

# 診斷抽水系統問題

當操作在泵浦最高效率點**太左側**時候，有以下的癥狀：

1. **增加軸心受到徑向推力**—導致軸承及機械軸封壽命減少。
2. **內部循環**—產生汽蝕現象，增加震動，增加磨損泵浦內部設備，包括葉輪及泵殼零件的破壞。
3. **泥漿沉澱**—減少流量，這樣的泥漿在臨界流速以下，使泥漿沉澱在管線上，甚至有些在泵浦內。
4. **增加馬力**—軸流泵特性是曲線愈往左側則馬力愈增加，直到關斷點。
5. **推力超過負荷**—立式輪機式泵浦之性能曲線，愈往上走，向下推力愈增大，致使帶動的馬達軸承失去效用，而一般泵浦都是由泵浦來承受推力負荷。

當操作在泵浦最高效率點**太右側**時候，有以下的癥狀：

1. **軸心受徑向推力負荷**—超負載導致軸承及機械軸封壽命減少。
2. **汽蝕現象**—當 NPSHR 超過 NPSHA 時，會引起軸承失效，軸心破壞，機械軸封失效。
3. **馬力超載**—可能超過馬達設計之馬力。
4. **出口迴流**—有可能當你試圖迫使一台泵浦抽送至另一台泵浦時候，流量超出設計範圍，就會在第一台泵浦出口產生迴流至泵浦內部，增加磨損泵浦設備。
5. **快速磨損泵浦設備**—假如輸送液體含磨料泥漿，而且過量輸送，就會快速磨損泵浦設備內部零件。