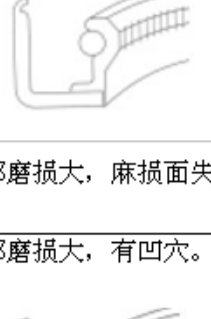
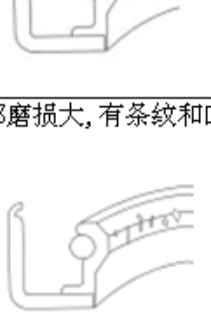

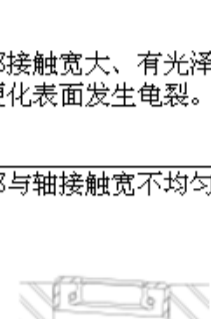


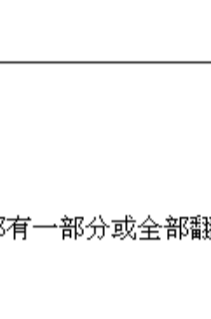

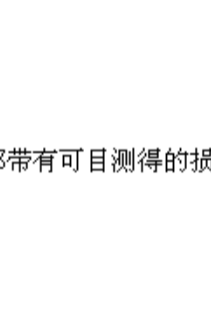
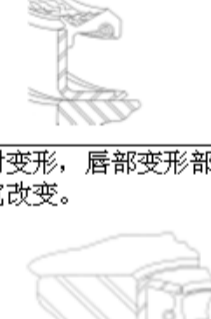
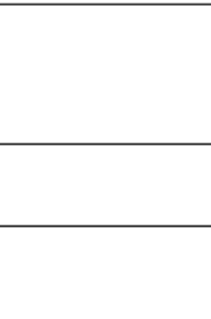

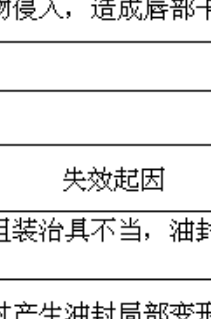

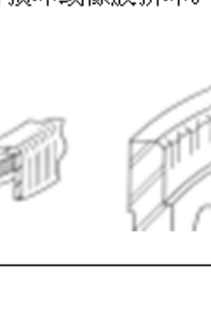


失效原因及改善

唇部泄漏（内径）：

失效项目	失效模式	失效起因	建议措施
唇部磨损	轴表面粗糙度过大 	表面粗糙度超出标准值的Ra 0.2-0.8um, 导致异常磨损。	修正轴的表面粗糙符合标准值 Ra 0.2-0.8um。 指定轴的表面粗糙度更换。
	润滑不足	润滑油不足, 造成唇部干摩擦, 产生异常磨损。	补充润滑油至指定量再旋转。
	内压大 	唇部磨损大, 有凹穴。 压力超出油封设计值。	改用耐压型油封。 设通气孔使成为不带压力的结构。
	异物卡咬 	唇部磨损大, 有条纹和凹槽。 泥沙与灰尘附着在轴与油封唇部, 造成唇部卡咬。	装配时轴与油封上不要沾染上泥沙与灰尘。 装配环境恶劣, 在油封上加上防尘唇的设计。
唇部硬化	润滑不足 	润滑油不足, 造成唇部干摩擦, 产生异常磨损。	补充润滑油至指定量再旋转。
	异常高温	温度超出油封设计值。 唇部温升超出橡胶的耐热极限。	改用耐热性良好的橡胶材料。 避免唇部温升过高。
	内压大	唇部接触宽大, 有光泽, 唇部硬化表面发生龟裂。 压力超出油封设计值。	改用耐压型油封。 设通气孔使成为不带压力的结构。
磨部偏磨损	倾斜安装 	装配尺寸太小, 勉强安装, 造成油封倾斜。 装配孔未倒角, 勉强安装, 造成油封倾斜。 没有适当的装配治具。	使用适合尺寸的装配孔。 将装配倒角, 尺寸适当。 选用适当的装配治具。
	安装偏心 	唇部与轴接触宽不均匀对称。 轴与装配孔的中心在移位的情况下安装及运转。	提高轴与装配孔的同心度。
唇部软化	唇部材料不适合 	唇部膨胀、软化。 润滑油与橡胶不适合, 造成唇部膨胀、软化。	改用适当的润滑油。 改用适当的橡胶材料。
	油封腰部破损	组不良 	在组装时压坏唇部而使腰部产生龟裂。 压力超出油封设计值。
唇部翻转	轴倒角不良	轴端倒角尺寸及角度不正确, 使唇部在轴端卡住, 造成损伤。	使轴倒角尺寸与角度适合, 组装时在倒角处涂上润滑油。
	组不良 内压大	唇部有一部分或全部翻转。 压力过高, 造成唇部不正常的力作用使唇部翻转。	使轴与装配孔同心, 注意装配。 在轴端涂上润滑油。 改用耐压型油封。
	弹簧脱落	弹簧一部分或全部脱落。 	轴端倒角尺寸及角度不正确, 使唇部在轴端卡住, 造成弹簧脱落。 在组装时轴与装配孔不同心, 造成弹簧脱落。
唇部损伤	轴倒角不良	轴端倒角尺寸角度不正确, 使唇部在轴端卡住, 造成损伤。	使轴端倒角尺寸及角度适合。
	组不良 使用不当	唇部带有可目测得的损伤。 在搬运或组装时, 锐利物与唇部接触, 造成唇部损伤。	除去毛刺。 改善搬运及组装时, 避免接触到油封唇部。
	异物卡咬 	唇部附着异物。 长期在灰尘、泥沙较多的环境使用, 造成轴与唇部卡咬。	装配环境恶劣, 在油封上加上防尘唇的设计。
油封变形	组不良 	油封变形, 唇部变形部分接触宽改变。 油封组装治具不当, 造成油封变形。	改善组装治具。
油封无异常	有凹穴、的方向	轴表面可目测到损伤及凹穴。	改变轴与唇部接触位置。
	轴偏心	轴使用车床加工, 造成轴转动时具有方向性。 轴的偏心比设计值大。 	使用垂直表面抛光, 改变其方向性。 改用承受较大偏心的特殊油封。
	安装方向错误 	组装时装错方向。	使轴与装配孔同心、注意装配。 使密封唇口指向密封介质安装。
	轴磨损	安装时油封或轴上附着异物。 润滑油变质, 混入异物。 有异物侵入, 造成唇部卡咬。	装配时轴与油封上不要沾染上泥沙与灰尘。 避免润滑油过度使用。 在油封上加上防尘唇的设计。

外径泄漏（外径）：

失效项目	失效模式	失效起因	建议措施
油封变形	配合的痕迹有局部中断。	油封组装治具不当, 油封变形。	改用适当组装治具。
		使用时产生油封局部变形。	注意使用时不要落下或碰撞硬物。
油封倾斜安装		拆卸油封前, 可目测见到油封对装配孔及轴倾斜。	使用适合尺寸的装配孔。
		装配孔未倒角, 勉强安装, 造成油封倾斜。	使装配孔倒角, 尺寸适当。
		没有适当的装配治具。	选用适当的装配治具。
油封外径挤坏、卡住		拆卸油封后, 油封外径轴方向有损坏或橡胶挤坏。	使用适合尺寸的装配孔。
		装配孔内径尺寸太小, 将油封勉强安装, 造成油封损伤。	使装配孔倒角, 尺寸适当。
		油封组装治具与装配孔的平行度不够, 造成油封挤坏。	使油封组装治具与装配孔平行度达到要求。
油封无异常		安装油封时, 装配孔与油封外径有异物附着而使装配孔表面发生损伤。	安装油封时, 避免异物沾在装配孔与油封上。
		装配孔表面有坑洞或粗糙度过大。	要求装配孔表面粗糙度。
		装配孔倒角部分有毛刺, 造成装配孔表面损伤。	清除装配孔倒角部分的毛刺。