

第18章

凱因斯所得模型

本章綱要

- 凱因斯試圖從總需求的變動找出經濟大蕭條發生的原因，並解釋如何透過需求管理政策提高所得與就業。凱因斯模型假設物價水準不變。
 - 一、簡單凱因斯模型
 - 二、均衡所得的調整過程
 - 三、考慮G和NX的簡單凱因斯模型
 - 四、乘數理論
 - 五、節儉矛盾性

一、簡單凱因斯模型

(一)總需求的決定

(二)消費函數

(三)儲蓄函數

(四)投資支出函數

(五)均衡所得的決定

(六)由投資需求等於儲蓄說明均衡
所得決定式

一(一)總需求的決定

- 1、經濟體對產出的需求總量稱為總合支出或總合需求。總合需求由以下四元素組成(1)消費支出(C)、(2)投資支出(I)、(3)政府支出(G)、(4)出口淨額(NX)，即出口(X)減進口(N)的淨額。
- 2、假設政府與出口淨額為零($G=0$ 且 $NX=0$)：

$$AD=Y^d = C + I + G + NX$$

$$AD=Y^d = C + I$$

一(二)消費函數

消費支出(C)受可支配所得影響，消費支出與可支配所得間的關係寫做：

$$C = a + c (Y - T) = a + c Y_d$$

a: 自發性消費 (autonomous consumption)，是消費支出中與可支配所得無關的部分。

c: 邊際消費傾向 (marginal propensity to consume ; MPC)， $c = \Delta C / \Delta Y_d$ ， $0 < c < 1$ 。

Y_d :

一(三)儲蓄函數

1、當政府部門不存在，總所得減去消費支出等於儲蓄，亦即

$$S = Y - T - C = Y^d - C$$

2、儲蓄函數：

$$\begin{aligned} S &= Y - (a + c(Y - T)) = -a + (1 - c)(Y - T) \\ &= -a + (1 - c)Y_d = -a + sY_d \end{aligned}$$

s: 邊際儲蓄傾向 (marginal propensity to save, MPS)。

-a: 自發性儲蓄或負儲蓄

一(四)投資支出函數

1. 預擬投資(planned investment, I^p)：廠商在一段期間內想要達成的投資量。
2. 實際投資(realized investment, I^r)：廠商在一段期間內實際達成的投資量。
3. 當預擬投資等於實際投資時，廠商不再調整生產行為，此時的所得稱為均衡所得，亦即均衡所得發生時， $I^p=I^r$ 成立：
4. 假設投資支出為一常數，亦即投資支出都是自發性投資(autonomous investment)： $I=I_a$

一(五)均衡所得的決定

- 當總產出(Y)等於總需求(Y^d)時，經濟體系達到均衡，此時的總產出稱為均衡所得，即商品市場均衡式為： $Y=Y^d$
- 將總需求(Y^d)代入商品市場均衡式可得均衡所得 Y^* ：

$$Y^* = \frac{(a + I_a)}{1 - c}$$

上式稱為均衡所得式，即無政府部門的封閉型經濟體，均衡所得 Y^* 為自發性消費與自發性投資兩者之和除以邊際儲蓄傾向 $(1-c)$ 。

一(六)由投資需求等於儲蓄說明 均衡所得決定式

- 均衡所得也可以透過投資需求與儲蓄之間的關係求得。均衡時，總需求等於總產出：

$$Y^d = C + I = Y = C + S$$

可得 $I = S$ ，代入儲蓄函數可得：

$$Y^* = \frac{(a + I_a)}{1 - c}$$

二、均衡所得的調整過程

- (一) 均衡所得之圖解
 1. 凱因斯45度線模型, 簡單凱因斯模型
 2. 投資與儲蓄
- (二) 均衡所得的調整過程

二(一)1. 凱因斯交叉圖形

總合需求曲線與 45° 線相交於E點，與E點對應的總產出及總合需求水準等於 $(a+I_a)/(1-c)$

則E點為均衡點， $(a+I_a)/(1-c)$ 為均衡所得。

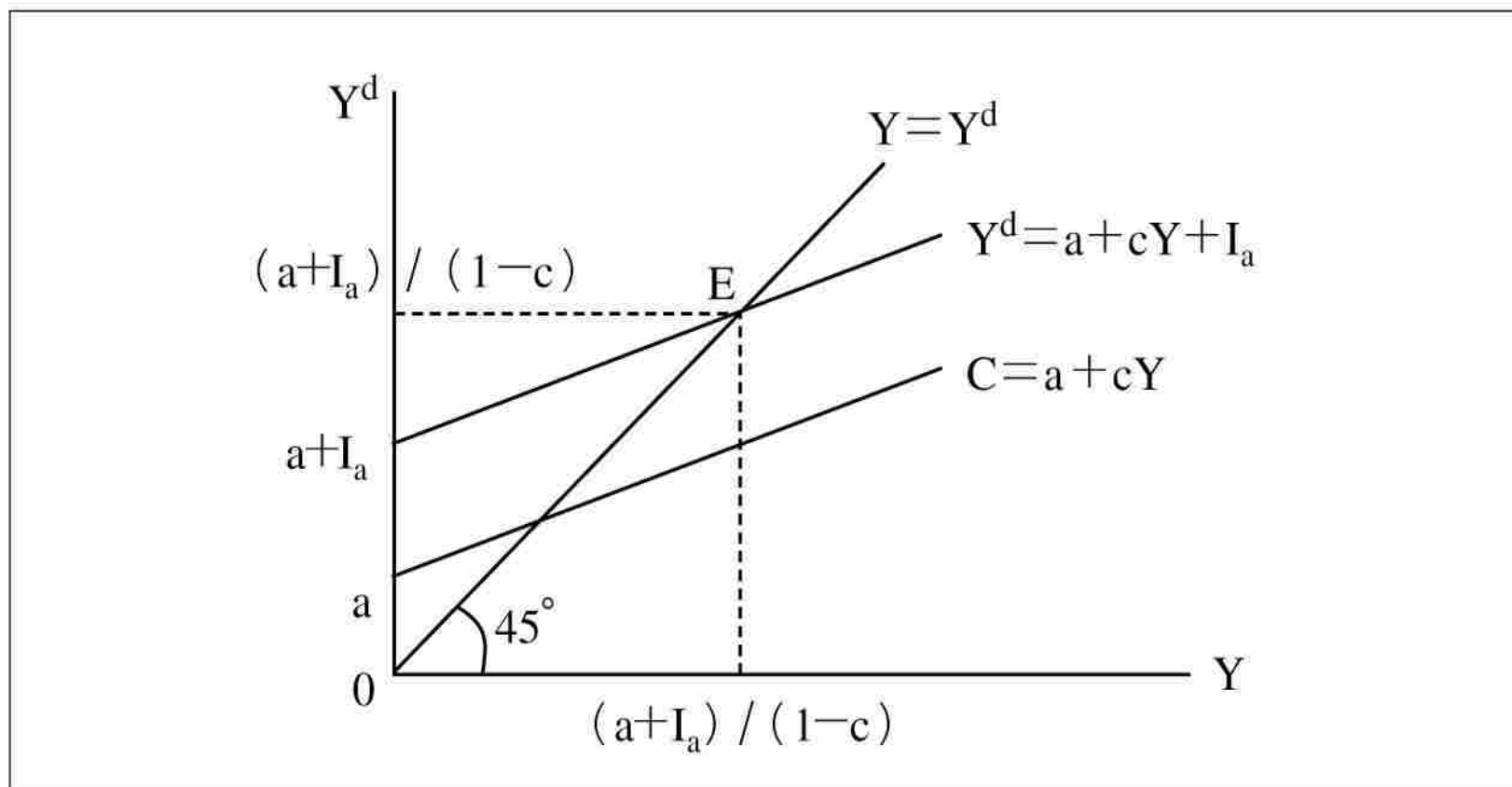


圖18-1 均衡所得的決定： $Y=Y^d$

二(一)2. 投資與儲蓄圖形

預擬投資為一水平線，預擬儲蓄曲線為 $S = -a + (1-c)Y$ ，
預擬投資與預擬儲蓄交於E點，決定均衡所得。

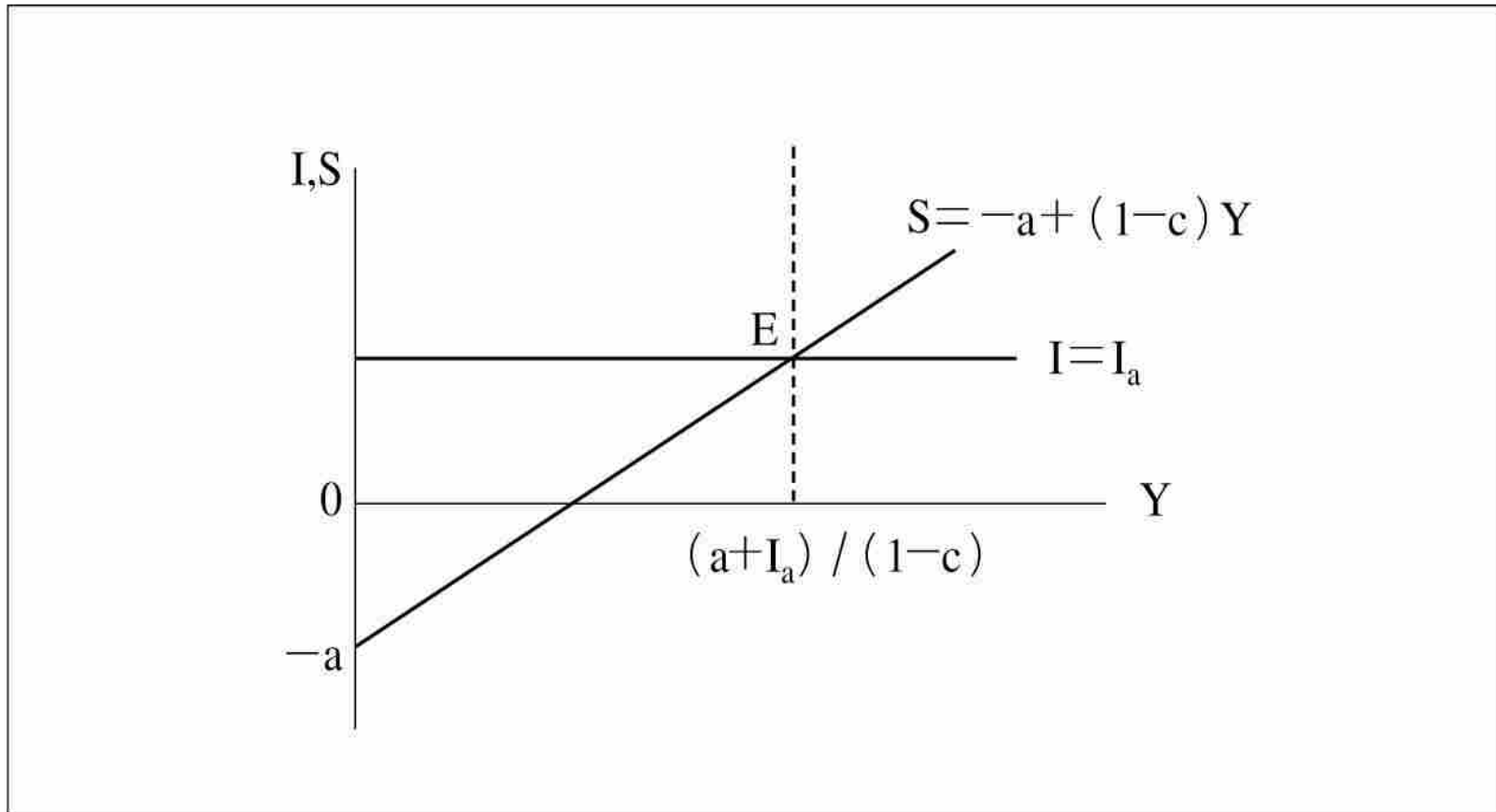


圖18-2 均衡所得的決定：I=S

二(一)凱因斯交叉圖形與 投資儲蓄圖形結合

二(一) 膨脹缺口與緊縮缺口

- 緊縮缺口 (deflation gap) 是指為了達到充分就業，總需求必須增加的量。
- 膨脹缺口 (inflation gap) 是指為了避免物價上漲，總需求必須減少的量。
- 也可以圖18-1討論。

緊縮缺口

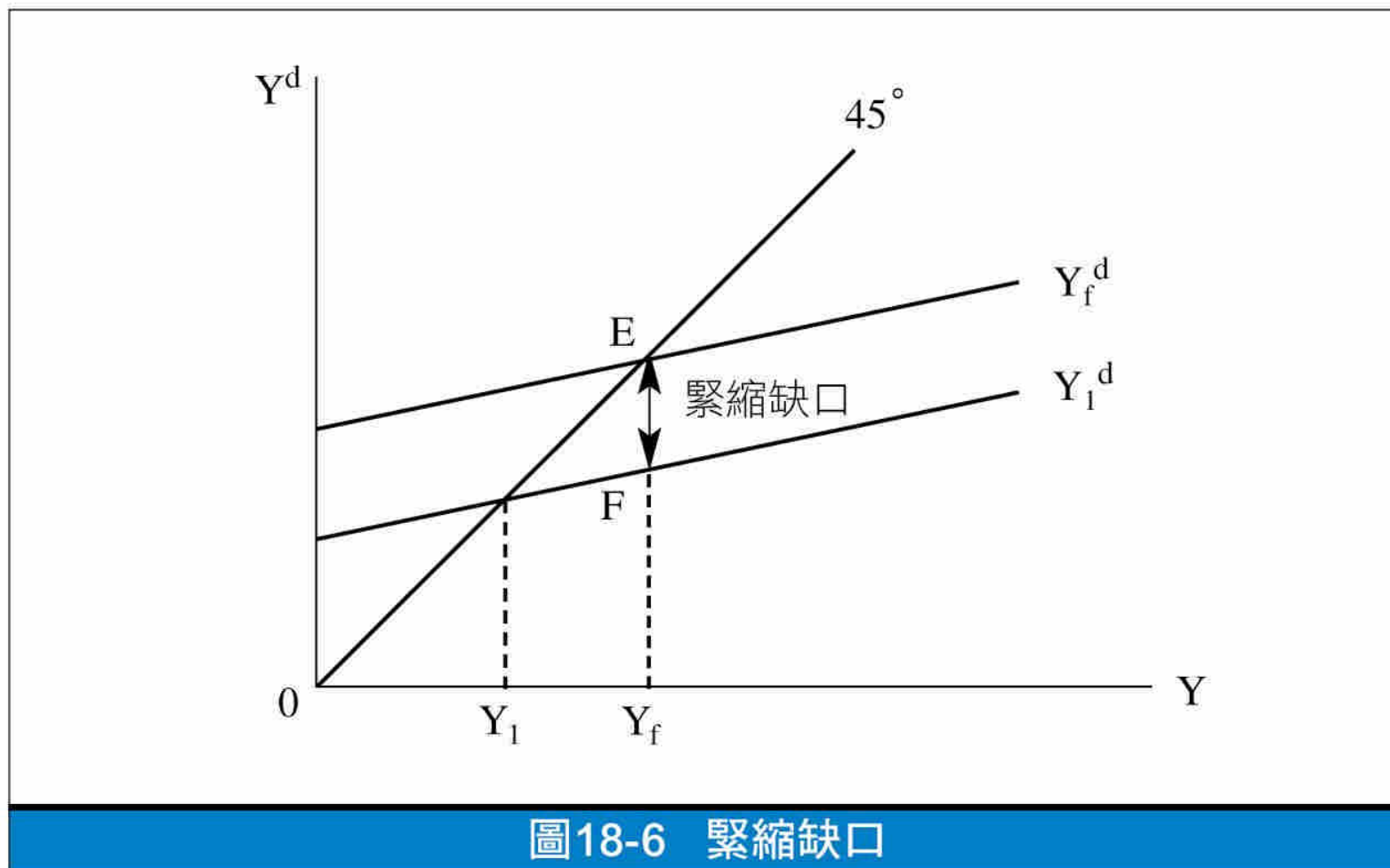


圖18-6 緊縮缺口

膨脹缺口

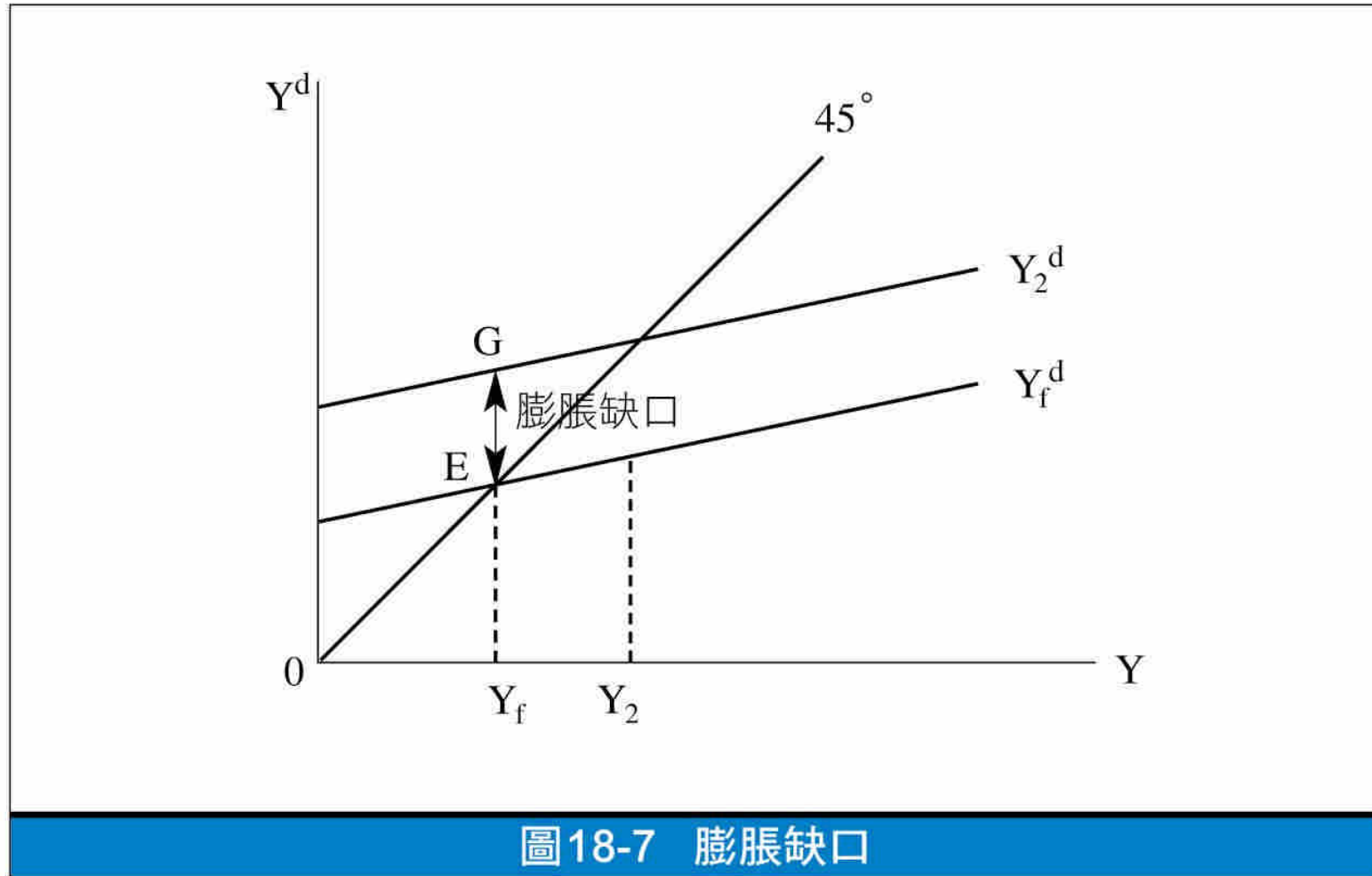


圖18-7 膨脹缺口

二(二)均衡所得的調整過程(1/3)

- 消費函數為 $C = 100 + 0.8Y$ ；預擬投資 $I = 500$ 。

表18-1 國民所得與總合需求

總產出與國民所得 (Y)	消費需求 (C)	投資需求 (I)	總合需求 (Y^d)
2,500	2,100	500	2,600
3,000 (E)	2,500	500	3,000 (E)
3,500	2,900	500	3,400

二(二) 均衡所得的調整過程(2/3)

- 當總產出為3,000時，預擬總合需求等於國民所得($Y = 3,000 = Y^d$)，此為均衡所得。

二(二) 均衡所得的調整過程(3/3)

- 1、當國民所得為2,500時，總合需求等於2,600。為滿足超額需求，廠商存貨減少100，存貨數量減少使廠商增加生產，導致國民所得（總產出）增加。
- 2、以凱因斯交叉圖形解釋，在均衡點E左方，總合需求大於總產出，存貨減少，廠商提高生產量，直到總產出增加至等於總合需求（即E點）為止。
- 3、當國民所得為3,500時，總合需求等於3,400。產量高於銷售量使存貨增加，廠商將減少生產，因此總產出（國民所得）將下降。
- 4、以凱因斯交叉圖形解釋，在均衡點E右方，總合需求小於總產出，存貨增加，廠商將減少生產，直到總產出減少至等於總合需求（即E點）為止。

三、加入G與NX的簡單凱因斯模型(1/3)

(一)加入政府部門的凱因斯模型

1. 加入政府部門的總合需求為： $Y^d = C + I + G$

2. 消費函數為： $C = a + c(Y - T)$

3. 假設投資支出、政府支出與稅收均為常數。均衡時，總產出等於總需求，可得商品均衡式如下：

$$Y = Y^d = a + c(Y - T_a) + I_a + G_a$$

4. 由上式可知均衡所得為：

$$Y^* = (a - cT_a + I_a + G_a) / (1 - c)$$

三、加入G與NX的簡單凱因斯模型(2/3)

(二)圖形

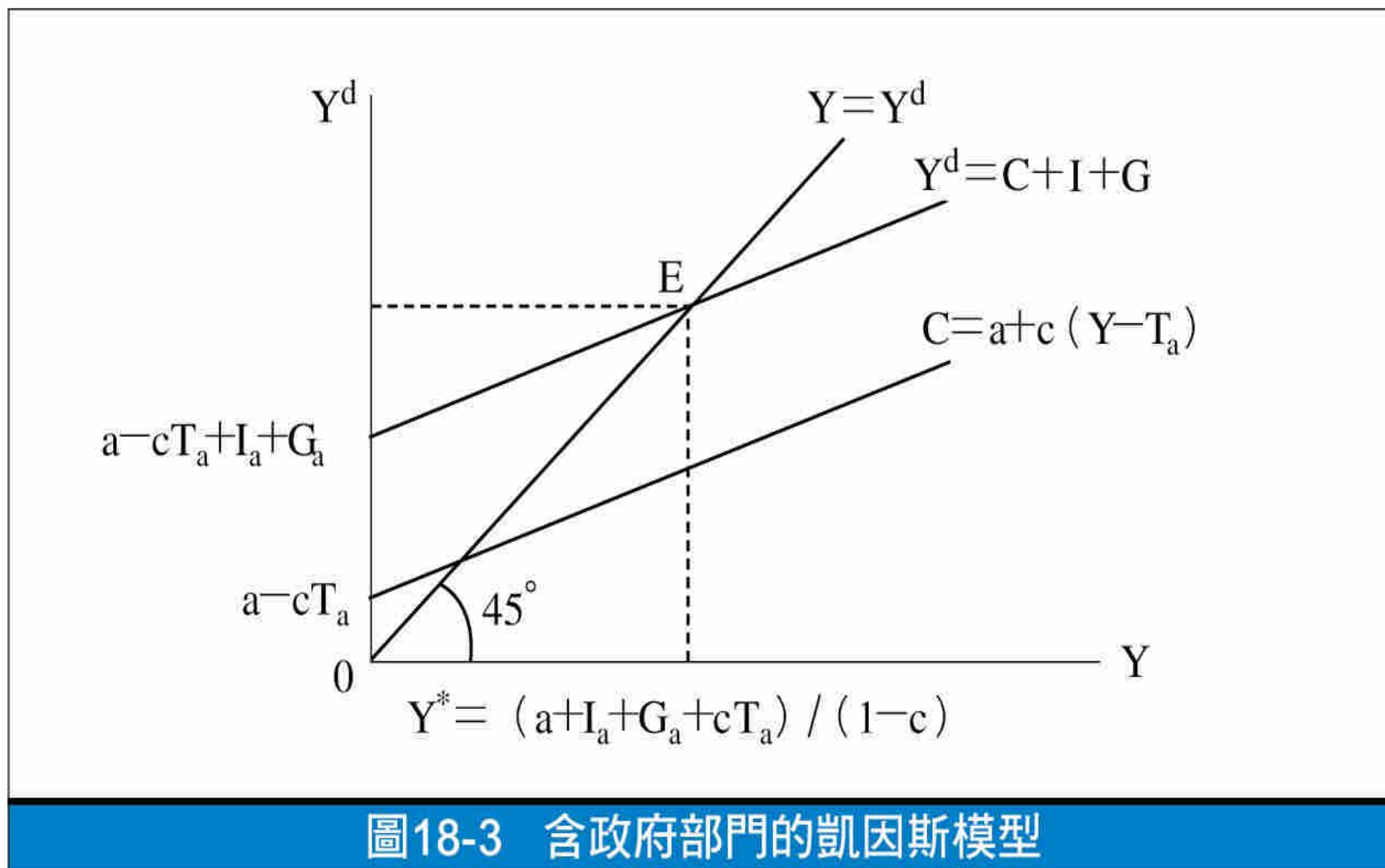


圖18-3 含政府部門的凱因斯模型

三、加入G與NX的簡單凱因斯模型(3/3)

(三) 加入國外部門的凱因斯模型

5、開放經濟體中的總合需求函數為：

$$Y^d = C + I + G + (X - M)$$

6、假設出口為常數，即 $X = X_a$ ，進口函數為：
 $M = b + mY$ 。其中 b 為自發性進口 (autonomous import)， mY 為誘發性進口 (induced import)， m 為邊際進口傾向 (marginal propensity to import; MPI)， $0 < m < 1$ 。

7、由均衡所得式 $Y = Y^d$ ，可知含有政府部門的開放型經濟體之均衡所得為：

$$Y^* = (a - b - cT_a + I_a + G_a + X_a) / (1 - c + m)$$

四、乘數理論(1/2)

(一)定義

(二)乘數的種類

- ◎ 1、自發性支出乘數
- ◎ 2、投資乘數
- ◎ 3、政府支出乘數
 - (1)T為定額稅 (2)T為所得稅
- ◎ 4、租稅乘數，當T為定額稅
- ◎ 5、平衡預算乘數，若T為定額稅
 - (1)有進口 (2)無進口
- ◎ 6、例題

四、乘數理論(1/2)

(一)定義：自發性支出變動會使均衡產出發生倍數變動，這種效果稱為「乘數效果」(multiplier effect)，而這個倍數就稱為「乘數」(multiplier)。

(二)乘數的種類

1、自發性支出乘數

(二)乘數的種類

2、投資乘數

(二)乘數的種類

3、政府支出乘數

(1)T為定額稅 (2)T為所得稅

(二)乘數的種類

4、租稅乘數，當T為定額稅

(二)乘數的種類

5、平衡預算乘數，若T為定額稅

(1)有進口 (2)無進口

(二)乘數的種類

6、例題

(二)乘數的種類

6、例題：假設一簡單凱因斯模型如下：

$$Y=AE=C+I+G+X-M ; C=120-0.8Y_d ; Y_d=Y-T ;$$

$$I=200 ; G=200 ; T=200 \text{ OR } (T=200+0.5Y) ;$$

$$X=300 ; M=200 \text{ OR } (M=200+0.2Y)$$

試問：

- (1)均衡所得為多少？若充分就業 $Y_f=1000$ ，此時為膨脹缺口或緊縮缺口？
- (2)若要消除此缺口，政府支出應如何變動？
- (3)若出口增加10，則 $X-M$ 應變動多少？

(二)乘數的種類

6、例題：假設一總體經濟模型如下：

$$Y=AE=C+I+G ; C=100-0.75Y_d ; I=80 ; G=110 ;$$

$$T=20 \text{ OR } (T=20+0.4Y)$$

試問：

- (1)均衡所得為多少？若充分就業 $Y_f=800$ ，此時為膨脹缺口或緊縮缺口？
- (2)若政府欲以變動支出來消除此缺口，則政府支出應增加或減少多少？
- (3)若政府欲以租稅方式來消除此缺口，則租稅應增加或減少多少？
- (4)若政府欲改以預算平衡來消除此缺口，則政府支出與租稅應如何變動？

五、節儉的矛盾性(1/2)

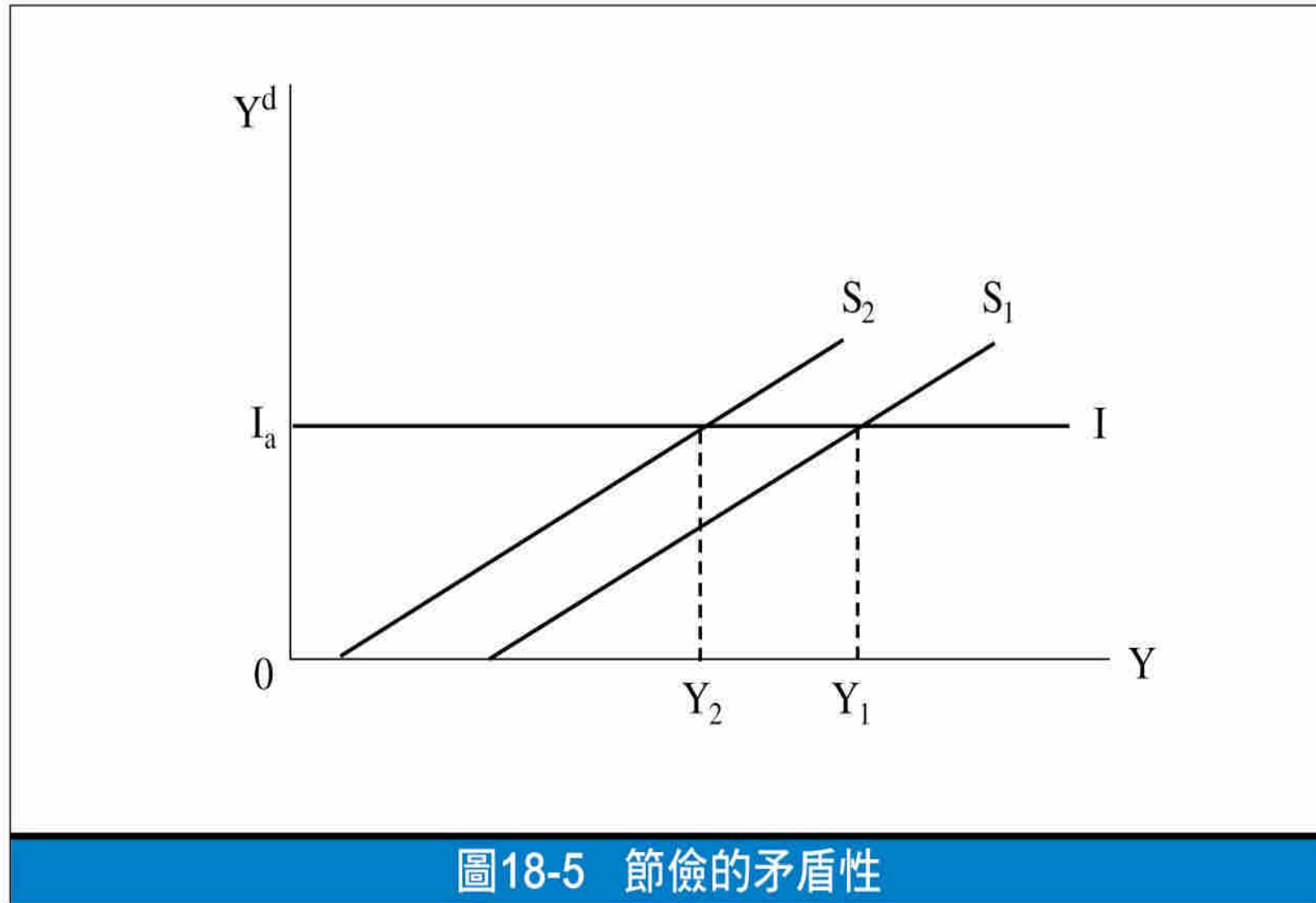
(一)自發性儲蓄增加 (S_1 上升為 S_2) 使均衡所得下降，而總儲蓄並未增加，這種現象稱為節儉的矛盾。

(二)在封閉性的經濟體系，自發性支出的乘數為：

$$\Delta Y / \Delta a = \frac{1}{1 - c}$$

自發性儲蓄增加1單位（即自發性消費減少一單位），均衡所得將減少 $1/(1-c)$ 單位。所得減少 $1/(1-c)$ 單位，誘發性儲蓄將減少1單位，恰好抵銷自發性儲蓄的增加量，亦即總儲蓄量不變。

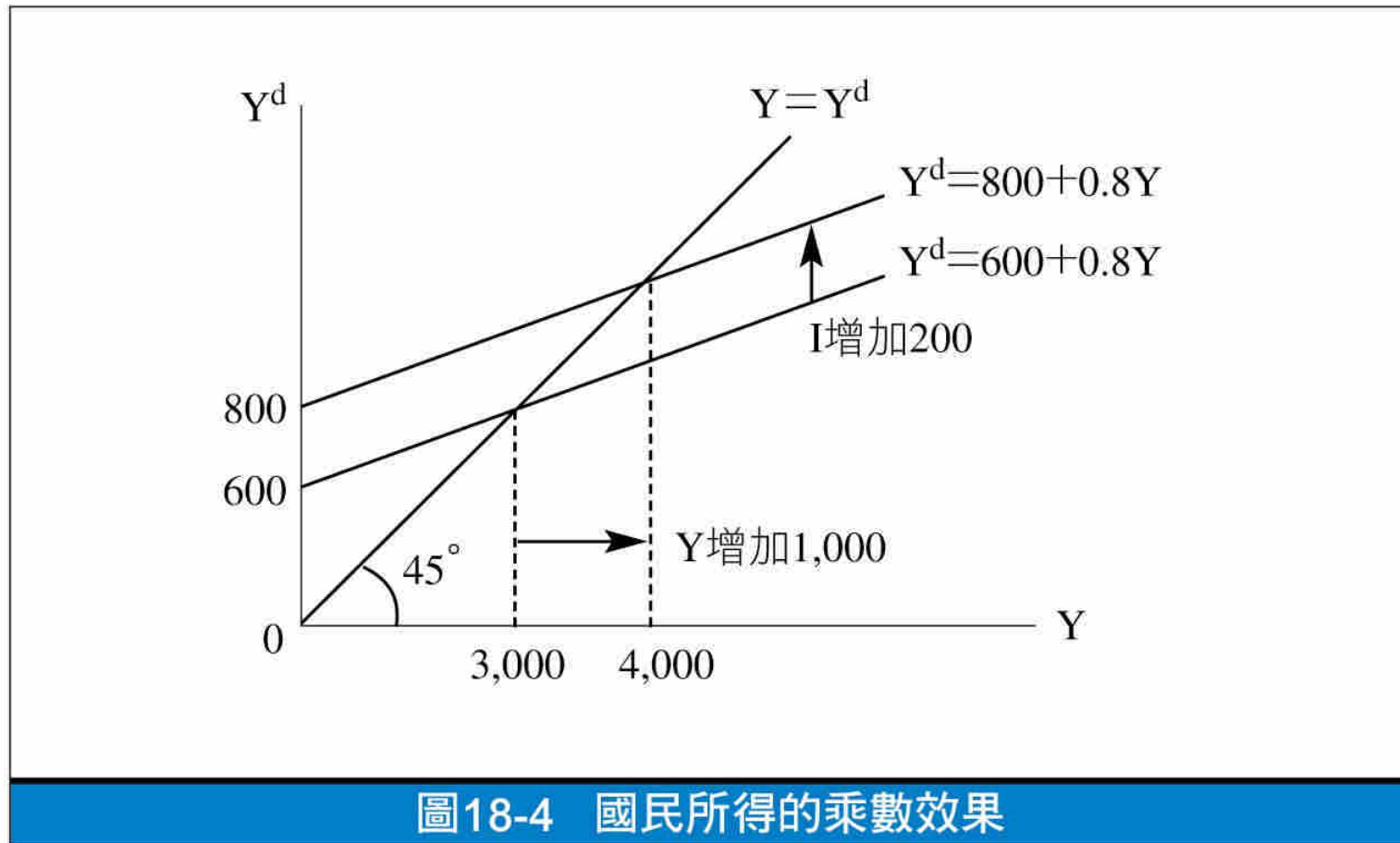
五、節儉的矛盾性(2/2)



四、乘數理論(1/2)

- 在無政府部門的封閉型經濟體中，假設消費函數為 $C = 100 + 0.8Y$ ，投資為 $I = 500$ 。
- 廠商 A 將預擬投資由 500 提高為 700，則均衡產出由 3000 增加為 4000。
- 乘數為： $\Delta Y / \Delta I = 1000 / 200 = 5$

四、乘數理論(1/2)



乘數的基本概念(3/5)

- 廠商A的自發性投資增加200，提供廠商A投資財貨的B廠商，產出增加200，其老闆與員工所得增加200。
- B廠商老闆與員工的消費支出增加 $200 \times 0.8 = 160$ 。

乘數的基本概念(4/5)

- 生產消費品的廠商增加產出，並使其老闆與員工所得增加，如此持續不斷下去，最後經濟體的總產量會增加：

$$\begin{aligned} 200 + 160 + 128 + \dots &= 200(1 + 0.8 + 0.8^2 + \dots) \\ &= 200 \times \frac{1}{1 - 0.8} = 1000 \end{aligned}$$

乘數的基本概念(5/5)

- 可知乘數與邊際消費傾向(c)的關係為：

$$\text{乘數} = \Delta Y / \Delta I = \frac{1}{1 - c}$$

邊際消費傾向介於0與1之間 ($0 < c < 1$)，所以乘數必然大於1。
邊際消費傾向越高，乘數越大。

進口對乘數的影響(1/4)

- 自發性支出增加使所得增加，但增加的所得有一部分被拿來購買進口品。進口不會誘發國內所得增加，因此若邊際進口傾向越高，自發性支出增加對國內產出的幫助越小，乘數越小。

進口對乘數的影響(2/4)

- 有政府部門的開放型經濟體，均衡所得為：

$$Y^* = (a - b - cT_a + I_a + G_a + X_a) / (1 - c + m)$$

- 自發性支出變動一個單位，均衡所得 Y^* 將變動 $1 / (1 - c + m)$ 單位，即：

$$\Delta Y^* / \Delta(a - b - cT_a + I_a + G_a + X_a) = 1 / (1 - c + m)$$

進口對乘數的影響(3/4)

- 開放型經濟體的政府支出乘數為：

$$\Delta Y^* / \Delta G_a = 1 / (1 - c - m)$$

- 開放型經濟體的政府稅收乘數為：

$$\Delta Y^* / \Delta T_a = -c / (1 - c - m)$$

進口對乘數的影響(4/4)

- 開放型經濟體的政府平衡預算乘數為：

$$\Delta Y^* / \Delta G_a + \Delta Y^* / \Delta T_a = (1 - c) / (1 - c - m)$$

- 封閉型經濟體， $m=0$ ，所以政府平衡預算乘數為1。