

# 114 年度區域網路中心年終成果基礎資料彙整表

臺南區域網路中心

(負責學校：國立成功大學)

114 年 11 月 3 日

## 目錄

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 壹、基礎維運資料.....                      | 1  |
| 貳、網路管理.....                        | 8  |
| 參、資安服務.....                        | 11 |
| 肆、特色服務.....                        | 16 |
| 伍、前(113)年度執行成效評量改進意見項目成效精進情形 ..... | 16 |
| 附表 1：區網網路架構圖 .....                 | 18 |
| 附表 2：連線資訊詳細表 .....                 | 20 |

## 壹、基礎維運資料

### 一、本部補助經費與人力

|                               |                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 區域網路<br>中心經費<br>使用(114<br>年度) | 1.教育部核定計畫金額：新臺幣 <u>3,850,000</u> 元<br>2.教育部補助計畫金額：新臺幣 <u>3,850,000</u> 元<br>3.區域網路中心自籌額：新臺幣 <u>0</u> 元，補助比率 <u>100</u> %。<br>4.實際累計執行數(1月至 <u>10</u> 月)：新臺幣 <u>3,055,569</u> 元，執行率 <u>79.37</u> %。 |
| 區域網路<br>中心人力<br>運作            | 專任： <u>48</u> 人，兼任： <u>5</u> 人。<br>其中包含教育部補助：<br>1.網路管理人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>0</u> 張。<br>2.資安管理人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>2</u> 張。<br>3.雲端管理人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>3</u> 張。(無者免填)                     |

### 二、本部補助經費使用情形與績效檢討。

說明：

- 1.請填寫本(114)年度(截至 10 月)經費預計達成率。
- 2.檢討前 3 年度(111-113)達成率。(如有經費繳回，請簡述原因)。

#### 1. 114 年度經費執行表(截至 10 月底)

| 項目  | 金額        | 已執行(含待核銷) | 餘額      | 達成率     |
|-----|-----------|-----------|---------|---------|
| 人事費 | 2,338,058 | 1,917,160 | 420,898 | 82.00%  |
| 業務費 | 1,361,942 | 988,409   | 373,533 | 72.57%  |
| 設備費 | 150,000   | 150,000   | 0       | 100.00% |
| 合計  | 3,850,000 | 3,055,569 | 794,431 | 79.37%  |

#### 2. 111-113 年達成率

| 年度  | 總金額       | 餘額      | 達成率    | 備註              |
|-----|-----------|---------|--------|-----------------|
| 111 | 3,205,000 | 7,681   | 99.76% | 人事費餘額 6,720 繳回  |
| 112 | 3,225,000 | 107,135 | 96.68% | 人事費餘額 14,524 繳回 |
| 113 | 3,355,000 | 185,427 | 94.47% | 人事費餘額 774 繳回    |

### 三、本部補助貴區網中心之網管、資安及雲端人力等服務績效。

說明：

- 1.請填寫前3年度(111-113)及本年度(114)人事經費運作(人員配置及異動)情形。
- 2.檢討歷年度人事經費運作(人員異動因素；另如人事經費有繳回，請述明原因)。

#### 1. 人員配置及異動情形：維持無異動

| 人員     | 工作項目                               | 異動狀況 |
|--------|------------------------------------|------|
| 網路管理人員 | 1. 維護中心機房電力、冷氣與發電機維護，確保機房維運正常運作    | 無    |
|        | 2. 資訊大樓門禁及監視系統控管及機房環境控制管理，確保機房重地安全 |      |
|        | 3. 協助網路異常狀況之處理                     |      |
|        | 4. 協助區網中心辦理管理會及研討會等事宜              |      |
| 資安管理人員 | 1. 查看各連線單位網路流量狀況，異常時通知所屬單位         | 無    |
|        | 2. 網站應用程式弱點監測平台協助窗口                |      |
|        | 3. 協助各連線單位資安問題諮詢                   |      |
|        | 4. 資通安全通報審核及聯絡                     |      |
|        | 5. 各連線單位資通安全通報演練計畫                 |      |
|        | 6. 協助區網中心辦理管理會及研討會等事宜              |      |
| 雲端管理人員 | 1. 協助教育雲各式服務之建置                    | 無    |
|        | 2. 雲端監控平台之管理                       |      |
|        | 3. 異質管理平台之操作與管理                    |      |
|        | 4. 雲端虛擬化 Server 維護管理               |      |
|        | 5. 雲端儲存系統維護管理                      |      |
|        | 6. 監控確認各使用服務單位連線狀況與服務品質            |      |

#### 2. 114 年及前 3 年度人事經費執行情形

| 年度  | 人事費       | 餘額      | 達成率    | 備註             |
|-----|-----------|---------|--------|----------------|
| 111 | 2,190,123 | 6,720   | 99.69% | 餘額繳回           |
| 112 | 2,121,903 | 14,524  | 99.32% | 餘額繳回           |
| 113 | 2,220,107 | 774     | 99.97% | 餘額繳回           |
| 114 | 2,338,058 | 420,898 | 85.20% | 截至 113.10.31 日 |

#### 3. 本中心另提供約六十萬元補助，用於資訊加給費用。

#### 四、預估 115 年度經費與人力營運規劃。

說明:如各項人力超過 2 位以上，請說明分工、原因及必要性。

|                      |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 區域網路中心<br>經費(115 年度) | 1. 預計申請教育部補助經費：新臺幣 <u>3,850,000</u> 元<br>2. 預計區域網路中心自籌額：新臺幣 <u>0</u> 元。                                                                                                                                                               |
| 區域網路中心<br>人力運作       | 專任：共 <u>52</u> 人，兼任：共 <u>2</u> 人。<br>其中包含教育部補助：<br>1. 基礎維運(網管)人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>0</u> 張。<br>2. 基礎維運(資安)人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>2</u> 張。<br>3. 教育雲管理人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>3</u> 張。<br>4. 雲端(CDN)管理人員： <u>0</u> 人，證照數： <u>0</u> 張。 |

#### 五、其它基礎資料(網路管理及資安管理)

請依下列項目提供本(114)年度報告資料

##### (一)區域網路中心連線資訊彙整表

|                    | 項目        | 縣(市)教育網中心               | 大專校院  | 高中職校  | 國中小學 | 非學校之連線單位<br>(不含 ISP) | 總計               |
|--------------------|-----------|-------------------------|-------|-------|------|----------------------|------------------|
| (1) 下游連線學校或連線單位數統計 | 連線學校(單位)數 | 1                       | 16    | 43    | 0    | 1                    | 連線單位總數：          |
|                    | 連線單位比例    | 1.6%                    | 26.3% | 70.5% | 0%   | 1.6%                 | 註：單位數 / 總數<br>61 |
| (2) 連線頻寬與電路數統計     | 專線(非光纖)   |                         |       | 4     |      |                      | 4                |
|                    | 光纖        | 10M(不含)以下               |       |       |      |                      |                  |
|                    |           | 10M(含)以上<br>100M(不含)以下  |       |       |      | 1                    | 1                |
|                    |           | 100M(含)以上<br>500M(不含)以下 |       | 6     | 35   |                      | 41               |

|                      | 項目               |                        | 縣(市)教育網中心 | 大專校院      | 高中職校 | 國中小學            | 非學校之連線單位<br>(不含 ISP) | 總計                     |     |
|----------------------|------------------|------------------------|-----------|-----------|------|-----------------|----------------------|------------------------|-----|
|                      |                  | 500M(含)以上<br>1G(不含)以下  |           |           | 3    |                 |                      | 3                      |     |
|                      |                  | 1G(含)以上<br>10G(不含)以下   |           | 9         | 1    |                 |                      | 10                     |     |
|                      |                  | 10G(含)以上               | 9         | 2         |      |                 |                      | 11                     |     |
|                      |                  | 其他(如 ADSL 等)           |           |           |      |                 |                      |                        |     |
|                      |                  | 連線電路小計                 | 9         | 17        | 43   |                 | 1                    | 70                     |     |
|                      |                  | 連線頻寬合計<br>(電路實際租用頻寬加總) | 90G       | 32.6<br>G | 9.6G |                 | 0.01G                | 連線頻寬總計：<br><br>132.21G |     |
|                      |                  | 連線頻寬比率                 | 68%       | 25%       | 7%   |                 | 數值過小                 | 請加總電路實際租用頻寬/總計頻寬       |     |
|                      | (3) 連線縣(市)教育網路中心 | 縣(市)教育網路中心             |           |           | 連線頻寬 |                 |                      |                        | 合計  |
|                      |                  | 1.                     | 臺南市教育網路中心 |           |      | 連線頻寬(遠傳)        |                      | 40G                    | 90G |
| 連線頻寬(中華)             |                  |                        |           |           |      | 40G             |                      |                        |     |
| 連線頻寬(中華)             |                  |                        |           |           |      | 10G(Dark fibre) |                      |                        |     |
| (4) 非學校之連線單位(不含 ISP) | 連線單位名稱           |                        |           | 連線頻寬      |      |                 |                      | 備註                     |     |
|                      | 1.               | 臺灣歷史博物館(臺南辦公室)         |           |           | 10M  |                 |                      |                        |     |
| (5) 連線 TANet         |                  | 主節點名稱                  |           |           | 連線頻寬 |                 |                      |                        | 備註  |
|                      | 1.               | 臺南主節點                  |           |           | 100G |                 |                      |                        |     |
|                      | 2.               | 臺中主節點                  |           |           | 100G |                 |                      |                        |     |
| (6) 其他線路             | ISP 名稱(AS)       |                        |           | 連線電路數     |      | 連線頻寬(合計)        |                      | 備註                     |     |
|                      | 1.               | 中華電信 Hinet(AS3456)     |           |           | 1    |                 | 10Gbps               |                        |     |
|                      | 2.               | 新世紀資通 Seednet(AS4780)  |           |           | 1    |                 | 1Gbps                |                        |     |
|                      | 3.               | 新世紀資通 NCIC(AS9919)     |           |           | 1    |                 | 100Mbps              |                        |     |
|                      | 4.               | 中嘉和網 KBT(AS9461)       |           |           | 1    |                 | 1Gbps                |                        |     |
|                      | 5.               | 台灣固網 TFN(AS9964)       |           |           | 1    |                 | 1Gbps                |                        |     |
|                      | 6.               | GGC server             |           |           | 2    |                 | 20Gbps               |                        |     |
|                      | 7.               | 教育雲南部 IDC              |           |           | 4    |                 | 40Gbps               |                        |     |
|                      | 8.               | 教育單位弱點檢測平台(EVS)        |           |           | 1    |                 | 1Gbps                |                        |     |
|                      | 9.               | 國教署國立高級中等以下學           |           |           | 2    |                 | 20Gbps               |                        |     |

|           | 項目                                    | 縣(市)教育網中心 | 大專校院 | 高中職校 | 國中小學 | 非學校之連線單位<br>(不含 ISP) | 總計 |
|-----------|---------------------------------------|-----------|------|------|------|----------------------|----|
|           | 校 DNS、學校網頁向上集中計畫                      |           |      |      |      |                      |    |
|           | 10. 教育部不當資訊防護系統                       |           | 4    |      |      | 22Gbps               |    |
| (7) 補充說明： | 其它間接連線單位： 臺南慈濟小學(上接慈濟高中)、南大附小(上接臺南大學) |           |      |      |      |                      |    |
| (8) 連線資訊  | 請依附表「學校/單位連線資訊詳細表」格式填附                |           |      |      |      |                      |    |

## (二) 區域網路中心資訊安全環境整備表

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(1) 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。</p> <p>(請向教育部資科司資安科窗口取得數據)</p> | <p>1. 資安責任等級： <u> C </u> (核定日期：112 年 8 月 29 日)。</p> <p>2. <u> 1、2 級資安事件處理：</u></p> <p>(1) 通報平均時數： <u> 0.12 </u> 小時。</p> <p>(2) 應變處理平均時數： <u> 1.42 </u> 小時。</p> <p>(3) 事件處理平均時數： <u> 4.51 </u> 小時。</p> <p>(4) 通報完成率： <u> 100% </u>。</p> <p>(5) 事件完成率： <u> 100% </u>。</p> <p>3. <u> 3、4 級資安事件通報：</u></p> <p>(1) 通報平均時數： 無。</p> <p>(2) 應變處理平均時數： 無。</p> <p>(3) 事件處理平均時數： 無。</p> <p>(4) 通報完成率： <u> 100% </u>。</p> <p>(5) 事件完成率： <u> 100% </u>。</p> <p>資安事件通報審核平均時數： <u> 0.49 </u> 小時。</p> |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(2) 區域網路中心配合本部資安政策。</p> <p>(請向教育部資科司資安科窗口取得數據)</p> | <p>1. 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： <u>100</u> %。</p> <p>2. 區網網路中心依資通安全應執行事項：</p> <p>(1) 是否符合防護縱深要求? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>(2) 是否符合稽核要求? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>(3) 符合資安專業證照人數： <u>2</u> 員</p> <p>(4) 維護之主要網站進行安全弱點檢測比率： <u>100</u> %。</p> |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### (三) 區域網路中心維運事項辦理情形及目標

(相關補充或詳細說明可於報告時陳述)

| 項目                                   | 本(114)年度辦理情形                                                                                                                   | 明年目標                                         |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| (1) 召開區管理會之辦理情形及成果(含連線單位出席率、會議召開次數)。 | 召開次數：2 次<br>1.6/10 日出席率：85.25%<br>2.12/4 日出席率：NA                                                                               | 召開次數：2 次<br>預期出席率：80%                        |
| (2) 骨幹基礎環境之妥善率。                      | 100%(截至 10 月底)                                                                                                                 | 99.999%                                      |
| (3) 連線學校之網路妥善率。                      | 99.999%(截至 10 月底)<br>計算方式：連線單位中斷總時數 54 小時/(304 天*24 小時*60 所連線單位)                                                               | 99.999%                                      |
| (4) 辦理相關人員之專業技術推廣訓練。                 | 場次：共 <u>3</u> 場<br>1.6/10 日「常見資安威脅與防護」：共 55 人次<br>2.11/14 日「從學校的校務流程淺談個人資料之風險管理」：共 84 人次<br>3.11/14 日「個資保護實務：從法遵到案例借鏡」：共 78 人次 | 預計場次：共 <u>3</u> 場<br>預計人次：每場平均約 <u>50</u> 人次 |
| (5) 連線學校之 IPv4/IPv6 推動完成率。           | 100%                                                                                                                           | 100%                                         |
| 協助連線學校之網管及資安工作：                      |                                                                                                                                |                                              |
| ● 建立區網路維運管理機制。                       | 主要管理機制為何(請簡述):<br>1. 提供流量即時分析圖。<br>2. 提供每日 IP 位址流量排行。<br>3. 以監控管理系統(LibreNMS)                                                  | 未來管理機制(維持或新增)(請簡述):維持                        |



|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                             | <p>全天 7*24 小時進行監控網路狀況。</p> <p>4.蒐集 Netflow 資訊並分析區網網路狀況。</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| ●協助連線學校網路的維運或障礙排除(含諮詢)。     | <p>1. <u>4 次</u>(僅記錄實際障礙發生次數)</p> <p>2.提供 LINE 群組、電話及電子信箱諮詢方式，次數未統計或無法統計。</p>                                                                                                                                                                                                                                  | 提供 LINE 群組、電話及電子信箱諮詢方式，次數未統計或無法統計。                     |
| ●建立資安防護或弱掃服務 (含諮詢)(達成率百分比)。 | 利用弱掃服務之比率： <u>56%</u> (共 <u>59</u> 所，完成 <u>33</u> 所)                                                                                                                                                                                                                                                           | 利用弱掃服務之比率： <u>73%</u> (共 <u>59</u> 所，預計完成 <u>43</u> 所) |
| ●建立連線學校相關人員聯繫管道及聯絡名冊。       | 共 <u>60</u> 所，達成幾所: <u>60</u> (含臺南市教育網路中心)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 共 <u>60</u> 所，達成幾所: <u>60</u> (含臺南市教育網路中心)             |
| (6)服務滿意度(百分比)。              | 非常滿意 <u>95%</u><br>滿意 <u>5%</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 滿意度 <u>100 %</u>                                       |
| (7)其他:                      | <p>1.持續與中嘉寬頻等在地業者協調高中職頻寬優惠方案。</p> <p>a.300M、6,600/月</p> <p>b.500M、9,600/月</p> <p>2.情資分享：ANA 通報平台、國內外情資、國網中心 IoT 設備外露檢測資訊等。</p> <p>a.LINE 群組分享</p> <p>b.郵件發送</p> <p>c.網頁公布</p> <p><a href="https://cc.ncku.edu.tw/p/403-1213-3697.php?Lang=zh-tw">https://cc.ncku.edu.tw/p/403-1213-3697.php?Lang=zh-tw</a></p> | <u>維持</u>                                              |

## 貳、網路管理

### 請詳述貴中心之網路連線、網管策略及具體辦理事項

說明：

1.114 年度網路管理維運具體辦理事項。

2.115 年度網路管理營運方針。

#### 1. 網路管理維運具體辦理事項

| 項目                     | 具體執行狀況                                                                                                                                                                          | 備註                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 與 TANet 骨幹網路<br>介接審核   | 1. 臺南市私立長榮女子高級中學提升頻寬至 300Mbps。<br>2. 國立臺南大學提升頻寬至 2Gbps。<br>3. 臺南市私立六信高級中學提升頻寬至 300Mbps。<br>4. 國立新營高級中學提升頻寬至 300Mbps。<br>5. 國立新化高級中學提升頻寬至 300Mbps。<br>6. 臺南市南光高級中學提升頻寬至 300Mbps。 | 114 年度申請頻寬提升之學校共計 6 所。 |
| 機房環境維運管理               | 1. 消防系統年度檢測。<br>2. 空調主機保養維護。<br>3. 空調主機面版維修更換。<br>4. 高架地板整修。                                                                                                                    |                        |
| IP 位址管理平台              | 使用開源軟體 IPAM 管理區網中心 IP 位址：<br>1. 記錄區網 IP 位址使用狀況。<br>2. 記錄與各連線單位點對點(P2P)IP 位址。<br>3. 記錄各連線單位所擁有 IP 網段。                                                                            |                        |
| 規劃及協助 TANet<br>400G 事項 | 1. 配合教育部合作廠商進行 TANet 400G 作業。<br>2. 提供新空間安置 UPS 電池組，與機房隔離。<br>3. 個機櫃備有兩路電源，一路來自教育部 UPS，另一路來自成大 UPS。                                                                             |                        |
| TANet whois 更新         | 協助教育部校正 TANet whois 資訊                                                                                                                                                          |                        |

| 項目              | 具體執行狀況                                                                                                                                                                                               | 備註 |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                 | <a href="https://whois.tanet.edu.tw/">https://whois.tanet.edu.tw/</a>                                                                                                                                |    |
| 臺南區網流量導入及監控異常行為 | 區網流量導入 Log 管控分析平台，分析及監控區網異常流量。                                                                                                                                                                       |    |
| 網路異常狀況排除        | 1. 臺南區網網路服務：今年度妥善率 100%(截至 10 月底)。<br>2. 連線單位網路異常中斷：4 起。<br>(1) 1 起校內防火牆 Crash，重啟後恢復。<br>(2) 1 起光電轉換器(Media Converter)故障，ISP 業者更換後恢復。<br>(2) 2 起連線單位於提升頻寬時，因 ISP 業者內部作業未同步，造成網路中斷，如線路改接及網路設備設定僅一方完成。 |    |
| 提供不當資訊防禦機制      | 1. 經教育部及中山大學 TANWP 團隊協助，提供獨立開發之不當資訊防禦系統。<br>2. 臺南市教育網路中心所屬國中、小學以及臺南區域網路中心所屬高中職連線單位全面導入。                                                                                                              |    |
| 提供分流機制          | 支援 Google Global Cache(GGC)服務，連線單位就近於區網內存取 Google 服務資源。                                                                                                                                              |    |
| 提供網路技術諮詢管道      | 1. 維護臺南區域網路中心 LINE 群組。<br>2. 提供承辦人服務分機。<br>3. 提供臺南區域網路中心電子信箱。<br>4. 今年度協助各大專院校導入 DNS RPZ。                                                                                                            |    |

## 2. IP 位址管理平台 (phpIPAM)

### (1) 記錄區網 IP 位址使用狀況

|               |      |                    |               |
|---------------|------|--------------------|---------------|
| 163.28.0/24   | VLAN | Subnet description | Subnet        |
| 163.28.0/28   |      | EVS弱點掃描平台          | 163.28.0/28   |
| 163.28.16/29  |      | 中山不當防禦系統_SW        | 163.28.16/29  |
| 163.28.32/27  |      | GGC-NEW_DEVICE     | 163.28.32/27  |
| 163.28.96/29  | 993  | CDN_Edge_O2C       | 163.28.96/29  |
| 163.28.104/29 | 993  | CDN_iLo            | 163.28.104/29 |
| 163.28.112/29 | 993  | CDN_Device_OOB     | 163.28.112/29 |
| 163.28.128/27 |      | TNRC 3750X         | 163.28.128/27 |

IP 位址網段切割狀況及分配狀況示意圖

### (2) 記錄與各連線單位點對點(P2P)IP 位址

| Section | Subnet      | Description |
|---------|-------------|-------------|
| TNRC    | 203.72.0/30 | 新化高工P2P網段   |
| TNRC    | 210.60.0/23 | 新化高工使用網段    |

|                           |                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Subnet details</b>     | 210.60.0/23 (255.255.254.0)             |
| <b>Hierarchy</b>          | TNRC / 新化高工使用網段 (210.60.0/23)           |
| <b>Subnet description</b> | 新化高工使用網段                                |
| <b>Permission</b>         | Admin                                   |
| <b>Subnet Usage</b>       | Used: 0   Free: 510 (100%)   Total: 510 |
| <b>VLAN</b>               | /                                       |
| <b>Nameservers</b>        | /                                       |
| <b>Customer</b>           | /                                       |
| <b>Device</b>             | /                                       |
| <b>Location</b>           | /                                       |
| <b>Last edited</b>        | Never                                   |

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| <b>Hosts check</b>        | disabled |
| <b>Discover new hosts</b> | disabled |
| <b>Resolve DNS names</b>  | disabled |

|                      |            |
|----------------------|------------|
| <b>NextHop</b>       | 203.72.0.2 |
| <b>RouteProtocol</b> | Static     |

### (3) 安全機制設定：

- 僅允許管理者 IP 位址可登入。
- 啟用雙因子身分驗證機制。

### 3. TANet 400G 事項：

#### (1)進駐施作時程：

- a. 4/21-25：佈放電力線路、部分設備上架。
- b. 6/30-7/2：佈放電力及網路線路。
- c. 8/6：光設備上架、C9200、C8200 上架。
- d. 8/20：Cisco 8608 上架。
- e. 8/26～：進行設備設定。



3 櫃 TANet 400G 設備

#### (2)變更電池組存放位置：

- a. TANet 100G 狀況：SMR 與電池組皆位在機房內。





b. TANet 400G 狀況：UPS 置於機房，電池組至於另一空間(電信室)。



UPS

電池組



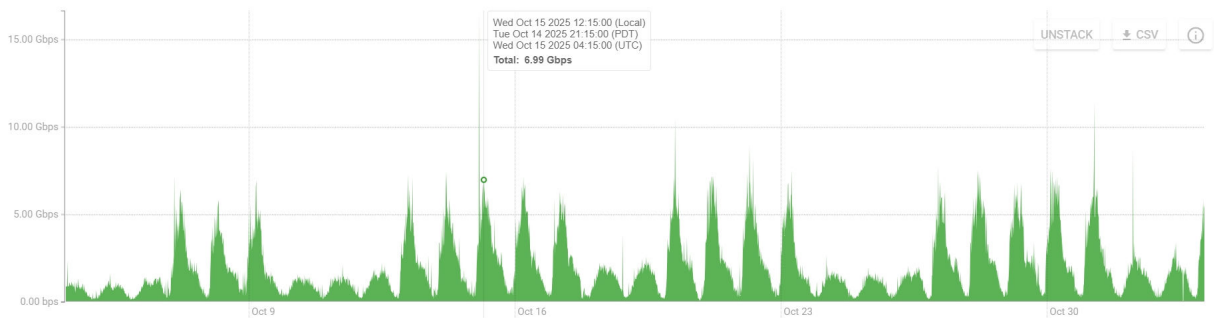
空間平面圖

#### 4. Google Global Cache(GGC)服務

##### (1)目的：

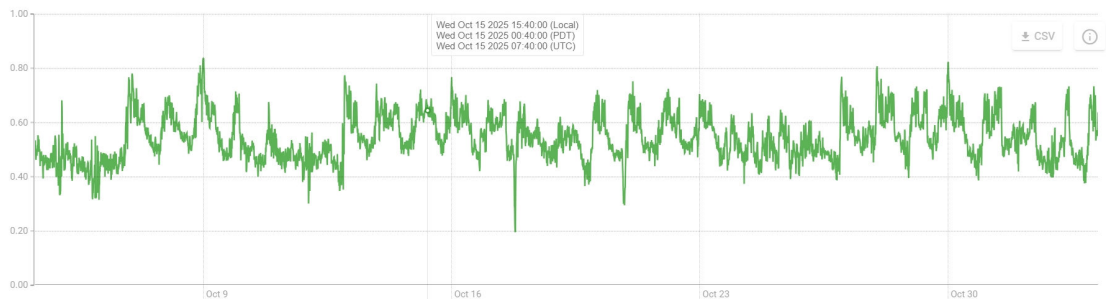
- a. 就近存取 Google 服務資源。
- b. 減少國際頻寬用量。

##### (2)平日上班時段平均存取 5-6Gbps



近 30 日 GGC 用量分析圖(10/4-11/3)

##### (3)Cache 觸擊率約 6 成



近 30 日 Cache 觸擊率分析圖(10/4-11/3)

#### 5. 115 年網路管理營運方針：

##### (1)加強電力穩定度：

- a. 新增一座 500KW 發電機。
- b. 成大計網中心大樓高壓變電站設備汰換作業。

##### (2)連線單位線路轉移至 TANet 400G 設備規劃及執行。

## 參、資安服務

### 請詳述貴中心之資安服務、資安政策及具體辦理事項

說明：

1.114 年度資安服務維運具體辦理事項。

2.115 年度資安服務目標(實施措施)。

#### 1. 資安服務維運具體辦理事項

| 項目           | 具體執行狀況                                                                                                                                                                                | 備註 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 資安管理機制       | 1. 連線單位網路流量監測：<br><a href="https://cacti.tnrc.edu.tw">https://cacti.tnrc.edu.tw</a> 。<br>2. 區網 IP 位址流量排行榜：<br><a href="https://netflow.tnrc.edu.tw">https://netflow.tnrc.edu.tw</a> 。 |    |
| 重建網路設備監控系統   | 7*24 小時自動監測，於異常狀況發生時發送告警通知管理人員，詳如下。                                                                                                                                                   |    |
| 機房環控告警機制     | 1. 監控機房內溫度及濕度，於超出或低於合理範圍時，以簡訊通知網管人員即時處理。目前訂定溫度控管範圍為 20°C~28°C，濕度控管範圍為 35%~70%<br>2. 機房門禁管制系統：門禁刷卡人員進出紀錄，確保機房重地安全。                                                                     |    |
| IoT 設備       | 配合教育部政策，定期通知各連線單位 IoT 設備暴露在外之狀況。                                                                                                                                                      |    |
| ISMS 稽核驗證    | 訂於 114 年 11 月 17 日進行 ISO/IEC 27001:2022 資訊安全管理系統(ISMS) 第一次追查稽核驗證。                                                                                                                     |    |
| TANet 資安服務   | 1. 資安事件通報應變審核及諮詢。<br>2. 協助網站弱點掃描。                                                                                                                                                     |    |
| 協助 DDOS 攻擊防範 | 1. 針對單一目的之攻擊，於區網骨幹設備直接將路由導入黑洞(NULL)。<br>2. 今年度 0 件。                                                                                                                                   |    |
| BCP 演練       | 1. 10/31 日演練。<br>2. 演練重點：區網發生障礙時，應通知哪些單位。                                                                                                                                             |    |



## 2. IoT 設備宣導

(1)於管理會中說明 IoT 設備暴露在外之風險。

(2)配合教育部政策，定期通知各連線單位 IoT 設備暴露在外之狀況，並建議儘快改善。

## 3. BCP 演練

(1)演練重點：10/31 日模擬區網網路服務中斷時，需通知哪些對象及如何通知。

(2)通知對象一覽表：

| 單位        | 主要對象    | 通知方式                                                                           | 備註         |
|-----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 教育部資科司    | 黃聖傑分析師  | 1. LINE 群組：臺灣學術網路-區域網路中心群組<br>2. 電話：(02)7712-9079<br>3. 郵件：noc@mail.moe.gov.tw |            |
| 區網計畫主持人   | 李南逸主任   | 1. LINE 通知<br>2. 手機                                                            |            |
| 國教署向上集中團隊 | 團隊人員    | 1. LINE 群組：成大計中&向上集中計畫<br>2. 電話：06-2761271<br>3. 郵件：dnsweb@hs.edu.tw           |            |
| 各連線單位     | 各連線單位老師 | 1. LINE 群組：TANet 臺南區網中心<br>2. 郵件：各單位連繫信箱                                       |            |
| 臺南市教育網路中心 | 王登翰老師   | 1. LINE 通知<br>2. 郵件                                                            |            |
| 考分會       | 考分會承辦人  | 1. LINE 通知<br>2. 校內分機<br>3. 郵件                                                 | 僅 7-9 月需通知 |

## 4. 115 年度資安服務：維持。

## 肆、特色服務

請說明貴中心服務推動特色、辦理成效。

說明：

- 1.114 年度服務特色辦理成效。
- 2.115 年未來創新服務目標與營運計畫。
- 3.創新特色議題（對 TANet 網路或資安管理有助益之特色服務）。
- 4.其他專案服務(教育部或其他機關補助或計畫專案之服務規劃或成果,無則免填)。

| 項目                         | 具體執行狀況                                                                                            | 備註        |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 國教署高級中等以下學校 DNS、學校網頁向上集中計畫 | 1. 每月定期開會討論 2 次。<br>2. 協助排除 DDOS 攻擊。<br>3. 協助排除網路連線異常狀況。<br>4. 協助 ISMS 內、外稽核相關事項。<br>5. 網路相關教育訓練。 |           |
| 教育單位弱點檢測                   | 1. 提供區網 IP 位址以提供服務。<br>2. 協助調查連線單位弱掃及修復狀況。<br>3. 提供虛擬主機資源*                                        | *國立成功大學資源 |
| 大學入學考試中心                   | 1. 提供網路架構及資安防禦相關建議。<br>2. 放榜期間，協助監控網路狀況。                                                          |           |

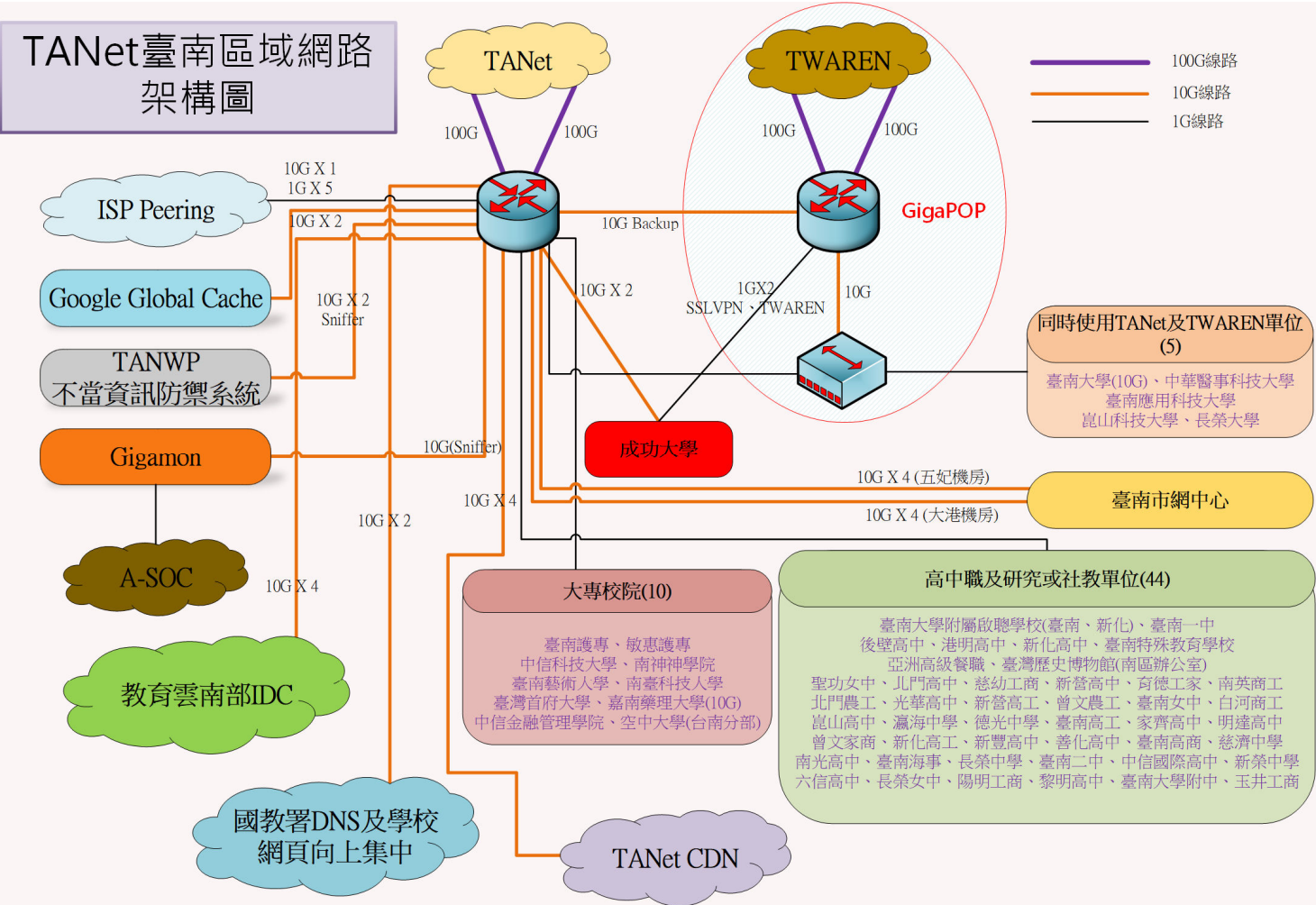
## 伍、前(113)年度執行成效評量改進意見項目成效精進情形

| 項次 | 建議事項                                                                                                                                            | 具體執行狀況/說明                                                                                                                        | 備註 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | 網路監控使用第三方軟體，建議仍須注意相關資安問題，如版本更新、是否為陸製產品等，另如有自行開發之網管軟體仍需進行黑白箱測試及辦理源碼檢測。                                                                           | 1.網路監控 LibreNMS 除定期更新版本外，另僅開放管理者 IP 位址可存取，並使用雙因子驗證加強身分驗證。<br>2.區網無自行開發之軟體。                                                       |    |
| 2  | 1.113 年執行應變處理平均時數由 1.88 小時降至 0.49 小時，事件處理平均時數由 4.68 小時降至 2.87 小時，其中事件處理時間仍偏高，建議可了解原因並研擬改善方式。<br>2.113 年資安事件處理平均時數為 2.87 小時，宜找出原因，並制定相關控制措施以減少平均 | 1.事件處理平均時數計算方式為(應變時間-發布時間)/事件單總數，今年有數起事件為假日或傍晚時間發布，各校承辦老師非 7*24 全天待命，難以完全應付。<br>2.建議各校老師謹記重要服務或系統之 IP 位址，如遇非上班時段收到通知，評估優先處理重要系統。 |    |

| 項次 | 建議事項                                          | 具體執行狀況/說明                                                             | 備註 |
|----|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|
|    | 時數。                                           |                                                                       |    |
| 3  | 對持續與中嘉寬頻等在地業者協調高中職頻寬優惠方案之辦理情形，建議是否有相關成果，建議補充。 | 中嘉寬頻服務範圍在臺南市為東、北、南、中西、安平及安南區，共計 19 所高中職，截至 114 年 10 月底計有 8 所使用中嘉寬頻線路。 |    |

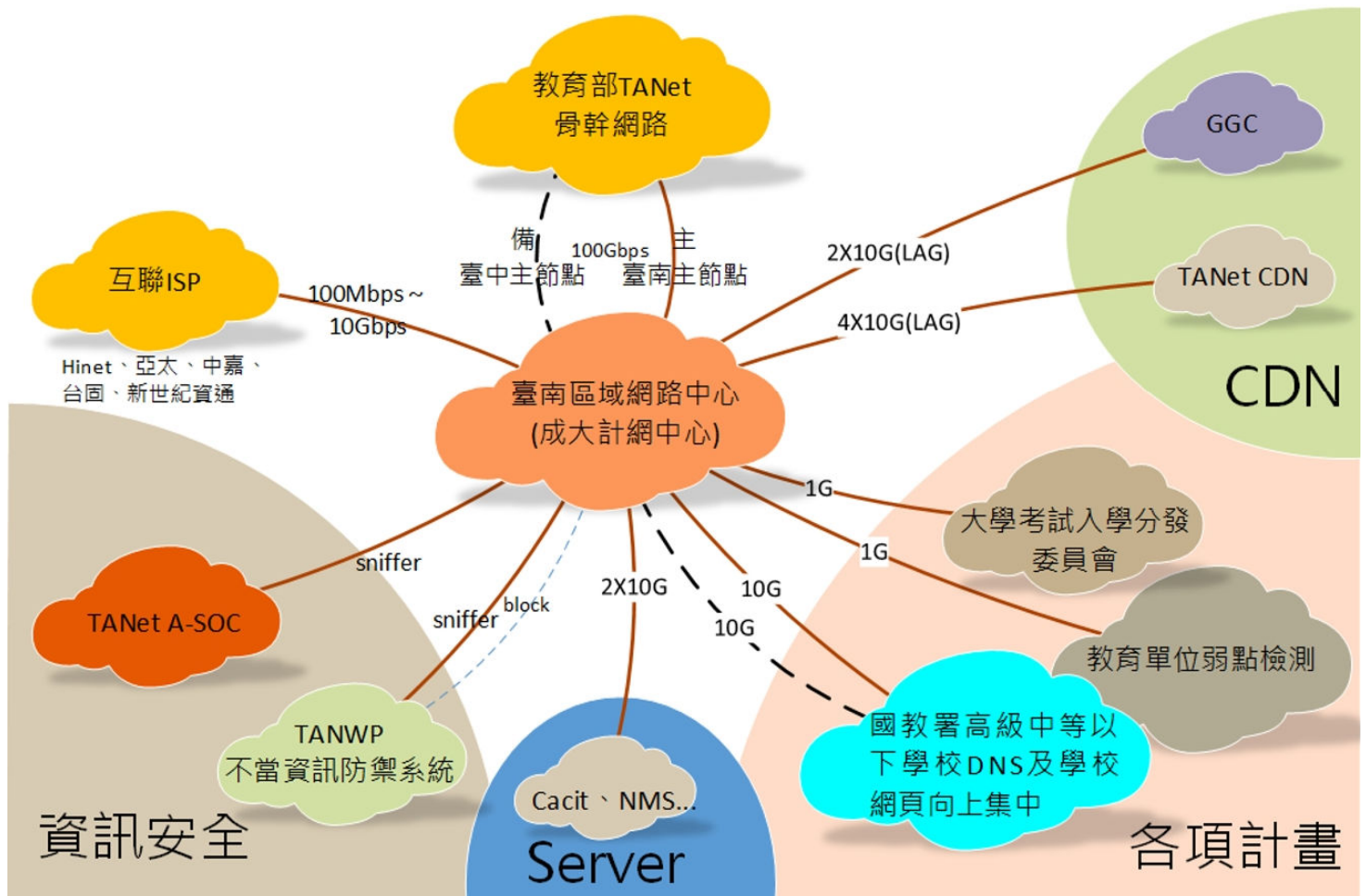
附表 1：區網網路架構圖

一、區網與連線單位(含縣(市)教育網路、連線學校、其他連線單位等)、TANet、Internet(Peering)的總體架構圖



二、網路配合各種應用架構(如連線分流、頻寬管理)或資安架構(防火牆、IDS/IPS/WAF)的規劃或實際運作架構

## 臺南區域網路中心網路應用架構圖



附表 2：連線資訊詳細表

1.請以電路服務商分列填寫，若單位/學校有多條連線但為同一供應商，請填寫一列合計頻寬，若有多供應商之連線，每一供應商填寫一列，寫多列個別填寫多列。

2.表格可自行調整。

※紅字為 114 年異動項目

|           |     | 單位/學校名稱           | 電路頻寬(合計)        | 電路服務商 | 備註                     |
|-----------|-----|-------------------|-----------------|-------|------------------------|
| 縣(市)教育網中心 | 1.  | 臺南市教育網路中心         | 40G             | 遠傳電信  | 4 路 10G 介面             |
|           | 2.  | 臺南市教育網路中心         | 40G             | 中華電信  | 4 路 10G 介面             |
|           | 3.  | 臺南市教育網路中心         | 10G(Dark fibre) | 中華電信  | 1 路 10G 介面             |
| 大專校院      | 1.  | 國立成功大學            | 10G             | 自拉線路  | 2 路 10G 介面             |
|           | 2.  | 國立臺南大學            | 2G              | 中華電信  | 單 10G 介面               |
|           | 3.  | 臺南藝術大學            | 300M            | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 4.  | 中華醫事科技大學          | 1G              | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 5.  | 台南應用科技大學          | 1G              | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 6.  | 長榮大學              | 1G              | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 7.  | 南臺科技大學            | 1G              | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 8.  | 台灣首府大學            | 300M            | 中華電信  | 1.單 1G 介面<br>2.停辦仍在使用中 |
|           | 9.  | 崑山科技大學            | 1G              | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 10. | 嘉南藥理大學            | 2G              | 中華電信  | 單 10G 介面               |
|           | 11. | 中信科技大學            | 1G              | 中華電信  | 1.單 1G 介面<br>2.原遠東大學   |
|           | 12. | 中信金融管理學院          | 300M            | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 13. | 國立臺南護理專科學校        | 400M            | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 14. | 敏惠醫護管理專科學校        | 100M            | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 15. | 台灣基督長老教會<br>南神神學院 | 200M            | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 16. | 空中大學臺南分部          | 1G              | 自拉線路  | 單 1G 介面                |
| 高中職校      | 1.  | 六信高中              | 300M            | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 2.  | 北門高中              | 500M            | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 3.  | 北門農工              | 100M            | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 4.  | 台南一中              | 200M            | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 5.  | 台南二中              | 100M            | 遠傳電信  | UTP 介面                 |
|           | 6.  | 台南女中              | 100M            | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 7.  | 台南高商              | 200M            | 中華電信  | 單 1G 介面                |
|           | 8.  | 成大附屬南工            | 100M            | 中華電信  | 單 1G 介面                |



|     |            |      |      |                        |
|-----|------------|------|------|------------------------|
| 9.  | 台南大學附中     | 100M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 10. | 台南大學附屬啟聰學校 | 200M | 遠傳電信 | 2 路 UTP 介面             |
| 11. | 臺南特殊教育學校   | 100M | 中嘉寬頻 | 1.單 1G 介面<br>2.原台南啟智學校 |
| 12. | 台南海事       | 100M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 13. | 玉井工商       | 100M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 14. | 白河商工       | 100M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 15. | 光華高中       | 100M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 16. | 亞洲餐旅學校     | 300M | 中嘉寬頻 | 單 1G 介面                |
| 17. | 長榮女中       | 300M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 18. | 長榮中學       | 100M | 中嘉寬頻 | 單 1G 介面                |
| 19. | 明達高中       | 100M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 20. | 育德工家       | 100M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 21. | 南英商工       | 100M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 22. | 南光高中       | 300M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 23. | 後壁高中       | 200M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 24. | 家齊高中       | 300M | 中嘉寬頻 | 單 1G 介面                |
| 25. | 崑山高中       | 300M | 中嘉寬頻 | 單 1G 介面                |
| 26. | 曾文農工       | 1G   | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 27. | 曾文家商       | 100M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 28. | 港明高中       | 500M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 29. | 善化高中       | 100M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 30. | 陽明工商       | 300M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 31. | 慈幼工商       | 300M | 中嘉寬頻 | 單 1G 介面                |
| 32. | 新化高中       | 300M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 33. | 新化高工       | 100M | 遠傳電信 | UTP 介面                 |
| 34. | 新榮中學       | 100M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 35. | 新營高工       | 100M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 36. | 新營高中       | 300M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 37. | 新豐高中       | 100M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 38. | 聖功女中       | 300M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 39. | 德光中學       | 500M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 40. | 黎明高中       | 100M | 中華電信 | 單 1G 介面                |
| 41. | 中信國際高中     | 300M | 遠傳電信 | 1.UTP 介面<br>2.原興國高中    |
| 42. | 瀛海中學       | 300M | 中嘉寬頻 | 單 1G 介面                |

|                          |     |                       |                 |       |                         |
|--------------------------|-----|-----------------------|-----------------|-------|-------------------------|
|                          | 43. | 慈濟中學                  | 300M            | 中嘉寬頻  | 單 1G 介面                 |
| 非學校之<br>連線單位<br>(不含 ISP) | 1.  | 臺灣歷史博物館               | 10M             | 中華電信  | 單 1G 介面                 |
| 連接<br>TANet              | 1.  | 臺南主節點                 | 100G            |       | 單 100G 介面               |
|                          | 2.  | 臺中主節點                 | 100G            |       | 單 100G 介面               |
| 其他連線                     | 1.  | 中華電信 Hinet(AS3456)    | 10Gbps          | 中華電信  | 單 10G 介面                |
|                          | 2.  | 新世紀資通 Seednet(AS4780) | 1Gbps           | 新世紀資通 | 單 1G 介面                 |
|                          | 3.  | 新世紀資通 NCIC(AS9919)    | 100Mbps         | 新世紀資通 | UTP 介面                  |
|                          | 4.  | 中嘉和網 KBT(AS9461)      | 1Gbps           | 中嘉和網  | 單 1G 介面                 |
|                          | 5.  | 台灣固網 TFN(AS9964)      | 1Gbps           | 台灣固網  | 單 1G 介面                 |
|                          | 6.  | 亞太電信 APG(AS17709)     | 100Mbps         | 遠傳電信  | UTP 介面                  |
|                          | 7.  | GGC server            | 20Gbps          | 自拉線路  | 2 路 10G 介面              |
|                          | 8.  | 不當資訊防禦系統              | 20Gbps<br>2Gbps | 自拉線路  | 2 路 10G 介面<br>2 路 1G 介面 |
|                          | 9.  | EVS 弱點掃描              | 1Gbps           | 自拉線路  | 單 1G 介面                 |
|                          | 10. | 國教署向上集中               | 20Gbps          | 自拉線路  | 2 路 10G 介面              |