

一、外观检测

1. 凸轮桃尖与轴颈

检查桃尖表面是否有点蚀、剥落、磨损凹槽，轴颈是否有拉伤、烧蚀痕迹。

正常状态：表面光滑无损伤，若有轻微磨损可测量圆度圆柱度判断是否可用。

2. 信号齿/键槽

检查凸轮轴位置传感器信号齿是否有缺齿、变形，键槽是否磨损松旷。

3. 油封轴颈

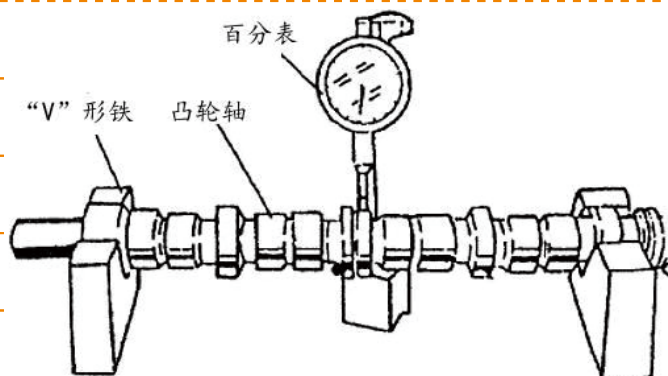
检查油封安装位置是否有沟槽或锈蚀，这会导致油封漏油。

二、形位公差检测

1. 弯曲度检测

方法：将凸轮轴两端轴颈放在V型铁上，用百分表抵在中间轴颈，转动凸轮轴一周。

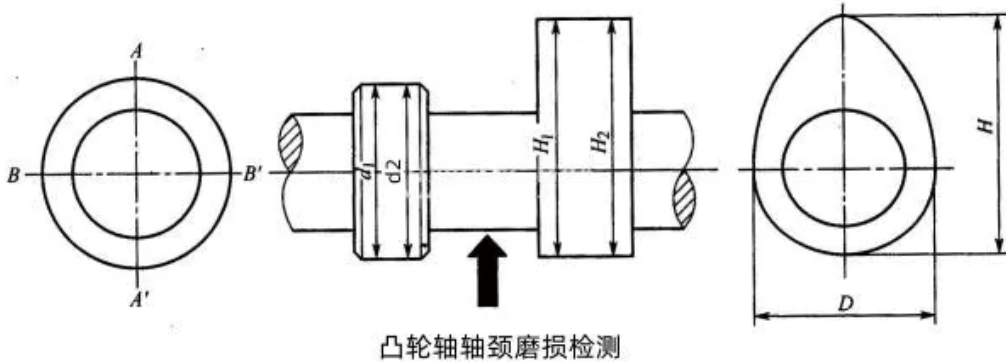
标准：全跳动量 $\leq 0.03\text{mm}$ ，超过则需校直或更换。



2. 圆度与圆柱度检测

方法：在轴颈的同一截面、不同方向测量直径，计算圆度；在轴颈的不同位置测量直径，计算圆柱度。

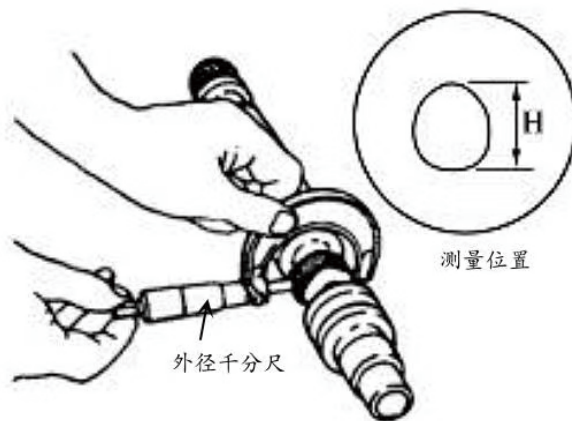
标准：圆度 $\leq 0.01\text{mm}$ ，圆柱度 $\leq 0.02\text{mm}$ ，超差需更换。



3. 凸轮桃尖磨损检测

方法：用外径千分尺测量桃尖最高点的直径，与标准值对比（可查维修手册）。

标准：磨损量 $> 0.5\text{mm}$ 或桃尖高度差 $> 0.2\text{mm}$ 时，需更换凸轮轴。



三、配合间隙检测

1. 凸轮轴与轴瓦间隙

方法：在轴颈上放置 Plastigage（塑料间隙规），按扭矩拧紧轴承盖，取出后测量间隙规宽度。

标准：通常为 $0.02-0.05\text{mm}$ ，最大不超过 0.10mm 。

2. 凸轮与挺柱间隙

方法：用塞尺测量凸轮桃尖与挺柱之间的间隙。

标准：进气门间隙 $0.20-0.25\text{mm}$ ，排气门间隙 $0.25-0.30\text{mm}$ （不



同机型有差异)。

四、安装后检测

1. 正时标记验证

安装后盘动曲轴 2 圈，复查凸轮轴与曲轴的正时标记是否完全对齐。

2. 转动阻力检查

用手转动凸轮轴，应转动平顺无卡滞、异响，若阻力过大需检查轴瓦间隙或装配是否到位。