

MILDEF CRETE

企業時事傳報



引言

By 執行副總 周詠翔

各位同仁和全球的合作夥伴大家好！

在準備這篇刊物的同時，台灣正在遭受新冠肺炎疫情的肆虐，已經超過 778 人因此失去了生命。原本台灣是全球防疫的模範生，沒想到在短短的 2 個月變成疫情的災區，讓台灣從疫情的天堂一下子掉到了地獄！而政府對疫情的放鬆態度導致今天大家還在等待疫苗的施打，值得反思！全球 1.92 億人染病，超過 413 萬人因疫情去世。在這裡我要呼籲大家：對待疫情的態度不可鬆懈，

引言

**Tiger Lake-H/MediaTek i350 早鳥計畫
全球原物料飆漲的衝擊**

設備添加

CRM 客戶關係管理

產品生命週期管理系統 OpenPLM

工廠營運管制系統 MES

員工園地

— **COVID-19 台灣疫情擴散 公司因應對策**

— **2021 春酒**

— **員工旅遊**

對自己防疫負責也是在保護身邊的家人和同事，相信大家齊心抗疫，台灣很快的能走出疫情，恢復正常生活。

目前公司採取輪班制，也配合政府實施每人每日體溫監控、足跡記錄、區域管控和不定期做公司環境區域消毒，一切都在確保我們的工作環境是安全可靠的，公司正常的運作不會受到影響，確保客戶能繼續安排訂單不受影響，請大家放心！

在業務上，系統事業部延續去年下半年的旺季，今年上半年整體訂單量來說是提前旺季的節奏，截至 2021 年 6 月底，上半年度相較去年同期 1H 增長 29%，銷量增長 21%，通路事業部業務更是蒸蒸日上，由於居家辦公及學校遠距教學的需求激增，瞬間庫存銷售一空提前進入缺貨狀態。一場疫情的影響對不同的產業有天和地的差別，這是任何人無法預測和想象的，只希望市場的經濟秩序能恢復正常，讓受創的產業能儘快恢復。

下半年的挑戰仍然繼續，系統事業部將持續面臨：1. 美元弱勢和臺幣的升值對國際市場價格的影響 2. 石油價格的攀升相對航運費用增加，也對國際業務獲利直接的衝擊 3. 原物料成本的上揚非常明顯，在半導體零組件上受到高需求及產能影響，價格節節攀升，我們看到同樣物料價格已經翻漲好幾倍，各行各業都在為半導體需求搶產能做準備，我們正面臨一系列通貨膨脹的影響，相信短期 不會有太大改變，我們只能做最好的準備來迎接未來的挑戰。

很諷刺，沒想到下面這段話的主軸變成台灣，之前我在寫上篇引言時疫情還在歐美蔓延，沒想到現在變成台灣。在準備這篇刊物時，人類還未完全戰勝 COVID-19. 希望在不久的將來全球人類能齊心協力克服疫情，在台灣大家能打上疫苗一起恢復經濟和生活上的秩序。茂訊的團隊會和我們全球的夥伴一起克服困難在 2021 年共創佳績，一起加油！

Tiger Lake-H 早鳥計畫

茂訊研發處為了追求新產品可與市面上平臺的世代同步，除了 Intel Elkhart Lake 早鳥計畫外，亦參加 Intel Tiger Lake-H 早鳥計畫（以下稱「TGL 早鳥計畫」）。

TGL 早鳥計畫非但取得 Intel 文件支援，亦取得技術上的支援，如：印刷電路板電路布局的審視及 Intel 卓越支援系統（IPS）的詢問權限…等等，種種支援讓工程師得以取得適時的資訊，使各疑問當下解惑，也因而節省許多研發成本，同時加快了新產品的研發速度。

軟體方面，此次 TGL 早鳥計畫茂訊嘗試僅購買 AMI 的原始程式碼，而 BIOS 及 EC 將由茂訊軟體工程師自行開發。相信憑藉過往的相關設計及除錯經驗，軟體工程師定能研發符合客戶需求，又擁有茂訊獨特性的架構。

TGL 早鳥計畫目前已進行到工程驗證測試階段初期，各硬體工程師與軟體工程師正在積極驗證功能；與此同時，與機構工程師討論各電路板擺設及連接器相關的放置。現階段 TGL-H 平臺規劃搭配強固型電腦，接續 RK 或 RS 系列，如驗證一切順利進行，研發處計劃待 Intel 發布 TGL-H 量產，即準備開案。由於一切屬初步概念設計，平臺規劃將依未來開案的規格，予以調整。



MediaTek i350 早鳥計畫

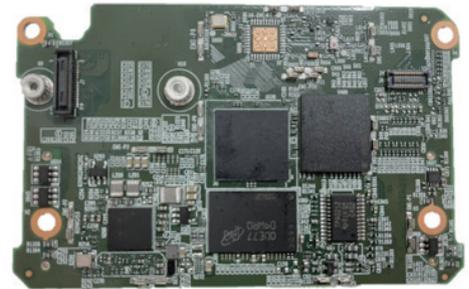
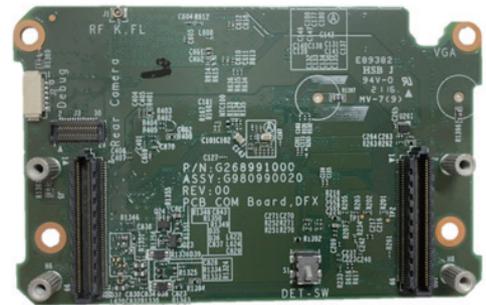
繼 DF8A 後，Crete 一直在尋找後續機種適合的平臺，由於與代理商的良好關係，研發處順利取得聯發科技授權設計 I350 平臺。

由於聯發科技提供的參考設計（reference design）在用料上限制頗多，工程師初期花相當多的時間確認技術文件及相關用料；也因自行選料，恐無對應的驅動程式的支援，故決定遵循參考設計的用料。研發處亦比照 Intel 早鳥計畫，先進行 MediaTek i350 早鳥計畫（以下稱「MTK 早鳥計畫」），待順利開機後，再正式開案。

雖取得 MTK 授權，但文件及技術資源均需透過代理商，如：代理商詢問原廠設計方面相關問題、確認及比對電路板電路布局與公板之差異處，最後協助將電路設計送原廠做模擬測試。

MTK 早鳥計畫目前已進行到工程驗證測試階段初期，作業系統亦由安卓 9 升級至安卓 10，工程師正在移植 Android 10，亦同步確認各功能是否可正常運作。

研發處預計於今年 Q3 開案，MTK 平臺將搭配強固型手持式電腦，接續 DF 系列 DF10，由於屬初期概念設計，機型外觀示意圖僅示意下一代強固型手持式電腦，外觀設計及細部硬體規格將依未來開案後予以調整。





全球原物料飆漲的衝擊

By 許雅汾

自 2020 年年初爆發 COVID-19 疫情至 2021 年 6 月，全球面臨各種災害影響，其中包含為製造業帶來原物料短缺，導致零組件價格飆漲及交期不斷延長再延長的效應。以下以電子零組件為主，依供給面、需求面及實際面做說明：

一、供給面

亞洲製造產地：中國、韓國、日本、馬來西亞、台灣……陸續因疫情傳播速度之快，不得不跟進全世界國家採取全球大隔離的行動，接著開始出現人力不足的缺工致使企業面臨停工停業、或晶元代工廠產能爆滿、排單交期延長等問題，都加劇了價格飆漲與交期延長的影響。

二、需求面

為了有效控制疫情，大多數的員工居家上班、學生在家遠距教學、因為疫情影響而失業的人待在家裡；趨使手機、筆電、平板的需求大增，所有的相關供應鍊從矽晶元、ABF、趨動 IC、記憶體、散熱模組、面板、塑化產品等等的需求量大增；加上全球車廠研發電動車的計畫，在在都需要大量的電子零組件。

三、實際面

自 2020 年起，所有的原物料開始飆漲：國際銅價、鋁價、塑化原料、玻璃、晶片、IC、記憶體、工業用紙，甚至海運運費，一關扣著一關漲，許多零組件價格漲幅從 2% ~ 70% 以上不等。交期更是因為需求量大增又疫情當前，引發恐慌性下單潮，造成部份料件排單交期長至不可置信的 70 ~ 80 週。

四、對策與執行

這一場全球性的 COVID-19 大災難，半導體產業從 2020 年起一直處於嚴重的供需失衡狀態，延續到 2021 年第二季還不見趨緩，電子零組件的漲價聲浪也不見止息，在這樣的環境下，我們採購站在第一線的責任是時時觀注市場狀況並持續警示與通知業務，以期順利出貨給所有信任茂訊的客戶。執行應對做法如下：

1. 拉長標準品預測訂單的時間為一年至一年半，以因應未來不確定性的價格上漲因素。
2. 提供即時資訊給業務處，請客戶提早因應 CDP 需求下單備料。
3. 持續與供應商保持密切連繫以取得最新訊息。
4. 提前下長交期的零組件採購訂單，以確保客戶訂單交貨準確率。
5. 長交期的零組件持續排單，以減少貿易商在缺料的情況下漫天喊價的機會。
6. 提供即時資訊給研發處，慎選用料，以降低未來量產時採購零組件的難度。
7. 提供即時資訊給研發處，以儘早規劃長交期、無法交貨或停產料件的替代料

設備添加

By 林世民

為增進製造處生產品質及提升生產良率，今年公司在生產一課增添了兩大主力設備，一為技高代理的「7500VR Jade FP PLUS X-Ray」檢查機，二為德律生產的「TR7007 SII Plus 3D Solder Paste Inspection」。

前者在製程生產後對無法目測檢驗的元件：如功能測試異常，有了可以參考的檢測基準，以釐清製造的盲點。再加以針對性的調整處理，後者則在生產前即可發現錫膏絲印刷的不良瑕疵品，做立即性的修正，降低造成後端的不良重工的機率。

在電子零組件越來越精細微小的生產挑戰，有這些設備的投入，增添了製造處的戰力，更可以提升現有的生產製程良率，相信在這些設備的輔助之下我們可以生產出更好、更可靠的產品來滿足客戶的需求。



3D Solder Paste Inspection



X-Ray 檢查機



◆ CRM 的三大優勢：

1. 降低行銷成本、營運成本

根據顧客經營的 80/20 法則，也就是「20% 的核心顧客會替企業帶來 80% 的營收」，因此企業與其花大部分的行銷預算在拉攏新客，不如將經營熟客的預算提高，去深入瞭解他們有什麼需求、有什麼痛點，就能以最低的成本成功帶動營收。

2. 幫助產品成長

顧客資料搜集後按區隔變數分類，並根據大數據給予管理人員專業的分析，企業就可以運用這樣的數據結果為每個族群制定出一套專屬的產品行銷策略，強化產品與顧客之間的互動，以落實 CRM「以客為尊」的核心價值。

3. 提供一目了然的統計圖表

CRM 系統可為企業在第一時間提供目前各項目銷售、推廣進度的報表和統計圖表，透過簡單拉選時間，系統內的統計圖表便可以圖像化顯示特定時間點的關鍵指標數據，簡單比對就能知道各時期的變化，找出未來的市場趨勢、顧客服務狀況以及銷售情形。

產品生命週期管理系統 OpenPLM

By 曾思蓉

PLM：產品生命週期管理是一個處理程序或一個系統，用於管理與產品的生命週期相關連的數據和設計過程。這個生命週期從一個產品的概念和構想，經過產品的製造上市，到最後產品的下市與最終處置。PLM 管理的是數據、人力資源、業務流程、製造工藝、和其他任何與產品有關的資訊。PLM 系統作用就如同提供給每一個人使用針對特定產品的中央資訊樞紐，所以一個管理良好的 PLM 系統可以簡化產品開發的程式，並促使那些和產品管理有關的工作更容易溝通。



來源：Aras

2021 年 1 月，茂訊決定與博威顧問團隊合作 Aras OpenPLM 系統導入專案，博威與茂訊原有進銷存系統 ERP 鼎新有長期配合的合作關係，PLM 與 ERP 間的高度整合模式，促使了這項 Aras OpenPLM 系統整合的開端。

前期博威公司的專案開發團隊對我司的需求做了深入的調研（如：工作流程、系統整合等），並出具了詳細的 SOW（專案說明書）；同時我司專案團隊也提出了詳細的系統需求說明書，這些都有利於公司對自身需求的清晰思考；對決策層和實施層是一場在專案實施前的頭腦風暴和深度思考，能夠為專案日後成功上線並發揮實際作用提供堅實的基礎。

PLM 導入目標：

1. 專案管控及規範文檔、數據及作業流程的管理。
2. 透過電子簽核與工作流程，加速產品開發速度，減少溝通時間。
3. 落實品質規劃管控與問題追蹤機制，降低產品開發風險。
4. 提供產品開發團隊一透明化專案資訊平臺。

在疫情嚴峻的期間，計畫半年導入此專案，在原有且繁忙的日常工作，是非常艱辛的一個任務，茂訊同仁與博威顧問期間密切開會調研、溝通協調、腦力激盪，利用線上通訊系統頻繁視訊討論，進而順利抵達了專案尾聲。

此後藉助彈性及高整合性的 PLM 系統，期望能符合瞬息萬變的市場需求，並協助各項研發設計資的管及整合，有效整合與控管新產品開發項目之品質與開發時效，創造出具效的產品開發環境，唯有如此，才能繼續保有國際市場上絕對的競爭優勢。

*PLM Concept Training



PLM 的真正涵義

PLM 用來協助企業管理與產品相關連的資料及流程，以協助企業：

- Getting the right version! (取得正確版本)
- of the right data! (由正確的資料)
- to the right person! (給適當人員)
- at the right time! (在適當時機)

工廠營運管制系統 MES

By 吳永騰

生產管理的目的

依所設定的品質，以合理的成本，在所要求的交期前，完成產品生產的製造程序。

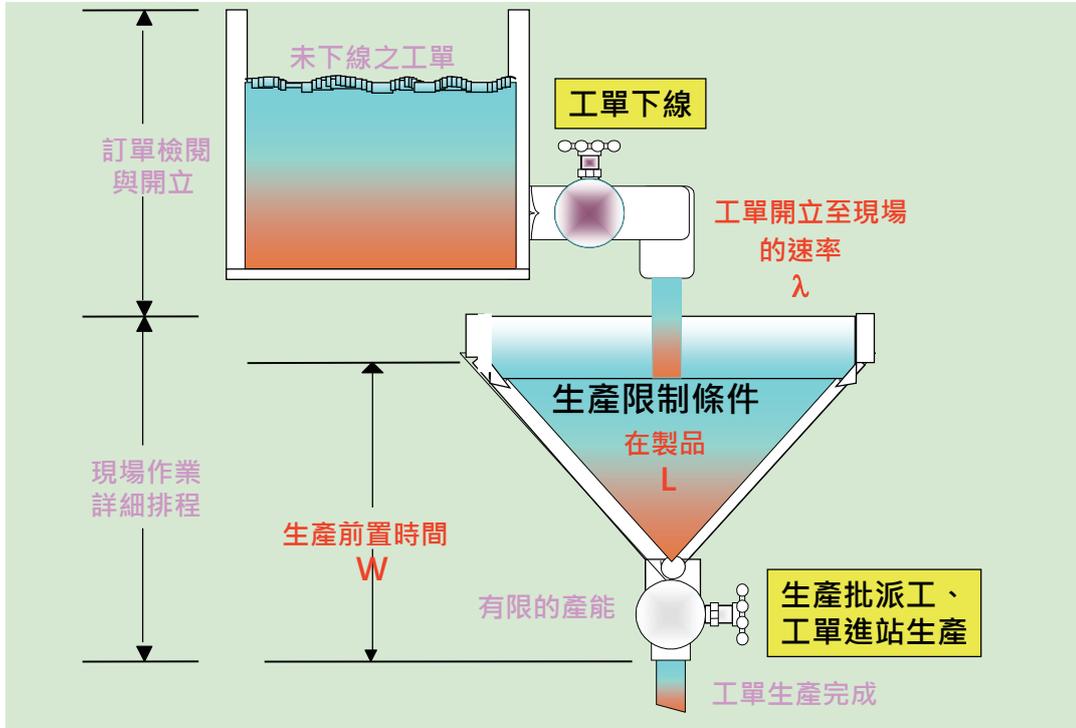


MES 系統目的與效益

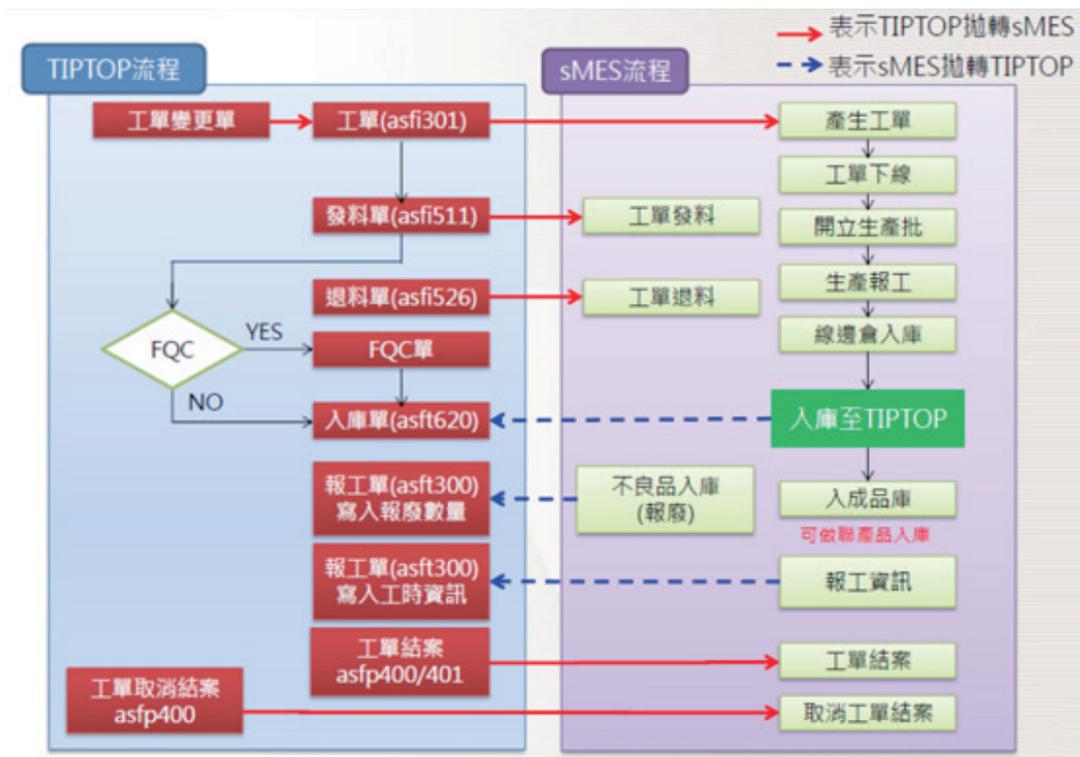
MES 系統的主要功能是以「設備」及「生產批號」角度記錄產品的所有現場活動，它的活動起源於生管單位交付的當日生產任務。然後將整體的活動記錄紀錄在 MES 系統中，這些記錄主要分類如下：

操作人員	設備	生產批 / 工單 / 製令
<ol style="list-style-type: none"> 何時機臺上工？ 目前操作哪幾臺設備？ 生產批何時進站？ 生產批何時出站？ 今天完成多少量？ 今天不良率 % ？ 今天完成哪些生產批？ 正在加工的有哪些生產批？ 正在等待的生產批有哪些？ 	<ol style="list-style-type: none"> 誰在操作？ 機臺狀態為何 - 安好、故障、維修、加工中、待機中 故障原因 維修原因 機臺上的模具為何？ 機臺的檢點紀錄 機臺蒐集的訊息有哪些？ <ul style="list-style-type: none"> - 轉速 - 壓力 - 溫度 機臺上的料件明細與料件 	<ol style="list-style-type: none"> 何時開工？ 何時完工？ 生產批狀態？ <ul style="list-style-type: none"> - 等待 - 暫停 - 生產中 - 完工中 生產批完工數量，完工 % 生產批不良率 生產批耗用的資源？ <ul style="list-style-type: none"> 設備、人時、耗料…… 生產批的所有關連部件序號 工單 / 生產批

MES 運作機制



MES 系統主流程



透過產線自動化技術讓產品從業務接受客戶訂單 ERP 下單到生產各站的互連和智能並透過後臺控制操作設備，可實施進行數據收集和分析。操作過程幾乎不需要人工干預，大幅提高生產效率與良率，讓創見聰明管理數據，也可因應不同的客戶需求達到客製化需求。

經過一個下午的短暫巡禮與交流，深深了解創見對於產品追求嚴謹度的決心。許多點點滴滴也是茂訊在未來生產管理上可以借鏡學習的地方。



COVID-19 台灣疫情擴散 公司因應對策

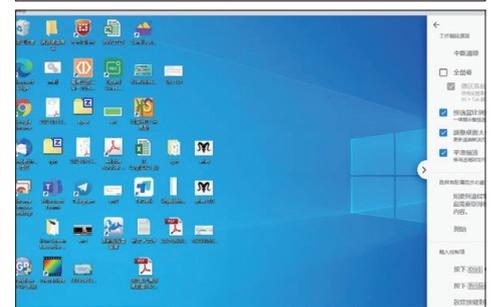
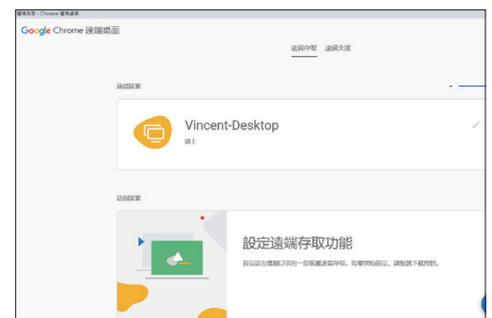
By 簡逸華

自從國內 COVID-19 疫情單日確診數過高，疫情爆發，政府中央流行疫情指揮中心指揮官，正式宣布從 5 月 15 日開始，國內實施三級警戒。

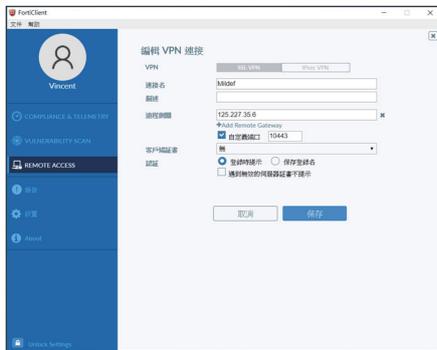
在觀察整個疫情動向及狀況後，執行長沈先生下達命令：自 5/25 日起，管理處及研發部啟動員工在家上班機制，以人力輪替，降低同仁間交叉接觸及感染風險，達到保護彼此的目的。

當資訊室尚未接受上級指示時，已超前部署、演練可能採取的反應措施，當命令下達，即啟動應變措施，部署兩種遠端連線方式，讓在家上班的同仁順利連線回公司操作、存取行政及資訊資源。

第一種為最普遍連線方式，使用 Google 遠端桌面，做主、被動端遙控方式作業，好處是員工幾乎不須更改現有使用習慣，在最短時間內上線、進入作業狀況。



Google 遠端桌面



VPN 連線



Teams

第二種為使用 VPN 連線，進線公司後直接存取資源，讓使用 NB 工作的同仁直接連線使用。

第三種，公司內部會議與鼎新專案系統導入會議，皆採用線上會議，以 Teams 及 Google Meet 做為主要手段，達到直接溝通、凝聚共識，事務立即處理的目的。

資訊室在疫情期間，線上線下持續監控連線資源的耗損，及時調控資源分配，主動關心並排除同仁連線作業狀況，讓輪替在家上班的同仁們，都能有良好的工作效率。

而在職業安全衛生層面，調整了臉孔辨識系統，盡量讓同仁達到不需以手脫罩，降低接觸感染，在可達到安全管控的前題下，安全進出公司。



研發處已全面封鎖，非該部門人員均「不得進入」避免交叉接觸。加強環境清消，公司上班同仁加強自身衛生清潔。



祈望各位同仁能平安度過此次的疫情。



茂訊春酒

By 福委會

茂訊一向都在農曆年前舉行年度尾牙活動，今天原訂的尾牙卻因為疫情的影響改期為春酒，一樣給員工吃得棒棒的，和緊張刺激的模彩活動。今年的春酒多了一些因應疫情的儀式：所有參加的貴賓都採實名制、量額溫、噴酒精，確認沒問題後發放白色手環做為通行證。今年的開場節目是肚皮舞秀，一胖一瘦的舞者曼妙、行雲流水的舞技，加上魔術師精彩的表演，大家看得非常歡樂，驚喜連連。

董事長沈先生致詞時也期許今年的業績可以更上層樓，疫情可以儘快結束，祝福大家身體健康囉！





員工旅遊

By 福委會

全球受到疫情肆虐的情況下，身在台灣的我們真的好幸運，從 2021 年初開始，在路上看到很多人開始不戴口罩，KTV、電影院、南北交流的微旅行等等，我們通通都「正常」的過著生活，於是福委會於 4/17 ~ 19 舉辦了三天二夜的花蓮員工旅遊，豪華的行程吸引同仁們攜家帶眷、成群結夥的一起出發囉！



這次行程最受矚目的焦點就是入住瑞穗春天酒店，座落於花蓮瑞穗鄉位地兩萬坪，是國內首座結合星級觀光飯店、格蘭別墅、新子別墅、溫泉黃金湯、金色水樂園，並與國際知名悅榕集團旗下 Angsana Spa 合作複合式頂級渡假村，整體設計以南歐莊園風格為主，得天獨厚的地理位置、風光明媚的山水，以及豐富的人文及自然生態，將花蓮瑞穗美景盡收眼底。大家到這裡都超開心的，這裡有為大小朋友設計的快樂遊戲天堂、電競室、按摩水療區、兒童戲水區、兩層樓高的滑水道、室內 SPA 池、烤箱、蒸氣室、頂級烤箱、紅外



線曬照燈、還有跑跑甩尾車，同仁在玩的時候想像自己變身成車神，操控方向盤甩尾，盡情駕駛迷你跑車，在專屬賽道上衝破重重過彎關卡，引爆腎上腺素，體驗精彩刺激的飆速魅力。環繞在群山與翠嶺間，眺望瑞穗優美風景，在寬闊的樂園裡，享受芬多精的洗禮，真想多住幾天好好享受這些設施呀～



第二天退房後移動到全球最大、亞洲首間：貨櫃星巴克，哇噢！星巴克洄瀾門市以 29 個航行萬里的貨櫃，以純白樣態融入吉安鄉，在門市中除了可以看到貨櫃符號，還可以掃描 QR Code 了解貨櫃履歷，例如曾航行維多利亞港、紐約哈德遜河畔、巴爾的摩、巴賽隆納等等。

這趟行程還到花蓮最新看海秘境「海崖谷」，擁有海景第一排絕佳無敵視野，窩在花朵鞦韆裡，面對湛藍大海與晴空，用最舒服的方式眺望著花蓮美麗的海岸線，彷彿一秒置身於峇里島，非常愜意。三天的行程咻咻咻的結束了，回到可愛的家裡；接下來 5 月中台灣面對疫情突然失控爆發大量確診人數，全台進入 3 級警戒，過去旅行的美好，就存在一張張的相片裡回憶囉！





公司簡介

茂訊電腦成立於 1990 年，為 ISO 9001 及 ISO 14001 的認證廠商，主要從事攜帶式強固型電腦產品的設計、製造、和銷售，提供全球強固型電腦業界最完整的產品線，包含強固型筆記型電腦、強固型平板電腦及強固型手持裝置，可應用於國防、公共安全、公用事業、現場服務、石油與天然氣、電信、交通運輸、製造及行動商務等產業。

茂訊電腦的產品行銷全球，以 MilDef 為品牌，銷售於全球，擁有國際化的經營團隊，在歐美各國及中國設有據點，主要銷售國家之通路和經銷夥伴建立策略合作關係，為客戶提供更優質更即時的銷售以及售後維修服務。秉持創新科技為企業理念，提供專業人士最優質最先進的強固型電腦的品牌使命，亦持續在研發和科技創新上投入資源，擁有最堅強的研發團隊，提供用戶最卓越的產品和技術，以及符合客戶專業需求的客製化服務。茂訊電腦的產品皆通過國際標準測試，提供 MIL-STD-810G，以及 IP 防水及防塵等級（IP54、IP65、IP67）的強固能力，並有能力提供具備 MILSTD-461F、ANSI 或 ATEX 防爆功能的強固型電腦產品以滿足不同產業的作業環境需求。

第六刊 2021 年 7 月

發行人：周詠翔
總編輯：周詠翔
主編：蔡蕙如
美術編輯：蔡蕙如、黃谷光
企劃：周詠翔、蔡蕙如
翻譯：周詠翔、鄭旭洋、黃珮鈞

發行所：茂訊電腦股份有限公司
地址：新北市深坑區北深路三段 250 號 7 樓
電話：+886-2-2662-6074
傳真：+886-2-2664-2662
網址：<https://mildef.com>

版權聲明

本刊所載之全部編輯內容為版權所有，非經版權所有人書面授權同意，不得作任何形式之複製或轉載。