

# 三门峡铸造球

生成日期: 2025-10-23

高铬钢球是通过在中频电炉，金属模具或砂型铸造中熔融制成的，因此，国内耐磨材料制造商通常将其称为高铬合金铸球。铬含量 $\geq 10.0\%$ 且碳含量在 $1.80\%$ 至 $3.20\%$ 之间的钢球是高铬球。国家标准要求高铬球硬度 $\square HRC$ 必须 $\geq 58$ 度或更高。必须对其进行热处理和淬火。国内外高铬球的淬火方法有油淬火，风淬火，水溶液淬火等多种方法。如果硬度 $\square HRC$ 小于 $54$ 度，则意味着高铬球硬度不足或没有被淬火。高铬钢球被\*\*\*用于冶金矿山，水泥建材，热力发电，烟气脱硫，加气混凝土，磁性材料，化工，水煤浆，颗粒，矿渣，超细粉，粉煤灰，碳酸钙，石英砂等行业。耐磨性高的研磨体不仅可以提高研磨效率，减少停球和补球时间，还可以延长清理周期，降低工人劳动强度。三门峡铸造球

钢球分为三种：分别为锻造钢球，铸造钢球，以及热轧钢球。

锻造钢球：使用圆钢切段后用空气锤锻造而成，锻造钢球的耐磨性与所使用圆钢的材质以及杂质或圆钢质量有很大关系。锻造钢球主要材质：45#钢，以及50mn与60mn或65mn多，目前耐磨性能与高铬球相媲美的为75mncr材质。锻造钢球优点：破碎率小于 $1\%$ ，耐磨性能良好，价格便宜，性价比高。

铸造钢球中，铬合金，是铸造钢球的主要成分，抗氧化性能和抗高硫、柴油燃料、海水腐蚀性能差，强度密度比锻钢球低，破碎率相对其他工艺钢球高出很多。

热轧钢球为旋切生产线生产，近年来迅速崛起，不但生产效率高而且其耐磨性能依次增强。

三门峡铸造球对球磨机生产率而言，在必然经营规模内生产率随钢球硬度扩张而增添。

大家都知道，如果耐磨钢球的消耗高，那就会对矿山企业的成本提高，而如果能把耐磨钢球的消耗降下来，就有增加企业的效率，降低成本等优点。影响耐磨钢球高消耗的原因1、首先要确定不是耐磨钢球的本身问题；2、球磨机的直径与转速：球磨机的直径越大、转速越高，磨球的运动速度就越大。当磨机直径超过 $3m$ 后就会加大钢球受到的冲击力，加剧磨损程度。但是转速不能过低，否则会影响磨机的工作效率。3、耐磨钢球的配比：耐磨钢球的直径愈大，磨球的质量就愈大，球磨机转速一定时，磨球抛落时的动能就愈大，磨球受到的冲击就越大。磨球的装载量越大，球与球之间的撞击概率就越大，磨损过程就越倾向疲劳磨损。大小磨球之间的对比对耐磨钢球的磨损过程也有影响，同一直径的磨球之间的碰撞机率较多，而撞击机率越高，磨损过程越趋向疲劳磨损。4、物料的性质：物料的硬度、脆性、尺寸及形状等均对耐磨钢球的切削过程有着极其重要的影响。如当物料硬度比钢球硬度低得多时，钢球的疲劳磨损占较大比例。

低铬钢球是球磨机中\*\*重要的研磨体，在国外被称为研磨钢球。低铬钢球是通过中频电炉熔化，金属模具或砂型铸造生产的，因此，国内耐磨材料制造商通常被称为低铬合金铸球。低铬钢球\*\*\*用于冶金矿山，水泥建材，热力发电，烟气脱硫，加气混凝土，磁性材料，化工，水煤浆，颗粒，矿渣，超细粉，粉煤灰，碳酸钙，

石英砂等行业。耐磨材料钢球，也称为磨床的耐磨介质，是一种消耗品。主要目的是研磨材料以使材料更细，以达到使用标准，主要用于矿山，电厂，水泥厂，钢铁厂，硅砂厂，煤化工等领域，全球每年的钢球消耗量为30-5,000万吨，其中中国的钢球消费量为3-5百万吨，是一个较大的钢球消费国。产品硬度高，磨耗低，韧性好，破碎少，在使用过程中球体表面硬度将进一步提高，耐磨性增强。

保持硬度恰当。我们在选择耐磨钢球时，往往钢球的硬度问题，关于不是钢球的硬度越大越好，是恰当的硬度值。简单的说耐磨钢球硬度越高，在下落过程中受到的冲击反作用力越大，增加对钢球的损耗大。还有入磨粒度大，同样也会加速钢球的磨损度。当球磨机的进料度增加或是要求研磨度过细时，球磨机耐磨钢球的使用效率处则处于较低的区间，这样增加球磨机功耗，同时也会增加耐磨钢球的损坏率，所以球磨机钢球的配比和级配还有用户要求的成品，这些都必须经过专业技术研究与核算，才能达到比较好吨耗值。若是耐磨性高的产品，钢球价格相对也是比较高的，所以使用者在选购的时候要特别注意了。三门峡铸造球

耐磨钢球的直径愈大，磨球的质量就愈大，球磨机转速一定时，磨球抛落时的动能就愈大，磨球受到的冲击就大。三门峡铸造球

钢球相对密度也是一个不好粗心大意的疑惑。针对硬度的危害，一般地说，随着硬度增添，只需不产生裂开，钢球单耗减少，而且可使圆球形变小，在裂开中圆球汲取形变能小，动能可更为多地用以矿粒，可使球磨机的生产率增添。但钢球硬度的增添只可以是适当的，有一个适当经营规模，并不是愈硬愈好。假如只思索球耗，是硬度愈高耗费愈低。但对球磨机生产率而言，在必然经营规模内生产率随钢球硬度扩张而增添，但当硬度跨越必然经营规模的时候对球磨机生产率产生霉气危害，使球磨机生产率减少。三门峡铸造球