

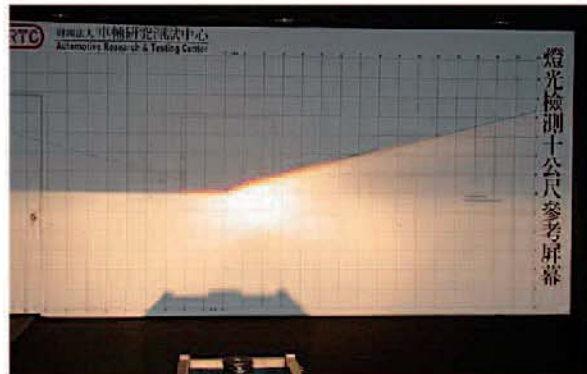
自行車車燈學問大

整理◎編輯部

車輛燈光裝置主要功能有二種，一是照明功能，如頭燈，霧燈等，是爲了讓駕駛者能清楚地看到前方路況；二是警示或訊號功能，如煞車燈、方向燈、位置燈、側標示燈等，在於讓其他用路人看到車子的位置或行進方向，每一個燈都有它的功能，也有它的學問，可不是手電筒一把或是探照燈一顆那麼簡單。例如，對於頭燈的要求，該亮的要亮且清楚地提供必要的照明，不該亮的地方不能亮，以免影響其它道路使用者。由於車燈屬於安全配備，因此有其一定的規範與限制，而關於這些，都由交通部所主管，規定也編寫在「車輛安全檢測基準」內，不論是汽車或是機車，都須符合法規規定才能上路。

關於細部法規規定不多贅述，但其主要精神，卻是一般民衆所需要知道的，以頭燈而言，其目的在於照亮所須照亮的地方，而該暗的地方就不需要有光線照到，因此舉凡汽車、機車，甚至在德國，連自行車頭燈也都有法規進行規範。

在汽車頭燈法規檢驗上，若將車頭燈點亮投向 10 公尺外的布幕，可以很明顯地看出如圖 1 光的形狀，其中主要明亮區域在投射光水平線下方，用來提供駕駛者前方路況照明；右前方自中央點 15 度上揚光亮區，則是用來提供駕駛者對右側行人、行車及道路標誌之照明；左側水平線上方光線則儘可能黑暗，主要原因是左側爲會車方向，爲了避免車燈造成對向來車駕駛者眩光，故要求在此區域須爲暗區。此類光型是台灣與歐洲 ECE 法規所規



▲符合法規光形之頭燈(圖1)。



▲鳥瞰(圖2)。



▲散亂的光形(圖3)。

定的靠右行駛車輛所必需符合的，如果改由鳥瞰方式來看頭燈所投射出去的形狀，則如同圖 2 所示。

因此，車輛的頭燈切勿亂改，尤其前幾年政府尚未對 HID 頭燈有明確的規定時，許多人因爲 HID 頭燈新穎、高科技，一窩蜂的自行改裝，只有學到皮毛，卻不知道還有學問在裡頭，導致改裝後投射出來的光形散亂如圖 3，不僅沒有幫自己把道路照亮，讓自己更安全，還產生刺眼的眩光影響對向來車駕駛者，導致事故發生。

機車頭燈，一般爲提供左右水平之光線，或是上述右前方自中央點 15 度上揚光之光束型狀，主要目的都是用來提供駕駛者照明，並且避免產生對向來車駕駛者的眩光。



▲ARTC自行研發LED自行車頭燈光形(圖4)。

至於自行車頭燈，一般以為如同手電筒般簡單，實際上以法規先進國家德國的腳踏車規範來說，光束型狀也是有要求的：光線亮區偏重於投射光水平線及下方位置，並且光束應略微左右延伸如圖4，提供夠亮、夠寬的光線讓自行車車主可以看清楚路況。

而關於車燈的安全把關，車輛研究測試中心燈光實驗室可說是台灣第一把交椅，實驗室不僅是設備齊全，研發部門更研發出比HID還要先進，且符合法規規範的LED汽車、機車、自行車頭燈，從四輪到兩輪一應俱全，與全球技術同步。車輛研究測試中心的專業工程師衷心建議，勿隨意改裝車燈，若需汰舊換新，一定要到專業的保養廠，並指明與本身車款、形式相容之配件款式，以保障自己的生命安全。

此外，其他燈類學問也很大，最常使用到的就是以顏色作區別，以歐規而言，頭燈都是白色為主，指示燈類以琥珀(黃)色為主，警示燈類如煞車，則是高亮度之紅色。如果看到前方車輛，有琥珀(黃)色燈亮起，表示車輛正要左轉或右轉；高亮度紅色燈突然亮起則表示正煞車中；若有白色燈亮起，則表示倒車接近中，也要注意小心。只要瞭解各色燈光的運作原理，對於用路者行車安全就會更有保障。🌀 (資料來源:財團法人車輛研究測試中心)