

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、柔 X 光及硬 X 光，2020 年 1 - 11 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 4,266 小時之 98.4 % 和 4,056 小時之 98.9 %，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 96.4 % 及 99.0 %，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 99.40 % 及 99.97 %。台灣光源 2021-1 運轉時間表(2021 年 1 月 1 日至 6 月 28 日)和台灣光子源 2021-1 運轉時間表(2021 年 1 月 1 日至 7 月 5 日)請參考本期簡訊第 16 頁。

項目 \ 月份	2	3	4	5	6	7	8	10	11
排定用戶運轉時間(小時)	255	624	624	648	456	648	345	255	411
如期正常運轉比例(%)	99.8	99.4	99.7	99.7	97.6	97.8	98.6	98.3	94.8
平均當機間隔時間(小時)	128	312	208	162	221	216	86	85	103
當機修理平均時間(小時)	0.5	1.7	0.8	0.7	5.54	3.64	1.19	2.16	5.35
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	99.6	99.0	99.1	99.8	99.8
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	98.1	95.6	97.6	96.1	98.2

2020 年 1 - 11 月台灣光源加速器運轉時數統計。

(註：1 月 1 日至 2 月 13 日、8 月 17 日至 10 月 14 日為台灣光源加速器年度歲修時間。)

項目 \ 月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11
排定用戶運轉時間(小時)	288	528	543	552	552	369	351	600	9	264
如期正常運轉比例(%)	98.6	95	99.8	99.1	99.5	99.7	99.8	98.0	100	99.6
平均當機間隔時間(小時)	72	189	272	184	184	185	176	100	9	88
當機修理平均時間(小時)	0.82	6.65	0.46	1.3	0.71	1.02	0.86	1.96	0	0.53
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	99.95	99.98	99.95	100	99.97
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	99.78	99.86	99.40	99.44	99.84

2020 年 1 - 11 月台灣光子源加速器運轉時數統計。

(註：9 月 1 日至 11 月 5 日為台灣光子源加速器年度歲修時間。)

實驗設施

◆ 台灣光子源第二期光束線建造 / 試車進度概要

- (1) TPS 07A 光束線與實驗站試車中，EIGER 偵檢器將進行驗收。
- (2) TPS 19A 目前試車狀況良好，已取得粉末繞射圖譜，目前陸續進行光束優化。
- (3) TPS 27A 中心自行開發之平面光柵單光儀及二十五點跨真空調控式光學元件表面彎曲與微調鏡箱系統已完成設計，相關元件將發包製作。
- (4) TPS 31A DCM/DMM 已經定位，預定於 12 月初進行安裝工作，輻射屏蔽屋和水、氣、電及網路工程已完成，光束線元件組裝中。
- (5) TPS 39A 光束線總圖已送審核。

用戶資訊

光束線計畫申請與執行

◆ 2020-3 期使用統計

2020 年第三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 9 月 1 日至 12 月 31 日止、台灣光子源 TPS 自 2020 年 9 月 2 日至 12 月 31 日止，總計有 36 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 167 個用戶使用時段、TPS 光源有 107 個用戶使用時段、SPring-8 光源有 204 個用戶使用時段。因受新冠肺炎疫情之影響，本中心決議 2020-3 期(9 - 12 月)之實驗排程暫不安排國外用戶進行實驗，暫停此期之國外計畫申請，故只有 231 位計畫主持人提出 517 件光束線使用計畫，計有 4,107 個時段數，總計有 2,063 人、9,523 人次前來中心參與實驗，其中經由外國計畫參與人次佔 1.2 %。申請本中心用戶卡共 797 位。

◆ 2021-1 期審核概況

2021 年第一期光束時程 TLS 自 2021 年 1 月 1 日至 6 月 28 日止、TPS 自 2021 年 1 月 1 日至 7 月 5 日止、SPring-8 自 2021 年 1 月 1 日至 2 月 28 日止(3 - 6 月尚未公告)，總計有 37 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 288 個用戶使用時段、SPring-8 光源有 87 個用戶使用時段、TPS 光源有 363 個用戶使用時段，本期申請新計畫共 271 件，延續計畫 15 件，非 PEC 多期計畫及已核定多期計畫為 257 件，共 543 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 11 月 30 日止，總執行件數共 14 件，執行人數為 17 人。

◆ 2021-2 期實驗申請

2021 年第二期(2021 年 7 - 12 月)光束線使用開放申請，截止日期為 2021 年 1 月 31 日(日)，歡迎計畫主持人踴躍上網(<http://tpsportal.nsrcc.org.tw/>)提出計畫申請(新用戶須先完成註冊)。

用戶相關事項

- ◆ 自 2021 年起，計畫申請改成一年兩期，每期為 6 個月，計畫有效週期為兩年，請於規定期限內上網申請。
 1. 申請光束線時，請務必確認欲申請之光源為 TLS 或 TPS。
 2. 如欲於同一計畫中申請使用多條光束線，請在計畫書中，依各光束線對於計畫之重要性標示主、次要，以免計畫審查時，被判定為誤植而不予考慮。
- ◆ 本中心招待所自 109 年 11 月 1 日起，取消住房附贈早餐之優惠。若有用餐需求可以參考下面選擇：
 1. 活動中心一樓電梯前新增設 7-11 智販機。
 2. 餐廳內有咖啡簡餐吧(假日不營業)進駐服務，可以提供更多元的餐點服務。
- ◆ 台灣光子源二樓 11 柱設置「光藝廳」和行光大樓三樓建置的「互動展示廳」已開放，歡迎用戶可以多加利用。