

感应加热设备应用于螺栓膨胀的热处理工艺

产品名称	感应加热设备应用于螺栓膨胀的热处理工艺
公司名称	常州市创高电子科技有限公司
价格	32800.00/套
规格参数	品牌:创辉高频 型号:CH-80KW 功率:80KW
公司地址	中国 江苏 常州市 常州市大学城向西鸣凰沟南工业园
联系电话	86-051982068168 13915057685

产品详情

感应加热设备应用于螺栓膨胀的热处理工艺，高碳铬轴承钢一般是整体淬硬，淬后的残余应力为表面拉应力状态，易造成淬火裂纹、降低轴承的使用性能。一类特殊热处理是通过对高碳铬轴承钢进行渗碳、渗氮或碳氮共渗，提高表层的碳、氮含量，降低表面层的Ms点，在淬火过程中表面后发生转变而形成表面压应力，提高耐磨性及滚动接触疲劳性能[17, 18]。另一方面，通过一定的方法使热处理后的轴承零件中保留一定量稳定的残余奥氏体，利用易变形的残余奥氏体降低压痕的边缘效应，使起源于压痕边沿的表面疲劳源不易形成和扩展，从而提高轴承在污染条件下的接触疲劳寿命。一般，在淬火加热时，通过控制气氛的碳（氮）势，可达到以上目的。NSK的NSJ2钢[19]及KOYO的SH技术[20]正是基于这一理论开发的。

另一类特殊热处理方法是采用基体碳含量较高（0.4%）的高韧性渗碳钢并配合特殊的渗碳或碳氮共渗热处理。首先，对渗碳钢的成分进行调整：在保证韧性的前提下提

高基体碳含量以提高基体强度，同时提高Si、Mn含量以提高残余奥氏体的稳定性，加入Mo以细化碳化物、碳氮化物。其次是严格控制渗碳或碳氮共渗工艺，使零件处理后在其表面得到较多的残余奥氏体（约30%~35%）和大量细小的碳化物、碳氮化物。一方面，大量细小的碳化物、碳氮化物可保证表面的硬度和耐磨性使压痕不易形成；另一方面，即使形成压痕，较多的稳定残余奥氏体也可降低其边缘效应，阻止疲劳源的形成和扩展。基于这一理论，NSK、KOYO分别开发了TF系列技术（HTF、STF、NTF）和KE技术，大大提高了轴承在污染润滑条件下的寿命。如NSK采用HTF技术生产的圆锥滚子轴承在污染润滑条件下的疲劳寿命为普通轴承的10倍[21]。NSK等公司在多种新开发的轴承产品中使用了特殊热处理技术。

近年来，洛阳轴承研究所与有关单位合作，开展了高碳铬轴承钢的特殊热处理工艺研究，同时还独家开展了中碳合金钢特殊热处理工艺的研究。初步的研究结果表明：通过特殊热处理可以显著通过接触疲劳寿命。这一工艺将在轴承行业具有重大的推广价值，并将成为我国轴承行业研究和应用的热点技术。