光源運轉及實驗設施

光源運轉

本中心目前運轉的光源設施可提供光源能量範圍涵蓋紅外線、紫外線、軟 X 光及硬 X 光，台灣光子源並於 8 月 30 日取得運轉電流 400mA 的使用執照與試運行電流 550mA 的使用許可，後續經過各子系統的測試後，將可提供更高品質的光源予研究團隊使用。台灣光源 2017 年 1 - 8 月「用戶可使用時段」佔排定用戶運轉時間 3,190 小時之 99.3 %，在用戶使用的時段中，光束穩定指標維持在 0.1 % 及 0.2 % 以下的比例各佔 97.5 % 及 99.9 %。台灣光源 2018-1 運轉時間表 (2018 年 1 月 1 日至 4 月 30 日) 和台灣光子源 2018-1 運轉時間表 (2018 年 1 月 1 日至 5 月 5 日) 請參考本期簡訊第 16 頁。

項目 \ 月份	1	2	3	4	5	6	7	8
排定用戶運轉時間(小時)	129	287	608	465	329	592	570	129
如期正常運轉比例(%)	100	98.8	100	99.9	99.7	98.5	97.4	99.9
平均當機間隔時間(小時)	129	143.5	608	465	329	148	81.4	129
當機修理平均時間(小時)	0	0.86	0	0	0.87	2.25	2.14	0
光束穩定指標維持在0.2%以下之用戶時間百分比(%)	100	99.9	99.9	99.8	3	99.9	99.8	99.9
光束穩定指標維持在0.1%以下之用戶時間百分比(%)	99.2	97.7	96.0	93.2	98	98.6	98.4	98.7

2017 年 1 - 8 月台灣光源加速器運轉時數統計。
(註：1 月 6 日至 2 月 12 日為台灣光源加速器年度歲修時間。)

實驗設施

◆在第三季工作期間，台灣光子源 TPS 24A 光束線所有的光學鏡面皆已到貨，目前進行鏡面面形量測與機構安裝，TPS 41A 與 TPS 45A 兩光束線目前進行光柵分光儀的安裝，與元件性能測試與參數調整等建造項目。上述三座光束線待完成後，即可出光並進行光學元件參數優化，以及各子系統之運轉試車等工作；TPS 02A 光束線完成輻射屏蔽屋之水氣與電力系統建造工程，接續進行機械、控制與安全連鎖系統等各項安裝項目。

◆台灣光源 8 月份長停機期間，BL07A 光束線更換受損鈹窗，並重新烘烤平面鏡箱以回復至系統先前較佳的真空度；BL08B 光束線將連接實驗站末端的幫浦，更換成離子幫浦，以減少系統的振動源並提高真空的密閉性；BL09A 光束線增設一座觀測光束成像的螢光板系統，以作為調整光學系統機構參數之依據；BL15A 光束線維修雙晶體單光儀之布拉格角傳動系統，以解決分光時機構作動不順的問題，目前上述所有系統皆已達到預設的運轉狀態。

◆ 8 月份進行為期兩天的光束線職能訓練課程，主要授課對象為中心現任的實驗站經理與相關新進同仁，內容涵蓋光束線設計與真空原理等理論基礎課程、機械、水電氣與連鎖系統等光束線硬體設計、以及使用機構調整與儀器操作等系統之實體動手訓練，讓新進同仁能更快具備應有的操作技術。

用戶資訊

光束線計畫申請與執行

◆ 2017-2 期使用統計

2017 年第二期光束時程 TLS & SPring-8 自 5 月 2 日至 8 月 31 日止、TPS 自 5 月 3 日至 8 月 28 止，總計有 30 條光束線開放 (含日本 SPring-8 台灣專屬光束線)。經統計，TLS 光源有 204 個用戶使用時段、SPring-8 光源有 207 個用戶使用時段、TPS 光源有 117 個用戶使用時段，有 280 位計畫主持人提出 628 件光束線使用計畫，計有 5,210 個時段數，總計有 1,842 人、7,858 人次 (含計畫主持人 212 位) 前來中心參與實驗，其中經由國外計畫參與人次佔 13 %。新申請本中心用戶卡共 519 位。

◆ 2017-3 期申請

2017 年第三期光束時程 TLS & SPring-8 自 9 月 1 日至 12 月 31 日止、TPS 自 8 月 29 日至 12 月 31 日止，總計有 30 條光束線開放 (含日本 SPring-8 台灣專屬光束線)。經審核公告，TLS 光源有 195 個用戶使用時段、SPring-8 光源有 210 個用戶使用時段、TPS 光源有 125 個用戶使用時段，本期申請光束線新計畫共 316 件 (含延續計畫 20 件)，已核定多期光束線計畫為 535 件 (前期預核)。

◆ 中子計畫執行

科技部補助辦理之台灣中子散射實驗設施之應用推廣及用戶培育計畫，2017 年截至 8 月 31 日止，總執行件數共 29 件，執行人數為 56 人。

用戶相關事項

◆ SPring-8 實驗補助

SPring-8 線上實驗補助系統已架設完成，欲申請 SPring-8 實驗補助之用戶，請至新版入口網站 (http://tpsportal.nsrrc.org.tw/Default.aspx) 進行線上申請，申請完成後，請列印補助單並連同單據繳交至用戶行政與推廣室。補助方式相關說明請見 http://portal.nsrrc.org.tw/uao/Explanation/SP8/general-info-SP8.php#Subvention。