



南投區域網路中心 112年度年終審查

國立暨南國際大學/計算機與網路中心

報告人：陳彥良、劉育瑄

基礎維運資料-年度經費

本年度經費使用情形：

教育部核定計畫金額：163 萬5,000元

教育部補助計畫金額：163 萬5,000元

實際累計執行數（1月-11月）：執行率約98.9%。



基礎維運資料-中心人力配置

專任：14 兼任：1人

其中包含教育部補助：無補助雲端管理人員

1

網路管理
1人
證照數4張

ISO 27001 資訊安全管理系統、ISO 27701 隱私資訊管理、
BS 10012個人資料管理系統、網路架設丙級、職能評量證書-
資安政策法規標準

2

資安管理
1人
證照數7張

ITE 網際網路介接基礎、ITE 資料通訊、ITE 網路安全、
ITE 網際網路服務與應用、網路架設乙級技術士技、職能評量
證書-網路架設與部署安全、職能評量證書-資安健診

基礎維運資料-年度經費

109-112 年經費使用情形：

年度	核定補助經費	年度達成率	備註
109	1,400,000	100%	經費無須繳回
110	1,600,000	99.69%	經費無須繳回
111	1,600,000	99.75%	經費無須繳回
112	1,635,000	98.9%	計畫年度期程尚未結束



基礎維運資料-人力

人員任務配置：

在職年度	職稱	姓名	人員配置
98年-迄今	網管人員	劉育瑄	骨幹網路監測及故障排除 資安事件之通報、應變、審核及事件資料收集與分析 計畫經費控管、計畫行政業務、區網網頁管理 ISMS 系統導入及驗證、資通安全法導入 配合教育部進行資安通報演練、社交工程演練 舉辦資安教育訓練、協助連線單位ISMS內部稽核 連線單位弱點掃描 提供連線單位各事項反應及聯絡窗口及其他交辦事項
103年-迄今	資安人員	陳彥良	骨幹網路監測及故障排除 資安事件之通報、應變、審核及事件資料收集與分析 防火牆管理，阻擋 DDoS 攻擊，降低 DDoS 對網路服務的影響 配合教育部進行資安通報演練、社交工程演練 協助弱點掃描、連線單位資訊安全健診 機房環境監測及電力設備維護 提供連線單位技術協助及其他交辦事項

基礎維運資料-人力經費

109-112 年人事經費運作情形：

年度	核定人事費	人事費餘額	年度達成率
109	1,328,605	0	100%
110	1,333,152	0	100%
111	1,434,313	2,793	99.88%
112	1,461,233	0	100%

基礎維運資料-人力經費

113年度經費與人力營運規劃(預估):

項目	預算金額	備註
人事費-2名 網路維運、資安人員	1,542,334	資安及網管計畫人員薪資、勞、健保、退職金、補充保費
業務費	60,000	講座鐘點費、全民健康保險補充保費、交通費與住宿費、膳費、電腦、通訊、周邊設備之介面、零件、維護
設備費	150,000	電力系統網路模組
合計	1,752,334	

基礎維運資料-網路及資安管理

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
下游連線學校或連線單位數統計	連線學校(單位)數	1	3	11	1	9	連線單位總數
							25
	連線單位比例	4.00%	12.00%	44.00%	4.00%	36.00%	註：單位數 / 總數

基礎維運資料-網路及資安管理

區域網路中心連線資訊彙整表：

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 100M(不含)以下		1				1
		100M(含)以上 500M(不含)以下			8	1	8	17
		500M(含)以上 1G(不含)以下		1	3		1	5
		1G(含)以上 10G(不含)以下						
		10G(含)以上	4	2				6
	其他(如ADSL等)							
	連線電路小計		4	4	11	1	9	29
	連線頻寬合計 (電路實際租用頻寬加總)		4000M	2505M	2300M	100M	1300M	連線頻寬總計： 10205m
連線頻寬比率		39.3%	24.5%	22.5%	1.0%	12.7%	請加總電路實際租用頻寬/總計頻寬	

基礎維運資料-網路及資安管理

區域網路中心連線資訊彙整表：

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.	南投縣教育網路中心	連線頻寬(1)	中華電信10G×2	40G
		連線頻寬(2)	亞太電信10G×2		
非學校之連線單位 (不含ISP)	連線單位名稱		連線頻寬		備註
	1.	台大清水溝	100M		
	2.	台大溪頭	100M		
	3.	台大下坪植物園	100M		
	4.	台大水里	100M		
	5.	台大內茅埔	100M		
	6.	台大和社	100M		
	7.	台大水里營林區	100M		
	8.	台大竹山	500M		
	9.	台大對高岳營林區	100M		

基礎維運資料-網路及資安管理

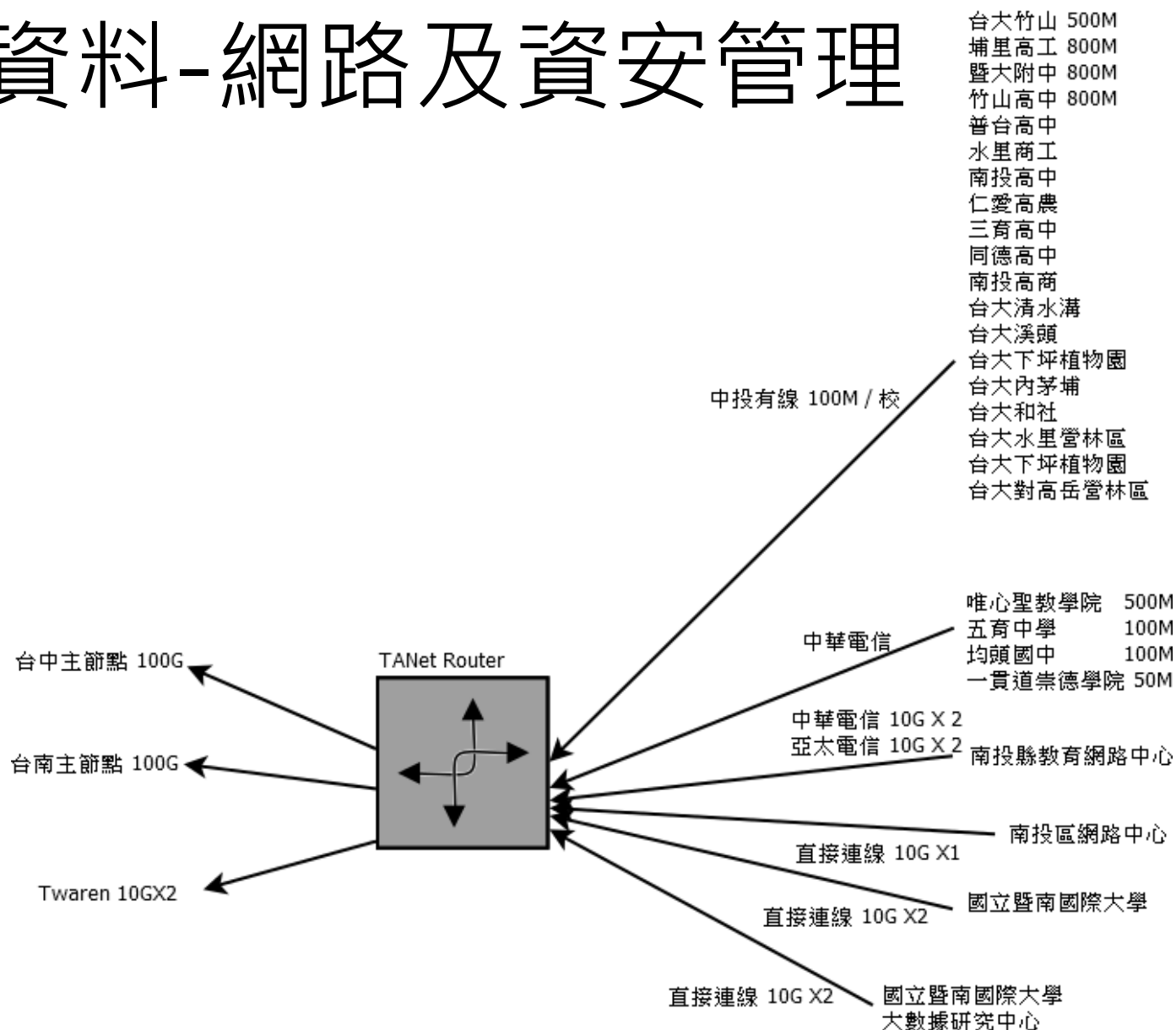
區域網路中心連線資訊彙整表：

		主節點名稱	連線頻寬	備註
連線TANet	1.	台中主節點	100G	
	2.	台南主節點	100G	



基礎維運資料-網路及資安管理

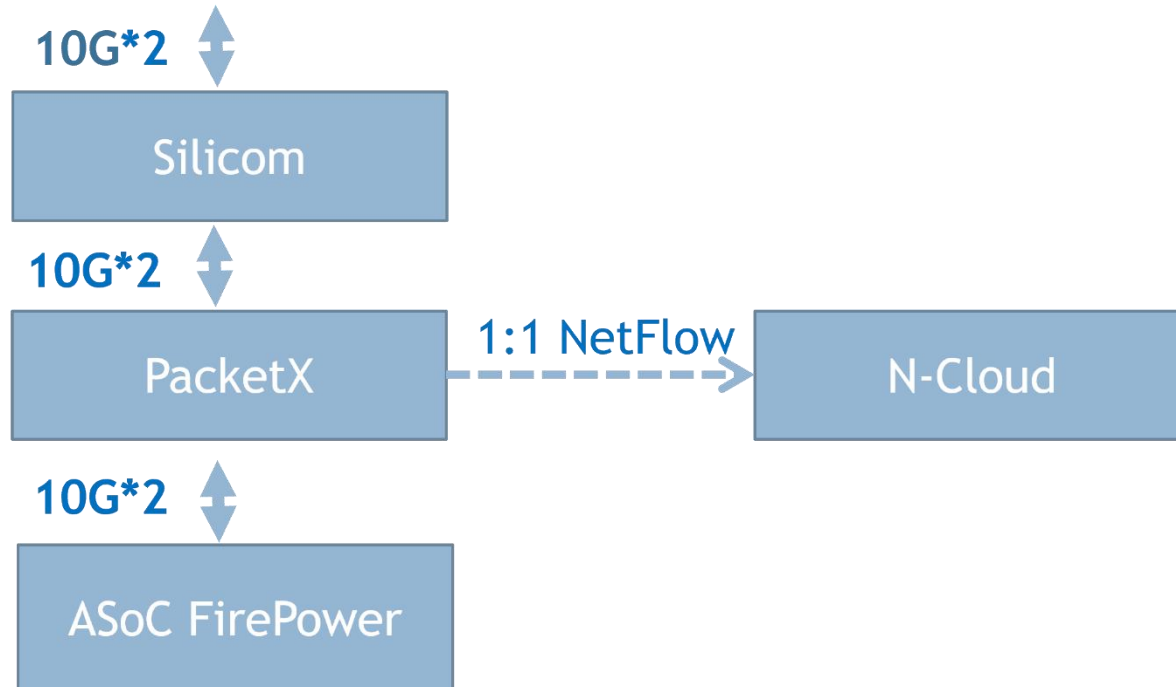
網路架構圖：



基礎維運資料-網路及資安管理

網路資安架構圖：

TANet ASR9010



基礎維運資料-網路及資安管理

區域網路中心資訊安全環境整備表：

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

1、2級資安事件處理：

- 1) 通報平均時數：**0.1小時**
- 2) 應變處理平均時數：**0小時**
- 3) 事件處理平均時數：**0.25小時**
- 4) 通報完成率：**100%**
- 5) 事件完成率：**100%**

資安事件通報審核平均時數：

0.03小時。

本年度並無**3、4級**資安事件

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度：**93.75%**

基礎維運資料-網路及資安管理

區域網路中心配合本部資安政策：

- ✓皆依資通安全法應辦事項辦理相關業務
- ✓資安專業證照人數達7人 (ISO27001 主導稽核員證照及其他資安相關證照)
- ✓維護之主要網站進行安全弱點檢測比率：100% (區網及連線單位)

基礎維運資料-網路及資安管理

區域網路中心維運事項辦理情形及目標：

- ✓骨幹基礎環境之妥善率 100%
- ✓連線學校之網路妥善率 99.324%
- ✓連線學校之IPv4/IPv6推動完成率
 - IPv4 100% IPv6 68.9%
- ✓Eduroam完成率達73%

具體辦理事項-網路管理

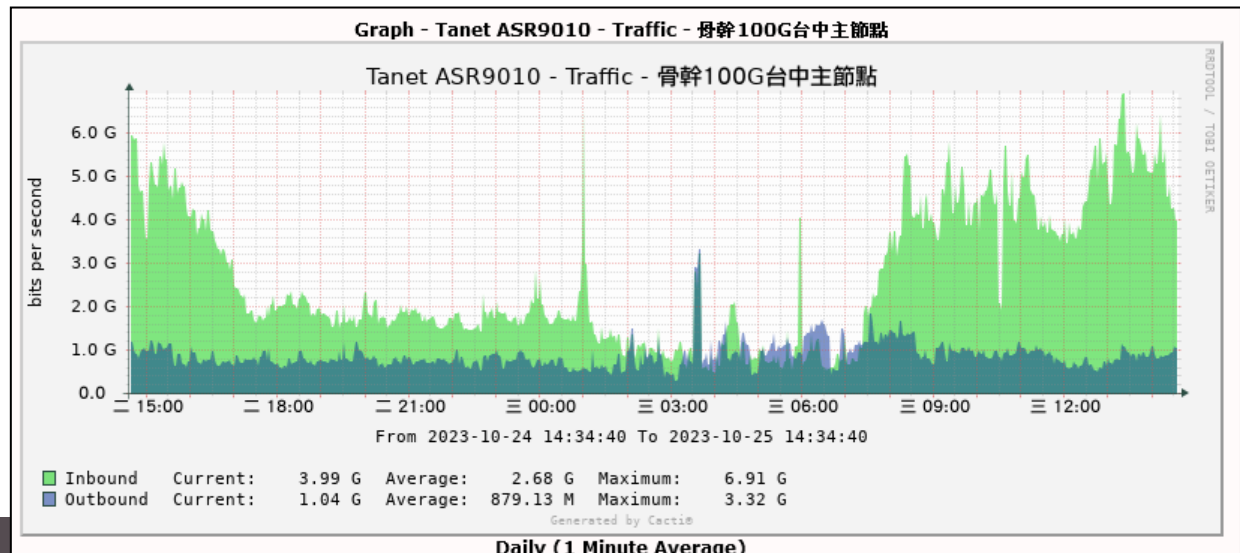
112年度網路管理維運具體辦理事項：

✓持續提供NetFlow查詢系統並開放給連線單位使用

為了透過分流器產生1:1 NetFlow資訊，可提供精確且詳細資料供連線單位自行查詢，也可透過N-Reporter統計功能，統計個單位流量使用狀況。

✓即時流量圖修改為1分鐘統計一次

提供cacti可回溯的流量紀錄與查詢，可看到各連線單位每日（1分鐘更新一次）、每星期、每月、每年等區間的統計流量，



具體辦理事項-網路管理

112年度網路管理維運具體辦理事項：

✓區網提供speedtest網站 <https://www.ntrc.edu.tw/speedtest/>

南投區域網路中心 LibreSpeed

Start

Download	Upload	Ping	Jitter
976.71	1001.20	7.00	15.87
Mbps	Mbps	ms	ms

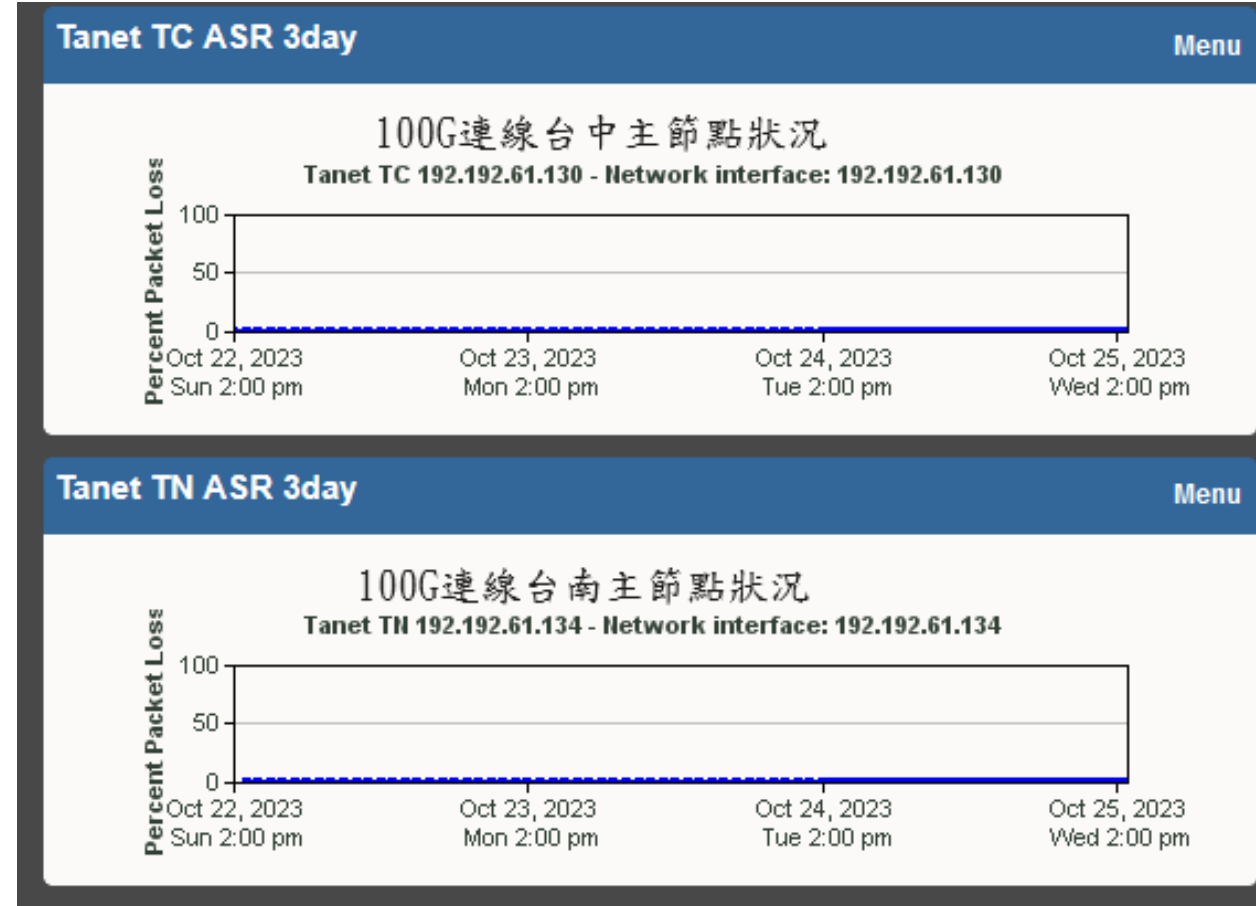
IP Address: 163.22.18.4 - Unknown ISP

具體辦理事項-網路管理

112年度網路管理維運具體辦理事項：

✓What's Up監測:

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，除了監測骨幹連外與機房基礎設施狀態，也監測各連線單位狀況，可提供可用率(Availability)、回應時間(Response Time)與斷線告警。



具體辦理事項-網路管理

112年度網路管理維運具體辦理事項：

✓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(預計明年修改後上線)。

✓提高 IPv6 設定率:

推動 IPv6 Dual-Stack 環境，南投區網共有 16 間連線單位（包含台大實驗林分部-竹山辦公室），IPv6使用比率68.9%

*統計有設定兩端點之IPv6 IP單位

具體辦理事項-網路管理

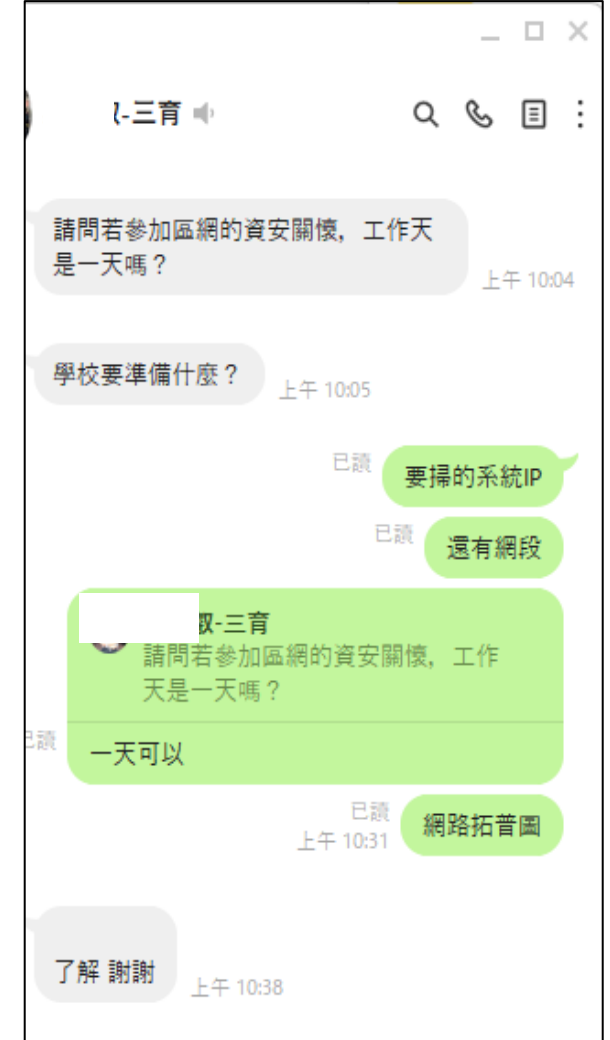
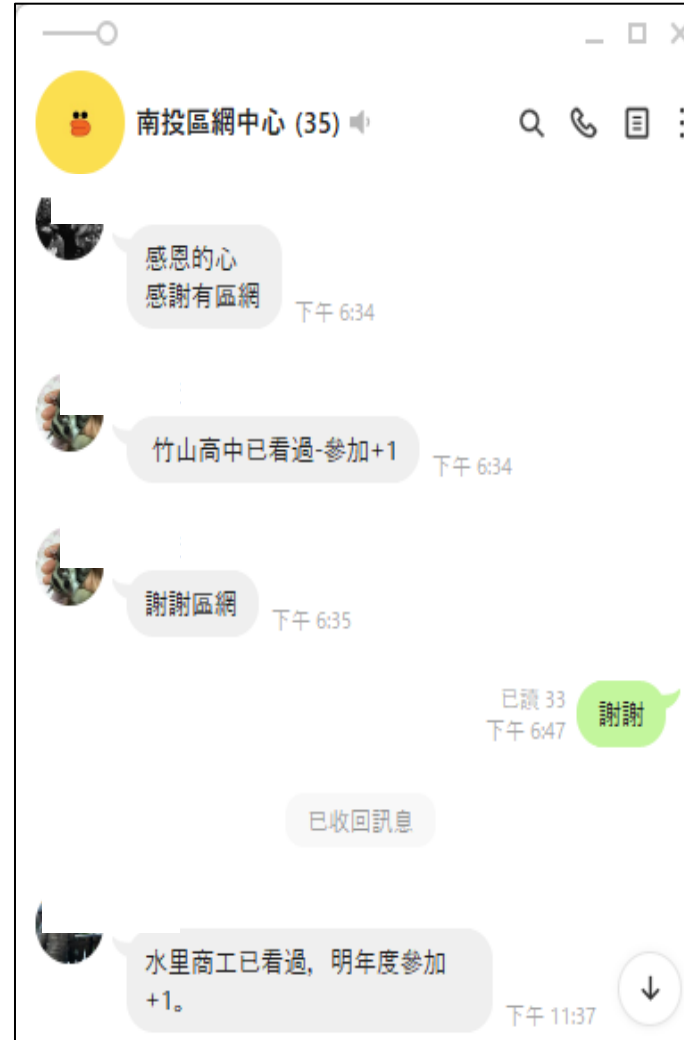
112年度網路管理維運具體辦理事項：

✓ 舉辦管委會

委員會出席率不甚理想，原因為發生問題時多透過LINE直接溝通處理，加上並無重大的政策性討論事項，且連線單位老師皆由教師兼任，在時間安排上較不容易。

使用線上會議系統，錄影後以線上影片進行業務報告，並且在群組上回覆是否已經觀看完，有問題者再提出討論。

觀看率為100%，預計12月底再辦理一次。



具體辦理事項-網路管理

112年度網路管理維運具體辦理事項：

✓機房環控監測與管理

包含門禁、溫濕度、漏液偵測、機房消防、極早期火災預警系統、UPS 不斷電系統、市電及發電機保養、第二迴路發電機

✓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，於110年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。

具體辦理事項-網路管理

112年度網路管理維運具體辦理事項：

✓ATS系統納入整合管理頁面與可遠端操作

配合密閉機櫃施工，拉設B1到2F機房RS485用控制線路，並購置RS485轉Ethernet設備，將ATS電力切換系統網路化，可直接於整合管理頁面讀取資訊，也可以直接遠端操作進行電力切換。

ATS:自動模式	
<input type="button" value="自動模式"/>	
<input type="button" value="手動模式"/>	
市電電壓資訊: 市電合閘 UAB1電壓:385V UBC1電壓:384V UCA1電壓:383V UA1電壓:222V UB1電壓:223V UC1電壓:222V 合閘操作需要15秒的時間	緊急電力電壓資訊: 緊急電力分閘 UAB1電壓:0V UBC2電壓:0V UCA2電壓:0V UA1電壓:0V UA2電壓:0V UA3電壓:0V 合閘操作需要15秒的時間
<input type="button" value="市電合閘"/>	<input type="button" value="緊急電力合閘"/>
<input type="button" value="市電分閘"/>	<input type="button" value="緊急電力分閘"/>
無故障或告警訊息	
<input type="button" value="報警復位"/>	

具體辦理事項-網路管理

112年度網路管理維運具體辦理事項：

Switch Sen 1 Channel 1: Switch ✔ OPEN	Switch Sen 2 Channel 2: Switch ✔ OPEN
VESDA Channel 8: Switch ✔ CLOSED	15K AC Power Channel 9: Switch ✔ CLOSED
110V Mains elec Channel 15: Switch ✔ CLOSED	FloodSen Channel 16: Switch ✔ CLOSED

110V供電狀態-正常 75KV USP狀態-正常 75KV USP電池狀態-正電壓-正常,當前容量100% 75KV USP電池狀態-負電壓-正常,當前容量100% 目前機房供電狀況-台電側供電,供電正常
ATS:自動模式 S1合閘-市電供電 無故障或告警訊息 ATS詳細狀態表
骨幹區偵煙警報-正常 USP室偵煙警報-正常 極早期煙霧偵測-正常
密閉櫃第一櫃 SmartRow1目前最高溫度22.2 SmartRow1-UPS1狀態:正常運作 SmartRow1-UPS2狀態:正常運作 SmartRow1冷氣A:運作中 SmartRow1冷氣B:運作中
密閉櫃第二櫃 SmartRow2目前最高溫度24.1 SmartRow2-UPS1狀態:正常運作 SmartRow2-UPS2狀態:正常運作 SmartRow2冷氣A:待機 SmartRow2冷氣B:運作中

9月1日 週五 16:35
市電停電
市電恢復
9月8日 週五 10:44
極早期偵測警報告警
極早期偵測警報解除
9月21日 週四 11:29
極早期偵測警報告警
極早期偵測警報解除
10月25日 週三 10:32
偵煙警報解除
機房溫度恢復正常
骨幹溫度恢復正常

環境監測系統

網頁整合監控(針對管理單位開放查詢)

告警簡訊

具體辦理事項-網路管理

112年度網路管理維運具體辦理事項：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



密閉式機櫃



環控系統

具體辦理事項-網路管理

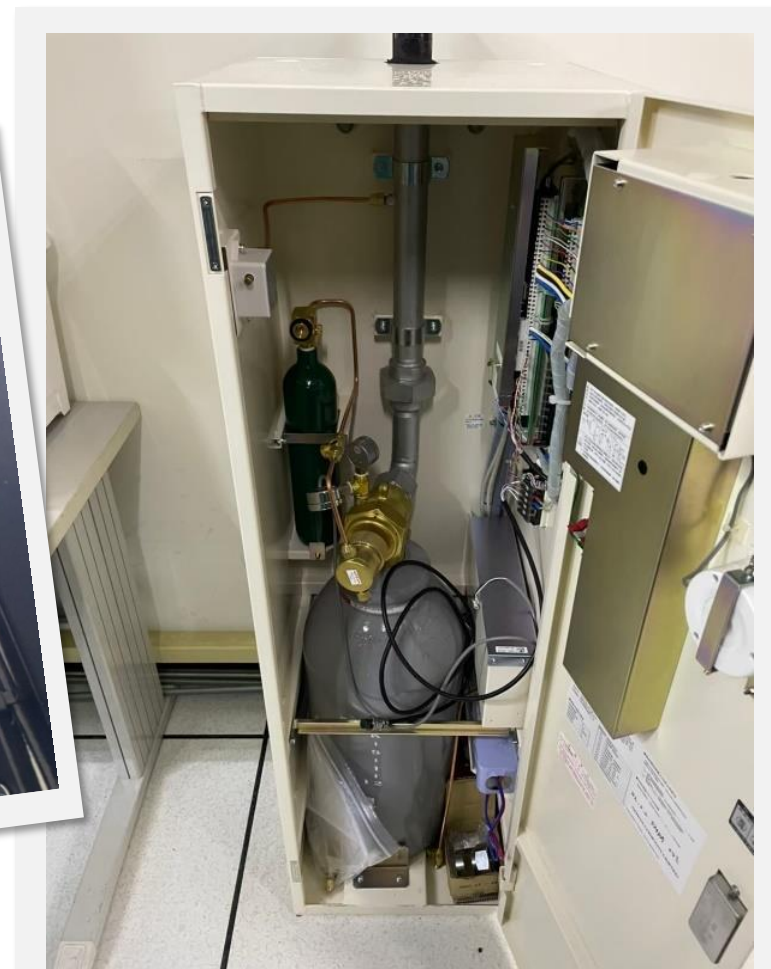
112年度網路管理維運具體辦理事項：



極早期偵煙



自動滅火
偵煙系統



具體辦理事項-網路管理

112年度網路管理維運具體辦理事項：

✓ 提供區網網頁



南投區域網路中心
Nantou Network Regional Center

首頁 資安政策 業務職掌 中心公告 斷線公告 網管資訊 連線單位 研討會資訊 會議記錄 表單下載 相關法規 常見問題集 歷年成效

南投區域網路中心歡迎您...

國立暨南國際大學設校於埔里鎮，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，更藉由網路成立資訊、語文等虛擬教室，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，也常藉此對南投縣地區提供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。

中心業務最新公告

- 【漏洞預警】微軟修補3個零時差漏洞
- 【漏洞預警】Zyxel防火牆存在安全漏洞

✓ 建立LINE群組，即時溝通



南投區網中心 (35)

已讀 下午 Hsuan 埔工有資安通報一件

Yu Hsuan

Ok

通報中 下午 4:19

已讀 下午 @祐林 老師有資安通報一件

Yu Hsuan

育瑄

Hsuan 埔工有
資安通報一件

已完成 下午 4:24

已讀 34 下午 4:24 謝謝老師

具體辦理事項-網路管理

112年度網路管理維運具體辦理事項：

10/25斷線說明

更換數位電表時施工人員誤觸110V變壓器開關導致UPS後110V斷電，影響使用110V設備(攝影機、門禁系統、辦公室電腦等)，其中最嚴重的影響到南投縣教育網路中心四條專線電力，縣網聯外中斷約五分鐘(10/25 10:27 ~ 10:32)



加上蓋子及警語，避免誤觸

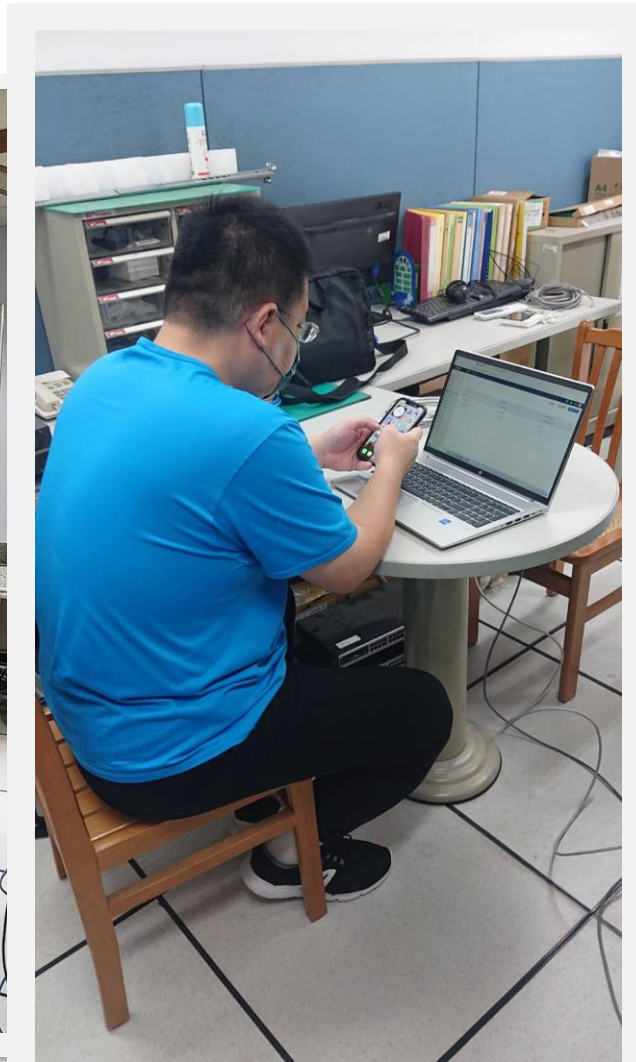
具體辦理事項-資安服務

112年度資安服務維運具體辦理事項：

- ✓參與北區 ASOC 中心計畫建置 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。
- ✓網頁弱點掃描，本中心每年幫未向上集中之連線單位進行兩次網頁弱掃服務
- ✓協助連線單位進行校園資安健診服務（暨大附中、仁愛高農、埔里高工）



具體辦理事項-資安服務



具體辦理事項-資安服務

資安關懷項目

- ✓ 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



具體辦理事項-資安服務

112年度資安服務維運具體辦理事項：

- ✓於5/23日及10/6日舉辦資安教育訓練
- ✓舉辦教育訓練研討會：研討會資訊如連結
<https://www.ntrc.edu.tw/conference.html>



具體辦理事項-資安服務

113年度資安服務目標：

- ✓協助連線單位檢視資通安全法及ISMS文件，並提供相關諮詢。
- ✓提供連線單位系統弱點掃描與分析服務。
- ✓連線單位資安通報事件分析及協助。



網中心服務推動特色、辦理成效

112年度年度服務特色辦理成效：

- ✓協助ISMS導入及資安法應辦事宜，例如：ISMS導入及經驗分享、連線單位內部稽核、資安健診。
- ✓依據【國立暨南國際大學計算機與網路中心主機代管服務要點】，提供連線單位主機代管服務

網中心服務推動特色、辦理成效

112年度年度服務特色辦理成效：

- ✓協助連線單位資安通報事件查詢：針對連線單位資安通報進行各別分析，並將分析結果與可行解決方法告知單位承辦人員，降低被重複通報機率

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
9/13	NTUSOC-105-202309-302-0719	207897	國立南投高級商業職業學校	2023/09/12	16:25:30	163.22.165.252	9405	161.47.7.14	80	FILE-OFFICE Microsoft Office Word OLMAPI32.dll dll-load exploit atte	涂老師您好 本次資安事件是因為網址內有' hXXp://www.reimageplus.com' 的確有命中，但比較特別的是：以我查到的資訊這個站提供"重要麻煩老師這邊要先確認被通... 再來要確認 C:\progra-2\micrc
9/14	TWCERTCC-105-202309-00000420		南投縣私立均頭國民中學								查良
9/25	NTUSOC-105-202309-403-1057 TWCERTCC-105-202310-00000258	208136	國立暨南國際大學附屬高級中學 南投縣私立均頭國民中學	2023/09/23	15:49:08	163.22.162.61	30833	140.111.233.5	53	MALWARE-CNC Win.Trojan.BONDUPDATER outbound DNS tunnel	2B2514CF-0049-4AFC-B061- 是連到fbcdn 我剛剛查 這個DN B007 這字串命中 誤報 以IP查詢本次通報的IP都是L 一共有8組IP 178.162.203.202 178.162.217.107 178.162.203.211 178.162.203.226 5.79.71.205 5.79.71.225 85.17.31.82 85.17.31.122 建議先行封鎖 由此篇 https://cybersecurity 駭客入侵Citrix設備並在設備 jscloud.in jscloud.live jscloud.biz jscdn.biz cloudjs.live 這些網域查詢後也對應上方 由以上資料推斷，被通報的

網中心服務推動特色、辦理成效

112年度年度服務特色辦理成效：

- ✓協助連線單位資安通報事件查詢：針對連線單位資安通報進行各別分析，並將分析結果與可行解決方法告知單位承辦人員，降低被重複通報機率

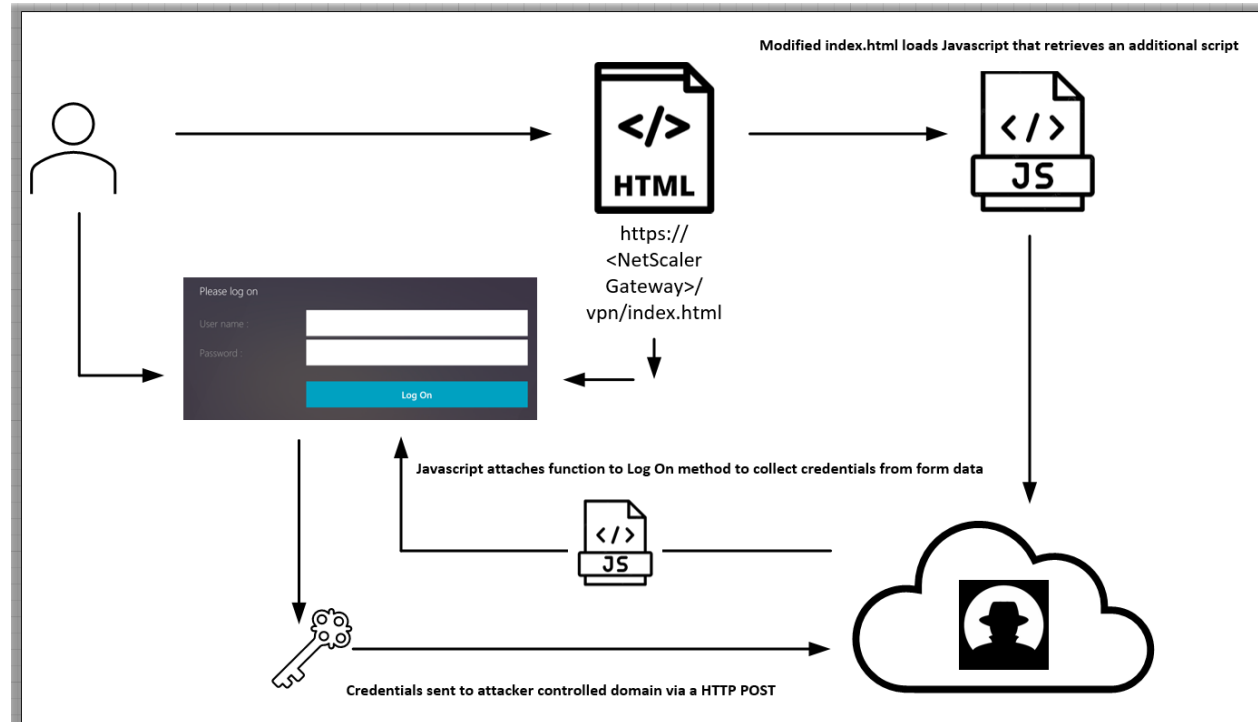
IP

➤黑名單

➤Virustotal

➤惡意網域

➤分析報告



網中心服務推動特色、辦理成效

112年度年度其他專案服務：

- ✓協助偏鄉課輔計畫，小學端及大學端電腦教室硬體、軟體及網路環境維護，本年度服務的單位有法治國小、都達國小、仁愛國小、春陽國小、同富國中。



仁愛國小



春陽國小

網中心服務推動特色、辦理成效

113年度年度創新服務目標與構想：

- ✓增加骨幹用密閉式機櫃。
- ✓發電機完全網路管理。
- ✓預計擴增分流設備頻寬。



前年度改進意見項目及成效精進情形

111委員精進建議項目	112精進建議改進情形
區網維運，單位配合費用較為不足，建議適度提高有利業務推展	感謝委員建議，已向單位主管反應。
區網管理會議出席率僅 65%應加強。 維運人員集中 2 人，相較其他區網同樣連線單位之區網，相對應人力建議	改採使用線上會議系統，錄影後以線上影片進行業務報告，觀看率為100%。
弱點掃描管理應追蹤管理及協助。	協助系統弱點掃描後，將報告提供給各校並協助分析，後續協助複掃作業。
連線學校之 IPv4/IPv6 推動完成率，其中 IPV6 完成率僅為 62.5%，建議持續加強推動	今年IPV6 完成率僅為68.9%，需持續加強推動
防火牆、IPS(Paloalto)所提供效益並未顯示。	由於頻寬的提升目前PA暫時off-line，in-line 部分改由ASoC FirePower取代

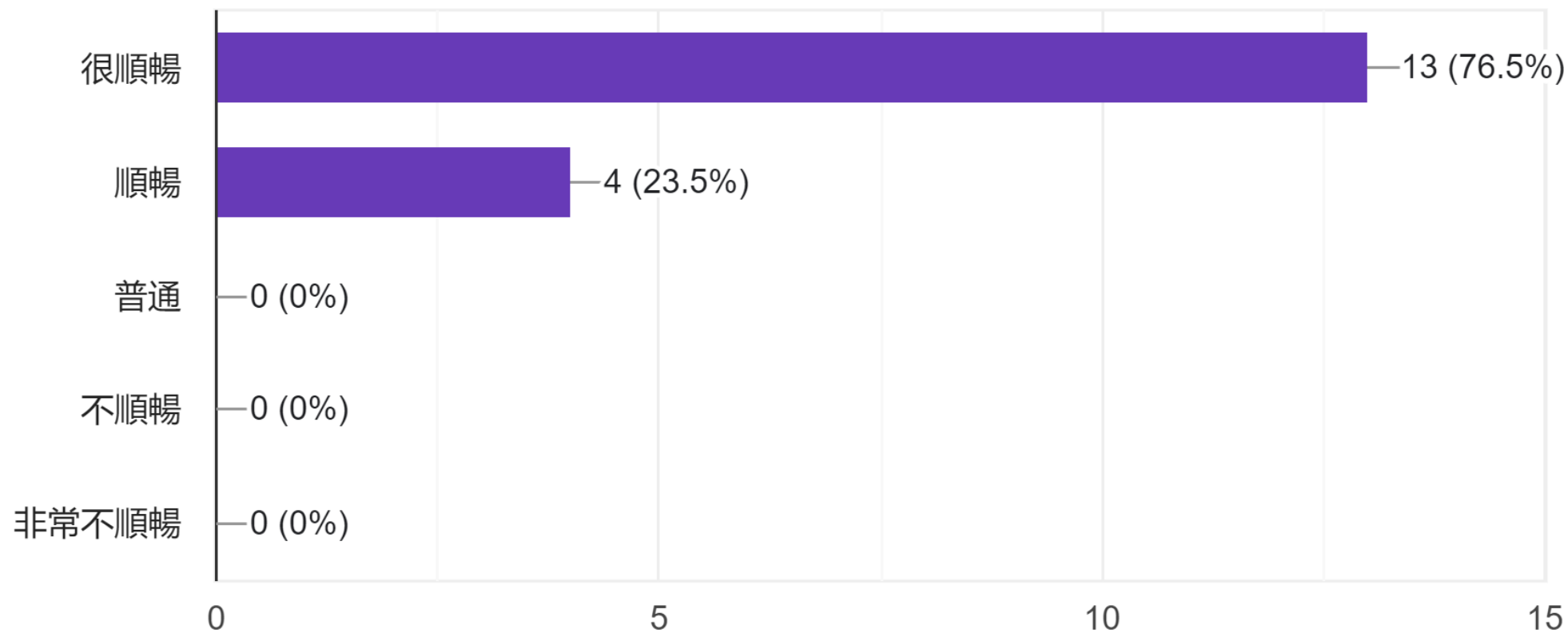
前年度改進意見項目及成效精進情形

111委員精進建議項目	112精進建議改進情形
應辦理每年區網連線學校基礎資料重新評核與審查。	依據臺灣學術網路骨幹網路介接及互連作業要點7，需每年審查頻寬1G以上之連線單位，本年度已經完成資料評核及審查（資安聯絡人、流量圖、拓普圖等基本資料）。
資安事件處理，通報及處理時限內績效皆良好惟事件處理平均時數0.6，資訊完整度為93.33%，建議改善之。	本年度事件處理平均時數為0.25，訊完整度為93.75%，資訊完整度有再精進空間。
在滿意度調查中，有些資料列為普通，建議了解並協助解決之。	因問卷採匿名方式調查，故已於南投LINE群組中告知連線單位，如有問題需協助可以再與區網聯繫。 本年度滿意度調查明顯服務滿意度等皆有提升
建議可於每次BCP演練時採複合式情境演練，可模擬多種狀況同時發生之應處作業，未來亦可降低事故發生時之應處時間。	感謝委員建議，爾後BCP演練會盡量採複合式情境演練，加強應變能力。



滿意度調查

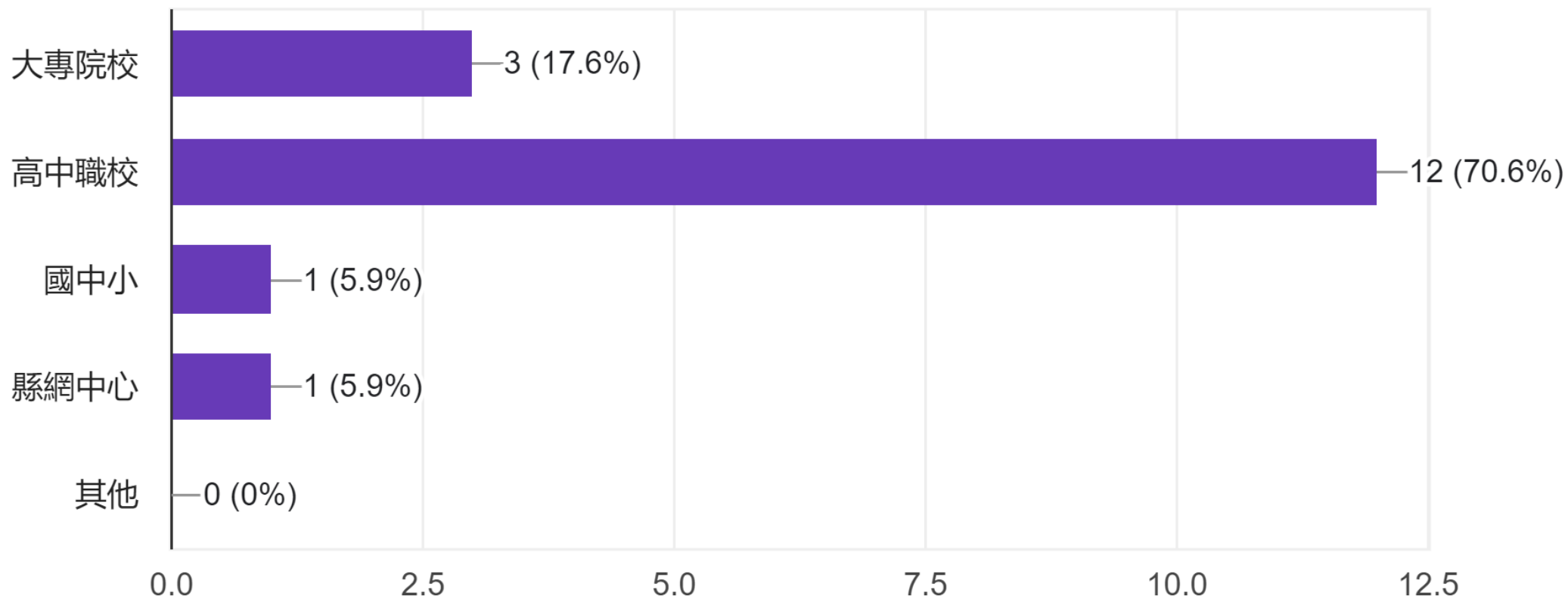
您覺得網路連線是否順暢？





滿意度調查

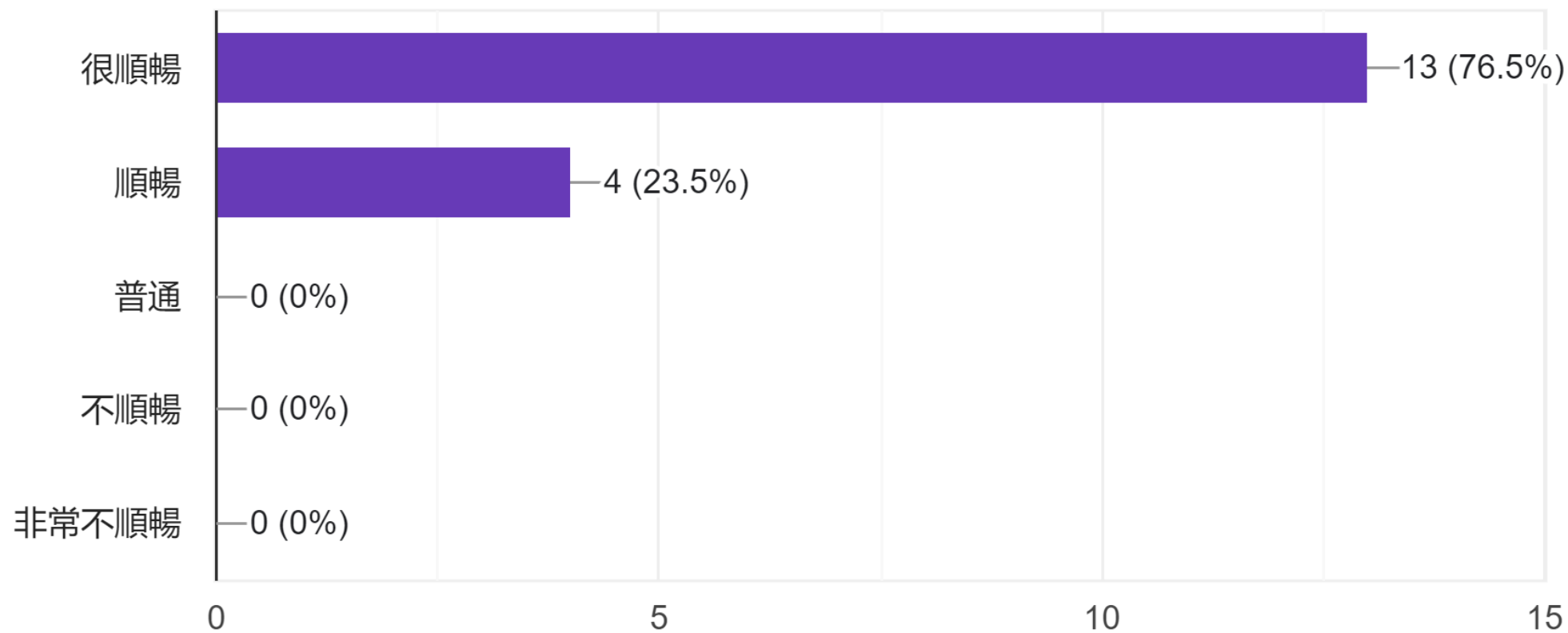
貴單位的服務屬性？





滿意度調查

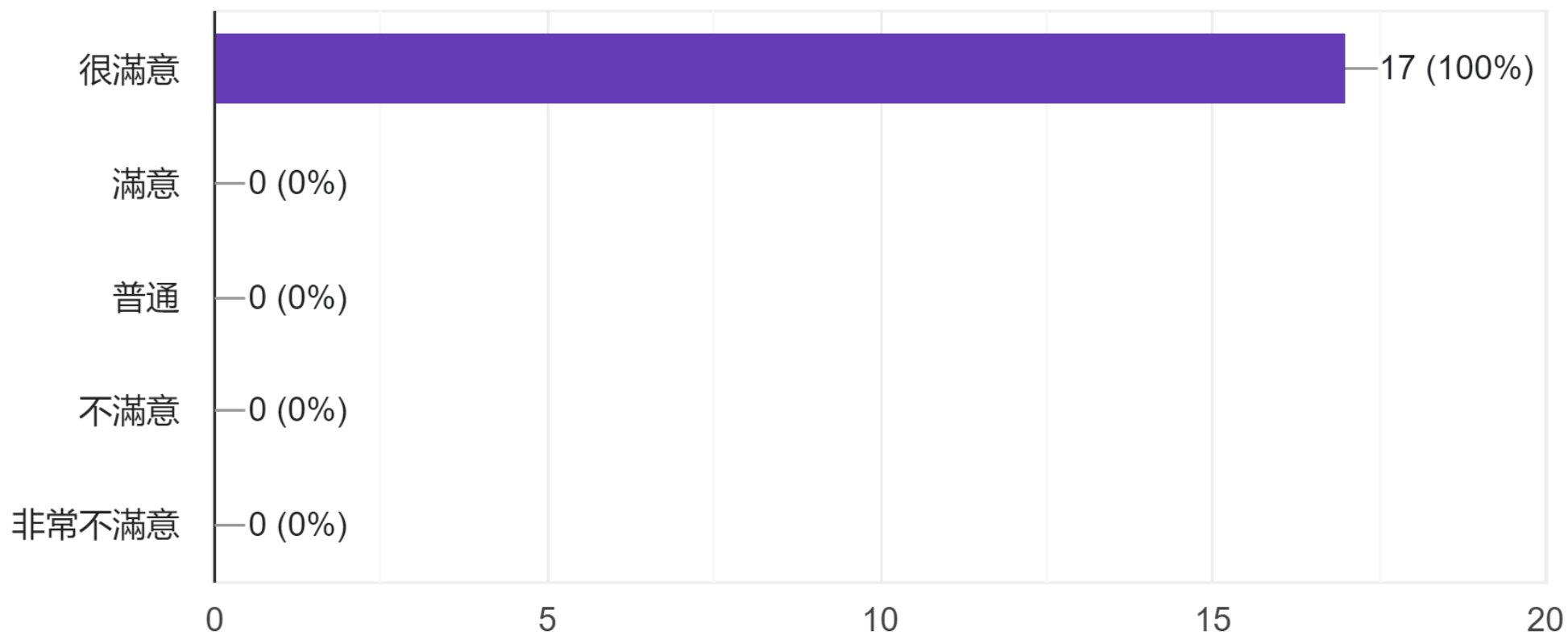
您覺得網路連線是否順暢？





滿意度調查

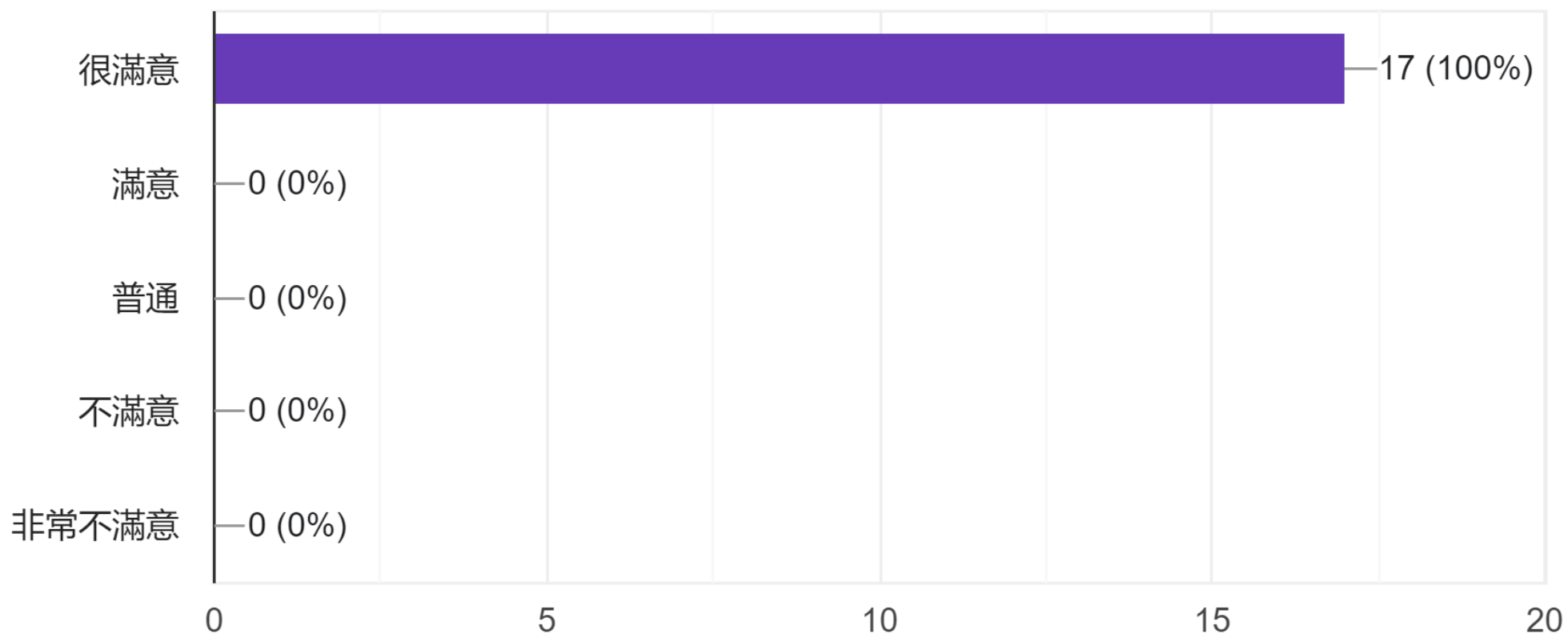
針對區網人員協助處理資安通報事件滿意度為何？





滿意度調查

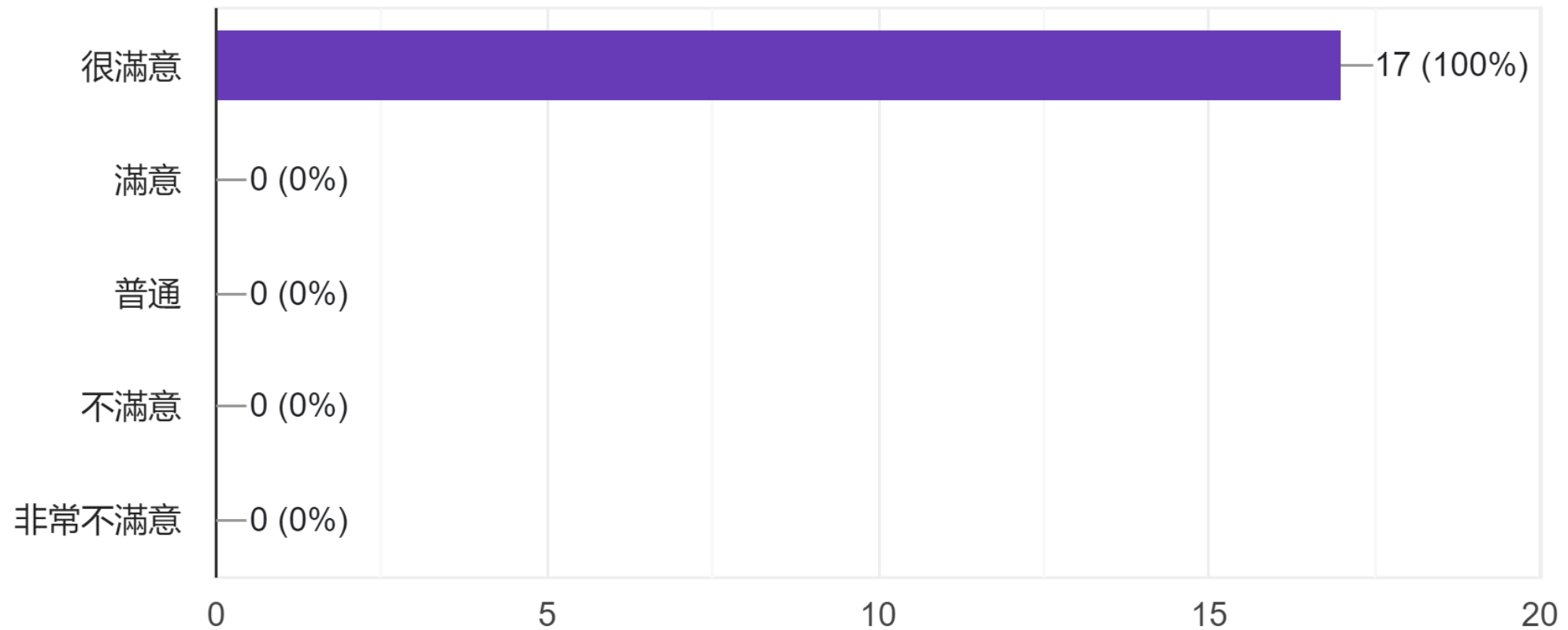
與區網人員聯繫的即時性滿意度為何？





滿意度調查

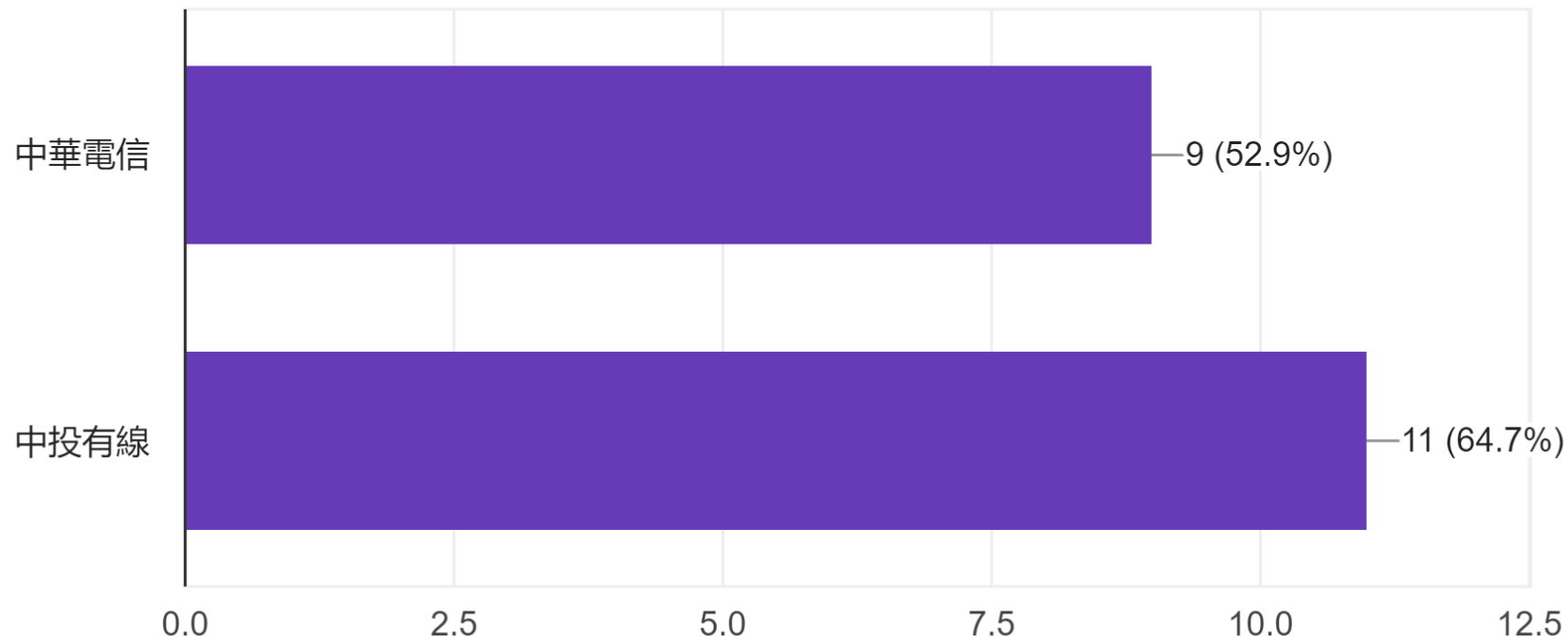
南投區網的綜合表現滿意度為何？





滿意度調查

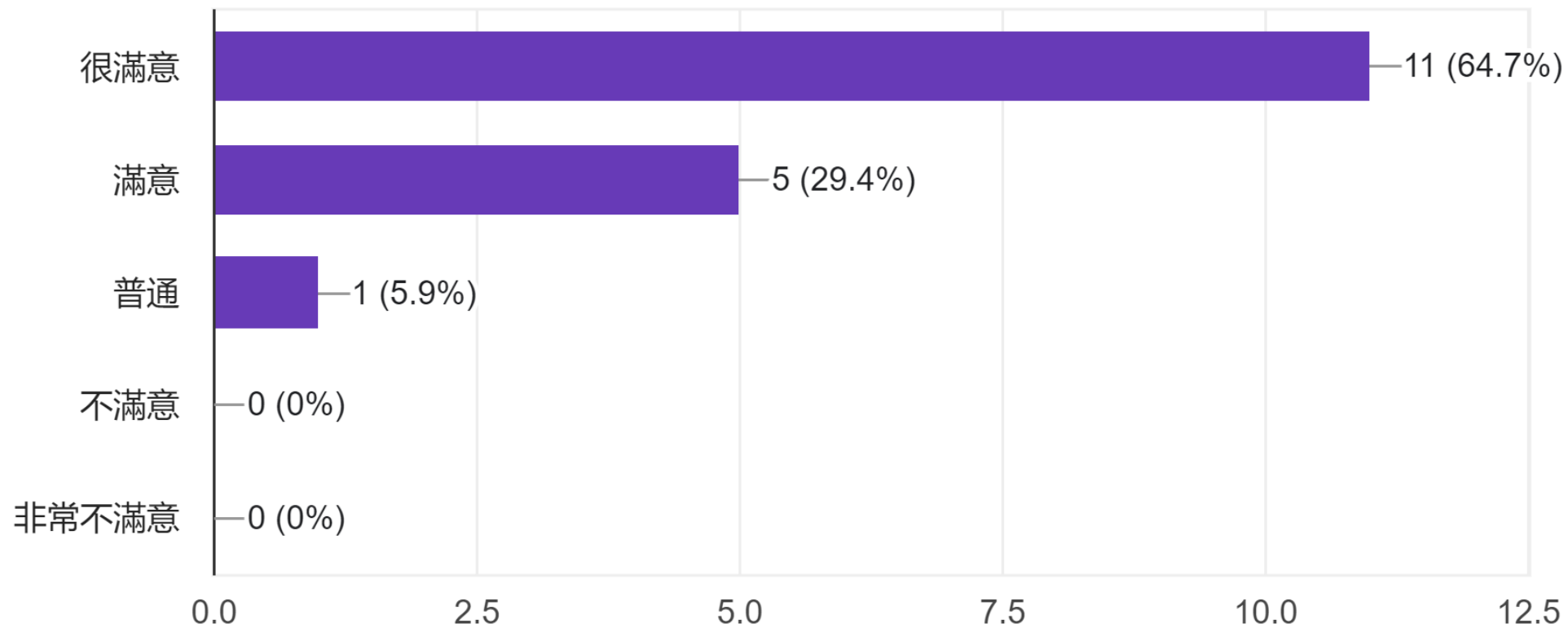
請問您是使用哪一家電信業者(ISP)？





滿意度調查

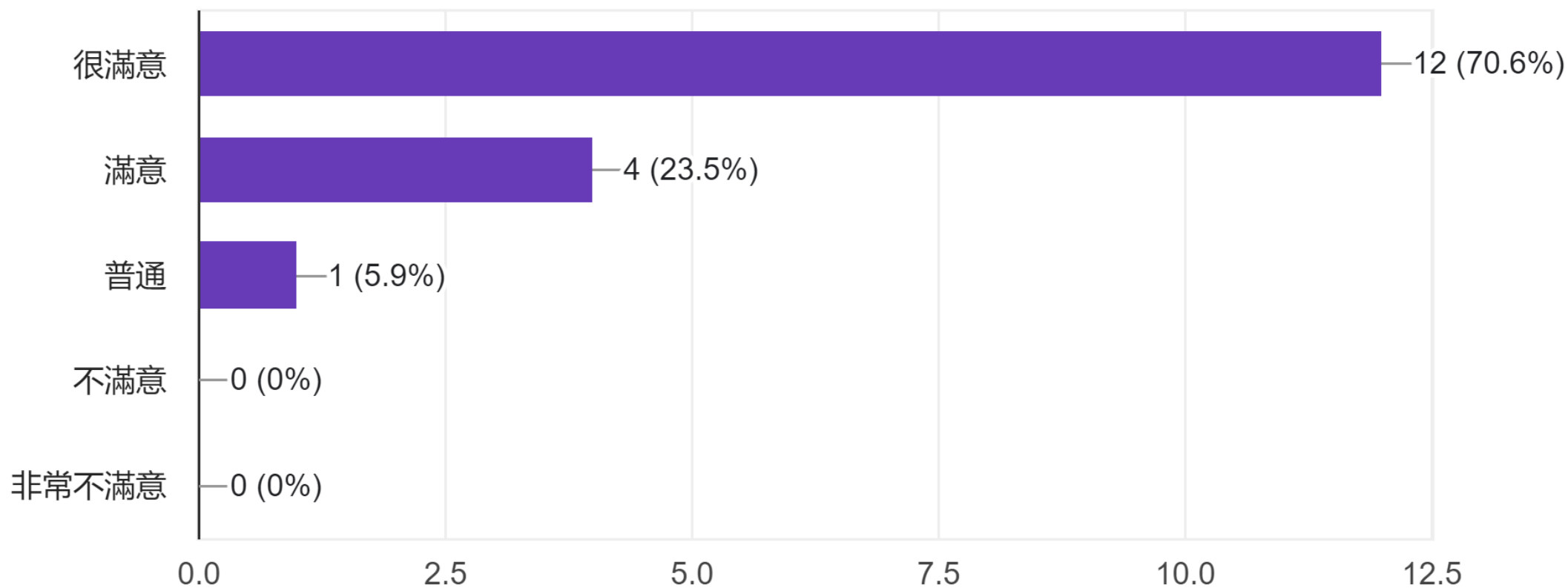
請問您對電信業者(ISP) 服務滿意度為何？





滿意度調查

請問您對電信業者(ISP) 維修速度滿意度為何？





滿意度調查

其他建議：

無

感謝提供系統弱掃服務

無。

感謝協助

網管、防毒相關主題

謝謝區網所有人員，對於學校網路及相關問題解決的協助，感謝你們。



報告結束

感謝大家聆聽