

ENGLISH- CHINESE
RADIO AND
TV DICTIONARY

電視電信名詞辭典

鍾乃蔓主編

名山出版社 出版

秀水名山創事業·靈蘭石室治經書

版權所有·翻印必究

電視電信名詞辭典

主	編	者：鍾	乃	蔓
編	輯	者：舒賓	王介成	黃文達
		胡旭初	蔡昇旭	陸志安
發	行	人：左	秀	靈
出	版	者：名	山	出
			版	社

台北市大直通北街142巷25號

電話：5627541

香港地區總發行：東亞圖書公司

香港干諾道西一二一號二樓

電話：五～四八九三五六

新加坡地區總發行：友聯書局有限公司

新加坡小坡大馬路三〇三號

馬來西亞總發行：馬來亞圖書公司

吉隆坡武吉免登路二二號

定價新台幣 300元

登記證：局版台業字第〇〇四一號

中華民國七十年十月十日初版

凡 例

- (一) 本辭典編有電子電視電信等專用的名詞。
- (二) 辭典本文的編排，採用名詞英華對照，中文釋義體例。
- (三) 所有英文名詞，按英文字母次序排列。
- (四) 名詞的中譯，盡量採用現今電子學書報通用的譯名，少數不常見的名詞，則由編者審慎撰譯。
- (五) 名詞的解釋，做到要言不煩，或詳說內容，或簡述定義，旨在令閱者對該名詞的涵義獲得扼要之概念。
- (六) 本辭典附編“電信名詞縮寫”一千四百餘條，和“無線電波段及頻率範圍名稱對照表”，均為無線電人員的日用資料。
- (七) 縮寫名詞均按英文字母次序排列，注有英文全名及中文譯名；一個縮寫詞具有數種涵義的，分別列出每個涵義的英文全名和中文譯名，以1.2.3.等序數表明。
- (八) 本辭典卷末，另編印有“中文名詞索引”，按首字畫數排列，並注明所載頁數，以便翻查。

A

【A-Battery】甲電池 是供給電子管中燈絲用的電源。通常有蓄電池 (Storage battery) 和乾電池 (Dry cell) 兩種。

【Aberrations】錯亂 電視畫像的瑕疵是得自陰極的電子透鏡上。

【Aberrations, Chromatic】彩色錯亂 電視接收機畫像的瑕疵是得自電子離開陰極時啟動速度變化所致。

【Aberrations, spherical】位置錯亂 電視接收機畫像的瑕疵是得自電子離開電子管陰極在主軸上未能與原軸位置吻合所致。

【AB power pack】甲乙電源 供給電子管各電極使用的高低壓電源。

【Absolute unit】絕對單位制 在各種物理量 (機械的, 熱的, 電的等) 的測量中, 係以長度、質量 and 時間作為基本單位的單位制。同時, 其中的導出單位通常選得使一定關係式中的數字係數等於 1。例如, 在單位時間內作單位速度變化的加速度就定為加速度的單位; 使單位質量的物體受到單位加速度的力就定為力的單位等。還有別的一些按同樣原則組成的

單位制也常常叫做絕對單位制, 但其基本單位不是長度、質量和時間, 而是某些別的單位。

應用最廣的絕對單位制之一是厘米克秒制 (CGS), 其中的基本單位是: 長度——厘米 (C), 質量——克 (G), 時間——秒 (S)。在這個單位制裏, 單位速度取定為 1 厘米 / 秒; 單位加速度取定為 1 厘米 / 秒², 即速度在一秒鐘內變化 1 厘米 / 秒的加速度; 單位力則是使質量為一克的物體受到 1 厘米 / 秒² 加速度的力 (這個力的單位叫做達因) 等。利用原始單位——厘米, 克, 秒——確定各種電氣數值和磁性數值的測量單位, 此時用作為第四個原始單位 (電量單位) 的是這樣大的電量, 這個電量與另一相等電量在真空中相距 1 厘米時的相互作用力為 1 達因。這樣定出的電氣數值和磁性數值的單位制叫做絕對靜電單位制 (CGSE), 因其基礎為電荷間的靜電相互作用。但在導出電磁單位時, 還可以採用別的方法, 可以不以電荷相互間的靜電作用為基礎, 而以電流相互間的磁力作用為基礎。在這樣推導中所求出的便是所謂絕對磁單位制 (CGSM)。如果在電氣數值與磁性數值的測量中所採用的是絕對單位制 CGS 時, 則常常是測量電氣數值 (電荷, 電壓, 電容等) 時採用絕對靜電單位, 測量磁性

數值（磁場強度，電感，磁感應通量等）時採用絕對磁力單位。例如在無線電工程中，曾採用過電容絕對靜電單位——電容厘米及電感絕對磁力單位——電感厘米。單位制中的這種兩重性是歷史上形成的，但卻帶來很大的不便。因此在無線電工程中，CGS制差不多已經棄而不用。在進行電量及磁量的測量時，通常都採用所謂實用單位制。

由於歷史原因，現在實用單位制具有兩種形式，它們彼此間幾乎是完全符合的。

其中之一是所謂絕對實用單位制，係根據絕對單位制——米，千克質量，秒（MKS制）——而形成的。在這種單位制中，向電磁單位的轉化是以電流相互間的磁力作用為基礎，由此便可能建立第四個原始單位，即所謂絕對安培。

表示這種單位制的符號是MKSM或MKSA，其中最後一個字母係表示是電磁單位制（M），或者第四原始單位是安培（A）。

另一形式是較老的所謂國際實用單位制。這也是以MKS制為基礎而訂立的，不過其中的安培是以電解為基礎所決定，電阻的單位——歐姆則根據特殊的標準而定出。

這兩種制度中的單位非常接近，以至在實際應用中，可以認為它們彼

此相等。

【Absorption circuit】吸收電路 振盪電路全路之磁感量線圈，電容器及其固有高週率耗阻，均稱為吸收電路。或稱曰負荷電路（Load Circuit）。

【Absorption coefficient】吸收係數 磁電波在能媒通過時，其電能被吸收而損失之百分率，曰吸收係數。

【Absorption current】吸收電流 電容器充電經相當時間後，其所漏去之電流，是由於絕緣體之吸收，曰吸收電流。

【Absorption dielectric】介質吸收 指電容器的介質對兩導片充電時有誘電作用，但在放電時介質未能立即恢復原狀，介質對兩片原有的電荷仍有吸收作用。

【Absorption method】吸收法 諧振電路用電感偶合至天線而吸收不需頻率裝置。

【Absorption wavemeter】吸收式量波器 測量無線電波頻率或波長的裝置，是一個具備標度和指示器的調諧電路。

【A. C. (a c)】交流 方向交換變化，電流電壓的強度會由弱變強，由強變弱，無時不在變化中的。

【A. C. bridge】交流式電橋 用比較法的橋式測量儀器。

【Accelerating electrode】促進電極 陰極射線管電子槍之末端電極，目的將射線加速。因為由陰極釋出之電子通常有擴散作用，同時速度亦很低，如此撞擊螢光幕是無法光亮的，因此必須以聚焦對付擴散，利用加速以對付遲慢，光點方得明亮。

【Accelerating grid】加速柵極 普通指電子管的簾柵極，（第二柵極）因為它亦接上高電位，目的將從陰極而來的電子加強吸力，使其奔向屏極途中，速度增加。

【Acceptor】受主 在晶體管的製造過程中，利用一些雜質金屬加入熔解了的半導體中，去製成 P 型的半導體。

【Acceptor impurity】受主雜質 一種元素，它的價電子比鎔所擁有者為少時，它可以担任受主雜質。

【A. C. component of plate current】電流交流份量 大小和方向都成周期性變化的電流份量，或是由只是大小成周期性變化的電流中減去直流量後所餘下的電流份量。在最簡單的情況下，電流的交流份量是一個正弦電流，其周期等於合成電流的變化周期。在比較複雜的情況下，電流的交流份量除了含有基本正弦電流外，還包含有諧波，即頻率為基本電流頻率整倍數的正弦電流。舉例來

說，如果有正弦電壓作用到電子管的柵極上，並且電子管是在特性曲線的直線段內工作，則屏極電流就是直流份量 I_0 。（等於屏極電流的平均值）與交流份量（即幅度為 I_1 ，頻率等於柵極電壓頻率的正弦電流）之和。在半波整流的情況下，電流（已整流的）的交流份量中除了含有頻率等於被整電流頻率的正弦電流外，還包含有頻率為被整電流頻率整倍數的正弦波（諧波）。在全波整流的情況下，則電流的交流份量中包含有頻率為被整電流頻率兩倍的正弦電流及其諧波。

【Accumulator】蓄電池 這是一種能量儲蓄器。向它通以電流，便可充電，然後即能向別的電路進行放電。放了電以後的蓄電池，又可重新充電。和原電池一樣，蓄電池也是一個容器，其中裝置兩塊薄板或薄板組（電極組），作為蓄電池的正電極和負電極。蓄電池中灌以電解液，電極板便浸入其中。在充電時，蓄電池內有電流從正極板經過電解液流向負極，同時有化學作用發生，使電極板與電解液的成份發生變化。在放電時，蓄電池內的電流向反方向流動，即從負極板經過電解液流向正極板。各種蓄電池有着不同類型的極板和電解液的成份。在鉛蓄電池或酸性蓄電池內，電極由鉛篩網板作成，其小孔填以海綿狀鉛（負極板）及硫酸鉛

(正極板)，電解液則為比重1.21的稀硫酸溶液(在放電時，上述孔內物質的化學成份發生變化)。在鹼性蓄電池內，用作電極的薄板上塗敷一層氧化鎳(正極)和鐵粉(負極)，電解液則為苛性鉀或苛性鈉的溶液(在放電時，極板的化學成份發生變化)。

【Accuracy】準確度 指電表滿度讀數偏差之百分率。

【AC cycle】交流頻率 每秒交流的週數。

【AC-DC】交直流 表示交流或直流電均可使用的機件或電路。

【A. C. Generator】交流發電機 一具由許多轉數組成的鐵芯線圈在磁場中運動時，線圈內每一轉的兩端即生一感應電壓，各轉電壓之和即組成線圈兩端的總電壓，該電壓的強度與方向是變化的，其波動有如正弦波。

交流發電機可分為單相，二相，三相和六相等數值，單相僅產生一個交流電壓，二相則能產生相差 90° 的兩個交流電壓，三相則產生相差 120° 的三個交流電壓，六相則產生相差 60° 六個交流電壓，現在採用較多的是三相電機。

【A. C. hum】交流聲 在交流接收機的聽筒或揚聲器有時聽見的嗡嗡聲。此為信號以外的交流雜音，交流

聲的發生，是由於來自電網的交流電壓通過某些途徑加到了電子管的電極。這些電壓即使不大，但經過電子管放大後，也能在揚聲器內產生足夠強的交變電流。這個電流便是出現交流聲的直接原因。在旁熱式電子管接收機內，交流聲的產生通常是由於高壓平滑不夠好(加到了電子管屏極或簾柵極的結果)。如為由交流加熱的直熱式電子管，交流聲的產生也可能是由於陰極的不等電位和燈絲熱慣性不夠所致。

【A. C. motor】交流電動機 交流電動機是應用最廣的電動機，構造既簡，運用亦便利，是一種易將廉價的交流電力改為動力的工具，因為世界各地電廠供電全為交流式，所以交流電動機遠較直流式為多。

交流式電動機類別頗多，除感應電動機外，復有電容電動機，同步電動機及串連電動機等。

【Acorn tube】橡實管 橡實形電子管是專為一公尺以下通信而設計製成者，電極間距離甚短，引線盡量避免平行及延長，務求適應超短波的工作。

R. C. A. 出品之954, 955及956, 西電公司的 W. E. 316A 皆屬之，此等電子管對檢波振盪及放大均能勝任，僅電力較弱。

【Acoustic absorption】聲能吸收 當聲波遇到障礙物時一部份能量被吸收。

【Acoustic feedback】聲反饋 揚聲器所產生的聲振盪對供給該揚聲器的放大器所發生的反饋作用。聲反饋發生得最多的情況是揚聲器聲振盪對揚聲器賴以工作的（經過放大器）微音器所發生的反饋作用。和電的反饋一樣，如果聲反饋足夠強，且按需要相位而作用，則在系統中便會發生等幅振盪，同時有一定音調的聲音（或噪聲）發生。如果聲反饋不足以維持等幅振盪，它仍然會引起聲音的失真（尖叫聲，嗶叫聲等）。

由於放大器內電子管的顫噪效應，聲反饋可能在聲振盪不是作用於微音器，而是作用於放大器本身的時候發生。爲了消除聲反饋，必須保護放大器的電子管（特別是連接在放大器輸入端的微音器），使不受揚聲器所產生的聲振盪的影響。

【Acoustic filter】濾音器 一種音室（Sound Chamber）的裝置，使某一種音波不易通過，其他音波都可通過。

【Acoustic impedance】音響總阻 聲音乃物質的振動，故發音體的種種性質與交流電路的計算，同樣方法。

$$\text{音響總阻} = \frac{\text{壓力}}{\text{體積速度}}$$

所謂體積速度，即每單位時間內媒質移動之量，換言之，即移動速度乘面積之值。通常壓力之單位，以一平方公厘面積受到一達因（dyne）之壓力，曰一巴（Bar），體積速度以公厘³/秒（Cm³/sec）爲單位，音響總阻，以巴秒/公厘⁵（Bar·Second/Cm⁵）爲單位。因此

$$\text{音響總阻} = \frac{\text{機械總阻}}{(\text{面積})^2}$$

【Acoustic load】聲負荷 指包圍揚聲器的空氣。

【Acoustic resonance】音響共振 反射音波與直接音波同相，兩音波共鳴而增大音之強度時，謂之音響共振。

【Acoustics】聲學 一門關於聲音的科學，現在已有了廣闊的發展，並且在技術上起着甚爲重要的作用。聲學分爲許多部門：生理聲學——關於聽覺器官及聽覺性能的科學；建築聲學——這門科學研究聲音在房間內的傳播規律，房間對於聲音性質的影響，房間的隔音方法等；音樂聲學——關於樂器的科學；水聲學——這門科學研究聲音在液體中，主要是在海中的傳播；大氣聲學——這門科學研究聲音在自由大氣裏的傳播；等等。

【A. C. positioning】交流定位 陰極射綫管每對偏向屏都加入定位電路，可將電子射綫調節至簾幕上任何位置，但其最後目的令光點移至正確點。在未有信號輸入前，光點取得合適的位置。交流定位並非使用交流電壓或電流去定位，僅表示射綫定位作用是交流的形式。

【AC receiver】交流接收機 使用交流電源的接收機。

【AC spectrum】交流頻帶 包括最低至最高頻率的交流頻段。

【A. C. tube】交流管 用交流電源加於給熱燈絲，使陰極放射電子的電子管。

【Activation cathode】激活陰極 經過專門處理的電子管陰極。與普通的純金屬陰極相比較，這種陰極在較低的溫度時，也就是在較小的燈絲電流和較小的功率損耗時，能夠發出足夠多的電子。激活是這樣作成的，即在陰極上塗以很薄的鈦層或碱土金屬的氧化物（氧化鋇，氧化鋇等）。塗了鈦層的陰極叫做敷鈦陰極，塗了碱土金屬氧化物的陰極叫做敷氧化物陰極。激活陰極對於過熱是很敏感的，如果電子管的燈絲電流超過了正常值，陰極表面便要受到破壞，就失去了發射較多電子數的能力。

【Activator】活力器 廠家使用此

器具令射綫管得到拾像之活力。

【Active power】有效功率 指電路中實際已消耗的電力。

【Active transducer】自動變換器 包括一個或多個能源的變換器。

【Actual power】有效功率 實際消耗的電力。

【Adjacent channel】相鄰波道 某波道範圍外之鄰波道。

【Adjacent channel frequency】鄰波道頻率 某波道範圍外鄰波道之頻率。

【Adjacent channel interference】鄰道干擾 由於一發射機工作於鄰道所引起的干擾。

【Adjustable compensating condenser】可調節補償電容器 以二導片夾以一長條雲母製成，裝置於同軸電容器互相成並聯。其儲電量可調節兩導片夾壓之螺旋，而變更容量。

【Adjustable condenser】可調電容器 在調諧電路中，担任改變諧振的頻率用。

【Adjustable resistor】可調電阻 可調電阻常担任改變電路上電流或電壓用。

【Admittance】總導 為總阻抗（Impedance）的倒數，恒以Y表之，其單位為姆歐（Mho）。以算式表之

如下：

$$Y = 1/Z$$

$$= \frac{1}{\sqrt{R^2 + X^2}} \quad (\text{姆})$$

式中：

Z = 總阻 (Ohm)

R = 耗阻 (Ohm)

X = 廻阻 (Ohm)

Y = 總導 (Mho)

【Aerial】天線 一根或一組導線，作接收或發射用。

【A. F. C.】聲頻抗流圈 阻止聲頻通過之鐵芯線圈。

【Affinity】親和力 電子附於實體上的力。

【After glow】餘輝 陰極射線管的熒光屏在電子束停止作用以後的某些時間內還能繼續發光的本領。餘輝能增大影像的亮度，在電視中起着很大的作用。不過餘輝的持續時間不能大於一幀的發送時間，否則影像的像素就會模糊起來。

【Al alloy】AI 合金 不論接收機或發射機，凡需要滑動接觸 (Slide contact) 時，必需在電流通過時阻力少，不生氧化，不易損缺。符合此條件者有 AI 合金，AI 合金是由多種金屬組成，當中以鈮，鈹及白金為主要金屬。

【Air blast transformer】氣冷

式變壓器 將空氣導管裝置變壓器內，使空氣到達內部，連續流通，以減低熱度，且減少漏電損失。

【Air capacitor】空氣電容器 誘電體是空氣的電容器。

【Air cell】空氣電池 與乾電池相彷彿，用炭素與鋅條，置苛性鈉液中。不過將防衰劑，改用我們日常所呼吸之空氣，非如乾電池之採用二氧化錳。

【Air choke】空心抗流線圈 阻止高頻通過之線圈。

【Air column】空氣柱 揚聲器或喇叭內傳輸音響通道中的空氣，名空氣柱。

【Air condenser】空氣電容器 空氣作誘電體的電容器。

【Air-cooled tube】氣冷式電子管 以氣流為減熱的電子管。

【Air-core】空氣芯 線圈或變壓器的磁路是無鐵芯者。

【Air gap】空隙 電路或磁路的一部份是空氣。

【Air insulation】空氣絕緣 利用空氣作絕緣介質。

【Airplane flutter】反復衰落 (飛機反射) 電視接收機的畫面發生模糊不清，其原因乃由於天空上飛機的反射波與直接波一同到達接收機產

生干擾所致。

【Alarm-signal】報警信號 無線電報用SOS，無線電話用Mayday。

【Aligning】校驗 如調節兩個以上之電路以便通過同一之頻率。

【Aligning key of octal base】八腳座校對匙 保證電子管的管腳與管座有正確的連接。

【Aligning tool】調整工具 通常指以非磁性物質製成的調節器具。

【Alkali-earth】鹼土金屬 此種金屬之氧化物極宜於作放射電子用，部份電子管的陰極採用之。

【Alkaline storage battery】鎳鐵蓄電池 普通稱鹼液蓄電池，其分類有二：一種是鎳鐵，另一種是鎳鎘，但使用的電液都是氫氧化鉀，此式電池為愛迪生於1901年所發明，因容器與極板都是用鋼製成，對於震動或碰撞，極板都無脫落或扭曲之弊。

【All metal tube】金屬管 以金屬套代替玻璃泡之電子管。

【All pass network】全通網路 不削弱任何頻率之網路。

【Allowable voltage】容許電壓 安全的電壓值。

【Allowance】容差量 允許的差額。

【Alloy】合金 由兩種或多種金屬

混合而成之金屬。

【Alloy resistance】合金電阻 以鎳鉻等製成之電熱綫。

【Alloy transistor】合金晶體管 由幾種金屬合製成的晶體管。

【All-wave antenna】全波天綫 指能接收或發射廣闊頻率的天綫。

【All-wave receiver】全波接收機 普通指能接收500至3000k.c.的接收機。

【Alnico】鎳鐵鈷合金 優良的磁性物質，可用較小質量，即生較強的永久磁。專為揚聲器，電動機，發電機及電表之永久磁用。它能維持磁性年限極長，現以 Alnico V 最具能力，合金成份不一，較大重量者採用鎳23—35%，鋁15.5—17.5%，銅3.5—4.5%，鐵48—53%。

【Alternating component】交變部份 如電子管屏流中，在靜止值以上及以下的波動成份。

【Alternating current】交流電 流方向和強度都作週期性改變的電流，叫做交流電，日常用的交流電，其方向和強度每秒鐘改變50次，也可以說它的頻率是50週波。現代工業用電以交流電為最普遍，它的優點是可以通過變壓器把電壓升高後，輸送到較遠地方去用。使用交流電的電動機構造簡單，造價較廉，維護方便。

【Alternating current system】交流式 使用交流電源的儀器或用具。

【Alternating magnetic field】交變磁場 磁力線的方向是更替改變的。

【Alternation】交變 交替更變的，通常指交流成份。

【Alternator】交流發電機 產生交流電的發電機。

【Aluminium】鋁 又名精鋼。

【Aluminium-backed phosphor】鍍鋁螢光幕 陰極射線管的螢光幕鍍上一層鋁，電子射線中如雜有離子即不能貫穿鋁幕，消除離子在光幕上造成斑點，同時並可使光度增強。

【A M】調幅 利用聲頻去改變載波的波幅，它是一般無線電廣播及無線電廣播發射形式的一種。

【Amalgamate】汞化 水銀與其他物質混合。

【Amateur】業餘家 又名 ham。

【Amateur band】業餘波段 國際公定超過 300,000kc 以上之頻率，業餘家可以隨便使用。

【Amateur wavelength】業餘波段 短波波段內的某些區段，短波業餘無線電愛好者有權在這些區段內相互進行通信。

根據國際無線電通信會議的決

議，短波業餘無線電愛好者可以利用 300,000 kc 以上一切頻率外，以下各頻段均可使用：

1,800—1,825 kc

1,875—1,900 kc

1,900—1,925 kc

1,975—2,000 kc

3,500—4,000 kc

7,000—7,300 kc

14,000—14,400 kc

28,000—29,700 kc

50,000—54,000 kc

144,000—148,000 kc

【Ambient light】包圍光 長持續性銀幕之示波器，在觀察信號時任何在管面的光線。

【American wire gauge】美制線規 亦即 B.&S. 制，其線號比英制約大二號。

【Ammeter, hot wire】熱線式電流表 根據阻力線通過電流生熱及熱效與電流平方成正比的原理製成。

【Ammeter, moving coil】動圈式電流表 利用電磁效應，線圈偏轉的角度而讀出通過之電流值。

【Ammeter, moving iron】動鐵式電流表 要使測量的交流通過一個線圈，線圈同時磁化兩鐵片使指針轉動。

【Ampere】安培（安）電流強度的

單位。安培是實用電氣單位制中的基本單位之一；這是以電解為基礎，根據下述方式而決定的。國際安培是這樣一種恆定電流的強度，此種電流通過硝酸銀的溶液時，每秒鐘電解出純銀 1.118 毫克。國際安培與絕對安培是非常相近的。1 國際安培 = 0.99985 絕對安培。

又在一秒鐘內通過導體或綫路的電量為一庫侖時，電流的強度就是一安培。

【Ampere capacity】安培容量 導體能耐之安培數。

【Ampere-hour】安培小時 電流與其流通時間的乘積（電流以安培為單位，時間以小時為單位），表徵着原電池或蓄電池的容量。

【Ampere-hour efficiency】安培小時效率 一個蓄電池放電之安培小時數總比充電使其恢復正常的安培小時數為小，兩者的比值稱安培小時效率，當蓄電池如常常作過量充電則此效率甚低，否則 80% 或 90%，亦頗平常。

【Ampere meter】電流計 又名安培表。測量電流強弱的儀器叫做電流計，因為電流所生的磁場與電流強度成正比。所以多數電流計是利用電流的磁效應而構成。通常可分為兩類

(1) 圈轉式電流計：利用通電綫

圈在磁場中發生偏轉而製成的。

(2) 磁轉式電流計：利用可自由轉動的磁針在通電綫圈附近發生偏轉而製成。

使用電流計時，必須與電路串聯，如要擴大測量電流的範圍，可以加入一分流電阻。

【Ampere's law】安培定律 是指示電流與其週圍所發生磁場的關係，以右手握導綫，姆指代表習慣電流方向，其他各指代表磁力綫方向。

【Ampere-turns】安培圈 綫圈中流動着的電流與該綫圈的圈數的乘積，它表徵着此綫圈所產生的磁動力的大小，但磁動力與磁力綫數是成正比例者。

【Amplification】放大 進行增加信號電流，電壓或電力的幅度者。

【Amplification factor】放大因數 電子管三大常數之一，與電子管放大電壓性能有關的數字，亦即表示電子管柵壓變化影響屏流強過屏壓多少倍的數字，計算公式如下：

$$\text{放大因數} = \frac{\text{屏壓小量變值(伏)}}{\text{柵壓小量變值(伏)}} \quad (\text{屏流不變})$$

例如欲維持屏流不變，當屏壓增加 10 伏時，須將柵壓減小 $\frac{1}{10}$ 伏，電子管的放大因數當為 100。

普通三極管之放大因數約為 5 至 100，至於多極管有些大到幾千。

【Amplification stage】放大級
一個放大電子管及與它聯在一起的各個零件的總稱。在放大器內通常採用着好幾個電子管，而且下一個管子是放大已由上一個管子放大的振盪，也就是放大是分數級進行的。放大級這個術語也就由此而生。

【Amplifier】放大器 是由電子管、電源設備及其他電路元件（如電阻、電容器、綫圈、變壓器等）所組成的裝置，能把一個輸入訊號的電壓或功率放大到需要的程度，然後再輸出去。放大器的應用非常廣泛，在接收機、發射機、廣播、雷達、電視以及工業上自動控制設備中，都要用到。

【Amplifier, grounded base】基極接地式放大器 一種晶體管放大器，它的基極作為發射極與集電極的共用點。輸入信號加在射極，由集電極取出輸出信號。其綫路及電子管等效綫路如圖 1、2 所示。

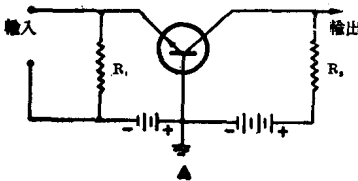


圖 1

【Amplifier, grounded collector】
集極接地式放大器 一種晶體管

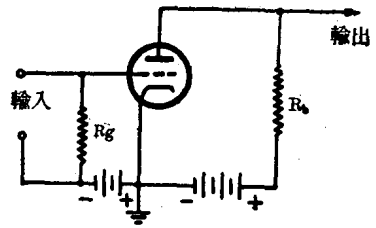


圖 2

的放大器，其集電極作為基極與發射極的共用點。此式放大器在許多特性方面與電子管的陰極輸出器相同。其綫路及電子管等效綫路如圖 3、4 所示。

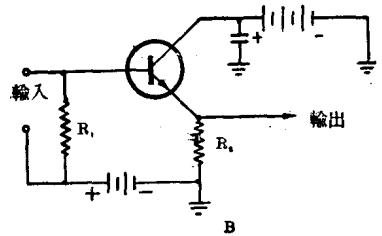


圖 3

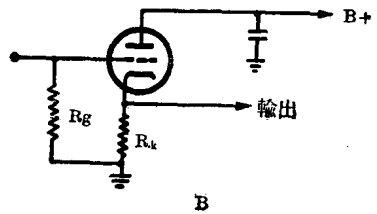


圖 4

【Amplifier, grounded emitter】
發射極接地式放大器 一種晶體管放大器，其發射極作為基極與集電

極的共同點。此式放大器是最慣見的，輸入信號加在基極，輸出信號則取自集極，其形式頗與電子管的陰極接地式放大器，電力和電壓增益都比基極接地式大，其綫路及電子管等效綫路如圖 5、6 所示。

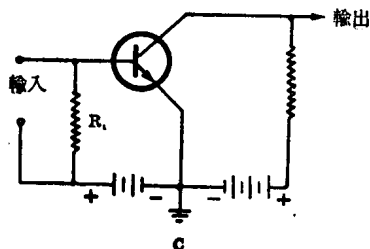


圖 5

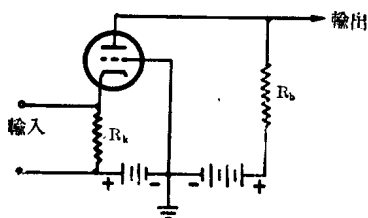


圖 6

電壓變化與引起此變化的柵壓變化之比值，與電子管本身的參量以及屏極負荷的大小有關。最容易的是研究電子管在兩種極端情況下（屏極負荷遠大於或遠小於電子管的內阻）的放大問題。如果屏極負荷電阻 R_a 遠大於電子管的內阻，則當柵極電壓變化時，屏極電流的變化是非常微小的，因為在兩個串聯電阻的情況下，而其中一個又比另一個大得多時，則電流的大小主要是決定於較大電阻的數值。但若柵極電壓變化了 ΔU_c 時（為了進行明確的討論，這裏的變化我們假定是增大），屏極電流幾乎沒有變化，則這只可能是因為屏極負荷上出現了方向相反的附加電壓 ΔU_a ，而這個電壓對屏極電流大小的作用大致和

ΔU_c 一樣。為此，比式 $\frac{\Delta U_a}{\Delta U_c}$ 便恰

好應當等於電子管的放大因數。由此可見，當屏極負荷電阻比電子管內阻大得多時，電子管所能得到的電壓放大約等於它的放大因數。在另一極端情況下，即屏極負荷電阻 R_a 比電子管內阻小得多時，柵極電壓變化時屏流強度的變化幾乎與屏極內沒有電阻時的情況相同，即當柵極電壓變化 ΔU_c 時，屏極電流的變化為：

$$\Delta I_a = S \Delta U_c,$$

式中 S 為電子管的跨導。這時屏極負

【Amplifier tube】放大管 用來放大交流信號電壓或電力的電子管。電子管能放大電壓的基礎是，加於電子管柵極電壓的變化比屏極電壓的變化更強烈地影響着屏極電流。因此，在屏極負荷上可以因屏流的變化而獲得比柵壓變化更强的電壓變化，此時電子管的放大倍數即屏極負荷上的

荷上電壓降的變化為：

$$\Delta U_a = R_a \Delta I_a = R_a S \Delta U_c,$$

因而得電子管的增益為：

$$\frac{\Delta U_a}{\Delta U_e} = R_a S.$$

由此可知，當 R_a 遠小於電子管的內阻時，電子管的增益等於跨導與屏極負荷電阻的乘積。雖然上述各項是一些極端情況，實際上通常不可能準確地出現，但所述情況却指出，在何種情況下，是電子管的何種性能發生作用。在屏極負荷很大時，電子管的增益決定於放大因數的大小；在負荷很小時，起決定作用的則是電子管的跨導。

電子管用作放大器時的重要特徵是，當利用柵極電壓以控制屏極電流時，在柵極電路中耗用的功率通常很小。

而這時在屏極電路中，則可能分離出來相當大的功率（由於有屏極電源能量的緣故）。但是，若由一隻管子放大了的振盪還要由第二級繼續放大，則在第一級的屏極電路內並不要求大的功率。故應選擇電子管的工作狀態，使電子管屏極電路送出大的電壓，而不是大的功率——電子管用作為電壓放大器。倘若電子管所放大的振盪應當送給耗用功率相當大的負荷（例如揚聲器），則應對電子管本身及其工作狀態進行選擇，以使管子能

輸出足夠大的功率——電子管用作為功率放大器。

【Amplificative classification】放大類別 指的是放大電子管各個不同的工作狀態。由於工作點在電子管特性曲線上的位置不同及接至柵極的電壓大小不同，電子管可能工作在特性曲線的直線部份以內，也可以工作在其直線部份以外。工作於特性曲線直線部份以內的叫做 A 類放大。

A 類放大的特點是放大時沒有失真，然而輸出功率小，效率也低（因為屏極電流的平均值很大，並且屏極耗散功率也大）。在 B 類放大裏，工作點是在特性曲線的下面彎曲部份，其直線性部份則用來作電壓“正半週”的放大。F 類放大的特點是其效率比 A 類要高得多，因為在柵極電壓相同的情況下，B 類放大時屏極電流的平均值小，因而屏極上的耗散功率要遠遠小於 A 類的情況。不過單管 B 類放大有着相當大的非線性失真。這種失真可以應用兩個工作於 1 類的電子管接成推挽電路加以消除。實際應用的還有介乎上述兩類之間的中間放大類，即所謂 AB 類。還有發射機採用的 C 類放大，其輸出的功率最大。

【Amplitude】幅度 某一振動量的最大偏移度，像擺動着的擺對其平衡位置的最大偏移，交流電路中，電

流强度的最大值等。嚴格地講，幅度這個名詞是只對正弦振盪而言的，不過通常也用它來表示任何振動中的最大偏移度。

【Amplitude characteristic】幅度特性曲線 表示某儀器輸出端的幅度與該儀器輸入端幅度的關係的曲線。例如低頻放大器的幅度特性曲線表示放大器輸出電壓的幅度與其輸入電壓幅度的關係，揚聲器的幅度特性曲線表示揚聲器所產生的聲振盪的幅度與揚聲器上所加電壓幅度的關係，等等。欲使儀器將全部輸入振盪進行重發而無波形的失真，儀器輸出端的幅度應與輸入幅度成正比，即是說幅度特性曲線應該是一條直線。

【Amplitude distortion】幅度失真 振盪波形的失真，即有着一定的比例關係的不同振盪幅度經過某種裝置時，這個比例關係被此裝置破壞了。

例如，如果低頻放大器對於小幅度的放大大於對大幅度的放大時，就會發生幅度失真，幅度失真是非線性失真中的一種情形。

【Amplitude frequency response characteristic】波幅頻率響應特性 又名正弦波響應特性。

【Amplitude limiter】限幅器 使用二極管或三極管將同步脈衝的振

幅保持固定的一項措施。

【Amplitude limiting】限幅 進行避免發射電波任何部份超過指定振幅之電平的一項措施。

【Amplitude modulation】調幅 在無線電話和無線電廣播中，需要按如下裝置，發出依聲音強弱而改變的電磁波。

由聲源所發出的聲波使微音器的薄膜振動，就使碳粒的接觸時鬆時緊，因此通過碳粒的電流就時弱時強。這電流在通過變壓器主副線圈中產生交變的感生電動勢，因而使柵極的電勢隨着變化。於是引起電子管屏極電流的隨同改變。通過互感加入振盪電路 LC 中，振盪電流的振幅現在已不是定值，而隨着聲音的頻率時大時小地改變着。這樣由天線發出去的振盪電流的振幅也隨聲音而改變。

這種把高頻率的等幅的振盪電流變成振幅依聲頻而改變的振盪電流的過程叫做“調幅”。由此可知，無線電話和無線電廣播的發送機而發出的電磁波，是經過調幅的“調幅波”。

【Amplitude modulation noise】調制噪音 因射頻信號波幅變更所成的雜音。

【Amplitude selection】幅度選擇 將幅度不同的信號進行分離。幅度選擇通常是這樣實現的，即幅度低