

# 機械製造 與識圖

根據歷屆招考試題，濃縮萃煉之精華要點。

## 概論

- 1 概論 ..... 2

## 材料與加工

- 1 常見機械材料之特性 ..... 6  
2 機械材料的加工性與切削工具 ..... 10

## 鑄造

- 1 砂模鑄造(sand casting) ..... 14  
2 精密鑄造與CO<sub>2</sub> 模型硬化法 ..... 17  
3 殼模鑄造法與石膏模鑄造 ..... 18  
4 脫蠟鑄造與陶模鑄造 ..... 20  
5 永久模鑄造法 ..... 22  
6 壓鑄法(die casting) ..... 24  
7 離心鑄造與連續鑄造 ..... 27

## 塑性加工

- 1 概述 ..... 31  
2 鍛造(Forging) ..... 34  
3 衝壓(Press or stamping) ..... 36

## 銲接

- 1 銲接概述 ..... 40  
2 氣體銲接 ( OFW ) ..... 42  
3 電弧銲接 ..... 44  
4 軟銲、硬銲與其他銲接方法 ..... 47

## 焦點1 成語釋義

成語的來源可能來自於歷史事件，或者是某一經典中的絕妙好詞，某一先賢的言行舉止，因此成語的用字都已約定俗成，成為固定通用的語言形式。這些成語背後都有原文，或是故事，切勿從字面上望文生義。有些成語的原義，和現在大眾用法相差甚遠，因為常常被誤用，久而久之，積非成是。

成語的出題方向，集中在成語適當用法，出題類型有「成語運用辨正」、「成語典故」、「常見成語錯字」、「成語解釋」、「相似／相反成語」及「慣用語、諺語、歇後語」。

### ● 常見同義成語

意義	成語
形容男子的容貌俊美	一表人才、潘安再世、相貌堂堂、玉樹臨風、美如冠玉
形容女子的美貌	國色天香、絕代佳人、傾國傾城、沉魚落雁、閉月羞花
形容活力十足	容光煥發、神采奕奕、神采飛揚、器宇軒昂、龍馬精神
形容精神萎靡不振	垂頭喪氣、老氣橫秋、失魂落魄
形容風度豪放不羈	不修邊幅、倜儻不群、風流倜儻、不拘小節
形容態度悠閒自適的樣子	若無其事、神色自若、泰然處之、氣定神閒
形容驕傲自大的樣子	旁若無人、趾高氣揚、頤指氣使、目空一切、目中無人
形容得意的表情	沾沾自喜、自鳴得意、顧盼自雄、左顧右盼
形容生氣的樣子	大發雷霆、河東獅吼、咬牙切齒、氣急敗壞、面紅耳赤、怒髮衝冠、七竅生煙、暴跳如雷
形容驚嚇的樣子	心驚肉跳、魂不附體、魂飛魄散、瞠目結舌、目瞪口呆
形容開心的樣子	心花怒發、眉飛色舞、眉開眼笑、笑逐顏開、歡天喜地
形容哀傷痛苦的樣子	心如刀割、如喪考妣、椎心泣血、聲淚俱下、愁眉不展
形容專心的子	一心一意、專心致志、全神貫注、心無旁騖、聚精會神
品性高潔	一塵不染、山高水長、光風霽月、高風亮節、光明磊落
謙虛	虛懷若谷、謙沖自牧
博學	滿腹經綸、殫見洽聞、學富五車、博學多聞、博古通今

## 3

## 連接詞

## 焦點 1. 對等連接詞

1. 對等連接詞「**對等連結**」詞性相同的單字、片語、子句，即字句與字句的性質是相對稱的，彼此對等的。
2. 對等連接詞依表達的意思，可分類為四種類型：**連結、選擇、反意、因果**。  
下表根據警察特考歷屆試題，整理須特別留意者：

類別	連接詞	說明
連結	and	<p>例：I believe <b>that</b> intelligence can change <b>and that</b> talents can be learned. 我相信智力會改變，而且天賦可以被學習。(and 連結兩個that 引導的名詞子句)</p> <p>① 意思：「和、與、而且、然後」。對於 and 所連結的字句，全都予以涵蓋。</p> <p>② 結構：「名詞+and+名詞」、「動詞+and+動詞」、「形容詞+and+形容詞」等。</p> <p>③ and 連結的字句可能隱含彼此的關係，如：兩者同時發生、時間的先後順序、追加補充、因果等。</p>
	neither... nor...	<p>例：<b>Neither John nor I</b> have seen this film. 約翰和我都沒有看過這部電影。(neither nor 連結兩個名詞作主詞)</p> <p>① 意思：「既非...亦非...；不是...也不是...」。對於 neither 與 nor 各自連結的字句，兩者都予以否定。</p> <p>② 結構：「neither+名詞+nor+名詞」、「neither+動詞+nor+動詞」、「neither+形容詞+nor+形容詞」等。</p> <p>③ neither...nor... 所連結的名詞是句子的主詞時，<b>動詞隨最近的主詞變化(即 nor 後面的名詞)</b>。</p>
	not only... but also...	<p>例：<b>Not only did you drive</b> my car without my permission <b>but also crashed</b> it. 你不僅未經我的允許開我的車，還把它撞壞了。(not only but also 連結兩個動詞)</p> <p>① 意思：「不僅...而且...；不但...連...也」。對於 not only 與 but also 各自連結的字句，兩者都予以涵蓋。</p> <p>② 結構：「not only+名詞+but also+名詞」、「not only+動詞+but also+動詞」、「not only+形容詞+but also+形容詞」等。</p> <p>③ not only...but also... 所連結的名詞是句子的主詞時，<b>動詞隨最近的主詞變化(即 but also 後面的名詞)</b>。</p> <p>④ <b>Not only</b> 出現在句首時，如果連結的是子句，則要<b>倒裝主、動詞</b>；一般動詞需要搭配助動詞，結構為： 「<b>Not only+助動詞+S+V ... but+S+also+V ...</b>」 「<b>Not only+be動詞+S ... but+S+be動詞+also...</b>」</p>

## 3

## 鍵與銷

## 焦點1 鍵與銷之定義

## ■ 鍵的介紹

1. 定義：將其裝配於旋轉軸之機件(例如：齒輪、帶輪等)，使其與軸緊固在一起，可用鍵連接，以便傳遞動力。
2. 安裝時一部分嵌入軸內，一部分則嵌入所裝機件轂部之凹槽內，轂部內之凹槽稱為鍵槽，軸部之凹槽稱為鍵座。

## ■ 用於傳送小動力或輕負荷：

1. **方鍵**：組合時鍵高度的一半置於鍵座，另一半置於鍵槽，在旋轉方向雖可確實結合，但軸向有滑動之慮，如圖3-1所示。規格表示：寬(W)×高(H)×長(L)。
2. **平鍵**：平鍵較方鍵厚度為小，僅在軸上作一小平面或在軸上作淺鍵座，斷面成矩形。適用於輕負荷之動力傳送，如圖3-2所示。

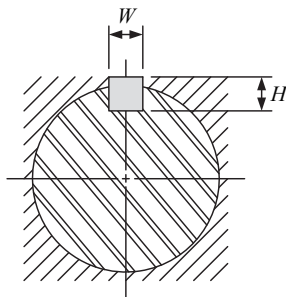


圖3-1

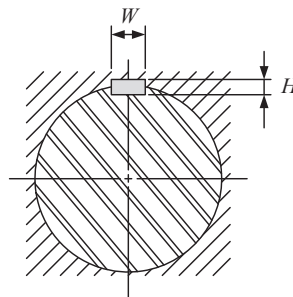


圖3-1

3. **斜鍵**：便於拆卸，可將鍵較厚的一端製成鉤頭形狀，又稱為「帶頭斜鍵」，如圖3-3所示。

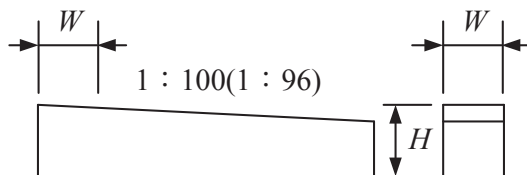


圖3-3

## 3

## 鑄造

## 焦點 1：砂模鑄造 (sand casting)

## ● 定義

鑄造時，冷卻速度很快，金屬結晶細緻，有較高的機械性質是使用砂模。砂模之耐熱溫度應在 3000 °F (1649°C) 以上。模型材料：木材、金屬、塑膠、聚苯乙烯、蠟等。

## ● 砂模鑄模之流路系統 (澆冒口系統)

澆槽 (池)、澆口杯	熔融金屬由此進入。
豎澆道 (sprue)	設計時以上大下小的垂直圓孔為原則，熔融金屬經由此向下流動。
豎澆道底	底加大有減少亂流之功能。
撇渣門 (過濾口)	為防止浮渣流入。
流道 (runner) (橫澆道)	位置在水平方向，用以減緩熔漿 (液) 流速，其通道將熔融金屬從澆注道承載至模穴。
暗冒口	除具有鑄件收縮時金屬的補償功用外，還具有撇渣功用。
(明) 冒口 (Riser)	設在最大斷面處。功用： (1) 補縮：補充鑄件凝固收縮時材料 (金屬液) 之不足。 (2) 排氣：使氣體逸出，排除廢氣。 (3) 除渣：排除熔渣，低溫不潔的金屬液。 (4) 可替代澆口，檢視澆鑄情形。
冷鐵 (冷激塊)	為使鑄件冷卻速度均勻，避免鑄件產生收縮孔、龜裂情形，在鑄件較厚部位加一冷鐵，以達到此種目的。

## ● 砂心

- 鑄件之中空部分或其外型凹入部分，是由模砂製成的嵌入物，放置於鑄模中以形成中空區域。安放砂心骨主要目的在增強砂心，常用的砂心骨用鐵線製成。
- 砂心應具有的性質是強度大、通氣性良好、光滑之表面、耐熱性。欲使砂心能耐高溫及表面光滑，需塗刷石墨液或矽石粉、滑石粉。
- 為避免砂心因自身重量而下垂及因金屬液的壓力而浮動，則應使用砂心座固定，且可提供通氣孔使氣體逃逸。砂心無法平衡安置時，可使用砂心撐幫助固定。




- ( ) 下列高分子材料何者具有最高的熔點？  
(A) PP (B) PS (C) PET (D) PEEK
- ( ) 一般製作建物窗框是使用何種鋁材？  
(A) 1100 (B) 2024 (C) 6061 (D) 7075
- ( ) 鋼料的剛性主要是由何種特性決定？  
(A) 蒲松比 (B) 降伏強度 (C) 拉伸強度 (D) 彈性模數
- ( ) 經切削後鋼料的疲勞行為可由何種方式改善？  
(A) 回火 (B) 拉伸 (C) 退火 (D) 珠擊
- ( ) 有關金屬應變硬化之敘述何者不正確？  
(A) 加工硬化 (B) 室溫進行 (C) 差排密度變小 (D) 原延展性變小
- ( ) 鋼料經冷作加工之敘述何者不正確？  
(A) 尺寸精度佳 (B) 鋼料內部應力降 (C) 加工耗能大 (D) 模具壽命變短
- ( ) 鋼料經製程退火的目的是：  
(A) 軟化 (B) 提高韌性 (C) 消除內應力 (D) 消除氧化層
- ( ) 一 M10x2.0 螺絲經量測螺紋長度為 40 mm，則有螺紋數為：  
(A) 20 (B) 5 (C) 4 (D) 2
- ( ) 大批量生產外螺紋螺絲可用何種工法？  
(A) 端壓法 (B) 自動車削 (C) 滾軋 (D) 擠壓
- ( ) 熱處理後的螺紋加工應使用何種工法？  
(A) 車削 (B) 銑削 (C) 滾軋 (D) 輪磨
- ( ) 可快速進行齒輪軸鍵槽加工的機台？  
(A) 鑽床 (B) 銑床 (C) 插床 (D) 放電加工機
- ( ) 砂輪磨粒結合度愈好，磨削的效果愈：  
(A) 差 (B) 佳 (C) 差易不明顯 (D) 無相關性

# 歷屆試題與解析線上看

爰於書籍篇幅有限，特將共同科目最新年度試題解析，以及專業科目104-111年試題解析以線上瀏覽形式呈現，讀者可掃描對應之QR code，即可線上閱覽當年度最完整的試題解析內容。

112年中鋼新進人員試題與解析			
	112年中鋼（員級）國文 <a href="https://www.jody.com.tw/p?id=14334">https://www.jody.com.tw/p?id=14334</a>		112年中鋼（師級）國文 <a href="https://www.jody.com.tw/p?id=14335">https://www.jody.com.tw/p?id=14335</a>
	112年中鋼（員級）英文 <a href="https://www.jody.com.tw/p?id=14338">https://www.jody.com.tw/p?id=14338</a>		112年中鋼（師級）英文 <a href="https://www.jody.com.tw/p?id=14339">https://www.jody.com.tw/p?id=14339</a>

機械概論·機械製造與識圖 歷屆試題解析	
	104-111年 中鋼暨國民營事業招考 機械概論·機械製造與識圖

※ 解析線上看有效期限：即日起至114年2月28日止

※ 使用方法：請下載手機QR Code掃描器APP（請優先使用獨立的掃描器APP，以避免LINE內建之掃描器造成網頁無法正常顯示），掃描本頁之QR Code即可自動連結。



## 歷年試卷

首頁 > QB題庫 > 按試卷練習 > 歷年試卷



Hi, 未命名 歡迎加入JODY，從這裡可以找到歷年考試的試卷喔!

試卷名稱 ▾



### ★ 推薦試卷 最新試卷 本(月/周)排行 即將考試

試卷ID: EM00001376

平均正確率

**51.79%**

大魔王

#### 111年度臺灣中小企業銀行新...

業據法(概要)

111.03.12 就業考試-金融機構招考

臺灣中小企業銀行

一般行員(一)

249 次作答, 共21 題



試卷ID: EM00001418

平均正確率

**66.49%**

大魔王

#### 111年臺灣銀行新進人員甄試...

業據法(概要)

111.07.09 就業考試-金融機構招考

臺灣銀行

一般金融人員/5職等 / 客服人員/5職等

222 次作答, 共26 題



試卷ID: EM00001582

平均正確率

**58.33%**

大魔王

#### 111年第二次第一銀行新進人...

業據法(概要)

111.11.05 就業考試-金融機構招考

第一銀行

雙語行員/6職等 / 一般行員/6職等 / 一般行員/5職等

212 次作答, 共12 題



試卷ID: EM00001379

平均正確率

**54.51%**

大魔王

#### 111年度合作金庫商業銀行第...

業據法(概要)

111.05.14 就業考試-金融機構招考

合作金庫商業銀行

一般金融人員

186 次作答, 共13 題



試卷ID: EM00001363

平均正確率

**54.38%**

大魔王

#### 111年臺灣銀行新進人員甄試

貨幣銀行學(含大意、概要)

111.07.09 就業考試-金融機構招考

臺灣銀行

一般金融人員/5職等 / 客服人員/5職等

177 次作答, 共26 題



試卷ID: EM00001572

平均正確率

**66%**

大魔王

#### 111年第一銀行第二次新進人...

銀行法(概要)

111.11.05 就業考試-金融機構招考

第一銀行

一般行員 B/6職等 / 雙語行員(德語組) / 雙語行員(日語組) / 雙語行員(英語組)/6職等 / 一般行員 C/6職等 / 一般行員 A/5職等

151 次作答, 共12 題



試卷ID: EM00001440

平均正確率

**50.01%**

大魔王

#### 特殊試題: 111年台灣金融研...

銀行法(概要)

111.05.01 金融燈籠

財團法人台灣金融研習院

金融人員基礎學科測驗(FIT)

135 次作答, 共25 題



試卷ID: EM00001423

平均正確率

**59.6%**

大魔王

#### 特殊試題: 111年台灣金融研...

業據法(概要)

111.05.01 金融燈籠

財團法人台灣金融研習院

金融人員基礎學科測驗(FIT)

119 次作答, 共25 題







單選

1. 我國目前流通的新台幣「壹佰圓」不屬於：

- A 商品貨幣(commodity money)
- B 不可兌換貨幣(inconvertible money)
- C 命令貨幣(fiat money)
- D 無限法償(unlimited legal tender)

#Q00071211

😊 未設定信心狀態



單選

2. 根據貨幣的定義與功能，下列何者不計入「貨幣」統計項目內？

- A 您放在錢包裡的零錢
- B 便利商店收銀機裡的現金
- C 自動提款機(ATM)裡的鈔票
- D 您在銀行的活期存款



00:00:24

重來

答題狀況 0/23

每頁20題



存檔

交卷



我的錯題

收藏題庫

收藏試卷

我的註解

測驗紀錄

★ 試題列表 - All (52)

 排除今日做過的試題

進階搜尋

開始測驗

編號	試卷名稱/科目	問題本文	答題次數	平均正確率	答題日期	信心指數	加入收藏題庫
1	特殊試題：110年台灣金融研訓院金融人員基礎學科測驗[模擬試題(5)] 貨幣銀行學(含大意、概要)	假設法定存款準備率為25%，且每家銀行的超額準備率為15%。.....	16	81.25%	2023/01/30	☹️	+
2	特殊試題：111年台灣金融研訓院金融人員基礎學科測驗[模擬試題(1)] 貨幣銀行學(含大意、概要)	假設90天期國庫券的面額為100萬元，報價為95.50，請.....	31	64.52%	2023/01/30	😬	✓
3	特殊試題：111年台灣金融研訓院金融人員基礎學科測驗[模擬試題(1)] 貨幣銀行學(含大意、概要)	假設中央銀行透過公開市場操作向銀行體系賣出1,000億公債，.....	24	62.5%	2023/01/30	☹️	+
4	特殊試題：111年台灣金融研訓院金融人員基礎學科測驗[模擬試題(1)] 貨幣銀行學(含大意、概要)	當企業的倒帳風險增加而且政府的預算赤字增加，則可貸資金市場的.....	22	77.27%	2023/01/30	☹️	+
5	特殊試題：110年台灣金融研訓院金融人員基礎學科測驗[模擬試題(5)] 貨幣銀行學(含大意、概要)	A公司使用6萬美元的自有資金，並借入額外的50萬歐元，借1個.....	13	30.77%	2023/01/30	😬	+
6	特殊試題：110年台灣金融研訓院金融人員基礎學科測驗[模擬試題(5)] 貨幣銀行學(含大意、概要)	某國政府採取固定匯率並執行完全沖銷措施，則出口增加會對該國的.....	12	33.33%	2023/01/30	☹️	+
7	特殊試題：110年台灣金融研訓院金融人員基礎學科測驗[模擬試題(5)] 貨幣銀行學(含大意、概要)	永續債券面額100萬元，票面利率為7%，若要求報酬率為5%，.....	15	60%	2023/01/30	☹️	+
8	特殊試題：110年台灣金融研訓院金融人員基礎學科測驗[模擬試題(5)] 貨幣銀行學(含大意、概要)	陳醫師投資股票的名目報酬率為4%，預期通貨膨脹率為1%，而陳.....	13	38.46%	2023/01/30	☹️	+
9	特殊試題：110年台灣金融研訓院金融人員基礎學科測驗[模擬試題(4)] 貨幣銀行學(含大意、概要)	根據期限結構的預期理論(Expectation Theory).....	20	50%	2023/01/30	☹️	+



## 答題分析



全部可計分題型 40

■ 正確題數 28

■ 錯誤題數 12

■ 未作答 0

\*不計分:送分題,填充,簡答,申論,計算,其他

## 時間掌控

 作答時間  
**00:18:29**

 平均單題作答時間  
**00:00:28**

重新測驗

## 單選

1. 請由高至低排序下列「貨幣」之流動性：a.外匯存款 b.支票存款 c.定期存款 d.現金

A dacb

B bdca

C dcab

D dbac

正確答案: **D** 作答正確
✓ 76.19% A 0% B 23.81% C 0% D 76.19%

(請重整畫面獲得最新資訊)

貨幣銀行學(含大意、概要)

財團法人台灣金融研訓院

金融人員基礎學科測驗(FIT)

特殊試題：110年台灣金融研訓院金融人員基礎學科測驗[模擬試題(1)]

試題編號：Q00030268 試卷編號：EM00001349



1 特殊試題：1-1  
基礎學科測驗  
會計學(含大

2 112年臺灣土  
會計學(含大

3 112年臺灣銀  
會計學(含大

4 特殊試題：1-1  
擬試題(一)  
會計學(含大

5 特殊試題：1-1  
基礎學科測驗  
會計學(含大

6 特殊試題：1-1  
擬試題(一)  
會計學(含大

7 111年臺灣土  
會計學(含大

8 特殊試題：1-1  
基礎學科測驗  
會計學(含大

9 110年臺灣土  
人員甄試  
會計學(含大

10 111年特種考  
會計學(含大

特殊試題：1

單選

甲公司於 X4 年 3 月 1 日購入成本 \$400,000 的機器設備，估計耐用年限為 5 年，殘值為 \$25,000，採 150% 餘額遞減法提列折舊，並以成本模式作為入帳基礎。購買時，會計人員不慎將此交易認為收益支出，若此項錯誤未及時更正，將對 X4 年度之損益表影響為何？

A 淨利高估 \$100,000

B 淨利高估 \$120,000

C 淨利低估 \$280,000

D 淨利低估 \$300,000

正確答案：D

✓ 22.22% A 33.33% B 0% C 44.44% D 22.22%

(請重整畫面獲得最新資訊)

會計學(含大意、概要)

臺灣土地銀行

證券營業員/職等

112年臺灣土地銀行新進專業人員甄試試題

試題編號 - Q00061322 試卷編號 - EM00002398



### 試題解析 -

1. 150% 餘額遞減法計算折舊費用之作法如下：

**折舊率 = 1.5 ÷ 耐用年限**

**每年折舊費用 = 期初帳面價值 × 折舊率 = (成本 - 累計折舊) × 折舊率**

未滿一年之折舊計算原則：應依「提供服務比例」分攤成本。

2. 故本題甲公司於 150% 餘額遞減法 X4 年期末應提列折舊費用計算如下：

折舊率 = 1.5 ÷ 耐用年限 5 年 = 0.3。

X4 年應提列折舊費用 = 期初帳面價值 \$400,000 × 折舊率 0.3 × X4 年提供服務比例 10/12 = \$100,000。

3. 購買時會計人員將此交易認為收益支出 → 借記費用支出 \$400,000 → X4 年費用高估 \$300,000 → X4 年淨利低估 \$300,000。

章節： PART1-1-9 不動產、廠房及設備-1-9-1 不動產、廠房及設備之取得

PART1-1-18 會計政策 / 估計變動與錯誤更正-1-18-2 會計錯誤更正

