

ICS 93.080

P 66

备案号: 43298-2014

DB32

江 苏 省 地 方 标 准

DB32/T 2705-2014

公路工程地质勘察监理规程

Specification for Supervision on Highway Engineering Geological
Investigation

2014-09-15 发布

2014-11-15 实施

江苏省质量技术监督局 发布

目 次

前 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 总则	2
5 一般规定	3
5.1 工作依据	3
5.2 监理机构与人员职责	3
5.3 监理大纲和监理细则	4
5.4 监理内容	5
5.5 监理方法	6
5.6 工地例会	7
5.7 技术质量安全交底	7
5.8 资料管理	7
5.9 合同管理	9
6 通用勘察监理	9
6.1 勘察大纲审查	9
6.2 勘察人员管理和设备管理	10
6.3 工程地质调绘监理	10
6.4 工程地质钻探及简易勘探监理	10
6.5 原位测试监理	11
6.6 室内试验监理	11
6.7 水文地质勘察监理	12
6.8 工程物探监理	12
6.9 勘察施工安全与环境监督	13
6.10 勘察成果报告审查	13
7 构筑物勘察监理	13
7.1 一般规定	13
7.2 路基工程	14
7.3 桥涵工程	14
7.4 隧道工程	15
7.5 市政道路工程	15
7.6 附属建筑工程	15
7.7 改河（沟、渠）工程	16
7.8 建筑材料与取（弃）料场	16
8 不良地质与特殊性岩土勘察监理	16
8.1 一般规定	16

8.2	滑坡	17
8.3	岩溶	17
8.4	人工坑洞及采空区	18
8.5	场地与地基的地震效应	18
8.6	软土	18
8.7	膨胀性岩土	19
8.8	盐渍土	19
8.9	填土	19
9	地质勘察质量评定方法	20
9.1	一般规定	20
9.2	勘察质量评定方法	20
9.3	勘察质量问题的处理	21
附录 A	(资料性附录) 公路工程地质勘察监理工作用表	22
A.1	A 类表格 (勘察单位用表)	22
A.2	B 类表格 (监理单位用表)	43
A.3	C 类表格 (三方共用表)	47
附录 B	(资料性附录) D 类表格 (工程地质勘察质量评定记录表)	50
	本规程用词用语说明	58
	条文说明	59

前 言

本标准主要根据江苏省区域地质特征，制定公路工程地质勘察监理工作规程，对勘察单位的人员和设备以及分包单位进行监督管理，对通用勘察、构筑物勘察及不良地质与特殊性岩土勘察监理提出监理工作的各项规定，对各分项工程和重点工序给出质量评定标准，对监理过程中发现的问题、分项质量评定和综合质量评定不合格项及时提出整改意见，保证工程地质勘察的质量，满足勘察进度以及安全要求。

本规程按 GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》编制。

附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由江苏省交通运输厅提出并归口。

本规程起草单位：江苏省交通规划设计院股份有限公司

本规程主要起草人员：汪春桃、徐春明、赵为民、张健康、李军海、苟联盟、刘亚楼、接道波、朱少荣、方海东、李 健、陈国臻

公路工程地质勘察监理规程

1 范围

本规程规定了公路工程地质勘察监理工作的机构、内容、方法和地质勘察质量评定方法。本规程适用于路基、桥涵、隧道以及与公路工程建设有关的附属建筑工程、建筑材料与取（弃）料场调查、河道改移工程等的不同勘察设计阶段地质勘察的监理工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规程的引用而成为本规程的条款。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规程。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本规程。

- GB 50007 建筑地基基础设计规范
- GB 50011 建筑抗震设计规范
- GB 50021 岩土工程勘察规范
- GB 50218 工程岩体分级标准
- GB 50307 城市轨道交通岩土工程勘察规范
- GB/T 50123 土工试验方法标准
- CJJ 56 市政工程勘察规范
- JGJ 83 软土地区岩土工程勘察规程
- JGJ/T 87 建筑工程地质勘探与取样技术规程
- JTG C20 公路工程地质勘察规范
- JTG C30 公路工程水文勘测设计规范
- JTG D30 公路路基设计规范
- JTG D63 公路桥涵地基基础设计规范
- JTG D70 公路隧道设计规范
- JTG E40 公路土工试验规程
- JTG E41 公路岩石试验规程
- JTG/T C22 公路工程物探规程
- JTG/T D31-02 公路软土地基路堤设计与施工技术细则
- JTG F80/1 公路工程质量检验标准（土建部分）
- JTJ 056 公路工程水质分析操作规程
- JTS 133 水运岩土工程勘察规范
- JTS 146 水运工程抗震设计规范
- TB 10012 铁路工程地质勘察规范
- 公路工程基本建设项目设计文件编制办法（2007 版）

3 术语和定义

3.1

公路工程地质勘察 geological investigation of highway engineering

根据公路工程建设的要求,查明、分析、评价建设场地的工程地质条件,编制勘察文件的活动。

3.2

公路工程地质勘察监理 supervision on geological investigation of highway engineering

对全部或某阶段、某单项公路工程地质勘察工作的方法、质量、安全、环保、进度进行检查和监督的活动。

3.3

总监理工程师 chief supervision engineer

按照合同要求,经勘察监理单位授权,并经建设单位同意,在监理机构中负项目全部监理工作的总负责人。

3.4

驻地监理工程师 supervision engineer

经过专业技术培训,经总监理工程师授权,负责项目部分工程监理工作的驻地监理工程师,包括专业监理工程师、专业监理员。

3.5

巡视 inspection

驻地监理工程师对施工现场进行经常性巡回检查的活动。

3.6

抽检 sampling inspection

驻地监理工程师在现场对工程地质勘察中主要工序、操作或重要工作过程进行的选择性检查的活动。

3.7

旁站 construction site

驻地监理工程师在现场对工程地质勘察的关键工序、操作和重点工作过程进行监理的活动。

3.8

工地例会 site meeting

由总监理工程师或驻地监理工程师主持,建设单位代表、勘察单位现场主要负责人及三方有关人员共同参加,针对勘察实施过程中质量、安全、环保、进度、合同管理等事宜定期召开的通报、协调会议。

3.9

技术质量安全交底 technology, quality and safety clarification

由勘察单位项目负责人或技术负责人在各项勘察工作开始前组织召开关于技术、质量及安全相关的制度、规定、要求的会议,使各施工作业队(组)全体人员在勘察中确保各项技术、质量及安全意图得到贯彻落实的活动。

4 总则

4.1 为保证公路工程地质勘察的质量,规范工程地质勘察监理工作,提高公路工程地质勘

察监理的水平，制定本规程。

4.2 承担工程地质勘察监理工作的机构，必须具有相应的岩土工程勘察资质。监理单位依据相关规范及合同对地质勘察工作的质量、安全、环保、进度等进行全面的检查和监督；对地质勘察成果资料进行审查。

4.3 公路工程地质勘察监理工作实行总监理工程师负责制。总监理工程师受监理单位委托，代表监理单位全面主持监理工作，监理单位对监理合同负全面责任。

4.4 监理单位应独立、公正、公平地开展工作，勘察监理应本着“严格监理、优质服务、科学公正、廉洁自律”的原则开展监理工作。

5 一般规定

5.1 工作依据

5.1.1 公路工程地质勘察监理应按下列依据开展工作：

- a) 公路工程地质勘察行业标准及国家现行的相关规范、规程；
- b) 国家和交通运输部对公路建设项目的项目建议书、可行性研究报告及相关的设计文件、可行性研究报告的审查及鉴定意见、批复文件；
- c) 公路工程地质勘察项目招标文件、监理委托书、监理合同；
- d) 公路工程地质勘察设计合同；
- e) 经审批的勘察大纲等技术文件。

5.1.2 驻地监理工程师应根据建设工程勘察目的，并结合现场地质条件进行监理活动。

5.2 监理机构与人员职责

5.2.1 监理机构

5.2.1.1 监理单位应根据招标文件、监理合同，并根据建设项目的规模、地质条件的复杂程度、监理专业要求、交通条件等在现场设置勘察监理机构和配备现场监理人员。

5.2.1.2 监理机构的组织形式、人员配备和设备等应符合监理合同的约定，并报建设单位审批同意；建设单位应将相关信息通知勘察单位。

5.2.1.3 监理技术人员由总监理工程师和驻地监理工程师组成，驻地监理工程师包括专业监理工程师、专业监理员。专业监理工程师的人数应不少于监理技术人员总数的三分之一。

5.2.1.4 驻地监理工程师应按工程地质勘察监理工作所涉及的专业要求合理配置。

5.2.1.5 总监理工程师的更换需报请建设单位同意，取得建设单位正式批准文件，并书面通知勘察单位。新变更人员资格和资历不得降低。

5.2.1.6 对规模小、周期短的工程地质勘察监理项目报请建设单位同意，可不设立现场监理机构，但工程地质勘察监理工作的内容和质量应满足合同要求。

5.2.2 人员职责

5.2.2.1 驻地监理工程师必须贯彻执行国家有关法律、法规等规章制度、公路工程地质勘察系列标准、规范，开展工程地质勘察监理工作。

5.2.2.2 驻地监理工程师应深入现场，紧密结合工程地质勘察的内容、方法和手段开展监理工作，并遵循“守法、诚实、公正、科学”的准则。

5.2.2.3 总监理工程师应履行以下职责：

- a) 负责项目监理机构管理,主持编写工程地质勘察项目《监理大纲》,审批《监理细则》,并报建设单位批准后实施;
 - b) 确定项目监理机构人员的分工和具体岗位职责,并以书面形式通知建设单位和勘察单位;
 - c) 组织、指导、检查、监督驻地监理工程师的工作,协调各专业间的相关事宜;
 - d) 主持监理第一次工作会议、工地例会,签发监理文件和指令;
 - e) 审查勘察单位提交的勘察大纲、技术要求、开工报告,审查并签署《开工申请表》、《工程地质勘察暂停通知单》和《复工申请表》等文件;
 - f) 审查和处理勘察变更事宜;
 - g) 巡视勘察监理工作现场,对重大工程或地质特殊复杂工点的监理工作进行检查和指导;
 - h) 配合工程勘察重大质量问题、质量或安全事故的调查;
 - i) 参与调解勘察设计的合同争议、索赔等事宜;
 - j) 组织编写、整理工程地质勘察监理相关档案资料、监理月报、勘察监理总结报告、专题报告等;
 - k) 审批并签认完成的勘察工作量;
 - l) 审查勘察单位完成勘察工作后提交的工程地质勘察报告及图件,对地质勘察工作提出审查意见;
 - m) 参与外业验收和设计文件审查会议。
- 5.2.2.4 总监理工程师不得将下列工作委托给驻地监理工程师:**
- a) 主持编写工程地质勘察项目监理大纲,审批监理细则;
 - b) 审查勘察单位提交的勘察大纲、技术要求,《开工申请表》、《工程地质勘察暂停通知单》和《复工申请表》等文件;
 - c) 审批、签认勘察单位完成的勘察工作量。
- 5.2.2.5 驻地监理工程师应履行下列职责:**
- a) 负责编制本专业监理细则,并在监理工作中实施;
 - b) 审核勘察单位提交的本专业的勘察大纲、技术要求、变更、报告等;
 - c) 开展现场监理工作,并认真填写监理检查记录。对重点工程和重要勘察环节应进行旁站监督;
 - d) 审核勘察现场完成的工作量,并对勘察质量作出评价;
 - e) 根据实际勘察工作的实施情况,及时向总监理工程师提出暂停通知或复工通知的建议,并检查整改情况;
 - f) 审核勘察单位提交的原始资料、工作量、阶段及最终成果报告及图件等,并提出评价意见;
 - g) 及时向上级汇报监理工作情况,编写监理月报;
 - h) 完成总监理工程师交办的其它工作。

5.3 监理大纲和监理细则

5.3.1 监理大纲

5.3.1.1 监理大纲应针对项目的实际情况,明确监理工作的范围、目标,制定监理工作制度、岗位责任制、程序、方法和措施,并应以下列文件作为编制依据:

- a) 与工程勘察项目有关的法律、法规、标准、规范、规程;
- b) 工程勘察项目的设计文件及审批意见;
- c) 与工程项目有关的合同文件。

5.3.1.2 监理大纲应在签订监理合同及收到设计文件、勘察大纲后编制,在召开第一次工地会议前报送建设单位,获得建设单位批准后执行。

5.3.1.3 监理大纲应包括以下主要内容：

- a) 项目概况；
- b) 勘察监理的依据、范围及目标；
- c) 勘察监理的组织机构、人员配备及岗位职责；
- d) 勘察监理的程序和方法；
- e) 勘察监理的质量控制；
- f) 勘察监理的进度控制；
- g) 勘察监理的安全控制；
- h) 勘察监理的环保控制；
- i) 勘察监理的投资控制；
- j) 勘察监理的合同管理和信息管理；
- k) 地质勘察质量评定记录和评定标准；
- l) 勘察监理资料内容及归档。

5.3.1.4 监理大纲应由总监理工程师主持编写，经监理单位审查并报建设单位批准后执行。

5.3.1.5 监理大纲实施过程中，如实际情况发生重大变化，应在总监理工程师的主持下进行修改，并按原程序批准后执行。

5.3.2 监理细则

5.3.2.1 对大型或专业性较强的工程勘察监理项目，在工程地质勘察前应按工程地质勘察监理合同和监理大纲编制监理细则。监理细则应结合各类公路工程和不良地质、特殊性岩土的工程地质勘察特点编写，具有可操作性。

5.3.2.2 监理细则应在总监理工程师的主持下，由专业监理工程师编写，并经总监理工程师批准后执行。

5.3.2.3 监理细则编制的依据：

- a) 已批准的监理大纲及其它相关文件；
- b) 本专业相关的规范、标准；
- c) 本项目前期工作报告、文件等资料；
- d) 经批准的勘察技术要求、勘察大纲等。

5.3.2.4 监理细则应包括下列内容：

- a) 监理工作的要点、工作流程及应达到的质量目标；
- b) 监理的主要手段和方法；
- c) 监理工作应填写的表格和工程地质勘察质量评定记录；
- d) 监理过程文件及归档。

5.3.2.5 对工程规模较小的勘察监理项目可不另编监理细则，直接按监理大纲执行。

5.4 监理内容

5.4.1 监理应当依据有关法律法规以及有关技术标准、规范、规程和勘察设计合同规定，对勘察工作全过程进行监理，并对勘察成果资料审查。

5.4.2 勘察工作过程监理应包括下列内容：

- a) 检查勘察工作内容、方法、计划工作量是否符合相关规范、标准及勘察设计阶段的技术要求；
- b) 检查勘察操作是否严格按有关操作规程的要求执行，是否执行了记录、复核、检查程序；
- c) 检查原始资料获取的方法、手段是否正确，所使用的仪器、设备是否正常、完好并经过计量检定；
- d) 检查岩土样、水样编号，原始记录表格是否按要求填写清楚，并经有关作业人员检

查、签字；

e) 样品交接、资料传递是否按要求办理交接手续，并经有关作业人员检查、签字。

5.4.3 勘察成果资料审查应包括下列内容：

a) 工程勘察成果深度应满足国家有关法律法规和有关技术标准、规范、规程的要求；

b) 工程勘察成果内容齐全、可靠，应满足设计的各项技术要求，并经设计单位签字确认；

c) 工程勘察报告的编制、校核、审批手续是否满足有关质量程序的要求，签字、盖章是否符合规定要求；

d) 应根据国家、行业、地方有关检查验收规定，对工程勘察报告的内容和深度进行检查；

e) 依据勘察合同，对勘察报告的交付时间、份数进行核查。

5.5 监理方法

5.5.1 勘察现场一般采用巡视、抽检和旁站的监理方法，分段、分工点实施勘察监理工作。现场常用监理方法的选用和记录按表 5.5.1 执行。

表 5.5.1 勘察现场常用监理方法分类表

勘察方法		现场监理方法			监理记录方式
		巡视	抽检	旁站	
地质调绘		+	(+)		记录、拍照
简易勘探		+			记录、拍照
地质钻探	钻进	+	(+)	(+)	记录、拍照或摄像
	取样	+		(+)	记录、拍照或摄像
	终孔及封孔	+		+	记录、拍照或摄像
	简易水位观测	+	(+)		记录
原位测试	标准贯入试验	+	(+)	(+)	记录、拍照或摄像
	圆锥动力触探试验	+			记录、拍照或摄像
	钻孔波速测试	+	(+)		记录、拍照或摄像
	静力触探	+	(+)	(+)	记录、拍照
	十字板原位测试	+	(+)	(+)	记录、拍照或摄像
室内试验	常规试验	+	(+)		记录、拍照
	特殊试验	+	(+)	(+)	记录、拍照或摄像

注：表中“+”号者为应做项目，表中“(+)”号者为按需要而定的项目。

5.5.2 依据监理大纲和监理细则，选取具有代表性的重点工程、控制性测量点、不良地质或特殊性岩土分布区段，其工程勘察工作的过程和手段进行抽检或旁站监理。对重大工程或影响线路方案的大型不良地质或特殊性岩土发育区段应进行旁站监理。

5.5.3 对重大工程或关键的勘察手段应进行重点核查。必要时对重点试样进行平行试验。

5.5.4 对全线的勘察成果及资料进行全面的审查，并提出审查意见。

5.6 工地例会

5.6.1 第一次工地会议应在勘察单位提交开工申请之后、正式开工前召开，由总监理工程师主持，建设单位代表、勘察单位项目负责人和技术负责人参加。第一次工地会议应包括下列内容：

- a) 建设单位、勘察单位和监理单位分别介绍各自驻现场的机构、人员及其分工；
- b) 建设单位根据委托监理合同宣布对总监理工程师的授权；
- c) 建设单位介绍项目概况及外部环境条件协调机制；
- d) 勘察单位介绍项目的主要地质条件、勘察大纲要点、进度安排、勘察工程的工作程序和流程、勘察工作的准备情况；
- e) 总监理工程师介绍监理大纲的主要内容；
- f) 讨论并完善工程地质勘察和监理工作计划，建设单位和监理单位对勘察准备情况提出意见和建议；
- g) 研究确定各方在勘察过程中参加工地例会的主要人员，召开工地例会的周期、地点及主要议题。

5.6.2 勘察过程中，总监理工程师或授权的驻地监理工程师应按商定的时间定期主持召开工地例会。会议记录（纪要）应由监理单位起草，与会各方代表签认，总监理工程师签发，并发送建设单位、勘察单位。

5.6.3 工地例会应有监理单位、建设单位、勘察单位三方代表参加。根据会议议题的需要，必要时还应有勘探、原位测试、室内试验等专业人员参加。

5.6.4 工地例会应包括以下内容：

- a) 检查上次工地例会决定事项的落实情况，分析未完成的原因；
- b) 分析当前勘察工作的质量状况和进度，针对存在的问题提出改进措施；
- c) 互相通报各单位近期工作的重点和下阶段计划安排；
- d) 解决需要协调及其他有关事项。

5.6.5 监理单位认为有必要或出现亟待解决的问题时，可随时组织召开专题工地例会。

5.7 技术质量安全交底

5.7.1 由勘察单位项目负责人或技术负责人根据行业规范及《勘察大纲》编制《技术质量安全交底细则》，经勘察单位审批后报建设单位、监理单位审查备案。《技术质量安全交底细则》应包括下列内容：

- a) 技术质量安全管理机构及各级人员职责；
- b) 逐级技术质量安全管理制度；
- c) 技术质量安全交底内容及要求；
- d) 突发事件紧急预案。

5.7.2 总体技术质量安全交底一般以会议形式进行，第一次技术质量安全交底会应在第一次工地会议之后、勘察工作正式开工前召开，由总监理工程师主持，建设单位、监理单位代表、勘察单位项目负责人和技术负责人、施工作业队（组）长参加。勘察单位项目负责人或技术负责人介绍《技术质量安全交底细则》。

5.7.3 分项工程勘察技术质量安全交底应由驻地监理工程师主持，在各项勘察工作开始前召开，勘察单位项目负责人或技术负责人、各施工作业队（组）全体人员参加。

5.7.4 分项工作勘察技术质量安全交底应形成《技术质量安全交底记录》，由勘察单位项目负责人或技术负责人、交底人、接受交底人签署，报送现场监理项目部备案。

5.8 资料管理

5.8.1 记录表式

5.8.1.1 勘察单位应按规定要求填写 A 类表格(附录 A.1),如《施工组织设计报审表》、《开工申请表》、《工程地质勘察质量问题处理报告单》、《复工申请表》、《技术质量安全交底记录》、《工程地质勘察工作量报审表》等文件报监理单位。

5.8.1.2 监理单位应在工作过程中按规定及时填写 B 类表格(附录 A.2):

a) 对勘察过程的巡视、抽检、旁站,应填写《监理检查记录表》;每月应编制《监理月报》;

b) 发现质量问题,应及时填写《工程地质勘察质量问题通知单》。

5.8.1.3 监理单位、建设单位、勘察单位之间有联系事项时,应填写 C 类表格(附录 A.3),如《工作联系单》、《会议记录(纪要)单》。

5.8.1.4 监理单位应在工作过程中按规定对各分项工程勘察质量进行计分评价,并及时填写 D 类表格(附录 B),如《钻孔及原位测试质量评定记录表》、《勘察成果报告质量评定记录表》等。

5.8.2 监理检查记录表

5.8.2.1 《监理检查记录表》应使用专门的记录本,并应包括下列内容:

- a) 扉页上注明项目名称、监理单位名称、驻地监理工程师姓名及担任岗位;
- b) 时间、地点、工程名称(或工点路段)、气候;
- c) 勘察工作的内容(巡视、抽检及旁站过程中发现的问题及处理情况);
- d) 勘察工作的质量状况;
- e) 向勘察单位发出的通知、口头指令,勘察单位提出的问题及答复意见;
- f) 上级指示、指令,相关单位的要求、申请、通知等;
- g) 尚需解决的问题。

5.8.2.2 驻地监理工程师离开岗位时,应将《监理检查记录表》移交该项目监理机构登记归档。对该驻地监理工程师未完成的监理工作,总监理工程师应安排其他驻地监理工程师接替,并继续完成相应工作的《监理检查记录表》记录。

5.8.3 监理月报

5.8.3.1 《监理月报》应由专业驻地监理工程师按月编制,并经总监理工程师审查后在规定的期限内报建设单位。

5.8.3.2 《监理月报》应包括下列主要内容:

- a) 本月工程地质勘察工作完成的主要工作量及进度;
- b) 监理工作情况;
- c) 勘察工作的质量状况及质量问题的处理情况;
- d) 监理单位、建设单位、勘察单位之间主要的协调工作情况;
- e) 存在问题及建议等。

5.8.4 勘察监理总结报告

5.8.4.1 勘察工作完成(或完成某阶段)后,应在总监理工程师的主持下编写《勘察监理总结报告》,经监理单位审批后报建设单位,并作为初测和定测外业验收的基础材料。

5.8.4.2 《勘察监理总结报告》的主要内容应包括正文和图表附件两个部分:

a) 正文部分,包括工程概况、工程地质勘察概况、监理大纲及监理工作概况、勘察工作中重大工程、重点项目的质量状况及监理措施、质量问题和事故的处理情况、勘察工作大纲及勘察成果报告审查意见、勘察质量总体评价结论、监理工作的体会和建议等;

b) 图表附件部分,包括各类主要文函、工作联系单、工地会议记录(纪要)单、附录 A 中的工程地质勘察监理工作的常用表格、附录 B 中的工程地质勘察质量评定记录表、监理

附件资料等，包括监理影像资料。

5.8.5 资料管理

5.8.5.1 监理资料应及时分段分类整理，完整有序，必要时可按重大工点或设计、施工标段分别归纳整理。

5.8.5.2 监理工作结束后应及时按有关规定归档、保存，必要时移交一份完整的资料供建设单位保存。

5.9 合同管理

5.9.1 监理单位应根据合同的条款对勘察单位的组织机构、进场人员、机具配备、试验仪器等进行全面的核查；根据合同的要求对勘察进度计划、勘察工作量等进行审查，并提出调整意见。

5.9.2 监理单位应调查、确认因设计方案变更或地质条件发生较大变化对勘察工期的影响程度、勘察工作量的变更情况，以及勘察计划的调整，并报建设单位备案，作为确定勘察合同履行情况的参考。

5.9.3 监理单位应认真审查勘察设计单位的任何分包方的资格和分包项目的类型、数量，提出建议并报建设单位核准。

5.9.4 监理单位应签署确认验收合格的勘察工作量，作为建设单位支付勘察款项的依据。

5.9.5 对勘察单位提出的费用索赔，监理单位有责任就其申诉进行全面核查，审核合同约定的索赔条款和金额，报建设单位审批。

6 通用勘察监理

6.1 勘察大纲审查

6.1.1 监理单位应根据工程特点、沿线工程地质及水文地质条件的复杂程度、勘察合同、相关法律、规范、规程，并根据设计要求，对勘察单位提交的勘察大纲进行审查。

6.1.2 勘察大纲应由勘察单位项目负责人编写，项目技术负责人审批并正式报备建设单位、监理单位。勘察大纲应包括下列主要内容：

- a) 编制依据；
- b) 项目概况、目的任务、技术标准、设计技术要求；
- c) 勘察主要工作方案；
- d) 勘察进度计划；
- e) 勘察人员配备、职责分工；
- f) 投入的主要仪器设备；
- g) 勘察质量、进度、安全、环保保证措施；
- h) 勘察报告成果内容、提交形式；
- i) 资料管理归档要求等。

6.1.3 审查意见应形成详细文件材料报建设单位备案，并及时反馈勘察单位。审查意见应包括下列主要内容：

- a) 勘察内容是否满足合同要求，技术标准是否适宜可靠；
- b) 勘察工作布置及工作量能否满足规范的基本要求，是否满足设计需求以及是否与场地的复杂程度相适应；
- c) 采用的勘探工作方法、取样及试验是否合理；
- d) 勘察施工、技术管理人员及投入的装备能否满足勘察规模、合同规定的进度和质量、安全、环保要求；

- e) 勘察工作计划能否满足合同规定的进度要求，是否合理可行；
- f) 勘察工作质量标准能否满足合同规定的基本要求；
- g) 勘察项目技术管理制度是否健全等。

6.2 勘察人员管理和设备管理

6.2.1 勘察人员管理

- 6.2.1.1 核查投入勘察的施工、技术管理人员资格、数量是否与合同文件或勘察大纲一致，能否满足勘察工作要求，施工、试验人员是否具有上岗资格等。
- 6.2.1.2 项目负责人或技术负责人原则上不得更换。如需更换，勘察单位应提前报请建设单位同意，取得建设单位正式批准文件，新变更人员资格和资历不得降低。变更的项目负责人或技术负责人应及时报送建设单位和监理单位备案。
- 6.2.1.3 对不称职的主要施工、技术管理人员，或施工、技术管理人员明显不足时，监理单位有权提出更换或增补的书面要求，勘察单位应在规定时间内更换、增补相应人员。

6.2.2 勘察设备管理

- 6.2.2.1 核查投入勘察的施工、试验装备性能、数量是否与合同文件或勘察大纲一致，是否在检定有效期内，能否满足勘察工作进度、安全、环保要求。
- 6.2.2.2 施工、试验装备数量不能满足勘察进度、质量要求时，监理单位有权提出更换或增补要求，勘察单位应在规定时间内更换或增补相应施工、试验装备。由于设备的原因影响勘察设计质量、进度、安全、环保的，监理单位应及时向建设单位提交书面报告。

6.3 工程地质调绘监理

6.3.1 工程地质调绘监理的主要内容：

- a) 检查收集沿线工程地质、水文地质资料，既有临近工程勘察设计资料以及气象水文等对路线有影响的各种相关资料，工程处置经验等；
- b) 核查测量控制点、引测点依据及高程系统是否明确，采用调绘图纸比例尺是否适当，测量记录是否满足规范要求；
- c) 核查测量仪器是否在检定有效期内，测量点位、高程误差是否满足规范精度要求，勘探点标记是否清楚；
- d) 抽检野外观测点、观测路线记录，检查现场调绘资料的真实性，包括地形地貌、地质界线、岩性、地质构造、结构面调查与统计、水文地质、井泉露头、各类不良地质、特殊岩土等的调绘等；
- e) 核查观测点数量、密度是否满足规范要求。

6.3.2 地质调绘工作的监理一般以巡视为主。对重要工点、重大地质问题、重要的地质点（观测点、简易勘探点、取样点、井泉等）以及可能影响方案的调绘工作应到现场进行抽检。巡视、抽检应留有相应记录，外业验收时提供审查。

6.3.3 应及时提出可能遗漏的调绘工作，并监督勘察单位到现场补充、完善。

6.3.4 检查勘察单位的工程地质调绘成果报告，并提出详细的评价，作为外业验收时提供的资料。

6.4 工程地质钻探及简易勘探监理

6.4.1 钻探及简易勘探监理的主要内容：

- a) 核查使用的钻探及简易勘探工作量布置、设备选用是否符合勘探技术要求；

b) 核对孔位、孔口高程、钻进方法、钻探记录、岩性分层及描述、岩性定名、地下水初见和稳定水位、终孔深度；

c) 检查勘察单位的专业技术人员是否及时到现场鉴定、核对岩芯采取率、岩芯素描是否达到技术要求。孔中事故判断、处理是否记录清楚、及时；

d) 检查孔内取样和测试设备是否满足技术要求，操作方法是否正确；检查取样及封装质量；检查测试数据是否正确；

e) 检查操作安全制度及现场执行情况。

6.4.2 对钻探及简易勘探的监理应视工作特点采用巡视、抽检和旁站的方法。对重要的钻孔或钻孔中的关键地层、关键工序应重点核查，采取旁站的方式进行监理。巡视、抽检和旁站应留有相应记录，外业验收时提供审查。

6.4.3 钻进过程中或终孔前，驻地监理工程师应逐孔按《钻孔及原位测试质量评定记录表》进行质量评定，严格控制钻探质量。

6.4.4 钻进终孔前，驻地监理工程师认为钻探或取样未达目的或不满足技术要求时，应及时提出整改意见，并监督勘察单位及时进行补充，必要时应重新勘探。

6.4.5 对钻探孔的验收，应不少于布置钻孔总数量的 90%，在接到勘察单位验收申请应尽快组织验收，原则上当日完成验收。简易勘探点的验收，应不少于布置总数量的 60%。验收工作均应有验收记录，存档备查。

6.4.6 对重要的工点，如大桥、特大桥、中长隧道、路基高填深挖，不良地质与特殊性岩土分布路段的勘察工作应逐点单独验收，评述是否达到规范要求。

6.4.7 勘察期间钻探完成到总工作量 80%~90%时，应对勘探情况进行审核、评价，给出需要补充工作量的详细建议，并在 2~3 日内提交建设单位，作为初测和定测外业验收的依据之一。

6.5 原位测试监理

6.5.1 原位测试监理的主要内容：

a) 原位测试设备是否满足勘探技术要求，工作前是否经过标定；

B) 核查测试地层的适宜性，检查各类原位测试的方法和操作过程是否符合技术要求及相关规范的规定；

c) 核查资料整理是否符合规范要求，标准贯入、动力触探测试成果是否根据工程需要进行杆长修正，与其他勘察方法取得的参数对比是否合理。

6.5.2 原位测试工作的监理可采取巡视的方法进行，对重要构筑物或重要段落的原位测试点应采取抽检的方式监理。抽检、巡视应留有相应记录，外业验收时提供审查。

6.5.3 对操作过程及数据处理中发生的差错或遗漏，驻地监理工程师应及时提出整改意见，必要时进行现场对比验证工作。

6.6 室内试验监理

6.6.1 室内试验监理的主要内容：

a) 室内试验的环境条件是否满足试验工作的要求，仪器设备是否经过标定或周期检定，能否满足试验要求并通过计量认证，质量保证体系是否运行正常；

b) 试验人员是否经过上岗培训并取得相应资质；

c) 收样、开样、制样过程是否按相关规定签署交接和操作。样品送达和开样时间是否符合规范要求；

d) 试验项目、数量、方法是否符合相关规范和设计要求；

e) 试验成果的整理、分析是否符合相关规范的规定，计算是否准确无误，提交的成果资料是否签署齐全。

6.6.2 驻地监理工程师应采取巡视的方式进行，对重点试样的开样、制样和试验操作应采

取抽检或旁站的方式进行监理。察看样品是否有析水或变形现象，是否扰动，若达不到原状土的要求，视情况降低土样等级或重新取样。必要时可要求进行平行试验。巡视、抽检或旁站应留有相应记录，并在试验报告上签证，外业验收时提供审查。

6.6.3 当试验质量因试样、仪器设备、操作水平等达不到规范要求时，驻地监理工程师应及时提出整改意见，并监督勘察单位补充取样、重新试验。

6.7 水文地质勘察监理

6.7.1 水文地质勘察监理的主要内容：

- a) 核查进行水文地质勘察工点的地形、地貌、地质条件的调查填图是否准确；
- b) 核查水文地质勘察工点中的主要含水层、隔水层的分布、岩性，地下水补排条件，地下水位变化规律；
- c) 检查水文地质试验井点、试验段的布置、仪器设备、止水效果及试验过程等是否符合规范技术要求；
- d) 检查试验资料的整理、计算是否符合相关规范和工程的技术要求，评价结论是否齐全、准确。

6.7.2 对重要的、影响水文地质评价的地质要素（包括岩性、地层结构、断层、褶皱、节理、风化程度等），驻地监理工程师应进行巡视或抽检。

6.7.3 检查水文地质试验机具、设备是否符合要求，确认试验方法是否得当，对操作人员的资质进行核查。

6.7.4 对重大工点（如隧道）和重要的水文地质勘探、试验过程，驻地监理工程师应进行抽检或旁站监督。

6.7.5 凡遇不符合规范、规程的操作，不合理或错误的成果应及时提出并监督改正，必要时勒令返工或停工整顿。

6.7.6 检查水文地质勘探工作中是否存在人员和设备的安全隐患，及时提出并监督勘察单位整改。

6.8 工程物探监理

6.8.1 工程物探监理的主要内容：

- a) 检查采用的物探手段与勘探目的是否匹配，工作量及工作布置是否能满足技术要求；
- b) 检查使用的仪器设备是否齐全、符合有关技术标准，是否进行了标定，仪器设备的使用时间是否在标定的有效期内；
- c) 检查作业过程是否符合操作规程，数据的采集、观测及记录是否齐全、符合规范；
- d) 检查资料的整理和解释是否符合相关规范的规定，解释成果是否合理。物探成果是否与其它勘察成果进行对比修正；
- e) 检查地震勘探用炸药的保管、使用是否符合有关危险品安全规定。

6.8.2 对物探的监理一般应采用巡视、抽检的方式，对重点工程、地质复杂地段或重要钻孔的物探工作应采取旁站的方式进行。巡视、抽检、旁站应留有相应记录，外业验收时提供审查。

6.8.3 发现使用的物探方法不当，达不到勘察目的时，驻地监理工程师应及时提出，勘察单位改用其他物探方法或采取其他勘探手段。

6.8.4 对物探异常需钻探验证部位，勘察单位根据物探解译成果提出书面申请，经设计、建设单位批准后执行。

6.9 勘察施工安全与环境监督

6.9.1 勘察施工安全与环境监督的主要内容：

- a) 检查安全生产管理制度是否健全，施工操作规程或作业指导书是否现行有效，安全管理人员是否具备相应资格；
- b) 检查施工机具、试验设备是否经过检定和周期检校，是否满足安全生产的需要；
- c) 勘察施工前是否开展各类管线调查和勘察，应取得占道施工、堤防、航运海事等施工许可，是否按管理规定做好各类交通安全标志标识；
- d) 占道施工是否在施工许可范围内施工，是否按规定布设围挡、回收钻探循环液。水库、水养殖场等是否全部回收钻探循环液；
- e) 检查水电使用是否安全，夜间施工光照亮度是否满足施工要求；
- f) 堤防、船闸等特殊安全区段是否及时采取封孔措施；
- g) 各项室内试验按规范、规定所要求的试验环境。

6.9.2 对施工安全与环境监督一般应采用巡视、抽检的方式，对管线密集、占道施工、环境保护、堤防安全等特殊区段应采取旁站的方式进行。巡视、抽检及旁站应留有相应记录，外业验收时提供审查。

6.9.3 驻地监理工程师有权制止违反施工安全与环境的行為，视情节轻重予以停工整改、清退出场处理，并及时以书面形式向建设单位汇报。

6.10 勘察成果报告审查

6.10.1 勘察成果审查的主要内容：

- a) 核查现场填绘的地质图件是否齐全、内容是否翔实、可靠；
- b) 核查重大工程和不良地质、特殊岩土의 勘探测试资料是否齐全、真实并满足勘察设计要求；
- c) 核查勘察成果的综合分析、岩土水试验数据的统计分析、提供的设计参数，取值是否符合相关规范的要求，工程地质评价及工程措施建议是否合理；
- d) 核查图件、计算资料与说明是否吻合，有无差、错、碰、漏问题；
- e) 核查各级签署是否符合有关规定。

6.10.2 驻地监理工程师应对重点工程、主要不良地质和特殊岩土的成果资料进行核查。

6.10.3 现场勘察技术人员应参与勘察成果资料整理工作。

6.10.4 勘察单位在整理完成一段或某项重大工点的勘察资料后，应及时报送监理单位进行审查。

6.10.5 对资料有疑问或遗漏勘察内容，勘察单位应到现场核对或补充勘察。

7 构筑物勘察监理

7.1 一般规定

7.1.1 各类公路工程地质勘察监理的主要内容：

- a) 各类公路工程所处地质环境的调查是否准确，依据是否充分；
- b) 勘探点的布置、数量、取样、试验是否符合相关规范，满足勘察大纲、技术要求的规定；
- c) 工程措施建议、设计参数的提供依据是否充分、合理；
- d) 勘察资料、报告、图件是否齐全，审查签署是否符合相关规定。

7.1.2 应根据具体公路工程地质勘察特点核查地质调查调绘的精度、勘探点的密度及深度、工程设置的适宜性及勘探测试资料的综合分析评价情况。对各类不可重复的勘察过程，应进行旁站监理，并在相关记录上签证，外业验收时提供审查。

7.1.3 遗漏的勘探项目或勘探点应监督勘察单位到现场进行补充。

7.2 路基工程

7.2.1 路基工程地质勘察监理的主要内容：

- a) 核对地层岩性、地质构造、节理发育程度、岩体风化程度、地下水发育情况等地质条件的调查和评价是否准确；
- b) 核查勘探点的数量、深度是否满足设计要求。代表性地质横断面的填绘是否依据充分、合理，数量是否足够。岩、土、水试样的数量和试验项目是否满足技术要求；
- c) 核查不良地质或特殊性岩土的类型、分布范围、岩土特性及其工程地质评价；
- d) 核对山体斜坡的稳定性评价，岩层及主要节理、结构面产状与边坡的关系；
- e) 核查地下水与路基工程的关系；
- f) 核查液化土判别、水土腐蚀性评价是否符合规范要求；
- g) 核查提供的地基基本承载力、岩土施工工程分级、建议边坡坡率等设计参数和其他工程措施意见依据是否充分、合理。

7.2.2 高路堤、陡坡路堤工程地质勘察的监理应核查对路基基底和山坡稳定性评价的依据是否充分，结论是否正确。

7.2.3 地质复杂的陡坡路堤、深路堑工程地质勘察的监理应重点核查以下方面：

- a) 地层结构、软弱层面、节理面及其他软弱结构面产状与陡坡路堤、路堑边坡稳定性的关系；
- b) 岩体风化程度、地下水对陡坡路堤、路堑工程的影响；
- c) 陡坡路堤、路堑边坡坡率、软弱结构面的 C 、 φ 值及其他设计参数是否依据充分、合理。

7.2.4 路基支挡工程地质勘察的监理应重点核查基底地层岩性、软弱结构面的位置、软弱结构面的 C 、 φ 值和基底容许承载力等设计参数是否依据充分、合理。

7.2.5 对在特殊岩土和不良地质地段修筑的路基，应重点核查地质条件评价的依据是否充分、正确，勘探、试验项目和数据是否准确并满足设计和规范要求。

7.2.6 对路基防护工程应重点核查路基边坡的稳定性、基底地质条件的评价是否正确。

7.2.7 核查取土料场的选择和填料质量的评价是否符合相关规范的要求。

7.2.8 对重大路基工程或地质条件复杂的路基工程应进行抽检复核，对关键点位的勘探或测试应进行旁站监理。

7.3 桥涵工程

7.3.1 桥涵（含互通桥涵）工程地质勘察监理的主要内容：

- a) 核查桥、涵址处的地层岩性、地层结构、地质构造、风化程度等工程地质、水文地质条件调查与评价是否准确；
- b) 核查河（沟）床岸坡的稳定性、覆盖层下基岩横坡对桥墩台稳定性的影响；
- c) 检查地下水水位埋深及水对混凝土的腐蚀性，滨海积平原区注意土对混凝土腐蚀性评价。水土腐蚀性评价是否按《公路工程地质勘察规范》执行；
- d) 检查工作布置原则、勘探深度、测试项目、岩芯采取率计算是否符合相关规范及满足设计的要求；
- e) 核查地基承载力基本容许值、桩周土摩阻力标准值和建议的基础持力层、基坑临时开挖边坡坡率等设计参数依据是否充分、合理；
- f) 核查对可液化土层的判定是否符合规范要求。

7.3.2 对断裂、岩溶、采空区等地质复杂的大桥、特大桥，有条件时可增加采用物探方法，对重点区域勘察单位应根据规范进行逐墩或逐桩钻探，对重要的勘探、测试工作应进行抽检或旁站监理。

7.3.3 核查互通、特大桥桥址区工程场地地震安全性评价报告相关结论。核查地震设防烈度和地震分组、工程场地类别、特征周期是否按《公路桥梁抗震设计细则》执行。

7.4 隧道工程

7.4.1 隧道工程地质勘察监理的主要内容：

a) 核对隧道工程通过岩体的岩性、地质构造、岩石的坚硬程度、岩体的完整程度、节理发育程度、岩体受地质构造影响程度、地下水的发育情况等影响隧道围岩分级的基本地质条件及隧道围岩分级的划分是否正确；

b) 核查隧道洞口、洞身勘察是否按照规范和大纲要求布置勘察工作量，钻孔深度是否满足终孔条件，物探方法是否合理可行，物探异常是否得到验证；

c) 核对隧道通过地段产生突水突泥、断层、岩溶、有害气体、放射性岩体、高地应力、膨胀性围岩等地质灾害的可能性及评价是否依据充分，工程措施建议是否全面、合理；

d) 核查隧道洞口山体覆盖层与其下伏基岩的接触关系，是否存在古滑坡，洞口边坡稳定性评价及开挖后对地表环境的影响评价；

e) 核查长隧道、特长隧道水文地质条件的勘察和评价是否符合规范及相关技术要求。

7.4.2 驻地监理工程师应核查第四系地层覆盖的洞口及洞身通过的主要地质界线是否有地质点控制。

7.4.3 重要的地质点和地质界线驻地监理工程师应到现场进行核对。重要的勘探、测试工作应旁站监理。

7.5 市政道路工程

7.5.1 市政道路工程勘察监理的主要内容：

a) 核查勘察方案能否满足现行《市政工程勘察规范》和施工工况要求，特别是勘探孔布置密度、探孔深度、取样要求等；

b) 核查毗邻区域建筑物或构筑物、各类地下管线资料是否齐全、准确，采取预防措施是否安全、可靠；

c) 核查占道施工许可手续是否齐备，各类安全防护措施是否落实到位。交通警示、围挡、照明是否按规定设置；

d) 核对市政道路工程通过路段可能存在的不良地质现象、特殊岩土问题的评价依据是否充分，液化判别是否符合相关行业标准，工程措施建议是否客观、合理；

e) 核查下穿隧道或基坑工程勘察、取样、测试与试验等是否满足相关规范要求，土石工程等级的划分、渗透变形水文地质参数及涌水量预测是否准确；

f) 核查市政道路工程水文地质条件的调查和评价是否符合规范及相关技术要求，下穿隧道或基坑工程施工后对地表环境的影响预测是否正确、合理。

7.5.2 勘察单位应核查地下管线探测手段是否准确、可靠，各项安全措施是否落实到位，紧急预案是否可行。驻地监理工程师对存在的质量、安全问题和隐患应勒令停工整顿或限时整改，经检查合格后方可复工。

7.5.3 重要的地质点和地质界线驻地监理工程师应进行巡视。重要的勘探、测试工作应抽检或旁站监督。

7.6 附属建筑工程

7.6.1 附属建筑工程地质勘察监理的主要内容：

a) 核查附属建筑工程范围内的地层岩性、地质构造、地震、地层结构、岩体风化程度、地下水位埋深及腐蚀性等地质条件；

b) 核查附属建筑基础持力层的地质情况、地基基本承载力、边坡坡率、岩土施工工程

分级,工程场地类别,大型附属建筑基坑稳定验算参数和渗透变形参数是否齐全、准确;

c) 核查附属建筑工程范围内不良地质与特殊性岩土的发展情况,勘探测试的手段和项目,不良地质及特殊岩土与构筑物的关系、工程地质评价;

d) 核查对可液化土层的判定是否符合规范要求。

7.6.2 核查大型附属建筑场地勘探点布置、取样、测试及试验是否按《岩土工程勘察规范》进行。核查地震设防烈度和地震分组、工程场地类别是否按《建筑抗震设计规范》进行。

7.6.3 对大型附属建筑基坑工程和主要基底持力层的勘探、测试工作应抽检或旁站监理。

7.7 改河(沟、渠)工程

7.7.1 改河(沟、渠)工程地质勘察监理的主要内容:

a) 核查改河(沟、渠)工程范围内的地质地貌单元、地层岩性、地质构造、地层结构、岩体风化程度、地下水位埋深及水土腐蚀性等地质条件

b) 核查河道(沟、渠)开挖或坝体地基岩土层渗流变形特征,渗流、突涌可能性评价依据是否充分,结论是否正确

c) 核对改河(沟、渠)工程基底持力层的地质情况、地基基本承载力、边坡坡率、岩土施工工程分级,应重点核查填土的工程性质

d) 核查改河(沟、渠)工程范围内不良地质与特殊性岩土的发展情况,勘探测试的手段和项目,不良地质及特殊性岩土的工程地质评价

7.7.2 对重点工程和主要基底持力层的勘探、测试工作应巡视或抽检。

7.8 建筑材料与取(弃)料场

7.8.1 建筑材料与取(弃)料场勘察监理的主要内容:

a) 核对建筑材料与取(弃)料场开采范围内的工程地质和水文地质条件;

b) 核查主要开采地层的工程性质、质量和储量的勘探手段和评价方法及精度是否符合相关规范并满足设计的要求;

c) 检查对开采和剥离地层边坡坡率的稳定性评价,是否有因开采产生滑坡、崩塌、涌水等地质灾害的可能性;

d) 检查建筑材料与取(弃)料场开采后对环境和水土保持的影响评价是否符合相关规定。

7.8.2 核查路堑、隧道及改河(沟、渠)工程的弃方作为筑路材料的取样、试验是否满足规范与设计要求,评价与建议是否合理、可行。

7.8.3 对大型建筑材料场地关键的取样、试验工作应进行巡视或抽检。

8 不良地质与特殊性岩土勘察监理

8.1 一般规定

8.1.1 应根据不良地质与特殊性岩土的地质特征重点核查下列内容。

a) 不良地质与特殊性岩土的性、范围、类型、成因、地层结构、地下水水位和水质以及对公路工程建设的影响;

b) 勘察方案、勘探点的布置和数量、勘探方法及施工过程是否符合规范要求;

c) 取样位置及数量、试验方法是否符合规范要求,提供地质参数是否准确、齐全;

d) 场地评价依据是否充分,工程措施意见是否合理;

e) 核查特殊岩土地段不良地质的发展情况;

f) 开挖试坑、取样的安全措施和保障。

8.1.2 检查线路通过不良地质与特殊性岩土地区是否进行地质选线并提出合理的建议，并关注设计采纳情况。

8.1.3 对不良地质与特殊性岩土发育区段工程地质条件的核查应在现场进行。与公路工程关系密切，或对线路方案有较大影响的关键勘探点，应进行旁站监理，并在相关记录上签证，外业验收时提供审查。

8.1.4 发现有遗漏的不良地质体与特殊性岩土，应及时通知并监督勘察单位到现场核查、补充调查及勘探。

8.2 滑坡

8.2.1 滑坡勘察监理的主要内容：

- a) 核查滑坡的范围、形态、分类，及其与岩性、软弱夹层、岩层产状、岩体结构面发育情况、地下水等地质条件的关系；核查评价的依据是否充分，评价方法是否正确；
- b) 核查滑坡成因、发生和发展的历史与现状；
- c) 核查滑动面的位置、岩性、结构及物理力学参数的是否合理；
- d) 核查滑坡的稳定性评价，线路通过位置与滑动面的关系及采取的工程措施；
- e) 核查公路工程的施工和运营是否会引起古滑坡的复活。

8.2.2 检查滑坡的勘探方法、滑动面的确定、取样位置、地下水观测、滑动带附近岩芯采取率等是否符合相关规范和勘察任务要求；滑动带附近取样及试验项目是否满足规范要求。

8.2.3 检查采用的物探或现场监测方法、布置是否合理，观测数据是否可靠。

8.2.4 核查滑坡稳定性评价考虑的因素是否全面；评价选用的公式和参数是否依据充分，计算结果、结论是否正确、合理。

8.2.5 驻地监理工程师应在现场核对滑坡的基本地质条件，对重要钻孔的钻进和取样过程应抽检或旁站监理。

8.3 岩溶

8.3.1 岩溶勘察监理的主要内容：

- a) 核查岩溶分布的范围、形态、地貌特征、发育强度、洞穴连通性及其与线路的关系；
- b) 检查岩溶与岩性、上覆土层厚度、地质构造、产状、节理裂隙的发育程度、岩体风化程度、地表水及地下水水质等的关系；
- c) 核查溶洞发育的形态、高程，洞顶厚度及完整程度、洞中化学沉积和机械沉积物状况、溶洞充填物成分及其物理力学性质，施工时产生突水突泥的可能性；
- d) 核查覆盖型岩溶地区岩溶的发育形态、覆盖层的岩性和地层结构、岩溶裂隙充填情况、水文地质条件、地下水开采、土洞及地面塌陷情况；
- e) 检查岩芯采取率和钻具自然下落或减压、冲洗液变化等现场记录应满足规范要求；
- f) 检查隧道或路堑排泄岩溶水后对周围环境的影响；
- g) 检查进行大型溶洞的调查及岩溶泉、暗河连通试验时的安全措施。

8.3.2 检查勘探手段与方法是否适应岩溶的发育特征，物探异常范围是否进行了钻探或其他勘探方法的验证。

8.3.3 检查岩溶地区的高架桥、特大桥、大型路基工程、隧道的勘探工作量、探孔位置是否符合规范要求。

8.3.4 检查地表水和岩溶水、覆盖土层和溶洞充填物的试验项目和方法是否符合相关规范的规定。

8.3.5 检查岩溶连通性试验和水文地质动态观测的方法、试验过程及结论是否符合相关规范的要求。

8.3.6 与公路工程关系密切的岩溶发育区、溶洞及其充填物应进行巡视检查，对重要勘探

点的钻探、取样、测试过程应进行抽检或旁站监理。

8.4 人工坑洞及采空区

8.4.1 人工坑洞及采空区勘察监理的主要内容：

- a) 核查人工坑洞及采空区的分布范围，开采时间、规模，开采方法、开采边界，顶板管理办法，巷道分布情况、断面形态等的调查情况；
- b) 核查人工坑洞及采空区范围内的地层岩性、地质构造、开采地层的厚度和顶底板高程、地下水等地质条件和水文地质条件；
- c) 核查地面变形和构筑物变形的调查，及与人工坑洞及采空区、线路的关系；
- d) 核查洞内地下水的动态变化及其对坑洞稳定性的影响，附近地下水开采对人工坑洞及采空区稳定的影响；
- e) 核查洞内有害气体的类型、浓度、压力、危害程度；
- f) 检查人工坑洞及采空区的稳定性分区条件及地质参数，稳定性评价的结论是否正确。

8.4.2 检查人工坑洞及采空区的勘探方法是否采用综合勘探方法进行，物探成果应有其他勘探方法的验证。

8.4.3 核查人工坑洞及采空区稳定性评价中的地质依据、地质参数的选择、计算或图解过程、结论等是否正确，与地表变形状况是否吻合，分区与预测是否合理。

8.4.4 检查人工坑洞及采空区内地下水和有害气体危害的可能性评价是否依据充分。

8.4.5 核查构筑物和地面变形定位观测点的布置、观测方法的选择、数据分析和计算、结论。

8.4.6 驻地监理工程师对关键勘探点的钻进和取样过程应进行巡视或抽检复核。

8.4.7 检查人工坑洞及采空区调查和勘探的安全措施。

8.5 场地与地基的地震效应

8.5.1 场地与地基地震效应勘察监理的主要内容：

- a) 核查工程场地的地质条件、区域地质构造、主要断裂带和活动断裂带特征；
 - b) 核查沿线地震动区划、活动断层的鉴定、重大工程的地震安全性评价结论；
 - c) 核查沿线地震动峰值加速度、地震动反应谱特征周期的划分；
 - d) 核查场地土类型和建筑场地类别的划分；
 - e) 核查活动性断层的鉴定结论、重大工程的地震安全性评价成果的应用情况。
- 8.5.2 检查各类交通工程地震场地可液化层的判定方法、结论是否符合相关规范要求。
- 8.5.3 核查沿线有无因地震作用产生的不良地质现象。
- 8.5.4 抗震设防烈度大于等于 7 度的厚层软土分布区，应判别软土震陷的可能性。
- 8.5.5 对重点工程有关地震效应方面的评价应进行复核，重要的勘探工作应进行抽检或旁站监理。

8.6 软土

8.6.1 软土勘察监理的主要内容：

- a) 检查软土的分布规律、岩性特征、分类、埋藏深度及厚度、有机质含量、成因时代，与古地貌、古牛轭湖、暗埋的塘、浜、河道、沟渠的关系；
- b) 检查地形及地貌特征、地层结构、地表硬壳和下伏硬底的岩性、硬底坡度；
- c) 检查软土的勘探方法、判定依据；
- d) 检查地下水水位、水质等水文地质条件对软土性质的影响；

- e) 检查软土地层土层的工程性质、稳定性评价,设计参数、工程措施建议;
- f) 检查勘探中的应注意对有害气体的防护。

8.6.2 核查软土地层土层的沉积环境、工程性质、稳定性评价、设计参数、工程措施建议是否合理。

8.6.3 驻地监理工程师应对软土分布不均匀地段的纵横向勘探点布置、取样方法、原位测试、室内试验等应进行抽检复核或旁站监理。

8.7 膨胀性岩土

8.7.1 膨胀性岩土勘察监理的主要内容:

- a) 膨胀性岩土的分布范围、成因、时代、类型、厚度、岩性特征、软弱夹层、裂隙、风化程度、组成成份、原状强度以及残余强度情况;
- b) 膨胀性岩土地区地貌形态、不良地质的发育情况、地表水排泄和聚集情况、地下水水位及变幅、地表植被特征;
- c) 膨胀性岩土的勘探方法、取样、试验、判定依据;
- d) 膨胀土下伏基岩的岩性、坡度、岩溶发育特征;膨胀岩的岩性、时代、膨胀特性、风化程度;
- e) 膨胀性岩土场地工程性质评价的依据及结论。

8.7.2 对高填、深挖的膨胀性岩土地段的勘探、取样、试验工作应进行抽检复核或旁站监理。

8.8 盐渍土

8.8.1 盐渍土勘察监理的主要内容:

- a) 核查盐渍土分布范围、规律,地表盐壳和地层的含盐量、含盐成分、类型和含盐程度、土质成分;
- b) 核查盐渍土地区地形地貌、植被种类及覆盖度;
- c) 核查盐渍土地区与地下水、地表水及其水质的关系与变化规律;
- d) 核查盐渍土的勘探方法、试验、判定依据。

8.8.2 核查盐渍土场地评价,填料、基底处理及其工程措施建议是否符合相关规范要求。

8.8.3 现场检查、核对盐渍土的地质条件,重要的勘探、取样、试验工作应进行抽检或旁站监理。

8.9 填土

8.9.1 填土勘察监理的主要内容:

- a) 检查填土的分布范围、物质组成和堆填方式、时代、颗粒级配、厚度、均匀性和密实度;
- b) 检查填土下伏地层的岩性、坡度,有无埋藏的浜、塘、沟、坑、渠等情况;
- c) 检查生活垃圾和工业废料堆积物中有害物质,有害气体、水体对交通工程的影响。

8.9.2 检查勘探、试验是否满足规范要求,对存在有害物质、有害气体和水体的填土是否取水样、气样和土样进行了试验。

8.9.3 检查填土密实度、基底稳定性评价、工程措施建议是否符合规范要求。

8.9.4 对特殊工程填土的勘探、测试、取样试验应进行抽检或旁站监理。

9 地质勘察质量评定方法

9.1 一般规定

9.1.1 质量评定的依据及内容

9.1.1.1 质量评定的依据：

- a) 建设单位的工程勘察任务委托书、招标投标文件、合同；
- b) 有关的公路工程勘察技术规范、规程、技术标准和现行国家相关技术标准、法律、法规；
- c) 经批准的勘察大纲和有关技术要求等。

9.1.1.2 质量评定的内容：

- a) 勘察大纲的质量评定；
- b) 工程地质调绘的质量评定；
- c) 工程地质钻探及原位测试的质量评定；
- d) 室内试验的质量评定；
- e) 水文地质勘察的质量评定；
- f) 工程物探的质量判定；
- g) 成果报告的质量评定。

9.1.2 质量评定程序

9.1.2.1 勘察监理工作完成（或完成某阶段）后，应在总监理工程师的主持下进行地质勘察质量评定。

9.1.2.2 进行质量评定时，采取分项质量评定和综合质量评定二级评定。首先应按分项质量评定的内容逐级逐项评定。分项评定合格后再按统计方法进行综合质量评定。

9.1.2.3 质量评定结果应记录在 D 类表格中（附录 B）予以存档，并及时通报勘察单位和建设单位。

9.2 勘察质量评定方法

9.2.1 勘察质量评定包括分项质量评定和综合质量评定，采用百分制表征综合质量水平，首先进行分项勘察质量检查评分，然后采用统计方法计算勘察质量综合得分。

9.2.2 勘察质量评定实行优、良、合格、不合格四级评定制，勘察质量等级评定标准按表 9.2.2 确定。

表 9.2.2 勘察质量等级评定标准

综合得分	评定等级			
	优	良	合格	不合格
N	$N \geq 90$	$75 \leq N < 90$	$60 \leq N < 75$	$N < 60$; 或分项评定中有一分项得分 < 60

9.2.3 勘察质量评分方法

9.2.3.1 各分项勘察质量得分预置为 100 分，对照 D 类表格“工程地质勘察质量评定记录表”（附录 B）的勘察分项评分标准，应按扣分要点逐项计分（最低按零分计），最后计算出各分项勘察质量得分 N_i 。

9.2.3.2 勘察质量综合得分应按下列方式计算：

$$N = N_1P_1 + N_2P_2 + \cdots + N_iP_i = \sum_{i=1}^n N_iP_i \quad (9.2.3)$$

式中：

N_i —各分项勘察质量得分；

P_i —各分项勘察质量的权系数，按表 9.2.3 取值。

表 9.2.3 各分项勘察质量评分的权系数

勘察分项 类别	勘察 大纲	地质 调绘	钻探及原位 测试	室内 试验	水文地 质勘察	工程 物探	成果 报告
权系数 P_i	0.15	0.05	0.30	0.10	0.10	0.10	0.20

注：表中所列分项工程类别有增减时，应保持权系数总和为 1 的基础上，根据勘察项目侧重点调整各分项勘察质量评分的权系数。

9.3 勘察质量问题的处理

9.3.1 分项质量评定不合格的处理：

a) 对于分项质量评定不合格项，驻地监理工程师应及时填报《工程地质勘察质量问题通知单》或《工程地质勘察暂停通知单》，以书面形式分别通知勘察单位和建设单位，勘察单位针对分项不合格项限期整改；

b) 勘察单位应及时自查整改，填报《工程地质勘察质量问题处理报告单》或《复工申请表》，以书面形式报监理单位和建设单位；

c) 对整改后的勘察分项工程应按 9.2 节各项规定进行质量评定。分项得分 60 分以上者质量评定结果均为“合格”。

9.3.2 综合质量评定不合格的处理：

a) 对于综合质量评定为不合格，驻地监理工程师应及时填报《工程地质勘察质量问题通知单》，以书面形式分别通知勘察单位和建设单位；

b) 勘察单位应尽快组织自查，提出调查报告及处理方案，填报《工程地质勘察质量问题处理报告单》或《复工申请表》，以书面形式报监理单位和建设单位；

c) 勘察外业或试验工作存在重大质量问题时，勘察单位应按大纲和规范要求进行补充勘察。驻地监理工程师应对补充勘察过程和结果进行核查，必要时应旁站监理；

d) 对补充勘察成果应按第 9.2 节规定进行质量评定。综合质量评定合格等级以上者最终质量评定结果为“合格”。

附录 A（资料性附录） 公路工程地质勘察监理工作用表

A.1 A类表格（勘察单位用表）

公路工程地质勘察监理

勘察单位_____合同号_____

监理单位_____编 号_____

(A-1) 施工组织设计报审表

致（监理单位）_____：

现报上_____工程的勘察工作大纲及附件，请予审查和批准。

附件：A2、主要测量设备选型报审表

A10、岩土试验人员资格报审表

A3、工程钻探设备选型报审表

A11、专业技术人员资格报审表

A4、工程物探设备选型报审表

A12、专业技术人员变更报审表

A5、主要土工试验设备选型报审表

A13、工程勘察分包人报审表

A6、现场勘探测量人员资格报审表

A7、现场勘探钻探人员资格报审表

A8、现场勘探物探人员资格报审表

A9、现场勘探作业船员资格报审表

勘察单位（章）：

项目负责人：

日期： 年 月 日

驻地监理工程师审核意见：

☐ 同意☐ 修改后再报☐ 不同意

驻地监理工程师：

日期： 年 月 日

总监理工程师审批意见：

☐ 同意☐ 修改后再报☐ 不同意

总监理工程师：

日期： 年 月 日

附注：

共三份，监理单位自留一份，建设单位一份，返回勘察单位一份。

公路工程地质勘察监理

勘察单位_____合同号_____
 监理单位_____编 号_____

(A-2) 工程测量设备选型报审表

致（监理单位）_____：

根据要求，本次工程采用下列仪器进行勘探孔的施测，孔口标高测量及水深测量，并附设备计量标定合格证，请予以审查。

勘察单位（章）：

项目负责人： 日期： 年 月 日

设备名称				
型 号				
技术参数				
编 号				
生产厂家				
出厂日期				

驻地监理工程师审核意见：

☐ 同意 ☐ 修改后再报 ☐ 不同意

驻地监理工程师：_____日期：_____

总监理工程师：_____日期：_____

共三份，监理单位自留一份，建设单位一份，返回勘察单位一份。

公路工程地质勘察监理

勘察单位_____合同号_____
 监理单位_____编 号_____

(A-3) 工程钻探设备选型报审表

致（监理单位）_____：

根据要求，本次工程使用的主要钻探设备如下表，并附设备合格证（复印件），请予以审查。

勘察单位（章）：

项目负责人：_____日期：_____年_____月_____日

设备名称				
型 号				
规 格				
功 率				
容 量				
技术参数				
生产厂家				
出厂日期				

驻地监理工程师审核意见：

☐ 同意 ☐ 修改后再报 ☐ 不同意

驻地监理工程师：_____日期：_____

总监理工程师：_____日期：_____

共三份，监理单位自留一份，建设单位一份，返回勘察单位一份。

公路工程地质勘察监理

勘察单位_____合同号_____
 监理单位_____编 号_____

(A-4) 工程物探设备选型报审表

致（监理单位）_____：

根据要求，本次工程拟采用下列仪器进行勘探孔现场波速测试，并附仪器设备计量标定合格证（复印件），请予以审查。

勘察单位（章）：

项目负责人：

日期： 年 月 日

设备名称				
型 号				
规 格				
功 率				
容 量				
技术参数				
编 号				
生产厂家				
出厂日期				

驻地监理工程师审核意见：

☐ 同意 ☐ 修改后再报 ☐ 不同意

驻地监理工程师：_____日期：_____

总监理工程师：_____日期：_____

共三份，监理单位自留一份，建设单位一份，返回勘察单位一份。

公路工程地质勘察监理

勘察单位_____合同号_____
 监理单位_____编 号_____

(A-5) 主要试验设备选型报审表

致（监理单位）_____：

根据要求，本次工程主要采用下列仪器进行土工试验，并附设备计量标定合格证（并附复印件），请予以审查。

勘察单位（章）：

项目负责人：

日期：_____年____月____日

设备名称				
型 号				
规 格				
功 率				
容 量				
技术参数				
生产厂家				
出厂日期				

驻地监理工程师审核意见：

☐ 同意 ☐ 修改后再报 ☐ 不同意

驻地监理工程师：_____日期：_____

总监理工程师：_____日期：_____

共三份，监理单位自留一份，建设单位一份，返回勘察单位一份。

公路工程地质勘察监理

勘察单位_____合同号_____
 监理单位_____编 号_____

(A-6) 现场勘探测量人员资格报审表

致（监理单位）_____：

根据要求，本次工程现场勘探项目主要由以下定位人员参加，请予以审查。

勘察单位（章）：

项目负责人：

日期：_____年____月____日

参加人员	职 称	职 务	本项目 作业分工	资质证书编号

驻地监理工程师审核意见：

☐ 同意 ☐ 修改后再报 ☐ 不同意

驻地监理工程师：_____日期：_____

总监理工程师：_____日期：_____

共三份，监理单位自留一份，建设单位一份，返回勘察单位一份。

公路工程地质勘察监理

勘察单位_____合同号_____
 监理单位_____编 号_____

(A-7) 现场勘探钻探人员资格报审表

致（监理单位）_____：

根据要求，本次工程现场勘探项目主要由以下钻探人员参加，请予以审查。

勘察单位（章）：

项目负责人：

日期：_____年____月____日

参加人员	职 称	职 务	本项目 作业分工	资质证书编号

驻地监理工程师审核意见：

☐ 同意 ☐ 修改后再报 ☐ 不同意

驻地监理工程师：_____日期：_____

总监理工程师：_____日期：_____

共三份，监理单位自留一份，建设单位一份，返回勘察单位一份。

公路工程地质勘察监理

勘察单位_____合同号_____
 监理单位_____编 号_____

(A-8) 现场物探人员资格报审表

致（监理单位）_____：

根据要求，本次工程现场勘探项目主要由以下物探人员参加，请予以审查。

勘察单位（章）：

项目负责人：

日期：_____年____月____日

参加人员	职 称	职 务	本项目 作业分工	资质证书编号

驻地监理工程师审核意见：

☐ 同意 ☐ 修改后再报 ☐ 不同意

驻地监理工程师：_____日期：_____

总监理工程师：_____日期：_____

共三份，监理单位自留一份，建设单位一份，返回勘察单位一份。

公路工程地质勘察监理

勘察单位_____合同号_____
 监理单位_____编 号_____

(A-9) 现场勘探作业船员资格报审表

致（监理单位）_____：

根据要求，本次工程现场勘探项目主要由以下船员参加，请予以审查。

勘察单位（章）：

项目负责人：

日期： 年 月 日

参加人员	职 称	职 务	本项目 作业分工	资质证书编号

驻地监理工程师审核意见：

☐ 同意 ☐ 修改后再报 ☐ 不同意

驻地监理工程师：_____日期：_____

总监理工程师：_____日期：_____

共三份，监理单位自留一份，建设单位一份，返回勘察单位一份。

公路工程地质勘察监理

勘察单位_____合同号_____
 监理单位_____编 号_____

(A-10) 岩土试验人员资格报审表

致（监理单位）_____：

根据要求，本次工程土工试验项目主要由以下人员参加，请予以审查。

勘察单位（章）：

项目负责人：

日期：

年

月

日

参加人员	职 称	职 务	担任主要 试验项目	资质证书编号

驻地监理工程师审核意见：

☐ 同意

☐ 修改后再报

☐ 不同意

驻地监理工程师：_____日期：_____

总监理工程师：_____日期：_____

共三份，监理单位自留一份，建设单位一份，返回勘察单位一份。

公路工程地质勘察监理

勘察单位_____合同号_____
 监理单位_____编 号_____

(A-11) 专业技术人员资格报审表

致（监理单位）_____：

根据要求，本次工程拟有以下岩土工程专业技术人员参加，请予以审查。

勘察单位（章）：

项目负责人：

日期：

年

月

日

参加人员	职 称	职 务	质量职责	资质证书编号

驻地监理工程师审核意见：

☐ 同意

☐ 修改后再报

☐ 不同意

驻地监理工程师：_____日期：_____

总监理工程师：_____日期：_____

共三份，监理单位自留一份，建设单位一份，返回勘察单位一份。

公路工程地质勘察监理

勘察单位_____合同号_____
 监理单位_____编 号_____

(A-12) 专业技术人员变更报审表

致（监理单位）_____：

因_____原因，本次工程拟有以下专业技术人员发生变更，请予以审查。

勘察单位（章）：

项目负责人：

日期：_____年____月____日

原专业技术人员	职务、职称	质量职责	资质证书编号	备 注
变更专业技术人员	职务、职称	质量职责	资质证书编号	

驻地监理工程师审核意见：

☐ 同意 ☐ 修改后再报 ☐ 不同意

驻地监理工程师：_____日期：_____

总监理工程师：_____日期：_____

共三份，监理单位自留一份，建设单位一份，返回勘察单位一份。

公路工程地质勘察监理

勘察单位_____合同号_____

监理单位_____编 号_____

(A-13) 工程勘察分包人报审表

致（监理单位）_____：

根据需要，本次工程拟有如下勘察分包人参加，请予以审查。

勘察单位（章）：

项目负责人：_____日期：_____年 月 日

单位名称	分包人 1	分包人 2	分包人 3
资质等级			
单位地址			
单位法人			
现场负责人			
拟分包具体工程名称、 工作内容、工作量			
拟分包工作量占总工 作量比例			

驻地监理工程师审核意见：

☐ 同意 ☐ 修改后再报 ☐ 不同意

驻地监理工程师：_____日期：_____

总监理工程师：_____日期：_____

注：本表须附分包人的营业执照、资质证书（复印件）及分包协议书。

共三份，监理单位自留一份，建设单位一份，返回勘察单位一份。

公路工程地质勘察监理

(A-14) 技术质量安全交底记录

项目名称		设计阶段	
主 持 人		时间、地点	
技术质量安全交底内容：			
交底人		负责人	
接受交底人			

共三份，由勘察单位报送监理单位一份，建设单位一份，勘察单位自留一份。

公路工程地质勘察监理

勘察单位_____合同号_____

监理单位_____编 号_____

(A-15) 开 工 申 请 表

致（监理单位）_____：

我单位承担_____准备工作已完成。

- | | |
|------------------|--------------------------|
| 1 施工组织设计（方案）已审批； | ☐ |
| 2 作业人员按计划已进场； | ☐ |
| 3 作业机械设备已进场； | ☐ |
| 4 管理人员与技术人员全部到位； | ☐ |
| 5 开工前的各种手续已办妥； | ☐ |
| 6 技术质量安全交底已进行。 | ☐ |

详见《开工申请表》附件。

特此申报开工。

勘察单位（章）：

项目负责人：_____报审日期：_____

驻地监理工程师审核意见：

- ☐ 可以开工
- ☐ 不可以开工

驻地监理工程师：_____日期_____年_____月_____日

总监理工程师审批意见：

- ☐ 可以开工
- ☐ 不可以开工

总监理工程师：_____日期_____年_____月_____日

共三份，监理单位自留一份，建设单位一份，返回勘察单位一份。

公路工程地质勘察监理

(A-16) 工程地质勘察质量问题处理报告单

项目名称:

编号:

致 (总监理工程师):

应简要说明如下内容:

1. 质量问题发生的时间、地点;
2. 质量问题的经过、发生的原因;
3. 问题性质、估计造成的损失;
4. 应急措施及处理意见、处理效果;
5. 附件: 详细的质量问题说明及必要的图件

勘察单位(章):

勘察单位负责人:

日期: 年 月 日

共三份, 建设单位、勘察单位、监理单位各一份。

公路工程地质勘察监理

(A-17) 复工申请表

工程项目名称:

编号:

致 (监理单位): _____

我单位已按照你方____年____月____日签发的《工程地质勘察暂停通知单》(编号:____)的要求,对_____进行了整改和纠正,“暂停地质勘察”的原因已消除,现申请复工。

(应简要填写所采取的纠正措施及今后不发生类似质量问题的保证措施)

勘察单位 (章):

项目负责人:

日期: 年 月 日

驻地监理工程师审核意见:

- ☐ 可以复工
☐ 不可以复工

驻地监理工程师: 日期: 年 月 日

总监理工程师审批意见:

- ☐ 可以复工
☐ 不可以复工

总监理工程师:

日期: 年 月 日

共三份,勘察单位、建设单位、监理单位各一份。

公路工程地质勘察监理

(A-18) 勘察资料校审单

编号:

第 页共 页

项 目 名 称		设计人	
图纸（文件/计算书）名称		自 校	☒ 已自校
及张（页）数		日 期	
复核意见：（可附页）		处理意见：	
☒ 已处理 复核人： 日期：		设计人： 日 期：	

审核意见：（可附页）	处理意见：
☐ 已处理 审核人： 日期：	设计人： 日 期：
审定意见：（可附页）	处理意见：
☐ 已处理 审定人： 日期：	设计人： 日 期：

公路工程地质勘察监理

(A-19) 勘察成果报告审查单

项目名称: _____ 文件分册号及名称: _____

审查意见 (可附页)	处理意见
勘察单位/日期:	责任人/日期:
设计单位/日期:	责任人/日期:
监理单位/日期:	责任人/日期:
建设单位/日期:	责任人/日期:

A.2 B类表格（监理单位用表）

公路工程地质勘察监理

（B-1）监理检查记录表

工程名称：

编号：

工程地点：	日期：	天气：
检查部位或工序		
检查开始时间：	检查结束时间：	
勘察情况：（包括勘察过程质量、安全、环保、施工环境等）		
监理情况：		
发现的问题：		
处理过程：		
备注：		
勘察单位：	监理单位：	
技术人员（签字）：	驻地监理工程师（签字）：	
日期：	日期：	

公路工程地质勘察监理

(B-3) 工程地质勘察暂停通知单

项目名称:

编号:

致 (勘察单位):

由于_____的原因, 现通知你方必须于
年 月 日 时起, 暂停 _____ (项目名称及停工里程或勘察项目) 的工程地质勘察工作。

停工的主要内容:

停工原因:

整改要求:

监理单位:

总监理工程师 (签字):

日期: 年 月 日

共三份, 建设单位、勘察单位、监理单位各一份。

公路工程地质勘察监理

项目名称：_____勘察单位：_____

截止日期：_____监理单位：_____

(B-4) 监理工作月报表

月报表主要内容：

- 1) 本月工程地质勘察工作完成的主要工作量及进度；
- 2) 监理工作情况；
- 3) 勘察工作的质量状况及质量问题的处理情况；
- 4) 建设、勘察、监理单位之间主要的协调工作情况；
- 5) 存在问题及建议等。

驻地监理工程师：_____

总监理工程师：_____

日期：_____年_____月_____日

A.3 C类表格（三方共用表）

公路工程地质勘察监理

(C-1) 工作联系单

急缓程度： 特急 ☐ 急 ☐ 一般 ☐ 编号：（项目编号）-第 号

主 送		
抄 送		
标 题		
签名或印章：		年 月 日

共三份，监理单位、建设单位、勘察单位各一份。

公路工程地质勘察监理

(C-2-1) 会议记录 (纪要) 单

项目名称			设计阶段	
主 持 人		时间、地点		
参 加 人				
记 录		签 发		

公路工程地质勘察监理

(C-2-2) 会议签到表

会议主题:

会议日期:

姓 名	单 位	职务 (职称)	联系电话

附录 B (资料性附录) D 类表格 (工程地质勘察质量评定记录表)

公路工程地质勘察监理

(D-1) 勘察大纲质量评定记录表

项目名称 _____ 勘察阶段 _____

项 目	评 定 内 容	项目组自评	监理工程师评定
I 勘察大纲编制与 审批 (10 分)	1 编制依据充分 (3)		
	2 有技术接口传递勘察设计技术要求 (3)		
	3 经审批, 签署、盖章齐全 (2)		
	4 经监理单位审查, 审查意见已落实 (2)		
II 收集资料 (4 分)	5 收集并利用相关的勘察资料 (4)		
III 技术标准 (6 分)	6 规范、规程和标准齐全, 发现不适当或已废止规范每个扣 2 分, 最多扣 10 分 (6)		
IV 勘察方案及工作 量 (30 分)	7 勘察方案选取合理 (6)		
	8 勘探孔位置布置符合技术要求 (5)		
	9 勘探孔数量布置符合规范要求 (5)		
	10 勘探孔深度符合设计要求 (或深或浅) (5)		
	11 岩土取样数量、原位测试数量适当 (5)		
	12 采用多种原位测试手段进行测试 (4)		
V 项目组人员 (20 分)	13 项目组组织结构清晰, 质量职责明确 (8)		
	14 各类勘察技术人员齐全 (6)		
	15 主要技术人员满足招投标文件要求 (6)		
VI 勘测及试验设备 (10 分)	16 设备数量满足招投标文件要求 (4)		
	17 测量、试验设备经检定或并在有效期内, 发现 1 件扣 2 分, 最多扣 10 分 (6)		
VII 计划进度及保证 措施	18 计划进度满足招投标文件要求 (3)		
	19 计划进度保证措施落实到位 (2)		
VIII 重点难点及对策 措施	20 项目重点、难点把握准确, 分析到位 (3)		
	21 针对项目重点、难点采取适当的对策措施 (2)		
IX 文明安全及保证 措施	22 文明安全施工组织方案落实到位 (3)		
	23 文明安全施工保证措施落实到位 (2)		

X 质量保证措施 (5分)	24	质量保证措施落实到位 (3)					
	25	采用新技术、新工艺解决关键性技术问题 (2)					
评定标准说明： 1、满分 100 分，采用新技术、新工艺解决关键性技术问题可适当加分，附加分不超过 10 分。 2、招投标文件、勘察技术要求等作为附件备查。 3、() 内为参考分，可按实际情况内插。		得分					
		意见 及 签署					
驻地监理工程师意见及签署			年 月 日				
总监理工程师意见及签署			年 月 日				

本表由监理单位填写一式两份，勘察单位保存一份。

公路工程地质勘察监理

(D-2) 工程地质调绘评定记录表

工点名称_____调绘地点_____里程桩号或范围_____

作业组_____

项 目		评 定 内 容	作业组 自评		现场技术 员评分		监理工程师 评定	
I 勘探点测放依 据及系统 (60分)	1	测放依据或测量系统明确 (15)						
	2	勘探点测放误差满足规范要求 (15)						
	3	放位记录及草图, 测放点位标识清楚 (10)						
	4	施钻后全部进行复测 (10)						
	5	特殊地质点进行调绘, 标注清楚 (10)						
II 高程引测依据 及系统	6	高程引测依据符合规范技术要求 (10)						
	7	高程测量误差满足规范规定 (10)						
	8	司测原始记录齐全、计算正确 (10)						
III 调绘成果	9	成果图纸清晰, 各项标注清楚 (5)						
	10	成果资料计算准确, 签署齐全 (5)						
评定标准说明: 1、满分 100 分。按工点或整个工程进行评分。 2、() 内为参考分, 可按实际情况内插。		得分						
		意见 及 签署						
驻地监理工程师意见及签署			年 月 日					

本表由监理单位填写一式两份, 勘察单位保存一份。

公路工程地质勘察监理

(D-3) 钻孔及原位测试质量评定记录表

工点名称_____钻孔编号_____里程桩号_____设计孔深_____

终孔孔深_____机台号_____

项 目		评 定 内 容	作业组 自评	现场技术 员评分	监理工程师 评定
I 钻探要求 (20 分)	1	施钻方法、钻进工艺 (5)			
	2	孔位偏差 $\geq 1\text{m}$ 扣 5 分, $\geq 2\text{m}$ 再扣 5 分 (10)			
	3	孔深无故少 1m 扣 1 分、多报孔深 0.5 米扣 10 分、多报 1m 扣 20 分 (5)			
II 地层分层 (20 分)	4	按不同地层控制回次进尺 (8)			
	5	岩芯按顺序排列在场地上,并与班报内容相符 (8)			
	6	地层分层深度正确,无漏层(尤其是构造破碎带及软弱夹层) (4)			
III 样品采取 (20 分)	7	取样数量、位置及取样方法符合技术要求 (8)			
	8	采取率达到钻探规定的各项值 (8)			
	9	按规定做好岩土样品的整理和保管 (4)			
IV 记录填写 (20 分)	10	现场及时填写,字迹整洁,原始记录无漏项 (8)			
	11	地层描述详细,分层清晰明确 (8)			
	12	签署手续齐全 (4)			
V 标贯动探 试验 (15 分)	13	标贯动探深度、数量、操作方法符合要求 (9)			
	14	标贯动探记录正确 (3)			
	15	探杆、脱钩系统、探头或刃口符合规范要求 (3)			
VI 简易水文 观测	16	初见水位、稳定水位测量符合要求 (3)			
	17	取水方法正确及时,无漏样 (2)			
评定标准说明:		得分			
1、孔位变动应有项目负责人签字认可。 2、取样、标贯间距参照规范,粘性土 10m 以上 1.5~2m, 10m 以下 2~3m, 砂类土标贯大致同。 3、无取水和水试验要求时不扣分 4、() 内为参考分,可按实际情况内插。 5、如有严重与规范不符可直接判定为不合格孔。 6、单孔满分 100 分。优秀孔: 总分 ≥ 85 分;良好孔: $\geq 75-84$ 分;合格孔: 60-74 分;不合格孔: 总分 < 60 分		意见 及 签署			
驻地监理工程师意见及签署			年 月 日		

本表由监理单位填写一式两份,勘察单位保存一份。

公路工程地质勘察监理

(D-4) 室内试验质量评定记录表

工点名称_____ 试验班组编号_____

项 目		评 定 内 容	作业组 自评		现场技术 员评分		监理工程师 评定	
I 试验要求 (25 分)	1	样品交接手续齐备 (10)						
	2	按试验派工单和试验委托单进行试验, 每遗漏一项扣 3 分, 每差错一项扣 2 分 (15)						
II 开样描述 (25 分)	3	进行开样描述记录 (15)						
	4	开样描述记录准确, 每差错一项扣 2 分 (10)						
III 原始记录 (25 分)	5	原始记录每错误一处, 扣 2 分 (10)						
	6	定名错误, 每件试样扣 3 分 (10)						
	7	原始记录签署齐全, 按规定归档 (5)						
IV 试验成果 (25 分)	8	数据计算差错, 每差错一处扣 2 分 (10)						
	9	各项指标之间关系不吻合, 又未找出原因者, 每件试样扣 10 分 (10)						
	10	成果报告签署齐全 (5)						
评定标准说明: 1、满分 100 分。按单孔、工点或整个工程进行评分。 2、() 内为参考分, 可按实际情况内插。		得分						
		意见 及 签署						
驻地监理工程师意见及签署			年 月 日					

本表由监理单位填写一式两份, 勘察单位保存一份。

公路工程地质勘察监理

(D-5) 水文地质勘察质量评定记录表

工点名称_____测试机组_____

项 目		评 定 内 容	作业组 自评		现场技术 员评分		监理工程师 评定	
I 试验要求 (50 分)	1	水文试验井点的数量按技术要求或实际地质条件布置 (20)						
	2	仪器设备满足技术要求 (15)						
	2	试验过程符合规范技术要求 (15)						
II 资料整理 (50 分)	3	试验现场记录符合规范技术要求 (15)						
	4	试验资料的整理、计算符合规范要求 (15)						
	5	评价结论齐全、准确 (20)						
评定标准说明： 1、满分 100 分。按单组试验进行评分。 2、() 内为参考分，可按实际情况内插。		得分						
		意见 及 签署						
驻地监理工程师意见及签署			年 月 日					

本表由监理单位填写一式两份，勘察单位保存一份。

公路工程地质勘察监理

(D-6) 工程物探质量评定记录表

工程名称_____物探测线编号_____测试机组_____

项 目		评 定 内 容	作业组 自评		现场技术 员评分		监理工程师 评定	
I 测试要求 (50 分)	1	工程物探的布置、数量按勘察大纲执行 (20)						
	2	仪器设备或测试过程等符合规范技术要求 (20)						
	3	使用的物探方法不当时,及时提出改用其他物探方法或采取其他勘探手段 (10)						
II 资料整理 (50 分)	4	测试数据采集符合规范要求,未发生数据遗漏、缺失现象 (20)						
	5	测试资料的整理符合规范要求 (20)						
	6	评价结论完全、准确,并得到其他勘察方法的有效验证 (10)						
评定标准说明: 1、满分 100 分。按工点或整个工程进行评分。 2、() 内为参考分,可按实际情况内插。		得分						
		意见 及 签署						
驻地监理工程师意见及签署			年 月 日					

本表由监理单位填写一式两份,勘察单位保存一份。

公路工程地质勘察监理

(D-7) 勘察成果报告质量评定记录表

项目名称 _____		勘察阶段 _____		
项 目		评 定 内 容	项目组自评	监理工程师评定
I 文字报告正文 (45 分)	1	勘察目的、要求、任务明确 (5)		
	2	工程地质等级判别准确 (5)		
	3	地形地貌、地质构造、岩土性质、地下水情况及不良地质现象, 每漏一项扣 2 分 (8)		
	4	针对场地特点及工程性质进行岩土工程分析评价 (7)		
	5	勘察结论准确、完整 (5)		
	6	地基方案、处治建议合理 (5)		
	7	对设计施工时应注意的事项交代清楚 (5)		
	8	文字报告重点突出, 文字、数字、符号无误 (5)		
II 工程地质参数 (30 分)	9	按规范要求对测试数据进行统计 (5)		
	10	统计结果正确, 每出错一处扣 5 分 (5)		
	11	提供的各项设计参数齐全无误 (5)		
	12	砂性土进行液化判别及评价 (5)		
	13	对场地类型及建筑物场地类别进行判定 (5)		
	14	其它应该提供的地质参数, 每缺少一项扣 1 分 (5)		
III 附图、附表及 附件 (20 分)	15	应提供各类图表, 每缺少一件扣 2 分 (4)		
	16	勘探点平面布置图标注正确 (4)		
	17	岩土层定名, 每差错一处扣 2 分 (4)		
	18	分层深度、高程及土、水岩样位置、原位测试位置或数据, 每差错一处扣 1 分 (4)		
	19	图例、图式及符号符合规范、标准要求, 每差错一处扣 1 分 (4)		
IV 成果报告	20	签署齐全, 经审批、盖章 (5)		
评定标准说明: 1、满分 100 分。 2、勘察大纲、外业验收材料、资料校审记录等作为附件备查。 3、() 内为参考分, 可按实际情况内插。		得分		
		意见 及 签署		
驻地监理工程师意见及签署			年 月 日	
总监理工程师意见及签署			年 月 日	

本表由监理单位填写一式两份, 勘察单位保存一份。

本规程用词用语说明

1. 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度的用词用语说明如下：

(1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

(2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”或“不得”。

(3) 对表示允许或稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词采用“可”。

2. 条文中指定应按其他有关标准、规范执行时，写法为“应符合……的有关规定”或“应按……执行”。

《公路工程地质勘察监理规程》

条文说明

1 范围

本规程规定了公路工程地质勘察监理工作的组织机构、人员职责以及勘察监理工作的内容、方法、职责范围等，并结合江苏省区域地质特征，对公路工程通用勘察、构筑物勘察及不良地质与特殊性岩土勘察监理提出监理工作的各项规定，提出公路工程勘察质量评定标准，保证公路工程地质勘察的质量和水平，满足勘察安全、环保和进度要求。

3 术语和定义

3.5~3.7 工程地质勘察监理工作根据地质条件和工程类型采用巡视、抽检和旁站的工作方法，分段、分工点实施。对沿线一般的工程勘察和测试工作，可作巡视检查，对具有代表性的重点工程、不良地质或特殊岩土工点的工程勘察工作进行重点勘察过程或勘察手段的抽检核查，对重大工程或关键的勘察手段采取旁站监理。监理工作还应对全线（段）的勘察成果资料进行全面审查并提出审查意见。

3.9 技术质量安全交底的目的是使各施工作业队（组）全体人员在勘察中贯彻落实即将开展勘察工作的技术、质量、安全相关的制度、规定、要求，确保勘察工作的满足技术、质量、安全的各项要求，这是非常重要但往往容易忽略的过程，本规程作为术语提出旨在引起勘察单位的重视。

4 总则

4.2~4.4 提出承担工程地质勘察监理工作机构的资质、责任制和监理工作的总体原则，着重体现总监理工程师对监理单位负责、监理单位对勘察监理合同负责的责任制，因此这三条均规定为强制性条文。原则上承担工程地质勘察监理工作的单位应具有工程勘察综合甲级或岩土工程勘察甲级资质，并不得低于勘察单位资质。

5 一般规定

5.2.1.3、5.2.1.5 对监理技术人员资格，一般要求总监理工程师应具有注册岩土工程师或高级技术职称，主持或代理主持过大中型建设项目的公路工程地质勘察或勘察监理工作经历，并具有10年以上勘察监理工作经历。专业监理工程师应具有中级技术职称，专业监理员应具有初级技术职称，并具有类似工程地质勘察现场监理工作经历。总监理工程师的变更应符合合同约定，并且提出新变更人员资格和资历不得降低，以保证勘察监理工作的质量和水平。

5.2.2 明确监理人员的行为准则和工作职责，特别对总监理工程师的职责作出规定，并且规定了总监理工程师不得委托驻地监理工程师完成的工作内容，以示总监理工程师职责的权威性。

5.3.1 工程地质勘察监理工作面对的是复杂的地质条件、多种勘察手段和多个勘察单位，是一项复杂而系统性较强的工作。因此监理大纲必不可少，监理大纲由总监理工程师编制，经监理单位和建设单位审批后执行，以保证监理工作的顺利实施。监理大纲应突出重点，具有较强的指导性和可操作性。5.3.1.3款规定了监理大纲标准的主要内容，同时

也进一步明确监理工作的职责范围。

5.3.2 监理细则应在监理大纲的基础上制定,主要针对复杂地质条件和重大工程的地质勘察,对深孔或重要的勘探测试过程也可根据需要制定监理细则。监理细则的制定应具有专业特点,抓住关键点,并具有较强的针对性和操作性。

5.4.2、5.4.3 明确勘察工作过程监理、成果资料审查的内容,便于对整个勘察设计全过程进行质量控制。

5.5.1 勘察现场监理通常采用巡视、抽检和旁站的方法,表 5.5.1 根据一般公路工程勘察过程及监理内容给出了勘察现场常用监理方法、手段的分类,对沿线一般工程的地质勘察和测试工作,可随机巡视监理,对于钻孔终孔深度、是否按规定要求采取封孔措施等应进行旁站监理外,对重点的钻进与取样过程、关键的标准贯入试验、静力触探及十字板原位测试、特殊的室内试验过程也应进行旁站监理。对重大工程或影响线路方案的不良地质与特殊性岩土工程勘察过程应进行现场抽检核查。

5.6.1 明确第一次工地会议召开时机、参加人员、会议程序及内容,工地会议是现场协调、解决矛盾、信息通报的重要途径,也是工程地质勘察工作顺利开展的组织保证,因此各参会方应高度重视,把工地例会的各项要求落到实处。

5.7.2、5.7.3 明确技术质量安全交底会召开时机、参加人员、会议程序及内容,以及逐级技术质量安全交底会召开时机、参加人员、会议内容的要求。

5.9.1 监理单位应肩负起合同管理的职能,负责三方单位之间的协调、管理工作,监理合同、勘察合同等均是勘察监理工作必须遵守和执行的依据。建设单位的书面通知、对监理单位、勘察单位的书面批复、正式签署的三方会议纪要等文件均作为监理合同、勘察合同的补充文件,一并作为合同管理的范围。

6 通用勘察监理

6.1.3 对勘察大纲审查内容提出详细的要求,重点是勘察内容是否满足合同要求、勘察工作布置及工作量能否满足规范的基本要求、勘察施工、技术管理人员及投入的装备能否满足勘察规模、合同规定的进度和质量、安全要求等,已保证勘察大纲的指导性和可操作性。

6.4.5 规定了钻探孔和简易勘探点的验收比例,钻探孔不少于总布置钻孔数量的 90%,简易勘探点的验收不少于总布置数量的 60%,目的是保证勘察工作的基本质量要求。

6.4.6 重要的工点,如大桥、特大桥、中长隧道、路基高填深挖、不良地质与特殊性岩土分布路段的勘察工作是公路工程地质勘察工作的重点,强调了对这些重点工程和路段进行逐点验收的要求。

6.5.1 原位测试监理工作主要包括:1)用于勘察的静力触探、十字板、扁铲、旁压试验的探头,以及其他现场测试的应力、应变传感器等是否经过标定,是否在有效期之内;2)标准贯入、动力触探等原位测试的操作和记录是否符合技术要求及相关规范的规定。

6.6.1 室内试验监理主要是参与试验及资料整理的人员是否具有相应资质、仪器设备检校与自检是否符合相关规程的规定、试验操作及资料整理是否符合相关规范规程的规定等。

6.7.1 对于中长隧道、大型基坑及桥梁锚碇基础的工程地质勘察,水文地质勘察是重要的、必不可少的勘察方法和手段,必要时开展专门的水文地质勘察工作。

6.9.1 该条是强调勘察外业及试验过程中应该按照质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系“三体系”中环境管理体系和职业健康安全管理体系要求的相关内容。

6.10.1 对于市政工程勘察报告应核查是否满足《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》的要求，施工图勘察设计阶段是否满足行政审批部门的强制性审图要求。

6.10.3 因为现场勘察技术人员对现场地质条件和勘察情况比较熟悉，因此提出现场勘察技术人员应参与勘察成果资料整理工作的要求，保证地质情况的描述更加全面、准确。

7 构筑物勘察监理

7.4.1 此处隧道工程仅指地下洞室施工隧道，明挖施工再暗埋的隧道涉及基坑工程勘察要求，勘察监理应按《岩土工程勘察规范》和《建筑基坑支护技术规程》执行。

7.5.1 此处的市政道路工程包含了城市道路、城市桥涵、城市隧道等工程，因此勘察监理工作应按《市政工程勘察规范》、《城市道路工程设计规范》、《城市桥梁设计规范》、《城市桥梁抗震设计规范》等规范执行。

7.6.1 交通附属建筑工程包括服务区、停车区、养护工区、收费站等交通配套建筑设施，其勘察监理要求应按《岩土工程勘察规范》、《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》执行。要注意泵房、房建基坑边坡稳定性问题，以及房建区填土地基、填土压实度能否满足建筑基础承载力的要求等问题。

7.7.1 路基工程中河道改移不可避免，涉及河道改移工程的勘察监理要求应按《水运工程岩土勘察规范》执行。

8 不良地质与特殊性岩土勘察监理

8.1 本条主要针对江苏省常见的滑坡、岩溶、人工坑洞及采空区、软土、膨胀性岩土、盐渍土、填土等不良地质与特殊性岩土，提出工程地质勘察监理的具体要求。遇到不常见的不良地质与特殊性岩土，其勘察监理要求可按《公路工程地质勘察规范》、《岩土工程勘察规范》执行。

9 质量评定

9.1.1 规定了工程地质勘察监理质量评定的依据和程序和方法，勘察监理质量评定也象勘察监理过程一样贯彻勘察工作的全过程、覆盖勘察工作的各方面。

9.2.2 勘察质量等级评定标准采用百分制表征分项质量和综合质量，实行优、良、合格、不合格四级评定制，首先以 60 分为合格界限，低于 60 分即为不合格。然后以 60 分为基数，按 15 分档分级，大于 75 分评定为良，大于 90 分评定为优。四级评定制和分值设定是根据多年来勘察监理项目的经验总结，事实证明是符合实际的，也是可行的。

9.2.3 表 9.2.3 中各分项勘察质量评分的权系数的设定应由勘察监理单位在监理大纲或监理细则中确定，并得到勘察单位的认可和建设单位的批准。表 9.2.3 加注说明所列分项工程类别有增减时，根据勘察项目侧重点调整各分项勘察质量评分的权系数。

9.3.1、9.3.2 对整改和补充勘察的各类分项工程仍按 9.2 节各项规定进行质量评定。分项质量得分和综合质量得分 60 分以上者，即使得分再高，其分项质量评定结果和综合质量评定结果均为“合格”，以示惩戒，要求勘察单位重视前期勘察策划和勘察质量管理工作，避免造成不必要的返工和浪费。

附录

附录 B 各类工程地质勘察质量评定记录表归为 D 类表格，其中分值设定系根据我院多

年勘察监理项目执行过程中不断总结出来的经验取值，在不同类别勘察监理项目中也可根据具体工程地质条件和监理工作侧重点作适当调整。各类表式及分值设定应在监理大纲中确定，并得到勘察单位的认可和建设单位的批准。在实际勘察监理工作中涉及到的各项记录应按相应表式填写，不涉及的可以不填。对于新增的表式及分值设定应在监理细则中明确，并得到勘察单位的认可和建设单位的批准后执行。
