	u $ = >? @ ,率 A BC =D E&>?F GH I J:K食 L MN ;<F 泥 O $
	u PQ RS织 食 (T: U 驱 V WX. Y Z/[\] ^_`/\] abc 气 def WX ghijk (T lm n opq r P 食 s+ e >?
	u 率 tu U v wxU V W 应 2 wx气 yz IEC 装 *强 {|}~0• 钢
	u ! "# $% & F应 '() * +, -k ./01 2F GH
	u : 3 4567 8 j MOSFET织 9 k : ! ;< =P2 气 d ef 驱 V WX IGBT>?织 j k s + ./@A
	u 气 : 0B 0C DE F2GHpIJ K7 0C
	u 气 tL q -MoN e t|OuP:

Q R

.....1

S 8 T U V R S 6

1.1 W X R S 6

1.2 & Y * + ...6

1.3 Z [.....6

S \ T 泥 Q 7

2.1 泥] : ^ F _ 7

2.1.1 泥] 7

2.1.2 ` a 7

2.1.3 < b = P 8

2.2 泥 c F d e 8

2.3 f g W w x & 9

2.3.1 f ^ h k i 9

2.3.2 f g W w x j 泥 / 5 i 10

2.3.3 f g W w x k l Q 12

2.3.4 f g W w x Q Z m 13

2.4 g W w x & 14

2.4.1 g W w x 14

2.4.2 g W w x Q 17

2.5 n Q & 19

2.6 Q 4 5 ; < 20

S o T 21

3.1 ^ _ 21

3.1.1 ^ _ l p 21

3.1.2 q ^ r s 22

3.1.3 LED t Z / [r s 22

3.1.4 ^ _ (.....23

3.2 > u 24

3.3 24

3.3.1 24

3.3.2 v w 24

Q R

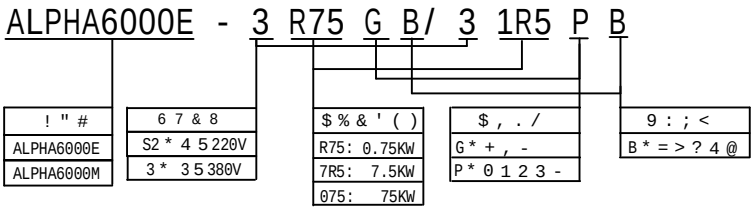
8.1.3 $ H k 98
8.2 靠 98
S T 99
- R 1 泥 101
- R 2 * b 104
- R 3 应 MODBUS 106
- R 4 ^ _ _ 泥 } W ~ 114
- R 5 115

1.1

) 5 U V W X R S S 7 G
* s U J A 0 1

1.2

& Y * +



1-1

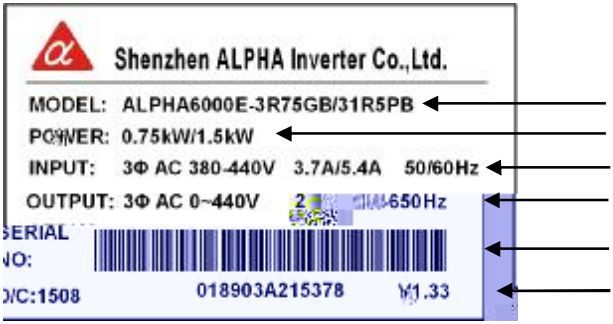
ALPHA6000E ALPHA6000M V/F

SVC V/F ! " # $ % &

' ALPHA6000M-S2R4GB (ALPHA6000M-S2R75GB) SVC % &

1.3

X 3 X - 0 / Z [ALPHA6000E 8
} ALPHA6000M } ~ ~ :



Q
V @
@
t
E k

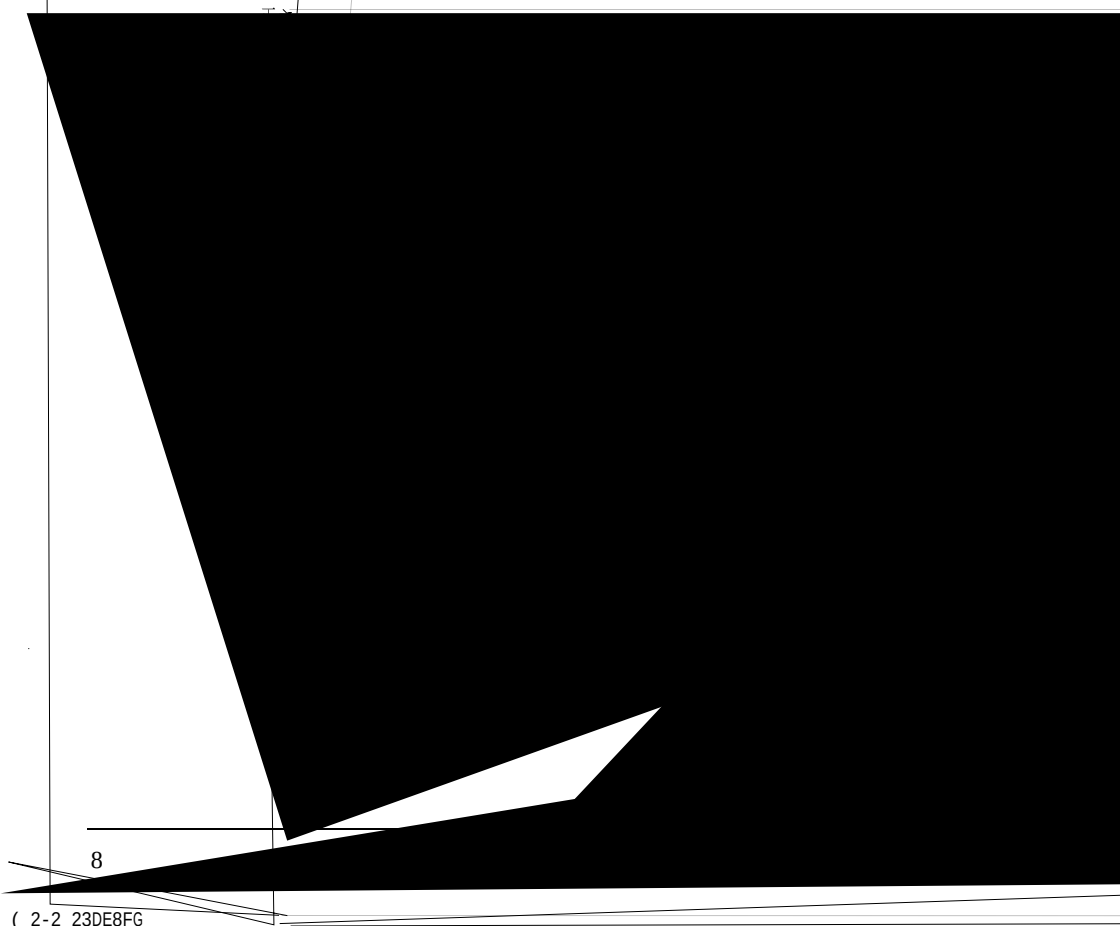
1-2

2.1.3

泥 食 2 气 t . < @ \ ] 织 E 造 ^ 9 d V j 泥 2 _ 气 ` a < @ \
载 ` a 性 40({ | b ; m T j a 性 金 **/ 0 1 2 3 4 5 6 7** L 2 4 5 < 8 9 / 3 V
载 ^ **+ , 4 5 6 7** ^ - 应

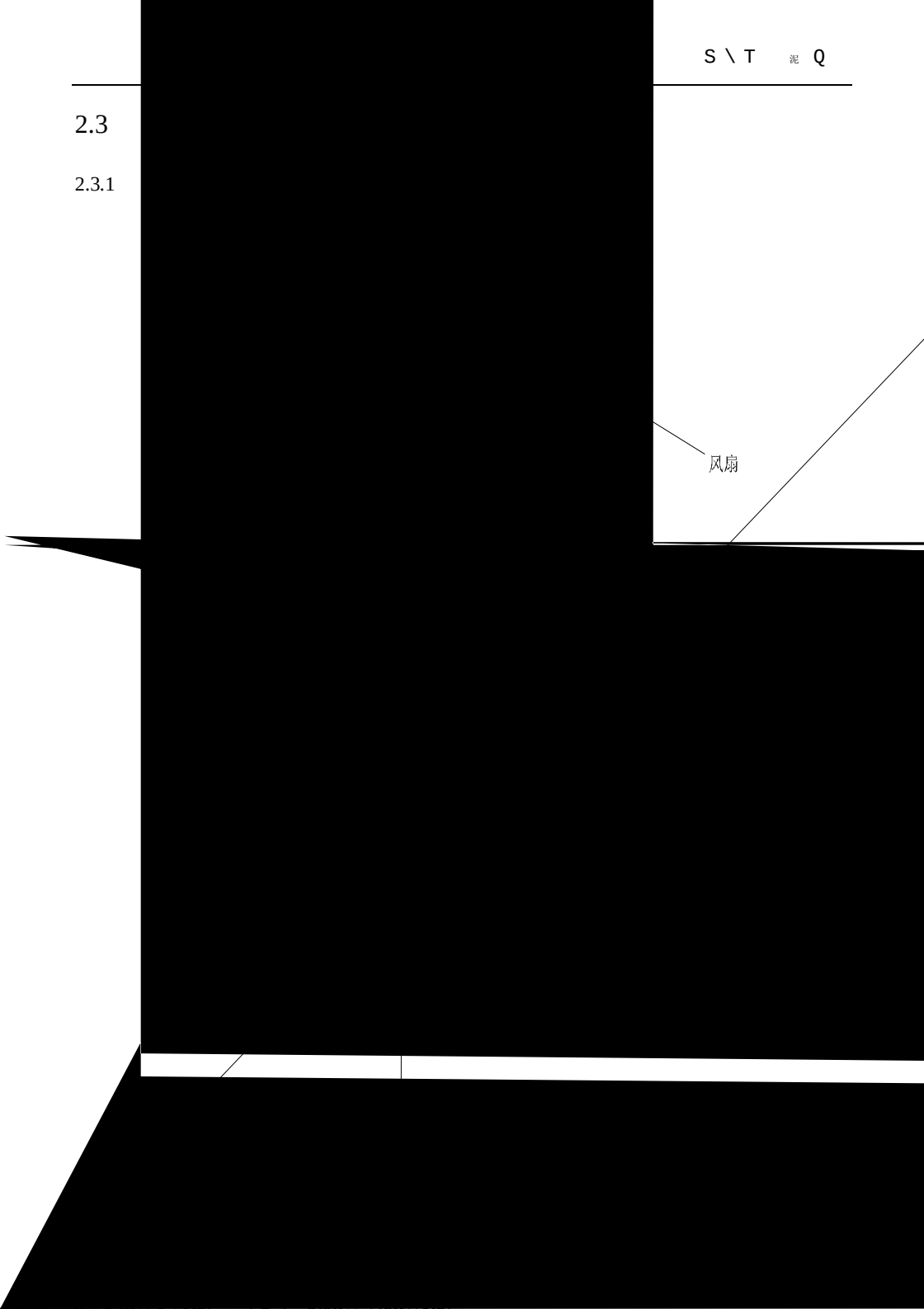
2.2

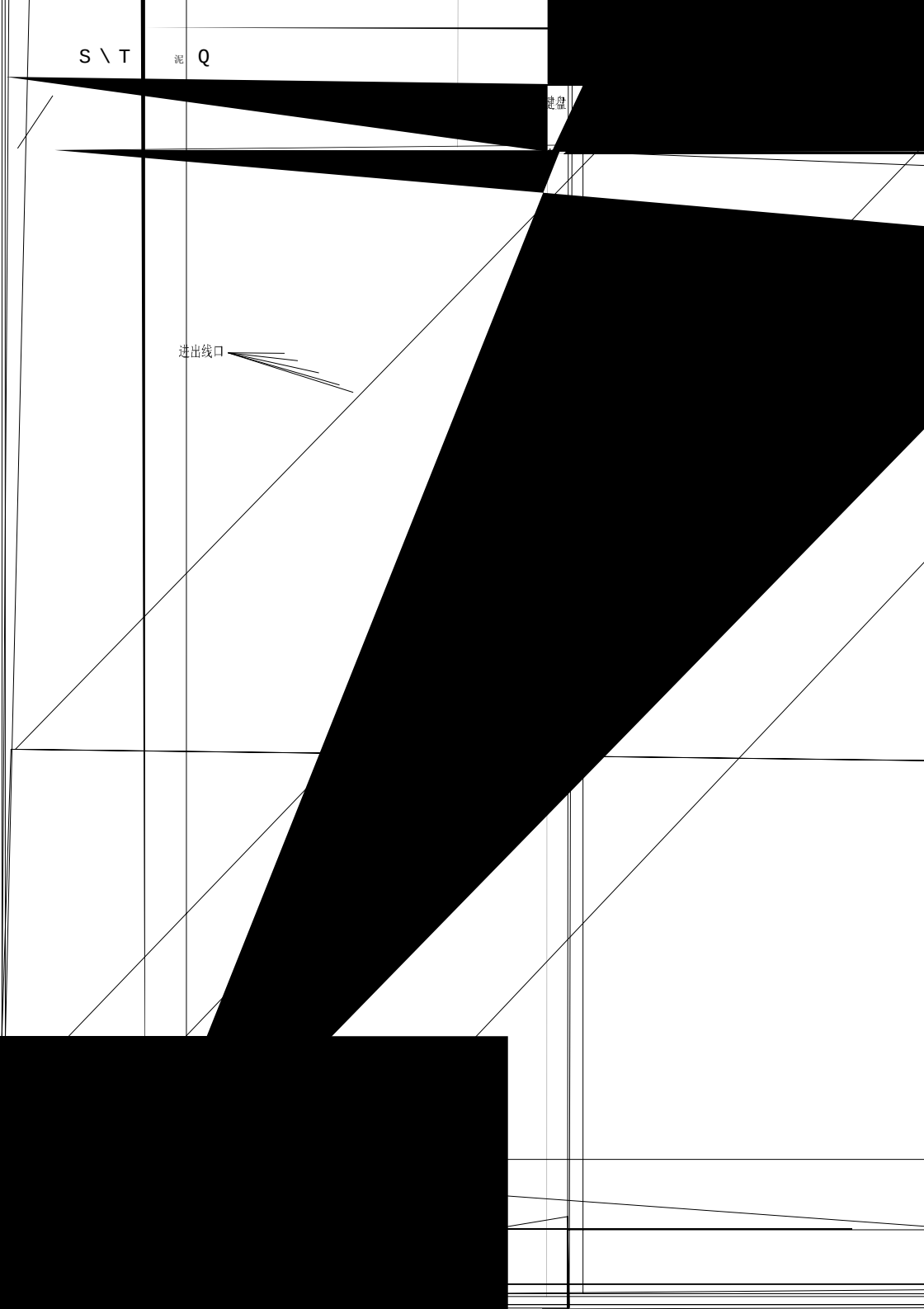
泥 Y Z & [械 * & Y 水 应 Y Z c 为 ' 铁 (T t 泥 d c { . e J f g X (h) (T # d e 载 i 2-1 2-2 (2-1 23DE67

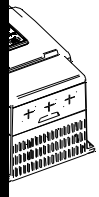


2.3

2.3.1

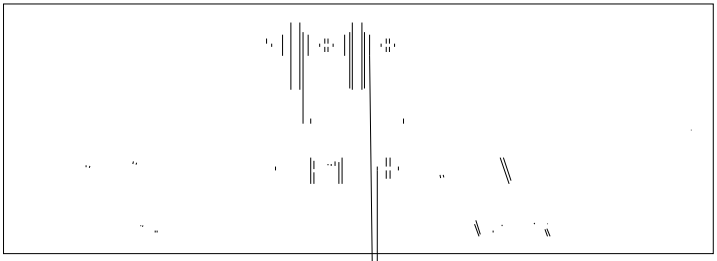



S \ T
泥
Q
进盘
进出线口



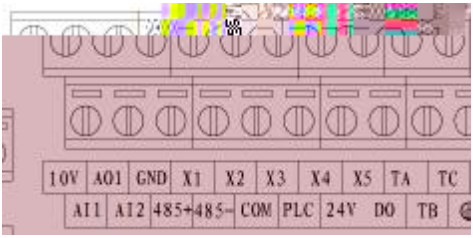
2.3.3

(2-1)1.3HH-230V-1.45-52-VW-KP1-380V 0.75-2.2kWHIJKLOW

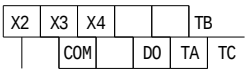


2.4

2.4.1



2-15 S2R4GB S2R75GB



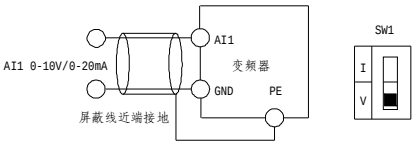
1

V w x	X1	V w x 1	强 水 W：V w x S z T 5.4负 I/O w x } P3 h ~ V w x { |	N V V R=3.9k t 金 V 业 400Hz V @ b 0) 30V COM
	X2	V w x 2		
	X3	V w x 3		
	X4	V w x 4	强 水 W：V w x应 高 强 水 金 V w 品 S2R4GB S2R75GB I 强 水 W：V w x S z T 5.4负 I/O w x } P3 h ~ V w x { |	N V V R=3.9k t 金 V 业 400Hz/50KHz(S21R5GB S22R2GB 3R75GB/31R5PB .) V @ b 0) 30V COM
V w x	X5	V w x 5	强 水 W：V w x应 高 强 水 金 V w 品 S z T 5.4 负 I/O w x } P3 h ~ V w x { |	N V V R=3.9k t 金 V 业 50KHz V @ b 0) 30V COM
	X6 } S2R4 GB S2R75G B j ~	V w x 6	强 水 W：V w x应 高 强 水 金 V w 品 S z T 5.4 负 I/O w x } P3 h ~ V w x { |	N V V R=3.9k t 金 V 业 50KHz V @ b 0) 30V COM
	DO	W W w x	强 水 w x 3 水 W： w x S z T 5.4负 I/O w x } P3 h ~ w x { |	N W W @ b 0V) 26V 50mA 业 b 0) 50KHz COM
	TA		强 水 w x S z T 5.4负 I/O w x (P3 h) w x { |	TA-TB 品 TA-TC W e x o 250VAC/2A } COS =1 ~ 250VAC/1A } COS =0.4 ~ 30VDC/1A
	TB			
	TC			
	RA			RA-RC W e x o 250VAC/2A } COS =1 ~ 250VAC/1A } COS =0.4 ~ 30VDC/1A % 639 & !
	RC			
PLC	V v w	V w x v w	) 24V PLC 24V j N 4 应 PLC 2 T w x SW4 W	X w x # NPN F PNP & % 639 & !
U	10V	+10V U	等 10V U } GND ~	20 mA W W @ 12V
	24V	+24V U	等 24V U } COM ~	100mA
	GND	+10V U	> F 10V U	j COM N +10V AI1 AI2 AO1 v w
	COM	+24V U v w	{ | w x Q 应	GND N
	PE	m n	w x m n > 485 l m n L w x	j f g W w x PE J &

2.4.2

> V w x Q

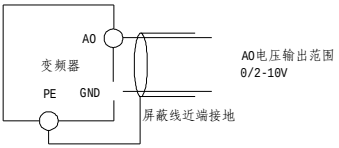
AI1 AI2 w x > V (S2R4GB S2R75GB AI1) AI1 Q t W：SW3 u V @ } 0) 10V ~ V } 0) 20mA ~ w x Q 载 i



2-18 ' (* -

> w x Q

> w x AO S2R4GB S2R75GB # @ { 性 t W：SW2 u @/ > m Z / _ w x Q 载 i



2-21 PLC / 1 2 3 4 5 6 " 7 8 9 : 3

f PC 3 PLC 水 PC f 2 塑 F

e 8 RS232/RS485 PLC f 2 RS485 w x F f RS485 w x 2

；输入多功能端子配线

< = > % & **? @ A % &**

& B C *

1 p q r s 24V t u v COM t u o g M w x m n y z { | > } ~ • N

2 p ! ` , " # a b & c $ % & \ ' 1mm ( ) D * g | > t u N

3 p ` , a b & c] M & c a b + ~ , t ' - . / 0 ~ 1 t D k 2 3 . / 0 4 % ~ g h 5 6 * g F . / 0 ~ g h } PE N

4 p 7 \ ] | > & c k 8 9 : ; < & = v > & \ = ' ? @ & A \ A & ' \ A B & 0 \ A g C 0 * g \ D D 30cm ( ) M E F d G H I M I J | > & c v > & & c K L M N M (O P Q R Z [z { . / 0 S ? T N

X . ^ _ & CN2 = < RJ-45 n k X X绝 D & X F
^ _ X 3 ^ # ^ _ **F GHIJ. KL5M KL5M N8O**
PQ RSKL5M TURV-WXYZ6000E LEDGH [CPU \ GH
^ _ F X & 0 • z } RJ-45 & { w q EIA/TIA568B
0 • & ^ ^ _ &

2.6 B C

- j H 2 塑 9 V U
- p 2 9 H U 9 H 织 ; <
- 泥 $ } • ~ 2 塑 1000V s m $ { 率 4M t
- V Z 业 m 织 & m n 高 塑 率 ^ f g W 铁 M N f g W

- 水 8 9 K L . / ~ g W & 塑 m n N 塑 / 50
- 9 d t m n m n e { | $ q 域 = t m n X
- : & @ (T @ 织 s J A
- 水 < p 5 ; @ E w x PE f g W w x PE (T 率 { | $ v f g W l * 塑 f g W l * 8 气 ' (R S 织 s j $ s w x j b m s { | w x

] Q ^ _

危险	1 n w x \ 泥 铁 V U 精 气 d j \ e > ? 2 气 d 钢 M 包 $; D 2 4 • G > ? 1

注意

3.1.2 K D

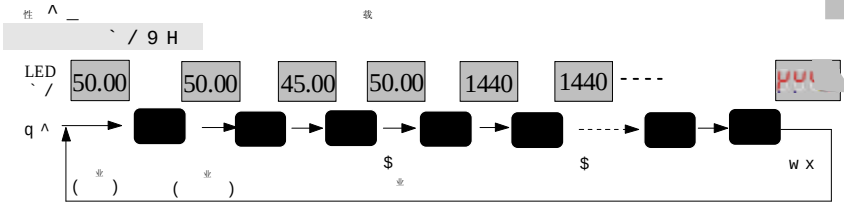
^ _ . $ 8 q ^ V q ^ 载 m 3-1 : /

3-1 D E K D

K D	K D	K D
PRG ESC	强 / ^	V 强 2 q PRG/ESC ^ 9 H 强 V h q ENTER ^ s V 品 q PRG/ESC h s 品 @ A 2 9 H @ A ` / h , 2 9 H , F h
ENTER	^	V s $ 2 靠 o
t	. W ^ (2)	t h t t $ LED t ` / % q L ^ + t 品 ` / $ 水 ^ _ 为 性 业 $ PID P > PID P
	- ^ (2)	

M	T O P	U V O P
		C 水
REV C c Z /	]	
		C
REV C c Z /		C 精
		C 水 C
TRIP @ A Z / [	]	
		@ A
REMOTE Z / [	]	^ _
		w x

3.1.4 D E F G



S o T

S o T

` a b c d e

4 5: 精 $ % 品 精 率 $ %
* R 率 $ % 品 -) $ 率 $ %

P0 n

k	W L	] ^ #	+ l] ^	m n	MODBUS o
P0.00	` / >	0 0 • 1 >	0		0100
P0.01		0 V/F 1 j 2 W 3 V/F b N } S2R4GB F S2R75GB 率 $ 水 2 ~	0		0101
P0.02	业 $	0.00Hz) 业	0.00Hz		0102
P0.03	业 $ U 1	0 NULL 1 业 $ 负 2 w x AI1 3 w x AI2 } S2R4GB F S2R75GB j ~ 5 V 6 P 8 9 w x UP/DOWN 10 强 2 (PLC) 11 PID 4 7 j 业 U 水 0) 7 2 w x 为 q _	1		0103

k	W L	] ^ #	+ l] ^	m n	MODBUS o
P1.19	应 业	30.0%) 100.0% 4 3015GB 为 品 精 V	100.0%		0213
P1.20	_	0 8 @ A Uu1 1 2 e , Uu 性 @ A Uu1 2 8 , Uu	0		0214
	2 e	0.5) 10.0s			

k	W L	] ^ #	+ l] ^	m n	MODBUS o
P2.34	2 e	132kW 0.1) 3600s 160kW 1.0) 3600s	22kW 3.0s { | 10.0s		0322
P2.35	2 e	0 1 1 10 2 0.1	0		0323
P2.36	Y Z & [	0 p 1 & [8	0		0324

* * k	5 j * / F 1 6 w L	. 4 8 T f 6 . 4 8 0] ^ T D # ( ) T j 4 9 . 2	+ l] ^	m n	MODBUS o
P3.03	X3 w x	0) 49 z . 50 e V 51 D i 53 2 u 74 w x 77 PID 械 0 78 PID b 2 e 79 & 9 H v ^ _ 45 46 52 54) 73 75 76 j	37		0403
S21R5GB S22R2GB 3R75GB/31R5PB .					
P3.04	X4 w x	0) 79 z . 82 J B J V	0		0404
P3.05	X5 w x	0) 79 z . 80 PULSE V 81 J J A J V	0		0405
P3.06	X6 w x	0) 79 z .	0		0406
S2R4GB S2R75GB					
P3.04	X4 w x	0) 79 z .	0		0404
P3.05	X5 w x	0) 79 z . 80 PULSE V 81 J	0		0405
P3.06	j	-	-	*	0406
P3.07	j	-	-	*	0407
P3.08	j	-	-	*	0408
P3.09	j	-	-	*	0409
P3.10	j	-	-	*	040A
P3.11	j	-	-	*	040B
P3.12	j	-	-	*	040C
P3.13	X w x • 2 e	0.002s) 1.000s	0.010s		040D

k	W L	] ^ #	+ l] ^	m n	MODBUS o
P4.12	/ V 塑 _	-100.0%) 100.0%	0.0%		050C
P4.13	V	P4.11) 50.00kHz	50.00kHz		050D
P4.14	V 塑 _	-100.0%) 100.0%	100.0%		050E
P4.15	j	-	-	*	050F
P4.16	j	-	-	*	0510
P4.17	j	-	-	*	0511
P4.18	j	-	-	*	0512
P4.19	j	-	-	*	0513
P4.20	j	-	-	*	0514

P5 PLC

k	W L	] ^ #	+ l] ^	m n	MODBUS o
P5.00	>	0 c 1 1 c 2} # ~ 2 & c	2		0600
P5.01	PLC / u	0 S 8 W 1 2 2 2	0		0601
P5.02	2 PLC u	0 1 $ 0 2 D R	0		0602
P5.03	2 e u	0 1 b	0		0603
P5.04	2 T1	0.1) 3600	10.0		0604
P5.05	2 T2		10.0		0605
P5.06	2 T3		10.0		0606
P5.07	2 T4	0.0) 3600	10.0		0607
P5.08	2 T5		10.0		0608
P5.09	2 T6		10.0		0609
P5.10	2 T7		10.0		060A
P5.11	2 T8		10.0		060B
P5.12	2 T9		10.0		060C
P5.13	2 T10		10.0		060D
P5.14	2 T11	0.0) 3600	10.0		060E
P5.15	2 T12		10.0		060F
P5.16	2 T13		10.0		0610
P5.17	2 T14		10.0		0611

P9 V/F

k	W L	] ^ #	+ l] ^	m n	MODBUS o
P9.00	V/F $	0 0 1 - 1 } 2.0 ~ 2 - 2 } 1.5 ~ 3 - 3 } 1.2 ~ 4 $ V/F } Q P9.01) P9.06 t ~	0		0A00
P9.01	V/F F1	0.0) P9.03	10.00Hz		0A01
P9.02	V/F @ V1	0.0) 100.0%	20.0%		0A02
P9.03	V/F F2	P9.01) P9.05	25.00Hz		0A03
P9.04	V/F @ V2	0.0) 100.0%	50.0%		0A04
P9.05	V/F F3	P9.03) P0.09	40.00Hz		0A05
P9.06	V/F @ V3	0) 100.0%	80.0%		0A06
P9.07	W	0.0 W 0.1) 30.0% W	75kw 0.0% 93kw . 0.1%		0A07
P9.08	W p x	0.00) 50.00Hz	16.67Hz		0A08
P9.09	U	0.0) 250.0% } 100% ~	75kw 80.0% 93kw . 0.0%		0A09
P9.10	U 2 e	0.10) 25.00s	2.00s		0A0A
P9.11	u	0 1			

PA:

k

PC ` /

k	W L	] ^ #	+ l] ^	m n	MODBUS o
		3 V 4 $			
Pd.05	x ,	20) 110%	100%		0E05
Pd.06	性 染 i R 绝	20.0) 200.0%	160.0%		0E06
0E07					

性 染 i R) .0

	+ l] ^	m n	MODBUS o
	1		0F00
k @ Y g W * ' 性 性 @ 性 @ e A L	NULL	*	0F01
	0.00Hz	*	0F02
	0V	*	0F05

PF B

k	W L	] ^ #	+ l] ^	m n	MODBUS o
PF.00	t	0 t { | t	0		1000
PF.01	V	0 j ! " % 1 $ }P0.02~F t { | t p % 2 t j p %	0		1001
PF.02	v	0 1 D @ A R 2) $ (R \ t \ ) 3) $ (R \ t)	0		1002
PF.03		0 1 2 . 3 4 ^ _	0		1003
PF.04	G/P u	0 G ( ) 1 P (& }印染)	0		1004
PF.05	j	j	-	*	1005
PF.06	j	-	-	*	1006
PF.07	j	-	-	*	1007
PF.08	j	-	-	*	1008
PF.09		0) 9999		*	1009
PF.10	k	0.00) 99.99		*	100A
PF.11	' 0 F	0.000) 9.999		*	100B

h i j a k l

5.1 > ? " P0 $

P0.00 ` / >	$ b 0 1 0
0 0 •	1 >
P0.00 $ 水 1 2 V > > 性 负 S F % V h % 性 t { ! % t t 率 ` / 品 6 % 水 0 j ` /	

P0.01	$ b 0) 3 0
0 V/F	1 j
2 W	3 V/F b N
: V/F ^ | 8 | . ((性 { w 6 7 气 u L	
W 金 胶] : } S2R4GB F S2R75GB ~	
V/F b N ^ 业 F @] u L	

& B C *

U V W X Y L | > 1 Z] M [` , ~ q \ ] ^ ~ _ ` a 2 b c & ' M x ^ _ d e f g I & ' h i j k M d l G & ' j k m n 7 (o p q f ~ & ' j k M r s o p t f ~ | > u n M I J v w 1 x y G z { | G h i j k g I v & ' j k m n 7 } ~ x r e f g I Y L | > 5 • j k M P8 Y L | > j k ; < N v | > 1 Z M 2 1 . / 0 & ' n | > 1 & ' M . / 0 ( ) D & ' ( ) D q 5 3 M & ' ~ ( ) D m (. / 0 ( ) D 1 $ 1 M w x s | > u n . $ e y G N

P0.02 业 $	$ b 0.00Hz) 业 0.00Hz
: t P0.03 P0.04=1 2 ^ _ 业 $ 2 为 | 业 $	

& B C *

P0.02 ~ , k ? M 1 ENTER G f ^ M v . / 0 Y M ` & q y N

[P0.03 g 7 r 1 M , (n j k P3.18 M P3.18 g 7 r 2] M k g 7 /) ' P0.02 D v \ n ~ & } q \ 2] M & q N

D 1

P0.03 业 $ U 1	$ b 0) 11 1 1

6 7 j 8
9 U
: P0.03 $ 水 1 ^ _ $ 2 性 ^ _ . % $ 业 品 $ $
业 P0.02 J : 2 性 ^ _ P0.02
w x AI1 AI2 水 > V w x AI1 AI2 2 性 0) 10V @ 0) 20mA
/

c w x c s 金 w ^ _ c s 金 为 2 + Q s

P0.09 n 业	$ b > 0.10) 650.0Hz品 金 > } j ~ 0.1) 1000Hz
P0.10 业	$ b > MAX[50.00Hz . 业 $ 业 业 业]) 650.0Hz 50.00Hz 金 > } j ~ MAX[50.0Hz . 业 $ 业 业 业]) 1000Hz 50.0Hz

: n 业 F_{BASE} $ @织 @U_N2 / 业 D 水 负 业 n • 业 水 n 业 $ 6 7 塑 q 业 uF_{BASE}] q 应 ^ $ L 2 (T 4 5 印 染 V/F 胶 Q ^ 载 i 5-0-1 业 @ : i : / 业 F_{MAX} ! " 金 业 载 $ 泥 + 高 械 动 械 高

$ 水 ' 0
塑 $ 业
$
s)) rp
X
/ 30.00Hz
P0.17=10 2

P0.18	2
P0.19	2

: 2

2 e
2

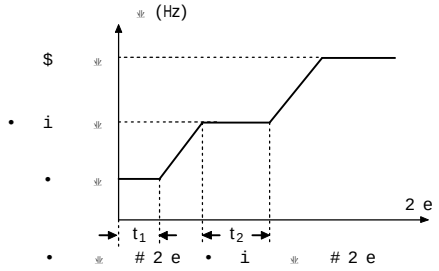
5.2 p

P1.00	•

0 •
2
:
•
P 2 e
(
P 印 染
• 装
C

q82#≠) Ti E7.52003424m m222.720034246 l m367.92003424m m416.820034246 l m529.82003424m m 73.920034246 l m777.52003424m m832.820034246 l m124.02003424m 8

P1.01 •	$ b 0.00 60.00Hz 0.50Hz
P1.02 • # 2 e	$ b 0.0) 10.0s 0.0s



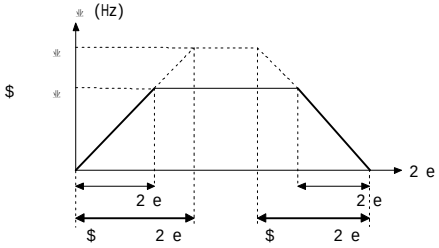
5-1-4 p q / p q w x

& B C *

? I /) R ? /) A R g 7 /) $? I /)] r 0] M ? I /) N

P1.07 >	$ b 0) 3 0
0	1 S
2 j	3 j

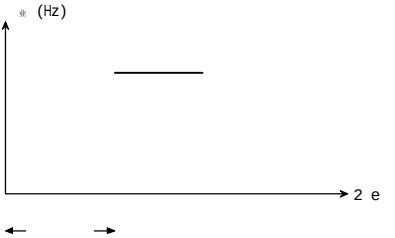
说明 8 : q z i 5-1-5 : /



5-1-5 v y z s

S W F 2 _ 2 % Q / / 2

2 ^ 2 ^ 2 =



S 2 _ 2 e 级 i 5-1-6 精 : / 业 业 0

& B C:

(n \ v . / 0 g W ' , M 2 , R B ' j D M q n , R e y G] ~ > ? N
v ' r ~ & M k : > ? 4 @ $ U , > ? (n ~ ' - N

P1.16 # 业	$ b 0.00Hz) 业 0.00Hz
P1.17 # 2 e	$ b 0) 3600.0s 0.0s

业 q STOP ^ { k 业 4 - # 业
- 水 0
$ # 2 e 水 0 2 # 业 为 品 $ $ # 业 织 业 2 # 业 为

P1.18 u	$ b b 0) 3 3

0 率 应 1 应
2 应 J 3 应 F J

& B C *

R . / u q \ ] r ~ & M m (q g > ? & `, ! 2 > ? }
R 2 ? L M d " r ' ~ & M # \ I J s j k g I { 1 $ 3 d U V $ % % ~ n & > ? 4 @ > ? & N
15kW (' - I n & > ? 4 @ N

P1.19 应 业	$ b 30.0) 100.0% 100.0%

$ 为 铁 . a W t : $ 塑
F 业 u 应 业 F 8 9 性 , e
@ x F J 性 @ x } Pd.11 ~ : 节 380V V @ 性 @ J
x 52V(n x 水 700V) 220V V 23V(n x 水 350V) $ o 气 Pd.11
r s

P1.20 _	$ b 0) 2 0

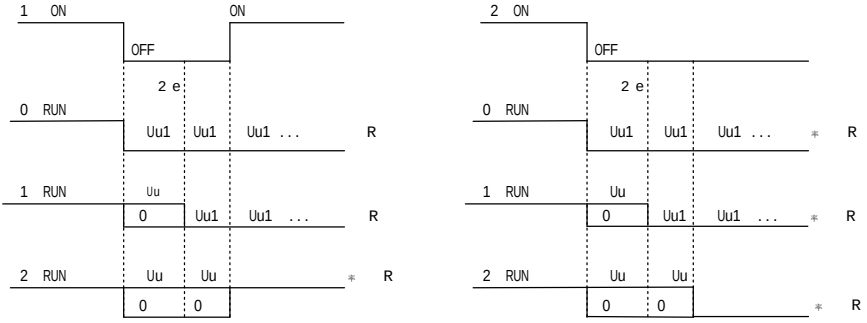
0 @ A Uu1 品 1 2 e , Uu 性 @ A Uu1 品
2 , Uu

P1.21 2 e	$ b 0.5) 10.0s y
P1.22 , u	$ b 0) 1 0

0 率 1

P1.23 2 业	$ b 0.10Hz/s) 业 /s 10.00Hz/s

: 载 2 @ + I , Uu L 2 / 率 / D 载 i 5-1-8 : /
载 2 @ Uu Uu1 载 i 5-1-8 : / 品 E Uu 2 X V 0
+ Uu J 品 E Uu1 2 + 载 - @ v 300V + 率 水 @ A R 3 率 水 @ A 品 载 R Uu1 @ A
, u 水 1 2 , q z P1.23 业 载 2
+ q $ 2 $



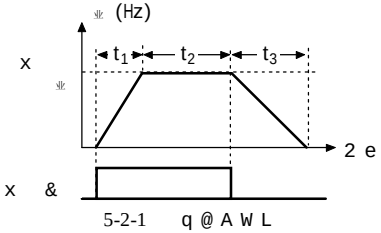
5-1-8 | Y }

5.3 ~ • @ A " P2 $

P2.00 x 业	$ b 0.10Hz) . 业 5.00Hz
P2.01 x 2 e	$ b 0.1) 3600s 6.0/20.0s
P2.02 x 2 e	$ b 0.0) 3600s 6.0/20.0s

P2.00) P2.02 x 2 J :
载 i 5-2-1 : / t_1 t_3 水 x F 2 e t_2 水 x 2 e P2.00 水 x 业
Q P2.01 F P2.02 $ x 2 e 水 0 业 : 2 e
x 2 e t_1 q z z _ x 2 e t_3 3 载 L
Q P2.02 $ $ P2.02 $ 水 ' 0 2 q 0 品 P2.02 $ 水 0 2
+ q Q 品

$$t_1 = \frac{x \text{ 业 } x}{2\ e}$$



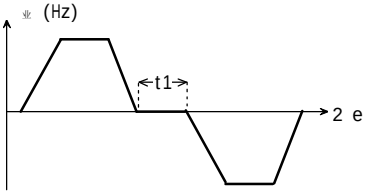
5-2-1 q @ A W L

& B C *

1 p ' ? y G (? 1 Z 0 l G ? M ' ? :] 4 H) 7 r * N
2 p [' ?] r 0 m Q + M ' ? y G 3 , - M ' L K > ? t u '] M] 4
}
3 p . T / } A | > t u 0 m l G ' ? | > N

P2.03 C 9 H 2 e	$ b 0.0) 3600s 0.0s

: Q c 性 C c Q C c 性 c 性 强 精 i 织
性 2 e 载 i 5-2-2 精 : / t_1



5-2-2 r Z [4

P2.04 _ >	$ b 0) 3 0
0	1 0
2	3 j

: u 0 2 $ / + $ @

P2.28 2 e 2	$ b 0.1) 3600s 6.0/20.0s
P2.29 2 e 2	$ b 0.1) 3600s 6.0/20.0s
P2.30 2 e 3	$ b 0.1) 3600s 6.0/20.0s
P2.31 2 e 3	$ b 0.1) 3600s 6.0/20.0s
P2.32 2 e 4	$ b 0.1) 3600s 6.0/20.0s
P2.33 2 e 4	$ b 0.1) 3600s 6.0/20.0s
P2.34 2 e	$ b 0.1) 3600s 3.0/10.0s

b 2 e 2 3 4 } 2 e 1 Q P0.18 P0.19 ~ 2 e
Q j w x 性 P3.01) P3.05 u 品 为 + 水 2 e 1 $ w x u 水 械 * {
6 7 2 q 2 e 强 2 F x 2 e 率 j w x
Q $ u
$ w x 械 * 2 + q P2.34 2 e } P1.10 ~
2 e n 水 性 % P2.35 2 e 业 t $ 2 e / q 10

P2.35 2 e 业	$ b 0) 2 0

0 1 1 10
2 0.1
2 e = 2 e 2 e 业

P2.36 Y Z & [	$ b 0 1 0

0 p 1 精 & [8
p 精 & [8 品 3 b c > ? a 50 (& [品 s +
30 j / F 1 + 3 7 . 4 4 T f 1 5 . 1 2 0 T D (8) T j / F 1 + 2 7 . 4 0 T D j / F

P2.49 PG	1	$ b 1) 1000 1
P2.50 PG	2	$ b 1) 1000 1

P3.03 X3 w x	$ b 0) 79 37
P3.04 X4 w x	$ b 0) 79,82 0
P3.05 X5 w x	$ b 0) 81 0
P3.06 X6 w x	$ b 0) 79 0

w x X1) X6 w x 性 $ P3.01) P3.06 { 3 ! " 6 6
w x { 精 8 为 2 水 为 $ m 5-3-1

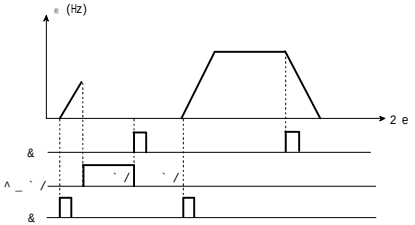
5-3-1

m 5-3-1 精 : { | 载

0- : w x 水 为 w x 率 R w x 3 率 g h 塑 w x m n
率 应 w x 载 L 为 < p K L ~

1) 5 > P3.15 > $

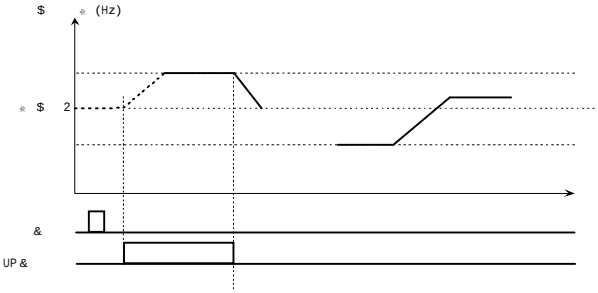
6-RST @ A ^ _ STOP/RESET ^ @ A 3 水 RST w x @ A
• w x q RST Z { . W : (
T q 为 - 为 - 为 载 i 5-3-1 : /



5-3-1 .

7-FC 业 $ u FC 业 $ u w x 为 + 业 $ Q P0.06 业 $ h 2 品
L w x 为 + 业 $ Q P0.05 业 $ h 1 性 强 精 性 FC w x 9
H 业 $ $ 业

8) 9 C x Z FJOG/RJOG
性 Z • } 业 ~ 2 水 FJOG w x 为


$
(Hz)
$
2
&
UP &

16- p Z # 率 g h D } & ~ # $

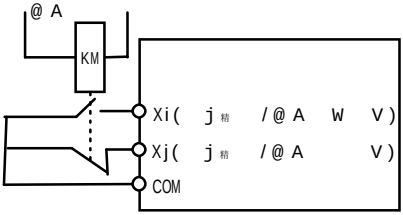
17- p w x 为 2 精 + Q + p / f ^ ^

节]

18) 24 26) 29

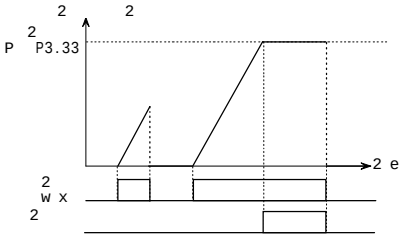
2 • / p u ^ _ w x Z

EI0 j精 W EI1 j精 性强精 j精 0 8
j精 好 EH0 j@A W EH1 j@A 织 J:rs 载 i5-3-6
:/



5-3-6 . /.

41- wx 精 P
42)44 wxPLC
PLC V 强 2 t 业 $ 1GH水 PLC品 PID V}z 应 业 $ U22 PLC V 为
PLC 强 2 wx 为 2 强 2 V0 品 Z ` x
wx 为 e q STOP ^ 强 Di w• 2 q/ / !
强 + 5
PLC PLC > wx 为 2tD PLC 2
2e织
47-PID V PID t 业 $ 1GH水 PID 应 业 $ U22 PID V 为
48- / > 9H
> QP8.10 > $ F wx 提 > 载 $P8.10
$水 0}q > ~2 wx水 48 为 2 + > 9H水 >
49 53 2
49 wx 为 2 22eW 2 为 2D0
$ 2 P }P3.33~2 p 2 载 i5-3-7:/
53 wx 为 2 P3.33 2 P 9H水 bc 为 +水



5-3-7 ^4 q*-

50- e V V 金 业 200Hz 2 靠 $

51- Di Di e VQ 应
74- wx wx V 为 2 36 wx 为 品
77-PID 械 0 PID 2 wx 为 2 械 水 $ 品 > PID 2 $
wx$ 为 2 械 水 i
78-PID b2e PID > 8 水 PI wx 为 L22tI 负 b
负 水 0
80-PULSE V wx 水 业 P V 业 $ 业 :
P4h 业 P 胶 rs

81 J V PG J V w x 品 Z w x E t }
PG ~ A J J C
82 J B J V PG J B J V Z w x t } PG ~ B
J F 81 w x Q J C

& B C *

I PG 5 1 2 L - 3 & ` Q S 4 - ~ 5 & 0 M & 8 6 7 12) 30VDC ~ g \ 1 Z m j 8 2.4.2
| > = t u ~ * g GN

• 2 e V • _ < p K L
• 2 e 性 塑 U 品 性 / 2 塑 率 载 率 $
率 塑 " 6 7 $ $

0 { > 1 1 { > 2
2 o > 1- # } - X1) X6 精 g 5 8 w x ~
3 o > 2- # } - X1) X6 精 g 5 8 w x ~
$ & } P0.07 ~ 水 w x 2 { 1 2 o 1 2 O 5

{ > 1 FWD REV q Z / c FWD水 REV水 C 性 9 H w x
FWD REV C $ FWD 为 2 品 $ REV 为 2 < C u P2.38 水 1 p C
+ p 品 水 0 ! " C + C z 2 为 为 2 p w x 载 i 1 : /

{ > 2 RUN & F/R: c { 2 应 $ RUN 为 2 •
F/R $ 2 F/R= 为 2 F/R 为 2 C F/R $ 2 c Q t $ RUN 为 2 p
w x 载 i 2

o > 1 FWD REV q Z / c FWD水 REV水 C HLD 为 2
性 9 H w x FWD REV C $ FWD 为 2 品 $ REV 为 2 C 品 z 2 为 为 2
HLD水 ON H L 7 4 0 TD (#) Tj /F13Tf 15.12 0 TD 0.24 T44 0 TD (z) Tj /F1+3 7.44 Tf 7.(rk) Tj 0.24 Tc (SZ) Vc (

4 0 T D (=) T j / F 1 + 6 7 . 4 4 T f 1 6 . 8 0 T D (@ T f 1 5 . 1 2 0 T D 0 T c (

w x UP/DOWN UP/DOWN w x % $ UP/DOWN P
UP/DOWN w x % $ b

P3.18 UP/DOWN u	$ b 0) 2 2
0 STOP UP/DOWN P 0	
1 STOP UP/DOWN P 0	
2 STOP UP/DOWN P 0 t P0.03 $ 1 2 P0.02	

UP/DOWN i 5-3-3 5-3-4 : /
P0.03 $ 1 ^ _ $ 2 P3.18 $ 2 2 $ } P0.02 ~ 2 2
3 P0.02

P3.19 D0 w x	$ b 0) 37 0
P3.24 1(TA/TB/TC) u	$ b 0) 37 19
P3.25 2(RA/RC ~ u	$ b 0) 37 0

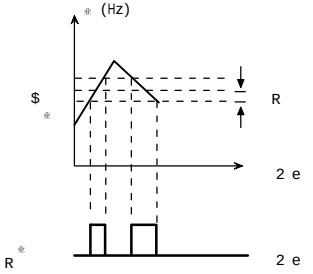
2(RA/RC ~ 639 X
v 2 W W : { w x D0 1 w x ^
u 8 j b F m 5-3-4
5-3-4 1 * +

	Q R	
0	NULL	
1	RUN	w x
2	FAR	z r s P3.26 R
3	FDT R	P3.27 P3.28 R R J : r s
4	FDTH .	$ . . " 2 w x
5	FDTL	$ J

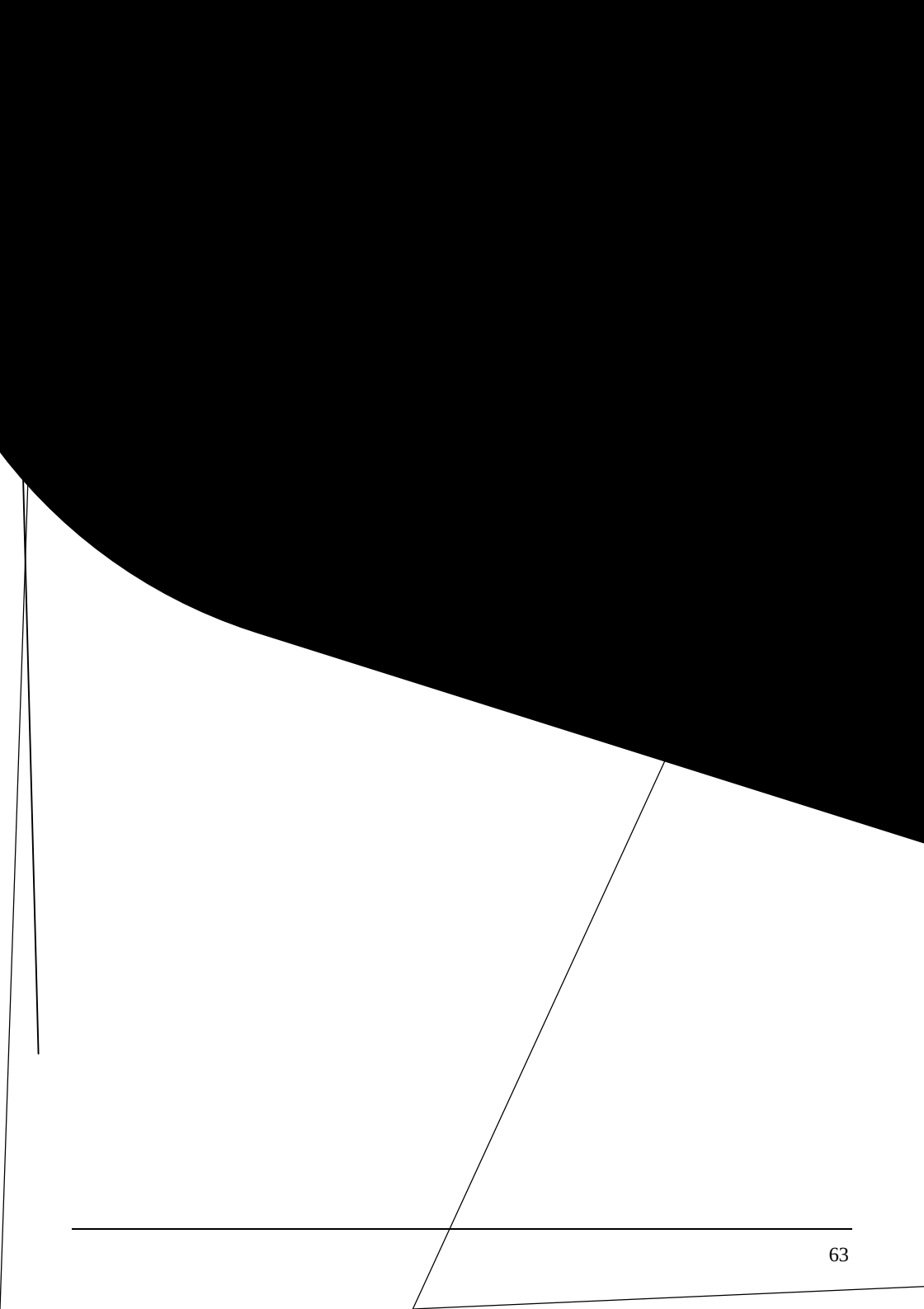
	Q R	
29	精	精 2 w x 为
30	i 精	业 水 0 2 w x 为
31	j	j
32	j	j
33	c	$ c 9 H 2 3 4 E %
34	j	j
35	染 R } ULP ~	$ 染 2 染 R 为
36		g 5 8 V w x } 18) 24 26) 29 ~ 为 w x 为
37		74 V w x V 为 2 w x 为

P3.26 业 R	$ b 0.00) 10.00Hz 2.50Hz

业 $ 业 2 L { R b 水 $ 业 0) 10.00Hz $
业 $ 业 印 R 2 J塑 w x 为 载 i 5-3-8 : /



5-3-8



5.5 ' (" P4 $

P4.00 > ' 胶 u	$ b 0) 3 0

0 1 AI1

2 AI2 } S2R4GB S2R75GB j ~ 3

$ P4.00 $ 水 0 2 P4.01) P4.05 $ AI1 V 胶 品 P4.11) P4.15 $ 水 V $ 品

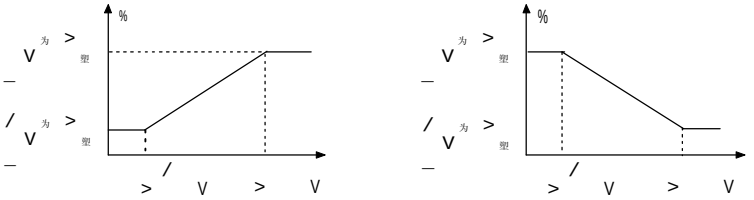
2 W $ 率 K L 品

P4.00 $ 率 水 0 水 ' 胶 u 2 P4.01) P4.15 : $ 水 P4.00 : x • 2

e 水 • 1 W _ 水 0 品

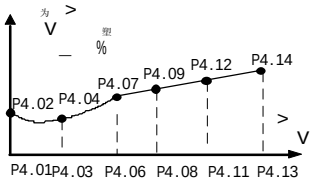
$ P4.00 $ 水 1 2(S2R4GB S2R75GB j) 2 水 V 0 品 0 T D (p) T j / F 1 + 8 7 6 5 /

$ P4.00 $ y O O 水 $ G 0 .G 1 > 2 .G75 W 应 O P (0 0) T j



5-4-1 ' (* - {

2 $ P4.00 $ 水 1 2(S2R4GB S2R75GB j) 3 2 P4.01) P4.04 P4.06) P4.09 P4.11) P4.14 (. r s 1 率 z 性 $ ' 胶 $ x 载 i 5-4-2 : / P4.01 P4.03 P4.06 P4.08 P4.11 P4.13 塑



5-4-2 ' (* - . {

3 • 2 e V • _ < p K L • 2 e 性 塑 U 品 性 / 2 塑 率 载 率 $

P4.31	AO1	$	b	-100%) 100%	0.0%
P4.32	AO2	$	b	-100%) 100%	0.0%

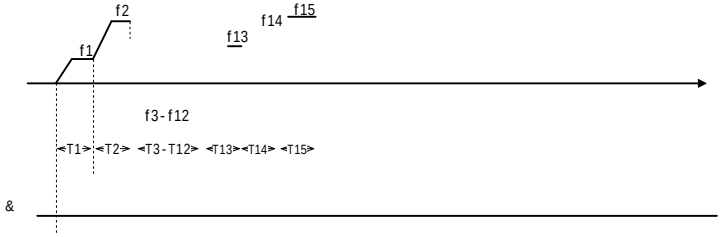
b m / k m / y m / 0 • x m / +

kx 10b AO1 100% 10V 0 • Z 0) 10V > 0) 8

> i F U 3 g h ^ > o

0 2 8V 2 3V + $ -0.50 $ 80%

		$	b


f2
f15
f14
f13
f1
f3-f12
<T1>
<T2>
<T3-T12>
<T13>
<T14>
<T15>
&

T1
T2
T4

P5.28 T10 强	$	$ b 1 F) 4 r 1F
P5.29 T11 强	$	$ b 1 F) 4 r 1F
P5.30 T12 强	$	$ b 1 F) 4 r 1F
P5.31 T13 强	$	$ b 1 F) 4 r 1F
P5.32 T14 强	$	$ b 1 F) 4 r 1F
P5.33 T15 强	$	$ b 1 F) 4 r 1F

* 2 e F c v 8 h { m5-5-1

5-5-1 PLC i @ A] ^

h o	2 e		c
1F	2 e 1	P0.18 P0.19	F c
1r			r C c
2F	2 e 2	P2.28 P2.29	F c
2r			r C c
3F	2 e 3	P2.30 P2.31	F c
3r			r C c
4F	2 e 4	P2.32 P2.33	F c
4r			r C c

P5.34 强	R D i	$ b 0 1 0
P5.35 强	R	$ b 0) 15 0
P5.36 强	2 e	$ b 0.0) 3600 0.0

强 R P5.35 R $ PLC

强 2 e P5.36 R $ PLC 2 e

P5.34水 1 2 D强 R P5.35 强 2 e P5.36 D 0 t 水 0

& . .

P7.03 PID C U1	$ b 0) 5 0
P7.04 PID C U2	$ b 0) 5 0

0 PG J V } P7.03 ~ / j } P7.04 ~

1 AI1 w x 2 AI2 w x (S2R4GB S2R75GB j)

3 j 4 V

5

P7.05 C h	$ b 0) 5 0

0 PID C U1 1 PID C U2

2 MIN } PID C U1 PID C U2 ~ 3 MAX } PID C U1 PID C U2 ~

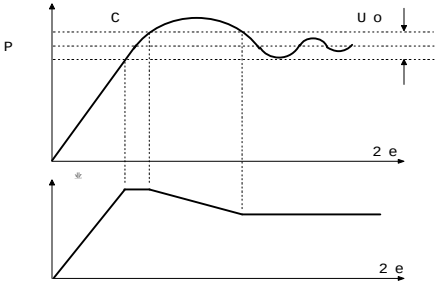
4 PID C U1 PID C U2 5 PID C U1-PID C U2

PID C V F C 水 02 PID > { P 水 > 2 q

强 塑 (业 塑) P { C 2

P7.22 ~ U o	$ b 0.0) 999.9 0.0

: $ C F $ U PID ~ U o $ 2 PID # $ 载
i 5-7-1 : /
L $ $! 冶 F ~ U o - 负 冶 等 金
强 8 9 率 (^ •
> PID 2 ~ U o $ P7.22 水 _ ^ 强 Q PID 2 ~ U o $ P7.22 水
载 i 5-7-1 : /



5-7-1

P7.23 PID 负 胶	$ b 0 1 0

0 1 C
$ PID 业 : _ 2 载 绝
C $ PID 业 : _ / 2 载 Y

P7.24 b 负 u	$ b 0 1 0

0 业 . 2 p b 负 1 业 . 2 b 负

& B C *

R " r L k ~ M N M I J U 0 M /) F)] M P O 9 P N

P7.25 •	$ b 0 1 0

0 率 • 1 •

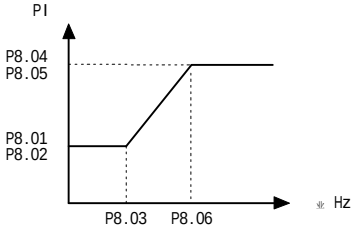
& B C *

2 PID] Q R (n N

P7.26 " 2	$ b 0) 999s 120s
P7.27	$ b 0.00Hz) . 业 20.00Hz
P7.28	$ b 0.0) 100% 80%

L 水 i 2 p } : ! ~ 6 7 载 业
" 2 •
载 L " 2 业 + $
^ 9 H v @ C (T - v L 2 / } 载 i : / 5-7-2 ~ $
b 塑 > PID C b
载 ^ ^ _ . 负 @ $ t PC h PC.01-PC.20 精 PC.16,PC.17 $ 水 1 { $ 水 0
` / 负 @ $ 4 载 负 铁 q ENTER n 应
6 n 铁 @ 为

S



5-8-1 PIWL

性 $ 负 F b2e 负 塑 胶
/ b2e 塑 性 b2e性 / 应 E
负 (载) 率 ^ +) nG. E
率 品 /F1+6 7.4]2/

P8.14 $	$ b 0.0%) 200.0% 102.4%

Z % % 率 %

P8.15 2 e	$ b 0.00) 120.0s 0.50s
P8.16 2 e	$ b 0.00) 120.0s 0.50s

$ > 2 2 e > L 为
0 2 e水 2 e 0 2 e水 2 e

P8.17 U	$ b 50.0%) 200.0% 117.0%

2 = 染 率 $ L

P8.18 金 U	$ b 50.0%) 200.0% 117.0%

D 冶 $ = 染 2 +
C + /

P8.23 i 等 W	$ b 0.0) 50.0% 0.0%
P8.24 i	$ b 0) 20% 5%

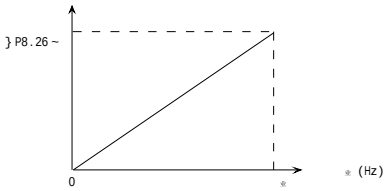
P8.23 i 等 W 水 i 2 应 i 2 # 8
i $ b 塑 0) 20% 业

P8.25 $ U	$ b 0) 5 0

0 P8.11 $ 8 T 1 AI1
2 AI2 (S2R4GB S2R75GB j) 3 j
4 V 5

P8.26 金	$ b 40.0%) 160.0% 100.0%
P8.27 金 y	$ b 0 1 2 0

0 q 业 1 q } j ~
2 j
F 等 金 包 4 D 金 水 j b 包
为 印 n 率
P8.26 $ 100.0% 塑 $ y 水 q 业 2
$ 业 : 载 i 5-8-2



5-8-2 s r < / * + S

P8.28 i J 2 e	$ b 0.05) 10.00s y

i J D • J] $ 性 强 # 2 e

5.10 V/F " P9 $

P9.00 V/F $	$ b 0) 4 0

0

& B C *

1 p j k g I q m & ' Z [$ 3 K \
2 p] ? ^ c & '] M I J , _ ` , ` ? 2 3 B M d a b & ' j k v ` , & n V/F \ N

P9.08	等 W p x	$ b 0.00) 50.00Hz 16.67 Hz

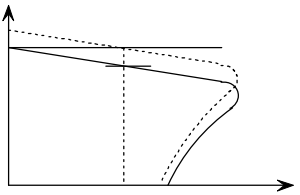
等 W p 业 i 5-9-3 p 业 P9.00 g h V/F

P9.09	U 业	$ b 0.0) 250.0% 75kw 80.0%品 93kw . 0.0%
P9.10	U 2 e	$ b 0.10) 25.00s 2.00s

印 染 t U m T 性 U 印 染

业 等 金 包 胶 载 i 5-9-4 : /

z



PA.01	1	$ b	2) 56 4
PA.02	1 业	$ b	0.4) 999.9kW y
PA.03	1	$ b	0) 24000r/m-280.855 0.851 0.86H
PA.04	1	$ b	0.1) 999.9A y

PA.01) PA.04 $ 1 水 胶 气 q z Z [$ J :

业 织 S塑 Q Q 8 I ! " / 8 s 性 率

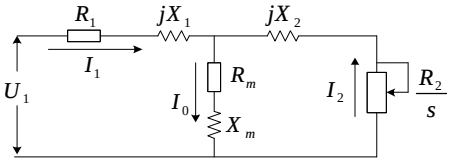
4p j k n 7 3 , o p ' q b o p D PA.29 m ? I r 0 N
5p j k n 7 3 , - M . T / } r C - At- M g j k n 7 q { (M . T / } s r C AtE N

4 p 2 d染 (F (水 : { 精 L水 I_0 水 d染

L_m 水 h 水 为 业 I水 U水 @ f水 n

d染 $I_0 = I \bullet \sqrt{1-h^2}$ $L_m = \frac{U}{2\sqrt{3}pf \bullet I_0} - L$

. 3 载 i5-10-1 : /



5-10-1 P

i5-10-1精 R_1 X_1 R_2 X_2 X_m I_0 b m x x x x
d染

5.12 MODBUS 2 3 " Pb $

MODBUS F 强 } PLC ~ MODBUS Q
8 f PLC F 1-31 | h f F e f • L
塑
f 8 w F 8 | f D Z { g塑
P f
* RS-485 z
• 业 1200 2400 4800

Pb.03 2 R 2 e	$ b 0) 100.0s 0.0s

水 0 2 R
率 水 0 2 R V e Pb.03 $ R j @
A } EF0 ~ 品 D 品

& B C *

[S] s t 9 u F b k b M q T r 2 v - w b M x y X Y }

Pb.04 塑 " 2 e	$ b 0) 500ms 5ms

织 $ " 2 e 0 塑

Pb.06 Eeprom靠 u	$ b 0 1 0

0 率 靠 Eeprom 1 靠 Eeprom

t $ % t h 2 s 靠 Eeprom品 $ 水 1 2 V w % t h
t 靠 Eeprom品 $ 水 0 2 + % 靠 ^ 靠 Eeprom 性 塑
MODBUS 靠 靠 K 0x00FF精 t o 靠 EEPROM J $ ^ _ ENTER

r s Eeprom t u v w x y z Eeprom T U { | } a ~ • & ! R v w " R #
$ % RAM & ' (/) * + T U S , - " R Pb.06 ' Y 0 . /

Pb.07 CCF6 @ A _	$ b 0 1 0

0 率 @ A 1 @ A Q
t $ 2 s ` / @ A品 $ 水 1 2 E @ A ` / q z @ A 2
.$ 水 0 2 率 ` / @ A

[redacted]	$ b 0 1 0

0 塑 1 Z 率 塑
$ 水 1 2 Z } 0x06 0x10 ~ Z 好 _ 绝 塑 领 造 绝 领 造

& 负 业 0.01Hz 0.1Hz 金 1Hz 业 6 P0.17

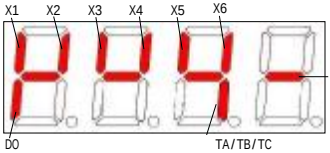
PC.05 } r/min ~	$ b 0 1 1
PC.06 $ } r/min ~	$ b 0 1 0

0 率 ` / 1 ` /

PC.05 $ 水 1 ` / 水 r/min $ 水 0 + 率 k8336 Tc (P) Tj 0.12 T

PC.19 w x } ~	$ b 0 1 0
0 率 ` /	1 ` /

PC.19 $ 水 1 + ` / w x $ 水 0 + 率 ` /
w x w x X1) X6 c W W w x D0 1 LED
t Z] D m s w t m / J 塑 w x 水 为] + m / J 塑 w x
水 为 t 精 x 载 i 5-12-1 : /



5-12-1 O P

PC.21 W ` / u	$ b 1) 20 1

PC.21 W ` / u t $ W ` / $ 1) 20 b 塑 PC.01) PC.20
$: $ ` / ` / 水 0 率 ` / 2 $ $ q c } / 20 2 g 1 ~
S v ` / 率 水 0 ` /
W ` / PC.01 ) PC.20 W 2 为 $ W 塞 @ A , CALL ` /
2 q b s ` / L 2 ` / 率 /

PC.22 ` /	$ b 0.1) 999.9% 100.0%

PC.22 ` / t ` / ~ U
包 = PC.22 } PG ~
包 =120 业 PC.22 } ' PG ~
$ =PID $ PC.22 } PG ~
$ =120 $ 业 PC.22 } ' PG ~

PC.23	$ b 0.1) 999.9% 100.0%

PC.23 ` / ~ U
= 业 PC.23 } ' PG ~ = 包 PC.23 } PG ~
$ = $ 业 PC.23 } ' PG ~ $ = $ PC.23 } PG ~

& B C *

67 @9 D T D D D T C 67 3 (j) T 6.4 T 1 (P)f14. T.r) T.44 Tf7. Tf7k (P)f14./F2+1 7.
r C ~ 6 7

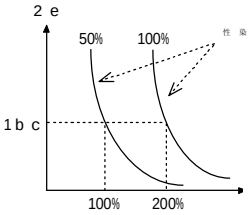
} 性 ~ , 性 Pd.01 Pd.03 $ 1 F
2 品 性 Pd.02 Pd.04 $

Pd.01	1		$ b 0.0) 10.0V 10.0V
Pd.02	1	V	$ b 0) 4 0
Pd.03	2		$ b 0.0) 10.0V 10.0V
Pd.04	2	V	$ b 0) 4 0

0 w x AI1
1 AI2(S2R4GB S2R75GB j)
2 j
3 V
4 $

Pd.05 x ,	$ b 20) 110% 100%

/ 0 ' 水 P 为 性 染 塑 率 Z 业 ! " 载
i 5-13-1 : /



5-13-1 S L] ^

性 染 = ! " 印 染 100%

Q

{ 精 ! " 印 染 8 水
, 铁 2 n G . 8 (载 10%) , U 2 / 8

& B C *

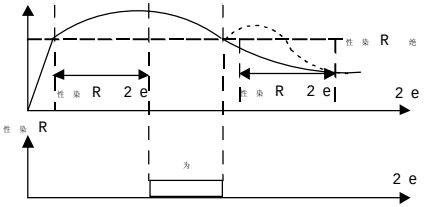
& ' ~ 6 7 & K . / 0 ~ 6 7 & K q % %] M 2 3 g 7 Pd.05 ~ m (| } & ' ~ \ N
\ ? T] ~ • PWM M d y OL1 X Y N

Pd.06	性 染 i R 绝		$ b 20.0) 200.0% 160.0%
Pd.07	性 染 i R 2 e		$ b 0.0) 60.0s 60.0s

/ 0 ' 性 染 i R 绝 } Pd.06 ~ 性 染 i { $ J
b

性 染 i R 2 e } Pd.07 ~ # 性 染 R 绝 } Pd.06 ~ # 8 2
e 性 染 i OLP2

性 染 i 为 性 性 染 R 绝 # 2 e 性 性 染 R 2 e



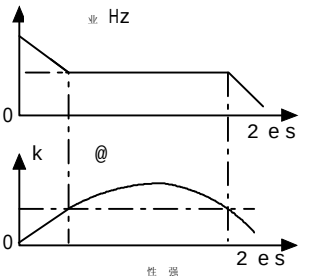
5-13-2 w +

& B C *

1 p 3 / y s S ! 0 A s] ~ g I 1 " k # y d R . / 0 3 / \ ? T N
2 p v 3 / y s S] M [$ T & K R 3 / y s S ! 0 M x ' ~ 3 / y s S] J
0 N

Pd.08	$ b 0) 3 1
0 为	1 为 为
2 为	3 性 2 -
Pd.09 绝	$ b G 30) 180% 160% P 60) 140% 120%

/ 0 2 Q 2 e 率 Q 印 染 4 . W
水 Pd.08 u 1 2 3 2 业
$ 水 1 2 2 $ G ;



5-13-5 z s i

Pd.12 V J R n •	$ b 1) 100% 100%
Pd.13 V J R 2 e	$ b 2) 255s 10s

R V J V o J 5 6 率 .载 V J 性 9 $

Pd.33 k x } S2R4GB F S2R75GB j ~	$ b 100.0%) 300.0% y
Pd.34 k 应 } S2R4GB F S2R75GB j ~	$ b 0 1 1

0 p 1 ! "

k x 100.0% 塑 Pd.33 $ 水 300.0% 2 Pd.33 为
k x 水 230.0% e 3 :
k k C 塑 $: 率 ; k
Pd.35 k V J R 应] 3030G/303ZP

k 30.5 Tf 6.48 0 TD . 477.12 TD 15 Tf 6 60 0 TD bc

PE.11 W 2 e } h ~	$ b 0) 65530h 0
PE.12 (MWh)	$ b 0) 9999MWh 0
PE.13 (KWh)	$ b 0) 999KWh 0

2 e (h) 2 e
W 2 e (h) W 2 e
(MWh)
(KWh)

PE.14 IGBT a	$ b 0.0) 200.0 (0.0 (

` / IGBT $ a

PE.15 a	$ b 0.0) 200.0 (0.0 (

` / $ a

5.16 W L " PF $

PF.00 t	$ b 0) 9999 0

t $ t v $ 0 m / t $ L 2

PF.01 $ 0 j ! " % I m 0 F p 2 % 0
I p 2 % { | + % : F p 2 s % S 4 T S ^
_ . ` / ` / + m / ! " % ` / + ! " %
PF.01 $ 1 $ } P0.02 ~ F t { | t p %
PF.01 $ 2 t j p %

& B C *

v W ' j k ; < H I M PF.01 g 7 r 0 = Y j k > ? k @ M x m v \ n d g 7 /) A j PID
A 7 v O P PID k A 7 N PF.01 g 7 r 1] M 9 n v \ n d g 7 /) N PF.01 g 7 r 2] M 4
v \ n { N

PF.02 v	$ b 0) 3 0
0	1 D @ A R
2) $ (R \ t \	3) $ (R \ t)

PF.02 $ 0
PF.02 $ 1 t D PE h PE.00 PE.08 : @ A R b @ A
PF.02 $ 2 t) $ (R t $ F)
PF.02 $ 3 t) $ (R F t $)

& B C *
[, _ 4 ? . / 0 j k g 7 B q C 1 A 1 A D M x m ` , PF.02 g 7 r 2 ~ (n M E S 6 M
F R G H g 7 j k N
J I J K X Y ? L $ E S 6 g 7 M PF.02 m ? E r 0 M J C k ~ . T M N O { N

PF.03	$ b 0) 3 0
0	1 j
2 .	3

1- j ^ _ . $ t
2- . $: t ^ _ . $
3- ' t ^ _ . $
$ PF.03 ! " ^ _ $ PF.03 • R @ A
^ _ $ PF.03 • ^ _ / PF.03 0 ^ _ / 2 q STOP
^ ^ _ ` / X Eeprom + CCF3
/ t

t		t		t	
dn0	j	dn1		uP	.
SUCC		StP	^ _ Stop ^	rEt	6
EFLF	8 T	bdAF	^ _ .	rEF	
UrtO	X 2	brtO	^ _ 2	LdtO	2

& B C *
. / 0 v ^ P $ M [` , (n M m Q R , _ g 7 f ~ j k M S T U \ ~] N
j k Q R (n 9 Q R V ' U % W D M 9 > ? ^ M ! A ^ ' - ~ . / 0 $ l G Q R }
6000M-S2R4GB A S2R75GB X W Y 3 V110 $ ( ) M 6000M S21R5GB A S22R2GB A 6000E M ! X W Y
3 V140 $ ( ) Y 3 1 j k Q R N

PF.04 G/P u	$ b 0 1 0
0 G } ~	1 P } & } ~

$ G/P 8 为 品 s + 水 0品 PF.02 v) 2率 %
品
) $ 水 G 载 ^ u P t t $ 水 1品
载) 2水 5.5kW G ^ $ % 水 7.5kW P ^ $ PF.04=1品

& B C *
^ Z M (n Q P - r G -] M . T 1 4 [N

PF.09	$ b 0) 9999 y
PF.10 k	$ b 0.00) 99.99 y
PF.11 ' 0 F	$ b 0.000) 9.999 y
PF.12 k B t	$ b 0) 9999 y

1 2034

6.1

R 8 @A2 ^_.4`/ @A z2X PWM V@A @
AZ/[TRIP @A x Q L2TRS@Ab F ; =P :
RS =P jwx 45 $wx 67 @AD 3 • (T
W w O 3 WfgW U8w @A SC @A +^
10s O!" @A`/ ^S @A E2 7}
k @ ~ M E ow@A o q / ^ V t
t PE.00)PE.08 S

6-1

T			Q
Uu1 k @ I V @			I RS U @ I RSR $ U

T			Q
		性 性染 性 V/F 率 @性 印染性 2e 绝 性	/印染 "# 2e / "# 2e V/F F 等 W RS @ uf6.482e0 TD (	) Tj/F1 6.
OL2	性染		

6.3

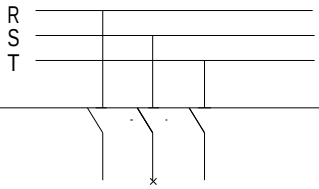
载 精 E g 8 @ A R S { b ; J 塑 = P 载 R S F = P 率 好 提 气

6-3

率	U @ s Uwx R S T. CHARGE LEDZ / [s	U W U w RS U @ nwx p
率	@m wx U V W @ s	W U w
	Q 性 染 s	印 染 Fa
	^ _ . @A ` / RSTRIP[s	@A tS m 6-1
	s Z	RS wx s 钢
	< C u $ s cZ	$! " C % cZ
	@A wx s W .	wx W .
	业 P @ s V	RS 业 P @
	$ s	V $
c J C	wxU V W s	U V W 塑 t P2.45
率	业 P W s	%
	印 染 S性	印 染 " # 2e
金	业 $ s	RS 业 $
	@mRS wx e @- S性	RS V/F 胶
e 率	印 染 S性	印 染
	印 染 S性	印 染
	oJ U精 J	RSoJ U J J U & AC v U
	业 P U率	RS 业 P U
性	K7 率 ' x	
	染 • 业	等 金 染 • 业
	包 v	业
	率	
	oJ 率	RS

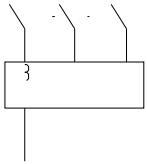
5 6789

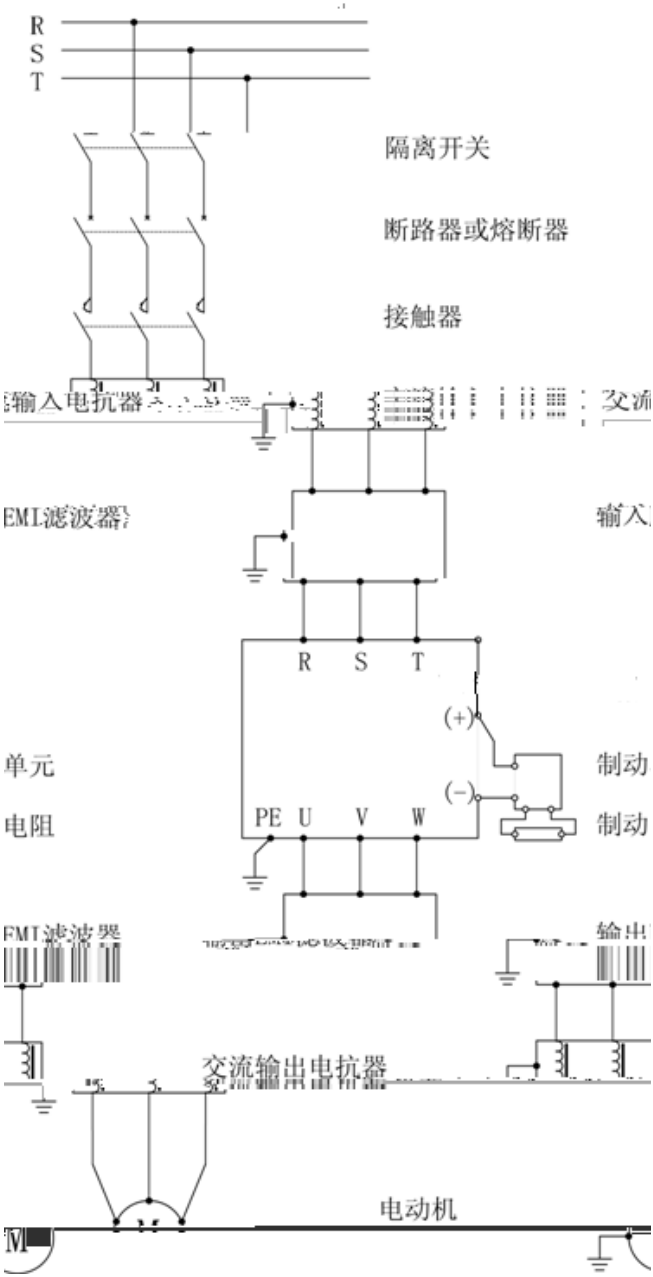
7.1 #] c



N W :

W 6: Tr 1 4





7-2 3018G/3022P #]

7.2 #]

7-1 I #] G

] / c			* h	*EMI	* q N q
r s	9 @ A < p { W @ A m T U @ A	@ A 2 9 f U < p @ A /	% V - • U	/ E K L e Q N / 20 2 & U Q N 20 2 & ~	^ 2]

4 =* g k

7.2.1 h * -

u V V w • s ` % 6 7

u

I : U o o 10 1 .

I z 8 U . = W :

I o J U @ } 3% ~

7.2.2 q N q

15kw ^ 2 18.5kw v 93kw

Q 110kw . +

j b j b q j b z @ q

j b , { x & v f g W

8 10%

7-2 q c d Q R

2 E j ., U m U : R = Pb

R

S T $ $

8.1.2 ^

R S 2 8 ^ 9 U `/ f W U Z / [\ ] 5) 10 b c
O R S 9 o j @ G L
R S o 载 m 8-2 : /

8-2 ^ 。

R S < Q	R S o	
f g W w x g W w x	s	
+ ,	s ? @	4) 6kg/cm² @ K @ d 装
PCB 率 V W X	s ? @	4) 6kg/cm² @ K @ d 装
Y Z & [	s s s @	$ H Y Z & [D @ F
业 k	s ? @	4) 6kg/cm² @ K @ d 装
好 o	s > 织	$ H 好 o
	s ' 铁	t q K

R S 精 率 F 5 j k k $ 率 F 5 P k s + m T 率
V @ A ` / v m T k @ A f W : k IGBT > ? { | k 7 8
^ 2 塑 4 5 率 z l m U 2 + , 应 @ m V
@ @ m @ m V m 业 k 率
2 z 8 m 铁 R
载 • } 应 业 40MHz / • • } 2 + 塑 应 100MHz
. / • 水 / • (T 铁 装 N
U 5 6 率 o J 率 2 o (业
Q) p 性 装 { 械 : L a L } } V
8 w 4 - @ 绝 率 $ L } v . / k 7 8 载 ^ L }
Q M L
f g W @ (T 应 2 e $ o J $ @ l t - % & 载
f g W (T t f g W w x R S T U V W PB(P1) + - 织 j 钢 W @
织 s J M m } 220V s 250V 380V s 500V 660V s 1000V ~ g W 率
m m
380V s f g W 率 塑 / 5M g W 率 塑 / 3M

8.1.3 ^ m [

水 应 # 钢 (T j x k 应 % & F
x k 应 % & : { 应 ` F 应 k 率 z 率 z 8 & 应 2 q m *
$ H 塑 应 ` 印 6 7 织 3 6 7
载 m 8-3 : / 应 2

8-3 8 m [4

k Y	0 • $ H
Y Z & [	2) 3
好 o	4) 5
率 V W X	5) 8

8.2 /

U V 率 应 2 # 靠 2 塑 载
l 塑 q * a . b . ? @ 造 @ & ' 铁] :
l 载 性 8 ! 应 + 塑 Y 应 f g W 好 o 胶 Y 2 塑 应
@ W 金 V @ v @ 2 e 1) 2 / 2 .
l . v V 8 w
率 F 5 P @ | t m T % & - v k 7 8 500V
m { 率 / 4M

B C D N

E C C D N F ! G H I '

b Z 3 W / 水 U

\ 率 性 Z [染 24

载 Q b : . / @ A 应 3

l 率 ! ! " _ % : . / 品

l 0 • * b ^ 应 品

l U 7 7 8 品

l : 率 A ^ ` 应 : . / k @ A 品

l j V } 载 织 ~ 7 8 品

l & o ~ 7 8 品

l Q I 0 1 & 绝 1 H 2 @ { | 1 H F 1 H J 2 T f 8 .

l

l :) f })*))

l 8

)f 8

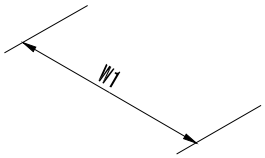
> 3 { E & '(;

- u $
- '(泥 品
-) $
- * d * + 泥 品
- 泥 品
- { |

L s O U M P Q '

, - $ 胶 '等 t率 .

1 /


W1

2

W R S

	W X	C T	T U kVA	C V A	C V A	W - kW
ALPHA6000M	S2R4GB	1PH 220V 50/60Hz @ b 176) 264V J / 5%	1.0	5.1	2.4	0.4
	S2R75GB		1.7	9.2	4.5	0.75
	S21R5GB		2.8	13.1	7.0	1.5
	S22R2GB		4.0	23	10.0	2.2
	3R75GB		1.6	3.7	2.5	0.75

31R

ALPHA6000E

3PH 380V 50/60Hz @ b 304) 456V @ J / 3% J / 5%

X Y Z c [

@	0) V @
性 染	G 150% 1 b c 180% 20 品 P : 120% 1 b c 150% 1 品
	J /
业 b	> 0.00) 650.0Hz品 企 > 0.0) 1000Hz } j ~
业 冶	Z /0.01 } -10 ( ) +40 (~ > Z /0.01 } 25 (/10 (~
$ 业 b 业	Z 0.01Hz品 > Z 1/1000 业
业 b 业	0.01Hz
业 $	0) 10V 0) 20mA
2 e	0.1) 3600 } 2 e $ ~
	- 125%
@/ 业 胶	4 V/F 胶 u g 5 V/F 胶 $ = PG V/F
	性 @ @ 性 性 染 x , 性 , 性 @ J 印 染 W @ V J J J e W 性 染 织
应 ` a	-10 ( ) +40 (@ 548 0.48 j/F1+1 BDC48 +3 6.48 Tf170.48 j/F1+1 6.48 +36.48 Tf6.48 TD (u) Tj

3 MODBUS 2 3

强 } PLC ~ 织 . $ 性 MODBUS u H

l MODBUS "

水 1 | f (PLC) F 1) 31 | " f W

塑

f z 2 1 | ^ $ f q Z

f Z P 塑 C P f

l 0 •

	RS-485
	业 1200/2400/4800/9600/19200/38400bps 精 u R u / / # RTU > 8 ASCII > 7 8 p RTU > 1 ASCII > 2 1 2 2 品
	MODBUS RTU > ASCII > } j ~
|	31 |

l & w x r s

MODBUS 应 w x 485+ 485- w x

l 2 4 5 ; <

(1) ^ f g W { | b N

(2) Q ^ m n m n ^ w x . 8 w 率 & _ (水 < p K L . / ~)

PLC 载

1. U 9 & PLC F e l
2. V U
3. ^ _ . $: (Pb.00) Pb.08)
4. 9 U 织 ^ _ ` / J
5. w W • U
6. PLC

l $

PLC 2 ^ $: 载 3 r s 气 S S 4 5 T 品

P0.03 P0.04 P0.07 P0.11 P7.00 P7.01 P7.03 P7.04 P8.11 P9.19 Pd.02 Pd.04 Pb.00) Pb.08 Pd.16 品

*4 1: I u $ 0 t Z V J 塑 靠 s + 02H

*4 2: • 业 u F u E % + (T • $ O E 为 . F L { < $ (T 8 T s + (o

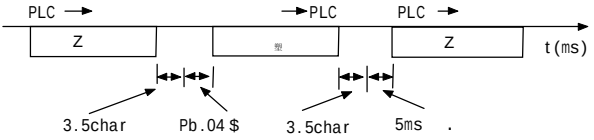
*4 3: $ $ 水 0 2 率 Z - 0 Z $ >0 2 E % E 为

l

水 - K L . / I 业 为 气 f 1 强 精 ^ F u 塑

l

2 f (PLC 织) Z 塑 F Z o 率 z Z Z y 2 F + 9 2 4



载 m /

/		Z	o	CRC	2 _
e 3.5char .	1 char	1 char	n char	2 char	e 3.5char .

CRC-16 CRC (载 :
1 ~ 8 CRC-16 2 v 水 0 w v $ 水 1 (16 1)
2 ~ q LSB 水 MSB MSB LSB CRC-16
3 ~ 塑 Z 3 ^ CRC-16 塑 Z 精 CRC-16

2 MODBUS-ASCII >

应 ASCII > 水 2 } : ~ A } ASCII t 3AH ~ 3 水 g H A } ASCII t 0DH,0AH ~
F 3 应 A 0) 9 A) F } ~ j ASCII t
金 4 4 LRC Z o
织 : A F } 4 5 ~ t 8 2 e # 率 性 1 s + t
n 水 o ~ 塑 " 2 率 / 1ms 8 载 : /

/		Z	o	LRC	2 _ A
1 char } 3AH ~	2 char	2 char	n char	2 char	2 char } 0DH 0AH ~

\ ] '

(0) 31) $ 水 02 g h Z 率 _

I Z

MODBUS Z 4

Z (16)		Z #		塑 #		塑 #	
		/ 负	负	/ 负	负	/ 负	负
03H	R	8	8	7	7	5	5
06H		8	8	8	8	5	5
08H	g	8	8	8	8	5	5
10H	V R	11	11	8	8	5	5

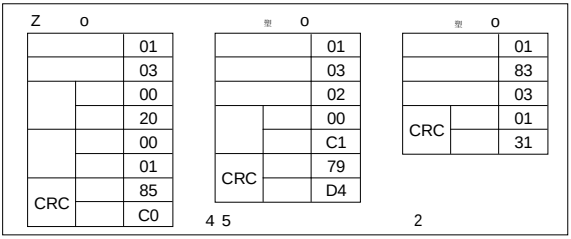
I ^ _ ` U a H

16

[03H]

; Z : Z 精 ; 1 R o R o b 水 金 8 F 8 q 水
塑 o 8 j b
; 1

RTU >



ASCII >

Z 3A 3031 3033 3030 3230 3030 3031 4442 0D0A } LRC DB ~

塑 3A 3031 3033 3032 3030 4331 3339 0D0A } LRC 39 ~

塑 3A 3031 3833 3033 3739 0D0A } LRC 79 ~

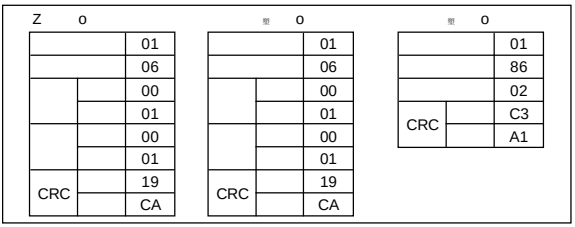
[06H]

V Z Z 靠 精 Z 靠 . 靠 Z 靠 (T R

精 q 全 8 8 k Z o

• 1

RTU >



ASCII >

Z 3A 3031 3036 3030 3031 3030 3031 4637 0D0A } LRC F7 ~

塑 3A 3031 3036 3030 3031 3030 3031 4637 0D0A } LRC F7 ~

塑 3A 3031 3836 3032 3737 0D0A } LRC 77 ~

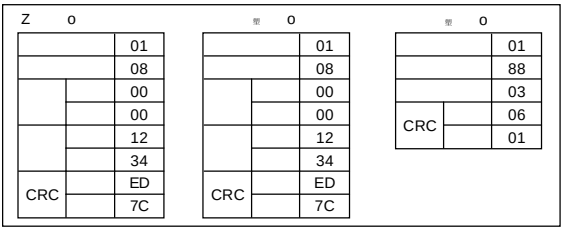
[08H]

g W Z Z o t b 塑 } C f e

应 g 5

g W C

RTU >



ASCII >

Z 3A 3031 3038 3030 3030 3132 3334 4231 0D0AA03

[10H]

V Z o Z 靠 精 Z 靠 . V Z V (T R 精
q 金 8 8 k Z o

$ 业 水 50.00Hz

RTU >

Z o

	01
Z	10
	00
	02
	00
	01
	02
	13
	88
CRC	AA
	E4

塑 o

	01
	10
	00
	02
	00
	01
CRC	A0
	90

4 5

塑 o

	01
	90
	03
CRC	0C
	01

2

ASCII >

Z 3A 3031 3130 3030 3032 3030 3031 3032 3133 3838 3446 0D0A } LRC 4F ~
塑 3A 3031 3130 3030 3032 3030 3031 4543 0D0A } LRC EC ~
塑 3A 3031 3930 3033 3643 0D0A } LRC 6C ~

[10H]

靠 Z 塑 MODBUS 靠 靠 K 0x00FF精 t o 靠 EEPROM
J $ ^ _ ENTER t 靠 3 率 I J q 金 8 8 k Z o 00FFH水
K Pb.06=0 2 为

$ P0.02水 30.0Hz 靠 EEPROM

RTU >

Z o
} V 业 ~

	01
	10
	01
	02
	00
	01
	02
	0B
	B8
CRC	B0
	30

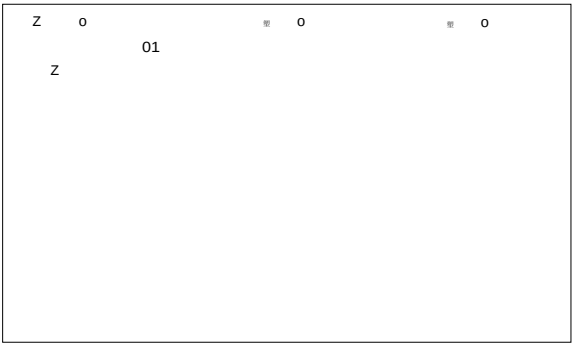
Z o
} 靠 ~

01	
10	

塑 o

	01
	23
CRC	0D
	D9

RTU >



幕 [V Z]} V ~

R	Y	o	$ b	v
00FFH	V Z	y m 精 MODBUS	0100H) 0FFFH	7

06 F 10 V Z p q T t j / F 1 T 4 VRAM 精 7 . 4 4 T w f 7 . 2 为 8 8 T D D (V ·) w T V j / F 1 +
为

MODBUS	Y	bit	o				
0026H	AI2 >		V(V) 0~10.00V 0~1000				
0027H			(A)				
0028H			@ (V)				
0029H	$		Hz				
002AH	j						
002BH	V w x	0	w x X1	1		0	W
		1	w x X2	1		0	W
		2	w x X3	1		0	W
		3	w x X4	1		0	W
		4	w x X5	1		0	W
		5	w x X6	1		0	W
		6-F	} j ~				
002CH	(j)						
		0	DO	1	ON	0	OFF
		1	j				
		2	TA-TB-TC	1	ON	0	OFF
		3-F	j				
> } V ~ 0~10.00V 0~1000							
k @							
C (%)							
V (%)							
j)							
0040H 004AH y w 002BH BIT0-BITA							
j)							

m:

(DEC)	Modbus (HEX)
)	(00FFH)
)	(0001H) 001FH)
o)	(0020H) 004FH)
0.19	0100H) 0113H
1.24	0200H) 0218H
2.55	0300H) 0337H
3.36	0400H) 0424H
4.35	0500H) 0523H
5.36	0600H) 0624H
7.33	0800H) 0821H
8.28	0900H) 091CH
9.25	0A00H) 0A19H

A.31 Tf6.242B76 0 TD 0.12 Tc (0A) Tj -0.12 Tc (0) Tj0.12 Tc (0H) Tj/F1+6 6.48 Tf16.56 0 TD ()) Tj/F1 6

t m (DEC)	Modbus 章 (HEX)
PF.00) PF.12	1000H) 100CH
(8 9)	(1100H) FFFFH)

l Modbus t (:
t m精 t 金 8 HI= h 1品 8 LO= t .{ | ! s 章 j

l 8 6 m

	o
01H	Z o ~ Z 03H 08H 10H
02H	章 o ~ 章 1 ! : ; ENTER n K 章 [0x00FFH] ! t $ 精 W } 4 1 ~
03H	o ~ V 半 1 . 16 V03

5 N

N

Y	
节	=
>	?
U	@ A

@ A 7

KW	
@ A E 2 e V U d染 印 染 { |	
@ A	
@ A ` / OC OL OU OH LU { |	
应 w x	
率	@
2 e: / 2	@ A 业

泥] 6 7

U @ U-V V V-W V W-U V	
@ o KVA	
v U N m	v N m
8 械	@ @ 8
{ | 6 7	