

# 第9章

## 景氣波動與失業

《總體經濟學》

2009.2

1 景氣波動的特徵

2 供給面衝擊

3 國外需求下降

4 失業

# 景氣波動

- **景氣波動** (business fluctuations 或 business cycles) 是指各項總體經濟變數同時上升或下降的現象。景氣擴張時, 產出, 消費, 投資 (或成長率) 都會上升。
- **經濟大恐慌** (Great Depression): 1929–33
- 凱因斯 (1936) *The General Theory of Employment, Interest and Money* 《就業, 利息與貨幣的一般理論》, 簡稱為《一般理論》, 建議採取擴張性**財政政策** (fiscal policy) 以提振景氣。

# 景氣波動的特徵

景氣波動的特徵

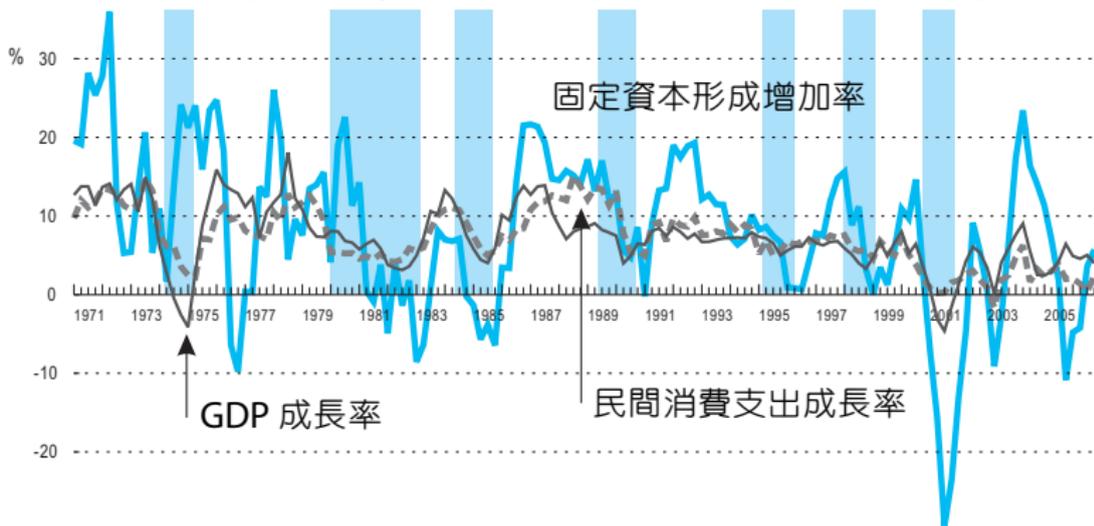
供給面衝擊

國外需求下降

失業

- 固定投資與景氣同向變動 (procyclical)
- 民間消費支出與景氣同向變動, 但不明顯
- 製造業設備利用率與景氣同向變動
- 出口與景氣同向變動
- 勞動工時與景氣同向變動
- 實質工資率與景氣同向變動
- 失業率與景氣反向變動 (countercyclical)

# 景氣波動與固定資本形成成長率



景氣衰退時，固定資本形成成長率下降或變為負值。但是，1974-75年第一次**石油危機** (oil crisis) 時，固定資本形成之成長率反而是上升的。

景氣衰退時民間消費支出之成長率下降，但幅度遠小於固定資本形成之變動。

# 景氣波動與民間消費支出

景氣波動的特徵

供給面衝擊

國外需求下降

失業

- 景氣衰退時, GDP 的下降主要出現在固定投資支出 (耐久財) 的下降, 非耐久財的消費支出所受影響較小
- 2001年第3季景氣衰退時, 固定資本形成之變動率高達  $-29.43\%$ , 但民間消費支出成長率仍為正值:  $0.35\%$
- 景氣衰退時, 貿易餘額可能上升或下降

# 景氣波動的原因

- 貨幣面因素: 央行的貨幣政策 (Great Depression)
- 金融體系: 2007-2009年之金融危機
- 實質面因素
  - 供給面衝擊 (supply shocks)
  - 需求面衝擊 (demand shocks)

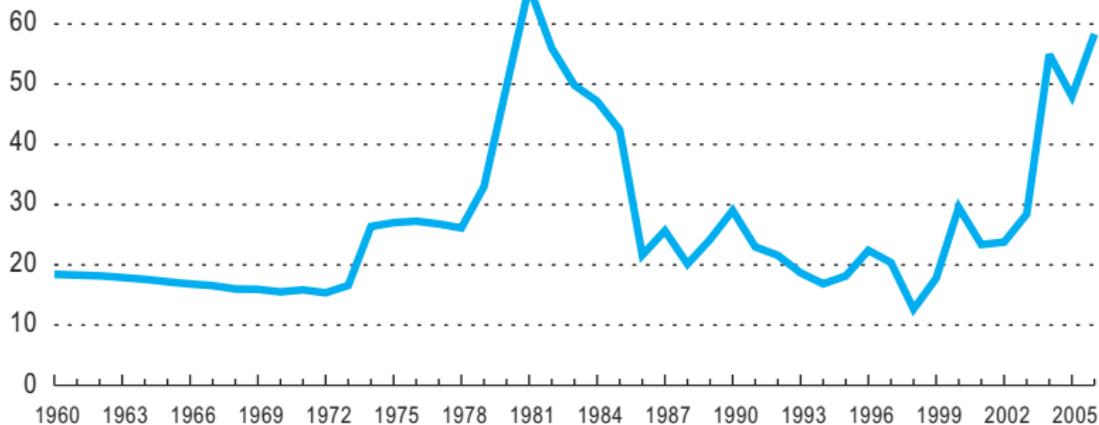
# 供給面衝擊: 美國石油價格

景氣波動的特徵

供給面衝擊

國外需求下降

失業



價格單位, 美元/桶。原油價格以2007年1月之消費者物價指數平減。資料來源: Department of Energy, U.S.

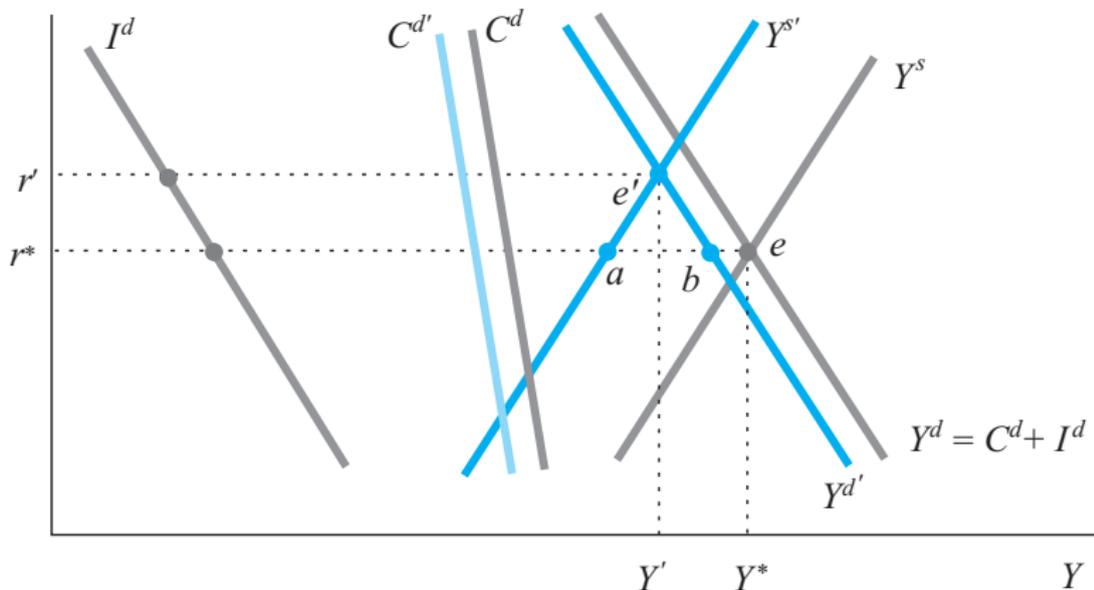
# 油價上升的原因

- 需求增加: 2000–
- 供給減少: 1980–81 (OPEC 聯合壟斷石油生產)
- 1973–74: 需求面 + 供給面因素

# 石油危機

- 油價突然大幅上升時, 廠商須調整生產方法。例如, 車廠改設計製造省油車子
- 調整過程中, 生產效率下降, 生產函數下移。以下分成兩部分分析:
  - 生產函數平行下移
  - 資本與勞動邊際產量下降

## 生產函數短暫平行下移



生產函數短暫平行下移時，財富效果使消費需求減少，勞動投入增加，但因為是短暫下降，財富效果不大，故商品市場出現超額需求，利率上升，產出下降。利率上升時，投資需求下降。

# 生產函數短暫平行下移

景氣波動的特徵

供給面衝擊

國外需求下降

失業

- 實際利率上升, why?
- 由借貸市場來看, 生產函數下移使家庭所得下降, 若財富效果不大, 家庭之消費支出只是小幅下降。因此, 家庭必須增加借入或減少貸出。
- 利率上升時,  $C^d$  之變動較小 (PIH), 固定投資之下降幅度較大

## MPL 與 MPK 下降

- 以上模型預測, 景氣衰退使勞動投入增加, 但實際上, 景氣衰退時, 勞動雇用量與工時都下降
- 若把 MPL 下降納入考慮, 並假設勞動市場存在, 則  $L^d$  減少。因此, 工時與雇用都可能下降,  $Y^s$  再減少。
- MPK 下降使  $I^d$  減少, 或者, 設備利用率 (capital utilization rate) 也可能下降。前者使  $Y^d$  減少, 後者使  $Y^s$  下降。

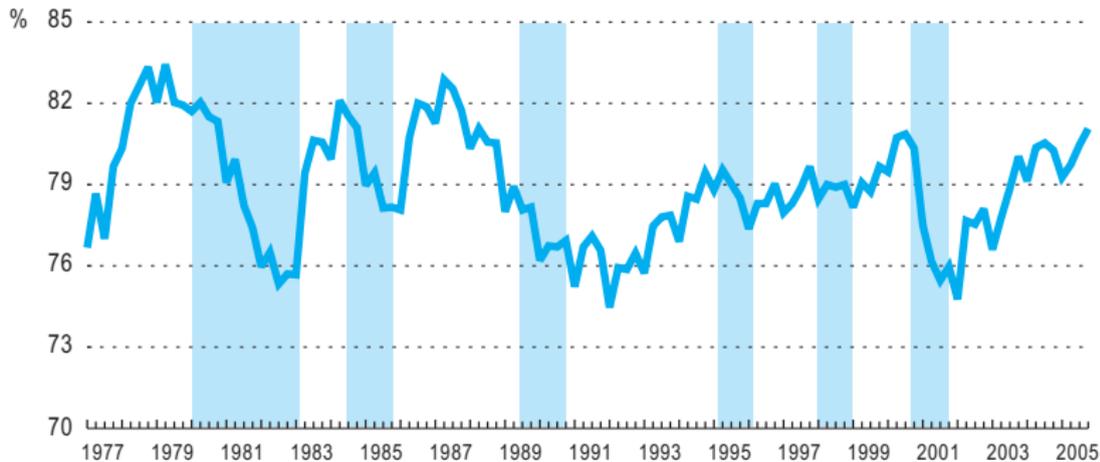
## 製造業設備利用率

景氣波動的特徵

供給面衝擊

國外需求下降

失業

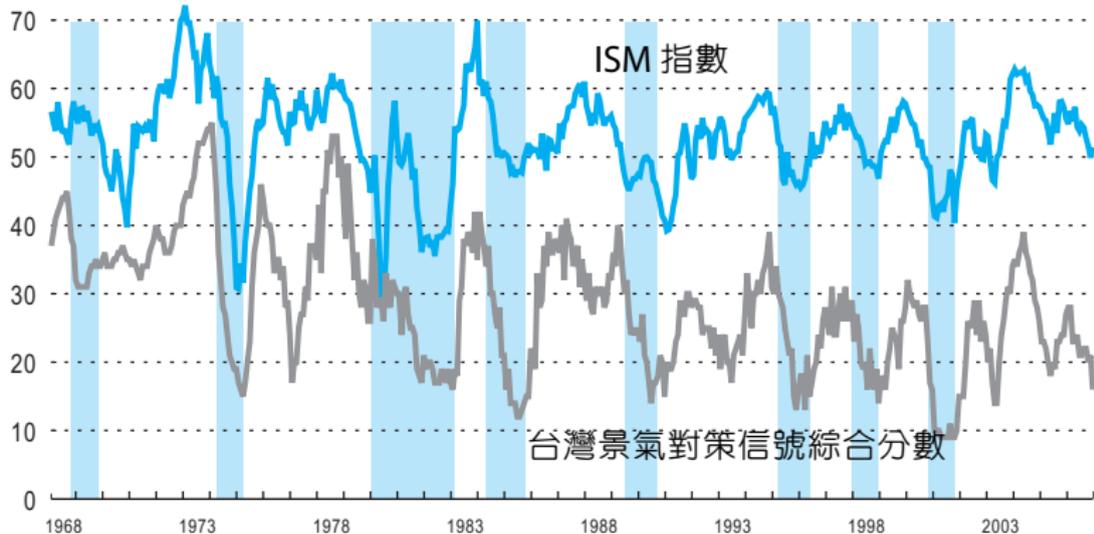


顏色方塊期間為景氣衰退期。

# 台灣經濟: 2006年

- 民間消費支出占 GDP 之比率 60.5%
- 固定資本形成占 20.9%
- 出口占 70.0%, 進口比率占 64.4%
- 出口變動對於 GDP 可能有重大影響
- 例子: 美國景氣衰退時, 對台灣資訊產品的需求下降, 導致台灣的景氣衰退

# 美國 ISM 指數與台灣的景氣

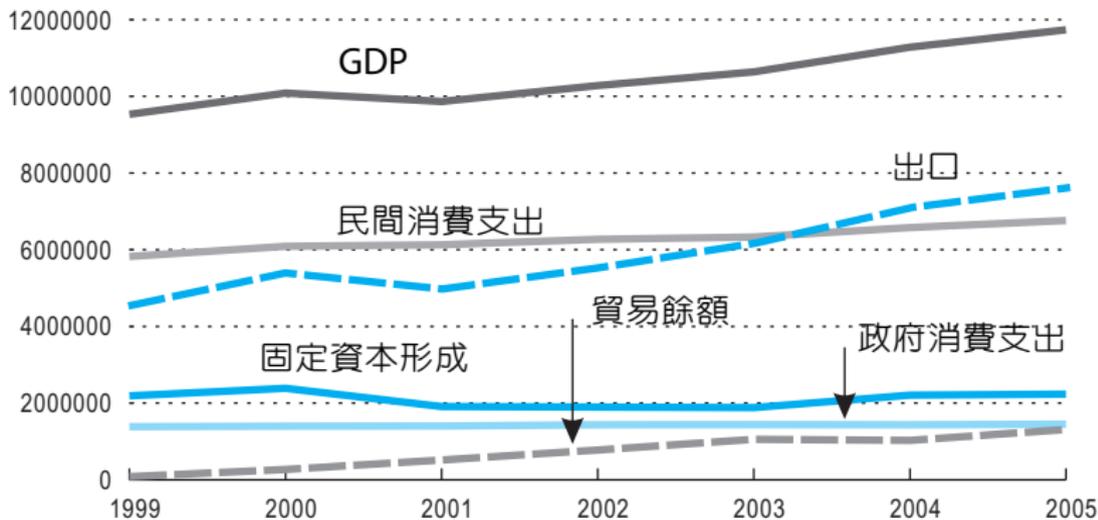


ISM 指數: ISM (Institute of Supply Management, 採購經理人協會) 對採購經理人所作之調查。

## 台灣2001年的景氣衰退

- 原先對 dot com 產業之預期太樂觀
- 2001.9.11 世貿大樓的恐怖攻擊
- 美國對資訊產品的需求大幅下降, 導致台灣資訊產品的出口減少, 固定投資下降

## 景氣衰退 2001



景氣衰退時，貿易餘額反而增加，表示進口下降的幅度更大。不過，以下的分析暫不考慮貿易餘額之變動。

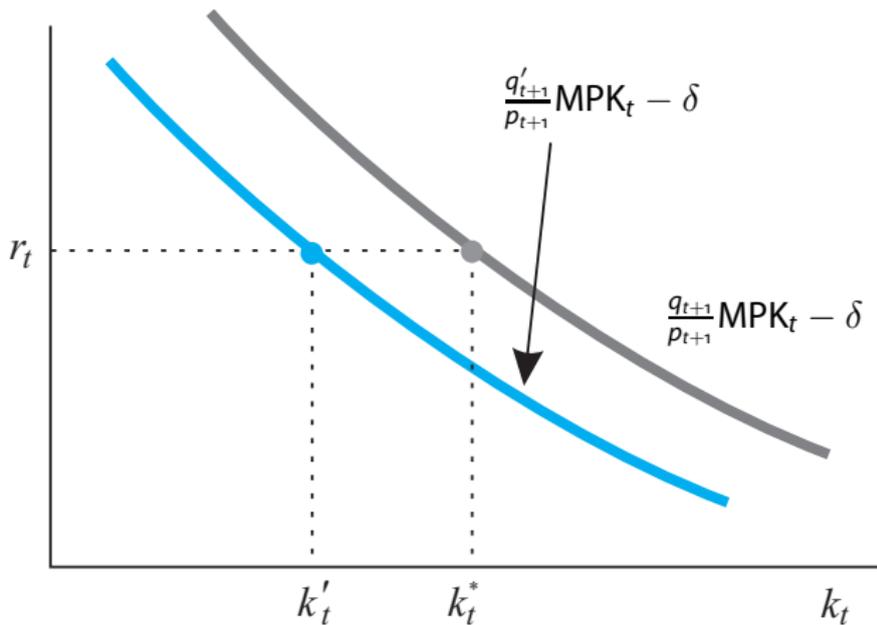
## 出口衰退與固定投資

固定資本財之價格仍以  $p_t$  表示, 出口財的價格改以  $q_t$  表示。廠商增加1單位固定資本財之報酬率變成:

$$\frac{q_{t+1}MPK_t + p_{t+1}(1 - \delta) - p_t}{p_t} \\ = \frac{q_{t+1}}{p_{t+1}}(1 + \pi_t)MPK_t + (1 + \pi_t)(1 - \delta) - 1,$$

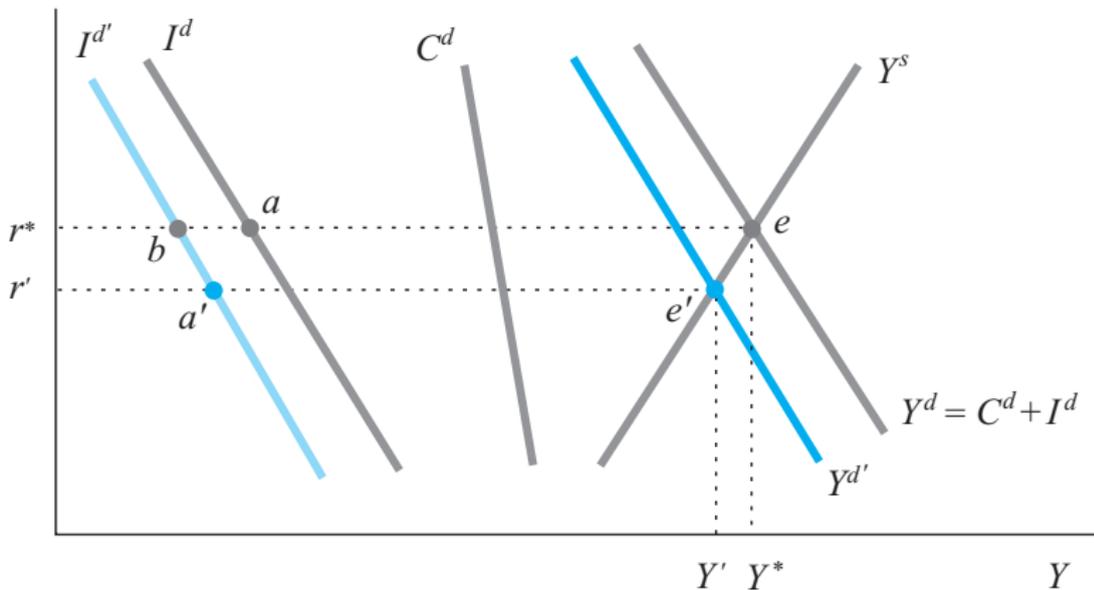
$$1 + \pi_t \equiv p_{t+1}/p_t$$

# 出口衰退對投資需求之影響



$$r_t = \frac{q_{t+1}}{\rho_{t+1}}MPK_t - \delta。$$

## 固定投資下降之影響



固定投資需求下降時，總合需求下降。在達到新均衡時，實質利率下降，產出也減少。

## 對中國固定投資之限制

景氣波動的特徵

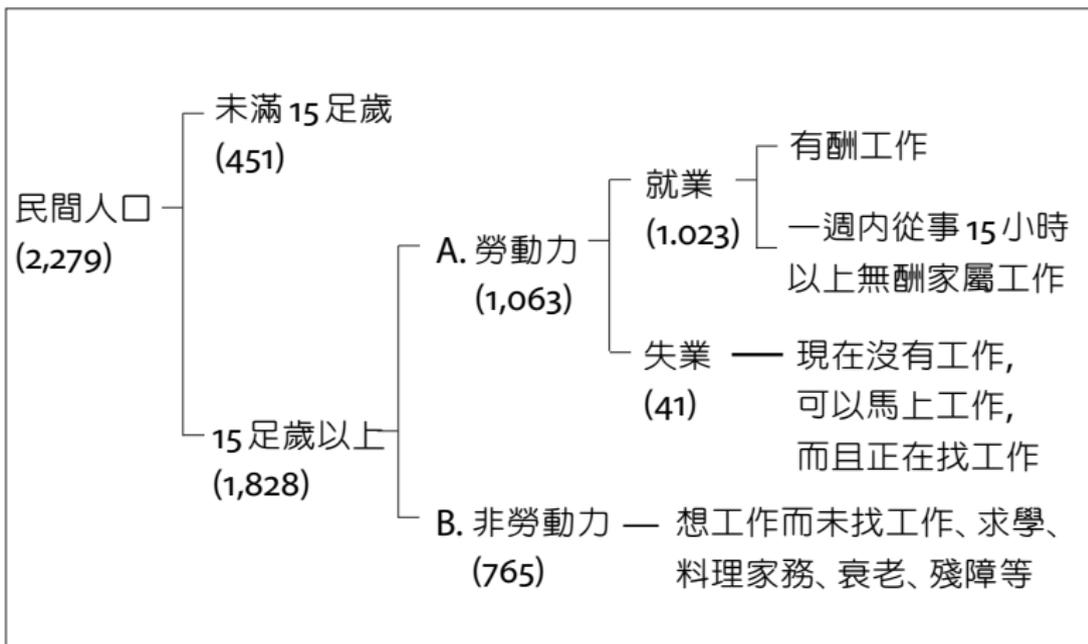
供給面衝擊

國外需求下降

失業

- 台灣對中國 (包括香港) 出口占出口總額的比重: 1991-94之間, 19.9%; 2006年更增加至41.8%
- 中國的景氣繁榮時, 台灣的出口增加, 景氣也會較好
- 台灣企業赴中國投資之金額不得超過企業淨值的40%

# 人力資源 2006年底



單位: 萬人。民間人口係指總人口扣除武裝勞動力 (現役軍人) 及監管人口。

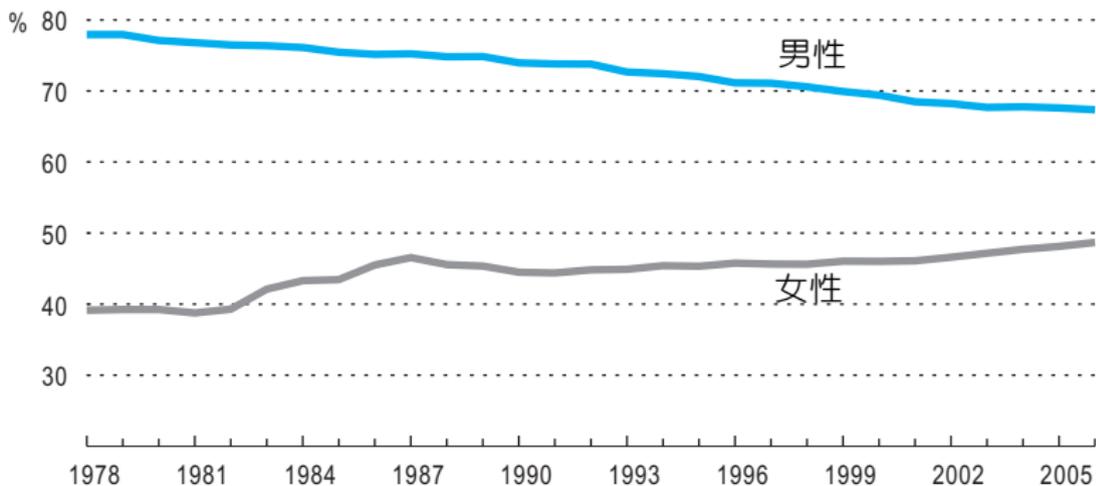
# 勞動力參與率與教育程度 2007年6月

	國中以下	高中職	大專以上
男性	58.58%	72.37%	70.44%
女性	30.29%	55.69%	65.12%

薪資率高者, 不工作的機會成本也高。因此, 薪資率高時, 工作的意願較強。但是, 男性大專以上之勞參率反而低於高中職學歷者。

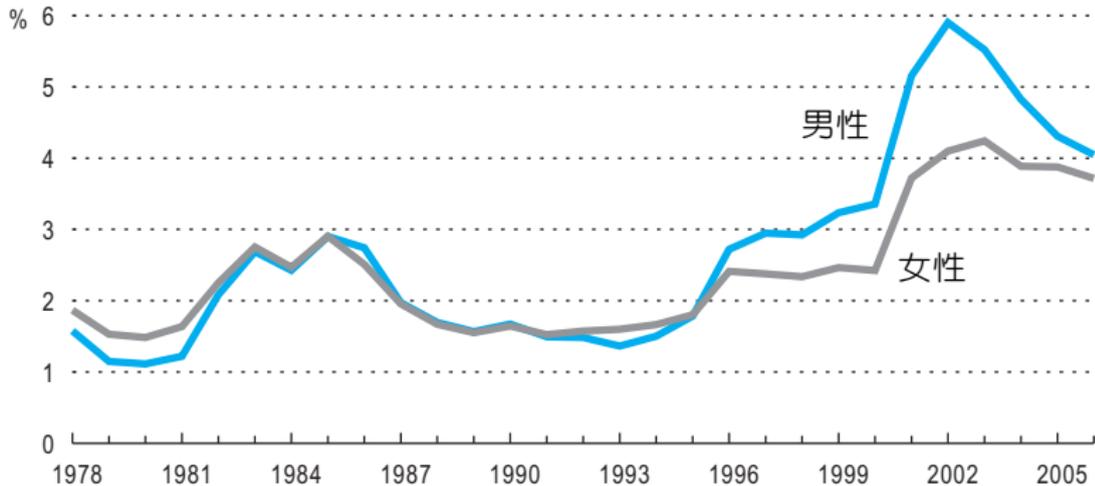
2005年, 台灣女性之勞動力參與率為48.1%, 美國為59.3%, 日本為47.7%, 南韓為50.3%, 法國為50.9%, 瑞典則高達60.6%。

# 勞動力參與率



勞動力參與率是指勞動力占15歲以上人口之比率。

# 失業率



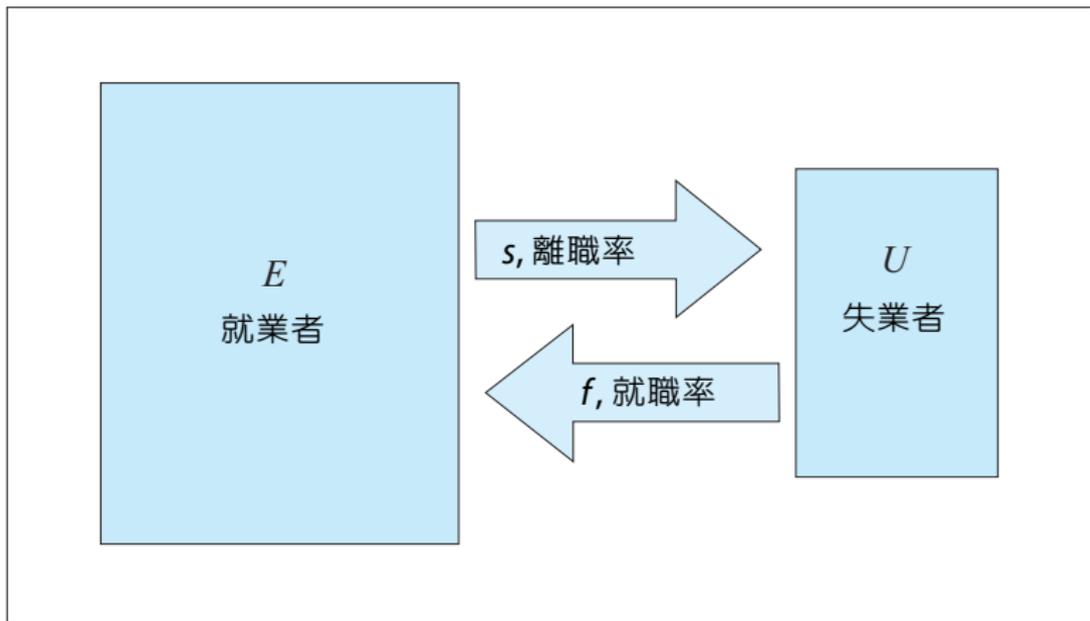
失業率等於失業人口占勞動力之比率。

# 失業率

- 勞動力: 就業 (employment) 加失業 (unemployment)
- 失業
  - 目前無工作,
  - 隨時可以工作,
  - 正在尋找工作或已找工作在等待結果。

$$\text{失業率} = \frac{\text{失業人數}}{\text{勞動力}}。$$

## 就業與失業



**就職率** (job finding rate) 是指單位時間內, 尋獲工作者占失業人口之比率。**離職率** (job separation rate) 是指單位時間內, 離職者占就業者之比率。

## 離職率與就職率

- 2006年底, 台灣就業人口計有1,022.8萬人, 失業人口為40.5萬人
- 若離職率  $s = 0.02$ , 就職率  $f = 0.50$ , 則2007年1月, 失業人口將增加

$$\begin{aligned}\Delta U &= sE - fU = 0.02 \times 1,022.8 - 0.50 \times 40.5 \\ &= 0.2 \text{萬人。}\end{aligned}$$

- 2007年2月份失業人口還是增加, 但增加幅度比1月份少一些

# 自然失業率

自然失業率 (natural rate of unemployment) 指

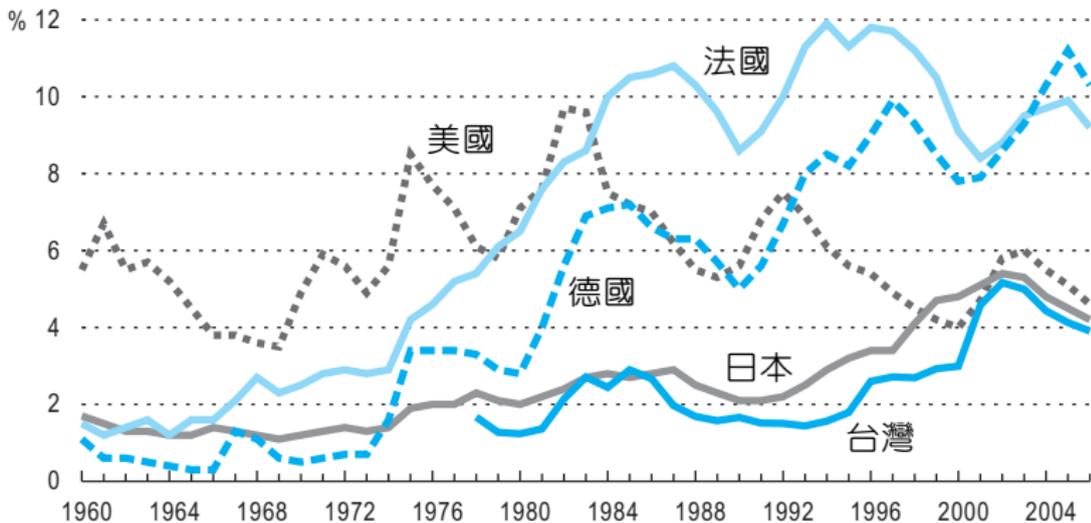
$\Delta U = 0$ , 亦即,  $sE = fU$ 。因此,

$$\text{自然失業率} = \frac{U}{U + E} = \frac{U}{U + (fU/s)} = \frac{s}{s + f} \quad (1)$$

利用上面的例子,  $s = 0.02$ ,  $f = 0.50$ , 自然失業率等於3.85%。

自然失業率代表長期恆定狀態下之失業率。

## 各國之失業率



日本失業率上升的原因是1990年代以來的長期景氣衰退。德國與法國的失業率上升，一般認為是這兩個國家優渥的失業保險制度或失業救濟制度制度面所造成。