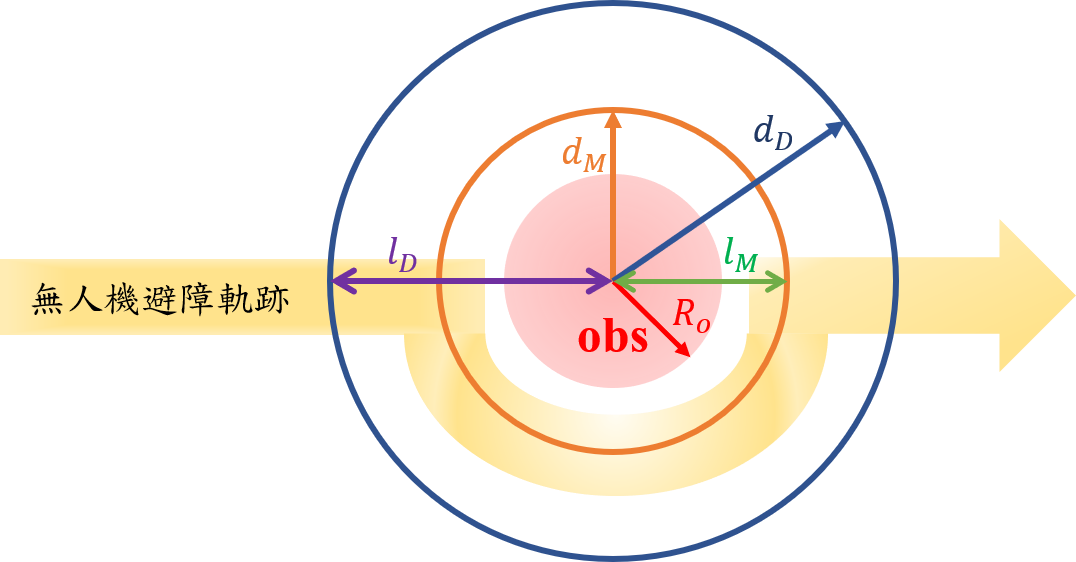
MPC3 Leader和障礙物(obs)避障



以下為對於無人機進行障礙物避障時的條件設定

UAV示意為Leader無人機

：障礙物安全半徑(危險區域)

：無人機避障理想軌跡半徑

：障礙物的安全半徑的長度

：障礙物半徑

设：障礙物的座標為

Leader無人機的座標為

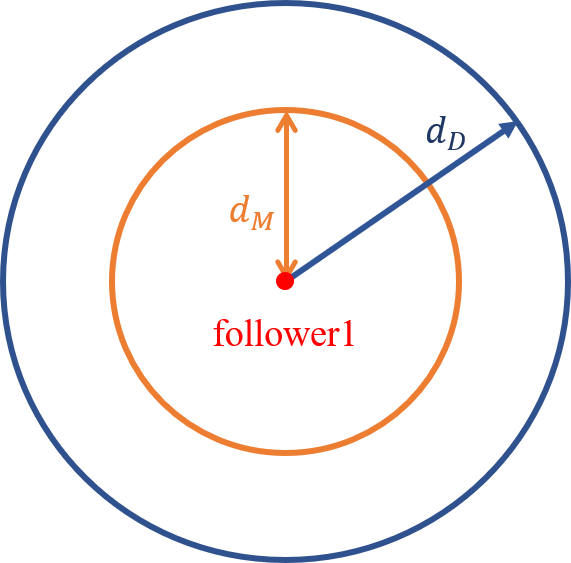
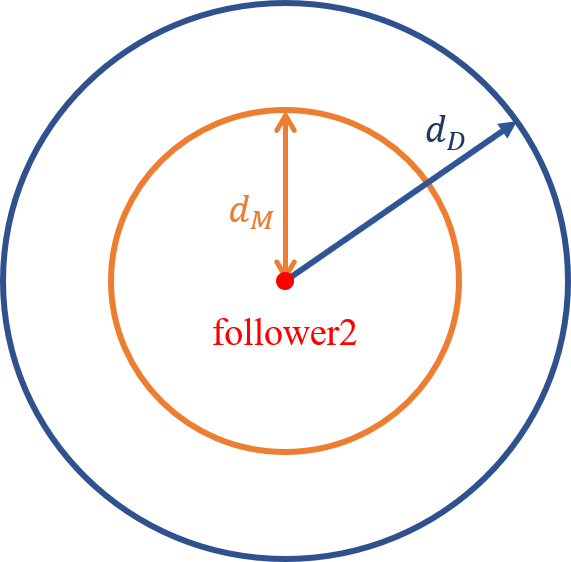
目標函數

：Leader的座標和obs的相對距離-障礙物半徑

1. 障礙物的避障範圍沒有UAV(Leader)
2. 障礙物的避障範圍出現UAV

功能˙當障礙物範圍內出現UAV，目標函數最小化Leader和障礙物間的距離，但保持一個的關係Leader避障

MPC4 follower1和follower2之間的避障

障礙物的安全半徑也可以視為無人機(follower)的安全半徑(防碰撞距離). 

：無人機安全距離

以表示follower1，中心點座標為

以表示follower2，中心點座標為

如果follower1和follower2之間的距離小於，則兩者間需要避障

目標函數

1. follower1和follower2的距離大於安全半徑，不需避障
2. follower1和follower2的距離小於安全半徑，需要避障

功能follower1和follower2之間的距離最少要保持兩個的距離，以免碰撞