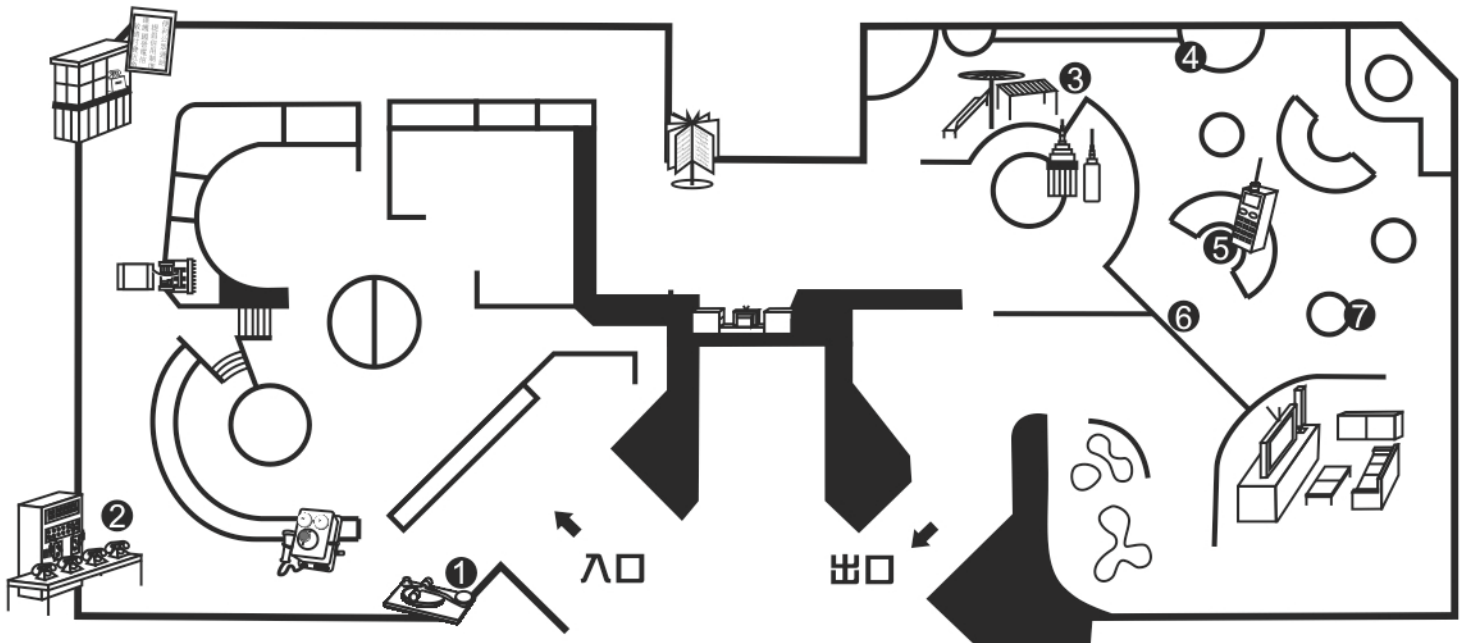


# 電信臺灣

Telecom@Taiwan

## 參觀學習單(國小中高年級適用)

姓名：\_\_\_\_\_



1. 電報的發明
2. 磁石電話交換機
3. IC卡的原理
4. 國際海纜系統

5. 第一支行動電話
6. 行動電話基地台
7. 自有通信衛星

## 電報的發明

1. 請觀察電報機的構造，電磁鐵與金屬棒之間的什麼作用，讓壓紋機在紙帶上留下點（•）或劃（—）的痕跡？

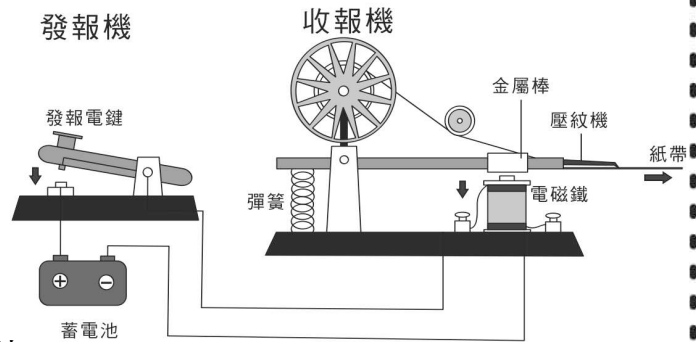
- 高溫作用     通電後的電磁作用

2. 美國人摩斯用點（•）或劃（—）來代表文字編碼，成為通用的「摩斯電碼」。電碼「••• — — •••」是一則

緊急訊息，請查閱摩斯電碼表，寫出它代表的意思：( )。

3. 請查閱摩斯電碼表，寫出 NSTM（國立科學工藝博物館）的摩斯電碼：

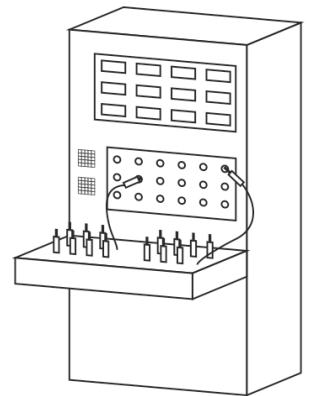
N ( ) S ( ) T ( ) M ( )



## 磁石電話交換機

1990 年代，不同二地的人們要使用電話機通話時，得透過接線生的作業才能完成。請你找個夥伴一起來操作「磁石電話交換機」，把以下的操作步驟用 123... 標出正確的順序。

- ( ) 交換機鈴響、吊牌落下，呼叫交換手。
- ( ) 拿起話筒，轉動手搖把發電振鈴。
- ( ) 通話結束，雙方掛上電話，吊牌跳回原位。
- ( ) 交換手接線，對方吊牌落下。
- ( ) 對方電話鈴響，可以開始通話。
- ( ) 告知交換手轉接目的地。



## IC 卡的原理

你用過 IC 卡嗎？IC 卡的全名就是積體電路卡，使用在電話卡上就是一般常見的晶片電話卡。你知道那一塊晶片必須載入哪二種資料，才能讓電話卡有效？（請勾選二項答案）

- 辨識密碼     電話號碼     出生日     身分證字號     金額

（請勾選二項答案）

## 國際海纜系統

台灣早期之國際通信主要仰賴無線通信，為提升通信品質，自 1979 年起，電信局積極參與興建登陸台灣之國際海纜系統，並設有南北哪二處海纜登陸站？

- 基隆海纜登陸站     宜蘭頭城海纜登陸站  
 墾丁海纜登陸站     屏東枋山海纜登陸站

（請勾選二項答案）

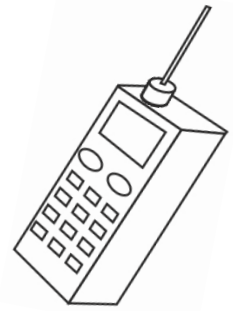


## 第一支行動電話

全世界第一支行動電話由摩托羅拉公司推出，屬於第一代行動電話系統，使用的是哪一種系統？

- 全球定位系統 (GPS)
- 個人手持式電話系統 (PHS)
- 全球行動通訊系統 (GSM)
- AT&T 公司

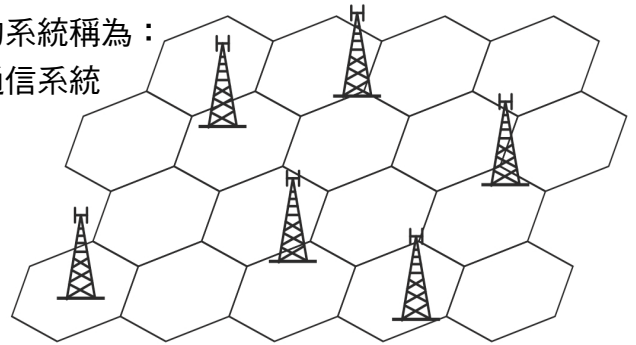
因為第一代行動電話系統容易受到電波干擾及竊聽，2000 年後逐漸被全球行動通訊系統 (GSM)。



## 行動電話基地台

行動通訊網路依地理區域切割成數個分區，每個分區中心都有一個無線基地台負責收發訊號。行動電話是用戶連上網路的工具，按照網路的分佈，即使用戶跨越分區的邊界，依然能夠通話。這樣的系統稱為：

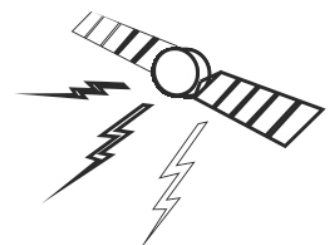
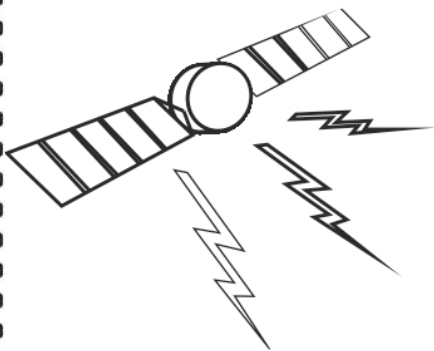
- 串聯式通信系統
- 蜂巢式通信系統
- 格子鋪通信系統



## 自有通信衛星

為了克服台灣的高山、離島等偏遠地區之通信需求，電信局建置了多項衛星通信系統，以解決高山、離島等偏遠地區之通信需求，也與新加坡合資發射中新衛星。目前，衛星之操控採雙主控模式，輪流操控衛星，並有專線互相傳遞訊息。請問控制站設在哪二地？（請勾選二項答案）

- 雅加達
- 陽明山
- 枋山
- 新加坡



## 電信@台灣 參觀學習單解答 (國小中高年級適用)

### 電報的發明

1. 通電後的電磁鐵吸力
2. SOS
3. N ( - • )、S ( • • • )、T ( - )、M ( - - )

### 磁石電話交換機

- ( 2 ) 交換機鈴響、吊牌落下，呼叫交換手。
- ( 1 ) 拿起話筒，轉動手搖把發電振鈴。
- ( 6 ) 通話結束，雙方掛上電話，吊牌跳回原位。
- ( 4 ) 交換手接線，對方吊牌落下。
- ( 5 ) 對方電話鈴響，可以開始通話。
- ( 3 ) 告知交換手轉接目的地。

### IC 卡的原理

辨識密碼、金額

### 國際海纜系統

宜蘭頭城海纜登陸站、屏東枋山海纜登陸站

### 第一支行動電話

類比式行動電話系統 ( AMPS )

### 行動電話基地台

蜂巢式通信系統

### 自有通信衛星

陽明山、新加坡

