

# XXXXXXXXXX 有限公司企业标准

企标号-2019

---

## FD 放电棒

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

---

XXXXXXXXX 有限公司 发布

# 前 言

本标准是为了放电棒的试制、定型、鉴定和生产而制定的；

本标准由 XXXXXXXX 有限公司提出并负责起草；

本标准起草人：XXX，XXX

# FD 放电棒

## 1 范围

本标准规定了 FD 放电棒的术语和定义、分类与命名、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。本标准适用于额定电压 10kV-500kV 的不同工频交流电压等级停电设备和被试验设备试验后进行放电使用的放电棒。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 13398	带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实芯绝缘棒
GB/T 191-2008	包装储运图标标志
GB/T 6891-2006	铝及铝合金压型板
GB/T 7134-2008	浇铸型工业有机玻璃板材
GB/T 9969-2008	工业产品使用说明书 总则
GB/T 14436-1993	工业产品保证文件 总则
DL/T 740	电容型验电器
DL/T 879	带电作业用便携式接地短路装置和接地短路装置

## 3 术语定义

下列术语与定义适用于本标准

### 3.1 手柄

手持部分，采用橡胶绝缘套管。

### 3.2 绝缘管

接地极到手柄这一段的有机玻璃管，根据不同电压等级选择不用长度。

### 3.3 接地线端子

固定地线的端头。

### 3.4 接地线

用于连接接地端子与地的连线。

### 3.5 电阻管

放电端到接地极这一段的绝缘管，管内有放电电阻。

### 3.6 放电端

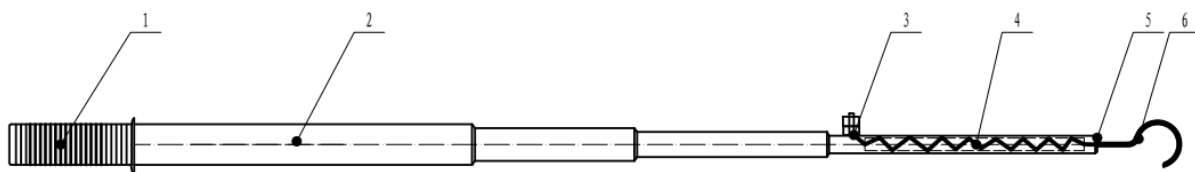
连接固定管和放电极的端子。

### 3.7 放电极

放电棒与被放电设备的连接装置。

## 4 结构与命名

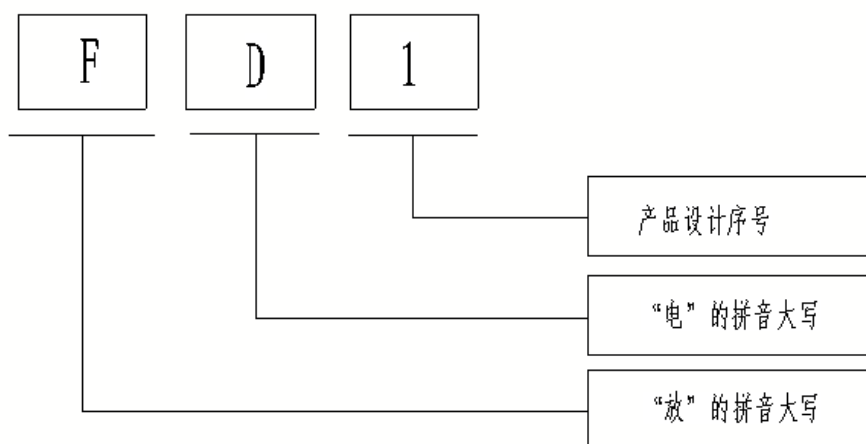
### 4.1 结构应符合图 1 规定



1.手柄 2.绝缘管 3.连接端子 4.电阻 5.放电端 6.放电极

图 1 结构示意图

#### 4.2 型号说明



### 5 要求

#### 5.1 主要材料

- 5.1.1 绝缘管应符合 GB/T 7134-2008 的规定。
  - 5.1.2 铝合金符合 GB/T 6891-2006 标准的规定，无沙眼和杂质及影响使用性能等缺陷。
  - 5.1.3 手柄橡胶绝缘材料应符合 GB 13398 的规定。
  - 5.1.4 接地线应符合 DL/T879 的规定，接地电缆的最小铜质截面积 16 平方毫米，其长度不少于 1.5m（也可根据用户需要定制）。
- 5.2 放电棒各项参数及偏差应符合表 1 的规定。

表 1

电压等级 kV	手柄长度有效值 mm	电阻管长度有效值 mm	放电电阻值 MΩ	放电电阻误差
10	≥115	≥300	25	±5%
35	≥115	≥400	35	±5%
110	≥115	≥600	60	±5%
220	≥115	≥800	70	±5%
500	≥115	≥1000	100	±5%

#### 5.3 外观质量

放电棒各部位分连接应牢固、可靠，外表应光滑、无毛刺，标志应完整清晰，具有永久性。

#### 5.4 装备性能

各部位组装自如，组装后应平直，无松动现象。

#### 5.5 电气性能

5.5.1 泄漏电流，通过放电棒绝缘管的泄漏电流不大于 0.5mA。

5.5.2 工频试验电压应符合见表 2 规定。

表 2

额定电压 kV	工频试验电压 (kV)	试验长度 m	持续时间 (min)	结果
10	100	0.4	1	无飞弧闪络和发热现象
35	150	0.6	1	
110	250	1.0	1	
220	450	1.8	1	
500	640	3.7	5	

#### 5.6 使用性能

##### 5.6.1 持握着力距和弯曲度

持握着力距不应超过 200N，在水平状态下弯曲度不应超过整体长度的 10%。

5.6.2 工作位置：任何位置都可以使用。

5.6.3 拆装次数不少于 5000 次。

### 6 试验方法

6.1 外观质量在自然光线下采用目测。

6.2 基本尺寸用符合精度要求量具测量。

6.3 电气性能

6.3.1 泄漏电流按 DL740 规定进行。

6.3.2 工频试验电压，采用 500kV 高压击穿装置，进行试验。

6.3.3 绝缘电阻，采用 1000V 兆欧表测量。

6.4 机械性能，持握着力距和弯曲度按 DL 740 规定进行。

### 7 检验规则

检验分出厂检验和型式检验两种。

#### 7.1 出厂检验

7.1.1 放电棒经公司质量部门逐件检验合格后附合格证方可出厂。

7.1.2 检验项目为部件尺寸公差、外观质量、装配性能、密封性能、泄漏性能、耐压试验。

7.1.3 判定每个项目合格判该产品合格。

#### 7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一时，应进行型式试验：

- 新研制产品生产定型鉴定；
- 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 停产超过半年回复生产后；
- 出厂检验结果与前一次型式试验有较大差异时；
- 国家质量监督部门提出进行型式检验要求时。

7.2.2 型式检验为本标准全项目。

7.2.3 型式检验样品从出厂检验合格品中抽取 2 件。

7.2.4 型式检验过程中出现一项不合格，判该次型式检验不合格。

## 8 标志、包装、运输和贮藏

### 8.1 FD型放电棒标志应有一下内容：

- a) 生产企业名称、地址；
- b) 生产型号规格；
- c) 放电等级；
- d) 高压警示标志；
- e) 生产日期半年校验一次；
- f) 产品标准号。

### 8.2 产品合格证应复合 GB/T 14436-1993 的规定。

### 8.3 包装

包装采用铝合金箱或帆布袋包装（根据客户需求）。

### 8.4 运输

运输过程尽量减少震动，防止碰撞、装卸时应轻拿轻放，严禁抛投。

### 8.5 贮存

应贮存通风干燥的库房内，常温下保存，避免强腐蚀性气体损坏，瓦棱纸箱按包装标准最高按 6 层堆放，长期不用应放掉固定管的溶液，擦净内外表液体，待完全干后放入箱内，妥善保管，半年校验一次。

### 8.6 包装储运图应符合 GB/T 191-2008 的规定。