

工業統計學習題

中國人民大學

統計教研室

北京 一九五三年

書號：統1—21

工 業 統 計 學 習 題

編 者：中 國 人 民 大 學
工 業 統 計 學 教 研 組

出版者：中 國 人 民 大 學

印刷者：中國人民大學印刷廠

（本校教材，請勿翻印）

一九五三年三月二十日第一版第一次印刷

3845 (800+43+3002)

第三章 工業產品統計習題

1. 某工廠生產產品甲、乙、丙三種，其產量各為800、1,000、1,200。如按使用價值將乙、丙兩種產品折合為產品甲時，比例關係是乙為甲之 $1/2$ ，丙為甲之 1.5 。試依標準實物計算法求三種產品的總產量。

2. 某鋼鐵廠生產圓鋼、炭素鋼及合金鋼三種，生產量為1,500噸、3,000噸、1,000噸。按定額計算每一單位產品所需的工時數各為20、25、30。試求該廠以勞動量表現的生產工作量。

3. 已知某廠在四月份中製出客車400輛，敞車700輛，平車1,000輛。如按定額計算，每輛客車需2,000工時，敞車需1,500工時，平車需1,000工時。求以勞動表現的生產工作量。

4. 已知某農業機械廠於八月份內製出成品價值為32,000元，承做的工業性作業價值為11,000元，在製品月初為2,000元，月末為7,500元。試求該廠的商品產值及總產值。

5. 某工廠在一個月內製出15,000元的成品和20,000元的半成品；在製造成品時消耗掉12,000元的半成品，所餘半成品中有5,000元售出廠外，其餘的作為儲備，以留為下月進一步加工用。此外該廠在月中用本廠生產工人完成的機械設備大修理作業價值為900元，在製品月初為1,200元，月末為1,400元。試求該工廠

的商品產值及總產值。

6. 某廠用自備原料及定貨者的原料製成的成品價值為86,000元，半成品價值為75,000元；在製造成品時消耗掉62,000元的半成品，餘均出售。此外並知定貨者原料價值為2,400元，在製品的增漲為500元。試求商品產值及總產值。

7. 已知某工廠在三月份內製出價值78,000元的半成品及81,200元的成品；在成品製造過程中消耗掉67,000元的半成品，出售的半成品為6,000元，所餘半成品作為儲備。該廠對外進行的工業性作業價值為7,500元，由本廠生產工人自行完成的本企業機械設備大修理作業價值為6,400元，月初在製品為3,000元，月末為4,300元。試求該廠的總產值。

8. 某工廠在一個月中，製出價值50,000元的半成品和80,000元的成品；在成品製造過程中，除把自己生產的50,000元半成品全部消耗外，並消耗了由廠外購入的20,000元半成品。月初在製品為13,000元，月末為8,000元。試求此廠的總產值。

9. 某紡織廠有紡紗、織布及染色三個車間。在紡紗車間中製出價值為45,000元的紗，在紗中有32,000元交給織布車間作織布用，織布車間製成價值41,000元的布，然後將所有的布送交染色車間，在染色車間製出價值52,000元的花布。試求紡織工廠的總產值及總週轉額。

10. 某工廠製出價值20,000元的半成品『甲』，其中18,000元交與另外車間加工，在此車間製出價值33,000元的半成品『乙』，然後又將半成品『乙』中的27,000元製成價值50,000元的成品『丙』。試求此工廠的總週轉額和總產值。

11. 某機械工廠在十一月中製出成品價值為35,000元，半成品價值為29,600元；在製造產品時消耗掉26,000元的半成品，其餘的盡數出售。此外並知該廠的輔助車間為他廠所作修理工作價值為5,200元，為本企業的基本建設承作工業性作業價值為4,500元，在製品月初為2,000元，月末為3,500元。求該廠的商品產值及總產值。

12. 某工廠在一個月中製出價值40,000元的半成品和50,000元的成品；在生產過程中，製造成品時消費了57,000元的半成品，所餘的3,000元半成品售出廠外。月初在製品為10,000元，月末為8,000元。試求此工廠的商品產值，總產值和總週轉額。

13. 有一紡織工廠在六月份用自備原料和定貨者的原料製出的成品價值為35,600元，到月底止還剩有15,000元的半成品，其中預備出售的為8,000元，餘為儲存，月初半成品結存為零。該廠為基本建設部門及對外所進行的工業性作業價值為12,000元。月初在製品為9,000元，月末為3,500元。此外並知定貨原料價值為12,500元。試求此工廠的商品產值及總產值。

14. 某工廠在一個月中，製出價值150,000元的半成品和140,000元的成品；在成品生產過程中，計消耗了自己製出的半成品120,000元。月初在製品為30,000元，月末為18,000元。試求該廠的總產值。

15. 某輪船製造廠有零件製造及裝配兩車間，在某年內零件製造車間所製出的零件價值為356,000元，裝配車間作出每艘價值為7,000元的輪船50艘，8,500元的輪船20艘。次年該廠製造出的總值與上年相同，但零件製造車間劃歸他廠。試求在兩年中每

年的總週轉額，並說明兩年為何不同。

16. 某工廠一個月中總產值按計劃是120,000元，實際上工廠一個月中製出了80,000元的成品和70,000元的半成品；半成品在成品生產時消耗掉50,000元。月初在製品為10,000元，月末為25,000元，對外工業性作業價值為17,000元。試求總產值的計劃完成百分數。

17. 某工廠的季度生產計劃規定總產值為450,000元（按固定價格計算），此數在該季的三個月中是平均分配的。該廠每月的實際生產量如下：（依固定價格計算；單位：萬元）

月份	成品	半 成 品		在 製 品		向廠外 供給的 電力
		合計	其中已在本 月再加工數	月初	月末	
四月	10	12	8	2.3	1.3	1.2
五月	12	13	10	1.3	1.8	1.7
六月	11	15	9	1.8	2	1.3

試求下列各指標：

（1）與四月份比較，求五、六月份的產品物量定基指數；

（2）每月總產值的計劃完成百分數；

（3）整個季的總產值計劃完成百分數。

18. 某碾米廠九月份較八月份總產值增漲12%，商品產值增漲15%。由月報中得到八月份生產的總產值為20,200元，在生產的總產值中含有定貨者原料價值為3,500元，半成品儲備2,000

元，此外並知該廠八月份無在製品。試求九月份的商品產值及總產值。

19. 某工廠五月份展開紅旗競賽，結果總產值超過計劃任務15%，並知五月份計劃總產值較四月份總產值應增漲10%，由報表中得知四月份總產值為85,000元。試求五月份實際完成的總產值為多少？並計算五月份實際完成的總產值較四月份超出多少？（以絕對數和相對數表示。）

20. 某工廠在一個月中製出價值720,000元的成品和900,000元的半成品；半成品在生產中用去了550,000元，出售了220,000元，所餘部份留為下月加工之用。除此之外，工廠的發電廠並對鄰近企業供給了12,000元的電力。試求此工廠的商品產值、總產值和總週轉額。

21. 按下列材料（以固定價格萬元計）求該工廠的商品產值及總產值的計劃完成百分數。

指 標	計 劃	實 際
1. 成品	50	51.3
2. 半成品總計	80	79.5
a) 複製用	41	41.9
b) 出售用	25	28
c) 儲備用	14	9.6
3. 在製品的變動情況	-1.5	+2.5
4. 供給其他企業的電力	3	2.8

22. 根據下列材料（以固定價格萬元計）求總產值及商品產值的計劃完成情況指標。

	計 劃	實 際
1. 成品	95	90
2. 半成品總計	82.5	91.5
其中（甲）用於已加工的（複製用）	70.5	66.8
（乙）銷售的	10.0	8.0
3. 在製品餘額的變動	—	+5.0
4. 對外工業性作業	5.0	4.0

23. 某生產企業，一個月中製出了價值625,000元的成品和480,000元的半成品。製出的半成品，在生產中消耗了410,000元，銷售了50,000元，留為下月加工用的是20,000元，該月中在製品增加了25,000元，對外工業性作業為18,000元。試求該企業的總週轉額、總產值及商品產值。

24. 某工廠一個月中製出了價值575,000元的成品，815,000元的半成品。製出的半成品在生產中消耗了520,000元，銷售了270,000元；其餘的留為下月加工之用。在製品月初為68,000元，月末為83,000元，對外工業作業為12,000元。試求該工廠的總週轉額、總產值及商品產值。

25. 已知某工廠在三月份內製出成品價值為140,000元，半成品價值為150,000元；在成品生產過程中，消耗了自己製出的半成品120,000元，其餘的半成品售出廠外。此外並知該廠製出8,000元的次貨，輔助車間所生產的價值為45,000元，其中對外服務

11,000元，在製品的增漲額為240元。試求商品產值及總產值。

26. 有某工廠在十月份內用定貨者的原料製出的成品價值為15,000元，其中定貨者原料價值為10,000元。用自備原料製成的成品價值為670,000元，半成品的價值為815,000元，半成品中用於製造成品的有520,000元，出售的有270,000元，其餘的留給下月使用。在製品盤存月初為68,000元，月末83,000元，對外工業性作業為12,000元。試求商品產值、總產值及總週轉額。

27. 某工廠在四月份內總週轉額為890,000元，製成的半成品中，已複製為成品者400,000元，留作下月加工的為50,000元，該月中在製品增加了20,000元。試求商品產值和總產值。

28. 某工廠某月份總週轉額為1,150,000元，在製成的半成品中有520,000元用於本月再加工，120,000元留作下月再加工。在製品月末比月初減少了145,000元。試求此工廠的商品產值及總產值。

29. 某水泥工廠在三月份內生產出價值68,000元的成品和72,500元的半成品；在生產成品時用掉自己生產的半成品價值54,000元，其餘的半成品留為下月進一步加工用。四月份內製出80,000元的成品，半成品月末結存22,000元，此外並知本廠生產工人所進行的機械設備大修理作業價值為9,000元。試計算三、四兩月總產值的合計。

30. 設某生產部門有下列各工廠，一個月間的生產情況如下表：（單位：萬元）

工 廠	成品和 半成品 生產額	半成品用於再加工 者（複製的）		在 製 品		向廠外 供給的 電力
		本 廠 半成品	由本生產部門 內其他各廠取 來的半成品	月 初	月 末	
甲	25	14	—	1.2	1.5	—
乙	42	10	20	3	6.5	1.8
丙	50	20	—	1.5	1	1.2
丁	30	10	8	1.2	1.7	1

試按工廠法和部門法計算該生產部門的總產值。

31. 某工廠一季的生產量每月生產情況如下表：

產 品 種 類	生 產 噸 數			每噸價格 （以固定價格計 算；單位：元）
	一 月	二 月	三 月	
1.生鐵	50	400	600	50
2.鋼鐵	400	700	800	80
3.鋼材	800	1,300	1,200	100

試計算該工廠的產品物量指數（定基的和環比的）。

32. 試依據下列數字材料求產品物量指數。

產 品	計 量 單 位	生 產 量		每噸價格 （以固定價格計， 單位：元）
		基 期	報 告 期	
甲	噸	1,200	1,300	900
乙	噸	800	950	2,000

33. 某廠的計劃及實際總產值的數字材料如下表。試求計劃完成的百分數，並說明其理由。

產 品	計 劃	實 際
計劃產品		
甲	2,120	2,200
乙	7,680	8,084
丙	6,000	5,200
計劃外產品		
丁	—	2,450
戊	—	560

34. 某一工廠生產人民市布、細布及粗布三種，五月份內計劃產值為8,000元、6,000元、4,500元，實際完成為8,800元、6,360元、5,180元。此外並知該廠生產計劃外產品漂白布4,000元，呔嘰布3,700元。試求生產計劃完成的百分數。

35. 某鑄管工廠在一月份中製出甲種管 1,000 根，乙種管 1,500 根，丙種管 2,000 根。每根按固定價格計算各為35萬元、30萬元、25萬元，在三種管內的廢品數各為90根、105根、60根。試求該廠的個別產品及全部產品的廢品率。

36. 已知某工廠於某月份計劃產品總值為80,000元，實際上完成（不包括廢品價值）為110%。此外並知有廢品200個，每個價值100元。試求該廠的廢品率。

第四章 勞動力統計習題

1. 按下列工人數，計算一、二、三月及整個季的平均在冊工人數：一月一日——1,020人，二月一日——1,050人，三月一日——1,080人，四月一日——1,080人。

2. 某工廠在六月一日的在冊人數是 1,846 人；六月中錄用 131 人，解職 57 人。試求六月份的平均在冊工人數。

3. 某機械製造廠五月初的生產工人為 180 人；月中錄用 45 人，解職 25 人。工程技術人員月初月末不變，皆為 11 人。職員月初為 18 人，月末 10 人。學徒月初 118 人，月末 104 人。試求：

(1) 該廠所有人員的平均在冊人數；

(2) 各種人員佔總人數的百分比。

4. 某工廠九月份內的工人數如下：

日 期	每日在冊人數
1 日至 9 日	173 人
10 日至 14 日	158 人
15 日至 19 日	156 人
20 日至 25 日	153 人
26 日至 30 日	151 人

試求此工廠九月份的平均在冊工人數。

5. 已知某廠按照工資係數，生產工人的分配情況如下表：

工 資 係 數	生 產 工 人 數
1	30
1.2	90
1.5	140
1.8	150
2.1	80
2.4	40
2.8	20
3.2	15

試求該廠生產工人的平均工資係數。

6. 有兩個工廠，按照工資等級工人分配情形如下：

工資等級	工 人 數	
	甲 工 廠	乙 工 廠
1	228	195
2	556	608
3	432	424
4	453	464
5	232	305
6	107	103
7	57	55
8	21	23
計	2,086	2,177

試求哪個工廠工人的平均熟練程度為高（精確度0.01）。

7. 有一工廠在九月十六日開工，其人數是：16——21日每日工人人數為190人，20——28日為200人，29——30日為230人。此外並知十一月一日有工人240人，十二月一日有工人260人。

試求：

(1) 九月份的平均在冊工人數及工作期間平均在冊工人數；

(2) 十及十一月每月的平均在冊工人數。

9. 已知某工廠在八月份生產工人的變動情況如下表：（單位：人）

月初在冊 人數	自企業外增添			自本企業離職		
	來自工廠 礦山	來自農村	其 他	調往 其他 企業或 部門	殘廢及 死亡	其 他
1,050	30	62	42	14	8	10

試求：(1) 平均在冊工人數；

(2) 生產工人流動率；

(3) 生產工人週轉強度指標。

10. 某紡織工廠在七月初實有工人 3,500 人，月中錄用 280 人，解職 210 人。試求工人週轉強度指標（錄用的及解職的）。

11. 已知某工廠在三月份生產工人的變動情況如下：（單位：人）

月初在冊人數	自企業外增添				本企業 非生產 工人轉 調為生 產工人	自本企業離職				本企業 生產工 人轉調 為非生 產工人	月底在冊人數
	合 計	其 中				合 計	其 中				
		來自礦 山	來自農 村	其他			調往其 他企業 或部門	殘廢及 死亡	其他		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5,000		1,000	1,500	500	200		400	200	100	30	

- 試求：(1) 月底在冊人數；
 (2) 平均在冊工人數；
 (3) 勞動力流動率。

12. 某工廠五月份計劃平均工人數為 4,500 人，總產值計劃為 6,000 萬元。實際平均工人數為 4,600 人，總產值為 7,200 萬元。問該工廠工人是相對過剩還是相對不足（用絕對數和相對數表示）？

13. 某工廠十月份計劃生產價值為 75,000 元，實際完成 78,000 元；而原定計劃平均工人數為 600 人，實際平均工人數與計劃相同。試求工人的相對不足指標（以絕對數和相對數表示）。

14. 已知某工廠八月份有如下的數字材料：

指 標	計 劃	實 際
1. 成品	92,000元	90,000元
2. 半成品總計	96,000元	94,000元
其中：複製用	80,000元	78,000元
3. 在製品月末月初的變動	1,200元	1,348元
4. 工業性作業價值	3,400元	3,000元
5. 工人月初實有人數	480人	485人
6. 工人月中錄用人數	60人	70人
7. 工人月中解職人數	20人	20人

試求該工廠工人的相對過剩或相對不足指標（以絕對數及相對數表示）。

15. 某工廠有甲、乙、丙、丁四個車間，在四月份中甲、

乙、丙各車間分別錄用人數為20人、35人、42人，丁車間未曾錄用。本月解職人數甲、丙、丁車間各為25人、40人、20人，乙車間未曾解職；並知該廠平均在冊人數為750人。問該廠的補缺人數是多少？為什麼這樣計算？並求出勞動力流動率。

16. 某廠在四、五、六三個月中工人變動的情況如下：

時 期	月初在冊人數	本月增添人數	本月離職人數
四月	180	10	20
五月	170	20	16
六月	174	—	12

試求該廠的季平均在冊人數和一季的勞動力流動率。

17. 有一工廠在五月份（31天）中共有假日6天，月初在冊人數為4,000人，月中錄用人數為80人，解職24人。又知該月實際工作工日數為90,000，上工工時（不包括加班）數為693,000。標準勞動日長度為8小時。試求該廠在冊人員使用指標及勞動日使用指標。

18. 某工廠九月份工人的實際工作時間為37,596工日，總計為264,931工時，其中有1,759工時為加班的工作時間。標準勞動日長度為八小時。試求此工廠的平均班內實際勞動日長度及勞動日使用指標。

19. 已知某廠五月份勞動時間使用情況如下表：

	本月 日曆 工日	假日及節 日(以工 日計算)	全日 因故停 工(以工 日計算)	全日 工人缺 勤(以工 日計算)	實際 工作工 日	實際工作工時		非以 全工 日時 停計 工算
						合 計	其中 加班 (加點)	
生產工人		1,400	200	161		57,318.4	1,200	480

此外並知下列各日的在冊工人數：

日 期	每日在冊工人數
1——9	280
10——16	290
17——23	310
24——28	302
29——31	305

標準勞動日長度為8小時；假日節日共五天。

試求：(1) 本月日曆工日數；

(2) 本月平均在冊工人數；

(3) 實際工作工日數及工作期間平均實際人數；

(4) 在冊人員使用指標及出勤率；

(5) 勞動日（班內）使用指標。

20. 某染織廠於六月二十一日開工，到月底止只十天，其中工作八天，假日兩天。在十日中實際工作工日數45,000，未工作工日數12,000。試求該廠的平均在冊工人數及在冊人員使用指標。

21. 已知某廠生產工人在一個月中的日曆工日數為5,500工日，假日節日為500工日，缺勤數為300工日。試求生產工人的