

## 耐火控制电缆

### ◆ 执行标准

耐火控制电缆制造标准为 Q/320412HLC005。

### ◆ 用途

耐火电缆具有较高的防火能力，经受火焰直接燃烧的情况下，在一定的时间内不发生短路和断路故障，因此，在火灾发生时，保障系统的安全运行，有利于来灭火及减小损失。适用于大型建筑、石油、化工、电力等要求防火安全较高的场合的电气设备连接。长期工作温度-40℃~500℃，-40℃~800℃。

### ◆ 产品性能

- (1) 交流额定电压  $U_0/U$  : 450/750V。
- (2) 电缆最高长期工作温度：
  - 阻燃聚氯乙烯绝缘及护套：70℃和 105℃两种；交联聚乙烯绝缘：90℃；
  - 氟塑料绝缘和护套：200℃和 260℃两种；
  - 氟塑料绝缘和 105℃阻燃聚氯乙烯护套：105℃；
  - 无卤低烟阻燃聚烯烃绝缘和护套：70℃；
  - 无卤低烟阻燃交联聚烯烃绝缘和护套：90℃和 125℃两种。
- (3) 最低环境温度：
  - 阻燃聚氯乙烯绝缘及护套等：固定敷设-40℃；非固定敷设-15℃；
  - 氟塑料绝缘和护套：固定敷设-60℃；非固定敷设-20℃。
- (4) 电缆安装敷设温度应不低于 0℃。
- (5) 耐火特性：符合 IEC60331 标准要求。
- (6) 敷设推荐的允许弯曲半径：
  - 非铠装或编织铠装电缆应不小于电缆外径的 6 倍；
  - 屏蔽或钢丝、钢带缠绕铠装电缆应不小于电缆外径的 12 倍；
  - 氟塑料绝缘和护套材料电缆应不小于电缆外径的 8 倍。

### ◆ 产品代号及含义

K-控制电缆    B-玻璃纤维纱    F<sub>4</sub>-聚四氟乙烯薄膜    M-云母带    F-聚全氟乙丙烯    P-屏蔽

### ◆ 技术数据

1. 技术指标（见表 1）

表 1

性能项目	单位	技术指标
20℃时 导体直流电阻 ≤	Ω/km	见表 2
试验电压	kV	3.0/5min
20℃时 绝缘电阻 ≥	MΩ·km	1000
耐火特性		IEC 60331
阻燃特性		IEC 60332

## 2. 导体结构 (见表 2)

表 2

标称截面 mm <sup>2</sup>	导体结构		20℃时导体电阻不大于 Ω/km	
	种类	根数/单线标称直径 mm	不镀锡	镀锡
0.75	1	1/0.97	24.5	24.8
0.75	2	7/0.37	24.5	26.0
0.75	5	24/0.20	26.0	26.7
1.0	1	1/1.13	18.1	18.2
1.0	2	7/0.43	18.1	18.2
1.0	5	32/0.20	19.5	20.0
1.5	1	1/1.38	12.1	12.2
1.5	2	7/0.52	12.1	12.2
1.5	5	30/0.25	13.3	13.7
2.5	1	1/1.78	7.41	7.56
2.5	2	7/0.68	7.41	7.56
2.5	5	50/0.25	7.98	8.21
4	1	1/2.25	4.61	4.70
4	2	7/0.85	4.61	4.70
4	5	56/0.30	4.95	5.09
6	1	1/2.76	3.08	3.11
6	2	7/1.04	3.08	3.11
6	5	84/0.30	3.30	3.39
10	2	7/1.35	1.83	1.84

## ◆ 型号名称及结构尺寸

## 1. 型号名称 (见表 3)

表 3

型号	产品名称
ZR-HCMKF <sub>4</sub> B	聚四氟乙烯绕包玻璃纤维编织玻纤带和云母绕包阻燃护套防火控制电缆
ZR-HCMKF <sub>4</sub> BP	聚四氟乙烯绝缘玻璃纤维编织玻纤带和云母绕包铜线编织屏蔽阻燃护套防火控制电缆
ZR-HCMKF <sub>4</sub> BR	聚四氟乙烯绕包玻璃纤维编织玻纤带和云母绕包阻燃护套防火控制软电缆
ZR-HCMKF <sub>4</sub> BRP	聚四氟乙烯绕包玻璃纤维编织玻纤带和云母绕包铜线编织屏蔽阻燃护套防火控制软电缆

型号	产品名称
HCMKF <sub>4</sub> F	可溶性聚四氟乙烯绕绝缘及内护套云母绕包氟塑料护套防火控制电缆
HCMKF <sub>4</sub> FP	可溶性聚四氟乙烯绕绝缘及内护套云母绕包铜线编织屏蔽氟塑料护套防火控制电缆
HCMKF <sub>4</sub> FP	可溶性聚四氟乙烯绕绝缘及内护套云母绕包氟塑料护套防火控制软电缆
HCMKF <sub>4</sub> FRP	可溶性聚四氟乙烯绕绝缘及内护套云母绕包铜线编织屏蔽氟塑料护套防火控制软电缆

## 2. 结构尺寸（见表 4）

表 4

芯数× 标称 截面 mm <sup>2</sup>	线芯结构 根数×直径 mm		最大外径 mm							
	A	R	ZR- HCMKF <sub>4</sub> B	ZR- HCMKF <sub>4</sub> BP	ZR- HCMKF <sub>4</sub> BR	ZR- HCMKF <sub>4</sub> BRP	HCMKF <sub>4</sub> F	HCMKF <sub>4</sub> FP	HCMKF <sub>4</sub> FP	HCMKF <sub>4</sub> FRP
2×0.5	1/0.80	16×0.2	8.4	8.7	8.8	9.4	5.9	6.4	7.2	8.4
2×0.75	1/0.97	24×0.2	8.7	9.2	9.2	9.8	6.7	7.2	7.7	8.8
2×1.0	1/1.13	32×0.2	9.3	9.6	10.0	10.5	7.1	7.6	8.0	9.6
2×1.5	1/1.37	30×0.25	9.8	10.2	10.6	11.5	7.5	8.1	8.8	10.3
2×2.5	1/1.76	49×0.26	10.4	10.7	11.2	12.4	9.3	9.8	9.6	10.9
2×4	1/2.24	56×0.30	11.5	11.8	12.9	14.5	10.4	11.0	11.0	12.0
2×6	1/2.76	84×0.30	13.2	13.6	14.2	15.6	11.6	12.2	12.2	13.2
10×0.5	1/0.80	16×0.2	13.5	14.0	14.5	14.9	9.9	10.4	11.2	12.0
10×0.75	1/0.97	24×0.2	14.3	14.8	15.4	16.0	11.6	11.2	12.0	12.6
10×1.0	1/1.13	32×0.2	15.0	15.6	16.2	16.8	12.6	13.2	12.8	13.4
10×1.5	1/1.37	30×0.25	16.2	16.9	18.0	18.6	13.4	14.3	13.7	14.2
10×2.5	1/1.76	49×0.26	17.8	18.3	20.6	21.2	15.2	16.7	15.4	16.6
10×4	1/2.24	56×0.30	22.0	22.5	23.3	23.7	16.9	17.5	18.3	19.5
10×6	1/2.76	84×0.30	24.6	25.2	26.1	26.8	20.0	21.6	21.2	22.3

注：可生产 0.2-10mm<sup>2</sup>-61 芯 例 37-1.5mm<sup>2</sup> 铠装外径增加 4mm 即可。

### ◆ 交货长度

根据双方协议，允许以任何长度交货。