

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 地质学与工程地质学	1
1.2 工程地质学的主要任务和研究方法	2
1.3 工程地质条件和工程地质问题	3
第 2 章 矿物与岩石	7
2.1 地壳与地质作用	7
2.2 主要造岩矿物	13
2.3 岩石	17
2.4 岩石与岩体的工程地质性质	31
课后作业	42
第 3 章 地质构造	46
3.1 地质年代及第四纪地质特征	46
3.2 岩层产状与地层接触关系	52
3.3 褶皱构造	54
3.4 断裂构造	59
3.5 地质图的识读	69
课后作业	74
第 4 章 土的工程性质	76
4.1 土的生成与特性	77
4.2 土的三相组成	80
4.3 土的物理性质指标	85



4.4	土的物理状态指标	90
4.5	土的工程分类	96
4.6	土的成因类型特征	99
4.7	特殊土的主要工程性质	104
	课后作业	116
第5章	地下水	121
5.1	地下水概述	122
5.2	地下水类型及其主要特征	125
5.3	地下水的性质	131
5.4	地下水对建筑工程的影响	131
5.5	河流地质作用	134
	课后作业	142
第6章	不良地质作用	144
6.1	风化作用	145
6.2	滑坡和崩塌	151
6.3	泥石流	159
6.4	岩溶和土洞	162
6.5	地震及其效应	168
	课后作业	174
第7章	工程地质测绘	178
7.1	测量学基本概念	179
7.2	水准测量	182
7.3	角度测量	188
7.4	距离测量及直线定向	192
7.5	测量误差基本知识	194
7.6	控制测量	196
7.7	地形图测绘	198
7.8	地形图应用	201
	课后作业	203



第 8 章 工程地质勘察	206
8.1 工程地质勘察概述	206
8.2 工程地质勘探	209
8.3 原位测试	213
8.4 现场监测	219
8.5 工程地质勘察报告的主要内容	220
课后作业	223
第 9 章 岩体工程和基础工程	226
9.1 岩体力学在边坡工程中的应用	226
9.2 岩体力学在岩基工程中的应用	230
9.3 浅基础	238
9.4 深基础	253
9.5 地基处理	261
课后作业	265
参考文献	267