

专利号：ZL201811278367.4

发明名称：一种低锰抗磨铸铁磨球或磨段及其制备方法

发明人：任立军;肖志军

专利权人：湖南华民控股集团股份有限公司

#### 摘要：

本发明涉及金属耐磨材料技术领域，尤其涉及一种低锰抗磨铸铁磨球或磨段及其制备方法。本发明的低锰抗磨铸铁磨球或磨段使用高碳锰铁、硅铁，废钢和增碳剂/生铁为制备原料，制备时按照化学成分质量百分数为：3.45~3.65%C，0.85~1.35%Mn，0.35~0.65%Si， $\leq 0.06\%$ S和P，其余为Fe，各元素总和为100%进行配料。将配好的制备原料装炉熔炼至1500℃~1550℃出炉，倒入吊包镇静至1450℃~1480℃，浇注到铸型内成形，冷却打磨后，装框推入回火炉回火，回火后为成品。本发明生产工艺简单、成本低、且能制造出使用性价比高的低锰抗磨铸铁磨球或磨段。

#### 主权项：

1. 一种低锰抗磨铸铁磨球或磨段，其特征在于：所述低锰抗磨铸铁磨球或磨段化学成分质量百分数为：3.45%C，1.2%Mn，0.6%Si，0.04%S，0.04%P，其余为Fe，各化学成分质量百分数总和为100%；或者：低锰抗磨铸铁磨球或磨段的化学成分的质量百分数为：3.65%C，1.35%Mn，0.5%Si，0.04%S，0.04%P，其余为Fe，各化学成分质量百分数总和为100%；所述低锰抗磨铸铁磨球或磨段的制备方法包括以下步骤：步骤S1：使用高碳锰铁、硅铁、废钢和增碳剂、生铁为所述低锰抗磨铸铁磨球或磨段的制备原料；步骤S2：将步骤S1中的制备原料按照预定比例配制好后，以预设顺序加入到电炉中熔炼，熔炼至1500℃~1550℃后出炉，得到熔融铁液；所述预定比例为：3.45%C，1.2%Mn，0.6%Si，0.04%S，0.04%P，其余为Fe，各化学成分质量百分数总和为100%；或者为：3.65%

C, 1.35%Mn, 0.5%Si, 0.04%S, 0.04%P, 其余为 Fe, 各化学成分质量百分数总和为 100%; 步骤 S3: 将步骤 S2 得到的熔融铁液倒入吊包中镇静至 1450°C~1480°C; 步骤 S4: 将步骤 S3 中镇静好的熔融铁液浇入预制好的金属型或砂型的型腔中, 在金属型或砂型的型腔内形成磨球或磨段, 待磨球或磨段完全消红后, 打开型腔取出磨球或磨段; 步骤 S5: 待步骤 S4 中取出的磨球或磨段完全冷却后, 对磨球或磨段进行打磨处理; 步骤 S6: 将步骤 S5 得到的磨球或磨段装框, 并推入回火炉在 180°C~250°C 下进行回火, 形成所述低锰抗磨铸铁磨球或磨段。