

避雷器数字化泄漏电流表 技术规格书



武汉益坤先舰电气有限公司

目 录

一	概述.....	3
二	装置结构.....	4
三	安装方法.....	4
四	功能特点.....	5
五	技术参数.....	6
六	产品选型表.....	8
七	服务承诺.....	8

一 概述

智慧变电站建设是国家电网公司构建现代设备管理体系的重要内容，是提升设备智能化水平与变电运检质效的重要举措，是变电专业数字化转型的重要基础。目前在推进智慧变电站建设过程中，数字化远传表计、操作一键顺控、主辅全面监控、远程智能巡视四类新技术和应用较为成熟且尤受基层认可。数字化远传表计是其中之一，从运维绩效看，人工现场抄录表计数值的工作是一项繁杂、低效、重复的劳动，通过数字化远传将实现全站主设备仪表数据数字化采集、远传，将大幅减少日常运维工作量，有效降低运维人员工作强度，运检绩效显著提升。从运维精益看，可实现设备的可连续监视，实现数据的趋势感知和突变量监视，有利于设备精益运维，将更加有效的保障设备安全。

避雷器数字化表计具备数据精准感知、传输安全高效、运行稳定可靠、检修维护方便的产品特点，符合国网《智慧变电站技术规范 第4部分 数字化远传表计》要求。

避雷器数字化泄漏电流表能实时监测全电流和放电次数，具备指针表显示和电磁计数器功能，具备数据远传、报警和数据存储功能。

该产品的安装方式与传统机电式泄漏电流监测装置相同，安装方便，免维护。

二 装置结构

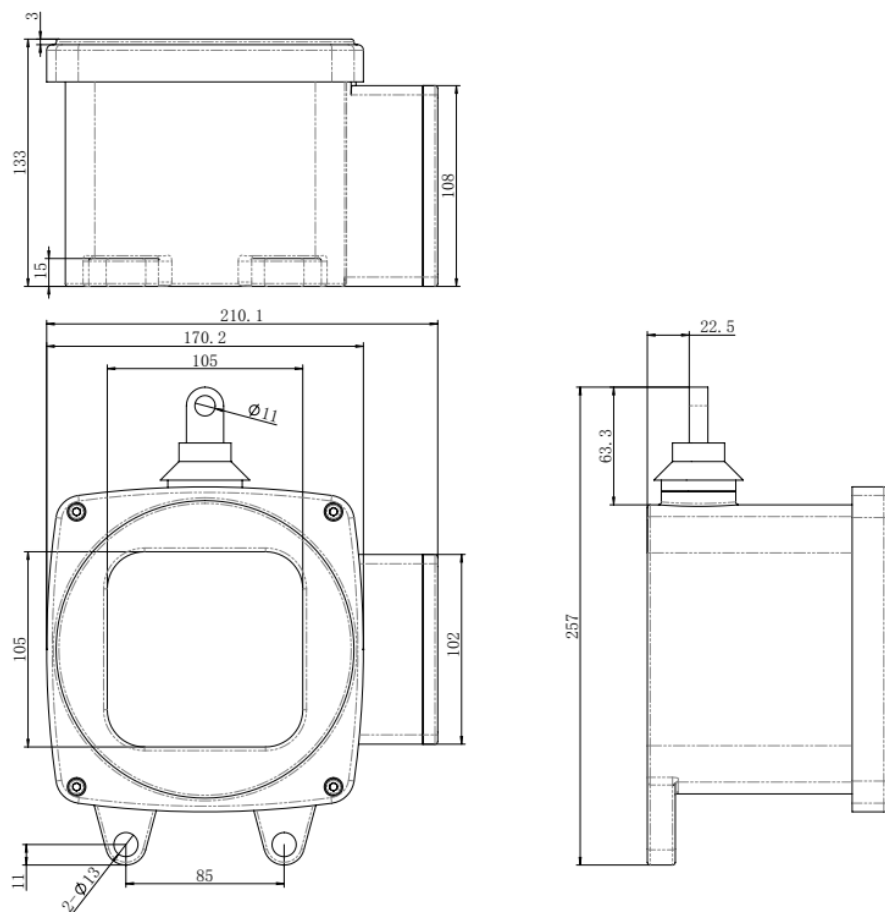


图1 外形尺寸

注：避雷器数字化泄漏电流表接线端子图见附表 2

三 安装方法

装置安装时，监测装置面板所在平面与水平面之间的倾角应小于 85° ，以免积水影响观测，同时，能保证观测人员在地面观测时有很好的液晶视角。用 M10 螺钉将金属外壳底座固定在金属支架上，并通过接地母线接地（监测装置底座也可作为接地母线），另一端通过绝

缘子顶部接出电极，用导线（或铝带）连接到避雷器的低压端。务必安装牢固、接触可靠。

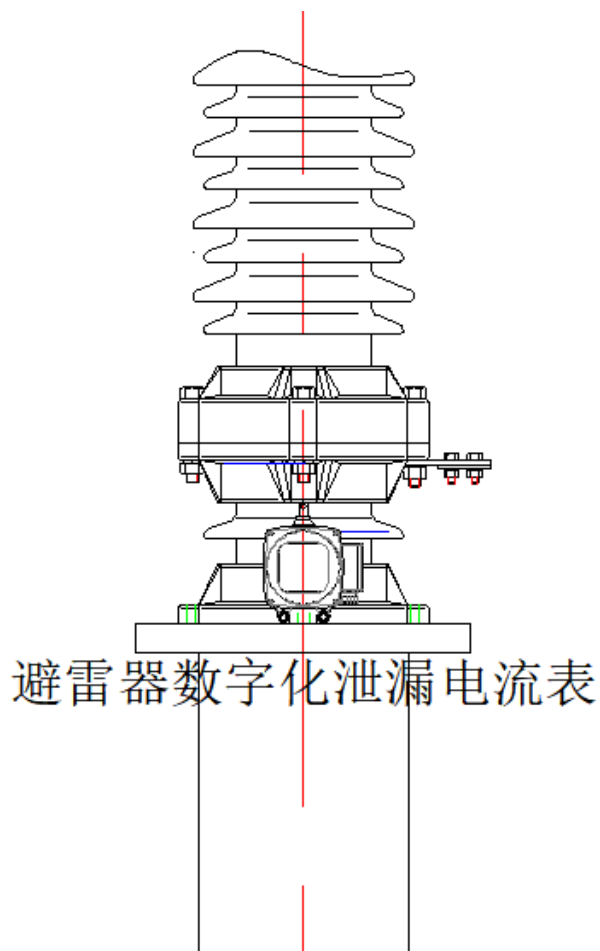


图 2 安装示意图

四 功能特点

避雷器数字化泄漏电流表主要功能：

自动监测功能

可周期性自动监测避雷器全电流、动作次数及动作时间。

数据存储功能

具备历史数据保存导出功能，可周期性自动存储 10000 条监测数

据。

通信功能

具备数据远程上传功能，满足《智慧变电站技术规范 第4部分 数字化远传表计》数据通信要求（见附表1）。

报警功能

具备异常报警功能，当监测数据超标、监测功能故障和通信中断等异常时实时报警，报警设置可修改，报警信息可实时远传。

本地显示功能

避雷器动作计数采用4位数码管显示。全电流采用4位数码管显示。

装置外观

装置外观结构与传统的避雷器监测器安装尺寸一致，可实现直接替换安装。

五 技术参数

1. 避雷器数字化泄漏电流表工作技术指标：

产品特性	描述
工作环境温度	-40℃～+70℃
相对湿度	5%～95%
大气压力	80 kPa～110kPa
适用电压等级	35kV 及以上电压等级
残压试验	无残压
大电流冲击耐受试验	100kA

方波冲击电流耐受试验	600A
全电流测量范围	100uA~5mA
全电流最大允许测量误差	$\pm$ （标准读数*1%+5uA）
全电流测量重复性	RSD<0.5%
避雷器动作次数	0~999
数据更新频率	5 S/次
数据存储条数	10000 条
数码管全电流显示	100uA~5mA -
供电方式	Pa: AC 220 (1 $\pm$ 10%) V, 频率 50 (1 $\pm$ 5%) Hz Pb: DC 220 (1 $\pm$ 10%) V、 $\pm$ 12V、0~24V
装置功耗	<10VA
防护等级	IP66
使用寿命	16 年
安装方式	螺钉固定
重量	3.6kg

表 2

2. 电磁兼容性能

检测标准	等级	判断标准
GB/T 17626.2 静电放电 (ESD)	4 级	A/B
GB/T 17626.3 射频电磁场辐射	3 级	A
GB/T 17626.8 工频磁场	5 级	A
GB/T 17626.9 脉冲磁场	5 级	A
GB/T 17626.10 阻尼振荡磁场	5 级	A
GB/T 17626.11 电压暂降	3 类	A/B
GB/T 17626.4 电快速瞬变脉冲群	4 级	A/B
GB/T 17626.5 浪涌 (冲击)	4 级	A/B
GB/T 17626.6 射频场感应的传导骚扰	3 级	A

表 3

六 产品选型表

避雷器数字化泄漏电流表		
序号	型号	备注
1	OnSage-DMA10X0	传统表计
2	OnSage-DMA11XX	Pc 模式供电（无源无线） 指针显示 满足《智慧变电站技术规范第 4 部分：数字化远传表计》
3	OnSage-DMA51XX	Pa Pb 模式供电 指针显示 满足《智慧变电站技术规范第 4 部分：数字化远传表计》
4	OnSage-DMA61XX	Pa Pb 模式供电 LED 显示 满足《智慧变电站技术规范第 4 部分：数字化远传表计》
5	OnSage-DMA71XX	Pa Pb 模式供电 LED 显示 同步测量阻性电流 满足《DL/T 1498.3-2016 变电设备在线监测装置技术规范 第 3 部分：电容性设备及金属氧化物避雷器绝缘在线监测装置》

七 服务承诺

本装置一年内免费保修，长期维护，软件终身免费升级。

武汉益坤先舰电气有限公司

公司地址：武汉市东湖技术开发区光谷芯中心二期 E 区 15 栋

电话：027-87925568 13907129810

传真：027-87925568 转 8006

网址：www.ykxjdq.com

附表 1:

避雷器数字化泄漏电流表数据标识表

序号	对象标识 OI	名称	数据类型	长度 (Byte)	单位	备注
1	2300	数据结构体	Struct	146		只读
2	2301	传感器状态	OcterString	2		Bit0: 传感器状态 Bit1: 全电流超标报警 Bit2: 阻性电流超标报警 Bit3: 容性电流超标报警 Bit4: 雷击次数超标报警 0 表示正常; 1 表示故障/ 动作
3	2302	相位	UTiny	1		01-A 相 02-B 相 03-C 相 读写
4	2303	系统频率	Float	4	Hz	只读
5	2304	全电流	Float	4	mA	只读
6	2305	阻性电流	Float	4	mA	只读 (如无, 则上传 FFFFFFFF)
7	2306	容性电流	Float	4	mA	只读 (如无, 则上传 FFFFFFFF)
8	2307	最后一次落雷时间	DateTime	7		只读
9	2308	避雷器动作次数	UShort	2	次	只读
10	2309	系统基波电压有效值	Float	4	kV	只读 (如无, 则上传 FFFFFFFF)
11	230A	全电流超标阈值	Float	4	mA	只读
12	230B	阻性电流超标阈值	Float	4	mA	只读 (如无, 则上传 FFFFFFFF)
13	230C	容性电流超标阈值	Float	4	mA	只读 (如无, 则上传 FFFFFFFF)

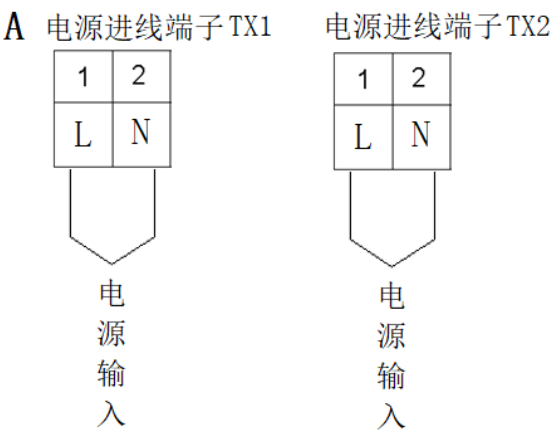
14	230D	雷击次数超标阈值	UShort	2	次	只读
15	230E	泄漏电流采集相位	Float	4	°	只读（如无，则上传FFFFFFF）

附表 2:

避雷器数字化泄漏电流表端子图

端子标号顺序从左往右

电源板

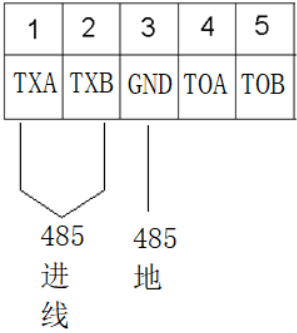


主板:

B 拨码开关

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

C 通讯进线端子TX4



D 通讯进线端子TX3

