



>> 專題報導

□ 晝行燈功能及其安全法規介紹

車安中心 張哲群

晝行燈(Daytime Running Light, 簡稱 DRL)又稱日行燈,意指裝設於車輛前方之燈具或相依燈組系統,用以白天時行駛之車輛更易被辨識,該系統在引擎啟動時自動開啟,但是大白天光線充足為何車輛要開啟車燈行駛呢?以下將晝行燈功能及相關法規進行介紹。

一、晝行燈功能介紹

在白天交通中,車輛在無使用車燈時,其車身相對距離較不明顯,然而若使用晝行燈,則可以讓行人、自行車、機車及汽車更容易看到車輛,藉此提高車輛被視性,並有效降低天氣不佳或視線不良時之交通事故,根據國外研究^[1],車輛如有裝設晝行燈,白天發生的碰撞事故平均可減少約 5.9%,此顯示晝行燈之重要性與必要性。



圖一、實車示意圖^[2]



圖二、實車示意圖^[3]

二、國外相關法規說明

現行聯合國(UN)、歐盟(EEC)、美國及加拿大有關車輛裝設晝行燈相關規定如表一,聯合國(UN)、歐盟(EEC)及加拿大強制要求四輪汽車應裝設晝行燈,而美國則尚未強制裝設;另據了解目前各國均未強制規定機車應裝設



晝行燈；但在日本、新加坡、泰國、馬來西亞、印尼及菲律賓是以強制規定機車啟動後頭燈即應自動開啟或手動開啟必亦可達晝行燈之功能。

表一、國外晝行燈安裝規定

國別/組織	車種	晝行燈規定	法規說明
聯合國 (UN)	M 類及 N 類	強制安裝	UN R48 規定 M 及 N 類車輛應強制裝設晝行燈。
	L3 類	選配	UN R53 規定 L3 類車輛得選配裝設晝行燈。
歐盟 (EEC)	M 類及 N 類	強制安裝	ECE 661/2009 規定新型式之小客車及小貨車自 2011 年 2 月起裝設晝行燈，新型式之大貨車及大客車自 2012 年 8 月起應強制裝設晝行燈。
美國	M 類及 N 類	選配	1. FMVSS 108 規定 M 及 N 類車輛得選配裝設晝行燈。 2. 部分州規定在氣候較差之情況，強制要求開啟頭燈。
加拿大	M 類及 N 類	強制安裝	Motor Vehicle Safety Regulations (C.R.C., c. 1038) 規定 M 及 N 類車輛自 1989 年 12 月起要求應強制裝設晝行燈。

此外，愛爾蘭道路安全局 2009 年對於晝行燈進行研究^[4]，研究指出晝行燈對於行車安全提升有二方面，第一方面是提高該車與背景之對比，讓其他駕駛人更容易發覺該車之存在；第二方面是晝行燈讓其他駕駛人感覺與該車距離，會較實際距離更近，可讓車與車間保持更大之行車間距，裝設晝行燈對於白天多車碰撞事故可減少死亡事故 15%、重傷事故 10% 及輕傷事故 5%。

三、我國相關法規說明

我國現行已針對特定路段實施全天開啟頭燈之規定，此外，交通部亦已



發布晝行燈相關規定並分階段實施，說明如下：

(一)完成車安裝規定：

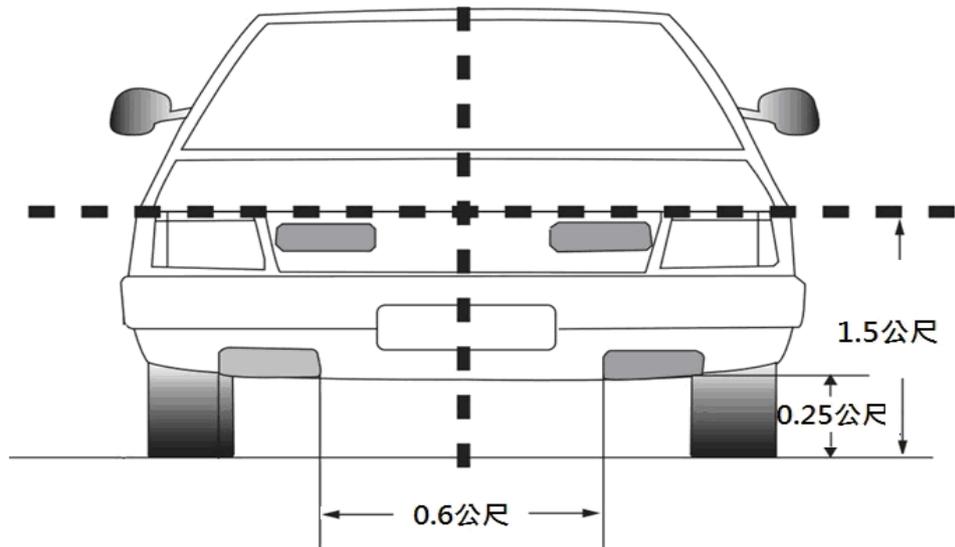
依交通部「車輛安全檢測基準」第三之四項車輛燈光與標誌檢驗安裝規定，自民國 106 年起新型式 L 類車輛(機車)，應強制配備晝行燈或機車啟動即開啟頭燈功能，民國 107 年起新型式 M1、N1 類車輛(小型車)應強制配備晝行燈，至於仍在生產中之既有型式 L 類車輛(機車)和 M1、N1 類車輛(小客車及小貨車)，則分別於民國 108 和 109 年納入強制配備範圍；M2、M3、N2 及 N3 類車輛(大客車及大貨車)新型式自民國 108 年，既有型式自民國 110 年起應強制配備晝行燈。有關車輛安裝晝行燈規定如表二，強制配置晝行燈實施時間表如表三。

表二、我國車輛安裝晝行燈規定

法源依據		交通部「車輛安全檢測基準」第三之四項車輛燈光與標誌檢驗安裝規定
參考規定		UN R48
機車 晝 行 燈	裝設數量	應為單燈式，或二燈式對稱裝設。
	色度	燈色應為白色，二燈式左右燈色應一致。
	裝設位置(寬度)	1. 一獨立之晝行燈可裝設於其他前燈之上方或下方或一側。若這些燈縱向分布，則晝行燈基準中心必須在車身中心縱向面上；若相鄰放置，則照明面之邊緣與車身中心縱向面距離應不超過 250 公釐。 2. 若晝行燈與其他前燈(遠光頭燈或前位置燈)採相互結合組成，則安裝時必須使其照明面之邊緣與車身中心縱向面距離不超過 250 公釐。
	裝設位置(高度)	在車輛無負載狀態時，距地高應在 250 至 1500 公釐之間。
	幾何可視性	1. 水平角：朝外 20 度朝內 10 度。 2. 垂直角：水平面上下各 10 度。
汽車	裝設數量	數量應為二盞。
	色度	燈色應為白色。



晝行燈	裝設位置(寬度)	沿參考軸方向兩燈外表面內緣間距應不小於 600 公釐，對全寬小於 1.3 公尺者此距離得減為 400 公釐。
	裝設位置(高度)	在車輛無負載狀態時，距地高應在 250 至 1500 公釐之間。
	幾何可視性	1. 水平角：朝內外各 20 度。 2. 垂直角：水平面上下方各為 10 度。



圖三、晝行燈裝設位置示意圖

表三、強制裝設晝行燈實施時間表

車種	新型式	既有型式
L(機車)	106 年	108 年
M1、N1 (小客車、小貨車)	107 年	109 年
M2、M3、N2、N3 (大客車、大貨車)	108 年	110 年

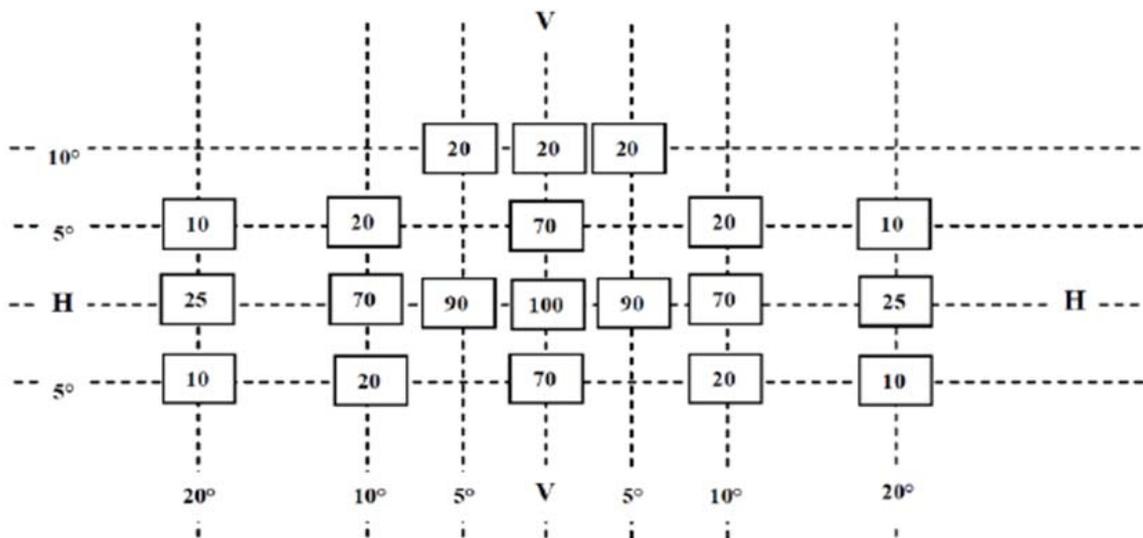


(二)零組件規定：

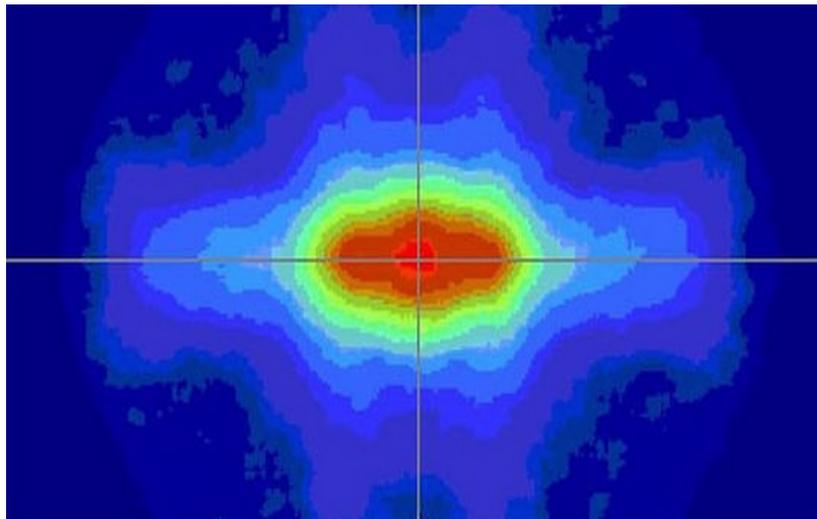
依交通部「車輛安全檢測基準」第七十三項晝行燈規定，自民國 106 年 1 月 1 日起新型式晝行燈及 108 年 1 月 1 日起各型式晝行燈，應符合表四所列規定。圖四為標準光度分布(百分比)，圖五為晝行燈模擬結果圖。

表四、晝行燈燈具相關規定

法源依據	交通部「車輛安全檢測基準」第七十三項晝行燈
參考規定	UN R87
適用範圍	使用於 L、M 及 N 類車輛晝行燈
規格標示	廠牌、功能碼 RL 例如： $\frac{R}{3}$ I RL
光度	沿參考軸方向之外表面面積 25~200CM ²
	1. 最小垂直照射角度為晝行燈水平線上方 10 度、下方 5 度。 2. 最小水平照射角度為晝行燈左方 20 度、右方 20 度。
	1. 晝行燈沿參考軸方向之光度應不小於 400 燭光(cd) 2. 晝行燈自任何觀察方向量得之光度應不超過 1200 燭光(cd)
色度	發光顏色應為白色



圖四、標準光度分布(百分比)



圖五、晝行燈模擬結果圖(資料來源：ARTC^[5])

四、結論

汽機車於白天開啟頭燈或使用晝行燈時，可提高該車與背景之對比，讓其他駕駛人更容易發覺我車的存在，並且可讓其他駕駛人產生該車較近的感覺，而保持更大的行車間距，有助於降低白天多車碰撞事故，可降低社會整體成本及提升道路交通安全，我國亦將分階段實施晝行燈整車及零組件相關規定，對於我國車輛安全提供更進一步之保障。

參考資料來源：

- 1.交通部運輸研究所，「強制機車開啟頭燈之分析報告」，民國 103 年 8 月 19 日。
- 2.<http://www.golfmkv.com/forums/showthread.php?t=41708>
- 3.<http://i.imgur.com/dcVHw.jpg>
- 4.Ireland Road Safety Authority, “Daytime Running Lights Public Consultation”, 2009.
- 5.http://www.artc.org.tw/chinese/03_service/03_02detail.aspx?pid=890