

中华人民共和国国家标准



电气装置安装工程
1kV 及以下配线工程施工及验收规范

**Code for construction and acception of 1kV and
under feeder cable engineering electric
equipment installation engineering**

GB 50258—96

主编部门:中华人民共和国电力工业部

批准部门:中华人民共和国建设部

施行日期:1997年2月1日



关于发布国家标准《电气装置安装工程
1kV 及以下配线工程施工及验收规范》、《电气
装置安装工程电气照明装置施工及
验收规范》的通知

建标[1996]475 号

根据国家计委计综[1986]2630 号和建设部(90)建标技字第 4 号文的要求,由电力工业部会同有关部门共同修订的《电气装置安装工程 1kV 及以下配线工程施工及验收规范》和《电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范》,已经有关部门会审。现批准《电气装置安装工程 1kV 及以下配线工程施工及验收规范》**GB 50258—96** 和《电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范》**GB 50259—96** 为强制性国家标准,自一九九七年二月一日起施行。原国家标准《电气装置安装工程施工及验收规范》**GBJ 232—82** 中第十三篇“配线工程篇”和第十四篇“电气照明装置篇”同时废止。

本规范由电力工业部负责管理,具体解释等工作由电力工业部电力建设研究所负责,出版发行由建设部标准定额研究所负责组织。

中华人民共和国建设部
一九九六年八月十六日

目 次

1 总 则 (1)

2 配 管 (3)

2.1 一般规定 (3)

2.2 钢管敷设 (4)

2.3 金属软管敷设 (6)

2.4 塑料管敷设 (6)

3 配 线 (8)

3.1 一般规定 (8)

3.2 管内穿线 (10)

3.3 瓷夹、瓷柱、瓷瓶配线 (11)

3.4 槽板配线 (12)

3.5 线槽配线 (13)

3.6 钢索配线 (14)

3.7 塑料护套线敷设 (15)

4 工程交接验收 (17)

附录 A 电气线路与管道间最小距离 (18)

附录 B 不同敷设方式导线线芯的最小截面 (19)

附录 C 室外绝缘导线与建筑物、构筑物之间的最小
距离 (20)

附录 D 室内、室外绝缘导线之间的最小距离 (21)

附录 E 室内、室外绝缘导线与地面之间的最小距离 (22)

附加说明 (23)

规范用词说明 (24)

1 总 则

1.0.1 为保证电气装置配线工程的施工质量,促进技术进步,确保安全运行,制订本规范。

1.0.2 本规范适用于建筑物、构筑物中 **1kV** 及以下配线工程的施工及验收。

1.0.3 配线工程的施工应按已批准的设计进行。当修改设计时,应经原设计单位同意,方可进行。

1.0.4 采用的器材及其运输和保管,应符合国家现行标准的有关规定;当产品有特殊要求时,尚应符合产品技术文件的规定。

1.0.5 器材到达施工现场后,应按下列要求进行检查:

1.0.5.1 技术文件应齐全。

1.0.5.2 型号、规格及外观质量应符合设计要求和本规范的规定。

1.0.6 配线工程施工中的安全技术措施,应符合本规范和国家现行标准及产品技术文件的规定。

1.0.7 配线工程施工前,建筑工程应符合下列要求:

1.0.7.1 对配线工程施工有影响的模板、脚手架等应拆除,杂物应清除。

1.0.7.2 对配线工程会造成污损的建筑装修工作应全部结束。

1.0.7.3 在埋有电线保护管的大型设备基础模板上,应标有测量电线保护管引出口座标和高程用的基准点或基准线。

1.0.7.4 埋入建筑物、构筑物内的电线保护管、支架、螺栓等预埋件,应在建筑工程施工时预埋。

1.0.7.5 预留孔、预埋件的位置和尺寸应符合设计要求,预埋件应埋设牢固。

1.0.8 配线工程施工结束后,应将施工中造成的建筑物、构筑物的孔、洞、沟、槽等修补完整。

1.0.9 电气线路经过建筑物、构筑物的沉降缝或伸缩缝处,应装设两端固定的补偿装置,导线应留有余量。

1.0.10 电气线路沿发热体表面上敷设时,与发热体表面的距离应符合设计规定。

1.0.11 电气线路与管道间的最小距离,应符合本规范附录 A 的规定。

1.0.12 配线工程采用的管卡、支架、吊钩、拉环和盒(箱)等黑色金属附件,均应镀锌或涂防腐漆。

1.0.13 配线工程中非带电金属部分的接地和接零应可靠。

1.0.14 配线工程的施工及验收,除应符合本规范的规定外,尚应符合国家现行的有关标准规范的规定。

2 配 管

2.1 一般规定

2.1.1 敷设在多尘或潮湿场所的电线保护管,管口及其各连接处均应密封。

2.1.2 当线路暗配时,电线保护管宜沿最近的路线敷设,并应减少弯曲。埋入建筑物、构筑物内的电线保护管,与建筑物、构筑物表面的距离不应小于 15mm。

2.1.3 进入落地式配电箱的电线保护管,排列应整齐,管口宜高出配电箱基础面 50~80mm。

2.1.4 电线保护管不宜穿过设备或建筑物、构筑物的基础;当必须穿过时,应采取保护措施。

2.1.5 电线保护管的弯曲处,不应有折皱、凹陷和裂缝,且弯扁程度不应大于管外径的 10%。

2.1.6 电线保护管的弯曲半径应符合下列规定:

2.1.6.1 当线路明配时,弯曲半径不宜小于管外径的 6 倍;当两个接线盒间只有一个弯曲时,其弯曲半径不宜小于管外径的 4 倍。

2.1.6.2 当线路暗配时,弯曲半径不应小于管外径的 6 倍;当埋设于地下或混凝土内时,其弯曲半径不应小于管外径的 10 倍。

2.1.7 当电线保护管遇下列情况之一时,中间应增设接线盒或拉线盒,且接线盒或拉线盒的位置应便于穿线:

2.1.7.1 管长度每超过 30m,无弯曲。

2.1.7.2 管长度每超过 20m,有一个弯曲。

2.1.7.3 管长度每超过 15m,有二个弯曲。

2.1.7.4 管长度每超过 8m,有三个弯曲。

2.1.8 垂直敷设的电线保护管遇下列情况之一时,应增设固定导线用的拉线盒:

2.1.8.1 管内导线截面为 50mm^2 及以下,长度每超过 30m。

2.1.8.2 管内导线截面为 $70\sim 95\text{mm}^2$,长度每超过 20m。

2.1.8.3 管内导线截面为 $120\sim 240\text{mm}^2$,长度每超过 18m。

2.1.9 水平或垂直敷设的明配电线保护管,其水平或垂直安装的允许偏差为 1.5‰,全长偏差不应大于管内径的 1/2。

2.1.10 在 TN—S、TN—C—S 系统中,当金属电线保护管、金属盒(箱)、塑料电线保护管、塑料盒(箱)混合使用时,金属电线保护管和金属盒(箱)必须与保护地线(PE 线)有可靠的电气连接。

2.2 钢管敷设

2.2.1 潮湿场所和直埋于地下的电线保护管,应采用厚壁钢管或防液型可挠金属电线保护管;干燥场所的电线保护管宜采用薄壁钢管或可挠金属电线保护管。

2.2.2 钢管的内壁、外壁均应作防腐处理。当埋设于混凝土内时,钢管外壁可不作防腐处理;直埋于土层内的钢管外壁应涂两度沥青;采用镀锌钢管时,锌层剥落处应涂防腐漆。设计有特殊要求时,应按设计规定进行防腐处理。

2.2.3 钢管不应有折扁和裂缝,管内应无铁屑及毛刺,切断口应平整,管口应光滑。

2.2.4 钢管的连接应符合下列要求:

2.2.4.1 采用螺纹连接时,管端螺纹长度不应小于管接头长度的 1/2;连接后,其螺纹宜外露 2~3 扣。螺纹表面应光滑、无缺损。

2.2.4.2 采用套管连接时,套管长度宜为管外径的 1.5~3 倍,管与管的对口处应位于套管的中心。套管采用焊接连接时,焊缝应牢

固严密；采用紧定螺钉连接时，螺钉应拧紧；在振动的场所，紧定螺钉应有防松动措施。

2.2.4.3 镀锌钢管和薄壁钢管应采用螺纹连接或套管紧定螺钉连接，不应采用熔焊连接。

2.2.4.4 钢管连接处的管内表面应平整、光滑。

2.2.5 钢管与盒(箱)或设备的连接应符合下列要求：

2.2.5.1 暗配的黑色钢管与盒(箱)连接可采用焊接连接，管口宜高出盒(箱)内壁 3~5mm，且焊后应补涂防腐漆；明配钢管或暗配的镀锌钢管与盒(箱)连接应采用锁紧螺母或护圈帽固定，用锁紧螺母固定的管端螺纹宜外露锁紧螺母 2~3 扣。

2.2.5.2 当钢管与设备直接连接时，应将钢管敷设到设备的接线盒内。

2.2.5.3 当钢管与设备间接连接时，对室内干燥场所，钢管端部宜增设电线保护软管或可挠金属电线保护管后引入设备的接线盒内，且钢管管口应包扎紧密；对室外或室内潮湿场所，钢管端部应增设防水弯头，导线应加套保护软管，经弯成滴水弧状后再引入设备的接线盒。

2.2.5.4 与设备连接的钢管管口与地面的距离宜大于 200mm。

2.2.6 钢管的接地连接应符合下列要求：

2.2.6.1 当黑色钢管采用螺纹连接时，连接处的两端应焊接跨接接地线或采用专用接地线卡跨接。

2.2.6.2 镀锌钢管或可挠金属电线保护管的跨接接地线宜采用专用接地线卡跨接，不应采用熔焊连接。

2.2.7 安装电器的部位应设置接线盒。

2.2.8 明配钢管应排列整齐，固定点间距应均匀，钢管管卡间的最大距离应符合表 2.2.8 的规定；管卡与终端、弯头中点、电气器具或盒(箱)边缘的距离宜为 150~500mm。

钢管管卡间的最大距离 表 2.2.8

敷设方式	钢管种类	钢管直径(mm)			
		15~20	25~32	40~50	65 以上
		管卡间最大距离(m)			
吊架、支架 或沿墙敷设	厚壁钢管	1.5	2.0	2.5	3.5
	薄壁钢管	1.0	1.5	2.0	—

2.3 金属软管敷设

- 2.3.1 钢管与电气设备、器具间的电线保护管宜采用金属软管或可挠金属电线保护管；金属软管的长度不宜大于 2m。
- 2.3.2 金属软管应敷设在不易受机械损伤的干燥场所，且不应直埋于地下或混凝土中。当在潮湿等特殊场所使用金属软管时，应采用带有非金属护套且附配套连接器件的防液型金属软管，其护套应经过阻燃处理。
- 2.3.3 金属软管不应退绞、松散，中间不应有接头；与设备、器具连接时，应采用专用接头，连接处应密封可靠，防液型金属软管的连接处应密封良好。
- 2.3.4 金属软管的安装应符合下列要求：
- 2.3.4.1 弯曲半径不应小于软管外径的 6 倍。
 - 2.3.4.2 固定点间距不应大于 1m，管卡与终端、弯头中点的距离宜为 300mm。
 - 2.3.4.3 与嵌入式灯具或类似器具连接的金属软管，其末端的固定管卡，宜安装在自灯具、器具边缘起沿软管长度的 1m 处。
- 2.3.5 金属软管应可靠接地，且不得作为电气设备的接地导体。

2.4 塑料管敷设

- 2.4.1 保护电线用的塑料管及其配件必须由阻燃处理的材料制成，塑料管外壁应有间距不大于 1m 的连续阻燃标记和制造厂标。
- 2.4.2 塑料管不应敷设在高温和易受机械损伤的场所。
- 2.4.3 塑料管管口应平整、光滑；管与管、管与盒(箱)等器件应采用

插入法连接;连接处结合面应涂专用胶合剂,接口应牢固密封,并应符合下列要求:

2.4.3.1 管与管之间采用套管连接时,套管长度宜为管外径的1.5~3倍;管与管的对口处应位于套管的中心。

2.4.3.2 管与器件连接时,插入深度宜为管外径的1.1~1.8倍。

2.4.4 硬塑料管沿建筑物、构筑物表面敷设时,应按设计规定装设温度补偿装置。

2.4.5 明配硬塑料管在穿过楼板易受机械损伤的地方,应采用钢管保护,其保护高度距楼板表面的距离不应小于500mm。

2.4.6 直埋于地下或楼板内的硬塑料管,在露出地面易受机械损伤的一段,应采取保护措施。

2.4.7 塑料管直埋于现浇混凝土内,在浇捣混凝土时,应采取防止塑料管发生机械损伤的措施。

2.4.8 塑料管及其配件的敷设、安装和煨弯制作,均应在原材料规定的允许环境温度下进行,其温度不宜低于-15℃。

2.4.9 塑料管在砖砌墙体上剔槽敷设时,应采用强度等级不小于M10的水泥砂浆抹面保护,保护层厚度不应小于15mm。

2.4.10 明配硬塑料管应排列整齐,固定点间距应均匀,管卡间最大距离应符合表2.4.10的规定。管卡与终端、转弯中点、电气器具或盒(箱)边缘的距离为150~500mm。

硬塑料管管卡间最大距离(m) 表 2.4.10

敷 设 方 式	管 内 径(mm)		
	20 及以下	25~40	50 及以上
吊架、支架或沿墙敷设	1.0	1.5	2.0

2.4.11 敷设半硬塑料管或波纹管宜减少弯曲,当直线段长度超过15m或直角弯超过三个时,应增设接线盒。

3 配 线

3.1 一般规定

3.1.1 配线所采用的导线型号、规格应符合设计规定。当设计无规定时,不同敷设方式导线线芯的最小截面应符合本规范附录 B 的规定。

3.1.2 配线的布置应符合设计的规定。当设计无规定时,室外绝缘导线与建筑物、构筑物之间的最小距离应符合本规范附录 C 的要求;室内、室外绝缘导线之间的最小距离应符合本规范附录 D 的要求;室内、室外绝缘导线与地面之间的最小距离应符合本规范附录 E 的要求。

3.1.3 导线的连接应符合下列要求:

3.1.3.1 当设计无特殊规定时,导线的芯线应采用焊接、压板压接或套管连接。

3.1.3.2 导线与设备、器具的连接应符合下列要求:

(1)截面为 10mm^2 及以下的单股铜芯线和单股铝芯线可直接与设备、器具的端子连接;

(2)截面为 2.5mm^2 , 及以下的多股铜芯线的线芯应先拧紧搪锡或压接端子后再与设备、器具的端子连接;

(3)多股铝芯线和截面大于 2.5mm^2 的多股铜芯线的终端,除设备自带插接式端子外,应焊接或压接端子后再与设备、器具的端子连接。

3.1.3.3 熔焊连接的焊缝,不应有凹陷、夹渣、断股、裂缝及根部未焊合的缺陷;焊缝的外形尺寸应符合焊接工艺评定文件的规定,焊接后应清除残余焊药和焊渣。

3.1.3.4 锡焊连接的焊缝应饱满,表面光滑;焊剂应无腐蚀性,

焊接后应清除残余焊剂。

3.1.3.5 压板或其他专用夹具,应与导线线芯规格相匹配;紧固件应拧紧到位,防松装置应齐全。

3.1.3.6 套管连接器和压模等应与导线线芯规格相匹配;压接时,压接深度、压口数量和压接长度应符合产品技术文件的有关规定。

3.1.3.7 剖开导线绝缘层时,不应损伤芯线;芯线连接后,绝缘带应包缠均匀紧密,其绝缘强度不应低于导线原绝缘层的绝缘强度;在接线端子的根部与导线绝缘层间的空隙处,应采用绝缘带包缠严密。

3.1.3.8 在配线的分支线连接处,干线不应受到支线的横向拉力。

3.1.4 瓷夹、瓷柱、瓷瓶、塑料护套线和槽板配线在穿过墙壁或隔墙时,应采用经过阻燃处理的保护管保护;当穿过楼板时应采用钢管保护,其保护高度与楼面的距离不应小于 1.8m,但在装设开关的位置,可与开关高度相同。

3.1.5 入户线在进墙的一段应采用额定电压不低于 500V 的绝缘导线;穿墙保护管的外侧,应有防水弯头,且导线应弯成滴水弧状后方可引入室内。

3.1.6 在顶棚内由接线盒引向器具的绝缘导线,应采用可挠金属电线保护管或金属软管等保护,导线不应有裸露部分。

3.1.7 塑料绝缘导线和塑料槽板敷设处的环境温度不应低于—15℃。

3.1.8 明配线的水平和垂直允许偏差应符合表 3.1.8 的规定。

3.1.9 当配线采用多相导线时,其相线的颜色应易于区分,相线与零线的颜色应不同,同一建筑物、构筑物内的导线,其颜色选择应统一;保护地线(PE 线)应采用黄绿颜色相间的绝缘导线;零线宜采用淡兰色绝缘导线。

明配线的水平和垂直允许偏差 表 3.1.8

配 线 种 类	允 许 偏 差(mm)	
	水平	垂直
瓷夹配线	5	5
瓷柱或瓷瓶配线	10	5
塑料护套线配线	5	5
槽板配线	5	5

3.1.10 配线工程施工后,应进行各回路的绝缘检查,绝缘电阻值应符合现行国家标准《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》的有关规定,并应作好记录。

3.1.11 配线工程施工后,保护地线(PE 线)连接应可靠。对带有漏电保护装置的线路应作模拟动作试验,并应作好记录。

3.2 管 内 穿 线

- 3.2.1 对穿管敷设的绝缘导线,其额定电压不应低于 500V。
- 3.2.2 管内穿线宜在建筑物抹灰、粉刷及地面工程结束后进行;穿线前,应将电线保护管内的积水及杂物清除干净。
- 3.2.3 不同回路、不同电压等级和交流与直流的导线,不得穿在同一根管内,但下列几种情况或设计有特殊规定的除外:
- 3.2.3.1 电压为 50V 及以下的回路。
 - 3.2.3.2 同一台设备的电机回路和无抗干扰要求的控制回路。
 - 3.2.3.3 照明花灯的所有回路。
 - 3.2.3.4 同类照明的几个回路,可穿入同一根管内,但管内导线总数不应多于 8 根。
- 3.2.4 同一交流回路的导线应穿于同一钢管内。
- 3.2.5 导线在管内不应有接头和扭结,接头应设在接线盒(箱)内。
- 3.2.6 管内导线包括绝缘层在内的总截面积不应大于管子内空截

面积的 40%。

3.2.7 导线穿入钢管时,管口处应装设护线套保护导线;在不进入接线盒(箱)的垂直管口,穿入导线后应将管口密封。

3.2.8 当导线敷设于垂直管内时,应符合本规范第 2.1.8 条的规定。

3.3 瓷夹、瓷柱、瓷瓶配线

3.3.1 在雨、雪能落到导线上的室外场所,不宜采用瓷柱、瓷夹配线;室外配线的瓷瓶不宜倒装。

3.3.2 当室外配线跨越人行道时,导线距地面高度不应小于 3.5m;室外配线跨越通车街道时,导线距地面的高度不应小于 6m。

3.3.3 导线敷设应平直,无明显松弛;导线在转弯处,不应有急弯。

3.3.4 电气线路相互交叉时,应将靠近建筑物、构筑物的导线穿入绝缘保护管内。保护管的长度不应小于 100mm,并应加以固定;保护管两端与其它导线外侧边缘的距离均不应小于 50mm。

3.3.5 绝缘导线的绑扎线应有保护层;绑扎线的规格应与导线规格相匹配;绑扎时不得损伤绝缘导线的绝缘层。

3.3.6 瓷夹、瓷柱或瓷瓶安装后应完好无损、表面清洁、固定可靠。

3.3.7 导线在转弯、分支和进入设备、器具处,应装设瓷夹、瓷柱或瓷瓶等支持件固定,其与导线转弯的中心点、分支点、设备和器具边缘的距离宜为:瓷夹配线 40~60mm;瓷柱配线 60~100mm。

3.3.8 当工业厂房内采用裸导线时,配线工程应符合下列要求:

3.3.8.1 裸导线距地面高度不应小于 3.5m;当装有网状遮栏时,不应小于 2.5m。

3.3.8.2 在屋架上敷设时,导线至起重机铺面板间的净距不应小于 2.2m;当不能满足要求时,应在起重机与导线之间装设遮栏保

护。

3.3.8.3 在搬运和装配物件时能触及导线的场所不得敷设裸导线。

3.3.8.4 裸导线不得与起重机的滑触线同支架敷设。

3.3.8.5 裸导线与网状遮栏的距离不应小于 100mm；与板状遮栏的距离不应小于 50mm。

3.3.8.6 裸导线之间及其与建筑物表面之间的最小距离应符合表 3.3.8 的规定。

裸导线之间及其与建筑物表面之间的最小距离 表 3.3.8

固定点间距(l (m))	最小距离(mm)
$l \leq 2$	50
$2 < l \leq 4$	100
$4 < l \leq 6$	150
$l \geq 6$	200

3.3.9 导线沿室内墙面或顶棚敷设时，固定点之间的最大距离应符合表 3.3.9 的规定。

固定点之间的最大距离(mm) 表 3.3.9

配线方式	线 芯 截 面(mm^2)				
	1~4	6~10	16~25	35~70	95~120
瓷夹配线	600	800	—	—	—
瓷柱配线	1500	2000	3000	—	—
瓷瓶配线	2000	2500	3000	6000	6000

3.4 槽板配线

3.4.1 槽板配线宜敷设在干燥场所；槽板内、外应平整光滑、无扭曲变形。木槽板应涂绝缘漆和防火涂料；塑料槽板应经阻燃处理，并有

阻燃标记。

3.4.2 槽板应紧贴建筑物、构筑物的表面敷设,且平直整齐;多条槽板并列敷设时,应无明显缝隙。

3.4.3 槽板底板固定点间距离应小于 500mm;槽板盖板固定点间距离应小于 300mm;底板距终端 50mm 和盖板距终端 30mm 处均应固定。三线槽的槽板每个固定点均应采用双钉固定。

3.4.4 槽板敷设时,底板接口与盖板接口应错开,其错开距离不应小于 20mm。

3.4.5 槽板的盖板在直线段上和 90°转角处,应成 45°斜口相接;分支处应成丁字三角叉接;盖板应无翘角,接口应严密整齐。

3.4.6 敷设于木槽板内的导线,其额定电压不应低于 500V。一条槽板内应敷设同一回路的导线;在宽槽内应敷设同一相导线。

3.4.7 导线在槽板内不应设有接头,接头应置于接线盒或器具内;盖板不应挤伤导线的绝缘层。

3.4.8 槽板与各种器具的底座连接时,导线应留有余量,底座应压住槽板端部。

3.5 线槽配线

3.5.1 线槽应平整、无扭曲变形,内壁应光滑、无毛刺。

3.5.2 金属线槽应经防腐处理。

3.5.3 塑料线槽必须经阻燃处理,外壁应有间距不大于 1m 的连续阻燃标记和制造厂标。

3.5.4 线槽的敷设应符合下列要求:

3.5.4.1 线槽应敷设在干燥和不易受机械损伤的场所。

3.5.4.2 线槽的连接应连续无间断;每节线槽的固定点不应少于两个;在转角、分支处和端部均应有固定点,并应紧贴墙面固定。

3.5.4.3 线槽接口应平直、严密,槽盖应齐全、平整、无翘角。

3.5.4.4 固定或连接线槽的螺钉或其他紧固件,紧固后其端部应与线槽内表面光滑相接。

3.5.4.5 线槽的出线口应位置正确、光滑、无毛刺。

3.5.4.6 线槽敷设应平直整齐；水平或垂直允许偏差为其长度的2‰，且全长允许偏差为20mm；并列安装时，槽盖应便于开启。

3.3.5 线槽内导线的敷设应符合下列规定：

3.5.5.1 导线的规格和数量应符合设计规定；当设计无规定时，包括绝缘层在内的导线总截面积不应大于线槽截面积的60%。

3.5.5.2 在可拆卸盖板的线槽内，包括绝缘层在内的导线接头处所有导线截面积之和，不应大于线槽截面积的75%；在不易拆卸盖板的线槽内，导线的接头应置于线槽的接线盒内。

3.5.6 金属线槽应可靠接地或接零，但不应作为设备的接地导体。

3.6 钢索配线

3.6.1 在潮湿、有腐蚀性介质及易积贮纤维灰尘的场所，应采用带塑料护套的钢索。

3.6.2 配线时宜采用镀锌钢索，不应采用含油芯的钢索。

3.6.3 钢索的单根钢丝直径应小于0.5mm，并不应有扭曲和断股。

3.6.4 钢索的终端拉环应牢固可靠，并应承受钢索在全部负载下的拉力。

3.6.5 钢索与终端拉环应采用心形环连接；固定用的线卡不应少于2个；钢索端头应采用镀锌铁丝扎紧。

3.6.6 当钢索长度为50m及以下时，可在其一端装花篮螺栓；当钢索长度大于50m时，两端均应装设花篮螺栓。

3.6.7 钢索中间固定点间距不应大于12m；中间固定点吊架与钢索连接处的吊钩深度不应小于20mm，并应设置防止钢索跳出的锁定装置。

3.6.8 在钢索上敷设导线及安装灯具后，钢索的弛度不宜大于

100mm。

3.6.9 钢索应可靠接地。

3.6.10 钢索配线的零件间和线间距离应符合表 3.6.10 的规定。

钢索配线的零件间和线间距离(mm) 表 3.6.10

配线类型	支持件之间最大间距	支持件与灯头盒之间最大距离	线间最小距离
钢 管	1500	200	—
硬 塑 料 管	1000	150	—
塑料护套线	200	100	—
瓷 柱 配 线	1500	100	35

3.7 塑料护套线敷设

3.7.1 塑料护套线不应直接敷设在抹灰层、吊顶、护墙板、灰幔角落内。室外受阳光直射的场所，不应明配塑料护套线。

3.7.2 塑料护套线与接地导体或不发热管道等的紧贴交叉处，应加套绝缘保护管；敷设在易受机械损伤场所的塑料护套线，应增设钢管保护。

3.7.3 塑料护套线的弯曲半径不应小于其外径的 3 倍；弯曲处护套和线芯绝缘层应完整无损伤。

3.7.4 塑料护套线进入接线盒(箱)或与设备、器具连接时，护套层应引入接线盒(箱)内或设备、器具内。

3.7.5 沿建筑物、构筑物表面明配的塑料护套线应符合下列要求：

- 3.7.5.1** 应平直，并不应松弛、扭绞和曲折。
- 3.7.5.2** 应采用线卡固定，固定点间距应均匀，其距离宜为 150～200mm。
- 3.7.5.3** 在终端、转弯和进入盒(箱)、设备或器具处，均应装设线卡固定导线，线卡距终端、转弯中点、盒(箱)、设备或器具边缘的距

离宜为 50~100mm。

3.7.5.4 接头应设在盒(箱)或器具内,在多尘和潮湿场所应采用密闭式盒(箱);盒(箱)的配件应齐全,并固定可靠。

3.7.6 塑料护套线或加套塑料护层的绝缘导线在空心楼板板孔内敷设时,应符合下列要求:

3.7.6.1 导线穿入前,应将板孔内积水、杂物清除干净。

3.7.6.2 导线穿入时,不应损伤导线的护套层,并便于更换导线。

3.7.6.3 导线接头应设在盒(箱)内。

4 工程交接验收

4.0.1 工程交接验收时,应对下列项目进行检查:

- 4.0.1.1 各种规定的距离。
- 4.0.1.2 各种支持件的固定。
- 4.0.1.3 配管的弯曲半径,盒(箱)设置的位置。
- 4.0.1.4 明配线路的允许偏差值。
- 4.0.1.5 导线的连接和绝缘电阻。
- 4.0.1.6 非带电金属部分的接地或接零。
- 4.0.1.7 黑色金属附件防腐情况。
- 4.0.1.8 施工中造成的孔、洞、沟、槽的修补情况。

4.0.2 工程在交接验收时,应提交下列技术资料 and 文件:

- 4.0.2.1 竣工图。
- 4.0.2.2 设计变更的证明文件。
- 4.0.2.3 安装技术记录(包括隐蔽工程记录)。
- 4.0.2.4 各种试验记录。
- 4.0.2.5 主要器材、设备的合格证。

附录 A 电气线路与管道间最小距离

A.0.1 配线工程施工中,电气线路与管道间最小距离应符合表 A.0.1 的规定:

电气线路与管道间小距离(mm)				表 A.0.1	
管道名称	配线方式		穿管配线	绝缘导线明配线	裸导线配线
蒸汽管	平行	管道上	1000	1000	1500
		管道下	500	500	1500
	交叉		300	300	1500
暖气管、热水管	平行	管道上	300	300	1500
		管道下	200	200	1500
	交叉		100	100	1500
通风、给排水及压缩空气管	平行		100	200	1500
	交叉		50	100	1500

注:①对蒸汽管道,当在管外包隔热层后,上下平行距离可减至 200mm。
②暖气管、热水管应设隔热层。
③对裸导线,应在裸导线处加装保护网。

附录 B 不同敷设方式导线线芯的最小截面

B. 0. 1 配线工程施工中,不同敷设方式导线线芯的最小截面应符合表 B. 0. 1 的规定:

不同敷设方式导线线芯的最小截面				表 B. 0. 1	
敷 设 方 式			线芯最小截面(mm ²)		
			铜芯软线	铜 线	铝 线
敷设在室内绝缘支持件上的裸导线			—	2. 5	4. 0
敷设在绝缘支持件上的绝缘导线 其支持点间距 <i>L</i> (m)	<i>L</i> ≤2	室内	—	1. 0	2. 5
		室外	—	1. 5	2. 5
	2< <i>L</i> ≤6		—	2. 5	4. 0
	6< <i>L</i> ≤12		—	2. 5	6. 0
穿管敷设的绝缘导线			1. 0	1. 0	2. 5
槽板内敷设的绝缘导线			—	1. 0	2. 5
塑料护套线明敷			—	1. 0	2. 5

附录 C 室外绝缘导线与建筑物、构筑物之间的最小距离

C. 0. 1 配线工程施工中，室外绝缘导线与建筑物、构筑物之间的最小距离应符合表 C. 0. 1 的规定：

室外绝缘导线与建筑物、构筑物之间的最小距离 表 C. 0. 1

敷设方式		最小距离(mm)
水平敷设的 垂直距离	距阳台、平台、屋顶	2500
	距下方窗户上口	300
	距上方窗户下口	800
垂直敷设时至阳台窗户的水平距离		750
导线至墙壁和构架的距离(挑檐下除外)		50

附录 D 室内、室外绝缘导线之间的最小距离

D. 0. 1 配线工程施工中，室内、室外绝缘导线之间的最小距离应符合表 D. 0. 1 的规定：

室内、室外绝缘导线之间的最小距离			表 D. 0. 1
固定点间距(m)	导线最小间距(mm)		
	室内配线	室外配线	
1. 5 及以下	35	100	
1. 5~3. 0	50	100	
3. 0~6. 0	70	100	
6. 0 以上	100	150	

附录 E 室内、室外绝缘导线与地面之间的最小距离

E. 0.1 配线工程施工中,室内、室外绝缘导线与地面之间的最小距离应符合表 E. 0.1 的规定:

室内、室外绝缘导线与地面之间的最小距离		表 E. 0. 1
敷设方式		最小距离(m)
水平敷设	室 内	2. 5
	室 外	2. 7
垂直敷设	室 内	1. 8
	室 外	2. 7

附加说明

本规范主编单位、参加单位和 主要起草人名单

主 编 单 位： 电力工业部电力建设研究所

参 加 单 位： 浙江省工业设备安装工程公司

上海市工业设备安装工程公司

杭州市工业设备安装工程公司

主要起草人： 钱大治 胡佐臣 程学丽 徐达玲

梁之任 付惠英 马长瀛