

第 22 章 成本會計在決策中的功能

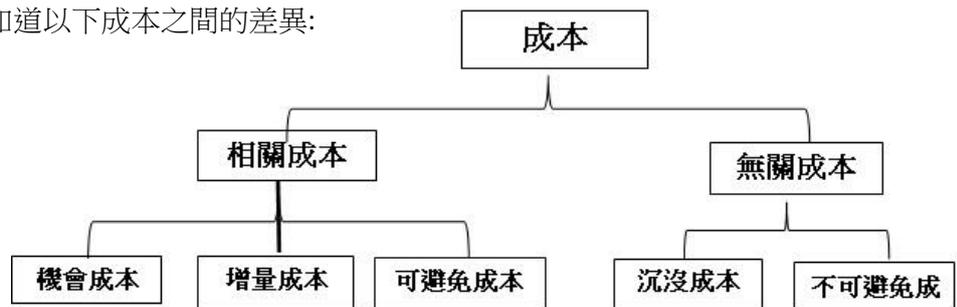
22.1 引言

- 在本章中，你將學習在現實環境應用成本概念和技巧，以解決下列各項與商業決策有關的問題：
 - 接受或拒絕特價訂單
 - 租用、製造或購買
 - 出售或加工
 - 保留或更換機器／儀器
 - 結束或保留虧損分部

22.2 沉沒成本、機會成本與增量成本

- 在作出明智的商業決定前，你必須知道以下成本之間的差異：

- 相關成本和無關成本
- 沉沒成本
- 機會成本
- 增量成本
- 可避免成本和不可避免成本



相關成本和無關成本

- 相關成本是在決策時所須考慮的預期未來成本。
- 不同選項決策的相關成本有所不同。
- 無關成本是在決策時無須考慮的成本，不同選項的無關成本都是一樣。

沉沒成本

- 沉沒成本是指已經招致，並且無法收回的成本。
- 這些成本屬於歷史成本，進行決策時不用考慮這些成本，因為不論企業在日後作出任何決定，亦無法改變這些成本。
- 沉沒成本是無關成本。

機會成本

- 機會成本是指放棄的選擇中價值最高者。
- 用例子 1 解釋這個概念。

例子 1

BAFS 餐飲有限公司在五年前以\$5,000 萬購入一塊土地，該幅土地的最新估值為\$4,200 萬。現在，該公司計劃在該塊土地上建造新廚房，製價為\$700 萬元。在作出決策時，有哪些成本是相關成本？

- 這塊土地的購買成本\$5,000 萬在五年前招致的，屬於沉沒成本，並不是進行分析時須考慮的因素。
- 這塊土地的最新估值\$4,200 萬是機會成本，在進行分析時需考慮這個金額。這是因為如果該公司不建造新廚房，便可按這個價格售出土地。
- 廚房的建造成本\$700 萬也是相關成本。
- 總相關成本 = \$4,200 萬 + \$700 萬 = \$4,900 萬

增量成本

- 增量成本是指採取某項行動時，所招致的額外成本。
- 增量成本是相關成本。
- 在本章中，我們將使用增量成本分析各種建議。換言之，我們會比較採用建議前後的利潤或損失。

例子 2

繼續例子 1。假設該公司現時每月的員工成本為\$2,000,000。新廚房落成後，公司將額外聘請四名員工，每月的成本為\$56,000。另一方面，新廚房令該公司可承接更多訂單，每月可賺取額外收益\$90,000。在作出決策時，我們應考慮什麼？

- 相關成本為額外員工成本\$56,000(即增量成本)。
- 現有的員工成本\$2,000,000 是無關成本。
- 同樣地，我們無須考慮該公司現時的收益。
- 我們須要考慮新廚房帶來的額外收益\$90,000。

可避免成本和不可避免成本

- 可避免成本是指採取某項行動時，能夠減少或避免的成本。
- 不可避免成本是指無論採取任何行動都必定會招致的成本。

Classwork 0

1 指出以下各項是否沉沒成本，並分辨其屬於相關成本還是無關成本。

- 由香港飛往大阪的定期航班的燃油成本
- 由香港飛往城市甲的非定期航班的燃油成本
- 由位於西雅圖的波音公司製造廠飛到香港的飛機交付航班燃油成本

- 屬於沉沒成本；屬於無關成本
- 不屬於沉沒成本；屬於相關成本
- 屬於沉沒成本；屬於無關成本

HKDSE (2014, 3)

(Cost Classification)

某公司擁有一部供生產用的機器。就下列(a)至(d)部的描述，分別寫出以下哪一項成本分類最為合適：

* 固定成本; *變動成本; *半變動成本; *梯級成本; *沉沒成本; *增量成本; *機會成本

- 僱用一名工人負責操作機器，每月工資\$6,000，另加按產量計每件\$0.3。僱用該工人的總成本屬於 _____。
- 機器的賬面淨值為\$52,000。在評估是否出售該機器時，該賬面淨值屬於 _____。
- 機器現可以\$5,000 出售。若公司決定保留及使用該機器，該可出售價屬於 _____。
- 若出售該機器，公司將租用一部新機器，每年\$20,000。根據邊際成本法計算，新機器的年度租金費用屬於 _____。

- 半變動成本
- 沉沒成本
- 機會成本
- 固定成本

22.3 應用成本概念到現實環境

- 在本章中，你將學習在現實環境應用成本概念和技巧，以解決下列各項與商業決策有關的問題：
 - 接受或拒絕特價訂單
 - 租用、製造或購買
 - 出售或加工
 - 保留或更換機器／儀器
 - 結束或保留虧損分部

22.4 接受或拒絕特價訂單的決定

例子 3

BAFS 餐飲有限公司收到一份以每個\$15 的價格，訂購 15,000 個午餐飯盒的特價訂單。現時，該公司每月售出 200,000 個午餐飯盒，變動生產成本為每個\$8，固定生產成本則為\$1,500,000 或每個飯盒\$7.5(\$1,500,000 ÷ 200,000)。午餐飯盒現時的售價為每個\$20。假設企業有足夠的閒置生產能力應付這份訂單，企業應否接受這份訂單？

答案

- 驟眼看來，接受訂單的話，每個額外售出的飯盒將為公司帶來\$0.5 (= \$15 - \$8 - \$7.5) 的損失，因此該公司應拒絕這份訂單。
- 然而，不論該公司的生產量是多少，固定成本都是\$1,500,000，因此這項成本屬於無關成本。
- 因此，我們不應考慮固定成本，只須比較接受和拒絕特價訂單對利潤的影響：

	拒絕訂單	接受訂單	
	\$	\$	
銷售收入	0	225,000	← 15,000 × \$15
減 成本	0	(120,000)	← 15,000 × \$8
利潤	0	105,000	

- 由於這份訂單可令利潤增加\$105,000，因此該公司應接受這份訂單。

Classwork 1

1 FLSS 有限公司收到一份以每個\$8 的價格，訂購 10,000 個快餐的特價訂單。現時，該公司每月售出 80,000 個快餐，變動生產成本為每個\$5，固定生產成本則為\$160,000。快餐現時的售價為每個\$12。

- 當考慮接受或拒絕特價訂單時，那類成本項目是與決策有關的？
- 假設企業有足夠的閒置生產能力應付這份訂單，企業應否接受這份訂單？

(a) 只有變動成本(可避免成本、增量成本)和決策是有關的。

固定成本 (不可避免成本、沉沒成本) 是無關成本，因為不論該公司是否接受這份訂單，固定成本都是無法改變。

(b) 特價訂單對利潤的影響：

	接受訂單	拒絕訂單
	\$	\$
銷售收入(10,000 × \$8)	80,000	0
減 成本(10,000 × \$5)	(50,000)	0
利潤	30,000	0

由於這份訂單可令利潤增加\$30,000，因此該公司應接受這份訂單。

例子 4

某中菜館專門製造及售賣盆菜。該公司現在使用了其生產能力的 70%，最近的營運業績如下：

	\$
銷售收入(10,000 客)	5,000,000
減 銷貨成本	(2,500,000)
毛利	2,500,000
減 營業費用	<u>(1,000,000)</u>
淨利	<u>1,500,000</u>

銷貨成本由兩部分組成：70%變動及 30%固定，營業費用則為 60%變動及 40%固定。該中菜館收到一份訂單，訂單要求以每客\$400 的價格訂購 1,000 客盆菜。這份訂單的付運費用是\$2,000。這家中菜館應接受上述訂單嗎？

答案

- 要進行分析，首先應編制以單位計算的收益表。

	總計	每單位	
	\$	\$	\$
銷售收入(10,000 客)	5,000,000		500
減 銷貨成本	(2,500,000)		
變動(70%)		175	
固定(30%)		75	(250)
毛利	<u>2,500,000</u>	<u>250</u>	
減 營業費用	(1,000,000)		
變動(60%)		60	
固定(40%)		40	(100)
淨利	<u>1,500,000</u>	<u>150</u>	

- 中菜館有這份 1,000 客盆菜的訂單。接受訂單的額外收益是\$400,000 (1,000 × \$400)。
- 接受訂單的額外變動銷貨成本\$175,000 (1,000 × \$175) 及額外變動營業費用\$60,000 (1,000 × \$60)。
- 招致\$2,000 元付運費用。
- 在計算時，無須考慮固定成本。
- 訂單對淨利的影響：

	拒絕訂單	接受訂單
	\$	\$
銷售收入	0	400,000
減 銷貨成本：變動	0	(175,000)
營業費用：變動	0	(60,000)
付運費用	0	(2,000)
淨利	<u>0</u>	<u>163,000</u>

- 接受這份訂單會為菜館帶來額外的淨利\$163,000。因此，菜館應接受這份訂單。

Classwork 2

1 自由有限公司的生產能力是每月 30,000 件貨品。每單位的成本如下:

	\$
直接原料	25
直接人工	40
變動製造費用	15
固定製造費用	20
營銷成本-固定	20
營銷成本-變動	40
總製造成本	<u>160</u>

自由有限公司現時每月出售 28,000 件貨品。牛頓有限公司正與自由有限公司商討，希望能以每件\$200 的價錢，購入 2,000 件貨品。假設這份特價訂單不會影響公司現時的銷量，也不會招致變動營銷成本。

自由有限公司應否接受這份特價訂單？列示所有算式。接受這份特價訂單會對淨利產生甚麼影響？

	接受訂單	拒絕訂單
銷售收入(2,000 x \$200)	\$400,000	0
直接原料(2,000 x \$25)	\$(50,000)	0
直接人工(2,000 x \$40)	\$(80,000)	0
變動製造費用(2,000 x 15)	\$(30,000)	0
淨利	\$240,000	0

由於純利會增加 \$240,000，公司應接受這份特價訂單。

例子 5 當出現限制因素的情況 (必有機會成本)

假設在例子 4 中，菜館的生產能力已經飽和，該菜館還應該接受這份訂單嗎？

答案

- 在這個例子中，限制因素是生產能力。由於菜館的生產能力已經飽和，菜館如要接受這份訂單，便須放棄 1,000 客為正常訂單生產的盆菜。
- 如果接受這份訂單，菜館會產生銷售收入\$400,000 (1,000 × \$400)及招致變動成本\$235,000 [1,000 × (\$175 + \$60)]。
- 同一時間，菜館將招致機會成本\$265,000 [1,000 × (\$500 - \$175 - \$60)]，原因是該公司須放棄以每客\$500 的售價出售 1,000 客盆菜的邊際貢獻。
- 亦會招致\$2,000 元付運費用。
- 分析結果如下:

	拒絕訂單	接受訂單
	\$	\$
銷售收入	0	400,000
變動成本	0	(235,000)
機會成本	0	(265,000)
付運費用	0	(2,000)
淨利	<u>0</u>	<u>(102,000)</u>

- 接受這份特價訂單會為菜館帶來\$102,000 的淨損失。因此，菜館不應接受這份特價訂單。

Classwork 3

1. 骨髓有限公司已被要求為一次性特殊訂單作出報價，訂單須要用 600 公斤物料 X。公司有 700 公斤物料 X 在存貨中而不需要用於正常生產。這種物料須要\$2,800 購買。如果今次訂單中不使用物料 X，物料 X 能夠以\$5 一公斤賣出。

該訂單亦須要 1,000 小時直接人工。直接人工為每小時\$80。目前，公司缺乏直接人工而所有直接人工用於生產公司的另一款產品 Zoda。Zoda 以每單位\$500 出售而生產 Zoda 的成本如下：

	\$每單位
直接物料-Y	90
直接人工	240
變動製造費用	20
固定製造費用	60
	<u>410</u>

當接受特殊訂單後，會招致每直接人工小時\$2 的變動製造費用，而固定製造費用吸收率為每直接人工小時\$3。無論特殊訂單是否被接受，該公司的總固定製造費用將維持不變。的相關費用

為特殊訂單計算出最低報價及如有的話，顯示所有直接物料、直接人工、變動製造費用、固定製造費用和機會成本的相關成本。

最低報價：

	\$
直接物料- X (600 x \$5)	3,000
直接人工(1,000 x \$80)	80,000
變動製造費用(1,000 x \$2)	2,000
固定製造費用	—
放棄 Zoda 的機會成本	50,000
	<u>135,000</u>

Zoda 的每單位直接人工小時 = $\$240 \div \$80 = 3$ 人工小時

放棄 Zoda 的數量單位 = $1,000 \div 3$

放棄 Zoda 的機會成本 = $[1,000 \times (\$500 - \$350) \div 3] = \$50,000.$

22.5.1 租用、製造或購買

有時，企業可能要決定應自行製造、向供應商購買(即外判)，還是應向第三方租用生產設備。如果企業能以低於生產成本的價格購入某產品，企業會選擇從外購入。外判是指向外部供應商購買產品，而不是由企業自行生產。

例子 6 製造或購買的決定

BAFS 餐飲有限公司每月會向學校供應 50,000 杯冰淇淋。冰淇淋每月的製造成本如下所示：

直接原料	\$100,000
直接人工	\$150,000
變動製造費用	\$80,000
固定製造費用	\$120,000
總製造成本	<u>\$450,000</u>
單位成本 (\$450,000 ÷ 50,000)	9

如果 BAFS 餐飲有限公司能夠以每杯\$7.5 的價格，從外部供應商購入同等質素的冰淇淋，固定成本將可減少 \$20,000。BAFS 餐飲有限公司應自行製造冰淇淋，還是向供應商購買？

答案

可減少的固定成本\$20,000 屬於可避免成本，因為如果公司將生產工序外判予其他供應商，便可避免這項成本。其餘的固定成本\$100,000 屬於不可避免成本，因為不論企業是否外判生產工序，均會招致這些成本。

- 自行製造產品與向外購買產品的總成本可比較如下：

	製造	購買
直接原料	\$100,000	—
直接人工	\$150,000	—
變動製造費用	\$80,000	—
固定製造費用	\$120,000	\$100,000
購買成本 (50,000 × \$7.5)	—	\$375,000
總成本	<u>\$450,000</u>	<u>\$475,000</u>

- 分析顯示公司選擇製造產品的話能節省\$25,000 (\$475,000 – \$450,000)。由於選擇製造冰淇淋的總成本比購買冰淇淋的總成本低\$25,000，因此企業應自行製造冰淇淋。

Classwork 4

1 袋鼠有限公司專門生產一款冷風機零件(LM334)。企業每月生產 1,000 件貨品的資料如下：

	\$
直接材料	420,000
直接人工	100,000
變動間接製造成本	300,000
固定間接製造成本	200,000
總製造成本	<u>1,020,000</u>

如果企業向供應商購買 LM334，將可減少 LM334 獲分配而所招致的固定間接製造成本的 10%。供應商售賣 LM334 的價格為每單位\$850。

- 如果袋鼠有限公司決定向供應商購買這款零件，有什麼成本是可避免的？
- 如果袋鼠有限公司決定向供應商購買這款零件，這對公司的淨利有何影響？
- 計算袋鼠有限公司為購買這款零件，所願意支付給供應商的最高價格。

(a) 可避免成本 = \$420,000 + \$100,000 + \$300,000 + (\$200,000 × 10%) = \$840,000

(b) 如果袋鼠有限公司自行生產，總製造成本 = \$1,020,000

如果袋鼠有限公司向供應商購買，總製造成本 = [1,000 × \$850 + (\$200,000 × 90%)] = \$1,030,000

如果公司向外部供應商購買這款零件，利潤將會減少\$10,000 (\$1,030,000 – \$1,020,000)。

(c) 袋鼠有限公司所願意支付的最高價格 = 每件的可避免成本
= \$840,000 ÷ 1,000 = 每件\$840

例子 7 在生產力有限的情況下作製造或購買的決定

假設 BAFS 餐飲有限公司決定從外部供應商購入冰淇淋，便可利用剩餘的生產能力為其他公司製造產品，賺取每月\$30,000的利潤。該公司應自行製造還是向外購買冰淇淋？

答案

這筆\$30,000的利潤是企業自行製造冰淇淋而不向外購買的機會成本。如果 BAFS 餐飲有限公司選擇購買冰淇淋，總成本將減少\$30,000。分析結果如下所示：

	製造	購買
	\$	\$
直接原料	100,000	—
直接人工	150,000	—
變動製造費用	80,000	—
固定製造費用	120,000	100,000
購買成本	—	375,000
額外利潤	—	(30,000)
總成本	<u>450,000</u>	<u>445,000</u>

BAFS 餐飲有限公司應向外購買冰淇淋，原因是選擇購買冰淇淋的總成本比自行製造該產品的總成本低。

Classwork 5

1. 米奇有限公司是一家原始設備製造商，該公司為某著名藍光播放器品牌生產某款零件。生產 30,000 件零件的成本資料如下：

直接材料	\$300,000	直接人工	\$150,000
變動間接費用	\$180,000	固定間接費用	\$120,000

一家外部供應商提出向米奇有限公司供應 30,000 個零件，每個作價\$30。假設米奇有限公司接受這個要約，該公司的固定間接費用將會減少\$20,000。此外，現時用作製造該款零件的廠房空間將可出租予第三方，每年的租金收益為\$100,000。

- (a) 如果米奇有限公司決定向外部供應商購入該款零件，機會成本是什麼？
(b) 如果米奇有限公司決定向外部供應商購入該款零件，這會對該公司的利潤有甚麼影響？
(c) 當零件的單位售價定在某個水平時，那麼無論米奇有限公司選擇自行製造，還是購入該零件，對業績的影響都是一樣。計算該零件的單位售價。

(a) 出租廠房所賺取的租金收益屬於自行製造零件的機會成本。

(b)

	製造	購買
	\$	\$
直接材料	300,000	—
直接人工	150,000	—
變動間接費用	180,000	—
固定間接費用	120,000	100,000
租金收益	—	(100,000)
購買成本 (30,000 × \$30)	—	900,000
總成本	<u>750,000</u>	<u>900,000</u>

如果米奇有限公司向外部供應商購入該款零件，公司的利潤將會減少\$150,000 (\$900,000 – \$750,000)。

(c) 設零件所需的單位售價為 P，

$$\underline{\$100,000 + (30,000 \times P) - \$100,000 = \$750,000}$$

$$\underline{30,000P = \$750,000}$$

$$\underline{P = \$25}$$

例子 8 租用的決定

假設 BAFS 餐飲有限公司每個月提供 50,000 杯冰淇淋給學校。每月生產冰淇淋的成本如下:

直接原料	\$100,000
直接人工	\$150,000
變動製造費用	\$80,000
固定製造費用	\$120,000
總製造成本	<u>\$450,000</u>
每單位製造成本 ($\$450,000 \div 50,000$)	9

BAFS 餐飲有限公司正考慮不再自製冰淇淋，改為向外租用全自動冰淇淋製造機。改用該部機器後，直接原料成本可減少 20%、直接人工成本可減少 50%、變動製造費用可減少 25%，固定製造費用則可減少\$20,000。該部機器的月租為\$100,000。企業應租用這部機器嗎？

答案

可比較租用機器前後，企業在每月的成本資料:

	製造	租用	
	\$	\$	
直接原料	100,000	80,000	[\$100,000 x (1 - 20%)]
直接人工	150,000	75,000	[\$150,000 x (1 - 50%)]
變動製造費用	80,000	60,000	[\$80,000 x (1 - 25%)]
固定製造費用	120,000	100,000	(\$120,000 - \$20,000)
租用費	—	100,000	
總製造成本	<u>450,000</u>	<u>415,000</u>	

企業應租用新機器因為租用會令總成本減少\$35,000。

Classwork 6

1. 米奇有限公司是一家原始設備製造商，該公司為某著名藍光播放器品牌生產某款零件。生產 30,000 件零件的成本資料如下:

直接材料	\$300,000
直接人工	\$150,000
變動間接費用	\$180,000
固定間接費用	\$120,000

公司正考慮向外租用全自動設備製造機。改用該部機器後，直接原料成本可減少 30%、直接人工成本可減少 40%、變動製造費用可減少 20%，固定製造費用則可減少\$10,000。該部機器的月租為\$150,000。企業應租用這部機器嗎？

	製造	租用
	\$	\$
直接原料	300,000	210,000
直接人工	150,000	90,000
變動製造費用	180,000	144,000
固定製造費用	120,000	110,000
租用費	—	150,000
總製造成本	<u>750,000</u>	<u>704,000</u>

企業應租用新機器因為租用會令總成本減少\$46,000。

22.6 出售或加工的決定

- 管理層需要決定應該即時出售貨品，還是進行加工。

例子 9

BAFS 餐飲有限公司生產「原味」和「超級」兩款冰淇淋。現時，原味冰淇淋的售價為每盒\$150。如果把原味冰淇淋加工成為超級冰淇淋，每盒的售價為\$150。加工原味冰淇淋的工序，將令每盒冰淇淋的直接原料成本增加\$6、直接人工成本增加\$12、變動製造費用增加\$7.2，固定成本則維持不變。

生產原味冰淇淋的成本及利潤資料如下所示：

	\$每盒計
直接原料	45
直接人工	30
變動製造費用	18
固定製造費用	12
總製造成本	<u>105</u>
利潤(\$150 – \$105)	45

該公司應出售原味冰淇淋，還是應將之加工成超級冰淇淋？

答案

- 比較兩款冰淇淋帶來的利潤：

	原味 冰淇淋 \$	超級 冰淇淋 \$	
售價	<u>150</u>	<u>180</u>	
直接原料	45	51.0	(\$45 + \$6)
直接人工	30	42.0	(\$30 + \$12)
變動製造費用	18	25.2	(\$18 + \$7.2)
固定製造費用	<u>12</u>	<u>12.0</u>	
總製造成本	<u>105</u>	<u>130.2</u>	
利潤	45	49.8	

- 企業出售的每盒超級冰淇淋將令利潤增加\$4.8 (\$49.8 – \$45)。
- 因此，該公司應將原味冰淇淋加工成超級冰淇淋，以賺取更多利潤。

Classwork 7

- 永遠家具有限公司製造一張未完成桌子的成本如下：直接原料\$30、直接人工\$20、變動製造費用\$12 及固定製造費用\$8。如果一張未完成桌子售價為\$100，而一張未完成桌子加工後，能夠以\$120 出售。但加工會增加直接原料\$4、直接人工\$8 及變動製造費用\$4.8 而固定製造費用則維持不變。永遠家具有限公司應否為未完成桌子加工？

未完成桌子和完成桌子所產生的利潤比較：

	未完成桌子	完成桌子
	\$	\$
售價	100	120
直接原料	(30)	(34)
直接人工	(20)	(28)
變動製造費用	(12)	(16.8)
固定製造費用	(8)	(8)
利潤	30	33.2

由於完成桌子能夠產生更高的利潤，永遠家具有限公司應該為未完成桌子加工。

- 2 戴偉信有限公司生產兩款玻璃：「普通玻璃」和「鏡面玻璃」。普通玻璃可加工成為「安全玻璃」，強度比普通玻璃強八倍。普通玻璃和鏡面玻璃的單位售價分別為\$300和\$400。如果把普通玻璃加工為安全玻璃，單位售價可提升至\$600。

普通玻璃和鏡面玻璃的成本資料如下：

	普通玻璃	鏡面玻璃
每單位:	\$	\$
直接材料	50	65
直接人工	30	30
變動製造費用	20	20
固定製造費用	15	15

把一塊普通玻璃加工為安全玻璃所招致的額外成本如下：

每單位:	\$
直接材料	116
直接人工	12
變動製造費用	18

製造安全玻璃的過程將不會招致額外的固定成本。戴偉信有限公司應出售普通玻璃，還是應將之加工成安全玻璃？

	普通玻璃	安全玻璃
每單位:	\$	\$
售價	300	600
直接材料	50	(\$50 + \$116) 166
直接人工	30	(\$30 + \$12) 42
變動製造費用	20	(\$20 + \$18) 38
固定製造費用	15	15
總製造成本	115	261
利潤	185	339

每售出一塊安全玻璃，會使企業的利潤增加\$154 (\$339 - \$185)。因此，公司應把普通玻璃加工為安全玻璃。

22.7 保留或更換機器／儀器

例子 10 舊機器的現時變賣價值為零

BAFS 餐飲有限公司擁有一台製冰機，公司正考慮更換一台新的製冰機。有關舊機器及新機器的資料如下：

	舊機器	新機器
帳面淨值	\$8,000	—
新機器的成本	—	\$240,000
剩餘使用年限	5 years	5 years
現行變賣價值	\$0	—
五年後的剩餘價值	\$0	\$0
機器操作員的年薪	\$100,000	\$100,000
每年的固定成本	\$50,000	\$50,000
每年的變動製造成本	\$320,000	\$250,000

管理層應保留舊機器，還是購買新機器取代舊機器？

答案

- 不論公司使用舊製冰機還是新製冰機，均會招致機器操作員的年薪和固定成本。所以機器操作員的年薪和固定成本均屬無關成本。
- 舊機器的帳面淨值亦屬無關成本，因為資產的帳面淨值是購入成本與累積折舊的差額，而購入成本是沉沒成本。
- 舊機器及新機器於五年間招致的總相關成本：

	保留舊機器		轉換新機器	
	\$		\$	
變動製造成本	(5 x \$320,000)	1,600,000	(5 x \$250,000)	1,250,000
新機器的成本		—		240,000
總相關成本		<u>1,600,000</u>		<u>1,490,000</u>

- 新機器於五年間所招致的成本較舊機器低，因此管理層應轉換新機器。

Classwork 8

- 1 溫拿有限公司正考慮購買一輛新貨車，以取代舊貨車。新貨車可為公司節省運作成本。兩輛貨車均可使用十年。以下是新舊貨車的資料：

	舊貨車	新貨車
購買成本	\$500,000	\$900,000
每年的運作成本	\$165,000	\$100,000
累積折舊	\$300,000	—
現行變賣價值	\$0	—
如下使用年限	10	10
十年後的剩餘價值	\$0	\$0

- (a) 兩輛貨車在十年使用期間的總運作成本相差多少？
 (b) 就應否更換貨車，向管理層作出建議。

- (a) 兩輛貨車在十年間的總相關費用：

	現有貨車		新貨車	
	\$		\$	
購買新貨車的成本		—		900,000
變動運作成本 (10 年)		\$165,000x10	1,650,000	\$100,000x10
總運作成本		<u>1,650,000</u>		<u>1,900,000</u>

總運作成本的差額 = \$1,900,000 - \$1,650,000 = \$250,000

新貨車於十年間的總運作成本較高。

- (b) 由於現有貨車於十年間的總成本較低，因此管理層應保留現有貨車。

例子 11 舊機器有現行變賣價值

參閱例子 10。假設舊機器的現行變賣價值為\$10,000。管理層應保留舊機器還是轉換新機器?

答案

- 現行變賣價值反映公司在現時售出舊機器可獲取的金額，因此屬於相關的項目。
- 如果公司選擇更換新機器，便會變賣舊機器。因此，在計算更換新機器的相關成本時，應扣除這筆\$10,000的款項。
- 然而，變賣利潤\$2,000只是資產的變賣價值與帳面淨值之間的差額，屬於無關的項目。
- 在修改上述項目後，兩種選擇的比較如下所示：

	保留舊機器		轉換新機器	
		\$		\$
變動製造成本	(5 x \$320,000)	1,600,000	(5 x \$250,000)	1,250,000
舊機器的變賣價值		—		(10,000)
新機器的成本		—		240,000
總相關成本		<u>1,600,000</u>		<u>1,480,000</u>

- 管理層應將舊機器轉換為新機器，因為轉換新機器後，總相關成本將減少。

Classwork 9

1 林氏有限公司考慮購入一輛新小型貨車以代替舊小型貨車。有關兩輛小型貨車的資料如下：

	舊小型貨車	新小型貨車
購買成本	\$202,500	\$256,000
剩餘帳面值	\$155,250	—
每年的變動運作成本	\$154,000	\$135,000
剩餘使用年限	5 years	5 years
現行變賣價值	\$108,000	—
五年後的變賣價值	\$3,000	\$15,000

公司可選擇按以舊換新的方式購入新小型貨車。舊小型貨車的易新價值為\$125,000。

公司在未來五年的預計年度銷售收入及固定成本（不包括折舊）分別為\$1,688,000和\$235,000。

作業要求：

- 企林氏有限公司應購買新小型貨車嗎？（無須考慮金錢的時間值。）
- 試指出下列各項分別屬於相關成本還是無關成本：
 - 舊小型貨車的帳面淨值
 - 舊小型貨車的現時變賣價值
 - 新小型貨車的購買成本

(a) 這兩輛小型貨車於五年間招致的總相關成本如下：

		舊貨車		新貨車	
		\$		\$	
新小型貨車的購買成本		—		256,000	
變動運作成本（算式）	5 x \$154,000	770,000	5 x \$135,000	675,000	
舊小型貨車的易新價值		—		(125,000)	
五年後的變賣價值		(3,000)		(15,000)	
總相關成本		<u>767,000</u>		<u>791,000</u>	

新小型貨車在五年間所招致的成本比舊小型貨車高\$24,000，因此企業應保留那輛舊小型貨車。

- 無關成本
- 無關成本*（舊小型貨車的現時變賣價值並不是所放棄的選擇中價值最高者，因此不是作出決定的機會成本。）
- 相關成本

22.8 結束或保留虧損分部的決定

一間公司可能有很多業務部門，但不是所有的業務部門都是有盈利的。有些公司擁有盈利及虧損部門。在這種情況下，公司需要決定，保留或結束虧損部門。

例子 12

BAFS 餐飲有限公司的業務分為三個企業分部：本地午餐飯盒、洲際午餐飯盒和冰淇淋。這些分佈在本年度的財務業績如下：

	本地 午餐飯盒 \$	洲際 午餐飯盒 \$	冰淇淋 \$	總計 \$
銷售收入	60,000,000	12,000,000	4,000,000	76,000,000
變動成本	<u>(24,000,000)</u>	<u>(8,400,000)</u>	<u>(3,600,000)</u>	<u>(36,000,000)</u>
邊際貢獻	36,000,000	3,600,000	400,000	40,000,000
固定成本	<u>(18,000,000)</u>	<u>(2,000,000)</u>	<u>(1,200,000)</u>	<u>(21,200,000)</u>
淨利/(淨損失)	<u>18,000,000</u>	<u>1,600,000</u>	<u>(800,000)</u>	<u>18,800,000</u>

冰淇淋業務錄得虧損。管理層應結束這個分部嗎？

答案

- 即使結束冰淇淋分部，這分部所招致的固定成本亦不會即時免除。這些成本屬於不可避免成本。
- 該分部的固定成本(\$1,200,000)須按照銷售收入的比例，分配到本地午餐飯盒和洲際午餐飯盒分部。：
 本地午餐飯盒固定成本 = \$18,000,000 + \$1,200,000 x [\$60,000,000 / (\$60,000,000 + 12,000,000)] = \$19,000,000
 洲際午餐飯盒固定成本 = \$2,000,000 + \$1,200,000 x [\$12,000,000 / (\$60,000,000 + 12,000,000)] = \$2,200,000
- 固定成本分配

	本地 午餐飯盒 \$	洲際 午餐飯盒 \$	總計 \$
銷售收入	60,000,000	12,000,000	76,000,000
變動成本	<u>(24,000,000)</u>	<u>(8,400,000)</u>	<u>(36,000,000)</u>
邊際貢獻	36,000,000	3,600,000	40,000,000
固定成本	<u>(19,000,000)</u>	<u>(2,200,000)</u>	<u>(21,200,000)</u>
淨利/(淨損失)	<u>17,000,000</u>	<u>1,400,000</u>	<u>18,400,000</u>

- 結束冰淇淋分部後，該公司的淨利將由\$18,800,000 減至\$18,400,000。因此，管理層不應結束該分部。
- 或者，你也比較保留及結束冰淇淋分部，該公司分別會蒙受的淨損失如下：

	保留該分部 \$	結束該分部 \$
銷售收入	4,000,000	0
變動成本	<u>(3,600,000)</u>	<u>0</u>
邊際貢獻	400,000	0
固定成本	<u>(1,200,000)</u>	<u>(1,200,000)</u>
淨利/(淨損失)	<u>(800,000)</u>	<u>(1,200,000)</u>

- 假如結束冰淇淋分部，淨損失將會更高。因此，公司應該保留這個虧損分部。
- 管理層在決定是否結束虧損分部時，除了應考慮量化因素，也需考慮非量化因素。
- 這些因素包括客戶的反應，以及相關決定對員工士氣及公司聲譽的影響。
- 虧損的分部可能會在未來變得有利可圖。

Classwork 10

- 1 愛玩具有限公司是玩具製造商，該公司設有三個產品系列：電子遊戲、洋娃娃和益智遊戲。公司在下一年度的財政預算顯示，益智遊戲的產品系列將錄得虧損，因此公司考慮結束該產品系列。三個產品系列的預算成本及收益資料如下：

	電子遊戲	洋娃娃	益智遊戲
	\$000	\$000	\$000
銷售收入	6,000	3,500	2,500
減 變動成本	(2,000)	(1,000)	(1,500)
固定成本	(3,000)	(2,000)	(1,500)
淨利/(淨損失)	<u>1,000</u>	<u>500</u>	<u>(500)</u>

固定成本包括廠房租金\$4,500,000。廠房租金按三個產品系列佔用的廠房面積分配。電子遊戲、洋娃娃和益智遊戲佔用廠房面積的比例為 3 : 2 : 1。廠房的租約在兩年後才會到期。餘下的固定成本屬於三個產品經理的薪金。每名產品經理各負責一個產品系列，一旦某產品系列結束的話，公司可無償解僱該產品系列的產品經理。

作業要求:

- (a) 愛玩具有限公司應結束益智遊戲產品系列嗎？如果公司結束該產品系列，這會對公司的純利產生甚麼影響？
- (b) 試解釋下列術語的意義：
- 可避免成本
 - 不可避免成本
- (a) 保留益智遊戲產品系列的財務業績:

	電子遊戲	洋娃娃	益智遊戲	總計
	\$000	\$000	\$000	\$000
銷售收入	6,000	3,500	2,500	12,000
減 變動成本	(2,000)	(1,000)	(1,500)	(4,500)
固定成本	(3,000)	(2,000)	(1,500)	(6,500)
淨利/(淨損失)	<u>1,000</u>	<u>500</u>	<u>(500)</u>	<u>1,000</u>

結束益智遊戲產品系列後的財務業績:

	電子遊戲	洋娃娃	益智遊戲	總計
	\$000	\$000	\$000	\$000
銷售收入	6,000	3,500	—	9,500
減 變動成本	(2,000)	(1,000)	—	(3,000)
固定成本	(3,450)	(2,300)	—	(5,750)
淨利/(淨損失)	<u>550</u>	<u>200</u>	<u>—</u>	<u>750</u>

電子遊戲固定成本: $3,000 + 4,500 \times \frac{1}{6} \times \frac{3}{5} = 3,450$

洋娃娃固定成本: $2,000 + 4,500 \times \frac{1}{6} \times \frac{2}{5} = 2,300$

在結束益智遊戲產品系列後，愛玩具有限公司的純利將會減少\$250,000(\$1,000,000 – \$750,000)。

因此，公司不應結束這個產品系列。

- (b) (i) 可避免成本是指採取某項行動時，能夠減少或避免的成本。
- (ii) 不可避免成本是指無論採取任何行動都必定會招致的成本。

- 2 新宿有限公司生產兩款產品：傳統 DVD 播放器和藍光 DVD 播放器。以下是該公司截至 2010 年 12 月 31 日止年度的財務表現：

	傳統 DVD 播放器	藍光 DVD 播放器	總額
售出單位	10,000	3,700	13,700
	\$	\$	\$
銷貨	2,400,000	7,400,000	9,800,000
減 銷貨成本	(1,800,000)	(4,810,000)	(6,610,000)
毛利	600,000	2,590,000	3,190,000
減 銷售費用	(600,000)	(1,340,000)	(1,940,000)
淨利	0	1,250,000	1,250,000

固定製造成本包括在傳統 DVD 播放器和藍光 DVD 播放器的銷貨成本中，分別為每單位\$30 和\$200。傳統 DVD 播放器的變動銷售費用為每單位\$40，藍光 DVD 播放器的變動銷售費用則為每單位\$200。

- (a) 新宿有限公司正考慮關閉傳統 DVD 播放器的生產線。關閉生產線後，總固定銷售費用將減少 10%。關閉生產線對淨利有何影響？
- (b) 無需理會題(a)的資料。如果新宿有限公司停止生產傳統 DVD 播放器，並使用閒置的生產能力生產及銷售額外的 1,500 單位藍光 DVD 播放器。這會對淨利有甚麼影響？

答案：

- (a) 停止生產傳統 DVD 播放機後的利潤：

	\$
銷貨	7,400,000
減 變動製造成本(4,810,000 – 3,700 x \$200)	(4,070,000)
變動銷售費用(3,700 x \$200)	(740,000)
邊際貢獻	2,590,000
減 固定製造成本(10,000 x \$30 + 3,700 x \$200)	(1,040,000)
固定銷售費用[(1,940,000 – 10,000 x \$40 – 3,700 x \$200) x 90%]	(720,000)
純利	830,000

如果企業停止生產傳統 DVD 播放機，純利將會減少\$420,000(\$1,250,000 – \$830,000)。

- (b) 停止生產傳統 DVD 播放機後的利潤：

	\$
銷貨(3,700 + 1,500) x (7,400,000 / 3,700)	10,400,000
減 變動製造成本(3,700 + 1,500) x (4,070,000 / 3,700)	(5,720,000)
變動銷售費用(3,700 + 1,500) x \$200	(1,040,000)
邊際貢獻	3,640,000
減 固定製造成本	(1,040,000)
固定銷售費用(1,940,000 – 10,000 x \$40 – 3,700 x \$200)	(800,000)
純利	1,800,000

如果企業停止生產傳統 DVD 播放機，純利將會增加\$550,000(\$1,800,000 – \$1,250,000)。

健康 99 是產品 X 的零售商，於 2003 年啟業。面對鄰近新店的激烈競爭，健康 99 的管理層現正考慮下列 2006 年度的方案：

方案 A

不採取任何行動，接受銷量下降。

方案 B

安排每月\$100,000 的廣告刺激產品 X 的銷量。

方案 C

引入環保新產品 Y。

其他資料：

(i) 2005 年產品 X 的每月平均銷量為 1,000 件。估計 2006 年三個方案的每月平均銷量如下：

方案	估計每月平均銷量	
	產品	數量 (件數)
A—不採取任何行動	X	700
B—安排廣告	X	900
C—引入產品 Y	X	600
	Y	300

現時產品 X 的售價為每件\$800。產品 Y 將按每件\$400 發售。

(ii) 銷貨支援

健康 99 有三名售貨員，每人月薪\$20,000。除月薪外，售貨員若售出產品 X 或產品 Y，可獲按銷售毛額 5% 計算的獎金。若採用方案 C，將不會增聘售貨員。

(iii) 銷貨成本

估計產品 X 和產品 Y 於 2006 年度每件的成本分別為\$250 和\$90。此外，每售出一件產品 Y，須向專利權擁有人繳付\$40 的版權費。由於貨品可於極短時間內送來，健康 99 並無任何存貨。

(iv) 售後服務

產品 X 的客戶於銷貨月份內獲免費提供每件產品一次的售後服務，每次服務的變動成本為\$70。產品 Y 的客戶不獲提供這項服務。

(v) 租金

現有店舖以十年期的租約租用，固定月租為\$150,000。若推出產品 Y，須向同一業主以月租\$16,000 按月租用額外的樓面。

作業要求：

(a) 分別計算產品 X 和產品 Y 的每件貢獻毛益。

(b) 單就財務分析而言，建議健康 99 應採用三個方案中的哪一個方案。

(c) 假設產品 X 和產品 Y 的銷售(以件數計)比例鎖定為 2 : 1。計算在方案 C 下產品 X 和產品 Y 每月的損益兩平銷售數量。

某潛在客戶陽光球會，與健康 99 洽談大量購買產品 X 的事宜，讓其會員(總人數 400)每人可得 30%折扣購買產品 X 一件，並在該會會所內獲提供免費的售後服務。作為該項交易的回饋，健康 99 需給予陽光球會一筆\$20,000 的款項，用以贊助該會的活動。

健康 99 估計：(i) 陽光球會 80%的會員會享用該項大量購買折扣；(ii) 在該會所提供的售後服務總成本為\$25,000，已包括變動成本每件\$70；(iii) 由於售貨員須為陽光球會服務，因此來自其他客戶的產品 X 銷量將下跌 50 件。

5%的獎金不適用於陽光球會的大量購貨。

作業要求：

(d) 根據上述財務資料，建議健康 99 應否接受陽光球會提議的計劃。

(e) 建議在決定應否接納該項計劃時，健康 99 應考慮的三個其他因素。

(a)

	產品 X		產品 Y
	\$		\$
售價	800		400
減: 變動成本			
銷售獎金 (5%)	800 x 5%	40	400 x 5%
銷貨成本	250		90
版權費	—		40
售後服務成本	70		—
每件貢獻毛益	440		250

(b) 各方案的總利潤如下所示:

方案 A

	\$		\$
貢獻毛益 (700 x \$440)			308,000
減: 固定成本			
售貨員薪酬 (3 x \$20,000)	60,000		
租金	150,000		210,000
總利潤			98,000

方案 B

	\$		\$
貢獻毛益(900 x \$440)			396,000
減: 固定成本			
廣告費用	100,000		
售貨員薪酬(3 x \$20,000)	60,000		
租金	150,000		310,000
總利潤			86,000

方案 C

	\$		\$
產品 X 貢獻毛益(600 x \$440)			264,000
產品 Y 貢獻毛益(300 x \$250)			75,000
			339,000
減: 固定成本			
售貨員薪酬(3 x \$20,000)	60,000		
租金(\$150,000 + \$16,000)	166,000		226,000
總利潤			113,000

健康 99 應採用方案 C，因為它產生最高的利潤總額。

(c) 總固定成本 = \$60,000 + \$166,000 = \$226,000

設 y 為產品 Y 的損益兩平銷售數量

$2y$ 為產品 X 的損益兩平銷售數量

$$(2y)(\$440) + (y)(\$250) = \$226,000$$

$$y = \$226,000 / (\$1130) = 200$$

損益兩平時，健康 99 需要出售 400 件產品 X 及 200 件產品 Y。

(d)

	\$	\$
銷貨(400 x 80% x \$800 x 70%)		179,200
減: 銷貨成本(400 x 80% x \$250)	80,000	
售後服務成本	25,000	
一次性支付款項	20,000	
放棄產品 X 的貢獻(50 x \$440)	22,000	147,000
增量利潤		32,200

健康 99 接受陽光球會提議的計劃，因為它會增加利潤。

(e) 其他需要考慮的因素:

- 需要確定估計的準確度/可靠性。例如，如果只有 50% 的陽光俱樂部成員享用大量購買折扣，利潤將不會增加。
- 健康 99 應確保服務可以支持。例如，為售後服務，至少有一個銷售員分配在陽光俱樂部的場地工作。這可能會影響員工士氣因為沒有增加薪酬服務於陽光俱樂部會增加工作壓力。
- 該訂單將有助於健康 99 探討改善產品 X 的盈利能力的可能性，例如，與其他企業客戶商討類似的協議。
- 大量購買訂單必須是一次性的訂單或明顯有別於一般的零售銷售，這樣就不會引起個別客戶的降價期望。
- 該計劃可以作為一個與陽光俱樂部長期業務關係的開始。