**速度控制部分**

**目的：**根据预定轨迹与已知机器人的坐标得到当前机器人的速度与转角，使其能沿预期轨迹行驶

**使用方法：**类似无人车的纯跟踪算法（Pure Pursuit）得到预瞄距离得到预期位置，再利用预瞄位置与当前位置的偏差得到输出的速度与转角速度。

**步骤：**

首先根据得到的坐标得到最近的预定轨迹上的点，再设置合适的预瞄距离得到预期的位置。

根据预期位置与当前位置得到相差距离以及角度，乘以一定的系数作为速度以及转角速度作为输出量。

当到达指定位置后，输出量均置为0，使机器人停止行驶。

**问题：**

1. 由于算法导致预定轨迹在目标点之后不存在值，所以临近目标点无法得到预瞄后的位置，故算法中设置从某一点开始不进行预瞄。
2. 经过预定轨迹插值后点比较密集，因此有时可能出现由于误差到达目标点附近却不认为还未达到导致机器人无法停止，并行驶过目标点，故认为检测到在目标点前两个点以后都算到达目标点。