

表件 1

公務人員高考採礦工程 類科 職能分析—職務內涵

討論主題	採礦工程人員之工作任務/關鍵目的
討論內容	<p>◎關鍵目的：</p> <p>研訂礦業開發政策、制定相關礦業法規、審核礦業開發許可、辦理礦業權設定與管理、核定礦業用地、監督管理開發作業、監督輔導礦業開發作業安全、管理事業用爆炸物等相關事項，以期合理開發礦業資源及建立安全作業環境、遏止非法盜濫採，兼顧環境保護及經濟發展，以達到永續經營之目標。</p> <p>◎工作項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研訂、修正及推動礦業開發政策。 2. 制定、修改、釋示及宣導礦業法、土石採取法、礦場安全法、事業用爆炸物管理條例…等相關法規。 3. 勘查陸上與海域之礦業開發區地形及地質概況、測繪礦區地界範圍、估算礦業資源蘊藏量及可採量、評估礦業資源開發可行性。 4. 審核礦業開發計畫。 5. 審核礦業權之設定、展限、移轉、增減區、合併、分割、抵押、批註、開工、停工、復工、廢業。 6. 提供礦業資源露天開採、地下開採及海域開採之開發規劃、開採技術、開採工法、水土保持、環境維護及採掘跡地整復之建議與指導。 7. 辦理礦業用地之核定、土地使用分區及土地變更編定案件。 8. 劃定禁採區及礦業保留區。 9. 徵收及核減礦業權費、強制執行礦業權費及礦場權利金、徵收土石採取或其他相關礦業開發之審查費、勘查費、證照費或登記費。 10. 核發礦業開發執照。 11. 監督輔導地方政府及礦業開發業者依法辦理礦業開發業務。 12. 查緝取締礦業資源非法盜濫採。 13. 調查統計礦業資源之產銷及庫存量。 14. 監督檢查礦業開發（礦產資源採取及搬運）之設計與施工安全。 15. 監督石油或天然氣開發過程之安全、檢查油井口防噴措施之設置。 16. 監督檢查礦業採取區採掘跡地整復工程安全、監督檢查礦場救護站、救護設備及

	<p>救護組織之安全性能。</p> <p>17. 防止礦場因落磐、落石、崩塌、機械、電氣、搬運及通風不良等引發災害之發生、預防油氣井卡鑽、崩井或噴井之發生。</p> <p>18. 礦場災變調查及處理。</p> <p>19. 核發及管理事業用爆炸物。</p> <p>20. 執行火藥庫設置或變更安全管理。</p> <p>21. 協商及解決民眾陳情案件。</p> <p>22. 辦理長官交辦事項。</p> <p>◎資格條件：</p> <p>1. 教育：獨立學院以上相關系所畢業者。</p> <p>2. 資格：採礦工程類科高考及格。</p> <p>3. 訓練：在職訓練、實務訓練。</p> <p>◎歸屬機關：行政院經濟建設委員會、行政院原子能委員會、經濟部礦務局、經濟部標準檢驗局、經濟部智慧財產局、經濟部工業局。</p>			
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	√		

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。

表件 5

公務人員高考採礦工程 類科職能分析內涵之功能圖

關鍵目的	主要功能	次要功能
研訂礦業開發政策、制定相關礦業法規、審核礦業開發許可、辦理礦業權設定與管理、核定礦業用地、監督管理開發作業、監督輔導礦業開發作業安全、管理事業用爆炸物等相關事項，以期合理開發礦業資源及建立安全作業環境、遏止非法盜濫採，兼顧環境保護及經濟發展，以達到永續經營之目標。	擬定政策及修改釋示礦業開發相關法規	研訂、修正及推動礦業開發政策方針、拓展海域礦業開發業務。
		制定及修改礦業法、土石採取法、礦場安全法、事業用爆炸物管理條例…等相關法規。
		釋示礦業法、土石採取法、礦場安全法、事業用爆炸物管理條例…等相關法規。
		宣導說明礦業法、土石採取法、礦場安全法、事業用爆炸物管理條例…等相關法令。
	執行礦業開發行政管理	勘查陸上與海域之礦業開發區地形及地質概況、測繪礦區地界範圍、估算礦業資源蘊藏量及可採量、評估礦業資源開發可行性。
		審核礦業開發計畫、石油或天然氣探採計畫、土石採取計畫書圖、開採及施工計畫書圖、年度施工計畫書圖、礦業採取區採掘跡地整復計畫書圖及其他開發相關配套計畫書圖。
		審核礦業權之設定、展限、移轉、增減區、合併、分割、抵押、批註、開工、停工、復工、廢業。
		提供礦業資源露天開採、地下開採及海域開採之開發規劃、開採技術、開採工法、水土保持、環境維護及採掘跡地整復之建議與指導。
		辦理礦業用地之核定、土地使用分區及土地變更編定案件、劃定禁採區及礦業保留區。
		徵收及核減礦業權費、強制執行礦業權費及礦場權利金、徵收土石採取或其他相關礦業開發之審查費、勘查費、證照費或登記費。
核發礦業開發執照、監督輔導地方政府及礦業開發業者依法辦理礦業開發業務、查緝取締礦業資源非法盜濫採。	核發礦業開發執照、監督輔導地方政府及礦業開發業者依法辦理礦業開發業務、查緝取締礦業資源非法盜濫採。	
	調查統計礦業資源之產銷及庫存量。	

	執行礦業開發作業 安全管理	監督檢查礦業開發（礦產資源採取及搬運）之設計與施工安全、監測油開發過程之安全、檢查石油或天然氣井口防噴措施之設置、監督檢查礦業採取區採掘跡地整復工程安全、監督檢查礦場救護站、救護設備及救護組織之安全性能。
		防止礦場因落磐、落石、崩塌、機械、電氣、搬運及通風不良等引發災害之發生、預防油氣井卡鑽、崩井或噴井之發生。
		礦場災變調查及處理。
		舉辦礦業開採安全教育訓練、辦理礦場安全宣導。
	執行礦業開發輔導 管理	管理事業用爆炸物製造販賣業者及購買者、申配與管理事業用爆炸物、執行火藥庫設置或變更安全管理、核准事業用爆炸物及工業用硝化纖維之輸出輸入。
		執行臺灣地區礦業簿彙整業務、執行礦產權利金輔導查核與彙整業務、輔導礦業開採技術、調查與輔導礦產開採現況、蒐集與彙整進口煤供需情形資訊。
		執行全民防衛動員準備法相關業務、執行世界能源會議相關業務、執行礦業及土石資源資料庫擴建改善計畫、彙整編制礦業產銷統計資料統計報表、蒐集及編制臺灣地區綠色國民所得。
	執行其他行政業務	協商及解決民眾陳情案件。
		執行或委託辦理礦業開發專案計畫、研究計畫。
		舉辦礦業從事人員技術培訓。
		辦理長官交辦事項。

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。

公務人員高考採礦工程 類科職能分析內涵意見確認表

1. 任務(tasks)：完整描述該職務所從事的工作範圍，例如日常例行性及特殊性之工作內容

確認意見：

- (1) 研訂、修正及推動礦業開發政策。
- (2) 制定、修改、釋示及宣導礦業法、土石採取法、礦場安全法、事業用爆炸物管理條例…等相關法規。
- (3) 勘查陸上與海域之礦業開發區地形及地質概況、測繪礦區地界範圍、估算礦業資源蘊藏量及可採量、評估礦業資源開發可行性。
- (4) 審核礦業開發計畫。
- (5) 審核礦業權之設定、展限、移轉、增減區、合併、分割、抵押、批註、開工、停工、復工、廢業。
- (6) 提供礦業資源露天開採、地下開採及海域開採之開發規劃、開採技術、開採工法、水土保持、環境維護及採掘跡地整復之建議與指導。
- (7) 辦理礦業用地之核定、土地使用分區及土地變更編定案件。
- (8) 劃定禁採區及礦業保留區。
- (9) 徵收及核減礦業權費、強制執行礦業權費及礦場權利金、徵收土石採取或其他相關礦業開發之審查費、勘查費、證照費或登記費。
- (10) 核發礦業開發執照。
- (11) 監督輔導地方政府及礦業開發業者依法辦理礦業開發業務。
- (12) 查緝取締礦業資源非法盜濫採。
- (13) 調查統計礦業資源之產銷及庫存量。
- (14) 監督檢查礦業開發（礦產資源採取及搬運）之設計與施工安全。
- (15) 監測石油或天然氣開發過程之安全、檢查石油或天然氣井口防噴措施之設置。
- (16) 監督檢查礦業採取區採掘跡地整復工程安全、監督檢查礦場救護站、救護設備及救護組織之安全性能。
- (17) 防止礦場因落磐、落石、崩塌、機械、電氣、搬運及通風不良等引發災害之發生、預防油氣井卡鑽、崩井或噴井之發生。
- (18) 礦場災變調查及處理。

- (19) 核發及管理事業用爆炸物。
- (20) 執行火藥庫設置或變更安全管理。
- (21) 協商及解決民眾陳情案件。
- (22) 辦理長官交辦事項。

2. 工具與科技(tools & technology)：目前或未來從事該職務工作時，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：

- (1) 文書處理軟體：例如 MS Office。
- (2) 專案管理軟體。
- (3) 電腦輔助設計(CAD)軟體：例如 AutoCAD。
- (4) 地理資訊系統(GIS)軟體：例如 Arc GIS。
- (5) 統計分析軟體。
- (6) 測量儀器：水準儀、全站儀(Total Station)、全球衛星定位系統(GPS)。

3. 知識(knowledge)：從事職務工作時，所需應用其所習得相關專業及共通領域知識

確認意見：

- (1) 專業學科：採礦學、選礦學、普通地質、礦物學、岩石學、礦山測量、礦山設計、探礦學、地球物理探勘、地球化學探勘、遙感探測、構造地質、礦床學、土壤力學、岩石力學、工程地質、隧道工程、大地工程學、石油工程、天然氣工程、礦場照明通風與排水、測量學、礦山機械、礦山調查及評價、礦場安全管理實務、礦場整復、火藥與爆破、水土保持工程。
- (2) 法規：熟悉與採礦業務相關之法規知識，例如：礦業法、土石採取法、礦場安全法、事業用爆炸物管理條例、地質法、森林法、野生動物保育法、國土測繪法、土地法、區域計畫法、勞工安全衛生法、水土保持法、環境影響評估法等。
- (3) 應用文書：熟悉擬辦業務之公文書寫。
- (4) 行政管理：熟悉行政管理的知識，包含策略規劃、資源配置、人力資源規劃、領導技能與資源整合。
- (5) 法律與政府組織：熟悉組織編制的法規及人事動態。
- (6) 公共安全：促進工業安全、衛生及環保等相關設備、政策、程式及策略等知識。
- (7) 英文：熟悉基本英文聽說讀寫能力。

- (8) 工程：工程科學或科技之實務應用的知識，包含設計的原理、技法、工序及設備。
- (9) 設計：設計技術、工具及原則等知識。
- (10) 建造：對於工程計畫之材料、工法、工具等應用。
- (11) 數學：算數、代數、幾何、微積分、統計等應用。
- (12) 物理：物理原則、法規知識應用與預測。
- (13) 顧客服務：提供職員服務的原則，包含顧客需求評估、服務流程品質要求、顧客滿意度評估等。

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

確認意見：

- (1) 公文寫作：確認公文對象及需求，使文字表達適切，溝通具效率。
- (2) 閱讀理解力：瞭解工作相關文件之文句及段落的意涵。
- (3) 言談表達：能用言語將訊息進行轉達。
- (4) 主動傾聽：專注聆聽他人言談，瞭解重點，適當提問及互動。
- (5) 時間管理：確認自己或其他工作相關者的時間，妥善分配管理，將工作於預定時程內完成。
- (6) 社會感知：具敏銳之觀察力，察覺他人反應以及社會輿論。
- (7) 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。
- (8) 管理員工資源：激勵、發展與指導工作同仁，確認工作人表現。
- (9) 判斷與決策：考量潛在因素，並作成最適判斷。
- (10) 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。
- (11) 溝通協調：彙整顧客及民眾意見，有效溝通協調，尋求最大共識。

5. 能力(abilities)：從事該職務工作時所需要的具體能力項目，例如智力、肢體及感官等

確認意見：

- (1) 問題分析與解決能力：彙整分析相關資料、運用軟硬體設備，兼顧成本與時間效益，妥善規劃礦區或土石採取區之開發及開採作業。
- (2) 執行力：運用專業知識，邏輯思考、溝通協調、解決工作遭遇之問題。
- (3) 體能與適應力：具有強健體力及適應野外各種環境與天候狀況；同時具備野外工作人員發生意外事故之預防與因應能力。

- (4) 行動能力：具野外調查能力。
- (5) 主動學習能力：即時自我學習、在職進修。
- (6) 團隊合作及協調能力：積極推動及協調工作同仁，並整合不同意見，完成長官交辦任務、適時做法令宣導說明。
- (7) 領導能力：領導工作成員各司其職、同心協力，成就高效力團隊。
- (8) 口語理解及表達：傾聽或理解他人講述文句中的資訊或概念，並透過口語使同仁、礦業權者及相關參與人員瞭解自己所欲表達的資訊與概念的溝通能力。
- (9) 文字理解及表達：閱讀理解文字中的資訊或概念，並透過文字使同仁、礦業權者及相關參與人員瞭解自己所欲表達的資訊與概念的溝通能力。
- (10) 認同：能夠認可他人講述內容的能力。
- (11) 演繹歸納推理：將特定問題採用一般通則加以合理化解釋並解決問題，並將許多資訊整理成為一般通則或形成結論的能力。
- (12) 資訊次序化：能依據規範將事物或行動方案進行妥善地安排的能力。
- (13) 視覺能力：能夠在短距離中清晰地辨識物體。
- (14) 問題敏感度：能區辨問題即將或已發生之能力，並針對相關議題進行輿情蒐集，即時規劃解決方案。。
- (15) 視覺化：能夠辨識視覺形體改變或重組的能力。
- (16) 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。
- (17) 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。

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

確認意見：

- (1) 前往採礦場、土石採取場、砂石場、火藥庫等現場執行相關任務。上開環境可能吵雜、悶熱或具危險性。
- (2) 可能因任務需要必須登山越嶺進行現地測量作業。
- (3) 可能必須與民眾進行面對面溝通協調，排解陳情抗議。
- (4) 制定決策並解決問題：分析資訊，評估最適決策方案並解決問題。
- (5) 與上司、同事、部屬進行溝通：以電話、書面、電子郵件或面對面等多重管道提供資訊給與上司、同事或部屬。
- (6) 獲取資訊：從各種所有相關管道觀察、接收、獲取資訊。
- (7) 評估資訊可用性：參考相關訊息，研判資訊、應運資訊於相關業務。

- (8) 電腦輔助執行工作：運用電腦或軟硬體系統編輯、設定功能、輸入資料及處理資訊等。
- (9) 執行行政業務：執行日常性的行政流程與任務，包含保管檔案及處理文書作業等。
- (10) 組織、規劃及排定工作優先次序：發展工作目標與計畫。
- (11) 處理資訊：收集、編碼、歸類、計算、列表、編輯或區辨資訊或資料。
- (12) 文件化紀錄資訊：以書面或電子格式進行輸入、轉寫、紀錄、儲存或保留訊息。
- (13) 分析資料或資訊：將資料或資訊區別以確認原則、原因與事實。
- (14) 更新與運用相關知識：維持技術進展並應用工作新知。
- (15) 與組織外部溝通：與組織外部成員進行溝通，向消費者、大眾、政府及其他外部資源進行解說，透過面對面、書面、電話或電子郵件等各種管道交換訊息。
- (16) 建立、維持人際關係：發展建設性與合作性的工作關係。

7. 工作環境(work context)：該職務之從業工作環境說明

確認意見：

- (1) 多樣化的工作環境：室內工作環境係於辦公室內運用電腦軟硬體設備完成文書處理、分析、設計等工作；戶外工作環境包括採礦場、土石採取場、砂石場、炸藥庫等戶外現場，上開環境可能吵雜、悶熱或具危險性。
- (2) 即時面對面溝通：需要與同仁或大眾進行面對面的即時溝通。

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：

- (1) 教育：獨立學院以上相關系所畢業者。
- (2) 資格：採礦工程類科高考及格。
- (3) 訓練：在職訓練、實務訓練。

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：

- (1) 社會型：屬於與人溝通頻繁，須指導他人，提供他人服務且助人之工作。具有合作、善意、慷慨、助人、仁慈、負責、善溝通、善解人意、富洞察力、理想主義等特徵。
- (2) 事務型：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。

(3) 實用型：需具情緒穩定、有耐性、坦承直率，講求實際。

10.工作風格(work style)：從事該職務所需展現之工作特性

確認意見：

- (1) 分析思考：分析資訊，採用邏輯方式處理工作相關議題與問題。
- (2) 專注細節：對於細節的關注，縝密完成工作任務。
- (3) 誠信正直：須重視誠實與工作倫理。
- (4) 可信度：須受到信任、信賴、具有責任感及承擔義務。
- (5) 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。
- (6) 執著：對於面對及處理障礙的堅持，不受利誘。
- (7) 適應性/彈性：對於變革的開放性，考量工作場所的多元性。
- (8) 壓力調適：接受評論並沉著且有效率地在高度壓力環境下工作。
- (9) 領導：統整規劃工作，並安排分工，具有指導他人的機會。
- (10) 合作：樂於與他人共事並展現自然諧和的態度。
- (11) 主動進取：願意接受長官交付之挑戰任務，且積極處理面臨問題。
- (12) 關懷他人：對於他人需求與感受具有敏感性及同理心。
- (13) 獨立自主：可獨立完成作業。
- (14) 自我控制：保持沉著、維持情緒穩定、避免激進行為。
- (15) 負責：樂於承擔責任，並積極完成任務。
- (16) 目標導向：掌握行事目標，方向明確。

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：

- (1) 成就感：從與各相關行業業者互動中，提升服務社會成就感及獲得個人地位肯定，也確認了如何建立和諧共事環境。
- (2) 認同感：除在公務上獲得同仁支援肯定的讚許外，亦提升人際關係之層次。
- (3) 學以致用：運用專業知識，妥善管理礦區及土石採取區之開發以及土地二次利用，促使礦業永續經營。
- (4) 工作條件：工作及薪資穩定。