

南開技術學院申請 TANET 新世紀
Gigabit 校園網路連線計劃

申請 TANET 新世紀 Gigabit 校園網路連線計劃

一、前言：

依據教育網路 TANet 中區網路管理中心—中興大學審核辦法，提供本校連外專線頻寬提昇，於十二月十六日參與中區網路管理會議提出申請文件，且說明未來學校提昇頻寬所辦理事宜。

目前南開技術學院網路 TANet 連外頻寬使用一路 T1 數據專線頻寬為 1.5 M bps，計劃申請高速乙太線路連線頻寬為 100 M bps，以下為本校針對申請辦法八大項提出說明。

二、計劃說明：

一、「教育部校園網路使用規範」納入單位規範及建立處理機制：

1-1.已完成修改「南開技術學院校園網路使用規範」，新增條文如下：

第十一條 網路使用人不得有濫用網路系統行為。(相關懲罰事項列於「校園網路管理規則」辦法)【新條文】

第十二條 對違反本規範之行為人或非特定對象所採取之各項管制措施，應符合必要原則、比例原則及法律保留原則，其所為之處分，應依正當法律程序，提供申訴和救濟機制。處理相關網路申訴或救濟程序時，應徵詢「計算機諮議委員會」之意見。(詳細執行方式另訂「南開校園電腦網路使用管理辦法」)【新條文】

第十三條 依「南開校園電腦網路使用管理辦法」之受處分人，其另有違法行為時，尚應依民法、刑法、著作權法或其他相關法令負法律責任。【新條文】

網頁位址：<http://nmt.nkc.edu.tw/nmt-giga/netrul91nov.html>

1-2. 已完成制定「南開技術學院校園網路使用管理辦法」，懲罰條文如下：

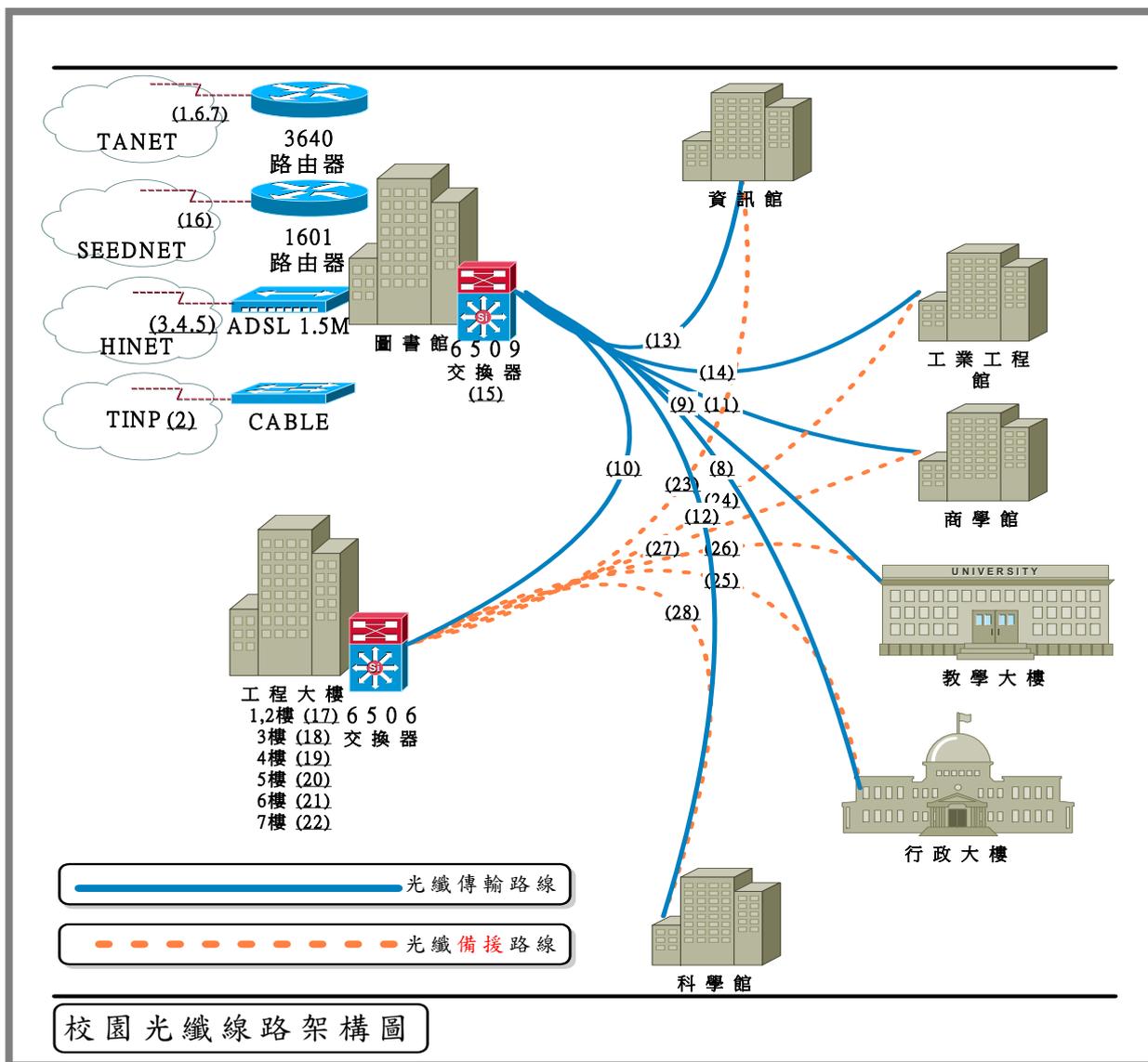
第四條 凡觸犯下列規定者，經查情節後提報較輕者，可依據校規記申誠貳次，停止其所有網路使用權，為期二個月至四個月。

第五條 凡觸犯下列規定者，經查情節後提報較重者，可依據校規記小過乙次，停止其所有網路使用權，為期三個月至六個月。

第六條 凡觸犯下列規定者，經查情節後提報重大者，可依據校規記小過貳次，停止其所有網路使用權，為期六個月至九個月。

網頁位址：<http://nmt.nkc.edu.tw/nmt-giga/netlaw91nov.html>

二、流量統計圖（學校電算中心管轄主要 Router 及 Switch 的 MRTG 流量圖 MRTG）：已完成網頁環境 <http://mrtg2.nkc.edu.tw/mrtg>，校園架構圖如下圖：



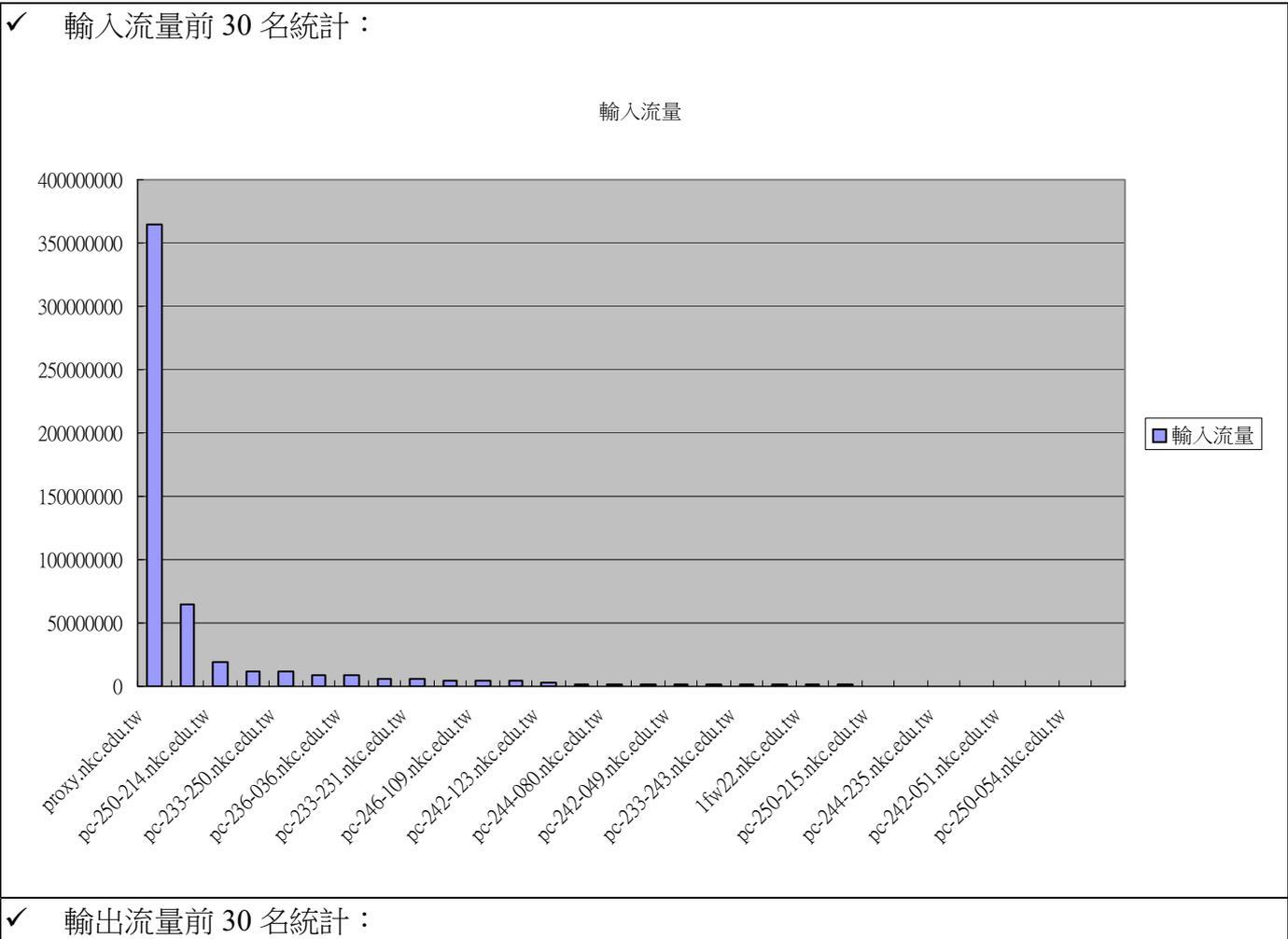
網路流量統計項目如下表：

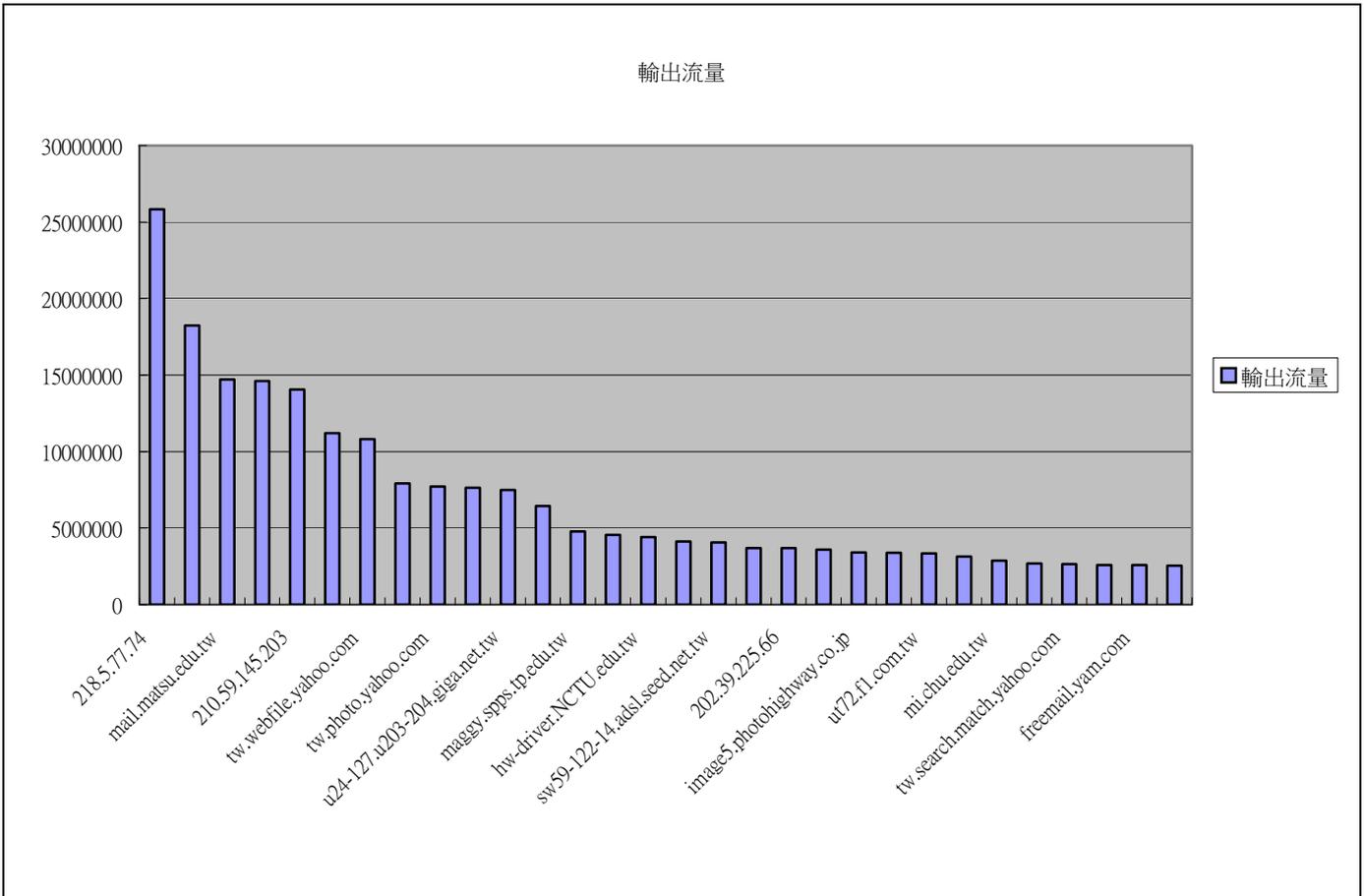
項目	網頁名稱	說明
1.	連外 TANet-1.5M-T1	校外連中興大學 TANet T1 線路統計圖。
2.	連外 TINP-CABLE-1.5M	校外連中投有線 TINP T1 線路統計圖。
3.	連外 HiNet-1.5MADSL	校外連 HiNet-1.5MADSL 線路統計圖。
4.	連外 HiNet-768KADSL	校外連 HiNet-768KADSL 線路統計圖。
5.	連外 HiNet-512KADSL	校外連 HiNet-512KADSL 線路統計圖。
6.	連外 TANet-512KADSL 雙向-1	校外連南投縣網漳興國小 TANet-512KADSL 雙向-1 線路統計圖。
7.	連外 TANet-512KADSL 雙向-2	校外連南投縣網漳興國小 TANet-512KADSL 雙向-2 線路統計圖。
8.	行政大樓-網路流量-6509	校園網路交換器 CISCO-6509 連行政大樓幹線統計圖。
9.	教學大樓-網路流量-6509	校園網路交換器 CISCO-6509 連教學大樓幹線統計圖。
10.	工程大樓-網路流量-6509	校園網路交換器 CISCO-6509 連工程大樓幹線統計圖。
11.	商學館-網路流量-6509	校園網路交換器 CISCO-6509 連商學館幹線統計圖。
12.	資訊館-網路流量-6509	校園網路交換器 CISCO-6509 連資訊館幹線統計圖。
13.	工業工程館-網路流量-6509	校園網路交換器 CISCO-6509 連工業工程館幹線統計圖。

14.	NKC-6509	校園網路交換器 CISCO-6509 乙太網路連外幹線統計圖。
15.	連外 SeedNet-256K 專線	校外連 SeedNet 256K 數據專線路統計圖。
16.	工程大樓 1、2 樓-網路流量	校園工程館交換器 CISCO-6506 大樓網路 1、2 樓幹線統計圖。
17.	工程大樓 3 樓-網路流量	校園工程館交換器 CISCO-6506 大樓網路 3 樓幹線統計圖。
18.	工程大樓 4 樓-網路流量	校園工程館交換器 CISCO-6506 大樓網路 4 樓幹線統計圖。
19.	工程大樓 5 樓-網路流量	校園工程館交換器 CISCO-6506 大樓網路 5 樓幹線統計圖。
20.	工程大樓 6 樓-網路流量	校園工程館交換器 CISCO-6506 大樓網路 6 樓幹線統計圖。
21.	工程大樓 7 樓-網路流量	校園工程館交換器 CISCO-6506 大樓網路 7 樓幹線統計圖。
22.	資訊館-網路流量-6506	校園網路交換器 CISCO-6506 連資訊館(備援)幹線統計圖。
23.	工業工程館-網路流量-6506	校園網路交換器 CISCO-6506 連工業工程館(備援)幹線統計圖。
24.	行政大樓-網路流量-6506	校園網路交換器 CISCO-6506 連行政大樓(備援)幹線統計圖。
25.	教學大樓-網路流量-6506	校園網路交換器 CISCO-6506 連教學大樓(備援)幹線統計圖。
26.	商學館-網路流量-6506	校園網路交換器 CISCO-6506 連商學館(備援)幹線統計圖。
27.	科學館-網路流量-6506	校園網路交換器 CISCO-6506 連科學館(備援)幹線統計圖。

註：以上每項統計首頁圖形，經點選後可顯示該統計資料的日統計、週統計與月統計三個細項資料。

三、 前三十名 IP Address 使用量 (學校對 TANet 流量 In/Out 排名)：
 (完成網頁位址：<http://nmt.nkc.edu.tw/nmt-giga/in-out.htm>)





四、E-mail 帳號 (abuse 、 security) :

4-1. 完成帳號設定全名為 : abuse@nkc.edu.tw 、 security@nkc.edu.tw

4-2. 完成設定上列二組帳號，並轉送郵件至作業人員郵件，資圖中心-網路媒體組電子郵件帳號 : nmt@nkc.edu.tw 。

五、IP 使用及異動作登記管理：已完成網頁 <http://nmt.nkc.edu.tw/nmt-giga/ipman>

校園網路 IP 位址管理一覽表：

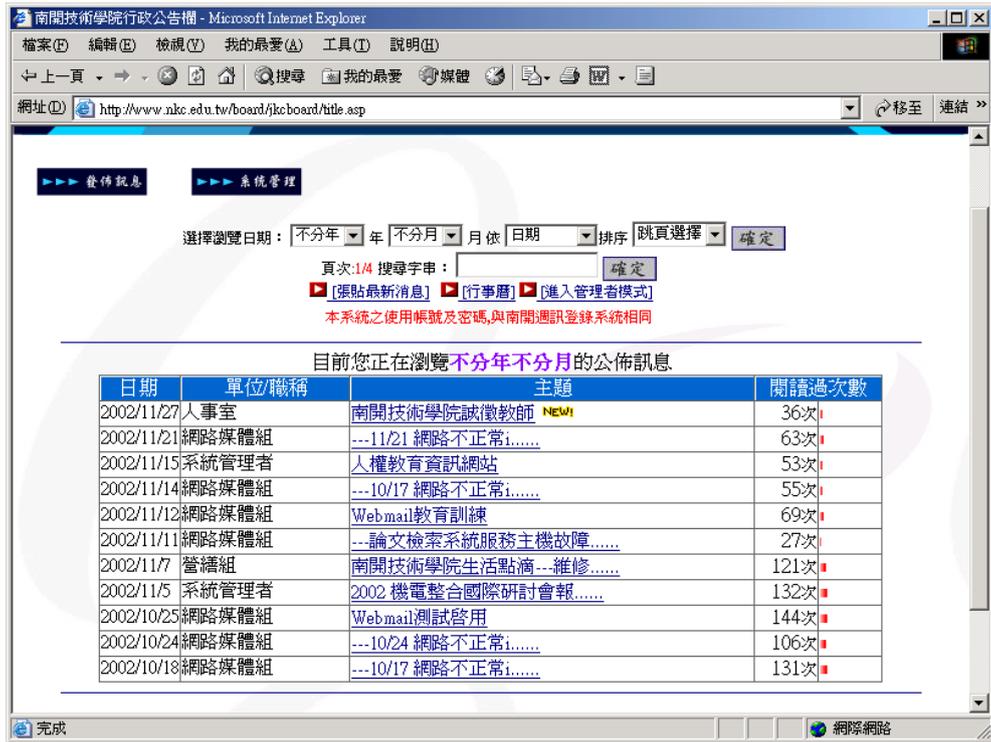
使用單位	位置	IP 網段	管理人員	Server 數量
南開技術學院		163.22.228~255.x		
行政部門	行政大樓	163.22.242.x	程建忠	行政主機 x2
通識中心	教學大樓(1-5 樓)	163.22.241.x	王雪苓	教師研究主機 x60
推廣部	教學大樓(1 樓)	163.22.241.x	俞靜君	行政主機 x3
進修專科部	教學大樓(1 樓)	163.22.241.x	楊承志	行政主機 x2
資訊與圖書中心	圖書館	163.22.228.x	李榮哲	網路主機 x8
		163.22.229.x	劉孟岳	資料庫主機 x2
		163.22.244.x	劉孟岳	行政主機 x2
電腦教室	科學館	163.22.230.x	簡瑞炤	教學電腦 x240
自動控制系	工程大樓(1-5 樓)	163.22.246.x	白明昌	行政主機 x1
		163.22.247.x	馮大成	教師研究主機 x60

南開資圖中心 網路媒體組

		163.22.248.x	馮大成	教學電腦 x80
		163.22.249.x	馮大成	防毒主機 x1
電子系	工程大樓(2-5 樓)	163.22.247.x	蔡篤堅	行政主機 x1
		163.22.248.x	蔡篤堅	教學電腦 x240
		163.22.249.x	蔡篤堅	教師研究主機 x60
		163.22.248.x	蔡篤堅	防毒主機 x1
電機系	工程大樓(6-7 樓)	163.22.245.x	李錫平	行政主機 x1
		163.22.250.x	李錫平	教師研究主機 x60
		163.22.245.x	李錫平	教學電腦 x160
		163.22.250.x	李錫平	防毒主機 x1
工管系	工業工程館	163.22.236.x	洪溢成	行政主機 x1
		163.22.236.x	洪溢成	教師研究主機 x60
		163.22.236.x	洪溢成	教學用主機 x160
		163.22.236.x	洪溢成	防毒主機 x1
資管系	資訊館	163.22.234.x	董美戀	行政主機 x1
		163.22.234.x	董美戀	教學用主機 x160
		163.22.234.x	董美戀	防毒主機 x1
產經系	商學館	163.22.233.x	陳嘉苓	行政主機 x1
		163.22.241.x	陳嘉苓	教師研究主機 x20
		163.22.233.x	陳嘉苓	教學用主機 x160
學生宿舍	男生宿舍	10.111.236.x	劉孟岳	學生用主機 x140
	女生宿舍	10.110.236.x	劉孟岳	學生用主機 x70

註：上列網路位址皆依據校園網路 IP 位址管理主機，所彙整出的資料列表。

六、廣告信件或網路攻擊行為的反應處理機制，並建立處理現況及公告之網頁：



完成網頁位址：<http://www.nkc.edu.tw/board/jkcboard/title.asp>，檢查與公告程序網頁：<http://nmt.nkc.edu.tw/step-virus>，圖示如下：

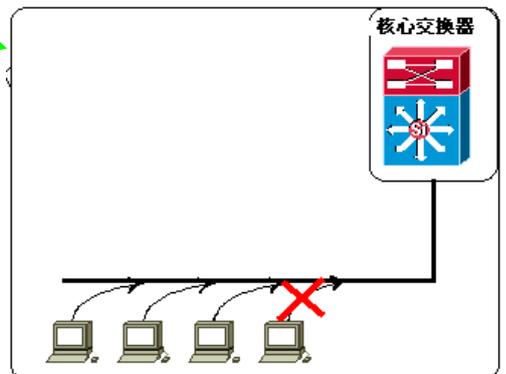
步驟一：

發現中毒主機 --- 由 linkproof 查出對外連結異常的主機位址，如右圖，第一欄位連結數量異常增加者為可疑者。

Client Address	Destination address	Next Hop Router IP
88	163.22.228.132	128.11.18.188
89	163.22.228.132	140.117.11.7
90	163.22.228.132	140.117.11.113
91	163.22.228.132	152.104.125.170
92	163.22.228.132	163.28.4.22
93	163.22.228.132	168.95.1.72
94	163.22.228.132	202.1.237.106
95	163.22.228.132	202.1.237.108
96	163.22.228.132	202.1.238.119
97	163.22.228.132	202.1.238.243

步驟二：

阻擋中毒主機干擾網路運作 --- 對該主機所連接的交換器(6509 或 6506)，將該主機 IP 傳輸功能停止。



步驟三：

公告與通知---公告異常位址連線，並列出IP位址，由各單位收到資料後請該單位迅速處理。

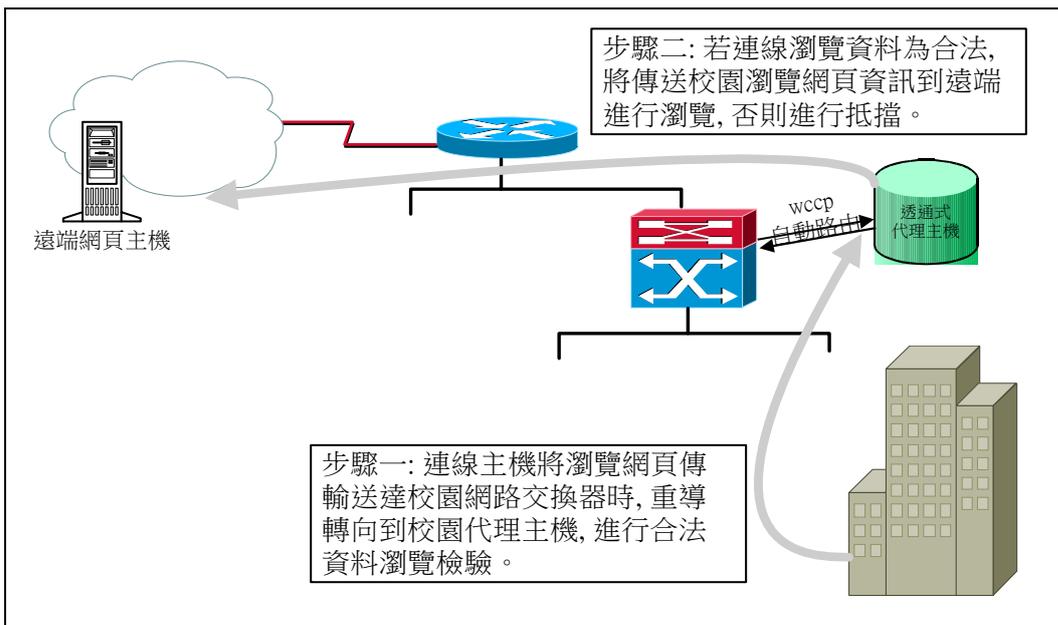


步驟四：

問題解決回應---目前有建置病毒掃毒主機的單位如右，若該單位已解決問題者，立即開放該 IP 連線功能。

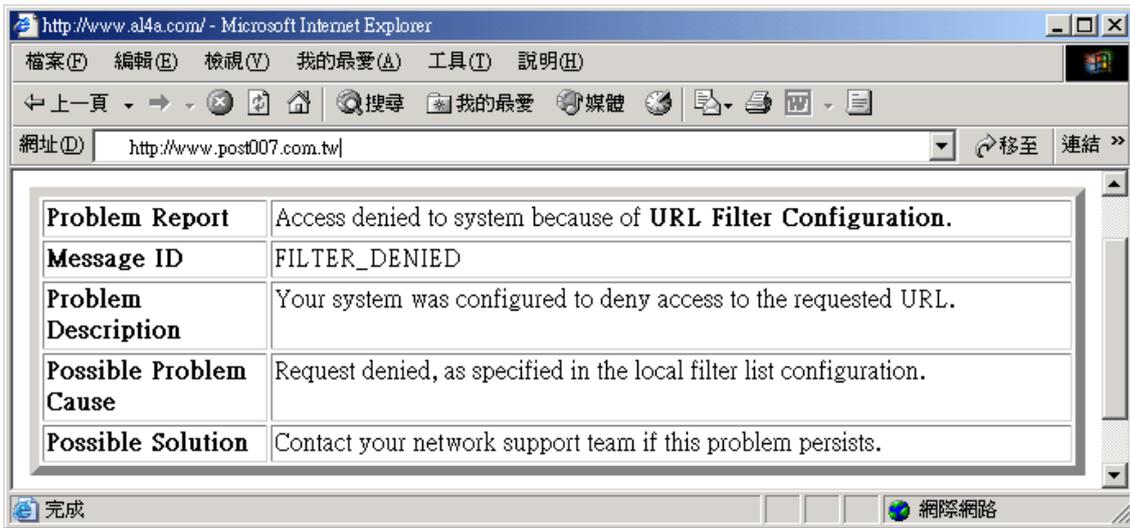
單位	建置	運作狀況
資圖中心	是	正常
自動控制	是	正常
電機系	是	正常
電子系	是	正常
資管系	是	正常
工管系	是	正常
產經系	是	正常

七、阻擋犯罪與色情之資訊或網頁，需建立處理機制並述明阻擋方式：



7-1.校園依據教育部提供不當網站資料，完成代理主機(CACHE FLOW)阻擋不當網站資料庫建立，經上圖所述之瀏覽資料傳輸重導步驟，完成阻擋網頁

如下圖：



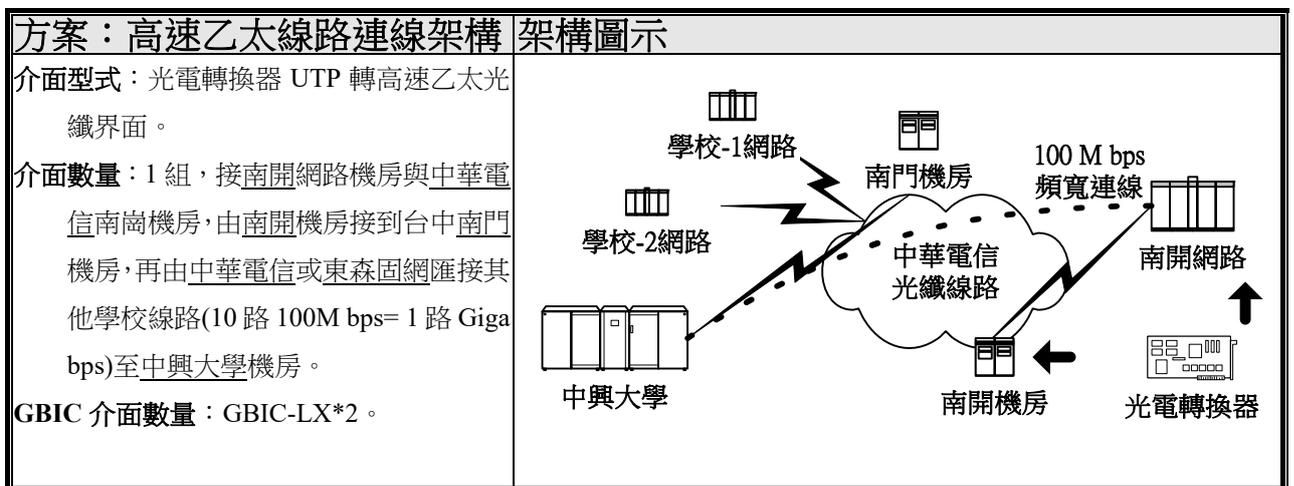
7-2.將採用程式自動過濾代理主機所產生之 LOG 資料檔，經查出可疑文字訊息(例如：“gambling:賭博”、“drug:藥物”、“erotic、sex、jpg:色情圖片”、“gun：軍火”...)進行檢測，如發現不當網站將資料新增到代理主機，建立自動化阻擋功能。

八、申請連線計劃書是否經學校或單位主管認可：

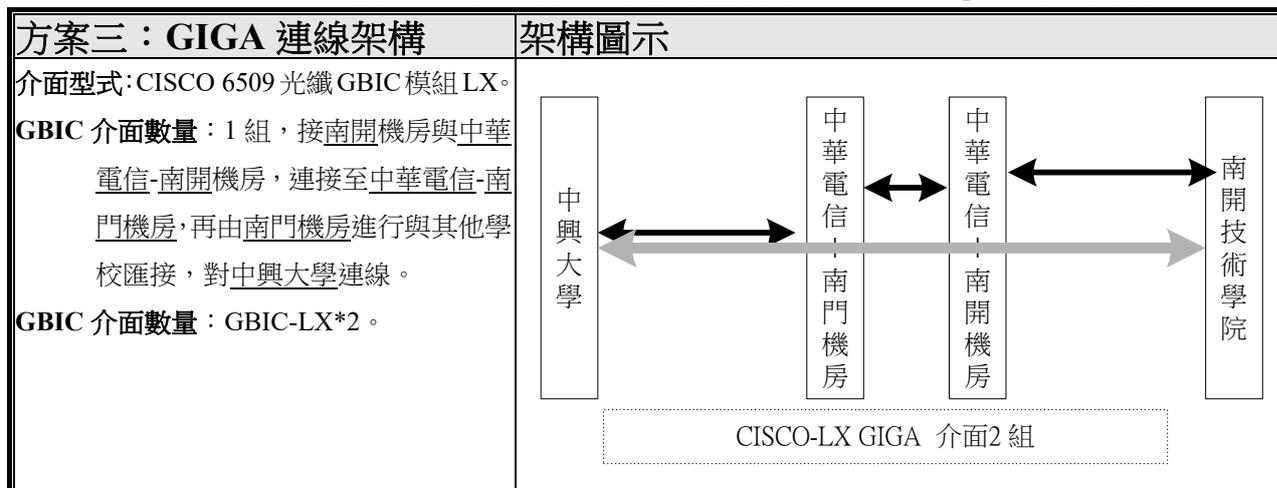
(網頁位址 <http://nmt.nkc.edu.tw/nmt-giga/pa-01.htm>)

階段一：依據學校目前網路設施條件，評估已完成建置之頻寬管理器、多路連外路由切換器之最經濟方案，規劃連接中興大學線路頻寬採用 100M bps。

本校採用二組網路光纖模組 CISCO GBIC-LX 模組與中華電信-南投南開機房連接，再由中華電信-台中南門機房彙接其它學校網路專線，再連接至中興大學機房，所經由中華電信幹線部分接線頻為 100M bps，圖示說明如下圖：



階段二：未來只要更換中興大學與最近的中華電信機房，線路連接介面改為 GBIC-LX 模組，即可將連線頻寬提高至 GIGA bps，架構說明如下：



四、 結論：

以上申請方案說明乃依據教育部規定，考量成本負擔、斟酌校園空間，以及保持與台中區網緊密聯繫等因素而規劃，企望將來連線成功後，與台中區網及各中區連線學校保持更緊密聯繫，共同協助處理網路連線障礙等相關問題，為台中區網貢獻所需，共創雙贏的新局。