



杭州高电

专业高试铸典范

Professional High Voltage Test

服务支持: <http://www.hzhv.com>

电气装置安装工程电气设备交接试验

接地装置

杭州高电

专业高试铸典范

Professional high voltage test

高压测量仪器智造 | 电力试验工程服务



25.0.1 电气设备和防雷设施的接地装置的试验项目, 应包括下列内容:

1. 接地网电气完整性测试;
2. 接地阻抗;
3. 场区地表电位梯度、接触电位差、跨步电压和转移电位测量。

25.0.2 接地网电气完整性测试, 应符合下列规定:

1. 应测量同一接地网的各相邻设备接地线之间的电气导通情况, 以直流电阻值表示;
2. 直流电阻值不宜大于 $0.05Q$ 。

25.0.3 接地阻抗测量, 应符合下列规定:

1. 接地阻抗值应符合设计文件规定, 当设计文件没有规定时, 应符合表 25.0.3 的要求;
2. 试验方法可按现行行业标准《接地装置特性参数测量导则》DL 475 的有关规定执行, 试验时应排除与接地网连接的架空地线、电缆的影响;
3. 应在扩建接地网与原接地网连接后进行全场全面测试。

表 25.0.3 接地阻抗值

接地网类型	要求
有效接地系统	$ZC2000/I$ 或当 $I > 4000A$ 时, $Z \leq 0.5Q$ 式中 I ——经接地装置流入地中的短路电流 (A); Z ——考虑季节变化的最大接地阻抗 (Q)。 当接地阻抗不符合以上要求时, 可通过技术经济比较增大接地阻抗, 但不得大于 $5Q$ 。 并结合地面电位测量对接地装置综合分析和采取隔离措施



续表 25.0.3

接地网类型	要求
非有效接地系统	1. 当接地网与 1kV 及以下电压等级设备共用接地时, 接地阻抗 $ZW120/L$ 2. 当接地网仅用于 1kV 以上设备时, 接地阻抗 $ZW 250/1$ 。 3. 上述两种情况下, 接地阻抗不得大于 10Q
1kV 以下电力设备	使用同一接地装置的所有这类电力设备, 当总容量 $>100kVA$ 时, 接地阻抗不宜大于 4Q, 当总容量 $V100kVA$ 时, 则接地阻抗可大于 4Q, 但不应大于 $10Q$
独立微波站	不宜大于 5Q
独立避雷针	不宜大于 $10Q$ 当与接地网连在一起时可不单独测量
发电厂烟囱附近的吸风机及该处设置的集中接地装置	不宜大于 $10Q$ 当与接地网连在一起时可不单独测量
独立的燃油、易爆气体储罐及其管道	不宜大于 30Q, 无独立避雷针保护的露天储罐不应超过 $10Q$
露天配电装置的集中接地装置及独立避雷针(线)	不宜大于 $10Q$
有架空地线的线路杆塔	1. 当杆塔高度在 40m 以下时, 应符合下列规定: 1) 土壤电阻率 $W500Q \cdot m$ 时, 接地阻抗不应大于 $10Q$; 2) 土壤电阻率 $500(1 \cdot m \sim 1000Q \cdot m)$ 时, 接地阻抗不应大于 20Q; 3) 土壤电阻率 $1000Q \cdot m \sim 2000Q \cdot m$ 时, 接地阻抗不应大于 25Q; 4) 土壤电阻率 $>2000Q \cdot m$ 时, 接地阻抗不应大于 30Q。 2. 当杆塔高度 240m 时, 取上述值的 50%, 但当土壤电阻率大于 $2000H \cdot m$, 接地阻抗难以满足不大于 15Q 时, 可不大于 20Q

续表 25.0.3

接地网类型	要求
与架空线直接连接的旋转电机进线段上避雷器	不宜大于 3Q
无架空地线的线路杆塔	1. 对于非有效接地系统的钢筋混凝土杆、金属杆, 不宜大于 30Q。 2. 对于中性点不接地的低压电力网线路的钢筋混凝土杆、金属杆, 不宜大于 50Q。 3. 对于低压进户线绝缘子铁脚, 不宜大于 30Q



25.0.4 场区地表电位梯度、接触电位差、跨步电压和转移电位测量,应符合下列规定:

1. 对于大型接地装置宜测量场区地表电位梯度、接触电位差、跨步电压和转移电位,试验方法可按现行行业标准《接地装置 特性参数测量导则》DL 475的有关规定执行,试验时应排除与接地网连接的架空地线、电缆的影响;
2. 当接地网接地阻抗不满足要求时,应测量场区地表电位梯度、接触电位差、跨步电压和转移电位,并应进行综合分析。

本文摘自 GB 50150-2016 电气装置安装工程电气设备交接试验标准