

後驅車，快速設定指引

直線動態

加速過慢

極速過低

整體動態

剎車後輪不穩定

剎車前輪鎖死

反應遲鈍

過度跳動

轉向過度

轉向不足

彎道調整

入彎轉向過度

入彎轉向不足

彎中轉向過度

彎中轉向不足

出彎轉向過度

出彎轉向不足

其他

輪胎溫度

輪胎磨耗

調整順序

更新紀錄

備註

直線動態，加速過慢

調整
順序



變速箱齒比(Gear Ratio): 調整至較緊密的位置。緊密的齒輪比有較佳的加速性，但須注意每個彎的檔位，出彎轉速不要過高。

差速器齒比(Differential Ratio): 調整至較緊密的位置。可以增加整體加速度，但注意不要讓極速太低。

差速器動力(Differential Turning): 增加差速器預載(Preload)。可以協助出彎時後輪的一致性，避免內側輪轉速過高打滑。

第三彈簧(Heave Spring): 增加後方第三彈簧預載。可以降低加速時重心後傾時彈簧吸收的動能，避免避震系統吸收過多能量。

避震彈簧(Spring): 降低後方避震彈簧硬度。可以將車輛重心移至後輪，協助增後輪抓地力。

避震阻尼(Damper): 降低後方避震阻尼壓縮阻力。可以減少避震彈簧的反應時間，避免避震系統吸收過多能量。

駕駛輔助系統(Driving Aids): 降低循跡控制系統介入。避免電腦降低引擎動力。

[回目錄](#)

直線動態，極速過低

調整順序



變速箱齒比(Gear Ratio): 調整至較開放的位置。可以增加極速，但會降低加速度，建議只將最高兩檔的齒輪比放開調整。

差速器齒比(Differential Ratio): 調整至較開放的位置。可以增加整體極速，但注意不要讓一檔檔位太高，降低低速彎性能。

空氣力學(Aerodynamics): 減少前翼與尾翼角度。可以減少空氣阻力，增加極速，但注意不要讓高速彎失去抓地力。

第三彈簧(Heave Spring): 增加前方、後方第三彈簧預載。避免空氣壓力造成底盤下降，影響到避震彈簧行程，造成車輛高速抖動觸地。

避震墊塊(Packer): 增加前方、後方避震墊塊高度或是硬度。避免空氣壓力造成底盤下降，造成車輛高速抖動，造成車輛高速抖動觸地。

避震彈簧(Spring): 增加前方、後方避震彈簧預載。避免空氣壓力造成底盤下降，影響到避震彈簧行程，造成車輛高速抖動觸地。

駕駛輔助系統(Driving Aids): 降低循跡控制系統介入。避免在顛頗的路面，電腦降低引擎動力。

[回目錄](#)

整體動態，剎車後輪不穩定

調整順序



調整剎車配比(Brake Bias): 調整剎車配比至前方。但不造成前輪鎖死，或是轉向不足。

避震彈簧(Spring): 前方加硬，後方放軟。避免剎車時車輛前方下沉過多，使後軸浮起。

避震阻尼(Damper): 增加前阻尼壓縮阻力，或是減少後阻尼回彈力量。減緩車輛重心轉移的時間，延後後軸浮起的時間。

差速器動力(Differential Turning): 增加收油時的拖曳力量(Coast)。維持後軸兩輪穩定，避免單邊轉速過高，車輛失控。

駕駛輔助系統(Driving Aids): 增加防煞車鎖死系統的介入。提高整體車輛穩定。

距地高(Ride Height): 降低後方距地高。以空氣力學方式增加後輪抓地力。

空氣力學(Aerodynamics): 增加後尾翼。以空氣力學方式增加後輪抓地力。

防傾桿(Anti-roll Bar): 前方加硬，或是後方放軟。將重心移置外側後輪增加車輛穩定性。

[回目錄](#)

整體動態，剎車前輪鎖死

調整
順序



調整剎車配比(Brake Bias): 調整剎車比例至後方。但不造成後輪鎖死，與瞬間轉向過度。

避震彈簧(Spring): 前方放軟，後方加硬。加強前軸重心轉移幅度協助剎車，避免鎖死。

避震阻尼(Damper): 減少前阻尼的壓縮阻力，或是增加後阻尼回彈力量。加快重心轉移時間，避免前輪鎖死。

避震墊塊(Packer): 增加前輪避震墊塊高度或是硬度。避免剎車時車輛前方底盤觸底，彈起車輛造成輪胎鎖死。

駕駛輔助系統(Driving Aids): 增加防煞車鎖死系統的介入。

空氣力學(Aerodynamics): 增加前翼。以空氣力學方式增加前輪抓地力。

防傾桿(Anti-roll Bar): 前方加硬。減少車輛側傾，避免內側輪鎖死。

[回目錄](#)

整體動態，反應遲鈍

調整
順序



前束(Toe-in): 減少整體前束。往外八的姿態調整加速輪胎外滾趨勢，協助轉向。

避震彈簧(Spring): 前放軟，後加硬。將車輛重心移至前方，協助車輛指向。

避震阻尼(Damper): 增加整體回彈力輛，或是減少整體壓縮阻力。減少車輛重心轉移時間，協助車輛指向。

防傾桿(Anti-roll Bar): 前方放軟，或是後方加硬。減少外側後輪抓地力，協助轉向。

駕駛輔助系統(Driving Aids): 減少尋跡防滑系統的介入。增加外側後輪側滑比例，協助轉向。

[回目錄](#)

整體動態，過度跳動

調整
順序



避震阻尼(Damper): 減少阻尼壓縮阻力，或是降低回彈力量。增加車輛重心轉移時間，穩定車輛動態。

第三彈簧(Heave Spring): 降低第三彈簧強度，或是減少第三彈簧預載。增加車輛在高速時整體後軸的吸震能力。

避震墊塊(Packer): 減少避震墊塊高度或是硬度。增加避震器可以壓縮的行程，穩定車身。

避震彈簧(Spring): 整體放軟。增加車輛在高速時整體的吸震能力。

距地高(Ride Height): 增加整體距地高。避免底盤觸地造成跳動。

[回目錄](#)

整體動態，轉向過度

調整順序



胎壓(Tire Pressure): 增加前輪胎壓，或是減少後輪胎壓。增加車輛後方磨擦力，穩地後輪。

防傾桿(Anti-roll Bar): 前方加硬，或是後方放軟。減少前方外側輪抓地力，或是增加後方外側輪抓地力，穩定後輪。

差速器動力(Differential Turning): 增加差速器鎖定力量(Power)、預載(Pre-load)，或是拖曳力量(Coast)。讓左右驅動輪能夠更固定在相似的轉速穩定後軸，但須注意如兩側輪胎同時打滑，仍會造成轉向過度。

避震彈簧(Spring): 前方加硬，或是後方放軟。將車輛中心配比移至後方，給予後輪更多抓地力。

距地高(Ride Height): 增加前方距地高，或是降低後方距地高。以空氣力學方式減少前方抓地力，在高速彎協助穩定後輪。

空氣力學(Aerodynamics): 減少前翼，或是增加後尾翼。以空氣力學方式減少前方抓地力，在高速彎協助穩定後輪。

[回目錄](#)

整體動態，轉向不足

調整順序



胎壓(Tire Pressure): 降低前輪胎壓，或是增加後輪胎壓。增加車輛前方磨擦力，協助轉向。

防傾桿(Anti-roll Bar): 前方放軟，或是後方加硬。增加前方外側輪抓地力，或是降低後方外側輪抓地力，協助轉向。

差速器動力(Differential Turning): 減少差速器鎖定力量(Power)、預載(Pre-load)，或是拖曳力量(Coast)。讓左右驅動輪能夠更自由的轉動，協助轉向，但須注意內側輪胎可能容易過熱或是異常磨耗。

避震彈簧(Spring): 前方放軟，或是後方加硬。將車輛中心配比移至前方，給予前輪更多抓地力。

距地高(Ride Height): 降低前方距地高，或是增加後方距地高。以空氣力學方式增加前方抓地力，在高速彎協助轉向。

空氣力學(Aerodynamics): 增加前翼，或是減少尾翼。以空氣力學方式增加前方抓地力，在高速彎協助轉向。

[回目錄](#)

彎道調整-入彎轉向過度

調整
順序



剎車配比(Brake Bias): 降剎車配比移至前方，避免後輪過度側滑，造成轉向過度。

防傾桿(Anti-roll Bar): 前方與後方同時放軟(後方先放軟再放前面)。降低車輛的指向性，避免車輛過度靈敏。

差速器動力(Differential Turning): 增加收油時的鎖定力量(Coast)。避免外側後輪過度轉動，造成轉向過度。

距地高(Ride Height): 增加前方距地高，或是減少後方距地高。以空氣力學的方式增加後輪抓地力。

空氣力學(Aerodynamics): 減少前翼。以空氣力學方式減少前輪抓地力。

[回目錄](#)

彎道調整-入彎轉向不足

調整
順序



剎車配比(Brake Bias): 降剎車配比移至後方，增加後輪側滑幅度，協助轉向。

防傾桿(Anti-roll Bar): 前方與後方同時加硬(前方先加硬再調整後方)，增加車輛的指向性。但如果四輪一起側滑則以空氣力學方式對應。

差速器動力(Differential Turning): 降低收油時的鎖定力量(Coast)。使外側後輪能夠更自由滾動，協助轉向。

駕駛模式調整(Driving Techniques): 提早降檔，以引擎剎車(Engine Brake)協助轉向。

距地高(Ride Height): 降低前方距地高，或是增加後方距地高。以空氣力學的方式增加前輪抓地力。

空氣力學(Aerodynamics): 增加前翼。以空氣力學方式增加前輪抓地力。

[回目錄](#)

彎道調整-彎中轉向過度

調整順序



備註: 依駕駛習慣不同, 彎中的定義不同。有些車手在彎中仍在剎車, 或是空油門, 或是含著油門。本章節以空油門的方式說明。

防傾桿(Anti-roll Bar): 前方與後方同時放軟(後方先放軟再放前面)。增加彎中車輛外傾的幅度, 使外側輪有更多的抓地力。

差速器動力(Differential Turning): 增加差速器預鎖(Pre-load)。使後軸保持鎖定狀態, 減少轉向過度。但須注意有可能加油出彎時會瞬間轉向過度。

避震阻尼(Damper): 減少避震阻尼回彈的力量, 特別是快速阻尼。避免車輛在彎中過度跳動, 造成轉向過度。

距地高(Ride Height): 增加前方距地高, 或是減少後方距地高。以空氣力學的方式增加後輪抓地力。

空氣力學(Aerodynamics): 增加後尾翼。避免車輛跳動時後輪失去抓地力。

[回目錄](#)

彎道調整-彎中轉向不足

調整
順序



備註: 依駕駛習慣不同, 彎中的定義不同。有些車手在彎中仍在剎車, 或是空油門, 或是含著油門。本章節以空油門的方式說明。

防傾桿(Anti-roll Bar): 前方與後方同時加硬(後方先加硬再加前面), 增加彎中車輛指向性, 但如果四輪一起側滑則以空氣力學方式對應。

差速器動力(Differential Turning): 減少差速器預鎖(Pre-load)。使後軸能夠更自由的轉動, 減少轉向不足。

前束(Toe-in): 減少整體前束。往外八的姿態調整加速輪胎外滾趨勢, 協助轉向。

距地高(Ride Height): 減少前方距地高, 或是增加後方距地高。以空氣力學的方式協助轉向。

空氣力學(Aerodynamics): 增加前翼。以空氣力學的方式協助轉向。

[回目錄](#)

彎道調整-出彎轉向過度

調整順序



防傾桿(Anti-roll Bar): 前方加硬，或是後方放軟。將車輛重心移至外側後方，增加外側後方抓地力。

差速器動力(Differential Turning): 低速彎減少加油時的鎖定力量(Power)。避免後雙輪同時打滑造成轉向過度。

駕駛模式調整(Driving Techniques): 提早升檔(Short Shift)，減少引擎動力輸出。

避震彈簧(Spring): 前方加硬，後方放軟。將車輛重心移置後方，增加後輪抓地力。

避震阻尼(Damper): 增加前阻尼回彈力量，或是減少後阻尼壓縮阻力。加速重心轉移到後方的時間。

距地高(Ride Height): 增加前方距地高，或是減少後方距地高。以空氣力學的方式增加後輪抓地力。

駕駛輔助系統(Driving Aids): 增加尋跡防滑系統的介入。降低引擎動力輸出，減少後輪打滑。

[回目錄](#)

彎道調整-出彎轉向不足

調整
順序



防傾桿(Anti-roll Bar): 前方放軟，或是後方加硬。增加後輪的側向力，使後輪側滑協助轉向。

差速器動力(Differential Turning):

- **低速彎**增加加油時的鎖定力量(Power)，使後軸雙輪同時打滑協助轉向。
- **高速彎**減少加油時的鎖定力量，使後輪在高速時可以更自由的轉動，但避免內側輪過度打滑增加胎溫。

避震彈簧(Spring): 前方放軟，後方加硬。將車輛重心移置前方，減少後輪抓地力。使後輪側滑協助轉向。

避震阻尼(Damper): 減少前阻尼回彈力量，或是增加後阻尼壓縮阻力。減緩車輛重心轉移的時間，將車輛重心保持在前輪協助轉向。

距地高(Ride Height): 降低前方距地高，或是增加後方距地高。以空氣力學的方式增加前輪輪抓地力。

駕駛輔助系統(Driving Aids): 減少尋跡防滑系統的介入。使後輪更容易打滑，以側滑的方式協助轉向。

[回目錄](#)

其他—輪胎溫度



備註: 輪胎溫度請參考輪胎供應商提供的技術規格(Tire Technical Guide)。一個供賽車使用的輪胎技術規格，除了標準的尺寸規格，應該包含下述資料。垂直、縱向、橫向彈簧係數(Vertical, Longitude, Latitude Spring Rate)、輪胎半徑與速度圖表(Loaded Radius Under Speed Graph)、建議幾何設定(Recommended Setup Parameters)、輪胎建議工作溫度(Recommended Tire Temperatures)...等。

下方資料以 Hankook Ventus F200 C3(硬胎)為案例，以駕駛習慣的駕駛方式評估，不含駕駛轉向輔助的方式提升胎溫。

距地高(Ride Height): 最低胎壓與胎溫下，不會違反技術規則或是高速底盤觸地。

工作胎溫(Working Temps): 行駛2~3圈後，胎溫約在75 °C~115 °C。

- 若前輪胎溫過低: 可以適當地降低胎壓，讓輪胎磨差面積增加。或是提高避震彈簧(Spring)與墊塊(Packer)的硬度，並增加壓縮阻尼(Damper)的力量，讓前輪在剎車時可以吸收更多的重心轉移。
- 若後輪胎壓過低: 除了胎壓與避震系統的調整，也可透過降低差速器預載(Pre-load)或是鎖定力量(Power)，來增加輪胎空轉與磨耗，提升胎溫。

內外側胎溫(Outer, Inner Temps): 內外胎溫差異不建議超過20 °C。可以透過外傾角(Camber)的改變達到適當的改善。

前後胎溫差異(Front, Rear Temps): 前後胎溫不建議超過20 °C。

剎車配比(Brake Bias): 將剎車力調整至胎溫不足的輪軸。

[回目錄](#)

其他—輪胎磨耗

調整順序



輪胎單點磨損(Flat Spot): 輪胎單點磨損，通常發生在過度剎車造成輪胎鎖死，通常是內側輪單點磨損。

- 調整駕駛習慣: 直線剎車，降低入彎剎車時(Trail Braking)內側輪胎的負荷。
- 調整底盤幾何: 增加內側輪的接觸面積，避免輪胎鎖死。

輪胎結塊(Tire Graining): 輪胎結塊是指輪胎表面消耗後的胎皮，在輪胎外側冷卻後重新黏著回輪胎表面，造成輪胎表面不平整，改變輪胎表面與地面的接觸方式與面積，使駕駛困難。

- 調整車輛橫向動態設定或駕駛習慣: 降低轉向不足與轉向過度的頻率，避免輪胎過度側滑。
- 調整胎壓: 降低胎壓。避免過度側滑造成胎溫過高。
- 調整底盤幾何: 增加外側輪的接觸面積，避免過度側滑。尤其是外傾角的調整 (Camber)。

輪胎水泡(Tire Blistering): 輪胎水泡通常是輪胎過熱，導致輪胎內層橡膠開始變質脫落，導致輪胎表面有大量的胎皮破壞，通常是整體性且系統性的破壞。

- 調整駕駛習慣: 提早換檔，降低輪胎負荷。
- 調整輪胎配方: 選擇較硬的輪胎。
- 調整胎壓: 降低胎壓。避免過度側滑造成胎溫過高。
- 調整底盤幾何: 降低重心轉移時輪胎的負荷。

[回目錄](#)

其他-調整順序-1/2

調整順序



第一階段(Phase 1): 基本平衡(General Setup)

- 空氣力學(Aero Dynamics)、重心配置(Spring)、車高(Ride Height): 車輛在賽場上不會因不平衡或底盤觸地而失控。
- 齒輪比(Gear Ratio): 每個彎適用的齒輪比恰當，最好是在穩定出彎後，方向盤打直時達到引擎紅線。直線尾端需讓引擎轉速保持在最佳輸出的狀態，但離紅線還有些轉速以便超車時使用。
- 剎車配比(Brake Bias): 不會鎖死。
- 胎溫(Tire Temp): 檢查胎溫。

第二階段(Phase 2): 駕駛平衡(Overall Balance)

- 差速器(Differential): 依駕駛習慣調整。
- 防傾桿(Anti-roll Bar): 依駕駛習慣調整。
- 胎溫(Tire Temp): 檢查胎溫。
- 底盤幾何(Chassis Geometry): 依胎溫改變調整外傾角(Camber)、前束(Toe-in)...等。
- 避震彈簧(Spring): 微調車輛重心，或依胎溫或輪胎磨損狀況微調。
- 胎溫(Tire Temp)&距地高(Ride Height): 檢查胎溫，檢查車高。若底盤仍會觸地則增加避震墊塊(Packer)高度。
- 避震阻尼(Damper): 調整車輛動態。
- 胎溫(Tire Temp): 檢查胎溫。

[回目錄](#)

其他-調整順序-2/2

調整
順序



第三階段(Phase 3): 底盤微調(Fine Tune)

To be update.

[回目錄](#)

更新紀錄

2023/11/28-v0.8

1. 新增調整順序 1/2

2023/10/30-v0.6

1. 新增【其他-輪胎磨耗】。

2023/10/16 -v0.45

1. 修正，工作胎溫，胎溫過低說明。

2023/10/12 -v0.4

1. 新增【其他-輪胎溫度】。

2023/9/21- v0.30

1. 新增【彎道調整-入彎轉向過度】、【彎道調整-入彎轉向不足】、【彎道調整-彎中轉向過度】、【彎道調整-彎中轉向不足】、【彎道調整】，調整詳細說明。

2023/8/24 -v0.21 基本草稿

1. 待補充【彎道調整-入彎轉向過度】、【彎道調整-入彎轉向不足】、【彎道調整-彎中轉向過度】、【彎道調整-彎中轉向不足】、【其他-輪胎溫度】、【其他-輪胎磨耗】、【其他-調整順序】。
2. 待補充【彎道調整】，調整詳細說明。

最新版本: <https://moriteam.com/>

[回目錄](#)

備註

本【賽車設定快速指引】作為賽車設定的快速參考指引。本賽車設定指引包括詳細的解釋。希望可以幫助大家做簡單的賽車設定。如果您想要更詳細地了解實際發生的情況，請參閱【Fundamentals of Vehicle Dynamics】等工程相關的車輛設計書。設定賽車是一個很棒的愛好但不適合所有人。但是如果你有耐心堅持下去，你會發現它非常令人滿意且有成就感。

車輛配重會影響整車重心，進而改變整車動態，建議比賽的周末開始之前不要再任意改變重心。

後傾角與轉向齒比會影響駕駛的回饋，建議比賽的周末開始之前不要再任意改變。

注意：本【賽車設定快速指引】是基於各種資訊與建議，且只是是一個參考工具，因此並非所有項目都適用於所有車輛。我當然要對自己的工作負責。如果您發現錯誤信息，或者認為我應該添加一些內容，請給我發電子郵件：info@moriteam.com。

[回目錄](#)