

第四条：电气工程技术要求

第一篇 低压配电电缆线路

第一节 总则

电线电缆

1.1.01 说明

- A. 本节须符合 GB 50217-2007 之有关规范。
- B. 按规定提供完整的低压电缆线路系统。
- C. 电缆的路径和最小额定载流量须按设计规范。

1.1.02 保证质量的特殊要求

A. 每一种规定的电缆型号须由国际上认可和独立的试验室检定其设计及制造均符合有关中国国家规范或 IEC 出版物。

B. 电缆的载流量和电压降须等于或优于 I E E 布线规程表中所列之值。其额定值须经调整以适合 GB50217-2007 和当地之条件，即电缆成组校正因子，最高环境温度等。

1.1.03 资料呈审

在工程进行中的适当阶段，至少须报送下列文件供审批：

A. 详细的设备和部件表和制造厂商的详细数据包括但不限于制造厂商的型式试验证书及试验文件、资质文件等。

B. 经协调的电缆路径图，电缆在电缆托盘 / 梯架上的排列，电缆及电缆托盘 / 梯架之固定方法等。

C. 电缆直线接头和分支接头的安装方法。

D. 对建筑及结构之要求。

第二节 产品

1.2.01 PVC 绝缘及护套电缆（下述规范、技术等要求均为目前现行）

A. 此种型式之电缆须符合 GB5023 的 450/750 伏电压级，铜芯，PVC 绝缘和 PVC 护套。

B. 导线须为符合 IEC228 之裸软铜线。

C. 电缆芯线须按 GB/T3956 及当地政府部之规定，其全部绝缘用适当的颜色以作鉴别。

D. 电缆之外护套须为黑色 PVC 挤压层符合 GB 12666.6 或 IEC332-1 对阻燃之要求。

1.2.02 交联无卤低烟阻燃聚乙烯电缆

- A. 此种型式的电缆须符合 GB12706 和 GB-12666 标准之 600/1000 伏电压级, 铜芯, 交联无卤低烟阻燃聚乙烯绝缘, 无卤低烟阻燃聚乙烯护套。
- B. 导线须符合 IEC288 之裸软铜线。对多芯电缆, 每条导线芯须为相同之截面。
- C. 芯线的绝缘须为符合有关 IEC811 之交联无卤低烟阻燃聚乙烯。
- D. 电缆芯线须按 GB/T3956 之规定, 其全部绝缘用适当的颜色以作鉴别。
- E. 电缆之外护套须为黑色无卤低烟阻燃聚乙烯挤压层符合 GB12666.6 或 IEC332-3 对阻燃之要求。
- F. 电缆须通过 GB/T17650.2(等同 IEC60754-2)、GB/T17651.2(等同 IEC61034-2)及 GB/T18380.3(等同 IEC60332-3)的三项标准试验合格。

阻燃实验标准 GB/T18380.3-2001(阻燃级别)

阻燃级别	供火时间 (min)	试验容量(L/m)	合格判定	热化高度(m)	自熄时间(min)
------	------------	-----------	------	---------	-----------

- | | | | | | |
|---|----|-----|------------|-----------|--|
| A | 40 | 7 | ≤ 2.5 | ≤ 60 | |
| B | 40 | 3.5 | ≤ 2.5 | ≤ 60 | |
| C | 20 | 1.5 | ≤ 2.5 | ≤ 60 | |
| D | 20 | 0.5 | ≤ 2.5 | ≤ 60 | |

1.2.03 阻燃电缆 (FR/XLPE/SWA/PVC)

A. 此种型式的电缆须为 600/1000 伏电压级, 铜芯, 钢丝铠装, 阻燃材料绝缘电缆, 专为火灾时保持线路之完整而设计。此种电缆须 GB12706、GB12666.6、IEC502 或火焰喷水试验及火焰机械震动试验。

B. 电缆之外护套须为黑色 PVC 挤压层符合 GB12666.6 或 IEC332-3 对阻燃之要求。

1.2.04 矿物电缆之电缆封套及其附件

- A. 所有电缆进/出配电装置均须按照电缆规格的尺寸, 要求配置紧固装置。
- B. 所有电缆头的封套必须按电缆规格尺寸匹配, 应紧裹电缆及其各条导线。
- C. 电缆封套须按规范之要求进行制造并试验。
- D. 电缆封套须由符合规范要求之未涂层的黄铜制成。
- E. 铠装电缆之封套须经过精密加工, 使封套与电缆外护套间及内护套与带螺纹之固定部件间具有防水密封, 并使金属护套接地。黄铜封套螺帽须带锥形铠装线夹, 其设计须确保每条铠装钢丝同等地担负接地连接的导电。非铠装电缆之封

套须经精密加工，使外护套与内护套间具有防水密封。

F. 电缆封套须有黄铜封套锁定螺帽，裸铜接地环片及延燃 PVC 封套护罩。接地环片须为扁平环形置于封套及与之旋紧之器具间确保设备 / 接地环片与封套间金属之接触。PVC 护罩须完全遮盖封套至电缆的外护套形成有效的密封。

G. 封套本体上须压印尺寸，型式及制造厂商之标记。

H. 对于由 ACBs 或 MCCBs 保护的电缆须配备整体铸成的接地线耳作为电缆封套之进入部份供夹紧电缆铠装钢丝用。此线耳须带锌钝化的螺帽以便将铠装钢丝接至供电端的主接地系统。

1. 2. 05 电缆梯架

桥架

A. 电缆梯架之设计必须无需在工地钻孔并须尽量减少在工地切断的可能。

B. 电缆梯架须符合标准 JB/T10216-2000 的要求。电缆梯架的两条边框至少必须为 40 毫米高其顶缘须卷边以增加强度。梯级的中心间隔约为 300 毫米，并具有一定的宽度以用不同的方法固定电缆包括尼龙带扣，鞍型夹，冲孔带，电缆夹等固定夹。

C. 在水平弯曲，垂直方向弯曲、分支和电缆梯架缩小宽度时，须使用制造厂的标准直角弯节，分支接头，偏心缩节，直线缩节。为适应电缆梯架之胀缩必须使用制造厂的标准伸缩接合板。

D. 所有夹紧螺栓，螺帽，垫片等均须按标准 JB/T10216-2000 之要求热浸镀锌。

E. 除上述要求外，整个电缆梯架系统须有电气上的连续性。

1. 2. 06 电缆托盘

A. 电缆托盘须由低碳钢制作并于冲孔后按标准 JB/T10216-2000 之要求热浸镀锌。

B. 冲孔须为椭圆形排列成晶格形，其每段冲孔面积应不少于 7%；冲孔之间中心距离不大于 100mm。

C. 须使用标准弯节和分支节。

D. 电缆托盘之尺寸如下：

宽 厚度 边缘高

(毫米) (毫米) (毫米)

50 1.6 13

100 1.6 13