

Microsoft

Excel 2013

商用範例實作

## 第 5 章

# 計算資產設備的折舊

本投影片（下稱教用資源）僅授權給採用教用資源相關之旗標書籍為教科書之授課老師（下稱老師）專用，老師為教學使用之目的，得摘錄、編輯、重製教用資源（但使用量不得超過各該教用資源內容之80%）以製作為輔助教學之教學投影片，並於授課時搭配旗標書籍公開播放，但不得為網際網路公開傳輸之遠距教學、網路教學等之使用；除此之外，老師不得再授權予任何第三人使用，並不得將依此授權所製作之教學投影片之相關著作物移作他用。

# 本章學習提要

- 認識「直線法」折舊的公式
- 利用 SLN 函數計算直線法折舊
- 「年數合計法」折舊的函數：SYD
- 「倍數餘額遞減法」折舊的函數：DDB
- 按「定率遞減法」折舊的函數：DB

# 本章學習提要

固定資產項目	成本	殘值	可用年限	折舊額
自動化機器設備	\$ 20,000,000	\$ 3,000,000	15	
第1年(2010年)				\$850,000.00
第2年(2011年)				\$1,133,333.33
第3年(2012年)				\$1,133,333.33
第4年(2013年)				\$1,133,333.33

使用期數	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	折舊額
新購(年)		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	
1	運輸設備	\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$302,222.22
2		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$264,444.44
3		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$226,666.67
4		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$188,888.89
5		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$151,111.11
6		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$113,333.33
7		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$75,555.56
8		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$37,777.78

# 本章學習提要

使用期數	固定資產項目	成本	殘值	可用年限
新購	辦公設備	\$3,200,000	\$400,000	10
	折舊金額			
第1年	\$640,000.00			
第2年	\$512,000.00			

使用期數	定資產項	成本	殘值	可用年限	折舊額
新購(年)		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	
1	消防設備	\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$102,000.00
2		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$125,800.00
3		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$113,220.00
4		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$101,898.00
5		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$91,708.20
6		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$82,537.38
7		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$74,283.64
8		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$66,855.28
9		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$60,169.75
10		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$54,152.78
11		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$48,737.50
12		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$43,863.75
13		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$39,477.37
14		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$35,529.64
15		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$31,976.67

# 5-1 利用公式計算直線法折舊

## 計算直線法折舊

E5					$= (B4 - C4) / D4$	
	A	B	C	D	E	F
1	安達公司固定資產折舊表(直線法)					
2						
3	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	折舊額	
4	自動化機器設備	\$ 20,000,000	\$ 3,000,000	15		
5	第1年(2013年)				\$1,133,333.33	
6	第2年(2014年)					
7						

這樣算出來的結果是  
每年提列的折舊額

# 計算直線法折舊

由於 4~12 月佔了一整年的 9/12, 因此我們在公式的後方乘上 9/12

E5	:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>fx</i>	=(B4-C4)/D4*9/12	
	A	B	C	D	E	F
1	安達公司固定資產折舊表 (直線法)					
2						
3	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	折舊額	
4	自動化機器設備	\$ 20,000,000	\$ 3,000,000	15		
5	第 1 年 (2013年)				\$850,000.00	
6	第 2 年 (2014年)					
7						

這才是 2013 年要提列的折舊額

# 計算直線法折舊

E6	:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>fx</i>	=(B4-C4)/D4				
	A	B	C	D	E				
1	安達公司固定資產折舊表(直線法)								
2									
3	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	折舊額				
4	自動化機器設備	\$ 20,000,000	\$ 3,000,000	15					
5	第 1 年 (2013年)					\$850,000.00			
6	第 2 年 (2014年)					\$1,133,333.33			
7	第 3 年 (2015年)					\$1,133,333.33			
8	第 4 年 (2016年)					\$1,133,333.33			
9	第 5 年 (2017年)					\$1,133,333.33			
10	第 6 年 (2018年)					\$1,133,333.33			

- ▲ 完成的結果可以參考範例檔案  
Ch05-01 的直線法 OK 工作表

# 5-2 利用函數計算直線法折舊



## SLN 函數的用法

Excel 計算直線法折舊的函數是 SLN，其格式為：

```
SLN ( Cost , Salvage , Life )
```

- **Cost**：固定資產的成本。
- **Salvage**：固定資產的殘值。
- **Life**：固定資產的可用年限。



# 利用函數計算直線法折舊

- 1 在此輸入 "折舊", 再按下開始鈕, 底下就會列出有關折舊的所有函數

這些是其他折舊法的函數

- 2 由於我們目前是要採用直線法折舊, 所以請選取 **SLN** 函數, 再按下確定鈕

插入函數

搜尋函數(S): 折舊

或選取類別(C): 財務

選取函數(N):

- PRICEMAT
- PV
- RATE
- RECEIVED
- RRI
- SLN**
- SYD

SLN(cost,salvage,life)  
傳回某項固定資產按直線折舊法所計算的每期折舊金額

函數說明

開始(G)

確定

取消

# 利用函數計算直線法折舊

- 3 分別輸入固定資產的成本、殘值及可用年限所在的儲存格, 再按下**確定**鈕

函數引數

SLN

Cost	B4	=	20000000
Salvage	C4	=	3000000
Life	D4	=	15

= 1133333.333




傳回某項固定資產按直線折舊法所計算的每期折舊金額

Life 為固定資產可使用估計期限 (有時稱為資產使用年限)。

計算結果 = \$1,133,333.33

[函數說明\(H\)](#) 確定 取消




# 利用函數計算直線法折舊

E5	:	  	=SLN(B4,C4,D4)			
	A	B	C	D	E	F
1	安達公司固定資產折舊表(直線法)					
2						
3	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	折舊額	
4	自動化機器設備	\$ 20,000,000	\$ 3,000,000	15		
5	第1年(2013年)				\$1,133,333.33	
6	第2年(2014年)					

▲ 每年的折舊額計算出來了




# 利用函數計算直線法折舊

將計算結果乘以 9/12

E5	:				=SLN(B4,C4,D4)*9/12	
	A	B	C	D	E	F
1	安達公司固定資產折舊表 (直線法)					
2						
3	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	折舊額	
4	自動化機器設備	\$ 20,000,000	\$ 3,000,000	15		
5	第 1 年 (2013年)				\$850,000.00	
6	第 2 年 (2014年)					



# 利用函數計算直線法折舊

E6	:	  	=SLN(B4,C4,D4)			
	A	B	C	D	E	F
1	安達公司固定資產折舊表 (直線法)					
2						
3	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	折舊額	
4	自動化機器設備	\$ 20,000,000	\$ 3,000,000	15		
5	第 1 年 (2013年)				\$850,000.00	
6	第 2 年 (2014年)				\$1,133,333.33	
7						

折舊金額果然和公式計算的一樣, 您可以切換回直線法 OK 工作表來比較看看 (計算結果可以參考範例檔案 Ch05-01 的函數直線法 OK 工作表)

# 5-3 其他折舊函數應用

## 年數合計法



### SYD 函數的用法

SYD 函數會用年數合計法, 計算出每期折舊金額。SYD 函數的格式為：

```
SYD (Cost , Salvage , Life , Per)
```

- **Cost**：固定資產的成本。
- **Salvage**：固定資產的殘值。
- **Life**：固定資產的可用年限。
- **Per**：要計算的期間, 此處使用的計算單位必須與 Life 相同。

# 年數合計法

	A	B	C	D	E	F
1	安達公司固定資產折舊表(年數合計法)					
2						
3	使用期數	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	折舊額
4	新購(年)	運輸設備	\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	
5	1		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	
6	2		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	
7	3		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	
8	4		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	
9	5		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	
10	6		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	
11	7		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	
12	8		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	

# 年數合計法

STEP  
01

輸入 "SYD", 並  
按下開始鈕

插入函數

搜尋函數(S):  
SYD

開始(G)

或選取類別(C): 建議採用

選取函數(N):  
SYD

SYD(cost,salvage,life,per)  
按年數合計法計算，傳回某固定資產在某一指定期間的折舊金額

[函數說明](#) 確定 取消



# 年數合計法

1 分別輸入固定資產的成本、殘值及使用年限

STEP  
02

函數引數

SYD

Cost	C5	= 1560000
Salvage	D5	= 200000
Life	E5	= 8
Per	A5	= 1

= 302222.2222

按年數合計法 折舊金額

舊金額的期數，其採用的衡量單位必須與 Life 引數相同。




計算結果 = \$302,222.22

[函數說明\(H\)](#) 確定 取消

2 輸入要計算的期數，假  
設要計算第 1 年

# 年數合計法

STEP  
03

F5	:				=SYD(C5,D5,E5,A5)	
	A	B	C	D	E	F
1	安達公司固定資產折舊表(年數合計法)					
2						
3	使用期數	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	折舊額
4	新購(年)		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	
5	1		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$302,222.22
6	2		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	
7	3		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	

# 年數合計法

STEP  
04

	A	B	C	D	E	F	G
1	安達公司固定資產折舊表(年數合計法)						
2							
3	使用期數	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	折舊額	
4	新購(年)	運輸設備	\$ 1,560,000	\$ 200,000	8		
5	1		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$302,222.22	
6	2		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8		
7	3		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8		
8	4		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8		
9	5		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8		
10	6		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8		
11	7		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8		
12	8		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8		
13							+



將 F5 儲存格的填滿控點向下拉曳至 F12 儲存格

# 年數合計法

	A	B	C	D	E	F	G
1	安達公司固定資產折舊表 (年數合計法)						
2							
3	使用期數	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	折舊額	
4	新購(年)	運輸設備	\$ 1,560,000	\$ 200,000	8		
5	1		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$302,222.22	
6	2		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$264,444.44	
7	3		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$226,666.67	
8	4		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$188,888.89	
9	5		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$151,111.11	
10	6		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$113,333.33	
11	7		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$75,555.56	
12	8		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$37,777.78	
13							

# 年數合計法

SYD		=SYD(C5,D5,E5*12,A5)					
A	B	C	D	E	F	G	H
安達公司固定資產折舊表 (年數合計法)							
1							
2							
3	使用期數	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	折舊額	
4	新購(月)		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8		
5	1	運輸設備	\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	=SYD(C5,D5,E5*12,A5)	
6	2		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	SYD(cost, salvage, life, per)	
7	3		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$226,666.67	

將 Life 引數乘以 12, 即可把「年」換算成「月」

A	B	C	D	E	F	
安達公司固定資產折舊表 (年數合計法)						
1						
2						
3	使用期數	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	折舊額
4	新購(月)		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	
5	1	運輸設備	\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$28,041.24
6	2		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$27,749.14
7	3		\$ 1,560,000	\$ 200,000	8	\$27,457.04

計算的結果就是第 1 個月的折舊額了

將 F5 的填滿控點向下拉曳到 F6、F7 來複製公式, 即可算出第 2 及第 3 個月的折舊額

# 倍數餘額遞減法



## DDB 函數的用法

DDB 函數是按**倍數餘額遞減法**來計算每期的折舊額。DDB 函數的格式為：

```
DDB ( Cost , Salvage , Life , Period , Factor )
```

- **Cost**：固定資產的成本。
- **Salvage**：固定資產的殘值。
- **Life**：固定資產的可用年限。
- **Period**：要計算的期間, 此處使用的計算單位必需與 Life 相同。
- **Factor**：遞減的速率, 若省略, 則會預設為 2。

# 倍數餘額遞減法

STEP  
01

	A	B	C	D	E
1	安達公司固定資產折舊表 (倍數餘額遞減法)				
2					
3	使用期數	固定資產項目	成本	殘值	可用年限
4	新購	辦公設備	\$3,200,000	\$400,000	10
5					
6		折舊金額			
7	第1年				
8	第2年				

# 倍數餘額遞減法

1 輸入成本、殘值及可用年限

2 輸入要計算的折舊期間

STEP  
02

函數引數

DDB

Cost	C4	= 3200000
Salvage	D4	= 400000
Life	E4	= 10
Period	1	= 1
Factor		= 數字

3 設定遞減速率，若省略不輸入，則預設為 2

計算結果 = \$640,000.00

[函數說明\(H\)](#) 確定 取消



# 倍數餘額遞減法

STEP  
03

B7	:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>fx</i>	=DDB(C4,D4,E4,1)
	A	B	C	D	E
1	安達公司固定資產折舊表 (倍數餘額遞減法)				
2					
3	使用期數	固定資產項目	成本	殘值	可用年限
4	新購	辦公設備	\$3,200,000	\$400,000	10
5					
6		折舊金額			
7	第1年	\$640,000.00			
8	第2年				

# 倍數餘額遞減法

STEP  
04

B8	:	$\times$	$\checkmark$	$f_x$	=DDB(C4,D4,E4,2)
	A	B	C	D	E
1	安達公司固定資產折舊表 (倍數餘額遞減法)				
2					
3	使用期數	固定資產項目	成本	殘值	可用年限
4	新購	辦公設備	\$3,200,000	\$400,000	10
5					
6		折舊金額			
7	第1年	\$640,000.00			
8	第2年	\$512,000.00			

▲ 計算結果可參考倍數餘額遞減法 OK 工作表

# 倍數餘額遞減法

將遞減速率改為 1.5

DDB		:	✕	✓	<i>fx</i>	=DDB(C4,D4,E4,1.5)
	A	B	DDB(cost, salvage, life, period, [factor])			F
1	安達公司固定資產折舊表 (倍數餘額遞減法)					
2						
3	使用期數	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	
4	新購	辦公設備	\$3,200,000	\$400,000	10	
5						
6		折舊金額				
7	第1年	\$640,000.00				
8	第2年	=DDB(C4,D4,E4,1.5)				



# 倍數餘額遞減法

B8						=DDB(C4,D4,E4,1.5)
	A	B	C	D	E	F
1	安達公司固定資產折舊表 (倍數餘額遞減法)					
2						
3	使用期數	固定資產項目	成本	殘值	可用年限	
4	新購	辦公設備	\$3,200,000	\$400,000	10	
5						
6		折舊金額				
7	第1年	\$640,000.00				
8	第2年	\$572,433.40				

折舊額改變了

# 定率遞減法



## DB 函數的用法

DB 函數是以**定率遞減法**來算出每期的折舊額。DB 函數的格式為：

```
DB ( Cost , Salvage , Life , Period , Month )
```

- **Cost**：固定資產的成本。
- **Salvage**：固定資本的殘值。
- **Life**：固定資本的可用年限。
- **Period**：要計算的期間, 此處使用的計算單位必須與 Life 相同。
- **Month**：第一年購入的月份數, 若省略會用 12 個月來計算。

# 定率遞減法

STEP  
01

函數引數

DB

Cost	C5	= 1360000
Salvage	D5	= 280000
Life	E5	= 15
Period	A5	= 1
Month	9	= 9

DB 定率遞減法計算的折舊  
Month 指第一年的月份數。若省略此引數則以 12 個月計算。

計算結果 = \$102,000.00

[函數說明\(H\)](#) 確定 取消

1 分別輸入成本、  
殘值及可用年限

2 輸入要計算的  
期數，假設要  
計算第 1 年

3 第一年的實際月份為  
4~12 月，共計 9 個月

# 定率遞減法

STEP  
02

F5	:	✕	✓	<i>fx</i>	=DB(C5,D5,E5,A5,9)		
	A	B	C	D	E	F	G
1	安達公司固定資產折舊表(定率遞減法)						
2							
3	使用期數	定資產項	成本	殘值	可用年限	折舊額	
4	新購(年)		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15		
5	1		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$102,000.00	
6	2		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15		

第 1 年的折舊額計算出來了

# 定率遞減法

STEP  
03

	A	B	C	D	E	F	G	
1	安達公司固定資產折舊表(定率遞減法)							
2								
3	使用期數	定資產項	成本	殘值	可用年限	折舊額		
4	新購(年)		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15			
5	1		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$102,000.00		
6	2		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$125,800.00		
7	3		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$113,220.00		
8	4		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$101,898.00		
9	5		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$91,708.20		
10	6		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$82,537.38		
11	7	消防設備	\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$74,283.64		
12	8		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$66,855.28		
13	9		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$60,169.75		
14	10		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$54,152.78		
15	11		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$48,737.50		
16	12		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$43,863.75		
17	13		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$39,477.37		
18	14		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$35,529.64		
19	15		\$ 1,360,000	\$ 280,000	15	\$31,976.67		

將 F5 儲存格的填滿控點向下拉曳至 F19