

2023 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：馬路上常見減速設施

摘要：

1. 台灣常見減速設施介紹
2. 減速設施運用的原理
3. 減速設施的效果
4. 減速設施的構造
5. 減速設施對我們生活帶來的影響

台灣馬路上常見的減速丘、減速腫、減速標線是一種交通安全設施，可以減少車輛速度，降低車輛與行人之間的事務風險。減速坡的原理涉及物理學中的力學和動力學。在本報告中，將介紹減速坡的原理、設計和應用。



圖 1 減速丘



圖 2 減速腫



圖 3 減速標線

減速設施是一種人工設計的斜坡，由一系列均勻分布的凸起組成。當車輛行駛在減速設施上時，車輛的重量會產生向下的重力，使車輛向下加速。同時，減速設施的凸起也會產生向上的反作用力，這個反作用力的大小與車輛的重量和速度成正比。

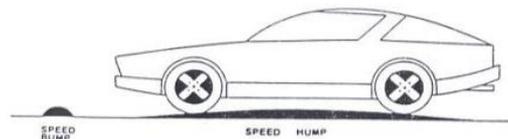


圖 4 減速腫與減速丘的相對簡圖

當車輛行駛在減速設施上時，車輛的速度會因為斜坡的阻力而減慢。減速設施的阻力來自車輛與減速設施表面之間的摩擦力和風阻力。隨著車輛速度的降低，反作用力也會隨之降低，進而達到減速的效果。

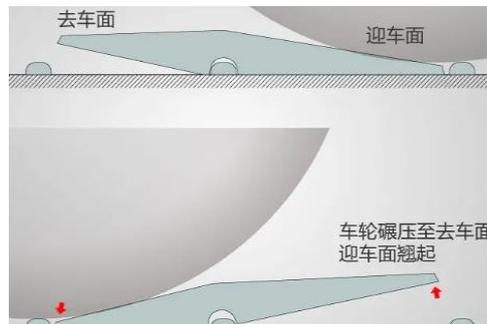


圖 5 減速示意圖

減速坡的設計需要考慮多個因素，包括坡度、長度、寬度和高度。減速設施的坡度不能過大，否則會對行駛車輛造成損害，同時也會增加駕駛人員的危險。減速設施的長度和高度也需要適當地設計，以確保車輛可以在減速坡上保持良好的穩定性。此外，減速坡的表面材料和構造也需要符合相關的道路標準和規範。

正面圖

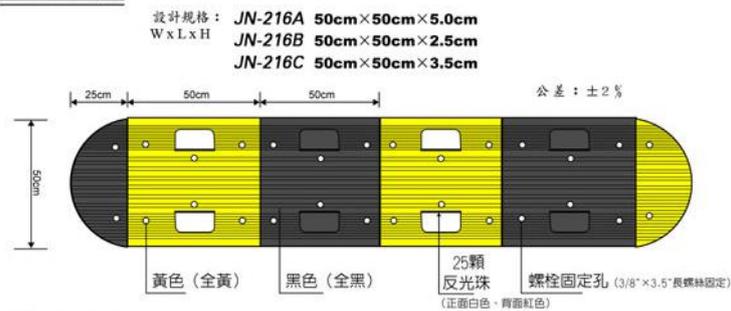


圖 6 減速腫詳圖正面

側面圖

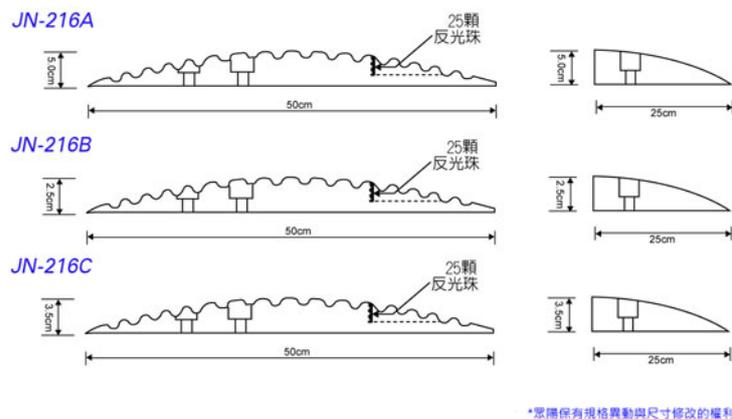


圖 7 減速腫詳圖側面

減速坡在交通安全中扮演著重要的角色。它可以有效地減少車輛速度，降低事故風險，同時也可以促進城市交通的流暢。在實際應用中，減速坡通常被用於學校、醫院、公園和住宅區等交通較為繁忙的地區。

總之，減速坡是一種有效的交通安全設施，其原理涉及物理學中的力學。

參考資料

<https://ir.nctu.edu.tw/bitstream/11536/81580/1/250501.pdf> 圖 1 減速丘網址

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.icauto.com.cn%2Fwiki%2F77%2F770668.html&psig=AOvVaw2owahIfYfc84kUTCaaQaQF&ust=1681190478389000&source=images&cd=vfe&ved=0CBEQjRxqFwoTCOie79vInv4CFQAAAAAdAAAAABAI> 圖 2 減速腫網址

<https://moptt.tw/p/NTU.M.1550756134.A.363> 圖 3 減速標線網址

<https://ir.nctu.edu.tw/bitstream/11536/81580/1/250501.pdf> 圖 4 減速腫與減速丘的相對簡圖網址

<https://www.zhihu.com/question/30530184> 圖 5 減速示意圖網址

<http://www.rotasun.com/page03-3-4.html> 圖 6 減速腫詳圖正面、圖 7 減速腫詳圖側面網址

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。
PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。
3. 建議格式如下：
 - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
 - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
 - 字體行距，以固定行高 20 點為原則
 - 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖