

113 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)

113 年 10 月 24 日

目錄

壹、 經費及人力	1
一、 請依下列項目提供本年度報告資料。	1
二、 請詳述歷年度經費使用情形與績效檢討。	1
三、 請詳述教育部補助貴區網中心之網管、資安及雲端人力的服務績效。	2
四、 113 年度經費與人力營運規劃(預估)。	3
五、 基礎資料(網路管理及資安管理).....	3
貳、 請詳述貴區網中心之網路連線、網管策略及具體辦理事項(網路管理)	8
參、 請詳述貴區網中心之資安服務、資安政策及具體辦理事項(資安服務)	14
肆、 特色服務	16
一、 請說明貴區網中心服務推動特色、辦理成效。	16
伍、 前年度執行成效評量改進意見項目成效精進情形	17
附表 1：區網網路架構圖	18
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	18
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	19
附表 2：連線資訊詳細表	20

壹、經費及人力

一、請依下列項目提供本年度報告資料。

區域網路 中心經費 使用	1.教育部核定計畫金額：新臺幣 <u>3,355,000</u> 元 2.教育部補助計畫金額：新臺幣 <u>3,355,000</u> 元 3.區域網路中心自籌額：新臺幣 <u>0</u> 元，補助比率 <u>100</u> %。 4.實際累計執行數(1月至 <u>10</u> 月)：新臺幣 <u>2,889,017</u> 元，執行率 <u>86.11</u> %。
區域網路 中心人力 運作	專任： <u>47</u> 人，兼任： <u>4</u> 人。 其中包含教育部補助： 1.網路管理人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>0</u> 張。 2.資安管理人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>2</u> 張。 3.雲端管理人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>3</u> 張。(無者免填)

二、請詳述歷年度經費使用情形與績效檢討。

說明: 1.請填寫前3年度(110-112)經費使用達成率及本(113)年度預計達成率。

2.檢討歷年度達成率。(如有經費繳回，請述明原因)。

1.進年度經費執行表：

年度	總金額	餘額	達成率	備註
110	3,205,000	69,635	97.83%	人事費餘額 6,370 繳回
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	465,983	86.11%	截至 113.10.31 日

2.歷年經費執行率皆達 95%以上。

三、請詳述教育部補助貴區網中心之網管、資安及雲端人力的服務績效。

說明: 1.請填寫前3年度(110-112)及本(113)年度人事經費運作(人員配置及異動)情形。

2.檢討歷年度人事經費運作(如人事經費有繳回，請述明原因)。

1.人員配置：本年度人員及工作項目無異動情形。

人員	工作項目(110-112)	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. SIP Server 維護管理	
	4. 協助各連線單位資安問題諮詢	
	5. 資通安全通報審核及聯絡	
	6. 各連線單位資通安全通報演練計畫	
雲端管理人員	7. 協助區網中心辦理管理會及研討會等事宜	無
	1. 協助教育雲各式服務之建置	
	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. 進年度人事費執行如下。

年度	人事費	餘額	達成率	備註
110	2,158,466	6,370	99.70%	餘額繳回
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	2,154,809	318,836	85.20%	截至 113.10.31 日

3. 人員資訊加給費用計約 45 萬元，由中心補助。

四、114 年度經費與人力營運規劃(預估)。

1.114 年度經費預估表如下。

經/資門	項目	金額	備註
經常門	人事費	2,200,000	
	業務費	105,000	
	教育雲設備維護費	1,000,000	廠商報價
資本門	設備費用	150,000	依往年教育部補助金額預估
總計		3,455,000	

2.114 年人力營運規劃：人力及工作分配維持 113 年度狀況，無異動規劃。

五、基礎資料(網路管理及資安管理)

請依下列項目提供本年度報告資料

(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 (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	17	43	0	1	連線單位總數：
							62
	連線單位比例	1.6%	27.4 %	69.4 %	0%	1.6%	註：單位數 / 總數
(2)連線頻寬與電路數統計	專線(非光纖)						
	光纖	10M(不含)以下					
		10M(含)以上				1	1
		100M(不含)以下					
		100M(含)以上		7	40		47
		500M(不含)以下					
	500M(含)以上			3			3
	1G(不含)以下						

		1G(含)以上 10G(不含)以下		9	1			9	
		10G(含)以上	8	2				10	
	其他(如 ADSL 等)								
	連線電路小計		8	18	44		1	71	
	連線頻寬合計 (電路實際租用頻寬加總)		80G	31.7 G	8.4G		0.01G	連線頻寬總計： 120.11G	
	連線頻寬比率		67%	26%	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		80G	
				連線頻寬(中華)		40G			
(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(臺南辦公處)		10M					
(5)連線 TANet		主節點名稱			連線頻寬				備註
	1.	臺南主節點			100Gbps				
	2.	臺中主節點			100Gbps				
(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.	亞太電信 APG(AS17709)		1		100Mbps			
	7.	GGC server		2		20Gbps			
	8.	教育雲南部 IDC		4		40Gbps			
	9.	教育單位弱點檢測平台(EVS)		1		1Gbps			
	10.	國教署國立高級中等以下學 校 DNS、學校網頁向上集中計 畫		2		20Gbps		一路備 援	
	11.	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

(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。 (請向教育部資科司資安窗口取得數據)	1. 資安責任等級： <u>C</u> （核定日期：112 年 8 月 29 日）。 2. <u>1、2 級資安事件處理：</u> (1) 通報平均時數： <u>0.08</u> 小時。 (2) 應變處理平均時數： <u>0.49</u> 小時。 (3) 事件處理平均時數： <u>2.87</u> 小時。 (4) 通報完成率： <u>100%</u> 。 (5) 事件完成率： <u>100%</u> 。 3. <u>3、4 級資安事件通報：</u> (1) 通報平均時數： <u>無</u> 。 (2) 應變處理平均時數： <u>無</u> 。 (3) 事件處理平均時數： <u>無</u> 。 (4) 通報完成率： <u>100%</u> 。 (5) 事件完成率： <u>100%</u> 。 資安事件通報審核平均時數： <u>0.75</u> 小時。
--	---

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

(三) 區域網路中心維運事項辦理情形及目標

項目	本年度辦理情形	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)。	113 年 6 月 28 日(暫停) 113 年 12 月初	113 年 6 月 113 年 11 月
(2) 骨幹基礎環境之妥善率。	99.999%(統計至 10 月 31 日止)	99.999%
(3) 連線學校之網路妥善率。	99.98%(統計至 10 月 31 日止，非區網因素)	95%(非區網因素)
(4) 辦理相關人員之專業技術推廣訓練。	每年辦理 20 節教育訓練：100%	100%
(5) 連線學校之 IPv4/IPv6 推動完成率。	IPv4:100% IPv6:各連線單位點對點連線(100%)	IPv4:100% IPv6:各連線單位點對點連線(100%)
(6) 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。 ● 協助連線學校網路的維運或障礙排除(含諮詢)。 ● 建立資安防護或弱掃服務(含諮詢)。 ● 建立連線學校相關人員聯繫管道及聯絡名冊。	1. 區網路維運管理機制 (1) 維運即時流量分析圖。 (2) 維運各連線單位 IP 位址流量排行。 (3) 維運區網 IP 位址管理平台。 (4) 維運 Netflow 分析平台(N-CLOUD)。 (5) 建置 Log 分析平	1. 區網路維運管理機制 (1) 即時流量分析圖改版作業。 (2) 各連線單位 IP 位址流量排行。 (3) 區網 IP 位址管理。 (4) Netflow 分析平台(N-CLOUD)。 (5) Log 分析平台。 (6) 網路設備監控系

	台。 (6)建置網路設備監控系統。 (7)各平台妥善率95%。 2.協助連線學校網路的維運或障礙排除(含諮詢) (1)提供諮詢分機及電子信箱。 (2)臺南區網 LINE 群組。 (3)目標值：自收到詢問時，8 小時內回覆連線單位。本年度 100%。 3.資安防護或弱掃服務 (1)教育單位弱點檢測結果協助。 (2)連線單位弱掃結果追蹤。 4.建立連線學校相關人員聯繫管道及聯絡名冊：每年 10 月定期更新落資訊。	統。 (7)各平台妥善率達95%。 2.協助連線學校網路的維運或障礙排除(含諮詢) (1)提供諮詢分機及電子信箱。 (2)臺南區網 LINE 群組。 (3)目標值：自收到詢問時，8 小時內回覆連線單位。 3.資安防護或弱掃服務 (1)教育單位弱點檢測結果協助。 (2)連線單位弱掃結果追蹤。 4.建立連線學校相關人員聯繫管道及聯絡名冊：每年 10 月定期更新落資訊。
(7)服務滿意度。	每年 11 月進行調查，現階段調查中。	每年 11 月問卷調查
(8)其他：	1.持續與中嘉寬頻等在地業者協調高中職頻寬優惠方案。 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。	

貳、請詳述貴區網中心之網路連線、網管策略及具體辦理事項(網路管理)

說明:1.113 年度網路管理維運具體辦理事項。

2.114 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 介接審核	1. 康寧大學提升頻寬至 1Gbps。 2. 國立曾文高級農工職業學校提升頻寬至 1Gbps。 3. 天主教臺南市私立德光高級中學提升頻寬至 500Mbps。 4. 臺南市私立慈幼高級工商職業學校提升頻寬至 300Mbps。 5. 臺南市私立瀛海高級中學提升頻寬至 300Mbps。 6. 私立聖功女子高級中學提升頻寬至 300Mbps。	
頻寬 1G 以上連線 單位檢核	國立臺南大學、中華醫事科技大學、台南應用科技大學、長榮大學、南臺科技大學、崑山科技大學、嘉南藥理大學及遠東科技大學。	11 月 1 日起進行。
IP 位址管理平台	使用開源軟體 IPAM 管理區網中心 IP 位址，詳如下。	
建置 Log 分析系統	自動分析人員登入區網骨幹網路設備，詳如下。	
協助建置 TANet CDN	配合教育部 CDN 建置團隊需求，協助 IP 網段及路由設定，詳如下。	
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，詳如下。	
連線單位網路異常 狀況排除	1. 優先確認區網網路服務狀況，今年度妥善率 99.98%。 2. 協助分析網路異常之原因，提供可行之方案。	1. 多為連線單位設備異常導致。 2. ISP 業者網路設定出現異常。 3. 遭受資安攻擊。
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。	

項目	具體執行狀況	備註
	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	
提供網路技術諮詢管道	1. 維護臺南區域網路中心 LINE 群組。 2. 提供承辦人服務分機。	

2. IP 位置管理平台：使用開源軟體 phpIPAM。

(1)詳細記錄 IP 位址使用狀況、使用單位及路由設定等，詳如下列圖片所示：

IP 位址網段切割狀況及分配狀況示意圖

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 位址網段詳細狀況及單一 IP 位址紀錄示意圖

Subnet details	163.28. 104/29 (255.255.255.248)
Hierarchy	TNRC / 區網可用網段 (163.28. 0/20) / (163.28. 0/24)
Subnet description	CDN_iLo
Permission	Admin
Subnet Usage	Used: 3 Free: 3 (50%) Total: 6
Gateway	163.28. 110
VLAN	993 - bundle-ether 993 [TNRC CDN] default Domain
Nameservers	/
Customer	中山大學CDN團隊
Device	/
Location	/
Last edited	2024-11-05 14:22:37
Scan agent	localhost (Scanning from local machine) Last check 2024-11-05 14:15:01
Hosts check	enabled Last scan 2024-11-05 14:15:01
Discover new hosts	enabled Last scan 2024-11-05 14:15:01
Resolve DNS names	disabled
NextHop	203.72. 122
RouteProtocol	Static

IP address	Hostname	Description
163.28.105	EDGE Server01	MGMT
163.28.106	EDGE Server02	MGMT
163.28.110		-- autodiscovered --

(2)各連線單位使用之 IP 位址網段及路由協定紀錄：以新化高中為例，如下圖。

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

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

Hosts check	disabled
Discover new hosts	disabled
Resolve DNS names	disabled

NextHop	203.72.0.2
RouteProtocol	Static

3. 建置 Log 分析系統：使用開源軟體 Graylog，擷取人員登入及設定區網骨幹網路設備狀況，如下列圖片所示。

人員登入及登出時間		
登入資訊		
timestamp	username	access_ip
2024-10-24 16:58:45.687	nck	140.116.0.4
2024-10-24 16:50:53.529	pete	192.168.0.71
2024-10-24 16:45:12.898	NCK	140.116.0.4
2024-10-24 16:13:56.496	nck	140.116.0.4
2024-10-24 16:08:43.859	nck	140.116.0.4
2024-10-24 15:59:52.794	nck	140.116.0.4
2024-10-18 13:52:50.094	alla	192.168.0.73
2024-10-18 13:23:08.144	alla	192.168.0.73
2024-10-18 10:51:07.772	alla	192.168.0.73

登出資訊	
timestamp	logout_user
2024-10-24 16:52:38.492	NCK
2024-10-24 16:51:17.122	pete
2024-10-24 16:15:38.889	nck
2024-10-24 16:13:30.390	nck
2024-10-24 16:08:06.931	nck
2024-10-18 14:23:52.447	alla
2024-10-18 13:43:01.259	alla
2024-10-18 12:11:48.125	alla

登入 IP 位址地理位置圖



設定變更紀錄及區網骨幹實際修改紀錄比對圖

設定修改資訊

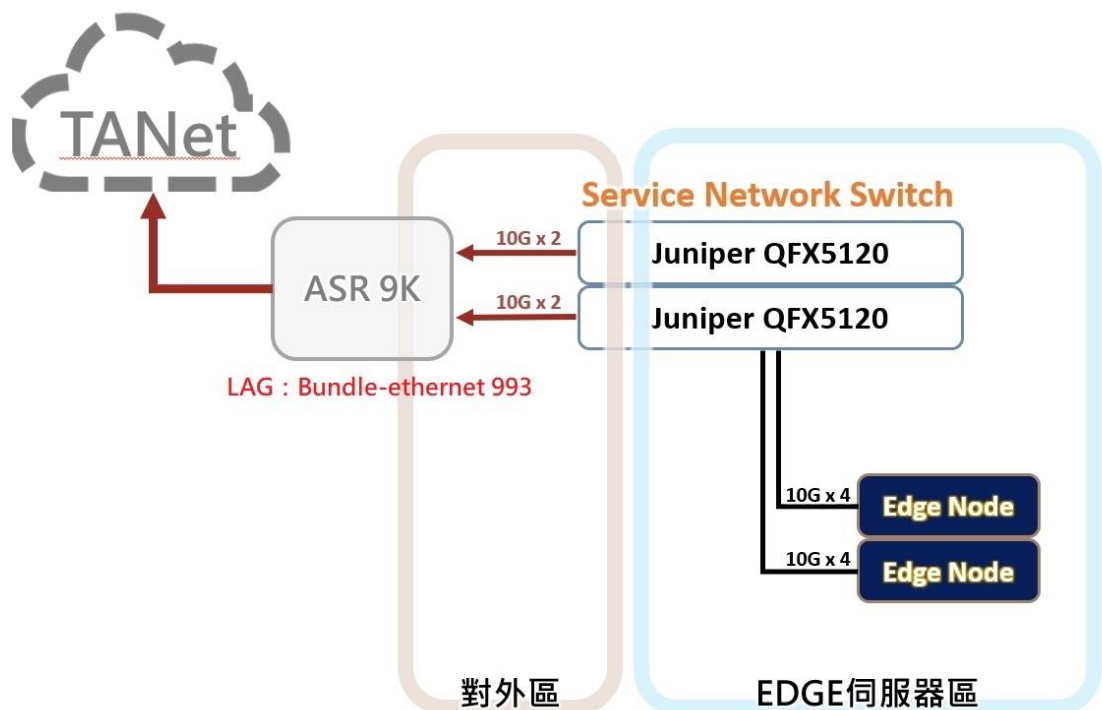
timestamp	conf_user	changelist
2024-10-24 17:01:40.437	ncku	1000000180
2024-10-24 17:00:30.041	ncku	1000000179
2024-09-26 12:25:46.647	ncku	1000000178

```

RP/0/RP0/CPU0:TANet-NCKU-ASR9912-01#show configuration commit list
Tue Nov 5 15:24:48.228 CST
SNo. Label/ID          User      Line      Client    Time Stamp
~~~~~
1  1000000180          ncku     vty0:node0_RP0_CPU  CLI      Thu Oct 24 17:01:39 2024
2  1000000179          ncku     vty0:node0_RP0_CPU  CLI      Thu Oct 24 17:00:28 2024
3  1000000178          ncku     vty0:node0_RP0_CPU  CLI      Thu Sep 26 12:25:44 2024
4  1000000177          ncku     vty0:node0_RP0_CPU  CLI      Mon Aug 19 15:57:07 2024
5  1000000176          ncku     vty0:node0_RP0_CPU  CLI      Wed Aug 14 10:07:12 2024
    
```

4. 協助建置 TANet CDN：

- (1)依團隊建置需求，與區網介接之 4 路 10G 電路需建置 LAG，以提高可用性，故協助設定 Bundle-ethernet，架構如下。

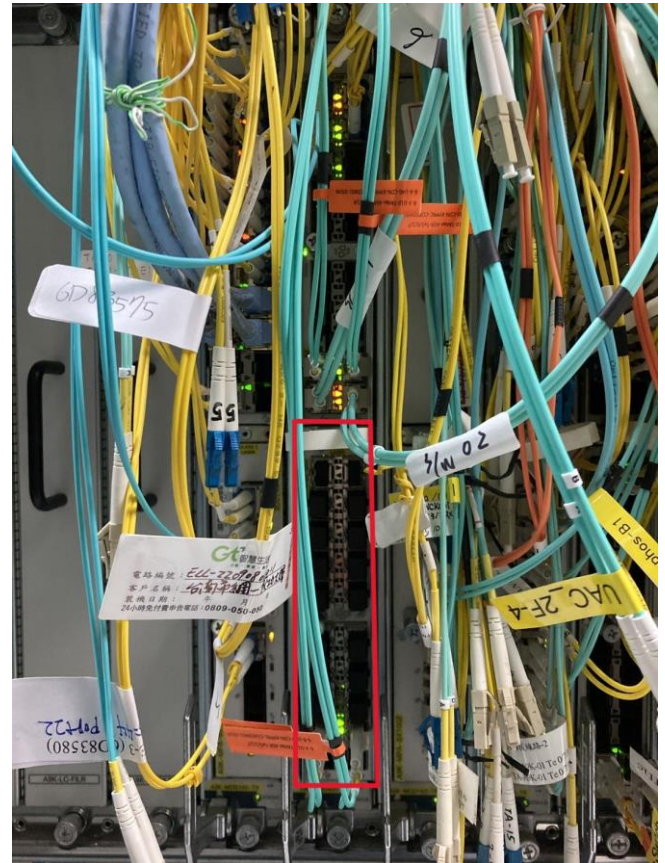


(2)教育部補助一機櫃及 10G X 20 Port 卡版介面。

機櫃及 TAnet CDN



10G*20port 卡版(紅區處)



5. 臺南區網 Netflow 導入及分析：

資料時間範圍: 2024/11/05 16:49:53 ~ 2024/11/05 16:50:29 總筆數: 20000

時間	設備	來源 IP	目的 IP	來源 Port	目的 Port	來源 IP 名稱解析	目的 IP 名稱解析	來源區域	目的區域	協定	Bytes	Packets
2024/11/05 16:50:29	ASRBK	203.163.97	192.192.63	58646	3128	星力電訊股份有限公司	TNRC - 臺南護理大學	TW (臺灣)	TW (臺灣)	TCP	441.88K	5.31K
2024/11/05 16:50:29	ASRBK	118.171.243	192.192.63	50952	3128	中華電信股份有限公司	TNRC - 臺南護理大學	TW (臺灣)	TW (臺灣)	TCP	8.25K	128
2024/11/05 16:50:29	ASRBK	120.114.110	31.13.52	65019	443	TNRC - 國立臺南護理專科學校	Facebook	TW (臺灣)	TW (臺灣)	UDP	14.63K	192
2024/11/05 16:50:29	ASRBK	120.114.110	31.13.52	63881	443	TNRC - 國立臺南護理專科學校	Facebook	TW (臺灣)	TW (臺灣)	UDP	118.38K	320
2024/11/05 16:50:29	ASRBK	5.99.51	120.114.223	48405	8881	-	TNRC - 國立臺南護理專科學校	IT (義大利)	TW (臺灣)	TCP	10.13K	192
2024/11/05 16:50:29	ASRBK	208.14.148	120.114.238	8208	53	-	TNRC - 國立臺南護理專科學校	US (美國)	TW (臺灣)	UDP	21.25K	256
2024/11/05 16:50:29	ASRBK	164.52.90	120.114.201	42894	119	-	TNRC - 國立臺南護理專科學校	JP (日本)	TW (臺灣)	TCP	3.63K	64
2024/11/05 16:50:29	ASRBK	164.52.90	120.114.201	42895	119	-	TNRC - 國立臺南護理專科學校	JP (日本)	TW (臺灣)	TCP	14.5K	256
2024/11/05 16:50:29	ASRBK	194.18.71	120.114.73	50626	10567	-	TNRC - 國立臺南護理專科學校	DE (德國)	TW (臺灣)	TCP	3.38K	64
2024/11/05 16:50:29	ASRBK	184.106.77	120.114.61	50276	8880	-	TNRC - 國立臺南護理專科學校	US (美國)	TW (臺灣)	TCP	3.38K	64
2024/11/05 16:50:29	ASRBK	173.236.48	120.114.163	38173	17000	-	TNRC - 國立臺南護理專科學校	US (美國)	TW (臺灣)	TCP	3.38K	64
2024/11/05 16:50:29	ASRBK	205.216.177	120.114.82	55402	6000	Google	TNRC - 國立臺南護理專科學校	US (美國)	TW (臺灣)	TCP	18.13K	320

6. 區網網路服務異常事件：

- (1)事件說明：113 年 6 月 2 日成功大學進行 69KV 維護，全校停止供應市電，維護期間由發電機供電給機房。惟市電停止供應當下，區網骨幹設備發生重啟現象造成網路服務中斷約 10 分鐘。
- (2)肇因：SMR 電池耗損嚴重，無法支撐到發電機運作。市電中斷至發電機啟用，間隔約 20 秒。
- (3)改善：經教育部協助，於 113 年 10 月 11 日更換電池組(6V*8 顆)，並進行 20 分鐘放電測試，測試結果為容許範圍內。

電池組更換工程照片



7.114 年度網路管理營運方針：

- (1)擴充既有平台儲存空間，以延長 Log 資訊存續時間。
- (2)持續維持已進行之網路管理措施。

參、請詳述貴區網中心之資安服務、資安政策及具體辦理事項(資安服務)

說明:1.113 年度資安服務維運具體辦理事項。

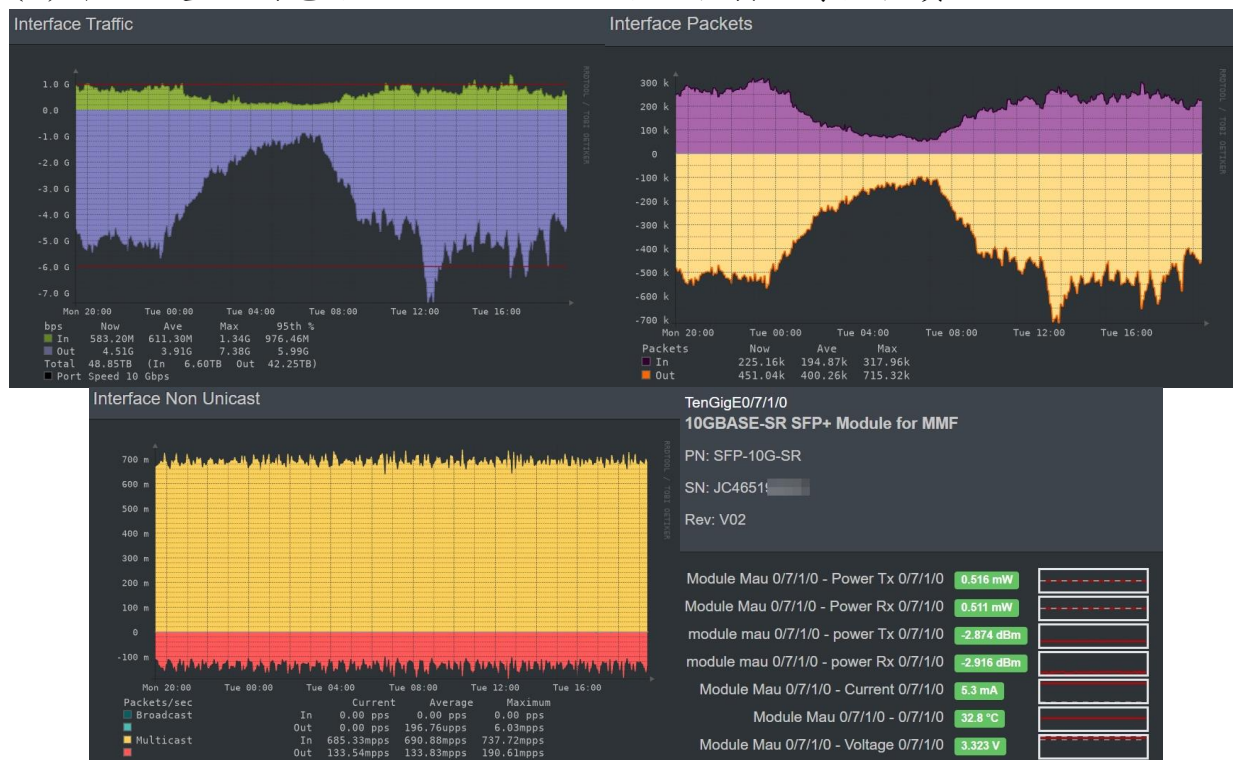
2.114 年度資安服務目標(實施措施)。

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： https://cacti.tnrc.edu.tw 。 2. 區網 IP 位址流量排行榜： https://netflow.tnrc.edu.tw 。	預計 114 年進行 cacti 改版作業
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% 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。	
機房環境維運管理	1. 消防系統年度檢測。 2. 空調主機保養維護。 3. 空調主機面版維修更換。 4. 高架地板整修。	
ISMS 稽核驗證	113 年 11 月 5、6、10 日進行 ISO/IEC 27001:2022 資訊安全管理系統(ISMS)重新稽核驗證。	113 年進行改版作業
TANet 資安服務	1. 資安事件通報應變審核及諮詢。 2. 協助網站弱點掃描。	1. 多為連線單位設備異常導致。 2. ISP 業者網路設定出現異常。
配合教育部相關資安措施	1. 113/2/20 關閉區網骨幹設備 Telnet 連線機制。 2. 113/8/6 區網骨幹設備備份還原演練。	

2. 重建網路設備監控系統：使用開源軟體 LibreNMS 進行監控。

(1) 介面流量、封包數、Non Unicast 數及收發器等監控資訊



(2) 告警機制：透過 Line Notify 及電子郵件通知。

【Librenms】設備名稱：tanet-ncku-asr9912-01.moe.edu.tw
位置：
嚴重性：warning
時間戳：2023-12-13 11:05:31
端口：HundredGigE0/0/0/0
描述：HundredGigE0/0/0/0
In 速率：16672.621162415 Mbit/s
Out 速率：2457.0521850586 Mbit/s
In 速率：16672.62 Mbit/s
Out 速率：2457.05 Mbit/s
In 原始數值：2185313801
Out 原始數值：322050744

LibreNMS <abuse@ncku.edu.tw>
Alert for device TNRC_AS9K - 流量告警
收件者: LibreNMS
設備名稱：tanet-ncku-asr9912-01.moe.edu.tw
位置：
嚴重性：warning
時間戳：2023-12-13 11:05:31
端口：HundredGigE0/0/0/0
描述：HundredGigE0/0/0/0
In 速率：19716.317695618 Mbit/s
Out 速率：3443.1373291016 Mbit/s
In 速率：19716.32 Mbit/s
Out 速率：3443.14 Mbit/s
In 原始數值：2584257193
Out 原始數值：451298896

3. 114 年度資安服務目標：

- (1) 因應 Line Notify 將結束服務，尋找其它應變措施。
- (2) 進行即時流量分析系統 Cacti 改版作業。
- (3) 持續維持已進行之網路管理措施。

肆、特色服務

一、請說明貴區網中心服務推動特色、辦理成效。

說明:1.113 年度服務特色辦理成效。

2.114 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。 2. 協助排除 DDOS 攻擊。 3. 協助排除網路連線異常狀況。 4. 協助 ISMS 內、外稽核相關事項。 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。 2. 協助調查連線單位弱掃及修復狀況。 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。 2. 放榜期間, 協助監控網路狀況。	

(一) 114 年目標：

1. 擴充既有各系統平台儲存空間。
2. 測試網路設備監控系統之告警機制替代方案。
3. 進行即時流量分析系統 Cacti 改版作業。

(二) 配合教育部工作重點：

1. 網路管理
 - (1)網路使用及流量統計分析。
 - (2)機房監控與管理。
2. 資通安全
 - (1)建立網路安全防範機制。
 - (2)建立符合行政院資通安全規定之通報機制。
 - (3)SPAM Mail 檢舉處理機制。
 - (4)智財權檢舉案件追蹤。
3. 維運教育部教育雲南部資料中心。

(三) 區網中心工作重點：

1. 處理連線單位 TANet 連線問題。
2. 推廣網路相關應用服務。

3. 辦理研討會或研習課程。
4. 定期召開管理會。
5. 提供連線單位網路諮詢服務。
6. 將教育部政策通知或轉達連線單位。

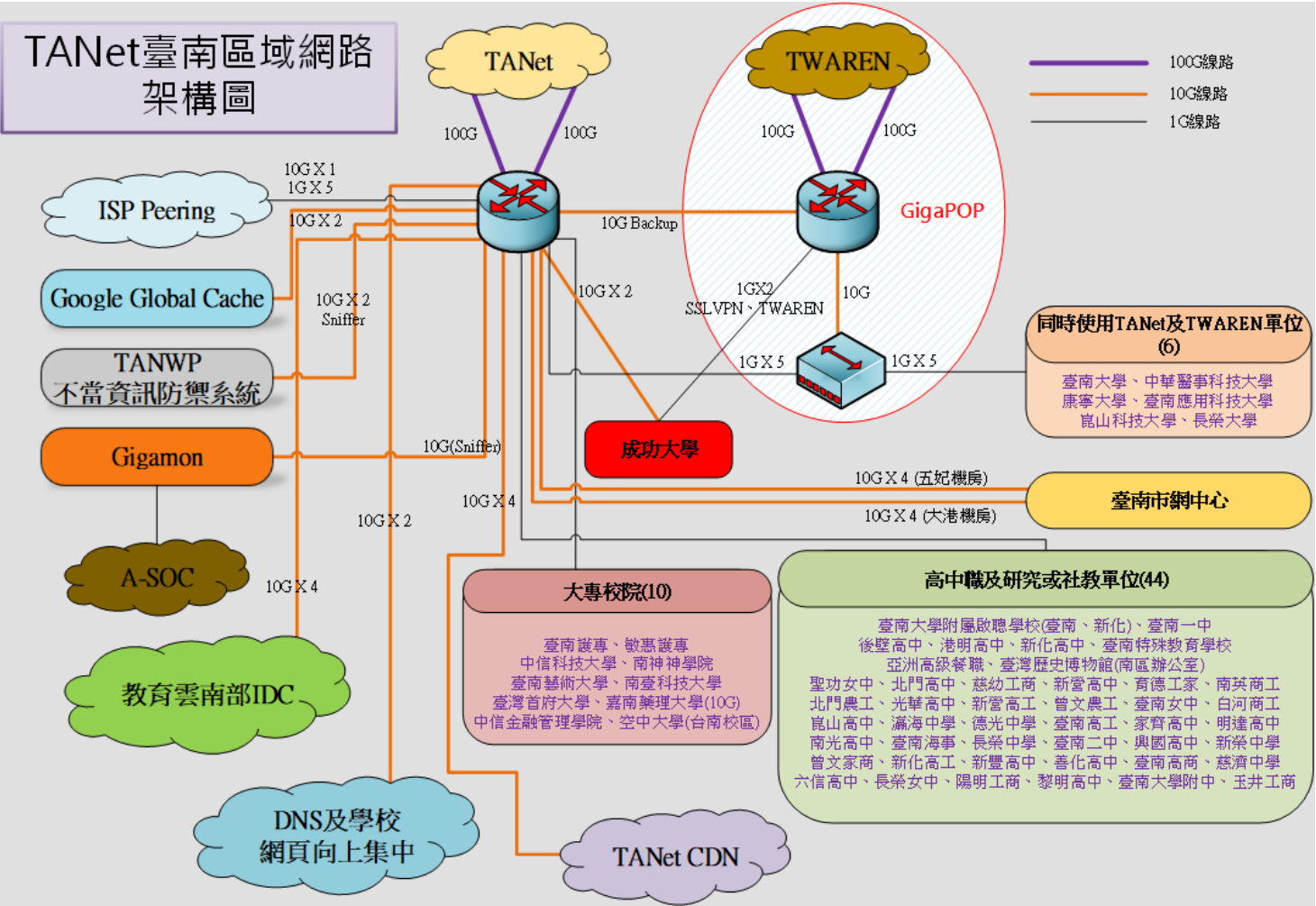
伍、前年度執行成效評量改進意見項目成效精進情形

項次	建議事項	具體執行狀況/說明	備註
1	資安事件處理平均時數為 4.68 小時，處理時間高於其他區網中心，事件完成率為 99%，建議應加強資安通報演練及適度調整資安事件應變處理機制。	113 年執行狀況，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，事件完成率亦為 100%。	
2	成大為重要區網及學術中心，建議可考慮推動零信任架構，可先推動身分鑑別，如推動多因子身分驗證，可有效提高資安防護能力。	近期建置之 IP 位址管理系統及網路設備監控系統開源軟體皆支援身分鑑別。其中於 112 年辦理教育訓練推廣 IP 位址管理系統，後續亦將持續推廣開源軟體工具。	
3	113 年的妥善率為 90%，且計算方式為中斷 4 小時/總連線時數，建議再依往年運作績效研訂合理的目標值及檢視是否合宜，另對連線學校有網路障礙之回復時間為 8 小時亦請再構思可否縮短。	自 106 年完成 TANet 100G 建置後，迄今連線單位網路異常問題非發生於區網相關設備。惟為持續了解各連線單位網路狀況，計算方式更改為中斷 4 小時以上單位數/總連線單位數，以留意是否有特定連線單位常有中斷過久之狀況。	

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、

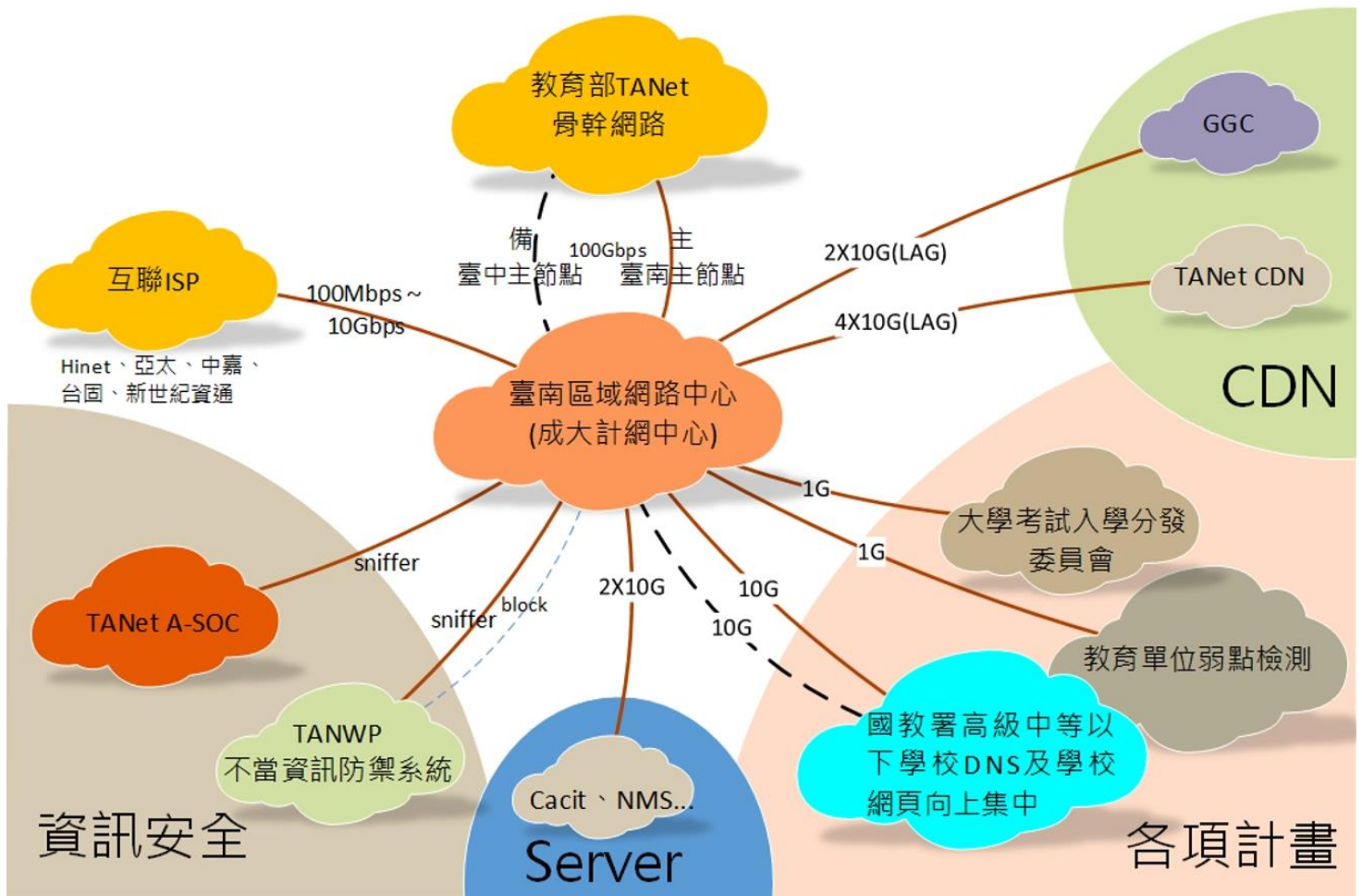
Internet(Peering)的總體架構圖



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 113 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
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	1G	中華電信	單 1G 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.	康寧大學(臺南校區)	1G	中華電信	單 1G 介面
	7.	長榮大學	1G	中華電信	單 1G 介面
	8.	南臺科技大學	1G	中華電信	單 1G 介面
	9.	台灣首府大學	300M	中華電信	1.單 1G 介面 2.停辦仍在使用中
	10.	崑山科技大學	1G	中華電信	單 1G 介面
	11.	嘉南藥理大學	2G	中華電信	單 10G 介面
	12.	中信科技大學	1G	中華電信	1.單 1G 介面 2.原遠東大學
	13.	中信金融管理學院	300M	中華電信	單 1G 介面
	14.	國立臺南護理專科學校	400M	中華電信	單 1G 介面
	15.	敏惠醫護管理專科學校	100M	中華電信	單 1G 介面
	16.	台灣基督長老教會 南神神學院	200M	中華電信	單 1G 介面
	17.	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	100M	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 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	中華電信	單 1G 介面
17.	長榮女中	100M	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	100M	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	中華電信	單 1G 介面
25.	崑山高中	300M	中華電信	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	中華電信	單 1G 介面
32.	新化高中	100M	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	100M	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.	興國高中	300M	遠傳電信	UTP 介面
42.	瀛海中學	300M	中華電信	單 1G 介面

	43.	慈濟中學	300M	中華電信	單 1G 介面
非學校之 連線單位 (不含 ISP)	1.	臺灣歷史博物館	10M	中華電信	單 1G 介面
連接 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 2Gbps	自拉線路	2 路 10G 介面 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