

台灣光子源興建工程進展

台灣光子源 (TPS) 興建工程在工作團隊全力以赴的努力之下，土木建築工程持續於中心周邊展開，加速器工程也積極進行各大系統、子系統設施之採購與原型測試。在隆隆的施作聲中，用戶與同仁深切感受到土木建築之工程對實驗與工作上所造成的影響，不論是施工產生的噪音、行車動線的改變、停車的不便措施等，加上因中心空間不足而須將加速器相關測試作業移至竹東廠房，這些都是施工期間所不可避免的改變。同時，未來台灣光子源將面臨更多的挑戰，尤其維持現有光源 (TLS) 之穩定運轉更是首要任務，這將成為 TPS 工作團隊所努力的目標之一。

| 土木建築工程進展 |

過去幾個月，TPS 土建工程除了已順利完成停車場及園區三路旁便道施作、研光大樓 / 餐廳 / 廊道及現有光源部分空間拆除工程、TLS 基礎及結構補強等重點工項之外，未來幾個月將持續進行數項重點工程，包括：

- ◆ 全區之擋土施工。
- ◆ 土方開挖。
- ◆ 土石方運棄與基礎灌漿。

上述工程預計施工時間將持續至年底，且施工作業所造成噪音、震動及粉塵，對生活品質具有相當程度之影響，請中心同仁與用戶共體時艱，並注意自身安全與遵守相關之安全規定。此外，土木建築工程承包商根基營造公司已於工區內全面建置監控系統，以確保 TPS 興建工程施工之安全與品質，並有利於中心與用戶了解整個工程進行之概況。

| 機電工程進展 |

TPS 機電系統工程自去 (2009) 年底由益鼎工程公司承包後，旋即積極展開後續作業，包括簽約、現場勘查、訂定施工計畫…等。由於 TPS 儲存環建築主體部

分埋於地下，且環繞於現有行政研光大樓外，因此 TPS 土木工程之開挖將切斷行政大樓舊有的機電系統管道。為了讓機電工程能如期順利進展，本中心於今年初已陸續進行行政大樓與部分 TLS 儲存環外圍區域管線拆除工程，該工程在最短時間內已完成空調箱之設置，讓用戶與中心同仁在炎炎夏日來臨前有一涼爽的工作環境。

此外，本中心正與益鼎工程密切討論 3D 套圖作業，預先檢查各設備與管路空間配置，以利後續實際工程進行。目前機電三館內部 3D 套圖已大致完成，下階段將繼續進行儲存環館 3D 套圖。同時，由於 TPS 土木開挖工程已展開，埋設接地網的工程將同步進行，目前該工程之施工細節與分段接地工程完工後之接地電阻量測亦正積極研討中。

| 加速器工程進展：TPS 竹東廠房磁鐵量測實驗室 |

磁格磁鐵 (Lattice magnet) 系統之建造與量測是加速器興建中極為重要的一環，磁鐵產生之磁場品質直接影響電子束運行的軌跡。TPS 磁格磁鐵之設計包括儲存環二、四、六極磁鐵分別有 48 座、240 座與 168 座，增能環二、四、六極磁鐵分別有 54 座、84 座與 24 座。為了因應量測大量磁鐵所需的寬敞空間，因此本中心在竹東租借一座廠房，建立一間佔地 180 m²、挑高 4 m 的磁場量測實驗室，未來規劃安裝於 TPS 中的部份磁鐵，將在此進行詳細地磁場量測與分析，完成後再送至精密機械定位實驗室進行磁鐵與支座 (Girder) 的精密組裝。

為配合 TPS 的建造時程，每個月規劃多座磁鐵於此實驗室中量測，磁鐵實驗室的量測設備包括：兩套霍爾量測系統、三套旋轉線圈量測系統、磁鐵電源供應設備、水平與經緯定位設備、天車起重設備與恆溫恆壓冷卻水系統。



2010/03/04

2010/03/19

2010/03/26

2010/04/13

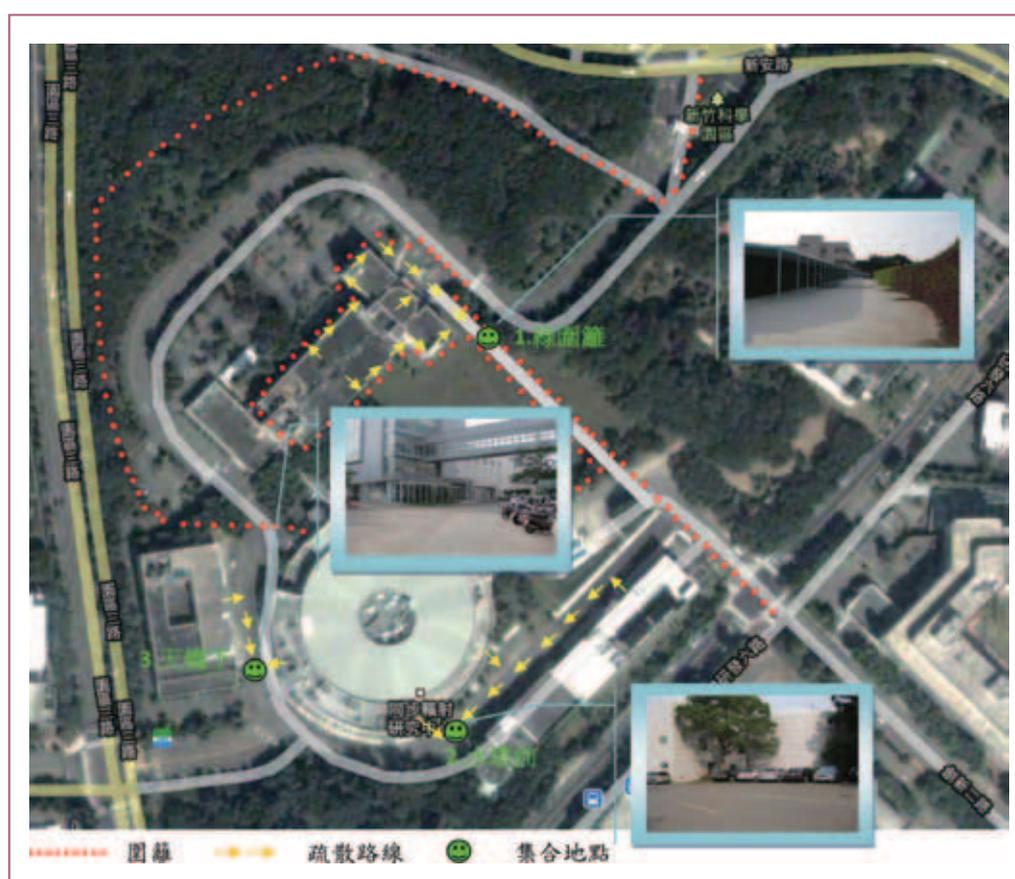
2010 年 3 月至 5 月於現有光源大門口前拍攝 TPS 施工影像

因應 TPS 工程及 TLS 部分建築物拆除，中心之人行動線與各出入口有所變更，因此，為使緊急災害發生時能將傷害降至最低，請隨時注意工作環境的逃生動線與出口，各大樓逃生時的疏散集合地點可參考下面「緊急疏散集合路線圖」：

- (1) 位於行政或研光大樓者，疏散集合地點為行政大樓旁之「圍籬」。
- (2) 位於機電一、二館者，疏散集合地點為機電一館旁「水塔」前空地。

- (3) 位於儀光大樓者可於「天橋」下疏散集合。
- (4) 位於儲存環館者可依地理位置選擇於機電一館旁「水塔」前或儀光大樓「天橋」下疏散集合。

同時，自 4 月份起，TPS 陸續進行土石方開挖作業，在這個施工階段中最容易發生人員墜落及土石坍方等意外，請用戶與中心同仁行經工區時，務必特別注意自身之安全。



緊急疏散集合路線圖



2010/05/04

2010/05/11

2010/05/18

2010/05/25