

QJ

中华人民共和国航天工业部部标准

QJ/Z140—85

**高饱和磁感应软磁合金的
热 处 理**

1985—12—01发布

1986—01—01实施

中华人民共和国航天工业部 批准

高饱和磁感应强度软磁合金的热处理 QJ/Z140—85

本标准适用于高饱和磁感应强度软磁合金1J21的冷轧带材和1J22的冷轧带材、冷拉丝材、热轧（锻）扁材和棒材的热处理。原材料化学成分和磁性能1J21应符合上海钢研协25—80《1J21合金冷轧钢带》、1J22应符合GBn200—83《高饱和磁感应强度软磁合金技术条件》的规定。

1 热处理种类及目的

1.1 热处理种类

净化退火、最终退火和磁场退火。

1.2 退火目的

1.2.1 净化退火的目的：对于1J22的锻、轧扁、棒材，为了进一步去除杂质、提高磁性能。

1.2.2 最终退火的目的：为了消除加工应力，去除杂质，恢复和提高磁性能。

1.2.3 磁场退火的目的：为了提高磁性能、降低矫顽力。

2 退火保护介质

为了防止零件在退火过程中氧化、增碳。退火时应在高纯氢和高真空中进行。氢气露点低于 -50°C ；真空应在余压不大 $5 \times 10^{-4}\text{mmHg}$ 中进行退火。

3 退火前的准备工作

3.1 认真消化工艺规程和技术要求。

3.2 检查零件表面无油污、毛刺，有油污的零件应用去油剂清洗干净，并烘干或吹干。

3.3 易变形的零件应备夹具，并清洗干净。夹具选用含碳量低的钢材制做。

3.4 装炉前应仔细检查仪表、设备是否正常，氢气管道畅通，无漏气无油污。

3.5 每炉必须带与零件同一冶炼炉号的原材料做的试样，并一起退火。

4 设备及辅助器材

4.1 设备

高温退火炉和纵向磁场退火炉，并配备精度为0.5级的自动控温记录仪表，控温精度 $\pm 10^{\circ}\text{C}$ 。

4.2 辅助器材

氢气净化器或脱氧剂、干燥剂等。

5 退火工艺见表1。