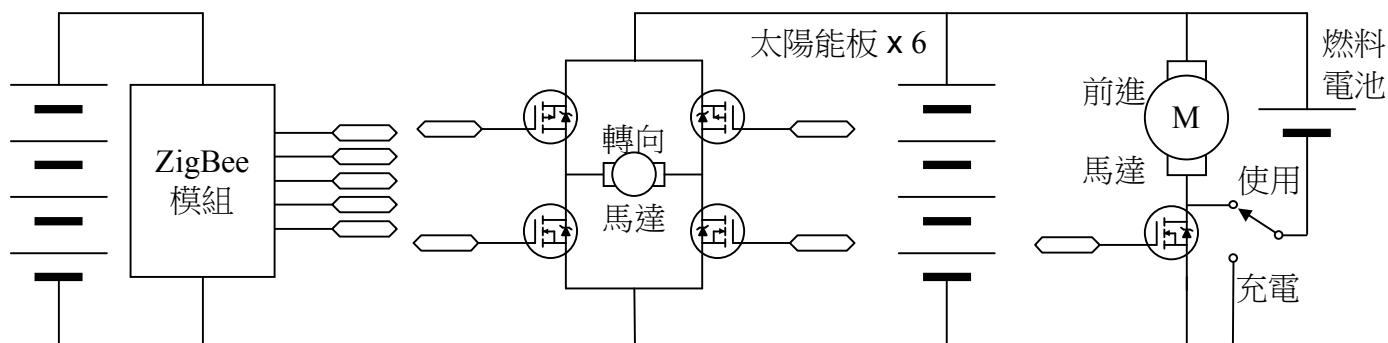


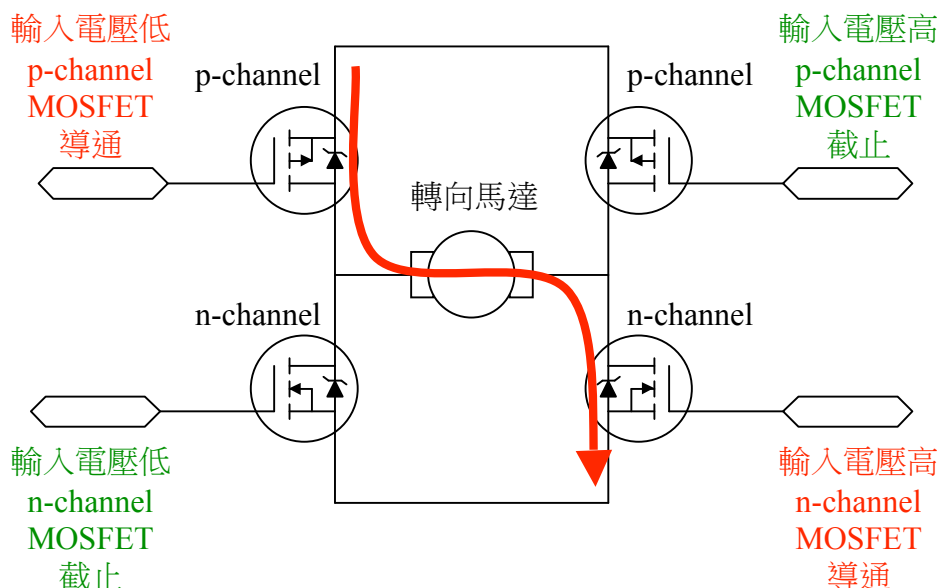
第三組別：混合能源（太陽能／燃料電池）遙控模型車繞圈賽基本線路圖（第三版）

6V 獨立電源（太陽能板 x 2）

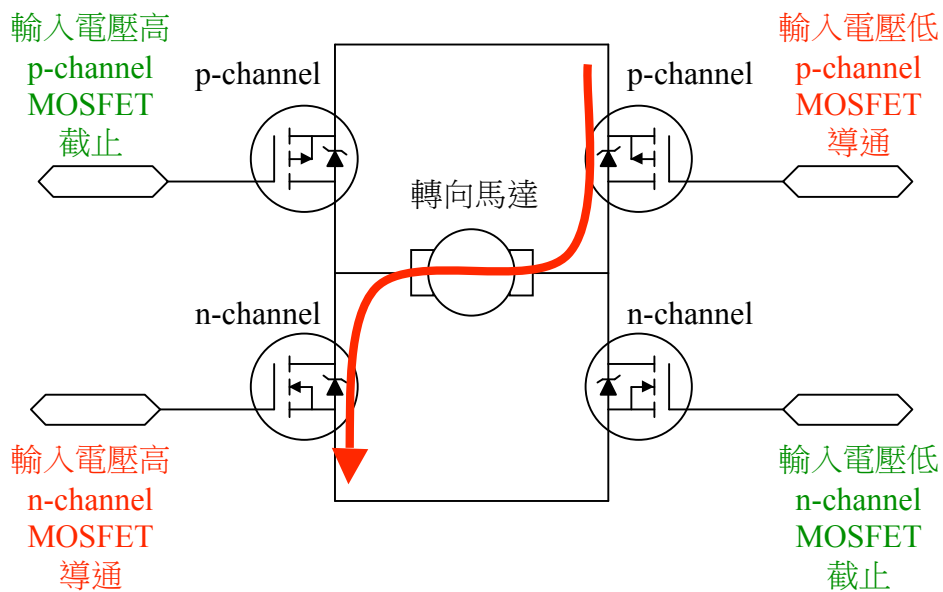


線路說明

1. 遙控組件（ZigBee模組）需要穩定的 3.3V 以上之電源供應，因此，需以兩塊太陽能板以串聯方式連接供電。
2. 燃料電池直接接駁至「前進馬達」，因此，模型車會自動向前走，不能停下，也不能退後。
3. 當開關推向「充電」位置，太陽能板便可以替燃料電池充電。模型車行駛時，開關應推向「使用」位置。
4. 「前進馬達」下方的MOSFET，閘極（gate）接往 ZigBee 模組，因此，可以用遙控把太陽能板的能量輸送到「前進馬達」，使模型車加速前進。
5. 模型車的轉向由「轉向馬達」負責，參賽者需自行製造轉向的機械部分，或自行從模型車中拆下有用部分改裝而成。
6. 「轉向馬達」由四枚MOSFET以橋式接法驅動，驅動訊號由ZigBee模組產生，使馬達可以雙向轉動。
7. MOSFET分 n-channel 和 p-channel 兩種，把高的電壓訊號輸入 n-channel 的MOSFET閘極，該MOSFET便會變成通電狀態，若輸入低的電壓訊號，n-channel MOSFET便會截止不通電。p-channel MOSFET 與 n-channel 剛相反。



8. 把輸入電壓對調，電流便會以相反方向通過馬達，使馬達向相反方向轉動。



以上線路為大會提供的參考線路，各參賽隊伍可以在不違反比賽規則的條件下，自由改良線路。