

設施與運轉摘要

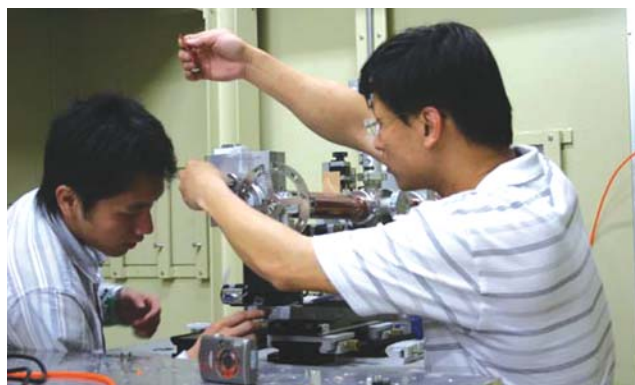
光束線BEAMLINES

■X光散射用戶合約光束線（光束線編號BL07A）將於今年7月完成建造，長波長X光結晶學光束線（BL15A）正進行建造中，預計明年底完成建造。HSGM分光儀之控制系統與數據擷取程式已完成更新，LSGM（BL08A）部份之更新亦將於今年完成。

■在克服了銻化銻（InSb）的熱負載問題後，柔X光光束線（BL16A）之雙晶分光儀（DCM）已可掃描Si K-edge附近之能譜，首次提供用戶在此較少見的能量範圍一個新的實驗機會。由於目前量測效果非常良好，今後將每半年各開放約一個月供全國用戶使用。

■X光散射光束線(BL17B)已於今年1月停機時裝入可變曲率聚焦鏡，可滿足數個實驗站多點聚焦的需求。柔X光光束線(BL16A)亦於同時段裝設新的聚焦鏡，聚焦條件得以改善，同時光通量增加六倍。

■小角度X光散射光束線（BL23A）在去年6月建造完成後，已於今年3月完成試車。



實驗站END STATIONS

■配合SPRING-8非彈性散射光束線實驗站的使用，製作品質優良之陽極接合式X光分析儀，以得到更高之能量解析度。分析儀目前已送至SPRING-8非彈性散射光束線實驗站使用。

■同步輻射旋光光譜實驗站已完成真空腔體樣品槽固定座和控溫系統的設計，並完成Aviv光譜儀單光儀之更新與測試。

■為有效解決電子束微影之電磁干擾問題，且大幅提高奈米光刻品質，已建立奈米級電子書寫技術，次波長精密電鑄技術與次微米X光光罩製造。目前正積極進行次波長X光光刻技術之研發。

■超導移頻磁鐵（SWLS）之光束線實驗站載物台精密調整台組件製作及組裝已完成，亦測試完成冷卻樣品載台及精密旋轉台功能，現正對控制程式進行測試中，預計將可再提高實驗精度。

■已設置完成二套自動化蛋白質純化系統(AKTAexplore和AKTAEExpress)，目前正進行功能測試及教育訓練，未來將可加速蛋白質純化的方法與速度。

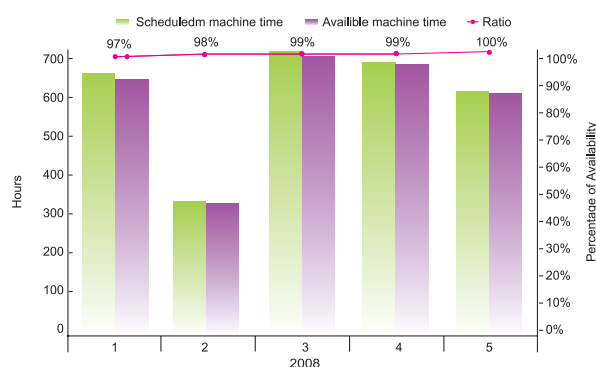
運轉OPERATIONS

中心規劃2008年1～5月「用戶可使用時段」佔排定用戶運轉時間2,272小時之98%，其中98%用戶使用的時段中，光束穩定指標維持在0.1%以下。

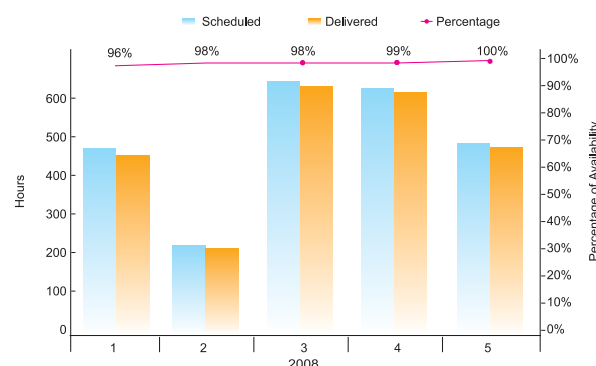
加速器每日24小時持續穩定運轉，1至5月加速器運轉時數為3,154小時，運轉效率達98.5%。加速器運轉效率良好、幾乎可達全日24小時運轉且提供品質穩定之光源。

■台灣光源運轉時間表請參考本期簡訊第20頁。下次停機時間分別為7月7日至7月16日、10月6日至10月29日。

■安裝及試俾新一代光束位置偵測器(XBPM)及時間偵測器(Timing Monitor)於前端區(FE23)，目前已可讀取束團(bunch by bunch)之訊號，並將資訊傳至光束線用戶實驗站供參考運用。未來可提供光束位置精確量測，研究改善光束位置偵測器(Photon BPM)性能，以提供穩定運轉品質的光源。



圖一 2008年1～5月機器運轉時數統計



圖二 2008年1～5月提供用戶使用時段統計