

岩土工程勘察国内外研究动态 理论及实际意义【优秀版】

(可以直接使用，可编辑 优秀版资料，欢迎下载)

选题依据：1. 国内外有关的研究动态

2. 理论及实际意义

1. 国内外有关的研究动态

国外:工程地质学是研究人类工程建设活动与自然地质环境相互作用和相互影响的一门科学。20世纪初,世界各国为了适应兴建各种工厂、水坝、铁路、运河等工程建设的需要,地质学家开始介入解决工程建设中与地质有关的工程问题,不断地进行着艰苦的工程实践和开拓性的理论探索,并出版了工程地质方面专著,工程地质学开始成为地球科学的一个独立分支学科,并成为工程建设中不可缺少的一个重要组成部分。二次世界大战以后,全世界有了一个较为稳定的和平环境,工程建设的发展十分迅速,工程地质学在这时期迅速成长起来了。经过半个多世纪的工程实践和理论探索,工程地质学大为长进,内涵和外延都焕然一新,成为了现代科学技术行列中的重要分支学科。

国内:中国的工程地质事业在解放前基本上是空白,建国后有了飞速的发展的进步和发展。50年代初开始引进苏联工程地质学理论和方法,走过了我们自己的工程实践和理论创新的辉煌历程,形成了有中国特设的学科。举世瞩目的金茂大厦、东方明珠塔、以及三峡水电站充分积累了在各类岩性地区和各种复杂地质条件下进行地质工作的丰富经验,建立了一套比较完整的工程地质勘察规程规范。重大工程建设不断地将数理学科的新成就和高新技术及时吸收进来,极大地丰富了工程地质学科的内容,有力地促进了工程地质学科的发展,使我国工程地质学达到现代科技水准,成为国际工程地质界的重要成员之一。

2. 理论及实际意义

理论:岩土工程勘察的对象是建设场地的地质、环境特征和岩土工程条件,具体而言主要是指场地岩土的岩性或土层性质、空间分布和工程特征,地下水的补给、贮存、排泄特征和水位、水质的变化规律以及场地周围地区存在的不良地质作用和地质灾害情况。岩土工程勘察工作地任务是查明情况,提供各种相关的技术数据,分析和评价场地的岩土工程条件并提出解决岩土工程问题的建议,以保证工程建设安全、高效运行,促进经济社会的可持续发展。勘察工作的基本步骤如下:承接勘察项目(投标或直接委托) — 接受勘察任务书 — 搜集已有资料 — 现场踏勘 — 勘察纲要编制 — 勘察野外工作 — 室内试验 — 资料整理 — 勘察报告编制,每个勘察项目都应该按照这样的程序步骤开展工作。

实际意义:

岩土工程勘察是应用岩土工程的观点、技术和方法，查明、分析、评价建设场地的地质环境修正和岩土工程条件。岩土工程涉及气象、水文、地质、岩土力学、化学、工程学、环境学等学科，是一门相当复杂的专业。现阶段，我国关于此方面科学研究尚薄弱，而且由于有效的技术手段、仪器和设备不足，故在岩土工程勘察中先进方法也运用得很少。我们在工程地质学面前存在着大量问题仍待我们进一步去探索、去解决。我国是一个地质灾害多发的国家，特殊性岩土种类众多，存在的岩土工程问题复杂多样。工程建设前，进行岩土工程勘察，查明建设场地的地质条件，对存在或可能存在的岩土工程问题提出解决方案，对存在的不良地质作用提前采取防治措施，可以有效防止地质灾害的发生。同时，岩土工程勘察所占工程投资比例甚低，但却可以为工程的设计和施工提供依据和指导，以正确处理工程建筑与自然条件之间的关系。充分利用有利条件，避免或改造不利条件，减少工程后期处理费用，使建设的工程能更好的实现多快好省的要求。因此，工程建设过程中，岩土工程勘察工作就显得相当重要。

名词解释

- 1 **岩土工程**:以工程地质学、土力学、岩体力学和基础工程学为理论基础,以解决在建设过程中出现的与岩体和土体有关的工程技术问题,是一门地质与工程紧密结合的学科。
- 2 **不良地质现象**:是对工程建设不利或有不良影响的动力地质现象,泛指地球外动力作用为主引起的各种地质现象。
- 3 **工程的安全等级**:工程的安全等级是根据由于工程岩土体或结构失稳破坏、导致建筑物破坏,而造成生命财产损失、社会影响及修复可能性等后果严重性来划分的。
- 4 **场地复杂程度**:由建筑抗震稳定性,不良地质现象发育情况,地质环境破坏程度和地形地貌条件四个条件衡量的,也划分为三个等级。
- 5 **工程地质测绘**:是运用地质,工程地质理论,对与工程建设有关的各种地质现象进行现察和描述,初步查明拟建场地或各建筑地段的工程地质条件,并将工程地质条件诸要素与其他资料编制成工程地质图。
- 6 **标志层**:指岩性、岩相、层位和厚度都较稳定,且颜色、成分和结构等具特征标志,地面出露又较好的岩土层
- 7 **岩心采取率**:指钻探取出的完整岩心加上破碎岩石的总长度与本回次进尺的百分比。
- 8 **岩石质量指标 (RQD)**:指在取出的岩心中只选取长度大于 10cm 的柱状岩心长度与本回次进尺长度的百分比
- 9 **钻孔柱状图**:是钻孔观测与编录的图形化,将每一钻孔内岩土层情况按一定的比例尺编制成柱状图,并作简明的描述。
- 10 **地球物理勘探** 是用专门的仪器来探测各种地质体物理场的分布情况,对其数据及绘制的曲线进行分析解释,从而划分地层,判定地质构造,水文地质条件及各种不良地质现象的一种勘探方法。
- 11 **地震勘探** 通过人工激发的地震波在地壳内传播的特点来探查地质体的一种物探方法。
- 12 **土体原位测试**:一般指在岩土工程勘察现场,在不扰动或基本不扰动土层的情况下对土层进行测试,以获得所测土层的物理力学性质指标及划分土层的一种土工勘测技术。
- 13 **静力触探试验**:是把具有一定规格的圆锥形探头借助机械匀速压入土中,以测定探头阻力等参数的一种原位测试方法。
- 14 **动力触探试验**:是利用一定的锤击动能,将一定规格的探头打入土中,根据每打入土中一定深度的锤击数来判定土的性质,并对土进行粗略的力学分层的一种原位测试方法
- 15 **十字板剪切试验**:是用插入软粘土中的十字板头,以一定的速率旋转,在土层中形成圆柱形破坏面,测出土的抵抗力矩,然后换算成土的抗剪强度
- 16 **旁压试验**:是岩土工程勘察中的一种常用的原位测试技术,实质上是一种利用钻孔作的原位横向载荷试验。
- 17 **岩体原位测试**:是在现场制备试件模拟工程作用对岩体施加外荷载,进而求取岩体力学参数的试验方法,是岩土工程勘察的重要手段之一。
- 18 **钻孔变形法**:利用钻孔膨胀计或压力计对孔壁施加径向水压力,测记各级压力下钻孔径向变形(U)。按弹性力学中厚壁筒理论可以求得岩体的变形模量。
- 19 **水压致裂法**:是利用橡胶栓塞封堵一段钻孔,然后通过水泵将高压水压入其中,使孔壁岩体产生拉破裂。
- 20 **点载荷实验**:是将岩块试件置于点荷载仪的两个球面圆锥压头间,对试件施加集中荷载直至破坏,然后根据破坏荷载求岩石的点荷载强度,
- 21 **现场检验**:指的是在施工阶段对勘察成果的验证、核查和施工质量的监控
- 22 **收敛量测**

:是直接量测岩体表面两点间的距离改变量.它被用于了解洞室壁面间的相对变形和边坡上张裂缝的发展变化,据以对工程稳定性趋势作出评价和对破坏时间作出预报

23 岩土参数的标准值:是岩土工程设计时所采用的基本代表值,是岩土参数的可靠性估值。

24 反分析:通过工程实体试验或施工监测岩土体实际表现性状所取得的数据,反求某些岩土工程技术参数,并以此为依据验证设计计算,查验工程效果以及分析事故的技术原因。

25 地基承载力:是指地基受荷后塑性区限制在一定范围内,保证不产生剪切破坏而丧失稳定,且地基变形不超过允许值时的承载力,即同时满足地基土的强度条件和对沉降、倾斜的限制要求。

26 桩的负摩阻力:是因为桩周围土层的下沉对桩产生方向向下的摩阻力。

S 1

2、岩土工程勘察的具体任务?

- 1) 阐述建筑场地的工程地质条件,指出场地内不良地质现象的发育情况及其对工程建设的影响,对场地稳定性作出评价
- 2) 查明工程范围内岩土体的分布、性状和地下水活动条件,提供设计、施工和整治所需的地质资料和岩土技术参数
- 3) 分析、研究有关的岩土工程问题,并作出评价结论:
- 4) 对场地为建筑总平面布置、各类岩土工程设计岩土体加固处理、不良地质现象整治等具体方案作出论证和建议
- 5) 预测工程施工和运行过程中对地质环境和周围建筑物的影响,并提出保护措施的建议。

S 22. 岩土工程勘察阶段的划分及目的?

划分:《规范》明确规定勘察工作划分为可行性研究勘察、初步勘察和详细勘察三个阶段.目的:

- 1) 可行性研究勘察其目的是要强调在可行性研究时勘察工作的重要性特别是对一些重大工程更为重要。
- 2) 初步勘察的目的,是密切结合工程初步设计的要求,提出岩土工程方案设计和论证
- 3) 详细勘察的目的是对岩土工程设计、岩体处理与加固、不良地质现象的防治工程进行计算与评价,以满足施工图设计的要求。

3. 岩土工程勘察的方法或技术主段主要有哪几种?

- 1) 工程地质测绘
- 2) 勘探与取样
- 3) 原位的试与室内试验
- 4) 现场检验与监测

S 32. 工程地质测绘对地层岩性研究的内容有哪些?

- 1) 确定地层的时代和填图单位;
- 2) 各类岩土层的分布、岩性、岩相及成因类型;
- 3) 岩土层的正常层序,接触关系、厚度及其变化规律;
- 4) 岩土的工程性质等

3. 不良地质现象研究的目的是和内容有哪些?目的:为了评价建筑场地的稳定性并预测其对各类岩土工程的不良影响内容:各种不良地质现象(岩溶、滑坡、崩塌、泥石流、冲沟、河流冲刷、岩石风化等)的分布,形态、规模、类型和发育程度,分析它们的形成机制和发展演化趋势并预测其对工程建设的影响。

2. 岩土工程勘察钻孔观测与编录的内容、

(1) 岩心观察、描述和编录

对岩心的描述包括地层岩性名称、分层深度、岩土性质等方面，不同类型的岩土其岩性描述内容也有所不同。

(2) 钻孔水文地质观测(钻进过程中应注意和记录冲洗液消耗量的变化的演度)

(3) 钻进动态观察和记录(在钻进过程中注意换层的深度、回水颜色变化、钻具陷落、孔壁坍塌、卡钻、埋钻和涌沙现象等，结合岩心以判断孔内情况)

3. 岩土工程勘探的主要任务有哪些内容?

(1) 详细研究建筑场地或建筑地段的岩土体和地质构造。

(2) 研究水文地质条件

(3) 研究地貌和不良地质现象

(4) 取样及提供野外试验条件

(5) 提供检验与监测的条件

(6) 其他，如进行孔中摄影、喷锚支护灌浆处理钻孔等。

4. 和矿产资源勘探相比，岩土勘察钻探有何特殊要求?

(1) 土层是岩土工程钻探的主要对象，应可靠地签定土层名称，准确判定分层深度正确鉴别土层天然的结构，密度和湿度状态

(2) 岩心采取率要求较高对岩层作岩心钻探时，一般岩石不应低于 80%. 破碎岩石不应低于 65%.

(3) 钻孔水文地质观测和水文地质试验是岩土工程钻探的重要内容

(4) 在钻进过程中为了研究岩土的工程性质，经常需要采取岩土样

5. 钻孔设计节的内容要点?

1) 钻孔附近的地形、地质概况及钻孔目的

2) 钻孔的类型、深度及孔身结构

3) 岩土工程要求

4) 说明钻探结束后对钻孔的处理意见.

S5

2. 原状土样的基本质量要求?

(1) 没有结构扰动

(2) 没有含水率和孔隙比的变化

(3) 没有物理成分和化学成分的改变

3. 勘探布置的一般原则

(1) 勘探工作应在工程地质测绘基础上进行。

(2) 无论是勘探的总体布置还是单个勘探点的设计，都要考虑综合利用。

(3) 勘探布置应与勘察阶段相适应。

(4) 勘探布置应随建筑物的类型和规模而异。

(5) 勘探布置应考虑地质、地貌、水文地质等条件。

(6) 在勘探线、网中的各勘探点，应视具体条件选择不同的勘探手段，以便互相配合，取长补短，有机地联系起来。

S 6

1. 根据静力触探资料划分土层的步骤?

- (1) 将静力触探探头阻力与深度曲线分段。
- (2) 按临界深度等概念准确判定各土层界面深度。
- (3) 经过上述两步骤后，再将每一层土的探头阻力等参数分别进行算术平均，其平均值可用来定土层名称。

S 7

- ### 2. 十字板剪切试验的原理和特点?
- 原理:用插入软粘土的十字板头，以一定的速率旋转，在土层中形成圆柱形破坏面，测出土的抵抗力矩，然后换算成土的抗剪强度
- 特点:(1) 不用取样，特别是对难以取样的灵敏度高的软粘土，可以在现场对基本上处于天然应为状态下的土层进行扭剪，所求软土抗剪强度指标比其他方法都可靠。
- (2) 野外测试设备轻便，容易操作。
 - (3) 测试速度快，效率高，成果整理简单。
 - (4) 此法对较硬的粘性土和含有砾石、杂物的不宜采用，否时会损伤十字板头

S 8

- ### 2. 承压板法的基本原理?
- 承压板法分为刚性承压板法和柔性承压板法，我国多采用刚性承压板法。刚性承压板法是通过刚性承压板对半无限空间岩体表面施加压力并量测各级压力下岩体的变形，按弹性理论公式计算岩体变形参数的方法。

S 92. 试述应力解除法的原理和方法分类?

原理:岩体在应力作用下产生变形，当需测定岩体中某点的应力时，可将该点一定范围内的岩体与基岩分离，使该点岩体上所受应力解除。这时由应力产生的变形即相应恢复，通过一定的测量元件和仪器量测出应力解除后的变形值，即可由确定的应力与应变关系求得相应应力值。

分类:根据测量方法不同可分为表面应力解除法、孔底应力解除法和孔壁应力解除法三种。

3. 试述应力恢复法的原理和方法分类?

原理:在岩面上切槽，岩体应力被解除，应变也随之恢复；然后在槽中再埋入液压枕，对岩体施加压力，使岩体应变恢复至应力解除之前的状态；此时液压枕施加的压力即为应力解除前岩体受到的应力，这一应力值实际上是平硐开挖后壁面处的环向应力，通过量测应力恢复后的应力和应变值，利用弹性力学公式即可求出测点岩体中的应力状态

分类:根据采用应变计的类型不同，可分为钢弦应变计法，电阻片法和光弹应变计法。

S 102. 边坡工程和滑坡监测的目的?

一是正确判定其稳定状态，预测位移，变形的发展趋势，作出边坡失稳或滑坡临滑前的预报；二是为整治提供科学依据以及检验整治的效果。

3. 什么情况下天然地基应重点进行验槽?

1) 持力层的顶板标高有较大起伏变化。

- 2) 基础范围内存在两种以上不同成因类型的地层。
- 3) 基础范围内存在局部异常土质或有坑穴、古井、老地基或古迹遗址。
- 4) 基础范围内遇有断层破碎带、软弱岩脉以及废河道、湖泊、沟谷等不良地质、地貌条件。

S 112. 岩土工程勘察报告所附的主要图表有哪些?

- (1) 场地工程地质图。
- (2) 工程地质柱状图、剖面图或立体投影图。

- (3) 室内试验和原位测试成果图表。
- (4) 岩土利用整治改造方案的有关图表。
- (5) 岩土工程计算简图及计算成果图表。

3. 地下水监测的内容有哪些?

- 1) 地下水位的升降、变化幅度及其与地表水大气降水的关系;
- 2) 工程降水对地质环境及附近建筑物的影响;
- 3) 深基、洞室施工评价斜坡、岸边工程稳定和加固软土地基等进行孔隙水压力和地下水压力的监控;
- 4) 管涌和流土现象对动水压力的监控;
- 5) 当工程可能受腐蚀时,对地下水质的监测。

S 121. 简述斜坡中的应力分布特征?(1)无论什么样的天然应力场,斜坡面附近的主应力迹线均明显偏转。

(2)由于应力分异的结果,在坡面附近产生应力集中带。(3)由于主应力偏转坡体内的最大剪应力迹线也发生变化,由原来的直线变为凹向坡面的圆弧状

(4)坡面处的径向应力实际为零,所以坡面处处于二向应力状态。**2. 如何计算崩塌的破坏力和落点?**破坏力:对于具体崩塌体来说,坠落、跳跃、滚动、滑动等运动形式可能同时存在,所以运动速度最好能通过实验观测来确定,运动速度获得后,即可求得其动能,即破坏力大小。落点:由于崩塌块体沿斜坡运动的轨迹呈抛物线形,所以质点运动呈跳跃的轨迹方程可按向下抛射物体的运动规律进行推导,以求取崩塌块体的落点。

3 滑坡的概念和分类?概念:岩土体沿着贯通的剪切破坏面所发生的滑移现象。分类:

- ①按滑面与岩层层面关系的分类:无层(均质)滑坡、顺层滑坡和切层滑坡
 - ②按滑坡始滑部位的分类:推动式滑坡、牵引式滑坡,混合式滑坡,平移式滑坡
 - ③按岩土类型分类:按岩土类型可将滑坡首先分为基岩滑坡和土体滑坡两大类。
- S 131. **斜坡场地稳定性因素的影响因素有哪些?**在影响斜坡场地稳定性的诸因素中可划分为两大类:一类为主导因素是长期起作用的因素,有岩土体类型和性质、地质构造和岩体结构、风化作用、地下水活动等;另一类为触发因素,是临时起作用的因素,有地震、洪水、暴雨人工爆破、堆载等。**2. 如何进行滑坡勘察?**查明滑坡体的地质结构、滑动面的位置、展布形状、数目和滑带岩土性质,查明地下水情况,采取岩土试样进行试验等。**3. 滑坡勘察的任务和目的?**1)查明滑坡的现状,包括:滑坡周界范围、地层结构、主滑方向;平面上的分块、分条,纵剖面上的分级;滑动带的部位、倾角,可能形状;滑带岩土特性等滑坡的诸形态要素。
- 2)查明引起滑动的主要原因。在调查分析滑坡的现状和滑坡历史的基础上,找出引起滑坡的主导因素、判断是首次滑动的新生滑坡还是再次滑动的古老滑坡的复活。
 - 3)获得合理的计算参数。通过勘探、原位测试、室内试验,反算和经验比拟等综合分析,获得各区段(牵引段、主滑段和抗滑段)合理的抗剪强度指标
 - 4)综合测绘调查、工程地质比拟、勘探及室内外测试结果,对滑坡当前和工程使用期内的稳定性作出合理评价。
 - 5)提出整治滑坡的工程措施或整治方案。对规模较大的滑坡以及滑坡群宜加以避让;防治滑坡宜采用排水减载、支挡、防止冲刷和切割坡脚,改善滑带岩土性质等综合性措施,且注意每种措施的多功能效果,并以控制和消除引起滑动的主

导因素为主，辅以消除次要因素的其他措施。

6) 提出是否要进行监测和监测方案。

S 141. 泥石流的结构?泥石流体的结构是具中粘粒、粉砂、砂粒，石块等土粒与含电解质水之间的各种联结和排列形式。泥石流体中存在三类密切相关的结构，即网格结构，网粒结构和格架结构。

2. 泥石流的结构特征?泥石流存在三类密切相关的结构. 即网格结构，网粒结构和格架结构. 1) 网格结构: 网格结构是由粘粒和含电解质的水所构成的，为细粒泥浆体所具有。2) 网粒结构: 网粒结构是由砂粒和具有网格结构的细粒浆体所组成，属于粗粒浆体所固有的一类结构，常见的黄土泥流和部分含沙水流即属之 3) 格架结构: 格架结构是由石块与具有网粒结构的粗粒浆体所组成，是泥石流体最主要的结构类型。

S 151. 地质因素如何影响岩溶发育? (1) 岩性

岩性是岩溶发育的物质基础。据大量研究资料表明，碳酸盐岩石的化学成分、矿物成分和结构对岩溶发育的影响显著。

1. 碳酸盐岩石的成分与岩溶发育的关系 ①岩石中方解石含量愈多，则溶蚀愈强烈，岩溶发育愈强烈；②酸不溶物含量愈大，岩石愈不易溶蚀，岩溶发育愈弱；③含有石膏、黄铁矿等矿物的碳酸盐岩溶蚀较强烈，对岩溶发育有利；而含有机物质的碳酸盐岩，则不利于岩溶发育。

2. 碳酸盐岩石的结构与岩溶发育的关系 碳酸盐岩的结构控制了岩石原始孔隙类型、分布以及孔隙的大小，从而对其溶蚀性有一定的影响。

(2) 地质构造

地质构造是控制地下水循环交替条件的主要因素，因此它也是影响可溶岩岩溶发育的重要因素。

1. 断裂的影响: 可溶岩中由于构造运动产生的断裂，包括断裂破碎带和节理裂隙密集带，是地下水运移的主要通道，它们控制了岩溶空间分布和发育速度。

2. 褶皱的影响 :

褶皱构造的不同型式和不同部位岩体破裂程度不同，地下水的循环交替条件也不相同，故直接影响岩溶的发育。

3. 岩层成层组合对岩溶的影响:

岩层成层组合的关系，尤其是可溶岩与非可溶岩呈互层产出时，影响着地下水的循环交替，对岩溶发育有重大影响。

S 161. 岩溶场地可能发生的岩土工程问题?(1) 地基主要受压层范围内，下部基岩面起伏较大，上部又有软弱土体分布时. 引起地基不均匀下沉。(2) 地基主要受压层范围内，若有溶洞、暗河等存在，在附加荷载或振动作用下，溶洞顶板坍塌引起地基突然陷落。(3) 覆盖型岩溶区由于地下水活动产生的土洞，逐渐发展导致地表塌陷，造成对场地和地基稳定的影响。(4) 在岩溶岩体中开挖地不洞室时，突然发生大量涌水及洞穴泥石流灾害

S 171. 活断层的含义及研究意义?含义: 活断层一般是指现今活动的断层，或近期曾活动、过不久的将来可能会重新活动的断层。

意义：其一，活断层的地面错动直接损害跨越该断层的建筑物，也会影响到邻近的建筑物。其二，活断层突然错动时发生的强烈地震活动，将对较大范围内建筑物和生命财产造成危害。

2. 何谓地震液化?如何进行地震液化的判别?

地震液化是地震使得松散饱水的含砂土地基丧失抗剪强度，土颗粒处于悬浮状态，致使地基失效的现象。

《规范》规定：判别的指标有单因子和综合指标之分，当抗震设防烈度为7至9度，且场地分布有饱和砂土和饱和粉土时，应判别液化的可能性，并评价液化危害程度和提出抗液化措施的建议。抗震设防烈度为6度时，一般情况下可不考虑液化的影响，但对液化沉陷敏感的乙类建筑，可按7度进行液化判别。

S 18

1. 场地条件对震害有何影响?(一)岩土类型及地层结构的影响

(二)地形地貌的影响.

(三)断裂的影响.

(四)地下水的影响.

S 192. 确定地基承载力的方法准及选用法的原则?方法：主要有按理论公式计算，按原位测试方法及按现行国家标准中的承载力表查表求取等选择方法时，应考虑建筑物的安全等级，与参数的可靠程度以及当地的建筑经验等。对一级建筑物应采取理论公式结合原位测试方法综合确定并宜用现场载荷试验验证；对需进行变形计算的二级建筑物可按理论试计算，并结合原位测试方法确定；对不需进行变形计算的二级建筑物可按现行国家标准中的承载力表并结合原位测试方法确定；对三级建筑物可根据邻近建筑物的建筑经验确定。

S 202. 在赣州市内进行大口径钻孔灌注桩施工，如何进行单桩承载力的确定?大直径钻孔灌注桩用于一级建筑物基础设计中，而对于一级建筑桩基应采用现场静载荷试验，并结合静力触探，标准贯入等原位测试方法综合确定单桩承载力。

S 211. 基坑降水设计的内容?①确定降水井类型；②降水井系统的布设；包括井数、井深、井距、井径；过滤管、工人滤层、单井出水量、水位与地面沉降的监测等；③预测降水效果，包括基坑内外典型部位的最终稳定水位及水位降深随时间变化，降水引起的沉降及对邻近建筑物、地下管线等的影响；④设置回灌井时，应进行回灌系统的设计。

2. 在房屋建筑与构筑物的岩土工程勘察中，岩土体的原位测试与室内试验分别有哪些测试方法和试验?

原位测试方法主要有：静载荷试验静力触探试验、旁压试验标准贯入试验、动力触探试验、十字板剪切试验、桩载荷试验、波速与地微动测试、水文地质试验等。室内试验中的岩土常规试验（土的密度、含水率、土粒密度、液塑限直剪切，压缩试验以及岩土的单轴抗压强度试验等）是必不可少的，此外，还应结合建筑物的重要性与特殊要求。基础类型以及土层性质等进行一些特殊项目的试验。如土的高压固结试验、三轴剪切试验、动三轴试验、灵敏度，颗粒分析、相对密度、黄土的湿陷性膨胀、土膨胀性试验以及水质分析等

S 22

1. 围岩中的重分布应力?

我们把地下开挖以后,由于围岩质点应力应变调整,而引起天然应力大小、方向和性质改变的作用称为应力重分布作用。经应力重分布作用后形成新的应力状态,称为重分布应力状态。并把重分布应力影响范围内的岩体称为围岩。

2. 地下洞室围岩有哪些分类方法?

- ①按国标《锚杆喷射混凝土支护技术规范》分类
- ②中科院提出的《岩体结构分类》
- ③铁道部提出的《铁路隧道围岩分类》
- ④原国家建委提出的《人工岩石洞室围岩分类》等。

S 23

1. 如何进行地下洞室围岩稳定性评价?

围岩稳定性评价一般采用定性评价与定量评价相结合的方法进行。

定性评价是根据工程设计要求对动址区的工程地质条件综合分析,并按一定的标准和原则对洞室围岩进行分类和分段,找出可能产生失稳的部位、破坏形式及其主要影响因素。

定量评价是根据一定的判断对围岩进行稳定性定量计算,目前工程上常用稳定性系数 η 来反映围岩的稳定性。

2. 以赣南钨矿矿山为例,如何进行地下采空区场地评价与勘察?

场地评价:查明老采空区上覆岩层的稳定性,预测现采空区和未来采空区地表移动、变形的特征和规律、判定其作为建筑物场地的适宜性和对建筑物的危害程度。

勘察:通过资料搜索、地面调查、辅以物探、钻探和地表变形观测等查明老采空区的分布范围、埋深、充填程度及上覆岩层的稳定性,预测现采空区的地表变形特征和规律,为建筑工程选址、设计和施工提供可靠的地质和岩土工程资料。

岩土工程勘察任务委托书

工程名称：金海重工南、北区污水处理站地质勘察

勘察阶段：详堪阶段

场地位置：岱山县长涂镇小长涂山北侧（金海重工仙草潭厂区内）

委托单位：金海控股有限责任公司（基建管理部）

勘察单位：浙江省工程物探勘察院

2021年6月18日

地质勘察任务书

1、项目概况

1.1 工程名称：金海重工南、北区污水处理站地质勘察

1.2 工地地址：岱县长涂镇小长涂山北侧（金海重工仙草潭厂区内）

1.3 建设单位：金海重工股份

1.4 项目概况：本工程位于浙江省岱县长涂镇小长涂山北侧，滨海地带，场地原为滩涂，现已进行了石渣回填。其中南区建筑物场地位于原有污水处理站西边，场地长约 53 米，宽约 19 米。北区建筑物场地位于拟建露天堆放场地西北角，靠近海堤内侧，场地长约 53 米，宽约 30 米。为满足建设要求，经场地整平形成两个不同高程台地。本次勘察主要是对两块拟建场地进行详细地质勘察。

1.5 勘探范围：

| 序号 | 建筑物名称 | 层数 | 结构类型 | 尺寸 (长×宽) m | 平面形状 | 地下室 | 高度 | 面积/m ² | 数量 |
|----|---------|----|------|---------------|------|-----|----|-------------------|----|
| 1 | 南区污水处理站 | 1 | | 54.4×42.4 | 长方形 | 无 | | | 1 |
| 2 | 北区污水处理站 | 1 | | 18.4×20.9 | 长方形 | | | | 1 |

1.6 勘察内容：

查明场地岩土工程条件，评价场地建筑适宜性；

查明场区地下水位埋深及变幅；

提供场地地基承载力特征值；

提出基础方案建议；

1.7 勘探周期：23 日历天。

2、勘察任务

查明并评价工程地质情况，为地基基础（含基坑支护）设计与施工、地基处理与加固、不良地质现象的防治工程等提供工程地质资料。至少应包括以下内容：

2.1 查明场地范围内的地形地貌特征，地貌成因类型及地貌单元的划分；

2.2 查明岩土层的类型、深度、分布以及物理力学性质；分析和评价地基的稳定性、均匀性，提供满足设计、施工所需的岩土参数和地基承载力指标；并提供地基变形计算参数、预测建筑物的变形特征。

2.3 查明埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物；

2.4 查明建筑物附近有无影响工程稳定性的不良工程地质现象（如溶洞、古河道或人工洞穴等）及其类型、成因、分布范围、发展趋势和危害程度，提供不良地质现象的防治工程所需的计算指标及资料，提出整治方案的建议；

2.5 评价确定场地土类别、对进行场地与地基的地震效应评价，并对饱和土、粘土、沙土及粉土进行液化判断，查明有无可液化的地层，指出他们对场地或地基的危害程度，提出治理方案建议；

2.6 查明地下水的埋藏条件、地层的渗透性、地下水位变化幅度及其规律、地表径流条件，以及地下水对建筑物的侵蚀性等。

2.7 提出地基基础、基坑支护、工程降水和地基处理设计与施工方案的建议；

2.8 有针对性的提出适宜的基础形式、埋深、地基处理和沉降分析等有关计算参数及应注意的事项。如地基条件决定需采用桩基，应提出采用何种桩基、其相应的桩径尺寸、桩端持力层情况等，提出单桩极限承载力与计算公式。对于地基处理应提供具体的处理方案及计算指标。

2.9 提供设计施工所需要的基坑开挖与人工降低地下水位的有关资料。分析判定地基土及地下水在施工及使用中可能产生的变化影响，并提出防治建议等。

3、勘察依据

3.1 本勘察任务书以及建设单位提供的相关设计技术资料

3.2 相关标准规范，包括但不限于：

- 1) 《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）
- 2) 《岩土工程基本术语标准》（GB/T 50279-1998）
- 3) 《土工试验方法标准》（GB/T 50123-1999）
- 4) 《工程岩体试验方法标准》（GB/T 50266-1999）
- 5) 《建筑工程地质钻探技术标准》（JGJ 87-92）
- 6) 《原状土取样技术标准》（JGJ 89-92）
- 7) 《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2002）
- 8) 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）2021年版
- 9) 《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2002）
- 10) 《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-99）
- 11) 《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2021）
- 12) 《建筑边坡工程技术规范》（GB 50330-2002）

4、主要勘察技术要求

4.1 本次勘探为详细勘探，勘探人应结合现有设计资料，严格按国家现行有关勘察规程、规范、标准进行，并提供符合深度要求的**详勘报告**；

4.2 勘探人应结合实际情况以及《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）规定，科学合理地确定本工程的勘察等级。并在勘察作业前，结合投标技术方案以及工程实际情况编报《工程勘察方案》，经建设单位和设计单位确认后方可实施。工程勘察方案应至少包括如下内容：

- (1) 工程概述（包括本次勘察任务、目标等）
- (2) 项目组织（包括组织机构，人员组成、职责、资格，制度等）
- (3) 主要勘察方法和具体指标

- (4) 人员及机械设备投入情况
- (5) 工程进度计划及工期保证措施（网络图或横道图）；
- (6) 确保勘察质量及安全的措施
- (7) 地质勘察总平面图(勘探点布置图)
- (8) 拟提供分析报告的主要内容
- (9) 其他（包括建议或需建设单位配合的事宜）。

4.3 勘探点可采用钻探、原位触探相结合的方式，但是钻探点的布置要足以评价建筑物纵横两个方向地层土质的均匀性和岩土力学特性，并符合设计对勘探的要求。勘探点的布置，要满足：

- (1) 满足施工图设计的需要；
- (2) 桩基设计和施工的需要；
- (3) 基坑支护工程设计与施工的需要；

(4) 评价、论证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的需要。

4.4 布置勘探工作时应充分考虑勘探工作对工程自然环境的影响，防止对地下管线、地下工程和自然环境的破坏。

4.5 钻探方法及钻具（含其规格）的选择应满足本工程地质勘察要求并符合现行国家标准的规定，钻孔作业人员应持证上岗；钻孔作业期间应采取切实有效的措施，确保施工安全，作业完毕后应妥善回填。

4.6 钻探作业时，钻进深度和岩土分层深度的量测精度应控制在 $\pm 5\text{cm}$ ，钻孔倾角和方位的量测精度应符合《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）的相关规定。当非连续取芯钻进时，应严格控制回次进尺，确保分层精度符合要求。重点部位，应采用双层岩芯管连续取芯。

4.7 野外记录应由经过专业训练的人员承担；记录应及时、真实，按钻进回次逐段填写，严禁事后追记；钻探现场应综合肉眼、手触方法以及微型贯入仪等定量方法进行鉴别；钻探成果应采用钻孔野外柱状图或分层记录表示。

4.8 钻探取样时，应保证 80% 的土试样质量等级为 I 级；试样采取的工具（及其规格）和方法应符合《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）的相关规定；操作方法应按现行标准《原状土取样技术标准》（JGJ89）执行；

土试样应妥善密封，防止湿度变化，严防曝晒或冰冻。在运输中应避免振动，保存时间不宜超过三周。对易于振动液化和水分离析的土试样宜就近进行试验。

4.9 现场探察时，可采用地球物理勘探了解隐蔽的地质界线、界面或异常点；在钻孔之间增加地球物理勘探点，为钻探成果的内插、外推提供依据；作为原位测试手段，测定岩土体的波速、动弹性模量、动剪切模量、卓越周期、电阻率、放射性辐射参数、土对金属的腐蚀性等。

4.10 原位触探点应同钻探点有机布置，原位触探试验应符合《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）的相关规定；其他相关原位测试试验，应结合工程勘察需求进行，确保能够全面查明工程水文地质情况以及相应物理力学性能。

4.11 土试样的室内试验应遵照《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）以及《土工试验方法标准》（GB/T50123-1999）、《工程岩体试验方法标准》（GB/T50266-99）等标准规范的规定。

5、勘察成果编制及深度要求

5.1 勘探人应结合本任务书要求以及《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）等标准规范的规定，根据现场勘察作业情况、实验分析情况等，如实编制工程勘察报告，并经相应资格人员校对、审查合格后方可提交给建设单位。

5.2 工程勘察报告应全面体现本工程勘探任务要求，全面客观评价本工程地质情况，资料完整、分析科学、数据真实无误、图表清晰、结论有据，并因地制宜地对工程设计与施工提出合理建议。

5.3 工程勘察报告由文字部分和图表部分组成，其中文字部分至少应包括：

- (1) 拟建工程概况、勘察目的、任务要求和依据的技术标准；
- (2) 勘探点位布置及勘察方法情况，原土取样及实验分析情况；

(3) 场地位置、地形地貌、地质构造、不良地质现象、地形成层条件、水文地质条件（包括水埋藏情况、类型、水位及其变化等），各土层的分布情况以及物理特性、性质指标、强度参数、变形参数、地基承载力的建议值等。

(4) 场地的稳定性和适宜性评价、地下水及土质对建筑物的腐蚀影响、地震基本烈度以及由于工程建设可能引起的工程地质问题及其防治措施，适宜的基础形式和有关的计算参数及施工中应注意的事项等。

(5)对岩土利用、整治和改造的方案进行分析论证,提出建议;对工程施工和使用期间可能发生的岩土工程问题进行预测,提出监控和预防措施的建议。

5.4 工程勘察报告中的图纸部分,至少包括:

(1)勘探点平面布置图

(2)综合工程地质图或工程地质分区图

(3)工程地质剖面图

(4)地质柱状图或综合地质柱状图

(5)各主要土层物理力学性质指标统计、钻探点坐标标高深度、土层试验成果等有关测试图表等。

(6)地下水等水位线图(若有)

(7)岩土工程计算简图及计算成果图表等。

5.5 工程勘察报告的文字、术语、代号、符号、数字、计量单位、标点,均应符合国家有关标准的规定。

6、其他

6.1 投标技术文件应结合现行相关标准规范的规定以及本项目实际需要,确定勘探点类型以及拟测试项目类别,并注明理由;

6.2 投标技术文件中主要勘察(试验)方法以及勘察(试验)设备的配置应具有针对性和实际指导价值。

6.3 本勘察任务书未尽事宜,遵照国家、行业及地方现行相关标准规范的相关规定。

甘肃顾地塑胶

2021年1月18

岩土工程勘察方案

工程名称：西莱海住宅小区勘察

工程编号：kc202118

勘察阶段：详勘阶段

编写单位：威海新星岩土工程

批 准： 李新端

审 定： 张玉田

审 核： 王志永

编 写： 刘文涛

企业名称：威海新星岩土工程

2011年03月14日

目 录

- 1、工程概况（序言）
- 2、勘察纲要编写依据
- 3、场区岩土工程条件
- 4、勘察工作的重点
- 5、勘察工作的内容、方法和工作量
- 6、拟提交的成果资料名称
- 7、工作进度计划与生产施工组织
- 8、质量保证措施
- 9、岩土工程条件勘察费用预算及说明

1、 工程概况（序言）

1.1 委托单位 威海市华辉房地产开发

1.2 勘察阶段 详勘阶段

1.3 建（构）筑物名称及性质 本次勘察工程场地位于威海市张村镇，
具体规模详见图纸。

1.4 勘察目的与任务 目的是查明场地土的组成及物理力学性质；查明
不良地质现象的成因、类型、分布范围；计算与评价地基的稳定性和承载力值，
为建筑设计部门提供地基基础设计的依据。

2、勘察纲要编写依据

2.1 委托任务书

2.2 依据本工程的特点，执行下列规范：

- 1、《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）；
- 2、《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2002）；
- 3、《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2021）；
- 4、《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120--99）；
- 5、《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2001）；
- 6、《土工试验方法标准》（GB/T50123-1999）；
- 7、《岩土工程勘察文件编制标准》（DBK14-S3-2002）。

3、工程地质概况

3.1 区域地质概况

①、自然气候

本区处于北温带季风气候区内，具有明显的海洋性气候特征。四季变化和季节进退都比较明显，由于三面环海，受海洋调节，与同纬度内陆地区相比，具有雨水适中、空气湿润、气候温和的特点，但四季差异显著，春季受西南大风影响，气温回升快，空气干燥，蒸发量大，多春旱发生。夏季受东南季风控制，降水适中，降水量占全年总降水量的60%左右，秋季受蒙古高压影响，夏季风南退，降水减少，冬季受极地大陆气团所控制，冷空气活动频繁，受渤海暖洋面影响，经常出现冷流降雪天气。

该区季节风比较明显，冬季风速最大，春季次之，夏秋季最小。冬春季多为北风和西北风，风向频率10-40%，最大风速12级，夏秋季以南风和东南风为主，风速较小，频率10-15%。

②、地质构造

威海市地处胶东地区的东北部，是一长期隆起地带。区内出露的地层以下元古代胶东群各类变质岩为主。自上元古代至晚第三纪，一直处于隆起上升状态，遭受风化侵蚀，没有接受沉积，直至新生代第四纪中更新世开始有残坡积、洪积冲积、海积等堆积层。它们的分布与厚度明显受古地理条件的控制。

区内第四系地层主要为中上更新世残积层粉质粘土组成。

乳山-威海复背斜，为胶东地区古老的构造形式，是一个规模较大的强烈构造带，对胶东地区东部的构造具有骨架定型作用。威海处于复背斜的北端，由于多次受岩浆活动的影响，其褶皱形态受到严重破坏。威海北部为一单斜构造层，岩层走向一般在 310° - 330° ，倾向 40° - 60° ，倾角 50° - 65° ，局部产状稍有变化。

威海境内发育着一系列的北西向、北东向、近东西向和近南北向的压性或压扭性断裂和挤压破碎带。区域岩浆活动以市区望岛村南中生代燕山期中粗粒

花岗岩为代表，属文登岩体的一部分，呈岩株或岩枝产出。

3.2 场地土的构成及特征

场地位于胶东半岛低山丘陵区，地层具有上覆第四系松散层，下覆元古界胶东群结晶基底的二元结构特点。

3.3 水文地质概况

地下水类型为第四系松散层孔隙潜水，其补给来源主要为大气降水及地下径流，排泄方式主要有大气蒸发。

4、勘察工作的重点

4.1 根据拟建（构）筑物特点、场地及地基条件，确定本工程勘察等级为乙级。

4.2 根据场区的工程地质条件和拟建（构）筑物的特点，以及委托书的要求，该工程在本勘察阶段的工作重点是：1、查明拟建建筑物范围内场地土的组成及物理力学性质；计算与评价地基的稳定性和承载力值，为建筑设计部门提供地基基础设计的依据。

5、勘察工作的内容、方法和工作量

5.1 勘察工作的内容

根据委托任务书的要求及本工程工作的重点，依据现行规范的要求，本工程勘察确定按建筑物周边及角点布置勘探点，以查明拟建建筑物范围内场地土的组成及物理力学性质。其中钻探孔237孔。本工程需要说明的问题无。

室内试验需要提供物理指标及力学指标。

5.2 勘察方法选择

根据岩土工程地质条件，选择XJ-100型、DPP100型、GJ150型等钻机，采用泥浆护壁，回转钻进钻探工艺，室内试验配合孔内标准贯入试验，重型动力触探及静力触探进行原位测试。

5.3 施工技术要求

1、钻孔位置

要求孔位不得远离标桩 0.50 米；一般不能远离基线 2.00 米；若因地形或障碍物而移孔位超过规定时，必须经过工程技术负责人同意后，方可移位。

钻机移至孔位，应将机身放置平稳之地，保持钻塔或塔架垂直，支腿到位，防止操作不稳和倾斜。

2、开孔（终孔）

开孔之前，对机具设备，安全设施进行检查，各种工具材料是否齐备合格，并放置在合理位置。

开孔终孔必须工程负责人在场，否则不允许开孔和终孔。

3、钻探要求

要求严格按照，规范的要求进行钻进、采芯、原位测试、采取土试样等。技术人员应确保各项原始记录、数据准确无误。

6、拟提交的成果资料名称

6.1 提供的资料

通过外业原始资料及室内土工试验资料整理，通过分析与计算，我公司将向甲方提供以下资料：

- 1 岩土工程勘察报告正文
- 2 勘探点工作量统计表
- 3 场地厚度统计表
- 4 标贯分层统计表
- 5 勘探点平面布置图
- 6 工程地质剖面图
- 7 工程地质柱状图

8 土工实验成果报告表

6.2 提供的参数及成果

报告正文将提供设计、施工所须的各类参数，主要包括：

1、各岩土层的分布规律、层厚、埋深、层底标高、强度、物理力学性质及其承载力标准值；

1、砂层的内摩擦角 ψ 、内聚力 c 及变形模量 E_s ；

2、粘性土的压缩模量 E_s 及压缩系数 a_{1-2} ；

3、场地水文地质评价，包括地下水位埋深、水量、流向、含水层性质及水化学性质等；

4、液化砂层的分析与评判，进行液化计算，提供液化指数及判定液化等级；

5、桩基础方案所须的所有参数：桩长、桩径、桩周摩阻力极限值 q_{sik} 、桩端阻力极限值 q_{pk} 、单桩承载力极限值 Q_{uk} 、单桩承载力标准值 R_k^d ；

6、复合地基所须的所有参数及复合地基承载力标准值 f_{spk} ；

9、判定场地土类别；

10、提供场地抗震设防烈度及抗震设计所须的各类参数；

11、提供地基基础的处理方案以及各种可行的基础类型，并进行分析与比较，选择最优方案；

12、场地稳定性评价。

7、工作进度计划与生产施工组织

7.1 工作进度计划

外业进度计划

| 预计完成工作量 | 外业计划 | 开工日期 | 竣工日期 |
|---------|------|------|------|
|---------|------|------|------|

| | | | |
|------------------|------|--|--|
| 钻探工作 4500m/237 孔 | 30 天 | | |
| 野外测量 237 个点位 | 1 天 | | |
| 其他 | | | |

内业进度计划

| | | | | | | |
|-------------|--------------|----------|----------|-----|----------|--------------|
| 土工实验 工作日 | 土工资料 提交日期 | 图件 编制 | 编写 报告 | 校审 | 打印 装订 | 报告提交 最晚时间 |
| 18 天 | | | 7 天 | 1 天 | 1 天 | 45 天 |

7.2 生产施工组织

根据进度计划,本工程确定由 公司 委派工程技术人员 刘文涛为工程负责, 陈国勇为编录员, 公司 委派麻明成钻机 为生产施工机台,采用 泥浆护壁,回转钻进 钻探工艺, 扰动样使用标准贯入器采取击入法获得,原状样利用厚壁取土器采用重锤少击法获得,采用 标准贯入试验 进行原位测试。

8、质量保证措施

1、项目负责亲自负责野外编录,保证一手资料的准确性;2、各项勘察手段及过程严格按照有关规范执行;3、勘察资料成果要做到项目负责—工程部主任—总工程师层层审核,严格把关;4、最终勘察成果保证通过政府专门审查机构的验收。

9、岩土工程条件勘察费用预算及说明

见合同

岩土工程勘察方案

工程名称：威海格瑞安生物工程基地勘察

工程编号：202130

勘察阶段：详勘阶段

编写单位：威海新星岩土工程

批 准： 李新端

审 定： 张玉田

审 核： 王志永

编 写： 刘文涛

企业名称： 威海新星岩土工程

2008 年 10 月 28 日

目 录

- 1、工程概况（序言）
- 2、勘察纲要编写依据
- 3、场区岩土工程条件
- 4、勘察工作的重点
- 5、勘察工作的内容、方法和工作量
- 6、拟提交的成果资料名称
- 7、工作进度计划与生产施工组织
- 8、质量保证措施

9、岩土工程条件勘察费用预算及说明

2、 工程概况（序言）

1.1 1 委托单位 威海格瑞安生物工程

1.1 2 勘察阶段 详勘阶段

1.3 建（构）筑物名称及性质 本次勘察工程场地位于威海市初村镇，具体规模详见标书内容：

目的与任务

1.4 勘察目的与任务 目的是查明场地土的组成及物理力学性质；查明不良地质现象的成因、类型、分布范围；计算与评价地基的稳定性和承载力值，为建筑设计部门提供地基基础设计的依据。

2、 勘察纲要编写依据

2.1 委托任务书

2.2 依据本工程的特点，执行下列规范：

- 1、《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）；
- 2、《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2002）；
- 3、《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2021）；
- 4、《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120--99）；
- 5、《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2001）；
- 6、《土工试验方法标准》（GB/T50123-1999）；
- 7、《岩土工程勘察文件编制标准》（DBK14-S3-2002）。

3、场区岩土工程条件

3.1 根据现场踏勘和收集的资料，拟建（构）筑物场区地形为：胶东半岛低山丘陵区。

3.2 地貌形态为：滨海小平原地带。

3.3 地层大致为：素填土、淤泥及淤泥质土、粉质粘土、含粘性土砂、全-强风化片麻状花岗岩组成。

3.4 地下水：对砼有弱腐蚀性

3.5 不良地质现象无。

4、勘察工作的重点

4.1 根据拟建（构）筑物特点、场地及地基条件，确定本工程勘察等级为乙级。

4.2 根据场区的工程地质条件和拟建（构）筑物的特点，以及委托书的要求，该工程在本勘察阶段的工作重点是：1、查明拟建建筑物范围内场地土的组成及物理力学性质；计算与评价地基的稳定性和承载力值，为建筑设计部门提供地基基础设计的依据。

5、勘察工作的内容、方法和工作量

5.1 勘察工作的内容

根据委托任务书的要求及本工程工作的重点，依据现行规范的要求，本工程勘察确定按建筑物周边及角点布置勘探点，以查明拟建建筑物范围内场地土的组成及物理力学性质。其中钻探孔约100孔。本工程需要说明的问题：无。

室内试验需要提供物理指标及力学指标。

5.2 勘察方法选择

根据岩土工程地质条件，选择XJ-100型、DPP100型、GJ150型等钻机，采用泥浆护壁，回转钻进钻探工艺，室内试验配合孔内标准贯入试验，重型动力触探及静力触探进行原位测试。

5.3 勘察工作的技术要求，关键或特殊过程及其控制手段，检查验收标准

1、项目负责亲自负责野外编录，保证一手资料的准确性；2、各项勘察手段及过程严格按照有关规范执行；3、勘察资料成果要做到项目负责—工程部主任—总工程师层层审核，严格把关；4、最终勘察成果保证通过政府专门审查机构的验收。

6、拟提交的成果资料名称

6.1 岩土工程勘察报告（正文）

6.2 附图与附表

6.3 其他附件

7、工作进度计划与生产施工组织

7.1 工作进度计划

外业进度计划

| | | | |
|------------------|------|------|------|
| 预计完成工作量 | 外业计划 | 开工日期 | 竣工日期 |
| 钻探工作 1800m/100 孔 | 15 天 | | |
| 野外测量 100 个点位 | 1 天 | | |
| 其他 | | | |

内业进度计划

| | | | | | | |
|-------------|--------------|----------|----------|-----|----------|------------|
| 土工实验 工作日 | 土工资料 提交日期 | 图件 编制 | 编写 报告 | 校审 | 打印 装订 | 报告提交 时间 |
| 18 天 | | | 7 天 | 1 天 | 1 天 | 25 天 |

7.2 生产施工组织

根据进度计划，本工程确定由 公司 委派工程技术人员 刘文涛为工程负责为编录员，公司 委派麻明成钻机 为生产施工机台，选择 型 钻机，采用 泥浆护壁，回转钻进 钻探工艺，扰动样使用标准贯入器采取击入法获得，原状样利用薄壁取土器采用重锤少击法获得，采用 标准贯入试验 进行原位测试。

8、质量保证措施

1、项目负责亲自负责野外编录，保证一手资料的准确性；2、各项勘察手段及过程严格按照有关规范执行；3、勘察资料成果要做到项目负责—工程部主任—总工程师层层审核，严格把关；4、最终勘察成果保证通过政府专门审查机构的验收。

9、岩土工程条件勘察费用预算及说明

见附件

岩土工程勘察纲要

工程名称：合庆陈家疃旧村改造一期

工程编号：202119

勘察阶段：详勘阶段

编写单位：威海新星岩土工程

批 准：

审 定：

审 核：

编 写：

企业名称：威海新星岩土工程

2008年4月29日

目 录

1、工程概况（序言）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/288047023023007003>