

表件 1

專技人員高考礦業安全技師 類科 職能分析—職務內涵

| 討論主題 | 礦業安全技師之工作任務/關鍵目的 | | | |
|--------|---|---|---|----|
| 討 | <p>◎關鍵目的： 運用礦業安全學識規劃礦場安全、提供礦業及土石採取業安全部分之技術服務及提供礦業及土石業法規諮詢與技術諮詢。</p> <p>◎工作項目： 1. 規劃礦場安全。 2. 提供礦業及土石採取業安全部分之技術服務。 3. 提供礦業及土石業法規諮詢與技術諮詢。 4. 針對業主需求，擬訂安全工作計畫。 5. 礦區或土石採取區安全開發規劃、設計與施工進度編制。 6. 爆破工程規劃、設計與作業。 7. 礦區或土石採取區採掘基地整復工程之監造、管理與維護。 8. 廠礦基地安全評估、礦場與土石採取場災害之調查與鑑定。 9. 訂定礦場及土石採取場安全計畫、礦場及土石採取場安全設施維護與管理。 10. 在地下開挖工程中，提供通風、排水、支撐、搬運、測量、爆破等技術服務。 11. 礦區或土石採取區生產營運、監造、監測與管理之安全部分。 12. 蒐集開發區域相關資料與研析。 13. 安全施工技術或諮詢服務。 14. 行政協調、法規諮詢、專業規範擬訂、協助政府制(修)定相關法規。 15. 提出委託計畫成果，包括成果報告、探礦構想書圖、採礦構想書圖、開採及施工計畫書圖、年度施工計畫書圖、土石採取計畫書圖等文件之安全部分。</p> <p>◎資格條件： 1. 教育：專科以上學校相關科系所畢業。 2. 資格條件：專技人員礦業安全技師及格。 3. 訓練：在職訓練、實務訓練。</p> <p>◎歸屬機關：</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

專技人員高考礦業安全技師 類科職能分析內涵之功能圖

| 關鍵目的 | 主要功能 | 次要功能 |
|---|---------------------|--|
| 運用礦業安全學識規劃礦場安全、提供礦業及土石採取業安全部分之技術服務及提供礦業及土石業法規諮詢與技術諮詢。 | 規劃礦場安全 | 針對業主需求，擬訂安全工作計畫。 |
| | | 礦區或土石採取區安全開發規劃、設計與施工進度編制。 |
| | | 爆破工程規劃、設計與作業。 |
| | | 礦區或土石採取區採掘基地整復工程之監造、管理與維護。 |
| | | 廠礦基地安全評估、礦場與土石採取場災害之調查與鑑定。 |
| | | 訂定礦場及土石採取場安全計畫、礦場及土石採取場安全設施維護與管理。 |
| | 提供礦業及土石採取業安全部分之技術服務 | 在地下開挖工程中，提供通風、排水、支撐、搬運、測量、爆破等技術服務。 |
| | | 礦區或土石採取區生產營運、監造、監測與管理之安全部分。 |
| | 提供礦業及土石業法規諮詢與技術諮詢 | 蒐集開發區域相關資料與研析。 |
| | | 安全施工技術或諮詢服務。 |
| | | 行政協調、法規諮詢、專業規範擬訂、協助政府制(修)定相關法規。 |
| | | 提出委託計畫成果，包括成果報告、探礦構想書圖、採礦構想書圖、開採及施工計畫書圖、年度施工計畫書圖、土石採取計畫書圖等文件之安全部分。 |

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。

專技人員高考礦業安全技師 類科職能分析內涵意見確認表

| |
|--|
| <p>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</p> |
| <p>確認意見：</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 針對業主需求，擬訂安全工作計畫。(2) 礦區或土石採取區安全開發規劃、設計與施工進度編制。(3) 爆破工程規劃、設計與作業。(4) 礦區或土石採取區採掘基地整復工程之監造、管理與維護。(5) 廠礦基地安全評估、礦場與土石採取場災害之調查與鑑定。(6) 訂定礦場及土石採取場安全計畫、礦場及土石採取場安全設施維護與管理。(7) 在地下開挖工程中，提供通風、排水、支撐、搬運、測量、爆破等技術服務。(8) 礦區或土石採取區生產營運、監造、監測與管理之安全部分。(9) 蒐集開發區域相關資料與研析。(10) 安全施工技術或諮詢服務。(11) 行政協調、法規諮詢、專業規範擬訂、協助政府制(修)定相關法規。(12) 提出委託計畫成果，包括成果報告、探礦構想書圖、採礦構想書圖、開採及施工計畫書圖、年度施工計畫書圖、土石採取計畫書圖等文件之安全部分。 |
| <p>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</p> |
| <p>確認意見：</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 電腦輔助設計(CAD)軟體：例如 AutoCAD。(2) 文書作業軟體：例如 MS Office。(3) 地理資訊系統(GIS)軟體：例如 ArcGIS。(4) 測量儀器：水準儀、全站儀(Total Station)、全球衛星定位系統(GPS)。(5) 地質探勘儀器：例如傾斜儀。(6) 邊坡穩定分析軟體。 |

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：礦業安全衛生法規、礦場災變與救護、採礦學、礦場通風與排水、炸藥與爆破、礦場安全（包括安全管理實務）
- (2)相關法規：礦場安全法、礦場安全法施行細則、礦場安全監督員管理辦法、礦場安全管理人員資格及任免管理辦法、礦業法、土石採取法、土石採取法施行細則、土石採取區域採取深度標準、土石採取規費收費標準、土石採取場負責人及土石採取場技術主管資格及任免辦法、土石採取總量管制作業規則。

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)採礦作業安全工作能力：具備採礦專業知識，於採礦流程中能應用現有儀器發現礦場災害或事故之潛勢。
- (2)測量及識圖能力：具備一般測量及工程圖識圖之技能，並且能夠清楚表達工程圖所標示之各項意義，包含地形、地質圖研判，設備設施布置圖。
- (3)概念和構想的表達能力：於採礦設計中能夠應用現有之採礦方法，作最佳之安全設計。
- (4)繪圖軟體的使用能力：具備使用如 AutoCAD、GIS 等工程軟體技能，並應用於礦場及土石採取場之安全設計。
- (5)技術文件寫作能力：具備書寫相關技術文件之技能，並填寫相關安全書圖報表。
- (6)溝通協調的能力：具備礦場及土石採取場相關專業用語，並將相關安全規範傳達給現場作業人員。
- (7)資料蒐集技能：具備蒐集採礦工程及相關技術資料技能。

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)危機意識：經由一定時間之觀察後，能發現礦場及土石採取場所具有之危險因

子，並提出相關之解決方法，以避免危險之發生。

(2)責任感：於發現問題後，能主動積極的解決礦場或土石採取場之危險因子，且為達目標願意主動承擔額外責任。

(3)決斷力：面對礦場或土石採取場發生危害時，能立即採取行動，具有決斷力，立即降低危害發生之範圍。

(4)主動性：對於礦場及土石採取場之危害，可自行設定工作目標並全力以赴，願意主動投注心力達成或超越既定目標，並將危害之發生降為零。

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：

◎執行簽證業務：

- (1)為所負責之簽證項目，製作圖樣及書表，並親自簽署、加蓋執業圖記。
- (2)技師僅得就本人或在本人監督下完成之工作為簽證；涉及現場作業者，技師應親自赴現場實地查核。
- (3)現場執行地形測繪、礦床或土石探勘、基地地質調查及地質安全評估、地質災害之調查及鑑定、相關導勘工作。
- (4)製作簽證報告：提出簽證報告，並將簽證經過確實作成紀錄，連同所有有關資料，文據彙訂為「工作底稿」，以備查核。
- (5)製作業務登記簿：記在執行業務之技術服務事項與所在地、委託人姓名或名稱與地址、辦理情形及期間之詳細紀錄，以作為執照換發之執業憑證。
- (6)參加訓練進修：參加與執業有關之技術研討活動或訓練，並取得積分證明，以作為執照換發之訓練證明憑證。

◎執行其他業務：

- (1)擔任礦場安全管理人員：工作項目包括辦理礦場作業場所、環境與設施之安全檢查及測定。
- (2)擔任土石採取場作業及安全人員：工作項目包括綜理土石採取場相關作業、生產技術及安全管理及書報表製作。

7. 工作環境(work context)：該職務之從業工作環境說明

確認意見：

(1)內業：於辦公室內運用電腦軟體完成文書處理、分析、設計、計畫書編撰及簽證等工作。

(2)外業：須配合礦區或土石採取區探勘與開發計畫至野外工作，工作地點包括：山區、平地、河川、海域及地下坑道等；作業時可能遭遇烈日、雨淋、邊坡崩塌、道路中斷、落盤等現地條件較差且具風險之環境。

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。

確認意見：

- (1)教育：專科以上學校相關科系所畢業。
- (2)資格條件：專技人員礦業安全及格。
- (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)實用型(Realistic)：情緒穩定、有耐性、坦承直率、寧願行動不喜多言，喜歡在講求實際，需要動手環境中從事明確固定的工作，依既定的規則一步一步地製造完成有實際用途的物品。對機械和工具等事較有興趣，生活上以實用為重，眼前的事重對未來的想像，獨自完成工作。
- (2)研究型(Investigative)：善於觀察、思考、分析、推理，喜歡用頭腦依自己的步調解決問題，並追根究底。不需他人給予指引，工作時亦不需過多規矩和時間壓力，工作時能提出新的看法和策略，但對實際解決問題的細節較無興趣，著重思考。
- (3)社會型(Social)：對人和善、容易相處，關心自己和他人的感受，樂於傾聽和瞭解別人，願意付出時間和精力以解決他人的衝突，喜歡教導別人，並幫助他人成長。他們不喜歡競爭，喜歡集體共同完成工作，一同為團體盡力，交友廣闊，關心他人勝過於關心工作。

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)執著：對於面對及處理障礙的堅持。

- (6)適應力/彈性：對於變革的開放性，考量工作的多元性。
- (7)領導：統整規劃工作，並安排分工，具有指導他人的機會。
- (8)主動進取：願意面對挑戰，積極處理問題。
- (9)獨立自主：可獨力完成作業。
- (10)負責：樂於承擔責任，並積極完成任務。
- (11)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)學以致用：礦業為工業之母，礦業安全為礦業之根，民眾日常生活與礦業資源息息相關，執業技師運用專業知識、妥善規劃礦區或土石採取區開發以及土地二次利用之安全，促進礦業永續經營。
- (2)自我實現：善用所學、貢獻己力，依據社會需求，在整合規劃技術及社會環境平衡下，將資源作最有效的開發利用。
- (3)成就感：從工作中獲得工作價值與成就感。
- (4)造福社稷：關懷社會、服務人群，備受肯定與信賴。