

# 电压基础知识

## 【低压电力用户和高压电力用户】

依据《GB/T 2900.50-2008 电工术语 发电、输电及配电 通用术语》的术语定义：低电压，指 1kV 及以下的电压等级；高电压，通常指超过 1kV 的电压等级。

一、**低压电力用户**。受电电压等级为低压的用户，称为低压电力用户。如居民生活、农业生产用户，常见电压等级为 220/380V，属于低压电力用户。

二、**高压电力用户**。受电电压等级为高压的用户，称为高压电力用户。如一般工商业、大工业用户，常见电压等级为 10kV、35kV、110kV、220kV，属于高压电力用户。

## 【高压划分标准】

我们通常所说的中压、高压\*、超高压、特高压，严格地说都属于高压，只是为了专用、特指或其它需要，约定俗成地进行了如下区分：

**中压**：不超过 35kV 的高[电]压（6kV、10kV、20kV、35kV）；35kV 及其以下的电压线路称为配电线路。6kV 电压等级，常见于油田、煤矿、发电厂的厂用电系统；10kV 电压等级，一般为城市配电网；35kV 电压等级，大多为工业用户。

**高压**：高于 35kV、低于 330kV 的交流电压（66kV、110kV、220kV）；通常将 35kV 以上的电压线路称为输电线路。

**超高压**：330kV 及以上，并低于 1000kV 的交流电压（330kV、500kV、750kV）。

**特高压**：1000kV 及以上（1000kV）。

**高压直流**：直流±800kV 以下的直流电压（±500kV、±660kV）。

**特高压直流：**直流±800kV 及以上的直流电压（±800kV）。

### 【安全距离规定总结】

在电力作业中，安全距离有严格的界限要求：

**基本要求：**当设备不停电时，工作人员与设备的距离绝对不能小于表 1-2（人员工作中与设备带电部分的安全距离）中规定的数值。

**附加防护要求：**针对 35kV 及以下的设备，如果工作人员与设备的距离大于表 1-2 的规定，但小于表 1-1（设备不停电时的安全距离）的规定，则必须采取增加绝缘隔板、安全遮拦等可靠的安全措施，并严格按照《电力安全工作规程》落实安全组织和技术措施。

**表 1-1 设备不停电时的安全距离**

电压等级 (kV)	安全距离 (m)
10 及以下	0.7
20、35	1.0
66、110	1.5
220	3.0
330	4.0
500	5.0
750	8.0
1000	9.5
±50	1.5
±500	6.8
±660	9.0
±800	10.1

**注 1：**表中未列电压等级按高一挡电压等级安全距离执行。

注 2: 750 kV 数据是按海拔 2000 m 校正的, 其他等级数据是按海拔 1000 m 校正的。

表 1-2 人员工作中与设备带电部分的安全距离

电压等级 (kV)	安全距离 (m)
10 及以下	0.35
20、35	0.60
66、110	1.50
220	3.00
330	4.00
500	5.00
750	8.00
1000	9.50
±50 及以下	1.50
±500	6.80
±660	9.00
±800	10.10

注 1: 表中未列电压等级按高一挡电压等级安全距离执行。

注 2: 13.8 kV 执行 10 kV 的安全距离。

注 3: 750 kV 数据按海拔 2000 m 校正, 其他等级数据按海拔 1000 m 校正。