

保修常識-氙氣頭燈

什麼是氙氣頭燈 HID?

所謂H I D為：“High Intensity Discharge”之英文縮寫，依字義可譯為：高電壓放電，HID泛指氣體放電式照明，氙氣(Xenon)大燈為HID眾多形式中的一種，不過目前車用HID都以Xenon來放電，故車輛市場上統稱“氣體放電式頭燈”或氙氣頭燈，目前此產品是車市中很夯的產品，預料將成為未來汽車的標準配備。

HID氣體放電式頭燈的優點：

- 1、亮度：是一般鹵素車燈的3倍，讓白天清楚的視野能在夜裡重現，不管夜間或雨霧中行車，均能提供更廣更亮的駕車視野。
- 2、壽命：沒有傳統鎢絲容易損耗的情形，長達五倍的壽命。壽命長達2500小時，大幅超越夜間行駛總時數，使用6年沒問題。
- 3、省電：只需35W的電力，是鹵素燈所需55-65W的一半，且更省電50%，大大減輕愛車電力系統的負擔。
- 4、安全：不會因泡水或有水氣因素而產生爆裂。

HID氣體放電式頭燈的特色：亮度增加50%（最接近正午太陽光的晶鑽色白光，是眼睛視線最能接受的光色，更能讓駕駛集中精神），照射度也增加10-20公尺之多，大約是5輛車總長度。



圖片載自：http://tw.autos.yahoo.com/auto_information_article2/url/d/a/060101/5/nh9.html

H.I.D. 頭燈的演進已經無可避免的成為今後汽車照明燈具的必然趨勢，但是由於它經常有各種負面報導時常出現，使得 HID 一直擔負著某些爭議性，且主要的批評是來自於十分惱人的刺眼問題，這些在車流中一盞盞的白光，十之八九都會令人有刺眼的感覺，不舒服還不打緊，要緊的是由於強光直接接觸眼球造成瞳孔縮小，使得視覺能力下降，這對夜間駕駛人造成極大的安全威脅。但這種結果實際上並非 H.I.D. 本身所造成，其主要原因是大多改裝廠於改裝施工的過程中以原廠鹵素燈具更換 H.I.D. 燈管所造成，所以罪過絕對不在於 H.I.D. 本身，因車輛主要是向前方行進，所以汽車頭燈的設計都是要將光源主要聚集成為光束後向前方投射，光源來自於鹵素燈管內約 3 公釐長的燈絲，或 H.I.D. 燈管內約 3 公釐長的電弧，它如同一個強力的光點向四面八方射出光線，並利用燈具內的弧形反光板將四面八方射出的光線折射向前方形成光束。但是這光束的聚集程度將會隨著燈管的位置而改變，所謂失之毫厘差之千里，一點點的位置偏差，其投射光束的落點就會出現極大的差異。這就像早期有一種可調照射範圍的手電筒，其燈泡可以藉由手指推、拉電源開關而變更其位置，而其照射出來的光型會隨著推拉而由大小圓圈縮到成為一個光點。

現市面上供改裝使用的 H.I.D. 燈管因為成本考量，只會做成一種尺寸、一種長度，而這唯一一種燈管要能夠裝入市面上各種不同的車上，靠得就只有各憑本事、弄一些轉接座硬著頭皮裝上去，反正只要能固定好、會亮、很白，但因改裝的粗糙方式破壞了原本發光點的位置，所以其照射出來的光型當然無法控制在範圍內，又因為 H.I.D. 的亮度強，所以會造成其他駕駛人的重大威脅。



圖片載自：http://tw.autos.yahoo.com/auto_information_article2/url/d/a/060101/5/nh9.html

但為什麼原廠配置的HID燈具就沒這個問題？原廠的HID燈具不但不會炫光，就連照明範圍、亮度也都要比市售HID高明許多，這除了HID燈具本體與一般的鹵素燈具設計不同之外，最重要的原因是，絕大多數的HID製造業者沒有作好品管的工作。因HID與鹵素燈泡的「光型」不同，這點大家應該都聽過，因為鹵素燈泡是以燃燒鎢絲來產生光線，而HID則是以電弧跳電燃燒「碘化物」來發光。前者的設計是筆直線圈狀的鎢絲，而後者的電弧則呈現一種彎曲的狀態，所以發出的光均勻度與色溫均大不相同，鎢絲燃燒所發出的光線約3000K左右的黃光，但HID燈管上方的光線則是高色溫的白光，下方的光線由於必須透過較多的鹵素氣體，因此也會呈現出色溫較低的黃光。雖然兩者光型不同，但如果燈泡光軸定位正確，改裝HID所產生的炫光程度仍會在可接受範圍之內。但前提是燈泡的光軸必須準確地落在燈具的發光中心。

所以正確的改裝方法除了應需更換適當的HID燈具、燈管外，亦應加裝車燈自動水平系統等，使改裝之車燈照明能在車燈照明之光形檢驗標準範圍內。

編撰：技發課 范順發