

重载中空轴绝对值编码器



坚固！防水！精确！HS9系列

- 坚固的合金，
不锈钢外壳可选
- 轴径12-40mm可选
- 重载设计承载轴向200N，
径向350N
- 环形夹紧环/V型锁紧环
可选
- 防护等级IP68+69K可选
- 光电和磁式扫描方式可选
- 接口包括Prof iBus-DP
SSI CANopen, 以及其他
- 力矩臂/弹簧片安装可选

HS9A/M是为频繁振动/强冲击/剧烈温度变化/潮湿等恶劣环境而设计
的重载绝对值编码器。该系统是与重工业电气维修部门和工厂制造部门的
工程师密切合作所开发，产品设计要点主要是防水/防尘/重载/抗振动。产
品盲孔轴径为12/15/16/20/25/30/35/40mm可选，安装方式为环形夹紧环/V
型环锁紧可选，该设计消除了机械轴与编码器因间隙而产生的共振，并与大
多数编码器保持兼容，可以无变更替换。

HS9A/M转动系统采用重载深沟球轴承，其承载力达到轴向200N，径向
350N，是其他编码器的10-15倍，经过优化的转动结构及V型环锁紧装置，使
得编码器在高速转动时更稳定，更精确。因为采用机电分离+迷宫密封的结
构，该系统防护等级可以达到IP67，在某些特殊场合我们可以提供IP68+69K
(M)的选项。即使在恶劣的重工业条件下，该系统也不需要额外的保护。

HS9A/M采用不会碎裂的高温树脂码盘或耐污染的磁性码盘，在保证精
度的同时，亦提高了编码器耐振动耐冲击的性能。HS9A/M单圈分辨率最大
可选16位，多圈可选14位，提供并口/SSI 串口，以及CANopen/DeviceNet/-
ModbusEthernet/Profinet/Profibus DP/Ethernet-IP等众多总线接口，可
选电缆输出或连接器输出。

标准HS9A/M使用长/短弹簧片来固定，在安装轴同心度较差 >0.2 ，轴向
窜动 $>1\text{mm}$ 的情况下，我们建议采用万向力矩臂来固定编码器。

HS9A/M重载绝对值编码器专为恶劣环境而设计，即使在重工业恶劣条
件下，也不需要额外的保护。今天，来升级使用HS9A/M重载编码器吧，您将
获得最耐久的最可靠的编码器体验！

*力矩臂采用活结轴承连接，具体配置请咨询我们

重载中空轴绝对值编码器

电气参数

A. 运行功率

1.电压&电流

模拟量V输出	12-30VDC;15mA@24V
模拟量I输出	15-30VDC;40mA@24V
CANOpen	10-30VDC;100mA@10V,50mA@24V
DeviceNet	10-30VDC;100mA@10V,50mA@24V
J1939	10-30VDC;100mA@10V,50mA@24V
SSI	5-30VDC;125mA@5V,30mA@24V

2.总电流

取决于总线形式以及电缆长度

B. 输出方式

1.模拟量

V 输出	0.5-4.5V;0-5V;0.5-9.5V;0-10V
I 输出	0-20mA or 4-20mA
2.SSI	0-2MHz,由模块设定
3.CANOpen,J1939	20K to 1M Baud,node0-127/Default 25K,node32
4.DeviceNet	125K to 500K Baud

C. 计数方向

从编码器背面看, CCW旋转时递增(默认)

D. 每圈分辨率

4096 or 8192(12or13bits)其他分辨率请咨询

E. 最大圈数

4096-32768(12-15bits)

F. 驱动规格

见下表

G. 连接器

参考选型表格连接选项

H. 精度

±1/2LSB(12Bit), ±2LSB(16Bit)
±0.35deg(±21arc-min)
Analog Output:0.15%

BUS OPTIONS								
Electrical Specifications		Analog	CANOpen	DeviceNet	J1939	Profibus	SSI	Units
Input Voltage		12-30V	10-30V	TBD	10-30V	TBD	10-30V	VDC
Cable Drive Capacity		NA	TBD	TBD	TBD	TBD	4000' [1200m]*	feet
Protection	Reverse Voltage	yes	yes	TBD	TBD	TBD	yes	
	Short Circuit	yes	yes	TBD	TBD	TBD	yes	
	Transient	yes	yes	TBD	TBD	TBD	yes	

* @90k Baud w/24 AWG, 52.5 pF/meter (16 pF/foot)

重载中空轴绝对值编码器

机械参数

A.转动力矩	60N.cm (20℃)
B.加速度	3000转/分/秒。最大*
C.转速	最大3000转/分*
D.重量	5-8磅[2.2-3.6千克]
E.振动	20 Gs,5-2000 Hz(任何方向)
F.冲击	100 Gs,任何方向
G.轴尺寸	Φ12/15/16/20/25/30/35/40(深35-55)
H.轴承载	轴向200N 径向350N
I.外壳材质	铝合金/不锈钢
J.轴材质	不锈钢
K.工作温度	-25...+85℃
L.储存温度	-40...+100℃
M.环境湿度	< 90% RH, 无结露
N.防护等级	IP65/67(DIN40050/IEC 529) IP68+69K (M)可选
O.EMC	EN 61000-6-4,EN 61000-6-2

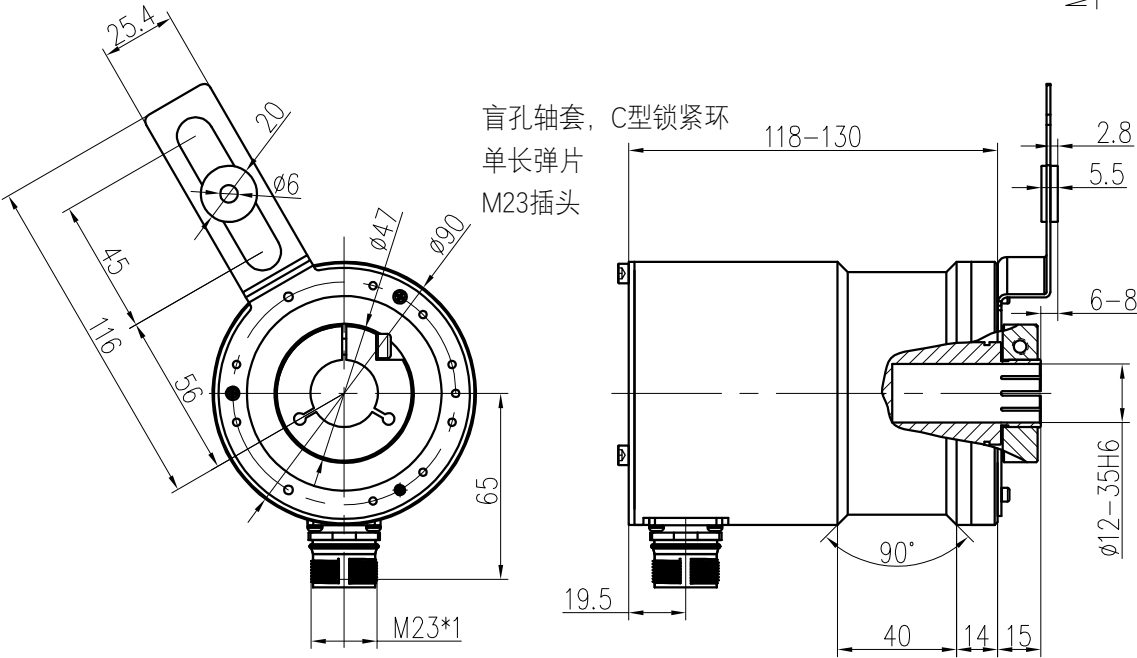
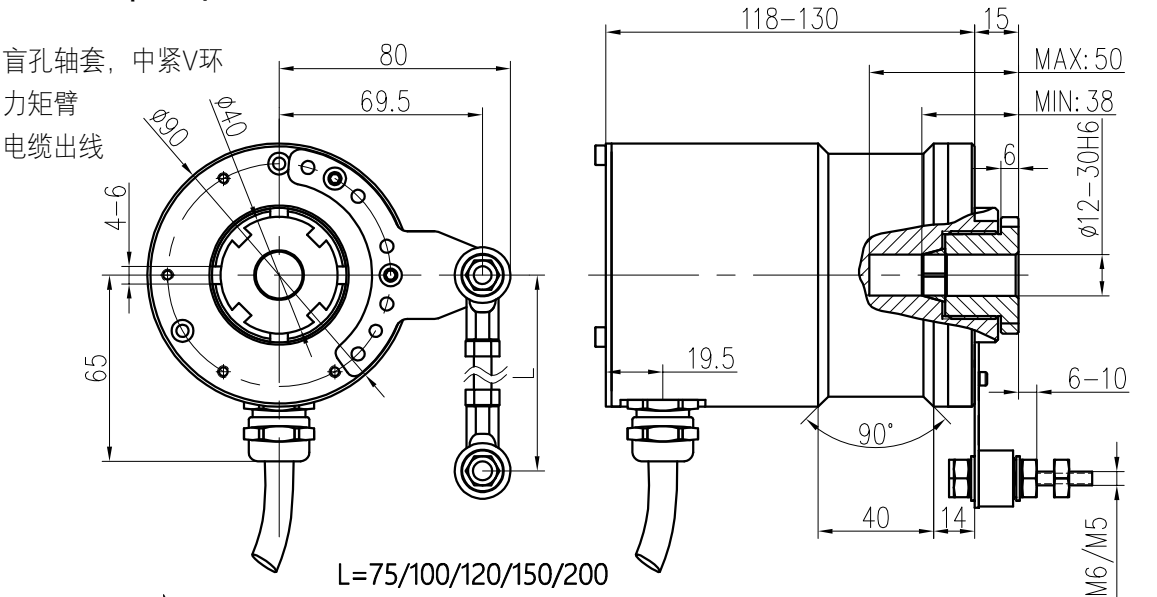
型号代码

HS9A/M PART NUMBERS AND AVAILABLE OPTIONS										
Model	Bore Size	Mounting Style	Bus Driver	Turns/PPR(per turn)		Tether Options	Coding	Connector	Modifications	Identification
HS9A HS9M HS9S (S=304不 锈钢)	P -12mm T -14mm R -15mm S -16mm M -17mm W -20mm Y -25mm F -25.4mm E -30mm J -35mm(o nly HS9) X -38mm0(only HS9) G -40mm(o nly HS9) Z -特殊选 项，需咨询	E -End of Shaft Clamping Mount T -Thru shaft Clamping Mount *J ust HS9A V -End of Shaft Center bolt Mount+V 只HS9A W -Middle of Shaft bolt Mount+V Z -特殊选项，需咨 询	C -CANOpen D -DeviceNet F -CANSafe K -Powerlink L -Parallel M -Modbus Ethernet N -Profinet P -Profibus DP R -Ethernet/IP S -SSI Z -特殊选项，需 咨询	X -0/0-sin- gle turn A -16/4 E -256/8 2 -4096/12 3 -8192/13 4 -16384/14 5 -32768/15 Z -特殊选项 ，需咨询	2 -4096/12 3 -8192/13 6 -65536/16 A -16/4 (only HS*M) E -256/8 (only HS*M) Z -特殊选项 ，需咨询	A -短弹片 B -长弹片 E -双飞翼弹 片 F -长+短弹 片 G -万向力矩 臂(M6标准 B=100,其他 尺寸需要咨 询) Z -特殊选项 ，需咨询	X -00 Depending on the Bus Code 1 -Binary 2 -Gray	A -1xM12/5 pin B -2xM12/5 pin C -3xM12 4/5/5 pin* D -2xM12/4 pin E -M12/8 pin F -M23/12 pin G -26pin J -2x cable entry K -3x cable entry M -M23/8pin W -Cable, 1m Z -特殊选项，需 咨询	000 -None 9xx --电缆出线长 度xx=M, 最长15m 6xx -电缆出线xx米 带插头电缆出线长 度xx=M, 最长 15m 700 -带配套插头/ 电缆出线长度 xx=M, 最长10m 6/7/9*E -轴向出线 X米，最长9m Z -特殊选项，需咨 询	N -无特殊选项 P -IP68+69K (only HS9M/S选项/ssi)

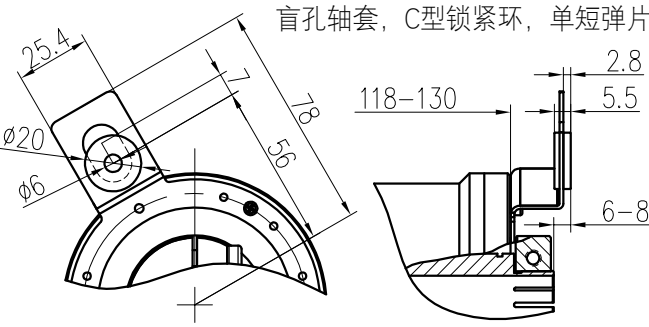
*profinet/profibus C选项插头类型不同，以总线形式为准，公司配置标准插头。

重载中空轴绝对值编码器

HS9M 外形图



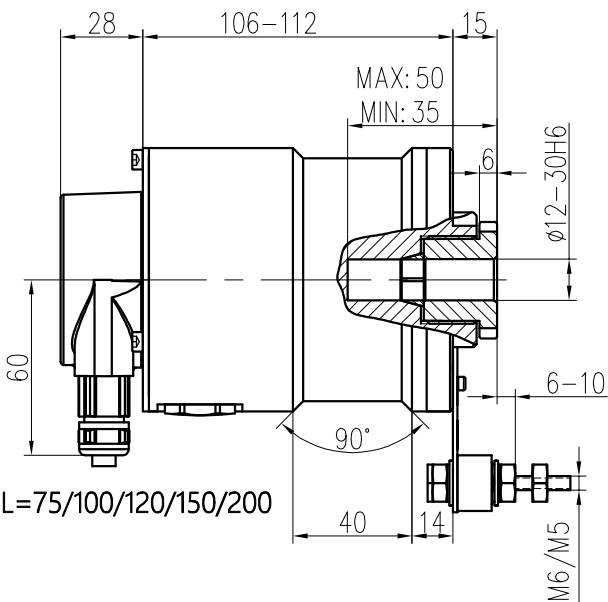
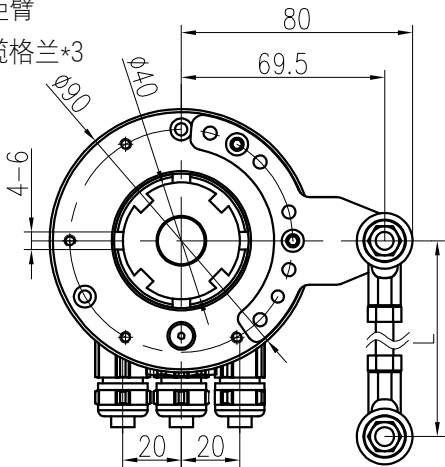
SSI Electrical connection			
Signal	Cable	"P"	M23(12)
GND	White	1	12
UB+	Brown	6	11
Clock+	Green	2	2
Clock-	Yellow	7	1
Data+	Gray	3	3
Data-	Pink	8	4
Complement	Red	9	8
Preset	Blue	4	9
Shield	PH	PH	PH



重载中空轴绝对值编码器

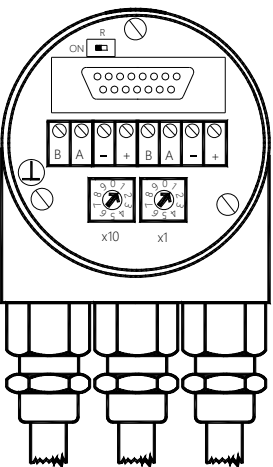
HS9M 外形图

盲孔轴套，中紧V环
力矩臂
电缆格兰*3

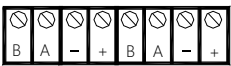


L=75/100/120/150/200

接线： 3x 电缆格兰-Profibus-DP

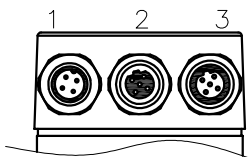


Connecting the data line and the power supply



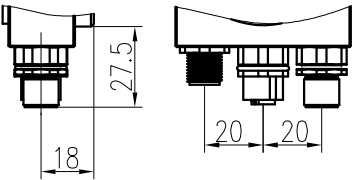
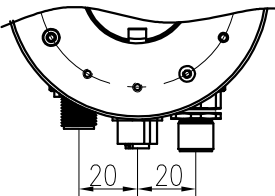
Clamp	Description
B (Left)	Bus Line B (Bus In)
A (Left)	Bus Line A (Bus In)
-	0 V
+	10 – 30 V
B (Right)	Bus Line B (Bus Out)
A (Right)	Bus Line A (Bus Out)
-	0 V
+	10 – 30 V

接线： 3x M12-Profibus-DP



Power Supply
Not Connected
GND
Not Connected
Not Connected
Busline A out
Not Connected
Bus line B out
Not Connected
Not Connected
Bus line A in
Not Connected
Bus line B in
Not Connected
Connector-View on Encoder

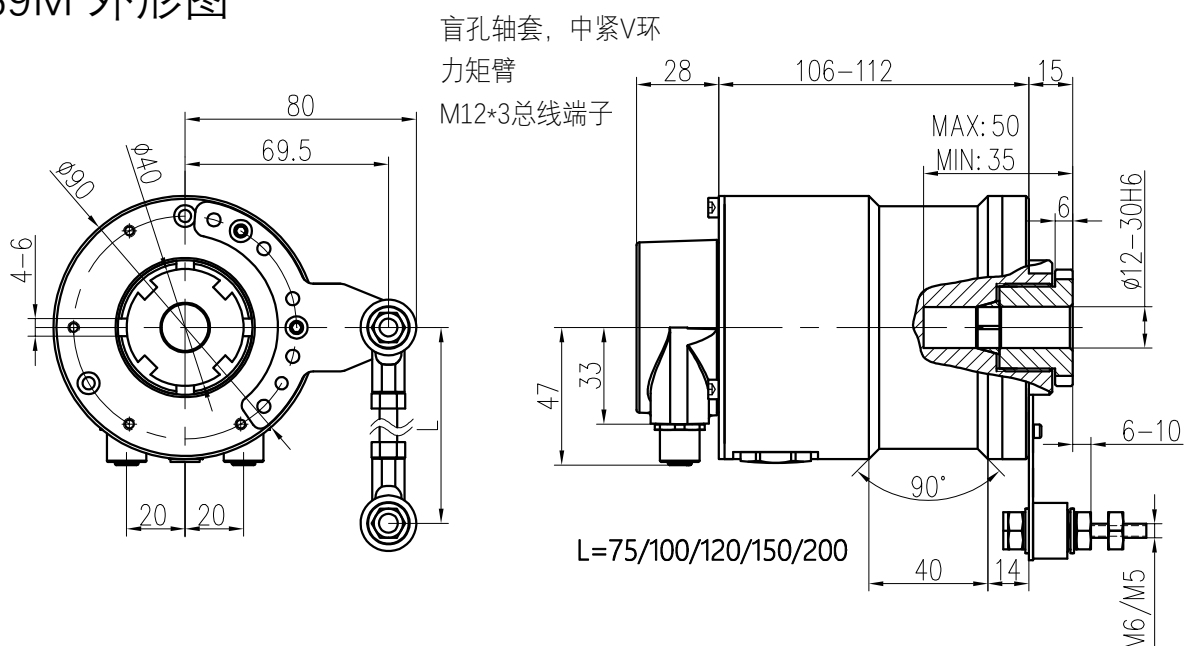
Connector 1
Connector 1
Connector 1
Connector 2
Connector 2
Connector 2
Connector 2
Connector 2
Connector 2
Connector 3
Connector 3
Connector 3
Connector 3
Connector 3



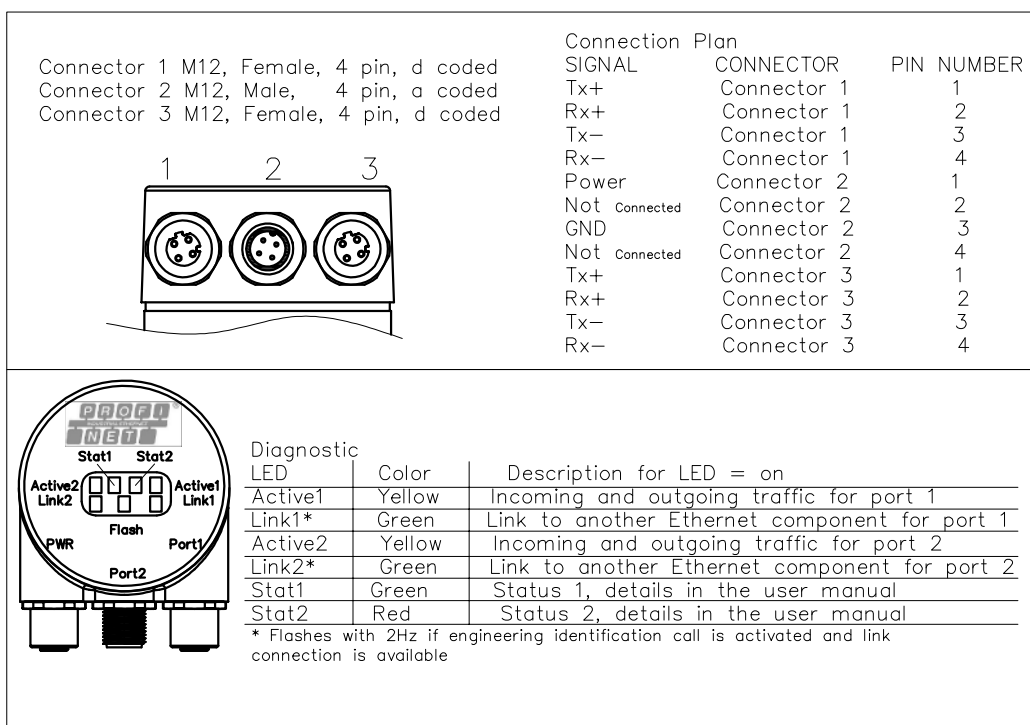
M12*3总线端子

重载中空轴绝对值编码器

HS9M 外形图

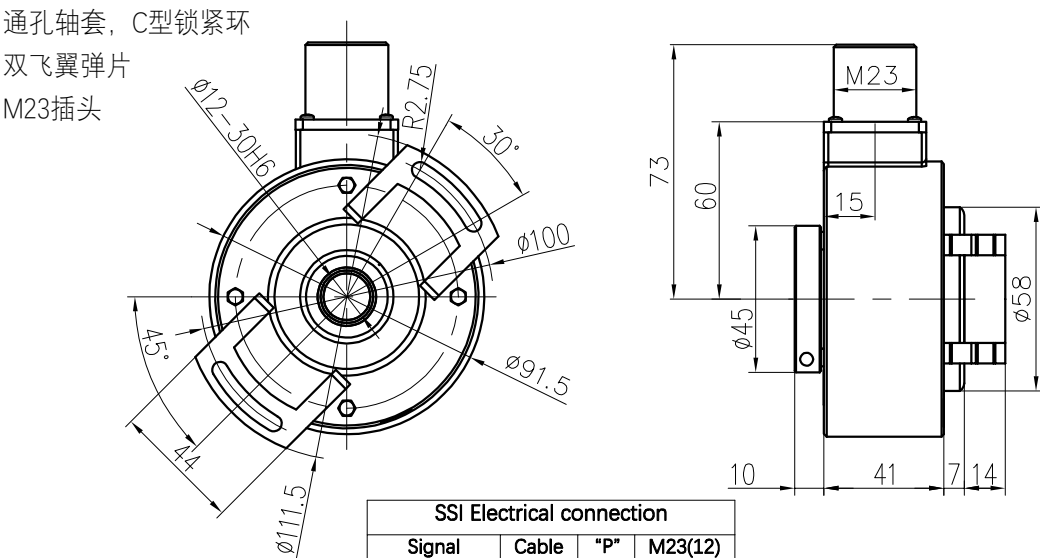
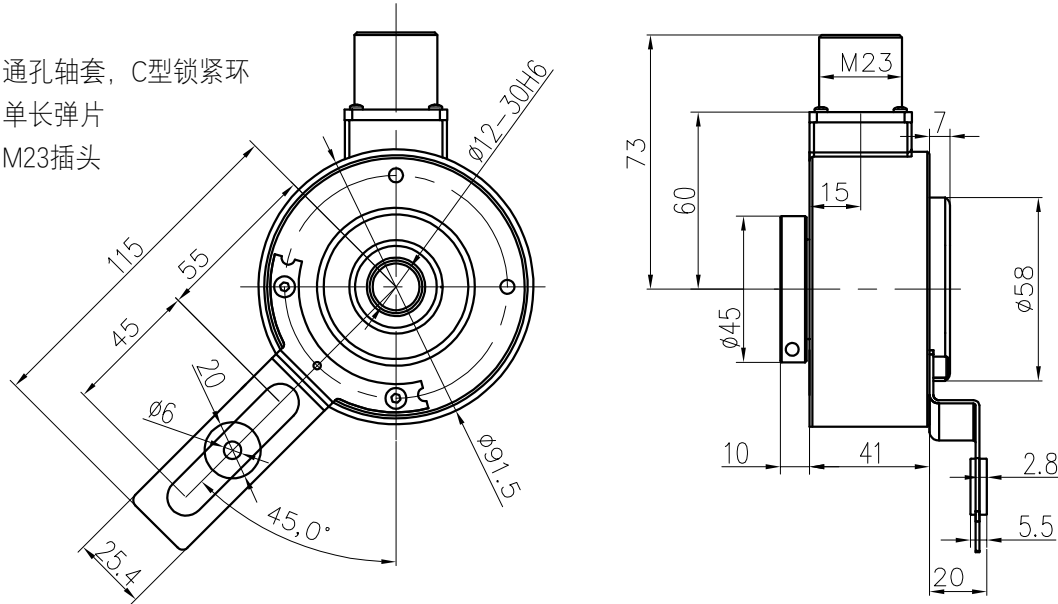


接线: 3x M12-Profibnet



重载中空轴绝对值编码器

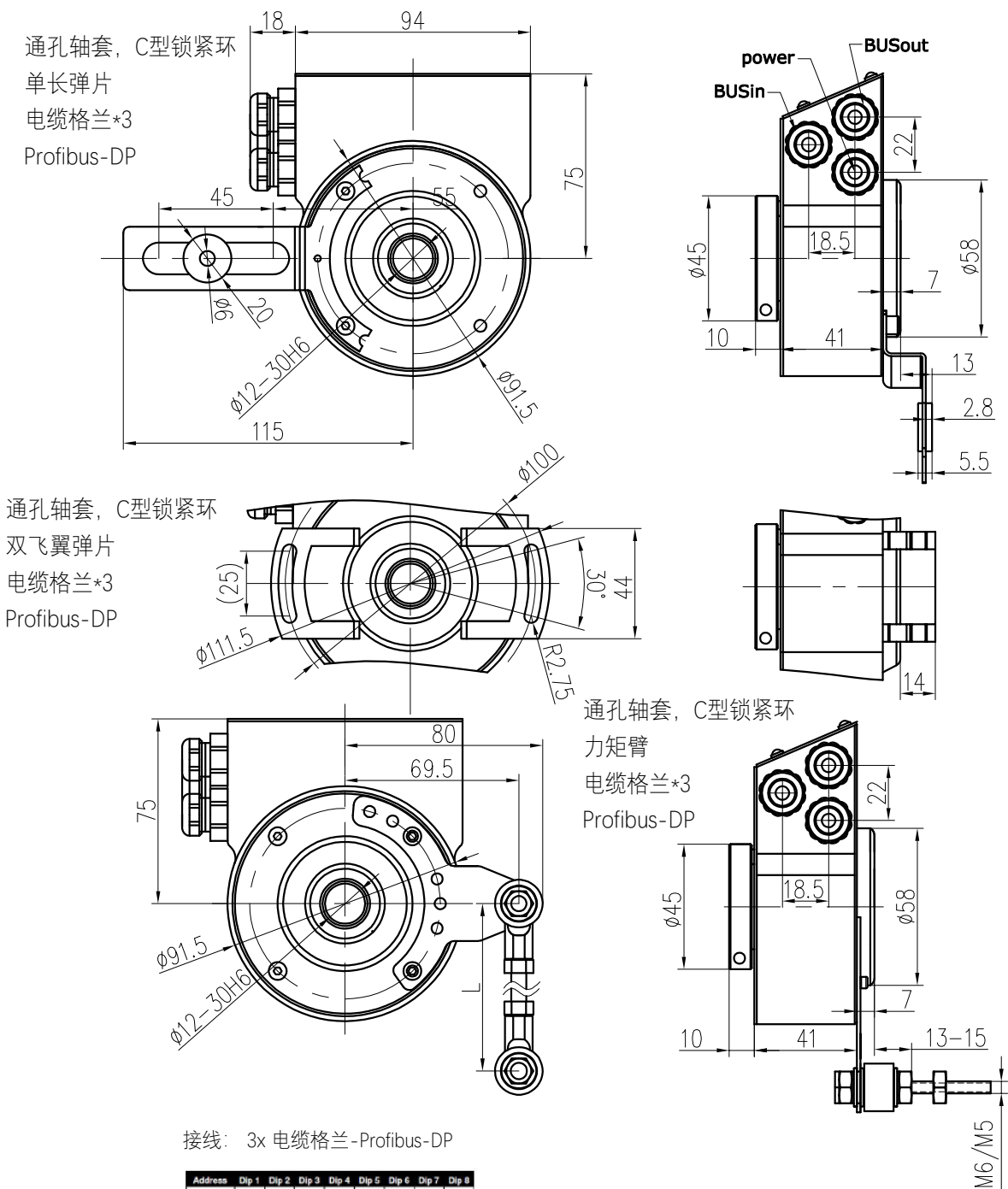
HS9A 外形图



SSI Electrical connection			
Signal	Cable	"P"	M23(12)
GND	White	1	12
UB+	Brown	6	11
Clock+	Green	2	2
Clock-	Yellow	7	1
Data+	Gray	3	3
Data-	Pink	8	4
Complement	Red	9	8
Preset	Blue	4	9
Shield	PH	PH	PH

重载中空轴绝对值编码器

HS9A 外形图



Address	Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Dip 5	Dip 6	Dip 7	Dip 8
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
...								
124	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
125	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF

