

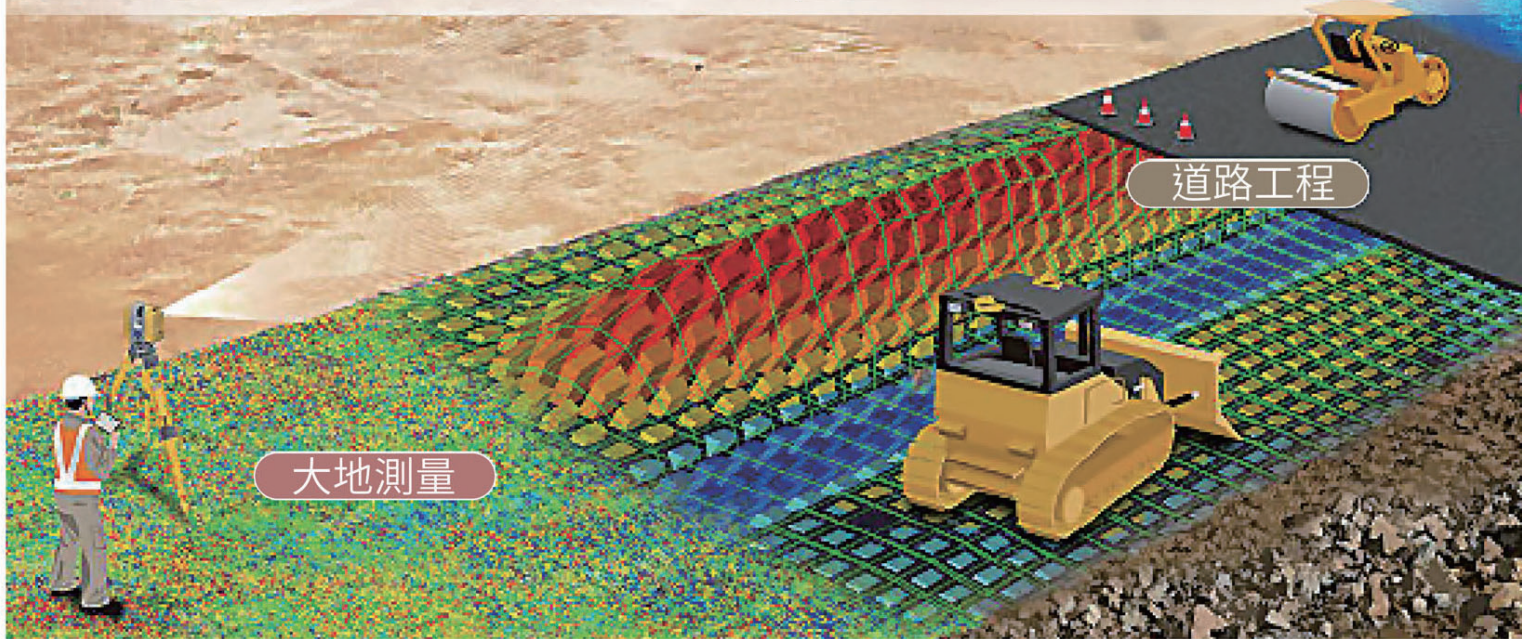
Post-processing
software for Topcon's
mass data solutions



ICT技術最尖端運用 — 拓展多樣的應用領域 高精度3D點雲資訊

- 擺站方法：後方交會、控制點、後視等多種方法
- 支援360° 稜鏡、與超長距離目標掃描
- 表面精度達 1mm (σ)
- 掃描成果支援HDR(高動態範圍影像)模式，高度清晰的點雲資料
- 支援遠端無線操控
- **日本製造**，品質經久耐用，森泰儀器台灣總代理

增進作業效率、搭配高品質點雲，可極大化拓展應用領域 適用於大地測量、道路工程、BIM/CIM建築建模等大型工程範疇

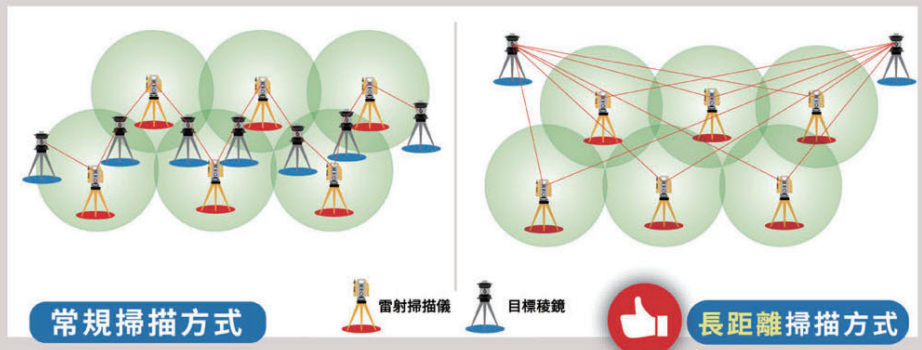


作業環境彈性

高效率！最遠掃描距離可達500公尺，無須耗費精力密集跑點。多種擺站方式！[控制點/後視/後方交會]，每個控制點皆可檢核精度。

搭配360°稜鏡

無需顧慮掃描方向，可從任何地方掃描目標。



常規掃描方式

雷射掃描儀

目標稜鏡

長距離掃描方式

長距離
500m

中距離
350m

短距離
130m

3種距離規格可選

短距離(1-130m)、中距離(1-350m)、長距離(1-500m)

依需求選擇最合適的機型；測量範圍從短距離的室內測量到土木工程、到大型建物建模。

內建擺站方法

[控制點/後視/後方交會]

擺站方法可直接在外業現場設定，可節省您在後處理上的編輯時間。



8種擺站方法

GLS-2200 提供多種擺站方法，以適應不同的工作現場需求，無論現場條件如何，都能實現準確的測量並提高生產率。



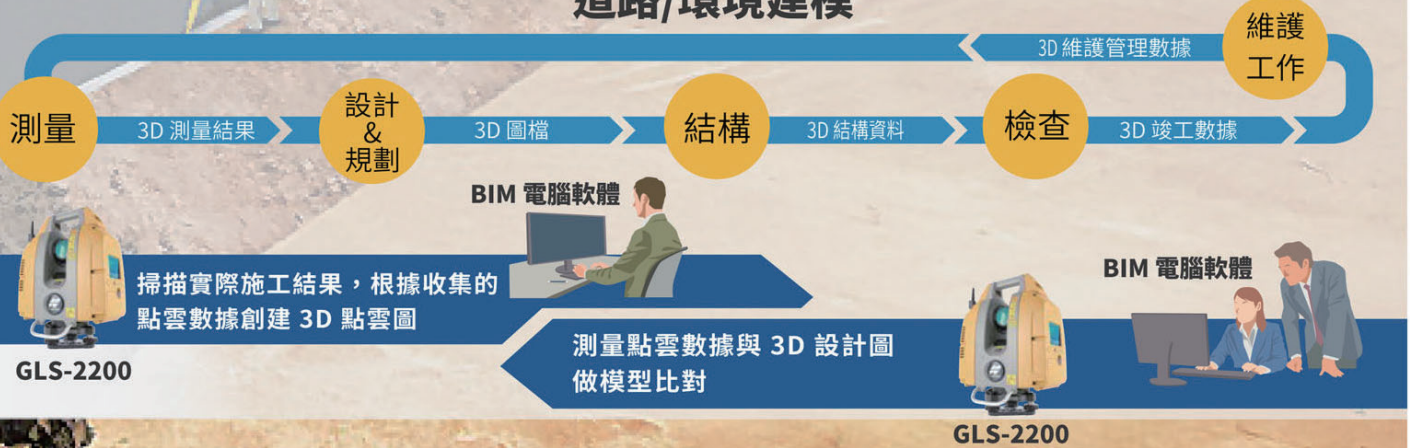
道路測量

道路模式甚至可以掃描深色表面，例如瀝青鋪設和 ICT 大型地形測量。



建築工程

道路/環境建模



高品質點雲掃描

表面精度 1mm*(σ)

道路模式適用於 ICT 鋪裝施工、竣工和 BIM 品保/品管控制。

* 標準偏差 (1σ) 1mm。使用 MAGNET Collage 處理

HDR 高動態範圍點雲圖—創建更清晰的圖像

3D 點雲數據結果往往會出現褪色或白色無法辨識空間，HDR 合成的真實彩色 3D 點雲數影像具有更自然逼真的色彩。



一般的彩色 3D 點雲圖像



彩色 3D 點雲圖 (HDR 合成影像)



內建簡單直觀的軟體

使用機測繪軟體，只需按一下按鈕即可開始掃描。直觀圖形介面，操作簡單易上手。



WLAN 無線通訊，可連接安卓平板

用戶可透過安卓平板 WLAN 遠端操控儀器。

* 僅供部分地區機型使用



廣角鏡頭相機

雙鏡頭相機

搭載 170° 廣角高速鏡頭與 8.9° 標準鏡頭的同軸 500 萬像素相機



標準焦距鏡頭範圍



標配雙軸傾斜補償器

搭載全站儀等級的雙軸傾斜補償 (±6'); 搭配 MAGNET Collage 後處理軟體可以準確地處理掃描數據。

支援多種擺站方法

支援和全站儀相似的擺站方法，操作方法也與全站儀類似。

	導線	後方交會	共軛點	形狀匹配	手動選點匹配	測站集合
視標	需至少1點	需2點以上	許多點	不須	不須	註記點匹配
當地座標	支援	支援	支援	不支援	不支援	
作業時間	快	快	較長*	快	快	
匹配精度	高	高	標準	低	低	

* 必須要有多個視標

導線方法 設定簡單 高精確度

高精度導線模式非常適用於遠距或複雜環境。

後方交會 設定簡單 高精確度

適用於建物掃描。

共軛點方法 高精確度

這是一種高精度、高效率以及保險的多站掃描方法。

點雲合併 設定簡單

高效率快速測量。

手動選點匹配 設定簡單

最快速的模型拼接方法。

最大作業範圍(在不同反射率情況下)

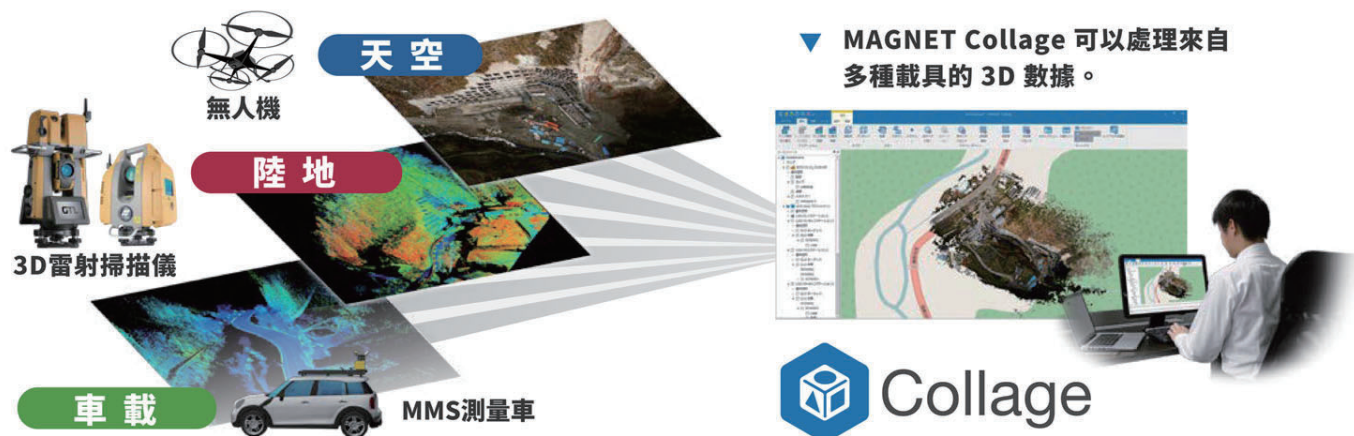
反射率	9%	18%	90%
GLS-2200S [短距離]	40m (精細模式)	90m (高速模式 / 緩速模式)	130m (高速模式 / 緩速模式)
GLS-2200M [中距離]	40m (精細模式)	150m (標準模式)	350m (標準模式)
GLS-2200L [長距離]	40m (精細模式)	210m (標準模式)	500m (標準模式)

測站集合 完美匹配

用指定點方式拼接模型。

MAGNET Collage 3D解決方案：無縫連接內業與外業站點。

MAGNET Collage 3D數據軟體支持點雲數據的處理、編輯、導出和集成，快速創建3D模型。



Collage Web 3D 圖像瀏覽器(選配)

MAGNET Collage Web 用戶能夠網路連線點雲端數據以查看斷面、距離和面積。



相容軟體

CLEAREDGE^{3D}

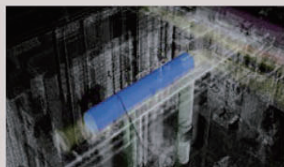
EDGEWISE 快速、更精確的3D建模

將點雲資料全自動生成
BIM 建築 / 環境建模元素



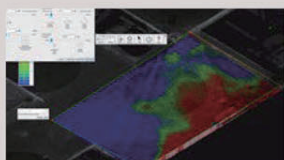
VERITY 施工檢驗軟體

自動化比對點雲、BIM 建築/
環境建模與可視化安裝精度



RITHM 地板平整度和水平度分析軟體

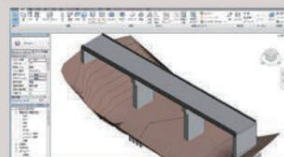
使用點雲數據高效分析地
板平整度和水平度



AUTODESK

AEC 軟體組合為設計師、工程師和承包商提供了一套 BIM 和 CAD 工具，支援從初期設計到施工的项目。

AUTODESK[®] REVIT[®]



- 以準確和精確的方式開始3D 建模。
- 隨著模型的發展自動更新平面圖、立面圖和剖面圖。
- 讓 REVIT[®]自動處理日常和重複性任務，以便您可以專注於報酬更高的工作。

AUTODESK[®] NAVISWORKS[®]



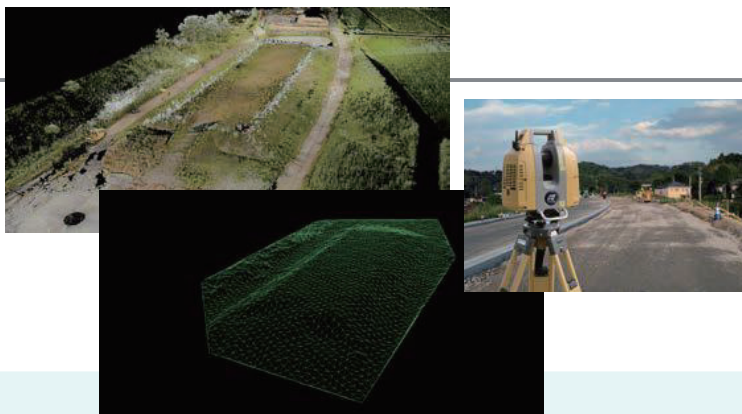
- 將設計和施工數據合併到一個模型中。
- 在施工前識別並解決衝突和雜訊資料。
- 同時匯入多項數據以更好地控制結果。

GLS-2200 應用領域

i-Construction智慧工程

GLS-2200 3D全景掃描儀滿足國家建設、基建工程提高生產力的需求。

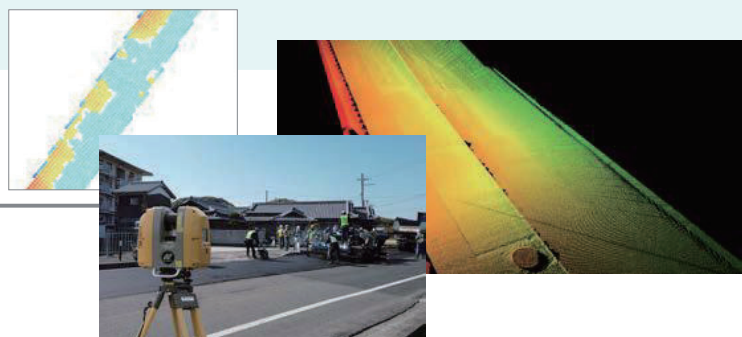
3D雷射全景掃描儀與無人機技術已被應用於地形測量，並已具備相當高的成熟度。大大減少土方工程、道路鋪設、修坡和結構安裝工程的施工流程，並簡化施工前的準備或是施工後的檢核。



道路表面/邊坡檢測

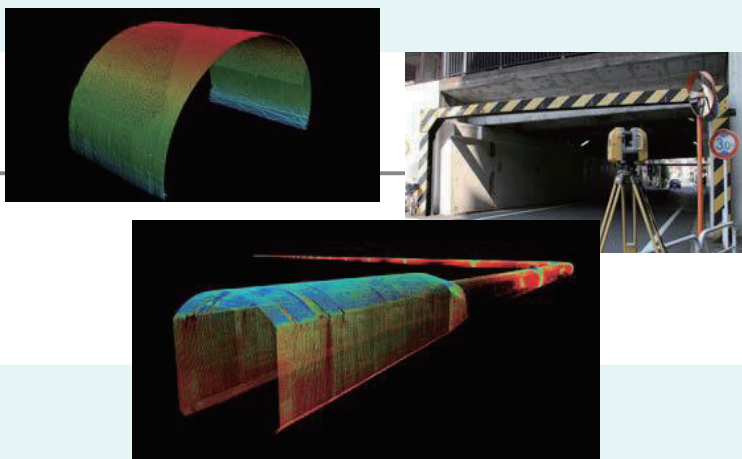
道路表面檢測：可蒐集道路上車轍的形狀，用於道路養護目的。

坡面檢測：天災時可有效監測災情。



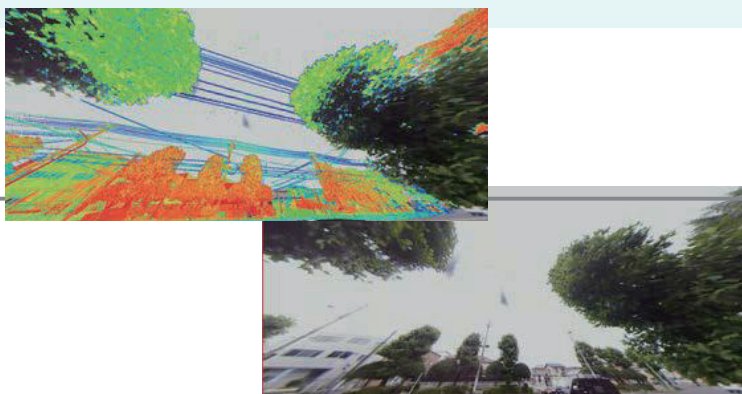
隧道斷面測量

為複雜的隧道曲線與斷面建立3D圖像，並擷取所需的斷面。無須費力地比對設計圖與掃描結果。



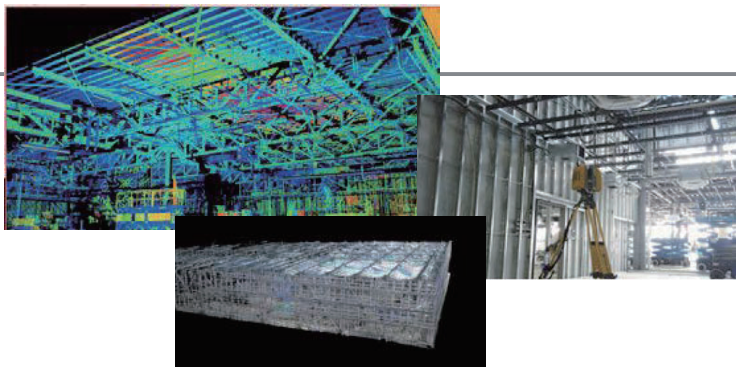
基礎建設檢查

3D測量應用於基礎建設中，可將特定地點的掃描資訊用於：重新規劃評估、檢核建物的尺寸、與估算材料。



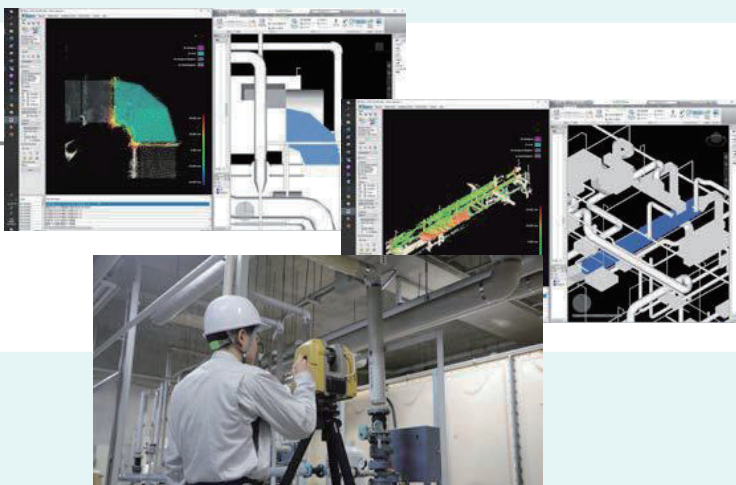
BIM(建築 / 環境建模)

建築/環境建模應用包含掃描地形、檢查建築物室內的施工完成度；換句話說，您可利用3D點雲數據來輔助設計；並在竣工後用於維護和翻新。



竣工結構檢查

雷射掃描很適合應用於檢驗翻新/修繕工程的施工。掃描後快速建立精確的點雲數據，可以3D繪圖、模擬管道安裝情形或抵觸檢測。



歷史考古/建築古蹟掃描

雷射掃描可以兼具整保存古蹟、捕捉歷史文物細節與結構；在未觸碰古蹟的情況下，即可完全無害地蒐集資料。彩色點雲再現文物的真實色彩。



各模式與適合的被測物主體

測距模式	被測物
精細模式	建築物、建築雕塑、歷史建築.....等
高速模式	事故調查、災區掃描、短時間項目.....等
緩速模式	人來人往的街道、限制雷射光的區域.....等
標準模式	大型構造物、大型住宅區、土方測量
近距模式	距離過近難以測量的物體.....等 *
近距模式(高效)	使用近距模式也不便量測的物體
路測模式	瀝青或混凝土路面
路測模式(高效)	剛鋪設的瀝青柏油路面

* 潮濕的物體、黑色電纜、發亮的管道...等。

SPECIFICATIONS

GLS-2200						
型號	GLS-2200S	[短距離]	GLS-2200M	[中距離]	GLS-2200L	[長距離]
掃描範圍 ¹						
精細模式 (90% 反射率)		100m		100m		100m
高速模式 (90% 反射率)		130m		210m		210m
緩速模式 (90% 反射率)		130m		210m		210m
標準模式 (90% 反射率)		-		350m		500m
近距模式 (9% 反射率)		40m		40m		40m
雷射掃描模組						
掃描模式 ²		精細模式		高速模式		緩速模式
掃描速度(每秒最大點數)		120,000		120,000		48,000
雷射等級		Class 3R			Class 1	Class 3R
雷射規格		1064nm				
掃描密度(解析度)						
點大小(FWHM)		φ≤4mm 1 to 20m		φ≤11mm 1 to 150m		
點間格		最小 3.1mm (At 10m)				
最大點數		垂直:15,202 Pt/Line (270°) 水平:20,268 Pt/Line (360°)				
視野範圍		垂直:270° / 水平:360°				
角度精度		水平: 6" / 垂直: 6"				
距離精度		3.1mm (σ) At 1 to 90m		3.1 mm (σ) At 1 to 110m	3.7mm (σ) At 1 to 110m	3.1mm (σ) At 1 to 150m
表面精度		1.0mm (σ) ³				
		At 1 to 90m		At 1 to 110m	At 1 to 110m	At 1 to 150m
高度測量						
測量範圍		0.3 to 2.0公尺				
測量精度		3.0mm (Req. Special Target)				
相機						
鏡頭規格		170°廣角鏡頭相機				
像素		8.9°(垂直) x 11.9°(水平)標準鏡頭				
HDR 高動態範圍影像		廣角鏡頭、標準鏡頭皆為 500萬畫素				
傾斜補償		支援				
類型		液態雙軸傾斜感應器				
傾斜補償範圍		±6°				
螢幕						
類型		TFT-LCD 3.5 吋VGA 觸控螢幕				
其他						
雷射求心基座		點尺寸 φ 1mm(1m) /φ 4mm (1.5m)				
影像求心基座		放大範圍 1m				
傳輸埠						
外接卡槽		SDHC 記憶卡 (Class 6及以上)				
電源/續航力						
電池型號		BDC72				
蓄電量		5240mAh / 顆；共 4顆				
電壓		7.4V / 顆				
續航力		2.5 小時 (4顆電池續航力)				
尺寸規格						
機身尺寸		228(D)×293 (W)×390 (H) mm(基座底部起)				
安裝尺寸		226mm (從基座緊定表面算起)				
重量		10kg (含電池)				
硬體及作業環境						
作業溫度		-5 至 +45°C				
存儲溫度		-20 至 +60°C				
防水防塵等級		IP54 (JIS C0920, IEC 60529)				

*1: 因氣候等外在條件或有差異。

*2: 有關「近距模式」的介紹已於此型錄內文中

*3: 當使用MAGNET Collage2.3或以上版本



標準配件

- GLS-2200
- 充電電池 (BDC72) 4 顆
- 電池充電器 (CDC77) 2 個
- 充電線 (EDC113) 2 條
- 攜行箱
- 雨布
- 擦拭布
- SD 記憶卡
- SD 記憶卡夾
- 工具箱
- 貼紙式規標
- 定心用規標
- 操作手冊
- 保固維修卡



TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8580, Japan
 Phone: (+81)3-3558-2993 Fax: (+81)3-3960-4214
 www.topcon.co.jp

- 規格可能會因地區而異,如有變更,恕不另行通知。

- Bluetooth®文字和商標是 Bluetooth SIG, Inc. 擁有的註冊商標, Topcon 此類標記的任何使用都是有經授權的。

- 其他商標名稱皆歸於各自擁有者。