

华东师范大学

经济学院

宏观经济学

第5章 国民收入决定理论

以需求为中心的国民收入决定理论是凯恩斯宏观经济理论的核心。本章分析国民收入决定模型（理论）。

国民收入核算——解决**GDP**“是什么”、“是多少”

国民收入决定——解决**GDP**为什么会这样

均衡产出

凯恩斯消费理论

两部门、三部门和四部门的国民收入的决定及变动
乘数理论

第一节 简单的国民收入决定理论

假定条件

- 1、假定潜在国民收入水平不变（即经济社会的资源条件和技术水平不变）
- 2、二部门经济。消费与储蓄发生在居民户；投资和生产发生在企业，企业投资是自主投资，不随利率的变化而变化
- 3、社会需求变动时，只会引起交易的变化，不会引起价格的变动（有闲置资源），即假定价格水平不变或既定。
- 4、折旧和公司未分配利润为零 **$GDP=NDP=NI=PI$**
- 5、凯恩斯定律产生的背景：1929-1933年,经济大萧条,工人失业,资源闲置。

均衡国民收入（产出）

均衡国民收入（产出、产量）是指总需求（或总支出）与总供给相等或达到平衡时的国民收入。作为实际的国民收入总是均衡的，因为它是事后（成交后）的总量，但作为计划和过程中的国民收入不一定是平衡的。

潜在国民收入是指经济中实现了充分就业或者实现资源充分利用时所能达到的国民收入水平，也叫充分就业的国民收入。

均衡国民收入不一定等于潜在国民收入。

两部门经济均衡产出的条件

总产出或国民收入决定于总支出。

$$Y=C+I \quad (C+I=\text{总支出}[AE])$$

Y ——收入

$C+I$ ——计划消费与计划投资

均衡产出或收入的条件

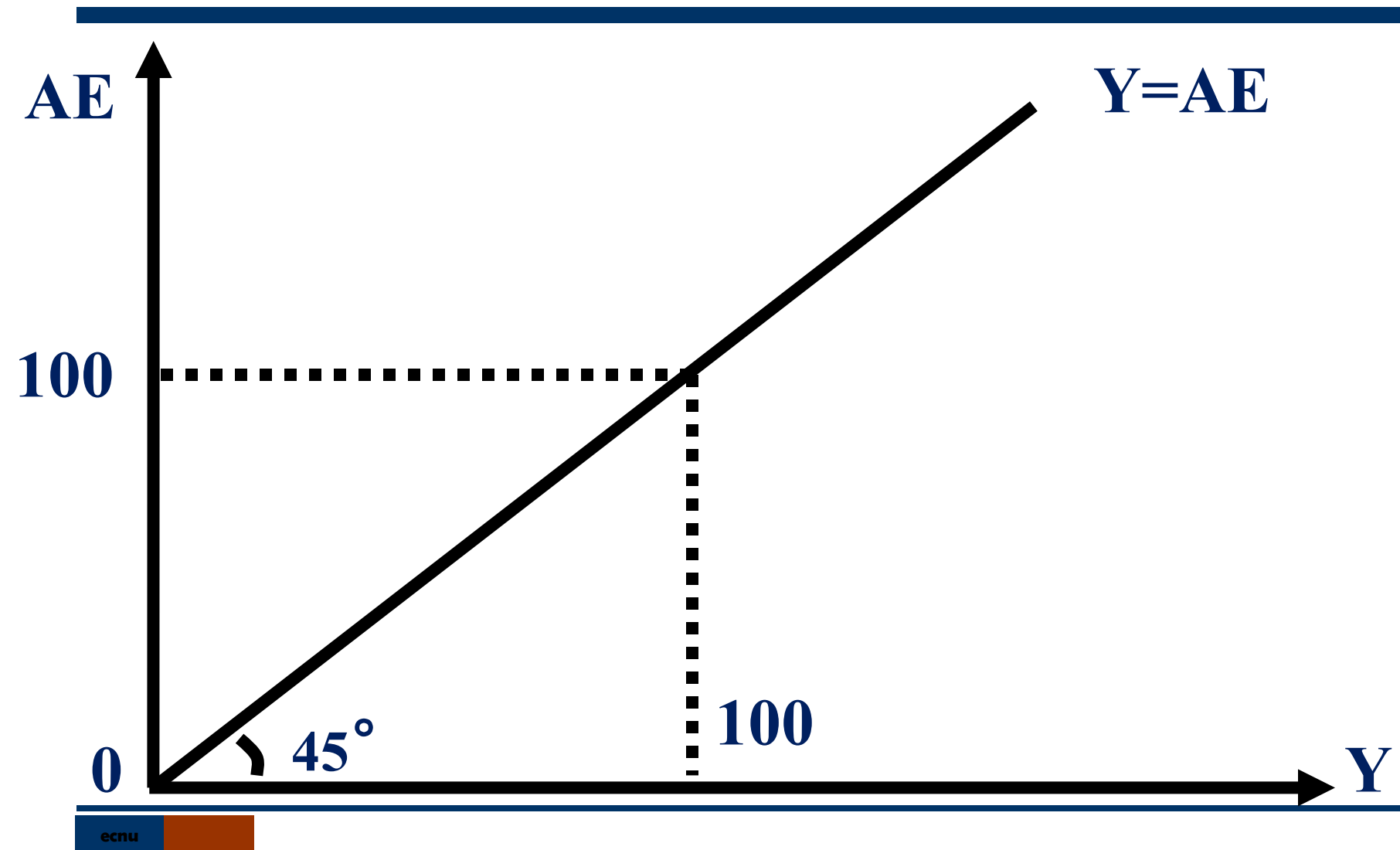
$$[\text{总支出}]AE = Y[\text{总收入}]$$

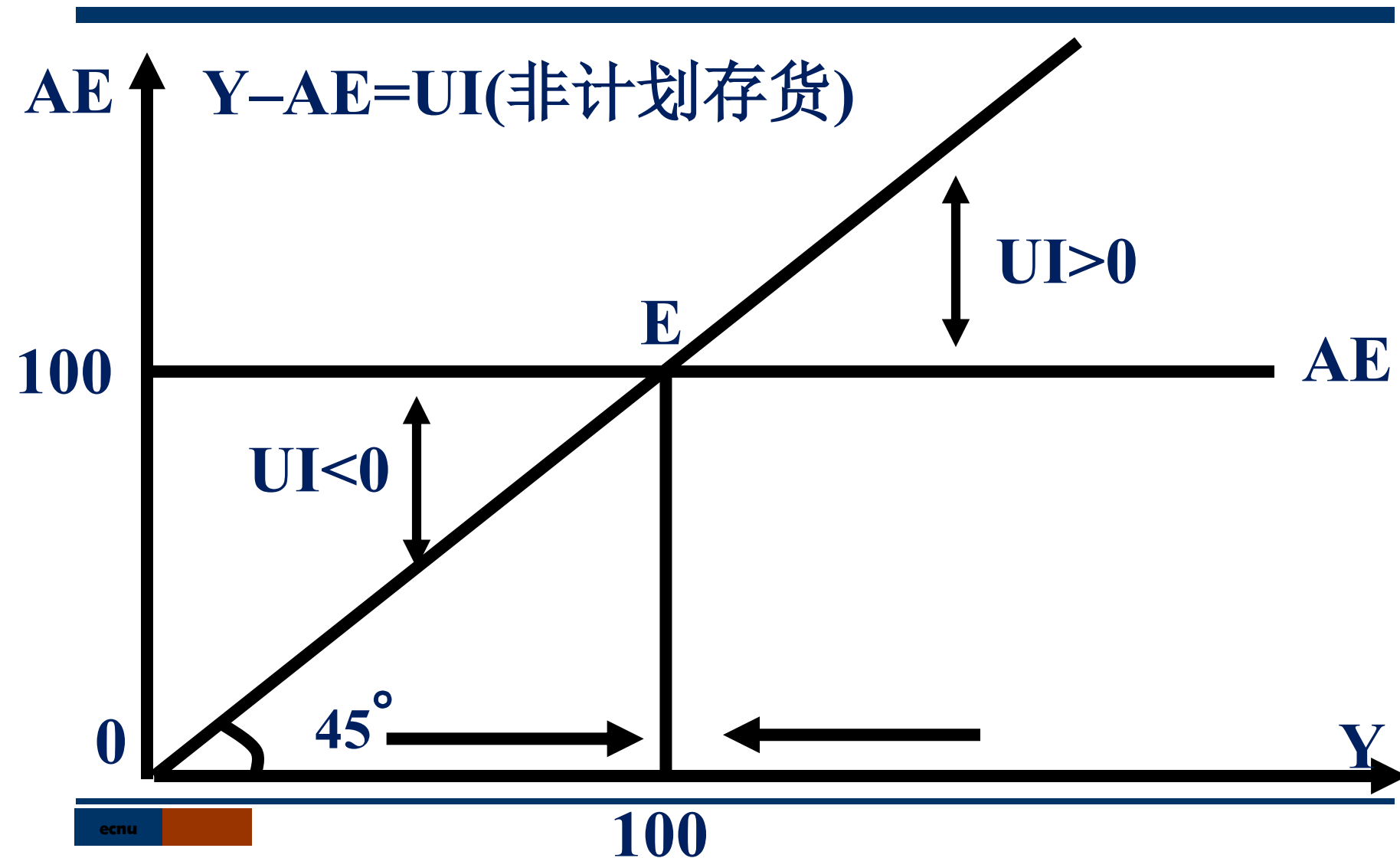
$$AE = C[\text{计划消费}] + I[\text{计划投资}]$$

$$Y = C[\text{计划消费}] + S[\text{计划储蓄}]$$

$$I = S$$

$$\text{计划投资} = \text{计划储蓄}$$





一、消费函数与消费倾向

消费函数[Consumption Function]
——消费与收入之间的依存关系。
递增函数。

$$C=C(Y)$$

边际消费倾向

[Marginal Propensity to Consume]

——增加的消费在增加的收入中所占比例。

$$MPC(\beta) = \frac{\Delta C}{\Delta Y} \quad \text{或} = \frac{dC}{dY}$$

平均消费倾向 [Average Propensity to Consume]

——总消费在总收入中所占比例。

$$APC = \frac{C}{Y}$$

消费函数（凯恩斯消费函数）

	收入	消费	MPC	APC
A	9000	9100		1.01
B	10000	10000	0.89	1.00
C	11000	10850	0.85	0.99
D	12000	11600	0.75	0.97
E	13000	12240	0.64	0.94
F	14000	12830	0.59	0.92
G	15000	13360	0.53	0.89

自发消费[Autonomous Consumption]

——不取决于收入的消费。

引致消费[Induced Consumption]

——随收入变动而变动的消费。

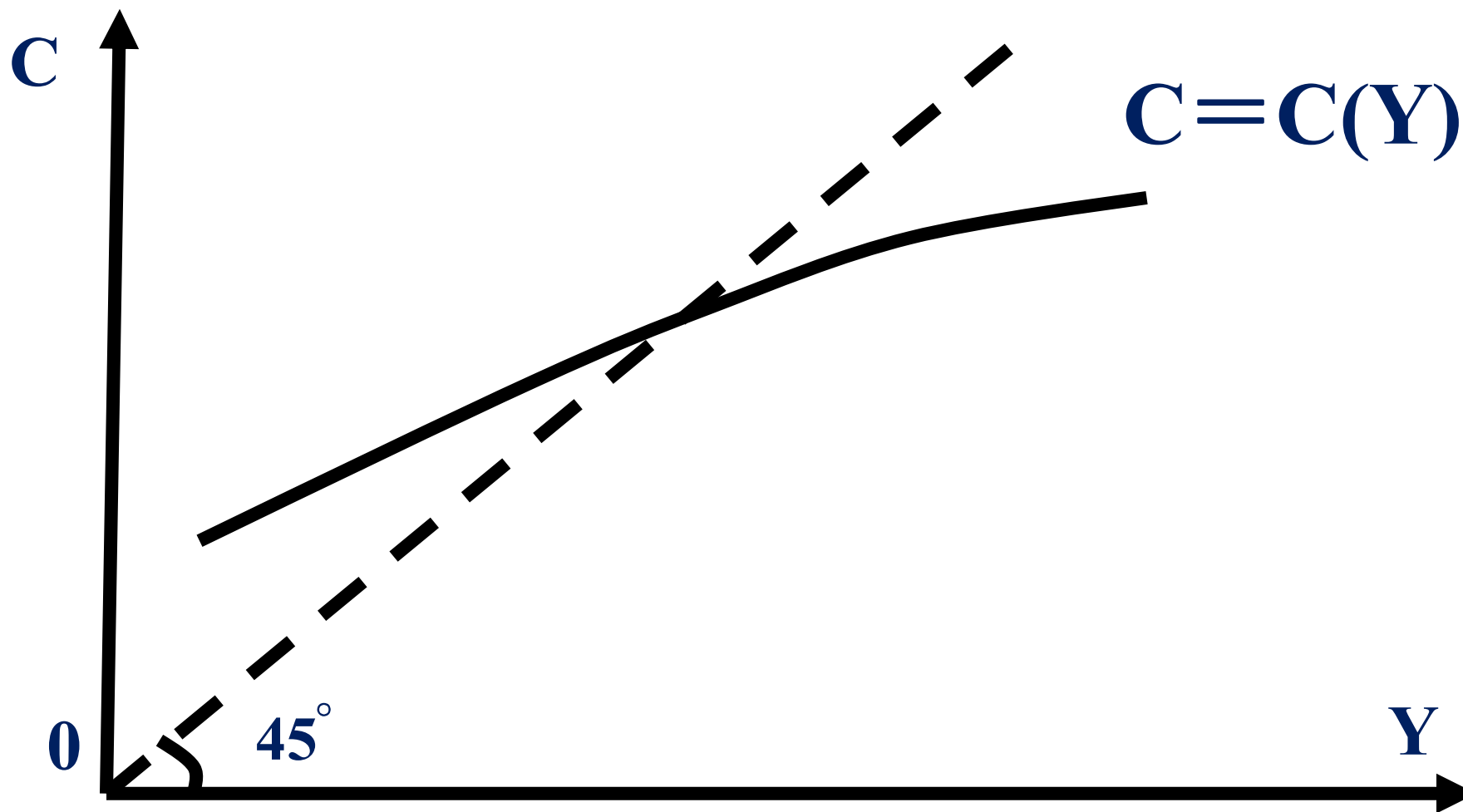
α —自发消费(常数);

β —边际消费倾向, βY —引致消费。

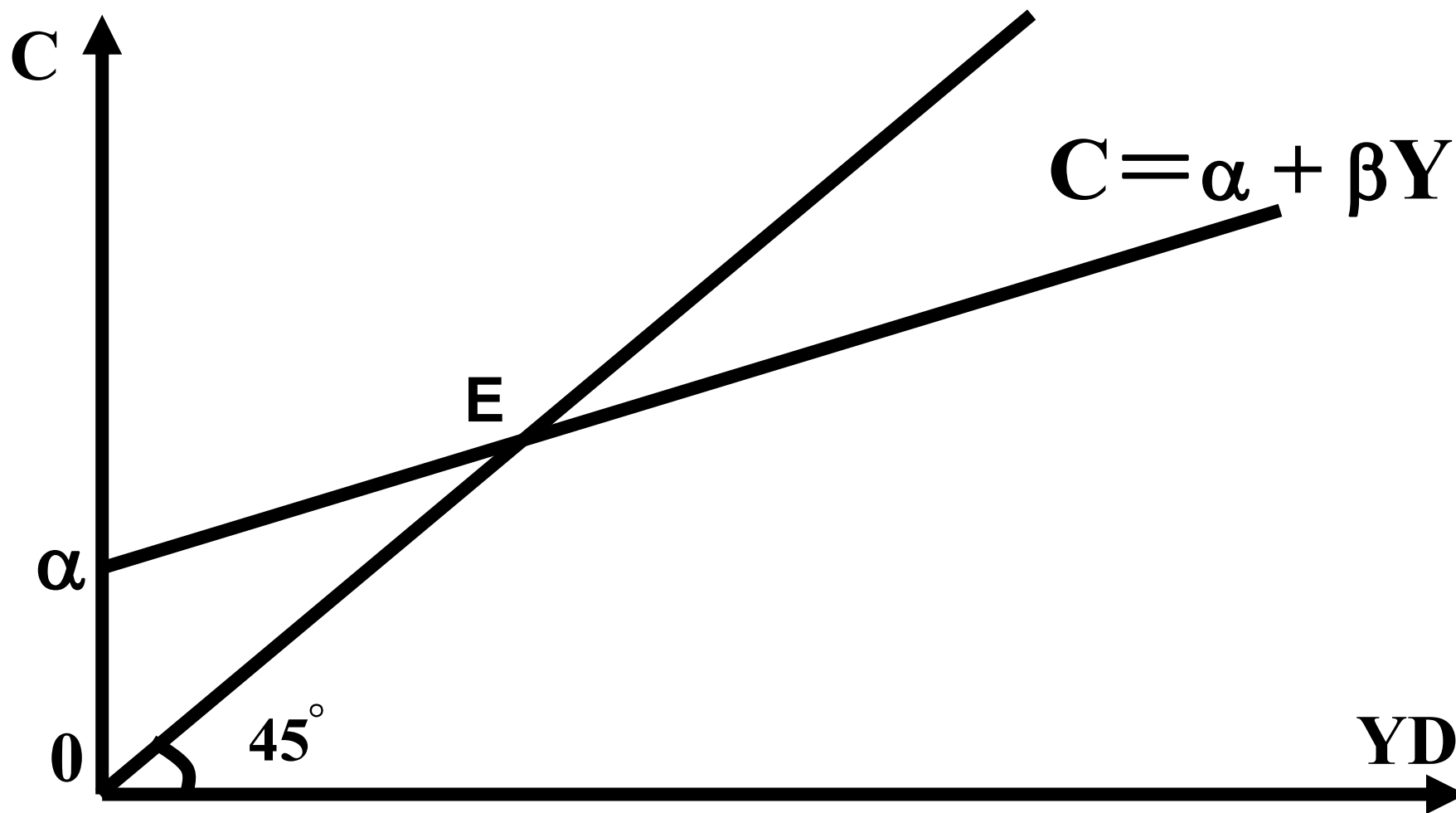
$$C = \alpha + \beta Y \quad [\alpha > 0, \beta > 0]$$

若消费函数为线性, β 为常数。

消费曲线[边际消费倾向递减]



线性消费函数



二、储蓄函数与储蓄倾向

储蓄函数概念

储蓄函数[Saving Function]

——储蓄与收入之间的依存关系。

递增函数。

$$S=S(Y)$$

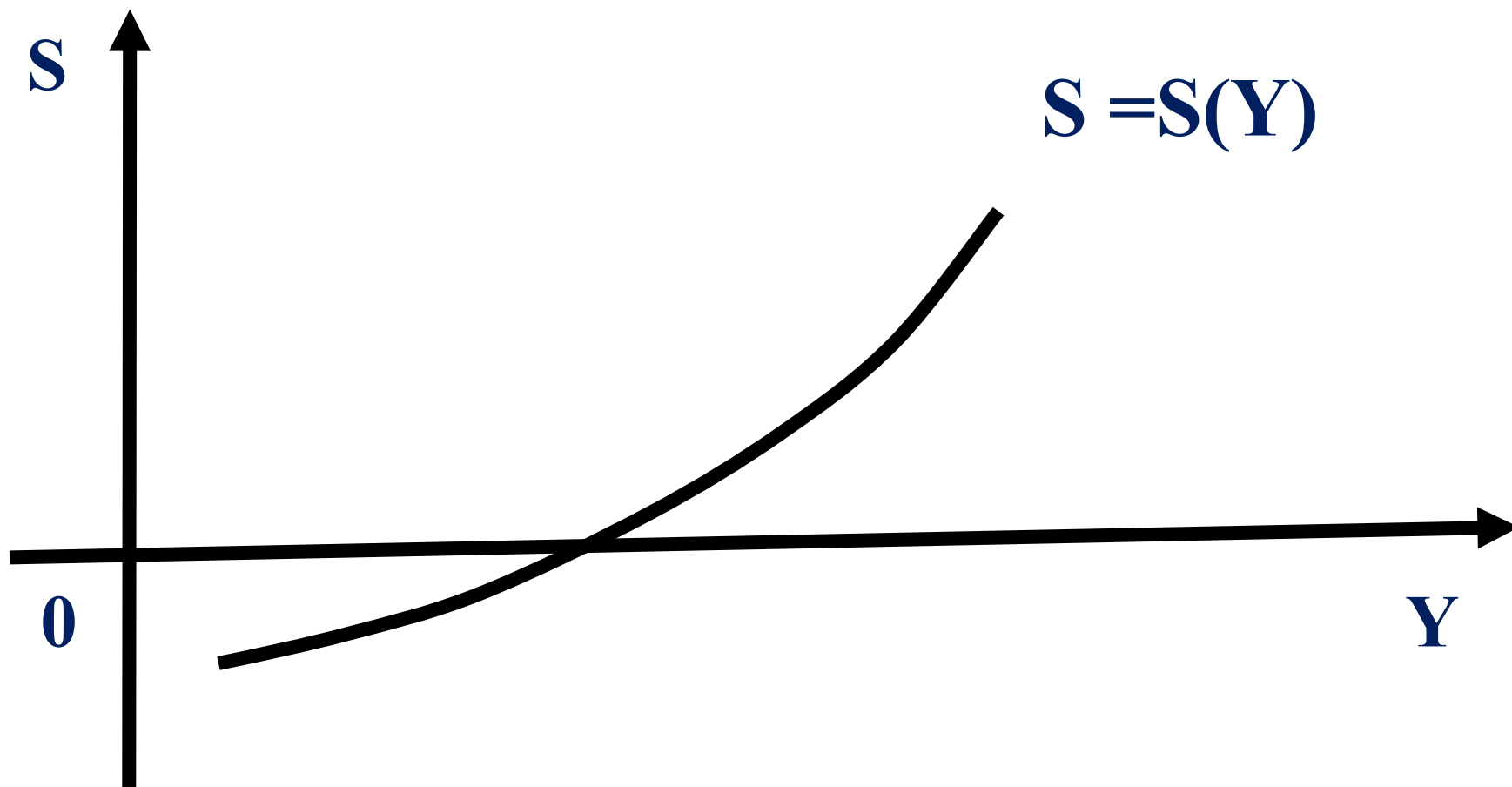
边际储蓄倾向[Marginal Propensity to Save]
——增加的储蓄在增加的收入中所占比例。

$$MPS = \frac{\Delta S}{\Delta Y} \quad \text{或} = \frac{dS}{dY}$$

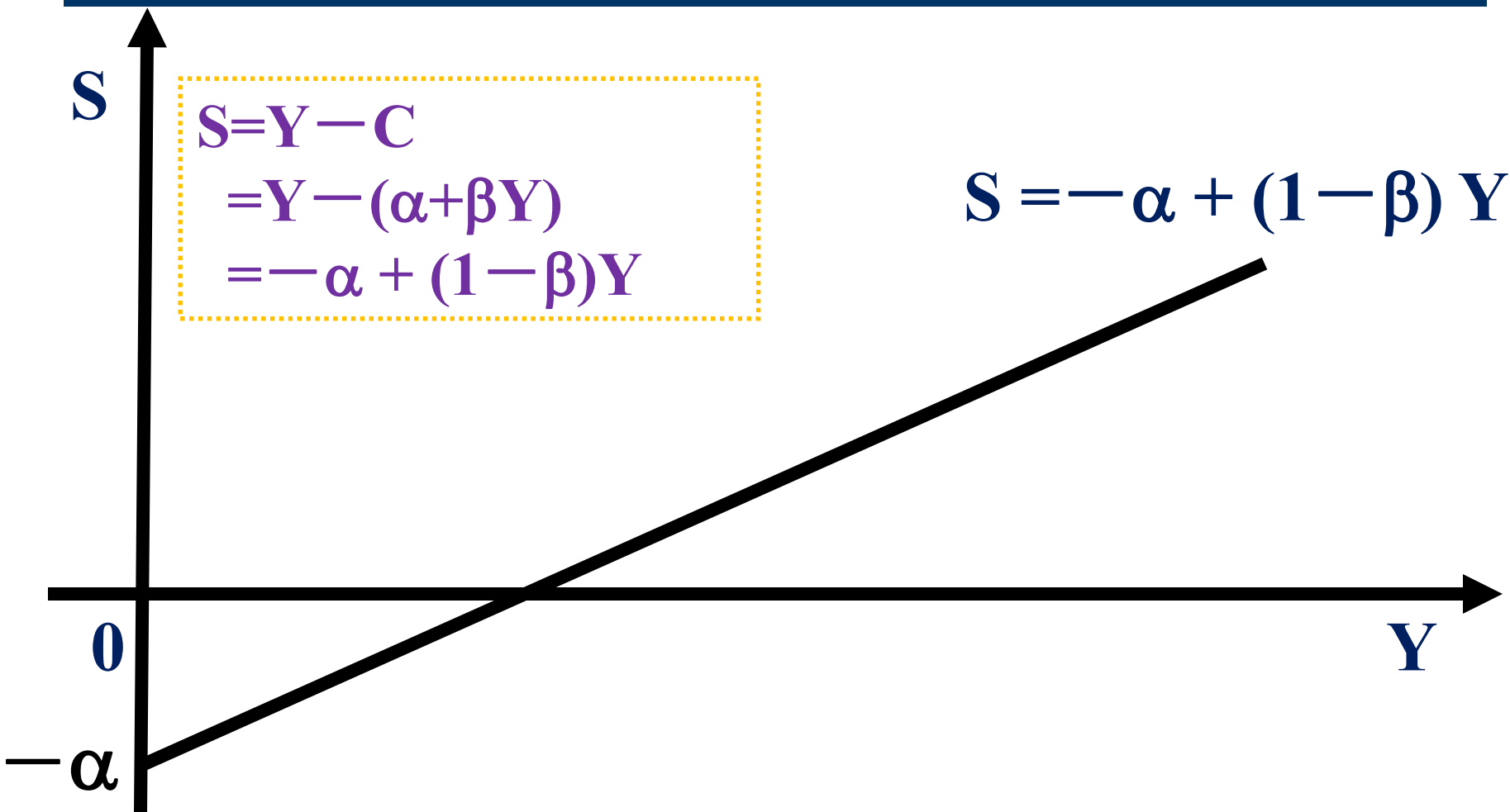
■ 均储蓄倾向[Average Propensity to Save]
——总储蓄在总收入中所占比例。

$$APS = \frac{S}{Y}$$

储蓄曲线[边际储蓄倾向递增]



线性储蓄函数



三、消费函数与储蓄函数的关系

$$\because C = \alpha + \beta Y$$

$$S = -\alpha + (1 - \beta) Y$$

$$\therefore C + S = \alpha + \beta Y - \alpha + Y - \beta Y = Y$$

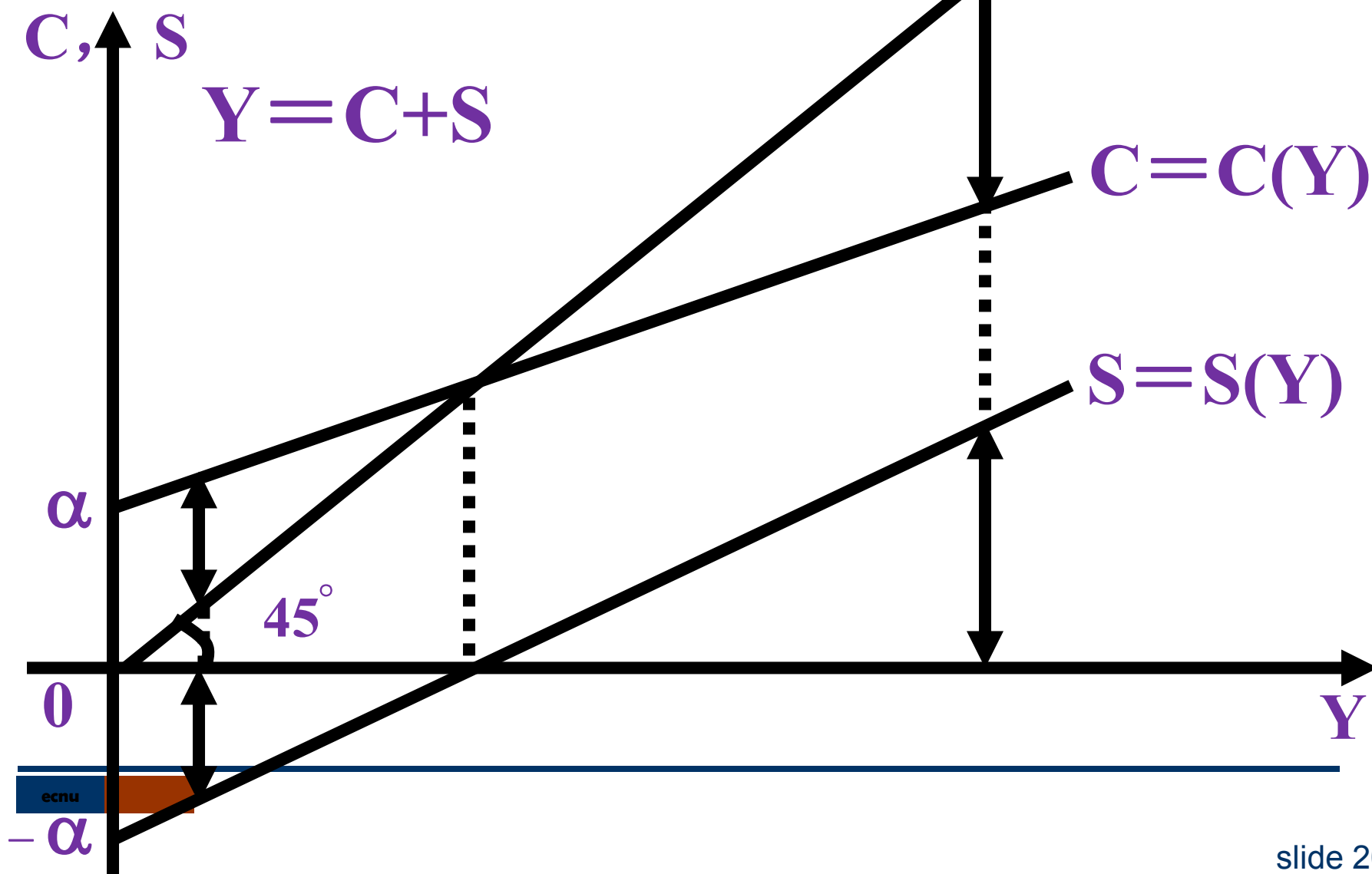
$$\because Y = C + S$$

$$\therefore APC + APS = 1$$

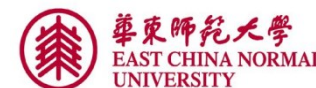
$$\because \Delta Y = \Delta C + \Delta S$$

$$\therefore MPC + MPS = 1$$

消费函数与储蓄函数的关系



四、家庭消费函数和社会消费函数



总消费函数

[Aggregate Consumption Function]

——社会总消费支出与总收入之间的关系。

社会总消费函数并不是家庭消费函数的简单相加。

四、社会消费函数

家庭消费函数和社会消费函数

1. 国民收入的分配（贫富差距问题）

财富越平均，国家的边际消费倾向越高，反之亦然。

2. 政府税收

税收越高，消费倾向越高，反之亦然。

3. 公司未分配利润

未分配利润越少，消费越高；
未分配利润越高，消费越少。

五、消费函数理论的发展



華東師範大學
EAST CHINA NORMAL
UNIVERSITY



凯恩斯的绝对收入假说

[Absolute Income Hypothesis]

杜森贝利的相对收入假说

[Relative Income Hypothesis]

莫迪里安尼的生命周期假说

[Life Cycle Hypothesis]

弗里德曼的持久收入假说

[Permanent Income Hypothesis]

五、消费函数理论的发展

相对收入理论(杜森贝利)

存在长、短期消费函数

棘轮效应：消费者易于随着收入的提高增加消费,不易随着消费的降低而减少消费.

示范效应：消费者的消费行为要受周围人们的消费水准的人的影响.

生命周期理论(佛朗科,莫迪利安尼)

强调人们在更长的时间范围内计划他们的生活消费开支,以达到他们在整个生命周期内消费的最佳配置.

五、消费函数理论的发展

永久消费函数(米尔顿·费里德曼)

可以根据所观察到的若干年收入的数值的加权平均来计算,距现在的时间越近,权重越大。

影响消费的其他因素

- 1、利率(替代效应和收入效应)
- 2、价格水平
- 3、收入分配

第三节 两部门经济中国民收入的决定及变动

一、最简单经济体系的基本假定

- ①两部门（居民户和企业）经济，不考虑政府和对外贸易的作用；
- ②企业投资是自发的，不考虑利率对国民收入决定的影响；
- ③企业利润全部分配，没有折旧；
- ④资源尚未得到充分利用，不考虑总供给对国民收入决定的影响。

$$GDP=Y=C+S$$

$$AD = C+I$$

假定投资为自发投资，即不随国民收入的变化而变化。

$$\therefore C = \alpha + \beta Y$$

$$\therefore AE = C + I = (\alpha + I) + \beta Y$$

总支出

自发
总支出

引致
总支出

$$\therefore \begin{cases} Y = C + I & (\text{收入恒等式}) \\ C = \alpha + \beta Y & (\text{消费函数}) \end{cases}$$

$$\therefore Y = (\alpha + I) + \beta Y$$

$$Y - \beta Y = \alpha + I$$

$$Y = \frac{\alpha + I}{1 - \beta}$$

两部门国民收入的决定

$$\left. \begin{array}{l} y = c + i \\ c = \alpha + \beta y \end{array} \right\} \Rightarrow y = \frac{\alpha + i}{1 - \beta}$$

i: 投资

y: 均衡的国民收入

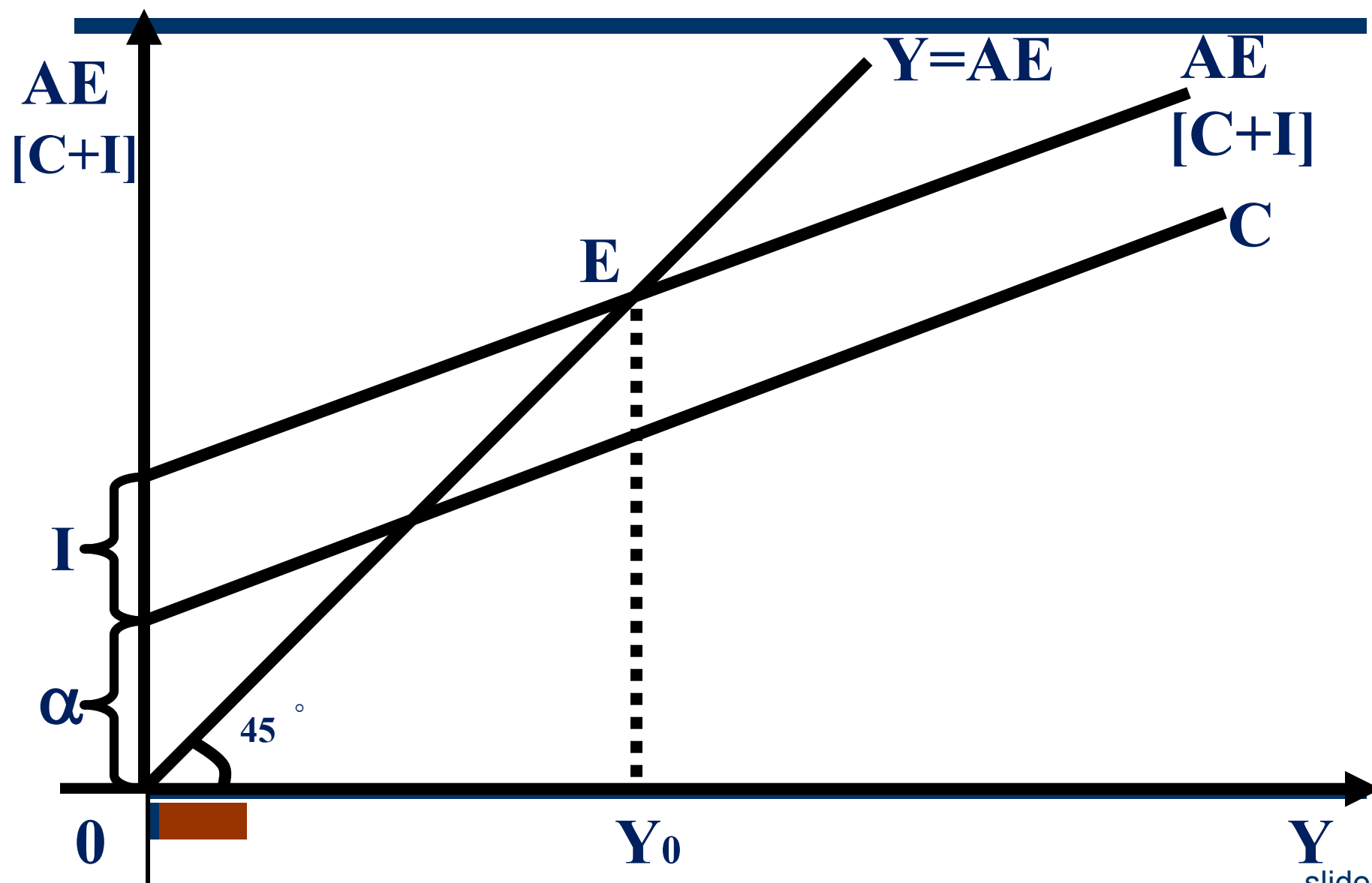
举例: $c = 1000 + 0.8y$, $i = 600$

求: 均衡收入

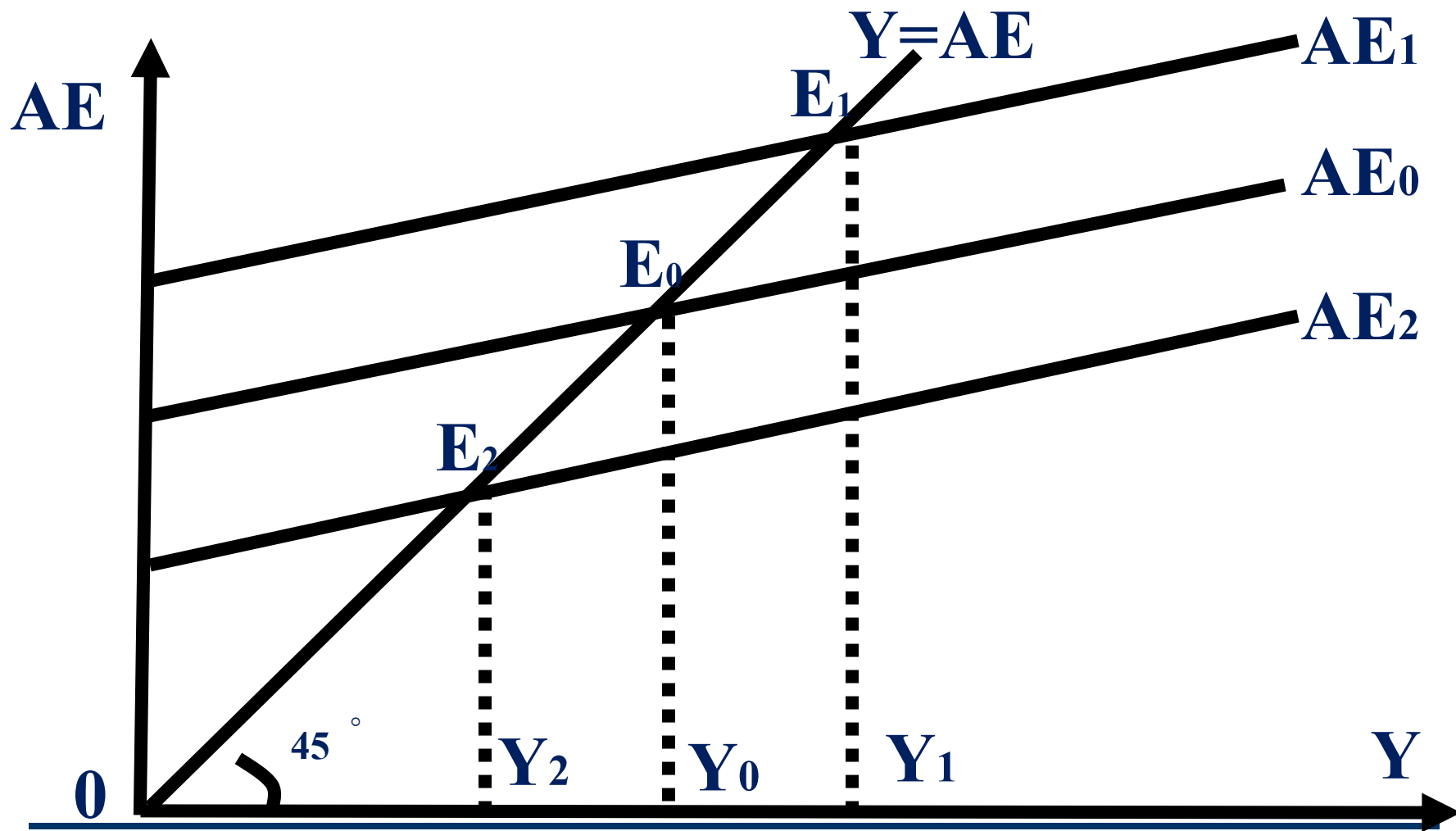
解: $y = (1000 + 600) / (1 - 0.8) = 8000$

使用消费函数决定

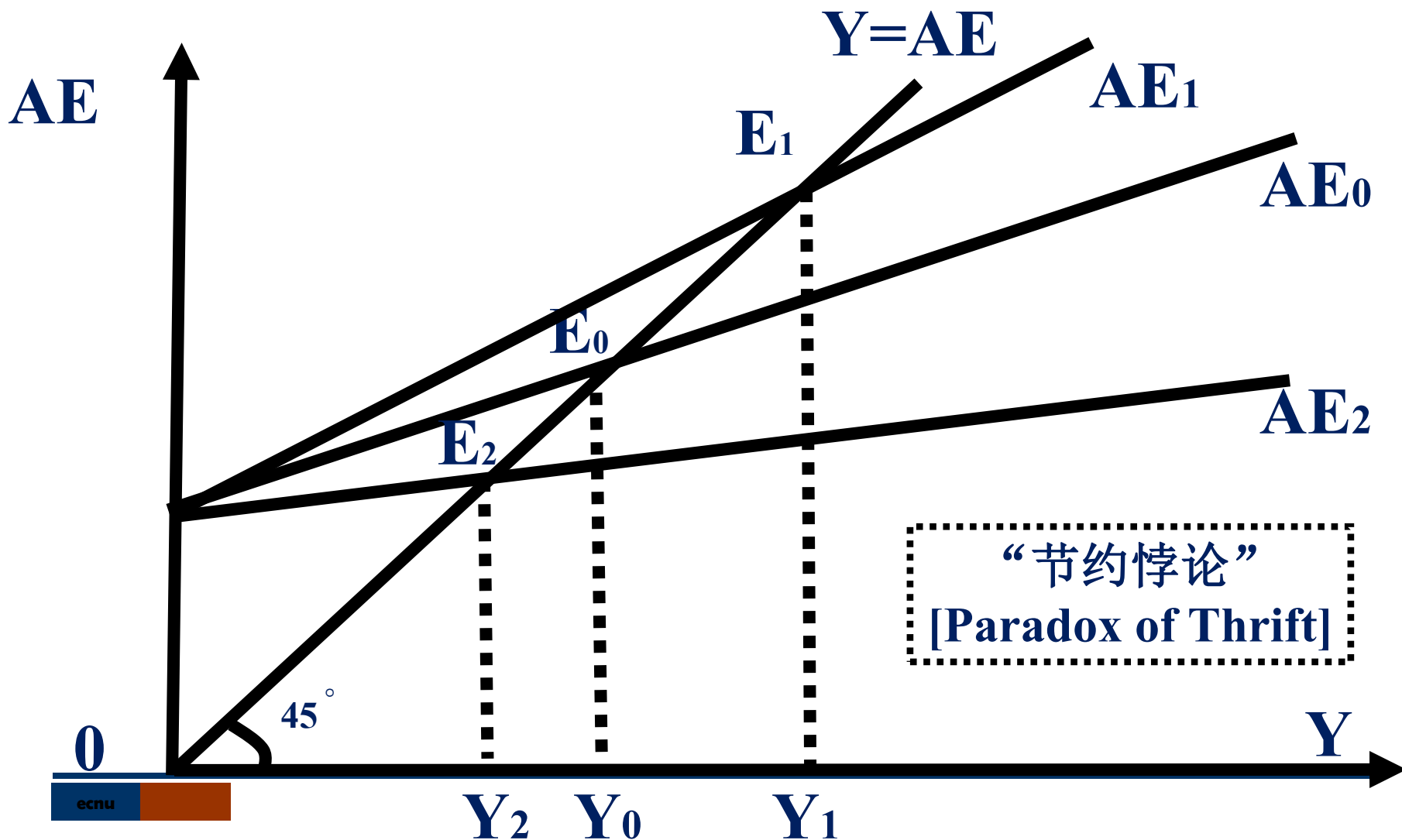
收入	消费	储蓄	投资
3000	3400	-400	600
4000	4200	-200	600
5000	5000	0	600
6000	5800	200	600
7000	6000	400	600
8000	7400	600	600
9000	8200	800	600
10000	9000	1000	600



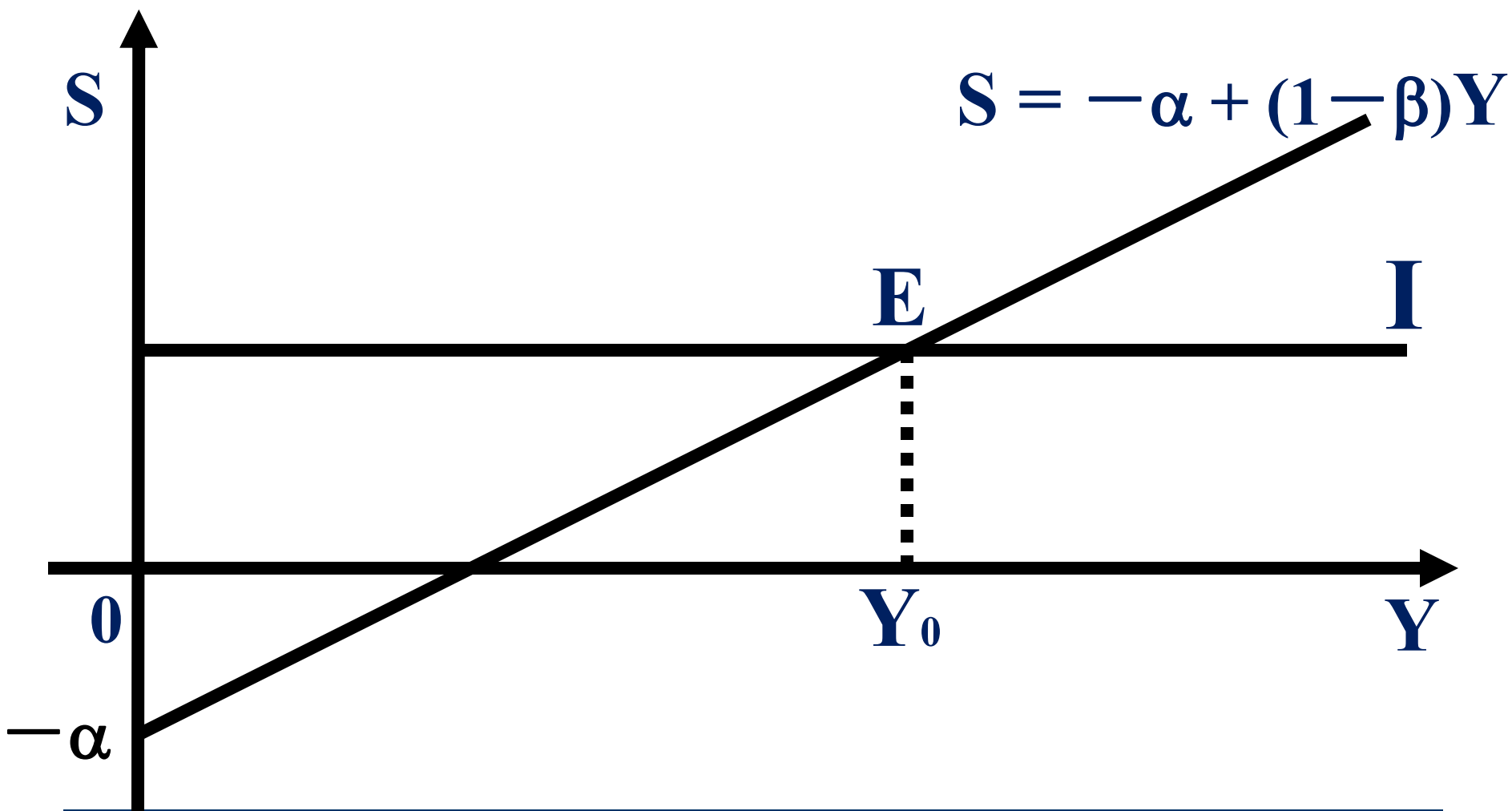
自发总支出变动对国民收入的影响



边际消费倾向变动对国民收入的影响



储蓄曲线与投资曲线



使用储蓄函数决定

$$s = -\alpha + (1 - \beta) y$$

$s = i$ (两部门均衡的条件), 可得 $-\alpha + (1 - \beta) y = i$

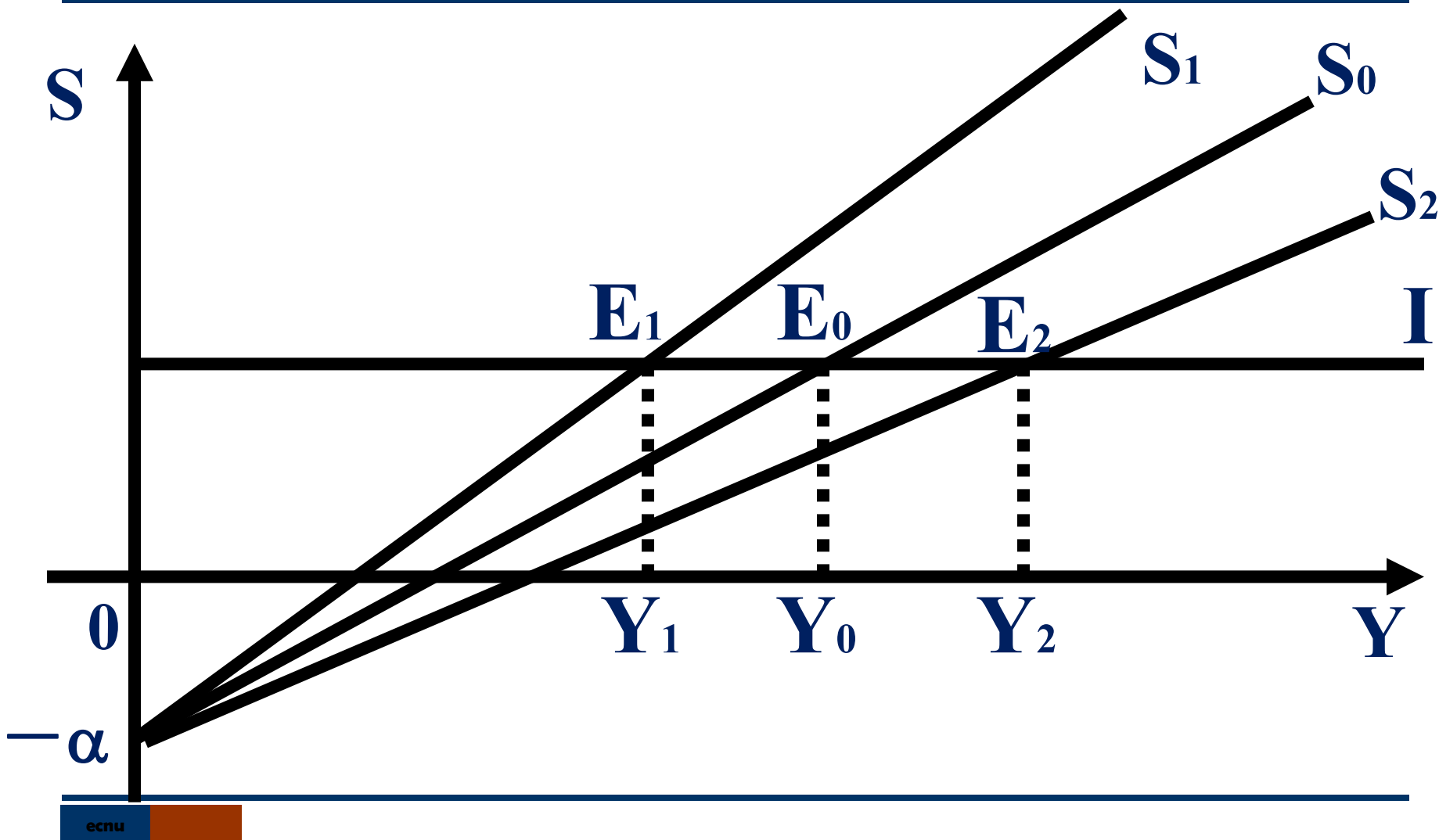
所以, $y = \frac{\alpha + i}{1 - \beta}$

举例: $s = -1000 + (1 - 0.8)y$, $i = 600$

求: $s = i \quad -1000 + (1 - 0.8)y = 600$

解: $y = (1000 + 600) / (1 - 0.8) = 8000$

使用储蓄函数决定



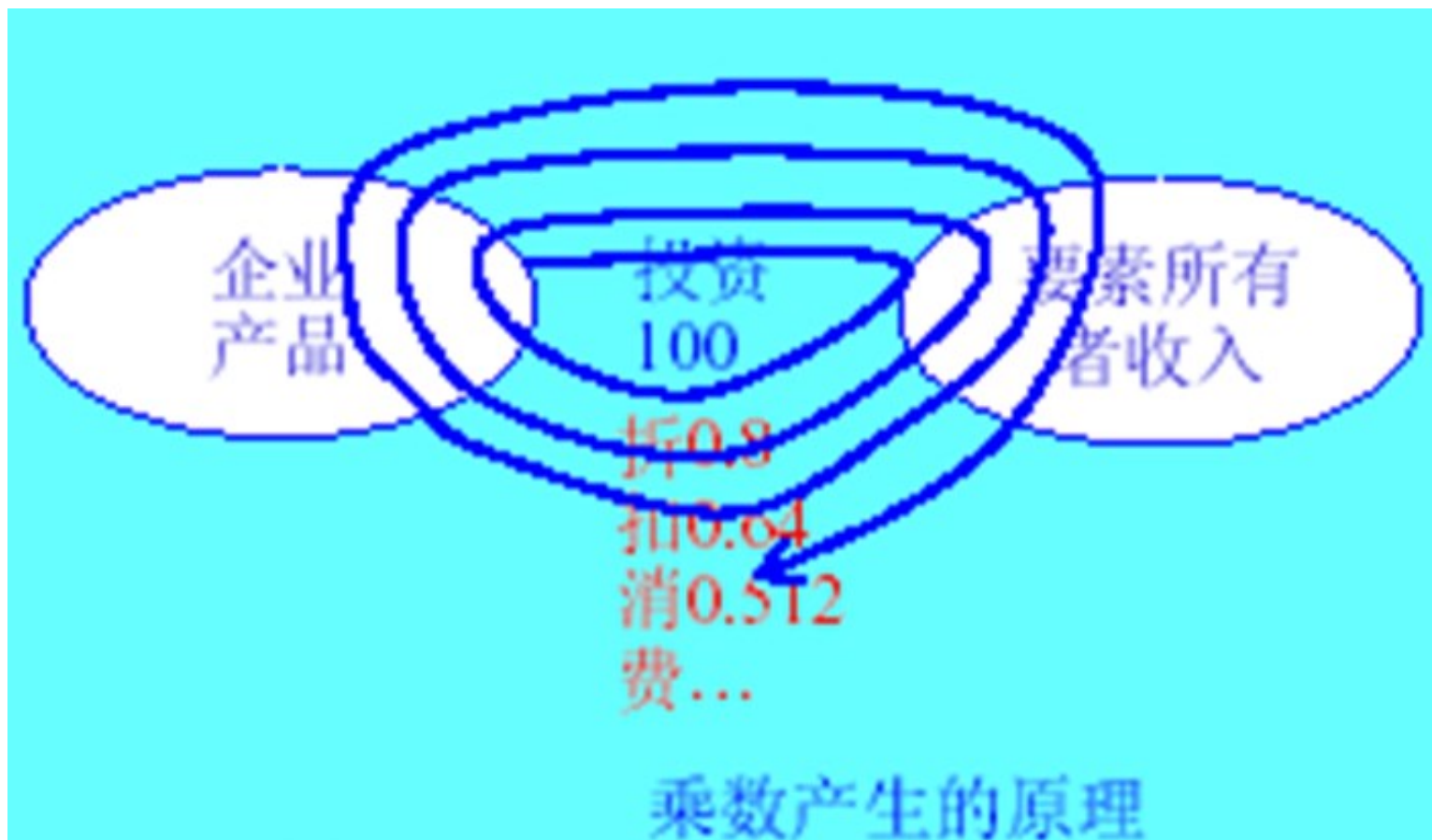
第四节 乘数理论

一、乘数产生的基本原理

当企业投资增加**100**亿美元时，即形成要素所有者（消费者）的收入，假定边际消费倾向都为**0.8**，则消费者将**80**亿美元用于消费，即构成企业**80**亿美元的收入，于是进一步形成企业的要素所有者的收入，要素所有者获得收入以后，会将其中的**64**亿美元用于消费，... ... 整个社会的投资品和消费品增加量为：

$$100 + 0.8 \times 100 + 0.64 \times 100 + 0.512 \times 100 + \dots + 0.8^{n-1} \times 100 + \dots = 500 \text{（亿美元）}$$

第五节 乘数理论



二、乘数公式推导

$$k = \frac{1}{1-\beta}$$

推导过程

投资乘数 $k_i = \Delta y / \Delta i = \frac{dy}{di}$

又 $y = \frac{\alpha + i}{1-\beta} \Rightarrow \frac{dy}{di} = d\left(\frac{\alpha + i}{1-\beta}\right)/di = \frac{1}{1-\beta}$

所以, $k_i = \frac{1}{1-\beta}$

同理, 消费乘数 $k_\alpha = \frac{dy}{d\alpha} d\left(\frac{\alpha + i}{1-\beta}\right)/d\alpha = \frac{1}{1-\beta}$

所以, $k_i = k_\alpha$

■ 乘数概念

总需求的增加所引起的国民收入增加的倍数。

需求乘数 $k = \Delta y / \Delta AD$

投资乘数 $k_i = \Delta y / \Delta i$

政府乘数 $k_g = \Delta y / \Delta g$

- 1、乘数在资源闲置的时候才会发生作用
- 2、投资和储蓄是相互独立的
- 3、货币供给量增加的增加能否适应支出增加的需要
- 4、增加的收入不能购买进口货物
- 5、乘数作用是双向的

- **乘数[Multiplier]**：自发总支出的增加所引起的国民收入增加的倍数。

$$\Delta Y = \Delta AE = \Delta (\alpha + I) + \beta \Delta Y$$

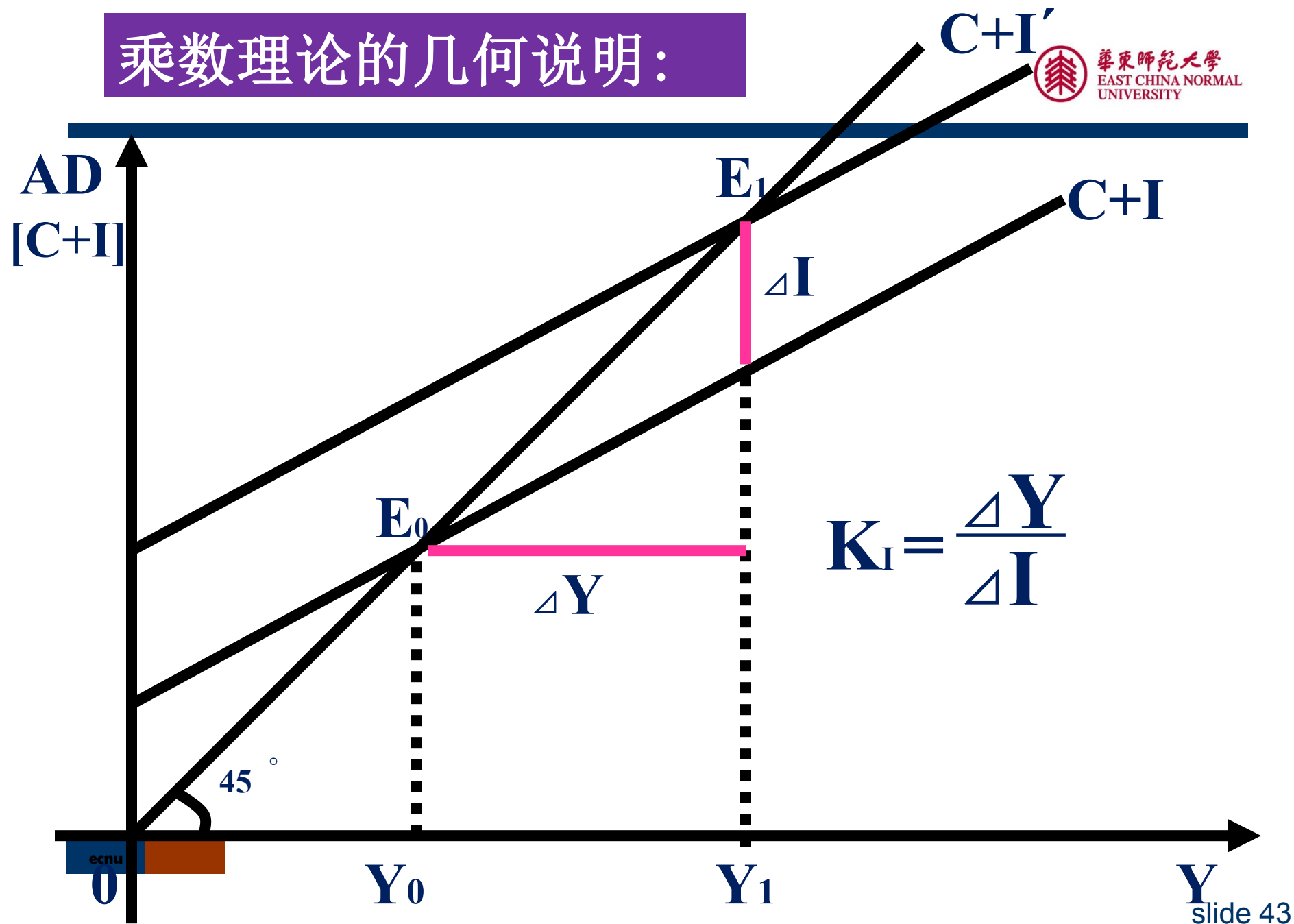
$$\Delta (\alpha + I) = \Delta Y - \beta \Delta Y$$

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - \beta} \Delta (\alpha + I)$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta (\alpha + I)} = \frac{1}{1 - \beta} = K[\text{乘数}]$$

$$K = \frac{1}{1 - \text{MPC}} = \frac{1}{\text{MPS}}$$

乘数理论的几何说明:



$$K = \frac{1}{1 - \frac{\Delta C}{\Delta Y}}$$

①在两部门经济中，乘数的大小取决于边际消费倾向的高低；

②乘数发挥作用的前提条件是资源尚未充分利用；

③乘数的作用是双向的。

第五节 三部门经济中国民收入的决定及变动

三部门经济的均衡条件

假定：

①没有折旧；②没有间接税；③公司利润全部分配；④没有进出口；⑤投资是自发的。

$Y_d = Y - T$ Y_d ——可支配收入

总支出： $AE = C + I + G$

总收入： $Y = Y_d + T = C + S + T$

[总支出] $AE = Y$ [总收入]

$$C + I + G = C + S + T$$

$$I + G = S + T$$

$$I - S = T - G$$

计划投资与
计划储蓄差额

财政收支
差额

税收对国民收入决定的影响

税收函数：

$$T = T_0 + tY$$

T —总税收，

T_0 —自发税收（定量税），

tY —引致税收（比例所得税），

t —边际税率（比例税率），

净税收——总税收减去政府转移支付。

$$\text{净税收} = T - TR$$

TR —转移支付。

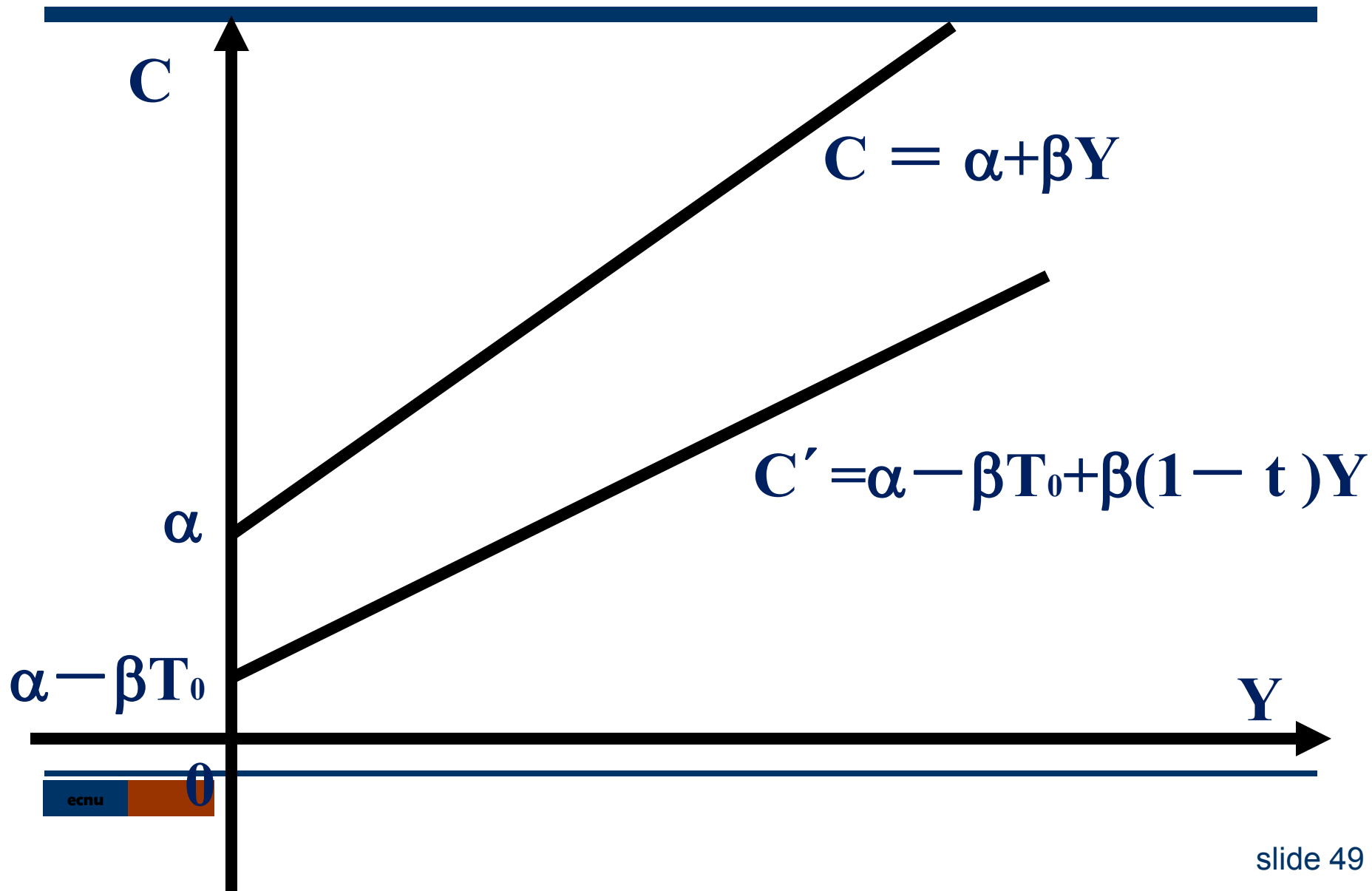
假定 $TR = 0$

$$\begin{aligned} Y_d &= Y - T \\ &= Y - T_0 - tY \\ &= Y(1 - t) - T_0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= \alpha + \beta Y_d \\ &= \alpha + \beta [Y(1 - t) - T_0] \\ &= \underline{\alpha - \beta T_0} + \underline{\beta(1 - t)Y} \end{aligned}$$

截距 斜率

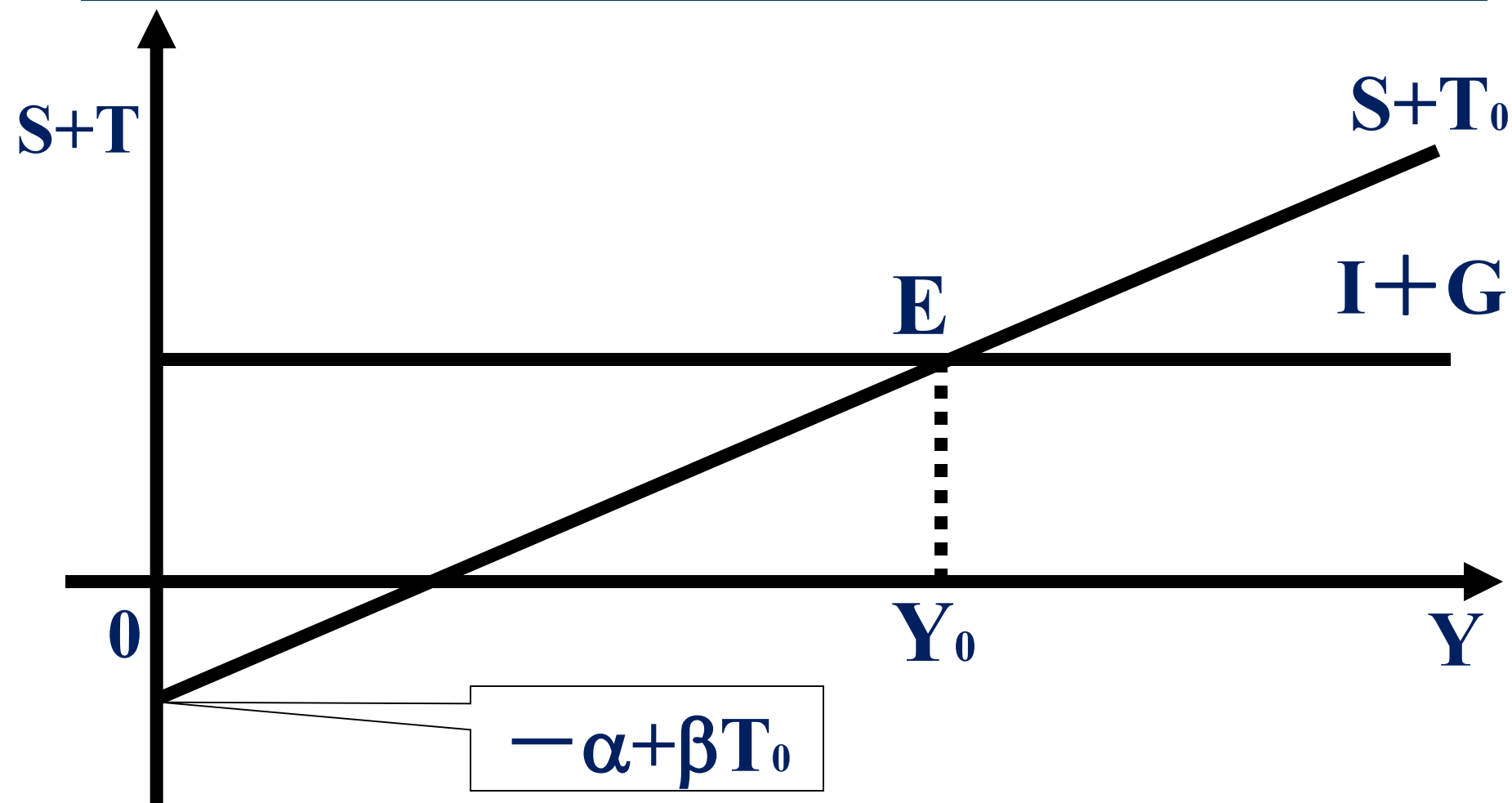
税收与消费函数



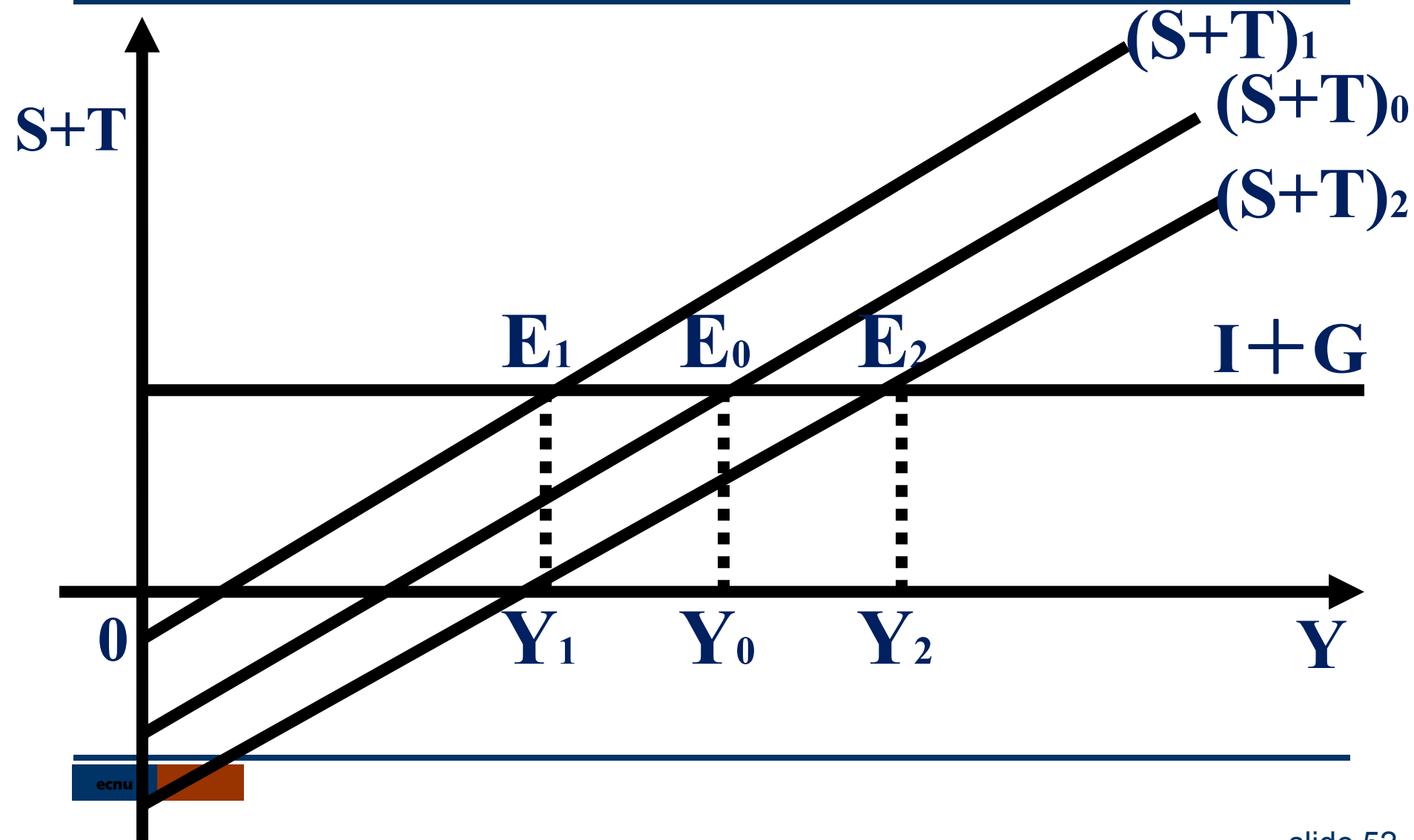
- $S = -\alpha + (1-\beta) Y_d$
- 储蓄加定量税:
- $S + T_0 = -\alpha + (1-\beta) (Y - T_0) + T_0$
- $= \underbrace{-\alpha + \beta T_0}_{\text{截距}} + \underbrace{(1-\beta)}_{\text{斜率}} Y$

- 储蓄加比例所得税:
- $S + tY = -\alpha + (1-\beta)(Y - tY) + tY$
- $= \underbrace{-\alpha}_{\text{截距}} + \underbrace{[(1-\beta)(1-t) + t]}_{\text{斜率}} Y$

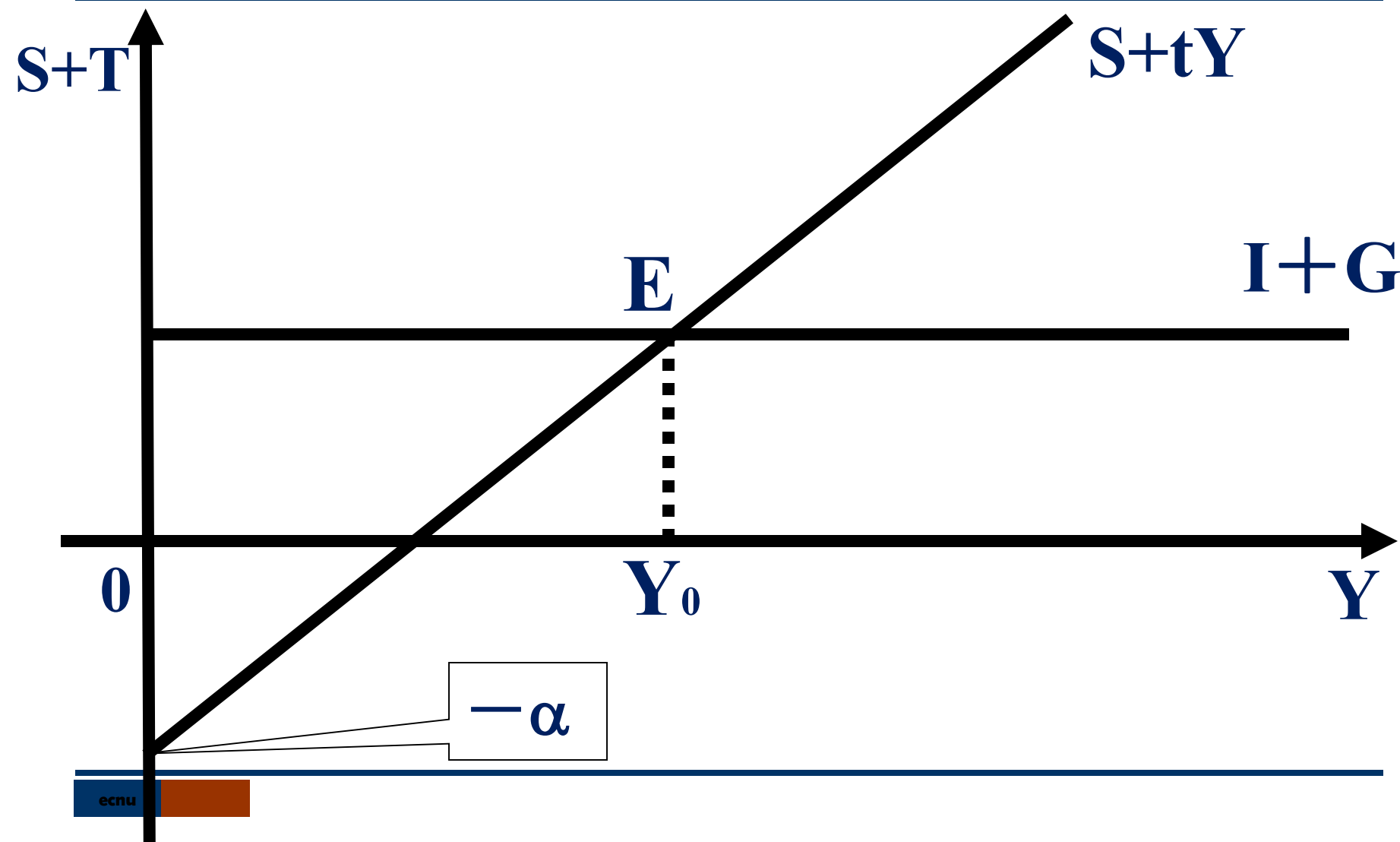
三部门经济国民收入的决定（定量税）



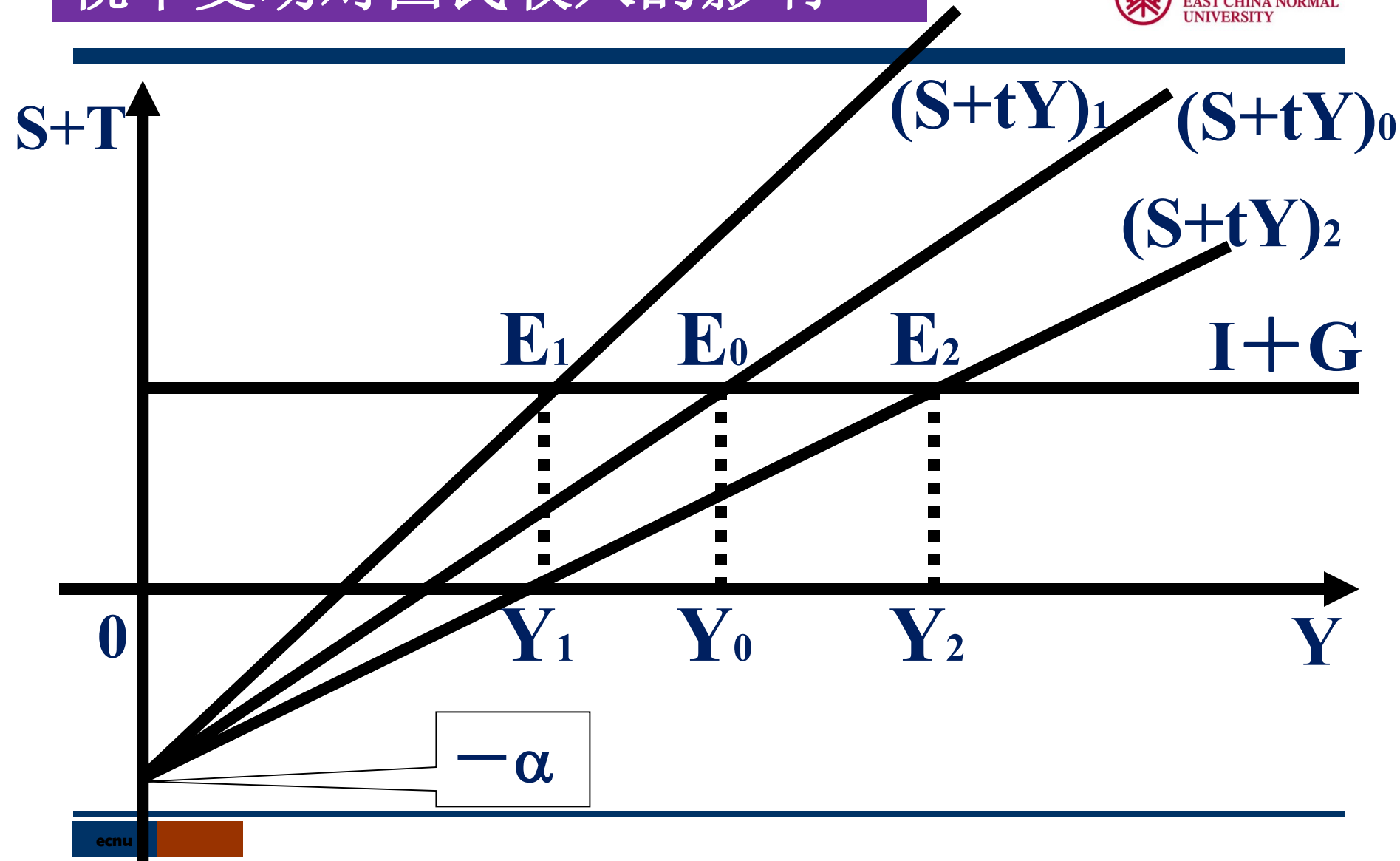
定量税变动对国民收入的影响



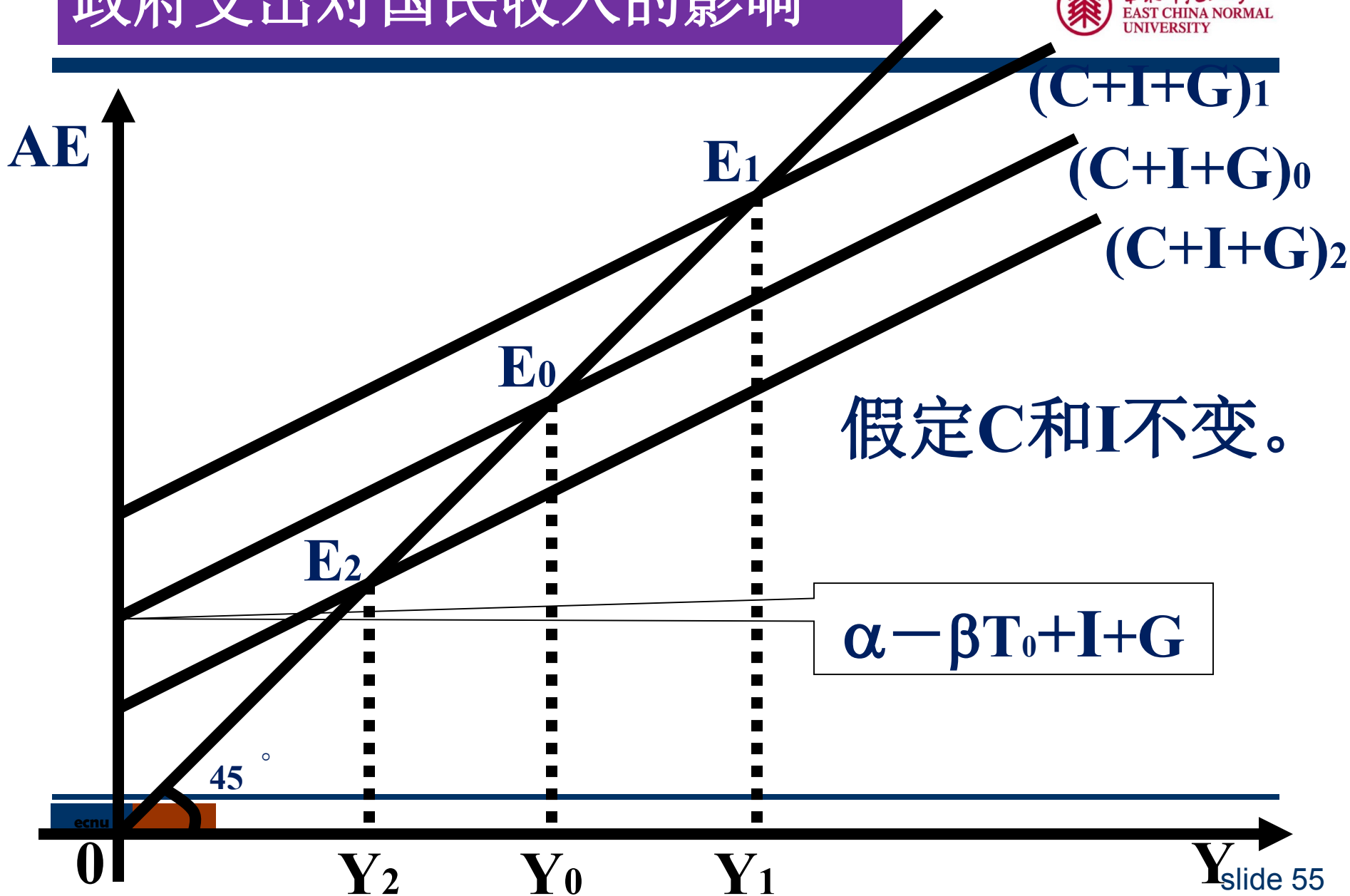
三部门经济国民收入的决定（比例税）



税率变动对国民收入的影响



政府支出对国民收入的影响



三部门经济中的乘数理论

$$C = \alpha + \beta Y_d$$

$$\because Y_d = Y - T \quad T = T_0$$

$$Y_d = Y - T_0$$

$$\therefore C = \alpha - \beta T_0 + \beta Y$$

$$Y = \alpha - \beta T_0 + \beta Y + I + G$$

$$Y = \frac{\alpha + I + G - \beta T_0}{1 - \beta}$$

不考虑比例税收: $K_i = \frac{1}{1-\beta}$

政府购买支出乘数

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1-\beta}$$

增加[减少]税收所减少[增加]的总需求[消费]，
等于税收的增加[减少]量乘以边际消费倾向。

$$\Delta C = -\Delta T \times \beta$$

$$\Delta Y = -\Delta T \times \beta \times \frac{1}{1-\beta}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{-\beta}{1-\beta}$$

$$\bullet \Delta C = \Delta TR \times \beta$$

$$\bullet \Delta Y = \Delta TR \times \beta \frac{1}{1-\beta}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta TR} = \frac{\beta}{1-\beta}$$

平衡预算乘数



華東師範大學
EAST CHINA NORMAL
UNIVERSITY



$$\Delta Y = \Delta C + \Delta G$$

$$= \beta \Delta Y_d + \Delta G$$

$$= \beta (\Delta Y - \Delta T) + \Delta G$$

$$\because \Delta T = \Delta G$$

$$\therefore \Delta Y = \beta (\Delta Y - \Delta G) + \Delta G$$

$$\Delta Y - \beta \Delta Y = \Delta G - \beta \Delta G$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1 - \beta}{1 - \beta} = 1$$

三部门经济中的乘数理论

$$C = \alpha + \beta Y_d$$

$$\because Y_d = Y - T, \quad T = T_0 + t Y$$

$$Y_d = (1 - t) Y - T_0$$

$$\therefore C = \alpha - \beta T_0 + \beta(1 - t) Y$$

$$Y = \alpha - \beta T_0 + \beta(1 - t) Y + I + G$$

$$Y = \frac{\alpha - \beta T_0 + I + G}{1 - \beta(1 - t)}$$

第六节 四部门经济中国民收入的决定及变动

四部门经济的均衡条件

$$Y_d = Y - T$$

Y_d ——可支配收入

$$\text{总支出: } AE = C + I + G + X - M$$

$$\text{总收入: } Y = Y_d + T = C + S + T$$

均衡产出或收入的条件

$$[\text{总支出}]AE = Y[\text{总收入}]$$

$$C + I + G + X - M = C + S + T$$

$$I + G + X - M = S + T$$

$$I - S = T - G + M - X$$

计划投资与
计划储蓄差额

财政收支
差额

进出口
差额

净出口对国民收入决定的影响

$$\text{净出口} = \text{出口} - \text{进口} = X - M$$

$$Y = AE = C + I + G + X - M$$

假定消费、投资和政府购买均不变，则：
净出口($X - M$)增加，国民收入增加；
净出口($X - M$)减少，国民收入减少。

假定出口、投资、政府购买和转移支付均不受收入的影响。

$$\blacksquare AE = C + I + G + X - M = C + I_0 + G_0 + X_0 - M$$

$$\blacksquare C = \alpha + \beta Y_d \quad Y_d = Y - T + TR_0$$

$$\blacksquare T = T_0 + tY$$

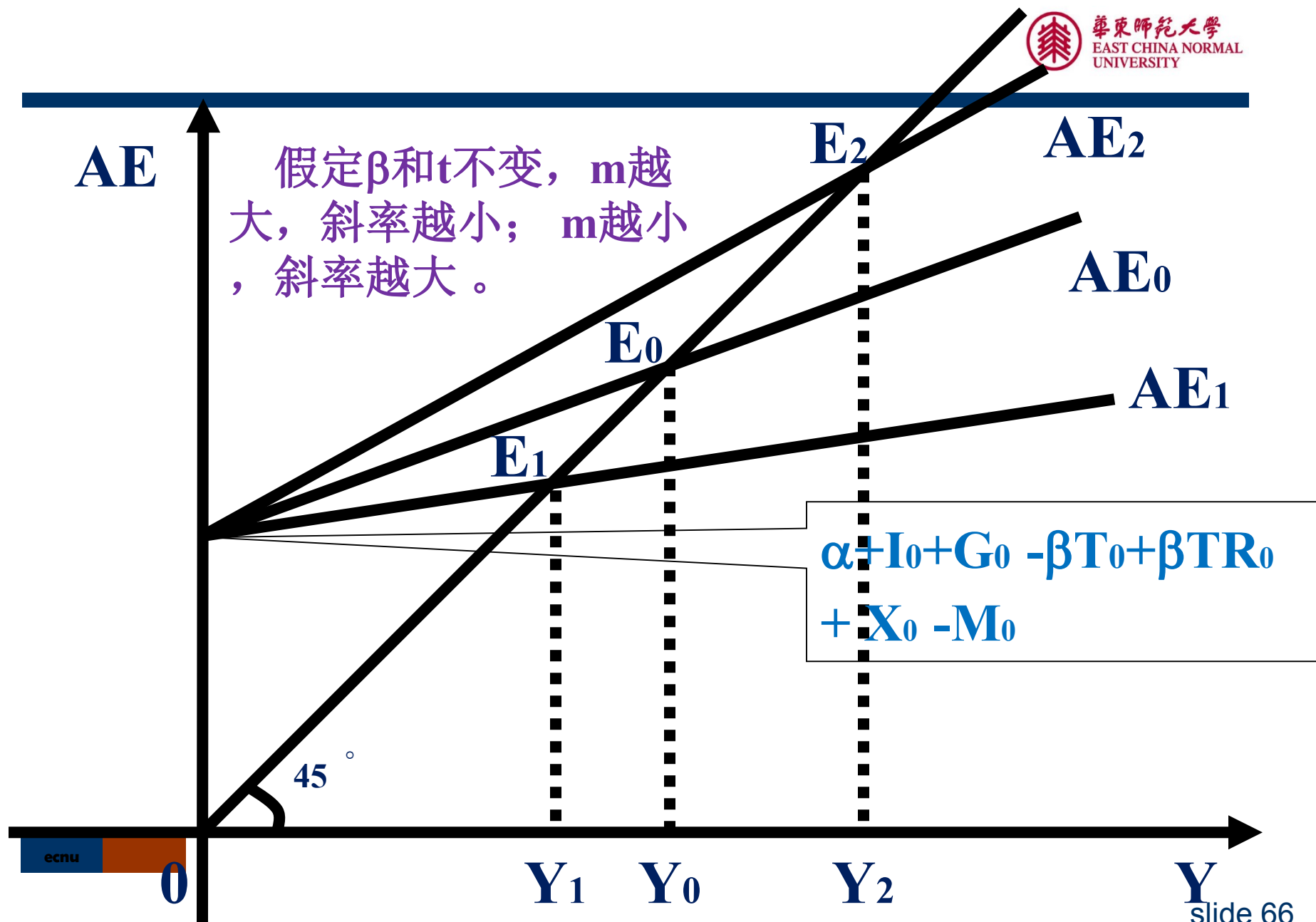
$$\blacksquare M = M_0 + mY \text{ [} m = \text{边际进口倾向]}$$

$$AE = \alpha + \beta[Y - (T_0 + tY) + TR_0] + I_0 + G_0 + X_0 - (M_0 + mY)$$

$$AE = \underline{\alpha + I_0 + G_0 - \beta T_0 + \beta TR_0 + X_0 - M_0} + \underline{[\beta(1 - t) - m]Y}$$

截距
自发总支出 $[AE_0]$

斜率
边际支出倾向



四部门经济国民收入的决定

假定出口、投资、政府购买和转移支付均不受收入的影响。

$$Y = C + I + G + X - M = C + I_0 + G_0 + X_0 - M$$

$$C = \alpha + \beta Y_d \quad Y_d = Y - T + TR_0$$

$$T = T_0 + tY$$

$$M = M_0 + mY \quad [m = \text{边际进口倾向}]$$

$$Y = \alpha + \beta [Y - (T_0 + tY) + TR_0] + I_0 + G_0 + X_0 - (M_0 + mY)$$

$$Y = \frac{\alpha + I_0 + G_0 - \beta T_0 + \beta TR_0 + X_0 - M_0}{1 - \beta(1 - t) + m}$$

不考虑进口: $K = \frac{1}{1 - \beta(1 - t)}$

考虑进口: $K = \frac{1}{1 - \beta(1 - t) + m}$

对外贸易乘数 $\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{1}{1 - \beta(1 - t) + m}$

$$K = \frac{1}{1-E}$$

E ——边际支出倾向；

β ——边际消费倾向；

t ——边际税率； m ——边际进口倾向。

两部门经济： $E = \beta$

三部门经济： $E = \beta(1-t)$

四部门经济： $E = \beta(1-t)-m$

$$\because 1 > t > 0 ; 1 > m > 0$$

$$\therefore \frac{1}{1 - \beta(1 - t) + m}$$

$$< \frac{1}{1 - \beta(1 - t)}$$

$$< \frac{1}{1 - \beta}$$

边际进口倾向对国民收入决定的影响

边际进口倾向

——当收入增加后，增加的进口在增加的收入中所占比重。

m ——边际进口倾向

$$m = \frac{\Delta M}{\Delta Y}$$

- 1、均衡产出概念。
- 2、消费函数和储蓄函数的含义。
- 3、平均消费倾向、平均储蓄倾向、边际消费倾向、边际储蓄倾向的含义及其计算方法。
- 4、国民收入均衡条件 $I=S$ 的含义。
- 5、消费和储蓄对国民收入的影响。
- 6、乘数的含义、作用及其计算方法。
- 7、税收对国民收入的影响。
- 8、净出口和边际进口倾向对总支出的影响。