
1.1	.....	10
1.2	.....	13
1.3	RX,RY,RZ	15
1.4	.....	16
1.5	ZONE.....	16
1.6	.....	17

2.1	.....	19
2.1.1	.....	20
2.1.2	.....	21
2.1.3	.....	21
2.1.4	.....	21
2.2	.....	21

3.1	.....	23
3.2	.....	24
3.3	.....	26
3.4	.....	26
3.5	.....	26

4.1	.....	28
4.2	.....	29
4.3	.....	29
4.4	.....	31
4.5	.....	31
4.6	.....	32
4.7	IF	32



7.1	.....	40
8.1	.....	42
8.2	.....	47
8.3	.....	49
8.4	.....	51
8.4.1	.....	51
8.4.2	.....	52
8.4.3	.....	53
8.5	.....	56
8.6	home	56
8.6.1	.....	57
8.6.2	HOME	58
8.7	.....	58
8.7.1	.....	59
8.7.2	.....	60
8.7.3	.....	61
9.1	.....	64
9.2	.....	65
9.3	.....	65
9.4	.....	66
9.5	.....	67
9.6	.....	67
9.7	.....	68
9.8	ECAT	68
11.1	.....	74
11.1.1	.....	74
11.1.2	.....	74
11.1.3	.....	75
11.1.4	.....	75
11.1.5	.....	76
11.1.6	.....	76
11.2	.....	77



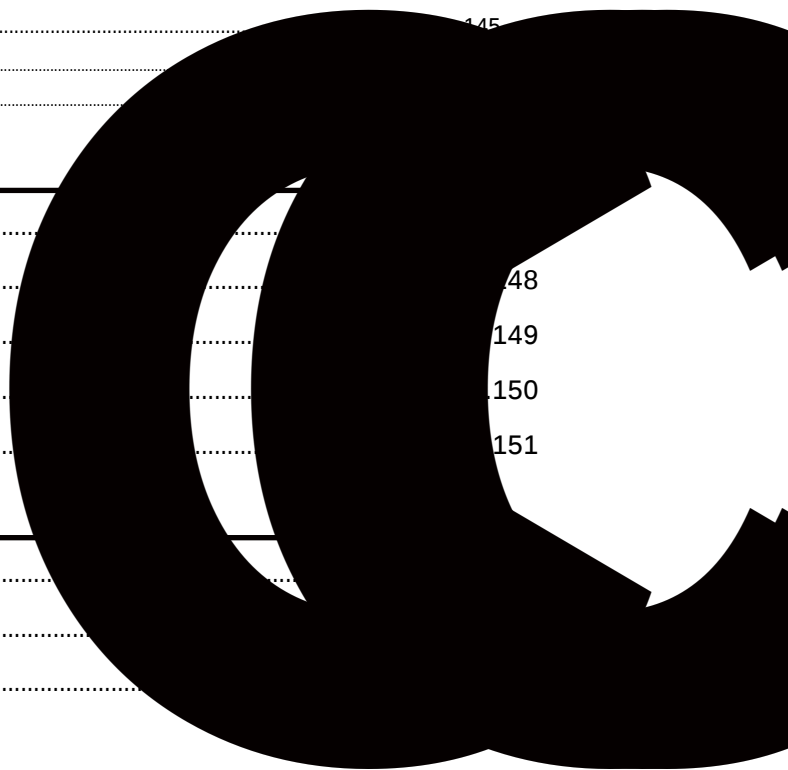
11.2.1	.....	77
11.2.2	.....	77
11.2.3	.....	78
11.3	.....	78
11.3.1	.....	79
11.3.1.1	.....	80
11.3.1.2	.....	80
11.3.1.3	.....	81
11.3.1.4	.....	82
11.3.1.5	.....	82
11.3.1.6	.....	84
11.3.1.7	.....	86
11.3.2	.....	87
11.3.2.1	.....	88
11.3.2.2	().....	88
11.3.2.3	.....	89
11.3.2.4	.....	89
11.3.2.5	.....	90
11.3.2.6	.....	90
11.3.3 I/O.....		90
11.3.3.1	.....	90
11.3.3.2 I/O.....		93
11.3.3.3 I/O.....		94
11.3.3.4	.....	97
11.3.3.5	.....	97
11.3.4	.....	98
11.3.5	.....	98
11.3.6	.....	99
11.3.6.1	.....	99
11.3.6.2 EtherCat	.....	100
11.3.6.3	.....	101
11.3.6.4 TCP	.....	101
11.3.6.5	.....	101
11.4	.....	102
11.4.1	.....	102
11.4.2	.....	103
11.4.3	.....	104
11.4.4 EtherCAT.....		106
11.4.5	.....	108
11.4.5.1 Modbus tcp	.....	108
11.4.5.2 Modbus r u	.....	108
11.4.6 MODBUS	.....	109
11.4.7 S7	.....	110
11.4.8 PROFINET.....		111
11.4.9 EtherNet/IP.....		112
11.4.10 OPCUA.....		113
11.5	.....	113
11.5.1	.....	114



11.5.2	.....	114
11.5.3	.....	115
11.6	.....	116
11.7	.....	116
11.7.1	.....	117
11.7.2	.....	117
11.7.3	.....	118
11.7.4	.....	119
11.7.5	.....	120
12.1	.....	123
12.1.1	.....	123
12.2	.....	124
12.2.1	.....	124
12.2.2	.....	125
12.2.2.1	X	125
12.2.2.2	Y	125
12.2.2.3	T	126
12.2.2.4	C	126
12.2.2.5	M/SM	126
12.3	.....	126
12.3.1	LD	126
12.3.2	LDI	126
12.3.3	LDP	127
12.3.4	LDF	127
12.3.5	AND	127
12.3.6	ANI	127
12.3.7	ANDP	128
12.3.8	ANDF	128
12.3.9	OR	128
12.3.10	ORI	128
12.3.11	ORP	128
12.3.12	ORF	128
12.3.13	INV	129
12.3.14	ORB	129
12.3.15	ANB	129
12.3.16	MPS	129
12.3.17	MRD	129
12.3.18	MPP	130
12.3.19	OUT	130
12.3.20	SET	130
12.3.21	RST	130
12.3.22	TMR	130
12.3.23	CNT	131



12.3.24 NOP	131
12.3.25 END	131
12.4 PLC	131
12.4.1	132
12.5	145
12.5.1	145
12.5.1.1	
12.5.1.2	
13.1	
13.2	148
13.3	149
13.4	150
13.5	151
14.1	
14.2	
14.3	
15.1	163
15.2	163
15.3 SOCKET	163
15.4 SOCKET	164
16.1	167
16.2	167
17.1	169
17.2	169
17.3	170
17.3.1	170
17.3.2	171
17.3.3	172
17.3.4	172
17.3.5	173
17.3.6	174



18.1	.....	176
18.1.1	.....	176
18.1.2	.....	176
18.1.3	.....	177
18.1.4	.....	178
18.2	.....	179
18.2.1	.....	179
18.2.2	.....	179
18.2.3	.....	192
18.2.4	.....	194
18.2.5	.....	197
18.2.6	.....	202
18.2.7	.....	206
18.2.8	.....	209
18.2.9	SOCKET	211
18.2.10	.....	213
19.1	EtherCAT	217
19.2	MOVC.....	218
19.3	MOVS.....	219
19.4	UNTIL.....	220
19.5	DOUT AOUT.....	221
19.6	S/ETIME S/EDIS.....	221
19.7	ZONE	223
20.1	XYZ	225
20.2	RX RY RZ	225
20.3	TOFFSET UOFFSET.....	226
20.4	.....	226





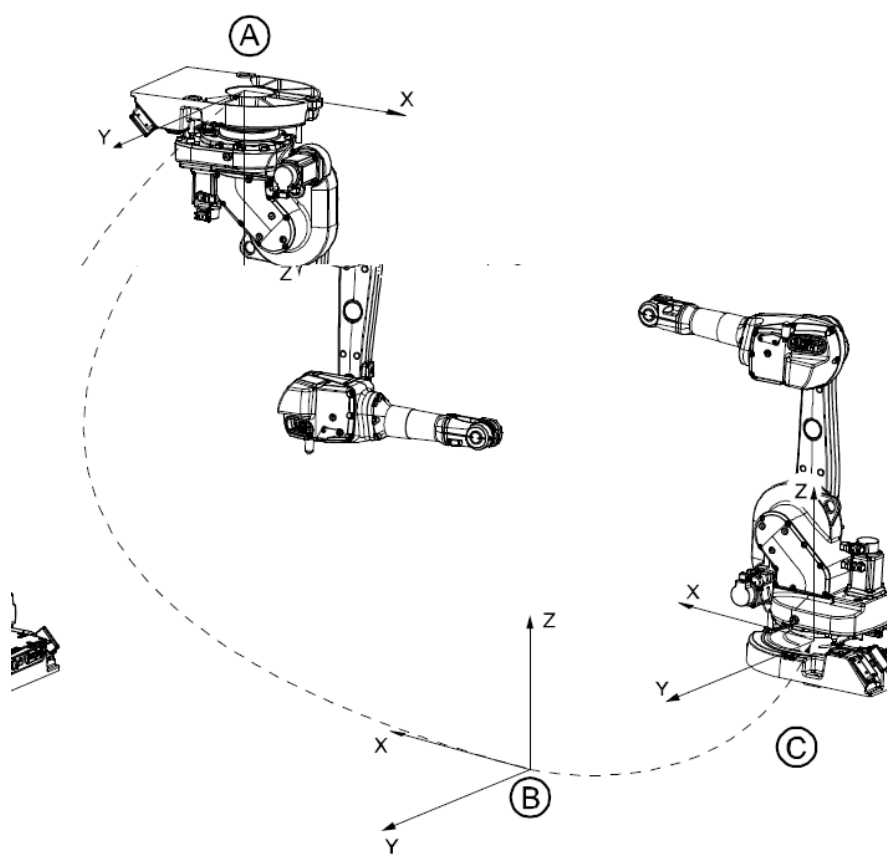
-
-
-
-





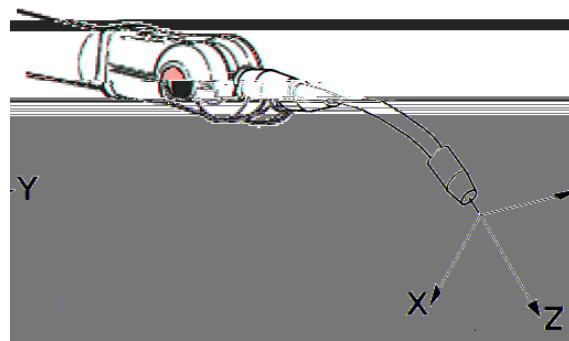
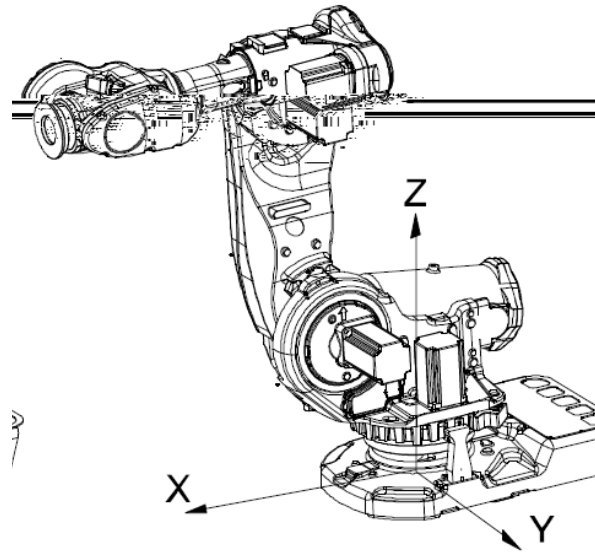
1

1.1	.....	10
1.2	.....	13
1.3	RX,RY,RZ	15
1.4	.....	16
1.5	ZONE.....	16
1.6	.....	17



B	
C	



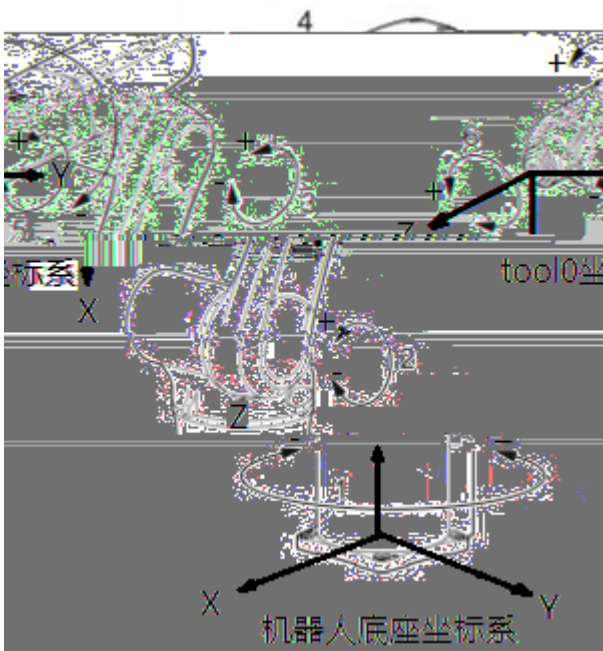


.



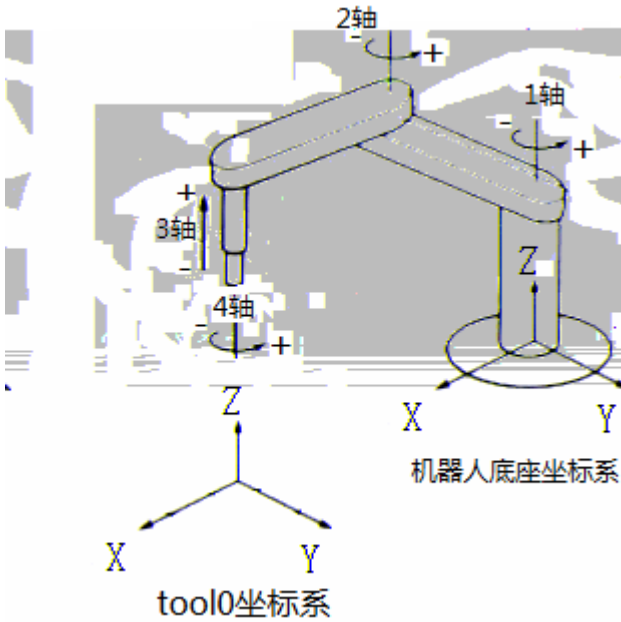
1.2

п001



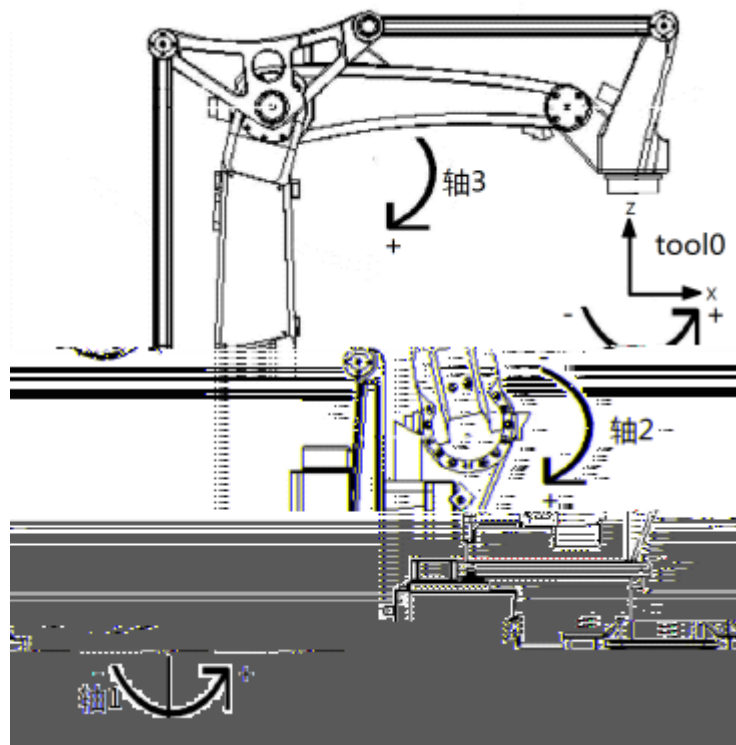
ACAÁA

п001

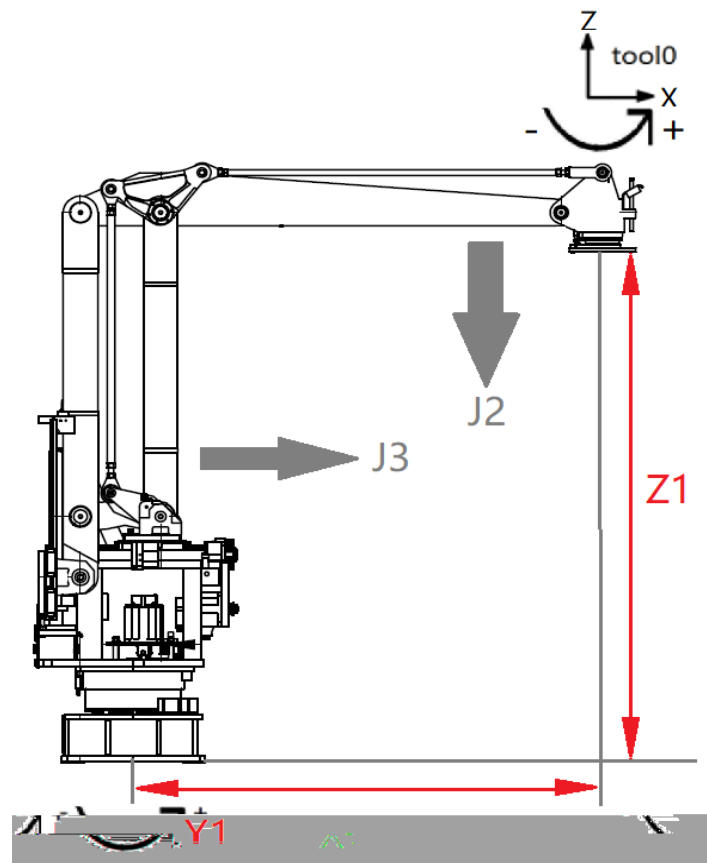


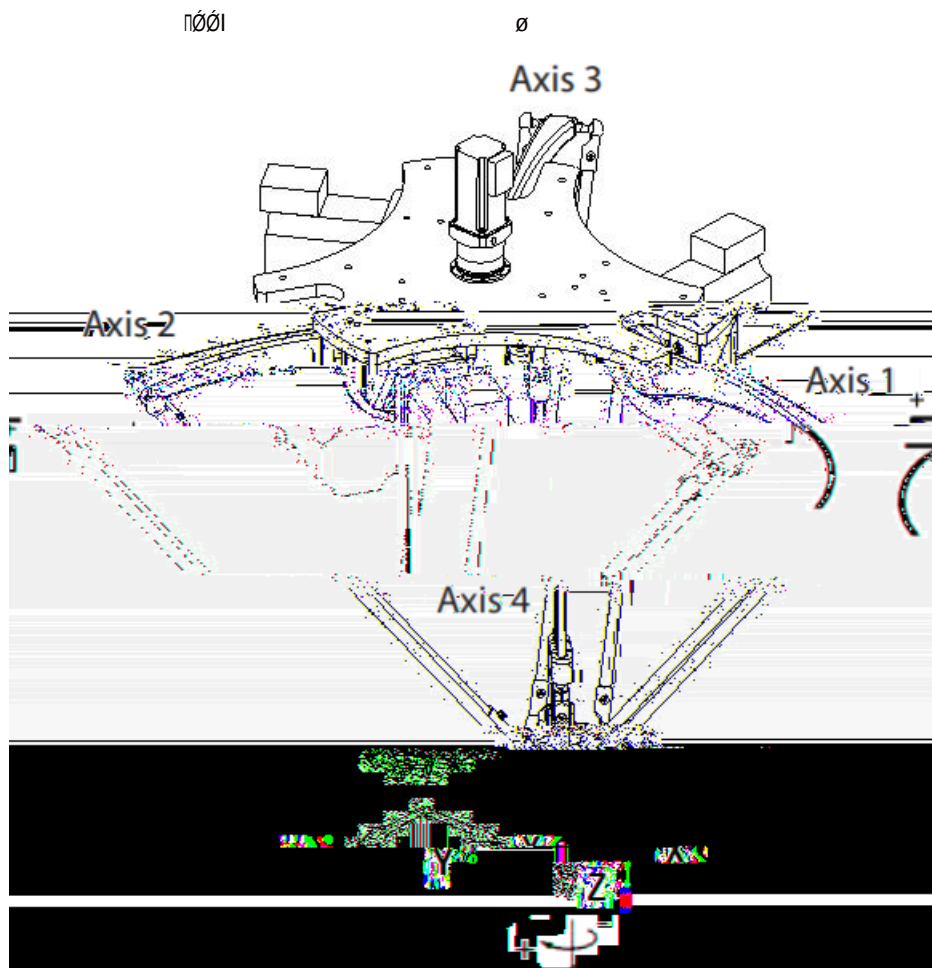
0ijÉÉÉ

п001



п001

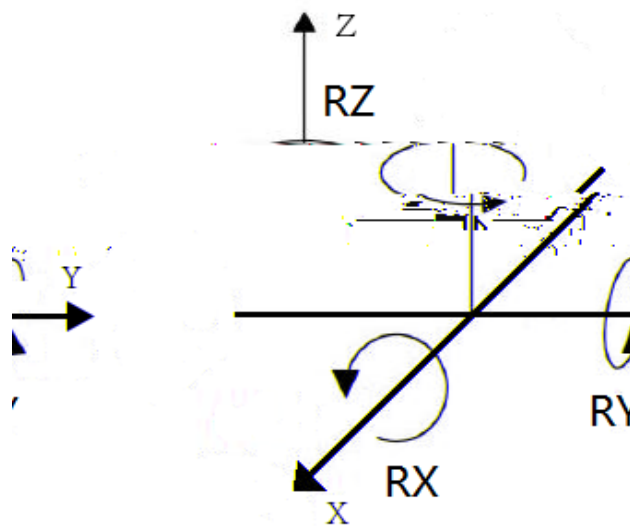




1.3

RX,RY,RZ

$\dot{\alpha}_1$ $\dot{\alpha}_2$ $\dot{\alpha}_3$ $\dot{\alpha}_4$ $\dot{\alpha}_5$ $\dot{\alpha}_6$ $\dot{\alpha}_7$ $\dot{\alpha}_8$ $\dot{\alpha}_9$ $\dot{\alpha}_{10}$ $\dot{\alpha}_{11}$ $\dot{\alpha}_{12}$ $\dot{\alpha}_{13}$ $\dot{\alpha}_{14}$ $\dot{\alpha}_{15}$ $\dot{\alpha}_{16}$ $\dot{\alpha}_{17}$ $\dot{\alpha}_{18}$ $\dot{\alpha}_{19}$ $\dot{\alpha}_{20}$ $\dot{\alpha}_{21}$ $\dot{\alpha}_{22}$ $\dot{\alpha}_{23}$ $\dot{\alpha}_{24}$ $\dot{\alpha}_{25}$ $\dot{\alpha}_{26}$ $\dot{\alpha}_{27}$ $\dot{\alpha}_{28}$ $\dot{\alpha}_{29}$ $\dot{\alpha}_{30}$ $\dot{\alpha}_{31}$ $\dot{\alpha}_{32}$ $\dot{\alpha}_{33}$ $\dot{\alpha}_{34}$ $\dot{\alpha}_{35}$ $\dot{\alpha}_{36}$ $\dot{\alpha}_{37}$ $\dot{\alpha}_{38}$ $\dot{\alpha}_{39}$ $\dot{\alpha}_{40}$ $\dot{\alpha}_{41}$ $\dot{\alpha}_{42}$ $\dot{\alpha}_{43}$ $\dot{\alpha}_{44}$ $\dot{\alpha}_{45}$ $\dot{\alpha}_{46}$ $\dot{\alpha}_{47}$ $\dot{\alpha}_{48}$ $\dot{\alpha}_{49}$ $\dot{\alpha}_{50}$ $\dot{\alpha}_{51}$ $\dot{\alpha}_{52}$ $\dot{\alpha}_{53}$ $\dot{\alpha}_{54}$ $\dot{\alpha}_{55}$ $\dot{\alpha}_{56}$ $\dot{\alpha}_{57}$ $\dot{\alpha}_{58}$ $\dot{\alpha}_{59}$ $\dot{\alpha}_{60}$ $\dot{\alpha}_{61}$ $\dot{\alpha}_{62}$ $\dot{\alpha}_{63}$ $\dot{\alpha}_{64}$ $\dot{\alpha}_{65}$ $\dot{\alpha}_{66}$ $\dot{\alpha}_{67}$ $\dot{\alpha}_{68}$ $\dot{\alpha}_{69}$ $\dot{\alpha}_{70}$ $\dot{\alpha}_{71}$ $\dot{\alpha}_{72}$ $\dot{\alpha}_{73}$ $\dot{\alpha}_{74}$ $\dot{\alpha}_{75}$ $\dot{\alpha}_{76}$ $\dot{\alpha}_{77}$ $\dot{\alpha}_{78}$ $\dot{\alpha}_{79}$ $\dot{\alpha}_{80}$ $\dot{\alpha}_{81}$ $\dot{\alpha}_{82}$ $\dot{\alpha}_{83}$ $\dot{\alpha}_{84}$ $\dot{\alpha}_{85}$ $\dot{\alpha}_{86}$ $\dot{\alpha}_{87}$ $\dot{\alpha}_{88}$ $\dot{\alpha}_{89}$ $\dot{\alpha}_{90}$ $\dot{\alpha}_{91}$ $\dot{\alpha}_{92}$ $\dot{\alpha}_{93}$ $\dot{\alpha}_{94}$ $\dot{\alpha}_{95}$ $\dot{\alpha}_{96}$ $\dot{\alpha}_{97}$ $\dot{\alpha}_{98}$ $\dot{\alpha}_{99}$ $\dot{\alpha}_{100}$



1.4

πρόοι			πρόοι		
αττ	αυυ	αύύ			



.

1.5 ZONE

ύθnL'											
ύθnL'				mm				mm			
A		B		ύθnL'		mm		B		mm	
A		A		B		mm		B		mm	
A		B		A		B		A		B	
B		A		A		B		mm		B	
mm		A		A		B		mm		B	
				mm		mm		B		mm	

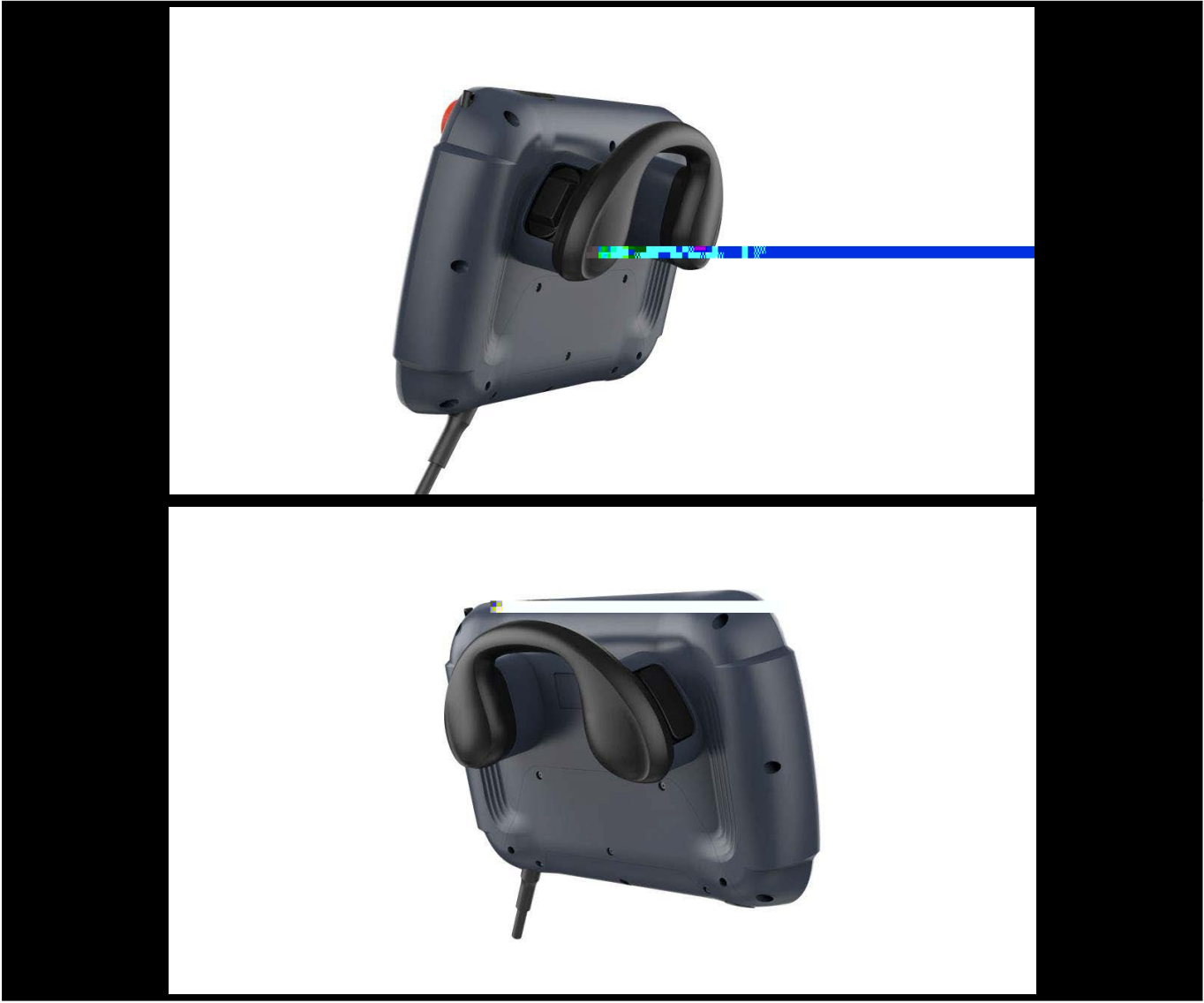




2.1

T40





1+]

[]

[

]

[

]

[

]

[

]

[

2

2

“+”

1+

2+

[

1+)+[

2+]



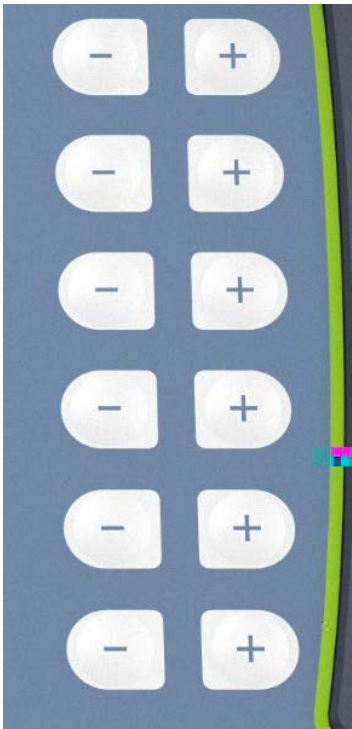
[REDACTED]



[REDACTED]

[]

[REDACTED]



oØg

2.2

[REDACTED]

[-] []
[]





3

3.1	.....	23
3.2	.....	24
3.3	.....	26
3.4	.....	26
3.5	.....	26





IØg

3.1



• 零点
Zero



• 复位
Home



h0mE

• 清错
Reset



• 机器
Robot



oEG

• 外轴
Ext



oEG

• 工具
Tool



• F/B



• F1



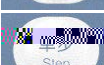
• F2



• F3



• Step



• 坐标
CS



oEG

• V-



• V+



•



•



• -

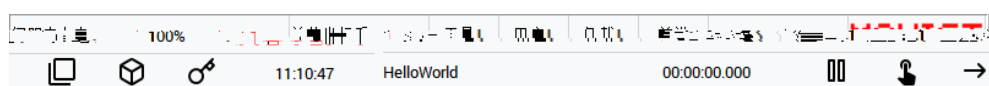


+



oEG

3.2



oEG

oEG

oEG

0EG

0EG

0EG

0EG

ì

π00I

0EG

0EG

Ñ

Φ0LΔ

0EG

y ΕésΕAD



0EG

s0g0

É00LΠ0

I0g0 Ang(

τ)



0EG



3.3

ic¾

3.4

!

12-11 11:35:58 102045 ECAT 发现设备无法识别，从站 19 vender id 0x0, product code 0x0

i

12-11 11:35:58 103004 PLC引擎进入就绪状态

i

12-11 11:35:58 103006 PLC引擎进入运行状态

!

12-11 11:35:59 201034 RPC客户端由于通讯错误，被服务器断开连接

i

12-11 11:35:59 201001 ***** 控制器准备就绪 *****

aD

i	
!	
!	

3.5

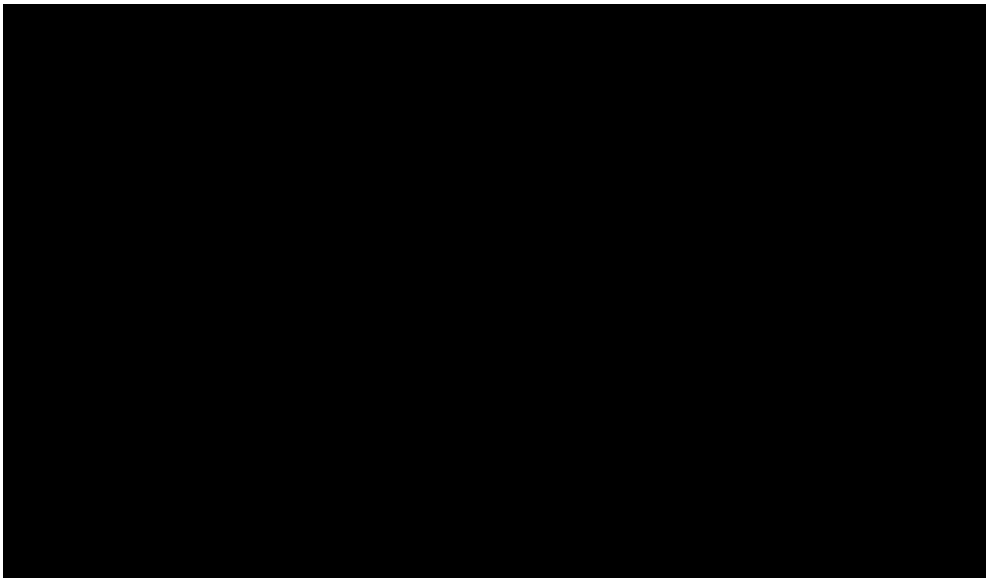
aE





4

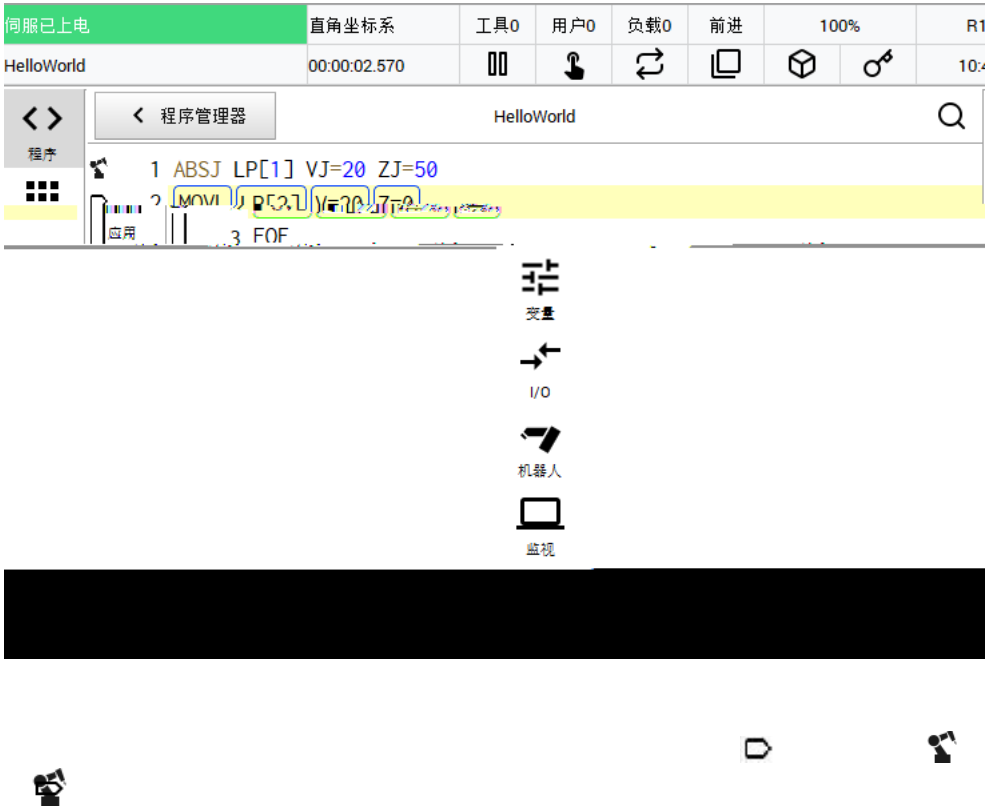
4.1	.....	28
4.2	.....	29
4.3	.....	29
4.4	.....	31
4.5	.....	31
4.6	.....	32
4.7	IF	32



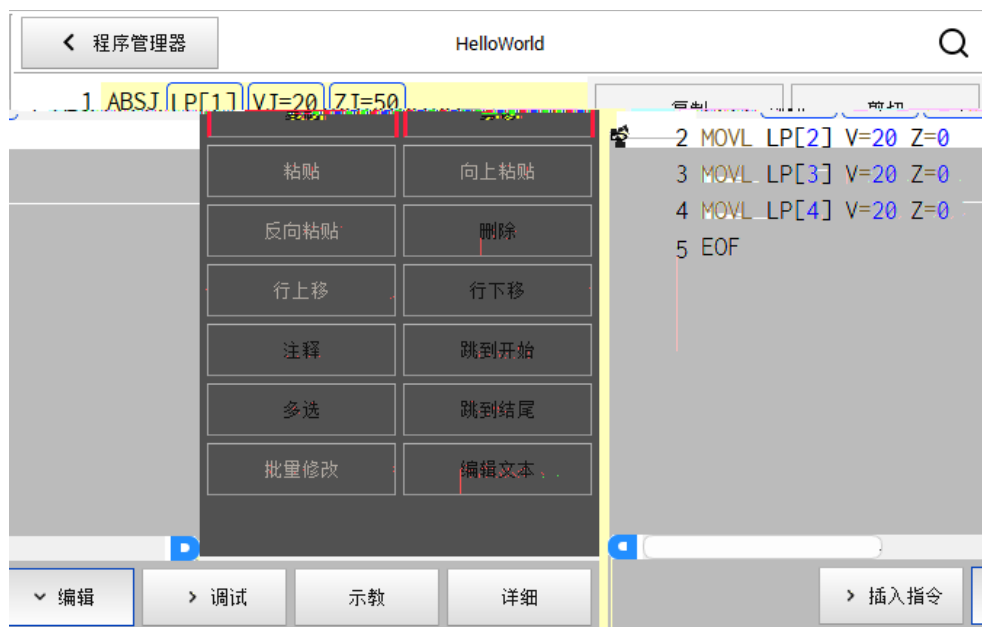
$\tilde{N}$	$\tilde{N}$
$\tilde{N}$	$\tilde{N}$



4.2



4.3



4.4



sa sD sÅ s%

4.5

4.6

< HelloWorld

MOVL

点位

LP[2]

编辑

速度(毫米/秒)

20

融合区域(毫米)

0

☐ 工具坐标偏移

P*

编辑

☐ 用户坐标偏移

P*

编辑

☐ 加速度(%)

0

☐ 外轴协同

0

☐ 旋转速度(度/秒)

0

确定

取消

y£és

< MOVL

局部点位LP[2]编辑

类型

空间

位姿

外轴

工具

0

X(毫米)

626.737

外轴1(度)

0

用户

0

Y(毫米)

0.324

<形态>

Z(毫米)

825.293

1轴

正面

Rx(度)

-112.578

3轴

上方肘

Ry(度)

-7.006

5轴

俯

Rz(度)

92.904

清除点位

示教

运动到

确定

取消

4.7 IF

aF

ESÅEaF ê ^aSE ê Aaì

A B C-D E F

A (B (C-D) E) F

aF

aF (A B)A{D (C D) £Á (E F ï£Á G ^)

-



+

-

()

$\frac{\square}{\square}$

<>

程序

应用

变量

I/O

机器人

< 程序管理器

test_math

1 LI[1]=1+2

2 LI[1]=1-2

3 LI[1]=10/2

4 LI[1]=10/2

5 LI[1]=10 DIV 3

6 LI[1]=10 MOD 3

7 LI[1]=(1+2-1)*4/(4 DIV (10 MOD 4))

8 IF LI[1]<>4

9 PRINT " "

J1

0.000

J2

0.000

J3

0.000

J4

0.000

+

-

*

/

<

<=

=

<>

>

>=

AND

OR

XOR

DIV

MOD

1

2

3

clear

4

5

6

7

8

9

+/-

0

.

+

-

()

$\frac{\square}{\square}$



5





¾SC

6



变量	全局点位			
全局点位(P)	#	类型	值	描述
全局点位(P)	1	空间	[1081.177,56.330,704.939] T1 U0 C1	
全局整数(I)	2	空间	[0.000,0.000,0.000] T1 U0 C1	
全局浮点数(D)	3	空间	[1081.177,181.173,704.939] T1 U0 C1	
全局字符串(S)	4	空间	[0.000,0.000,0.000] T0 U0 C0	
计时器	5	空间	[0.000,0.000,0.000] T0 U0 C0	
局部点位(LP)	6	空间	[0.000,0.000,0.000] T0 U0 C0	
局部布尔量(LB)	7	空间	[0.000,0.000,0.000] T0 U0 C0	
局部整数(LI)	8	空间	[0.000,0.000,0.000] T0 U0 C0	
局部浮点数(LD)	9	空间	[0.000,0.000,0.000] T0 U0 C0	
	10	空间	[0.000,0.000,0.000] T0 U0 C0	
			示教	运动到
			编辑	备注

(3/4)

← 全局点位

全局点位P[4]编辑

类型	空间	位姿	外轴	基座轴
工具	0	X(毫米)	0	外轴1(度)
用户	0	Y(毫米)	0	基座轴X(毫米)
<形态>		Z(毫米)	0	基座轴Y(毫米)
1轴	正面	Rx(度)	0	基座轴Z(毫米)
3轴	上方肘	Ry(度)	0	
5轴	俯仰	Rz(度)	0	

确定

取消

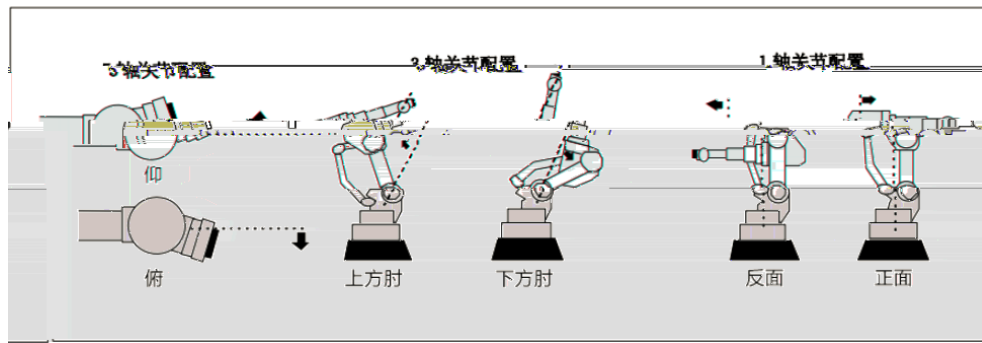
清除点位

示教

运动到

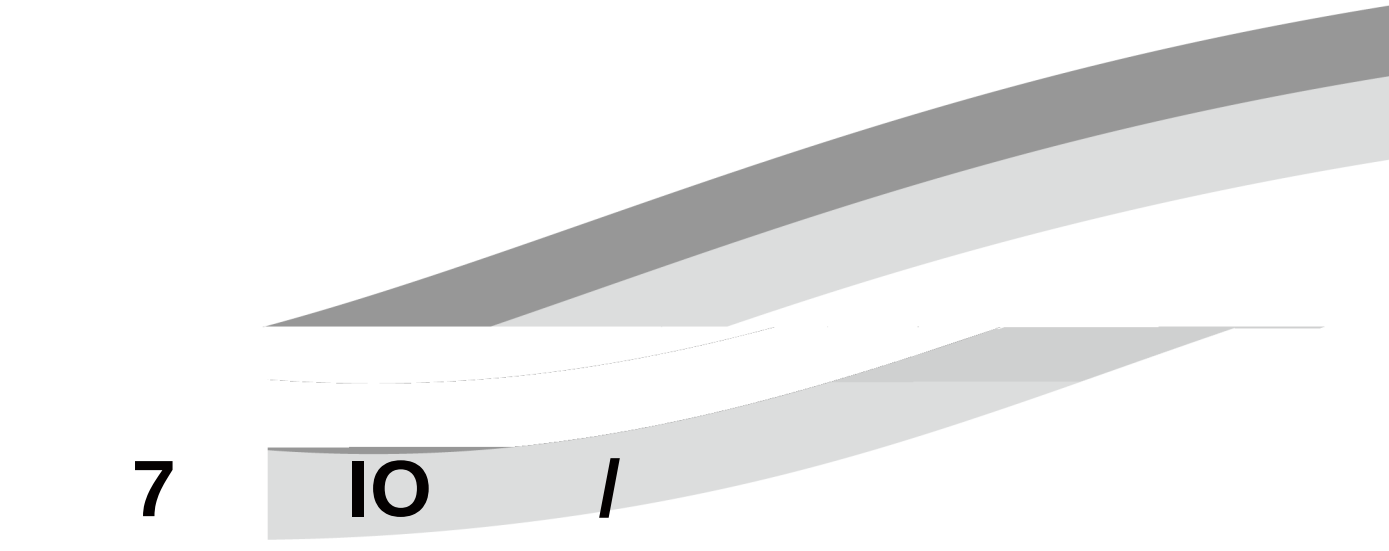
0001

Φ0LΔ



ĩ ð Åτ Áú Áú

0£G



7 IO /

7.140

7.1

 £

输入/输出	数字量输入		
数字量输入	#	值	描述
	DI_1	0	
数字量输出	DI_2	0	
模拟量输入	DI_3	0	
模拟量输出	DI_4	0	
编码器输入	DI_5	0	
群组DI	DI_6	0	
群组DO	DI_7	0	
系统DI	DI_8	0	
系统DO	DI_9	0	
			ON 备注

-
-
-
-
-

Da -
D£ -
Da -
D£ -
£ { £FF
 £

£ { £FF

•
O
/





8

8.1	.....	42
8.2	.....	47
8.3	.....	49
8.4	.....	51
8.4.1	.....	51
8.4.2	.....	52
8.4.3	.....	53
8.5	.....	56
8.6	home	56
8.6.1	.....	57
8.6.2	HOME	58
8.7	.....	58
8.7.1	.....	59
8.7.2	.....	60
8.7.3	.....	61



8.1

<>

程序

应用

变量

I/O

机器人

监视

示教

机器人

工具坐标

#	TCP位置(毫米)	轴还
1	-33.999, 3.749, 238.670	
2	-43.798, -2.559, 229.457	
3	181.206, 10.768, 155.105	
4	181.206, 10.768, 155.105	
5	0, 0, 0	
6	0, 0, 0	
7	0, 0, 0	
8	0, 0, 0	
9	0, 0, 0	
10	0, 0, 0	

编辑

备注

20点标定法

标定

< 工具坐标

编辑工具坐标[1]

固定工具

X(毫米)

Y(毫米)

Z(毫米)

Rx(度)

Ry(度)

Rz(度)

重置

确定

取消

< 用户坐标

编辑用户坐标[3]

安装位置

机器人

X(毫米)

0

Y(毫米)

地面

Z(毫米)

机器人

Rx(度)

Ry(度)

Rz(度)

0

机器人编号

1

重置

确定

取消

0001

0001

<>	机器人		工具坐标		J1
	工具坐标	#	TCP位置(毫米)	描述	
程序	用户坐标	1	-33.999, 3.749, 238.670		0.000
应用	负载	2	-43.798, -2.559, 229.457		0.000
变量	外轴	3	181.206, 10.768, 155.105		0.000
I/O	基座轴	4	181.204, 10.768, 155.102		0.000
机器人	零点与Home点	5	0, 0, 0		0.000
	干涉区域	6	0, 0, 0		0.000
		7	0, 0, 0		0.000
		8	0, 0, 0		0.000

<<

>>

q

w

e

r

t

y

u

i

o

p

a

s

d

f

esc

'n

:'j

'k

'l

^

z

x

c

v

b

n

m

;

英

123

"

,

_

.

/

#

↵

< 工具坐标

关节零点与工具[1]标定

示教20个点位，系统自动计算出关节零点和TCP位置

P1	
P2	
P3	
P4	
P5	
P6	
P7	
P8	
P9	
P10	

清除全部

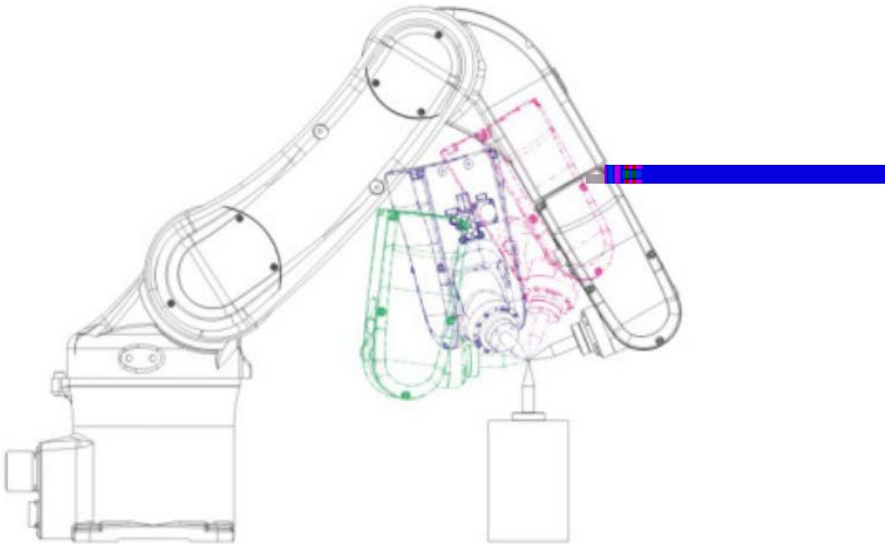
示教

运动到

确定

取消

iC%



mm

mm

工具坐标

工具[1]标定

TCP以5个不同的姿态对准同一个参考点(5个点不能在同一平面)；第五点确保工具竖直向下；第六点:在第五点的基础上保持姿态不变，沿着工具X方向平移50mm以上。

P1	[-0.841, 0.273, 5.247, 25.012, 38.212, -4.547]
P2	[16.035, 2.759, 1.906, -33.712, 45.726, 23.629]
P3	[7.322, 18.098, -22.989, -3.347, -69.659, 7.780]
P4	[9.569, -7.949, 17.187, -24.517, 20.732, 27.638]
P5	[8.635, 1.144, 2.112, -9.754, 40.433, 13.359]
P6	[16.035, 2.759, 1.906, -33.712, 45.726, 23.629]

1 2 3 4 5 6

X轴方向

☐ 只标定位置

清除全部

示教

运动到

确定

取消

ic%

工具坐标

工具[1]标定

TCP以5个不同的姿态对准同一个参考点(5个点不能在同一平面)；第五点确保工具竖直向下。

P1	[-0.841, 0.273, 5.247, 25.012, 38.212, -4.547]
P2	[16.035, 2.759, 1.906, -33.712, 45.726, 23.629]
P3	[7.322, 18.098, -22.989, -3.347, -69.659, 7.780]
P4	[9.569, -7.949, 17.187, -24.517, 20.732, 27.638]
P5	[8.635, 1.144, 2.112, -9.754, 40.433, 13.359]

P1

P4

P5

D2

Ø

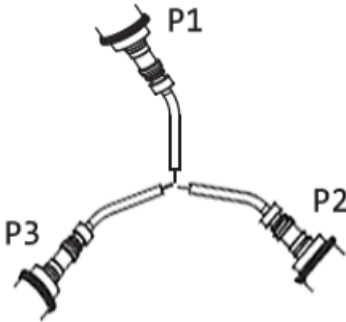
ï ð

工具坐标

工具[1]标定

TCP以3个不同的姿态对准同一个参考点，每两个姿态之间的夹角接近120度。

P1	
P2	
P3	



清除全部

示教

运动到

确定

取消

ïC¾

工具坐标

关节零点与工具[1]标定

示教4个点位，系统自动计算出关节零点和TCP位置

P1	
P2	
P3	
P4	



确定

取消

清除全部

示教

运动到

8.2

机器人	用户坐标		
工具坐标	#	原点位置(毫米)	描述
用户坐标	1	447.33, 40.37, 112.085	
负载	2	10, 10, 10	
外轴	3	468.734, 10.531, 213.574	
基座轴	4	468.747, 106.948, 213.578	
零点与Home点	5	0.537, -0.101, 0.224	
干涉区域	6	541.543, -121.947, 193.847	
	7	615.630, -185.660, 208.1949	
	8	591.224, -215.432, 280.492	
	9	0, 0, 0	
	10	591.224, -215.430, 280.492	
			编辑备注标定

< 用户坐标

编辑用户坐标[1]

安装位置

地面

X(毫米)

0

Y(毫米)

0

Z(毫米)

0

Rx(度)

0

Ry(度)

0

Rz(度)

0

重置

确定

取消

<>

程序

应用

变量

I/O

机器人

机器人	用户坐标		
	#	原点位置(毫米)	描述
工具坐标	1	447.704, 15.848, 112.085	
用户坐标	2	10, 10, 10	
负载	3	468.734, 10.531, 213.574	
外轴	4	468.747, 106.948, 213.578	
基座轴	5	0.537, -0.101, 0.224	
零点与Home点	6	541.543, -121.947, 193.847	
干涉区域	7	615.630, -185.660, 203.949	
	8	591.224, -215.430, 280.492	

<<

>>

q	w	e	r	t	y	u	i	o	p
a	s	d	f	g	h	j	k	l	✕
△	z	x	c	v	b	n	m	;	↵
英	123	"	,	_	.	/	#		

ü ü öö

öö

ü ü öö

ü ü öö

ÉÁĜ

ü

öö

X/Y

"

"

P2

P3

Z

P1

Z

Rx

Ry

0

SCARA

< 用户坐标

用户坐标[1]标定

类型 ☒ 原点 XX YY ☐ X1 X2 Y1

P1	原点	
P2	XX	
P3	YY	

☒ 姿态不倾斜

清除全部

示教

运动到

确定

取消



用户坐标[1]标定

类型 ☐ 原点 XX YY ☒ X1 X2 Y1

P1	X1
	[553.700, -168.906, 178, 0, 0, -0.360]

P3 Y1 [561.385, -169.854, 169.957, 0, 0, -0.360]
-470, -155.392, 169.957, 0, 0, -0.360]

☐ 姿态不倾斜

清除全部 示教 运动到 确定 取消

8.3

机器人	负载		
	#	质量 (kg)	重心 (mm)
主臂坐标	1	0	
用户坐标	2	0	
负载	3	0	
外轴	4	0	
	5	0	
基座轴	6	0	
零点与Home点	7	0	
干涉区域	8	0	
	9	0	
	10	0	

< 负载

负载[1]

质量(千克)

0

质心X(毫米)

0

质心Y(毫米)

0

质心Z(毫米)

0

惯量XX(千克·毫米²)

0

惯量YY(千克·毫米²)

0

惯量ZZ(千克·毫米²)

0

清除

计算惯量

确定

取消

< 负载[1]

计算惯量

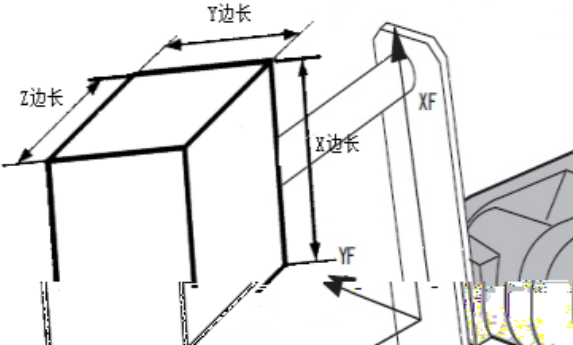
形状

长方体

X边长(毫米)

Y边长(毫米)

Z边长(毫米)



< 负载[1]

计算惯量

形状 圆柱体

半径(毫米)

高度(毫米)

柱体方向 X轴

半径

柱体方向: Z轴

高度

XF

YF

ZF

计算

取消

8.4

0001

机器人	外轴	
工具坐标	通用	个数 0
用户坐标	轴同步	安装到TCP的外轴编号 10
负载		轴同步误差阈值(度或毫米) 10
外轴		
基座轴		
零点与Home点		
干涉区域		
		外轴协同标定 保存

11g mm -

机器人	外轴	
工具坐标	通用	外轴1 不同步
用户坐标	轴同步	外轴2 不同步
负载	外轴1	外轴3 不同步
外轴	外轴2	
基座轴	外轴3	
零点与Home点		
干涉区域		
		外轴协同标定 保存

机器人	外轴	
工具坐标	通用	类型 转动关节
用户坐标	轴同步	减速比 100
负载	外轴1	关节位置下限(度) -180
外轴	外轴2	关节位置上限(度) 180
基座轴	外轴3	加减速时间(1/3000步/s) 0.003000
零点与Home点		电机最大速度(转/分) 0.000002
干涉区域		电机反转 ☒
		伺服节点编号 0
		编码器位数 17
		外轴协同标定 保存

	ŌŌgmm
	ŌŌgmm
	-
	ECAì



< 外轴

外轴协同

#	值
外轴1	[0.000,0.000,0.000],[0.000,0.000,0.000]

回零位

编辑

标定

取消



.

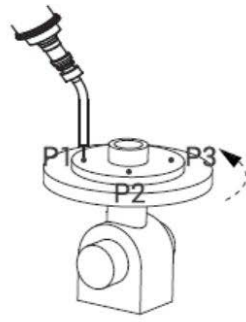


< 外轴协同

外轴协同[1]标定

P2与P3是由P1旋转一定角度（大于30度）后获得。如果外部轴x和当前轴是串联关系，则校准当前轴时，外部轴x必须处于零度位置。

P1	
P2	
P3	



清除全部

示教

运动到

确定

取消

0EG

< 用户坐标

编辑用户坐标[1]

安装位置

外轴1

X(毫米)

0

Y(毫米)

0

Z(毫米)

0

Rx(度)

0

Ry(度)

0

Rz(度)

0

重置

确定

取消

j0g

用户坐标

编辑用户坐标[1]

安装位置

地面

X(毫米)

0

Y(毫米)

0

Z(毫米)

0

Rx(度)

Ry(度)

0

Rz(度)

0

地面

机器人

外轴1

外轴2

外轴1&2

重置

确定

取消

伺服未上电

关节坐标系

工具0

32用户1

负载0

前进

100%

SY

空

00:00:00.000

<>

程序

应用

变量

I/O

机器人

监视

示教

用户坐标

编辑用户坐标[1]

安装位置

外轴12

X(毫米)

0

Y(毫米)

0

Z(毫米)

0

Rx(度)

0

Ry(度)

0

Rz(度)

0

无协同

使用协同

取消

重置

确定

取消

1

2

“

1/2

”

jog

1

2

1

“

”

8.5

ï ð ø

机器人	基座轴	
工具坐标	基座X轴	开启 ☒
用户坐标	基座Y轴	减速比 100
负载	基座Z轴	导程(毫米) 0
外轴		关节位置下限(毫米) -1000
基座轴		关节位置上限(毫米) 1000
零点与Home点		加减速时间(1~1000毫秒) 200
干涉区域		电机最大速度(转/分), 3000
		电机反转 ☐
		伺服节点编号 0
		保存

8.6 home

^ £ y E

机器人	零点与Home点	
工具坐标	零点	>
用户坐标	Home点	>
负载		
外轴		
基座轴		
零点与Home点		
干涉区域		



< 零点与Home点

零点

关节

外轴

基座轴

标记位（度或毫米）

☐ 外轴1

☐ 基座轴X

☐ 基座轴Y

☐ 基座轴Z

☐ 关节1

☐ 关节2

☐ 关节3

☐ 关节4

☐ 关节5

☐ 关节6

回零点

全选

设置零点

清除多圈值

设置编码器值

找



.



^ØmL

hØmL

hØmL

< 零点与Home点

Home点

Home点1	关节	外轴	基座轴
Home点2	关节1(度) 1	外轴1(度) 1.1	基座轴X(毫米) 0
Home点3	关节2(度) 3		基座轴Y(毫米) 0
Home点4	关节3(度) 0		基座轴Z(毫米) 0
Home点5	关节4(度) 0		
Home点6	关节5(度) 0		
Home点7	关节6(度) 0		
Home点8			

重命名

获取当前关节

保存

取消

^ØmL

^ØmL

^ØmL

^E yE

8.7

机器人	干涉区域
工具坐标	空间区域 >
用户坐标	轴区域 >
负载	通用设置 >
外轴	
基座轴	
零点与Home点	
干涉区域	

l0g oEΔn

£FF D£ £{ D£

D£ £{

D£ £FF D£

<>

程序

应用

变量

I/O

机器人

监视

示教

设置

< 干涉区域

干涉通用设置

信号模式 进入干涉区域DO输出ON

进入干涉区域DO输出ON ✓

进入干涉区域DO输出OFF

取消

确定

取消

-

£FF D£ £FF D£ £{

D£ £{ D£ £FF D£ £{

D£ £FF D£ £{

< 干涉区域

空间干涉区域

#	开启/禁用	禁止进入(DI)	干涉(DO)	区域
区域1	禁用	N/A	N/A	[0.000, 0.000, 0.000], [0.000, 0.000, 0.000]
区域2	禁用	N/A	N/A	[0.000, 0.000, 0.000], [0.000, 0.000, 0.000]
区域3	禁用	N/A	N/A	[0.000, 0.000, 0.000], [0.000, 0.000, 0.000]
区域4	禁用	N/A	N/A	[0.000, 0.000, 0.000], [0.000, 0.000, 0.000]
区域5	禁用	N/A	N/A	[0.000, 0.000, 0.000], [0.000, 0.000, 0.000]
区域6	禁用	N/A	N/A	[0.000, 0.000, 0.000], [0.000, 0.000, 0.000]
区域7	禁用	N/A	N/A	[0.000, 0.000, 0.000], [0.000, 0.000, 0.000]
区域8	禁用	N/A	N/A	[0.000, 0.000, 0.000], [0.000, 0.000, 0.000]
区域9	禁用	N/A	N/A	[0.000, 0.000, 0.000], [0.000, 0.000, 0.000]
区域10	禁用	N/A	N/A	[0.000, 0.000, 0.000], [0.000, 0.000, 0.000]

详细

< 空间干涉区域

空间区域[1]

开启

☐

空间作用

干涉区域

名称

长方体

描述

禁止进入DI管脚号

0

干涉状态DO管脚号

0

米

200

米

0

对角点1 X(毫米)

200

Y(毫米)

200

Z(毫米)

对角点2 X(毫米)

0

Y(毫米)

0

Z(毫米)

确定

取消

示教点位

运动到

[]

[]

[Da]

Da

Da

[DE]

DE

DE

[]

ïðø

[]

ïðø



< 干涉区域

轴干涉区域

#	开启/禁用	禁止进入(DI)	干涉(DO)	区域
轴1	开启	ON (OFF)	OFF (ON)	10.000, 90.000
轴2	禁用	N/A	N/A	0.000, 0.000
轴3	禁用	N/A	N/A	0.000, 0.000
轴4	禁用	N/A	N/A	0.000, 0.000
轴5	禁用	N/A	N/A	0.000, 0.000
轴6	禁用	N/A	N/A	0.000, 0.000
外轴1	禁用	N/A	N/A	0.000, 0.000
外轴2	禁用	N/A	N/A	0.000, 0.000
外轴3	禁用	N/A	N/A	0.000, 0.000
外轴4	禁用	N/A	N/A	0.000, 0.000

详细

< 轴干涉区域

机器人关节[1]

开启

空间作用

干涉区域

描述

禁止进入DI管脚号

0

干涉状态DO管脚号

0

最小值(度)

0

最大值(度)

0

示教最小值

示教最大值

确定

取消

[]

[]

[Da]

Da

Da



[D£]

D£

D£



.





9

9.1	.....	64
9.2	.....	65
9.3	.....	65
9.4	.....	66
9.5	.....	67
9.6	.....	67
9.7	.....	68
9.8	ECAT	68



监视		系统信息			
位置	名称	值	单位	限位	
速度与扭矩	X	1276.806	毫米		
	Y	20.000	毫米		
机器人	Z	1413.000	毫米		
	Rx	-1.000	度		
外轴	Ry	90.000	度		
	Rz	0.000	度		
统计信息	关节1	1.000	度	-170.000 ~ 170.000	
	关节2	0.000	度	-90.000 ~ 120.000	
任务诊断	关节3	0.000	度	-140.000 ~ 85.000	
	关节4	0.000	度	-180.000 ~ 180.000	
ECAT诊断	关节5	0.000	度	-130.000 ~ 130.000	
	关节6	0.000	度	-360.000 ~ 360.000	
调试	外轴1	7.508	度	-180.000 ~ 180.000	

9.1

监视		系统信息			
X	472.428	毫米			
Y	110.000	毫米			
速度与扭矩	Z	819.139	毫米		
	Rx	-180.000	度		
机器人	Ry	-57.216	度		
	Rz	180.000	度		
外轴	关节1	9.768	度	-165.000 ~ 165.000	
	关节2	6.995	度	-60.000 ~ 65.000	
基座轴	关节3	-12.639	度	-70.000 ~ 60.000	
	关节4	17.321	度	-135.000 ~ 135.000	
统计信息	关节5	61.374	度	-195.000 ~ 180.000	
	关节6	20.635	度	-220.000 ~ 220.000	
任务诊断	外轴1	0.000	度	-180.000 ~ 180.000	
ECAT诊断					
调试					

9.2

监视		速度与扭矩				
位置		轴	关节速度 (度/秒毫米/秒)	电机转速 (转/分)	电机扭矩 (%)	负载率
	0/0		速度与扭矩	关节1	0/0	0/0
	0/0		机器人	关节2	0/0	-9/9
	0/0			关节3	0/0	0/0
58	0/0	外轴		关节4	0/0	-58/
13	0/0	基座轴		关节5	0/0	13/
	0/0	统计信息		关节6	0/0	0/0
	0/0	任务诊断		外轴1	0/0	0/0
	0/0	ECAT诊断		基座X轴	0/0	0/0
	0/0			基座Y轴	0/0	0/0
	0/0	调试		基座Z轴	0/0	0/0

9.3

监视		机器人			
位置		关节1	关节	电机	误差 其他
速度与扭矩		关节2	错误代码 0x0		
机器人		关节3	伺服网络连接 已连接		
外轴		关节4	关节位置(度) 9.768		
基座轴		关节5	关节速度(度/秒) 0.000		
统计信息		关节6	伺服响应延迟(毫秒) 0.000		
任务诊断					
ECAT诊断					
调试					

CÂ¼

9.4

监视	外轴				
位置	外轴1	关节	电机	误差	其他
速度与扭矩		错误代码		0x0	
机器人		伺服网络连接		已连接	
外轴		关节位置(度)		0.000	
基座轴		关节速度(度/秒)		0.000	
统计信息		伺服响应延迟(毫秒) 0.000			
任务诊断					
ECAT诊断					
调试					

9.5



9.6

监视	统计信息	
位置	系统运行时间	36分24秒
速度与扭矩	本次程序运行时间	0秒
机器人	本次开机程序总运行时间	0秒
外轴	本次开机程序循环次数	0
基座轴	本次开机暂停次数	0
统计信息		
任务诊断		
ECAT诊断		
调试		

9.7

LiJiEn

	监视	任务诊断					
		位置	运动	EtherCAT	软PLC	应用	程序
程序	位置	当前周期时间	16065	1914	10782	16065	1120
应用	速度与扭矩	最大周期时间	33101	21009	21505	33101	34111
变量	机器人	最小周期时间	533	50	327	533	8
I/O	外轴	当前执行时间	28	1	27	3	2
示教	统计信息	最大执行时间	1746	1198	1156	502	33310
机器人	任务诊断	最小执行时间	0	0	0	0	0
监视	ECAT诊断						
设置	调试						

9.8 ECAT

伺服未上电		时钟同步误差		关节坐标系		网络错包			
空				00:00:00.000		网络丢包			
	监视	POS	LK	OP	DC Err	CRC Err	Rx Err	Rt Err	LK Err
		0	ON	ON	0	0	0	0	0
程序	位置	0	ON	ON	0	0	0	0	0
应用	速度与扭矩	1	ON	ON	0	0	0	0	0
变量	机器人	2	ON	ON	0	0	0	0	0
I/O	外轴	3	ON	ON	0	0	0	0	0
示教	基座轴	4	ON	ON	0	0	0	0	0
机器人	统计信息	5	ON	ON	0	0	0	0	0
监视	任务诊断	6	ON	ON	0	0	0	0	0
设置	ECAT诊断	7	ON	ON	0	0	0	0	0
	调试	8	ON	ON	0	0	0	0	0

10



<>

程序

应用

变量

I/O

机器人

监视

示教

示教

示教设置

机械单元

机器人

坐标系统

关节坐标系

多轴协同

无协同

工具坐标

T0

用户坐标

U0

负载

LOAD0

直角坐标系

机器人坐标系

速度比

0.01inc

0.1inc

1inc

1%

5%

10%

25%

50%

75%

100%

-1%

+1%

-5%

+5%

清除错误

回零点

自动使能

程序模式

> 更多

	oEG
	πØØ1
	ΦΘΛΔ
	y £és£AD
£L'g	oEG anij mm
£L'g	anij mm

[] [] [Ñ] [hØmL] [] []



示教

示教设置

机械单元

机器人

坐标系

关节坐标系

多轴协同

无协同

工具坐标

T0

用户坐标

U0

负载

LOAD0

直角坐标系

机器人坐标系

速度比

0.01in

5%

75%

-1%

<

测距

参考点 (未设置)

示教

运动到

移动距离(毫米)

X

Y

Z

距离

清除错误

回零点

自动使能

程序模式

更多



11

11.1	.....	74
11.1.1	.....	74
11.1.2	.....	74
11.1.3	.....	75
11.1.4	.....	75
11.1.5	.....	76
11.1.6	.....	76
11.2	.....	77
11.2.1	.....	77
11.2.2	.....	77
11.2.3	.....	78
11.3	.....	78
11.3.1	.....	79
11.3.2	.....	87
11.3.3 I/O	.....	90
11.3.4	.....	98
11.3.5	.....	98
11.3.6	.....	99

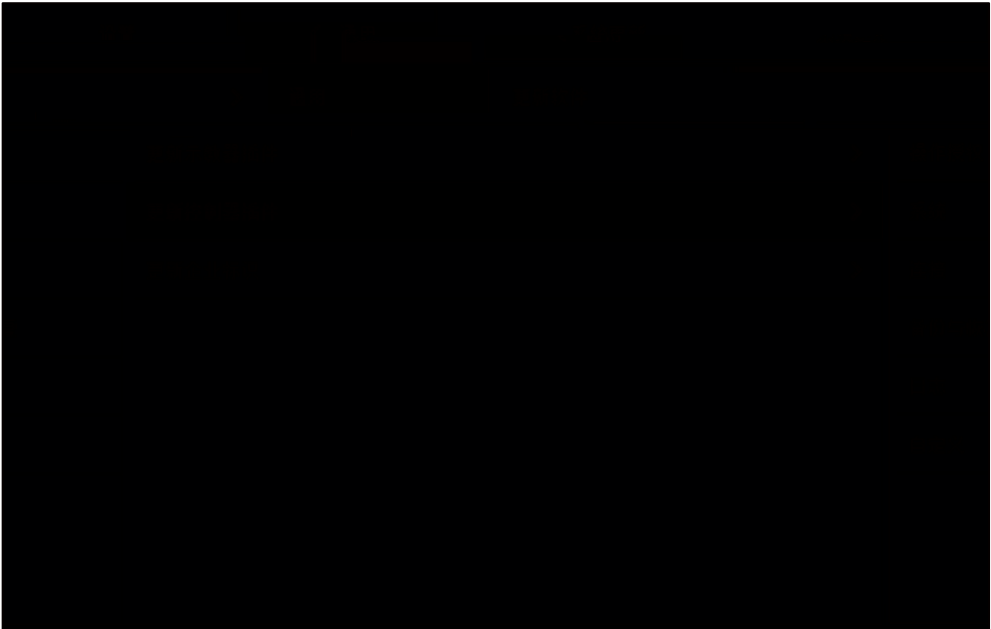


11.4	.....	102
11.4.1	.....	102
11.4.2	.....	103
11.4.3	.....	104
11.4.4	EtherCAT.....	106
11.4.5	.....	108
11.4.6	MODBUS	109
11.4.7	S7	110
11.4.8	PROFINET.....	111
11.4.9	EtherNet/IP.....	112
11.4.10	OPCUA.....	113
11.5	.....	113
11.5.1	.....	114
11.5.2	.....	114
11.5.3	.....	115
11.6	.....	116
11.7	.....	116
11.7.1	.....	117
11.7.2	.....	117
11.7.3	.....	118
11.7.4	.....	119
11.7.5	.....	120

11.1

设置	< 通用 关于	
通用	机器人名称	MOVIFT
操作授权	机器人型号	标准五轴
系统	机器人用途	搬运
连接	控制器型号	WIN32
备份与恢复	控制器固件	0.0.0(Win32)
日志	控制器软件	2.2.0(241118)
自定义	示教器软件	2.2.0(241118)
	许可证书	16轴, 弧焊, 拖拽 >
	系统锁定	>

[] [] []

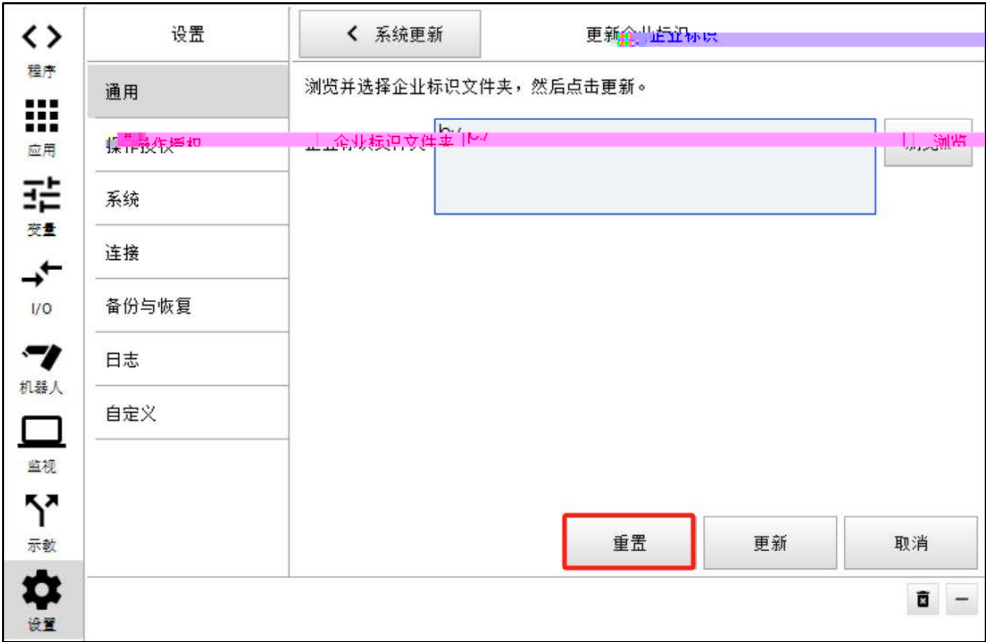


[] Ñ

[] ÅDq Åñ

[]

	l0g0 Ang	τ



设置

< 通用

设置日期与时间

通用

操作授权

系统

连接

备份与恢复

日志

自定义

日期

2024-10-08

时间

17:55

设置

取消

< 通用

屏幕保护

开机显示

自动锁定

从不

需要重新登录

锁屏

立即锁屏

确定

取消

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



11.3



[a E]



11.3.1.1

<>

程序

应用

变量

I/O

机器人

监视

示教

设置

< 系统

机械臂

通用

底座

杆件长度

关节1

关节2

关节3

关节4

关节5

2轴弹簧

名称

自由度

类型

最大轴速

耦合系数A/B轴(A轴转1度对应B轴转X度补偿)

2/3轴

4/3轴

4/5轴

4/6轴

5/6轴

MOVIFT

5

标准工业

最大轴速

0

0

0

0

0

标定

自整定

保存

-

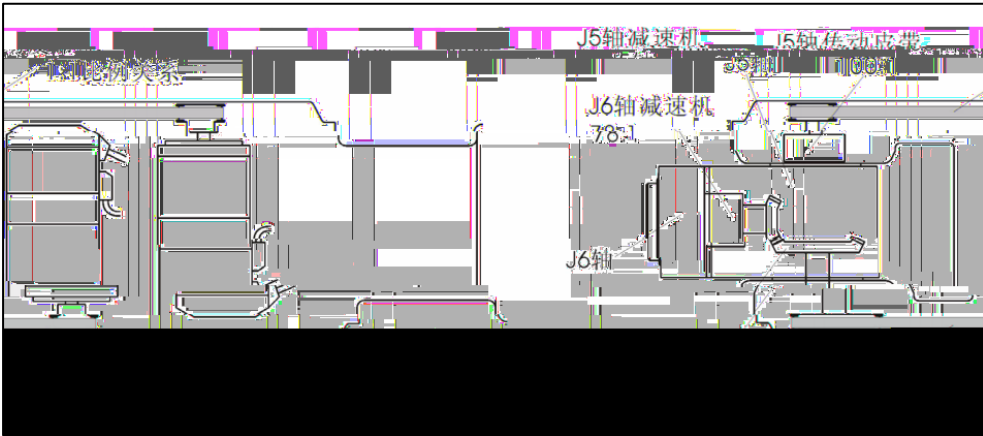
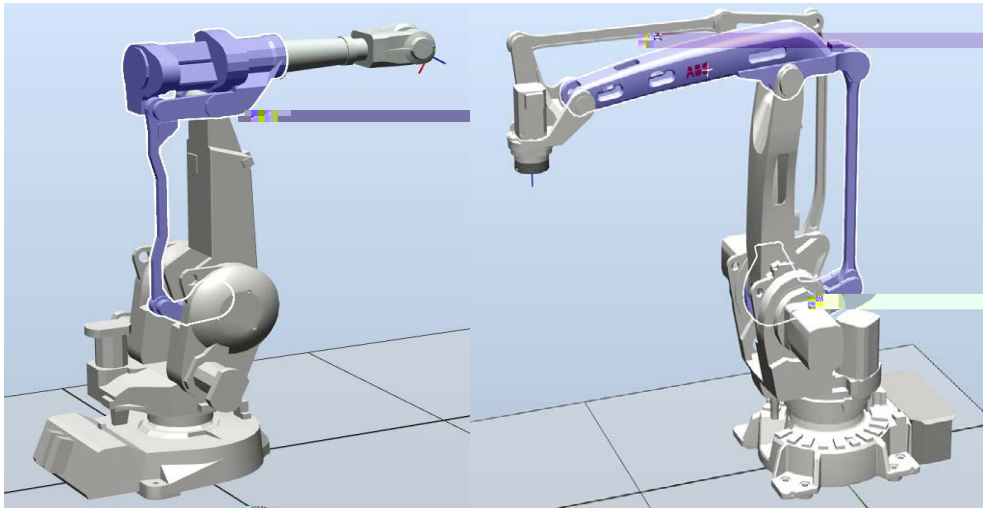
	ÅCAÁÁ	ÅCAÁÁ	DESìA	Á ABB	¾
		Á¾ÁÁ	Á¾¾Á	¾¾ÁÁ	¾ÁB
	ÑÁ	ÅCAÁÁ			
6			¾ÁB	ÑÁ ÅCAÁÁ	

m θ

11.3.1.2

ÅCAÁÁ

(ÅCAÁÁ mm (¾a))



11.3.1.3

系统

机械臂

通用

名称

MOVIFT

底座

自由度

6

杆件长度

类型

UR

关节1

最大轨迹速度(米/秒)

1.0

关节3

耦合系数A/B轴(A轴转1度对应B轴转X度补偿)

关节4

2/3轴

0

4/3轴

0

关节5

4/5轴

0

4/6轴

0

关节6

5/6轴

0

2轴弹簧

零点偏移(度)

1轴

0

2轴

0

3轴

0

4轴

0

5轴

0

6轴

0

标定

自整定

保存

11.3.1.4

< 系统

机械臂

通用

底座

杆件长度

关节1

关节2

关节3

关节4

关节5

关节6

2轴弹簧

X(毫米)

Y(毫米)

Z(毫米)

Rx(度)

Ry(度)

Rz(度)

0

0

0

0

0

0

标定

自整定

保存

ü ð ø Áï Áð Áø Áð - Áð

11.3.1.5

< 系统

机械臂

通用

底座

杆件长度

关节1

关节2

关节3

关节4

关节5

2轴弹簧

数值

示意图

X1(毫米)

X2(毫米)

X3(毫米)

Y1(毫米)

Z1(毫米)

Z2(毫米)

Z3(毫米)

0

350

74

0

280

350

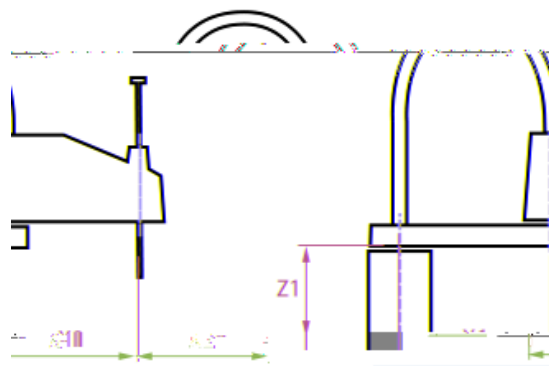
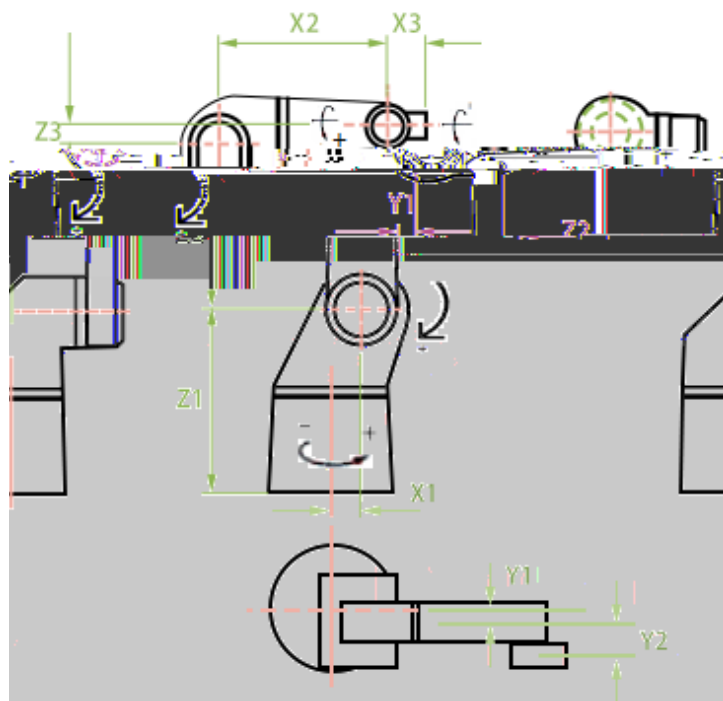
0

标定

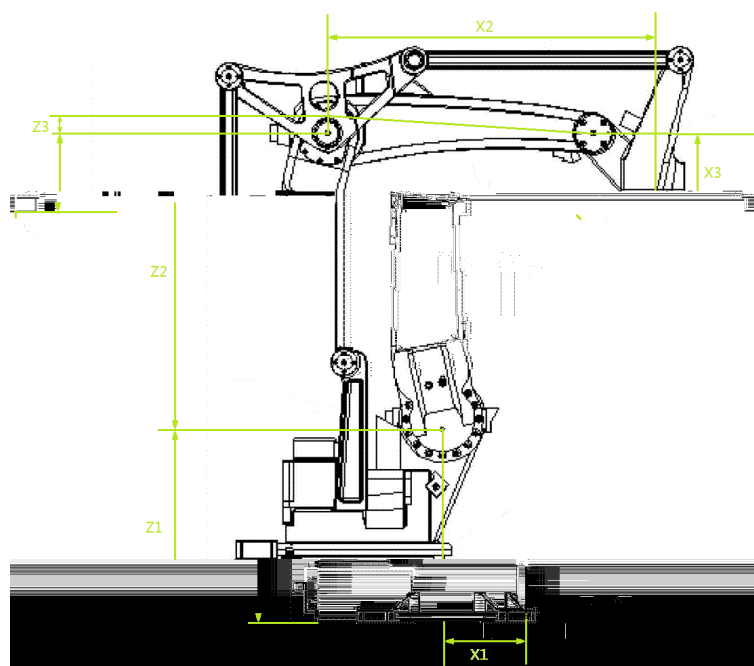
自整定

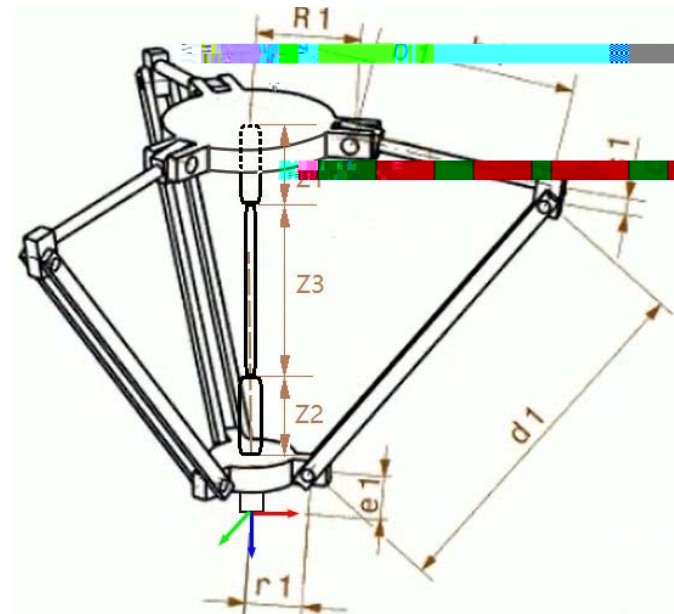
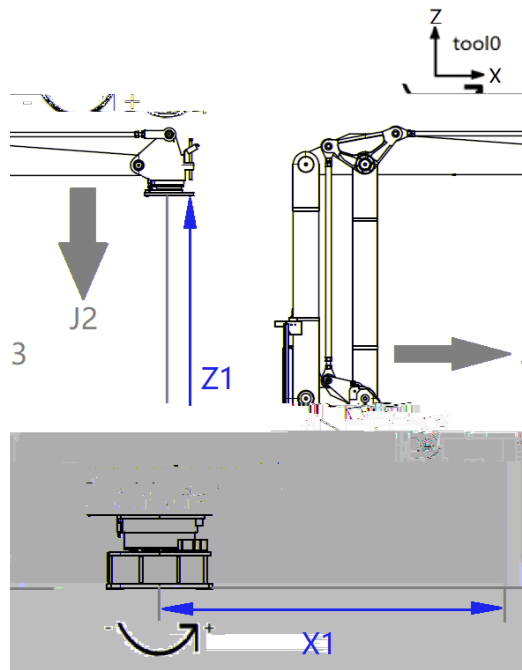
保存

1. Y1	4	1	Y1
2. Y2	6	4	Y2



ACAÁA





11.3.1.6

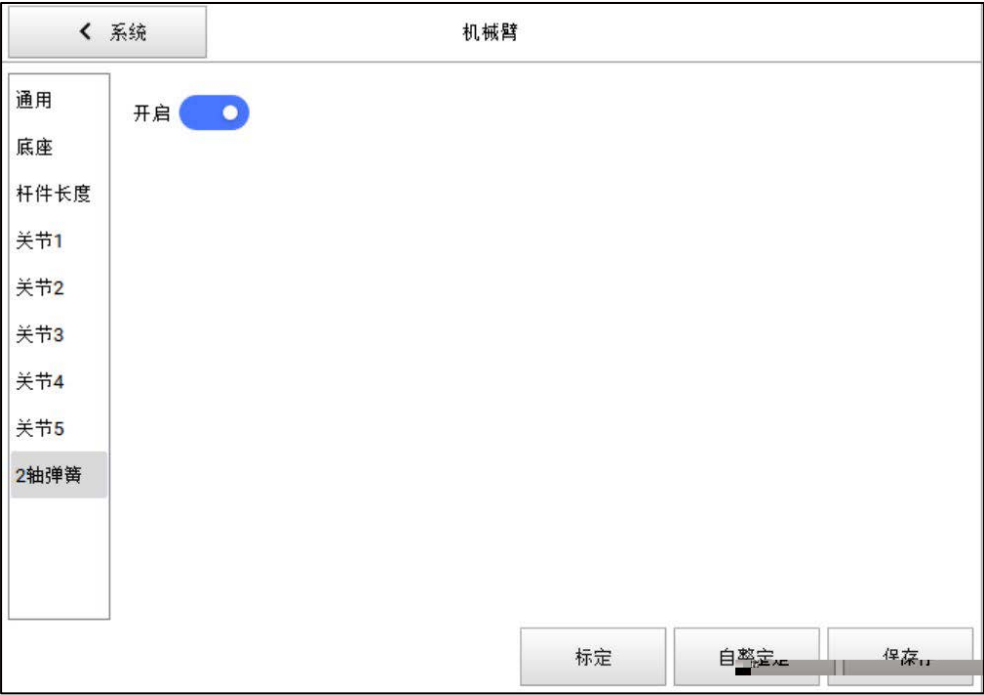
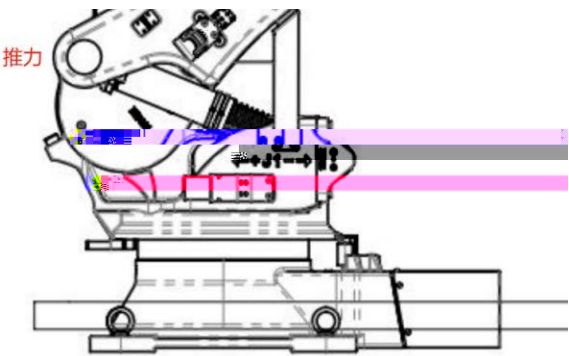
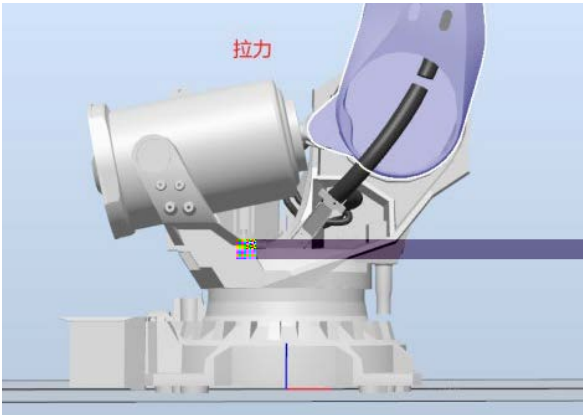
	ΔLg mm
	ΔLg mm
	-
	ECAì
	-

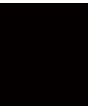
	kg ijm
	ΔAm
	{ y
	ΔAm
	{ y
	mθ
	mθ

	kg
	ττ υυ úú kg ijm ijm

	-
	-







11.3.2.1

	m0
	m0
	m0

11.3.2.2 ()

< 系统

运动参数配置

通用

监控

手动速度限制

跟踪

动力学控制

用户

JOG运动中启用碰撞监测

程序运行中启用碰撞监测

碰撞恢复冷却时间(s, 500毫秒)

电机位置误差上限(度)

电机速度误差上限(度/秒)

电机扭矩误差上限(%)

0

0

保存

	CsÅÑ%
	CsÅÑ%
	m0
	ŁŁg
	ŁŁg 0

11.3.2.3

系统

运动参数配置

通用

转动关节最大速度(度/秒)

25

监控

平动关节最大速度(毫米/秒)

300

手动速度限制

空间运动最大旋转速度(度/秒)

25

跟踪

空间运动最大直线速度(毫米/秒)

300

动力学控制

JOG加减速时间最大值(毫秒)

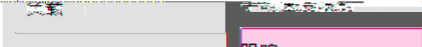
400

用户

保存

	mm θ
	ìC¼ ÌLg θ
	ìC¼ mm θ
o£G	o£G -

11.3.2.4

机器人	运动参数配置	
工具坐标	通用	传送带跟踪误差上限(毫米) 300
用户坐标	监控	传送带跟踪关节速度系数(%) 90
运动速度限制		
跟踪	机械臂	
动力学控制	外轴	
用户	基座轴	
	运动配置	
零点与Home点	零点与Home点	
	干涉区域	
		保存

11.3.2.5

•

11.3.2.6

[illegible]

$$[a \text{ } \pounds] \qquad a \text{ } \pounds \qquad a \text{ } \pounds \quad a \text{ } \pounds$$

11.3.3.1

- _____

	{¼{ ¼{¼
	{¼{
	DC é -
	mA DC é
	kÀ
£{	mA
£FF	mA
	éa^_yin é
	éas_yËτ é
	k^ú
	mθ
	DC é é
	A
	A
£{	é
£FF	mA DC é
	k^ú
	mθ
	φθ
	φθ
	kéΔmθ

- ÅÅ é é ÅÅ é é ÅÅ ÅÅ Da
- C£ y é é C£ y

系统

输入/输出设置

通用

系统I/O

I/O板卡

编码器过滤等级

其他

系统I/O

系统I/O

DO断电保持

DI信号低通滤波

确定



- D£

D£

D£

- Da

Da

 $m\theta$
$$\dot{A}C \quad \frac{3}{4} \quad \dot{A}C \quad \frac{3}{4}$$

G^{3/4a} £

G^{3/4a}£

Da

Da -

G^{3/4a}£

i

G^{3/4a}£

i

G^{3/4a} £

i

a£

a£

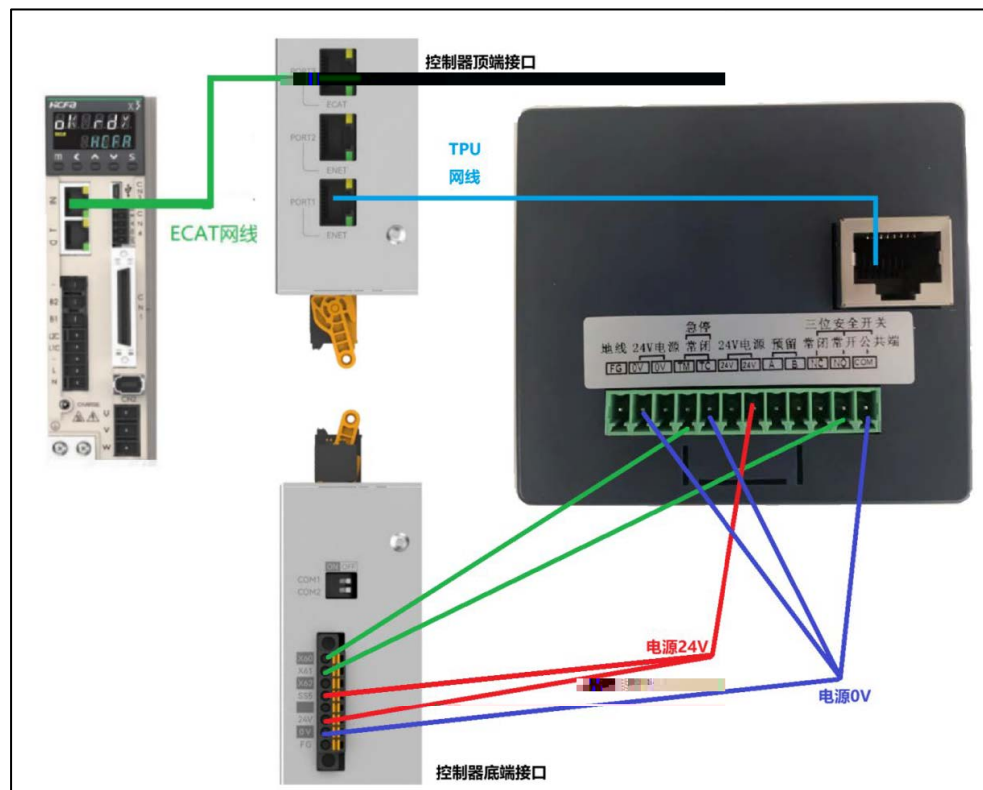
i

 $\frac{3}{4}\tilde{N}$

i

 $\frac{3}{4}\tilde{N}$

Da

 $\frac{3}{4}\tilde{N}$ 

系统

输入/输出设置

通用系统I/OI/O板卡编码器输入其他

输入

输出

#	名称	用户I/O管脚
SDI_1	示教器急停输入信号1	-1
SDI_2	手动使能1	-2
SDI_3	自动模式信号1	0
SDI_4	外部急停输入信号1	0
SDI_5	自动急停输入信号1	0
SDI_6	外部急停输入信号2	0
SDI_7	远程进给模式	0
SDI_8	自动急停输入信号2	0
SDI_9	示教器急停输入信号2	0
SDI_10	手动使能2	0
SDI_11	N/A	0
SDI_12	N/A	0
SDI_13	程序选择第1位	0
SDI_14	程序选择第2位	0
SDI_15	程序选择第3位	0
SDI_16	程序选择第4位	0

编辑

确定

11.3.3.2 I/O

表 11-1

“ I/O I/O” I/O I/O 8 8

DI

DI			
	1%N E{ABsE	-	
	AÑìE_y EDE		ÁEy EìE_y EDE Da ÁEy EìE_y EDE
	Eÿì_EÄìE%		
	AÑìE_ÄìE%		
6	Eÿì_EÄìE%		
7	ÁEy EìE_y EDE		
	AÑìE_ÄìE%		
9	1%N EÄìE%		
	1%N E{ABsE	-	

Da

DO

DO		
	Á ÅðÅ E{ABsE	
	Á ÅðÅ AsAÁy	
	Á %ÁEG ÅÑ{ {i{G	
6	Á %ÁEG %AÑÅED	
7	Á %ÁEG ÅìÉ%ED	
	Á yÉìÉÁ BÁEAq	DÉ
DÉ		

< 系统

输入/输出设置

通用系统I/OI/O板卡编码器输入输出

输入

输出

#	名称	用户I/O管脚
SDI_1	示教器急停输入信号1	-1
SDI_2	手动使能1	-2
SDI_3	自动模式信号1	0
SDI_4	外部急停输入信号1	0
SDI_5	自动急停输入信号1	0
SDI_6	外部急停输入信号2	0
SDI_7	远程模式	0
SDI_8	自动急停输入信号2	0
SDI_9	示教器急停输入信号2	0
SDI_10	手动使能2	0
SDI_11	N/A	0
SDI_12	N/A	0
SDI_13	程序选择第1位	0
SDI_14	程序选择第2位	0
SDI_15	程序选择第3位	0
SDI_16	程序选择第4位	0
SDI_17	程序选择第5位	0
SDI_18	程序选择第6位	0

编辑确定

< 系统

输入/输出设置

通用	系统I/O	I/O板卡	编码器输入	其他
输入		#	名称	用户I/O管脚
输出		SDO_1	系统启动使能状态	0
		SDO_2	N/A	0
		SDO_3	系统使能状态	0
		SDO_4	系统报警状态	0
		SDO_5	程序运行状态	0
		SDO_6	程序暂停	0
		SDO_7	程序已停止	0
		SDO_8	电机抱闸状态	0
		SDO_9	机器人2使能状态	0
		SDO_10	机器人2报警状态	0
		SDO_11	机器人2运行状态	0
		SDO_12	机器人2程序暂停	0
		SDO_13	机器人2程序已停止	0
		SDO_14	机器人2电机抱闸	0
		SDO_15	机器人3使能状态	0
		SDO_16	机器人3报警状态	0
		SDO_17	机器人3运行状态	0
		SDO_18	机器人3程序暂停	0

编辑

确定

11.3.3.3 I/O

	a £	£nhLΔCAì	ECAì	ECAì	
	a £	£nhLΔCAì			
Da	D£	£nhLΔCAì	a £	ECAì	a £
	£nhLΔCAì	a £	£nhLΔCAì	a £	a £
(	a £				
(	Da	D£			
(	Aa	A£			
	£nhLΔCAì	a £	a £		£nhLΔCAì
	-	¾SC	Da	-	¾SC
					D£
a £					

< 系统

输入/输出设置

通用

系统I/O

I/O板卡

编码器过滤等级

其他

#	通讯方式	DI	DO	AI	AO
1	EtherCAT	[1-16]	[1-16]		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
...					

删除

编辑

复制

粘贴

确定

EΠhLΔCAἰ

EΠhLΔCAἰ

EΠhLΔCAἰ a£

EΠhLΔCAἰ EΠhLΔCAἰ a£ a£



< 输入/输出设置

I/O设备编辑

通讯方式

EtherCAT

#	IO数量	变量地址	变量类型
DI	16	0	默认
DO	16	0	默认
AI	0	0	默认
AO	0	0	默认

编辑

确定

取消

aE

Da

Da

Da

< 输入/输出设置

I/O设备编辑

通讯方式

寄存器

#	IO数量	变量地址	变量类型
DI	16	0	默认
DO	16	0	默认
AI	0	0	默认
AO	0	0	默认

i

一个数字量对应一个线圈或16个数字量对应一个寄存器；一个模拟量对应一个寄存器；一个模拟量对应一个寄存器；一个寄存器？

编辑

确定

取消

11.3.3.4

m0

< 系统

输入/输出设置

通用

系统I/O

I/O板卡

编码器输入

其他

	伺服节点号	反馈增益
编码器1	0	25
编码器2	0	23
编码器3	0	36
编码器4	0	120
编码器5	0	0
编码器6	0	0
编码器7	0	0
编码器8	0	0

确定

11.3.3.5

< 系统

输入/输出设置

通用

系统I/O

I/O板卡

编码器输入

其他

模式开关虚拟化

☒

安全开关虚拟化

☒

程序运行使能DI

0

确定

	Da
Da	Da Da E { Da E FF

C%Ñ

Lmmij

< 维保

新建维保项目

项目

开始时间

2025-08-29 14:11:15

周期时间(小时)

100

确定

取消



< 系统

其他

机器人数目	1 >
EtherCAT通讯时间(微秒)	默认 >
减少计算量模式	OFF >
记录TCP数据(重启后自动关闭)	☐
单独下使能	☐

11.3.6.1

伺服未上电 25%

空 00:00:00.000

⊘

👤

➔

📄

📦

🔑

13:48:16

<>

< 机器人系统设置

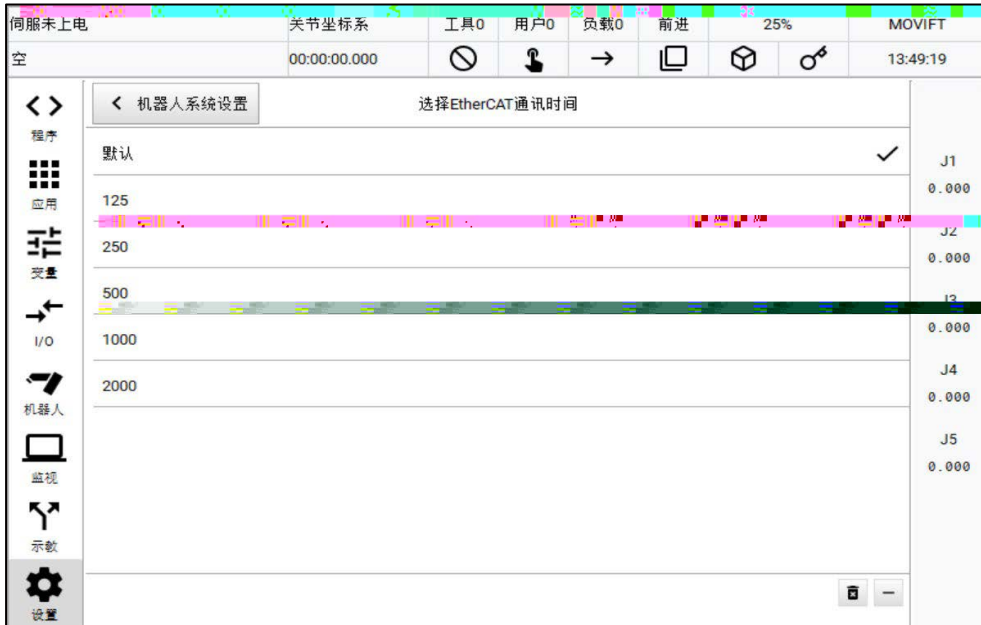
选择机器人数量

1	✓	J1
2		0.000
3		J2
4		0.000
		J3
		0.000
		J4
		0.000
		J5
		0.000

🔧 设置

11.3.6.2 EtherCat

Eijèn



ECAI

 $\Phi\theta$

AÁy

ÁC

 $\Phi\Theta$ $\Phi\Theta$ $\Phi\theta$

i

ÁC

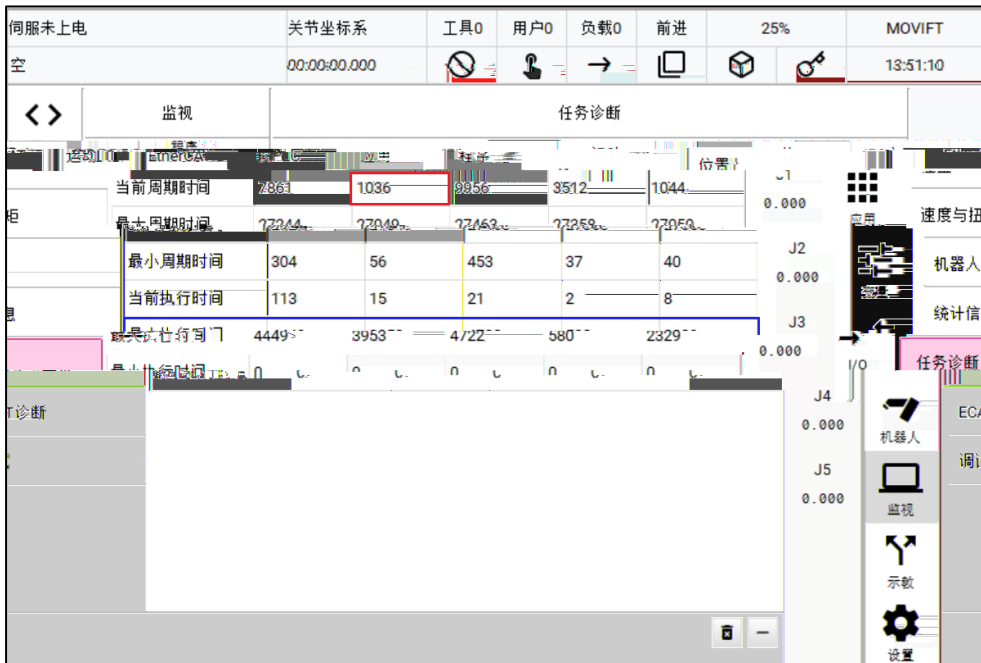
 $\frac{3}{4}C$ $\Phi\Theta$

ECAI

ECAI mớỉn

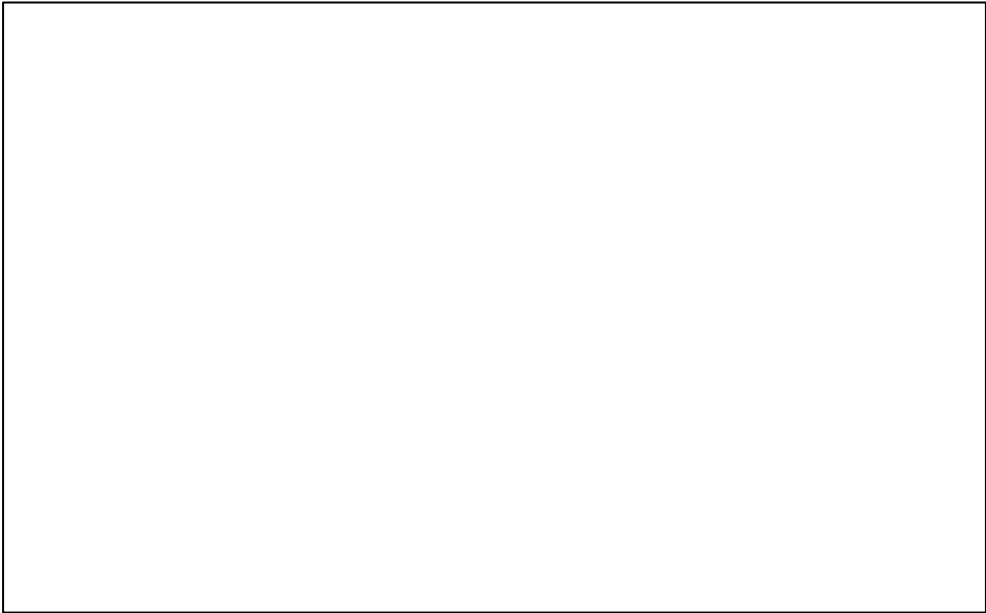
ECAI

ECAI



11.3.6.3

Εἰς



Εἰς-ἡμῶν ἡμῶν ἡμῶν ἡμῶν ἡμῶν ἡμῶν

11.3.6.4 TCP

ἡμῶν

11.3.6.5



11.4

<>

程序

应用

变量

I/O

机器人

监视

示教

设置

设置	连接
通用	连接到控制器 >
操作授权	网口配置 >
系统	串口配置 >
连接	EtherCAT >
备份与恢复	主站 >
日志	MODBUS从站 关 >
自定义	西门子S7 关 >
	PROFINET 关 >
	EtherNet/IP 关 >
	OPCUA 关 >

< 连接

连接到控制器

控制器IP 127.0.0.1

查找控制器 确定 取消



< 连接到控制器

查找控制器

#	IP地址	版本信息
1	192.168.0.109	型号:WIN32 系统:0.0.0 软件:2.2.1(250416)
2	192.168.0.111	型号:WIN32 系统:0.0.0 软件:2.2.0(250326)

连接

取消

- AC
- AC
- AC ¼ AC ¼

< 连接

网口配置

控制器

示教器

LAN1

EtherCAT 专用

LAN2

IP地址192.168.1.220

LAN3

IP地址192.168.2.220

LAN4

IP地址192.168.3.220

高级

设置

取消



< 连接

网口配置

控制器

示教器

示教器

IP地址192.168.1.245

高级

设置

取消

y £DBÑÅ ÁìÑ

C£ y £%E { aD sa[] ÅEÁaAs ÅEÁaAs

波特率

通用

操作授权

系统

连接

备份与恢复

日志

自定义

连接

名称

串口

类型

1

2

3

4

5

6

7

8

取消

编辑

104



-Lijén

EtherCAT (设备数:36)						
位置	设备数	OP	DC Error	厂商编号	产品编号	描述
1	1	ON	0	0x748	0xffff	SRV tsino A8
2	1	ON	0	0x748	0xffff	SRV tsino A8
3	1	ON	0	0x748	0xffff	SRV tsino A8
4	1	ON	0	0x748	0xffff	SRV tsino A8
5	1	ON	0	0x748	0xffff	SRV tsino A8
6	1	ON	0	0x748	0xffff	SRV tsino A8
7	1	ON	0	0x748	0xffff	SRV tsino A8
8	1	ON	0	0x748	0xffff	SRV tsino A8
9	1	ON	0	0x748	0xffff	SRV tsino A8
10	1	ON	0	0x748	0xffff	SRV tsino A8

设置

n n

EtherCAT (设备数:36)

EtherCAT设置

偏移时间(微秒)

1000

周期时间(微秒)

2000

厂家编号

748

十六进制格式，比如f300

产品编号

ffff

十六进制格式，比如f300

伺服类型

普通伺服

1

轴数

保存



11.4.5.1 Modbus tcp

< 主站

主站连接编辑

通讯方式

MODBUS TCP主站

从站地址

192.168.1.127.0.0.1

从站端口号

504

扫描周期(ms)

100

从站编号

1

#	读/写	变量类型	地址	数量	用户寄存器	位
1	读	寄存器	2	1	3	0
2			0	0	0	0
3			0	0	0	0
4			0	0	0	0
5			0	0	0	0
6			0	0	0	0

编辑

确定

取消

m0LI00

m0LI00

C0ii Ane00

^0Iing ALgi0NLΔ

m0LI00

anA0n ALgi0NLΔ

11.4.5.2 Modbus r u

< 主站

主站连接编辑

通讯方式

MODBUS RTU主站

串口

/dev/ttySTM1 485

从站编号

1

扫描周期(ms)

100

#	读/写	变量类型	地址	数量	用户寄存器	位
1	读	寄存器	1	1	1	0
2			0	0	0	0
3			0	0	0	0
4			0	0	0	0
5			0	0	0	0
6			0	0	0	0

编辑

确定

取消

m0LI00

m0LI00

C0ii Ane00

^0Iing ALgi0NLΔ

m0LI00

anA0n ALgi0NLΔ

y £DBÑĀ

y £DBÑĀ ĩC¼ a¼

y £DBÑĀ

< 连接

MODBUS

#	套接字	IP地址	周期时间(毫秒)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

设置

2

t

%

Ĥ

!

Å

a%

Å

-

AŁf

连接

子S7通信

本机IP地址192.168.1.220

可用数据区域DB1

状态停止

已连接客户端数里0

周期时间(毫秒)0

设置



34Δ0XnLΠ iA ALf

选择

连接

PROFINET

站点名称	
IP地址	0.0.0.0
子网掩码	0.0.0.0
网关	0.0.0.0
状态	已停止
已连接客户端数	0
发送时钟因子	0
接收时钟因子	0
接收时钟因子(毫秒)	0

设置

< PROFINET

PROFINET设置

寄存器地址

0

确定

取消

< 连接

EtherNet/IP

状态

停止

已连接客户端数

0

周期时间(毫秒)

0

设置

取消

< EtherNet/IP

EtherNet/IP设置

启用

☒

寄存器地址

确定

取消

ENhLΔ { LΠ 3%



< 连接

OPCUA

状态

停止

已连接客户端数

0

周期时间(毫秒)

0

导入

设置

11.5

设置	备份与恢复	
通用	备份	>
操作授权	恢复	>
出厂设置	系统	恢复
触摸屏	连接	校准
	备份与恢复	
	日志	
	自定义	

设置	< 备份与恢复 备份当前系统
通用	所有程序和系统配置会被保存到备份文件夹。请选择备份路径或使用默认路径，然后点击备份。
操作授权	
系统	备份文件夹 R1500_bak_20221222_165610
连接	备份路径 C:/ 浏览...
备份与恢复	保存备份的完整路径 C:/R1500_bak_20221222_165610
日志	
自定义	☐ 包含调试信息
	备份 取消



Ñ [] Ñ Ñ

[] AΔ0g
[]
[%SC] Alij Alij
[]
[]



.

m0n_Δ0IJ m0n_Ltñ ij0nXg m0ni0n
m0ni0n

设置	← 备份与恢复 恢复系统	
通用	浏览并选择备份文件夹，然后点击恢复。	
操作授权	备份文件夹 C:/Users/PC/Desktop/	浏览...
系统		
连接	恢复内容 ☒ 程序文件	
备份与恢复	☒ 工具坐标、用户坐标和负载	
日志	☒ 软PLC指令表文件	
自定义	☒ 系统配置	
	☒ 机器人本体数据	
	恢复	取消





.



11.7

设置	自定义
通用	生产界面 >
操作授权	宏指令 >
系统	物理按键 >
连接	程序界面 >
备份与恢复	操作 >
日志	日志设置 >
自定义	Windows  >

ÁŁf

设置	< 自定义 生产界面
通用	启用 ☐
操作授权	开机显示 ☐
系统	
连接	
备份与恢复	
日志	
自定义	
	删除 导入 保存 取消

ÁØJĀim

ÑijØnXgΦi jØØn



Da

设置

< 自定义

宏指令マ

	#	指令名称	程序	启动设备	编号
通用	1	回零	zero	DI	2
操作授权	2				
系统	3				
连接	4				
备份与恢复	5				
日志	6				
自定义	7				
	8				
	9				
	10				

编辑

取消



sED

设置

< 自定义

物理按键

通用

#	按键/LED名称	变量类型	编号
D0	1	操作授权	1 7轴操作键-
全局布尔量	1	系统	2 7轴操作键+
D1	1		

连接

主伺服小量

全局布尔量

自定义

确定

取消

D£

GB

D£

GB

sED

D£ D£ GB

sED

sED



<>

程序

应用

变量

I/O

机器人

监视

示教

变量

全局点位(P)

全局布尔量(B)

全局整数(I)

全局浮点数(D)

全局字符串(S)

计时器

局部点位(LP)

局部布尔量(LB)

局部整数(LI)

局部浮点数(LD)

全局点位

#	变量名	类型	值
1	pick	空间	[0.000,0.000,0.000] T13 U0 C-720879
2	put	空间	[0.000,0.000,0.000] T13 U0 C-720879
3		空间	[0.000,0.000,0.000] T13 U0 C-720879
4		空间	[0.000,0.000,0.000] T13 U0 C-720879
5		空间	[0.000,0.000,0.000] T13 U0 C-720879
6		关节	[-0.001,0.000,0.000,-0.002,0.011,0.001]
7		关节	[0.000,0.000,0.000,0.000,0.000,0.000]
8		空间	[0.000,0.000,0.000] T13 U0 C-720879
9		空间	[0.000,0.000,0.000] T13 U0 C-720879
10		空间	[0.000,0.000,0.000] T13 U0 C-720879

示教 > 运动到 重命名 编辑 备注

<>

程序

应用

变量

I/O

机器人

监视

示教

程序管理器

13

1 关节运动 pick 关节速度=20 轨迹融合=

2 EOF

> 运动

绝对关节运动 关节运动

直线运动 圆弧运动

曲线运动 增量运动

拱门运动 轴同步

等待运动完成 设置负载

pick

put

q w e r t y u i o

a s d f g h j k l

z x c v b n m ;

123 , . / #

yÉés s%[] é Ø
yÉés s%[] é mm Ø Ø mm

aÉ
s%[]
yÉés s%[] é Ø
yÉés s%[] é Ø

E { EFF	E { EFF
	6 DOUT DO[1] OFF 7 IF DI[1]=ON 8 MOVL P[1:安全点] V=20 Z=0 9 END
	6 DOUT DO[1] OFF 7 IF DI[1]=ON 8 MOVL P[1:安全点] V=20 Z=0 9 END



W 2	2	b



IEJ

IEJ

应用

应用

码垛

视觉

传送带跟踪

寻位与偏移

轨迹回放

远程

后台任务

软PLC

寄存器

示波器

独立轴

应用

码垛

视觉

传送带跟踪

寻位与偏移

轨迹回放

远程

后台任务

软PLC

寄存器

示波器

独立轴

12 - PLC

12.1	.....	123
12.1.1	.....	123
12.2	.....	124
12.2.1	.....	124
12.2.2	.....	125
12.3	.....	126
12.3.1 LD	.....	126
12.3.2 LDI	.....	126
12.3.3 LDP	.....	127
12.3.4 LDF	.....	127
12.3.5 AND	.....	127
12.3.6 ANI	.....	127
12.3.7 ANDP	.....	128
12.3.8 ANDF	.....	128
12.3.9 OR	.....	128
12.3.10 ORI	.....	128
12.3.11 ORP	.....	128
12.3.12 ORF	.....	128
12.3.13 INV	.....	129
12.3.14 ORB	.....	129
12.3.15 ANB	.....	129
12.3.16 MPS	.....	129
12.3.17 MRD	.....	129
12.3.18 MPP	.....	130
12.3.19 OUT	.....	130
12.3.20 SET	.....	130
12.3.21 RST	.....	130
12.3.22 TMR	.....	130
12.3.23 CNT	.....	131

12.3.24 NOB 0 0 10 96.378 10900455 in A. 299.2.488 DE 30634 DO 5 131A 469006372 DE 5E 12.3.24 N%

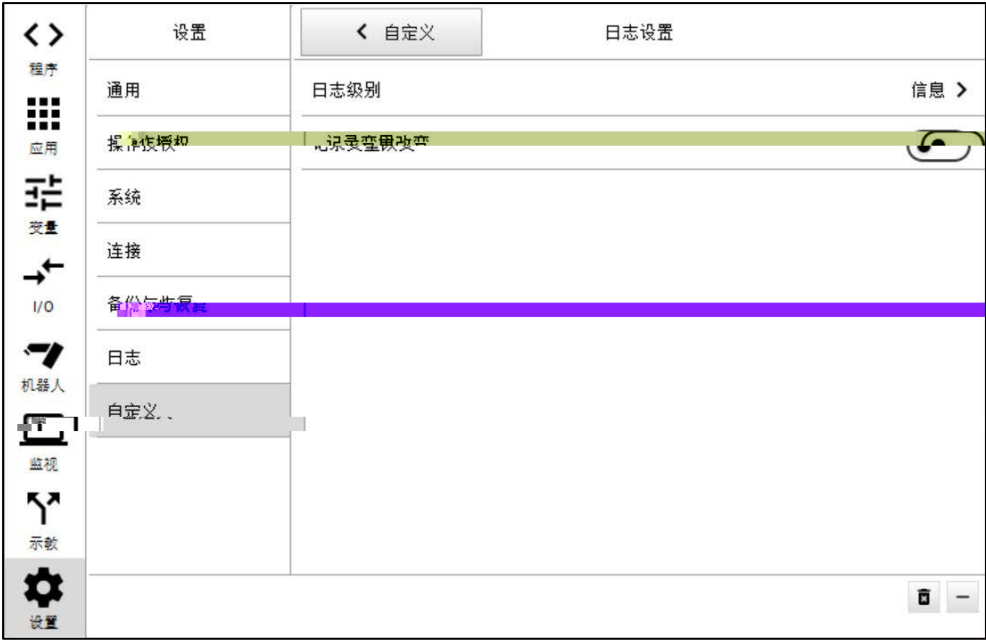
12.1

%sC y Åy %sC
%sC

m0
ï ð ì C Åy y

sD sDà sD% sDF A{D A{a A{D% A{DF ΕÁ ΕÁa ΕÁ% ΕÁF a{é ΕÑì ΕÁB A{B
y%Å yÁD y%¾ ÅEì ÁÁì ìyÁ C{ì E{D
%sC

•
- PLC





12.2

¾SC

ð	D£
ì	
C	
Åy	
y	

- ¾SC

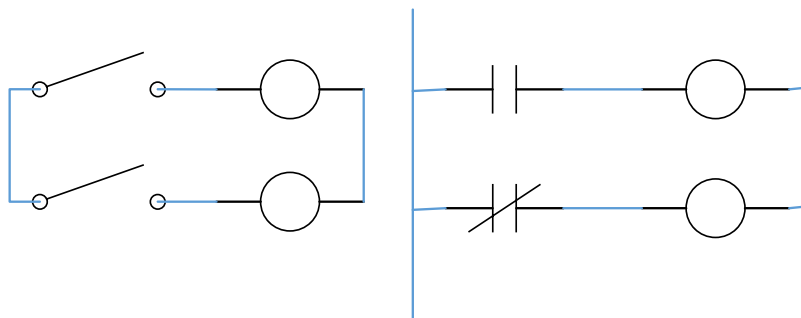
应用

软PLC

	#	值	描述
输入继电器(X)	X0 (DI_1)	0	
输出继电器(Y)	X1 (DI_2)	0	
定时器(T)	X2 (DI_3)	0	
计数器(C)	X3 (DI_4)	0	
系统辅助继电器(SM)	X4 (DI_5)	0	
辅助继电器(M)	X5 (DI_6)	0	
	X6 (DI_7)	0	
	X7 (DI_8)	0	
	X10 (DI_9)	0	
	X11 (DI_10)	0	

梯形图

• - PLC



12.2.2.3

T

(ĭ ð y Åy)

12.2.2.4

C

£{

£FF

12.2.2.5

M/SM

y Åy

ĭ

y

y

ð

y Åy

y

y

y

y

y

Åy

Åy

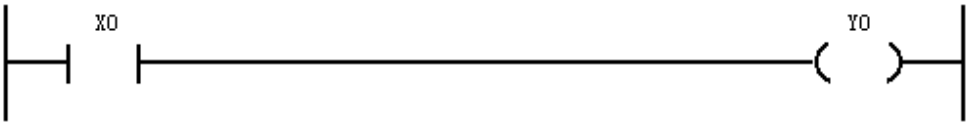
Åy

Åy

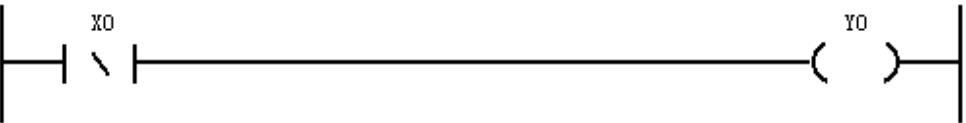
Åy -Åy

¼sC

12.3



ĭ ð y Åy ĭ C



.



ĩ ð y Åy ì c

ĩ ð y Åy ì c

ĩ ð y Åy ì c

ĩ ð y Åy ì c

ĩ ð y Åy ì c

•
- PLC



ĩ ð y Åy ì c

[Redacted]

£FF £{ £{ £FF

•

-

PLC

[Redacted]

()

ĩ ð y Åy ì c

[Redacted]

()

ĩ ð y Åy ì c

[Redacted]

()

[Redacted]

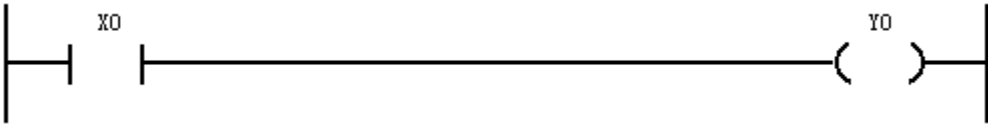


[Redacted]

()

[Redacted]

• - PLC



đ y

[Redacted]

đ y

[Redacted]

đ y ì c

[Redacted]

ì yÁ ()

ì



[Redacted]

C{ì £FF £{

ÄÄi

C

[Redacted]

[Redacted]

12.4 PLC

¼sC

[Redacted]

•
- PLC





Åy	Dà	ì¼Ñ ì¼Ñ
Åy	Dà	
Åy	Dà	
Åy	Dà	
Åy	Dà	
Åy	Dà	
Åy	Dà	
Åy	Dà	
Åy	Dà	
Åy	Dà	
Åy	Dà	
Åy	Dà	
Åy	Dà	
Åy	Dà	
Åy	D£	
Åy	D£	
Åy	D£	
Åy	D£	
Åy	D£	
Åy	D£	
Åy	D£	Àì£ Àì£
Åy	D£	
Åy	D£	
Åy	D£	
Åy	D£	
Åy	D£	
Åy	D£	
Åy	D£	
Åy	D£	
Åy	D£	



•

-

PLC



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy	ĩ	
Åy	ĩ	
Åy	ĩ	
Åy	ĩ	
Åy	ĩ	
Åy	ĩ	
Åy	ĩ	
Åy	ĩ	
Åy	ĩ	
Åy		
Åy		
Åy	ð	
Åy	ð	
Åy	ð	
Åy	ð	
Åy	ð	
Åy	ð	
Åy	ð	
Åy	ð	

•

-

PLC



• - PLC



Åy	$\wedge \varepsilon yE$	$\wedge \varepsilon yE$ $\wedge \varepsilon yE$
Åy	$\wedge \varepsilon yE$	$\wedge \varepsilon yE$ $\wedge \varepsilon yE$
Åy	$\wedge \varepsilon yE$	$\wedge \varepsilon yE$ $\wedge \varepsilon yE$
Åy	$\wedge \varepsilon yE$	$\wedge \varepsilon yE$ $\wedge \varepsilon yE$
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy	$\dot{\imath}$	
Åy	δ	
Åy	$\emptyset$	
Åy		$\dot{\imath} \varepsilon \varepsilon s$ $\dot{\imath} \varepsilon \varepsilon s$
Åy		$\dot{\imath} \varepsilon \varepsilon s$ $\dot{\imath} \varepsilon \varepsilon s$
Åy		$\dot{\imath} \varepsilon \varepsilon s$ $\dot{\imath} \varepsilon \varepsilon s$
Åy		$\dot{\imath} \varepsilon \varepsilon s$ $\dot{\imath} \varepsilon \varepsilon s$

[illegible]

Åy	ð	
Åy	ø	
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy - Åy		
Åy		
Åy	oEG	
Åy	%Aì ^	
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		



[illegible]

Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy -Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		
Åy		

•

- PLC



Åy		
Åy		
Åy -Åy		
Åy	-	
Åy	-	
Åy	-	
Åy	-	
Åy	-	
Åy	-	
Åy	-	
Åy	-	
Åy	-	
Åy	-	
Åy	-	
Åy -Åy		

• - PLC



12.5

¼SC

Alij

Alij_AΔg I0Π

PLC



12.5.1.1

¼	
F	
--	
\	
()	£Ñì
ÅEì	ÅEì
ÅÄì	ÅÄì
ì yÁ	
C{ì	

12.5.1.2	
	E{D}

	$E\{D$

- PLC





13

-

13.1	.....	148
13.2	.....	148
13.3	.....	149
13.4	.....	150
13.5	.....	151

13.1

		$a\mathcal{E}$				$a\mathcal{E}$	
$a\mathcal{E}$							
				DO		0	
						DO	
						0	

13.2

应用		程序与工位结构	
状态	#	程序	执行次数 附加任务
工位1			0
工位2			0
0		工位3	
0		工位4	
0		工位5	
0		工位6	
0		工位7	
0		工位8	
0		工位9	
0		工位10	
执行次数清零		设置	

13.3

< 远程与工位预约

远程设置

通用

工位预约启动

远程程序列表

开启

关闭

启动按键有效按压时间(毫秒)

0

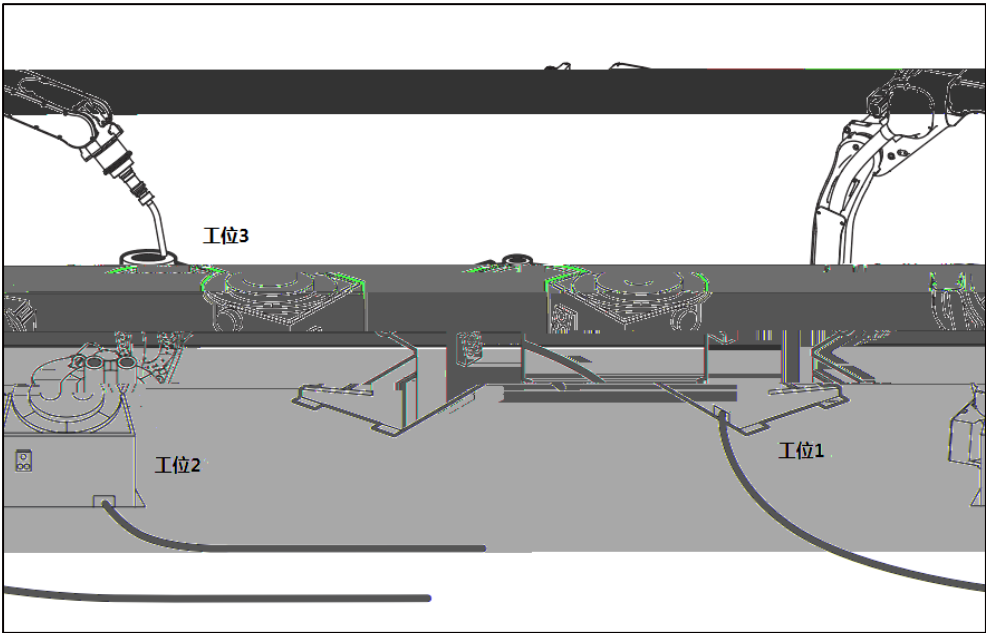
远程模式速度(%)

0

确定

取消

13.4



< 远程与工位预约

远程设置

通用

工位预约启动

远程程序列表

#	开启	程序	输入信号	输出信号
1	☐		0	0
2	☐		0	0
3	☐		0	0
4	☐		0	0
5	☐		0	0
6	☐		0	0
7	☐		0	0
8	☐		0	0
9	☐		0	0
10	☐		0	0

删除

编辑

确定

取消

< 远程设置

工位[1]编辑

启用

☐

程序

22

输入信号

2

输出信号

3

启用附加任务

☐

附加任务

zero

附加任务对应工位执行次数

0

确定

取消

D_a

D_a

D_E

E_{FF}

E_{FF}

E_{

E_{

13.5

< 远程与工位预约

远程设置

通用

#

机器人1程序

工位预约启动

0

远程程序列表

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

选择程序

确定

取消



< 系统

输入/输出设置

通用

系统I/O

I/O板卡

输入

输出

#	名称	用户IO管脚
SDI_13	程序选择第1位	0
SDI_14	程序选择第2位	0
SDI_15	程序选择第3位	0
SDI_16	程序选择第4位	0
SDI_17	程序选择第5位	0
SDI_18	程序选择第6位	0
SDI_19	清错	0
SDI_20	N/A	0
SDI_21	上使能	0

编辑

确定

Da

ÄDä_

Da

ÄDä_

ÄDä_

Da

ÄDä_

ÄDä_

ÄDä_

Da





14

-

14.1	.....	154
14.2	.....	155
14.3	.....	161

14.1



程序管理器

1

IF R[1] = 1

2

CALL JOB:1

3

ELSEIF R[1]=2

4

CALL JOB:2

5

ELSEIF R[1]=3

6

CALL JOB:3

7

ELSEIF R[1]=4

8

CALL JOB:4

9

END

10

EOF



Á ÁÁ

γΌΛΙϰθòÌC%

Á ÁÁ

γΌΛΙϰθòÌC%

- γ£DBÑÁ

应用

寄存器

系统寄存器(SR)

寄存器(R)

通用设置

程序列表

寄存器映射

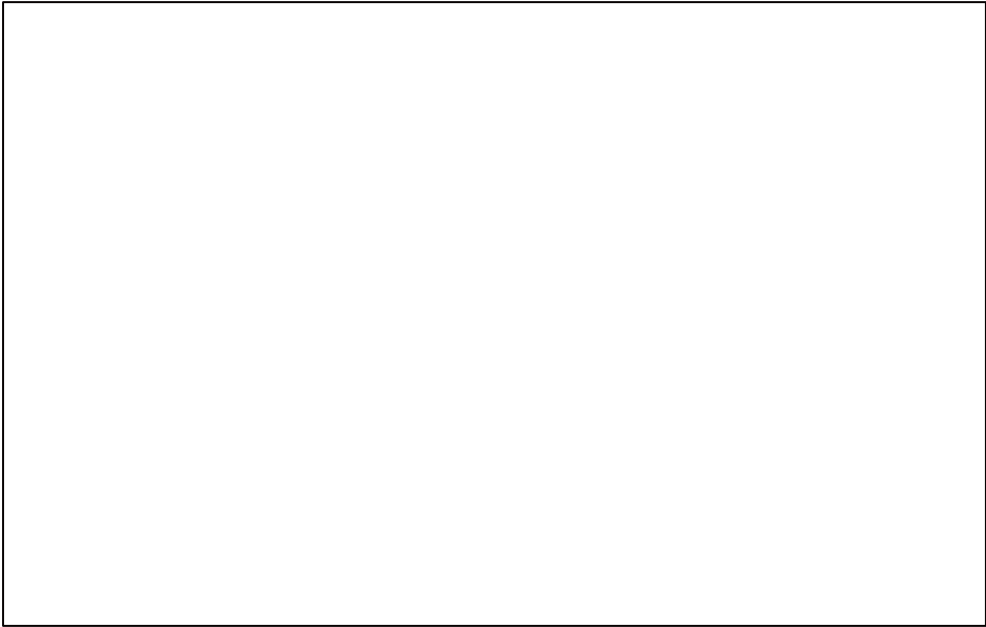
#	值	描述
0	4	
1	19791	
2	22089	
3	18004	
4	0	
5	0	
6	0	
7	0	
8	0	
9	0	

数据格式

备注

取消

yØŁıφθìC¾



< 应用

寄存器

系统寄存器(SR)

寄存器(R)

通用设置

程序列表

寄存器映射

#	机器人1程序
1	main
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

选择程序

确定

取消

< 应用

寄存器

系统寄存器(SR)

寄存器(R)

通用设置

程序列表

寄存器映射

#	映射方向	源地址	目标地址	数量	格式
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

编辑 确定 取消

1. SR->R

1 1

AA

A

< 寄存器

寄存器映射0

映射方向

SR->R

系统寄存器编号

470

用户寄存器编号

0

数量

1

格式

1对1

确定 取消



2. R->SR 1 1

Á ÅÁ

< 寄存器

寄存器映射0

映射方向

R->SR

用户寄存器编号

3

系统寄存器

800

数量

1

格式

1对1

寄存器映射0

寄存器映射1

3. B->R 1

B B Á



4. R->B

1

Á

B B

奇17.5g

01 TT 62 4K 713 U

映射方向

R->B

用户寄存器编号

1

全局布尔量编号

5

数量

8

格式

1位

寄存器位

8

确定

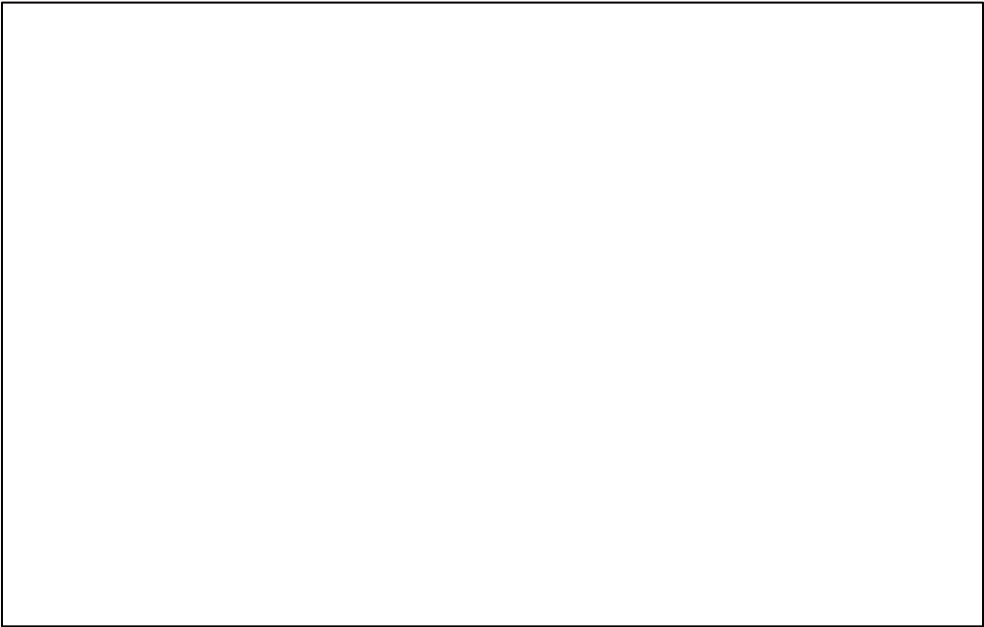
取消

5. I/D->R

a Á Á a Á Á



D Á Á



6. R->I/D

Á Á a

< 寄存器

寄存器映射0

映射方向

R->I

用户寄存器编号

4

全局整数编号

1

数量

1

格式

32位整数

确定

取消



Á Á D Á Á D



7. P->R

Á Á ¾
Á Á
Á Á
ø Áø ¾ ï Á Á Á ĩ Á Á Á ð Áð

< 寄存器

寄存器映射0

映射方向

P->R

全局点位编号

1

用户寄存器编号

1

数量

1

格式

32位 端巨换

确定

取消



8. R->P

¼ Á Á ¼ ð Á Á ¼ ï ¼ ø
¼ Áð Á Á ¼ Á Á ¼ Á Á ¼ Áø

← 寄存器

寄存器映射0

映射方向

R->P

用户寄存器编号

10

全局点位编号

3

数量

1

格式

32位小端互换

确定

取消

9.R->DO 1

Á DE -DE DE

← 寄存器

寄存器映射0

映射方向

R->DO

源地址

0

目标地址

1

数量

16

格式

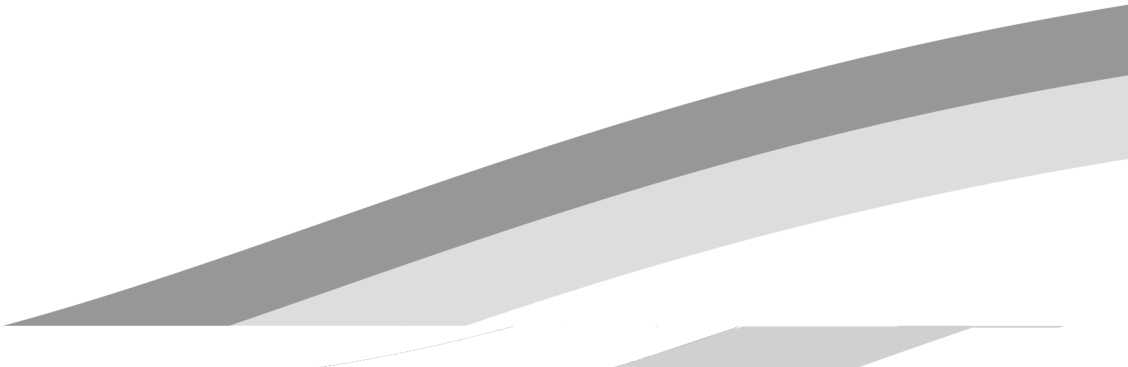
1位

确定

取消

14.3

-y EDBÑÅ



15 - socket

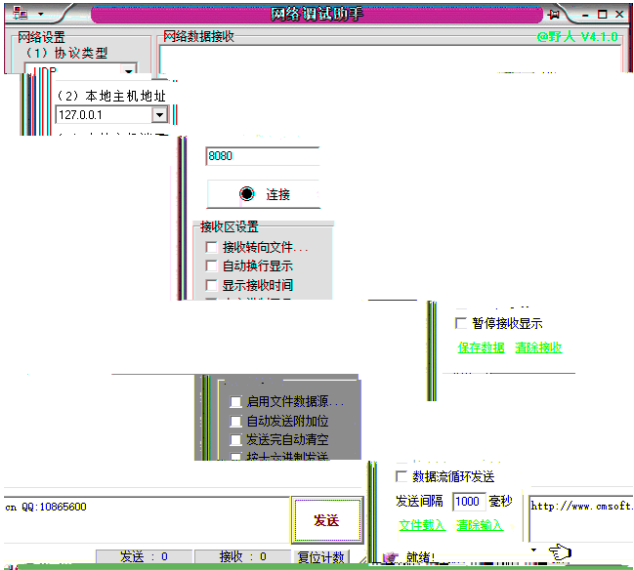
15.1	.....	163
15.2	.....	163
15.3	SOCKET	163
15.4	SOCKET	164



15.1

00ijkLn iC% a%

%C



15.2

- ÅECqEi

15.3 SOCKET

ÁEÀ\AÁì

ìC%CsEÁE aD sa[]

ìC%CsEÁE aD sa[]

ìC% a%

ìC%SaÁE{ aD sa[] a% %EÁì

%Áa{ì ìC%SaÁE{ E q

ìC%ACCE%ì aD sa[] CaD sa[] a% sÁ[] %EÁì sa[]

ìC%ÁìÀìÑÁ aD sa[] ÁEì sa[]

aF sa[]

%Áa{ì ìC% CsE{ì CsEÁED

oÑy% ÁEÀ\AÁì

E{D

ÁEìÁ sÁ[] ìC%ACCE%ì

ÁìÁADD sÁ[] sÁ[]

socket

ÀÌÁADD sÁ[] -
ÀÌÁADD sÁ[] sá[]
¼Áà{ Ì sÁ[]

ê ^àsE

ÌC¼ÁECé àD sá[] ÁÌÁ sÁ[] ÁEÌ sá[]
àF sá[]

¼Áà{ Ì ÌC¼ÁECé FAàsED
oÑy¼ ÁEÀÌAÁÌ

E{D
ÁEÌÁ sÁ[] ÌC¼ÁECé
ÀÌÁADD sÁ[] sÁ[]
¼Áà{ Ì sÁ[]

ÌC¼ÁE{D àD sá[] ÁÌÁ sÁ[] ÁEÌ sá[]
àF sá[]

¼Áà{ Ì ÌC¼ÁE{D FAàsED
oÑy¼ ÁEÀÌAÁÌ

E{D
ÁEÌÁ sÁ[] ÌC¼ÁE{D
ÀÌÁADD sÁ[] sÁ[]
¼Áà{ Ì sÁ[]

E{D

ÌC¼Cs£ÁE àD sá[]

ÌC¼Cs£ÁE àD sá[]

15.4 SOCKET

ÌC¼
ÌC¼C£ { {ECÌ àD sá[] à¼ ¼£ÁÌ
àF sá[]
¼Áà{ Ì ÌC¼C£ { {ECÌ FAàsED
oÑy¼ £éEÁ
EsÁE
¼Áà{ Ì ÌC¼C£ { {ECÌ £q
E{D

socket

ÁE¾EAÌ

ÅEìÅ sÅ[]
ìC¾ÅE{D ãD sã[] ÅìÁ sÅ[] ÁEì sã[]
ãF sã[]
¾Åã{ì ìC¾ÅE{D FAãSED
oÑy¾ £éEÁ
E{D
ÅEìÅ sÅ[] ìC¾ÅE{D
ÅìÁADD sÅ[] sÅ[]
¾Åã{ì sÅ[]

ìC¾ÁECé ãD sã[] ÅìÁ sÅ[] ÁEì sã[]
ãF sã[]
¾Åã{ì ìC¾ÁECé FAãSED
oÑy¾ £éEÁ
E{D
ÅEìÅ sÅ[] ìC¾ÁECé
ÅìÁADD sÅ[] sÅ[]
¾Åã{ì sÅ[]

ÅìÁCy¾ sã[] sÅ[]
ãF sã[]
¾Åã{ì ìC¾ÁECé inËÉliL 0ΠΔing
E{D

ÅìÁÅ¾sã\ sÅ[] ÅìÁ sÅ[] DEsãy ¾£Å
ÅìÁ {Ñy sã[] sÅ[]

ÅìÁÅ¾sã\ sÅ[] ÅìÁ sÅ[] DEsãy ¾£Å
ÅìÁ {Ñy sã[] sÅ[]

ÅìÁÅ¾sã\ sÅ[] ÅìÁ sÅ[] DEsãy ¾£Å
ÅìÁ {Ñy sã[] sÅ[]

E{D
£éEÁ

ìC¾Cs£ÅE ãD sã[]

•
-
socket





16

-

16.1	.....	167
16.2	.....	167

16.1

É
lJ
ij
L
L
f
g
h

lŒg

ΕΠhLΔCAì
lŒg

a£

¾Áa{ ì
lŒg

ê ^asE
oÑy¾

16.2

< 应用

后台任务

#	程序名称	启动类型	状态	当前行
1	aotostart	自动	已停止	1
2	未设置			
3	未设置			
4	未设置			
5	未设置			
6	未设置			
7	未设置			
8	未设置			
9	未设置			

ⓘ 如果程序名称不为空，系统启动时会自动加载和执行后台任务

设置

启动

停止

暂停

恢复运行





17

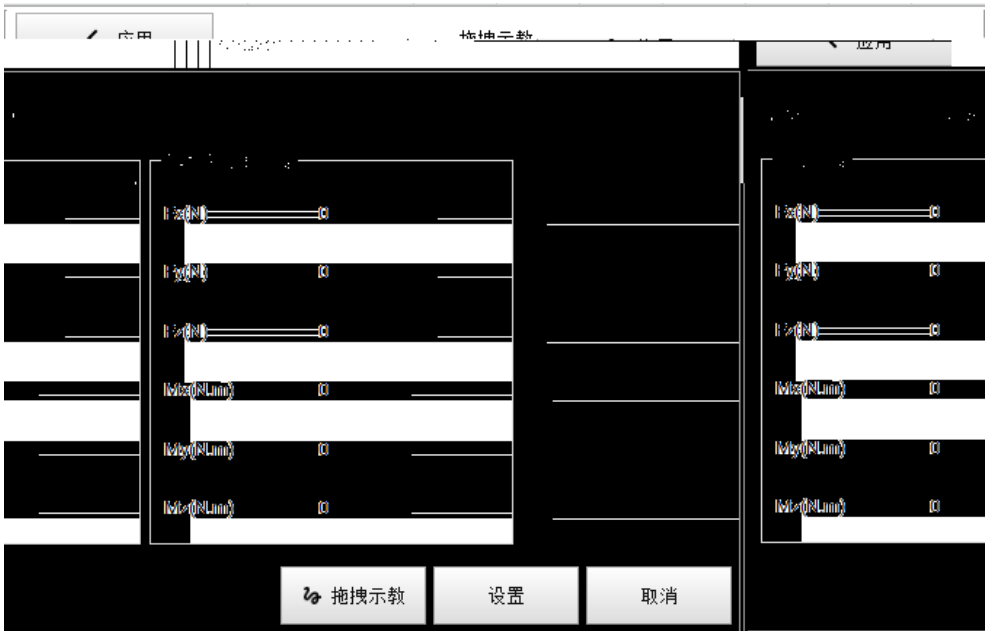
17.1	.....	169
17.2	.....	169
17.3	.....	170
17.3.1	.....	170
17.3.2	.....	171
17.3.3	.....	172
17.3.4	.....	172
17.3.5	.....	173
17.3.6	.....	174



17.1

Da

17.2



Da



17.3

Da



< 拖拽示教

拖拽示教设置

通用

拖拽方式

位置

位置拖拽参数

进入拖拽DI管脚号

0

传感器

传感器编号

1

传感器最小力(N)

0.1

传感器最小扭矩(N.m)

0.1

快捷按键

0

保存

取消

Da	Da E { EFF
Da	Da
DE	DE E { EFF
{ }	
{ m }	





拖拽示教

拖拽示教设置

通用

位置拖拽参数

传感器

快捷按键

使能直线运动

使能旋转运动

平动关节最大速度(mm/s)

转动关节最大速度(deg/s)

最大直线速度(mm/s)

最大旋转速度(deg/s)

平动惯性参数(0~1000)

旋转惯性参数(0~1000)

0

0

200

20

50

1

开始标定

保存

取消

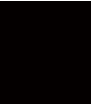
(mm θ)	mm θ
(ŁŁg θ)	ŁŁg θ
(mm θ)	ìC% mm θ
(ŁŁg θ)	ìC% ŁŁg θ
()	
()	
()	
()	



.

,





.





< 拖拽示教

拖拽示教设置

通用

类型

位置拖拽参数

寄存器编号

0

传感器

安装偏移X(mm)

0

快捷按键

安装偏移Y(mm)

0

安装偏移Z(mm)

0

安装偏移Rz(deg)

0

质量(kg)

0

质心X(mm)

0

保存

取消

	ΕΠΗΛΕΓΑΙ ΥΟC	ΕΠΗΛΕΓΑΙ
	ΥΟC	
ι (mm)	ι	ι
δ(mm)	ι	δ
ø(mm)	ι	ø
(kg)		
ι (mm)	ι	
δ(mm)	δ	
ø(mm)	ø	





< 拖拽示教

拖拽示教设置

通用

位置拖拽参数

传感器

快捷按键

关节运动DI管脚号

直线运动DI管脚号

圆弧运动DI管脚号

0

0

0

保存

取消

D _a	D _a £FF £ {
D _a	D _a £FF £ {
D _a	D _a £FF £ {



.

,



18

-

18.1	.....	176
18.1.1	.....	176
18.1.2	.....	176
18.1.3	.....	177
18.1.4	.....	178
18.2	.....	179
18.2.1	.....	179
18.2.2	.....	179
18.2.3	.....	192
18.2.4	.....	194
18.2.5	.....	197
18.2.6	.....	202
18.2.7	.....	206
18.2.8	.....	209
18.2.9	SOCKET	211
18.2.10	.....	213

18.1



mθ

ΆΑέEGDAϊA

		mm ŁŁg
	¾[] ¾[]	ĩ đ ø Áĩ Áđ Áø
		πØØΙ ΦΘΛΔ
		¾[τυ] τ υ υ -
		- - ijØnXg
	B[] B[] (	
	đ[] đ[]	-
		-
	D[] D[]	L-
		-
	Å[] Å[]	
	CsŁCq[] CsŁCq[]	θ L-
		-



A Sđ[] B Sđ[]

A A A A A Sđ[]

A Sđ[]

	s¾[] s¾[]	



	sB[] sB[]	
	sà[] så[]	
	sD[] sD[]	
	sÅ[] sÅ[]	



äE	¾SC	
E {	E {	E {
EFF	EFF	EFF
	ÑÁEÁ[] ÑÁEÁ[]	ĩ ð ø Áĩ Áð Áø
	ì££s[] ì££s[]	ì ð ø Áĩ Áð Áø
	s£AD[] s£AD[]	
	¾	[[o o o o o o] [E E E E E E] [B B B] ìÑo] ì - Ñ - o o ŁŁg mm
	Dà[] Dà[]	Dà E { EFF
	Gà[] Gà[]	Dà Dà
	D£[] D£[]	D£ E { () EFF ()
	G£[] G£[]	D£ D£



	Aa[] Aa[]	Aa	é	é
	AE[] AE[]	AE	é	é
	ÅÁ[] ÅÁ[]	åD		
	Á[] Á[]	åD		
		yØŁıϕθ		
¾SC	Åy[] Åy[]	¾SC	£ {	£FF
¾SC	y[] y[]	¾SC	£ {	£FF
		)		
		)		
		å[]		
		sa[]		
		)		
		)		
		å[]		
		sa[]		
		)		
		)		
		å[] å[]		
		å[]		
		)		
		)		
		å[] å[]		
		å[]		
		)		
		)		
		å[] å[]		
		å[]		



a D ¾

a sa Á

a[] D[] ¾[] ¾[]
a a[a[]] a[sa[]] a[Á[]]
a[a[a[]]]

ÅEì sa[]

ÅEì sa[sa[]]

sa[]

sa[]



$\hat{A}E\hat{i} \ s\hat{a}[\]$
 $\hat{e} \ ^{\hat{a}}sE \ s\hat{a}[\]$
 $\hat{A}E\hat{i} \ \hat{a}[s\hat{a}[\]]$
 $\hat{a}\{C \ s\hat{a}[\]$
 $E\{D$
 $\hat{a}[\] \ \hat{a}[\]$

18.2



ABĀ₀		ABĀ₀	
		¾ ¾[] s¾[]	
		É₀ ā[] D[] sā[] sD[] Ā[]	
		ø₀ ā[] D[] sā[] sD[] Ā[]	



y Ééo		ø0 a[] D[] sa[] sD[] Á[]	
		ACC a[] D[] sa[] sD[] Á[]	-
		Ñ{ ìas DÈÑì AEÑì ÀìayE EìayE ÂDðÁ EDðÁ { êAðì sECqé ìEFFÂEì ÑEFFÂEì CFGï	Ñ{ ìas aÉ DÈÑì aÉ AEÑì ÀìayE m0 DÈÑì AEÑì EìayE m0 DÈÑì AEÑì ÂDðÁ DÈÑì AEÑì EDðÁ DÈÑì AEÑì { êAðì sECqé CFGï
		y Ééo ¼ éo ø0 y Ééo ¼ éo ø0 ACC y Ééo ¼[] éo ø0 Ñ{ ìas Dð[] É{ y Ééo s¼[] éo ø0 DÈÑì DE[] É{ y Ééo s¼[] éo ø0 AEÑì AE[]	



y Éés			
		$\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}[\quad]$ $s\frac{3}{4}[\quad]$	
		é a[$\quad$] D[$\quad$] sa[$\quad$] sD[$\quad$] Á[$\quad$]	mm θ
		ø a[$\quad$] D[$\quad$] sa[$\quad$] sD[$\quad$] Á[$\quad$]	mm
		ACC a[$\quad$] D[$\quad$] sa[$\quad$] sD[$\quad$] Á[$\quad$]	-
		$\tilde{N}\{\tilde{l}as\} D\mathcal{E}\tilde{N}\tilde{i} A\mathcal{E}\tilde{N}\tilde{i}$ $\tilde{A}\tilde{i}ayE\ E\tilde{i}ayE\ \tilde{A}D_2\tilde{A}\ ED_2\tilde{A}$ $\{\hat{e}A_a\tilde{i}$ sECqé $\tilde{i}\mathcal{E}FF\tilde{A}E\tilde{i}$ $\tilde{N}\mathcal{E}FF\tilde{A}E\tilde{i}$ CFGĩ	$\tilde{N}\{\tilde{l}as\}$ aÉ DÉÑĩ aÉ AÉÑĩ $\tilde{A}\tilde{i}ayE$ mθ DÉÑĩ AÉÑĩ $E\tilde{i}ayE$ mθ DÉÑĩ AÉÑĩ $\tilde{A}D_2\tilde{A}$ mm DÉÑĩ AÉÑĩ $ED_2\tilde{A}$ mm DÉÑĩ AÉÑĩ $\{\hat{e}A_a\tilde{i}$ sECqé CFGĩ



-
- ,



y Éés		éÁ a[] D[] sa[] sD[] Á[]	ŁŁg 0
		y Éés ¼ é Ø y Éés ¼ é Ø éÁ y Éés ¼[] é Ø y Éés s¼[] é Ø Ñ{ }las Dá[] É { y Éés s¼[] é Ø DŁÑ` DŁ[   ] É { y Éés s¼[   ] é    Ø AŁÑ` AŁ[]	
y ÉÉC			
		¼ ¼[] s¼[]	
		é a[] D[] sa[] sD[] Á[]	mm 0
		Ø a[] D[] sa[] sD[] Á[]	mm
		ACC a[] D[] sa[] sD[] Á[]	-
		F¼`	



y ÉÉC		Ñ{ ìas DÈÑÌ AEÑÌ ÀìayE EìayE ÂDðÃ EDðÃ { êAaì sECqé ìEFFÂÈì ÑEFFÂÈì CFGï	Ñ{ ìas àE DÈÑÌ àE AEÑÌ ÀìayE mθ DÈÑÌ AEÑÌ EìayE mθ DÈÑÌ AEÑÌ ÂDðÃ mm DÈÑÌ AEÑÌ EDðÃ mm DÈÑÌ AEÑÌ { êAaì sECqé CFGï
		éÃ a[] D[] sa[] sD[] Ã[]	ÍLg θ
		y ÉÉC ¾ é ø y ÉÉC ¾ é ø F¾ì y ÉÉC ¾[] é ø y ÉÉC s¾[] é ø Ñ{ ìas Dð[] É { y ÉÉC s¾[] é ø DÈÑÌ DE[] É { y ÉÉC s¾[] é ø AEÑÌ AE[]	
y ÉÉÃ		{	
		¾ ¾[] s¾[]	
		{ a[] sa[] Ã[]	{
		é a[] D[] sa[] sD[] Ã[]	mm θ

[illegible]

ay Éé			
		¾ ¾[] s¾[]	
		é à[] D[] sà[] sD[] Á[]	mm θ
		ø à[] D[] sà[] sD[]	mm
		ACC à[] D[] sà[] sD[] Á[]	-
		Ñ{ ìas DÈÑì AÈÑì ÀìayE EìayE ÂDàÂ EDàÂ { êAaì sECqé	Ñ{ ìas aÈ DÈÑì aÈ AÈÑì ÀìayE mθ DÈÑì AÈÑì EìayE mθ DÈÑì AÈÑì ÂDàÂ mm DÈÑì AÈÑì EDàÂ mm DÈÑì AÈÑì { êAaì sECqé



ay Éé		éÁ a[] D[] sa[] sD[] Á[]	ŁŁg 0
		ay Éé ¼ é ø ay Éé ¼[] é ø ay Éé s¼[] é ø Ñ{ l s D a[] É { ay Éé s¼[] é ø D E Ñ ì D E[] É { ay Éé s¼[] é ø A E Ñ ì A E[]	
oÑ y ¼o		ÀCAÁÀ ÀCAÁÀ	
		¼ ¼[] s¼[]	
		éo a[] D[] sa[] sD[] Á[]	
		øo a[] D[] sa[] sD[] Á[]	
		sa y ø a[] D[] sa[] sD[] Á[]	ø mm ø 0ijÉΔÈ ø sa y ø
		ACC a[] D[] sa[] sD[] Á[]	-



oÑ y %o		{ ê Aaì CFG ĭ	{ ê Aaì CFG ĭ
		oÑ y %o s%[] éo ø0 sà y ø	
Åð { Co		é0 a[] D[] sà[] sD[] Á[]	
		Åð { Co é0	
y ÉéDE {E			
		y ÉéDE {E	
y ÉéÅìÉ%		{ ê Aaì y ÉéÅìÉ%	
		y ÉéÅìÉ% { ê Aaì	
y ÉésEAD		sEAD[]	
		y ÉésEAD sEAD[]	
y ÉéÑ{aì		ÁEB É { EFF	É { EFF
		E ĭ ĭ É { EFF	É { EFF
		BAÅE É { EFF	É { EFF
		y ÉéÑ{aì ÁEB É { E ĭ ĭ É { BAÅE EFF	
y ÉéACC		ACC a[] D[] sà[] sD[] Á[]	-
		y ÉéACC ACC ACC y ÉéACC ACC ACC y ÉéACC ACC ACC	



ÅFì£{			
		GF ÁF ìF ÑF	
		ï ð ø Áï Áð Áø	
		ÁìC%	ÁìC%
		ÅFì£{ ÑF ï ð ø Áï Áð Áø ÁìC%	
ÅFì£FF			
		ÅFì£FF	
yÅ^aFì			
		ï ð ø Áï Áð Áø	
		yÅ^aFì s%[] s%[] ï sà[] ð sà[] ø sà[]	
C£sÅÑ%			
		£ { £FF	£ { £FF
		sEéEs à[] sà[] Á[]	
		C£sÅÑ% £ { sEéEs	
		C£sÅÑ% £FF sEéEs	



•
,



ΕέΕΆΆ _Δ Ε			
		α[] D[] sα[] sD[] Á[]	
		ΕέΕΆΆ _Δ Ε ΕέΕΆΆ _Δ Ε	
ΆΕììÁÄsyì			
		α[] D[] sα[] sD[] Á[]	
		ΆΕììÁÄsyì ΆΕììÁÄsyì	
C^A{GEìF			
		ìΕΕs α[] sα[] Á[]	
		C^A{GEìF ìΕΕs C^A{GEìF ìΕΕs	
C^A{GEñF			
		ÑÁΕÁ α[] sα[] Á[]	
		C^A{GEñF ÑÁΕÁ C^A{GEñF ÑÁΕÁ	



s£ADÁEC		
		aD a[] sá[] Á[]
		s£ADÁEC aD
%sAðÁEC		
		aD a[] sá[] Á[]
		%sAðÁEC aD
yAĩø£{E£{		
		yAĩø£{E£{
yAĩø£{E£FF		
		yAĩø£{E£FF
Gsð%^%AÁÁE		
		a[] sá[]
		ì££s
		ÑÁEÁ
		ÄìÁ Äŵing Ä[] sÄ[]
		-
		Gsð%^%AÁÁE sá[] ì££s[] ÑÁEÁ[] ÄìÁ hLlIØ ÄaøE
Gsð%^F%		
		%[] s%[]
		aD a[] sá[]
		Gsð%^F% s%[] aD sá[]
Gsð%^y£é		
		aD a[] sá[]
		é DÓΦIJL
		a[] sá[]
		ì£FFÄÈì % %[] s%[]



Gšŏ^ y Éé		ŊĚFFĀĚì	
		¾	
		¾[]	
		s¾[]	
		sĚCqé	
		Gšŏ^ y Éé ð sà[] é ìĚFFĀĚì s¾[] ŊĚFFĀĚì s¾[] sĚCqé	



Dā{			
		ā[]	
		sā[]	
		Ā[]	
		y[]	
		Dā[]	
		Gā[]	
		DĚ[]	
		GĚ[]	
		ĀĀ[]	
		Ā[]	
		Āy[]	
		y[]	
		AĀð{C	AĀð{C
		Dā{ ā[] Dā[] Dā{ ā[] Gā[] Dā{ sā[] DĚ[] Dā{ sā[] GĚ[] Dā{ sā[] y[]	
DĚÑì		Ě { ĚFF	
		DĚ[]	
		GĚ[]	
		Ā[]	
		y[]	
		Ě {	
		ĚFF	
		ā[]	
		sā[]	
		Ā[]	
		AĀð{C	AĀð{C
		DĚÑì DĚ[] Ě { DĚÑì GĚ[] DĚÑì y[] ĚFF DĚÑì Ā[]	



Aa{			
		a[] sa[] Á[]	
		Aa[] AE[]	
		AÅð{C	AÅð{C
		Aa{ a[] Aa[] Aa{ sa[] AE[]	
AENì			
		AE[]	
		a[] sa[] Á[]	- é é
		AÅð{C	AÅð{C
		AENì AE[] AENì AE[] a[] AENì AE[] sa[]	
êAaì			
			aF
		ì a[] sa[] Á[]	- mθ
		AÅð{C	AÅð{C
		êAaì Dð[] E{ ì êAaì Dð[] E{ A{D Dð[] E{ A{D Dð[] E{ ì	
êAaìE¼ì		êAaì	
		EÁÁ E{ EÁÁ EFF	êAaì E{ EFF
		ì a[] s a[] Á[]	êAaì mθ
		êAaìE¼ì EÁÁ E{ ì	



Ñ			
¼ÑsÅE		. 0	
		Ř	ı ı



•

,



âF ESÂÊâF EsÂÊ		âF Dâ[] £ { E { D âF (Dâ[] £ {) A { D (Dâ[] £ {) EsÂÊ E { D âF (â[]) A { D (â[]) £ Á (â[]) £ Á (â[]) EsÂÊâF â[] EsÂÊ E { D	
	F£Á	â[] sâ[] Á[]	
		â[] sâ[] Á[]	
		â[] sâ[] Á[]	
		F£Á â[] ì £ E { D ÂÊ ì â[] ÂÊ ì â[] F£Á â[] â[] ñ Ø â[] E { D F£Á â[] D£ ê ì £ E { D ÂÊ ì â[] ÂÊ ì â[] F£Á â[] â[] D£ ê ì £ â[] E { D	



ê ^àsE			
		àF	
		ê ^àsE à[] E { D ê ^àsE (à[]) A { D (à[]) £Á (à[]) £Á (à[]) E { D	
ÁE¼EAì		à[] sà[] Á[]	-
		ÁE¼EAì E { D	
E { D		àF F£Á ê ^àsE ÁE¼EAì	
Ñ { ìàs			
		Dà[] Gà[] ÁÁ[] ÁÁ[] Á[] Á[] Áy[] y[] £ { £FF à[] sà[] Á[] Á[]	
		y £éó ¼ éó ø0 Ñ { ìàs Dà[] £ { y £éó ¼ éó ø0 Ñ { ìàs Gà[] à[] y £éó ¼ éó ø0 Ñ { ìàs Á[] sà[] y £éó ¼ éó ø0 Ñ { ìàs y[] £FF	





		A B	
		A B	
		B	
		a[] D[] ¾[] sª[] sD[] s¾[] Á[] ÑÁÉÁ[]	A
		- A{D ÉÁ ĨÉÁ Dªé yÉD É{ ÉFF Dª[] Gª[] DÉ[] GÉ[] ª[] D[] ¾[τu] sª[] sD[] s¾[τu] ÁÁ[] ÁÁ[τ u] Á[] Á[τu] Áy[] y[]	B
		a[] (-) -	
ÁÈì¾			
		¾[] s¾[]	
		¾[] s¾[]	
		¾	
		ÁÈì¾¾[]¾[] ÁÈì¾s¾[]s¾[]	
ADD			
		ADD sª[]	
ÁÑB			
		ÁÑB sª[]	
yÑs			
		yÑs sª[]	
Dªé			
		Dªé sª[]	
yÉD			
		yÉD sª[]	



-
- ,



a{C			
		a[] sa[] Á[]	
		a{C a[]	
DEC			
		a[] sa[] Á[]	
		DEC a[]	
Åa{		Åa{	
		D[] sD[]	
		a[] D[] sa[] sD[] Á[]	ÍÍg
		Åa{ D[] D[]	
CEÅ		CEÅ	
		D[] sD[]	
		a[] D[] sa[] sD[] Á[]	ÍÍg
		CEÅ D[] D[]	
ìA{		ìA{	
		D[] sD[]	
		a[] D[] sa[] sD[] Á[]	ÍÍg
		ìA{ D[]	



•
,



AÅa{	AÅa{	
	D[] sD[]	ŁŁg
	a[] D[] sa[] sD[] Á[]	
	AÅa{ D[] D[]	
ACEÅ	ACEÅ	
	D[] sD[]	ŁŁg
	a[] D[] sa[] sD[] Á[]	
	ACEÅ D[] D[]	
AÌA{	AÌA{	
	D[] sD[]	ŁŁg
	a[] D[] sa[] sD[] Á[]	
	AÌA{ D[] D[]	
AìA{	AìA{	
	D[] sD[]	ŁŁg
	a[] D[] sa[] sD[] Á[]	u
	a[] D[] sa[] sD[] Á[]	τ
	AìA{ D[] D[] D[]	



ÁÀÁì			
		D[] sD[]	
		ð[] D[] sð[] sD[] Á[]	
		ÁÀÁì D[] D[]	
yFÁAyE			ĩ ð
		ÑÑÉÁ[]	
		¾[] s¾[] ¾	
		¾[] s¾[] ¾	ĩ
		¾[] s¾[] ¾	ð
		yFÁAyE ÑÑÉÁ[] ¾[] ¾[] ¾[]	
			ĩ
CAsCáCsE		ð ø	
		¾[] s¾[]	ĩ ðø
		¾[] s¾[] ¾	
		¾[] s¾[] ¾	
		¾[] s¾[] ¾	
		CAsCáCsE ¾[] ¾[] ¾[] ¾[] ¾[] ¾[] ¾[]	
			ĩ ðø ¾[]
CE { éÁ			
		ð[] D[] ¾[] sð[] sD[] s¾[] Á[] y[] ÑÑÉÁ[]	

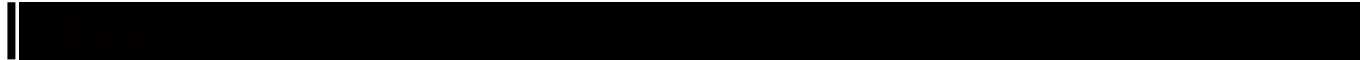


CΕ { éÁ		Á[]	
		ìð¾E	FsEAì a { ì Ña { ì
		E { DðA {	sE BE sEBÅ BEBÅ
		CΕ { éÁ sð[] Á[] ìð¾E a { ì E { DðA { sE	
CΕ { éD Á			
		Á[]	
		a[] D[] ¾[] sð[] sD[] s¾[] Á[] y[] ÑÁEÁ[]	
		E { DðA {	sE BE sEBÅ BEBÅ
		CΕ { éD Á Á[] sð[] E { DðA { sE	
yÑsyAì			ΠΌΘΙ ΦΘΛΔ ΠΌΘΙ ΦΘΛΔ
		¾[] s¾[]	
		¾[] s¾[]	
		¾[] s¾[]	
		a { éyAì ¾[] ¾[]	
a { éyAì			ΠΌΘΙ ΦΘΛΔ ΠΌΘΙ ΦΘΛΔ
		¾[] s¾[]	
		¾[] s¾[]	
		a { éyAì ¾[] ¾[]	



C^ECq%£a{ ì			
		%[]	
		s%[]	
		%[]	
		s%[]	
		C^ECq%£a{ ì sà[] s%[] ÁEF s%[]	

ì£FFÂÈì		y£éo y£és y£éC	
			ĩ ð ø Áĩ Áð
		%[]	Áø
		s%[]	Áĩ Áð Áø ÁìC%
		y£éo s%[] éo øo ì£FFÂÈì %[] Ñ£FFÂÈì %[]	
Ñ£FFÂÈì		y£és s%[] é ø ì£FFÂÈì %[] Ñ£FFÂÈì %[]	
		y£éC s%[] é ø ì£FFÂÈì %[] Ñ£FFÂÈì %[]	
		y£éo s%[] éo øo ì£FFÂÈì %[] Ñ£FFÂÈì %[]	
		y£és s%[] é ø ì£FFÂÈì %[] Ñ£FFÂÈì %[]	
		y£éC s%[] é ø ì£FFÂÈì %[] Ñ£FFÂÈì %[]	



ìayEÁ			
		ì	
		à[]	
		sà[]	mø
		Á[]	
ìayEÁ		AÃð{C	AÃð{C
		ìayEÁ ì	
		ìayEÁ ì à[]	
		ìayEÁ ì sà[]	
		ìayEÁ ì Á[]	



CsECq		aD CsECq	
		aD a[] sa[] Á[]	aD
		ÁEÁEì ÁìAAì ÁìE¾ ¾Áa{ ì	ÁEÁEì ÁìAAì ÁìE¾ ¾Áa{ ì
		AÄð{C	AÄð{C
		CsECq aD ÁEÁEì CsECq aD ÁìAAì CsECq aD ÁìE¾	
¾AÑÁE			
		yAa{ Ass BACq BACq BACq BACq	yAa{ Ass BACq -BACq
		aF	aF
		¾AÑÁE ¾AÑÁE aF Dð[] E{	
ÁEÄÑyE			
		yAa{ Ass BACq BACq BACq BACq	yAa{ Ass BACq -BACq
		aF	aF
		ÁEÄÑyE ÁEÄÑyE Ass ÁEÄÑyE yAa{ aF Dð[] E{	
ABEÁì			
		aF	aF
		ABEÁì ABEÁì aF Dð[] E{	



		¾Áà{ ì	
		à[] D[] ¾[] Å[] sà[] sD[] s¾[] sÅ[] Dà[] Gà[] D£[] G£[] Aà[] A£[] ÅÁ[] ÅÁ[] Á[] Á[] Åy[] y[] ì££s[] ÑÅÉÁ[] s£AD[]	
¾Áà{ ì ìayE		¾Áà{ ì à[]	
		¾Áà{ ì D[]	
		¾Áà{ ì ¾[]	
		¾Áà{ ì Å[]	
		¾Áà{ ì AΔinΠ ΘΌmLΠhing πΌ ΘhΌo	
¾Áà{ ì ìayE		Å	
		¾Áà{ ì ìayE	
GEìFÁAyE			
		¾[]	
		s¾[]	
		ì££s[]	πΌΌI
		ÑÅÉÁ[]	ΦΘLΔ
		GEìFÁAyE ¾[] ì££s[] ÑÅÉÁ[]	



GEìò£à{ ì			
		¾[]	
		s¾[]	
		ì££s[]	πóóι
		ÑÁΕÁ[]	ΦθΛΔ
		GEìò£à{ ì ¾[] ì££s[] ÑÁΕÁ[]	
GEììayE		À	
		D[]	
		sD[]	
		GEììayE D[]	
ÅAéEGDAÌA			
s£CqyÑìEĩ		àD	
		àD	
		à[]	
		sà[]	
		Á[]	
		s£CqyÑìEĩ àD	
Ñ{s£CqyÑìEĩ		àD	
		àD	
		à[]	
		sà[]	
		Á[]	
		Ñ{s£CqyÑìEĩ àD	
AsAÁy		ìð¾E	
		yÅG	
		àF	
		AsAÁy ìð¾E yÅG àF Dà[] £ {	
BìÀìAìE			
		ÁEì	
		àD	
		BìÀìAìE ÁEì à[] àD	
		à[]	
ÀìAÁì			
		yAà{	
		Ass	
		BACq -	
		àF	
		ÀìAÁì yAà{ àF Dà[] £ {	



¼¼ yAâ{			
		yAâ{ Ass BACq -	
		âF	
		¼¼ yAâ{ yAâ{ âF B[] } £ {	



ÂÊìÂ			
		Â[] sÂ[]	
		Â[] sÂ[]	
		ÂÊìÂ Â[] ABC ÊÏij	
ÂìÁCy¼			
		â[] sâ[] Á[]	
		Â[] sÂ[]	
		Â[] sÂ[]	
		â[] sâ[] Á[]	
		ÂìÁCy¼ â[] Â[] Â[] ÂìÁCy¼ â[] Â[] ABCEDFG ÂìÁCy¼ â[] Â[] ABCEDFG	
ÂìÁADD		Â[] sÂ[]	
		â[] sâ[] D[] sD[] Á[] Â[] sÂ[]	
		ÂìÁADD Â[] Â[] ÂìÁADD Â[] ABCEF ÂìÁADD Â[] ÂìÁADD Â[]	



ÀìÁÁÑB		À[] sÀ[]	
		ÀìÁ À[] sÀ[]	
		¾EÀ a[] sa[] Á[]	
		sE{ a[] sa[] Á[]	
	ÀìÁÁÑB À[] ÀìÁ ^EssE ¾EÀ a[] ÀìÁÁÑB À[] ÀìÁ À[] ¾EÀ a[] sE{		
ÀìÁÁ¾saì		DEsa y	
		À[] sÀ[]	
		ÀìÁ À[] sÀ[]	
		DEsa y À[] sÀ[]	n Δ
		¾EÀ a[] sa[] Á[]	
ÀìÁÁ¾saì sÀ[] ÀìÁ ÉÉ IJ Ij DEsa y ¾EÀ ÀìÁÁ¾saì sÀ[] ÀìÁ ÉÉ IJ Ij DEsa y ¾EÀ ÀìÁÁ¾saì sÀ[] ÀìÁ ÉÉ IJ Ij DEsa y ¾EÀ			
ÀìÁsE{			
		a[] sa[] Á[]	
		À[] sÀ[]	
ÀìÁsE{ sa[] ÉIJjL'L'ÉIJj			



ÀÌÁ {Ñy			
		a[] sà[] D[] sD[] Á[] ¾[] s¾[]	a sà Á D sD
		Â[] sÂ[]	
		ÂÌÁ {Ñy sà[] ÂÌÁ {Ñy sD[]	
ÂÌÁFà{D		ÁÈì	
		D[] sD[]	
		ÂÌÁ Âŋŋing Â[] sÂ[]	
		Eÿ¾	f Ì
		ÂÌÁFà{D ÁÈì sà[] sD[] ÂÌÁ sà[] sD[] sD[] sD[] sD[]	Eÿ¾ f
ÂÌÁ ÁEG			
		ÂÁ[] Á[]	
		Âŋŋing Â[] sÂ[]	
		ÂÌÁ ÁEG Á[] Â[]	
ÁEG ÂÌÁ			τ ÁEG ÂÌÁ
		Â[] sÂ[]	
		ÂÁ[] Á[]	
		ÁEG ÂÌÁ sÂ[] Â[]	
ÂÌÁ BðIE			
		a[] sà[]	
		ÂÌÁ Âŋŋing Â[] sÂ[]	
		EFFÂÈì a[] sà[]	

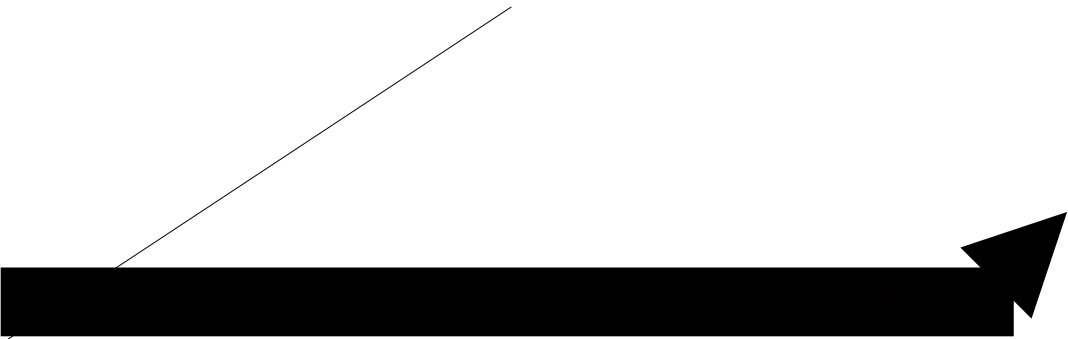


ÀìÁ BðìE		SE{ à[] sä[]	
		ÀìÁ BðìE sä[] ÀìÁ sÁ[] £FFÁEì SE{	
BðìE ÀìÁ			
		Á[] sÁ[]	
		£FFÁEì à[] sä[]	
		BðìE à[] sä[]	
		SE{ à[] sä[]	
		BðìE ÀìÁ sÁ[] £FFÁEì BðìE sä[] SE{	



•

,



Baì ì ÉÁ			
		a[] sà[] Á[]	
		a[] sà[] Á[]	
		Baì ì ÉÁ à[] à[]	
Baì C^ECq			
		a[] sà[] Á[]	
		a[] sà[] Á[]	
		Baì C^ECq à[]	
Baì CsEAÁ			
		a[] sà[] Á[]	
		a[] sà[] Á[]	
		Baì CsEAÁ à[]	
Baì ÆEì			
		a[] sà[] Á[]	
		a[] sà[] Á[]	
		Baì ÆEì à[]	
Baì sÁ^			
		a[] sà[] Á[]	
		a[] sà[] Á[]	
		Baì sÁ^ à[]	



.

,



BaİÁÁ^		
		a[] sa[] Á[]
		a[] sa[] Á[]
		BaİÁÁ^ a[]



İC%saÂİE{		θθijklΠ	θθijklΠ iŁ
		aD a[] sa[] Á[]	θθijklΠ aD
		a¾ Â[] sÂ[]	iA
		¾EÁİ a[] sa[] Á[]	
		İC%saÂİE{ aD sa[] a¾ ¾EÁİ	
İC%ACCE¾İ		θθijklΠ	
		aD a[] sa[] Á[]	θθijklΠ aD
		CaD a[] sa[] Á[]	θθijklΠ θθijklΠ aD
		a¾ Â[] sÂ[]	iA
		¾EÁİ a[] sa[] Á[]	
		İC%ACCE¾İ aD sa[] CaD sa[] a¾ sÂ[] ¾EÁİ sa[]	



ìC%CE { { ECì		θθijkLΠ aD	
		aD a[] sa[] Á[]	θθijkLΠ aD
		ã¼ Å[] sÅ[]	iA
		¼EÁì a[] sa[] Á[]	
		ì a[] sa[] Á[]	mθ
		ìC%CE { { ECì aD sa[] ã¼ ¼EÁì ì	
ìC%CsEÁE		θθijkLΠ	
		aD a[] sa[] Á[]	θθijkLΠ aD
		ìC%CsEÁE aD sa[]	
ìC%ÁE{D		ÀìÁ	
		aD a[] sa[] Á[]	θθijkLΠ aD
		ÀìÁ Å[] sÅ[]	n Δ
		ÁEì a[] sa[] Á[]	
		ìC%ÁE{D aD sa[] ÀìÁ sÅ[] ÁEì sa[] ìC%ÁE{D aD sa[] ÀìÁ £q ÁEì sa[]	



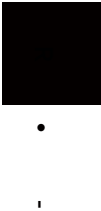
ìC%ÁECé			
		àD à[] sà[] Á[]	øøijkLΠ àD
		ÀìÁ À[] sÀ[]	
		ÁEì à[] sà[] Á[]	
		ì à[] sà[] Á[]	mθ
		ìC%ÁECé àD sà[] ÀìÁ sÀ[] ÁEì sà[] ì	

ìC%ÀìÀìÑÀ			
		àD à[] sà[] Á[]	øøijkLΠ àD
		ÁEì à[] sà[] Á[]	øøijkLΠ
		ìC%ÀìÀìÑÀ àD sà[] ÁEì sà[]	

C£ y £%E{			
		àD à[] sà[] Á[]	àD
		ÀEÁàAs à[] sà[] Á[]	
		C£ y £%E{ àD sà[] ÀEÁàAs	



CΕ y CsΕΆΕ			
		αD α[] σα[] Ά[]	αD
		CΕ y CsΕΆΕ αD σα[]	
CΕ y ΆΕ{D		Ά\Á	
		αD α[] σα[] Ά[]	αD
		Ά\Á Ά[] sÁ[]	nΔ
		ÁΕì α[] σα[] Ά[]	
		ìð¾Ε α[] σα[] ανΠ B[]	ìð¾Ε FE A
		sΕ{ α[] σα[] ανΠ	
		CΕ y ΆΕ{D αD σα[] Ά\Á sÁ[] ÁΕì σα[] CΕ y ΆΕ{D αD σα[] Ά\Á Εq ÁΕì σα[] CΕ y ΆΕ{D αD σα[] Ά\Á A ÁΕì σα[] ìð¾Ε sΕ{	



CÉ y ÁECé			
		àD à[] sà[] Á[]	àD
		ÀìÁ À[] sÀ[]	
		ÁÈì à[] sà[] Á[]	
		ì à[] sà[] Á[]	mθ
		CÉ y ÁECé àD sà[] ÀìÁ sÀ[] ÁÈì sà[] ì	



•

,





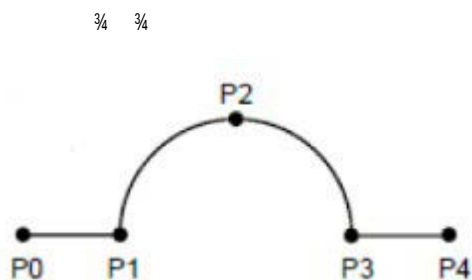
19

19.1	EtherCAT	217
19.2	MOV	218
19.3	MOV	219
19.4	UNTIL	220
19.5	DOUT AOUT	221
19.6	S/ETIME S/EDIS	221
19.7	ZONE	223

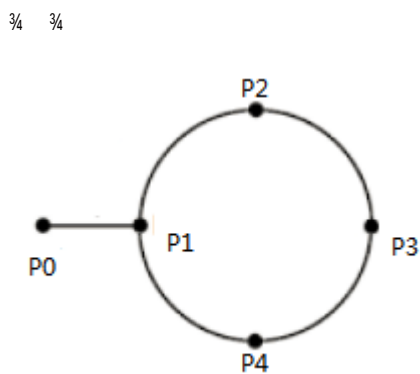
•



MOV C



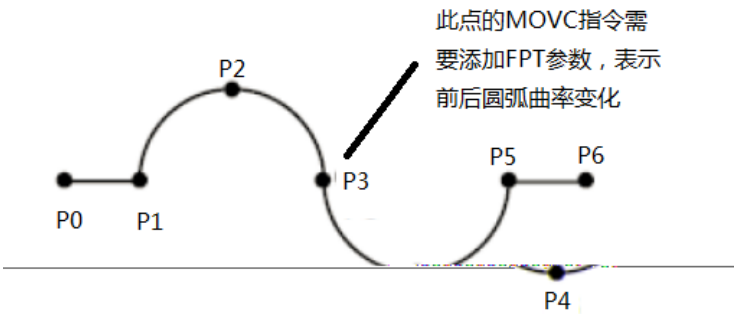
$\frac{3}{4}$		AB ₀ y É ₀ y É _s
$\frac{3}{4}$		y É _s
$\frac{3}{4}$		y É _C
$\frac{3}{4}$		y É _C
$\frac{3}{4}$		y É _s



$\frac{3}{4}$		ABÅ0 y £éo y £és
$\frac{3}{4}$		y £és
$\frac{3}{4}$		y £éC
$\frac{3}{4}$		y £éC
$\frac{3}{4}$		y £éC
$\frac{3}{4}$		y £éC
$\frac{3}{4}$		y £és

¾

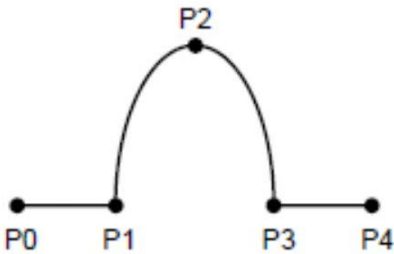
y ÉéC F¼ì



¾		ABÅ0 y Éé0 y Éés
¾		y Éés
¾		y ÉéC
¾		y ÉéC F¼ì
¾		y ÉéC
¾		y ÉéC
¾		y Éés

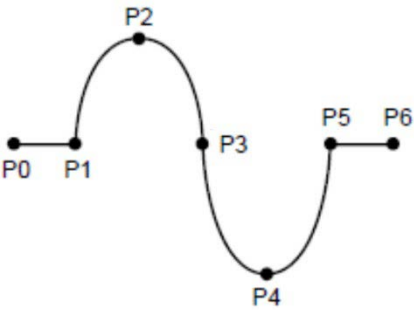
19.3 MOVS

y ÉéÅ ¾ ¾ ¾ ¾ ¾



¾		ABÅ0 y Éé0 y Éés
¾		y Éés
¾		y ÉéÅ
¾		y ÉéÅ
¾		y Éés

$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$y \in \mathbb{A}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
P3	MOVC	FPT				



$\frac{3}{4}$		$AB\mathbb{A}_0 \quad y \in \mathbb{A}_0 \quad y \in \mathbb{S}$
$\frac{3}{4}$		$y \in \mathbb{S}$
$\frac{3}{4}$		$y \in \mathbb{A}$
$\frac{3}{4}$		$y \in \mathbb{A}$
$\frac{3}{4}$		$y \in \mathbb{A}$
$\frac{3}{4}$		$y \in \mathbb{A}$
$\frac{3}{4}$		$y \in \mathbb{S}$

19.4
UNTIL

$\tilde{N}\{i\}_{as} \quad Da$
 $y \in \mathbb{S} s\frac{3}{4}[\] \in \quad \emptyset$
 $y \in \mathbb{S} s\frac{3}{4}[\] \in \quad \emptyset \quad \tilde{N}\{i\}_{as} Da[\] \in \{$
 $y \in \mathbb{S} s\frac{3}{4}[\] \in \quad \emptyset$



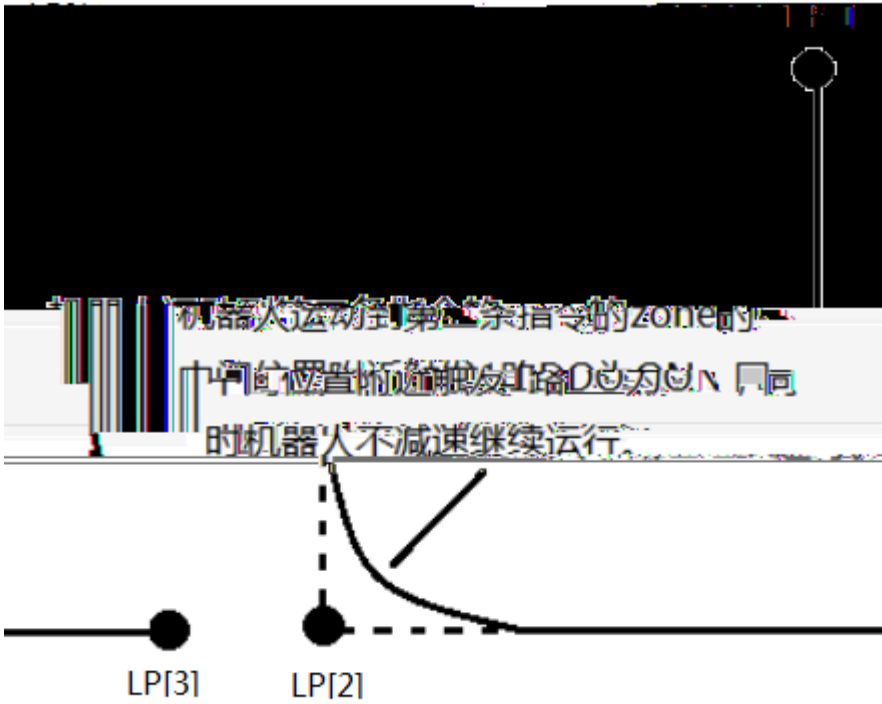
19.5

DOUT AOUT

y Éés s%[] é Ø

y Éés s%[] é Ø DÈÑì DÈ[] É {

y Éés s%[] é Ø



19.6

S/ETIME S/EDIS

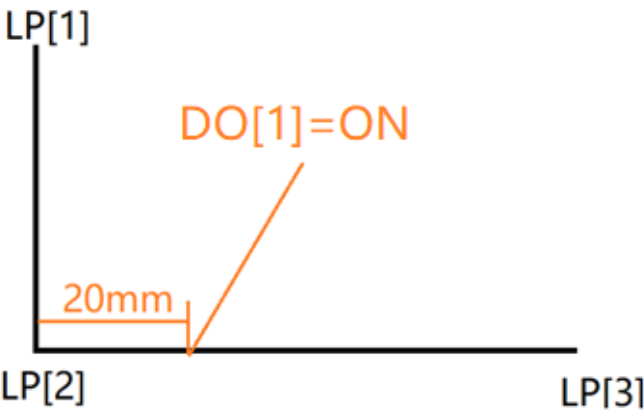
mm 0 m0 s%[] s%[] s%[] m0 DÈ[] É { y Éés

mm mm s%[] DÈ[] É {

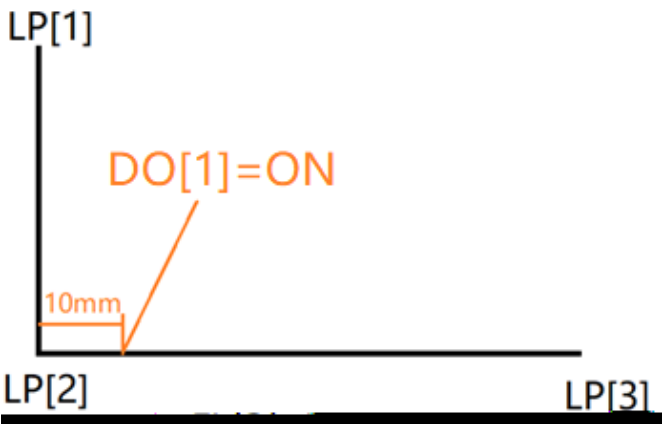
y Éés s%[] é Ø

y Éés s%[] é Ø

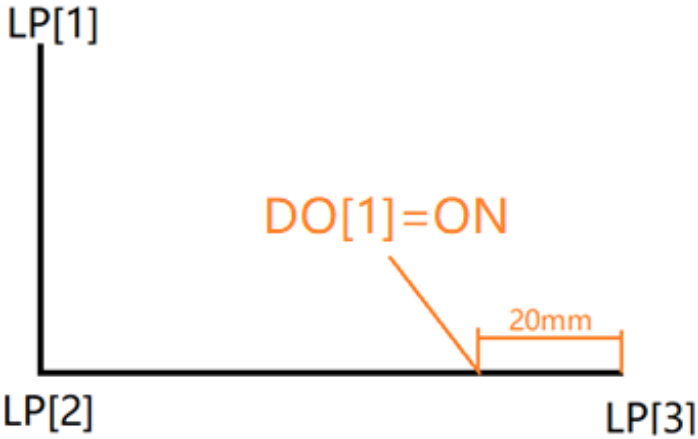
y Éés s%[] é Ø DÈÑì DÈ[] É { ÀìayE



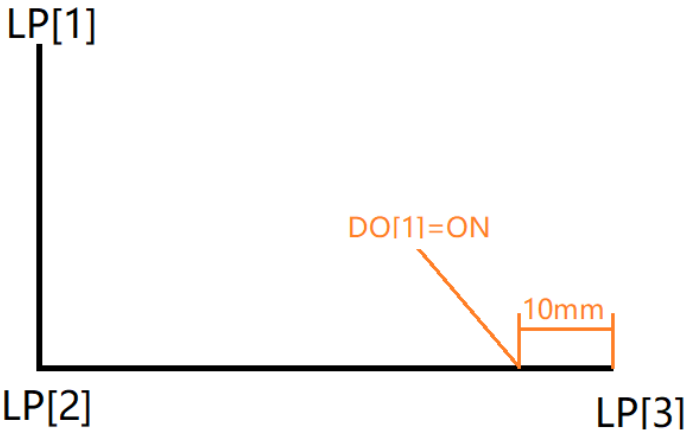
$s_{\%}[]$ $s_{\%}[]$ $s_{\%}[]$ mm $DE[]$ $E\{$
 $y \text{ és } s_{\%}[] \text{ é}$ $\emptyset$
 $y \text{ és } s_{\%}[] \text{ é}$ $\emptyset$
 $y \text{ és } s_{\%}[] \text{ é}$ $\emptyset$ $DE\tilde{N}\tilde{i} DE[] \in \{ \tilde{A}D\tilde{a}\tilde{A}$

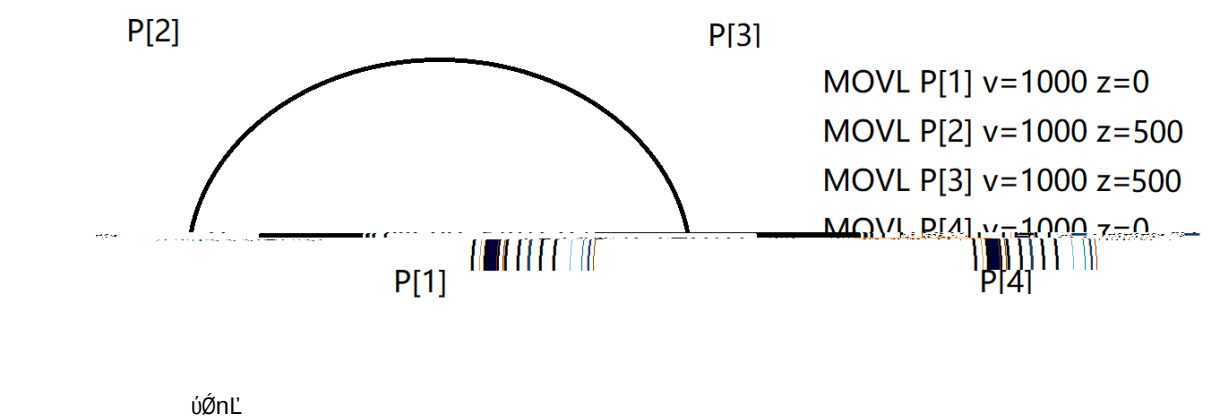
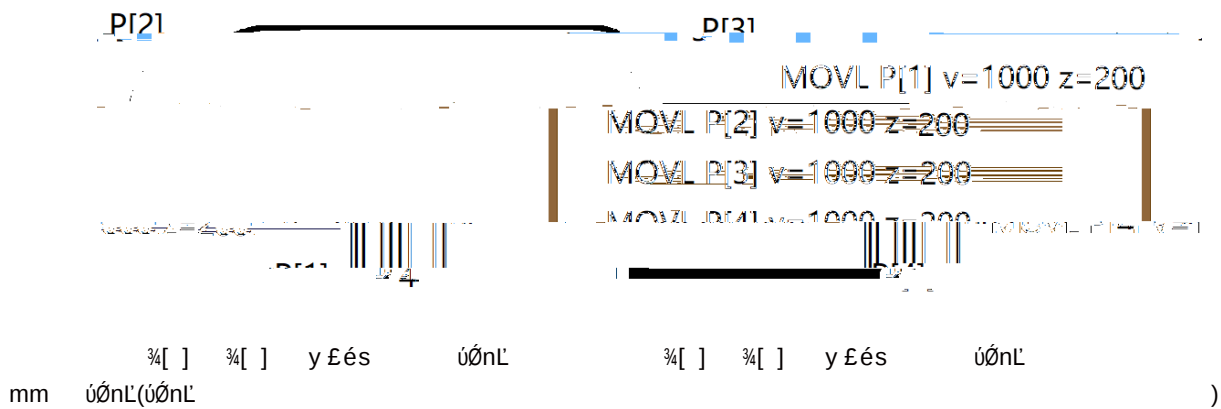
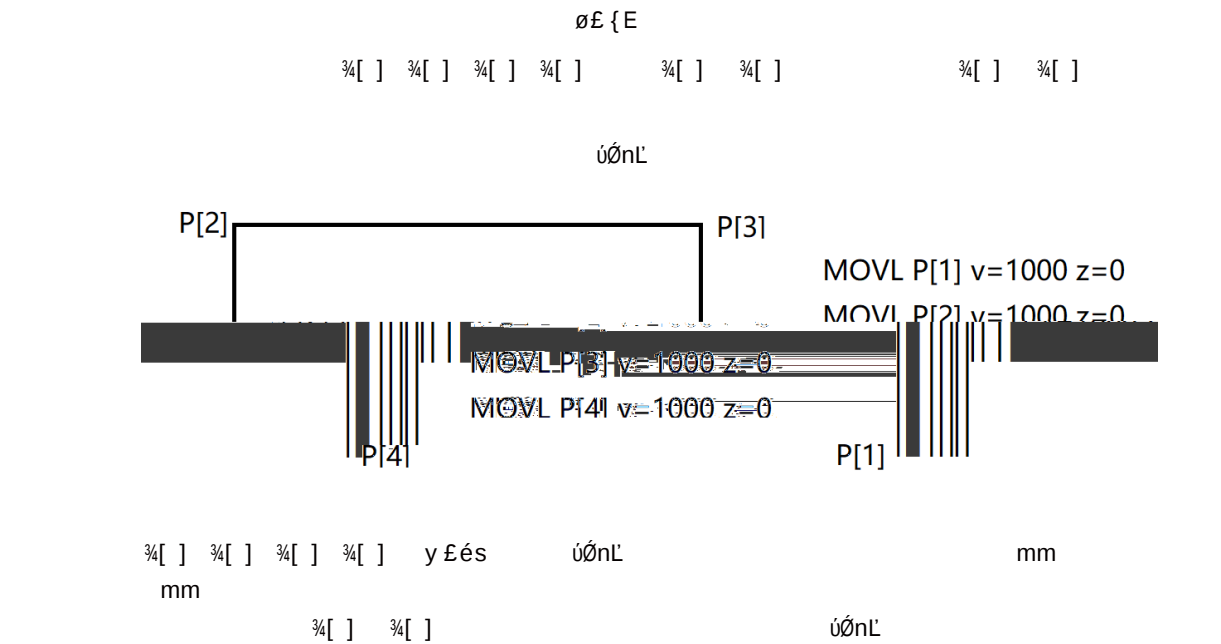


$s_{\%}[]$ $s_{\%}[]$ $s_{\%}[]$ m $\emptyset$ $DE[]$ $E\{$ $y \text{ és}$
mm $\emptyset$ m $\emptyset$ mm $DE[]$ $E\{$
 $y \text{ és } s_{\%}[] \text{ é}$ $\emptyset$
 $y \text{ és } s_{\%}[] \text{ é}$ $\emptyset$
 $y \text{ és } s_{\%}[] \text{ é}$ $\emptyset$ $DE\tilde{N}\tilde{i} DE[] \in \{ E\tilde{i}ayE$



$s_{\%}[]$ $s_{\%}[]$ $s_{\%}[]$ mm $DE[]$ $E\{$
 $y \text{ és } s_{\%}[] \text{ é}$ $\emptyset$
 $y \text{ és } s_{\%}[] \text{ é}$ $\emptyset$
 $y \text{ és } s_{\%}[] \text{ é}$ $\emptyset$ $DE\tilde{N}\tilde{i} DE[] \in \{ ED\tilde{a}\tilde{A}$







20

20.1	XYZ	.....	225
20.2	RX RY RZ	.....	225
20.3	TOFFSET UOFFSET.....		226
20.4		.....	226

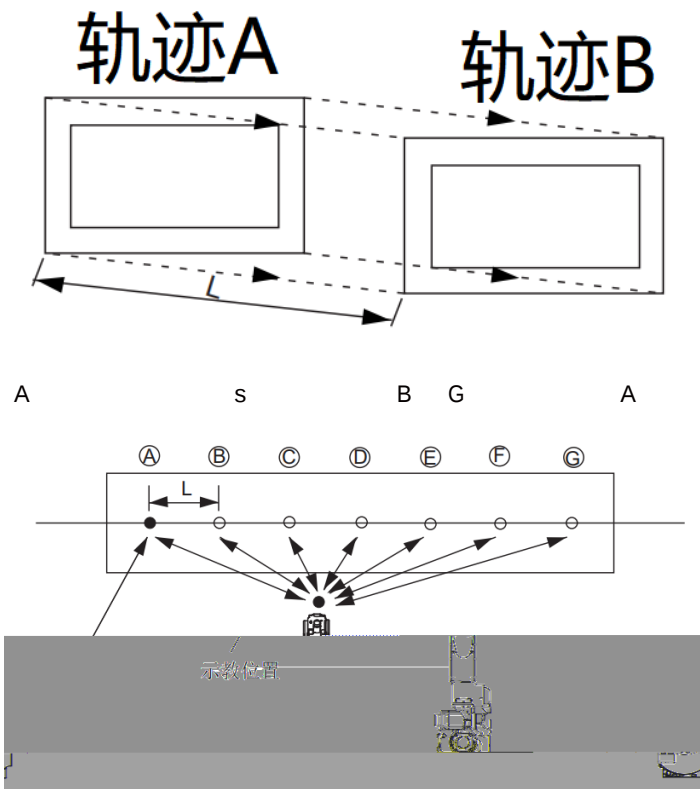


20.1 XYZ

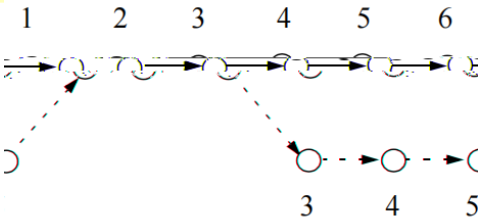
ïðø

ÅFì£{
B

A B A



```
1 MOVJ LP[1] VJ=100 ZJ=0
2 MOVL LP[2] V=20 Z=0
3 SFTON GF X=10 Y=0 Z=0 RTCP
4 MOVL LP[3] V=20 Z=0
5 MOVL LP[4] V=20 Z=0
6 MOVL LP[5] V=20 Z=0
7 SFTOFF
8 MOVL LP[6] V=20 Z=0
9 EOF
```



20.2 RX RY RZ

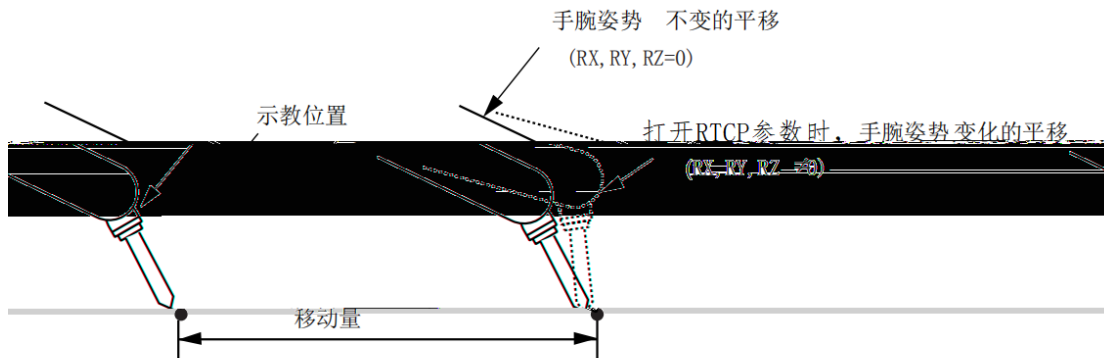
ÅFì£{ ÅìC%

ÅìC%

ÅìC%

ïðø

ÅìC%



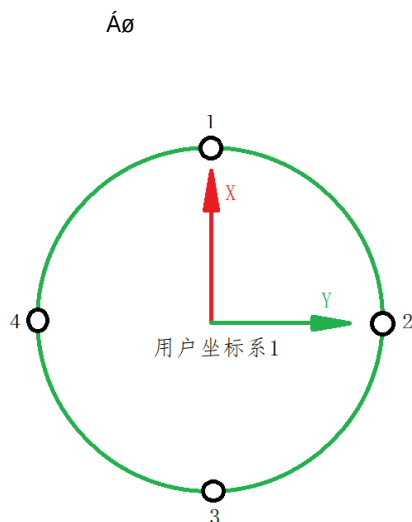
ÁìC%

ĩðø

```

ÁìC%      ÅFì£{
ÁìC%

1 //点1加工
2 CALL JOB:work_on_p1
3 //点2加工
4 SFTON UF X=0 Y=0 Z=0 RZ=90
5 CALL JOB:work_on_p1
6 SFTOFF
7 //点3加工
8 SFTON UF X=0 Y=0 Z=0 RZ=180
9 CALL JOB:work_on_p1
10 SFTOFF
11 //点4加工
12 SFTON UF X=0 Y=0 Z=0 RZ=270
13 CALL JOB:work_on_p1
14 SFTOFF
15 EOF
  
```



20.3

TOFFSET UOFFSET

y£éo y£és y£éC

ì£FFÅÈì Ñ£FFÅÈì

ì£FFÅÈì

Ñ£FFÅÈì

ÅFì£{

ÁìC%

ĩðø

20.4

ÅFì£{ ÅFì£FF

y£é

y£é

y£é

ì£FFÅÈì Ñ£FFÅÈì

