

專刊暨經驗交流

船上管路系統的基本認知與深入瞭解及實務應用(一)

文/ 鄭 家 和

導讀：

本文第一、二節，是針對初級輪機工作人員，在上船工作的初期，欲學習瞭解船上管路系統，作一摘要的導引說明。第三節以後，則是就船上管路系統運行的內涵，以及相關理論的應用，作更深層的闡述。對資深輪機人員而言，應已具備相當的管路系統基本認知，可略過前兩節的初階引述，直接從第三節切入細閱。

第一節、緒言：

船上管路系統主要由以下諸系統組成：

- 艙底水系統(Bilge Piping).
- 冷卻水系統(Cooling Water Piping).
- 燃油系統(Fuel Piping).
- 潤滑油系統(Lubricating Oil Piping).
- 蒸汽、回汽及給水系統(Steam、Drain & Feed Water Piping).
- 壓縮空氣系統(Compression Air Piping).
- 壓艙水系統(Ballast Piping).
- 消防水系統(Fire Fighting Piping).
- 艙軸管潤滑系統(Stern Tube Lubrication Piping).
- 污油&廢油系統(Sludge & Waste Oil Piping).
- 污物處理系統 (Sewage Treatment Piping).
- 機艙及甲板排水系統(E/R & Deck Scupper Piping).

以上各主要管系(Main Piping System)尚可細分成各自之子系統(Sub Piping System)，例如，燃油系統包括有主機&輔機日用系統(M/E & A/E F.O.Service System)、燃油轉撥系統(F.O.Transfer System)、淨油系統(F.O.Purification System),等等。另外，依不同船型之設計，尚有某些特殊設備需求之獨特功能管路系統。在此，不擬細述。本文主旨乃針對一般船舶之主要管路系統，闡述管路系統圖(Piping Diagram)之內涵，以及在管路的運用上，有效發揮其操作性能。

第二節、管路系統圖(Piping Diagram)之基本認知：

船上的管路是運送各種流體的管道，藉由管系中所設置之的各型泵浦(Pump)、壓縮機(Compressor)及抽射器(Eductor)等副機設備之運轉能量，輸送流體在各系統中運行，以

完成各系統之正常工作循環。猶如人體的食道、氣管、呼吸道、血管、腸道、尿道等。食物、氧氣、水份、血液、尿液等經由這些管道，輸送至各器官，循行週身，形成生命整體的有序運行機制。

承上所述，船舶機器的運轉，以及航行安全的維護，端賴輪機人員對各相關管系，施予適當的操控調節，方足以維持船舶整體正常的運作。因此，瞭解熟悉船上管路系統，進而有效掌控各管系之操作，是所有輪機工作人員上任後的基本功夫。而閱讀管路系統圖，以瞭解各管系的來龍去脈，俾概要的掌握所有機器設備與其附屬管系之整體運作，以及其相互之

間的功能聯繫，此乃瞭解船上管路系統的第一步。其後，陸續按圖索驥，實地現場摸索並確認各管閥之相關位置及其構型，以明確而具體的掌握各管系之操作程序及調控方式。在閱讀管路系統圖時，首先，須明瞭以下各項表列目錄之數據及符號代表之意義：

1. 機器及設備個別目錄(List of Machinery and Equipment)。

由此目錄，可一一查知各主、輔機及各項設備之主要規格及工作容量。從而概略推估，流動於其相關管系的各管段內流體之流量、壓力的變化，以及運轉功率等。茲以下列 List 為例，作一說明：

Pumps in Engine Room

Item	No.	Type	Capacity m ³ /h	Dis.Press. mpa	Suction M	KWxrpm.
Ballast Pump	2	El.Ver.Cent.	1500	0.20	-5	150x1200

由上列資料可知，此船配置有2部直立式、離心式壓艙水泵浦。單部泵浦的抽排容量為1500 M³/H、額定排壓為0.20 mpa、抽吸水頭為-5米、馬達功率/轉速為150KW / 1200rpm。按此泵浦之規格資料，可推算出，當有某一壓艙水櫃須壓入5000 M³，使用單部 Ballast Pump，約需3小時餘，即可完成。而傳動馬達的功率需求約為

150KW。則須考量當時發電機的負載容量的裕度，是否須增用備用發電機？

上例即說明此目錄所列各項資料之意義及用途。

2. 符號表(Symbol Table)。

此表詳列管路圖中所標示之各接頭、閥件、儀表及各種附件等之代表符號，茲分類舉例如下：

類別 (Division)	取例名稱 (Ex.Name)	符號 (Symbol)
a. 管路接頭(Pipe and Joint).	膨脹管接頭	
b. 調控元件(Control parts).	控制膜片	
c. 閥件(Valves and Cocks).	蝶型閥	
d. 附件(Fittings).	手搖泵浦	
e. 表計(Gauges).	溫度表	
f. 偵測器(Detectors).	壓力開關	
g. 遙視儀表(Intruments).	流量指示器	
h. 警報器(Alarms).	低液位指示器	

藉由以上各類型配件、元件符號，可清楚的解讀管路系統之運行脈絡以及其中流體的調節控制方式。讓輪機人員對各管系，獲得動態化的理解，進而採取適當且有效的管閥操控。

3. 管材尺寸表(Pipe Size Table) & 管材表(Material Table)。

一般而言，船用管材大多採用鋼管、銅管、不銹鋼管等。此兩表詳列各管路之管材(Pipe Material)、公稱尺寸(Nominal Size)、外徑(Outside Diameter)、管厚(Thickness)、最大工作壓力(Max. Working Press.)、壓力測試值(Hydraulic Press. Test)等等規格資料。類此資料可提供在操作及維修管路時之參考依據。

除以上諸目錄外，其餘的雜項裝備(Miscellaneous Equipment)，諸如：艙底污水分離器(Bilge Separator)、焚化爐(Incinerator)、污水處理設備(Sewage Treatment

Plant)、海生物防蝕系統(Marine Growth Preventing System)等；以及各種油水櫃 (F.O. & L.O. Tanks)、壓縮空氣瓶 (Compression Air Tanks)、熱交換器(Heat Exchangers)、加熱器(Heaters) & 冷卻器(Coolers)、冷凝器 (Condenser)等之結構、容量、規格尺寸等資料。在管路系統說明書 (Piping Diagram Manual)中，均有分項表列。明瞭前述資料，即可更充分的掌握船上管路系統中，各項容器及裝備之規格容量，有助於對管系的操控。

第三節、管路系統圖(Piping Diagram)之深層理解：

前兩節之敘述，已對船上管路系統的基本認知，作了摘要的說明。一般而言，輪機員對船上管路系統的瞭解到此程度，或許已足以執行一些基本的管路系統操作。然而，若能將平面展現的管路線圖，融入力學及能量

的概念，依各管系之管路內流體所流經的高度及位置的變化，轉化成立體而動態的具體意象，則可更為深入的理解管路系統之設計與運作的內涵，從而，更為靈活且有效的操控所有的管路系統。對船上管路系統的領悟，達此層次，當施行管路系統操作時，遭遇某些疑難怪症，當可輕易迎刃解決。甚而至於，若船上之管路系統，隱含設計上的瑕疵、不合理或不實用之處，亦將很容易將其檢視出來，進而分析出管路佈置缺陷之所在，並擬訂出適切的修改方案。

以下，將進一步講述，船上管路系統的進階理解與應用：

首先，就力學的理論而言，流體在管路中發生流動的現象，乃源於管路中壓力的變化。換言之，管路內若無壓力差，則流體是無法移動的。而壓力變化的產生，是經由動能和位能兩種能量型態，交互作用的具體表現。泵浦及壓縮機等設備，是供給流體動能，使之產生壓力變化的機械。而流體所存在的位置之高度，則因重力，形成一定的靜壓，使流體含有潛在的運動位能。因此，船上管路系統的流體抽排、轉移及運送等操作，均涉及此兩種能量因素的變化。按照壓力的轉換公式： $1\text{bar} \doteq 10.33\text{mWC}$ 。意即 1bar 的動壓相當於約10米水頭高度(Water Head)的靜壓。此一關係概念，在操作船上管路系統時，對於壓力變化之研判，

相當的實用。一般商船船舶之正常吃水，大約介於7~15米之間。而機艙的結構，一般而言，由機艙底層至上甲板(Upper Deck)之間，大多數分隔成3~4層。各層之間的高度，依船型之大小，約為4~5米。而大型海水泵浦(包括主輔冷卻海水泵浦、壓艙水泵浦&滅火泵浦)、艙底水泵浦、造水機真空抽射泵浦、污油泵浦、主滑油泵浦、燃油&滑油駁油泵浦等主泵浦群，大多安裝於機艙底層。主要原因是大型海水泵浦均為非自吸式離心泵浦(Non-self priming, Centrifugal Pump)。安置在機艙底層，其泵浦葉輪(Impeller)之中心位置，距離船體底部龍骨基線(Keel Line)的垂直高度，大約3.5~4.5米。如前所言，一般船舶之正常吃水，大約介於7~15米之間，因此，這類大型海水泵浦在進口閥常開的狀態下，船外海水即可藉由重力差(約4~10M Water Head Difference)，自行壓入泵浦葉輪內，免除了離心泵浦須引水自吸的問題。然而，船舶的吃水是隨著裝載量的多寡而變化。而船艙吃水的變化，對海水泵浦的進口端，亦產生重力差的改變。因此，在重載時，海水泵浦的進口壓力將隨之增高。相對的，當輕載時，海水泵浦的進口壓力將減低。理所當然的，泵浦的出口排壓亦隨之增高或減低。其間的壓力增減值，可藉由前述 1bar 的動壓相當於約10米水頭高度(Water Head)的靜壓關係，概算得知。

舉例說：某船的主冷卻海水泵浦(Main Cooling Sea Water Pump)：

重載，Full Loading (Aft Draft：13.5M)：

Suction Pressure：0.9bar； Discharge Pressure：2.8bar

輕載，Ballasting Loading (Aft Draft:8.5M):

Suction Pressure：0.4bar； Discharge Pressure：2.3bar

茲就上例之各壓力數值，作一推算分析：

重載：Suction Pressure：0.9bar，係由 13.5M (Draft)- 4M（葉輪中心距船底基線高度）= 9.5M $\div$ 0.95bar。減除管路內之流體損失(含管路彎頭及進口濾器壓降)，實際進口壓力約得 0.9bar（約9M水頭差）；

Discharge Pressure：0.9bar + 1.9bar（泵浦淨排壓）= 2.8 bar。

同理：

輕載：Suction Pressure：0.4bar，係由 8.5M(Aft Draft)- 4M（葉輪中心距船底基線高度）= 4.5M $\div$ 0.45bar。減除管路內之流體損失（含管路彎頭及進口濾器壓降），實際進口壓力約得 0.4bar（約4M水頭差）；

Discharge Pressure：0.4bar + 1.9bar（泵浦淨排壓）= 2.3 bar。

由上列之分析，可體會前述動壓與靜壓對管路系統內壓力變化的量值表現。而藉由此壓力變化的具體應用，可延伸應用到其他方面的管路系統工作狀況之分析與研判。

再者，由1bar的動壓相當於約10米水頭高度(Water Head)的靜壓關係，相對衍生出絕對真空的抽吸水頭約為10米深度。依此等論，在施行抽排艙底水及壓艙水，以及轉駁燃、滑油作業時，可觀察泵浦吸入端的真空壓力及出口排壓，以判斷該泵浦的工作狀況，及管路內之濾器堵塞之程度，以及其中管閥之開啓度是否正常？等等，管路內流體的運行，及管閥操控之訊息。通常，抽吸源的位置，若低於泵浦的進口位高，其進口壓力

必呈現局部真空。由此真空度及出口排壓，可判斷工作流體是否進行正常的抽排？

舉例說，若是抽吸源低於泵浦的進口約3M，則 $3M / 10M = 30\%$ Vacuum, 加上管路流損及抽吸端沿路管閥的真空損失，如接頭迫緊(packing)之空氣洩漏等，泵浦的進口壓力指示，約須40~50%以上的真空度，換算成水銀汞柱，約等於 $76 \text{ CmHg} \times 0.5 = 38 \text{ CmHg}$ 。也就是說，泵浦的進口壓力表(Compound Gauge)須呈現38CmHg以上的真空值，方能有效抽排工作流體。若是泵浦的進口壓力低於此真空值，將難以抽動工作流體。當遇到吸入端真空偏低的現象時，應即檢測泵浦的工作性

能狀況，或檢視管路上，各接頭或閥組，是否發生鬆洩、漏氣等異常情況。相對的，泵浦的排壓將隨著輸送位置的高度與泵浦出口的垂直高度差而變化。若是輸送位置低於泵浦，其壓力表(Pressure Gauge)將呈現零值。若輸送位置高於泵浦約5M，假設是將冷卻水輸入一冷卻器，若該冷卻器位置高於泵浦約5M，則此冷卻器之冷卻水進口壓力應比泵浦的出口壓力低約0.5bar。

如前所言，船上管路系統的運行操作，均涉及動能及位能，此兩種能量因素的相互作用。動能能量可由泵浦的出口排壓及各其後續各管段之壓力的變化，觀察得知。位能則由設備之相對裝置之間的水頭高度，顯現其靜壓。因此，管路中，各油、水櫃及冷卻器、加熱器等設備之位置，與泵浦的位高，兩者之間的垂直高度差，是估算水頭高度的基本參數。在此，謹提供筆者多年採用的機艙樓梯的階級計算法，供讀者們參考。即在行走機艙樓梯時，默數各層階梯級數。經驗上，各型船舶機艙的樓梯，兩級之間的垂直高度，概略為24~26Cm（此高度隱含人體工學的考量）。依此，若機艙上下兩層間為20級階梯，其間高度約為5米。居此兩層間之垂直管段的靜壓壓降，約可粗估為0.5bar（工作流體若為燃、滑油，則須加以比重修正）。此階梯估

算法頗為實用，推薦讀者諸君不妨嘗試應用。

經由本節上述反覆的說明，對於船上管路系統的瞭解，或有更深刻的體認。若能於實務操作中，多予實證領悟，將可逐漸提升管路操作的能力。

下節，再列舉兩項船上基本設備，就其設備之安裝位置，以及管路的裝配，分別予以分析和討論。

第四節:

A.緊急滅火泵浦(Emergency Fire Pump) 安裝位置之析論:

緊急滅火泵浦是船上重要的安全設備。其裝置位置，一般而言，概分為兩種。船舶裝有艏向推進器(俗稱前俥，Bow Thruster)者，大多安裝在前俥間。無前俥設備船舶，則多安裝在舵機間。通常，緊急滅火泵浦，大致上均採用多級離心泵浦。安裝在前俥間的滅火泵浦，其葉輪中心，大約位於船體底部龍骨基線4米上下。如前所言，一般船舶之正常吃水，大約高於7米。因此，此型緊急滅火泵浦在船舶正常運行的情況下，當無自吸引水的顧慮。而位於艏部舵機間之緊急滅火泵浦，則因船艏吃水的變化，在船舶空載時，容易發生引水空失(Priming Loss)的問題。原因是，舵機間的平面位高大約為 9~10

米，而船舶空載時，船艏吃水大約為7米。因此，空載時，緊急滅火泵浦葉輪內，極易形成無水而充滿空氣的狀態，以致於啟動時，無法立即建立排壓，勢須經過其附屬配置的引水泵浦(Priming Pump)，注入引水，徹底排放泵浦葉輪內之空氣後，方能逐予升壓至正常排壓。這是緊急滅火泵浦裝置於艏部舵機間的先天缺陷，因此，在操作上，須留意起動前，先導引水的前置工作程序。至於，重載時，因船艏吃水大約高至13米，高於泵浦約3~4米，則無引水空洞(Cavitation)的問題，通常均可於啟動後，隨即正常輸送高壓消防海水。

B. 中央冷卻淡水冷卻器(Central Cooling Fresh Water Cooler)之安裝位置，

及冷卻海水出口管的配管要點：

現代船舶之主、輔機冷卻淡水系統，通常均裝置中央冷卻水冷卻器。其功能主要是，作為主、輔機淡水冷卻系統的總調節樞紐。中央冷卻水冷卻器的安裝位置之適當與否？將影響其冷卻效能。如前述，船舶的吃水是隨著裝載量的多寡而變化。若冷卻器的裝置位高為10米時，當船舶輕載，船艏吃水約若為7米，冷卻器之冷卻海水出口流向排海口(Overboard)，是由高處向下排放出海。如此海水的

流動方式，對冷卻器而言，將形成虹吸效應(Siphon Effect)，此極易導致冷卻器上部形成氣袋(Air Pocket)現象，而致減損了冷卻器的冷卻效能。為減輕此負面效應損失，對此出口管段之裝設，通常均將中央冷卻水冷卻器的冷卻海水出口管端，加裝垂直向上之升高管段，而後再以180°的彎頭折彎向下，使該冷卻海水出口管較冷卻器的頂部，上升一段適當高度，以避免氣袋現象的形成。若冷卻器的冷卻海水出口管端未安裝此升高管段，則在操作上，勢須將冷卻海水出口閥關小，以減輕虹吸效應損失。然而，如此操作法，顯然已限縮了管路原設計之流量，亦即減低了冷卻器應有的額定冷卻容量裕度(Rated cooling capacity margin)，實非理想之道。因此，中央冷卻水冷卻器的安裝位置，在新船設計之初，GA (General Arrangement) 宜考慮，盡量將其位高佈置於輕載水線下，以避免前述之冷卻效能損失的缺陷。



海上行政檢查權瑕疵之處置(一)

文/黃琮煥

前言

民國106年3月19日夜間於台北市，李○○先生穿著夾腳拖鞋到住家附近超商要買飲料，卻被5、6名警察盤查，要求出示身分證件乙事(以下簡稱「李案」)喧囂塵上，筆者不禁思考社會安全公益之臨檢盤查與個人人身自由之權利保護孰重孰輕？再將時空環境拉至海上，海上行政檢查如遇瑕疵，又將如何妥善解決？

針對李案，大法官釋字535號解釋理由書業已提及，對於違法、逾越權限或濫用權利之檢查行為，應於現行法律救濟機制內，提供訴訟救濟之途徑，在現行法律未完備設計之前，應允許受檢人、利害關係人對執行檢查之命令、方法、應遵守之程序或其他侵害利益情事，於檢查程序終結

前，向檢查人員提出異議，認異議有理由者，在場執行人員中職位最高者應即為停止檢查之決定，認為無理由者，得續行檢查¹。另經受檢人請求時，並應給予載明安檢過程之書面。上述書面有行政處分之性質，受檢人自得依法提起行政爭訟。

而行政救濟之方式與程序各國雖不一，但卻是行政法保護人民極其重要之工具，一般來說，遇不法行政所採取的矯正或補救方法，不外乎兩種手段—行政監督與行政救濟。兩者在實質上及作用上仍有不相同之處。以行政監督言，係上級行政機關或其他有權機關所施行之矯正或補救，其措施所涉範圍甚廣，其作用亦不限於事後監督。而行政救濟係行政機關的違法或不當之行政行為，致使人民權益

¹ 釋字第535號：「警察勤務條例規定警察機關執行勤務之編組及分工，並對執行勤務得採取之方式加以列舉，已非單純之組織法，實兼有行為法之性質。依該條例第11條第3款，臨檢自屬警察執行勤務方式之一種。臨檢實施之手段：檢查、路檢、取締或盤查等不問其名稱為何，均屬對人或物之查驗、干預，影響人民行動自由、財產權及隱私權等甚鉅，應恪遵法治國家警察執勤之原則。實施臨檢之要件、程序及對違法臨檢行為之救濟，均應有法律之明確規範，方符憲法保障人民自由權利之意旨。」

上開條例有關臨檢之規定，並無授權警察人員得不顧時間、地點及對象任意臨檢、取締或隨機檢查、盤查之立法本意。除法律另有規定外，警察人員執行場所之臨檢勤務，應限於已發生危害或依客觀、合理判斷易生危害之處所、交通工具或公共場所為之，其中處所為私人居住之空間者，應受住宅相同之保障；對人實施之臨檢則須以有相當理由足認其行為已構成或即將發生危害者為限，且均應遵守比例原則，不得逾越必要程度。臨檢進行前應對在場者告以實施之事由，並出示證件表明其為執行人員之身分。臨檢應於現場實施，非經受檢人同意或無從確定其身分或現場為之對該受檢人將有不利影響或妨礙交通、安寧者，不得要求其同行至警察局、所進行盤查。其因發現違法事實，應依法定程式處理者外，身分一經查明，即應任其離去，不得稽延。前述條例第11條第3款之規定，於符合上開解釋意旨範圍內，予以適用，始無悖於維護人權之憲法意旨。現行警察執行職務法規有欠完備，有關機關應于本解釋公布之日起2年內依解釋意旨，且參酌社會實際狀況，賦予警察人員執行勤務時應付突發事故之權限，俾對人民自由與警察自身安全之維護兼籌並顧，通盤檢討訂定，併此指明。」為近年來大法官對警察工作最重要的一號解釋，亦為本研究作為檢視海上行政檢查之重要依據。

產生損害，向國家申訴請求補救的方法或制度。

李案事件不妨將李先生視為海上船舶之船長，而警察則為海上執法人員來觀之，由於該等行政檢查權之實施，與人民之權利關係密切，故執法機關執行上開行政作為之權限，仍應符合法治國家中「依法行政原則」之基本要求。又基於「有權利、即有救濟」之法理，對於執法過程中，所造成對於人民財產上或其他權利之損害，應許其提起救濟及填補損害之機會。海上行政檢查行為如屬違法檢查，進而侵害到人民權益，則應由司法判決來還予人民公正。再者，該檢查因屬公法行為的爭訟事件，由行政法院管轄，據此，我國的司法二元主義，對於上開事件(違法或不當之行政處分)之審理，一般而言，原則上先經訴願方式處理，由原處分之上級機關或原處分機關來先行決斷，倘發現不法或失當，則由其自行撤銷，以達減少法院負擔，避免徒耗司法資源，亦讓行政機關有再次審視自身行政行為之機會。如再不服，則可向高等行政法院提起行政訴訟，以利救濟自身權益。

第一節 行政裁量

所謂「行政裁量」是指，行政機關於法定要件該當時，尚得依個別具體情況，決定是否採取某措施，使某法律效果發生，或選擇採取數措施中之一種措施，使特定之法律效果發

生之謂。在法治行政的前提下，行政機關行使職權來執行職務，原應以法規為依據，不可擅自處理，此即依法行政原則之意旨。惟現代國家所講求的法治行政原則，觀念上已有些許轉變，所重為動機法治。因此，行政機關執行職務，在適用法規之餘，仍需自身合理判斷作成決定的需要。基於此種所需，國家法令應就各種行政機關職權範圍內，賦予適當程度的裁量權，用以補充法規內容的不足，增加法規的適應性及全面性，得以使行政機關機動行使職權來妥善執行職務，決定輕重緩急，進而提高行政效率。²行政裁量可分為「決定裁量」與「選擇裁量」二種型態：

一、決定裁量

係指法律構成要件該當時，行政機關得決定是否採取一定措施之意，例如國家安全法第4條第1項規定：

「警察或海岸巡防機關於必要時，對左列人員、物品及運輸工具，得依職權實施檢查：一、入出境之旅客及其所攜帶之物件。二、入出境之船舶、航空器或其他之運輸工具。三、航行境內之船筏、航空器及其客貨。四、前兩款運輸工具之船員、機員、漁民或其他從業人員及其所攜帶之物件。」，其中規定「得」依職權實施檢查，並非「應」依職權實施檢查，故是否作成職權檢查處分，主管機關享有衡酌各種情況而為妥適決定之決定裁量權。

二、選擇裁量

² 張家洋(2002)，行政法，增訂3版1刷，頁434，台北：三民。

係指法律構成要件該當時，行政機關得於數種措施中選擇一種或多種行之。如海關緝私條例第41條規定：「報關業者向海關遞送報單，對於貨物之重量、價值、數量、品質或其他事項，為不實記載者，處以所漏或沖退稅額二倍至五倍之罰鍰，……。」，賦予主管機關選擇裁量處罰二倍至五倍，各該法律效果，均在法律的授權範圍內，只要遵守裁量拘束的界限，均屬合法。

依法律之裁量制度，既賦予行政機關有一定程度之運用範圍，則行政機關於此範圍內所為之決斷，縱然有失當之情況，仍屬法所容許，原則上法院無從介入審查之。惟法治國原則下，行政裁量有其界限，亦應受法律制約，遵循裁量行政之相關義務。據此，行政程序法第10條規定：「行政機關行使裁量權，不得逾越法定之裁量範圍，並應符合法規授權之目的。」，意即行政裁量之行使，若違背法規授權之目的或超過授權之範圍，或違背比例原則、平等原則等一般法律原則者，即屬裁量瑕疵，而構成違法，屬行政法院得以介入審查之對象。「裁量瑕疵」一般可分為以下三類：

一、裁量逾越

係指行政機關裁量之結果，超出法律授權之範圍。例如法律規定得處以新臺幣3萬元以下罰鍰，行政機關竟處以5萬元罰鍰。

二、裁量濫用

係指行政機關做成之裁量，與法律授權目的不符。例如基於政黨目的考量，禁止人民合法的集會活動。

三、裁量怠惰

係指行政機關因故意不為或過失不知，怠於行使法律授權之行政裁量。例如某國狂牛症盛行，則行政機關本應裁量應限制何種某國產品進口，然因疏失而未為裁量。

行政機關行使裁量權，並非完全不受任何拘束之自由裁量，其行政裁量除應遵守一般法律原則外，也要符合授權之目的，且不得逾越法定裁量範圍。行政程序法第10條規定：

「行政機關行使裁量權，不得逾越法定之裁量範圍，並應符合法規授權之目的」，以及行政訴訟法第201條規定：「行政機關依裁量權所為之行政處分，以其作為或不作為逾越權限或濫用權力者為限，行政法院得予撤銷」均係此意旨。故行政裁量亦應受法及法律的拘束，而有其內部限制與外部界限，其外部界限如下：

- 1、最高之法律原則。如誠信原則、人類尊嚴的尊重等。
- 2、憲法。特別是基本權利，包括不成文但憲法固有之原則，如禁止過分之原則。
- 3、規定行政行為成立之法律。
- 4、具體對於該個別行政行為有效之特別法，包括僅一般性規定的法律上指導原則及其目的。
- 5、行政機關由於日常實務所產生，具有拘束力之有關裁量行為原則，而成為行政習慣法者。

以上係法律對行政裁量行為，於授權同時，加以確定的外界線，在此線之內，被授權之行政機關有充分之裁量領域，可自由選擇其行政措施。其所選擇之措施，對於政治、經濟、文化各方面，法律均給予同等評價—合法。³

³ 翁岳生(2006)，行政法（上），頁211-212，台北：元照。