

2024 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：現代汽車好智能! 哪裡有人都知道

摘要：現代汽車如何識別人和障礙物

文章內容：

現代社會中汽車作為交通工具之一是許多人通勤時的必要工具，越是新型的車種所配備的輔助系統越是多樣，系統中的安全輔助更是必不可少的。

現代汽車通常使用感測器來識別人和障礙物。這些包括以下技術：

- **雷達 (Radar)**：雷達系統利用無線電波來探測周圍環境中的物體。現代汽車使用雷達感測器來測量距離和速度，從而識別行人、車輛或其他障礙物。
- **攝像頭 (Camera)**：車載攝像頭可以提供高解析度的圖像和視頻，用於識別行人和道路上的標誌、車輛等。這些攝像頭可以檢測物體的形狀、大小和移動方向。
- **紅外線感測器 (Infrared Sensors)**：紅外線感測器可以偵測物體發出的熱量，因此即使在光線不足的情況下也能識別人和動物。
- **超聲波感測器 (Ultrasonic Sensors)**：超聲波感測器利用超音速波在物體表面反射的時間來計算距離，用於測量周圍物體的距離和位置。
- **雷射雷達 (Lidar)**：雷射雷達使用雷射光束來測量周圍環境的距離和形狀。它可以生成高精度的三維地圖，用於確定物體的位置和輪廓。

這些感測器通常與先進的計算機視覺和機器學習系統結合使用，從而使汽車能夠實時分析感測器收集的數據，識別周圍環境中的人和障礙物，並採取適當的行動，如減速、停車或避開障礙物。這些系統的目標是提高駕駛安全性，防止碰撞和事故的發生。

參考資料

1. 自动驾驶汽车如何识别障碍物，这 5 种硬件让车辆感知世界

http://news.eeworld.com.cn/qcdz/ic648679.html?ipcity__1865=n4%2BxgDnDyADQ0Q3i%3D%3DDsF%2B%2BDmrjxbSOL2iD