**所有个体已知目标信息**

控制输入



势函数：



力函数：





其中  

邻接矩阵





**部分个体（临时领导者）已知目标信息**

邻接矩阵的度



聚集系数：节点邻居之间互为邻居的比例

 

邻接矩阵构成的图可以分为几个互不连通的无向图（子图）

**从子图中选择临时领导者，可以获得目标信息，临时领导者选择标准为：**

**针对图的度只能表示该节点与周围节点之间建立直接联系的能力，不能表示节点的重要程度，引入聚集系数：网络中节点的邻居间互为邻居的比例**

** 为归一化后的结果**

控制输入

针对网络中智能体数量庞大时，导致的算法收敛速度低以及可能达不到一致的问题

跟随领导者项加入度的函数 **pi参数根据度自适应**





对应例子为：临时领导者不稳定中的demo2和demo3

针对避障失败 **避障斥力项引入 度 避障的力的大小与度有关**

群体进行避障时，度较大的个体由于邻居较多，受到周围邻居的作用比较大，如果邻居较多的个体和邻居较少的个体采取相同的避障策略，可能会导致机间碰撞（对于度较小的个体）或避障失败（对于度较大的个体）

对应例子为：临时领导者直线避障失败

构成连通图后只有临时领导者能获得目标信息，会导致图不聚集（聚集度低）

解决方法

计算聚集度和度加权最小的，也可以获得领导者信息