

南京特別市市政府

統計人員養成所叢書之一

統計方法

陳炳權編

統計方法

陳 炳 權 編

中華民國十八年一月出版

(統計方法)

(每冊定價一元五角)

版權

編著者

陳炳權

所有

發行者

南京特別
市市政府
統計人員養成所

分售處

中國統計學會
廣州文德路

各大書店

公 式

書內公式，因差誤太多，只彙印於此

(公式的號數) (公 式) (頁 數)

1.	$M = \frac{\Sigma m}{n}$	126
2.	$A = E + \frac{\Sigma (m-E)}{n}$	124
3.	加權平均數 $= \frac{\Sigma f m}{n}$	132
4.	$A = E + \frac{\Sigma f (V-E)}{n}$	137
5.	$Mo = L + \frac{C f_1}{f_2 + f_1}$	140
6.	$Mode = Mean - \frac{3}{2} (Mean - Median)$	146
7.	中位之次序 $= \frac{n+1}{2}$	149
8.	$Md = L + C \left(\frac{\frac{n}{2} - S}{F} \right)$	153
9.	$Md = U - C \left(\frac{\frac{n}{2} - S}{F} \right)$	153
10.	$G = \sqrt[n]{V_1 \times V_2 \times V_3 \cdots V_n}$	167
11.	G 之對數 $= \frac{\log V_1 + \log V_2 + \log V_3 \cdots}{n} = \frac{\Sigma \log V}{n}$	167
12.	$H = \frac{n}{\Sigma \frac{1}{x}}$	172
13.	$Q = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$; $A = \frac{UQ - LQ}{2}$	198
14.	$A. D. = \frac{\Sigma (M - Md)}{N}$	200
15.	$A. D. = \frac{\Sigma f (M - Md)}{n}$	200
16.	$S. D. = \sqrt{\frac{\Sigma d^2}{n}}$	201
17.	$S. D. = \sqrt{\frac{\Sigma d^2}{n}}$	202
18.	$S. D. = \sqrt{\frac{\Sigma d^2}{n} - (A - E)^2}$	202
19.	$S. D. = \sqrt{\frac{\Sigma f (V - E)^2}{n} - (A - E)^2}$	203

20	$V = \frac{S}{I} \frac{D}{100} \times 100$	207
21	$V_{A.D.} = \frac{A.D. \times 100}{\text{中位数, 平均数或众数}}$	207
22	$V_Q = \frac{(Q_3 - Q_1) \times 100}{Q_3 + Q_1}$	207
23	$S = \frac{A - M.D.}{S.D.}$	210
24	$S = \frac{3(A - M.D.)}{S.D.}$	210
25	$P = \frac{\sum P_i}{\sum P_i}$	232
26	$P = \frac{\sum (\frac{P_i}{P_0})}{n}$	235
27	$G = \sqrt[n]{\frac{P'_1}{P_0} \times \frac{P_1}{P_0} \times \frac{P_2}{P_0}}$	239
28	$\text{Log } G = \frac{\text{Log}(\frac{P'_1}{P_0}) + \text{Log}(\frac{P_1}{P_0}) + \text{Log}(\frac{P_2}{P_0})}{n}$	239
29	$H = \frac{n}{\sum (\frac{P_i}{P_1})}$	241
30	$\frac{\sum P_i q_i \cdot \frac{P_i}{P_0}}{\sum P_i q_i}$	250
31	$\frac{\sum P_i q_i \cdot \frac{P_i}{P_0}}{\sum P_i q_i}$	251
32	$\frac{\sum P_i q_0}{\sum P_i q_0}$	253
33	$\frac{\sum P_i q_1}{\sum P_i q_1}$	253
34	$\frac{\sum P_i q_0 \cdot \frac{P_i}{P_0}}{\sum P_i q_0}$	256
35	$G_w = \sqrt[n]{(\frac{P_1}{P_0})^{P_1 q_0} \times (\frac{P_2}{P_0})^{P_2 q_0} \times \dots}$	257
36	$\text{Log } G_w = \frac{P_1 q_0 \text{Log} \frac{P_1}{P_0} + P_2 q_0 \text{Log} \frac{P_2}{P_0} + \dots}{\sum P_i q_0}$	257
37	$\sqrt{\frac{\sum P_i q_1}{\sum P_i q_0} \times \frac{\sum P_i q_1}{\sum P_i q_1}}$	326
38	$b = \frac{\sum y}{\sum x^2}$	326
39	$m = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$	326
40	$y = mx + b$	326
41	$\frac{x - 50}{0} = \frac{x}{0} - 5$	348

42	$r = \frac{1}{n} \sqrt{1 - \frac{2c - n}{n}}$	358
43	$r = \frac{\sum xy}{n(\text{S.D. } x)(\text{S.D. } y)} = \frac{\sum xy}{n\sigma_x\sigma_y}$	359
44	$r = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{n\sigma_x\sigma_y}$	361
45	$r = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum (x - \bar{x})^2}$	361
46	$r = \frac{\sum (y - \bar{y})_1 (y - \bar{y})_2}{n\sigma_1\sigma_2}$	370
47	$r = \frac{\sum xy}{n}$	370

七、利用刊布材料	24
第三章 分類及列表	27—43
一、分類法	27
二、列表法之意義	28
三、列表法之利益	29
四、劃線	30
五、表式之構造	31
六、表之種類	35
七、列項之種類	36
八、列表之方法	41
九、總結	43
第四章 繪圖法(一)總論	44—50
一、概說	44
二、圖形之種類	44
三、繪圖之標準	46
四、繪圖之規律	47
第五章 繪圖法(二)闊條圖，統計地圖	
面積圖，容積圖	51—66
一、簡單闊條圖	51

二、區分闊條圖.....	53
三、統計地圖.....	56
四、標針圖.....	61
五、圓形圖.....	61
六、面積圖及容積圖.....	63
第六章 繪圖法(三)曲線圖	67—110
一、曲線圖之種類.....	67
二、繪圖要點.....	68
三、單簡曲線.....	69
四、圓滑歷史曲線圖.....	81
五、次數曲線表之繪法.....	86
六、圓滑次數曲線圖的方法.....	88
七、圓滑法的特別問題.....	90
八、接續列項及分立列項.....	91
九、累積次數曲線.....	92
十、累積時間曲線.....	96
十一、距限曲線.....	97
十二、帶紋曲線.....	99
十三、繼動均數曲線	101

十四、其他形式的曲線	104
十五、繪圖選擇法	107
第七章 繪圖法(四)比率圖	111—121
一、比率圖之特質	111
二、構造法	116
三、解釋比率圖之規則	118
四、比率圖之應用	120
第八章 平均數	123—174
一、表示總量之方法	123
二、平均數的應用	124
三、算術平均數	125
四、加權算術平均數	131
五、密集數	139
六、中位數	147
七、幾何平均數	166
八、倒數平均數	172
第九章 比率及係數	175—189
一、定義	175
二、比率之種類	176

三、比率之計算法及表示法	179
四、比率之計算及應用的原理	180
五、商業經濟及社會的比率	182
第十章 差異及變態	190—212
一、分配狀態表示法	190
二、應用次數圖表表示差異量數法	192
三、差異的數目量數	197
四、差異係數	205
五、變態	208
第十一章 物價指數	213—273
一、指數定義	213
二、物價指數編製之步驟	214
三、指數之目的	215
四、物類及物價之選擇	216
五、物類及物價之數目	216
六、物價來源及收集方法	226
七、原始物價平均法	226
八、基期	227
九、平均法之選擇	231

十、簡單指數的比較	244
十一、時間還元測驗	244
十二、指數的權數	246
十三、加權綜合法	253
十四、加權算術平均法	256
十五、加權幾何平均法	258
十六、因數還元測驗	260
十七、標準公式	262
十八、改換貨物之方法	266
十九、刊布的形式	268
第十二章 中國現有之指數	274—318
一、物價指數	274
二、農產品物價指數	279
三、生活費指數	279
四、國際貿易指數	280
五、外匯指數	288
第十三章 恆差	319—328
一、時間列項之要素	319
二、恆差決定之方法	320

三、繼動均數法.....	320
四、最少自乘法.....	323
五、半平均數法.....	327
六、自在畫法.....	327
七、月差或短期離中差.....	327
第十四章 月差.....	329—337
一、月差之性質.....	239
二、計算月差的方法.....	329
第十五章 商情循環及預測器.....	338—351
一、概說.....	338
二、分離循環運動的統計方法.....	338
三、循環運動比較法.....	343
四、單項商情預測器.....	346
五、組合商情預測器.....	346
第十六章 相關.....	352—370
一、概說.....	352
二、測量離中差的標準.....	353
三、相關之方向.....	356
四、相關程度之測量.....	357

表

一、各國面積及人口比較表	35
二、各國人口疏密表	36
三、廣州市歷年金風雪米價格表	37
四、中國領土之面積	38
五、美國麻省各工廠每周工值次數分配表	39
六、美國人口死亡次數表	40
七、廣東番禺南海中山寶安新會五縣中國國民黨黨員 職業比較表	55
八、中國各地物價指數比較表	72
九、廣州批發物價指數表	73
十、某城銀行資本與清賬數比較表	77
十一、紐約雞蛋批發價格表	84
十二、美國威省結婚之年齡及人數表	87
十三、美國各城火油價格表	94
十四、某人歷年用費累積表	96
十五、繼動均數表	102
十六、構造比率圖之數目	112
十七、美國紐約城及太平洋沿岸之銀行清賬數	114

十八、算術平均數計算捷法	127
十九、加權算術平均計算(平常法)	133
二〇、加權算術平均(捷法)	134
二一、由次數各組計算算術均數法	135
二二、由次數各組用捷法求算均數法	136
二三、逐步離中差法求各組之算術平均數	137
二四、100種批發物價比價次數表	138
二五、密集數之計算	140
二六、用組合法求密集數	142
二七、100比價次序表	148
二八、100比價累積次數表	162
二九、某工廠每周工值計算法	168
三〇、美國人口種族及性別總計表	179
三一、英國歷年標準死亡率表	188
三二、美國威省納稅者之入息及入息稅表	196
三三、由中位數計算平均差	199
三四、標準差算法	201
三五、標準差計算捷法	204
三六、英國1909—1911死亡率表	212

三七、環比指數關係于定基指數	229
三八、變換基期計算法	231
三九、廣東歷年物價表	233
四〇、物價綜合法的指數	234
四一、算術平均法之計算	236
四二、幾何平均法之計算	240
四三、倒數平均法之計算	242
四四、簡單的物價指數比較表	243
四五、總值權數的指數計算法	249
四六、各物歷年數量表	252
四七、加權綜合法之計算	255
四八、加權算術平均之計算	257
四九、加權幾何平均法之計算	259
五〇、加權指數的比較	265
五一、上海躉售物價指數表	290
五二、廣州批發物價指數表	291
五三、天津批發物價指數表	293
五四、南京市農產品及日用品零售市價指數表	295
五五、中國各地物價指數比較表	295

五六、北平零售物價指數表	297
五七、廣州農產物價指數表	299
五八、天津農產批發物價指數表	299
五九、南京農產零售物價指數表	301
六〇、暫編上海生活費指數表	303
六一、上海輸出物價指數表	305
六二、上海輸入物價指數表	307
六三、增補上海輸入物價指數表	309
六四、中國輸出貿易指數表	311
六五、中國輸入貿易指數表	313
六六、(一)上海外匯指數表	315
六六、(二)歷年天津外匯指數表	317
六七、繼動均數(美國雞蛋價格)	322
六八、最少自乘線及離中差之計算 (美國雞蛋每月平均之價格)	324
六九、美國各年生鐵產量表	331
七〇、環比——生鐵產量	332
七一、環比次序——月差指數	333
七二、美國鋼鐵歷年產量循環之計算	341