# 有关庐山地质测量实习报告如何写(六篇)

来源：网络 作者：梦回唐朝 更新时间：2025-02-18

*有关庐山地质测量实习报告如何写一实习地点：广东工业大学大学城校区广州番禺莲花山实习内容：1、观看影像资料—不良地质现象2、地质图阅读，工程勘察讲座，阅读收集整理资料3、野外实习：莲花山矿岩、构造及地貌参观4、编写实习报告1、（10月20号星...*

**有关庐山地质测量实习报告如何写一**

实习地点：广东工业大学大学城校区广州番禺莲花山

实习内容：1、观看影像资料—不良地质现象

2、地质图阅读，工程勘察讲座，阅读收集整理资料

3、野外实习：莲花山矿岩、构造及地貌参观

4、编写实习报告

1、（10月20号星期一）

时间已经是秋天，天气还是挺热，作为实习的第一天，首先进行的是实习前的动员，老师简要但清楚的交代了实习的内容。下午，在老师的组织下，我们集体观看了一些影视资料，了解了很多不良地质现象，如地震，山体滑坡，泥石流等，还观看了几种有代表性的地貌，如喀斯特地貌等作为课本知识的补充，使我们不用外出就了解了各种地质现象发生的原因，经过和后果，还了解了一些预防这些地质现象发生的措施和方法，使我们增强了对地质现象的认识。还有观看了常见的造岩矿物，岩石的产状，结构和构造，了解它们的工程地质特征，虽然\*不是很清晰，大多是七八十年代拍的，但看完之后还是增进了我们的工程地质专业知识。

2、（10月21号星期二）

今天天气晴朗，在观看完\*资料，使我们对地质现象有了进一步的了解之后，开始学习阅读工程地质图。为使我们能了解不同倾斜程度（水平、倾斜、直立）地层、褶皱构造和断层在地质图上的特征，老师详细讲解了水平岩层、倾斜岩层、直立岩层、褶皱构造、断层在地质图上的特征。但是人太多，都围在老师身边，老师讲话的声音又不是很多，所以听的不是很清楚，结合实习指导书的内容和听到的一部分，大致还是学会了从地质图上阅读各种地质现象，分析地质现象的分度规律，还掌握了对褶皱、断层、不整合构造和岩浆岩侵入活动地区地质图的分析方法，从有地质构造图的地质图上绘制示意地质剖面图的方法，根据地质图分析区域地质发展史的方法。

为了在野外实习时不至于手足无措，我认真的阅读了实习指导书，还仔细的看了老师给的课件，初步了解了在工程建设中地质勘察之重要以及工程地质勘察中的各种方法和步骤，比较全面的了解到工程地质勘察报告的内容。

3、(10月22号星期三)

在选址阶段，收集了区域地质、地形地貌、地震、建筑材料等资料后，为了解场地的地层岩性、地质构造、岩石和土的工程性质、地下水作用以及不良地质现象，必须进行野外的实地勘探，所以安排了这次莲花山实地勘探。

久闻莲花山的风景名胜，今日终于有机会一睹它的“庐山真面目”。广州番禺莲花山旅游风景区，位于番禺区珠江口狮子河畔，距离广州市区约30公里，是一个融古代粗犷与现代秀美于一身的风景旅游区。xx年时，莲花山被国家旅游局评定为4\*景区。莲花山山青水秀，人杰地灵，共分为：莲花塔景区、莲花城景区、观音胜境区以及石景区四大景区。为首的石景区为西汉始创的古采石场遗址，悬崖峭壁，奇岩异洞，鬼斧神工，以“人工无意夺天工”的石景奇观闻名，是国内仅见的“人工丹霞”奇迹，莲花山古采石场开采时间自西汉初年一直延续至清代道光年间，西汉南越王墓石料即采自莲花山。由大小40余座丘陵组成，面积30余万平方米。莲花山古采石场以切割式凿岩法开采，遗留的采石面平均高度为25米，处达40米，最深处在地面下13米。采石场至今仍保留着古代采石时留下的石柱、石板及大量未能运走的石料；建于明朝万历四十年（公元1612年）的莲花塔，则是莲花塔景区的代表。莲花塔又名文昌塔，素有“省会华表”之称。驻足于塔上，四面秀丽景色可尽收眼底；始建于清代康熙三年（公元1664年）的莲花城，原为清政府在珠江口设防之用。历史的沧桑点点凝结在古意十足的城池之间，令人回首百余年前的那段往事；观音胜境之内，莲花朵朵，“出淤泥而不染，濯清涟而不妖”，再配以金身的望海观音像，果然气魄非凡，令人如入“净土”，顿生敬畏之感。

莲花山的构造位置和地层简介如下：

莲花山的构造位置处于加里东运动以来的深断裂带上，形成于中生代燕山运动造山期，为一典型的褶皱山系。莲花山山脉向东北经丰顺、梅县、大埔进入福建的华安南靖一带；向西南：至海丰、惠东宝安各县分别于大亚湾、深圳湾如南海，又复出于万山群岛、高栏列岛。广东境内长约500km，宽20至40km，局部60km。深大断裂为一条强烈挤压破碎带，共有120多条断层组成，分东西两断层束，向东南有13条主干断层，向西有14条主干断层。此带动力热力变质作用强烈（属低中压型变质），可寻找到铅、锌、铜、钨、锡等矿藏。是重要的导岩构造，中酸性岩浆发生多次裂隙式多间歇性喷发，深断裂内，岩体达100多个。为内生金属矿床成矿带。

地层：侏罗系上统称高基坪群（为陆相中酸性火山岩），该群为一套复杂的陆相火山岩系，由中性、中酸性、酸性火山熔岩及相应的火山碎屑岩和沉积岩夹层组成，厚度巨大。

早上10左右，我们土木工程专业的几个班搭着校车到了莲花山，上山的路比较陡，但沿途的风景不错，一路鸟语花香，忍不住想快点下车，去好好的欣赏。终于到了山顶，下了车之后，我们就跟着老师，一边听着老师的讲解，一边欣赏美丽的风景名胜。首先映入眼帘的是望海观音，其规模宏大，气势非常壮观。望海观音金像高四十多米，这观音像霞披狮海，光泽南天，据说是目前箔金铜像的世界之最。此时正恰夕阳西斜，观音像头顶佛光灿灿。望海观音右侧的就是观音阁了，是仿古单体建筑，三层，面阔七间开，有外廊，按清代大木大式作法营造，雄伟庄重，气势恢宏，古色古香。于第三层阁顶高处有“莲花禅寺”之牌匾。大殿门前置大型香案，香客善信们虔诚焚香礼拜，祈求福缘。

沿着石阶往下走，就到了狮子岩了，它是傲然挺立的一块石头，像头雄狮，估计是由此得名吧，据说它是莲花山的标志之一。这块石头是由古代的海潮侵蚀而成的，看来千万年前这里是水位还是很高的，石头的岩性为沉积岩的棕红色砂岩，层理构造明显，极容易被风化。

接下来就是飞鹰古道和飞鹰崖了，飞鹰古道是人为开凿的隧道，隧道洞\*比较宽大，穿透整个岩层，岩层岩性为沉积岩的棕红色砂岩，层理构造明显。

我们跟着老师一路走下去，狮子岩对面的就是观音岩了，它是一块上部向外凸出，下部向内凹陷的岩石，上面有“观音岩”三个字，岩性也是沉积岩中的棕红色砂岩，下面供奉的是一尊观音像，很多善男信女在顶礼膜拜，还有求姻缘的，虽然我不信这一套，但面对着大慈大悲的观世音菩萨，我竟然也想去求一支签，但最后没有去，而是跟着老师走。接下来就是八仙岩了。八仙岩其实是一个岩石群，板块形状不一，但错落有致，岩性为棕红色砂岩，岩石层理构造明显，上部有植物覆盖，岩石上出现了水平节理，垂直节理，倾斜节理，还有波浪型节理，有的节理几乎贯穿了整个岩石群。很明显是岩石受到比较大的拉应力，还有生物风化作用。

在观赏的过程中，由于人太多，我们走散了，没有跟上我们班那队，而是跟错了另外一个班的老师，我们来到了浴仙池，听老师说，这是一个由降水和地表水在岩层低洼处积成的小水池，水池经人工处理呈椭圆形状，在水池靠壁的一侧，是一尊用白色石头雕成的塑像，有点像天龙八部里的神仙姐姐的雕像，那神仙姐姐在解头上的发簪，正准备沐浴，浴仙池有此得名。在老师的指导下，我们发现水池四周的砂质岩石经过长年日晒雨林风吹，野生物生长，其风化程度强烈，部分岩石表面已经出现破碎削落，岩石下部的岩石碎片风化成粉粒，堆积成土状，其工程地质性质极差，这种风化成土的岩石不宜用作建筑工程的基础持力层。

我们跟着老师继续走，走到了\*池，可惜池里已经没有莲花了，只有鱼在游来游去，自由自在的，倒也风流快活，\*池亭台轩榭，走廊，小桥与山间岩石相映，在高高的岩石壁上留在一首诗词“多少楼台次第成，莲花燕子纪朦胧。眼前无限狮洋浪，不发千秋水上名”。在莲花池后面的岩石上竖立着一尊用白玉雕成的观音像。

再往前走就到燕子岩了，燕子岩由两片高高的岩石组成，两片岩石本为一体，经古人采石将下部凿开，两片岩石高耸在胡面上。燕子岩顶上还建了个观光亭，看上去很危险，岩石上有一道倾斜节理，但这两快岩石却历经千年而不倒，实在让人叹为观止。与燕子岩相连的就是古采石场了，这个采石场具有两千多年的历史，古采石场的悬崖峭壁，奇岩异洞，似乎以鬼斧神工开凿而成，其以“人工无意夺于天工”的石景奇观闻名于世，是国内旅游和科研价值的“人工丹霞”奇迹。古采石场岩体水平层理构造明显，倾斜节理尤为突出，其宽度大长度长，采石场底下由于地势低而形成洼地，长年积累地表水而形成水湖。

一天的实习就这样结束了，原本打算把实习当游山玩水的我却发现有收获，这是一个理论和实际相结合的过程，在这个过程中要把所学的知识灵活的理解和运用，从而加强我们对这门课程的了解，而且在实习的过程中学到了很多书本上无法学到的东西，古人说读万卷书不如行万里路，看来就是这个道理。另外还要感谢老师的细心指导。通过这次野外实习我还明白了一个道理：对要考察的对象要事先做一定的了解，事先做好准备，就不至于到时不知所措。

**有关庐山地质测量实习报告如何写二**

1.通过实习巩固课堂所学的基本理论，理论联系现场实际，再回归到理论上来，培养我们独立思考的能力以及现场判断、解决实际问题的能力。

2.了解矿物和岩石的形成过程、结构、产状等，掌握野外判断能力，初步建立对某一种岩石的工程地质评价。

3.参观工地，了解工程地质条件对基坑设计与施工的影响和地质灾害与边坡工程的治理。

4.培养学生吃苦耐劳、团结协作、积极主动的优良品质和提高学生的人文素质。

1、20xx.08.31星期一上午，在xx学院报告厅进行地质实习启动仪式。

2、20xx.09.01星期二上午，到中国科学院xx地球化学研究所，参观矿物、岩石标本及同位素年代重点实验室参观。

3、20xx.09.02星期三上午，前往xx海岸酒店工地，学习工程地质条件对基坑设计与施工的影响;前往xx学习地质灾害与边坡工程的治理。

4、20xx.09.03星期四上午，前往xx实地学习认识坡积土、残积土、花岗岩、剪节理、张节理、岩脉，风化地貌、球状风化等地质现象。

5、20xx.09.04星期五上午，在xx课室进行实习总结，并学习阅读勘察报告的相关内容，练习沙土液化的计算和等效剪切波速的计算。

上午在xx学院报告厅，首先是宿老师介绍了这次实习的主要内容，强调了在实习的过程中应该注意的问题，尤其是安全问题。接着张院长为我们的实习致开幕词。最后胡红拴研究员做了题为《地学文化的研究和传播方式》演讲。

所谓地学文化，是人类在研究与利用地球资源过程中所形成的物质和精神成果的总和，它是人地关系在文化上的反映。地学文化内涵丰富，外延广阔。如黄山、九寨沟、长江三峡、桂林山水、丹霞地貌、雅丹地貌等地质旅游景观，每年吸引着大批游客。以“雄、奇、险、秀”闻名于世的庐山，不但是中国第四纪冰川的发源地，而且其浓厚的文化气息，最终使这个风景名山成了独一无二的旅游胜地。20世纪地球科学在认知宇宙和地球重大地质事件、勘查矿产资源、保护生态环境、减灾防灾、推进社会进步、提高人民生活等方面，发挥了不可替代的作用。然而，在地球科学诞生100多年后，附加于其上的巨大文化价值才逐渐为人们所认识。地学文化资源既可以表现为有形的地质地貌景观和人物形象，也可以表现为无形的地学知识、地质灾害现象、地学历史记载等，具有很强的可塑性，可以表现超大的时间跨度和空间尺度，也可以进入肉眼看不见的微观世界和难以预知的未来世界。

地学文化的任务是在科学与公众之间架起桥梁，满足公众的科技文化需要，提高公众的地学文化素养。譬如到xx森林公园实习，我们看到了那些球状风化了的石头、剪解理和残积土，也看到由它们所构成的神奇的大自然轮廓，不禁让人感叹大自然的无比神力。地学带给我们的不仅是硬邦邦的科学理论，还有那无限的精神享受。

小结：地学文化的领略也需要人有一定的人文修养，再深一点就是人的综合素质。例如胡研究员就是一个既能进行科学研究又能进行文化创作的能手，用他的话说就是一个“杂家”。而我也应该在今后的学习中注重人文素质的培养。

早上我们步行至中国科学院xx地化所，展开我们第二天的实习，此站主要目的是认识矿物和岩石，增进我们对矿物和岩石的感性认识，以及通过参观同位素年代重点实验室，了解科研人员的科研过程。

我们首先进去科普馆参观，接待我们的是地化所里的三个研究人员，我们将在接下来的参观里和他们还有老师一起交流和学习。科普馆里的岩石和矿物琳琅满目地陈列在展柜里，有关地球科学的图画也挂满了墙。这里的岩石和矿物有的在学校的实验室里见过，但更多的是从未见过的，只见于书本上介绍，自然也没有那种感性的认识。这里有常见岩石，如花岗岩、玄武岩、石灰岩、片麻岩、辉绿岩、混合岩、大理岩等。也有常见的矿物，如石英、萤石、长石、刚玉和云母等。我们一边仔细观察这些矿物和岩石的颜色和形状，一边听研究员和老师讲解关于这些矿物和岩石的结构和构造，以及他们的工程地质评价。不过这里最吸引眼球的要数沙漠玫瑰了，沙漠玫瑰又称“戈壁石”、“风雕石”，常见的有球状的和块状的，主要产于浩瀚隔壁，沙漠玫瑰是自然形成物，是沙漠的细石经风吹雨打后形成类似玫瑰般的结晶石，这种岩石在天然奇石市场上占有特殊的地位，具有极其珍贵的研究和收藏价值。科普馆里同样陈列这大量的生物化石，有大型的恐龙化石和恐龙蛋化石，以及第四纪全新世的鹿角，也有小型的植物和动物化石，如距今数亿年的震旦角石、莱德利基虫、创孔海百合、狼鳍鱼、拟蜉蝣等，不一而足。

在科普馆参观的过程中，我们也看到了一些老科研人员在以前搞野外科研的时候所用过得的物品，很难想像他们是如何在那么恶劣的环境下去从事科研工作的。不过也正是因为他们几十年来为发展地球化学事业做出的努力，才有今天的成果。

一个半小时后，我们参观同位素年代重点实验室。此实验室是国内最早成立的同位素地球化学专业研究室，建立了我国第一代同位素年代学实验室，开创了我国同位素地球化学研究领域。研究方向主要以同位素地球化学的学科优势为依托，发展适用各种地质对象的同位素定年和同位素示踪方法，加强多元同位素体系理论研究，并与当前地球科学前沿领域-大陆动力学和全球变化密切结合；通过同位素年代学与地球化学研究，为解决大陆动力学、壳幔演化及其相互作用、资源形成和勘探以及全球变化等重大基础问题作出具国际先进水平的研究成果。此实验室拥有精良配套的元素和同位素地球化学分析仪器和实验室，不仅可以进行各类地质和环境样品常规的主量元素、微量元素、放射性同位素、固体和气体稳定同位素以及稀有气体同位素分析，而且大部分仪器还配备了激光探针进样系统，加上最先进的电子探针，还可以进行各类样品的微区原位主量元素、微量元素和同位素分析以及图象分析。

小结:今天的参观和学习确是拓展了视野，认识了更多的矿物和岩石以及它们的结构和构造。对于同位素实验室的参观，虽然没有深入去了解，也不可能去深入了解各个实验室的所从事的科研工作，但可以从实验室里的那种静谧的气氛去感受做科研的严谨。

基坑工程

1.场地：指工程群体所在地，具有形似的反应谱特征。场地根据场地土的刚性（即坚硬或密实程度）和场地覆盖层厚度划分为i、ii、iii、iv类。

2.冠梁：是基坑护坡桩顶面打的梁，是把护坡桩连到一起形成一个整体，防止基坑边沿塌方，它的主要作用，是将离散的桩结合起来，让其共同作用；如果是带内支撑的方案，冠梁还是主要的受弯构件之一。

3.锚杆：作为深入地层的受拉构件，它一端与工程构筑物连接，另一端深入地层中，整根锚杆分为自由段和锚固段，自由段时指将锚杆头处的拉力传至锚固体区域，其功能是对锚杆施加预应力；锚固段时指水泥浆体将预应力筋与土层粘结的区域，其功能是将锚固体与土层的粘结摩擦作用增大，增加锚固体的承压作用，将自由段的拉力传至土体深处。

4.水泥搅拌桩：水泥搅拌法是用于加固饱和和软黏土低级的一种方法，它利用水泥作为固化剂，通过特制的搅拌机械，在地基深处将软土和固化剂强制搅拌，利用固化剂和软土之间所产生的一系列物理化学反应，使软土硬结成具有整体性、水稳定性和一定强度的优质地基。水泥加固土的基本原理是基于水泥加固土的物理化学反应过程，它与混凝土硬化机理不同，由于水泥掺量少，水泥是在具有一定活性介质--土的围绕下进行反应，硬化速度较慢，且作用复杂，水泥水解和水化生成各种水化合物后，有的又发生离子交换和团粒化作用以及凝硬反应，使水泥土土体强度大大提高

5.旋喷桩：旋喷桩是利用钻机将旋喷注浆管及喷头钻置于桩底设计高程，将预先配制好的浆液通过高压发生装置使液流获得巨大能量后，从注浆管边的喷嘴中高速喷射出来，形成一股能量高度集中的液流，直接破坏土体，喷射过程中，钻杆边旋转边提升，使浆液与土体充分搅拌混合，在土中形成一定直径的柱状固结体，从而使地基达到加固。施工中一般分为两个工作流程，即先钻后喷，再下钻喷射，然后提升搅拌，保证每米桩浆液的含量和质量。

6.钻孔灌注桩：系是指在工程现场通过机械钻孔、钢管挤土或人力挖掘等手段在地基土中形成桩孔，并在其内放置钢筋笼、灌注混凝土而做成的桩，依照成孔方法不同，灌注桩又可分为沉管灌注桩、钻孔灌注桩和挖孔灌注桩等几类。

7.重力式挡土墙：依靠自身重力抵抗土体侧压力的挡土墙。

8.常用深基坑支护方法[1]：

8.1钢板桩，是一种施工简单，投资经济的支护方法，但由于钢板桩本身柔性大，因此对基坑支护深度较大的软土地层，不宜采用。

8.2地下连续墙，是在泥浆护壁的条件下分槽段构筑的钢筋混凝土墙体,由于地下连续墙具有整体刚度大和防渗性好,适用于地下水位以下的软粘土和砂土多种地层条件和复杂的施工环境,尤其是基坑底面以下有深层软土,须将墙体插入很深的情况。因此,在国内外的地下工程中得到广泛应用。

8.3柱列式灌注桩排桩支护，柱列式间隔布置包括:桩与桩之间有一定的净距的疏排布置形式和桩与桩相切的密排布置形式。为防止地下水并夹带土体颗粒从桩间空隙流入坑内,应同时在桩间或桩背采用高压注浆、设置深层搅拌桩、旋喷桩等措施,或在桩后专门构筑防水帷幕。

8.4内支撑和锚杆，作为基坑围护结构墙体的支承,内支撑(水平横撑、角撑、斜撑等)和锚杆(斜锚杆、锚碇板拉杆等)的作用对保证基坑稳定和控制周围地层变形极为重要。

8.5土钉墙支护，土钉墙围护结构是边开挖基坑,边在土坡面上铺设钢筋网,并通过喷射混凝土形成混凝土面板,从而形成加筋土重力式挡墙起到挡土作用。

除此还有深层搅拌水泥土桩支护和旋喷桩帷幕墙支护。

9.影响基坑稳定的因素：基坑土的性质，地下水情况，顶部堆载情况，边坡断面形式，边坡防护情况，基坑周围环境等等。

10.流砂：是土体的一种现象，通常细颗粒、颗粒均匀、松散、饱和的非粘性土容易发生这个现象，流砂的形成是多种多样的，主要原因是由于河水的冲积经过地质的变化而形成的砂层，在遇到水流的情况下，整个砂层发生流动，从而形成了流砂层，在通常情况下地下水的压力是固定不变的，但是一旦水压发生变化，整个砂层就会跟着发生变化，因此处理好流砂问题对基础的影响，对于基础施工来说，有着十分重要的意义。

11.基坑降水方法：比较常用的有明沟降排水和管井井点降水。

边坡工程

1.导致滑坡发生的因素：地貌、岩层、构造和水的因素。

2.边坡防护的主要措施：排水、减重、支挡工程

3.常用支挡工程类型[2]：抗滑片石垛、抗滑挡土墙、锚杆结构、抗滑桩、高压注浆锚固滑动面。

基坑工程

上午我们所到的基坑施工现场是xxxx海花园酒店基坑后续施工现场。

该工程位于xx市xx员村四横路东侧，场地南侧为珠海，原地貌属河流冲击阶地，后普遍被人工填土填高，地面平坦。周边环境情况为：西侧紧靠两层地下室机构；北侧靠西部距离基坑边约20m为三层幼儿园房屋；东侧距基坑约10m为道路，路的东侧为琶洲大桥桥墩；南侧距基坑边约30m为沿江路，沿江路南侧为珠江。

地质情况：根据地质钻探结果，场地内岩土层自上而下划分为人工填土、第四系冲击土层、风化残积层及白垩系上统基岩四大类。

地下水：场地环境类别为ii类，地下水对混凝土无腐蚀性。

在现场我们可以清晰地看到，“u”基坑的左右两侧顶部的1：1放破1.5m。而在坡低所设的两排搅拌桩止水已经施工完毕，并不能看清搅拌桩成型后的结构。在搅拌桩靠基坑的侧设置了钻孔灌注桩挡土，桩顶设700厚的冠梁，把钻孔桩连接到一起，加强基坑边沿的整体性。按照施工设计，从上往下设基坑内共设三道锚索，在现场可以看到基坑内壁原第一道腰梁和新施工的腰梁，标高分别为-6.9、-7.4m。基坑顶部，围绕基坑设计有一条宽300的排水沟。为确保基坑的顺利施工，做到发现情况及时处理，在基坑开挖施工的过程中设置有各种监测仪器，如在现场看到的水位监测点，除此还有位移、沉降观测点等。

第二个施工现场是中国成套设备进出口xx公司物资中心后山山体边坡崩塌应急排险工程。该工程在a、b区排险主要采取修坡的方法，一级坡保持原来坡角不变，清除坡面凸出松动的危岩;2级坡按照60°坡角进行修坡。c区排险主要采取坡顶清除危岩的方法；保持原坡角不变，对危岩清除控制线以上凸出松动危岩进行清除。现场可以看到在边坡顶部设置有排水沟可与道路市政排水沟联通，且在地形低洼处设置集水井。现场边坡已经清理完，施工人员正在进行高压注浆作业。

小结：在基坑工程的现场虽然没看到基坑支护的施工，但在之前充分地查阅资料，所以在现场看到实物的时候并没有感到很陌生，相反这大大增进了感性认识。但是我想学起来和真正地在现场施工，那又是一回事，毕竟没有经历过，就不会知道过程中会遇到什么问题。

第四天9.3关键词花岗岩球状风化节理坡积土残积土

上午我们登顶后，在老师的讲解下从山顶一直往下走，途中老师给我们讲解了山上花岗岩的球状风化作用，岩石裂缝的形成，以及坡积土和残积土的区分判别。

xx位于xx市xx区东北部，广汕公路南侧，西接华南植物园，北临xx树木公园，东隔大观路，与世界大观、航天奇观两个大型娱乐场所遥遥相对，涵盖沙河镇的柯木村、岑村，xx镇的凌塘村。长约三公里，面积600公顷，处处能见到黎朔、荷树、火力楠、海南红豆、美丽异木棉等亚热带和南亚热带优良阔叶树。山上自然气息浓厚，除了爬山小路之外没多少人工痕迹。空气非常好，林木繁盛，水源富饶。山中猪头石、鸡枕石，三间二廊等自然景观，在民间享有盛名。

xx山间遍布花岗岩，巨大浑圆，这是数百万年前的岩浆岩先形成于地下，经过一系列的地壳构造运动，使岩石裸露于地表，在一定的气候温度下，受风化剥蚀，由于棱角突出，易受风化（角部受三个方向的风化，棱边受两个方向的风化，而面上只受一个方向的风化），故棱角逐渐缩减，之后在岩石的表面容易形成龟裂，接着风化程度高的岩石就掉下来，最终趋向球形。这样的风化过程就是所谓的球状风化。球状风化是花岗岩地段比较突出的一个不良地质现象。如果不能在勘察阶置充分的了解其分布特点.很可能在工程施工和线路运营过程中导致施工困难(断桩、增加施工成本)、上部结构失稳(不均匀沉降)等同题。在岩石的表面上镶嵌有较为坚硬的石英和长石。

岩石风化程度的初步野外判别：如果岩石用手可以掰开，判断为全风化岩；岩石用榔头可以击碎，判断为强风化；如果用钻机才能钻进，就为中风化；如果是未风化和未风化，用钻机也很难钻进。现场的岩石多数能有手掰下或用榔头敲下，说明已经是强风化和全风化岩了。

在山顶处的土层为岩石风化后未经搬运而残留原地的碎屑物，叫残积土，而在山脚处的土层可能是残积土，也可能是岩石风化后经搬运在山脚处形成的堆积物，叫坡积土。区别的依据是残积土的矿物成分很大程度上和下卧基岩一致，而坡积土就不一样。

在山上还可以看到岩体破裂，破裂面较为平整光滑，而且裂开岩体往往有一定的位移，此为剪节理，也称“x”节理。但是也有的岩石裂隙中充填这石英或长石，这种充填在岩石裂隙中的板状岩体，叫做岩脉。

在山上还有一种特殊的景象，一个一棵树生长在岩石裂隙上，随着树的生长，就对岩石产生一种劈裂作用，加速了岩石的风化，这也就是生物风化。

上午，我们在课室学习阅读勘察报告的相关内容，并以xx药学院大学城校区教学区首期工程岩土工程勘察报告的相关内容练习沙土液化的计算和等效剪切波速的计算。

五天实习很快结束了，不过我们从中实在学到了不少东西。在实习过程，从理论到实际，再从实际回归到理论上来，把书本上的知识运用到实际上来，再从观察到的实际对比理论，分析其中的异同，知识得到了运用、加深和巩固，这是我们实习的主要目的。

当然也通过这次实习来从新审视自己做事的一种态度。我倒认为这是更重要的。正如宿老师在课堂上做了的简短实习总结，一针见血地指出了我们在实习过程中表现出来的问题，做事缺乏活力、学习过于被动。可能在学生阶段，还没有显现出积极主动和被动的差别，但是出去工作以后，做事被动的弊端就会暴露无遗，显然积极主动的人会获得更多的机会。我也出现了这样的问题，是我在今后必须克服的。

[1]韩亚明等.给予构筑物深基坑处理方法的研究[j].科技资讯，20xx（32）:54

[2]李俊勇等.浅谈山体滑坡的防治方法[j].华南溢工，20xx,98(2):16-20.

**有关庐山地质测量实习报告如何写三**

1.经过实习巩固课堂所学的基本理论，理论联系现场实际，再回归到理论上来，培养我们独立思考的本事以及现场确定、解决实际问题的本事。

2.了解矿物和岩石的构成过程、结构、产状等，掌握野外确定本事，初步建立对某一种岩石的工程地质评价。

3.参观工地，了解工程地质条件对基坑设计与施工的影响和地质灾害与边坡工程的治理。

4.培养学生吃苦耐劳、团结协作、积极主动的优良品质和提高学生的人文素质。

2、20\_.09.01星期二上午，到中国科学院xx地球化学研究所，参观矿物、岩石标本及同位素年代重点实验室参观。

3、20\_.09.02星期三上午，前往xx海岸酒店工地，学习工程地质条件对基坑设计与施工的影响;前往xx学习地质灾害与边坡工程的治理。

4、20\_.09.03星期四上午，前往xx实地学习认识坡积土、残积土、花岗岩、剪节理、张节理、岩脉，风化地貌、球状风化等地质现象。

5、20\_.09.04星期五上午，在xx课室进行实习总结，并学习阅读勘察报告的相关资料，练习沙土液化的计算和等效剪切波速的计算。

第一天8.31关键词：地学文化、人文素质

上午在xx学院报告厅，首先是宿教师介绍了这次实习的主要资料，强调了在实习的过程中应当注意的问题，尤其是安全问题。之后张院长为我们的实习致开幕词。最终胡红拴研究员做了题为《地学文化的研究和传播方式》演讲。

所谓地学文化，是人类在研究与利用地球资源过程中所构成的物质和精神成果的总和，它是人地关系在文化上的反映。地学文化内涵丰富，外延广阔。如黄山、九寨沟、长江三峡、桂林山水、丹霞地貌、雅丹地貌等地质旅游景观，每年吸引着大批游客。以“雄、奇、险、秀”闻名于世的庐山，不可是中国第四纪冰川的发源地，并且其浓厚的文化气息，最终使这个风景名山成了独一无二的旅游胜地。20世纪地球科学在认知宇宙和地球重大地质事件、勘查矿产资源、保护生态环境、减灾防灾、推进社会提高、提高人民生活等方面，发挥了不可替代的作用。然而，在地球科学诞生100多年后，附加于其上的巨大文化价值才逐渐为人们所认识。地学文化资源既能够表现为有形的地质地貌景观和人物形象，也能够表现为无形的地学知识、地质灾害现象、地学历史记载等，具有很强的可塑性，能够表现超大的时间跨度和空间尺度，也能够进入肉眼看不见的微观世界和难以预知的未来世界。

地学文化的任务是在科学与公众之间架起桥梁，满足公众的科技文化需要，提高公众的地学文化素养。譬如到xx森林公园实习，我们看到了那些球状风化了的石头、剪解理和残积土，也看到由它们所构成的神奇的大自然轮廓，不禁让人感叹大自然的无比神力。地学带给我们的不仅仅是硬邦邦的科学理论，还有那无限的精神享受。

小结：地学文化的领略也需要人有必须的人文修养，再深一点就是人的综合素质。例如胡研究员就是一个既能进行科学研究又能进行文化创作的能手，用他的话说就是一个“杂家”。而我也应当在今后的学习中注重人文素质的培养。

第二天9.1关键词地化所矿物岩石

早上我们步行至中国科学院xx地化所，展开我们第二天的实习，此站主要目的是认识矿物和岩石，增进我们对矿物和岩石的感性认识，以及经过参观同位素年代重点实验室，了解科研人员的科研过程。

我们首先进去科普馆参观，接待我们的是地化所里的三个研究人员，我们将在接下来的参观里和他们还有教师一齐交流和学习。科普馆里的岩石和矿物琳琅满目地陈列在展柜里，有关地球科学的图画也挂满了墙。那里的岩石和矿物有的在学校的实验室里见过，但更多的是从未见过的，只见于书本上介绍，自然也没有那种感性的认识。那里有常见岩石，如花岗岩、玄武岩、石灰岩、片麻岩、辉绿岩、混合岩、大理岩等。也有常见的矿物，如石英、萤石、长石、刚玉和云母等。我们一边仔细观察这些矿物和岩石的颜色和形状，一边听研究员和教师讲解关于这些矿物和岩石的结构和构造，以及他们的工程地质评价。可是那里最吸引眼球的要数沙漠玫瑰了，沙漠玫瑰又称“戈壁石”、“风雕石”，常见的有球状的和块状的，主要产于浩瀚隔壁，沙漠玫瑰是自然构成物，是沙漠的细石经风吹雨打后构成类似玫瑰般的结晶石，这种岩石在天然奇石市场上占有特殊的地位，具有极其珍贵的研究和收藏价值。科普馆里同样陈列这很多的生物化石，有大型的恐龙化石和恐龙蛋化石，以及第四纪全新世的鹿角，也有小型的植物和动物化石，如距今数亿年的震旦角石、莱德利基虫、创孔海百合、狼鳍鱼、拟蜉蝣等，不一而足。

在科普馆参观的过程中，我们也看到了一些老科研人员在以前搞野外科研的时候所用过得的物品，很难想像他们是如何在那么恶劣的环境下去从事科研工作的。可是也正是因为他们几十年来为发展地球化学事业做出的努力，才有今日的成果。

一个半小时后，我们参观同位素年代重点实验室。此实验室是国内最早成立的同位素地球化学专业研究室，建立了我国第一代同位素年代学实验室，开创了我国同位素地球化学研究领域。研究方向主要以同位素地球化学的学科优势为依托，发展适用各种地质对象的同位素定年和同位素示踪方法，加强多元同位素体系理论研究，并与当前地球科学前沿领域-大陆动力学和全球变化密切结合；经过同位素年代学与地球化学研究，为解决大陆动力学、壳幔演化及其相互作用、资源构成和勘探以及全球变化等重大基础问题作出具国际先进水平的研究成果。此实验室拥有精良配套的元素和同位素地球化学分析仪器和实验室，不仅仅能够进行各类地质和环境样品常规的主量元素、微量元素、放射性同位素、固体和气体稳定同位素以及稀有气体同位素分析，并且大部分仪器还配备了激光探针进样系统，加上最先进的电子探针，还能够进行各类样品的微区原位主量元素、微量元素和同位素分析以及图象分析。

小结:今日的参观和学习确是拓展了视野，认识了更多的矿物和岩石以及它们的结构和构造。对于同位素实验室的参观，虽然没有深入去了解，也不可能去深入了解各个实验室的所从事的科研工作，但能够从实验室里的那种静谧的气氛去感受做科研的严谨。

第三天9.2关键词:基坑工程边坡工程

一、实习前的资料准备

基坑工程

1.场地：指工程群体所在地，具有形似的反应谱特征。场地根据场地土的刚性（即坚硬或密实程度）和场地覆盖层厚度划分为i、ii、iii、iv类。

2.冠梁：是基坑护坡桩顶面打的梁，是把护坡桩连到一齐构成一个整体，防止基坑边沿塌方，它的主要作用，是将离散的桩结合起来，让其共同作用；如果是带内支撑的方案，冠梁还是主要的受弯构件之一。

3.锚杆：作为深入地层的受拉构件，它一端与工程构筑物连接，另一端深入地层中，整根锚杆分为自由段和锚固段，自由段时指将锚杆头处的拉力传至锚固体区域，其功能是对锚杆施加预应力；锚固段时指水泥浆体将预应力筋与土层粘结的区域，其功能是将锚固体与土层的粘结摩擦作用增大，增加锚固体的承压作用，将自由段的拉力传至土体深处。

4.水泥搅拌桩：水泥搅拌法是用于加固饱和和软黏土低级的一种方法，它利用水泥作为固化剂，经过特制的搅拌机械，在地基深处将软土和固化剂强制搅拌，利用固化剂和软土之间所产生的一系列物理化学反应，使软土硬结成具有整体性、水稳定性和必须强度的优质地基。水泥加固土的基本原理是基于水泥加固土的物理化学反应过程，它与混凝土硬化机理不一样，由于水泥掺量少，水泥是在具有必须活性介质--土的围绕下进行反应，硬化速度较慢，且作用复杂，水泥水解和水化生成各种水化合物后，有的又发生离子交换和团粒化作用以及凝硬反应，使水泥土土体强度大大提高

5.旋喷桩：旋喷桩是利用钻机将旋喷注浆管及喷头钻置于桩底设计高程，将预先配制好的浆液经过高压发生装置使液流获得巨大能量后，从注浆管边的喷嘴中高速出来，构成一股能量高度集中的液流，直接破坏土体，过程中，钻杆边旋转边提升，使浆液与土体充分搅拌混合，在土中构成必须直径的柱状固结体，从而使地基到达加固。施工中一般分为两个工作流程，即先钻后喷，再下钻，然后提升搅拌，保证每米桩浆液的含量和质量。

6.钻孔灌注桩：系是指在工程现场经过机械钻孔、钢管挤土或人力挖掘等手段在地基土中构成桩孔，并在其内放置钢筋笼、灌注混凝土而做成的桩，依照成孔方法不一样，灌注桩又可分为沉管灌注桩、钻孔灌注桩和挖孔灌注桩等几类。

7.重力式挡土墙：依靠自身重力抵抗土体侧压力的挡土墙。

8.常用深基坑支护方法[1]：

8.1钢板桩，是一种施工简单，投资经济的支护方法，但由于钢板桩本身柔性大，所以对基坑支护深度较大的软土地层，不宜采用。

8.2地下连续墙，是在泥浆护壁的条件下分槽段构筑的钢筋混凝土墙体，由于地下连续墙具有整体刚度大和防渗性好，适用于地下水位以下的软粘土和砂土多种地层条件和复杂的施工环境，尤其是基坑底面以下有深层软土，须将墙体插入很深的情景。所以，在国内外的地下工程中得到广泛应用。

8.3柱列式灌注桩排桩支护，柱列式间隔布置包括:桩与桩之间有必须的净距的疏排布置形式和桩与桩相切的密排布置形式。为防止地下水并夹带土体颗粒从桩间空隙流入坑内，应同时在桩间或桩背采用高压注浆、设置深层搅拌桩、旋喷桩等措施，或在桩后专门构筑防水帷幕。

8.4内支撑和锚杆，作为基坑围护结构墙体的支承，内支撑(水平横撑、角撑、斜撑等)和锚杆(斜锚杆、锚碇板拉杆等)的作用对保证基坑稳定和控制周围地层变形极为重要。

8.5土钉墙支护，土钉墙围护结构是边开挖基坑，边在土坡面上铺设钢筋网，并经过混凝土构成混凝土面板，从而构成加筋土重力式挡墙起到挡土作用。

除此还有深层搅拌水泥土桩支护和旋喷桩帷幕墙支护。

9.影响基坑稳定的因素：基坑土的性质，地下水情景，顶部堆载情景，边坡断面形式，边坡防护情景，基坑周围环境等等。

10.流砂：是土体的一种现象，通常细颗粒、颗粒均匀、松散、饱和的非粘性土容易发生这个现象，流砂的构成是多种多样的，主要原因是由于河水的冲积经过地质的变化而构成的砂层，在遇到水流的情景下，整个砂层发生流动，从而构成了流砂层，在通常情景下地下水的压力是固定不变的，可是一旦水压发生变化，整个砂层就会跟着发生变化，所以处理好流砂问题对基础的影响，对于基础施工来说，有着十分重要的意义。

11.基坑降水方法：比较常用的有明沟降排水和管井井点降水。

边坡工程

1.导致滑坡发生的因素：地貌、岩层、构造和水的因素。

2.边坡防护的主要措施：排水、减重、支挡工程

3.常用支挡工程类型[2]：抗滑片石垛、抗滑挡土墙、锚杆结构、抗滑桩、高压注浆锚固滑动面。

二、施工现场

基坑工程

上午我们所到的基坑施工现场是xx海花园酒店基坑后续施工现场。

该工程位于xx市xx员村四横路东侧，场地南侧为珠海，原地貌属河流冲击阶地，后普遍被人工填土填高，地面平坦。周边环境情景为：西侧紧靠两层地下室机构；北侧靠西部距离基坑边约20m为三层幼儿园房屋；东侧距基坑约10m为道路，路的东侧为琶洲大桥桥墩；南侧距基坑边约30m为沿江路，沿江路南侧为珠江。

地质情景：根据地质钻探结果，场地内岩土层自上而下划分为人工填土、第四系冲击土层、风化残积层及白垩系上统基岩四大类。

地下水：场地环境类别为ii类，地下水对混凝土无腐蚀性。

在现场我们能够清晰地看到，“u”基坑的左右两侧顶部的1：1放破1.5m。而在坡低所设的两排搅拌桩止水已经施工完毕，并不能看清搅拌桩成型后的结构。在搅拌桩靠基坑的侧设置了钻孔灌注桩挡土，桩顶设700厚的冠梁，把钻孔桩连接到一齐，加强基坑边沿的整体性。按照施工设计，从上往下设基坑内共设三道锚索，在现场能够看到基坑内壁原第一道腰梁和新施工的腰梁，标高分别为-6.9、-7.4m。基坑顶部，围绕基坑设计有一条宽300的排水沟。为确保基坑的顺利施工，做到发现情景及时处理，在基坑开挖施工的过程中设置有各种监测仪器，如在现场看到的水位监测点，除此还有位移、沉降观测点等。

边坡工程

第二个施工现场是中国成套设备进出口xx公司物资中心后山山体边坡崩塌应急排险工程。该工程在a、b区排险主要采取修坡的方法，一级坡坚持原先坡角不变，清除坡面凸出松动的危岩;2级坡按照60°坡角进行修坡。c区排险主要采取坡顶清除危岩的.方法；坚持原坡角不变，对危岩清除控制线以上凸出松动危岩进行清除。现场能够看到在边坡顶部设置有排水沟可与道路市政排水沟联通，且在地形低洼处设置集水井。现场边坡已经清理完，施工人员正在进行高压注浆作业。

小结：在基坑工程的现场虽然没看到基坑支护的施工，但在之前充分地查阅资料，所以在现场看到实物的时候并没有感到很陌生，相反这大大增进了感性认识。可是我想学起来和真正地在现场施工，那又是一回事，毕竟没有经历过，就不会明白过程中会遇到什么问题。

第四天9.3关键词花岗岩球状风化节理坡积土残积土

上午我们登顶后，在教师的讲解下从山顶一向往下走，途中教师给我们讲解了山上花岗岩的球状风化作用，岩石裂缝的构成，以及坡积土和残积土的区分判别。

xx位于xx市xx区东北部，广汕公路南侧，西接华南植物园，北临xx树木公园，东隔大观路，与世界大观、航天奇观两个大型娱乐场所遥遥相对，涵盖沙河镇的柯木村、岑村，xx镇的凌塘村。长约三公里，面积600公顷，处处能见到黎朔、荷树、火力楠、海南红豆、美丽异木棉等带和南带优良阔叶树。山上自然气息浓厚，除了爬山小路之外没多少人工痕迹。空气十分好，林木繁盛，水源富饶。山中猪头石、鸡枕石，三间二廊等自然景观，在民间享有盛名。

xx山间遍布花岗岩，巨大浑圆，这是数百万年前的岩浆岩先构成于地下，经过一系列的地壳构造运动，使岩石露于地表，在必须的气候温度下，受风化剥蚀，由于棱角突出，易受风化（角部受三个方向的风化，棱边受两个方向的风化，而面上只受一个方向的风化），故棱角逐渐缩减，之后在岩石的表面容易构成龟裂，之后风化程度高的岩石就掉下来，最终趋向球形。这样的风化过程就是所谓的球状风化。球状风化是花岗岩地段比较突出的一个不良地质现象。如果不能在勘察阶置充分的了解其分布特点.很可能在工程施工和线路运营过程中导致施工困难(断桩、增加施工成本)、上部结构失稳(不均匀沉降)等同题。在岩石的表面上镶嵌有较为坚硬的石英和长石。

岩石风化程度的初步野外判别：如果岩石用手能够掰开，确定为全风化岩；岩石用榔头能够击碎，确定为强风化；如果用钻机才能钻进，就为中风化；如果是未风化和未风化，用钻机也很难钻进。现场的岩石多数能有手掰下或用榔头敲下，说明已经是强风化和全风化岩了。

在山顶处的土层为岩石风化后未经搬运而残留原地的碎屑物，叫残积土，而在山脚处的土层可能是残积土，也可能是岩石风化后经搬运在山脚处构成的堆积物，叫坡积土。区别的依据是残积土的矿物成分很大程度上和下卧基岩一致，而坡积土就不一样。

在山上还能够看到岩体破裂，破裂面较为平整光滑，并且裂开岩体往往有必须的位移，此为剪节理，也称“x”节理。可是也有的岩石裂隙中充填这石英或长石，这种充填在岩石裂隙中的板状岩体，叫做岩脉。

在山上还有一种特殊的景象，一个一棵树生长在岩石裂隙上，随着树的生长，就对岩石产生一种劈裂作用，加速了岩石的风化，这也就是生物风化。

第五天9.4关键词总结收获

上午，我们在课室学习阅读勘察报告的相关资料，并以xx药学院大学城校区教学区首期工程岩土工程勘察报告的相关资料练习沙土液化的计算和等效剪切波速的计算。

五天实习很快结束了，可是我们从中实在学到了不少东西。在实习过程，从理论到实际，再从实际回归到理论上来，把书本上的知识运用到实际上来，再从观察到的实际比较理论，分析其中的异同，知识得到了运用、加深和巩固，这是我们实习的主要目的。

当然也经过这次实习来从新审视自我做事的一种态度。我倒认为这是更重要的。正如宿教师在课堂上做了的简短实习总结，一针见血地指出了我们在实习过程中表现出来的问题，做事缺乏活力、学习过于被动。可能在学生阶段，还没有显现出积极主动和被动的差别，可是出去工作以后，做事被动的弊端就会暴露无遗，显然积极主动的人会获得更多的机会。我也出现了这样的问题，是我在今后必须克服的。

**有关庐山地质测量实习报告如何写四**

1.通过实习巩固课堂所学的基本理论，理论联系现场实际，再回归到理论上来，培养我们独立思考的能力以及现场判断、解决实际问题的能力。

2.了解矿物和岩石的形成过程、结构、产状等，掌握野外判断能力，初步建立对某一种岩石的工程地质评价。

3.参观工地，了解工程地质条件对基坑设计与施工的影响和地质灾害与边坡工程的治理。

4.培养学生吃苦耐劳、团结协作、积极主动的优良品质和提高学生的人文素质。

1、20xx.08.31星期一上午，在xx学院报告厅进行地质实习启动仪式。

2、20xx.09.01星期二上午，到中国科学院xx地球化学研究所，参观矿物、岩石标本及同位素年代重点实验室参观。

3、20xx.09.02星期三上午，前往xx海岸酒店工地，学习工程地质条件对基坑设计与施工的影响;前往xx学习地质灾害与边坡工程的治理。

4、20xx.09.03星期四上午，前往xx实地学习认识坡积土、残积土、花岗岩、剪节理、张节理、岩脉，风化地貌、球状风化等地质现象。

5、20xx.09.04星期五上午，在xx课室进行实习总结，并学习阅读勘察报告的相关内容，练习沙土液化的计算和等效剪切波速的计算。

上午在xx学院报告厅，首先是宿老师介绍了这次实习的主要内容，强调了在实习的过程中应该注意的问题，尤其是安全问题。接着张院长为我们的实习致开幕词。最后胡红拴研究员做了题为《地学文化的研究和传播方式》演讲。

所谓地学文化，是人类在研究与利用地球资源过程中所形成的物质和精神成果的总和，它是人地关系在文化上的反映。地学文化内涵丰富，外延广阔。如黄山、九寨沟、长江三峡、桂林山水、丹霞地貌、雅丹地貌等地质旅游景观，每年吸引着大批游客。以“雄、奇、险、秀”闻名于世的庐山，不但是中国第四纪冰川的发源地，而且其浓厚的文化气息，最终使这个风景名山成了独一无二的旅游胜地。20世纪地球科学在认知宇宙和地球重大地质事件、勘查矿产资源、保护生态环境、减灾防灾、推进社会进步、提高人民生活等方面，发挥了不可替代的作用。然而，在地球科学诞生100多年后，附加于其上的巨大文化价值才逐渐为人们所认识。地学文化资源既可以表现为有形的地质地貌景观和人物形象，也可以表现为无形的地学知识、地质灾害现象、地学历史记载等，具有很强的可塑性，可以表现超大的时间跨度和空间尺度，也可以进入肉眼看不见的微观世界和难以预知的未来世界。

地学文化的任务是在科学与公众之间架起桥梁，满足公众的科技文化需要，提高公众的地学文化素养。譬如到xx森林公园实习，我们看到了那些球状风化了的石头、剪解理和残积土，也看到由它们所构成的神奇的大自然轮廓，不禁让人感叹大自然的无比神力。地学带给我们的不仅是硬邦邦的科学理论，还有那无限的精神享受。

小结：地学文化的领略也需要人有一定的人文修养，再深一点就是人的综合素质。例如胡研究员就是一个既能进行科学研究又能进行文化创作的能手，用他的话说就是一个“杂家”。而我也应该在今后的学习中注重人文素质的培养。

早上我们步行至中国科学院xx地化所，展开我们第二天的实习，此站主要目的是认识矿物和岩石，增进我们对矿物和岩石的感性认识，以及通过参观同位素年代重点实验室，了解科研人员的科研过程。

我们首先进去科普馆参观，接待我们的是地化所里的三个研究人员，我们将在接下来的参观里和他们还有老师一起交流和学习。科普馆里的岩石和矿物琳琅满目地陈列在展柜里，有关地球科学的图画也挂满了墙。这里的岩石和矿物有的在学校的实验室里见过，但更多的是从未见过的，只见于书本上介绍，自然也没有那种感性的认识。这里有常见岩石，如花岗岩、玄武岩、石灰岩、片麻岩、辉绿岩、混合岩、大理岩等。也有常见的矿物，如石英、萤石、长石、刚玉和云母等。我们一边仔细观察这些矿物和岩石的颜色和形状，一边听研究员和老师讲解关于这些矿物和岩石的结构和构造，以及他们的工程地质评价。不过这里最吸引眼球的要数沙漠玫瑰了，沙漠玫瑰又称“戈壁石”、“风雕石”，常见的有球状的和块状的，主要产于浩瀚隔壁，沙漠玫瑰是自然形成物，是沙漠的细石经风吹雨打后形成类似玫瑰般的结晶石，这种岩石在天然奇石市场上占有特殊的地位，具有极其珍贵的研究和收藏价值。科普馆里同样陈列这大量的生物化石，有大型的恐龙化石和恐龙蛋化石，以及第四纪全新世的鹿角，也有小型的植物和动物化石，如距今数亿年的震旦角石、莱德利基虫、创孔海百合、狼鳍鱼、拟蜉蝣等，不一而足。

在科普馆参观的过程中，我们也看到了一些老科研人员在以前搞野外科研的时候所用过得的物品，很难想像他们是如何在那么恶劣的环境下去从事科研工作的。不过也正是因为他们几十年来为发展地球化学事业做出的努力，才有今天的成果。

一个半小时后，我们参观同位素年代重点实验室。此实验室是国内最早成立的同位素地球化学专业研究室，建立了我国第一代同位素年代学实验室，开创了我国同位素地球化学研究领域。研究方向主要以同位素地球化学的学科优势为依托，发展适用各种地质对象的同位素定年和同位素示踪方法，加强多元同位素体系理论研究，并与当前地球科学前沿领域-大陆动力学和全球变化密切结合；通过同位素年代学与地球化学研究，为解决大陆动力学、壳幔演化及其相互作用、资源形成和勘探以及全球变化等重大基础问题作出具国际先进水平的研究成果。此实验室拥有精良配套的元素和同位素地球化学分析仪器和实验室，不仅可以进行各类地质和环境样品常规的主量元素、微量元素、放射性同位素、固体和气体稳定同位素以及稀有气体同位素分析，而且大部分仪器还配备了激光探针进样系统，加上最先进的电子探针，还可以进行各类样品的微区原位主量元素、微量元素和同位素分析以及图象分析。

小结:今天的参观和学习确是拓展了视野，认识了更多的矿物和岩石以及它们的结构和构造。对于同位素实验室的参观，虽然没有深入去了解，也不可能去深入了解各个实验室的所从事的科研工作，但可以从实验室里的那种静谧的气氛去感受做科研的严谨。

基坑工程

1.场地：指工程群体所在地，具有形似的反应谱特征。场地根据场地土的刚性（即坚硬或密实程度）和场地覆盖层厚度划分为i、ii、iii、iv类。

2.冠梁：是基坑护坡桩顶面打的梁，是把护坡桩连到一起形成一个整体，防止基坑边沿塌方，它的主要作用，是将离散的桩结合起来，让其共同作用；如果是带内支撑的方案，冠梁还是主要的受弯构件之一。

3.锚杆：作为深入地层的受拉构件，它一端与工程构筑物连接，另一端深入地层中，整根锚杆分为自由段和锚固段，自由段时指将锚杆头处的拉力传至锚固体区域，其功能是对锚杆施加预应力；锚固段时指水泥浆体将预应力筋与土层粘结的区域，其功能是将锚固体与土层的粘结摩擦作用增大，增加锚固体的承压作用，将自由段的拉力传至土体深处。

4.水泥搅拌桩：水泥搅拌法是用于加固饱和和软黏土低级的一种方法，它利用水泥作为固化剂，通过特制的搅拌机械，在地基深处将软土和固化剂强制搅拌，利用固化剂和软土之间所产生的一系列物理化学反应，使软土硬结成具有整体性、水稳定性和一定强度的优质地基。水泥加固土的基本原理是基于水泥加固土的物理化学反应过程，它与混凝土硬化机理不同，由于水泥掺量少，水泥是在具有一定活性介质--土的围绕下进行反应，硬化速度较慢，且作用复杂，水泥水解和水化生成各种水化合物后，有的又发生离子交换和团粒化作用以及凝硬反应，使水泥土土体强度大大提高

5.旋喷桩：旋喷桩是利用钻机将旋喷注浆管及喷头钻置于桩底设计高程，将预先配制好的浆液通过高压发生装置使液流获得巨大能量后，从注浆管边的喷嘴中高速喷射出来，形成一股能量高度集中的液流，直接破坏土体，喷射过程中，钻杆边旋转边提升，使浆液与土体充分搅拌混合，在土中形成一定直径的柱状固结体，从而使地基达到加固。施工中一般分为两个工作流程，即先钻后喷，再下钻喷射，然后提升搅拌，保证每米桩浆液的含量和质量。

6.钻孔灌注桩：系是指在工程现场通过机械钻孔、钢管挤土或人力挖掘等手段在地基土中形成桩孔，并在其内放置钢筋笼、灌注混凝土而做成的桩，依照成孔方法不同，灌注桩又可分为沉管灌注桩、钻孔灌注桩和挖孔灌注桩等几类。

7.重力式挡土墙：依靠自身重力抵抗土体侧压力的挡土墙。

8.常用深基坑支护方法[1]：

8.1钢板桩，是一种施工简单，投资经济的支护方法，但由于钢板桩本身柔性大，因此对基坑支护深度较大的软土地层，不宜采用。

8.2地下连续墙，是在泥浆护壁的条件下分槽段构筑的钢筋混凝土墙体,由于地下连续墙具有整体刚度大和防渗性好,适用于地下水位以下的软粘土和砂土多种地层条件和复杂的施工环境,尤其是基坑底面以下有深层软土,须将墙体插入很深的情况。因此,在国内外的地下工程中得到广泛应用。

8.3柱列式灌注桩排桩支护，柱列式间隔布置包括:桩与桩之间有一定的净距的疏排布置形式和桩与桩相切的密排布置形式。为防止地下水并夹带土体颗粒从桩间空隙流入坑内,应同时在桩间或桩背采用高压注浆、设置深层搅拌桩、旋喷桩等措施,或在桩后专门构筑防水帷幕。

8.4内支撑和锚杆，作为基坑围护结构墙体的支承,内支撑(水平横撑、角撑、斜撑等)和锚杆(斜锚杆、锚碇板拉杆等)的作用对保证基坑稳定和控制周围地层变形极为重要。

8.5土钉墙支护，土钉墙围护结构是边开挖基坑,边在土坡面上铺设钢筋网,并通过喷射混凝土形成混凝土面板,从而形成加筋土重力式挡墙起到挡土作用。

除此还有深层搅拌水泥土桩支护和旋喷桩帷幕墙支护。

9.影响基坑稳定的因素：基坑土的性质，地下水情况，顶部堆载情况，边坡断面形式，边坡防护情况，基坑周围环境等等。

10.流砂：是土体的一种现象，通常细颗粒、颗粒均匀、松散、饱和的非粘性土容易发生这个现象，流砂的形成是多种多样的，主要原因是由于河水的冲积经过地质的变化而形成的砂层，在遇到水流的情况下，整个砂层发生流动，从而形成了流砂层，在通常情况下地下水的压力是固定不变的，但是一旦水压发生变化，整个砂层就会跟着发生变化，因此处理好流砂问题对基础的影响，对于基础施工来说，有着十分重要的意义。

11.基坑降水方法：比较常用的有明沟降排水和管井井点降水。

边坡工程

1.导致滑坡发生的因素：地貌、岩层、构造和水的因素。

2.边坡防护的主要措施：排水、减重、支挡工程

3.常用支挡工程类型[2]：抗滑片石垛、抗滑挡土墙、锚杆结构、抗滑桩、高压注浆锚固滑动面。

基坑工程

上午我们所到的基坑施工现场是xxxx海花园酒店基坑后续施工现场。

该工程位于xx市xx员村四横路东侧，场地南侧为珠海，原地貌属河流冲击阶地，后普遍被人工填土填高，地面平坦。周边环境情况为：西侧紧靠两层地下室机构；北侧靠西部距离基坑边约20m为三层幼儿园房屋；东侧距基坑约10m为道路，路的东侧为琶洲大桥桥墩；南侧距基坑边约30m为沿江路，沿江路南侧为珠江。

地质情况：根据地质钻探结果，场地内岩土层自上而下划分为人工填土、第四系冲击土层、风化残积层及白垩系上统基岩四大类。

地下水：场地环境类别为ii类，地下水对混凝土无腐蚀性。

在现场我们可以清晰地看到，“u”基坑的左右两侧顶部的1：1放破1.5m。而在坡低所设的两排搅拌桩止水已经施工完毕，并不能看清搅拌桩成型后的结构。在搅拌桩靠基坑的侧设置了钻孔灌注桩挡土，桩顶设700厚的冠梁，把钻孔桩连接到一起，加强基坑边沿的整体性。按照施工设计，从上往下设基坑内共设三道锚索，在现场可以看到基坑内壁原第一道腰梁和新施工的腰梁，标高分别为-6.9、-7.4m。基坑顶部，围绕基坑设计有一条宽300的排水沟。为确保基坑的顺利施工，做到发现情况及时处理，在基坑开挖施工的过程中设置有各种监测仪器，如在现场看到的水位监测点，除此还有位移、沉降观测点等。

第二个施工现场是中国成套设备进出口xx公司物资中心后山山体边坡崩塌应急排险工程。该工程在a、b区排险主要采取修坡的方法，一级坡保持原来坡角不变，清除坡面凸出松动的危岩;2级坡按照60°坡角进行修坡。c区排险主要采取坡顶清除危岩的方法；保持原坡角不变，对危岩清除控制线以上凸出松动危岩进行清除。现场可以看到在边坡顶部设置有排水沟可与道路市政排水沟联通，且在地形低洼处设置集水井。现场边坡已经清理完，施工人员正在进行高压注浆作业。

小结：在基坑工程的现场虽然没看到基坑支护的施工，但在之前充分地查阅资料，所以在现场看到实物的时候并没有感到很陌生，相反这大大增进了感性认识。但是我想学起来和真正地在现场施工，那又是一回事，毕竟没有经历过，就不会知道过程中会遇到什么问题。

第四天9.3关键词花岗岩球状风化节理坡积土残积土

上午我们登顶后，在老师的讲解下从山顶一直往下走，途中老师给我们讲解了山上花岗岩的球状风化作用，岩石裂缝的形成，以及坡积土和残积土的区分判别。

xx位于xx市xx区东北部，广汕公路南侧，西接华南植物园，北临xx树木公园，东隔大观路，与世界大观、航天奇观两个大型娱乐场所遥遥相对，涵盖沙河镇的柯木村、岑村，xx镇的凌塘村。长约三公里，面积600公顷，处处能见到黎朔、荷树、火力楠、海南红豆、美丽异木棉等亚热带和南亚热带优良阔叶树。山上自然气息浓厚，除了爬山小路之外没多少人工痕迹。空气非常好，林木繁盛，水源富饶。山中猪头石、鸡枕石，三间二廊等自然景观，在民间享有盛名。

xx山间遍布花岗岩，巨大浑圆，这是数百万年前的岩浆岩先形成于地下，经过一系列的地壳构造运动，使岩石裸露于地表，在一定的气候温度下，受风化剥蚀，由于棱角突出，易受风化（角部受三个方向的风化，棱边受两个方向的风化，而面上只受一个方向的风化），故棱角逐渐缩减，之后在岩石的表面容易形成龟裂，接着风化程度高的岩石就掉下来，最终趋向球形。这样的风化过程就是所谓的球状风化。球状风化是花岗岩地段比较突出的一个不良地质现象。如果不能在勘察阶置充分的了解其分布特点.很可能在工程施工和线路运营过程中导致施工困难(断桩、增加施工成本)、上部结构失稳(不均匀沉降)等同题。在岩石的表面上镶嵌有较为坚硬的石英和长石。

岩石风化程度的初步野外判别：如果岩石用手可以掰开，判断为全风化岩；岩石用榔头可以击碎，判断为强风化；如果用钻机才能钻进，就为中风化；如果是未风化和未风化，用钻机也很难钻进。现场的岩石多数能有手掰下或用榔头敲下，说明已经是强风化和全风化岩了。

在山顶处的土层为岩石风化后未经搬运而残留原地的碎屑物，叫残积土，而在山脚处的土层可能是残积土，也可能是岩石风化后经搬运在山脚处形成的堆积物，叫坡积土。区别的依据是残积土的矿物成分很大程度上和下卧基岩一致，而坡积土就不一样。

在山上还可以看到岩体破裂，破裂面较为平整光滑，而且裂开岩体往往有一定的位移，此为剪节理，也称“x”节理。但是也有的岩石裂隙中充填这石英或长石，这种充填在岩石裂隙中的板状岩体，叫做岩脉。

在山上还有一种特殊的景象，一个一棵树生长在岩石裂隙上，随着树的生长，就对岩石产生一种劈裂作用，加速了岩石的风化，这也就是生物风化。

上午，我们在课室学习阅读勘察报告的相关内容，并以xx药学院大学城校区教学区首期工程岩土工程勘察报告的相关内容练习沙土液化的计算和等效剪切波速的计算。

五天实习很快结束了，不过我们从中实在学到了不少东西。在实习过程，从理论到实际，再从实际回归到理论上来，把书本上的知识运用到实际上来，再从观察到的实际对比理论，分析其中的异同，知识得到了运用、加深和巩固，这是我们实习的主要目的。

当然也通过这次实习来从新审视自己做事的一种态度。我倒认为这是更重要的。正如宿老师在课堂上做了的简短实习总结，一针见血地指出了我们在实习过程中表现出来的问题，做事缺乏活力、学习过于被动。可能在学生阶段，还没有显现出积极主动和被动的差别，但是出去工作以后，做事被动的弊端就会暴露无遗，显然积极主动的人会获得更多的机会。我也出现了这样的问题，是我在今后必须克服的。

[1]韩亚明等.给予构筑物深基坑处理方法的研究[j].科技资讯，20xx（32）:54

[2]李俊勇等.浅谈山体滑坡的防治方法[j].华南溢工，20xx,98(2):16-20.

**有关庐山地质测量实习报告如何写五**

实习时间：xx年年10月20～10月24

实习地点：广东工业大学大学城校区广州番禺莲花山

实习内容：1、观看影像资料—不良地质现象

2、地质图阅读，工程勘察讲座，阅读收集整理资料

3、野外实习：莲花山矿岩、构造及地貌参观

4、编写实习报告

1、（10月20号星期一）

时间已经是秋天，天气还是挺热，作为实习的第一天，首先进行的是实习前的动员，老师简要但清楚的交代了实习的内容。下午，在老师的组织下，我们集体观看了一些影视资料，了解了很多不良地质现象，如地震，山体滑坡，泥石流等，还观看了几种有代表性的地貌，如喀斯特地貌等作为课本知识的补充，使我们不用外出就了解了各种地质现象发生的原因，经过和后果，还了解了一些预防这些地质现象发生的措施和方法，使我们增强了对地质现象的认识。还有观看了常见的造岩矿物，岩石的产状，结构和构造，了解它们的工程地质特征，虽然\*不是很清晰，大多是七八十年代拍的，但看完之后还是增进了我们的工程地质专业知识。

2、（10月21号星期二）

今天天气晴朗，在观看完\*资料，使我们对地质现象有了进一步的了解之后，开始学习阅读工程地质图。为使我们能了解不同倾斜程度（水平、倾斜、直立）地层、褶皱构造和断层在地质图上的特征，老师详细讲解了水平岩层、倾斜岩层、直立岩层、褶皱构造、断层在地质图上的特征。但是人太多，都围在老师身边，老师讲话的声音又不是很多，所以听的不是很清楚，结合实习指导书的内容和听到的一部分，大致还是学会了从地质图上阅读各种地质现象，分析地质现象的分度规律，还掌握了对褶皱、断层、不整合构造和岩浆岩侵入活动地区地质图的分析方法，从有地质构造图的地质图上绘制示意地质剖面图的方法，根据地质图分析区域地质发展史的方法。

为了在野外实习时不至于手足无措，我认真的阅读了实习指导书，还仔细的看了老师给的课件，初步了解了在工程建设中地质勘察之重要以及工程地质勘察中的各种方法和步骤，比较全面的了解到工程地质勘察报告的内容。

3、(10月22号星期三)

在选址阶段，收集了区域地质、地形地貌、地震、建筑材料等资料后，为了解场地的地层岩性、地质构造、岩石和土的工程性质、地下水作用以及不良地质现象，必须进行野外的实地勘探，所以安排了这次莲花山实地勘探。

久闻莲花山的风景名胜，今日终于有机会一睹它的“庐山真面目”。广州番禺莲花山旅游风景区，位于番禺区珠江口狮子河畔，距离广州市区约30公里，是一个融古代粗犷与现代秀美于一身的风景旅游区。xx年时，莲花山被国家旅游局评定为4\*景区。莲花山山青水秀，人杰地灵，共分为：莲花塔景区、莲花城景区、观音胜境区以及石景区四大景区。为首的石景区为西汉始创的古采石场遗址，悬崖峭壁，奇岩异洞，鬼斧神工，以“人工无意夺天工”的石景奇观闻名，是国内仅见的“人工丹霞”奇迹，莲花山古采石场开采时间自西汉初年一直延续至清代道光年间，西汉南越王墓石料即采自莲花山。由大小40余座丘陵组成，面积30余万平方米。莲花山古采石场以切割式凿岩法开采，遗留的采石面平均高度为25米，处达40米，最深处在地面下13米。采石场至今仍保留着古代采石时留下的石柱、石板及大量未能运走的石料；建于明朝万历四十年（公元1612年）的莲花塔，则是莲花塔景区的代表。莲花塔又名文昌塔，素有“省会华表”之称。驻足于塔上，四面秀丽景色可尽收眼底；始建于清代康熙三年（公元1664年）的莲花城，原为清政府在珠江口设防之用。历史的沧桑点点凝结在古意十足的城池之间，令人回首百余年前的那段往事；观音胜境之内，莲花朵朵，“出淤泥而不染，濯清涟而不妖”，再配以金身的望海观音像，果然气魄非凡，令人如入“净土”，顿生敬畏之感。

莲花山的构造位置和地层简介如下：

莲花山的构造位置处于加里东运动以来的深断裂带上，形成于中生代燕山运动造山期，为一典型的褶皱山系。莲花山山脉向东北经丰顺、梅县、大埔进入福建的华安南靖一带；向西南：至海丰、惠东宝安各县分别于大亚湾、深圳湾如南海，又复出于万山群岛、高栏列岛。广东境内长约500km，宽20至40km，局部60km。深大断裂为一条强烈挤压破碎带，共有120多条断层组成，分东西两断层束，向东南有13条主干断层，向西有14条主干断层。此带动力热力变质作用强烈（属低中压型变质），可寻找到铅、锌、铜、钨、锡等矿藏。是重要的导岩构造，中酸性岩浆发生多次裂隙式多间歇性喷发，深断裂内，岩体达100多个。为内生金属矿床成矿带。

地层：侏罗系上统称高基坪群（为陆相中酸性火山岩），该群为一套复杂的陆相火山岩系，由中性、中酸性、酸性火山熔岩及相应的火山碎屑岩和沉积岩夹层组成，厚度巨大。

早上10左右，我们土木工程专业的几个班搭着校车到了莲花山，上山的路比较陡，但沿途的风景不错，一路鸟语花香，忍不住想快点下车，去好好的欣赏。终于到了山顶，下了车之后，我们就跟着老师，一边听着老师的讲解，一边欣赏美丽的风景名胜。首先映入眼帘的是望海观音，其规模宏大，气势非常壮观。望海观音金像高四十多米，这观音像霞披狮海，光泽南天，据说是目前箔金铜像的世界之最。此时正恰夕阳西斜，观音像头顶佛光灿灿。望海观音右侧的就是观音阁了，是仿古单体建筑，三层，面阔七间开，有外廊，按清代大木大式作法营造，雄伟庄重，气势恢宏，古色古香。于第三层阁顶高处有“莲花禅寺”之牌匾。大殿门前置大型香案，香客善信们虔诚焚香礼拜，祈求福缘。

沿着石阶往下走，就到了狮子岩了，它是傲然挺立的一块石头，像头雄狮，估计是由此得名吧，据说它是莲花山的标志之一。这块石头是由古代的海潮侵蚀而成的，看来千万年前这里是水位还是很高的，石头的岩性为沉积岩的棕红色砂岩，层理构造明显，极容易被风化。

接下来就是飞鹰古道和飞鹰崖了，飞鹰古道是人为开凿的隧道，隧道洞\*比较宽大，穿透整个岩层，岩层岩性为沉积岩的棕红色砂岩，层理构造明显。

我们跟着老师一路走下去，狮子岩对面的就是观音岩了，它是一块上部向外凸出，下部向内凹陷的岩石，上面有“观音岩”三个字，岩性也是沉积岩中的棕红色砂岩，下面供奉的是一尊观音像，很多善男信女在顶礼膜拜，还有求姻缘的，虽然我不信这一套，但面对着大慈大悲的观世音菩萨，我竟然也想去求一支签，但最后没有去，而是跟着老师走。接下来就是八仙岩了。八仙岩其实是一个岩石群，板块形状不一，但错落有致，岩性为棕红色砂岩，岩石层理构造明显，上部有植物覆盖，岩石上出现了水平节理，垂直节理，倾斜节理，还有波浪型节理，有的节理几乎贯穿了整个岩石群。很明显是岩石受到比较大的拉应力，还有生物风化作用。

在观赏的过程中，由于人太多，我们走散了，没有跟上我们班那队，而是跟错了另外一个班的老师，我们来到了浴仙池，听老师说，这是一个由降水和地表水在岩层低洼处积成的小水池，水池经人工处理呈椭圆形状，在水池靠壁的一侧，是一尊用白色石头雕成的塑像，有点像天龙八部里的神仙姐姐的雕像，那神仙姐姐在解头上的发簪，正准备沐浴，浴仙池有此得名。在老师的指导下，我们发现水池四周的砂质岩石经过长年日晒雨林风吹，野生物生长，其风化程度强烈，部分岩石表面已经出现破碎削落，岩石下部的岩石碎片风化成粉粒，堆积成土状，其工程地质性质极差，这种风化成土的岩石不宜用作建筑工程的基础持力层。

我们跟着老师继续走，走到了\*池，可惜池里已经没有莲花了，只有鱼在游来游去，自由自在的，倒也风流快活，\*池亭台轩榭，走廊，小桥与山间岩石相映，在高高的岩石壁上留在一首诗词“多少楼台次第成，莲花燕子纪朦胧。眼前无限狮洋浪，不发千秋水上名”。在莲花池后面的岩石上竖立着一尊用白玉雕成的观音像。

再往前走就到燕子岩了，燕子岩由两片高高的岩石组成，两片岩石本为一体，经古人采石将下部凿开，两片岩石高耸在胡面上。燕子岩顶上还建了个观光亭，看上去很危险，岩石上有一道倾斜节理，但这两快岩石却历经千年而不倒，实在让人叹为观止。与燕子岩相连的就是古采石场了，这个采石场具有两千多年的历史，古采石场的悬崖峭壁，奇岩异洞，似乎以鬼斧神工开凿而成，其以“人工无意夺于天工”的石景奇观闻名于世，是国内旅游和科研价值的“人工丹霞”奇迹。古采石场岩体水平层理构造明显，倾斜节理尤为突出，其宽度大长度长，采石场底下由于地势低而形成洼地，长年积累地表水而形成水湖。

一天的实习就这样结束了，原本打算把实习当游山玩水的我却发现有收获，这是一个理论和实际相结合的过程，在这个过程中要把所学的知识灵活的理解和运用，从而加强我们对这门课程的了解，而且在实习的过程中学到了很多书本上无法学到的东西，古人说读万卷书不如行万里路，看来就是这个道理。另外还要感谢老师的细心指导。通过这次野外实习我还明白了一个道理：对要考察的对象要事先做一定的了解，事先做好准备，就不至于到时不知所措。

**有关庐山地质测量实习报告如何写六**

1、经过实习巩固课堂所学的基本理论，理论联系现场实际，再回归到理论上来，培养我们独立思考的本事以及现场确定、解决实际问题的本事。

2、了解矿物和岩石的构成过程、结构、产状等，掌握野外确定本事，初步建立对某一种岩石的工程地质评价。

3、参观工地，了解工程地质条件对基坑设计与施工的影响和地质灾害与边坡工程的治理。

4、培养学生吃苦耐劳、团结协作、中国科学院xx地球化学研究所，参观矿物、岩石标本及同位素年代重点实验室参观。

3、20xx.09.02星期三上午，前往xx海岸酒店工地，学习工程地质条件对基坑设计与施工的影响；前往xx学习地质灾害与边坡工程的治理。

4、20xx.09.03星期四上午，前往xx实地学习认识坡积土、残积土、花岗岩、剪节理、张节理、岩脉，风化地貌、球状风化等地质现象。

5、20xx.09.04星期五上午，在xx课室进行实习总结，并学习阅读勘察报告的相关资料，练习沙土液化的计算和等效剪切波速的计算。

第一天8.31关键词：地学文化、人文素质

上午在xx学院报告厅，首先是宿教师介绍了这次实习的主要资料，强调了在实习的过程中应当注意的问题，尤其是安全问题。之后张院长为我们的实习致开幕词。最终胡红拴研究员做了题为《地学文化的研究和传播方式》演讲。

所谓地学文化，是人类在研究与利用地球资源过程中所构成的物质和精神成果的总和，它是人地关系在文化上的反映。地学文化内涵丰富，外延广阔。如黄山、九寨沟、长江三峡、桂林山水、丹霞地貌、雅丹地貌等地质旅游景观，每年吸引着大批游客。以“雄、奇、险、秀”闻名于世的庐山，不可是中国第四纪冰川的发源地，并且其浓厚的文化气息，最终使这个风景名山成了独一无二的旅游胜地。20世纪地球科学在认知宇宙和地球重大地质事件、勘查矿产资源、保护生态环境、减灾防灾、推进社会提高、提高人民生活等方面，发挥了不可替代的作用。然而，在地球科学诞生100多年后，附加于其上的巨大文化价值才逐渐为人们所认识。地学文化资源既能够表现为有形的地质地貌景观和人物形象，也能够表现为无形的地学知识、地质灾害现象、地学历史记载等，具有很强的可塑性，能够表现超大的时间跨度和空间尺度，也能够进入肉眼看不见的微观世界和难以预知的未来世界。

地学文化的任务是在科学与公众之间架起桥梁，满足公众的科技文化需要，提高公众的地学文化素养。譬如到xx森林公园实习，我们看到了那些球状风化了的石头、剪解理和残积土，也看到由它们所构成的神奇的大自然轮廓，不禁让人感叹大自然的无比神力。地学带给我们的不仅仅是硬邦邦的科学理论，还有那无限的精神享受。

小结：地学文化的领略也需要人有必须的人文修养，再深一点就是人的综合素质。例如胡研究员就是一个既能进行科学研究又能进行文化创作的能手，用他的话说就是一个“杂家”。而我也应当在今后的学习中注重人文素质的培养。

第二天9.1关键词地化所矿物岩石

早上我们步行至中国科学院xx地化所，展开我们第二天的实习，此站主要目的是认识矿物和岩石，增进我们对矿物和岩石的感性认识，以及经过参观同位素年代重点实验室，了解科研人员的科研过程。

我们首先进去科普馆参观，接待我们的是地化所里的三个研究人员，我们将在接下来的参观里和他们还有教师一齐交流和学习。科普馆里的岩石和矿物琳琅满目地陈列在展柜里，有关地球科学的图画也挂满了墙。那里的岩石和矿物有的在学校的实验室里见过，但更多的是从未见过的，只见于书本上介绍，自然也没有那种感性的认识。那里有常见岩石，如花岗岩、玄武岩、石灰岩、片麻岩、辉绿岩、混合岩、大理岩等。也有常见的矿物，如石英、萤石、长石、刚玉和云母等。我们一边仔细观察这些矿物和岩石的颜色和形状，一边听研究员和教师讲解关于这些矿物和岩石的结构和构造，以及他们的工程地质评价。可是那里最吸引眼球的要数沙漠玫瑰了，沙漠玫瑰又称“戈壁石”、“风雕石”，常见的有球状的和块状的，主要产于浩瀚隔壁，沙漠玫瑰是自然构成物，是沙漠的细石经风吹雨打后构成类似玫瑰般的结晶石，这种岩石在天然奇石市场上占有特殊的地位，具有极其珍贵的研究和收藏价值。科普馆里同样陈列这很多的生物化石，有大型的恐龙化石和恐龙蛋化石，以及第四纪全新世的鹿角，也有小型的植物和动物化石，如距今数亿年的震旦角石、莱德利基虫、创孔海百合、狼鳍鱼、拟蜉蝣等，不一而足。

在科普馆参观的过程中，我们也看到了一些老科研人员在以前搞野外科研的时候所用过得的物品，很难想像他们是如何在那么恶劣的环境下去从事科研工作的。可是也正是因为他们几十年来为发展地球化学事业做出的努力，才有今日的成果。

一个半小时后，我们参观同位素年代重点实验室。此实验室是国内最早成立的同位素地球化学专业研究室，建立了我国第一代同位素年代学实验室，开创了我国同位素地球化学研究领域。研究方向主要以同位素地球化学的学科优势为依托，发展适用各种地质对象的同位素定年和同位素示踪方法，加强多元同位素体系理论研究，并与当前地球科学前沿领域—大陆动力学和全球变化密切结合；经过同位素年代学与地球化学研究，为解决大陆动力学、壳幔演化及其相互作用、资源构成和勘探以及全球变化等重大基础问题作出具国际先进水平的研究成果。此实验室拥有精良配套的元素和同位素地球化学分析仪器和实验室，不仅仅能够进行各类地质和环境样品常规的主量元素、微量元素、放射性同位素、固体和气体稳定同位素以及稀有气体同位素分析，并且大部分仪器还配备了激光探针进样系统，加上最先进的电子探针，还能够进行各类样品的微区原位主量元素、微量元素和同位素分析以及图象分析。

小结：今日的参观和学习确是拓展了视野，认识了更多的矿物和岩石以及它们的结构和构造。对于同位素实验室的参观，虽然没有深入去了解，也不可能去深入了解各个实验室的所从事的科研工作，但能够从实验室里的那种静谧的气氛去感受做科研的严谨。

第三天9.2关键词：基坑工程边坡工程

一、实习前的资料准备

基坑工程

1、场地：指工程群体所在地，具有形似的反应谱特征。场地根据场地土的刚性（即坚硬或密实程度）和场地覆盖层厚度划分为i、ii、iii、iv类。

2、冠梁：是基坑护坡桩顶面打的梁，是把护坡桩连到一齐构成一个整体，防止基坑边沿塌方，它的主要作用，是将离散的桩结合起来，让其共同作用；如果是带内支撑的方案，冠梁还是主要的受弯构件之一。

3、锚杆：作为深入地层的受拉构件，它一端与工程构筑物连接，另一端深入地层中，整根锚杆分为自由段和锚固段，自由段时指将锚杆头处的拉力传至锚固体区域，其功能是对锚杆施加预应力；锚固段时指水泥浆体将预应力筋与土层粘结的区域，其功能是将锚固体与土层的粘结摩擦作用增大，增加锚固体的承压作用，将自由段的拉力传至土体深处。

4、水泥搅拌桩：水泥搅拌法是用于加固饱和和软黏土低级的一种方法，它利用水泥作为固化剂，经过特制的搅拌机械，在地基深处将软土和固化剂强制搅拌，利用固化剂和软土之间所产生的一系列物理化学反应，使软土硬结成具有整体性、水稳定性和必须强度的优质地基。水泥加固土的基本原理是基于水泥加固土的物理化学反应过程，它与混凝土硬化机理不一样，由于水泥掺量少，水泥是在具有必须活性介质——土的围绕下进行反应，硬化速度较慢，且作用复杂，水泥水解和水化生成各种水化合物后，有的又发生离子交换和团粒化作用以及凝硬反应，使水泥土土体强度大大提高

5、旋喷桩：旋喷桩是利用钻机将旋喷注浆管及喷头钻置于桩底设计高程，将预先配制好的浆液经过高压发生装置使液流获得巨大能量后，从注浆管边的喷嘴中高速出来，构成一股能量高度集中的液流，直接破坏土体，过程中，钻杆边旋转边提升，使浆液与土体充分搅拌混合，在土中构成必须直径的柱状固结体，从而使地基到达加固。施工中一般分为两个工作流程，即先钻后喷，再下钻，然后提升搅拌，保证每米桩浆液的含量和质量。

6。钻孔灌注桩：系是指在工程现场经过机械钻孔、钢管挤土或人力挖掘等手段在地基土中构成桩孔，并在其内放置钢筋笼、灌注混凝土而做成的桩，依照成孔方法不一样，灌注桩又可分为沉管灌注桩、钻孔灌注桩和挖孔灌注桩等几类。

7、重力式挡土墙：依靠自身重力抵抗土体侧压力的挡土墙。

8、常用深基坑支护方法[1]：

8.1钢板桩，是一种施工简单，投资经济的支护方法，但由于钢板桩本身柔性大，所以对基坑支护深度较大的软土地层，不宜采用。

8.2地下连续墙，是在泥浆护壁的条件下分槽段构筑的钢筋混凝土墙体，由于地下连续墙具有整体刚度大和防渗性好，适用于地下水位以下的软粘土和砂土多种地层条件和复杂的施工环境，尤其是基坑底面以下有深层软土，须将墙体插入很深的情景。所以，在国内外的地下工程中得到广泛应用。

8.3柱列式灌注桩排桩支护，柱列式间隔布置包括：桩与桩之间有必须的净距的疏排布置形式和桩与桩相切的密排布置形式。为防止地下水并夹带土体颗粒从桩间空隙流入坑内，应同时在桩间或桩背采用高压注浆、设置深层搅拌桩、旋喷桩等措施，或在桩后专门构筑防水帷幕。

8.4内支撑和锚杆，作为基坑围护结构墙体的支承，内支撑（水平横撑、角撑、斜撑等）和锚杆（斜锚杆、锚碇板拉杆等）的作用对保证基坑稳定和控制周围地层变形极为重要。

8.5土钉墙支护，土钉墙围护结构是边开挖基坑，边在土坡面上铺设钢筋网，并经过混凝土构成混凝土面板，从而构

本文档由范文网【dddot.com】收集整理，更多优质范文文档请移步dddot.com站内查找