

國立中山大學機電系設備維修紀錄單

| | | | | | |
|----|--|----|-----|----|----------------------------------|
| 日期 | 2023/12月/21日 | 設備 | 製氮機 | 人員 | 張桓 技士 陳本為(碩士生) 許錦華先生(亞碩實業) |
| 目的 | 1. 製氮機維修 | | | | |
| 說明 | <p>1. 金屬 3D 列印機使用時，氧氣分壓一直無法降至 1% 以下。 推測應為製氮機(氮氣產生器)故障。 請亞碩實業維修， 維修前濃度檢測如右圖，無法達標 氧含量約達 1.5%</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>2. 進氣端濾水罐排水。 如上圖，旋開底部的旋鈕可以排氣放水。 旋開罐子，罐底有水垢，表示進氣含水。</p> <p>3. 製氮機有左右兩道篩子，需要輪流排氣才能穩定製氮，維修前製氮機無明顯排氣聲音，判斷排氣銅篩阻塞，排氣不順。 拆開銅篩後，製氮機可以正常排氣，確認銅篩阻塞。 拆開面板，更換排氣銅篩。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>4. 更換活性炭罐，水氣進入活性炭中很難去除，整隻更換。</p> | | | | |

5. 來源空氣檢測

用空氣鎗噴黑玻璃，目視是否有水珠，檢查來源空氣源是否含水。
 冷凍乾燥機排水測試，空氣槽排水。

6. 入氣壓力、出氣壓力檢查：大於 5BAR



7. 維修後檢測：

流量~20L/min，氮氣濃度 99.9%以上。
 流量~40L/min，氮氣濃度 99.5%以上。



濃度是可以用流量調整：
 出氣量越小，則純度越高，
 例如
 (流量 25L/min，氮氣濃度 99.9%)
 (流量 35L/min，氮氣濃度 99%)

| ● YS-N-I02 / YS-N-I03 | | | | | |
|-----------------------|-----|-----------------------|-----------------------|--------|---------|
| 規格 | 型號 | YS-N-I02 | YS-N-I03 | 濃度標準 | |
| 入氣壓力 | | 7.5kg/cm ² | 7.5kg/cm ² | 濃度 | 流量 |
| 出氣壓力 | | 5kg/cm ² | 5kg/cm ² | 99.99% | 15L/Min |
| 濃度顯示 | 雙顯示 | 無 | 無 | 99.9% | 25L/Min |
| 機台尺寸 | | 550×350×1520mm | | 99% | 35L/Min |
| 機體重量 | | 99kg | 97kg | 98% | 50L/Min |
| 電源 | | 1Ø 220V/60HZ | | | |
| 空壓機需求 | | 3HP | | | |

8. 3D 列印機操作測試
 開機於正常流量下，
 可以順利降至 0.6% 氧
 達到 1% 以下的要求。



9. 自動與開的差別
 如果出氮端有氣瓶緩衝，則可用[自動 auto]
 如果出氮端直接接用戶端：
 則可用[開 ON]，以免一直開開關關。

 本機目前建議用[開 ON]



- 注意事項
1. 注意 來源空氣源是否異常。
 2. 操作前要執行排水作業(冷凍乾燥機排水，空氣槽排水、進氣濾水罐排水)
 3. 操作中有定期排氣的聲音才是正常

註 記