

空載 LiDAR 結合航照影像應用於 人工建築物自動判釋之研究

Combination of Airborne LiDAR and color-photo images in
automated interpretation of artificial building

林宏麟¹

張晏獅²

余致義³

Hong-lin Lin

Yen-Shih Chang

Jyh-Yih Yu

摘要

空載 LiDAR 技術以高頻率方式對地面掃描，其產出的點雲資料記錄著地表之高精度三維空間坐標，可產製網格化之數值高程模型 (DEM) 及數值地表模型 (DSM)，並藉由二者之間之差異量而獲得數值建物模型 (DBM)，該 DBM 資料正好可彌補影像判釋對於人工建築物因影像本身解析度不足或是色調分布不均所造成誤判結果。本研究利用航照影像對地表具有詳盡描述之優勢及其影像具有多光譜資訊之特性，結合 LiDAR 能提供高精度 DBM 之優點，以 2D (航照影像) + 1D (LiDAR DBM) 之概念進行人工建築物套疊分析，希望將誤判之處比對出來而予以修正。經實證分析，使用 ENVI 軟體進行人工建築物監督式影像判釋所產生的漏判或誤判現象，在利用 ArcGIS 中的 ArcMap 軟體對試驗區域之航照影像、判釋影像及 DBM 三項資料進行交叉套疊比對及面積分析後，可以很容易判斷出漏判或誤判的地方。因此，以二度空間的影像資料加上 DBM 資料，確實能輔助影像判釋中對於人工建築物的自動分類，提昇判釋的正確性。

關鍵字：空載光達、數值高程模型、數值地表模型、數值建物模型

Keyword：Airborne LiDAR、DEM、DSM、DBM

¹ 嘉南藥理科技大學空間科技研究中心秘書 hllin1128@mail.chna.edu.tw

² 雲林縣斗六地政事務所課員 dirlion@yahoo.com.tw

³ 國立成功大學衛星資訊研究中心副主任 yujyh@mail.ncku.edu.tw