

2023年学工程地质的心得体会 工程地质 学习心得(通用9篇)

当在某些事情上我们有很深的体会时，就很有必要写一篇心得体会，通过写心得体会，可以帮助我们总结积累经验。大家想知道怎么样才能写得一篇好的心得体会吗？下面是小编帮大家整理的心得体会范文大全，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

学工程地质的心得体会篇一

经过野外实习，进一步了解地质学的基本资料，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。重点掌握实习区域的地层、岩石、矿产，地质构造（褶皱和断裂）和古生物的主要类型、分布及其演化规律，及野外地质调查基本方法等，并综合研究和掌握地球表层各自然要素的性质和特性，各要素之间的相互联系和相互作用。

每位大学生首先最主要的是学习课本上的知识，然而光从理论上认识只能让大学生纸上谈兵，因而实习是每一个大学毕业生必须拥有的一段经历，它使我们在实践中了解社会，让我们学到了很多在课堂上学不到的知识，使我们开拓了视野，增长了见识，为我们以后进一步走向社会打下了坚实的基础。同时，经过亲身体会社会实践，锻炼自我的才干，培养自我的韧性，更为重要的是检验一下自我所学的知识能否被社会所用，自我的本事能否被社会所承认，同时，这也是给我们一个找出自身知识的不足与缺陷的实践机会。

主要实习地点是古武当山，京娘湖，莲花洞。

(一)5月9号实习前准备

在课堂上我们已经学习了地质地貌学这门课程，对地质地貌的一些基本知识都有了必须的了解。立刻就要去野外实习了，我们都很兴奋，都在为实习做准备。首先我们上网查了实习地的概况（地理位置，地质地貌）大概了解到：约在距今19亿年的时候，发生了一次显著的地壳运动，叫“吕梁运动”，使中元古界与下元古界呈角度不整合接触，吕梁运动以后，相对稳定地层的范围不断扩大，地形高低起伏，比较复杂。有些地层在久经腐蚀以后，开始下沉，构成地质一次大规模的海浸，无脊椎动物和菌藻类植物开始出现，一向到距今大约8亿年的寒武纪时代，京娘湖地区还一向沉浸在一片汪洋大海中。到距今大约两亿五千万年的时候，地壳又发生了一次大运动，称为“燕山运动”。由于地壳断层，大部分海水向东消退，京娘湖地区仍处于大海的边沿，汹涌的海涛冲刷岩石，构成千姿百态的沟壑深谷，到了距今大约6500年的时候，地壳又发生了一次大运动，叫“喜马拉雅”运动，西部地壳相对隆起，东部地壳相对下沉，海水向东消退，整个太行山脉的雄姿也由于海水的消退展现出来，那里构成了北台、太行、唐县三层夷平面，培养了京娘湖、古武当山、七步沟、武西岳的石英砂岩峡谷峰林景区。古武当山岩石主要为砂岩，大部分属于三大岩石中的沉积岩，还有少量的变质岩。

(二)5月10号古武当山实习

上午坐车到达古武当山，我们在指导教师的带领下沿山路向上爬，观察当地的地质组成，地质构造。

教师给我们介绍到古武当山地区的岩石主要为砂岩，大部分属于三大岩石中的沉积岩，还有少量的变质岩。砂岩是由石英颗粒（沙子）构成，结构稳定，通常呈淡褐色或红色，主要含硅、钙、黏土和氧化铁。砂岩是一种沉积岩，主要由砂粒胶结而成的，其中砂里粒含量要大于50%。决大部分砂岩是由石英或长石组成的。变质岩是指受到地球内部力量（温度、压力、应力的变化、化学成分等）改造而成的新型岩石。固态的岩石在地球内部的压力和温度作用下，发生物质成分的

迁移和重结晶，构成新的矿物组合。如普通石灰石由于重结晶变成大理石。

1、岩层的节理

它是断裂构造的一类，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。

2、断层

地壳岩层因受力到达必须强度而发生破裂，并沿破裂面有明显相对移动的构造称断层。

正断层：逆断层的断层面也几乎垂直，但上盘向上移动，而下盘向下移动，这种类型的断层是由于板块挤压构成的。冲断层与逆断层的移动方式相同，但断层带几乎是水平的。在这类同样是由挤压构成的断层中，上盘的岩石实际被向上推移至下盘的顶部，这是在聚合板块边界中产生的断层类型。

逆断层:在平移断层中，岩石块沿相反的水平方向移动。正如转换板块边界中所述，地壳块相互滑动时构成这些断层。

平移断层:在所有类型的断层中，不一样的岩石块紧密地相互挤压，在移动过程中构成很大摩擦力。如果这种摩擦足够大，这两块岩石将咬合，因为摩擦力使它们无法相互滑动。在这种情景下，来自板块的力量继续推动岩石，从而增大施加在断层上的压力。

3、尖灭

“尖灭”指具有必须体积的物体其逐渐缩小直至消失的现象。地层的尖灭指的是沉积层向着沉积盆地边缘，其厚度逐渐变薄直至没有沉积。超覆是海侵时随着沉积范围的扩大，上覆岩层的沉积范围大于下伏岩层的现象。

4、褶皱构造

褶皱构造是岩层因在构造运动的作用下而变形，构成的一系列连续弯曲。岩层的连续完整性未遭到破坏，是岩石塑性变形的表现。它在层状岩层中表现的最为明显；是地壳上最常见的一种地质构造形式。褶皱是最重要的构造现象，因而是构造地质学研究的重要资料。

(三)5月11号京娘湖实习

今日我来到京娘湖，将对波痕、泥裂进行观察，对河谷形态、河谷的发育构成进行认识性的学习。

1、波痕

波痕是浅海、河湖的一种小型地形特征，由尖波峰、圆波谷，坡度对称组成连绵波浪状。沉积环境分析的重要标志，是典型的沉积构造之一。非粘性的物质（陆源砂、碳酸盐砂）在

波浪、水流或风的作用下，在其表面构成的波状起伏的痕迹，如沙漠中的沙丘、海滩的沙坡等。一个波痕由一个波脊和一个波谷组成，同一种波痕一般成组出现。通常按波痕构成的动力将波痕分为水流波痕、波浪波痕、干涉波痕和风成波痕等；然后再根据其大小，形态或对称性作进一步的划分。出现于岩层的顶面。并可在上覆岩层的底面上留下印痕。所以能够利用波痕来决定岩层的顶面和底面。

2、泥裂

泥裂又称干裂、龟裂纹，是指泥质沉积物或灰泥沉积物，暴露干涸、收缩而产生的裂隙，在层面上呈多角形或网状龟裂纹，裂隙成“v”形断面，也可呈“u”字型，可指示顶底面。裂隙被上覆层的砂质、粉砂质充填。

3、河流地质作用

河流地质作用分为侵蚀作用、搬运作用和沉积作用。

经过本次野外实习，让我们感受到了大自然的魅力，各种岩石呈此刻我们眼前，经过教师细致的讲解，我们更深一层的了解到各种岩石的性质，从外表到岩石的组成及结构。地质学确实有着它自我的魅力，在我们以后的工作中我们肯定会用到很多地质知识，这是我们的基础。总的来说，本次实习不简便，首先，短间接触到这么多的岩石，想要了解透彻还需要我们进一步查阅资料。其次，本次实习对我们的体力也是一个小的考验，但作为土木工程的学生，本次实习是一个很难得的机会，在学校学习之余多参加这些室外实习有助于我们从感性上了解土木工程地质学，理论与实践相结合，使我们对知识的了解更加深刻！

学工程地质的心得体会篇二

目的:为更好巩固课堂所学理论知识，得到第一手野外资料，

将理论知识与实际相结合，以为今后学习和工作打下坚实的基础，同时培养不怕苦、不怕累的精神。

系统地了解秦皇岛柳江盆地的地质地貌概况，学会野外实习所必须掌握的基本要领和考察方法，掌握必须的野外工作技能。主要任务有：

- 1、断层、褶皱等地质构造的识别
- 2、河流阶地、海岸地貌等的识别
- 3、野外地貌素描的练习
- 4、学会野外实习报告的编写

实习基地—河北省秦皇岛市抚宁县石门寨镇上庄坨村，位于秦皇岛市北部，其中心距秦皇岛市区28km。地理纬度1193445e-1193650e。40745n-40950n。位于燕山山脉东段。属河北省秦皇岛市抚宁县管辖。

鸟瞰秦皇岛地区，表现为北高南低，西高东低，总趋势为西北高，东南低，由山地、丘陵、平原、滨浅海四个地带组成，总体上属于丘陵区。但其北部和西北部的局部为低山区，低山区以东、以南为丘陵地区，山体海拔高度在500m以下，并且多孤山，少线性山脊。柳江盆地地处燕山山脉东段，为南北延伸的低山丘陵区。北、东、南三面为燕山期花岗岩构成的陡峻山岭所包围，东南面多为丘陵。峰为西北部的老君顶，海拔493.7米，最低处为东南部石河河谷内的南刁部落村，海拔70米左右。盆地中西部火山岩分布区山高坡陡，多在海拔400米以上，东部山丘的海拔高度一般为160—300米。总的地貌特征与全区相同，亦表现为西北高，东南低。

整体构造为一复向斜，东翼宽浅，西翼较陡。断层有正断层、逆断层、平推断层。可根据统一岩层的高度比较来确定断层

的类型。该地区的地貌类型有河流地貌、海岸地貌、构造地貌、岩溶地貌等。

整个柳江盆地是个不对称的复向斜，褶曲核部新，两翼老，为向斜，西翼东倾，东翼西倾；且西翼窄，东翼宽，即西翼倾角大，东翼倾角小，两翼不对称，且西翼上有多个小背斜。综上可得：柳江盆地是一个两翼不对称的复向斜。

实习区气候属暖温带，半湿润，季风型大陆气候。最底气温-21、5摄氏度（1959、1、1），气温39、9摄氏度（1961、6、10），年平均气温11、3摄氏度。暑期（6-9月）气温高于30摄氏度的天数仅为15天。年降水量在400-1000mm之间，多集中在7-8月份，可占全年降水量的70%，山洪也主要集中在这个季节。

该区工农业并重，农业主要种植玉米，小麦，高粱等。山坡多种果树，尤以桃树较多，盛产蜜桃。矿产以煤，耐火粘土为主。其中煤矿开采历史悠久，煤质为无烟煤，局部为劣质煤。柳江煤矿为区内工矿企业，年产60万吨。其次是北山发电厂，主要满足秦皇岛市工业和居民用电。此外，水泥厂，建材厂在盆地内星罗棋布。

盆地内起伏小，河流广布，地处山海关与秦皇岛之间，陆上交通便利，公路四通八达，另有铁路纵贯其间。

a)内营力

内营力是指主要由地球内部的热能、化学能、重力能及地球旋转能等所产生的作用力。内力作用的主要形式，包括地壳运动、岩浆活动及火山、地震等，内力作用不但能够改变地壳的物质成分、结构和构造，同时还能够改变地表的起伏，造成多种多样的地表形态。比如造山运动，板块运动等。

b)外营力

外营力是指主要由太阳能、重力能及生物活动产生的作用力。它们常常是经过水、冰、大气和生物等介质的运动推动地表物质发生位移，从而改变地表形态的。外力作用的主要形式，包括风化作用、流水作用、岩溶作用、冰川作用、冻融作用、风力作用、波浪作用等。各种外力作用又都能够划分为剥蚀和堆积两种基本形式。主要由剥蚀作用构成的地貌称剥蚀地貌，主要由堆积作用构成的地貌称堆积地貌。剥蚀、堆积与内力作用也有密切的关系，在构造上升的地区一般构成剥蚀地貌，在构造下沉的地区则构成堆积地貌。随着构造升降的变化，剥蚀地貌能够转化为堆积地貌，堆积地貌也能够转化为剥蚀地貌。

柳江盆地的地貌构成是在多种多样的地貌营力下构成的。本区地壳活动频繁，多次地壳抬升和下降，造成盆地内的多个沉积和沉积间断，以及周围火山及地震活动，造成柳江盆地地表较大尺度的高低起伏。柳江盆地在内力作用下构成大体轮廓，再在外力作用如风、水、太阳能、生物和人类活动等作用下逐渐演变成为此刻的地貌形态。经过风化、流水、岩溶、冻融、风力、波浪等作用，构成地表一系列地貌。在内外力共同作用下，地表变得丰富多彩，千姿百态。

任何一个地区的地貌，都不是单纯地由外力作用或单纯地由内力作用构成的。尽管在某个地区和某个时期，内外营力可能是不平衡的，但在地貌的发育过程中，两种营力总是彼此消长、相互作用、相互影响的。一般认为，地球表面大的起伏主要是由内力作用所奠定的，外力主要是刻削这些大型起伏，造成更复杂的形态，并最终趋于将地表夷平。许多地貌学家认为，就整个地球表面说来，内营力与外营力的地貌作用在数量上具有同等的意义。地貌营力的作用与地表组成物质（包括地质构造与岩石性质）也有密切的关系。正由于此，现代地貌学的一个重要原理是：地貌是内营力与外营力共同作用于地表的结果。

学工程地质的心得体会篇三

实习时间：2012年12月15日、16日两天。每天早上8点从江宁校区骏园乘大巴准时出发，下午5点前返回学校。

实习地点：南京湖山地区、六合火山地质公园和南京地质博物馆。具体行程：

12月16日上午考察瓜埠山（或桂子山）火山机构及寻找雨花石，中午在珠江路地质博物馆休息，下午地质博物馆参观。

地形地貌

湖山地区位于南京城东28km²地形上由三列山组成，走向北北东。北列山海拔120~169m²包括排山、棒槌山。中列山山势较高，包括黄龙山、团山、纱帽山、十山、陡山、狼山等，主峰孔山海拔341²8m²南列山简称汤山，主峰海拔292.3m²二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形成，南侧谷地是志留系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40—60m²即农田、煤矿所在地，二级阶地海拔60~70m²主要为残积、坡积之碎石。夹少量冲积成因的粉砂质粘土。泉水有孔山寺泉和棒槌山泉出露，均为上升泉。

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，可以观察位于背斜南翼近核部位置顺层侵入的闪长玢岩连续出露，为燕山早期的产物。

地层岩性

宁镇地区的地层单元属于扬子地层分区宁镇地层小区。实习穿越路线区域山露地层由老至新为：

泥盆系

茅山组(d1+2m)总厚度达115m□与坟头群整合接触。孔山北侧采石公路东端出露厚度约20m□为紫红色间夹灰黄色之砂岩、粉砂岩、粉砂质页岩，中厚层状，沿层面常见白云母片。岩石原生色为灰黄或灰白色，岩石因氧化作用而出现紫红色。

五通组(d3w)假整合于茅山组之上，接触面略显受侵蚀之痕迹，局部见到细的砾石，砾石；成分为茅山组砂岩。五通组厚约150m□可分为四部分：

底部为灰白色石英砾岩、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、浅色具纹理之砖质岩等，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。

顶部为灰白色中厚层状石英砂岩，缝合线构造非常发育。

石炭系

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，含有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。高骊山组(c1g)□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。

中部为灰黄色石英砂岩、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。和州组(c1h)厚度约5m与高骊山组假整合接触。为灰黄色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。

老虎洞组(c1l)厚度约6m与和州组假整合接触。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。含有灰黑色、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。黄龙组(c2h)厚度约65m与老虎洞组为假整合接触。

底部有白云岩砾块组成的砾岩，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

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判断其层面产状。产布丸小纺锤蜓、筒形纺锤蜓、刺毛螭、莫斯科唱贝、满苏分喙石燕、犬齿珊瑚，厚度约55m

船山组(c3c)厚度约40m与黄龙组为假整合接触，黄龙组顶面受到侵蚀，起伏不产，并受到氧化颜色发红。为浅灰色与深灰色互层的厚层生物屑灰岩、微晶生物屑灰岩、微晶灰岩。具缝合线构造。中部及上部产有核形石，为圆球形，似豆粒人小，色灰白，深灰色和浅灰色灰岩中均可见道，是葛万藻聚集而成，是识别船山组地层的重要标志。船山组顶部有一层极富海百合茎的生物碎屑灰岩。本组还产有麦粒蜓、球希

瓦格蜓化石。

二迭系

栖霞组(p1q)□厚度约130m□与船山组为假整合接触。可分为四个部分：

臭灰岩段为灰黑色富含沥青质生物屑微晶灰岩，中厚层状，发育缝合线构造，风化面上形成沿层面方向延展的眼球状、扁豆状小溶沟。灰岩中产米氏蜓、米氏珊瑚、三叶虫(非利浦虫)等化石。底部有一层数十厘米厚的灰黄色泥质页岩及生物屑灰岩，其中产介形类化石下硅质层段，灰黑色燧石岩夹同色具层纹构造的含硅质生物微晶灰岩，露头零星。

孤峰组(p1g)□厚度约20m□与栖霞组整合接触。出露于山麓低地，露头比较零星。

下部为灰黑色燧石岩，硅质页岩，薄层到中层状，坚脆，易破裂，风化后成为多孔状，质轻。

上部为灰黑色薄层到中层状硅质页岩，燧石岩夹页岩，产磷质结核。产拟腹菊石、阿尔图菊石；等化石。

龙潭组(p2l)□厚度约100m□与孤峰组整合接触。组成由排山村至黄花庵一线之谷地，露头较零星。可分为三部分：

下部为灰黄色、灰黑色粉砂岩、粉砂质页岩夹砂岩，厚度约40m□

中部为灰黄色中、粗粒长石石英砂岩、粉砂岩、砂质页岩、煤层及碳质页岩，厚约30m□

上部为灰黄色、灰黑色页岩、粉砂岩、砂岩、煤层，顶部夹1—3层灰黑色生物屑微晶灰岩透镜体，厚约30m□在黄花庵公

路边见到中部的长石石英砂岩、粉砂岩及页岩。页岩中盛产单网羊齿、大羽千齿、节羊齿、蕉羊齿等植物化石。

大隆组(p2d)厚度约20m与龙潭组整合接触。仅山露于棒槌山内端矿山车间房后。可分为二部分：

下部为黄绿色页岩夹生物屑微晶灰岩、钙质页岩、灰黄色泥质粉砂岩。

中部为灰紫色页岩、灰黑色硅质页岩与燧石岩互层。页岩中产假提罗菊石、戟贝等化石。

上部为黄绿、灰黑色页岩夹硅质页岩及生物屑微晶灰岩透镜体。

三迭系

青龙群(t1+2q)厚度约500m与大隆组整合接触。

下青龙组(t1x)分布于棒槌山西端人工剖面其下部暴露清楚，称为可分为三部分：下部为黄绿色页岩、泥岩，夹薄层微晶灰岩，产蛇菊引、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山露清晰。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山露完整，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，蠕虫构造极其发育。上部为灰黄色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。

第四系

近代冲积—洪积层，有砾石层、亚粘土、淤泥质亚粘土和粉砂层等。孔山北坡人工剖面揭露清楚。

地质构造：

汤山位于青龙山—汤山—仑山复式人背斜中段，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 $70^{\circ}\sim 80^{\circ}$ ，局部直立甚至倒转，北翼倾角 $25^{\circ}\sim 35^{\circ}$ ，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 $80^{\circ}\sim 90^{\circ}$ ，背斜轴面南倾。住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。

阳山碑材：又称孝陵碑材，遗存于南京市东郊汤山镇西北侧的阳山南坡，距南京市区约23公里。该处在明代以前就是古采石场，阳山碑材是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的，由碑座、碑额、碑身三部分构成。其碑座高17米，宽29.5米，厚12米，重量16250吨；碑额高10米，宽22米，厚10.3米，重量6118吨；碑身高51米，宽14.2米，厚4.5米，重量8799吨。将上述三部分按碑式垒起，总高度78米，总重31167吨，确为举世罕见，硕大无朋，令人叹为观止。

汤山猿人洞：古猿人洞位于南京市东郊汤山镇的汤山北坡，其位于汤仑复背斜汤山段近核部倾伏端的北翼，溶洞发育在奥陶系红花园组灰岩中。1993年开山采石时，发现该洞，因其形似葫芦而称为“葫芦洞”。其东西长80m□南北最宽处30m□洞底海拔85.9m□洞顶高18m□葫芦洞可分为大厅和支洞两部分，均有第四纪堆积，并且在堆积物中富含哺乳动物化石，而闻名于世的南京直立人化石则发现于支洞堆积物中。

古猿人洞的发现是继云南云谋、陕西蓝田、北京周口店、安徽和县猿人之后的重大考古突破。1995年后，这里便成为对游客开放的旅游景点。汤山镇西的雷公山中，有一个巨大的溶洞群，现已探明溶洞总面积达数万平方米，目前对游人开放的有雷公洞和葫芦洞。

据对地层中化石研究和钙板的tims年龄测试，堆积物的时代应为中更新世中晚期。葫芦洞的洞壁和洞外还可见红色溶洞堆积角砾和泥，其形成时代较早（白垩纪末——第三纪初），分布范围总体大于现今葫芦洞，由此并结合汤山地区古溶洞特点分析，葫芦洞的雏形形成于白垩纪末——第三纪初，后来古溶洞逐渐萎缩，充填物封闭了溶洞的进出口，古溶洞发育结束。进入喜马拉雅期，在断裂和层间裂隙发育及古溶洞的基础上，葫芦洞受地表—地下水共同作用而再次发育，现今葫芦洞主体形态形成。后随着山体上升，山坡的片流和沟流发育，山坡后退，葫芦洞洞口被揭开，为动物生栖提供了一个优良的场所，并为后来古人类的生活、繁衍创造了有利条件，使葫芦洞内锥状堆积保存古人类和各类动物化石成为可能。中更新世后，洞口的堆积物继续增多，加上溶洞自身的化学堆积，洞口逐渐被覆盖，葫芦洞再一次进入一个相对封闭的环境。直至1993年开山采石时，才发现该洞，使得这一古老的溶洞及古人类化石重见天日。瓜埠山：

石柱林：相比较而言，瓜埠山石柱林更有气势，从离山稍微远点的距离看，瓜埠山的几个小山头全部由密密麻麻的五棱形、六棱形的柱子组成，而其中的每根石柱又冲天直立；一

块块垒石层层叠起；有的石面呈放射状，如同天女散花，是比桂子山规模更大的石柱林。石柱每根直径约40-60厘米，高15-40米，或垂或卧，紧密排列于岩层层面，构成半壁石林，最高处近百米，气势恢宏壮观，在国内罕见。

“六合石柱林”是一千万年以前火山爆发时玄武岩喷到地面冷却后产生的六棱形、五棱形等不同形态的“柱状节理”，它比闻名于世的美国黄石公园石柱林还要高大、壮观、雄伟。

雄狮之塔：雄狮之塔是瓜埠石柱林中最有特点，也是最有型的一个部分。这部分石柱林呈放射状，近看的话，犹如孔雀展屏。把这部分石柱林上下连起来看，其形状像极了发怒的狮子，再加上其高达70米，气势逼人，所以看起来像头雄狮，被称为“雄狮之塔”。

南京地质博物馆：

南京地质博物馆位于南京市珠江路700号，是我国历史最悠久的自然科学博物馆之一，也是我国第一个以地质矿产为主要内容的专业博物馆。历经半个多世纪的发展，南京地质博物馆现已成为涵盖地学各个领域的综合性展馆，它以历史悠久、馆藏丰富而享誉海内外。

南京地质博物馆由老馆和新馆组成。老馆设有“地学摇篮”、“中国石文化”、“矿产资源”、“地质环境”4个展厅。新馆包括“神秘的地球”、“生命的演化”、“恐龙的王国”3个主要展厅。

学工程地质的心得体会篇四

为了将基础理论知识与课外实践研讨相结合，在20xx年11月5日至20xx年11月7日，我跟随我们工程地质的授课老师周德泉教授进行了为其三天的工程地质野外实习。

这三天，我们桥梁一班和二班60余名同学在周教授的带领下先后走过了南郊公园湘江西岸，远眺毛泽东主席雕像近观泥质砾岩，领略着湘江长沙段的地质历史演变。而后攀爬了河西的岳麓山巅，其间经正门、云麓宫、鸟语林、黄兴墓、白鹤泉、爱晚亭，了解了产状三要素的倾向走向倾角的含义，知晓了沉积层、断层面的概念以及地下水的分类。而第三天下起的蒙蒙细雨也没能阻挡我们寻找探求的脚步，和着雨声我们走遍了动物园和石燕湖的沿线，看遍了单斜构造向斜构造的沉积岩风情。最后我们还参观了刚刚建成的湖南地质博物馆新馆，感受着展览大厅的众多岩石带给我们的震撼。

从老师的讲解中我知道了长沙的地质演变历史，也懂得了湘江这一河流的地质作用对周边的影响。但在这之前，我对工程地质的理解仅限于书本上那一行行枯燥的文字，可以说，真正是在实习的时候才终于把课堂上所学到的理论知识掌握理解并且运用起来。由此可见，真知出于实践。而我们的课程实习也是多么有必要开展的。

这次的实习，除开知识的掌握熟悉，我还从老师那学会了一种仪器的使用方法，并依据老师的分析形成了一种看到节点后的思考规律。

仪器是罗盘，我们这次的实习主要是用它来测量岩层的产状：倾向走向和倾角。三种要素的测量都是通过所测角度来表示的。一开始我一直没搞清楚哪种是定住圆柱形水泡，哪种是定圆形的水泡，而读数时读哪根也没分清，另外测量不同的东西罗盘放置的位置也是不一样的。和同学争论，询问老师，最后在车开走之前终于把它的使用搞清了。测倾向是垂直测量面竖着放，测走向也是垂直测量面只是横着放，而倾角特殊一点，需要把罗盘那个盒子上下面保持90度然后把上部贴着测量面来进行测量。在这里老师还告诉我们一个小技巧，当测量面不平的时候还可以把实习日记贴在测量面上保持面的水平。就这样，到实习最后，我已经能熟练的使用罗盘进行测定了。

而那种面对对象便能开始进行一系列分析则始于老师的认真介绍，从实习日记的记录中，我发现老师每次讲解一个点，都会分析那个点的植被以及岩层的分布情况，还有岩层的岩性，构造，岩层和边坡的产状中的倾向走向，并且通过分析岩层和边坡的走向或倾向关系来判断该处的稳定性，如果是走向或者倾向是相同的，那么显然该处事极不稳定的，而如果两者的走向或倾向是斜交关系，则证明了该处岩层稳定，适合开挖。于是每看到一个点，我便会沿着岩层的分布、岩性、构造、产状和稳定性来依次进行分析。这样，对地质知识的研究就显得更为透彻了。

这次难得的实习，在学到很多东西的同时，也暴露了我很多不足。如对课本知识的无印象，体现在老师在讲解中蹦出的好多名词我竟然都写错甚至不知道写。如砂质砾岩中的“砂”字我从头到尾就写成了“沙”字，到后来写实习报告查阅书本时才发现了其中的错误。还有“上层潜水”就一直没反映过来那个潜字如何写。另外一反面也有课本知识的不连贯还有对日常生活常见的地质现象无观察。丁字镇处出产着长沙极少的岩浆岩作为一个望城人的我竟然一直不知道，平时生活实在缺少留心观察。这些以后都要多加注意才好！

我坚信着，知行合一，定会把学习的境界推到圆满。这次的实习，我真的学到了很多很多。真心的希望能在多来几次。以后的日子，我也会更好的学习地质，因为，我发现，学习地质，原来是一件如此美好的事情。

学工程地质的心得体会篇五

1、实习概况：

20__年__月，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。

2、实习目的

理解基本的地址概念，了解基本知识，学会基本技能。通过简短的野外地址实习，巩固学过的《工程地质》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，提高随地址科学的兴趣；同时充分认识到地质实践对地质科学的重要性。同时，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，掌握实地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联系。

3、实习内容：

昌乐火山口

昌乐火山口，距今1800万年是新生代第三纪玄武岩火山口。火山口呈圆锥形，石头呈红褐色，气势极为壮观，数万根六棱石柱，由山底到山顶，直插云天。

此火山口是火山筒内充填的玄武岩栓，经过200多万年的长期风化剥蚀，被剥露出地面，岩栓柱状节理发育，呈辐射状，向上收敛，向下散开，形象地记录了当时火山喷发的自然景观，展示出大自然的鬼斧神工。据中国科学院地质研究所考证认定，该火山口为第三纪玄武岩火山口，距今约1800多万年，它的发现，对地求物理和地震科学研究都有很大参考价值。一色的红褐圆棱柱石，竖指苍天，几经开凿者皆显露出明显的喷发纹理，表明其成因于火山喷发，近百平方公里内的几十座山包构成了蔚为壮观的远古火山群。

山东山旺国家地质公园

山东山旺国家地质公园位于山东省临朐县城东约22公里处，面积约13平方公里。地质公园地处鲁中隆起区中的临朐凹陷，公园内总体由两个次级小盆地组成，即解家河盆地和包家河盆地，其外围均为由玄武岩组成的低山丘陵，地形起伏较大。为季节性河流。地质公园以闻名世界的山旺古生物化石及反映其形成环境的火山地貌为特色。

公园内各种地质遗迹丰富，一是第三纪中新世时期距今1800万年山旺玛珥湖沉积岩层(科学上划分为山旺组地层——硅藻土)，沉积厚度25米左右，具有标准的层型剖面，现已成为国际上中新世生物建阶的重要依据。由于层薄如纸，稍加风化即层层翘起，宛若书页，被古人形象地比喻为“万卷书”。大量古生物化石含在其中。尤其是山旺地层层型剖面所处位置，是由早期的牛山组玄武岩、第三纪中新世时期湖相沉积岩(山旺组)、第四纪黄土和晚期的火山岩浸入等地质现象组合而成。二是新生代时期(距今__万年)火山作用形成的古火山锥、熔岩流动特征等各种火山地质现象，如黄山、尧山、擦马山、灵山等都是典型的古火山口，因此亦是研究新生代火山岩区的理想场所。特别是擦马山玄武岩柱状节理，直径近于80cm□规模宏大，气势壮观。尧山西侧，火山作用形成了高高的台地，经长时间风化剥蚀，形成了自然景观，人们称之为“石楼”。

山旺组地层中的化石，形成于距今1800万年的第三纪中新世时期。目前已发现的动、植物化石有__几个门类700多种，其中大部分是已绝灭的物种。植物化石包括真菌、硅藻、苔藓、蕨类、裸子植物和被子植物及藻类。动物化石有昆虫、鱼、两栖、爬行、鸟及哺乳动物。特别是山旺山东鸟、齐鲁泰山鸟等鸟类化石的发现，填补了中新世时期的空白，山旺成为我国鸟化石丰富的产地之一，也是目前世界上发现鹿类化石最多、保存最完好的化石产地。新发现的带胚胎的犀牛化石是世界上唯一的，在国际学术界引起了轰动。植物化石枝叶最多，花、果实和种子也保存得非常完美。

山旺古生物化石主要保存于中新世山旺组硅藻土层中(距今约1千4百万年), 其种类之多、保存之完整为世界罕见, 目前已发现的化石有十几个门类600多种。动物化石包括昆虫、鱼、蜘蛛、两栖、爬行、鸟及哺乳动物。昆虫化石翅脉清晰, 保存完整, 有的还保留绚丽的色彩, 已研究鉴定的有11目46科__0属182种。山旺鸟类化石是我国迄今为止发现完整鸟化石最丰富的产地, 三角远古鹿化石和东方祖熊化石是世界上中新世该化石保存最完整的标本。植物化石有苔藓、蕨类、裸子植物、被子植物及藻类。除__0种藻类外, 其它植物有46科98属143种。它们在世界上研究古生态、古气候、动植物演化等方面有着重要的地位。被中外专家誉为研究中新世的“综合实验室”。

山东地下大峡谷

高峡深涧, 鬼斧神工。飞瀑流泉, 溅玉喷珠。天赋幻境, 兆年孕育。暗河漂流, 惊险刺激。管轨滑道, 激越航程。江北溶洞, 魅力所在。

山东地下大峡谷位于沂水县城西南8公里龙岗山下, 是一座风貌奇特的溶洞王国, 洞体长度6__0米, 是江北第一长洞, 中国特大型著名溶洞之一。洞穴沿290-320度方向延伸, 由一条西北/东南走向的巨大喀斯特裂隙发育而成, 形成于约0.65亿年至2.3亿年前。

特点:

一气势雄伟壮丽, 峡谷深切近百米、两壁如削、宽处百余米、窄处仅可容身, 成具体而微之地下三峡。洞内有一河、九泉、九宫、十二瀑、十二峡等景观__0余处, 构成了一幅气势恢宏的洞中峡谷雄奇画卷, 令人叹为观止。

二地下暗河漫长而曲折, 水量充沛, 四季长流, 地下河瀑布十分壮观, 在我国北方溶洞内实属罕见。

三利用暗河水势开发的___00米漂流项目，被上海大世界基尼斯记录总部认证为“中国最长的溶洞漂流”项目。漂流道的设计充分体现了溶洞内的幽深莫测，起伏高下，波激浪涌，抑扬顿挫的特点。将地下河漂流的原生野始，惊险刺激演绎的淋漓尽致。

学工程地质的心得体会篇六

经过一个学期工程地质课程的学习，使我对岩土的性质及其对工程的影响和矿物特性更加了解，也掌获了一些鉴别岩石和矿物的物理特征和岩土的地质特征的知识，还有三大岩石的工程地质特征。我很感谢梁志松老师的细心教导和同学的帮助，谢谢你们。

地球是人类赖以生存和活动的场所，地球的表层称为地壳。我们的矿产资源、工程建设的所在地、建设材料的主要来源地都是地壳。所以研究工程地质学首先要对地壳有一个系统成熟的了解，也要对我们的地球内外结构、理化性质有较深的了解。本书简单的介绍了地球概况和详细介绍地壳的有关知识，给我们一个整体的认识和基础知识巩固。本书也系统地介绍了工程地质有关知识，重点在土体的工程地质特征、岩体的工程特性、地下水等，还介绍了常见地质灾害，对我们有实践指导意义的是最后两章，工程地质环境和岩土工程勘察。工程地质学研究内容是多方面的，主要包括岩土的工程地质性质、动力地质作用、工程稳定性、岩土工程设计理论或方法、区域工程地质、环境工程地质、工程地质勘察理论和技术等。

工程地质学研究方法包括地质学方法、实验和测试方法、计算方法和模拟方法。地质学方法，即自然历史分析法，是运用地质学理论查明工程地质条件和地质现象的空间分布，分析研究其产生过程和发展趋势，进行定性的判断，它是工程地质研究的基本方法，也是其他研究方法的基础。实验和测

试方法，包括为测定岩、土体特性参数的实验、对地应力的量级和方向的测试以及对地质作用随时间延续而发展的监测。计算方法，包括应用统计学方法对测试数据进行统计分析，利用理论或经验公式对已测得的有关数据，进行计算，以定量地评价工程地质问题。模拟方法，可分为物理模拟（也称工程地质力学模拟）和数值模拟，它们是在通过地质研究深入认识地质原型，查明各种边界条件，以及通过实验研究获得有关参数的基础上，结合建筑物的实际作用，正确地抽象出工程地质模型，利用相似材料或各种数学方法，再现和预测地质作用的发生和发展过程。电子计算机在工程地质学领域中的应用，不仅使过去难以完成的复杂计算成为可能，而且能够对数据资料自动存储、检索和处理，甚至能够将专家们的智慧存储在计算机中，以备咨询和处理疑难问题，即所谓的工程地质专家系统（见数学地质）。

工程地质考虑的三个因素为：安全、经济、正常使用。安全主要是指工程地质条件方面，工程地质条件是指与工程建设与有关的地质因素的综合。这厮二因素包括沿途的工程地质特征、地质构造、地貌、水文地质、不良地质现象和天然建筑材料等方面，它是一个综合概念。它直接影响到工程的安全、经济和正常使用。安全的主要地质问题是地基承载力和变形问题。我们生活离不开工程建设，而工程地质学是工程建设的专门研究学科，所以工程地质学与我们生活息息相关。从工程地质的角度上讲，工程包括三种类型。第一类是将工程岩土作为地基利用的工程，如各种工业与民用建筑工程等，保证该类工程的施工和使用过程中的安全所要解决的主要工程地质问题是地基承载力和变形问题；第二类是将边坡岩土作为利用对象的工程，如露天采矿工程、港口工程、坝体工程等，保证该类工程的施工使用过程中的安全所需要解决的主要工程地质问题是边坡岩土的重力稳定性问题；第三类是将地下洞是作为利用对象的工程，如人防工程、交通隧道工程等，保证该类工程的施工和使用过程中的安全所要解决的主要工程地质问题则是整个洞室环境的稳定性问题。所以，工程地质问题是复杂多样的，在工程建设过程中一定要根据

工程地质条件和具体工程的建设要求两个方面紧密的联系起来，有针对性的开展工程地质工作，切不可在未查清建设场区的工程地质条件或对工程地质问题分析、评价不充分的情况下进行工程建设活动，以免造成不良影响或严重后果。矿物的光学性质：是指矿物对自然光的吸收，反射所表现出的各种特征。

1、颜色：矿物的颜色是矿物对光先吸收和反射的物理性能。有自色，它色和假色等，常用颜色有砖红色，橘黄色，橄榄色等。

2、条痕：是质矿物在白色无釉瓷板赏花擦留下的粉末的颜色。

3、透明度：是指矿物可见光的程度。有透明，半透明，不透明3级。

4、光泽是矿物表面的反光能力。

力学性质：节理和断口，硬度，弹性，延展性，等是岩石鉴定的重要性质。

下面是常见岩石矿物的鉴定方法：

1、方解石：常发育成菱面体单质或晶簇状，块状，纤维状集合体，纯净的方解石又称为兵州石，玻璃光泽，硬度为3.3组完全节理菱面体斜交相对密度2.72，与稀盐酸作用后剧烈汽包，是石灰岩，大理岩的主要矿物成分，可被水溶解。

2、石英：石英是花岗岩类岩石的主要矿物。其形态除在文像花岗岩。中呈蠕虫状外和在浅成岩和喷出岩中可呈六方双锥的斑晶外，在绝大多数情况下呈它形粒状的晶体。颜色从无色到烟灰色。晶面呈玻璃光泽，但常见到的是断口面上的油脂光泽。与钾长石、酸性斜长石、黑云母共生。抗风化能力强，在岩石风化面上常呈现出明显的凸起。与长石的区别

在于无解理，看不到双晶，油脂光泽和无风化产物。

3、钾长石：钾长石包括正长石、微斜长石、条纹长石、透长石等。产于侵入岩中的主要是正长石和微斜长石，浅成岩和喷出岩中可以是透长石。条纹长石是正长石或微斜长石与钠长石交生的产物，其中正长石或微斜长石多于钠长石。颜色是鉴别钾长石的一个重要标志。钾长石通常是肉红色的，但也有呈紫红色、白色、灰白色，甚至灰黑色。钾长石在风化过程中颜色会发生改变，肉红色可变成灰白色，灰白色也可变为肉红色。而且酸性斜长石也常呈肉红色。因此，颜色不能作为钾长石鉴定时的特征性标志。产于深成岩中的钾长石、微斜长石常呈它形粒状晶体。当钾长石在斑状、似斑状岩石中构成斑晶时，常呈板状、板柱状自形的晶体。野外鉴定长石时要特别注意双晶的观察。当旋转标本，发现长石解理面上出现一半反光，一半不反光时，此即为卡斯巴双晶；当出现相间反光时即为聚片双晶。钾长石常具卡斯巴双晶，而斜长石常具聚片双晶。这才是区别钾长石和斜长石最重要的标志。如果在大的钾长石晶体上，见有根须状的细脉，而且细脉的颜色又较浅，则为条纹长石。钾长石风化时，常生成白色的土状高岭石。

4、斜长石：斜长石广泛出现在各类岩浆岩中。斜长石的种类和含量对于岩浆岩的分类和鉴定至关重要。斜长石可呈不同的色调，一般基性斜长石颜色较深，为深灰色到灰白色；酸性斜长石颜色较浅，可呈灰白、肉红色。基性斜长石由于遭受钠黝帘石化，其蚀变产物常带绿色色调；而酸性斜长石易绢云母化，其风化产物多呈灰白色。在基性浅成岩或喷出岩（如辉绿岩、玄武岩）中，由于斜长石颜色较深且结晶细小，因此很难辨认。这时，可采集半风化的标本观察，由于斜长石风化后颜色变浅，而与暗色矿物易于区别。聚片双晶是斜长石的重要鉴定标志。将标本向不同方向旋转，直到用野外或放大镜看到晶面或解理面上出现一组平行的明暗相间的直线或折线，这就是双晶纹。一般情况下，酸性斜长石双晶纹密集且平直，而基性斜长石的双晶纹较稀且不够平直。

学工程地质的心得体会篇七

经过近一个学期的学习，我对工程地质初步的认识与了解，掌握了关于工程地质中的基本知识，老师在课堂上已经向我们介绍了很多有关地质的知识，但这些知识是平面的、抽象的，不啻腔刷枰理论结合实践，亲自去观察这些现象，更好点的认识地质现象，加深对其了解通过实践，知识才变得具体了。我觉得，在这学期我们所学的课程中，工程地质这门课程应该是最接近实际的。工程地质就在在我们周围，我们触手可得的石头、水都在地质的范围之内，工程地质是天天都在我们身边的——不论何时，不论何地，我们总是与她亲密接触的！只要我们能认真观察，把我们所看到的与书上的联系起来，我们总会有一些发现的，这也会让我们有一种成就感，一种收获感，一种满足感！这学期的工程地质课程我感觉收获还是挺大的。至少让我知道了什么是工程地质学，工程地质学的一些主要任务，基本要求；工程地质的主要任务等。了解到地壳及其物质组成，矿物，岩石的基本概念，成分地质年代的发展。还有褶皱，节理和断层是最基本的地质构造；和褶皱，节理断层的一些基本概念，要素等。地下水的基本概念，类型，补给，径流与排泄。风化作用，河流的侵蚀、搬运与沉积作用，岩溶作用，斜坡与边坡地质作用等。地质灾害有滑坡，崩塌，泥石流等。岩土的工程地质分级比较多，而且各自的参照也不同。总之，学了工程地质这门课程，我还是有很大的收获的！

工程地质学是研究与工程建设有关的地址问题的科学，把地址科学的基础知识应用到工程实践中，通过勘察手段获得各种地质数据，为各类工程建筑的规划、设计、施工提供科学依据，从而在安全、质量及功能方面保证工程建筑在安全可靠、保证质量的人类社会的进步与发展，实际上又是一部人与自然相互协调和相互影响的壮丽史诗。以前我们把人与自然的的关系当成是与天斗与地斗的斗争关系，实践证明，人与大自然斗争的结果，虽然取得了一些局部性的小胜利，而大自然反过来对人类的惩罚却是灾难性的。人类的每一次产业

革命，无不与工程建设有直接关系，与地质环境有直接或间接关系。建国以来，我国的基本建设此起彼伏，新一轮的建设高潮正在兴起。尽管工程地质学科正在经历着前所未有的挑战，工程地质工作也存在着这样那样的问题和难题，然而这更是机遇。抓住机遇迎接挑战，顺应自然，保护环境，防止灾害，造福人类。

它是一门研究与工程建设有关的地质问题，为工程建设服务的地质学科。工程地质学研究内容是多方面的，主要包括岩土的工程地质性质、动力地质作用、工程稳定性、岩土工程设计理论或方法、区域工程地质、环境工程地质、工程地质勘察理论和技术等。地球是人类赖以生存和活动的场所，地球的表层称为地壳。我们的矿产资源、工程建设的所在地、建设材料的主要来源地都是地壳。所以研究工程地质学首先要对地壳有一个系统成熟的了解，也要对我们的地球内外结构、理化性质有较深的了解。本书简单的介绍了地球概况和详细介绍地壳的有关知识，给我们一个整体的认识和基础知识巩固。本书也系统地介绍了工程地质有关知识，重点在土体的工程地质特征、岩体的工程特性、地下水等，还介绍了常见地质灾害，对我们有实践指导意义的是最后两章，工程地质环境和岩土工程勘察。工程地质学研究内容是多方面的，主要包括岩土的工程地质性质、动力地质作用、工程稳定性、岩土工程设计理论或方法、区域工程地质、环境工程地质、工程地质勘察理论和技术等。工程地质考虑的三个因素为：安全、经济、正常使用。安全主要是指工程地质条件方面，工程地质条件是指与工程建设与有关的地质因素的综合。这厮二因素包括沿途的工程地质特征、地质构造、地貌、水文地质、不良地质现象和天然建筑材料等方面，它是一个综合概念。它直接影响到工程的安全、经济和正常使用。安全的主要地质问题是地基承载力和变形问题。

我们生活离不开工程建设，而工程地质学是工程建设的专门研究学科，所以工程地质学与我们生活息息相关。从工程地质的角度上讲，工程包括三种类型。第一类是将工程岩土作

为地基利用的工程，如各种工业与民用建筑工程等，保证该类工程的施工和使用过程中的安全所要解决的主要工程地质问题是地基承载力和变形问题；第二类是将边坡岩土作为利用对象的工程，如露天采矿工程、港口工程、坝体工程等，保证该类工程的施工使用过程中的安全所需要解决的主要工程地质问题是边坡岩土的重力稳定性问题；第三类是将地下洞是作为利用对象的工程，如人防工程、交通隧道工程等，保证该类工程的施工和使用过程中的安全所要解决的主要工程地质问题则是整个洞室环境的稳定性问题。所以，工程地质问题是复杂多样的，在工程建设过程中一定要根据工程地质条件和具体工程的建设要求两个方面紧密的联系起来，有针对性的开展工程地质工作，切不可在未查清建设场区的工程地质条件或对工程地质问题分析、评价不充分的情况下进行工程建设活动，以免造成不良影响或严重后果。

这门课程我们的周围相息，主要是土体、岩体的工程特性，地下水在水文地质学又有详细介绍，地质灾害等等，总体上虽内容广泛但内容丰富，但个别内容比较难懂。但它对我们知识的联接，形成知识结构很有帮助，还让我们了解工程建设的基础知识，学好它很重要。还有老师讲解得很好，让我们学到很多知识，对我们生活的工程问题也有很多涉及，提高了学习兴趣，用增加了它的实用性。学习是一个长期的过程，学习的方法也有很多，主要有理解记忆法，快速诵读法，提纲挈领法，求同存异法，图表背诵法等。兴趣是最好的方法，培养兴趣很重要。你自己是你过去的累积形成的，你的成功是你的过去点滴累积的，所以平时要注意积累，要养成正确的思维模式。要重视积累，才能学好这门课程。认真安排时间，学前预习，充分利用课堂时间，学习要有合理的规律，找一个安静、舒适的地方学习，不能情绪波动的时候学习，树立正确的考试观是很重要的。

工程地质学与我们本专业的联系也很紧密，学好它对以后就业也很有帮助。同时，工程地质学提高了我们的见识，丰富了知识。但它对我们知识的联接，形成知识结构很有帮助，

还让我们了解工程建设的基础知识，学好它很重要。还有老师你讲解得很好，让我们学到很多知识，对我们生活的工程问题也有很多涉及，提高了学习兴趣，用增加了它的实用性。工程地质学与我们本专业的联系也很紧密，是我们工程管理专业的一个重要延伸吧，学好它对以后就业也很有帮助。同时，工程地质学提高了我们的见识，丰富了知识，是一门很重要的学科。这就是我学习工程地质学的心得体会。最后，我想对工程地质课提出自己的一点建议。我觉得，工程地质课应该增加实践内容，通过实践可以增强学生对本专业的感性认识，以补充课堂教学的不足，可以使学生更加直观的了解地质情况，理解工程地质学科在建筑建设过程中的具体应用。

学工程地质的心得体会篇八

《工程地质与水文地质》是水利水电工程，农业水利工程专业的一门专业基础课，通过教学地质实习，使学生掌握工程地质及水文地质的基础知识：包括三大岩石类及其主要矿物的肉眼鉴定，学会分析野外常见的各种地质现象及岩石的鉴别，结合水利工程，分析和评价工程地质及水文地质条件，为今后学习其他专业课打下基础。

（实习期间各阶段基本内容）

1、石佛寺水库。具体内容：初步了解水库在解决洪水灾害、改善生态环境和全流域的经济、社会的可持续发展中起到的作用。

2、沈阳市森林公园。具体内容：地质构造的野外识别；实习区域内的岩石及矿物的肉眼鉴定及标本的采集；了解各种层面构造（波痕，雨痕，泥裂等）；观察沉积岩的层理构造；岩石的风化及岩石不同风化程度的风化带的观察；认识丘陵地带地貌。

3、棋盘山水库。具体内容：水库坝址与坝型选择的工程地质条件。

1、明确水库的构成，了解水库的整体情况；

2、坝址与坝型选择的工程地质条件；

3、库区选择的工程地质条件；

4、土坝的防渗措施；

5、了解护岸的类型等。

6月25日星期六石佛寺水库今天是进入实习的第一天，天气十分的晴朗。我们在老师的安排下，早上七点半准时出发，于大约九点达到石佛寺水库库区。

当汽车行驶在一条通往水库控制中心的长约7公里沿河大坝上的时候，远远地就能看见一条白色的护坡。

怀着对水库的大坝的强烈的好奇心，下车后的第一件事就是看那个横跨于辽河之上的拦河大坝上的基础设施，观看泄洪闸门，以及泄洪道的构造。

坑下来便是石佛寺水库的高局长给我们讲解了有关水库的一些相关知识，使我们对石佛寺水库有了而更进一步的认识。

石佛寺水库工程是辽河干流上唯一的控制性工程，也是国内流域干流上大型的平原水库，控制流域面积为164786平方公里，工程坝型为均质土坝，枢纽为二等工程，永久性建筑物为二级。其主要功能是担负辽河干流中下游的防洪任务。工程的建设使辽河中下游地区防洪标准由30年一遇提高到100年一遇，远期满足“北水南调”工程反调节水库的要求。主要建筑物由42.7km长的主副坝和泄洪闸16孔总宽248.5米、净

宽200m的泄洪闸组成，水库最大库容1.85亿立方米，跨越沈阳和铁岭。

石佛寺水库的设计目标就是：在满足使用功能的同时，也为地区经济发展作出贡献。它的出现，不仅能提供向沈阳市日供水20万吨的能力，同时也在解决辽河的洪水灾害、改善辽河的生态环境和全流域的经济、社会的持续发展，将起到极为关键的作用。

听完高局长的介绍后，我们在他的带领下，也很荣幸的参观了水库的调度控制中心。

在控制中心，高局长告诉我们，石佛寺水库的调水控制中心控制着整个水库的调水情况，泄洪闸的闸门起落控制系统有两套控制系统。它可以由位于闸门上方的手动控制器控制，也可以由控制中心发出信号进行控制，这两套系统都能精确地控制闸门被拉起的高度，从而控制水流向下游的流量。而闸门采用的是双层闸门，只有当下层的闸门被提起到一定的高度后才能同时提起上面的闸门，这样的设计不仅降低了拦河大坝的整体高度，节约了建设成本，而且也使得坝基更加的牢固，大大的提高了最大蓄水位。通过安装在不同地方的摄像机传回的图像可以完整的反映水库的水位情况以及是否外渗的情况，确保整个水库的正常运行。同时我也知道了水库之所以选择在石佛是这样的平原地区，主要考虑因素有地形地貌、以及对经济产生影响等因素考虑，最终选址在石佛寺，并以地名命名此水库。

学工程地质的心得体会篇九

篇一：工程地质野外实习报告

工程地质野外实习报告

学院

专业

班级 姓名 学号

日期年 月 日 1 2 3 附图

图片1 图片1是一个逆断层。从图片中可以看出断层上盘的下端有沿断层面面向下倾斜的痕迹，所以可以由此判断上盘是上升盘，此断层为逆断层。但这个断层并不是由于大型地壳运动引起的，它断层两端并未彻底切断上体。

图片2 4 篇二：工程地质野外实习报告

工程地质野外实习报告

学 号 090610517 姓 名 蒋健楠

指导教师 黄勇

二零一一年四月

中国 南京

提 纲

实习时间、地点、路线和目的等

二、实习区概况

包括地理位置、地形地貌、地层岩性、地质构造等。

三、实习内容

主要是野外所看到的内容和老师讲课的内容，包括地层岩性背斜、斜等工程地质实习报告

了解湖山地区沉积岩的每一层的岩石组成及其颜色、厚度等

学会地质罗盘的使用方法 用地质罗盘实地测量岩层的产状
(走向、倾向、倾角)

掌握褶皱的基本知识和判断背斜、向斜的能力

现场认识断层、滑坡、岩层、背斜、向斜等地质现象

工程地质实习过程

我们的实习分为两个阶段。首先，我们到达湖山地区，观察湖山地区的地质地貌，肉眼判别岩石，采集岩石标本，并且用地质罗盘实地测量岩石的产状，判断背斜和向斜；其次，我们去参观南京地质博物馆，了解中国石文化。当天下午三点结束工程地质实习，返回学校。

工程地质实习内容

认识湖山地区的岩层

湖山地区位于南京城东大约28公里，处于宁镇褶皱东南带，有三列山组成，其走向为北向东。自南京有公共汽车通汤山镇、湖山地区，交通便利。于早在一百多年前，日本的小野田家族就对湖山地区进行了研究。而国内著名的地质学家李四光教授也对此作过研究。在湖山地区所观察到的岩石主要以沉积岩为主，还有少量的侵入岩。这里地层出露齐全而清楚，易于观察，在宁镇地区是少有的。志留系高家边组、坟头组出露较好，茅山组很不发育，仅零星可见。五通组、孤峰组发育良好，剖面切割得清楚。龙潭组中下部的页岩与砂岩暴露，易于观察。青龙群在棒锤山西端便道旁下部地层剖面十分清晰。在开始实习时，老师给我们介绍以下内容：

一、志留系

1、高家边组[s1g]

主要由土黄色页岩（质感滑腻，易折断）及泥岩组成，厚度大于293.5米；据资料(material)高家边组含有多种笔石。高家边组与上伏五峰组的接触关系可能为整合接触。

2、坟头组[s2+3f]

主要由土黄色中层—厚层砂岩构成，有岩屑石英砂岩、石英砂岩等；夹有少量土黄色薄层粉砂岩、泥岩和页岩；厚度120m据资料(material)坟头组含有王冠虫等化石。坟头组与下伏高家边组为整合接触。

3、茅山组[s3m]

主要由紫色粉砂岩组成，夹粉砂岩等；厚度约为20余米，呈斜层理构造。茅山组与下伏坟头组为整合接触。

二、泥盆系

五通组[d3w]

底部为中厚层底砾岩、下部为厚层灰白色石英砂岩夹厚层粉砂岩，上部为砂岩及粉砂岩，顶部为中厚层石英砂岩，有层间构造，如印模构造等，有风化现象，可见节理构造，成岩破碎，没有错位，粘土高岭土化；厚约150米；据资料(material)有斜方薄皮木、亚鳞木及楔叶木等化石，但是没有观察到。与下伏茅山组为假整合接触。

三、石炭系

1、金陵组[c1j]

为灰黑色为生物屑灰岩，有笛管珊瑚和假乌拉珊瑚的化石；

据资料

2、高骊山组□c1g□

杂色页岩，砂岩，有重力负荷现象，出现挠曲；厚约46米；据资料(material)□有腕足类化石碎片。与下伏金陵组为假整合接触。

3、和州组□c1h□

为白云质泥质灰岩，含少量生物碎屑；厚度约5米。据资料(material)□本层产袁氏珊瑚、巨长身贝等化石。与高骊山组为假整合接触。

4、老虎洞组□c1l□

为灰白色白云岩，有紫红色的燧石结核，质密坚硬，风化的表面有刀砍状溶沟。厚度约12米。据资料(material)□产不规则石柱珊瑚等化石。

5、黄龙组□c2h□

一、实习区内沉积岩的主要类型及岩性特点。 1. 碎屑岩类

石英砂岩：石英呈粒状，粒径为1~2毫米，白云母呈白色片状，平躺在岩层层面上。磨得很圆，大小均一，表面光泽暗淡。

五通组底砾岩：砾石有红色的石英砂岩，黑色的硅质岩及红色的页岩。 2. 碳酸盐岩类

微晶生物灰岩：金陵组灰黑色微晶生物灰岩中生物屑，结晶颗粒小，上青龙组底部出现瘤状灰岩。

姓名：

学号：

班级：

指导老师：

沉积岩沉在水底很多年后，地壳发生了剧烈的变化。沧海变桑田，平地起高山。这就是地质史上的造山运动。造山运动使亿万年堆积的层层地质信息钻出地面，摆到我们面前，也使原来基本水平的岩石层变得扭曲倾斜，甚至分离搬家。(一)实习目的：

通过野外实习，让我们从感性上认识了工程地质，加深在课堂学的理论知识，使理论与实践相结合，提高教学效果；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；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。通过实习，掌握工程地质的基本知识，了解常见的工程地质问题。为学习后续课程、从事专业工作、扩大知识面和进行科学研究打下必要的基础。

(二)实习时间及地点：

2014年6月16日：石马唐阁大喊岭、火炉山某采石场 2014年6月17日：黄阁小虎岛海蚀崖、南沙金花鸡山护坡工程、莆洲公园(三)实习内容：

2014年6月16日上午 石马唐阁大喊岭 晴

我们主要参观了沉积岩。在老师的带领与指导下，我们认识了三种主要的沉积岩：页岩、砾岩、砂岩。

页岩：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。基本特征：由黏土物质硬化形成的微小颗粒易裂碎，很容易分裂成为明显的岩层。粘土岩的一种。具页状或薄片状层理。用硬物击打易裂成碎片。由极细的粘土、泥质，经过紧压固结、脱水、重结晶后形成的，具有薄页状层理构造的粘土岩，称为页岩。含有机质的呈灰黑、黑色。含铁的呈褐红、棕红等色，还有黄色、绿色等多种颜色。页岩抗风化力弱，在地形上常形成低山低谷。

砾岩：砾岩是一种沉积岩，由从母岩上破碎下来的，颗粒直径大于2毫米的碎屑，经过搬运、沉积、压实、胶结而形成的岩石。粒径大于2毫米的圆状和次圆状的砾石占岩石总量30%以上的碎屑岩。砾岩中碎屑组分主要是岩屑，只有少量矿物碎屑，填隙物为砂、粉砂、粘土物质和化学沉淀物质。

见的是棕色、黄色、红色、灰色和白色。地球上常见由砂岩相成的悬崖峭壁。

这里常见的砂岩有：

除此之外，还有一种特殊的形式：这些岩石镶嵌了斑斑点点的深色小块，带有一些金属的光泽。为什么砂岩会有这种现象呢？对此，我进行了如下猜想：

这种深色小块是一种其他的岩石，化而镶嵌在砂岩里。

铁绿泥石主要产于沉积铁矿中。形成于区域变质形成的岩石。

2014年6月16日下午 火炉山某采石场 晴

深成岩，常能形成发育良好、肉眼

可辨的矿物颗粒，因而得名。花岗

岩不易风化，颜色美观，外观色泽

可保持百年以上，由于其硬度高、耐磨损，除了用作高级建筑装饰工

程、大厅地面外，还是露天雕刻的首选之材。

最后老师给我们出了一个思考题：

石比较疏松。