



Chap 3. 線法

線法

- 線條用以表現物體之形狀。
- 工程圖中不同粗細與形態的線條各有不同的意義，繪圖時必須遵守相關規定，以正確的線條繪出。

線條之粗細

- 線條粗細區分為粗線、中線和細線三個等級。
- 粗線約為中線之1.5倍，中線約為細線之2倍。
- 線條之絕對粗細並無硬性規定，但同一張圖所用之粗線、中線和細線必須保持一定比例。

線條的粗細組合

CNS建議之線寬組合					單位：mm
粗	1	0.8	0.7	0.6	0.5
中	0.7	0.6	0.5	0.4	0.35
細	0.35	0.3	0.25	0.2	0.18

CNS建議之線寬組合(二)

- 圖面大者採取較粗的線條。
- 例如A1圖紙可選用0.7mm，0.5 mm及0.25mm
- 例如A4圖紙可選用0.5 mm，0.35 mm及0.18mm

線條種類與用途

- CNS對線條種類區分為三種。
 - ▶ 實線（Continuous line）：為連續性的線條，常用者有粗、細兩種。
 - ▶ 虛線（Short dash line）：為小間隔排列的短線，通常僅用中線。
 - ▶ 鏈線（Chain line）：為短劃、線交互排列的線，常用者有粗、細兩種。
- 各種類線條之畫法與用途如下表3.1，圖3.1為線條之應用例。

表3.1各種類線條之畫法與用圖











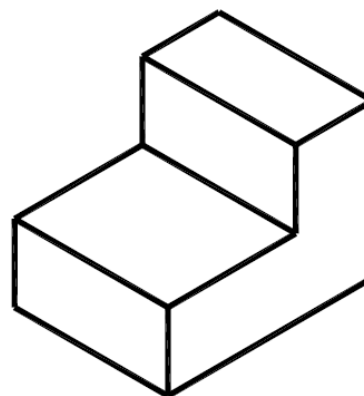
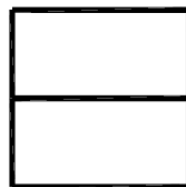
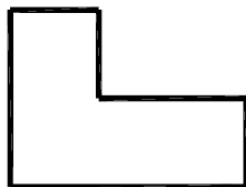
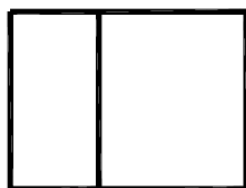
種類	式 樣		線寬	畫法（以字高 $h=3\text{mm}$ 為例）	用 途
實線	A		粗	連續線	可見輪廓線、圖框線等
	B		細	連續線	尺度線、尺度界線、指線、剖面線、作圖線、因圓角而消失的交線、旋轉剖面的輪廓線、引線、投影線、折線、水平面等
	C			不規則連續線(徒手畫)	折斷線
	D			兩相對銳角高約為字高 (3 mm) , 間隔約為字高6倍(18 mm)	長折斷線

表3.1各種類線條之畫法與用圖

種類		式樣	線寬	畫法（以字高 $h=3\text{mm}$ 為例）	用途
虛線		E 	中	線段長約為字高(3mm)，間隔約為線段之1/3(1 mm)	隱藏線
鏈線	一點鏈線	F 	細	空白之間格約為1mm，兩間隔中之小線段長約為空白間隔之半(0.5mm)	中心線、節線、基準線
		G 	粗		表面處理面之範圍
		H 	粗細	與式樣F相同，但兩端及轉角之線段為粗，其餘為細，兩端粗線最長為字高2.5倍(7.5 mm)，轉角粗線最長為字高1.5倍(4.5 mm)	剖面線
	兩點鏈線	J 	細	空白之間格約為1mm，兩間隔中之小線段長約為空白間隔之半(0.5 mm)	假想線

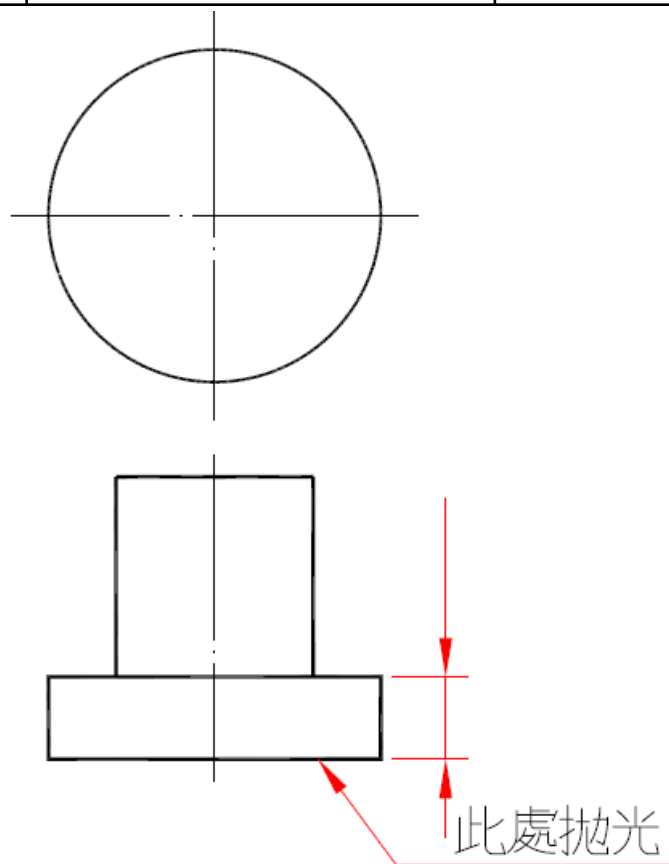
實線(一)

種類	式樣	粗細	畫法	用途
實線	A 	粗	連續線	可見輪廓線、 圖框線



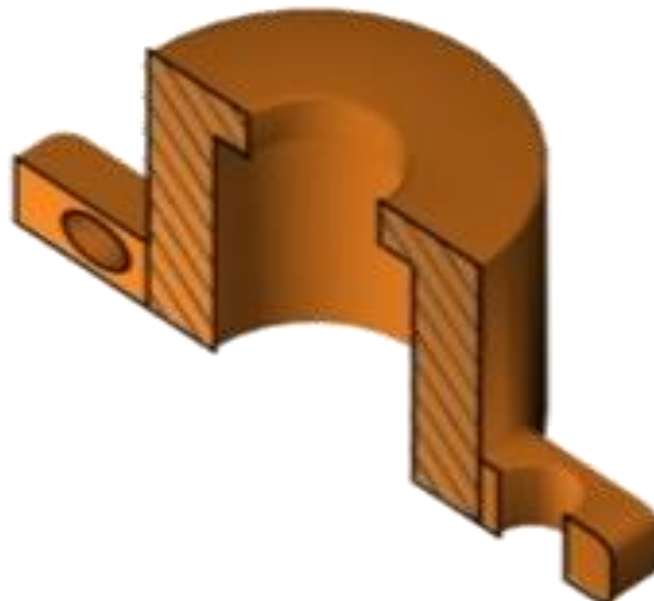
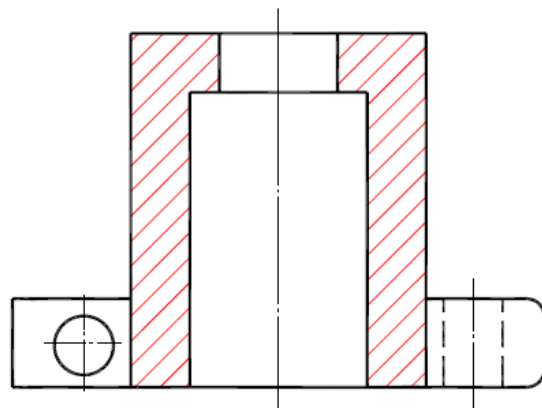
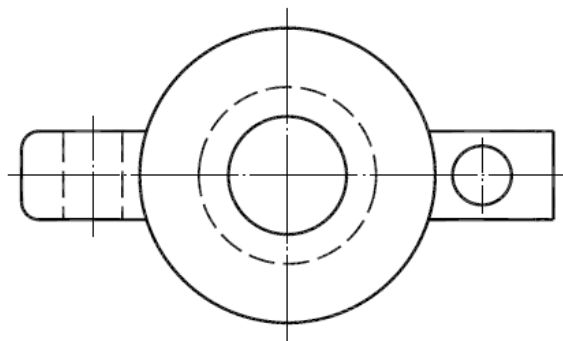
實線(二)

種類	式樣	粗細	畫法	用途
實線	B —————	細線寬約為粗線之1/4~1/3	連續線	尺度線、尺度界線、指線



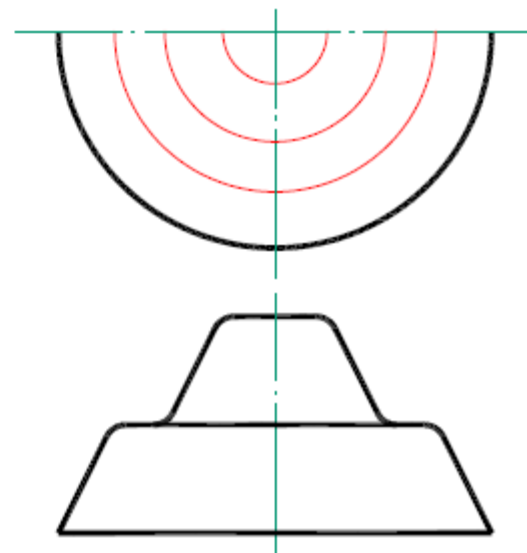
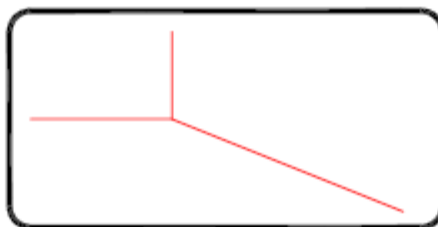
實線(三)

種類	式樣	粗細	畫法	用途
實線	B —————	細線寬約為粗線之 $1/4 \sim 1/3$	連續線	剖面線



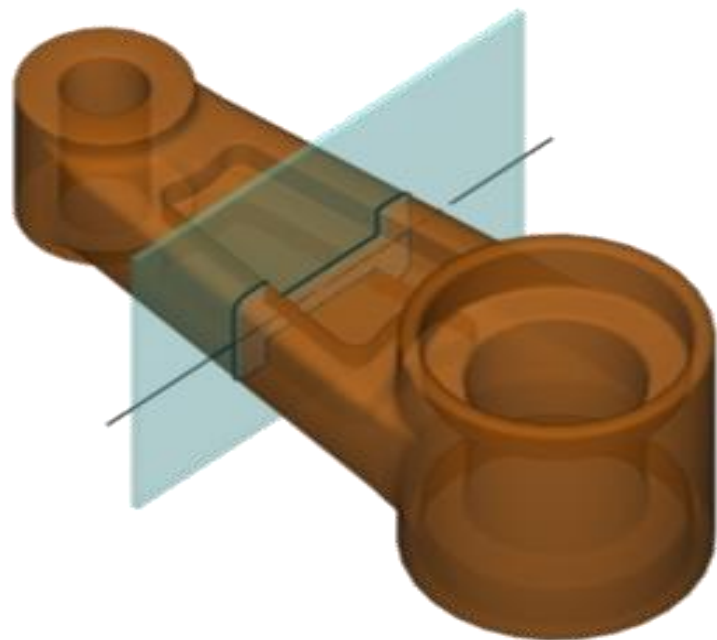
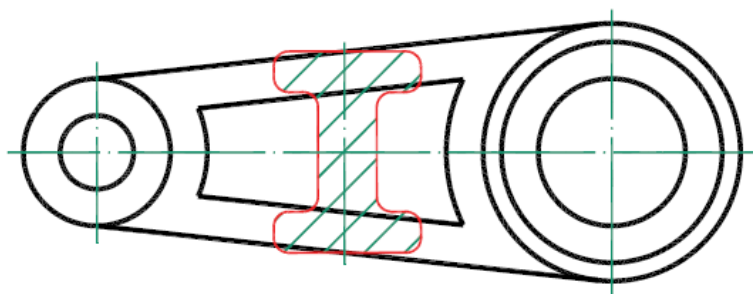
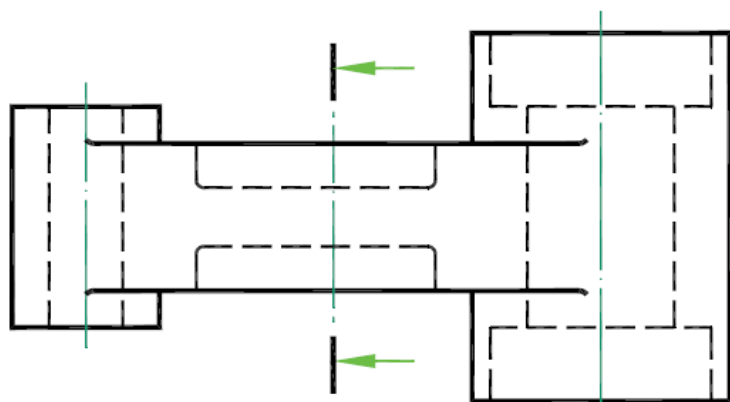
實線(四)

種類	式樣	粗細	畫法	用途
實線	B_____	細線寬約為 粗線之 $1/4 \sim 1/3$	連續線	因圓角而消 失的交線

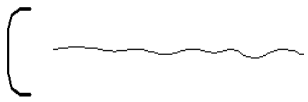


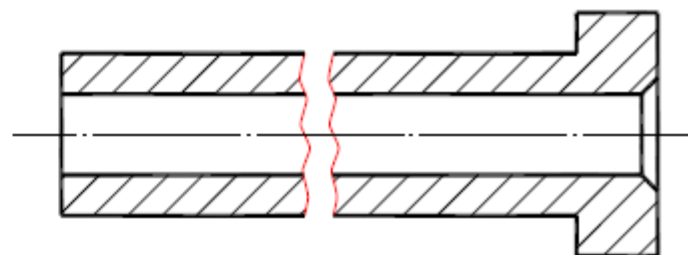
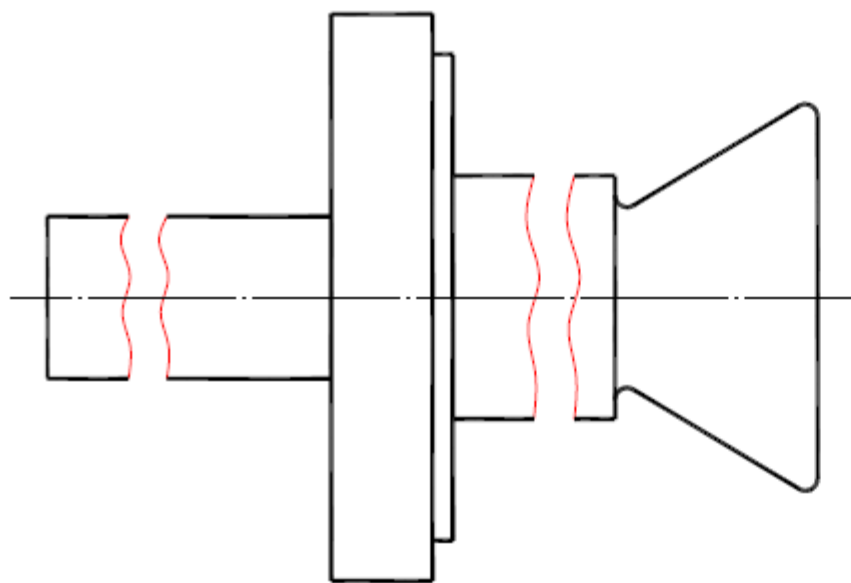
實線(五)

種類	式樣	粗細	畫法	用途
實線	B —————	細線寬約為粗線之 $1/4 \sim 1/3$	連續線	旋轉剖面的輪廓線

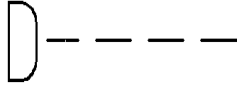


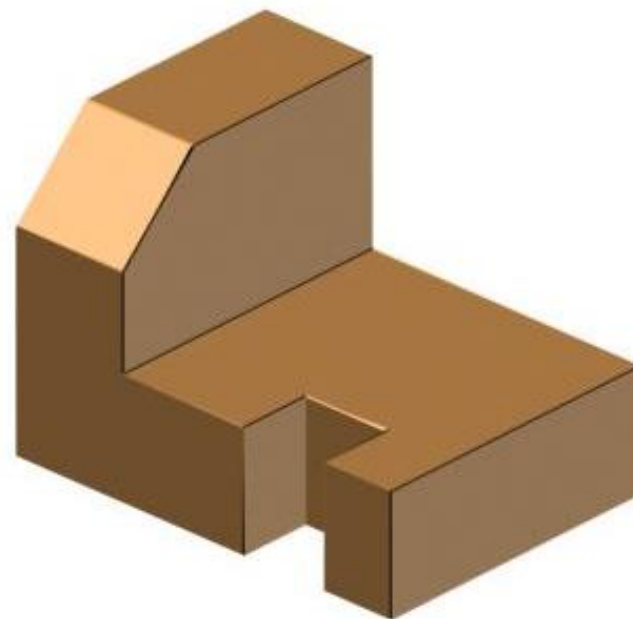
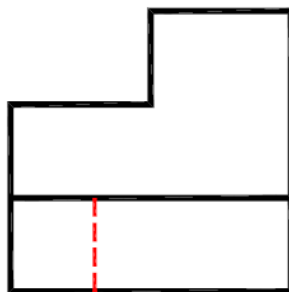
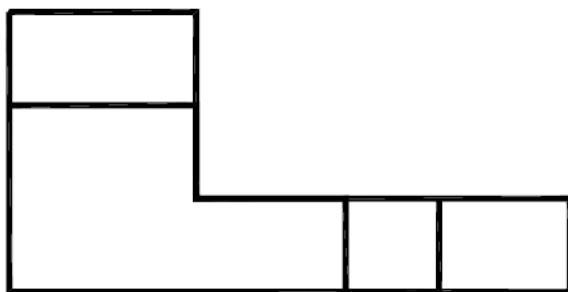
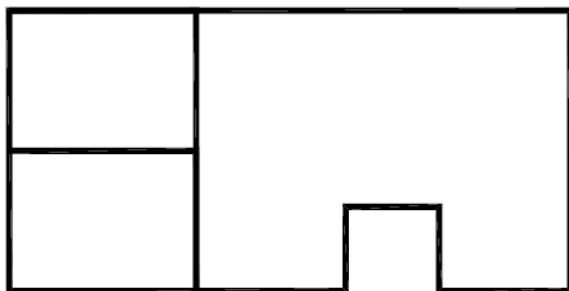
實線(六)

種類	式 樣	粗 細	畫 法	用 途
實線		細線寬約為粗線之 $1/4 \sim 1/3$	不規則曲線	折斷線



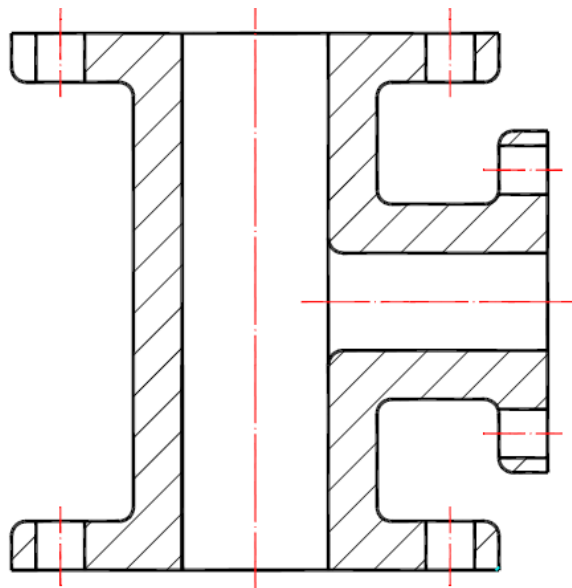
虛線

種類	式樣	粗細	畫法	用途
虛線		中線寬約為粗線之 $1/2 \sim 2/3$	每段約3mm， 間格約1mm	隱藏輪廓線

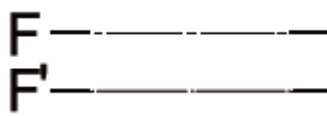


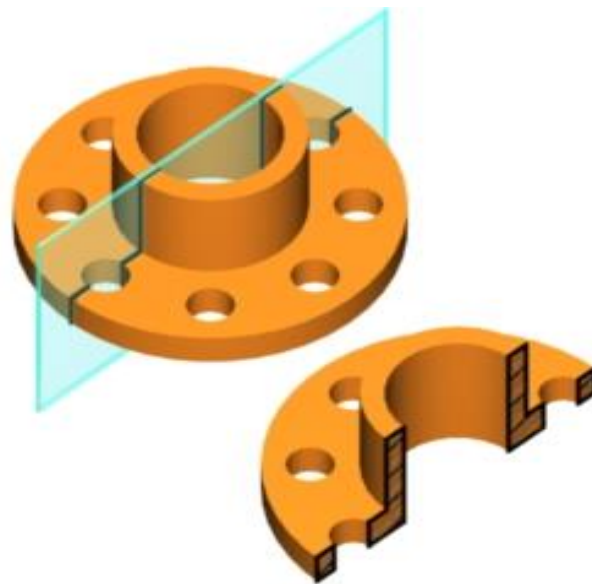
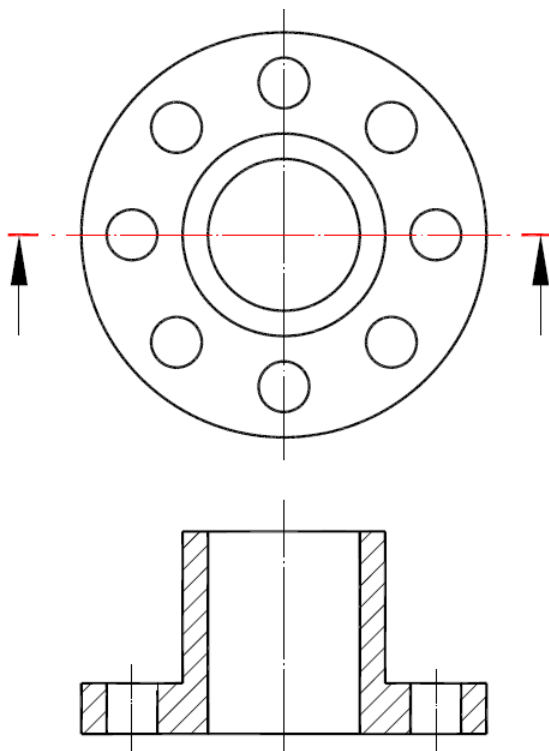
鏈線(一)

種類	式樣	粗細	畫法	用途
鏈線	E' ————	細	線長20mm，中間為一點，間隔約1mm	中心線、節線、基準線



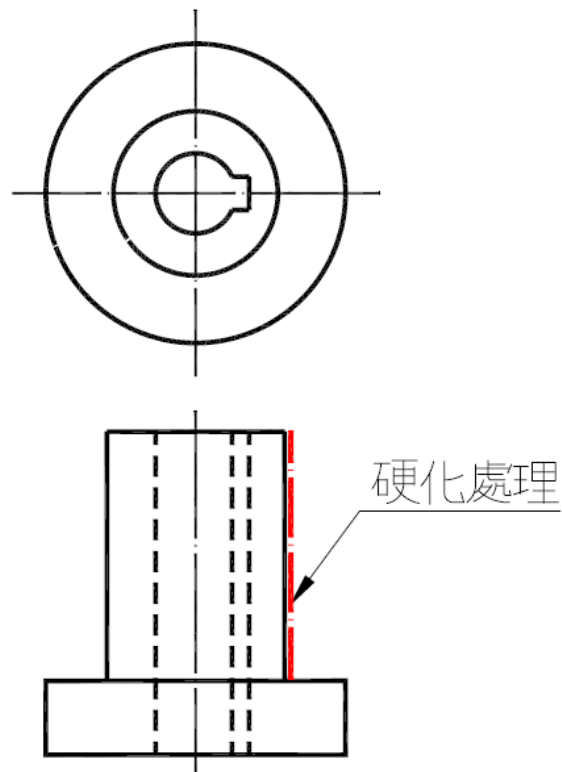
鏈線(二)

種類	式樣	粗細	畫法	用途
鏈線		粗、細	兩端粗中間細，兩端粗線長勿超過10mm	剖面線



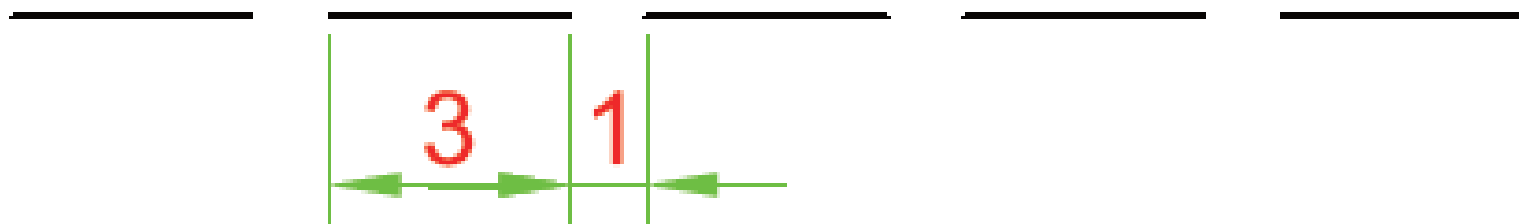
鏈線(三)

種類	式樣	粗細	畫法	用途
鏈線	G——	粗	一長一點之粗線， 中間間隔1mm	表示需特殊處理面之範圍



虛線之畫法

- 虛線粗細為中線
- 虛線每段約3~4mm，繪圖時儘量維持每段線段等長，每一空隙約1mm。

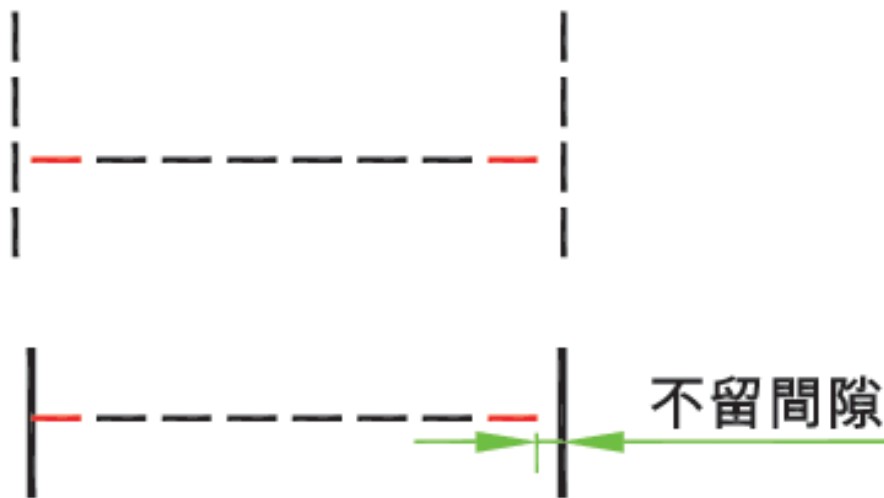


虛線之畫法

- 虛線之起訖處必須皆為線段，不可為空隙。



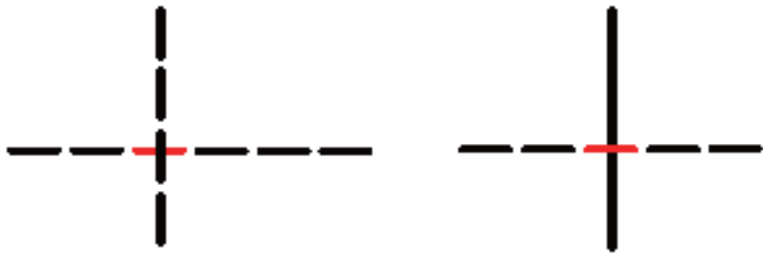
正確



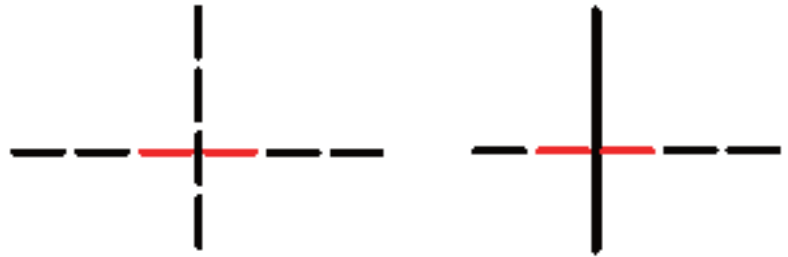
錯誤

虛線之畫法

- 虛線與虛線或實線相交時，儘可能相交於線段部份。



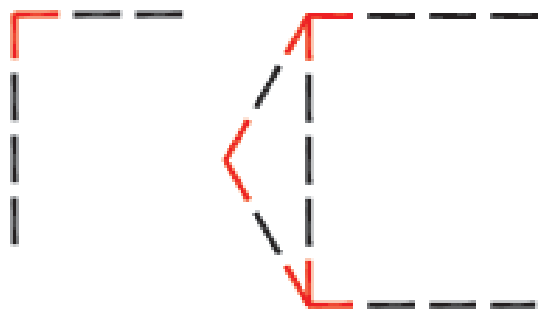
正確



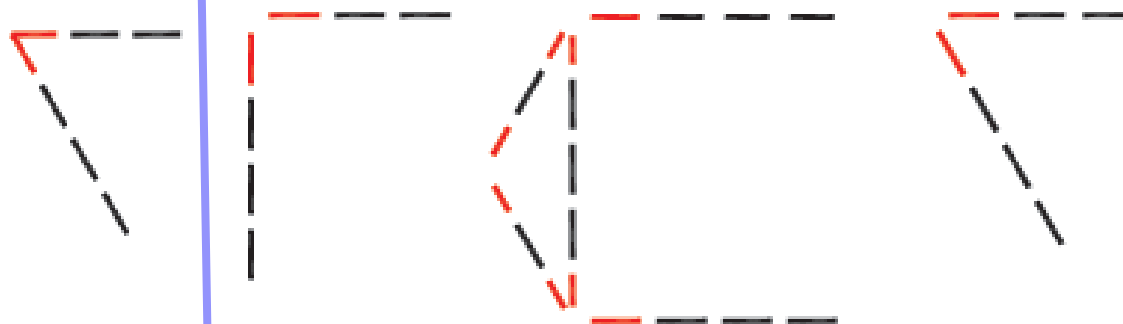
錯誤

虛線之畫法

- 虛線與虛線相接時，須相接於線段部份。



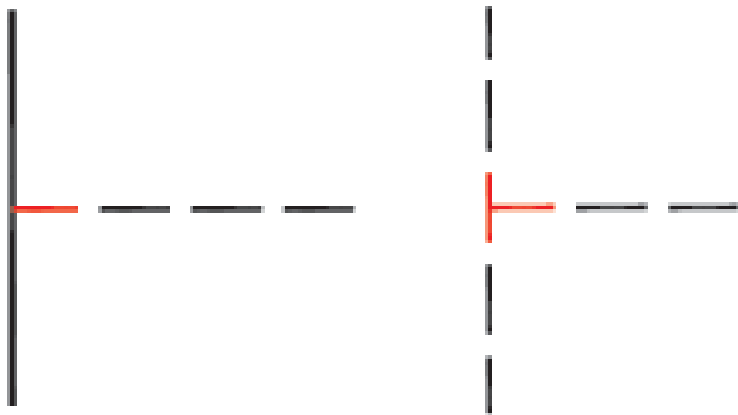
正確



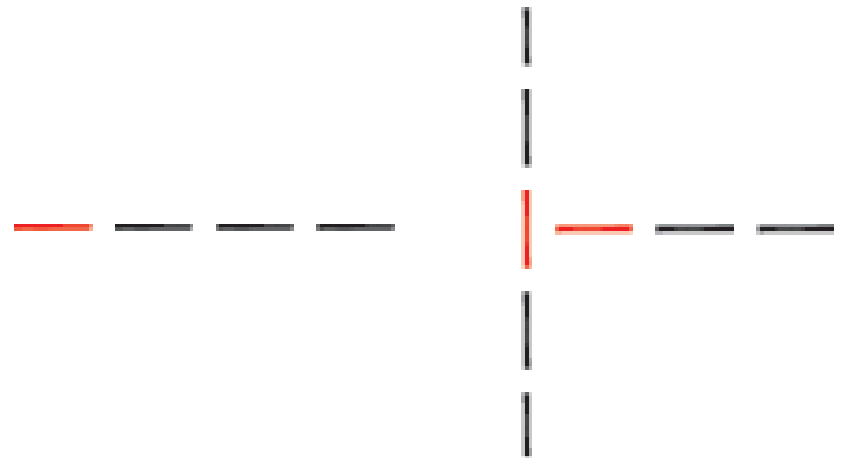
錯誤

虛線之畫法

- 虛線與實線或虛線垂直相接時，虛線之開始不留間隙。



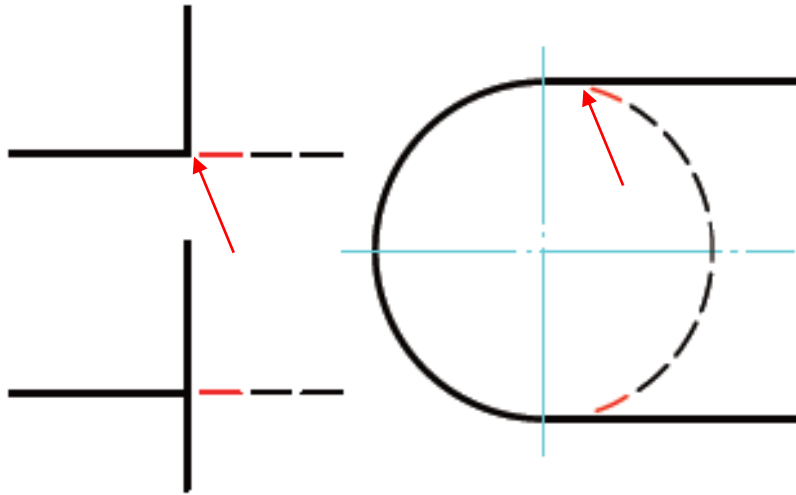
正確



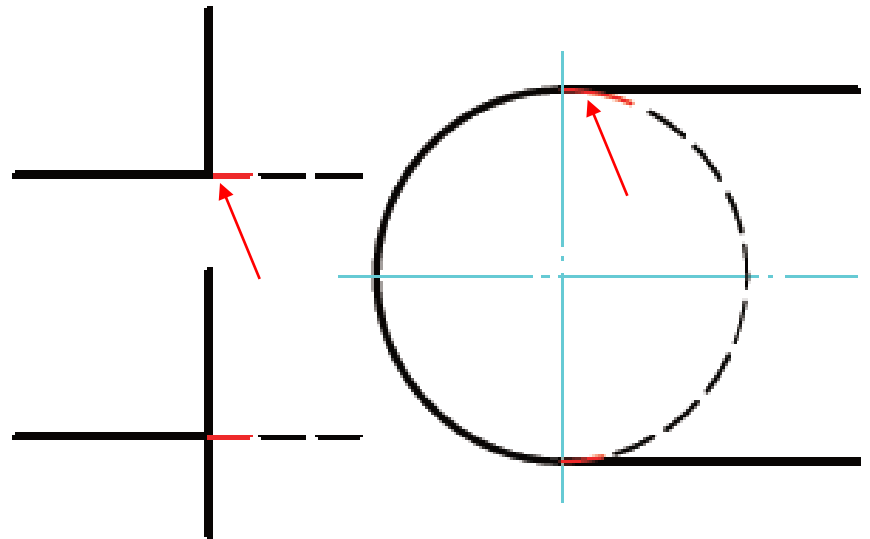
錯誤

虛線之畫法

- 虛線為實線的延長時，虛線之起點前須留1mm空隙。



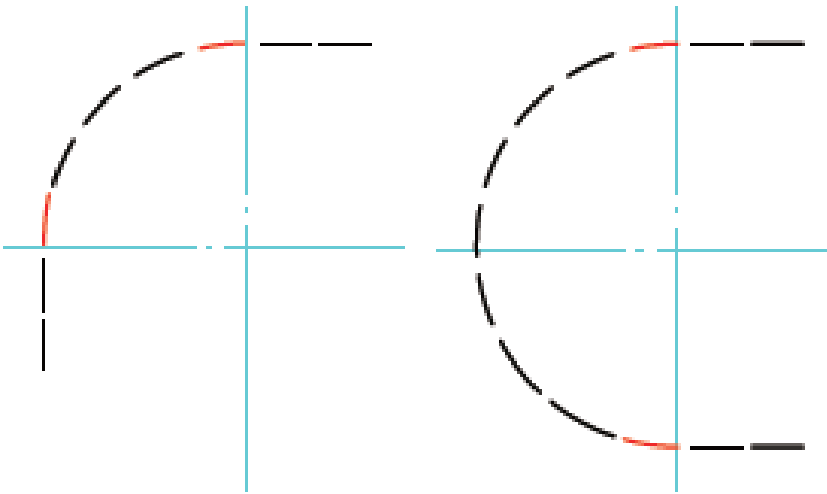
正確



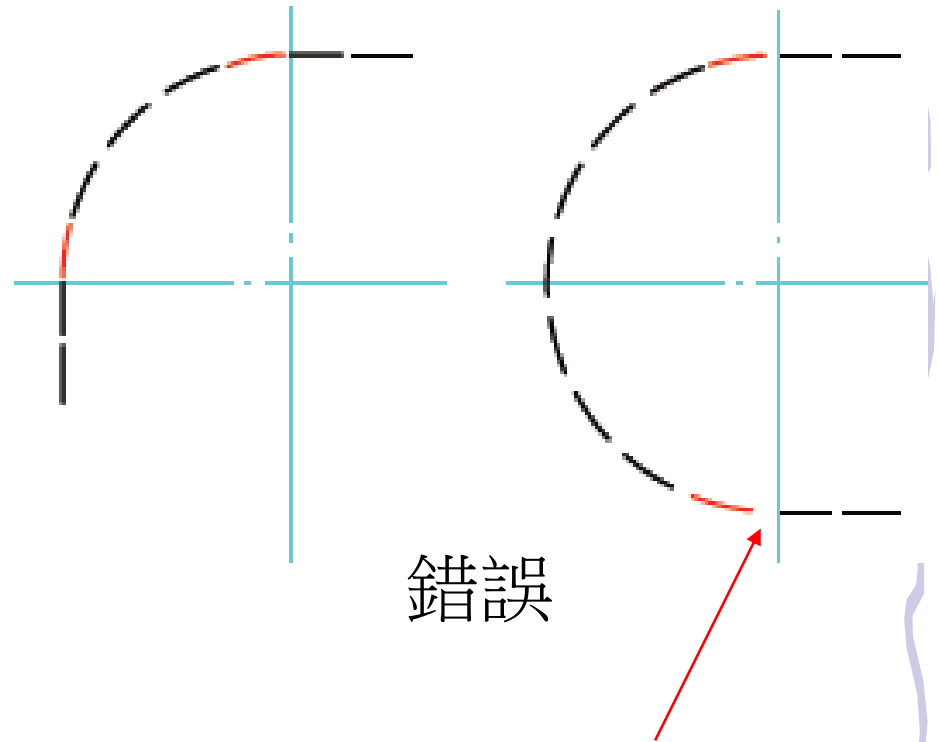
錯誤

虛線之畫法

- 虛線之圓弧與直線相切時，虛線圓弧之起訖點應在切點上。



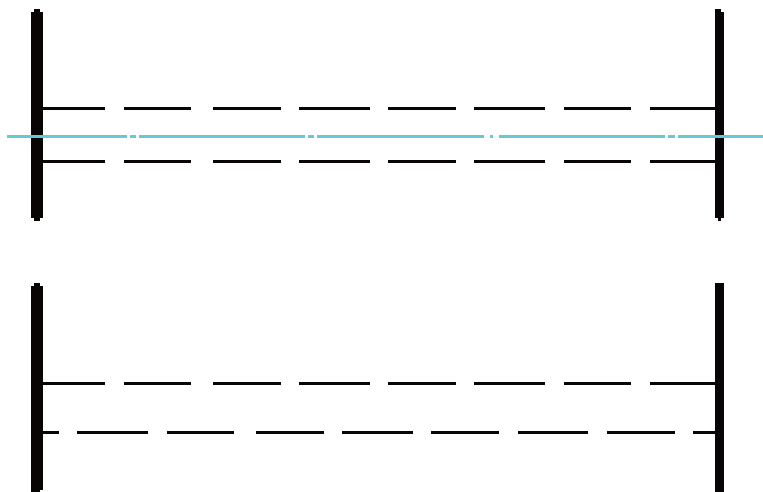
正確



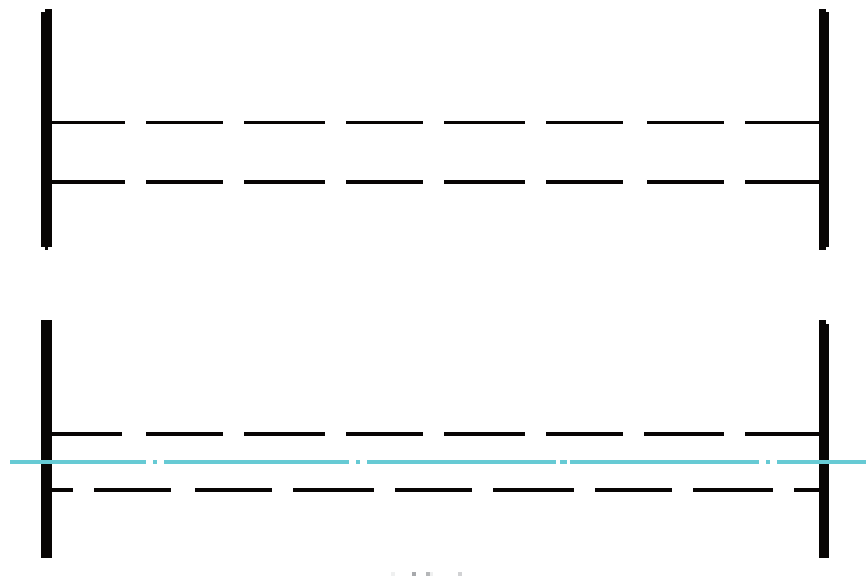
錯誤

虛線之畫法

- 兩平行虛線若相距甚近時，其線段之間隙須相互錯開，但若中間夾有中心線時則須對齊。



正確



錯誤