使用手把與鍵盤操控ros差異

情境討論

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 鍵盤 | 搖桿 |
| 停車 | 單次旋轉角度太大加上無法及時調節速度快慢，造成在停車時需靠前進後退訊號打斷轉彎訊號來達成小角度的調整 | 有可控的類比訊號可立即調節速度快慢和旋轉角度大小，以完成細微的停車動作 |
| 在窄小空間行進 | 與停車條件類似，不同的是更需要及時調節速度，以方便在離開狹小空間後正常行駛 | 在離開狹小空後可立即調整速度恢復正常行駛 |
| 定圓行駛 | 無法同時前進以及轉彎，所以其行駛路線是近似圓形的多邊形，無法產生圓弧路線 | 可以同時前進以及轉彎，以及調節轉彎的程度，所以可以繞大圈繞小圈 |
| 閃躲障礙物 | 搖桿以及鍵盤在閃躲方面差異不大，但是再回到原來行駛路線手把可以調整到較精確位置 | |
| 行駛至指定地點 | 需要調整較多次才能準確到達指定位置 | 可以一次到位 |

結論

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 鍵盤 | 搖桿 |
| 優點 | ROS原本就內建的控制程式不用在額外安裝驅動 | 可同時發出訊號、可發出類比訊號，多了類比訊號更貼近油門煞車的控制訊號，立即調整速度及轉彎角度大小，藉此讓使用者可以快速準確地到達目標。 |
| 缺點 | 難以控制，並且容易造成旋轉過度造成撞牆的現象 | 根據不同手把需要安裝對應驅動程式 |

影片

見 <https://github.com/willy90815/compare-keyboard-joycon>