

your Data,

⊕ 儲存、備份、雲端、資安、顧問、服務

we Care

企業數位資產的全方位守護者



借鏡烏俄戰爭 建立企業營運韌性



面對不可控的威脅

烏俄戰爭



圖/美聯社

駭客網擊



2022年第三季和第四季期間，攻擊案例成長53%。(圖/123RF)

對台軍演



去年時任美國眾議院議長若希離台後，中共也曾實施對台軍演。(圖/達志影像路透社)

雲端為烏克蘭帶來的助益



助力烏克蘭把資料、系統搬上雲端，分散到各地儲存

以往烏克蘭政府的資料幾乎都存放在本地的伺服器與電腦裡，但在氛圍緊張的戰爭前夕，他們也意識到這是個極度危險的作法，在微軟的協助下，將原先存在本地電腦、辦公大樓裡的IT系統，轉移到了雲端當中

而戰爭正式爆發後，烏克蘭政府則與亞馬遜合作，利用其手提箱大小的儲存裝置「Snowballs」快速備份了從土地註冊資料到稅收紀錄等各項資料，轉移至安全的地方後再上傳至雲端。他們傳輸了來自17個部會、18所大學、數十家企業總計10 PB以上的資料，並且預計還有更多資料會遷往AWS。

谷歌高層2日表示，正向烏國政府提供5萬個Google Workspace整合式服務方案；該服務結合即時訊息、視訊會議、電子郵件、文件與工作管理等核心功能，有助強化政府數位化運作。

建立企業的營運韌性

政府的數位韌性

數位韌性 - 目標及主要任務

軍事情報部門核心功能與戰力保存

政府與社會持續運作

行政部門提升
數位韌性支援
作戰需求

1 數位基礎建設(維持通訊)

2 重要服務與資料

強化光纜網路韌性

增設通訊備援方案

國內／國際公眾訊息傳遞

提升指揮層級國際溝通

強化國內跨部會溝通
機敏資料安全傳輸

核心服務上雲
(應急或戰時維持服務)

建立政府重要民生關鍵
系統雲端備份及回復

導入零信任架構

主管機關推動的政策



金融資安行動方案2.0 - 精進重點

項次	推動措施	擴大適用	落實深化	鼓勵前瞻
1	擴大資安長設置，定期召開 資安長聯繫會議	√	√	◎
2	因應數位轉型及網路服務開放，增修訂自律規範		√	
3	深化 核心資料保全 及營運持續演練		√	√
4	擴大導入國際資安管理標準及建置資安監控機制	√	√	
5	鼓勵資安監控與防護之 有效性評估		√	√
6	鼓勵 零信任網路部署 ，強化連線驗證與授權管控			√
7	鼓勵配置多元專長資安人才，擴大 攻防演訓 量能		√	√
8	提升資安情資分享動能，增進資安聯防運作效能		√	
9	辦理資安攻防演練，規劃 重大資安事件支援演訓		√	

深化核心資料保全及營運持續演練

三、深化核心資料保全及營運持續演練

沒有100%的資訊安全 - 建立平時及終極防護能量



- 訂定核心系統備援演練指引

- 識別核心業務、支持核心業務持續運作必要之系統

- 訂定最大可容忍中斷時間

- 演練、壓力測試

- 復原能力實證

- 本地備援

- 異地備援

- 實際對外服務業務運作驗證

- 檔案、資料庫 加密與分持儲存

- 第三地或雲端備份

- 資料可移性

- 資料復原性

- 關鍵服務持續性

建立BCM團隊



整合雲端備援考慮因素

時間

MTPD : 可接受中斷時間
RTO : 系統還原時間
RPO : 資料損失時間

成本

災難造成營業/形象損失
雲端每月/演練支出
維護成本/自動化

整合

符合需求的產品/解決方案
評估雲端平台
平日維運管理



選擇備援解決方案考慮因素

備份備援工具

1. 敏感資料的保護
2. 容易進行系統演練切換
3. 地 + 多雲整合
4. 多雲系統轉換彈性
5. 還原多樣性
 1. Restore
 2. standby on cloud



雲端平台

1. 雲機房地點跟公司海外據點
2. 網路延遲性(Latency)
3. 雲平台Region 服務差異性
4. 雲平台可靠度
5. AWS
 1. EC2 99.99 一年停機52.6 min
 2. EBS 99.99 一年停機52.6 min
 3. S3 99.9 一年停機8.77 小時
6. Azure
 1. vm 99.99 一年停機52.6 min
 2. 受控磁碟99.999 一年停機5.26 min
 3. Blob 99.99 一年停機52.6 min

服務團隊

1. 雲端維運
 1. 架構
 2. 網路
 3. 服務
2. 地端系統
 1. 系統監控
 2. 熟悉管理維運工具
 3. 系統轉換流程
3. 資安規劃
 1. 零信任架構
 2. 避風港架構
 3. 離線媒體

客戶案例分享

公司背景

- 股票上市公司
- OEM + OEM 製造
- 資本額：19億
- 員工人數：1,200人
- 營業據點含工廠：
兩岸三地 12 個據點
- 所有主機數量：70台
- Tier 1 主機：33台
- Tier 1 資料量為：27TB

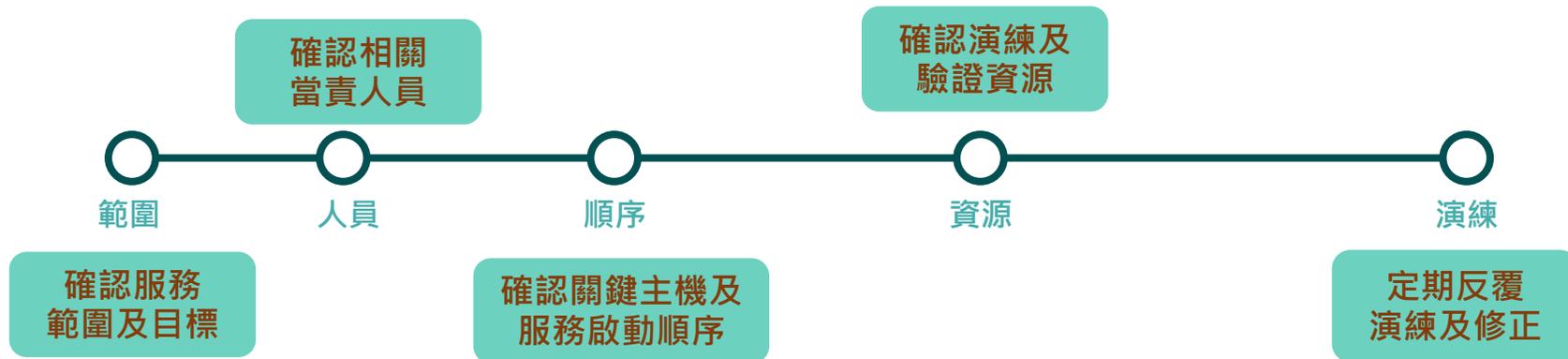
專案需求

當台灣對外發生戰爭時如何確保對海外的服務不中斷

駭客加密後備援機制

演練確保系統可用性

強化系統演練及驗證



確認範圍及目標

1. 目標：維持業務正常運作
2. 範圍：依據業務影響分析定義範圍
3. 關鍵任務：服務影響評估

範圍

確認關鍵服務啟動順序

1. 依服務影響評估定義啟動順序
2. 確認關鍵服務相關資源及備案
3. 確認科技可行性

順序

反覆演練及修正

1. 定期及不定期演練驗證
2. 確認演練及服務接續合理性
3. 修正及調整演練計畫

演練



內容概要

人員

確認相關當責人員

1. 業務負責人員
2. 影響相關人員
3. 後勤服務及備用人員

資源

確認相關資源

1. 確認關鍵服務影響及恢復百分比
2. 驗證資源規劃及備案
3. 技術及資源可性

資訊系統分級

依據服務重要性，與資訊安全(CIA)分級

等級	系統名稱	主機關係	開關機順序	IP...Rack..VM(CIA)
高 RTO:5分鐘 RPO:1小時	ERP系統	Web	1	..
		AP	2
		DB	3
		Storage	4
低	ERP-DEV	XXX	1

CIA:機密性 .完整性 .可用性

風險與衝擊分析

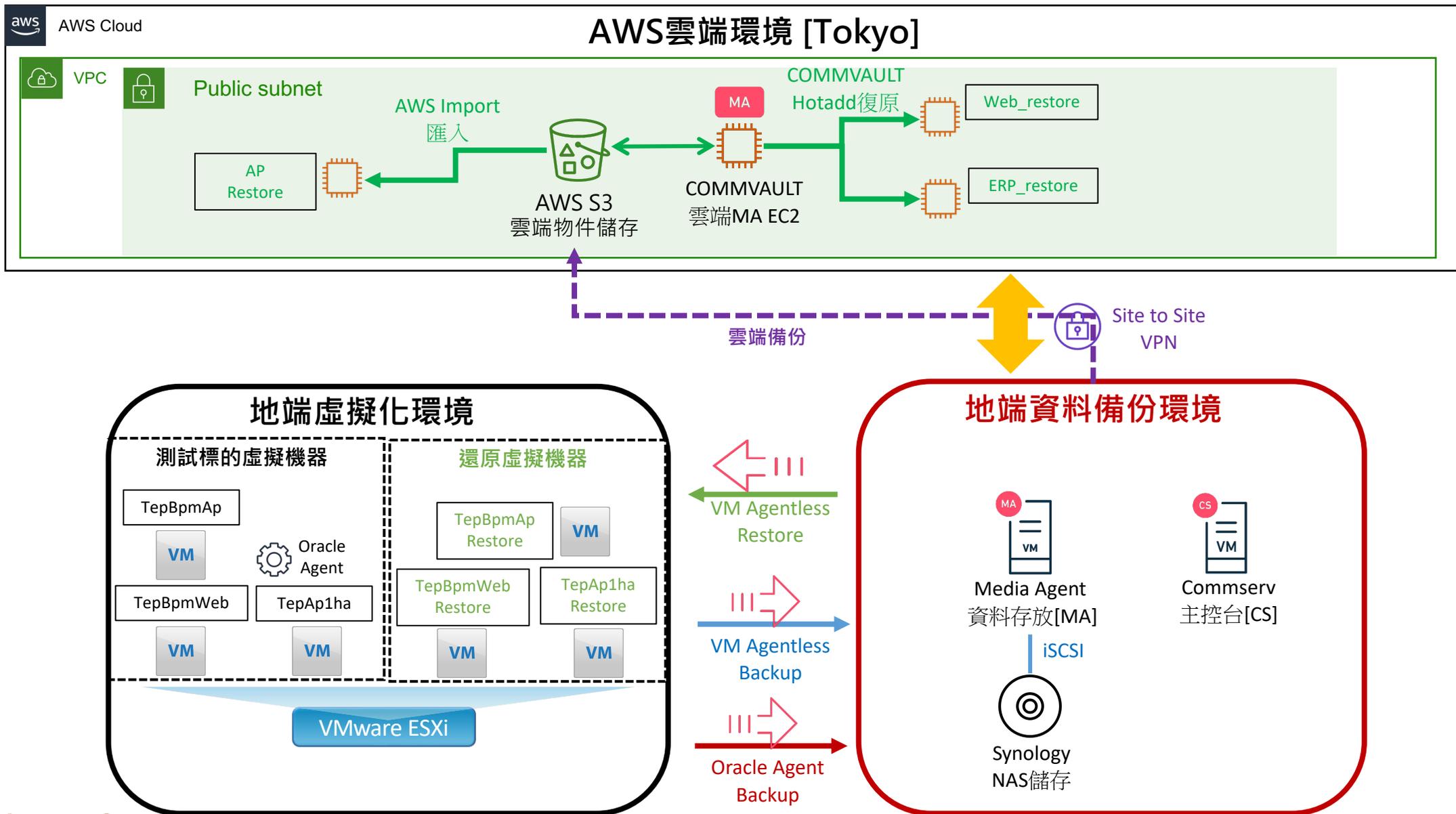
依據影響範圍分級 由重(4)至輕(1)

編號	風險列表	影響範圍	衝擊等級	預估損失	RTO
R01	NAS 資料毀損	RD資料消失	3	5000萬	1天
R02	停電	全資訊系統	4	每停擺1小時 500萬	N/A
R03	勒索軟體攻擊	Windows 資訊系統	4	每停擺1小時 50萬	

營運持續計劃

風險事件	系統名稱	計畫內容與措施		
		預防作為	應變措施	恢復方式
R03 勒索軟體 發作	ERP系統	套用GCB 每週修補 SOC	斷開網路 啟動備援	Restore
		MDR 監控告警機制	Cloud DR	Commvault

備援到雲端架構



還原到雲端參考數據

測試標的	資料量 (GB)	第一次全備份耗時	第一次合成或全備份耗時	第一次增量備份耗時	地端完整還原耗時	雲端還原耗時	測試結果
BPM Web [VM整機]	110	25mins25sec	4mins19sec	3mins41sec	5hour18mins26sec 備註:2	25mins	成功
BPM AP [VM整機]	80					備註:1	成功
ERP SAP Oracle [VM整機]	480	47mins30sec	8mins23sec	3mins41sec	7hour37mins15sec 備註:2	80mins	成功

備註1:

- **AWS Import**

原AWS DR測試ERP，將VM匯出成OVF檔案上傳到AWS後，利用AWS Import測試

- **Suse版本支援性及Xen驅動程式衝突**

AP 因需要suse15版本才支援COMMVAULT AWS還原，且AWS DR測試過程安裝xen driver後發現會和SAP軟體衝突導致系統重開後會無法開啟

備註2:

- **磁碟效能**

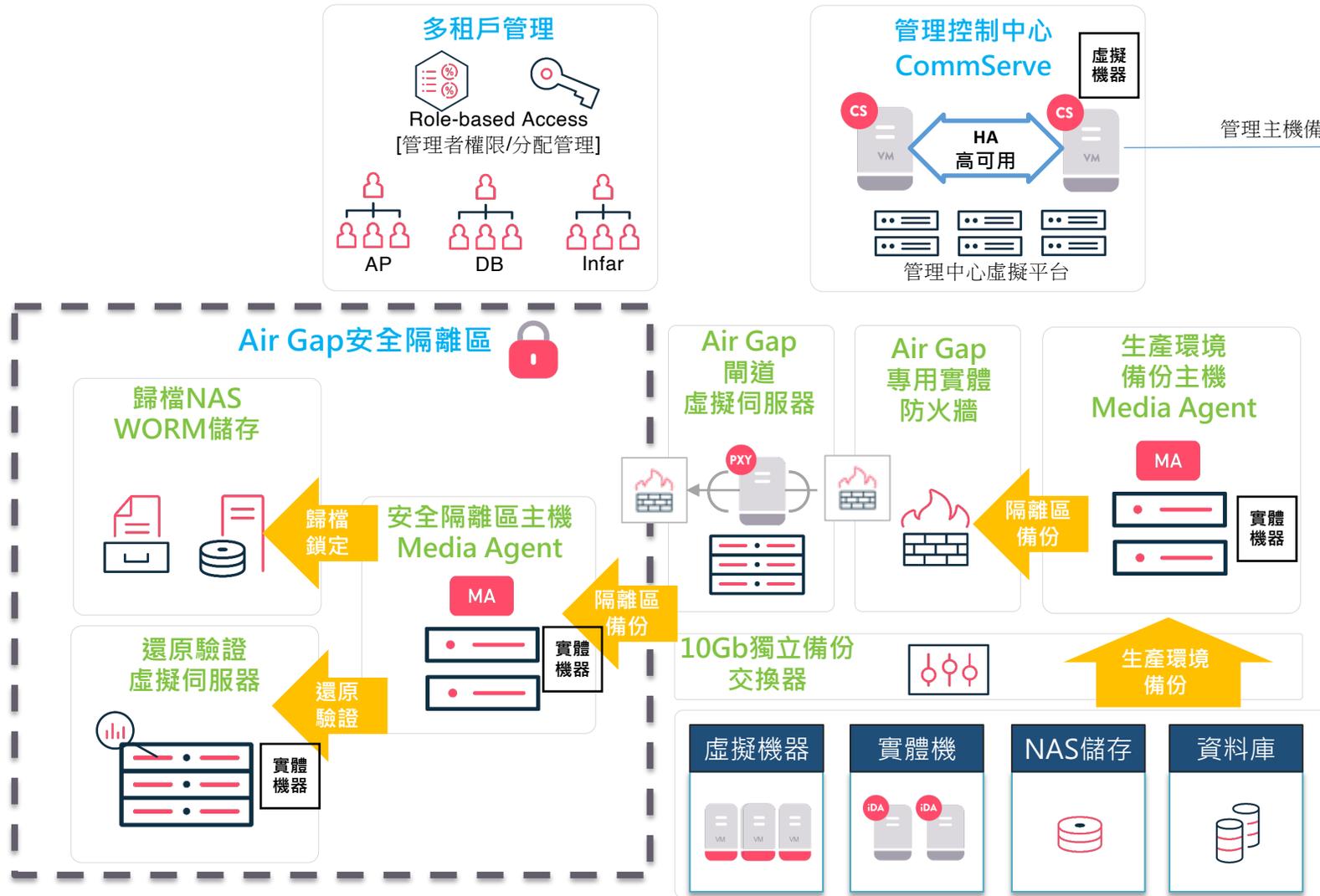
地端POC使用之備份儲存設備為Synology，硬碟為8bay，SATA硬碟IOPS較低，無SSD加速，未來可透過設備升級硬碟類型、加入SSD、利用10GbE網路來提升還原速度

備份/備援到雲端費用試算

說明	備份軟體備到S3空間	Cloud DR Tool	Service on Cloud
架構	系統在地端 每日備份到S3 standard	系統在地端 地端磁碟同步到雲端主機(off-line)	所有服務在雲端
27TB 資料量 ERP-480GB File-7TB	2-12小時	30min -60min	沒有開機問題
1台VM • 2 CPU core • 32GB RAM • 100GB Disk S3 空間 20TB	291,836/年		
33台vm • 168 CPU core • 543GB RAM • 35.4TB 空間		1,825,847/年	3,959,328/年
1. 以上價格1年計算不含稅，需綁定3年合約 2. 不考慮資料成長，備份軟體API呼叫雲端平台端口工作次數及下載所產生的流量及雲端網路服務 3. 雲端S3服務是共用內部頻寬效能，無法保證還原效能			

完善的資料中心管理架構

主資料中心



DR資料中心/Cloud



資料驗證及持續演練



- 腳本自動化和一鍵式故障轉移和故障恢復，易於實施和簡單操作
- 降低人員介入避免錯誤發生



- 以最適合的基礎設施達成降低成本要求

資料 驗證及演練



- 可快速驗證和恢復並自動產生驗證報告
- 快速模擬各種可能狀況並修正相關計畫
- 以修正後計畫建立逐步完善教育訓練降低人為疏失的可能性

資裸儲存
強而有力的後盾

選擇備援解決方案考慮因素

備份備援工具

COMMAVAULT 

Zerto 

雲端平台 

 Azure

 amazon
web services

Google Cloud

服務團隊 

 DataSitter

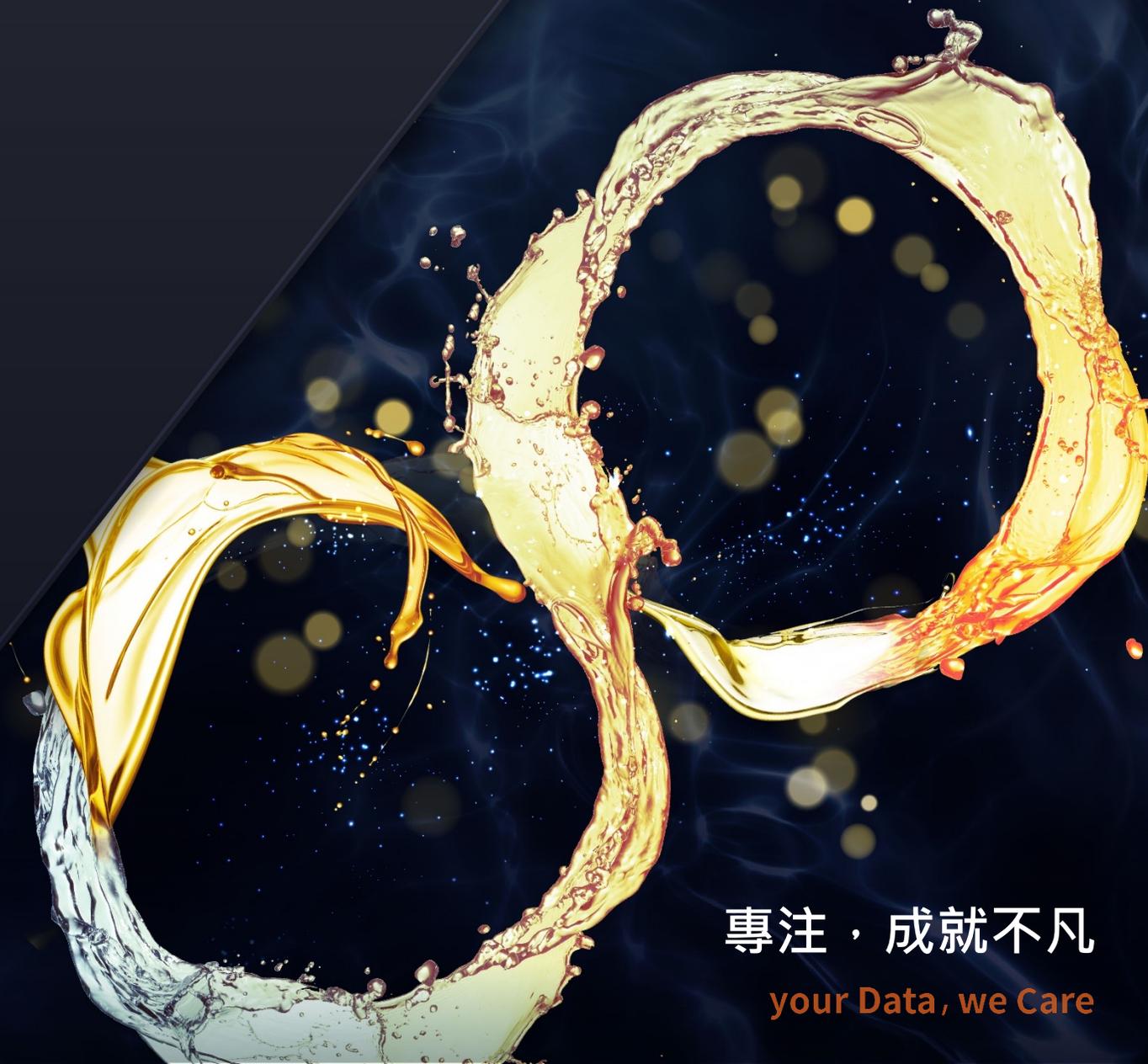
關於資裸儲存服務

資裸儲存服務



DataSitter

Thank you !



專注，成就不凡
your Data, we Care