「臺灣學術網路(TANet)區域網路中心
115 年度基礎維運與資安人員計畫」

南投區域網路中心

115 年 12 月 3 日

115 年度區域網路中心基礎維運計畫內容索引

壹、計畫基本項目 3

一、 計畫期程 3

二、 計畫執行單位 3

貳、業務執掌與工作內容 4

一、 現況說明 4

二、 南投區網中心服務事項 6

三、 網管服務 8

四、 資安服務 17

五、 教育訓練及計畫管理 21

六、 特色服務 24

參、預期效益與精進建議 24

一、 預期效益 KPI： 24

二、 去年度精進建議與改善措施 25

肆、經費需求 30

壹、計畫基本項目

一、計畫期程

本計畫期程於 115 年 1 月 1 日起 至 115 年 12 月 31 日止。

二、計畫執行單位

由國立暨南國際大學 計算機與網路中心 為主要執行單位。

計畫主持人蕭桂森，教育部補助兩位計畫人員陳彥良、劉育瑄為負責區網中心維運及相關業務主要人力。



（圖一）、 計算機與網路中心-人力配置圖

註：人員異動，以最新為主

貳、業務執掌與工作內容

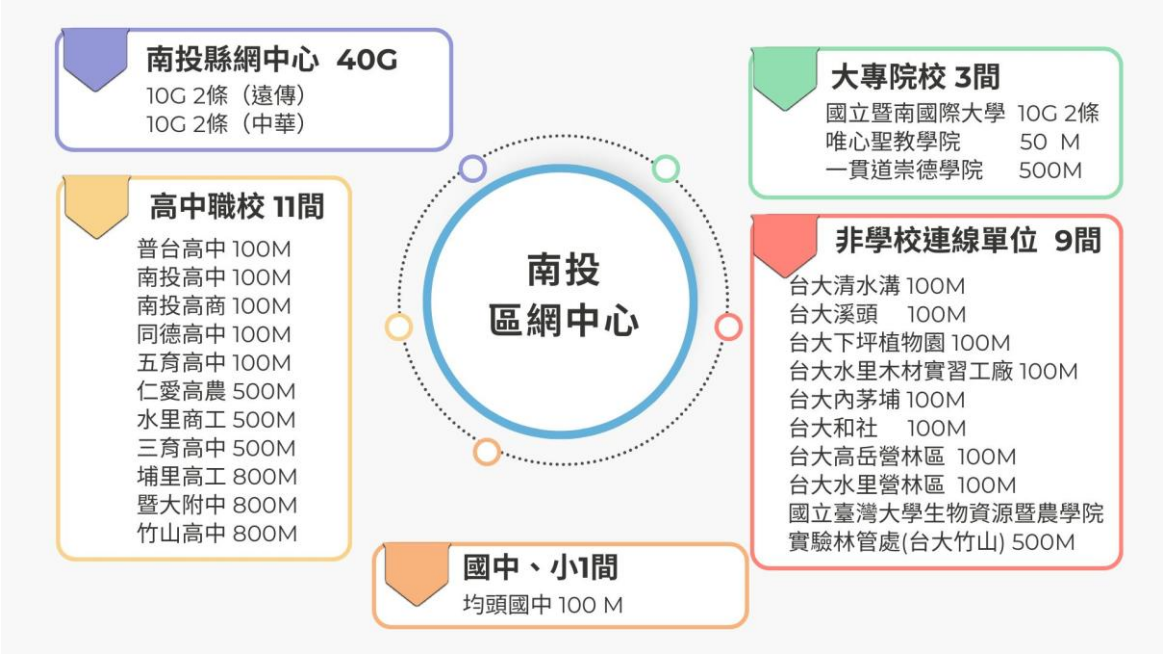
一、現況說明

國立暨南國際大學設校於南投縣埔里鎮，為最靠近全國地理中心的一所大學。北連霧社、奧萬大、合歡山，南接日月潭、溪頭、新中橫。校地約一百五十公頃，全區寬廣遼闊。暨大設校，僑教是使命，也是特色。每年負責全國海外聯招，和東南亞國家合作雙聯學制跨國遠距教學。除此之外，本校為南投縣之最高學府，電腦與網路技術之人才濟濟，也因此提供了南投縣地區高品質的網路與電腦技術服務，提昇南投地區的科技發展，縮短城鄉數位落差。

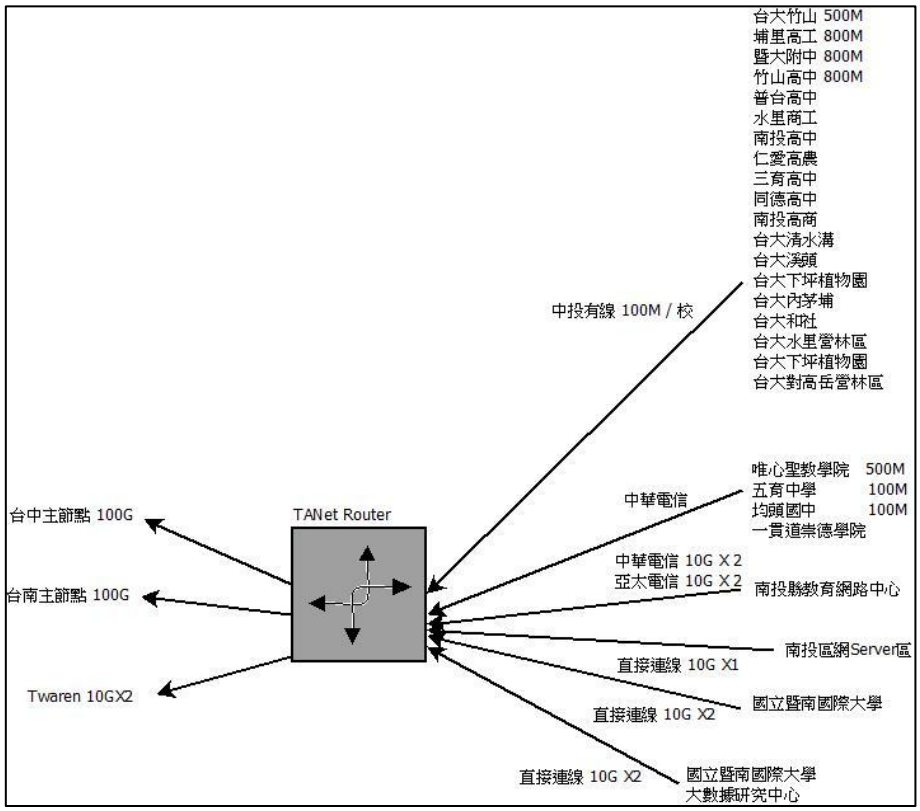
本校計算機與網路中心為台灣學術網路（TANet）南投地區之區域網路中心，負責南投縣、市之大專院校、高中職、縣市網中心、研究單位及社教機構連接 TANet 相關事宜，並設置專職網管人員，在最快的時間內解決連線單位之網路問題。

本中心每年邀請各連線單位代表召開一至二次區網管理委員會，討論區網中心管理運作事宜。另外，為推廣最新網路技術並促進經驗交流，每季至少辦理一次網路相關的研討會，邀請連線單位參加，透過區網中心的服務，期能為 TANet 南投地區之使用者提供最佳的網路環境。

南投區網中心現以 Cisco ASR9010 雙實體 100G 線路分別接入台中與台南主節點。目前本區網中心轄下共有 25 個連線單位，其中包含國立暨南國際大學、唯心聖教學院、一貫道崇德學院 3 所大專院校，南投高中、竹山高中、普台高中、同德高中、五育高中、三育高中、南投高商、仁愛高農、水里商工、埔里高中、暨大附中 11 所高中職，南投縣網、均頭國中、與台大實驗林及其 8 個分部，以下連線單位資料及網路架構圖：



（圖二）、 連線單位資料圖



（圖三）、 網路架構圖

二、南投區網中心服務事項

(一)網路維運與基礎設施管理：

本項業務主要確保骨幹網路及機房環境之穩定運作，並提供連線單位必要之技術協助，內容包括：

1. 骨幹網路監測及故障排除：即時監控網路狀態，迅速排除異常，確保服務不中斷。
2. 機房環境監測及電力設備維護：監控溫濕度、電力及備援系統，維持機房設備穩定運作。
3. 連線單位技術協助及聯繫窗口服務：受理技術問題與需求，協調處理並提供協助。
4. 教育部臨時交辦事項之技術支援：配合教育部需求完成相關任務。

(二)資訊安全管理與事件處理：

本項旨在強化區網資安治理與事件應變能力，並協助所屬單位提升資安成熟度，內容包括：

1. 資訊安全事件通報、應變與審核：依程序辦理資安事件之通報、處置與資料彙整分析。
2. ISMS 導入及驗證、資通安全法遵循：協助建置資安管理制度，提升法規遵循度。
3. 配合教育部相關資安演練：辦理資安通報演練、社交工程演練及業務持續作業演練。
4. 協助 DDoS 攻擊流量清洗申請：協助受攻擊單位處理流量清洗，以降低衝擊。
5. 協助連線單位 ISMS 內部稽核：輔導單位進行內部稽核並提供改善建議。
6. 協助連線單位弱點掃描：協助執行弱點掃描與報告分析，降

低資安風險。

7. 連線單位資訊安全關懷：主動關注單位資安需求，提供諮詢與建議。

(三)教育訓練、技術推廣及計畫管理：

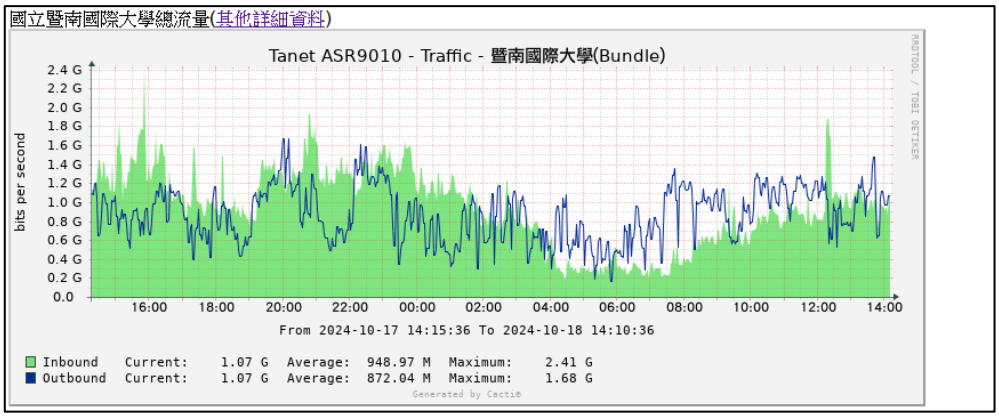
推動新世代網路技術與 TANet 各項網路服務之普及與應用，教育訓練舉辦及計畫管理

1. IPv6 推廣：協助單位導入 IPv6 技術並提供相關諮詢。
2. TANet Roaming 業務推廣：推動 TANet 無線漫遊服務使用，提升跨校連網便利性。
3. 教育訓練與管理委員會推動：規劃辦理教育訓練，並召開管理委員會以協調區網業務推動。
4. 南投區網網頁管理：維護與更新區網網站內容，確保資訊正確並提供對外服務窗口。
5. 計畫經費控管與行政作業：執行經費編列、核銷及相關行政業務，確保計畫順利推動。

三、 網管服務

(一)提供 cacti 服務：

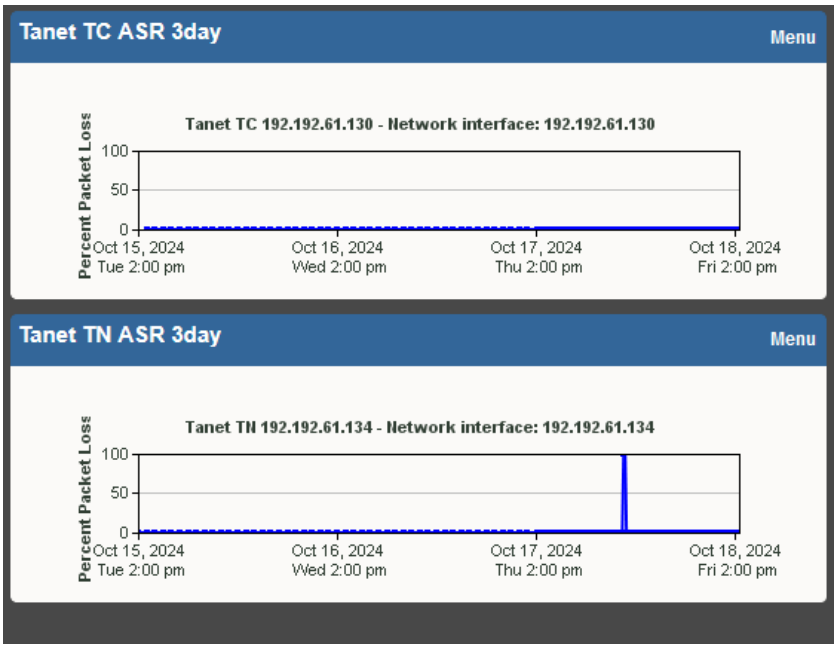
可回溯的流量紀錄與查詢，可看到各連線單位每日（1 分鐘統計一次)、每星期、每月、每年等區間的統計流量，網頁連結 https://www.ntrc.edu.tw/cacti/



（圖四）、 連外流量統計報表

(二)What's UP 網管監控軟體：

使用 What’s UP 網管軟體監測骨幹上各設備效能與連外反應狀態，目前有監控骨幹路由器 ASR9101、骨幹分流設備、機房 UPS 等，另外針對網路有偵測台中主節點、台南主節點、與各連線單位節點狀態，提供可用率(Availability) 、回應時間(Response Time)與斷線告警。



（圖五）、　區網中心 What's UP 網管軟體圖

(三)提供 NetFlow 查詢系統並開放給連線單位使用：

為了能掌握網路詳細流量狀況使用 N-Reporter 收集 1:1 NetFlow 資訊，可提供精確且詳細資料供連線單位自行查詢，另外也可透過 N-Reporter 統計功能，進行各單位流量排名，當流量雍塞時找出異常使用 IP



（圖六）、　NetFlow 流量分析與統計



id	領域名稱	功能項目	分流網段	使用者列表
1003	普台高中	IPS	163.22.182.0/24,2001:288	[redacted]
1004	水里商工	IPS	2001:288:C014::/48	
1005	暨大附中	IPS	163.22.162.0/24,163.22.1 /24,163.22.164.0 /24,2001:288:C012::/48	
1006	埔里高工	IPS	163.22.156.0/24,163.22.1 /24,163.22.173.0 /24,2001:288:C013::/48	
1007	均頭國中	IPS	163.22.179.0/24,2001:288	
1008	南投高中	IPS	163.22.35.0/24,163.22.37 /24,163.22.38.0 /24,163.22.39.0 /24,163.22.40.0 /24,2001:288:C016::/48	
1009	仁愛高農	IPS	163.22.160.0/24,163.22.1 /24,2001:288:C017::/48	
1010	三育高中	IPS	163.22.176.0/24,2001:288	admin10
1011	同德家商	IPS	163.22.167.0/24,2001:288	admin11, a0078

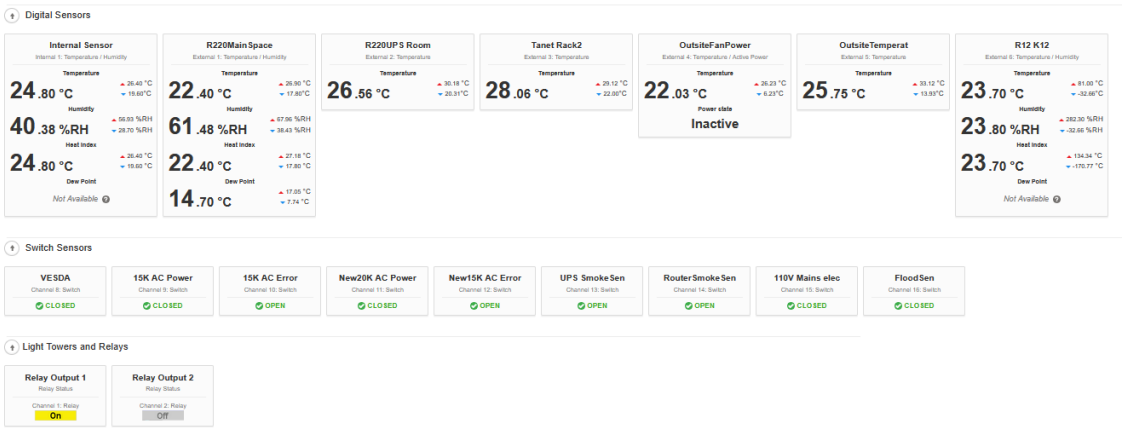
（圖七）、　NetFlow 平台使用權限圖

(四)機房監控與管理

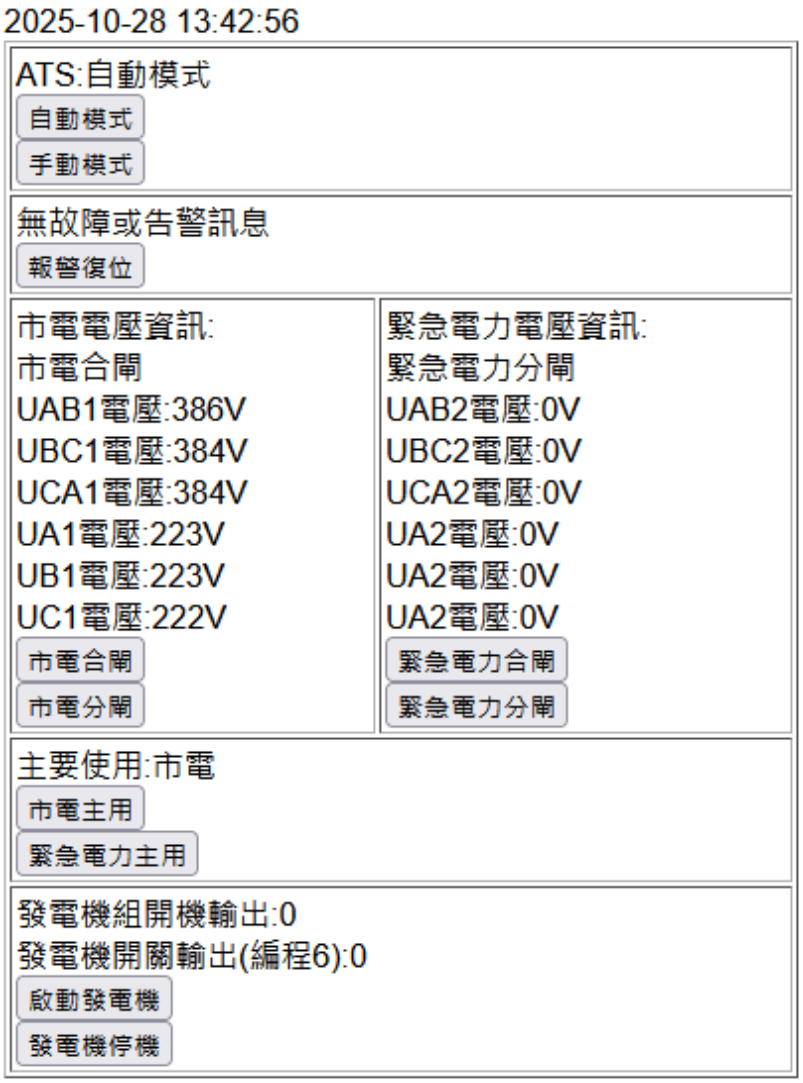
1. 門禁：本中心依 ISMS 規定進行機房門禁管制，中心人員需刷職員證進入機房，校外人員需填寫相關表單才能進入機房。

2. 溫濕度：本中心依 ISMS 規定機房溫度應維持在 20℃至 28℃，相對濕度應維持在 35%RH 至 65%RH，機房溫濕度異常時將會發出簡訊及電子郵件告知。

3. 漏液偵測：機房內設有大樓水冷主機兩座與氣冷式冷氣兩座，於冷氣旁設有漏液偵測設備，當漏水時可以第一時間發送告警簡訊通知維運人員。



（圖八）、　機房環境即時監控網頁



（圖九）、　機房電力監測

4. 機房消防：於骨幹區與 UPS 室設有獨立偵煙設備，當發生火災時會以簡訊通知維運人員。

5. 極早期火災預警系統：是一種靈敏度非常高的空氣取樣式煙霧偵測系統。它的偵測方式是藉由主機內部的抽氣泵，透過分佈四處的取樣管路將防護區域內的空氣樣品抽回主機內部進行分析比對，當空氣中的煙霧濃度到達一定程度時，系統就會即時發出預警。若能在火災醞釀初期及時產生預警訊號，就能提供更多的時間來抑制火災的生成與發展，以防止重要的資產與設備非預期的重大損失。



（圖十）、　極早期火災預警系統

6. 不斷電系統：100G 骨幹使用 SMR 直流供電系統，採雙 AC 回路，機房建置 75K 不斷電系統（UPS），緊急供電能力達 1 小時，並一季做一次基礎保養及放電測試。



（圖十一）、　75 KVA-UPS 不斷電系統

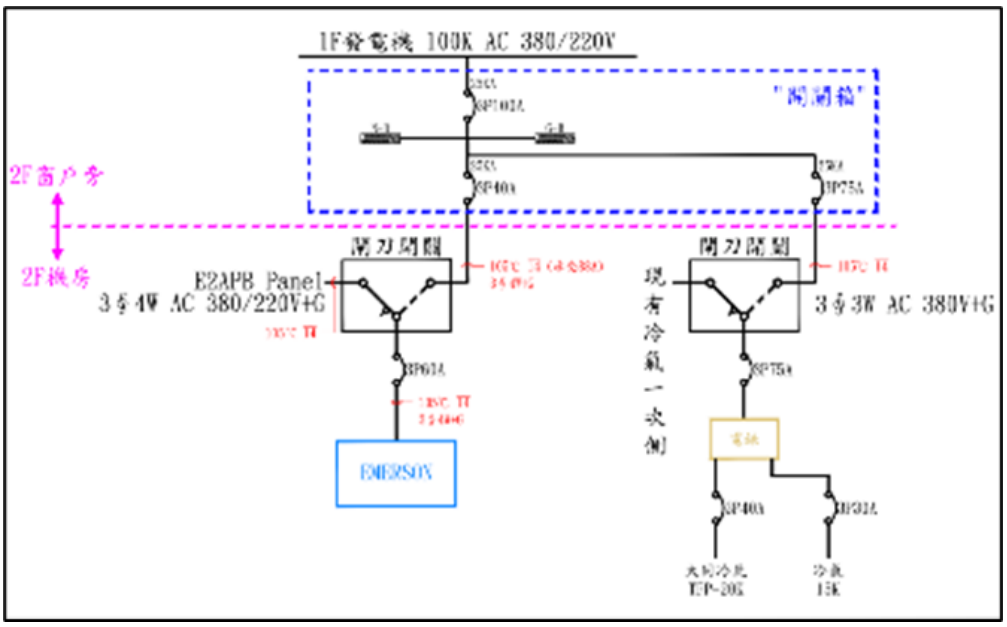


（圖十二）、　75 KVA-UPS 不斷電系統電池箱

7. 市電及發電機保養：本中心配合學校每年 7 月進行重電保養確保電力系統穩定供電，另設有電力監測系統，當發生市電中斷會第一時間發簡訊告警。

8. 第二迴路發電機：因應圖資大樓重電保養時無法啟用大樓緊

急發電機與近年來保養時間越來越長，於 110 完成第二路緊急電力施工，可於圖資大樓重電保養時另外租用發電機供電。



（圖十三）、　第二迴路發電機-配電圖

9. 空調：本大樓空調配置以氣冷主機為核心，已於 114 年度完成機房箱型氣冷式空調汰換，顯著提升整體效能。在運作策略上，導入自然進氣（Free Cooling）技術以優化散熱並降低能耗，同時配置大樓冰水主機作為備援系統，確保運作無虞。



（圖十四）、　箱型氣冷式空調



（圖十五）、　自然進氣系統

10. 影像監控系統：目前機房內已有完善的影像監控系統，管理者能透過網頁直接連線觀察機房內的影像，此外影像也能夠儲存至少 6 個月以上，以供查詢。



（圖十六）、　影像監控系統

11. 新建置兩島 12 櫃密閉型機櫃，目前除校內設備外，區網相關計畫伺服器也遷移到機櫃內。

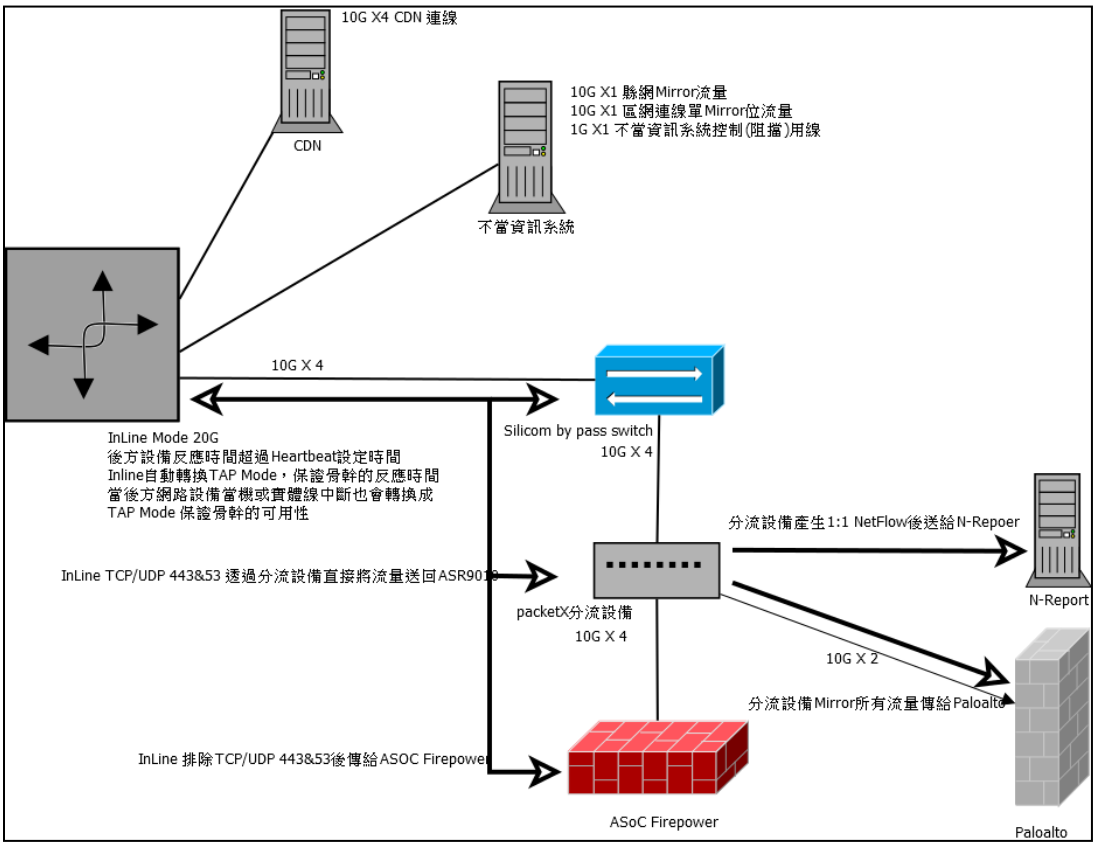


（圖十七）、　密閉型機櫃

四、 資安服務

(一)分流設備：目前區網裝設有分流設備目前有三個主要作用

1. 過濾加密流量後送 ASoC FirePower 中做異常行為偵測與資安通報。
2. 產生 1:1 NetFlow 傳送到 N-Cloud，提供連線單位查詢 Flow 資訊。
3. 將流量 Mirror 後傳送到 Paloalo 進行流量分析。



（圖十八）、 資安架構圖

(二)參與北區 ASOC 中心計畫：本中心參加 ASOC 中心計畫，北區 ASOC 中心於區網建置 FirePower 入侵防禦系統，並透過 TACERT 台灣學術網路危機處理中心平台派發資通安全事件。

(三)骨幹 IDS 偵測：建立網路安全防範機制，目前區網中心的出口已建置 Paloalto 防火牆並啟動 threat 模組，放置於區網出入口進行流量威脅監控，以達到更完善的偵測機制。

(四)提供網頁弱點掃瞄平台服務（https://evs.twisc.ncku.edu.tw/）：協助連線單位網頁弱點掃瞄服務，每年一次，但可視情況增加掃描次數。



（圖十九）、　弱點掃描平台

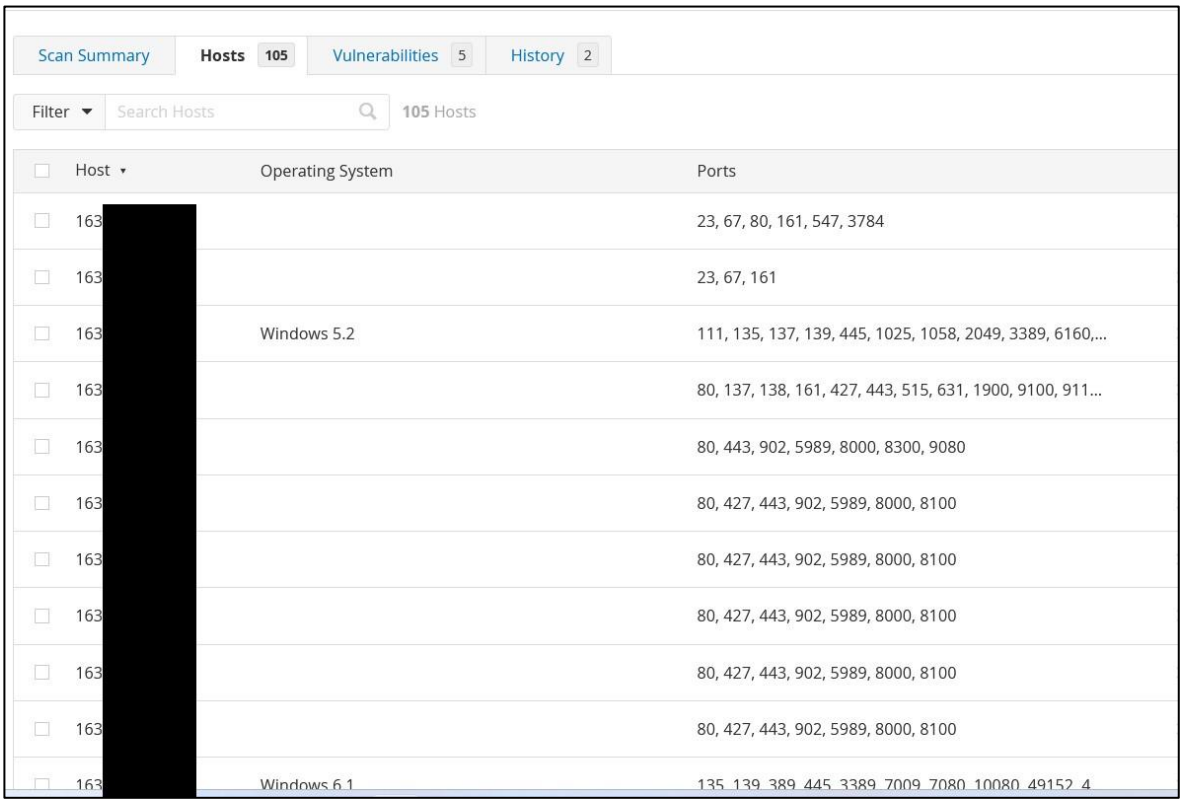
(五)資安通報：遵行資通安全事件通報及應變辦法辦理，114 年南投區域網路中心及連線學校資安事件緊急通報處理之效率及通報率，數據如下：

- 通報平均時數：0.22 小時
- 應變處理平均時數：0 小時
- 事件處理平均時數：0.51 小時
- 通報完成率：100%
- 事件完成率：100%
- 資安事件通報審核平均時數：0.19 小時
- 資通安全通報應變平台之所屬學校及單位的聯絡相關資訊完整度：　100%

所有通報事件皆在規定時間內完成

(六)協助連線單位進行資安關懷：項目如下

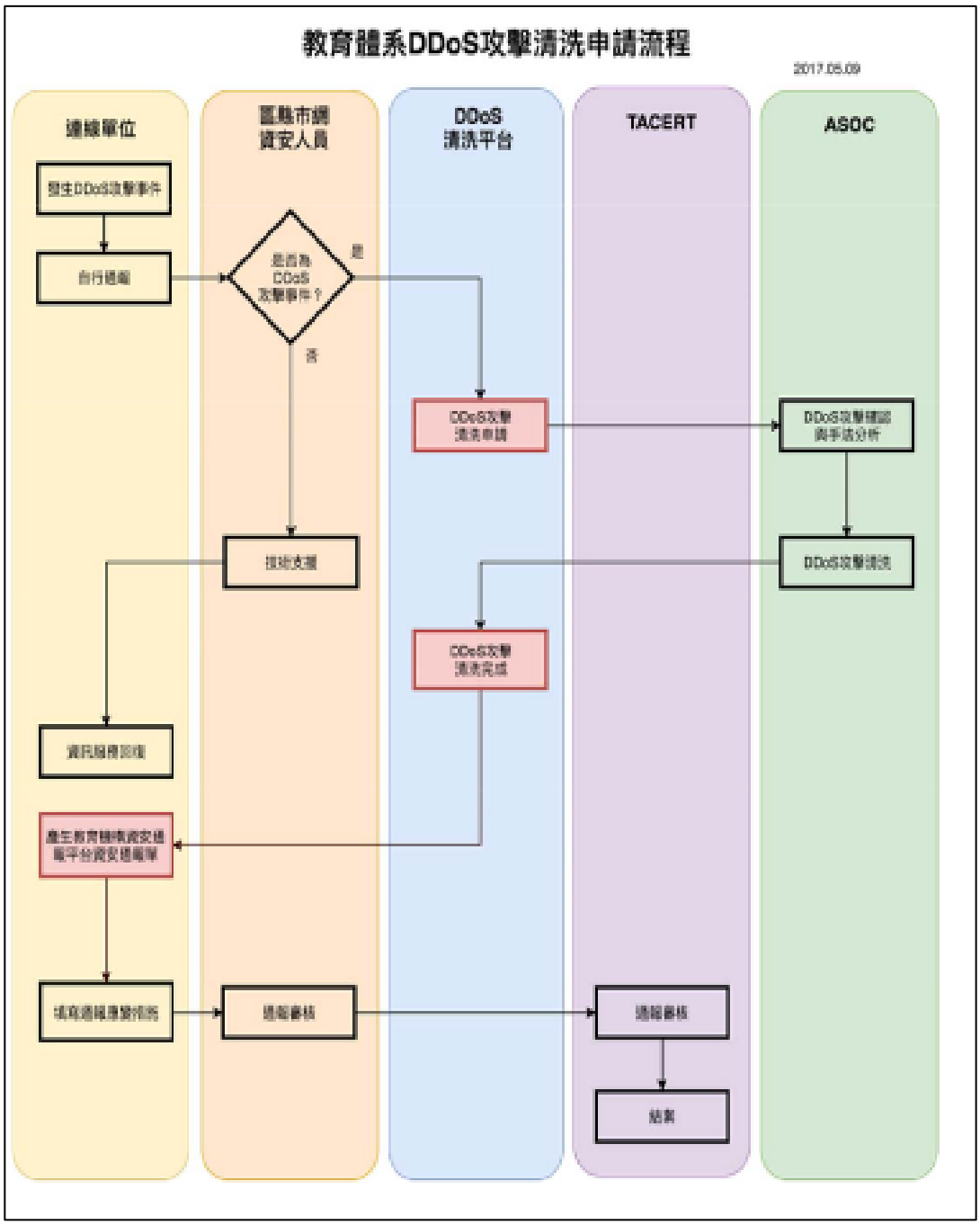
- 防火牆連線設定檢視
- 網路架構檢視
- 網路惡意活動檢視(使用技服名單測試)
- 實體機房檢視
- ISMS 文件檢視
- 系統弱點掃描(NESSUS)
- 全網路掃描



（圖二十）、　資安關懷-全網路掃描

(七)提供連線學校相關資通安全技術與事件之協助處理：南投區網中心平時與各連線單位窗口負責人，保持電話、E-mail 與通訊軟體聯繫，並於區網網頁上轉知教育部各項政令，並提供相關技術諮詢服務。

(八)分散式阻斷服務通報應變作業



（圖二十一）、 DDoS 通報應變作業指引

五、教育訓練及計畫管理

(一)提供南投區網中心入口網站 www.ntrc.edu.tw：

資訊安全政策公告、區網人員業務執掌、網頁不定期公告斷線及網路維護資訊、資訊安全相關新聞及漏洞公告、連線單位資訊、研討會資訊、歷年區網管理委員會會議記錄、相關表單下載、資訊安全相關法規、服務量化指標、常見問題集



（圖二十二）、　區網網頁

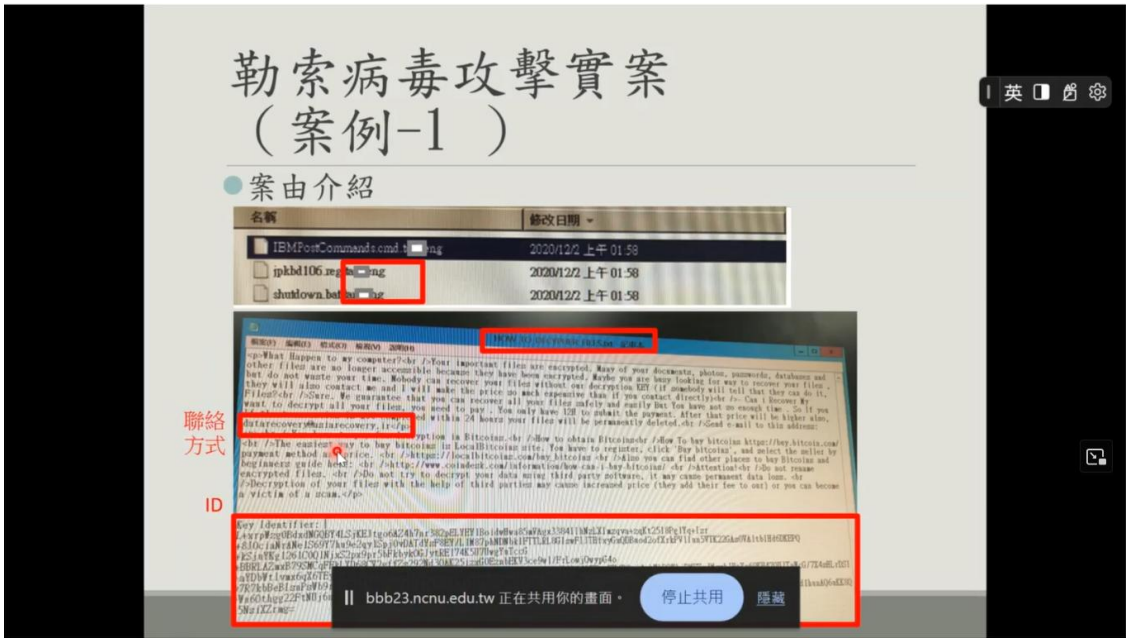
(二)提高 IPv6 設定率，推動 IPv6 Dual-Stack 環境， IPv6 使用比率 80%，未來將持續推廣 IPv6 服務。

(三)每年召開兩次連線單位管理委員會

(四)建置連線單位 LINE 群組，提供便捷快速的分享及交流空間。

(五)舉辦資安教育訓練研討會：

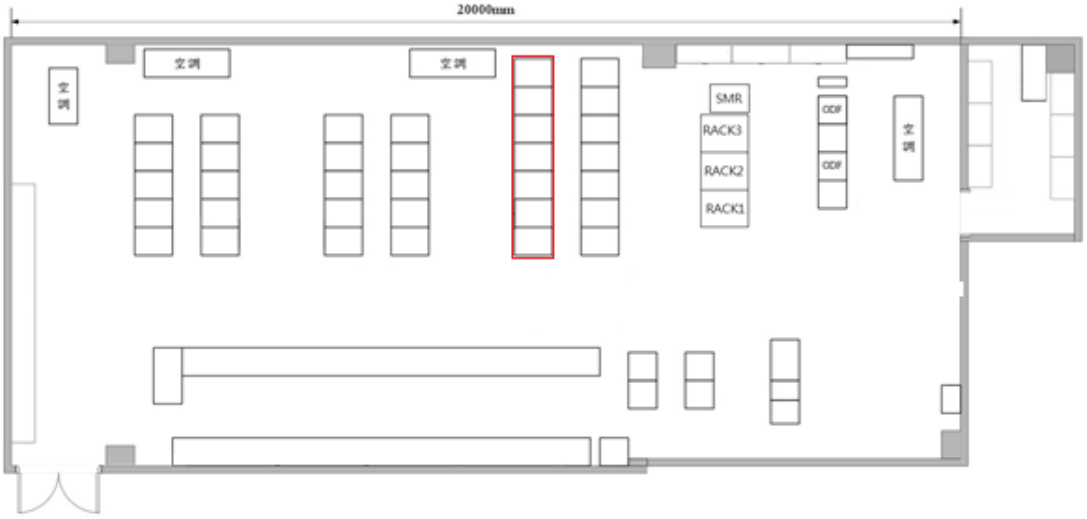
研討會資訊如連結 https://www.ntrc.edu.tw/conference.html



（圖二十三）、　線上教育訓練

(六)配合教育部 400G 骨幹建置相相關工作

1. 針對 400G 骨幹建置，設置於房內 R6~R10 機櫃位置並拆除現有開放式機櫃，放置新建置機櫃，詳細位置如下圖紅色方框所示。



（圖二十四）、　新建置機櫃位置

2. 400G 骨幹預計使用 380V/220V 交流電方式供電，使用專用電源迴路直接連線到配電室，此迴路另外設有獨立線路可額外租用發電機供電，第二迴路供電由暨大 UPS 供給第 220V 電力給 400G 骨幹使用。

3. 於 114 年購置 3KW 機架式 UPS，提供電信業者第二迴路供電，此迴路另外設有獨立線路可額外租用發電機供電。

4. 於 114 年更新一套 50Kw 箱型式雙外機冷氣。

5. 配合教育部 400G 骨幹建置計畫期程，配合現場施工及設備設定。

6. 參加骨幹教育訓練加強維運能力。

六、特色服務

(一)連線單位需要時協助資安關懷服務:

由於資安事件層出不窮，如連線單位有技術需求時，將由區網中心派一組人員前往連線單位，瞭解各連線單位網路環境及架構，協助環境檢測及硬體設定，提供技術層面支援，降低資訊安全風險。

(二)協助連線單位資安通報查修

中心針對下游連線單位的資安通報進行分析，並見意最佳的處理方式，以防資安事件重複發生。

(三)協助資安法規的建置：

提供諮詢及協助連線單位導入 ISMS 及完成資安法所要求規定事項，例如內部稽核。

參、預期效益與精進建議

一、預期效益 KPI：

(一)骨幹網路妥善率達 99.999%。

(二)機房空調 PUE 值年平均低於 1.5。

(三)辦理研討會：

每年至少舉辦 1 場資安教育訓練，議題內容視教育部推動政策及連線單位實際需求調整。

(四)管理委員會 2 次管理委員

(五)提供區網網頁服務（公告、資安資訊、課程資訊等等）

（http://www.ntrc.edu.tw/meeting.html)

(六)協助 1 間連線單位 IPv6 環境建置及推廣。

(七)協助 2 間連線單位進行資安相關服務，例如：資安健診、資安內部稽核或 ISMS 文件審閱等（視連線單位需求安排）。

(八)協助連線單位資安通報查修。

(九)針對連線單位進行區網滿意度調查乙次。

二、去年度精進建議與改善措施

114 年精進建議	115 年精進改善措施
1. 南投區網服務範圍廣大，包含許多偏 鄉學校，建議說明中心是否有針對偏鄉地區連線單位的電路備援與連線品質進行特別的規劃或資源傾斜？例如是否有規劃或評估引入第二條電路備援，以避免單一電路中斷時對整個區域網路服務造成的衝擊？以確保在地理環境或天災影響下，連線服務的韌性？=	感謝委員建議。本中心十分重視偏鄉地區的連線品質與韌性，並持續評估各項強化方案。惟針對「第二條電路備援」部分，實務上有地理限制及成本考量，因偏鄉多為山區，電信纜線多沿山路鋪設，易受豪雨、山崩等影響中斷。即便增設第二條電路，多數仍需走相同路徑，故無法有效避免同樣的斷線風險，且增設備援電路月租成本高。本中心替代作法為：加強主線路品質、監測與故障處理，並與電信業者協調改善路由與纜線保護。

2.115 年營運規劃提到配合教育部推動智慧網管，並將連線單位網路設備納入集中管理，建議說明中心是否有具體的智慧網管導入計畫（例如：將採用何種 AI/ML 技術、數據分析的應用場景）？以及中心將如何鼓勵連線單位將其網路設備資訊提供給區網進行集中管理？	受限於經費且設備廠牌眾多，難以統一自動化管理。目前規劃優先建立 Syslog 日誌主機，集中收集連線單位設備紀錄。推動策略上，將強調此舉能於發生網路異常或資安事件時，由區網中心協助調閱歷史紀錄以加速查修，以此作為鼓勵單位配合之誘因，逐步建立數據分析基礎。
3.機房配置有極早期偵煙系統，值得嘉許，惟 PUE 目前是否還有進步空間?另機房演練時，針對消防系統，尤氣體式滅火系統如何測試在火災發生時能確實有效噴發(包含管線測試)?	本中心機房之能源效率逐年提升，113 年 PUE 為 1.46，114 年進一步改善至 1.37。因 114 年汰換為新型箱型氣冷式空調，相較同期降低約 0.09，屬於優良等級的節能機房，亦為近年最佳 PUE 數據，後續可再提升的幅度已相對有限。另，於氣體式滅火系統測試部分，將評估採用替代氣體進行管線測試，以降低測試成本並確保設備效能與系統安全性。
4.蒐集 Netflow 資訊並分析，同時有監控流量，另以監控管理系(WhatsUp)進行監控網路狀況監控，請說明告警機制。建議可規劃自動告警機制及告警條件，例如：斷線、頻寬壅塞、掉封包、DDoS 等，以完善網路維運。	本中心 Netflow 系統已具備異常流量告警功能。WhatsUp 系統現階段僅啟用斷線告警，雖已監控可用性與回應時間，但尚未設定觸發門檻。後續將依建議增設相關指標之自動告警閥值，以強化預警機制，完善整體網路維運。
5.除協助連線學校進行弱點掃描、網站網頁檢測等資安服務外，建議追蹤複測完成率，並提供相關弱點改善方案諮詢。	將依委員建議將追蹤複測完成率，並提供相關弱點改善方案諮詢。

6.建議完整說明115 年度網路與資安服務目標及創新服務營運重點，並明確訂定可量化之KPI 指標，以利後續成效追蹤與評估。	將依委員建議，明確訂定可量化之KPI 指標，以利後續成效追蹤與評估。
7.已規劃複合式 BCP 演練，預計於明年執行。建議在演練完成後立即召開檢討會議，檢視演練成果與待改善事項，以完備整體業務持續運作計畫。	將依委員建議辦理。
8. 基礎維運資料:	
(1)對本區網中心之網管及資安人員工作重疊，是否符合專職人員規範，請再綜整檢視任務的合宜性。	網管與資安職務分工重疊，主要為建立人力備援機制，以降低單一人力風險。透過必要的交叉訓練與明確流程，確保人員可在請假或突發事件時相互支援，維持區網與資安業務不中斷。
(2)建議經費使用情形能依經/資門較詳實列示各年度相關用途內容。	將依委員建議辦理。
(3)連線資訊彙整表中之其他線路未列，請再確認。	將依委員建議修正。
9. 網路管理:	
(1)網管策略及具體完成相關事項所列提供 speedtest 網站，建議可納入推廣教育部所開發之網路測試機制。	本中心 Speedtest 服務早於教育部系統建置。目前連線單位皆已配合政策，以教育部「二代測速系統」為主要測試依據；本中心系統現轉為輔助驗證角色，僅供單位在數據有疑義時進行交叉比對，確保檢測結果之準確性。
(2)對召開連線單位管理會之出席率是否正確，請再確認，另召開會議次數及研商內容，建議補充說明。	將依委員建議辦理。

(3)對區網整體架構圖分網路及資安架構圖，是否可有整體架構的呈現及相關效果的展現。	將依委員建議辦理。
(4)建議補充說明對各連線學校協同網路異常的處理、連線學校網管人員的諮詢或技能提升等，能有較具體詳實的網路連線維運事項的說明及績效展現。	將依委員建議辦理。
(5)對網路架構圖,建議能呈現更完整的資訊。	將依委員建議辦理修正。
(6)未來營運可再具體詳實的執行規劃內容說明。	將依委員建議辦理。
10. 資安服務:	
(1)對資安服務對連線學校所提供的具體辦理事項及績效說明簡略,建請補充。	將於 115 年度執行成效內改善。
(2)對以 Nessus 服務連線學校,亦有協助弱點掃瞄等,議說明服務及後續處置情形、績效。	將於 115 年度執行成效內改善。
(3)未來營運應有更詳實的執行規劃內容說明。	將於 115 年度執行成效內改善。
11. 特色服務:	
(1)所列特色服務有諸項目為例行性維運事務,建議再構思。	將依委員建議再思考特色服務。
12. 綜合建議:	

對精進做法及實際辦理情形,若評估後可行事項,建議應搭配於 114 年度相關成果內容中有對應的呈現說明。	將於 115 年度執行成效內改善。

肆、經費需求

申請單位：國立暨南國際大學					計畫名稱：臺灣學術網路(TANet)區域網路中心 115 年度基礎維運與資安人員計畫
計畫期程：115 年 1 月 1 日至 115 年 12 月 31 日					
計畫經費總額：**1,921,000** 元，向本部申請補助金額：**1,921,000** 元，自籌款：0 元					
經費項目		計畫經費明細			
		單價（元）	數量	總價(元)	說明
人事費	專任行政助理(網管、資安)	706,050	2 人	1,412,100	依國立暨南國際大學計畫專任人員薪資基準表辦理，碩士第 9 級薪資 52,300*13.5 月=706,050（含年終 1.5 個月）*2 人
	行政助理勞、健保費	78,876	2 人	157,752	勞健保費用依勞基法規定辦理，(勞保 4,008+健保 2,565）*12 月=78,876*2 人=157,752
	行政助理勞工退休金	38,160	2 人	76,320	以投保級距第 38 級金額 53,000 元 6%為編列上限。3,180*12 個月=38,160*2 人=76,320
	全民健康保險補充保費	1,655	2 人	3,310	年終獎金 2.11%之二代健保補充保費 52,300*1.5 個月*2.11%=1,655*2 人
	小計			**1,649,482**	專任助理未依上述經費聘用人員致所餘經費不得流用，應依補助比率繳回。
業務費	講座鐘點費	2,000	6 節	12,000	研討會及資訊講座鐘點費。講座鐘點費支給表辦理 2000*6 節=12,000 元。
	全民健康保險補充保費	253	一式	253	12,000*2.11%=253
	交通費與住宿費	45,000	一式	45,000	出席會議、資料蒐集、網路健檢、舉辦研習會及研討會之專家學者或人員差旅費及住宿費(依國內出差旅費報支要點辦理)
	膳費	160	30 人	4,800	活動及會議膳費，膳費 120 元及茶水 40 元，約 30 人參加 160*40=4,800

申請單位：國立暨南國際大學					計畫名稱：臺灣學術網路(TANet)區域網路中心115年度基礎維運與資安人員計畫
計畫期程：115年1月1日至115年12月31日					
計畫經費總額：1,921,000元，向本部申請補助金額：1,921,000元，自籌款：0元					
	電腦、通訊、周邊設備之介面、零件耗材及維護	45,000	一式	45,000	電腦等相關設備等設備零組件、網路設備介面、軟體、零件單價未達1萬元或耐用年限未達2年。依「教育部補助臺灣學術網路區域網路中心管理作業要點」編列
	雜支	14,465	一式	14,465	雜支費用(凡前項費用未列之辦公事務費用屬之。如文具用品、紙張、資料夾、郵資等，單價未達1 萬元或耐用年限未達2年)等依規定編列。
	小計			**121,518**	
設備及投資	伺服器、網路、個人電腦、環控、緊急電力等相關設備	150,000	一式	150,000	伺服器、網路、電腦、環控系統、電力系統等相關資訊設備
	小計			**150,000**	
合　計				**1,921,000**	