

第六章 晶体的规则连生

1. 平行连生
2. 双晶
3. 浮生与交生



课前问题

- 1.什么是平行连生？
- 2.什么是双晶？双晶要素包括哪些？
- 3.根据双晶单体的结合方式，可将双晶分为哪几类？
- 4.双晶律的命名？



一、平行连生

若干个同种晶体，彼此之间所有的结晶方向都一一对应、相互平行而组成的连生体。

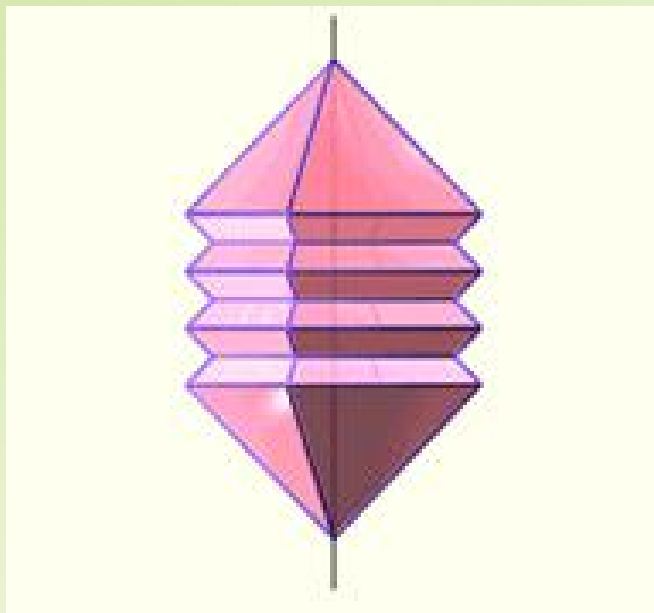
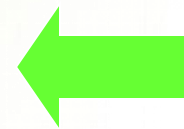
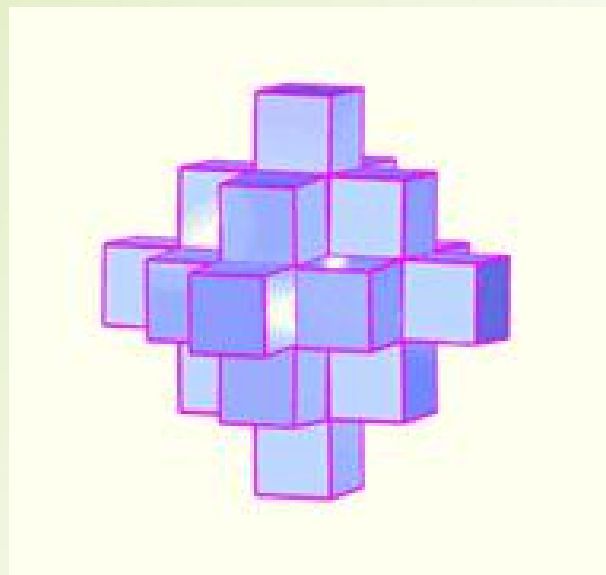


图 明矾八面体晶体的平行连晶



图



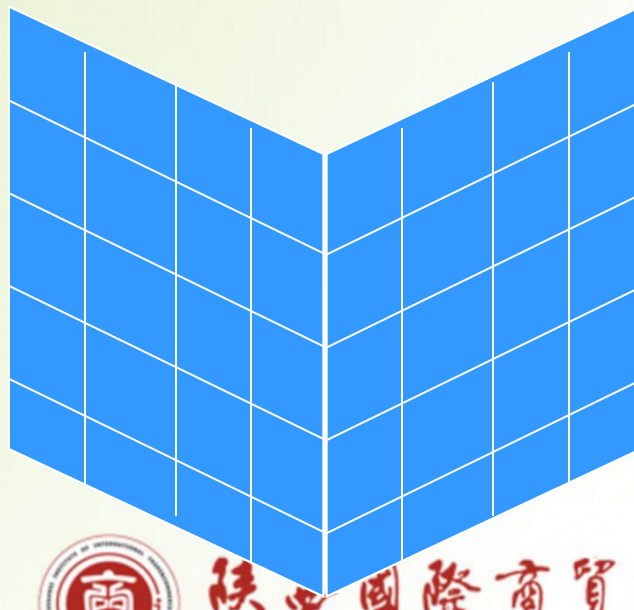
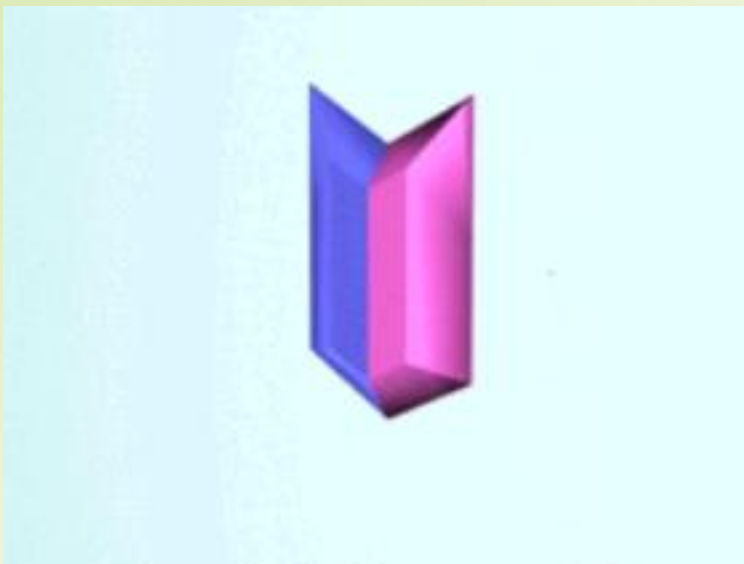
上海國際商貿學院

SHANGHAI INSTITUTE OF INTERNATIONAL TRADE & COMMERCE

二、双晶（孪晶）

1. 双晶的概念

双晶也叫孪晶，是两个以上的**同种晶体**按一定的对称规律形成的规则连生。相邻两个个体的相对应的面、棱、角**并非完全平行**，但它们可以**借着对称要素**——旋转、反映、反伸，使两个个体彼此**重合或平行**。



2. 双晶要素

双晶中相邻单体之间存在的对称要素。

(1) 双晶面

为一假想的平面，通过它的反映，可使双晶相邻的两个个体重合或平行。



陕西国际商贸学院

SHAANXI INSTITUTE OF INTERNATIONAL TRADE&COMMERCE

(2) 双晶轴

为一假想直线，双晶中一单体围绕它旋转一定角度后(一般都为 180°)，可与另一单体重合、平行或连成一个完整的晶体（一般来说双晶轴都是二次轴）。



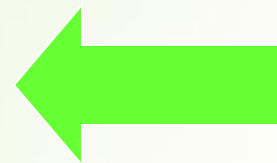
石膏晶体的双晶轴垂直（100）晶面



(3) 双晶中心

为一假想几何点，通过它对双晶中一单体反伸变换后，可与另一单体重合、平行或连成一个完整的晶体。

——在实际的双晶分析中很少用到！



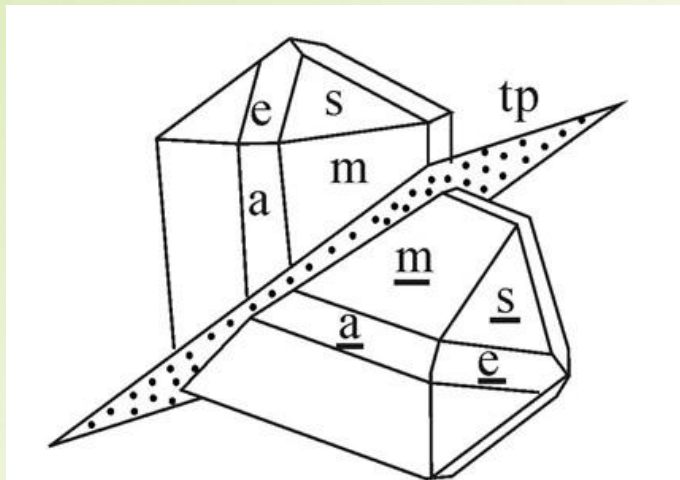
陕西國際商貿學院

SHAANXI INSTITUTE OF INTERNATIONAL TRADE&COMMERCE

3. 双晶类型

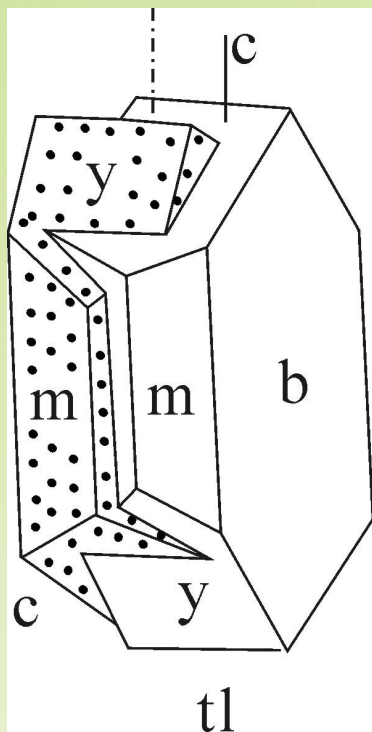
根据双晶个体的连接方式，可将双晶划分为**接触双晶**和**穿插双晶**两种类型。

(1) **接触双晶**：两个单体以**简单平面**接触而构成。



(2) 穿插双晶（贯穿双晶）：

两个或多个单体相互穿插，接合面常曲折而复杂。



两个单体贯穿形成
(正长石)



(十字石穿插双晶)



4. 双晶律的概念

描述单体构成双晶的具体规律叫**双晶律**。用双晶要素及结合面来表征，并可命名。

- 1.以**矿物名称**命名，如：钠长石律；尖晶石律。
- 2.以**发现地**命名，如：卡斯巴律。
- 3.以**形态**命名，如：十字双晶；膝状双晶；燕尾双晶。
- 4.以**双晶面和结合面性质**命名，如：底面双晶。



课堂讨论：

- 1. 双晶与平行连生的区别(空间格子)?
- 2. 双晶中的双晶面和单体的对称面平行吗? 双晶轴和单体的偶次对称轴平行吗? 为什么?



平行连生的特点:

★ 不同单体之间所有的结晶方向(包括各个对应的结晶轴、对称要素、晶面及晶棱的方向)都一一对应、相互**平行**。

★ 各单体间的格子构造是**连续的**，它们实际上是外形上象多晶体的单晶体。



双晶区别于平行连晶的根本不同之处是：

构成**双晶**的两单体的格子构造是**互不**
平行连续的。



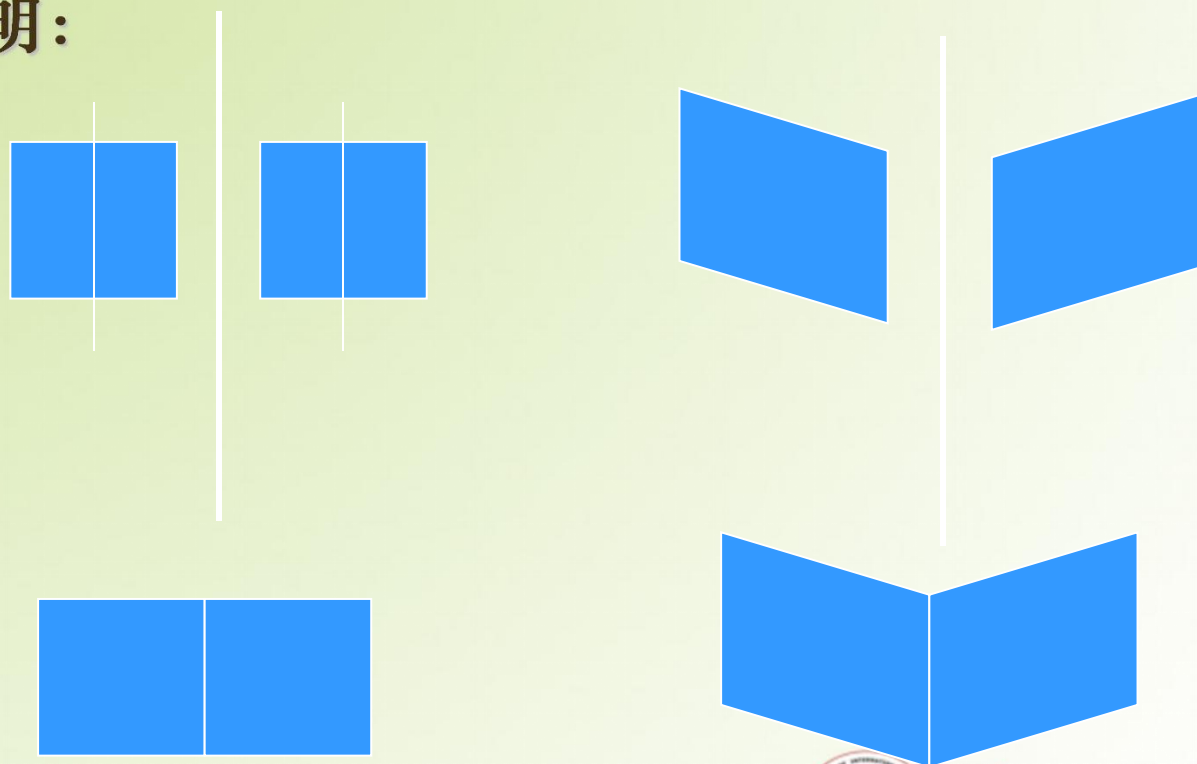
陕西国际商贸学院

SHAANXI INSTITUTE OF INTERNATIONAL TRADE & COMMERCE



双晶要素决不可能平行单体中的相类似的对称要素！（即双晶面不能平行对称面，双晶轴不能平行偶次轴）

举例说明：



陕西国际商贸学院

SHAANXI INSTITUTE OF INTERNATIONAL TRADE&COMMERCE

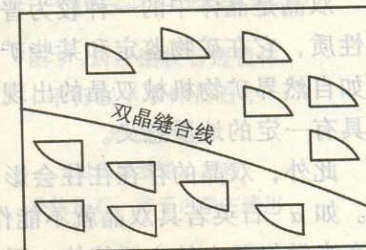
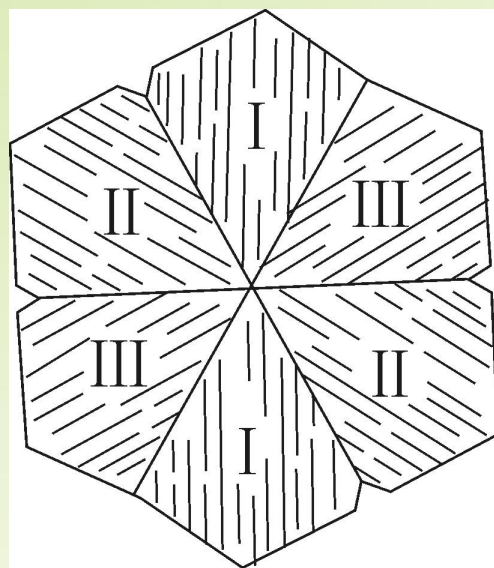
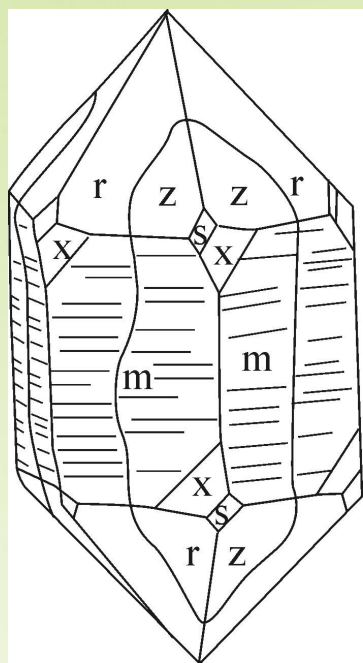
要点

1. 区别双晶与平行连生；
2. 明确双晶要素与对称要素的区别。



实际晶体双晶的识别:

- (1) 凹入角
- (2) 双晶缝合线
- (3) 假对称
- (4) 蚀象



陕西国际商贸学院

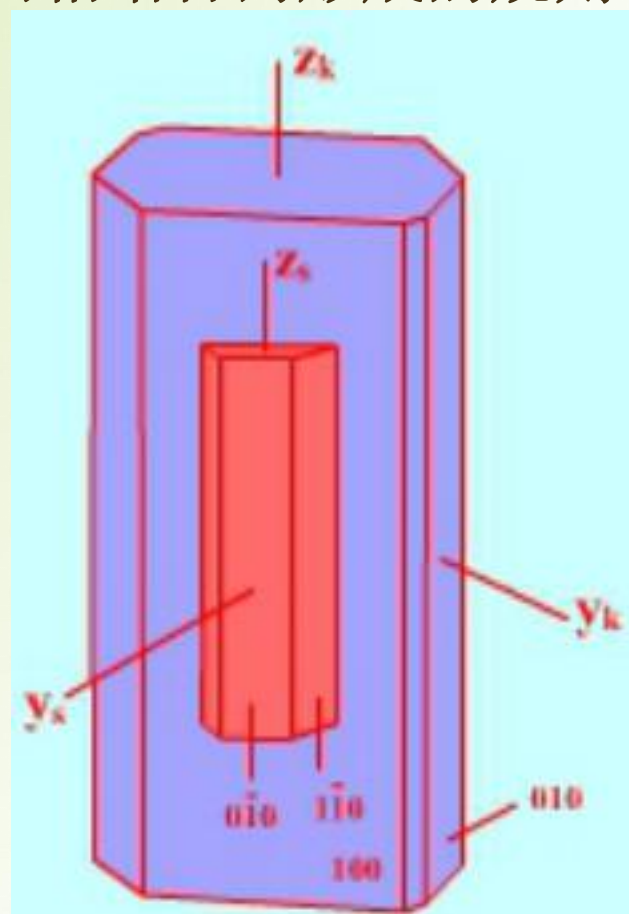
SHANXI INSTITUTE OF INTERNATIONAL TRADE & COMMERCE

三、浮生与交生

(1) **浮生**：是指不同物质的晶体沿一定的方向的规则连生，或同种物质的晶体以不同的面网相结合而形成的规则连生称为浮生。 ■

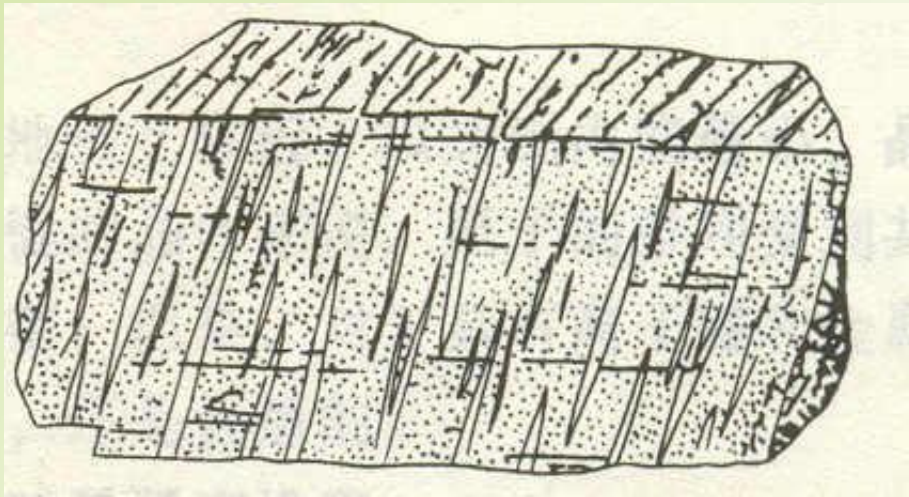
其形成主要取决于相互结合的晶体具有结构相似的面网。

例如：十字石以 (010) 面附生于蓝晶石的 (100) 面。



2、交生

是指**两种不同的晶体**彼此间以一定的结晶学取向关系交互连生，或**一种晶体嵌生于另一种晶体之中**的现象



钠长石定向交生于钾长石中

能构成浮生、交生的内因是：**不同晶体之间有相似面网。**

