

贵州鼎盛岩土工程有限公司  
建筑工程勘察报告编制深度规定

贵州鼎盛岩土工程勘察有限公司

# 1 一般规定

1.0.1 本规定所指勘察文件，主要指岩土工程勘察报告及相关的专题报告。本规定适用于各类建筑工程，其他工程可参照执行。勘察文件的编制应按不同勘察阶段的目的和要求进行。本规定主要对详勘阶段的勘察文件编制深度做出规定，其他阶段的勘察文件可参照执行。

1.0.2 勘察文件的编制，除应符合本规定外，还应符合现行《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009年版）、《贵州建筑岩土工程技术规范》（DB22/46—2004）及其他有关规范、标准的规定，特别应当严格执行《工程建设标准强制性条文》的规定。

## 2 基本规定

2.0.1 岩土工程勘察应正确反映场地工程地质条件、查明不良地质作用和地质灾害，并通过对原始资料的整理、检查和分析，提出资料完整、评价正确、建议合理的勘察报告。

2.0.2 勘察报告应有明确的针对性。详勘阶段报告应满足施工图设计的要求。

2.0.3 勘察报告一般由文字部分和图表构成。

2.0.4 岩土工程勘察报告文字部分应包括下列内容：

- 1 拟建工程概况；
- 2 勘察目的、任务要求和依据的技术标准；
- 3 勘察方法和勘察工作布置及其完成情况；
- 4 场地地形、地貌、地质构造；
- 5 场地各层岩土的类型、分布、工程特性，岩石的产状、结构和风化情况；
- 6 埋藏的河道、浜沟、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物；
- 7 场地地下水埋藏情况，类型、水位及其变化；判定水和土对建筑材料的腐蚀性；
- 8 岩土参数的统计、分析和选用；
- 9 分析和评价场地和地基的稳定性；
- 10 分析和评价采用天然地基的可行性，建议天然地基持力层，并提出承载力等参数；
- 11 选用桩基础时，应提出适宜的桩型及桩端持力层建议，提供桩基设计所需的岩土参数，必要时估算单桩承载力；

12 需进行地基变形计算时，应提供变形计算参数，必要时预测建筑物的变形特征；

13 需进行地基处理时，应提出地基处理方案建议，并提供相应的岩土参数；

14 存在特殊土的场地，应满足相关专门规范的要求，提供相关参数，分析、论证及评价工程建设适宜性，提出治理措施的建议；

15 存在可能影响工程稳定的不良地质作用的场地，应对其进行描述、分析，评价对工程的危害及工程建设适宜性，提出防治建议；

16 当场地抗震设防烈度等于或大于 6 度时，应对场地和地基的地震效应进行评价；

17 边坡工程应提供边坡稳定计算参数，评价边坡稳定性，提出潜在的不稳定边坡的整治措施的建议；

18 基坑工程应提供边坡稳定分析及支护设计、施工所需岩土参数，提出支护措施、环境保护和监测工作的建议；

19 有季节性冻土的地区，提供场地土的标准冻结深度；

20 必要时，预测地基土和地下水在建筑施工和使用期间可能产生的变化及其对工程和环境的影响，提出防治方案的建议；

21 规范或任务要求的其他内容。

2.0.5 勘察报告应附下列图表：

- 1 总平面图；
- 2 建筑物与勘探点平面位置图；
- 3 工程地质剖面图；
- 4 钻孔柱状图；
- 5 原位测试成果图表；

6 室内试验成果图表。

2.0.6 勘察报告可根据需要附下列图表：

- 1 区域地质图；
- 2 综合工程地质图；
- 3 工程地质分区图；
- 4 地下水等水位线图；
- 5 基岩面（或其他层面）等值线图；
- 6 设定高程岩性分布切面图；
- 7 综合柱状图；
- 8 钻孔（探井）柱状图（未纳入工程地质剖面图的必须附柱状图）；
- 9 探井（探槽）展示图；
- 10 勘探点主要数据一览表；
- 11 岩土利用、整治、改造方案的有关图表；
- 12 岩土工程计算简图及计算成果图表；
- 13 其他需要的图表。

2.0.7 勘察报告可根据需要附下列附件：

- 1 区域稳定性调查与评价专题报告；
- 2 工程地质测绘专题报告；
- 3 遥感解译报告；
- 4 工程物探专题报告；
- 5 专门水文地质勘察报告；
- 6 专门性试验或专题研究报告；
- 7 重要的审查报告或审查会（鉴定会）纪要；
- 8 任务委托书（或勘察合同）、勘察工作纲要；

9 本次勘察所用的机具、仪器的型号、性能说明；

10 重要函电。

2.0.8 勘察报告应采用计算机辅助编制。勘察文件的文字、标点、术语、代号、符号、数字应符合有关规范、标准。

2.0.9 勘察报告应有完成单位的公章（法人行政章或资料专用章），应有法人代表（或其授权人）和项目的主要负责人签章。图表均应有完成人、检查人或审核人签字。各种室内试验和原位测试，其成果应有试验人、检查人或审核人签字，当测试、试验项目委托其他单位完成时，受托单位提交的成果还应有该单位公章、单位负责人签章。

2.0.10 勘察报告应有良好的装帧，文字部分幅面宜采用 A3 或 A4，篇幅较大时可分册装订。装订应符合下列次序要求：

1 封面和扉页：标识勘察报告名称、工程编号、勘察阶段、编写单位、提交日期、主要负责人等；

2 目录；

3 文字部分；

4 图表；

5 附件（需要时）。

## 3 文字部分

### 3.1 勘察工作

3.1.1 勘察报告在叙述拟建工程概况时，应写明工程名称、委托单位、勘察阶段、位置、层数（地上和地下）或高度，拟采用的结构类型、基础型式和埋置深度。当设计条件已经明确时，应写明地坪高程、荷载条件、拟采用的地基和基础方案及沉降缝设置情况、大面积地面荷载、沉降及差异沉降的限制、振动荷载及振幅的限制等。

3.1.2 勘察报告在叙述勘察目的、任务要求和依据的技术标准时，应以勘察任务书或勘察合同为依据，并写明依据的技术标准。

3.1.3 在叙述勘察方法及勘察工作完成情况时，应包括下列内容：

- 1 工程地质测绘或调查的范围、面积、比例尺以及测绘、调查的方法；
- 2 勘探点的布置原则、勘探方法及完成工作量；
- 3 原位测试的种类、数量、方法；
- 4 采用的取土器和取土方法、取样（土样、岩样和水样）数量；
- 5 岩土室内试验和水（土）质分析的完成情况；
- 6 测量系统及引测依据。

3.1.4 详勘阶段的勘察方案应根据岩土工程勘察等级、地区经验和工程特点布置，应符合《岩土工程勘察规范》（GB 50021）（09版）及其他有关规范的规定。独栋高层建筑勘探点的布置，应满足对地基均匀性评价的要求，且不应少于4个，对密集的高层建筑群，勘探点可适当减少，但每栋建筑物至少应有1个控制性勘探点。

3.1.5 详细勘察的勘探深度自基础底面算起，其值应符合下列规定：

- 1 勘探孔深度应能控制地基主要受力层，当基础底面宽度不大于5m

时，勘探孔的深度对条形基础不应小于基础底面宽度的 3 倍，对单独柱基不应小于 1.5 倍，且不应小于 5m；

2 对高层建筑和需作变形验算的地基，控制性勘探孔的深度应超过地基变形计算深度；高层建筑的一般性勘探孔应达到基础底面下 0.5~1.0 倍的基础宽度，并深入稳定分布的地层；

3 仅有地下室的建筑或高层建筑的裙房，当不能满足抗浮设计要求，需设置抗浮桩或锚杆时，勘探孔深度应满足抗拔承载力评价的要求；

4 当有大面积地面堆载或软弱下卧层时，应根据其对工程影响的分析结果适当加深控制性勘探孔的深度；

5 在上述规定深度内遇基岩或厚层碎石土等稳定地层时，勘探孔深度应根据情况进行调整。

3.1.6 桩基工程一般性勘探孔的深度应达到预计桩长以下 3~5d（d 为桩径），且不得小于 3m；对大直径桩不得小于 5m；控制性勘探孔深度应满足下卧层验算要求；对需验算变形的桩基应超过地基变形计算深度；

3.1.7 详细勘察采取土试样和进行原位测试应符合下列要求：

1 采取土试样和进行原位测试的勘探点数量，应根据地层结构、地基土的均匀性和设计要求确定，其数量不应少于勘探点总数的 1/3，对地基基础设计等级为甲级的建筑物每栋不应少于 3 个；

2 每个场地每一主要土层的原状土试样或原位测试数据不应少于 6 件（组）；

3 在地基主要受力层内，对厚度大于 0.5m 的夹层或透镜体，应采取土试样或进行原位测试；

4 当土层不均匀时，应增加取土数量或原位测试工作量。

3.1.8 各种室内试验和原位测试，均应按有关标准进行记录、计算，绘制



各种曲线，及时分析和处理。当采用计算机采集数据和处理数据时，应有打印文件。

## 3.2 工程地质条件

3.2.1 在叙述场区地形、地貌和地质构造时应包括下列内容：

- 1 场地地面高程、坡度、倾斜方向；
- 2 场地地貌单元、微地貌形态、切割及自然边坡稳定情况；
- 3 不良地质作用及地质灾害的种类、分布、发育阶段、发展趋势及对工程的影响；

4 基岩面的起伏，出露基岩的产状，断层的性质、证据、类型。

3.2.2 岩土分层应在检查、整理钻孔（探井）记录的基础上，结合工程地质测绘与调查资料、室内试验和原位测试成果进行。

3.2.3 对岩土名称、成因年代、物理力学特性、层理与结构特性的描述应符合规范要求，特殊性岩土除应描述相应土类规定的内容外，尚应根据本规定第五章的要求描述其特殊成分和特殊性质。

3.2.4 场地地下水的描述一般应包括下列内容：

- 1 地下水的类型、勘察时的地下水位；
- 2 必要时提供历史最高水位、近 3~5 年最高地下水位，并说明地下水的补给、径流和排泄条件，地表水与地下水的补排关系，是否存在对地下水和地表水的污染源和污染程度。

对高层建筑或重大工程，当水文地质条件对地基评价、基础抗浮和工程降水有重大影响时，宜建议进行专门的水文地质勘察。

## 3.3 岩土工程分析评价

3.3.1 下列指标应进行统计分析：

- 1 岩土的天然密度、天然含水量；

- 2 粉土、粘性土的孔隙比；
- 3 粘性土的液限、塑限、液性指数和塑性指数；
- 4 土的压缩性、抗剪强度等力学特征指标；
- 5 岩石的吸水率、单轴抗压强度等指标；
- 6 特殊性岩土的各种特征指标；

7 静力触探的比贯入阻力、锥尖阻力、侧壁摩阻力，标准贯入试验和圆锥动力触探试验的锤击数及其他原位测试指标。

3.3.2 勘察报告应按岩土层提供各项试验指标的最大值、最小值、平均值、标准差、变异系数和统计数量。

3.3.3 勘察报告应根据工程结构特点和场地地基条件，提出一种或几种地基基础方案建议，必要时，对施工中的岩土工程问题、注意事项提出建议。

3.3.4 天然地基的分析评价主要包括下列内容：

- 1 场地和地基的稳定性；
- 2 地基土的均匀性；
- 3 基础持力层及地基承载力的建议；
- 4 必要时对设计单位初定的基础埋置深度提出调整建议。

3.3.5 桩基工程的分析评价主要包括下列内容：

- 1 采用桩基的适宜性；
- 2 可选的桩基类型、桩端持力层建议；
- 3 桩基设计及施工所需的岩土参数；
- 4 评价成桩的可能性、挤土桩的挤土效应，对位于倾斜基岩面上桩端的稳定性进行论证，并提出相应防护措施的建议；

5 对桩基施工过程中的环境影响（污染、噪音等）进行评价，提出相应建议；

6 当需用静力载荷试验或其他方法验证或确定单桩承载力时，应提出相关建议。承担桩的静力载荷试验、动力检测或其他试验时，应提交专门的试验报告。

3.3.6 需进行地基处理时，岩土工程分析评价主要包括下列内容：

- 1 地基处理的必要性；
- 2 地基处理的方法的建议；
- 3 针对可能采用的地基处理方案，提供地基处理设计和施工所需的岩土特性参数；
- 4 提出地基处理的注意事项，预测地基处理可能对环境的影响；
- 5 任务需要时，可对地基处理进行专门的试验研究，并提交相应的试验研究报告。

3.3.7 基坑工程的分析评价主要包括下列内容：

- 1 岩土的重度和抗剪强度指标的标准值等参数，并说明抗剪强度的试验方法；
- 2 基坑开挖与支护方案的建议；
- 3 地下水计算参数和控制方法的建议；
- 4 当场地水文地质条件复杂，在基坑开挖过程中需要对地下水进行治理（降水或隔渗）时，宜提出进行专门水文地质勘察的建议；
- 5 施工中可能遇到的问题及防治措施的建议；
- 6 施工阶段的环境保护和监测工作的建议。
- 7 必要时对软土的物理力学特性、软岩失水崩解、膨胀土的胀缩性和裂隙性、非饱和土的增湿软化等岩土的特殊性质对基坑工程的影响进行评价；

3.3.8 对地震区和特殊场地，勘察报告尚应满足本规定第 5 章的要求。

## 4 图表

### 4.1 一般规定

4.1.1 勘察报告的图片应有图例，图例可在图中表示，也可单页表示；

4.1.2 勘察报告的图表应有工程名称、编号、图表名称，应有完成人、检查人或审核人签字，各种平面图均应有方向标识。

### 4.2 平面图和剖面图

4.2.1 拟建工程位置图或位置示意图可作为报告书的附图。当图幅较小时，也可作为文字报告的插图或附在建筑物与勘探点平面位置图的角部；当建筑物与勘探点平面位置图已能明确拟建工程的位置时，可免去该图。

拟建工程位置图或位置示意图应符合下列要求：

- 1 拟建工程位置应以醒目的图例表示；
- 2 城市中的拟建工程应标出邻近街道和特征性的地物名称；
- 3 不在城市中的拟建工程应标出邻近村镇、山岭、水系及其他重要地物的名称；
- 4 规模较大或较重要的拟建工程宜标出经纬度或大地坐标。

4.2.2 建筑物与勘探点平面位置图应包括下列内容：

- 1 拟建建筑物的轮廓线及其与红线或已有建筑物的关系、层数（或高度）及其名称、编号，拟定的场地整平高程；
- 2 已有建筑物的轮廓线、层数及其名称；
- 3 勘探点及原位测试点的位置、类型、编号、高程和地下水位；
- 4 剖面线的位置和编号；
- 5 方向标、比例尺、必要的文字说明；
- 6 高程引测点应在平面图中明示或做出说明。

4.2.3 地面起伏或占地面积较大的工程，建筑物与勘探点平面位置图应以相同比例尺的地形图为底图。勘探点和原位测试点宜有坐标，坐标数据可列入“勘探点主要数据一览表”，或列表放在本图的适当位置。

4.2.4 工程地质剖面图应根据具体条件合理布置，主要应包括下列内容：

1 勘探孔（井）在剖面上的位置、编号、地面高程、勘探深度、勘探孔（井）间距，剖面方向（基岩地区）；

2 岩土图例符号（或颜色）、岩土分层编号、分层界线；

3 岩石分层、断层、不整合面的位置和产状；

4 溶洞、土洞、塌陷、滑坡、地裂缝、古河道、埋藏的湖滨、古井、防空洞、孤石及其他埋藏物；

5 地下水稳定水位高程（或埋深）；

6 取样位置，土样的类型（原状、扰动）或等级；

7 静力触探曲线（当无单独静力触探成果图表时）；

8 圆锥动力触探曲线或随深度的试验值；

9 标准贯入等原位测试的位置、测试结果；

10 比例尺、标尺；

11 地形起伏较大或工程需要时，标明拟建建筑的位置和场地整平高程。

4.2.5 钻孔（探井）柱状图应包括下列内容：

1 钻孔（探井）编号、孔（井）口高程、钻孔（探井）直径、钻孔（探井）深度、勘探日期等。

2 地层编号、年代和成因、层底深度、层底高程、层厚、柱状图、取样及原位测试位置、岩土描述、地下水位、测试结果、岩芯采取率或 RQD（对于岩石）等。

## 4.3 原位测试图表

### 4.3.1 载荷试验成果图表应包括下列内容：

- 1 试验编号、地面高程、岩土名称、岩土性质指标、地下水位深度、试验深度、压板尺寸、加荷方式、稳定标准、观测仪器、试验日期；
- 2 试验点平面及剖面示意图、压力与沉降关系曲线、沉降与时间关系曲线；
- 3 累计沉降、沉降增量、比例界限压力、变形模量、承载力特征值、极限荷载压力。

### 4.3.2 静力触探成果图表应包括下列内容：

- 1 孔号、地面高程、仪器型号、探头尺寸、率定系数、记录方式、试验日期；
- 2 深度与贯入阻力关系曲线，对于单桥静力触探，横坐标为比贯入阻力，对双桥静力触探，横坐标为锥尖阻力、侧摩阻力和摩阻比。

### 4.3.3 动力触探成果图表应包括下列内容：

- 1 孔号、地面高程、动力触探型号、记录方式、试验日期；
- 2 深度与锤击数关系曲线（连续进行动力触探试验时）。

### 4.3.4 十字板剪切试验成果图表应包括下列内容：

- 1 孔号、地面高程、试验深度、土名及特征、地下水位、板头尺寸、板头常数、率定系数、仪器型号、量测方式、试验日期；
- 2 测试数据、原状土十字板抗剪强度、重塑土十字板抗剪强度与深度关系曲线、灵敏度等。

### 4.3.5 旁压试验成果图表应包括下列内容：

- 1 孔号、地面高程、试验深度、土名及特征、地下水位、仪器型号与类型（自钻式或预钻式）、试验日期；

2 旁压试验曲线图、测试数据（各级压力与对应的体积或半径增量）以及由其确定的初始压力、临塑压力、极限压力、旁压模量等。

4.3.6 波速测试成果图表应包括下列内容：

1 试验孔号、地面高程、地层、地下水位、测试方法（单孔法或跨孔法）、测试仪器型号、试验日期；

2 测试数据（距离、走时、波速）；

3 走时、波速与深度关系曲线。

4.3.7 抽水试验成果图表应包括下列内容：

1 试验编号、地面高程、试验日期、稳定水位、抽水孔结构及地层剖面、水位降深、涌水量、水位恢复曲线、渗透系数、渗透系数计算公式；

2 涌水量与时间、水位降与时间关系曲线、涌水量与水位降关系曲线（三次或三次以上水位降时）、单位涌水量与水位降关系曲线（三次或三次以上水位降时）等；

3 多孔抽水试验成果图表尚应包括多孔抽水孔平面关系示意图、带有抽降水位线的剖面图、观测孔的水位降深等内容。

4.3.8 单桩静力载荷试验应编制专门的试桩报告，包括文字和图表，其内容应符合相应规范、标准的规定。试验成果图表应包括下列内容：

1 试桩编号、试验安装示意图、试桩及锚桩配筋图、地面高程、桩的类型、受力方式（竖向或水平等）、混凝土强度等级、桩身尺寸、桩身长度及入土深度、加荷方式、混凝土浇注或打（压）桩日期、试验日期；

2 桩周及桩端岩土性质指标；

3 加荷次序、分级荷载、本级沉降、累计沉降、本级历时、累计历时、直线段荷载、极限荷载；

4 荷载和沉降（水平位移）关系曲线、沉降与时间关系曲线，单桩水

平静力载荷试验尚应绘制荷载与位移增量关系曲线。

#### 4.4 室内试验图表

4.4.1 室内土工试验的主要成果数据应汇总在土工试验成果汇总表中。土工试验成果汇总表的栏目宜包括下列内容：

1 孔（井）及土样编号、取样深度、土的名称、颗粒级配百分数、天然含水量、天然密度、比重、饱和度、天然孔隙比、液限、塑限、塑性指数、液性指数、压缩系数、压缩模量、粘聚力、内摩擦角、有机质含量等。

2 必要时，可增加最小孔隙比、最大孔隙比、相对密实度、不均匀系数、曲率系数。

当进行高压固结试验、渗透试验、固结系数试验、无侧限抗压强度试验、湿陷性试验、膨胀性试验及其他特殊项目试验时，可在本表中增加有关特性指标。

4.4.2 各栏土的指标均应标明指标名称、符号、计量单位。界限含水量应注明测定方法；压缩系数及压缩模量应注明压力段范围；抗剪强度指标应注明三轴或直剪，注明不排水剪、固结不排水剪或排水剪。

4.4.3 固结试验宜提供成果图表，该图表应包括下列主要内容：

- 1 不同压力下的孔隙比值；
- 2  $e-p$  曲线图；
- 3 不同压力段的压缩系数和压缩模量；
- 4 必要的文字说明。

如固结试验不提供成果图表，则应在土工试验成果汇总表中提供不同压力下的孔隙比值或提供不同压力下的压缩模量，需考虑回弹变形时，应提供相关参数。

4.4.4 当考虑土的应力历史进行沉降计算时，试验成果应按  $e-\lg p$  曲线整



理，成果图表内容包括：不同压力下的孔隙比值、 $e-\lg p$  曲线图、先期固结压力、压缩指数和回弹指数、必要的文字说明。

4.4.5 剪切试验应说明试验方法（三轴或直剪）、固结条件、排水条件、抗剪强度指标值，并符合下列要求：

1 直剪试验宜提供抗剪强度与垂直压力关系曲线图表，不提供图表时，应提供不同垂直压力下的抗剪强度值；

2 三轴试验应提供主应力差和轴向应变关系曲线、摩尔圆和强度包线图，必要时提供主应力比与轴向应变关系曲线、孔隙水压力或体积应变与轴向应变关系曲线、应力路径曲线，并列表提供相应的数值。

4.4.6 室内岩石试验图表应注明试件编号、岩石名称、取样地点、试件尺寸、提供岩石的密度、含水率、吸水率等。

抗压试验和三轴试验尚应符合下列要求：

- 1 岩石单轴抗压试验应提供单轴抗压强度值，必要时提供软化系数；
- 2 岩石单轴压缩试验应提供岩石的弹性模量和泊松比；
- 3 岩石三轴压缩试验应提供不同围压下的主应力差与轴向应变关系，摩尔圆和抗剪强度包络线、强度参数  $c$ 、 $\phi$  值。

4.4.7 水和土的腐蚀性分析成果应符合下列要求：

1 水和土腐蚀性分析试验项目和单位应符合现行《岩土工程勘察规范》（GB500021）（09 版）的要求；

2 水和土的腐蚀性分析成果应采用表格形式，其内容包括钻孔（探井）编号、水（土）样编号、取样时间、取样深度、土的名称、试验时间、各项试验结果；

3 水和土对建筑材料是否有腐蚀性及腐蚀等级的评价应在文字报告中阐述。

## 5 地震区和特殊场地

### 5.1 一般规定

5.1.1 在下列场地进行勘察时，除按本规定其他各章执行外，尚应满足本章的要求。

- 1 抗震设防烈度为 6 度和大于 6 度的场地；
- 2 不良地质作用发育和有地质灾害的场地；
- 3 有特殊性岩土的场所；
- 4 边坡工程。

### 5.2 场地和地基的地震效应

5.2.1 在抗震设防烈度等于或大于 6 度的地区进行勘察时，应提出勘察场地的抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组，确定场地类别，根据实际需要划分对抗震有利、不利或危险的地段，对抗震条件复杂的场地可根据工程需要进行专门的分析评价。

5.2.2 存在饱和砂土和饱和粉土的场地，当场地抗震设防烈度为 7 度和 7 度以上时应进行液化判别。抗震设防烈度为 6 度时，可不考虑液化的影响，但对沉降敏感的乙类建筑，可按 7 度进行液化判别。

5.2.3 场地地震液化判别应先进行初步判别，并阐明判别依据，当初步判别认为有液化可能时再作进一步判别。

5.2.4 场地地震液化的进一步判别应在地面以下 15m 的范围内进行，对于桩基和基础埋深大于 5m 的天然地基，判别深度应加深至 20m。为判别液化而布置的勘探点应合理布置且不应少于 3 个，勘探孔深度应大于液化判别深度。

5.2.5 凡判别为可液化的场地，应阐明可液化的土层、各孔的液化指数，

综合确定场地液化等级，并提出处理建议。

5.2.6 当承担地震反应分析和提供加速度时程曲线等专门性研究任务时，应提交相应的研究报告。

### 5.3 不良地质作用和地质灾害

5.3.1 岩溶区的勘察报告应包括下列内容：

- 1 岩溶发育的地质背景和形成条件；
- 2 岩溶洞隙的分布、形态、充填情况和发育规律；
- 3 岩面起伏、形态和覆盖层厚度；
- 4 地下水赋存条件、水位变化和运动规律；
- 5 岩溶发育与地貌、构造、岩性、地下水的关系；
- 6 土洞和塌陷的成因、分布、形态、发育规律及其发展趋势；
- 7 岩溶稳定性分析；
- 8 对施工勘察、岩溶治理、监测的建议。

5.3.2 滑坡区的勘察报告应包括下列内容：

- 1 滑坡的地质背景和形成条件；
- 2 滑坡的形态要素、性质和演化过程，圈定滑坡周界；
- 3 地表水、地下水、泉和湿地等的分布；
- 4 提供滑坡的平面图、剖面图和岩土工程特性指标；
- 5 滑坡稳定分析；
- 6 滑坡防治和监测的建议。

5.3.3 泥石流勘察报告应包括下列内容：

- 1 地形地貌特征；
- 2 历次泥石流的发生时间、规模、颗粒成分，暴发的频度和强度；
- 3 泥石流形成区的地质背景、形成条件、水源类型、水量和汇水条件；

4 泥石流形成区、流通区、堆积区的分布和特征，绘制专门工程地质图；

5 划分泥石流类型，评价其对工程建设的影响；

6 泥石流防治和监测的建议。

5.3.4 采空区勘察报告应包括下列内容：

1 采空区的范围、层数、深度、开采时间、开采方式、开采厚度、上覆岩层的岩性、构造等；

2 采空区的塌落、空隙、填充和积水情况，填充物的性状、密实程度等；

3 地表变形特征及发展情况；

4 采空区附近的抽水和排水情况及其对采空区稳定的影响；

5 评价老采空区上覆岩层的稳定性，预测现采空区和未来采空区的地表移动、变形的特征和规律性；

6 判定作为工程场地的适宜性，提出防治和监测的建议。

5.3.5 对规模较大、危害严重的不良地质作用和地质灾害，宜建议进行专门的勘察与评价工作，并提交相应的专题报告。

## 5.4 特殊性岩土

5.4.1 湿陷性土地区勘察报告应包括下列内容：

1 地层的时代、成因；

2 湿陷性土层的厚度；

3 湿陷系数和自重湿陷系数随深度的变化；

4 场地湿陷类型和地基湿陷等级及其平面分布；

5 必要时提供湿陷起始压力随深度的变化规律；

6 地下水位升降变化的可能性和变化趋势；

7 提出地基处理措施的建议。

5.4.2 软土地区勘察报告应包括下列内容：

- 1 成因、分布、土性、层理特征、均匀性；
- 2 硬壳层的分布与厚度、下伏硬土层或基岩的埋深和起伏状况；
- 3 必要时说明固结历史、应力水平和土体结构扰动对强度和变形的影响；
- 4 微地貌形态和暗埋的塘、浜、沟、坑、穴的分布、埋深及其填土的情况；
- 5 开挖、回填、支护、工程降水、打桩、沉井等施工方法对周围环境的影响；
- 6 判定地基产生失稳和不均匀变形的可能性；当工程位于池塘、河岸、边坡附近时，应评价其稳定性；
- 7 软土地基处理及监测建议。

5.4.3 填土地区勘察报告应包括下列内容：

- 1 填土的类型、成分、分布、厚度和堆积年代，地基的均匀性、压缩性、密实度和湿陷性；
- 2 当填土可作为持力层时，提供地基承载力；
- 3 当填土底面的天然坡度大于 20%，应根据场地地基条件评价其稳定性；
- 4 有关填土地基处理和基础方案的建议。

5.4.4 膨胀岩土地区的勘察报告应包括下列内容：

- 1 膨胀岩土的地质年代、岩性、矿物成分、成因、产状、分布以及颜色、裂隙等特征；
- 2 划分地貌单元和场地类型；

- 3 浅层滑坡、地裂、冲沟和植被情况；
  - 4 地表水的排泄和积聚情况、地下水的类型、水位及其变化规律；
  - 5 当地降水量、干湿季节、干旱持续时间等气象资料、大气影响深度；
  - 6 自由膨胀率、一定压力下的膨胀率、收缩系数、膨胀力等指标；
  - 7 地基的膨胀变形量、收缩变形量、胀缩变形量、胀缩等级；
  - 8 对边坡及位于边坡上的工程进行稳定性评价；
  - 9 膨胀岩土地基与基础方案的建议。
- 5.4.5 盐渍岩土地区的勘察报告应包括下列内容：
- 1 盐渍岩土成因、分布和特点；
  - 2 含盐类型、含盐量及其在岩土中的分布以及对岩土工程特性的影响；
  - 3 溶蚀洞穴发育程度和分布；
  - 4 地下水的类型、埋藏条件、水质、水位及其季节变化；
  - 5 岩土的溶陷性、盐胀性、腐蚀性和场地工程建设的适宜性及防治措施的建议。
- 5.4.6 风化岩和残积土地区的勘察报告应包括如下内容：
- 1 母岩的地质年代和岩石名称；
  - 2 风化带的划分及其分布、埋深和厚度；
  - 3 岩土的均匀性、破碎带和软弱夹层的分布；
  - 4 对花岗岩残积土，测定其中细粒土的天然含水量  $w_f$ 、塑限  $w_p$ 、液限  $w_L$ ；
  - 5 建在软硬不均或风化程度不同地基上的工程，分析不均匀沉降对工程的影响；
  - 6 岩脉、球状风化体（孤石）的分布及其对地基基础（包括桩基）的

影响，并提出相应的建议。

## 5.5 边坡工程

5.5.1 一级建筑边坡工程应进行专门的岩土工程勘察；二、三级建筑边坡工程可与主体建筑勘察一并进行，但应满足有关规范对边坡勘察深度的要求。

5.5.2 边坡工程勘察报告应包括如下内容：

1 地形地貌形态，覆盖层厚度、基岩面的形态和坡度、不良地质作用等；

2 岩土的类型、成因、工程特性，岩石风化和完整程度；

3 岩体主要结构面（特别是软弱结构面）的类型、产状、延展情况、闭合程度、充填状况、充水状况、力学属性和组合关系，主要结构面与临空面的关系，是否存在外倾结构面；

4 地下水的类型、水位、水压、水量、补给和动态变化，岩土的透水性和地下水的出露情况；

5 地区气象条件（特别是雨期、暴雨强度），汇水面积、坡面植被，地表水对坡面、坡脚的冲刷情况；

6 岩土的物理力学性质、软弱结构面的抗剪强度等稳定性验算参数；

7 分析边坡和建在坡顶、坡上建筑物的稳定性，以及对坡下工程、环境的影响；

8 最优坡形和坡角的建议；

9 不稳定边坡整治措施和监测方案的建议。