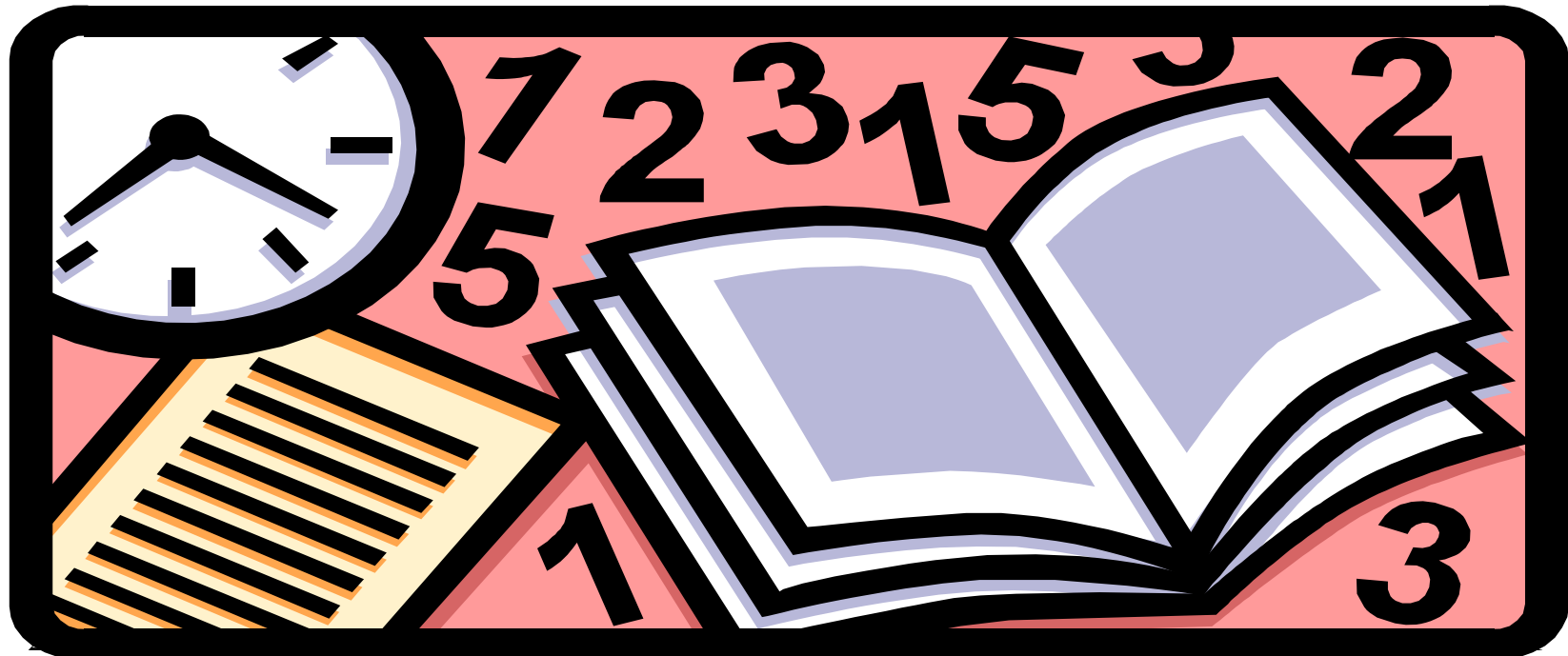


宏观经济学

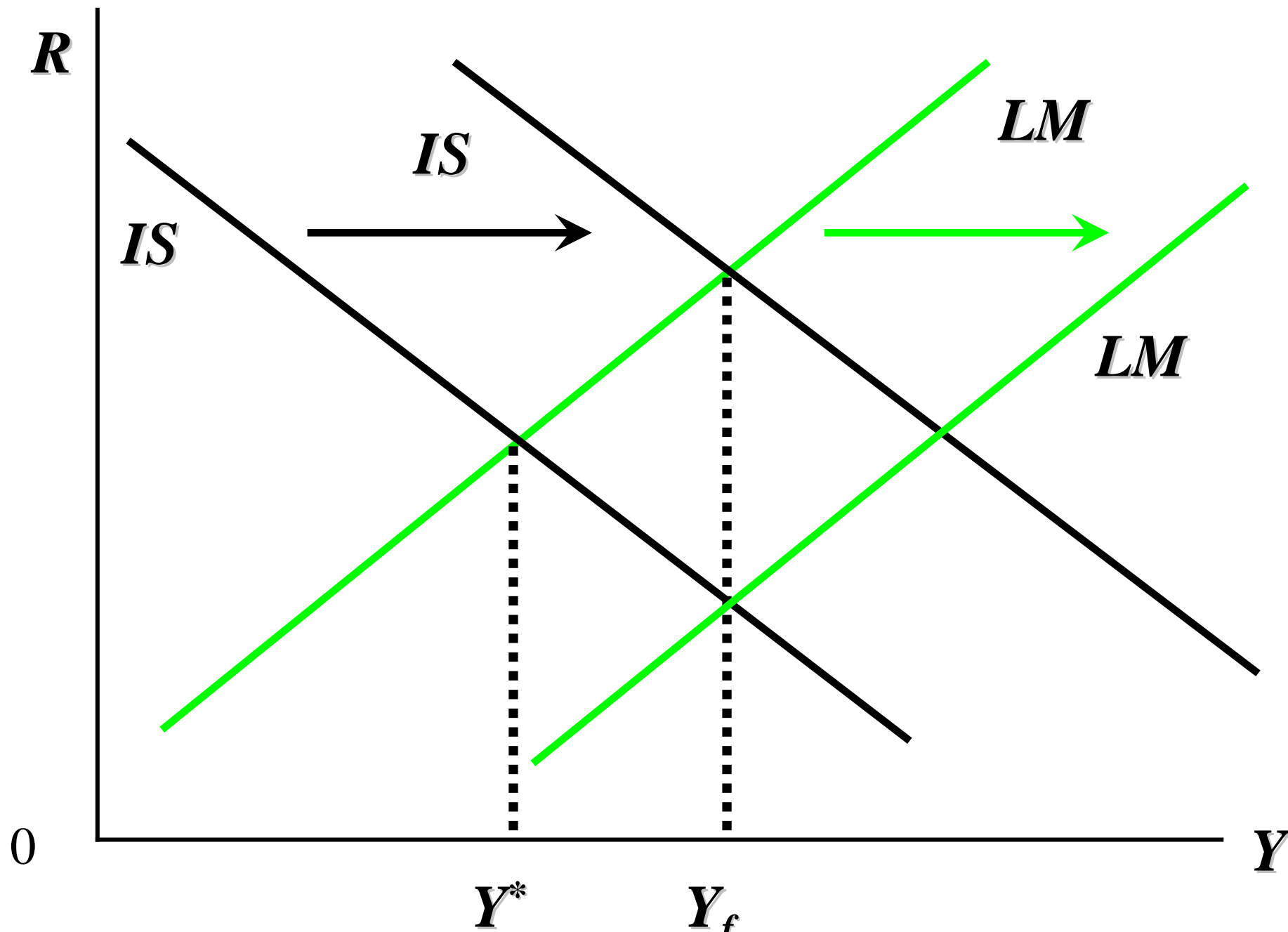
教师：张延

北京大学经济学院本科生课程2009年4月2日



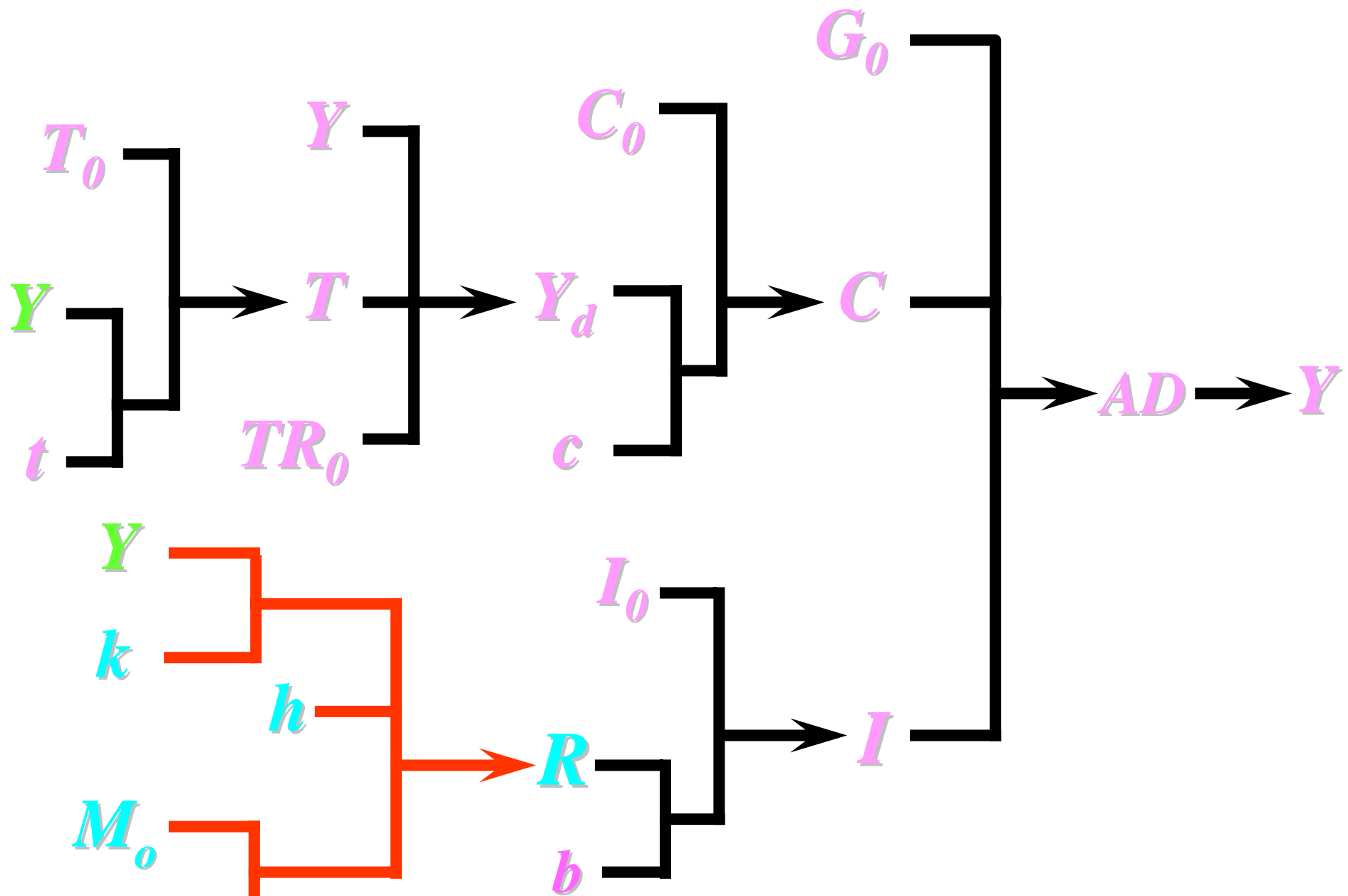
- **作业：**
- ***Dornbusch*书，第6版，**
- **第99页：1、2、3、11。**
- **4月6日（周一）交第三次作业。**

第五章 宏观经济政策



- **实现充分就业的方法有三种：**
- **财政政策：移动 IS 曲线。**
- **货币政策：移动 LM 曲线。**
- **两种政策的组合：**
- **同时移动 IS 曲线和 LM 曲线。**

- § 5.1 货币政策
- 一、货币政策工具：
- 中央银行 运用货币政策工具
- *M*



- **1、关于银行的几个概念：**
- **(1) 准备金：商业银行持有的为应付储户的提款所需要的货币。**
- **完全准备金 = 储户的全部存款。**
- **商业银行产生的“金匠原理”。**

- **(2) 法定准备金 R ：**
- **中央银行规定商业银行必须持有的最低数量的准备金。**
- **法定准备金比率 rd**
- **= 法定准备金 / 储户的全部存款。**

- 如果中央银行规定 $rd = 100\%$, 商业银行是否能够存续下去？
- 我们把存款应支付正利息视为天经地义。
- 从另一个角度看，银行替你保管了资金，为什么不能向你收保管费——支付负利息？

- (3) 超额准备金：超出法定准备金的那部分。

- 准备金 = 法定准备金 + 超额准备金

- (4) 高能货币 H (基础货币)

- *high-powered money*

- $H = C + R$

- **2、银行体系创造货币的过程：**

- **参与者：**

- **(1) 存款人**

- **(2) 商业银行**

- **(3) 借款人**

- **(4) 中央银行**

- **两个假定：**
- **(1) 商业银行不得持有超额准备金。**
- **(2) 非银行公众不持有现金。**

- 例如：某储户支票存款
- (初始的活期存款数量) $X = 100$ 万
- $rd = 0.2$
- 求：整个银行体系创造出的货币 = ？

存款人	商业银行	活期存款	R	贷款	借款人
• 100	银行甲	100	20	80	企业A
• 企业A	银行乙	80	16	64	企业B
• 企业B	银行丙	64	12.8	51.2	企业C
•

- **这个鸡生蛋、蛋生鸡的过程，体现了
银行体系创造货币的过程、银行体系中的
多米诺骨牌效应。**

现在的问题是计算哪一系列？

存款人	商业银行	活期存款	R	贷款	借款人
100	银行甲	100	20	80	企业A
企业A	银行乙	80	16	64	企业B
企业B	银行丙	64	12.8	51.2	企业C

- **最后的活期存款数量 D**
- **$D = 100 + 80 + 64 + 51.2 + \dots$**
- **$= 100 + 100(1-rd) + 100(1-rd)^2 + 100(1-rd)^3 + \dots$**
- **$= 100 / [1 - (1-rd)]$**
- **$= 100 / rd$**
- **$= X / rd$**
- **$= 500$**

- D / X
- = 最后的活期存款 / 初始的活期存款
- = $1 / rd = 5$
- $1 / rd =$ 货币创造乘数
- $0 < rd < 1$
- $1 / rd > 1$

- 货币创造乘数 $1 / rd$ 是一把双刃刀

双刃刀：成倍地减少

存款人	商业银行	活期存款	R	贷款	借款人
-100	银行甲	-100	-20	-80	企业A
企业A	银行乙	-80	-16	-64	企业B
企业B	银行丙	-64	-12.8	-51.2	企业C
.....

- **这是理论上求出的最大的乘数，在以下两个环节上保证漏出量尽可能的小：**

第一个环节是：

存款人	商业银行	活期存款	R	贷款	借款人
100	银行甲	100	20	80	企业A
企业A	银行乙	80	16	64	企业B
企业B	银行丙	64	12.8	51.2	企业C
.....

- **的含义：存款人的活期存款扣除法**

定准备金之后，都转化为贷款。

第二个环节是：

存款人	商业银行	活期存款	R	贷款	借款人
100	银行甲	100	20	80	企业A
企业A	银行乙	80	16	64	企业B
企业B	银行丙	64	12.8	51.2	企业C
.....

- **的含义：借款人的贷款又转化为借款人的活期存款。**

- 3、高能货币 H 和货币供应量 M 的关系

- 从功能看：初始的 $X = 100$ 万，在银行体系中翻出了5倍，具有成倍创造货币的功能，很像高能货币。

- 从定义看： $H = C + R$

- $C = 0$

- $H = R$

- $H = R$

- $R = 20 + 16 + 12.8 + \dots$
- $= 100rd + 80rd + 64rd + \dots$
- $= rd (100 + 80 + 64 + \dots)$
-
- $= rd \times 100 / rd$
- $= 100 = X$
- $=$ 初始的活期存款的变动量

- 初始的活期存款转化为所有商业银行的法定准备金。

- $H = R = 100 =$ 初始的活期存款

- 从定义看： $M = C + D$

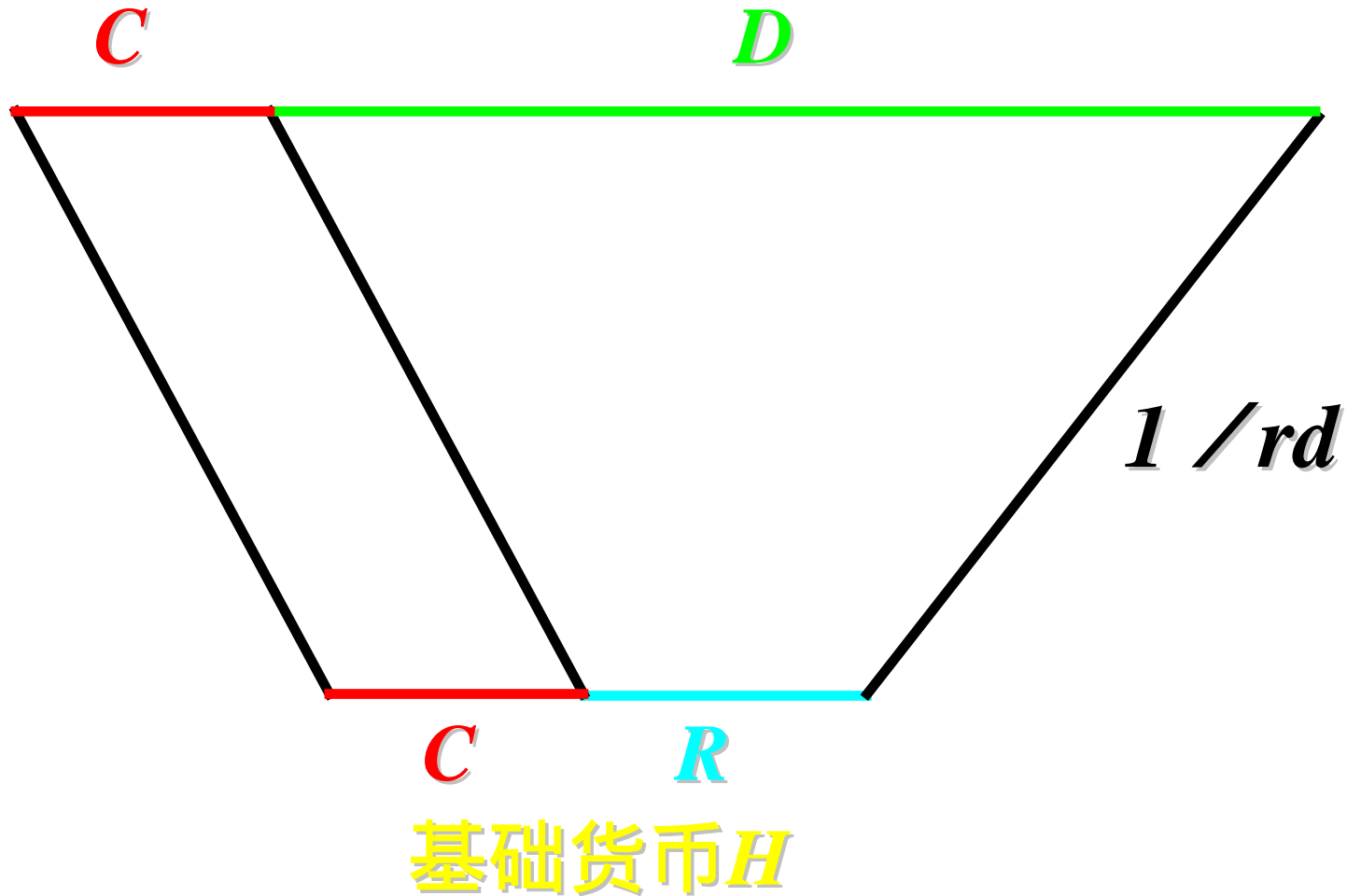
- $C = 0$

- $M = D$

- $M = D =$ 最后的活期存款 $= 500$

- $D / X = 1 / rd$
- $M / H = 1 / rd$
- $M = (1 / rd) H$

货币供给量 M



基础货币与货币供给关系的几何图形

- 中央银行

- 运用货币政策工具 H M

- 4、货币政策工具的内容：

- (1) 法定准备金比率 rd ：

- 中央银行提高 rd 同样的 H M

- 中央银行降低 rd 同样的 H M

- 我们国家的 rd 从98年的13% ,

- 降低到现在的7%。

- (2) 公开市场业务：
- 中央银行在债券的二级市场上，买卖债券的行为。
- 债券：发行在一级市场。
- 交易、流通在二级市场(公开市场)
- 国库券
- 中央银行
- 公众
- 货币(在商行的活期存款)

- 中央银行抛出债券
- 公众用在商行的活期存款支付
- 初始的活期存款数量
- H
- 在 $1/rd$ 不变的条件下
- M

- 中央银行买进债券
- 向公众支付货币
- 公众在商行的活期存款增加
- 初始的活期存款数量
- H
- 在 $1/rd$ 不变的条件下
- M

- **(3) 再贴现率**

- 例如：面值1000元，再有2个月到期的国债，到期按面值支付。

- 现在拿这张国债到商业银行贴现，贴现额为多少？

- $$\text{贴现额} = 1000 - 1000[\text{贴现率(年率)} / 12] \times 2$$

- $$= 1000 [1 - \text{贴现率(年率)} \times 2 / 12]$$

- **商业票据**
- **公众** **商业银行**
-
- **贴现**
- **公众急需用钱，可以到商业银行贴现。**

- 再贴现的数额
- $= 1000 [1 - 2 \times \text{再贴现率(年率)} / 12]$
- 商业银行作出是否向中央银行再贴现的决
定时，要考虑：
 - 再贴现的成本，取决于再贴现率的高低。
 - 再贴现的收益，取决于宏观经济形势。

- 中央银行降低再贴现率
- 商业银行如果仅仅从成本角度考虑
- 增加向中央银行的再贴现
- 中央银行相当于向银行体系注入货币
- 初始的活期存款数量 (= 商行的 R)
- H (在 $1 / rd$ 不变的条件下)
- M

- 中央银行提高再贴现率
- 商业银行如果仅仅从成本角度考虑
- 减少向中央银行的再贴现
- 中央银行相当于从银行体系中抽出货币
- 初始的活期存款数量 (= 商行的 R)
- H (在 $1 / rd$ 不变的条件下)
- M

- 问题是商业银行作出是否向中央银行再贴现的决定时，不仅考虑再贴现的成本，还要考虑再贴现的收益。
- 所以，再贴现率是一个相当不确定的机制。

- 5、三大政策工具的比较：
- 三大政策工具俗称“三大法宝”。
- (1) 调节对象不同：
- 公开市场业务 H
- 再贴现率 H
- rd $1 / rd$

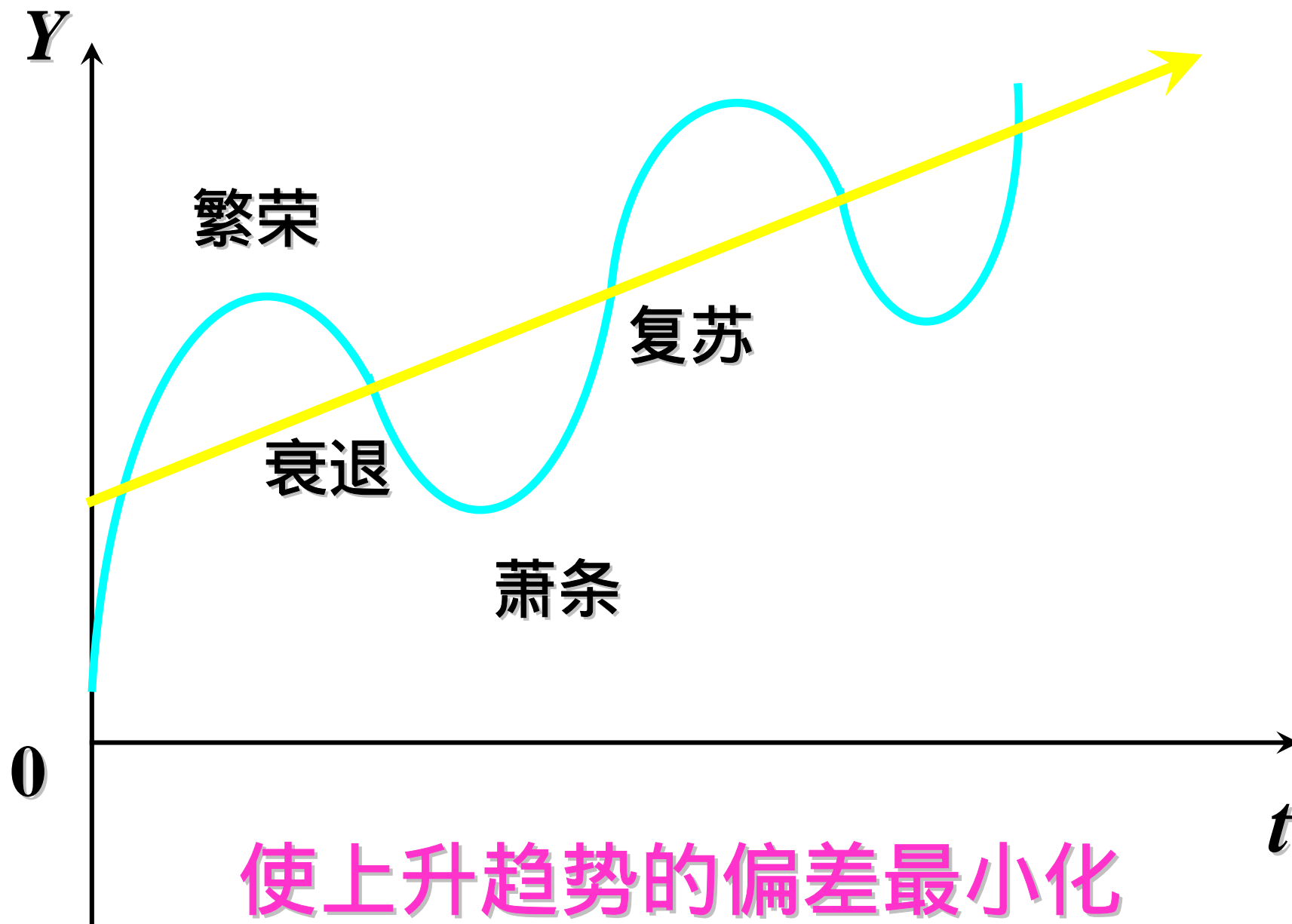
- (2) 调节的精确性不同：
- 再贴现率最不确定。
- rd 次之，这是理论上得到的最大的乘数，在两个假定之下。实际上两个环节都有漏出量。
- 公开市场业务最精确。

- **(3) 调节的灵活性不同：**
- **灵活性涉及到政策工具的可逆性。**
- **中央银行在错误的判断形势，作出错误的决策时，政策工具的可逆性相当重要。**

- ***rd* 最不灵活(一年动一次)**
- **再贴现率(几个星期或者几个月动一次)**
- **公开市场业务(每天进行)**

- **(4) 调节的公开性不同**
- **公开性涉及货币市场的信息传递机制、货币市场的风向标问题。**
- **再贴现率和 rd 都公开。**
- **名为公开市场业务反而公开性最差。**

- 6、货币政策工具运用的原则：
- *discretionary*：
- 相机抉择、
- 斟酌处理。
- 政策目标：使一个上升趋势的偏差，
而不是一个不变均值的偏差最小化。



使上升趋势的偏差最小化

- **偏差最小化的方法(含义相同的说法)：**
- **熨平(*iron*)经济周期**
- **削峰平谷、**
- **稳定性政策、**
- **相机抉择、**
- **逆经济风向行事。**

•	萧条时期	繁荣时期
•	扩张性政策	紧缩性政策
• 公开市场业务	买进 > 卖出	买进 < 卖出
• 再贴现率		
• 法定准备金比率		

运用政策工具

中央银行

H

M

Y

货币创造乘数

货币政策乘数

$1 / rd$

k_m

银行体系内部

宏观经济体系内部

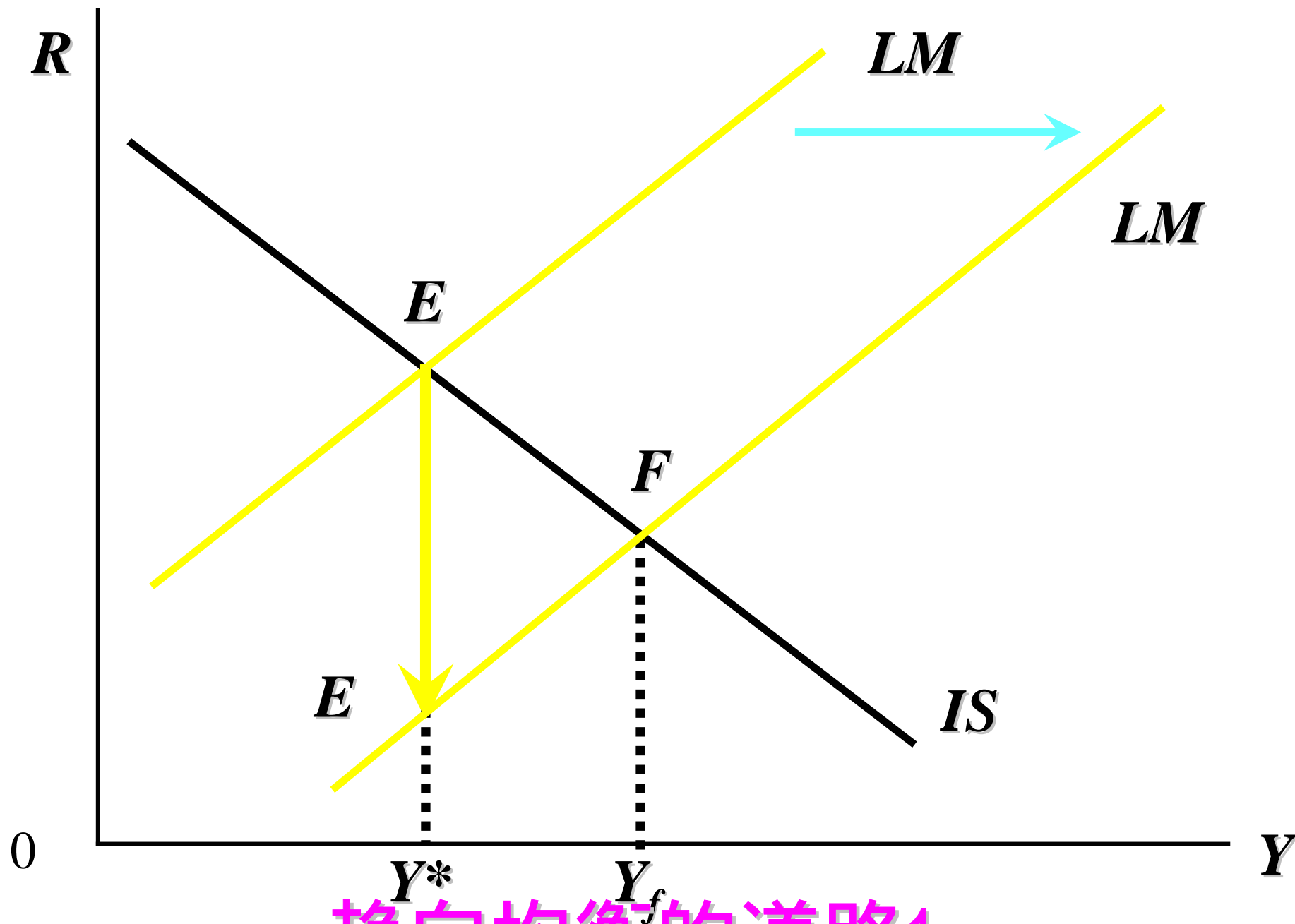
产品市场、货币市场

- 二、货币政策的传导机制：

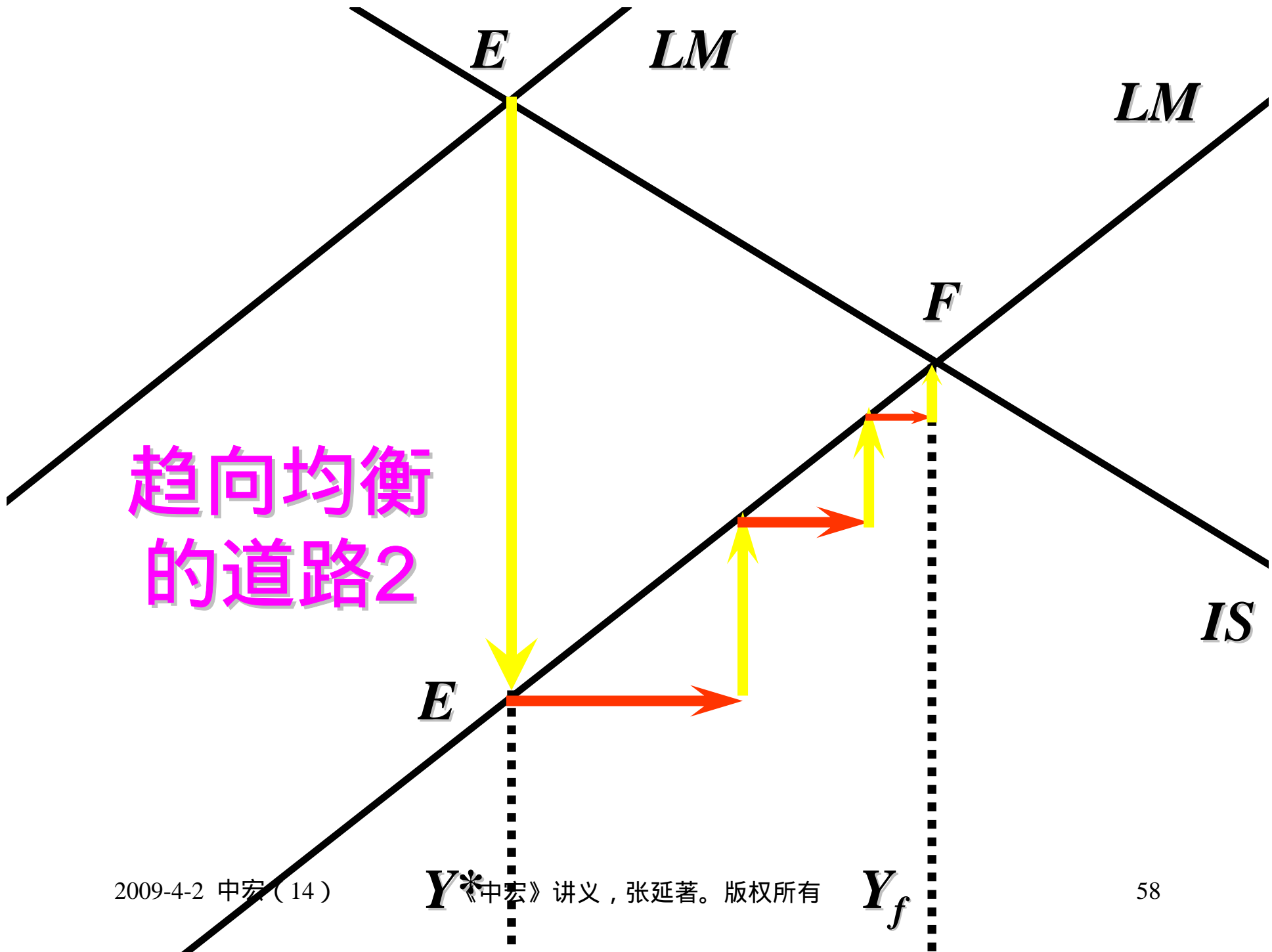
- M Y

- k_m

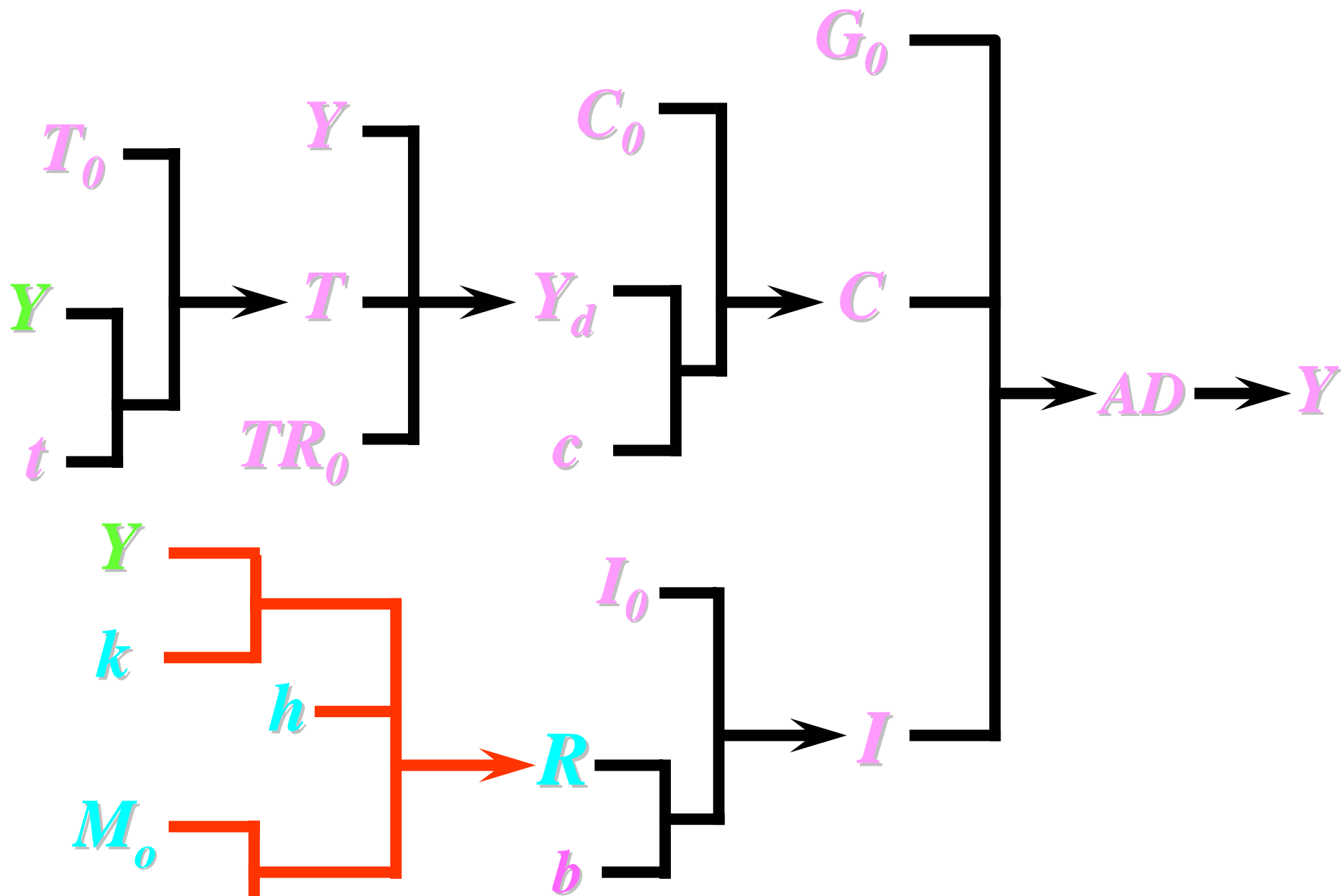
- LM 曲线移动的几何图形



趋向均衡的道路1



- **趋向均衡的过程，相当于
在爬一个高度递减的楼梯。**



- **1、初始效应**

-

- M_0/P R I AD Y

- **每一步骤的经济含义：**
- **货币市场发生变动：**
- **货币供给变动导致利率变动。**
- **产品市场上企业的投资决策发生变动**
- **产品市场的总需求发生变动。**
- **均衡的国民收入发生变动。**

• 每一步精确的数量关系：

•

• $M_0/P \quad R$

• $M_0/P = kY - hR$

• $M_0/P = k Y - h R$

• 在货币供应量增加的初始， $Y = 0$

• $M_0/P = -h R$

• $R = -(1/h) M_0/P$

•

•

$$R \quad I$$

•

$$I = I_0 - bR$$

•

$$I = I_0 - b R$$

•

$$I_0 = 0$$

•

$$I = -b R$$

•

$$I = (b/h) M_0/P$$

•

• $I \quad AD \quad Y$

• $AD = C + I + G$

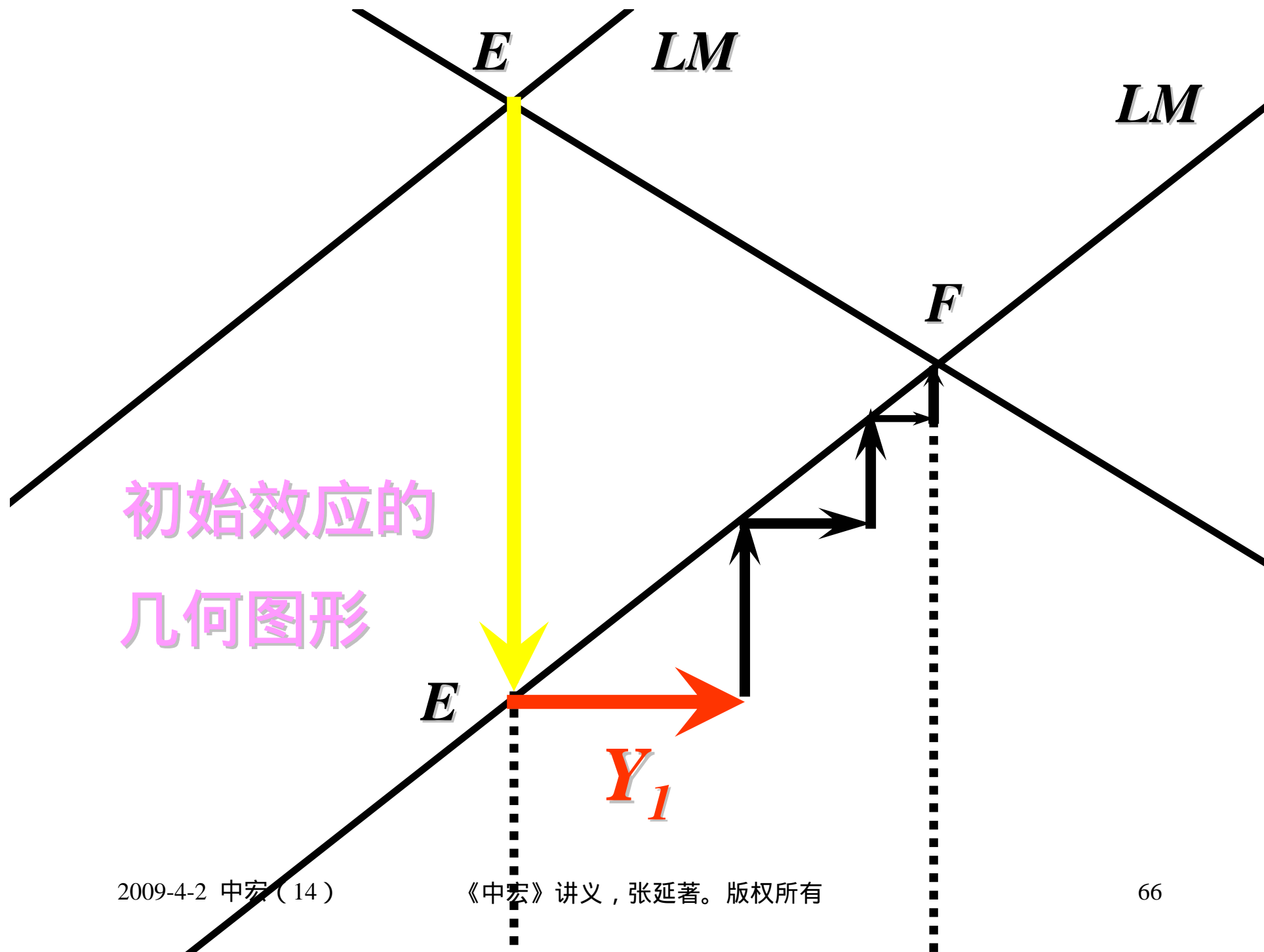
• $AD = C + I + G$

• $AD = I$

• $Y_1 = AD = I = -b R$

• $= (b / h) M_0 / P$

• 影响初始效应的两个参数： b 、 h

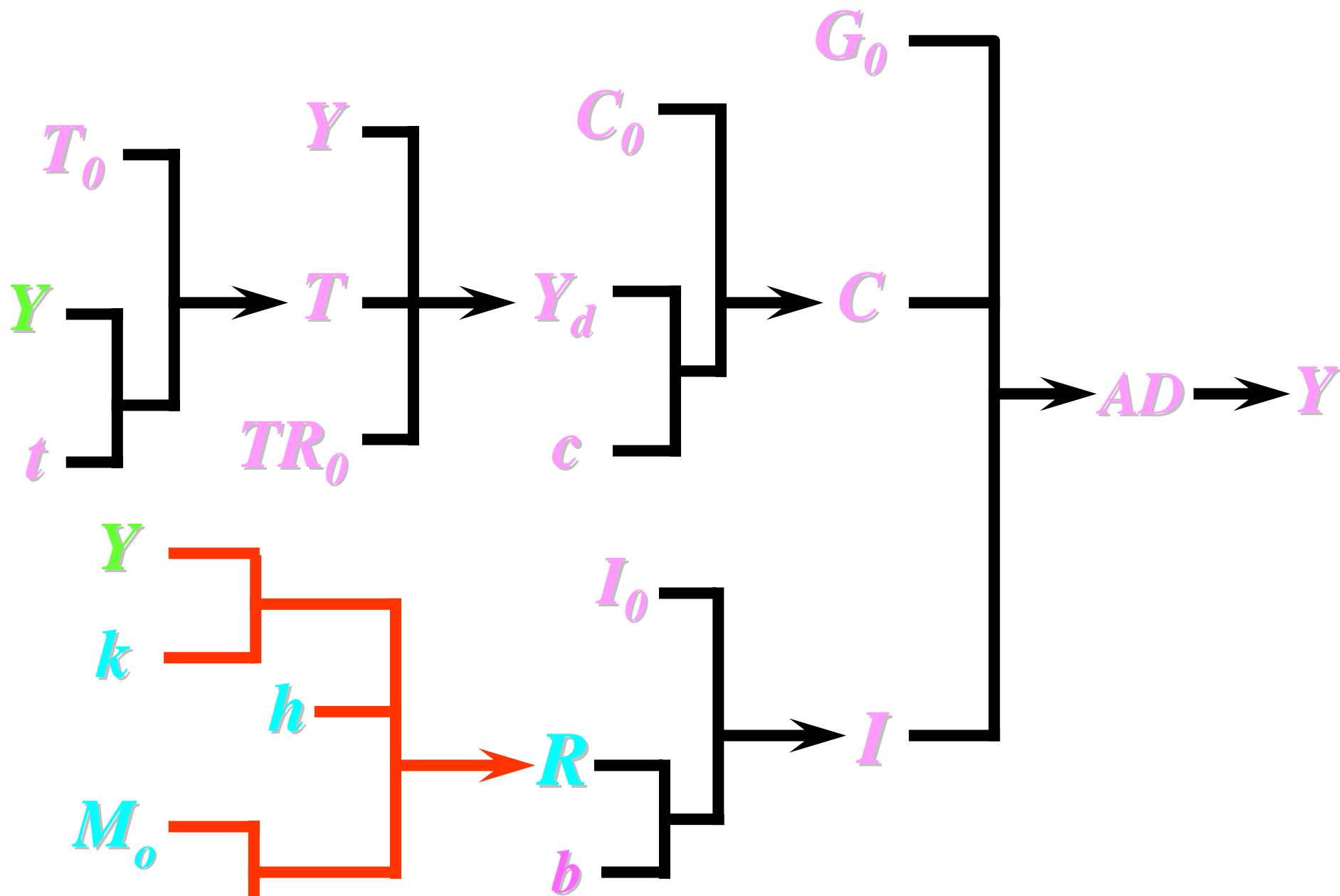


初始效应的
几何图形

- 2、引致效应：

- 第二轮至第n轮

- —— 内生性增加。



走消费路径的影响：

-

Y

-

-

- Y

T

Yd

C

AD

Y

-

- 每一步的精确的数量关系：

- $Y = T$

-

- $T = T_0 + t Y$

- $T = T_0 + t Y$

- $T_0 = 0$

- $T = t Y_1$

- $Y, T \quad Yd$
-
- $Yd = Y + TR_o - T$
- $Yd = Y + TR_o - T$
- $Yd = Y - T$
- $= Y - t Y$
- $= (1-t) Y_1$

- Y_d C
-
- $C = C_o + c Y_d$
- $C = C_o + c Y_d$
- $C = c Y_d = c(1-t) Y_1$

- $C = AD = Y$

-

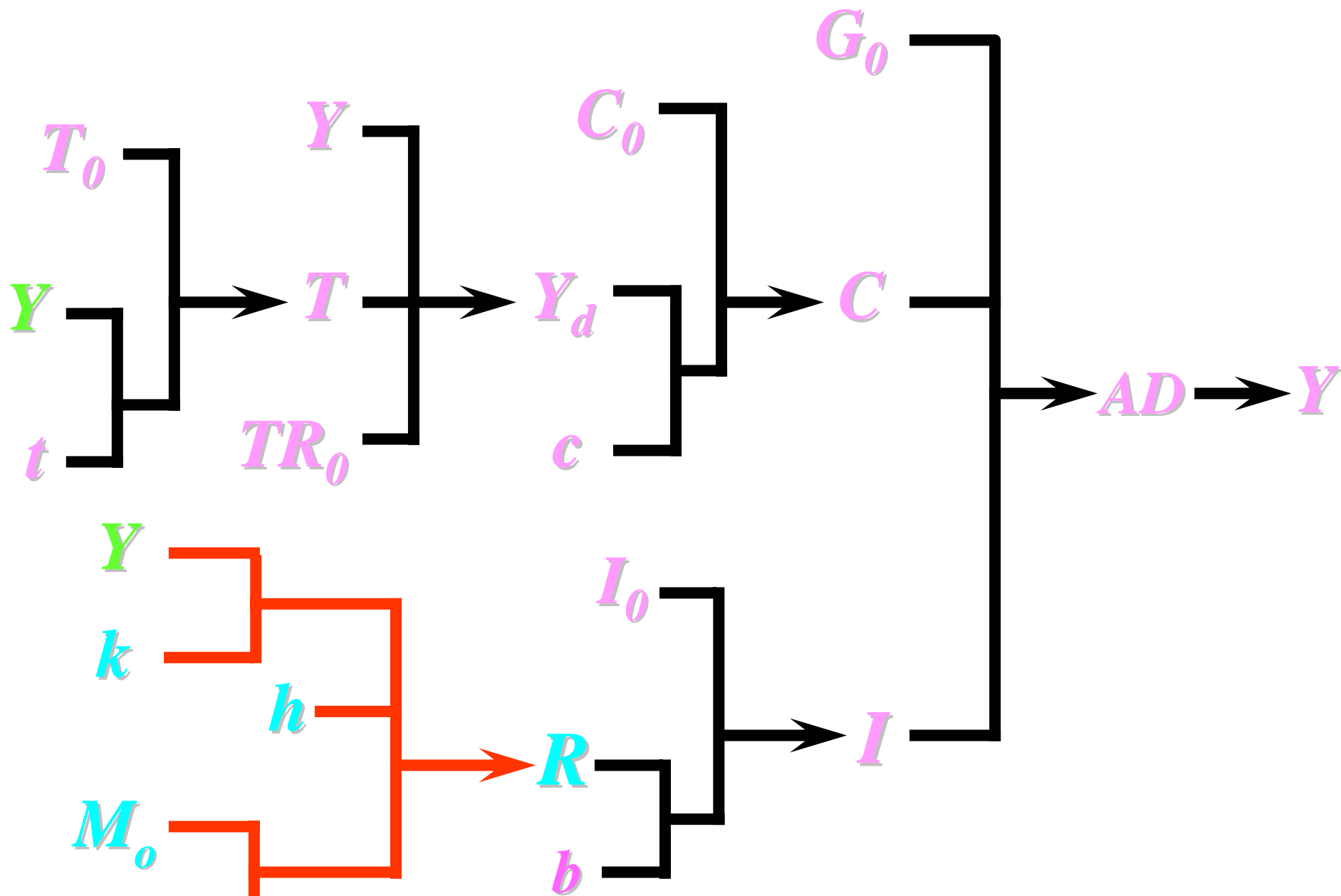
- $AD = C + I + G$

- $AD = C$

- $Y_C = AD = C = c Y_d$

- $= c(1-t) Y_1$

- 影响消费路径正影响的参数： t



走投资路径的影响：

•

•

•

Y kY L R I AD Y

- 每一步精确的数量关系：

-

- $$Y = kY + L + R$$

- $$M_0/P = kY - hR$$

- $$M_0/P = kY - hR$$

- 货币供应量初始增加，然后不变： $M_0/P = 0$

- $$kY - hR = 0$$

- $$kY = hR$$

- $$R = (k/h) Y_1$$

•

• $R \quad I$

• $I = I_0 - bR$

• $I = I_0 - b R$

• $I_0 = 0$

• $I = -b R$

• $I = -(kb/h) Y_1$

•

• $I \quad AD \quad Y$

• $AD = C + I + G$

• $AD = C + I + G$

• $AD = I$

• $Y_I = AD = I = -b R$

• $= -(kb/h) Y_I$

• **影响投资路径负影响的参数： k 、 h 、 b**

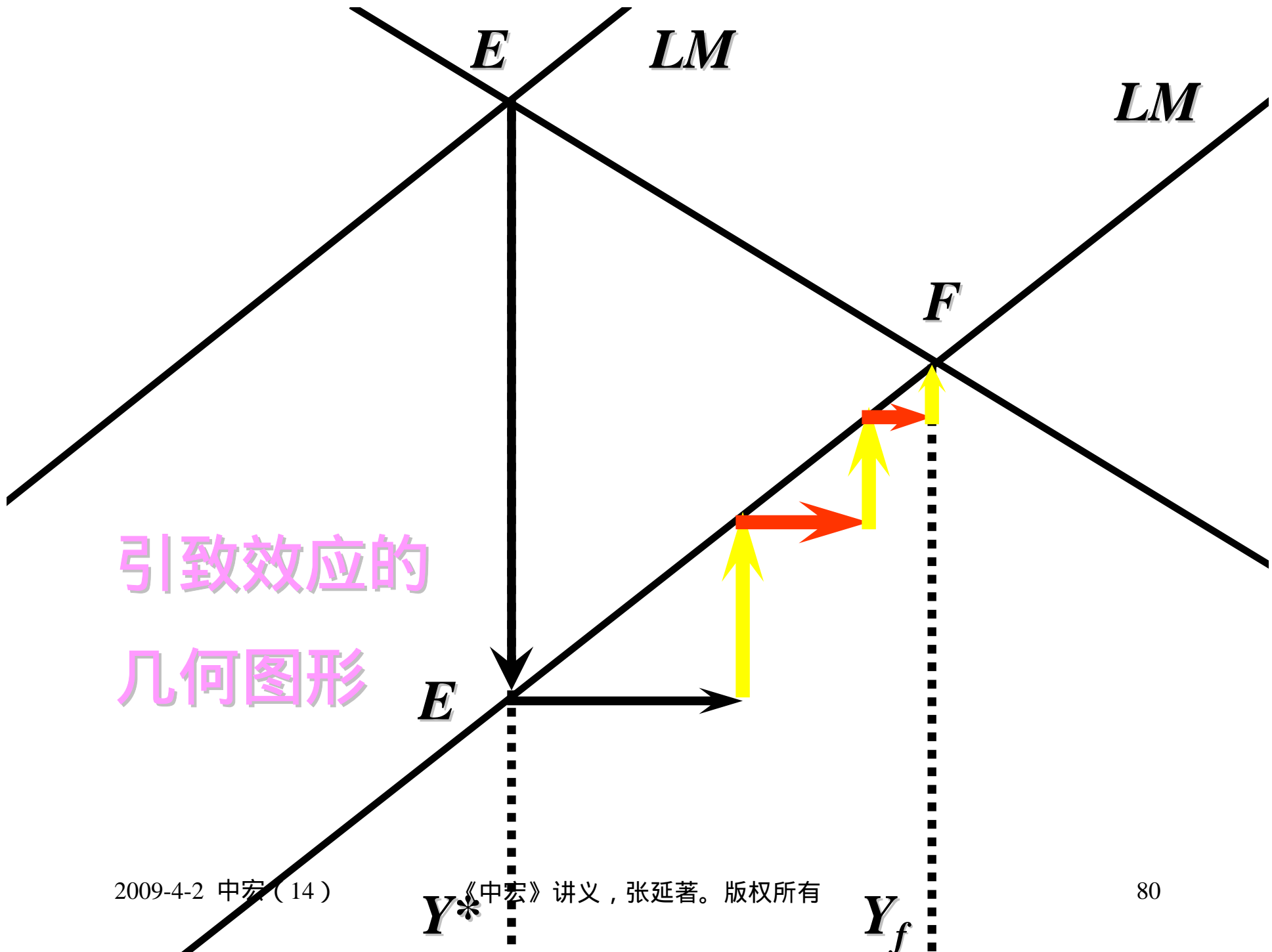
- 假定走消费路径的影响和走投资路径的影响同步，则合力对 Y 的影响为：

- $$Y_2 = Y_C (\text{正影响}) + Y_I (\text{负影响})$$

- $$= c(1-t) Y_1 - (kb/h) Y_1$$

- $$= [c(1-t) - (kb/h)] Y_1$$

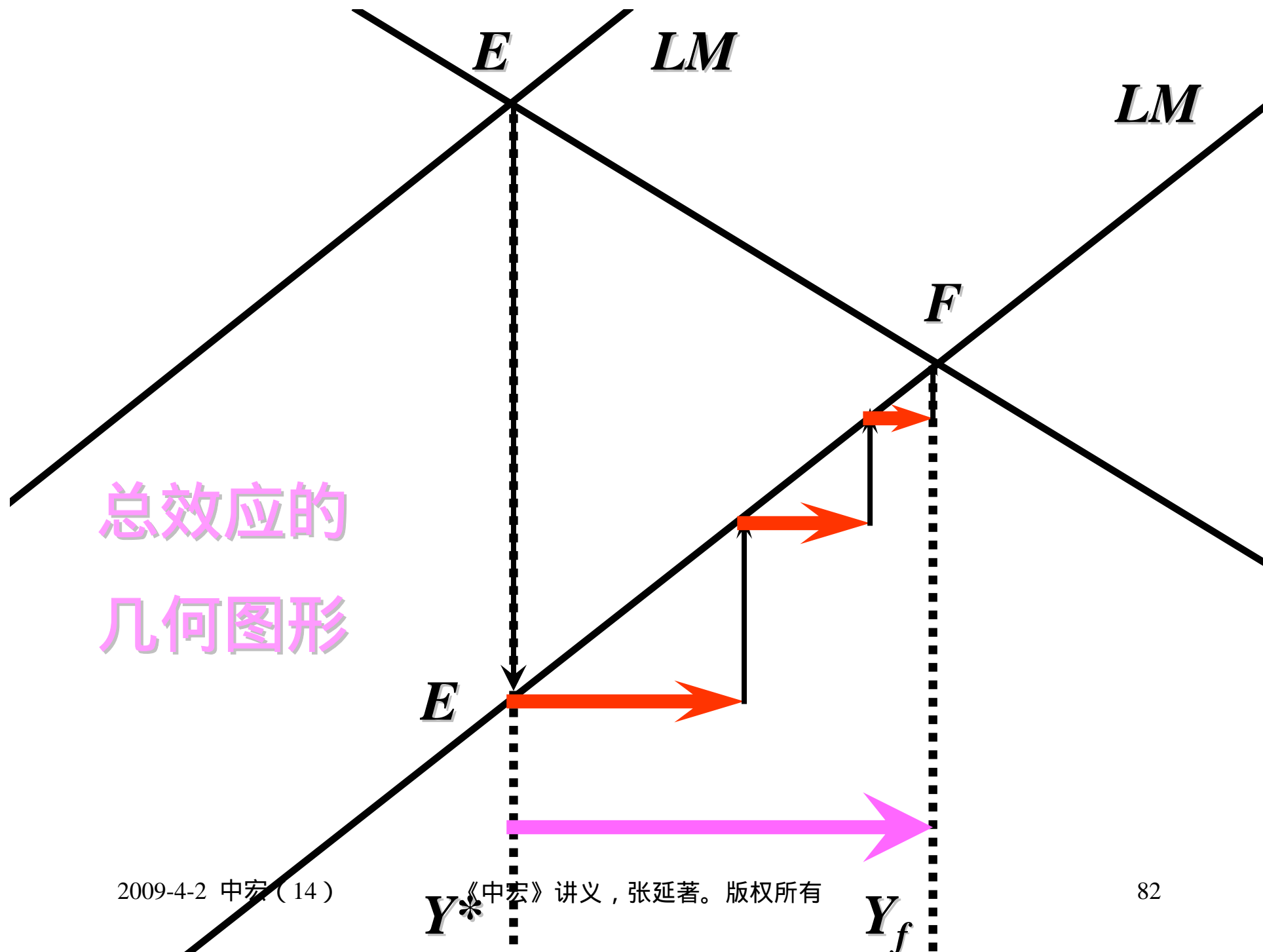
- 第3轮至第n轮，以此类推。



引致效应的
几何图形

- **3、总效应：**

- **总效应的几何图形**



总效应的
几何图形

- 总效应 = 初始效应(第1轮) +
- 引致效应(第2轮 + + 第n轮)
- $Y^*Y_f = Y_1 + [c(1-t) - (kb/h)] Y_1$
- $+ [c(1-t) - (kb/h)]^2 Y_1 + \dots$
- $= Y_1 \{ 1 + [c(1-t) - (kb/h)] + [c(1-t) - (kb/h)]^2 + \dots \}$
- 1
- $= Y_1 \frac{1}{1 - c(1-t) + bk/h}$
- $1 - c(1-t) + bk/h$

- $(b/h) M_0/P$
- $=$

- $1 - c(1-t) + bk/h$
- M_0/P
- $=$

- $(h/b)[1 - c(1-t)] + k$
- Y 1
- ---

 $=$

 $= k_m$
- M_0/P $(h/b)[1 - c(1-t)] + k$

- 上述等比数列收敛的条件是：
- $c(1-t) - (kb/h) < 1$
- $-1 < c(1-t) - (kb/h) < 1$
- $c(1-t) - (kb/h) < 1$ 的证明：
- $c(1-t) < 1 + kb/h$
- $0 < c(1-t) < 1$, 并且 $b、k、h > 0$
- $c(1-t) < 1 + kb/h$

● 思考题：

● 如何证明： $-1 < c(1-t) - (kb/h)$

- 从上述等比数列可以看出：
- 传导路径越长，能量损失、衰减得越厉害，以等比因子 $c(1-t)-(kb/h)$ 的速率递减。

- 总效应 = 初始效应(第1轮) +
- 引致效应(第2轮 + + 第n轮)
- $Y^*Y_f = Y_1 + [c(1-t) - (kb/h)] Y_1$
- $+ [c(1-t) - (kb/h)]^2 Y_1 + \dots$
- $= Y_1 \{ 1 + [c(1-t) - (kb/h)] + [c(1-t) - (kb/h)]^2 + \dots \}$
- 1
- $= Y_1 \frac{1}{1 - c(1-t) + bk/h}$
- $1 - c(1-t) + bk/h$

- **总效应受离它最近的效应的变化方向的影响。离总效应最近的效应的变化方向，决定总效应的变化方向。**