沉积岩手标本教学资料库

邬金华　胡再云　陈　赛

地球科学学院岩矿教研室

沉　积　岩

单成分细砾角砾岩
中砾石灰岩角砾岩
铁质中细砾燧石岩砾岩
洞穴角砾岩
海绿石石英砂岩
白云质粗粒石英砂岩
铁质中粒石英砂岩
粗粒石英杂砂岩
中粗粒长石砂岩石
中粗粒长石砂岩石
中粒长石杂砂岩石
中细粒岩屑杂砂岩石

中粒长石石英杂砂岩
细粒岩屑杂砂岩
泥质粉砂岩
高岭石粘土岩
蒙脱石粘土岩
水云母粘土岩
黑色页岩
油页岩
鲕粒灰岩
豆粒灰岩
泥晶海百合茎灰岩
生物碎屑泥晶灰岩

泥晶砾屑灰岩（竹叶状灰岩）
核形石灰岩
云斑泥晶灰岩
鲕粒白云岩
泥晶白云岩
硅藻页岩
燧石岩
燧石岩
石膏岩
鲕粒铁岩

单成分细砾角砾岩Oligomict granule breccia



- 暗褐绿色。**细砾角砾状结构**。块状构造。
- **角砾**全为变质细砂岩碎块，呈暗灰绿色，近等轴状，圆度很差，尖棱状，大小极不均匀，可从粗砂过渡到中砾，最大约40mm，以5-20mm为主，其中角砾呈多泥颗粒支撑，含量约60%。角砾间被砂泥质混基充填，其中砂粒成分与角砾相同，含量约10%。
- **胶结物**为泥质，呈略红褐色，土状，硬度小于小刀，含量约30%。

其它沉积岩

中砾石灰岩角砾岩Pebble-limestone breccia



- 灰褐色。**中砾角砾状结构**。块状构造。
- **角砾**略呈等轴状或不规则状，大小10-40mm为主，多次角状，部分角状，分选差，颜色深灰、淡灰褐或灰白，硬度小于小刀，滴稀盐酸剧烈起泡，均为石灰岩角砾，含量达80%，呈颗粒支撑，孔隙式胶结。
- **胶结物**为钙泥质，呈略红褐色，土状，硬度小于小刀，滴稀盐酸亦起泡，含量约20%。

其它沉积岩

铁质中细砾燧石岩砾岩Ferruginous pebble-chert conglomerate（211）



- 淡灰褐色。**中细砾状结构**。块状构造。
- **砾石**全为燧石岩碎块，灰白色，等轴状或略呈饼状，透镜状，少数不规则状，多次圆，少数次角，分选中等，大小5-15mm为主，最大约40mm，含量80%。颗粒支撑，孔隙式胶结。
- **胶结物**为铁质，呈暗褐红色、铁锈色，含量约20%。
- 岩石压实较强，可见局部砾石之间呈凸凹状压溶性接触。

其它沉积岩

洞穴角砾岩Cave breccia(204)



- 灰褐色。**中细砾角砾状结构**。多孔状构造。
- **角砾**全为深灰色石灰岩碎块，形态不规则，多尖棱角状，大小混杂，最小约2mm，最大约50mm，分选很差，排列杂乱，含量约60%，呈颗粒支撑，孔隙式胶结。
- **胶结物**为钙泥质，呈灰黄—灰褐色，多未填满粒间孔而留下较多孔洞，滴稀盐酸剧烈起泡，反应完毕后有较多泥质残留。胶结构含量约25%，孔洞约15%。

其它沉积岩

海绿石石英砂岩 Glauconitic quartzarenite(228)



- 灰绿色，风化面暗紫红色。**中细砂状结构**。纹层状构造。砂粒分选好，多次圆—圆状，含量约70%。粒间胶结物呈填隙状，含量约30%。
- **砂粒**全为碎屑石英，呈烟灰色，油脂光泽。
- **胶结物**为海绿石和石英。海绿石绿色，风化后呈铁锈色，多呈纹层状高集，少数散布，含量约20%。石英略呈灰白色，分布在无海绿石的粒间孔隙内，含量约10%。

其它沉积岩

白云质粗粒石英砂岩 Dolomitic coarse quartzarenite()



- 灰白色。**粗砂状结构**。块状构造。砂粒分选较差，以圆—次圆为主，含量约75%。粒间胶结物约25%。
- **砂粒**全由石英构成，呈灰—烟灰色，表面光泽略淡，断口处油脂光泽。
- **胶结物**为白云石，整体很致密，呈灰白色，与稀盐酸不反应，但粉末反应较强。

其它沉积岩

铁质中粒石英砂岩 Ferruginous medium quartzarenite



- 暗褐紫色。**中砂状结构**，纹层状构造。砂粒分选很好，磨圆中等到好，颗粒支撑，孔隙式胶结。砂粒含量约80%，胶结物约20%。
- 碎屑全为石英砂。**砂粒**表面泛紫红色调，断口呈灰白色或烟灰色，油脂光泽。
- **胶结物**为铁质，呈暗褐紫色，无光泽。

粗粒石英杂砂岩 Coarse quartz-wacke(226)



- 灰白色，风化后呈暗褐红色。**粗砂状结构**。块状构造。砂粒分选、磨圆中等，含量约80%。粒间杂基含量约20%。
- **砂粒**几乎全为石英，仅少量长石和岩屑。石英灰白—烟灰色，表面略呈毛玻璃状，油脂光泽，含量约75%。长石淡褐或浅肉红色，岩屑黑色，总量小于5%。
- **杂基**灰白—乳白色，局部淡褐黄色，略显粉状。
- 因氧化铁浸染，岩石发育李泽冈格环。

其它沉积岩

中粗粒长石砂岩 Medium-coarse arkose(225)



- 淡灰褐色。**中粗砂状结构**。块状构造。砂粒以次角状为主，分选较差，含量约85%。粒间胶结物约15%。
- **砂粒**成分主要是长石、石英和少量白云母。长石浅肉红色或淡褐色，可见少量解理面，大多反光很弱，含量约50%。石英灰—烟灰色，略透明，泛油脂光泽，含量约30%。白云母银白色片状，强玻璃光泽，大小达1-3mm，含量约5%。
- **胶结物**灰白色，较致密，略有粉末状感觉。

其它沉积岩

中粗粒长石砂岩 Medium-coarse arkose(224)



- 褐红色。**中粗砂状结构**。块状构造。砂粒次角状为主，分选很差，少数可达3mm左右，含量约80%。粒间胶结物约20%。
- **胶结物**灰白色，略带淡褐色，与砂粒之间界线截然。
- **砂粒**成分主要是长石和石英。长石浅肉红或褐黄色为主，少数灰白色或无色透明，粒度相对较细，大多小于1mm，含量约50%。石英灰—烟灰色，油脂光泽，粒度相对较大，以1-2mm为主，少数达3mm左右，含量约30%。

其它沉积岩

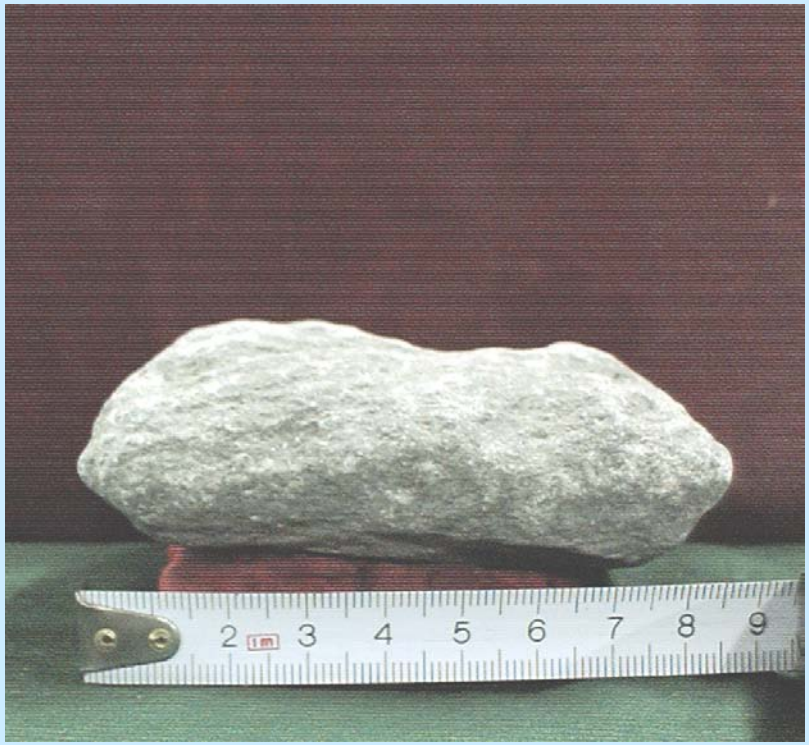
中粒长石杂砂岩 Medium arkose(B056)



- 暗灰绿色。**中砂状结构**。纹层状构造。砂粒分选较好，圆度中等，多为次圆状。
- **碎屑成分**主要为长石、石英，少量岩屑。石英浅灰或烟灰色，油脂光泽，含量约50%。长石浅肉红色，可见光亮解理面，玻璃光泽，含量约20%。岩屑色暗，结构细腻，含量约10%。
- 砂粒间**填隙物**为泥质，呈粉状，淡红褐色或淡灰白色，含量约20%。

其它沉积岩

中细粒岩屑杂砂岩 Medium-fine lithic wacke(221)



- 灰色，略带绿色色调。**中细砂状结构**。纹层状构造。砂粒分选较好，磨圆中等到差，多次角—次圆状，含量约75%。砂粒间为泥基，含量约25%。
- **碎屑成分**为岩屑和石英。岩屑色深，多深灰、黑灰，部分紫红或略带深绿，均暗淡无光泽，含量约40%。石英烟灰色，微透明，油脂光泽，含量约35%。
- **泥基**粉状或土状，浅灰或灰白色，略显红色色调。

其它沉积岩

细粒长石石英杂砂岩 Fine feldspathic quartz-wacke(225)



- 浅褐红色。**细砂状结构**。纹层状构造。砂粒分选中等，磨圆较差，多次角状，部分次圆，含量约80%。砂粒间被泥基充填。泥基含量约20%。
- **碎屑成分**主要为石英、长石，偶见云母片。石英微透明，浅灰或烟灰色，油脂光泽，含量约65%。长石浅肉红色，粒度多小于石英，含量约15%。云母呈片状，强玻璃光泽。
- **泥基**呈粉状，淡红褐色或灰白色，暗淡无光泽。

其它沉积岩

中粒长石石英杂砂岩
Medium feldspathic quartz-wacke(240)



- 浅灰色，略带淡褐色调。**中砂状结构**。纹层状构造。砂粒分选中等，磨圆较差，多次角状，部分次圆，含量约80%。砂粒间为泥基，含量约20%。
- **碎屑成分**主要为石英、长石、微量岩屑。石英无色透明或浅烟灰色，油脂光泽，含量约60%。长石灰白色或浅淡红、黄色，大多高岭土化，无光泽，有时可见玻璃光泽，含量约20%。岩屑黑灰色，内部构造细腻，暗淡无光泽，含量约1%。
- **泥基**呈粉状，灰褐或灰黄色。

其它沉积岩

细粒岩屑杂砂岩 Fine lithic wacke(253)



- 深灰—黑灰色。**细砂状结构**。块状构造。砂粒分选较好，圆度中等，多次圆状，含量约85%。砂粒间为泥基，含量约15%。
- **碎屑成分**为岩屑、石英和长石。岩屑色深，多深灰、黑灰，部分泛绿或灰绿，均暗淡无光泽，含量约50%。石英烟灰色，透明毛玻璃状，油脂光泽，含量约25%。长石灰白色，有时泛浅红，含量约10%。
- 砂粒聚集紧密，之间的**泥基**呈条痕状显现，颜色呈浅灰褐。

其它沉积岩

泥质粉砂岩 Muddy sitstone(233)



- 暗灰褐色。**泥质粉砂结构**。纹层状构造，层面上有流痕构造。
- **粉砂**成分为石英，粒度极细，含量约75%，整体泛微弱油脂光泽，断口粗糙。
- **泥质**略褐红色，分布不均匀，有呈纹层状集中趋势，平均含量约25%。

其它沉积岩

高岭石粘土岩 Kaolinitic claystone(290)



- 白色，**泥状结构**。块状构造。
- 岩石致密细腻。硬度很小，指甲可划动。略具贝壳状断口。手摸有明显滑感。舔之粘舌。吸水性强，但遇水不膨胀。

其它沉积岩

蒙脱石粘土岩 Montmorillonitic claystone(271)



- 白色。**泥状结构**。块状构造。
- 岩石致密细腻。硬度很小，指甲可划动。略具贝壳状断口，手摸有滑感。遇水可急剧膨胀并崩解。

其它沉积岩

水云母粘土岩 Illitic claystone(276)



- 淡绿色。**泥状结构**。水平纹理构造。
- 岩石致密细腻。手摸稍有滑感。硬度很小，指甲可划动。细小碎块可用手碾成白色粉末，滑感增强。略有吸水性。

其它沉积岩

黑色页岩 Black shale(279)



- 黑色。**泥状结构**。页理构造。
- 岩石致密细腻，硬度大于指甲小于小刀。垂直页理有时有贝壳状断口。不吸水，不污手。

其它沉积岩

油页岩 Oil shale(276)



- 棕褐色。**泥状结构**。页理构造。
- 岩石致密细腻。质轻，略有滑感。断口呈书页状。薄边处灼烧冒烟，有强沥青味。

其它沉积岩

鲕粒灰岩 Oolitic limestone(334)



- 深灰—黑灰色。**鲕粒结构**。纹层状构造。由方解石质鲕粒和粒间填隙物构成。硬度小于小刀。滴稀盐酸剧烈起泡。
- **鲕粒**黑色，多球或椭球形，大小较均匀，以1mm左右为主，少数可达2mm左右，内部略显同心状，粒度较大者可见为复鲕。含量约75%。
- **填隙物**灰或浅灰色，较鲕粒浅淡，略透明，含量约25%。

其它沉积岩　　变质岩

豆粒灰岩 Pisolitic limestone(363)



- 灰—深灰色。**豆粒结构**。块状构造。由方解石质豆粒和粒间填隙物构成。硬度小于小刀。滴稀盐酸剧烈起泡。
- **豆粒**灰或深灰色，多规则球或椭球形，表面光滑，大小极不均匀，约0.3-5mm，以大于2mm为主，内部呈同心状，核心极细小，多无法分辨，包壳圈层明暗相同，圈层相对厚度不等。堆积紧密，含量约85%。
- **填隙物**颜色较豆粒为浅，呈灰或淡灰色，致密，微透明，含量约15%。

其它沉积岩

泥晶海百合茎灰岩 Micritic encrinite



- 暗灰红色。**泥晶生屑结构**。块状构造。由海百合茎和泥晶构成。
- **海百合茎**白色、灰白色或暗灰红色，自形，常由多个茎环构成中空柱状，柱粗5-15mm，柱长10-100mm，部分散落成单个茎环。茎孔粗大，多圆形，少数五边形。柱体长轴平行层面，但方向杂乱。茎体间呈颗粒支撑，少量呈面接触或缝合线接触。含量达70%。
- **泥晶**灰黑色，致密，暗淡无光泽，含量约30%。

其它沉积岩

生物碎屑泥晶灰岩
Bioclastic-micritic limestone(394)



- 黑色。**生屑泥晶灰结构**。块状构造。由方解石质生物碎屑和泥晶构成。
- **生物碎屑**以腹足为主，多自形低矮螺旋壳，壳壁较薄，房室部分完整。壳体大小以10-15mm为主，风化面上略突出，可见壳体由极细方解石晶体构成。另有腕足和弧形或毛发状生物碎片。生物碎屑总含量约30%。
- **泥晶**黑色，致密，含量约70%。

其它沉积岩　变质岩　岩浆岩　退出

泥晶砾屑灰岩（竹叶状灰岩）
Micritic calcirudite



- 灰褐色。**砾屑结构**。块状构造。由砾屑和泥晶基质构成。
- **砾屑**略呈饼状，断面竹叶状，暗灰绿色，大小相差很大，约2-60mm，分选很差，无定向排列，内部泥晶方解石质，含量约70%。
- **泥晶基质**褐黄色，分布在砾屑之间，含量约30%。
- 砾屑和基质均暗淡无光泽，硬度小于小刀，与稀盐酸反应强烈。

其它沉积岩

核形石灰岩 Oncolitic limestone（373）



- 灰—深灰色。**核形石结构**。块状构造。由方解石质核形石和粒间填隙物构成，硬度小于小刀。滴稀盐酸剧烈起泡。
- **核形石**大多灰色，少数黑灰色，球或椭球状，表面光滑，大小不均匀，约1-10mm左右。小于5mm者多为灰色，大于5mm者多深灰或黑灰色。以小于5mm为主。内部大多结构均一，部分可见隐约的同心状圈层。含量约75%。
- **填隙物**灰色，微透明，略有晶粒感。含量约25%。

其它沉积岩

云斑泥晶灰岩
Dolomitic patch-bearing limestone(389)



- 浅褐灰色。**泥晶结构叠加交代结构**。斑纹状构造。由泥晶灰岩不均匀白云石化石形成。
- 原**泥晶灰岩**深灰色，结构致密，滴稀盐酸剧烈起泡。**白云石**呈细脉状或不规则斑块状交代，脉、斑均淡褐紫色，整体交织成网状，内部有晶感，滴酸起泡，但不强烈。脉、斑含量约15%。

其它沉积岩

鲕粒白云岩Oolitic dolostone(326)



- 灰色，略带淡褐色调。**鲕粒结构**。块状构造。由鲕粒和粒间填隙物构成。硬度小于小刀，与稀盐酸不反应，但粉末遇酸起泡。
- **鲕粒**灰白色，部分淡红色，球、椭球或不太规则形，大小不均匀，以0.5-1.0mm为主，边缘清楚截然，表面光滑，内部大多不显鲕核和包壳，呈均一的泥晶或极细晶状，少数残留有1-2圈包壳。含量约70%。
- 粒间**填隙物**灰色，致密，略有透明感，含量约30%。

其它沉积岩

泥晶白云岩Dolomicrite(325)



- 灰色，略带淡褐色调。**泥晶结构**，纹层状构造。
- 岩石结构细腻，无颗粒，硬度小于小刀，与稀盐酸不反应，但粉末反应较强。

其它沉积岩

硅藻页岩Diatomaceous shale(304)



- 暗灰黄色。**泥状结构**（隐生物结构）。水平纹层—页理构造。
- 岩石结构细腻、疏松、质轻、性脆，硬度小，手碾之成粉，稍有滑感，与稀盐酸不反应。纹层由深浅颜色显示。

其它沉积岩

燧石岩Chert(313)



- 浅灰白色。**隐晶结构**。纹层构造，纹层由浅灰白或浅灰相间而成。
- 岩石由隐晶质SiO_2构成，致密坚硬，断口参差，暗淡无光泽。

其它沉积岩

燧石岩Chert(314)



- 黑色。**隐晶结构**。纹层状构造。
- 岩石由隐晶质SiO_2构成，致密坚硬，断口略粗糙，稍泛油脂光泽。

其它沉积岩

石膏岩Gypsolyte(301)



- 白色。**板状变晶结构**。薄层状构造。全由石膏晶体构成。
- **石膏**无色透明，整体呈白色，晶体自形板状，长约10mm，宽约3-5mm，解理发育，玻璃光泽，硬度小于指甲。晶体长轴多垂直层面，但板面方向有变化。

其它沉积岩

鲕粒铁岩Oolitic ironstone(281)



- 灰褐色。**鲕粒结构**。块状构造。由鲕粒和粒间胶结物构成。
- **鲕粒**球状，大小多1-2mm，极少可达3-4mm，可呈多层薄壳状剥开，成分为镜铁矿，呈钢灰色，金属光泽。鲕粒堆积紧密，含量约80%。
- **胶结物**为赤铁矿或褐铁矿，紫红色，含量约20%。

其它沉积岩