

表件 1

公務人員土木工程類科 職能分析—職務內涵

一、關鍵目的之意涵：

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。關鍵目的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。

討論主題	土木工程類科人員之工作任務/關鍵目的
討論內容	<p>◎關鍵目的(工作任務)：</p> <ul style="list-style-type: none">• 運用專業學識辦理、審查及督導土木工程之評估、規劃、設計、施工監造、維護管理及災害防治。• 依據相關法令、技術規範及作業準則完成工程設計圖說、數量、經費、施工綱要規範及相關文件資料。• 管理、考核及監督執行中計畫之進度、品質、介面整合及其他相關事項。• 依據政府採購法辦理委託廠商技術服務或工程採購之招標、決標、履約管理及其他相關事宜。 <p>◎工作項目：</p> <ul style="list-style-type: none">• 辦理土木工程設計（自辦設計）、審查、委託廠商技術服務或工程發包、施工監造、履約管理或督導。• 其他上級長官交辦事項。 <p>◎資格條件：</p> <ul style="list-style-type: none">• 經教育部認可之國內外大學土木工程相關科系或研究所畢業，並領有畢業證書者。• 公務人員高等考試三級考試及格或具薦任第六職等以上土木工程職系任用資格人員。• 具有土木工程設計、審查或橋梁施工監造、督導實務經驗。• 具有英文聽說讀寫能力。 <p>◎所屬部門：</p> <ul style="list-style-type: none">• 本職能分析成果係綜整歸納國道新建工程局（規劃組）、新北市政府工務局（工務科）、台北市政府工務局（採購管理科）、台北市政府捷運工程局（工務管理處管理課）、內政部營建署（道路工程組）、交通部公路總局（新工組）等 6 機關所擇定之土木工程類科人員職務。• 以主辦公路工程職務為核心，工作任務及功能涵蓋工程全生命週期各項作業。

內容自我檢核	檢核項目	有	無	備註
	對工作者技術的期望	√		
	對工作者處理偶發事件的期望	√		
	對工作者能在工作中處理不同工作活動的期望	√		
	對工作者處理工作環境介面的期望	√		

表件 5

公務人員土木工程類科職能分析內涵之功能圖

關鍵目的	主要功能	次要功能
<ul style="list-style-type: none"> • 運用專業學識辦理、審查及督導土木工程評估、規劃、設計、施工監造、維護管理及災害防治。 • 依據相關法令及作業準則完成工程設計圖說、數量、經費、施工規範、施工計畫及相關文件資料。 • 管理、考核及監督執行中計畫之進度、品質、介面整合及其他相關事項。 • 依據政府採購法辦理委託廠商技術服務或工程採購之招標、決標、履約管理及其他相關事宜。 	工程可行性評估	資料蒐集
		路線、工址踏勘
		運輸規劃
		施工通達道路及借棄渣場研擬
		工程研究
		工程數量、經費及施工計畫研擬
		方案財務規劃並評估可行性
	工程規劃	設計速率及區間規劃
		路線平、縱面規劃
		地質、管線調查
		地形圖測量
		結構型式規劃
		橫斷面規劃
		附屬設施規劃
		施工通達道路及借棄渣場規劃
		工程數量、經費編列
	工程設計	地質、管線調查
		地形圖測量
		橫斷面設計
		結構型式設計
		相關工程設計
		附屬設施設計
		工程數量、經費計算
		技術服務、工程預算編列
		工程施工監造、維護管理
	品管稽查及品質查驗	

		施工進度管制
		勞工安全衛生及環境保護監督
		施工估驗及驗收
		擬訂或審查維護管理計畫
		編列經費及執行維護管理計畫
	災害防治	災害預防
		災害辨識
		風險評估
		災情估價
		災害檢視及監督
	委託技術服務（設計、監造）或工程（施工）採購	招標、決標作業
	履約管理	施工計畫審查或工程複核、確認
		品管稽查
		施工進度管制

註：表格如不敷使用，請自行複製

表件 7

公務人員土木工程類科職能分析內涵意見確認表

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
確認意見： <ul style="list-style-type: none">• 運用專業學識辦理、審查及督導土木工程評估、規劃、設計、施工監造及維護管理。• 依據相關法令、技術規範及作業準則完成工程設計圖說、數量、經費、施工綱要規範及相關文件資料。• 依據政府採購法辦理委託廠商技術服務或工程採購之招標、決標、履約管理及其他相關事宜。• 管理、考核及監督執行中計畫之進度、品質、介面整合及其他相關事項。
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
確認意見： <ul style="list-style-type: none">• 專案管理軟體 (PM 系統)• 專業分析軟體 (SPSS)• 專業繪圖軟體 (AutoCAD)• 預算編列軟體 (例如 PCCES)
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
確認意見： <ul style="list-style-type: none">• 行政與管理：管理知識，包含策略規劃、督導技巧及溝通協調等。• 土木工程：包含規劃、設計、施工監造及維護管理有關材料、設備、工法、技術等知識。• 營建管理：包含資源要徑管理、資源配置、人力資源及作業方式等。• 法規、規範及作業準則：包含政府採購法、設計規範、工程倫理、施

工安全、衛生及環保等相關作業準則。

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

確認意見：

- 複雜問題解決：確認複雜問題並檢視相關資訊，發展並評估可行的解決方案。
- 邏輯思考：運用邏輯及推理確認方案、結論與作業程式的優缺點。
- 判斷與決策：考量潛在行動方案之成本效益因素，並做成最適判斷。
- 閱讀理解：瞭解工作相關文件(或公文)的文句段落之寫作意涵；瞭解抽象法令規定及應用。
- 主動傾聽：專注於他人講述，理解言談的重點，適當提問且不打斷。
- 時間管理：對於本身及他人的時間進行有效管理。
- 主動學習：對於現有或未來問題解決或決策制定的新資訊與意涵。

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、肢體及感官等

確認意見：

- 問題敏感度：能區辨問題即將或已發生之能力。
- 演繹推理：將特定問題採用一般通則加以合理化解釋並解決問題的能力。
- 歸納推理：將許多資訊整理成為一般通則或形成結論的能力，包含在不相關事件中找自相互關係。
- 資訊次序化：能依據規範將事務或行動方案進行妥善地安排的能力。
- 數理推理：能夠採用適當的數學方法與工具來解決問題的能力。
- 視覺能力：能夠在短距離中清晰地辨識物體。
- 口語理解：傾聽或理解他人講述文句中的資訊或概念的能力。
- 口語表達：透過言語使他人瞭解自己所欲表達的資訊與概念的溝通能力。
- 視覺化：能夠辨識視覺形體改變或重組的能力。
- 文字理解：閱讀理解文字中的資訊或概念。

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

確認意見：

- 法令規定的研擬、修正：瞭解法令規定的意旨，思考實務上可能產生的問題，並據以修正現行規定。
- 建議解決方案：瞭解採購問題，建議各種解決方案，並透過會議腦力激盪方式研討提出選擇性方案。
- 與上司、同事進行溝通：以電話、書面、電子郵件或面對面等多重管道提供資訊給予上司或同事。
- 與諮詢對象溝通：即時的面對面或以電話和諮詢對象進行溝通，協助諮詢對象瞭解相關法令規定。
- 採購業務：依採購法相關規定，辦理各階段採購業務。
- 電腦輔助統計分析工作：運用電腦或軟硬體系統編輯、輸入資料、處理資料及傳遞資訊等，據以進行稽核監督缺失統計分析。
- 獲取資訊：從各類管道觀察、接收及獲取最新土木工程相關資訊。
- 與組織外部溝通：與組織外部成員進行溝通，向社會大眾、政府及其他外部團體進行解說，透過面對面、書面、電話或電子郵件等各種管道交換訊息。
- 行政業務：執行日常性的行政流程與任務。

7. 工作環境(work context)：該職務之從業工作環境說明

確認意見：

- 多樣化的工作環境：包含室內的及戶外的工作環境。
- 資訊化：運用電腦及通訊軟硬體進行工作。
- 即時面對面溝通：須要與不同關係者進行面對面溝通。

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

確認意見：

- 教育：大學以上土木相關科系畢業。

- 任用資格：土木工程類科高考及格。
- 工程專業訓練：營造業現場監督人員訓練、環境影響評估班、工程地質探勘資料庫訓練、採購基礎班、公共工程經費電腦估價系統、法治及廉政倫理課程展延工期索賠、舉證準備與案例解析、施工環境保護教育訓練。
- 相關證照：土木工程技師、採購專業人員基礎訓練及格、全民英檢初級。

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

確認意見：

- 實際型 (Realistic)：包含務實的工作活動，運用實體的工具材料完成工作，常從事戶外場所的工作。具有順從、坦率、謙虛、自然、堅毅、實際、有理、害羞、穩健、節儉等特徵。
- 研究型(Investigative)：包含概念化的工作，需要大量的思考，尋求事實並思索問題。
- 事務型(Conventional)：工作中包含許多的操作程式與例行事務，對於資料與細節的掌握，在工作中權責分明。
- 行為表現：
 - a.能夠迅速瞭解抽象的法令規定，以解決問題。
 - b.能夠蒐集資訊並利用知識解決問題。
 - c.以社交方面能力解決工作或其他方面的問題。
 - d.具有幫助別人、瞭解別人、教導別人的能力。

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

確認意見：

- 獨立與合作之分析思考：除應有獨立思考能力外，並講求採用理性與邏輯方式與主管研討處理工作相關議題與問題。
- 成就導向：建立與維持個人成就目標的挑戰，對於重要任務竭盡心力的投入。
- 誠信正直：須重視誠實與工作倫理。

- 可信度：須受到信任、信賴、具有責任感及承擔義務。
- 合作：樂於與他人共事並展現自然協和的態度。
- 主動進取：願意承擔責任面對挑戰。
- 成就導向：建立與維持個人成就目標的挑戰，對於重要任務竭盡心力的投入。
- 適應性/彈性：對於變革的開放性，考量工作場所的多元性。
- 自我調適：接受評論並沉著且有效率地在壓力環境下工作。
- 專注細節：對於細節的關注，縝密完成工作任務。
- 關懷他人：對於他人需求與感受具有敏感性及同理心。

11.工作價值(work value)：對於從事該職務工作者可獲得之價值

確認意見：

- 認同感及成就感：以專業獲得他人之信任與認同，並能夠從工作過程中學習成長，感到有所成就。
- 工作條件：工作穩定性且安全性高，工作環境良好。
- 建立和諧關係：能與長官及同事在合諧的環境中共事互相成長。