

交通工程技師類科 職能分析—職務內涵 (表件 1)

討論主題	討論交通工程技師之工作任務、關鍵目的、資格條件			
討論內容	<p>◎關鍵目的：</p> <p>為維護交通安全與效率，從事車輛與行人之交通特性、流量、事故、道路服務水準之調查、分析、研究與評估；道路交通工程、交通安全、管制與監控系統、停車與行人交通設施之調查、研究、評估、規劃、設計、施工、監造、維護及營運；整體性道路交通管理方案之規劃。</p> <p>◎工作項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、交通工程規劃、設計及監造 2、運輸系統規劃與分析 3、公路容量與服務水準分析 4、交通衝擊評估與分析 5、交通維持計畫研提及監造 6、停車與行人交通設施之規劃、設計及監造 7、肇事鑑定與分析與交通工程改善研擬 8、智慧型運輸系統規劃與設計 9、交通量調查與分析 <p>◎資格條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、專科以上學校交通或相關科系(所)畢業(非本科系畢業者必須修習一定交通工程學分)。 2、經國家考試及格，取得交通工程技師資格者。 			
內容自我檢核	檢核項目	有	無	備註
	對工作者技術的期望	V		
	對工作者處理偶發事件的期望	V		
	對工作者能在工作中處理不同工作活動的期望	V		
	對工作者處理工作環境介面的期望	V		

註：

- 一、關鍵目的：主要在描述職業領域的獨特貢獻，如同任務陳述，非常清楚的列出組織想要達成的目標。是一個職業領域的目的、任務、貢獻或理想，是職業領域內所有成員共同追求的目標，並具備社會大眾所認同的工作核心價值。
- 二、歸屬機關：公務人員考試請填寫，專技人員考試可免填。

交通工程技師 類科職能分析內涵之功能圖 (表件5)

關鍵目的	主要功能	次要功能
從事車輛與行人之交通特性、流量、事故、道路服務水準之調查、分析、研究與評估；道路交通工程、交通安全、管制與監控系統、停車與行人交通設施之調查、研究、評估、規劃、設計、施工、監造、維護及營運；整體性道路交通管理方案之規劃。	執行交通調查分析	選擇適合之調查規範
		擬定調查計畫
		組織調查人力設備
		督導調查工作執行
		彙整交通調查與動態交通資訊
		選擇適當之分析方法及模式
		選擇、推估分析參數
		研提車輛與行人之交通特性、流量、事故、道路服務水準之調查與分析報告
	規劃交通系統改善方案	界定道路交通工程、交通安全、管制與監控系統、停車與行人交通設施問題
		研提規劃範圍與計畫目標
		蒐集相關資料、參考文獻與案例
		研擬可行改善方案
		選擇適當分析方法進行可行改善方案之評估，並研提改善建議
		研提實施計畫內容、進度並估算經費
	辦理計畫管理	擬定工作進度表
		指導及協調計畫工作進行
		控管工作進度及成本
		進行計畫品質監督查核與管理
		辦理計畫變更設計
	辦理交通設施營運管理與維護	回饋交通設施設計、施工及維護經驗
訂定交通設施維護手冊		
訂定交通設施營運計畫		
執行道路交通工程、交通安全、管制與監控系統、停車與行人交通設施之維護及營運計畫		

註：內容可參考職系說明書加以訂定；表格如不敷使用，請自行複製。

交通工程技師 類科職能分析內涵意見確認表 (表件 7)

1.任務(tasks)：指完整描述該職務所從事的工作範圍者，包含日常例行性及特殊性之工作內容
(1)工程資源規劃(資源分配與調度、專業分工之安排、全生命週期各專業團隊之整合)。 (2)管理及指導人員執行計畫工作。 (3)提供設計、或建造技術上的建議。 (4)進行工程計畫的擬定及管控。 (5)決定設計規範，確保設計成果與規範相符，且合乎安全及作業規章。 (6)收集及分析調查報告、地圖、圖片及其他地理資料。 (7)訪查市場主要工料價格，並據以編訂施工預算書、施工計畫書及施工規範。
2.工具與科技(tools & technology)：指從事該職務工作時，所需使用之操作工具與應用軟體系統科技等項目
(1)運輸規劃軟體，如臺灣公路容量分析軟體(THCS)、臺灣軌道容量分析軟體(TRCS)、Cube、TRANSCAD.....。 (2)電腦模擬軟體，如 VISSIM、CORSIM。 (3)號誌時制設計軟體，如 TRANSYT 7F、SYNCHRO。 (4)電腦繪圖軟體，如 AutoCAD。 (5)預算編製軟體。 (6)專案管理軟體。
3.知識(knowledge)：從事職務工作時應用其所習得相關學科知識，如行政、管理、數理、藝術等
(1)工程：交通工程之實務應用知識，包含其原理及方法。 (2)設計：交通工程設計技術、流程方法及技術規範等知識。 (3)建造：對於完成交通工程所需之材料、工法、工具等之應用，以及施工交通維持計畫之知能。 (4)法規：交通相關法規知識之運用，以及政府採購法等相關採購規範基本

知識與應用。

4.技能(skills)：從事該職務工作所需之如基礎技巧、複雜的問題解決技巧、人際技巧

- (1)工作項目之擬訂：數量計算、單價分析、時程安排。
- (2)工程項目之執行：規範之應用、成本控制、品質管理、進度管控、人力管理。
- (3)工程項目之驗收與結算：檢驗、試驗、監測資料判讀；驗收、結案報告之撰寫。

5.能力(abilities)：從事該職務工作時所需要的具體能力項目，包含智力、情緒感官與肢體運用等

- (1)預判問題能力：於工程規劃、設計階段即可預見並避免相關施工問題與潛在障礙風險之發生。
- (2)歸納推理能力：於複雜工程現象中，抽絲剝繭找出相互關係；運用既有工程案例經驗，解決工程問題。
- (3)表達及溝通能力：交通工程係處理人與環境的問題，要有能力綜合評估，並以清楚條理說服業主採用，或是與分包廠商、居民溝通。
- (4)對時事之敏感度：能收集適切之參考資料以輔助工作進行。

6.工作活動(work activity)：該職務之所從事之動態性工作項目描述

- (1)工程現場勘查、調查、測量及繪圖。
- (2)數量計算。
- (3)設計圖說、規範製作。
- (4)工程施工檢查、品質查驗、材料檢驗。
- (5)現場監工、督工及解決施工技術問題。
- (6)各專業分工、業主及分包廠商之協調、調度與指導。

7.工作環境(work context)：該職務之從業工作環境說明
(1)內業：設計及文書處理等於室內完成。 (2)外業：配合現場各類施工之道路幾何線形環境。
8.基本工作需求(job zone)：工作者在從事某職業時，需具備該職業領域的經驗性背景資料，如教育經驗、經歷、曾受訓練、相關證照、證書或授課時數等
(1)教育：大專以上。 (2)經國家考試及格，取得交通工程技師資格者。 (3)訓練：於執照效期內參加與專業相關之講習、訓練，並研習工程倫理。 (4)語文能力：具外國語言之聽說讀寫基本能力。
9.興趣領域(interests)：從事該職務之工作者所屬職業興趣人格類型
(1)實際型：交通工程設施皆為人所使用，故設計與施作過程必須非常細心對待。務實操作，視完成工作為己任，如期展現工作成果，擅於利用工具確實完成設計，公私分明，總能達成任務。 (2)社會型：技師具有社會責任，應該本於服務人群，熱心服務。交通工程與人及環境有關，在以人為本的思維下正面積極解決工程問題非常重要。 (3)研究型：喜好研究，視工作為日常生活之主要部份，以工作成就為榮，樂此不疲，進而不斷自我充實提升，尋求事實並思索問題。
10.工作風格(work style)：從事該職務所需展現之工作特性，包含誠信、分析思考等項目
(1)可信任的：誠實、正直；工作成果與表現可讓人信任。 (2)主動積極：積極面對問題，接受工作挑戰，並參與相關研討及主動求知。 (3)獨立思考及判斷：獨立分析資訊，運用邏輯判斷主要議題與問題。 (4)包容：面對工作的多元性可參採不同意見，整合出專業見解。 (5)領導統御：具主動負責的意願，樂於帶領及指導他人工作方向、內容及技巧。 (6)成就導向：為自己及所管理的組織設立目標，具提高工作效率和績效的

動機與願望，並希望工作傑出或超出優秀標準。

(7) 抗壓：接受評論並沉著且有效率地在高度壓力環境下工作。

(8) 能確切掌握重點，重視細節，周全的完成工作任務。

(9) 主動傾聽：專注並理解言談重點，適時提問且不打斷。

11. 工作價值(work value)：對於從事該職務工作者可獲得之價值

(1) 自我實現：完善的交通工程，除可提供良好的行車環境，亦可避免肇事的發生，故服務人群的過程中，亦獲得社會及周遭親友的肯定。

(2) 經驗累積：交通工程屬於長期經驗累積的工作，許多工程問題，經過有經驗的專家指導，常常能迎刃而解、事半功倍。

(3) 同儕互動：交通工程專業領域中，透過不斷的交流累積，除了工程經驗的啟發，亦能增進專業能力的成長。