	269	256	247	238	
		101~200	310	289	274	261	253	245	
	1:100万	201~300	315	300	289	277	268	262	
		0~100	286	270	257	245	237	229	
山区	1:2.5万 ~ 1:5万	101~200	290	275	261	250	242	235	
		201~300	308	294	283	271	264	258	
	1:10万 ~ 1:25万	0~100	309	291	275	264	256	247	
		101~200	320	303	288	277	269	260	
	1:50万 ~ 1:100万	201~300	324	308	295	285	278	270	
		0~100	317	308	291	277	267	258	
	1:100万	101~200	347	323	307	293	283	274	
		201~300	349	332	320	307	296	290	
	高山区	1:2.5万 ~ 1:5万	0~100	309	292	277	264	256	247
			101~200	321	304	290	277	269	260
1:10万 ~ 1:25万		201~300	329	314	303	289	282	276	
		0~100	330	311	295	283	274	264	
1:50万 ~ 1:100万		101~200	346	327	311	299	290	281	
		201~300	356	339	324	314	305	297	
1:50万 ~ 1:100万		0~100	353	343	324	308	297	287	
		101~200	383	357	338	323	312	302	
1:100万		201~300	387	368	354	340	328	321	

注：同航空单磁（固定翼飞机）预算标准备注。

## 七、航空磁放（直升机）预算标准

单位：元/km

地貌 条件	比例尺	测区飞行测线千米分类（万 km）					
		0~0.5	>0.5 ~1.0	>1.0 ~1.5	>1.5 ~2.25	>2.25 ~3.0	>3.0
平原 丘陵	1:2.5万 ~ 1:5万	366	346	328	313	303	293
	1:10万 ~ 1:25万	385	363	344	330	319	308
	1:50万 ~ 1:100万	400	388	367	349	337	325
山区	1:2.5万 ~ 1:5万	438	414	393	374	362	350
	1:10万 ~ 1:25万	466	439	416	399	386	373
	1:50万 ~ 1:100万	479	465	439	418	403	389
高山区	1:2.5万 ~ 1:5万	500	472	448	428	414	400
	1:10万 ~ 1:25万	519	489	463	445	430	415
	1:50万 ~ 1:100万	542	526	497	473	457	440

注：同航空单磁（固定翼飞机）预算标准备注。

## 八、航空磁放電預算標準

單位：元/km

地貌 條件	比例尺	機場到 測區距離 (km)	測區飛行測線千米分類 (萬 km)					
			0~0.5	>0.5 ~1.0	>1.0 ~1.5	>1.5 ~2.25	>2.25 ~3.0	>3.0
平原 丘陵	1:2.5 萬 ~	0~100	266	251	238	227	220	212
		101~200	279	264	252	241	233	226
	1:5 萬	201~300	304	290	280	267	260	255
	1:10 萬 ~	0~100	292	276	261	251	242	234
		101~200	306	289	275	264	256	248
	1:25 萬	201~300	325	310	296	287	279	271
	1:50 萬 ~	0~100	314	304	288	273	264	255
		101~200	332	309	293	280	271	262
	1:100 萬	201~300	338	322	309	297	287	281
	山區	1:2.5 萬 ~	0~100	299	283	268	256	248
101~200			310	294	280	267	259	251
1:5 萬		201~300	330	315	303	290	282	277
1:10 萬 ~		0~100	330	311	295	283	274	264
		101~200	344	325	309	297	288	279
1:25 萬		201~300	348	331	317	306	298	290
1:50 萬 ~		0~100	350	339	321	305	295	284
		101~200	373	347	330	314	304	294
1:100 萬		201~300	381	363	349	335	324	317
高山區		1:2.5 萬 ~	0~100	331	313	297	283	274
	101~200		344	326	311	297	288	279
	1:5 萬	201~300	354	337	325	311	303	297
	1:10 萬 ~	0~100	355	334	317	304	294	284
		101~200	362	342	325	313	303	293
	1:25 萬	201~300	383	365	349	337	328	319
	1:50 萬 ~	0~100	380	369	349	332	320	309
		101~200	400	373	354	338	327	316
	1:100 萬	201~300	424	404	388	373	360	352

注：同航空單磁（固定翼飛機）預算標準備注。

## 九、直升机 TEM 电磁预算标准

单位：元/km

地貌 条件	比例尺	测区飞行测线千米分类 (万 km)					
		0~0.5	>0.5 ~1.0	>1.0 ~1.5	>1.5 ~2.25	>2.25 ~3.0	>3.0
平原 丘陵	1:5000 ~ 1:1万	1155	1092	1036	988	956	924
	1:2.5万 ~ 1:5万	1193	1125	1065	1022	988	954
	1:10万 ~ 1:25万	1232	1195	1131	1075	1038	1001
	1:5000 ~ 1:1万	1541	1456	1381	1317	1275	1232
山区	1:2.5万 ~ 1:5万	1608	1516	1435	1378	1332	1286
	1:10万 ~ 1:25万	1681	1630	1542	1466	1415	1365
	1:5000 ~ 1:1万	1681	1588	1507	1437	1391	1344
	1:2.5万 ~ 1:5万	1761	1660	1572	1509	1459	1409
高山区	1:10万 ~ 1:25万	1849	1793	1696	1612	1557	1501

注：1. 如增加航空放射性、磁力、重力参数同时测量，则每增加一个参数可以按照本标准上浮 20%。

2. 直升机吊舱式频率域航空电磁、天然场航空电磁测量参考“直升机 TEM 电磁”标准执行。

3. 其他备注同航空单磁（固定翼飞机）备注。

## 第二节 数据处理与制图

### 一、工作内容

数据转换，数据校正，数据统计，绘制图件，图件输出。

### 二、数据处理与制图预算标准

元/km	
工作内容	预算标准
单磁	12
磁放	22
重磁	22
磁放电	29
直升机 TEM 电磁	29

### 第三节 物性测定及异常踏勘

#### 一、物性测定

##### (一) 工作内容

生产准备, 安装仪器, 观测记录, 地质观测, 记录描述, 拍照, 标本采集, 定名与测定, 检查观测结果, 计算、复算观测结果, 整理原始资料。

##### (二) 物性测定预算标准

元/点	
工作内容	预算标准
单磁	1200
重磁	1450
磁放	1450
磁放电	1700
直升机 TEM 电磁	1550

注: 1. 物性测定预算标准适用地区调整系数。

2. 海陆过渡区及岛礁区物性测定, 按本标准提高 50%。

#### 二、异常踏勘

异常踏勘预算标准参考《地质调查项目预算标准(2021)》中的陆域物化探预算标准执行。

## 第二章 遥感地质

### 第一节 航空遥感

#### 一、工作内容

野外飞行，数据获取，数据预处理。

#### 二、航空摄影类区划分

类区	地区划分
I	东北松辽平原、华北平原、华东平原、准葛尔盆地、内蒙古草原
II	新疆塔里木盆地、河南豫西、甘肃（不含祁连山）东部黄土高原、山西、陕西秦岭以北、东北三江平原、苏北、皖北、山东泰山、广东
III	江西、浙江大部、广西南部、湖北、湖南大部、东北大小兴安岭地区、新疆阿尔泰山脉和天山中（东）部、四川盆地、青海东部、海南岛
IV	云南昆明地区、福建、甘肃祁连山、新疆天山西部和阿尔金山、陕西秦岭以南、甘肃白龙江、湘南和湘西北等
V	西藏、贵州、云南（不含昆明地区）、四川（不含四川盆地）

### 三、数字航空遥感摄影预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

分辨率 (m)	地区类别				
	I	II	III	IV	V
0.5	99	119	141	168	206
0.3	180	216	256	305	375
0.2	330	396	468	560	688
0.1	661	791	937	1120	1376
0.05	1982	2373	2811	3359	4128

注：1. 本标准不含租机费、调机费、飞行小时费、协调费等租机公司收取的费用。

2. 低空按每 2000 km<sup>2</sup> 为一个测区，高空按每 20000 km<sup>2</sup> 为一个测区，不足一个测区面积的按一个测区计算。

3. 航空收费标准按民航局有关规定执行。

4. 以下机载激光雷达、机载成像高光谱遥感、无人机倾斜数字航空摄影同此注。

### 四、机载激光雷达预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

比例尺	地区类别				
	I	II	III	IV	V
1:10000 (≥0.25 点/m <sup>2</sup> )	132	158	187	224	275
1:5000 (≥1 点/m <sup>2</sup> )	240	288	341	407	500
1:2000 (≥1 点/m <sup>2</sup> )	440	527	624	746	917
1:1000 (≥4 点/m <sup>2</sup> )	880	1054	1249	1492	1834
1:500 (≥16 点/m <sup>2</sup> )	2641	3163	3746	4477	5502

注：同数字航空遥感摄影预算标准备注。

## 五、机载成像高光谱遥感预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

分辨率 (m)	地区类别				
	I	II	III	IV	V
10~11	313	375	444	531	653
8~10	392	470	556	664	817
5~8	470	563	667	797	979
3~5	689	826	978	1168	1436
优于3	1410	1689	2000	2390	2938

注：同数字航空遥感摄影预算标准备注。

## 六、无人机倾斜数字航空摄影预算标准

单位：元/km<sup>2</sup>

分辨率 (m)	地区类别				
	I	II	III	IV	V
0.2	3108	3729	4781	6780	12430
0.1	4143	5484	8287	12029	15538
0.05	5327	6542	8287	11653	20717
0.03	9323	11653	15538	23306	37290

注：同数字航空遥感摄影预算标准备注。

## 第二节 遥感地质解译

### 一、工作内容

遥感信息提取；建立解译标志，填写解译标志卡片、初译、室内检查验证、详译、编制解译草图。

### 二、可解译程度分类

类别	特征说明
I	以平原区为主。岩石出露良好，影像清晰，地质解译标志明显，在像片上可区分出不同的岩石，较准确的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	以低山丘陵区为主。大部分地区有岩层出露，影像清晰，地质解译标志明显，从航片上解译出区内的构造轮廓和部分地质体之间的接触关系。
III	以中高山区为主。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。

### 三、遥感数据处理（含初步自动信息提取）预算标准

计量单位：元/km<sup>2</sup>

要素类型	遥感影像分辨率 (m)	航（卫）片可解译程度类别		
		I	II	III
一、单要素类型				
耕地 林地 草地 矿山开发	100	0.01	0.02	0.03
	30	0.05	0.09	0.12
	15	0.19	0.32	0.42
	5	3.76	6.36	8.34
	2.5	38	64	83
	1 或优于 1	188	318	417
基础地质 矿产地质	100	0.02	0.03	0.04
	30	0.07	0.12	0.15
	15	0.25	0.42	0.54

	5	4.90	8.31	11
	2.5	49	83	109
	1 或优于 1	245	415	545
地质灾害	100	0.02	0.03	0.03
	30	0.06	0.10	0.13
	15	0.22	0.37	0.48
	5	4.33	7.34	9.62
	2.5	43	73	96
	1 或优于 1	216	367	481
湿地	100	0.01	0.02	0.03
	30	0.05	0.08	0.11
	15	0.17	0.29	0.39
	5	3.47	5.88	7.71
	2.5	35	59	77
	1 或优于 1	173	294	385
荒漠化	100	0.01	0.02	0.03
	30	0.05	0.09	0.12
	15	0.19	0.32	0.42
	5	3.76	6.36	8.34
	2.5	38	64	83
	1 或优于 1	188	318	417
二、全要素类型				
自然资源 全要素	500	0.01	0.01	0.02
	100	0.11	0.18	0.24
	30	0.42	0.71	0.93
	15	1.51	2.56	3.36
	5	30	51	67
	2.5	302	513	672
	1 或优于 1	1512	2563	3360

注：本标准不含遥感数据购置费、自然资源要素定量反演与评估费用。

#### 四、遥感地质解译预算标准

计量单位：元/km<sup>2</sup>

要素类型	比例尺	航（卫）片可解程度类别		
		I	II	III
<b>一、单要素类型</b>				
耕地	1:5000	1011	1133	1429
	1:10000	548	626	821
林地	1:25000	219	263	365
草地	1:50000	146	164	183
矿山开发	1:5000	1320	1479	1865
基础地质	1:10000	715	817	1072
	1:25000	286	343	477
矿产地质	1:50000	191	214	238
	1:5000	1165	1306	1647
地质灾害	1:10000	631	721	947
	1:25000	252	303	421
湿地	1:50000	168	189	210
	1:10000	814	931	1222
	1:25000	326	391	543
	1:50000	217	244	271
荒漠化	1:100000	81	89	109
	1:10000	731	835	1096
	1:25000	292	351	487
	1:50000	195	219	244
<b>二、全要素类型</b>	1:100000	73	80	97
	1:5000	2117	3024	3528
	1:10000	1058	1323	1512
	1:25000	481	588	756
自然资源全要素	1:50000	321	353	378

注：本标准不含遥感数据购置费、外业工作费用。

### 第三节 控制点测量

#### 一、工作内容

选点，埋石，外业观测，成果计算，检查。

#### 二、困难程度划分

地区 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，土质植被较简单的地区。</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—6 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，土质植被较复杂的地区；或有较多围堤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 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—25 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、森林覆盖面积达 40% 以上的地区；或沟坡巷叉密集，有大量河流、沟渠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>

### 三、控制点测量预算标准

单位：元/点

困难类别	预算标准
I	3272
II	3791
III	4773

注：本标准参照财政部、国家测绘局 2009 年印发的《测绘生产成本费用定额计算细则》制定。

## 第四节 遥感解译专题图制作

### 一、工作内容

准备工作、图像纠正与镶嵌、编辑、整饰、注记、检查验收、复制。

### 二、遥感解译专题图制作预算标准

计量单位：元/幅

要素类型	比例尺	地貌类别		
		平原区	低山丘陵区	中高山区
一、单要素类型				
耕地	1:5000			
林地	~1:1万	710	1136	1420
草地	1:2.5万			
湿地	~1:5万	1420	1704	2129
矿山开发	1:10万			
基础地质	~1:50万	1704	2129	2839
矿产地质				
地质灾害	1:100万	2129	2839	3549
荒漠化				
二、全要素类型				
自然资源全要素	1:5000			
	~1:1万	2172	3258	4344
	1:2.5万			
	~1:5万	3910	4778	5430
	1:10万			
	~1:50万	4778	5430	6516
	1:100万	6516	7602	8688

### 第三章 空域地质调查其他地质工作

#### 其他地质工作预算标准

项 目	单 位	预算标准 (元)	备 注
一、设计论证编写			
1. 遥感地质			
总经费 < 1000 万元	份	160000	
总经费 > 1000 万元	份	185000	
2. 航空物探			
总经费 < 1000 万元	份	160000	
总经费 > 1000 万元	份	185000	
二、综合研究及编写报告			
1. 遥感地质			
总经费 < 1000 万元	份	300000	
总经费 > 1000 万元	份	350000	
2. 航空物探			
总经费 < 1000 万元	份	300000	
总经费 > 1000 万元	份	350000	
三、报告印刷			
1. 遥感地质			
总经费 < 1000 万元	份	100000	
总经费 > 1000 万元	份	120000	
2. 航空物探			
总经费 < 1000 万元	份	80000	
总经费 > 1000 万元	份	100000	



## 第五部分

# 地质调查综合研究与科学研究 预算标准



## 第一章 费用控制比例

费用项目	条件	控制比例	说明
人员费	项目年度预算 ≤50 万元	≤40%	指从事项目工作人员的工资性费用。人员费额度不超过项目年度预算的控制比例。
	项目年度预算 >50 万元、 ≤100 万元	≤35%	
	项目年度预算 >100 万元	≤30%	
专用仪器设备费		≤10%	包括专用设备仪器及软件购置和试制费。专用仪器设备费总额不超过项目年度预算的 10%，最高限额为 20 万元；单台价格不超过 5 万元。
委托业务费		≤30%	指项目实施所必需的外协测试、施工、加工、软件研制以及租赁费用。外协费一般不超过项目年度预算的 30%。

注：本标准使用方法按照当年《地质调查项目立项论证（续作评估）预算编制与审查工作指南》要求执行。

## 第二章 劳动保护费预算标准

项目	类别与条件	单位	预算标准（元）	说明
劳动保护费	外业	人年	2400	不适用地区调整系数
	内业	人年	1200	