

**F A R E A S T O N E**

**遠傳**

# 策略性節省IT成本

## 2007 New MVPN

遠傳電信 企業客戶事業部

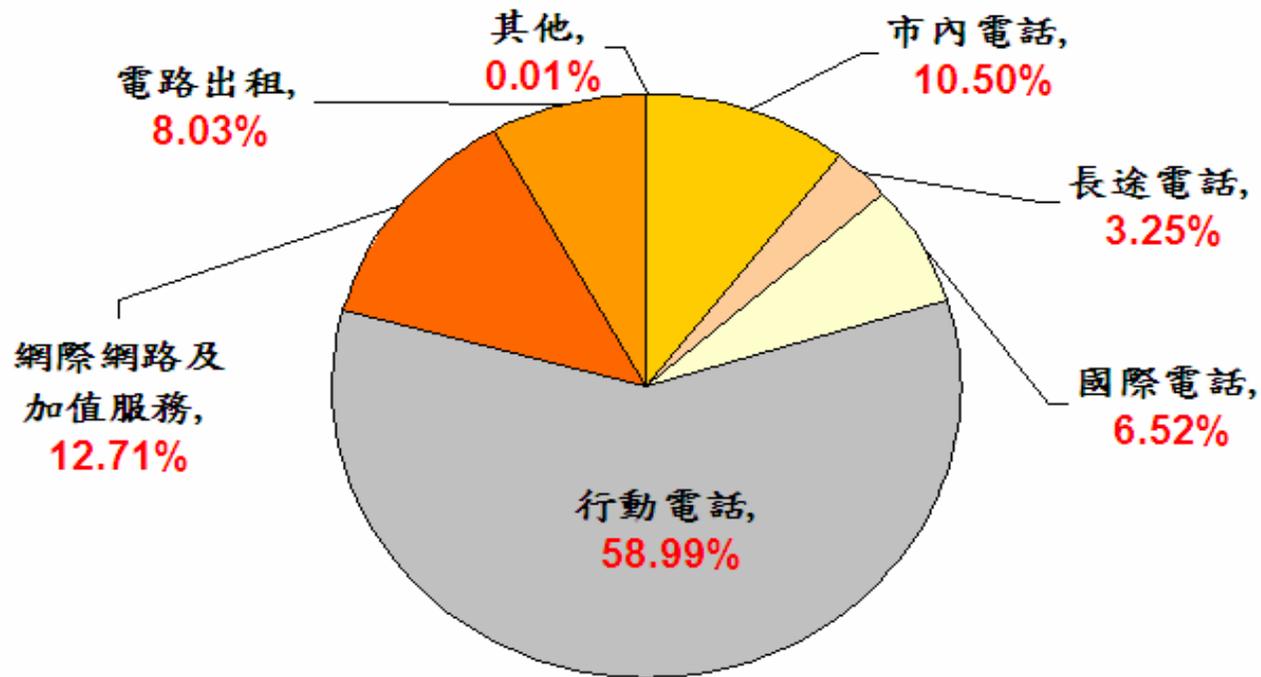
Ray Chiang 0936034509

ccchiang@fareastone.com.tw

# Agenda

- 企業建構通訊系統考量的因素
- 預估公司通訊費用節省空間的「方式」
- 企業補貼員工行動電話費用的「方式」
- 整合桌上分機
- 計算規劃案的設備投資成本？
- **MVPN**的撥號及功能
- 選擇適合企業本身的通訊架構
- 總結
- **Q & A**

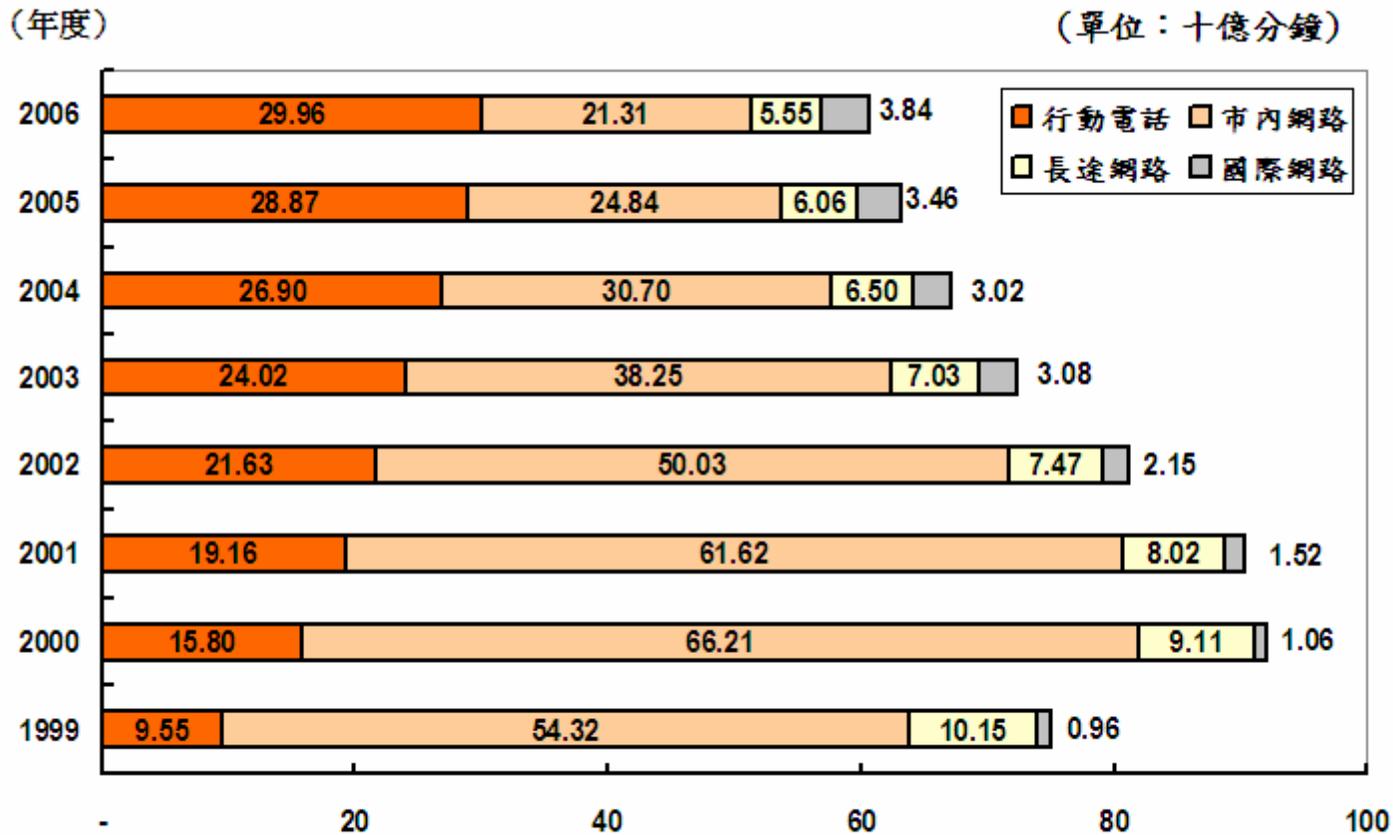
## 2006年電信各類服務佔電信營收比重



註：2006年電信服務總營收為新臺幣3,716億元

資料來源：國家通訊傳播委員會(NCC)

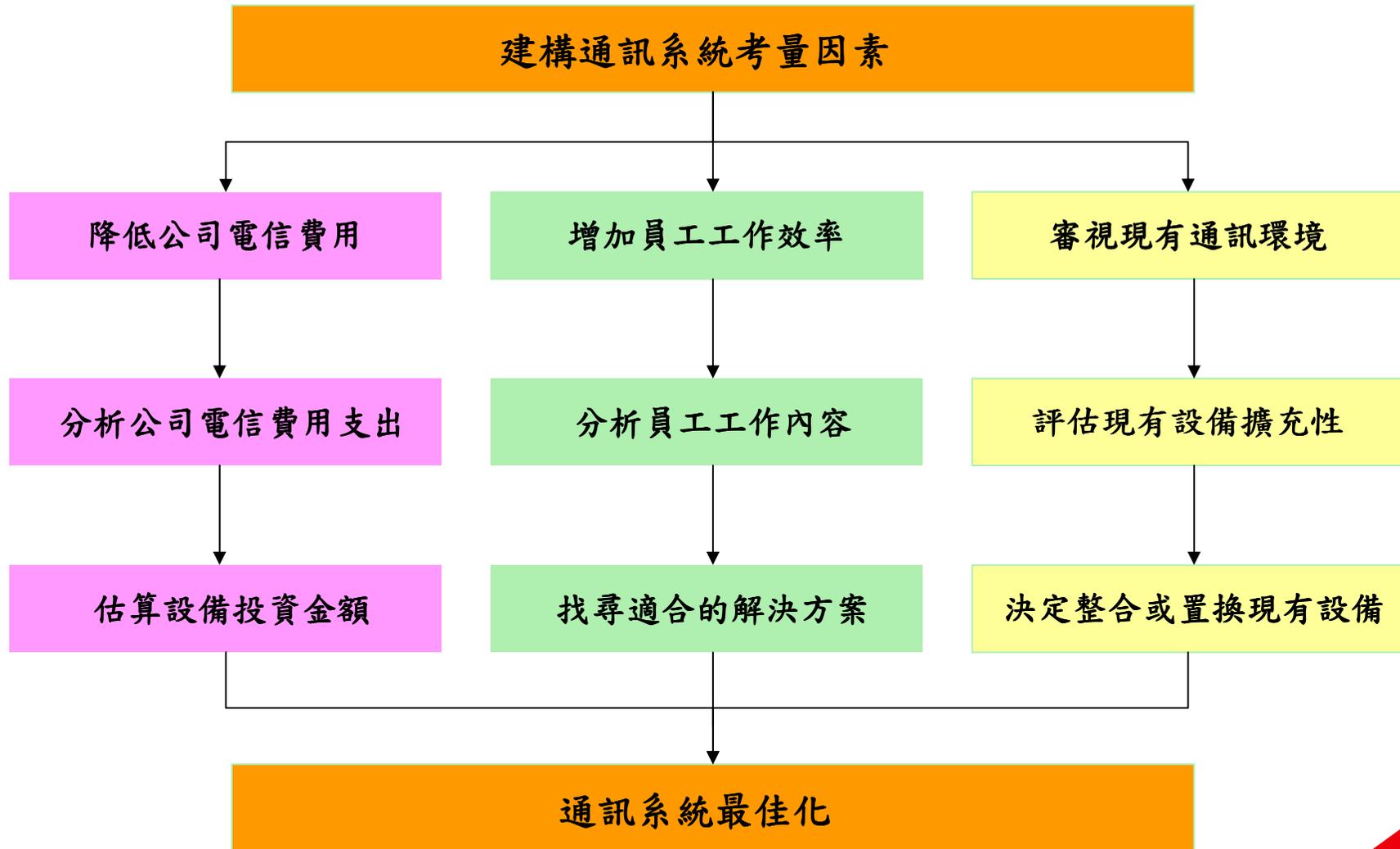
# 行動話務量即將趕上固網話務量



註：固網話務量係指市內網路、長途網路及國際網路通話量之總和。

資料來源：國家通訊傳播委員會(NCC)

# 企業建構通訊系統考量的因素



# 試算公司節費空間



# 企業每月電信費用支出

可以由每月電信帳單分析「受話端」類型。

## (一) 變動費用

- 行動電話
- 國際電話
- 長途電話
- 市話
- 0800免付費電話

## (二) 固定費用

- 線路固定月租費
- 電信設備採購 / 維護費用
- 維護人力成本

## (三) 補貼員工手機通話費用

- 補貼種類(全部、部份)

# 以公司電信帳單，分析撥打對象

## (一) 「行動電話」

- 員工手機
- 上、下游廠商手機
- 客戶手機
- 其它

## (二) 「國際」、「長途」、「市話」

- 公司分據點
- 客戶
- 其它

## (三) 0800撥入電話

- 客戶
- 員工
- 上、下游廠商

# 以員工工作內容，分析撥打對象

## (一) 公事

- 同事
- 公司國內各據點桌上分機
- 公司國外各據點桌上分機
- 國內、外客戶
- 上、下游廠商

## (二) 私事

- 親友
- 其它

# 節費金額估算方式 --- 桌上分機

<案例>：

- 公司有四個據點，其中三個在台灣不同縣市，一個在大陸，公司台灣電信費用為20萬元/月
- 0800電話每月4萬
- 每月電信費用支出為24萬/月。(不含線路、設備費用)

<假設>：

- 公司「桌上分機」外撥電話，其中行動佔49%，長途佔10%，國際佔6%，市話35%

桌上分機外撥	撥打對象	金額	固網費率	遠傳費率	節省後金額	節省比例
行動電話 (佔 49%)	員工 (50%)	49,000	6元/分	1.2元/分	98,00	80%
	非員工 (50%)	49,000	6元/分	3元/分	24,500	50%
長途電話 (佔 10%)	分公司聯絡 (40%)	8,000	2.1元/分	0元	0	100%
	其它 (60%)	12,000				
國際電話 (佔 6%)	分公司聯絡 (70%)	8,400	11元/分	0元	0	100%
	其它 (30%)	3,600				
0800 (4萬元/月)	員工撥入 (40%)	16,000	6元/分	0元	0	100%
	非員工撥入 (60%)	24,000				
市話 (佔35%)		70,000				

節費後金額由240,000 變成 143,900 節費比例達 40%

All rights reserved。以上內容為遠傳版權所有。

# 節費金額估算方式 --- 員工手機補貼

<假設>：

- 台灣員工人數120人，手機帳單平均為3000元/月，其中公司補貼1500元，公司支出金額共18萬元/月。
- 員工「手機」撥打行動電話50%，一般固網電話45%，國際電話5%

員工手機外撥	撥打對象	金額	導入前費率	遠傳費率	節省後金額	節省比例
行動電話 (佔 50%)	同事 (40%)	600		0元(最低)	0元(最低)	100%(最高)
	親友 (20%)	300		0元(最低)	0元(最低)	100%(最高)
	客戶 (30%)	450				
	其它 (10%)	150				
一般固網電話 (佔 45%)	分公司聯絡 (50%)	675		0元(最低)	0元(最低)	100%(最高)
	其它 (50%)	675				
國際電話 (佔 5%)	分公司聯絡 (60%)	90		0元(最低)	0元(最低)	100%(最高)
	其它 (40%)	60				

導入MVPN後，因為公事撥打的費用只剩撥打「客戶」的費用 450

公司要付擔的費用 = 450 + 吃到飽費率

如果親友也加入群組，員工要付的費用就由1500 降為 885

# 補貼員工行動電話費用的「方式」 將員工手機納入群組

## 依據公司屬性，可選擇不同方式

方 式	說 明
實報實銷	傳統方式，員工麻煩，財務部門需人力支出
全區吃到飽費率	撥打群內手機、桌機免費，公司補貼吃到飽服務費
公私分帳	二份帳單 (1) 固定補貼金額出在公司帳單 (2) 超過固定補貼金額費用出到個人帳單
Office Zone	透過基地台定位，辦公區域內撥打群內電話免費，公司補貼服務費
Company Bill Zone	透過基地台定位，辦公區域內撥打電話計入公司帳單，並且以ISR費率計價

## 員工手機補貼方式 --- 公私分帳

### ■ 公司帳：

- (1) 列載當月MVPN客戶，公司應付之上班時間內，公帳員工費用合計（月租費，通信費，設定費等）
- (2) 詳載當月MVPN客戶，公司核定給每月每個使用者可撥打之金額內，所產生之各種費用（月租費，各種通信費之明細）

### ■ 個人帳：

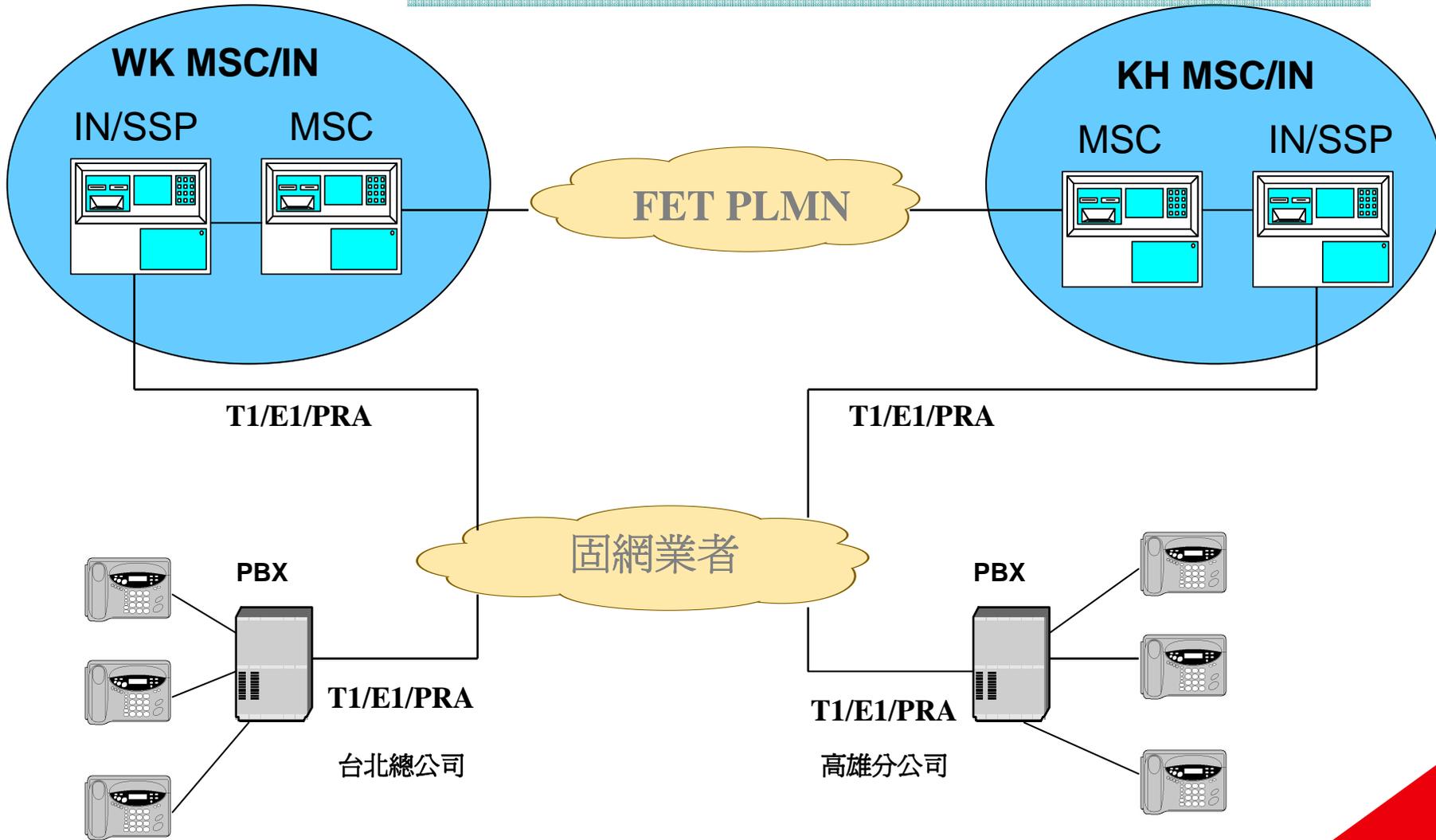
- (1) 列載當月MVPN客戶，在所預設之上班時間外，所撥打之通信費用
- (2) 詳列當月MVPN個別用戶，(在權限限撥時,)選擇撥打“\* + 電話號碼”由個人付費之各種費用

# 將桌上分機納入MVPN群組



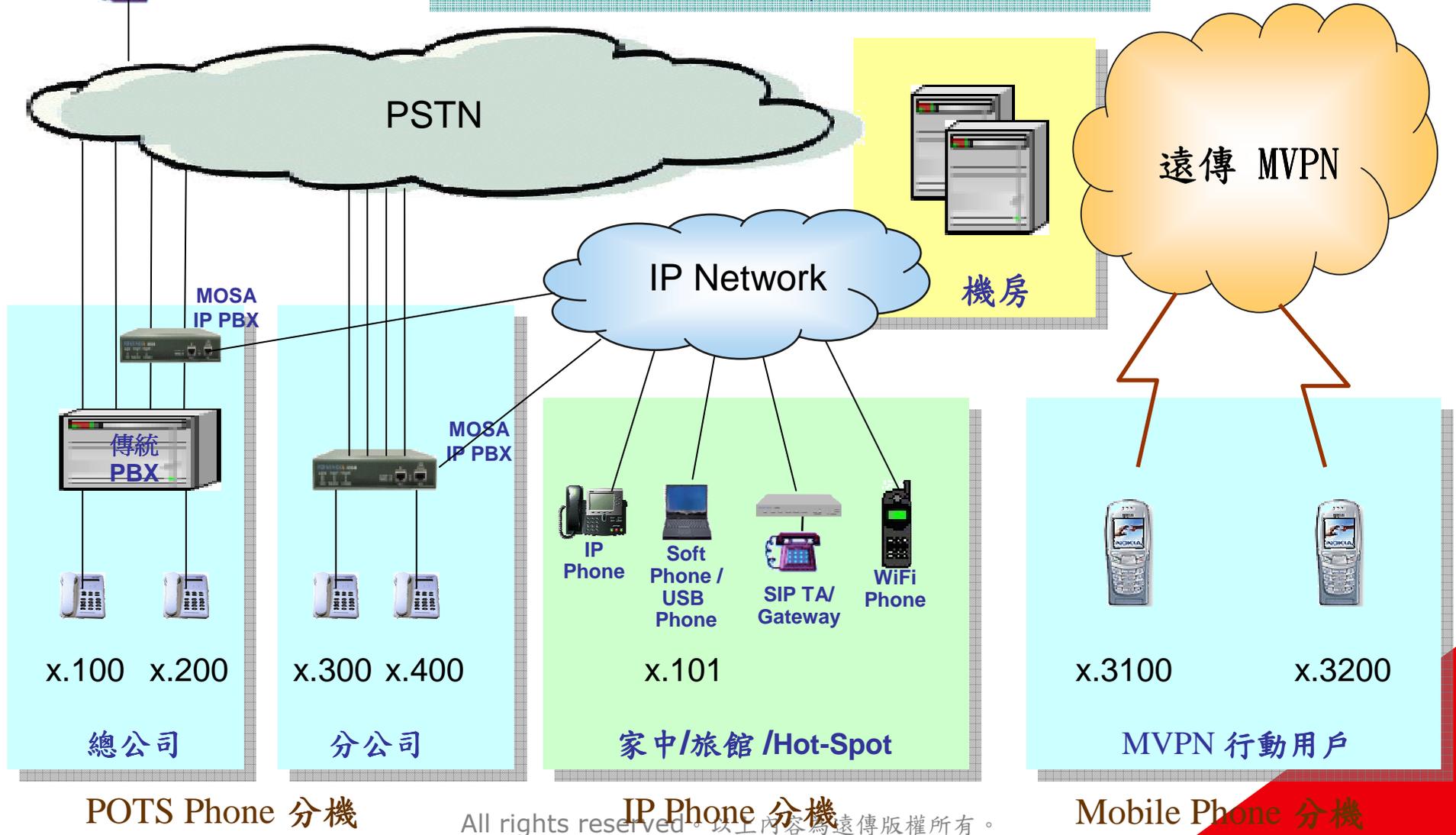
# MVPN with PBX Integration

E1連接適合國內，通話量大的據點 > 10萬元 / 月



# IP - MVPN 應用架構

IP - MVPN 適合點多、國外有據點或是通話量小的企業

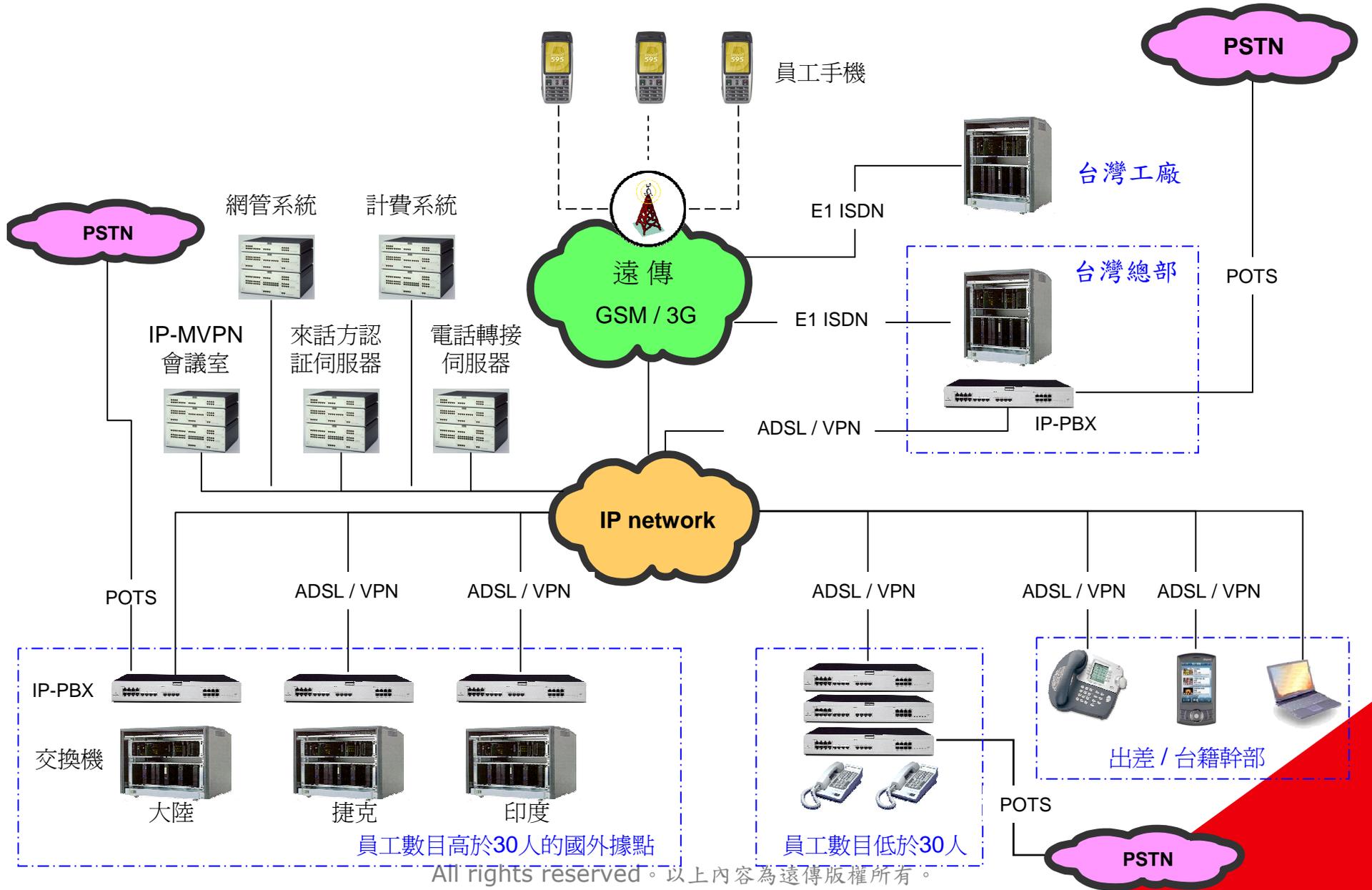


POTS Phone 分機

IP Phone 分機

Mobile Phone 分機

# E1 與 IP-PBX 混合使用



# 計算規劃案的設備投資成本？



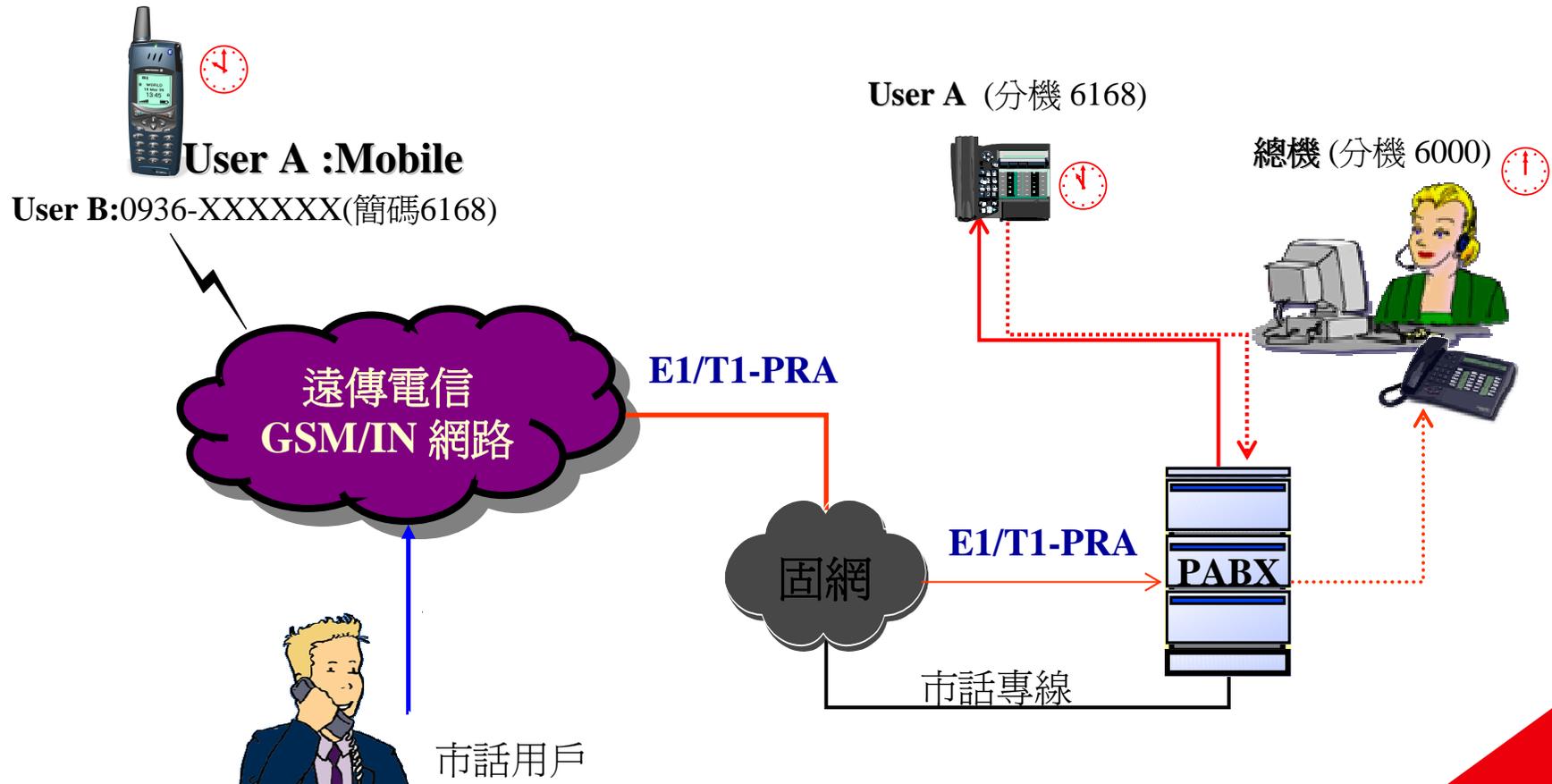
## 設備、線路投資費用攤提

- 線路費用
  - (1) 月租費
  - (2) 第一次安裝費用
  
- 設備費用
  - (1) 交換機卡板
  - (2) VoIP Gateway
  - (3) 每年維護費用
  - (4) 其它
  
- 節費金額 = 電信費用節省費用 - 線路支出 - 設備支出
  
- 電信業者負擔設備費用方式
  - (1) 與電信業者簽訂每月保證通話量，設備費用由電信業者支出。
  - (2) 需要與業者簽訂保證量。

# 整合後 手機與桌上分機的撥號方式及功能

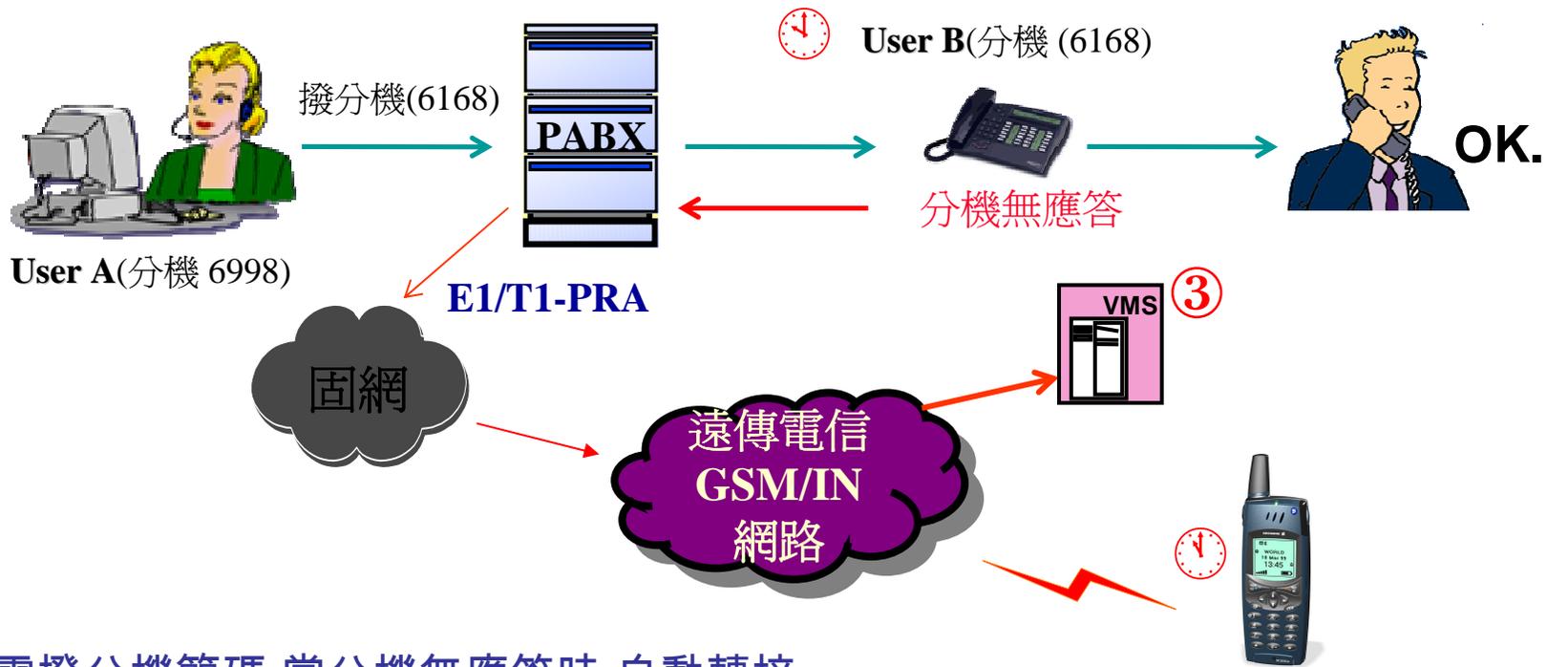
# MVPN Routing (一)

例一：行動電話（無應答時）⇒ 分機（無應答時）⇒ 總機



# MVPN Routing (二)

例二：分機(無應答時) ⇨ 行動電話 ⇨ 行動電話語音信箱



\* 只需撥分機簡碼,當分機無應答時,自動轉接至行動電話,當行動電話無應答時,自動進語音信箱

# MVPN Routing (三)



# Parallel Ring



Customer: Fareastone  
MSISDN: 0936105371  
PNP:25371

Ring at the same time



Customer: Fareastone  
MSISDN: 0955221234  
Destination: 21234M



Customer: Fareastone  
Extension: 221234  
TrunkID: 2950  
Destinstion: 21234P

➤當MVPN某個使用者於系統上有設定此功能,其被呼叫時,手機及桌上電話同時響鈴

➤當此使用者之手機及桌上電話同時響鈴時,只有其一可被接起

➤如果此使用者之手機及桌上電話都無人接聽,則此通呼叫會進入語音信箱

➤呼叫端必需是使用手機,系統方能支援此功能



# 臨時轉接功能

透過撥入遠傳電信語音系統，可隨時轉至群內手機或是全球各據點桌上分機

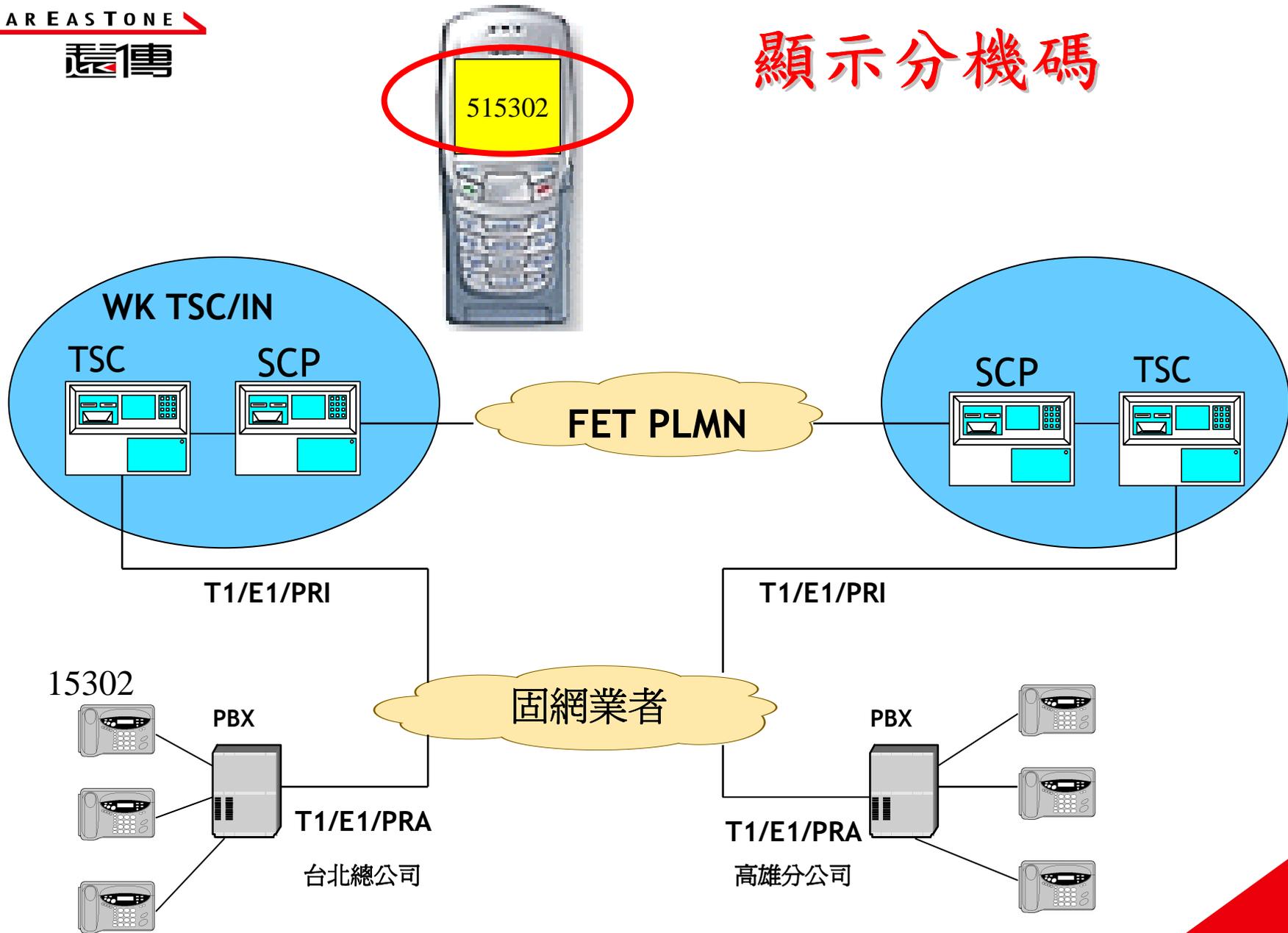
## ■ 設定轉接

- (1) 手機直撥”993“進入遠傳電信語音系統。
- (2) 輸入門號「簡碼」及「密碼」。
- (3) 按”4”，輸入要轉接的「桌上分機簡碼」或「代理人手機簡碼」。
- (4) 按”1”確認轉接。
- (5) 所有來電皆轉接據點桌上分機或代理人手機。

## ■ 取消轉接

- (1) 手機直撥”993“進入遠傳電信語音系統。
- (2) 輸入門號「簡碼」及「密碼」。
- (3) 按”5”，取消轉接。

# 顯示分機碼



連接到遠傳電信網路，交換機需要什麼界面？



## E1連接方式

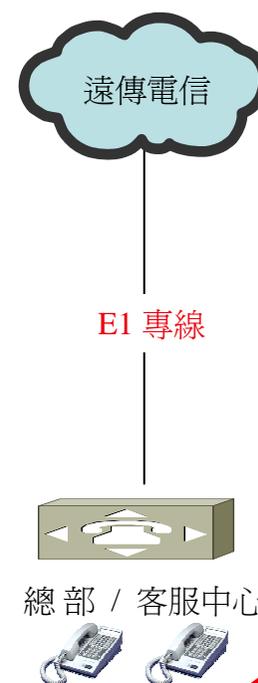
(一) 連接方式：公司原有交換機透過「E1 數據專線」連接遠傳電信網路。

(二) 設備：「交換機」加一片E1 ISDN卡片。

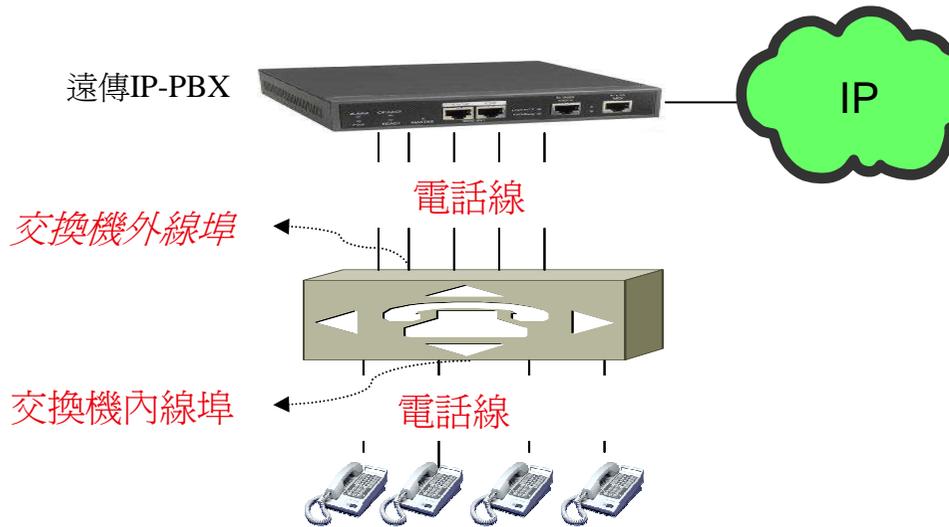
(三) 線路：向固網業者申請一條 E1 專線。

(四) 功能：

- 此線路可與其它業者線路互為備援
- 不需變更原有使用者的「撥號習慣」
- 桌上電話忙線／無應答，「自動轉接」員工手機
- 桌上電話 To 分據點桌上電話，使用「簡碼」
- 桌上電話、手機互撥，使用「簡碼」



# IP-PBX與公司交換機 連接方式



(一) 連接方式：公司交換機前架設一台 IP-PBX，透過 IP 網路連接遠傳電信網路。

(二) 設備：IP-PBX

(三) 線路：ADSL 或 VPN 線路

(四) 功能：

- 此線路可與其它業者線路互為備援
- 不需變更原有使用者的「撥號習慣」
- 各據點間通話免費
- 桌上電話 To 分據點桌上電話，使用「簡碼」
- 桌上電話、手機互撥，使用「簡碼」

## 選擇公司的通信網路架構

沒有最好的架構，只有最適合自己的架構

# 案例:公司擁有四個據點 連線方式一

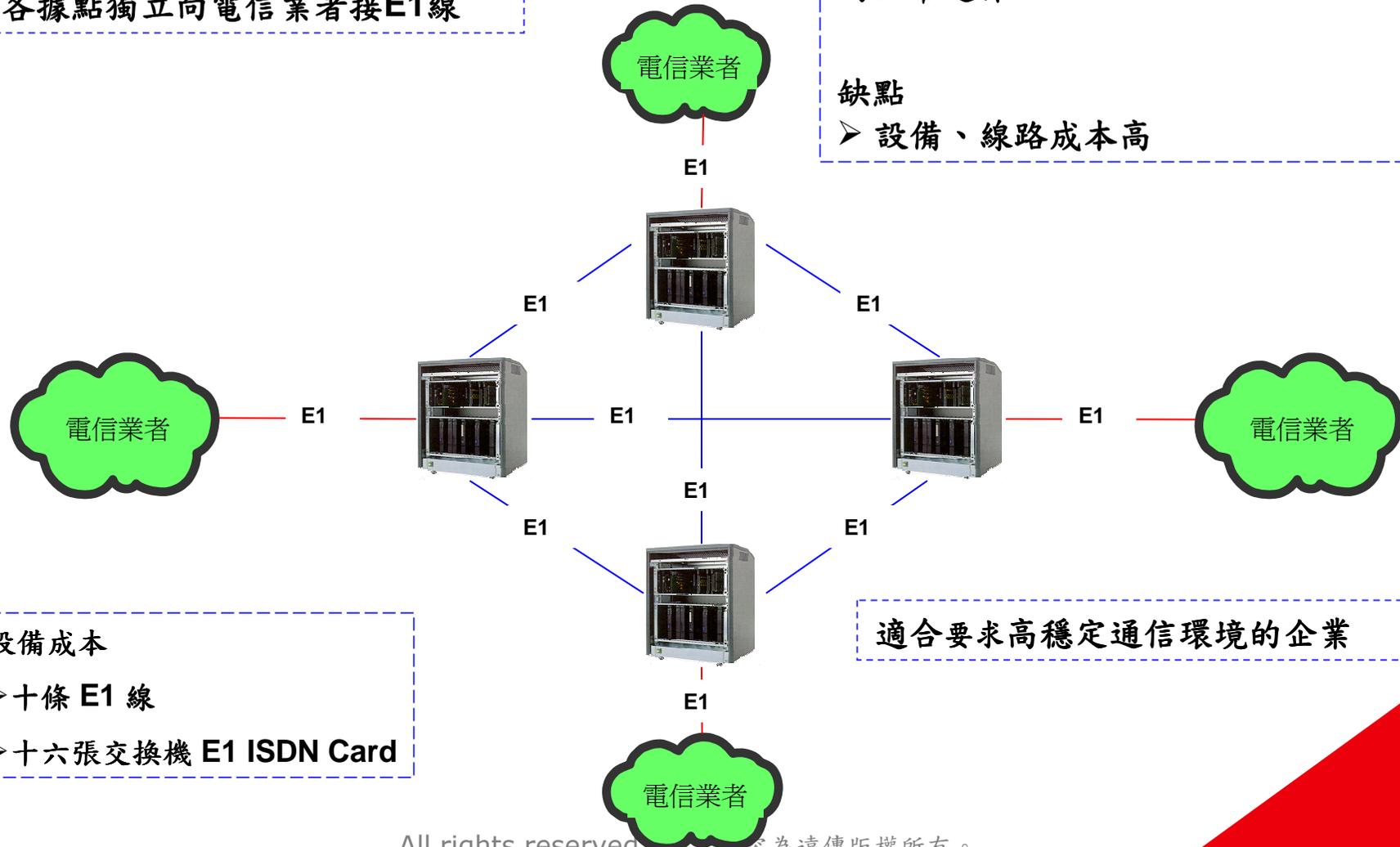
- 每個據點跟各據點皆有拉線
- 各據點獨立向電信業者接E1線

## 優點

- 任何一條線斷線，不會影響其它線的正常運作

## 缺點

- 設備、線路成本高



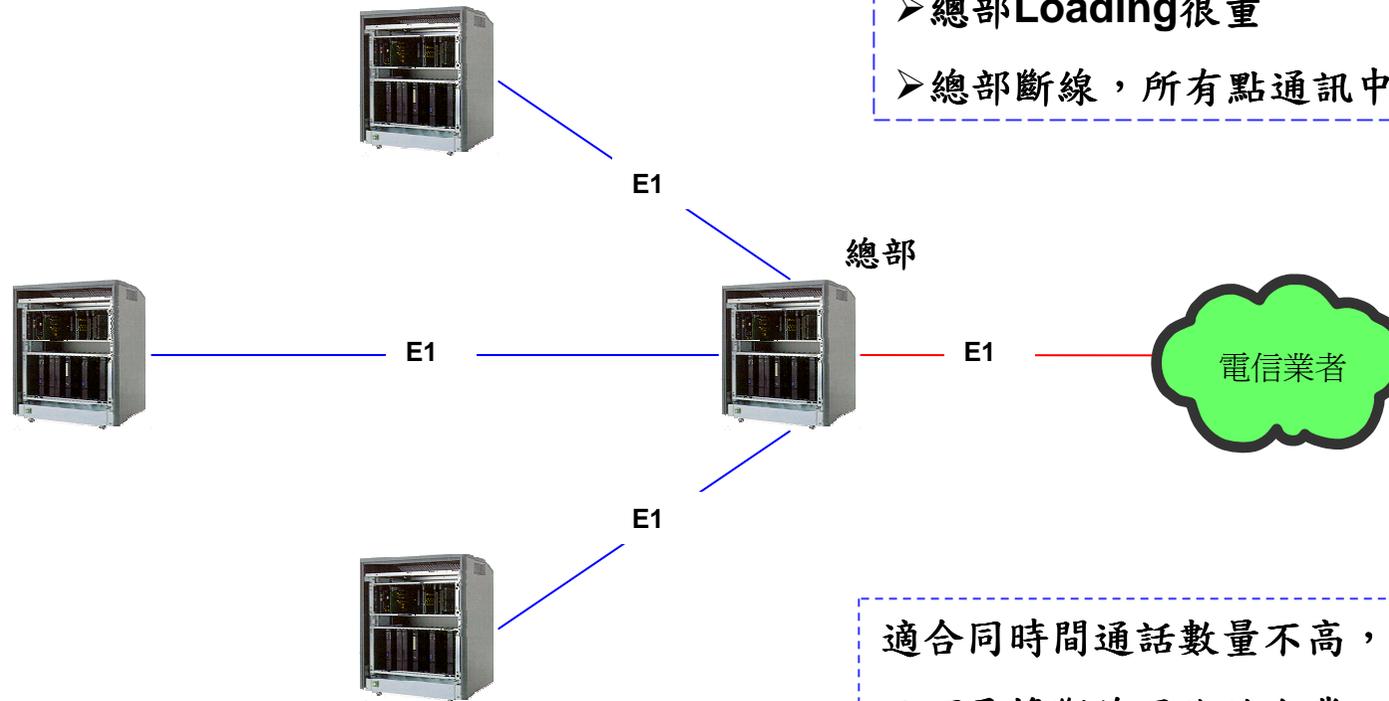
## 設備成本

- 十條 E1 線
- 十六張交換機 E1 ISDN Card

適合要求高穩定通信環境的企業

## 案例:公司擁有四個據點 連線方式二

- 每個據點，只跟「總部」拉E1線
- 只有總部拉E1至電信業者



### 優點

- 成本省

### 缺點

- 總部Loading很重
- 總部斷線，所有點通訊中斷

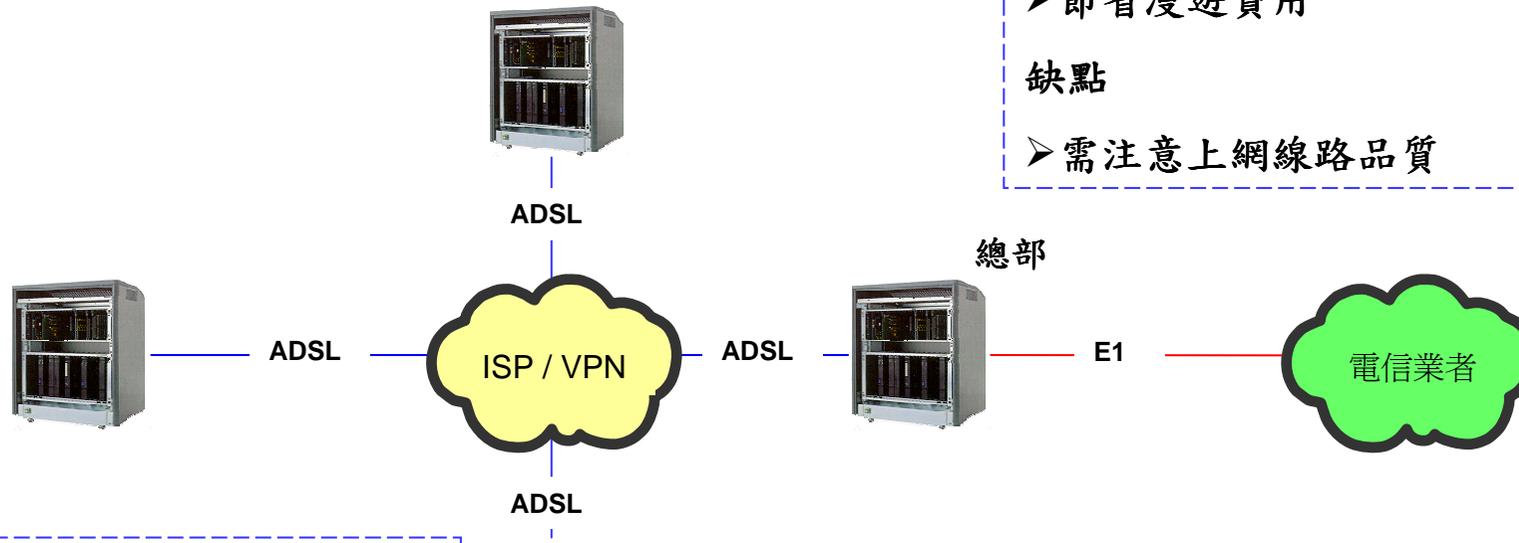
### 設備成本

- 四條 E1 線
- 七張交換機 E1 ISDN Card

適合同時間通話數量不高，  
且可承擔斷線風險的企業

## 案例:公司擁有四個據點 連線方式三

- 交換機支援VoIP，透過VPN/ADSL連線電信業者
- 只有總部拉E1至電信業者



### 優點

- 線路成本低
- MIS控管容易
- 節省漫遊費用

### 缺點

- 需注意上網線路品質

### 設備成本

- 四條 ADSL線路
- 四台支援VoIP的交換機
- 一條E1線
- 一片E1 ISDN卡板

### 適合的企業

- 跨國公司
- 交換機支援VoIP功能的公司

## 案例：公司擁有四個據點 連線方式四

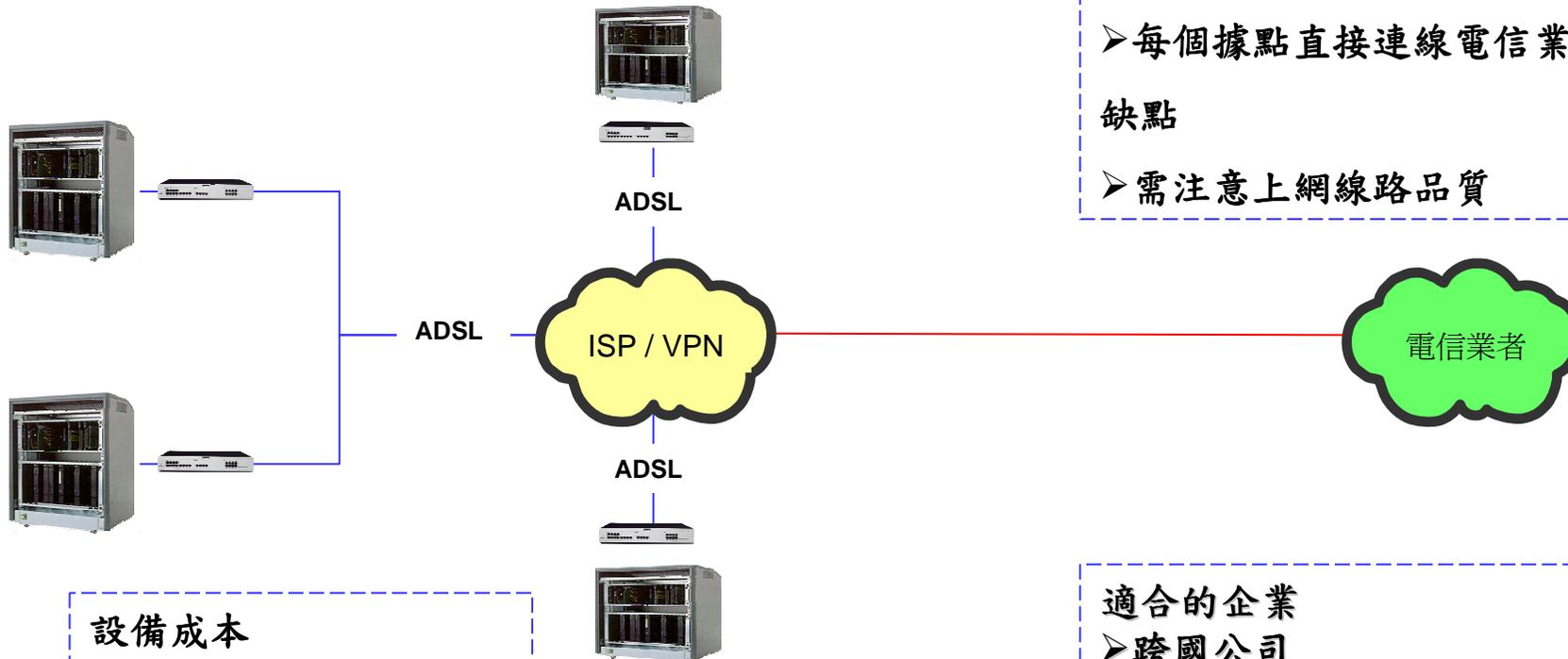
- 交換機前裝設一台VoIP Gateway
- 透過Internet連至電信業者

### 優點

- 線路成本低
- 節省漫遊費用
- 可整合既有交換機
- 每個據點直接連線電信業者

### 缺點

- 需注意上網線路品質



### 設備成本

- 四條 ADSL線路
- 四台VoIP Gateway
- 交換機需提供外線埠

### 適合的企業

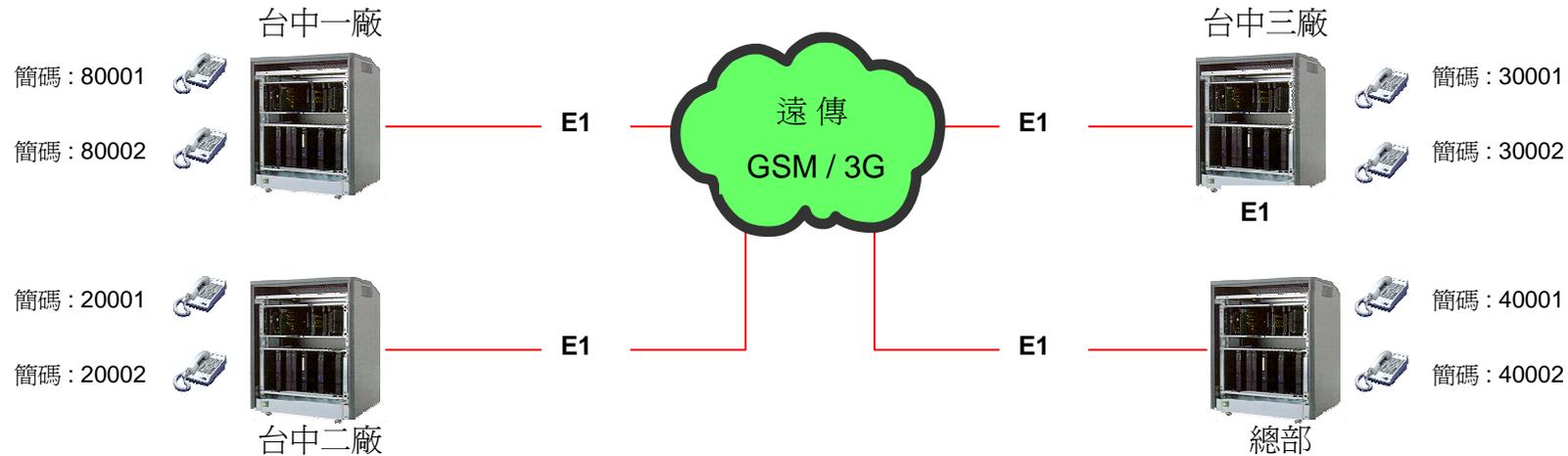
- 跨國公司
- 交換機支援VoIP功能的公司

# 案例：公司擁有四個據點 連線方式五

- 每個據點，只跟「電信業者」拉E1線
- 只有總部拉E1至電信業者

## 優點

- 成本最省
- Loading 分散
- 斷線不會造成其它據點正常運作
- 可顯示分機碼



## 設備成本

- 四條 E1 線
- 四張E1 ISDN卡

適合各據點通信費皆有一定金額的企業

# 總結

導入MVPN目的，節費？功能？

分析公司電信帳單及通訊設備相容能力

決定架構與功能

企業、遠傳電信、交換機廠商制定「編碼計劃」

申請線路、購買卡板

正式裝機

確認功能面是否如規劃方式運作

完工，進入維運機制

# Q & A

