

35号钢优质碳素结构钢（GB/T699-1999）有良好的塑性和适当的强度，工艺性能较好，焊接性能尚可，大多在正火状态和调质状态下使用。35号钢广泛用于制造各种锻件和热压件、冷拉和顶锻钢材，无缝钢管、机械制造中的零件，如曲轴、转轴、轴销、杠杆、连杆、横梁、套筒、轮圈、垫圈以及螺钉、螺母、摩托车架等。←

40号钢具有较高的强度和良好的切削性，冷变形塑性中等，焊接性不好，经淬火回火后可焊接，热处理时无回火脆性，但淬透性低。用作承受负荷较大的小截面调质件或应力较小的大型正火零件以及对心部强度要求不高，表面耐磨的表面淬火件，用于制造机器运动零件，如辊子、轴、连杆、圆盘等。以及火车的车轴，还可用于冷拉丝、钢板、钢带、无缝管等。←

45号钢常用中碳调质结构钢。该钢冷塑性一般，退火、正火比调质时要稍好，具有较高的强度和较好的切削加工性，经适当的热处理以后可获得一定的韧性、塑性和耐磨性，材料来源方便。适合于氩焊和氩弧焊，不太适合于气焊。焊前需预热，焊后应进行去应力退火。←

正火可改善硬度小于160HBS毛坯的切削性能。该钢经调质处理后，其综合力学性能要优于其他中碳结构钢，但该钢淬透性较低，水中临界淬透直径为12~17mm，水淬时有开裂倾向。当直径大于80mm时，经调质或正火后，其力学性能相近，对中、小型模具零件进行调质处理后可获得较高的强度和韧性，而大型零件，则以正火处理为宜，所以，此钢通常在调质或正火状态下使用。←

50号钢中碳高强度碳素结构钢，淬火后具有高的强度和硬度，该钢可切削性中等，冷变形塑性低，焊接性差，热处理时无回火脆性，但淬透性较低，水中临界直径为13*30mm，且水淬时有开裂倾向。此钢通常在正火或淬火回火，或高频表面淬火等热处理后使用。←

60号钢为亚共析钢，强度、硬度和弹性都很高，冷变形时塑性较低，切削性较差，焊接和淬透性差，水淬有产生裂纹倾向，大型制件多采用正火。60号钢用于制造轴、弹簧圈、轮轴、各种垫圈、凸轮、钢绳等受力较大、在摩擦条件下工作，要求较高强度、耐磨性和一定弹性的零件。←

65号钢适当热处理或冷作硬化后具有较高强度与弹性。焊接性不好，易形成裂纹，不宜焊接，可切削性差，冷变形塑性低，淬透性不好，一般采用油淬，大截面件采用水淬油冷，或正火处理。其特点是在相同组态下其疲劳强度可与合金弹簧钢相当。←

65号钢，中高碳弹簧钢。该钢经热处理或冷作硬化后具有较高强度、硬度与弹性，冷变形塑性低，焊接性不好，一般采用油淬，大截面零件采用水淬油冷或正火处理进行硬化。65钢用于制造弹簧、弹簧圈、各种垫圈、离合器以及制造一般机械中的轴、轧辊、偏心轴等。←

70号钢 70号钢性能与65号钢相近，弹性及强度稍高，70号钢适用于制造截面不大、强度要求不高的、一般机器上的圆、方型螺旋弹簧，如汽车、拖拉机或火车等机械上承受振动的扁形板簧和圆形螺旋弹簧。←

热处理及冷拔硬化后，强度较高，具有一定的韧性和塑性；相同表面状态和完全淬透情况下，65mn 疲劳极限与合金弹簧相当。但淬透性差，主要用于较小尺寸的弹簧，如调压调速弹簧、测力弹簧、一般机械上的圆、方螺旋弹簧或拉成钢丝作小型机械上的弹簧。e

←

www.scr.com.cn