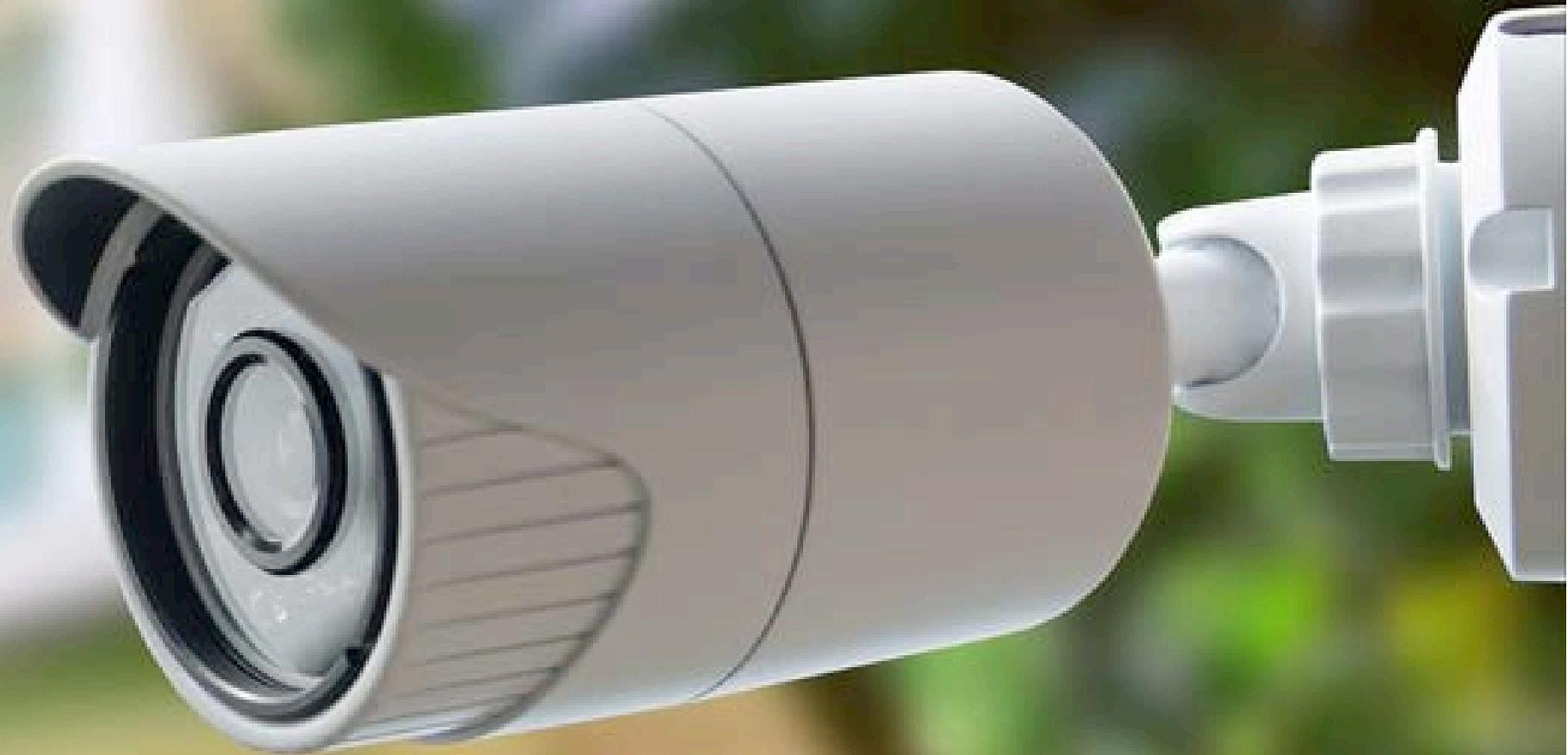




SEAGATE



## 高品質監控錄影的成功關鍵



監控硬碟  
領導品牌

10 YEARS OF SMART SURVEILLANCE



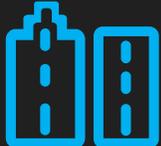
朱秋男  
希捷科技

# 監控產業概況

在2016年，監控設備的市場以每年均12%複合成長率的速度成長，市場總值達到158億美金

## 2016 前五大類別 (營收):

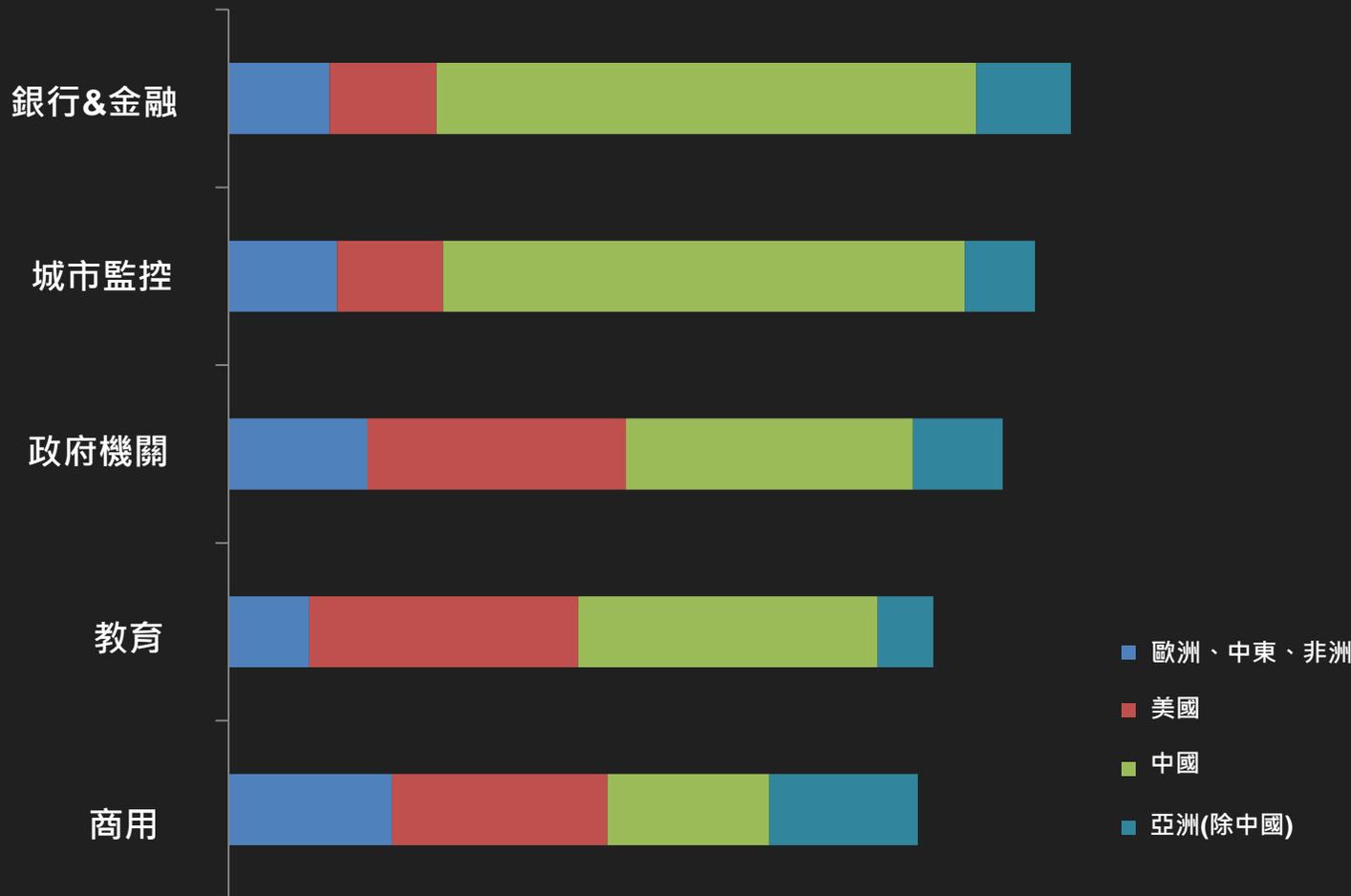
 \$1,696M

 \$1,623M

 \$1,558M

 \$1,418M

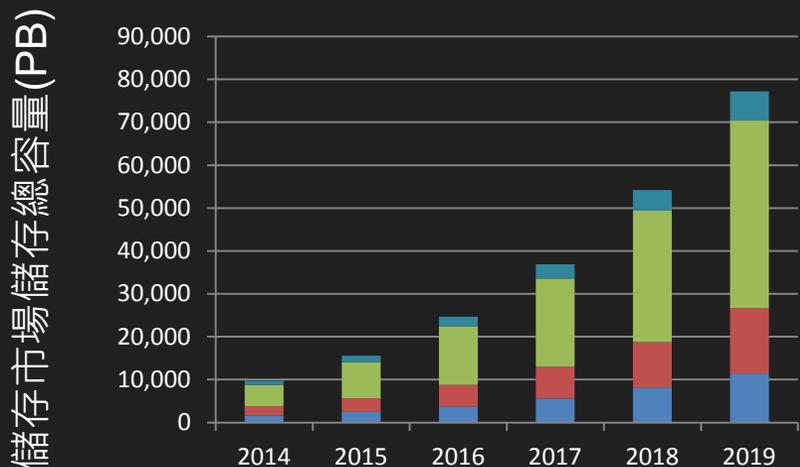
 \$1,388M



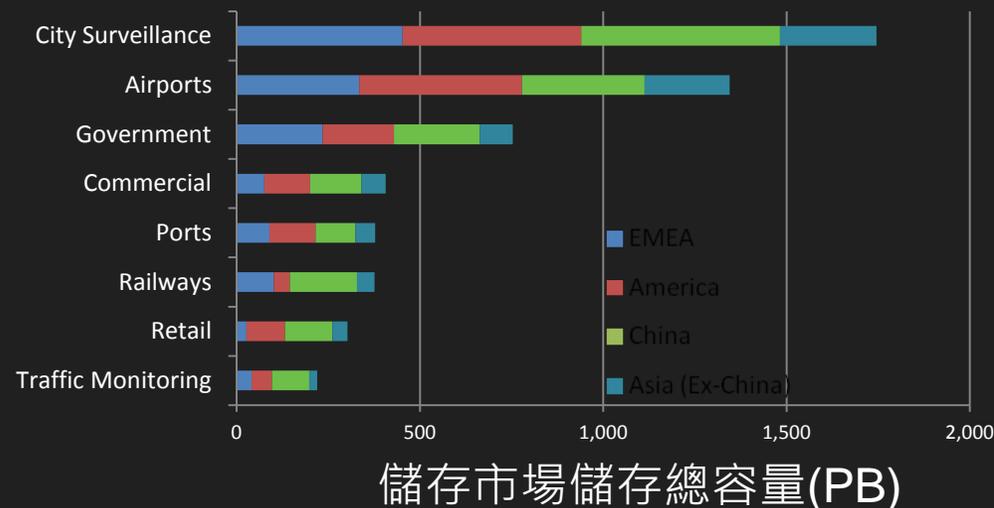
# 至2019年監控儲存市場將以51%複合平均成長率成長

## 全球儲存容量趨勢

### 世界監控影像儲存容量趨勢



### 2016年 不同行業資料儲存容量



## 每日監控影像儲存容量

在2015年  
每天有 566 PB  
的資料被儲存

在2019年預計每天將  
有 2500 PB的資料被  
儲存

> 4倍的資料儲存容  
量成長 ( 4年內 )

# 監控產業面臨越來越嚴峻的挑戰.....

## 關鍵趨勢

### HD/4K =

更多路攝影機，  
對硬碟機來說更多的工作  
負載

儲存增加 = 高風險資料  
儲存



監控市場的HD/4K的普及

### IT及IP 合流 =

分散化及規模擴充  
設計及部署的複雜性

增加資料遺失及 完整的風  
險



合流解決

### 政府法規及商業 情報應用 =

保留更多資料並延長保留  
時間以便分析

遺失錄影資料及影像數據  
的嚴重後果



更長的保存期限以確保主動及  
歸檔資料儲存

# 監控產業面臨越來越嚴峻的挑戰.....

50

## 關鍵趨勢

### HD/4K =

更多路攝影機，  
對硬碟機來說更多的工作  
負載

儲存增加 = 高風險資料  
儲存



監控市場的HD/4K的普及

### IT及IP 合流 =

分散化及規模擴充  
設計及部署的複雜性

增加資料遺失及 完整的風  
險



合流解決

### 政府法規及商業 情報應用 =

保留更多資料並延長保留  
時間以便分析

遺失錄影資料及影像數據  
的嚴重後果



更長的保存期限以確保主動及  
歸檔資料儲存

# 創新支援資料儲存容量的需求

16 HD 攝影機 X 24/7 X 30天保存期



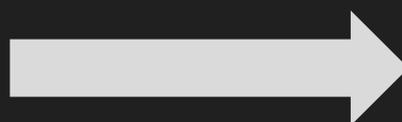
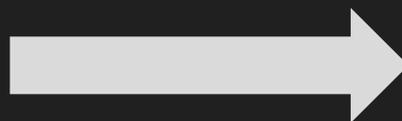
**305 GB**

每日資料紀錄容量

**9.16TB**

確保30天的影像保存

- ✓ 攝影機解析度、保存期限、張/秒、壓縮方式  
都會決定您需要多大的儲存容量
- ✓ 為您未來的儲存需求預留空間



**HD**



**4K**



**4K攝影機數量增加 =  
更高的資料解析度及  
儲存容量需求**

# 監控技術的轉換



主要的技術轉變	更高的解析度	內建分析能力的攝影機	視訊傳輸模式	視訊資料的儲存	視訊資料的保存期限與分析	視訊分析/ 巨量資料: 視訊回放
<b>主要趨勢</b> 	HD 競賽& 多影像 	機箱到前端儲存 	同軸電纜 vs. 網路線 		IT化 	
<b>影響</b> 	DIY/消費者增加 儲存容量成長->2X 2017 類比 DVR 完全HD 化	增加在攝影機的儲存能力 4K 解析度的普及 NVR 儲存的減少	小規模的傳統同軸電纜的監控將會全面HD 化 IP 將專注於中高規模	減少儲存需求 >30% 趨使 4K 及 HD 普及 降低處理能力-成本下降	儲存裝置的增加 分級儲存的普及	保存期限增加 雲端應用的增加 :VSaaS 及 IOT 廠商
<b>主要儲存的需求</b> 	低儲存成本/GB 低耗電/高可靠 小型化(消費級產品)	驅使 NAS & 雲端儲存的普及 從集中化到分散式儲存	需要更高的儲存容量以支持 HD 儲存容量的組合增加	低儲存成本/GB 以支援 HD 低耗電/高可靠	大容量 多硬碟機箱 冷儲存可能是一個選項	儲存組合的概念 SMR 新廠商的加入

# 儲存容量的需求仍然上升

Full HD 1080P



4K

畫質

上升4倍

H.264



H.265

檔案壓縮

30%

X

儲存儲存需求上升

= 2.8 倍

# 監控產業面臨越來越嚴峻的挑戰.....

## 關鍵趨勢

### HD/4K =

更多路攝影機，  
對硬碟機來說更多的工作  
負載

儲存增加 = 高風險資料  
儲存



監控市場的HD/4K的普及

### IT及IP 合流 =

分散化及規模擴充  
設計及部署的複雜性

增加資料遺失及 完整的風  
險



合流解決

### 政府法規及 商業情報應用 =

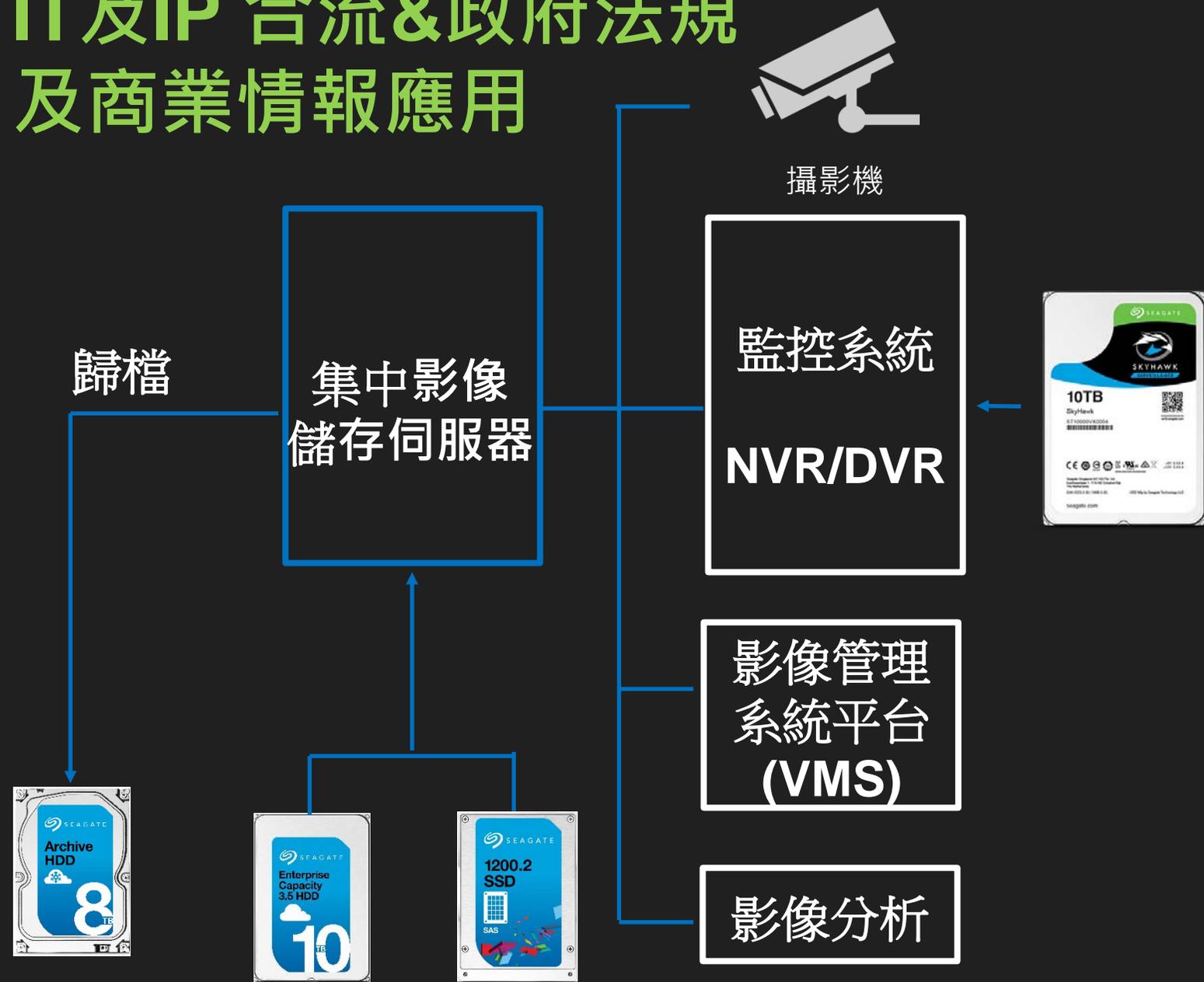
保留更多資料並延長保留  
時間以便分析

遺失錄影資料及影像數據  
的嚴重後果



更長的保存期限以確保主動及  
歸檔資料儲存

# IT及IP 合流&政府法規 及商業情報應用



監控系統較以往更複雜

使用正確的儲存裝置  
=降低部署成本及維護成本

**監控鷹(SkyHawk)**  
專門為監控系統設計，提供優化的系統及品質

**1200.2 SAS. SSD**  
高IOPS/性能及可靠性

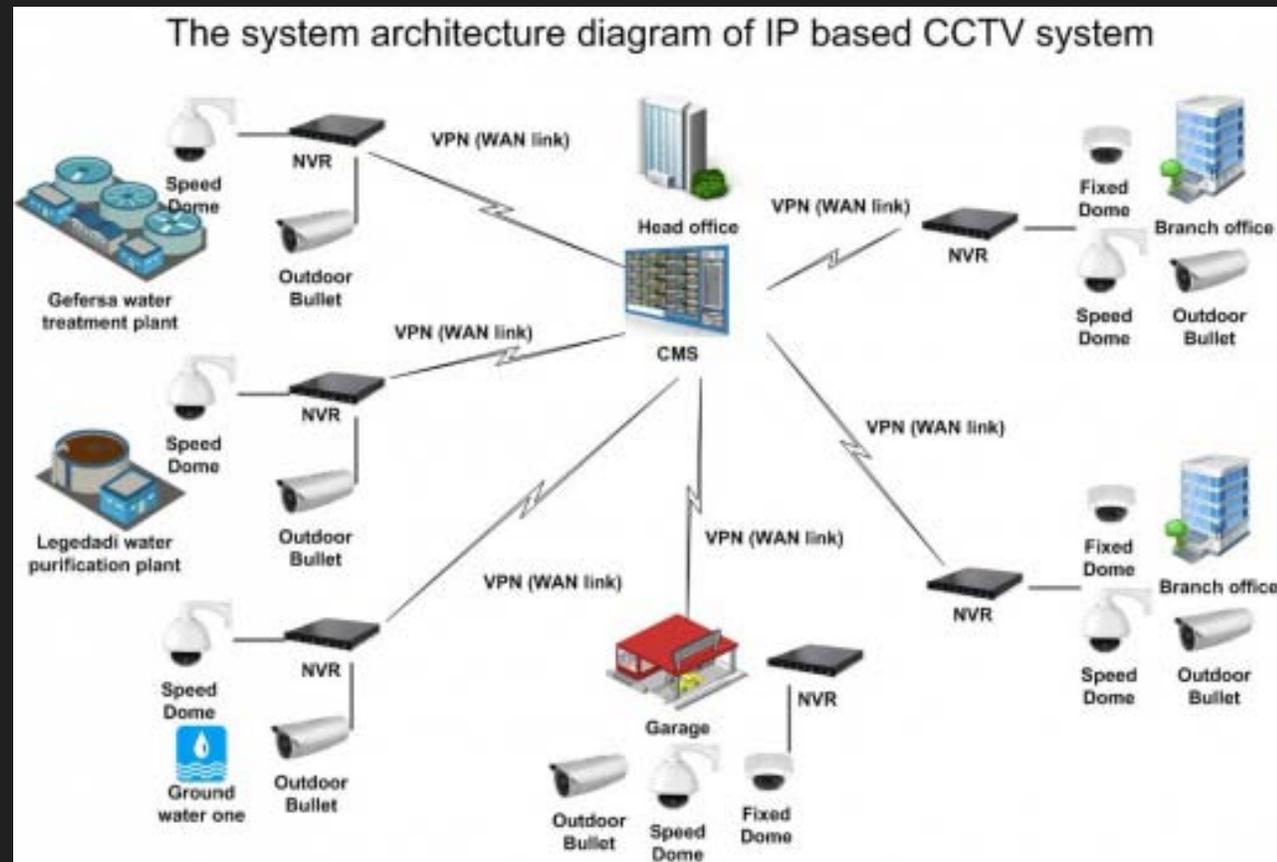
**企業級3.5吋 HDD**  
高IOPS /性能、彈性，安全

**歸檔類 HDD**  
備份及雲端儲存、成本效益高

# 設計您的監控系統

您必須考慮的重點

- 選擇適合的攝影機
- 網路設計、頻寬、安全層級考慮
- 了解壓縮碼的技術
- 影像管理系統
- 儲存裝置設備



# 掉格都是硬碟的問題？

相差2美金成本，但是...

- 錄不到影像/影像遺失
- 系統故障/找不到硬碟

SoC 效能影響

IP 攝影機效能

網路頻寬



# 我們該考慮...

裝置



## 最適合監控系統的儲存裝置

最佳工作負載量 | 資料整合保護 | 資料可靠性及資料安全防護

組合



## 不同的應用環境選最適當的硬碟(4Rs)

Requirement | Retention | Recording | Resolution  
需求 | 保存期限 | 錄影方式 | 解析度

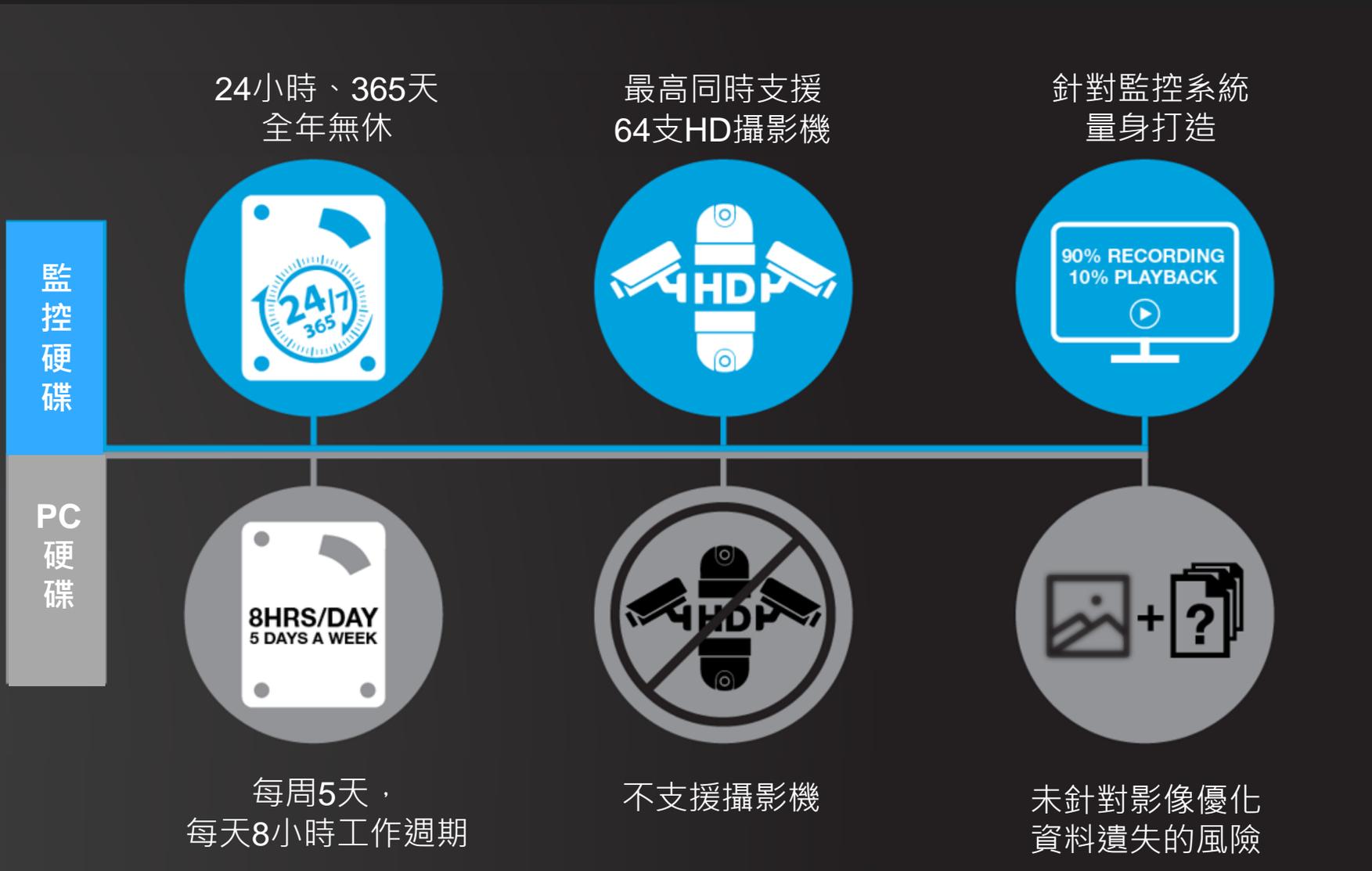
策略



## 資料刪除/恢復及保護策略

安全及資料恢復解決方案/服務

# 針對不同監控應用環境選擇最適合的硬碟

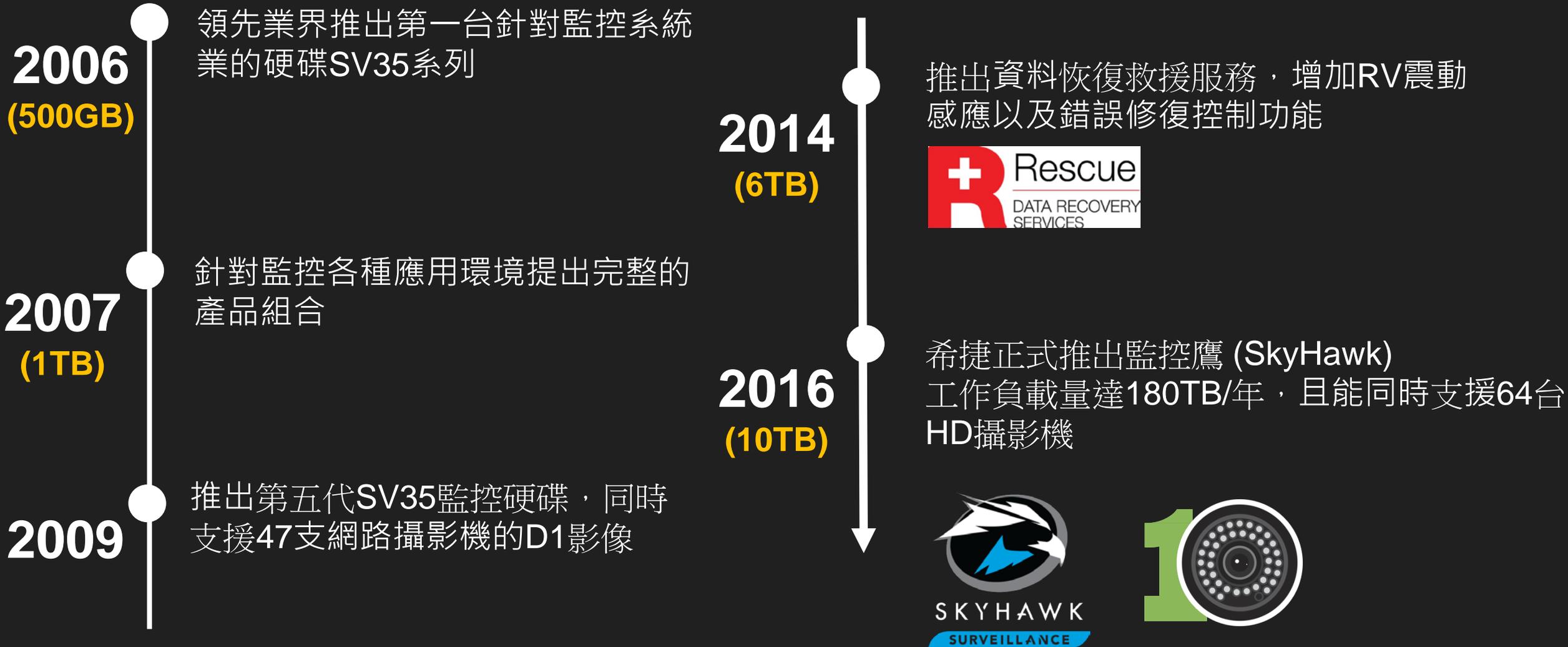




LEARN MORE AT [SEAGATE.COM](http://SEAGATE.COM)

 SEAGATE

# 希捷監控硬碟里程碑



# 監控鷹

智慧、安全、防護



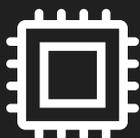
SKYHAWK  
SURVEILLANCE



1-10 TB (90% 寫入/10% 讀出)



支援DVR及NVR



完美影像技術(ImagePerfect™)



RV震動技術



工作負載量180TB/年，一般桌上型  
硬碟的3倍



100萬MTBF小時，3年有限責讓保固



最高支援64支HD攝影機



抗氧化防腐蝕技術



最高支援16機槽



資料恢復救援服務(選配)



Exclusive Seagate SkyHawk HDD features

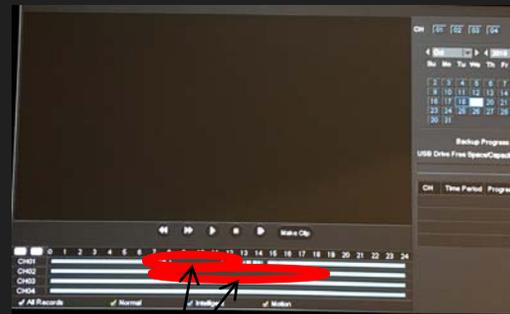
# 監控鷹專業技術

完美影像技術

ImagePerfect™



掉格

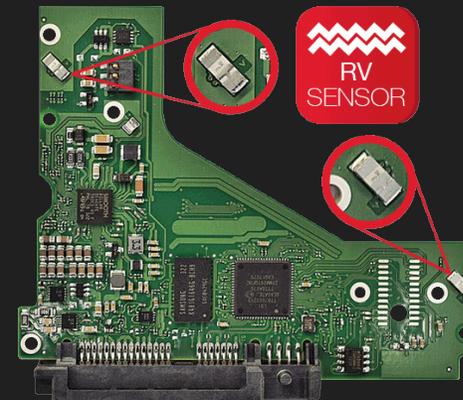


紀錄間隔

※影像讀取不延遲

精確讀取技術

AcuTrac®, RV Sensor



※自動反饋系統調整磁頭

# 完美影像

強化監控影像串流

加大快取記憶體: 緩存影像以捕捉更精細的畫面

預防掉格: 平滑錄影及同時播放

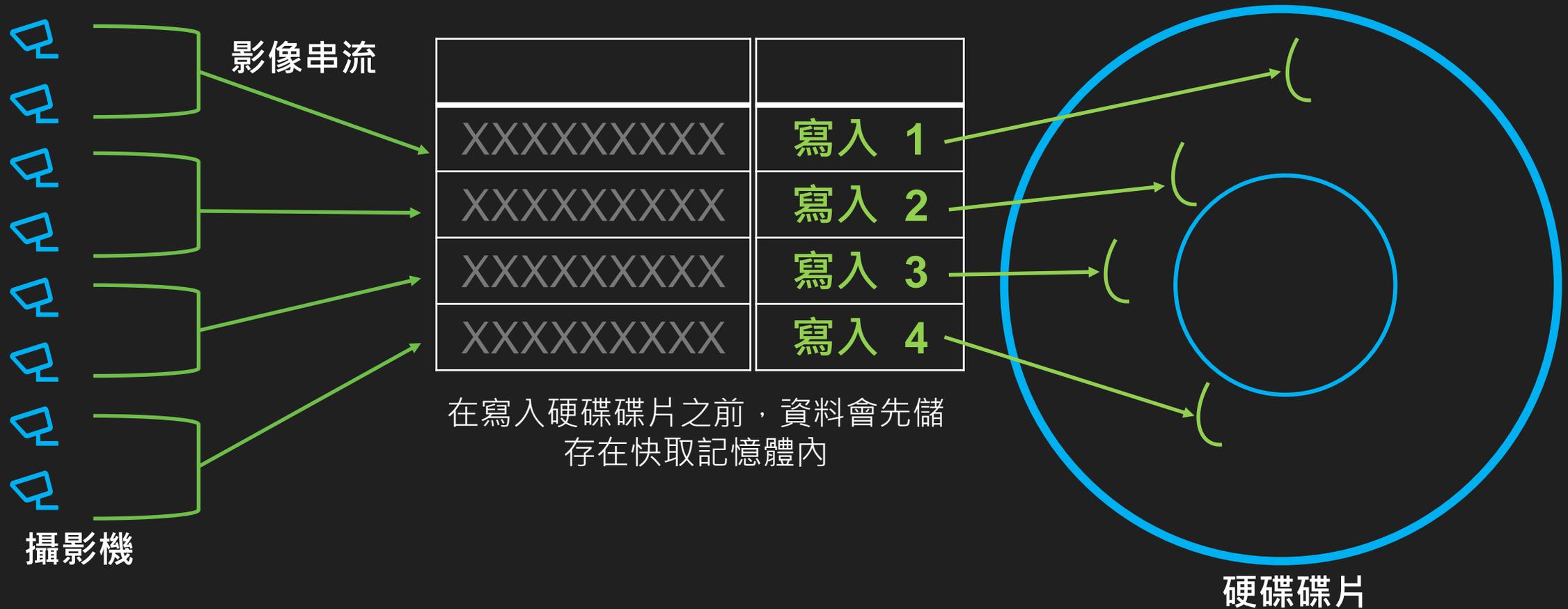
內建錯誤更正碼以及資料毀損救援演算法

最佳化24x7工作週期搭配180TB/年工作負載量



# 完美影像技術

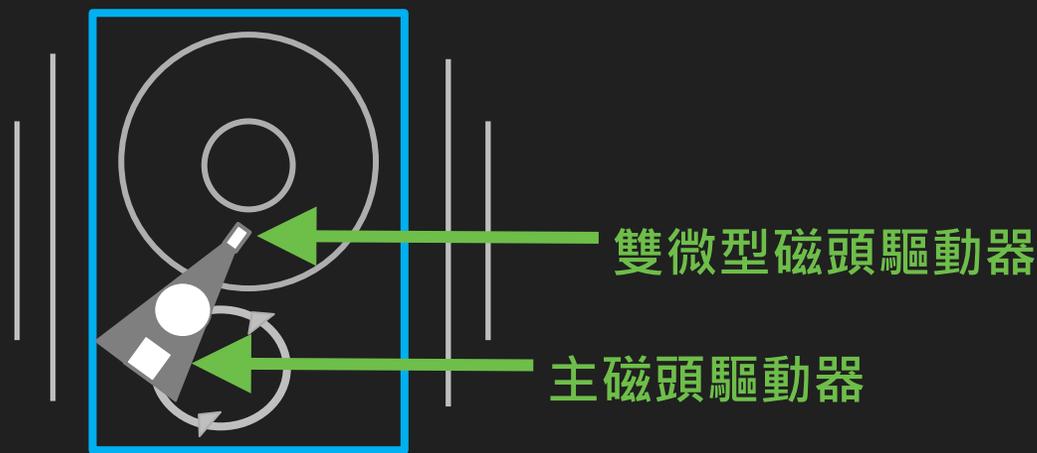
## ImagePerfect™確保更流暢的影像



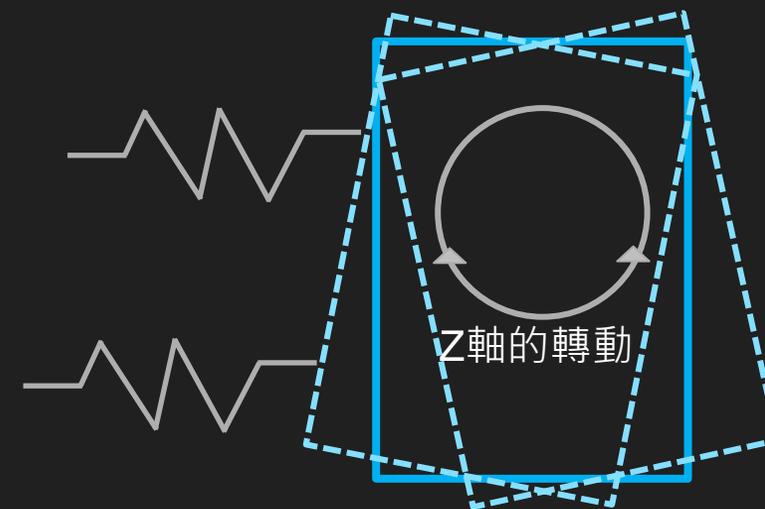
# 精確讀取技術

AcuTrac® 技術增進讀取精準度、RV震動感應技術自動調整硬碟

- 多硬碟機系統中硬碟機運轉時易受到受到散熱風扇、機殼的震動以及硬碟運轉時相互的影響
- AcuTrac技術結合RV震動感應技術降低環境震動的影響



主體及微調的控制器根據  
環境調整頻寬



磁頭驅動避加速  
前饋補償感測環境

# 希捷監控儲存解決方案產品組合

監控之硬碟效能

最佳化RAID陣列 / RV震動偵測  
24x7全年無休工作週期  
抗氧化電路保護(OSP)

企業級3.5吋硬碟

1-10TB

監控鷹硬碟

4-10TB



24x7 全年無休工作週期  
抗氧化電路保護(OSP)

監控鷹硬碟

1-3TB



8x5 工作週期

~~桌上型硬碟~~

監控應用環境之硬碟可靠度



## 經驗



第一個監控硬碟品牌  
10年監控硬碟經驗

## 創新



持續的研發與創新  
第7代產品

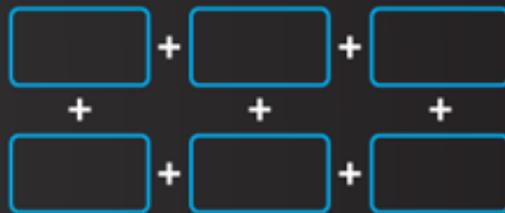


## 可靠



高工作負載量  
多重影像串流技術

## 彈性



支援1-64支攝影機  
容量1-10TB多重選擇

## 成本



降低部署成本及維護成本

**Q&A**