光源運轉及實驗設施

光源運轉

本中心目前運轉的實驗設施提供之光源能量範圍涵蓋紅外線、紫外線、軟 X 光及硬 X 光，2020 年 1 - 5 月台灣光源和台灣光子源「用戶可使用時段」佔排定用戶運轉時間分別為 2,151 小時之 99.7 % 和 2,175 小時之 98.4 %，在用戶使用的時段中，台灣光源之光束穩定指標維持在 0.1 % 及 0.2 % 以下的比例各佔 95.4 % 及 98.5 %，台灣光子源之光束穩定指標維持在 0.02 % 及 0.1 % 以下的比例各佔 99.03 % 及 99.98 %。台灣光源 2020-3 運轉時間表 (2020 年 9 月 1 日至 12 月 31 日) 和台灣光子源 2020-3 運轉時間表 (2020 年 9 月 2 日至 12 月 31 日) 請參考本期簡訊第 12 頁。

項目 \ 月份	2	3	4	5
排定用戶運轉時間 (小時)	255	624	624	648
如期正常運轉比例 (%)	99.8	99.4	99.7	99.7
平均當機間隔時間 (小時)	128	312	208	162
當機修理平均時間 (小時)	0.5	1.7	0.8	0.7
光束穩定指標維持在 0.2 % 以下之用戶時間百分比 (%)	98.9	99	98.7	97.4
光束穩定指標維持在 0.1 % 以下之用戶時間百分比 (%)	98.1	95.8	95.8	91.9

2020 年 1 - 5 月台灣光源加速器運轉時數統計。
(註：1 月 1 日至 2 月 13 日為台灣光源加速器年度歲修時間。)

項目 \ 月份	1	2	3	4	5
排定用戶運轉時間 (小時)	288	528	543	552	552
如期正常運轉比例 (%)	98.6	95	99.8	99.1	99.5
平均當機間隔時間 (小時)	72	189	272	184	184
當機修理平均時間 (小時)	0.82	6.65	0.46	1.3	0.71
光束穩定指標維持在 0.1 % 以下之用戶時間百分比 (%)	99.98	99.98	99.97	99.98	99.98
光束穩定指標維持在 0.02 % 以下之用戶時間百分比 (%)	99.57	99.38	98.52	99.75	98.47

2020 年 1 - 5 月台灣光子源加速器運轉時數統計。

實驗設施

◆ 台灣光子源光束線建造進度概要如下：

(1) TPS 07A1 光束線已經通過安全審查，目前進行低電流清真空。

(2) TPS 13A1 與 19A1 正進行試車工作。

(3) TPS 15A1 輻射屏蔽屋之電力、照明、抽氣與消防設施建造已完工驗收 。

(4) TPS 31A1 輻射屏蔽屋已經完工，分光器 DCM/DMM 已經完成工廠檢驗，目前已經運抵中心。

(5) TPS 39A1 輻射屏蔽屋之管路與線槽建造已完工驗收。

用戶資訊

光束線計畫申請與執行

◆ 2020-1 期年使用統計

2020 年第一期光束時程台灣光源 TLS 和日本 SPring-8 台灣專屬光束線自 2020 年 1 月 1 日至 4 月 26 日止、台灣光子源 TPS 自 2020 年 1 月 1 日至 4 月 27 日止，總計有 33 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 177 個用戶使用時段、TPS 光源有 231 個用戶使用時段、SPring-8 光源有 168 個用戶使用時段，有 236 位計畫主持人提出 580 件光束線使用計畫，計有 4,619 個時段數，總計有 1,492 人、5,067 人次前來中心參與實驗，其中經由外國計畫參與人次佔 1.6 %。申請本中心用戶卡共 299 位。

◆ 2020-2 期審核概況

2020 年第二期光束時程 TLS 和 SPring-8 自 2020 年 4 月 27 日至 8 月 31 日止、TPS 自 2020 年 4 月 28 日至 9 月 1 日止，總計有 35 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 273 個用戶使用時段、SPring-8 光源有 207 個用戶使用時段、TPS 光源有 240 個用戶使用時段，本期申請新計畫共 151 件，延續計畫 12 件，非 PEC 多期計畫及已核定多期計畫為 382 件，共 545 件。

◆ 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，2020 年截至 5 月 31 日止，總執行件數共 11 件，執行人數為 19 人。

◆ 2021-1 期實驗申請

自 2021 年起，光束線計畫申請改成一年二期，2021 年第一期 (2021 年 1 - 6 月) TLS、TPS、SPring-8 光束線使用已開放申請，截止日期為 2020 年 8 月 31 日 (一)。歡迎計畫主持人上網 (https://tpsportal.nsrrc.org.tw/) 登錄申請計畫 (新用戶須先完成註冊)。

2020 暑期課程

第八屆先進光源暑期科學實習

- 日期 / 地點：7 月 13 日至 8 月 12 日在本中心舉行。
- 對象：暑假後升大三或大四的學生。
- 相關網頁：http://lssp.nsrrc.org.tw/eSummer/

同步加速器光源應用與實習暑期課程

- 日期 / 地點：8 月 4 - 17 日在本中心舉行。
- 對象：以研究生及大學部高年級優先錄取。
- 相關網頁：http://sls.nsrrc.org.tw/SLS_Intro.aspx

X 光吸收光譜暑期訓練營

- 日期 / 地點：8 月 24、25 日在本中心舉行。
- 對象：以本中心 X 光吸收光譜光束線的用戶為主。
- 相關網頁：https://tpsportal.nsrrc.org.tw/UAO_Menu_HTML.aspx?id=138