

合金的体结构与结晶

4.2 二元相图的建立与表示方法

表示方法

相图是表示合金系中各种平衡条件和相平衡状态之关系的图形，也被称为平衡图或者状态图。在常压下，相平衡状态取决于温度和合金的成分，因此二元合金相图可用温度—成分坐标系的表面图来表示

建立方式

热分析法

1. 配制系列成分合金;
2. 测试合金的冷却曲线;
3. 找出冷却曲线上的临界点温度;
4. 以成分为横坐标、温度为纵坐标标出临界点温度;
5. 将具有相同意义的点连接成线、标明各相区内所存在的相。

4.5 包晶相与其他相图

包晶相

包晶反应

$\alpha + L \xrightarrow{\text{恒温}} \beta$

由一种液相与一种固相在恒温下相互作用而转变为另一种固相的反应

反应温度: 1186℃

涉及固态原子的扩散

两组元在液态无限互溶，在固态有限互溶，冷却时发生包晶反应时构成包晶相图

例子: Pt-Ag, Ag-Sn, Sn-Sb, Cd-Hg, Al-Pb 等合金系

包晶反应线

液相线

固相线

溶解度曲线: 超过溶解度曲线会发生脱溶转变

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

包晶相图

######