

111 年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：統計

科 目：統計實務（以實例命題）

一、為了解勞工就業及生活狀況，勞動部每年辦理「勞工生活及就業狀況調查」。請依據該調查的抽樣設計，定義適當的符號及註標，寫出具某項特徵的參數之估計式及其變異數。(30 分)

1. 《考題難易》：★★★★

2. 《解題關鍵》：「勞工生活及就業狀況調查」偶爾會出現的考題，但參數之估計式及其變異數為冷門的考題。

【擬答】：

(一)抽樣設計：以臺灣地區 15 歲以上參加勞工保險之本國勞工為抽樣母體，採分層比例隨機抽樣，按員工服務單位之行業別（19 個大行業）、員工規模別（29 人以下、30~49 人、50~199 人、200~499 人、500 人以上）、地區別（北部地區、中部地區、南部地區、東部地區）分層，預計回收有效樣本 4,000 份。

(二)推估方法：

$$E_{ijk} = \frac{N_{ijk}}{n_{ijk}}$$

$$\hat{X}_l = \sum \sum \sum X_{ijkl} \times E_{ijk}$$

$$\hat{X} = \sum \hat{X}_l$$

$$V(\hat{X}) = \sum \sum \sum N_{ijk}^2 \left(1 - \frac{n_{ijk}}{N_{ijk}}\right) \times \frac{S_{ijk}^2}{n_{ijk}}$$

N_{ijk} ：表第 i 大行業，第 j 規模層，第 k 地區層母體勞工人數

n_{ijk} ：表第 i 大行業，第 j 規模層，第 k 地區層樣本勞工人數

E_{ijk} ：表第 i 大行業，第 j 規模層，第 k 地區層之擴大權數

X_{ijkl} ：表第 i 大行業，第 j 規模層，第 k 地區層，第 l 個樣本之某一特徵值 $\hat{X}_l$ ：表推算之第 i 大行業某一特徵值之總和

$\hat{X}$ ：表推算之某一特徵值總和

S_{ijk}^2 ：表第 i 大行業，第 j 規模層，第 k 地區層之樣本某一特徵值變異數

$V(\hat{X})$ ：表推算某一特徵值總和變異數之推算式

(資料來源：行政院主計總處)

志光
保成
學儒

112年 虛實整合

重聽OK
旁聽OK

多元學習新型態

突破傳統上課形式 5大方式彈性又便利

| 面授學習 | 直播學習 | 在家學習 | 視訊學習 | Wifi學習 |

◆學習◆
零時差

同類科各班別
皆可同步直播上課

◆服務◆
零死角

服務緊貼需求
隨時掌握學習狀況

線上
課業諮詢

老師
申論批閱

雙師資
雙循環

多元
補課方式

上榜生
經驗親授

時事
專題講座

歷屆試題
練習

班導師
制度

各班服務略有不同，詳情請洽全國志光、保成、學儒門市

二、行政院主計總處負責統籌受僱員工薪資調查，請說明其調查週期、調查項目、抽樣母體來源及抽樣方法。(24 分)

- 1.《考題難易》：★★
- 2.《解題關鍵》：受僱員工薪資調查為常考考古題，近幾年出現過幾次，基本題
- 3.《命中特區》：吳迪著“統計實務”P154~P158。

【擬答】：

(一)調查週期：

本調查定為每月辦理 1 次，於每月 1 日至 20 日為調查實施時間，蒐集上月資料。

(二)調查項目

- 1.一般概況：包括主要產品名稱或營業項目、本月規定每人應工作日數、每人每日應工作時數、上月底員工總數等。
- 2.受僱員工人數：包括經常員工與臨時員工人數、本月進入人數與退出人數。
- 3.受僱員工實際工作總人時數：包括正常工作時數與加班工作時數。
- 4.受僱員工薪資：包括經常性薪資、加班費與其他非經常性薪資。
- 5.輔助問題：包括規定放假日數及工作日數、規定每人每日應工作時數、上月底員工總數（營造業為月內人數）；勞務委外(外包派遣)情形(製造業及水電燃氣業)；生產（或工程量、營業額等）狀況；生產工員（或營建工員）計酬方式；調整經常性薪資情形；發放非經常性薪資情形等。

(三)抽樣母體：

- 1.製造業採用經濟部「工廠校正暨營運調查資料檔」為主，其餘行業則採行政院主計處（以下稱本處）之最新工商及服務業普查母體資料檔。
- 2.財政部財稅資料中心最新之「營業稅稅籍主檔」。
- 3.其他有關行政機關之行政登記及公務統計資料檔。

(四)抽樣方法：

按各細行業採「截略分層隨機抽樣法」，其中對各公營事業單位、加工出口區、科學工業園區等事業單位，採全查法。

(資料來源:行政院主計總處)



志光 × 保成 × 學儒

高普考 6 大輔考 幫你快速考取

基礎課 基礎架構課程協助考生建立基礎，以簡易的體系架構，理解各類科法令大綱，有助日後各類科學習。	正規課 開課時間依照各科目學習關聯性作安排，由淺入深教學、循序漸進的授課模式，讓同學完整學習、快速考取。	專題課 考前要拿高分除了理論內容熟記外，在答題上再加入新的時事見解，藉此提高分數，增加上榜機會。
題庫班 以題目帶觀念方式授課，將題目進行整合連貫的剖析，強化同學做答技巧的提升！達到舉一反三之效。 【自費加選】	奪榜班/特訓班 成績診斷分析→複習計劃擬定→隨堂小考檢視→弱科加強課程→駐班輔導老師→全真模擬考試。 【自費加選】	總複習 考前關鍵時刻，由授課老師精心篩選並分析考前重要考點補充，以地毯式重點整理給各位同學。

鄭○馨 110 高普考・財稅行政 雙料金榜

我選擇高普考財稅行政面授的考取班，因為準備考試的這條路很漫長，而且考科範圍也相當廣，因此確定目標選擇適合自己的讀書方法與節奏是很重要的，接著只要跟著補習班的課程安排，確實的複習及練筆，最終便能順利考取。

— 完整課程資訊詳洽全國志光・保成・學儒門市 —

三、下表呈現 2011~2020 年之製造業的受僱員工人數，以及依據 2016 年為基期的勞動生產力指數。請以 2016 年為基期，分別計算各年度的生產指數及受僱者工時指數。(24 分)

年	受僱員工人數	勞動生產力指數
2011	2,595,550	90.01
2012	2,627,966	89.98
2013	2,653,842	92.20
2014	2,714,992	95.82
2015	2,753,247	95.00
2016	2,767,804	100.00
2017	2,809,591	103.53
2018	2,845,162	105.97
2019	2,854,715	105.80
2020	2,841,148	114.86

1. 《考題難易》：★★
2. 《解題關鍵》：受僱員工薪資調查中的勞動生產力指數為常考題型，但這題條件給的少，須小心做答
3. 《命中特區》：吳迪著”統計實務”P160。

【擬答】：

$$\text{勞動生產力指數} = \frac{\text{生產指數}}{\text{受僱者工時指數}}$$

年	受僱員工人數	勞動生產力指數	受僱者工時指數	生產指數
2011	2595550	90.01	93.78	84.41
2012	2627966	89.98	94.95	85.44
2013	2653842	92.20	95.88	88.40
2014	2714992	95.82	98.09	93.99
2015	2753247	95.00	99.47	94.50
2016	2767804	100.00	100.00	100.00
2017	2809591	103.53	101.51	105.09
2018	2845162	105.97	102.79	108.93
2019	2854715	105.80	103.14	109.12
2020	2841148	114.86	102.65	117.90

志光 × 保成 × 學儒

財稅行政 快速考取商科

你可以這樣做 黃金投考組合

公職+證照 一次搞定

每年1月
初等-財稅

每年4月
關務-財稅

每年7月
高普考-財稅

每年8月
調查局-財經組

每年11月
記帳士證照

每年12月
地特-財稅

雙料金榜 曾○凱 110高普考-財稅行政

在私人企業的工作較不穩定，進而使我打算考公職，而各科範圍極大的情形下，想要自己備考需要耗費相當時間與精力，為了減少準備時間，決定尋求補習班的資源幫助，不僅有老師可以詢問問題，在練習申論寫作上的幫助也相當大。

雙料金榜 金○榆 110高普考-財稅行政

正規課程告一段落時還參加了寶榜特訓班，除了配合國考的作息時間，還有老師批閱申論題，也能認識一起考試的戰友，專業科目滿多都是要用理解的，我認為能夠與同學們還有老師討論是上榜的關鍵之一。

— 完整課程資訊詳洽全國志光·保成·學儒門市 —

四、根據「行政院主計總處提供普(抽)查資料管制作業要點」，資料提供對象及作業方式分為兩類，請說明可以提供的資料為何？並分別說明兩類作業方式的提供對象及申請方式。(22 分)

1. 《考題難易》：★★★

2. 《解題關鍵》：「行政院主計總處提供普(抽)查資料管制作業要點」為近年新考題,同學需加以注意

3. 《命中特區》：吳迪著”統計實務總複習教材”P72~P75。

【擬答】：

- (一)第一類資料：指去除個別識別碼(如身分證統一編號、營利事業統一編號、公司中文名稱、姓名等)及較具敏感性資料特徵值後之原始資料，或原始資料經同類合併、彙整等處理後之次級資料，得由資料使用者填寫申請單，向總處資料主管單位申請，各單位受理後，須依統計法相關規定審核後提供。
- (二)第二類資料：指去除個別識別碼或將其亂碼後之資料內容仍有涉及隱私之虞或具敏感性，須於總處資料處理場地臨場作業，其提供對象、申請方式及相關限制如次：
1. 提供對象：政府或民意機關、學校、學術研究或其他專業機構。
 2. 申請方式：資料需求者須行文提出申請，並檢附申請單、運用資料之目的及用途等相關文件。申請單、提供資料清單及資料格式詳「行政院主計總處提供普(抽)查第二類資料申請單(須於資料處理場地作業)」。
 3. 資料提供範圍：
 - (1)政府或民意機關：須以統計為目的，攜出資料僅限彙總之統計結果。惟辦理依統計法列管之統計調查，應調查名冊所需，得攜出調查執行所需之受訪者基本資料；另為提升普(抽)查效能，精簡相關統計調查，得連結相關檔案。
 - (2)學校、學術研究或其他專業機構：非經許可不得連結其他檔案，攜出資料僅限彙總之統計結果。
 4. 作業方式：電腦僅配備 OFFICE 軟體，資料使用者須自行準備其他需使用之軟體及軟體授權文件。
- (三)申請資料方式及程序依「行政院主計總處普(抽)查資料申請程序流程圖」辦理如次：
1. 提出申請：資料需求者於總處網站之出版品及普(抽)查資料提供項下查詢提供資料清單及資料格式，並依資料機密性選擇適用之申請單。
 2. 審查程序：普(抽)查主辦科就提出之申請，審查其內容是否符合規定，若屬第一類資料，審查後得直接回覆結果；至申請第二類資料，普(抽)查主辦科應就使用者身分、使用目的及用途、所需資料內容及攜出內容等事項逐一審查，簽報單位主管核准，若係重大案件，應專案簽報主計長核可。
 3. 為落實普(抽)查資料保管規定，前揭資訊安全維護機制及檔案管理人員，請併申請案報送總處列管，異動時亦同。
- (資料來源:行政院主計總處)

志光 × 保成 × 學儒

適合**非上榜不可**的你



高普考取班

8

大保障

一次繳費
輔導至考取

學費省很大 考取班全年課程不間斷，一次繳清學費輔導至考取。	課程最完整 完整課程循環，基礎班→正規班→專題課→總複習…等，全部擁有。	上榜賺獎金 報名考取班第一年考取同職等考試，頒發高額獎學金。	學習最便利 輔導期間可依自己時間選擇面授或視訊學習，提高學習效率。
師資最多元 重點科目安排多元師資，雙循環教學，可旁聽加強弱科，強化上榜實力。	加選最超值 輔導期間可加選其他科目增加考試機會，加選另享專案優惠。	榜單最實在 年年榜單見證，錄取人數最多，錄取率最高，奪榜實力全國第一。	公約有保障 考取班簽訂公約，保障您的權利與義務至考取為止。

— 完整課程資訊詳洽全國志光・保成・學儒門市 —

職
王