



10:00	HELSINKI	BOARDING	AIR CHINA
10:05	SINGAPORE	BOARDING	AIR CHINA
10:10	BEIJING	BOARDING	SHANGHAI
10:15	BANGKOK		AIR CHINA
10:20	CAIRO		EMIRATI
10:20	TAIPEI		EVA AIRLINE
10:25	HONG KONG		CHINA EAST
10:25	PARIS		AIR FRANCE
10:30	FRANKFURT		LUFTHANSA
10:35	MOSCOW		KLM AIRLINE
10:40	DUBAI		GULF AIR
10:45	LONDON		GULF AIR
10:50	NEW YORK		DELTA AIR
11:00	MILAN		AIR FRANCE
11:05	SEOUL		CHINA SO
11:10	SYDNEY		AIR CHINA

## 行李聯運

用於行李追蹤的雷射技術、  
攝像技術與RFID技術

機場

**SICK**  
Sensor Intelligence.

## SICK人員與科技的結合

在無間斷的行李追蹤中，需要多方面共同協作。其中一方面涉及可靠的技術與硬體和軟體運行，另一方面則利用技術作業或是從中受益的人員。首當其衝的便是旅客，應盡可能減少行李丟失情況。同時這也關乎確保落實IATA 753號決議的決策人員。對此，SICK在技術與協作方面擁有絕佳的行李對策。

依照SITA「行李報告」，航空行李延誤、丟失或損壞（錯運行李）在2016年就造成21億美元的費用。為了盡可能降低成本與提高客戶滿意度，IATA發佈了第753號決議。協議規定航空公司有義務確保不間斷地行李追蹤——從行程開始直至結束。參與方（航空公司、機場運營商和地勤服務供應商）需要落實決議的解決方案，其能準確根據需求客製化且行之有效、作用長遠。SICK擁有合適、符合要求的感測裝置與所需的技術知識，為全球客戶提供成功追蹤行李的問題諮詢。







SICK解決方案陪伴航空行李度過整個旅途 - 全面覆蓋自動化行李托運、運輸與分揀流程以及行李提取過程。

## 贏得行李追蹤接力賽

如果接力賽中出現掉棒，那麼基本獲勝無望，運輸行李也是同樣道理。而且會導致滿盤皆輸：最糟糕的後果是旅客丟失行李，航空公司賠償大量金錢且聲譽長期受損。

與接力賽相似，運輸航空行李亦是要求嚴格，所有參與角色的表現都至關重要。接力賽有交棒的過程，轉運行李時的處理職責也在變換。

只有完美協作和最佳協調轉運過程才能獲得成功。順利完成所有事項後方可率先衝過終點，將行李完好無損地準時送到目的地。

從旅客托運行李直至目的地的行李提取過程中，行李會經過航空公司、機場運營商和地勤服務供應商的多個轉運點。其中，行李通常在地面運輸長達數公里，必須持續地掌控。



## 查缺補漏、無縫連通

753號決議主要任務在於消除追蹤過程中現有的薄弱環節。這是SICK的主場！感測器有助於航空行李從出發地運輸至目的地、從行李托運處到旅客行李提取處。此時使用三大技術：雷射、攝像和RFID，或是三者相互組合。SICK作為航空行李標籤讀取領域的全球領先製造商，以智慧型感測器解決方案提供一站式全套應對策略。SICK的專業知識確保跨技術的專業諮詢，從而實現提供客製化的解決方案。

SICK同樣為原有設備制定方案，使其滿足最新技術要求。SICK系統的模組化結構能夠更換各個組件並實施升級。因此能不斷進一步發展原有解決方案。例如能將雷射系統拓展為採用雷射與攝像技術的複合系統，或是實施OCR與視訊編碼的整合，與傳統的行李標籤系統的技術相比，可採集和處理更多資訊。小幅飛躍——SICK突破薄弱環節。

## 與人連結

除了合適的產品與系統解決方法，SICK還為客戶提供更多服務。繼續以接力賽為例：SICK除了身為精良裝備的設備供應商，還提供專業諮詢與指導人員，就像是體育界的教練或指導員。因此，客戶不僅能從三大行李識別技術中獲益，還能享有經驗豐富、學識淵博的SICK員工支援。他們注重客戶的利益，在全球支援客戶找到最優質的解決方案。

得益於靈活性，SICK系統總能跟上最新科技的腳步。

SICK與客戶的協作關係並不會隨著安裝和調試而終止。SICK將售後服務視作服務的重要環節。SICK員工提供全球服務，確保航空行李輸送設備的順暢運行 - 這也體現了同個人客戶關係的重要性以及SICK對設備持久運行的重視。



## 行李運輸的正確解答

無論客戶要求多麼具有挑戰性，SICK都能給出確保無縫追蹤行李的專業解答。SICK從容應對在世界各地提出的各類問題。不管是新裝或升級原有系統、自動化行李托運系統、分揀流程中的冗餘識別系統或到達讀取閘道口 - 藉助SICK感測裝置完美運行。



SICK ALIS系統可靠識別與採集航空行李資訊。



## 不懈追求客戶滿意度： IATA 753號決議

IATA 753號決議旨在從行李托運處到旅客提取行李期間，確保無間斷地行李追蹤。國際航空運輸協會 (IATA) 要求其成員 (組織內部航空公司)，在2018年中旬之前確保使用合適的追蹤查詢系統。至關重要：完整行李運輸系統各參與方之間的轉運點應配備可相容的技術設備。因為資訊流應進行多倍優化，尤其是在關鍵的轉運點。只有這樣才確實消除原有不足。IATA希望經由實施與遵循753號決議，提高客戶滿意度並降低因延誤、丟失或損毀航空行李造成的成本，同時遏制欺詐和偷盜。



## 航空行李讀取閘道門的模組化設計

SICK專為航空行李托運處研發了追蹤查詢系統ALIS ( Airport Luggage Identification System航空行李識別系統)。其採用讀取門設計，能夠按照國際航空運輸協會 (IATA) 的標準可靠讀取一維條碼與RFID標籤，其位於行李標籤上，用於標識與精確對應航空行李。即使行李標籤受損、髒汙或列印品質不佳，ALIS亦可達到最高讀取效能。因此，SICK有助於提高行李輸送設備的行李處理量並縮短轉運時間，同時盡可能減少人工作業。從電子組件、診斷和視覺化軟件、調試以及全球全天候服務支援，SICK提供完美、滿足要求的模組化方案。

## 藉由ALIS快速而又安全地托運航空行李

### ALIS - 雷射技術的識別



從1990年以來，採用雷射技術的ALIS便已投放市場。隨著ALIS的不斷優化，SICK的應用專家融入了在遍及全球機場的系統應用中積累的長年經驗。這使此款ALIS成為最可靠的解決方案，確保可靠識別並追蹤標有一維條碼的航空行李。其中，條碼位置與方向性，毫不造成影響。可選擇將攝像機整合至系統之中，以便將行李彩色影像連同條碼一併傳輸至行李設備電腦。由此可輕鬆查驗如行李是否在托運之前就已受損。最關鍵的系統組成部分在於CLV系列的雷射式條碼掃描器。

#### 客戶效益：

- 經過嚴峻考驗的可靠技術，滿足最高工業要求
- 透過智慧型條碼重建功能，甚至能可靠識別髒汙、受損或列印品質不佳的條碼
- 易於調試與維護
- 單臺主機介面
- 100%冗餘設計
- 可整合至SICK軟體，視覺化平臺且診斷選項豐富，有助於預防性維護並避免失靈



## ALIS - 攝像技術的識別



最為關鍵的系統組成部分是Lector®系列影像式條碼辨讀器，其用於圖像採集以及全方位讀取一維條碼。除識別條碼外，採用攝像技術的ALIS還能藉助自動化光學字符識別 (OCR) 和/或視訊編碼，提供用於再加工標籤資訊 (例如航班號) 的圖像。即便在行李來源資訊 (BSM) 不可用的情況下，它也能在行李設備中實現航空行李的立時運輸。藉此可顯著降低人工編碼站 (MES) 的高昂費用。

另一款採用攝像技術的ALIS組合了影像式條碼辨讀器Lector65x與CLV系列的雷射式條碼掃描器。因此，尤其是原有的SICK雷射系統可升級至複合系統，從而進一步提升效能。

### 客戶效益：

- 採集完整的高分辨率圖像，亦可選擇自下採集
- 在受損、髒汙或列印品質不佳的標籤中發揮更為出色的讀取效果
- 光學字符識別 (OCR = Optical Character Recognition) 與視訊編碼能力
- 易於調試與維護
- 單台主機介面
- 可整合至SICK軟體視覺化平臺且診斷選項豐富，有助於預見性維護並避免失靈

## ALIS - RFID技術的識別

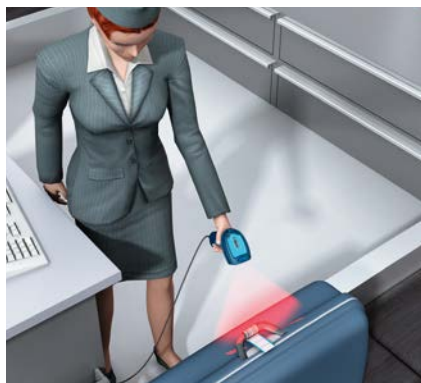


這款識別航空行李的解決方案ALIS是以RFID (Radio Frequency Identification無線射頻識別) 技術為基礎。獨特優勢：識別行李貼附的IATA標籤時，目光不再需要專注於標籤上。這降低了可靠追蹤航空行李的難度。最為關鍵的系統組成部分是RFU產品系列讀寫器，其用於讀取和寫入RFID標籤。採用RFID技術的ALIS滿足全球IATA標準規定，其傳輸技術專為歐洲、美國以及其他國家許用的UHF帶寬所設計。

### 客戶效益：

- 可靠配對標籤與行李，即使在高行李處理量下也能確保分揀流程準確無誤
- UHF技術實現更大掃描範圍
- 易於調試與維護
- 單台主機介面
- 100%冗餘設計
- 可整合至SICK軟體視覺化平臺且診斷選項豐富，有助於預見性維護並避免失靈

## 人工與自動化行李托運



### 人工讀取行李標籤

操作人員利用IDM16x或IDM26x手持式掃描器讀取行李標籤上的條碼，行李標籤已由操作人員或旅客固定在行李上。手持式掃描器的無線版本，如Bluetooth或WLAN，保證靈活性與行動性。

- IDM16x或IDM26x手持式掃描器



→ [www.sick.com/IDM16x](http://www.sick.com/IDM16x)  
→ [www.sick.com/IDM26x](http://www.sick.com/IDM26x)



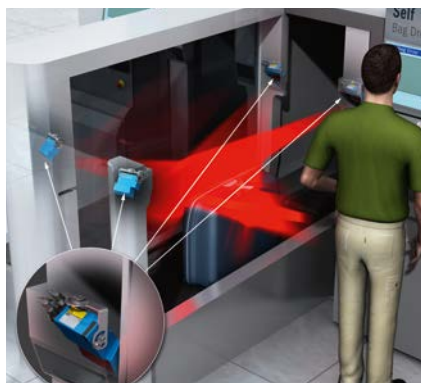
### 藉由RFID技術自動讀取行李標籤

精巧型RFU63x RFID讀寫器可讀取與寫入固定型及混合型行李標籤。後者由列印條碼與RFID轉發器組成。RFU63x上可最多連接三根外部天線。

- RFID讀寫器RFU63x



→ [www.sick.com/RFU63x](http://www.sick.com/RFU63x)



### 藉由雷射技術自動讀取行李標籤

在自動化行李托運中，CLV65x條碼掃描器可靠識別行李標籤上的條碼，無論標籤粘貼在單件行李上的什麼地方。具有自動對焦功能和大景深的CLV65x，將出色的讀取性能與一種讀取演算法相結合，對於毀損、列印不良或部分遮蓋的條碼也能精確擷取並讀取。整合在自動行李托運系統後，其可保證極高的讀取速率。

- CLV65x條碼掃描器



→ [www.sick.com/CLV65x](http://www.sick.com/CLV65x)

## 運輸與分揀



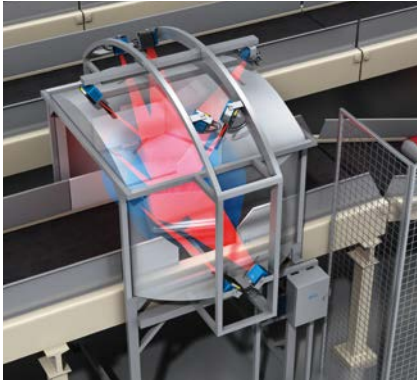
### 藉由攝像技術自動讀取行李標籤

Lector65x影像式條碼辨讀器具備高解析度與大景深。整合至ALIS Vision系統中後，即使面對毀損和髒污的條碼，亦可展現極佳的讀取性能以及將圖像用於視覺任務。當行李來源資訊遺失時，可結合視訊編碼或光學字符識別(OCR)讀取行李標籤上的相關分揀資訊。這既提高了分揀速度，又有效節省運送時間。

- 追蹤查詢系統ALIS Vision



→ [www.sick.com/ALIS](http://www.sick.com/ALIS)



### 利用雷射與RFID技術自動讀取行李標籤

由條碼掃描器與RFID讀取器組成的ALIS Hybrid系統是將RFID技術引入航運行李領域的理想答案。由於全球大多數航空公司仍然使用不含RFID標籤的行李標籤，自動識別解決方案必須在行李輸送技術的眾多環節提供這兩種技術。SICK的ALIS Hybrid將這兩種技術結合在一個系統中，從而實現最高的讀取性能。

- 追蹤查詢系統ALIS Hybrid



→ [www.sick.com/ALIS](http://www.sick.com/ALIS)

## 行李裝載



### 人工讀取行李標籤

在裝載到ULD（空運集裝箱）或行李車上時，透過IDM16x手持式掃描器讀取單件行李的條碼。條碼資訊用於比對旅客與行李資料（重新調整）。若某位旅客沒有登機，則須將其行李從飛機上取出。

- 手持式掃描器IDM16x



→ [www.sick.com/IDM16x](http://www.sick.com/IDM16x)

## 行李提取



### 藉由RFID技術自動讀取行李標籤

ALIS RFID適用於行李輸送設備領域的追蹤任務，其中設備僅輸送含有RFID標籤的行李。為按照IATA 753號決議消除識別流程的薄弱環節，在到達區域讀取標籤的尤為重要。即使簡單的RFID系統也能展現技術優勢，提供可靠的讀取結果。

- 追蹤查詢系統ALIS RFID



→ [www.sick.com/ALIS](http://www.sick.com/ALIS)



### 藉由雷射技術自動讀取行李標籤

ALIS Laser應用於由一家或多家航空公司使用、無法保證只輸送帶有RFID標籤的行李的到達區域。多年來，SICK先進的雷射技術已在全世界證明了自己，並且是最高性能與可靠性的保證。

- 追蹤查詢系統ALIS Laser



→ [www.sick.com/ALIS](http://www.sick.com/ALIS)



## ALIS

- 可選100%冗餘設計
- 可在帶式傳送機與托盤分選機上使用
- 讀取速率非常高

- 適合IATA條碼與RFID標籤
- 專注於行李件與及時條碼讀取
- 可靠的高性能感測器

## 客戶效益

- 即使條碼或轉發器標籤髒汙並被部分遮擋時也可進行讀取，減少了行李件的人工再處理
- 透過可保存在感測器連接插頭中的參數與快速夾緊裝置，可迅速更換各臺感測器

- 高運行安全性
- 易於操作且少維護

→ [www.sick.com/ALIS](http://www.sick.com/ALIS)

如欲瞭解詳細信息，只需輸入連結或掃描QR code，即可直接存取技術資料、CAD尺寸模型、操作說明、軟體、應用範例等。



## CLV65x

- 透過實時自動對焦功能實現極大景深
- 內建用於例如啟動自動設置或評估讀取質量的功能按鍵
- CAN、Ethernet TCP/IP、PROFINET 與EtherNet/IP加入。無需外加乙太網路閘口(限於「Ethernet」型)
- 加強SMART條碼重組功能

- 高度靈活的排序與過濾功能
- 內建Web服務器用於診斷資料與網路鍵控
- 使用SOPAS程式化工具配置，適用於所有SICK的新產品
- 內建LED條狀顯示

## 客戶效益

- 由於採用自動對焦，無需變型或附加光電感測器以切換焦點，因此成本低廉
- 透過智慧型自動設置與功能按鍵節省調試時間
- 透過microSD記憶卡輕鬆更新韌體：無需電腦

- 透過改進SMART演算法，再次提升針對毀損、髒汙與部分遮蓋條碼的讀取率
- 由於資料可依所需格式傳送至控制器，減少了控制器內的程式化工作
- 透過內建Web服務器，無需額外軟體即可輕鬆作出監控與診斷查詢

→ [www.sick.com/CLV65x](http://www.sick.com/CLV65x)

如欲瞭解詳細信息，只需輸入連結或掃描QR code，即可直接存取技術資料、CAD尺寸模型、操作說明、軟體、應用範例等。





### CLV69x

- 經過擴展的條碼重組技術SMART+
- 包含整合式參數儲存器的新型連接設備
- CAN、乙太網與D-Sub整合 (依所使用的克隆插頭而定)
- 透過實時自動對焦功能實現極大景深

- 統一又方便操作的GUI介面「SOPAS ET」
- 無需額外系統控制器的內建追蹤功能
- 靈活的排序與過濾功能
- 內建帶操作面板的LED條狀顯示器

### 客戶效益

- 透過改進的SMART+演算法，提升針對毀損、髒汙與/或部分遮蓋條碼的讀取率
- 即使對於難度較高的應用，也能透過高計算性能提供最高精度
- 使用乙太網克隆插頭時，無需額外的乙太網閘道器，符合成本效益
- 透過內建功能按鍵與LED條狀顯示器，節省調試時間

- 獨特的智慧型掃描器實現靈活的輸出格式，減少了控制器內額外的程式設計工作
- 無需額外的系統控制器，即可實現標準應用，符合成本效益 - 內建追蹤功能

→ [www.sick.com/CLV69x](http://www.sick.com/CLV69x)

如欲瞭解詳細信息，只需輸入連結或掃描QR code，即可直接存取技術資料、CAD尺寸模型、操作說明、軟體、應用範例等。



### Lector65x

- 2/4萬畫素解析度，40 Hz的高幀率
- 視具體物件動態調節焦距
- 整合式高功率LED照明裝置

- 功能按鍵、雷射瞄準線、視覺與聽覺反饋信號
- 智慧型快速解碼演算法

### 客戶效益

- 透過大視域與動態對焦，實現對條碼位置、物件高度與輸送速度的高靈活性
- 模組化整合多個設備，非常簡單且具有成本效益，並因應輸送帶的寬度
- 透過使用功能按鍵、自動設定、整合照明裝置、雷射瞄準線、聽覺反饋信號與綠色LED反饋指示燈，進行直覺式設備調整，減少培訓與安裝成本

- 智慧型解碼演算法可提供最佳的讀取性能與較高的包裹吞吐量，即使在條碼難以讀取時
- 藉由4Dpro便於與各種工業網路快速整合

→ [www.sick.com/Lector65x](http://www.sick.com/Lector65x)

如欲瞭解詳細信息，只需輸入連結或掃描QR code，即可直接存取技術資料、CAD尺寸模型、操作說明、軟體、應用範例等。





### RFU65x

- 依據ISO/IEC 18000-63標準的精巧型UHF -RFID寫入/讀取器
- RFID標籤的定位與角度識別
- 整合的演算法從多種量測值中得出通過與移動方向

### 客戶效益

- 藉助轉發器的正確分類實現UHF-RFID標籤的極高讀取安全性，包括帶有方向輸出的整合式通過識別。
- 節省空間的精巧型裝置，無需額外的外部天線
- 利用4Dpro連接技術，可簡單整合至工業用現場匯流排

- 支援工業用的典型資料和現場匯流排介面

- 滿足防護等級IP 67「室外」的要求，堅固且壽命長
- 相容SICK其他RFID寫入/讀取裝置，因此使用極為靈活
- 在SICK的軟體環境中，可為此裝置程式設計附加軟體功能並整合至裝置中

→ [www.sick.com/RFU65x](http://www.sick.com/RFU65x)

如欲瞭解詳細信息，只需輸入連結或掃描QR code，即可直接存取技術資料、CAD尺寸模型、操作說明、軟體、應用範例等。



### RFU63x

- 工業用 UHF RFID讀寫裝置
- 根據型號，附或無整合式天線 (可連接多達四個天線)
- 符合標準的轉發器介面 (ISO/IEC 18000-6C / EPC G2C1)

### 客戶效益

- 透過內建流程邏輯，也可作為獨立式系統使用
- 穩定的最佳讀取性能
- 利用4Dpro相容性，高度整合到工業網路中
- 透過microSD卡上的克隆備份系統，使更換更加簡單

- 支援工業用傳輸介面與現場匯流排
- microSD記憶卡可用於參數克隆
- 廣泛的診斷與服務功能

- 利用SOPAS介面簡單設定符合應用要求的參數
- 設備上可自由配置的LED信號便於診斷

→ [www.sick.com/RFU63x](http://www.sick.com/RFU63x)

如欲瞭解詳細信息，只需輸入連結或掃描QR code，即可直接存取技術資料、CAD尺寸模型、操作說明、軟體、應用範例等。



## IDM16x

- 解碼所有常見的一維條碼，使用PDF版本還能識別堆疊條碼
- 精巧型外殼最高可達IP 65，能承受50次從2 m高落下至水泥地
- 利用LED指示燈、蜂鳴器與振動裝置提供讀取確認

### 客戶效益

- 高速且可靠的識別能力提升生產效率
- 整合式二合一掃描引擎，降低成本：只需一個裝置，即可讀取標準型與高密度條碼
- 極佳的工業IP等級與見堅固外殼，保證高可靠性
- 在嘈雜的工業環境下，透過振動裝置、蜂鳴器與LED指示燈提供直覺式讀取確認

- 透過SICK的連接設備，支援所有常見的有線與無線介面以及工業現場匯流排
- 無需工具即可更換電纜線與電池
- 可提供有線與無線版本

- 外殼符合人體工學設計且經過平衡，整體重量較輕，實現較高的使用舒適性
- 利用有線與無線版本增加彈性與行動自由
- 快速整合到常見的有線或無線電腦介面上以及工業網路中



CE

→ [www.sick.com/IDM16x](http://www.sick.com/IDM16x)

如欲瞭解詳細信息，只需輸入連結或掃描QR code，即可直接存取技術資料、CAD尺寸模型、操作說明、軟體、應用範例等。



## IDM26x

- 識別所有常見的一維、堆疊與二維條碼
- 可靠、安全且快速地條碼讀取
- 結實牢固的外殼，防護等級達IP 65
- 透過SICK的連接設備，支援所有常見的有線與無線介面以及工業現場匯流排

### 客戶效益

- 僅需一個裝置，即可應對多種類型條碼
- 無需手動輸入資料，快速正確識別
- 極佳的工業IP等級與堅固外殼，保證高可靠性
- 透過SICK的連接技術，簡單靈活地整合到工業現場匯流排網路中

- 利用LED指示燈、蜂鳴器與振動裝置提供讀取確認 (Good Read)
- 專用於DPM條碼的解碼演算法 (依型號而定)

- 憑藉多重讀取確認，實現輕鬆直觀的操作
- SICK的銷售與服務網路在全球範圍內提供直接、專業的諮詢
- 可靠檢測低對比度或高反光率的DPM條碼



CE

→ [www.sick.com/IDM26x](http://www.sick.com/IDM26x)

如欲瞭解詳細信息，只需輸入連結或掃描QR code，即可直接存取技術資料、CAD尺寸模型、操作說明、軟體、應用範例等。



## SICK概述

SICK是工業用智慧型感測器與感測器解決方案的世界領導品牌之一。透過全球8,000餘名員工與50多家子公司和合資公司及眾多辦事處，我們始終陪在客戶身旁。獨特的產品與服務範圍，為安全高效控制流程、防止人員事故與避免環境損害，奠定了完美基礎。

我們在不同產業擁有豐富經驗，並了解他們的流程與需求。因此，我們能夠利用智慧型感測器準確滿足客戶的需要。位於歐洲、亞洲與北美洲的應用中心，對客戶的客製化系統解決方案進行測試與優化。這一切有助於我們成為可靠的供應商與研發夥伴。

全面的服務完善了我們的產品：SICK LifeTime Services在機器的整個生命週期內提供支援，並確保安全性與生產力。

這即是我們的「智慧型感測器」。

### 全球分佈：

澳大利亞、比利時、巴西、智利、中國、丹麥、德國、芬蘭、法國、英國、印度、以色列、義大利、日本、加拿大、馬來西亞、墨西哥、紐西蘭、荷蘭、挪威、奧地利、波蘭、羅馬尼亞、俄羅斯、瑞典、瑞士、新加坡、斯洛伐克、斯洛維尼亞、西班牙、南非、韓國、臺灣、泰國、捷克、土耳其、匈牙利、美國、阿拉伯聯合大公國、越南。

聯絡人及其他分支機構地點 → [www.sick.com](http://www.sick.com)