

數 位 轉 型 資 安 升 級



AGENDA

> 認識聚和國際

▶ 所面臨的產業需求與資安挑戰為何?

▶ 如何有效找尋相關資源的協助?

> 資安策略與改善架構



發展軌跡



STICK NEON NOTES

醫師推薦 幼兒抗菌好幫手



WORLDWIDE SITES

Listed company at Taiwan OTC market (TWSE 6509)

FOUNDED

1975 in Kaohsiung, Taiwan

CAPITAL

17.3 億 NTD

ANNUAL TURNOVER

35.8 億 NTD (2020)

EMPLOYEES

450 people (Taiwan) 1000 people (Global)







Changshu, China

(266,600m2)

Kunshan, China (56,080m2)



Surabaya, Indonesia (28,384m2) **HOPAX**

核心價值 經營理念



由內而外自然形成品牌的精神

HOPAX

近期 CSR相關獎項









溫室氣體排放量系統 驗證建議發證函

聚和國際股份有限公司 TAIWAN HOPAX CHEMICALS MFG. CO., LTD.

茲此證明上述公司之溫室氣體排放量多統

E BSI 評審小組於 2022 年 12 月 16 日·依ISO 14064-1:2018 評審完成 對其溫室氣體排放量系統之驗證·BSI 評審小組彙總整體評審驗證結果

決議推薦上述公司通過ISO 14064-1:2018系統之驗證

證書將於 BSI 最終報告完成審核後發出。





其碳足跡之驗證。BSI 評審小組彙總整體評審驗證結果 決議推薦上述公司通過ISO 14067:2018系統之驗證

證書將於 BSI 最終報告完成審核後發出。









- 榮獲2018、2019年「天下企業公民獎」
- 榮獲2018、2019、2020年「企業永續報告獎 金獎」
- 榮獲2018年「TOP50台灣企業永續獎」
- 榮獲2021年「台灣企業永續報告白金獎」
- 取得ISO-14064-1 溫室氣體盤查之驗證
- 取得ISO-14067 碳足跡之驗證
- 能源管理系統之驗證 預計ISO-50001
- 榮獲108年文馨銅牌獎、文馨特別獎
- 榮獲第11屆「高雄文馨獎」



AGENDA

> 認識聚和國際

- ▶ 所面臨的產業需求與資安挑戰為何?
- > 如何有效找尋相關資源的協助?

> 資安策略與改善架構

產業需求

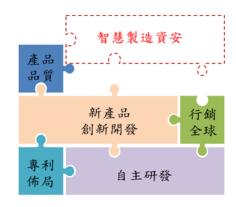
- 聚和精密化學品產品應用領域廣泛,配合政府的5+2產業政策、發展高值 化品項, 跨入生技醫療、電鍍、及鋰電池行業, 此為現階段聚和最具爆發 性成長之銷售機會:
 - 生物緩衝劑:疫苗、試劑、細菌培養等
 - 銅箔添加劑:5G傳輸、IoT(物聯網)、高頻高速PCB材料市場、車用電子\電腦\ 家電需求持續強勁 全球锂电池需求按应用市场预测分析
 - 鋰電池添加劑:電動車產業

动力钾电池装机量基已超过消费器市场,钾电池钾离子电池的需求重心正处于由消费器电池市场的小电池市场向电池交通 工具和工业& 储能的动力电池市场转移的发展阶段。 2018-2025年全球锂电三大应用市场预测 ■ 消费拳击场(GWh) ■ 动力市场(GWh) ■ 餘條市场(GWh) 439.3



企業需求

➤ 聚和是第1屆潛力中堅企業,並獲得多屆 台灣精品獎。過去四十多年,致力於自主 技術研發,強化自有品牌行銷全球。而 精密化學品之發展,以生技醫療產業的 生物緩衝劑為主,全球市佔排名第一。 銅箔添加劑亦為第一品牌,是銅箔基板、 PCB、鋰電池製造中最重要原料。



- ▶ <u>戰略性</u>:化工產業積極推動設備聯網,將之前實體隔離的生產系統, 連接上了網路增加被攻擊的風險。將強化自身的資安管理,再串接至 供應鏈聯防機制,以提升台灣整體精密化學產業之競爭價值。
- ▶ 重要性:去年起受疫情延燒,衝擊其他事業部的銷售。但精密化學產品則受惠於疫苗、試劑,營收大幅成長,加深了與全球製藥大客戶的連結與稽核的力道。因此,需在"資安的防護"促進技術升級,提升在供應商評鑑的等級以獲取更多國際客戶訂單。



企業挑戰



2. 縱深 (SPAM、端點防毒) 與橫向 (APT) 防禦工事不足



1. VPN漏洞,供應鏈讓駭客有 機可乘

供應商 Level 4 企業 IT 治理層 IT Level 3 TOP Server OSIsoft. PC UA OT 製造維運層 is now part of AVEVA Level 2 * Wonderware InTouch 監測/控制 OT scada Level 1 實體/感知/製造 Level 0 場域裝置層



3. 工業控制系統ICS未具備資安 認知與防護功能



4. 欠缺資安事故與緊急應變管 理及漏洞修補不及時



AGENDA

> 認識聚和國際

- ▶ 所面臨的產業需求與資安挑戰為何?
- ▶ 如何有效找尋相關資源的協助?

> 資安策略與改善架構

製造業面臨問題與因應對策(經濟部)

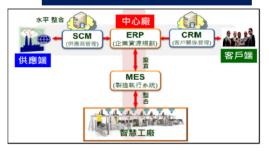
- 1.國際市場變動快速,面臨快速報價、急單或是變動/取消訂單問題,已是常態,加上客製 化需求增多、供應鍵管理困難、無法即時掌握變動生產資訊等,導致訂單達交率不佳;
- 2.因中小企業經營主軸仍以生產製造為重心,較缺乏**升級轉型**所需之**設計規劃人才**。





- 因應對策2:推動智慧機械系統整合設計規劃公司協助中小企業落實智慧製造
 - 1.智慧製造核心就是善用數位化(IT)技術協助工廠智慧化。除了技術面要考量軟硬體設備與 系統整合的精神,更須建立各項投資與提升ROI之間的正向與短周期關係。
 - 2.然而,中小企業欠缺足夠能量及資源進行整體規劃

智慧工廠/產線已大勢所趨



智慧工廠規劃

大企業有資源投入	中小企業面臨問題
由內部跨部門團隊合作, 自主規劃	通常由IT主管規劃,欠缺 工廠營運經驗
找專業外部顧問公司規劃	無力負擔顧問費用
找自動化業者規劃	無法評估規劃是否適當



協助顧問規劃

- •效益評估
- •財務規劃
- •營運流程
- •軟硬體系統規劃。

智**慧機械**

系統整合

設計規劃

公司

(1)提供產線自動化與中心衛星體 系之間的製造解決方案。

推動成立

- (2)提供建模方法和相關工具來預 測,評估和優化運營績效。
- (3)具備數據分析和相關工具與方法,並能啟用自行調整適應系統。 (4)具備企業相關量化預測方法和 工具,並協助導入人工智慧。

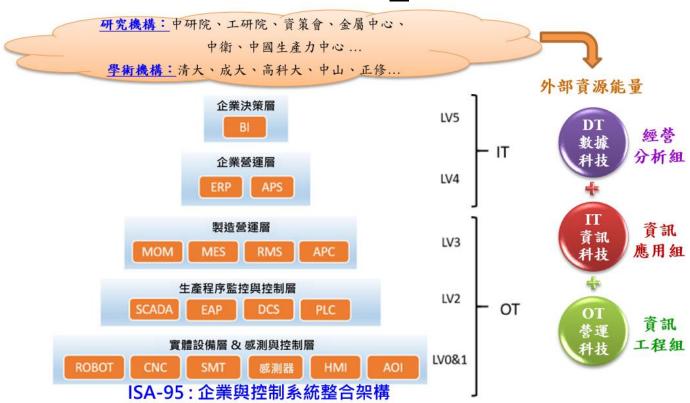


沒錢 → 政府補助計畫成效



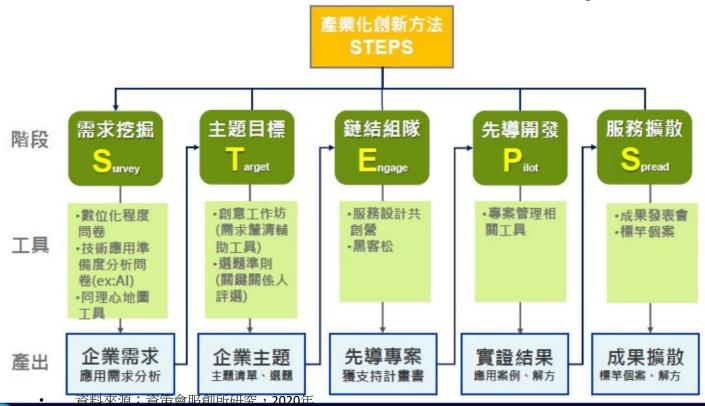
已申請補助進帳金額超過 5000萬

沒人→組織變革 組織定位



D BY iThome

沒方法→推動數位轉型的手法 (STEPS)





計畫類型:主題式研發計畫(110年度)

計畫名稱:聚和-智造精密化學產業供應鏈資安強化計畫

公司名稱:聚和國際股份有限公司

01 計畫摘要

A. 供應鏈身分識別零信任:強化身分認證、落實存取控制 & 數據交換安全

B. 入侵偵測防禦不中斷:強化端點防護 & 防止APT滲透。

<u>C. 工控資安防護不疏漏</u>: OT無毒確認 & 供應鏈資安協防。

D. 資安團隊建立與威脅監控分析:建立 資安緊急應變程序 & 強化稽核與儀表 板監控。

02 政府輔導資源

單位:千元

總經費 (下限)	補助 經費	委外SI-1	委外SI-2
1.000			

03 目標市場

- 生物緩衝劑(Bio Buffer)市佔率全球第一
- 強化自身資安管理,串接至供應鏈聯防機制, 以提升台灣整體精密化學產業之競爭價值,期 待能成為同業智慧製造及資安強化之典範。

04 計畫成效

VPN、VDI整合雙因子認證比例	0% →100%
協力廠商帳號雙因子登入比例	0% →100%
沙箱模擬、偵測APT攻擊之解決 方案完成比例	0% →100%

詐騙或內含惡意連結之信件漏	40封
攔攻擊	→10封/月
郵件服務轉換至雲端郵件伺服	0%
器	→100%
漏洞修補-漏更新patch數	0

異常事件分析工具完 成	0% →100%
強化供應鏈資安稽核	0→5家
OT網段微隔離	0% →100%



AGENDA

> 認識聚和國際

> 所面臨的產業需求與資安挑戰為何?

▶ 如何有效找尋相關資源的協助?

> 資安策略與改善架構



資安策略與改善架構

IT

Level 4 企業IT治理層

供應鏈身份識別零信任

Level 3 or 製造維運層

入侵偵測防禦不中斷

OT

Level2 監測/控制 Level1 實體/感知/製造

工控資安防護不疏漏

資安團隊建立與威脅監控分析 (備份與災害還原) 強化身分認證 落實存取控制 數據交換安全

強化端點防護 防止APT滲透

OT 無毒確認 供應鏈資安協防

資安應變程序 強化稽核監控

願景:強化自身完善 + 供應鏈聯防

供應鏈身份識別零信任 - 遠端連線服務

φ.	As-Is ₂	To-Be
說明。	現行供應商及海外子公司主要是透過 Citrix 服務對外開放,讓供應商及海外子公司存取相關內網服務,而此一架構亦讓 Citrix 曝露於外網,因此每日常常會受到大量的網路攻擊,導致 Citrix 服務中斷。。	1 st 防護-VPN 加密通道。。 2 nd 防護-雙因子認證機制增加攻擊困難度。。 3 rd 防護-VDI 服務限制只能存取有限服務。。
示 意 圖		1st 2nd
	Citrix Virtual Desktop	個人化設定檔 管理主控台 作業系統書面及個人化桌面 分配何服器 3rd 3rd 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4

入侵防禦不中斷-郵件防護

As-Is

目前我司郵件防護能力不足,導致釣魚信件及內藏惡意連結之信件不斷。公司內部亦可能已存在木馬或尚未活動之惡意程式。且防毒軟体僅俱備端點防護之基本功能,其對於 APT 的橫向擴散並無法進行防護,當一有災情發生就會一發不可收拾。。

To-Be

依資安縱深防禦的概念,構築三道防線。

1st 借助雲服務以減少我司對外的通道,並 藉由雲服務廠商之防護機制來抵擋第一擊 的攻擊。

2nd 層防護導入 SPAM ADM 模組來強化惡意信件的攔截。。

3rd 層防護導入具備預防橫向 APT 攻擊的端點防毒軟体,以主被動的偵測橫向擴展之惡意行為,並予以攔阻。。

示意圖

D BY iThome

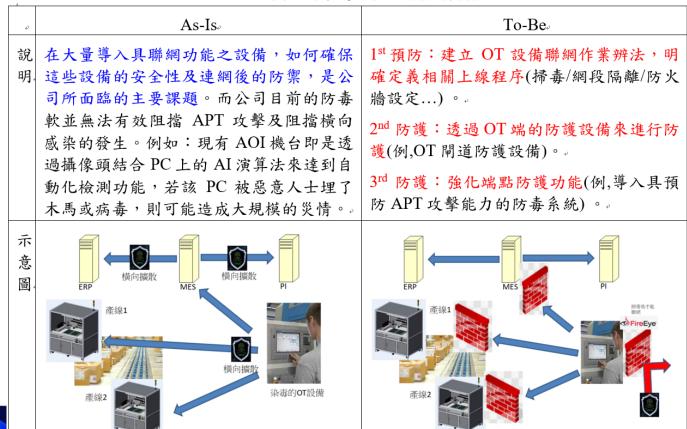
人員	接收	表性	全日
HOPAXFC-Inguiry • hopaxfc-inquiry@hopax.com.tw	6(\$t)	0(\$1)	6(\$1
A1504 Karthickkkumar Shunmugasundaram » mik e@hopax.com.tw	5(81)	0(81)	5(\$
A1169 蔡寶娟 → ceciliatsai@hopax.com.tw	4(9))	0(\$1)	4(9)
HOPAXFC-CS • hopaxfc-service@hopax.com.tw	4(91)	0(\$1)	4(8
A0636 件辞直 + samantha@hopax.com.tw	4(計)	0(\$1)	4(\$
servicemail 宣頻客題 • servicemail@hopax.com,tw	4(81)	O(\$1)	4(\$
A1503 AlenaKletsova + alenakletsova@hopax.com.tw	3(80)	0(\$1)	3(\$
sales > sales@stickn.com	3(8)	0(\$1)	3(\$
A1168 侯宣传 + amyhou@hopax.com.tw	2(80)	0(81)	2(1)
A0744 劉純辰 + maxliu@hopax.com.tw	1(9)	0(\$1)	1(\$
無陰屋書服 • greenkey@hopax.com.tw	1(81)	0(\$1)	1(9
A0087 黃素美 prsn@hopax.com.tw	1(#)	0(\$0)	1(#
A0114 根磁链 ► frgn@hopax.com.tw	1(81)	0(\$1)	1(\$
A1170X_Cindy商值箱用 • cindyhsieh@hopax.com.tw	1(81)	0(81)	1(2
181t	40(排)	0(0)	40(#



入侵防禦不中斷 - 漏洞修補

As-Is To-Be. 說 目前公司內部服務數量龐大,資訊現有人 藉由導入[端點安全與組態管理]的自動化 明。 力透過人工逐一點檢查系統漏洞及手動更 系統,來有效提升相關資訊設備漏洞修補 新,其效率不佳,亦可能來不及修補漏 之效率。 洞。。 示 意 昌 自動派送系統

工控防護不疏漏



工控防護不疏漏

其他要點: OT實體防毒	其他要點 : 強化供應鏈資安稽核
1. 0T設備聯網作業程序制定 →程序書 1 份	1. 供應商稽核管理辨法之現況盤點與改善建議報告書一份 2. 供應商稽核辨法增列相關條款完成
2. 要求相關聯網設備皆需提供無毒證明→<u>5家</u>供應商加入	3. 於110/12/15協同工研院舉辦 聚和國際供應 商資安工作坊,並至少帶動 5家供應商加入 4. 大發廠場域成果展示

D BY iThome

資安團隊與威脅監控機制建立

As-Is To-Be 目前公司內部相關資安演練僅止於 ERP 1st 強化事件紀錄收集的能量,並運用相關 系統之還原演練。當真實災害或攻擊發生 工具建立各事件的可視化儀表板,以協助 時,可能因其它重要系統或設備未能同步 分析是否有異常發生的前期預兆。 恢復,導致企業仍無法持續營運。 2nd 透過 企業資安評級工具(SECPAAS) 找 另現有的紀錄收集系統空間有限,其保留 出我司資安弱點,並制定相關對策。。 的資料天數少,對異常發生時的追蹤及分 3rd 建立 企業資安事件通報機制/資安應變 析並沒有太大幫助,亦無視覺化的圖表可 程序/營運持續管理辨法,以作為相關資 以協助資安人員分析。。 訊事件發生時的處理準則之用。。 示 意 昌 отивия CHARGE MIRRATO OTERRESE OTWERSE BORDERS. MERSHERM OTAMBO 企業資安評級 OTHERMSON

營運持續管理辨法



備份 資訊安全的最後一道防線

明天、無常,誰先到?



http://3png.com/a-19655201.html



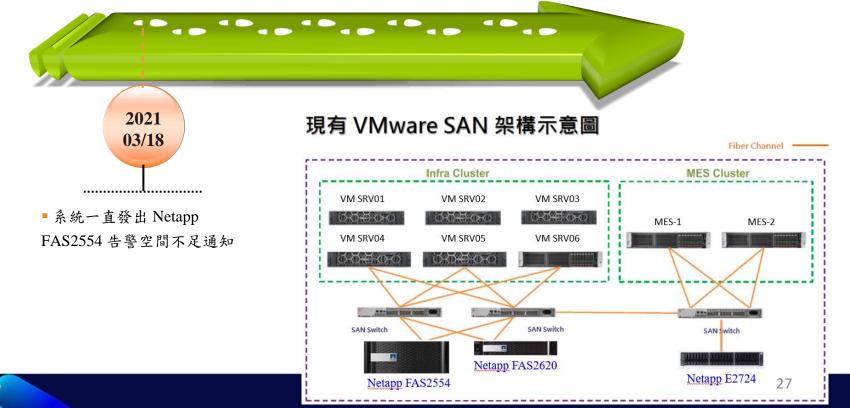


or



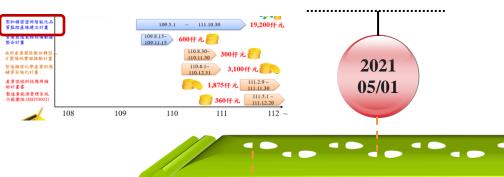


虚擬主機效能與備份機制改善



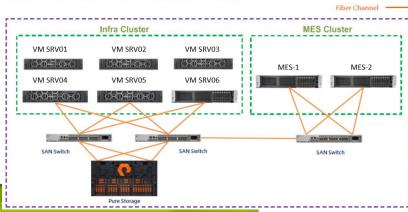


■ Pure Storage 專案規劃取代 Netapp FAS2554、FAS2620



2021 03/18

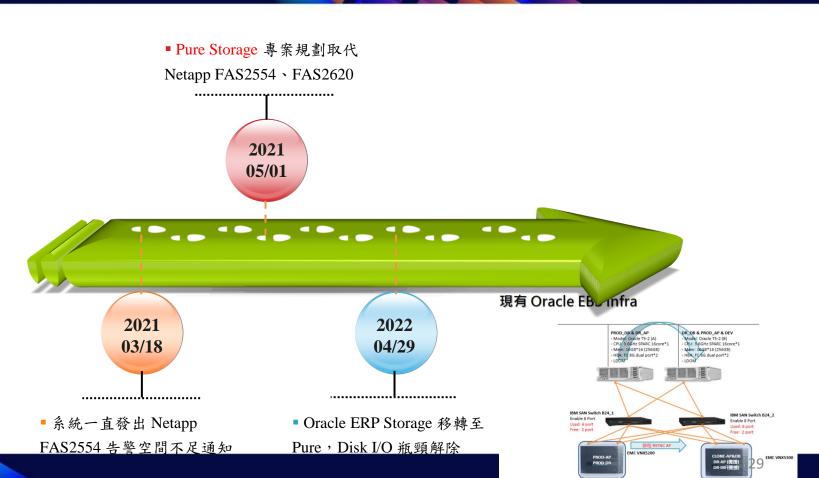
現有 VMware SAN 架構示意圖

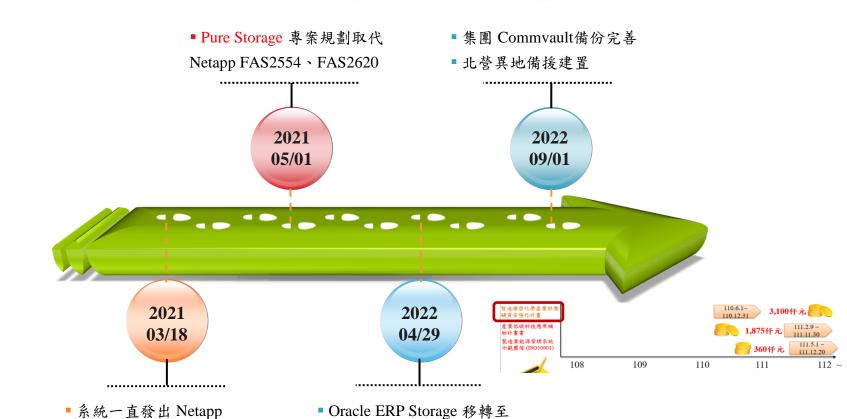


■系統一直發出 Netapp

FAS2554 告警空間不足通知







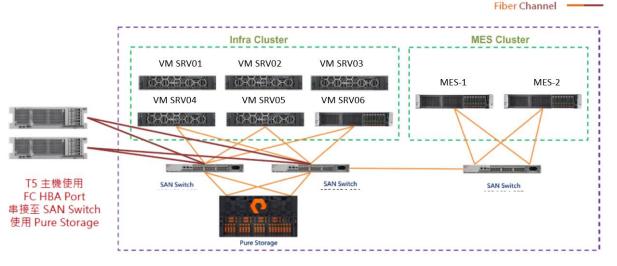
Pure, Disk I/O 瓶頸解除

FAS2554 告警空間不足通知



異地備援資源重規劃

T5 主機使用 Pure Storage



高雄(Master Site):

T5 Server * 1 + Pure

→ ERP (正式及測試區)

R740 Server * 4 + Pure

→ VM Server

Storage 備緩:

Pure $\leftarrow \rightarrow$ NetApp 2620 (HA)

備份主機:

Commvault Server + NetApp 2554

• *北營* (Backup Site) :

T5 Server * 1 + EMC-5200

→ ERP (Backup Mode)

380 Server * 2 + EMC-5300

→ VM Server (Backup Mode or Low-End Service)

Pure Storage 改善效益呈現

- 節能減碳,每年省約2萬度電,減少約10 ton-CO2e,等同種植約700 棵 20 年大樹1年可吸收的二氧化碳
- → 由原本四台Storage ,節省為Pure一台運作

Netapp FAS2554 = 2.124KW(1小時); 50.976KW(24小時)

Netapp FAS2620 = 0.9KW(1小時); 21.6KW(24小時)

EMC VNX5200 Dual Controller = 0.91KW(1小時); 21.84KW(24小時)

EMC VNX5300 Dual Controller = 0.908KW(1小時); 21.792KW(24小時)

Pure Storage FlashArrayX20R3 = 2.6KW(1小時); 62.4KW(24小時)

- 管理(統一與便利)
- 更快的 I/O 傳輸速度 → ERP 效能
- 備份快照+備援 (→ PURE+COMMVAULT 整合保護架構)



資料安全區

離線備份

HOPAX

Thank you for your attention



歡迎多交流

王邦畯 0975-271-937 aaronwang00502@gmail.com