



TAICS

TAICS TS-0014-2 v2.0:2018

影像監控系統資安標準 — 第二部：網路攝影機

Video Surveillance System Security Standard - Part 2: IP Camera

2018/06/08

社團法人台灣資通產業標準協會
Taiwan Association of Information and Communication Standards

影像監控系統資安標準

- 第二部：網路攝影機

Video Surveillance System Security Standard

- Part 2: IP Camera

出版日期： 2018/06/08

終審日期： 2018/06/07

此文件之著作權歸台灣資通產業標準協會所有，
非經本協會之同意，禁止任何形式的商業使用、重製或散佈。

Copyright© 2018 Taiwan Association of Information
and Communication Standards. All Rights Reserved.

誌謝

本標準由台灣資通產業標準協會—TC5 網路與資訊安全技術工作委員會所制定。

TC 主席：安華聯網科技股份有限公司 洪光鈞 總經理

TC 副主席：資訊工業策進會 蔡正煜 組長

TC 物聯網資安工作組組長：資訊工業策進會 高傳凱 博士

此標準制定之協會會員參與名單為(以中文名稱順序排列)：

行政法人國家中山科學研究院、財團法人工業技術研究院、財團法人台灣電子檢驗中心、財團法人資訊工業策進會、財團法人電信技術中心、中華電信股份有限公司、友訊科技股份有限公司、安華聯網科技股份有限公司、宏達國際電子股份有限公司、果核數位股份有限公司、國立中央大學、晶復科技股份有限公司、群暉科技股份有限公司、趨勢科技股份有限公司、行動檢測服務股份有限公司、互聯安睿資通股份有限公司。

本標準由國家通訊傳播委員會及經濟部工業局支持研究制定。



目錄

誌謝.....	1
目錄.....	2
前言.....	3
引言.....	4
1. 適用範圍.....	5
2. 引用標準.....	6
3. 用語及定義.....	7
4. 安全等級.....	8
4.1 安全等級概述.....	8
5. 一般要求.....	10
5.1 實體安全要求.....	10
5.2 系統安全要求.....	11
5.3 通訊安全要求.....	12
5.4 身分鑑別與授權機制安全要求.....	13
5.5 隱私保護要求.....	14
附錄 A (參考) 技術要求事項與各標準規範對照表.....	15
參考資料.....	16
版本修改紀錄.....	17

前言

本標準係依台灣資通產業標準協會(TAICS)之規定，經理事會審定，由協會公布之產業標準。

本標準並未建議所有安全事項，使用本標準前應適當建立相關維護安全與健康作業，並且遵守相關法規之規定。

本標準之部分內容，可能涉及專利權、商標權與著作權，協會不負責任何或所有此類專利權、商標權與著作權之鑑別。

引言

物聯網科技是全世界發展最快速的產業，相關應用不斷推陳出新，而物聯網科技成功與否，資訊安全是最主要的關鍵，因此經濟部工業局率先提出制定物聯網資安環境標準的目標，包括物聯網通用資安標準、輔助應用程式資安標準、影像監控系統資安標準、工控系統資安標準、車聯網系統資安標準、醫療儀器資安標準及銷售點終端系統資安標準等，全面推升國內資安產業自主研發能量，提供穩定且安全的產業發展環境。

物聯網的盛行，使日常用品皆朝向數位化邁進，網路攝影機也是其中之一，運用範圍包括：視訊通話、遠端監控、直播服務等，相當受到消費者青睞。但隨之而來的問題是網路攻擊事件，從 2014 年起網路資安事件日益頻繁，攻擊事件規模越來越大，2016 年底以 Mirai 為名的惡意程式，藉由網路攝影機為跳板，製造出前所未聞之網路攻擊的手法。

有鑑於此，制定「TAICS TS-0014-2 影像監控系統資安標準-第二部：網路攝影機」(以下簡稱本標準)，並結合「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」[1]之使用，即本標準之資訊安全要求包括第五節與 TAICS TS-0014-1，主要規劃從五個安全構面確保網路攝影機的資訊安全，包括(1)實體安全、(2)系統安全、(3)通訊安全、(4)身分鑑別與授權機制安全、及(5)隱私保護等，建立國內在網路攝影機之資安品質的標準，期使設備商或系統服務商在產品研發上有所依據，藉以促進國內產業整體優質化及產品競爭力，並確保消費者在網路攝影機之運用上達到資訊安全的目的。

1. 適用範圍

本標準適用於影像監控系統中具連網功能的嵌入式攝影機(如圖 1)。

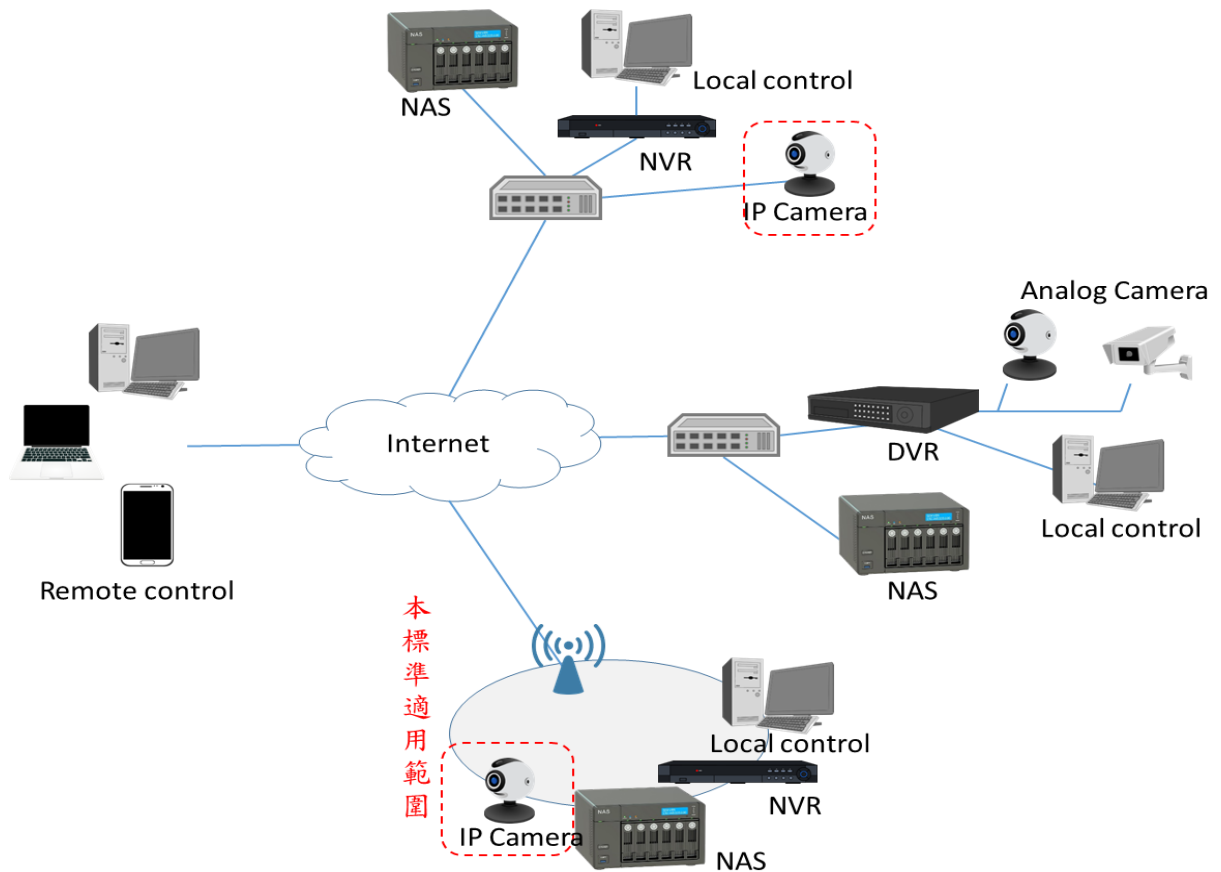


圖 1 適用範圍示意圖

2. 引用標準

以下引用標準係本標準必要參考文件。如所列標準標示年版者，則僅該年版標準予以引用。未標示年版者，則依其最新版本(含補充增修)適用之。

ANSI/CAN/UL 2900-1	Software Cybersecurity for Network-Connectable Products, Part 1 : General Requirements
CNS 27001 : 2013	資訊技術－安全技術－資訊安全管理系統－要求事項
NIST SP 800-92	Guide to Computer Security Log Management
TAICS TS-0014-1 v1.0 : 2018	影像監控系統資安標準-第一部：一般要求

3. 用語及定義

「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」所述及下列用語及定義適用於本標準。

3.1 一體成型

係指產品的外殼不是由零件組合而成，而是整體不分割地直接製成。

3.2 防拆螺絲

係指在螺絲設計上採用各種特殊頭型及沖針設計等，一般十字與一字板手無法拆卸。

3.3 隱私遮罩

係指網路攝影機所監控範圍內的影像，若存在不欲顯示的影像區塊，當用戶存取時，設定隱私遮罩的區塊不會顯示在畫面上。

4. 安全等級

安全等級係為降低或消弭產品之資訊安全威脅，透過最適之安全組合，確保產品達到安全之要求。

4.1 安全等級概述

安全等級總表，如表 1 所示，第一欄為安全構面，包括：(1)實體安全、(2)系統安全、(3)通訊安全、(4)身分鑑別與授權機制安全及(5)隱私保護；第二欄為安全要求分項，係依各安全構面設計對應之安全要求分項；第三欄為安全等級，按各安全要求分項之驗證結果，作為安全等級評估標準。本安全等級總表各欄的關連性，須依循本節 5.1 至 5.5 之技術規範內容。

表 1 安全要求等級總表

安全構面	安全要求分項	安全等級		
		1 級	2 級	3 級
實體安全	5.1.1. 實體埠之安全管控	-	5.1.1.2	-
	5.1.2. 實體異常行為警示	-	-	-
	5.1.3. 實體防護	-	5.1.3.2	-
	5.1.4. 安全啟動	-	-	-
系統安全	5.2.1. 作業系統與網路服務安全	-	-	-
	5.2.2. 網路服務連接埠安全	-	-	-
	5.2.3. 更新安全	-	-	-
	5.2.4. 敏感性資料儲存安全	-	-	-
	5.2.5. 網頁管理介面安全	-	-	-
	5.2.6. 操控程式之應用程式安全	-	-	-
	5.2.7. 日誌檔與警示	-	-	-
通訊安全	5.3.1. 敏感性資料傳輸安全	-	-	-
	5.3.2. 通訊介面的安全設置	-	-	5.3.2.2
	5.3.3. 通訊協定安全	-	-	-
身分鑑別與授權機制安全	5.4.1. 鑑別機制安全	-	-	-
	5.4.2. 通行碼鑑別機制	-	-	-
	5.4.3. 權限控管	-	-	-
隱私保護	5.5.1. 隱私資料的存取保護	-	5.5.1.2	-
	5.5.2. 隱私資料的傳輸保護	-	-	-

4.1.1 安全構面：

TAICS TS-0014-1 之第 4.1.1 節之規定適用於本標準。

4.1.2 安全要求分項：

TAICS TS-0014-1 之第 4.1.2 節之規定適用於本標準。

4.1.3 安全等級：

TAICS TS-0014-1 之第 4.1.3 節之規定適用於本標準。

5. 一般要求

本節詳盡載明網路攝影機為滿足安全功能應採取的方法，網路攝影機應符合本節中所有安全要求。

5.1 實體安全要求

5.1.1 實體埠之安全管控

5.1.1.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.1.1 節之要求。

5.1.1.2 卸除式儲存媒體使用的插槽須移除；抑或卸除式儲存媒體支援儲存媒體保護機制，即產品之儲存媒體不應在本機以外的機器被存取。

5.1.2 實體異常行為警示

5.1.2.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.1.2 節之要求。

5.1.3 實體防護

5.1.3.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.1.3 節之要求。

5.1.3.2 產品須採用一體成形或防拆螺絲等機殼防拆除保護設計。

5.1.4 安全啟動

5.1.4.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.1.4 節之要求。

5.2 系統安全要求

5.2.1 作業系統與網路服務安全

5.2.1.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.2.1 節之要求。

5.2.2 網路服務連接埠安全

5.2.2.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.2.2 節之要求。

5.2.3 更新安全

5.2.3.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.2.3 節之要求。

5.2.4 敏感性資料儲存安全

5.2.4.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.2.4 節之要求。

5.2.5 網頁管理介面安全

5.2.5.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.2.5 節之要求。

5.2.6 操控程式之應用程式介面(API)安全

5.2.6.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.2.6 節之要求。

5.2.7 日誌檔與警示

5.2.7.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.2.7 節之要求。

5.3 通訊安全要求

5.3.1 敏感性資料傳輸安全

5.3.1.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.3.1 節之要求。

5.3.2 通訊協定與設置安全

5.3.2.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.3.2 節之要求。

5.3.2.2 產品所提供之自行開/關「網路裝置資訊探詢」功能，預設須為關閉，包括：通用隨插即用通訊協定(UPnP)、簡單網路管理協定(SNMP)及零配置通訊協定(Bonjour)。

5.3.3 Wi-Fi 通訊安全

5.3.3.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.3.3 節之要求。

5.4 身分鑑別與授權機制安全要求

5.4.1 鑑別機制安全

5.4.1.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.4.1 節之要求。

5.4.2 通行碼鑑別安全

5.4.2.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.4.2 節之要求。

5.4.3 權限管控

5.4.3.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.4.3 節之要求。

5.5 隱私保護要求

5.5.1 隱私資料的存取保護

5.5.1.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.5.1 節之要求。

5.5.1.2 產品應支援隱私遮罩，避免正常作業引發之隱私外洩風險。

備註：產品宜於外殼設置狀態指示燈，告知監控功能運行中，避免隱私影像外洩。

5.5.2 隱私資料的傳輸保護

5.5.2.1 產品須依循「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求」第 5.5.2 節之要求。

附錄 A

(參考)

技術要求事項與各標準規範對照表

表 A.1 技術要求事項與各標準規範對照表

技術要求	OWASP 對應項目[2]	ONVIF 對應項目[3-4]
5.1.1.2	I10 : Poor Physical Security Ensuring data storage medium can not be easily removed. Ensuring stored data is encrypted at rest.	-
5.1.3.2	I10 : Poor Physical Security Ensuring device can not be easily disassembled.	-
5.3.2.2	I3 : Insecure Network Services Ensuring network ports or services are not exposed to the internet via UPnP for example	-
5.5.1.2	-	-

參考資料

- [1] TAICS TS-0014-1 v1.0：2018 影像監控系統資安標準-第一部：一般要求
- [2] Open Web Application Security Project (OWASP) org., Top IoT Vulnerabilities [viewed 2018-05-16]. Available at https://www.owasp.org/index.php/Top_IoT_Vulnerabilities
- [3] Open Network Video Interface Forum(ONVIF), Core Specification Version 16.12, Dec., 2016.
- [4] Open Network Video Interface Forum(ONVIF), Advanced Security Service Version 1.3, Feb., 2016.

版本修改紀錄

版本	時間	摘要
v1.0	2017/11/26	v1.0 出版
v2.0	2018/06/08	v2.0 出版
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-



台灣資通產業標準協會

Taiwan Association of Information and Communication Standards

地 址 • 台北市中正區重慶南路二段51號8樓之一

電 話 • +886-2-23567698

Email • secretariat@taics.org.tw

www.taics.org.tw