

# 发弹延迟使用说明

- 1. 根据裁判系统使用说明书将文件夹中的Client与Server部署完成，并连接对应机器人；
- 2. 将机器人的发弹模式设置为单击鼠标左键，击打一发子弹（电控自行调整机器人代码，机械对应调整机构）；
- 3. 在Client端登录服务器；
- 4. 在Client正常界面下，按"J"启动发弹延迟统计，此时Server端应有日志输出为 Shoot Test Start；
- 5. 此时，在Client界面下单击左键发弹（每次单击之间至少0.5s的间隔），服务器会输出对应的接收到发弹指令的时间；
- 6. 当机器人发射子弹后，测速模块会上传发射时间（也有0.5s的上行过滤），服务器会输出接收到实际测速包上行时间；
- 7. 重复4.5. 步骤30~100次，获取足够的数据；
- 8. 按G关闭功能，在Server目录下会创建文件分别为发弹指令的接收时间（DirectSeq+开始时间.csv）与测速包的上行时间（RealSeq+开始时间.csv), 发弹延迟为两者相减）；
- 9. 由于发射机构性能存在差距，可能会有发弹失败或单发打出多颗子弹的情况，在这种情况下请自行数据对齐；

举例1：

请求包上行时间	测速包上行时间	延迟时间				
44339.22	44339.34	0.12	出现了连发情况需要把第二行的测试包上行数据删除			
44341.94	44339.42	-2.52				
对齐之后如图所示						
	请求包上行时间	测速包上行时间	延迟时间			
	44339.22	44339.42	0.2			
	44341.94					

举例2：

请求包上行时间	测速包上行时间	延迟时间				
44351.36	44352.3	0.94	出现了空发情况，需要把第一行的请求包上行时间删除			
44352.16	44352.36	0.2				
对齐之后如图所示			请求包上行时间	测速包上行时间	延迟时间	
			44352.16	44352.3	0.14	