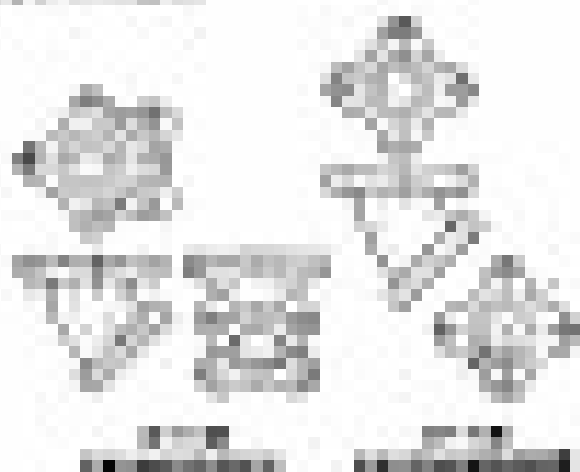


RECEIVED BY THE DIRECTOR, FBI, MAY 11 1964
FROM THE SAC, NEW YORK (100-38861) (P)
SUBJECT: JAMES EARL RAY, AKA; ALLEGED ATTEMPT TO
OBTAIN PASSPORT FOR TRIP TO AFRICA; NEW YORK
LETTER TO BUREAU, MAY 11, 1964, ENCL. 1.
RE NEW YORK TELETYPE TO BUREAU, MAY 11, 1964.
FOR INFORMATION OF THE BUREAU, THE NEW YORK
OFFICE HAS BEEN ADVISED THAT JAMES EARL RAY,
AKA, IS CURRENTLY IN THE NEW YORK CITY
JAIL, AND IS BEING HELD IN CONNECTION WITH
THE ALLEGED ATTEMPT TO OBTAIN A PASSPORT FOR
TRIP TO AFRICA. THE NEW YORK OFFICE IS
CURRENTLY CONDUCTING AN INVESTIGATION INTO
THE MATTER, AND IS EXPECTED TO REPORT THE
RESULTS OF ITS INVESTIGATION TO THE BUREAU
AS SOON AS POSSIBLE.

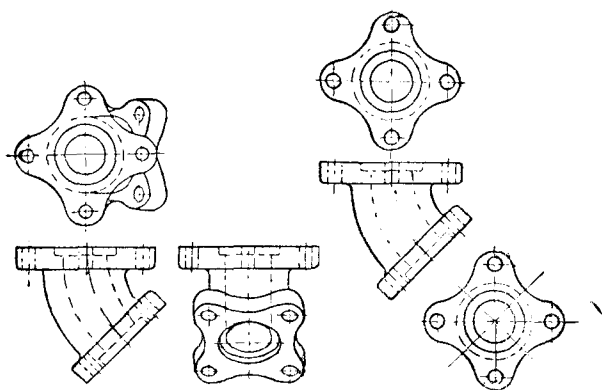


1. **Supervisory** – This is the highest level of responsibility. It involves overseeing the entire organization and ensuring that all activities are in line with the organization's mission and vision.

第4章 副投影

4.1 概說

凡和投影面平行的面都呈顯實形。因為物體多為長方體，故可使其三主面與三投影面平行，使用正規視圖充分地表現其形狀。但物體常有一斜面或多斜面者，而此斜面的實形又非表明不可，特別是對於有不規則的輪廓的斜面。第4.1圖為一鑄造角突緣，有一形狀不規則的斜面，這不僅在任何正規視圖上均不呈顯實形，且因曲線的縮短，也異常難畫。最容易而合乎實用的畫法，是使用所謂副視圖（Auxiliary view），即直對着斜面來畫，也就是用與該斜面平行的投影面來投影，然後再把它迴轉到紙面上。



第4.1圖
正視，俯視及右側視圖

第4.2圖
正視，部分俯視及副視圖

4.2 定義

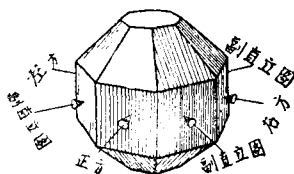
物體的副視圖為在與三正規投影面的一個垂直但與其他兩個傾斜的投影面上的投影。因此副投影面在其垂直的那個投影面上呈現端視圖（Edge view）。為的要表明斜面的實形，才使用副視圖，故在實際

畫圖時所用的副投影面當與斜面平行。所以此投影面的端視圖必與該斜面之端視圖平行。假想用絞鏈把副投影面連於它所垂直的投影面(紙面)上,然後再把它迴轉到紙面上來。要注意的是:當斜面在三正投影面上均不呈現端視圖,亦即和三主投影面均不垂直時,要表現它的實形,則照本章第4.10節關於雙副視圖所講的,須費兩道手續了。

在副投影面上投影時,所畫斜面將呈顯實形於其上,而其他各面均行縮小,自不待言。但在實際畫圖時,其縮小之面多被省略,如第4.2圖所示。然而,把全部視圖都畫出來,對於初學者瞭解投影,幫助不少,故可練習一下。

4.3 副直立圖

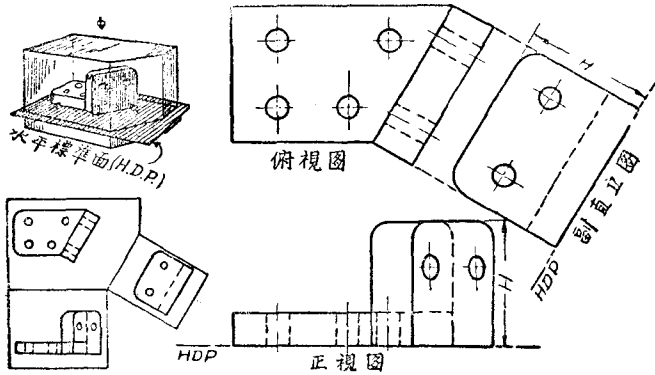
副視圖分三種:第一種為副直立圖,亦即在與水平面垂直,與其它二面傾斜的面上所畫之圖。換言之,亦即吾人自正面圖的位置起始,圍物體沿水平面周圍觀察所畫的視圖,如第4.3圖所示。在這個環視中,吾人將漸次經過畫右側視,逆視,左側視及正視圖所取的位置。除去此數位置以外,在其它任何位置上所畫的視圖,均為副直立圖。副直立圖可從右正方,右後方,左後方或正方畫取。在任何圖中,正視圖或正直立圖(Front elevation)都表示物體的高。在任何副直立圖中,吾人係由水平方向看,而副直立圖上任何點的高將與在正視圖中所呈現者相同。因此量取所有高度作為基準的那個參考水平面,被叫作基準面(Datum plane)。



第4.3圖 畫直立圖的方向

第4.4圖所示物體的右端與正面及側面各成一銳角,與水平面垂直,故其稜將呈現於俯視圖上,但其實形在正視圖上或側視圖上均不能表示出來,非畫一直看此斜面的副直立圖,不能把實形表示清楚。假設該物體的底的水平面為基準面 HDP ,畫此副直立圖的基準面的端視圖與俯視圖的該斜面的端視圖平行。從俯視圖把斜面的點垂直着投

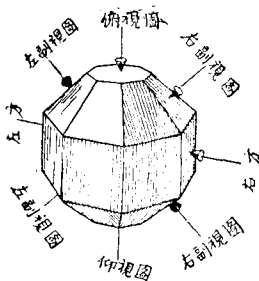
射至基準面，並從正視圖把所必要的高 H 量過來。這樣便完成了斜面的副直立圖。底部在副直立圖中未畫全，因為該部分已在正視及俯視圖中表示明白了。



第4.4圖 副直立圖

4.4 右副視圖及左副視圖

第二種為右副視圖及左副視圖，最常用。所用的副投影面與直立平面垂直，與水平面傾斜。此種視圖可以這樣想像，吾人沿與直立而平行的直立圓迴轉着該物體觀察。從畫右側視圖的位置起始，按鐘針迴轉方向向上走，直至畫俯視圖所取的位置為止，如第4.5圖，在其間任何位置所畫的視圖叫右副視圖。再沿同圓周前進，在俯視圖與左側視圖中間的任何位置所畫的視圖，都叫左側視圖。同樣，在下方也有右副視圖及左副視圖。從此副視圖的自正面至背面的厚，恰與俯視圖或側視圖上所示者同。因此所有右或左副視圖的厚的尺寸，均可從正基準面 (Frontal datum plane) FDP 量取。第4.6圖已知俯視及正視圖，並且用右副視圖及左副視圖，表示其鑽孔端面。副視圖是從正視圖投射，而其厚的尺寸 D 均係由俯視圖量下，然後從通過中心的正

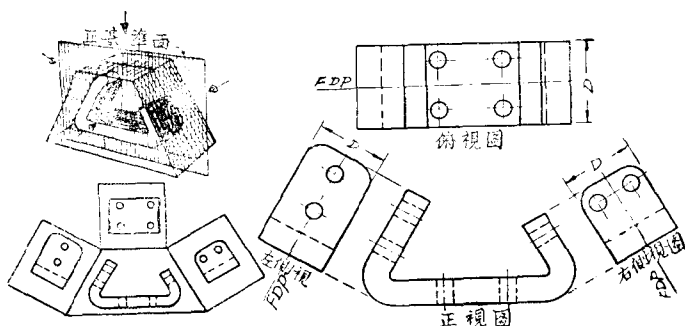


第4.5圖

畫右及左副視圖的方向

視圖，並且用右副視圖及左副視圖，表示其鑽孔端面。副視圖是從正視圖投射，而其厚的尺寸 D 均係由俯視圖量下，然後從通過中心的正

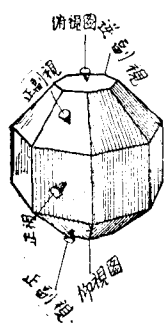
基準面量畫上的。



第 4.6 圖 右及左副視圖

4.5 正副視圖及逆副視圖

第三種爲正副視圖及逆副視圖，是畫在與側投影面垂直的平面上的視圖。對於這些視圖來說，視點 (View point) 的軌跡爲一側圓，



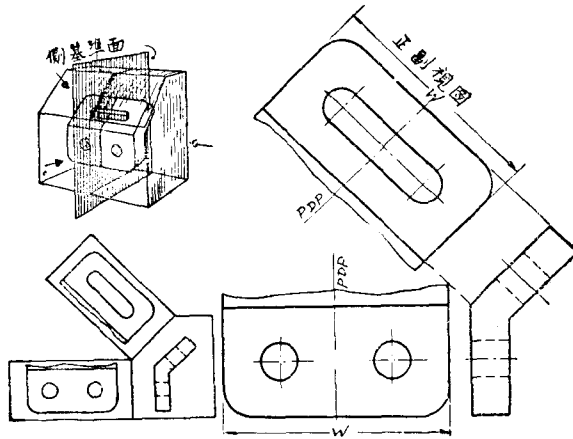
第 4.7 圖
畫正及逆副視
圖的方向

此側圓通過畫正視、俯視、逆視、仰視圖所取的視點，如第 4.7 圖所示。第 4.8 圖所示爲由側視圖投射之部分正副視圖的應用，與部分正副視圖及側視圖聯合起來，表明了該物體的形狀。其基準面 PDP 爲與側面平行的面，故其稜出現於正視圖及俯視圖。因爲物體對稱，故取它通過中心。須從正視圖測量寬 W ，轉畫於副視圖之基準面的雙方。

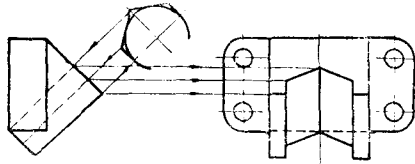
注意：正副視圖須從俯視圖投射，右或左副視圖須從正視圖投射，正或逆副視圖須從側視圖投射。

4.6 副視圖的應用

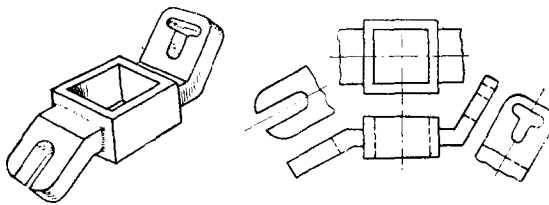
一個副視圖不但可以表明斜面的實形，且常有因之而省略的一個或多個正規視圖的好處。它的其次的極重要的應用，爲畫正視圖上之縮短部分的圖形，在此場合，如不先把副視圖畫上，再把此部分投射回去，簡直是不易畫出來。第 4.9 圖即爲此應用之例。在實際畫圖中，



第4.8圖 正副視圖

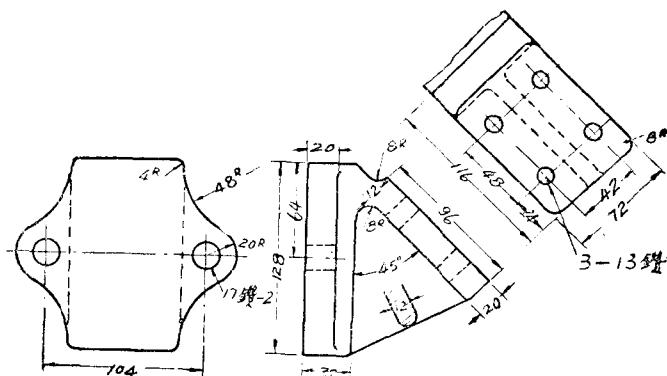


第4.9圖 用副視圖完成正規圖法



第4.10圖 部分視圖的應用

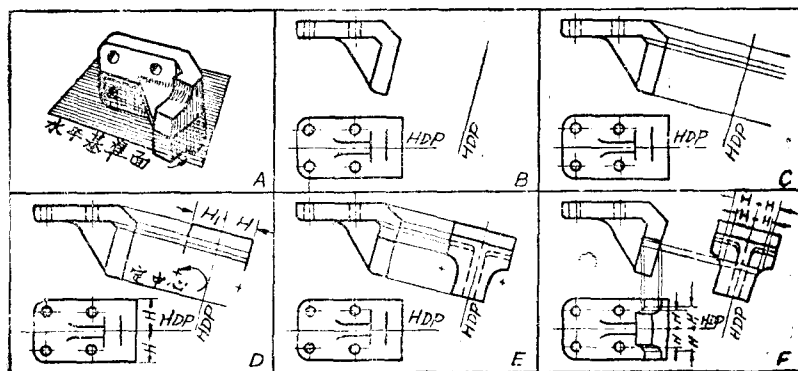
副視圖的應用甚廣。通常都是僅用部分副視圖畫與副投影面平行的那部分，如第4.4圖，第4.6圖及第4.8圖所示。在這些圖中，縱然把整個視圖都完成，於物體形狀的表現上，也毫無好處。又例如第4.10圖所示，那個鑄件的俯視圖及副視圖均用部分的。第4.11圖為一已記入尺寸的圖之例，用一個部分的右側視圖當作俯視圖，而在左側視圖上的虛線便可省去了。副視圖與向它投射的視圖間的距離要適當。



第4.11圖 副視圖的工作圖

4.7 副視圖的畫法

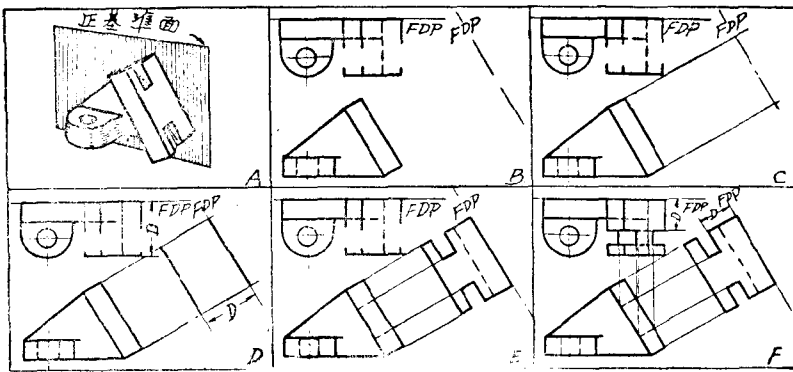
既易又快的副視圖的畫法，爲先任主視圖上畫上基準面的端視圖來，然後再把它畫在副視圖那裏，以便作爲畫副視圖的基準。對於一副直立圖，第一步先畫水平基準面的端視圖，從此量取在正視圖上之高。基準面可取在任何位置，在正視圖之上、之下或貫穿此視圖。凡以底部立着的物體，底部的底面常被用作基準面，如第4.4圖的HDP所示。如正視圖以水平中心線爲軸而對稱時，如第4.12圖A，基準面取在貫穿中心。第二步畫爲完成副視圖而設的基準面的端視圖，與所表示的面的俯視圖平行，且使兩者中間，留出一適當的距離，如第4.12



第4.12圖 畫一副直立圖的步驟

圖 *B*。第三步從俯視圖投射該物體之點，使投射線與副視圖 *C* 的基準面垂直，在正視圖 *D* 上，從基準面量距離 H_1, H ，並把它們用分規或尺移畫於副視圖上，仍然是從副基準面量起。再如 *E* 和 *F* 完成此圖。

要注意凡向着俯視圖所量的尺寸，在移畫時仍然是向着俯視圖。同時也要注意，若無副視圖之助，正視圖也難於完成，如第 4-13 圖所示，畫圓弧的正視圖時，其實形呈現於副視圖，在副視圖上選出若干點，投射回去至俯視圖，再投射下去至正視圖。在這些投射線上，高 H, H_1 從副視圖被移畫過來，在正視圖上分別找出其相對應的各點。



第 4-13 圖 畫右副視圖的步驟

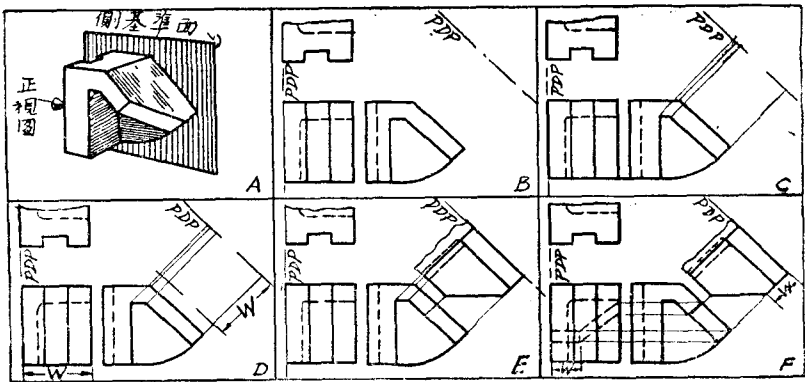
4-8 畫右副視圖法

右或左副視圖的基準面為正平面，其端視圖 *FDP* 呈現在俯視圖上。若俯視圖為對稱時，取通過該件中心的基準面最為方便。若不為對稱時，則其基準面可取於該物體的背面。畫法如第 4-13 圖所示，畫副視圖的基準面 *FDP*，使之與正視圖之斜面平行，如第 4-13 圖 *B*。從與基準面垂直的正視圖上，用投射線把該面上的每點都投射下來，如同圖 *C*。副視圖之厚將與俯視圖之厚相同。因此，把每點在俯視圖上至基準面之距離，在副視圖上由基準面將其截取下來，如同圖 *D*。要注意，在俯視圖上，點係在基準面的前方，所以在副視圖上，須向下對近於俯視圖方截取，如同圖 *E*。更要注意，那個凹進部分，直至把同圖 *F* 完成後，才投射回來，把它完成。

自然,左副視圖除把方向換轉過來外,其步驟與此無什麼不同處。

4.9 畫正副視圖或逆副視圖法

因為正副視圖或逆副視圖須常從側視圖投射着畫,故除用一側視圖外還須要一正視圖。自然也可以用一俯視圖了。基準面為一側平面,基端視圖呈現於正視圖上(在俯視圖上亦呈現着)。若正視圖為對於中心線對稱時,所取基準面最好通過中心線;否則,取在右邊或左邊,如第4·14圖A所示。畫副視圖的基準面與側視圖斜面平行,把每點從與基準面垂直的側視圖上投射過來,把在正視圖上每點至基準面的寬,移畫至副視圖上來。要注意,凡向側視圖量取的距離,仍然畫在接近於側視圖那方。研究第4·14圖的步驟。



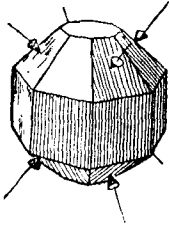
第4·14圖 畫逆副視圖的步驟

4.10 雙副視圖或斜視圖

求一斜面的實形,即對任何正規投影面均不垂直的面的實形時,如第4·15圖,需要兩步手續;第一,先畫表示物體的該斜面的端視圖之新視圖;第二,再畫此新視圖的副視圖,以表明它的實形。

按照定義,一副視圖為在與一投影面垂直,與它二投影面傾斜的平面上的投影。那麼,在畫斜面(對三投影面均傾斜)的副視圖之前,需要在從能表示此斜面的端視圖的位置,亦即使其投射成一線的位置,來

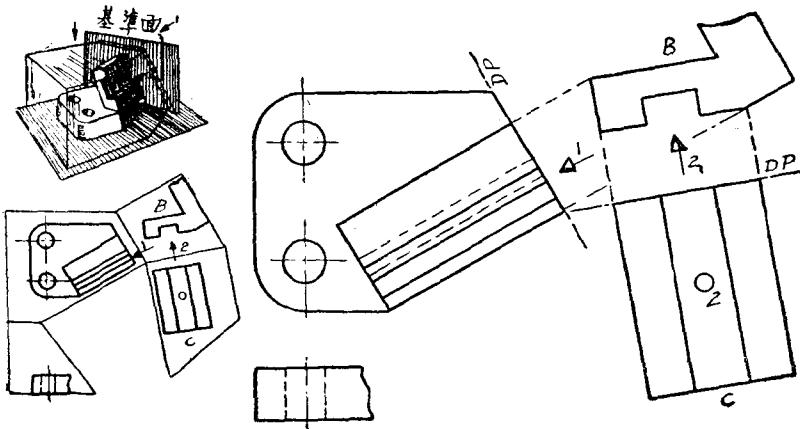
畫其副視圖（第一副視圖）；然後再由此新副視圖畫其第二副視圖，以表明實形。因此爲表示斜面的端視圖所設的投影面，必須和該斜面垂直，同時亦須垂直於主投影面之一。



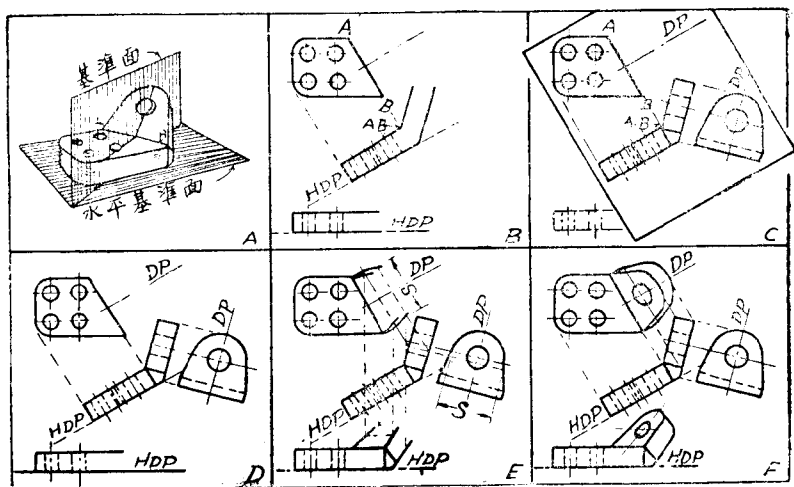
第4.15圖
畫雙副視圖所
取的方向

如第4.16圖，該物體的斜面，如由1之方向看，亦即投影於與之垂直的副投影面上時，該面的端視圖便被表示出來，將其迴轉至紙面上時，則如同圖B所示。再從2之方向去看此新視圖，亦即直向該面看時，即可得到其實形，如同圖C。

第4.17圖爲畫雙副視圖二重手續的步驟，表明了先畫一副直立圖如B，在水平面上與斜面的AB平行，這樣，把線投影成點，把面投影成線。然後再畫一第二副視圖，畫直對着去看所表示的平面。畫第二副視圖時，把原來的俯視圖及新副視圖看作二正規視圖（俯視圖及正視圖），不看原來的正視圖。按照此種步驟，讀者須以此二視圖爲基礎，把它們想成在最習慣了的正視圖及俯視圖的位置上，或直接實際地把投影面展開，如C所示。用在此位置的視圖，可以很容易地把右副視圖畫出來，以表明斜面的實形，其畫法如本章第4.4節（第4-3頁）及第4.8節



第4.16圖 雙副視圖



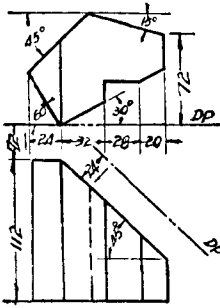
第 4-17 圖 畫雙副視圖的步驟

(第 4-7 頁)所示。此第二視圖即所求的雙副視圖。D 表示出來在 C 中所去掉之底部，在圖中，雙副視圖雖完成了，但俯視圖及正視圖均尚為部分的。假設需要時，俯視圖及正視圖可照 E 及 F 的方式把整個視圖投射回來完成。要注意雙副視圖的基準面係通過耳部的中心線，且與水平面垂直。在雙副視圖上任取點 P，把它投射到副視圖上來，再從此端視圖垂直地投射到通過俯視圖的基準面 DP 上。在雙副視圖上量取距離 S，並將它在俯視圖上截出。然後再從俯視圖投射到正視圖上來。在副視圖上從水平基準面量出該點的高，並在正視圖上由 HDP 移截下來。用同法求出若干點，完成全部視圖。

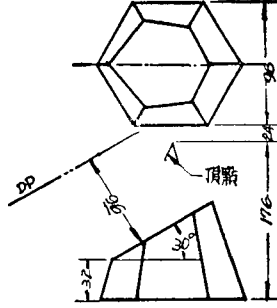
練 習 題

第一組 單副視圖(自第 4-18 圖至第 4-35 圖)

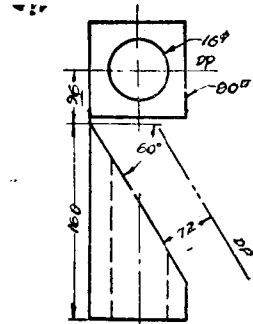
1. 第 4-18 圖至第 4-22 圖 抄畫已知視圖，在所給之中心線或基準線上，加畫副視圖。
2. 第 4-23 圖 畫正視圖，部分俯視圖及部分左副視圖。
3. 第 4-24 圖 畫部分正視圖，右側視圖，部分俯視圖及部分正副視圖。



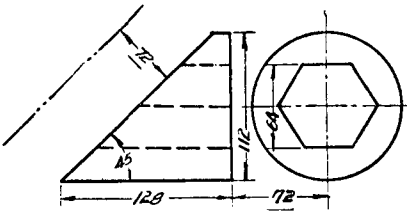
第4.18



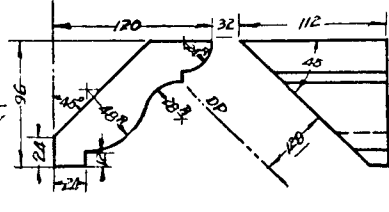
第4.19圖



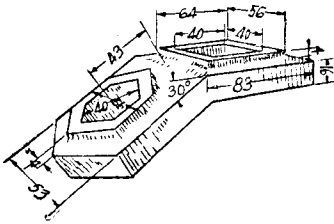
第4.20圖



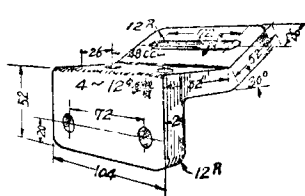
第4.21圖



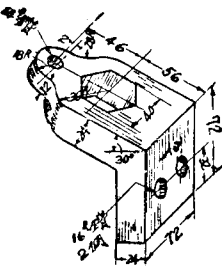
第4.22圖



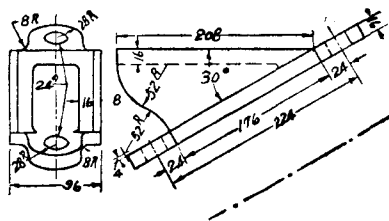
第4.23圖



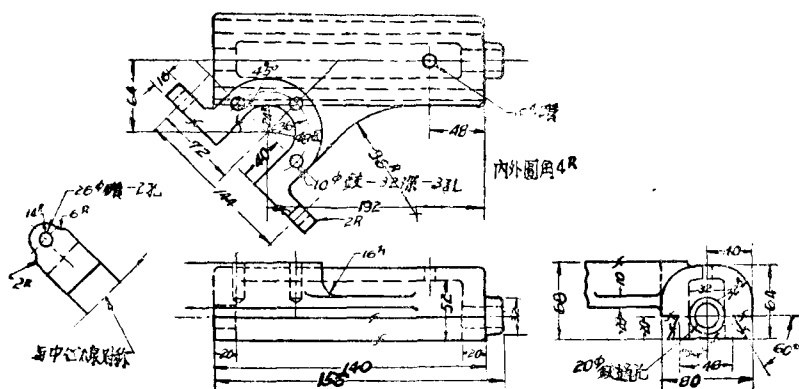
第4.24圖



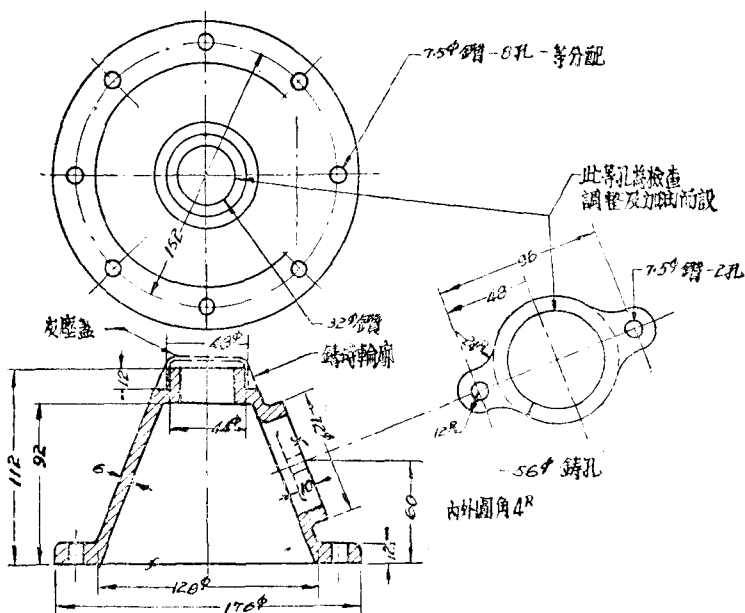
第4.25圖



第4.26圖



第 4.34 圖



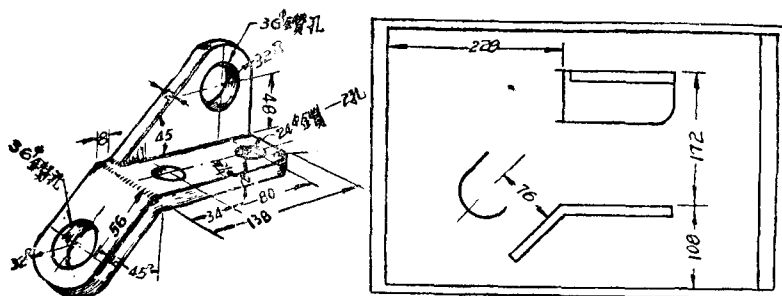
第 4.35 圖

第二組 逐步發展至雙副視圖(自第 4.36 圖至第 4.38 圖)

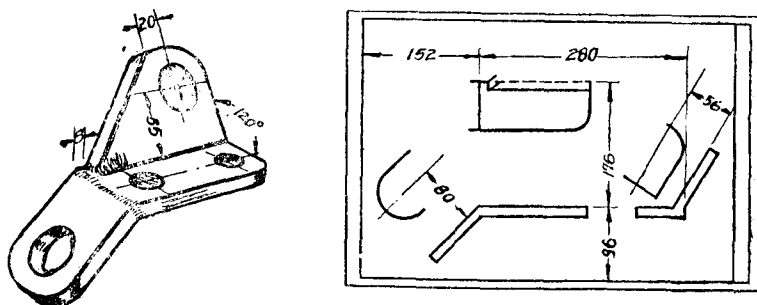
11. 第 4.36 圖 抄畫已知視圖,並完成之。因左斜耳部,與直立投影面垂直,但與三主投影面均不平行,故須畫一副視圖。

12. 第4.37圖 抄畫已知視圖，並完成之。第4.36圖之直立耳部，被向後斜至 120° ；此耳部雖與側投影垂直，但與三主投影面均不平行，故又須加畫一副視圖。

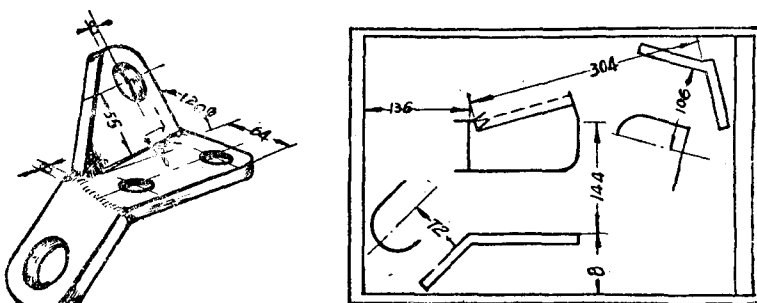
13. 第4.38圖 抄畫已知視圖，並完成之。第4.37圖向後斜的



第4.36圖



第4.37圖



第4.38圖

