

三、組別 C：Chrome 作業系統

組別	作業系統	學習載具(含 MDM 授權) 之廠牌、型號	行動充電車 充電槽(U)數	行動充電車 之廠牌、型號
C	Chrome 作業系統	載具：ASUS CZ1000DV MDM：Chrome Education Upgrade	16U~20U	AVer X30i
			21U~29U	AVer E36c+
			30U~39U	AVer C36i+
			40U 以上	AVer X42i

1、學習載具（ASUS CZ1000DV）

國眾電腦於本案組別 C，提出 ASUS CZ1000DV，華碩電腦於 2021 年獲得台灣最有價值品牌第一名；同年二月於全球領先的專業資訊服務提供者科睿唯安（Clarivate，NYSE：CLVT）發表 2021 年全球百大創新機構報告中首次進榜。知名電腦評測媒體《LAPTOP Magazine》公布 2020 年度全球最佳筆電品牌排行，台灣三大品牌入榜，由華碩（ASUS）奪下第一。華碩電腦在台銀採購項目裡，佔比接近 50%，顯示學校資訊相關採購案，對華碩電腦的信任相當足夠。



輕鬆學習 長效使用

(1) 全方位保護 面面俱到

3D 紋路設計-預防刮傷

加厚的保護殼-可保護達 150cm 高度

四周橡膠邊條-好握減少滑落



(2) 軍規認證，堅固耐用



通過 US MIL-STD 810H 認證

加強結構，確保使用上安全；

相當可靠的鍵盤，不只耐敲，還可以防水。



高海拔測試



高溫測試



低溫測試



撞擊測試



摔落測試



震動測試



濕度測試



沙塵測試



溫度循環測試



摔落測試

裸機:可承受120cm
保護殼:可承受150cm



插拔測試

一般孔位: 5,000次
TypeC孔位: 15,000次



面板壓力測試

可承受28KG的重量



鍵盤耐用度測試

10,000,000次敲擊



防潑水測試

可承受330cc



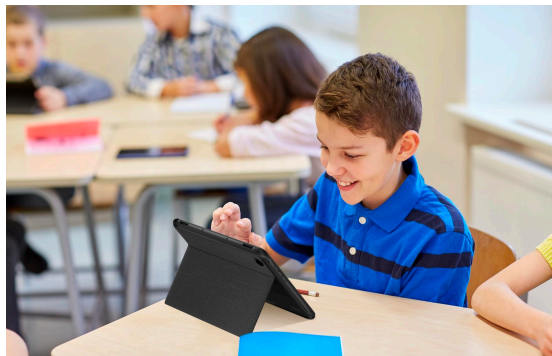
扭轉測試

可承受50,000次



(3) 保護學生的靈魂之窗

ASUS CZ1000DV 採用 10.1 吋彩色觸控螢幕，FHD 螢幕解析度 $1,920 \times 1,200$ 。更通過 TÜV Rheinland 認證，可有效過濾藍光，保護學童們的眼睛。



(4) 隨手收納，筆較好用

配備專屬的觸控筆，可在收納時快速自動充電，不僅提供安全的收納位置，也確保電力隨時滿載。觸控筆可實現快速、精確的操作，釋放您的創造力和生產力，讓學生隨時做筆記、塗鴉或在「靈光乍現」的一刻快速記下所有創意想法。



(5) 雙攝影機、加倍創意運用

ASUS CZ1000DV 的雙攝影機讓學生的學習方式更加豐富。位於機背的 800 萬畫素實景攝影機及位於正面的 200 萬畫素攝影機，皆可拍攝生動且高品質的照片與影片。



(6) 硬體規格

	ASUS CZ1000DV	規格是否符合本案
處理器晶片	處理器：MediaTek Kompanio 500(8183) ，64 位元處理器基礎頻率 2.0GHz。	V
儲存容量	內建 64GB EMMC	V
無線網路/藍牙	支援 Wi-Fi5(即 IEEE 802.11ac)無線網路標準，藍牙 4.2 技術。	V
攝影機	支援音訊、視訊錄影 1080P(FHD)。(優於規格)	V
內建插槽及充電器等	1.1 個 USB Type C 插槽。 2.原廠充電器 1 個。 3.內建麥克風、耳機/揚聲器插孔。	V
彩色螢幕	提供 10.1 吋(對角線)彩色觸控螢幕，螢幕解析度 1,920×1,200。 (優於規格)	V
作業系統	供 Chrome OS 98 中文最新版。	V
基本工具軟體	Google 試算表、Google 文件、Google 簡報、Google 繪圖	V
保護要求	附包覆式(四周的橡膠防撞條、吸震保護套)保護套及機體本身具同等保護能力。(US MIL-STD 810H 軍規級標準)	V
標示要求	<p>下圖為示意圖，貼紙會使用雷射防偽貼紙，依照標案規格指示辦理</p> 	V
其他周邊	提供 ASUS 原廠鍵盤、副廠無線靜音滑鼠 (優於規格)、ASUS 原廠觸控筆 (優於規格)	V
電信管制射頻型式認證	NCC 型式認證號碼：CCAI14LP2740T2	V

2、行動充電車

國眾電腦於本案組別 C，四種級距之行動充電車，皆使用上市公司圓展科技的行動充電車，以一貫化製造電子產品的流程與要求，一體化的全機設計與安規標準，為學校打造兼顧安全、便利和運用靈活性，並確保行動載具和學生安全無虞的行動儲存充電裝置。並提供多樣性的 AC 和 USB 充電和儲存的解決方案。

專注於教育的圓展科技，專注於 AVer 自有品牌產品設計、研發與製造，產品行銷超過全球 100 餘國。聚焦未來教室與智能產業解決方案，透過整合視訊、電子、光學、RF 無線網路、軟體應用技術及工業設計能力，提供實物攝影機、平板充電同步車/櫃、教育互動軟體、遠距教學錄播、視訊會議等產品，以滿足教育用戶各種不同的需求。



超過 30% 為卓越的研發人員，擁有技術整合與產品設計的專業實力；因此，圓展在各類技術平台榮獲 305 件專利，不但廣受各界好評，更贏得多座國際大獎肯定，包括德國 iF 產品設計獎、德國紅點設計獎、日本 G-Mark 設計獎，以及國際 CES 最佳產品創新獎。以滿足客戶的設計理念為本，配合創新技術與卓越品質，我們提供客戶智慧型解決方案。除了以多項專利、獎項、產品來鞏固我們的市場領導地位，我們更提供卓越的產品品質與快速完善的客戶服務來提升 AVer 全球品牌知名度。

圓展的智能充電技術：

目前圓展充電車提供 AC 充電和 USB(TYPE C)充電兩類型的機種，為了能夠精確地分配電流；並讓所有設備安全地百分百充電，本次標案全機種都使用了我們領先業界的智能充電技術搭配動態監控充電區域(部分機種僅有監控功能)。有別於一般充電車僅以排插串接，我們的智能快速充電系統可以動態監控充電區域需電量，自動分配電流，搭配電力過載保護設計，有效確保電流不會有過載問題。若遇到電流過大或跳電時，能夠自動關閉確保用電安全。(機種分為：不具顯示面板，液晶面板顯示，LED 燈號顯示)



特有的 USB TYPE C 充電及同步：

有別於坊間競品或能以 USB TYPE C 進行高速充電，或能以 USB TYPE A 進行充電與同步，但考量目前 iPad 等要求以 5V 3A 供電，過低的電壓充電緩慢且當遇到電量零的狀態無法充入，圓展獨家提供 USB TYPE C 充電及同步：除了提供穩定的 5V 3A 電源，給予您的 iPad 最穩定的充電環境，不致造成您 iPad 過熱的情況發生，另可於充電同時對資料同步(透過 Apple Configurator 2 僅 C30u+)，有效規避教學場域電量歸零及網路無法進行同步時的風險。



存放與整理：

為了節省管理人員的時間並方便使用，圓展產品採用專利可調式線槽線夾隔板，讓您的線路整理更方便更輕鬆(C30u+, E36c+不支援)，另外載板具可調整式線槽，可依載具厚度任意調整(C30u+, E36c+不支援)。



結構及防盜：

全系列採金屬焊接，外觀無螺絲可供拆卸；全金屬無異質鎖固，不予宵小可趁之機；天地鎖設計及門片加強肋設計，宵小無法強行破壞；櫃體本身具備焊接鎖環，可供與教室以鎖具連結，增強防護性。



保固及安規：

領先業界全機五年保固，全產品兩百萬美金產品責任險。全系列機種具備兩種以上全車安規，全方位保障您的安全，所有安規皆屬於圓展所有，且多已申請數年，非單為本次標案投保或貼牌第三方產品，安全有保障。



環保：

圓展全系列產品係以電子產品規範製造，故全車系符合歐盟 RoHS。除了產品之外，圓展對環保申請下列認證及採取下列措施：

ECQ QC 080000 有害物質過程管理系統：

圓展在設計產品時選用具備環保概念的「綠色」零件，同時也在進行後續生產時採用「綠色」材料。我們營運與管理程序滿足 IECQ QC 080000 要求，產品中有害物質的內容等級也符合歐盟 2011/65/EU RoHS II 指令所訂定的規範。除了遵守國際標準之外，我們綠色產品 (GP) 與潔淨生產計劃也已經通過主要 ODM 客戶的認證與稽核

ISO 14001 環境管理系統：

圓展之所以能成功達成潔淨生產的目標，有一部分應歸功於 ISO 14001 環境管理系統。我們藉由確立與環境相關的業務活動來監控回收、加工處理、程序變更、控制機制、資源有效運用及材料替代等程序，以降低對環境的影響。我們除了遵循現行環境法規對於廢棄物回收與加工處理的規範外，也隨時關注新法規的制訂並適時採取因應措施，以確保我們例行的環境管理機制與最新趨勢同步。

ISO 14064-1 組織型溫室氣體盤查：

面對全球暖化議題首要之務，就是先行盤查自身的溫室氣體總量，圓展藉由 ISO 14064-1 規範的建立，進行溫室氣體盤查的作業，來辨識與溫室氣體限制有關的風險及減量機會，並向利害相關者公開溫室氣體排放資訊、參與國內溫室氣體登錄行動。

PAS 2050 產品碳足跡查證：

圓展依據 PAS 2050 規範來計算產品和服務在整個生命周期內（從原材料的獲取，到生產、分銷、使用和廢置後的處理）溫室氣體排放總量。同時尋找在產品設計、生產和供應等過程中減少溫室氣體排放的機會。

環保設計 (WEEE 2002/96/EC、BSMI 與 ErP 2009/125/EC)：

圓展不僅選用不含有害物質的零件，並在生產過程中施行嚴格環境控制，進一步實現環保設計概念。我們藉由最佳化的產品設計來滿足 ErP (能源相關產品) 所規範的節能要求，履行 BSMI (台灣標準檢驗局)、WEEE (廢棄電機與電子設備) 與 3R (再利用 - Reuse、回收 - Recycling、復原 - Recovery) 要求。

(1) 16U~20U：AVer X30i

AVer X30i	
	
充電載具數	30
充電方式	AC 插座、智能偵測充電、避免同時充電
穩壓功能	獨立電路過載保護及穩壓功能
機櫃功能	收納，充電
收納	3.6 x 40.0 x 27.0 (cm)可調式線夾隔板
散熱功能	金屬機構傳導及通風孔散熱
線路保護	車體內部線路防護不外露
安規認證	全車安規認證 CB, UL, FCC
載具相容性	全載具相容
環境保護程度	ROHS 歐盟環保
防盜功能說明	三點式天地鎖、門扇加強肋、全車焊接無外露螺絲無異質鎖固
未來性	USB 韌體升級
狀態顯示	LED 指示
標示要求	貼紙會使用雷射防偽貼紙，依照標案規格指示辦理。
產品責任險	兩百萬美金

(2) 21U~29U：AVer E36c+

AVer E36c+	
	
充電載具數	36
充電方式	AC 插座、智能偵測充電、避免同時充電
穩壓功能	獨立電路過載保護及穩壓功能
機櫃功能	收納，充電
收納	3.2 x 38.0 x 26.0(cm)金屬隔板及線夾
散熱功能	金屬機構傳導及通風孔散熱
線路保護	車體內部線路防護不外露
安規認證	全車安規認證 CE, UL, FCC, VCCI, CB
載具相容性	全載具相容
環境保護程度	ROHS 歐盟環保
防盜功能說明	三點式天地鎖、門扇加強肋、全車焊接無外露螺絲無異質鎖固
標示要求	貼紙會使用雷射防偽貼紙，依照標案規格指示辦理。
產品責任險	兩百萬美金

(3) 30U~39U：AVer C36i+

AVer C36i+	
	
充電載具數	36
充電方式	AC 插座、智能偵測充電、避免同時充電
穩壓功能	獨立電路過載保護及穩壓功能
機櫃功能	收納，充電
收納	3.6 x 38.0 x 26.0 (cm) 可調式線夾隔板
散熱功能	金屬機構傳導及通風孔散熱
線路保護	車體內部線路防護不外露
安規認證	全車安規認證 CE, UL, FCC, VCCI, CB
載具相容性	全載具相容
環境保護程度	ROHS 歐盟環保
防盜功能說明	三點式天地鎖、門扇加強肋、全車焊接無外露螺絲無異質鎖固
未來性	USB 韌體升級
狀態顯示	LED 指示
標示要求	貼紙會使用雷射防偽貼紙，依照標案規格指示辦理。
產品責任險	兩百萬美金

(4) 40U 以上：AVer X42i

AVer X42i	
	
充電載具數	42
充電方式	AC 插座、智能偵測充電、避免同時充電
穩壓功能	獨立電路過載保護及穩壓功能
機櫃功能	收納，充電
收納	3.4 x 40.0 x 27.0 (cm) 可調式線夾隔板
散熱功能	金屬機構傳導及通風孔散熱
線路保護	車體內部線路防護不外露
安規認證	全車安規認證 CB, UL, FCC
載具相容性	全載具相容
環境保護程度	ROHS 歐盟環保
防盜功能說明	三點式天地鎖、門扇加強肋、全車焊接無外露螺絲無異質鎖固
未來性	USB 韌體升級
狀態顯示	LED 指示
標示要求	貼紙會使用雷射防偽貼紙，依照標案規格指示辦理。
產品責任險	兩百萬美金

3、載具管理系統(MDM)使用授權及數據傳送

本案 ASUS CZ1000DV 搭載 Chrome OS 作業系統，並配合 Google 載具管理授權 Chrome Education Upgrade，針對 Chrome OS 載具納管、政策派送、搜集數據，並隨授綁定之載具提供永久授權。

Chrome Education Upgrade 是針對教育機構提供雲端架構的裝置管理服務，並整合於 Google Workspace 管理控制台包含使用者管理、群組管理、應用程式管理等功能服務，可協助機構內資訊與載具管理人員，針對機構內各項行政、教學、專案需求，派送對應的管理政策以及搜集數據，並且保護使用者資訊安全。

(1) Chrome Education Upgrade 功能介紹

本案規劃 ASUS CZ1000DV，運行 Google 原生 Chrome OS 作業系統，可由原生 MDM 系統 Chrome Education Upgrade 授權將載具納管至單位 Google Workspace for Education 網域管理控制台，配合載具管理上行政、教學、專案需求，針對登入使用者與瀏覽器以及載具本身依照數位學習與教學需求部署管理政策：

A、使用者與瀏覽器：

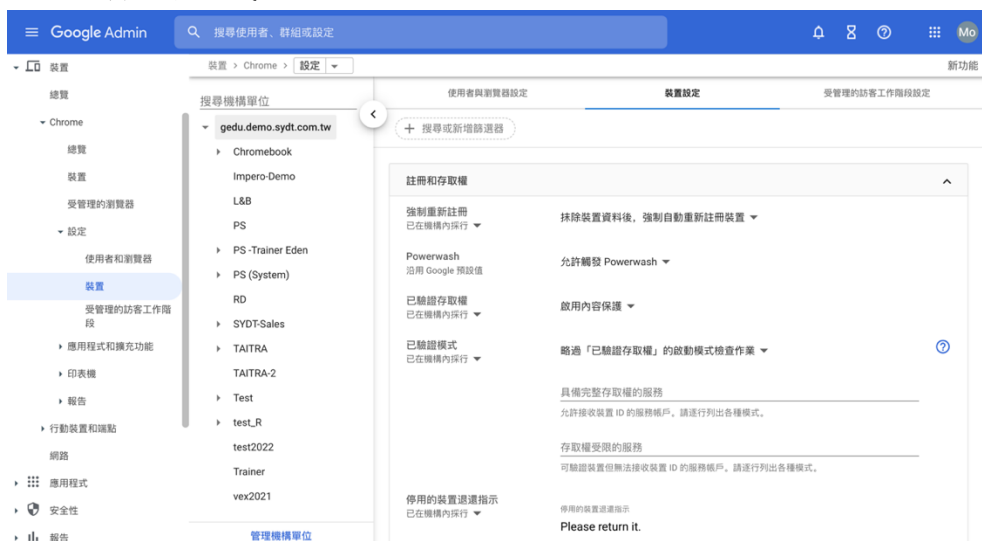
- a. 限制下載位置至雲端硬碟
- b. 派送書籤
- c. 安全搜索與嚴格篩選模式
- d. 網頁黑名單與白名單
- e. 多帳戶登入存取權



圖：使用者與瀏覽器政策派送

B. 載具：

- 自動完成使用者帳號登入網域
- 登入畫面設定
- 清除使用者資訊
- 限制登入使用者
- 限制訪客模式



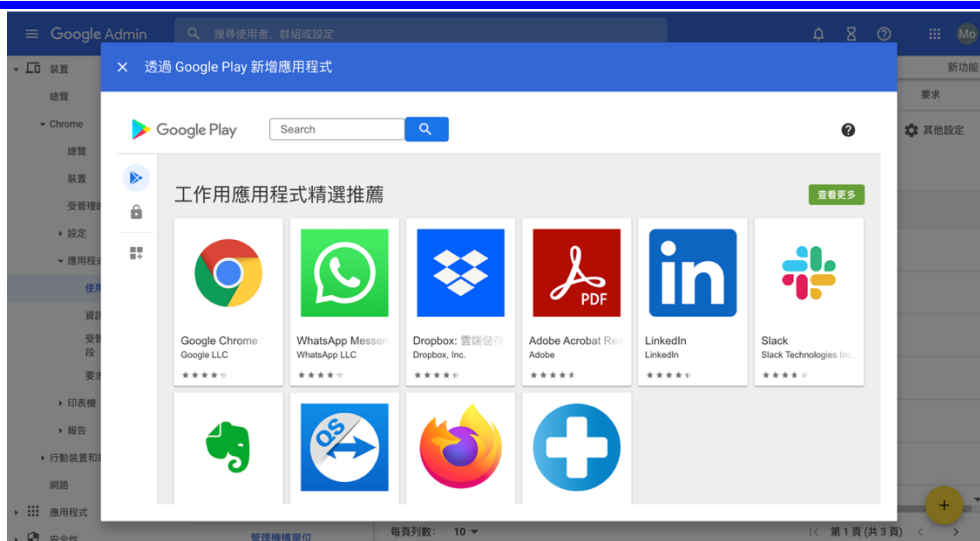
圖：使用者與瀏覽器政策派送

C. 依照機構設置，統一派送應用程式至機構內使用者已登入載具使用，包含：

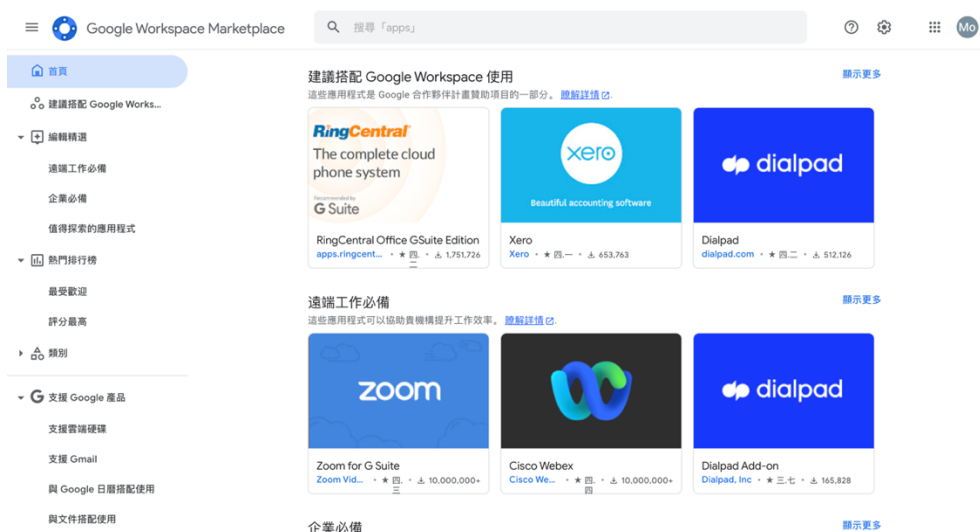
- Chrome 應用程式商店
- Google Play
- Google Workspace Marketplace



圖：Chrome 應用程式商店派送



圖：Google Play 派送

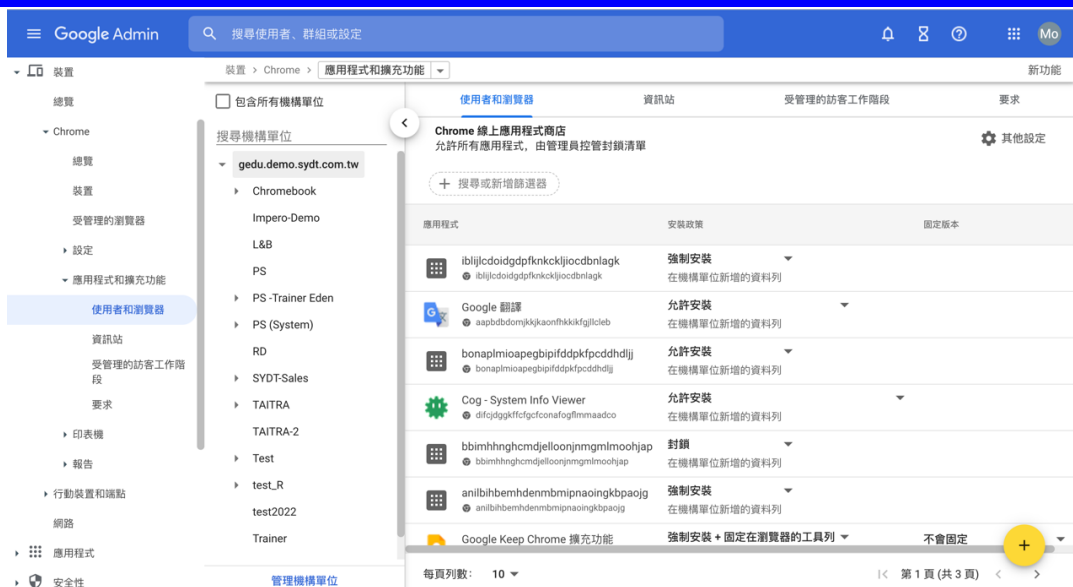


圖：Google Workspace Marketplace 派送

D. Chrome Education Upgrade 控管與 API 介接

透過教育雲端帳號網域之 Google Workspace for Education 管理控制台藉由 API 介接機制，介接教育部載具管理平台，利用裝置管理操作綁定 Chrome Education Upgrade 授權之載具，功能包含：

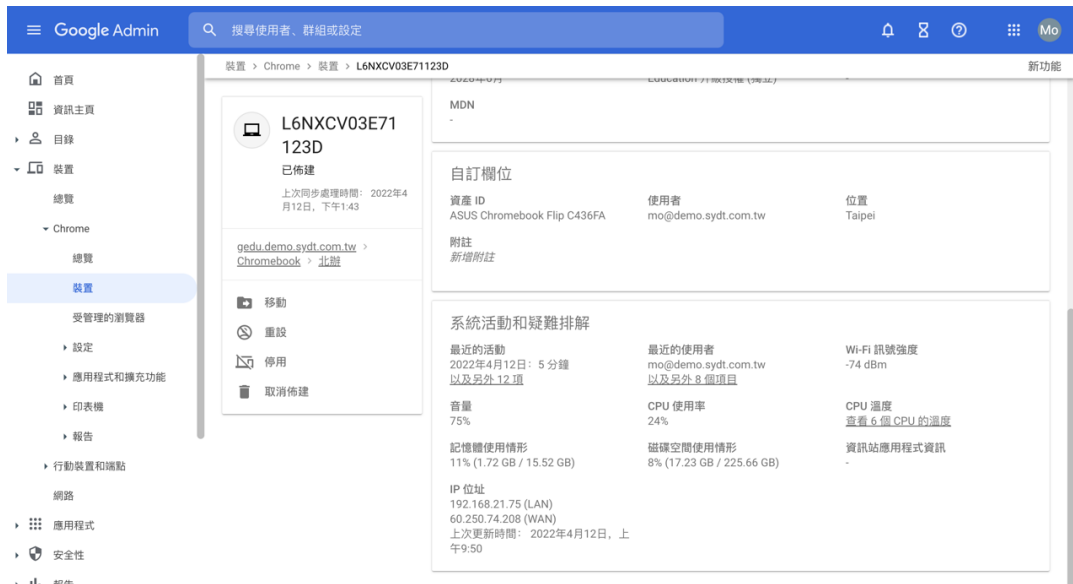
- 部署、派送、封鎖應用程式
- 清除使用者資訊
- 追蹤載具，包含 IP 位置、最近啟動時間、最近登入使用者、最近使用時間
- 設定使用者工作階段時間
- 查看載具資訊列表：包含載具型號、序號、CPU 型號、作業系統版本



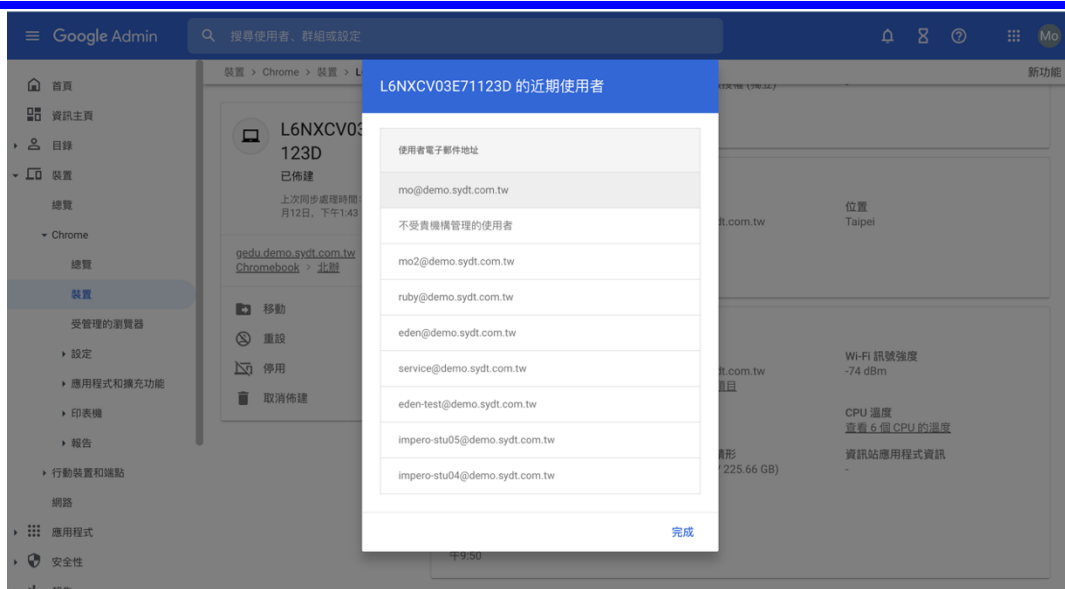
圖：應用程式派送頁面



圖：清除 Chromebook 使用者資訊設定



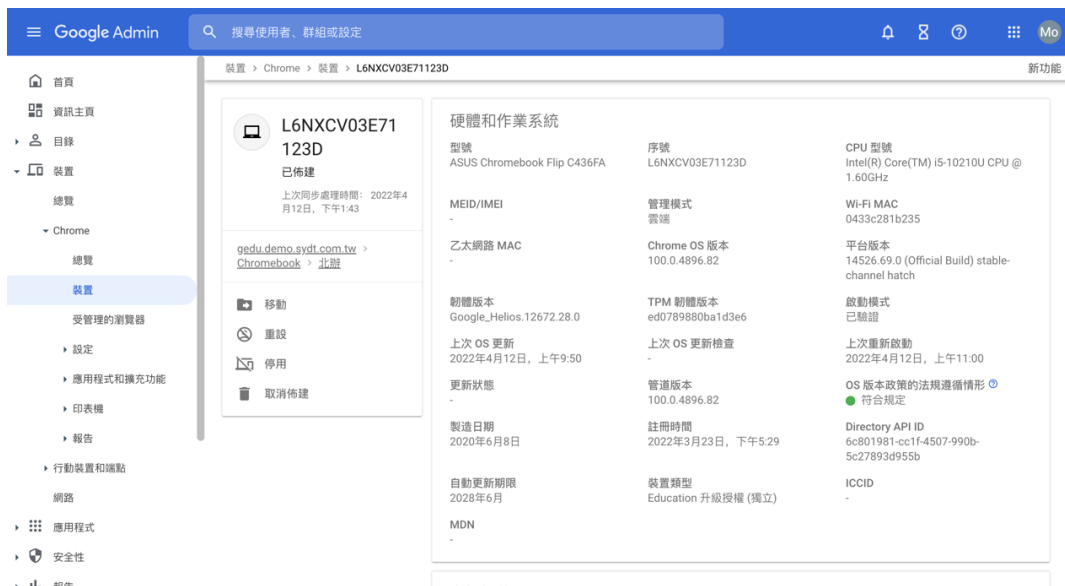
圖：受管理之 Chromebook 登入使用者資訊



圖：受管理之 Chromebook 登入使用者資訊



圖：Chromebook 使用者工作階段上限設定



圖：受管理之 Chromebook 基本資訊

E. 依機構分層納管與移動載具：

依照單位管理機構階層，將載具使用者以及載具本身部署至對應機構，針對機構派送管理政策。載具使用者與載具同時可依照管理員需求在各階層機構中移動。亦可整批匯出載具資訊。

Google Admin 搜尋使用者、群組或設定

裝置 > Chrome > 裝置

所有裝置 > gedu.demo.sydt.com.tw > Chromebook > 北辦

12 部 Chrome 裝置

狀態: 已佈建 + 搜尋或新增篩選器

序號	型號	狀態
L6NXXCV03E71123D	ASUS Chromebook Flip C436FA	已佈建
5CD8026V7H	HP Chromebook x360 11 G1 EE	已佈建
NXG54TA0027082BCC77600	Acer Chromebook R11 (CB5-132T, C738T)	已佈建
NXG54TA0027082BCDF7600	Acer Chromebook R11 (CB5-132T, C738T)	已佈建
5CD8125HCF	HP Chromebook 11 G6 EE / Chromebook 11a	已佈建
5CD8450LV9	HP Chromebook x360 11 G1 EE	已佈建
5CD943BVJ8	HP Chromebook x360 11 G2 EE	已佈建
LXPX02123045037812000	Acer Aspire 3820	已佈建
NXGL4TA0017030F6R17600	Acer Chromebook R13 (CB5-312T)	已佈建

每頁列數: 50

1 < 第 1 頁 (共 1 頁) >

圖：受管理 Chromebook 清單

deviceid	serialNumber	model	lastPolicySync	enrollmentTime	osVersion
43ca8bd6-5881-4042-adbd-7c3c3519d5d2	NXG54TA0027082BCC77600	Acer Chromebook R11 (CB5-132T, C738T)	2022-04-12 下午 2:22	2022-03-08 上午 9:09	99.0.4844.86
d3218dc6-1a26-4175-aa74-2f6784e3b539	NXGL4TA0017030E6B17600	Acer Chromebook R13 (CB5-312T)	2022-04-11 下午 2:22	2019-01-16 下午 9:09	99.0.4844.94
b968e9a5-f8cc-4041-8006-2841339445af	KANXCV117736439	ASUS Chromebook Flip C214 (EDU), ASUS Chromebook Flip C234 (CANADA CONSUMER)	2022-03-18 下午 2:22	2022-03-18 下午 9:09	98.0.4758.107
46d3d6cf-a617-4e67-b5ee-0143eb3d30e4	5CD8125HCF	HP Chromebook 11 G6 EE / Chromebook 11a	2022-04-12 上午 2:22	2019-05-06 上午 8:00	98.0.3987.162
6c801981-cc1f-4507-990b-5c27893d955b	L6NXXCV03E71123D	ASUS Chromebook Flip C436FA	2022-04-12 下午 2:22	2022-03-23 下午 10:00	98.0.4896.82
70e3cd69-36a1-4765-9868-3a56b0ebbd76	5CD8026V7H	HP Chromebook x360 11 G1 EE	2022-04-12 下午 2:22	2022-03-08 上午 10:00	98.0.4880.0
4cbf620c-832a-4c2f-ac93-5bfb93291ff4	LXPX02123045037812000	Acer Aspire 3820	2022-04-12 上午 2:22	2020-07-22 下午 9:09	98.0.4577.85
36530e28-4a57-4f0c-9c1a-6bd14c1e53d6	5CD8450LV9	HP Chromebook x360 11 G1 EE	2022-04-12 下午 2:22	2017-04-24 下午 8:00	98.0.4324.186
753aa5aa-1eaa-413e-b506-b683f219a8bc	NXG54TA0027082BCDF7600	Acer Chromebook R11 (CB5-132T, C738T)	2022-04-12 上午 2:22	2020-10-08 上午 2:22	98.0.3904.106
cb9f243-b386-4be7-ae5b-46750beb5baa	5CD8125HCC	HP Chromebook 11 G6 EE / Chromebook 11a	2022-03-31 上午 2:22	2022-01-21 下午 9:09	99.0.4844.94
811c6e34-cbd5-489f-adbb-841410117370	M7NXL01263828B	ASUS Chromebook Detachable C21	2022-04-12 上午 2:22	2022-03-03 下午 9:09	98.0.4758.107
7d7c39eb-c9aa-48aa-ad44-4fb6e099a7a4	5CD943BVJ8	HP Chromebook x360 11 G2 EE			

圖：匯出的受管理 Chromebook 資訊

- F. 無線網路設定（包含 SSID、密碼）：
針對載具使用者或者載具本身設定無線網路，並可設定自動連線與限定連線。



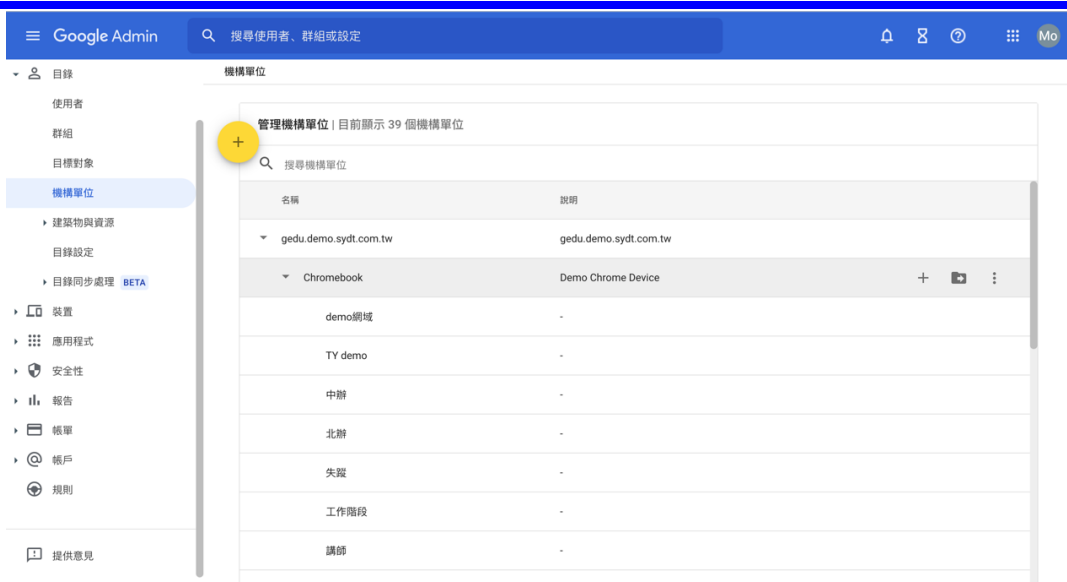
圖：設定無線網路



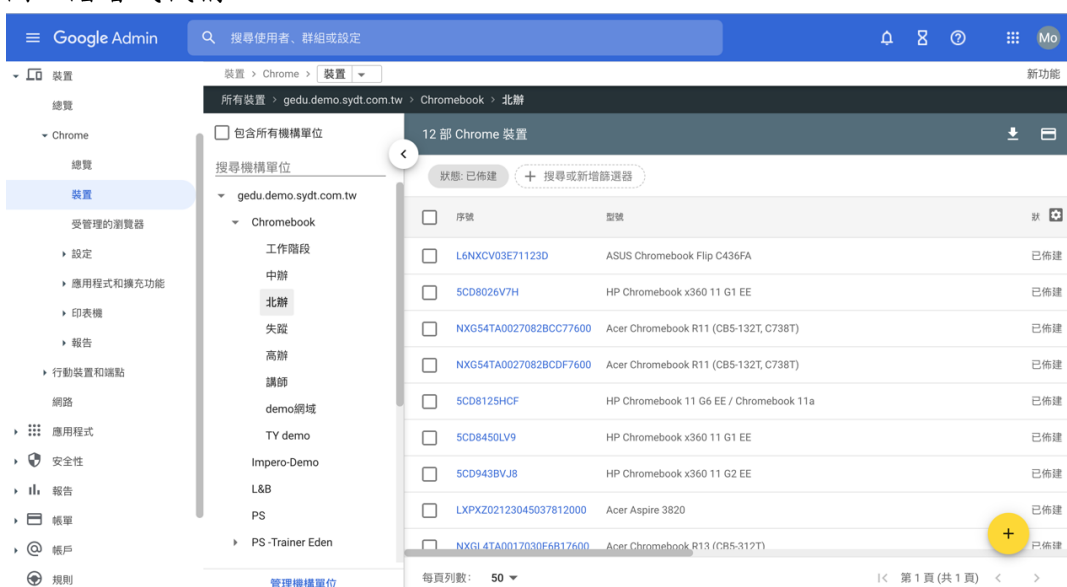
圖：無線網路動連線與限定連線

- G. 階層式機構與群組管理

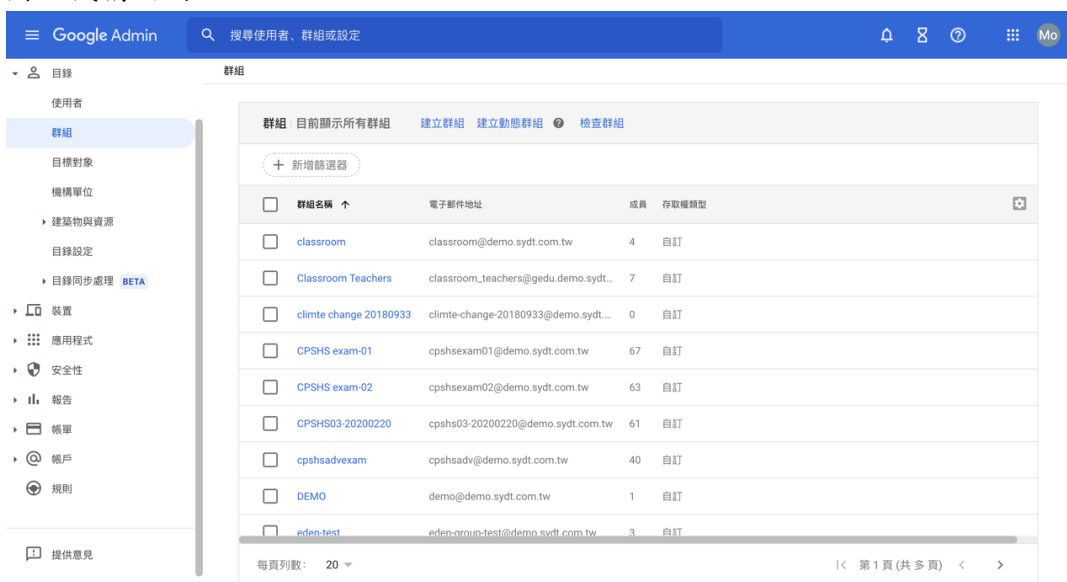
可配合教育雲端帳號網域之 Google Workspace for Education 機構架構，將載具納管入對應之機構，並針對不同管理機構之管理與教學需求，派送需求之管理政策與部署軟體。並且整合 Google Workspace for Education 管理控制台的群組管理以及應用程式管理功能，交叉派送 Chromebook 上使用者套用之管理政策。



圖：階層式機構



圖：機構內的 Chromebook



圖：群組設定

H. 資訊安全說明

Google Workspace for Education 使用先進加密技術確保資料在 Google 的資料中心安全傳輸，資料會在瀏覽器及 Google 伺服器進行交換，加密機制能夠有效防止駭客自網路竊取敏感資料，並符合資通安全管理法、個人資料保護法及教育部相關資安規定，目前 Google 在亞太地區僅有台灣及新加坡兩處資料中心，並未有連線至中國大陸(含香港、澳門)IP 或儲存於前述地點之情形。

其他參考資料：

Google Workspace 安全防護機制：https://workspace.google.com/intl/zh-TW/security/?secure-by-design_activeEl=data-centers

Google 產品及服務安全中心：<https://safety.google/intl/zh-TW/security/built-in-protection/>