

二建《电力工程管理与实务》考前辅导六 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/88/2021_2022__E4_BA_8C_E5_BB_BA_E3_80_8A_E7_c55_88741.htm

2G311070 熟悉变电站(所)及送电线路常用材料的基本知识 2G311071 电线电缆的分类及主要用途

1. 电线电缆的分类 电线电缆的种类很多，按其不同的特点可以有不同的分类方法。若综合产品的性能、结构和制造工艺的相近性，并结合使用特点，可分为裸电线、电磁线、电力电缆、电气装备用电线电缆、通信电线电缆五个大类。

(1) 裸电线：没有绝缘的电线称为裸电线，又称裸导体。它是电线电缆产品中最基本的一大类产品。按产品的形态结构和用途不同，分为圆单线、架空用绞线、软接线和型线等四个系列。

圆单线：又称圆线，是圆形的单根导线。从材料上分有单金属线、圆铝线、圆铜合金线、铝合金线、双金属线、铜包钢线和铝包钢线等。圆单线可以单独使用，也可以构成绞线，并可以作为电线电缆导体，即构成各种线芯。

架空用绞线：是由多根圆线或型线，经绞合或嵌合而成的裸电线。裸电线能制成较大截面的导线，以输配较大的电流，而且比较柔软和牢靠，广泛地用于电压为380V ~ 330kV及以上各种输配电线路中。主要品种有铝绞线、钢芯铝绞线、铝合金绞线、钢芯铝合金绞线、铝包钢绞线、钢芯铝包钢绞线、扩径钢铝绞线和硬铜绞线等。

软接线：凡柔软的铜绞线或各种编制线均称为软接线。供各种要求柔软连接的场合使用。包括裸铜软线、裸铜天线、铜电刷线和铜编制线等。

型线：是一类为满足不同用途的电线电缆及电气设备元件的要求而制成的矩形、梯形、葫芦形等不同几何形

状的导体。包括扁线、母线、异形排及电车线等产品。(2) 电磁线：是用于电机、电器和电工仪表的线圈或绕组，已实现电磁能量转换的电线，又称绕组线。按绝缘层所用材料、结构、耐热等级和用途，可以分为漆包线、绕包线、无机绝缘电磁线、特种电磁线四大类。

漆包线：是将绝缘漆涂在导电线芯上经烘干形成的漆膜作为绝缘层的。普通漆包线可分为缩醛、聚酯、聚氨酯、环氧、聚酯亚胺、油性漆包线等，特种漆包线有自粘直焊漆包线、自粘漆包线、耐冷冻剂漆包线等。

绕包电磁线，用绝缘纸、玻璃丝、天然丝和合成丝等紧密绕包在裸导线或漆包线上，形成绝缘层的电磁线叫绕包电磁线。包括丝包线、玻璃丝包线、纸包线、薄膜绕包线等。

无机绝缘电磁线：是用无机绝缘材料，如陶瓷、玻璃膜、氧化膜等作绝缘层的电磁线。

特种电磁线：是具有适用于特殊场合使用的绝缘结构及特性的电磁线，如中、高频绕组线，聚乙烯绝缘尼龙护套潜水电机绕组等。(3) 电力电缆：输配电用的电缆，称为电力电缆。在电缆技术中，通常把35kV及以下电压级的电缆，称为中、低压电缆；而把110kV及以上电压级的电缆称为高压电缆。中、低压电力电缆主要有：塑料绝缘电力电缆、橡皮绝缘电力电缆等。高压电力电缆有自容式充油电缆、钢管充油电缆。

塑料绝缘电力电缆：包括聚氯乙烯绝缘电力电缆(具有聚氯乙烯绝缘的电力电缆)、聚乙烯绝缘电力电缆(具有聚乙烯绝缘的电力电缆)、交联聚乙烯绝缘电力电缆(具有交联聚乙烯绝缘的电力电缆)等。

橡皮绝缘电力电缆：具有橡皮绝缘层的电力电缆为橡皮绝缘电力电缆。包括天然一丁苯橡皮绝缘电力电缆、乙丙橡皮绝缘电力电缆、丁基橡皮绝缘电力电缆等。另外

还有压缩气体绝缘电缆、低温电缆、超导电缆等。(4)电气装备用电线电缆：各种电气装备与电源间连接的电线电缆，电气内部的安装线，控制、信号系统用的电线电缆，以及低压电力系统内用的绝缘电线等，均属于电气装备用电线电缆。按产品使用特性可分为通用电线电缆、电工设备和仪器仪表用电线电缆、交通工具用电线电缆、地质勘探和采掘工业用电线电缆、信号控制电缆、直流高压电缆等。通用电线电缆：包括橡皮、塑料绝缘电线；橡皮、塑料绝缘软线；通用屏蔽绝缘电线；通用橡套软电缆；电焊机用电缆；电梯用电缆等。电工设备和仪器仪表用电线电缆：包括电机、电器引接线；电光源用电线电缆；潜水电机用防水橡套电缆；无机绝缘高温电缆；电器、仪表安装线；热工仪表用电缆；电工、电子仪器仪表用电线电缆；医疗仪器用电缆等。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com