

- 15) 合金渗碳, 提高渗透性, 提升心部的强度和韧性, 细化碳化物, 提高耐磨性;  
细化晶粒, 形成稳定的碳化物, 提升硬度; 渗碳后直接淬火, 再低温回火  $\Rightarrow$  表面回火马氏体+A+碳化物,  
 心部T+回火M+F
- 16) 合金调质, 齿轮、轴、螺栓、连杆; 回火S
- 17) 合金弹簧钢; 弹簧, 各种弹性元件; 热成形得回火T, 冷成形得S
- 18) 滚珠轴承; 滚珠、套圈, 回火M, 均匀的粒状碳化物, 少量残余A
- 19) 低合金工具; 板牙、丝锥; 回火M+碳化物+少量残余A
- 110) 冷作模具钢; 冷冲模、冷挤压模 回火M+碳化物+残余A 110) 量具用; 量规; 回火M+碳化物+残余A
- 112) 热作模具钢; 锻模; 回火S - 回火T
- 113) 高速工具钢; 0.73% ~ 0.83%; 提高热硬性; 提高渗透性; 细化晶粒提升硬度;  
球化退火、淬火、三次回火, 回火M+碳化物+残余A