

FF 现场总线电缆

■ 标准

本产品按照 Q/3204AV×041 (GB/T16657.2、IEC61158-2) 制造。

■ 试用范围

本产品适用于在智能测量和控制设备，以及自动化和显示系统之间的数字化、双向、多点的通信链路。本产品符合基金会现场总线（FF）电缆的要求。

■ 基本型号及名称

表 1

型号	名称
BJYP3E/SC	聚乙烯绝缘、铝塑带分屏、低烟无卤聚烯烃护套 FF 现场总线电缆
BJYP3C3E/SC	聚乙烯绝缘、铝塑带分屏和总屏、低烟无卤聚烯烃护套 FF 现场总线电缆
BJYC3E/SC	聚乙烯绝缘、铝塑带总屏、低烟无卤聚烯烃护套 FF 现场总线电缆

■ 型号中各代号表示说明

表 2

项目	代号	说明
系列	BJ	FF 现场总线电缆
绝缘	Y	聚乙烯
分屏蔽	(省略)	无屏蔽
	P	铜丝编织分屏
	P1	镀锡铜丝编织分屏
	P2	铜塑带分屏
	P3	铝塑带分屏
总屏蔽	(省略)	无屏蔽
	C	铜丝编织总屏
	C1	镀锡铜丝编织总屏
	C2	铜塑带总屏
	C3	铝塑带总屏
内衬层/护套	V	聚氯乙烯
	Y	聚乙烯
	E	低烟无卤聚烯烃
铠装	(省略)	无铠装
	2	钢带铠装
	3	钢丝铠装
外护套	2	聚氯乙烯
	3	聚乙烯
	E	低烟无卤聚烯烃
阻燃特性	(省略)	无要求

	SA	成束阻燃
	SB	低烟低卤成束阻燃
	SC	低烟无卤成束阻燃
速率代号	H1 (省略)	31.25kbit/s, 低速
	H2	1.0Mbit/s, 高速
	H3	2.5Mbit/s, 高速
规格		线组数×每组线芯数×导体标称截面积 (mm ²), 其中: 1) 线组数为: 1,2; 2) 每组线芯数为 2 芯; 3) 导体规格: 0.8mm ² (18AWG)、1.0mm ² 、0.3mm ² (22AWG)。 4) 另可根据顾客的要求, 选择不同的规格。
备注: 1.根据上述所列的型号说明, 可以选择各种组合以满足要求。 2.导体可以镀锡或不镀锡, 导体结构 GB/T3956 或 IEC60228 中的第 1 类或第 2 类导体。另外, 可以根据顾客要求, 选择其他类型的导体。		

■表示方法举例

FF 现场总线电缆由产品型号、规格表示, 举例如下:

FF 现场总线电缆, 速率为 31.25kbit/s (H1 型), 聚乙烯绝缘, 铝塑袋屏蔽, 低烟无卤阻燃聚烯烃护套, 1 对, 标称截面 0.8mm² (18AWG), 表示为:

BJYC3E/SC-H1 1×2×0.8mm² (18AWG)

■产品特性

具体产品特性见 (表 3)

表 3

项目	单位	说 明				
传输速率	---	31.25kbit/s	31.25kbit/s	1.0Mbit/s	1.0Mbit/s	2.5Mbit/s
传输模式	---	电压方式	电压方式	电压方式	电流方式	电压方式
导体标称截面	mm ²	0.8 (18AWG)	1.0	0.33 (22AWG)	0.33 (22AWG)	0.33 (22AWG)
测试频率 fr	---	31.25kHz	31.25kHz	1.0MHz	1.0MHz	2.5MHz
特性阻抗	fr	Ω	100 _{±20%}	100 _{±20%}	---	---
	0.25fr	Ω	---	---	150 _{±10%}	150 _{±10%}
	1.25fr	Ω	---	---	150 _{±10%}	150 _{±10%}
最大衰减	0.25fr	dB/km	---	---	6.5	6.5
	1.25fr	dB/km	3.0	3.0	13	13
最大 L/R (1kHz)	μH/Ω	25	25	25	25	25
最大工作容量 (1kHz)	pF/m	115	115	115	115	115
导体最高长期工作温度	°C	70	70	70	70	70
20°C 不镀锡	Ω/km	21.8	18.1	55.4	55.4	55.4

时最大导体直流电阻	镀锡	Ω/km	23.2	18.2	59.4	59.4	59.4
20℃时最小绝缘电阻		$M\Omega \cdot \text{km}$	1000	1000	1000	1000	1000
试验电压		KV	1.5	1.5	0.5	0.5	0.5
最小允许弯曲半径	铠装或金属带屏蔽结构	——	12 倍于电缆外径				
	其余结构	——	6 倍于电缆外径				

■ 电缆结构尺寸

电缆的结构尺寸见（表 4）

表 4

电缆类型	最大外径					
	$1 \times 2 \times 0.8\text{mm}^2$ (18AWG)	$2 \times 2 \times 0.8\text{mm}^2$ (18AWG)	$1 \times 2 \times 1.0\text{mm}^2$	$2 \times 2 \times 1.0\text{mm}^2$	$1 \times 2 \times 0.33\text{mm}^2$ (22AWG)	$2 \times 2 \times 0.33\text{mm}^2$ (22AWG)
分屏	——	14.0	——	14.5	——	12.0
分屏+总屏	——	15.5	——	15.5	——	13.5
总屏	9.5	14.0	10.0	14.0	8.5	12.5
分屏+钢带铠装	——	18.0	——	18.0	——	16.0
分屏+总屏+钢带铠装	——	19.0	——	19.0	——	17.0
总屏+钢带铠装	12.5	17.5	13.0	18.5	11.5	16.0
分屏+钢丝铠装	——	19.5	——	20.0	——	18.0
分屏+总屏+钢丝铠装	——	21.0	——	21.0	——	19.0
总屏+钢丝铠装	14.0	19.5	14.0	19.5	13.0	17.5