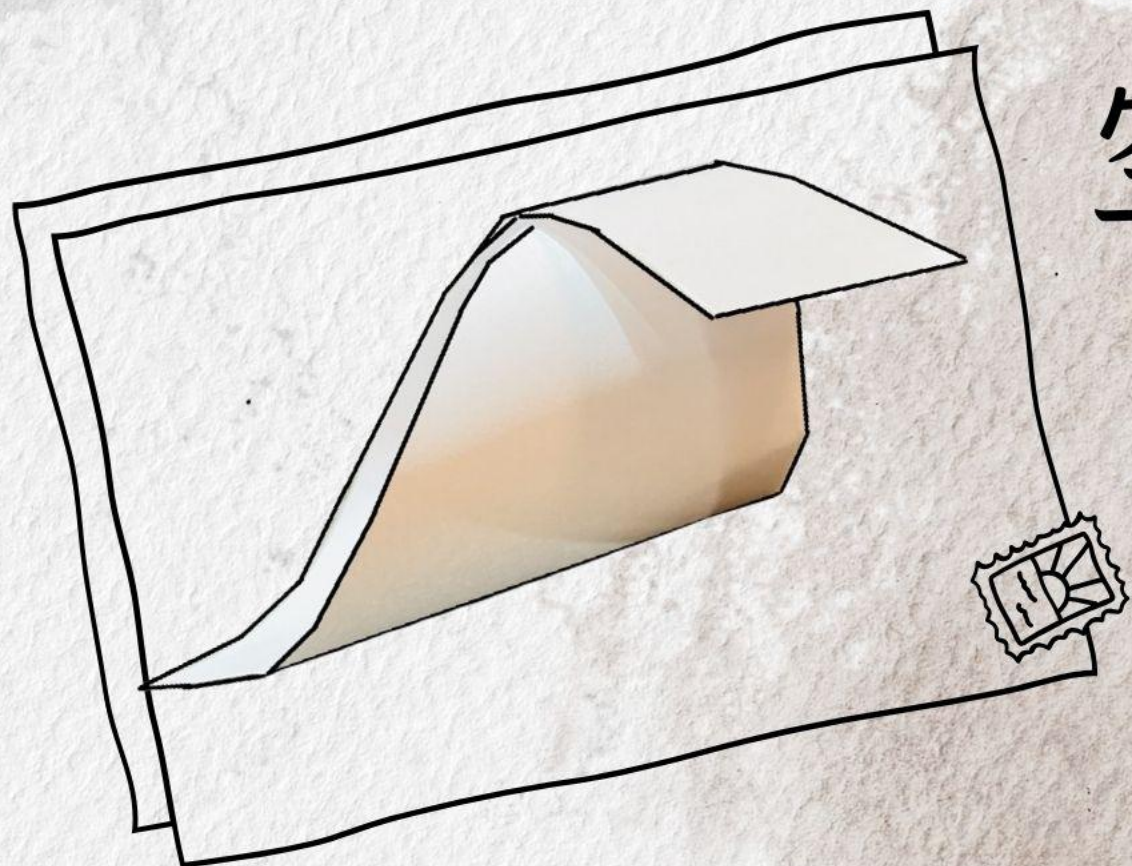
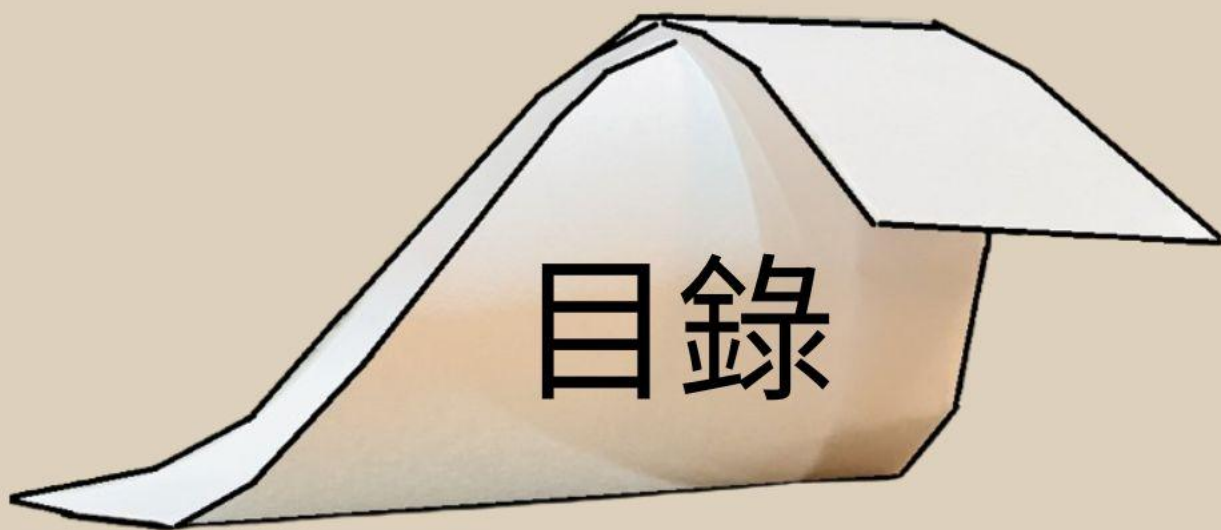




空中「圓」舞曲

圓筒飛行器飛行之探討



壹、研究動機

貳、研究問題

參、彙整相關文獻

肆、研究結果與討論

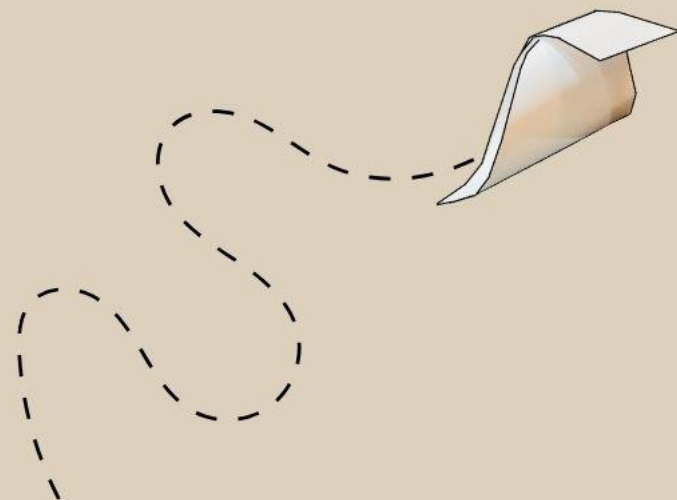
伍、未來展望

壹、研究動機



壹、研究動機

- 一、「康軒版」六年級自然課本第三單元 《動物大解密》
- 二、「南一版」六年級數學課本第七單元 《速率》
- 三、飛機能抒發心情、宣洩壓力

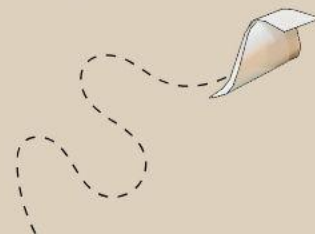


貳、研究問題



貳、研究問題

- 一、探討不同**磅數紙張**對圓筒飛行器飛行影響
- 二、探討不同**發射角度**對圓筒飛行器飛行影響
- 三、探討不同**機翼長度**對圓筒飛行器飛行影響
- 四、探討不同**機翼寬度**對圓筒飛行器飛行影響
- 五、探討不同**內徑長度**對圓筒飛行器飛行影響
- 六、探討不同**種類迴紋針**對圓筒飛行器飛行影響
- 七、探討**等比例縮放**對圓筒飛行器飛行影響



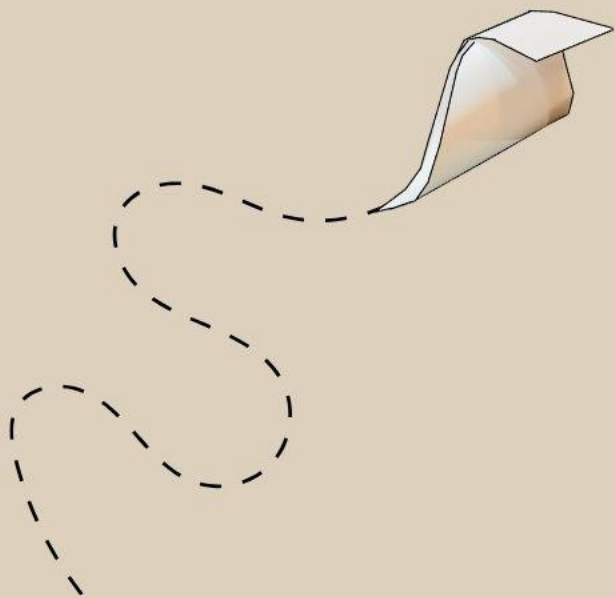
參、彙整相關文獻



一、原理

(一) 科恩達效應

(二) 陀螺效應





▼ Tracker軟體使用步驟流程表

二、Tracker



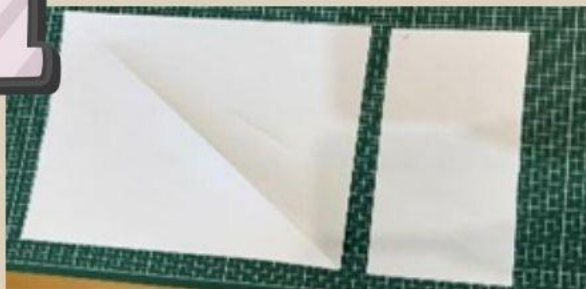
▲Tracker軟體軌跡示意圖

步驟一	步驟二	步驟三																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>t/s</th> <th>x/cm</th> <th>y/cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.000</td><td>0.475</td><td>0.120</td></tr> <tr><td>0.033</td><td>0.225</td><td>3.680E-2</td></tr> <tr><td>0.067</td><td>0.245</td><td>-1.673E-2</td></tr> <tr><td>0.100</td><td>0.151</td><td>6.980E-2</td></tr> <tr><td>0.133</td><td>0.152</td><td>5.180E-2</td></tr> <tr><td>0.167</td><td>8.894E-2</td><td>4.005E-2</td></tr> <tr><td>0.200</td><td>0.124</td><td>5.970E-2</td></tr> <tr><td>0.233</td><td>9.838E-2</td><td>3.139E-2</td></tr> <tr><td>0.267</td><td>4.409E-2</td><td>2.908E-2</td></tr> <tr><td>0.300</td><td>5.352E-2</td><td>2.041E-2</td></tr> <tr><td>0.333</td><td>8.894E-2</td><td>4.005E-2</td></tr> <tr><td>0.367</td><td>1.810E-2</td><td>7.719E-4</td></tr> <tr><td>0.400</td><td>0.512</td><td>0.122</td></tr> <tr><td>0.433</td><td>1.810E-2</td><td>7.719E-4</td></tr> <tr><td>0.467</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr> </tbody> </table>	t/s	x/cm	y/cm	0.000	0.475	0.120	0.033	0.225	3.680E-2	0.067	0.245	-1.673E-2	0.100	0.151	6.980E-2	0.133	0.152	5.180E-2	0.167	8.894E-2	4.005E-2	0.200	0.124	5.970E-2	0.233	9.838E-2	3.139E-2	0.267	4.409E-2	2.908E-2	0.300	5.352E-2	2.041E-2	0.333	8.894E-2	4.005E-2	0.367	1.810E-2	7.719E-4	0.400	0.512	0.122	0.433	1.810E-2	7.719E-4	0.467	0.000	0.000
t/s	x/cm	y/cm																																																
0.000	0.475	0.120																																																
0.033	0.225	3.680E-2																																																
0.067	0.245	-1.673E-2																																																
0.100	0.151	6.980E-2																																																
0.133	0.152	5.180E-2																																																
0.167	8.894E-2	4.005E-2																																																
0.200	0.124	5.970E-2																																																
0.233	9.838E-2	3.139E-2																																																
0.267	4.409E-2	2.908E-2																																																
0.300	5.352E-2	2.041E-2																																																
0.333	8.894E-2	4.005E-2																																																
0.367	1.810E-2	7.719E-4																																																
0.400	0.512	0.122																																																
0.433	1.810E-2	7.719E-4																																																
0.467	0.000	0.000																																																
步驟四	步驟五	步驟六																																																

三、製作圓筒飛行器步驟



1



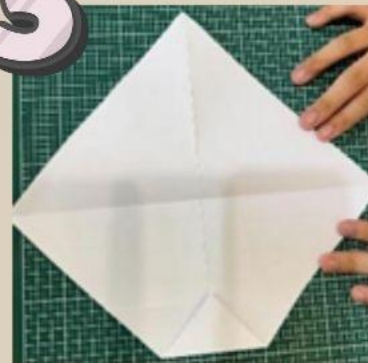
分成正方形和長方形

2



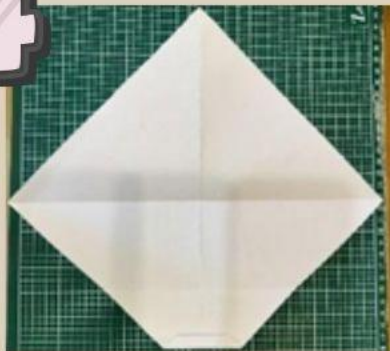
對齊中央摺線

3



三角形對齊正方形摺線

4



紙張重複向上摺

5



連接三角形兩角

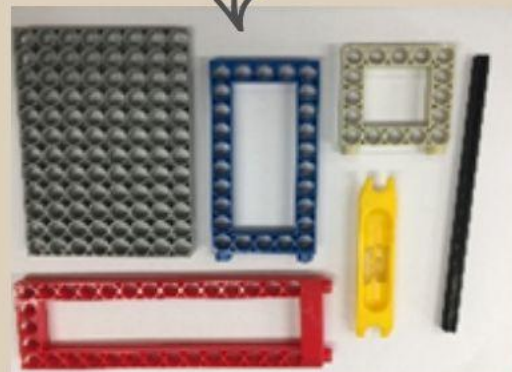
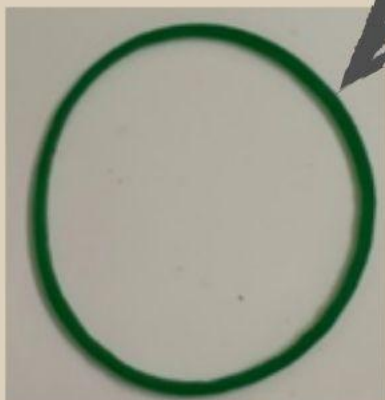
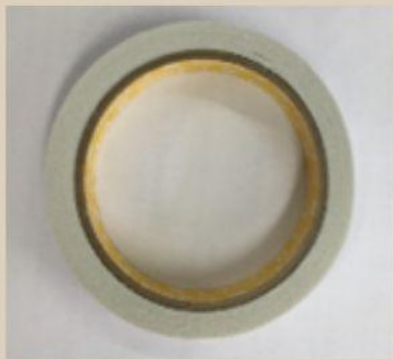
6



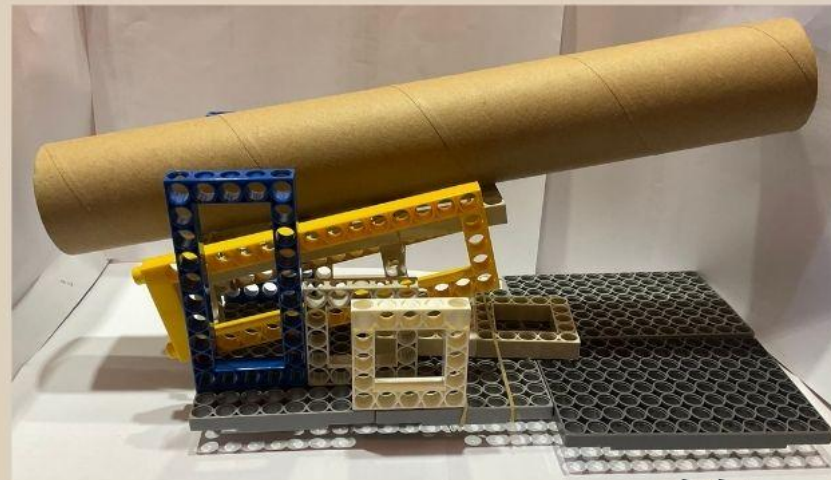
黏上翅膀



四、實驗材料



五、設計圓筒飛行器發射器



參、彙整相關文獻

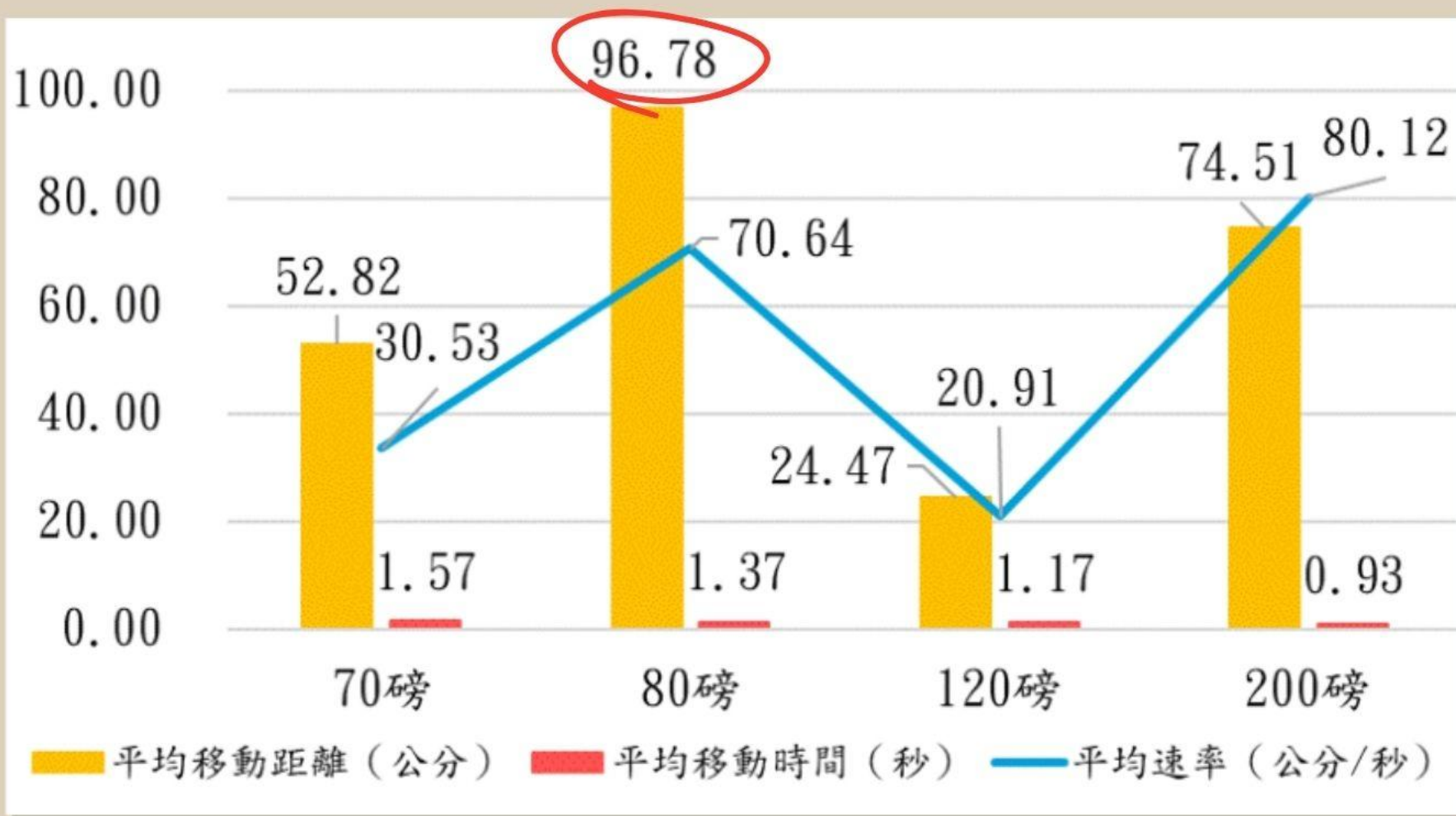
六、圓筒飛行器發射影片



肆、研究結果與討論



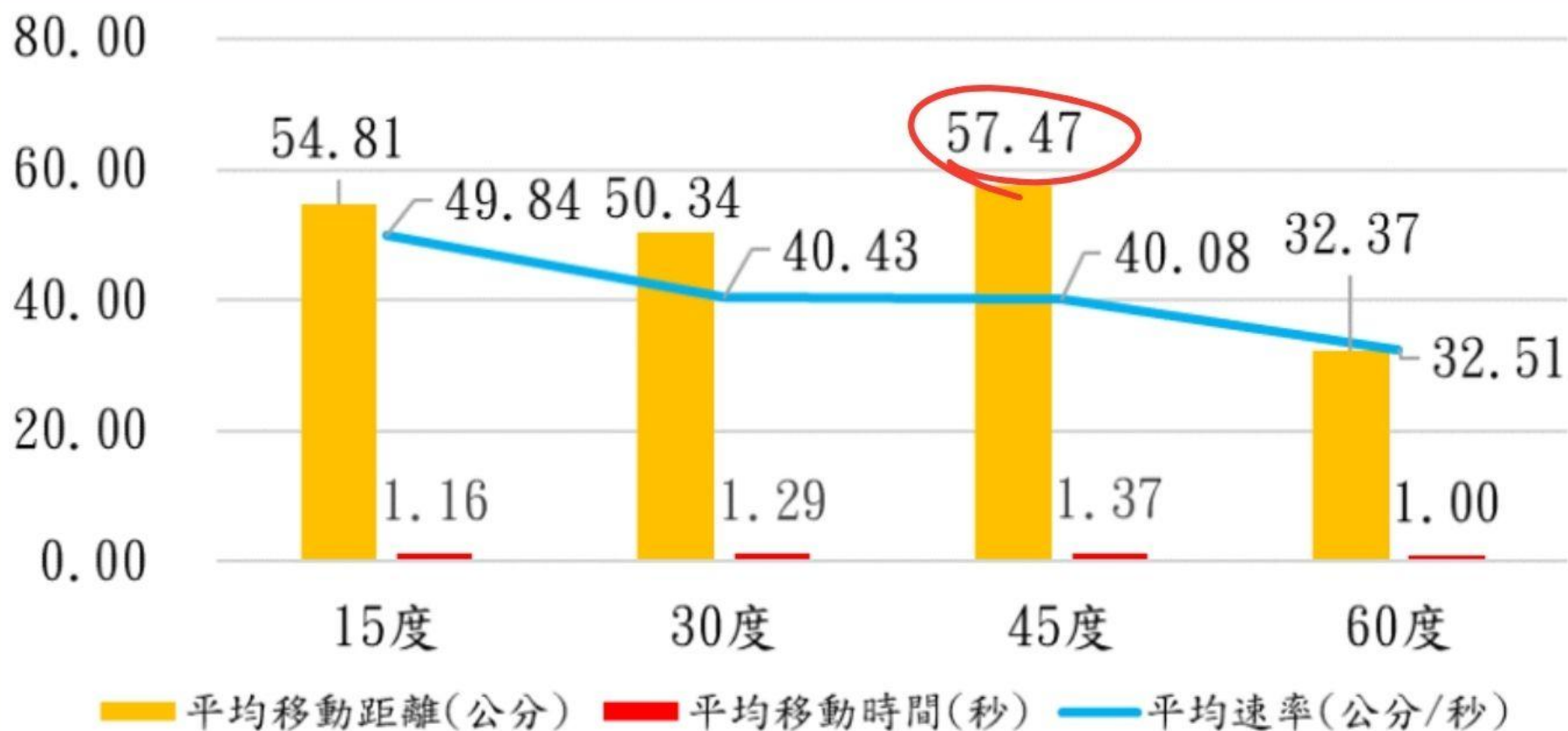
一、不同磅數紙張對圓筒飛行器飛行影響



80磅紙張製作的圓筒飛行器平均移動距離最遠為96.78公分

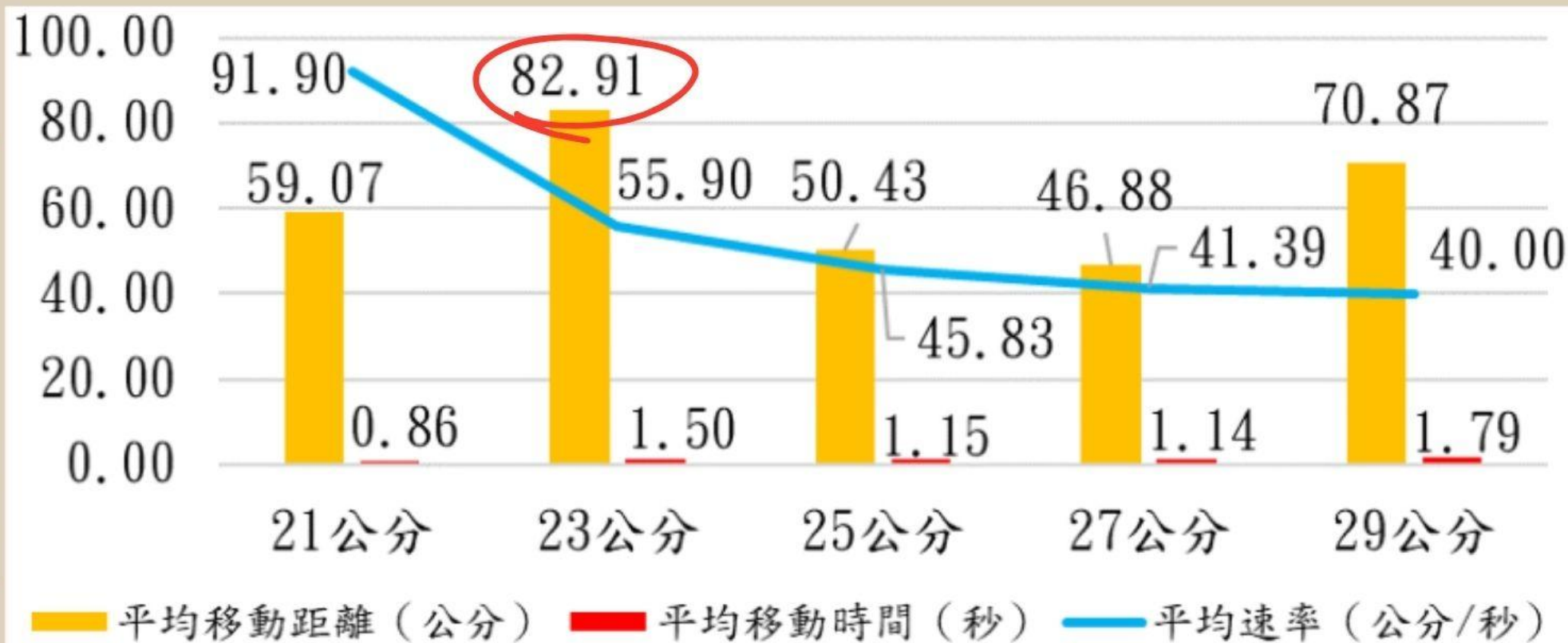


二、不同發射角度對圓筒飛行器飛行影響



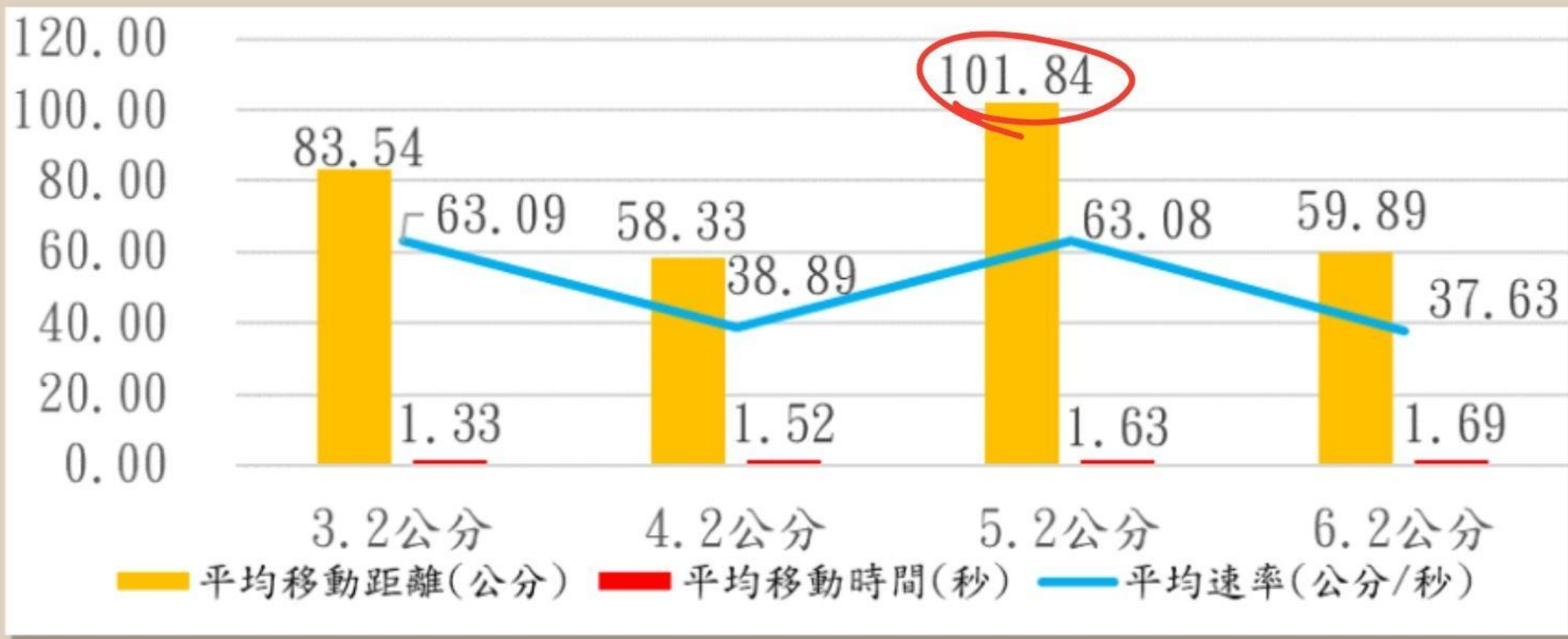
發射角度45度的圓筒飛行器平均移動距離最遠為57.47公分

三、不同機翼長度對圓筒飛行器飛行影響



機翼長度23公分的圓筒飛行器平均移動距離最遠為82.91公分

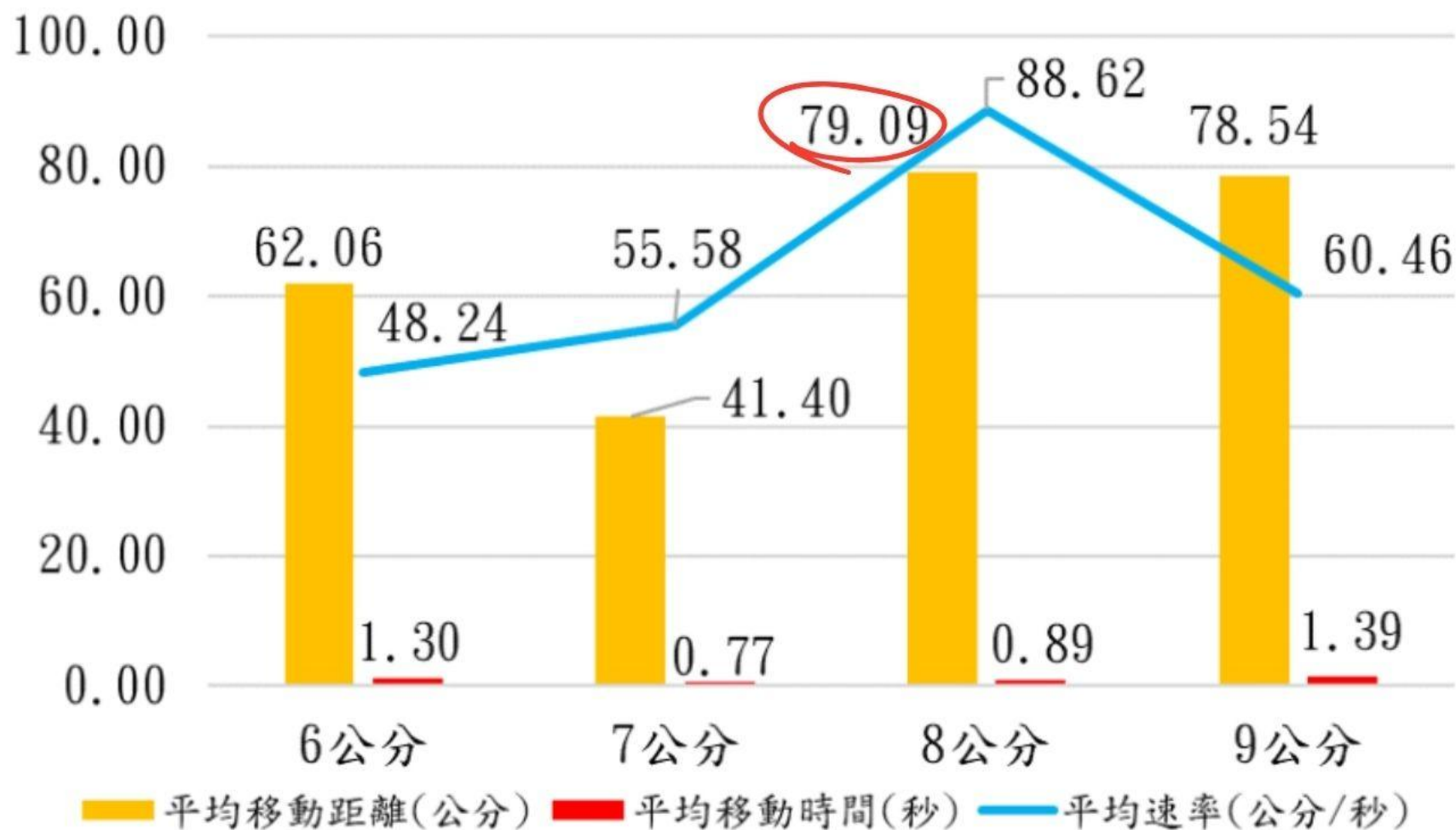
四、不同機翼寬度對圓筒飛行器飛行影響



機翼寬度5.2公分的圓筒飛行器平均移動距離最遠為101.84公分

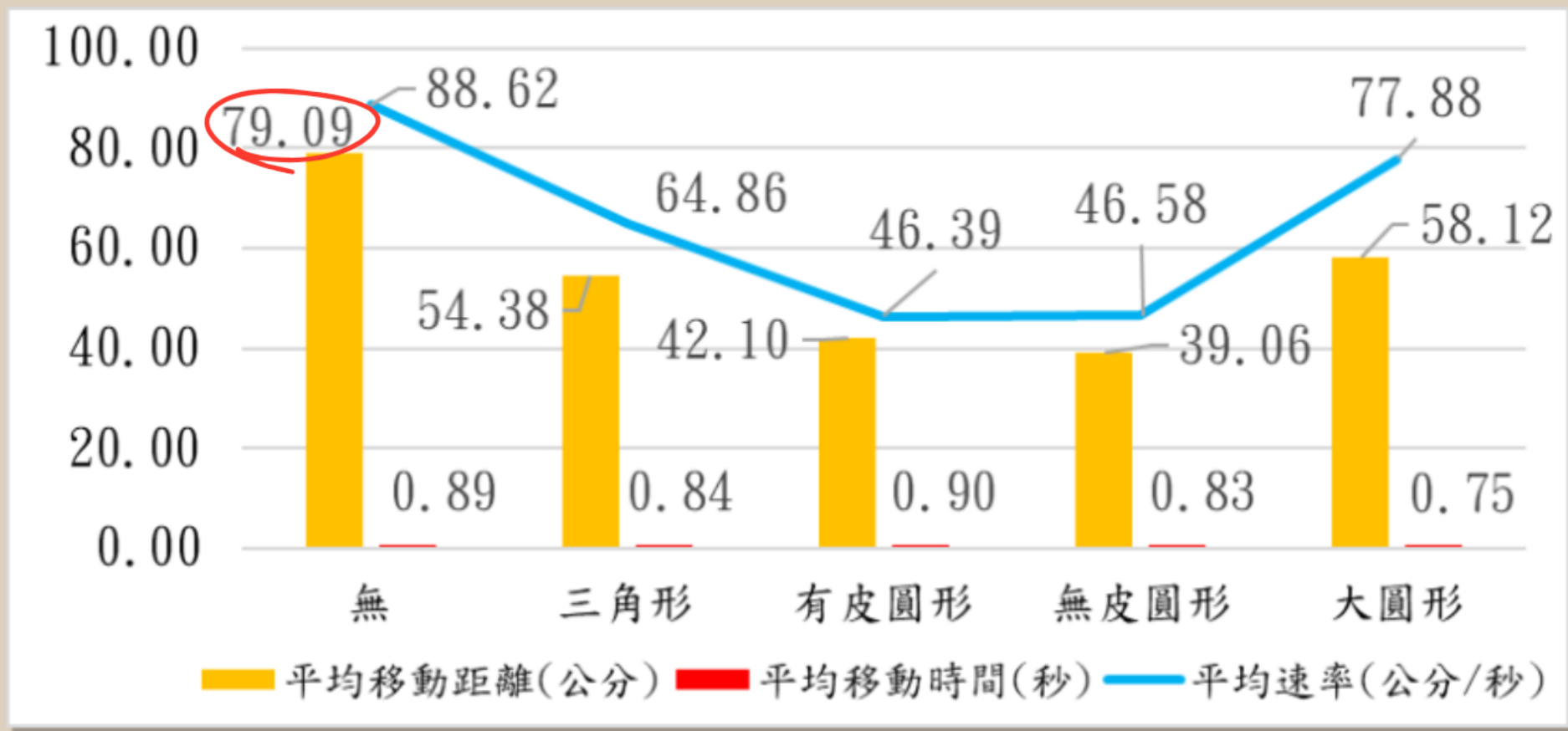
肆、研究結果與討論

五、不同內徑長度對圓筒飛行器飛行影響



內徑長度8公分的圓筒飛行器平均移動距離最遠79.09公分

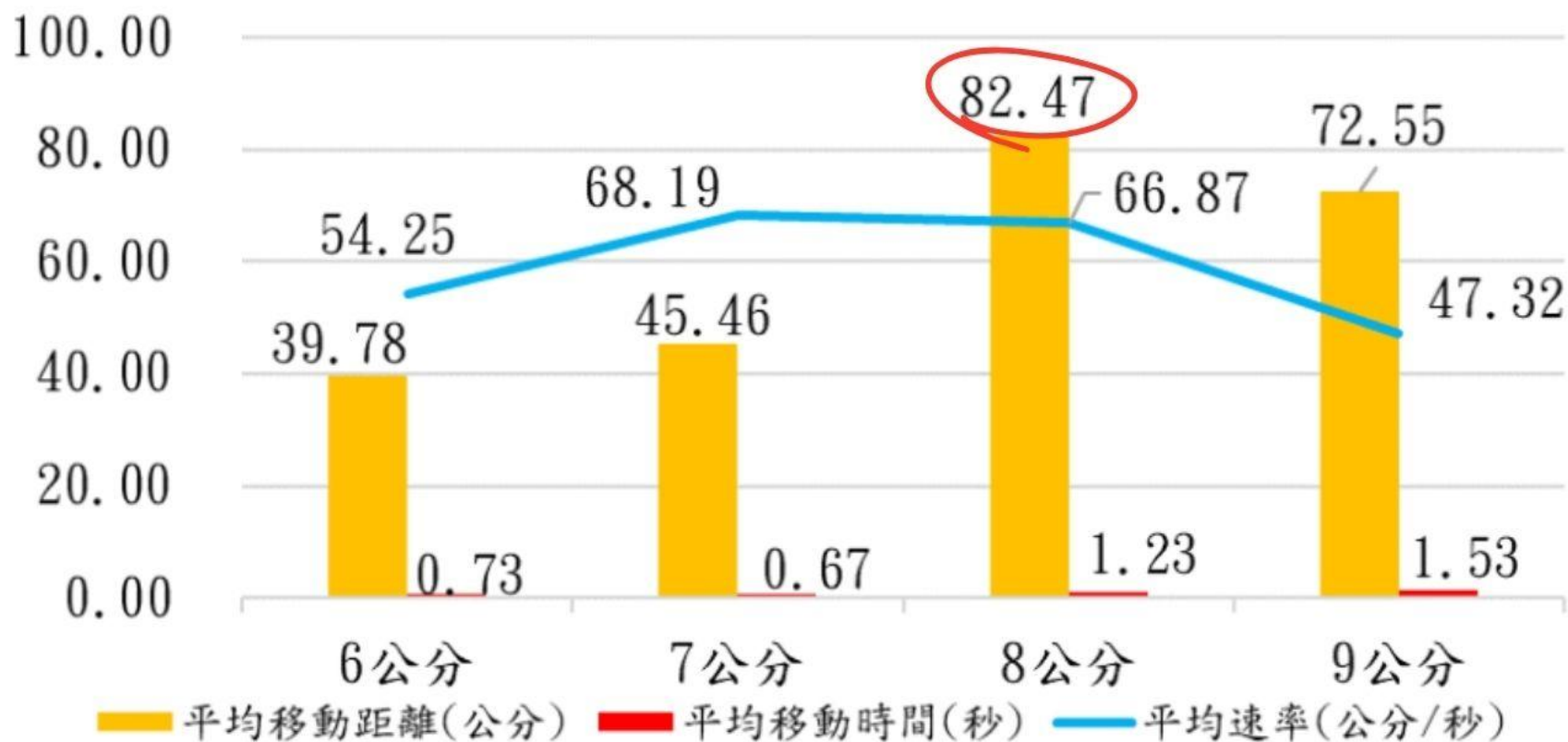
六、不同迴紋針種類對圓筒飛行器飛行影響



無迴紋針的圓筒飛行器平均移動距離為最遠79.09公分



七、等比例縮放對圓筒飛行器飛行影響



比例為內徑長度8公分的圓筒飛行器平均移動距離為最遠82.47公分

伍、未來展望



伍、未來展望

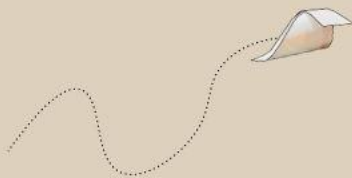


「空中圓舞曲」的實驗旅程

伍、未來展望



美麗的圓筒飛行器，把幸福帶給更多人。



感謝聆聽

空中「圓」舞曲—
圓筒飛行器飛行之探討

