

# 工 程 經 濟

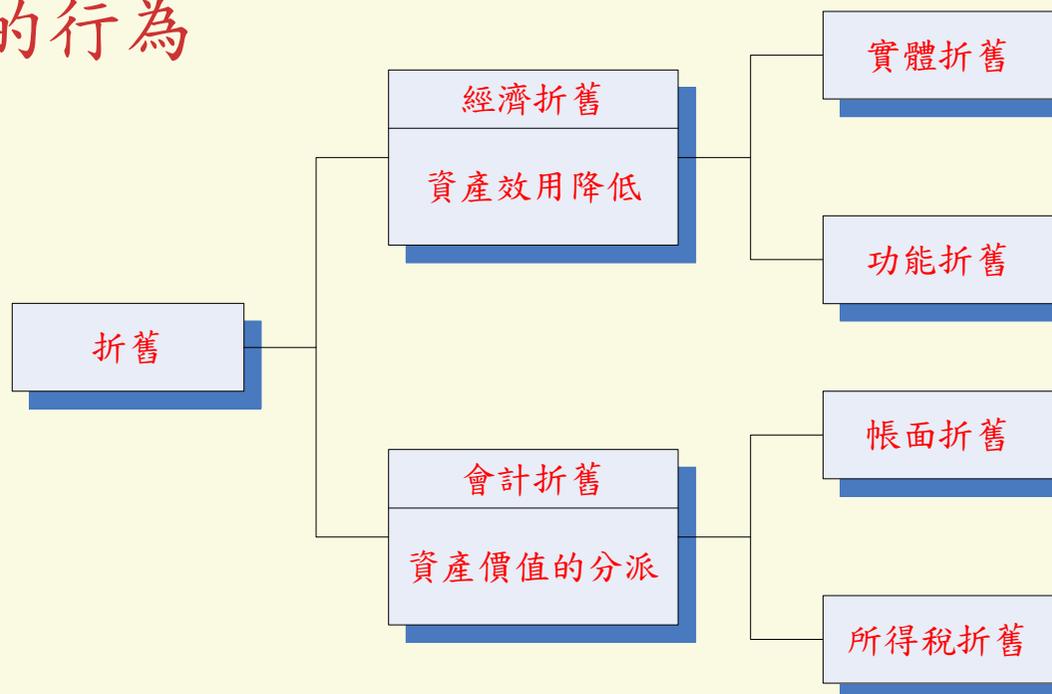
折 舊

講員：周 富 得 博士

清雲科技大學工業工程與管理系

# 何 謂 折 舊

- ? 資產經過一段時間之後，由於磨損、消耗、破壞或其他因素使得其效用或者使用價值降低，稱之為折舊
- ? 折舊是一種成本分攤的行為，但是並非是屬於資產重估的行為



# 可以折舊的資產

## ? 實體資產：

### 1 動產

☉ 機器設備

☉ 傢俱

### 1 不動產

☉ 建築物（但是土地不能折舊）

## ? 無形資產：

### 1 專利權

### 1 許可證

### 1 智慧財產權

# 常見的折舊方法

## ? 直線折舊方法

1 Straight Line Depreciation Method

## ? 餘額遞減折舊方法

1 Declining Balance Depreciation Method

## ? 年數累計折舊方法

1 Sum of Year Digits Depreciation Method

## ? 加速成本回收系統折舊方法

1 Accelerated Cost Recovery System

## ? 修正加速成本回收系統折舊方法

1 Modified Accelerated Cost Recovery System

# 直 線 折 舊 方 法

? 考慮殘值

? 每一年攤提的折舊費用均為相同

? 每年折舊攤提的費用等於期初投資成本減去殘值後除以資產的使用年限

? 帳面成本會隨著時間而呈現線性遞減

# 直線折舊方法範例

某公司購買一台機器設備價值\$4,000,000元，預估使用年限為五年。假設五年之後該機器設備的殘值為\$500,000元，試用直線折舊方法來計算每年的攤提折舊金額以及此機器設備的帳面價值？

# 直線折舊方法範例

$$\text{每年折舊攤提金額} = \frac{\text{期初購置金額} - \text{殘值}}{\text{使用年限}}$$

$$\text{每年折舊攤提金額} = \frac{\$4,000,000 - \$500,000}{5} = \$700,000$$

年度	每年攤提金額	帳面價值
0	\$0	\$4,000,000
1	\$700,000	\$3,300,000
2	\$700,000	\$2,600,000
3	\$700,000	\$1,900,000
4	\$700,000	\$1,200,000
5	\$700,000	\$500,000

# 直線折舊方法作業

某台機器設備的購置金額為\$300,000元，使用年限10年。使用年限終了時，機器設備的殘值等於\$50,000元。倘若以直線折舊方法時，試問第五年年底的折舊攤提金額以及帳面價值為何？

# 直線折舊方法作業

$$\text{每年折舊攤提金額} = \frac{\text{期初購置金額} - \text{殘值}}{\text{使用年限}}$$

$$\text{每年折舊攤提金額} = \frac{\$300,000 - \$50,000}{10} = \$25,000$$

年度	每年折舊攤提金額	帳面價值
0	\$0	\$300,000
1	\$25,000	\$275,000
2	\$25,000	\$250,000
3	\$25,000	\$225,000
4	\$25,000	\$200,000
5	\$25,000	\$175,000
6	\$25,000	\$150,000
7	\$25,000	\$125,000
8	\$25,000	\$100,000
9	\$25,000	\$75,000
10	\$25,000	\$50,000

# 餘額遞減折舊方法

- ? 剛開始折舊攤提時，不考慮殘值
- ? 每一年折舊攤提的費用等於帳面價值乘以固定比例
- ? 折舊攤提金額計算到殘值為止，此後不再攤提
- ? 通常是採取雙倍餘額遞減方式折舊

$$\text{折舊率} = \frac{2}{\text{折舊攤提的期數}}$$

# 餘額遞減折舊方法範例

某公司購買一台機器設備價值\$4,000,000元，預估使用年限為五年。假設五年之後該機器設備的殘值為\$500,000元，試用雙倍餘額遞減折舊方法來計算每年的攤提折舊金額以及此機器設備的帳面價值？

# 餘額遞減折舊方法範例

$$\text{折舊率} = \frac{2}{\text{折舊攤提的期數}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

第0年度的折舊攤提金額 = \$0

第0年度的帳面價值 = \$4,000,000

第1年度的折舊攤提金額 = \$4,000,000 × 0.4 = \$1,600,000

第1年度的帳面價值 = \$4,000,000 - \$1,600,000 = \$2,400,000

第2年度的折舊攤提金額 = \$2,400,000 × 0.4 = \$960,000

第2年度的帳面價值 = \$2,400,000 - \$960,000 = \$1,440,000

第3年度的折舊攤提金額 = \$1,440,000 × 0.4 = \$576,000

第3年度的帳面價值 = \$1,440,000 - \$576,000 = \$864,000

第4年度的折舊攤提金額 = \$864,000 × 0.4 = \$345,600

第4年度的帳面價值 = \$864,000 - \$345,600 = \$518,400

原先第5年度的折舊攤提金額應該 = \$518,400 × 0.4 = \$207,360

但是此金額一攤提之後會使帳面價值低於殘值，因此必須修正為\$18,400

第5年度的帳面價值 = \$518,400 - \$18,400 = \$500,000

# 餘額遞減折舊方法作業

某台機器設備的購置金額為\$300,000元，使用年限10年。使用年限終了時，機器設備的殘值等於\$50,000元。倘若以雙倍餘額遞減折舊方法時，試問第五年年底的折舊攤提金額以及帳面價值為何？

# 餘額遞減折舊方法作業

$$\text{折舊率} = \frac{2}{\text{折舊攤提的期數}} = \frac{2}{10} = 0.2$$

第0年度的折舊攤提金額 = \$0

第0年度的帳面價值 = \$300,000

第1年度的折舊攤提金額 = \$300,000 × 0.2 = \$60,000

第1年度的帳面價值 = \$300,000 - \$60,000 = \$240,000

第2年度的折舊攤提金額 = \$240,000 × 0.2 = \$48,000

第2年度的帳面價值 = \$240,000 - \$48,000 = \$192,000

第3年度的折舊攤提金額 = \$192,000 × 0.2 = \$38,400

第3年度的帳面價值 = \$192,000 - \$38,400 = \$153,600

第4年度的折舊攤提金額 = \$153,600 × 0.2 = \$30,720

第4年度的帳面價值 = \$153,600 - \$30,720 = \$122,880

第5年度的折舊攤提金額應該 = \$122,880 × 0.2 = \$24,576

第5年度的帳面價值 = \$122,880 - \$24,576 = \$98,304

# 年數累計折舊方法

? 考慮殘值

? 每年折舊攤提的費用等於期初投資成本  
減去殘值後按照年數累計之數字加以分  
配

# 年數累計折舊方法範例

某公司購買一台機器設備價值\$4,000,000元，預估使用年限為五年。假設五年之後該機器設備的殘值為\$1,000,000元，試用年數累計折舊方法來計算每年的攤提折舊金額以及此機器設備的帳面價值？

# 年數累計折舊方法範例

第0年度的折舊攤提金額 = \$0

第0年度的帳面價值 = \$4,000,000

第1年度的折舊攤提金額 =  $\$3,000,000 \times \frac{5}{15} = \$1,000,000$

第1年度的帳面價值 =  $\$4,000,000 - \$1,000,000 = \$3,000,000$

第2年度的折舊攤提金額 =  $\$3,000,000 \times \frac{4}{15} = \$800,000$

第2年度的帳面價值 =  $\$3,000,000 - \$800,000 = \$2,200,000$

第3年度的折舊攤提金額 =  $\$3,000,000 \times \frac{3}{15} = \$600,000$

第3年度的帳面價值 =  $\$2,200,000 - \$600,000 = \$1,600,000$

第4年度的折舊攤提金額 =  $\$3,000,000 \times \frac{2}{15} = \$400,000$

第4年度的帳面價值 =  $\$1,600,000 - \$400,000 = \$1,200,000$

第5年度的折舊攤提金額應該 =  $\$3,000,000 \times \frac{1}{15} = \$200,000$

第5年度的帳面價值 =  $\$1,200,000 - \$200,000 = \$1,000,000$

# 年數累計折舊方法作業

某台機器設備的購置金額為\$400,000元，使用年限8年。使用年限終了時，機器設備的殘值等於\$40,000元。倘若以年數累計折舊方法時，試問第五年年底的折舊攤提金額以及帳面價值為何？

# 年數累計折舊方法作業

第0年度的折舊攤提金額 = \$0

第0年度的帳面價值 = \$400,000

第1年度的折舊攤提金額 =  $\$360,000 \times \frac{8}{36} = \$80,000$

第1年度的帳面價值 =  $\$400,000 - \$80,000 = \$320,000$

第2年度的折舊攤提金額 =  $\$360,000 \times \frac{7}{36} = \$70,000$

第2年度的帳面價值 =  $\$320,000 - \$70,000 = \$250,000$

第3年度的折舊攤提金額 =  $\$360,000 \times \frac{6}{36} = \$60,000$

第3年度的帳面價值 =  $\$250,000 - \$60,000 = \$190,000$

第4年度的折舊攤提金額 =  $\$360,000 \times \frac{5}{36} = \$50,000$

第4年度的帳面價值 =  $\$190,000 - \$50,000 = \$140,000$

第5年度的折舊攤提金額應該 =  $\$360,000 \times \frac{4}{36} = \$40,000$

第5年度的帳面價值 =  $\$140,000 - \$40,000 = \$100,000$

課程講授完畢

謝謝！