負責教師： 蔣 祥 第

建國科技大學 日間部 99 學年度 第二學期 班級：四技機四 A 科目： 機器人學 (期末考) 考試試題

班級：機四乙 學號：9640110o 姓名：賴昱辰

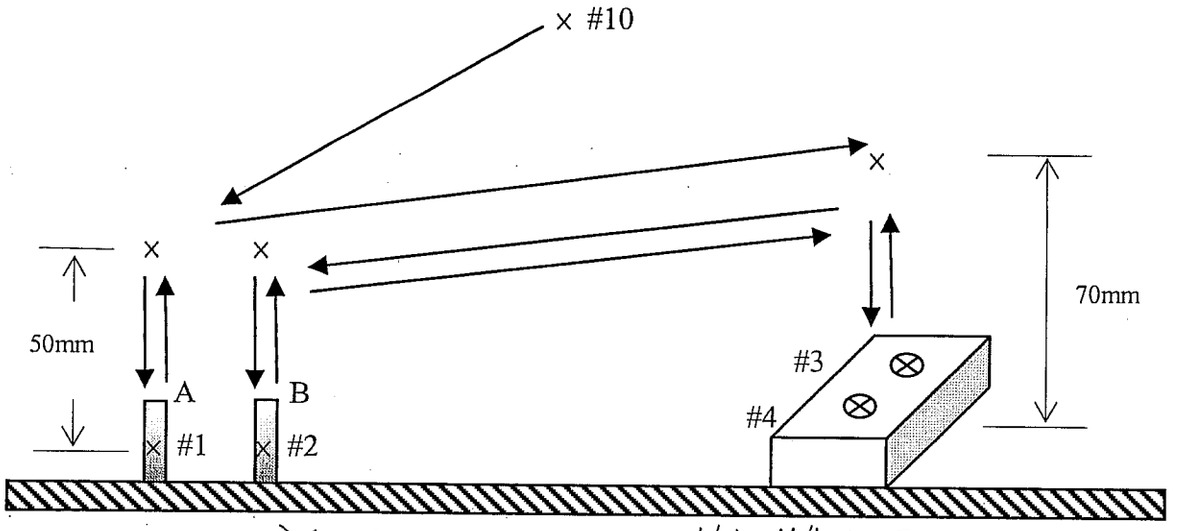
98

1 解釋名詞(10%)

Robot, Revolute joint

5 機器人，為可再程式化且多功能之操縱器，設計用以搬運材料、工具或特定設備來執行各種不同工作

2.(80%) 某工件裝配過程中，以三菱 RV-M1 機器手臂將 A,B 兩個 ϕ30 x40 mm 圓柱工件（公差不計）分別由點 1 與點 2 移動至右邊具 2 圓孔工件 3 與點 4 處，若點 1、點 2、點 3、點 4 爲事先以教導盒所教示（teaching）之位置，工作起始點爲點 10，上方以較高速 8 級移動速度移動，近接時爲 4 級移動速度，近接高度與動作流程如圖所示，請寫出其工作程式。（假設點 1、點 2、點 3、點 4、 點 10 之確實位置已定義）




```
PD 10,400,100,100,0,0
PD 1,200,50,150,0,0
PD 2,200,50,15,0,0
PD 3,-500,50,
```

```
PD 1,
PD 2,
PD 3,
PD 4,
PD 10
PD 50,0,0,50,0,0
PD 70,0,0,70,0,0
10 SP 8
20 MO 10,0
30 TI 10
40 MA 1,50,0
50 TI 10
60 SP 4
70 MO 1,0
80 TI 10
90 GC
100 TI 10
110 MA 1,50,C
120 TI 10
130 SP 8
140 MA 3,70,C
150 TI 10
160 SP 4
170 MO 3,C
180 TI 10
190 GO
200 TI 10
210 MA 3,70,0
210 TI 10
220 SP 8
230 MA 2,50,0
240 TI 10
250 SP 4
260 MO 2,0
270 TI 10
280 GC
290 TI 10
300 MA 2,50,C
310 TI 10
320 SP 8
330 MA 4,70,C
340 TI 10
350 SP 4
360 MO 4,C
370 TI 10
380 GO
390 TI 10
400 MA 4,70,0
410 TI 10
980 NT
990 ED
```

3.（15%）試以 80 字內略述此次實習心得、經驗或感想。

4 在還沒進實驗室之前，深怕不會寫程式，經老師簡單的教導，大家也很快的進入狀況，找點的過程中頻頻出錯，因為想要偷吃步，然而發現，一步一步的做，才不會一直出錯喔。

負責教師： 蔣 祥 第

建國科技大學 日間部 99 學年度 第二學期 班級：四技機四 A 科目： 機器人學 (期末考) 考試試題

班級：機四甲 學號：96401003 姓名：楊佩珊 94

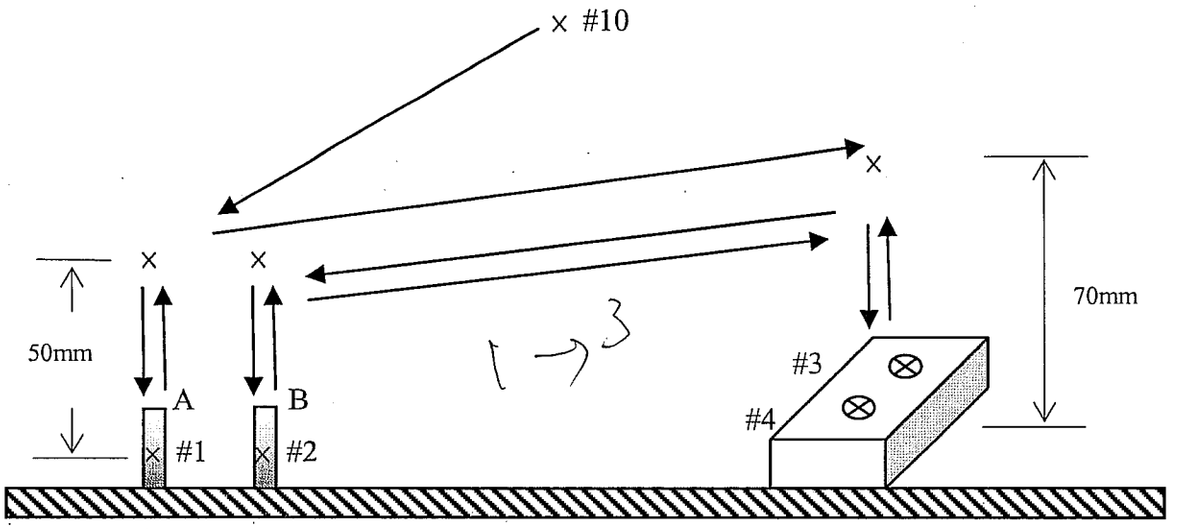
1 解釋名詞(10%)

Robot, Revolute joint

Robot：机器人，為可自程式化且多功能之操縱器，設計用以搬運材料、工具或特定設備來執行各種不同工作

Revolute joint：旋轉軸，

2.(80%) 某工件裝配過程中，以三菱 RV-M1 機器手臂將 A,B 兩個 ϕ30 x40 mm 圓柱工件（公差不計）分別由點 1 與點 2 移動至右邊具 2 圓孔工件 3 與點 4 處，若點 1、點 2、點 3、點 4 爲事先以教導盒所教示（teaching）之位置，工作起始點爲點 10，上方以較高速 8 級移動速度移動，近接時爲 4 級移動速度，近接高度與動作流程如圖所示，請寫出其工作程式。（假設點 1、點 2、點 3、點 4、 點 10 之確實位置已定義）




```
PD 50,0,0,50,0,0
PD 70,0,0,70,0,0

10 SP 8
20 MO 10,0
30 TI 10
40 MA 1,50,0
50 TI 10
60 SP 4
70 MO 1,0
80 TI 10
90 GC
100 TI 10
110 MA 1,50,C
120 TI 10
130 SP 8
140 MA 3,70,C
150 TI 10
160 SP 4
170 MO 3,C
180 TI 10
190 GO
200 TI 10
210 MA 3,70,0
220 TI 10
230 SP 8
240 MA 2,50,0
250 TI 10
260 SP 4
270 MO 2,0
280 TI 10
290 GC
300 TI 10
310 MA 2,50,C
320 TI 10
330 SP 8
340 MA 4,70,C
350 TI 10
360 SP 4
370 MO 4,C
380 TI 10
390 GO
400 TI 10
410 MA 4,70,0
420 TI 10
430 ED
```

3. (15%) 試以 80 字內略述此次實習心得、經驗或感想。

原本以為是很困難的東西，一經老師解說，感覺也沒有想像中困難，實際操作的方向感真的蠻很好！尤其遇到方向感不好，我們建議也不聽，反而花更多的時間。寫程式也只要腦筋稍微一轉就可以寫出來了！當寫在操作程式上要小心，不然會使儀器當機，那故障率相對地也就提高了，所以要小心的使用！

負責教師： 蔣 祥 第

建國科技大學 日間部 99 學年度 第二學期 班級：四技機四 A 科目： 機器人學 (期末考) 考試試題

班級：機四乙 學號：9[illegible] 姓名：[illegible]

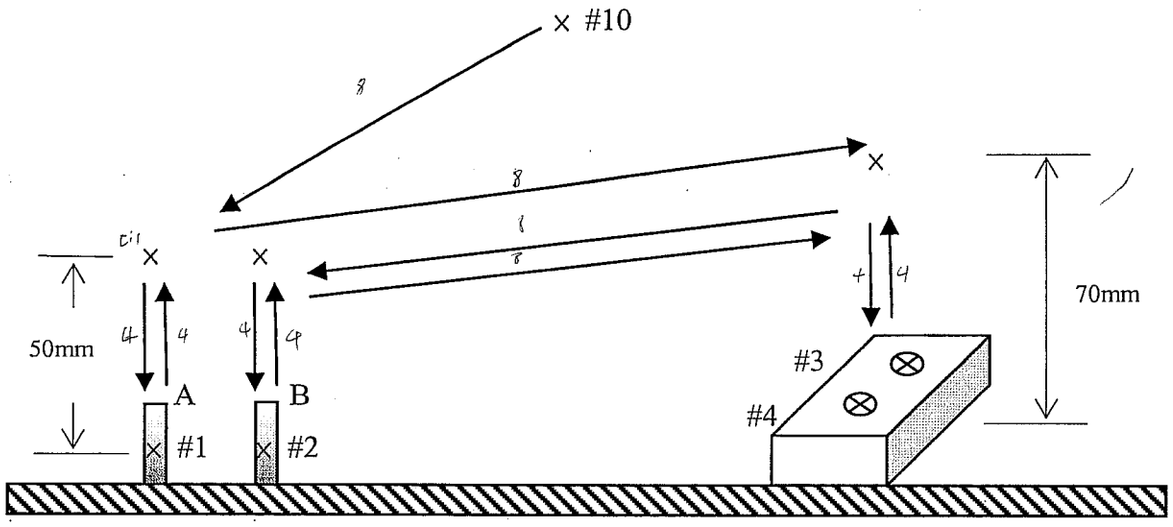
1 解釋名詞(10%)

Robot, Revolute joint

robot：機器人可再程式化且多功能之操作能夠移動物料、工具或特定設備，執行多種不同工作

Revolute：

2.(80%) 某工件裝配過程中，以三菱 RV-M1 機器手臂將 A,B 兩個 ϕ30 ×40 mm 圓柱工件（公差不計）分別由點 1 與點 2 移動至右邊具 2 圓孔工件 3 與點 4 處，若點 1、點 2、點 3、點 4 爲事先以教導盒所教示（teaching）之位置，工作起始點爲點 10，上方以較高速 8 級移動速度移動，近接時爲 4 級移動速度，近接高度與動作流程如圖所示，請寫出其工作程式。（假設點 1、點 2、點 3、點 4、 點 10 之確實位置已定義）



#1、A 點
#2、B 點
#3 和點 4 不

PD50,0,0,50,0,0
PD70,0,0,50,0,0

10 SP 8	150 ti 10	240 MA 2,50,C	420 ED
20 MO 10,0	160 SP 4	300 ti 10	
30 ti 10	170 MO 4,C	310 SP 8	
40 MA 1,50,0	180 ti 10	320 MA 3,70,C	
50 ti 10	140 GO	330 ti 10	
60 SP 4	200 MA 4,70,0	340 SP 4	
70 MO 1,0	210 SP 8	350 MO 3,C	
80 ti 10	270 MA 2,50,0	360 ti 10	
90 GC	230 ti 10	370 GO	
100 ti 10	240 SP 4	380 ti 10	
110 MA 1,50,C	250 MO 2,0	340 MA 3,70,0	
120 ti 10	260 ti 10	400 ti 10	
110 SP 8	270 GC		
140 MA 4,70,C	280 ti 100	410 ST 10	

3.（15%）試以 80 字內略述此次實習心得、經驗或感想。

機器手臂不會玩

負責教師： 蔣 祥 第

建國科技大學 日間部 99 學年度 第二學期 班級：四技機四 A 科目： 機器人學 (期末考) 考試試題

班級：四技機四乙 學號：9640164 姓名：陳淑宜

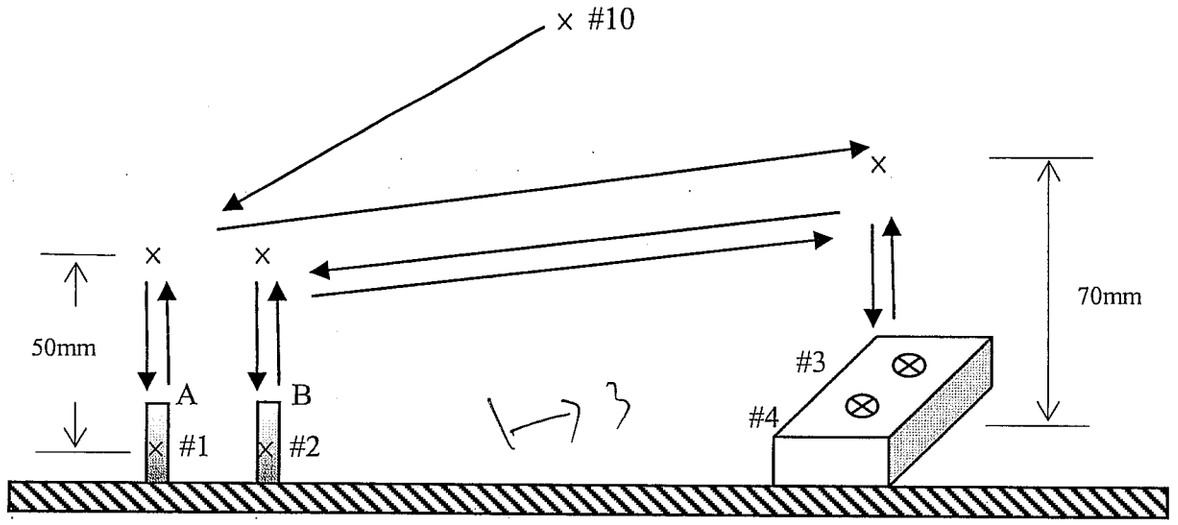
1 解釋名詞(10%)

Robot, Revolute joint

Robot：機械人

Revolute joint：在機械構造面稱為旋固的接头

2.(80%) 某工件裝配過程中，以三菱 RV-M1 機器手臂將 A,B 兩個 ϕ30 x40 mm 圓柱工件（公差不計）分別由點 1 與點 2 移動至右邊具 2 圓孔工件 3 與點 4 處，若點 1、點 2、點 3、點 4 爲事先以教導盒所教示（teaching）之位置，工作起始點爲點 10，上方以較高速 8 級移動速度移動，近接時爲 4 級移動速度，近接高度與動作流程如圖所示，請寫出其工作程式。（假設點 1、點 2、點 3、點 4、 點 10 之確實位置已定義）



(資料為假設)

設定1為 (+12.3, +48.1, +33, +2, -44)

定2為 (-34.3, +506.4, +296.3+1.1, -43)

定3為 (+123.17, +45.4, +241.4, +1, -4.9)

定4為 (-183.7, +410.9, +292.4, -2.0, -3.6)

定10為起使定

```
PD(50,0,0,50,00)
GP.15,10,10
10 SP 48(設速度為8)
20 MO.10,0
30 TI 10
40 MA 1,50,0
50 TI 10
60 SP 4
70 MO 1,0
80 TI 10
90 GC
100 TI 10
110 MA 1,50,C
120 TI 10
130 SP 8
140 MA 3,70,C
150 TI 10
160 SP 4
170 MO 3,C
180 TI 10
190 GO
200 TI 10
210 MA 2,70,0
220 TI 10
230 GT 10
240 TI 10
250 MA 3,70,0
260 TI 10
270 SP 4
280 MA 2,50,0
290 TI 10
300 GC
310 TI 10
320 MA 3,50,C
330 TI 10
340 SP 8
350 MA 4,70,C
360 TI 10
370 SP 4
380 MO 4,C
390 TI 10
400 GO
410 TI 10
420 MA 4,70,0
430 TI 10
440 ED
410 NT
```

3. (15%) 試以 80 字內略述此次實習心得、經驗或感想。

在這次實習中第一次知道原來機械人手臂要驅動的話是必需要靠工程師一個個一個指式按按寫出來)然而學到不只是這樣而以，也學到基本的指式碼例如，MA，IT-OG-OC等就是這些簡單的指令來互動了許多机械人，可惜只有一學期，若要針這能有更進一步能在深入研究就更好了，也謝謝老師不拍麻煩的教我們！Thanks.

負責教師： 蔣 祥 第

建國科技大學 日間部 99 學年度 第二學期 班級：四技機四 A 科目： 機器人學 (期末考) 考試試題

班級：機械四A 學號：9640108 姓名：張育榕

1.解釋名詞(10%)

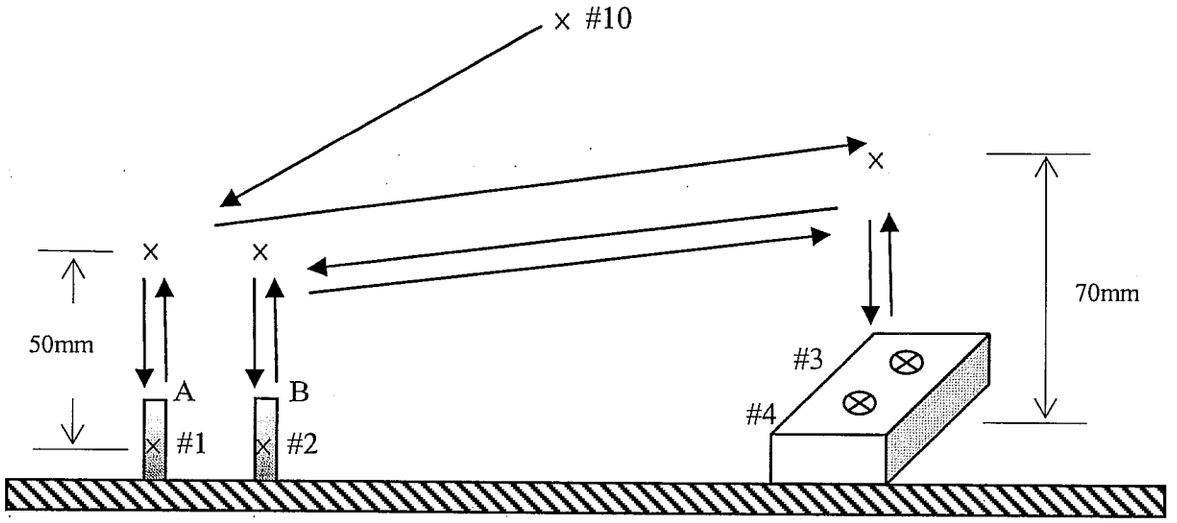
Robot, Revolute joint

10

71

2.(80%) 某工件裝配過程中，以三菱 RV-M1 機器手臂將 A,B 兩個 ϕ30 x40 mm 圓柱工件（公差不計）分別由點 1 與點 2 移動至右邊具 2 圓孔工件 3 與點 4 處，若點 1、點 2、點 3、點 4 爲事先以教導盒所教示（teaching）之位置，工作起始點爲點 10，上方以較高速 8 級移動速度移動，近接時爲 4 級移動速度，近接高度與動作流程如圖所示，請寫出其工作程式。（假設點 1、點 2、點 3、點 4、 點 10 之確實位置已定義）

14




```
PD50,V,V50,0.0
GP15,10,10
10SP8
20M010,0
40MA6,50,0
50TI10
60SP4
70MO60
80TI10
90GC
100TI10
110MA1,50,C
120TI10
130SP8
140MA2,10,C
150TI10
160SP4
170MO3,C
180TI10
190GO
200TI10
210MA2,50,0
220TI10
230GT10
240MO2,0
250TI10
260GC
270TI10
280MA1,50,C
290TI10
300SP8
310MA4,50,C
320TI10
330SP4
340開啟夾爪C
350TI10
360GO
370TI10
380MA4,50,0
390TI10
400GT10
410ED
```

< TI

3.（15%）試以 80 字內略述此次實習心得、經驗或感想。

這次實習心得看起來很難但實際操作卻不會很難操作；

10

負責教師： 蔣 祥 第

建國科技大學 日間部 99 學年度 第二學期 班級：四技機四 A 科目： 機器人學 (期末考) 考試試題

班級：机械四乙 學號：96401086 姓名：施孟賢

1 解釋名詞(10%) -5

Robot, Revolute joint

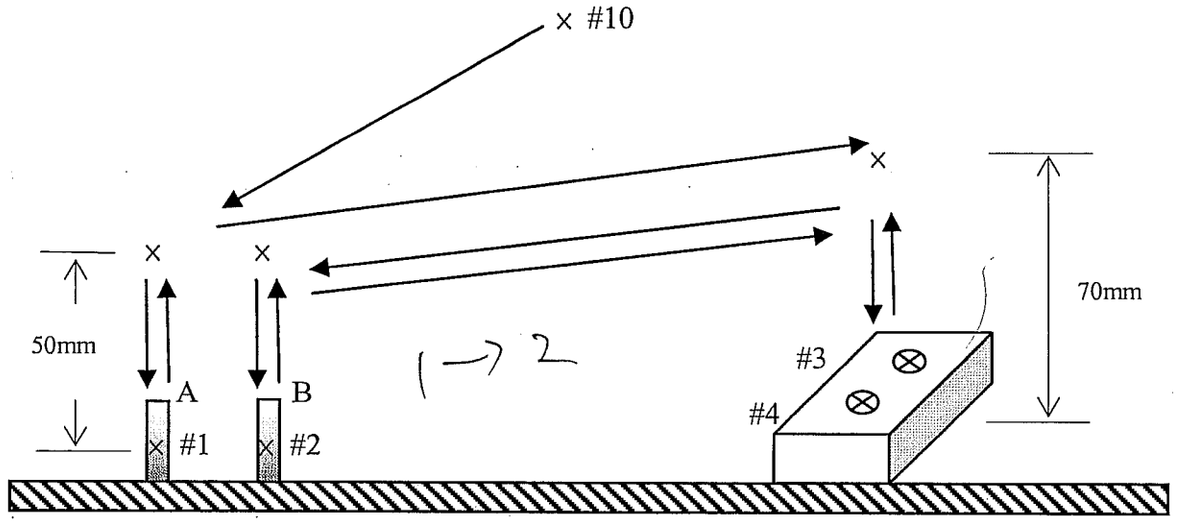
Robot - 机器人， 机械帶有人力。

Revolute joint - 旋轉關節，在机械中類比人類的關節

63

2.(80%) 某工件裝配過程中，以三菱 RV-M1 機器手臂將 A,B 兩個 ϕ30 x40 mm 圓柱工件（公差不計）分別由點 1 與點 2 移動至右邊具 2 圓孔工件 3 與點 4 處，若點 1、點 2、點 3、點 4 爲事先以教導盒所教示（teaching）之位置，工作起始點爲點 10，上方以較高速 8 級移動速度移動，近接時爲 4 級移動速度，近接高度與動作流程如圖所示，請寫出其工作程式。（假設點 1、點 2、點 3、點 4、 點 10 之確實位置已定義）

-34



1 -> 2

PD1 PD70

```
PD2
PD3
PD4
PD 50,0,0,50,0,0
GP 15,10,10
10 SP 8
20 MO 10,0
30 TI 10
40 MA 1,50,0
50 TI 10
60 SP 4
70 MO 1,0
80 TI 10
90 GC
100 TI 10
110 MA 1,50,C
120 TI 10
130 SP 8
140 MA 2,50,C
150 TI 10
160 SP 4
170 MO 2,C
180 TI 10
190 GO
200 TI 10
210 MA 2,50,0
220 TI 10
230 GT,10
240 NT
250 GP 15,10,10
260 10 SP 8
270 MO 10,0
280 TI 10
290 MA 2,50,0
300 TI 10
310 SP 4
320 MO 2,0
330 TI 10
340 GC
350 TI 10
360 MA 2,50,C
370 TI 10
380 SP 4
390 MA 3,50,C
400 TI 10
410 SP 4
420 MO 3,C
430 TI 10
440 GO
450 TI
460 MA 3,5
470 TI 10
480 NT
490 ED
```

3.（15%）試以 80 字內略述此次實習心得、經驗或感想。

小時候就對机器人相當的有興趣大後也上了許多跟机器人相關的課程，高中時參加樂高机器人研習，但樂高机器人比較屬於玩樂性質所以比較容易懂，後來選了這門課跟我所想的不一樣，這次所接觸的是机械手臂，在我認知中覺得好難，好複雜，一開始都聽不懂，漸漸的有點逃避不想學，但後來實習發其實不難，反而相當有趣，這讓我更加喜歡這門課，也讓我感受到科技的進步，對人帶來更便利的生活。

負責教師： 蔣 祥 第

建國科技大學 日間部 99 學年度 第二學期 班級：四技機四 A 科目： 機器人學 (期末考) 考試試題

班級：機子三乙 學號：99081546 姓名：曾志萬

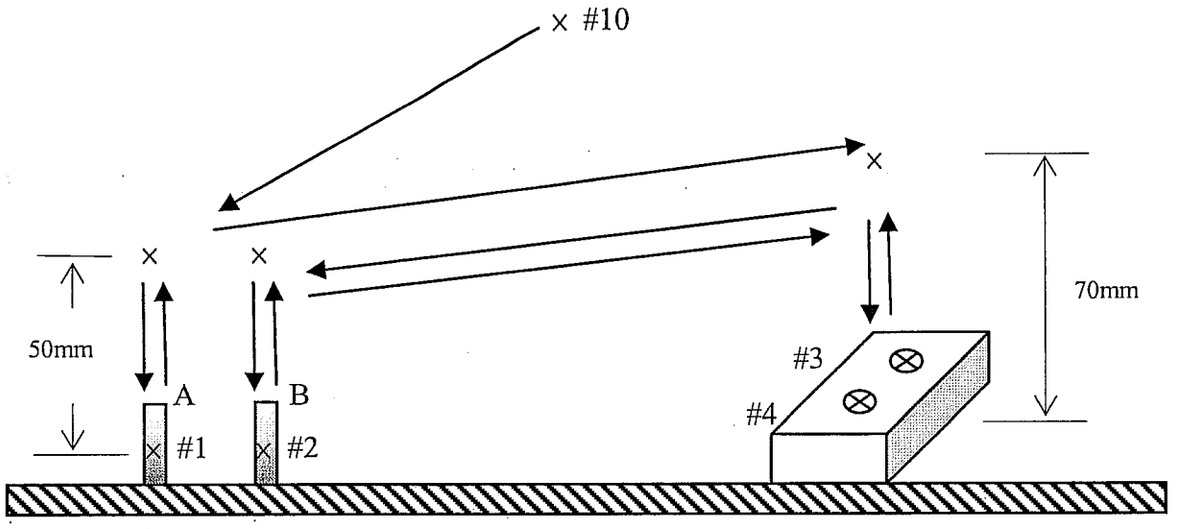
1 解釋名詞(10%)

Robot, Revolute joint

Robot，意为机器人，为可再程式化且多功能之操纵器，用以搬运材料、工具，或特定设备来执行多种工作。

Revolute joint，意为旋转关节，为可绕一固定轴进行一定角度旋转运动的关节类轴承。

2.(80%) 某工件裝配過程中，以三菱 RV-M1 機器手臂將 A,B 兩個 ϕ30 x40 mm 圓柱工件（公差不計）分別由點 1 與點 2 移動至右邊具 2 圓孔工件 3 與點 4 處，若點 1、點 2、點 3、點 4 爲事先以教導盒所教示（teaching）之位置，工作起始點爲點 10，上方以較高速 8 級移動速度移動，近接時爲 4 級移動速度，近接高度與動作流程如圖所示，請寫出其工作程式。（假設點 1、點 2、點 3、點 4、 點 10 之確實位置已定義）




```
PD 50,0,0,50,0,0
PD 70,0,0,70,0,0
10 SP 8
20 MO 10,0
30 TI 10
~~40 MO 50~~
40 MA 1,50,0
50 ~~SP 8~~ TI 10
60 ~~TI 10~~ SP 4
70 MO 1,0
80 TI 10
90 GC
100 TI 10
110 MA 1,50,C
120 TI 10
130 SP 8
140 ~~MO~~ MA 3,70,C
150 TI 10
160 SP 4
170 MO 3,C
180 TI 10
190 GO
200 TI 10
210 MA 3,70,0
220 TI 10
230 SP 8
240 MA 2,50,0
250 TI 10
260 ~~MO 2,0~~ SP 4
270 MO 2,0
280 TI 10
290 GC
300 MA 2,50,C
310 TI 10
320 SP 8
330 MA 4,70,C
340 TI 10
350 SP 4
360 MO 4,C
370 TI 10
380 GO
390 TI 10
400 MA 4,70,0
410 TI 10
420 SP 8
430 MO 10,0
440 TI 10
450 ED
```

3.（15%）試以 80 字內略述此次實習心得、經驗或感想。

1. 不急躁，此次实习担任了编写程序的工作，虽之前有过程序编写经验，却因输入过快导致了机器的数次重启。最后学会老老实实一个字母一个字母输入，才能将实习完成。

2. 必须通过实际的演练才能知道自己的方案是否可行，如物块移动时会与其他物块撞击，机器手臂的死点或角度局限等。这些因素没有演练难以凭空想象出来。

負責教師： 蔣 祥 第

建國科技大學 日間部 99 學年度 第二學期 班級：四技機四 A 科目： 機器人學 (期末考) 考試試題

班級：機四乙 學號：9640l066 姓名：許書耀

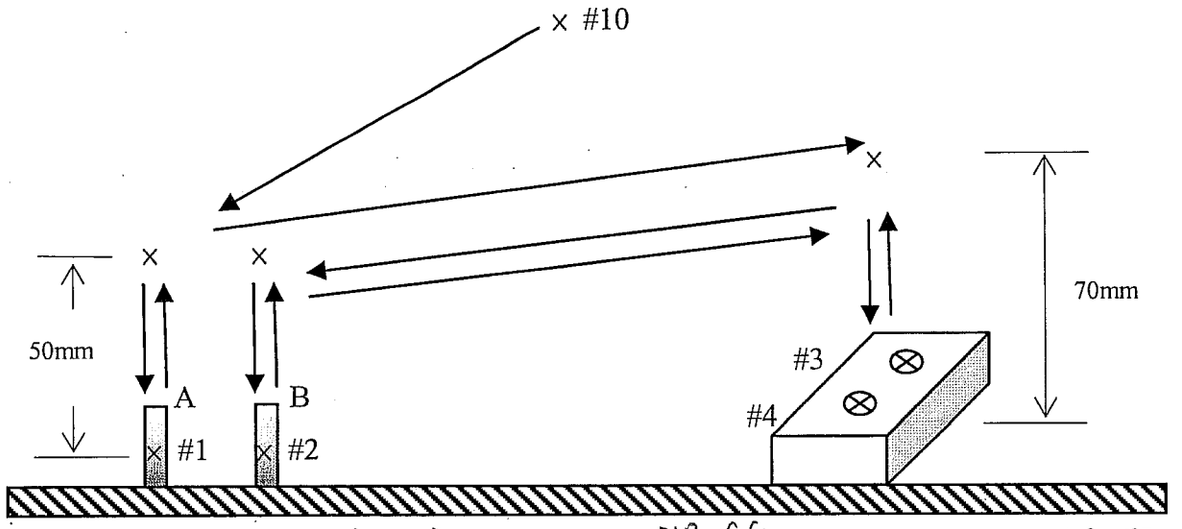
1 解釋名詞(10%)

Robot, Revolute joint

Robot，机器人，為可再程式化且多功能之操縱器，設設用以搬運材料、工具或特定設備來執行各種不同工作。

Revolute joint，机械手臂旋轉軸關節，可旋轉手臂到達所要的工作位置。

2.(80%) 某工件裝配過程中，以三菱 RV-M1 機器手臂將 A,B 兩個 ϕ30 x40 mm 圓柱工件（公差不計）分別由點 1 與點 2 移動至右邊具 2 圓孔工件 3 與點 4 處，若點 1、點 2、點 3、點 4 爲事先以教導盒所教示（teaching）之位置，工作起始點爲點 10，上方以較高速 8 級移動速度移動，近接時爲 4 級移動速度，近接高度與動作流程如圖所示，請寫出其工作程式。（假設點 1、點 2、點 3、點 4、 點 10 之確實位置已定義）




```
PD 50,0,0,50,0,0
PD 70,0,0,70,0,0
GP 15,10,10
10 SP 8
20 MO 1,0
30 TI 10
40 MA 1,50,0
50 TI 10
60 SP 4
70 MO 1,0
80 TI 10
90 GC
100 TI 10
110 MA 1,50,C
120 TI 10
130 SP 8
140 MA 3,70,C
150 TI 10
160 SP 4
170 MO 3,C
180 TI 10
190 GO
200 TI 10
210 MA 3,70,0
220 TI 10
230 SP 8
240 MO 2,0
250 TI 10
260 MA 2,50,0
270 TI 10
280 SP 4
290 MO 2,0
300 TI 10
310 GC
320 TI 10
330 MA 2,50,C
340 TI 10
350 SP 8
360 MA 4,70,C
370 TI 10
380 SP 4
390 MO 4,C
400 TI 10
410 GO
420 TI 10
430 MA 4,70,0
440 TI 10
450 SP 8
460 MO 10,0
470 TI 10
480 NT
490 ED
```

3.（15%）試以 80 字內略述此次實習心得、經驗或感想。

這次的實習真正有讓我們自己從錯誤中找出問題所在，我們嘗試了很久的時間才把程式完成，光找點這動作就被弄的我們許多腦細胞了，但都自己一步步的完成，也学到的時別深刻有印象。

負責教師： 蔣 祥 第

建國科技大學 日間部 99 學年度 第二學期 班級：四技機四 A 科目： 機器人學 (期末考) 考試試題

班級：機四乙 學號：9640075 姓名：白有銖

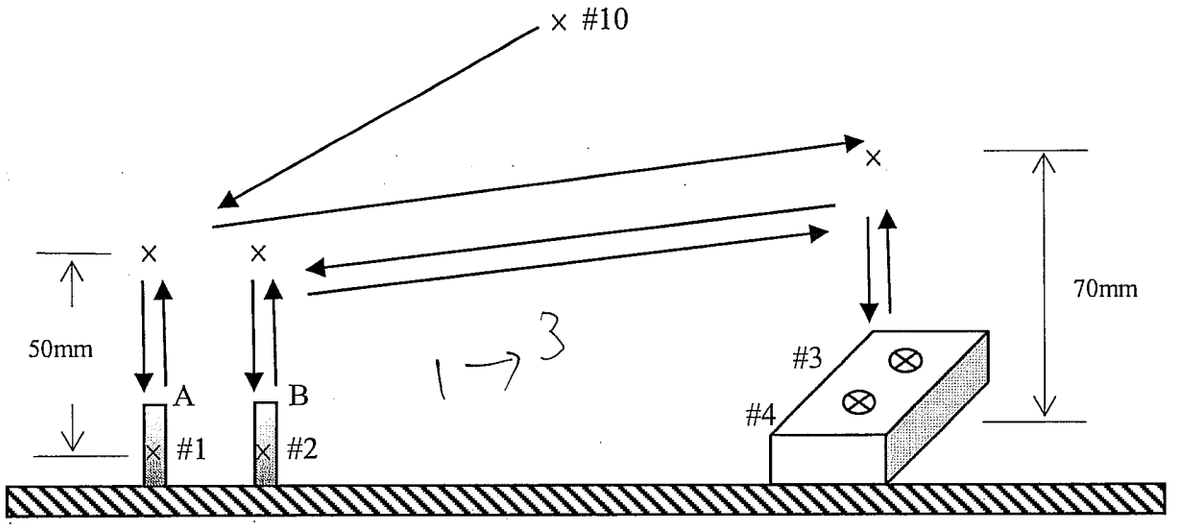
1 解釋名詞(10%)

Robot, Revolute joint

10 69

2.(80%) 某工件裝配過程中，以三菱 RV-M1 機器手臂將 A,B 兩個 ϕ30 x40 mm 圓柱工件（公差不計）分別由點 1 與點 2 移動至右邊具 2 圓孔工件 3 與點 4 處，若點 1、點 2、點 3、點 4 爲事先以教導盒所教示（teaching）之位置，工作起始點爲點 10，上方以較高速 8 級移動速度移動，近接時爲 4 級移動速度，近接高度與動作流程如圖所示，請寫出其工作程式。（假設點 1、點 2、點 3、點 4、 點 10 之確實位置已定義）

20



1→3

PP 50,00,50,00 130 SP 8

GP 15,10 10

10 SP 8

20 MO 10.0

30 TI 10

40 MA 1,60.0

50 TI 10

60 SP 4

70 MO 1.0

80 TI 10

90 GC

100 TI 10

110 MA 1.50

120 TI 10

130 SP 8

140 MA 3.90.C

150 TI 10

160 SP 4

170 MO 3.C

180 TI 10

190 GO

200 TI 10

210 MA 3.70.0

220 TI 10

230 GT 20

240 SP 8

250 TI 10

260 MA 2,50.0

270 TI 10

280 SP 4

290 MO 2.0

300 TI 10

310 GC

320 TI 10

330 MA 2.50 C

340 SP 8

350 MO 4.C

360 TI 10

370 GO

380 TI 10

390 MA 4 50 C

400 TI 10

410 GT 10

420 ED

3.（15%）試以 80 字內略述此次實習心得、經驗或感想。

6 操作時，其實搞的不是很懂，在抓點位置總是花了更時間，原本以為已定好好，卻又發現與別的桌會相撞，所以又要重來 但知道的一定是，所把所要移動到的每個地方先排好在大概模擬是否有衝突到，還有就是輸入電腦的程式打一次就不能修改，也因此常做了好幾次，但還好最後有順利完成，真的組員都要分工合作。

負責教師： 蔣 祥 第

建國科技大學 日間部 99 學年度 第二學期 班級：四技機四 A 科目： 機器人學 (期末考) 考試試題

班級：機械四乙 學號：9640107 姓名：許 士恩

1 解釋名詞(10%)

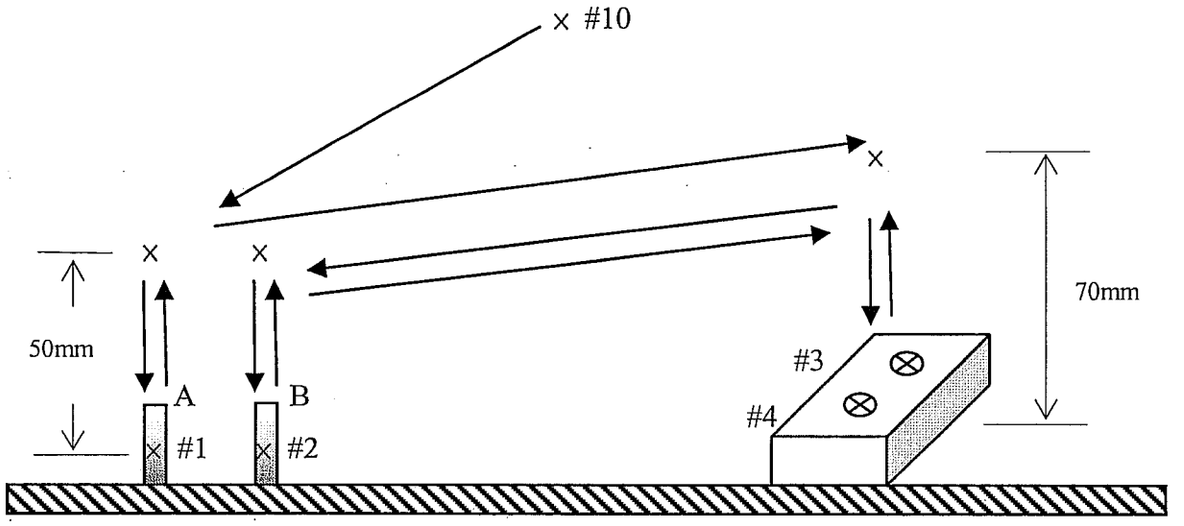
Robot, Revolute joint

Robot、机器人 -8

6

2.(80%) 某工件裝配過程中，以三菱 RV-M1 機器手臂將 A,B 兩個 ϕ30 x40 mm 圓柱工件（公差不計）分別由點 1 與點 2 移動至右邊具 2 圓孔工件 3 與點 4 處，若點 1、點 2、點 3、點 4 爲事先以教導盒所教示（teaching）之位置，工作起始點爲點 10，上方以較高速 8 級移動速度移動，近接時爲 4 級移動速度，近接高度與動作流程如圖所示，請寫出其工作程式。（假設點 1、點 2、點 3、點 4、 點 10 之確實位置已定義）

-24




```
10 sp 8
20 ma 1, 50, 0
30 ti 10
40 mo 1, 0
50 ti 10
60 go
70 ti 10
80 ma 1, 50, c
90 ti 10
100 ma 2, 50, c
110 ti 10
120 mo 2, c
130 ti 10
140 go
150 ti 10
160 ma, 2 70, 0
170 ti 10
180 ma 3, 50, 0
190 ti 10
200 mo 3, 0
210 ti 10
220 go
230 ti 10
240 ma 3, 70, c
250 ti 10
260 ma 4, 50, c
270 ti 10
280 mo 4, c
290 ti 10
300 go
310 ti 10
320 ma #10, 100
330 nt
340 GO
```

1→2
3→4
9
1

3.（15%）試以 80 字內略述此次實習心得、經驗或感想。

-8 這次機器人手臂實習感覺還滿有趣、雖然程式手寫程式打錯就會當机...，不過練習久了，就得心應手了，很高興這學期可以選修，謝謝

負責教師： 蔣 祥 第

建國科技大學 日間部 99 學年度 第二學期 班級：四技機四 A 科目： 機器人學 (期末考) 考試試題

班級：機械四乙 學號：9649-31 姓名：黃家昌

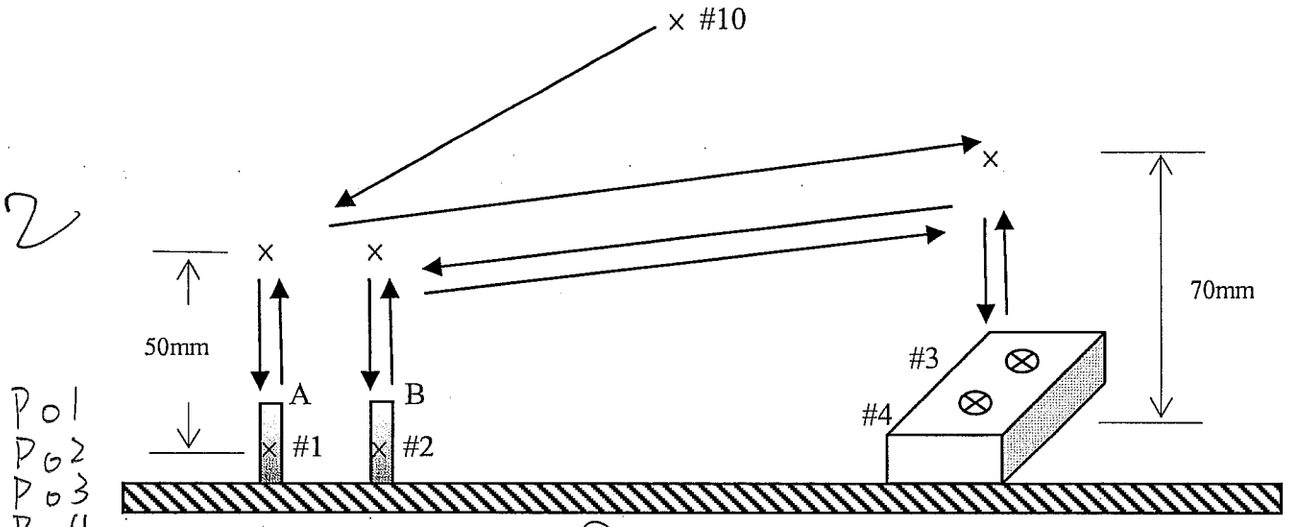
1 解釋名詞(10%)

Robot, Revolute joint

機器人，旋轉關節 -6

2.(80%) 某工件裝配過程中，以三菱 RV-M1 機器手臂將 A,B 兩個 ϕ30 x40 mm 圓柱工件（公差不計）分別由點 1 與點 2 移動至右邊具 2 圓孔工件 3 與點 4 處，若點 1、點 2、點 3、點 4 爲事先以教導盒所教示（teaching）之位置，工作起始點爲點 10，上方以較高速 8 級移動速度移動，近接時爲 4 級移動速度，近接高度與動作流程如圖所示，請寫出其工作程式。（假設點 1、點 2、點 3、點 4、 點 10 之確實位置已定義）

-42




```
PD 50,0,0,50,0,0
GP 15,10,10
10 SP 8
20 MO 10,0
30 TI 10
40 MA 1,50,0
50 TI 10
60 SP 4
70 MO 1,0
80 TI 10
90 GC
100 TI 10
110 MA 1,50,C
120 TI 10
130 SP 8
140 MA 2,70,C
150 TI 10
160 SP 4
170 MO 2,C
180 TI 10
190 GO
200 TI 10
210 MA 2,70,0
220 TI 10
230 GT 10.
240 NT
250 GP 15,10,10
260 10 SP 8
270 TI,10,
280 TI 10
290 MA 2,50,0
300 TI 10
310 SP 4
320 MO 2,0
330 TI 10
340 GC
350 TI 10
360 MA 2,50,C
370 TI 10
380 SP 8
390 MA 3,50,C
400 TI 10
410 SP 4
420 MO 3,C
430 TI 10
440 GO
450 GO
460 TI
470 MA 3,50,0
480 TI 10
490 GT 10
500 NT
510 END
```

PD70

3. (15%) 試以 80 字內略述此次實習心得、經驗或感想。

經過這一次實驗我可了解机器手臂的基本使用方法，由於現在工業大部份都還需要人力來操作机器，如果使用了机器手臂，不但可以省時，省力，節省了很多人力成本，我想机器人在未來的工業上會被人們廣泛的來應用。

10

負責教師： 蔣 祥 第

建國科技大學 日間部 99 學年度 第二學期 班級：四技機四 A 科目： 機器人學 (期末考) 考試試題

班級：土木四A 學號：9498404 姓名：李承穎

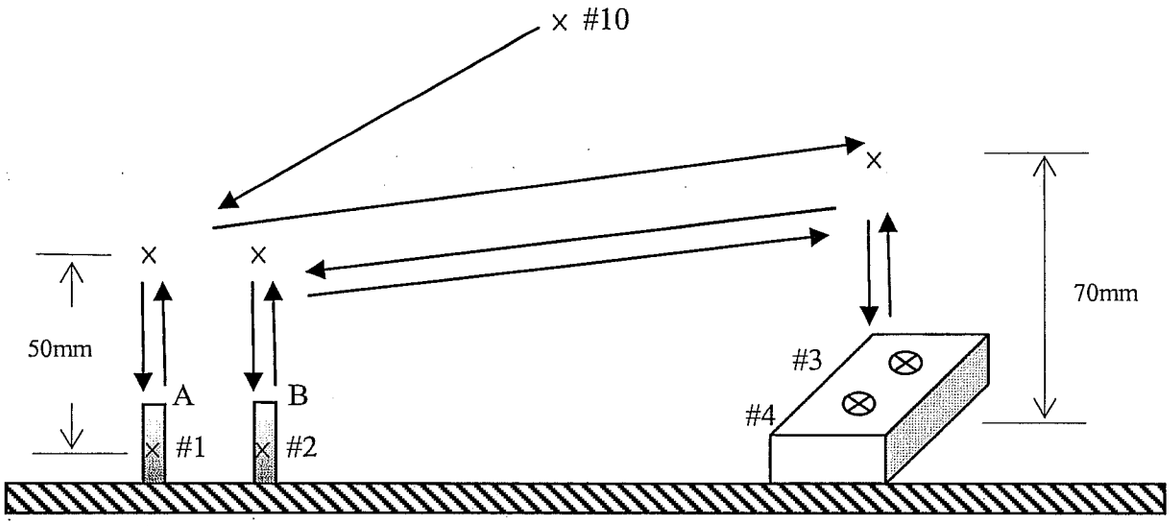
1 解釋名詞(10%)

Robot, Revolute joint

和器人

3

2.(80%) 某工件裝配過程中，以三菱 RV-M1 機器手臂將 A,B 兩個 ϕ30 x40 mm 圓柱工件（公差不計）分別由點 1 與點 2 移動至右邊具 2 圓孔工件 3 與點 4 處，若點 1、點 2、點 3、點 4 爲事先以教導盒所教示（teaching）之位置，工作起始點爲點 10，上方以較高速 8 級移動速度移動，近接時爲 4 級移動速度，近接高度與動作流程如圖所示，請寫出其工作程式。（假設點 1、點 2、點 3、點 4、 點 10 之確實位置已定義）



3.（15%）試以 80 字內略述此次實習心得、經驗或感想。