

序

51073
75



22

上海三民圖書公司印行

100

100

100

最新編訂
統計學

編校者
瞿世鎮 潘肇邦

Handwritten signature
Nonoko

三民圖書公司印行

Handwritten signature

各種考試全書

普通考試全書(六厚冊)……………三元六角

高等考試全書(六厚冊)……………兩元八角

普通考試檢定考試全書(十四種)…兩元

高等考試檢定考試全書(十八種)…兩元五角

縣長考試全書(三十六冊)……………三元六角

臨場必讀(附考試法規)……………特價一角

高等普通縣長考試試題彙編……………特價兩角

新編各科常識問答一千條……………一元八角

增訂各科測驗指南……………八角

中小學投考會考指導……………七角

英文考試指導……………三角

新編黨義問答一千條……………一元二角

◁以上各書一律半價發售郵費加▷



3 0537 5895 3

統 計 學

考 試 問 答

目 次

上編 統計的設施和效用

第一章 引言

- 一 甚麼叫做統計學？
- 二 世界各國統計的起原怎樣？
- 三 統計學的演進狀況怎樣？
- 四 統計學的成立始於何時 現今有怎樣的發達？

五 中國統計的過去和現在情形怎樣？

第二章 統計的設施

六 統計事業怎樣設施？

七 統計的實用設施怎樣？

八 統計的研究設施怎樣？

九 國際間有沒有統計設施？

第三章 統計的效用

一〇 統計學在實際上究竟有甚麼用處？

一一 統計的效用可分幾點說明？

一二 統計機關對於統計上有怎樣的效用？

下編 統計的方法和應用

第四章 統計計算方法的根本要則

一 在施行統計以前應當怎樣調查？

二 調查的標準和統計的需要有甚麼關係？

三 統計學上的三個主要方法是甚麼？

四 怎樣叫做平均數？

五 怎樣叫做差異？

六 怎樣叫做相關數？

七 上面三種主要方法的性質究竟怎樣？

第五章 平均數的統計

八 平均數有甚麼效用？

九 平均數的五種計算方法，是甚麼名字？

一〇 算術平均的計算法怎樣？

一一 平均數有甚麼簡單計算法？

一二 中數的計算法怎樣？

一三 怎樣決定中數的步驟？

一四 範數的計算法怎樣？

一五 幾何平均數的計算法怎樣？

一六 倒數平均數的計算法怎樣？

一七 五種平均數計算法的關係怎樣？

一八 五種平均數的計算法究竟優劣怎樣？

第六章 差量的統計

一九 甚麼是差量？

二〇 甚麼是絕對差量，共有幾種？

二一 全距離的計算法怎樣？

-
- 二二 四分位差的計算法怎樣？
二三 平均差的計算法怎樣？
二四 計算平均差有甚麼簡單方法？
二五 標準差的計算法怎樣？
二六 標準差計算的步驟怎樣？
二七 概差的計算法怎樣？
二八 五種絕對差量有甚麼關係？
二九 五種絕對差量的特異性質有甚麼不同？

第七章 相關數的統計

- 三〇 怎樣叫做相關數？
三一 怎樣用相關數計算？

第八章 物價指數的統計

- 三二 怎樣叫做物價指數？
三三 編製物價指數的先決問題是甚麼？
三四 編製物價指數的方法有幾？

第九章 統計圖表的編製

- 三五 統計為甚麼要有圖表？
三六 統計圖表的編製方法怎樣？

- 三七 圖的編製式樣可分幾類？
- 三八 表的編製式樣可分幾類？
- 三九 編製圖表時有甚麼注意的要點？

第十章 應用統計

- 四〇 應用統計是甚麼，他的分類怎樣？
- 四一 甚麼是人口統計？
- 四二 人口靜態統計和動態統計有甚麼不同？
- 四三 政治統計還分幾個細目？
- 四四 經濟統計還分幾個細目？
- 四五 社會統計還分幾個細目？
- 四六 文化統計還分幾個細目？
- 四七 衛生統計還分幾個細目？

第十一章 國勢統計

- 四八 國勢統計的起原和他的要點怎樣？
- 四九 近世各國的國勢調查那幾個最完善，能舉出一個調查實例的要項來麼？

第十二章 論結

- 五〇 統計既然這樣重要，我們應該怎樣收統計的

效果?

統 計 學

上編 統計的設施和效用

第一章 引言

—

問

甚麼叫做統計學？

答

統計學的意義，學者都有深切和準確的定論。

現在就較為切當的說來：是把收羅的材料或

各項中間，用大數量的觀察方法，精確地整理
以解剖，從此判斷社會或自然現象的一定規



律，做推測未來的根據。

二

問 世界各國統計的起原怎樣？

答 就世界各國中最早的統計要算是非洲的埃及國了。埃及在紀元前三〇五〇年調查全國的財富，因為要建築金字塔，所以把全國的人口和財富，作一個十分精審的統計，用做徵收建築金字塔經費的根據。後來在紀元前一四〇〇年，埃及國王勒姆斯第二又做過一度國土的統計，他因為要把土地分配給人民的緣故。那時候希臘羅馬也次第施行了好幾次極精密的戶口統計，不論甚麼生死婚嫁等種種情形 凡是在國內的居民，一概都要登記起來，他們登記地方，是在指定的寺院裏面，可是這種統計，還不十分完備，他的方法，也不大合於科學方面的。

三

問 統計學的演進狀況怎樣？

答 在歐洲各國中，對於統計的學識，於中世紀的時候，如法蘭西西班牙等許多國家，大都已有很完備的統計編製，尤其是在軍事上經濟上最為應用。後來世界各國，都有這類的統計，其中如德國的統計，更有系統；美國的統計，更為精密。德國是精於科學製造的，而以人口統計為他的基礎；美國是精於商業的，而以物價指數統計為他的要點。其他如英日等國對於統計，也有長足的成效。

四

問 統計學的成立始於何時，現今有怎樣的發達？

答 統計學的成立為一種科學，在十七世紀時候，剛才有一定的名稱。創始的人，就是皮欣，他做成一部國家學述要裏面有很多的統計資料。當時還着重於官廳的統計，而應用比較的方法。後來又有偏重圖表的表記學派，注重大數觀察的政算學派到了今世紀，那末以行政統計和學問統計，相互發展實開統計學上的新紀元，統計學的用途更廣，研

究的人尤多，幾於沒有一件事不用統計來計算，可稱發達極了。

五

問 中國統計的過去和現在情形怎樣？

答 要講到中國過去的統計事實，可拿一部尙書出來，就可指出中國的統計，比較外國還要來得早些。中間有禹貢一篇，甚麼川河的源流，土壤的高下，物產的產生，賦稅的重輕，都有比較的詳細表明，那不是統計之學嗎？後來三代的井田制度，就是土地的統計，史記漢書裏的表和志兩種文字，也就是統計的方式。後來研究者少，應用也不多，學者不注意於這種科學方法，就相沿至今，沒有貢獻。現在西學東漸，統計事業，國人漸加注意，學校定為課程，國家採為行政的方法，（內政部通令全國注重內政統計，並頒公務人員辦理內政統計考試規則）統計學的盛行於今日的中國，也算前無可比了。

第二章 統計的設施

六

問 統計事業怎樣設施？

答 統計事業範圍極廣，種種手續也很麻煩，要達到完全的統計設施，不是少數人的力量可以辦得到的，必須要有一個團體或國家從事這項的組織。這項組織分為兩種：一是行政的組織，就是實用的設施；二是學術的組織，就是研究的設施。

七

問 統計的實用設施怎樣？

答 統計的行政機關的組織，就是實用設施。此在各國已有統計局的設置，他的任務就是統計全國的各項事件，編製圖表，以供國人的參考。其重要的業務，就是促進統計事業的統一，舉行全國的國勢調查，編製特殊統計和萬國比較統計。歐美日本等國自設立此項統計局後，時常發表關於各方面的統計，十分精確，國家施政的利弊，從此可知，他的關

係實屬不小，現在我國也有統計局的設立，對於統計事業，一定有些效果哩。

八

問 統計的研究設施怎樣？

答 統計的學術機關的組織，就是研究的設施。此在歐美各國爲了養成統計人才起見，開辦統計學校，深切地研究統計的學術，並從事統計調查，以求實際。把研究所得，貢獻那完善精審的統計材料於社會國家，以補統計機關的不足。除開設統計學校外，又須組織統計學會，發行統計的定期刊物互相研究，互相發揮，對於統計事業之貢獻，收效也當不小的。

九

問 國際間有沒有統計設施？

答 上面所講的行政組織和學術組織，都是屬於一國裏面的設施，現在要講到國際間的統計

設施。在西曆一八五三年比利時國人葛圖利發起舉行萬國統計會議，其目的在比較各國的國情，以求各國統計的統一。第一次在布魯塞爾舉行，參加者一百五十三人。後來每隔二三年舉行會議一次，參加的人數和國數逐年增加。自一八七六年在匈牙利舉行第九次萬國統計會議，停頓多年；現在有統計協會繼續他的辦法，對於統計事業之注重研究，有過而無不及。在統計會議裏所議的是統計的理論，統計機關的組織，土地，戶口，教育事業，農工，礦業，財政，衛生，軍政，司法，銀行，交通，都市，職工社會，生產消費，物價市情，賑恤，和人生的預備等類。

第三章 統計的效用

一〇

問 統計學在實際上究竟有甚麼用處？

答 統計學的用處很是廣大，世界上的一切，都可以用統計法統計起來，對於吾們的智能和腦力有很大的幫助，世界上的事事物物，便可因此見演

進的途徑 而得推知變化的趨勢。他的唯一的用處，就是從比較的方法，觀察兩個或幾個中間的多少，優劣漲落和高下等演變，拿來化零爲整，變繁爲簡，從現在的結果，求證於過去的情形，就可推算將來的怎樣前進。不論市情物價，政治變化，社會現象，若用統計法計算，當有精確的效果。譬如要曉得今年的米價，不可單是知道數目，須要把今年米價和去年與前幾年的米價作一比較，然後可測今後的漲落趨勢。又如要增一種新的捐款，須知人民是否能坦負，不可不先統計人民的生產力。要明白國民教育普及程度如何，須知全國人口多少，學齡兒童多少，就學的人數多少，失學的人數佔全國共有多少，方才可以計算出全國教育的程度。所以統計學的用處，是各種事物的總結果，可以增進我們經驗，輔助事業的優勝進展。

問

統計的效用可分幾點說明？

答 上面已說明統計在實際上的用處，現在再從統計的大體，看出他的效用，歸納起來約可分下列的五點：

1, 根據已往 已往的事實，可以求得正確而精密的見解，再從這種過去事實中間，詳細分析，加以比較，又可察出他的得失成敗之跡，然後確定今後事業的怎樣進行。

2, 查理現在 現在的事實，先把他調查起來聚集在一起，加以整理，分別排列，尋出他的頭緒，務求精詳清晰，可為將來預算的準備。

3, 推測將來 將來的事實，本來不得而知，但依據統計的結果，也可預測一件事情的未來趨勢。

4, 對於自然科學 在自然科學裏的種種法則，可以用實習的方法，證明他的正誤。

5, 對於社會科學 在社會科學裏的種種事實，可以用統計的方法，證明他的事實的當然和流變。

問 統計機關對於統計上有怎樣的效用？

答 統計機關設立的原因，就是為着施行統計事業，研究統計學識；那麼對於統計上當然有很多的效用。現在約略舉出幾點來：

- 1, 統一統計事業。
- 2, 從統計的結果，得到將來事業的進展。
- 3, 救濟個人不完備的統計，做成大規模的精確統計。
- 4, 養成統計人才，改善統計事業。
- 5, 使統計的學理和統計的思想精良明確。
- 6, 從統計的實施，促成國勢的改革而達到優勝地位。
- 7, 從一國統計的結果，造成世界的統計，使自然社會兩科學得到證實和發明。

下編 統計的計算和圖表

第四章 統計計算法的根本要則

一

問 在施行統計以前應當怎樣調查？

答 施行統計，必須統計的材料；這種材料，先要在統計以前預備充足，所以調查這件事是對於統計上不可缺少的。因此，調查的正確不正確，精密不精密，都是在統計上有密切的關係。所以這種調查，應當有精細的心思，縝密的表式，真實的見解，公正的態度，然後可得良好的統計材料。

二

問 調查的標準和統計的需要有甚麼關係？

答 調查既為統計的預備，所以調查的材料，應把統計的需要為標準。不論用發表，通信，委人或親自等種種調查方法，總要以統計一事的需用材料認清，然後詳細地切實的調查，使調查有實用，統計得依據為主。

三

問 統計學上的三個主要方法是甚麼？

答 統計學上的方法，不單是三個，但是這三個方法最為主要，也可說是根本的方法，就是：
(1) 平均數，(2) 差異，(3) 相關數。

四

問 怎樣叫做平均數？

答 平均數是表示一切事項的中心數。譬如比較甲乙兩校的團體成績，一定要先從這兩校的分數中各得一代表的成績；然後拿兩個代表的成績相比較，就能定出他們優劣了。這代表的分數就是總

計學上的平均數。

五

問 怎樣叫做差異？

答 差異是研究離開中心的變化之數，譬如甲乙兩校的成績裏面，分別出甲校各人的程度相差很大，而乙校程度比較的整齊。研究這種程度的整齊與否，在統計學上叫做差異。

六

問 怎樣叫做相關數？

答 相關數是研究二數變化的相互關係，譬如比較物價的漲落和貨幣數量的多少，結婚率和人口增加率，兩方面是否有關係？倘是有的，那末相關到怎樣程度？這就是統計學上的相關數。

七

問⁰ 上面三種主要方法的性質究竟怎樣？

答 這三種主要方法的性質，簡單的說起來，平均數是研究幾個數量的中心代表性質；差異是研究離心的變化的程度；相關數是研究兩個數量變化的相互關係。

第五章 平均數的統計

八

V

問 平均數有甚麼效用？

答 平均數的效用有左列的幾種：(1) 平均數可表明一切事物的確實現象。若只舉各人的財產數目，我們還不能想像他的實際；若說出他的平均財產數，那事就簡明而確實。(2) 有了平均數，一切事物的現象便可比較；並可分明兩個中的高下來。(3) 可從一部分的事物中揀選出標準材料，就可得到全部的大概情形。譬如要知道一縣的衛生事業，不必拿全縣來計算，只要他一個鄉鎮做標準材料，然後算出他的平均數就夠了。因為這個鄉鎮的衛生事業比較 縣的平均數雖不能毫無差異，但也不甚相遠

的。(4)可以得到一切事物中間相對的算術概念。譬如上海比蘇州商業發達；但是究竟怎麼發達？要解決這個問題，就不得不利用平均數來計算出兩地商業發達程度的一定比例。

九

問 平均數的五種計算方法，是甚麼名字？

答 平均數的計算方法有五種，名稱如下：(1) 算術平均數 (2) 中數 (3) 範數 (4) 幾何平均數 (5) 倒數平均數。

—〇

問 算術平均的計算法怎樣？

答 算術平均數最爲一般人所易解，他的公式是：

$$M = \frac{\Sigma m}{N}$$

M 表示所求的算術平均數， m 表示每組項數分配的中心數目， Σ 表示總和， N 表示組數。譬如三兒的年齡爲五歲，九歲十歲；求算術平均數，就把這五，

九,十,的和給三除即得。

$$\frac{5+9+10}{3} = \frac{24}{3} = 8$$

又如萍菓三只,價每只六分,桃子四只,每只四分,檸檬二只,每只一角。試求他的平均價,如下式。

$$\frac{3 \times 6 + 4 \times 4 + 2 \times 10}{3+4+2} = \frac{54}{9} = 6$$

後一題的算法和前一題稍有不同,前題的人數,都是一個,所以它們的年歲不用倍數。可是在後一題不是這樣了:萍菓有三只,而桃子要有四只;所以萍菓的價格和桃子的價格相比較,為三和四,再和檸檬的價格相比較,變成三和二了,所以計算平均數時,先要乘以相對的數值,這就叫做權數。所以算術平均數可分簡單的和加權的兩種。前一題是簡單平均數,後一題就是加權平均數,在項數的分配中,各組所有的項數就是權數。用下表示。公式如下:

$$M = \frac{\sum (fm)}{N}$$

問⁰ 平均數有甚麼簡單計算法？

答 算術平均數的簡單計算法，可照下列計算：

(1) 組成項數分配表。(2) 擇定適中一組的中心做假平均數。(3) 將上下各組表出他的離中差，以組距為單位。(4) 用各組的離中差和他的項數相乘，列在 fd 行下。(5) 就 fd 行下的各乘積求總和。(6) 用總項數來除所得的結果。所得商數為改正數。是用組距單位表明的。(7) 以組距的數值乘改正數，使改正數還復原有單位。(8) 以改正數加在假平均數上邊，就得真平均數。

問^D 中數的計算方法怎樣？

答 中數又叫地位平均數，因為是從他的地位來指定的。在統計中計算方法很簡，只要將統計

事項 依數值的大小順次排列，取當中的一項，就得中數，例如有壘羅漢的表演 最高層爲一人，最下層爲九人，共分九層，那麼中間的一層爲五人，便是中數。若項數爲偶數，須把中間二數平均計算起來。

一三

⁶
問 怎樣決定中數的步驟？

答 依着公式來說明決定中數的步驟，

$$\text{公式是 } M X = L + \frac{I}{F} \times O$$

L 代表中數組的下閾，F 代表中數組的項數，I 代表中數組內中數與下閾間的項數，O 代表組距的長。先把統計材料，排成項數分配表，決定中數所在的一組，然後照公式計算，便得中數。

一四

⁰
問 範數的計算法怎樣？

答 範數又叫衆數，其地位是項數曲線下最高的縱線所在線上的價值。在平均中，他的觀念極易瞭解，如普通的工值，普通的物價，都是範數。或者可說，任何事物的集中最大的就是。其實這不過是近似的範數。要求正確的範數，就沒有這樣容易決定。但是這近似的範數，已有很可靠的價值了。例如有一個工廠的工人，他們的工值，各各不同，只有五人是三十圓的，若求範數，必定把三十圓為該工廠的平均工值，實際決不能就把這個數目代表全廠的工值。至於求範數的公式，現在寫於下面，以便計算：

$$M_o = L + \frac{f_2}{f_2 + f_1} \times i$$

L代表範數組中的下閏，f代表範數所在組距下一組的項數，f₂代表範數所在，上一組的項數，i代表組距單位。

問 幾何平均數的計算法怎樣？

答 幾何平均數是某數相乘後開方，所得的方根就是。他的公式如下：

$$Mg = \sqrt[n]{1^2 2^2 \dots 2n}$$

如2, 4, 8三個數目，求其幾何平均數，就是：

$$\sqrt[3]{2 \times 4 \times 8} = \sqrt[3]{64} = 4$$

倘事項的數目比較繁複，就應該要用對數的方法求幾何平均數，那公式就變化如下：

$$\text{Log } Mg = \frac{\log a_1 + \log a_2 + \log a_3 + \dots + \log a_n}{N}$$

幾何平均數在經濟統計上最能計算物價指數，又能依複利率求出平均增加率。

一六

問 倒數平均數的計算法怎樣？

答 倒數平均數每用以求時間速率的平均數如一車每小時走四十英哩的速率走了十英哩，又每小時走二十英哩的速率又走了十英哩。試問平均速率多少？倘用算術平均數就是四十加二十乃給二除等於三十。這不是正確的平均數，因每小時三十英哩的速率，走二十英哩祇須四十分鐘；實在走初起的十英哩，計時一小時四分之一，走後十哩時，計時一小時二分之一，共走一時四分之三，所以每小時的平均速率該是二十六英哩又三分之二。把這兩種速率倒置過來計算，也可得同樣的結果，這就叫做倒數平均數。

現在把 $r_1 r_2 r_3 \dots r_n$ 代表所要平均的各項， H 代表倒數平均數，得下面的公式：

$$\frac{1}{H} = \frac{\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} + \dots + \frac{1}{r_n}}{N}$$

把前例的數目代進去，可得下式：

$$\frac{1}{\left(\frac{1}{20} + \frac{1}{40}\right) \cdot 2} = \frac{1}{\frac{3}{80}} = \frac{80}{3} = 26\frac{2}{3}$$

一七

問 五種平均數計算法的關係怎樣？

答 五種平均數的關係很是密切，現在分述如下：

(1) 在完全對稱的項數分配，算術平均數，中數，和範數三種都是一律的。若在不十分對稱的項數分配，中數地位在算術平均數和範數的中間。中數和算術平均數的距離，差不多等於算術平均數和範數的距離三分之一。

(2) 不論什麼數量的算術平均數，一定比較同數量的幾何平均數大。

(3) 不論什麼數量的幾何平均數，一定比較同數項的倒數平均數大，如所有數量各各相等的時候，那麼算術平均數，幾何平均數和倒數平均數所得的

數值，沒有相差了。

(4) 不論什麼兩個數量的幾何平均數，等於算術平均數和倒數平均數的幾何平均數。這種關係只有在二個數量中適用。二個以上就不適用了

(5) 統計事項的變量在依算術定律的支配時，範數和中數每和算術平均數相接近；倘在依幾何定律的支配時，範數和中數就每和幾何平均數相接近了。

一八

問 五種平均數的計算法究竟優劣怎樣？

答 統計學上各種平均數的計算方法，各有優劣之點。現在把各平均數的優劣，略述一下：

(1) 算術平均數的計算方法，一切項數大小，都能計算到，倘在中數^位範數^位，於兩極端的數量不能完全算到。然中數^位的兩極端如加上或減去幾個項數，必受影響，若範數^位便沒有影響了。(2) 算術平均數，幾何平均數，和倒數平均數三種都從計算得來，可用代

數方法計算，而中數範數便不是這樣。(3)有項數少而差遠太大的，這種地方範數就不合用了。不如中數，和算術平均數把一切數量都計算得正確。(4)中數最容易決定，近似範數也容易的，不過要算正確的範數就難了。算術平均數的決定，幾何平均數和倒數平均數的計算，那更繁複了。(5)就一般人的明白難易說來；算術平均數最易；倒數平均數最難了。(6)中數或範數最適用於兩極端的數量不甚清楚的地方，因範數對於兩極端數量的項數的大小可以不問，中數只要知道他的項數，對於數量大小，也可不問的，(7)非計算事物的平均比例，或平均增加率，就必須用到幾何平均數。(8)求時間速率的平均數，非用倒數平均數不可。

第六章 差量的統計

一九

✓ 問⁰ 甚麼是差量？

答 差量是表明各個體量在一羣事物中，有參差的程度。差量小，就是各個單獨事物的體積和他平均事物的體積相差不多；差量大，單獨事物的體積和他平均事物的體積相差較大了。設有某校算術比賽，分甲乙兩組，而他們比賽的結果，得分如下表：

甲組十五人比賽得分：

94	92	84	82	80	78
76	75	73	71	67	67
62	57	52			

乙組十五人比賽得分：

98	94	93	88	84	82
78	76	76	73	71	63
57	55	41			

照上表的結果計算起來，甲組的平均得分是七四；乙組是七五·一三，就可看出乙組比甲組優；可是這二組的成績究竟那一組整齊？或兩組中和他的平均分數的相差那一個大呢？那麼乙組中第一名是九

十八分，比甲級第一名多四分，可是乙組中的末名只有四十一分，比甲組末一名少十一分，從此可知。乙組的成績不及甲組整齊。因此可以看出平均數是跟差量的大小而定。差量大的，平均數的價值小；差量小的，平均數的價值大了。而差量的區別，又有絕對差量和相對差量的兩類。

二〇

問 甚麼是絕對差量，共有幾種？

答 絕對差量就是以原有單位相表示。對單位相同的，可用絕對差量的方法，對兩種不同的事項，即不適用。再單位相同而平均數不相等。要比較差量，其困難正同。如要比較，必先將其變成相對的差量。就是從差量的數值，算出其對於平均數的百分數。這便是相對差量。其計算方法叫做變量係數，在統計學上常用 V 來代之，變量係數即是標準差對於平均數的百分數。他的公式如下：

$$V = \frac{D}{M} \times 100$$

二一

問⁹ 全距離的計算法怎樣？

答 全距離是最大一項與最小一項兩者的差數，用以作分配疎密的標準，方法最簡。例如某劇團演員最高的為五呎九吋，最矮的為四呎七吋。這兩數的全距離就是十四吋。但如統計事項已組成了項數分配表時，最小一組的下限與最大一組的上限中間的距離，就是全距離。全距離實在不可靠，因為距離的大小只照兩極端的數值而定，所以只要一兩項的增減就可大變更全距離的性質了。所以全距離不足為測量差量的正當尺度。因此在統計上，是很少用全距離的方法的。

二二

問⁰ 四分位差的計算法怎樣？

7 9
4 7

答 四分位差乃是將數量均分為四，找出第三個四分位數 Q_3 與第一個四分位 Q_1 之差，折半即得。公式為：

$$Q.D. = \frac{Q_3 - Q_1}{2} \quad ? \quad Q.D. = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

設 K 為底線上 Q_1 和 Q_3 中點的價值，則全體數量之半，必在 $K \pm Q.D.$ 的距離中間。

二三

問 平均差的計算法怎樣？

答 平均差乃各數量對於平均數所有離中差的算術平均數，不過在算術平均數，各數量的離中差有過有不及，因而其記號有正有負，正號各項數的和及負號各項數的和適相抵銷，結果等於零。但在計算平均差，雖仍把各負的離中差相加，至於符號的正負，一概不問。相加後再以項數除他，所得的結果便是。求平均差的公式如下：

$$A.D. = \frac{Efd}{N}$$

二四

問 計算平均差有甚麼簡單方法?

答 求平均差的簡法，可就下列公式計算：

$$M.D. = \frac{E(fd^2) + (N_s - N_e)c}{N}$$

他計算的步驟是：(1) 決定中數的數值。(2) 在中數所在的一組尋出組距的中點，做假定中心，然後計算各組對這中心的離中差，再把各組的離中差乘各組的項數，不必管符號的正負，再把所有乘積相加。(3) 計算全體數量的中間，對這假定中心的離中差，有多少比對中數的離中差大，和有多少比中數的離中差小，再求出二個差額，等於較大或較小的淨項數，然後再求中數與假定中心的差量，將這差額乘所得的淨項數，等於應該要改正的數，再把這改正數

加上項乘積的總和，就可得對於中數正確就的離中差總數。(4)用項數除這離中差總數 就得平均差。

二五

問 標準差的計算法怎樣?

答 標準差 σ 的計算法，用一切離中差自乘，負的符號自行消去，要求此種乘方的平均數，在先既自乘，結果開方以恢復本來數量。計算標準差通常都用算術平均數為中心。因為標準差的數值，從算術平均數得的為最小。他的計算法為：

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum Eo^2}{N}}$$

如統計事項已組成項數分配表時，標準差的計算法是：

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f d^2}{N}}$$

f = 各組項數 N = 組的總數

d = 對算術平均數的離中差

二六

問 標準差計算的步驟怎樣？

答 有六：(1) 就項數分配最近的中心，選擇一組的組距中點，作為假定中心 (M')。(2) 就上下各組，用組距為單位計算各組的離中差，並各用該組的項數相乘得 (fd') (3) 用 N 除離中差的總和得 C ，以組距單位表示之。而 C 自乘得 C^2 。(4) 將離中差一一自乘，再與其相關的項數相乘 ($F, (D')^2$)。(5) 用 N 除以上各項相加的總和即得 σ^2 ，以組距單位表示。(6) 依公式 $\sigma = \sqrt{\sigma^2 - C^2}$ 將所得開方， σ 仍以組距單位表示以組距的數乘 σ ，所得即為原有單位的 σ 。

二七

問 概差的計算法怎樣？

答 在對稱的項數分配中，算術平均數左右各選出一概差的距離，在此範圍內有全體數量的

一半。故此數值的大小也可作為分配疏密的標準，對任何數量用算術平均數算出的結果，最為合理，所以計算概差也常依據算術平均數。概差祇限定於常態曲線，在偏歪的項數分配，即不很確切。在常態的項數分配概差的價值，可從標準差的價值算出，因為兩者常有一定的關係，公式如下：

$$P.E. = .6745$$

二八

0
問

五種絕對差量有甚麼關係？

答

五種差量的關係，很有連帶的情形如：(1)全距離即底線上兩極端中間的距離。全體數量都在此距離中間。而四分位差亦是一距離間距，就是 Q_1 和 Q_3 間的中點，向左右各取一四分位數的數體，而上一個四分位數和下一個四分位數中間即含有全體數量之半。在對稱的項數分配，K就是Md了。(2)在完全對稱或是不甚偏歪的項數分配，從算術

平均數計算的平均差約等於標準差五分之四。再就術算平均數計算的平均差七倍半的距離，大約可以包含全數量百分之九十九了。(3) 在完全對稱或不甚偏歪的項數分配，從算術平均數向左右各取出一標準差的距離，在此距離中的項數約等於全數量三分之二，如果取出兩個標準差的距離，在此距離中的項數，約等於全數量百分之九十五；各取出三個標準差的距離，即將有全距離百分之九十九。故如是六個標準差，即約等於全距離總數。(4) 在對稱的項數分配，從算術平均數左右都取出一個標準差的距離則此中的項數，適等於百分之五十，如各取出四標準差的距離就有百分之九十九了。

九二

問 五種絕對差量的特異性質有甚麼不同？

答 全距離的特質：(A) 全距離最易計算而瞭解，適用於欲知道差量的大略者。(B) 全距離的數值是依極大極小兩項而定，所得的數值很不

可靠。(C)於兩極端內項數分配的性質，毫無意義。

(2)四分位差：的特質(A)計算瞭解亦易，欲知差量的大略，較全距離正確。(B)其計算差量不依據任何平均數。(C)不受 Q_1 與 Q_3 或其他的項數分配的影響，不能作為表示差量的正確標準。(D)不能以代數方法處理。

(3)平均差的特質：(A)與全體各項均有關係；故兩項的變更響及其數值。(B)比較標準差少受極端差量的影響。(C)將正負記號一概不管；就數學上說不如標準差。

(4)標準差的特質：(A)和全體各項均有關係。(B)在未將各項離中差相加前，以自乘消去負號。(C)在數理的意義正確而明白，可用代數方法處理。(D)取樣法所生的變動，影響最小。(E)常態曲線分析所得的結果，可增加標準差以之為單的效用。

(5)概差的特質：(A)適用於常態曲線的項

數分配，不適用於其他偏歪的項數分配。(B)可用以測定數量可靠性的指標。(C)一知標準差的數值，概差一乘便得。

第七章 相關數的統計

三〇

問 怎樣叫做相關數？

答 相關數即是用計算方法測量兩事項互相關係的程度的表示。統計學上常以 r 代之。如兩種事項的性質或現象完全一致，其互相關係絕對完全， $r=1$ ，倘若一事項的性質不管怎樣變化，另一種事項的性質既不增加，也不減少，那麼這兩種性質，可稱毫沒相關，即 $r=0$ 。若兩種性質的相關絕對不完全： $r=-1$ 在事實上完全相關的很少，如相關數在 $\cdot一五$ 以下者，可說完全沒有相關在 $\cdot三五$ —— $\cdot六〇$ 中間的，相關程度已高；倘在 $\cdot六〇$ 以上的，關係更覺密切。

問⁰ 怎樣用相關數計算？

答 計算相關數普通的方法：第一，先求兩數量各項的離中差，用一數量的離中差與他一數量相連的離中差相乘，可得其乘積（ xy ）。第二，乃求各項離中差乘積的平均數（ $\frac{E_{xy}}{N}$ ）。第三，用該兩個數量標準差的乘積（ $\sigma_x \sigma_y$ ）除之，所得的結果即為相關數，其公式如下：

$$r = \frac{\left(\frac{E_{xy}}{N}\right)}{\sigma_x \sigma_y} = \frac{E_{xy}}{N \sigma_x \sigma_y}$$

當實際計算時，可用下列簡便方式：

$$r = \frac{\frac{E_{dx} \times dy}{N} \cdot C \times c_y}{\sigma_x \sigma_y}$$

第八章 物價指數的統計

三二

問 怎樣叫做物價指數？

答 物價指數，是用指數方法，表示物價漲落的趨勢。普通編製的標準有二：一種是根據市價，一種是根據進出口貨的價格。前者如美國的物價指數，大都根據各廠家販賣代理商或批發商市價編成；後者如歐洲各國的物價指數，大都根據進出口貨的價格。所謂進出口貨重要商品的平均價格，由經營進出口的人商店所公布，或是政府委員所測定的物價。如果調查目的要知道輸出輸入重要貨物平均價格的變化，不顧到各種貨物變化的原因，那麼根據進出口貨價編製便利不少；如果測驗目的要知道普通物價的平均變化，當以市價作根據，因其不但表出一種貨物的平均價格，並且表明各等商品價格的漲落現象。故根據市價比較好些。

三

問 編製物價指數的先決問題是甚麼？

答 編製物價指數的先決問題。是應將所有貨物都包括在內，還是只要一部分？這要看那種指

數編製的目的而定。如果是要供表明平價的變動，那麼所包含的商品數目愈多愈好，如果要供預測一般物價變動的趨勢，包括的商品以少數為宜。不過包括較多種商品的指數，更容易使人確信物價歷年變動的情形。

三四

問

編製物價指數的方法有幾？

答

有簡單的方法和較量的方法兩種。前者都非較量的指數，不很完全。後者計算的指數比較平穩而正確可靠，所以欲求正確的物價指數，應用後法。現將兩法分述如下：

(1) 簡單的物價指數編製：

(A) 實價總和法 算法為：將屬於同一時期的貨物價格相加起來，以其「和」與另時期之相比，即得其公式為：

$$\frac{P_1}{P_0} = \frac{\sum P_1}{\sum P_0}$$

(B) 相對物價算術平均數 其法先把各物價依某一時期為基年，均化為相對物價，然後從此許多相對物價求一平均數，即得。計算單一相對價的公式是 $\frac{P_1'}{P_0'}$ 。有N數相對價格，那計算在“v”時的指數的公式如下：

$$\frac{\mathbb{E}\left(\frac{P_1'}{P_0'}\right)}{N}$$

(C) 相對物價中數依中數算出相對物價的平均數，比較依算術平均數為易。即依數值大小的順序排列，就其最小和最大相對價而求中數的數值。

(D) 相對物價幾何平均數已知計算單一物價的公式，那有N數相對價格的物價，要計算其幾何平均數，其公式如下：

$$Mg = \sqrt[N]{\frac{P_1'}{P_0'} \times \frac{P_1''}{P_0''} \times \frac{P_1'''}{P_0'''} \times \dots}$$

凡是計算幾何平均數，常用對數表，故上式變

為 $\text{Log} \left(\frac{P_1'}{P_0'} \right) + \text{Log} \left(\frac{P_1''}{P_0''} \right) + \text{Log} \left(\frac{P_1'''}{P_0'''} \right) + \dots$

$$\text{Log } Mg = \frac{\dots}{N}$$

(E) 相對物價倒數平均數 此即各數量倒數的算術平均數的倒數。單一相對價格的公式為 $\frac{P_1}{P_0}$ ，它的倒數就為 $\frac{P_0}{P_1}$ 。故計算倒數平均數有 N 數相對價格的，其公式如下：

$$\frac{I}{H} = \frac{\frac{P_0'}{P_1'} + \frac{P_0''}{P_1''} + \frac{P_0'''}{P_1'''} + \dots}{N} \quad \text{或:}$$

$$H = \frac{N}{E\left(\frac{P_0}{P_1}\right)}$$

(2) 較量的物價指數編製法：

(A) 較量的實價總和法 如以基年所生產的數量為標準，則計算較量的實價總和法公式如下：

$$\frac{EP_1Q_0}{EP_0Q_0}$$

如以比較時期的數量為標準，其公式為：

$$\frac{EP_1Q_1}{EP_0Q_1}$$

(B) 較量和對物價算術平均數 其法即以每個相對價格各乘其相對數量，其乘積總和被數量的總和除之即得。

(C) 較量相對物價幾何平均數 此和簡單幾何平均數的計算相同。所差者，計算時相對價格的對數要與數量相乘，所得乘積被數量的總和去除。結果即為所求指數的對數，乃找出其反對數即得。

第九章 統計圖表的編製

三五

問 統計為甚麼要有圖表？

答 圖表是在統計上占很重要的地位，因為能夠把統計結果的材料，很顯明地表示出來，使一般人都能一目瞭然的明白一件事的內容，既省腦力，又易動目，所以研究統計學，就不能把圖表缺而不講了。

三六

問 統計圖表的編製方法怎樣？

答 在統計完畢了後，把他的結果，和統計時的材料，用科學的方法，將數目或符號排列出來，不必用文字來表明的。排成表式，就是統計表；繪成圖形，就是比較圖。

三七

問 圖的編製式樣可分幾類？

答 比較圖的編製式樣，可分下列各類：

- (1) 用線編成的圖
 - (A) 直線圖——用直線的長度表示出某種事實的現象。
 - (B) 曲線圖——用曲線指示出某種現象的不同度數。
 - (C) 色線圖——用彩色或花色的線指示出來的。

- (D) 比數圖——從此圖可比較出兩種以上數目的升降進退。
- (E) 對數曲線圖——用對數畫成曲線圖，代表相等的增數比例。
- (F) 分期圖——表示多年或一年或一階段中間的變態。
- (G) 歷史圖——依照時代的前後，用系統的排列出他的數目，更顯出他的歷史跡象。
- (2) 用點編成的圖
- (A) 大小點圖——用點的大小，表明事實數量的不同。
- (B) 色別點圖——用顏色或各式花樣的點表出的。
- (3) 截取平面編成的圖
- (A) 方形——截取平面，表示各部分的區別，下列各形都同。
- (B) 長方形

(C) 三角形

(D) 多邊形

(4) 用地圖編成的圖

(A) 點的地圖——以所用的地圖為背景，表示出各部分的不同。

(B) 線的地圖

(C) 平面地圖

(D) 形象地圖

三八

問

表的編製式樣可分幾類？

答

統計表的編製式樣，可分下列各類：

(1) 單項表——用一項材料編成的表。

(2) 雙項表——用兩項材料編成的表。

(3) 三項表——用三項材料編成的表。

(4) 多項表——用多項材料編成的表。

三九

問 編製圖表時有甚麼注意的要點？

答 在編製圖表時，有注意各點，為編製者須要曉得的，如（1）鑒別材料，（2）顯明主要的事實，（3）旁察相關的事件，（4）比較的度數須準確，（5）線和點畫，要清楚整齊（6）所用顏色須配合得宜。其他如圖表的有美術化，雖是編製餘事，然也不可不講求的。

第十章 應用統計

四〇

問 應用統計是甚麼，他的分類怎樣？

答 應用統計也叫實際統計，就是把統計學上的原理和方法，應用到實際上去而研究人類中一切的現象。他的分類，本來範圍很廣，不能包括衆有，現在依近世實際所用的應用統計，大約可分為下列的六類，如：人口統計，政治統計，經濟統計，社會統計，文化統計，衛生統計。其他尚有道德統計，軍事統計，數理統計等名目，其中有的是名稱的不

同，有的是已包括在上列六類裏面了。

四一

問 甚麼是人口統計？

答 人口的增減，影響於一國民族的存亡。所以各項統計，都把人口統計為基本。人口統計的重要，可想而知了。我國夏禹的時候，稱撫有人民千三百五十五萬三千九百三十有五。周禮又說遂大夫登萬民之數自生齒以上皆書於版，又獻民數於王，王拜受之。論語又說式負版者；版就是那時候的戶口冊。漢初蕭何入關收秦圖籍；實也是當時的一種戶籍。那麼中國的人口統計，也是由來很早的；近世各國對於人口統計，調查最精，統計最密，已認為國家重要的一種統計了。

四二

⁶
問 人口靜態統計和動態統計有甚麼不同？

答 現在把人口靜態和動態的統計，分別列下，就可看得出他們的不同之點了。

(一) 人口靜態統計

A 體性

- 1, 男性 人數
- 2, 女性 人數
- 3, 男女數量的比較

B. 年齡

- 1, 求學年齡
- 2, 生產和不生產的年齡
- 3, 投票選舉年齡
- 4, 兵役年齡
- 5, 生存者平均年齡
- 6, 死亡者平均年齡
- 7, 結婚年齡
- 8, 懷孕年齡
- 9, 城市鄉村的年齡分配

C. 家庭狀況

- 1, 已婚
- 2, 未婚

3, 鰥寡

4, 離婚

D. 職業

1, 生產事業

2, 販賣轉運事業

3, 行政事業

4, 不生產的

5, 職業未詳的

E. 不具的

1, 精神上的不具, 如瘋狂, 白痴等

2, 身體上的不具, 及聾, 啞, 盲, 殘疾等

(二) 人口動態統計

A. 婚姻

1, 結婚平均年齡

2, 夫婦年齡差率

3 早婚

4, 晚婚

B. 出生

- 1, 出生率
- 2, 死產率
- 3, 公生私生比例
- 4, 出生男女比例
- 5, 出生季節
- 6, 社會地位和出生的關係

C 死亡

- 1, 死亡年齡比例
- 2, 死亡的原因
- 3, 小兒死亡年齡比例
- 4, 小兒死亡的原因
- 5, 小兒死亡和母的年齡比例

D 移住

- 1, 往來住的原因
- 2, 往來住的人數
- 3, 往住的情況
- 4, 往住的地點
- 5, 往住人的資產

- 6, 來住的職業
- 7, 來住 風俗
- 8, 來住人的資產

4

四三

問
答

政治統計還分幾個細目?

政治統計的細目, 分列如下?

A. 領地統計

- 1, 領地的面積和人口數量的比較
- 2, 沿海要害統計
- 3, 沿江要害統計

B 政府機關的統計

- 1, 國民政府各機關組織系統的統計
- 2, 各省市縣政府組織系統的統計
- 3, 各級政府服務人員人數的統計

C 司法統計

- 1, 民事統計
- 2, 刑事統計
- 3, 登記統計

4, 囚犯統計

D. 立法統計

- 1, 議會或議院選舉和被選舉人的職業統計
- 2, 議會或議院選舉和被選舉人的人數統計
- 3, 選舉人或被選舉人所屬政黨的比較
- 4, 各項已議決的法規統計

E. 財政統計

- 1, 歲入歲出內容的比較
- 2, 賦稅收入統計
- 3, 公債的比較
- 4, 支出置費統計
- 5, 國民收入的比較

F. 軍事統計

(甲) 陸軍方面

- 1, 兵力—平時和戰時—的比較
- 2, 編制的比較
- 3, 軍役人員的階級年齡和籍貫比較
- 4, 軍費預決算的比較

- 5, 軍事教育的比較
- 6, 兵器彈藥的比較
- 7 糧秣和馬匹的比較
- 8, 軍醫和受傷兵士的比較

(乙) 海軍方面

- 1, 編制的比較
- 2, 現役人員數量的比較
- 3, 軍費預決算的比較
- 4, 軍艦種類 統計
- 5, 軍艦噸數的統計

(丙) 空軍統計

- 1, 空軍隊數的統計
 - 2, 海陸飛機數量的統計
 - 3, 海陸汽球數量的統計
 - 4, 海陸飛船數量的統計
 - 5, 航空服務人員數量的統計
 - 6, 空軍軍費預決算的統計
- G, 警察統計

- 1, 各級警察的年齡, 籍貫和人數的比較
- 2, 高級警察和普通警察的比較
- 3, 陸地警察和水上警察的比較
- 4, 警察經費預決算的統計

四四

問 經濟統計還分幾個細目?

答 經濟統計的範圍, 很是闊大, 內容尤覺複雜, 現在約分細目如下:

A, 生產統計

- 1, 自然統計——氣候, 土地, 自然物
- 2, 動力統計——風力, 水力, 汽力, 電力, 人力

3, 資本統計——動的, 不動的

B, 消費統計

- 1, 必要消費
- 2, 有益消費
- 3, 奢侈消費

C, 交易統計

- 1, 交通統計——鐵路, 船舶, 飛機, 郵電,
- 2, 貿易統計——國內的, 進口, 出口, 商業的恆差月差和意外
- 3, 物價統計——物價, 貨價單位, 本位年度指數,
- 4, 金融統計——金融機關, 進出口數量, 金銀市價,

D, 分配統計

- 1, 儲蓄統計
- 2, 地租統計
- 3, 利息統計
- 4, 贏利統計

四五

問

^N 社會統計還分幾個細目?

答

社會病態, 很是繁複, 改良社會, 須除病根, 因此對於社會統計的範圍, 大有研究, 或者把貧

民情況，慈善事業做他的範圍的，這裏便把社會病態
做主體：試分列細目於後：

A, 社會組織的統計

1, 農民的組織

2, 工人的組織

3, 商人的組織

4, 青年的組織

5, 婦女的組織

B, 離婚統計

1 離婚原因

2, 主動離婚的人

C, 罷工統計

1, 罷工的工廠

2, 罷工的原因

3, 罷工的人數

4, 罷工的日數

5, 罷工的國別

6, 罷工的結果

D, 自殺統計

- 1, 自殺原因
- 2, 自殺方法
- 3, 自殺的性別
- 4, 自殺的職業
- 5, 自殺的年齡
- 9, 自殺的結果

E, 盜案統計

- 1, 盜劫地點
- 2, 盜劫損失的多寡
- 3, 被盜的時間

F, 綁案統計

- 1, 綁案發生的原因
- 2, 被綁的性別
- 3, 被綁的年齡
- 4, 被綁的職業
- 5, 綁案的結果

問 文化統計還分幾個細目？

答 文化為國家的命脈，他的統計，關係尤切，現分述其統計的細目於次：

(一) 教育統計

A. 教育機關統計

- 1, 行政機關的數目
- 2, 各級學校數
- 3, 辦學人的年齡籍貫和經歷的比較
- 4, 教員生活的狀況

B. 教育經費統計

- 1, 教育行政費
- 2, 學校經費
- 3, 教員俸給
- 4, 教育補助費

C. 學生統計

- 1, 各級學校學生的人數
- 2, 學生年齡統計

- 3 學生教育程度統計
- 4, 學生籍貫統計
- 5, 學生各項課外作業統計
- 6, 學生各項測驗統計
- 7, 其他關於學生的統計

D. 社會教育統計

- 1, 圖書館
- 2, 公共體育場
- 3, 平民學校
- 4, 職工學校
- 5, 民育教育館
- 6, 博物院
- 7, 古物保存所
- 8, 宣講團
- 9, 民衆茶園
- 10, 人民植樹園
- 11, 民衆問字處
- 12, 民衆閱報處

(二) 宗教統計

A. 宗教分類統計

- 1, 教的派別比較
- 2, 傳教師的人數
- 3, 教徒人數
- 4, 教徒的性別, 職業, 人數, 和籍貫的比較

B. 宗教設施事業的統計

- 1, 教會的地點
- 2, 教會的數量
- 3, 教會的資產比較
- 4, 附設的慈善機關數目和種類
- 5, 附設的學校數
- 6, 特殊的設施統計

(三) 出版事業統計

A. 圖書的出版年月, 種類, 和冊數

B. 報紙的出版年月, 種類, 和數量

C 各種學術團體的出版物統計

(四) 文化侵略統計

- 1,各國在華設立的教會數和傳教狀況
- 2,各國在華設立的學校數量
- 3,各國在華設立的傳教式醫院數和地點
- 4,各國在華設立慈善機關的數量
- 5,各國在華的通訊社
- 6,各國在華設立的報館數
- 7,各國在華組織的學術團體數

四七

問 衛生統計還分幾個細目？

答 衛生統計，可分下列的幾個細目：

A 路政衛生統計

- 1,道路清潔
- 2,溝渠清潔
- 3,廁所清潔

B 保安統計

- 1,工廠商店的保安設備

- 2, 飲食物品的清潔
- 3, 屠宰的衛生檢驗
- 4 產婆的墮胎溺女等狀況
- 5, 娼妓身體的檢查

C. 疾病統計

- 1, 疾病的原因
- 2, 疾病的症候

Γ. 醫務統計

- 1, 醫務機關
- 2 醫生登記
- 3, 藥房調查
- 4, 治愈成績

E. 防疫統計

- 1, 防疫檢疫機關的設施比較
- 2, 防疫檢疫的成績統計

第十一章 國勢統計

問 國勢統計的起原和他的要點怎樣？

答 國勢統計也叫國勢調查，遠在紀元前五百五十年的羅馬國，已有國勢調查的制度。到了美國制定憲法，始把國勢調查定為國家法典。美的憲法規定各地方選舉議員，當把各地的人口數做比例，所以每隔十年，必定要舉行國勢調查一次，以為選舉議員名額的標準，因此，甚麼人民的經濟狀況，教育程度，社會病態等等，都可知道，國家大勢，便也一目了然了。講到他的要點，可分為人口的意義，施行的度數，施行的日期，施行的時間，調查的項目，調查的機關，調查的方法，和調查的費用八項。

四九

問 近世的各國的國勢調查那幾國最完善？能舉出一個調查實例的要項來麼？

答 歐美各國的國勢調查，要算美國最完善了，日本步武美邦，也有詳密的統計。現在把美國的國勢調查實例，舉出他的要項來，以便採用或參考。

美國的國勢調查條款很繁，有一百餘條之多，要項如下：

- A, 人口 二十八條
- B, 農業 四十七條
- C, 製造 十六條
- D, 死亡 十五條
- E, 不具的 九條
- F, 犯罪的 三十一條

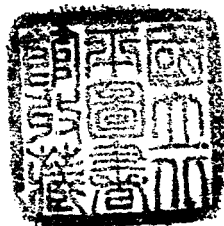
第十二章 結論

五〇

問 統計既然這樣重要，我國應怎樣收統計的效果？

答 拿破崙說：「統計是事物的預算，無預算，何以能公正。」可見統計對於事物的效用，非常重大。所以世界各國的統計事業都是十分注意，而尤以文明諸大邦對於統計的設施，更是完密，已經昭然在人耳目，不用多說了。我國於統計事業，現在尙屬

幼稚。國府雖已有統計處的設立，還不甚引起一般人的注意。今後對於統計的設施，必須設法做普遍的擴張，以收統計可以促進國勢進展的效果。



中華民國二十年七月初版
中華民國廿四年六月增訂四版

每冊定價大洋三角
外埠酌加郵費

統計學問答

此書有著作權翻印必究

編輯者 瞿世鎮
校閱者 潘肇邦
發行者 吳拯寰
印刷者 三朋印刷廠

總發行所

上海法租界呂班路
蒲柏坊四七號

三民圖書公司

分發行處國內國外各埠各大書局

黨國名人集十種

于右任題	孫中山全集正集	精裝三元六角
任題	孫中山全集續集	平裝二元四角
任題	孫中山全集續集	平裝二元四角
增訂	蔣介石全集	定價大洋八角
再版	蔣介石全集	精裝三元六角
褚民誼題	汪精衛全集	平裝二元四角
蔣介石題	戴季陶集	精裝二元六角
石題	廖仲愷全集	平裝一元二角
譚延闓題	廖仲愷全集	精裝一元八角
胡漢民題	最近言論集	定價大洋五角
吳稚暉題	往來尺牘	定價大洋五角
閻錫山題	模範縣政	定價大洋八角
譚延闓題	縣政實施計劃	定價大洋五角

三民考試問答叢書十二種

三民主義考試問答百條	定價二角
民權初步考試問答百條	定價二角
實業計畫考試問答百條	定價二角
孫文學說考試問答百條	定價二角
五權憲法考試問答百條	定價二角
建國大綱考試問答百條	定價二角
地方自治實法問答百條	定價二角
中國國民革命史問答百條	定價五角
中國國民黨史問答百條	定價五角
世界各國革命史問答百條	定價五角
三民主義常識問答百條	定價一角
國民黨黨政綱問答百條	定價一角

升學指導叢書

- 增訂各科測驗指南……………八角
- 中小學投考會考指導……………七角
- 新編各科常識問答一千條兩冊……………一元八角
- 中小學校考試必備國語升學指導……………四角
- 新編黨義問答一千條兩冊……………一元二角
- 中小學校考試必備常識升學指導……………三角
- 英文考試指導……………三角
- 中學數學指導……………五角
- 黨義指導……………三角
- 各科常識問答叢書……………
- 甲組全套十種……………特價一元二角
- 乙組全套十種……………特價大洋一元
- 三民主義問答一百條……………二角
- 三民主義問答三百條……………五角
- 建國方略問答一百條……………三角
- 建國方略問答三百條……………五角

考 試 必 備
法 政 經 濟 叢 書

中華民國憲法	二 角	經濟學問答	三 角
訓政時期約法	一 角	財政學問答	二 角
最新商事法規	五 角	統計學問答	三 角
最新地方自治法規	四 角	會計學問答	一 角
財政法規	二 角	商業學問答	三 角
統計法規	二 角	簿記學問答	一 角
會計法規	二 角	貨幣及銀行論	一 角
土地法規	三 角	經濟政策	一 角
勞工法規	三 角	社會政策	一 角
現行法令概要	五 角	市政論	一 角
最新民法問答	三 角	各國政治制度	二 角
最新刑法問答	三 角	中國近代政治史	三 角
法學通論問答	三 角	經濟思想研究集	二角半
行政法問答	二 角	進步與貧困綱要	一 角
政治學問答	三 角	國際條約概要	六 角

上海三民圖書公司印行



市 政 論

附 科 學 管 理 法

上 海 三 民 圖 書 公 司 印 行



Handwritten scribbles or marks, possibly initials or a signature, located in the lower-left corner of the page.



51
47

\$0.30

