

第16章 IS-LM模型

授課老師：黃志典教授

前言

- 凱因斯試圖從總合需求的變動找出1930年代經濟大蕭條發生的原因，並主張政府使用需求管理政策提高所得與就業。
- 凱因斯模型忽略利率對投資的影響，英國經濟學家希克斯將利率對投資的影響納入分析，發展出IS-LM模型。

本章綱要

- 商品市場均衡：IS線
- 貨幣市場均衡：LM線
- IS-LM模型與經濟政策分析
- 財政政策與貨幣政策的有效性
- 貨幣政策策略：釘住貨幣供給或釘住利率？
- 附錄1：IS曲線、LM曲線斜率與財政政策有效性
- 附錄2：IS曲線、LM曲線斜率與貨幣政策有效性
- 實務Corner1：台灣政府收支
- 實務Corner2：日本的「流動性陷阱」

商品市場均衡:IS曲線

- IS曲線的推導
- IS曲線的移動

IS曲線的推導

- IS曲線是使商品市場維持均衡的所有產出與利率的組合，可以用商品市場均衡條件推導IS曲線。

➤ 商品市場均衡條件 $Y=Y^d$

Y ：商品總產出， Y^d ：商品總需求。

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

IS曲線的推導（續）

- 投資為利率的遞減函數：

$$I = I(i) , i \text{ 為利率。}$$

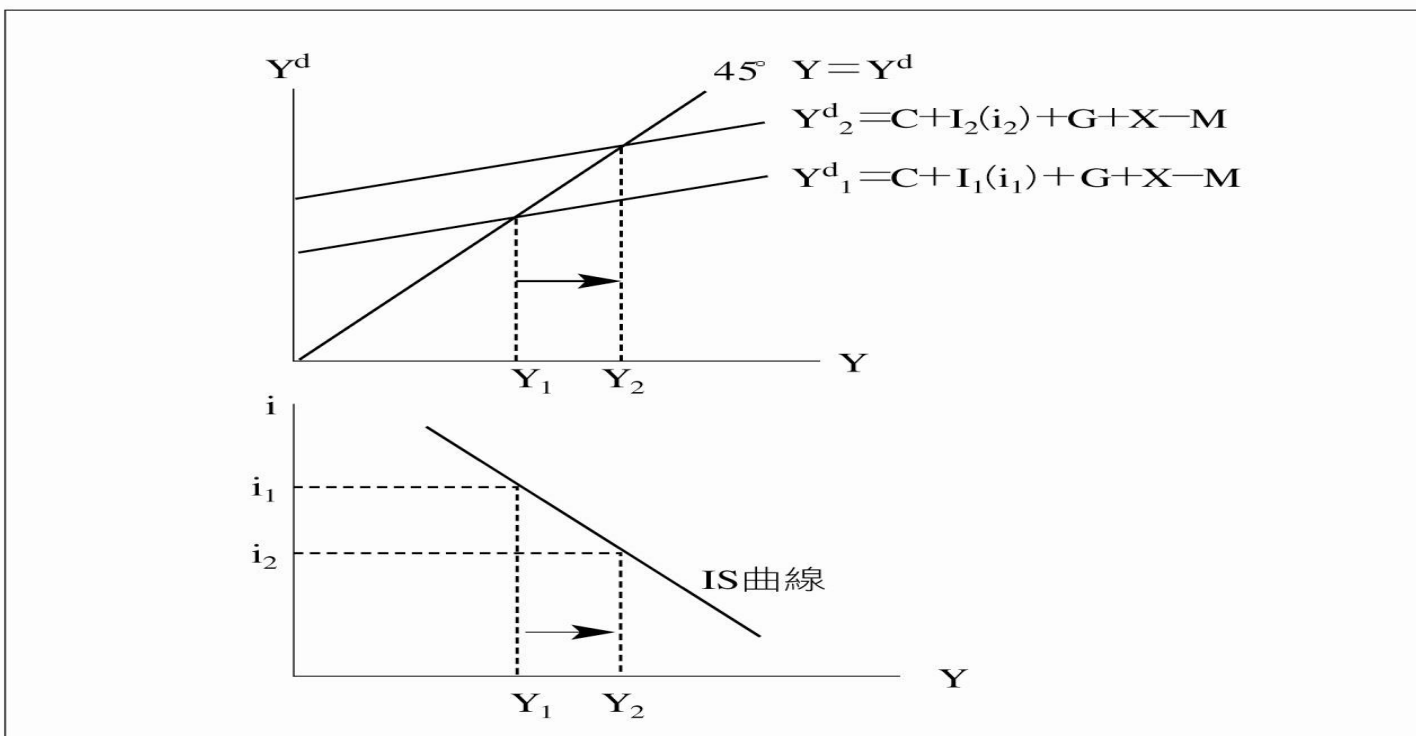
- 對廠商而言：

利率↓ $\Rightarrow$ 資金成本↓ $\Rightarrow$ 能獲利的投資方案變多 $\Rightarrow$ 投資金額↑

利率↑ $\Rightarrow$ 資金成本↑ $\Rightarrow$ 能獲利的投資方案變少 $\Rightarrow$ 投資金額↓

IS曲線的推導（續）

- 當利率下降，投資增加，商品總需求增加，均衡產出增加，即產出與利率反向變動才可以維持商品市場均衡，因此，IS曲線斜率為負。

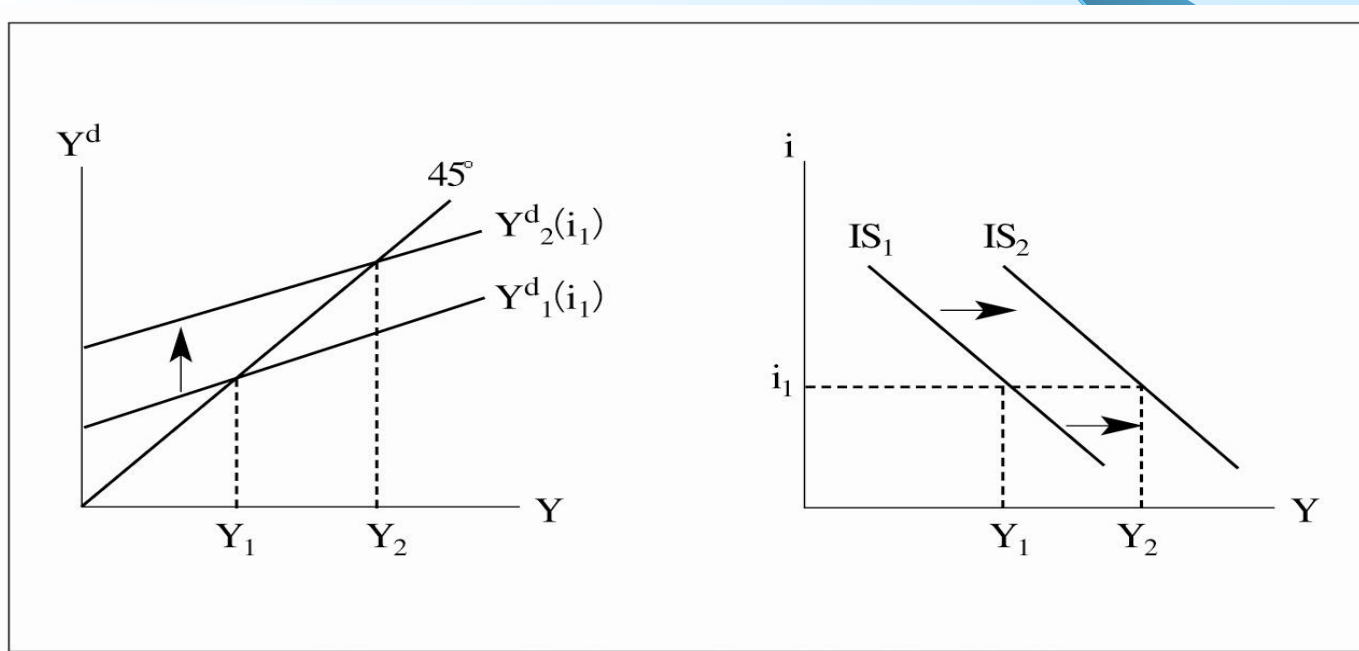


IS曲線的移動

- 利率對產出的影響 $\Rightarrow$ IS線上點的移動。
- 利率以外的因素對產出的影響 $\Rightarrow$ 整條IS線的移動。這些因素主要有：
 - 自發性消費變動
 - 稅賦改變
 - 政府支出變動
 - 自發性投資變動

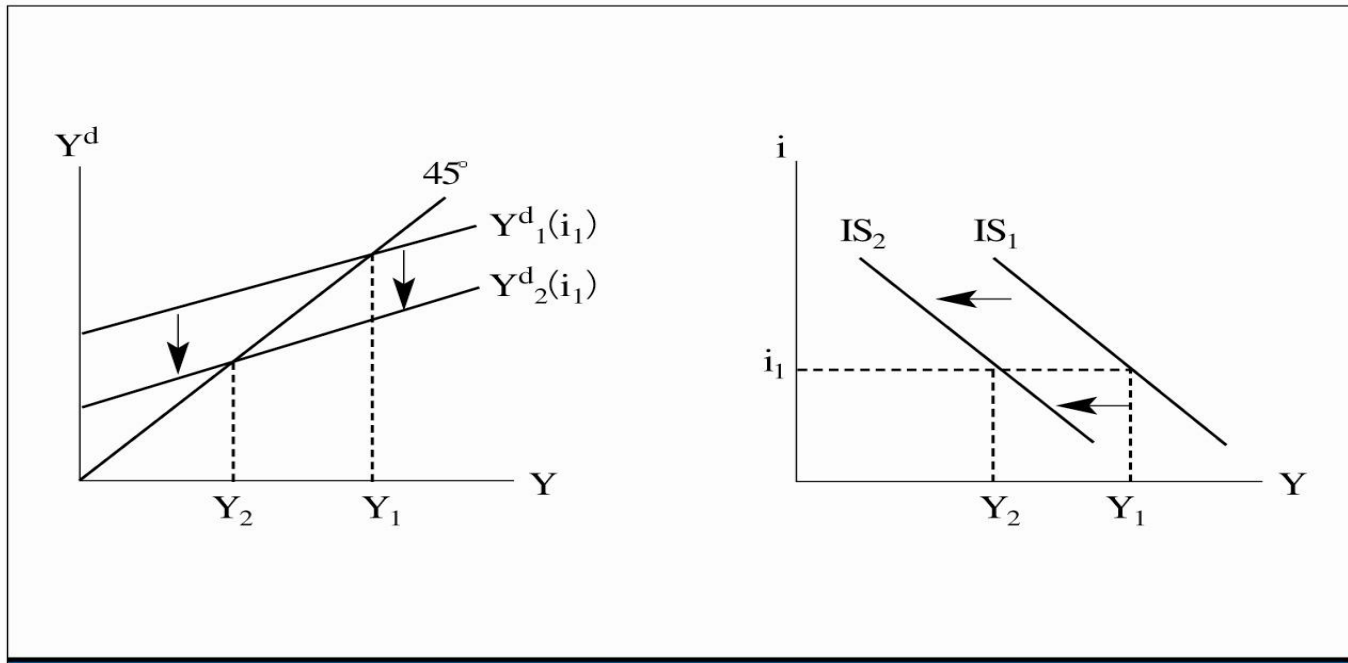
自發性支出增加使IS曲線右移

- 自發性支出增加使既定利率水準下的商品總需求增加，導致總產出增加，因此IS曲線右移。



自發性支出減少使IS曲線左移

- 自發性支出減少使既定利率水準下的商品總需求減少，導致總產出減少，因此IS曲線左移。



貨幣市場均衡：LM曲線

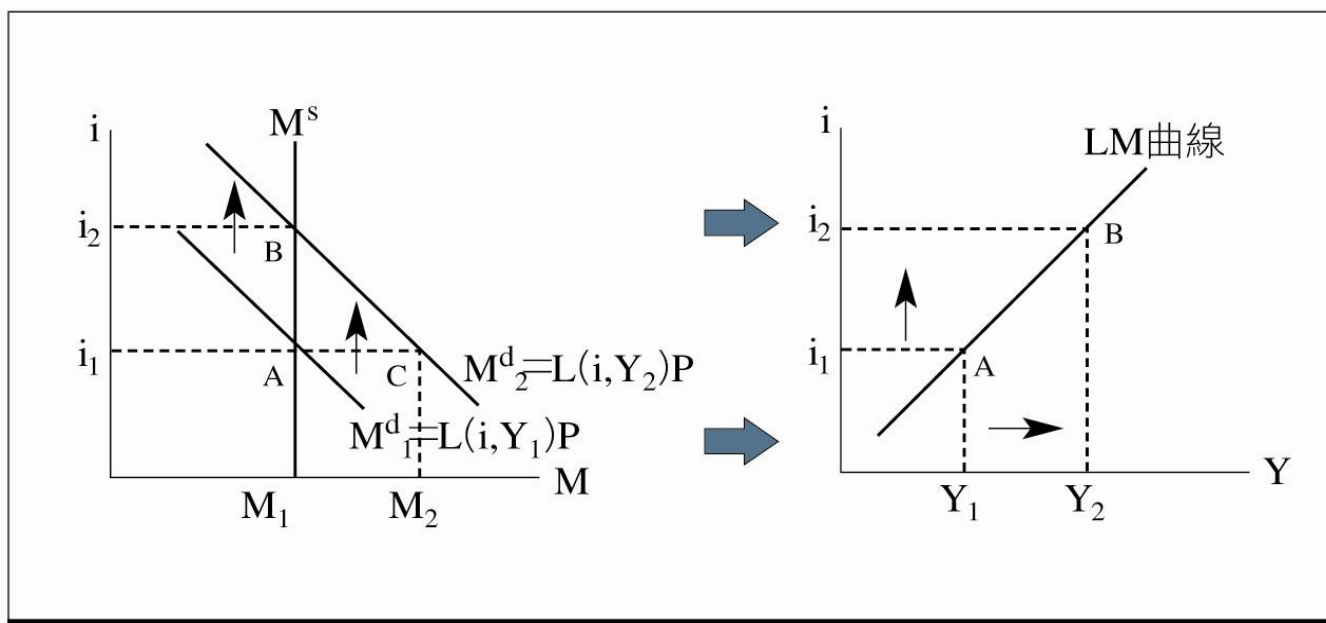
- LM曲線的推導
- LM曲線的移動

LM曲線的推導

- LM曲線是使貨幣市場維持均衡的所有產出與利率的組合，可以使用貨幣市場的均衡條件推導LM 曲線。
 - 貨幣市場均衡條件： $M^s = M^d$
 - 貨幣供給可由中央銀行控制： $M^s = \overline{M}$
 - 貨幣需求受利率、所得、物價影響， $M^d = M^d(i, Y, P)$

LM曲線的推導(續)

- 當產出增加，貨幣需求增加，利率上升，即產出與利率同向變動才可以維持貨幣市場均衡，因此，LM曲線斜率為正。

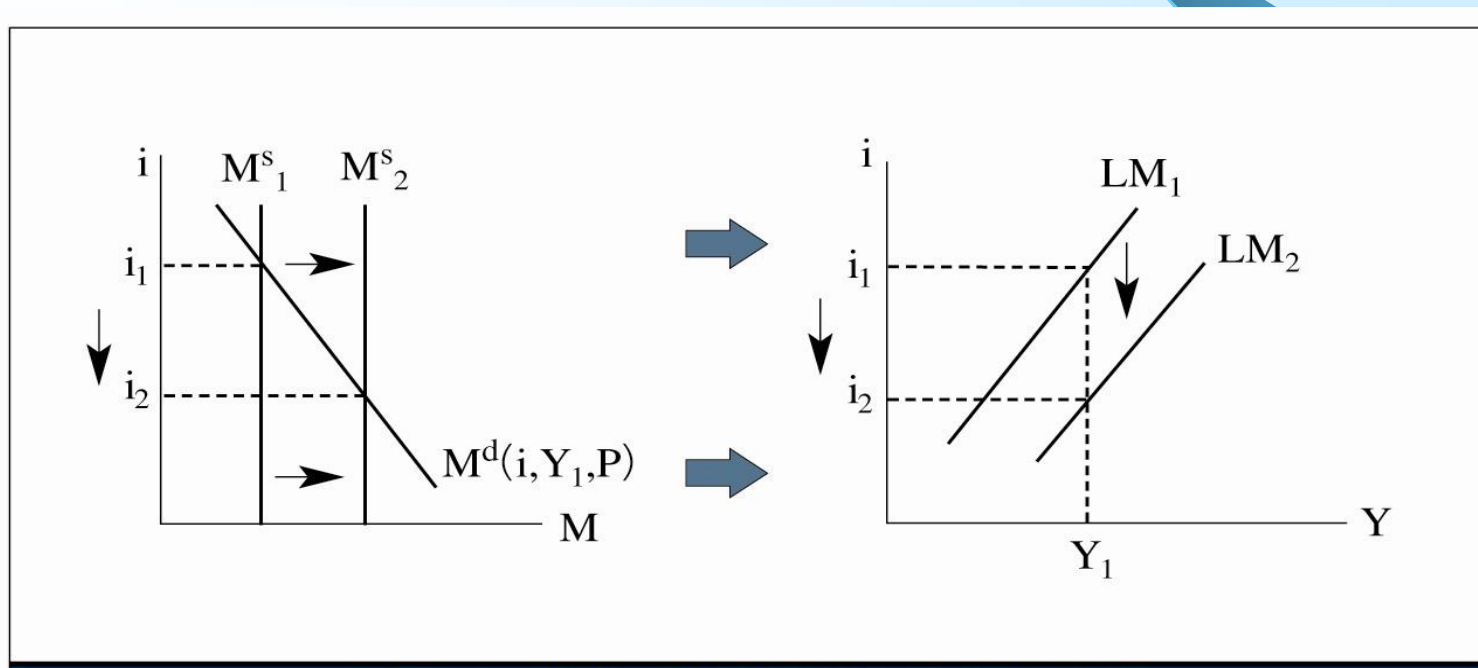


LM曲線的移動

- 利率或產出(所得)的變動 $\Rightarrow$ LM曲線上的點移動
- 利率和產出(所得)以外，所有改變貨幣需求或貨幣供給的因素 $\Rightarrow$ 整條LM曲線的移動。這些因素主要有：
 - 貨幣供給的變動
 - 貨幣需求的變動：利率與所得以外，使貨幣需求變動的因素包括：
 - ✓ 物價
 - ✓ 預期通貨膨脹率

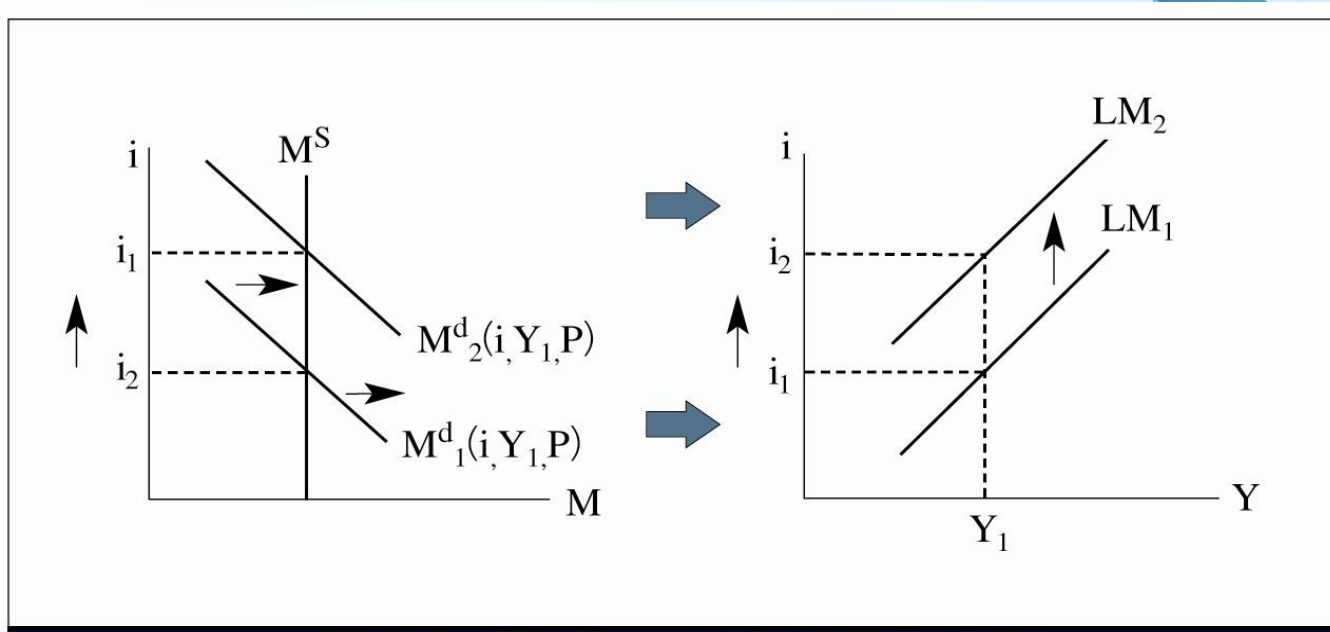
貨幣供給增加使LM曲線下移

- 當貨幣供給增加，利率下跌，即同一所得所對應的利率下降，所以LM曲線下移。



貨幣需求增加使LM曲線上移

- 當貨幣需求增加，利率上升，即同一所得所對應的利率上升，所以LM曲線上移。



IS-LM模型與經濟政策分析

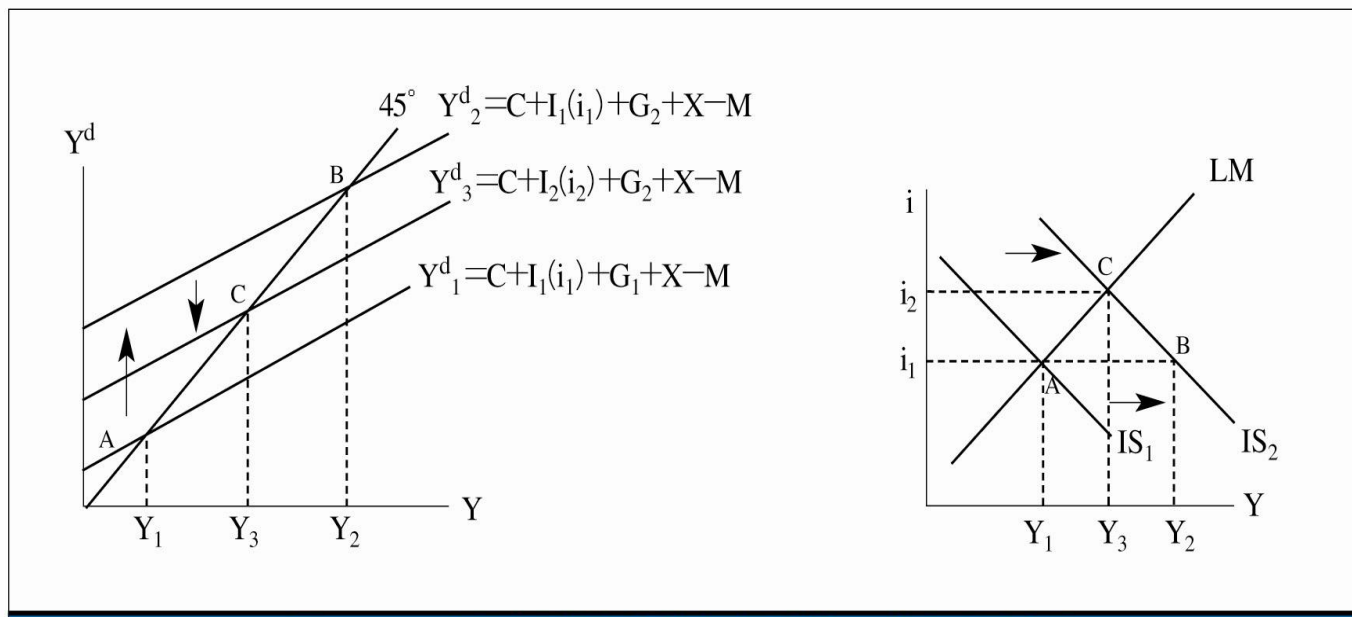
- 可以藉由IS-LM模型求出商品市場及貨幣市場同時達到均衡時的產出水準及利率水準，並分析財政政策、貨幣政策及其他的事件如何影響均衡產出與均衡利率。

財政政策

- 擴張性財政政策：財政支出增加或稅賦減少會使商品需求增加，進而使均衡產出增加。
- 緊縮性財政政策：財政支出減少或稅賦增加會使商品需求減少，進而使均衡產出減少。

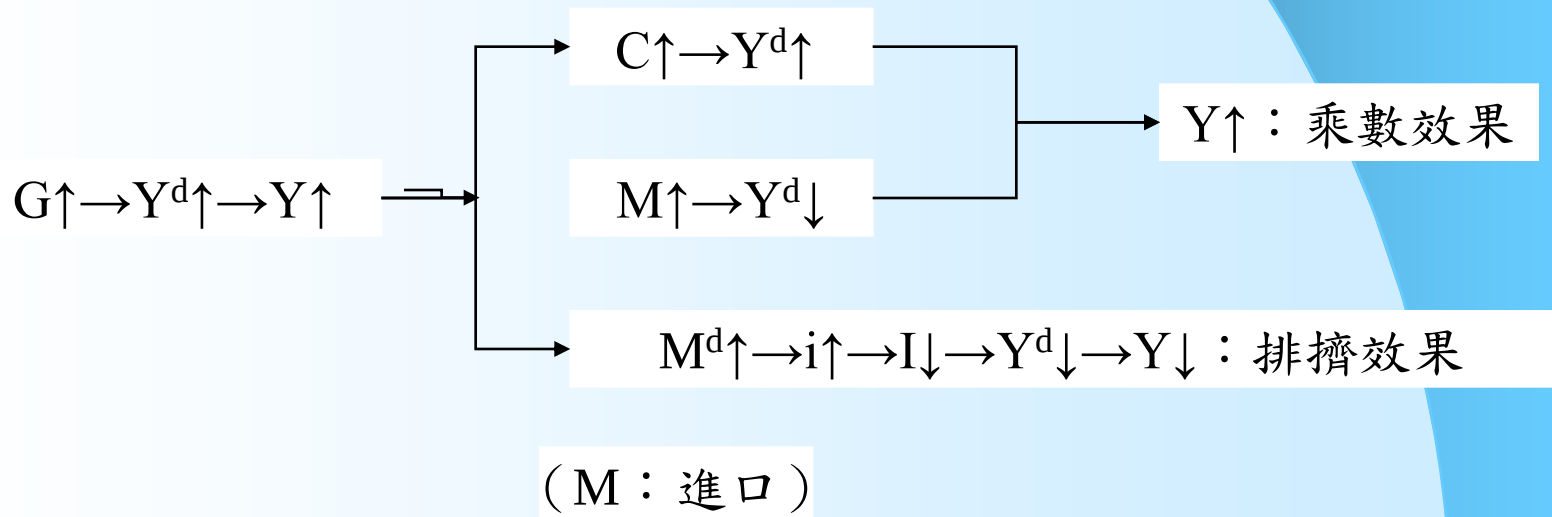
財政政策：政府支出增加

- 政府支出增加使商品市場的需求增加，IS曲線右移，經濟體系的均衡產出增加、均衡利率上升。



財政政策：政府支出增加(續)

- 政府支出增加使均衡利率上升，均衡時，投資減少，政府支出增加導致投資減少的現象稱為排擠效果。
- 政府支出增加的政策傳遞效果可以歸納如下：

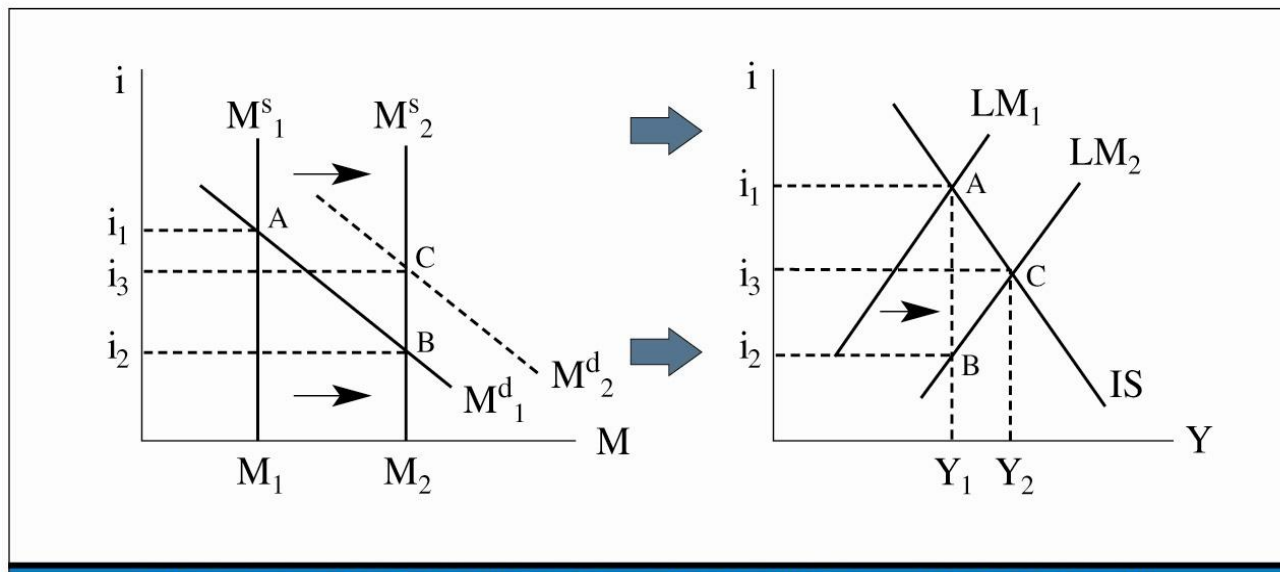


貨幣政策

- 擴張性貨幣政策：中央銀行增加貨幣供給會透過利率下降使商品需求增加，進而使均衡產出增加。
- 緊縮性貨幣政策：中央銀行減少貨幣供給會透過利率上升使商品需求減少，進而使均衡產出減少。

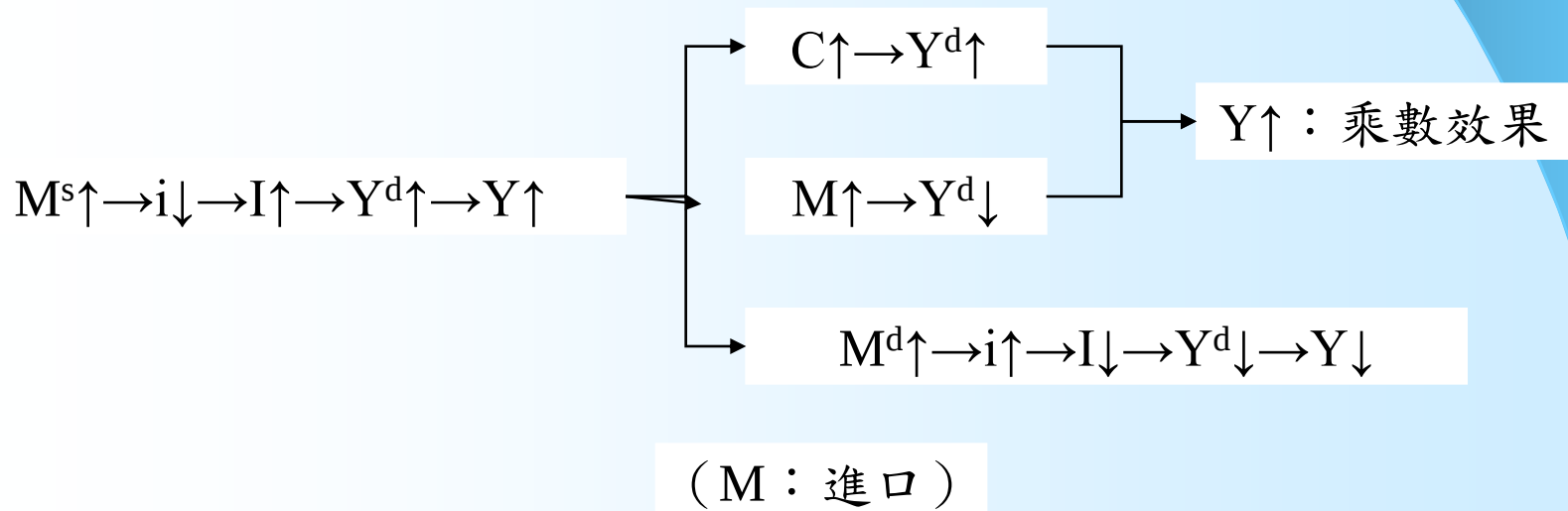
貨幣政策：貨幣供給增加

- 貨幣供給增加使LM曲線右移，經濟體系的均衡產出增加、均衡利率下跌。



貨幣政策：貨幣供給增加(續)

- 貨幣供給增加的政策傳遞過程可以歸納如下：



財政與貨幣政策的有效性

- 財政政策與貨幣政策對均衡產出的影響取決於多項前提。重視貨幣政策的貨幣學派與主張財政政策的凱因斯學派的爭論焦點就在這些前提是否成立。

財政政策的有效性

- 由財政政策的傳遞過程可知，如果乘數效果越大而排擠效果越小，則財政政策越能影響均衡產出。
- 影響排擠效果大小的因素：
 1. 貨幣需求的所得彈性 越小，排擠效果越小。
 2. 貨幣需求的利率彈性 越大，排擠效果越小。
 3. 投資需求的利率彈性 越小，排擠效果越小。

乘數、彈性與財政政策有效性的關係

乘數、彈性	財政政策有效性
乘數越大	越有效
貨幣需求的所得彈性越大	越無效
貨幣需求的利率彈性越大	越有效
投資需求的利率彈性越大	越無效

IS曲線、LM曲線斜率與財政政策有效性的關係

- 財政政策的有效性也可以用IS曲線與LM曲線的斜率分析，原因是乘數與投資的利率彈性會影響IS曲線的斜率，而貨幣需求的所得彈性與貨幣需求的利率彈性則會影響LM曲線的斜率。

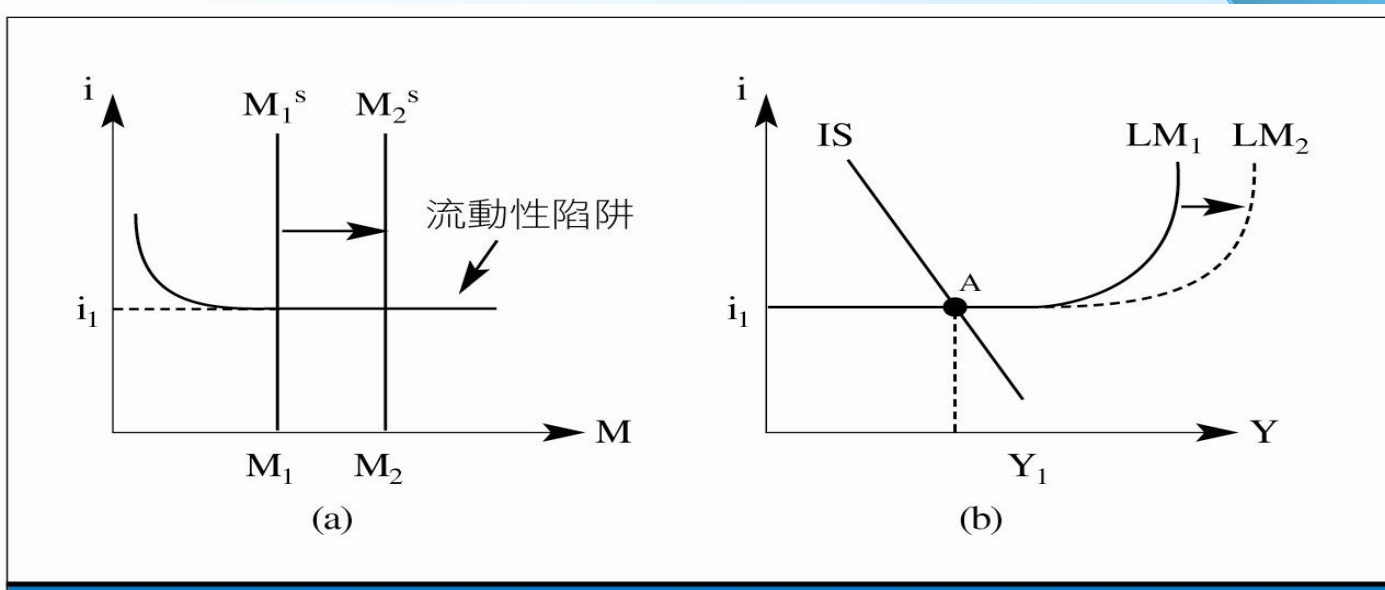
IS曲線、LM曲線斜率	財政政策有效性
IS曲線越平坦	不確定
LM曲線越平坦	越有效

貨幣政策的有效性

- 投資需求的利率彈性越大，貨幣政策越有效。
- 乘數越大，貨幣政策越有效。
- 貨幣需求的利率彈性越小，貨幣政策越有效。
- 貨幣需求的所得彈性越小，貨幣政策越有效。

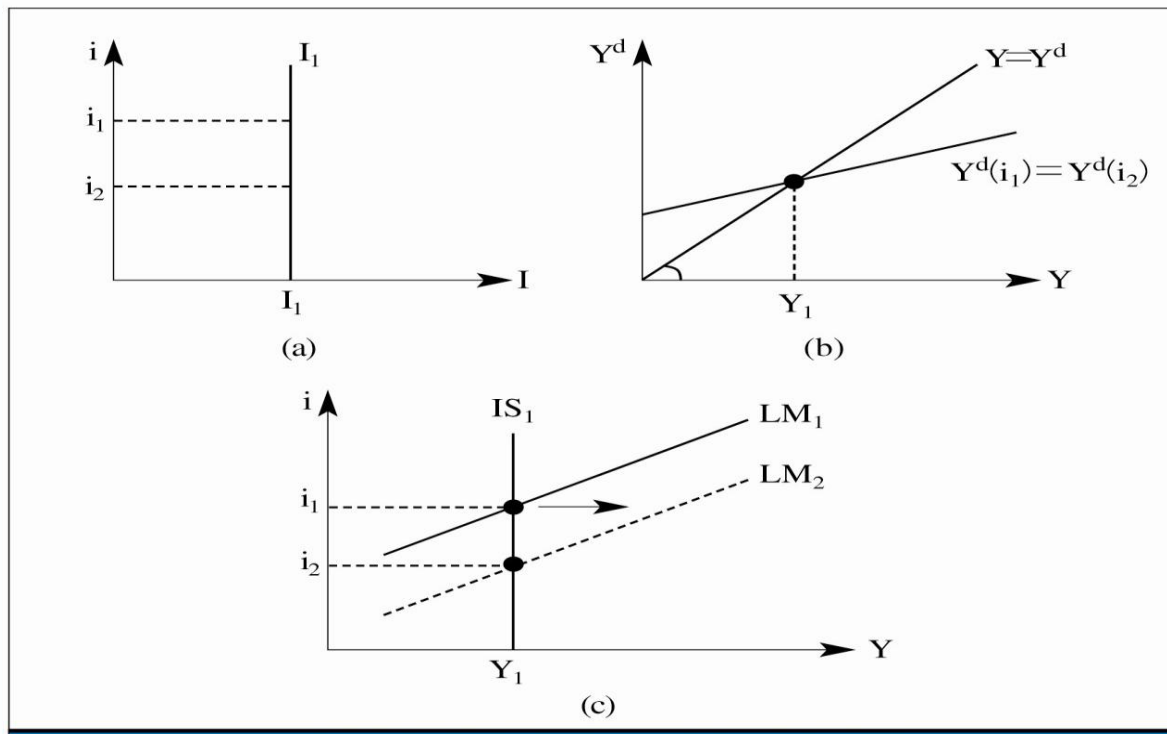
流動性陷阱

- 當貨幣需求的利率彈性無限大時，不論貨幣供給增加多少都無法使利率下跌，均衡產出也不會增加，貨幣政策無效。



投資陷阱

- 當投資需求的利率彈性為零時，利率下跌無法使投資增加，此時貨幣政策無效。



乘數、彈性與貨幣政策有效性的關係

乘數、彈性	貨幣政策有效性
乘數越大	越有效
投資需求的利率彈性越大	越有效
貨幣需求的利率彈性越大	越無效
貨幣需求的所得彈性越大	越無效

IS曲線、LM曲線斜率與貨幣政策有效性的關係

IS曲線、LM曲線斜率	貨幣政策有效性
IS曲線越平坦	越有效
LM曲線越平坦	不確定

乘數、彈性與政策有效性的關係：歸納

乘數、彈性	政策有效性	
	財政政策	貨幣政策
乘數越大	越有效	越有效
投資需求的利率彈性越大	越無效	越有效
貨幣需求的所得彈性越大	越無效	越無效
貨幣需求的利率彈性越大	越有效	越無效

IS曲線、LM曲線斜率與政策有效性的關係：歸納

IS / LM曲線斜率	政策有效性	
	財政政策	貨幣政策
IS曲線越平坦	不確定	越有效
LM曲線越平坦	越有效	不確定

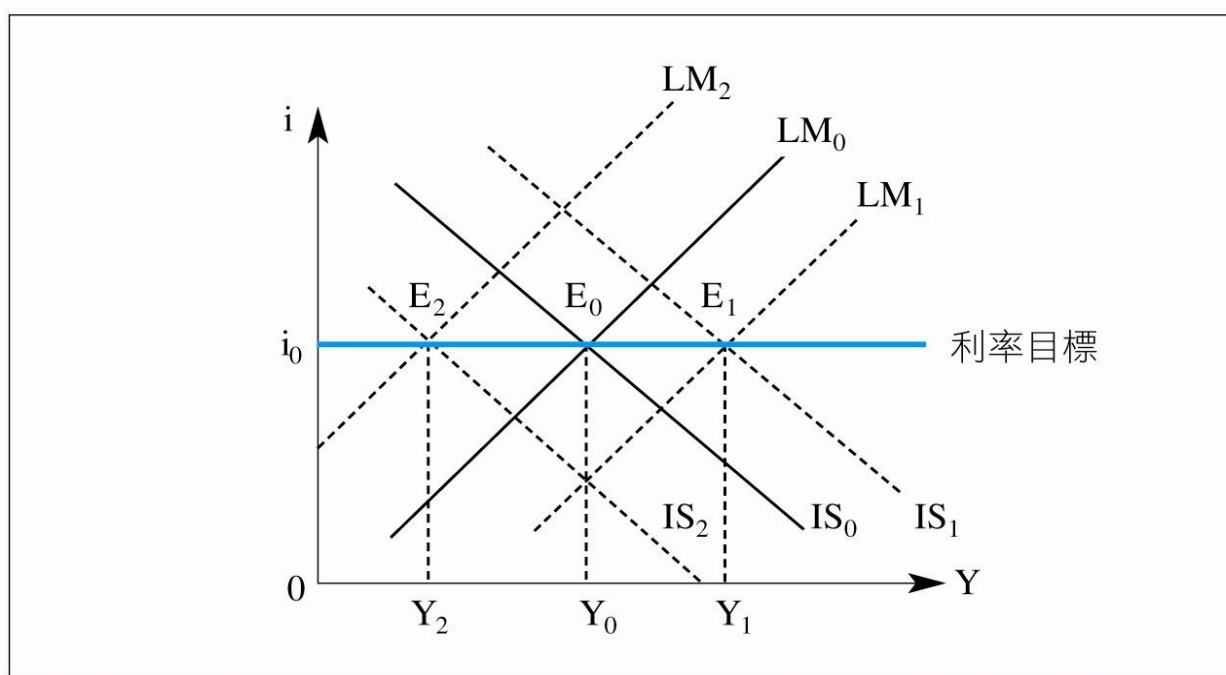
貨幣政策策略：

釘住貨幣供給或釘住利率

- 實質部門不穩定是指商品需求不穩定，在這種情況下，釘住貨幣供給額可以使產出的波動縮小。
- 金融部門不穩定是指貨幣需求或貨幣供給不穩定，在這種情況下，釘住利率可以使產出的波動縮小。

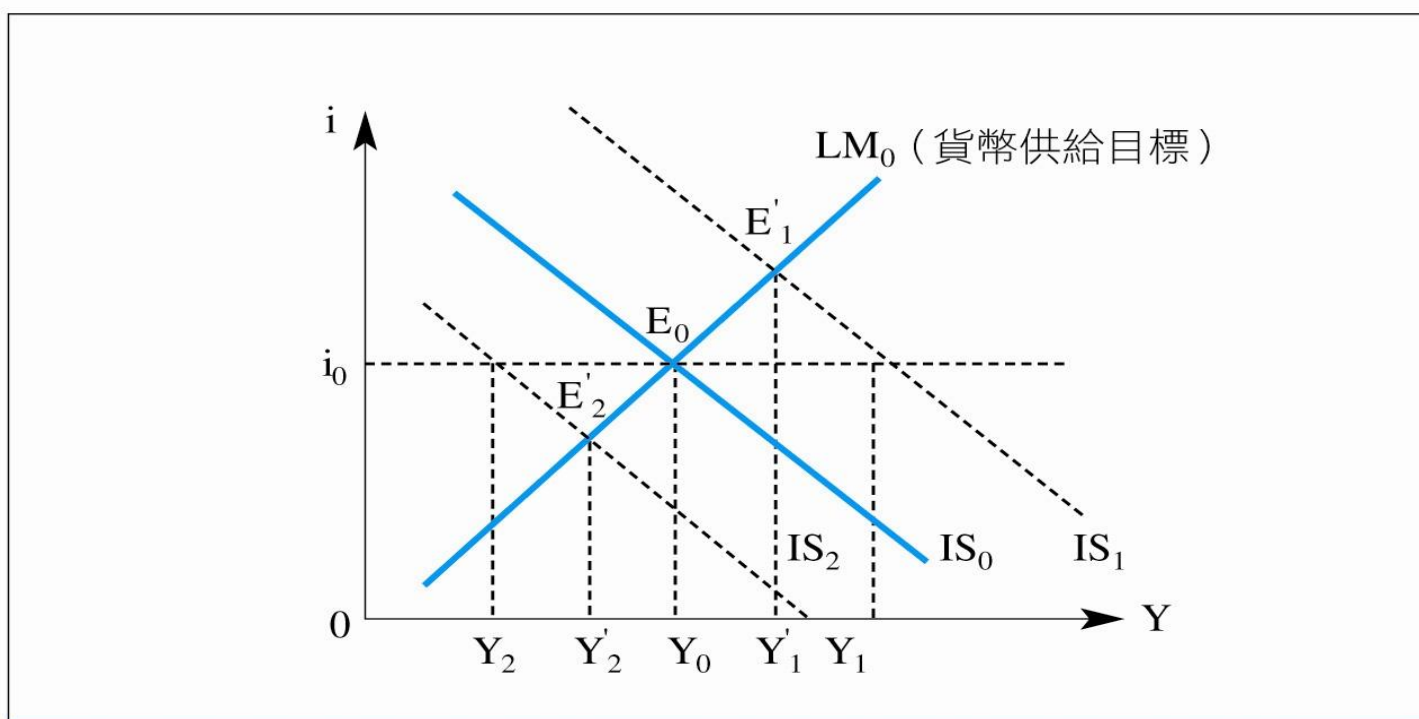
實質部門不穩定：釘住利率

- 實質部門不穩定時，IS曲線發生波動，釘住利率會使產出的波動擴大。



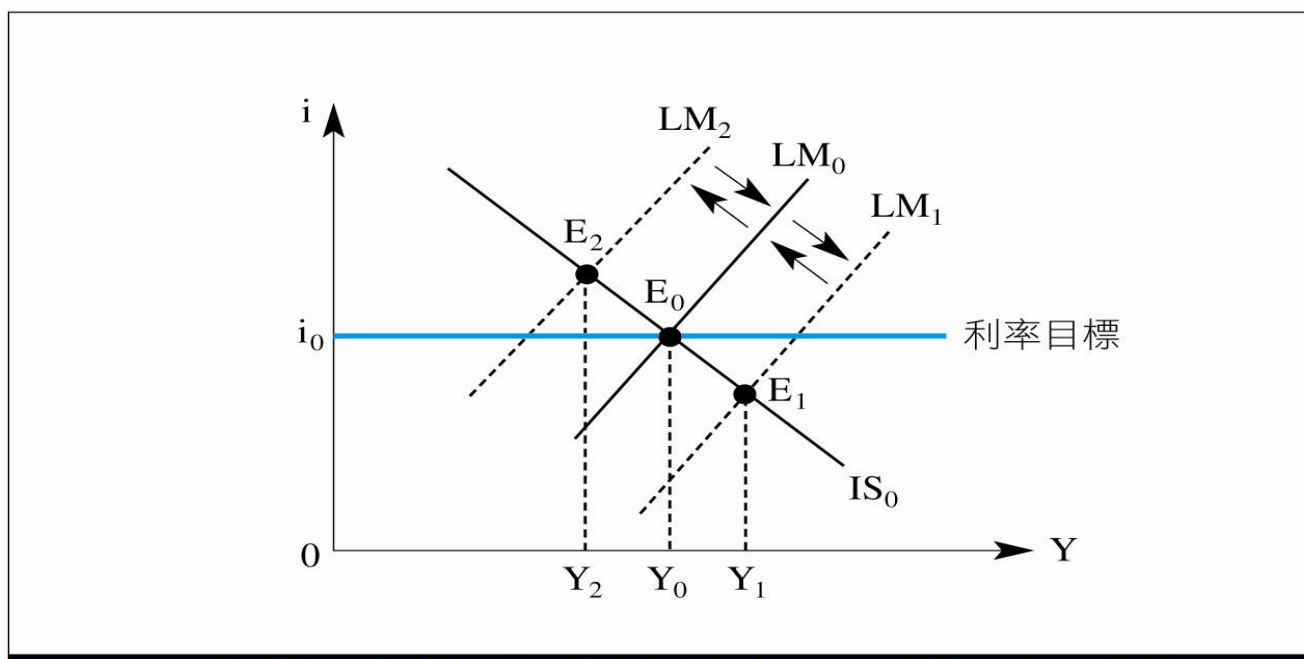
實質部門不穩定：釘住貨幣供給額

- 實質部門不穩定時，IS曲線發生波動，釘住貨幣供給額可以使產出穩定。



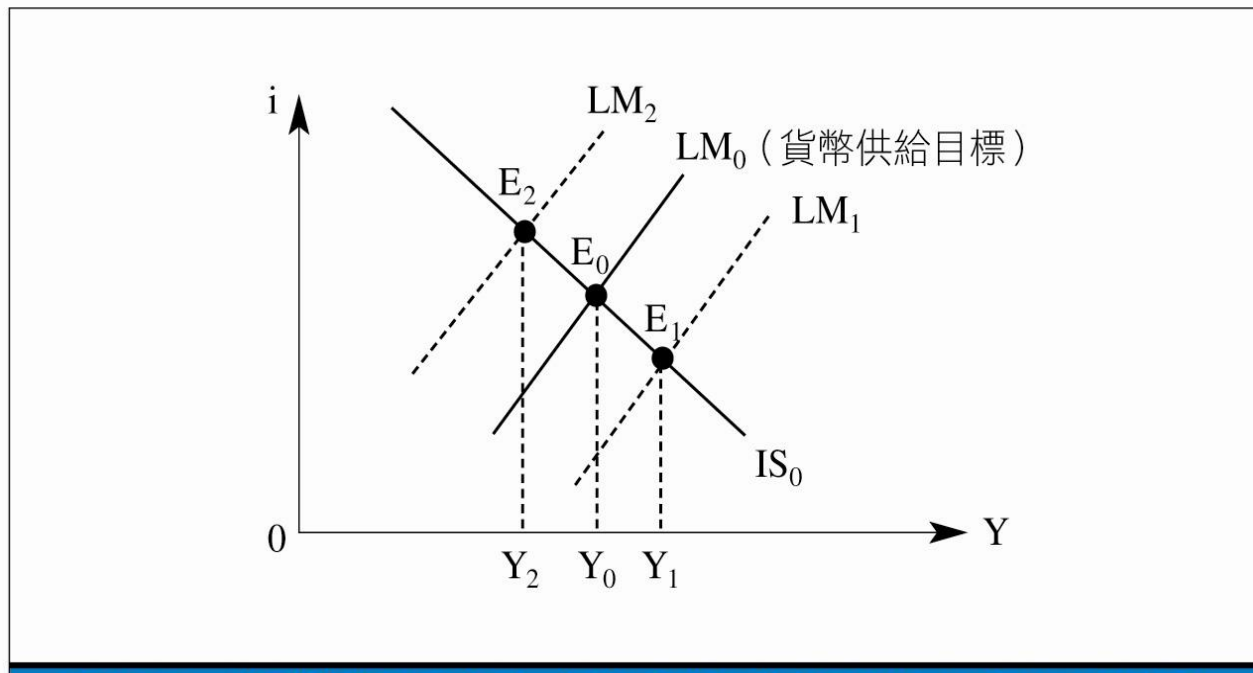
金融部門不穩定：釘住利率

- 金融部門不穩定時，LM曲線發生波動，釘住利率可以使產出不變。



金融部門不穩定：釘住貨幣供給額

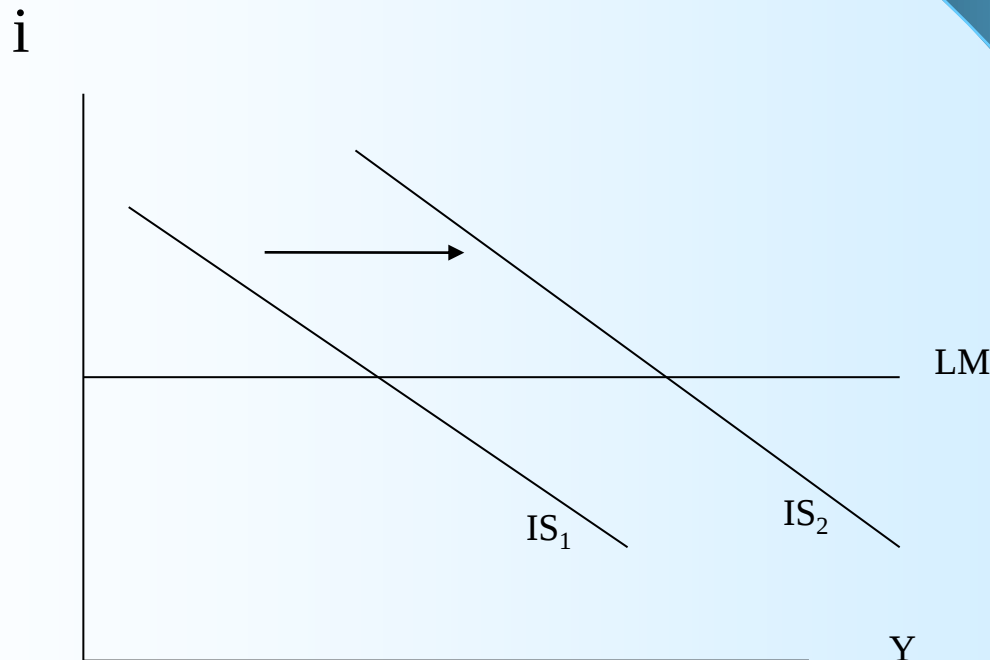
- 金融部門不穩定時，LM曲線發生波動，釘住貨幣供給額會使產出波動。



附錄1：

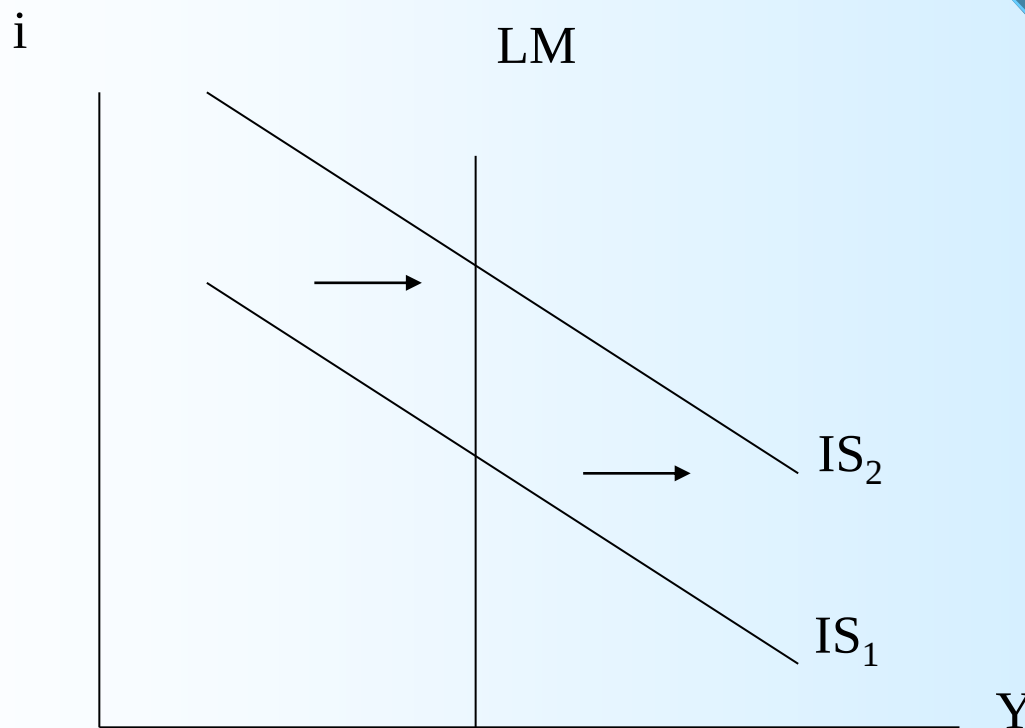
IS曲線、LM曲線斜率與財政政策有效性

- LM曲線越平坦，財政政策越有效



附錄1： IS曲線、LM曲線斜率與財政政策有效性(續)

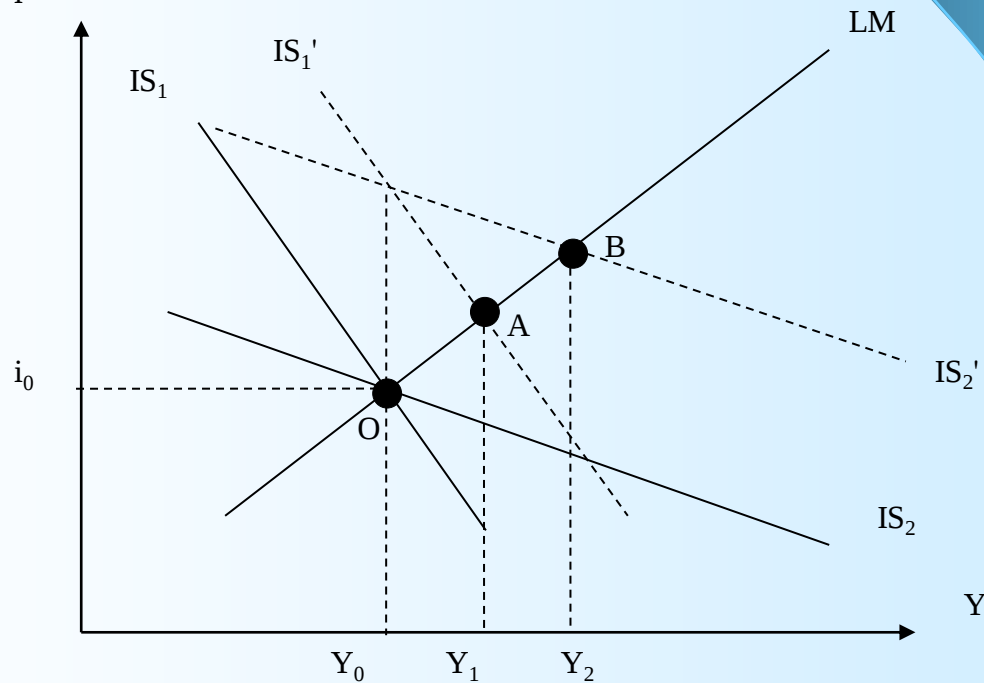
- LM曲線越陡峭，財政政策越無效



附錄1：

IS曲線、LM曲線斜率與財政政策有效性(續)

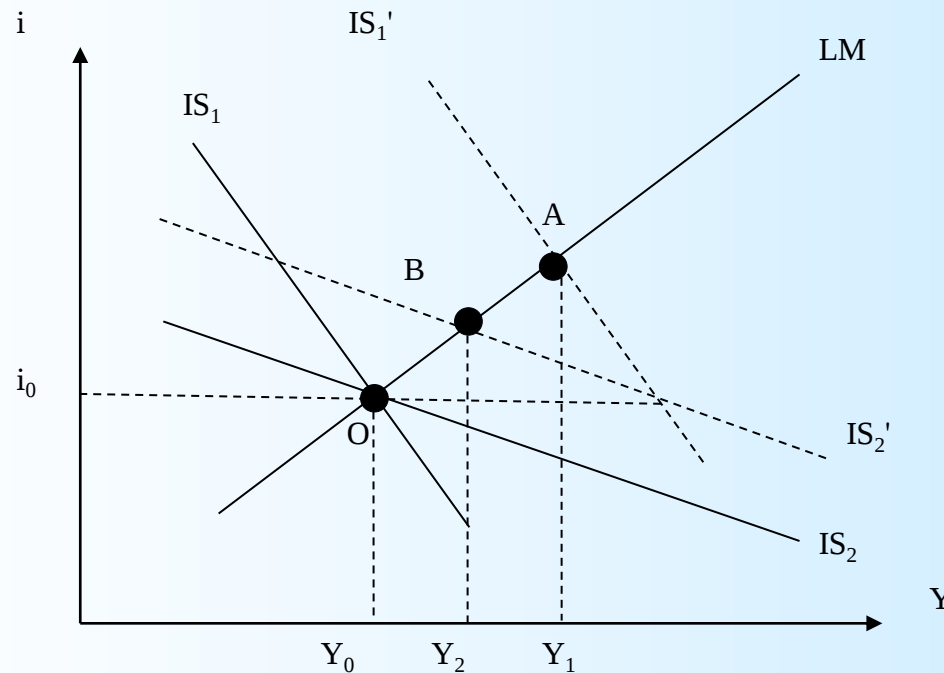
- 乘數越大使IS曲線越平坦時，財政政策越有效



附錄1：

IS曲線、LM曲線斜率與財政政策有效性(續)

- 投資需求的利率彈性越大使IS曲線越平坦時，財政政策越無效



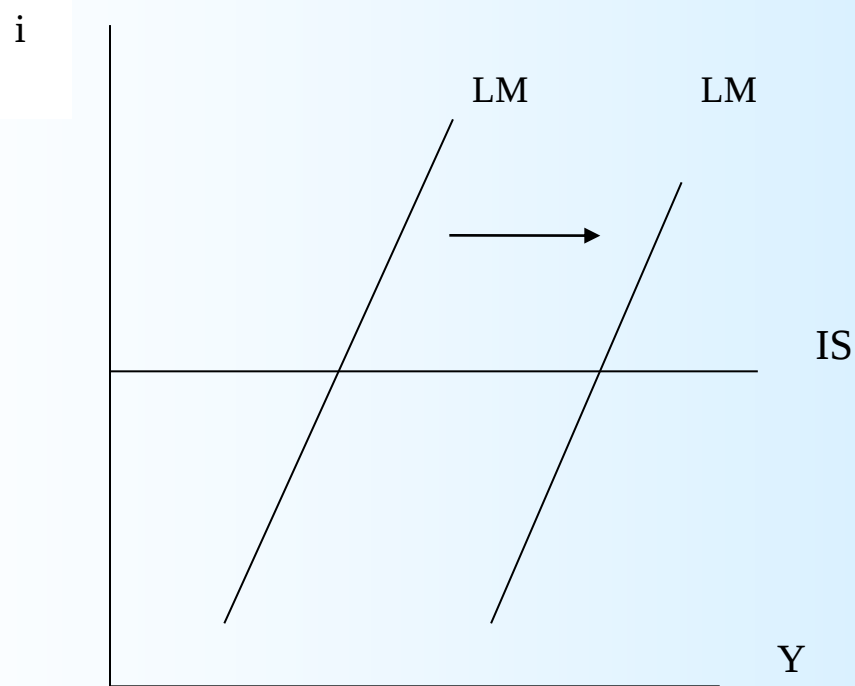
附錄1：

IS曲線、LM曲線斜率與財政政策有效性(歸納)

IS/LM曲線斜率 政策有效性	財政政策有效性
IS曲線越平坦	不確定
LM曲線越平坦	越有效

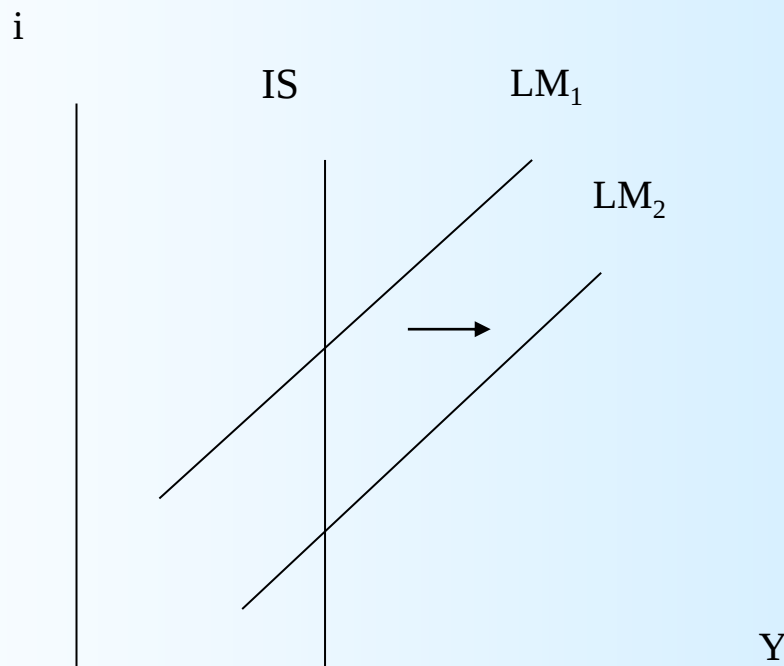
附錄2： IS曲線、LM曲線斜率與貨幣政策有效性

- IS曲線越平坦，貨幣政策越有效



附錄2： IS曲線、LM曲線斜率與貨幣政策有效性(續)

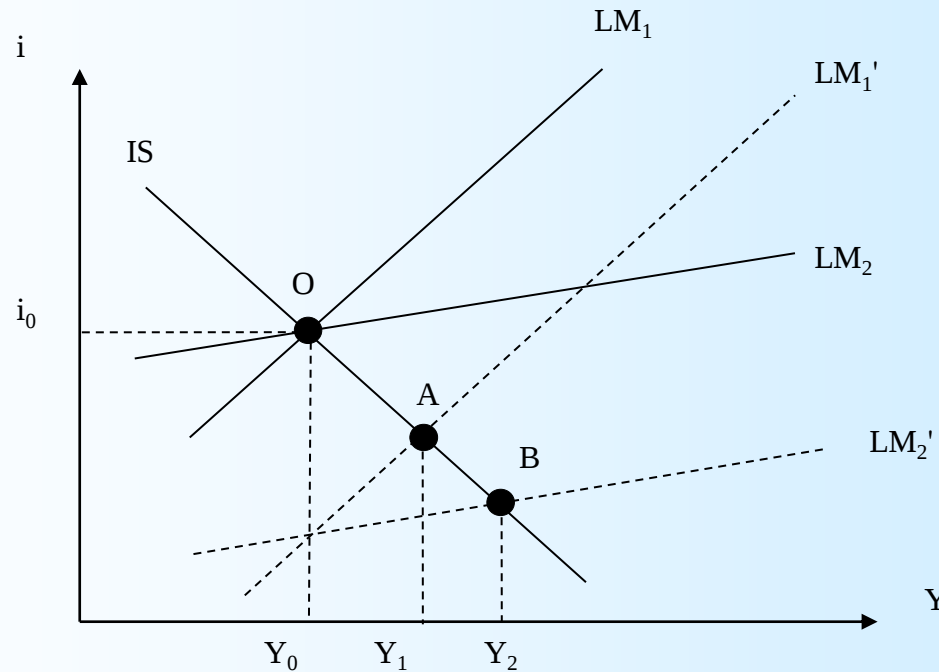
- IS曲線越陡峭，貨幣政策越無效



附錄2：

IS曲線、LM曲線斜率與貨幣政策有效性(續)

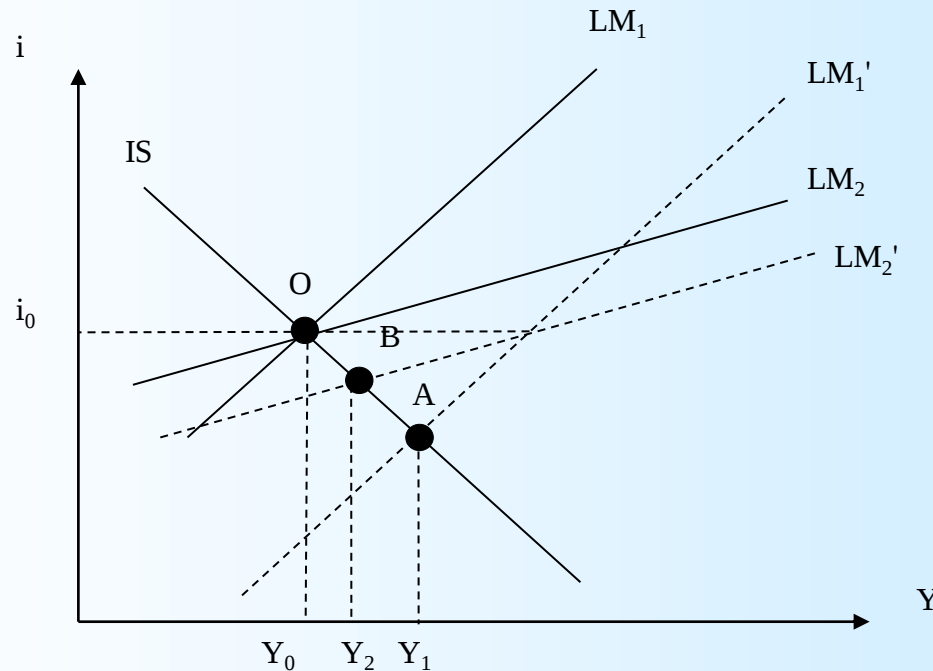
- 貨幣需求的所得彈性越小使LM曲線越平坦時，貨幣政策越有效



附錄2：

IS曲線、LM曲線斜率與貨幣政策有效性(續)

- 貨幣需求的利率彈性越大使LM曲線越平坦時，貨幣政策越無效



附錄2：

IS曲線、LM曲線斜率與貨幣政策有效性(歸納)

IS/LM曲線斜率 政策有效性	貨幣政策有效性
IS曲線越平坦	越有效
LM曲線越平坦	不確定

實務Corner1：台灣政府收支

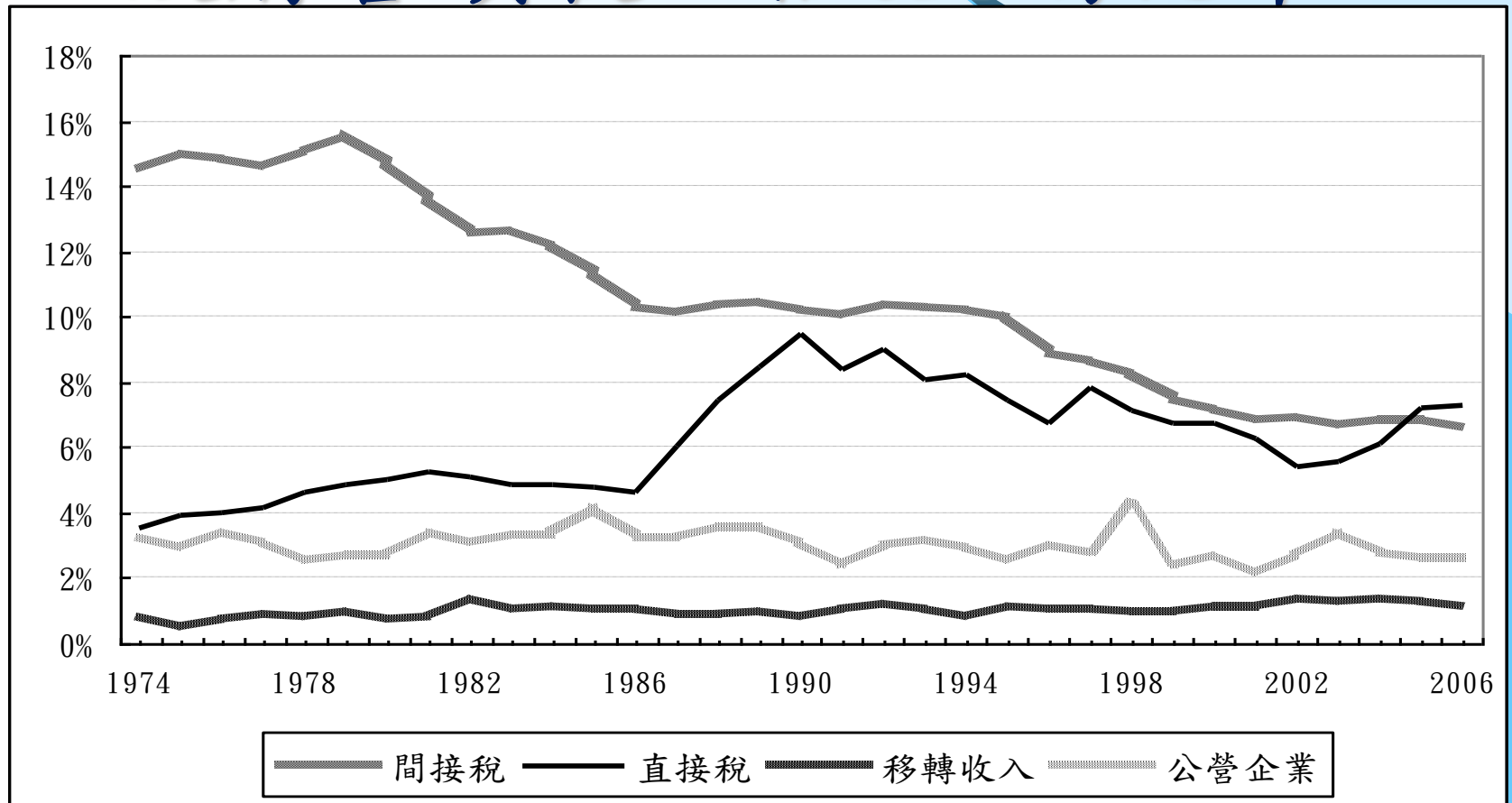
- 政府收支會影響商品需求，進而影響國民所得
 - 政府收入以稅賦為主，稅賦變動會影響民眾的可支配所得，進而影響消費
 - 政府支出是商品總需求的組成項目，政府支出變動會使商品總需求變動。

實務Corner1：台灣政府收支 (續)

- 政府支出增加或稅賦減少通常會使商品總需求增加，IS曲線向右移動，均衡產出增加、均衡利率上升，這種財政政策稱為「擴張性的財政政策」；
- 政府支出減少或稅賦增加通常會使商品總需求減少，IS曲線向左移動，均衡產出減少、均衡利率下跌，這種財政政策稱為「緊縮性的財政政策」

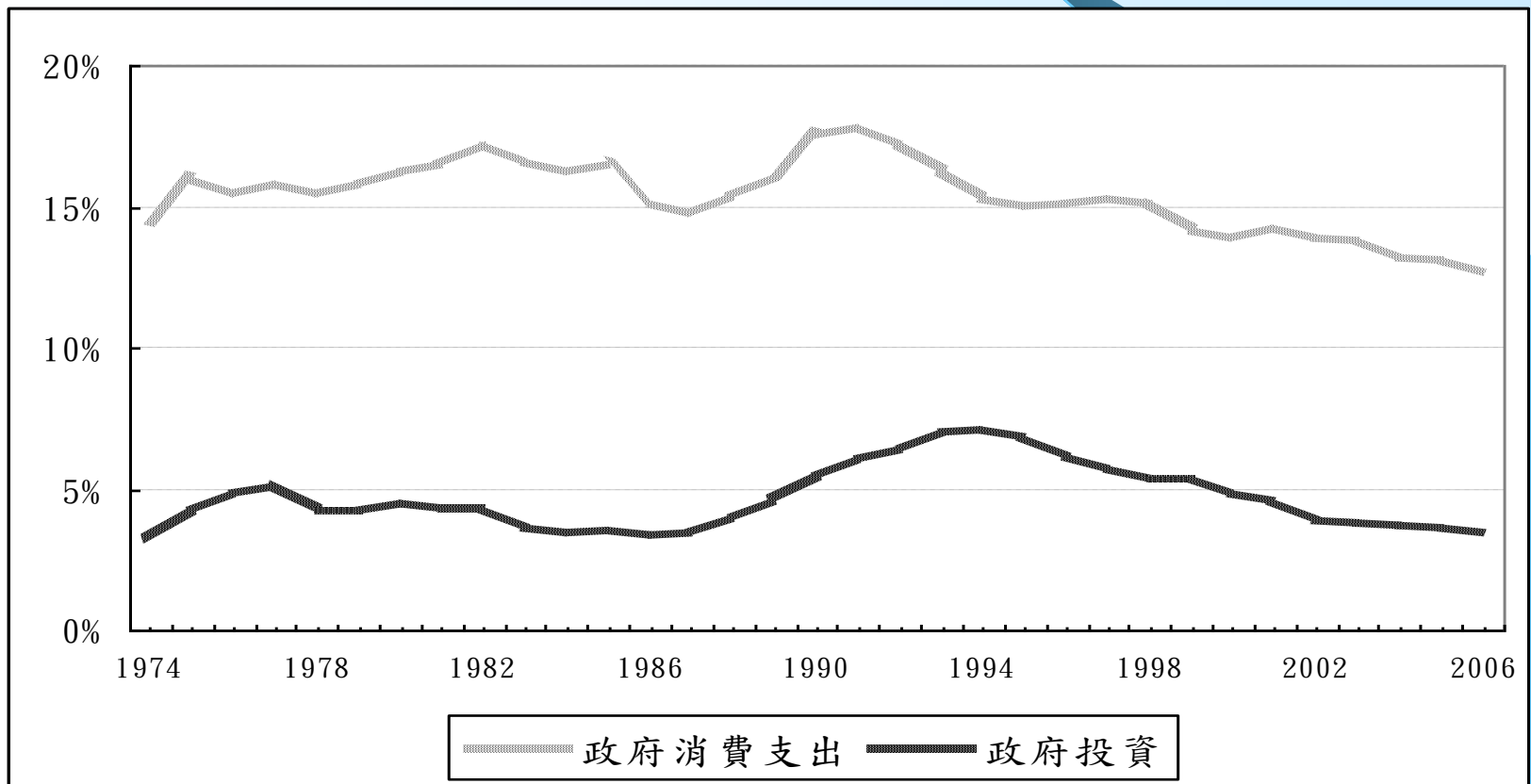
實務Corner1：台灣的政府收支 (續)

政府各項收入佔GDP的比率



實務Corner1：台灣政府收支 (續)

政府各項支出占GDP比率



實務Corner2：日本的「流動性陷阱」

- 日本政府所發行的6個月期國庫券利率下跌到-0.004%，這意味著投資人把資金借給日本政府，6個月後日本政府還給投資人的資金比原先的本金還少。
- 為什麼呢？

實務Corner2：日本的「流動性陷阱」

- **原因之一**：日本在1990年代發生嚴重的經濟衰退，連年的不景氣和通貨緊縮讓日本的利率一再下跌
- **原因之二**：日本政府所發行的國庫券面額很大，而且是一種無實體的債權工具(投資人的所有權是以電腦登錄的方式表彰)，不會有遺失的風險。

實務Corner2：日本的「流動性陷阱」

- 由於投資人請他人保管現金所願意支付的保管費是有限的，因此，名目利率不可能是甚低於零，這意味著日本的貨幣供給不論增加多少都無法再使名目利率下跌，亦即日本已經處於「流動性陷阱」(liquidity trap)。