



KINGSCAN

高精度手持D掃描系統

測量技術、便攜、高精度、高速度

Portable, High accuracy, High speed

力訓科技

www.leadup.com.tw

相關應用客戶



相關應用客戶



技術描述

原理 theory :

KINGSCAN 系列掌上型3D掃描器的光源是多條雷射線，資料採集部分是高速工業級相機，通過捕捉照射在工件上的雷射線來計算3D空間資料。使用者手持設備，根據需要即時調整設備與工件的距離和角度進行掃描。設備操作靈活，容易學習，可以隨身攜帶，並能到掃描現場進行工作。

優勢 Advantage :

設備特點

- 光源是採用獨有的14束光線和1條深孔掃描光線，可以實現高速掃描。
- 相機採用超高速工業級相機，測量速度高於同類技術。
- 資料傳輸採用超高速網路線。
- 定位採用目標點自動定位，不需要附件的機械臂。
- 標定程式簡單，可以在10秒內完成。
- 工件可以掃描需要根據自由移動，不需要固定。
- 點雲無分層，自動生成三維實體圖形（三角網格面）。
- 設備重量小於一公斤，可以隨身攜帶。
- 對工件表面的紋理顏色要求很低，甚至可以直接掃描黑色工件。
- 對外部環境（光線、震動等）要求很低，可以在室外的陽光下、工廠的震動環境下掃描。
- 可操作空間要求低，可在狹窄的空間中，例如可以在汽車內掃描。
- 具備多台設備協作工作功能，先獲得整體標記點數據後，可以多台掃描設備同時工作掃描，並直接獲得一個坐標系下的資料。
- 點雲密度在軟體上簡單可調，根據掃描部位的細節要求調整掃描的密度。



軟體功能

- 具備設備掃描控制和資料處理處理功能。
- 隨插即用的軟體作業系統。
- 三維圖形掃描即時顯現。
- 可導入點雲、三角網格面、工程、標記點等多種格式。
- 多種標準資料檔案格式輸出,相容多種 CAD 軟體,如 Geomagic,Catia,UG, Polywork 等。
- 表面最優化運算。
- 組合掃描,同一坐標系的建立。
- 點雲無分層。
- 可輸出 STL OBJ ASC 等資料檔案格式。
- 掃描軟體可以直接對掃描所獲得的點雲資料進行點雲選取、刪除、去除體外孤立點和非連接項、平滑濾波和特徵拼接等一系列功能。
- 軟體具備設置掃描點間距、即時調整鐳射強度、變化和調整掃描視角等功能。
- 掃描過程可即時調整顯示介面視角大小。
- 軟體介面具有點雲間距選擇功能。
- 深孔優化掃描功能。



技術規格



描述	KINGSCAN			
	700	M0	M1	M2
藍色激光	紅光雷射	藍光雷射	藍光雷射	藍光雷射
標記點定位	支援	支援	支援	支援
不貼標記點定位	×	×	×	●
普通掃描	支援	支援	支援	支援
精細掃描	支援	支援	支援	支援
深孔掃描	支援	支援	支援	支援
一鍵測孔	×	×	×	●
光筆測量	×	●	●	●
機器人端口	×	×	●	●
分辨率	0.05mm	0.02mm	0.01mm	0.01mm
精度	0.02mm	0.02mm	0.01mm	0.01mm
掃描速率	600,000/秒	2050,000/秒	900,000/秒	1700,000/秒
高級優化	0.06mm/M	0.035mm/M	0.035mm/M	0.035mm/M
增強優化	●	●	0.02mm/M	0.02mm/M
最佳優化: 0.015mm/m	●	●	●	●
掃描範圍	小幅面	中幅面	大幅面	大幅面
傳輸方式	有線傳輸			
雷射等級	II 級(人眼安全)			
輸出格式	stl. ply. txt. obj. asc (開放格式)			
傳輸介面	USB3.0			
工作溫度	-20~40°C			
濕度範圍	10~90%			

交通工具

汽車行業的應用擁有非常豐富的經驗和團隊，並與眾多整車廠商及配套商都有廣泛合作，主要應用於以下領域：

產品開發

初樣檢測

工裝測試和調整

生產合格性檢測

逆向工程



航太應用

作為要求最嚴格的領域，可以非常出色完成以下任務：

品質檢測

空氣動力學

應力分析

舊部件修復及再造

逆向工程

損傷分析和評估

原型、模具、工具的調整

部件和裝配的設計與工程



生產製造

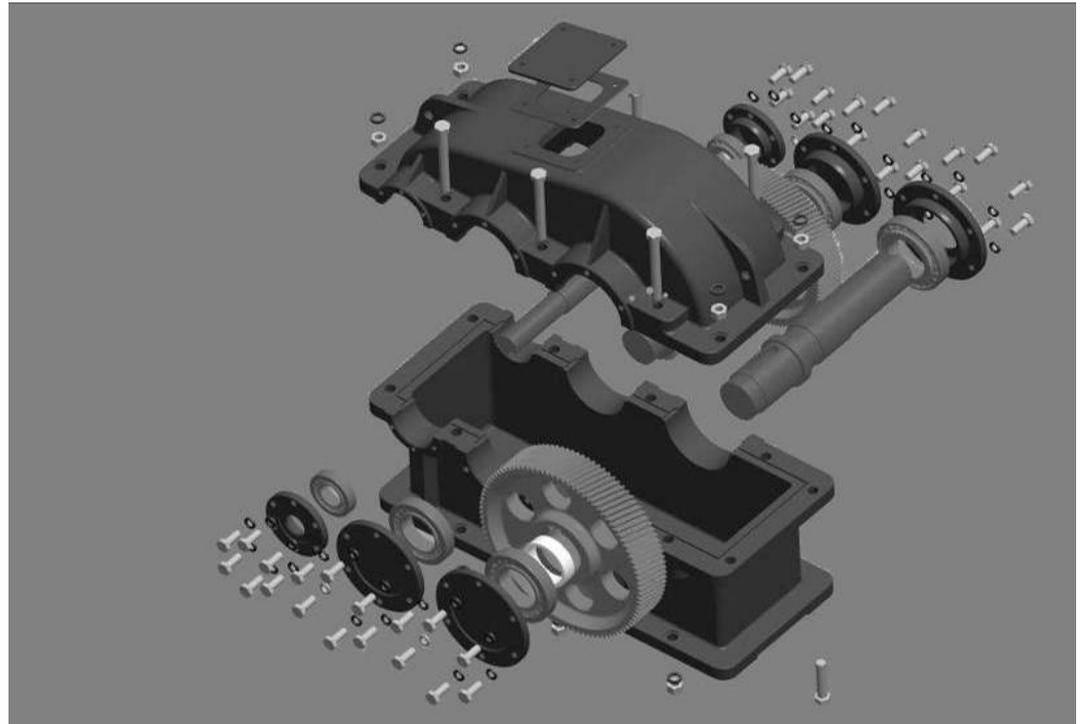
高精度手持掃描器可以滿足在現場車間條件下操作，對於振動、高溫/溫度波動、灰塵或其他任何極端條件，都能保證測量設備穩定、精確的工作。可以完美的應用於：

檢測/品質控制

工裝設計

工裝調整

工作指導



重型機具

優秀的現場測量能力，能夠很好地適用重工業特有的現場環境惡劣的情況，可以應用於：

零配件設計開發
裝備的維修
機械設計與工程
品質檢測



醫療應用

隨著3D列印技術的興起和整形技術的發展，在醫療行業
可以很好的應用於：

骨折護具

鞋墊和 訂制

整形



家具設計

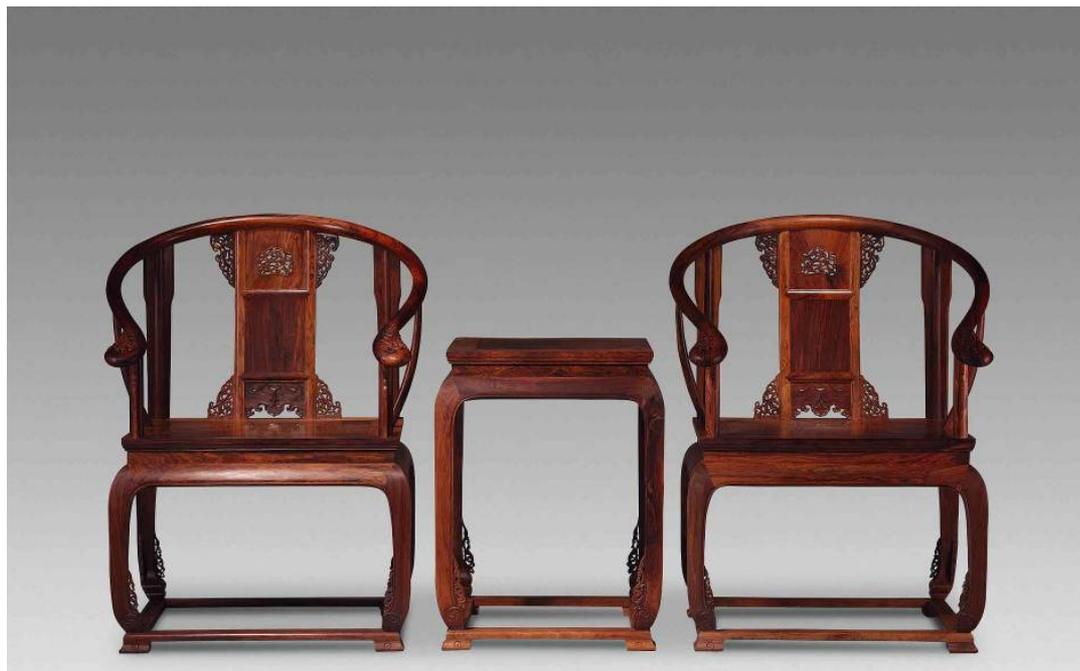
傢俱

傢俱行業的應用，可以很好的滿足所需要的：

產品造型

品質檢測

逆向工程



風力發電產業

優秀的現場測量能力，能夠適用發電行業的裝配現場的
惡劣環境中，可以應用於：

設計與工程

逆向工程

品質檢測

設備裝配

維護和維修



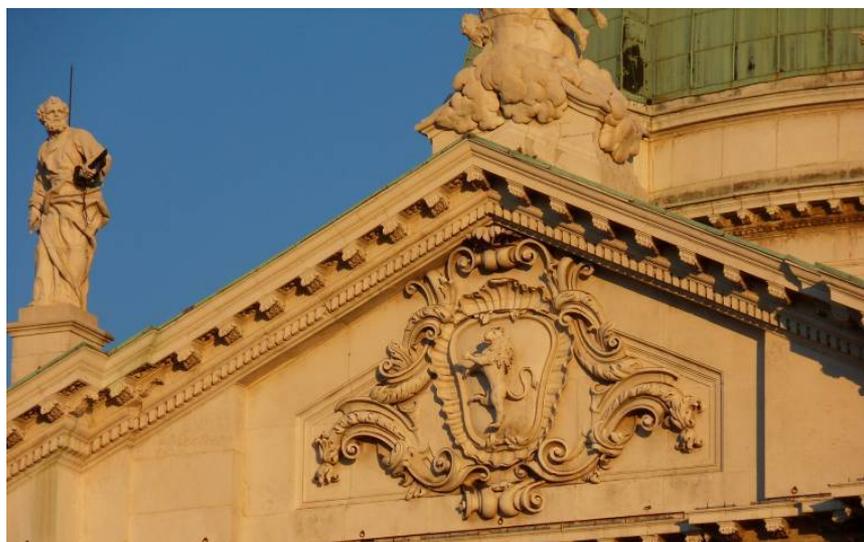
文物數位保存

完美資料獲取能力，在數字保護領域可以應用於：

存檔

修復

虛擬博物館



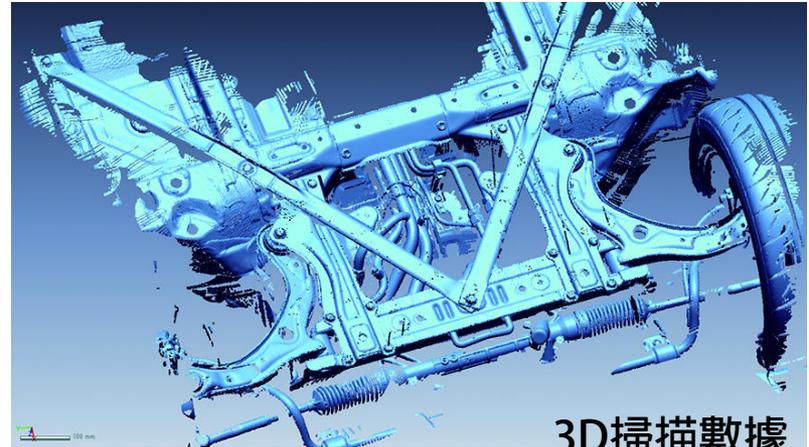
掃描實際案例



改裝車輛加強結構

應用領域：改裝車輛加強結構

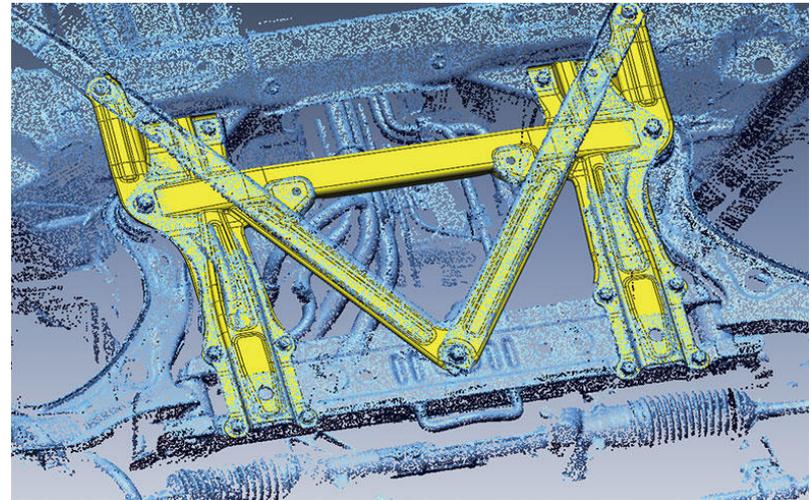
原始設計不敷使用需求，設計公司透過三維掃描取得鎖孔位置，設計出加強鋼板與拉桿



3D掃描數據



生產與量產

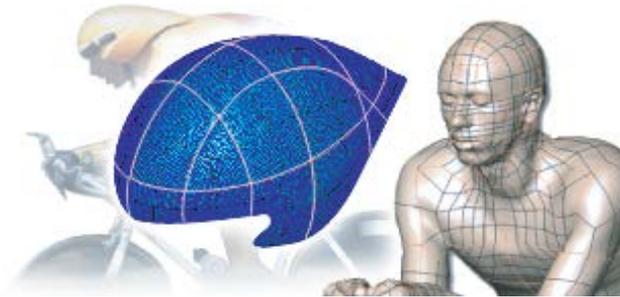


內部加強結構設計

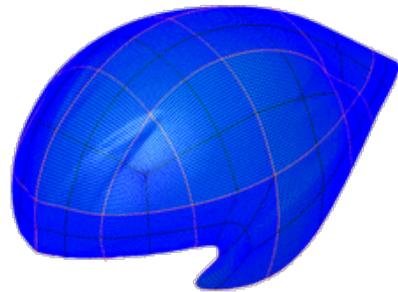
自行車安全帽設計

應用領域：自行車安全帽設計

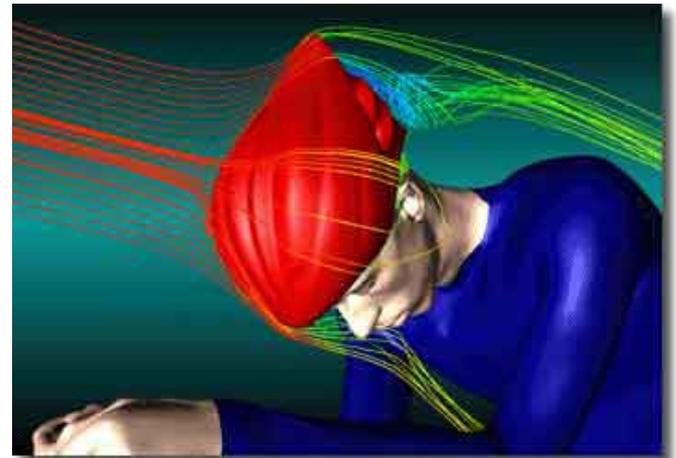
在高競速的比賽中分秒都是相當的重要，透過3D掃描完全實現選手頭部尺寸掃描，與自行車安全帽設計，3D外觀設計與流體力學分析完全在電腦中模擬完成，除了提升選手競爭力外更大幅度的降低開發時間



選手頭部尺寸掃描

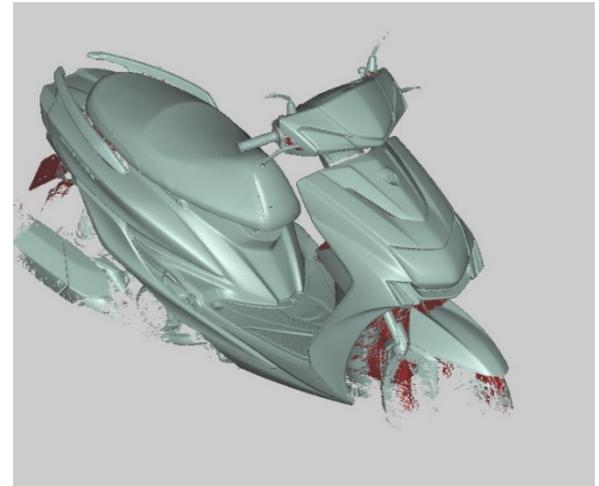
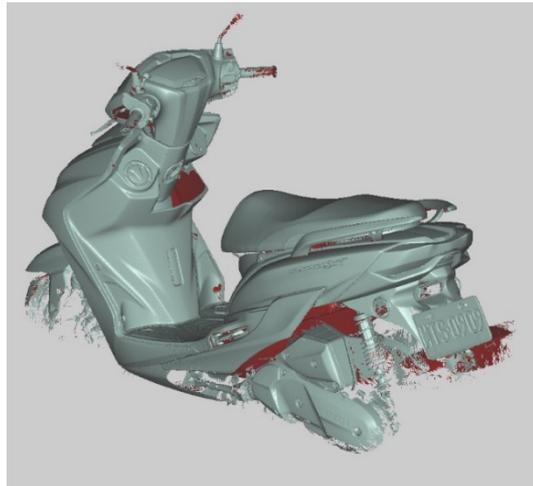


3D外觀設計



計算流體動力學(CFD)分析軟體

摩托車外觀逆向



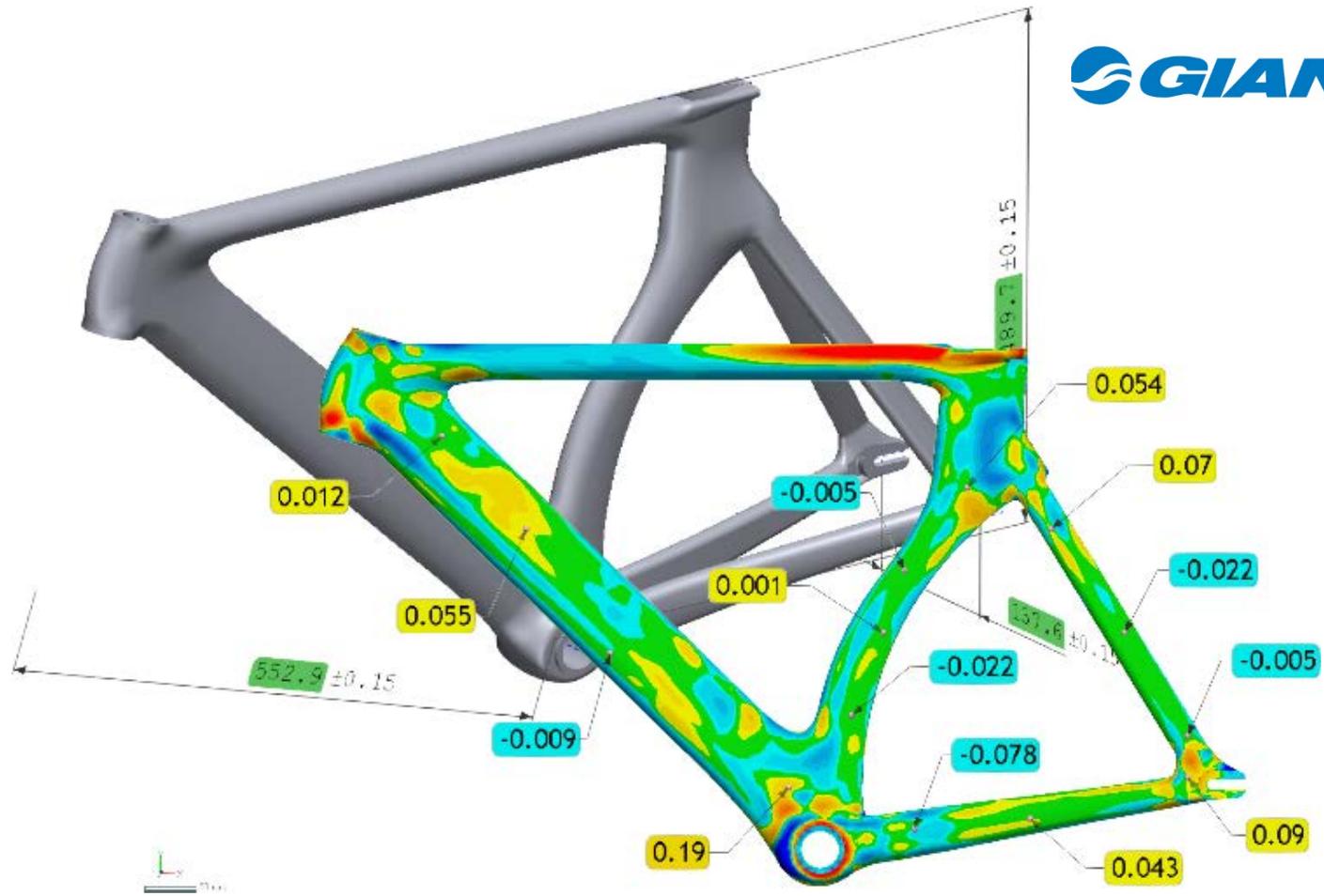
電廠內燃機動葉輪逆向工程



電廠內燃機動葉輪逆向工程



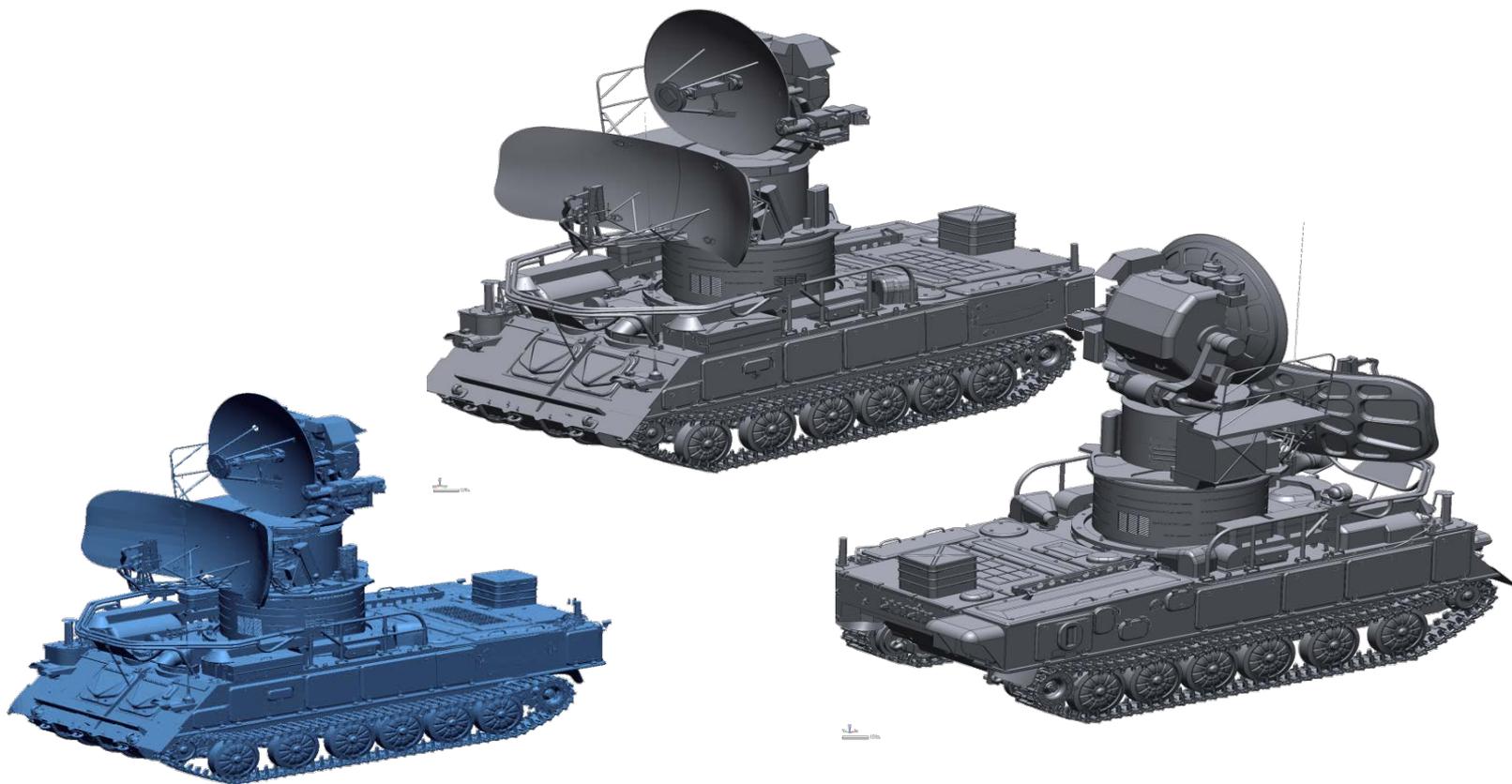
自行車架掃描檢測



大型鑄造本體逆向工程



國防武器逆向工程



葉片逆向工程與檢測

