

# 認識紙張

## 壹、認識最常用的(張頁)印刷機

菊全機：28" × 40" / 菊全四色(440)印刷機

最大紙張：1,020 mm × 720mm

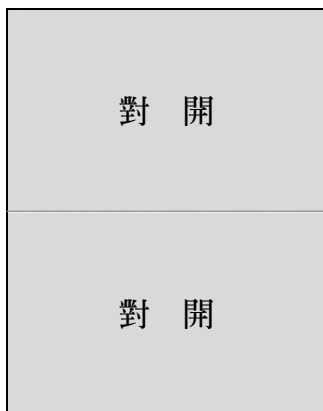
最小紙張：520 mm × 360mm

最大印紋：1,010 mm × 710mm

## 貳、你認識多少種紙？請試著寫下來！

### 一、四六版全開：31" × 43"

31" = 788 mm



43" =  
1,092mm

8 開 = 261mm × 376mm = 對開 4 頁 = 每台 8 頁  
16 開 = 188mm × 261mm = 對開 8 頁 = 每台 16 頁  
12 開 = 250mm × 261mm = 對開 6 頁 = 每台 12 頁  
24 開 = 173mm × 188mm = 對開 12 頁 = 每台 24 頁

### 二、菊版全開：25" × 35"

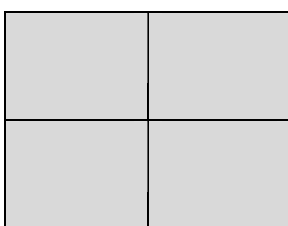
35" = 888 mm



25" =  
635mm

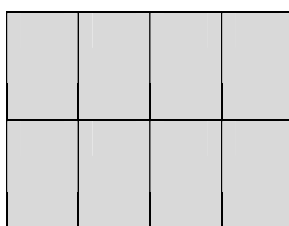
菊 4 開 = 297mm × 421mm = 菊全開 4 頁 = 每台 8 頁  
菊 8 開 = 210mm × 297mm = 菊全開 8 頁 = 每台 16 頁  
菊 6 開 = 281mm × 297mm = 菊全開 6 頁 = 每台 12 頁  
菊 12 開 = 198mm × 210mm = 菊全開 12 頁 = 每台 24 頁  
菊 16 開 = 149mm × 210mm = 菊全開 16 頁 = 每台 32 頁

8 開 & 菊 4 開示意圖



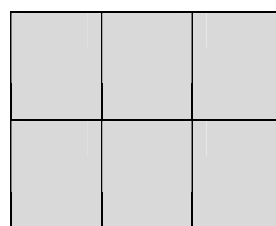
↓A 面 + B 面 = 1 台

16 開 & 菊 8 開示意圖



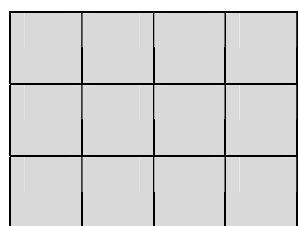
↓A 面 + B 面 = 1 台

12 開 & 菊 6 開示意圖



↓A 面 + B 面 = 1 台

24 開 & 菊 12 開示意圖



↓A 面 + B 面 = 1 台

## 參、紙張的重量與厚度

### 一、基重

1 公尺 = 1m = 1,000 mm



1 公尺 = 1m  
= 1,000 mm

1. 一平方公尺 (1 公尺 × 1 公尺)
2. 某種紙、一張一平方公尺之重量
3. 單位：g/m<sup>2</sup>

### 二、令重

43" = 1,092 mm

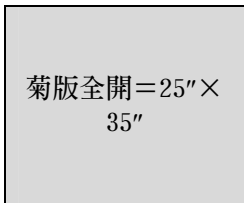


31" = 788 mm

1. 四六版全開 (31" × 43")
2. 一令紙 (500 張四六版全開) 總重量
3. 單位：磅/令重

### 三、菊版與四六版之令重

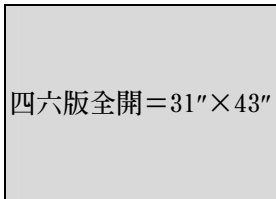
35" = 888 mm



25" = 635 mm

$$\begin{aligned} \text{菊版：四六版} &= (25" \times 35") : (31" \times 43") \\ &= 875 : 1,333 \\ &= 0.65641410352 \end{aligned}$$

43" = 1,092 mm



31" = 788 mm

$$\begin{aligned} &\Rightarrow \text{相同基重的紙張，菊版 1 令重} \\ &= \text{四六版 1 令重} \times 0.65641410352 \\ &\underline{\underline{\text{約} = 2/3 \text{ (三分之二)}}} \end{aligned}$$

### 四、基重與令重

1. 100 磅/令重的紙，基重 (1 m<sup>2</sup>重量) 為 105.5 g/m<sup>2</sup>，餘類推。

令重：基重 = 100 : 105.5

◎ 已知磅/令重求算基重  $\Rightarrow$  磅/令重  $\div$  0.948 = 基重

2. 基重 (1 m<sup>2</sup>重量) 為 100 g/m<sup>2</sup> 的紙，1 令重為 94.8 磅，餘類推。

基重：令重 = 100 : 94.8

◎ 已知基重求算磅/令重  $\Rightarrow$  基重  $\times$  0.948 = 磅/令重

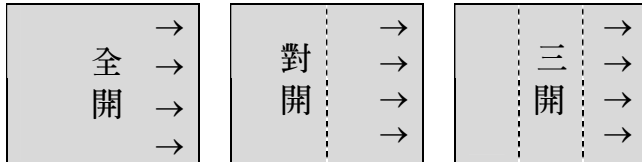
## 肆、紙張的絲向與印刷應用

### 一、紙張的絲向 (可訂購)

1. 直絲向：絲流(絲向)與紙張長邊平行。橫絲向：絲流(絲向)與紙張長邊垂直。
2. 印刷時，絲向要與印刷機咬口垂直。

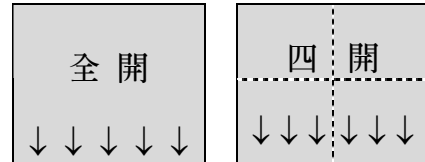
#### 2.1. 四六版全開一直絲向

31" (788mm) × 43" (1,092mm)



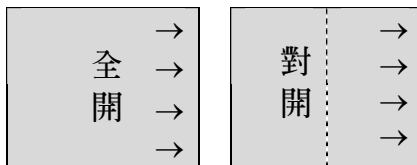
#### 2.2. 四六版全開一橫絲向

43" (1,092mm) 31" (788mm)



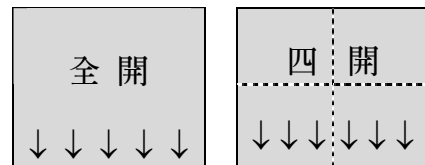
#### 2.3. 菊版全開一直絲向

25" (635mm) × 35" (888mm)



#### 2.4. 菊版全開一橫絲向

35" (888mm) × 25" (635mm)

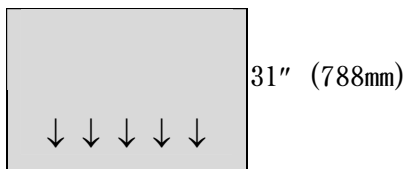


### 二、絲向與印刷應用

#### 1. 印刷的考量

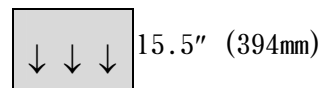
##### 1.1. 四六版全開一橫絲向

43" (1,092mm)



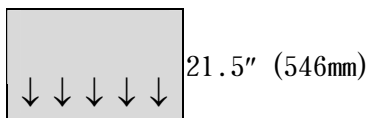
##### 1.2. 四六版四開一橫絲向

21.5" (546mm)



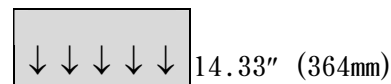
##### 1.3. 四六版對開一直絲向

31" (788mm)



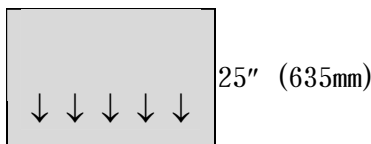
##### 1.4. 四六版三開一直絲向

31" (788mm)



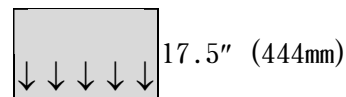
##### 1.5. 菊版全開一橫絲向

35" (888 mm)



##### 1.6. 菊版對開一直絲向

25" (635 mm)



絲向	印刷用紙	四六版全開	四六版對開	四六版三開	四六版四開	菊版全開	菊版對開
直絲向	25×35、31×43		◎	◎			◎
橫絲向	35×25、43×31	◎			◎	◎	

## 伍、印刷用紙數量計算

### 一、用紙令數

$$= (\text{實際用紙張數} + \text{印刷與加工損耗張數}) \div 500$$

$$= [(\text{成品頁數} \div 2 \times \text{交貨數量} \div \text{成品開數}) \div 500]$$

$$+ [(\text{每台放損張數} \times \text{印刷總台數} \div \text{印刷開數}) \div 500]$$

$$= \frac{\text{成品頁數} \div 2 \times \text{交貨數量}}{\text{成品開數}^{*1} \times 500} + \frac{\text{每台放損張數}^{*2} \times \text{印刷總台數}^{*3}}{\text{印刷開數}^{*4} \times 500}$$

\*<sup>1</sup>、\*<sup>2</sup>、\*<sup>3</sup>、\*<sup>4</sup>等都需要做「專業判斷」

### 二、實例練習

#### 1. B 式／四六版

B1. 有 B5 書籍 150 磅 80 頁印製 2,000 本，暫不考慮損耗用紙，請計算需要多少令紙？(10)

B2. 有 B5 書籍 150 磅 80 頁印製 2,000 本，每台放損用紙 150 張，請計算需要多少令紙？(10.75)

B3. 有 B5 書籍 150 磅 96 頁印製 1,000 本，每台放損用紙 150 張，請計算需要多少令紙？(6.9)  
若以特級銅版紙(20 元/磅)印製，請計算需要多少紙張成本？(20,700)

B4. 有 B5 書籍封面 200 磅銅西卡(25 元/磅)、內頁特級銅版紙 120 磅(20 元/磅)128 頁印製 4,000 本，封面放損用紙需 100 張、內頁每台放損用紙 200 張，請計算各需要多少令紙？  
請計算需要多少紙張成本？(銅西卡 1.1 特銅 33.6) / (5,500 + 80,640 = 86,140)

B5. 有 B5 書籍封面 200 磅銅西卡(25 元/ g/m<sup>2</sup>)、內頁特級銅版紙 120 磅(20 元/ g/m<sup>2</sup>)128 頁印製 4,000 本，封面放損用紙需 100 張、內頁每台放損用紙 200 張，請計算各需要多少令紙？請計算需要多少紙張成本？(銅西卡 1.1 特銅 33.6) / (5,802 + 85,063 = 90,865)

#### 2. A 式／菊版

A1. 有 A4 書籍 150 磅 80 頁印製 2,000 本，暫不考慮損耗用紙，請計算需要多少令紙？(20)

A2. 有 A4 書籍 150 磅 80 頁印製 2,000 本，每台放損用紙 150 張，請計算需要多少令紙？(21.5)

A3. 有 A4 書籍 150 磅 96 頁印製 1,000 本，每台放損用紙 150 張，請計算需要多少令紙？(13.8)  
若以特級銅版紙(20 元/磅)印製，請計算需要多少紙張成本？(27,175)

A4. 有 A4 書籍封面 250 磅銅西卡(25 元/磅)、內頁特級銅版紙 100 磅(20 元/磅)160 頁印製 5,000 本，封面放損用紙需 100 張、內頁每台放損用紙 200 張，請計算各需要多少令紙？  
請計算需要多少紙張成本？(銅西卡 2.7 特銅 104) / (11,077 + 136,531 = 147,608)

A5. 有 A4 書籍封面 250 磅銅西卡(25 元/ g/m<sup>2</sup>)、內頁特級銅版紙 100 磅(20 元/ g/m<sup>2</sup>)160 頁印製 5,000 本，封面放損用紙需 100 張、內頁每台放損用紙 200 張，請計算各需要多少令紙？請計算需要多少紙張成本？(銅西卡 2.7 特銅 104) / (11,684 + 144,020 = 155,704)