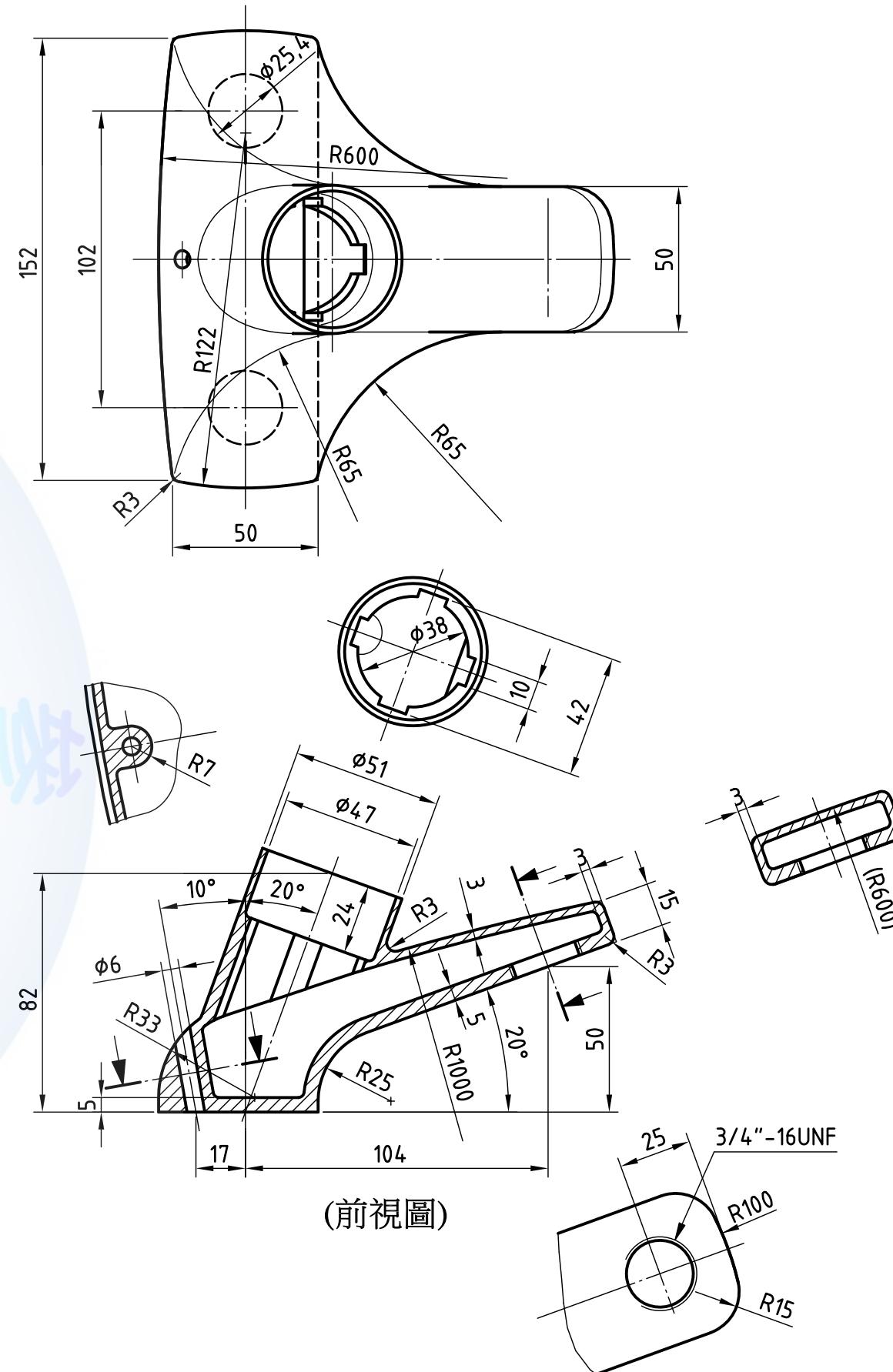
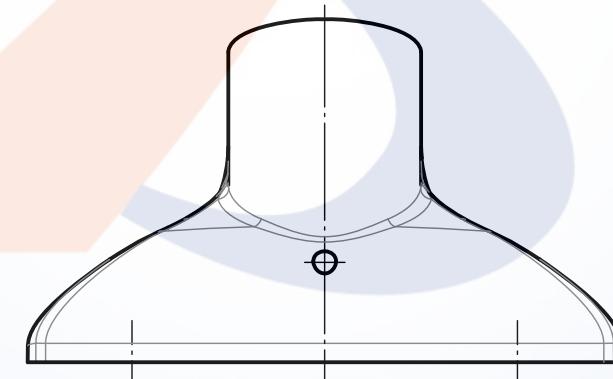


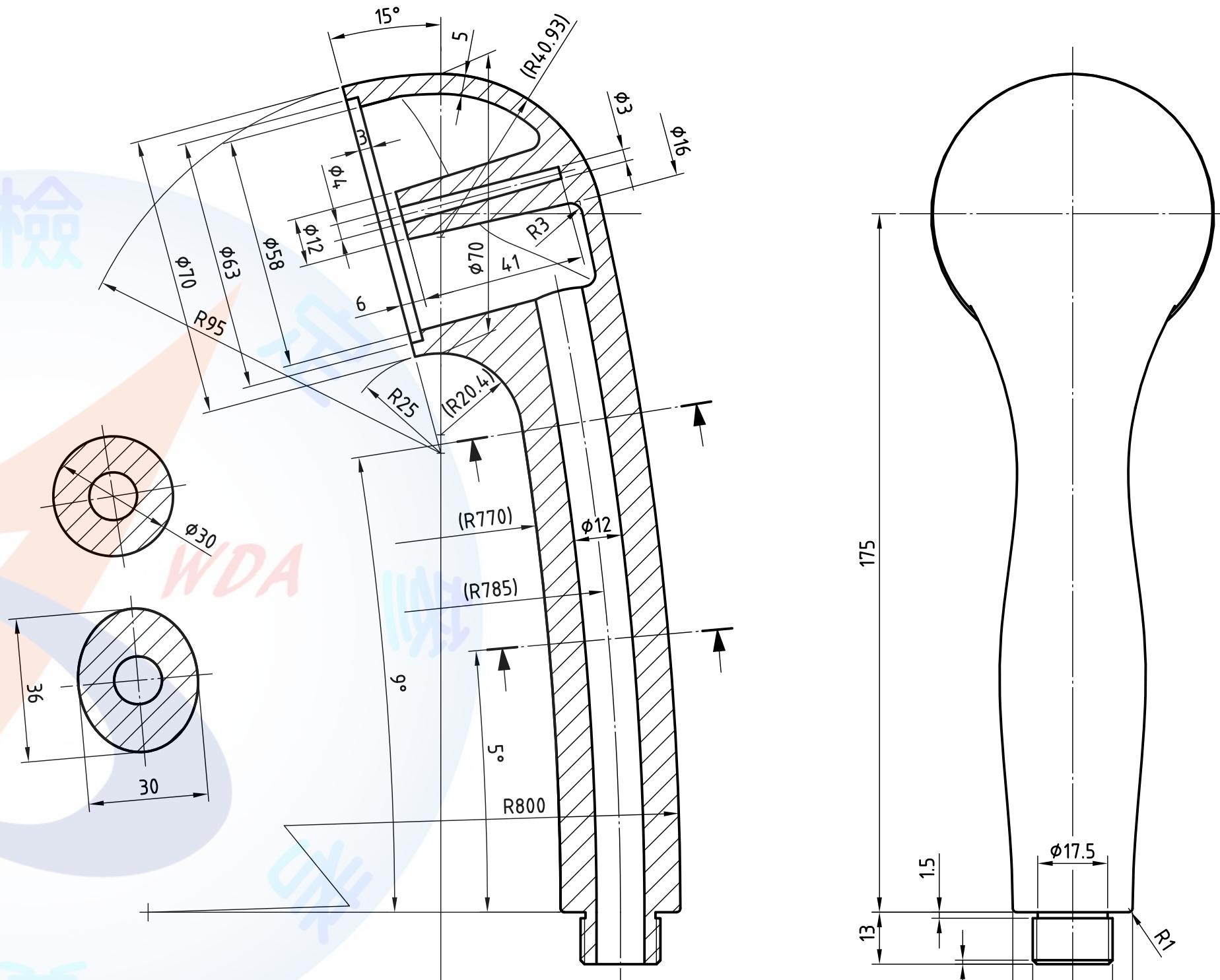
(前視圖)

未標註之圓角為 R2

技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	水 龍 頭 把 手		時 數	3 小 時	試 題 編 號		
			投影	第三角法	比例	1 : 1	日期	民國106年5月		
								15200-1060301		
								1/3		



技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	水 龍 頭 底 座	時 數	3 小 時	試 題 編 號	
			投影	第三角法	比 例	1 : 2	日 期	民國106年5月 15200-1060301 2/3



(前視圖)

技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	蓮蓬頭柄			時數	3 小時	試題編號
			投影	第三角法	比例	4 : 5	日期	民國106年5月	15200-1060301

# 試題編號：15200-1060302

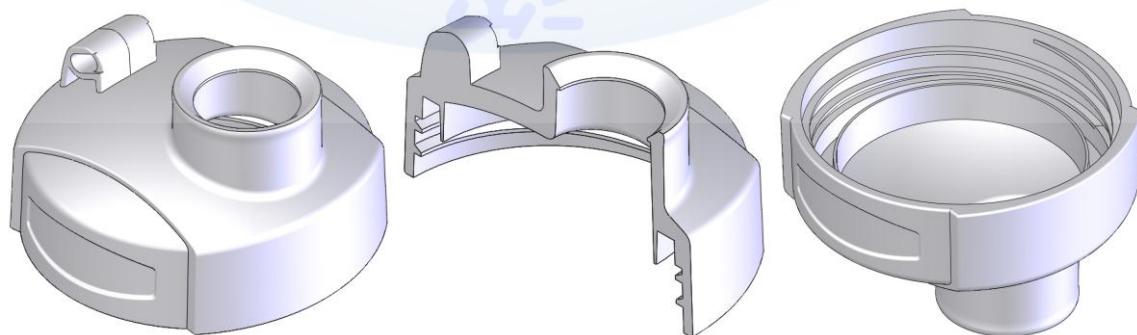
## 試題說明：

- 一、本試題依第三角法命題，零件模型建構及工程圖配置時間共3小時(不含出圖列印)。
- 二、應檢人繪製時，圖中的線條、數字及符號等應依照最近公佈之CNS中華民國國家標準或ISO國際標準繪製，未標尺度處請自行量取。
- 三、應檢人依規定可使用之自備工具為：直尺、量角器、比例尺、鉛筆及橡皮擦等五種，嚴禁使用自備之任何儲存媒體。
- 四、試題：(須建構2個零件，試題共2張A3圖紙，共須出圖2張A3圖紙。)

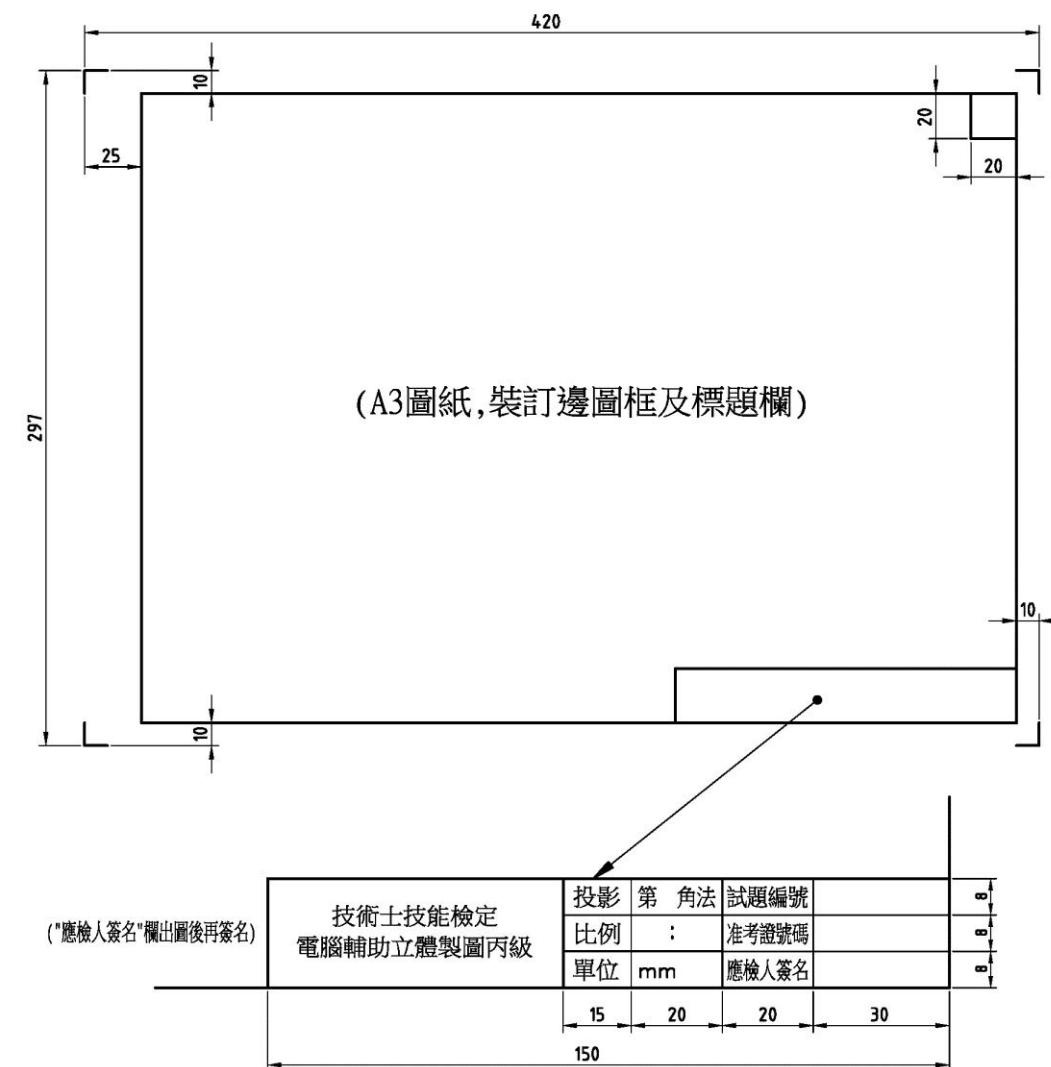
(1)1/2：塑膠瓶瓶身(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)螺紋以實際繪製，以1：1.5之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖無虛線含切線，右側視圖含虛線無切線，俯視圖、及仰視圖均為無虛線含切線表示。請依如下2個立體圖示方向，以1：1之比例繪製等角圖，灰階陰影無切線顯示，曲面須順暢，螺紋以實際繪製，合計6個視圖，出圖於一張A3圖紙。



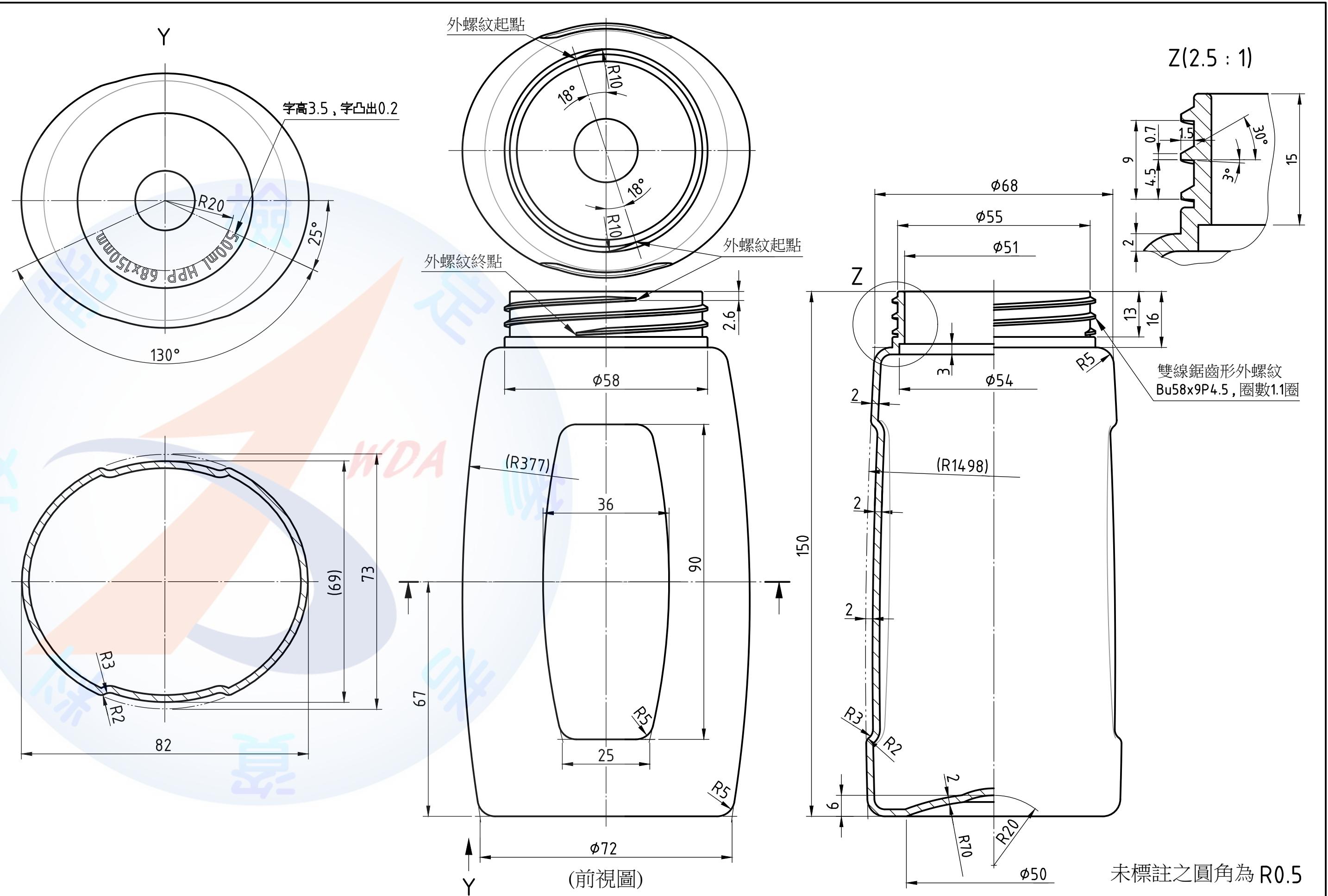
(2)2/2：塑膠瓶旋蓋(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)螺紋以實際繪製，以1：1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖全剖視無虛線，左側視圖、俯視圖及仰視圖均為無虛線含切線表示。請依如下3個立體圖示方向，以2：1之比例繪製等角圖，灰階陰影無切線顯示，螺紋以實際繪製，合計7個視圖，出圖於一張A3圖紙。



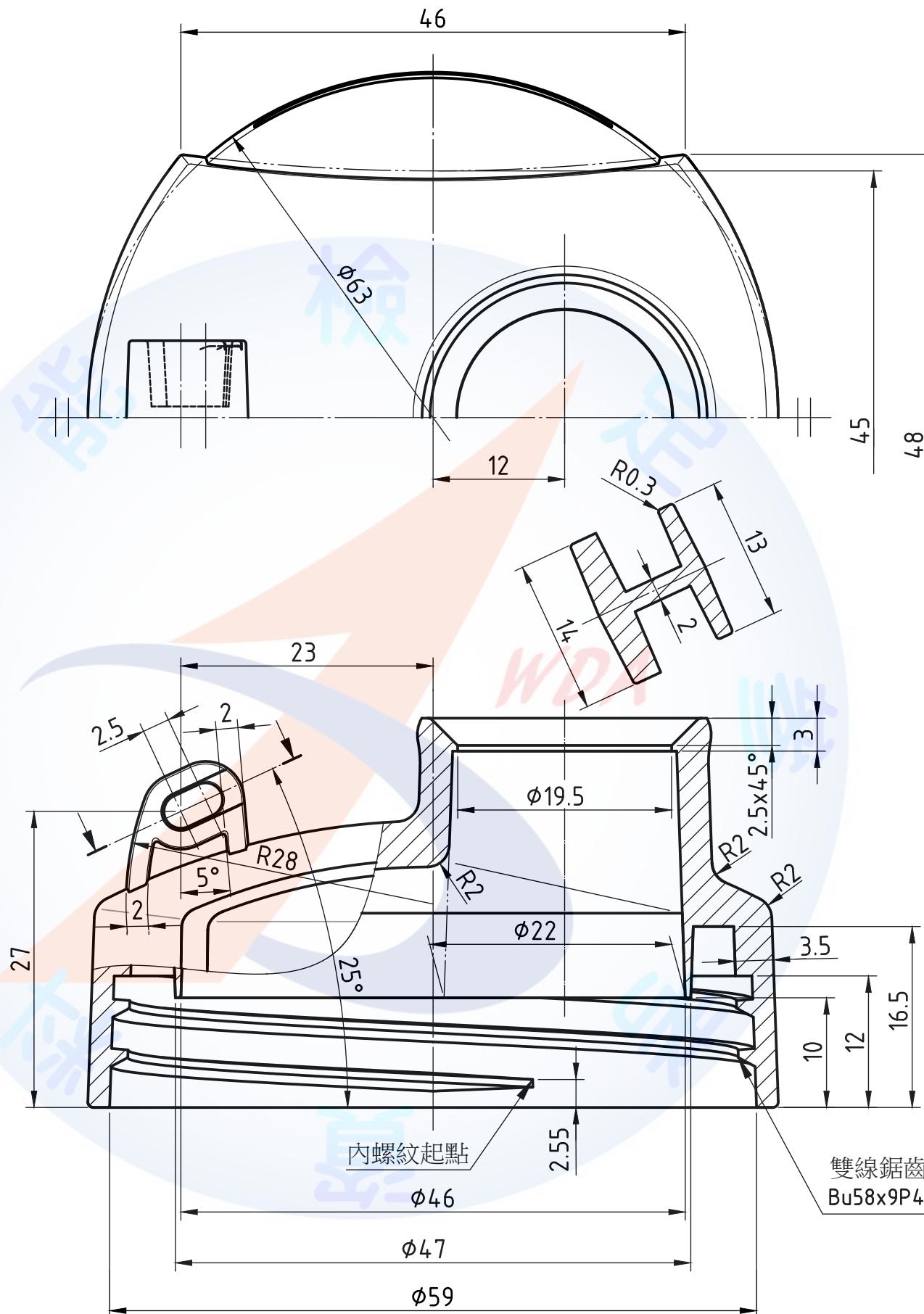
- 五、每張出圖請繪製如圖(a)所示之A3有裝訂邊圖框及標題欄，並填妥適當之內容。
- 六、出圖交卷時，請依序將檔案存入電腦資料碟中(嚴禁使用自備之任何儲存媒體)，並確認已經存檔後，將試題交回給監評人員，並等候指示在個人崗位電腦上出圖，出圖後電腦螢幕須保留現況。
- 七、出圖：(背景必須為白色，有含切線者以細實線表示。)
  - A. 中途離場或放棄出圖者須告知監評人員，並在評審表"放棄出圖者"處簽名與"離場時間"處填入時間後離場，若未依規定而離場者視同不及格。
  - B. 應檢人請依監評人員之指示，將電腦繪製之圖面以黑色列印於A3圖紙上；倘若圖面未完整列印，得重新出圖，並將前一張圖紙作廢。
  - C. 應檢人出圖後須確認圖面，並在右下角簽名後始得離場。監評人員則請在右上角簽章確認。



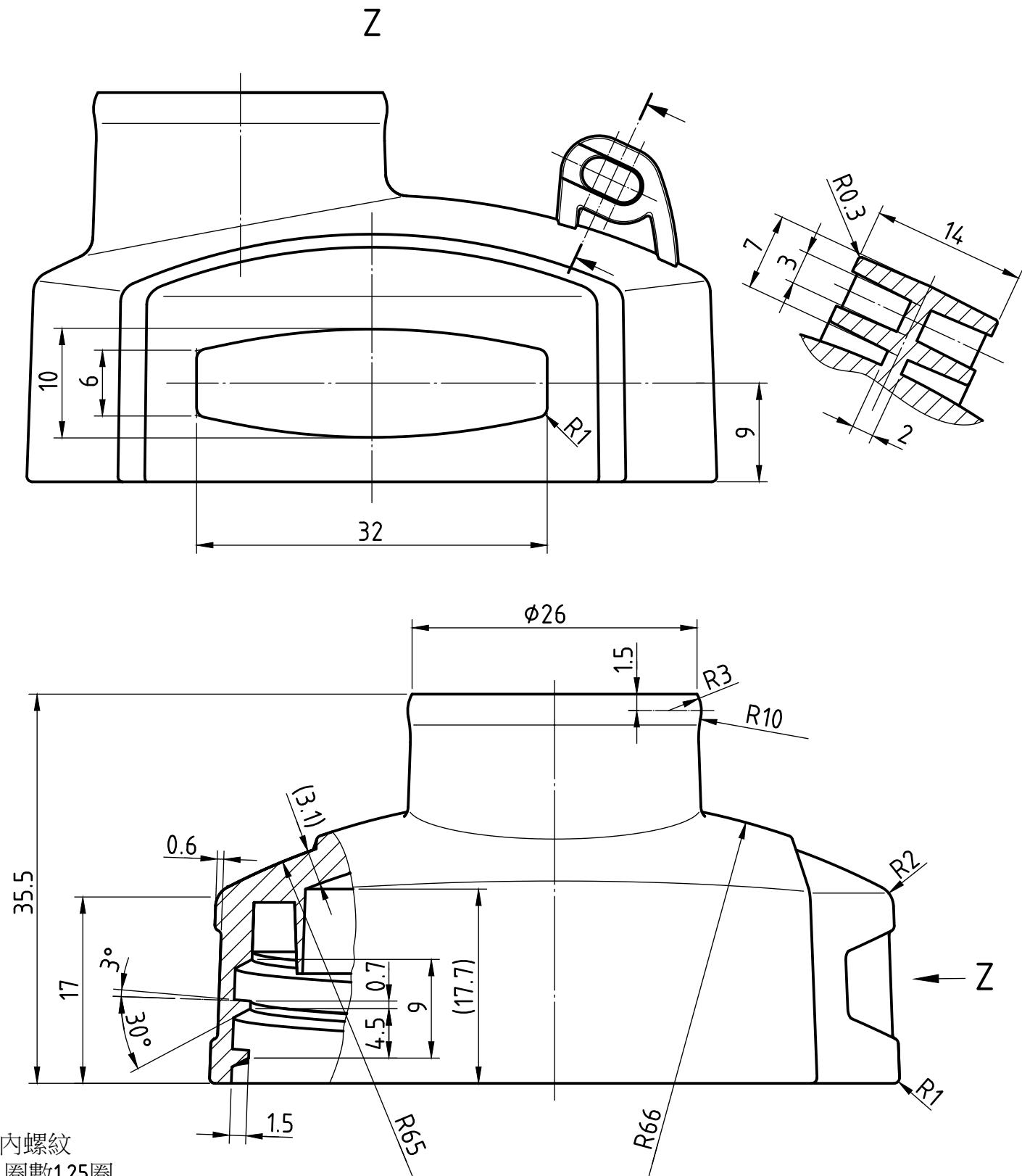
圖(a)



技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技能檢定中心	圖名	塑膠瓶瓶身			時數 日期	3 小時 民國106年5月	試題編號 15200-1060302	1/2
			投影	第三角法	比例	1:1				



(前視圖)



未標註之拔模角度為  $2^\circ$   
未標註之圓角為 R0.5

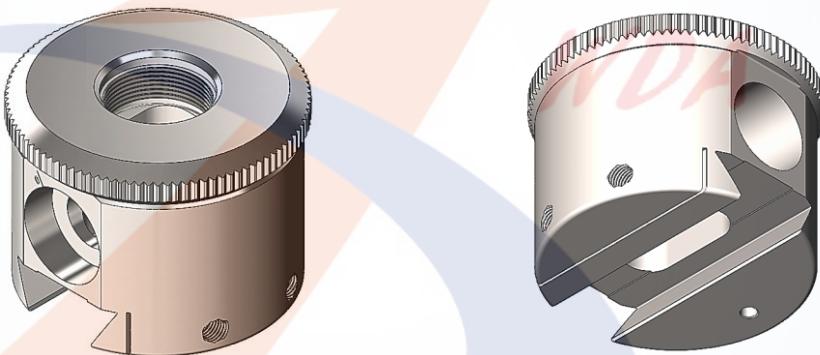
技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	塑膠瓶旋蓋		時數	3 小時	試題編號
			投影	第三角法	比例	2 : 1	日期	民國106年5月 15200-1060302 2/2

## 試題編號：15200-1060303

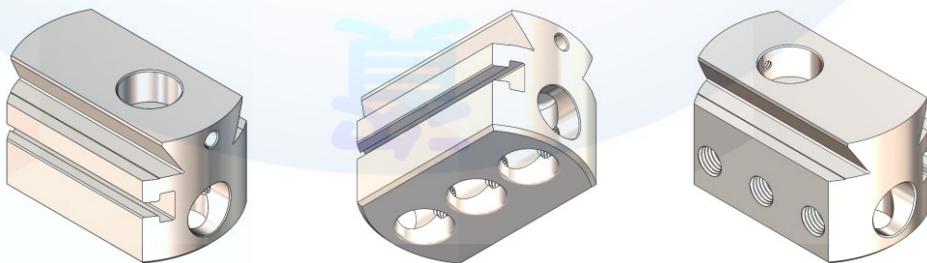
### 試題說明：

- 一、本試題依第三角法命題，零件模型建構及工程圖配置時間共3小時(不含出圖列印)。
- 二、應檢人繪製時，圖中的線條、數字及符號等應依照最近公佈之CNS中華民國國家標準或ISO國際標準繪製，未標尺度處請自行量取。
- 三、應檢人依規定可使用之自備工具為：直尺、量角器、比例尺、鉛筆及橡皮擦等五種，嚴禁使用自備之任何儲存媒體。
- 四、試題：(須建構3個零件，試題共3張A3圖紙，共須出圖3張A3圖紙。)

(1)1/3：擴孔器本體(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)螺紋以裝飾繪製即可，以1:1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖無虛線無切線，右側視圖含虛線無切線，左側視圖全剖視無虛線，仰視圖無虛線無切線表示。請依如下2個立體圖示方向，以1:1之比例繪製等角圖，灰階陰影無切線顯示，螺紋以裝飾或實體繪製均可，合計6個視圖，出圖於一張A3圖紙。



(2)2/3：擴孔器滑塊(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)螺紋以裝飾繪製即可，以1:1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖全剖視無虛線，右側視圖含虛線無切線，俯視圖及仰視圖無虛線無切線表示。請依如下3個立體圖示方向，以1:1之比例繪製等角圖，灰階陰影無切線顯示，螺紋以裝飾或實體繪製均可，合計7個視圖，出圖於一張A3圖紙。

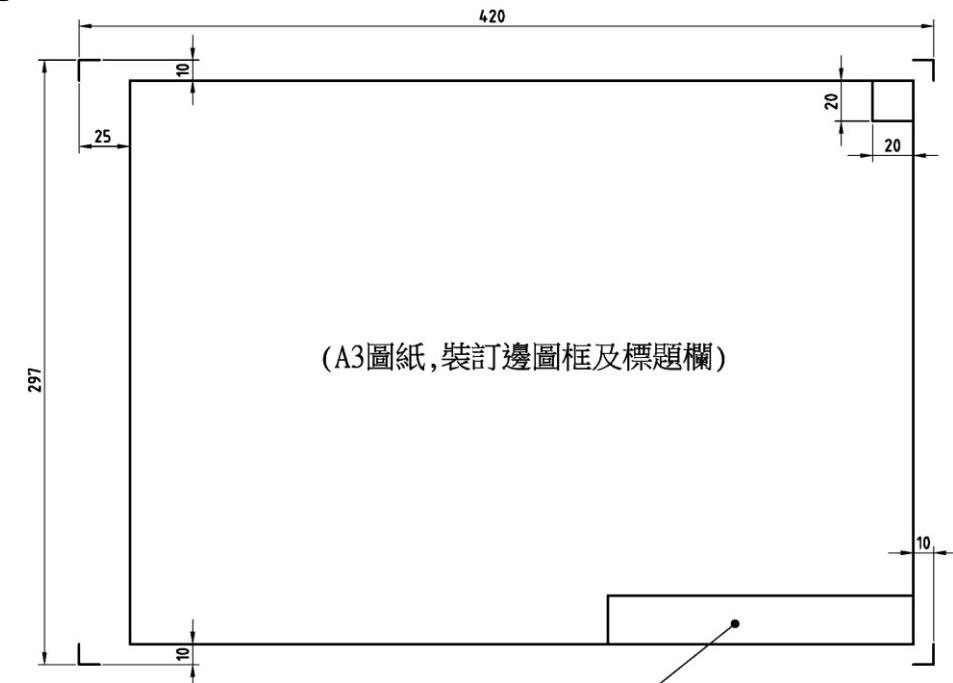


(3)3/3：刻度旋轉軸(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)螺紋以裝飾繪製即可，以2:1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖全剖視無虛線，左側視圖無虛線含切線，俯視圖含虛線無切線表示。請依如下2個立體圖示

方向，以2:1之比例繪製等角圖，灰階陰影無切線顯示，螺紋以裝飾或實體繪製均可，合計5個視圖，出圖於一張A3圖紙。

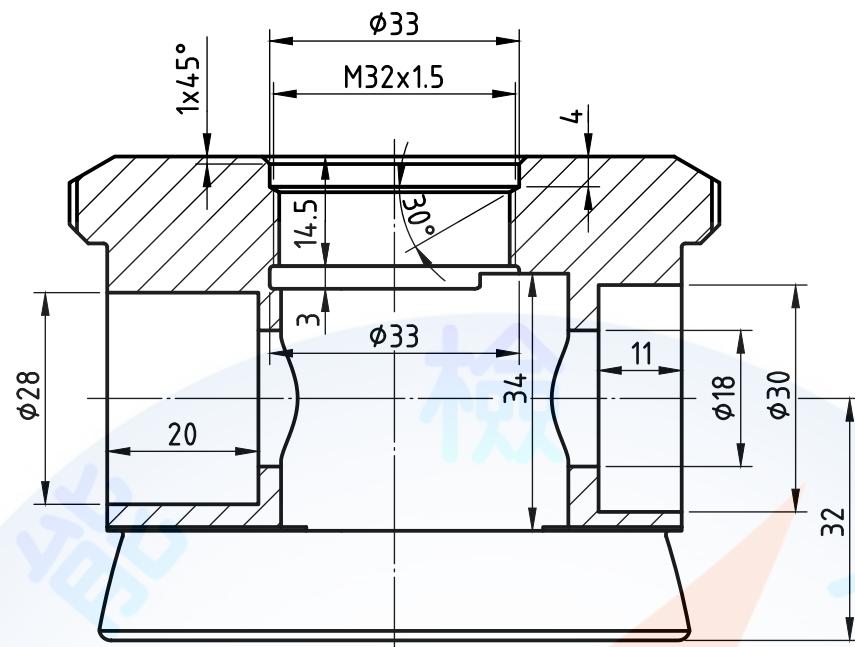


- 五、每張出圖請繪製如圖(a)所示之A3有裝訂邊圖框及標題欄，並填妥適當之內容。
- 六、出圖交卷時，請依序將檔案存入電腦資料碟中(嚴禁使用自備之任何儲存媒體)，並確認已經存檔後，將試題交回給監評人員，並等候指示在個人崗位電腦上出圖，出圖後電腦螢幕須保留現況。
- 七、出圖：(背景必須為白色，有含切線者以細灰線表示。)
  - A. 中途離場或放棄出圖者須告知監評人員，並在評審表"放棄出圖者"處簽名與"離場時間"處填入時間後離場，若未依規定而離場者視同不及格。
  - B. 應檢人請依監評人員之指示，將電腦繪製之圖面以黑色列印於A3圖紙上；倘若圖面未完整列印，得重新出圖，並將前一張圖紙作廢。
  - C. 應檢人出圖後須確認圖面，並在右下角簽名後始得離場。監評人員則請在右上角簽章確認。

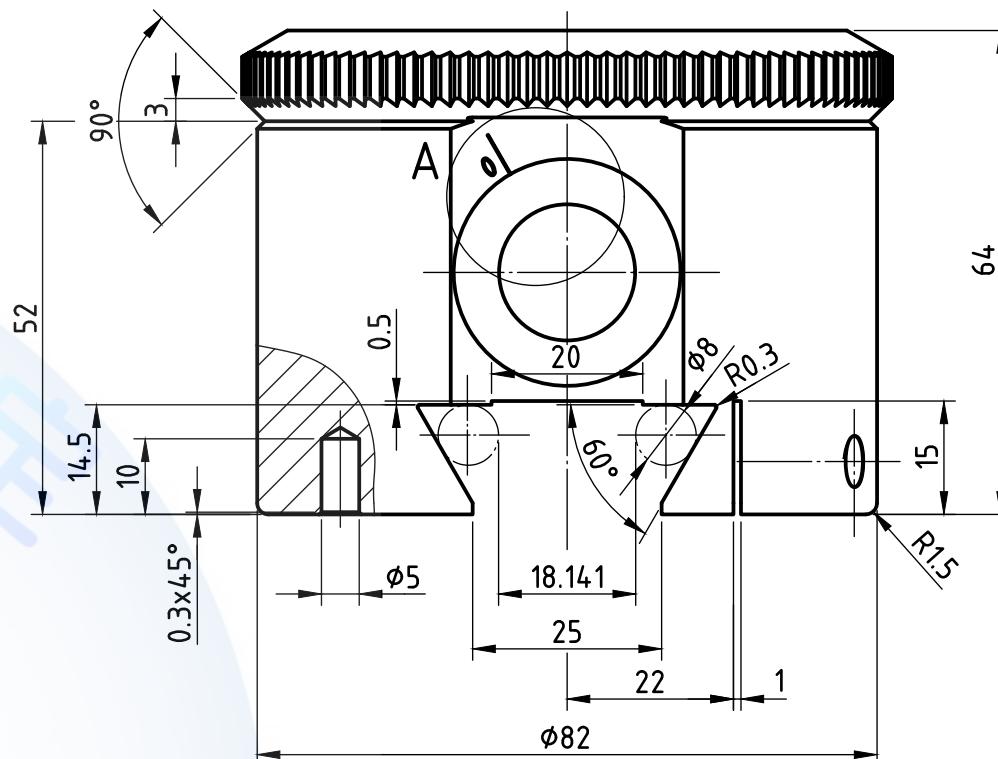


(應檢人簽名"欄出圖後再簽名)		投影	第	角法	試題編號	_____
技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級		比例	:	准考證號碼	_____	_____
單位	mm	_____	_____	應檢人簽名	_____	_____
15	20	20	30			
150						

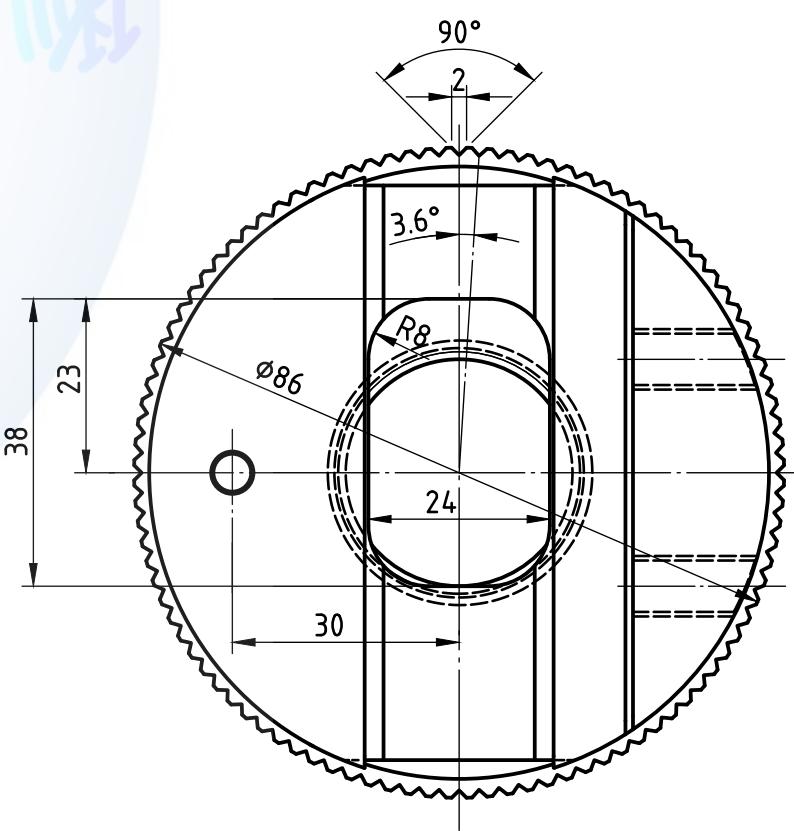
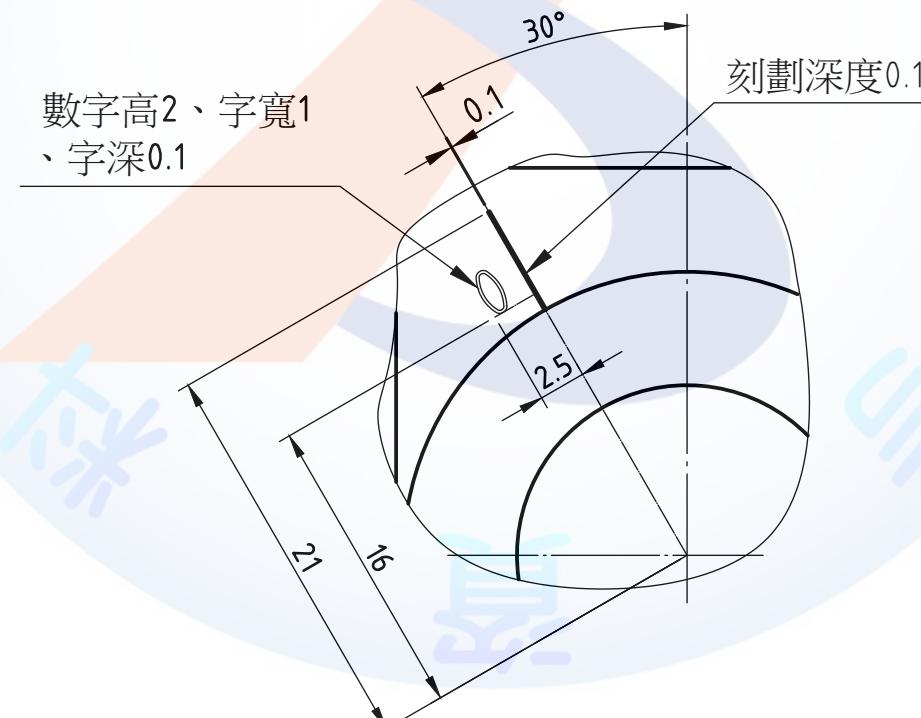
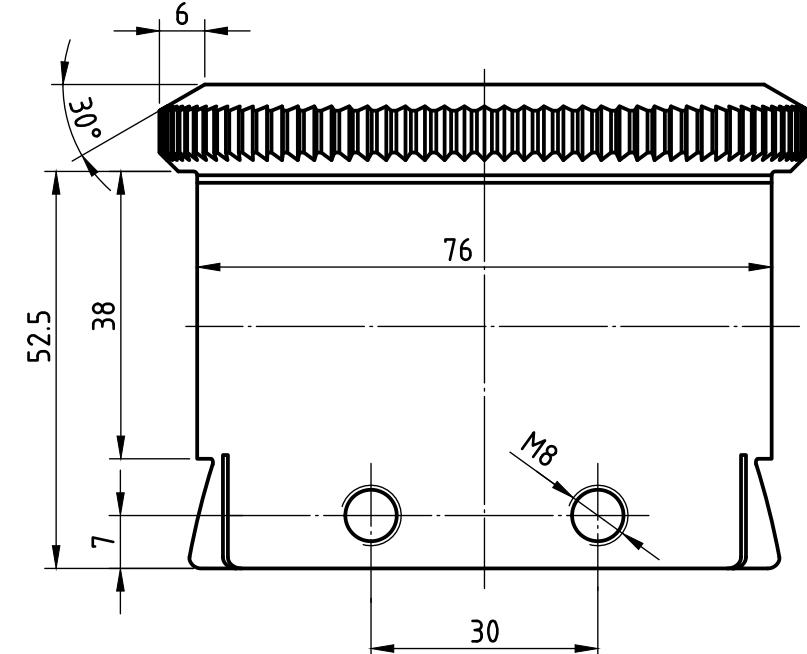
圖(a)



A (2.5 : 1)

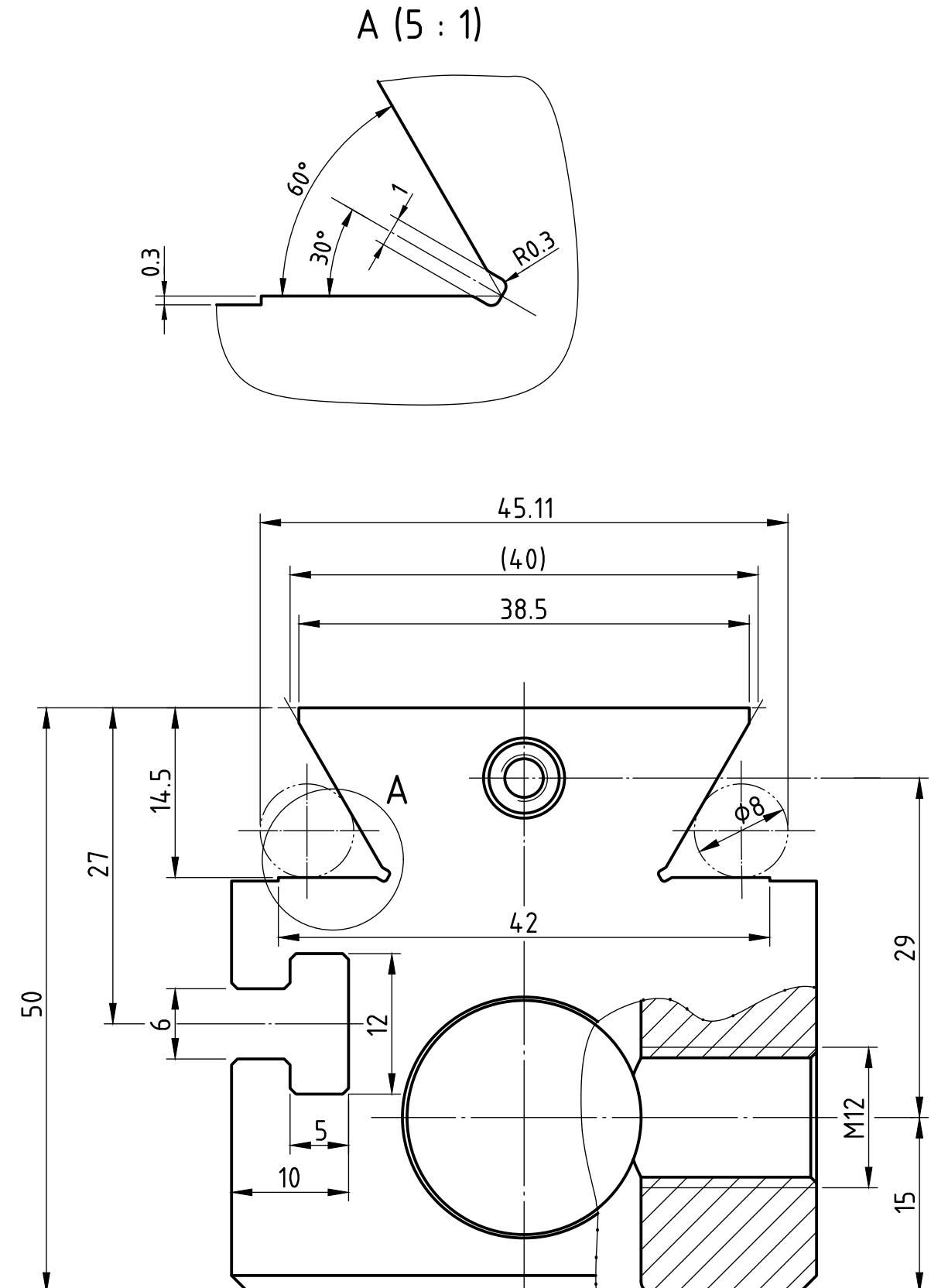
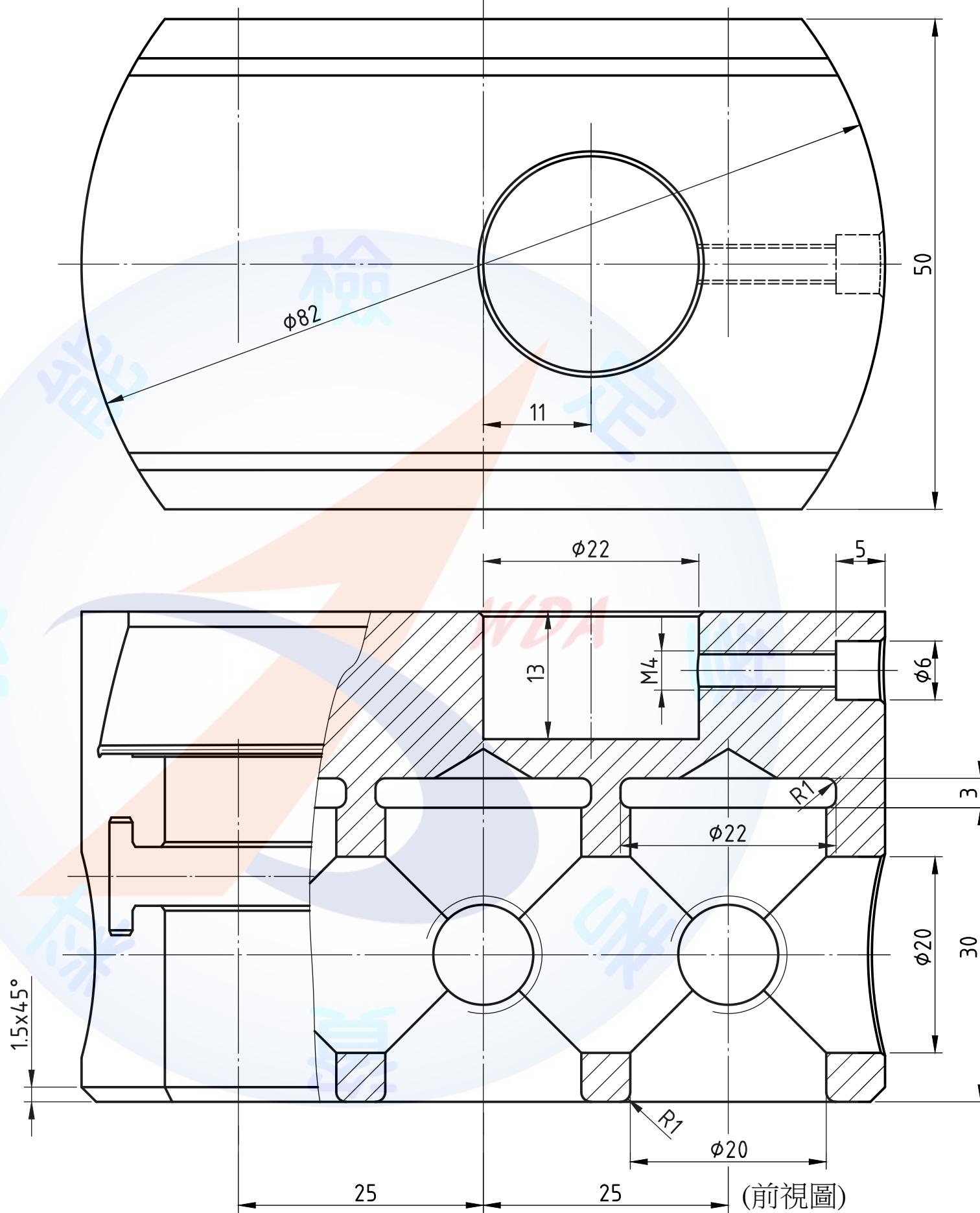


(前視圖)



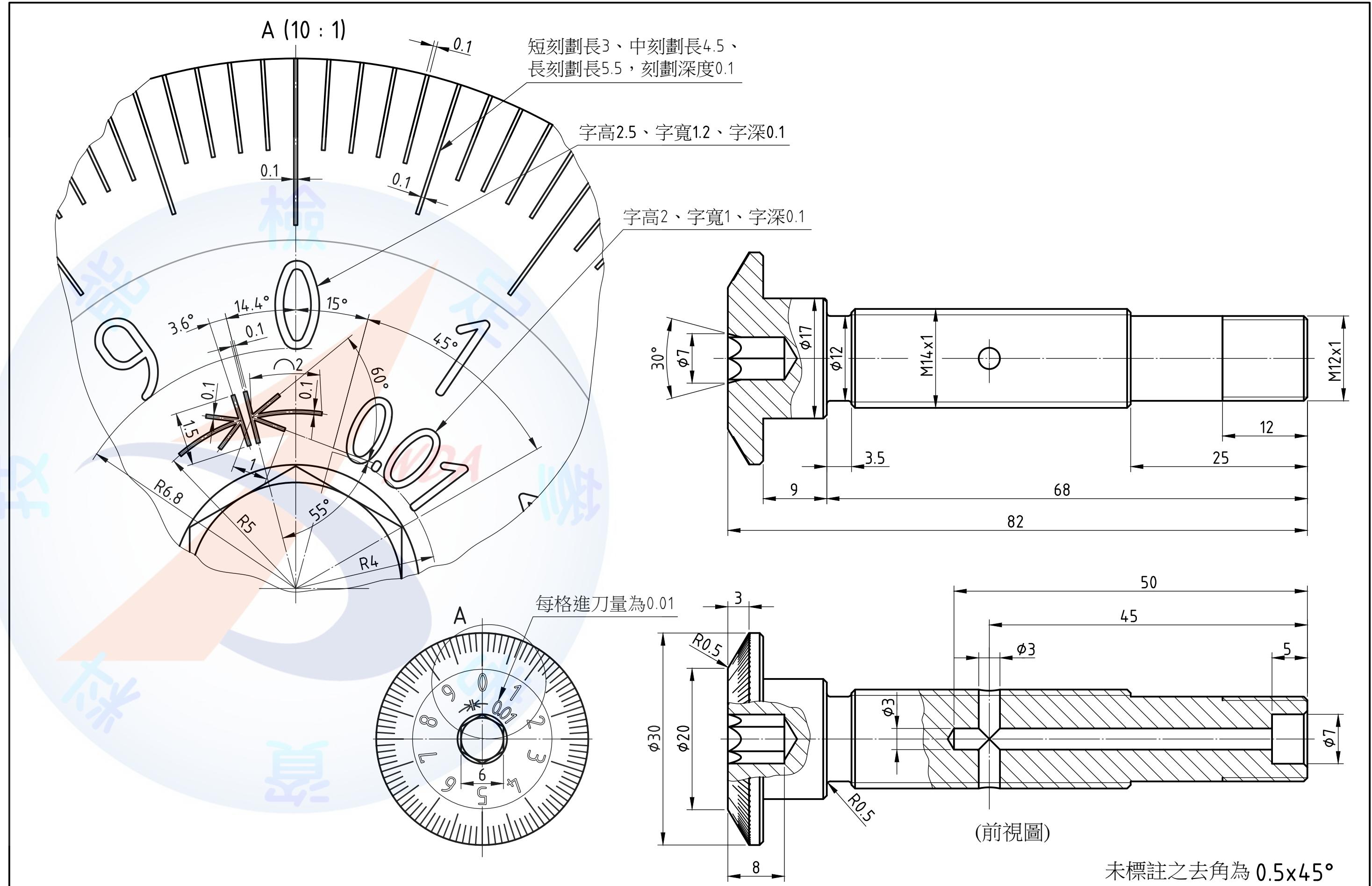
未標註之圓角為 R0.5  
未標註之去角為 0.5x45°

技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名 投影	搪孔器本體 第三角法	時數 比例	3 小時 1:1	試 題 編 號 日期	民國106年5月 15200-1060303	1/3
-----------------------	----------	--------------------------	----------	---------------	----------	-------------	---------------	---------------------------	-----



未標註之去角為  $0.5 \times 45^\circ$

技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名 投影	搪孔器滑塊		時數 比例	3 小時 2 : 1	試題編號 民國106年5月	15200-1060303	2/3
-----------------------	----------	--------------------------	----------	-------	--	----------	---------------	------------------	---------------	-----



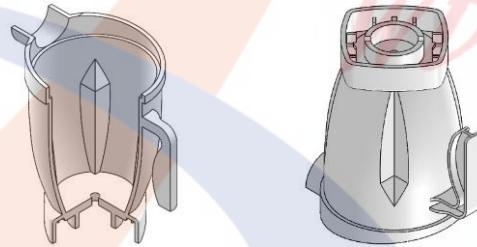
技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	刻度旋轉軸			時 數	3 小時	試 題 編 號
			投影	第三角法	比例	2 : 1	日期	民國106年5月	15200-1060303 3/3

試題編號：15200-1060304

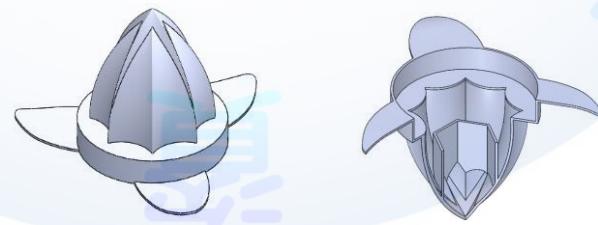
試題說明：

- 一、本試題依第三角法命題，零件模型建構及工程圖配置時間共3小時(不含出圖列印)。
- 二、應檢人繪製時，圖中的線條、數字及符號等應依照最近公佈之CNS中華民國國家標準或ISO國際標準繪製，未標尺度處請自行量取。
- 三、應檢人依規定可使用之自備工具為：直尺、量角器、比例尺、鉛筆及橡皮擦等五種，嚴禁使用自備之任何儲存媒體。
- 四、試題：(須建構3個零件，試題共3張A3圖紙，共須出圖3張A3圖紙。)

(1) 1/3：果菜機本體(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以1：2之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖含虛線無切線、右側視圖含虛線無切線及俯視圖含虛線無切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向，以1：2之比例繪製等角圖，以灰階陰影無切線顯示，合計5個視圖，出圖於一張A3圖紙。



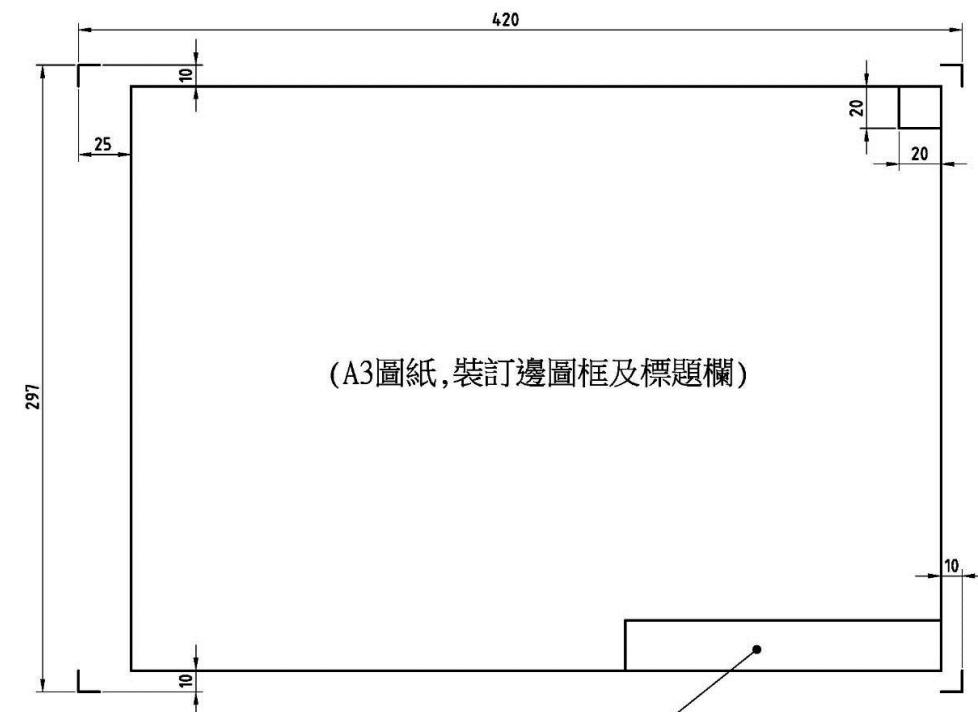
(2) 2/3：榨汁機轉座(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以1：1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖含虛線無切線、右側視圖含虛線無切線及俯視圖含虛線無切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向，以1：1之比例繪製等角圖，以灰階陰影無切線顯示，合計5個視圖，出圖於一張A3圖紙。



(3) 3/3：橡膠上蓋(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以1：1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖含虛線無切線、俯視圖含虛線無切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向，以1：1之比例繪製等角圖，以灰階陰影無切線顯示，合計4個視圖，出圖於一張A3圖紙。

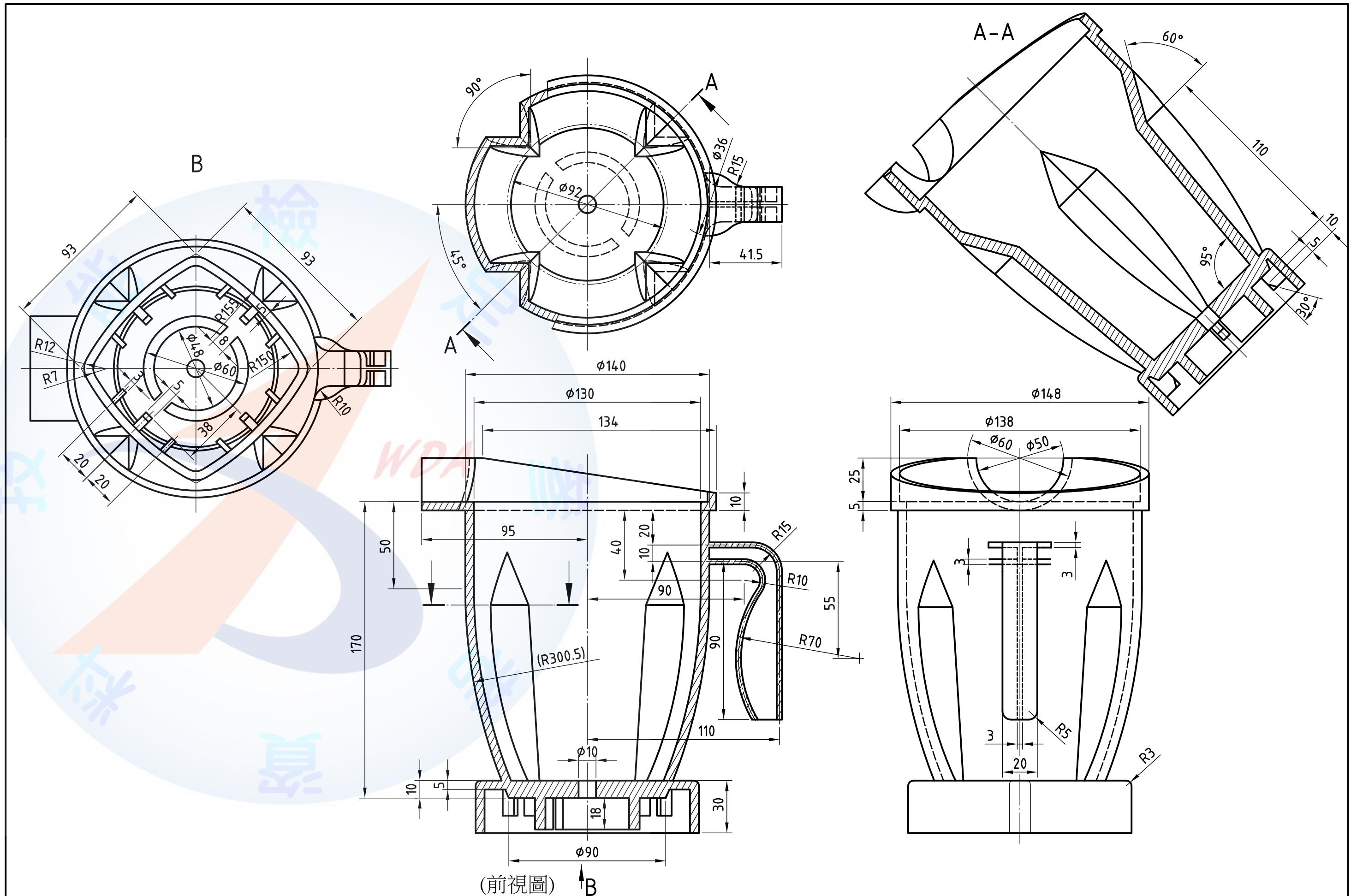


- 五、每張出圖請繪製如圖(a)所示之A3有裝訂邊圖框及標題欄，並填妥適當之內容。
- 六、出圖交卷時，請依序將檔案存入電腦資料碟中(嚴禁使用自備之任何儲存媒體)，並確認已經存檔後，將試題交回給監評人員，並等候指示在個人崗位電腦上出圖，出圖後電腦螢幕須保留現況。
- 七、出圖：(背景必須為白色，有含切線者以細灰線表示。)
  - A. 中途離場或放棄出圖者須告知監評人員，並在評審表"放棄出圖者"處簽名與"離場時間"處填入時間後離場，若未依規定而離場者視同不及格。
  - B. 應檢人請依監評人員之指示，將電腦繪製之圖面以黑色列印於A3圖紙上；倘若圖面未完整列印，得重新出圖，並將前一張圖紙作廢。
  - C. 應檢人出圖後須確認圖面，並在右下角簽名後始得離場。監評人員則請在右上角簽章確認。



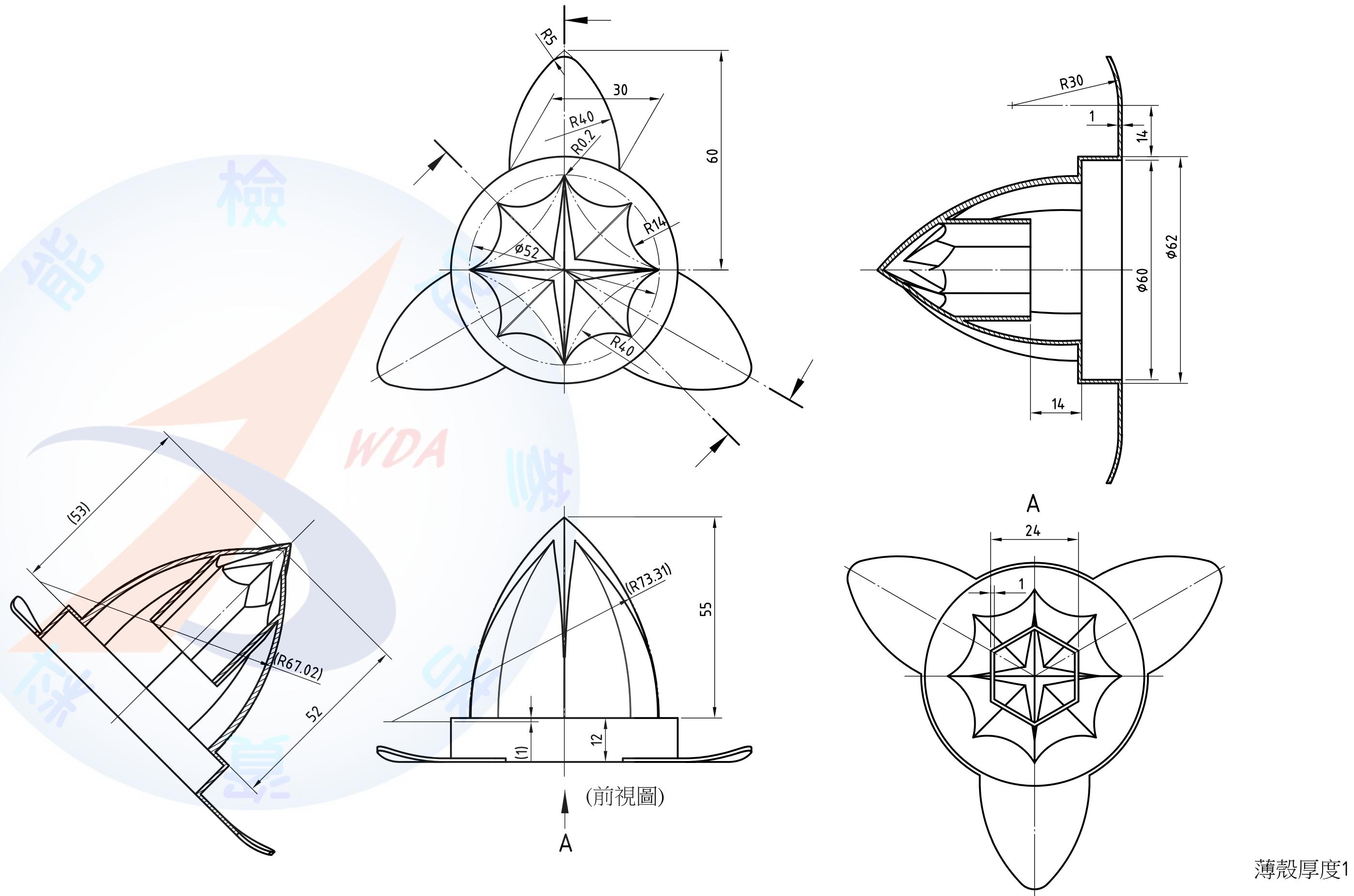
技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	
投影	第 角法
比例	： 準考證號碼
單位	mm 應檢人簽名
15	20 20 30
150	

圖(a)

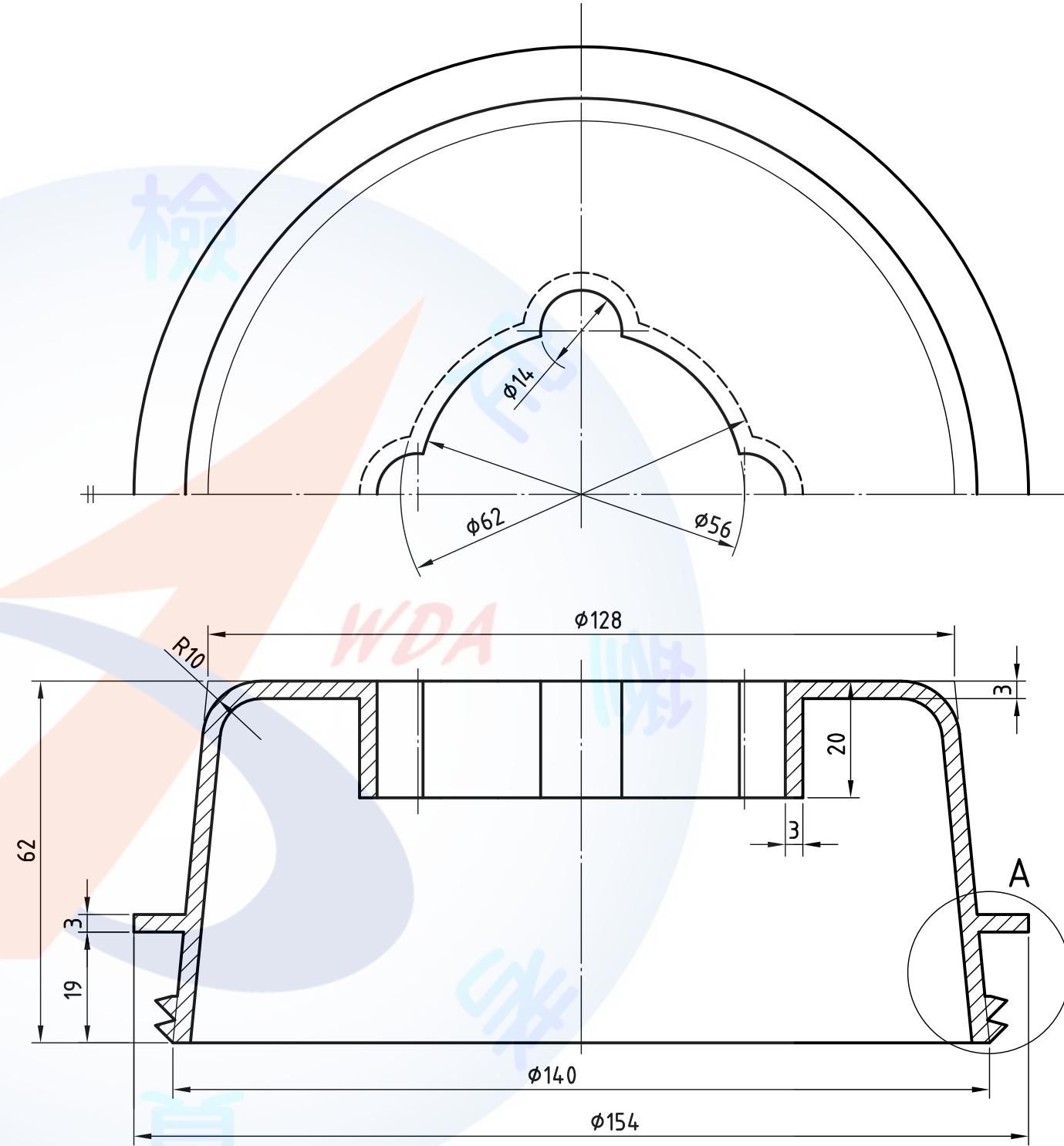


(前視圖)

電腦輔助立體製圖 丙級技術士技能檢定	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	果菜機本體	時數	3 小時	試題編號
			投影	第三角法	比例	1 : 2	日期 民國106年5月



電腦輔助立體製圖 丙級技術士技能檢定	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	榨汁機轉座			時 數	3 小時	試 題 編 號
			投影	第三角法	比 例	1 : 1	日 期	民國106年5月	15200-1060304 2/3



(前視圖)

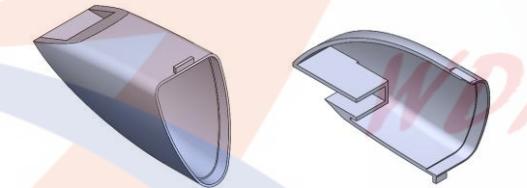
電腦輔助立體製圖 丙級技術士技能檢定	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名 投影	橡膠上蓋 第三角法	時數 比例	3 小時 1 : 1	試題編號 民國106年5月	15200-1060304	3/3
-----------------------	----------	--------------------------	----------	--------------	----------	---------------	------------------	---------------	-----

# 試題編號：15200-1060305

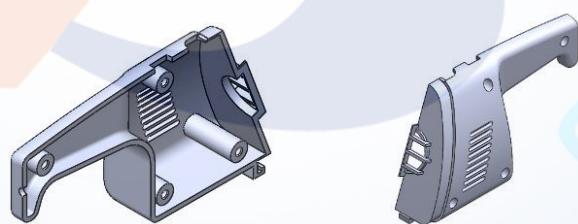
## 試題說明：

- 一、本試題依第三角法命題，零件模型建構及工程圖配置時間共3小時(不含出圖列印)。
- 二、應檢人繪製時，圖中的線條、數字及符號等應依照最近公佈之CNS中華民國國家標準或ISO國際標準繪製，未標尺度處請自行量取。
- 三、應檢人依規定可使用之自備工具為：直尺、量角器、比例尺、鉛筆及橡皮擦等五種，嚴禁使用自備之任何儲存媒體。
- 四、試題：(須建構3個零件，試題共3張A3圖紙，共須出圖3張A3圖紙。)

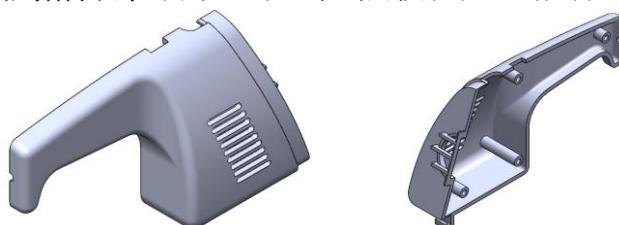
(1) 1/3：吸塵器前蓋(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以1：1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖含虛線無切線、右側視圖含虛線無切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向，以1：1之比例繪製等角圖，以灰階陰影無切線顯示，合計4個視圖，出圖於一張A3圖紙。



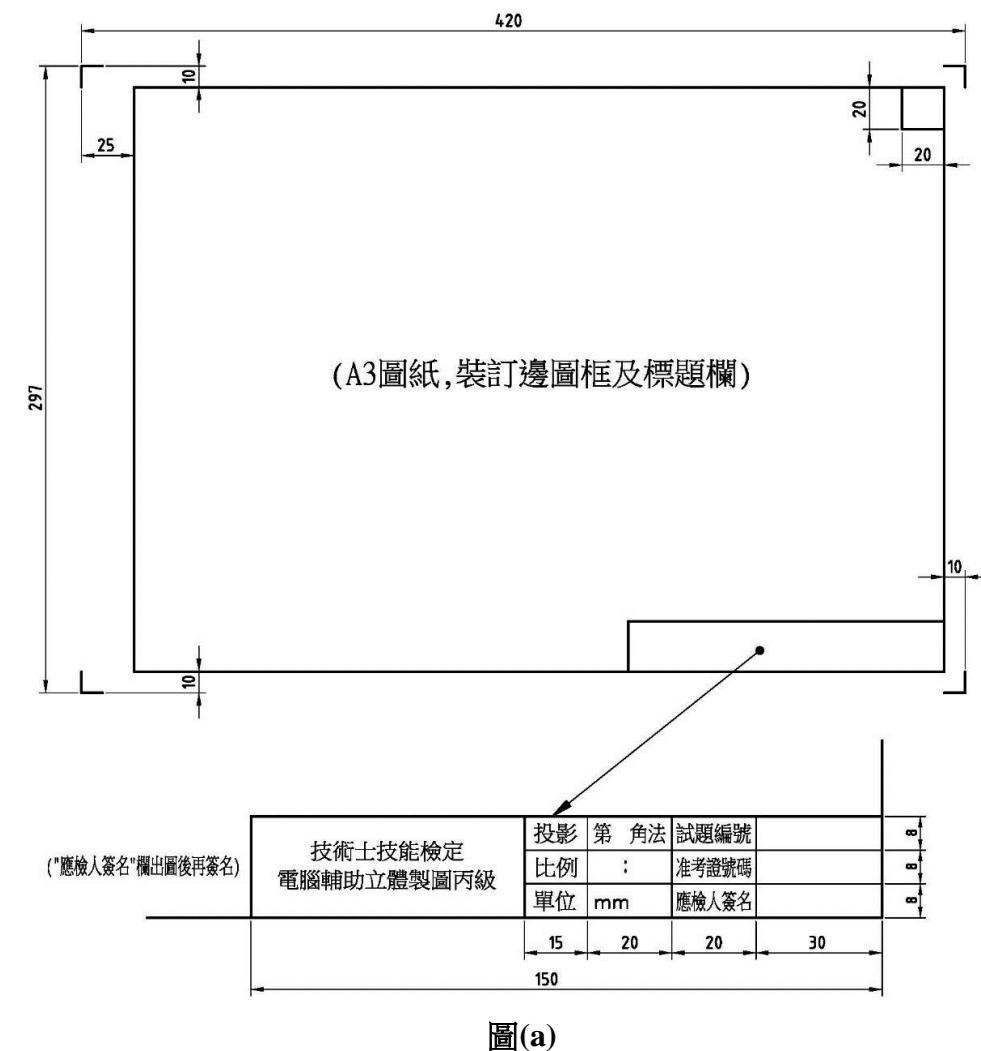
(2) 2/3：握把左部(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以1：1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖含虛線無切線、右側視圖含虛線無切線及俯視圖含虛線無切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向，以1：1之比例繪製等角圖，以灰階陰影無切線顯示，合計5個視圖，出圖於一張A3圖紙。

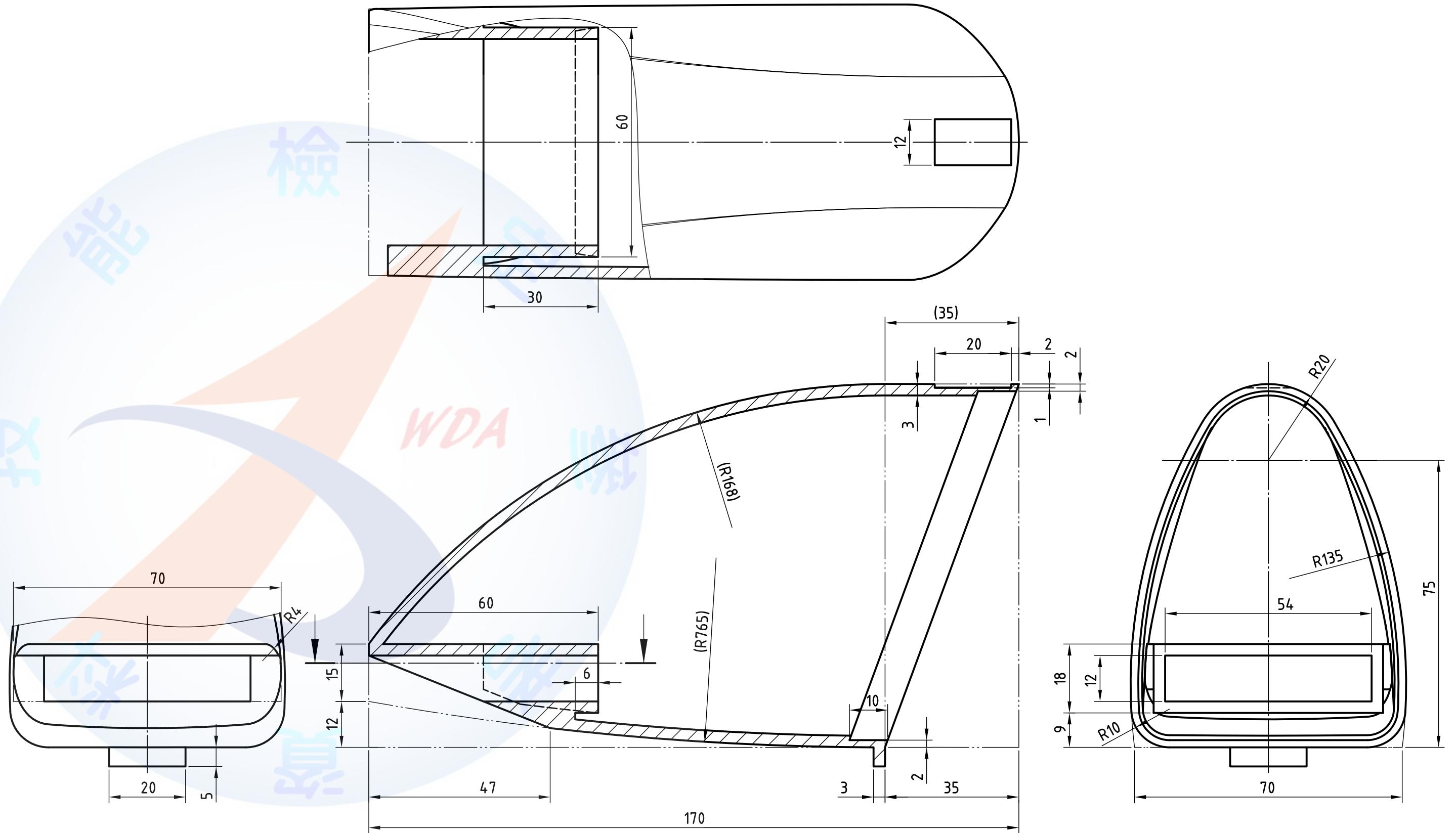


(3) 3/3：握把右部(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以1：1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖含虛線無切線、左側視圖含虛線無切線及俯視圖含虛線無切線。請依如下2個立體圖示方向，以1：1之比例繪製等角圖，以灰階陰影無切線顯示，合計5個視圖，出圖於一張A3圖紙。



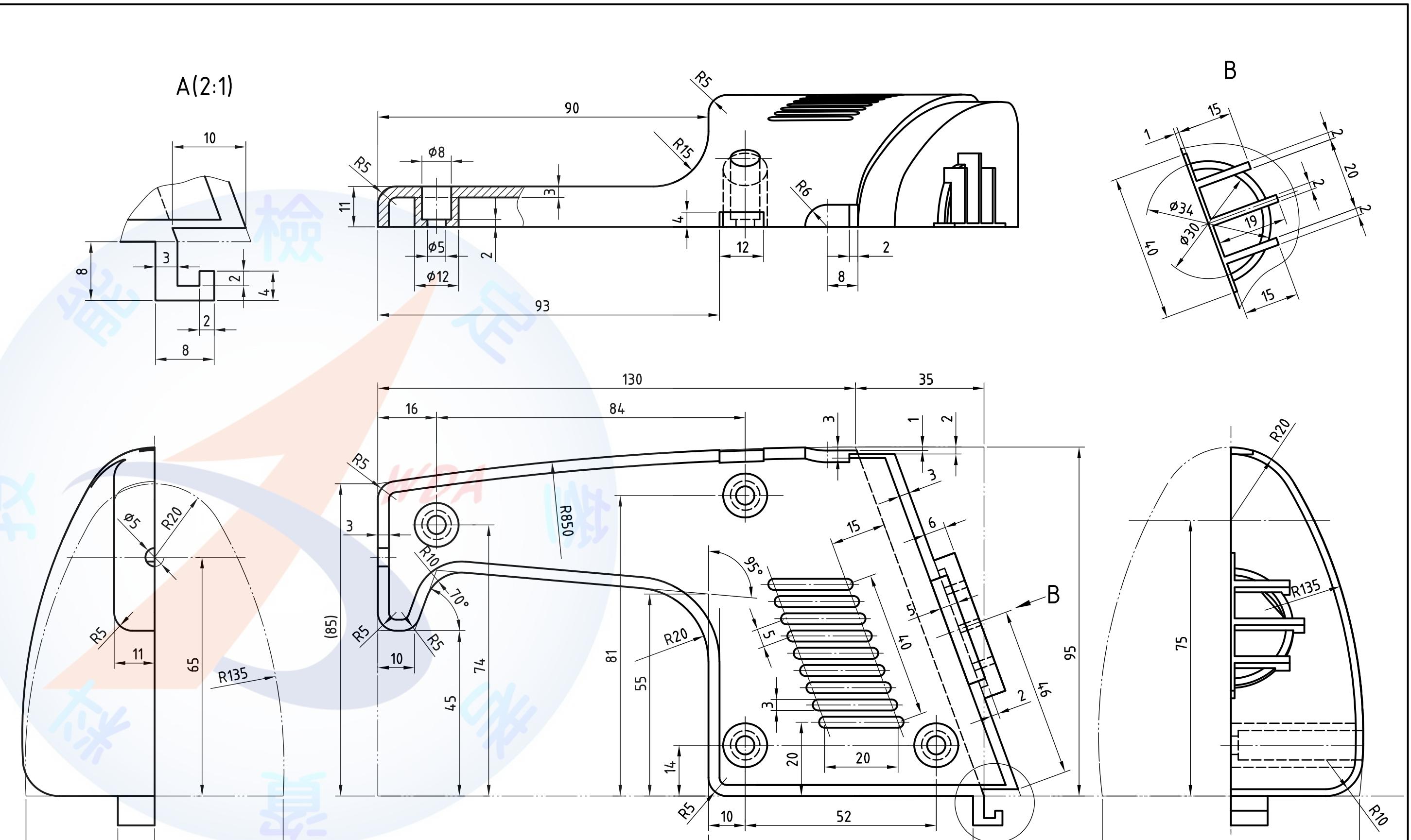
- 五、每張出圖請繪製如圖(a)所示之A3有裝訂邊圖框及標題欄，並填妥適當之內容。
- 六、出圖交卷時，請依序將檔案存入電腦資料碟中(嚴禁使用自備之任何儲存媒體)，並確認已經存檔後，將試題交回給監評人員，並等候指示在個人崗位電腦上出圖，出圖後電腦螢幕須保留現況。
- 七、出圖：(背景必須為白色，有含切線者以細灰線表示。)
  - A. 中途離場或放棄出圖者須告知監評人員，並在評審表"放棄出圖者"處簽名與"離場時間"處填入時間後離場，若未依規定而離場者視同不及格。
  - B. 應檢人請依監評人員之指示，將電腦繪製之圖面以黑色列印於A3圖紙上；倘若圖面未完整列印，得重新出圖，並將前一張圖紙作廢。
  - C. 應檢人出圖後須確認圖面，並在右下角簽名後始得離場。監評人員則請在右上角簽章確認。





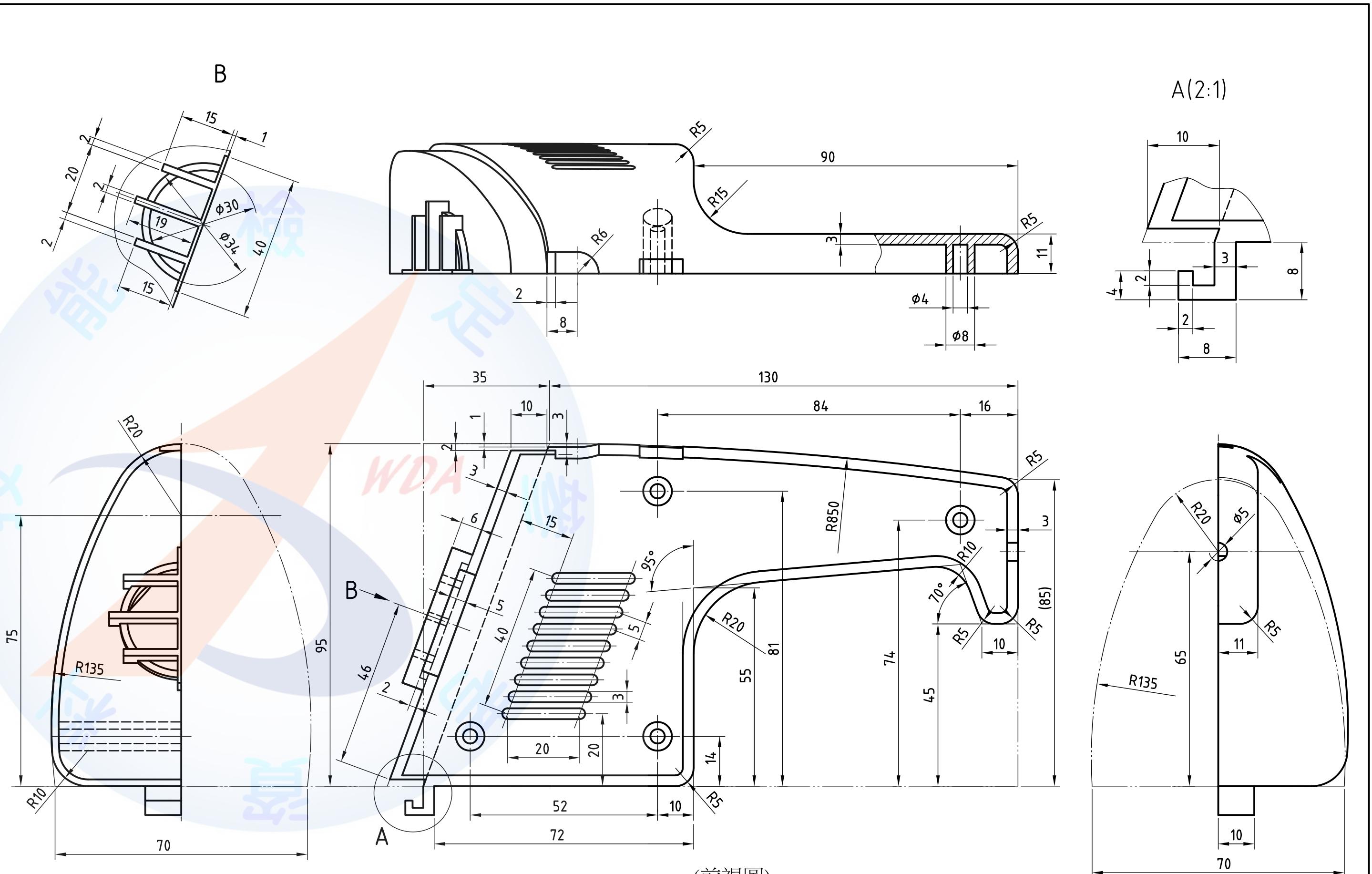
(前視圖)

電腦輔助立體製圖 丙級技術士技能檢定	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	吸塵器前蓋			時 數	3 小時	試 題 編 號
			投影	第三角法	比例	1 : 1	日期	民國106年5月	15200-1060305 1/3



(前視圖)

電腦輔助立體製圖 丙級技術士技能檢定	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	握把左部	時 數	3 小時	試 題 編 號
			投影	第三角法	比 例	1 : 1	日期 民國106年5月 15200-1060305 2/3



(前視圖)

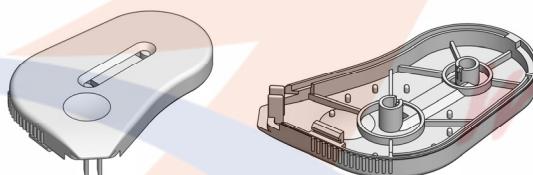
電腦輔助立體製圖 丙級技術士技能檢定	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	握把右部			時數	3 小時	試 題 編 號	
			投影	第三角法	比 例	1 : 1	日期	民國106年5月	15200-1060305	3/3

# 試題編號：15200-1060306

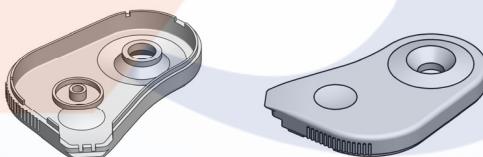
## 試題說明：

- 一、本試題依第三角法命題，零件模型建構及工程圖配置時間共3小時(不含出圖列印)。
- 二、應檢人繪製時，圖中的線條、數字及符號等應依照最近公佈之CNS中華民國國家標準或ISO國際標準繪製，未標尺度處請自行量取。
- 三、應檢人依規定可使用之自備工具為：直尺、量角器、比例尺、鉛筆及橡皮擦等五種，嚴禁使用自備之任何儲存媒體。
- 四、試題：(須建構3個零件，試題共3張A3圖紙，共須出圖3張A3圖紙。)

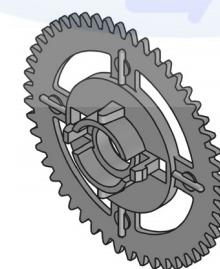
(1) 1/3：底座(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以2：1之比例，依試題所示之前視圖方位投影轉正剖視圖，並投影左側視圖無虛線含切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向，以2：1之比例繪製等角圖，以灰階陰影無切線顯示，合計4個視圖，出圖於一張A3圖紙。



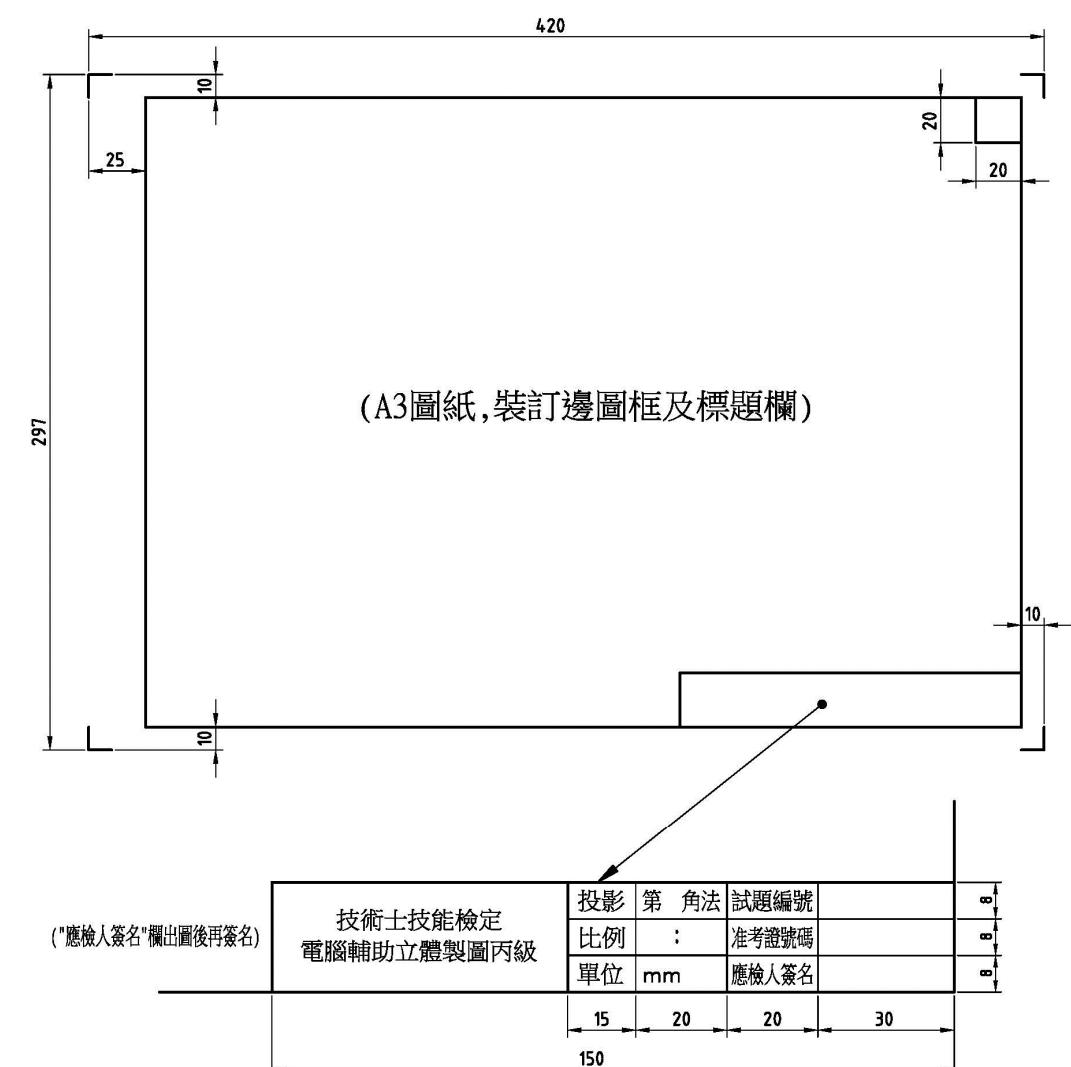
(2) 2/3：上蓋(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以2：1之比例，依試題所示之前視圖方位投影轉正剖視圖，並投影左側視圖無虛線無切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向，以2：1之比例繪製等角圖，以灰階陰影無切線顯示，合計4個視圖，出圖於一張A3圖紙。



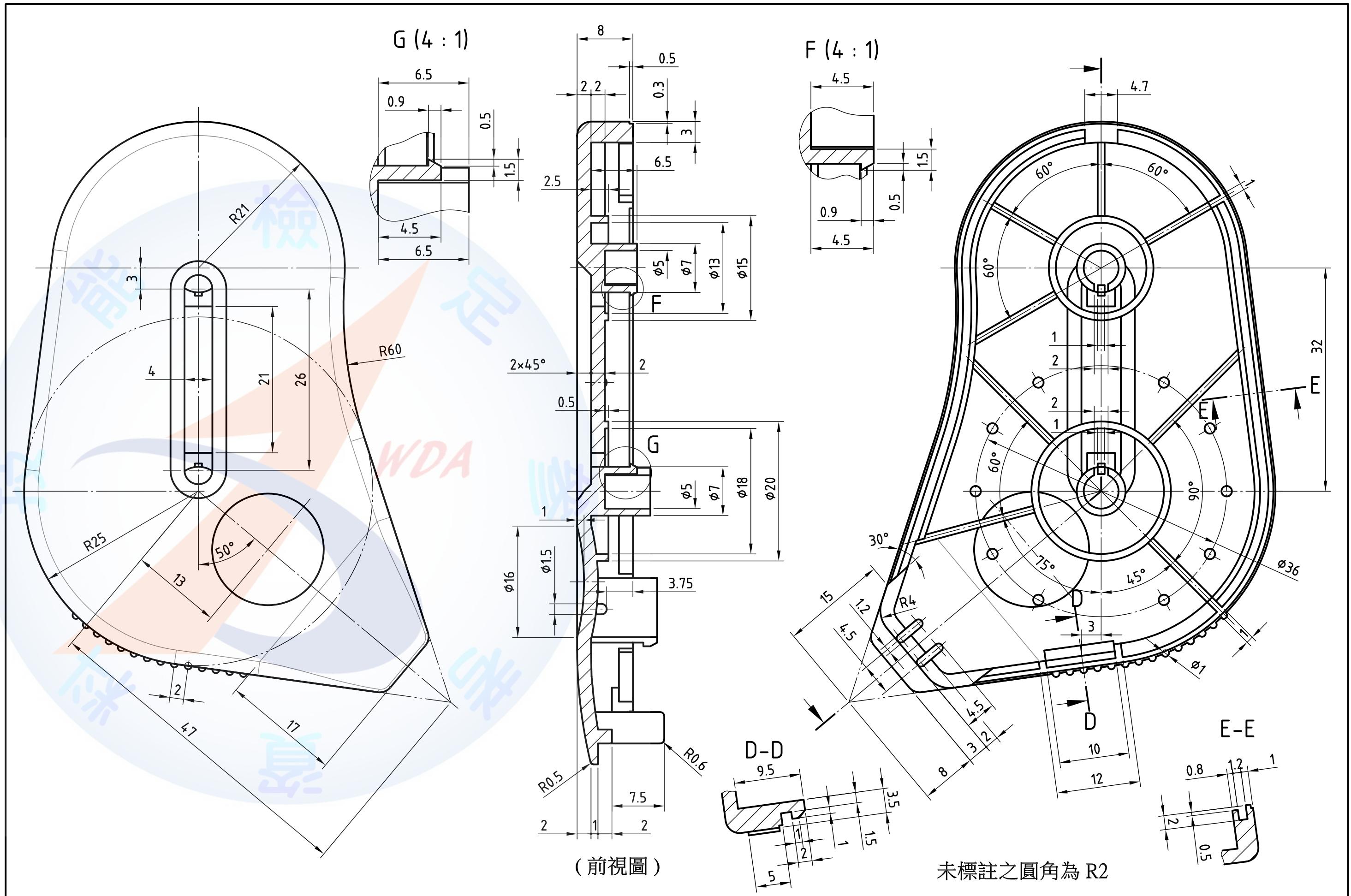
(3) 3/3：大齒輪(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以2：1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖無虛線無切線，並投影仰視圖全剖視。等角圖請依如下1個立體圖示方向，以5：1之比例繪製等角圖(全齒型顯示)，以灰階陰影無切線顯示，合計3個視圖，出圖於一張A3圖紙。



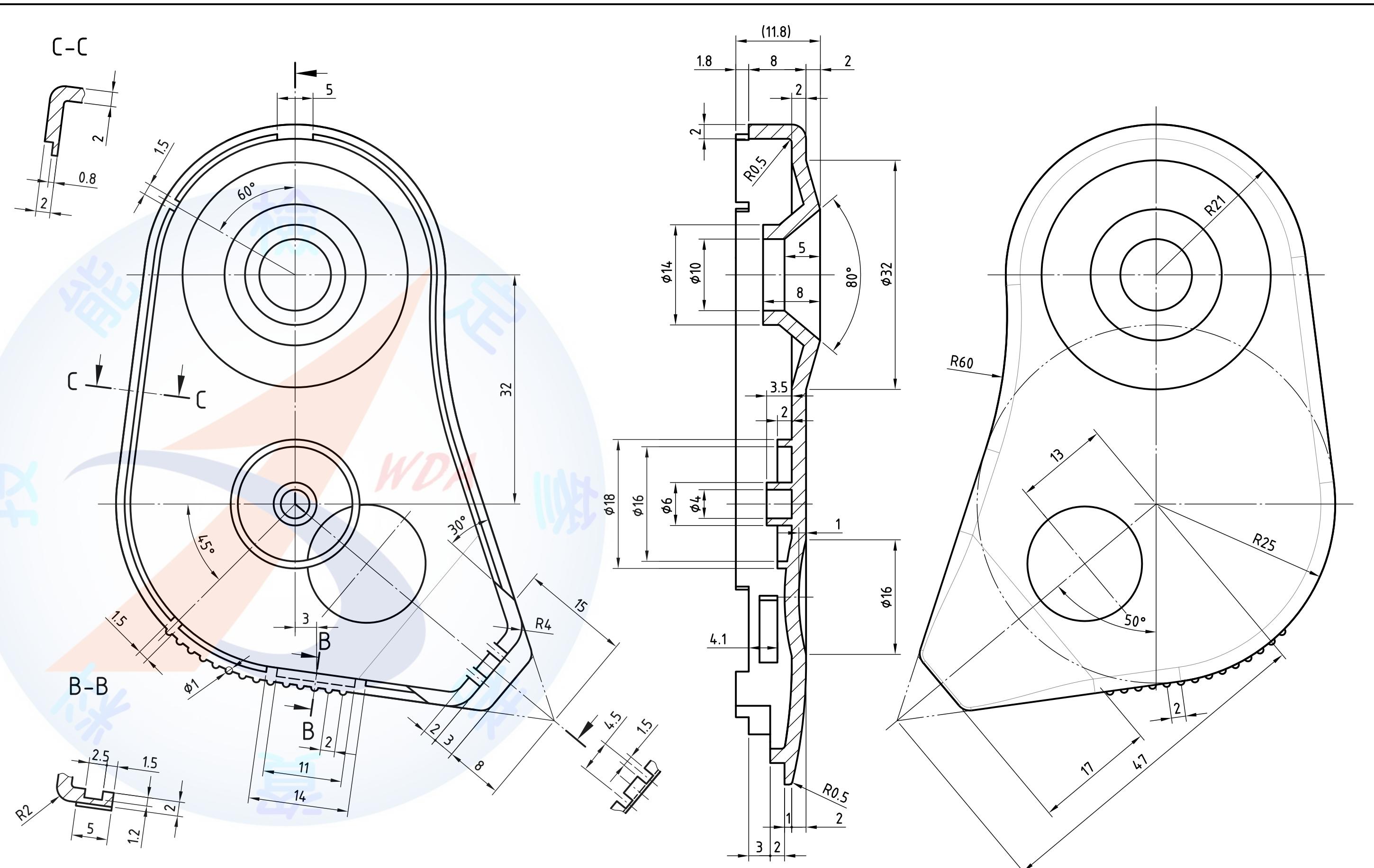
- 五、每張出圖請繪製如圖(a)所示之A3有裝訂邊圖框及標題欄，並填妥適當之內容。
- 六、出圖交卷時，請依序將檔案存入電腦資料碟中(嚴禁使用自備之任何儲存媒體)，並確認已經存檔後，將試題交回給監評人員，並等候指示在個人崗位電腦上出圖，出圖後電腦螢幕須保留現況。
- 七、出圖：(背景必須為白色，有含切線者以細灰線表示。)
  - A. 中途離場或放棄出圖者須告知監評人員，並在評審表"放棄出圖者"處簽名與"離場時間"處填入時間後離場，若未依規定而離場者視同不及格。
  - B. 應檢人請依監評人員之指示，將電腦繪製之圖面以黑色列印於A3圖紙上；倘若圖面未完整列印，得重新出圖，並將前一張圖紙作廢。
  - C. 應檢人出圖後須確認圖面，並在右下角簽名後始得離場。監評人員則請在右上角簽章確認。



圖(a)



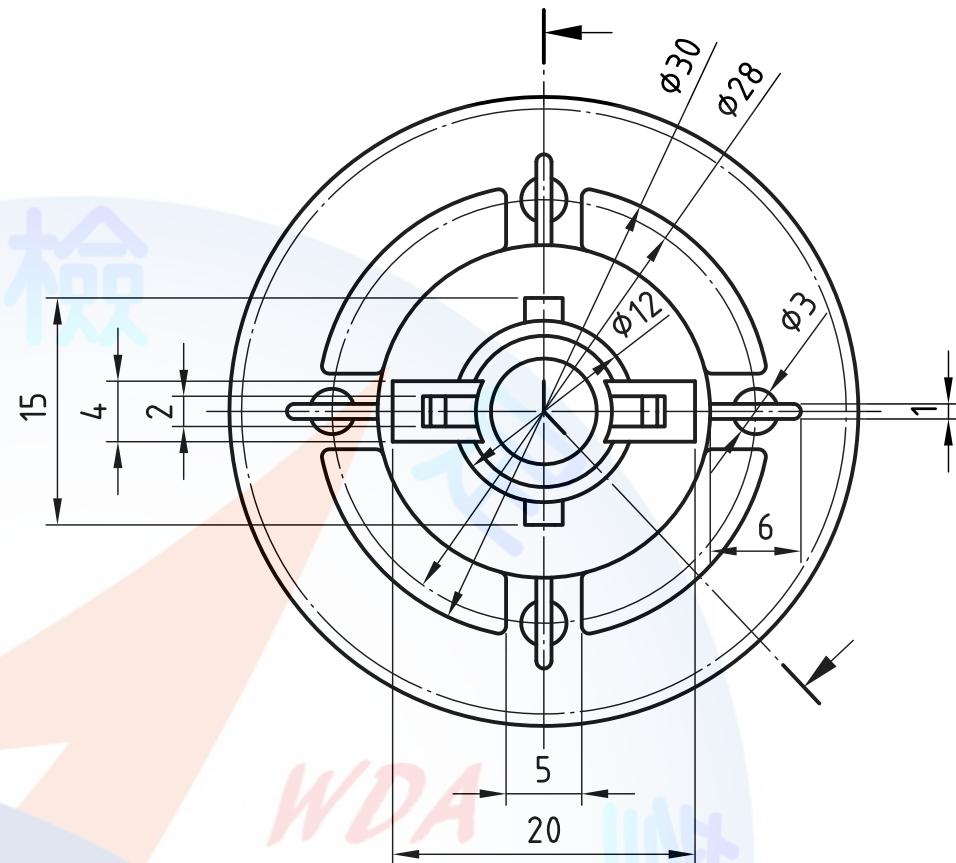
技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技能檢定中心	圖名	底座			時數	3 小時	試題編號
投影	第三角法	比例	2:1(4:1)	日期	民國106年5月	15200-1060306	1/3		



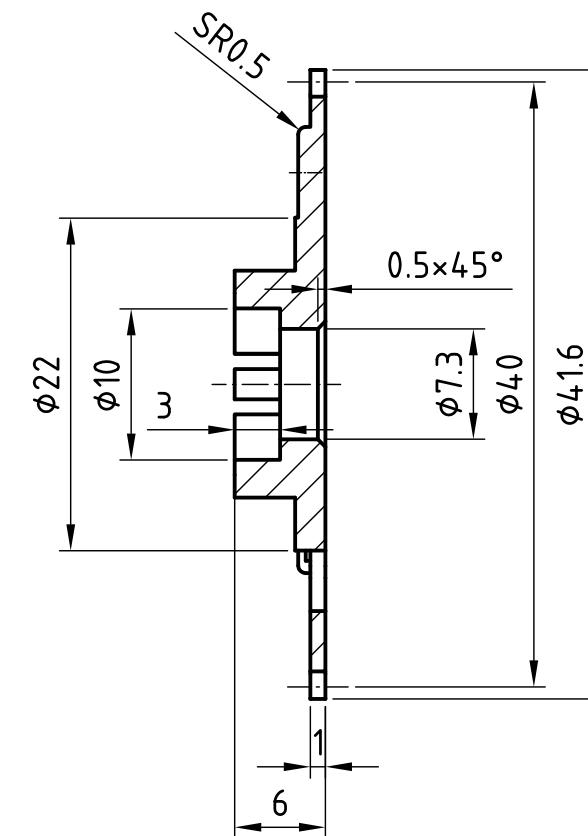
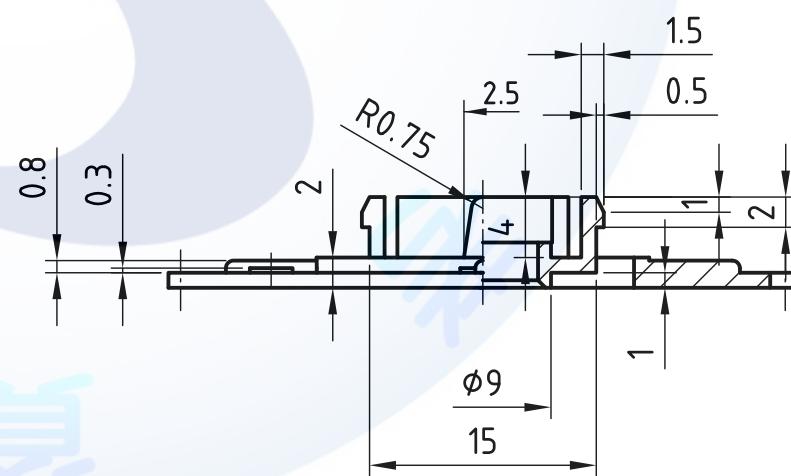
(前視圖)

未標註之圓角為 R2

技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	上蓋			時數	3 小時	試 題 編 號
			投影	第三角法	比例	2 : 1	日期	民國106年5月	15200-1060306



(前視圖)



正齒輪數據表	
模數	0.8
齒數	50
壓力角	20°
齒制	標準齒
節圓直徑	φ40
嚙合齒輪件號	--
嚙合齒輪齒數	30
中心距離	32

漸開線方程式(ProE, Creo專用):  
t (內定參數), 壓力角20度, afa由0到60度

$$\begin{aligned}
 afa &= 60^{\circ} * t \\
 rb &= \text{節圓半徑} * \cos(20) \\
 X &= rb * \cos(afa) + \pi * rb * afa / 180 * \sin(afa) \\
 Y &= rb * \sin(afa) - \pi * rb * afa / 180 * \cos(afa) \\
 Z &= 0
 \end{aligned}$$

未標註之圓角為 R0.5

技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	大齒輪			時 數	3 小時	試 題 編 號
			投影	第三角法	比 例	2 : 1	日 期	民國106年5月	15200-1060306
									3/3

# 試題編號：15200-1060307

## 試題說明：

- 一、本試題依第三角法命題，零件模型建構及工程圖配置時間共3小時(不含出圖列印)。
- 二、應檢人繪製時，圖中的線條、數字及符號等應依照最近公佈之CNS中華民國國家標準或ISO國際標準繪製，未標尺度處請自行量取。
- 三、應檢人依規定可使用之自備工具為：直尺、量角器、比例尺、鉛筆及橡皮擦等五種，嚴禁使用自備之任何儲存媒體。
- 四、試題：(須建構3個零件，試題共3張A3圖紙，共須出圖3張A3圖紙。)

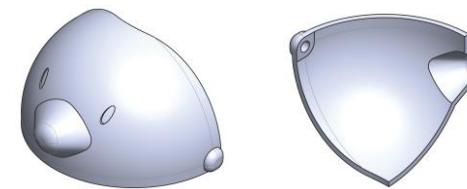
(1)1/3：杯子(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線) 螺紋以實體繪製，以1:1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖無虛線含切線，並投影俯視圖無虛線含切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向，以1:1之比例繪製等角圖，螺紋以實體繪製，以灰階陰影無切線顯示，合計4個視圖，出圖於一張A3圖紙。



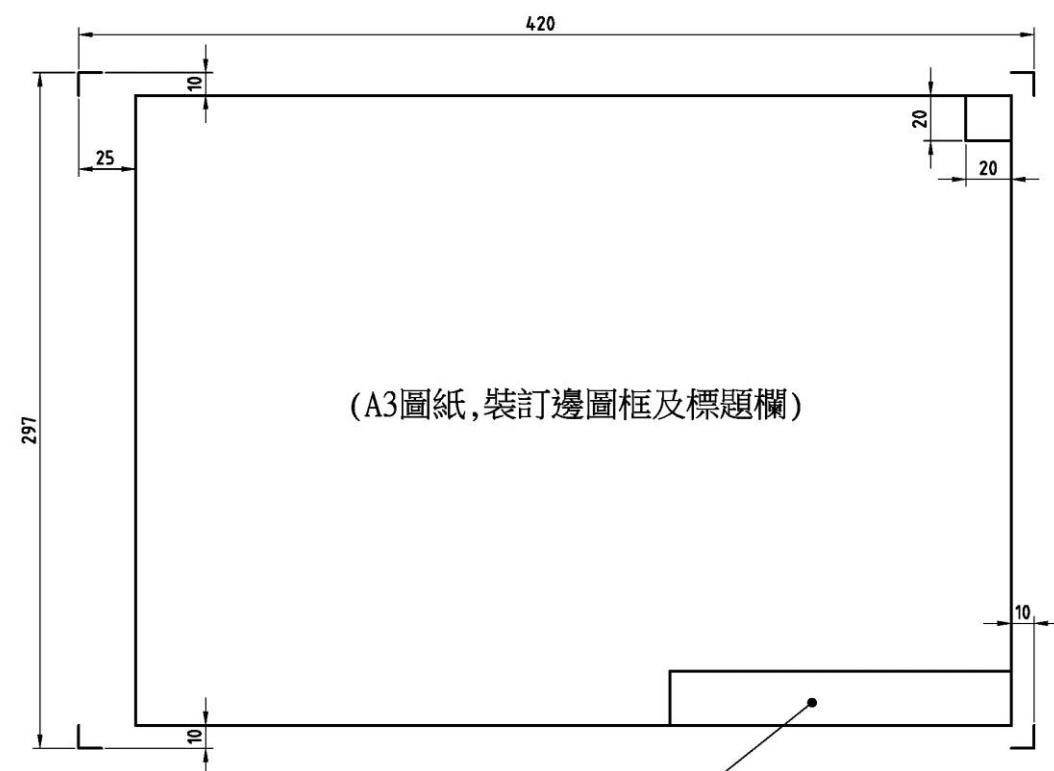
(2)2/3：杯蓋(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線) 螺紋以實體繪製，以1:1之比例，依試題所示之前視圖方位投影半剖視圖無虛線含切線，並投影俯視圖無虛線含切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向，以1:1之比例繪製等角圖，螺紋以實體繪製，以灰階陰影無切線顯示，合計4個視圖，出圖於一張A3圖紙。



(3)3/3：罩子(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以2:1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖無虛線含切線，並投影俯視圖含虛線無切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向，以2:1之比例繪製等角圖，以灰階陰影含切線顯示，合計4個視圖，出圖於一張A3圖紙。

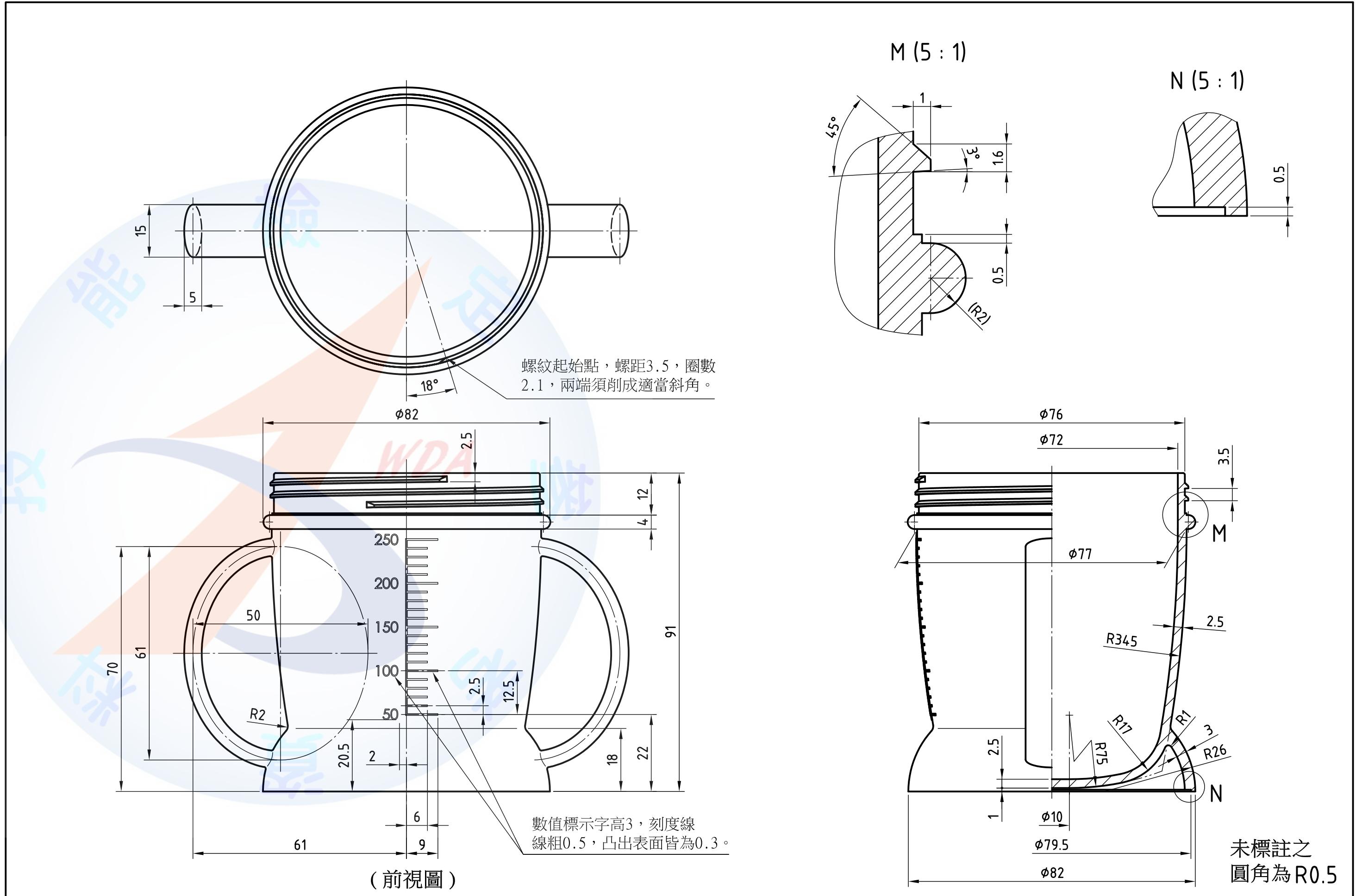


- 五、每張出圖請繪製如圖(a)所示之A3有裝訂邊圖框及標題欄，並填妥適當之內容。
- 六、出圖交卷時，請依序將檔案存入電腦資料碟中(嚴禁使用自備之任何儲存媒體)，並確認已經存檔後，將試題交回給監評人員，並等候指示在個人崗位電腦上出圖，出圖後電腦螢幕須保留現況。
- 七、出圖：(背景必須為白色，有含切線者以細灰線表示。)
  - A. 中途離場或放棄出圖者須告知監評人員，並在評審表"放棄出圖者"處簽名與"離場時間"處填入時間後離場，若未依規定而離場者視同不及格。
  - B. 應檢人請依監評人員之指示，將電腦繪製之圖面以黑色列印於A3圖紙上；倘若圖面未完整列印，得重新出圖，並將前一張圖紙作廢。
  - C. 應檢人出圖後須確認圖面，並在右下角簽名後始得離場。監評人員則請在右上角簽章確認。



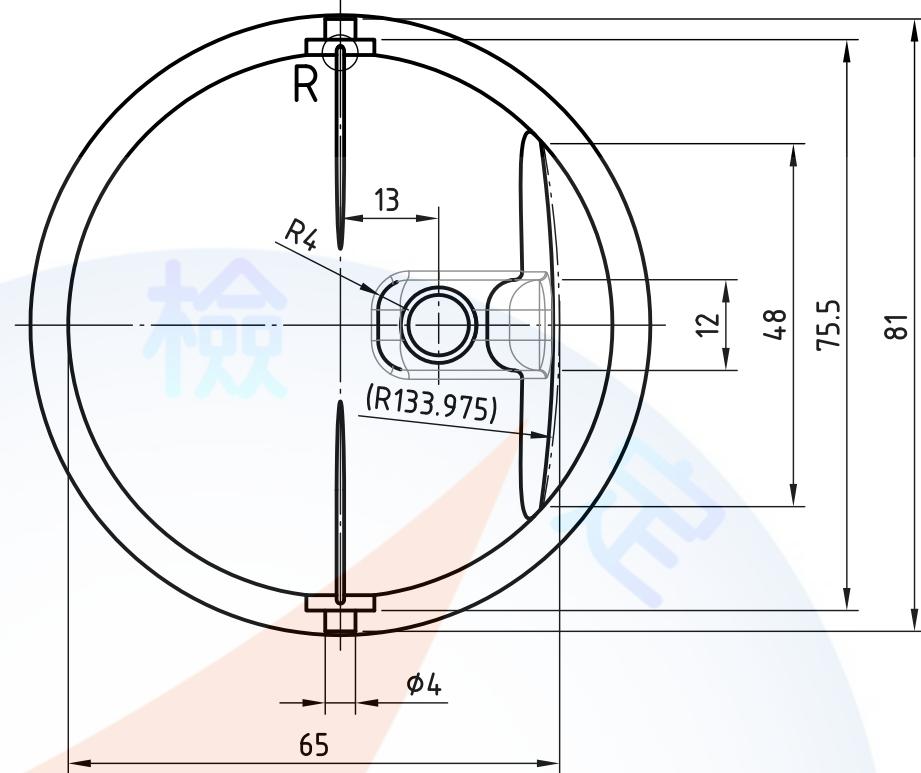
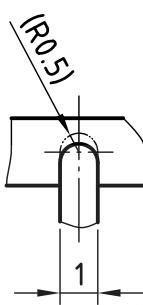
("應檢人簽名"欄出圖後再簽名)	技術士技能檢定	投影	第	角法	試題編號	
	電腦輔助立體製圖丙級	比例	:	准考證號碼		
		單位	mm	應檢人簽名		
		15	20	20	30	150

圖(a)

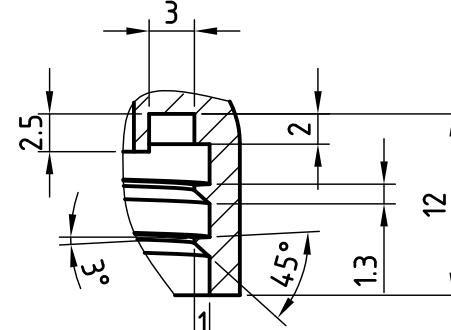


技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	杯子			時數	3 小時	試題編號
			投影	第三角法	比例	1:1(5:1)	日期	民國106年5月	15200-1060307 1/3

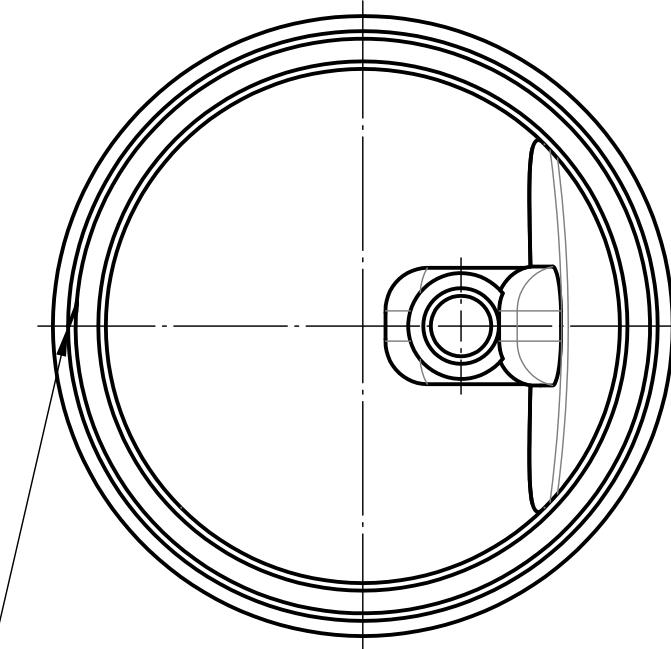
R (5:1)



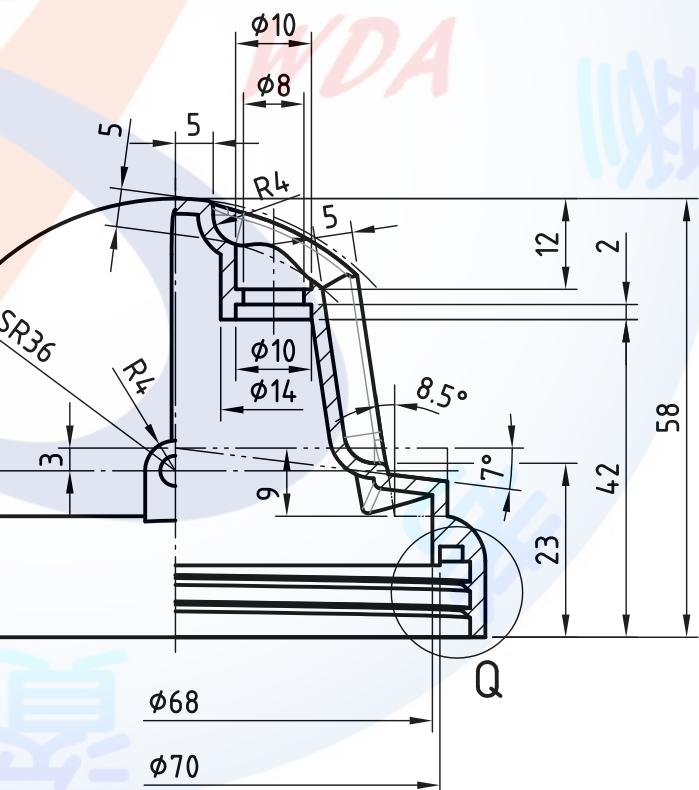
Q (2 : 1)



P

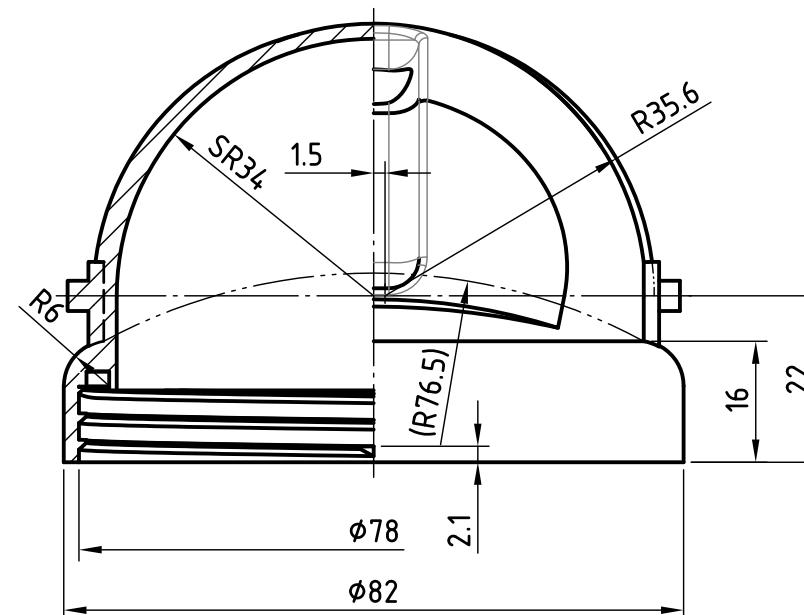


螺紋起始點，螺距3.5，圈數 2.3  
，兩端須削成適當斜角或埋入。

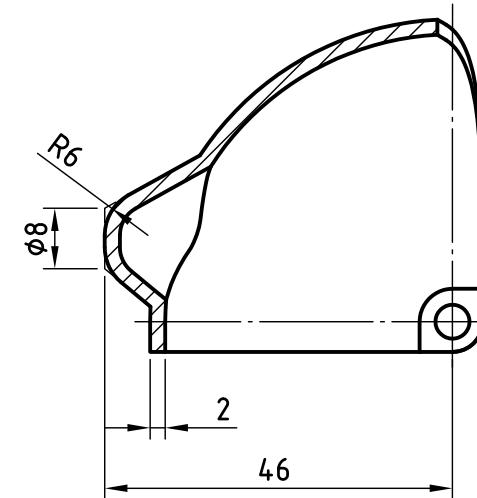
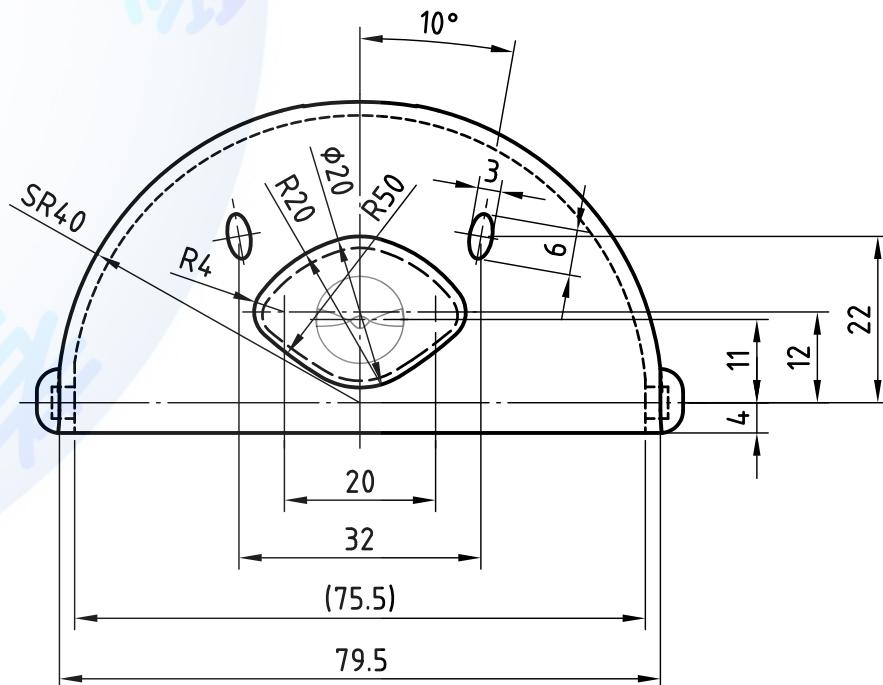
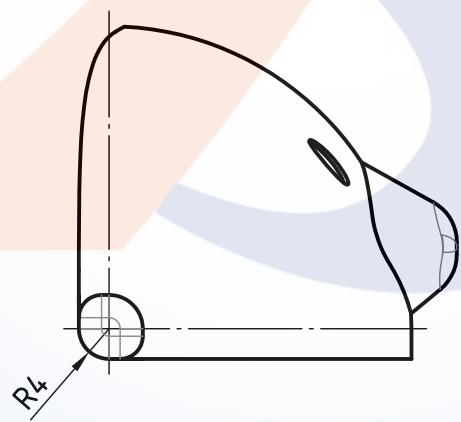
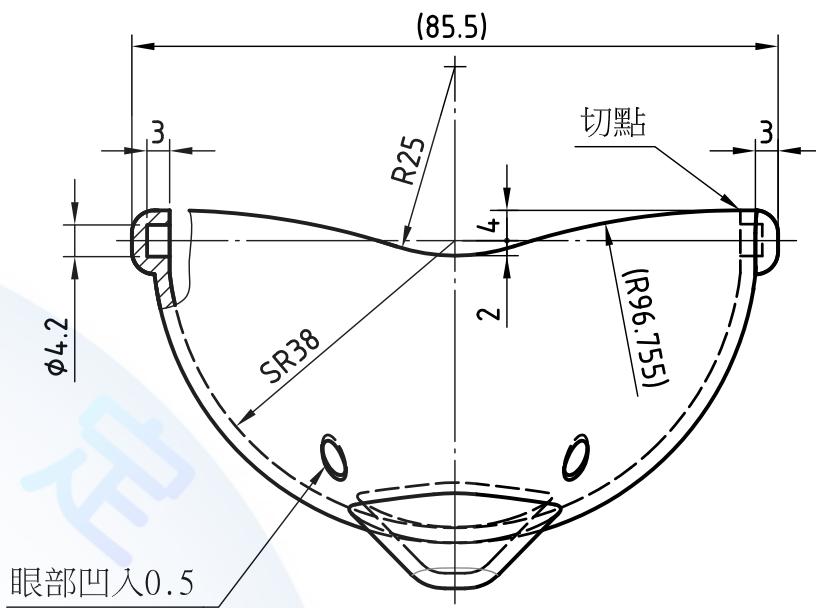


(前視圖)

↑ P



未標註之圓角為 R1



(前視圖)

未標註之圓角為 R3

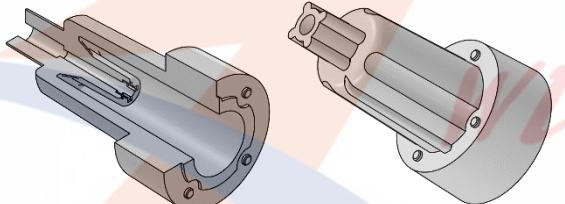
技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	罩子		時數	3 小時	試題編號
			投影	第三角法	比例	1:1	日期	民國106年5月

# 試題編號：15200-1060308

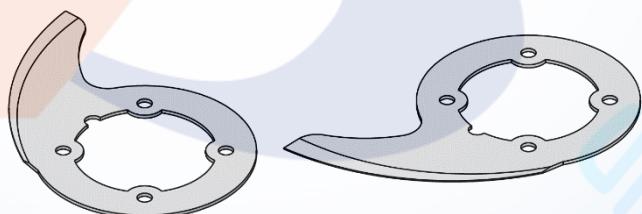
## 試題說明：

- 一、本試題依第三角法命題，零件模型建構及工程圖配置時間共3小時(不含出圖列印)。
- 二、應檢人繪製時，圖中的線條、數字及符號等應依照最近公佈之CNS中華民國國家標準或ISO國際標準繪製，未標尺度處請自行量取。
- 三、應檢人依規定可使用之自備工具為：直尺、量角器、比例尺、鉛筆及橡皮擦等五種，嚴禁使用自備之任何儲存媒體。
- 四、試題：(須建構3個零件，試題共3張A3圖紙，共須出圖3張A3圖紙。)

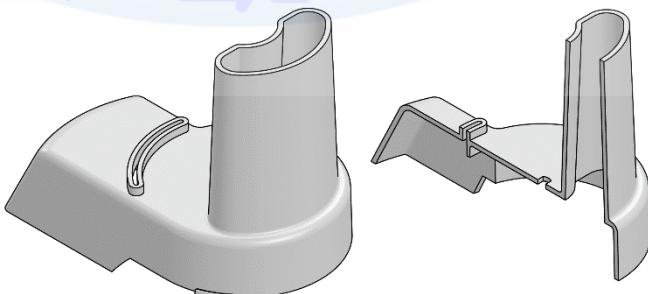
(1)1/3：調理機旋轉座(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以2：1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖全剖視，並投影右側視圖無虛線含切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向以2：1之比例繪製，以灰階陰影無切線顯示，合計4個視圖，出圖於一張A3圖紙。



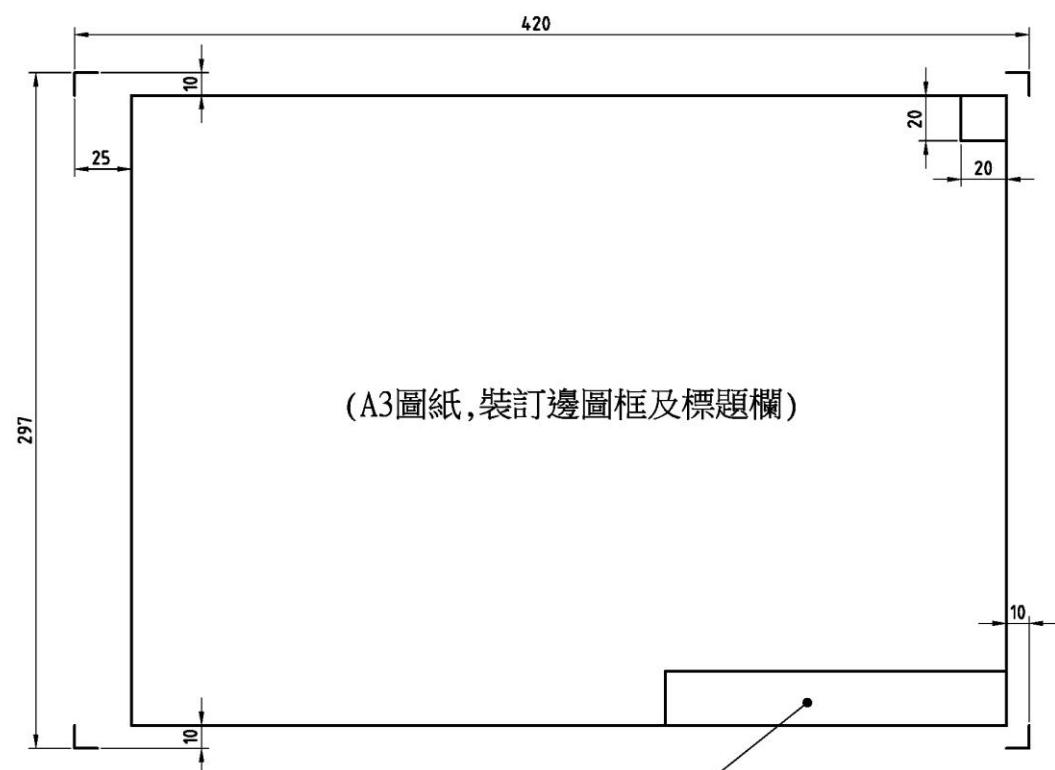
(2)2/3：調理機旋轉切刃(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以2：1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖，無虛線無切線，並投影俯視圖無虛線無切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向以2：1之比例繪製兩個視圖，以灰階陰影無切線顯示，合計4個視圖，出圖於一張A3圖紙。



(3)3/3：調理機上座(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以1：2之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖全剖視，無虛線含切線，並投影俯視圖無虛線含切線。等角圖，請依如下2個立體圖示方向以1：1之比例繪製，以灰階陰影無切線顯示，合計4個視圖，出圖於一張A3圖紙。

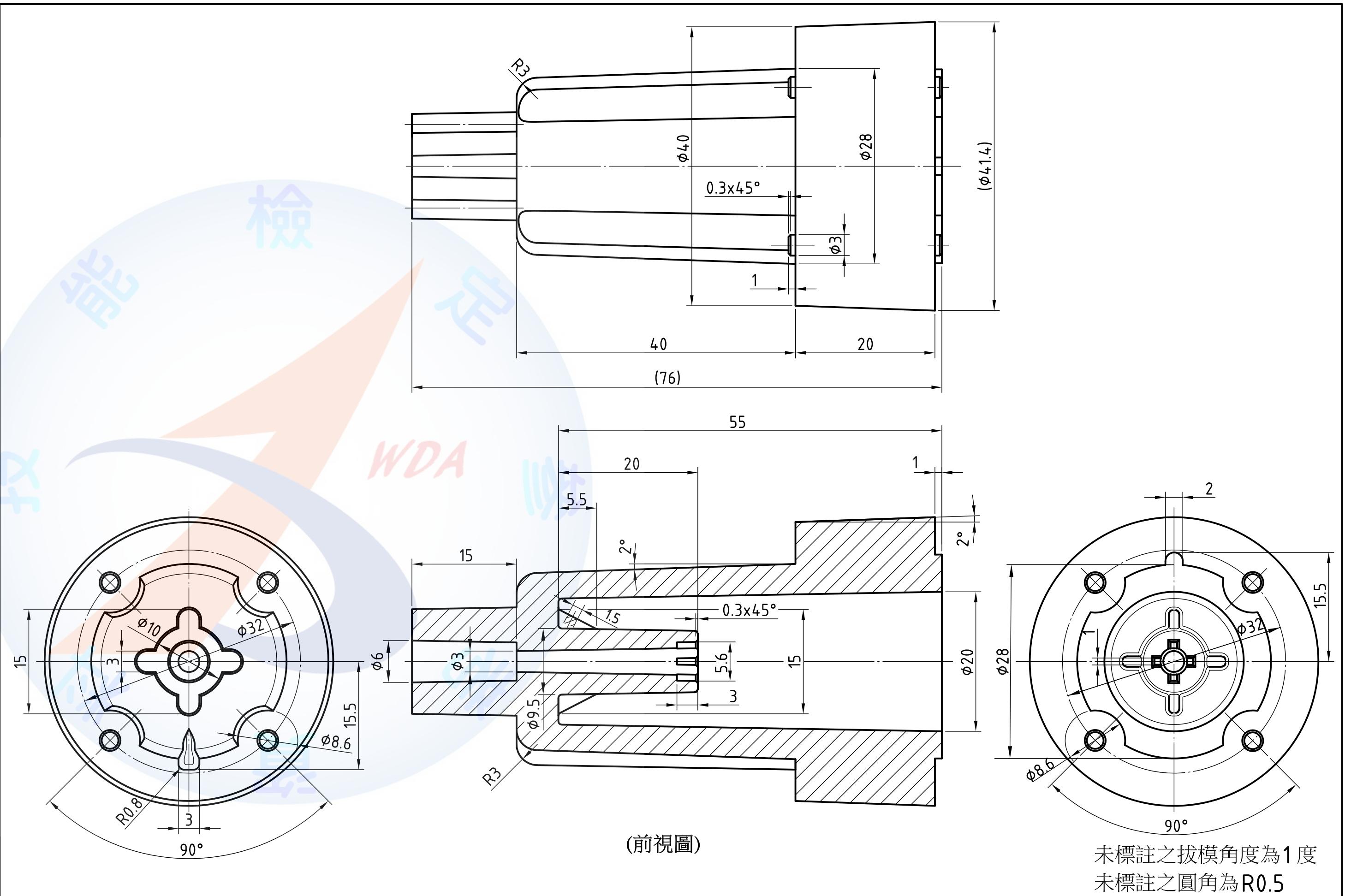


- 五、每張出圖請繪製如圖(a)所示之A3有裝訂邊圖框及標題欄，並填妥適當之內容。
- 六、出圖交卷時，請依序將檔案存入電腦資料碟中(嚴禁使用自備之任何儲存媒體)，並確認已經存檔後，將試題交回給監評人員，並等候指示在個人崗位電腦上出圖，出圖後電腦螢幕須保留現況。
- 七、出圖：(背景必須為白色，有含切線者以細灰線表示。)
  - A. 中途離場或放棄出圖者須告知監評人員，並在評審表”放棄出圖者”處簽名與”離場時間”處填入時間後離場，若未依規定而離場者視同不及格。
  - B. 應檢人請依監評人員之指示，將電腦繪製之圖面以黑色列印於A3圖紙上；倘若圖面未完整列印，得重新出圖，並將前一張圖紙作廢。
  - C. 應檢人出圖後須確認圖面，並在右下角簽名後始得離場。監評人員則請在右上角簽章確認。

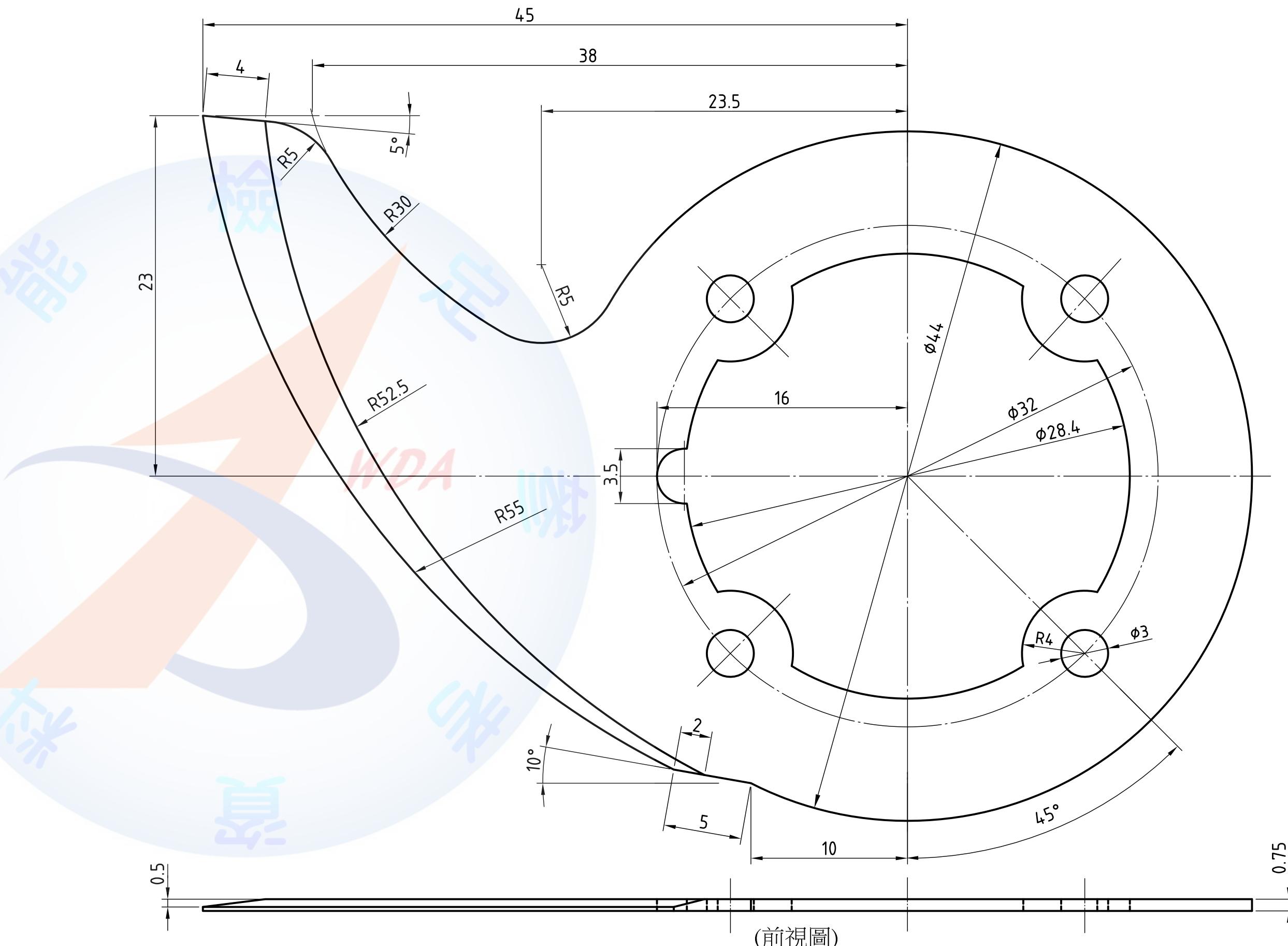


("應檢人簽名"欄出圖後再簽名)		投影	第 角法	試題編號	
技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級		比例	：	准考證號碼	
單位	mm			應檢人簽名	
		15	20	20	30
		150			

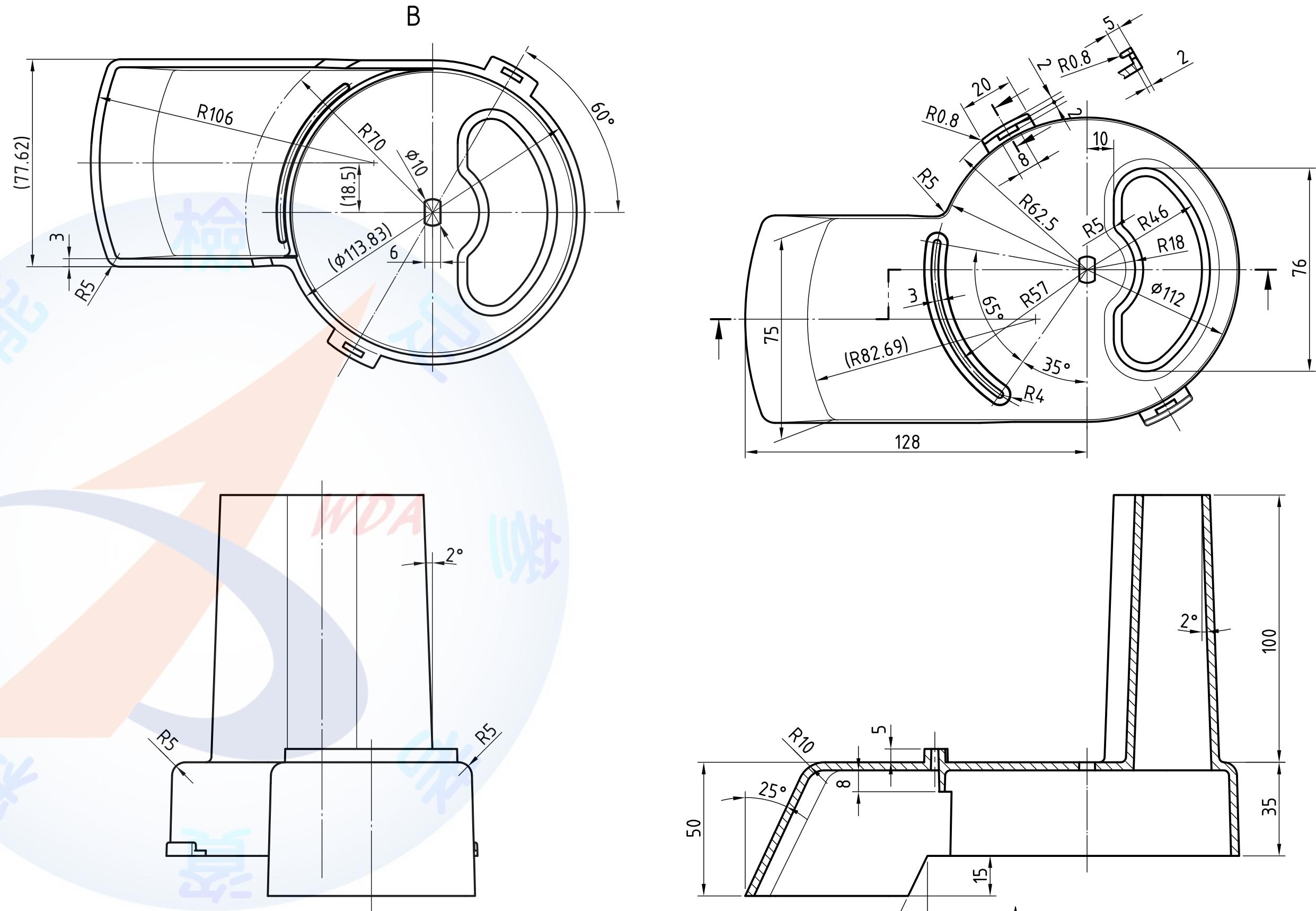
圖(a)



技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	調理機旋轉座			時數	3 小時	試題編號
			投影	第三角法	比例	2:1	日期	民國106年5月	15200-1060308
									1/3



技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	調理機旋轉切刃	時數	3 小時	試題編號	
			投影	第三角法	比例	4:1	日期 民國106年5月	15200-1060308 2/3



未標註之拔模角度為1.5度  
未標註之圓角為R2

(前視圖)

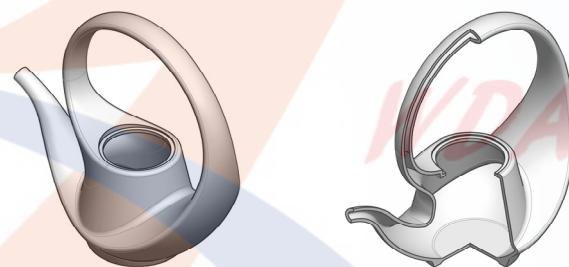
技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	調理機上座			時數	3 小時	試題編號
			投影	第三角法	比例	2:3	日期	民國106年5月	15200-1060308
									3/3

試題編號：15200-1060309

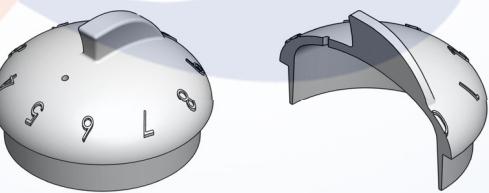
試題說明：

- 一、本試題依第三角法命題，零件模型建構及工程圖配置時間共3小時(不含出圖列印)。
- 二、應檢人繪製時，圖中的線條、數字及符號等應依照最近公佈之CNS中華民國國家標準或ISO國際標準繪製，未標尺度處請自行量取。
- 三、應檢人依規定可使用之自備工具為：直尺、量角器、比例尺、鉛筆及橡皮擦等五種，嚴禁使用自備之任何儲存媒體。
- 四、試題：(須建構3個零件，試題共3張A3圖紙，共須出圖3張A3圖紙。)

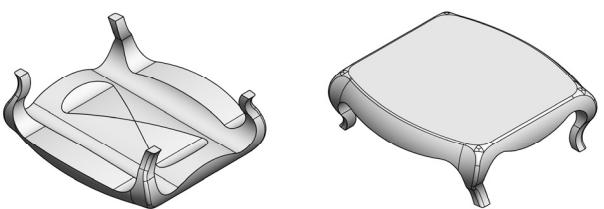
(1) 1/3：壺身(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以1：2之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖無虛線含切線、俯視圖無虛線含切線及左側視圖無虛線含切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向，以1：2之比例繪製，以灰階陰影含切線顯示，合計5個視圖，出圖於一張A3圖紙。



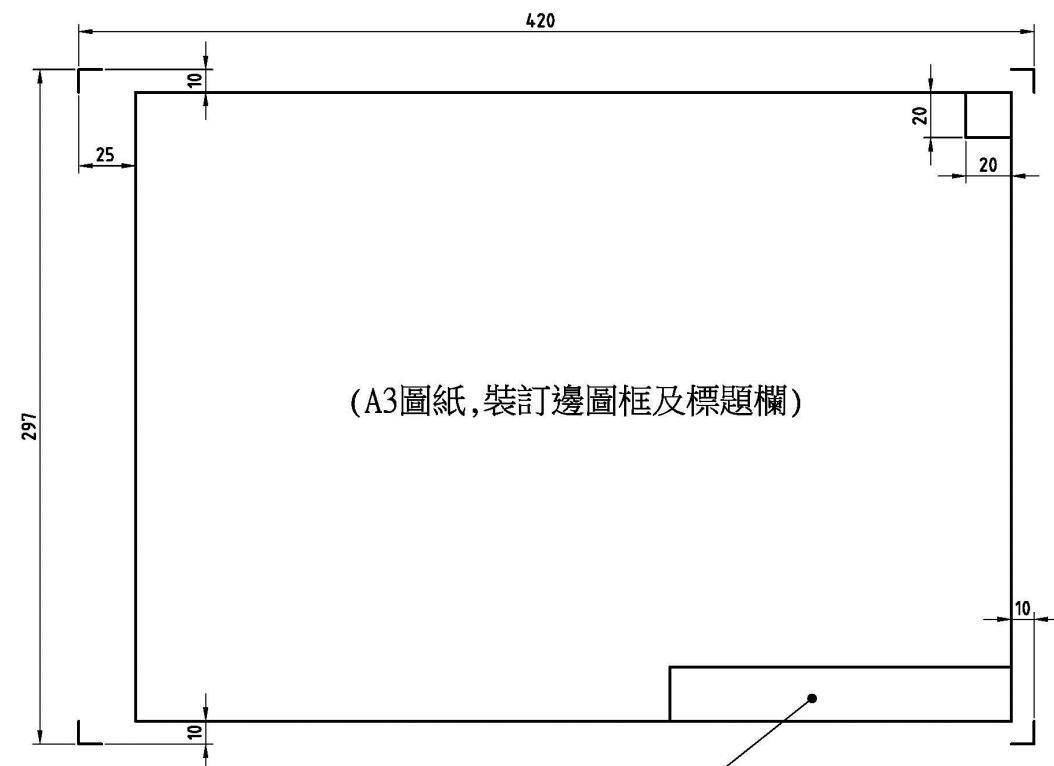
(2) 2/3：壺蓋(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以1：1之比例，依試題所示之前視圖方位投影全剖視、俯視圖無虛線含切線及右側視圖無虛線含切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向，以2：1之比例繪製，以灰階陰影無切線顯示，合計5個視圖，出圖於一張A3圖紙。



(3) 3/3：小茶几(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)，以1：5之比例，依試題所示之前視圖方位投影全剖視，並投影俯視圖無虛線含切線及右側視圖含虛線無切線。等角圖請依如下2個立體圖示方向，以1：5之比例繪製，以灰階陰影含切線顯示，合計5個視圖，出圖於一張A3圖紙。



- 五、每張出圖請繪製如圖(a)所示之A3有裝訂邊圖框及標題欄，並填妥適當之內容。
- 六、出圖交卷時，請依序將檔案存入電腦資料碟中(嚴禁使用自備之任何儲存媒體)，並確認已經存檔後，將試題交回給監評人員，並等候指示在個人崗位電腦上出圖，出圖後電腦螢幕須保留現況。
- 七、出圖：(背景必須為白色，有含切線者以細灰線表示。)
  - A. 中途離場或放棄出圖者須告知監評人員，並在評審表"放棄出圖者"處簽名與"離場時間"處填入時間後離場，若未依規定而離場者視同不及格。
  - B. 應檢人請依監評人員之指示，將電腦繪製之圖面以黑色列印於A3圖紙上；倘若圖面未完整列印，得重新出圖，並將前一張圖紙作廢。
  - C. 應檢人出圖後須確認圖面，並在右下角簽名後始得離場。監評人員則請在右上角簽章確認。



(應檢人簽名欄出圖後再簽名) 技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	投影	第 角法	試題編號	
	比例	: 單位	准考證號碼	
	mm		應檢人簽名	
	15	20	20	30
	150			

圖(a)

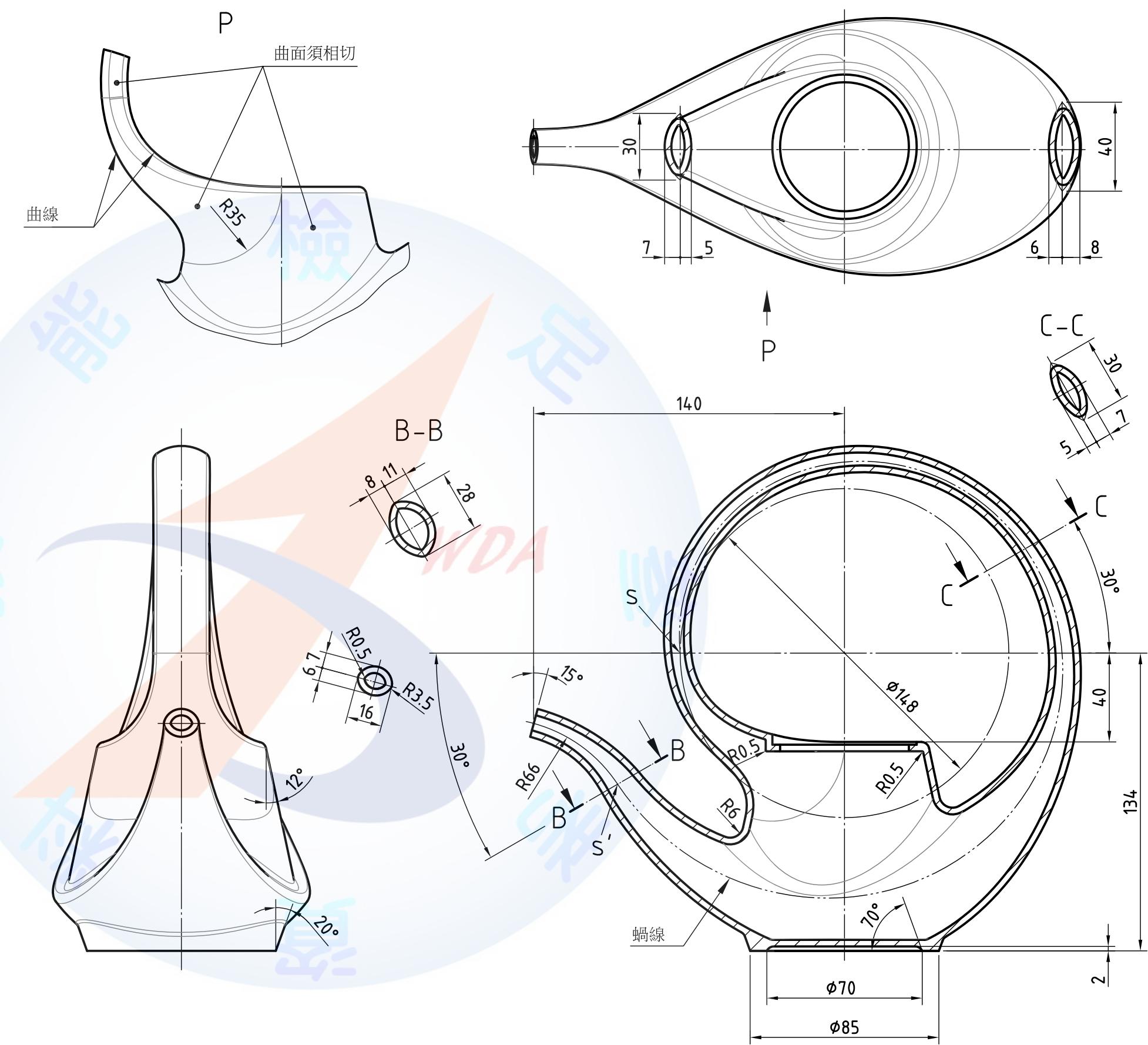
蝸線資料表	
節圓直徑	$\phi 148$
螺距	48
圈數	11/12
起始角度	180°
旋向	順時針
線段位置	S-S'

蝸線方程式(ProE, Creo專用):  
 $t$  (內定參數), S=起始角度  
 $R$ =起始節圓半徑+ $t$ \*螺距

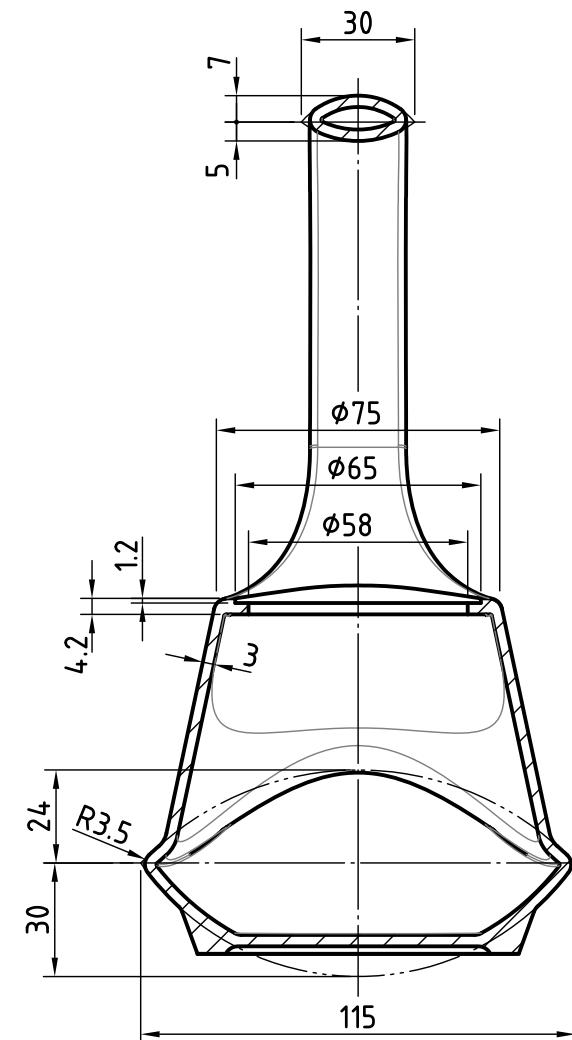
$$X=R\cos(t*360+S)$$

$$Y=R\sin(t*360)$$

$$Z=0$$

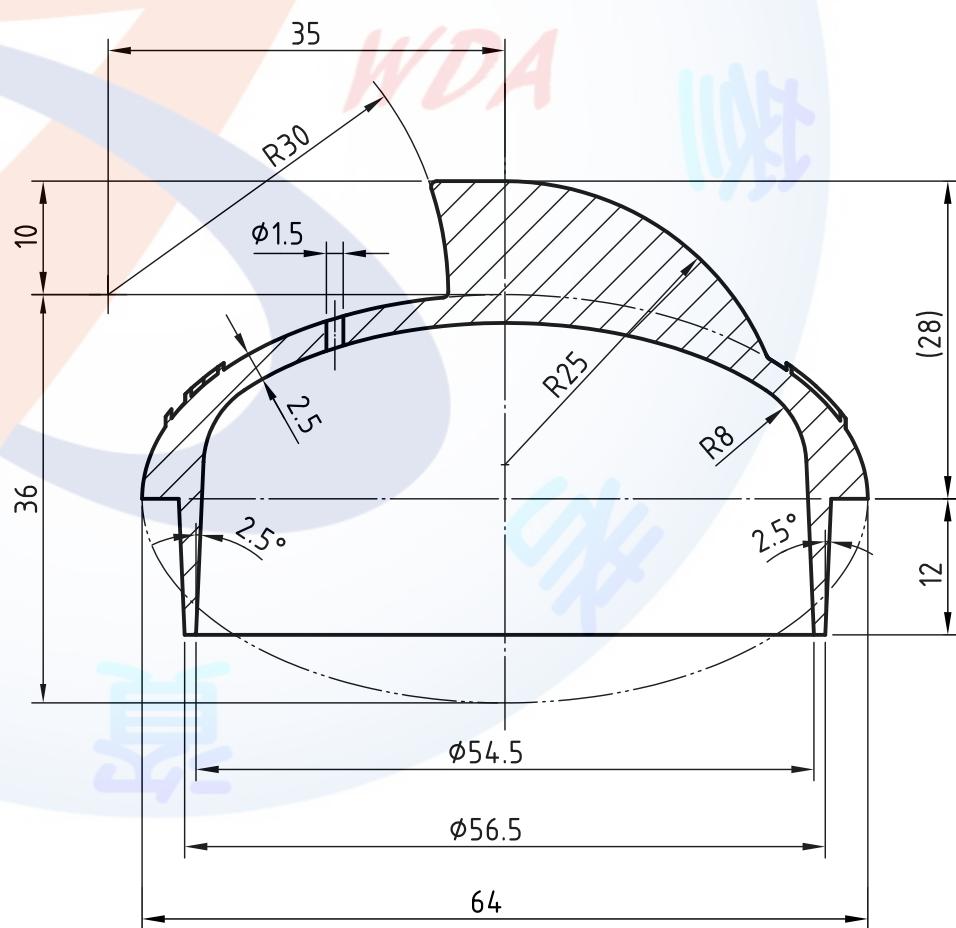
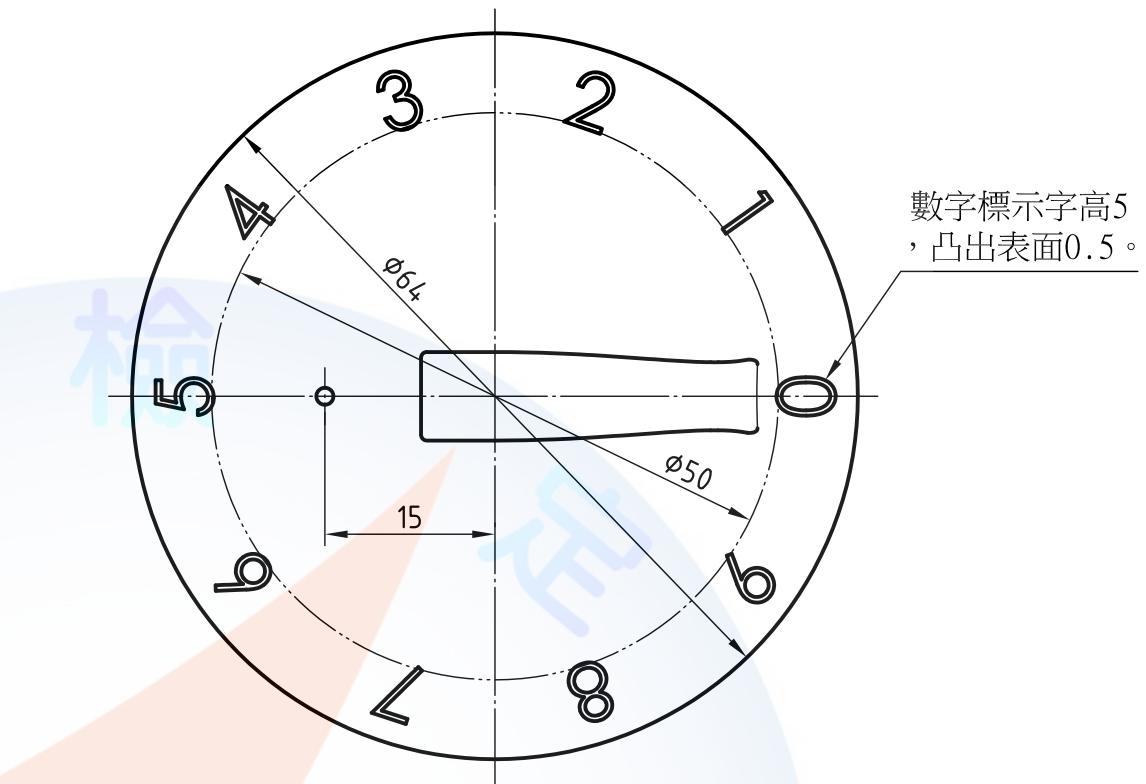


(前視圖)

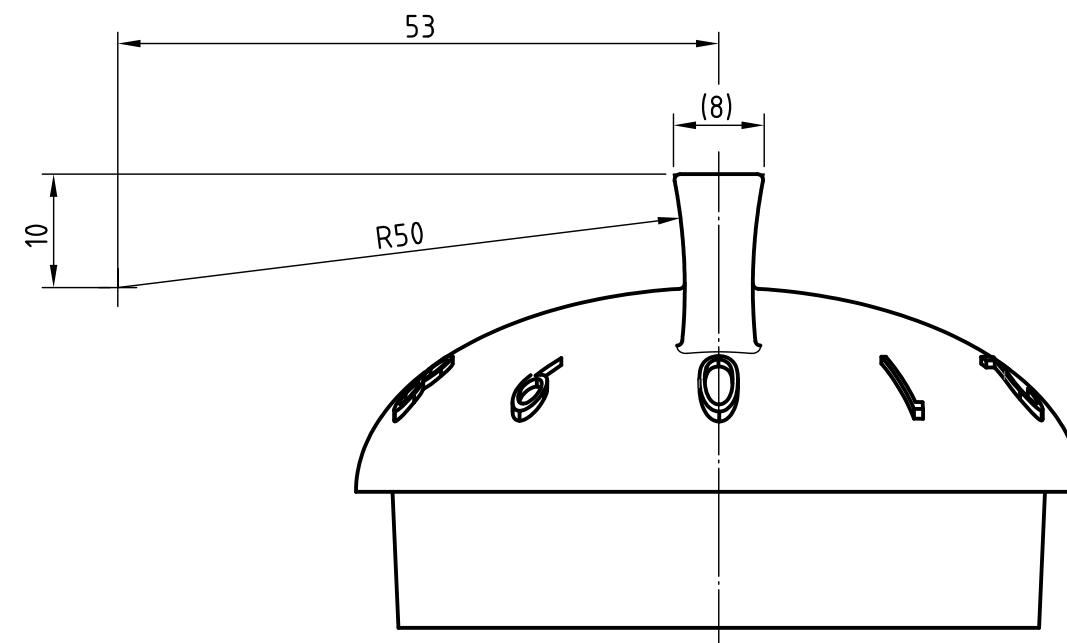


未標註之圓角為 R3.5

技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	壺身			時數	3 小時	試題編號
			投影	第三角法	比例	1:2	日期	民國106年5月	15200-1060309
									1/3

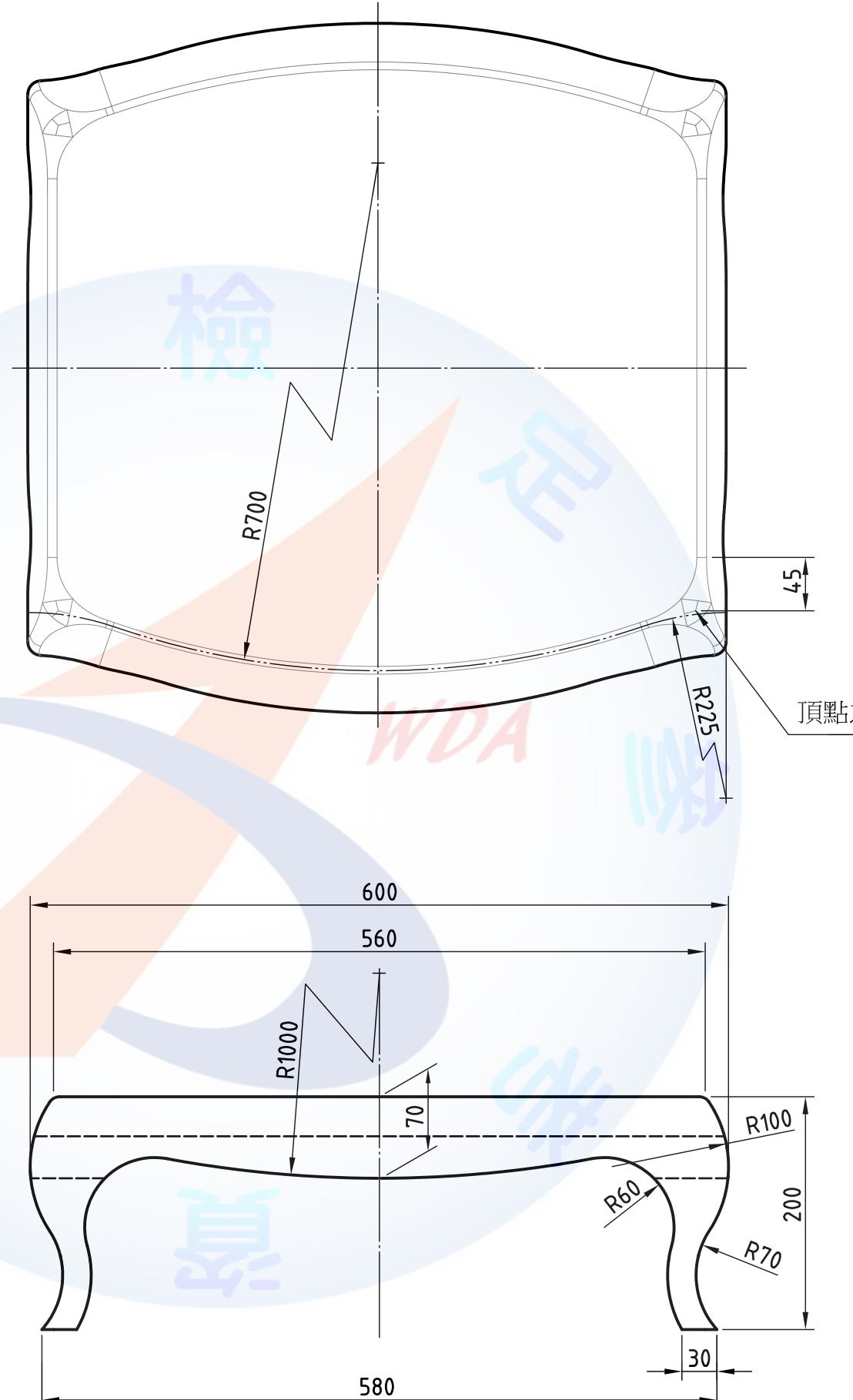


(前視圖)



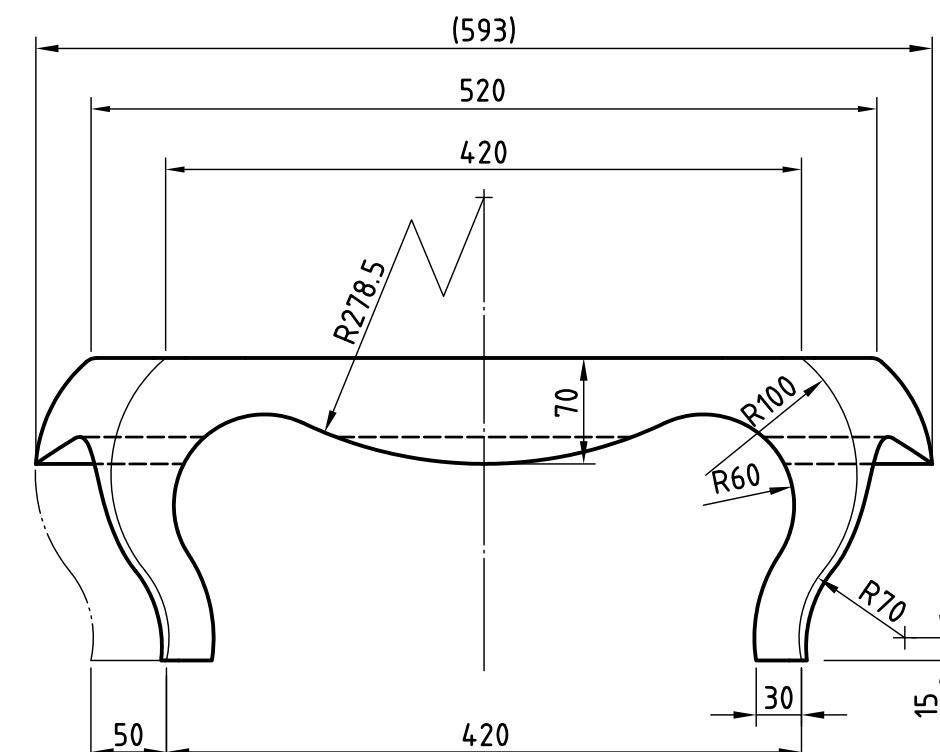
未標註之圓角為 R0.5

技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	壺蓋			時數	3 小時	試題編號
			投影	第三角法	比例	1.5 : 1	日期	民國106年5月	15200-1060309
									2/3



(前視圖)

頂點之三邊線圓角皆偏移45



未標註之圓角為 R10

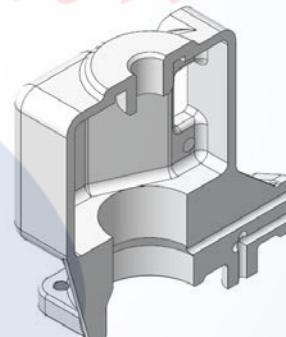
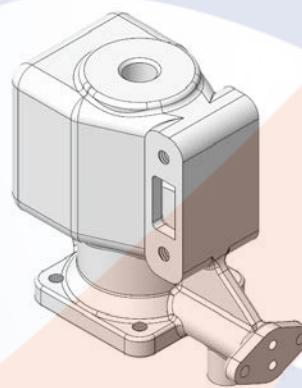
技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	小茶几		時數	3 小時	試題編號
			投影	第三角法	比例	1:5	日期	民國106年5月

試題編號：15200-1060310

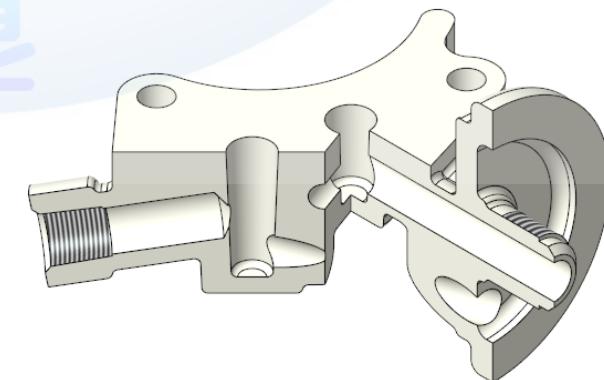
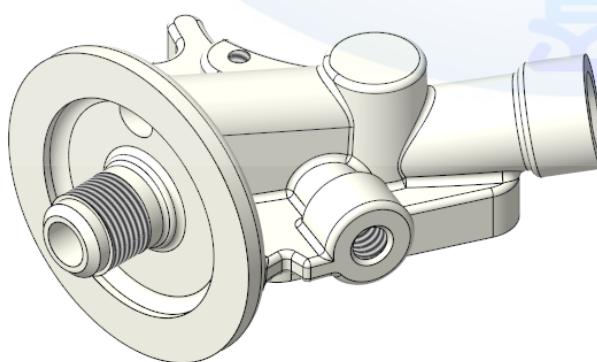
試題說明：

- 一、本試題依第三角法命題，零件模型建構及工程圖配置時間共3小時(不含出圖列印)。
- 二、應檢人繪製時，圖中的線條、數字及符號等應依照最近公佈之CNS中華民國國家標準或ISO國際標準繪製，未標尺度處請自行量取。
- 三、應檢人依規定可使用之自備工具為：直尺、量角器、比例尺、鉛筆及橡皮擦等五種，嚴禁使用自備之任何儲存媒體。
- 四、試題：(須建構2個零件，試題共2張A3圖紙，共須出圖2張A3圖紙。)

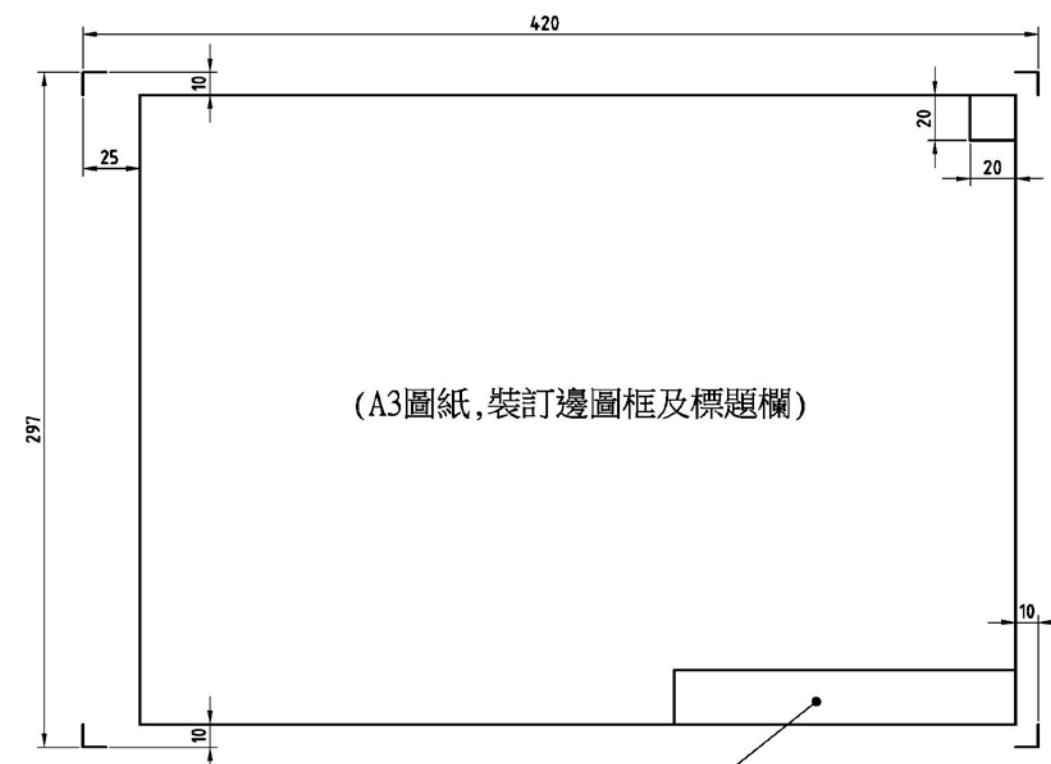
(1) 1/2：氣缸本體(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)螺紋以裝飾繪製，以1：2之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖無虛線含切線之前視圖局部剖視，俯視圖無虛線含切線，右側視圖無虛線無切線。等角圖請依2個立體圖示方向。以1：2之比例繪製等角圖，以灰階陰影含切線顯示，合計5個視圖，出圖於一張A3圖紙。



(2) 2/2：化油器(工程圖及等角圖)。工程圖(含中心線)螺紋以裝飾繪製即可，以1：1之比例，依試題所示之前視圖方位投影前視圖無虛線含切線，右側視圖含虛線含切線，出圖於一張A3圖紙。右上角等角圖請依2個立體圖示方向。以1：1之比例繪製等角圖，以灰階陰影含切線顯示，合計4個視圖，出圖於一張A3圖紙。



- 五、每張出圖請繪製如圖(a)所示之A3有裝訂邊圖框及標題欄，並填妥適當之內容。
- 六、出圖交卷時，請依序將檔案存入電腦資料碟中(嚴禁使用自備之任何儲存媒體)，並確認已經存檔後，將試題交回給監評人員，並等候指示在個人崗位電腦上出圖，出圖後電腦螢幕須保留現況。
- 七、出圖：(背景必須為白色，有含切線者以細實線表示。)
  - A. 中途離場或放棄出圖者須告知監評人員，並在評審表"放棄出圖者"處簽名與"離場時間"處填入時間後離場，若未依規定而離場者視同不及格。
  - B. 應檢人請依監評人員之指示，將電腦繪製之圖面以黑色列印於A3圖紙上；倘若圖面未完整列印，得重新出圖，並將前一張圖紙作廢。
  - C. 應檢人出圖後須確認圖面，並在右下角簽名後始得離場。監評人員則請在右上角簽章確認。

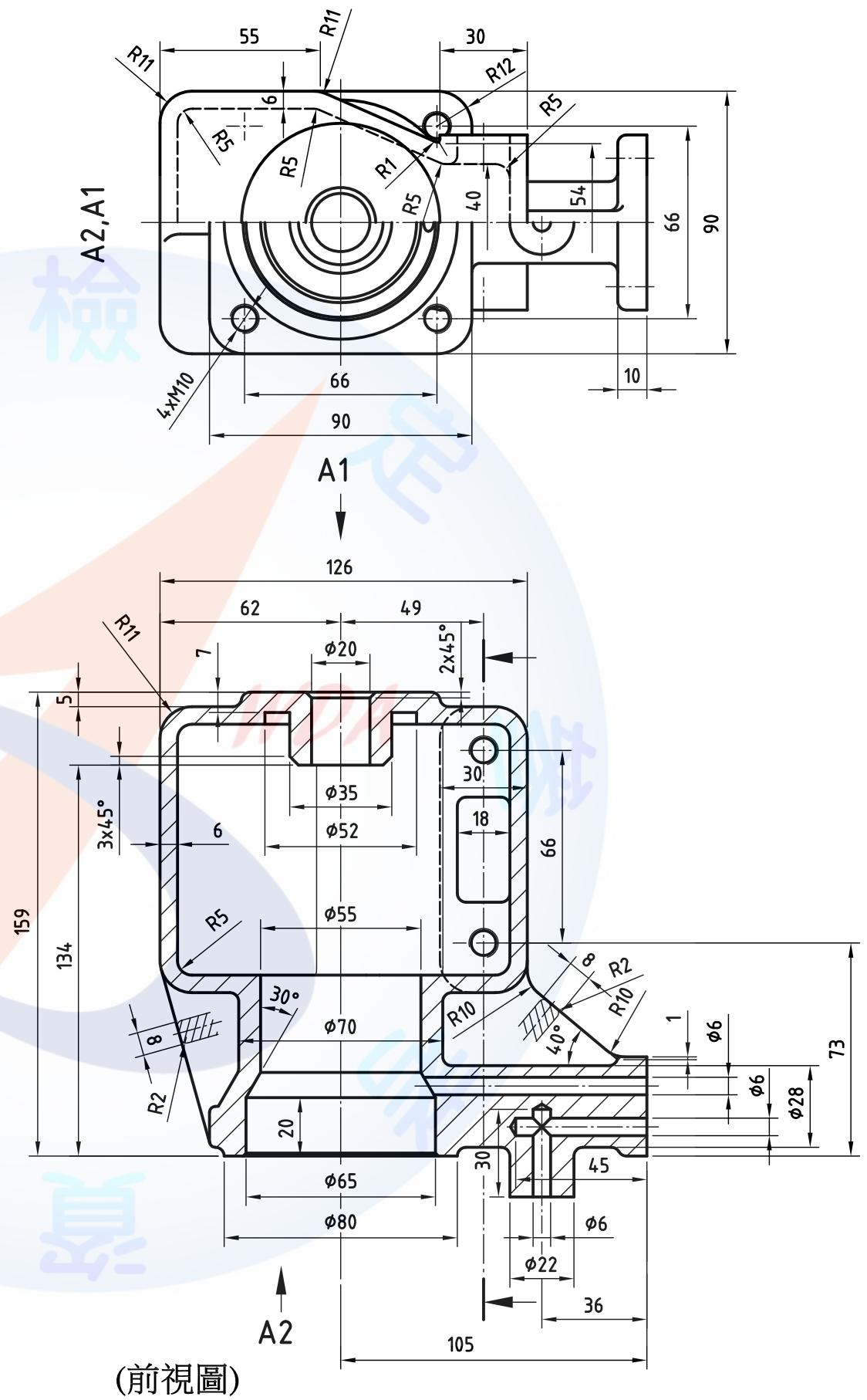


(A3圖紙, 裝訂邊圖框及標題欄)

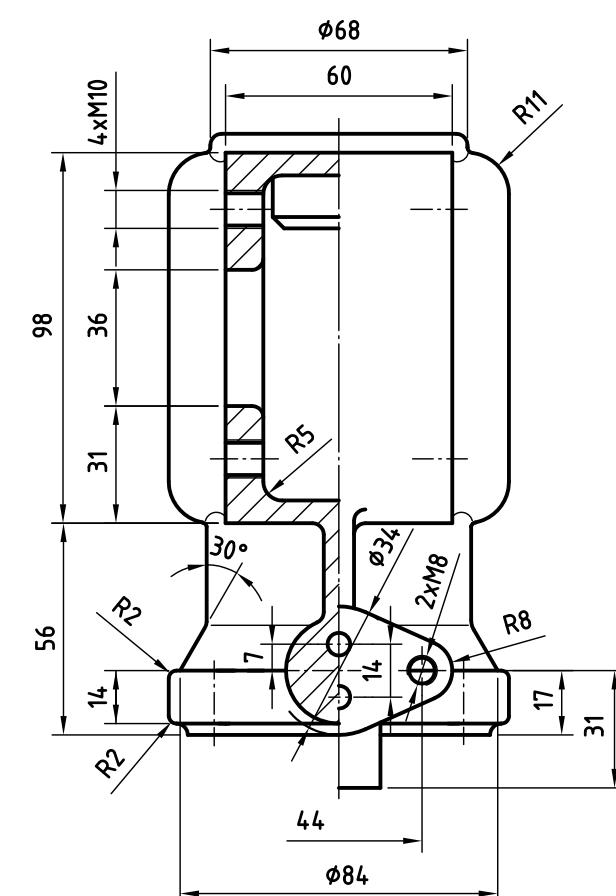
(\*應檢人簽名欄出圖後再簽名)

技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	投影	第	角法	試題編號	8mm
	比例	:	准考證號碼		
	單位	mm	應檢人簽名		
	15	20	20	30	150

圖(a)

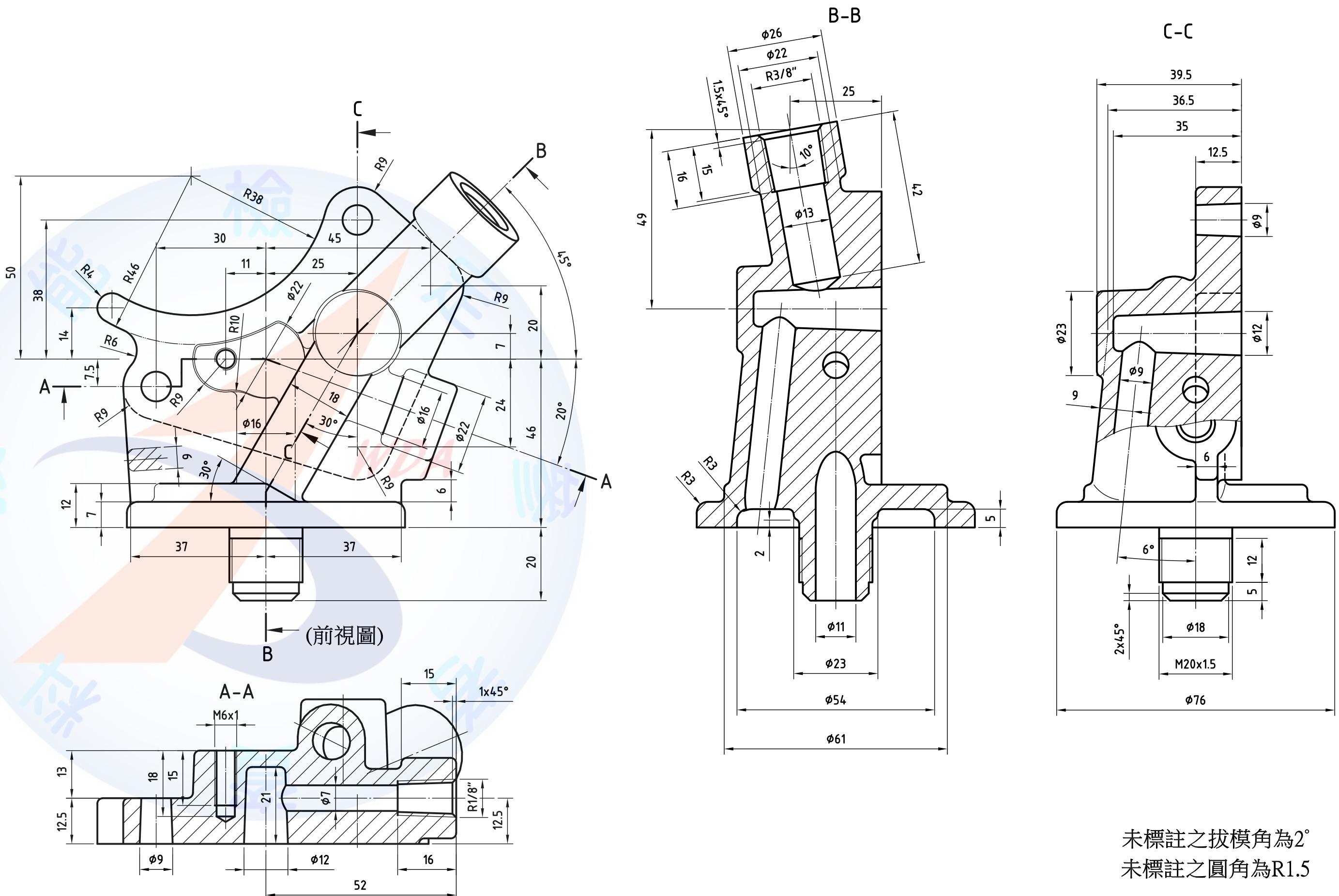


(前視圖)



未標註之圓角為R3  
未標註之去角為1x45°

技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	氣缸本體			時數	3 小時	試題編號
			投影	第三角法	比例	1 : 2	日期	民國106年12月	15200-1060310
									1/2



技術士技能檢定 電腦輔助立體製圖丙級	核定 單位	勞動部勞動力發展署 技 能 檢 定 中 心	圖名	化 油 器			時 數	3 小時	試 題 編 號	
			投影	第三角法	比 例	1 : 1	日 期	民 國 106 年 5 月	15200-1060310	2/2