# 最新工程地质学实习报告(十一篇)

来源：网络 作者：雨后彩虹 更新时间：2024-06-20

*在当下社会，接触并使用报告的人越来越多，不同的报告内容同样也是不同的。报告的格式和要求是什么样的呢？下面是小编为大家整理的报告范文，仅供参考，大家一起来看看吧。工程地质学实习报告篇一1.学会地质罗盘的使用方法2.学会对工程地质的基本判别方法...*

在当下社会，接触并使用报告的人越来越多，不同的报告内容同样也是不同的。报告的格式和要求是什么样的呢？下面是小编为大家整理的报告范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

**工程地质学实习报告篇一**

1.学会地质罗盘的使用方法

2.学会对工程地质的基本判别方法

3.学会用地质罗盘测量岩层的产状

4.了解岩石种类及物理性质和岩石标本

地质罗盘铁锤

岩层产状测量，是地质调查中的一项重要工作，在野外是使用地质罗盘直接在岩层的层面上测量的。

测量走向时，使罗盘的长边紧贴层面，将罗盘放平，水准泡击中，读指北针所示的方位角，就是岩层的走向。

测量倾向时，将罗盘的短边紧贴层面，水准泡居中，读指北针所示的方位角，就是岩层的倾向。因为岩层的倾向只有一个，所以在测量岩层的倾向时，要注意将罗盘的北端朝向岩层的倾斜方向。

测量倾角时，需将罗盘横着竖起来，使长边与岩层的走向垂直，紧贴层面，等倾斜器上的水准泡居中后，读悬垂所示的角度，就是岩层的倾角。

12月11日上午十点，统一学习使用地质罗盘的，下午1点半去往金牛山进行地质勘探，12日早上到仓山校区观看岩石标本。

1.金牛山的简介

金牛山位于福州鼓楼区北侧闽江乡新建村，海拔163米，一路上山就可以看到滑坡，崩塌，断层及不均匀沉降对山体与道路的影响，例如马刀树，公路裂缝等。

2.测定岩层产状

确定山体旁两颗很明显的大树为盆架，记做树1和树2.测定图中的断层位置为对树1的位置为n308e,对树2的位置为n279e,上盘相对下降，下盘相对上升，可知道是正断层。

根据要确定位置测得的岩层的产状为：n330e,n247e,<50

3.断层岩石（样品）结构及成分的分析

1）.结构金牛山的岩石大部分都是岩浆岩，而且都是粗粒结构和中粒结构

2）构造金牛山的样品分析看可知道该岩石是块状构造，矿物在岩石中分布杂乱无章，2.不显层次，呈致密块状，富含花岗岩及花岗斑岩等系列浅成岩的构造。

3）.成分从样品看岩石是浅色的，那就可能是花岗岩或正长岩的酸性或偏酸性的岩石。但从全晶质中粒和粗粒结构，块状构造，就可以判断是浅层岩。

4.断层地理环境情况

金牛山地质相对复杂，在上山途中发现了很多滑坡断层及不均匀沉降等地质现象。仅大家用于观测的一面山体，比较大的断层就达7处之多。金牛山断层现象千姿百态，产状各不相同，并带有多出滑坡现象产生，是因为金牛山主要由岩浆岩构成，岩浆岩分化后，风化壳表层间的滑动引起的风化壳滑坡。

5.岩石标本的赏识

实验室中，陈列了大量的岩石标本，可以分为矿物光泽标本，矿物断口标本，矿物硬度标本，矿物解理标本，矿物比色标本，矿物形态标本等类型。

理论的学习，已经让我们对这些岩石有了一些初步的了解，经过这次的标本参观，使我们对岩石有了更深的了解，让我们开拓了视野。

6.实习总结

两天的实习非常短暂，但我们的收获是重大的，学到了许多书本上学不到的东西，学到了地质罗盘的使用及利用地质罗盘测量岩石的产状，对真实的地质现象有了一定了解。从标本室里我们更认识了许多未见过的岩石，扩大了我们的视野，充实了我们对大自然的认识。实习结束了，而我们对实际动手的渴求依然很强烈。

**工程地质学实习报告篇二**

20xx—20xx学年第一学期第9—10教学周

1、实体模型参观——模型室

2、实际工程参观——京娘湖(口上水库)

通过实习让我们在大脑中建立起水利水电工程模型，对水工建筑物的外观、规模、作用及特点有了初步的了解，了解水利建设的程序：规划、设计、施工、建设及管理和运用。

同时对水工建筑物和水电站的工作模式有一个直观的感性认识，为以后的专业学习打下基础。

(1)预习内容：在这短短的学习中我认为水工专业培养具有水利水电工程的勘测、规划、设计、施工、科研和管理等方面的知识，能在水利、水电等部门从事规划、设计、施工、科研和管理等方面工作的高级工程技术人才。

本专业学生主要学习水利水电工程建设所必需的数学、力学和建筑结构等方面的基本理论和基本知识，使学生得到必要的工程设计方法、施工管理方法和科学研究方法的基本训练，具有水利水电工程勘测、规划、设计、施工、科研和管理等方面的基本能力，同时还应该具备较强的计算机和外语应用能力，水利水电工程所必需的制图、计算、实验和测试等基本能力，掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有独立获取知识、信息处理的基本能力。

我们还必须熟悉国家有关水利水电工程建设和管理的方针、政策与法规，了解国内外本学科前沿和发展趋势。

(2)现场参观总结：

水利枢纽的组成及其综合效益：口上水库建于1966至1969年，最大水面2500亩，库容量3200万立方米，是一座以防洪、灌溉和供水为主,兼有发电、旅游等综合效益的水利枢纽工程,水库大坝为浆砌石结构,坝高74m,溢流面覆盖30cm，材料是混凝土,闸门采用平卧式。

坝基为石英砂岩,硬度达10～12级。

口上水库是由挡水建筑物大坝，启闭室，泄水口，涵管和发电厂房组成。

其中启闭室是仿古建筑造型。

车谷水库是由挡水建筑物大坝，泄水口，涵管和发电厂房组成。

a防洪。

水库可以调节其出库的径流量，因此水库下游洪灾的机率就会减小。

这个效益一般在南方发挥的作用大，因为南方的降水量大，雨量充溢，而北方却降水量少，不易产生洪水。

故此，防洪的效益在北方不是十分明显。

b灌溉。

与防洪相对，在干旱的季节或年份，可以适当调节水库的蓄水量，满足农业对水的需求。

**工程地质学实习报告篇三**

1、实习目的：

通过野外实习，使我们巩固，充实《资源环境地学基础》或《普通地质学》、《构造地质学》、《矿物岩石学》、《古生物地层学》、《测量学》、《水文地质学》等基础地质学的理论教学内容，加深对课程相关内容的理解，学会典型地质现象的观察、描述、综合分析的基本方法；培养学生独立思考、综合分析和解决问题的基本技能，以及团结互助、吃苦耐劳的精神。

2、实习任务：

（1）通过巢北凤凰山地区自然露头和人工揭露的地质点进行系统的观测，收集各种地表地质信息等有关资料，研究地表地质规律，包括地层划分和层序、岩性组合及岩相特征、地质构造及构造变动、岩浆活动以及有用矿产的赋存规律等。

（2）绘制相应的地质图件，如综合地层柱状图、地质剖面图、地形地质图、构造纲要图等。

（3）编写文字报告。对测区内的地层层序的沉积环境的变迁、古生物的演化、构造形态组合及变动历史作综合分析研究。

1、掌握实习区内地层层序、岩性岩相、厚度、标志层、接触关系以及地质体的变化规律，对测区内的地层层序的沉积环境变迁、古生物演化、构造形态组合及变动历史作综合分析和研究。

2、掌握实习区内各类岩石、古生物化石的野外观察、鉴定、描述和命名方法。

3、掌握各种野外地质现象（如地层接触关系、褶皱构造、断裂构造、典型沉积特征、各种地质作用现象等）观察、描述、记录和分析的方法。

4、掌握实测地质剖面和野外地质填图的步骤、方法和要求。

5、掌握编制地形地质图、地质剖面图、综合地层柱状图等主要地质图件的方法、格式和要求。

6、学会在地质观察、编图基础上进行综合分析，掌握地质报告编写的要求和方法。

每个阶段进行之前，都要上课对本阶段的要求以及方法进行介绍。

第一阶段：由老师带队进行踏勘，分别到xx山东南麓以及xx山和xx山交汇处、xx工厂及xx寺一线、xx山、xx山、xx山、和xx高地等地，共计x天。

第二阶段：分组进行实测地层剖面（包括绘制地层剖面图、编写地层剖面说明书），共计x天。

第三阶段：地质测量填图，共计x天。

（1）、区域地质调查报告x份；

（2）、实测地层剖面图x张；

（4）、xx地形地质图x张；

（5）、xx构造纲要图x张；

（6）、x千综合地层柱状图x张；

（7）、xx图切剖面图x张。

**工程地质学实习报告篇四**

xx市xx区xx水库。

1、培养学生吃苦耐劳、艰苦努力、遵守纪律、等优良品质和增强集体观念，总结此次实习与我们所学专业的相关联系。

2、认识了解水工建筑物中的工程地质条件和要求。主要包括以下六个方面：

a、地形地貌条件。

b、岩石与土的类型及其工程地质性质。

c、地质构造。

d、水文地质条件。

e、物理地质作用。

f、天然建筑材料等方面。

3、通过实习巩固课堂所学的基本理论，联系现场实际，验证和拓宽视野，培养和实际工作能力。

4、通过实际考察，了解各种地质现象，增加感性认识。

xx水库及其水库除险加固工程简介。

xx水库（中型）位于高明区杨梅河上游，水库集雨面积为xx，库容为xx，兴利库容为xx，大坝为均质土坝，坝顶设计高程为xx，顶宽x，最大坝高xx。溢洪道为开敞式，底高程为xx，宽xx。在坝后建有一座发电站，装机发电功率为xx。水库在xx年安全鉴定为二类水库，但是经过几年的观察，前期所进行的除险加固措施未能彻底消除水库的安全隐患，主要还存在坝体渗漏严重、放水涵管漏水、大坝坝体单薄、反滤体存在失效迹象等安全隐患。另外移民工作也留下一些问题。水库下游xx村的村民未能迁往他处，这样不但给水库的管理带来了不少的麻烦，更严重的是，群众在水库管理范围外，溢洪道尾水两侧承包责任田里兴建住宅房屋，逐渐遍及了整个大坝下游的泄洪区域，涉及房屋xx，人口xx。由于下游泄洪渠道仅x宽左右，加上淤塞严重，一旦水库泄洪将淹浸和冲刷下游农田和这些房屋，给人民生命财产带来严重威胁。

该工程任务以灌溉为主，兼有防洪、发电等综合利用。工程等别为ⅲ等中型工程，主要建筑物为3级，次要建筑物为x级，临时建筑物为x级。水库永久性主要建筑物防洪标准按x年一遇设计，xx年一遇校核；溢洪道消能防冲防洪标准按xx年一遇设计。“十一五”期间计划对xx水库进行除险加固，工程需土方xx万m3，石方x万m3，混凝土x万m3，计划总投资xx万元。主要建设内容为大坝坝体采用高压摆喷防渗，上游坝坡坡脚增设抛石压脚，下游坝坡坡脚新建排水棱体，重建输水涵管，重建坝后电站，整治溢洪道下游归河段长xxm，完善大坝观测和水库自动化监测等。本工程招标范围为水库部分、排水渠部分、水土保持专项部分及电站部分。

**工程地质学实习报告篇五**

大连滨海国家地质公园是我国第一个海岸带地貌国家地质公园，位于大连市东南沿海地带，金石滩、鳌滩园园区及地质博物馆为此次实习区主要地点，该地质公园是一座集地质科研、科普教育、观光旅游等于一体的综合型城市海岸带地质公园。

其中，恐龙园景群以恐龙探海景观命名，主要岩石为距今8~6亿年前的震旦纪石灰岩，强烈的海蚀作用形成了这里块体庞大、姿态各异的海蚀地貌景观，代表景观有：恐龙探海、贝多芬头像、将军石。鳌滩园处地层起源于早寒武纪，距今5.4亿年左右，华北古陆所在地区，气候干燥炎热，大连一带为滨海盐湖——萨布哈（萨布哈，意为被盐浸透，指干旱气候下障壁海岸潮上带的盐坪、盐藻和盐碱滩），沉积了一套红绿黄相间分布的富含石膏的岩层；之后，由于气候环境变迁，石膏被溶解流失，原始岩层的状态被破坏，就形成了我们今天看到的绚丽多彩的波曲状纹理。由于地质构造运动引起海陆变迁，海底的纹层灰岩和风暴砾屑灰岩露出海面，其中最为突出的一点就就是地质岩层纹理清晰，产状各异，能够反映不同地质时期的气候条件，为地质考察，研究地质构造运动等提供了极佳的依据，岩石表面的特征更是展现了当时特有的气候及环境。

公园浓缩了28亿年以来的地质演变历程，古老沉积地层历经多期次的地质构造变迁，又经千万年海蚀作用的精雕细琢，形成了长达30多公里的典型的海岸线上的海蚀地貌，是中国唯一的海岸带喀斯特地貌国家地质公园。金石滩地区海岸由于受到海水动力因素如波浪、潮流的侵蚀，形成了多种多样的海蚀奇观，如海蚀洞，海蚀崖，海蚀柱，海蚀拱桥，海蚀残丘等。

（一）褶皱

岩层在形成时，一般是水平的。岩层在构造运动作用下，因受力而发生弯曲，一个弯曲称褶曲，如果发生的是一系列波状的弯曲变形，

就叫褶皱。由于板块活动、火山喷发、断裂挤压等作用下，使大连地区的地层岩石产生一些断层、褶皱等地质构造。下图为背斜及向斜构造。

(二）节理

岩石受力后发生形变，当作用力超过岩石强度时，岩石的连续完整性遭到破坏而发生破裂，形成断裂构造，包括节理和断层，下面主要对节理进行概述。其为岩石中的裂隙，其两侧岩石没有明显的位移，也是地壳上部岩石中最广泛发育的一种断裂构造。

（三）典型地貌介绍

1、震积岩

震积岩是岩石在未固结前，由于地震的强烈振动，半凝固的沉积物发生液化作用（喷泥、冒水）而形成了众多弯曲的、近于直立的这些细脉被方解石充填而形成的。金石滩石灰岩中密集而紊乱分布的方解石细脉是最典型的震积岩特征，它是6.5亿年前远古地震的真实记录，是国内外地层对比的重要层位。在大约6.5亿年前，由于火山爆发，水下滑坡坍塌引发地震，带来海啸，它形成了波长达几百公里的海洋巨浪，海水陡涨，骤然形成水墙，伴随隆隆巨响，瞬时侵入陆地，反复多次，把尚未固结的岩石，震的纹理紊乱，留下了我们今天看到的震积岩遗迹。

2、层颜叠彩

层颜叠彩，它属于“萨布哈景观”，不同年代的岩层层次，色彩富于变化，红绿黄相间分布的富含石膏的岩层。由于气候环境变迁，石膏被溶解流失，原始岩层的状态被破坏，形成了绚丽多彩的波曲状纹理。

3、龟背石

龟背石是

一种特殊的成岩结核，表面存在多边形的同心环及放射状细脉，因类似龟背的花纹而得名。它是在富水凝胶沉积物中析

出的结核物质经脱水收缩而成的裂隙，尔后，再被其他矿物充填而成。煤系地层中常见菱铁矿质的龟背石结核。大连金石滩龟背石是一块举世罕见的龟背石，被称为“天下奇石”。关于这块奇石的成因，目前地质学界有两种解释：一种认为是5.4亿年前后沉积的粉砂岩，在干燥、炎热气候条件下，暴露、干裂，其裂缝又被绿色沉积物充填，形成状如龟背的网格状裂隙；另一种观点认为是岩石在半塑性状态下，由于地震作用产生垂直层面的裂隙，饱含水的泥沙流向裂隙运移，随着震动的加剧，泥沙脉不断生长，使两端岩层弯曲、断裂，在层面上表现为形似干裂的网格状裂隙。

（四）海蚀作用及海蚀地貌介绍

在金石滩园区海蚀作用在海岸部分十分明显，海蚀作用包括波浪作用、潮汐作用、海流作用，其中波浪作用是海岸地貌形成过程中最为活跃的营力。风作用于海面，与其摩擦，把能量传替给海洋，使表层水质点沿风作用的方向上，在垂直剖面上作近于封闭的圆周运动，同时海面也相应地产生周期性的起伏，形成波浪，外来的波浪能直接到达岸边，将大部分能量消耗在对岩壁的冲击上。

波浪水体的巨大压力及被其压缩的空气对岩石产生强烈的破坏，海水对岩石的溶蚀能力比淡水强，其溶蚀速度比淡水大3～ｘｘ倍，尤其对有裂隙发育的岩石更为明显，被破坏的岩屑砂砾随波浪研磨基岩，加快了海蚀作用的速度。比较常见的海蚀地貌主要是海蚀拱桥、海蚀柱、海蚀崖等。

1、海蚀拱桥

海蚀拱桥，常见於岬角处，其两侧受波浪的强烈冲蚀，形成海蚀洞，波浪继续作用，使两侧方向相反的海蚀洞被蚀穿而相互贯通，形似拱桥，又称为\"海穹\"。其中，恐龙探海为最典型。

2、海蚀柱

从海蚀地貌形态上来看将军石属于海蚀柱。它是海岸受海浪侵蚀、海蚀拱桥崩坍而形成的与岸分离的岩柱。

3、海蚀崖

在海浪长期侵蚀下，基岩不断崩塌后退，形成高出海面的基岩陡崖，叫海蚀崖，海蚀崖又称浪蚀崖。海蚀崖基岩海岸受海蚀及重力崩落作用，常沿断层节理或层理面形成的陡壁悬崖。

20ｘｘ年5月10日在老师的组织带领下，十分荣幸能够参加此次《工程地质》野外实习课程，对于每一门课，虽然课程内容都有差别，不过学生认为，实践应该是课程的最后一个环节，只有通过实践才能检验对理论知识的掌握程度，尤其是像我们这些工科学生，没有实践环节很难成为一名合格的工科生。在本次的的实践经历中，我们逐步了解了地质学中部分地貌在实际中的判别，开阔了视野，增长了知识，更重要的是在本次的实践中我们同学之间就地形、地貌及地质构造等问题进行了相互交流，对不太明白的部分向老师及导游进行咨询，从中学到了很多书本上学不到的东西，更好地理解了工程地质这门课程。其中，着重对参观园区的地质构造进行了粗略的分析，包括褶皱、节理及海蚀作用下的海岸地貌发育进行了介绍，分析程度十分浅薄，但不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海，学生也会在以后的学生活中注重积累更好地学习这门课程以便步入社会能够更好地运用，分析内容不能保证每一项的正确性，如有错误请老师批评指正！

**工程地质学实习报告篇六**

马上就要出去参加实习了，内心还是有那么一点激动的，其实在我看来，这些都是在不断地慢慢的成长中学习到的问题，我相信只要参加实习的机会多了，我就会做好这一切，很多的现实问题都是在不断的发展中得到了巨大的进步的，相信我能够做好这一切，参加实习得到实习的锻炼!

一实习地点

佛山市高明区西坑水库 佛山市南海区丹灶镇建设泵站工程

二实习目的及要求

1、培养学生吃苦耐劳、艰苦努力、遵守纪律、等优良品质和增强集体观念，总结此次实习与我们所学专业的相关联系。

2、认识了解水工建筑物中的工程地质条件和要求。主要包括以下六个方面：a.地形地貌条件 b. 岩石与土的类型及其工程地质性质 c.地质构造 d.水文地质条件 e.物理地质作用 f.天然建筑材料等方面。

3、通过实习巩固课堂所学的基本理论，联系现场实际，验证和拓宽视野，培养和实际工作能力。

共3页，当前第2页123

4、通过实际考察，了解各种地质现象，增加感性认识。

实习内容

1. 西坑水库及其水库除险加固工程简介

西坑水库(中型)位于高明区杨梅河上游，水库集雨面积为10.5km2，库容为1030万m3，兴利库容为798万m3，大坝为均质土坝，坝顶设计高程为114.2m，顶宽5.0m，最大坝高29.5m。溢洪道为开敞式，底高程为110.3m，宽15.0m。在坝后建有一座发电站，装机发电功率为32kw。水库在1997年安全鉴定为二类水库，但是经过几年的观察，前期所进行的除险加固措施未能彻底消除水库的安全隐患，主要还存在坝体渗漏严重、放水涵管漏水、大坝坝体单薄、反滤体存在失效迹象等安全隐患。另外移民工作也留下一些问题。水库下游西坑村的村民未能迁往他处，这样不但给水库的管理带来了不少的麻烦，更严重的是，群众在水库管理范围外，溢洪道尾水两侧承包责任田里兴建住宅房屋，逐渐遍及了整个大坝下游的泄洪区域，涉及房屋1.3万m2，人口300多万人。由于下游泄洪渠道仅1.0m宽左右，加上淤塞严重，一旦水库泄洪将淹浸和冲刷下游农田和这些房屋，给人民生命财产带来严重威胁。

该工程任务以灌溉为主，兼有防洪、发电等综合利用。工程等别为ⅲ等中型工程，主要建筑物为3级，次要建筑物为4级，临时建筑物为5级。水库永久性主要建筑物防洪标准按50年一遇设计，1xx年一遇校核;溢洪道消能防冲防洪标准按30年一遇设计。 xx 期间计划对西坑水库进行除险加固，工程需土方11万m3，石方1.7万m3，混凝土0.2万m3，计划总投资3000万元。主要建设内容为大坝坝体采用高压摆喷防渗，上游坝坡坡脚增设抛石压脚，下游坝坡坡脚新建排水棱体，重建输水涵管，重建坝后电站，整治溢洪道下游归河段长1040m，完善大坝观测和水库自动化监测等。本工程招标范围为水库部分、排水渠部分、水土保持专项部分及电站部分。

2. 泵站建设工程

2.1佛山市南海区丹灶镇建设泵站工程概况

2.1.1工程地理位置及受益面积

南海区丹灶镇建设泵站工程是南海区丹灶镇建设泵站及配套工程的重要组成部分，站址在樵桑联围东堤18+300处(丹灶建设段)。泵站主要负责丹灶大良围片区的排涝任务，受益区为上沙、下沙、建设、石联、荷村、新农村委会，丹灶镇城区、赤坎水库三水西南镇南下村委会等，总集雨面积约62k㎡。

2.1.2工程水文及地质条件

泵站站址处外江5年一遇洪水位为6.55m，20xx年一遇洪水位为7.23m，20xx年一外江洪水位为7.61m，50年一遇设计防洪水位为7.99m，外江枯水期水位多为0.5～1.5m。内涌正常水位为0.00～0.80m。

站址处地质构造共分8层，各岩土层自上而下依次为：素填土、淤泥、粉土、粉质粘土、中砂、砾土、残积粉砂和风化泥岩。工程场地土属软弱土类，建筑物地类别为ⅲ类。

2.1.3工程投资及规模

南海区丹灶镇建设泵站工程及配套工程主体工程投资估算为7196.63万元。泵站工程等级为ⅱ级，主要建筑物级别为2级，排涝标准为20xx年一遇24小时设计暴雨169.8mm两天排干。总体工程主要工程量：土方56.34万 ，、石方5.01万 、混泥土方1.16万 ，基础防渗高压旋喷桩总长9197.6米。

建设泵站原有大良围电排站排涝能力：总装机1645kw，总排水流量24.45。现设计安装4台1600zlq9.5-8型立式轴流泵，配10kv、1000kw同步电机，泵站总装机容量4000kw，设计排涝流量39.76 .泵站建成后排涝能力对比增大近一倍，有效确保围内不受浸。

2.2国外泵站技术和管理制度值得学习和借鉴的地方

2.2.1国外泵站技术装备好、自动化程度高

国外水泵的性能指标明显优于国内，机组的结构、配套和传动方式也丰富多彩。国外大型水泵生产企业制造出来的泵，一般具有转速高、体积小、重量轻等优点，其流量是我国同口径水泵流量的1.5~2倍。如荷兰1.8m的水泵与我国2.8m的水泵性能相同，但前者的重量为23.1吨，后者的重量却是48吨，两者相差一倍以上。另外，采用齿轮传动，可以大幅度地减小电动机的体积和重量。如荷兰口径3.6m的贯流泵，采用齿轮变速传动的结构设计后，与其配套的高速电机直径仅1.2m，电机和齿轮箱的总重量是15吨。如果将这台泵改用我国的直接传动，其电机直径将由原来的`1.2m增加到6.1m，重量由15吨增加到49吨。由此可见，国外机组的高速化，不仅使机组的体积减小、重量变轻，而且还使厂房和土建投资大幅度降低，特别是考虑不同机组的装置形式(立、卧、斜式)对泵房结构的影响后，这种效果更明显。

国外水利工程建设，十分注意严把质量关。如荷兰的水泵生产和泵站管理，两者在业务上的关系要比我国密切得多，水泵厂的设计人员对泵站的运行管理非常熟悉，他们与泵站管理单位在设计、生产、制造、试验、安装、调试、运行和检修等各个环节上配合默契，协调一致。水泵的内外表面平整光滑，叶片铝青铜表面加工光洁度高。这样就确保了水泵符合泵站的使用要求，不仅效率高，空化性能好，而且大大地延长了水泵的使用寿命，减少了事故的发生。

而国内的泵站质量是令人置疑的。如某些泵站，运行一段时间后就发生地基下陷和建筑物开裂。国内水泵品种规格较少、结构形式单制造质量普遍较差，价格方面甚至低于与其配套的电动机。泵站设计时，只能选用性能差不多的那么几种定型产品，这样不但降低了泵站效率，而且还留下了许多不安全隐患。

国外泵站的自动化程度较高，对泵站运行的各种指标、长期跟踪、监测和记录，随时发现问题可随时加以解决。同时，记录下来的数据也将成为水泵开发和性能完善的依据。另外，自动化大大减少了事故的发生，也减少了泵站的管理工作人员。如美国，几十公里的输水干线上，只有几个工作人员。国内泵站一般建于六七十年代，设备陈旧，自动化程度低，往往采用经验管理和定期大修的办法。这样，大大地影响了泵站经济，增加了管理开支，造成经济上不必要的损失。

4.2 国外泵站运行管理人员少、素质好、社会分工严密

国外泵站运行管理人员只相当于我国的1/10，而运行管理有条不紊，长期保持正常运转。以荷兰为例，事实上，stork泵厂负责核心部件的生产和总装，泵站的管理人员只负责值班运行、小规模的检修和大规模的检查，而大规模的检修则由泵厂完成，甚至于清洁卫生工作都由专业人员承包，更没有沉重的行政包袱。这些社会分工与协作方面的成功经验，值得我们认真研究和借鉴学习。

国外泵站一般采用懂专业、有经验的管理人员。在泵站运行中，可以及时发现问题，并能正确地处理突发事件。而国内许多泵站管理人员素质差，专业技能低，地方保护严重，不注重人才的培养和新技术的引用，导致泵站运行管理水平相当落后。

4.3 国外十分注重工程的维护和保养、运行管理费用充足

国外泵站的清洁工作做得好，一般都配有清污、清淤机械，它是保证泵站安全运行、节能、减少水泵磨损、延长机组寿命必不可少的泵站设备。但国内泵站的水泵工作环境差，设施不配套，很多泵站都没有配置清污机械，已设置的也不好用，问题在于关键技术不掌握，落后，资金投入也不足。

在费用方面，国外泵站以受益者支付或国家拨款等方式获得充足的资金，有条件、有能力根据不同的需求进行改造、维修和扩建。而我国泵站建设资金短缺，且许多泵站主体工程在一次性投资建成后，工程配套滞后，续建费用少，这样就使一部分泵站长期不配套，工程迟迟达不到设计效益。另外，泵站运行管理资金少，甚至连职工工资都无保障，更谈不上泵站机电设备的更新和改造。

近年来，一些专家通过考察，对国外泵站的发展、运行和管理情况进行了一些归纳和叙述。更多的有待我们更深入的考察、了解、研究和学习，并调整政策，加大投入，脚踏实地地作好工作，力争在较短的时间内，使我国泵站工程的发展出现一个新的局面。

实习收获

可以说，一天的实习是很短暂的，但这并不妨碍我从中获益，特别是两个在建工程这样好的实习点，让我受益匪浅。首先一个印象比较深刻的是西坑水库加固工程的高压摆喷防渗施工：由于西坑水库坝体主要由筑填土(qs)之粘土质砂、含砂低液限粘土及含砂高液限粘土组成，厚度5.30～26.00m，平均17.10m;坝基土为早侏罗世(j1ηγ)不同风化程度的中粒含斑黑云母二长花岗岩。这样的天然建筑材料渗透系数较大(k20=7.92e-05cm/s)，有的地方数量级甚至达到 ，导致大坝渗漏比较严重。通过高压摆喷灌浆，在坝轴线面上形成一层厚几公分的防渗墙，以解决大坝的渗漏问题。

其次就是丹灶镇建设泵站工程的地基处理，尤其是对地下水的处理。工程站址处各岩土层自上而下依次为：素填土、淤泥、粉土、粉质粘土、中砂、砾土、残积粉砂和风化泥岩。其中只有粉质粘土和风化泥岩的防渗能力相对较好，故地下水对工程主体稳定性的影响必须认真考虑。施工时在用了一层混凝土阻止地下水的上渗，巧妙的是，主体工程周围用打桩到地下几米的方法巧妙的把活跃的，多余的地下水过虑出来，防止地下水上冲和消退对地基的影响，同时有效防止了地下水带走沙和土造成的地基下陷。

总的来说，这样的实习有效直观地展示了各种地质条件对工程建设的影响以及施工解决方案。这是单调课程讲解无法达到的效果。实习，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，去参与了，去了解了才会明白。最后，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：机会总是留给做好准备的人，时刻准备好，就不会在机会来临是手足无措，对任何一件自己要做的事情也是如此。

实习总结

在实习中我学到了很多的在学校课本上和知识里学不到的东西，这些都是在真正的实践中才能够得到巨大的锻炼的，我也相信我会做好这一切的，正是因为存在这样的问题，我才会将我所有的精力用在学习上，学习中我相信我会继续不断的做好的。通过实习我对自己更有信心了，这一次实习是给我的巨大的人生的财富，相信我会在今后的工作生活中继续做好的!

**工程地质学实习报告篇七**

1、为了熟悉火成岩、沉积岩、变质岩的各种结构、构造特征，以及当地地质构造、河流地貌、岩溶地质作用等各种地质地貌，比如：片麻岩、鲕状灰岩、竹叶状灰岩等岩石的熟悉，识别节理、断层，层理、层面构造，河谷发育及形成等。以及去武安的沿途出现的地质构造、河流地貌、岩溶地质作用、沉积岩构造等。

2、通过野外实习，进一步了解地质学的基本内容，掌握地质学的基本技能和研究方法，了解和掌握地表形态及其发生、发展、结构和分布规律。

3、通过对各种地质地貌的观察，认知并了解典型的地质地貌特征，能对野外的地质地貌构象作出基本的解释，并能正确地推算当地的地质演变历史。

我们的这次地质实习从2xxx年10月8号开始到10月21号结束。 10月8号到10月19号为准备期，包括老师在教室给我们介绍本次实习的地点，实

习目的以及实习时应该注意事项，例如注意安全，带够足够食物和水，并概况性地介绍京娘湖地区和莲花洞地区的地质情况，让我们对本次实习之地有初步的了解和认识，以便在实习中留心观察；讲解完毕后我们搜索实习地点地质资料及图片以便更好完成实习。

10月20号为野外实习期，我们在古武当山地区和莲花洞地区的天乳山中实习。10月21号为资料整理期，把自己记录内容整理成为实习报告。

（1）实习地区的地形地貌

本次实习区域位于太行山东麓南段，西连太行山地，东接华北平原，为太行山与华北平原过渡带。西部、西北部和中部鼓山为陡峻的断块山地，山峦起伏，向东逐渐过渡为丘陵、平原。总的地势是西北、西部高，东南、东部低。

1．古武当山

古武当山位于河北武安市西北处，距邯郸市70公里，是一座道教历史名山。山顶一唐代古碑上记载有“古武当山”字样，经专家考证认定是久为国内道教界寻找的著名的北方武当山，其历史早于国内其他武当山。

古武当山自然风光秀美，文物古迹众多，山势奇特，五峰相望，顶顶有庙，峰峰插天，杆被繁茂，满山葱郁。进入景区，您可先乘缆车直达山顶，上庙主峰海拔1437.7米，真武庙建在山顶处，庙内供着道大神真武大帝和太极宗师张三丰。北顶老爷顶，南顶奶奶顶，中间有一天桥连接。置身山顶，极目远望，遍山水云水，如入仙境，真是“神在庙中坐，庙在云中行”。

2. 京娘湖

京娘湖位于河北武安市西北部，距邯郸约60公里，现为aaaa级风景区。因宋太祖赵匡胤千里送京娘的故事发生在这一带，故得此名。京娘湖亦称口上水库，位于武安市西北部山区的口上村北，距武安城30公里，现凭借其中山川水色开辟成为旅游风景区和避暑胜地。

这里层峦叠嶂，川谷深幽，其风景各具特色。有的为人工造就，气魄雄伟，巧夺天工；有的受自然造化千姿百态，栩栩如生；有的同神话故事和历史故事相交融，赋情于景，使人触景生情。据史料记载赵匡胤千里送京娘的故事就发生在这里。

此外，京娘湖水库大坝，大坝横阻于门道川与常社川入口处。为浆砌石重力坝，高81米，长185米，坝顶宽10.5米，水库容量3200万立方米，在溢流段上建有交通桥。一坝雄踞，宛如银壁，雄伟壮观。还有京娘峡，原名三层门，后因此处所传赵匡胤千里送京娘的故事而改称现名。这里峭壁高悬，若乘舟入谷，仰望蓝天一线，俯视碧水一带，大有“峰与天关接，舟从地窟行“之感。

3. 天乳山

美丽的天乳山位于武安市活水白云川井峪和宅清沟村之间，距离武安25多公里，该山雄伟壮丽，钟乳满山，森林茂密， 天下奇景，这里的钟乳大约在一亿万千万年左右，形成了独特的钟乳奇观，这些钟乳石在人迹罕至的深山陡崖上，发现了大片裸露在外的钟乳石，全国少有。它们漫山遍野，成群成堆，形状各异，有的像佛，有的像人，有的似动物，有的似植物，天然形成，巧夺天工，从山脚至山顶分成三层，一层比一层精彩。

（2）京娘湖的实习

10月20号早上7点，在\*\*\*\*\*等老师的带领下我们前往武安京娘湖进行实习。沿途观察到京娘湖的岩性和节理裂隙，层理等地质结构 ，并注意到沿途山脚下有大量的坡积物。

1.京娘湖附近的主要岩性

系震旦长城群大红峪组:为本次实习见到的最古老的地层。岩性为紫红或粉红色中厚层中粗粒石英砂岩及长石英砂岩，含铁质及海绿石。层面清楚，交错层里和波痕发育，与上覆寒武系地层为假整合接触，平均厚度为18m。

2.节理裂隙

在京娘湖地区的道路两边垂直的峭壁上，可以看到由于岩石上部拉应力作用，产生的节理裂隙，裂隙有大有小，有些相互交错。

节理裂隙是断裂构造的一类，指岩石裂开而裂面两侧无明显相对位移者（与有明显位移的断层相对）。节理是很常见的一种构造地质现象，就是我们在岩石露头上所见的裂缝，或称岩石的裂缝。 这是由于岩石受力而出现的裂隙，但裂开面的两侧没有发生明显的（眼睛能看清楚的）位移，地质学上将这类裂缝称为节理，在岩石露头上，到处都能见到节理。

以节理与岩层的产状要素的关系而划分为四种节理：

走向节理：节理的走向与岩层的走向一致或大体一致。

倾向节理：节理的走向大致与岩层的走向垂直，即与岩层的倾向一致。

斜向节理：节理的走向与岩层的走向既非平行，亦非垂直，而是斜交。顺层节理：节理面大致平行于岩层层面。

3.沉积岩层理构造及层面构造：

在道路两边随处可见由沉积岩形成的层理结构，层理分明，大部分有一定的倾斜度。层理是沉积岩在形成过程中，由于沉积环境的改变所引起的沉积物质的成分，颗粒大小、形状或颜色在垂直方向发生变化而显示成层的现象。层理是沉积岩中最重要的一种构造特征，是沉积岩区别于岩浆岩和变质岩的最主要标志。

水平层理：是由平直且与层面平行的一系列细层组成的层理。它是在比较稳定的水动力条件下（如河流的堤岸带、闭塞海湾、海和湖的深水带），从悬浮或溶液中缓慢沉积而成的。

单斜层理：是由一系列与层面斜交的细层组成的层理。细层的层理向同一方向倾斜并大致平行。它与上下层面斜交，上下层面互相平行。它是由单向水流所造成的，多见于河床或滨海三角洲沉积中。

交错层理：是由多组不同方向的斜层理互相交错重叠而成的，是由水流的运动方向频繁发生变化所造成的，多见于河流沉积层中。

层面构造：指岩层层面上由于水流、风、生物活动等留下的痕迹，如波痕、泥裂、雨痕、流痕等。

4.河流地质作用

在去京娘湖的路上可见道路多数沿着河流方向而建，在路上随处可见河床中的由于搬运作用形成的较为大小均匀的鹅卵石，不过有的已经干涸，有的断断续续有些娟娟溪流。

河流地质作用分为侵蚀作用、搬运作用和沉积作用。河流沉积作用主要发生在河流入海、入湖和支流入干流处，或在河流的中下游，以及河曲的凸岸。但大部分都沉积在海洋和湖泊里。河谷沉积只占搬运物质的少部分，而且多是暂时性沉积，很容易被再次侵蚀和搬运。

①侵蚀作用：河流的侵蚀作用包括机械侵蚀和化学侵蚀两种。河流侵蚀一方面向下冲刷切割河床，称为下蚀作用。另一方面，河水以自身动力以及挟带的砂石对河床两侧

的谷坡进行破坏的作用称为侧向侵蚀，而河流化学侵蚀只是在可溶岩地区比较明显，没有机械侵蚀那么普遍。

②搬运作用：河水在流动过程中，搬运着河流自身侵蚀的和谷坡上崩塌、冲刷下来的物质。其中，大部分是机械碎屑物，少部分为溶解于水中的各种化合物。前者称为机械搬运，后者称为化学搬运。河流机械搬运量与河流的流量、流速有关，还与流域内自然地理——地质条件有关。

③沉积作用：当河床的坡度减小，或搬运物质增加，而引起流速变慢时，则使河流的搬运能力降低，河水挟带的碎屑物便逐渐沉积下来，形成层状的冲积物，称为沉积作用。

（3）古武当山地区实习

我们实习的第一站来到古武当山地区，我们看到的岩层属于震旦纪的阜平群，为邯郸地区最古老地层，也是本次实习见到的最古老的地层，岩性为具有片麻状构造或条带状构造，有鳞片粒状变晶的变质岩片麻岩，它主要由长石、石英和各种暗色矿物（云母、角闪石、辉石等）组成。根据岩石的物质成分可分为富铝片麻岩、斜长片麻岩、碱长（二长）片麻岩和钙质片麻岩等。还可依所含矿物种类进一步分为角闪石斜长片麻岩、石榴子石斜长片麻岩、黑云母斜长片麻岩等。其原岩类型比较复杂，可以是正常沉积岩（粘土岩、粉砂岩等），也可以是火山岩、火山碎屑岩或各种侵入岩。在一定的温度和压力条件下，可由区域变质作用或接触变质作用形成。

（4）天乳山实习

本次实习的第二站来到美丽的天乳山，在这里认识和了解这里的岩性和相关的地质构造，在爬山的过程中，在山下随处可见大面积的石英状砂岩和层理结构，等到山腰上的平台上后出现了寒武纪馒头组的紫红色页岩，崮山组的竹叶状灰岩；沿途可以看到褶皱构造，路边岩石的溶蚀沟槽等现象。等爬到牙口后我们下山休息时，在休息的地方的石块砌的墙体上可以看到毛庄组的豹皮灰岩，等休息完毕后，下午1:30我们继续向上爬，这时会看到大面积的张夏组的鲕粒灰岩，页岩等岩石以及由于岩溶作用形成的小型溶洞和罕见的裸露在外的钟乳石，甚至还可有水滴不断从岩壁上滴落。

1．天乳山的主要岩性

震旦纪长城群中大红峪组：为莲花洞地区的天乳山最古老的地层。岩性为紫红或粉红色中厚层中粗粒石英砂岩及长石砂岩，含铁质及海绿石。层面清楚，交错层理。

寒武系下统馒头组：上部泥岩；下部薄层泥质灰岩与微晶白云岩互层，含燧石结核； 毛庄组：主要为紫、暗紫色泥岩，顶部及中部夹有薄层鲕状灰岩及中厚层状含泥质白云岩。

寒武系中统徐庄组：上部泥岩夹钙质粉砂岩，含砂碎屑灰岩；中下部含绢云母泥岩，夹海绿石石英砂岩、含砂泥灰岩。

寒武系中统张夏组：上中部厚、中厚层鲕状灰岩，豆状灰岩夹厚层灰岩；下部厚层花斑灰岩，底部薄板状泥质条带灰岩夹泥灰岩。

寒武系上统崮山组：下、中部薄板状，中厚层灰岩夹泥岩，竹叶状灰岩，泥质条带灰岩和鲕状灰岩；上部厚层泥质条带灰岩；顶部中厚层灰岩夹泥岩。

2.看到的岩石

① 鲕状灰岩，又称鲕粒灰岩，是一种以鲕粒为主要组分的石灰岩，它是一种良好的储油岩.它是兼具化学和机械成因的石灰岩，形成于碳酸钙处于过饱和状态的海、湖波浪活动地带或潮汐通道水流活动地带。

其成因为波浪和潮汐的作用引起水介质的搅动，每搅动一次，生物碎屑、球粒、内碎屑、陆源碎屑等便处于悬浮状态，同时促使二氧化碳从水体中逸出，过饱和的碳酸钙（文石针）围绕碎屑颗粒沉淀一圈包壳，这样周而复始的搅动，便形成具有一圈圈同心纹包壳的鲕粒。当鲕粒达到一定大小，其质量超过波浪、水流搅动的能量，便堆积在海底，不再被搅动，并为亮晶方解石胶结，形成亮晶鲕粒灰岩，若鲕粒被带到低能环境，则形成泥晶鲕粒灰岩。

② 竹叶状灰岩，石灰岩的一种，其特点为截面有砾石呈竹叶状。在我国华北地台上寒武统崮山组曾出现过大量的竹叶状灰岩现象。

属寒武系碳酸盐类的沉积岩。它的形成是由碎石集散于海里，经海水长年冲击、侵蚀，慢慢变成类似橄榄状碎石块，一般长0．3cm～10cm，后又经地壳运动、沧海变迁，渐渐被一种钙质胶接、粘合、挤压在一起。沧海变为陆地后，这些合成石块在地壳的变化中露出地面，受雨水冲刷、风化等外力作用而变成今天的模样。

其成因为在正常的浅水海洋中形成的薄层石灰岩，在其刚形成后不久，有的可能尚处于半固结状态，被强烈的水动力破碎，搬运和磨蚀，并在搬运不太远的地方，在水动力条件相对较弱的环境下堆积下来，再经成岩作用，从而形成竹叶状灰岩。

③ 紫红色页岩，一种含铁元素的页岩，是一种沉积岩，成分复杂，但都具有薄页状或薄片层状的节理，主要是由黏土沉积经压力和温度形成的岩石，但其中混杂有石英、长石的碎屑以及其他化学物质。页岩形成于静水的环境中，泥沙经过长时间的沉积，所以经常存在于湖泊、河流三角洲地带，在海洋大陆架中也有页岩的形成，页岩中也经常包含有古代动植物的化石。有时也有动物的足迹化石，甚至古代雨滴的痕迹都可能在页岩中保存下来。

④ 豹皮灰岩，是一种具黄色、褐红色不规则斑纹的石灰岩，貌似豹皮，故名豹皮灰岩。通常基质部分为隐晶质方解石或微晶方解石，斑纹部分含有较多的白云石。它是石灰岩在成岩过程中发生白云石化而成的，白云石化作用常选择石灰岩中渗透性较好含颗粒的条带或斑块进行。此种灰岩在中国寒武纪、奥陶纪地层中常见。一般认为豹皮灰岩是经韧性剪切作用的灰岩形成的钙质糜棱岩。

3.天乳山的断裂构造

在地质构造运动的过程中，岩石因所受应力强度超过自身强度而发生破裂，使岩层连续性遭到破坏的现象称为断裂。基本类型是节理和断层。

① 节理裂隙：

岩层发生了裂开但两盘岩石没有发生明显的相对位移的断裂变动。按其形成的力学性质，节理可分为张节理和剪切节理和劈理。节理常成组出现。在天乳的山顶上可见许多节理裂隙

② 断层：

如果断裂两侧的岩石已发生了明显的相对位移，则称断层。

4.天乳山的褶皱构造：

在牙口向远处看可见地层走势倾向东南，呈现明显的褶皱结构。

褶皱结构： 在地质构造运动的过程中，岩层在侧向压力作用下发生弯曲，但仍保持连续性和完整性，这种地质构造形态叫褶皱。褶皱中单个的弯曲也称褶曲。褶皱的面向上弯曲﹐两侧相背倾斜﹐称为背形﹔褶皱面向下弯曲﹐两侧相向倾斜﹐称为向形。如组成褶皱的各岩层间的时代顺序清楚﹐则较老岩层位於核心的褶皱称为背斜﹔较新岩层位於核心的褶皱称为向斜。正常情况下﹐背斜呈背形﹐向斜呈向形﹐是褶皱的两种基本形式。单个褶皱大者可延伸数十公里﹐小者可见於手标本或在显微镜下才能见到。

**工程地质学实习报告篇八**

1.巩固课堂所学的基本理论，联系现场实际，验证和拓宽视野，培养和实际工作能力，工程地质土木专业实习报告。

2.掌握流水的地质作用对岩石的影响及冲刷形成河谷的过程。

3.了解三大岩石的形成过程，辨别岩浆岩、沉积岩、变质岩，产生时代、结构、产状、形成原因及现象等。

4.学习运用罗盘仪测岩石的走向，倾向和倾角。

5.用流水地质作用分析秀峰深谷和河谷地貌的形成过程。并了解溶洞的形成原因。

6.培养学生吃苦耐劳、艰苦努力、遵守纪律、团结协作等优良品质和增强集体观念，掌握野外的操作技能和编写实习报告的能力，总结此次实习与我们所学专业的相关联系。

这学期我们土木专业进行了为期两天半的xx地质实习，第一天上午我们到达了那里并安排好了住宿，下午一点我们出发到xx观察其地质概况。第二天上午到xx镇水库观察其地质概况和沉积物，并学习罗盘的使用，下午便去xx泉观察沉积岩的形成以及xx的形成，最后一天沿路返回观察狮子洞的溶岩现象，然后去了采石场，实习报告《xx土木专业实习报告》。通过这次野外实习，我们进一步加固和加深了课堂里学过的理论知识，而且我们还能用工程地质观点分析实际问题和观察能力。在实习中，观察分析褶皱、断裂特征，学会了辨认分析河流地质作用的能力，从而进一步明确了工程地质的地位以及与工程建设紧密结合的治学思想。

xx龙潭-xx卧龙桥-xx镇水库-xx

xx，雄峙于长江南岸，兀立于xx西北。xx三位一体的奇妙结合，特殊的地理位置，造就出具有突出价值的地质地貌景观。在地貌学上，xx称为“地垒式断块山”。它在xx亿年前就开始了它的发展史，它记录了地球的地壳演变史，它承载过地球曾发生的那一次次惊心动魄的巨变。

xx是由xx——南西向断裂作用上升而成的断块山，平面形态呈肾形，中部宽而向东北和西南逐渐收窄，长20多公里，最宽10多公里，最高峰为汉阳峰，高xx米。山体内的褶皱、断层和单斜构造地貌都很明显。此外，还有尚在争论中的第四纪山岳冰川地貌。六十多年前，地质学家李四光经过反复考察和研究，认定xx第四纪时发生多次冰川，并命名为：xx冰期、xx—大姑间冰期、大姑冰期、大姑—xx间冰期、xx冰期，为中国第xx冰川地质学奠定了坚实的基础。

xx，位于中国江西省北部，东经115度52分——116度零8分，北纬29度26分——29度41分，面积302平方公里，外围保护地带面积500平方公里。北濒一泻千里的长江，南襟烟波浩渺的鄱阳湖，大江、大湖、大山浑然一体，险峻与秀丽刚柔相济，素以“雄、奇、险、秀”闻名于世。

在整个的xx地区，存在着两大主要的断层：泉断层（鄱阳湖一带）下降，形成盆地，即为鄱阳湖；莲花洞断层（九江一带）下降，形成了九江盆地。xx湖即为断陷盆地。

20xx年x月x日下午我们来到了整个实习的第一站——xx。

老师告诉我们整个xx以石英砂岩为主，但这里是火成岩中的花岗岩。花岗岩后期被岩浆侵入形成的。花岗岩，形成于株罗纪燕山运动的产物。分布规律：沿xx条带分布，北面海汇→秀峰→温泉，顺xx的一条断层带侵入上来的。温泉断层是xx和xx湖向的断层。上盘：鄱阳湖平原下降。下盘：xx上升。五老峰断层崖。花岗岩中剪切节理，暗色的为黑云母；浅色为石英和长石。

**工程地质学实习报告篇九**

1.实习目的

复习和巩固课堂上学习过的有关工程地质的理论知识，提高对断层、滑坡、裂隙、节理等地质现象的认识识别能力，并在老师指导下学会鉴别页岩、大理石、方解石等矿石和洪积物、坡积物、崩积物等岩层。初步了解水里水电工程勘测的基本内容和方法，通过现场对各种地质现象的了解和认识，合理的将课堂上学到的知识加以运用，理论联系实际，结合实地的观察加深对课本上知识的理解。

2.实习任务

在王老师的带领和指导下，对龙门山脉紫平铺水库附近的比较直观的、典型的地质现象进行概括描述和初步分析，如滑坡、断层、裂隙等并相互讨论询问得出较为完备妥当的处理措施。

3.实习地点和过程

本次实习为期两天，集中在20xx年12月28日和29日两天。其中，28日主要学习地质现象，29日主要到水库坝区近距离观察学习，掌握水利工程勘测和地质现象处理的常用方法。

3.1第一天实习内容

时间：20xx年12月28日 天气：晴 温度：1~110c 第一天的预定路线为：

学校

虹口山门（虹口）关凤沟白沙河口二王庙后门学校

后因关凤沟山体滑坡，正在进行施工，不便进行教学，故改为深溪沟，调整后的观测点顺序依次为：

虹口山门深溪沟深溪构大桥沙湾白沙河口拱桥处二王庙后山

3.1.1虹口山门

（1）水电站附近的地质条件

入眼可见，闸门及其他导水挡水建筑构筑而成的饮水式水电站：其水源来自穿流而过的白沙河（是岷江左岸的一级支流），其右坝肩下还有不可见隧洞用作泄洪冲沙等用途。右侧还布置有两条传送带，是将生产水泥的原料自动传送至拉法基水泥厂厂区通过高温煅烧来生产水泥。水电站的上游，是呈v字型的高山峡谷。通过观察少许裸露在外的岩石并结合汪老师讲解，可以知道它们形成于泥盆纪和石炭纪，主要由灰岩、石灰岩和白云岩构成。而水库地基是三叠系的含煤地层、砾岩和页岩，库区地形开阔，且两岸山体不对称。库区的基岩上覆盖着松散的坡积物，而河床上则覆盖着水流冲击而成的冲击物。

（2）建筑物最佳位置比选问题

a: 若建在上游峡谷处，则建筑物的体积变小，变矮，因而工程用于闸门的投资会减小；但由于引水线路置于松散的坡积物上，会导致引水线路的投资增加。 b：若建在峡谷尽头，则会导致同样水头下的库容减小，闸门变高相应的投资也会增加。

综合考虑投资，收益和安全等因素，最终选择了现在的坝址。

（3）建坝的工程地质问题及处理措施

地质现状：库区靠近坝址位置为含煤地层，由水流冲击形成的松散层不厚，且主要由颗粒不大的砾岩和页岩构成，另坝肩和坝基下地基有节理存在 导致问题：ⅰ..地基的不均匀沉降处理措施清理松散层，做一个整体底板，扩散基底压力，防止不均匀沉降。

ⅱ.坝肩和坝基的渗漏处理措施水平方向可用黏土经压实等处理后做隔水层；竖直方向可向下打钻机，再向钻孔内灌浆来堵洞，以防止渗漏。 ⅲ.引水隧洞旧址处的含煤层瓦斯爆炸处理措施修建通风建筑，内设抽风机等，且严禁烟火（瓦斯浓度达8%遇明火可发生爆炸，而达40%~50%时将引起窒息）

另，在运行发电过程中，发现右坝肩的松散体下游存在渗漏现象，且有加大趋势，相关人员立即采取了灌浆堵洞的防渗措施，后发现效果不理想；又在此基础上加大投入，进行了二次防渗处理。

3.1.2深溪沟（峡谷虹口漂流段）

（1）岩层产状：入眼可见，河水水位较低，可见底，七、八月份的水位会比现今高两米左右。据王老师介绍，此处岩层形成于泥盆纪、石炭纪或三叠纪。观察裸露在外的河漫滩，可以发现主要由caco3构成的灰岩。新鲜的灰岩致密而坚硬，加盐酸会起气泡，在地层上升和河流下切的作用下容易形成峡谷，这也是深溪沟峡谷形成的主要原因。观察可发现岩层的层面走向与河流走向角度较大，几乎垂直，因此深溪沟峡谷是横谷。再观察可发现层面上大下小，尖端指向老岩层，又可确定岩层存在泥裂现象。仔细观察，会发现岩石有浅灰、深灰。灰白三色，这都是灰页岩。灰页岩的主要矿物成分是方解石，新鲜的灰页岩质地坚硬，用榔头划动会起白痕，敲击其边角溅起碎星、脆性大。砂岩、泥岩和页岩发生强烈错动，形成方解石脉；泥岩全风化形成软弱夹层；caco3的页岩、灰岩形成夹砂岩，这样的岩层向上一直延伸到紫坪铺水库，一路观察，只看到溶孔溶系，未发现较大溶洞。且岩层的延续性不是特别好。

根据岩溶形成的条件：a、可溶性岩石；b、岩石的裂隙性要足够高；c、水的溶蚀能力要足够大；d、岩溶水的运动与循环需满足要求。这里的前三个要求都以满足，但因为是静水，所以不满足第四个要求，因此不会渗漏。

龙门山的飞来峰构造：上层是灰岩，下层是含煤地层，都有不同程度的风化剥蚀。

3.1.3深溪沟大桥

岩层产状：横谷：延伸方向和层面方向夹角大于80度，近于垂直。适于修坝修桥。倾角小于300时，坝基和坝肩易在在上游的水推力下产生滑移，稳定性不够。而深溪沟大桥附近的裸露基岩是中到薄层状的灰岩，且倾角很陡，不易滑坡。形成了v型河谷。

3.1.4沙湾

此处主要是认识滑坡现象，我们站在白沙河左岸的一级阶地上进行观测。右侧的弧形小山体，是上个世纪六十年代滑坡形成的。

**工程地质学实习报告篇十**

一兴城

1岩浆岩

花岗岩：

主要由斜长石、正长石、石英和黑云母等组成。块状构造，中细粒半自形等粒结构。命名为灰白色中细粒黑云二长花岩。

花岗斑岩：

矿物成分为斜长石、正长石、石英和黑云母等。块状构造，中粗粒半自形等粒斑状结构。斑晶直径约为2㎝，成分主要为正长石和石英。有些岩石中可见包体和捕掳体。命名为灰白色中粗粒黑云二长斑状花岗岩。

2沉积岩

砾岩：

包括海房沟组复成分砾岩、大红峪组灰黄色到灰白色石英砂岩质砾岩。风化面为黄褐色，粒径最大为30～40㎝，最小为1~2㎝，平均为8～10㎝，磨圆较好，分选不好。

砂岩：

主要包括常州沟组中厚层含砾长石石英砂岩、串岭沟组深灰色薄层粉砂岩、团山子组红黄色细粒钙质砂岩、馒头组紫红色泥岩粉砂岩。该段岩层中发育有寒武纪叠层石。磨圆很好，分选很好，二氧化硅含量高。

石灰岩：

主要包括团山子组灰黄色白云质灰岩、青灰色中薄层白云质灰岩、昌平组角砾状白云质岩、馒头组紫红色中夹薄层黄绿色灰岩、张夏组巨厚层深灰色鲕状灰岩。其中青灰色中薄层白云质灰岩中还含有燧石结核和燧石条带。

二秦皇岛

本区三大类岩石均有出露,其中沉积岩出露的最多,覆盖面广，其次岩浆岩侵入体较多，变质岩相对最少，分布也较局限，张崖子地区的含金云母混合花岗岩具代表性。

1岩浆岩

花岗岩：

出露于东部张崖子村附近，沉积不整合在马岭组石英砂岩之下。岩石为肉红或灰白色，但岩体分布很不均匀，垂直节理发育，结构构造变化很大。

辉绿岩：

亮甲山采石场比较集中，岩石呈暗绿色，细均粒结构，镜下具典型辉长结构，部分辉石已绿泥石化和硅酸盐化。

闪长玢岩：

分布于潮水峪村西北，砂锅店东等地，呈岩墙状产出，具隐基斑状结构，斑晶主要是斜长石，有时含角闪石较多，有的基质中含少量石英，有的可见球粒结构和流线结构等。

2沉积岩

含海绿石的石英砂岩：

位于张崖子的青白口群龙山组含有表面被风化成黄褐色内部为灰白色的中粗粒石英净砂岩，浅海相沉积，含海绿石和少量云母。

豹皮状灰岩：

主要分布于亮甲山组地层内。花斑由白云岩组成，呈浅黄色或褐黄色，与周围灰色或深灰色灰质组分界线明显，特别是那些花斑状似虫孔的，两者界限平直。岩石风化面上，常有虫孔和花斑共生，是豹皮灰岩的标志。

含微层理的白云质灰岩：

分布于下寒武统府君山组地层内，张崖子一带发育较好。花斑仅限于一定层位层岩内，与岩层层面无切割关系，说明交代作用是在成岩阶段完成的。层内构造均匀，形成于浅海深水环境。

3变质岩

混合花岗岩：

主要为绥中花岗岩，新鲜面为肉红色，含有石英、黑云母、正长石，少量角闪石，为片麻状混合花岗岩。该岩石为粗粒等粒结构，块状构造，节理发育，是区域混合岩化作用的结果，年龄为17.5~18.2亿年，以岩基形式侵入，因在绥中区域出露较典型而得名。

**工程地质学实习报告篇十一**

实习目的：

工程地质实习是港航专业重要的实践性教学环节，实习实践教学和课堂理论教学具有同等重要作用，工程地质实习的目的在于经过实习使学生具备分析、解决在实际工程中出现的简单条件下的地质问题的本事。

实习任务：

1、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、解矿物和岩石的构成过程、结构、产状等，掌握野外确定本事，加深对其认识

3、运用自我所观察到的具体的实际资料进行分析总结，加深对地质学习的系统理解。

4、培养学生吃苦耐劳、团结协作、实习时间：

20xx年4月23日

实习地点：

南京市汤山地区

南京地质博物馆（各类矿物、岩石等）

实习路线：

文天学院陡山北坡采石公路剖面（火石峰背斜）小铁路人工剖面南京地质博物馆文天学院

1、地层岩性（部分）

青龙群（t1+2q）

厚度约500m，与组整合接触。

在棒槌山西端人工剖面其下部暴露清楚，称为下青龙组（t1x），可分为三部分：

下部为黄绿色页岩、泥岩，夹薄层微晶灰岩，产蛇菊石、克氏蛤。

中部为灰色薄层微晶灰岩与黄绿色页岩，黄褐色泥岩互层，层理清晰，产佛来明菊石等。

上部为灰色中厚层、薄层微晶灰岩夹黄褐色泥质微晶灰岩、钙质页岩及薄层瘤状微晶灰岩、微晶砾屑灰岩。

顶部为厚层微晶灰岩，被覆盖，在死虎岩附近山包上出露清晰。

在各层灰岩中，缝合线构造均很发育。

青龙群上部称为上青龙组（t2s），厚度约300m。剖面在死虎岩附近山包上出露完整，可分为三部分：

下部为灰色中薄层微晶灰岩，泥质微晶灰岩夹紫红色泥质微晶灰岩及瘤状灰岩数层（4～7层），产多瑙菊石、荷兰菊石等化石。

中部为灰色中薄层微晶灰岩，蠕虫构造及其发育。

上部为灰中层泥质微晶灰岩夹厚层及薄层微晶灰岩。

顶部为纹层状白云质灰岩。

在各层灰岩中缝合线构造极其发育。

2、地形地貌

湖山地区位于南京城东28km，地形上由三列山组成，走向北北东。北列山海拔120～169m，包括排山、棒槌山。中列山山势较高，包括黄龙山、团山、纱帽山、土山、陡山、狼山等，主峰孔山海拔341、8m。南列山简称汤山，主峰海拔292、3m，的猿人洞（葫芦洞）和雷公洞（裂隙式溶洞）即发育于南列山。三列山之间是两个纵向次生谷地，北侧湖山谷地是龙潭煤系地层经地表水侵蚀构成，南侧谷地是志留纪高家边组页岩被剥蚀而成。湖山次生谷地两侧的谷坡上，发育有二级阶地。第一级阶地海拔4060m，即农田、煤矿所在地，二级阶地海拔6070m，主要为残积、坡积之碎石，夹少量冲积成因的粉砂质粘土。

3、地质构造

汤山位于青龙山汤山仑山复式大背斜中段，背斜轴在这一带昂起，构成一个短轴穹隆状背斜。背斜核部出露寒武系、奥陶系地层。背斜北翼陡，南翼缓，西端向西倾伏，东端向东倾伏。汤山背斜北翼发育有次一级的向斜（陡山向斜）和背斜（孔山背斜）。向斜构成中列山主体，向斜南翼陡，地层倾角常达70～80，局部直立甚至倒转，北翼倾角25～35，向斜轴面向南倾斜。陡山顶为向斜核部，现采场平台仍可见部分向斜核部地层（栖霞组）出露。背斜紧靠向斜北侧，严格与向斜平行展布，组成大部分中列山之北坡，仅孔山主峰位于背斜核部。背斜南翼地层倾角缓，北翼地层倾角陡，通常为80～90，背斜轴面南倾。在陡山北坡雪浪庵大冲沟西侧石榴庵背斜核部出露地层为五通组。从地貌发展阶段看，该区域剥蚀作用进行得相当深刻，背斜成谷，向斜成山的现象比较普遍。实习区域断裂构造出露也较清楚。横向平移断层、正断层以及纵向的逆断层相当发育，陡南逆冲断层、陡西平移正断层以及陡山北坡的地垒构造出露都很清楚。在陡山北坡采石公路沿线，能够观察位于背斜南翼近核部位置顺层侵入的闪长玢岩出露，为燕山早期的产物。

4、其他地质现象

实习路线沿途还可见滑坡、重力折曲、风化分带、岩溶等地质现象，可拍摄照片或绘制信手剖面图。

泉水有孔山寺泉和棒槌山泉出露，均为上升泉。

5、地壳运动与地质发展简史（部分）

宁镇地区是下扬子断裂拗陷带的东段。从震旦纪到早古生代末，那里地壳比较稳定，运动缓和，仅有多次轻度的升降；整个环境是浅海，堆积了厚度3000余米的石灰岩、白云岩、页岩、砂岩地层，化石丰富。有时有硅质物供应，在震旦、寒武、奥陶及志留系等地层均或多或少出现过薄层的硅质岩或燧石结核（后者在碳酸盐地层中）。志留纪末期，华南发生了强烈的加里东运动，本区受到深刻的影响，海水退却，成为陆地，理解剥蚀。早中泥盆世的沉积物很不发育。到晚泥盆世初在准平原化的条件下，开始堆积了平原型河流沉积，随着出现了大型的湖泊沉积。这就是上泥盆统的石英砂岩和页岩地层。局部地区堆积了薄薄的赤铁矿层。早石炭世，本区处于海陆交互地带，海水时进时退，堆积了具有滨岸沉积特征的下石炭统的灰岩、页岩、砂岩。从中石炭到早二迭世，本区地壳稳定而缓慢的持续下沉，在沉陷得到沉积物补偿的条件下，堆积了浅海的碳酸盐沉积，这时气候温暖，海中生物繁盛，化石丰富。从远处周期性地运来的硅质物质，它成为薄层硅质岩或燧石结核形式堆积下来。在早二迭世末期还堆积了含锰磷的沉积物，这就是下二迭统孤峰组，在局部地方有开采价值。早晚二迭世之交，地壳有一度重要的上升、隆起过程，称为东吴运动，使本区海水

退却，成为滨海沼泽环境，从而堆积了上二迭统的含煤地层，这就是龙潭煤系地层。东吴运动毕竟还是短暂的，到二迭世后期，海水复行侵入，直到中三迭世后期为止，本区又堆积了浅海特征的上二迭统组，下、中三迭统青龙群。青龙群沉积过程中，整个下扬子拗陷已经有明显的收缩，海水逐渐变浅，青龙群的顶部出现了在海湾、泻湖环境下构成的石膏沉积。青龙群沉积完毕以后，本区发生了印支运动的第一幕，这是地壳运动性质的一次突变，有古生代以来长期的升降运动性质转化为褶皱的性质，青龙群以及以前的老地层全部参加到褶皱中，构成了宁镇山脉的雏形。整个下扬子的山脉淮阳山脉也是因为这一运动而奠定轮廓，地质上称这一运动为淮阳运动，在宁镇地区称为金子运动。由于金子运动结束了下扬子地带长期海侵的历史，使之成为陆地。在金子运动构成的山间盆地中堆积了中、上三迭统的黄马青群沉积，它与青龙群在许多地方是明显的不整合接触关系，它的底部普遍堆积有数十米到一二百米厚的碳酸盐质角砾岩。黄马青群堆积的晚期，气候由干热转为湿热，地势变为比较平坦，在局部地方构成含煤沉积，这就是黄马青群上部局部出现的范家场组含煤地层。此后，地壳运动再次剧烈进行，使包括上三迭统在内的所有地层褶。这次地壳运

动是金子运动的继续和发展，属于印支运动的第二幕，称为南象运动。在南象运动的作用下，宁镇山脉的格架全面完成。地貌上是山脉和山间盆地相交织。在山间盆地中堆积了下、中侏罗统的象山群砂岩、页岩沉积，其底部是河流沉积，中上部过渡为湖泊沉积，局部地点有煤的构成。象山群与下伏地层在许多地方都是明显的不整合接触，如栖霞山附近的南象山，它不整合地盖在下二迭统栖霞组之上，有的地方，如西岗附近它不整合地盖在中、上三迭统黄马青群之上。

象山沉积以后直至白垩纪末期，那里地壳运动频繁，主要形式是差异性质的断块运动。断裂极其发育，沿断裂的垂直位移量很大，在断裂下落的部位构成盆地，堆积了很厚的上侏罗统到白垩系的洪积与河湖沉积，构成很厚的砾岩、砂岩和页岩。同时，由于断裂切割相当深，地壳深处的岩浆沿断裂带上升、侵入和喷出，因而陆相地层中同时产出很多的中酸性的火山熔岩、凝灰岩。此外，很多的中酸侏罗纪到白垩纪的地壳运动统称为燕山运动。相应的地层之间出现了不整合接触关系，但地层的褶皱比较缓和而开阔。

第三纪以来，地壳仍有大幅度的差异升降，在内陆盆地中堆积了厚度很大的陆相砾岩、砂岩、页岩地层。第三系的一些层位是有利的生油地层和找油对象。由于地壳运动和缓、微弱，第三系地层产状极其平缓。但第三纪末期第四纪初期，发生了一些重要的断裂，它切割到地壳深部，有的甚至与某些深达上地幔的断裂相沟通，使深部的玄武质岩浆上升、喷溢，构成了南京附近的一些中心式火山喷发及玄武岩层的堆积，例江宁方山和六合方山都保存了较好的火山地形。

早上十点钟我们来到南京东郊汤山镇湖山地区并于火石峰集合。首先教师让我们调整罗盘，当地的磁偏角为4，并教会我们怎样使用罗盘一级岩层表面不平整时怎样样量岩层的产状。

我们徒步走上山去，看到了背斜、向斜、褶皱。经过现场观察回归课本，对地质构造现象有了更深的认识。了解到背斜岩层向上弯曲，两侧岩层相背倾斜，核心岩层时代较老，两侧依次变新并对称分布，向斜岩层向下弯曲，两侧岩层相向倾斜，核心岩层时代较新，两侧依次变老并对称分布。背斜，向斜是褶皱的两个基本类型，褶皱就是多个连续的背斜，向斜。教师还给我们讲了一些背斜成谷，向斜成山的道理。在野外为了识别褶皱，我们一般可沿垂直于岩层的走向进行观察，首先根据岩层是否对称重复，确定褶皱是否存在，然后比较褶皱核部和两翼的岩层的新老关系，确定褶皱是向斜还是背斜，最终根据两翼岩层的产状，确定褶皱是直立的、倾斜的，还是倒转的。经过观察和聆听教师讲解，我们对地质构造现象有了更深的认识。

经过教师的介绍，研究宁镇山脉湖山地区已有多年的历史，早在李四光时代，此刻有日本的小野家族，该地区的地质构造为三山夹两谷地貌，低山丘陵。我们实习路线由北向南前进，地质年代越来越新，经过沿途学习，我们看见第一个岩层为老虎洞组（c11），老虎洞组的演示成分为白云岩，表面有刀砍装溶沟，俗称刀砍纹，为灰色、浅灰色结晶白云岩，致密，较坚硬，遇酸仅微起泡，风化面有刀砍状溶沟。包含灰黑色、灰白色、肉红色、燧石结核，呈透镜体或团块状，产不规则石柱珊瑚等化石。

接下来是黄龙组（c2h），但仅有很少的一块岩石。黄龙组与船山组假整合接触，黄龙组底部有白云岩砾岩，砾块半棱角、半滚圆状到不规则状，直径3～5cm为主，由方解石胶结，其晶粒达1cm以上，厚约5m。

黄龙组下部为白色微晶灰岩，斑块巨粒结晶灰岩，晶粒可粗达0.1～1cm，厚约5m。

黄龙组主体部分为灰白色略显肉红色微晶生物屑灰岩为主夹生物屑灰岩、砂屑灰岩，厚层到块状，层理不清，仅能根据缝合线构造来确定其层面产状。产布克小纺锤虫筳、筒形纺锤虫筳、刺毛螅、莫斯科唱贝、满苏分喙石燕、犬齿珊瑚，厚度约55m。

在此之后我们看到了河州组（c1h），和州组厚度为5m，与老虎洞组假整合接触。为灰泥质及白云质微晶灰岩，含少量生物碎屑。可见袁氏珊瑚、贵州珊瑚、巨长身贝、不规则石柱珊瑚、轮状轴管珊瑚等化石。

在河州组不远处为高骊山组（c1g），但我们所看到的高骊山组覆盖，呈沟状分布，纵深2m左右，厚度约36m，假整合于金陵组之上，金陵组顶面颜色发红，有铁锰质薄层堆积。下部为灰白色、深灰色、紫红色页岩夹夹薄层砂岩，含灰褐色泥质生物碎屑微晶灰岩透镜体，见腕足类化石碎片。中部为灰石英砂岩、粉砂岩夹数层灰紫色、灰绿色、灰色页岩。上部为灰白色、灰绿色、紫红色及灰黑色粘土质及粉质页岩，夹少量薄层砂岩。

金陵组（c1j）厚约6m，与五通组假整合接触。为灰黑色微晶生物碎屑灰岩，厚层状，生物碎屑中主要是海百合茎及腕足类碎片，包含机质及泥质成分较高，底部有一层铁质粉砂岩与五通组接触。盛产假乌拉珊瑚、笛管珊瑚，始分喙石燕、金陵穹房贝等化石。

随后张教师带领我们来到了一处平缓的山坡，山坡侧面为明显的背斜构造，是汤仑复式背斜，北翼较陡，南翼缓，层次清晰，此为五通组（d3w），岩石主要成分为石英砂岩，五通组厚约150m，可分为四部分：底部为为灰白色石英砾岩、石英砂岩，厚层状，层次清楚。石英砾岩有三层以上，砾岩成分为白色石英、黑色燧石、浅色具纹理之硅质岩等，滚圆或半滚圆状，砾径1～3cm为主。砾石可排列成单向斜层理。下部为灰白色石英砂岩，厚层状，间夹粉砂岩薄层。砂岩中石英含量可达95%以上，硅质胶结，具缝合线构造，具单向斜层理。上部为黄褐色砂岩、粉砂岩，夹有较多的灰白色粘土岩及灰黑色碳质页岩，局部夹扁豆体状薄层赤铁矿。在灰黑色页岩及灰砂岩中可找到斜方薄皮木、亚鳞木、楔叶木等化石。顶部为灰白色中厚层状石英砂岩，缝合线构造十分发育。

我们还看到了断层，了解到断层是岩石受力发生断裂，断裂面两侧岩石存在明显位移的断裂构造。断层的规模大小不等，大者沿走向延伸可达上千公里，向下可切穿地壳，常由许多断层组成，称为断裂带﹔小者可见于手标本。几何要素，断层由断层面和断盘组成。断层面是岩石沿之发生相对位移的破裂面，简称断面，能够是一个单一的面，也能够是一个有必须宽度的带。断层面与地面的交线称为断层线。断盘指断层面两侧的岩块。位于断层面之上的一盘称为上盘，断层面之下的一盘称为下盘。如断层面直立，则按其相对于断层走向的方位来描述。

断层是地壳上部构造层次脆性剪切变形的典型产物。有的大断层向深处其倾角逐渐变缓，使断层面成凹面向上的弯曲，其剖面似铲形或犁形，称铲状断层或犁式断层。在地壳深处的韧性变形域，相当于断层的两盘作相对剪切位移的变形带称为韧性剪切带。

研究方法主要是在野外如何识别断层，确定断层面的产状，确定断层的运动性质，测定其两盘相对位移的距离，分析断层构成的时代及活动历史。常见的识别断层及其两盘相对运动方向的标志有﹕地质体的不连续。地层﹑岩脉和矿脉等在平面或剖面上突然中断或错开，证明断层的存在，并可求其断距。地层的重复或缺失。走向断层常见的一种效应。结合地层与断层两者产状的关系，能够确定是正断层还是逆断层。一般正断层造成垂向上的地层缺失，逆断层造成垂向上的地层重复。擦痕是断层面上两盘岩石相互摩擦留下的痕迹。断层面有时被磨光，并附有铁质或硅质的薄膜，光滑如镜，称为摩擦镜面。其上的平行细纹指示了两盘相对运动的方向。断层面上生长的石英或方解石纤维状晶体，貌似擦痕，称为擦抹晶体。它们是在断层运动过程中平行运动方向生长的晶体，纤维方向代表了断盘相对位移的方向。牵引构造。断层运动时断层近旁岩块受到拖曳造成的岩层局部弯曲，或岩层由塑性变形进一步发展而破裂成断层时留下的弧形弯曲。弧形凸出的方向大体指示所在盘的相对运动方向。断层岩。断层带中因断层动力作用被搓碎﹑研磨而改造的岩石。有断层角砾岩﹑碎裂岩及断层泥等，是脆性变形的产物，常见于一般断层中。糜棱岩是另一种常见于大断

层带中的岩石，它是深处韧性剪切变形的产物（见韧性剪切带）。此外，地貌现象（断层崖﹑错断山脊﹑水系突然改向等）也有助于识别断层，尤其是活动断层。

在湖山地区的考察实习在忙碌中结束，午时我们来到了位于珠江路上的南京地质博物馆，博物馆的门外存放着几块大的岩石。教师就在外面给我们讲了一些关于矿物岩石的基本知识，让我们对他们有个大概的了解。

博物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。薄片状，鳞片状，块状，土状，球状，钟乳状，黄的，绿的，红的给了我们无限的视觉冲击。我们一边仔细观察这些矿物和岩石的颜色和形状，一边看标本下头关于这些矿物和岩石的结构和构造的讲解，以及他们的工程地质评价。看到了灵璧石，雄黄雌黄，孔雀石，内蒙的鸡血石章石雕，吉林的松花砚。还看到不少钻石，玉和翡翠。如金绿宝石，红宝石，绿宝石，祖母绿，和田玉，南阳玉，珍珠等等。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。博物馆里同样陈列这很多的生物化石，有硅化木，中华鲟鱼，潜龙，古蜻蜓化石，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。

在博物馆参观的过程中，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地质事业做出的努力，才有今日的成果。

在展厅中，我还了解到我国近代地质学发张历程。萌芽时期（18401910），草创时期（19111921），成长时期（19221936），动荡时期（19371949），发展时期（1949此刻）。参观了一楼和二楼，最终我们又去参观了三楼。三楼分为两厅，左厅为矿产资源厅，右厅为地质环境厅。了解到我国矿产资源的丰富和人均资源的不足。在右厅中我山体滑坡，地面塌陷，岩溶塌陷，泥石流等地质环境。

经过这次实习，使我在诸多地质构造性质方面有了更深层次的了解。沿途我们见到了许多地质构造，捡了许多卵石。

实习的日子我们虽然有些累，但收获了大学的课堂里没有的许多东西，不仅仅学到了地质方面的许许多多的知识，也学到了为人处世的许多道理与方法，学会了怎样学习，也学会了把书本的知识与实际结合，在未来的日子里我会继续关心地质情景，继续学习，为将来的工作打下良好的基础。

为期一周的实习很快过去了，在教师的耐心讲解下我们学到了很多，基本的认识并能清晰确定以地质构造，相信在以后的学习工作中都会对我大有帮忙。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找