

# 2023年构造地质学实验指导书中国地质大学 地质野外实习报告(实用5篇)

人的记忆力会随着岁月的流逝而衰退，写作可以弥补记忆的不足，将曾经的人生经历和感悟记录下来，也便于保存一份美好的回忆。范文怎么写才能发挥它最大的作用呢？这里我整理了一些优秀的范文，希望对大家有所帮助，下面我们就来了解一下吧。

## 构造地质学实验指导书中国地质大学篇一

### 1、实习目的.

本次的野外地质实习针对北京大学地球与空间科学学院05级学生。

这是一次地质启蒙教育，是一次重要的认识实习，重点要理解基本的地质概念，了解基本知识，学会基本技能。通过短期的野外实习对地质学研究的主要内容和特点有一个比较全面的了解；同时通过实习巩固学过的《普通地质学》的课堂内容，加深对课程有关内容的理解；此外，通过实习培养对大自然的热爱，陶冶情操，提高对地质科学的兴趣；同时充分认识到地质实践对地质科学的重要性。

### 2、北京概况

北京位于华北平原的西北边缘，北接滦平、丰宁、赤县和承德等县；西临怀来、涿鹿等县；南临涿水、涿县、永清、固安、廊坊及天津市的武清等县、市；东与大厂、香河、三河、兴隆和天津市的蓟县为邻。东南是一块缓缓向渤海倾斜的平原，称北京平原，其形状很象一个向群山丛中突出的海湾，故有“北京湾”之称。北京城座落在北京湾的西南隅。

北京市南起北纬39度28分，北到北纬41度05分，西起东经115度25分，东至东经117度30分，南北横跨纬度1度37分，东西经度相间2度05分。北京地处中纬地带，气候具有明显的温暖带、半湿润大陆性季风气候。形成的带性植被类型为暖温带落叶阔叶林。

北京市地势西北高，东南低。西北部山脉绵延，山峰林立，其中海坨山海拔2334米，为全市最高点。地貌呈明显的层状结构，山区河流多为成型河谷，主要河流有永定河，潮白河，温榆河，洵河和拒马河。

北京有悠久的历史，很早就有人类居住，曾发现举世闻名的北京猿人化石和山顶洞人遗址。全市面积16807.8平方公里，辖九县十区，人口达1000多万，是仅次于上海的全国第二大城市，全国的政治、文化中心，也是全国的交通运输枢纽。

### 3、实习路线

本次实习共有五条路线。

附：交通位置图

## 二、地层

北京的地层发育比较齐全，除缺少震旦系、上奥陶统、志留系、泥盆系、下石炭统、三迭系及上白垩统外，其它地层都有发育，总厚度达六万米以上。

### 1、元古界

北京的元古界缺失下元古界，中上元古界分布很广。

元古界的特点是在古老变质岩系之上发育的第一个盖层，是一套巨厚的、完整的、没有变质的沉积岩系。底部下部岩性

以碎屑岩(砾岩、砂岩、页岩)为主，夹有白云质灰岩及火山岩(安山岩、玄武岩)，中上部以化学岩(白云质灰岩、页岩等)为主，夹有少量的粉砂岩。

### (1) 青白口系(zq)

#### [1] 下马岭组(zqx)

本组特点是浅海相灰色、黑色、黄绿色粉砂岩——页岩组成频繁、明显的沉积韵律。岩性变化较稳定。沉积厚度116-458米，由东向西有逐渐增厚的趋势，青白口以北最厚。

#### [2] 长龙山组(zqc)

本组底部为含砾粗砂石英砂岩；下中部为灰白色薄——厚层石英砂岩(局部为长石石英砂岩)，夹黄绿色页岩及粉砂岩，交错层理发育；上部为黄褐、灰绿色薄——中层含砾铁质石英砂岩及石英砂岩与粉砂岩互层含海绿石；顶部为暗紫、灰绿及黄绿色页岩。与下马岭组假整合在不同层位上。厚约20-191米。

#### [3] 景儿峪组(zqj)

本组底部为石英粗砂岩(含灰岩角砾)，呈现沉积间断特点；下部为灰色中至厚灰层岩或白云质灰岩；中部为黄绿色薄层泥灰岩或白云质泥灰岩夹灰色灰岩透镜体；上部为灰白、灰黄、紫红、黄绿色薄层板状泥灰岩、白云质泥灰岩，致密细腻，具有泥质条带及缝合线构造。厚约76-204米。

## 2、下古生界

北京的下古生界岩性基本稳定，厚度不大，化石不够丰富，代表一种典型的稳定浅海沉积。本区只有寒武系和中、下奥陶统，而上奥陶统及志留系(与华北广大地区一样)都不存在。

下古生界主要岩性为砂岩、页岩、豹皮灰岩、泥质条带灰岩、竹叶状灰岩、鲕状灰岩和纯厚石灰岩等，总厚约1600余米。

### (1) 寒武系

下分三个统；

#### (1.1) 下寒武统

##### [1] 昌平组即府君山组

本组主要由豹皮灰岩、白云质灰岩及白云岩等碳酸盐岩石所组成。

岩性横向变化大，厚约13.5到95米。

##### [2] 馒头——毛庄组

本组下部为角砾状泥灰岩，含角砾泥灰岩；中部为紫红色页岩夹砂质页岩，泥质白云岩与白灰质灰岩；上部为紫红色砂质页岩、页岩及绿色页岩，夹薄层细粒结晶灰岩。与昌平组(府君山组)为整合接触，但局部有沉积间断。厚约50-185米。

## 构造地质学实验指导书中国地质大学篇二

上午8:20到达望峰岗煤矿，之后在三楼会议室召开简单的介绍会，由地质科老总介绍本煤矿的概况。老总是987年从我们学校毕业的。此矿1986年第一次开采，1997年瓦斯爆炸，之后停工□20xx年重新建井，预计20xx年全面投产。主要开采-660米，-960米，-1200米三层的煤，目前已经开采到了-960米的煤层。

1、该矿地址构造比较复杂，地层有倒转现象。瓦斯多，裂隙发育，易发生突水和瓦斯突出，如20xx年在建井过程中就发

生了瓦斯和煤一起突出的事故，造成12人被埋，死亡。同时由于开采深度大，地压大，地温高，也造成了开采难度大。

2、预计投产后每年产煤300万吨，由预计储量3亿吨可知能开采120xx年。次矿主要开采优质煤，主要用于化工和炼钢，成分是焦煤和肥煤。

3、主要有五个井筒：1个主井，2个附井，2个风井。主井运输煤，附井运输器材和人员及煤矸石等，风井是通风作用的。

4、在02#井停留了较长的时间，老总们介绍了此井的建设过程。早期采到-300米，即将采-960米的，最终采到-1030米。在建井中早期遇到的是粉红色砂岩，；裂隙发育，涌水多，需要打注浆孔注入水泥.水玻璃等，同时需要地质工作者计算涌水量，注浆压力.范围.深度。

一般在建井过程中涌水不能太多，但也不能太少，否则灰尘太大，工人很难在井下工作。此井直径8米，依靠人工爆破挖掘，大约每22-27小时可以掘进4.5米，其过程如下：先用伞钻同时打十几个炮孔，放炮——清理碎石——用护模支撑井筒壁，并在护模和井筒壁之间用水泥沙浆充填——固结后拆模——伞钻打炮眼——放炮，如此循环下去。

瓦斯抽出以后经过提纯可以发电，居民供暖做饭，或者供应机动车辆，如出租车。另外影响煤产量的因素有：采煤工作面的煤量供应情况，井下运输能力，主井提升能力，抽排瓦斯所需要的时间等。

发现的本专业课程设置上的不足(学校有待改进的)：

1、校内实习(工程勘察生产实习)比较实用，但时间过短(只有几天)，次数过少(只有一次)，两个班配备两个指导老师，四年的大学学习中，学生在专业上的练习不足。学校应该更加务实，为学生的未来负责，每学期都应有二十天左右时间

模拟整个工程勘察的操作过程。发现专业上的不足(有待改善的)和优势:

实践工程地质目前是大底部,明智者不是出逃,而是投入。特别是那些初入这个行业的毕业生,一定能够赶上工程地质的下一波牛市行情。虽然按预测,牛市行情还需等待5~7年,但我们完全可以在这个震荡的底部区间,充分理解这个专业的特色,静下心来,打下坚实的理论和实践基础,博览众家之长,集聚丰富的实践和理论经验和智慧,从而在未来的牛工作生活中获得丰厚的收益。

2、工程地质是一个十分复杂又非常特殊的学科和专业,需要坚实的基础、广博的学识、相关学科专业的知识、对工程建设的理解、对地质学科的感悟,更需要一种浪漫的情趣和执着的精神。人是需要有精神的,有了精神,业务、知识、能力都可以在实践中得到补充和提升。如果对工程地质专业的追求精神能够达到某种痴迷的程度,那么我们一定可以成为很优秀的地质工程师。

3、能够从事工程地质专业学科的工作并不难,而要做好做精却不易。把从事这个学科专业当成谋生的手段和职业,这是我们普通地质师的选择。如果大家要想成为优秀的学者和专家,建议您把地质工作当成乐趣、兴趣、境界和事业去追求,这时我们还要,不辞辛劳,爬山钻洞在所不辞,受人嘲笑一笑了之。不迷信权威,不看人脸色,坚持真理,创新进取,我们才有可能可以成为名副其实的专家学者。

4、在实际的操作过程中我们把理论知识和工程实际经验进行了对比,看到了理论知识和实际经验的差别,懂得了理论联系实际的重要性。我们虽然没有自己亲自动手操作的机会,但是毕竟在现场目睹了钻探的实际操作过程,了解到许多在理论上成立,但是在实践中无法实现的生产过程,并了解到在实践中处理问题的方法与理论方法的区别。

5、通过生产实习，我们认识到实践经验的重要性，意识到地质实践工作的辛劳和地址工作的乐趣。地址工作是一个危险、刺激、有趣的工作，既需要极大的工作热情和勇气也需要地质工作者在工作中谨慎细微地观察、记录，从而准确地评价工程地质条件，并提出科学合理的改善地质条件和减小危害的工程治理措施。

6、有理想有目标，能够去做，但毅力和坚持不够，送给自己一句话：只付出一般的努力是实现不了理想的！

## 构造地质学实验指导书中国地质大学篇三

### 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能力的基本技能，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 and 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，分别到麒麟山东南麓以及麒麟山和凤凰山交汇处、7410工厂及甘露寺一线、马家山、平顶山、x家山、和177高地等地，共计5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5天。

第三阶段：地质测量填图，共计5天。

（1）区域地质调查报告1份；

- (2) 实测地层剖面图3张；
- (4) 1: 10000地形地质图1张；
- (5) 1: 10000构造纲要图1张；
- (6) 1/2千综合地层柱状图1张；
- (7) 1: 10000图切剖面图2张。

## 构造地质学实验指导书中国地质大学篇四

国家地质公园秦皇岛市

太原师范学院——城市与旅游学院学生

- 2、掌握地质罗盘的使用方法
- 3、练习做野外笔记，锻炼野外工作技能
- 4、能比较正确地分析和认识一些地质现象
- 5、了解实习区地层发育情况及接触关系
- 6、了解实习区总的构造构架和特点
- 7、初步分析实习区矿产、地貌、水文地质等的一般轮廓

实践是检验真理的唯一标准。为了提高教学质量，并对地质地貌知识有更深入的理解，提高运用能力，在杨东林等几位老师的带领下，太原师范学院城市与旅游学院100多名同学到河北省秦皇岛市进行了为期11天的地质地貌实习。尽管只有11天，但是在老师们的精心讲解和耐心指导下，配合一些背景资料，我们得以比较系统地了解当地的地质地貌知识，并学会了一些外出实习的基本考察方法，同时也通过实践，巩固

了所学的知识。

实习地点在美丽的海滨城市—河北省秦皇岛市柳江盆地周围及海滨地带，距太原市900多公里。其中北区实习区是本次实习的主要区域，所在柳江盆地位于秦皇岛市抚宁县境内，南距秦皇岛市约23公里。本区地处燕山山脉东段，南临华北平原和渤海湾，北依燕山，为南北延伸的低山丘陵区，最高峰为西北部的老君顶，海拔493.7米，最低处为大石河河谷内的南部落，海拔70米。行政属河北省秦皇岛市抚宁县石门寨乡管辖，有秦青铁路、地方铁路与秦皇岛市相通，交通便利。气候受海洋影响较大，比较湿润温和。实习区主要河流有大石河、汤河、北戴河。沿海产鱼、虾、蟹等，是我国北方主要水产基地之一。

## （一）地层

### 1、元古界

#### （1）龙山组

分布于张崖子至东部落，南部鸡冠山等地。由两个沉积韵律组成。不整合于下元古代之前形成的绥中黄岗岩之上。主要是紫红色、黄绿色、灰黑色及蛋清色等杂色页岩，底部为砂岩。属典型滨海相沉积，与下伏的绥中花岗岩呈沉积接触关系。厚91米。

#### （2）景儿峪组

主要分布在区内的东部地区，出露最好剖面在李庄北沟，在黄土营村东也有出露。岩性由粗至细，由碎屑岩—粘土岩—碳酸岩，构成一个完整的韵律，具有海侵沉积的特点。与龙山组呈整合接触关系。其分界标志是其底部黄褐色或铁锈色的中细粒铁质石英砂岩，其中含大量海绿石，其底部的中细粒长石石英净砂岩具大型海成风暴波痕。本组地层属滨海相

至浅海相沉积。厚38m□

## 2、古生界

### 《1》寒武系

#### 下统

##### (1) 府君山组:

在东部发育良好，东部落北剖面可作为标准剖面。是寒武系最下不的底层，岩性主要为暗灰色豹皮状含沥青质白云质灰岩，含较多的莱得利基虫化石。本组属浅海沉积相，与下伏景儿峪组，上覆的馒头组均为平行不整合接触关系，分层标志十分明显。底部尾暗灰色含沥青质、白云质结晶灰岩，局部含碎屑。厚146m□

##### (2) 馒头组:

该组由于岩体的侵入破坏和构造破坏，出露零星，东部落的北部和西部都有出露，可作为标准剖面。本组上下界限明显，与毛庄组的分界是以顶部的鲜红色泥岩作为标志层的。岩性特征是鲜红色泥岩、页岩为主，页岩中含石盐假晶，并夹有白云质灰岩。没有发现可靠的化石依据。与下伏的府君山组呈平行不整合接触；与上覆毛庄组为整合接触。厚71m□

##### (3) 毛庄组

在沙河寨西出露比较好，化石丰富，可作为标准剖面。主要岩性以紫红色页岩为主，含少量白云母，其颜色比馒头组页岩的颜色暗一些，俗称猪肝红。以褶颊虫类三叶虫化石为主。厚约112m□

#### 中统

#### (4) 徐庄组

分布较广，东部落西剖面出露较好，化石十分丰富，本组地层上下界限清楚，可作为标准剖面。岩性为浅海相的黄绿色含云母质粉砂岩，夹暗紫色粉砂岩、细砂岩和少量鲕状灰岩透镜体或扁豆体。含有三叶虫化石。与下伏毛庄组的分界是以黄绿色粉砂岩与暗紫色粉砂岩互层为标志。厚101m□

#### (5) 张夏组：

受到覆盖和破坏较少，是寒武系地层在区内分布最广的地层之一，几乎盆地周围都有分布，在揣庄北288高地以东的山脊上出露最好，是区内较好的标准剖面。下部为鲕状灰岩夹黄绿色页岩；上部以鲕状灰岩为主，夹藻灰岩、泥质条带灰岩。三叶虫化石最丰富。本组与下伏地层为整合接触。厚130m□

#### 上统

#### (6) 崮山组

本组与张夏组在区内的分布相仿，比较好的有288高地上的剖面，可为标准剖面。下部和上部都以紫色砾屑灰岩及紫色粉砂岩为主；中部则是灰色的灰岩与张夏组界限明显，接触部位两者岩性差别很大。化石十分丰富，几乎每层都可以采到。主要三叶虫化石有：蝙蝠虫未定种、帕氏蝴蝶虫。厚102m□

#### (7) 长山组：

出露较好的剖面在揣庄北288高地，为标准剖面。岩性为紫色砾屑灰岩、粉砂岩与页岩互层，夹有藻灰岩及生物碎灰岩。三叶虫化石主要有：蒿里山虫未定种、长山虫未定种、状氏虫未定种。与下伏地层为整合接触两者分界清楚。本组在区内出露厚度较小，只有18m左右。

## (8) 凤山组:

本组分布与崮山组、长山组相同，出露较好的揣庄北288高地可作为标准剖面。主要岩性为黄灰色泥灰岩夹砾屑泥灰岩。黄绿色钙质页岩及薄层状泥质条带状灰岩。泥质成分增多，容易被风化，风化往往形成黄色土状物。化石丰富三叶虫化石垂直分带明显。砾屑形成小团块，本组与下伏长山组为整合接触，分界是以底部的青灰色砾屑泥灰岩为标志层。

厚92m□

## 《2》 奥陶系

### (1) 冶里组

分布于区内东、西部，主要分布在东部地区。出露较好的是在潮水峪至揣庄一带。下部为灰色微晶质纯灰岩夹少量砾屑灰岩及虫孔状灰岩；上部为灰色砾屑灰岩夹黄绿色页岩。所产化石有三叶虫、笔石、腕足类等。与下伏的凤山组为整合接触，其分层标志是以灰色砾屑灰岩作为底界，此砾屑灰岩很薄，厚度不到0.5m□其上是纯灰岩。厚125m□

### (2) 亮甲山组

位于石门寨亮甲山。属浅海沉积。主要岩性是中厚层状豹皮灰岩，下部夹少量砾屑灰岩和钙质页岩。含有头足类、腹足类和蛇卷螺未定种等化石。与下伏冶里组为整合接触，分界以亮甲山底部的中厚层状豹皮灰岩为标志，风化后呈泥质条带状，局部含泥质结核。层厚118m□

### (3) 马家沟组

本组分部与亮甲山组一致，以亮甲山及北部茶庄北山发育较好。属浅海相沉积，较深水环境。本组岩性以白云岩和白云质灰岩为主，底部具微层理、含角砾、含燧石结核黄灰色白

云质灰岩。化石有：头足类和腹足类。与下伏亮甲山组为整合接触，界限十分明显。白云岩具“刀坎痕”。层厚101m□

### 《3》石炭系

#### (1) 本溪组

中石炭本溪组在本区的东、西部分布都很广，发育和出露最好的是半壁店191高地、小王庄一带发育较好，小王庄剖面可作为本区的标准剖面。有2—3个由陆相到海相的完整沉积韵律。本组岩性特征与华北地区一致，是一套海陆交互相沉积。陆相粉砂岩中含植物化石：鳞木、科达、芦木等。下部为铁质砂岩、褐铁矿和粘土岩，平行不整合与马家沟组之上；上部为细砂岩、粉砂岩及页岩，夹3—5层泥灰岩透镜体。石门寨西门—瓦家山剖面地层厚度为70.7m□

#### (2) 太原组

在半壁店、小王山一带发育较好。本组岩性比较稳定以灰黑色砂岩含铁质结核为主要特征，夹少量煤线及灰岩透镜体，由两个韵律组成，是海陆交互相沉积。含植物化石：脉羊齿、鳞木，动物化石：网格长身贝、古尼罗蛤。与本溪组呈整合接触，分界明显，本组底部青灰色铁质中细粒长石岩屑杂砂岩，具小型球状风化。瓦家山剖面厚48m□

### 《4》二叠系

#### 下统

#### (1) 山西组

主要分布于东部黑山窑至曹山一带，西部也有出露。有两个韵律，第一个韵律含煤层，第二个韵律的顶部含铝土矿。本组是区内重要的含煤地层，属近海沼泽沉积。主要岩性为灰

色、灰黑色中细粒长石岩屑杂砂岩，粉砂岩炭质页岩及粘土岩。含植物化石：芦木未定种、带科达、纤细轮叶。与下伏太原组呈整合接触关系。厚度变化较大，约在35m至60m□

## （2）下石盒子组

分布于黑山窑至石岭一带，西部有零星分布。由三个韵律组成。属湖泊相沉积。主要岩性为灰色中粗粒长石岩屑杂砂岩。含植物化石：多脉带羊齿、山西带羊齿、带科达。层厚115m□

上统

## （3）上石盒子组

主要在黑山窑、欢喜岭至大石河西侧有出露。发育较好的剖面是欢喜岭，可作为标准剖面。岩性特征以河流相的灰白色中厚层状含砾粗粒长石净砂岩为主，夹极度少量紫色细粒砂岩及粉砂岩。本组未获得化石资料。与下伏下石盒子组为整合接触关系。层厚72m□

## （4）石千峰组

最初的命名地点在山西省太原市西25km的石千峰。本组是二叠系最上一个组。出露较好的剖面是欢喜岭至瓦家山一带，可作为标准剖面。主要岩性是一套河流相的紫色岩层，包括粉砂岩、泥岩、夹少量砾岩、粗至中细粒净砂岩和杂砂岩。含植物化石：太原带羊齿、尖头轮叶、朝鲜羽羊齿。与下伏上石盒子组为整合接触关系，两者可以从颜色上区分。厚150m以上。

## （二）岩浆岩

柳江想写内部与边缘存在规模不等时代不同的火成岩岩体。盆地西侧有大面积出露的燕山期花岗岩，形成高耸陡峭的地

势；侵入向斜西翼的岩脉岩墙一般偏酸性，向斜东翼为规模不大的中性岩脉，岩墙等，中生代的火山喷出岩（鞍山岩）分布于向斜盆地的核部，形成盆地内的高山。

## 1. 侵入岩：花岗岩、花岗斑岩、灰绿岩、闪长玢岩

(1) 花岗岩所见出露于东部张崖子村附近，岩石为肉红或灰白色，岩体分布很不均匀，结构构造变化大。其中有很多混合岩化迹象和老变质岩的残留体或捕虏体。西部花厂峪一带的花岗岩，属于中生代晚期侵入的花岗岩。岩体大，呈肉红色，由正长石、斜长石、石英和少量黑云母组成，具中细粒显基斑状结构。

## 2. 花岗斑岩

潮水峪村和沙锅店等地出露花岗斑岩岩墙。

## 3. 灰绿岩

比较集中于亮甲山采石场，岩石呈暗绿色，部分辉石已绿泥石化和硅酸盐化。

## 4. 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

喷出岩：安山岩

安山岩

分布于柳江向斜核部的中侏罗统地层中，类型丰富，颜色以灰绿色为主，少数为暗紫红色，呈块状构造，少数有气孔构造和杏仁构造。

## （三）构造

本区位于燕山沉降带东段，山海关隆起的东南边缘，又因现代燕山隆起与渤海拗陷的过渡带以及燕山山脉由东西转转向北东向的肘状部位，应力比较集中，故新、老构造均比较发育。据地矿部天津地质矿产研究所资料，本区断裂构造发育，其中以nne向断裂最为发育，其次为nw向断裂[nne--nee向断裂和ew向断裂，此外，在山海关之北尚发育有环状断裂。

柳江盆地地处秦皇岛市北，其地质构造以断裂为主，褶皱不发育。（1）褶皱：

柳江向斜位于华北地台.....

（2）断层

（3）地质构造发展简史分析

（四）地貌

（五）矿产

（六）其他

## 构造地质学实验指导书中国地质大学篇五

经过一个多学期的学习，我们对工程地质与土力学有了深刻的认识与了解，掌握了关于工程地质与土力学中的基本知识，但是书本上的知识与实际情况往往有很大的差距，所以为了更好点的认识地质现象，加深对其了解，我们20xx级土木工程专业在六月三号在刘传孝老师的带领下开始我们的地质实习。

一、地质实习的目的

- 1、学会对岩石的肉眼判别
- 2、了解馒头山沉积岩的每一层的岩石组成及其颜色、厚度等
- 3、学会地质罗盘的使用方法
- 4、用地质罗盘测量实地测量岩层的产状(走向、倾向、倾角)
- 5、掌握褶皱的基本知识和判断背斜、向斜的能力
- 6、现场认识断层、滑坡、岩层，背斜、向斜等地质现象

## 二、地质实习的过程

我们的实习分为两天(六月三、四号)，六月三号实习地点是长清张夏镇满寿山和灵岩寺，实习项目是满寿山的岩层构成和滑坡、断层现象，六月四号的实习地点是苏庄，实习项目是背斜构造和地质罗盘的实习，六月四号下午我们结束地质实习，返回学校。

## 三、实习的内容

### 1、认识满寿山的岩层

馒头山，海拔408米，位于济南市长清区张夏镇境内，当地老百姓习惯称此山为“馍馍山”、“满寿山”，或者高雅的称为“曼寿山”。

2003年，馒头山被世界教科文组织命名为世界第三地质名山，当年又被列入省级地质自然遗迹保护区。

馒头组主要由紫红色、黄绿色等杂色页岩及泥质、白云质灰岩组成。

底部不整合于泰山杂岩的肉红色片麻状花岗岩之上。

下部灰岩中含磁石结核和条带，上部页岩中具微细水平层理，中部页岩含有三叶虫化石——中华莱德利基虫。

厚度119米。

在开始实习前，刘老师将此次实习分为三组——馒头组(十层)、毛庄组(六层)、徐庄组(五层)。

## 一、馒头组

第二层是由石灰岩组成，该层岩石深入山体，厚约四米，岩石呈灰绿色，此处的裂隙极有可能发育成溶洞，所以工程中应注意勘探。

第三层是页岩，厚约八米，岩石呈现黄绿色，局部呈现褐色

第四层是由页岩组成，厚约十三米，颜色显紫色

第六层是由页岩组成，厚度约四米，颜色呈现黄绿色。

第七层是由石灰岩组成，厚度约两米，颜色呈现绿色，空隙发育，石灰岩表面覆盖物为填充在裂隙中的杂质。

第八层为页岩，厚度约七米，颜色为紫红色风化程度比较大

第九层为石灰岩，厚度约两米，颜色为灰白色，纵向裂隙发育比较大，但是横向裂隙发育小，前度较高。

第十层是由页岩组成，厚度约五米，颜色呈鲜红色，由于该层位于山顶，所以此处岩石风化严重。

## 二、毛庄组

第一层是由页岩组成，厚度约四米，颜色为紫红色，页岩中含有云母

第二层是由页岩组成，厚度约为十三米，颜色呈现紫红色

第四层：灰色鲕状石灰岩，厚零点八米。

第五层：灰色石灰岩，厚零点二米。

第六层：灰色鲕状石灰岩，厚零点三米。

### 三、徐庄组

由于徐庄组地势陡峭，我们不能继续前行，所以未能近距离观察徐庄组的岩层组成。

#### 2、认识滑坡与断层

下午我们到达灵岩寺附近，开始下午的实习，主要是认识滑坡，断层以及一块花岗岩。

#### 3、认识苏庄断层

六月四号，我们开始了第二天实习，首先是一处断层，这处断层比昨天的更有价值与意义，因为该处断层断距小，我们能看的很清楚上盘，下盘等，而且该处断层低。

加深了对断层的认识。

#### 4、地质罗盘的实习及背斜的判定

地质罗盘仪是进行野外地质工作必不可少的一种工具。

借助它可以定出方向，观察点的所在位置，测出任何一个观察面的空间位置(如岩层层面、褶皱轴面、断层面、节理面……等构造面的空间位置)，以及测定火成岩的各种构造要素，矿体的产状。

岩层走向是岩层面与水平面交线的方向也就是岩层任一高度上水平线的延伸方向。

测量时将罗盘长边与层面紧贴，然后转动罗盘，使底盘水准器的气泡居中，读出指针所指刻度即为岩层之走向。

岩层倾向——是指岩层向下最大倾斜方向线在水平面上的投影，恒与岩层走向垂直。

测量时，将罗盘北端或接物觇板指向倾斜方向，罗盘南端紧靠着层面并转动罗盘，使底盘水准器气泡居中，读指北针所指刻度即为岩层的倾向。

背斜是褶皱的一种，为岩层向上拱起的拱形褶皱，经风化，剥蚀后露出地面的底层，分别向两侧成对称出现，老地层在中间，新地层在两侧，另外褶皱也包括向斜，其为岩层向下弯曲的槽型褶皱，经风化、剥蚀后，露出地面的地层分别向两侧成对称出现，新地层在中间，老地层在两侧。

自然界的背斜和向斜相互连接、相间排列，常是多个连续出现。

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。

褶皱要素：褶皱要素是指褶皱的各个组成部分，主要有：核、翼、转折端、枢纽、轴迹、脊线和槽线、褶轴。

结束断层的实习，我们继续登山，开始褶曲的认识与实习，首先，老师将我们带到一个牙口让我们判断一下该处是向斜还是背斜，同学都说是向斜，老师说过一会就知道答案了，咱们慢慢的揭露它，然后我们在刘老师的指导下对地质罗盘进行了实习，同学们分组测量，我所测得岩石产状如下：走向 $ne35^{\circ}$ 倾向 $ne360^{\circ}$ 倾角 $45^{\circ}$ 。

在结束了罗盘的实习，我们继续上行，在途中老师不时停下给我们讲解背斜与向斜的判定方法，我们从中知道背斜与向斜不能简单通过直观的感觉来判断，就像这个山他就是一个背斜构造，虽然在途中非常像向斜，当我们走到最后一个山头的时候，结果就出来了，这就是一个背斜构造，是由于地质运动的时候，两侧受力不均造成背斜的一翼陡峭，而另一翼缓，所直观看上去容易造成错误判断。

在看完了，这个背斜构造后，我们的实习全部结束，下午返校。

#### 四、实习的结论

- 1、我们在实习过程中学到了在课堂上学不到的知识，缩小了书本与实际的差距
- 2、学会了地质罗盘的使用，测得岩层产状
- 3、掌握了背斜与向斜的基本判定
- 4、对断层与滑坡等地质现象有了进一步认识，理论联系实际。
- 5、了解了馒头山的岩层构造，对沉积岩有了更深的认识。

古语有云：“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”，“实践出真知”。

籍此，学校为我们安排了一次暑期社会实践活动。

希望我们能更好的掌握专业知识多磨练多思考，为今后走出学校踏上社会奠下良好的基础。

于是在学校老师的带领下，我们来到了秦皇岛市抚宁县石门寨镇柳江实习基地。

团队共计十五人，由地化系学生代表组成，领队是地球科学学院的孟宪富老师。

秦皇岛市相比于大部分南方城市而言，可以说是一个比较发达的城市了。

这是一个旅游城市，高楼林立，环境幽雅，气候也不错。

初来乍到的我们对其不免有些许好奇和兴奋。

当汽车穿过城市的街道时，我们沐浴到了凉爽而又和煦的夏风。

伴随着煦风夹杂的是阵阵的花香。

透过墨绿色的窗户，看到的是这座城市美丽的模样。

忽而想到了我们的学校——长江大学。

长江大学西校区又名农学院。

然而这个学院学生的前途却并不被人看好。

不仅本学校的校友看不起，就连这些学生他们自己的父母亦然。

上了大学，可最后还是得回家当农民——这是很多人的观点。

于是我又想到了井底之蛙的故事。

蹲在井底的'青蛙抬头看天空，怎么看天空都只有一口井那么大。

那是因为它没有走出来的缘故。

秦皇岛给我的耳目一新，将我深深的触动。

农学的朋友们，园林园艺的朋友们你们知道自己的手将会是一双多么神奇的手吗？只是，神奇与腐朽在于你们一念之间。

所以多出来走走，实践实践，即使并不能改变我们的处境，却有可能改变我们的思想与态度。

当然，在灯红酒绿的繁荣城市背后，我们看到的还有那生活节奏加快的的工作环境，及沉重的就业压力。

所以我们应该全心思的专注实习，而不是游玩。

故而，我们并没有在下火车后进城里游玩，而是直接又乘汽车来到了实习基地。

（快读网）

我们的实习基地全名中国北方地质实习基地——柳江村煤矿招待所。

由于是煤矿招待所，我们初一进去，看到的就是黑压压的地面。

心里真是说不出的难受呀。

和市里一比较更是有一种不能言状的情愫卡在喉咙。

一辆车飞驰而过，嘴里就含了一口的沙。

磨磨蹭蹭找到了住的地方。

一进去，空气中弥漫着一股令人难受的气味。

地下又潮，床又多，空间又小。

一个十几平米的房间挤上二十几人，这一切都是我们从未经历过的。

说实话，我们都想哭了。

对于我们的反映老师早有预知，他只对我们说了一句话，“记住，我们是来实习的，是来干活的，不是游玩！”虽然抱怨，虽然难受，但是对于在火车上坐了十几个小时的我们而言，在这个充满‘怨气’的住宿地，我们睡得很香。

第二天早上六点，实习正式开始了！

经历了一场长长的休息，昨日的疲惫早已不复存在。

更多的是对今日实习内容的期待与好奇。

所以我们早上5点就起了床，6点就开始随着老师步行去往161高地——亮甲山。

远处的亮甲山巍峨耸立，气势逼人，给人一种不可侵犯的感觉。

跟随着老师的脚步，我们一行人等已然来到亮甲山脚下。

突然心里有一种说不出的激动。

看着脚下的岩石，看着这形成于几百万年前的岩体，心中感觉不可言状。

在山脚下老师给我们讲解了一下这里的地形，这里竟然是秦皇岛地质景点八大景观之一，它何以冠以这样的荣誉？带着疑问我们继续往山上爬，爬到半山腰，老师继续讲解，这里是著名的亮甲山组岩层！从山体的剖面上可以看到岩层、岩墙、岩脉，当然以前从书上学到的沉积岩的岩性特征基本上都可以在这次的野外实习观察中看到。

由于前一天的降雨，山体坡面有些湿滑，为了安全，我们停止了往山顶前往的步伐，绕过山体我们来到了亮甲山的东侧，查看地形、地貌，我们学习了野外地质作业的基本方法，指南针的使用，野外地形图的阅读及图上定点方法，山体坡度的测量，岩层倾向、倾角、走向的测量。

同时也再次了解了岩石的沉积发育过程。

第一天的实习在疲惫与劳累中结束！然而每个人心中都有一股说不出的喜悦！

随着时间的推移，我们对基地的生活更加的适应，不再抱怨不再难过，相反我们学会了苦中作乐，学会了辩证的看问题。

接下来的实习，每天早上我们上山观察地层岩性，研究岩石特征，测量地层产状等，风雨无阻。

下午整理山上获得的资料。

开始几天因为天气凉爽，又有车接送，故而，我们实习的不亦乐乎。

感觉很轻松。

但是，在接下来的几天里，老天似乎并不乐意看见我们轻松的样子，天气炎热起来，更伤心的是我们的车因为有别的任务不能接送我们了。

从此，我们只能依靠自己的脚步。

步行实习的几天，让我们深刻体会到了当年红军长征的艰辛，值得高兴的是，再苦再累，我们也没有人掉队。

终于，在步行四天后，老师为了表扬我们这段时间不错的表现，决定带我们出去游玩一天，这天里，我们看到了天下第

一关——山海关，参观了张艺谋导演《大红灯笼高高挂》的场景——王家大院，我们也到了老虎石公园，看到了那一望无际的大海，这天，我们的心情久久不能平静……回来后，我们又开始了正常的实习工作。

二十几天的短暂航程，我们有享受过凉爽的清风，有享受过星夜的美丽，也有承受过暴风雷雨、烈日烘烤。

俗话说，坚持就是胜利。

刺激而艰辛的地质实习结束了。

这近二十天的野外实习，给我们留下了深刻的印象。

劳累而充实，艰险而浪漫，是人生一段难忘的经历。

我们遇到过许多困难但得到更多的是收获！

知识方面。

本次实习与我们的专业知识联系紧密，是理论联系实际的最好体现，我们在实习的过程中明显的感觉到了自身专业知识的不足，同时，我们知道的专业知识也不能活学活用给实习带来了一定的阻碍。

这次地质实习，根据老师的安排和任务，我们都能按时，按质，按量完成，做到坚决完成学习任务不虚度光阴。

每天的野外实习，每一个点，我们都认真观察，记录，测产状，认真听老师讲解，力争当场能够理解。

每天走过的路线也能大致描绘在地形图上，地质界线也能比较准确的画出来。

比较实在的是，这二十多天里，我们强化了罗盘的使用，地

层界面能够判断，能够使用罗盘顺利地测出产状；地形图的读法，也大致掌握，沟谷，山脊能够判断，登高线的疏密判断都了然于胸；野外岩性的识别基本掌握，岩浆岩，沉积岩大致掌握，具体岩性，各个地层的岩石也能在野外及室内顺利而准确地识别。

可以说不枉此行。

通过二十几天的短暂实习，我们把专业知识与实际情况联系起来，对知识的掌握更深刻。

精神方面。

每天翻山越岭，步行几里到十几里路是对我们毅力和性格的全面考验！炎热的太阳巨大的杀伤力没有压垮我们，我们不是止步休息，而是大步向前，对知识的渴求，对大自然神奇的向往，赐予我们顽强的毅力。

另外，能把所学的知识运用到实习中更使我们提高了继续学习的热情。

如果意志不坚定，没有吃苦耐劳的精神，这次实习是很难从头到尾彻彻底底坚持下来的。

山路的艰险，丛林的繁茂，有时在悬崖峭壁上，前面甚至没有路，大家都没有被吓倒，都脚踏实地地走出来了，手被刺破了，滑倒了，从没有一个人因此后退。

这其中的苦辣只有真正的地质工作者才能感受。

二十几天虽然短暂，却让我们从初来时的娇生惯养转变为现在的坚韧顽强！

团队方面。

十几天的实习使我们团队更具凝聚力，我们坚持集体出发集体归来，坚持做到不迟到、不早退，遵守带队老师制定的，做到尊敬老师，团结同学；坚持做到及时完成各项工作任务。

如果团队成员没有做到团结一致，互帮互助，实习任务也是很难完成的。

也可以说，能够顺利完成这次实习的团队都是一个精神顽强，意志坚定，团结互爱的优秀团队。

谈到这次地质实习工作的不足，我认为主要有以下几点：1、并非每个队员，每个点位，每条路线都一丝不苟，都能认真执行老师的意图，安排；2、在采集岩石标本方面没有做好，两次在采集时敲打过度，对地质现象有所破坏；3、点图没能坚持下来，导致每个组只有一两个人在点。

没能使全体队员在点图能力上得到提高。

针对上述几大缺点不足，首先我们要在态度上认识到自己确实做的不够，某些方面没有听从老师的指挥；其次，有错要改，既然犯了错误，存在不足就要改正，做到真正洒脱，实在的人。

“宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来”。

地质工作是一项真正锻炼人，使人获得知识与磨砺的工作。

我们要热爱本职工作，发扬地质工作者的优良传统，使祖国的地质工作蒸蒸日上。

二十几天的付出，二十几天的收获，都是点点滴滴的积累。

我们得到了老师的认可，得到了实习基地领导的认可。

二十几天虽然短暂，相对于我们人生而言只是一个点，但是

收获的却是一生的回忆，谢谢学校能够给予我们这个机会，我们相信，这次实习会给我们今后的学习工作态度带来变化，会为我们的人生增添色彩！