



「教育學術網百G 數位校園創第E」

TANet 100G 骨幹網路營運特色簡介



教育部

105年4月26日



主講人：

資訊及科技教育司

李蔡彥司長





簡報大綱

壹、計畫緣起

貳、國際比較

參、頻寬升級重點

肆、新一代學術網路特色



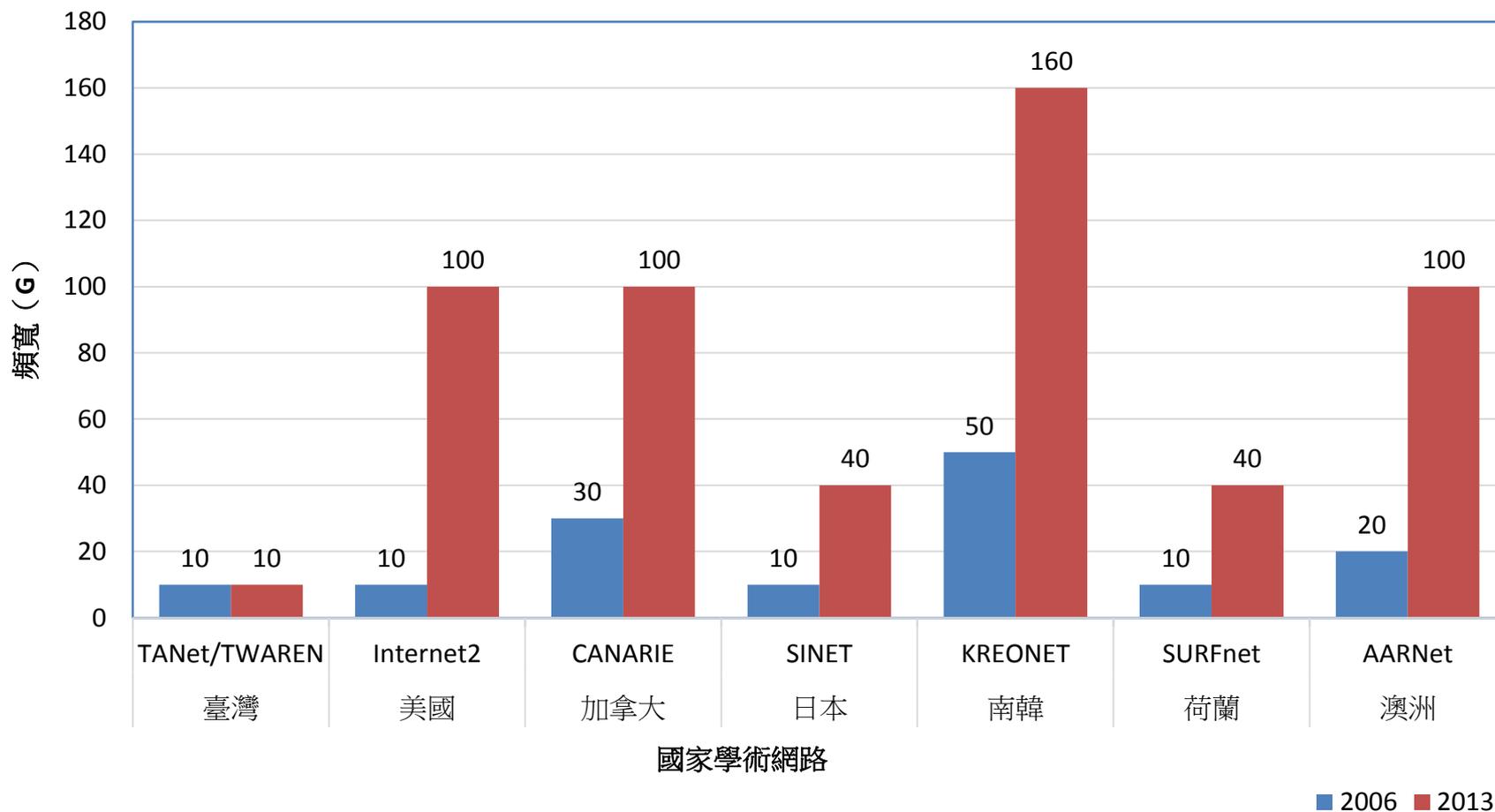
壹、計畫緣起

- 一. 為使我國學術研究網路更具全球競爭力，並提升WEF及OECD對資訊基礎環境競爭力評估的排名。
- 二. 行政院國科會第198次委員會議決議，由教育部會同中央研究院與科技部(國家實驗研究院國家高速網路與計算中心)，共同擬具完整計劃，規劃我國下一階段教育學術研究骨幹網路頻寬效能升級，以助我國教育學術研究能量的推升。



貳、國際比較 (1/2)

2006年及2013年，各國學術網路骨幹頻寬比較

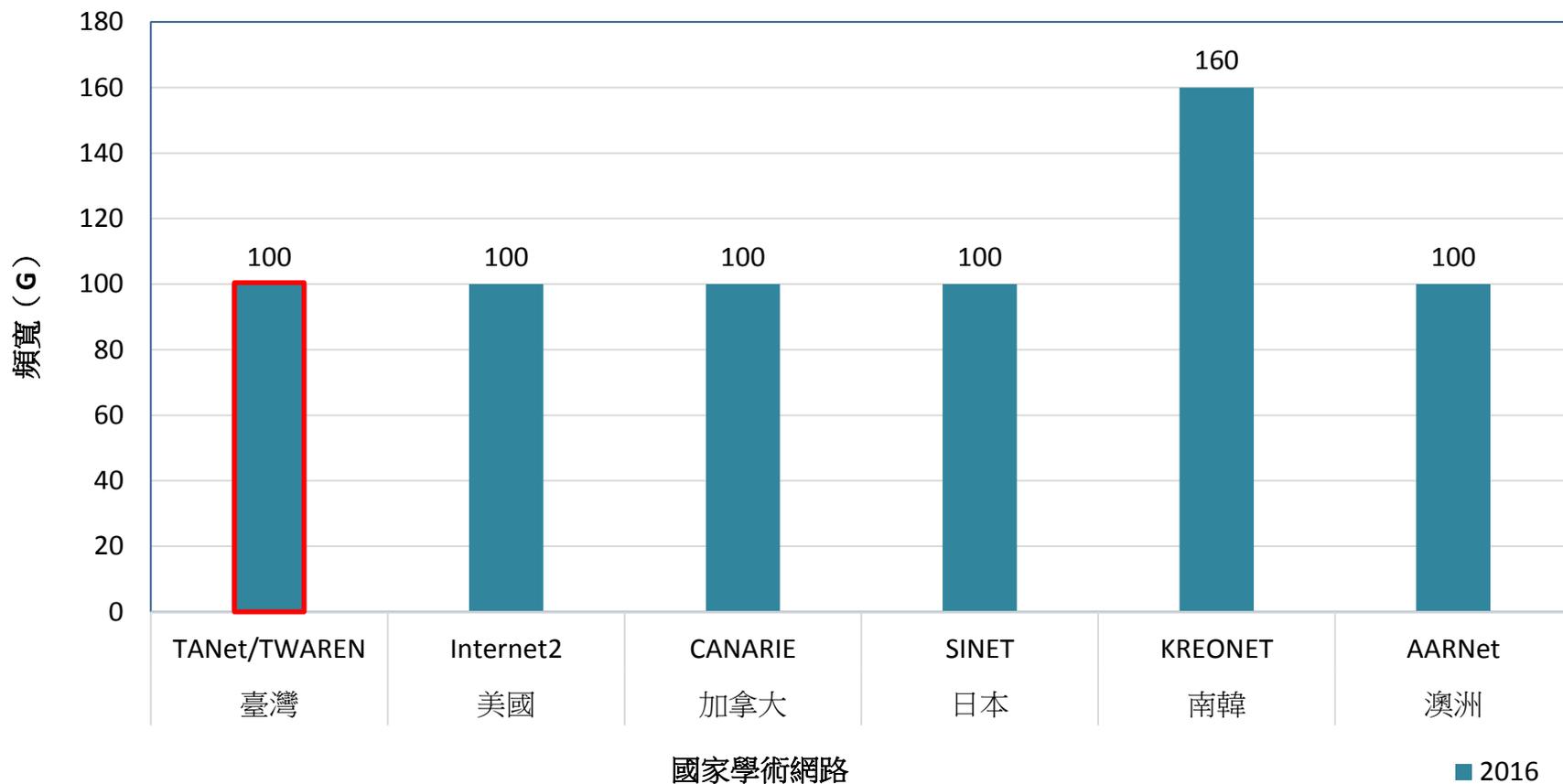


■ 2006 ■ 2013



貳、國際比較 (2/2)

2016年各國學術網路骨幹頻寬比較



參、頻寬升級重點(1/2)

主節點頻寬升級

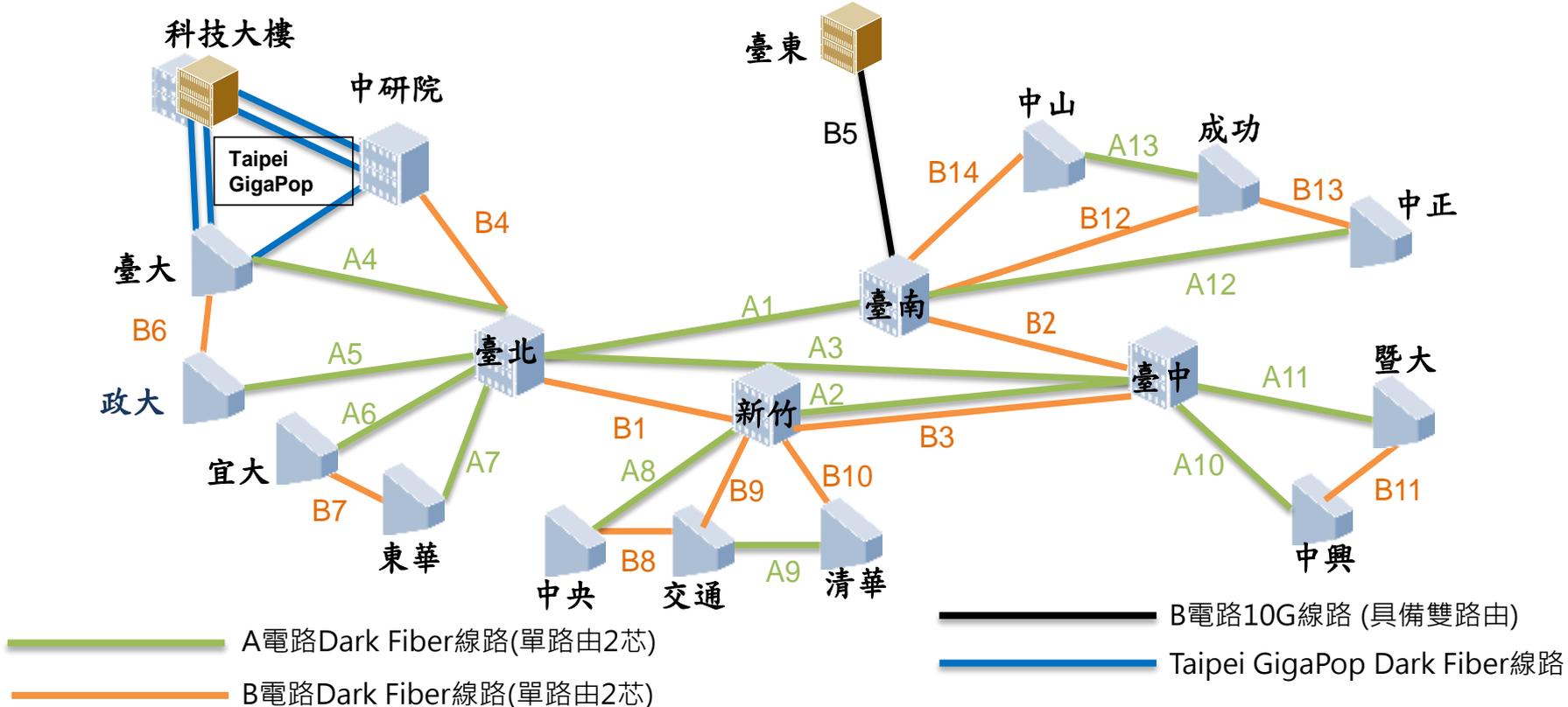
- 核心骨幹:
100G
- 區網中心骨幹:
20~100G





參、頻寬升級重點(2/2)

- 升級主節點光纖電路，建構完整備援機制
 - 規劃暗光纖(Dark Fiber)電路的租用模式。
 - 規劃A、B兩不同電路供應商，達到相互備援機制。





肆、新一代學術網路特色

新一代網路骨幹網路頻寬由10G提升為100G

頻寬彈性
運用

網路品質
透明

資訊安全
防護

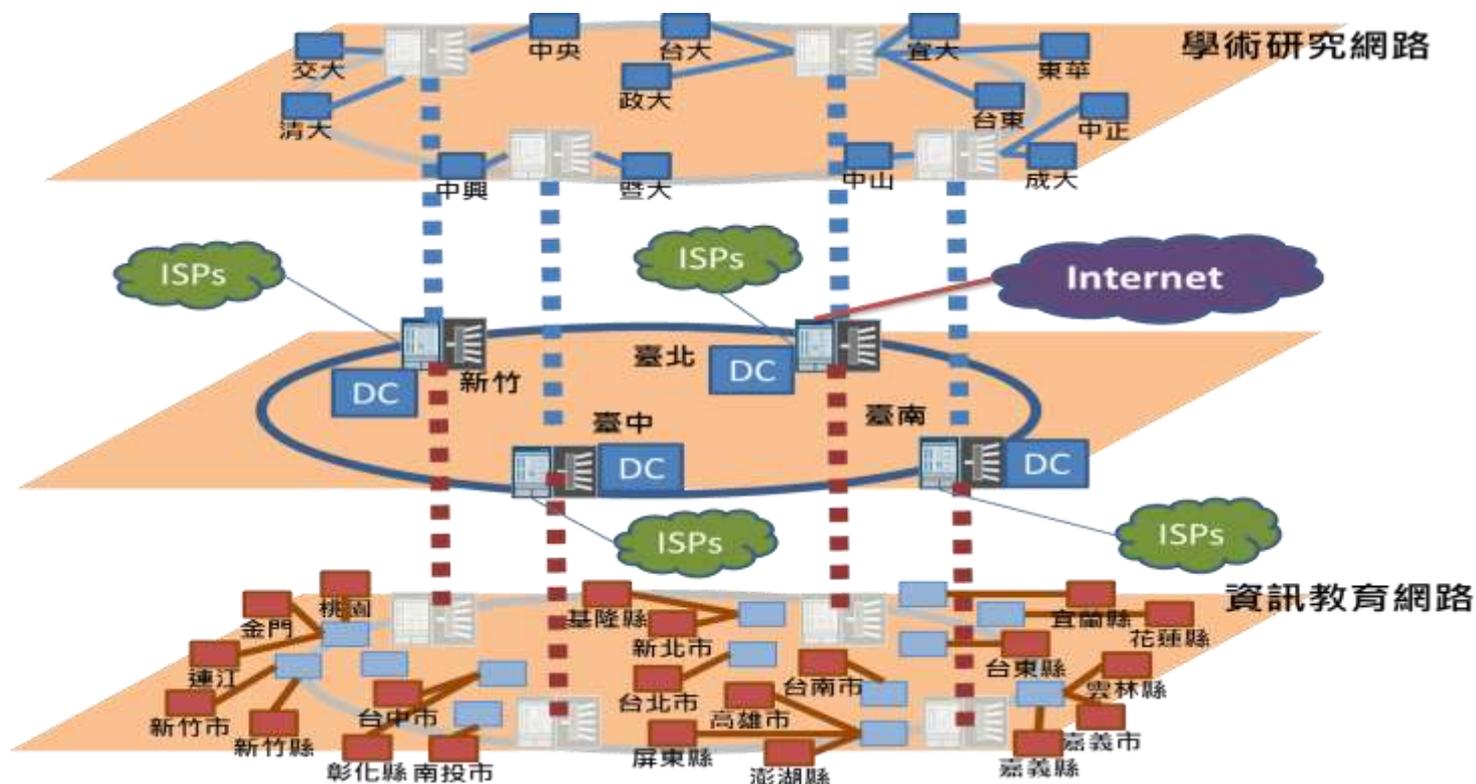
基礎建設服務品質優化



肆、新一代學術網路特色

- 頻寬彈性運用

- 新一代網路管理分流機制
 - 大專院校及國中小學網路分流
 - 彈性建構教學、研究及應用服務所專屬頻寬

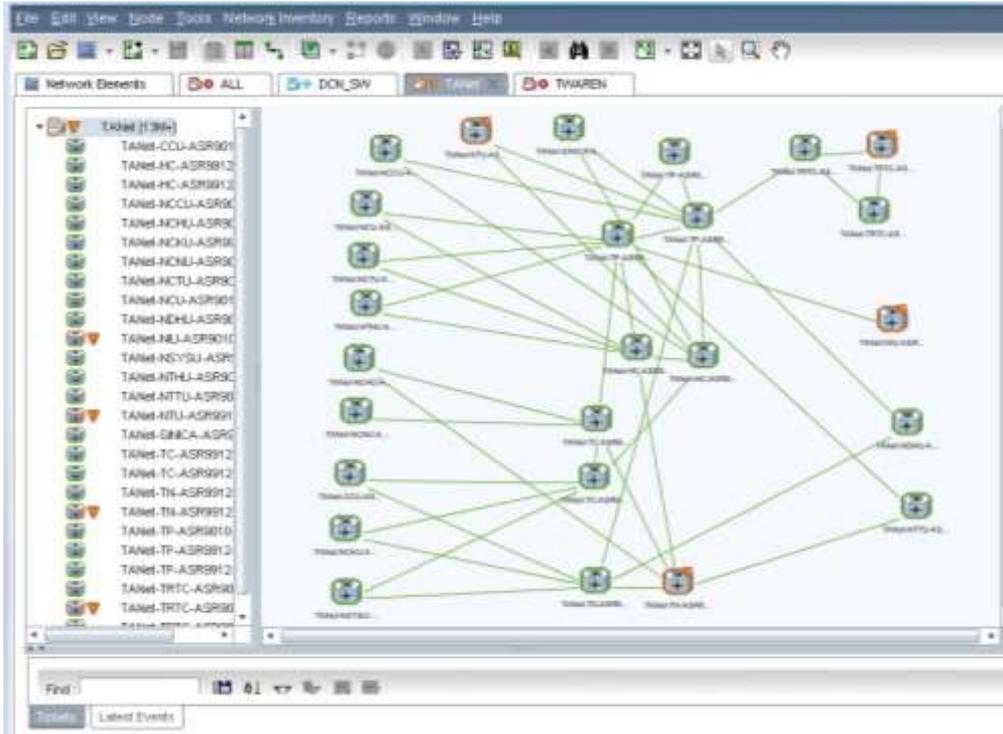


大專院校

國中小學



肆、新一代學術網路特色 - 網路品質透明



↑ 管理者可隨時監測區/縣市網路中心連線品質。

↓ 使用者可透過「網路品質測試系統」查詢網路連線速度。

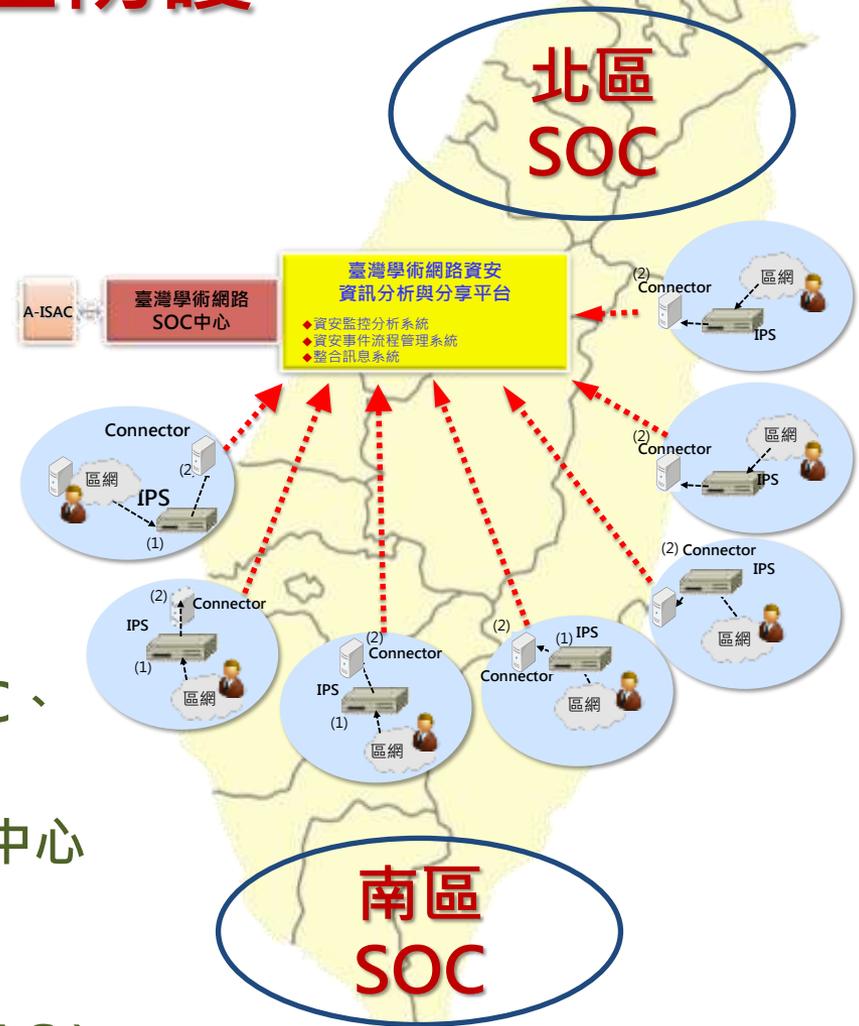
The screenshot shows the '臺灣學術網路 TAnet 網路品質測試系統' (TAnet Network Quality Test System) interface. It features a navigation menu with '系統說明', '用戶-節點', '節點-節點', and '節點-網站'. The '節點-節點' tab is active, showing a test configuration with '起點' (Start) set to '新竹市教育網路中心測試主機' and '終點' (End) set to '臺中市教育網路中心測試主機'. There are buttons for '線路品質測試' (Line Quality Test) and '網路傳輸測試' (Network Transmission Test), along with a '說明' (Help) button. Below the configuration, the test results are displayed: '測試名稱: 線路品質測試', '測試時間: 2016/04/21 10:41:57', and '測試方法: 以HTTP Method HERD 連續測試 10 次, 求回應時間(ms)均值, 並以顏色表示其狀態'. A legend indicates the status: '預設' (Default), '嚴重' (Severe), '普通' (Normal), and '良好' (Good). The test result for the route from新竹市 to臺中市 is shown as '良好' (Good) in a green circle.

良好



肆、新一代學術網路特色 - 資訊安全防護

- **DDoS防護及IPS偵測**
 - 依新一代網路架構調整資安設備
 - 範圍涵蓋全國學術網路
- **教育體系資安通報服務**
 - 完整通報機制(含DDoS)
 - 偵測：北區ASOC、南區ASOC、miniSOC等
 - 應變：臺灣學術網路危機處理中心 (TACERT)
 - 分享：臺灣學術網路資安資訊分享與分析中心 (A-ISAC)





100G骨幹提升相關配套措施

校園最後一哩升速

- 現行頻寬100M集縮比4:1，未來將提升至300M集縮比5:1。

縣市網路中心頻寬提升

- 縣市網路中心總頻寬由66G，提升至117G（預計105年9月完成）。

國際骨幹頻寬提升

- 頻寬由15G提升至30G（預計105年9月完成）。



簡報完畢 敬請指教