



1.1	- 3 -
1.2	- 3 -
1.3	- 3 -
1.4	- 3 -
1.5	- 3 -
1.6	- 3 -
1.7	- 3 -
1.8	- 3 -
1.9	- 3 -

2.1	8
2.2	8
2.3	- 3 -
2.4	- 3 -
2.5	- 3 -
2.6	- 3 -
2.7	- 3 -
2.8	- 3 -

Resolver

60,000rpm
200kHz
12 bit
3,000rpm);

1

2

10

1

90 °

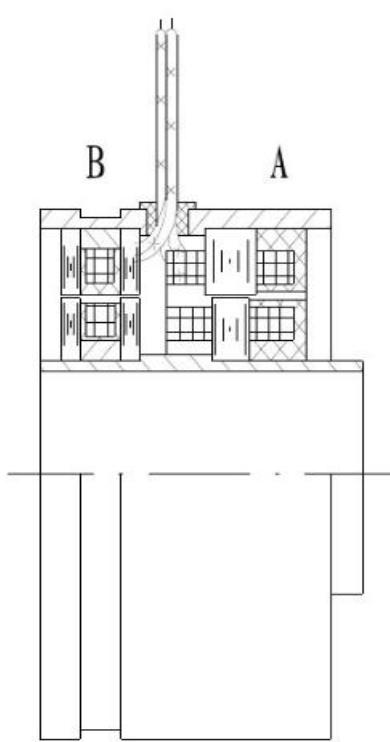


图 1、环形变压器式旋变结构示意图

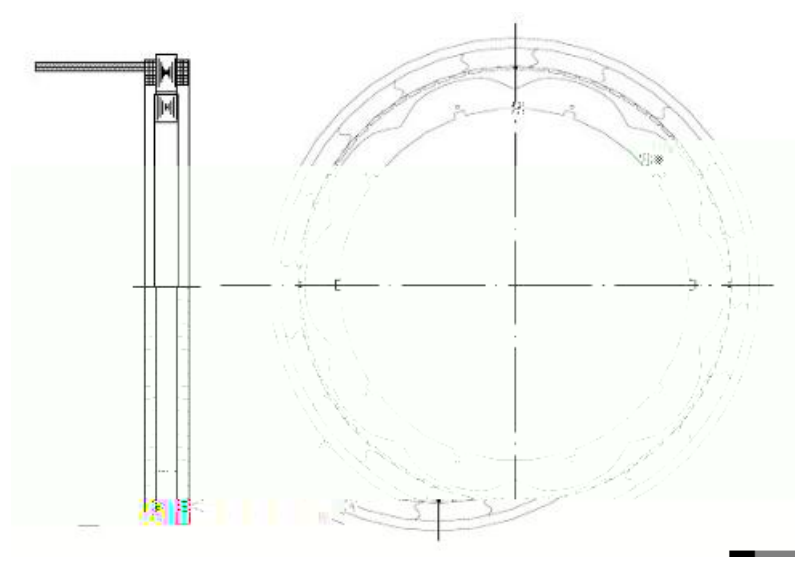


图 2、10 对极的磁阻式旋转变压器结构示意图

表 1、各种类型的旋转变压器性能特点比较

1

$$U_{R_1R_3}(t) = U_{1m} (\sin\omega t) \quad 1$$

$$U_{1m} \qquad \omega$$

2

$$U_{S_1S_3}(t) = U_{2m} (\sin\omega t + \alpha) \cos(\theta) \quad 2$$

$$U_{S_2S_4}(t) = U_{2m} (\sin\omega t + \alpha) \sin(\theta) \quad 3$$

$$U_{S_1S_3} \qquad U_{S_2S_4} \qquad U_{2m} \qquad \omega$$

$$\alpha \qquad \theta$$

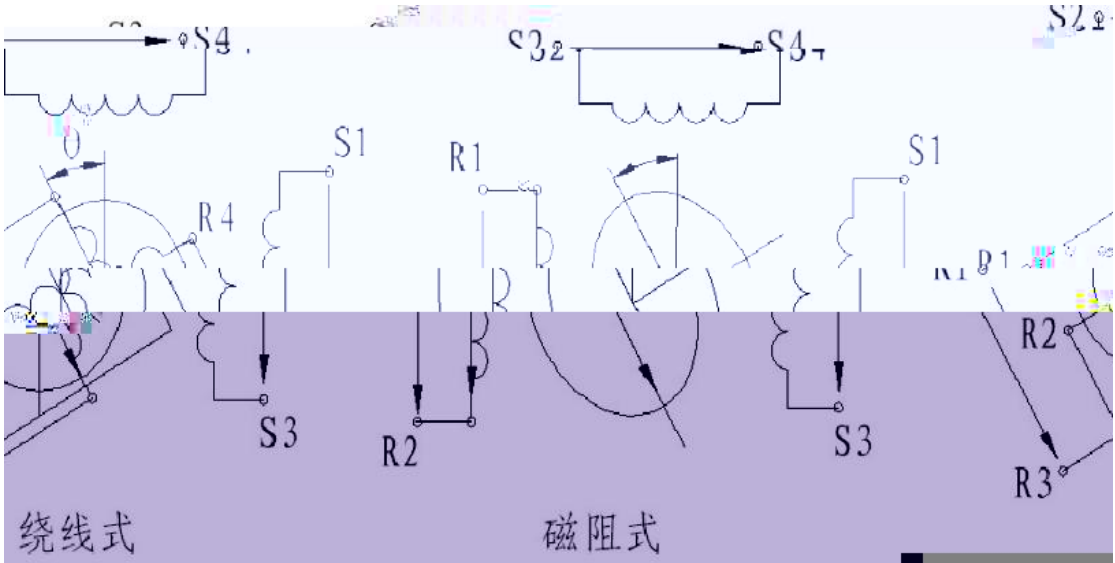


图 3、旋转变压器原理图

1

10V 400Hz 2kHz 10kHz

2

3

4

5

3 ° 12 °

6

0 ° 90 ° 180 ° 270 ° 1

7

0 °

4

8

1

0.02% 0.1%

2

2 '

10 '

3

±

60 °

4

5

2

表 2、旋转变压器的精度等级与对应误差值

	0	I	II	III
%	0.05	0.1	0.2	0.3
'	3	6	12	18
'	2	4	8	18
'	5	10	20	30

“ ” “ ”

1

2

3

4

5

6

7

1

- a)
- b)
- c)
- d)

2

- a)
- b)
- c)

3

- a)
- b)

4

- a)
- b)

RXMC-V100

Mbps

RS422/RS485

8 16 32 64

128

18AWG 0.75mm² 0.1Ω 4Ω
Φ7.5 12mm DB15

表 1、DB15 孔座连接器管脚定义

1	CJ-COS-		8	JJ-SIN-	
2	CJ-SIN-		9	CJ-COS+	
4	EXC+		10	CJ-SIN+	
5	EXC-		14	JJ-COS+	
7	JJ-COS-		15	JJ-SIN+	

5VDC ± 5%

2m 18AWG 0.75mm²

RS422 DB9

表 2、DB9 孔座连接器管脚定义

1	TX+	RS422	
2	TX-	RS422	
3	RX-	RS422	
4	RX+	RS422	
5 6 7	GND		
8 9	5V	5V	

105mm × 86mm × 23mm

5VDC ± 5%

± 200mA

≤ 2W

5V

9000rpm 3

表 3、双通道旋变最大可跟踪机械角速度与精机磁极对数的关系

	rpm	
8	1125	
16	562.5	
32	281.25	
64	140.625	
128	70.3125	

1kHz

-40 +85

4

表 4、双通道旋转变压器精机磁极对数与分辨率的关系

	bit	1LSB"
8	19	2.47
16	20	1.24
32	21	0.62
64	22	0.31
128	23	0.16

RS422 RS485

3.75Mbps

8

1

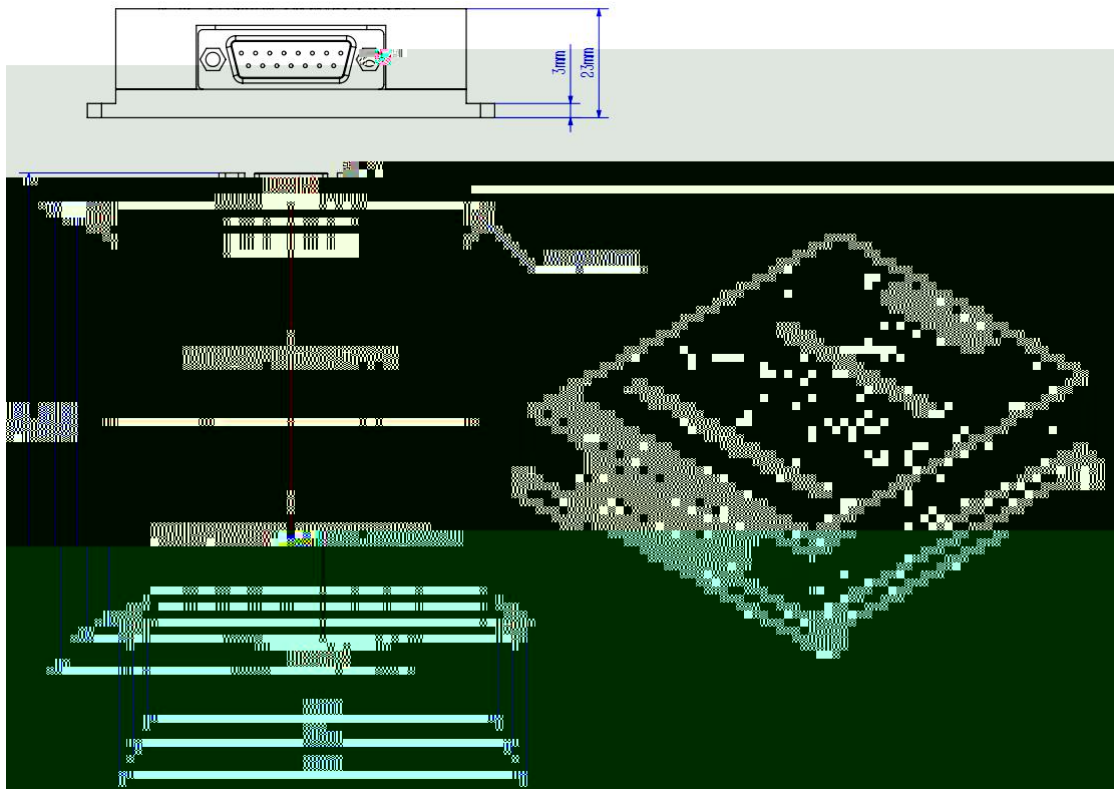


图 1、 双通道旋变解码器机械安装参数