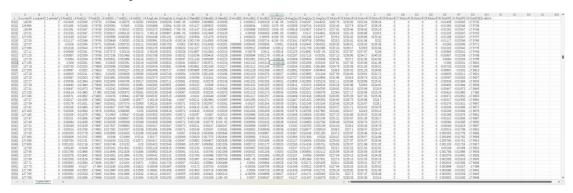
### 1、实验名称及目的

CopterSim 获取 Log 数据实验:在进行仿真时,获取载具运动数据以便后续处理。

### 2、实验效果

本实验利用 CopterSim 实现了仿真过程中得数据记录。



## 3、文件目录

文件夹/文件名称	说明
CopterSim1.csv	1号飞机 LOG 文件
CopterSim2.csv	2号飞机 LOG文件
CopterSim3.csv	3 号飞机 LOG 文件

### 4、运行环境

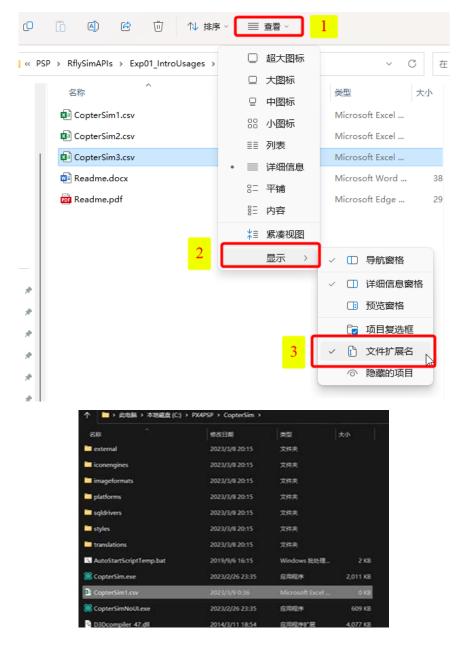
序号	软件要求	硬件要求							
11. 4	<b>が川文</b> か	名称	数量						
1	Windows 10 及以上版本	笔记本/台式电脑 <sup>①</sup>	1						
2	RflySim 平台免费版								

①: 推荐配置请见: https://doc.rflysim.com

### 5、实验步骤

#### Step 1:

复制本文件夹下的 CopterSim1.csv、CopterSim2.csv、CopterSim3.csv 文件到 "\*\PX4PS P\CopterSim" 文件夹下(也可新建 CopterSim1.csv", "CopterSim2.csv"和 "CopterSim3.cs v"文件)。注: 新建之前请确认打开"文件扩展名"显示,新建的 CopterSim+i.csv 的文件 (例如, CopterSim1.csv),然后每次仿真后会记录仿真真值数据(同 RflySim3D 接收数据,包含了位置、速度、电机转速等信息)。



### Step 2:

双击 SITLRun,并输入 3, 创建三个飞机,可以在 CopterSim 看到飞机的 id (显示区和 "UDP 收端口"),然后在 QGC 内进行起飞、前飞、降落等操作 (CopterSim 上的"开始仿真"按钮按下,就会开始记录数据,也可在 RflySim3D 中按下键盘的"D"键,实时显示当前飞机数据),再在 cmd 窗口结束仿真关闭所有程序,关闭之后打开文件 CopterSim 的安装目录,可以看到刚才新建的三个文件大小已经刷新。

#### Step 3:

使用 Excel 即可打开生成的文件。

A	8	c 0			G	H	1 1	×	- 1	M	N	0	p	0	2	5	7	U	٧	w	X	Y	ı	AA	AB A	C AD	JA.	AF.	AG AH	Al	AJ	AK	AL	237. 4
						7.VWE(1)-V	8YMESS-Y9 Ang	Euler 10 AngEr	hill AngEsh	12 Rate(ED 1	3 RateSCL	4 Rete0(2)	15 Acotto 16	Accit(1):1	7.Ao(8(2) 18.A	IngQuit	9 AngQui 2	©AngQw2	1AngQw2	2 MotorR2	3 MotorR 2	4.MotorR 2	SMotorR26	MotorR 271	MotorR28M	otorR29 Mot			32 PosGP\$[3]-alt(m)					
6313 1261		3 -001			3 0.02944		0.00262 0.00						1.0		0 0000129 -27	48.06	0.00225	0.018197	0.014013	5232.76	523093	5232.64	5236.24	.0	0.	0		0.02045						
6334 1269	5 1	3 -001	65 -0020	46 -17.973	8 0.029391	-0.0005	-0.0334 0.00	1000 0000	4 -6 10E-05	-001127	0.009823	-0.00051	1.0	000834	0.0002 -3.0	7E-05 -	-0.00386	0.016724	0.015233	5232.45	5227.9	5234.57	5236.25	.0	0.	0.	0 -0.01365	-0.02046	-17 9738					
£315 1261	9 1	3 -005	91 -0020	47 -17.974	6 0.029263	-0.00012	-0.00001 0.00	372 0.00066	3 -7.786-05	-001147	0.011485	-0.00089	1.0	:000688	0.000332 - 23	1E-05	-0.00618	0.013837	0.015473	5227.91	5228-46	5239-45	5235.15	. 0	0	0.	0 -0.01291	-0.02047	-179706					
E016 1271	1 1	3 -000	33 -0:020	47 -17.970	3 0.029107	0.000124	0.00171 0.0	0116 0 000090	7 -9 945-05	-0.00904	0.012649	-0.00129	1	0.00058	0.000453 -45	66.06	-0.00852	0.0117	0.014400	5224.55	6231.23	5242.89	9223.6	.0	0.	0	0 -0.01233	-D.02047	-17 9753					
6317 127.0	5 1	3 -001	89 -0.070	47 17.9TF	7 0.028959	0.000285	-0.00151 0.00	046 000000	1 -0.00012	-0.00584	0.01276	-0.00157	1.0	000523	0.00038 -6.0	SE-ON -	001043	0.01048	0.012677	5226.3	N734.47	5739.85	5233.43	. 0	0	0	0 -001189	-0.02047	-17 97N7					
6310 1271		3 .665		66 -17 976	5 0026680	0.00053	-0.00124 0.00	1991 0.001.45	9 -500016	0.001749	0.014005	-0.00186			0.000714 -81						5235.41	5241.86	5232	0	0	. 0	0 -001117	-0.02046	-17 9765					
6319 1271		9 -00					-0.03111 0.00												0.004202				5235.39	.0	0			-0.02049						
6320 127.0		2 000	18 -0020		6 0.026075										0.0000949 -0			0.011708			523917	5220.9	5233.64				0 -0.01018							
6323 127		3 000					-0.03103 0.0							0.00078									5239	- 2	0		0 -0.00948							
6322 1271		3 -000					-0.03105 0.00													5237.13						0	0 -0.00907							
6323 127																						5232.35			- 0			-0.02034						- 1
632d 127.1			64 -0020	94 -17.818	0 0026631	0.001968	-0.03114 0.00	1121 010030	3 -000031	0.011148	0.002900	-0.00229	Udansaa C	001001	0.002276 -0	STORY .	0.02488	0.0003004	-0.003848					- 0										
			08 -0020	31 -17.900	T GOVERN	0.000291	-0.03119 0.00	1286 0.00382	4 -0100041	0.008311	0.003917	-0.00024	CANADAR C	001111	0.002322 -0	0007711	-003969	0.022008	-0.00225	523781	5237.55	5233.08			0			-0.02031						
6325 127		3 -000					0.00119 0.00																			0	0 -0.00735							
6326 127.2		3 -090		02 -17981	3 0.0520	0.003227	-003112 00G	3456 0:00273	7 -0.0005	0.000862	0.001343	-0.00208	0.999998 0	001229	0.001358 -0	00025	-0.02662 1	0.024097	0.004643		5231-33		5236.65	. 0	- 0	0	0 -0.00097							
6327 1273	3 1	3 -0:00					-0.03095 0.00													5237.59	5234.93	5228.61	5232.71	. 0	0	0	0 -0.00635	-0.02011	-179621					
6020 1272		3 -0.00					0.000002 0.000															5226.74		. 0	0	.0.	0 -0.00587							
6329 1273		3 -000	39 -0019				-0.03017 0.00					-0.00138	0.999998 0		0.001355 -0	00031 -	0.02469	0.022486	0.025224	5232.11	5233.86		5225.41	0	0	. 0	0 -0.00539							
8330 1273							-0.02961 0.00								0.000325 -0						5232.98		5224.62	. 0	0.	0	0 -0:00693							
8331 1277		3 -000					0.00995 0.00			-0.00002	18500.0	-0.00088	0.999998 0	0001124	0.000292 -0	00033	0.02544	0.022047	0.034785	5229.92	5230.13	5225.99	5223.9	.0	0	0	0 -0.00447							
8332 127.30	5 1	3 -000	14 -0019	65 -17.96	5 0.022044	0.005977	-0.00841 0.00	245 0 00234	6 -0.00067	-0.0000%					0.000273 -0					82296	5227.17	5726.08	5225.29	0	0		0 -0.00414	-DD1965	-17 905					
6333 127.3					6 0,02156		-0.02768 0.00								0.001257 -0						5225.28	5227.05	5225.36	.0	0		0 -0.00371							
633£ 1271							-0.02677 0.0													5230.93			5224.7		0.	. 0	0 -0.00317							
6335 127							-0.0280R 0.0																5229.1					-0.01921						
6336 127							-0.00544 0.00																	- 0	- 0	0	0 -0.00236							
6337 127.4					6 0019631		-0.025 0.00															5224.6		- 0			0 -0.00206							
6338 127.4				78 -17.969			-010at8 0.00																				0 -0.00168							
6339 127A		3 -000		78 -17,966 56 -17,966																				- 9	- 0		0 -0.00108							
		3 -000			17 DIG18689	LI QUENTA!	-0.02393 0.00	1895 0.00225	1 -0000/2	-6.83E - U5	-0.03003	7.9GR-US	0.999999	000948	0.001125 -0	00016	-0.02232	corasee	01121108	5231.21	5233.87	5231.38	5229.17				0 -0.00084							
		3 -000		38 -17.966																						. 0								
6341 1271				19 -17 969		0.009683	-0.02301 0.00	917 0.00194	7 -0.00072	-0.00011									0.025139			5230.43	5226.78		0	0.	0 -0.00049							
6342 1275		3 -0:00			1 0017283						-0.00047				0.000949 -0				0.028019	5236.5	5227.1		5225.07	. 0	.0	0	0 -0.00014							
6343 1271		3 0,000					0.02188 0.00						0.999999					0018196				5226.46		.0	.0.	. 0	0.000206							
6344 127.5		3 0,000	56 -0017					1277 0.00303							0.00101 -0				0.0334		5225-66		5224.88	. 0	0	. 0	0.0000456							
6345 1275							-0.00071 0.00													5229:04	5227.97			. 0	0.	0	0 0.000784							
6346 127.6			03 -0017	18 -17991	7 0015749	0.01132	-002 000	422 0.00234	6 -0.00065	-0.01097	0.006592	0.001006	0.999999				0.02285	0.014136	0.035751	5226.85	5228:37	5221.96		. 0	0	0	0 0001103							
6347 1271		3 000	49 -0.01	69 -17.990		0.011631	-0.01911 0.00	124 000343	5 -0.00063	-0.01233	-0.00161	0.001081	0.999999	596000	0.000208 -0	00033			0.035003	5223.2	5232.22	5221.53	523281	0	0	0	0.00149							
6348 1277	5 1	3 0.001	98 -0016	66 -17.990	6 0014696	0.011826	-0.01844 0.00	0862 0 00231	6 -0.00061	-0.01431	-0.00794	0.001008	0.999999 . 0	000432	0.001158 -	0.00003	-0.02284	0.009693	0.032112	5225.56	5226.39	5224.93	6235.94	. 0	0.	0	0 0.001788	-0.01666	-17 9926					
6349 1271	7 1	3 0.002	78 -0.016	42 -17 990	9 0014761	0.011964	-001781 0.00	1541 0.00213	1 -0.0005A	-0.01765	-0.00598	0.000755	0.999999 0	0000271	0.001066 -0	00029 -	-0.02167	0.0056	0.030087	5227 ftd	5224 13	5229.45	5234.38	. 0	0	0.	0 0.002078	-0.01642	-179909					
6350 1275							-010722 000								0.000942 -0					5227.6	522812	5721.53	5230.19		81		0 0007359							
6951 1277		3 0.002			6 0.012507			0002 0.00172			-0.00662				0.0000844 -0					6230.2	5228.05	5233.31			0		0 0.002633							
6352 127		3 0.002					-0.01621 -0.0								0.000784 -0								5230.62	0	0	. 0	0 0002899							
6353 1277							-001585 -0D								0.000778 -0							5734 78		- 6	0		0 0003096							
6358 1277		0.000	00 0010	00 17.001	C 0.012504	0.011600	-0.01542 -0.0	MAI 0.000-2		-001400	0.002404	0.0000445			0.000069 -0										- 0		0 0.003352							
6354 127.79		a 0.003	oz -0015	cs -17,000	m uu12691	0.011888	-0.00562 -0.0	max COURSE	-000086	-vsui458	-UNABUL	00000113			0.000647 -0									. 0	0		0 0003600							- 1
			00 -0015	00 -17.994	0.012409	0.011421	-010304 -010	risa orerra	9 -000000	-001242	0.00109	1241-09	-	-0.0007	0.000647 -0	00027		-0.01347	OUTBOAR	603017			9531.8		0.		0.0009600	-0.01509	-113940					
	CopterSim	+																			1 4 4													

# 6、参考文献

[1]. 无