

泵浦管理標準

泵浦管理標準		文件編號：GA-NI-09-04
		修訂：1.0 版
		頁：1/2
<p>1. 目的 本管理標準以妥切實施管理元智大學的泵浦等輸冷設備，落實節能，訂定量測、紀錄、運轉、保養及檢修相關標準，以期達到能源使用合理化之目的。</p> <p>2. 適用範圍 適用於元智大學空調泵浦等冷輸送設備之管理。</p>		
項目	內容	管理基準
循環水系統	<p>1. 管理</p> <p>(1) 冰水/冷卻水流量控制：</p> <p style="margin-left: 20px;">i. 如果以控制出水活閥的方式控制泵浦流量，泵浦的出水壓力升高，動力損失會因此加大，所以應採用變頻控制器控制轉速。</p> <p style="margin-left: 20px;">ii. 泵浦流量過大時，可修改葉輪外徑。(註1)</p> <p>(2) 防止空轉：</p> <p style="margin-left: 20px;">不用時關掉送水泵浦、循環水泵浦、排水泵浦等。</p> <p>(3) 台數控制</p> <p style="margin-left: 20px;">i. 混合使用定速泵浦與可變速泵浦時，負載不要偏倚，可變速泵浦的運轉速度，要維持在一定的基準值以上。</p> <p style="margin-left: 20px;">ii. 並聯運轉的可變速泵浦，要以同樣轉速運轉。</p> <p>(4) 配管、閥門、熱交換器：</p> <p style="margin-left: 20px;">檢修保溫、運轉情況、漏水、堵塞等。</p>	30~60Hz
(量測、紀錄)	<p>2. 量測、紀錄</p> <p style="margin-left: 20px;">溫度、入水壓、出水壓、電壓、電流、電量等：1次/月。</p> <p style="margin-left: 20px;">流量：1次/年</p>	
(保養、檢修)	<p>3. 保養、檢修</p> <p style="margin-left: 20px;">日常巡檢：1次/月。</p> <p style="margin-left: 20px;">定期檢修：2次/年。</p>	保養、檢修基準
新設或更新時之考量	<p>1. 針對負載變動之情形，採用易於調整運轉狀態的設備編配。</p> <p>(1) 選定機種、台數。</p> <p>(2) 採用可控制台數、控制轉速機種。</p> <p>2. 採用可因應用途的高效率設備。</p>	

修 訂 紀 錄	修訂年月日						製作	核准
核 准		校 對		製 作		實施年月日 100/09/22	訂定年月日 100/09/22	

(註1) 泵浦容量過大，如果在最大負載時尚有餘裕，就可以修改泵浦葉輪。

假設切削前的葉輪直徑為D，切削後的為D'在 $D'/D > 0.8$ 的範圍之內，則適用於下列關係式：

$$Q'/Q = (D'/D)^2$$

$$H'/H = (D'/D)^3$$

$$\therefore L'/L = (D'/D)^5$$

在此

Q、Q' : 修葉輪前後的吐出量

H、H' : 修葉輪前後的全揚程

L、L' : 修葉輪前後所需動力

根據上式，如果把葉輪切掉10%的話，則吐出量為81%、全揚程也是81%、所需動力為65.6%。