運用雷射掃描器建立載具安全防護區域

資料來源：台灣西克股份有限公司。
資料編輯：本雜誌。
資料校稿：台灣西克股份有限公司。

SICK
Sensor Intelligence.

台灣西克股份有限公司
SICK Taiwan Co., Ltd

本專欄介紹如何運用雷射掃描器，建立特殊載具安全防護區域，避免突出載具的零件發生碰撞，提供安全且彈性的生產環境。

載具介紹

規避障礙物為工業機器人所需具備的重要條件之一，本專欄介紹如何將雷射掃描器安裝於特殊載具，以避免載具發生碰撞。本專欄以KUKA移動運輸平台配合SICK感測器說明應用方式，KUKA為全球知名的機器手臂製造商，其於德國Augsburg工廠所生產出來的omniMove®移動載具如圖1所示，這些可透過遙控方式來操作的運輸平台深獲飛機製造商Airbus的青睞，omniMove®是一種用來運載大型飛機零件與器具的運載系統，通常行駛在不同飛機零件製造廠之間，omniMove®特殊設計的輪子可以讓載具360度的靈活移動(詳圖2)。該載具的長度約為30公尺、寬約5公尺，可以運載約35公尺長且10公尺寬的飛機機身零件，最高載重可達100,000公斤，可自主行駛，亦可透過遙控的方式來監控行駛方向。由於在運輸路途中可能會有人員偕同，為了保護人員安全，該移動載具的四週須安裝具備安全防護功能的裝置，不過其最大的挑戰是如何避免超出載具的機身零件發生碰撞意外。這表示在omniMove®移動載

具移動及變換方向的同時，需要依照行駛方向，得以隨時調整雷射區域掃描器的防護區域。

圖1 omniMove®移動載具

圖2 omniMove®特殊設計的輪子可以讓載具360度的靈活移動

雷射掃描器

在此應用中運輸平台採用了六顆SICK S3000專業版安全雷射區域掃描器與Flexi Soft安全控制器，其外型詳圖3，每一個安全雷射區域掃描器均設定了八組防護區與警告區(圖4、圖5)，其最遠的防護長度為7公尺，並會依照平台的移動速度與載重程度做適當的調整，雷射區域示意如圖6，當有人員侵入警告區域內時，omni-Move®