

PID 仿真与参数自整定说明

源文件在 src 文件夹中，主要包括三个文件

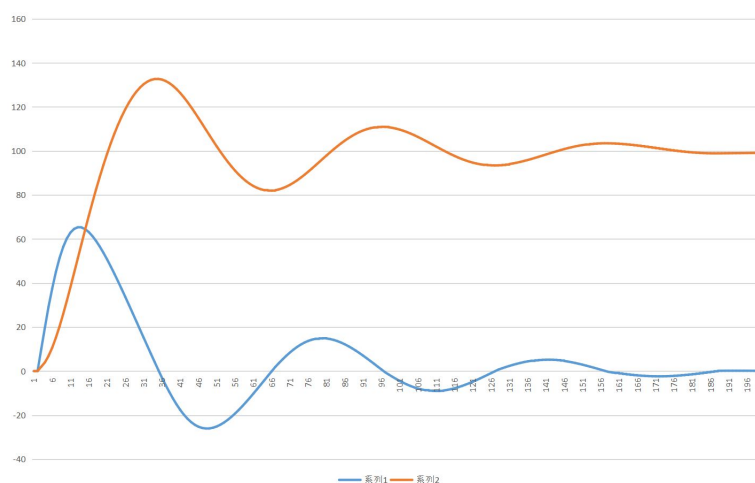
Car.cpp 小车仿真程序，目前仅仅模拟车子在水平方向直线运动的情况

Pid.cpp PID 仿真程序，里面的 twiddle()函数就是参数自整定算法，使用附带的样例，经过 80 多次尝试可以找到最优值

Test.cpp 测试 car 和 pid 的主程序，可以修改里面的参数尝试不同的效果

运行后会显示刚才仿真时段里每一步小车的速度和距离，同时输出这些数据到 result.csv，可以用 excel 绘制曲线观察效果。以下是程序自带样例的原始 PID 和自整定 PID 的对比结果。

P 1.0 I 0.0 D 3.0



P 3.53 I 0.0 D 21.384

