

106 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)

一、基礎維運資料：

(一)、報告事項(經費及人力)：請依下列項目提供本年度報告資料

1. 網路中心經費使用	(1) 核定計畫金額： <u>2,230,000</u> (2) 教育部補助金額： <u>2,230,000</u> (3) 自籌金額： <u>0</u> (4) 實際累計執行數(至11月)： <u>1,624,218</u>
2. 網路中心人力數	(1). 專任： <u>41</u> 人 (2). 兼任： <u>5</u> 人 (請填數字)。 其中包含教育部補助： (1). 網管人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>6</u> 張。 (2). 資安人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>7</u> 張。

(二)、基礎資料(網管及資安)：請依下列項目提供本年度報告資料

1. 區網中心連線資訊彙整表：

	項目	縣(市)教育網中心	大專院校	高中職校	其他學校	其他單位	總計	
(1) 連線數 (以單位(校)數統計)	單位(校)數	1	17	45	1	2	66	
	連線比例	1.52%	25.76%	68.18%	1.52%	3.02%	註：單位(校)數 / 總計	
(2) 連線頻寬 (以電路數統計)	專線							
	光纖	10M(不含)以下	0	0	0	0	0	0
		10M(含)以上	0	0	3	0	2	5
		100M(不含)以下	0	9	42	1	0	52
		100M(含)以上	0	11	0	0	0	8
		1G(不含)以下	0	0	0	0	0	0
		1G(含)以上	1	0	0	0	0	1

	其他(如 ADSL 等)	0	0	0	0	0	0
	連線電路小計	1	20	45	1	2	66
(3) 連線縣(市)教育網路中心	縣(市)教育網路中心		連線頻寬(1)		連線頻寬(2)		備註
	1.	臺南市教育網路中心	10G+1G(五妃)		1G(大港)		
	2.						
	3.						
(4) 連線其他單位 (非 ISP)	其他單位名稱		連線頻寬(1)		連線頻寬(2)		備註
	1.	臺灣歷史博物館	10M				
	2.	世界蔬菜中心	10M				
	3.						
	4.						
	5.						
(5) 連線 TANet 及其他 ISP 線路	臺灣學術網路(TANet)		連線 <u>臺南</u> 主節點 頻寬 <u>100</u> Gbps		連線 <u>臺中</u> 主節點 頻寬 <u>100</u> Gbps		
	其他 ISP		連線頻寬(1)		連線頻寬(2)		備註
	1.	HiNet	1G		1G		
	2.	Seednet	1G				
	3.	亞太電信(APTG)	10M				
	4.	台灣固網	1G				
	5.	新世紀資通	45M				
	6.	和信超媒體	1G				
(6) 補充說明：	其它間接連線單位：臺南慈濟大學(上接慈濟高中)、南大附小(上接臺南大學)、成大附工(上接成大)						
(7) 連線資訊	請依附表「學校/單位連線資訊詳細表」格式填附						

2. 區網中心資訊安全環境整備表：

<p>(1) 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>(由教育部資科司提供數據)</p>	<p>1. <u>1、2 級資安事件處理：</u></p> <p>(1) 通報平均時數：<u>0.54</u>小時。</p> <p>(2) 應變處理平均時數：<u>2.56</u>小時。</p> <p>(3) 事件處理平均時數：<u>3.10</u>小時。</p> <p>(4) 通報完成率：<u>99.58</u>。</p> <p>(5) 事件完成率：<u>99.93</u>。</p> <p>2. <u>3、4 級資安事件通報：未發生</u></p> <p>(1) 通報平均時數</p> <p>(2) 應變處理平均時數</p> <p>(3) 事件處理平均時數</p> <p>(4) 通報完成率</p>
---	--

	<p>(5) 事件完成率</p> <p>資安事件通報審核平均時數：<u>0.33</u>小時。</p>
<p>(2) 網路中心配合本部資安政策。</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>97.26%</u>。</p> <p>(由教育部參照資安通報演練作業現況提供)</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>(統計中)</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)、請詳述本部補助貴區網中心網管及資安人力之服務績效。

1. 網管人力績效：

- (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
- (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) 諮詢工讀生之訓練及管理
- (4) 協助網路異常狀況之處理
- (5) 協助區網中心辦理管理會及研討會等事宜

2. 資安人力績效：

- (1) 查看各連線單位網路流量狀況，於異常時通知所屬單位
- (2) 網站應用程式弱點監測平台及防止洩露個資掃描平台協助窗口
- (3) SIP Server 維護管理
- (4) 協助各連線單位資安問題諮詢
- (5) 協助資通安全通報審核
- (6) 確認各連線單位資通安全通報演練計畫如期完成
- (7) 協助區網中心辦理管理會及研討會等事宜

二、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)。

(一)提供 Google Global Cache(GGC)服務

1. 教育部協調 Google 於 102 年 6 月先在臺中區網與臺南區網設置 GGC，臺南區網與 GGC 間的交換頻寬最高可達 20Gbps
2. GGC 由 6 部 2U 主機構成，每部主機以 4 條 UTP 網路線接至 L2 交換器，交換器再以 2 條 10G 光纖連至區網骨幹設備 ASR9K
3. 建置建置 GGC 服務之目的為減緩 TANet 南部骨幹至北部之流量及加速連線單位存取 Google 相關服務之速度
4. 成效：目前尖峰流量約 2.5Gbps。(臺南區網對外頻寬使用量約 14G 流量)

(二)綠能機房

1. 目的：節能減碳，以節省空調及機房整體用電。
2. 分期建置：
 - (1)105 年完成建置冷熱通道及空調設備，PUE 值由 2.6 下降至 2.2
 - (2)106 年更換不斷電系統及電力電路，PUE 值降至 1.6 左右

(三)提供連線單位校園網路技術諮詢

1. 於上班及非上班時段仍可協助網路異常問題或相關事項諮詢。
2. 服務時間：
 - (1)平日：8 時至 21 時。
 - (2)周末及國定假日：13 時至 17 時。

(四)辦理管理會

1. 目的：
 - (1)會中除報告或轉知 TANet 相關事項外，亦聆聽各連線單位之意見，做為本中心改進之方針或轉知至教育部之意見
 - (2)藉由此會議期間，提供平日難以見面之各連線單位彼此技術交流
2. 本年度分於 5 月 25 召開區網中心管理會議，12 月初預計另辦理一場
3. 連線單位平均出席率 70%。

(五)辦理研習課程

1. 目的：提升各連線單位夥伴網路新知、網路技術管理及資訊安全相關知識等
2. 課程內容主要包含資訊技術與網路管理、資訊安全、雲端架構與應用等
3. 本年度除例行性資安議題外，另以推廣自由軟體為主，已辦理 24 節時

數，一節時數為 50 分鐘

4. 課程資料：

<http://tnrc.edu.tw/files/11-1074-1469.php>

三、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)。

(一)資安管理機制

1. 連線單位電路狀況監測：<http://nms2.ncku.edu.tw/ping/>

2. 連線單位網路流量監測：

MRTG:http://netflow.ncku.edu.tw/nms/tainan_area.html

CACTI:<http://cacti.tnrc.edu.tw>

3. 區網 IP 位址流量排行榜：<http://netflow.tnrc.edu.tw>

4. 成效：

(1)提供各連線單位觀察各自流量及 IP 位址流量使用狀況

(2)資安人員配合上列機制，定期查看各連線單位流量狀況，於異常狀況發生時，立即通知該連線單位處理，避免資安事件持續擴大

(二)骨幹網路及服務設備告警系統：

1. 使用 WhatsUp Gold 網路設備主機監控軟體及 SendQuick 簡訊發報機建置全天 24 小時自動告警系統

2. 對 Domain Name Server(DNS)及區網骨幹對外介面以每分鐘之頻率進行偵測，偵測失敗達一定條件立即簡訊通知網管人員緊急處理，以達到業務持續運作(BCP)之目標

3. 成效：減少人力隨時觀察網路異常情況且縮短網路異常回應時間

(三)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 22°C~27°C，濕度控管範圍為 30%~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

3. 成效：隨時監控機房環境並於環境異常時即時簡訊通知網管人員，以儘速維持機房安全或維運

(四)業務持續運作(BCP)演練：

1. 配合教育部政策進行「106 年度 TANet 區域網路中心暨縣(市)教育網路中心業務持續運作演練計畫」

2. 演練情境：連線單位遭受 DDoS 攻擊

3. 演練項目：攻擊方式分析、TANet DDoS 通報機制

4. 目的：確認緊急應變措施之合理性，加深應變處理經驗

四、請說明貴區網中心服務推動特色、辦理成效與未來運營計劃(特色服務)。

(一)目前服務工作成效

1. 各項績效指標皆已達成。主要項目包括：連線服務、資訊安全與網路監測服務、區網中心行政事務、與 ISP 及 ICP 互連等。
2. 詳細執行項目：(網址更新中)

(二)未來服務工作目標。

1. 107 年目標：

- (1)持續改善臺南區網首頁
- (2)所有連線單位電路連線集中至 ASR9K
- (3)協助連線單位推導 ODF
- (4)改善 Cacti 呈現效果

2. 配合教育部工作重點：

(1)網路管理

- i. 網路使用及流量統計分析
- ii. 機房監控與管理

(2)資通安全

- i. 建立網路安全防範機制
- ii. 建立符合行政院資通安全規定之通報機制
- iii. SPAM Mail 檢舉處理機制
- iv. 智財權檢舉案件追蹤

(3)維運教育部教育雲南部資料中心

3. 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

五、前(各)年度執行成效評量改進意見項目成效精進情形

(一)調整區網中心網域名稱：

1. 已向教育部資科司申請授權 tnrc.edu.tw 網域由臺南區網中心管理。
2. 配合臺南區網網頁平台更換，將網頁網址由 tnrc.ncku.edu.tw 變更為 tnrc.edu.tw。
3. 持續更新各項區網中心服務之主機網址。

(二)定期更新區網中心網頁資訊內容：

配合臺南區網網頁平台更換，持續更新及修正資訊。規劃每年1月及7月的第一週需檢視網頁內容正確性。

(三)教育訓練課程規劃應考量連線單位之需求：

1. 搭配先前教育訓練課程出席名單，抽樣詢問出席及未出席單位之感想或需求。
2. 以國立成功大學各單位網路管理人員訓練為先導，規劃整套網路管理課程，協助各連線單位增長資訊能力。

(四)機房 PUE 值可再改善：

106年3月更換不斷電系統及電力電路，PUE值維持於1.6左右。

(五)資安處理事件平均時數及連線單位之連絡相關資訊完整度可再改善：

1. 檢視處理事件平均時數較長之連線單位，確認該單位處理流程並加以改善，今年平均時數降至3.1小時。
2. 加強宣導資安通報之重要性，完整度由91.78%提升至97.26%。

附表：連線資訊詳細表

		單位/學校名稱	電路類型	電路頻寬	電路服務商	備註
縣(市)教育網中心	1.	臺南市教育網路中心(五妃線路 1)	光纖	10G	亞太電信	
	2.	臺南市教育網路中心(五妃線路 2)	光纖	1G	中華電信	
	3.	臺南市教育網路中心(大港線路)	光纖	1G	中華電信	
大專院校	1.	國立成功大學	光纖	4G+3G	無	
	2.	國立臺南大學	光纖	1G	中華電信	
	3.	臺南藝術大學	光纖	300M	中華電信	
	4.	中華醫事科技大學	光纖	300M	中華電信	
	5.	台南應用科技大學	光纖	1G	中華電信	
	6.	康寧大學	光纖	300M	中華電信	
	7.	長榮大學	光纖	1G	中華電信	
	8.	南臺科技大學	光纖	1G	中華電信	
	9.	南榮科技大學	光纖	300M	中華電信	
	10.	台灣首府大學	光纖	300M	中華電信	
	11.	真理大學台南校區	光纖	300M	中華電信	
	12.	崑山科技大學	光纖	1G	中華電信	
	13.	嘉南藥理大學	光纖	1G	中華電信	
	14.	遠東科技大學	光纖	1G	中華電信	
	15.	中信金融管理學院	光纖	300M	中華電信	
	16.	國立臺南護理專科學校	光纖	200M	中華電信	
	17.	敏惠醫護管理專科學校	光纖	100M	中華電信	
高中職校	1.	大灣高中	光纖	100M	中華電信	
	2.	六信高中	光纖	100M	中華電信	
	3.	北門高中	光纖	100M	中華電信	
	4.	北門農工	光纖	100M	中華電信	
	5.	台南一中	光纖	1G	自拉光纖至成大	辦理活動，暫時提升
	6.	台南二中	光纖	100M	亞太電信	
	7.	台南女中	光纖	100M	中華電信	
	8.	台南高商	光纖	100M	中華電信	
	9.	台南高工	光纖	100M	中華電信	
	10.	台南大學附中	光纖	100M	中華電信	
	11.	台南大學附屬啟聰學校(北門、新化)	光纖	100M	亞太電信	

	12.	台南啟智學校	光纖	100M	雙子星	
	13.	台南海事	光纖	100M	中華電信	
	14.	玉井工商	光纖	100M	中華電信	
	15.	白河商工	光纖	100M	中華電信	
	16.	光華高中	光纖	100M	中華電信	
	17.	亞洲餐旅學校	光纖	100M	中華電信	
	18.	長榮女中	光纖	100M	中華電信	
	19.	長榮中學	光纖	100M	三冠王	
	20.	明達高中	光纖	100M	中華電信	
	21.	育德工家	光纖	10M	中華電信	
	22.	南英商工	光纖	100M	中華電信	
	23.	南光高中	光纖	100M	中華電信	
	24.	後壁高中	光纖	100M	中華電信	
	25.	家齊高中	光纖	100M	中華電信	
	26.	崑山高中	光纖	100M	中華電信	
	27.	曾文農工	光纖	100M	中華電信	
	28.	曾文家商	光纖	100M	中華電信	
	29.	港明高中	光纖	100M	中華電信	
	30.	善化高中	光纖	100M	中華電信	
	31.	陽明工商	光纖	100M	中華電信	
	32.	慈幼工商	光纖	100M	中華電信	
	33.	新化高中	光纖	100M	中華電信	
	34.	新化高工	光纖	100M	亞太電信	
	35.	新榮中學	光纖	100M	中華電信	
	36.	新營高工	光纖	100M	中華電信	
	37.	新營高中	光纖	100M	中華電信	
	38.	新豐高中	光纖	100M	中華電信	
	39.	聖功女中	光纖	100M	中華電信	
	40.	鳳和中學	光纖	10M	中華電信	
	41.	德光中學	光纖	100M	中華電信	
	42.	黎明高中	光纖	10M	中華電信	
	43.	興國高中	光纖	100M	亞太電信	
	44.	瀛海中學	光纖	100M	中華電信	
	45.	慈濟中學	光纖	100M	中華電信	
其他學校	1.	空中大學臺南中心	光纖	100M	自拉光纖	
其他	1.	臺灣歷史博物館	光纖	10M		

單位 (非 ISP)	2.	亞洲蔬菜研究發展中心	光纖	10M		
------------------	----	------------	----	-----	--	--