

# 公務人員高等考試三級考試暨普通考試

## 技術類科命題大綱彙編目錄

### 貳、普通考試

一、測量學概要.....	1
二、營建法規概要.....	3
三、建築圖學概要.....	5
四、施工與估價概要.....	6
五、工程力學概要.....	7
六、結構學概要與鋼筋混凝土學概要.....	8
七、土木施工學概要.....	9
八、靜力學概要與材料力學概要.....	9
九、營建管理概要與土木施工學概要（包括工程材料）.....	10
一〇、電子學概要.....	13
一一、輸配電學概要.....	14
一二、電工機械概要.....	15
一三、電子儀表概要.....	16
一四、基本電學.....	17
一五、通信系統概要.....	19
一六、森林經營學概要.....	21
一七、森林生態學概要（包括保育）.....	22
一八、育林學概要.....	23
一九、林產學概要.....	24
二〇、資料處理概要.....	25
二一、資訊管理概要.....	26
二二、資訊管理與資通安全概要.....	28
二三、程式設計概要.....	29
二四、計算機概要.....	31
二五、計算機概要.....	33
二六、水文學概要.....	34

二七、流體力學概要 .....	36
二八、水資源工程概要 .....	37
二九、土壤力學概要 .....	38
三〇、土地法概要 (包括地籍測量法規)【土地法規概要 (包括地籍測量法規)】 .....	39
三一、地理資訊系統與製圖學概要 .....	41
三二、景觀學概要 .....	43
三三、景觀植物學與景觀生態學概要 .....	44
三四、景觀工程概要 .....	45
三五、景觀設計概要 .....	46
三六、消防法規概要 .....	47
三七、火災學概要 .....	48
三八、消防安全設備概要 .....	49
三九、消防戰技概要 (包括災害防救計畫、應變與救護) .....	50
四〇、運輸規劃概要 .....	52
四一、交通工程概要 .....	53
四二、交通控制概要 .....	55
四三、醫用微生物學概要 .....	56
四四、醫用病毒學概要 .....	57
四五、血清免疫學概要 .....	58
四六、生物技術學概要 .....	59
四七、測量平差法概要 .....	60
四八、土壤沖蝕及水土保持概要 .....	61
四九、坡地保育概要 .....	62
五〇、集水區經營與水文學概要 .....	63
五一、植生工程概要 .....	64
五二、園藝學概要 .....	65
五三、果樹與蔬菜概要 .....	66
五四、花卉與造園概要 .....	68
五五、園產品處理及加工學概要 .....	70

五六、作物概要.....	72
五七、作物改良概要.....	74
五八、植物保護概要.....	75
五九、土壤與肥料概要.....	76
六〇、環境污染防治技術概要.....	77
六一、環境化學概要.....	79
六二、環境規劃與管理概要.....	80
六三、環境科學概要.....	81
六四、環境微生物學概要.....	82
六五、廢棄物處理工程概要.....	83
六六、水處理工程概要.....	84
六七、空氣污染與噪音控制技術概要.....	85
六八、機械力學概要.....	86
六九、機械設計概要.....	87
七〇、機械原理概要.....	88
七一、機械製造學概要.....	89
七二、都市區域計劃概要.....	91
七三、都市及區域計劃法規概要.....	93
七四、環境規劃及都市設計概要.....	95
七五、土地使用計劃概要.....	97
七六、生態學概要.....	99
七七、保育生物學概要.....	100
七八、自然資源經營管理概要.....	101
七九、自然保護區經營管理概要.....	102
八〇、食品安全與衛生法規概要.....	103
八一、食品分析與檢驗概要.....	104
八二、食品化學概要.....	105
八三、食品微生物學概要.....	106
八四、工業化學概要.....	107
八五、有機化學概要.....	108

八六、分析化學概要	109
八七、化工機械概要	111
八八、儀器分析概要	112
八九、水產概要	114
九〇、航海學概要	115
九一、漁具漁法學概要	116
九二、漁場學概要（包括水產資源）	118
九三、養殖生態與管理概要（包括養殖工程）	119
九四、飼料與餌料概要	120
九五、魚病學概要	122
九六、大氣科學概要	123
九七、微積分	125
九八、天氣學概要（包括基礎天氣分析與基礎大氣動力學）	127
九九、大氣測計學概要	128
一〇〇、醫用微生物及免疫學概要	129
一〇一、公共衛生與衛生法規概要	130
一〇二、流行病學概要	132
一〇三、人因工程概要	133
一〇四、工程統計學與品質管制概要	134
一〇五、生產計畫與管制概要	135
一〇六、設施規劃概要	136
一〇七、工業安全衛生法規概要	138
一〇八、工業安全管理概要（包括應用統計）	139
一〇九、工業衛生概要	141
一一〇、安全工程概要	142
一一一、工藝材料學概要	143
一一二、美學概要	144
一一三、基本設計	145
一一四、圖學概要	146
一一五、動物解剖生理學概要（原：家畜解剖生理學概要）	147

一一六、畜產加工概要.....	148
一一七、飼料與營養學概要.....	149
一一八、畜牧學概要.....	150
一一九、海洋生態學概要.....	151
一二〇、海洋資源學概要.....	152
一二一、生物統計學概要.....	153
一二二、海洋生物學概要.....	154
一二三、地球物理概要.....	155
一二四、觀測地震學概要.....	156
一二五、地球物理數學概要.....	157
一二六、地震學概要.....	158
一二七、旋翼機基本維修概要.....	159
一二八、航空發動機概要.....	160
一二九、旋翼機原理.....	161
一三〇、旋翼機地面勤務處理.....	162
一三一、地質學概要.....	163
一三二、礦物與岩石學概要.....	164
一三三、選礦學概要.....	165
一三四、採礦學概要.....	166
一三五、天文學概要.....	167
一三六、天文觀測概要.....	168
一三七、普通物理學概要.....	169
一三八、航行學概要.....	170
一三九、航空氣象概要.....	171
一四〇、飛航管制概要(包括飛航規則).....	172
一四一、載重平衡概要.....	173
一四二、航海學概要.....	174
一四三、船藝學概要.....	175
一四四、航行設備概要.....	176
一四五、海事英文.....	177

一四六、船舶主機概要	178
一四七、船舶輔機概要	179
一四八、船用電學與自動控制概要	180
一四九、船舶法規概要	181
一五〇、食品衛生與安全概要	182
一五一、流行病學與生物統計學概要	183
一五二、交通工程概要	185
一五三、交通統計概要	186
一五四、交通安全概要	187
一五五、職業安全管理與法規概要	188
一五六、職業衛生管理與法規概要（包括應用統計）	189
一五七、職業衛生概要	190
一五八、安全工程概要	191
一五九、材料力學概要	192
一六〇、結構學與鋼筋混凝土學概要	193
一六一、水利工程概要	194
一六二、水土保持概要（包括植生工法）	195
一六三、坡地保育概要（包括沖蝕原理）	196
一六四、地質學及礦物與岩石學概要	197
一六五、測量學與土地測量法規概要	198
一六六、誤差理論概要	200
一六七、空間資訊概要	201
一六八、都市及國土計畫理論與法制概要	202
一六九、土地使用計畫概要	204
一七〇、交通工程概要	206
一七一、運輸規劃學概要	207
一七二、交通安全概要	208
一七三、航行學概要	209
一七四、生產計劃與管制概要	210
一七五、職業安全衛生管理與法規概要（包括應用統計）	211

一七六、資通網路與安全概要.....	212
一七七、森林生態學概要.....	213
一七八、水產資源學概要.....	214
一七九、漁場學概要.....	215
一八〇、自然保育經營管理概要.....	216
一八一、食品衛生與安全概要.....	217
一八二、食品檢驗分析與化學概要.....	218

# 一、測量學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	土木工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	土木工程
公務人員特種考試原住民族考試四等考試	土木工程
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	土木工程
專業知識及核心能力	一、了解測量學基本概念與理論基礎。 二、了解測量學之基本方法、原理、操作、與計算。 三、了解測量學之應用與近代發展。 四、了解測量作業規劃與實務。
命 題	大 綱
一、測量學基本概念 (一) 座標系統與基準 (二) 平面測量與大地測量定義與區別 (三) 長度、角度、面積等相關單位、與有效位數 (四) 誤差理論(機率、誤差、與誤差傳播)	
二、基本測量方法 (一) 距離測量(捲尺) (二) 直接水準與高程差 (三) 角度測量 (四) 水準儀原理、儀器、操作、與化算 (五) 經緯儀原理、儀器、操作、與化算 (六) 電子測距儀原理、儀器、操作、與化算 (七) 全測站經緯儀功能、儀器、操作、與化算	
三、基礎測量計算 (一) 方位角、方向角、距離、座標正反算 (二) 導線測量與導線計算 (三) 座標幾何原理	
四、應用測量 (一) 地形測繪 (二) 路工定線 (三) 面積與體積 (四) 工程測設、驗收、及其他施工測量	



## 五、近代測量發展

- (一) 全球定位系統及其他衛星導航與定位系統之原理與操作
- (二) 數值地形圖基礎概念與實務
- (三) 地理資訊系統基礎概念
- (四) 數值地形模型基礎概念

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 二、營建法規概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	建 築 工 程
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	建 築 工 程
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	建 築 工 程
公 務 人 員 特 種 考 試 身 心 障 礙 人 員 考 試 四 等 考 試	建 築 工 程
專業知識及核心能力	了解營建法規、建管行政法規、營建法規體系、建築法、建築技術規則、綠建築、政府採購法。
命 題	大 綱
<p>一、營建法規</p> <p>(一)意義、位階、分類、效力、應用原則、施行、適用、解釋及常用術語</p>	
<p>二、建管行政法規</p> <p>(一)中央法規標準法</p> <p>(二)訴願法</p> <p>(三)行政程序法</p> <p>(四)執行法</p>	
<p>三、營建法規體系</p> <p>(一)層級和架構</p> <p>(二)區域計畫法體系及相關管制法規</p> <p>(三)都市計畫法體系及相關管制法規</p> <p>(四)建築法體系及相關法規</p> <p>(五)建築技術規則體系及相關法規</p> <p>(六)營造業法</p> <p>(七)公寓大廈管理條例及其子法及建築物室內裝修管理辦法</p>	
<p>四、建築法</p> <p>(一)立法目的及建築管理內容</p> <p>(二)建築法主管建築機關</p> <p>(三)建築法的適用對象</p> <p>(四)建築法中“建築行為”意義內容</p> <p>(五)一宗建築基地及應留設法定空地規定</p> <p>(六)建築行為人權利與義務規定及限制</p> <p>(七)免由建築師設計監造或營造業承造建築物</p> <p>(八)建築許可、山坡地開發建築許可、工商綜合區、開發許可、都市審議許可，建築基地、建築界線及開發相關法規管制計畫及管制法規</p> <p>(九)建築施工管理內容及相關法令</p> <p>(十)建築使用管理內容及相關法令</p> <p>(十一)其他建築管理事項</p>	

<p>五、建築技術規則</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一)架構內容</li> <li>(二)建築物一般設計通則內容</li> <li>(三)建築物防火設計規範</li> <li>(四)綠建築標章</li> <li>(五)特定建築物定義及相關規定</li> <li>(六)建築容積管制的意義、目的、範圍、內容、考慮因素、效益及相關規定</li> <li>(七)建築技術規則其他規定</li> </ul>	
<p>六、建築技術規則體系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一)建築物防火避難安全法規</li> <li>(二)建築物使用類組及變更使用辦法</li> <li>(三)舊有建築物防火避難設施及消防安全設備改善辦法</li> <li>(四)建築物公共安全檢查簽證及申報辦法</li> <li>(五)防火避難檢討報告書申請認可要點</li> <li>(六)建築物防火避難性能設計計畫書申請認可辦法</li> </ul>	
<p>七、綠建築</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一)定義</li> <li>(二)綠建築的規範評估</li> <li>(三)綠建築九大指標的設計評估</li> <li>(四)綠建築的分級評估</li> <li>(五)綠建築推動方案</li> </ul>	
<p>八、政府採購法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一)政府採購法及相關法令有關招標、審標、決標，履約管理，查驗及驗收</li> <li>(二)異議與申訴</li> <li>(三)調解及採購申訴審議委員會的規定</li> </ul>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

### 三、建築圖學概要

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員普通考試	建築工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	建築工程
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	建築工程
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	建築工程
專業知識及核心能力	一、了解投影幾何、光線與陰影之基本原理與應用。 二、了解國家標準（CNS）建築製圖符號之意義與用途。 三、了解建築製圖相關知識。 四、具備繪圖能力。
命	題
一、投影幾何之基本原理與應用	網
(一)正投影	
(二)斜投影	
(三)透視投影	
二、光線與陰影之基本原理與應用	
三、國家標準（CNS）建築製圖符號之意義與用途	
四、建築製圖相關知識：	
(一)建築材料	
(二)建築構造與施工	
(三)結構系統	
(四)建築設備	
(五)營建法規	
(六)建築估價	
五、繪圖：	
(一)繪製建築物或物體三視圖及將二度空間圖面轉換成三度空間實體。	
(二)運用等角圖及斜投影圖之繪法，繪出建築之示意圖。	
(三)根據提供的草圖與資料，繪製建築圖包括：平面圖、立面圖、剖面圖及詳細圖。	
(四)依據建築平面圖和立面圖，繪製室內或室外之一點或二點透視圖與陰影。	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 四、施工與估價概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	建 築 工 程
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	建 築 工 程
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	建 築 工 程
公 務 人 員 特 種 考 試 身 心 障 礙 人 員 考 試 四 等 考 試	建 築 工 程
專 業 知 識 及 核 心 能 力	<p>一、了解建築施工的基本知識與應用。</p> <p>二、了解建築估價的基本知識與應用。</p>
命 題 大 綱	
	<p>一、綠建築材料與綠營造施工上基本觀念認知與應用（如有關綠建材、防火材料、綠營造的基本概念）</p>
	<p>二、建築構法的系統、類型在施工上的基本觀念的認知與應用（如有關構造系統各類型、基礎工程、結構體工程、內外部裝修工程、防災工程等之基本施工概念）</p>
	<p>三、建築工法的技術、程序、安全、勘驗、規範在施工上的基本觀念的認知與應用。 （如安全防護措施、設備機具運用、施工程序與技法、施工監造與勘驗、內外部裝飾工法、建築廢棄物再利用工法、建築物災後之修護和補強工法等在施工上基本概念）</p>
	<p>四、建築工程有關施工計畫與管理的項目、程序、期程、方法、安全、品管、規範在施工上的基本觀念的認知與應用（如建築施工計畫與建築施工品質管理等基本概念）</p>
	<p>五、建築工程預算編列與發包採購在施工上的基本概念與應用及建築工程工料分析方法之基本概念及應用</p>
備 註	<p>表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。</p>

## 五、工程力學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解力系及其平衡。 二、具材力及應力分析能力。 三、具樑柱在不同外力作用下的分析能力。
命 題	大 綱
一、不同力系及其平衡 (一)平面力系 (二)空間力系	
二、簡單桁架之桿件內力分析	
三、簡單懸索之變形和應力分析	
四、型心與面積慣性力矩 (一)各種幾何形狀之型心計算 (二)各種構材斷面之面積慣性力矩計算	
五、受軸力構材之應力與應變概念 (一)虎克定律 (二)波桑比 (三)剪應變等	
六、樑在不同外力作用下之分析 (一)變形 (二)繪製彎矩圖及剪力圖	
七、柱的基本行為分析 (一)結構穩定性概念 (二)不同端部束制條件下柱之臨界載重 (三)同心與偏心載重下之柱行為及設計概念	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 六、結構學概要與鋼筋混凝土學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解結構學中靜定結構基本之理論與分析方法。 二、了解鋼筋混凝土學中之材料性質與基本設計方法。 三、了解鋼筋混凝土設計細則之基本要求。
命 題	大 綱
<p>一、結構學概要</p> <p>(一) 桁架、梁及剛架結構穩定性與靜定度之判斷</p> <p>(二) 靜定梁、桁架及剛架之靜力分析</p> <p>(三) 靜定結構之影響線分析</p> <p>(四) 靜定結構之彈性變形分析</p> <p>二、鋼筋混凝土學概要</p> <p>(一) 混凝土與鋼筋材料之特性與品質控制</p> <p>(二) 鋼筋混凝土梁之撓曲強度分析與設計</p> <p>(三) 鋼筋混凝土梁之剪力強度分析與設計</p> <p>(四) 鋼筋混凝土設計細則之規定</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 七、土木工程學概要

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員普通考試	土木工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	土木工程
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	土木工程
專業知識及核心能力	一、了解土木工程施工技術的一般規律。 二、了解土木工程施工工藝的原理與實務運作。 三、了解土木工程施工新技術、新工藝的發展。 四、了解土木工程施工上之主要問題與管理要領。
<b>命 題 大 綱</b>	
一、基本施工概要 (一)鋼筋工程之施工 (二)模板工程之施工 (三)混凝土工程之施工 (四)鋼骨工程之施工 (五)擋土、開挖、土方、排水、止水等施工法 (六)基礎工程之施工 (七)施工機械 (八)施工計劃、施工管理	
二、個項工程施工概要 (一)公路、鐵路工程施工概要 (二)橋梁工程施工概要 (三)隧道工程施工概要 (四)給水、污水工程施工概要 (五)水利工程施工概要 (六)其它工程(如一般建築、港灣、航空站等工程)或特殊工程(如沉埋管、核電廠等工程)施工概要	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 八、靜力學概要與材料力學概要

適用考試名稱	適用考試類科
--------	--------



專業知識及核心能力		一、了解力系及其平衡之基本概念。 二、具材力及應力分析能力。 三、具梁柱在不同外力作用下的分析能力。	
命		題 大 綱	
一、靜力學概要 (一) 不同力系及其平衡 1. 平面力系 2. 空間力系 (二) 簡單桁架之桿件內力分析 (三) 簡單懸索之變形和應力分析 (四) 形心與面積慣性矩 1. 各種幾何形狀之形心計算 2. 各種構材斷面之面積慣性矩計算			
二、材料力學概要 (一) 軸力構材及應力與應變 1. 虎克定律 2. 波桑比 3. 應力與應變 (二) 梁在不同外力作用下之分析 1. 變形 2. 彎矩圖及剪力圖 (三) 柱的基本行為分析 1. 結構穩定性概念 2. 不同端部束制條件下柱之臨界載重 3. 同心與偏心載重下之柱行為及設計概念			
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。		

## 九、營建管理概要與土木施工學概要（包括工程材料）

適	用	考	試	名	稱	適	用	考	試	類	科
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

專業知識及核心能力	<p>一、了解營建管理、土木施工與工程材料的基本知識。</p> <p>二、了解營建管理、土木施工與工程材料的原理與實務運作。</p> <p>三、了解營建管理、土木施工與工程材料的新發展。</p>
命	題 大 綱
<p>一、營建管理基本觀念及理論基礎概要</p> <p>(一) 營建管理之涵義及功能</p> <p>(二) 營建管理之生命週期特性</p> <p>(三) 營建管理之計劃及執行</p>	
<p>二、營建管理概要</p> <p>(一) 契約與範疇管理</p> <p>(二) 進度管理</p> <p>(三) 成本管理</p> <p>(四) 採購管理</p> <p>(五) 品質管理</p> <p>(六) 營建倫理</p> <p>(七) 營建法規及採購相關法令</p> <p>(八) 專業營建管理(PCM)</p>	
<p>三、基本土木施工概要</p> <p>(一) 鋼筋工程之施工</p> <p>(二) 模板工程之施工</p> <p>(三) 凝土工程之施工</p> <p>(四) 鋼骨工程之施工</p> <p>(五) 擋土、開挖、土方、排水、止水等施工法</p> <p>(六) 基礎工程之施工</p> <p>(七) 施工機械</p> <p>(八) 施工計劃、施工管理</p>	
<p>四、工程施工概要</p> <p>(一) 道路工程施工</p> <p>(二) 橋梁工程施工</p> <p>(三) 隧道工程施工</p> <p>(四) 給水、污水工程施工</p> <p>(五) 水利工程施工</p>	

五、工程材料概要

- (一) 水泥及水泥混凝土
- (二) 瀝青及瀝青混凝土
- (三) 粒料及摻料
- (四) 鋼筋及鋼材
- (五) 綠建材

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

# 一〇、電子學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	電力工程、電子工程、電信工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	電力工程、電子工程、電信工程
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	電力工程、電子工程、電信工程
公務人員特種考試原住民族考試四等考試	電子工程
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	電力工程、電子工程
公務人員特種考試國家安全局國家安全情報人員考試四等考試	電子組
公務人員特種考試海岸巡防人員考試四等考試	海巡觀通監控
專業知識及核心能力	一、熟悉電子學之專業知識並應用在工作領域上。 二、熟悉類比或數位電路的設計與分析能力。
命 題 大 綱	網
一、電子元件與基本電路 (一) 運算放大器 (二) 二極體 (三) 雙載子接面電晶體(BJT) (四) 場效電晶體(FET) (五) 互補式金氧半場效電晶體(CMOS) (六) 半導體基本概念	
二、類比電路 (一) 差動與多級放大器 (二) 回授 (三) 功率放大器 (四) 濾波器 (五) 訊號產生器	
三、數位電路 (一) 數位邏輯 (二) 數位電路分析	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一一、輸配電學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	電力工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	電力工程
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	電力工程
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	電力工程
專業知識及核心能力	<p>一、了解電力系統輸電線路上電壓電流之關係、配電線路之規則、故障分析及穩定度等相關專業知識。</p> <p>二、配合理論分析，使能實際進行輸配電系統之保養及解決相關問題。</p>
命 題	大 綱
<p>一、輸電線路上電流與電壓之關係</p> <p>(一) 導線之集膚效應</p> <p>(二) 輸電線路之表示法</p> <p>(三) 短程、中程和長程輸電線路</p> <p>(四) 長程輸電線路之等效電路</p>	
<p>二、故障電流之計算</p> <p>(一) 故障電流與負載電流</p> <p>(二) 對稱故障電流與不對稱故障電流</p> <p>(三) 故障電流之計算</p> <p>(四) 故障之種類</p>	
<p>三、配電線路之規則與計算</p> <p>(一) 負載之特性與分類</p> <p>(二) 接戶線佈置</p> <p>(三) 交流配電線路之電壓降</p> <p>(四) 配電線路之電力損失與計算</p> <p>(五) 配電線路之電壓調整</p> <p>(六) 配電線路之故障計算</p>	
<p>四、輸配電系統之保養</p> <p>(一) 電暈之產生與影響</p> <p>(二) 異常電壓及避雷裝置</p> <p>(三) 架空地線</p> <p>(四) 中性點接地</p> <p>(五) 系統保護電驛種類及說明</p> <p>(六) 輸配電線路之保養</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一二、電工機械概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	電力工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	電力工程
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	電力工程
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	電力工程
公務人員特種考試關務人員考試四等考試	電機工程
專業知識及核心能力	一、了解電工機械之整體特性與應用內涵。 二、了解電工機械必備之相關知識以及維護保養之實務技術。
命 題 大 綱	
一、變壓器 (一) 變壓器之特性 (二) 變壓器之連接 (三) 變壓器之維護	
二、直流電機 (一) 直流發電機之特性與應用 (二) 直流電動機之特性與應用	
三、同步電機 (一) 同步發電機之特性與應用 (二) 同步電動機之特性與應用	
四、感應電機 (一) 感應發電機之特性與應用 (二) 感應電動機之特性與應用	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一三、電子儀表概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	電子工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	電子工程
公務人員特種考試原住民族考試四等考試	電子工程
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	電子工程
專業知識及核心能力	一、了解電子儀表之基本概念及使用方法。 二、熟悉電子儀表之功能及維護保養之實務技術。
命 題 大 綱	
一、直流、交流與三用電表 (一) 電壓表 (二) 電流表 (三) 基本測試原理	
二、數位電表 (一) 數位電表基本構造 (二) 補償衰減器 (三) 電流-電壓、電阻-電壓、類比-數位轉換器 (四) 萬用計數器 (五) 邏輯分析儀	
三、功率測量 (一) 功率測量原理 (二) 直流功率之測量 (三) 單相交流功率之測量 (四) 三相交流功率之測量 (五) 單相無效功率之測量 (六) 三相無效功率之測量	
四、電橋及其應用 (一) 電橋的平衡 (二) 電橋的種類 (三) 電橋操作原理 (四) 電源供應器	
五、示波器與信號產生器 (一) 示波器之結構與原理 (二) 示波器之應用 (三) 信號產生器之結構與原理 (四) 信號產生器之應用	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一四、基本電學

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員特種考試海岸巡防人員考試四等考試	海巡觀通監控
公務人員特種考試關務人員考試四等考試	電機工程
專業知識及核心能力	一、了解電學的基本概念。 二、了解電學的基本計算。 三、將電學知識與能力應用於工作領域上。
命	大 網
一、基本電路概念 (一) 電壓 (二) 電流 (三) 電阻與電導 (四) 歐姆定律 (五) 功率	
二、基本直流分析 (一) 克希荷夫定律(KVL、KCL) (二) 串聯、並聯電路 (三) 迴路與節點的分析 (四) Y- $\Delta$ 轉換 (五) 電源轉換 (六) 戴維寧與諾頓定理 (七) 重疊定理 (八) 最大功率傳輸理論	
三、電容與電感 (一) 電容 (二) 電磁的基本概念 (三) 電感 (四) 直流暫態分析	



#### 四、基本交流分析

- (一) 基本交流概念
- (二) 交流電壓產生
- (三) 頻率、週期與相角的概念
- (四) 交流電路複功率概念
- (五) 三相電路功率分析
- (六) 交流網路分析

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一五、通信系統概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	電 信 工 程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	電 信 工 程
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	電 信 工 程
專業知識及核心能力	一、了解通信系統基本之架構，通信信號分析。 二、奠定通信領域之基礎。
命 題	大 綱
一、信號與系統基本概念 (一) 信號測量 (二) 信號分析 (三) 信號轉換	
二、濾波器基本概念 (一) 高通濾波器 (二) 低通濾波器 (三) 帶通濾波器 (四) 帶拒濾波器	
三、AM 與 FM 調變系統 (一) AM 調變分析 (二) FM 調變分析	
四、AM 與 FM 接收系統 (一) AM 解調器 (二) DSB 與 SSB 解調器 (三) FM 解調器 (四) 超外差接收器 (五) 變頻器	

五、脈波通信基本概念

- (一) 取樣定理
- (二) 量化過程
- (三) 分時/分頻多工
- (四) 脈時調變
- (五) 脈幅調變
- (六) 脈碼調變

六、網路基本概念

- (一) 基本網路架構
- (二) 網路協定應用

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一六、森林經營學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	林業技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	林業技術
公務人員特種考試原住民族考試四等考試	林業技術
專業知識及核心能力	一、了解森林經營學之整體性發展脈絡、內涵以及變遷趨勢。 二、了解森林經營之基本理論與應用。 三、了解森林經營與其他相關學門間之關係，及跨領域整合之相關知識。
命 題 大 綱	
	一、森林經營學之發展歷史與趨勢 (一) 森林經營之特性與發展趨勢 (二) 我國的森林資源概況 (三) 我國的森林經營政策與原則
	二、森林經營學之基本理論與應用 (一) 森林經營組織與區劃 (二) 森林調查及相關知識(森林測量、測計或遙感探測與地理資訊系統) (三) 森林作業法 (四) 森林生長與收穫技術 (五) 森林經營規劃(收穫預定與調整)。 (六) 森林評價與決策分析
	三、森林經營跨領域整合 (一) 森林經營與環境保護(集水區經營、保安林經營、森林固碳) (二) 森林經營與生態保育(生物多樣性保育、地景生態保育) (三) 森林經營與社會科學(生態旅遊、社區林業)
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一七、森林生態學概要（包括保育）

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解森林植物生態之概念。 二、了解森林植物生態系之主要組成。 三、了解森林植群之分類。 四、了解森林演替之相關知識。
<b>命 題 大 綱</b>	
一、森林植物生態概念 （一）森林生態系基本概念與其組成 （二）生育地因子效應 （三）森林社會原理與概念 （四）森林資源保育之概念	
二、森林植物生態系之主要組成 （一）森林植物社會觀念 （二）森林植物社會種類歧異度 （三）森林生物族群構造 （四）森林生態系能量動態及森林生態系養分循環	
三、森林植群之分類 （一）分類理論之概念 （二）分類之準據 （三）分類系統及單位	
四、森林演替之相關知識 （一）林木競爭 （二）研究演替方法 （三）演替種類及過程	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一八、育林學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	林業技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	林業技術
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	林業技術
專業知識及核心能力	一、了解育林學之內容與基本概念。 二、具備育林體系各項技術之能力。 三、了解育林技術發展趨勢。
命 題 大 綱	
	一、育林學之基本概念 (一) 林木種類與生長。 (二) 生育地與林木適應 (三) 森林類型與森林發育 (四) 育林目標
	二、育林技術之應用 (一) 造林材料選擇 (二) 林木種子生產、處理、貯藏及發芽 (三) 苗木培育管理 (四) 造林方法與造林作業程序 (五) 森林撫育與更新
	三、育林技術發展趨勢 (一) 森林生態系經營之育林系統。 (二) 劣瘠地復育造林。 (三) 育林科技發展與應用。
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一九、林產學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	林業技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	林業技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	林業技術
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	林業技術
專業知識及核心能力	一、了解森林產物利用的沿革及趨勢。 二、了解森林利用之相關基礎知識。 三、具備森林產物之加工與應用之能力。 四、了解林產學專業與相關專業學門間及跨領域之知識與能力。
命 題 大 綱	
	一、森林產物利用的沿革及趨勢 (一) 森林產物利用的沿革 (二) 森林產物利用的內容 (三) 森林產物利用的最新趨勢
	二、森林利用之相關基礎知識 (一) 木、竹材之組織與鑑定 (二) 木、竹材之物理性質 (三) 木、竹材之化學性質
	三、森林產物之加工與應用 (一) 木、竹材物理性加工 (二) 木、竹材化學性加工 (三) 複合材料之開發利用
	四、林產學專業與相關學門間及跨領域之知識與能力 (一) 木(竹)資源應用於生質能之概念 (二) 木(竹)炭及相關產品 (三) 森林特產物之種類、開發與利用
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 二〇、資料處理概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	統計
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	統計
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	統計
專業知識及核心能力	<p>一、了解資料處理之整體性發展脈絡、內涵以及變遷趨勢。</p> <p>二、了解資料處理必備之相關知識、整合技術能力以及各知識學門間之互動關係。</p> <p>三、了解資料處理專業與相關專業學門間之關係及跨領域分工合作必要之知識與能力。</p>
命 題 大 綱	
<p>一、資料庫</p> <p>(一) 資料庫概念</p> <p>(二) 關連式資料庫</p> <p>(三) 正規化形式</p> <p>(四) 資料庫環境之恢復與同步控制</p> <p>(五) 實體與資料對應方式</p> <p>(六) 物件導向資料庫</p>	
<p>二、資料結構</p> <p>(一) 陣列</p> <p>(二) 堆疊佇列</p> <p>(三) 樹狀結構</p> <p>(四) 圖形結構</p> <p>(五) 排序</p> <p>(六) 搜尋</p>	
<p>三、資訊網路</p> <p>(一) 網路架構</p> <p>(二) 通訊協定</p> <p>(三) 網路應用</p> <p>(四) 網路安全</p> <p>(五) 無線網路之概念</p> <p>(六) 電子商務之議題</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 二一、資訊管理概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員特種考試國家安全局國家安全情報人員 考試四等考試	資訊組
專業知識及核心能力	一、了解資訊系統的技術基礎。 二、了解各種資訊技術在資訊管理上的應用。 三、了解資訊系統與企業組織、策略與管理等的關係。 四、了解資訊系統所引發之管理上的各種挑戰與機會。
命 題	大 綱
一、基本概念-資訊系統應用於企業的組織管理 (一) 資訊系統在企業中的角色 (二) 企業的資訊系統：供應鏈管理系統、客戶關係管理系統、知識管理系統等 (三) 電子商務 (四) 資訊倫理與社會議題-隱私權、智慧財產權等	
二、資訊科技在資訊系統上的應用 (一) 資訊科技基礎 (二) 資料庫管理 (三) 網路科技的基礎與應用 (四) 最新資訊科技的應用(如 Web Services、Web 2.0、無線網路與行動通訊) (五) 資訊系統的建置與管理 (六) 資訊技術國家標準與應用	
三、數位化企業的管理與支援系統 (一) 知識管理對於企業的影響 (二) 知識管理的資訊技術(如人工智慧、專家系統、智慧代理人等) (三) 各種資訊支援系統，如 DSS(決策支援系統)、ERP (企業資源規劃)、SCM (供應鏈管理)、CRM (客戶關係管理)、PLM(產品生命週期管理)等 (四) 競爭力分析	

#### 四、資訊系統的建置

- (一) 系統分析與發展
- (二) 資訊系統導入方式
- (三) 軟體工程、UML、CMMI
- (四) 利用資訊系統進行組織再造
- (五) 資訊系統的企業價值
- (六) 資訊系統安全、控制與管理
- (七) 資訊安全規範與標準

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 二二、資訊管理與資通安全概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解資訊系統的技術基礎。 二、了解各種資訊技術在資訊管理上的應用。 三、了解資訊系統與企業組織、策略與管理等的關係。 四、了解資訊系統所引發之管理上的各種挑戰與機會。
命 題 大 綱	
一、基本概念-資訊系統應用於企業的組織管理 (一) 資訊系統在企業中的角色 (二) 企業的資訊系統：供應鏈管理系統、客戶關係管理系統、知識管理系統等 (三) 電子商務 (四) 資訊倫理與法律-個人資料保護法、智慧財產權法等	
二、資訊科技在資訊系統上的應用 (一) 資訊科技基礎 (二) 資料庫管理 (三) 網路科技的基礎與應用 (四) 最新資訊科技的應用(如 Web Services、Web 2.0、無線網路與行動通訊) (五) 資訊系統的建置與管理 (六) 資訊技術國家標準與應用	
三、數位化企業的管理與支援系統 (一) 知識管理對於企業的影響 (二) 知識管理的資訊技術(如人工智慧、專家系統、智慧代理人等) (三) 各種資訊支援系統，如 DSS(決策支援系統)、ERP (企業資源規劃)、SCM (供應鏈管理)、CRM (客戶關係管理)、PLM(產品生命週期管理)等 (四) 競爭力分析	
四、資訊系統的建置 (一) 系統分析與發展 (二) 安全的系統發展生命週期 (三) 資訊系統導入方式 (四) 軟體工程、UML、CMMI (五) 利用資訊系統進行組織再造 (六) 資訊系統的企業價值 (七) 資訊系統安全、控制與管理 (八) 資訊安全規範與標準	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 二三、程式設計概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	資 訊 處 理
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	資 訊 處 理
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	資 訊 處 理
公 務 人 員 特 種 考 試 身 心 障 礙 人 員 考 試 四 等 考 試	資 訊 處 理
特 種 考 試 退 除 役 軍 人 轉 任 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	資 訊 處 理
公 務 人 員 特 種 考 試 國 家 安 全 局 國 家 安 全 情 報 人 員 考 試 四 等 考 試	資 訊 組
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、了解程式設計之整體性發展脈絡、內涵以及變遷趨勢。 二、了解程式設計必備之相關知識、整合技術能力。 三、了解程式設計專業與相關專業學門的關係及跨領域分工合作必要之知識與能力。
命 題 大 綱	
一、程式設計概念 (一) 程式設計的意義與目標 (二) 程式語言的分類 (三) 各種語言的一般語法 (四) 程式設計的目的	
二、程式設計語法入門 (一) 變數(variable)及有效範圍(scoping) (二) 資料型態(data type) (三) 陣列(array)和指標(pointer) (四) 運算式(expression)	
三、控制結構 (一) 結構化程式設計 (二) 循序結構 (三) 選擇結構 (四) 反覆結構	

<p>四、副程式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 副程式基本觀念(subroutine)</li> <li>(二) 參數傳遞的方法(parameter passing)</li> <li>(三) 巢狀呼叫(nested call)</li> <li>(四) 遞迴呼叫(recursive call)</li> <li>(五) 事件驅動(event driven)</li> </ul>	
<p>五、物件導向程式語言認識</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 資料隱藏 (data hiding)</li> <li>(二) 封裝(encapsulation)</li> <li>(三) 繼承(inheritance)</li> <li>(四) 多型(polymorphism)</li> <li>(五) 程式館(library)</li> </ul>	
<p>六、網際網路應用(internet and web programming)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) HTML(Hypertext Markup Lang.)</li> <li>(二) XML(eXtensible Markup Lang.)</li> <li>(三) PHP、ASP、javascript、actionscript 等動態網頁設計</li> </ul>	
備註	<p>表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。</p>

## 二四、計算機概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	電子工程、電信工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	電子工程、電信工程
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	電子工程、電信工程
公務人員特種考試原住民族考試四等考試	電子工程
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	電子工程
公務人員特種考試法務部調查局調查人員考試四等考試	電子科學組
公務人員特種考試國家安全局國家安全情報人員 考試四等考試	電子組、數理組
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、了解電子計算機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、計算機系統 (一) 計算機的構成 (二) 數字系統的轉換 (三) 數位邏輯 (四) 作業系統概念 (五) 多媒體運算與應用 (六) 資料庫系統與應用	
二、資料結構 (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	
三、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) 物件導向程式設計	

#### 四、計算機網路與資訊安全

- (一) 網路架構與種類
- (二) 通訊設備
- (三) 資料傳送方式與通訊協定
- (四) 網際網路應用
- (五) 資訊安全
- (六) 資訊倫理

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 二五、計算機概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	資 訊 處 理
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	資 訊 處 理
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	資 訊 處 理
公 務 人 員 特 種 考 試 身 心 障 礙 人 員 考 試 四 等 考 試	資 訊 處 理
特 種 考 試 退 除 役 軍 人 轉 任 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	資 訊 處 理
公 務 人 員 特 種 考 試 國 家 安 全 局 國 家 安 全 情 報 人 員 考 試 四 等 考 試	資 訊 組
公 務 人 員 特 種 考 試 關 務 人 員 考 試 四 等 考 試	資 訊 處 理
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、了解電子計算機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、電腦的組成架構 (一)電腦五大單元 (二)電腦的演進及類型 (三)電腦的運算流程 (四)硬體及儲存裝置 (五)記憶體 (六)電腦的計算單位	
二、數字系統與數位邏輯 (一)數字系統的代表方式 (二)數字系統的運算 (三)數位邏輯判斷 (四)文字編碼系統的代表方式	
三、作業系統概念 (一)軟體概論 (二)作業系統功能 (三)作業系統的基本操作 (四)電腦軟體應用	
四、多媒體應用 (一)多媒體的資料型態 (二)多媒體的軟硬體 (三)多媒體的資料壓縮	
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 二六、水文學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	水利工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	水利工程
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	水利工程
專業知識及核心能力	一、了解水文學之整體性發展脈絡、內涵以及變遷趨勢。 二、了解水文學必備之相關知識、整合技術能力以及各知識學門間之互動關係。 三、了解水文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、總論 (一) 水文循環 (二) 台灣地區之地文與水文概況	
二、集水區地文與水文特性 (一) 集水區邊界與河川網路 (二) 集水區地文分析 (三) 集水區水文分析	
三、降雨 (一) 降雨種類 (二) 降雨紀錄補遺 (三) 降雨分析	
四、蒸發與蒸散 (一) 自由水面之蒸發估計方法 (二) 蒸散估計方法	
五、入滲 (一) 土壤特性 (二) 入滲現象 (三) 入滲量測 (四) 入滲公式與入滲指數	
六、地下水與水井力學 (一) 地下含水層與地下水 (二) 定常性水井力學	

七、集水區降雨逕流演算 (一) 集流時間 (二) 合理化公式 (三) 單位歷線	
八、水庫演算與河道演算 (一) 水庫演算法 (二) 河道水文演算法	
九、水文統計與頻率分析 (一) 水文量重現期 (二) 頻率分析理論	
十、水文量測 (一) 雨量量測 (二) 水位量測 (三) 流速量測 (四) 流量量測	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 二七、流體力學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	水利工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	水利工程
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	水利工程
專業知識及核心能力	一、了解流體力學概要之整體性發展脈絡、內涵以及變遷趨勢。 二、了解流體力學概要必備之相關知識、及與其他知識學門間之關係。 三、了解流體力學概要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、基本流體力學 (一) 流體基本性質 (二) 流體靜力學 (三) 流體運動學 (四) 因次分析	
二、流體動力學 (一) 流體傳輸定律(transport theorem) (二) 連續方程式(continuity equation) (三) 動量方程式(momentum equation) (四) 理想流與黏性流 (五) 伯努利方程式(Bernoulli equation)	
三、管流 (一) 能量方程式(energy equation) (二) 水頭損失(head loss) (三) 幫浦(pump)與渦輪機(turbine)	
四、明渠流 (一) 等速穩態流(uniform, steady flow) (二) 能量方程式 (三) 動量方程式	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 二八、水資源工程概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解重要水利設施與水力發電之基本原理。 二、了解各種防洪與排水措施之基本原理。 三、了解水資源規劃之主要問題與管理要領。
命	題
大	
綱	
一、水利設施 (一) 水庫相關工程設施 (二) 取水與灌溉工程設施概要 (三) 給水工程設施概要 (四) 水力發電概要	
二、防洪與排水 (一) 防洪工程與構造物 (二) 洪水平原管理與洪水預警 (三) 排水系統分析 (四) 渠道與滯洪設施	
三、水資源規劃與管理 (一) 水資源工程經濟 (二) 供給與需求分析 (三) 水庫規劃與操作 (四) 乾旱分析	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 二九、土壤力學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解土壤之基本組成及特性，具備土壤力學之正確觀念。 二、了解土壤力學必備之相關知識、有效應力概念及剪力強度意義。 三、了解土壤力學與基礎工程等相關專業學科間關係及銜接。
命 題	大 綱
一、土壤基本性質 (一) 土壤基本性質 (二) 土壤分類 (三) 土壤組成	
二、土壤力學性質 (一) 土壤滲流 (二) 土壤有效應力 (三) 土壤壓密與沈陷 (四) 土壤剪力強度	
三、基礎工程 (一) 工址調查 (二) 淺基礎與深基礎 (三) 側向土壓力 (四) 土壤之夯實	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

### 三〇、土地法概要（包括地籍測量法規）【土地法規概要（包括地籍測量法規）】

適用考試名稱	適用考試類科
專業知識及核心能力	一、了解地權與登記、地籍測量、土地使用、地價與地稅、徵收等相關法規之法理基礎、制度內涵及其規範作用。 二、具備對地權與登記、地籍測量、土地使用、地價與地稅、徵收等相關法規之應用能力。 三、具備理論與實務知識，達體用兼備之目標。
命題	大綱
一、地權限制與調整概要 （一）土地所有權本質及其取得與消滅、土地他項權利種類及未來地權型態 （二）私有土地權利限制、地權處分限制、外國人及大陸地區人民取得地權之條件與限制 （三）公有土地之使用、收益及處分 （四）私有土地面積限制、共有土地處理	
二、地籍測量與登記(含建物測量與登記)概要 （一）國土測繪法 （二）地籍測量程序、測量基準與座標系統 （三）基本控制測量、圖根測量、戶地測量、測量面積計算、測量製圖。 （四）重新實施地籍測量 （五）土地複丈 （六）建物測量 （七）不動產糾紛調處 （八）土地登記通則 （九）土地總登記 （十）土地權利變更登記	
三、土地使用概要 （一）土地使用計畫 （二）非都市土地使用管制 （三）都市土地使用管制(含公共設施、新市區建設、舊市區更新) （四）房屋租用、基地租用、耕地租用 （五）市地重劃、農地重劃、農村社區土地重劃	

四、地價與地稅概要

- (一) 規定地價
- (二) 土地稅(含地價稅、土地增值稅、田賦)。
- (三) 房屋稅、契稅
- (四) 照價收買

五、土地徵收概要

- (一) 徵收種類
- (二) 徵收程序
- (三) 徵收補償
- (四) 徵收撤銷
- (五) 徵收收回
- (六) 區段徵收
- (七) 土地徵用

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 三一、地理資訊系統與製圖學概要

適用考試名稱	適用考試類科
專業知識及核心能力	一、了解地理資訊系統之基本觀念與應用。 二、了解相關之地理空間資料模型，以及空間資料之處理方法。 三、了解地理資訊系統之模型分析與空間決策在各領域之應用。 四、了解地圖投影之基本原理與應用以及地圖編繪之方法與應用。 五、具備理論與實務知識，達體用兼備之目標。
命	題
大	
綱	
一、地理資訊系統之基本觀念 (一) 地理資訊系統之組成及其功能 (二) 地理空間之定義 (三) 空間資料特性與結構 (四) 空間資料之建立	
二、空間資料管理 (一) 空間資料格式之標準化建立 (二) 詮釋資料之建立與功能 (三) 空間資料之品質管制 (四) 資料流通與共享	
三、空間資料查詢與分析 (一) 空間資料結構之基本概念 (二) 空間資料查詢與分析之方法 (三) 數值地形模型之應用	
四、地理資訊系統設計及應用 (一) 地理資訊系統設計 (二) 資料庫建立 (三) 地理資訊系統在土地管理、土地規劃、以及其他方面之應用 (四) 網際網路地理資訊系統之應用	



五、地圖投影之基本原理與應用

- (一) 地圖投影基本理論
- (二) 方位投影、圓錐投影、圓柱投影等各種投影方法之基本原理與應用
- (三) 地圖投影的識別、選擇以及不同投影之轉換。

六、地圖編繪之方法與應用

- (一) 地圖坐標系統與各種方位表示法
- (二) 各種地圖資料之蒐集技術、資料審查、判釋、與資料之取捨
- (三) 我國基本地形圖之圖名、圖號、圖例規格、分幅架構等規定
- (四) 地圖編纂實務

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 三二、景觀學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解景觀學之特性、內涵與發展趨勢。 二、了解景觀元素之特性與應用原則。 三、了解景觀施工原則與維護管理技術。
命	題
大 綱	
一、景觀學之特性、內涵與發展趨勢 (一) 景觀與環境之關係 (二) 景觀之範圍、種類及其內涵 (三) 東方景觀之演變 (四) 西方景觀之演變 (五) 台灣景觀事業之現況 (六) 現代景觀之發展趨勢 (七) 景觀專業實務	
二、景觀元素之特性與應用原則 (一) 植物性材料之特性及應用 (二) 非植物性材料之特性及應用	
三、景觀施工原則與維護管理技術 (一) 景觀施工原則 (二) 景觀工程預算及施工規範 (三) 景觀維護管理原則與計畫	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

### 三三、景觀植物學與景觀生態學概要

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員普通考試	景觀
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	景觀
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	景觀
專業知識及核心能力	一、了解景觀植物之分類與應用技術。 二、了解景觀生態學之原理與基礎應用。
命題	大綱
一、景觀植物之分類 (一) 景觀植物之認識 (二) 景觀植物之分類	
二、景觀植物之應用技術 (一) 景觀植物在環境生態上之應用 (二) 景觀植物在空間美學上之應用 (三) 植栽選種原則 (四) 植栽配置手法 (五) 植栽計畫要點	
三、景觀生態學之原理與基礎應用 (一) 應用生態學及景觀生態學原理 (二) 景觀生態尺度 (三) 景觀生態格局 (四) 景觀生態規劃設計應用	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

### 三四、景觀工程概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	景觀
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	景觀
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	景觀
專業知識及核心能力	一、具備景觀工程識圖、繪圖與應用之能力。 二、具備景觀工程工地管理、品質管理與監造之能力。 三、了解景觀工程發展趨勢、景觀工法與資材之應用。
命 題 大 綱	
一、景觀工程識圖、繪圖與應用 (一) 整地排水工程 (二) 道路及鋪面工程 (三) 設施工程 (四) 水電工程 (五) 植生工程	
二、景觀工程工地管理、品質管理與監造 (一) 工程預算與審核、施工規範及工程契約 (二) 施工計畫、品質管理計畫及監造計畫 (三) 施工方法、工程管理、工程查核及驗收	
三、景觀工程發展趨勢、景觀工法與資材之應用 (一) 景觀工程原理與應用 (二) 景觀工程資材應用技術 (三) 景觀工程施工問題及對策 (四) 景觀工程採購基本知識	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

### 三五、景觀設計概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	景觀
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	景觀
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	景觀
專業知識及核心能力	一、了解景觀規劃設計原理與方法。 二、具備景觀空間分析與設計操作基本能力。 三、具備繪圖技術與設計表現基本能力。
命 題 大 綱	
一、景觀規劃設計原理與方法 (一) 景觀規劃設計原理之應用 (二) 景觀規劃設計方法及程序	
二、景觀空間分析與設計操作 (一) 景觀環境分析 (二) 景觀空間配置 (三) 使用者行為及人體工學 (四) 基地地形分析及景觀空間形塑 (五) 景觀設計元素與環境關係	
三、繪圖技術與設計表現 (一) 基地分析 (二) 配置概念及設計說明 (三) 平面圖 (四) 剖面圖	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 三六、消防法規概要

適用考試名稱	適用考試類科		
公務人員普通考試	消防技術		
專業知識及核心能力	<p>一、了解火災防救法規、災害防救法規、危險物品防救法規及建築相關法規間之相關性，以避免執法時之死角，增進執法效能。</p> <p>二、了解消防法規各主要母法之立法意旨、構成要件及相關罰則，以為將來執法之依據。</p> <p>三、了解消防法規各子法其與母法間之關連、補充及具體規定，以為將來執行公權力之標準。</p>		
命	題	大	綱
<p>一、火災防救法規：</p> <p>（一）消防法</p> <p>（二）消防法施行細則</p> <p>（三）防焰性能認證實施要點</p> <p>（四）防焰性能認證作業規定</p> <p>（五）防焰性能試驗基準</p>			
<p>二、災害防救法規</p> <p>（一）災害防救法</p> <p>（二）災害防救法施行細則</p> <p>（三）中央災害防救會報設置要點</p> <p>（四）行政院災害防救委員會設置要點</p> <p>（五）中央災害應變中心作業要點</p> <p>（六）災害緊急通報作業規定</p>			
<p>三、危險物品防救法規：</p> <p>（一）爆竹煙火管理條例</p> <p>（二）爆竹煙火管理條例施行細則</p> <p>（三）爆竹煙火製造儲存販賣場所設置及安全管理辦法</p> <p>（四）公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法</p> <p>（五）燃氣熱水器及其配管安裝標準</p>			
<p>四、相關建築技術法規</p> <p>（一）建築法</p> <p>（二）建築技術規則：包含第一章用語定義、第三章建築物之防火、第四章防火避難設施及消防設備、第十一章地下建築物、第十二章高層建築物。但相關設備已在各類場所消防安全設備設置標準規定者除外，如排煙設備、緊急照明設備、消防設備等</p>			
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。		

## 三七、火災學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解熱傳的形式與影響因子概論。 二、了解燃燒的原理、現象與型態概論。 三、了解起火源、引燃、延燃、發展、衰竭、熄滅之原理與現象，並認識煙、熱流與火流的特徵和影響。 四、了解爆炸原理與影響因子並認識引爆方式和爆炸原理。 五、認識電氣火災、化學火災、特種建築火災及其他特殊火災現象。
命 題 大 綱	
一、熱傳 (一) 傳導 (二) 對流 (三) 輻射	
二、燃燒基本原理 (一) 燃燒要素 (二) 引燃 (三) 燃燒型態	
三、火災原理與現象 (一) 起火源與引燃 (二) 延燃與發展 (三) 衰竭與熄滅 (四) 煙、熱流與火流	
四、火災特論 (一) 電氣火災 (二) 化學火災 (三) 特種建築火災現象 (四) 其他特殊火災現象	
五、爆炸原理與現象 (一) 爆炸要素 (二) 引爆原理 (三) 爆炸型態	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

### 三八、消防安全設備概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	消 防 技 術
專業知識及核心能力	一、了解消防安全設備相關法令規章。 二、了解消防安全設備的基本構造與機能。 三、熟知消防安全設備的檢修、送審、操作、保養、維護機制。
命 題	大 綱
一、消防安全設備構造與機能 (一) 基本原理 (二) 設備系統構造與原理	
二、消防安全設備法規 (一) 國內相關法規與解釋令 各類場所消防安全設備設置標準、審勘作業、檢修基準規定及相關實務	
三、消防安全設備竣工試驗與檢修要項 (一) 審勘作業規定 (二) 設備機能檢測 (三) 檢測儀器操作使用	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



### 三九、消防戰技概要（包括災害防救計畫、應變與救護）

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員普通考試	消防技術
專業知識及核心能力	一、了解消防戰技內容與實施要領，以及消防機械器具操作技巧。並掌握消防戰術以及災害現場管理之基礎事項。 二、了解緊急救護技術之內容與實施方法。 三、掌握現行國內災害防救計畫法令規定與實務作法。
命 題 大 綱	
一、消防戰技內容與實施要領 (一) 消防戰技之類別與內容 (二) 消防戰技之作業時機與操作要領 (三) 消防戰技與人命救助 (四) 消防戰技與災害搶救 (五) 消防戰技之實施與作業安全	
二、消防戰技與消防機械器具操作 (一) 消防機械器具之種類與結構 (二) 消防機械器具之應用要求 (三) 消防機械器具之操作要領與限制 (四) 消防機械器具之操作與救災安全	
三、消防戰技與消防戰術實施 (一) 消防戰術之內涵與基本內容 (二) 各類災害消防戰術實施與戰技要求 (三) 消防戰術指揮官作業與消防戰技實施要領	
四、緊急救護技術與勤務實施 (一) 緊急救護勤務實施要領 (二) EMT-1 救護技術與相關內容 (三) 災難現場緊急救護作業要求	
五、災害防救計畫內容與研擬 (一) 災害防救計畫意義與相關理論 (二) 災害防救計畫相關內容 (三) 災害防救計畫相關規定 (四) 災害防救計畫之研擬	

六、災害現場應變與管理

- (一) 災害現場指揮與管理系統
- (二) 災害現場應變作業計畫研擬
- (三) 災情查報與通報要領

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 四〇、運輸規劃概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解運輸規劃之內涵、運輸資料及規劃程序。 二、了解旅運需求與社會經濟與土地使用之關聯。 三、了解旅運需求之分析與預測。 四、了解各類型運輸改善計畫、計畫評估方法與執行計畫。 五、了解當前國家重要或基礎交通建設。
命	大 綱
一、運輸規劃內涵與規劃程序 (一) 運輸計畫之意義、性質與分類 (二) 運輸計畫與交通政策、建設計畫之關係 (三) 運輸規劃作業之基本程序	
二、運輸規劃資料收集與分析 (一) 運輸規劃資料項目與收集方法 (二) 交通分區之劃分與實務應用 (三) 都市與城際運輸系統 (四) 土地使用與都市旅運行為 (五) 可及性與機動性分析	
三、運輸需求預測與分析 (一) 循序性、整合性運輸模式 (二) 城際運輸旅次特性、運輸需求模式 (三) 個體旅運需求模式 (四) 一般化旅運成本與時間價值	
四、計畫研擬、評估與改善 (一) 各種運輸改善方案之研擬 (二) 運輸改善方案之可行性分析 (三) 運輸系統管理與運輸需求管理 (四) 交通改善計畫與策略 (五) 常用之運輸計畫評估方法與評估準則 (六) 執行計畫之研擬與相關議題	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 四一、交通工程概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、具備研擬交通調查計畫與分析交通資料之能力。 二、了解道路幾何及停車場設計之考量因素。 三、了解交通控制設施之規劃設計。 四、了解交通管理策略及交通影響評估之內涵。 五、了解交通問題及改善策略。
命 題	大 綱
一、交通調查與特性分析 (一) 駕駛人特性分析 (二) 交通及車輛運作特性分析 (三) 交通調查與車流特性分析 (四) 交通車流理論分析 (五) 先進交通調查技術	
二、道路幾何設計 (一) 公路分類 (二) 公路設計準則及程序 (三) 交叉路口幾何設計與車道佈設 (四) 交通管理設施之規劃設計 (五) 槽化及交通島佈設原則 (六) 易肇事地點分析及改善方式	
三、交通控制與停車管理設施 (一) 交通控制設施 1. 標線與標誌之規劃設計 2. 交通號誌之規劃設計 3. 機車、自行車及行人設施 (二) 停車管理設施 1. 停車供需特性分析 2. 路邊停車管理 3. 停車導引系統之設計 4. 停車管理策略	

#### 四、公路容量分析與交通影響評估

##### (一) 公路容量分析

1. 公路容量與服務水準
2. 容量影響因素特性與校估
3. 公路容量分析之概念與方法
4. 高快速公路、公路及市區道路系統

##### (二) 交通影響評估

1. 交通影響評估
2. 交通維持計畫
3. 運輸系統管理

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 四二、交通控制概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解實施交通控制所需設施及其功能。 二、了解設計獨立路口號誌時制計畫之考量要素與基本概念。 三、了解幹道及路網號誌連鎖控制之方式與目的。 四、了解高速公路交通控制之設計邏輯。 五、了解先進交通控制系統之發展與應用。
命 題	大 綱
一、交通控制資料調查分析 (一) 交通控制設施之種類與功能 (二) 交通車流調查與特性分析 (三) 路口延滯調查與分析 (四) 過飽和路口車流調查與分析	
二、交通號誌時制設計 (一) 交通號誌時制之設計要素 (二) 獨立路口時制計畫之設計方式 (三) 定時式及觸動式交通控制系統 (四) 行人與特殊時制設計 (五) 適應式交通控制系統之基本概念	
三、幹道及路網號誌時制設計 (一) 幹道號誌時制連鎖之基本概念 (二) 路網號誌時制連鎖之基本概念 (三) 號誌化群組劃分	
四、高速公路交通控制系統 (一) 事件偵測之基本概念 (二) 匝道儀控之基本概念 (三) 主線控制及路線導引 (四) 高乘載車道及管制 (五) 先進高速公路交通控制系統之基本概念	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

### 四三、醫用微生物學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	<p>一、了解醫用微生物學概要包括細菌學、黴菌學及寄生蟲學概要，其基本原理及臨床重要性。</p> <p>二、了解醫用微生物學概要包括細菌學、黴菌學及寄生蟲學概要，各種致病原之特性及引起之疾病。</p>
命 題	大 綱
<p>一、細菌學概要</p> <p>(一) 細菌學基本原理，包括細菌之分類、形態構造、代謝生長及遺傳等</p> <p>(二) 滅菌、消毒、防腐</p> <p>(三) 抗細菌藥物之作用</p> <p>(四) 細菌學之實驗室檢驗</p> <p>(五) 各種致病性細菌之特性</p>	
<p>二、黴菌學概要</p> <p>(一) 黴菌學基本原理，包括黴菌之分類、構造與增殖等</p> <p>(二) 抗黴菌藥物之作用</p> <p>(三) 黴菌學之實驗室檢驗</p> <p>(四) 引起各種黴菌症之黴菌特性</p>	
<p>三、寄生蟲學概要</p> <p>(一) 寄生蟲學基本原理，包括寄生蟲之分類、構造與增殖等</p> <p>(二) 抗寄生蟲藥物之作用</p> <p>(三) 寄生蟲學之實驗室檢驗</p> <p>(四) 各種致病性寄生蟲之特性</p> <p>(五) 與寄生蟲症相關之節肢動物媒介</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 四四、醫用病毒學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解病毒基本結構、分類及特性之概論。 二、了解病毒生活史之概論。 三、了解病毒與人類疾病之關係與免疫反應。 四、了解病毒流行病學與防治之概論。
命	大 網
一、醫用病毒學總論 (一) 病毒之分類 (二) 病毒之構造與基本性質 (三) 病毒之培養與檢測	
二、醫用病毒學各論 (一) 各種 DNA 病毒之特性與臨床上造成之疾病 (二) 各種 RNA 病毒之特性與臨床上造成之疾病 (三) Prion 之特性與臨床上造成之疾病	
三、病毒感染與防治 (一) 病毒與疾病之概論 (二) 病毒與免疫之概論 (三) 病毒與疫苗之概論 (四) 病毒流行病學與防治之概論	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 四五、血清免疫學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解免疫系統基本架構、整體脈絡、作用原理、免疫系統相關疾病及機轉與免疫學相關技術及臨床運用。 二、了解血清免疫學必備之相關知識、專業技術原理及臨床運用。
命 題 大 綱	網
一、基礎免疫學概要 (一) 免疫球蛋白和 B 細胞 (二) 主要組織相容性複體和 T 細胞 (三) 先天性免疫反應 (四) 細胞激素，補體，急性反應期蛋白和其他血清蛋白 (五) 過敏反應 (六) 自體免疫疾病 (七) 腫瘤免疫學 (八) 移植免疫學 (九) 感染和宿主免疫反應	
二、血清免疫學技術概要 (一) 抗體力價測定 (二) 免疫擴散法 (三) 酵素免疫分析法 (四) 流式細胞分析 (五) 主要組織相容性複體和組織分型 (六) 免疫螢光分析 (七) 分子檢測相關技術	
三、臨床應用概要 (一) 過敏性疾病的實驗室檢查 (二) 細菌感染的血清學診斷 (三) 病毒感染的血清學診斷 (四) 黴菌感染的血清學診斷 (五) 寄生蟲感染的血清學診斷 (六) 自體免疫疾病的實驗室診斷 (七) 癌症的實驗室診斷 (八) 疫苗和免疫治療	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 四六、生物技術學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	<p>一、了解生物技術是一套有用的工具，用於從事活的有機體或部分有機體的生產或改進產品的技術，改進植物或動物、開發特殊用途的微生物。</p> <p>二、了解生物技術是總合微生物學、動物學、植物學、細胞學、化學、物理學、乃至工程學等科學而成的技術學門。</p>
命 題	大 綱
<p>一、基本生物技術學</p> <p>（一）基礎分子細胞生化及微生物技術學</p> <p>（二）人類基因體計畫--後基因體時代之生物技術學</p>	
<p>二、應用生物技術學概要</p> <p>（一）微生物技術學-醫藥、農業及環境工程應用</p> <p>（二）細胞及組織培養</p> <p>（三）基因轉殖動植物</p> <p>（四）幹細胞及組織工程</p> <p>（五）醫藥生物技術</p> <p>（六）生物資訊學概要</p>	
<p>三、生物技術的法律管制與倫理學</p> <p>（一）生物技術應用的爭議性</p> <p>（二）生物技術對於人類道德及倫理觀念之衝擊</p> <p>（三）生物技術應用之管理控制</p> <p>（四）生物技術之發明專利及智慧財產權保護</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 四七、測量平差法概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解誤差理論之基礎知識。 二、了解觀測精度指標與權之概念。 三、了解直接觀測平差與間接觀測平差之原理與方法。 四、具備基本的測量數據平差計算、簡易別錯實務應用之基本能力。
命 題	大 綱
一、誤差理論基礎 (一) 觀測值與誤差 (二) 誤差傳播 (三) 平差之意義、目的與方法 (四) 最小二乘法原理	
二、觀測精度與權 (一) 精度指標 (二) 權之概念	
三、直接觀測平差 (一) 原理與方法 (二) 中誤差之計算 (三) 簡易偵錯	
四、間接觀測平差 (一) 原理與方法 (二) 中誤差之計算 (三) 簡易偵錯	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 四八、土壤沖蝕及水土保持概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、了解土壤沖蝕及水土保持之定義、分類、保育方法、應用範圍及相關法規。 二、了解土壤沖蝕基本原理、技術以及控制方法。 三、具備土壤沖蝕及水土保持基本知識與技術之能力。
命 題 大 綱	
一、基本觀念 (一) 土壤沖蝕之定義 (二) 台灣地區水土保持之重要性與問題分析 (三) 水土保持法、山坡地保育利用條例、水土保持技術規範	
二、影響沖蝕之因子 (一) 自然因子 (二) 可控制因子	
三、土壤沖蝕之分類 (一) 依沖蝕力之分類 (二) 依沖蝕發生程度之分類 (三) 依沖蝕型態之分類	
四、土壤沖蝕原理與機制 (一) 雨滴沖蝕原理與過程 (二) 逕流沖蝕原理與過程 (三) 河道沖蝕原理與過程 (四) 風蝕原理與過程	
五、水土保持方法概論 (一) 農藝方法之定義、目的及方法 (二) 植生方法之定義、目的及方法 (三) 工程方法之定義、目的及方法	
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 四九、坡地保育概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、具備坡地保育與土地合理利用基本觀念。 二、具備坡地保育應有的水土保持基本知識與技能。 三、了解坡地災害潛勢與風險。 四、具備坡地災害防治基本觀念。
命 題 大 綱	
一、坡地保育觀念 (一) 土地可利用分類 (二) 水土資源保育相關觀念 (三) 坡地保育概論	
二、坡地排水系統設計 (一) 水文分析 (二) 排水水理分析 (三) 滯洪設施設計與相關計算	
三、坡地邊坡穩定與坡地災害 (一) 崩塌、地滑與土石流之肇因基本觀念 (二) 坡地災害潛勢與風險認知 (三) 坡地災害及邊坡穩定之設施規劃與防治對策	
四、坡地保育方法 (一) 坡地水土保持方法與配置 (含農地與林地) (二) 蝕溝控制原理 (三) 農路水土保持系統設計與配置	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 五〇、集水區經營與水文學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	水土保持工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	水土保持工程
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	水土保持工程
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	水土保持工程
專業知識及核心能力	<p>一、了解集水區經營之基本觀念與經營方式。</p> <p>二、具備集水區經營與水文分析規劃技術及解決問題之能力。</p> <p>三、具備集水區坡地災害調查分析與坡地防災規劃之能力。</p>
命 題 大 綱	
<p>一、集水區經營之觀念與自然環境特性</p> <p>(一) 集水區之定義與經營目的</p> <p>(二) 集水區之治理原則與規劃</p> <p>(三) 地文與水文</p> <p>(四) 土壤與土地利用</p>	
<p>二、森林與集水區經營</p> <p>(一) 森林集水區內水資源涵養與土壤保育功能</p> <p>(二) 森林集水區水土資源保育之調查</p> <p>(三) 森林集水區水土資源保育之綜合模式</p>	
<p>三、集水區水文分析</p> <p>(一) 集水區水文收支機制</p> <p>(二) 水文資料收集與分析</p> <p>(三) 集水區的逕流分析</p>	
<p>四、集水區坡地災害調查分析與坡地防災</p> <p>(一) 坡地災害調查及相關因子</p> <p>(二) 台灣坡地災害型態與防治工法</p> <p>(三) 集水區坡地防災</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 五一、植生工程概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解水土保持目的之植生工程及其規劃設計觀念、方法。 二、了解各類植物材料特性與其選用原則。 三、了解植生工程類型與實務規劃所需技術及方法。 四、了解不同環境下植生工程之考量要項及對策。
命 題 大 綱	
一、植生工程工作內容與規劃 (一) 植生工程之工作內容與規劃設計要項 (二) 基地環境與植生工程規劃原則 (三) 植生前期作業之種類與工作內容 (四) 植生導入作業之種類與工作內容	
二、植生工程應用材料之種類與特性 (一) 應用植物材料之種類與特性 (二) 逆境與植物生長 (三) 植物之水土保持功能 (四) 植生工程相關資材之種類與特性	
三、植生工法之規劃設計 (一) 植生前期作業之規劃設計 (二) 播種工法之種類與規劃設計 (三) 栽植工法之種類與規劃設計 (四) 植生工程各單元之設計圖說	
四、植生維護管理與調查分析 (一) 植栽工程之養護管理 (二) 播種工法之維護管理 (三) 植生成果調查 (四) 植生定性定量調查分析	
五、特殊地環境之植生工程規劃設計 (一) 特殊地質土壤地區之植生方法 (二) 特殊氣候環境地區之植生方法 (三) 土地開發地區之植生方法 (四) 土砂災害地區之植生方法 (五) 坡地保育利用地區之植生方法	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 五二、園藝學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解園藝的意義及重要性。 二、了解園藝植物的分類、型態與生理。 三、了解園藝植物的生長環境與一般栽培技術。 四、了解園藝植物的特殊管理技術。 五、了解園產品的選購、處理與加工利用。
命 題 大 綱	
一、園藝學概論	
(一) 園藝的意義與範疇	
(二) 園藝的重要性、產業與展望	
(三) 園藝作物的分類、型態與應用	
二、園藝作物環境與生理	
(一) 作物生長環境	
(二) 作物生理作用	
(三) 作物逆境生理	
三、園藝作物營養與栽培管理	
(一) 土壤、肥料與園藝作物之營養管理	
(二) 果樹、蔬菜、花卉一般栽培管理與特殊栽培方法	
(三) 園藝作物災害防治與植物生長調節劑之應用	
四、園藝作物繁殖與育種及處理加工應用	
(一) 有性繁殖	
(二) 無性繁殖	
(三) 品種改良的目標、方法、重要性與雜交育種	
(四) 處理加工應用目標、方法、重要性	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



### 五三、果樹與蔬菜概要

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員普通考試	園藝
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	園藝
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	園藝
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	園藝
專業知識及核心能力	一、了解果樹與蔬菜之類型及其習性。 二、了解果樹與蔬菜栽培管理之知識與技術。 三、了解果樹與蔬菜之經營與運銷。 四、了解果樹與蔬菜之改良與採收。
命 題 大 綱	
一、果樹學概論及果樹生長環境條件 (一) 果樹園藝之意義、種類、分類、起源及發展 (二) 果樹之種類、分布、分類、構造、營養價值及用途 (三) 氣候、土壤條件 (四) 生物、經濟條件	
二、果樹生理及品種改良 (一) 果樹之開花、結實與果實之肥大與成熟 (二) 碳氮比與生長結實之關係 (三) 果樹之遺傳特性 (四) 品種改良之方法與技術	
三、果園管理與採收處理 (一) 果樹繁殖、果園開闢、定植與整枝修剪 (二) 土壤管理、施肥與病蟲害防治 (三) 疏果、套袋、落果防止與植物生長素之利用 (四) 其他特殊栽培 (五) 採收、處理、分級包裝 (六) 運銷與貯藏	
四、常綠果樹、落葉果樹各論 柑橘類、枇杷、番石榴、番木瓜、蓮霧、楊桃、荔枝、龍眼、芒果、番荔枝、香蕉、鳳梨、百香果、獼猴桃、可可椰子、葡萄、蘋果、梨、桃、梅、柿、印度棗、李	

<p>五、蔬菜學概說</p> <p>(一) 蔬菜與蔬菜學之意義及範圍、蔬菜之重要性、分類方法</p> <p>(二) 蔬菜之識別、栽培與經營方式</p>	
<p>六、蔬菜生長發育模式與影響蔬菜生產之氣候、環境因子</p> <p>(一) 葉菜類(結球與不結球)、根莖菜類、花菜類、果菜類</p> <p>(二) 溫度、光照、水分、土壤、風</p>	
<p>七、蔬菜栽培管理</p> <p>(一) 菜圃之經營模式、規劃與整地及作畦</p> <p>(二) 蔬菜種子之品質、貯藏、播種前種子處理與採種方式</p> <p>(三) 直播栽培、育苗技術、無性繁殖與健康種苗生產</p> <p>(四) 中耕、雜草防除、病蟲害防治、施肥、培土、灌溉、排水</p> <p>(五) 整枝、摘心、留果、套袋、立支柱、牽引</p> <p>(六) 蔬菜特殊栽培</p> <p>(七) 蔬菜之採收、包裝、貯藏與運銷</p>	
<p>八、臺灣重要蔬菜之繁殖、栽培、生產及其問題之解決</p>	
備註	<p>表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。</p>

## 五四、花卉與造園概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	園 藝
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	園 藝
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	園 藝
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	園 藝
專業知識及核心能力	一、了解花卉之形態、分類與臺灣花卉作物種類及應用。 二、了解花卉繁殖栽培技術、生長及開花原理。 三、了解植物生長調節劑在栽培上的利用。 四、了解造園之基礎特性、造園元素之應用原則與維護管理技術。 五、了解造園設計原理、施工技術與方法。
命 題	大 綱
一、花卉之形態及分類 (一) 花卉形態和形態分類 (二) 花卉實用分類 (三) 蔬菜種子之品質、貯藏	
二、花卉繁殖栽培技術 (一) 有性繁殖 (二) 無性繁殖 (三) 花卉栽培技術	
三、生長環境對花卉生長之影響 (一) 光與生長 (二) 溫度與生長 (三) 水分與生長	
四、植物生長調節劑在花卉栽培上的利用 (一) 生長素 (二) 細胞分裂素 (三) 徒長素與矮化劑 (四) 離層酸 (五) 乙烯	

五、臺灣經濟栽培花卉作物種類及應用

- (一) 切花
- (二) 蘭花
- (三) 草花與球根
- (四) 盆花
- (五) 觀葉植物
- (六) 景觀苗木與原生植物

六、造園領域與發展趨勢

- (一) 造園與環境之關係及其重要性
- (二) 造園之範圍、種類與趨勢

七、造園之演變及發展

- (一) 東方造園之演變
- (二) 西方造園之演變

八、造園設計原理與程序

- (一) 造園設計原理之應用
- (二) 造園設計程序

九、造園材料之應用

- (一) 植物性材料之應用
- (二) 非植物性材料之應用

十、施工技術與維護管理

- (一) 造園施工預算與規範
- (二) 造園施工技術及維護管理計畫

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 五五、園產品處理及加工學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	園 藝
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	園 藝
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	園 藝
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	園 藝
專業知識及核心能力	一、了解園產品處理和加工原理。 二、了解園產品處理和貯運技術。 三、了解園產品加工技術。
命 題	大 綱
一、園產品處理基礎 (一) 園產品處理之意義、重要性與發展 (二) 品質和品質測定 (三) 影響園產品採後品質之因素 (四) 園產品採後生理	
二、園產品之採收、處理和流通 (一) 成熟度判斷與採收 (二) 選別和分級 (三) 清潔和塗蠟 (四) 預冷 (五) 脫澀、催熟和催色 (六) 包裝與容器 (七) 園產品流通 (八) 採後病蟲害控制與檢疫處理	
三、園產品貯藏 (一) 影響貯藏保鮮的因素 (二) 簡易貯藏 (三) 冷藏 (四) 氣調和氣變貯藏 (五) 其他貯藏和保鮮方法	

四、加工保藏基礎

- (一) 組織結構與加工
- (二) 化學成分與加工
- (三) 保藏原理
- (四) 品質的控制

五、加工原料與預處理

- (一) 加工原料的要求
- (二) 原料預處理
- (三) 半成品

六、加工技術與原理

- (一) 製罐
- (二) 脫水製品
- (三) 冷凍
- (四) 果醬類
- (五) 糖漬和醃漬製品
- (六) 果汁與菜汁
- (七) 果酒和果醋
- (八) 半調理蔬果
- (九) 其他加工方法

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 五六、作物概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	農 業 技 術
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	農 業 技 術
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	農 業 技 術
公 務 人 員 特 種 考 試 原 住 民 族 考 試 四 等 考 試	農 業 技 術
公 務 人 員 特 種 考 試 身 心 障 礙 人 員 考 試 四 等 考 試	農 業 技 術
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、了解作物生產與栽培原理(含分類和品種、光、溫度、水、土壤、肥料、作物繁殖)。 二、了解台灣農藝作物栽培面積、產量與栽培管理技術。 三、了解作物布局與耕作制度。 四、熟悉食用作物種類、品種、植株特性、栽培生產與利用。
命 題	大 綱
一、作物栽培生產原理 (一) 台灣主要農藝作物栽培面積、產量及未來展望 (二) 作物的分類和品種 (三) 作物的生長發育 (四) 作物與光、空氣 (五) 作物與溫度 (六) 作物與水 (七) 作物與土壤肥料 (八) 作物繁殖 (九) 作物布局與耕作制度 (十) 作物生產栽培管理技術	
二、食用作物學 (一) 作物的分類與品種 (二) 食用作物的範圍與分類 (三) 禾穀類作物重要性、種類、特性與利用 (四) 豆類作物重要性、種類、特性與利用 (五) 根莖類作物重要性、種類、特性與利用 (六) 綠肥與覆蓋作物概況與種類 (七) 禾穀類作物(水稻、玉米、高粱、薏苡、小米、小麥、大麥、蕎麥、燕麥等作物)性狀、分類與栽培管理 (八) 豆類作物(大豆、落花生、綠豆、紅豆、樹豆等作物)性狀、分類與栽培管理 (九) 根莖類作物(甘藷、馬鈴薯)性狀、分類與栽培管理。	

### 三、特用作物學

- (一) 糖料作物(甘蔗)栽培、生產與利用
- (二) 纖維作物(棉花、亞麻、苧麻)栽培、生產與利用
- (三) 嗜好料作物(菸草、茶、咖啡) 栽培、生產與利用
- (四) 油料作物(胡麻、向日葵、油菜)栽培、生產與利用
- (五) 澱粉類作物(樹薯、山藥)栽培、生產與利用
- (六) 香料類作物(香水茅)栽培、生產與利用
- (七) 藥用類作物(薄荷、魚藤、紅花)栽培、生產與利用
- (八) 染料類作物(梔子、薑黃) 栽培、生產與利用
- (九) 香辛料類作物(胡椒、薑黃)栽培、生產與利用
- (十) 飲料類作物(仙草)栽培、生產與利用

### 四、飼料作物與能源作物

- (一) 飼料作物
- (二) 能源作物

### 五、作物生產之發展

- (一) 有機農業與永續農業
- (二) 精準農業與植物智慧財產權

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 五七、作物改良概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解作物改良基本概念。 二、熟悉作物改良基本方法及流程。 三、了解作物品種繁殖及品種權保護。 四、了解作物特殊育種方法。
命	大 綱
一、作物種原及遺傳變異 (一) 種原收集、保存及利用 (二) 植物之繁殖特性 (三) 作物性狀之遺傳變異 (四) 環境與作物育種	
二、自交作物育種 (一) 譜系法、混合法及單粒後裔法 (二) 純系選種及混合選種	
三、異交及無性繁殖作物育種 (一) 單交、雙交及三交品種育種 (二) 個體選拔及混合選種 (三) 無性繁殖作物育種	
四、良種繁殖及品種權之保護 (一) 良種繁殖方法及制度 (二) 作物品種權保護	
五、其他特殊育種方法 (一) 回交育種法 (二) 突(誘)變育種法 (三) 多倍(元)體育種法 (四) 種間及屬間雜交育種法 (五) 抗病(蟲)育種法 (六) 組織培養之育種利用 (七) 單倍體倍加法	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 五八、植物保護概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	農 業 技 術
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	農 業 技 術
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	農 業 技 術
公 務 人 員 特 種 考 試 原 住 民 族 考 試 四 等 考 試	農 業 技 術
公 務 人 員 特 種 考 試 身 心 障 礙 人 員 考 試 四 等 考 試	農 業 技 術
專 業 知 識 及 核 心 能 力	<p>一、了解作物病害重要基礎概念、病徵種類、病害診斷，熟悉生物性病原和非生物性病因之種類與特性。</p> <p>二、了解作物害蟲(蟎)之生物特性(生活環、繁殖、行為)及對作物的為害方式與影響。</p> <p>三、了解雜草與有害動物對作物危害方式。</p> <p>四、認識重要植物病蟲草害與其他有害動物種類，熟悉其發生生態、綜合防治方法及合理用藥與用藥安全。</p>
命 題 大 綱	
一、作物病害	<p>(一) 作物病害重要基礎概念</p> <p>(二) 作物病害發展階段(病害環)</p> <p>(三) 生物性病原(真菌、原核微生物、病毒、線蟲)和非生物性病因</p>
二、作物害蟲(蟎)	<p>(一) 害蟲(蟎)分類</p> <p>(二) 害蟲(蟎)之生物特性(生活環、繁殖、行為)及對作物的為害方式與影響。</p> <p>(三) 害蟲(蟎)之生態(生物與非生物因子)</p>
三、雜草與其他有害動物	<p>(一) 田間常見之雜草種類、雜草對作物危害方式</p> <p>(二) 有害動物(如鼠類、福壽螺等)</p>
四、作物病蟲草害及其他有害動物之管理	<p>(一) 作物病蟲草害及其他有害動物管理概念</p> <p>(二) 防治方法(含法規防治、物理防治、耕種防治、生物防治、抗病蟲育種、化學防治等綜合防治方法)</p> <p>(三) 農業藥劑(合理用藥、用藥安全、藥劑種類及特性)</p>
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 五九、土壤與肥料概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	農 業 技 術
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	農 業 技 術
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	農 業 技 術
公 務 人 員 特 種 考 試 原 住 民 族 考 試 四 等 考 試	農 業 技 術
公 務 人 員 特 種 考 試 身 心 障 礙 人 員 考 試 四 等 考 試	農 業 技 術
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、了解土壤與肥料之基本性狀及其與作物生長之關係。 二、了解不同肥料之施用時機與方法。 三、了解商品肥料之管理。
命 題 大 綱	
一、土壤之定義 (一) 何謂土壤與土壤特性 (二) 土壤成分之概觀	
二、土壤組成與物理特性與植物生長之關係 (一) 土壤組成：無機成分、有機物與土壤生物 (二) 土壤質地 (三) 土壤構造 (四) 物理特性在植物生長之重要性 (五) 土壤水與空氣及與植物生長之關係	
三、土壤化學特性與植物生長之關係 (一) 土壤酸鹼度與植物生長之關係 (二) 土壤陽離子吸附與交換作用在植物生長上之重要性 (三) 土壤鹽分與植物生長之關係	
四、植物養分與肥料 (一) 植物生長所需之養分 (二) 化學肥料 (含石灰)、有機質肥料與微生物肥料之定義及優缺點	
五、肥料使用與管理 (一) 有機肥料之製作與特性 (二) 肥料施用時機與應注意事項 (三) 商品肥料之管理與標示	
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 六〇、環境污染防治技術概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	環保行政、環保技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	環保行政、環保技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	環保行政、環保技術
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	環保行政、環保技術
專業知識及核心能力	一、了解空氣污染防治策略與處理技術之基本原理。 二、了解水處理技術之基本原理。 三、了解廢棄物貯存、清除、處理與回收再利用技術。 四、了解土壤與地下水污染場址調查程序與整治技術。 五、了解噪音與振動之隔離、降音與管理技術。 六、了解環境污染(包含空氣、水、土壤及廢棄物)之緊急應變系統擬定與演練。
命 題	大 綱
一、空氣污染防治策略與處理技術 (一) 粒狀污染物處理技術 (二) 氣狀污染物處理技術 (三) 脫硫、脫氮技術與回收再利用技術	
二、水污染防治技術 (一) 物理處理 (二) 化學處理 (三) 生物處理 (四) 高級處理於廢污水再生之應用	
三、廢棄物貯存、清除與處理技術 (一) 一般廢棄物與事業廢棄物之貯存、清除、回收與資源化再利用 (二) 一般廢棄物與事業廢棄物之中間處理技術 (三) 一般廢棄物與事業廢棄物之最終處置技術	

<p>四、土壤與地下水污染防治技術</p> <p>(一) 污染場址調查程序</p> <p>(二) 土壤污染整治技術</p> <p>(三) 地下水污染整治技術</p>	
<p>五、噪音與振動管理技術</p> <p>(一) 噪音與振動之隔離、減振降音技術</p> <p>(二) 噪音與振動管理技術</p>	
<p>六、環境污染之緊急應變系統擬定與演練</p> <p>(一) 空氣污染之緊急應變程序</p> <p>(二) 水污染之緊急應變程序</p> <p>(三) 土壤污染之緊急應變程序</p> <p>(四) 廢棄物之緊急應變程序</p>	
備註	<p>表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。</p>

## 六一、環境化學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	環保技術、環境檢驗
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	環保技術、環境檢驗
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	環保技術
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	環保技術
專業知識及核心能力	一、熟悉環境化學之基本理論。 二、了解污染物在環境介質(空氣、水體、土壤、地下水)之反應、傳輸與交互影響。 三、了解環境化學於污染監測與處理技術之應用。 四、熟悉環境品質指標與其應用以及新興污染物相關議題。
命 題 大 綱	
一、環境化學之基本理論 (一) 大氣化學 (二) 水化學 (三) 土壤化學 (四) 環境有機化學	
二、污染物在環境介質之化學反應、傳輸與交互影響 (一) 大氣微粒化學、光化學煙霧 (二) 環境化學之氧化還原、酸鹼中和、沈澱、離子與錯離子 (三) 水化學與土壤化學之污染形成與環境負荷	
三、環境化學應用於污染監測與處理技術 (一) 環境化學在污染檢測技術之應用 (二) 環境化學在污染處理技術之應用	
四、環境品質指標參數與新興污染物 (一) 水質、空氣品質與土壤品質指標與污染物參數 (二) 持久性有機物與新興污染物	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 六二、環境規劃與管理概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	環保行政、環保技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	環保行政、環保技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	環保行政、環保技術
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	環保行政、環保技術
專業知識及核心能力	<p>一、了解環境規劃與管理相關基礎學科知識。</p> <p>二、熟悉環境影響評估制度、環境風險評估與風險管理。</p> <p>三、了解環境品質維護與管理相關法規標準、污染監測與預測評估。</p> <p>四、熟悉環境管理系統標準與國際環保法規等。</p>
命 題 大 綱	
<p>一、環境規劃與管理相關基礎學科知識</p> <p>(一) 管理學概要：生產管理、市場行銷、管理資訊系統等</p> <p>(二) 計畫與規劃：規劃設計程序、國土規劃與區域規劃等</p> <p>(三) 環境經濟學：外部性、市場機制與環境稅費等</p>	
<p>二、環境影響評估、環境風險評估與風險管理</p> <p>(一) 環境影響評估制度與作業流程</p> <p>(二) 環境風險評估與風險管理：人體健康風險評估、風險溝通與風險管理等</p>	
<p>三、環境品質維護與管理</p> <p>(一) 環境品質相關法規與標準</p> <p>(二) 環境品質監測與環境品質管理方案</p>	
<p>四、環境管理系統制度</p> <p>(一) 環境管理系統：ISO 14001 管理系統建制與稽核</p> <p>(二) 國際環保法規：國際環保公約、歐盟環保指令等</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

### 六三、環境科學概要

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員普通考試	環保行政
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	環保行政
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	環保行政
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	環保行政
專業知識及核心能力	一、了解生態系中各種環境介質如空氣、水體、土壤與生物間之交互作用與彼此關聯性。 二、了解環境之動態平衡機制與人類發展對環境之威脅。 三、了解環境變遷趨勢及其對生態系與人體健康之影響。 四、了解地球資源與能源發展方向，及其對於環境變遷之影響。
命 題 大 綱	
一、生態系中各種環境介質如空氣、水體、土壤與生物間之交互作用與彼此關聯性 (一) 大氣層之組成、分層範圍與其重要性 (二) 水文循環 (三) 土壤層之組成、特性與分布 (四) 生態平衡、食物鏈與食物網	
二、環境之動態平衡機制與人類發展對於環境之威脅 (一) 環境平衡之循環 (二) 人口成長與自然資源消耗率	
三、環境變遷趨勢及其對生態系與人體健康之影響 (一) 溫室效應 (二) 臭氧層破壞 (三) 酸雨之成因及其影響 (四) 空氣污染物之傳輸及其影響 (五) 國際公約	
四、地球資源與能源 (一) 地球資源 (二) 再生能源與非再生能源 (三) 替代能源之使用與正負面效應評估	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 六四、環境微生物學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	環境檢驗
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	環境檢驗
專業知識及核心能力	一、熟悉微生物之基本理論。 二、了解環境微生物之分類、營養源、新陳代謝與生長反應。 三、了解環境微生物之採樣、保存、培養與檢驗技術。 四、熟悉環境微生物之污染指標與其應用。
命 題 大 綱	
一、環境微生物之基本理論 (一) 環境微生物之基因觀念與衍生疾病 (二) 環境微生物之型態分類、組織結構、培養方式	
二、環境微生物之分類、營養源、新陳代謝與生長反應 (一) 環境微生物之分類 (二) 環境微生物之生長、營養、代謝與生化反應	
三、環境微生物之採樣、保存、培養與檢驗技術 (一) 環境微生物之檢驗、採樣與保存 (二) 微生物培養、染色與滅菌技術	
四、環境微生物之指標與應用 (一) 微生物之環境指標 (二) 微生物病原菌與消毒、滅菌原理 (三) 污水生物處理、污泥消化、微生物堆肥應用	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 六五、廢棄物處理工程概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	環境工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	環境工程
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	環境工程
專業知識及核心能力	一、了解廢棄物之分類、物化特性與相關管制法規。 二、熟悉廢棄物之收集、貯存、清除、中間處理原理與污染防治技術。 三、了解廢棄物最終處置場之選址程序，並具備設計、建造、操作、污染防治與復育規劃之能力。 四、熟悉廢棄物資源回收與資源永續發展。
命 題 大 綱	
	一、廢棄物之分類、特性、認定方法與管制法規 (一) 廢棄物分類 (二) 廢棄物特性 (三) 廢棄物管制法規
	二、廢棄物之收集、貯存、清除與中間處理 (一) 廢棄物收集與清除 (二) 廢棄物貯存 (三) 廢棄物處理技術
	三、廢棄物最終處置場設計、建造、操作與污染防治 (一) 最終處置場之設計與建造 (二) 最終處置場之操作與污染防治 (三) 最終處置場之場址復育
	四、廢棄物資源回收與資源永續發展 (一) 廢棄物資源回收與再利用 (二) 廢棄物資源回收技術 (三) 資源永續發展與物質流循環社會
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 六六、水處理工程概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	環 境 工 程
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	環 境 工 程
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	環 境 工 程
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、具備自來水工程與廢污水工程規劃之能力。 二、熟悉自來水水源選擇、輸水、配水、抽水及處理工程設計原理與實務。 三、熟悉污水下水道工程及廢污水處理技術之原理、設備與應用。 四、具備廢污水與污泥處理、處置及再利用之規劃與應用能力。
命 題 大 綱	
	一、自來水工程與廢污水工程之規劃 (一) 自來水與廢污水系統規劃 (二) 供水量與污水量 (三) 水質水量保護
	二、自來水工程 (一) 水源選擇及輸水、配水、抽水工程 (二) 水處理工程
	三、下水道工程 (一) 污水下水道收集及抽水工程 (二) 廢污水處理技術之原理、設備與應用
	四、廢污水放流、再利用與污泥之處理、處置及再利用 (一) 污水放流與水資源再利用之方式 (二) 污泥處理、處置及再利用
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 六七、空氣污染與噪音控制技術概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	環境工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	環境工程
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	環境工程
專業知識及核心能力	一、了解空氣污染與噪音相關法規與不同管制區域標準。 二、熟悉空氣污染與噪音、振動之來源與基本特性。 三、具備空氣污染物控制技術與相關理論之應用能力。 四、了解噪音與振動測定原理與控制技術。
命 題 大 綱	
	一、空氣污染與噪音相關法規標準 (一) 空氣污染相關法規與管制標準 (二) 噪音相關法規與管制標準
	二、空氣污染與噪音、振動來源與特性 (一) 空氣污染之種類、來源、危害與特性 (二) 噪音與振動來源與特性
	三、空氣污染物控制技術與相關理論 (一) 空氣品質擴散模擬 (二) 空氣污染物控制技術 (三) 空氣污染物逸散與管制 (四) 溫室氣體之排放管制與資源管理
	四、噪音與振動測定原理與控制技術 (一) 噪音與振動測定 (二) 噪音與振動控制技術
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 六八、機械力學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	機械工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	機械工程
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	機械工程
公務人員特種考試原住民族考試四等考試	機械工程
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	機械工程
公務人員特種考試關務人員考試四等考試	機械工程
專業知識及核心能力	一、了解力學之基本概念。 二、了解力學於機械工程上之應用。 三、具備機械力學之基本分析能力。
命 題 大 綱	
一、靜力學 (一) 力學基本概念 (二) 平面力系之力平衡 (三) 重心 (四) 摩擦	
二、動力學 (一) 質點運動學(直線運動、曲線運動) (二) 動力學基本定律及應用 (三) 簡諧運動 (四) 功與能 (五) 動量、衝量與衝擊	
三、材料力學 (一) 張力、壓力與剪力 (二) 平面之性質 (三) 梁之剪力與彎曲力矩 (四) 梁之應力 (五) 梁之撓曲 (六) 軸之強度與應力 (七) 合應力	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 六九、機械設計概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	機 械 工 程
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	機 械 工 程
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	機 械 工 程
公 務 人 員 特 種 考 試 原 住 民 族 考 試 四 等 考 試	機 械 工 程
公 務 人 員 特 種 考 試 身 心 障 礙 人 員 考 試 四 等 考 試	機 械 工 程
專業知識及核心能力	一、了解機械元件應用於機械裝置的選用與基本力學分析。 二、了解機械元件的公差與配合標準。 三、了解機械元件設計的基本原理。
命 題 大 綱	
	一、機械元件的製圖、公差與配合標準 (一) 機械元件的製圖表示法與尺寸標註 (二) 公差、配合與加工符號
	二、機械元件設計的基本原理 (一) 應力、應變與變形量 (二) 容許應力與安全因數
	三、機械元件選用與基本力學分析 (一) 螺紋扣件 (二) 彈簧 (三) 軸與軸承 (四) 齒輪與輪系 (五) 制動器、離合器與飛輪 (六) 皮帶、鏈條與鋼索
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 七〇、機械原理概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員特種考試關務人員考試四等考試	機械工程
專業知識及核心能力	一、了解常用機件之名稱、功能以及於機械之應用。 二、了解機械傳動元件之基本計算及應用。 三、了解各種機件組成機構之應用。
命 題 大 綱	
一、機件的功能與基本原理 (一) 螺旋與螺旋連接件 (二) 鍵與銷 (三) 彈簧 (四) 制動器 (五) 起重滑車 (六) 間歇運動機構 (七) 機械利益與機械效率	
二、機械傳動元件的基本計算及應用 (一) 軸承及連接裝置 (二) 帶輪、鏈輪與摩擦輪 (三) 齒輪與輪系 (四) 凸輪	
三、機構原理 (一) 機件、機構、機械的定義 (二) 運動對與運動鏈(連桿機構) (三) 起重滑車機構、間歇運動機構等常用機構的原理	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 七一、機械製造學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	機 械 工 程
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	機 械 工 程
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	機 械 工 程
公 務 人 員 特 種 考 試 原 住 民 族 考 試 四 等 考 試	機 械 工 程
公 務 人 員 特 種 考 試 身 心 障 礙 人 員 考 試 四 等 考 試	機 械 工 程
專 業 知 識 及 核 心 能 力	<p>一、了解機械製造之各類加工方法及程序。</p> <p>二、具備機械製造之基本概念，並能活用機械製造相關之設備及器材，而能執行各種機械元件之製造及加工。</p>
命 題 大 綱	
<p>一、切削加工</p> <p>（一）工作機械</p> <p>（二）車削、銑削、鑽削、研磨</p> <p>（三）螺紋與齒輪製造</p> <p>（四）電腦輔助製造(數值控制機械(CNC)、生產自動化)</p>	
<p>二、鑄造</p> <p>（一）模型</p> <p>（二）砂模鑄造法</p> <p>（三）精密脫蠟鑄造法</p> <p>（四）其他特殊鑄造法 (壓鑄、低壓鑄造、離心鑄造、連續鑄造、擠壓鑄造)</p>	
<p>三、塑性加工</p> <p>（一）金屬之熱作</p> <p>（二）金屬之冷作</p> <p>（三）衝(沖)壓工作</p>	



#### 四、焊接

- (一) 電弧焊接
- (二) 電阻焊接
- (三) 摩擦焊接
- (四) 電子束、雷射焊接
- (五) 軟焊、硬焊

#### 五、其他

- (一) 表面處理 (表面塗層、表面硬化、防鏽蝕處理)
- (二) 非傳統加工 (粉末冶金、塑膠加工、電積成形、放電加工、特殊切削加工)
- (三) 新興製造技術 (半導體製程簡介、微細製造簡介、其它製造技術)
- (四) 量測與品管 (公差與配合、工件量測、品質管制與實施)

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 七二、都市區域計劃概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解都市及區域計劃之基本意義、功能與目的。 二、了解台灣都市計畫體制與近代都市計畫思潮。 三、了解土地使用計畫與其工具。 四、了解土地開發管理方式。 五、了解都市更新與社區發展。
命	題
大 綱	
一、都市及區域計劃之意義、功能、目的與體制 (一) 都市的起源與發展 (二) 都市及區域計劃的意義 (三) 計畫的功能 (四) 計畫的目的 (五) 計畫體制與上下位關係 (六) 計畫主管機關及其權責 (七) 都市及區域規劃程序 (八) 計畫制訂程序	
二、人口與土地使用計畫 (一) 人口預測 (二) 現今人口問題 (三) 土地使用分區管制 (四) 台灣地區土地使用分區管制現況 (五) 土地分區使用管制觀念及方式	
三、交通運輸與公共設施計畫 (一) 運輸與交通 (二) 旅次分析 (三) 公共設施計畫之意義、功能、目的 (四) 公共設施之分類 (五) 公共設施用地取得問題	

<p>四、計畫評估與民眾參與</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 計畫評估方法</li> <li>(二) 民眾參與的意義</li> <li>(三) 民眾參與的過程</li> <li>(四) 民眾參與的形式</li> </ul>	
<p>五、都市及區域政策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 發展許可</li> <li>(二) 成長管理</li> <li>(三) 農村發展</li> <li>(四) 自然資源保育</li> </ul>	
<p>六、都市更新及社區發展</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 都市更新的本質</li> <li>(二) 都市更新地區的劃設</li> <li>(三) 都市更新之實施程序</li> <li>(四) 實施都市更新之一般政策措施</li> <li>(五) 社區營造</li> </ul>	
備註	<p>表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。</p>

## 七三、都市及區域計畫法規概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
<p>專業知識及核心能力</p>	<p>一、了解都市及區域計畫之擬定、變更、核定與實施程序。            二、了解都市及區域計畫之種類與內容。            三、了解都市土地分區與非都市土地分區編定及土地使用管制。            四、了解都市及區域計畫之實施。            五、了解都市及區域計畫之通盤檢討與專案變更。            六、了解都市計畫使用分區、專用區審議及非都市土地開發審議規範。</p>
命 題 大 綱	
<p>一、國土計畫體制</p> <p style="margin-left: 20px;">(一) 國內與國外(如：美國、英國、日本、韓國、德國、荷蘭)國土計畫思維與比較</p> <p style="margin-left: 20px;">(二) 國土計畫、區域計畫與都市計畫法制體系關係</p> <p style="margin-left: 20px;">(三) 區域計畫(非都市土地)與都市計畫土地使用管制、制度之關係</p> <p style="margin-left: 20px;">(四) 國土計畫法及相關法規</p>	
<p>二、區域計畫法及部分子法</p> <p style="margin-left: 20px;">(一) 區域計畫法</p> <p style="margin-left: 20px;">(二) 非都市土地使用地及編定各種使用地作業須知</p> <p style="margin-left: 20px;">(三) 非都市土地使用管制規則</p> <p style="margin-left: 20px;">(四) 非都市土地開發審議作業規範</p> <p style="margin-left: 20px;">(五) 區域計畫法施行細則</p>	
<p>三、都市計畫法及其子法</p> <p style="margin-left: 20px;">(一) 都市計畫法</p> <p style="margin-left: 20px;">(二) 都市計畫定期通盤檢討實施辦法</p> <p style="margin-left: 20px;">(三) 都市計畫容積移轉實施辦法</p> <p style="margin-left: 20px;">(四) 古蹟土地容積移轉辦法</p> <p style="margin-left: 20px;">(五) 都市計畫各使用區(專用區)審議規範</p> <p style="margin-left: 20px;">(六) 都市計畫法台灣省、台北市、高雄市施行細則</p> <p style="margin-left: 20px;">(七) 土地使用分區管制規則</p>	
<p>四、都市更新條例及相關法規</p> <p style="margin-left: 20px;">(一) 都市更新條例</p> <p style="margin-left: 20px;">(二) 都市更新權利變換實施辦法</p> <p style="margin-left: 20px;">(三) 都市更新建築容積獎勵辦法</p> <p style="margin-left: 20px;">(四) 都市更新條例施行細則</p>	

五、其他相關法令

- (一) 新市鎮開發條例
- (二) 平均地權條例
- (三) 土地徵收條例
- (四) 土地法
- (五) 農村再生條例
- (六) 建築法

備註

- 一、表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。
- 二、表列之國土計畫法、農村再生條例，目前仍為草案，俟經立法院審議通過公布實施後，才列入考試範圍。

## 七四、環境規劃及都市設計概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	都 市 計 畫 技 術
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	都 市 計 畫 技 術
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	都 市 計 畫 技 術
專業知識及核心能力	一、認識環境規劃之基本知識，並了解各種環境因素與土地利用間之關係。 二、了解環境規劃分析方法之觀念、種類、步驟、技術與應用之操作。 三、熟悉台灣空間規劃體系與制度，以及與環境規劃重要議題之關連性。
命 題 大 綱	
	一、環境規劃之觀念 (一) 環境體系概念 (二) 環境容受力與生態足跡 (三) 保育與開發 (四) 人類行為與環境 (五) 成長管理
	二、環境規劃與土地使用 (一) 土地使用之環境衝擊 (二) 基地分析
	三、環境規劃分析方法 (一) 環境敏感地分析 (二) 土地使用適宜性分析 (三) 地理資訊系統基本概念應用 (四) 環境調查與資料建構
	四、環境規劃制度與體系 (一) 台灣空間計畫體系與環境規劃 (二) 環境規劃與土地使用計畫

	<p>五、都市設計基本理念與都市設計思潮演變</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 都市聚落的發展歷程與都市設計的意涵</li> <li>(二) 都市設計專業領域的範疇與功能</li> <li>(三) 都市設計工作者的角色與職能</li> <li>(四) 都市空間型態及形式元素</li> <li>(五) 霍華德的田園城市思潮及影響</li> <li>(六) 城市美化運動與綠帶思潮</li> <li>(七) 工業城市與汽車運輸的興起</li> <li>(八) 近代新市鎮之歷史沿革及變遷</li> <li>(九) 後工業資訊時代的都市形式</li> <li>(十) 新都市主義都市設計的理念</li> </ul>
	<p>六、都市設計程序、方法與實踐工具</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 都市設計的人文、自然與環境研究法</li> <li>(二) 都市設計的方法、程序及產出</li> <li>(三) 都市設計之審議制度</li> <li>(四) 都市設計實踐工具之內容</li> <li>(五) 土地使用分區管制與都市設計準則</li> <li>(六) 都市設計特定機制(獎勵分區、績效分區、發展權移轉(TDR)、計畫單元開發(PUD)、歷史地區)</li> </ul>
	<p>七、台灣地區都市設計的實踐經驗評析</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 歐、美、日等國都市設計實施制度之概要</li> <li>(二) 台灣地區都市設計的發展歷程與體制特性</li> <li>(三) 台灣地區都市設計的作業規範、實施機制與實務課題</li> <li>(四) 台灣地區都市設計制度實施的成效與展望</li> </ul>
	<p>八、都市設計的公共策略運用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 都市設計與公共投資策略之配合</li> <li>(二) 都市更新之都市設計策略運用</li> <li>(三) 都市公共開放空間之都市設計策略</li> <li>(四) 都市意象及都市核心空間景觀之都市設計策略</li> <li>(五) 永續與生態的都市設計策略(可與環境規劃合併命題)</li> <li>(六) 都市設計規範之私有開放公共使用空間之管理維護</li> </ul>
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 七五、土地使用計劃概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解土地使用計劃於都市計畫之意義、功能與目的。 二、了解土地使用計劃之基本理論。 三、了解土地使用計劃資訊系統特性和需求。 四、了解土地使用計劃的制訂程序和方法。 五、了解土地使用計劃的管理和應用。 六、了解土地使用計劃新思維的發展和應用。
命 題 大 綱	
一、土地使用計劃於都市計畫之意義、功能與目的 (一) 土地使用計劃的意義 (二) 土地使用計劃的內涵 (三) 土地使用計劃和都市計畫其他內容之關係	
二、台灣地區土地使用規劃現況 (一) 現有土地使用計劃之規範 (二) 現行土地使用計劃之制定程序 (三) 土地使用計劃相關法令規定 (四) 台灣地區都市土地使用變遷	
三、土地使用計劃理論 (一) 土地使用之意義 (二) 影響土地使用變遷之因素 (三) 土地使用模式(同心圓、扇形、多核心)	
四、土地使用計劃資訊系統及應用 (一) 土地使用調查方法 (二) 都市活動系統調查和分析 (三) 人口特性調查和分析 (四) 經濟調查和分析 (五) 環境調查和分析 (六) 公共設施和設備調查和分析	
五、土地使用計劃之製作 (一) 土地使用分類 (二) 土地使用區位和需求 (三) 土地使用計劃製作架構 (四) 土地使用計劃程序	



<p>(五) 土地使用計劃和都市計畫其他內容之整合</p> <p>(六) 土地使用計劃書圖製作</p>	
<p>六、發展和成長管理</p> <p>(一) 土地使用分區管制</p> <p>(二) 土地使用管理策略 (例如：成長管理、永續發展、生態城市/社區規劃等)</p> <p>(三) 土地開發與財務計畫</p>	
備註	<p>表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。</p>

## 七六、生態學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	自然保育
公務人員特種考試原住民族考試四等考試	自然保育
專業知識及核心能力	<p>一、熟悉生物行為、族群、社會（群聚）、生態系和地景之基本原理。</p> <p>二、認識影響生物行為、族群、社會（群聚）、生態系和地景之生物性和非生物性因子。</p> <p>三、了解生物族群之動態與特性和生物社會（群聚）之組成、特性。</p> <p>四、了解生態系和地景之特性和影響因子。</p> <p>五、了解生態學之觀念和應用，對於臺灣所發生的自然保育相關課題，有所認識，進而依據生態學之原理，提出相關的分析與意見。</p>
命 題 大 綱	
	<p>一、生物行為、族群、社會（群聚）、生態系和地景之基本原理</p> <p>（一）各生態階層之重要參數特徵</p> <p>（二）各生態階層之基本原理</p>
	<p>二、生物族群之動態與特性和生物社會（群聚）之組成、特性和影響因子（包括生物性和非生物性）</p> <p>（一）生物族群之動態、特性和影響因子</p> <p>（二）生物社會（群聚）之組成、特性和影響因子</p> <p>（三）生物族群和生物社會（群聚）作為人類環境指標之功能</p>
	<p>三、生態系和地景之特性和影響因子（包括生物性和非生物性）</p> <p>（一）生態系和地景之特性和影響因子</p> <p>（二）人類活動在生態系和地景的角色和可能衝擊</p>
	<p>四、生態學之基本觀念和自然保育上的應用</p> <p>（一）自然保育問題的特色</p> <p>（二）解決問題之基本原理</p>
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 七七、保育生物學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	自然保育
公務人員特種考試原住民族考試四等考試	自然保育
專業知識及核心能力	<p>一、了解保育生物學的主要內容與重要性。</p> <p>二、了解並能應用保育生物學的基本理論與原則，以解決物種、族群、群聚（生物社會）、生態系與地景等不同尺度的保育問題。</p> <p>三、了解政治、經濟、社會因子對生物多樣性保育的影響。</p> <p>四、掌握國內外主要保育議題與發展趨勢。</p> <p>五、善用上述知識與能力以推動具體可行之保育策略與計畫。</p>
命 題 大 綱	
	<p>一、保育生物學的範疇</p> <p>（一）保育生物學的主要內容與發展</p> <p>（二）生物多樣性的定義與價值</p> <p>（三）生物多樣性現況與趨勢</p>
	<p>二、生物多樣性面臨的威脅與衝擊</p> <p>（一）棲地破壞與零碎化</p> <p>（二）過度利用</p> <p>（三）入侵外來種</p> <p>（四）氣候變遷</p>
	<p>三、保育生物學原理與原則</p> <p>（一）保育遺傳學與域外保育</p> <p>（二）族群與物種保育</p> <p>（三）以生態系為基礎之保育作法</p> <p>（四）保護區規劃、選擇與管理</p>
	<p>四、策略與行動</p> <p>（一）復育生態學</p> <p>（二）永續利用與社區參與</p> <p>（三）保育計畫之規劃與擬定</p> <p>（四）國內外保育法規、組織與公約</p>
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 七八、自然資源經營管理概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解自然資源之類型與科學特性，並了解自然資源之經營管理和人類生活品質、維生系統與永續發展之關係。 二、了解自然資源問題之成因和可能的解決方案。 三、了解自然資源經營管理之觀念、技術、方法、策略與世界發展趨勢。 四、了解臺灣在自然資源經營管理之相關課題與經營管理應用。
命 題 大 綱	
一、自然資源之類型與科學特性，並了解自然資源之經營管理和人類生活品質、維生系統與永續發展之關係 (一) 自然資源的可再生與不可再生性 (二) 自然資源經營管理和人類生活品質之維護 (三) 自然資源經營管理和人類永續發展	
二、自然資源問題之成因和可能的解決方案 (一) 自然資源問題之本質和形成原因 (二) 自然資源問題可能的解決方案	
三、自然資源經營管理之觀念、技術、方法與世界發展趨勢 (一) 自然資源經營管理之觀念、技術和方法 (二) 自然資源經營管理之世界發展趨勢	
四、臺灣在自然資源經營管理之相關課題與經營管理應用 (一) 臺灣的自然資源特色和所面臨的經營管理課題 (二) 可能的解決策略	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 七九、自然保護區經營管理概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解國際和國內的保護區的制度設計及其重要性。 二、了解國際和國內的保護區的各種資源特色、種類與分布、面臨的人類破壞與氣候變遷衝擊等相關議題。 三、了解不同類型保護區的治理型態、經營管理的原理、經營管理效能評估和提昇策略、管理人員培訓、永續旅遊等議題。 四、了解保護區公眾參與議題和策略，並能依據其原理做應用與策劃。
命 題 大 綱	網
一、保護區的制度面設計 (一) 保護區定義、類別、經營管理目標和分區規劃 (二) 保護區國家系統、相關法規和行政體系 (三) 保護區對生物多樣性的重要性	
二、保護區現況與氣候變遷衝擊 (一) 保護區的資源特色 (二) 保護區面臨的人為破壞衝擊 (三) 現有保護區種類與分布的間隙分析 (Gap Analysis) (四) 保護區面臨氣候變遷的調適對策	
三、保護區經營管理效能 (一) 保護區治理型態、經營管理規劃和經營管理效能評估 (二) 保護區經營管理人員之職能培訓 (三) 保護區和人類衝擊 (永續旅遊、生態旅遊) (四) 保護區的原住民議題	
四、保護區的公眾支持和參與 (一) 保護區環境教育和解說 (二) 保護區公眾參與機制設計 (三) 保護區利益分享的公平性 (四) 保護區內和利害相關者 (周邊社區、民間團體、學校、企業) 的夥伴關係 (五) 保護區共管課題	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 八〇、食品安全與衛生法規概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	食 品 衛 生 檢 驗
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	食 品 衛 生 檢 驗
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、了解各種影響食品衛生安全之因子概要。 二、認識各種類型食品中毒概要。 三、了解食品安全管理措施與相關法規概要。
命 題 大 綱	
一、食品中毒原因、分類及預防概要 (一) 原因 (二) 分類 (三) 預防	
二、與微生物有關之食品衛生安全危害因子概要 (一) 細菌 (二) 真菌 (三) 病毒 (四) 寄生蟲	
三、與化學有關之食品衛生安全危害因子概要 (一) 農藥與動物用藥 (二) 天然毒素 (三) 環境汙染物(含重金屬) (四) 食品添加物	
四、新興食品安全與衛生議題概要 (一) 基因改造食品 (二) 食品過敏原 (三) 食品攙假 (四) 食品加工製造過程中產生之毒素 (五) 其他	
五、風險評估概要 (一) 安全性評估 (二) 基礎毒理學 (三) 其他	
六、食品安全與衛生管理與法規概要 (一) HACCP (二) GMP (三) 食品衛生法規 (四) 健康食品法規 (五) 其他	
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 八一、食品分析與檢驗概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解食品成分分析與檢驗的基本原理。 二、了解食品成分的物理及化學特性。 三、了解食品分析與檢驗儀器的操作原理和應用。 四、了解食品分析與檢驗新技術的發展。
命	題 大 綱
一、食品分析概述 (一) 食品分析簡介 (二) 取樣、樣品處理、萃取、淨化及數據分析 (三) 實驗室品質管理	
二、食品的一般成分分析 (一) 碳水化合物(含膳食纖維) (二) 蛋白質(含電泳)與酵素 (三) 脂肪(含油脂特性的測定) (四) 維生素與礦物質(灰分) (五) 水分(含 pH、可滴定酸度)及總固形物	
三、光譜分析法 (一) 紫外光、可見光和螢光光譜法 (二) 紅外線光譜法 (三) 原子吸收光譜法	
四、層析法原理及在食品分析之應用 含離子交換層析、分子篩(膠體過濾)層析、親和性層析、平面層析(濾紙、薄層)、高效液相層析、氣相層析	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 八二、食品化學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解各食品主要成分的理化性質及化學變化。 二、了解影響食品品質的主要化學反應。 三、了解食品成分交互化學反應原理。
命 題 大 綱	
一、水分 (一) 結構與特性 (二) 水活性及其對食品品質的影響	
二、醣類 (一) 結構與分類 (二) 化學反應及對食品品質的影響 (三) 褐變反應原理	
三、蛋白質 (一) 結構與分類 (二) 理化性質及安定性原理 (三) 功能性及酵素反應原理	
四、脂肪 (一) 結構與分類 (二) 理化反應與劣變原理 (三) 熱加工變化原理	
五、其他成分及成分交互作用 (一) 維生素及礦物質 (二) 機能性成分 (三) 食品添加物(含色素/香料/調味劑) (四) 加工儲存期間的化學變化原理	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



### 八三、食品微生物學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	食 品 衛 生 檢 驗
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	食 品 衛 生 檢 驗
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、認識食品微生物及其特性、來源、品質、重要性。 二、了解在食物環境中微生物生長之反應、影響之因子。 三、熟悉食品微生物之利用性及微生物性之腐敗。 四、了解食品中各種微生物之控制方法。
命 題 大 綱	
一、食品微生物種類及特性 (一) 黴菌 (二) 酵母菌 (三) 細菌 (四) 病毒	
二、影響微生物在食品中生長之因素與控制 (一) 外在因素 (二) 內在因素 (三) 物理方法 (四) 化學方法	
三、食品微生物之檢測分析及對食品之不良影響 (一) 計數及鑑定方法 (二) 培養方法 (三) 腐敗性微生物 (四) 病原性微生物	
四、食品微生物的利用 (一) 發酵原理 (二) 發酵食品	
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 八四、工業化學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	化 學 工 程
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	化 學 工 程
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	化 學 工 程
公 務 人 員 特 種 考 試 身 心 障 礙 人 員 考 試 四 等 考 試	化 學 工 程
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、熟悉化學相關工業。 二、了解化學相關工業常用的程序及其基本原理。 三、能繪製與判讀各種常見化工程序的流程圖。 四、具工業安全之基本觀念。
命 題 大 綱	
	一、基礎化學品工業、煤化學工業和石油化學工業常用的程序及其基本原理 (一)基礎化學品工業：無機酸、鹼氣、肥料、矽酸鹽、冶金…等 (二)煤及石油化學工業：煤之碳化與氯化、石油煉製、石油化學品…等
	二、特用化學品工業和材料工業常用的程序及其基本原理 (一)特用化學品工業：染料、塗料、界面活性劑、製藥、電子化學品…等 (二)材料工業：塑膠、橡膠、纖維、樹脂、陶瓷材料、電子材料…等
	三、生物技術產業、能源產業和污染防治工業常用的程序及其基本原理 (一)生物技術產業：發酵工程、基因重組、生物製藥、生醫材料、檢驗試劑、生物晶片…等 (二)能源產業：化石能源、再生能源、電池…等 (三)污染防治工業：水、空氣、土壤之污染防治、固體廢棄物處理…等
	四、程序流程圖的繪製與判讀 (一)將各種程序繪製成流程圖 (二)依據流程圖對程序進行定性之分析與評估
	五、工業安全之基本觀念 (一)各種常見的工業災害：火災、爆炸、有毒物質洩漏…等 (二)工業災害的預防與應變
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 八五、有機化學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員特種考試關務人員考試四等考試	化學工程
專業知識及核心能力	<p>一、了解有機分子(烷類、烯類、炔類、芳香烴、鹵烷類、醇類、醚類、酚類、醛類、酮類、羧酸、酯類、醯胺類、胺類、芳香烴等)的構造與性質、製備與反應、反應機構。</p> <p>二、了解異構現象、立體化學。</p> <p>三、熟悉分子結構鑑定及光譜數據分析。</p> <p>四、了解雜環化合物、天然物、高分子化合物、基本生物有機分子等有機化合物。</p>
命 題 大 綱	
	<p>一、有機分子的的構造、命名、性質</p> <p>(一) 分子式、命名、官能基、鍵結等</p> <p>(二) 物理性質、毒性等</p>
	<p>二、有機分子的的製造方法、化學反應、應用</p> <p>(一) 各類官能基的製備與轉換、反應試劑的應用等</p> <p>(二) 反應機制及活性分析</p> <p>(三) 多重步驟反應及特定化合物製備</p>
	<p>三、異構現象、立體化學、分子結構鑑定及光譜數據分析</p> <p>(一) 結構、構型、幾何與光學等異構物的性質</p> <p>(二) 立體化學</p> <p>(三) 光譜數據的解析、結構的鑑定</p>
	<p>四、雜環化合物、天然物、高分子化合物、基本生物有機分子</p> <p>(一) 基本結構、官能基、命名等</p> <p>(二) 性質、毒性、化學反應等</p> <p>(三) 製造方法、應用等</p>
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 八六、分析化學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	化學工程、環境檢驗
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	化學工程、環境檢驗
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	化學工程
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	化學工程
公務人員特種考試法務部調查局調查人員考試四等考試	化學鑑識組
公務人員特種考試關務人員考試四等考試	化學工程
專業知識及核心能力	一、了解樣品前處理、數據分析及基本分析器具。 二、了解濃度、化學平衡與化學計量。 三、了解重量分析與燃燒分析法。 四、了解容量分析與酸鹼滴定、沉澱滴定及錯合滴定法。 五、了解氧化還原反應及氧化還原滴定。
命 題 大 綱	
一、樣品前處理、數據分析及基本分析器具 (一) 樣品採樣與前處理之原則 (二) 量測不確定度(準確度、精密度)之評估與偵測極限 (三) 基本分析器具的認識及校正	
二、濃度、化學平衡與化學計量 (一) 單位及單位換算 (二) 重量濃度、莫耳濃度及當量濃度計算 (三) 化學反應式 (四) 平衡常數計算	
三、重量分析與燃燒分析法 (一) 重量分析法的基本原理及其操作須知 (二) 沉澱反應及分析 (三) 燃燒分析法的基本原理及其操作須知 (四) 元素分析法	

四、容量分析與酸鹼滴定、沉澱滴定及錯合滴定法

- (一) 容量分析法的基本原理及其操作須知
- (二) 酸鹼平衡、酸鹼滴定及其操作須知
- (三) 沉澱物溶解平衡、沉澱滴定及其操作須知
- (四) 螯合劑錯合化學、錯合滴定及其操作須知

五、氧化還原反應及氧化還原滴定

- (一) 氧化還原反應與電極電位
- (二) 化學反應平衡常數的計算
- (三) 氧化還原滴定及氧化還原指示劑

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 八七、化工機械概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	化 學 工 程
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	化 學 工 程
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	化 學 工 程
公 務 人 員 特 種 考 試 身 心 障 礙 人 員 考 試 四 等 考 試	化 學 工 程
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、了解流體操作之化工機械的種類、用途與基本原理，並能夠進行基本數據分析與裝置選擇。 二、了解熱交換器的種類與基本原理，並能夠進行基本數據分析與裝置選擇。 三、了解分離程序之化工機械的種類、用途與基本原理，並能夠進行基本數據分析與裝置選擇。 四、了解粉粒體操作之化工機械的種類、用途與基本原理，並能夠進行基本數據分析與裝置選擇。
命 題 大 綱	
	一、流體操作之化工機械 (一) 流體輸送原理 (二) 壓力與流量量測 (三) 幫浦、壓縮機、鼓風機等 (四) 攪拌器、儲槽等
	二、熱交換器 (一) 熱傳送原理 (二) 溫度量測 (三) 熱交換器之種類與設計 (四) 加熱爐、鍋爐等
	三、分離程序之化工機械 (一) 固-液分離:過濾、離心分離、乾燥、沉降槽等 (二) 液-液分離:蒸餾、萃取、蒸發等 (三) 氣體分離:吸收、吸附、氣提、濕度調節等
	四、粉粒體操作之化工機械 (一) 填充床、流體化床等 (二) 粉碎、結晶等 (三) 粉粒體輸送與儲存等
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 八八、儀器分析概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員特種考試法務部調查局調查人員考試四等考試	化學鑑識組
專業知識及核心能力	一、了解樣品前處理、數據分析及儀器校正。 二、了解光譜學分析方法之基本原理及操作須知。 三、了解層析方法之基本原理及操作須知。 四、了解質譜法、元素分析法與生化分析法之基本原理及操作須知。 五、了解電化學分析方法之基本原理及操作須知。
命 題 大 綱	
一、樣品前處理、數據分析及儀器校正 (一) 樣品採樣與前處理之原則 (二) 準確度與精密度之評估 (三) 檢量線建立與基本統計應用 (四) 儀器校正之認識	
二、光譜學分析方法之基本原理及操作須知 (一) 光譜學分析方法之基本原理及分類 (二) 原子吸收、耦合電漿原子發射與原子 X 光光譜法等之基本原理及操作須知 (三) 紫外光/可見光與螢光光譜法之基本原理及操作須知 (四) 紅外光光譜法與拉曼光譜法之基本原理及操作須知 (五) 核磁共振光譜法之基本原理及操作須知	
三、層析方法之基本原理及操作須知 (一) 層析方法之基本原理及分類 (二) 氣相層析法之基本原理及操作須知 (三) 液相層析法之基本原理及操作須知 (四) 毛細管電泳之基本原理及操作須知	
四、質譜法、元素分析法與生化分析法之基本原理及操作須知 (一) 質譜法之基本原理及操作須知 (二) 元素分析法之基本原理及操作須知 (三) 生化分析法之基本原理及操作須知	

五、電化學分析方法之基本原理及操作須知

- (一) 電化學基本原理
- (二) 指示電極、參考電極、pH 電極、離子選擇電極
- (三) 電位分析法的基本原理及操作須知
- (四) 電量(庫倫)分析法的基本原理及操作須知
- (五) 循環伏安法的基本原理及操作須知

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 八九、水產概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、熟悉漁業及水產養殖之基本知識。 二、了解臺灣漁業及水產養殖業之關鍵技術。 三、具備漁業及水產養殖管理之基本概念。 四、了解國內外漁業及水產養殖業之發展趨勢。
命 題	大 綱
一、漁業及水產養殖之基本知識 (一)主要漁具漁法之構成及其特性 (二)全球海洋漁場之分布及漁場形成之機制 (三)魚類生物及水域生態之基本知識 (四)各型式養殖系統之基本原理及應用 (五)水產加工製造之基本知識	
二、臺灣漁業及水產養殖業之關鍵技術 (一)漁業之分類及主要作業漁場之環境特性 (二)關鍵性漁撈技術之議題 (三)主要水產養殖生物遺傳育種、繁殖與育苗之關鍵技術議題 (四)主要水產養殖生物魚病防治技術之議題 (五)水產加工食品衛生安全之關鍵技術議題	
三、漁業及水產養殖管理之基本概念 (一)水產資源評估之基本模式 (二)水域生態環境之維護及災害防治政策 (三)水產養殖環境管理的基本原則 (四)水產品衛生安全管理之規範 (五)漁業法規及漁業管理概論	
四、國內外漁業及水產養殖業之發展趨勢 (一)漁業及水產養殖業因應全球變遷之發展趨勢 (二)國際漁業組織及其漁業管理之發展趨勢 (三)水產品產銷管理制度之發展趨勢 (四)水生生物及水域生態保育之發展趨勢	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 九〇、航海學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、熟悉地球座標、海圖與航海書刊等航海基本知識。 二、配合羅經、助航設備、潮汐與推算作近岸航行。 三、藉六分儀測天、以時間查航海曆作天文航海解算。 四、了解各種電子航海系統與電子海圖顯示資訊系統。
<b>命 題 大 綱</b>	
一、航海學基本知識 (一) 航海學發展史 (二) 地球及其座標 (三) 海圖 (四) 航海書刊	
二、近海航行 (一) 平面航法及麥氏航法 (二) 短程助航設備 (三) 羅經及利用天體出沒方位校對羅經 (四) 推算 (五) 近岸引航 (六) 潮汐與潮流	
三、天文航海 (一) 航海天文學 (二) 六分儀 (三) 時間 (四) 航海曆 (五) 測天解算	
四、電子航海 (一) 無線電波 (二) 衛星定位系統 (三) 雷達航海 (四) 電子海圖	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 九一、漁具漁法學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	漁業技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	漁業技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	漁業技術
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	漁業技術
專業知識及核心能力	一、了解漁具及漁法之基礎知識。 二、熟悉漁具構成之實作及漁撈作業之過程。 三、掌握隨著科技之進步及對於環境、生態友善之要求下漁具漁法之變化趨勢。
命 題 大 綱	
一、漁具材料 (一)漁業用纖維之種類及特性 (二)網線之種類、結構及規格表示法 (三)網線網地之加工處理 (四)鋼索、浮、沈子及錨碇	
二、漁具之構成 (一)縮結 (二)網具之裁剪、斜斷與縫合 (三)釣漁具之構成	
三、探魚、集魚及相關裝備、儀器 (一)探魚 (二)集魚	
四、網具漁法 (一)刺網 (二)曳網 (三)敷網 (四)旋網 (五)建網 (六)抄網	

五、釣具漁法

- (一)單繩釣具類
- (二)延繩釣具類

六、雜漁具漁法

- (一)鏢刺具類
- (二)鈎引具類
- (三)鈹揉具類
- (四)鏟耙具類
- (五)誘導陷阱具類
- (六)迷入陷阱具類
- (七)強制陷阱具類

七、對環境友善之漁具漁法

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 九二、漁場學概要（包括水產資源）

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解漁場調查與形成概況。 二、熟悉海洋生物資源與環境之特性。 三、理解漁業生物與生態。 四、具備資源評估與管理之基本能力。
命 題	大 綱
一、漁場形成之機制與理論 (一)海洋漁場之定義 (二)良好漁場的形成原理 (三)漁場環境調查與漁海況預報 (四)世界主要漁場的特性與分類 (五)海洋與環境變遷之關聯	
二、海洋生物資源與環境之特性 (一)海洋生物環境之區分 (二)海洋生物與環境變動之關係 (三)漁業與漁場的災害 (四)漁場環境保護 (五)環境變遷對漁業資源變動之關係	
三、漁業生物與生態 (一)生物與環境 (二)年齡與成長 (三)生殖與食性 (四)生活史特性	
四、資源評估與管理概論 (一)單一系群的判定 (二)資源變動的因素 (三)資源評估的基本模式 (四)資源管理的理論與方法	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

### 九三、養殖生態與管理概要（包括養殖工程）

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員普通考試	養殖技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	養殖技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	養殖技術
專業知識及核心能力	一、了解水域生態。 二、具備養殖環境的管理能力。 三、熟悉各種養殖系統的原理、設計、建立及操作。
命 題 大 綱	
一、養殖水域生態系 (一)空氣、水、底泥的互動關係 (二)水中主要元素之化學變化：溶氧、碳、氮、磷、硫等 (三)外在因素之影響：溫度、光照、鹽度 (四)養殖生物與浮游生物之關係	
二、養殖環境的管理 (一)基礎生產力 (二)養殖生產過程中環境營養鹽之改變與控制 (三)各型式之養殖系統之基本原理及應用 (四)養殖與鄰近生態系為和諧之處理措施 (五)水質、底泥之管理及其參數之量測	
三、養殖工程 (一)養殖場規劃設計 (二)循環水養殖系統概論 (三)箱網養殖系統 (四)養殖機械之認識、維護與使用	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 九四、飼料與餌料概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	養 殖 技 術
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	養 殖 技 術
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	養 殖 技 術
專 業 知 識 及 核 心 能 力	<p>一、了解水產生物的食性、消化、生理及生活史各階段的生理條件。</p> <p>二、熟悉基本營養的組成：蛋白質、油脂、碳水化合物、維生素、礦物質與能量。</p> <p>三、熟悉各種水產餌料生物的基本培養及使用。</p> <p>四、了解水產飼料原料與添加劑的基本特性，並熟悉水產飼料的製作流程與注意事項。</p> <p>五、熟悉各種水產生物的基本營養需求與營養特殊需求。</p> <p>六、掌握水產飼料及原料的產業現況及發展方向。</p>
命 題	大 綱
<p>一、水產飼料營養的基本組成</p> <p style="padding-left: 2em;">(一)蛋白質</p> <p style="padding-left: 2em;">(二)油脂</p> <p style="padding-left: 2em;">(三)碳水化合物</p> <p style="padding-left: 2em;">(四)礦物質</p> <p style="padding-left: 2em;">(五)維生素</p> <p style="padding-left: 2em;">(六)能量</p>	
<p>二、水產生物的基本營養需求</p> <p style="padding-left: 2em;">(一)各種水產生物蛋白質的需求</p> <p style="padding-left: 2em;">(二)各種水產生物油脂的需求</p> <p style="padding-left: 2em;">(三)各種水產生物碳水化合物的需求</p> <p style="padding-left: 2em;">(四)各種水產生物礦物質的需求</p> <p style="padding-left: 2em;">(五)各種水產生物維生素的需求</p> <p style="padding-left: 2em;">(六)各種水產生物能量的需求</p>	

三、基本飼料原料與添加物的種類及使用

- (一)動物性原料的種類及使用
- (二)植物性原料的種類及使用
- (三)評定基本水產飼料品質之方法
- (四)添加劑的功能及使用方法
- (五)水產飼料的加工流程
- (六)飼料營養缺乏症之問題

四、餌料生物基本營養、培養及應用

- (一)動物性餌料生物基本營養、培養及應用
- (二)植物性餌料生物基本營養、培養及應用

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 九五、魚病學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	養殖技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	養殖技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	養殖技術
專業知識及核心能力	<p>一、了解基本之水族生存環境、養殖設施、解剖、生理、病生理、組織病理及免疫學等相關課題。</p> <p>二、熟悉臺灣主要水族疾病之病因、病徵及病原體。</p> <p>三、了解各種水族病原體。</p> <p>四、熟悉臺灣重要養殖種類之疾病及檢疫。</p> <p>五、掌握基本之疾病防治方法。</p>
命 題 大 綱	
<p>一、緒論</p> <p>(一) 基礎水族生存環境、養殖設施</p> <p>(二) 臺灣主要水族種類之解剖及病理</p> <p>(三) 水族免疫學(包括適應及緊迫等相關課題)</p>	
<p>二、臺灣主要水族疾病</p> <p>(一) 疾病之定義</p> <p>(二) 魚類疾病之病因、病徵及組織病理</p> <p>(三) 甲殼類疾病之病因、病徵及組織病理</p> <p>(四) 貝類疾病之病因、病徵及組織病理</p> <p>(五) 其他水族疾病之病因、病徵及病理</p>	
<p>三、臺灣主要水族病原體種類、病原體分離培養、致病性及疾病診斷</p> <p>(一) 病毒性病原</p> <p>(二) 細菌性病原</p> <p>(三) 真菌性病原</p> <p>(四) 寄生蟲性病原</p> <p>(五) 其他</p>	
<p>四、基本水族防疫及疾病防治方法</p> <p>(一) 水族檢疫措施及流行病學</p> <p>(二) 主要新興疾病資訊及人畜共通病原</p> <p>(三) 重要水族疾病之防治方法包括養殖管理，及藥物、生物製劑、免疫賦予劑與各類疫苗之使用</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 九六、大氣科學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	氣 象
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	氣 象
專業知識及核心能力	<p>一、理解地球大氣的歷史、組成成分、結構與其對地球的作用。</p> <p>二、理解地球大氣對地球能量收支與循環的影響以及基礎大氣光學。</p> <p>三、理解地球大氣運動的基本特徵。</p> <p>四、理解地球大氣的水氣、雲、降水分布，成雲降雨過程與水循環。</p> <p>五、理解大氣觀測、預報與主要的天氣系統。</p> <p>六、理解地球氣候系統與氣候變動。</p>
命 題 大 綱	
<p>一、地球大氣的歷史、組成成分、結構與其對地球的作用</p> <p style="margin-left: 2em;">(一) 地球大氣的可能起源與演化</p> <p style="margin-left: 2em;">(二) 地球大氣的存在對地球環境的作用</p> <p style="margin-left: 2em;">(三) 地球大氣的組成成分與分布</p> <p style="margin-left: 2em;">(四) 大氣層溫度、密度、氣壓的分布特性與結構</p>	
<p>二、地球大氣對地球能量收支與循環的影響以及基礎大氣光學</p> <p style="margin-left: 2em;">(一) 地球大氣對太陽輻射的吸收與反射</p> <p style="margin-left: 2em;">(二) 大氣光學現象與解釋(大氣分子與粒子對太陽輻射的散射、折射作用所產生)</p> <p style="margin-left: 2em;">(三) 地球大氣的溫室效應、大氣窗區與長波輻射對地球溫度的調節</p> <p style="margin-left: 2em;">(四) 地球大氣對大氣層溫度結構的影響，以及垂直與水平的能量傳送</p>	
<p>三、地球大氣運動的基本特徵</p> <p style="margin-left: 2em;">(一) 大氣基本運動方程式</p> <p style="margin-left: 2em;">(二) 高、低氣壓系統與風向、風速、大氣垂直運動的關係，及其與天氣變化的關係</p> <p style="margin-left: 2em;">(三) 大氣穩定度的概念與其對大氣垂直運動的影響</p> <p style="margin-left: 2em;">(四) 海陸差異、地形變化對大氣運動的影響</p> <p style="margin-left: 2em;">(五) 季風與局部環流</p>	

#### 四、地球大氣的水氣、雲、降水分布，成雲降雨過程與水循環

- (一) 地球大氣的水氣、雲、降水分布特徵
- (二) 蒸發與凝結的過程及其在大氣中發生的條件
- (三) 大氣垂直運動與雲雨的關係
- (四) 雲的觀測與分類
- (五) 雲滴與冰晶的生成、成長以至降水

#### 五、大氣觀測、預報與主要的天氣系統

- (一) 大氣觀測簡要概念及其重要性
- (二) 氣團、鋒面系統、氣旋與反氣旋、雷雨與對流系統
- (三) 颱風、龍捲風的成因以及其可能造成的災害
- (四) 臺灣的主要天氣現象特徵
- (五) 天氣觀測與預報

#### 六、地球氣候系統與氣候變動

- (一) 地球氣候系統與各個主要子系統特徵
- (二) 區域氣候特性、分類以及臺灣主要氣候現象
- (三) 自然氣候變動與人為氣候變遷的過程
- (四) 溫室氣體、空氣污染、酸雨、臭氧洞
- (五) 短期氣候變動預報與長期氣候變遷推估

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 九七、微積分

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	天 文
專業知識及核心能力	一、理解函數、級數與連續性及代數概念。 二、理解微分的基本概念及應用方法。 三、理解微分應用、極值與最適值問題。 四、理解積分的基本概念及應用方法。 五、理解積分的應用與數列與級數及其收斂性。
命 題	大 綱
一、函數、級數與連續性概念 (一) 函數、反函數與連續性 (二) 數列、級數與收斂性 (三) 變化率觀念與泰勒展開式 (四) 指數函數、對數函數、三角函數與多項式	
二、微分的基本概念及應用方法 (一) 差分、微分與偏微分 (二) 微分法則與高階微分 (三) 連鎖微分，部分微分與隱微分 (四) L'Hospital 微分法則 (五) 指數與對數函數微分 (六) 變數代換法微分	
三、微分應用、極值與最適值問題 (一) Leibniz 微分與幾何意義 (二) 指數成長與衰減 (三) 極值求取與詮釋，極值與凹性的判定 (四) 最適值求取與詮釋	
四、積分的基本概念及應用方法 (一) 積分法則，定積分與不定積分，分式函數的積分、分部積分 (二) 多變數積分 (三) 面積分與體積分 (四) 變數代換法積分	

五、積分的應用與數列與級數及其收斂性

(一) 暇積分與面積

(二) 多變數函數與曲面

(三) 偏微分與最適化問題、Lagrange 乘數

(四) 數列與級數及其收斂性

(五) 無限成長、受限制型成長、Logistic 成長模型

(六) 圓柱座標與球座標

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 九八、天氣學概要（包括基礎天氣分析與基礎大氣動力學）

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	氣 象
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	氣 象
專業知識及核心能力	<p>一、具備基礎天氣圖判讀和大氣運動分析能力。</p> <p>二、了解天氣診斷所需的基礎天氣熱力和基礎動力分析。</p> <p>三、了解氣團、鋒面、氣旋和反氣旋的基本特性及伴隨天氣概況。</p> <p>四、了解颱風結構及形成、發展、運動的簡要原理。</p> <p>五、了解天氣預報的簡要原理和方法。</p>
命 題 大 綱	
	<p>一、基礎天氣圖判讀和大氣運動分析</p> <p>（一）天氣圖符號意義和天氣圖型態辨識</p> <p>（二）天氣系統的雲雨特徵和衛星雲圖基本分析</p> <p>（三）基礎大氣運動原理和分析</p>
	<p>二、基礎天氣熱力和基礎動力分析</p> <p>（一）了解位溫、相當位溫、不穩定度等基本熱力參數的意義和應用</p> <p>（二）基礎熱力圖分析原理和應用</p> <p>（三）風場和氣壓場之關係（地轉風、梯度風、熱力風）</p>
	<p>三、氣團、鋒面、氣旋、反氣旋與槽脊系統</p> <p>（一）氣團與鋒面結構特徵與伴隨的天氣現象</p> <p>（二）氣旋與反氣旋結構特徵與伴隨的天氣現象</p> <p>（三）溫帶氣旋系統（含槽脊系統）分析</p>
	<p>四、颱風</p> <p>（一）颱風的結構特徵</p> <p>（二）颱風的氣候特性</p> <p>（三）颱風形成、發展和運動</p>
	<p>五、天氣預報</p> <p>（一）天氣預報基本原理</p> <p>（二）天氣預報的種類和方法</p> <p>（三）數值天氣預報簡要概念和應用</p>
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 九九、大氣測計學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	氣 象
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	氣 象
專業知識及核心能力	一、了解大氣測計的基本概念。 二、了解地面氣象觀測之儀器原理與觀測方法。 三、了解高空觀測之儀器特性與觀測方法。 四、了解衛星與雷達等大氣遙測之觀測原理與應用。
命 題	大 綱
一、大氣觀測的基本概念 (一) 大氣觀測儀器的分類與特性及觀測環境 (二) 觀測精確度與誤差的基本概念 (三) 資料檢定與儀器校驗的基本概念	
二、地面氣象觀測的儀器原理與觀測方法 (一) 地面氣象觀測儀器之種類與特性 (二) 溫度、濕度與水氣之觀測原理與觀測方法 (三) 氣壓與風向、風速觀測原理與觀測方法 (四) 降水之觀測原理與觀測方法 (五) 大氣輻射之觀測原理與觀測方法 (六) 蒸發與能見度觀測之原理與觀測方法 (七) 雲、霧、雷電與其它天氣的觀測原理與方法	
三、高空觀測的儀器特性與觀測方法 (一) 無線電探空儀與探空觀測之原理與觀測方法 (二) 測風氣球與經緯儀測風觀測之原理與觀測方法 (三) 其它高空觀測(如：飛機、繫留氣球…等)	
四、基礎大氣遙測之觀測原理與應用 (一) 氣象衛星觀測基礎原理與應用 (二) 氣象雷達觀測基礎原理與應用	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

# 一〇〇、醫用微生物及免疫學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	<p>一、了解人類各種致病病毒、細菌和真菌的基本構造、培養特性、傳播途徑、致病機轉、流行病學與治療、預防方法。</p> <p>二、了解人體的免疫系統、免疫調控、免疫缺乏、腫瘤免疫、以及人體對抗各種致病菌的免疫反應及疫苗發展。</p>
命 題 大 綱	
<p>一、細菌學</p> <p>（一）細菌分類、形態、構造、生長及遺傳</p> <p>（二）滅菌、消毒、防腐和抗生素的作用</p> <p>（三）引起人類疾病的各種細菌、致病機轉及其防治方法</p>	
<p>二、病毒學</p> <p>（一）病毒分類、構造及繁殖</p> <p>（二）病毒致病機轉、流行病學和防治方法</p> <p>（三）DNA 病毒</p> <p>（四）RNA 病毒</p> <p>（五）變異蛋白（prion）和類病毒（viroid）</p>	
<p>三、真菌學</p> <p>（一）真菌分類、形態、構造、生長和抗真菌藥物</p> <p>（二）常見的真菌疾病及伺機性感染（Mycoses and opportunistic infections）</p>	
<p>四、免疫學</p> <p>（一）免疫系統、先天性及後天性免疫反應</p> <p>（二）抗原、抗體、補體、B 及 T 淋巴細胞的作用及對抗原的辨認</p> <p>（三）體液性及細胞性免疫反應</p> <p>（四）宿主對病原菌感染之防衛及各項疫苗應用</p> <p>（五）過敏反應、自體免疫及免疫缺乏疾病</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 一〇一、公共衛生與衛生法規概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	衛生技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	衛生技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	衛生技術
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	衛生技術
專業知識及核心能力	<p>一、了解衛生法規之整體架構、發展脈絡及趨勢。</p> <p>二、了解公共衛生領域公職人員必須具備之衛生法規知能。</p> <p>三、了解依法行政與倫理素養，俾於行使職權時，能夠確保民眾及病人的相關權益。</p>
命 題 大 綱	
<p>一、公共衛生學發展沿革與未來趨勢</p> <p>（一）臺灣公共衛生學發展史</p> <p>（二）衛生行政與組織</p> <p>（三）國際公共衛生學新趨勢</p> <p>（四）環境變遷與全球化</p>	
<p>二、健康促進</p> <p>（一）健康指標</p> <p>（二）環境與職業衛生</p> <p>（三）健康行為與風險評估</p> <p>（四）健康場域(學校、醫院、職場、社區)</p> <p>（五）老人健康促進</p> <p>（六）成癮物質的預防</p>	
<p>三、醫療照護與保險</p> <p>（一）長期照護</p> <p>（二）醫療機構管理</p> <p>（三）醫療衛生政策</p> <p>（四）心理衛生與精神醫療</p> <p>（五）醫療廢棄物</p>	

<p>四、食品、化妝品與藥物管理</p> <p>(一) 食品衛生與安全管理</p> <p>(二) 藥品品質管理</p> <p>(三) 醫療器材及化粧品管理</p>	
<p>五、疾病防治</p> <p>(一) 急性傳染病防治</p> <p>(二) 慢性傳染病防治</p> <p>(三) 災難醫療公共衛生</p> <p>(四) 公衛監測與流行偵測</p>	
<p>六、衛生法規</p> <p>(一) 醫事人員法規、醫藥衛生含組織法規、全民健康保險法規</p> <p>(二) 傳染病防治法規</p> <p>(三) 食品衛生、藥物管理法規</p> <p>(四) 保健法規，如心理衛生、職業衛生、長期照護管理相關法規</p> <p>(五) 其它相關衛生法規</p> <p>(註：主要相關衛生法規均包括該法律之施行細則及其子法規)</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一〇二、流行病學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、了解流行病學之基本原理與測量。 二、了解假說建立及因果關係判斷的知識。 三、了解流行病學研究之設計與分析方法。 四、了解流行病學不同領域的應用。
命 題 大 綱	
一、流行病學基本原理與測量	(一) 流行病學概論 (二) 測量指標的建立，如盛行率、發生率與死亡率測定等
二、假說建立及因果關係判斷的知識	(一) 疾病自然史與致病模式 (二) 假說建立與因果關係判斷
三、流行病學研究之設計與分析	(一) 描述性流行病學 (二) 分析性流行病學：橫斷研究與生態研究法、世代研究法、病例對照研究法 (三) 實驗性流行病學：臨床試驗 (四) 偏差及干擾作用的控制 (五) 交互作用的分析
四、流行病學的應用	(一) 傳染病流行病學 (二) 慢性病流行病學 (三) 疾病篩檢及防治
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一〇三、人因工程概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、了解作業人員的身體以及心智在工作中的限制與能力。 二、了解影響人員健康、工作績效、與安全的因素。 三、了解增進人員作業環境、操作方法、機具與互動之安全、 績效與舒適的改善與設計方法。 四、了解人因整合系統專案的規劃方法。
命 題 大 綱	
一、人力作業之風險評估與工作設計 (一) 靜態與重複性作業 (二) 工作站與手工具設計 (三) 人工物料搬運作業 (四) 人體計測與應用	
二、體力負荷工作與生理評估 (一) 人體肌肉骨骼系統、心血管系統與工作負荷 (二) 勞工有氧能力、體適能管理與疲勞 (三) 作業能量支出與生理風險評估 (四) 輪班工作之管理	
三、作業環境評估與設計 (一) 工作場所的溫度與人員的冷熱壓力 (二) 視覺作業之照明需求與設計 (三) 聽覺與噪音 (四) 振動	
四、心智作業與顯示器、控制器設計 (一) 人類訊息處理模式 (二) 心智作業負荷評量 (三) 顯示器、控制器與相容性原理	
五、人員失誤預防與人因系統設計 (一) 人員失誤分類與預防 (二) 意外事故成因與安全之組織人因觀點 (三) 人因工程系統設計方法	
六、人因整合系統專案規劃 (一) 方法與工具 (二) 專案時程與人員 (三) 目標與階段達成標準	
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一〇四、工程統計學與品質管制概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	工 業 工 程
專業知識及核心能力	一、能利用統計方法分析工程資料。 二、能解釋並應用統計分析結果。 三、了解品質管理與管制原理。 四、能利用統計及品質管制方法分析並改善進料、製造、出貨各階段之製程及產品品質。
命 題 大 綱	
一、機率、統計概論 (一) 隨機變數與分配模型 (二) 資料收集與樣本 (三) 敘述統計	
二、參數估計與假設檢定 (一) 不偏估計性質 (二) 最大概似估計 (三) 信賴區間 (四) 統計顯著程度 (五) 單期望值檢定 (六) 雙期望值均等檢定 (七) 單變異數檢定 (八) 雙變異數均等檢定	
三、變異數分析 (ANOVA) (一) One-way 變異數分析 (二) Two-way 變異數分析	
四、統計製程管制及製程能力分析 (一) 品質管理概論 (二) Shewhart 變量 (variable) 管制圖 (三) Shewhart 屬性 (attribute) 管制圖 (四) 管制圖評估 (五) 製程能力分析	
五、抽樣檢驗計畫 (一) 單次抽樣檢驗 (二) 多次連續抽樣檢驗 (三) 軍用標準檢驗計畫 (105E)	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一〇五、生產計畫與管制概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、理解生產管理的發展及生產力概念。 二、理解不同預測的方法及評估準則。 三、理解產品設計、產能規劃、製程選擇及地點規劃與分析。 四、理解存貨管理、總體規劃、物料需求規劃 (MRP)、企業資源規劃 (ERP) 及供應鏈管理的意義及影響。 五、理解 JIT、精實作業及排程的運作方式。
命 題 大 綱	網
一、生產管理導論 (一) 流程管理 (二) 生產管理與決策制定 (三) 生產管理的歷史演進 (四) 作業策略 (五) 生產力	
二、預測 (一) 優良預測的因素 (二) 預測流程的步驟 (三) 預測的精確度 (四) 預測方法 (五) 預測的檢視	
三、生產系統設計 (一) 產品設計 (二) 產能規劃 (三) 製程選擇 (四) 地點規劃與分析	
四、物料與供應鏈管理 (一) 存貨管理 (二) 總體規劃 (三) 物料需求規劃 (MRP) 及企業資源規劃 (ERP) (四) 供應鏈管理	
五、精實作業與排程 (一) JIT (二) 精實作業 (三) 排程	
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一〇六、設施規劃概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	工 業 工 程
專業知識及核心能力	一、應用科學的方法、技巧與工具，對從事研究之系統，建立空間配置之基礎方法。 二、研究該系統中各項活動，並學習各種布置、搬運之基礎分析技術。 三、評估所研擬之各種布置方案，並求得應採取的最適當布置設計方案與選擇最適當的設施位址。
命 題	大 綱
一、概論 (一) 設施規劃的基本概念 (二) 策略性設施規劃	
二、產品與製程設計 (一) 產品設計 (二) 製程設計 (三) 日程設計	
三、流程與作業關聯 (一) 流程分析 (二) 作業關聯 (三) 流程量測 (四) 空間需求	
四、人事勞務活動規劃 (一) 員工財務儲區 (二) 休息室 (三) 膳食設施	
五、搬運系統與設備 (一) 物料搬運原則 (二) 單位負載 (三) 物料搬運系統設計 (四) 物料搬運設備	
六、倉儲系統與設備 (一) 倉儲之目的與功能 (二) 接收與裝運作業 (三) 儲存作業	
七、系統化布置程序 (一) 基本佈置型式 (二) 布置程序	

八、設施系統

(一) 屏蔽系統

(二) 工業安全與衛生系統

九、設施位址選擇與設施施行

(一) 設施位址選擇

(二) 設施施行

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 一〇七、工業安全衛生法規概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解工業安全衛生相關法令規範及其立意與原則。 二、了解勞工安全衛生相關法規的基本架構。
命 題 大 綱	
一、一般勞工安全衛生法規 (一) 一般勞工安全衛生法規立法精神與原則 (二) 一般勞工安全衛生法規架構 (三) 一般勞工安全衛生相關法令與規範	
二、預防危險物及有害物質危害的法規 (一) 預防危險物及有害物質危害法規立法精神與原則 (二) 預防危險物及有害物質危害法規架構 (三) 預防危險物及有害物質危害相關法令與規範	
三、危險性機械及設備法規 (一) 危險性機械及設備法規立法精神與原則 (二) 危險性機械及設備法規架構 (三) 危險性機械及設備相關法令與規範	
四、火災防救的法規 (一) 火災防救法規立法精神與原則 (二) 火災防救法規架構 (三) 火災防救相關法令與規範	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

# 一〇八、工業安全管理概要（包括應用統計）

適用考試名稱	適用考試類科
專業知識及核心能力	一、了解工業安全法規、技能與執行實務能力。 二、具備自操作階段即能納入防災技術與措施。 三、具備危害辨識、認知與控制技術等專業能力。 四、具備安全績效評估之計算、統計與陳報能力。 五、了解火災爆炸預防與控制技術之實務技能。 六、了解行為安全之原理與實務管理等專業能力。
命題	大綱
一、工業安全法規、理論與實務	
(一) 職業安全衛生法與相關法令規定及其運用（含自動檢查、工作安全分析與教育訓練等） (二) 職業安全衛生管理組織之建立與職責 (三) 管理計畫、管理規章及職業安全衛生管理系統之建立 (四) 現代骨牌理論 (五) 侷限空間作業安全與管理 (六) 物理性及化學性之危害與預防 (七) 機械、電機與危險性機械設備之安全防災技術 (八) 危險物與有害物通識規則	
二、操作過程中隨時即能納入防災考量與措施	
(一) 生產設備作業安全分析之運用 (二) 勞工安全設施規則等法令規定 (三) 避難逃生設備與器材之認知與運用	
三、危害辨識、認知與控制技術	
(一) 危害辨識與認知技術之運用 (二) 危害控制與安全技術之落實執行 (三) 緊急應變程序與演練 (四) 營造工程相關法規之落實	
四、安全績效評估之專業知識與能力	
(一) 職業災害統計之計算與陳報 (二) 配合辦理事故調查與陳報程序	
五、火災爆炸預防與控制技術	
(一) 火災爆炸發生之原理、型態與影響（含燃燒濃度範圍之計算） (二) 火災爆炸之重要名詞定義 (三) 火災爆炸之控制原理與方法 (四) 火災爆炸偵測與警報系統之裝設、操作與維護	

六、行為安全之原理與執行程序

(一) 行為安全之原理、運用方法與程序

(二) 行為安全之模式與落實執行程序

(三) 人因工程之原理、運用方法與執行程序

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一〇九、工業衛生概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、能夠辨識物理性、化學性、生物性與人因性危害因子對健康的影響。 二、能執行職業性危害因子的採樣策略及作業環境測定計畫。 三、能執行職業性危害因子防護設備、工程控制及風險管理的計畫。
命	題
大 綱	
一、工業衛生概論 (一) 工業衛生的定義 (二) 工業衛生的發展 (三) 工業衛生組織及人員	
二、危害認知 (一) 工業毒理學 (二) 氣體、蒸氣與溶劑 (三) 粒狀物 (四) 工業噪音 (五) 游離輻射 (六) 非游離輻射 (七) 熱危害 (八) 人因工程 (九) 生物危害	
三、危害評估 (一) 採樣策略 (二) 化學性因子作業環境測定 (三) 物理性因子作業環境測定 (四) 生物性因子作業環境測定 (五) 生物偵測	
四、危害控制 (一) 工程控制 (二) 風險管理 (三) 教育訓練 (四) 健康監測 (五) 個人防護設備	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一一〇、安全工程概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解安全工程之實務。 二、具備執行階段能隨時考量安全工程之能力。 三、具備安全投資效益分析之實務能力。 四、具備火災爆炸危害鑑別基礎之技能。 五、了解營造業常用之安全工程執行能力。
命	大 綱
一、安全工程之理論與實務 (一) 廠址選取與生產安全實務 (二) 通風與換氣工程 (三) 噪音與振動辨識與執行改善 (四) 安全工程之運用與執行	
二、執行階段考量安全工程 (一) 選取材料與設備 (二) 生產設備配置 (三) 靜電安全預防	
三、安全投資效益分析 (一) 安全投資效益分析之推估 (二) 化學性危害與物理性危害之鑑別	
四、火災爆炸危害鑑別 (一) 混合物燃燒濃度範圍之推估 (二) 理論需氣量與火災爆炸影響範圍之評估	
五、營造業常用之安全工程 (一) 吊掛及運搬作業安全 (二) 基礎工程與結構體工程 (三) 工程與施工機具之辨識與執行 (四) 危害指標之辨識	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一一一、工藝材料學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	技 藝
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	技 藝
專業知識及核心能力	一、了解工藝的本質與發展源流概況。 二、具備各種工藝材料的分類及加工技術概念。 三、理解工藝材料的基礎加工技術與機具之使用方法。 四、具備各種工藝材料的選材與估算能力。 五、理解工藝品的創作美感與工藝材料的表現形式。
命 題 大 綱	
一、工藝的本質與發展源流概況 (一) 工藝的起源與領域範疇 (二) 東、西方工藝的特色與發展概況 (三) 工藝的時代性、民族性與地域性	
二、工藝材料的分類及加工技術概念 (一) 工藝材料的基本分類方法 (二) 工藝材料的特性與基礎加工技術 (三) 工藝材料的技術類型與生產製程概念	
三、工藝材料的基礎加工技術與機具之使用方法 (一) 木竹籐工藝材料的加工技術與機具使用 (二) 陶瓷工藝材料的加工技術與機具使用 (三) 金屬工藝材料的加工技術與機具使用 (四) 玻璃工藝材料的加工技術與機具使用 (五) 其它材料：編織、刺繡、彩繪、剪黏、泥塑、石材等的加工技術與機具使用	
四、工藝材料的選材與估算 (一) 各種工藝材料的材質應用、加工技術與製造方法的選擇決定 (二) 各種工藝材料的創作規格計算、市場供料與生產成本估算 (三) 各種工藝品的開發設計、市場需求與成品銷售之利潤估算	
五、工藝品的創作美感與工藝材料的表現形式 (一) 工藝品的創作美感與表現形式原理 (二) 工藝材料的美感表現與加工技術 (三) 工藝品的創作與美感鑑賞	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一一二、美學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	技 藝
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	技 藝
專業知識及核心能力	一、理解美學的本質。 二、理解美學的構成法則。 三、理解美學的構成要素。 四、理解美學的構成表現方法。 五、理解設計美學與文化創意的關係。
命 題 大 綱	
一、設計美學的本質 （一）美學的本質 （二）設計美學的本質	
二、美學的構成法則 （一）對比與調和 （二）對稱與均衡 （三）比例與尺度 （四）節奏與韻律	
三、美學的構成要素 （一）功能美學的構成要素 （二）材料美學的構成要素 （三）形態美學的構成要素	
四、美學的構成表現 （一）抽象與具象 （二）量感與張力 （三）和諧與有序	
五、設計美學與文化創意 （一）文化創意的特性及美學養成 （二）設計美學文化的傳播及風格	
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一一三、基本設計

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解基本設計原理。 二、了解基本設計素養。 三、了解造形與形態的概念。 四、理解平面設計的基礎與構成。 五、理解立體設計的基礎與構成。
命 題 大 綱	網
一、設計原理 (一) 設計的本質 (二) 設計思考 (三) 設計的意義 (四) 設計方法基礎	
二、設計素養 (一) 設計溝通 (二) 設計風格思潮 (三) 美學素養	
三、形態與造形 (一) 形態的本質 (二) 幾何形態 (三) 有機造形	
四、平面設計基礎與構成 (一) 基礎造形的平面構成 (二) 要素的構成：點、線、面、體、空間 (三) 構圖：配置、分割比例、調和、對比、色彩	
五、立體設計基礎與構成 (一) 基礎造形的立體構成 (二) 立體造形元素：點、線、面、體、空間 (三) 素材的構成概念	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 一一四、圖學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	技 藝
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	技 藝
專業知識及核心能力	一、了解圖學基本觀念及繪圖工具使用。 二、了解完整投影幾何及視圖投影的方法。 三、了解工程製圖相關知識。 四、了解國家標準（CNS）工程製圖符號意義與用途。
命 題	大 綱
一、圖學基本觀念及繪圖工具使用 （一）圖學基本觀念及其意義 （二）圖學與工程的基本關係 （三）製圖工具儀器及其用法/字法 （四）電腦繪圖的基本觀念與工具應用 （五）工程製圖標準的基本規定與格式規範	
二、投影幾何及視圖投影的方法 （一）正投影 （二）斜投影 （三）透視圖法 （四）其它投影圖法	
三、工程製圖相關方法 （一）正投影視圖 （二）尺度標註 （三）剖面圖與輔助視圖 （四）立體圖	
四、國家標準（CNS）工程製圖符號意義與用途 （一）工程製圖一般準則 （二）尺度標註 （三）公差與配合件標註 （四）機械元件習用表示法 （五）表面符號	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一一五、動物解剖生理學概要（原：家畜解剖生理學概要）

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	動物技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	動物技術
專業知識及核心能力	<p>一、認識解剖生理的意義。</p> <p>二、熟稔家畜個體各器官的位置、形態、構造及其相互的關係，以奠定其基礎畜牧之能力。</p> <p>三、明瞭畜體各部機能及其運作原理，藉以辨別其異常生理現象，並幫助對其他相關應用學科的學習。</p>
命 題 大 綱	
<p>一、家畜解剖生理之定義與畜體之基本構造</p> <p>（一）家畜解剖生理之定義</p> <p>（二）畜體之基本構造</p>	
<p>二、骨骼、關節、肌肉與感覺系統</p> <p>（一）骨骼之構造、分類與功能</p> <p>（二）關節之構造、分類與功能</p> <p>（三）肌肉之構造、分類與功能</p> <p>（四）感覺系統之構造與功能</p>	
<p>三、神經與內分泌系統</p> <p>（一）神經系統之構造與功能</p> <p>（二）內分泌腺之構造及其內泌素與功能</p>	
<p>四、呼吸與血液循環系統</p> <p>（一）呼吸系統之構造與功能</p> <p>（二）血液循環系統之構造與功能</p>	
<p>五、消化系統(含單胃及反芻動物)與代謝</p> <p>（一）消化道之構造與功能</p> <p>（二）附屬消化器官之構造與功能</p> <p>（三）消化道之吸收與代謝</p> <p>（四）體溫調節</p>	
<p>六、泌尿與生殖系統</p> <p>（一）泌尿系統之構造與功能</p> <p>（二）雄性與雌性生殖系統之構造與功能</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一一六、畜產加工概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	動 物 技 術
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	動 物 技 術
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、了解畜產加工之理論與重要性。 二、熟悉畜產品加工設備與操作技術。 三、認知畜產品衛生安全與檢驗知識。
命 題 大 綱	
一、肉品加工	(一)肉畜屠宰與屠體評級和分切 (二)肉的組成特性與原料肉處理 (三)肉品加工設備與技術 (四)肉品加工衛生安全與品質管理
二、乳品加工	(一)牛乳的組成分和品質特性 (二)原料與乳製品分析檢驗 (三)乳品加工衛生安全和品質管理
三、蛋品加工	(一)蛋的組成和理化性質 (二)蛋品加工設備與技術 (三)蛋品加工衛生安全和品質管理
四、畜產副產物加工	(一)畜產副產物加工設備與技術 (二)畜產副產物加工衛生安全和品質管理
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一一七、飼料與營養學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	動 物 技 術
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	動 物 技 術
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、具備動物飼養管理之專業技術知識。 二、具備飼料調配之專業技術知識。
命 題 大 綱	
一、動物消化生理與營養需求 (一)動物消化道生理 (二)飼料營養分與功用 (三)營養分消化吸收與利用 (四)動物營養需求	
二、飼料原料分類與特性 (一)熱能與蛋白質飼料原料 (二)飼料作物與副產物 (三)礦物質與維生素 (四)飼料添加劑	
三、飼料原料與飼料品質控制與檢驗 (一)飼料原料及配合飼料品質監控 (二)飼料原料及配合飼料營養價值評估 (三)飼料管理法規	
四、飼料生產與衛生安全管理 (一)飼料原料加工 (二)配合飼料調製 (三)飼料運輸倉儲與衛生安全管理	
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一一八、畜牧學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解畜牧產業之概況及各種畜禽品種。 二、了解畜禽之品種特性、外觀特徵及遺傳與育種。 三、了解畜禽隻飼養管理與經營。 四、具備農場設施規劃之專業能力。
命 題	大 綱
一、畜牧事業概況 (一) 畜牧事業對民生的重要性 (二) 畜牧事業(含相關事業)的發展與現況 (三) 產品運銷	
二、畜禽之品種特性、外觀特徵及遺傳與育種 (一) 家畜(豬、牛、羊)之品種特性及外觀特徵 (二) 家禽(雞、鴨、鵝)之品種特性及外觀特徵 (三) 畜禽之遺傳與育種及品種改良	
三、家禽之飼養管理與經營 (一) 家禽之孵化與管理 (二) 肉雞與土雞之飼養管理 (三) 蛋雞與種雞之飼養管理 (四) 肉鴨與蛋鴨之飼養管理 (五) 鵝之飼養管理	
四、家畜之飼養管理與經營 (一) 豬之飼養與管理 (二) 牛之飼養管理 (三) 羊之飼養管理	
五、農場設施規劃 (一) 畜舍規劃與設備 (二) 農場安全衛生管理 (三) 畜牧廢棄物處理	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一一九、海洋生態學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、了解生態學基本原理。 二、認識典型的海洋生態系結構及其特性。 三、理解全球變遷的現象和機制，及其對海洋生態影響。 四、了解海洋生態的衝擊與保育方法。
命 題 大 綱	
一、生態學基本原理 (一) 物種間關係：競爭、攝食、疾病、共生，及群聚生態學 (二) 海洋環境對生物的特殊要求：海洋、海水環境的特色、和陸地環境的比較 (三) 各大生態類群：植物性浮游生物、動物性浮游生物、游泳動物、底棲生物、生物群聚 (四) 生態系：物種組成、物質循環、能量傳遞、限制因子	
二、各典型海洋生態系的環境條件、總生產力、淨生產力，食物鏈、生物多樣性特徵 (一) 珊瑚礁、海草床、紅樹林、海藻林、河口、鹽灘、極地。 (二) 潮間帶、大陸棚、深海 (三) 泥底、沙底、岩石底、中層海水、大洋。 (四) 臺灣四周海域各類型生態系之分布	
三、全球尺度的海洋生態變遷及其機制 (一) 全球暖化現象及其對海洋生態系可能影響 (二) 海水酸化現象及其對海洋生態系可能影響 (三) 過漁現象及其可能影響	
四、保育與利用 (一) 漁業(包含養殖、捕撈等)對海洋生態的影響 (二) 污染、優養化、人為活動對海洋生態的衝擊 (三) 海洋生態保育及永續經營的理論與實踐	
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一二〇、海洋資源學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、認識海洋生物資源之特性與保育策略。 二、了解海洋非生物資源利用之基本知識。 三、熟悉海洋能源與取用資源發展之相關課題。 四、掌握海洋資源永續利用之政策目標與管理趨勢。
命 題 大 綱	
一、海洋生物資源 (一) 海洋生物資源之分類、分布與利用 (二) 海洋生物資源變動之原因 (三) 海洋生物資源保育之理論與方法 (四) 海洋漁業資源現況與管理措施(含責任制漁業)	
二、海洋非生物資源 (一) 海底石油與天然氣之開發與利用 (二) 海洋礦產資源之利用與管理 (三) 海洋化學資源分布與利用	
三、海洋能源與取用資源 (一) 海洋能源之開發與發展趨勢 (二) 海水淡化與海洋深層水之利用 (三) 海岸取用資源之規劃管理 (四) 海域遊憩與觀光資源發展與規劃	
四、海洋資源永續利用 (一) 海洋產業永續發展與經營之理念 (二) 海洋資源永續利用之方法與策略 (三) 海域空間資源之利用與規劃管理 (四) 海洋資源管理相關法律與政策	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一二一、生物統計學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解基礎統計學原理。 二、熟悉描述性統計的基本定義及計算方法。 三、認識各類推論統計的基本理論。
命 題 大 綱	
一、統計原理 (一) 母體(族群)與樣本 (二) 機率(概率) (三) 抽樣 (四) 常態分布、二項式分布、普瓦松(Poisson)分布、均勻分布	
二、描述性統計的基本定義及計算方法 (一) 統計圖表解析 (二) 算術平均數(mean)、信賴區間(confidence intervals)、中數(median)、眾數(mode)、變異數(variance)、標準差(standard deviation)、分散度(dispersion)、全距(ranges)、百分位數(percentile)、變異係數(coefficient of variation) 等的定義及實例計算	
三、推論統計的基本理論、計算及結果詮釋 (一) t-檢定之要義 (二) 卡方檢定(獨立性、配合度檢定)之要義 (三) 簡單迴歸之要義 (四) 相關分析之要義 (五) 假設檢定: 虛無假設、相對假設之要義 (六) p 值、單尾/雙尾、顯著水準、樣本大小、I 型/II 型錯誤之要義	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 一二二、海洋生物學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解及辨識各類海洋生物及其基本特徵。 二、了解各類海洋生物的生理與行為。 三、了解各類海洋生物的生活史和演化特性。 四、了解臺灣海洋生物多樣性的基本特徵與保育議題。
命 題 大 綱	
一、各類海洋生物的基本特徵 (一) 海洋微生物：病毒、細菌、古菌、原生生物（矽藻、渦鞭藻、鈣板藻、有孔蟲、纖毛蟲、放射蟲等） (二) 海洋植物：大型海藻、海草、鹽澤植物、紅樹 (三) 海洋無脊椎動物：海綿、刺胞動物、環節動物、軟體動物、蠕蟲類、節肢動物、棘皮動物、海鞘 (四) 海洋脊椎動物：魚類、爬行類、鳥類、海洋哺乳類	
二、各類海洋生物生理與行為 (一) 海洋生物生理：攝食與消化吸收、呼吸作用與代謝、排泄與滲透壓調節等 (二) 海洋生物的行為：覓食、防禦、擬態、生殖、聚集、洄游等 (三) 海洋生物的生化反應：新陳代謝、內分泌等	
三、各類海洋生物的生活史和演化關係 (一) 浮游生物：植物性浮游生物及動物性浮游生物的生活史特徵及生存策略 (二) 游泳動物：各類游泳動物的生活史特徵及生存策略 (三) 底棲生物：各類底棲生物的生活史特徵及生存策略 (四) 基礎演化學：海洋生物的族群特性、演化途徑、類緣關係	
四、臺灣海洋生物多樣性與保育 (一) 海洋生物多樣性內涵：定義、調查方法、保育應用及發展歷史等 (二) 臺灣的海洋生物多樣性特徵：物種多樣性分布特徵、不同棲地的生物多樣性特徵 (三) 海洋生物多樣性危機與保育：多樣性熱點、過度捕撈、棲地破壞、外來種、環境污染或氣候變遷的影響、保育規劃	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一、二、三、地球物理概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	地震測報
專業知識及核心能力	一、了解地球內部構造。 二、了解板塊構造學說。 三、了解地震波種類與震波傳遞相關理論。 四、了解地球物理觀測原理及分析方法。 五、了解地震前兆分析方法。
命 題	大 綱
一、地球內部構造 (一) 地球內部基本構造 (二) 地球內部構造分層之深度範圍 (三) 地球內部構造分層之物性依據	
二、板塊構造學說 (一) 大陸飄移學說與海底擴張學說的理論與證據 (二) 板塊構造學說的演化 (三) 板塊構造學說的證據	
三、地震波種類與震波傳遞相關原理 (一) 常見地震波波相種類 (二) 體波與表面波之傳播方式及運用 (三) 地震波傳播過程經過不連續面的反應 (四) 運用泊松比與剛性係數表示波傳速度以及臨界特性討論 (五) 折射震測與反射震測原理	
四、地球物理測勘原理、觀測與分析方法 (一) 絕對與相對重力測量之原理與方法 (二) 自由空間異常與布蓋異常的差別與應用 (三) 地磁場的來源與成分 (四) 地磁場之短期與長期變化種類與過程 (五) 古地磁磁極漂移與反轉 (六) 地電阻與大地電磁測勘法與地殼電性構造 (七) 各單項測勘資料分析結果與其他地球物理資料之綜合應用	
五、地震前兆觀測與分析 (一) 論述常見地震前兆觀測方式 (二) 探討近期臺灣於地震前兆觀測研究的案例	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一二四、觀測地震學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解地震觀測基本概念與名詞定義。 二、了解地震觀測處理流程概念。 三、了解地震觀測網基本概念。 四、了解海嘯基本概念與名詞定義。
命 題	大 綱
一、地震觀測基本概念與名詞定義 (一) 地震波種類與定義 (二) 地震規模種類與定義 (三) 地震震度定義 (四) 震源機制定義 (五) 地震觀測的應用	
二、地震觀測處理流程概念 (一) 地震觀測處理流程基本概念 (二) 地震波相檢拾方法與原理 (三) 地震定位逆推方法與原理 (四) 震源機制分析方法與原理	
三、地震觀測網基本概念 (一) 地震儀種類、原理與特性 (二) 地震觀測網組成架構與功能 (三) 臺灣主要地震觀測網種類與觀測目的	
四、海嘯基本概念與名詞定義 (一) 海嘯專有名詞解釋 (二) 海嘯發生機制 (三) 海嘯波傳遞特性 (四) 海嘯警報系統運作與功能	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一二五、地球物理數學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	地震測報
專業知識及核心能力	一、了解微積分基本運算。 二、了解微分方程式解法。 三、了解向量分析。 四、了解線性代數解法。 五、了解傅立葉分析。 六、了解複變分析。
命 題	大 綱
一、微積分基本運算 (一) 極限 (二) 積分 (三) 級數 (四) 微分與差分	
二、微分方程式解法 (一) 線性常微分方程式解法 (二) 偏微分方程式解法	
三、向量分析 (一) 向量代數運算 (二) 向量函數微分 (三) 向量函數積分	
四、線性代數解法 (一) 矩陣與行列式基本運算 (二) 特徵值與特徵向量運算	
五、傅立葉分析 (一) 傅立葉級數運算 (二) 傅立葉轉換	
六、複變分析 (一) 複變代數運算 (二) 複變函數微分 (三) 複變函數積分	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一二六、地震學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	地震測報
專業知識及核心能力	一、了解地震儀之基礎原理與各類型地震儀之適宜用途。 二、了解彈性波傳遞相關之基礎理論及各類型地震波之波動特性。 三、了解各項震源參數之基礎定義以及概要分析方法。 四、了解地震紀錄之內涵及相關分析概要。 五、了解地震活動度之相關理論與分析方法。
命 題	大 綱
一、地震儀之基礎原理與各類型地震儀之適宜用途 (一) 組成地震儀的基本必要元件 (二) 不同類型地震儀之設計原理差別 (三) 不同類型地震儀之適宜用途 (四) 臺灣現行地震觀測網種類與特性	
二、彈性波傳遞基礎理論及地震波之波動特性 (一) 彈性波傳播理論與全反射條件 (二) 體波主要波相的種類與特性 (三) 表面波主要波相的種類與特性 (四) 尾波的定義、成因與研究應用	
三、各項震源參數之基礎定義以及概要分析方法 (一) 地震定位原理與方法 (二) 地震規模種類與計算方式 (三) 地震規模與震度的定義與差別 (四) 震源機制解與地震矩的意義與計算方式 (五) 斷層面解的推估方法	
四、地震紀錄之內涵及相關分析 (一) 利用主要體波波相到時差異推估震央距 (二) 概述利用地震波動推估地球內部構造的方式 (三) 地球內部非均向性導致不同分量S波到時不一致 (四) 天然地震與人工地震(如核爆)的差別	
五、地震活動度的相關意涵及運用之理論 (一) 板塊構造與地震的關連性 (二) 概述臺灣地區地震活動與地體構造之關連性與簡易分區 (三) 地震活動度分析的原理與計算方式 (四) 餘震與主震的關連性、餘震活動分析方式 (五) 地震預測的方式與內涵	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一二七、旋翼機基本維修概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	航 空 器 維 修
專業知識及核心能力	一、了解旋翼機基本機組件及其飛行時的功能。 二、了解旋翼機種類、性能及其特點。 三、了解旋翼機主旋翼和尾旋翼的軌跡校正。 四、了解旋翼機過磅的五大步驟及酬載限制。
命 題	大 綱
一、旋翼機基本機組件的飛行功能 (一) 渦輪引擎的種類 (二) 主旋翼及尾旋翼及相關組件之功能 (三) 地面效應相對於滯空時間之影響 (四) 旋翼機升降運動與前後運動的操作主件與控制	
二、旋翼機的種類及特性 (一) 旋翼機的分類準則與分類狀況 (二) 國內現有各型旋翼機之特點與性能	
三、旋翼機的旋翼與軌跡校正 (一) 主旋翼發生震動時如何執行軌跡校正工作 (二) 執行尾旋翼軌跡校正的時機 (三) 旋翼機垂直震動與橫向震動發生原因及問題排除	
四、旋翼機過磅的主要步驟與載重限制 (一) 旋翼機主要修改、修理或噴漆後過磅的步驟 (二) 旋翼機載重限制的主要考量因素 (三) 旋翼機載重平衡	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一二八、航空發動機概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	航空器維修
專業知識及核心能力	<p>一、了解航空發動機物理學基礎及航空發動機的設計基本原理。</p> <p>二、了解各類型航空發動機及輔助動力系統(APU)的構造特性與地面試車檢測。</p> <p>三、了解航空發動機次級系統運作原理、功能，並且對於次級系統故障具有故障判斷，能按維護手冊完成測故障檢修的能力。</p> <p>四、了解航空發動機製造和維修相關的民航法規、及維修技能。</p>
命 題 大 綱	
	<p>一、航空發動機的物理學及設計原理</p> <p>(一) 航空發動機的物理學概念</p> <p>(二) 航空發動機的設計原理概要</p>
	<p>二、各型航空發動機及輔助動力系統(APU)的構造特性與地面試車檢測</p> <p>(一) 各型航空發動機的構造、功能</p> <p>(二) 輔助動力系統(APU)的構造、功能</p> <p>(三) 航空發動機的試車操作及檢測</p>
	<p>三、航空發動機次級系統運作原理、功能及次級系統一般維護、故障判斷及故障檢修</p> <p>(一) 航空發動機燃油系統</p> <p>(二) 航空發動機滑油系統</p> <p>(三) 航空發動機量測、指示系統</p> <p>(四) 航空發動機進氣及排氣控制系統</p>
	<p>四、航空發動機製造和維修相關的民航法規、維修技能</p> <p>(一) 民航法規：國內與國際民航法規、諮詢通告(Advisory Circular)等</p> <p>(二) 維修技能：標準施工程序、量測工具、儀器使用</p>
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一二九、旋翼機原理

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	航 空 器 維 修
專業知識及核心能力	一、了解空氣動力基本原理。 二、了解旋翼機之升力原理及其對主旋翼推力與功率之影響。 三、了解推估主旋翼推力與功率的方法並能評估其效能。 四、了解主旋翼葉片外形及扭角對其性能的影響。 五、了解全機之飛行力學、操控基本原理及應用。
命 題	大 綱
一、空氣動力基本原理 (一) 升力的造成及原理 (二) 升阻力的計算 (三) 機翼及翼剖面的各項參數的認知及相關性	
二、旋翼機之升力原理 (一) 主旋翼的功用 (二) 誘導流 (induced flow) 的原理及其影響 (三) 有限機翼理論 (finite wing theory) 及分析	
三、推估主旋翼推力與功率的方法 (一) 動量理論 (momentum theory) (二) 葉片元素理論 (blade element theory) (三) 懸停滯空 (hover) 及前飛 (forward flight) 的氣動力分析	
四、主旋翼葉片外形及性能分析 (一) 各種葉片外形及扭曲角設計的氣動力原理 (二) 各種葉片外形對於主旋翼性能的影響	
五、全機之飛行力學及操控基本原理 (一) 基本飛行力學與應用 (二) 主旋翼及尾旋翼的操控原理 (三) 全機之飛行姿態之簡易分析與應用	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 一三〇、旋翼機地面勤務處理

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解旋翼機基本構造。 二、了解旋翼機地面勤務作業程序及安全要領。 三、了解維護簽證/適航簽放注意事項。 四、了解維修資源管理系統及運用。
命 題	大 綱
一、旋翼機基本構造： (一) 各系統名稱、及系統功能。(尤其著重在旋翼、發動機及燃油系統) (二) 各勤務面板(Access Panels)及燈號認識。	
二、旋翼機地面勤務作業程序及安全要領 (一) 油料補給 (Servicing)：如加油、抽油、滑油、液壓油添加、潤滑保養等 (二) 飛機清洗作業 (cleaning) (三) 拖機作業 (Towing) (四) 旋翼機停放及固定 (Parking and Mooring) (五) 防風作業 (六) 其它機坪與棚廠作業安全 (七) 手工具及地面勤務裝備認識	
三、維護簽證/適航簽放注意事項 (一) 民航局維護簽證之程序、表格、授權及記錄 (二) 民航局適航簽放之程序、會簽、記錄及通報	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一三一、地質學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、理解固態地球的組成物質。 二、理解地質構造。 三、理解地質作用。 四、理解人類活動與地質災害的相關。 五、知道臺灣的地質環境特點。
命 題	大 綱
一、固態地球的組成物質與層圈構造 (一) 地殼、地函、地核的組成 (二) 地殼的主要組成岩石與礦物 (三) 板塊構造與運動	
二、地質構造 (一) 大型(巨觀)地質構造的主要類型 (二) 正斷層與逆斷層 (三) 葉理、節理、褶皺與斷層	
三、地質作用 (一) 地表地質作用 (二) 火山活動 (三) 地震	
四、人類活動與地質災害 (一) 主要的地質災害 (二) 山崩與土石流 (三) 地震	
五、臺灣地質環境特點 (一) 板塊聚合帶與弧陸碰撞 (二) 地殼變動與地質作用	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一三二、礦物與岩石學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解礦物的物理與化學性質、特徵、成因及鑑定。 二、了解常見岩石的成因、產狀、特徵及鑑定。 三、了解臺灣產的特殊礦物與岩石。
命	大 綱
一、礦物 (一) 物理性質、特徵、成因及鑑定 (二) 化學性質、特徵、成因及鑑定	
二、岩石的成因、產狀、特徵及鑑定 (一) 火成岩 (二) 沈積岩 (三) 變質岩	
三、臺灣產的著名、特殊或具經濟價值的礦物與岩石 (一) 產地 (二) 特徵	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一三三、選礦學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	採礦工程
專業知識及核心能力	一、理解碎礦、磨礦與篩分之原理及方法。 二、理解重力、磁力及電力選礦之原理及方法。 三、理解浮選原理、方法及步驟。 四、理解脫水與乾燥技術及原理。
命 題	大 綱
一、基本概念 (一) 選礦之定義、目的及範圍 (二) 礦石特性、產狀與有價礦物分布特徵 (三) 選礦可利用之礦物物理性質 (四) 相關專有名詞	
二、碎礦、磨礦、篩析與分級之原理及方法 (一) 解離、粒徑尺寸、粒徑分布及粒徑分析 (二) 篩析與分級及其設備 (三) 碎、磨礦及碎、磨礦設備	
三、重力選礦原理、方法及設備 (一) 重液選礦 (二) 垂直流選礦與設備 (三) 平流選礦與設備	
四、磁力、電力與光學選礦原理、方法及設備 (一) 磁力選礦與磁選機 (二) 靜電選礦與設備 (三) 光學選礦及設備	
五、浮選原理、方法及設備 (一) 表面化學與浮選原理 (二) 浮選藥劑 (三) 浮選機及輔助設備	
六、固液分離與乾燥 (一) 脫水原理、方法與設備 (二) 乾燥原理、方法與設備	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一三四、採礦學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	採礦工程
專業知識及核心能力	一、了解資源開拓及資源開採方法與設備。 二、了解地下開採及地面開採方法與設備。 三、了解露天開採大型機具之應用及特殊工程施工法。
命 題	大 綱
一、資源開拓 (一) 影響開拓之各種因素與開拓方案選擇 (二) 道路、坑道及採掘坑室之佈置與施工方法	
二、地下開採與設備 (一) 開採步驟(單元操作)及設備之選用 (二) 各種開採方法之特徵與選擇	
三、露天開採程序與方法，及相關設備之規格與選擇 (一) 露天階段佈置與邊坡設計及開採程序 (二) 鑽孔佈置與爆破方法及設施之規劃及選擇 (三) 鏟裝、運輸與設備之規劃及選擇	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一三五、天文學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、具備觀察天體運行同時可以作出正確描述的能力。 二、具備運用基本物理概念瞭解天球運動的能力。 三、知道恆星的能量來源。 四、知道銀河及星系的基本知識。 五、了解宇宙目前膨脹的現況，以及外星生命是否存在的科學分析等。
命	題 大 綱
一、基本介紹 (一) 認識星空(中西星座、天球運行、日月食) (二) 中西天文發展史	
二、太陽系 (一) 太陽系的起源與演化 (二) 太陽及日地關係 (三) 類地行星與類木行星，與行星的衛星 (四) 特殊天象(彗星、流星雨、隕石、極光) (五) 探索系外行星及地外生命	
三、恆星 (一) 恆星分類 (二) 恆星形成與演化及赫羅圖 (三) 恆星演化之末期天體(白矮星、中子星、黑洞、行星狀星雲) (四) 超新星現象	
四、銀河系與星系 (一) 我們的銀河系 (二) 星系的種類與結構 (三) 星系之間的交互作用	
五、宇宙學 (一) 大霹靂學說 (二) 宇宙膨脹及微波背景輻射 (三) 宇宙大尺度結構	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一三六、天文觀測概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	天 文
專業知識及核心能力	一、知道相關天文學名詞的基本概念。 二、了解基本光學集光與成像原理。 三、知道電磁波的基本性質。 四、了解大氣對於來自天體電磁波的影響。
命 題	大 綱
一、認識夜空 (一) 天球的概念：星座與座標系統 (二) 距離與角度（角秒、天文單位、秒差距） (三) 日、月、星辰的視運動（周日運動與周年運動、月相、日月食、歲差） (四) 天體實際在空間中的運動 (五) 時間：恆星日、太陽日、恆星月、朔望月、標準時間、曆法 (六) 天體的亮度：視星等、絕對星等	
二、望遠鏡與儀器 (一) 望遠鏡的功能：集光、成像、解析 (二) 簡單成像原理與優缺點比較：折射與反射 (三) 望遠鏡架台與優缺點比較：赤道儀與經緯儀 (四) 影響望遠鏡功能的因素：口徑、視野 (五) 主要偵測器的種類與比較：肉眼、相機 (六) 電波望遠鏡基礎概念	
三、天體輻射 (一) 溫度與輻射體顏色 (二) 光譜傳達的訊息（連續譜、吸收譜、發射譜） (三) 都卜勒效應	
四、觀測環境 (一) 地球大氣對於天文觀測的影響：擾動及波段限制 (二) 良好觀測地點的條件 (三) 光害與大氣污染的影響	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一三七、普通物理學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	天 文
專業知識及核心能力	一、能建構動手測量和誤差標示。 二、了解物體運動和外力的關係。 三、知道動能和位能及其互相轉換的過程。 四、認識流體的基本性質。 五、知道轉動和角動量守恆的關係。 六、了解電磁感應的基本概念。 七、知道馬達和發電機的基本原理。
命 題	大 綱
一、物體的直線運動 (一) 線性運動的速度、時間，和距離的關係 (二) 牛頓運動定律及萬有引力定律 (三) 直線運動的動量和動能 (四) 自由落體的概念以及動能和位能的轉換	
二、物體的轉動 (一) 轉動慣量與角速度的概念 (二) 力矩與角動量守恆的概念 (三) 轉動現象的應用	
三、熱力學的基本認知 (一) 溫度和熱 (二) 熱的傳導與平衡 (三) 熱力學第一和第二定律基本概念的介紹	
四、流體的介紹 (一) 物質三相的介紹 (二) 流體的基本性質	
五、電磁學的基本認知 (一) 靜電學與磁學 (二) 電動生磁、磁變生電的基本概念 (三) 馬達與發電機的原理 (四) 電磁現象的應用	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 一三八、航行學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解目視導航與定位系統之基本原理。 二、了解無線電導航系統導航與定位系統之基本原理。 三、了解慣性導航系統導航與定位系統之基本原理。 四、了解全球衛星定位系統之基本原理。
命 題	大 綱
一、目視導航與定位系統 (一) 基礎目視導航與定位原理 (二) 基礎氣壓高度計原理	
二、無線電導航系統導航與定位系統 (一) 基礎各式無線電導航與定位系統原理 (二) 基礎各式無線電導航系統導航與定位之性能要求	
三、慣性導航系統導航與定位系統 (一) 基礎慣性導航系統導航與定位系統之姿態決定原理 (二) 基礎慣性導航系統導航與定位系統之定位原理	
四、全球衛星定位系統 (一) 基礎全球衛星定位系統定位原理 (二) 基礎全球衛星定位系統之航行性能要求 (三) 基礎全球衛星定位系統之各式輔助(擴增)系統原理	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一三九、航空氣象概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	航空駕駛
專業知識及核心能力	一、氣象之定義與範疇。 二、航空氣象基本要素。 三、影響飛行之天氣現象。
命 題	大 綱
一、氣象的定義與範疇 (一) 大氣層 1. 大氣組成 2. 標準大氣 (二) 空氣運動與大氣穩定度 (三) 地面與高空天氣圖分析	
二、航空氣象基本要素 (一) 氣溫 (二) 氣壓 (三) 風 (四) 降水(大氣水氣凝結) (五) 雲	
三、影響飛行之天氣現象 (一) 氣團與鋒面 (二) 大氣亂流與低空風切 (三) 飛機積冰 (四) 噴射氣流與晴空亂流 (五) 大霧、低雲幕、低能見度與火山灰 (六) 颱風與龍捲風 (七) 雷雨與閃電	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一四〇、飛航管制概要(包括飛航規則)

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解飛航管制與飛航規則之基本概念。 二、了解天氣因素對於飛航操作與航管作業之影響。 三、了解緊急情況航管配合作業程序。
命 題	大 綱
一、飛航管制與飛航規則之基本概念 (一) 目視飛航、特種目視飛航、儀器飛航之天氣標準、高度及速度限制 (二) 空域分類及航圖判讀 (三) 航管服務之優先次序及駕駛員應覆誦航管指示之項目 (四) 雷達與航管自動化系統之運用 (五) 航情警告避撞系統避撞諮詢(TCAS RA)作業程序 (六) 低油量相關作業程序 (七) 飛行計畫填寫 (八) 攔截處理程序	二、天氣因素對於飛航操作與航管作業之影響 (一) 低空風切微爆氣流諮詢 (二) 側風資訊與天氣資料之提供 (三) 天氣低於標準之作業程序
三、緊急情況航管配合作業程序 (一) 緊急情況之決定、術語與電碼之設定 (二) 緊急下降程序 (三) 惡劣天氣下目視飛航航空器之雷達協助 (四) 通信失效作業程序	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一四一、載重平衡概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	航空駕駛
專業知識及核心能力	一、了解航空器之重心、載重平衡及其限制。 二、了解航空器之穩定性及操控性。 三、了解航空器載重平衡。
命 題 大 綱	
一、相關專有名詞及定義 (一) 與重量有關者 (二) 與航空器起降性能有關者 (三) 與航空器巡航性能有關者 (四) 與高山飛行有關者	
二、航空器之力與力矩平衡 (一) 航空器重心位置、載重平衡及其限制 (二) 重心對航空器之穩定性及操控性之影響	
三、航空器載重平衡計算 (一) 航空器重心計算 (二) 加油作業、最大裝載客貨重量 (三) 填寫載重平衡圖表	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一四二、航海學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	航海技術
專業知識及核心能力	一、了解「航海學」基本理論及實務應用。 二、對「航海學」內容，具有基本操作能力。 三、了解航海應急狀況之處理。
命 題	大 綱
一、航路計畫 (一) 航路計畫 (二) 航路評估	
二、定位方法 (一) 天文航海 (二) 地文航海 (三) 雷達航海 (四) 電子航海 (五) 衛星航海	
三、航行當值 (一) 國際海上避碰規則 (二) 航行當值 (三) 駕駛台資源管理	
四、航路維持 (一) 航路執行 (二) 航行校核 (三) 海洋氣象 (含氣象)	
五、航海應急狀況處理 (一) 船舶碰撞觸礁擱淺等航海應急狀況處理 (二) 海上搜索救助 (三) 船上人員旅客安全保護 (四) 其他有關航海應急狀況處理	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一四三、船藝學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	航海技術
專業知識及核心能力	一、了解船舶種類、基本結構等知識。 二、了解船舶穩度、俯仰吃水等知識。 三、了解船舶各項屬具功能。 四、了解船舶各項緊急狀況處理設備。
命	題 大 綱
一、船舶種類與基本結構 (一) 船舶結構、類型、用途 (二) 船舶噸位、長度、寬度、水尺 (三) 載重線標誌、乾舷及吃水	
二、穩度及俯仰(含貨物裝卸與載重平衡) (一) 重心與浮心 (二) 穩度、定傾中心及扶正力臂 (三) 貨物裝載對穩度之影響 (四) 水尺變化及俯仰差	
三、船舶屬具 (一) 繫纜裝置及絞纜機 (二) 錨、錨鏈、錨機 (三) 吊桿裝置及起貨機 (四) 舵及舵機	
四、船舶應急狀況處理 (一) 失火與爆炸 (二) 事故性溢油及有害物質溢漏 (三) 船體破損、泛水及嚴重傾側 (四) 拖帶作業 (五) 棄船 (六) 其他有關船舶應急狀況處理	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一四四、航行設備概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	航海技術
專業知識及核心能力	一、了解船舶各種航行儀器之知識、操作與應用。 二、了解雷達與電子海圖顯示資訊系統之知識、操作與應用。 三、了解航行資訊設備與系統之知識、操作與應用。 四、了解船舶通訊設備與系統之知識、操作與應用。
命 題	大 綱
一、航行儀器 (一) 操舵設備 (二) 天文、地文定位等定位儀器與設備 (三) 電子、衛星等定位儀器與設備 (四) 電羅經、磁羅經等指向儀器與設備 (五) 測深與測速等儀器與設備 (六) 其他航行儀器與設備	
二、避碰雷達與電子海圖顯示與資訊系統 (一) 避碰雷達 (ARPA) (二) 電子海圖顯示與資訊系統 (ECDIS)	
三、航行資訊設備與系統 (含 AIS、LRIT、IBS/INS、BNWAS、e-navigation 等航行資訊設備與系統)	
四、通訊設備與系統 (含傳統聲光視覺通訊、無線電通信、衛星通信等通訊設備與系統)	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一四五、海事英文

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解國際海事組織標準航海語彙(SMCP)。 二、了解航海日誌與各項船舶紀錄簿。 三、了解海圖與航海書刊。 四、了解其他有關船舶業務英文。
命	大 綱
一、國際海事組織標準海事語彙(SMCP)	
二、航海日誌與各項船舶紀錄簿	
三、海圖與航海書刊之理解與應用	
四、船舶業務英文（船舶文件與書信報告）	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 一四六、船舶主機概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	輪機技術
專業知識及核心能力	一、了解內燃機之工作原理及運作方式。 二、了解渦輪機之工作原理及運作方式。
命 題	大 綱
一、內燃機工作原理 (一) 整體構成及動作 (二) 各構件組成、功能、動作 (三) 熱力循環與性能分析 (四) 燃油、滑油、冷卻、進排氣系統、控制系統 (五) 性能曲線、熱平衡、燃料特性、燃油噴射與燃燒、換氣與增壓、時序圖分析	
二、內燃機之運作 (一) 運轉準備、試運轉、操縱、輸出動力之調整、運轉中作業、運轉中注意事項及停止運轉作業、緊急運轉與安全裝置 (二) 量測與調整 (三) 故障管理與維修	
三、渦輪機工作原理 (一) 渦輪機之種類、運轉原理、特性及比較 (二) 渦輪機之整體構成及動作 (三) 渦輪機之熱力循環與性能分析 (四) 渦輪機之操控系統 (五) 渦輪機之各項能量損失	
四、渦輪機之運作 (一) 運轉準備、試運轉、操縱、輸出動力之調整、運轉中之作業、運轉中之注意事項及停止運轉之作業、緊急運轉與安全裝置 (二) 渦輪機之拆卸、清潔、檢查、計測、試驗、修理、調整及復原	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一四七、船舶輔機概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	輪機技術
專業知識及核心能力	一、了解船舶輔機的基本知識、工作原理及操作實務。 二、了解輪機英文。
命 題	大 綱
一、輔機基本知識 (一) 熱力學、流體力學、熱傳學、材料力學概論 (二) 各種輪機系統單元符號 (三) 各類工具之使用	
二、輔機工作原理 (一) 輔機各組成構件、功能、動作 (二) 各種泵之特徵比較 (三) 各種熱交換器之特徵比較 (四) 造水裝置之原理及特徵比較 (五) 冷媒之性質及冷凍裝置作動原理 (六) 船舶防止污染裝置 (七) 船舶管路系統	
三、輔機操作實務 (一) 閥與管路系統 (二) 泵、熱交換器 (三) 空調與冷凍裝置 (四) 燃油與潤滑油處理設備 (五) 主(輔)鍋爐裝置與操作 (六) 空氣壓縮機 (七) 液壓裝置 (八) 甲板機械 (九) 操舵裝置	
四、基礎輪機英文 (一) 輪機日誌記載 (二) 常用輪機名詞 (三) 輪機常用會話 (四) 手冊或說明書之解讀	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一四八、船用電學與自動控制概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	輪機技術
專業知識及核心能力	一、了解船舶電機的工作原理並具備操作能力。 二、了解船舶自動控制基礎理論並具備運作能力。
命 題	大 綱
一、船用電機基本理論 (一) 交、直流電力系統與配電設備(包含負載計算與電力轉換) (二) 各電器設備之特性、構造與基本原理	
二、船用電機運轉與試驗 (一) 各電器設備之運轉與操作方式 (二) 電器設備之絕緣電阻計測 (三) 各電器設備之檢驗與保養	
三、自動控制(包括自動控制裝置及計測裝置)基礎理論 (一) 自動控制系統之組成與特性 (二) 自動控制裝置(計測裝置及記錄裝置)之基本原理及作動狀況 (三) 各種計測裝置之工作原理、特徵及比較	
四、自動控制運作 (一) 船舶主、輔機及甲板機械控制系統 (二) 自動控制裝置之使用 (三) 機艙無人當值時應注意事項 (四) 監視、警報及遙控系統	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一四九、船舶法規概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解船體構造及載運規則相關規定。 二、了解船舶檢查丈量相關規定。 三、了解船舶載運相關規定。 四、了解船舶國際相關法規。
命 題	大 綱
一、船體構造 (一) 船舶防火構造規則概要 (二) 船舶載重線勘畫規則概要	
二、船舶法及相關法規 (一) 船舶法 (二) 船舶檢查規則 (三) 船舶丈量規則 (四) 小船檢查丈量規則	
三、船舶載運相關法規 (一) 船舶散裝貨物裝載規則 (二) 客船管理規則 (三) 小船管理規則 (四) 遊艇管理規則	
四、國際相關法規 (一) 1974 年海上人命安全國際公約及其議定書 (SOLAS 公約) (二) 航海人員訓練、發證及當值標準國際公約 (STCW 公約) (三) 防止船舶污染國際公約 (MARPOL 公約)	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一五〇、食品衛生與安全概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解食品衛生與安全的基本概念及相關法規。 二、了解危害食品衛生安全之因素。 三、了解食品 GHP、HACCP、CAS 及產銷履歷。 四、了解風險分析與食品衛生安全。
命 題	大 綱
一、食品安全衛生的基本概念及相關法規 (一) 食品安全衛生基本概念 (二) 食品安全衛生管理法及健康食品管理法 (三) 食品添加物使用範圍及限量暨規格標準	
二、危害食品衛生安全之因素 (一) 食品中之天然毒素(包含動植物毒素、真菌毒素) (二) 食品中毒微生物(包含細菌、病毒、寄生蟲) (三) 加工過程中所產生的有害物質 (四) 合法與非法定化學物質之食品添加物 (五) 清潔劑、容器及食品包裝材料中之有害物質及污染物 (六) 食品中之環境污染物(包含有機物及無機物) (七) 農藥、化學肥料、動物用藥品引起之食品安全問題	
三、食品良好衛生規範準則(GHP)、HACCP、臺灣優良農產品(CAS)及產銷履歷等 (一) 食品 GHP 之內涵及其運作管理方式 (二) HACCP 基本概念、原理及管制點之建立與管控 (三) CAS 之內涵及其運作管理方式 (四) 產銷履歷	
四、風險分析與食品衛生安全 (一) 風險分析之評估原理及其基本要素 (二) 食品安全風險評估之流程及方法 (三) 風險管理	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一五一、流行病學與生物統計學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	衛生行政、衛生技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	衛生行政、衛生技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	衛生行政、衛生技術
公務人員特種考試原住民族考試四等考試	衛生行政
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	衛生行政、衛生技術
特種考試退除役軍人轉任公務人員考試四等考試	衛生行政
專業知識及核心能力	一、了解流行病學之基本原理與測量、假說建立及因果關係判斷的知識。 二、了解流行病學研究方法、危險因子的危險性估計及不同領域的應用。 三、了解偏差、干擾作用及交互作用的知識。 四、了解生物統計學之定義及應用範圍。 五、了解生物統計學之基本原理及方法。
命 題	大 綱
一、流行病學概論與基本測量 (一) 流行病學概論 (二) 盛行率、發生率與死亡率測定	
二、建立假說及因果關係判斷的知識 (一) 疾病自然史與致病模式 (二) 假說建立與因果關係判斷	
三、流行病學研究方法及危險因子的危險性估計 (一) 描述性流行病學 (二) 分析性流行病學：橫斷研究與生態研究 (三) 分析性流行病學：世代研究法 (四) 分析性流行病學：病例對照研究法	
四、偏差、干擾作用及交互作用的知識 (一) 率的標準化 (二) 偏差、干擾因子控制與交互作用的意義	
五、流行病學的應用 (一) 傳染性流行病學 (二) 慢性病流行病學(含疾病篩檢)	
六、敘述統計學及常態分布 (一) 集中趨勢之測量 (二) 分散程度之測量 (三) 常態分布、標準常態分布及中央極限定理	

<p>七、連續性變數之檢定及其區間估計</p> <p>(一) 單一樣本及雙樣本之 z 檢定及其區間估計</p> <p>(二) 單一樣本及雙樣本之 t 檢定及其區間估計</p> <p>(三) 配對 t 檢定及其區間估計</p>	
<p>八、類別變數之檢定及其區間估計</p> <p>(一) 單一樣本及雙樣本比例之檢定及其區間估計</p> <p>(二) 適合度檢定</p> <p>(三) 獨立性檢定</p>	
<p>九、變異數分析、相關及迴歸</p> <p>(一) 單因子變異數分析</p> <p>(二) 簡單線性迴歸方程式之求得</p> <p>(三) 相關係數</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一五二、交通工程概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、具備交通特性分析與調查之能力。 二、具備交通工程設施規劃設計與管理之能力。 三、具備公路容量分析與交通影響評估之能力。 四、具備交通控制設施設計與管理之能力。
命	大 網
一、交通特性分析與調查 (一) 用路人特性分析 (二) 車輛特性分析 (三) 車流特性分析 (四) 先進交通調查技術與應用	
二、交通工程設施與管理 (一) 交通設施的功能定位與管理 (二) 交通設施之規劃設計 (三) 槽化及交通島佈設原則 (四) 停車設施與管理	
三、公路容量分析與交通影響評估 (一) 公路容量分析理論 1. 公路容量與服務水準 2. 容量影響因素特性與校估 3. 公路容量分析之概念與方法 (二) 交通影響評估 1. 交通影響評估 2. 交通維持計畫 3. 運輸系統管理	
四、交通控制設施與管理 (一) 標誌標線規劃與設計 (二) 獨立路口號誌設計 (三) 路網連鎖控制設計 (四) 高快速交通控制	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 一五三、交通統計概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解交通統計的基本概念。 二、了解敘述統計方法並能應用於交通資料之整理與分析。 三、具備正確解讀統計分析結果與應用於交通問題研究探討之能力。
命 題 大 綱	
一、敘述統計 (一) 交通資料之統計特性 (二) 資料蒐集與處理 (三) 統計圖表之應用 (四) 統計量之測度與應用	
二、機率與抽樣 (一) 機率理論 (二) 機率分配 (三) 抽樣方法與應用 (四) 抽樣分配之意義、特性及應用	
三、估計與檢定 (一) 點估計與區間估計 (二) 假設檢定 (三) 卡方檢定	
四、變異數分析與迴歸分析 (一) 變異數分析與應用 (二) 相關分析與迴歸分析之應用	
備註	一、本科目統計分析之運算以交通為命題主題。 二、表列大綱內容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。

## 一五四、交通安全概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解交通安全分析方法。 二、了解道路交通安全影響因素與具備風險管理之能力。 三、具備公路/道路安全與改善之能力。 四、了解軌道與海、空運安全相關專業知識。
命 題	大 綱
一、交通安全分析方法 (一) 安全的概念與定義 (二) 事故資料蒐集與資料分析 (三) 曝光量設計與風險分析 (四) 交通安全研究方法與應用 (五) 事故危險度之衡量	
二、道路交通安全影響因素與風險管理 (一) 道路交通安全要素 (包括用路人因素、環境因素、車輛因素、道路因素等) 之特性與影響分析 (二) 駕駛人資訊處理、教育、管理與執法 (三) 駕駛行為特性 (包括生理與心理因素) 與風險分析 (四) 用路人之基本交通安全觀念 (五) 道路交通安全管理系統	
三、公路/道路安全與改善 (一) 公路/道路交通事故之特性與肇因分析 (二) 事故調查與鑑定作業、技術、制度及相關課題 (三) 危險地點 (易肇事地點) 之判定、查核、改善對策 (四) 道路安全改善之量測指標與事前事後分析 (五) 公路安全設計與安全設施運用	
四、軌道與海、空運安全 (一) 軌道 (鐵路、高鐵、捷運) 安全之分析與改善 (二) 海運安全之分析與改善 (三) 空運安全之分析與改善 (四) 運輸系統之保安與監控	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一五五、職業安全管理與法規概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解職業安全法規、理論與實務。 二、具備規劃設計與建造階段納入防災考量與措施之能力。 三、具備危害辨識、認知與控制管理等專業能力。 四、了解風險管理體系與運作之理論與實務。
命	大 綱
一、職業安全法規、理論與實務 (一) 職業安全相關法令規定及其運用(含自動檢查、工作安全分析與教育訓練等) (二) 職業安全衛生管理組織之建立與職責 (三) 管理計畫、管理規章及職業安全衛生管理系統之建立、績效評估 (四) 機械、電機與危險性機械設備之安全防災技術	
二、規劃設計與建造之防災考量與措施 (一) 廠址選取之考量因素與原則 (二) 生產設備配置與布置之要素與運用 (三) 職業安全衛生設施規則等法令規定 (四) 營造工程相關法規與安全管理(含營造安全衛生設施標準)	
三、危害辨識、認知與控制管理 (一) 危害辨識與認知之理論、原則與方法 (二) 危害之控制與安全管理實務 (三) 緊急應變程序與演練	
四、風險管理體系與運作 (一) 風險管理工具與運用之理論 (二) 風險(危害)評估之方法、運用原則與比對 (三) 製程安全管理	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一五六、職業衛生管理與法規概要（包括應用統計）

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
專業知識及核心能力	一、了解職業衛生相關法令規範及其立意與原則。 二、具備職業衛生健康危害之預防與管理專業知識及實務能力。 三、了解職業病定義、內涵與預防及勞工健康檢查與管理。 四、了解職業身心健康危害預防與管理。
命 題	大 綱
一、職業衛生法規、理論與實務 （一）職業衛生相關法令規定及其運用（含應用統計） （二）有害作業危害預防之相關法規 （三）危害性化學品管理相關法規 （四）局限空間作業危害預防法規與管理 （五）勞工健康保護（含女性勞工母性健康保護）及相關法規與管理	
二、化學性危害之預防與管理 （一）有機溶劑作業危害之預防與管理 （二）特定化學物質作業危害之預防與管理 （三）鉛作業危害之預防與管理 （四）粉塵作業危害之預防與管理 （五）危害性化學品標示及通識	
三、物理性、生物性、人因性危害之預防與管理 （一）高溫、低溫、噪音、振動等危害預防與管理 （二）生物危害特性、傳播途徑、分級、預防與管理 （三）人因性危害種類、預防與管理	
四、職業病概論與健康管理 （一）職業病之定義、致病因子 （二）職業病之認定與種類 （三）職業流行病學 （四）勞工健康檢查及管理 （五）職業病預防	
五、社會心理性危害之預防與管理 （一）勞工身心健康保護與健康促進 （二）異常工作負荷及職場不法侵害預防與管理 （三）勞工健康服務之實施	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一五七、職業衛生概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	職業安全衛生
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	職業安全衛生
專業知識及核心能力	<p>一、具備辨識與認知物理性、化學性、生物性、人因性及職業身心壓力危害因子控制技術之基本知能。</p> <p>二、具備執行職業衛生危害暴露評估基本知能。</p> <p>三、具備執行職業衛生危害因子工程控制、行政管理、個人防護方法之運用能力。</p>
命 題 大 綱	
	<p>一、職業衛生危害控制概論</p> <p>    (一) 職業衛生的定義及發展</p> <p>    (二) 職業衛生危害控制技術概論</p>
	<p>二、危害辨識與認知</p> <p>    (一) 物理性危害因子概要</p> <p>    (二) 化學性危害因子概要</p> <p>    (三) 生物性危害因子概要</p> <p>    (四) 人因性危害因子概要</p> <p>    (五) 職業身心壓力危害因子概要</p>
	<p>三、危害暴露風險評估</p> <p>    (一) 工作場所危害暴露風險評估概論</p> <p>    (二) 定性暴露評估方法概要</p> <p>    (三) 半定量及定量暴露評估方法概要</p> <p>    (四) 作業環境監測之規劃、執行及監測結果之運用</p>
	<p>四、危害控制</p> <p>    (一) 工程控制技術概要</p> <p>    (二) 行政管理方法</p> <p>    (三) 個人防護具選用</p> <p>    (四) 通風與換氣工程</p> <p>    (五) 噪音與振動辨識與執行改善</p>
備註	<p>表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。</p>

## 一五八、安全工程概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	職業安全衛生
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	職業安全衛生
專業知識及核心能力	一、了解安全工程之理論與實務。 二、具備設計安全工程考量之能力。 三、具備安全投資效益分析之實務能力。 四、具備火災爆炸危害鑑別基礎之技能。 五、了解營造業常用之安全工程執行實務。
命 題 大 綱	
	一、安全工程之理論與實務 (一) 廠址選取與生產安全實務 (二) 安全工程之運用與執行
	二、設計安全工程考量 (一) 選取材料與設備 (二) 生產設備配置 (三) 靜電危害預防
	三、安全投資效益分析 (一) 安全投資效益分析之推估 (二) 化學性危害與物理性危害之鑑別
	四、火災爆炸危害鑑別 (一) 混合物燃燒濃度範圍之推估 (二) 理論需氧量與火災爆炸影響範圍之評估
	五、營造業常用之安全工程 (一) 吊掛及運搬作業安全 (二) 基礎工程與結構體工程 (三) 工程與施工機具之辨識與執行 (四) 危害指標之辨識
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一五九、材料力學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	土木工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	土木工程
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	土木工程
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、了解材料力學的基本概念與理論基礎概要。 二、了解材料力學於實際工程問題或簡化問題之應用基礎概要。
命 題	大 綱
一、應力、應變及其關係基礎概要	
二、軸向荷載基礎概要	
三、扭轉荷載基礎概要	
四、撓曲荷載：應力基礎概要	
五、撓曲荷載：變位基礎概要	
六、應力與應變之轉換方程式基礎概要	
七、組合應力基礎概要	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一六〇、結構學與鋼筋混凝土學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	土 木 工 程
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	土 木 工 程
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	土 木 工 程
公 務 人 員 特 種 考 試 原 住 民 族 考 試 四 等 考 試	土 木 工 程
公 務 人 員 特 種 考 試 身 心 障 礙 人 員 考 試 四 等 考 試	土 木 工 程
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、了解結構學中靜定結構基本之理論與分析方法。 二、了解鋼筋混凝土學中之材料性質與基本設計方法。 三、了解鋼筋混凝土設計細則之基本要求。
命 題	大 綱
一、結構學概要 (一) 桁架、梁及剛架結構穩定性與靜定度之判斷 (二) 靜定梁、桁架及剛架之靜力分析 (三) 靜定結構之影響線分析 (四) 靜定結構之彈性變形分析	
二、鋼筋混凝土學概要 (一) 混凝土與鋼筋材料之特性與品質控制 (二) 鋼筋混凝土梁之撓曲強度分析與設計 (三) 鋼筋混凝土梁之剪力強度分析與設計 (四) 鋼筋混凝土設計細則之規定	
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 一六一、水利工程概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	水 利 工 程
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	水 利 工 程
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	水 利 工 程
專 業 知 識 及 核 心 能 力	一、了解重要水利設施與水力發電之基本原理。 二、了解各種防洪與排水措施之基本原理。 三、了解水資源規劃之主要問題與管理要領。
命 題	大 綱
一、水利設施 (一) 水庫相關工程設施 (二) 取水與灌溉工程設施概要 (三) 給水工程設施概要 (四) 水力發電概要	
二、防洪與排水 (一) 防洪工程與構造物 (二) 洪水平原管理與洪水預警 (三) 排水系統分析 (四) 渠道與滯洪設施	
三、水資源規劃與管理 (一) 水資源工程經濟 (二) 供給與需求分析 (三) 水庫規劃與操作 (四) 乾旱分析	
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一六二、水土保持概要（包括植生工法）

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	水土保持工程
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	水土保持工程
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	水土保持工程
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	水土保持工程
專業知識及核心能力	一、了解水土保持之定義、保育方法、應用範圍及相關法規。 二、了解野溪治理與土石流整治基本原則。 三、具備水土保持及植生工法基本知識與技術之能力。
命 題 大 綱	
	一、水土保持方法概論及相關法規 （一）農藝方法之定義、目的及方法 （二）植生方法之定義、目的及方法 （三）工程方法之定義、目的及方法 （四）臺灣地區水土保持之重要性與問題分析 （五）水土保持法、山坡地保育利用條例、水土保持技術規範
	二、野溪治理與土石流整治 （一）野溪之定義、特徵、災害種類與治理對策 （二）土石流型態與整治技術 （三）規劃設計原則
	三、植生工法之種類及規劃設計 （一）植生工法應用材料之種類與特性 （二）植生前期作業之規劃設計 （三）植生（播種及栽植）工法之種類與規劃設計
	四、植生維護管理與調查分析 （一）植栽工法之養護管理 （二）播種工法之維護管理 （三）植生工法成果調查 （四）植生定性定量調查分析
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一六三、坡地保育概要（包括沖蝕原理）

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	水 土 保 持 工 程
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	水 土 保 持 工 程
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	水 土 保 持 工 程
公 務 人 員 特 種 考 試 身 心 障 礙 人 員 考 試 四 等 考 試	水 土 保 持 工 程
專 業 知 識 及 核 心 能 力	<p>一、了解坡地保育與土地合理利用基本觀念與水土保持基本知識與技能。</p> <p>二、了解坡地災害潛勢與坡地災害防治基本觀念。</p> <p>三、了解土壤沖蝕及水土保持之定義、分類、保育方法、應用範圍。</p> <p>四、了解土壤沖蝕基本原理、技術以及控制方法。</p>
命 題 大 綱	
	<p>一、坡地保育觀念與排水系統設計</p> <p>（一）水土資源保育相關觀念與土地可利用分類</p> <p>（二）坡地保育概論</p> <p>（三）水文分析與排水水理分析</p> <p>（四）滯洪設施設計與相關計算</p>
	<p>二、坡地邊坡穩定與坡地災害</p> <p>（一）崩塌、地滑與土石流之肇因基本觀念</p> <p>（二）坡地災害潛勢與風險及邊坡穩定規劃與防治對策</p> <p>（三）坡地水土保持方法與農路水土保持設計</p> <p>（四）蝕溝控制原理</p>
	<p>三、土壤沖蝕之定義及分類</p> <p>（一）土壤沖蝕之定義</p> <p>（二）土壤沖蝕之分類</p>
	<p>四、土壤沖蝕原理與機制</p> <p>（一）沖蝕原理與過程</p> <p>（二）影響沖蝕之因子及其控制方法</p> <p>（三）通用土壤流失公式（USLE）原理</p> <p>（四）土壤沖蝕對環境之影響</p>
備 註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一六四、地質學及礦物與岩石學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	採礦工程
專業知識及核心能力	一、理解固態地球的組成物質與板塊構造學說。 二、理解地質構造與地質作用。 三、理解礦物與岩石的成因與特徵。 四、理解臺灣特殊礦物與岩石。
命 題	大 綱
一、固態地球的組成物質與層圈構造 (一)地殼、地函、地核的組成 (二)地殼的主要組成岩石與礦物 (三)板塊構造與運動	
二、地質構造與地質作用 (一)葉理、節理、褶皺與斷層 (二)地表地質作用、火山、地震與地質災害	
三、礦物與岩石 (一)礦物之物理與化學的性質、特徵、成因及鑑定 (二)岩石的成因、產狀、特徵及鑑定	
四、臺灣地質環境特點與特殊、具經濟價值的礦物與岩石 (一)板塊聚合帶與弧陸碰撞 (二)地殼變動與地質作用 (三)具經濟價值的礦物與岩石之產地及特徵	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一六五、測量學與土地測量法規概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	測量製圖
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	測量製圖
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	測量製圖
公務人員特種考試原住民族考試四等考試	測量製圖
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	測量製圖
專業知識及核心能力	一、了解測量學基本概念與理論基礎。 二、了解測量學之基本方法、原理、操作與檢校。 三、了解測量學之應用。 四、具備土地測量相關法規之基礎與作業程序能力。 五、具備理論與實務知識，達體用兼備之目標。
命 題	大 綱
一、測量學基本概念 (一) 測量基準與參考系統 (二) 平面測量與大地測量定義與區別 (三) 長度、角度、面積等相關單位、與有效位數 (四) 誤差理論(機率、誤差、與誤差傳播)	
二、基本測量方法與計算 (一) 距離測量 (二) 直接水準與高程差 (三) 角度測量 (四) 導線測量與計算 (五) 水準儀、經緯儀、電子測距儀、全測站經緯儀原理、操作與檢校 (六) 衛星定位測量原理與應用	
三、應用測量 (一) 地形測量 (二) 工程測量 (三) 都市計畫測量 (四) 河海測量 (五) 礦區與林地測量	
四、土地法與國土測繪法 (一) 土地法總則及地籍編 (二) 土地登記總則 (三) 不動產糾紛調處 (四) 國土測繪法及施行細則 (五) 基本測量	

## 五、地籍測量

- (一) 地籍測量總則
- (二) 地籍測量程序作業
- (三) 地籍圖重測原因及程序
- (四) 土地複丈
- (五) 建物測量

備註

表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一六六、誤差理論概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	測量製圖
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	測量製圖
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	測量製圖
公務人員特種考試原住民族考試四等考試	測量製圖
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	測量製圖
專業知識及核心能力	一、了解誤差理論之基礎知識。 二、了解觀測精度指標與權之概念。 三、了解直接觀測平差與間接觀測平差之原理與方法。 四、具備基本的測量數據平差計算、簡易別錯實務應用之基本能力。 五、具備理論與實務知識，達體用兼備之目標。
命 題 大 綱	
一、誤差理論基礎	
(一) 觀測值與誤差	
(二) 誤差傳播	
(三) 平差之意義、目的與方法	
(四) 最小二乘法原理	
二、觀測精度與權	
(一) 精度指標	
(二) 權之概念	
三、直接觀測平差	
(一) 原理與方法	
(二) 誤差之計算與分析	
(三) 簡易偵錯	
四、間接觀測平差	
(一) 原理與方法	
(二) 誤差之計算與分析	
(三) 簡易偵錯	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一六七、空間資訊概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員普通考試	測量製圖
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	測量製圖
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	測量製圖
公務人員特種考試原住民族考試四等考試	測量製圖
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	測量製圖
專業知識及核心能力	<p>一、了解地理資訊系統之基本觀念與應用。</p> <p>二、了解相關之地理空間資料模型，以及空間資料之處理方法。</p> <p>三、了解地理資訊系統之模型分析與空間決策在各領域之應用。</p> <p>四、了解地圖投影之基本原理與應用以及地圖編繪之方法與應用。</p> <p>五、具備理論與實務知識，達體用兼備之目標。</p>
命 題 大 綱	網
<p>一、地理資訊系統之基本觀念、設計及應用</p> <p>(一) 地理資訊系統之組成及其功能</p> <p>(二) 地理空間之定義</p> <p>(三) 空間資料特性與結構</p> <p>(四) 空間資料之建立</p> <p>(五) 地理資訊系統設計</p> <p>(六) 地理資訊系統在土地管理、土地規劃、以及其他方面之應用</p>	
<p>二、空間資料管理</p> <p>(一) 空間資料格式之標準化建立</p> <p>(二) 詮釋資料之建立與功能</p> <p>(三) 空間資料之品質</p> <p>(四) 資料流通與共享</p>	
<p>三、空間資料查詢與分析</p> <p>(一) 空間資料結構之基本概念</p> <p>(二) 空間資料查詢與分析之方法</p> <p>(三) 數值地形模型之應用</p>	
<p>四、地圖投影之基本原理與應用</p> <p>(一) 地圖投影基本理論</p> <p>(二) 方位投影、圓錐投影、圓柱投影等各種投影方法之基本原理與應用</p> <p>(三) 地圖投影的識別、選擇以及不同投影之轉換</p>	
<p>五、地圖編繪之方法與應用</p> <p>(一) 地圖坐標系統與各種方位表示法</p> <p>(二) 各種地圖資料之蒐集技術、資料審查、判釋、與資料之取捨</p> <p>(三) 我國基本地形圖之圖名、圖號、圖例規格、分幅架構等規定</p> <p>(四) 地圖編纂實務</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 一六八、都市及國土計畫理論與法制概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	都市計畫技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	都市計畫技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	都市計畫技術
專業知識及核心能力	一、了解國土計畫、區域計畫、都市計畫、都市更新、新市鎮建設以及住宅之相關法令。 二、了解國土及都市計畫相關理論。
命 題	大 綱
一、都市及國土計畫相關法規 (一) 國土計畫 1. 國土計畫法 2. 國土計畫法相關子法 (二) 區域計畫 1. 區域計畫法 2. 區域計畫法相關子法 (三) 都市計畫 1. 都市計畫法 2. 都市計畫法相關子法 (四) 都市更新 1. 都市更新條例 2. 都市更新條例相關子法 3. 都市危險及老舊建築物加速重建條例 4. 都市危險及老舊建築物加速重建條例相關子法 (五) 新市鎮建設 1. 新市鎮開發條例 2. 新市鎮開發條例相關子法 (六) 住宅 1. 住宅法 2. 住宅法及相關子法	

## 二、國土及都市計畫相關理論

- (一) 我國國土、土地、都市發展史與問題
- (二) 成長管理
- (三) 永續發展、生態城市
- (四) 氣候變遷減緩及調適策略、韌性城市、海綿城市
- (五) 新都市主義、緊湊都市 (Compact City)、15分鐘城市、大眾運輸導向發展 (TOD)、景觀都市主義 (Landscape Urbanism)
- (六) 智慧城市 (Smart City)
- (七) 區域網絡模型、鄉城夥伴關係
- (八) 住宅需求與住宅供給
- (九) 地租及住宅價格
- (十) 民眾參與與空間治理
- (十一) 我國都市設計與都市計畫問題
- (十二) 我國政治經濟與空間治理

## 三、其他相關法規

- (一) 土地法
- (二) 國家公園法
- (三) 海岸管理法
- (四) 農業發展條例
- (五) 產業創新條例

備註

1. 表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。
2. 表中區域計畫法不再適用時，即予以刪除。

## 一六九、土地使用計畫概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	都 市 計 畫 技 術
特 種 考 試 地 方 政 府 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	都 市 計 畫 技 術
特 種 考 試 離 島 地 區 公 務 人 員 考 試 四 等 考 試	都 市 計 畫 技 術
專 業 知 識 及 核 心 能 力	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、了解土地使用計畫於都市計畫之意義、功能與目的。</li> <li>二、了解土地使用計畫之基本理論。</li> <li>三、了解土地使用計畫資訊系統特性和需求。</li> <li>四、了解土地使用計畫的制訂程序和方法。</li> <li>五、了解土地使用計畫的管理和應用。</li> <li>六、了解土地使用計畫新思維的發展和應用。</li> </ul>
命 題 大 綱	
<p>一、土地使用計畫於都市計畫之意義、功能與目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 土地使用計畫的意義</li> <li>(二) 土地使用計畫的內涵</li> <li>(三) 土地使用計畫和都市計畫其他內容之關係</li> </ul>	
<p>二、臺灣地區土地使用規劃現況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 現有土地使用計畫之規範</li> <li>(二) 現行土地使用計畫之制定程序</li> <li>(三) 土地使用計畫相關法令規定</li> <li>(四) 臺灣地區都市土地使用變遷</li> </ul>	
<p>三、土地使用計畫理論</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 土地使用之意義</li> <li>(二) 影響土地使用變遷之因素</li> <li>(三) 土地使用模式(同心圓、扇形、多核心)</li> </ul>	
<p>四、土地使用計畫資訊系統及應用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 土地使用調查方法</li> <li>(二) 都市活動系統調查和分析</li> <li>(三) 人口特性調查和分析</li> <li>(四) 經濟調查和分析</li> <li>(五) 環境調查和分析</li> <li>(六) 公共設施和設備調查和分析</li> </ul>	
<p>五、土地使用計畫之製作</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 土地使用分類</li> <li>(二) 土地使用區位和需求</li> <li>(三) 土地使用計畫製作架構</li> <li>(四) 土地使用計畫程序</li> <li>(五) 土地使用計畫和都市計畫其他內容之整合</li> <li>(六) 土地使用計畫書圖製作</li> </ul>	

<p>六、發展和成長管理</p> <p>(一) 土地使用分區管制</p> <p>(二) 土地使用管理策略 (例如：成長管理、永續發展、生態城市/社區規劃等)</p> <p>(三) 土地開發與財務計畫</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一七〇、交通工程概要

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員普通考試	交通技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	交通技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	交通技術
專業知識及核心能力	一、具備交通特性分析與調查之能力。 二、具備交通工程設施規劃設計與管理之能力。 三、具備公路容量分析與交通影響評估之能力。 四、具備交通控制設施設計與管理之能力。
命	大
綱	
一、交通特性分析與交通參數調查分析 (一) 用路人特性分析 (二) 車輛特性分析 (三) 車流特性分析 (四) 交通調查技術與應用	
二、交通設施之設計與管理 (一) 交通設施的功能定位與管理 (二) 交通設施之規劃與設計 (三) 槽化及交通島設計原則 (四) 停車設施與管理	
三、公路容量分析與交通影響評估 (一) 公路容量分析理論 1. 公路容量與服務水準 2. 容量影響因素特性與校估 3. 公路容量分析之概念與方法 (二) 交通影響評估 1. 交通衝擊評估 2. 交通維持計畫 3. 運輸系統管理	
四、交通控制設施與管理 (一) 標誌標線規劃與設計 (二) 獨立路口號誌設計 (三) 路網連鎖控制設計 (四) 高快速公路交通控制設計	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一七一、運輸規劃學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	交通技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	交通技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	交通技術
專業知識及核心能力	一、了解運輸規劃之內涵、運輸資料及規劃程序。 二、了解旅運需求與社會經濟與土地使用之關聯。 三、了解旅運需求之分析與預測。 四、了解各類型運輸改善計畫、計畫評估方法與執行計畫。 五、了解當前國家重要或基礎交通建設。
命 題	大 綱
一、運輸規劃內涵與規劃程序 (一) 運輸計畫之意義、性質與分類 (二) 運輸計畫與交通政策、建設計畫之關係 (三) 運輸規劃作業之基本程序	
二、運輸規劃資料收集與分析 (一) 運輸規劃資料項目與收集方法 (二) 交通分區之劃分與實務應用 (三) 都市與城際運輸系統 (四) 土地使用與都市旅運行為 (五) 可及性與機動性分析	
三、運輸需求預測與分析 (一) 循序性、整合性運輸模式 (二) 城際運輸旅次特性、運輸需求模式 (三) 個體旅運需求模式 (四) 一般化旅運成本與時間價值	
四、計畫研擬、評估與改善 (一) 各種運輸改善方案之研擬 (二) 運輸改善方案之可行性分析 (三) 運輸系統管理與運輸需求管理 (四) 交通改善計畫與策略 (五) 常用之運輸計畫評估方法與評估準則 (六) 執行計畫之研擬與相關議題	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一七二、交通安全概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	交通技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	交通技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	交通技術
專業知識及核心能力	一、了解交通安全分析方法。 二、了解道路交通安全影響因素與具備風險管理之能力。 三、具備道路安全與改善之能力。 四、了解軌道與海、空運安全相關專業知識。
命 題	大 綱
一、交通安全分析方法 (一) 安全的概念與定義 (二) 事故資料蒐集 (三) 曝光量設計與風險分析 (四) 交通安全研究方法與應用 (五) 事故危險度之衡量 (六) 交通安全資料統計分析	
二、道路交通安全影響因素與風險管理 (一) 道路交通安全要素之特性與影響分析 (二) 駕駛行為特性與風險分析 (三) 用路人之基本交通安全觀念 (四) 道路交通安全管理系統	
三、道路安全與改善 (一) 道路交通事故之特性與肇因分析 (二) 事故調查與鑑定作業、技術、制度及相關課題 (三) 危險地點(易肇事地點)之判定、查核、改善對策 (四) 道路安全改善之量測指標與事前事後分析 (五) 道路安全設計與安全設施運用 (六) 道路安全問題改善策略	
四、運輸系統之保安與監控	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一七三、航行學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	航空駕駛
專業知識及核心能力	一、了解各類導航與定位系統之原理。 二、了解特種目視、儀器飛行相關知識及無線電失效之處置。
命 題	大 綱
一、目視導航與定位系統 (一) 基礎目視導航與定位原理 (二) 基礎氣壓高度計原理	
二、無線電導航系統導航與定位系統 (一) 基礎各式無線電導航與定位系統原理 (二) 基礎各式無線電導航系統導航與定位之性能要求	
三、慣性導航系統 (一) 基礎慣性導航系統之姿態感測/量測 (二) 基礎慣性導航系統之原理	
四、全球衛星定位系統 (一) 基礎全球衛星定位系統定位原理 (二) 基礎全球衛星定位系統之航行性能要求 (三) 基礎全球衛星定位系統之各式輔助(擴增)系統原理	
五、飛行知能 (一) 特種目視飛航天氣標準與作業限制 (二) 儀器飛航程序與航圖判讀 (三) 無線電通信失效處置程序	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 一七四、生產計劃與管制概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	工 業 工 程
專業知識及核心能力	一、理解生產管理的發展及生產力概念。 二、理解不同預測的方法及評估準則。 三、理解產品設計、產能規劃、製程選擇及地點規劃與分析。 四、理解存貨管理、總體規劃、物料需求規劃 (MRP)、企業資源規劃 (ERP) 及供應鏈管理的意義及影響。 五、理解 JIT、精實作業及排程的運作方式。
命 題 大 綱	
一、生產管理導論	
(一) 流程管理	
(二) 生產管理與決策制定	
(三) 生產管理的歷史演進	
(四) 作業策略	
(五) 生產力	
二、預測	
(一) 優良預測的因素	
(二) 預測流程的步驟	
(三) 預測的精確度	
(四) 預測方法	
(五) 預測的檢視	
三、生產系統設計	
(一) 產品設計	
(二) 產能規劃	
(三) 製程選擇	
(四) 地點規劃與分析	
四、物料與供應鏈管理	
(一) 存貨管理	
(二) 總體規劃	
(三) 物料需求規劃 (MRP) 及企業資源規劃 (ERP)	
(四) 供應鏈管理	
五、精實作業與排程	
(一) JIT	
(二) 精實作業	
(三) 排程	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一七五、職業安全衛生管理與法規概要(包括應用統計)

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	職業安全衛生
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	職業安全衛生
專業知識及核心能力	<p>一、了解職業安全衛生法規、理論與實務。</p> <p>二、具備規劃設計與建造階段納入防災考量與措施之能力。</p> <p>三、具備危害辨識、認知與控制管理等專業能力。</p> <p>四、了解風險管理體系與運作之理論與實務。</p>
命 題 大 綱	網
<p>一、職業安全衛生法規、理論與實務</p> <p>(一) 職業安全衛生法及其施行細則</p> <p>(二) 職業安全衛生管理辦法</p> <p>(三) 工作安全分析與教育訓練、管理計畫、管理規章及職業安全衛生管理系統之建立、績效評估</p> <p>(四) 機械、電機與危險性機械設備相關規章及安全防災技術</p> <p>(五) 勞工健康保護(含女性勞工母性健康保護、異常工作負荷及職場不法侵害預防)</p> <p>(六) 有害物質作業危害預防規章</p> <p>(七) 職業安全衛生設施規則等法令規定</p> <p>(八) 營造工程相關法規與安全管理(含營造安全衛生設施標準)</p> <p>(九) 其他安全衛生相關法規</p>	
<p>二、危害辨識、認知與控制管理</p> <p>(一) 危害辨識與認知之理論、原則與方法(含職業病預防概論)</p> <p>(二) 危害之控制與安全衛生管理實務(含化學性、物理性、生物性及人因性危害預防)</p> <p>(三) 緊急應變程序與演練</p>	
<p>三、風險管理體系與運作</p> <p>(一) 風險管理工具與運用之理論</p> <p>(二) 風險(危害)評估之方法、運用原則與比對</p> <p>(三) 製程安全管理</p>	
備註	<p>表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。</p>

## 一七六、資通網路與安全概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員普通考試	資訊處理
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	資訊處理
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	資訊處理
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	資訊處理
特種考試退除役軍人轉任公務人員考試四等考試	資訊處理
專業知識及核心能力	一、了解資通訊架構與協定技術基礎概念。 二、了解網路建構、管理基礎概念。 三、了解資安法規與資訊安全管理相關基礎概念。 四、了解資通安全技術相關議題。
命 題 大 綱	
一、資通訊架構與協定技術 (一) 網路拓樸 (Topology)、網路元件與設備 (二) OSI 7 Layers、TCP/IP 及網管協定 (三) 無線與行動通訊基礎概要	
二、網路建構與管理 (一) 子網路規劃 (二) 網路管理 (如 Firewall、SNMP 等) 概念 (三) 網路建構 (如 TANET、HINET 等) 基礎	
三、資通安全管理 (一) 資安法規、資訊安全規範與標準 (二) 資安風險管理基礎概念 (三) 資訊系統業務持續運作管理 (BCM) 基礎概念	
四、資通安全技術 (一) 身分鑑別與存取控制 (二) 基礎密碼學與憑證管理概念 (三) 網路安全、主機安全、端點安全、資料安全及應用程式安全等概論	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一七七、森林生態學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員普通考試	林業技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	林業技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	林業技術
公務人員特種考試原住民族考試四等考試	林業技術
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	林業技術
專業知識及核心能力	一、了解樹木學基本概念。 二、森林植物生態與資源保育之概念。 三、了解森林植物生態系之主要組成。 四、了解森林植群之分類、演替與保育相關知識。
命 題 大 綱	
一、樹木學概要 (一)植物分類系統、國際命名規約、植物標本、植物形態特徵 (二)種子植物門 1. 裸子植物亞門 2. 被子植物亞門：雙子葉植物綱、單子葉植物綱	
二、森林植物生態與資源保育之概念 (一)森林生態系基本概念與其組成 (二)生育地因子效應 (三)森林社會原理與概念 (四)森林資源保育之概念	
三、森林植物生態系之主要組成 (一)森林植物社會觀念 (二)森林植物社會種類歧異度 (三)森林生物族群構造 (四)森林生態系能量動態及森林生態系養分循環	
四、森林植群分類、演替與保育 (一)林木競爭 (二)研究演替方法 (三)演替種類及過程 (四)演替與保育 (五)森林植群之分類	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一七八、水產資源學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	漁業技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	漁業技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	漁業技術
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	漁業技術
專業知識及核心能力	一、了解水產資源變動的因素。 二、熟悉漁業生物與生態特徵。 三、具備資源評估之能力。 四、掌握漁業管理所需之要素。
命 題 大 綱	
一、水產資源的變動 (一)生物因素的影響 (二)環境因素的影響 (三)人為因素的影響	
二、漁業生物與生態 (一)生物與環境 (二)年齡與成長 (三)生殖與食性 (四)生活史特性	
三、資源評估與管理概論 (一)系群結構 (二)資源評估的基本模式 (三)資源管理的理論與方法 (四)永續漁業概念	
四、國內外漁業之發展趨勢 (一)漁業因應全球變遷之發展趨勢 (二)國際漁業組織及其漁業管理之發展趨勢 (三)海洋生態保育之發展趨勢	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一七九、漁場學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員普通考試	漁業技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	漁業技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	漁業技術
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	漁業技術
專業知識及核心能力	一、了解漁場調查與形成概況。 二、熟悉海洋生物資源與環境之特性。 三、理解漁業生物與生態。 四、具備漁場調查與漁海況預報之基本能力。
命 題 大 綱	
一、漁場形成之機制與理論 (一)海洋漁場之定義 (二)良好漁場的形成原理 (三)世界主要漁場的特性與分類 (四)海洋與環境變遷之關聯	
二、海洋生物資源與環境之特性 (一)海洋生物環境之區分 (二)海洋生物與環境變動之關係 (三)漁業與漁場的災害 (四)漁場環境保護 (五)環境變遷對漁業資源變動之關係	
三、漁業生物與生態 (一)生物與環境 (二)年齡與成長 (三)生殖與食性 (四)生活史特性	
四、漁場調查與漁海況預報 (一)漁場調查之方法 (二)漁海況預報的種類與方法 (三)漁場環境保護	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。

## 一八〇、自然保育經營管理概要

適 用	考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試		自然保育
公 務 人 員 特 種 考 試 原 住 民 族 考 試 四 等 考 試		自然保育
專業知識及核心能力	<p>一、了解自然保育經營管理和人類生活品質與永續發展之關係。</p> <p>二、了解自然保育問題之成因和可能的解決方案。</p> <p>三、了解自然保育經營管理之觀念、技術、方法、策略與世界發展趨勢。</p> <p>四、了解臺灣在自然保育經營管理之相關課題與經營管理應用。</p>	
命 題 大 綱		綱
	<p>一、自然保育經營管理和人類生活品質與永續發展之關係</p> <p>    (一)自然保育經營管理和人類生活品質之維護</p> <p>    (二)自然保育經營管理和人類永續發展</p>	
	<p>二、自然保育問題之成因和可能的解決方案</p> <p>    (一)自然保育問題之本質和形成原因</p> <p>    (二)自然保育問題可能的解決方案</p>	
	<p>三、自然保育經營管理之觀念、技術、方法與世界發展趨勢</p> <p>    (一)自然保育經營管理之觀念、技術和方法</p> <p>    (二)自然保育經營管理之世界發展趨勢</p>	
	<p>四、臺灣在自然保育經營管理之相關課題與經營管理應用</p> <p>    (一)臺灣的自然資源特色和所面臨的保育經營管理課題</p> <p>    (二)可能的解決策略</p>	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。	

## 一八一、食品衛生與安全概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員普通考試	衛生技術
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	衛生技術
特種考試離島地區公務人員考試四等考試	衛生技術
公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試	衛生技術
公務人員特種考試原住民族考試四等考試	家政
專業知識及核心能力	一、了解食品衛生與安全的基本概念及相關法規。 二、了解危害食品衛生安全之因素。 三、了解食品 GHP、HACCP。 四、了解風險分析與食品衛生安全。 五、了解食品微生物及其特性、控制、重要性。
命 題 大 綱	
一、危害食品衛生安全之因素 (一) 食品中之天然毒素 (包含動植物毒素、真菌毒素) (二) 食品中之微生物來源危害因素 (包含黴菌、酵母菌、細菌、病毒、原生生物等) (三) 加工過程中所產生的有害物質 (四) 非法添加物 (五) 清潔劑、容器及食品包裝材料中之有害物質及污染物 (六) 食品中之環境污染物 (包含有機物及無機物) (七) 農藥、化學肥料、動物用藥品引起之食品安全問題	
二、食品微生物與食品品質 (一) 食品微生物概要 (二) 食品中主要微生物之特性 (包含黴菌、酵母菌、細菌、病毒、原生生物等) (三) 影響微生物在食品中生長之因素與控制 (四) 食品微生物之檢測分析及對食品之不良影響	
三、食品安全衛生的基本概念及相關法規 (一) 食品安全衛生基本概念及衛生標準 (二) 食品安全衛生管理法及健康食品管理法 (三) 食品添加物使用範圍及限量暨規格標準 (四) 食品 GHP 之內涵及其運作管理方式 (五) HACCP 基本概念、原理及管制點之建立與管控	
四、風險分析與食品衛生安全 (一) 風險分析之評估原理及其基本要素 (二) 食品安全風險評估之流程及方法 (三) 風險管理 (四) 食品效期訂定的評估	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。



## 一八二、食品檢驗分析與化學概要

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公 務 人 員 普 通 考 試	食品衛生檢驗
特種考試地方政府公務人員考試四等考試	食品衛生檢驗
專業知識及核心能力	一、了解食品成分分析與檢驗的基本原理。 二、了解食品成分的物理及化學特性。 三、了解食品分析與檢驗儀器的操作原理和應用。 四、了解食品分析與檢驗新技術的發展。 五、了解食品成分交互化學反應原理。
命 題 大 綱	
一、食品分析概述	(一) 食品分析簡介 (二) 取樣、樣品處理、萃取、淨化及數據分析 (三) 實驗室品質管理
二、食品的一般成分分析	(一) 碳水化合物(含膳食纖維等) (二) 蛋白質(含電泳等)與酵素 (三) 脂肪(含油脂特性的測定等) (四) 維生素與礦物質(含灰分等) (五) 水分及總固形物 (六) pH與可滴定酸度
三、光譜與質譜分析法	(一) 紫外光、可見光和螢光光譜法 (二) 紅外線光譜法 (三) 核磁共振光譜法 (四) 原子吸收光譜法 (五) 質譜法
四、層析法原理及在食品分析之應用	含離子交換層析、分子篩(膠體過濾)層析、親和性層析、平面層析(濾紙、薄層)、高效液相層析、氣相層析。
五、食品主要成分的理化性質及化學變化	(一) 結構、分類與特性 (二) 水活性及其對食品品質的影響 (三) 醣類化學反應及對食品品質的影響、褐變反應原理 (四) 蛋白質理化性質及安定性原理、功能性及酵素反應原理 (五) 脂肪理化反應與劣變原理、熱加工變化原理
六、其他成分及成分交互作用	(一) 維生素及礦物質 (二) 食品添加物(含著色劑、香料、調味劑等) (三) 加工儲存期間的化學變化原理
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。