

轨迹规划测试报告

先楫半导体《轨迹规划测试报告》

目录

1	测试环境.....	3
2	测试方法.....	3
3	测试内容.....	5
4	测试小结.....	9

1 测试环境

为了方便用户了解测试轨迹规划库，我们搭建了一个 libtest 的测试工程。用户可以自行选择 board，使用该工程进行测试。本次测试使用的 board 是 hpm_6200_FourMotor_MB_RevA。

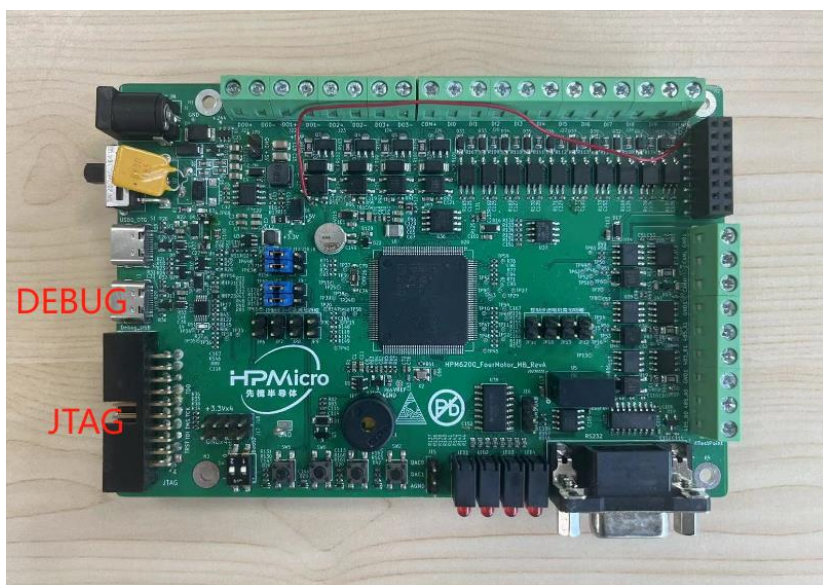


图 1

2 测试方法

(1) 建立工程

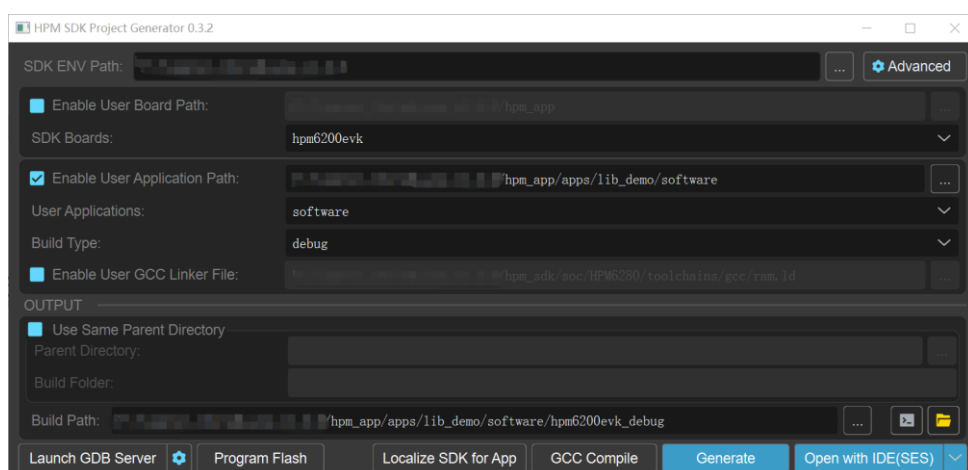


图 2

(2) 打开工程，库文件添加成功如图所示

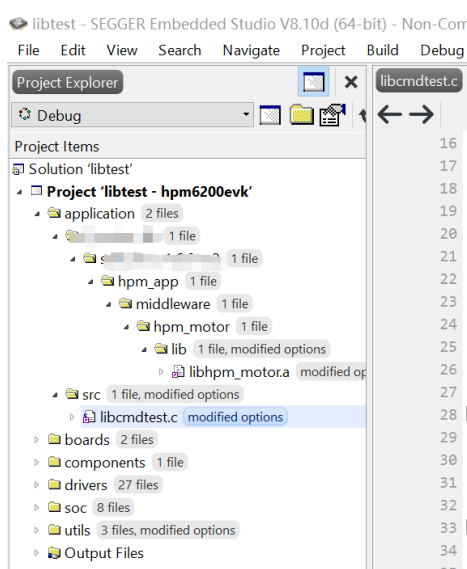


图 3

(3) 编译运行工程，并将数组 poscmd,velcmd 添加观测

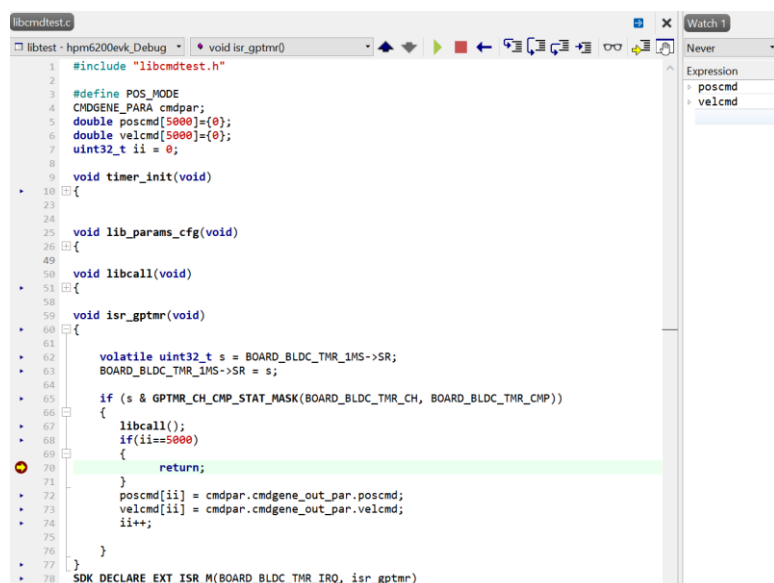


图 4

(4) 观测数据保存为 txt

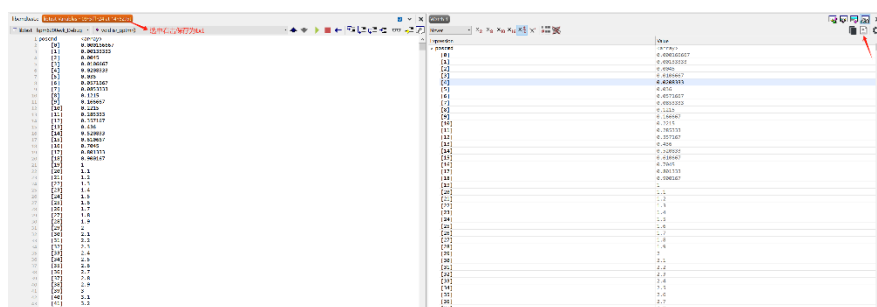


图 5

(5) Excel 处理绘图

3 测试内容

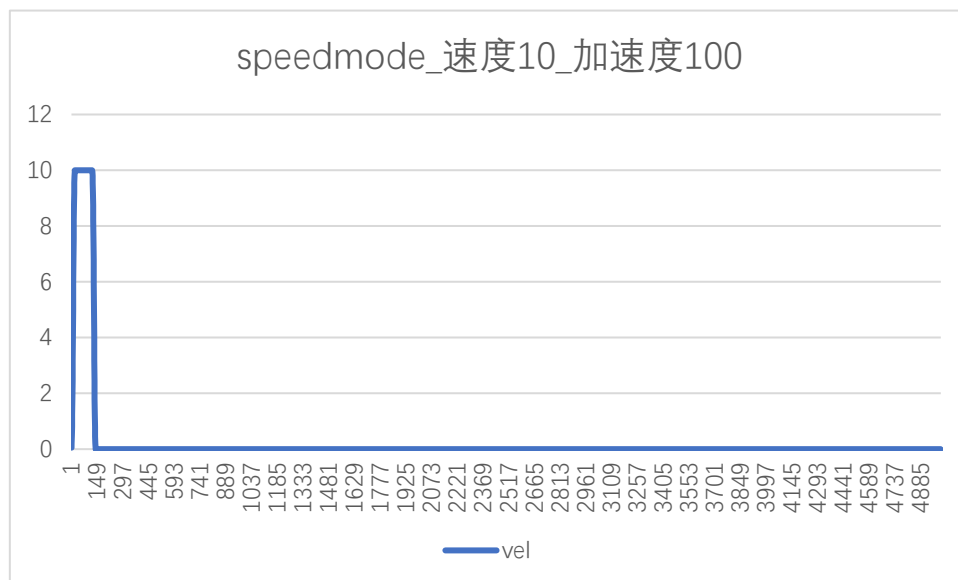
- (1) 速度模式下，速度 10r/s，加速度 100r/s/s，加加速度 1000r/s/s/s

代码配置：

- 将 libcmdtest.c 文件中将宏定义 POS_MODE 注释掉；
- 修改 libcmdtest.h 文件中的 MOVE_SPEED 为 10、MOVE_ACC 为 100、

MOVE_JERK 为 1000。

c. 观测 velcmd 数组的值，测试结果如下：



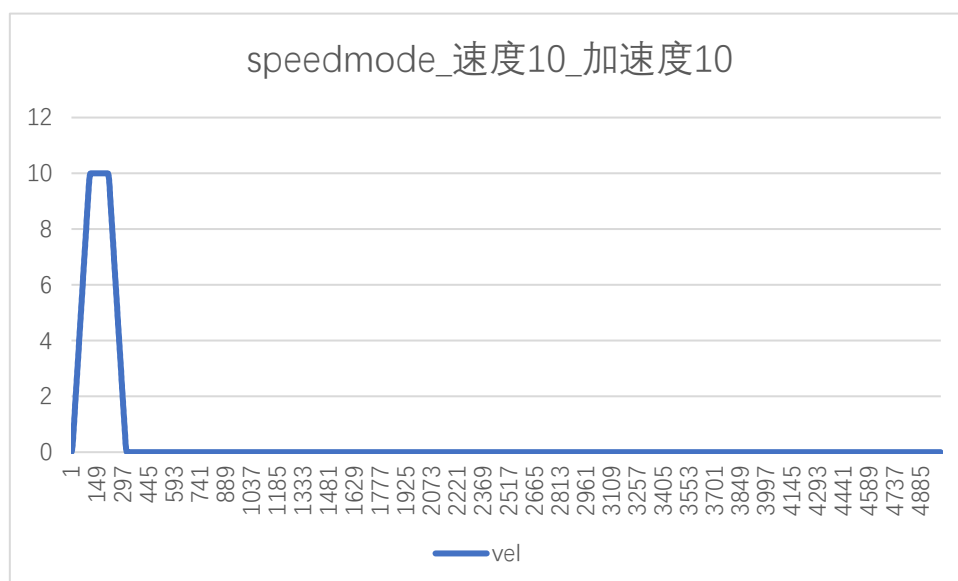
(2) 速度模式下，速度 10r/s，加速度 10r/s/s，加加速度 100r/s/s/s

代码配置：

a. 将 libcmdtest.c 文件中将宏定义 POS_MODE 注释掉；

b. 修改 libcmdtest.h 文件中的 MOVE_SPEED 为 10、MOVE_ACC 为 10、MOVE_JERK 为 100。

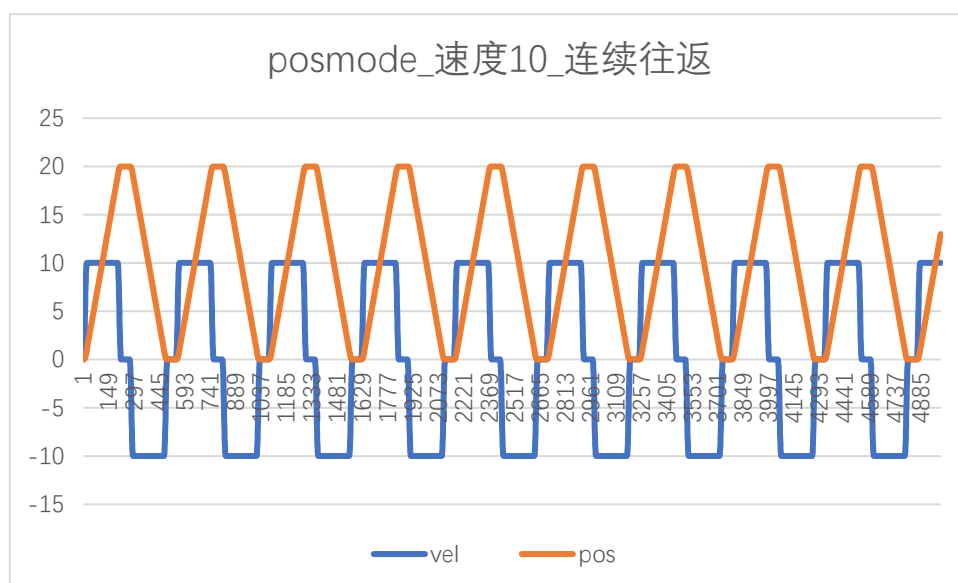
c. 观测 velcmd 数组的值，测试结果如下：



- (3) 位置模式下, 速度 10r/s, 加速度 100r/s/s, 加加速度 1000r/s/s/s, 绝对位置 20, 运动模式: 连续。

代码配置:

- 将 libcmdtest.c 文件中将宏定义 POS_MODE 打开;
- 修改 libcmdtest.h 文件中的 MOVE_ABSOLUTE_POS_r 为 20, MOVE_SPEED 为 10、MOVE_ACC 为 100、MOVE_JERK 为 1000。
- 修改 libcmdtest.c 文件 lib_params_cfg 函数中 cmdpar.cmdgene_in_par.poscfg par.cycle 的值为 CONTINUOUS_ROUND_MOVE_TYPE;
- 观测 velcmd 和 poscmd 数组的值, 测试结果如下:

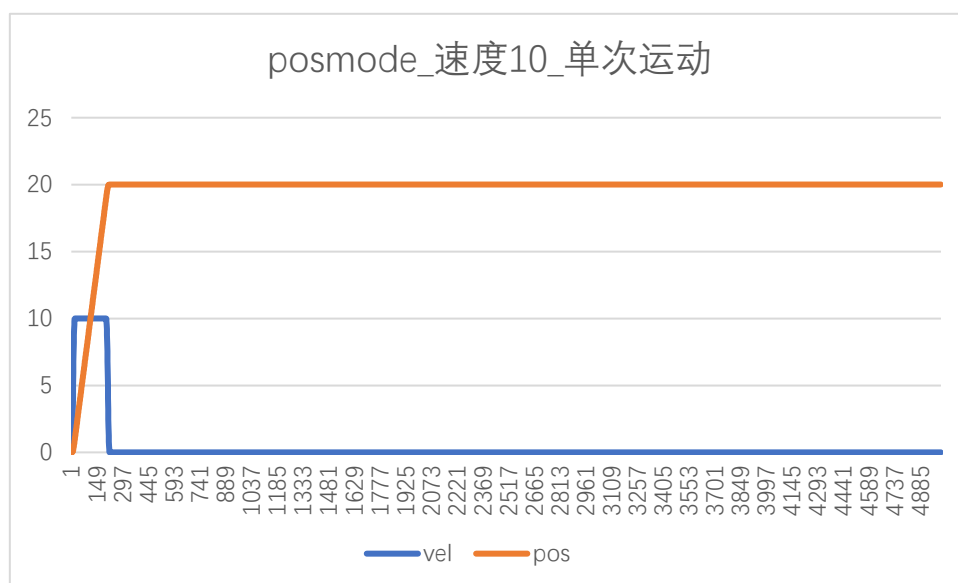


- (4) 位置模式下, 速度 10r/s, 加速度 100r/s/s, 加加速度 1000r/s/s/s, 绝对位置 20, 运动模式: 单次。

代码配置:

- 将 libcmdtest.c 文件中将宏定义 POS_MODE 打开;
- 修改 libcmdtest.h 文件中的 MOVE_ABSOLUTE_POS_r 为 20, MOVE_SPEED 为 10、MOVE_ACC 为 100、MOVE_JERK 为 1000。

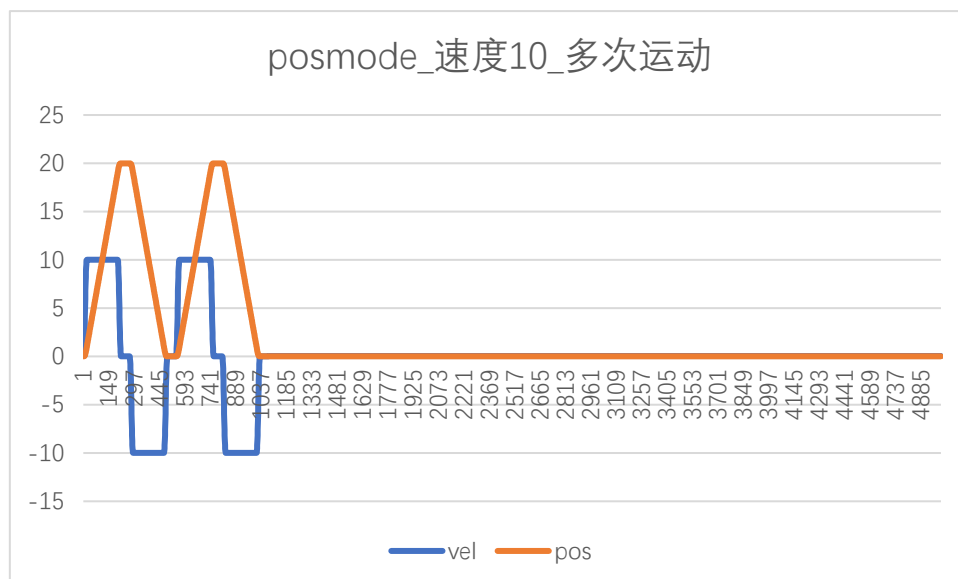
- c. 修改 libcmdtest.c 文件 lib_params_cfg 函数中 cmdpar.cmdgene_in_par.poscfg par.cycle 的值为 SIGNLE_MOVE_TYPE;
- d. 观测 velcmd 和 poscmd 数组的值, 测试结果如下:



- (5) 位置模式下, 速度 10r/s, 加速度 100r/s/s, 加加速度 1000r/s/s/s, 相对位置 20, 运动模式: 多次, 运动次数: 2。

代码配置:

- a. 将 libcmdtest.c 文件中将宏定义 POS_MODE 打开;
- b. 修改 libcmdtest.h 文件中的 MOVE_ABSOLUTE_POS_r 为 20, MOVE_SPEED 为 10、MOVE_ACC 为 100、MOVE_JERK 为 1000, CYCLE_CNT 为 2。
- c. 修改 libcmdtest.c 文件 lib_params_cfg 函数中 cmdpar.cmdgene_in_par.poscfg par.cycle 的值为 MULTIPLE_MOVE_TYPE;
- d. 观测 velcmd 和 poscmd 数组的值, 测试结果如下:



4 测试小结

在位置模式与速度模式下，轨迹规划算法库功能均正常。