

# V型皮帶的故障及其原因與對策

機械使用時的故障是非常棘手的事。排除皮帶故障時，除了更換新產品以外，查找故障原因以及掌握正確的使用方法才能充分發揮皮帶的性能並延長其使用壽命。

下表介紹皮帶的代表性故障現象。發生故障時請參考下表中的解決對策。

現象	原因	對策
滑脫	皮帶張力鬆弛	給予適度的張力
	超負荷	加寬皮帶或增加皮帶條數
	接觸角度小	加寬皮帶或裝置正確直徑的惰輪
	沾上油或水	完全除去油或水。裝上皮帶罩，防止油水附著
早期斷裂	負荷變動/突加負荷過大 使用的傳動條件超過皮帶的傳動容量 沒有按照規定條數掛置皮帶 沒有使用規定的皮帶型	可以更改設計，但是掛置的皮帶必須是規定的皮帶型和條數(根據用途請用更高一級規格的皮帶)
	增加熱度或增加彎曲疲勞的使用方法 (皮帶輪直徑過小，彎曲角度過小，轉速過快)	採取降熱措施 更改設計…更改皮帶輪直徑、轉速、彎曲角度
	張力變鬆而滑脫	給予適度的張力
龜裂	張力變鬆而滑脫	給予適度的張力
	高溫下的使用	採取放熱措施
	連續的急停止或急啟動	更改設計
	沾上油等	避免油的附著和漏油情況
	皮帶輪直徑過小 背面張力促使反向彎曲太強	更改設計
	直接被陽光照射	裝上皮帶罩
底面破裂	張力皮帶輪直徑太小	用較大直徑張力皮帶輪
	彎曲角度過小	放寬彎曲角度
	張力變鬆而滑脫	給予適度的張力
磨損	皮帶輪溝生鏽或皮帶輪溝面加工粗糙	均勻實施皮帶溝面的加工(標準 12S~6S)
	張力皮帶輪直徑太小	用較大直徑的張力皮帶輪
	皮帶輪的裝置角度不正確 皮帶輪形狀異常 皮帶輪溝角度不準確	脫位校正到 $1/3^\circ$ 以下 更換皮帶輪
	皮帶輪溝的損壞	更換皮帶輪
震動過大	機械本體的裝置不安定而產生共振	固定好裝置部分
	皮帶張力弱小	更改軸間距離
	皮帶長不統一	使用一致的皮帶組合
剝離	使用的傳動條件超越皮帶容量	掛置正確規格、形狀和條樹的皮帶
	在變形狀態下使用 使用方法造成彎曲疲勞增加	更改設計
異音	急停止或急啟動的使用方法	更改設計使皮帶運轉平穩
	皮帶張力太鬆	給予適度的張力
	超負荷	加寬皮帶或增加使用皮帶數
	皮帶選擇錯誤	選擇符合運作情況的皮帶型和規格
皮帶的翻轉	不適合皮帶輪溝角度和裝置角度	脫位校正到 $1/3^\circ$ 以下
	因皮帶輪溝的損傷或加工面粗糙而造成皮帶的黏附。	更換皮帶輪
	皮帶輪溝的磨損	更換皮帶輪
	使用多條皮帶時帶長不統一	使用一致的皮帶組合