# 工程地质实习报告汇总(七篇)

来源：网络 作者：逝水流年 更新时间：2025-03-27

*工程地质实习报告汇总一20xx年8月25日至8月27日8月25日：安徽马鞍山凹山铁矿、南京地质博物馆8月26日：江苏宜兴善卷洞、浙江长兴金钉子地质公园8月27日：孔山、棒锤山、阳山碑带队老师：参加班级：1.巩固和加深在课堂学的工程地质学及土...*

**工程地质实习报告汇总一**

20xx年8月25日至8月27日

8月25日：安徽马鞍山凹山铁矿、南京地质博物馆

8月26日：江苏宜兴善卷洞、浙江长兴金钉子地质公园

8月27日：孔山、棒锤山、阳山碑

带队老师：

参加班级：

1.巩固和加深在课堂学的工程地质学及土力学基本知识，使理论与实践相结合，更好地认识地质现象。

2.了解岩层产状及其形成过程和发展情况，分析沿途所见的岩石的性质以及该地区的地质发展演变简史。

3.学会野外观察地质现象和分析评价工程地质问题的初步能力，为我们交通工程专业的学生今后工作中进行选线、实地放坡等工作打下基础。

4.培养学生吃苦耐劳、团结协作等优良品质；总结实习与所学专业的联系；感受大自然鬼斧神工般雕琢的各种地质构造与奇异景色，提高学生的人文素质。

8月25日实习第一天，我们前往了马钢南山矿业公司凹山采场，这是全国八大黑色冶金露天采矿场之一，也是华东地区最大的露天铁矿，位于距马鞍山市市区8公里处，这个早在1917年就开始开采的矿坑，直到今天现场仍然是一副热火朝天的模样。在现场我发现矿石主要为块状、浸染状和致密块状构造，其次为角砾状、斑杂状和少数脉状和网脉状构造。查阅了有关资料我又了解到，该矿床产于中生代陆相断陷火山岩盆地中，出露地层为侏罗系上统大王组粗面岩、粗面质凝灰岩。

由现场拍摄的矿坑全貌（图1），我们可以很容易地观察到层层叠叠颜色各异的岩层，采场深部矿石全铁品味29.85%，工业类型属于混合贫磁铁矿，呈酸性。自然类型主要分四类：闪长玢岩角砾浸染状磁铁矿、磷灰石阳起石磁铁矿、高岭土化闪长玢岩浸染状磁铁矿、绿泥石化闪长玢岩浸染状磁铁矿。主要岩石为闪长玢岩。了解了边坡岩土体工程地质性质后我们又观察到南山矿凹山采掘场采用选进的边坡开采技术（图2），一层层开采面被有序剥离后形成梯台，运送矿石的铁路就直接铺设。

图1图2

下午我们参观了南京地质博物馆，该博物馆分为新馆与旧馆。新馆给我的感觉是一个涵盖地学各个领域的综合性展馆，刚进展馆就欣赏到了“恐龙世界”，其中最引人注目的是大厅中央的大型食草恐龙、翼龙、恐龙脚印和恐龙蛋。古生物室给我们展示了许多化石，其中包括寒武纪的三叶虫，还有奥陶纪的直角石等。另有展馆栩栩如生地给我们展示了地球的演变、结构等知识；旧馆则偏向于充满闪亮而神秘色彩的地质馆，其中展出的矿物形态，有针铁矿的针状，石膏的纤维状，辉锑矿的柱状，菊花石的放射状，真是千姿百态，美不胜收；颜色变化更让人惊奇，孔雀石的翠绿，蓝铜矿的艳蓝，雌黄的赤黄。大自然就像是伟大的艺术家和工匠，用化学元素与经年累月的耐心打磨创造出了各种神奇的地质现象。

图3图4

8月26日上午的实习地点为宜兴善卷洞，它是著名石灰岩溶奇洞，位于宜兴西南25公里，张渚镇东北2.5公里的螺岩山中。远古时代，这一带的海底岩石随着地壳慢慢上升，后经水流的长期冲刷，在二叠纪或三叠纪成为喀斯特洞穴。洞四周出露的地层均为中下三叠统青龙群（t1+2）灰岩，产状向南倾，倾角20度，洞沿ne60度方向延伸，据资料分析这几乎平行于燕山晚期的煌斑岩脉，与一组断裂构造有关。另外，洞顶有北北东和北西西两组裂隙呈网状切割地层，洞内沿这两组裂隙滴水、渗水，形成石钟乳。善卷洞真可谓是景色奇秀而地层分明、地质丰富。

图5图6下午大家赶往了长兴金钉子地质公园。一开始大家都对“金钉子”这一称呼感到很好奇，经解说员介绍才知道地质学上的“金钉子”实际上是全球年代地层单位界线层型剖面和点位的俗称。而落户在长兴县的这枚“金钉子”既是二叠系与三叠系界线的标志，又是中生界与古生界之间的标志（图7），被认为是地质历史上三个最大的断代“金钉子”之一。抬头看看长兴煤山灰黑色的剖面（图8），没想到它隐藏着这样一番奥秘。在这里我们参观了类似前一天新馆所展示的地质、地球、生命灯内容的展厅，并在逼真的4d电影中仿佛身临其境地观察到这三者的演化。

图7

图8

8月27日，这一天我们马不停蹄地参观了孔山、棒锤山及南京明文化村(阳山碑材)。孔山、棒槌山位于汤山，这里的地质构造运动导致岩层变形非常明显，褶皱发育非常明显，我想这也是很多学校把这里定为实习地点的原因吧。汤山—棒锤山地区从震旦纪到志留纪是一个浅海，总体的沉积环境比较的稳定。前期沉积以海相的石灰岩和白云岩为主，后期则主要沉积形成页岩，粉砂岩，砂岩。志留纪后期发生海退运动，该地区到晚泥盆世发生沉降，出现陆相（滨海相和湖泊相）沉积环境，许多地方由于风化作用没有沉积，只有少数地区有陆相沉积，比如泥盆系五通组的孔山北坡地区。孔山地区的沉积物以灰白色石英砂岩，页岩，砾岩为主，从上到下依次为：石英砂岩，石英砂岩和页岩，砾岩。实地我们可以观察到褶皱、风化等地质现象，差异性风化尤为明显，棒槌山西面为灰黄色页岩，页岩与泥灰岩互层，西南部为页岩和泥质灰岩的互层，对于硬度不同的岩石，风化产生了显著的差异性，较硬的灰岩渐渐显得突出，而较软的页岩则凹进。

图9孔山北坡的褶皱现象图10差异性风化

阳山碑材位于南京中山门外25公里的宁杭公路北侧阳山之巅，海拔140米，利用该处山体中完整性好又十分巨大的栖霞灰岩开凿出来。大石碑属于臭灰岩段，为灰黑色富含沥青质生物微晶灰岩，中厚层，发育缝线构造。大石碑断层两盘位移明显，上盘下降，下盘上升，垂直底层距约三米左右。断层面产状倾向2450倾角830。断裂面张开宽度不一，最宽处约一米多，同时也存在着燧石结核现象。

岩溶指可溶性岩石，特别是碳酸盐类岩石（如石灰岩、石膏等），受含有二氧化碳的流水溶蚀，有时并加以沉积作用而形成的地貌。由于石灰岩层各部分含石灰质多少不同，被侵蚀的程度不同，就逐渐被溶解分割成互不相依、千姿百态、陡峭秀丽的山峰和奇异景观的溶洞：有洞穴、石芽、石沟、石林、溶洞、地下河也有峭壁。此种地貌地区，往往奇峰林立。善卷洞就是其中的一处，应该说它是由于水和二氧化碳的缓慢侵蚀而创造出来的杰作。溶有碳酸氢钙的水，当从溶洞顶滴到洞底时，由于水分蒸发或压强减少，以及温度的变化都会使二氧化碳溶解度减小而析出碳酸钙的沉淀。这些沉淀经过千百万年的积聚，渐渐形成了钟乳石、石笋等。如果溶有碳酸氢钙的水从溶洞顶上滴落，随着水分和二氧化碳的挥发，则析出的碳酸钙就会积聚成钟乳石、石幔、石花。洞顶的钟乳石与地面的石笋连接起来了，就会形成奇特的石柱。

此时如果有规模较大的溶洞,形成于岩溶水的水平流动带，这一个地区地壳间歇性上升,水平流动带将随之间歇性下降。在地壳相对稳定时期形成的一层溶洞,随着地壳上升将抬高到季节变动带或垂直循环带,而在新的水平流动带内又开始发育一层新的溶洞。这样久而久之就形成了多级溶洞的奇异景象。

阳山碑材按其功能造型，分为碑座、碑身、碑首，峨峨散落在阳山西麓，一眼看去，每一块都似高岩巨，崭然突起。在这里可以看到下二叠统栖霞组（p1），分为四部分：上硅质层，灰黑色燧石岩夹生物屑微晶灰岩，露头零星；栖霞本部，深灰色微晶生物屑灰岩，中厚层，产灰黑色燧石结灰；下硅质岩段，为灰黑色燧石岩夹同色具纹层构造的含硅生物微晶灰岩，露头零星；臭灰岩段，为灰黑色富含沥青质生物微晶灰岩，中厚层，发育缝线构造，产米氏蜓。走马观花的大致游览了一番，我们来到碑座前观察，关于阳山碑材，最显著的地质现象大概是大石碑正断层吧。该断层位于阳山古采石场，发育于栖霞组灰岩中，断层走向与大石碑向斜枢纽垂直，断层产状230°∠85°，断层带中发育断层角砾；断层上盘张性节理发育并被方解石脉充填。该断层构造形迹十分直观，其证据有：

（1）断层两盘栖霞组薄层灰岩被错断，断距约3米；

（2）断层带中发育断层角砾；

（3）断层上盘张性节理发育并被方解石脉充填。

（4）断层带上有泉出露。故我们判断断层性质为正断层。

图11断层

我还看到了山上一种特殊的景象，隙内填着再结晶方解石与红褐色粘土，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。而灰岩表面可发现有露出的燧石结核，由于差异性风化，硬度低的的灰岩被风化剥蚀，露出里面较硬的燧石结核。燧石结核呈黑色，抗风化能力强，沿层面分布。岩石中的碳酸钙流入地下水并经地下水冲击，重结晶后形成裂缝处的白色方解石脉。

刚进入南京地质博物馆新馆时就看见一节很长的硅化木，形态跟普通树木很像，摸起来是石头的质感，仿佛一件工艺品。后来在金钉子地质公园又见到来自新疆的巨大黑色硅化木，甚至还有各种由硅化木制成的工艺品，这让我对它有比较大的兴趣，因此作为专题讨论。

来源：硅化木是真正的木化石，形成原因远古的森林在自然力量下被大量埋入地底，高压、低温、缺氧环境下浸泡于二氧化硅饱和溶液中，树干周围的化学物质如二氧化硅、硫化铁、碳酸钙等在地下水的作用下进入到树木内部，替换了原来的木质成分，并保留树木的原始形态及构造特点，纳入围岩的微量元素，形成五彩斑斓的色泽，这就是硅化木。产生时代：从古生代石炭纪开始（始于距今3.55亿年）到中生代白垩纪（结束于距今6500万年）之间均有分布。

分类：按sio2的结晶情况和程度：若木质被交代成胶质sio2为蛋白石硅化木；若被交代成隐晶质石英为玉髓或玛瑙硅化木；若被交代成微粒的石英为普通硅化木。

按颜色：白色木化石（矿物纯净度高，浸染作用微弱）；灰色木化石（后期浸染作用较强，比较常见）；红色木化石（受氧化铁浸染作用）；黄色木化石（fe2o3的黄色矿物相的浸染作用）；褐色木化石（受fe2o3的褐色矿物相浸染）；绿色木化石（受cuc03浸染）；玛瑙状木化石（晶致密细腻的玉髓木化石被后期氧化铁质浸染）。

查阅资料时发现的几个感兴趣的相关问题：

交代作用具体是什么？变质过程中，围岩与侵入体发生物质交换，代入某些新的化学组分，代出一些原有的化学组分，从而使岩石的化学组成和矿物组成发生变化，形成新岩石。这种化学成分和矿物成分发生变化的作用即称交代作用。

硅化木常常被称为木石玉，那它有没有资格进入“玉家族”？那些硅化程度高、质地致密坚韧、光泽强的硅化木经过加工和抛光后，呈现出玉石般的细腻，所以这些硅化木材被人称为“木石玉”，但是它在特性上与以和田玉为代表的软玉有许多差别，如在矿物成分及结构上都有显著的不同。硅化木和玉一样具有收藏价值，但是化石而不是玉石。

通过上一个学期的学习，我们对工程地质与土力学有了一定的认识与了解，掌握了关于工程地质与土力学中的基本知识，但是实际情况能作为书本知识的补充与范例，这次工程地质实习让我们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。通过观察分析岩石的岩性、褶皱、断裂构造、断层、节理等，我们学会了更好地认识地质现象，并进一步明确了工程地质的地位与其和工程建设紧密结合的治学思想。同时通过查阅资料了解了更多关于地质的知识和名词。

**工程地质实习报告汇总二**

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、科普训练、观完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，剧烈的海蚀作用形成了这里块体浩大、姿势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，气候干燥酷热，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，就形成了我们今日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楚，产状各异，能够反映不同地质时期的气候条件，为地质考察，讨论地质构造运动等供应了极佳的依据，岩石表面的特征更是呈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化历程，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，假如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裂开，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，由于地震的剧烈振动，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，突然形成水墙，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，留下了我们今日看到的震积岩遗迹。

2、层颜叠彩

层颜叠彩，它属于“萨布哈景观”，不同年月的岩层层次，颜色富于改变，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

龟背石是一种特别的成岩结核，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说明：一种认为是5.4亿年前后沉积的粉砂岩，在干燥、酷热气候条件下，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，随着震惊的加剧，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非常明显，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，外来的波浪能挺直到达岸边，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剧烈的破坏，海水对岩石的溶蚀力量比淡水强，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，其两侧受波浪的剧烈冲蚀，形成海蚀洞，波浪连续作用，使两侧方向相反的海蚀洞被蚀穿而相互贯穿，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别的岩柱。

3、海蚀崖

在海浪长期侵蚀下，基岩不断倒塌后退，形成高出海面的基岩悬崖，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，非常荣幸能够参与此次《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，不过同学认为，实践应当是课程的最终一个环节，只有通过实践才能检验对理论学问的把握程度，尤其是像我们这些工科同学，没有实践环节很难成为一名合格的工科生。

在本次的的实践经受中，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，增长了学问，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沟通，对不太明白的部分向老师及导游进行询问，从中学到了许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，分析程度非常浅薄，但不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海，同学也会在以后的同学活中注意积累更好地学习这门课程以便步入.能够更好地运用，分析内容不能保证每一项的正确性，如有错误请老师批判指正！

**工程地质实习报告汇总三**

专业：\*\*土木工程

姓名：宋\*\*

日期：20xx-6-6

指导老师：刘传孝

工程地质实习报告

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08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，地质实习报告。

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

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，实习报告《地质实习报告》。

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\"。20xx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

第一层是由页岩组成，厚约两米，岩层呈现黄绿色，局部呈现灰色，风化程度非常的严重，裂隙发育大，我们在工程中应尽量避开

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

第五层是由石灰岩组成，厚度约六米，颜色呈现土黄色，裂隙发育轻微，有利于工程实施，

**工程地质实习报告汇总四**

地点：xx市xx县东汤峪

一

1）.使理论联系实际，加深和巩固课堂知识，提高在野外识别各种地质现象的能力同时增加感性认识，扩大视野，培养提高观察能力，动手操作能力，分析问题解决问题的能力。

2）.鉴别和观察常见的岩石，矿物特征及工程性质。

3）.学习运用罗盘仪器测岩石的走向、倾向和倾角。

4）.了解三大岩石的形成过程，产生年代、结构、产状、形成原因及现象以及流水的地质作用对岩石的影响和冲刷成河谷的过程。

5）.了解地质构造的内容，实践其现场的判断方法。

二

地质概况：

区内出露的地层主要有下元古界宽坪群和从中更新统到全新统的第四系。另外，还有少量第三系出露。该区出露的侵入岩包括酸性、基性和超基性岩，主要有花岗岩、辉长岩和辉石岩。该区位于北秦岭加里东褶皱带的北缘（黄邦强等，1984），宽坪群具多期变形特征。早期褶皱近东西向，呈同斜紧闭褶皱，局部出现平卧褶皱，发生轴面片理s1及肠状褶皱、勾状褶皱等，伴随早期中基性脉岩侵入，为前寒武纪变形。中期褶皱也为近东西向，与早期褶皱枢纽交角不大。

**工程地质实习报告汇总五**

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08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\"。20\_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

第一层是由页岩组成，厚约两米，岩层呈现黄绿色，局部呈现灰色，风化程度非常的严重，裂隙发育大，我们在工程中应尽量避开

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

第五层是由石灰岩组成，厚度约六米，颜色呈现土黄色，裂隙发育轻微，有利于工程实施，

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

第三层是由页岩组成，厚度约为四米，颜色为紫红色，由于该处地势高以及各种外力因素，使得该岩层水土流失严重，表面基本无植被覆盖

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。

二、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。

首先老师将我们带到实习地点，指着远处的山体让我们找出断层的上盘，下盘，断层线，断层面以及滑坡体，然后详细讲解了该处滑坡和短层，在山路的一边同学们边听边记，最后老师带我们去看了一块花岗頒岩，三号的实习结束，

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，使底盘水准器的水泡居中，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，使底盘水准器水泡居中，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，倾向ne360，倾角45、

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。

**工程地质实习报告汇总六**

尊敬的领导：

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08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。

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

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。

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“。20xx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

第一层是由页岩组成，厚约两米，岩层呈现黄绿色，局部呈现灰色，风化程度非常的严重，裂隙发育大，我们在工程中应尽量避开

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

第五层是由石灰岩组成，厚度约六米，颜色呈现土黄色，裂隙发育轻微，有利于工程实施，

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

第三层是由页岩组成，厚度约为四米，颜色为紫红色，由于该处地势高以及各种外力因素，使得该岩层水土流失严重，表面基本无植被覆盖

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。

二、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。

首先老师将我们带到实习地点，指着远处的山体让我们找出断层的上盘，下盘，断层线，断层面以及滑坡体，然后详细讲解了该处滑坡和短层，在山路的一边同学们边听边记，最后老师带我们去看了一块花岗頒岩，三号的实习结束，

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，使底盘水准器的水泡居中，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，使底盘水准器水泡居中，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，倾向ne360，倾角45。

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。

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。

**工程地质实习报告汇总七**

时间：20xx年xx月xx日

地点：西安市蓝田县东汤峪

20xx年xx月xx日，我们土木工程专业进行了工程地质实习，工程地质实习是整个工程地质学教学中十分重要的实践环节，使学生在课程理论知识学习的基础上，通过对基本地质现象的野外实地考察和现场实践，获得感性知识并巩固和深化课程理论，使理论与实际相结合，为毕业以后的设计、施工中应用有关地质资料打下一定的基础。同时增加感性认识，扩大视野，培养提高观察能力、动手操作能力、分析问题解决问题的能力。

1）.使理论联系实际，加深和巩固课堂知识，提高在野外识别各种地质现象的能力同时增加感性认识，扩大视野，培养提高观察能力，动手操作能力，分析问题解决问题的能力。

2）.鉴别和观察常见的岩石，矿物特征及工程性质。

3）.学习运用罗盘仪器测岩石的走向、倾向和倾角。

4）.了解三大岩石的形成过程，产生年代、结构、产状、形成原因及现象以及流水的地质作用对岩石的影响和冲刷成河谷的过程。

5）.了解地质构造的内容，实践其现场的判断方法。

区内出露的地层主要有下元古界宽坪群和从中更新统到全新统的第四系。另外，还有少量第三系出露。该区出露的侵入岩包括酸性、基性和超基性岩，主要有花岗岩、辉长岩和辉石岩。该区位于北秦岭加里东褶皱带的北缘（黄邦强等，1984），宽坪群具多期变形特征。早期褶皱近东西向，呈同斜紧闭褶皱，局部出现平卧褶皱，发生轴面片理s1及肠状褶皱、勾状褶皱等，伴随早期中基性脉岩侵入，为前寒武纪变形。中期褶皱也为近东西向，与早期褶皱枢纽交角不大（20°）或近于共轴叠加，形成较开阔的弯滑褶皱，产生s2折劈理，为加里东期变形。

断层面走向时而北东，时而北西。实测断层面产状，测量构造透镜体、构造角砾的大小；观察断层内出露的辉长岩强烈破碎带。

汤峪温泉的出露温度为48—58.7℃（中温）。汤峪温泉水是经过下渗、加热、上升的循环大气降水，温泉水出自一个ph值约为8.5，温度约为87℃的深部热储。温泉水在其上升至地表的过程中，混入了一些较浅部的水和潜水，混入比例随季节变化。在汤峪，降水分配主要集中于七至十月份（约占年降水量的56.6℅），最高值多出现在九月份。这段时间中，由于温泉水在上升过程中混入的浅部水和潜水有所增加，使得温泉水的温度较平常偏低，温泉水中比浅部水和潜水中浓度较高的化学元素浓度也较平常偏低。因此，汤峪温泉的出露温度在不同季节有所变化。

（1）允许冷的地表水和大气降水下渗的适当岩层；

（2）加热下渗冷水的热源；

（3）足够可供利用的补给水；

（4）使冷水加热的足够时间以及足够大的热交换面；

（5）热水返回地表的通道。这些条件大多由本区构造提供。

汤峪温泉的形成条件几乎都受构造控制。汤峪温泉水来自大气降水，补给区主要为出露于南边的秦岭，由于补给区较大，降水也较为丰富，因而汤峪温泉有较为充足的补给源。大气降水沿连通性较好的裂隙下渗，并汇入深大断裂向更深处渗入，下渗过程中，水的矿化度与温度都会有所改变，在下降到深断裂某一深度，下渗到这里的水有足够长的时间和足够大的能量与物质的交换面与围岩进行相互作用，它不断改变自身的矿化度和温度，最后与岩石达到物理化学平衡，其平衡温度为87℃左右，ph值为8.5左右，其矿化度的增高来源于与岩石中矿物的化学反应，温度的增高来源于与岩石的热交换，而使岩石获得较高温度的热源是稍高于正常热流值的深部热流产生的热量。经历以上过程的水，最后上升出露于地表成为泉。汤峪温泉的出露依赖于热异常及活断层交汇带与低地势在垂直方向上的重叠，即北东向和北西向山前断裂与隐伏断层f4交汇带与低地势位置的结合。这就是汤峪温泉的形成模式，它明显受活断层控制。

㈠宽坪群变质岩及原岩恢复

①首先让我们用放大镜观察云母石英片岩、二云母片岩的主要矿物、结构、构造，然后老师讲解副变质岩概念，我们认识副变质岩的主要特征；

②我们用放大镜观察绿片岩、角闪石片岩、斜长角闪岩的主要矿物、结构、构造等，老师讲解正变质岩概念后，我们认识正变质岩的主要特征。

辉长岩岩体：辉长岩岩体，是在张性空间中侵入，有片理化、弱蚀变，辉石含量60%左右，斜长石含量30-40%，无石英或极少，岩石呈深灰色，中-粗粒结构，灰白色斜长石和黑色粒状辉石都成近等轴状它形粒状相间分布，块状构造，粗粒辉石两组解理近于直交。

斜长角闪岩：流变构造、同斜紧闭褶皱发育，轴面和片理近于平行，长英质变质分异，暗色、浅色矿物分别集中到一起，石英脉和花岗质岩脉发育，有弯曲、石香肠化和透镜体化，斜长角闪岩中还夹有云母片岩。 花岗岩：出露较宽，岩石呈肉红色，具半自形粒状结构-花岗结构，主要矿物长石、石英和云母，局部可见由混合岩化形成的眼球状花岗岩，石英呈拔丝状，斜长石呈（似）眼球状，有旋转碎斑，具粗糜棱岩化。 小褶皱特 征： 宽坪群变质岩系中小褶皱特别发育，主要是同斜紧闭褶皱，局部出现面理置换，存在同一方向的两期面理，早期面理透入性好。斜长角闪岩中的石英脉随面理褶皱，明显地呈现出背、向形特点。该区褶皱为多期叠加而成，斜长角闪岩中出现两期花岗岩脉，早期花岗质脉呈倒转褶皱弯曲，晚期花岗质脉没有倒转，两期褶皱近于平行。 四、实习总结： 通过实习，使我学到了很多东西，听老师的讲解，使我学会 很多课内学不到的东西，包括：如何通过一块石头的色泽，去判断其类别、其形成年代；如何去辨别3大岩石；如何去测量岩石的走向等等；总之，工程地质学的实习在于通过实习学习使学生具备分析、解决在实际工程中出现的简单条件下的地质问题。通过这次的实习我对这门工程地质学的了解更深一层，把书本上的理论知识与实际应用联系起来，牢固地掌握了如何分析岩石的层理，结构构造，学会测量岩石的产状。实习期间，我们在老师的带领下了解和认识了实地勘察的方法和所要注意的方面，了解到许多关于地质构造、岩石产状的判断与测量，老师还详细的向我们演示了根据层面构造判断断层形成情况，并且通过对已有地质图阅读及应用的讲解，通过实习后我更好地掌握了《工程地质学》这门学科，更好地掌握了所学知识。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！