

經中華郵政台字第一三七二號執照登記認為第一類新聞紙類

# 總統府公報

第一壹貳捌號

中華民國五十年四月十四日

(星期五)

五十年四月十日

## 總統令

五十年四月六日

行政院呈，為國軍退役役官兵就業輔導委員會專員宋運蘭另有任用，請予免職，應照准。此令。

長，應照准。此令。

應照准。此令。

行政院呈，請派黃晉善為國軍退役役官兵就業輔導委員會編譯，倪志凌為專員，賀仁虎為國軍退役役官兵就業輔導委員會台灣榮民工程管理處幫辦工程師，應照准。此令。

總統 蔣中正  
行政院院長 陳誠

總統令 五十年四月七日

行政院外匯貿易審議委員會技正陳南陽另有任用，應予免職。此令。

總統 蔣中正  
行政院院長 陳誠

總統府公報 第一二一八號

## 總統令

五十年四月十日

考試院呈，為考選部科員王振文另有任用，請予免職，應照准。此令。

總統 蔣中正  
行政院院長 陳誠

## 總統令

中華民國五十年四月拾日  
(五十一)台統(一)義字第二五一八號

受文者 司法部  
一、五十年四月四日(50)院台參字第一三八號呈：「為據公務員懲戒委員會呈送行政院國軍退役役官兵就業輔導委員會督察吳萬玉有虧職守一案議決書。檢同原件，呈請鑒賜執行。」已悉。  
二、查議決書主文載：「吳萬玉撤職並停止任用一年。」應准照案執行。  
三、除令行外，令仰知照。

總統 蔣中正  
行政院院長 陳誠

## 總統令

中華民國五十年四月拾日  
(五十一)台統(一)義字第二五一八號

受文者 行政院  
考試院

編輯：總統府第一局  
發行：總統府第三局  
印刷：中央印製廠  
定價：零售每份新台幣一元  
半年新台幣四十八元  
全年新台幣九十六元  
國內平寄郵費在內掛號及國外另加  
本報郵政劃撥儲金帳戶九五九號

一、司法院五十年四月四日(50)院台參字第一三八號呈：「為據公務員懲戒委員會呈送行政院國軍退除役官兵就業輔導委員會督察吳萬玉有虧職守一案議決書。檢同原件，呈請鑒賜執行。」

二、查議決書主文載：「吳萬玉撤職並停止任用一年。」應准照案執行。

三、除令復並分行外，合行檢發原附議決書，令仰該院轉飭遵照。

附議決書二份

總統 蔣中正  
行政院院長 陳誠

部 令

經濟部令

經台(五〇)工字第〇四五六二號  
中華民國五十年四月伍日

茲制定電流互感器及修訂工業安全顏色規章等國家標準共計十九種公布之。此令。

新編標準十八種

種數	標 準	名 稱	總 號
一	液化石油氣儲氣鋼瓶(瓶身)檢驗標準		一三二二三
二	液化石油氣儲氣鋼瓶(開關)檢驗標準		一三二二四
三	液安鋼瓶安全規章		一三二二五
四	廣播收音機用可變空氣電容器		一二六三三
五	電訊用小型電源變壓器		一二六四四

六	電動力揚聲器檢驗標準	一二六五
七	絕緣油檢驗法	一三二二七
八	電流互感器	一三二二九
九	電壓互感器	一三三三〇
十	輕柴油(柴油機用)	一三三三一
十一	液化石油氣安全規章(家庭燃料用)	一三三三二
十二	毛巾織物暫行檢驗標準	一三三三五
十三	牛皮紙(一般製袋用)	一三一六一
十四	紙漿內夾雜物之試驗方法	一三三九一
十五	牛皮紙(包裝用)	一三三九二
十六	牛皮紙(肥料袋用)	一三三九三
十七	牛皮紙(水泥袋用)	一三三九四
十八	安全帽檢驗標準	一三三三六

修訂標準一種

種數	標 準	名 稱	總 號
一	工業安全顏色規章(用於標誌物質的危險及識別某種設備)		一三〇六

## 1. 適用範圍

本標準適用於灌裝液化石油氣鋼瓶之瓶身檢驗。

## 2. 型 式

灌裝液化石油氣鋼瓶採用耐壓試驗之壓力 (TP) 在  $30 \text{ kg/cm}^2$  以上之鋼瓶一種，如有特殊原因必須向國外採購鋼瓶，且由買賣雙方已在合約訂定檢驗規則時，暫可不受本標準之限制。

## 3. 構 造

3.1 本鋼瓶應採用鋼料(碳、磷及硫各在 0.55 %，0.04 % 及 0.05 % 以下) 及鐵製成，其他各銅銀鋅及其合金之材料應不予使用。

3.2 鋼瓶之壁厚力求均勻一致，其最大壁厚與最小壁厚之差，應在平均壁厚之 10 % 以下。

3.3 大型鋼瓶 (20 kg 以上)，其上下熔接處必須在鋼瓶之肩膀以下，其距離應在 25mm 以上 (如圖 1)。熔接處如在鋼瓶之肩膀處則瓶身容易發生危險。

小型鋼瓶 (10 kg 裝以下) 其熔接處則在中腹。(如圖 2)

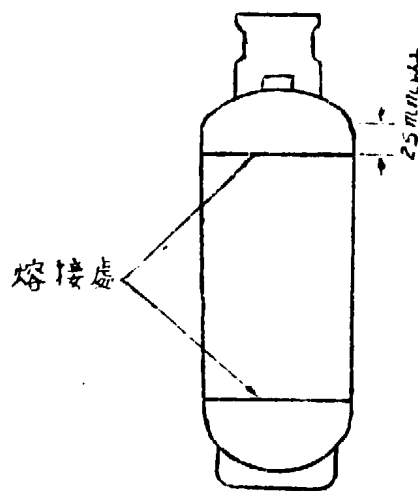


圖 1



圖 2

## 4. 外 觀

4.1 無腐蝕裂紋、刻痕、剝離、凹凸變形、尺度改變、焊接部份低陷及鬆孔 (Blow hole) 等，足以影響鋼瓶強度者。

4.2 瓶身有鋼字標明正當來歷及規範，而無模糊不清者。

## 5. 鋼瓶重量

鋼瓶重量不得減少原有淨重 (Tare weight) 之百分之五，若減少百分之十者，其永久膨脹率不得超過百分之六。

## 6. 口基尺度

鋼瓶之口基尺度須符合下表之尺度，及圖 3 之規定：

口 基 直 徑		全 螺 紋 ( $l$ )	每 吋 牙 數	傾 斜 度	螺 旋 形
最 大 ( $d_1$ )	最 小 ( $d_2$ )				
28	25.2	24	14	3/26	依照 CNS 495, B 219 章 氏管子螺紋之右牙螺絲

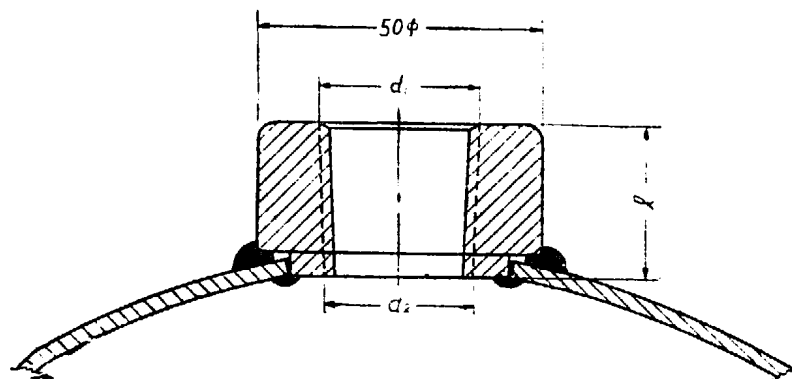


圖 3

### 7. 水壓耐壓試驗

7.1 用水槽式或其他適當方法做水壓耐壓試驗，其水試壓力應為  $30 \text{ kg/cm}^2$  以上，並須保持 30 秒鐘，使鋼瓶完全膨脹無滲漏 (Leaks) 或鼓脹 (Bulging)，而其永久膨脹率在百分之十以下者。但在試驗前不得加耐壓試驗壓力之 0.9 倍及比耐壓試驗壓力少  $10 \text{ kg/cm}^2$  之任一內壓力。

7.2 裝液化石油氣鋼瓶必需每五年以內做水壓耐壓試驗一次。

7.3 若鋼瓶有嚴重點腐蝕，或凹陷變形，或受撞擊傷害，或其他缺陷足以損及強度者，無論先前之檢驗日期為何，應再經水壓耐壓試驗。

### 8. 配 件

鋼瓶頸坐、護帽及圍視或其他附件完整，且與鋼瓶瓶身密契配合適當者。

### 9. 標 誌

9.1 在鋼瓶瓶身之肩部上，應打刻鋼印，如下圖 4，其肩部無法刻成一排時，得以不變更順序分刻為二排，如下圖 5。

9.2 打刻鋼印之內容應符合下列各項之規定：

9.2.1 製造廠名或商標符號

9.2.2 充填內容物之名稱 (英文品名或化學符號皆可引用)

9.2.3 容器記號及製造號碼

9.2.4 實測之盛水容積 (L)

9.2.5 實測之淨重 (不包括閥及護帽)

9.2.6 耐壓試驗壓力 ( $\text{kg/cm}^2$ )

9.2.7 耐壓試驗日期 年 月

9.3 凡經檢驗合格之鋼瓶，應由檢驗機構刻其所規定之鋼字標誌及檢驗日期

9.4 鋼字標誌之位置應刻記於瓶頸下面空白處，以不妨礙鑑認其他舊有之標誌為合度

9.5 外徑 250 mm 以下之小鋼瓶之鋼字應不小於 4 mm；外徑超過 250 mm 以上之大鋼瓶之鋼字應不小於 6 mm。

9.6 如須打刻所有者之名稱或符號，應在容器記號之左邊。

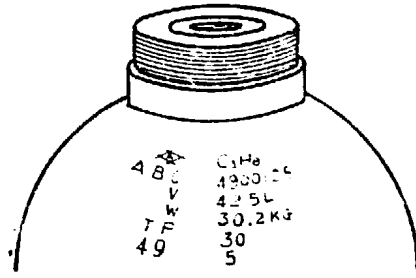


圖 4

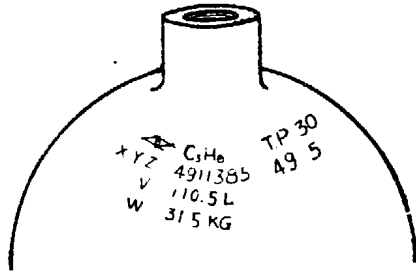


圖 5

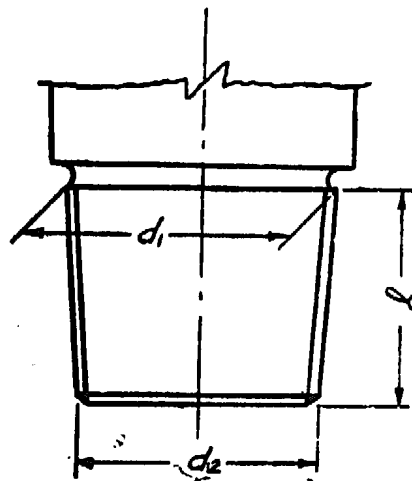
公佈日期 經濟部中央標準局印行 修訂日期

中國國家標準	液化石油氣儲氣鋼瓶(開關) 檢驗標準	總號	1 3 2 4
CNS		類號	B 4 5 6

- 適用範圍：本標準適用於灌裝液化石油氣鋼瓶之開關及其他配件之檢驗。
- 型式：灌裝液化石油氣鋼瓶之開關及配件，而採用耐壓試驗之壓力(TP)在 30 kg/cm<sup>2</sup> 以上之一種，如有特殊原因必須向國外採購鋼瓶而其開關及配件與原廠出品相符時，暫可不受本標準之檢驗。
- 構造：
  - 開關及配件必須採用耐蝕黃銅製成。
  - 填料 (Packing) 及其他非金屬部份，必須採用耐油材料。
  - 開關及配件之表面或結構上不得有鬆孔、裂紋、凹凸變形、低陷、剝離及其他不良之劣點存在。
- 口蓋尺度：本品之開關螺紋應符合下表及圖 1 之規定：

口蓋尺度 (mm)		全螺紋 ( <i>l</i> )	每吋牙數	傾斜度 (Taper)	螺旋型
最大 ( <i>d</i> <sub>1</sub> )	最小 ( <i>d</i> <sub>2</sub> )				
28.7	25.9	24	14	3/26	依照 CNS 495, B 219 韋氏管子螺紋之右牙螺絲

圖 1 瓶口內絲部份



5. 開關出口：本品之開關出口應符合下表及圖 2、圖 3 之規定：

牙 別	最大口徑 ( $d_1$ )	全螺紋 ( $l$ )	每吋牙數	螺 旋 型
內 牙	23	16	14	依照 CNS 495, B 219 韋氏管子螺紋之 左牙螺絲
外 牙	22	13	14	

圖 2 外絲形

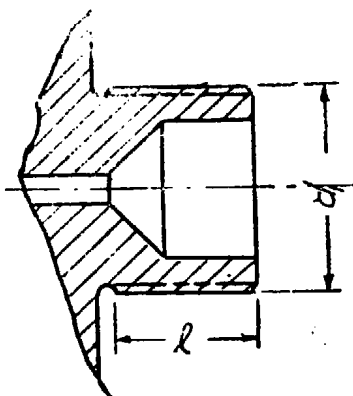
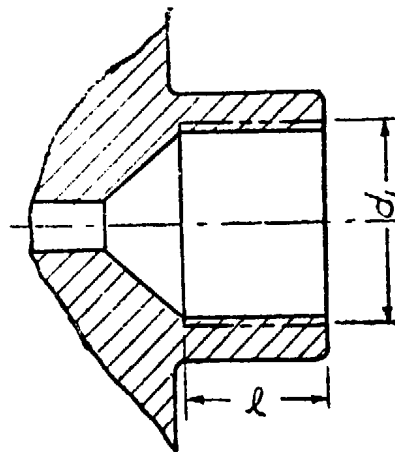


圖 3 內絲形



6. 安全閥：鋼瓶上或開關上必須附有安全閥，其構造須為彈簧荷重式，調整壓力應在 23 至 24 kg/cm<sup>2</sup>。
7. 開關構造：開關之構造必須堅固耐用，在 30 kg/cm<sup>2</sup> 以下之任何狀態之壓力下，而不洩漏者。即應屬於填料蓋 (gland)，隔膜式或 O 墊圈式等。
8. 水壓耐壓試驗：開關必須經水壓耐壓試驗 30 kg/cm<sup>2</sup>，在開放及關閉兩位置各保持一分鐘而無滲漏、鼓脹、裂紋、不靈等弊病發生。
9. 振動試驗：開關應經振動試驗，即對同一批製造過程中之液化氣開關產品中，抽取 1%，將開關加 20 kg/cm<sup>2</sup> 之空氣壓力後裝置在振幅為 0.8 至 1.5 mm，振動數為 3,000 V. P. M 之振動試驗機 (Vibrator) 中，於關閉、半開、全開各位置，作振動試驗各 1 小時，不得有洩泄，及各螺栓轉動部份之鬆弛。
10. 配 件：開關必須附件完整而無缺者。

公 佈 日 期  
年 月 日

經濟部中央標準局印行

修 訂 日 期  
年 月 日

中國國家標準

CNS

液氮鋼瓶安全規章

總號 1325

類號 B457

1. 適用範圍

1.1 本規章適用於液氮鋼瓶在常溫或 52°C 以下，計示壓力 (Gage Pressure) 在 21 kg/cm<sup>2</sup> (300 lb/in<sup>2</sup>) 以下，容量在 68 kg (150 磅) 以下者。

2. 液氮瓶搬運

2.1 搬運液氮瓶時，應避免受反常的應力 (Abnormal Stresses)，撞擊及墜

落瓶身或閘門。

- 2.2 利用吊車起重機或重臂起重機 (Derrick) 等輸送或裝卸時，切忌使用電磁吊具 (Lifting magnet) 鐵鍊或鋼繩的吊索 (Sling)，或任何其他使鋼瓶本身成為吊具的一部份的器械，此種作業應採用平台 (Platform)，籠 (Cage)，或吊籃 (Cradle) 等吊具，而將瓶身置穩縛牢，保證中途不會滑落，且應輕輕提放。
- 2.3 搬運液氫瓶，切忌在地上拖曳儘可能利用手推車 (Hand Truck) 搬送。將瓶身用鐵鍊繩索等縛牢於車上，避免墜落。
- 2.4 液氫瓶搬動時，應先旋好閘的安全護帽 (瓶式)。
- 2.5 利用鐵路，公路裝運液氫瓶時，應按照鐵路公路局或其他主管機構之規定。
- 2.6 裝載液氫瓶之車輛應禁止停留於市區。
- 2.7 液氫瓶運輸途中，瓶身應經常保持  $40^{\circ}\text{C}$  以下之溫度，尤忌受日光之直接曝曬，運輸車輛必須備有遮日光曝曬之設備。
- 2.8 搬運液氫瓶時，應備有適當人員防護器材 (防氫面罩，安全眼鏡橡膠手套等)。
3. 液氫瓶儲存
  - 3.1 液氫瓶應禁止貯放於高熱源和高易燃性或爆炸性危險物料，如汽油、油類、廢料及氧氣瓶等之附近。
  - 3.2 液氫瓶之儲存，在任何情況下，其周圍溫度不得超過  $52^{\circ}\text{C}$ 。
  - 3.3 液氫瓶存放，應避免傾倒，或受反常的應力和撞擊，故須避免貯存於易受落物打擊，或受任何物品切傷或擦傷之處。
  - 3.4 液氫瓶應儲存於陰涼，乾燥通風之處。儲存於庫內者，庫房必須設有排氣設備。儲存於庫外者，應避免直接放置於地上並防止結冰或積雪，和受日光曝曬，故須設有適當之設備。
  - 3.5 為避免混淆，實瓶與空瓶應予分開貯存。瓶式液氫瓶 (Bottle-type Cylinder) 應直立穩放，並須經常旋好安全護帽。管式液氫瓶 (Tube-type Cylinder) 應水平穩放，須加堵住防止滾動。
  - 3.6 儲存液氫瓶之庫，或棚，應與其他房屋隔離。房屋間保持適當之距離 (至少 20 公尺，但由於地形或其他關係，可視情形酌減之)，或加築防禦爆炸之隔牆，(厚 12 公分，高 2.5 公尺之混凝土牆或相同強度以上的其他隔牆)。
  - 3.7 液氫瓶儲存庫或棚，應嚴禁煙火，並應設嚴禁煙火之標誌。
  - 3.8 液氫瓶儲存庫或棚，應採用防爆式電燈及開關。
4. 液氫瓶使用
  - 4.1 液氫瓶不得灌注其他氣體，如氫氣、乙炔，液化石油氣、二氧化碳、氧氣等。
  - 4.2 液氫瓶應放在安全地點，避免一切可能上面墜落物，或因周圍飛來物體撞擊機會。
  - 4.3 液氫瓶應遠離熱源或火源。
  - 4.4 絕對禁止利用鋼瓶作滾動或支撐之用。

4.5 打開氨瓶閘時，應徐徐轉開，避免高壓液氨之衝擊及便利檢查管件，接頭有無漏氣。

4.6 從瓶中輸出液氨時，應遵守下列規則：

4.6.1 鋼瓶必須放置使汲取管 ( Dip Tube ) 浸入於液氨中，為達此點，鋼瓶應躺臥放置，且底端 ( Batt end ) 應比頂端 ( Valve end ) 約高 5 公分。然後翻動瓶身使汲取管向下，閘門出口或塞莖 ( Stem ) ( 管式 ) 向上。

4.6.2 關閉空瓶的出口閘後，立刻打開排出管系上 ( Plead line ) 的閘門，從連結管系中排出剩餘的氨，在連結管系上的結冰未完全溶融前，應避免拆離空瓶。

4.6.3 用歧管法 ( Manifolding ) ，同時從數瓶輸出液氨時，應予避免採用。除非具備勝任可靠的設計技術，及操作管理。

4.6.4 每一鋼瓶之輸出管系上，應裝置逆流止閘 ( Back flow check valve ) 。

4.7 從瓶中輸出氨氣時，應遵守下列規則：

4.7.1 管式鋼瓶採用直立輸出氨氣時，必須將其夾牢穩定。

4.7.2 採用直立輸出氨氣時，瓶內汲取管應在氨蒸氣空間內。若躺臥時，應水平放置，且閘門出口或塞莖 ( 管式 ) 向下。

4.7.3 在歧管上的鋼瓶與氨氣使用設備或傾斜供應管路之間，應裝置濾液瓣 ( Liquid trap ) ，以防止冷凝的液氨的回流。

4.7.4 每一鋼瓶之輸出管系上應裝置逆流止閘。

4.7.5 鋼瓶使用之前，應備放與使用處之溫度相近之處 24 小時，或採用對稱雙歧管法 ( Duplicate manifold ) 。

4.7.6 在任何情況下，開着閘門的空瓶應不遺留於歧管上。

4.7.7 關閉空瓶的出口閘後，立刻打開排出管系上的閘門。從連結管系中排出剩餘的氨。在未排盡前，應避免拆離空瓶。

4.7.8 需要大量的氨氣時，可利用蒸發器 ( Vapourizer ) 。但嚴禁直接用熱水，蒸氣，或火加熱於鋼瓶上。

4.7.9 不可以身體頭部對向閘，尤其安全閘之開口處。

4.8 在供應管路上應裝置  $17 \text{ kg/cm}^2$  (  $250 \text{ lb/in}^2$  ) 之氨安全釋放閘 ( Ammonia Relief Valve ) 。

4.9 瓶內壓力降至表壓  $1.3$  至  $1.7 \text{ kg/cm}^2$  (  $20 \sim 25 \text{ lb/in}^2$  ) ，且瓶身無結冰時，應予更換，瓶身無結冰現象之空瓶，才可送回廠商充填。

4.10 液氨瓶用完後應關緊閘門，並蓋好安全護帽。

4.11 使用液氨瓶時，應備有適當的人員防護器材。

## 5. 液氨瓶之檢驗

5.1 凡待充灌液氨之鋼瓶，首先應經表面檢查，如有下列情形之一者不得充灌液氨。

5.1.1 表面有腐蝕裂紋，刻痕等，足以影響液氨瓶本身之強度者。

5.1.2 曾盛裝過其他非液氨之氣體者，如氫氣、乙炔氣、氯氣、丙烷、氨氣、或丁烷、二氧化碳等者。

5.1.3 瓶形或瓶身外形尺度特異者，由液氨製造廠家視實際需要情形規定



之。

- 5.1.4 有耐壓檢驗不合格之可據標記者。
- 5.1.5 瓶上無任何可據之標記或鋼字模糊不清者。
- 5.2 凡待充灌液氮瓶，應先作餘氣檢驗。檢明瓶內所留氣體確係純淨氮氣，始得充灌。
- 5.3 液氮瓶到達水壓檢驗期限時，應作內部檢查，再作水壓檢驗。如瓶內有局部銹蝕裂罅條痕等，足以影響瓶身強度者，不得作充灌液氮之用。
- 5.4 氮瓶到達水壓檢驗期限時，除作水壓試驗外，應同時作重量檢查，如符合下列規定者，始得作充灌液氮之用。
  - 5.4.1 現在空瓶重量為原空瓶重量之 95% 以上者（原空瓶重量係根據瓶身上之鋼字標記而查知）。
  - 5.4.2 現在空瓶重量為原空瓶重量之 90 至 95% 之間者，則視水壓檢驗結果而定，其膨脹率以不超過 6% 為合格。
- 5.5 液氮瓶上如無製造廠註明之重量者，應以製液氮廠家在第一次檢驗時，所秤得之重量，用鋼字刻記於鋼瓶肩部，俾作下次檢驗之參考。
- 5.6 液氮瓶之水壓檢驗以水槽式或其他適當之方法（如非水槽式等）施行之。
- 5.7 液氮瓶之水壓試驗有效期限，應按照以下之規定：
  - 5.7.1 液氮瓶製造出廠年數在十五年以下者，每隔五年作一次水壓試驗。
  - 5.7.2 液氮瓶製造出廠年數在十五年以上或使用年數無法查出者，每隔三年作一次水壓試驗。
  - 5.7.3 液氮瓶處於特殊情況者，如暴露於火源中，應重新作水壓試驗。
- 5.8 液氮瓶水壓試驗之壓力，應查據該瓶製造廠家之規定或  $\frac{5}{3}$  倍工作壓力（Service Pressure），並在水壓加至規定壓力時，須保持其壓力 30 秒鐘以上，俟液氮瓶完全膨脹後，方可取記錄，然後退壓。
- 5.9 經水壓試驗之液氮瓶，其膨脹率在 10% 以下始為合格，又使用年數無法查出之鋼瓶，其膨脹率在 6% 以下方為合格。
- 5.10 水壓試驗設備膨脹計（玻璃量筒）之最小刻度應為 0.1 ml，其壓力表最小刻度應為其最高示數之 1%。
- 5.11 液氮瓶閥在水壓試驗後，裝回鋼瓶上之前，應檢查汲取管是否鬆動或指向與閥門出口或塞蓋相反之方向。
- 5.12 液氮瓶水壓試驗設備，應附設以下各項設備：
  - 5.12.1 秤、壓力表、及膨脹計。
  - 5.12.2 去銹及洗瓶設備。
  - 5.12.3 乾燥液氮瓶設備。
  - 5.12.4 瓶內照明用之檢查設備。
- 5.13 施行 5.1 條所列之各項檢驗時，應逐項作記錄。記錄內容應有下列各項：
  - 5.13.1 液氮瓶製造廠家名稱及其所在國家名稱。
  - 5.13.2 液氮瓶製造時所根據之標準。
  - 5.13.3 製造號碼。
  - 5.13.4 製造方法。

- 5.13.5 製造出廠日期。
- 5.13.6 液氬瓶使用年曆。
- 5.13.7 原有空瓶重量。
- 5.13.8 原有空瓶內容積。
- 5.13.9 水壓試驗方法。
- 5.13.10 水壓試驗日期。
- 5.13.11 水壓試驗壓力。
- 5.13.12 全膨脹。
- 5.13.13 永久膨脹。
- 5.13.14 膨脹率。
- 5.13.15 現有空瓶重量。
- 5.13.16 空瓶減重率。
- 5.13.17 瓶內檢驗情形。
- 5.13.18 瓶外表面檢查情形。
- 5.13.19 各項檢驗人簽名。
- 5.13.20 液氬瓶檢驗機構之名稱。

註：1. 水壓試驗方法如用非水槽式者，應在記錄中註明下列各項：

- (1) 耐壓設備管路系統之常數 (ml)
- (2) 水溫 ( $T^{\circ}\text{C}$ )
- (3) 水溫 ( $T^{\circ}\text{C}$ ) 下水之壓縮率。

2. 水壓試驗記錄之格式由各檢驗機構自行規定。

- 5.14.1 凡經 5.1 條所規定之各項檢查合格之液氬瓶，應由檢驗機構刻記其所規定之鋼字標誌及檢驗日期。
- 5.14.2 鋼字標誌之位置應刻記於瓶頸下面空白處，以不妨礙鑑認其他舊有之標誌為合度。
- 5.14.3 外徑 100 mm 以下之小鋼瓶之鋼字，應不小於 4 mm，外徑超過 100 mm 以上之大鋼瓶之鋼字，應不小於 6 mm。
- 5.14.4 刻記鋼字時，字跡應清楚，不得有重疊模糊之情形。

## 6. 液氬瓶之充填

- 6.1 凡經 5.1 條各項檢驗合格並附有檢驗記錄之液氬瓶始得充灌液氬。
- 6.2 充填室應有如下之規定：
  - 6.2.1 充填室房屋應採用防火之建築。
  - 6.2.2 充填室之周圍應有厚度 12 cm 以上鋼筋混凝土之牆壁或與此牆壁強度相當者該壁之高度應為 2.5 m。
  - 6.2.3 充填室內嚴禁烟火。
  - 6.2.4 充填室內不得存放油類或其他易燃物品。
  - 6.2.5 充填室充填系統內最少應配裝安全閘或釋放閘一座（其跳開壓力，應為工作壓力之  $1\frac{1}{3}$  或最大容許工作壓力）。
  - 6.2.6 充填室充填系統內，應裝設壓力表二個以上，且此壓力表每月應與標準壓力表核對一次，壓力表許可差不得超過  $\pm 1 \text{ kg/cm}^2$ （標準壓力表係指經政府主管檢定機構檢驗合格而附有檢驗證明書之壓力

表)。

6.2.7 充填室內應備有人員防護器材及設備：

6.2.7.1 防氬面罩。

6.2.7.2 氣密式安全眼鏡。

6.2.7.3 橡膠手套。

6.2.7.4 急救箱。

6.2.7.5 全套之安全衣服。

6.2.7.6 緊急淋浴器及洗眼器(Emergency shower and eye washer)。

6.2.8 充填室應備有一充足的水源，以備緊急之用。

6.3 充填工作，應遵守下列規則。

6.3.1 凡待充填之液氬瓶，應逐瓶校對檢驗記錄及瓶身鋼字。

6.3.2 充填所用工具必需保持清潔，且應儘量避免發生火花。

6.3.3 液氬瓶不可接於固定管件，避免反常應力，扭損管件而漏氣。

6.3.4 裝瓶前應先檢查充填設備及輔助設備，使其保持在良好之狀態。

6.3.5 凡液氬瓶在充填之前，若有漏入空氣或有曾裝他種氣體之嫌疑者，均須抽至真空，每瓶至少抽 90 分鐘，抽過真空之瓶須立刻充填液氬。

6.3.6 充填人員應穿戴適當的人員防護器材。在充填時儘可能站於上風。

6.3.7 鋼瓶不得充填超過其水容量之 85% 且充填壓力應不超過該液氬瓶標準所規定之壓力，室溫不超過 52°C。

6.3.8 充填時發現閥有漏氣，應停止充填，並將該瓶氣放盡後，再修理之。

6.3.9 螺紋過度磨損之閥應棄而不用，切勿勉強裝用，裝接閥接頭時，須扣緊至適當緊度，以免充填時漏氣或發生衝爆危險。

6.3.10 充填開始之初，應緩緩開啓各閥，以免發生衝擊或瓶身受震盪。

6.3.11 鋼瓶從充填管系上拆離之前，除確實關閉瓶閥與管系上的停止閥外，立刻打開排洩閥，從管系中排出剩餘之氬於水槽中。

6.3.12 若使用非可曲性甲冑軟管(Flexible Armored Hoses)者(如高壓橡膠軟管)應每隔三個月作水壓試驗一次。

6.4 液氬充填記錄應按照下列各項記錄之。

6.4.1 瓶號

6.4.2 液氬瓶所有者之名稱。

6.4.3 充填之日期或起訖時間。

6.4.4 充填壓力。

6.4.5 液氬瓶的額定重量(為 54% 其水容量之重量)。

6.4.6 充填室溫度。

註：(1) 以上項目可由充填機構視實際情形自行增加之。

(2) 記錄格式由充填機構自行規定之。

6.5 充填完後之鋼瓶應將充填重量，日期，瓶號等記入鐵皮掛籤上，將此掛籤掛於瓶閥頸上。

7. 液氬瓶及其配件之規範

7.1 標準化液氫瓶應按照如下表之規定：

瓶 型	額定容量 (kg)	空瓶皮重 (kg)	全 長 (cm)	外 徑 (cm)	壁 厚 (mm)	體 積 (ℓ)
管 式	22 (501b)	45	117	25.4	4.8	42.5
	45 (1001b)	75	213	25.4	4.8	85.0
	68 (1501b)	108	213	30.5	5.4	127.0
瓶 式	22 (501b)	33.5	110	26.6	3.8	42.5
	45 (1001b)	60.0	142	32.0	4.6	85.0
	68 (1501b)	88.0	148	38.0	5.4	127.0

※ 安全護帽不計之

- 7.2 液氫瓶及其配件應採用鋼料（碳，磷，及硫各在 0.55% ， 0.04% 及 0.05% 以下者）及鐵，其他各銅銀鋅及其合金之材料應不予使用。
- 7.3 瓶身最大壁厚與最小壁厚之差，應在平均壁厚之 10% 以下。
- 7.4 鋼瓶經熱加工後視材料及壁厚而加以適當之熱處理。
- 7.5 鋼瓶經熱處理後應加以洗滌除去銹皮油類或其他雜物。
- 7.6 液氫瓶應採取 17 kg/cm<sup>2</sup> ( 250lb/in<sup>2</sup> ) 之工作壓力，安全因素應為 5 或以上。
- 7.7 所有閥及其配件，必須使用特重鋼 ( Extra Heavy steel ) 非可鍛性金屬 ( Nonmalleable metal ) 應不予採用有遭受顯明的變形 ( Significant Strain ) 或震動情況時，應使用鍛鋼，或鑄鋼的閥及其配件，在任何情形，高壓閥及特重配件應予採用。
- 7.8 所有氫管路若必螺紋接頭 ( Screwed Joint ) 時，應使用特重鋼管 ( Extra Heavy Steel ) ，焊接接合時，可使用標準重鋼管 ( Standard Weight Steel ) ，電鍍之管路應不予使用。此兩種鋼管之數據為下表之規定 ( 但得採用性能相當，尺度相近似之鋼管 ) ：

標 鋼 管 徑 mm (in)	外 徑 mm (in)	管 厚 mm (in)	
		持 重 鋼 管	標 準 重 鋼 管
3 (1/8)	10.287 (0.405)	1.7272 (0.068)	2.4130 (0.095)
6 (1/4)	13.716 (0.540)	2.2352 (0.088)	3.0226 (0.119)
10 (3/8)	17.145 (0.675)	2.3114 (0.091)	3.2004 (0.126)
15 (1/2)	21.336 (0.840)	2.7686 (0.109)	3.7338 (0.147)
20 (3/4)	26.670 (1.050)	2.8702 (0.113)	3.9116 (0.154)
25 ( 1 )	32.391 (1.315)	3.3782 (0.133)	4.8006 (0.179)
32 (1 1/4)	42.164 (1.660)	3.5560 (0.140)	4.8514 (0.191)
40 (1 1/2)	48.260 (1.900)	3.6830 (0.145)	5.0800 (0.200)
50 ( 2 )	60.325 (2.375)	3.9116 (0.154)	5.5370 (0.218)
70 (2 1/2)	73.025 (2.875)	5.0762 (0.203)	7.0104 (0.276)

80 ( 3)	88.900 (3.500)	5.4864 (0.216)	7.6200 (0.300)
90 (3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	101.600 (4.000)	5.7404 (0.226)	8.0772 (0.318)
100 ( 4)	114.300 (4.500)	6.0198 (0.237)	8.5598 (0.337)
125 ( 5)	141.300 (5.563)	6.5532 (0.258)	9.5250 (0.375)
150 ( 6)	168.275 (6.625)	7.1120 (0.280)	10.9728 (0.432)
200 ( 8)	219.075 (8.625)	8.1788 (0.322)	12.7000 (0.500)
250 ( 10)	273.050(10.750)	8.2710 (0.365)	15.0622 (0.593)
300 ( 12)	323.850(12.750)	10.3124 (0.406)	17.4498 (0.687)
350 (14"外徑)	355.6 (14)	11.1252 (0.438)	19.0500 (0.750)
400 (16"外徑)	406.4 (16)	12.7000 (0.500)	21.4122 (0.843)
450 (18"外徑)	457.2 (18)	14.2748 (0.562)	23.7998 (0.937)
500 (20"外徑)	508.0 (20)	15.0622 (0.593)	26.1874 (1.031)
600 (24"外徑)	609.6 (24)	17.4498 (0.687)	30.9372 (1.218)
800 (30"外徑)	762.0 (30)	—	—

7.9 壓力安全閥或釋放閥應採用彈簧式，安全盤 (Rupture disc) 應不予使用。

7.10 新製之液氮瓶應經政府檢驗機構審查合格，並打印或持有鋼瓶合格證明書者。才可出廠使用（但經政府認可之外國國家標準之鋼瓶，若取得該國合格之證明書者，可不必送檢）。

8. 其他

8.1 液氮瓶身須漆有「液氮」及「危險」字樣，並在瓶頂漆於藍綠之兩色帶，以資識別。

註：（1）字之大小為 80 cm (3 吋) 平方。

（2）色帶之寬度為 80 cm (3 吋)。

8.2 氮在空氣中之最大含量應控制在 100 ppm (0.01 %) 以下。

8.3 不得使用水銀測量氮氣壓力。

8.4 漏氣或排出剩餘之氮應用水吸收之，應避免排於空氣中。

8.5 液氮瓶非經澈底水洗乾淨之前，應避免電焊或氣焊。

8.6 以上各章之規定，如有未盡事宜，由液氮製造廠照安全上之需要自行填補之。

1. 適用範圍：本標準適用於廣播收音機調諧電路用之可變空氣電容器（以下簡稱電容器）。
2. 檢驗條件：標準檢驗條件為：溫度 20°C，相對溼度 70%，但對檢驗結果之判定不發生疑問時，即在溫度 5 至 35°C，相對溼度 40 至 85% 之範圍內檢驗亦無妨，如無特殊指定時，均依照後者所述之條件。
3. 構造：

3.1 軸之直徑及長度：軸之直徑為  $6_{-0.1}^{+0}$  mm，由前面軸之突出部份之長度以  $20 \pm 1$  mm 為標準。

3.2 迴轉角度及方向：軸之迴轉角度，以  $180_{-0}^{+4}$  度為準，又軸之迴轉方向，以順時鐘方向迴轉時，靜電容量減少為準。

4. 特性及試驗：

4.1 靜電容量：

4.1.1 靜電容量之變化：將全迴轉角度（180°）分為 100 等分時，在各迴轉指度之靜電容量之變化為下式計算之值

$$C = \frac{K}{100} (C_{\max} - C_{\min}) + C_{\min}$$

式內：C：任意迴轉指度之靜電容量（PF）

$C_{\max}$ ：迴轉指度 0% 時之靜電容量（PF）

$C_{\min}$ ：迴轉指度 100% 時之靜電容量（PF）

又可變係數（K），依下表之指定

迴轉指度	0	10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90	100
K	100	84.4	67.9	60.0	52.3	38.0	26.2	17.0	10.2	7.57	5.31	1.74	0

4.1.2 最大值及最小值：標準靜電容量之最大值為 430 PF，最小值為 12 PF，但不包括補償電容器之靜電容量。

4.1.3 許可差：

(1) 在基準段（最前段）電容器之 0，25，50 與 75% 之各迴轉指度之測定值，與 4.1.1 所指之計算值之許可範圍如下

$$\pm (1\text{PF} + \frac{1}{100} \times \text{計算值})$$

(2) 雙連以上之電容器，其基準段電容器對後段各電容器之靜電容量之許可差，在 10，25，50 與 75% 之各迴轉指度測定，其許可範圍如下：

$$\pm (1\text{PF} + \frac{5}{1000} \times \text{基準段電容器，在該迴轉指度之靜電容量})$$

4.1.4 補償電容器：附屬使用補償電容器時，最小靜電容量為 5 PF 以下而可變範圍為 25 PF 以上。

4.2 絕緣電阻試驗：在全迴轉指度，兩極板間之絕緣電阻，須在 100 MΩ 以上，但是兩極板間隙為 0.4 mm 以下時，即以 250V 以上之高阻計測定，其他則以 500V 以上之高阻計測定，若附有補償電容器時，則包括補償電容器測定。

4.3 佳度 (Q)：佳度須有 300 以上，但原則上在頻率 10 MC，靜電容量 50 PF 之點測定而補償電容器要除外。

4.4 耐溼試驗：將樣品放置於溫度 40°C 以上，相對溼度 90 % 以上之容器內 5 小時，然後放置在標準條件下 40 分鐘，測定絕緣電阻與佳度時，其數值須大於下表之規定值

絕 緣 電 阻	50 MΩ
佳 度	200

註：試驗時補償電容器除外

5. 採樣個數與驗收基準：採樣個數及驗收基準，依製購雙方協定之。
6. 標 註：廣播收音機用可變空氣電容器必須在適當部位標註下列各項
  - (1) 最大及最小標稱靜電容量。
  - (2) 製造廠名稱或符號。

公 佈 日 期 49 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
---------------------	---------------------	------------------

中國國家標準	電訊用小型電源變壓器	總號	1 2 6 4
CNS		類號	C 1 2 8

1. 適用範圍：本標準適用於電訊用輸出功率 300V A 以下，頻率 50 及 60 c/s，有鐵心之單相電源變壓器。
2. 構 造：
  - 2.1 外觀：外觀上不得有變形、破裂、生銹等情事。
  - 2.2 端子強度：加 2 kg 之荷重亦不致於脫落，若使用引出導線時，即加荷重於引出方向，60 VA 以下者，加 2 kg，60 至 100 VA 者，加 3 kg，又 100 VA 以上者，加 4 kg，亦不得發生異狀，但加荷重時，以每一條端規定為 10 秒鐘。
3. 特 性：
  - 3.1 絕緣電阻：加荷重前用 500V 高阻計測定之，其各線圈間及線圈與外殼間之絕緣電阻必須為 100 MΩ 以上，測各線圈間，及線圈與外殼間之絕緣電阻時，不受試驗之各線圈，應接外殼或鐵心。
  - 3.2 耐電壓：加 50 或 60 c/s 之近似正弦波之交流電壓，於各線圈間及線圈與外殼間，而在一秒鐘內電壓由 0 升高至試驗電壓，放置一分鐘不得

有異狀。測各線圈間及線圈與外殼間之絕緣電阻時，不受試驗之各線圈，應接外殼或鐵心。試驗電壓 $T$ ，依下式計算

$$T = 2 \times (\text{最大使用電壓}) + 500 \text{ (V)}$$

倘試驗電壓不足 1,000V 時均使用 1,000V。

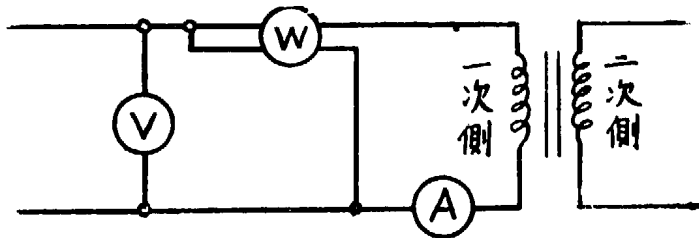
但整流管燈絲變壓器，其試驗電壓 $T$ 依下式計算

$$T = 2 \times (\text{最大整流電壓}) + 500 \text{ (V)}$$

若有靜電隔離者，均將其接於鐵心而試驗。

3.3 層間耐電壓：將各二次線圈開路，在一次線圈上加標稱頻率（ $F$ ），2 倍以上之試驗頻率（ $f$ ），及 2 倍標稱電壓，（ $120 \times F/f$ ）秒時，不得發生異狀，但試驗時間，最長為 60 秒，最短為 15 秒。

3.4 無負載損失：依圖 1 之電路連接，加標稱一次電壓，於一次線圈處，測量電力（ $W$ ），其與標稱輸出功率（ $VA$ ）之比，用百分率表示時，不得大於圖 2 之值。

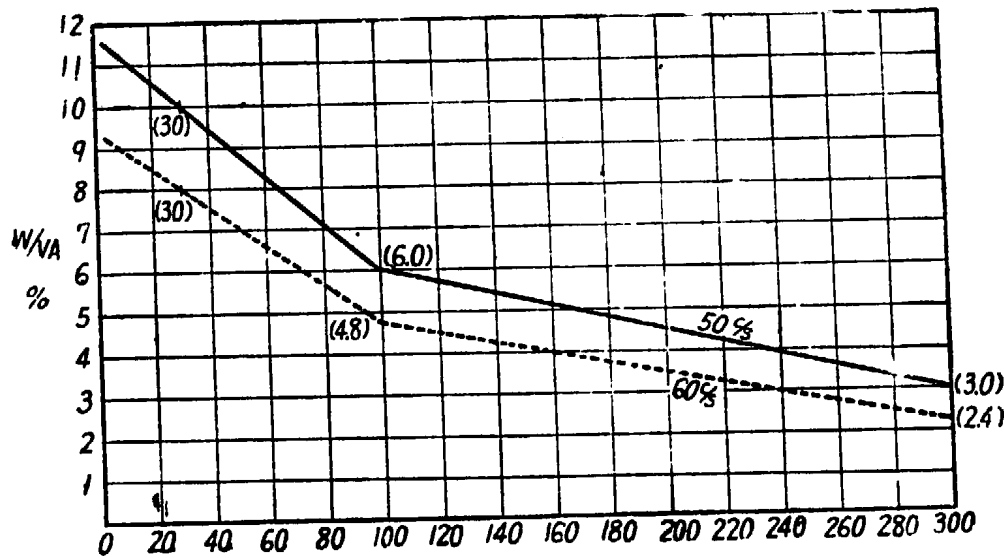


V：伏特計

W：瓦特計

A：安培計

圖 1



標稱輸出功率 (VA)

圖 2

3.5 二次電壓：加標稱電壓，於一次線圈之各接頭，各二次線圈，各接無感應電阻而通以標稱交流電流時，其二次電壓與標稱電壓之許可差，應為  $\pm 5\%$  以下。但對標稱電壓 2.5V 以下者，其許可差應為  $\pm 5\%$  以下。

3.6 二次電壓不平衡度：對 B 線圈（註 1）中性點之不平衡度  $\delta$  在 3.5 所述之狀態下，測定中性點與兩端子間之電壓，依下式計算之  $\delta$  值，應在 20% 以下



$$\delta (\%) = \frac{\Omega_1 - \Omega_2}{\Omega_1 + \Omega_2} \times 100$$

式內：  $\Omega_1, \Omega_2$  為中性點與兩端子間之電壓

註 1：B 線圈為整流管陽極用二次線圈

3.7 溫度上升：全負荷下連續操作，至溫度穩定時，各線圈及鐵心外殼之溫度上昇，應為 40°C 以下，但線圈依電阻法鐵心外殼依溫度計法測定之。

3.7.1 連接 3.5 所述之無感應電阻，加標稱電壓於一次線圈，連續操作，但一次線圈設有接頭時，依最低電壓接頭之電壓行之。

3.7.2 線圈之溫度上昇，以線圈之電阻變化為準，並依下式計算之

$$t = t_2 - t_a = \left( \frac{R_2 - R_1}{R_1} \right) (T + t_1) + t_1 - t_a$$

式內：  $t$ ：溫度上昇 (°C)

$t_2$ ：試驗後線圈之溫度 (°C)

$t_a$ ：最後之周圍溫度 (°C)

$t_1$ ：試驗最初線圈之溫度 (°C)

$R_1$ ：溫度  $t_1$  時，線圈之電阻 ( $\Omega$ )

$R_2$ ：溫度  $t_2$  時，線圈之電阻 ( $\Omega$ )

$T$ ：常數，銅為 234.5

3.7.3 周圍溫度之決定：周圍溫度，即與試驗樣品同一高度之周圍，距離試驗樣品 1 至 2m 之數處，放置溫度計測定之，最後之周圍溫度，依最後一小時內，溫度讀數之平均值為準。

3.7.4 鐵心外殼之溫度上昇之決定法：由試驗完畢時之鐵心或外殼之最高溫度，減去最後周圍溫度而定之。

3.7.5 注意事項：試驗樣品，須放置於，不受通風及其他由高溫物體之放射熱有影響之位置。

3.8 電壓變動率：加標稱一次電壓於一次線圈，測量二次無負載電壓，然後連接如 3.5 所述之無感應電阻，測定通以標稱二次電流之二次電壓，依下式計算之值，不得大於表 1 之規定值

$$\varepsilon (\%) = \frac{E_0 - E_2}{E_2} \times 100$$

式內：  $\varepsilon$ ：電壓變動率 (%)

$E_0$ ：二次無負載電壓 (V)

$E_1$ ：二次全負載電壓 (V)

表 1

二次線圈	V A		
	20 以下	20 至 60	超過 60
A 線 圈 (註 2)	30 %	15 %	10 %
B 線 圈	30 %	20 %	10 %

註 2：A 線圈為真空管燈絲用二次線圈。

3.9 耐熱：保持於周圍溫度 100°C 5 小時後，或在 40°C 之周圍溫度下，連續全負載操作，至溫度穩定時，其耐電壓，須符合 3.2 之規定。又絕緣電阻應為 10 MΩ 以上。

3.10 耐溼：保持於溫度 40°C，溼度 90 % 以上之周圍狀況 6 小時後，除去水滴後試驗之，其耐電壓，須符合 3.2 之規定。又絕緣電阻，應為 5 MΩ 以上。

4. 檢 驗：

4.1 檢驗條件：標準檢驗條件，為溫度 20°C，相對溼度 70 %，但對檢驗結果之判定，不發生疑問時，即在溫度 5 至 35°C，相對溼度 40 至 85 % 之範圍內檢驗亦無妨，如無特殊指定時，均依照後者所述之條件。

4.2 檢驗項目：

4.2.1 構造檢查

- (1) 外觀檢查(依 2.1 及 5)
- (2) 端子強度試驗(依 2.2)

4.2.2 特性試驗：

- (1) 絕緣電阻試驗(依 3.1)
- (2) 耐電壓試驗(依 3.2)
- (3) 層間耐電壓試驗(依 3.3)
- (4) 無負載損失試驗(依 3.4)
- (5) 二次電壓試驗(依 3.5)
- (6) 二次電壓不平衡度試驗(依 3.6)
- (7) 溫度上升試驗(依 3.7)
- (8) 電壓變動率試驗(依 3.8)
- (9) 耐熱試驗(依 3.9)
- (10) 耐溼試驗(依 3.10)

5. 標 註：依適當之方法，至少須將下列各項，明確的標註，但標註有困難時得省略 5.4 (製造年份)

5.1 標稱頻率

5.2 標稱一次電壓(記各接頭電壓)

5.3 標稱二次電壓及標稱一次電流

- (1) B線圍記 A, C, 並可以併記D, C
- (2) 對單獨之整流管燈絲變壓器，應附記其最大整流電壓

5.4 製造年份

5.5 製造者名稱及其略號

1. 適用範圍：本標準適用於普通電訊用（包括聲音放大器）之電動力揚聲器，但對於特殊品（註1）即另行訂定。  
註1：特殊品係指軍用，低音、中音、高音專用，複合形及電晶體揚聲器
2. 種類：電動力揚聲器，依其外型尺度分類。激磁型電動力揚聲器，依激磁之直流電阻分類，並均須符合表1之規定

表 1

激磁型	外型 尺度	圓型	10 cm 揚聲器	
			12 cm 揚聲器	
			16 cm 揚聲器	
			18 cm 揚聲器	
		方型 (註2)	20 cm 揚聲器	
			25 cm 揚聲器	
			變方型 (註3)	30 cm 揚聲器
				在溫度 60°C 激磁之直流電阻 (註4)值 (Ω)
久磁型	外型 尺度	圓型	10 cm 揚聲器	
			12 cm 揚聲器	
			16 cm 揚聲器	
			18 cm 揚聲器	
		方型 (註2)	20 cm 揚聲器	
			25 cm 揚聲器	
			變方型 (註3)	30 cm 揚聲器

- 註2：如圖一，b 所示者。  
 註3：如圖一，c 所示者。  
 註4：但有激磁裝置之直流電阻不在此限。

3. 構造及尺度

3.1 外型尺度：揚聲器之外型尺度，與許可差，須符合圖 1，及表 2 之規定，但方型與變方型之尺度為標準值，如需要特殊尺度時由製購雙方協議之。

表 2

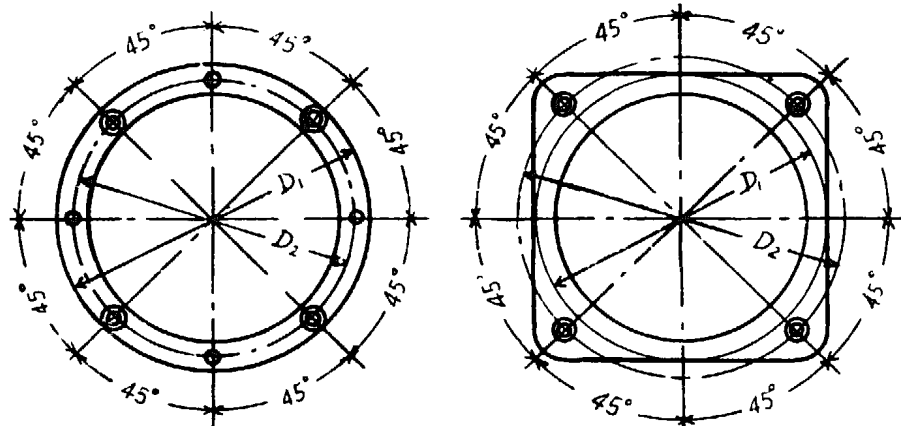
單位：mm

外型種類	外型尺度 (D1)		
	圓型	方型	變方型
10 cm 揚聲器	—	102	104
12 cm 揚聲器	125 ± 4	125	119

16 cm 揚聲器	165 ± 5	—	156
18 cm 揚聲器	180 ± 5	—	167
20 cm 揚聲器	205 ± 6	—	192
25 cm 揚聲器	255 ± 8	—	—
30 cm 揚聲器	305 ± 9	—	—

a. 圓形

b. 方形



c. 變方形

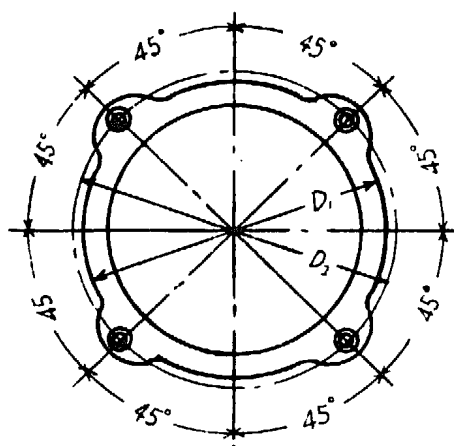


圖 1

3.2 固定螺釘之間隔與固定孔位置：固定螺釘之間隔，由通過固定孔之圓心之直徑  $D_2$ ，與對於基準線的角度來決定之。其各種類之數值及許可差，須符合表 3 之規定，又基準線即為口聲電流線圈端子之中心線。在圖 1 內所列符號「⊙」之位置為 4 個固定孔之位置，而 8 個固定孔時即增加符號「○」之位置。

表 3

單位：mm

外型種類	固定孔之圓心之直徑 (註5) ( $D_2$ )		
	圓型	方型	變方型
10 cm 揚聲器	—	115	105
12 cm 揚聲器	117 ± 1	140	119
16 cm 揚聲器	155 ± 1	—	158

18 cm 揚聲器	169 ± 1	—	170
20 cm 揚聲器	193 ± 1	—	200
25 cm 揚聲器	240 ± 1.5	—	—
30 cm 揚聲器	280 ± 1.5	—	—

註5：具有橢圓型固定孔時，能固定之尺度，在此規定值之範圍內即可。

3.3 固定孔之數目與直徑：固定孔之數目與直徑，須符合表4之規定：

表 4

外 型 種 類	固定孔數字 (個)	固定孔直徑 (mm) 橢圓型孔之短徑
10 cm 揚聲器	4	4 以上
12 cm 揚聲器		
16 cm 揚聲器		
18 cm 揚聲器		
20 cm 揚聲器	4 或 8	5 以上
25 cm 揚聲器		
30 cm 揚聲器		

4. 特 性

4.1 電介質強度：加 50 或 60 c/s, 1,000V 之交流電壓，於電動力揚聲器之激磁與軛間一分鐘，不得發生異狀。

4.2 絕緣電阻：以 500V 高阻計，測量 4.1 所述之部位時，其絕緣電阻，須為 20 MΩ 以上。

4.3 運 用：聲量、聲質、音色、雜音及其他運用不得有異狀。

4.4 直流電阻：激磁之直流電阻值，在 60°C 時須為表 1 內之規定值，其許可差須為 ±10 %。

4.5 阻 抗：電動力揚聲器之口聲電流線圈阻抗在 400 c/s 須為 7 (5) 之規定值，其許可差須為 ±15% ，又在口聲電流線圈阻抗上昇至，波頂值時，其低音諧振頻率，須為表 5 之規定值以下。

表 5

外 型 種 類	低音諧振頻率之最高值 (c/s)
10 cm 揚 聲 器	250
12 cm 揚 聲 器	200
16 cm 揚 聲 器	160
18 cm 揚 聲 器	145
20 cm 揚 聲 器	120
25 cm 揚 聲 器	90
30 cm 揚 聲 器	80

4.6 音壓輸出基準值與頻率響應：音壓輸出基準值 (註 6) 與頻率響應須符合表 6 之規定。

表 6

外 型 種 類	音壓輸出基準值 (db)	頻 率 響 應	
		音壓輸出基準值 之 偏 差 (db)	測定頻率範圍 (c/s)
10 cm 揚聲器 12 cm 揚聲器	92 以上	20 以內	依音諧振頻率 ~ 5,000
16 cm 揚聲器 18 cm 揚聲器 20 cm 揚聲器	94 以上		
25 cm 揚聲器 30 cm 揚聲器	96 以上	18 以內	

註 6：音壓輸出基準值為，將 1W 的輸入功率，加於揚聲器之口聲電流線圈，測定距離揚聲器之正面軸前 50 cm 處之聲壓，以 0.0002  $\mu$  bar 設為 0 db 時之 300, 400, 500 及 600 c/s 之平均基準值，又輸入功率 1 W，則為加於口聲電流線圈端子  $V_1 = \sqrt{Z (\Omega)}$  (volt) 之電壓，但 Z 為 400 c/s (規範值) 之口聲電流線圈的阻抗 ( $\Omega$ )。

4.7 時 變：於頻率 300 c/s，距離揚聲器之正面軸前 50 cm 處，加由下式計算出之音壓輸出基準值時，其時變因數應為 5 % 以下。

$$20 \log_{10} \sqrt{\text{標稱輸入功率 (Watt)}} \text{ (註 7)} + \text{音壓輸出基準值 (db)}$$

註 7：標稱輸入功率為合格於 4.7 與 4.8 之試驗之輸入功率，並為 7 (3) 之標註值。

4.8 連續負載：揚聲器應為，在普通運用狀態下，繼續運用 5 小時以上，不得有異狀，又加指定電流，於揚聲器之激磁至溫度穩定時，其值須為 50°C 以下，又將 300 c/s 之標稱輸入功率加於口聲電流線圈 5 分鐘，其溫昇由電阻法 (包括口聲電流線圈的引出電阻) 測定時，須為 50°C 以下。

4.9 耐 溼：揚聲器，放置於溫度 40 至 50°C，相對溼度 90 % 以上之容器內，3 小時以上，其絕緣電與運用，須符合表 7 之規定

表 7

絕緣電阻	2 M $\Omega$ 以上
運 用	按 4.3 所述

## 5. 檢驗步驟

5.1 檢驗條件：標準檢驗條件，為溫度 20°C，相對溼度 70 %。但對檢驗結果之判定，不發生疑問時，即在溫度 5 至 35°C，相對溼度 40 至 85 % 之範圍內檢驗亦無妨，如無特殊指定時均依照後者所述之條件。又由於固定位置的不同影響測量結果時，揚聲器之各項試驗，如 5.4.5，5.4.6 及 5.4.7 所列者，原則上，其揚聲器之固定，應依圖 2 之標準固定法，並須在無聲音反響之處，或無聲音反響室試驗之。

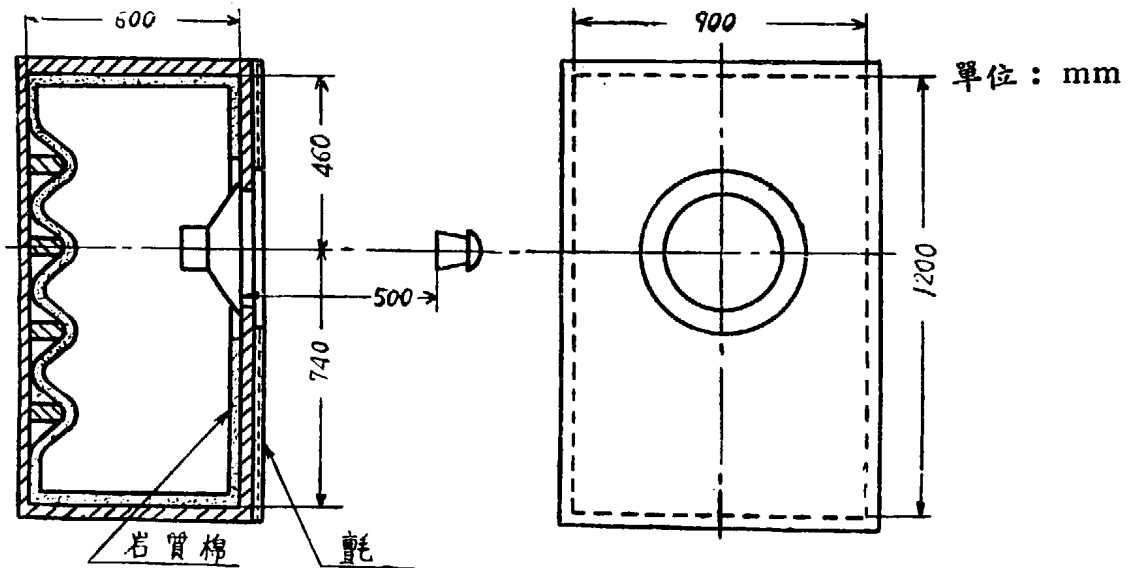


圖 2

標準箱殼，應用 20 mm 厚之硬木製之，其內面全部，應用 25 mm 厚之岩質纖維蓋之，（如圖 2 所示），使聲音能充分吸收。箱殼前面除了開口部份外，全部用 25 mm 厚之氈蓋之，氈之開口直徑，要比箱殼之開口直徑大 80 mm。

5.2 檢驗項目：檢驗項目如下列所示

5.2.1 檢查

- (1) 尺度檢查

5.2.2 特性試驗

- (1) 電介質強度試驗
- (2) 絕緣電阻試驗
- (3) 運用
- (4) 直流電阻試驗
- (5) 阻抗試驗
- (6) 音壓輸出基準值與頻率響應試驗
- (7) 畸變試驗
- (8) 連續負載試驗
- (9) 耐溼試驗

5.2.3 標註檢查

5.3 一般檢查

- 5.3.1 尺度檢查：檢查外型尺度，固定螺釘之間隔及固定孔直徑等，是否符合規定。

5.4 特性試驗

- 5.4.1 電介質強度試驗：以規定電壓加在規定部位，經規定時間後，是否發生異狀。
- 5.4.2 絕緣電阻試驗：以 500V 高阻計測量之。
- 5.4.3 運用試驗：運用試驗，依圖 3 之電路連接，通以標註 7.(3) 之標稱輸入功率，試驗聲量、聲質、音色、雜音及其他特性。所連用之拾音器、微音器與放大器，須為保真度高者，又放大器之輸出阻抗

須等於或者小於揚聲器的阻抗者。

圖 3

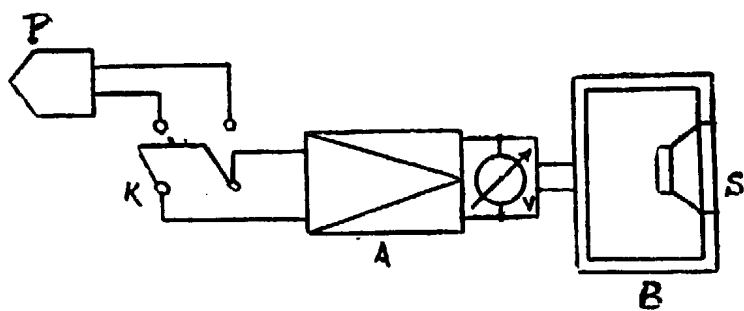


圖 內

- P : 拾音器、微音器  
或無線電收音器
- K : 開 關
- A : 放大器
- B : 揚聲器箱殼
- S : 揚聲器樣品
- V : 伏特計

5.4.4 直流電阻試驗：直流電阻試驗，以電阻法測定，而由下式算出激磁電阻  $r_2$ ，其值須為對表 1 所列規定值之許可範圍內。

$$r_2 (\Omega) = r_1 \left( \frac{294.5}{234.5 + t} \right)$$

式內：  $r_2$  : 在溫度  $60^\circ\text{C}$  之激磁電阻 ( $\Omega$ )

$r_1$  : 在溫度  $t^\circ\text{C}$  之激磁電阻 ( $\Omega$ )

$t$  : 試驗中之平均室溫 ( $^\circ\text{C}$ )

5.4.5 阻抗試驗：依圖 4 之電路連接，調節標準可變電阻器  $R_s$ ，至兩連接開關 K，接於 "1" 側及 "2" 側時之真空管電壓表 V 之讀數，均相等，依下式求出，揚聲器之口聲電流線圈阻抗  $Z_x$ 。

$$Z_x = R_s$$

式內：  $Z_x$  : 揚聲器樣品之口聲電流線圈阻抗 ( $\Omega$ )

$R_s$  : 標準可變電阻器  $R_s$  之電阻值 ( $\Omega$ )

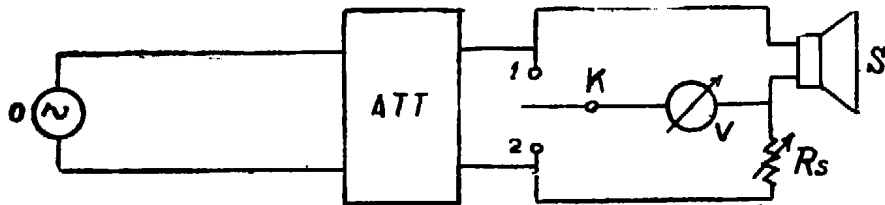


圖 4

- 圖 內： O : 聲頻振蕩器
- ATT : 電阻衰減器
- K : 開 關
- V : 伏特計 (高阻抗型)
- $R_s$  : 標準可變電阻器
- S : 揚聲器樣品

5.4.6 音壓輸出基準值與頻率響應試驗：揚聲器樣品應固定於標準箱，依圖 5 所示之方法，加連續頻率之一定電壓於口聲電流線圈。

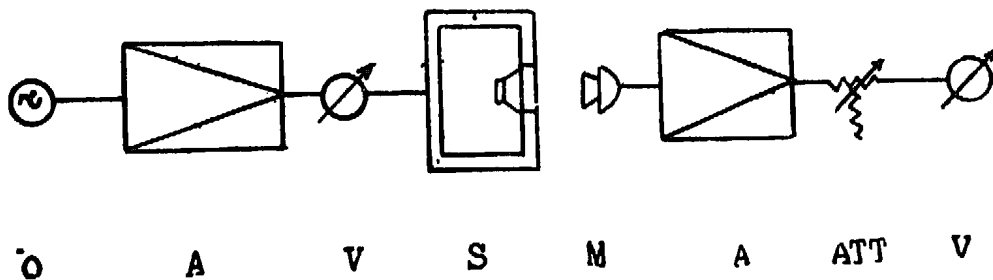


圖 5



圖 內： O：聲頻振蕩器                      A：放大器  
          V：伏特計                            S：固定於標準箱的揚聲器樣品  
          M：微音器                          ATT：電阻衰減器

5.4.7 畸變試驗：揚聲器樣品應固定於標準箱，依圖 6 所示之方法試驗之。

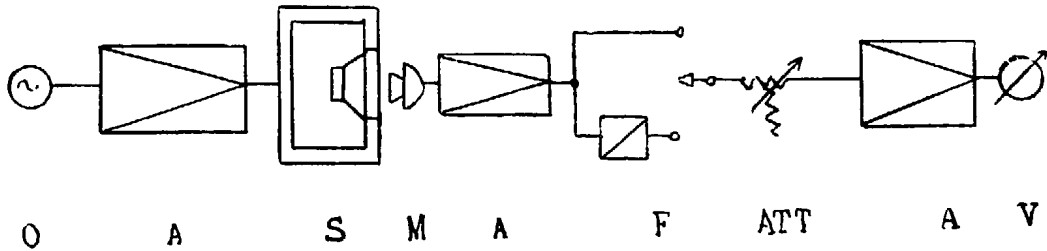


圖 6

圖 內            O：聲頻振蕩器                                      A：放大器  
                  S：固定於標準箱的揚聲器樣品            M：高保真度微音器  
                  F：高界濾波器                                      ATT：電阻衰減器  
                  V：輸出計 (RMS 型)

5.4.8 連續負載試驗：揚聲器在普通運用狀態下，連續運用 5 小時以上，溫度上昇由電阻法測定之，而由下式計算。

$$T = \left( \frac{r_2}{r_1} - 1 \right) (234.5 + t)$$

式內： T：上界溫度 (°C)  
          r<sub>2</sub>：負載試驗後之激磁電阻 (Ω)  
          r<sub>1</sub>：負載前之激磁電阻 (Ω)  
          t：試驗中之平均室溫 (°C)

5.4.9 耐溼試驗：放置於規定溫度及相對溼度之容器內 3 小時以上，依 5.4.2 與 5.4.3 所述之方法，試驗絕緣電阻及運用。

5.5 標註檢查：檢查標註是否符合規定。

6. 採樣個數與驗收基準：採樣個數與驗收基準，依製購雙方協定之。
7. 標 註：每支揚聲器：必須在適當部位，標註下列各項，但 (3)，(4) 及 (7) 可標註於揚聲器以外之部位。
  - (1) 名稱 (指示“電動揚聲器”)
  - (2) 外型種類
  - (3) 標稱輸入功率
  - (4) 低音諧振頻率
  - (5) 口聲電流線圈阻抗 (有輸出變壓器時其一次線圈阻抗亦需表示)
  - (6) 激磁之直流電阻
  - (7) 激磁之使用電流
  - (8) 製造廠名或略號

中國國家標準	絕緣油檢驗法	總號	1327
CNS		類號	G135

1. 適用範圍：本標準規定絕緣油之檢驗方法。
2. 檢驗項目：絕緣油之檢驗依下列各項行之：
  - (1) 比重測定
  - (2) 黏度測定
  - (3) 流動點測定
  - (4) 閃點測定
  - (5) 蒸發量測定
  - (6) 反應試驗
  - (7) 中和價測定
  - (8) 腐蝕性試驗
  - (9) 安定度試驗
  - (10) 碘價測定
  - (11) 絕緣破壞電壓試驗
  - (12) 電阻係數 ( Specific Resistivity ) 試驗
  - (13) 介質損失角試驗
  - (14) 顏色測定
  - (15) 界面張力測定
  - (16) 蒸氣乳化度測定
  - (17) 無機氯化物及硫酸鹽試驗

3. 採 樣：依 CNS \_\_\_\_\_ 絕緣油採樣法。

4. 檢驗方法：

4.1 比重測定：絕緣油之比重依 CNS 1221 ( 石油及其產品比重計比重檢驗法 ) 宜在常溫下測定之，並用下式換算至 15°C 之數值。( 設 4°C 水之比重為 1 ) 表示之。

$$S_{15} = S_t [ 1 + 0.0007 ( t - 15 ) ]$$

式內：  $S_{15}$  = 15°C 時之比重

$S_t$  = t°C 時之比重

t = 在測定時之溫度 ( °C )

0.0007 = 油之膨脹係數

4.2 黏度測定：絕緣油之黏度測定依 CNS \_\_\_\_\_ ( 石油產品黏度檢驗法 ) 施行之，測定時亦可在 30°C 及 75°C 以外之溫度下施行，然後換算至該規定溫度之值。

4.3 流動點測定：絕緣油之流動點測定依 CNS \_\_\_\_\_ ( 石油產品流動點檢驗法 ) 。

4.4 閃點測定：絕緣油之閃點測定依 CNS \_\_\_\_\_ ( 石油產品閃動檢驗法 ) 。

4.5 蒸發量測定：採取 20 ml 之試樣，置於直徑約 40 mm，深度約 50 mm 之玻璃容器，經精確秤量後，放入蒸汽乾燥箱 ( 圖 1 ) 內，將之加熱至  $98 \pm 1^\circ\text{C}$ ，並保持 5 小時後，取出試樣，在除溼器內冷卻至室溫後，

再予秤量，求出蒸發所減去之重量（＝原重量－剩餘重量）對原重量之百分比（%），此項試驗宜施行三、四次，取其平均值。

單位：mm

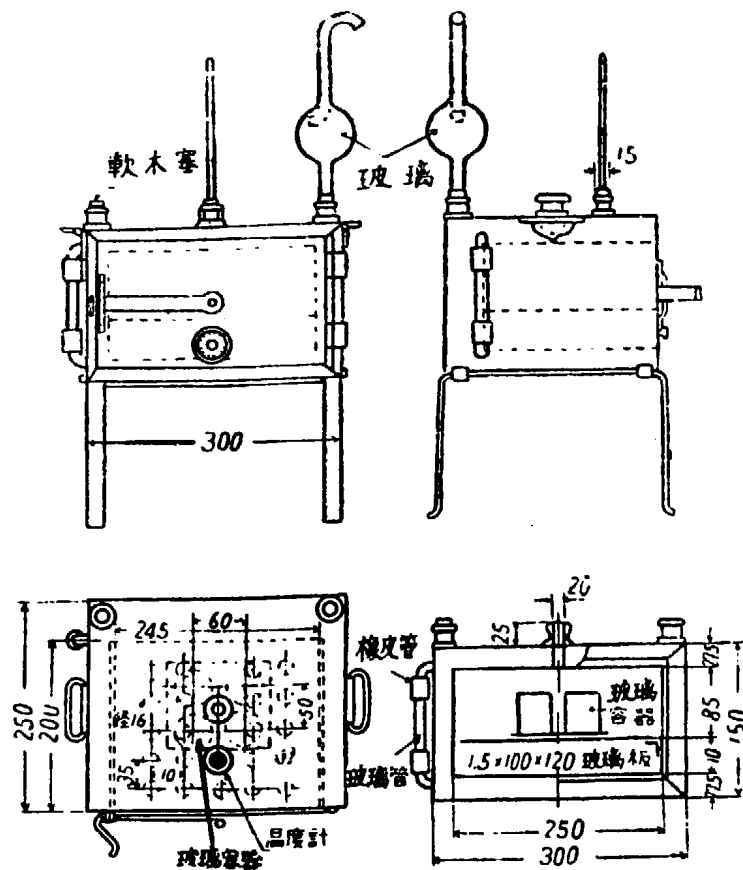


圖 1 蒸汽乾燥箱

- 4.6 反應試驗：絕緣油之反應試驗依 CNS \_\_\_\_\_（石油產品反應試驗法）。
- 4.7 中和價測定：絕緣油之中和價測定，依 CNS \_\_\_\_\_（石油產品中和價檢驗法）。
- 4.8 腐蝕性試驗：絕緣油之腐蝕性試驗，依 CNS 1219（石油產品對銅皮腐蝕性檢驗法）。
- 4.9 安定度試驗法：

(1) 試驗法：量取 25 ml 之試樣，經精確秤量後，放入如圖 2 所示之試驗容器內。當放入時，須注意勿使試樣油黏帶於試驗容器之器壁。觸媒則使用直徑 1 mm，長度 800 mm 之裸硬銅線，捲成直徑 15 mm，長度 50 mm 之螺旋狀者（如圖 3）。此項銅觸媒置入試樣油中後，將試驗容器浸入預先調節為  $120 \pm 0.5^\circ\text{C}$  之恆溫油槽內，其所浸深度為使試驗容器內之試樣油面得在恆溫油槽之油面下約 10 mm 之處（如圖 3）。浸入油槽後，即將氧氣以一定速度（約 5 ml/min）通入試驗容器內，氧氣繼續供給至 75 小時後，將試驗容器與氧氣供給裝置隔開，並取出於恆溫油槽外，且將之放置於冷暗處約 1 小時之久。

單位：mm

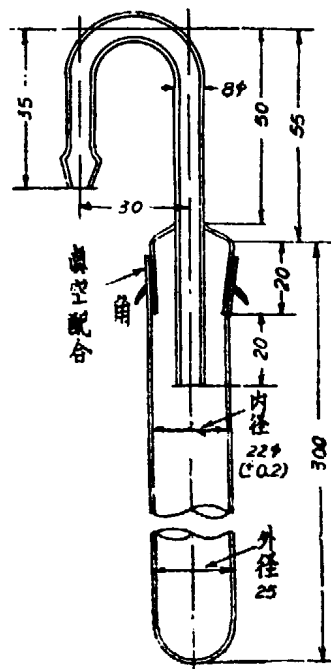


圖 2 試驗容器

單位：mm

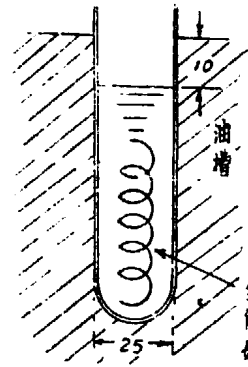


圖 3 試驗容器(浸入油槽內時)

- (2) 溶渣 (Sludge) 之定量：上述氧化油在冷暗處放置 1 小時後，使用沉澱用溶劑油 (Naphtha) (註 1) 加以稀釋，然後移入另一容器內。銅觸媒及試驗容器應加以充分洗淨，其洗滌液則加入該試樣溶液內。此時溶劑之使用量以 300 ml 為準。此項溶液在冷暗處放置 16 至 20 小時後，使用古氏坩堝 (註 2) 加以過濾。坩堝之溶渣將用沉澱用溶劑油 (約 200 ml) 加以洗淨，直至洗液內認不出顏色為止。此坩堝 (內含溶渣) 以 100 至 105°C 之溫度乾燥 3 小時後，秤量溶渣重量。附着於銅觸媒及試驗容器之溶渣則用氣仿加以溶解後，將其溶液加熱至 100 至 105°C 之溫度，使其蒸發，其蒸發剩餘經秤量後加入前述溶渣量，溶渣量可依下式計算之。

$$\text{溶渣} (\%) = \frac{(A+B)}{W} \times 100$$

式內：W = 試樣油重量 (g)

A = 溶渣量 (g)

B = 附着於銅觸媒及試驗容器之溶渣量 (g)

註 1：沉澱用溶劑油之性狀應符合下列規定

比重 15/4°C 0.692~0.702

氨基苯點 (Aniline 點) 58~60

蒸餾試驗 (°C)

初沸點 50 以上

50% 70~80

終沸點 130 以下

註 2：古氏 (Gooch) 坩堝依下列方法調製。

先將坩堝之底部用濾紙蓋好，取潔淨石棉約 20g 使分散於 1 升之

水中，製成漿狀，注入坩堝內同時用吸取唧筒吸乾，並以玻璃棒壓緊，此厚度約為 1.6mm (1/16")，繼續注入石棉漿再行吸乾，但無須壓緊，至全厚度約為 3.2mm (1/8")，置於 105 至 110°C 烘箱內約 15 至 24 小時，在除溼器內放冷後秤重至 0.0001g。

- (3) 全酸價之測定：分離溶渣後之濾液。全部集入 500 ml 之量瓶內，並用沉澱用溶劑油加以稀釋至 500 ml。由此取出三個 100 ml 溶液，依 CNS \_\_\_\_ (石油產品中和價檢驗法) 測定之。並須用與上述同樣方法實行空白試驗。

全酸價依下式計算之

$$\text{全酸價} = \frac{56.1 \times NV \times 5}{W} \quad (\text{mgKOH/g})$$

式內： W = 試樣油重量 (g)

N = KOH 之規定濃度

V = 扣除空白試驗得到之所需 KOH 溶液量 (ml)

上述各試驗 [(2) 及 (3)] 應就同一試樣，施行三次以上，求其平均值。測定值應求到小數點以下第二位。

- 4.10 碘價測定：秤準試樣 1g，放入 500 ml 之廣口瓶內，加入 10 ml 之氯仿或四氯化碳，並加以充分攪拌後，加入新威士氏液 25 ml，予以輕微振盪。此溶液在 20±5°C 之暗處保存，保存中時時加以振盪，經過 1 小時後，加入 10 ml 之 10% 碘化鉀溶液與 100 ml 之水，然後用 N/10 之硫代硫酸鈉 (Sodium thiosulphate) 滴定之。在滴定中加以適當的振盪，溶液之顏色成爲淡黃色時，加入澱粉溶液以爲指示劑，直滴定至其藍色消滅爲止。在此項測定必須施行空白試驗 (即不加入試樣而作之試驗)。

碘價依下式計算之

$$\text{碘價} = \frac{(B - C) \times 0.01269 \times f \times 100}{W}$$

式內： W = 所採取之試樣油量 (g)

B = 空白試驗時所需之 N/10 硫代硫酸鈉 ml 值

C = 放入試樣加以滴定时，所需 N/10 硫代硫酸鈉之 ml 值

f = N/10 硫代硫酸鈉之係數

- 4.11 絕緣破壞電壓試驗：使用圖 4 之試驗容器，其電極則用直徑 12.5 mm 之球狀電極，兩電極間之空隙 (gap) 應爲 2.5 mm。開始試驗前，使用與試樣同一絕緣油將電極與容器加以充分洗淨後，始放入試樣。試樣油面應在電極上端之上方 20 mm 之位置。試樣放入試驗容器後，暫時擱置，待油泡消滅後，將在兩電極間加以 50 c/s 或 60 c/s 之正弦電壓 (波高率 1.34~1.48)，並以每秒約 3.000 V 之速度昇壓，至油之絕緣被破壞爲止，測出該時之破壞電壓值，試驗變壓器應爲二次電壓 50 KV，容量 1 KVA 以上，並應裝斷路器以便迅速遮斷電路。在破壞之前，所發生之瞬間性而無連續性之放

電，將不視為絕緣破壞。此試驗應採取兩個試樣，而就各試樣反復施行5次，除第1次之測定值不計算外，求出其餘8次之平均值。但各次之測定值應不超出平均值之 $\pm 25\%$ ，如有超出者須以繼續測定之數值代替之。試驗時以常溫下試驗為準。

單位：mm

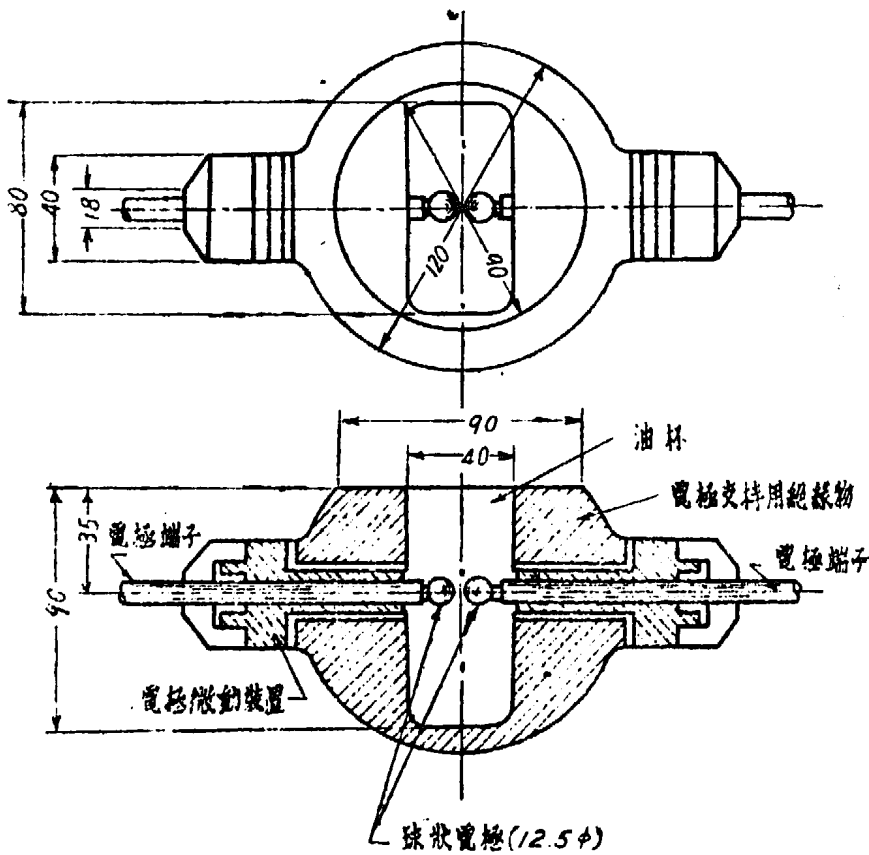


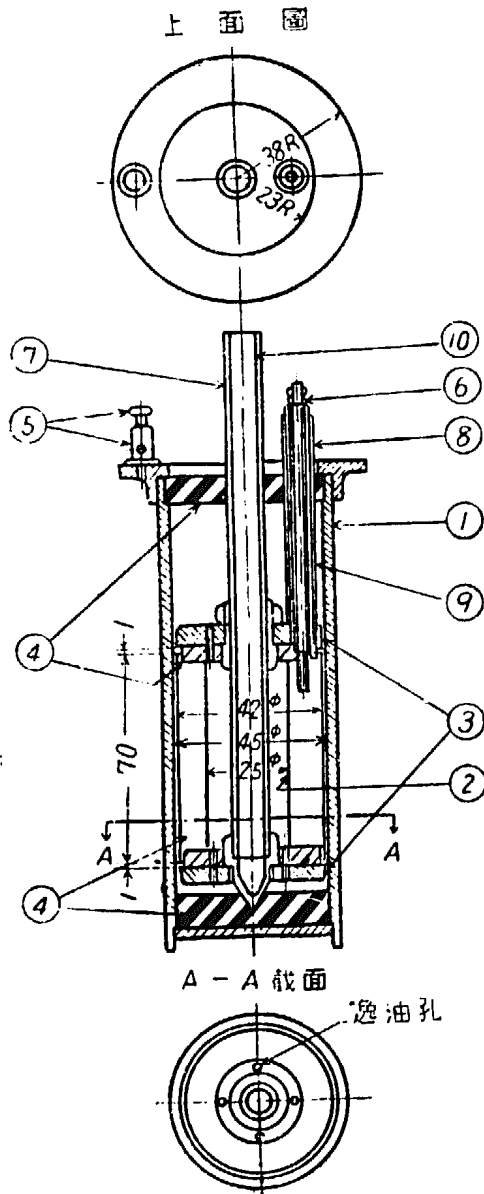
圖 4 絕緣破壞電壓試驗用電極例

圖內：球狀電極（黃銅製）：直徑 12.5 mm 電極間空隙：2.5 mm

電極支持用絕緣物為酚樹脂（Phenol Resin）製品

4.12 電阻係數試驗：測定前，先用適當量之試樣，將圖 5 所示之電極與試驗容器加以充分洗淨後，填入新試樣於容器內。然後將直流電壓加以兩電極間，其電壓大小視電極間之空隙而定，約每 1 mm 250V，而在充電 1 分鐘後，應用直偏法測出固有電阻值，此項試驗在  $50 \pm 1^\circ\text{C}$  之溫度下施行之

單位：mm



圖內：

- ① 高壓電極
- ② 低壓電極
- ③ 保護電極
- ④ 絕緣板
- ⑤ 高壓端子
- ⑥ 低壓端子
- ⑦ 保護電極端子
- ⑧ 低壓遮蔽管
- ⑨ 絕緣管(玻璃)
- ⑩ 溫度計孔

無充油時，靜電容量

$$C = \text{約 } 45 \text{ PF}$$

電極常數：K = 500 cm

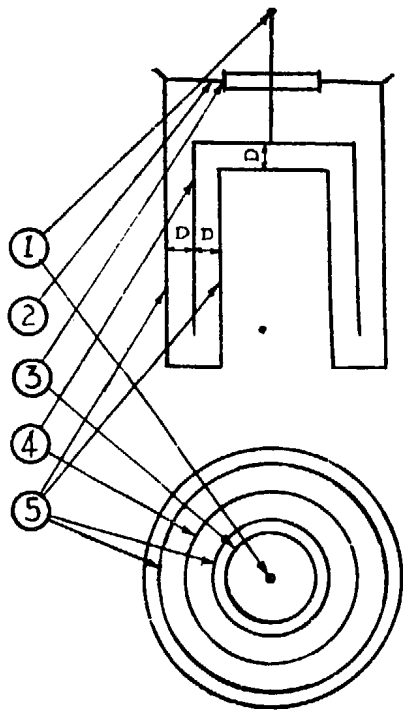
電極間空隙：1.5 mm

圖 5 絕緣油測定用電極例

4.13 介質損失角試驗：介質損失角度 ( $\delta$ ) 非常小，因此  $\tan \delta$  約等於  $\text{Cos } \theta$ ，故可使用功率因數代表之。使用圖 6 所示試驗容器，參照第 4.12 節同樣操作，接于圖 7 所示試驗器之試樣處，測定 MVA 及 MW：依下式訂算  $\text{Cos } \theta$ 。

$$\text{Cos } \theta \text{ (P.F)} = \frac{\text{MW}}{\text{MVA}} \times 100\%$$

此項測定在任何溫度下均可施行，惟須將測定值換算至  $20^\circ\text{C}$  位後，判定其絕緣性能。



圖內：

- ① 高壓端子
- ② 絕緣板
- ③ 保護電極
- ④ 高壓電極
- ⑤ 接地電極

無充油時，靜電容量

$$C = \text{約 } 140 \text{ PF}$$

高壓電極面積

$$A = \text{約 } 973.7 \text{ cm}^2$$

電極間空隙：D = 約 0.65 cm

加壓電壓：交流 60 ~ , 2500V

圖 6 絕緣油介質損失角試驗用電極例 (適用於美國 Doble Co. 製)

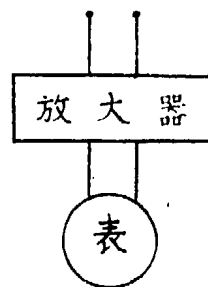
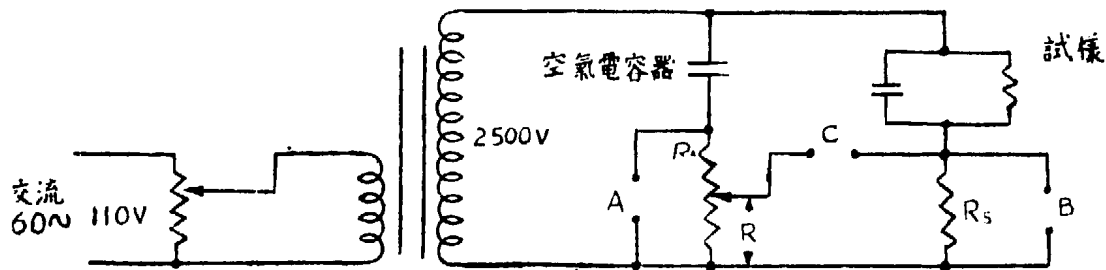


圖 7 介質損失角試驗電路例 (尺用於美國 Doble Co. 製)

註：(1) 當表接在 A 處時，調整放大器，使表指出全標度。

(2) 當表接在 B 處時，可以測定試樣之 MVA 數。

(3) 當表接在 C 處時，調整  $R_A$ ，使表得到最小讀數時，即可測定試樣之 MW 數。

4.14 顏色測定：絕緣油之顏色測定依 CNS \_\_\_\_\_ (石油產品顏色檢驗法)。

4.15 界面張力測定：絕緣油之界面張力測定，依 CNS \_\_\_\_\_ (石油產品界面張力檢驗法)。

4.16 蒸氣乳化度測定：絕緣油之蒸氣乳化度測定，依 CNS \_\_\_\_\_ (石油產品蒸氣乳化度檢驗法)。



4.17 無機氯化物及硫酸鹽試驗：

- (1) 量取油料 100 ml 及蒸餾水 75 ml 於 250 ml 分液漏斗內，於 95°C 劇烈搖動後靜置使分離，取出水層於 250 ml 燒杯中。
- (2) 取上記溶液 15 ml 注入潔淨之試管中，加數滴 HNO<sub>3</sub> (比重=1.42) 再加 10% AgNO<sub>3</sub> 5 ml，不得呈現混濁現象。
- (3) 另取上記溶液 15 ml 注入潔淨之試管中，加熱至沸，加 5 滴 HCl (比重=1.18) 再加 10% BaCl<sub>2</sub> 5 ml，不得生成白色沉澱。

5. 檢 查：絕緣油應依照上述各項目，逐一加以檢驗。如經買賣雙方之協議，上列試驗項目，可選擇施行其中數項。

公 佈 日 期 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
------------------	---------------------	------------------

中國國家標準	電 流 互 感 器	總號	1 3 2 9
CNS		類號	C 1 3 7

1. 總 則

1.1 適用範圍：本標準適用於商用週率下與電氣儀器配合使用之電流互感器 (Current Transformer)。

1.2 額定：電流互感器之額定如次

1.2.1 額定電流：電流互感器之額定二次電流為 5A，額定一次電流標準如表 1，表 2 之規定。

表 1 適用於試驗及特別精密測定用標準電流互感器，表 2 適用於一般儀器之精密，普通及次普通測定用電流互感器。

表 1 標準用電流互感器之額定一次電流

額 定 一 次 電 流 (A)				
0.5	5	30	150	1000
0.75	6	37.5	200	1200
1	7.5	40	250	1500
1.5	10	50	300	2000
2	12	60	400	2500
2.5	15	75	500	3000
3	20	100	600	4000
4	25	120	750	5000

表 2 單一比及二重比電流互感器之額定一次電流

額 定 一 次 電 流 (A)						
單 一 比				二 重 比		
5	50	400	1500	10-5	100-50	800-400
10	75	500	2000	20-10	150-75	1000-500
15	100	600	3000	30-15	200-100	1200-600
20	150	750	4000	40-20	300-150	1500-750
30	200	1000	5000	60-30	400-200	2000-1000
40	300	1200		80-40	600-300	3000-1500

多重比電流互感器之額定一次電流可參照表 1 選定

1.2.2 額定過電流強度：電流互感器之額定過電流強度依表 3 之規定。

表 3 電流互感器之額定過電流強度

額定過電流強度	額 定 過 電 流
40	額定一次電流之 40 倍
75	額定一次電流之 75 倍
150	額定一次電流之 150 倍
300 (1)	額定一次電流之 300 倍

註： (1) 用於特別設計之電流互感器

1.2.3 最高線路電壓：電流互感器之最高線路電壓依表 4 之規定。

表 4 電流互感器之最高線路電壓

標稱線路電壓 (KV)	最高線路電壓 (KV)
0.2	0.25
3	3.45
6	6.9
10	11.5
30	34.5
60	69
140	161

1.2.4 額定負擔：電流互感器之額定負擔標準依表 5 之規定，額定過電流強度為 300 之電流互感器除掉額定負擔 100 VA

表 5 電流互感器之額定負擔

等 級	額 定 負 擔 (VA)			
0.1 級	5	15		
0.2 級	5	15		
0.5 級		15	25	40
1.0 級		15	25	40
3.0 級	5	10	15	25
0.5 M級		15	25	40
1.0 M級		15	25	40

2. 構 造

2.1 構造：電流互感器構造之規定除依下列規定外得依 CNS 1328 (儀器用互感器總則)。

2.2 端子之位置：電流互感器應儘可能裝於接線便利之位置。則 K 端子位於一次側之右方，k 端子位於二次側之左方。二次端子位置如上下排列者以 k 端子在上為原則。

2.3 端子符號：電流互感器之端子符號依下列之規定。

2.3.1 電流互感器之端子符號：電流互感器之端子符號如圖 1 所示，其一次側端子符號以 K, L 表示，二次側端子符號以 k, l 表示，窗式電流互感器相同字母之端子如 K, L 或 k, l 應位於電流互感器之同一方向。

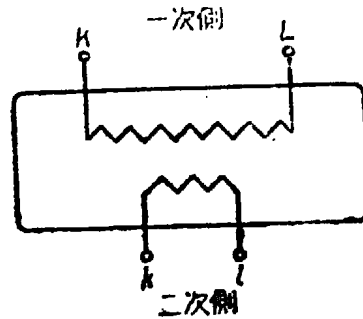


圖 1 電流互感器之端子符號

2.3.2 標準用多重比電流互感器之端子符號：標準用多重比電流互感器之端子符號如圖 2 所示。

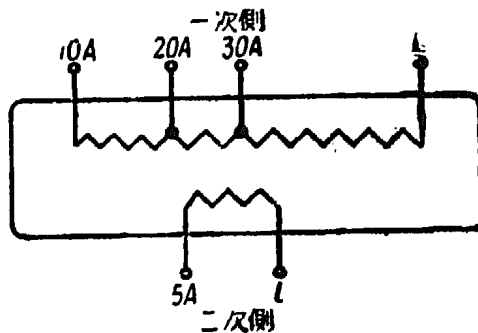


圖 2 標準用多重比電流互感器之端子符號

2.3.3 具有中間出口線或串並聯接法之端子符號：中間出口線引出箱外之電流互感器依圖 3 之規定在端子符號下附 1, 2, 3 …… 等數字。

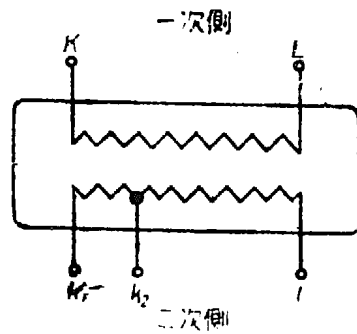


圖 3 具有中間出口線電流互感器之端子符號

電流互感器分割為串聯或並聯之接續接法，且其各部份之端子引出箱外時，依圖 4，圖 5 之規定在線圈全部附端子符號，但計費電表用電流互感器得依圖 6 之符號表示法。

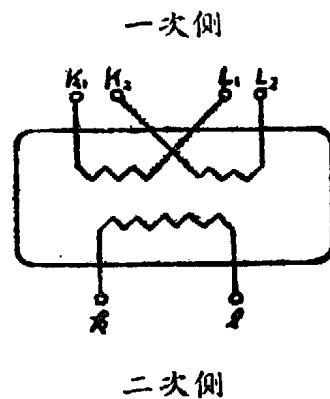


圖 4 一次側串並聯接續電流互感器之端子符號

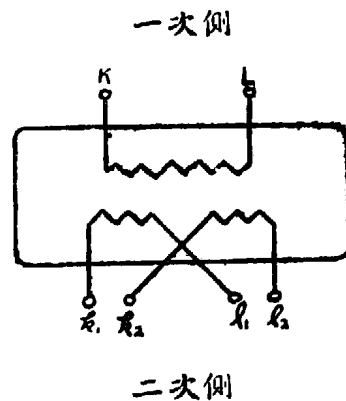


圖 5 二次側串並聯接續電流互感器之端子符號

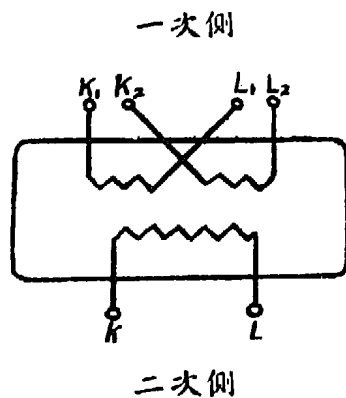


圖 6 計費電表用電流互感器之端子符號

2.3.4 三相用電流互感器之端子符號：三相用電流互感器之端子符號如圖 7 所示。

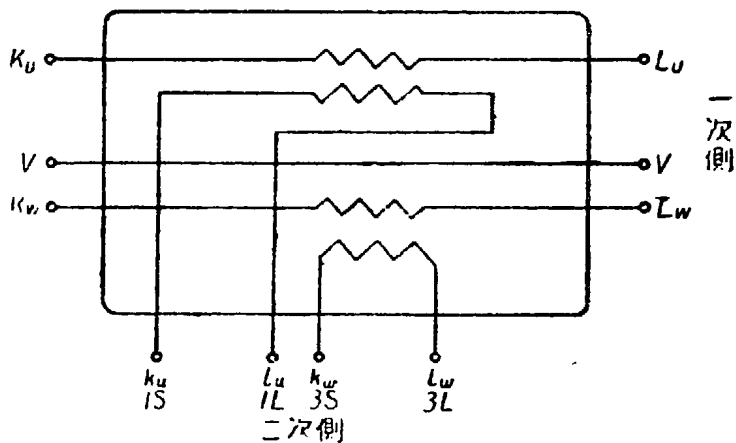


圖 7 三相用電流互感器之端子符號

- 2.4 二次短路裝置：攜帶及標準用電流互感器須備有二次短路裝置。
3. 特 性
- 3.1 許可差：電流互感器在額定週率情況下依表 6 之規定試驗時，其許可差不得超過表 7 表 8 及表 9 之規定。

表 6 電流互感器之試驗負擔及試驗時之功率因數

額定負擔 (VA)	試驗負擔 (VA)	試驗時之功率因數
5	2.5 至 5	1.0
10	5 至 10	0.8 滯後
15	5 至 15	0.8 滯後 (標準用 1.0)
25	額定負擔之 25% 至 100%	0.8 滯後
40	額定負擔之 25% 至 100%	0.8 滯後
100	額定負擔之 25% 至 100%	0.8 滯後

註：試驗時額定負擔之誤差必須試出。

表 7 標準用電流互感器之許可差

等 級	許可差 一次電流(A)	比 誤 差 (%)				相 角 (分)			
		0.05In	0.1 In	0.2 In	0.5~ 1.2 In	0.05 In	0.1 In	0.2 In	0.5~ 1.2 In
0.1 級		± 0.20	± 0.15	± 0.13	± 0.10	± 10	± 8	± 6	± 5
0.2 級		± 0.75	± 0.50	± 0.35	± 0.20	± 40	± 30	± 20	± 15

表 8 一般儀器用電流互感器之許可差

等 級	許可差 一次電流(A)	比 誤 差 (%)			相 角 (分)		
		0.1 In	0.2 In	1.0 In	0.1 In	0.2 In	1.0 In
0.5 級		± 1.0	± 0.75	± 0.5	± 60	± 45	± 30
1.0 級		± 2.0	± 1.5	± 1.0	± 120	± 90	± 60
3.0 級		0.5 In~1.0 In ± 3.0			—		

表 9 計費電表用電流互感器之許可差

等 級	許可差 一次電流(A)	比 誤 差 (%)				相 角 (分)				備 註
		0.05 In	0.1 In	0.2 In	1.0~ 1.2 In	0.05 In	0.1 In	0.2 In	1.0~ 1.2 In	
0.5 M 級		± 1.25	± 1.0	± 0.75	± 0.5	± 75	± 60	± 45	± 30	1.2 In 可 以延續兩 小時
1.0 M 級		—	± 2.0	± 1.5	± 1.0	—	± 120	± 90	± 60	

- 註： 1. 試驗電流在上表規定之間者，其許可差限度依上表，用內插法決定之。
2. In 表示一次額定電流，用 0.05 In 時須用精密級積算電力計試驗。
- 3.2 電流特性：計費電表用電流互感器之電流特性在額定負載（功率因素 0.8 滯後）以表 10 所列電流範圍試驗時，其許可差變化不得超過表 10 之規定限度。

表 10 計費電表用電流互感器之電流特性

等 級	電 流 範 圍	變 化 限 度	
		比誤差 (%)	相 角 (分)
0.5 M 級	0.05 In ~ 1.0 In	1.25	50
1.0 級	0.1 In ~ 1.0 In	2.0	80

註： In 表示額定一次電流。

3.3 絕緣耐力：電流互感器之絕緣耐力如下。

3.3.1 商用週率絕緣耐力：電流互感器之商用週率絕緣耐力依表 11 之試驗電壓試驗時，須能耐一分鐘，試驗電壓為週率 50 c/s 或 60 c/s 之近似正弦波。

表 11 電流互感器之商用週率絕緣耐力試驗電壓

最高線路電壓 (KV)	絕緣等級 (號)	一、二次線圈間，及一次線圈與鐵心間 (KV)	鐵心與二次線圈間及同側之線圈間 (KV)
0.25		2	2
3.45	3	10	
6.9	6	17	
11.5	10	27	
34.5	30	80	
69	60	150	
161	140	350	

3.3.2 衝擊波絕緣耐力：電流互感器之衝擊波絕緣耐力，依其適用絕緣等級，其高壓側之絕緣應能承受表 12 所示之  $1 \times 40 \mu s$  之標準波衝擊電壓試驗，但標準儀器用互感器除外。

表 12 電流互感器之衝擊波絕緣耐力試驗電壓 (全波)

絕緣等級 (號)	試驗電壓 (KV)
3	50
6	65
10	100
30	220
60	385
140	825

3.4 溫度上昇：電流互感器之溫度上昇，在額定電流，額定負擔，及額定週率下試驗時不得超過表 13 之限度。

表 13 電流互感器之溫度上昇限度

處所	溫度測定法	溫度上昇之限度 (°C)
線圈	電阻法	55
鐵心	溫度計法	50
端子	溫度計法	50
油	溫度計法	50

3.5 過電流強度：電流互感器之過電流強度依下列之規定，但標準用電流互感器除外。

3.5.1 熱的過電流強度：電流互感器在額定負擔(功率因數 0.8 滯後)下，通過相當於額定週率，額定過電流強度之一次電流，一秒鐘後之溫度依下式計算其最終溫度時不得超過 250°C。

$$\theta = \theta_0 + 0.008 \delta^2$$

- 式內：  
 $\theta$ ：最終溫度（°C）  
 $\theta_0$ ：始發溫度（°C）  
 $\delta$ ：對相當於額定過電流強度之一次電流之一次線圈電流密度（A/mm<sup>2</sup>）

但上式內始發溫度（ $\theta_0$ ）依表 14 之數值為標準。

表 14 對額定過電流強度之始發溫度

額定過電流強度	始發溫度（°C）
40	105
75	75
150	55
300	45

額定過電流強度與時間之關係依下式之規定。

$$S = \frac{S_n}{\sqrt{t}}$$

- 式內：  
 $S$ ：通過時間  $t$  秒鐘時之過電流強度  
 $S_n$ ：額定過電流強度  
 $t$ ：時間（秒）

3.5.2 機械的過電流強度：電流互感器應能承受相當於頂高值之 2.5 倍熱的過電流強度之瞬時過電流而不致在機械構造方面發生破裂，變形或其他異狀。

3.6 二次開路：電流互感器之一次側通過其額定電流值之狀態下，將其二次側開路一分鐘時，應不致在機械或電氣方面發生損傷。但標準用電流互感器及二次側有開路保護設備者除外，開路保護設備另行試驗。

#### 4. 試驗：

4.1 定型試驗：電流互感器之定型試驗依第 2 節（構造），第 3 節（特性）所規定事項試驗之，其順序如下。

- (1) 構造檢查
- (2) 溫度上昇試驗
- (3) 衝擊波絕緣耐力試驗
- (4) 商用週率絕緣耐力試驗
- (5) 過電流強度試驗
- (6) 二次開路試驗
- (7) 極性試驗
- (8) 許可差試驗

4.2 交貨試驗：電流互感器之交貨試驗，如購方無特別指定者，則依下列之規定事項施行之。



- ( 1 ) 構造檢查
- ( 2 ) 衝擊波絕緣耐力試驗 ( 製購雙方協議得免試 )
- ( 3 ) 商用週率絕緣耐力試驗
- ( 4 ) 極性試驗
- ( 5 ) 許可差試驗

5. 標 誌：電流互感器必須於顯明而適當之部位，裝置用不易消失之方法記載下列各項名稱之名牌。

- ( 1 ) 名 稱
- ( 2 ) 適合國家標準標記
- ( 3 ) 製造廠名
- ( 4 ) 製造號碼
- ( 5 ) 型 式
- ( 6 ) 等 級
- ( 7 ) 最高線路電壓
- ( 8 ) 絕緣等級 ( 標準用電流互感器除外 )
- ( 9 ) 額定一次電流及二次電流
- ( 10 ) 額定過電流強度 ( 標準用電流互感器除外 )
- ( 11 ) 額定負擔 ( 三相電流互感器以線圈之組數乘每組之額定負擔表示 )
- ( 12 ) 使用負擔 ( 用於計費之電表者 )
- ( 13 ) 額定週率
- ( 14 ) 相數 ( 必要者記載之 )
- ( 15 ) 屋內外型別 ( 必要者記載之 )
- ( 16 ) 製造年月
- ( 17 ) 總重量 ( 最高線路電壓在 69 KV 以上者及所有油浸式者 )
- ( 18 ) 油量 ( 公升 )

公 佈 日 期 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
------------------	---------------------	------------------

中國國家標準	電 壓 互 感 器	總號	1 3 3 0
CNS		類號	C 1 3 8

1. 總 則

1.1 適用範圍：本標準適用於商用週率下與電氣儀器配合使用之非電容器型電壓互感器 ( Potential Transformer ) 。

1.2 額 定：電壓互感器之額定如次

1.2.1 額定電壓：電壓互感器之額定電壓如表 1，表 2 之規定。表 1 適用於標準用及非接地型與三相用接地型電壓互感器，表 2 適用於單相用接地型電壓互感器。

表 1 標準用及非接地型與三相用接地型電壓互感器之額定電壓

額定一次電壓 (V)	額定二次電壓 (V)
220/220Y	110
3300/3300Y	
6600/6600Y 及 3300/5700Y	
11000/11000 及 6600/11400Y	
33000/33000Y	
66000/66000Y	
154000/154000Y	

表 2 單相用接地型電壓互感器之額定電壓

額定一次電壓 (V)	額定二次電壓 (V)
33000/ $\sqrt{3}$	110/ $\sqrt{3}$
66000/ $\sqrt{3}$	
154000/ $\sqrt{3}$	

註：多重比電壓互感器之額定一次電壓可參照表 1 適當選定之。

1.2.2 額定負擔：電壓互感器之額定負擔依表 3 之規定。

表 3 儀器用電壓互感器之額定負擔

等級	額定負擔 (VA)					
0.1 級	10	15	25			
0.2 級	10	15	25			
0.5 級		15	50	100	200	
1.0 級		15	50	100	200	500
3.0 級		15	50	100	200	500
0.5M 級		15	25	50	100	
1.0M 級		15	25	50	100	

2. 構造

2.1 構造：電壓互感器構造之規定除依下列規定外得依 CNS 1328 (儀器用互感器總則)。

2.2 端子之位置：電壓互感器端子應儘可能裝於接線便利之位置，則 U 端子位於一次側之右方，u 端子位於二次側之左方。二次端子位置如上下排列者以 u 端子在上為原則。

2.3 端子符號：儀器用電壓互感器之端子符號依下列之規定。

2.3.1 儀器用電壓互感器之端子符號：儀器用電壓互感器之端子符號如圖 1，圖 2 所示，其一次側端子符號單相用 U、V (接地型電壓互感器之接地側端子為 V)，三相用 U、V、W。二次側端子符號單相用 u、v，三相用 u、v、w 表示，中性點端子符號一次側端子符號為 O，二次側端子符號為 o。

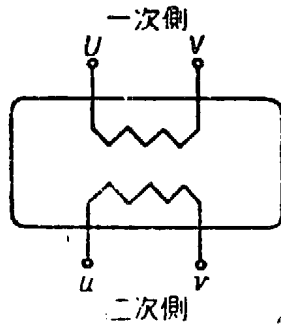


圖 1 單相用儀器用電壓互感器之端子符號

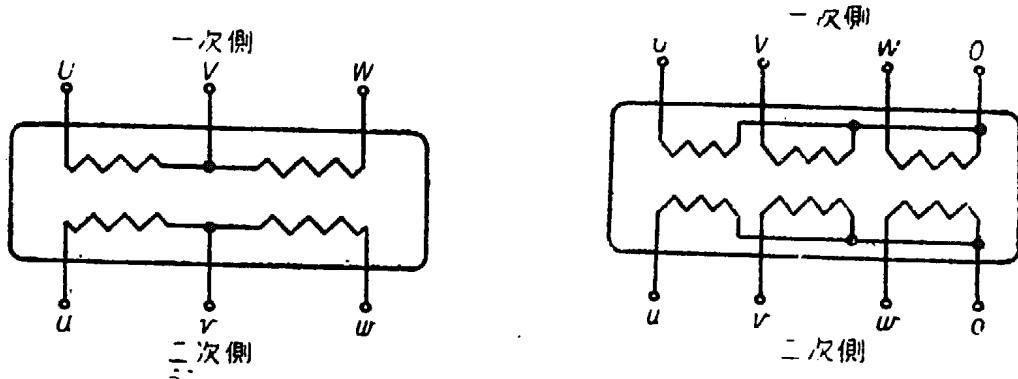


圖 2 三相用儀器用電壓互感器之端子符號

2.3.2 標準用儀器用電壓互感器之端子符號：標準用多重比儀器用電壓互感器之端子符號如圖 3 所示。

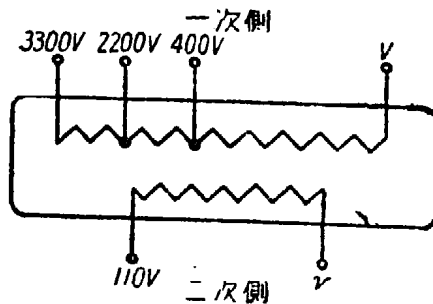


圖 3 標準用儀器用電壓互感器之端子符號

2.3.3 具有中間出口線或串並聯接法之端子符號：中間出口線引出箱外之電壓互感器，依圖 4 之規定在端子符號下附 1. 2. 3.....等數字。

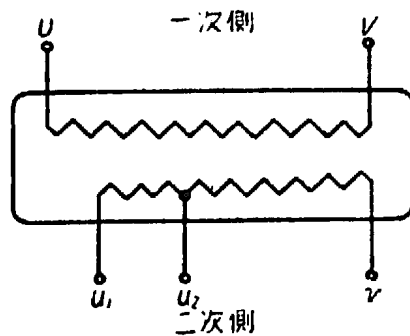


圖 4 具有中間出口線電壓互感器之端子符號

電壓互感器分割為串聯或並聯之接續接法，且其各部份之端子引出箱外時，依圖 5 之規定在線圈全部附端子符號。

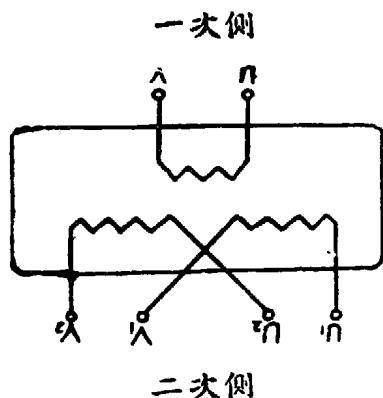


圖 5 串並聯電壓互感器之端子符號

3. 特 性

3.1 許可差：儀器用電壓互感器之變壓比及相角，在額定週率。額定負擔及其 25% 至 100% 間之任意負擔（功率因數 0.8 滯後，但標準用者功率因數為 1.0，計費電表用者採用 0.8 與 0.2 滯後）情況下試驗時，不得超過表 4，表 5 及表 6 之規定。但中間之試驗電壓之許可差，用內插法決定。

表 4 標準用儀器用電壓互感器之許可差（額定二次電壓為 110V）

等 級	許 可 差			相 角 (分)			
	二次電壓(V)	比 誤 差 (%)		相 角 (分)			
		30	70~120	150	30	70~120	150
0.1 級		± 0.15	± 0.1	± 0.2	± 7.5	± 5	± 10
0.2 級		± 0.2	± 0.2	± 0.3	± 10	± 10	± 15

表 5 一般儀器用電壓互感器之許可差

等 級	許 可 差	
	二次電壓(V)	相 角 (分)
	80~120	
0.5 級	± 0.5	
1.0 級	± 1.0	
3.0 級	± 3.0	

表 6 計費電表用電壓互感器之許可差

等 級	負 擔 許 可 差 二次電壓(V)	功 率 因 數 0.8 滯 後		功 率 因 數 0.2 滯 後	
		比 誤 差 (%)		比 誤 差 (%)	
		相 角 (分)	相 角 (分)	相 角 (分)	相 角 (分)
		80~120	80~120	80~120	80~120
0.5 M 級		± 0.5	± 20	± 0.5	± 40
1.0 M 級		± 1.0	± 40	± 1.0	± 60

3.2 絕緣耐力：儀器用電壓互感器之絕緣耐力如下。

3.2.1 非接地型儀器用電壓互感器之絕緣耐力。

(1) 商用週率絕緣耐力：電壓互感器之商用週率絕緣耐力原則上在溫度上昇試驗後依其絕緣等級按表 7 之試驗電壓試驗時，須能耐一分鐘，試驗電壓為週率 50 C/S 或 60 C/S 之近似正弦波。

表 7 儀器用電壓互感器之商用週率絕緣耐力試驗電壓

額定電壓 (KV)	絕緣等級 (號)	一、二次線圈間，及一次線圈與鐵心間 (KV)	鐵心與二次線圈間及同側之線圈間 (KV)
0.22		2	2
3.3	3	10	
6.6	6	15	
11	10	25	
33	30	70	
66	60	140	
154	140	320	

(2) 感應絕緣耐力：非接地型儀器用電壓互感器之感應絕緣耐力，使一次線圈之端子間感應 2 倍額定電壓，如試驗電壓之週率在額定週率 2 倍以下時，其絕緣耐力須能承受 1 分鐘，試驗電壓之週率超過額定週率 2 倍時，其能承受時間依下式計算，但試驗時間最長為 60 秒鐘，最短為 15 秒鐘。

$$\text{試驗時間 (秒)} = 60 \times \frac{2 \times \text{額定週率}}{\text{試驗週率}}$$

(3) 衝擊波絕緣耐力：儀器用電壓互感器之衝擊波絕緣耐力，依其絕緣等級，其高壓側之絕緣應能承受表 8 所示之  $+1 \times 40 \mu\text{s}$  之標準波形衝擊電壓試驗，但標準儀器用互感器除外。

表 8 儀器用電壓互感器之衝擊波絕緣耐力試驗電壓

絕緣等級 (號)	試驗電壓 (KV)	
	全波	切斷波
3	45	55
6	60	70
10	90	105
30	200	230
60	350	400
140	750	870

3.2.2 接地型儀器用電壓互感器之絕緣耐力

(1) 感應絕緣耐力：接地型儀器用電壓互感器之感應絕緣耐力，使一次線圈之端子間感應 3.46 倍額定電壓加 1000V 之電壓，

須能承受第 3.2.1 (2) 節之試驗時間。但標準用儀器用電壓互感器加額定電壓之 2 倍加 1000V 之電壓。一次接地側端子如無特殊指定，則與外箱之間加商用週率之 10,000 V 電壓，須能耐受 1 分鐘。鐵心與二次線圈間及獨立二次線圈相互間加商用週率電壓 2000 V 須獨耐受 1 分鐘。

(2) 衝擊波絕緣耐力：依第 3.2.1 (3) 節之規定。

3.3 溫度上昇：儀器用互感器之溫度上昇如下。

3.3.1 非接地型儀器用電壓互感器，非接地型儀器用電壓互感器之溫度上昇，依額定週率，額定負擔，二次電壓 120V 試驗時，其溫度上昇之限度不得超過 CNS 1329 (電流互感器) 表 13 之規定值。

3.3.2 接地型儀器用電壓互感器：接地型儀器用電壓互感器之溫度上昇，依額定週率，額定負擔，二次電壓  $\frac{120}{\sqrt{3}}$  V 試驗後繼以 120V 試驗 30 分鐘，其溫度上昇之限度不得超過 CNS 1329 (電流互感器) 表 13 之規定值。

#### 4. 試 驗

4.1 定型試驗：電壓互感器之定型試驗依第 2 節 (構造)，第 3 節 (特性) 所規定事項試驗，其順序如下。

- (1) 構造檢查
- (2) 溫度上昇試驗
- (3) 衝擊波絕緣耐力試驗
- (4) 商用週率絕緣耐力試驗
- (5) 感應絕緣耐力試驗
- (6) 極性試驗
- (7) 許可差試驗

4.2 交貨試驗：儀器用電壓互感器交貨試驗依 CNS 1329 (電流互感器) 第 4.2 節之規定。

5. 標 誌：電壓互感器必須於顯明而適當之部位，裝置用不易消失之方法記載下列各項名稱之名牌。

- (1) 名稱
- (2) 適合國家標準標記
- (3) 製造廠名
- (4) 製造號碼
- (5) 型式
- (6) 等級
- (7) 額定一次及二次電壓
- (8) 絕緣等級 (標準用電壓互感器除外)
- (9) 額定負擔 (三相電壓互感器以線圈之組數乘每組之額定負擔表示)
- (10) 使用負擔 (用於計費之電表者)
- (11) 限制輸出 (必要者記載之)

- (12) 額定週率
- (13) 相數 (必要者記載之)
- (14) 非接地型或接地型別 (非接地型者可省略)
- (15) 屋內外型別 (必要者記載之)
- (16) 製造年月
- (17) 總重量 (額定電壓 66 KV 以上者及所有油浸式者)
- (18) 油量 (公升)

公 佈 日 期 | 經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行 | 修 訂 日 期  
年 月 日 | | 年 月 日

中國國家標準	輕柴油 (柴油機用)	總號	1 3 3 1
CNS		類號	K 3 6 8

1. 適用範圍：本標準適用於柴油引擎之輕柴油。
2. 外觀：本品應為清淨，無水，無懸浮物之透明液體，可含有適當之添加劑。
3. 性能：本品之各項性能須符合下表之規定：

項	目	品 質 要 求
點 火 性 能 (註1)	十六燒值 (Cetane No.) (最小)	45
	苯胺點 (Aniline Point)	記 錄
	柴油指數 (Diesel index) (最小)	48
蒸 餾 性 能	50% 溫度	記 錄
	90% 溫度 (最高)	357°C (675°)
	終沸點 (最高)	385°C (725°F)
閃 點	(最低)	65°C (150°F)
流 動 點		(註2)
黏 度	SUS, 38°C (100°F)	30 至 45
蒸餾 10% 底油殘渣含量, %	(最大)	0.20
含 硫 量 , %	(最大)	1.00
腐 蝕 性	(最大)	NO. 1
顏 色	(最大)	5
灰 分 , %	(最大)	0.005
美 制 比 重 度		記 錄
發 熱 量	K Cal/kg (最小)	10,500
中 和 價	KOH mg/g (最大)	0.5
中 和 性		中 性
脫 乳 性	25°C (77°F), 分鐘 (最大)	10

- 註1. 點火性能得測定十六烷值或測定苯胺點及柴油指數兩項，如有紛歧仍以測定十六烷值為準。
2. 如有寒冷地區使用，若無燃料加熱之設備，則流動點應規定不得高於該引擎使用之周圍溫度之下 5.6°C。

4. 檢 驗

- 4.1 點火性能：依 CNS \_\_\_\_\_，K \_\_\_\_\_ 狄塞爾內燃機燃料點火性能檢驗法（十六烷法），及 CNS \_\_\_\_\_，K \_\_\_\_\_ 苯胺點及混合苯胺點試驗法。
- 4.2 蒸餾性能：依 CNS \_\_\_\_\_，K \_\_\_\_\_ 煤氣油及類似蒸餾液燃料之蒸餾檢驗法。
- 4.3 閃 點：依 CNS \_\_\_\_\_，K \_\_\_\_\_ 閃點檢驗法（Pensky-Martens 閉式試驗器）。
- 4.4 流 動 點：依 CNS \_\_\_\_\_，K \_\_\_\_\_ 濁點及流動點之檢驗法。
- 4.5 黏 度：依 CNS \_\_\_\_\_，K \_\_\_\_\_ 黏度檢驗法（用塞氏黏度計）。
- 4.6 蒸 餾 10 % 低油礫渣含量：依 CNS \_\_\_\_\_，K \_\_\_\_\_ 石油產品礫渣檢驗法（藍氏殘礫量測定法）。
- 4.7 含 硫 量：依 CNS \_\_\_\_\_，K \_\_\_\_\_ 石油產品及潤滑油之硫量檢驗法（鋼彈法）。
- 4.8 腐 蝕 性：依 CNS 1219，K 323 石油產品對銅片腐蝕性檢驗法。
- 4.9 顏 色：依 CNS \_\_\_\_\_，K \_\_\_\_\_ 潤滑油及石油之顏色檢驗法（用美國材料試驗協會複式比色計）。
- 4.10 灰 分：依 CNS \_\_\_\_\_，K \_\_\_\_\_ 石油及其產品灰分檢驗法。
- 4.11 美制比重度：依 CNS 1221，K 325 石油及其產品之美制比重檢驗法（比重計法）。
- 4.12 發 熱 量：依 CNS \_\_\_\_\_，K \_\_\_\_\_ 石油及其產品之發熱量檢驗法。
- 4.13 中 和 價：依 CNS \_\_\_\_\_，K \_\_\_\_\_ 中和價（酸價和鹼價）檢驗法（比色指示滴定法）。
- 4.14 中 和 性：依 CNS \_\_\_\_\_，K \_\_\_\_\_ 汽油及石油溶劑及蒸餾所獲之殘渣酸性檢驗法。
- 4.15 脫 乳 性：依 CNS \_\_\_\_\_，K \_\_\_\_\_ 石油及其產品之脫乳性檢驗法。

公 佈 日 期  
年 月 日

經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行

修 訂 日 期  
年 月 日

中國國家標準

CNS

液化石油氣安全規章  
(家庭燃料用)

總號 1332

類號 K369

1. 總 則

- 1.1 目的：本規章之目的在將家庭燃料用液化石油氣之容器、用具、開關及其輸氣管之構造、安裝、檢查等及有關之換裝用法，參照高壓氣體容器標準加以規定，使有關營業人員據為準繩，藉便指導消費者使用，以防



止災害之發生。

他種特殊用途之工業用液化石油氣，在不影響其特殊目的之限度內仍可適用本規章。

1.2 本規章所用名詞之定義：

1.2.1 調整器：不受使用量變動之影響，能自動減低出口氣體之壓力並穩定其流量。

1.2.2 開關：包括閥 ( Valve ) 與旋塞 ( Cock ) 。

1.2.2.1 容器閥：指附屬於容器之開關。

1.2.2.2 調整器開關：指低壓配管中的調整器裏最先接觸的閥或旋塞。

1.2.2.3 輸氣管開關：低壓配管中末端的閥或旋塞屬之。

1.2.2.4 用具開關：附屬於燃燒用具之旋塞屬之。

1.2.3 高壓部配管：自容器至調整器之高壓部份管路屬之。

1.2.4 低壓部配管：自調整器的低壓部份至燃燒器具旋塞間之配管屬之。

1.2.5 低壓部基準壓：自調整器出氣口至燃燒器具間各器具配管之設計所根據之基準壓力。

1.3 低壓部基準壓：低壓部基準壓為水柱 280 mm。

1.4 凡家庭用液化石油氣應添加合格之嗅味劑 ( Odorizing agents ) ，添加量需在液化石油氣在大氣中濃度不超過低限燃燒 ( Lower limit of combustibility ) 五分之一以下時，即可清晰嗅及。

2. 安裝方法之基準

2.1 容器、調整器、開關之安全基準：液化石油氣容器 ( 以下簡稱容器 ) 調整器、開關之安裝基準依下列所定：

2.1.1 容器及容器閥必須具備符合於第 4.1 及 4.2 節所規定之各種裝置。

2.1.2 容器必須直立放置，並使其不致因受到衝撞而跌倒。

2.1.3 容器應隔離火氣並遮蔽日光之直射，置放於排氣良好之位置，並保持 40°C 以下之溫度。

2.1.4 將容器納入箱內時，箱之下部應設有換氣孔，俾以維持良好通風狀態。

2.1.5 調整器，開關應具備符合於第 4.3 及 4.4 節所規定之各種裝置。

2.1.6 容器及第一次調整器應置於屋外通風良好之處。

2.1.7 容器及調整器附近不得放置危險易燃物品 ( 如汽油、酒精等 ) 。

2.1.8 容器及調整器不得安置於床下或地面下。

2.1.9 裝卸容器調整器和開關時，應注意確定裝卸處附近無火，及熄滅使用中石油氣火。

2.1.10 容器，調整器及高壓之接裝部份須利用適當方法以防止不經意之碰撞。

2.1.11 將調整器安裝於容器閥時，必須使兩者接觸處均清潔無灰塵時始可安裝。

2.1.12 房屋之入口處或室內之配管與橡膠管之接觸處應安裝閥或旋塞。

2.1.13 容器開關之裝卸工作，應由販賣業者負責。

2.2 燃燒用具之安裝基準：燃燒用具之安裝應依下列所定的基準：

- 2.2.1 燃燒用具應選用合於第 4.5 節之規定。
- 2.2.2 在密閉之房間內使用時，該房間必須有換氣之裝置或處置始可使用。
- 2.2.3 液化石油氣燃燒器具安置處所應離開房屋，建築物及器具等可燃物等周圍 30 公分以上，頂上 1 公尺以上，以防因火而致損傷。但用不燃材料覆蓋時，上項限制距離可縮短為其二分之一。
- 2.2.4 使用烘熱用火爐時，應置不燃性台上，離可燃物周圍 50 公分以上，頂上 1.5 公尺以上，但其周圍若由準耐火材料構造時，則周圍距離可縮短至 30 公分。
- 2.2.5 牆掛熱水器之後靠牆壁，必須放置最少需 6.4 mm 厚石棉板（或相當）及外覆最少 0.32 mm 金屬片之耐火材料。
- 2.2.6 石油氣爐必須安置於下燃性物質所製台上（例如水泥或磚石所造台上），或由不燃性物質（例如鍍鋅鐵片等）所蓋覆之台上。
- 2.2.7 燃燒器具應適時清掃，並隨時注意不使出火口或空氣口沾染他物。
- 2.3 輸氣管安裝基準：輸氣管之施工安裝應依下列所定基準：
  - 2.3.1 輸氣管及配件須用耐壓及耐油性材料製造，但鑄鐵或鋁管及軟管安裝或穿越牆壁，應有限制。
  - 2.3.2 高壓部輸氣管之水壓耐壓試驗須為  $30 \text{ kg/cm}^2$  以上，低壓部輸氣管須為壓力  $8 \text{ kg/cm}^2$  以上。
  - 2.3.3 輸氣管聯接得用凸緣，螺紋配件，電焊，銅焊，或氣焊，但鐸接材料之熔點應在  $540^\circ\text{C}$  以上。
  - 2.3.4 輸氣管應平正安置裝接，並保持強固不使其變形或移動。
  - 2.3.5 裝置於室內的輸氣管必須離開電線或包藏電線的金屬管 15 公分以上。
  - 2.3.6 輸氣管須離開煙筒 30 公分以上。
  - 2.3.7 輸氣管銜接之螺旋紋至少要 5 牙以上，並須絞得氣密不漏。
  - 2.3.8 金屬輸氣管之加工，應使用適當之加工用器具，切勿用手折彎。
  - 2.3.9 輸氣管安裝完畢，應將管內之碎屑、灰塵、水等掃除乾淨。
  - 2.3.10 連結燃燒器具與低壓部份輸氣管之固定橡皮管不得長於 3 公尺。
  - 2.3.11 高壓側軟管擊破壓力（Bursting Pressure）最少能承受液化石油氣在  $38^\circ\text{C}$  時，蒸氣壓力為  $75 \text{ kg/cm}^2$ ，接頭處為  $30 \text{ kg/cm}^2$ ，低壓側擊破壓力在  $8.8 \text{ kg/cm}^2$  以上，接頭處應封密無漏，軟管與金屬接頭處，得以金屬線縛結之。
  - 2.3.12 接頭之填料及封合劑，均須具有耐油性。

### 3. 檢查方法之基準

- 3.1 輸氣管之檢查基準：輸氣管之檢查應依下列準則實施：
  - 3.1.1 輸氣管裝接完竣後，應作氣密試驗與洩漏檢查。
  - 3.1.2 施行氣密試驗時，應使用壓縮空氣或不燃性氣體，絕不能使用壓縮氧氣，高壓部為  $15.5 \text{ kg/cm}^2$  以上低壓部（包括輸氣管及器具旋塞）為水柱 420 mm（基準壓  $\times 1.5$ ）以上，試探 5 分鐘視其是否漏水。

- 3.1.3 洩漏檢查應使用壓力計，水柱氣壓計，而試探洩漏處所時應使用肥皂水，絕不能使用火種或烟火。
- 3.1.4 換裝容器時，應檢查容氣壓力及裝接部份有無漏氣。
- 3.1.5 石油氣一經漏出，應即停止使用，並更換不漏者。
- 3.1.6 上列各項檢查結果如有洩漏時，應仔細修理，修理後並須再度檢查。
4. 容器器具之基準
  - 4.1 容器之基準：容器應符合下列所定之基準：
    - 4.1.1 容器應符合 CNS 1323, B 455 液化石油氣儲氣鋼瓶（瓶身）檢驗標準之各項規定，方得使用。
    - 4.1.2 容器應使用銀灰色全面塗裝，其容器中塗以黃色帶，並於色帶顯見處以紅色文字標明所裝氣體名稱。
    - 4.1.3 因衝擊等而受到損傷時，應至登記有案之容器檢查所接受再檢查。
  - 4.2 容器閥之基準：容器閥應依下列所定基準：
    - 4.2.1 容器閥應符合 CNS 1324, B 456 液化石油氣儲氣鋼瓶（開關）檢驗標準之各項規定。  
安全閥應在  $23$  至  $24 \text{ kg/cm}^2$  之壓力內操作。
    - 4.2.2 容器於容器閥之套裝，螺紋應在 7 牙以上，並不得有任何洩漏。
    - 4.2.3 應用一手即可隨意開關。
    - 4.2.4 不致因衝擊震動等而使容器閥隨便啓開。
  - 4.3 調整器之基準：調整器應依下列所定之基準，但工業用或其他特殊用途之調整器不適用下列第 4.3.6 及 4.3.7 節之規定。
    - 4.3.1 調整器之水壓試驗可由同一材料及製造方法中每 500 個取 10 個作試驗，如其中有任意一個不能符合  $30 \text{ kg/cm}^2$  以上時，則其全數必須逐一試驗。至於氣密試驗應全數合於  $15.5 \text{ kg/cm}^2$  以上之規定。
    - 4.3.2 低壓部應在水柱  $1,500 \pm 300 \text{ mm}$  操作的安全裝置。
    - 4.3.3 本體及表面部份應使用耐蝕材料，或以漆類塗裝。
    - 4.3.4 隔腹及其他與氣體接觸部份應使用耐油性材料以保持充份之耐久力。
    - 4.3.5 低壓部出口如為  $\frac{3}{8}$  吋接頭時，接頭之長度應在 25 mm 以上，最大外徑應在 11 至 12.5 mm。
    - 4.3.6 調整器入口壓力若在  $0.7$  至  $10 \text{ kg/cm}^2$  時閉塞壓力（即出口壓力）不能超過水柱 400 mm。
    - 4.3.7 調整器出口壓力（低壓部份）應調整水柱  $300 \pm 20 \text{ mm}$ ，其最高調整壓力不得超過水柱 700 mm。
  - 4.4 閥與旋塞之基準：在低壓部輸氣管使用之閥與旋塞應符合下列所定基準：
    - 4.4.1 閥與旋塞應使用優良材料，接縫處必須緊密，並加用各項襯墊與彈簧墊圈。
    - 4.4.2 閥與旋塞之螺絲母應絞至恰當，使開關不致太緊或太鬆。

- 4.4.3 閘與旋塞應構造堅固，並應經壓力水柱 2,000 mm 以上的氣密試驗。
- 4.4.4 閘與旋塞之手柄應構造恰當，不致因不小心之接觸而隨便開啓。
- 4.4.5 閘與旋塞類，應調整至旋轉順暢毫無阻滯。
- 4.4.6 閘與旋塞類使用之滑潤劑應為耐熱及耐油性物質。
- 4.5 燃燒用具之基準：燃燒用具應符合下列各點。
  - 4.5.1 必須於石油氣壓力水柱 200 mm 以上，330 mm 以下之安全範圍內，能點火及易於移火，火焰之分布及燃燒狀態良好，不得有逆火，或因風吹而熄滅之現象。
  - 4.5.2 在液化石油氣壓力水柱 280 mm 點火，經過 1 小時後水柱應昇為 350 mm，而繼續燃燒 1 小時，其用具之底座中心面部及管口之溫度不應超過室溫 50°C。而用具周圍牆壁之溫度不應超過室溫 70°C。
  - 4.5.3 爐具之旋塞應構造精密不使石油氣漏出，其接縫處並須考慮到不致因不留心之碰觸而隨便啓開。
5. 使用時之處理
  - 5.1 點火前之注意事項：點火於石油氣應注意下列事項：
    - 5.1.1 注意聞試有否臭氣以確定石油氣有否漏出。
    - 5.1.2 大爐附近不可放置可燃性物質。
    - 5.1.3 容器如欲不斷加熱時，須用熱濕布或溫度 40°C 以下之熱水加熱，不得使用任何火種。
    - 5.1.4 開關容器之閘時應小心緩緩旋轉。
    - 5.1.5 在啓開瓶口或輸氣管路總開關時。應將全部出氣開關緊閉。
  - 5.2 點火時之注意事項：應先將火柴或點火機點燃持近爐灶火口，然後緩緩旋開用具之旋塞以點火。
  - 5.3 點火後之注意事項：點火中之液化石油氣應注意下列事項：
    - 5.3.1 爐灶之火焰係依賴空氣孔或用具旋塞之開關而調整之。
    - 5.3.2 燃燒中之火焰應調節成完全燃燒之火焰，注意不應使其呈現紅色等不完全燃燒之現象。
    - 5.3.3 調整器之調整螺旋，不應隨便旋轉。
    - 5.3.4 注意不可使火焰因風吹或因膠管壓塞而熄滅。
  - 5.4 使用後之注意事項：液化石油氣使用後應注意下列事項：
    - 5.4.1 關掉用具之開關時，如開關為旋塞式，必須將手柄旋至停止針之位置，如開關為閘式時，必須將手柄確實旋緊。
    - 5.4.2 長時間之外出或晚間石油氣用後應將容器閘及開關緊閉。
    - 5.4.3 容器內之石油氣用完時，容器閘亦必須關緊。
6. 洩漏時之處理
  - 6.1 洩漏時之處理：石油氣漏出時，應採取下列處置：
    - 6.1.1 關緊容器上之開關。
    - 6.1.2 熄滅附近一切火焰。
    - 6.1.3 將門窗打開，使室內空氣流通，並將石油氣容器移出室外。

- 6.2 從容器閥洩漏時之處置：從容器閥漏出石油氣時，應迅速採取下列措置：
- 6.2.1 熄滅附近一切火焰，令通風良好，可能時將容器移出安全地點並派人監視勿使火氣接近，然後通知販賣業者處置。
- 6.2.2 從安全閥噴出石油氣時，應潑冷水使其冷卻，並依上述方法處置。
- 6.3 從開關類漏出時之處理：從開關類漏出石油氣而着火時，應即行滅火，並採取下列各種處置：
- 6.3.1 關閉容器閥。
- 6.3.2 除去易燃物質。
- 6.3.3 通知販賣業者，請其修理。
7. 戰爭火災時之處理
- 7.1 附近發生火災時之處理：附近發生火災時，應即關閉容器閥，並將容器移至安全地方。
- 7.2 容器被火焰包圍時之處理：容器被火焰加熱時，應將大量冷水潑溼容器，但遇從容器閥漏出石油氣而着火時，不必滅火經潑水於容器即可。
8. 灌裝處所及灌裝質量之基準
- 8.1 灌裝處所之基準：裝換石油氣處所應依下列所定之基準：
- 8.1.1 不得在人口會集之處所及道路中換裝。
- 8.1.2 不得於使用火焰之場所，或積木引火性或發火性等物之場所及附近換裝。
- 8.1.3 裝換室應使用不燃性材料，屋頂須用輕量物質，並須為通風良好之構造。
- 8.1.4 裝換室之電器裝置須有防爆性或附具火花防止裝置之構造。
- 8.1.5 附近周圍應標設境界，並於易見地方標示：「嚴禁煙火」之牌示，並應設備有效之滅火器。
- 8.1.6 裝換處所之周圍，應保持 15 公尺之安全距離，並空氣必須流通。
- 8.1.7 裝換所應明定裝換作業負責人。
- 8.2 灌裝之重量：灌裝於容器之石油氣重量應嚴格依照下式所計出之數值以下：
- $$\text{液化丙烷之重量 (公斤)} = \frac{\text{容器內容積 (公斤)}}{2.35}$$
- $$\text{液化丁烷之重量 (公斤)} = \frac{\text{容器內容積 (公斤)}}{2.05}$$
9. 廢棄之基準
- 9.1 液化石油氣廢棄之處置：廢棄容器內殘餘之液化石油氣時，應依下列基準：
- 9.1.1 避免於使用火氣之場所，或積有引火性或發火性等物質之場所及其附近廢棄石油氣。
- 9.1.2 將其放出於空氣中時，應選擇固定而通風良好之地方以少量慢放。
- 9.1.3 必須常備滅火器，並於易於看到的地方標示「嚴禁煙火」等字樣。
- 9.1.4 容氣閥須慢慢地關閉。

9.1.5 施放石油氣時，如有滯留不散之處時，應即停止。

9.1.6 石油氣放完後應即關緊容器閥。

10. 儲藏及搬運之基準

10.1 儲藏之基準：關於液化石油氣之儲存，應依下列基準：

10.1.1 裝滿之容器必須直立放置，不可轉倒。

10.1.2 在使用火氣之地方，或積存有引火性或發火性等物之地方及其附近不可存儲。

10.1.3 儲藏室週圍應標設境界，並常備滅火器，於易見之處並標明嚴禁煙火。

10.1.4 儲藏已裝有液化石油氣之容器時，應避免日光之直射，並保持 35°C 以下之溫度。

10.1.5 空容器之閥應時時關緊。

10.1.6 發覺石油氣漏出時，應即刻查出該洩漏之容器並搬至安全處所。

10.1.7 在都市內應儘量減少液化石油氣之貯存數量，所貯倉庫應設不燃性建築物內並有設置排氣設備。

10.2 搬運之基準：液化石油氣之搬運應依下列基準：

10.2.1 從成堆的容器搬下時，應避免跌倒跌落或撞擊應謹慎搬取，並不可直接堆置於鋼骨水泥面上。

10.2.2 搬運裝滿石油氣之容器時應套繩直立搬運，並應採取避免跌倒之各種措施。但因顧及車輛之安全行駛無法直放時，應於容器閥出口處加塞塞緊。

10.2.3 搬運時應避免日光直射，並注意保持溫度不可超過 40°C 以上。

10.2.4 搬運途中如發現石油氣漏出時。應俟駛入空曠場所時始行處置。

10.2.5 搬運車輛須裝備滅火器。

10.2.6 用二輪車輛搬運時，除遵照上述各點基準外，尚須特別注意以繩索套緊以防其跌倒。

10.2.7 入庫之前必須檢查開關。

公 佈 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 年 月 日
-----------------------	---------------------	-----------------------

中國國家標準	毛巾織物暫行檢驗標準	總號	1 3 3 5
CNS		類號	L 3 0

1. 適用範圍：本標準適用於毛巾織物（包括洗面洗澡用之毛巾及毛巾被）之檢驗。

2. 採 樣：檢驗毛巾時之採樣須符合下列各項之規定。

2.1 同一品名，同一型式，並同一工廠於同一時期製造者為一組，分別採樣。

2.2 採樣數量如下表：

單位：條

交 貨 數 量	採 樣 數 量
100 及 以下	10
101 至 500	20
501 至 1000	30
1001 及 以上	50

3. 外觀檢查：毛巾之外觀檢查，應符合下列各項之規定。

3.1 毛巾之組織不得有顯著之錯誤。

3.2 毛巾面上不得因經緯紗切斷而形成大小破洞。

3.3 毛巾表面不得現出發霉斑點。

3.4 毛巾面上不得有被油污沾染。

3.5 毛巾之邊沿不得有不整齊而凹凸不平或經紗穿錯之顯著瑕疵者（格子組織毛巾除外）。

3.6 毛巾表面條幹須大體均勻，並不得有顯著之棉粒或其他雜質存在。

4. 尺度及重量：毛巾之尺度及加工整理後之重量須符合下表之規定。

品 名	長度 cm (in)	闊度 cm (in)	加工整理後重量 kg (註)		經 緯 支 數
			每 打	每 條	
特厚毛巾	66 至 86.4 (26 至 34)	31.75 至 36.83 (12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 至 14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	1.125 至 1.350	—	10 至 80
厚毛巾	66 至 86.4 (26 至 34)	29.2 至 35.6 (11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 至 14)	0.80 至 1.05	—	10 至 80
中毛巾	66 至 86.4 (26 至 34)	27.94 至 33.02 (11 至 13)	0.525 至 0.675	—	10 至 80
輕毛巾	66 至 86.4 (26 至 34)	26.67 至 31.75 (10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 至 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	0.340 至 0.488	—	10 至 80
兒童毛巾	53.34 至 58.42 (21 至 23)	20.32 至 31.75 (8 至 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	0.240 至 0.336	—	10 至 80
小方毛巾	22.86 至 33.05 (9 至 13)	22.86 至 33.05 (9 至 13)	0.15 至 0.450	—	10 至 80
浴 巾	114.35 至 142.25 (45 至 56)	60.095 至 76.2 (24 至 30)	—	0.150 至 0.488	10 至 80
軍人毛巾被	125.4 至 198.2 (60 至 78)	100.16 至 127.0 (40 至 50)	—	0.450 至 0.850	10 至 80
雙人毛巾被	177.8 至 216.2 (70 至 84)	152.4 至 182.91 (60 至 72)	—	0.750 至 1.50	10 至 80

註：毛巾，浴巾及毛巾被之重量及尺度其許可差為±5%（特厚毛巾，厚毛巾，雙人毛巾被）及±8%（中輕毛巾，兒童毛巾，小方巾，浴巾，軍人毛巾被）在測定時，以規定之回潮率為準。

5. 回潮率：毛巾之回潮率為8.5%。

6. 含漿率：毛巾之含漿率不得超過6%。

7. 檢驗方法：

7.1 長度。

- 7.1.1 置毛巾于平面台上，不用任何張力，除去不自然之皺紋，然後以尺量其全長。
- 7.1.2 每條毛巾在不同部份至少同樣檢查三次，並取其平均值，與規定長度比較是否相符。

7.2 闊度。

- 7.2.1 置毛巾于平面台上，不用任何張力，除去不自然之皺紋，用尺量其闊度。
- 7.2.2 每條毛巾在不同部份至少同樣檢查三次，並取其平均值，與規定闊度比較是否相符。

7.3 重量：秤得整批樣品之重量，依規定之單位數（每打或每條）平均計算之。

7.4 經緯紗：將毛巾攤平，用五倍之放大鏡，在每條之兩邊及中部，沿經緯方向，分別檢視經緯紗根數，（根數依製購雙方協議定之）（其許可差為±8%）並檢視因經緯紗切斷而形成大小破洞之情形。經緯紗支數（如必要時）應檢查所用原料之紗，其檢驗法按 CNS 702, L 22 棉紗暫行檢驗標準之規定。

7.5 回潮率。

- 7.5.1 將毛巾，在自然狀態下，秤得其重量（約 100 至 200 公克）。
- 7.5.2 放入 105° 至 110°C 之烘箱（Conditioning Oven）內，烘乾 1 小時後，秤其重量，次再放入烘箱內，以後每隔 10 分鐘取出秤重一次，至達恆量（即任令如何延長其乾燥時間，其重量決不再減輕）為止，並按下式計算其回潮率。

設  $W$  = 乾燥前在自然狀態之重量

$W_1$  = 乾燥後之重量（Bone dry weight）

$$\text{回潮率, \%} = \frac{W - W_1}{W_1} \times 100$$

7.6 含漿率。

- 7.6.1 在採樣數量中任取三條，再在不同之部位任意截切約 100 至 200 公克，依照上項方法（第 7.5 節）先測其乾燥重量。
- 7.6.2 以乾燥後之試樣，置入清水中煮沸 10 分鐘，次再置於含 0.5% 鹽酸（溶比 1:100）（註）之鹽酸水溶液中，煮沸 30 分鐘，再以溫水洗淨之。

註：以比重 1.19 之鹽酸 5 ml，加蒸餾水稀釋之，直至達到 1 公升之溶液為止，即得含 0.5% 鹽酸。

- 7.6.3 以洗淨之試樣，再行乾燥，並測其乾燥重量，然後依下式計算其含漿率，並求其平均值。

設  $W$  = 試樣之乾燥重量

$W_1$  = 脫漿後之乾燥重量



$$\text{含漿率, \%} = \frac{W - W_1}{W_1} \times 100$$

7.7 染色：毛巾如有印染顏色時，經用水煮沸 30 分鐘，應保持原色而無顯著褪減者為限。

8. 合格條件：在應抽驗之毛巾中有 90 % 之數以上合格者，則全部皆可視為合格。

總  
統  
府  
公  
報

第  
一  
二  
一  
八  
號

五  
七

公 佈 日 期 49 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
---------------------------------------	---------------------	---------------------------------

中國國家標準	牛皮紙（一般製袋用）	總號	1 3 1 6
CNS		類號	P 6

1. 適用範圍：本標準適用於一般製袋用牛皮紙，但供水泥袋，肥料袋等特殊用途之牛皮紙，不適用本標準。
2. 紙 漿：本品之原料紙漿為 100% 未漂之硫酸鹽紙漿。
3. 尺 度：本品原張之常用尺度應為 889mm × 1,194mm (35'' × 47'')，許可差 ± 0.5%，如需要其他尺度時由買賣雙方協定之。
4. 物理性質：本品之物理性質應符合下列之規定。
  - 4.1 基 重：由買賣雙方協議，其許可差為 ± 5%
  - 4.2 破裂強度 (kg/cm<sup>2</sup>)：2.0 以上
  - 4.3 抗張強度 (kg)
    - 橫向：2.5 以上
    - 橫向 + 縱向：7.5 以上
  - 4.4 扯裂強度 (g)
    - 縱向：70 以上
    - 縱向 + 橫向：150 以上
  - 4.5 抗水度：20 秒以上
 

註：上列強度數字以基重 80g/m<sup>2</sup> 者為準，不同基重之紙張其強度可由買賣雙方參照協議之
6. 外 觀：顏色，組織及清潔度均以買賣雙方議定之準則樣品為準。
7. 檢 驗：本品依下列方法檢驗。
  - 7.1 紙漿配合：依 CNS \_\_\_\_\_ 紙之纖維組織試驗法。
  - 7.2 基 重：依 CNS1352, P 9 紙之基重檢驗法。
  - 7.3 破裂強度：依 CNS1353, P 10 紙之破裂強度試驗法。
  - 7.4 抗張強度：依 CNS1354, P 11 紙之抗張強度試驗法。
  - 7.5 扯裂強度：依 CNS1355, P 12 紙之扯裂強度試驗法。
  - 7.6 抗 水 度：依 CNS \_\_\_\_\_, P \_\_\_\_\_ 紙之抗水度試驗法。

公 佈 日 期 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
---------------------------------	---------------------	---------------------------------

1. 適用範圍：本標準規定，紙漿內所含夾雜物（包括污點塵埃，樹脂斑點，異狀纖維）之面積之測定方法。
2. 試 樣：依 CNS 1351, P 8 紙之採樣及樣品調製，10×10cm 取 12 張，但必要時亦得取 14 張，16 張…。
3. 儀 器
  - 3.1 標準夾雜物計測圖。（圖 1：James d'A Clark 1930 設計）。
  - 3.2 夾雜物測定裝置（相當於 50W 磨砂燈泡之電燈）
4. 步 驟：將試樣置於白紙上，於試樣之上方約 120cm 處，置一 50W 磨砂燈泡之電燈，比照標準夾雜物計測圖，在試樣兩面計測夾雜物之數量。
 

註：（1）樣品內之夾雜物應測至 0.08mm<sup>2</sup> 及其以上之面積。

（2）如有大於平均面積 3 倍以上者，應另採樣復測後，如無此等過高之數值，則將此等數字降至平均數之 3 倍，加入總平均之。

（3）僅在某一角度照射下顯示之黑影，不作夾雜物計。

（4）某一例外突顯之污點應不計。
5. 報 告：夾雜物 M (mm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>) 依下式計算，以整數報告之。

$$M = \frac{\sum a_i \times m_i}{2n} \times 100$$

式內， $a_i$ ：計測圖表之表示面積 (mm<sup>2</sup>)

$m_i$ ：各試樣之夾雜物數量

$n$ ：試樣之張數

$2n$ ：試樣之面積（每張 2 面）

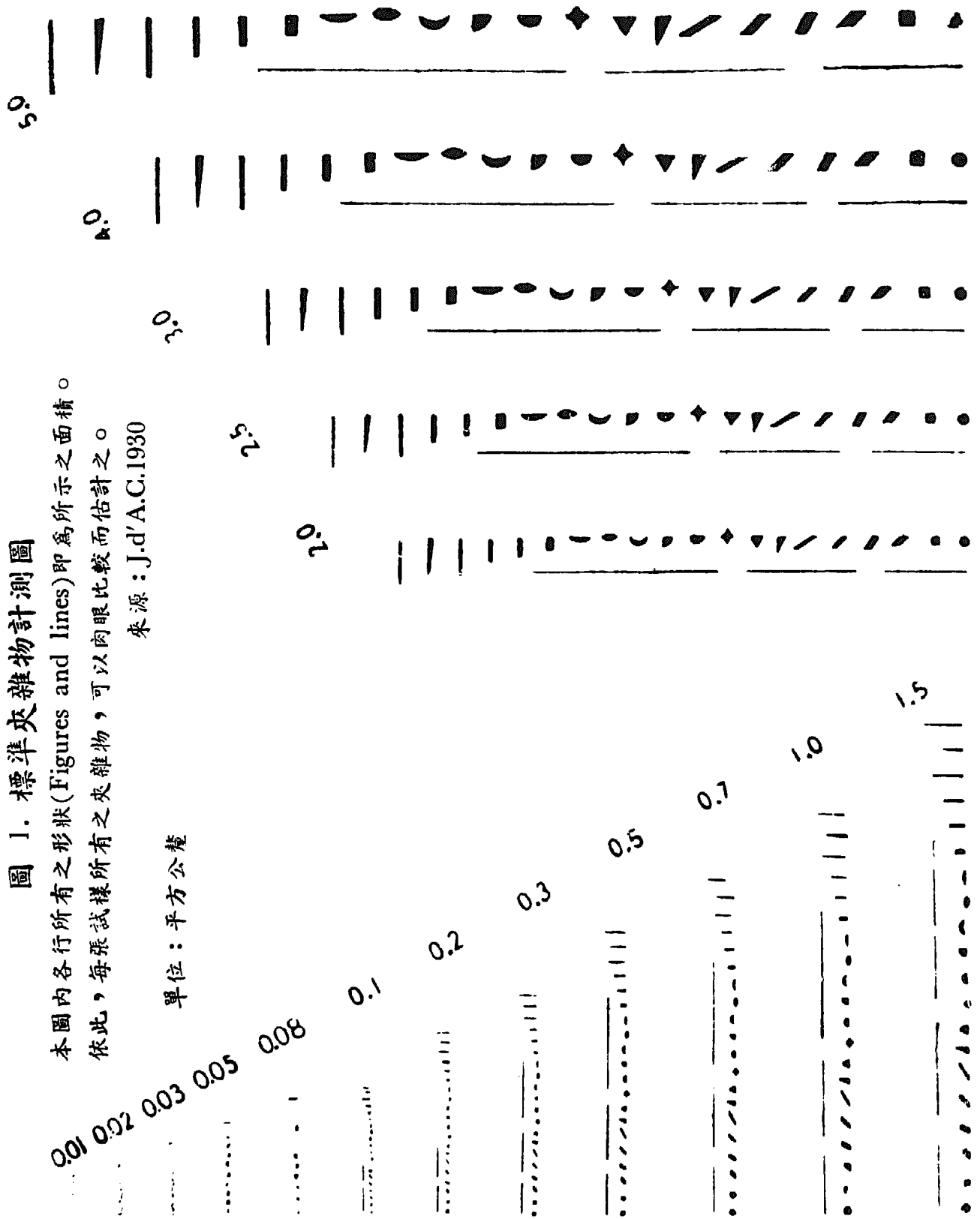
<此兩小點之中心線距離應為13.41cm，本圖所示之面積方為正確>

圖 1. 標準夾雜物計測圖

本圖內各行所有之形狀(Figures and lines)即為所示之面積。依此，每張試樣所有之夾雜物，可以肉眼比較而估計之。

來源：J.d'A.C.1930

單位：平方公釐



中國國家標準	牛皮紙(包裝用)	總號	1 3 9 2
CNS		類號	P 1 7

1. 適用範圍：本標準適用於一般包裝用牛皮紙。
2. 尺 度：本品之尺度由買賣雙方協議之，其許可差為±0.5%。
3. 外 觀：應組織均勻，無裂縫，孔穴，摺疊等現象，平版者應為正長方形，捲筒者兩邊不得有缺裂現象。
4. 物理性質：本品之物理性質應符合下列規定。
  - 4.1 基 重：80 g/m<sup>2</sup>。
  - 4.2 抗張強度：縱橫和應為 10 kg 以上。
  - 4.3 抗張強度：橫向應為 3 kg 以上。
  - 4.4 破裂強度：應為 2.5 kg/cm<sup>2</sup> 以上。
  - 4.5 抗水度：20 sec 以上。
  - 4.6 扯裂強度：縱向 80g 以上，縱橫和 200g 以上。
 註：上列強度數字，依基重 80 g/m<sup>2</sup> 為準，不同基重之紙張其強度可由買賣雙方參照協議之。
5. 檢 驗：本品之檢驗應依下列方法。
  - 5.1 基 重：依 CNS 1352，P 9 紙之基重檢驗法。
  - 5.2 抗張強度：依 CNS 1354，P 11 紙之抗張強度試驗法。
  - 5.3 破裂強度：依 CNS 1353，P 10 紙之破裂強度試驗法。
  - 5.4 抗水度：依 CNS \_\_\_\_\_ 紙之抗水度試驗法。
  - 5.5 扯裂強度：依 CNS 1355，p 12 紙之扯裂強度試驗法。

公 佈 日 期 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
------------------	---------------------	------------------

中國國家標準	牛皮紙(肥料袋用)	總號	1 3 9 3
CNS		類號	P 1 8

1. 適用範圍：本標準適用於肥料袋用牛皮紙。
2. 紙 漿：本品之原料紙漿，應為 100% 未漂硫酸鹽紙漿。
3. 尺 度：本品之原張尺度應由買賣雙方協定之，其許可差為 ±0.5%。
4. 物理性質：本品之物理性質，應符合下列之規定。
  - 4.1 基重 (g/m<sup>2</sup>)：以 80 為基準，許可差 ±5%。
  - 4.2 抗張強度 (kg)：橫向為 3.5 以上，橫向+縱向為 11 以上。
  - 4.3 破裂強度 (kg/cm<sup>2</sup>)：應為 2.8 以上。
  - 4.4 耐摺力 (雙摺數)：橫向 500 次以上 橫向+縱向 2000 次以上。
  - 4.5 抗水度：20 秒以上。
5. 外 觀：顏色，組織，及清潔度，依買賣雙方協定之樣品為準。
6. 檢 驗
  - 6.1 紙漿配合：依 CNS \_\_\_\_\_ 紙之纖維組織試驗法。



1. 適用範圍：本標準適用於各礦場，建築工程，隧道工程，伐木與工廠工作人員以防止頭部受落下物擊傷，撞傷及觸電等，所使用之安全帽。
2. 類 別
  - 2.1 帽子型別：安全帽型別如下
    - 第一類 周圍有帽緣者。
    - 第二類 僅前面有帽簷者。
  - 2.2 大小編號：帽之大小得規定為一種。
3. 構成零件：每頂安全帽之構成，必須包括帽殼、頭帶，冠內套帶，及採購合約上特別規定配備之頭帶，防寒襯帽及防汗帶等。
4. 材 料：凡與頭部皮膚接觸部份，應接用合適材料，使無不舒適之刺激感覺。
  - 4.1 帽殼：應以平滑堅硬之材料製造，須符合本標準所規定之各條件。
  - 4.2 頭帶：除有特別規定者外，頭帶應以軟皮革或人造塑膠皮製成。
  - 4.3 冠內套帶：應採用編織緊密之帶子製成。
  - 4.4 頭帶：應屬棉織品或絲織品，或高級皮帶製成，並可調節大小。
  - 4.5 防寒襯帽：應屬雙層不褪色之布、棉、絨、毛等材料製成，外層應能防雨，裏層應能保溫。
  - 4.6 防汗帶：應用適當之材料製成。
5. 構 造
  - 5.1 帽殼：應製成無縫整塊圓頂形，第一類製成周圍有帽緣，第二類無帽緣，但僅前面有帽簷者。
  - 5.2 圓頂：圓頂內部必須備有適當空隙以為通風及緩衝之用。
  - 5.3 第一類：帽緣須為圓頂之整塊延伸而環繞全帽者，從帽殼內緣測量帽緣寬度不得小於 38mm，亦不得超過 76mm。當帽子平放時，帽緣向下之傾斜與水平線所成之角度約為 25 至 35 度為準。
  - 5.4 第二類：帽簷須從帽冠向前延伸，其長度不得小於 38mm，帽簷與圓頂相遇處之寬度以不超過 139 mm 為準。
  - 5.5 頭帶：頭帶須為可調整者，倘用皮革製作，則其厚度應均勻，並須不超過 0.8 mm，與頭部接觸部位之頭帶表面寬度不得小於 32 mm。頭帶應裝半在帽殼或冠內套帶上，其安裝法應不妨礙冠內套帶之調整，倘頭帶內面需裝用襯墊，則此項襯墊應裝在頭帶上。
  - 5.6 冠內套帶：套帶寬度不應小於 13 mm，其裝法應可調整大小及高低，使內部成一吊籃式，可套在頭上，以防受擊時可發生減震作用，套帶數目及其安裝情形應求適當，使能達到防震目的。套帶一端或兩端均可固定，但其裝上後，其位於帽殼內頂而未固定之部分應穿以強韌之帶子一根，可以調整鬆緊，並使帽殼內頂端於套帶間保留 38 mm 之空隙。
  - 5.7 頭帶：應不得超過兩根以上之帶子接成，寬度約 13 mm，可用編織帶

子或皮革製成，全長最少不得短于 406 mm 調整接頭及帶子本身不得有毛刺或尖角。

- 5.8 防寒視帽：應設計可以蓋着頭部，頭部及耳部，可製成與帽子本身分離，易于裝拆，頭部及耳部應可用帶子拉緊。
- 5.9 防汗帶：應具有適當之防汗構造。
6. 特 性
- 6.1 耐電壓特性：依第 11.2 節之規定試驗時，其漏洩電流應不超過表 1 之規定值。但主要為衝擊用之金屬製安全帽，其耐電壓特性得以免試。

表 1 安全帽之漏洩電流

電 源	試驗電壓(V)	最大漏洩電流(A)	適 用 場 合
50 或 60 週率 正弦波交流電	2,200	0.002	使用電壓在 440V 以下之一般工礦及伐木工用
	10,000	0.003	使用電壓在 3,300V 以下之電工及工礦用
	15,000	0.004	使用電壓在 5,000V 以下之電工專用
	20,000	0.005	使用電壓在 6,600V 以下之電工專用

- 6.2 衝擊阻力：依第 11.3 節之規定試驗時，其平均壓印直徑應不超過 4.5mm。單獨試驗之最大壓印直徑亦不得超過 4.9 mm，(係用 2 S-O 鋁片試驗，所傳壓力約分別相當于 385.6 和 453.6 kg)。
- 6.3 穿擊強度：依第 11.4 節之規定試驗時，其擊穿程度不得超過 10 mm，或有壓扁在試驗帽型上之情形，及其帽帶與接頭等有損壞情形。
- 6.4 帽邊強度，第二類：依本標準第 11.5 節之規定試驗時，其所受 18 kg 荷重之變形程度不得超過 19 mm，或其最大荷重不得小于 23 kg。
- 6.5 耐燃燒性：依第 11.6 節之規定試驗時，將帽子最薄部份作耐燃燒試驗，其燃燒速度不得超過每分鐘 76 mm。
- 6.6 吸水性：帽殼材料依第 11.7 節之規定試驗時，其吸水性不得超過 5%。
- 6.7 重量：除頭帶，防寒視帽及防汗帶外，帽子總重量不應超過 420g。
- 6.8 通風：帽殼與頭帶間應有適當空隙，可使空氣自由流通，增加通風。
7. 互 換 性：頭帶與冠內套帶全部裝置，應易于拆卸及裝回，或與同型帽子之內部配件互相調換使用。
8. 使用說明：每頂帽子內應隨附使用說明，俾戴用人明瞭正當使用法，非特別原因，不宜取去。
9. 標 誌：每頂安全帽之帽殼應有永久性商標記號，俾利識別製造廠家。帽上頭帶部份應標明帽子之號碼，用模印法或膠着法均可。
10. 檢 驗
- 10.1 品質檢驗：應由合格之檢驗機構作品質檢驗，證明一切符合標準。
- 10.2 抽樣檢驗：應分批抽樣檢查及試驗。
- 10.2.1 抽樣檢查：應依表 2 之規定抽出適當帽子數作目視及外型尺度檢查，若發現不良頂數超過合格頂數時，則該批帽子全部不合格，應予剔退。

表 2 目視及外型尺度檢查  
最大容許不良率 (AQL) = 2.5% (約數)

每 批 帽 子 數	抽出帽子數 (頂)	合 格 (不良頂數)	不 合 格 (不良頂數)
40 以下	10	0	1
41 以上 110 以下	15	1	2
111 以上 300 以下	25	1	2
301 以上 500 以下	35	2	3
501 以上 800 以下	50	3	4
801 以上 1,300 以下	75	4	5
1,301 以上 3,200 以下	110	6	7
3,201 以上	150	8	9

10.2.2 抽樣試驗：應依表 3 之規定抽出適當帽子數，經第 11.1 至 11.5.4 節之各項試驗，其中第 11.3 節之衝擊試驗應依第 11.3.3 節規定之溫度下作試驗，倘任一帽子樣品經此試驗不合規定時，則整批帽子應作不合格論。

表 3 成批抽樣試驗

每 批 帽 子 數	抽出帽子數 (頂)
16 以上 40 以下	3
41 以上 110 以下	6
111 以上 300 以下	9
301 以上 500 以下	12
501 以上 800 以下	15
801 以上 1,300 以下	18
1,301 以上 3,200 以下	24
3,201 以上	36

10.2.3 剔退批之處理：經剔退批數之帽子中，倘將不良之帽子分別剔除後，剩餘仍可再作試驗，檢驗員依照規定可重新任意抽樣作第二次試驗，以確證合乎標準，始可接收。

## 11. 試驗步驟

11.1 帽樣之準備：依表 3 抽出帽子樣品數，倘帽殼上有油漆時，為採用 60 號砂紙擦去，將全部帽子放在溫度  $50^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$  之爐中或熱水中，約 96 小時，然後取出再放入溫度  $25^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$  和相對溼度  $50 \pm 2\%$  之收溼器冷卻，保持 96 小時，旋將  $\frac{1}{3}$  帽子數依第 11.3 節之規定作衝擊試驗， $\frac{1}{3}$  帽子數依第 11.4 節之規定作穿擊試驗，其餘依第 11.5 節之規定，作帽邊強度試驗。

11.2 耐電壓特性



11.2.1 試樣：將第 11.1 節所準備好之任一批帽子中，在未作衝擊試驗或穿擊試驗前，先作耐電壓特性試驗。

11.2.2 試驗儀器：試驗儀器應包括下列各項

(1) 準備足以容納帽子之水箱一具，裝入每公升溶有鹽 7.5 公克之鹽水，將帽子倒掛在箱內，帽裏裝入鹽水，使滿至離帽子圓頂與邊相接界線上約 13 mm 距離。

(2) 鐵絲架一付，以懸掛倒放帽子用。

(3) 50 或 60 c/s 之正弦波交流電源，電壓可調節成零伏特至 25,000 伏特。

(4) 必需之電線及接頭，其接連法應使電壓跨過帽頂。

(5) 具有足夠容量之伏特計。

(6) 具有足夠容量與能精密測出所規定電流之毫安計。

11.2.3 試驗方法：拆去帽子配件，僅剩帽殼，並將其倒掛水箱內，加入鹽水，至規定高度。倘帽子圓頂部份鑽有小孔，則水之高度應在孔下約 13 mm 位置，電線一端接在掛帽子之架上，另一端通至帽子裏面之鹽水，然後通電流使電壓由零伏特起以每秒鐘 1,000 伏特之速度逐漸升高至規定電壓（一般工礦及伐木用者為 2,200 伏特，電工及工礦用者為 10,000 伏特，電工專用者為 15,000 或 20,000 伏特，按使用目的而異）。保持一分鐘，倘伏特計有變動，或電流超過第 6.1 節表 1 之規定值時，則表示帽子不合規定。

11.2.4 報告：每次試驗結果，應將電壓，漏洩電流或整個破壞情形列出，作一報告。

### 11.3 衝擊試驗

11.3.1 試樣：依第 11.1 節之規定所準備妥之帽子抽出第一組作衝擊試驗。

11.3.2 試驗儀器：試驗儀器應包括下列各項。

(1) 一座與帽子同樣大小之試驗木模型，在試驗木模型頂端鑽一直孔，以便量出帽頂內部與冠內套帶間空隙。

(2) 具有直徑 12.7 mm 硬鋼球之 Brinell 硬度試驗裝置，（如圖 1），硬度試驗用之鋁片應為 S-O，厚度不得小於 6.35 mm，其硬度約為 20 至 25 Brinell 數，（鋁片之硬度試驗，係用 500kg 重體，及直徑 10 mm 之鋼球測定之）。

(3) 一個 3600g 重之圓鋼球，直徑約 96.52 mm。

(4) 一具 Brinell 顯微鏡，或他種顯微鏡，準確度應能讀出到 0.1 mm。

11.3.3 試驗情況：試驗前使帽子能在溫度  $-6 \pm 1^{\circ}\text{C}$  及  $50^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$  下保持最少 4 小時不變形。

11.3.4 試驗步驟

(1) 將準備妥之帽子放在木模型架上如人員戴在頭上之部位擺正及墊妥。

- (2) 調整冠內套帶，使帽頂內部與冠內套帶間空隙為 38 mm 其測量法：先在木模型中間孔內插一根棍，用 11340g 重體壓在帽上而量出之。
- (3) 然後將帽子連木模型一同放在試驗架上。
- (4) 以 3600g 重圓鋼球，從高 1.5 m 落下，擊中帽子頂部，此高度應自鋼球下部表面量至帽頂點為準。
- (5) 衝擊後，量出壓印板上之壓印直徑大小，讀至漸近 0.1 mm (參閱圖 1)。

11.3.5 報告：每組試驗結果，包括平均壓印直徑及最大直徑，及帽子有無變形或損壞等列入報告。

#### 11.4 穿擊試驗

11.4.1 試樣：第二組帽子應全部依第 11.1 節之規定作帽樣之準備。

11.4.2 試驗儀器：標準試驗木模型一座，及重 450g 鋼錐一個，其下端有 36 度尖角，其頂點應有 1 至 2R mm 之圓頭。

##### 11.4.3 試驗步驟

- (1) 將帽子放在第 11.3.4 節所述之試驗木模型上。
- (2) 以重 450g 鋼錐(尖端向下)從 3 m 高處落到帽頂，此項高度應從鋼錐尖量至帽頂。
- (3) 量帽子被擊穿之深度，以不超過 10 mm 為合格，(包括帽子厚度在內)。

11.4.4 報告：每次試驗結果，應量至漸近 0.1 mm，並作記錄報告。

#### 11.5 帽邊強度試驗(第二類)

11.5.1 試樣：第三組帽子應依第 11.1 節之規定作帽樣之準備。

11.5.2 試驗儀器：試驗儀器應包括下列各項

- (1) 一部能適用於第 6.4 節規定之荷重之材料試驗機，其增加荷重之速度，應使試驗機之夾頭行程約為每分鐘  $1.2 \pm 0.3$  mm。
- (2) 在荷重下準確度應能讀至 0.3 mm 之指度表。
- (3) 一付試驗型架，足以夾住第二類(無帽邊)帽子，其夾法應使帽子成橫掛狀，而帽子前後兩端與帽頂 3 點所構成之平面成水平狀。

11.5.3 試驗步驟：將帽子夾在試驗架上，裝入機器，然後調整速度，使夾頭行程約為每分鐘  $1.2 \pm 0.3$  mm，每次加 4500g 荷重，記其指示度數，直至帽子損壞為止。

11.5.4 報告：每次試驗結果，應將其承受 18 kg 荷重之翹曲及最大荷重之指示數，作記錄報告。

#### 11.6 耐燃燒性試驗

11.6.1 試樣：按本標準第 11.1 節之規定所準備之任一組帽子，經過第 11.3, 11.4 或 11.5 節之規定之試驗後，應作耐燃燒性試驗。

11.6.2 試驗儀器：試驗儀器應包括下列各項

- (1) 堅固之支架及夾頭，備夾住試驗帽條之用。

(2) 酒精燈或汽油燈一盞。

(3) 記時間之停錶一只。

11.6.3 試驗步驟：在帽子上切出比較薄的帽邊三條，其寬度為 12.7 mm，長度為 127 mm，所切出之帽條以平直者為宜。在帽條上每隔 12.7 mm 長畫一條線，將另一端夾住支架上，使縱軸成水平方向橫軸成 45 度傾斜，將酒精燈或汽油燈之藍色火焰調整到約 12 至 18 mm 長，放在帽條之懸空一端下面，使火焰尖恰與帽條接觸，開始記錄燃燒時間，約 30 秒鐘之後移開火焰，讓帽條自燃，並注意其燃燒速度。

11.6.4 報告：每次燃燒試驗，應將其情形作記錄報告。

11.7 吸水試驗：從上項拉力試驗過之帽子上切出三根寬度 25 mm，長度 50 mm 之帽條，秤其浸入溫度 20 至 25°C 之水中 24 小時之前後重量，比較吸水量以不超過原重 5% 為合格。

12. 包裝：凡安全帽成品按規定須作郵運或貨物交運時，應妥為包裝，以防運輸途中損壞，每頂安全帽應包以一層柔軟包裝紙，或以透明塑膠袋盛裝，每五頂疊成一盒或 20 頂裝成一盒，中間用硬紙板隔開，外面用堅強紙盒或木箱盛裝，便于交運，並可保證運輸途中不致碰壞。

13. 包裝標誌：每箱外面應標明品名，號碼，及所裝數量。



## 1. 適用範圍

- 1.1 本標準規定各種顏色應用於有關事故防範 (Accident Prevention) 之指定的目的，並規定使用以標誌物質危險 (Physical hazards)，各種安全設備和器材，以及消防等其他防護設備之位置。
- 1.2 本標準應與在航空，航海，鐵路或公路交通上，所使用的標誌式樣或顏色的任何通常已公認的標準或規定，互相配合而不相抵觸。

## 2. 顏色的標誌

## 2.1 紅 (Red)：紅色應為一種基本顏色，用以標誌

- (1) 消防設備與器具 (Fire Protection Equipment and Apparatus)
- (2) 危險
- (3) 停止

## 2.1.1 紅色的應用：下列為應用紅色的設備名稱之一部份。

2.1.1.1 火災太平門之記號 (Fire Exit Signs)：指示太平門位置的記號應為紅色。

## 2.1.1.2 消防設備與器具

火災報警箱 (Fire Alarm Box) (拉箱式)。

消防毯箱 (Fire blanket boxes)。

消防水桶或沙 (桶) 箱 (Fire buckets or pails)。

滅火器 (如不可能或不願漆在滅火器上，則可漆於放置之箱匣外面，或懸掛之牆壁，或支座上，以標誌其位置)。

消防水軟管位置 (Fire Hose Locations) 顏色應漆於捲軸 (Reel)，支座，或貯房，但不漆於軟管上)。

消防栓 (Fire hydrants)。

消防泵 (Fire pumps)。

消防號笛 (Fire sirens)。

噴水器系統的標誌筒指示閘 (Post indicator valves for sprinkler system) (如含有妨礙交通危險時，頂端應漆以紅色，並且筒身則漆以黃與黑之條紋)。

噴水管系 (Sprinkler piping)。

消防車。

## 2.1.1.3 危險

安全罐或其他手提盛油器 (Safety cans or other portable containers)：閃燃點 (Flash point) 在 27°C (80°F) (開杯式試驗器) 或以下的易燃液體安全罐，或其他手提容器。除運輸用容器外，應漆以紅色，並漆一黃色帶環於罐上，或在罐上明顯的處所，用黃色漆寫盛容物的名稱。

紅燈 (Red lights)：設在防柵 (Barricades)，臨時障礙物 (Temporary Constructions)，及臨時的建築物上。

危險標誌 ( Danger Signs ) 。

2.1.1.4 停止

緊急停止桿 ( Emergency stop bars ) : 設於危險機器, 如橡膠壓片機 ( Rubber mills ), 鐵線絞車 ( Wire blocks ), 鐵板加工機 ( Flat work ironers ) 等。

停車電鈕 ( Stop buttons ) : 使用於電器設備的緊急停車開關上。

2.2 橙 ( Orange ) : 橙色應為一種基本顏色, 以指示機器或活動設備 ( Energized equipment ) 的危險或帶電部份等可能引起割傷, 軋傷, 電擊 ( Shock ) 或其他傷害。或用以表明打開封門時之危險, 如盒式電開關之內面 ( Inside of Switch Box door ) 或當齒輪, 皮帶, 或其他圍在移動設備上的防護, 被打開或被拆移時暴露未加防護的危險 ( Exposing unguarded hazards ) 。

2.2.1 橙色的應用: 下列為應用橙色的設備名稱之一部份。

防護可被移動的機械內部, 如在紡織工廠的彈棉機打手的防護 ( Picker guards ) 。

安全開車電鈕 ( Safety starting buttons ) 。

齒輪, 皮帶輪 ( Pulleys ), 動力鍊 ( Chains ) 等傳力設備 ( Transmission guards ) 的防護內部。

皮帶輪, 齒輪, 轆子 ( Rollers ), 切割器具 ( Cutting devices ), 動力夾鉗 ( Power jaws ) 等暴露部份 ( 僅邊緣而已 ) 。

人行道線。

2.3 黃 ( Yellow ) : 黃色應為指示當心及物質災害, 如撞擊, 顛躓 ( Stumbling ), 跌落, 絆跌 ( Tripping ) 或夾住 ( Caught in between ) 危險的基本顏色。全黃, 黃與黑色的斑紋, 黃與黑的方格 ( 或黃色與相對益顯的適當背景 ), 應被交互使用, 或混合使用, 其將使人在特殊環境中產生最敏捷的反應。

2.3.1 黃色的應用: 下列為應用黃色的設備名稱之一部份。

建築設備 ( Construction equipment ) ( 或其放置地區 ), 如挖土機, 推土機, 運土機 ( Bulldozers or carryalls ), 牽引機 ( Tractors ) 等。

貯藏堆的角隅標誌。

電桿拉線 ( Guy wires ) 的遮蓋物防護設備。

月台, 坑, 和牆壁之無防護的邊緣。

天花板, 或牆壁上的懸掛裝置物之伸入正常操作區域者 ( 在工廠內, 交通路線內 ) 。

欄杆, 護軌, 或樓梯的頂稜與底稜之需要加以注意者。

重力平衡之垂直滑動式升降機門口的水平脊緣。

工業用機車 ( Locomotives ) ( 或其他放置地區 ) 。

較低之滑車及起重機。

標誌突出部, 門口 ( Door ways ), 移動運送機, 較低之梁及管

( Low beams and pipes )，升降機通道和出口的架子。

物料搬運設備 ( 或其他放置地區 ) 如加工業用牽引機，貨車 ( Trucks )，掛車 ( Trailer )。舉高車 ( Fork-lifts )，運送機，天橋式起重機 ( Gantry Cranes ) 等。

可能被撞到長短柱 ( Pillars Post or columns )。

條紋之塗於運貨列車跳板 ( Freight-car loading Plates ) 或走道上的邊緣。

水平滑動式雙合太平門合縫的垂直邊緣。

高度的爆炸或易燃廢料之容器，應漆上一黃色的環帶，環帶的寬度不超過容器高度之 $\frac{1}{3}$ ，並用紅字漆寫「易爆炸物」，「易燃物」，或容器中的物料名稱於黃色帶上。

注意標誌。

容納危險物之管系 ( Piping Systems ) ( 參閱中國國家標準 CNS 710，管系顏色標誌 )。

2.4 綠 ( Green )：綠色應為表示「安全」，和急救設備存放位置 ( 除救火設備 ) 之基本顏色。

2.4.1 綠色的應用：下列為應用綠色的設備名稱之一部份。

安全佈告欄板。

急救箱。

擔架 ( Stretchers )。

防毒面具 ( Gas masks )。

急救治療所。

安全淋浴器和洗眼器 ( Safety deluge showers )。

2.5 藍 ( Blue )：藍色應指示，限制且警告他人開動，使用，或移動正在修理中之設備的基本顏色。

2.5.1 藍色的應用：下列為應用藍色的設備名稱之一部份，如漆藍色的警告防柵，警告旗或牌等，應放置於機器動力源的開動點，或明顯地置於下列設備之上。

升降機 ( Elevators )。

爐和大口桶 ( Ovens and Vats )。

箱。

窯 ( Kilns )。

鍋爐。

電器控制器。

乾燥器。

閘 ( Valves )。

地下室 ( Vaults )。

臨時台架 ( Scaffolding )。

梯 ( Ladders )。

2.6 紫：紫色 ( Purple ) 應為指示放射性危險 ( X—光線， $\alpha$ —射線， $\beta$ —射線， $\gamma$ —射線，中子，質子，核子 ) 的基本顏色。黃色應與紫色合併

使用安全掛籤 ( Tags ) 和掛牌 ( Labels ) ( 紙或金屬製成的 ) 或地板的標誌。

2.6.1 紫色的應用：下列為應用紫色的設備名稱之一部份

搬運或貯藏放射性物質或曾經被放射性物質所污染之房間或區域 ( 建築物內或外 ) 。

污染放射性的物料或設備之埋藏或貯存地區。

污染放射性物料之處理罐。

放射性物器之容器。

污染放射性的設備，未放置於特別貯藏之處所。

當放射性物質製造機器在操作時，使用標誌以指示之。

2.7 黑、白、或黑與白之配合：黑、白或兩色的配合，應為指示交通 ( Traffic ) 或內務 ( House-Keeping ) 線標之基本顏色。白色實線，黑色實線，單色條紋，及黑與白交替的條紋，黑與白交錯的方格，應依當地情形而採用。

2.7.1 黑與白色的應用：下列為應用黑色和白色的設備名稱之一部份：

2.7.1.1 交通

通道 ( Aisles ) 和人行道的死端。

通道的寬度和位置。

梯道 ( Stair ways ) ( 梯級，豎板，方向及界限之線 ) 。

方向指示牌。

障礙。

2.7.1.2 內務

廢料罐之位置。

房間或人行道的白色角隅。

飲水器和食物配給設備 ( Food dispensing equipment ) 之位置。

急救，救火，或其他緊急設備的四周地面應保持之間隔。



# 公告

## 公務員懲戒委員會會議決書

鑑字第二六一五號  
五十年二月二十五日

被付懲戒人

吳萬玉

行政院國軍退除役官兵就業輔導委員會督察 男 年四十七歲 山東福山人 住台北市通化街三九巷六一弄十一號

右被付懲戒人因有虧職守案件經行政院國軍退除役官兵就業輔導委員會送請審議本會議決如左。

主 文

吳萬玉撤職並停止任用一年。

事 實

緣行政院國軍退除役官兵就業輔導委員會，以「本會薦任一級督察吳萬玉，奉派調查本會所屬台灣榮民工程第二總隊榮民郭忠義控告其分隊長，何阿財等貪污一案，其於四十八年十一月二十五日，於台灣省公路局東西橫斷公路工程總處合流工程處，進行調查時，召集各有關人員，恣意叫罵，侮辱他人，非但有失公務人員謹慎之態度，且徒招致警議，損害本會聲譽，吳員查案歸來後，復藉故向該案有關人員台灣榮民工程第二總隊第九隊隊長趙士英借新台幣壹千元，此事雖屬私人借貸行為，未能遽認其為詐索行為，惟查吳員與趙，過去，並無交往，僅係此次查案認識，此種先以督察身分，調查案件，隨之，即向案中有關人員，商借款項之行為，姑不論其借款是否歸還，要已損及清廉操守，殊欠檢點，尤有甚者，該員調查郭忠義控案，簽擬郭應送交台灣蘭嶼農場安置，業經批准，並區分為密件，但在未實施前，吳員竟擅向郭洩漏，並暗示其離去，非但使本會政令不能執行，且郭原在台灣榮民工程第二總隊，借榮民款項八千餘元，亦無法追回，造成若干榮民之損失，綜上各情節，吳員非特執行職務態度及處事不當，且對自身經辦之公務機密，私自洩漏，均有違公務員服務法之規定，

為整飭工作紀律，本會除依法先予吳員停職外，特移請從嚴審議，並檢附有關文件，函請審議到會，又准同會函，以案內移請懲戒之督察吳萬玉，經於四十九年六月十六日以(49)輔人字第二四八三號令，予以停職後，該員竟於六月十八日，親赴台南，訪案內證人趙士英未晤，當時留置親筆函一件，對趙顯有威脅恫嚇情形意圖，至為不良，抄附吳員前項親筆函一件，請察照併案核辦各等語到會。

據吳萬玉申辯稱：「遵查原送審議函，不外根據趙士英之談話筆錄，片面捏詞顯不足採，萬玉決無有虧職守之處，謹分三點申辯如左：一、關於誣指態度不良事，查公務員服務法第七條「公務員執行職務，應力求切實，不得畏難規避」，萬玉前奉調查合流案，為趙士英隊上第四隊榮民全體聯名之呈控，並分送四個報館，又控到花蓮法院，萬玉奉命嚴查，故在執行上即係遵奉上開法條之精神，切實認真，不規避，不畏難，澈追案情，嚴查賬簿，絲毫不肯放鬆，當時被告及被告關係人，表情上就有甚不耐煩之表示，事後如何串謀，便可想見，故查案盡我職責，毀譽聽之，非不滿之一方，任何誹謗所能動搖，萬玉堅定之信心，倘此詆毀可以成立，則正直人誰還敢為，萬玉奉令查辦案件甚多，為何其他案件均無態度不良之反應，而本件之合流案獨異，萬玉受文武高等教育，抗戰開始，即濫竿將官之林，五任軍中參謀長，(內一任為青年遠征軍二〇九師參謀長)及浙江綏靖指揮官兼嵯縣縣長，奉頒有國府忠勤勳章及國防部獎賞功令，果如趙士英筆錄所控言，則早已不能存在軍公人員行列之中，尚能留待於今日，而忝列高級將官位三十餘年之久乎，一個人只有青年血氣方剛時，或可有失言之處，萬玉年近不惑，決不能有此三尺孩童不如之言談觀之趙士英筆錄所控指「拋到太平洋裏去」，依此一點，即可證明全部筆錄，均屬捏詞，危言聳聽，且彼時係以開會方式，公開進行查賬，也非刑警逼供共匪，何用這種威脅口吻，此點不待智者而自明，復查趙士英筆錄所捏造，亦僅「拍案叫罵而已」，而移送公文竟誤為「恣意叫罵」，查叫罵者呶也，罵者侮也，性質炯不相同，趙即被利用而誣捏，移送又枉加其詞，顯係俱(居)心摧殘，尤其趙員在萬玉調查合流案階段，一再袒護被告講話，並參加被告攻擊原告，其談話筆錄，

顯不足採，當日參加人員，均為被告及被告有利關係人員，原告方面僅榮民代表郭忠義一人，現以橫貫公路工作，早已結束，合流工程處及工程總隊，均早已撤銷，人員經遣散，住址不詳，藉口查詢困難之機，而故予人以誹謗，且此事，請以萬玉四十七年四十八年之考績作為衡量之標準，（請逕向銓敘部調閱）蓋人之態度，是有恆性的，諺云，江山好改，本性難移，切不能以此單一案件之片面誣指，而有所採信，先哲有云，威武不能屈，萬玉查辦案件，不能因合流案背景強而即敷衍馬虎，倘如此則何以對國家，何以對榮民，職責所在，不敢苟合，是非曲直，敬待鈞會公正裁決，況態度如何，事關公務員之考績範圍及單位主管之糾正事項，與移付懲戒法第二條所定之違法要件不合，（二）關於借款一千元事，按公務員服務法第十六條，公務員有隸屬關係者，無論涉及職務與否，不得贈受財物，查趙士英為第九隊隊長，隸屬工程第二總隊，而工程總隊又隸屬於榮工管理處，萬玉為會屬幕僚，與趙員根本無隸屬關係，所借一千元（小兒生病急需，會內借支已達飽和點，不能再借）純係私人朋友間有無相通借貸性質，更與首列服務法之贈受財物趨（趣）旨不合，並信中之言明如需款，則結訓前歸還，否則俟七月間銀行定期存款到期，即行歸還，趙員於結訓來舍辭行時，言款不需要，故決定七月間歸還（檢付證件二件）顯非故意托詞，蓄意不還，復查有信為憑，而趙員仍敢誣指「我環境好了再還你」，更足證明趙員被小人利用，俱（居）心捏詞陷害之一般（班），緣趙員於北投受訓期間，曾來萬玉家中，有五次之多，（四十八年十二月十一日報到前一次，十二月廿日星期日一次，陽曆拜年一次，陰曆拜年一次，結訓辭行一次），趙員自稱得自祖傳會看相，看萬玉家中大小均富貴相，後福無窮，趙並自稱願意追隨督察，做一輩子部下，請督察將來好起來不要忘了我，趙又自稱我單身一個人，生活很簡單經常借錢給親戚朋友，來台有親戚某（名字忘記）經常借貸給他，又有某科長（名字忘記）生活過不去，我也曾借貸給他，過一年後，我去拜訪他，洋房下女，我都不相信是他的家，已在林管局主管出口貿易了，一時困難，人生誰都有的，督察一大家人生活很清苦，如需要錢，我有定期存款，七月間到期，假設有需要，臨時再

說，這是全部借款經過始末，再趙士英為榮民代表，郭忠義等聯名控告合流案之案外第三人，既非原告，又非被告，僅郭員指趙員迫使將控案分送各報館之隊長職責內問題，業經四十八年十二月九日（48）督結字第九〇號併案簽報結案，（有案可查）萬玉借款為四十九年三月十四日（移送之信）時間已隔四個月零五天，更與案情無關，不能因查案於先，永遠斷絕朋友往來於後也，總之，趙員與萬玉，既非隸屬關係，更非案件牽連，純係借貸，又非贈與，趙員可借，亦可不借，借是情義，不借是本分，並非借則與趙員有何好處，不借對趙員有何不利，且歸還有期，檢付定期存款單可憑，而服務法上亦無限制有無相通之借貸行為，並且款為堂堂正正經主計主任陳俊卿在其辦公室所經手，尤其款已提前歸還，有借有還，似此借貸行為光明，並無任何過失於其間。三、關於榮民代表郭忠義離隊事，查榮民代表郭忠義為何離隊，為何走開，只有郭忠義本人知悉，非任何第三人所可片面誣指，而可歸過於他人者，倘如此，則血口噴人，人均可誣矣，觀之趙士英筆錄所講誣指萬玉勸郭忠義走開，而告訴趙士英者，實不值智者之一笑，萬玉歷任高級官員，尤非有精神病，假設真有勸郭忠義走開之秘密，何能公開告訴有責任有關係及兼安全工作之郭忠義直屬隊長趙士英，又趙筆錄誣指「將郭員虧空數目開出，由萬玉通知郭，查郭是否虧錢，與萬玉毫無關係，萬玉何由負此通知責任，誣捏之詞，更與情理不合，又據趙員筆錄稱，「聽李良駕說吳督察說，他通知郭忠義離開台北，查萬玉調查合流案以後，迄至萬玉移付懲戒發生以前，向未與李良駕見過面，話由何來，況李良駕為工程第二總隊安全組長，經辦管訓事項，對於郭員走開，與趙員均有責任關係，究竟李員有無與趙員談過話，其二人用意何在，顯係推過於人，當日萬玉曾責問趙隊長郭忠義為何會走了，是不是你洩漏了消息，否則他不會走的，想不到趙員串謀假過於人，反說萬玉勸郭走的，總之郭既未死，總有一天會出來的，萬玉自接申辦令後，即開始登中央日報開日登一次，共登二十天，請郭忠義見報後趕赴鈞會報告離會經過，及查案情形，屆時案情自可大白，請自申辦書提出後恩准延期十日結案，郭忠義亦必出而為之證明」等語，又被付懲戒人於停職後訪趙士英留親筆

函一節，其中辨稱：(一)萬玉留書趙士英，係遠在尚未奉鈞會抄件，不明案情之前之普通訪友性質，接到鈞會抄件之後，(有鈞會送達證為憑)方知趙士英已被人利用，為陷害萬玉之證人，此其一，(二)函內郭忠義對弟如何如何，係指郭忠義在榮民招待所以絕食要求重查合流案之絕食機會安慰他一下，對他解釋一下，結果趙未前來蓋郭員一再強調當日將控案分送各報館，係隊長趙士英所逼迫，趙說你們向誰告，都無有用，向輔導會去告，也要問他隊長，所以才分送各報館，請新聞界主持正義，請調閱合流案及郭員絕食卷查閱，足可證明玉所言之實在，此其二。(三)被誣洩漏公務機密一節，業承鈞會移送法院偵察不起訴在案，足徵趙士英當日之談話筆錄，係被利用勾結之偽證，此其三。(四)函內「玉親來研究補救之法」及「共謀善後」與「弟案有再起之議」，係指郭員在絕食時表示「有新證據發現，堅決擬再提起告訴，加入趙士英為被告」等語，並非郭忠義呈鈞會之證言，亦有此主張，(請查閱郭之親筆證言)同時萬玉被誣，心有不甘，擬登報鳴冤，故親去研究一下，共謀善後，此其四。(五)「整個合流案，仍有再送監察院之必要，玉有此主張及擬辦，此因萬玉被誣移送懲戒，心有不甘，萬玉個人擬如此辦理，此其五。(六)函中「內中相當對弟不利，係指郭員對趙相當不諒解，並在絕食時，郭員對萬玉談及再告時，將趙士英列為被告之一，(見郭員呈鈞會之證言可憑)此其六。(七)函內「如何措詞，需要詳密一商」係指萬玉被誣，心有不甘，擬登報再分向總統府監察院檢察署鳴冤趙為郭之隊長，需要研究一下，此其七。綜上七項萬玉既不知趙士英為被誣案之證人，係普通朋友間之交談意見，有何威脅恫嚇之可言，自奉鈞會抄件以來，始知趙士英被勾結利用，為本案之證人後，再無隻字，及從無會面之事實，所指威脅恫嚇，實有未合，自不足採」等語，又申辯續書稱：「(一)萬玉奉命應詢，於十二月二十二日午後三時，路過輔導會隔壁土地銀行門前，遇證人趙士英，對萬玉說我是被迫作證，我已辭職兩次，俟辭職照准，我將被迫作證詳情，並有書面證據，一併送交你看就是了，用手抹眼，似有流淚狀，萬玉常將此情報告正在詢問之配受委員，請找趙士英對質，未蒙採納，似此趙士英在

被迫下之證言，亦失真實，自不足採，並為明瞭勾結陷害之真情，仍請傳趙士英與萬玉對質。二、查輔導會第一次移送案同一案件、同一證人、同一談話筆錄，業經在法院偵察發現重大瑕疵及相反之事實，則原證人趙士英李良駕亦失其立場，移送案件，亦失其作用，蒙配受委員蒞輔導會調查證人趙士英李良駕，該二人第一、經法院偵察庭已發現其談話筆錄之證言為虛偽，第二、為被迫(證人自稱)第二亂講，前後矛盾(原談話筆錄言與萬玉言，與萬玉無往來，在台北碰到談的，在法院偵察庭說在萬玉家中談的，今日配受委員告萬玉他承認到萬玉家來)故對萬玉移送案，無有再作證人之資格，配受委員今日再取之談話筆錄，既未與萬玉對質，尤其在輔導會虎視眈眈之下，被迫亂講，更可想見，蓋萬玉不起訴後，證人李趙二人對輔導會無法交代，為飯碗問題，被迫繼續偽證，自為明顯，其談話筆錄，不足採信，自無疑義。(三)第二次移送案係萬玉不知趙士英被利用為證人前之私人通信，有鈞會送達證書可憑，此與萬玉是否停職無關，萬玉本希望找他做一個公正的證人，是為人情之常，那曉得他被迫偽證，信中言擬辦：係萬玉在被誣之下，擬行鳴冤，個人主張將案報請監察院重查，擬如此辦理，並非公事上之擬辦，請看全文自明，又信中所言，不利之點係指郭忠義在絕食時所言，有新證據發現，擬行重告，並列趙士英為被告而言，郭忠義有親筆證言呈鈞會在卷可稽，並郭忠義在法院亦親自出庭作證，有此不利證據，並非空言，總之信中所言，係在未知趙士英為證人前私人通信，根本無恫嚇之可言，如萬玉既知其為證人之後，有何發現自當接受指責，否則私人有通信之自由，應得法律之保障。(四)配受委員提示萬玉致趙士英函言郭忠義擬送外島一件，未列入移送懲戒之案，亦無再行申辯之必要。(五)去查合流案未將公文交閱，萬玉係在台北以長途電話轉達命令，並請總隊將榮民代表及有關人員召集在總隊部談話，胡總隊長並親至機場迎接。(六)詢在合流案時，有無對李良駕說趙士英有問題，根本無有這話，完全胡說，他騎虎難下，為維持飯碗計，而加重亂證，總之萬玉經鈞會移送法院偵察不起訴處分，案情大白，證人自稱被迫偽證，更可證明為勾結之陷害，請賜不受懲戒」各等語。

理 由

查行政院國軍退役役官兵輔導委員會函送審議事項，茲分別論究如左：一、查案時恣意叫罵部份：卷查輔導會談話筆錄，據李良駕稱：「當時吳督察首先罵被告何阿財，並制止證人方毅華，拍案亂罵，完全站在郭忠義立場講話，不問是非曲直，使人甚為不平」等語，又據趙士英稱：「吳督察當時確曾拍案叫罵，認定吳繼祖祖誠確屬貪污，勒令吳等承認貪污罪行，為吳等所拒絕，乃指稱：「輔導會裏我查不出的案，就沒有任何人可以查出來，你們這些貪污的，趕快承認……我要把你們搗到太平洋裏去喂魚蝦」各等語，申辯謂「趙士英被利用而誣捏，移送文又枉加其詞，顯係居心摧殘」，本會為求翔實起見，曾向李良駕趙士英查詢，據李良駕稱：「查案時，拍案大罵，態度不好，完全站在郭忠義立場，」趙士英亦稱：「拍案叫罵是有的」是原送審議函所稱：「被付懲戒人奉派調查榮民郭忠義控告何阿財等貪污一案，於四十八年十一月廿五日，在橫斷公路工程處合流工程處進行調查時，召集有關人員，恣意叫罵非但有失公務員應謹慎之態度，且損害輔導會名譽」各情，尚非無的放矢，申辯謂公務員之態度如何，事關公務員之考績範圍，及單位主管之糾正事項，與移付懲戒法第二條之違法要件不合，查公務員應謹慎及不得驕恣，為公務員服務法第五條所明定，自屬違法，矧公務員懲戒法第二條第二款之「其他失職行為」包括公務員，公私行為之失檢等在內，被付懲戒人之拍案叫罵，不僅違法，抑又失職，申辯又謂：「係力求切實，及四十七年、四十八年考績，與曾任將官」等空言為辯證，殊無足採。二、查案後向趙士英借款部份：卷查輔導會談話筆錄，據趙士英稱：「我與督察素昧生平，於此次查案時始相識，吳於四十九年元月十四日以急需，向我借錢一千元，我以吳生活困難，雖本身當時已透支，仍寫一千元借據一紙寄吳督察，持據逕往本隊臺北辦事處，於元月十五日將款取去，又稱：「他說等我環境好了再還你」在本會調查時，並稱：「此項借款，已經歸還，一申辯既自承借一千元，又以趙士英係業外第三人為辯解，不獨與其留函所稱「弟案有再起之議」，自相矛盾，且身任督察，向查案有關人員借款，未能遠嫌，究屬有欠謹慎，申辯頗難採信。三、洩漏職務上機密部份：查被付懲戒人簽擬郭忠義應送

蘭嶼農場安置，經批准並區分為密件，因被洩漏，致郭忠義未能移送安置，有洩漏職務上機密之嫌疑，經本會送臺北地方法院檢察處偵查，其不起訴處分書載：「訊據被告矢口否認，傳質郭忠義亦稱，對調蘭嶼事，毫不知情，被告亦未將消息告知，證人李良駕，僅證被告曾說郭忠義已去海船工作，這事算了，證人趙士英，對被告有無叫郭忠義他去，亦答稱不知道，是郭忠義離開榮民工程第二總隊，既非被告主使，亦難證明其洩漏消息」等語，是被付懲戒人對郭忠義之離隊，尚無向郭忠義洩漏情事，自可免議。(四)留函恫嚇趙士英部份：查被付懲戒人於停職後，竟於六月十八日親赴台南，訪案內證人趙士英未晤，留有親筆函云：「我弟在北投受訓期間，玉有函致弟，言郭忠義絕食，希前來協助處理，又函知以郭忠義對弟如何如何，此函為何落在安全人員手中，指責玉洩漏公務機密，形成嚴重一個案件，玉親來研究補救之法，又值弟不在請弟速來台第一談共謀善後，並弟案有再起之議，整個合流案仍有再送監察院之必要，玉有此主張及擬辦，不過內中相當對弟不利，如何措詞，需要會面，詳密一商切切為要」等語，被付懲戒人既經停職，已無擬辦案件之權，何能向趙士英謂弟案有再起之議，及整個合流案仍有再送監察院之必要之擬辦，及其中對弟不利之語，原送審議函謂有恫嚇，自非奇論，衡以公務員服務法規定公務員應誠實謹慎之旨，自屬有違，申辯稱擬辦，係私人擬辦，非公事上之擬辦，飾詞卸責，不足採信。又查趙士英所稱，借款及留函，均為被付懲戒人所承認、無對質之必要，申辯又謂，同一案件，同一證人，同一談話筆錄，業經法院偵查，發現重大瑕疵及相反之事實，則原證人趙士英李良駕，亦失其立場，移送案件亦失其作用，按同一行為，已為不起訴處分，或免訴或無罪之宣告時，仍得為懲戒處分，此為公務員懲戒法所明定，又原送審議計四項，僅洩漏職務上機密嫌疑一項，移送法院偵查，何能謂懲戒案失去作用，證人亦失其立場，且本會在輔導會進行調查時，不獨室門關閉，且室內並無輔導會人員參與，更何能謂為在輔導會虎視眈眈之下，被迫亂言，申辯顯無理由。

綜上論結。被付懲戒人吳萬玉，有公務員懲戒法第二條各款情事，依同法第三條第一項第一款及第四條第一項議決如主文。