



Waterproof Design

保障極端環境下的監控可靠性

Overview

現代 IP 監控攝影機的防水重要性

嚴苛環境的挑戰

IP 監控攝影機常部署於戶外或工業環境，長時間暴露於暴雨、沙塵、高濕度或高壓水柱清洗中。

國際防護等級 (IP Rating)

標準化指標 (IEC 60529)，精確定義設備外殼防止固體異物與液體侵入的能力。

防水的實質價值

選擇正確防水等級的設備，能幫助系統整合商：

- 降低系統停機時間 (Reduce downtime)
- 最小化維護成本 (Minimize maintenance costs)
- 確保連續且可靠的安全防護

Climate Challenge Map



Features

防水防塵的核心防護效益與 IP 等級解析

缺乏防護的風險



防止設備短路與故障
(Equipment failure)



防止電子零件腐蝕
(Corrosion)



防止水氣凝結導致影
模糊 (Blurry images)



防止使用壽命縮短
與高昂維護成本

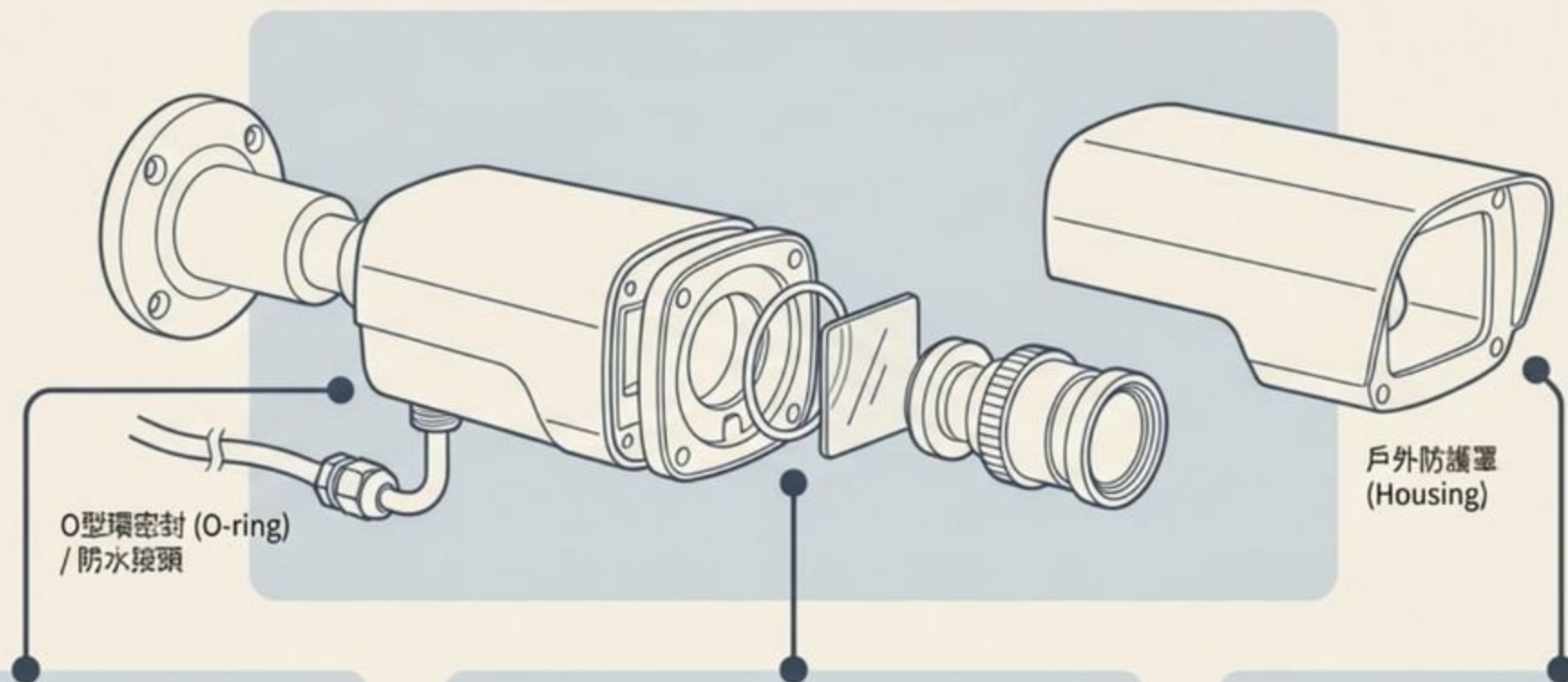
關鍵 IP 等級解析



*註：ACTi 戶外攝影機全系列具備至少 IP66 防護，多數達 IP67/IP68。

Architectures

戶外防水部署與環境防禦架構



第一道防線：機構密閉設計 (Enclosure Sealing)

鏡頭接縫、外殼密合度與線材出線孔，
全面阻絕水氣侵入路徑。

第二道防線：溫濕度調節 (Condensation Control)

應對戶外日夜溫差，防止內部起霧，
確保光學元件清晰。

第三道防線：外部防護配件 (External Housings)

針對非原生防水設備，提供專屬戶外
防護罩建構完整防護。

Applications

專注於關鍵垂直市場的戶外部署

強力建議：任何戶外應用情境皆應採用至少 IP66 等級之攝影機。

城市監控 (City Surveillance)

街道、十字路口、公共廣場
(應對暴雨/颱風/粉塵)。



交通樞紐 (Transportation Hubs)

機場、海港、火車站
(高鹽害與強風雨環境)。



工業環境 (Industrial Environments)

工廠、公用事業設施、化學廠
(防塵防腐蝕，應對高壓清洗需求)。



零售與校園安全 (Retail and Campus Security)

建築物周界、露天停車場
(穩定的日夜戶外防護)。



Solutions

獨立防水設備與專屬防護罩方案整合

原生防水解決方案 (Ready Out-of-the-Box)

- 包含：槍型 (Bullets)、半球型 (Domes)、快速球 (PTZ)、多鏡頭全景攝影機 (Multi-imager)。
- 優勢：原廠設計即具備至少 IP66 防護。隨插即用，無需任何額外配件，大幅縮短安裝時間與整合風險。



擴充防護解決方案 (Housing Required)

- 包含：固定盒型/槍型 (Box Cameras)。
- 對策：預設為非防水設計。需搭配 ACTi 提供的戶外專用防護罩 (Outdoor-ready Housings) 部署於戶外。"Related Products" 直接選配。



Product Introduction

Product Matrix - 槍型與熱成像系列 (Bullet & Thermal)



固定槍型 (Fixed Bullet)		
2MP	K31, L31, Z316, Z330, Y31	Extreme/Superior WDR, 極致低光源
4MP-5MP	A313, K32, K33, Z317, Z319, Z322, Z324, Z331, Z332	Extreme WDR, 內建智能分析 Analytics
6MP-8MP	A314, L33, Z318, Z325	卓越低光源防護
變焦槍型 (Zoom Bullet)		
2MP-3MP	A220, A415, A425, I42, Z412, Z415	高達 36x 光學變焦, Extreme WDR
4MP-5MP	A410, A422, A426, Z411, Z416, Z419	4.3x-22x 光學變焦
6MP-9MP	A421(8MP), A423(6MP), A432(9MP), Z429(8MP), Z47(8MP)	Adaptive IR, 內建 Analytics
熱成像槍型 (Thermal Bullet)		
4MP-5MP	A371~A377, K371/K372, VMGB 系列	結合熱成像、Adaptive IR 與智能分析



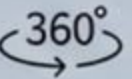
Product Introduction

Product Matrix - 半球型、海螺型與盒型 (Dome, Turret & Box)

固定 / 變焦半球型 (Fixed & Zoom Dome) 			戶外海螺型 (Outdoor Turret) 			固定 / 變焦盒型 (Box Cameras - 需選配 Housing) 		
2MP-3MP	E933, K71, L71, Z910, A85, K81	Extreme WDR, 4.3x變焦	2MP-5MP	Z510, Z511, Z512, Z53, Z72, Z78	Superior/Extreme WDR	2MP-5MP	A29, E217, Q22, A213	Extreme WDR, 極致低光源
4MP-5MP	A76, K72, Z721, A810, A820, Z813, Z819	4.3x-5x變焦, M12接頭選項	高解析/變焦	Z64(8MP, 4.3x變焦), Z81, Z82, Z87	Adaptive IR	高倍變焦	B26	3MP, 36x 光學變焦
6MP-10MP	A77, L73(6MP), Z714(8MP), A817, Z810(8MP), E816(10MP)	Extreme WDR, 內建 Analytics	熱成像海螺	A570, A571	4MP, Superior WDR	2MP-5MP	B26	Extreme WDR, 極致低光源

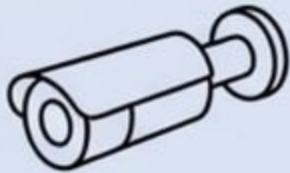



Product Introduction

Product Matrix - 快速球、全景與特殊應用 (PTZ, Fisheye & Specialty)

 戶外快速球 (Outdoor PTZ)	
2MP 高倍率	A956, A961(60x), I915(36x), I98(33x), Z958(16x)
4MP-5MP	A955(40x), A967, K954(42x), Z952(25x), Z956(33x)
8MP 超高清	A962(36x), Z953(40x), Z954(25x)
 熱成像與定位系統 (Thermal & Positioning)	
熱成像 PTZ	A972, A973 (4MP, 32x 光學變焦)
定位系統	Q981, Q982(4MP, 60x); Q991, Q992(8MP, 41x)
 全景 / 多感測器 (Hemispheric & Multi-Sensor)	
半球全景	A711, B76A (12MP), A713 (5MP)
多感測器/對講機	K9001(32MP, 42x), Q75(20MP 180°), Q84(20MP 360°), Q950(6MP Door Station)

Product Introduction

Comparison - 核心產品構型與防護優勢比較

	 槍型 (Bullet)	 半球型 / 海螺型 (Dome / Turret)	 快速球 (PTZ)	 盒型 (Box)
原生防水等級	IP66 ~ IP68	IP66 ~ IP68	IP66 ~ IP68	無 (預設不防水)
防水建置需求	開箱即用	開箱即用	開箱即用	需選配戶外防護罩 (Housing)
光學變焦能力	定焦 / 變焦 (最高 22x)	定焦 / 變焦 (最高 5x)	極高倍率 (高達 60x)	依鏡頭而定 (或內建最高 36x)
最佳應用場景	周界防護、停車場、街道	室內外天花板、走廊、零售	城市高點、廣場、港口	車牌辨識、特種工業防護箱內

Summary

確保全天候的運作可靠性

不只是規格，更是承諾

防水設計 (Waterproofness) 涵蓋了從 IP 評級到機構密閉的完整考量，是賦予嚴苛環境監控的可靠性保證。



精準的防護標準

透徹理解 IP 等級系統，讓系統整合商與安全管理人員能精準為每一個專案選擇最合適的攝影機。

化繁為簡的部署

多數戶外攝影機 (Bullet, Dome, PTZ) 皆具備原生高標準防水設計；客製化防護罩方案則確保了各種極端環境下的連續防護與最低維護成本。

Contact Us

成為我們的合作夥伴，獲取專案保護與專屬報價



Website: www.acti.com



Email: sales@acti.com



Phone: +886-2-2656-2588 /
+1-866-410-ACTi (2284)



Support: Customer Helpdesk &
Project Registration available
online.



**專屬優惠: Register today for
Member-Exclusive Pricing and
Project Protection.**

(立即註冊獲取會員定價與專案保護，直接向
ACTi 採購，無最低訂購量 MOQ 限制！)