

# 機電整合期末報告

## 模擬升降橫移式機械停車場

組員：B10338031 陳瀚翔

B10338046 林彥圻

B10338089 林全益

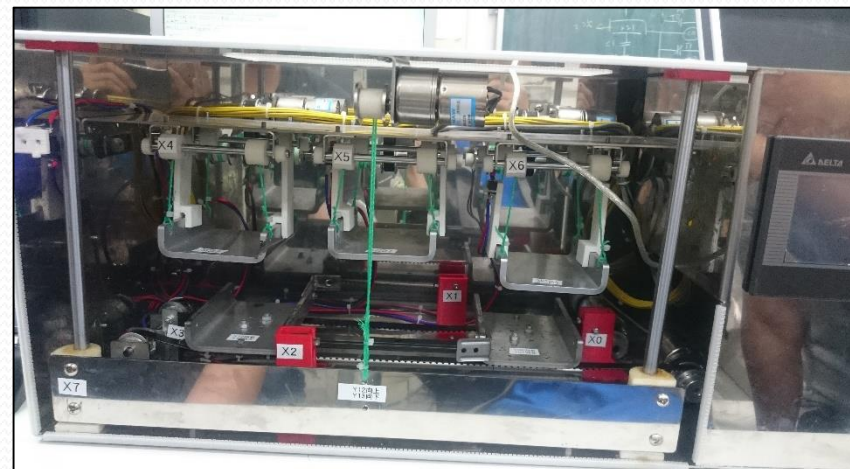
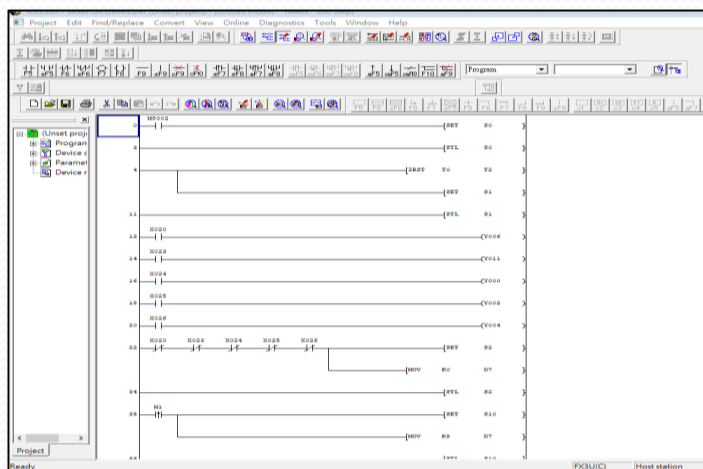
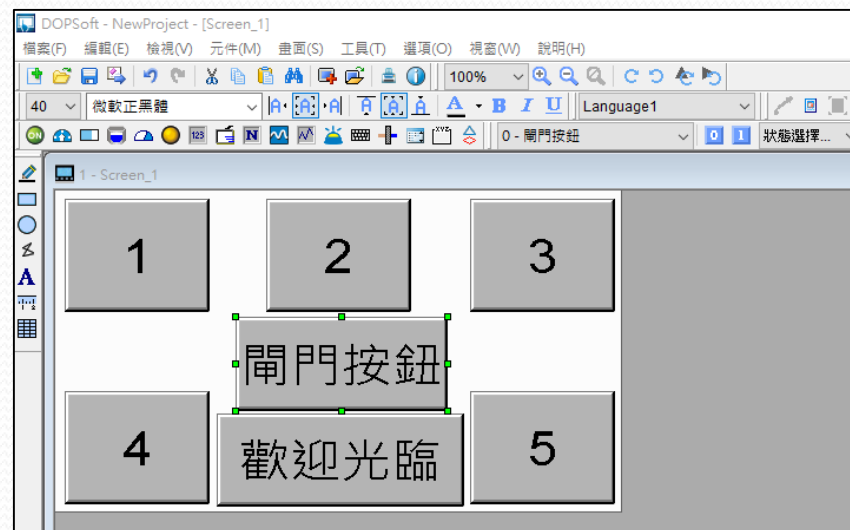
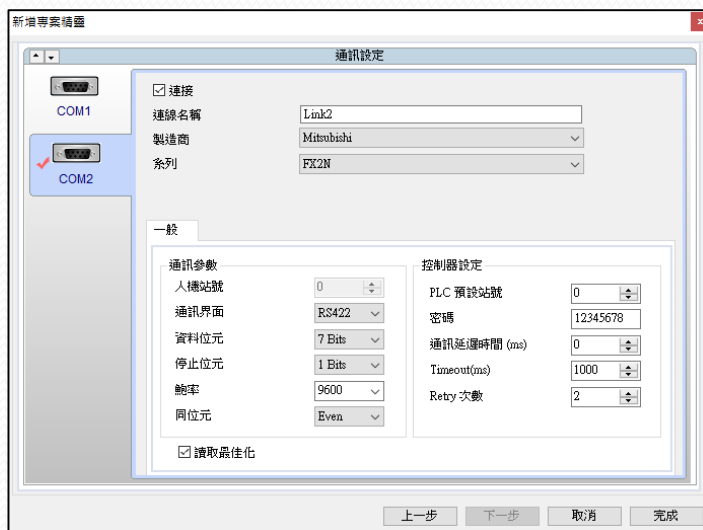
日期：2018年06月14日

# 目錄

- 一、學習目的
- 二、停車塔模擬機台腳位配置
- 三、功能描述
- 四、方塊流程圖
- 五、步進階梯圖
- 六、人機介面畫面介紹
- 七、成果影片展示
- 八、結論
- 九、附錄

# 一、學習目的

學習運用三菱FX2N人機介面與PLC軟體程式撰寫出機械式停車塔控制系統，其中運用停車塔模擬機台，模擬坊間機械式停車塔的運作狀況。

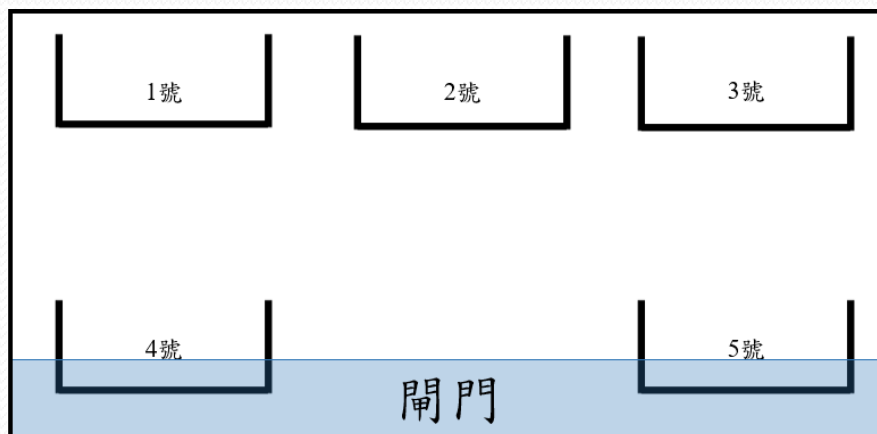


## 二、停車塔模擬機台腳位配置

名稱	腳位	名稱	腳位	名稱	腳位
5號右極限觸控器	X0	1號車位向上	Y0	5號車位向右	Y6
4號右極限觸控器	X1	1號車位向下	Y1	5號車位向左	Y7
5號左極限觸控器	X2	2號車位向上	Y2	4號車位向右	Y10
4號左極限觸控器	X3	2號車位向下	Y3	4號車位向左	Y11
1號上極限觸控器	X4	3號車位向上	Y4	開門向上	Y12
2號上極限觸控器	X5	3號車位向下	Y5	開門向下	Y13
3號上極限觸控器	X6				
開門觸控器	X7				

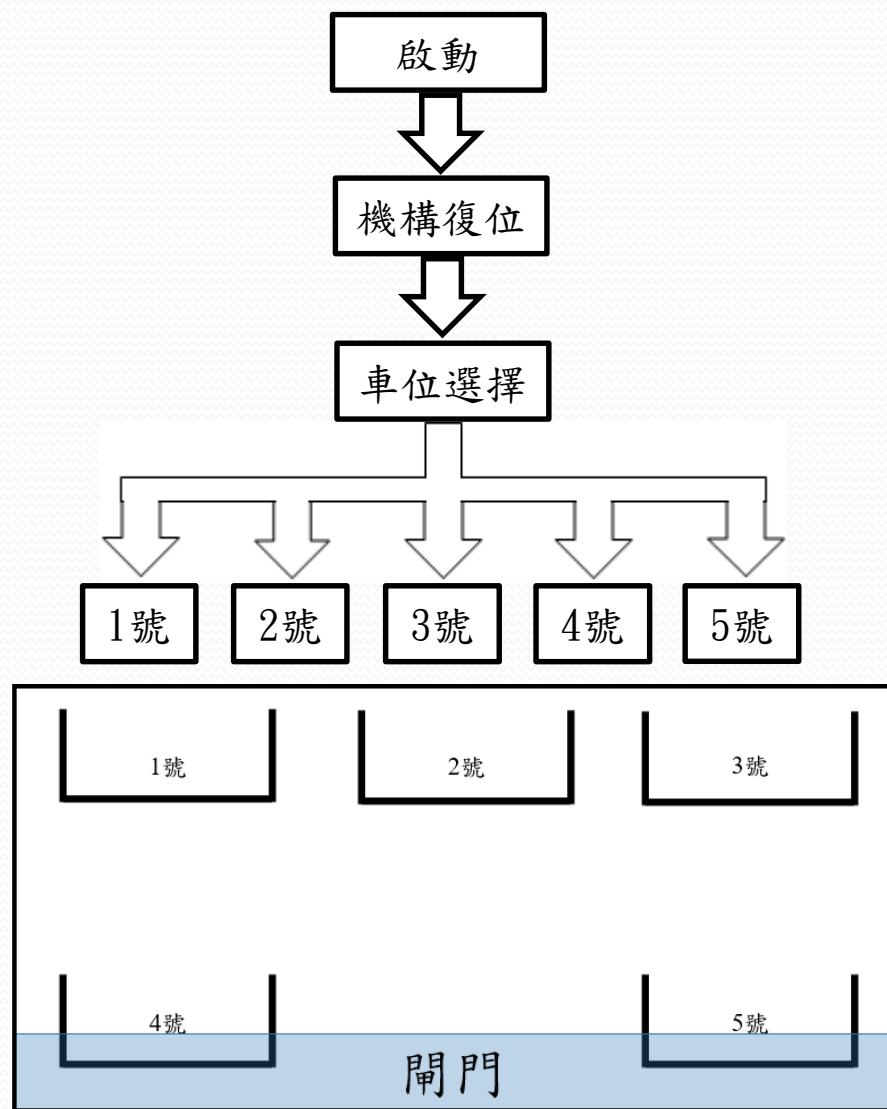
### 三、功能描述

1. 啟動車位時，停車位移至指定位置，提供使用者使用。
2. 閘門上升，等待車子停妥後再按開關下降閘門，若未按下開關待計時器啟動自動關閉。
3. 車位自動復位功能，防止斷電後啟動或其他錯誤關閉所導致車位的錯誤位置，使機械發生故障或危險。

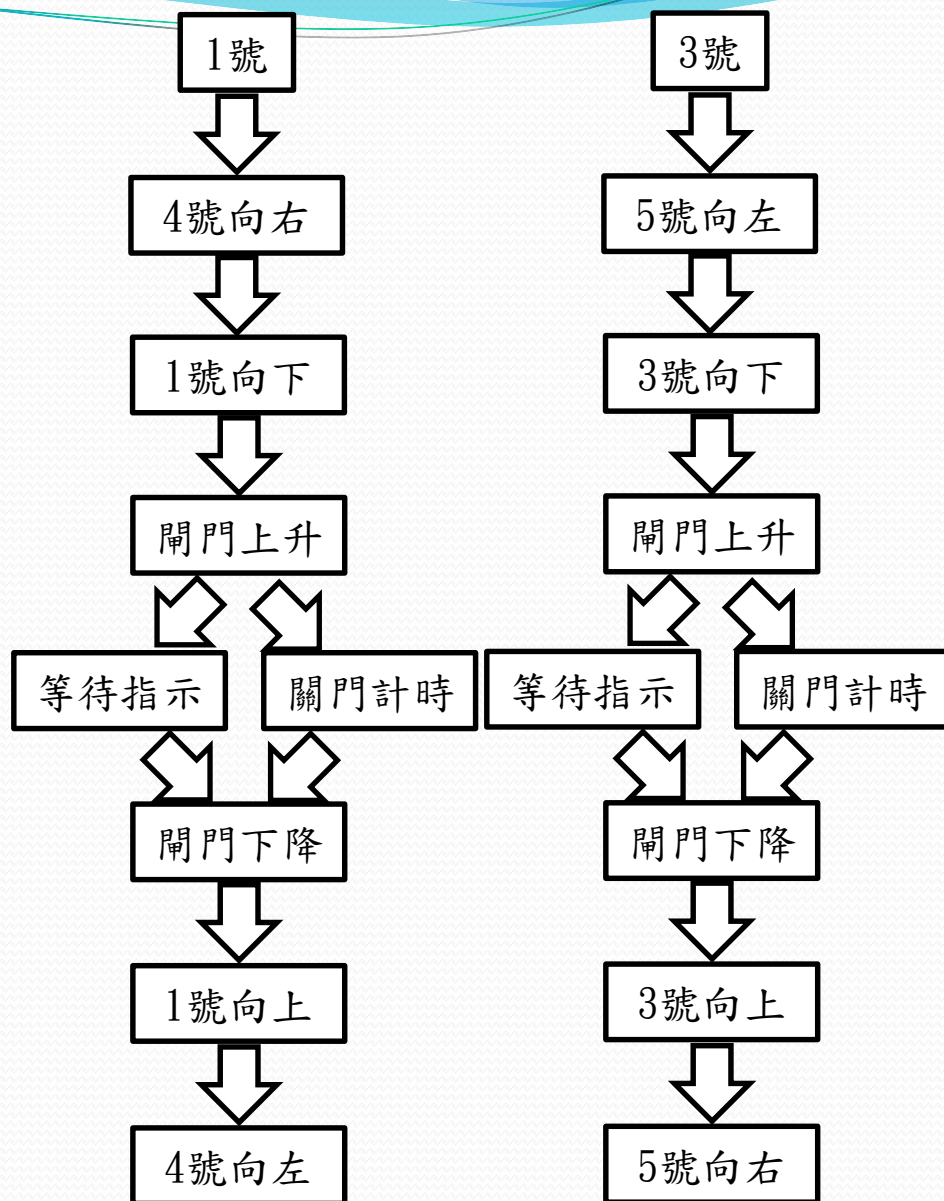


車位編號示意圖

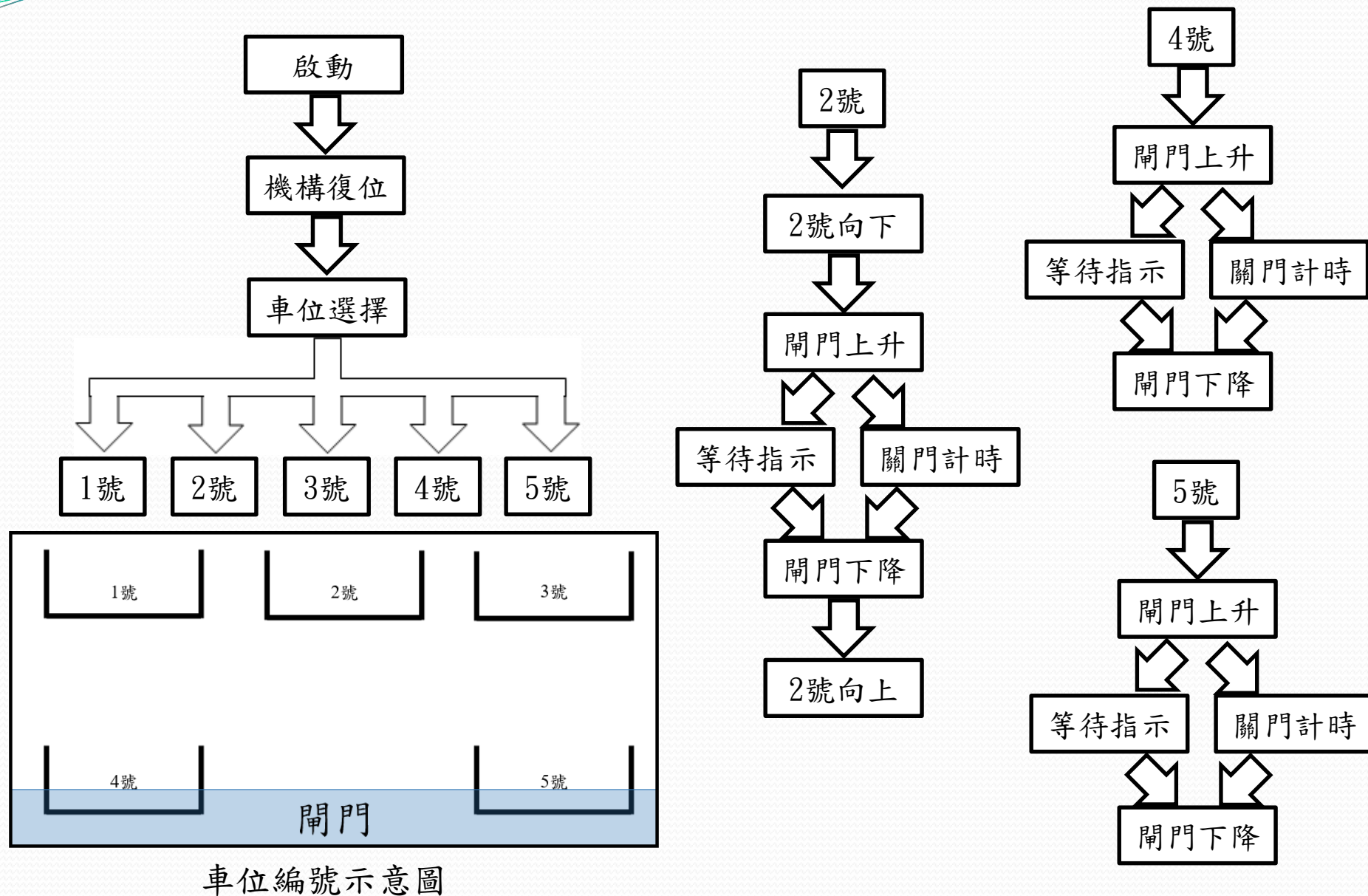
# 四、方塊流程圖



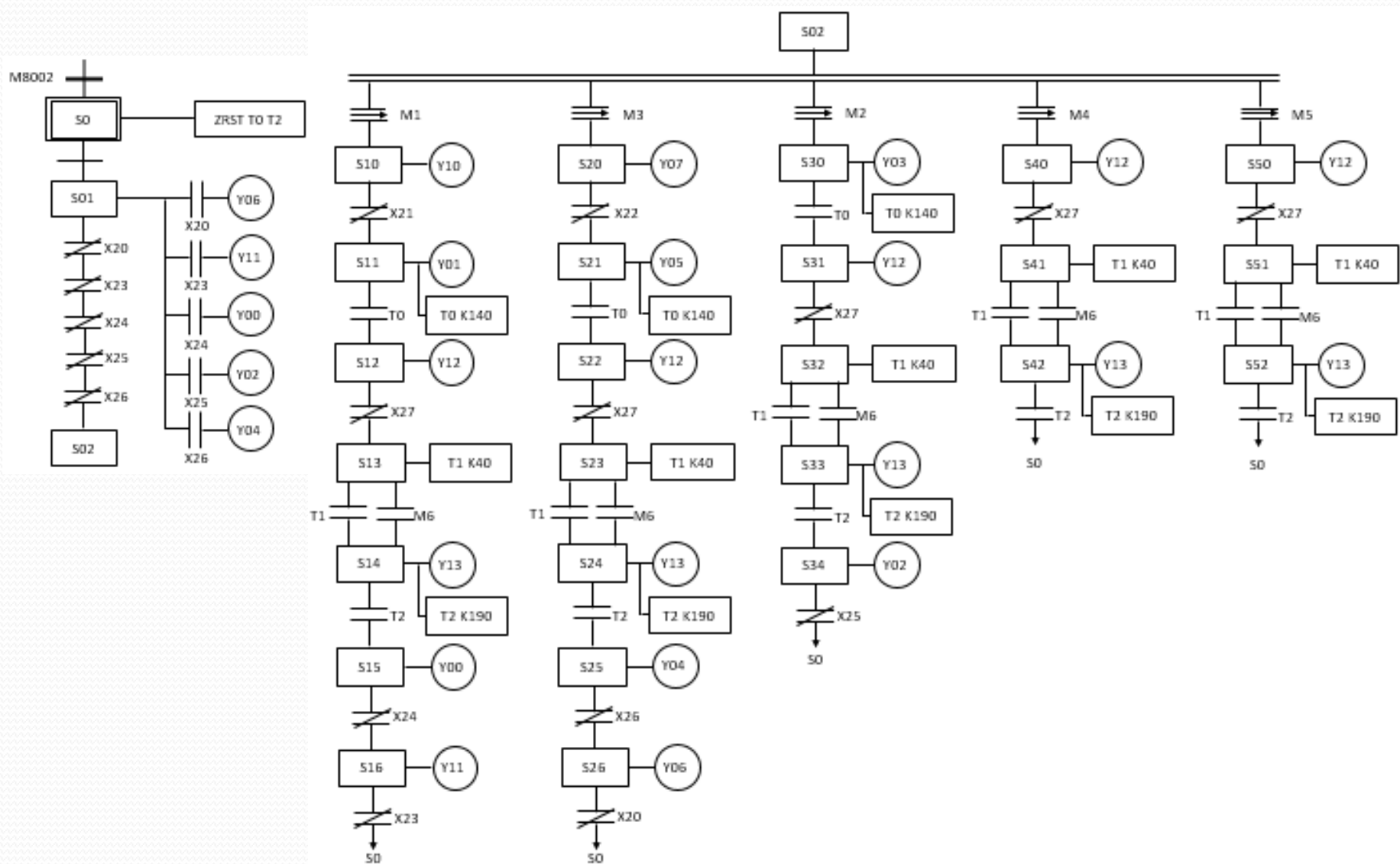
車位編號示意圖



# 四、方塊流程圖

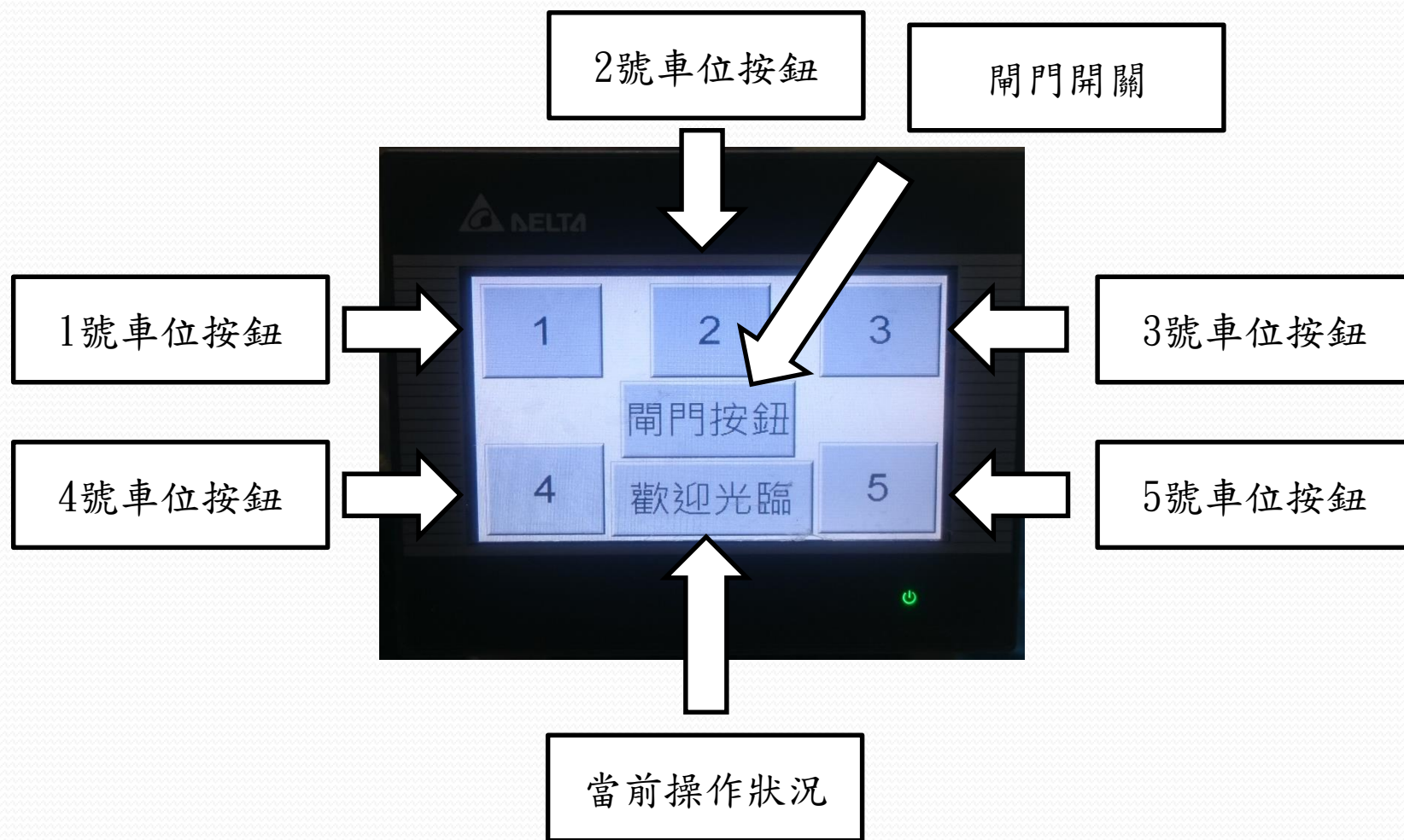


# 五、步進階梯圖

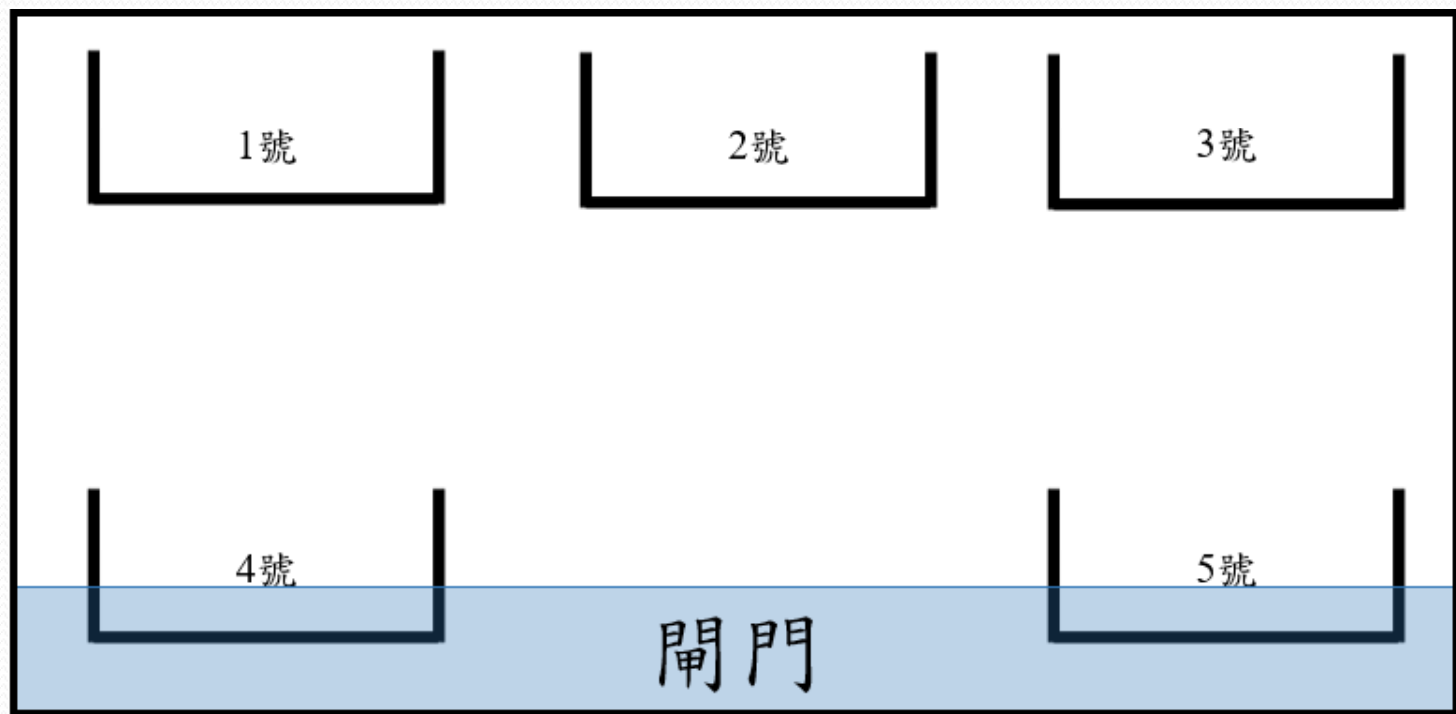




## 六、人機介面畫面介紹



## 七、成果影片展示



車位編號示意圖

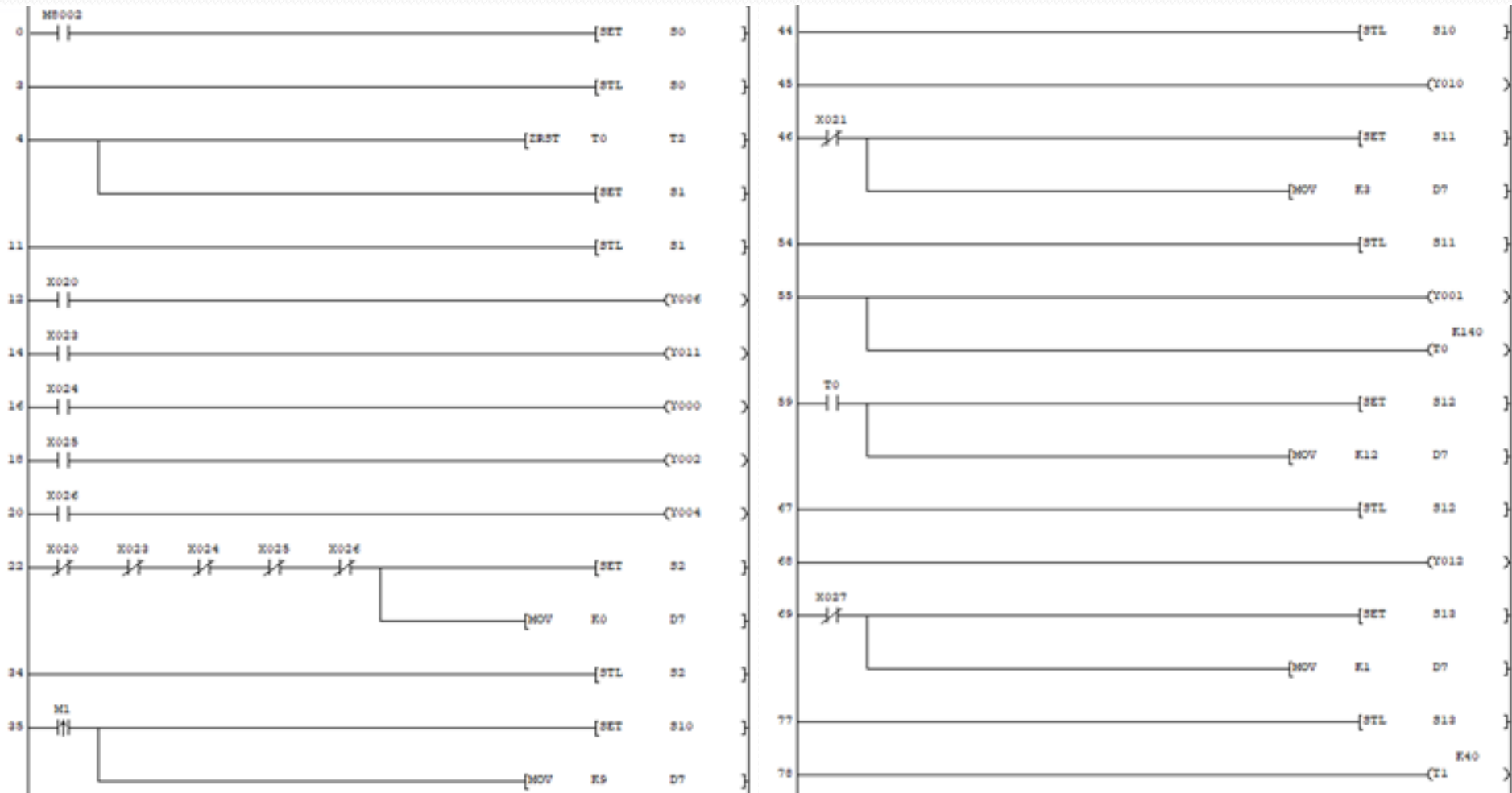
## 八、結論

1. 藉由設計立體停車場，增加空間的有效使用。
2. 操作流程結束後，車位自動返回原始位置。
3. 在機構上，由人機介面取代枯燥的按鈕外貌。
4. 設計復位功能，避免停車位置互相衝突。

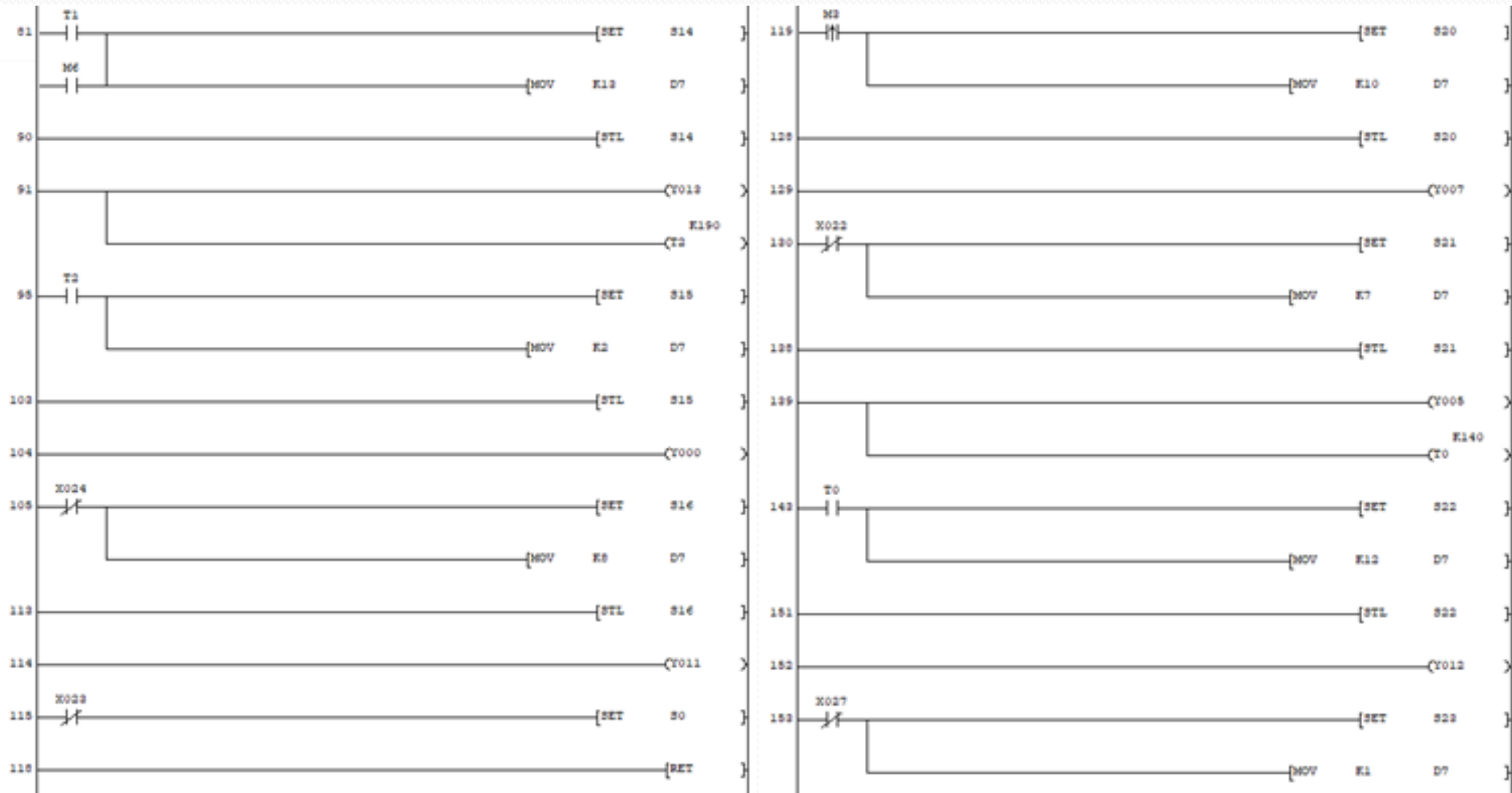


報告結束 謝謝大家

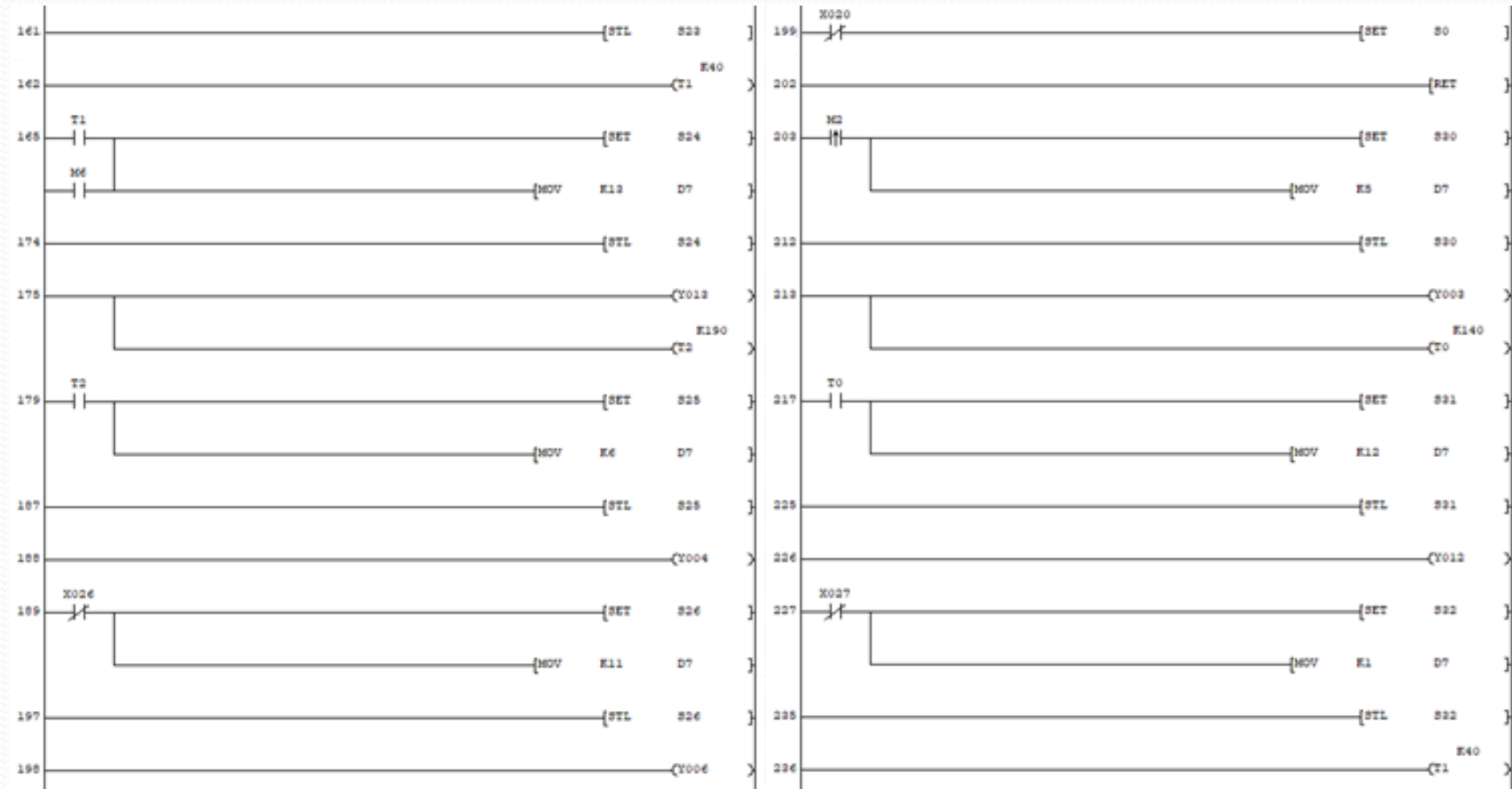
# 九、附錄-階梯圖(1)



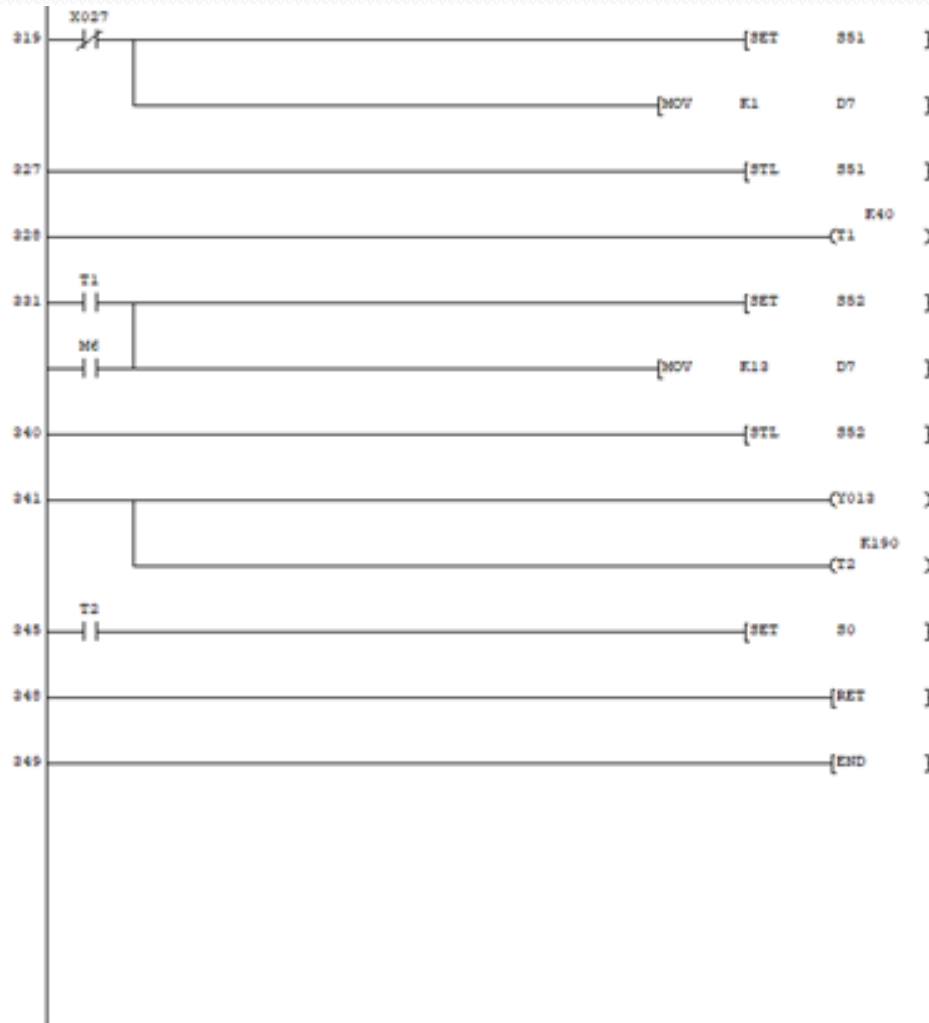
# 九、附錄-階梯圖(2)



# 九、附錄-階梯圖(3)



# 九、附錄-階梯圖(4)





# 九、附錄-代碼(1)

0	LD	M8002	
1	SET	S0	
3	STL	S0	
4	ZRST	T0	T2
9	SET	S1	
11	STL	S1	
12	LD	X020	
13	OUT	Y006	
14	LD	X023	
15	OUT	Y011	
16	LD	X024	
17	OUT	Y000	
18	LD	X025	
19	OUT	Y002	
20	LD	X026	
21	OUT	Y004	
22	LDI	X020	
23	ANI	X023	
24	ANI	X024	
25	ANI	X025	
26	ANI	X026	
27	SET	S2	
29	MOV	K0	D7
34	STL	S2	
35	LDP	M1	
37	SET	S10	
39	MOV	K9	D7
44	STL	S10	
45	OUT	Y010	
46	LDI	X021	
47	SET	S11	
49	MOV	K3	D7

54	STL	S11	
55	OUT	Y001	
56	OUT	T0	K140
59	LD	T0	
60	SET	S12	
62	MOV	K12	D7
67	STL	S12	
68	OUT	Y012	
69	LDI	X027	
70	SET	S13	
72	MOV	K1	D7
77	STL	S13	
78	OUT	T1	K40
81	LD	T1	
82	OR	M6	
83	SET	S14	
85	MOV	K13	D7
90	STL	S14	
91	OUT	Y013	
92	OUT	T2	K190
95	LD	T2	
96	SET	S15	
98	MOV	K2	D7
103	STL	S15	
104	OUT	Y000	
105	LDI	X024	
106	SET	S16	
108	MOV	K8	D7
113	STL	S16	
114	OUT	Y011	
115	LDI	X023	
116	SET	S0	

118	RET		
119	LDP	M3	
121	SET	S20	
123	MOV	K10	D7
128	STL	S20	
129	OUT	Y007	
130	LDI	X022	
131	SET	S21	
133	MOV	K7	D7
138	STL	S21	
139	OUT	Y005	
140	OUT	T0	K140
143	LD	T0	
144	SET	S22	
146	MOV	K12	D7
151	STL	S22	
152	OUT	Y012	
153	LDI	X027	
154	SET	S23	
156	MOV	K1	D7
161	STL	S23	
162	OUT	T1	K40
165	LD	T1	
166	OR	M6	
167	SET	S24	
169	MOV	K13	D7
174	STL	S24	
175	OUT	Y013	
176	OUT	T2	K190
179	LD	T2	
180	SET	S25	
182	MOV	K6	D7

# 九、附錄-代碼(2)

187	STL	S25	
188	OUT	Y004	
189	LDI	X026	
190	SET	S26	
192	MOV	K11	D7
197	STL	S26	
198	OUT	Y006	
199	LDI	X020	
200	SET	S0	
202	RET		
203	LDP	M2	
205	SET	S30	
207	MOV	K5	D7
212	STL	S30	
213	OUT	Y003	
214	OUT	T0	K140
217	LD	T0	
218	SET	S31	
220	MOV	K12	D7
225	STL	S31	
226	OUT	Y012	
227	LDI	X027	
228	SET	S32	
230	MOV	K1	D7
235	STL	S32	
236	OUT	T1	K40
239	LD	T1	
240	OR	M6	
241	SET	S33	
243	MOV	K13	D7
248	STL	S33	
249	OUT	Y013	

250	OUT	T2	K190
253	LD	T2	
254	SET	S34	
256	MOV	K4	D7
261	STL	S34	
262	OUT	Y002	
263	LDI	X025	
264	SET	S0	
266	RET		
267	LDP	M4	
269	SET	S40	
271	MOV	K12	D7
276	STL	S40	
277	OUT	Y012	
278	LDI	X027	
279	SET	S41	
281	MOV	K1	D7
286	STL	S41	
287	OUT	T1	K40
290	LD	T1	
291	OR	M8	
292	SET	S42	
294	MOV	K13	D7
299	STL	S42	
300	OUT	Y013	
301	OUT	T2	K190
304	LD	T2	
305	SET	S0	
307	RET		
308	LDP	M5	
310	SET	S50	
312	MOV	K12	D7

317	STL	S50	
318	OUT	Y012	
319	LDI	X027	
320	SET	S51	
322	MOV	K1	D7
327	STL	S51	
328	OUT	T1	K40
331	LD	T1	
332	OR	M6	
333	SET	S52	
335	MOV	K13	D7
340	STL	S52	
341	OUT	Y013	
342	OUT	T2	K190
345	LD	T2	
346	SET	S0	
348	RET		
349	END		
350			