**六連桿尺寸合成及計算 使用說明**

**作者：顏澹寧 更新時間：2024/12/13**

1. 開啟**All Type Dimension Synthesis.ipt**檔案。第一格是沖壓起始位置，第二格是沖壓結束位置(右極限肘節位置)，第三格是左極限位置，第四格是輸入桿任意角度位置。

|  |
| --- |
|  |

1. 根據設計變數(桿2尺寸、沖壓區間、四連桿傳力角、曲柄滑塊傳力角等等)設計尺寸，標註設為從動標註可放寬拘束。尺寸設計完畢記得按存檔，才會更新參數。

|  |
| --- |
|  |

1. 看到左邊的iLogic規則，先執行**Grashoff Criterion Type 1A**，確認四連桿能轉一圈後，再執行**Rotate 1 to 360 degree Type 1A**，觀察第四格連桿旋轉一週情形。

|  |
| --- |
|  |

1. 用MotionGen開啟**For Null Type 1A.motiongen**檔案。輸入得到的尺寸參數，在上方選單選擇Joint Graph後點選滑塊位置，確認位置速度加速度曲線是否平滑。

|  |
| --- |
|  |
|  |

1. 開啟MATLAB，執行**GenerateDimensionTable\_2.m**檔案，得到**全部Type 尺寸表 整理前.xlsx**，用來獲得Inventor零件檔的所有參數。
2. 執行**GenerateDimensionTable\_3.m**，得到**全部Type 尺寸表 整理後.xlsx**，用來過濾掉不必要的參數。
3. 執行**DivideDimensionForm\_1.m**，將**全部Type 尺寸表 整理後.xlsx**分配成**Type 1A 尺寸表.xlsx**，獲得Type 1A的尺寸參數。
4. 開啟**Initial\_Position\_Type1A.ipt**，執行**Get 1 To 360 Position Data**規則，求出輸入桿從1~360度的未知位置參數，並儲存到**Type 1A 初始位置表.xlsx。**
5. 執行**GenerateBOMTable\_1.m**，獲得所有桿件的質心長度(b)，質心方位角(phi)，質量(m)及轉動慣量(I)，並儲存到**Type 1A 總組合 組合1 BOM表.xlsx。**

|  |
| --- |
|  |

1. 執行**Calculate\_All\_Type1A.m**，求出輸入桿從1~360度的速度、加速度、機械利益、驅動力矩、搖撼力、搖撼力矩及接頭受力，並儲存到**Type 1A 計算結果表.xlsx**。

|  |
| --- |
|  |