耐磨C2200黄铜六角棒，甘肃HSn70-1锡黄铜棒

产品名称	耐磨C2200黄铜六角棒，甘肃HSn70-1锡黄铜棒
公司名称	深圳坚美铜铝有限公司
价格	39.00/公斤
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区松岗罗田第二工业区
联系电话	0755-29901729 13760396908

产品详情

黄铜性能和用途：

普通黄铜

（1）普通黄铜的室温组织 普通黄铜是铜锌二元合金，其含锌量变化范围较大，因此其室温组织也有很大不同。根据Cu－Zn二元状态图（图6），黄铜的室温组织有三种：含锌量在35%以下的黄铜，室温下的显微组织由单相的α固溶体组成，称为α黄铜；含锌量在36%～46%范围内的黄铜，室温下的显微组织由（α＋β）两相组成，称为（α＋β）黄铜（两相黄铜）；含锌量超过46%～50%的黄铜，室温下的显微组织仅由β相组成，称为β黄铜。 （2）压力加工性能 α单相黄铜（从H96至H65）具有良好的塑性，能承受冷热加工，但α单相黄铜在锻造等热加工时易出现中温脆性，其具体温度范围随含Zn量不同而有所变化，一般在200～700℃之间。因此，热加工时温度应高于700℃。单相α黄铜中温脆性区产生的原因主要是在Cu-Zn合金系α相区内存在着Cu3Zn和Cu9Zn两个有序化合物，在中低温加热时发生有序转变，使合金变脆；另外，合金中存在微量的铅、铋有害杂质与铜形成低熔点共晶薄膜分布在晶界上，热加工时产生晶间破裂。实践表明，加入微量的铈可以有效地消除中温脆性。 两相黄铜（从H63至H59），合金组织中除了具有塑性良好的α相外，还出现了由电子化合物CuZn为基的β固溶体。β相在高温下具有很高的塑性，而低温下的β′相（有序固溶体）性质硬脆。故（α＋β）黄铜应在热态下进行锻造。含锌量大于46%～50%的β黄铜因性能硬脆，不能进行压力加工。 （3）力学性能 黄铜中由于含锌量不同，机械性能也不一样，图7是黄铜的机械性能随含锌量不同而变化的曲线。对于α黄铜，随着含锌量的增多，σb和δ均不断增高。对于（α＋β）黄铜，当含锌量增加到约为45%之前，室温强度不断提高。若再进一步增加含锌量，则由于合金组织中出现了脆性更大的r相（以Cu5Zn8化合物为基的固溶体），强度急剧降低。（α＋β）黄铜的室温塑性则始终随含锌量的增加而降低。所以含锌量超过45%的铜锌合金无实用价值。 普通黄铜的用途极为广泛,如水箱带、供排水管、奖章、波纹管、蛇形管、冷凝管、弹壳及各种形状复杂的冲制品、小五金件等。随着锌含量的增加从H63到H59，它们均能很好地承受热态加工，多用于机械及电器的各种零件、冲压件及乐器等处。

特殊黄铜 为了提高黄铜的耐蚀性、强度、硬度和切削性等，在铜-锌合金中加入少量（一般为1%～2%，少数达3%～4%，极个别的达5%～6%）锡、铝、锰、铁、硅、镍、铅等元素，构成三元、四元、甚至五

元合金，即为复杂黄铜，亦称特殊黄铜。 （1）锌当量系数 复杂黄铜的组织，可根据黄铜中加入元素的“ 锌当量系数 ”来推算。因为在铜锌合金中加入少量其他合金元素，通常只是使Cu-Zn状态图中的α/（α+β）相区向左或向右移动。所以特殊黄铜的组织，通常相当于普通黄铜中增加或减少了锌含量的组织。例如，在Cu-Zn合金中加入1%硅后的组织，即相当于在Cu-Zn合金中增加10%锌的合金组织。所以硅的“ 锌当量 ”为10。硅的“ 锌当量系数 ”最大，使Cu-Zn系中的α/（α+β）相界显著移向铜侧，即强烈缩小α相区。镍的“ 锌当量系数 ”为负值，即扩大α相区。 （2）特殊黄铜的性能 特殊黄铜中的α相及β相是多元复杂固溶体，其强化效果较大，而普通黄铜中的α及β相是简单的Cu-Zn固溶体，其强化效果较低。虽然锌当量相当，多元固溶体与简单二元固溶体的性质是不一样的。所以，少量多元强化是提高合金性能的一种途径。 （3）几种常用的特殊变形黄铜的组织和压力加工性能 铅黄铜：铅实际不溶于黄铜内，呈游离质点状态分布在晶界上。铅黄铜按其组织有α和（α+β）两种。α铅黄铜由于铅的有害作用较大，高温塑性很低，故只能进行冷变形或热挤压。（α+β）铅黄铜在高温下具有较好的塑性，可进行锻造。 锡黄铜：黄铜中加入锡，可明显提高合金的耐热性，特别是提高抗海水腐蚀的能力，故锡黄铜有“ 海军黄铜 ”之称。 锡能溶入铜基固溶体中，起固溶强化作用。但是随着含锡量的增加.合金中会出现脆性的r相（CuZnSn化合物），不利于合金的塑性变形，故锡黄铜的含锡量一般在0.5%～1.5%范围内。 常用的锡黄铜有HSn70-1，HSn62-1，HSn60-1等。前者是α合金，具有较高的塑性，可进行冷、热压力加工。后两种牌号的合金具有（α+β）两相组织，并常出现少量的r相，室温塑性不高，只能在热态下变形。 锰黄铜：锰在固态黄铜中有较大的溶解度。黄铜中加入1%～4%的锰，可显著提高合金的强度和耐蚀性，而不降低其塑性。
锰黄铜具有（α+β）组织，常用的有HMn58-2，冷、热态下的压力加工性能相当好。 铁黄铜：铁黄铜中，铁以富铁相的微粒析出，作为晶核而细化晶粒，并能阻止再结晶晶粒长大，从而提高合金的机械性能和工艺性能。铁黄铜中的铁含量通常在1.5%以下，其组织为（α+β），具有高的强度和韧性，高温下塑性很好，冷态下也可变形。常用的牌号为Hfe59-1-1。 镍黄铜：镍与铜能形成连续固溶体，显著扩大α相区。黄铜中加入镍可显著提高黄铜在大气和海水中的耐蚀性。镍还能提高黄铜的再结晶温度，促使形成更细的晶粒。 HNi65-5镍黄铜具有单相的α组织，室温下具有很好的塑性，也可在热态下变形，但是对杂质铅的含量必须严格控制，否制会严重恶化合金的热加工性能。