

西门子6SN1118-0NK01-0AA1核心供应商全新原装现货

产品名称	西门子6SN1118-0NK01-0AA1核心供应商全新原装现货
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:西门子授权代理商 备件:核心供货商 德国:现货
公司地址	中国（湖南）自由贸易试验区长沙片区开元东路1306号开阳智能制造产业园（一期）4#栋301
联系电话	17838383235 17838383235

产品详情

接地电阻为什么一般不大于4 Ω？如何测量？

什么是接地电阻？

接地电阻就是电流由接地装置流入大地再经大地流向另一接地体或向远处扩散所遇到的电阻，它包括接地线和接地体本身的电阻、接地体与大地的电阻之间的接触电阻以及两接地体之间大地的电阻或接地体到无限远处的大地电阻。

接地电阻大小直接体现了电气装置与“地”接触的良好程度，也反映了接地网的规模。在单点接地系统、干扰性强等条件下，可以采用辅助地极的测量方式进行测量。

接地主要分以下四种

- 1、保护接地：电气设备的金属外壳，混凝土、电杆等，由于绝缘损坏有可能带电，为了防止这种情况危及人身安全而设的接地。
- 2、防静电接地：防止静电危险影响而将易燃油、天然气贮藏罐和管道、电子设备等的接地。

3、防雷接地：为了将雷电引入地下，将防雷设备（避雷针等）的接地端与大地相连，以消除雷电过电压对电气设备、人身财产的危害的接地，也称过电压保护接地。

4、工作接地：是指将电力系统的某点（如中性点）直接接大地，或经消弧线圈、电阻等与大地金属连接，如变压器、互感器中性点接地等。

接地电阻规范要求

- 1、独立的防雷保护接地电阻应小于等于10欧；
- 2、独立的安全保护接地电阻应小于等于4欧；
- 3、独立的交流工作接地电阻应小于等于4欧；
- 4、独立的直流工作接地电阻应小于等于4欧；
- 5、防静电接地电阻一般要求小于等于100欧。
- 6、共用接地体（联合接地）应不大于接地电阻1欧；
- 7、仪表携带、使用时须小心轻放，避免剧烈震动。

注：避雷针的地线属于防雷保护接地，如果避雷针接地电阻和防静电接地电阻都是按要求设置的，那么就可以将防静电设备的地线与避雷针地线接在一起，因为避雷针的接地电阻比静电接地电阻小10倍，因此发生雷电事故时大部分雷电将从避雷针地泄放，经过防静电地的电流则可以忽略不计。

接地电阻为什么一般不大于4 ？

接地电阻是电流由接地装置流入大地再经大地流向另一接地体或向远处扩散所遇到的电阻，作用是向大地放电，以保证安全。

很多家用电器，我们在使用过程中，往往会接触到电器的壳体，比如冰箱开关门、洗衣机开关门等。但一旦电器发生故障，壳体会带上一定的电压，当人接触壳体时会发生电击，十分危险，因此通过接地电阻把电引向大地是非常有必要的。

对于接地电阻，我们希望越小越好。根据欧姆定律，电压一定时，电阻与电流成反比；因此，工作电压确定的情况下，接地电阻越小，能通过的电流就越大，电流泄放效果越好。如果漏电的话，电就全部从接地的地线上传到地下了。

正常情况下，当电气系统设备假若发生故障时，故障电流正常不会大于10A，所以当接地电阻为4Ω时，流过接地电阻时产生的故障电压可由欧姆定律计算： $4 \times 10 = 40V$ 。而经实验形成的标准规定，在正常和故障情况下，任何两导体间或任一导体与大地之间的电压均不得超过交流(50 ~ 500Hz)有效值50V。

这样小于50V的故障电压是较为安全的，几乎不可能引起人体电击事故，因此接地电阻的高限值就规定在了4Ω。

2

重要原因

符合法律法规和行业标准是保持接地电阻相应阻值的重要原因。电力系统建设、运行和管理必须遵守一系列法律法规和行业标准，在电力行业这些规范规定，都是经过无数次的实践检验得来的经验教训，尤其是涉及安全的条款，无一不是电力先行者们经过血的教训而得来的实践经验和数据，其中就包括接地电阻的规定。

例如《电气安全规范》，规定了不同类型的电气设备对于接地电阻的要求。若接地电阻大于规定值，则会导致设备存在安全隐患，就违反相关标准和法规，更重要的是影响周边人员生命安全。

3

合适的接地方式

选用合适的接地方式也能保证接地电阻不大于4Ω。在不同的用电场所，需要选择适当的接地方式。例如，对于干式变压器，使用母线法接地，可以减小母线电感，提高设备的抗干扰能力，进而保持接地电阻不大于4Ω。

4

地面环境和接地材料的影响

通常，地面的土壤电阻率、潮湿程度、温度等因素会影响接地电阻。选择合适的接地材料和合理的接地方式，可以调整接地电阻的大小，保证接地电阻不大于4Ω。

接地电阻的应用场景

具体应用来看，接地分好多种场景，常见的接地包括：防雷接地（也就是常见的避雷针）：接地电阻越小，一旦遭受雷击时雷电通过接地线向大地放电就越快，也就是越安全。

电器设备安全地（如洗衣机机壳接地）：

很多家用电器尤其是大电器像冰箱、洗衣机、空调等，都需要接地使用（机壳接地）。当机壳漏电时，接地电阻越小，漏电就会越多通过接地线传入大地。但如果接地电阻太大（假如大过人体电阻），当人触摸机壳时，人体就成了接地线，电流就从人体流入大地，导致人体触电，相当危险。

还有电子设备内部的工作接地等等，都是接地电阻越小越好。有一些电子设备会产生静电，如果接入了接地电阻，能够防止因为静电而产生的危险。