



Fe-Fe₃C合金相图

- 1、铁素体：碳在 α -Fe 中形成的间隙固溶体称为铁素体，用符号 F 或 α 表示。碳在 α -Fe 中的溶解度很低，因此，铁素体的机械性能与纯铁相近，其强度、硬度较低，但具有良好的塑性、韧性。
- 2、奥氏体：碳在 γ -Fe 中形成的间隙固溶体称为奥氏体，用符号 A 或 γ 表示。
- 3、渗碳体：渗碳体是一种具有复杂晶体结构的间隙化合物，它的分子式为 Fe₃C，渗碳体既是组元，又是基本相。
- 4、珠光体：用符号 P 表示，它是铁素体与渗碳体薄层片相间的机械混合物。
- 5、莱氏体：用符号 Ld 表示，奥氏体和渗碳体所组成的共晶体。

特性点符号	温度/°C	ω_C (%)	含义
A	1538	0	熔点：纯铁的熔点
C	1148	4.3	共晶点：发生共晶转变 $L_{4.3} \rightarrow Ld (A_{2.11\%} + Fe_3C \text{ 共晶})$
D	1227	6.69	熔点：渗碳体的熔点
E	1148	2.11	碳在 γ -Fe 中的最大溶解度点
G	912	0	同素异构转变点
S	727	0.77	共析点：发生共析转变 $A_{0.77\%} \rightarrow p (F_{0.0218\%} + Fe_3C \text{ 共析})$
P	727	0.0218	碳在 α -Fe 中的最大溶解度点
Q	室温	0.0008	室温下碳在 α -Fe 中的最大溶解度