

通信與系統

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員特種考試一般警察人員考試三等考試	交通警察人員（電訊組）
專業知識及核心能力	一、熟悉通信學之整體性發展脈絡、現存相關技術以及變遷趨勢。 二、了解各類系統之異同處、優缺點。 三、將通信系統應用於各類需求環境。
命	題
一、信號與系統 （一）線性非時變/因果系統的定義 （二）傅立葉轉換的性質 （三）功率頻譜密度的性質 （四）希爾伯特轉換的性質 （五）帶通信號與系統 （六）系統輸入/輸出的關係	
二、調變技術 （一）振幅調變 （二）角度調變 （三）脈波調變	
三、基頻帶脈波傳輸與訊號空間分析 （一）匹配濾波器 （二）符號間干擾 （三）二進位系統錯誤率分析 （四）相關性階層編碼 （五）多重路徑干擾 （六）等化器設計 （七）訊號空間分析	

四、帶通數位傳輸

- (一) M-ASK 傳輸系統
- (二) BPSK/QPSK/OQPSK/M-PSK 傳輸系統
- (三) BFSK/MSK/M-FSK 傳輸系統
- (四) QAM 傳輸系統
- (五) 非同調 BPSK/BFSK/DPSK 傳輸系統
- (六) 跳頻與展頻
- (七) 正交分頻多工傳輸

五、消息理論與通信系統基本概念

- (一) Entropy 性質
- (二) 霍夫漢編碼
- (三) 消息理論
- (四) 有線與無線通信系統基本概念
- (五) 錯誤更正碼

六、網路技術

- (一) 基本網路概念
- (二) 鏈結層協定
- (三) 網路協定
- (四) 傳輸協定
- (五) 應用協定

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，實際試題仍可命擬相關之綜合性試題。

工程數學

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員特種考試一般警察人員考試三等考試	消防警察人員、交通警察人員（交通組、電訊組）
專業知識及核心能力	一、具備理工學科所需數學基礎與計算能力。 二、具備研習相關數學知能與應用能力。
命 題 大 綱	
一、常微分方程式 （一）一階常微分程式 （二）二階及高階常微分程式 （三）拉式轉換（Laplace Transforms） （四）冪級數解（Power Series Solution）	
二、線性代數 （一）矩陣與線性方程組 （二）行列式 （三）對角化	
三、向量分析 （一）向量微分 （二）向量積分	
四、傅立葉分析（Fourier Analysis） （一）傅立葉積分（Fourier Integral） （二）傅立葉轉換（Fourier Transforms） （三）正交函數（Orthogonal Functions）	
五、偏微分方程式 （一）波動方程式（Wave Equation） （二）熱方程式（Heat Equation）	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，實際試題仍得命擬相關之綜合性試題。

電子學

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員特種考試一般警察人員考試三等考試	交通警察人員（電訊組）
專業知識及核心能力	一、了解數位及類比電路之分析與設計能力。 二、對 IC 內部元件深入了解。
命 題 大 綱	
一、電子元件與應用電路 （一）運算放大器 （二）二極體及其應用電路 （三）雙載子接面電晶體(BJT)及其應用電路 （四）場效電晶體(FET)及其應用電路 （五）互補式金氧半場效電晶體(CMOS)	
二、類比電路 （一）差動與多級放大器 （二）頻率響應 （三）回授 （四）輸出級及功率放大器 （五）類比積體電路 （六）濾波器與調諧放大器 （七）訊號產生器	
三、數位電路 （一）數位邏輯 （二）數位電路設計	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，實際試題仍可命擬相關之綜合性試題。

電磁學

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員特種考試一般警察人員考試三等考試	交通警察人員（電訊組）
專業知識及核心能力	一、了解電磁學之整體性發展脈絡、內涵以及變遷趨勢。 二、了解電磁學必備之相關知識、整合技術能力以及各知識學門間之互動關係。 三、了解電磁專業與相關專業學門間關係及跨領域分工合作必要之知識與能力。
命題大綱	
一、靜電場 （一）庫崙定律與高斯定律 （二）真空下之靜電場 （三）介電材料內之靜電場 （四）電容及電能儲存 （五）唯一定理、重疊原理、Laplace's and Poisson's 方程式	
二、靜磁場 （一）Biot-Savart Law （二）穩態電流與非磁性材料之磁場 （三）安培迴路定律 （四）磁性材料之磁場 （五）電感及磁能儲存	
三、電磁波 （一）法拉第定律 （二）馬克斯威爾方程式 （三）無限大介質內之平面波傳導 （四）平面波傳導在介面處之反射與折射 （五）傳輸線之傳播穩態與暫態特性 （六）傳輸線之阻抗匹配 （七）波導與諧振腔	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，實際試題仍可命擬相關之綜合性試題。

計算機概論

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員特種考試一般警察人員考試三等考試	交通警察人員（電訊組）
專業知識及核心能力	一、了解電子計算機之整體性發展脈絡、內涵以及變遷趨勢。 二、了解電子計算機必備之相關知識、整合技術能力。 三、了解程式設計與資料結構之基本知識與能力。
命 題 大 綱	
一、計算機組織 <ul style="list-style-type: none"> (一) 電腦的構成 (二) 數字系統的轉換 (三) 數位邏輯 (四) 作業系統概念 (五) 多媒體的應用 	
二、電腦網路 <ul style="list-style-type: none"> (一) 網路架構 (二) 通訊設備 (三) 資料傳送方式 (四) 通訊協定 (五) 網路種類 	
三、資料結構 <ul style="list-style-type: none"> (一) 陣列 (二) 堆疊及佇列 (三) 樹狀結構 (四) 圖形結構 (五) 排序 (六) 搜尋 	

四、程式設計

- (一) 程式語言的基本概念
- (二) 結構化程式設計
- (三) 函數與副程式
- (四) 陣列

五、網際網路應用

- (一) 網際網路運作與協定
- (二) 資訊安全與電腦病毒
- (三) 電子商務與資訊倫理

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，實際試題仍可命擬相關之綜合性試題。