# 工程地质认识实习报告

来源：网络 作者：雨后彩虹 更新时间：2024-08-15

*一、前言　　通过这六天的实习，加深了我对工程地质这门课的认识，让我从书本中走了出来，亲眼见到了真实的地质现象，了解了断层、背斜和滑坡等重要的地质现象，亲自观察了和体验了各种岩石的分布和形态，让我从本质上对三大岩石有了一个大致的了解。实习让我...*

一、前言

　　通过这六天的实习，加深了我对工程地质这门课的认识，让我从书本中走了出来，亲眼见到了真实的地质现象，了解了断层、背斜和滑坡等重要的地质现象，亲自观察了和体验了各种岩石的分布和形态，让我从本质上对三大岩石有了一个大致的了解。实习让我们在自然中更好的理解了原来抽象的概念,使知识具体化,印象更深刻。实习丰富了我们的学习生活,为我们以后的工作和学习都有一定的帮助，同时实习的过程激发了我在将来学习的热情。所以，实习对我来说具有十分重要的意义。同时，我们对这次实习也做了缜密的部署：

　　1.时间：2024年5月4日—2024年5月9日

　　2.地点：河北省秦皇岛市柳江盆地国家地质公园

　　3.路线：

　　1).秦皇岛市石门寨镇

　　2).秦皇岛市祖山东门

　　3).秦皇岛市北戴河区鸽子窝公园海滩

　　4.目的：

　　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).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;

　　4).学习运用罗盘仪器测岩石的走向、倾向和倾角;

　　二、实习地区概况

　　1.柳江盆地地质概况

　　柳江盆地为我们在秦皇岛地区野外地质实习的主要区域。它位于秦皇岛市区北侧，其中心距秦皇岛市28km，属河北省秦皇岛市抚宁县管辖。

　　区内有纵贯南北的公路及地方窄铁路与秦皇岛市区相通，交通极为方便。 该盆地为南北延伸的低山丘陵区，其北、东、西三面为陡峻的高山所包围。贯通盆地的大石河是本区最主要的水系，自西北流向东南，出盆地后在山海关的南侧入渤海。盆地内丘陵一般海拔200—300m，最高的山为老君顶，海拔493.7m。 本区年降水量为400—1000mm，其中70%集中于7、8月份，所以山洪也主要集中在这个时期。

　　2祖山国家地质公园概况

　　国家级风景名胜区、国家级地质公园和国家级稀有植物及濒危野生动物自然保护区。位于河北省秦皇岛市西北部。京沈高速秦皇岛西出口沿秦青公路北行12公里即到，距秦皇岛市区23公里。属原始森林峡谷型自然风景区。因燕山以东、渤海以北诸峰均以它的分支延绵而成，故名“祖山”。1996年开发至今，形成五大景区，100余处自然景点，是淮河以北少有的南派山水。

　　祖山原始森林峡谷总面积118平方公里，主峰(天女峰)海拔1428米，区内千米以上高峰20多座，植被覆盖率96%以上。象形奇石、云海、日出、古洞、原始丛林、溪流、飞瀑、奇花、高山天然草原、树挂构成景区十大景观。祖山原始森林峡谷是侏罗纪至白垩纪末地壳运动而成。在长期风化剥蚀和流水冲击下，形成了多处绝壁幽谷和造型地貌。

　　祖山，山势跌宕，峰峦陡峻，因渤海以北、燕山以东诸峰都是由她的分支盘拨而成，故以“群山之祖”名之。她立峭岩作脊梁，以瀑流注血脉，搽娇花饰容颜，披葱茏为秀发。景区内山势陡峻，溪水跌宕，可谓立峭岩作脊梁、注瀑布为血脉、披茂林作秀发，裁白云作霓裳，集雄奇妩媚于一体。峰奇水异，洞幽石美，林丰草茂，历史渊源，是观光旅游、避暑度假、科普考察的绝好场所。

　　3.鸽子窝公园海滩概况

　　鸽子窝公园又称鹰角公园。由于地层断裂所形成的临海悬崖上，有一巨石形似雄鹰屹立，故名鹰角石。该石高20余米，过去常有成群的鸽子或朝暮相聚或窝于石缝之中，因此得名鸽子窝。鸽子窝公园是观赏海上日出的最佳之处，每逢夏日清晨，这里云集数万名游客观赏“红日浴海”的奇景。

　　三、实习内容

　　1.柳江盆地保护区石门寨西门180米处

　　该处岩石以沉积岩居多，由地质构造形成。亦有石灰岩，主要成分为碳酸钙，经长期风化作用，裸露在外表的部分呈深灰色，岩层 为中厚型，中间夹有薄的灰岩。灰岩呈竹叶状，较破碎，属碎屑结构，这些碎屑物质经胶结后形成灰岩。此处岩石约5亿年前形成，属下奥陶世纪，粘土矿物发黄，岩石经强烈的构造运动，由水平变为倾斜，产生背斜现象，并有正断层出现。用地质罗盘测该处岩石的产状，走向为北偏东10°，倾向为北偏东100°，倾角为30°。

　　由此处向西约200米处岩石出露于地表，经验证为砂岩，其结构为碎屑结构，此处不整合现象明显，由砂岩和灰岩组成，属沉积接触，砂岩约2亿年前形成，灰岩约5亿年前形成，由于形成年代不同，说明为不整合。此现象说明秦皇岛地区至今至少经历了2次地壳运动，因为3亿年间隔形成的不整合面应在海平面下形成，至少经历2个循环，而该处岩石现在又出露在地表。在不整合面上有矿物，是地质学家发现地下矿物的依据。不整合面处强度差，不适合在此面上施工。

　　2).砂锅店东北200米处

　　该处为石灰窑产石场，观察此处岩石，岩溶现象明显，有溶沟、石芽、天生桥等。其原因是地壳运动抬升到潜水地表以下，潜水地表共同作用形成的岩溶现象，因岩石中有裂缝，有空间且水有径流通道。岩溶现象是因为水和空气中的二氧化碳与岩石经长期化学反应，使岩石具有可溶性。该处向西北走约100米处，发现大面积的岩石间侵入接触现象，石灰岩中夹有岩浆岩，说明此处经历过火山喷发。该处亦发现有岩墙，较长，宽约3-4米，其走向为南北方向320°，由花岗岩、长石、石英、云母组成。靠近地表的岩石经长期风化，产物为第四纪土，岩石中还发现有岩洞。此处向东南方向约200米处，有大量石灰岩形成的岩层，呈单斜，基本走向为南偏北。在砂锅店东等地，发现石英斑岩，它是花岗斑岩的又一种变种，具隐基斑状结构，石英斑晶特多，普遍具有熔蚀现象。此处也有闪长玢岩，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. 秦皇岛市祖山东门

　　祖山为早白垩纪形成，为响山岩基的一部分，此处沉积岩中有破碎带，火山爆发时岩浆从中冒出，冷凝成岩浆岩。祖山占地217平方公里，平面形段呈椭圆形，长轴长25公里，短轴长15公里，南北方向，岩石中以花岗岩居多，占65%左右，为中粗粒，成分主要是成肉红色的正长石，又称甲长石。石英其次，占20%-25%左右，透明发亮。此外，还有云母、斜长石。斜长石呈灰白色，由于长石含量不同，云母颜色也不尽相同，云母占整个岩石的5%-10%。较黑的岩石中，云母含量不超过5%。在此处观察，长石颗粒大小在1厘米左右，晶体颗粒，为结晶结构。山体构造为原生结理构造，山体中有裂缝，都为竖直方向，有原生孔洞，又称之为晶洞构造，而形状不规则的孔隙是水晶的成长地。此处地貌陡峭，险峻，构造为原生结理，由于长期的风化作用及地表水的侵蚀作用，岩石部分竖直掉落，形成深谷奇峰。此处岩石倾角较大，岩体破碎。山体中有河流，称为石河，发源于祖山响山山脉，山上有明长城，由元朝徐达修建，1967年，戚继光重修，基本走向为南北方向，直达青龙。祖山最高峰为响山，海拔为1421米。

　　3. 秦皇岛市北戴河区鸽子窝公园海滩

　　此处滨临渤海，为海洋环境。海洋环境按地理位置分为滨海、浅海、半深海和深海。低潮时裸露于海岸带的部分，称为滨海。滨海又分为后滨带、前滨带、外滨带。后滨带为平均海潮线，常年裸露在外;前滨带为平均海潮线到中滨线处;外滨线为中滨线以外的部分。海岸线到海底深约200处的部分，称为浅海，此处阳光充足，有机物含量多，是海洋生物的理想栖息地。深海处动物少。

　　此处岩石又远古火山喷发而形成，以岩浆岩为主，岩石受海洋水动力作用，常见有海浪作用、潮汐作用和洋流作用，使此处形成有特色的海蚀地貌，有海蚀崖，海蚀柱，海蚀拱桥和海蚀平台等，形成原因有冲蚀作用，磨蚀作用等，使岩石破碎。

　　岩浆岩受风化作用等变成高岭土、伟晶岩。伟晶岩颗粒大，和花岗岩成分相差不大，由正长石、斜长石、云母、石英等组成。岩石被多组结晶切割。

　　四、结束语

　　通过本次实习我认识到：本区地层出露较全。从中生代地层开始，除缺失寒武系、奥陶系、三叠系、侏罗系、第三系以外，其他地层均出露完好。所形成的岩石类型多样，包括岩浆岩类，沉积岩类以及变质岩类。本区的岩浆活动从方式上有深成侵入，浅成侵入，喷出等。所见岩类有基性岩类和酸性岩类。从变质作用和变质岩方面，本区的变质作用主要为区域变质作用。主要变质岩有千枚岩，大理岩以及板岩。在构造方面，本区分布有四大褶皱，另外还有七个断层。两个大断层几乎将此区分为三部分。区域发展方面，本区经历了多次构造运动，形成了四个构造层。总体说来本区构造运动较强。

　　经过6天的实习，使我学到了很多东西，通过老师的讲解，使我学会了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，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