

如皋轴承零件无损检测-超声波检测

产品名称	如皋轴承零件无损检测-超声波检测
公司名称	江苏省广分检测技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	检测服务:18662248591 服务中心:18662248591 咨询热线:18662248591
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	18662582269 18662582269

产品详情

轴承零件在制造过程中，要经过锻造、碾扩、冲孔、车削、磨削、热处理等多道工序，可能出现各种缺陷。常见缺陷如下：

1、锻造缺陷

锻造折叠

由于切料不齐、毛刺、飞边等原因，容易在表面形成折叠，其特点是折叠较粗大，形状不规则，易出现在零件表面。

最好采用荧光磁粉进行探伤，使缺陷显示更为清晰、直观。锻造折叠的磁痕一般与表面成一定角度的线状、沟状及鱼鳞片状。

将缺陷截面制成金相试样在显微镜下观察，缺陷尾部圆钝，两侧光滑，有明显氧化现象，缺陷内未发现材料夹杂物等异物分布。冷酸腐蚀金相试样后观察，缺陷部位及其两侧有严重的脱碳及氧化；观察缺陷分层处的表面形貌，其塑性变形痕迹较明显，无撕裂状断口形貌。经过显微硬度检测及金相观察，缺陷分层处表面存在不同程度的渗碳硬化现象。综合分析，表明该缺陷应在热处理淬火之前就已存在，并且与外界相通，判定缺陷为锻造折叠。

锻造过烧

锻造加热温度过高，保温时间过长产生过热，严重时晶界氧化甚至熔化。微观观察不仅表面层金属晶界被氧化开裂呈现尖角；而且，金属内部成分偏析较严重的区域，晶界也开始熔化，严重时也会形成尖角状洞穴。过烧的材料在这种缺陷状态下进行锻造加工，受到重锤的锻打、冲孔及碾扩，缺陷处会在此产生撕裂，形成更大的缺陷。锻造严重过烧的表面形态如桔子皮，上面分布有细小的裂缝和很厚的氧化皮。

宜采用荧光磁粉进行探伤，使缺陷显示更为清晰。麻点孔洞为锻造过烧缺陷所致。

沿缺陷截面制取金相试样在显微镜下观察，可见孔洞在表面及次表面均有分布，局部呈尖角状，大小不一，深不见底，边缘有细小裂纹分布，部分区域已出现晶界氧化现象，孔洞形貌见图4。另沿缺陷孔洞处砸制断口后观察断口面，可见断口呈石状断口，其shang分布大量孔洞及微细裂纹。

2、淬火裂纹

在淬火过程中，当淬火温度过高或冷却速度太快，内应力大于材料的断裂强度时，就会出现淬火裂纹。

宜采用荧光磁粉探伤来提高灵敏度和可靠性。淬火缺陷磁痕一般呈斜线形、圆弧形、树枝状或网状，起始部位较宽，随延伸方向逐渐变细，如图5所示。

基本沿圆周方向分布，尾部尖细。切取裂纹处制成金相试样后观察，可见裂纹很深，基本垂直于外表面，其内未发现材料夹杂等异物分布。沿裂纹处砸制断口后观察，断口为脆性断口，断口面有明显回火色。

3、磨削缺陷

宜采用荧光磁粉探伤来提高灵敏度和可靠性。淬火缺陷磁痕一般呈斜线形、圆弧形、树枝状或网状，起始部位较宽，随延伸方向逐渐变细，如图7所示。

4、原材料缺陷

轴承零件在磨削加工中，由于砂轮进给量太大、砂轮轴跳动、切削液供给不充分及砂轮磨粒钝等，均易使零件产生磨削裂纹。另外，热处理时淬火温度过高而造成零件的组织过热、晶粒粗大，残余奥氏体量较多、有网状和粗大颗粒。

磨削缺陷的磁痕一般呈网状、辐射状、平行线状或龟裂状，磁痕细而尖，轮廓较清晰，出现数量多，通常与磨削方向垂直。磁痕多集中分布在中间部位，沿圆周方向，呈长线状或树枝状，局部有分叉，磁痕收敛。

制取裂纹截面金相试样后观察，裂纹较细，垂直于表面，其内未见材料夹杂、氧化皮等异物分布。