实习五　主要变质岩的观察与描述

一、实习目的

通过对常见变质岩手标本的观察与描述，掌握变质岩的矿物成分、结构、构造等基本特征，学会对变质岩手标本的描述方法。

二、实习要求

1．实习前复习有关的变质岩知识。

2．认真观察所给的变质岩标本，详细描述五块变质岩手标本。

三、实习内容

（一）变质岩的矿物成分

变质岩的矿物成分首先取决于原岩的化学成分，与岩浆岩和沉积岩相比其矿物成分更为复杂多样。

变质岩的矿物成分根据成因可划分为：

稳定矿物（新生矿物）：如石英、方解石、红柱石、硅灰石等。

不稳定矿物（残余矿物）：如云英岩中的钾长石等。

变质岩的矿物成分根据稳定范围划分为：

特征变质矿物：如红柱石、蛇纹石、矽线石、蓝闪石等。

贯通矿物：如石英、方解石等。

与沉积岩和岩浆岩相比，变质岩中出现了一些可以反映变质作用环境的指示矿物—变质矿物。如红柱石是低 P/T、低—中温富铝泥质变质岩指示矿物；硬绿泥石是低温含铁镁富铝泥质变质岩指示矿物。通过实习应掌握一些变质矿物的鉴定特征。

（二）变质岩的构造

（1）**变余构造**

（2）**变成构造：斑点构造、板状构造、千枚状构造、片状构造、片麻状构造、带状构造、眼球状构造、块状构造等。**

变质岩的构造分定向构造和无定向构造两类，对于板状构造、千枚状构造、片状构造、片麻状构造等不同的定向构造，可以从矿物的结晶程度、定向是否连续、沿面理劈开的难易程度、劈开面平整光滑程度、微褶皱等方面进行区分。

（三）变质岩的结构

（1）变余结构

（2）变晶结构

按变晶绝对大小：粗粒变晶结构、中粒变晶结构、细粒变晶结构、微粒（显微）变晶结构等。**（表）**

根据变晶的相对大小：

等粒变晶结构、不等粒变晶结构、斑状变晶结构

按变晶矿物的形态划分：

粒状变晶结构、角岩结构、鳞片变晶结构、纤状变晶结构

（3）碎裂结构

角砾状结构、碎裂结构、碎斑结构、糜棱结构

（4）交代结构

变质岩的变晶结构与岩浆岩的结晶结构类似，但是，变晶结构是岩石在基本保持固体状态下结晶形成的，因此变晶结构具有自形程度较差、粒度较细、常具有定向性等特点。据此可以将变晶结构与岩浆岩的结晶结构相区分。

对于变晶结构要描述变晶的大小、形状、排列情况以及矿物成分的鉴定特征；斑状变晶结构应分别描述变斑晶的矿物成分、大小、形状等特点以及基质的结构特点。

四、作业

观察课堂实习中教员提供的一些典型的变质岩标本，按表 5 的格式进行具体的描述。

表 5　主要变质岩实习报告

标本号	岩石名称	颜色	结构	构造	主要矿物成分	其它典型特征

