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，2019 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4,578小時之97.64 %和4,083小時之98.1 %，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 94.8 % 及 99.1 %，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 99.2 % 及 99.95 %。台灣光源 2020-2 運轉時間表 (2020 年 4 月 27 日至 8 月 31 日) 和台灣光子源 2020-2 運轉時間表 (2020 年 4 月 28 日至 9 月 1 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)	207	648	624	393	567	624	228	639	648
如期正常運轉比例 (%)	98.1	97.8	96.5	97.8	97.9	98.6	99.7	98.6	93.8
平均當機間隔時間 (小時)	207	64.8	156	393	189	624	228	213	216
當機修理平均時間 (小時)	0.30	1.08	1.96	1.77	1.98	8.96	0.58	1.52	10.1
光束穩定指標維持在 0.2 % 以下之用戶時間百分比 (%)	99.1	98.4	99.7	99.0	99.8	99.8	99.5	98.7	98
光束穩定指標維持在 0.1 % 以下之用戶時間百分比 (%)	96.8	89.7	97.4	96.5	96.8	98.3	93.6	93.9	90

2019 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 14 日、9 月為台灣光源加速器年度歲修時間。)

項目 \ 月份	2	3	4	5	6	7	8	10	11
排定用戶運轉時間 (小時)	231	561	543	600	456	600	300	231	561
如期正常運轉比例 (%)	97.5	96.4	98.3	98.1	98.7	99.8	98.2	96.6	99.3
平均當機間隔時間 (小時)	77	187	109	120	114	600	50	33	187
當機修理平均時間 (小時)	1.42	2.5	1.31	1.08	1.52	0.67	0.92	1	1.12
光束穩定指標維持在 0.1 % 以下之用戶時間百分比 (%)	99.97	99.95	99.85	99.97	99.98	99.98	99.96	99.97	99.98
光束穩定指標維持在 0.02 % 以下之用戶時間百分比 (%)	99.7	98.96	99.69	99.55	99.14	99.75	99.27	99.51	97.29

2019 年 1 - 11 月台灣光子源加速器運轉時數統計。
(註：1 月 1 日至 2 月 14 日、9 月為台灣光子源加速器年度歲修時間。)

用戶資訊

光束線計畫申請與執行

◆ 2019-3 期使用統計

2019 年第三期光束時程台灣光源 TLS、台灣光子源 TPS 和日本 SPring-8 台灣專屬光束線自 2019 年 9 月 1 日至 12 月 31 日止，總計有 32 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 237 個用戶使用時段、TPS 光源有 168 個用戶使用時段、SPring-8 光源有 198 個用戶使用時段，有 308 位計畫主持人提出 712 件光束線使用計畫，計有 5,947 個時段數，總計有 2,253 人、10,395 人次前來中心參與實驗，其中經由外國計畫參與人次佔 10.32 %。申請本中心用戶卡共 960 位。

◆ 2020-1 期申請

2020 年第一期光束時程 TLS 和 SPring-8 自 2020 年 1 月 1 日至 4 月 26 日止、TPS 自 1 月 1 日至 4 月 27 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 177 個用戶使用時段、SPring-8 光源有 168 個用戶使用時段、TPS 光源有 234 個用戶使用時段，本期申請新計畫共 199 件、延續計畫 17 件，非 PEC 多期計畫及已核定多期計畫為 315 件，共 531 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，2019 年截至 11 月 30 日止，總執行件數共 30 件，執行人數為 62 人。

◆ 2020-2 期實驗申請

2020 年第二期 (2020 年 5 - 8 月) 光束線使用已開放申請，截止日期為 2020 年 1 月 31 日 (五)，歡迎計畫主持人踴躍上網 (http://tpsportal.nsrrc.org.tw/) 提出計畫申請 (新用戶須先完成註冊)。

實驗設施

◆ 台灣光子源第二期光束線建造進度：

(1) TPS 13A1 光束線完成竣工檢查。

(2) TPS 19A1 和 TPS 19A2 光束線完成 DCM 的 chiller 安裝測試及光束線安全連鎖系統內部測試。

(3) TPS 27A1 完成冷卻水路、高壓空氣及線槽驗收。