

ICS

备案号:

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 1677—2016

电力工程用降阻接地模块技术条件

Technical specification for grounding module in power engineering

2016-12-05 发布

2017-05-01 实施

国家能源局 发布

目 次

前 言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	4
4 一般性要求	4
5 标记	4
6 技术要求	5
7 检测及试验方法	6
8 检验	12
9 标志、包装、运输、贮存和质量证书	13
附录 A （资料性附录）	15
附录 B （资料性附录）	16

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由中国电力企业联合会归口。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人员：

主编单位： 国网陕西省电力公司电力科学研究院、中国电力科学研究院、成都桑莱特科技股份有限公司

参编单位： 国网江西省电力科学研究院、广东电网有限责任公司电力科学研究院、清华大学、全球能源互联网研究院、国网陕西省电力公司

主要起草人： 李志忠、王森、时卫东、孙强、齐卫东、王荆、苏凡凡、裴锋、成林、李谦、张波、马光、王勇、马悦红、吴经锋、康鹏、胡攀峰、钱文姝

电力工程用降阻接地模块技术条件

1 范围

本标准规定了电力工程用接地模块的标记、技术要求、检测及试验方法、检验、包装及运输、贮存等。

本标准适用于发电（含风力、太阳能和储能等）、输电、变电、配电、用电等电力工程用接地模块。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅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）适用于本标准。

GB/T 50065 交流电气装置的接地设计规范

GB 175 通用硅酸盐水泥

GB 702 热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 470 锌锭

GB/T 699 优质碳素结构钢

GB/T 700 碳素结构钢

GB/T 1996 冶金焦炭

GB/T 3518 鳞片石墨

GB/T 3519 微晶石墨

GB/T 5231 加工铜及铜合金化学成分和产品形状

GB/T 16545 金属和合金的腐蚀 腐蚀试样上腐蚀产物的清除

GB/T 16927.1 高电压试验技术 第1部分：一般定义及试验要求

GB/T 16927.2 高电压试验技术 第2部分：测量系统

GB/T 20878 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分

GB/T 21698 复合接地体技术条件

DL/T 380 接地降阻材料技术条件

DL/T 1312 电力工程接地用铜覆钢技术条件

DL/T 1457 电力工程接地用锌包钢技术条件

NY 5010 无公害食品 蔬菜产地环境条件

3 术语和定义

本标准采用下列术语和定义。

3.1

接地模块 grounding module

由电极芯和模块体组成，用导电性良好的降阻材料，内置金属骨架（电极芯），通过专用设备压制或灌注成型的接地体。

3.2

降阻材料 material for reduced resistance

可降低接地阻抗的工程材料，用于接地模块的降阻材料一般由石墨、焦炭、导电水泥等组成。

3.3

电极芯 electrode core

接地模块中内置的金属骨架，起到与接地极电气连接、散流及加强接地模块强度的作用。一般采用热镀锌钢、纯铜、锌包钢、不锈钢或铜覆钢等防腐材料。

3.4

模块体 module

压制或灌注在电极芯外的降阻材料块。

3.5

降阻效果系数 coefficient of resistance reducing effect

同种埋设条件下，接地模块与同形状尺寸的金属块工频接地阻抗的比值。

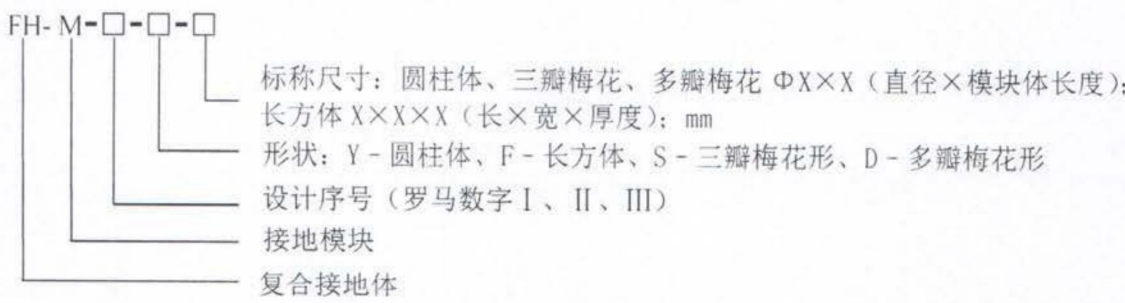
4 一般性要求

- 4.1 接地模块应满足使用环境及设计年限要求。
- 4.2 接地模块应满足现行规范对环境保护的要求。
- 4.3 接地模块在运输、贮存和安装使用过程中不应受损坏。
- 4.4 接地模块的电极芯材质宜与接地极材料相匹配。
- 4.5 接地模块应标明降阻效果系数，测试方法参见附录 A。

5 标记

5.1 标记方法

接地模块标记方法应符合图 1 的规定。



国家能源局

公告

2016年 第9号

依据《国家能源局关于印发〈能源领域行业标准化管理办法（试行）〉及实施细则的通知》（国能局科技〔2009〕52号）有关规定，经审查，国家能源局批准《煤层气集输设计规范》等373项行业标准，其中能源标准（NB）66项、能源/石化标准（NB/SH）29项、电力标准（DL）111项、石油标准（SY）167项，现予以发布。

上述标准中煤层气、生物液体燃料、电力、电器装备领域标准由中国电力出版社出版发行，煤制燃料领域标准由化学工业出版社出版发行，煤炭领域标准由煤炭工业出版社出版发行，石油天然气领域标准由石油工业出版社出版发行，石化领域标准由中国石化出版社出版发行，锅炉压力容器标准由新华出版社出版发行。

附件：行业标准目录

国家能源局

2016年12月5日

行业标准目录

序号	标准编号	标准名称	代替标准	采标号	批准日期	实施日期
1.	NB/T 10029-2016	煤层气集输设计规范			2016-12-5	2017-5-1
2.	NB/T 10030-2016	钻井液完井液对煤层气储层损害室内评价方法			2016-12-5	2017-5-1
3.	NB/T 10031-2016	煤层气井有杆泵排采设计规范			2016-12-5	2017-5-1
4.	NB/T 10032-2016	煤层气井螺杆泵排采设计规范			2016-12-5	2017-5-1
5.	NB/T 10033-2016	煤层气评价井钻井地质设计规范			2016-12-5	2017-5-1
6.	NB/T 10034-2016	煤层气藏用水基压裂液性能评价方法			2016-12-5	2017-5-1
7.	NB/T 10035-2016	通过管道输送的煤层气技术要求和试验方法			2016-12-5	2017-5-1
8.	NB/T 12006-2016	煤化工特大型空气分离设备			2016-12-5	2017-5-1
9.	NB/T 13008-2016	生物液体燃料用原料 藻类油脂			2016-12-5	2017-5-1
10.	NB/T 14002.5-2016	页岩气 储层改造 第5部分:水平井 钻磨桥塞作业要求			2016-12-5	2017-5-1
11.	NB/T 14002.6-2016	页岩气 储层改造 第6部分:水平井 分簇射孔作业要求			2016-12-5	2017-5-1
12.	NB/T 14003.2-2016	页岩气 压裂液 第2部分:降阻剂性能指标及测试方法			2016-12-5	2017-5-1

序号	标准编号	标准名称	代替标准	采标号	批准日期	实施日期
143.	DL/T 1667-2016	变电站不锈钢复合材料耐蚀接地装置			2016-12-5	2017-5-1
144.	DL/T 1668-2016	火电厂燃煤管理技术导则	SD 322-1989		2016-12-5	2017-5-1
145.	DL/T 1669-2016	±800kV 直流设备现场直流耐压试验实施导则			2016-12-5	2017-5-1
146.	DL/T 1670-2016	火力发电厂直接空冷系统排汽管道施工及验收标准			2016-12-5	2017-5-1
147.	DL/T 1671-2016	火力发电厂空冷岛钢结构安装及验收标准			2016-12-5	2017-5-1
148.	DL/T 1672-2016	火力发电厂铝制间接空冷管束			2016-12-5	2017-5-1
149.	DL/T 1673-2016	换流变压器阀侧套管技术规范			2016-12-5	2017-5-1
150.	DL/T 1674-2016	35kV 及以下配网防雷技术导则			2016-12-5	2017-5-1
151.	DL/T 1675-2016	高压直流接地极馈电元件技术条件			2016-12-5	2017-5-1
152.	DL/T 1676-2016	交流输电线路用避雷器选用导则			2016-12-5	2017-5-1
153.	DL/T 1677-2016	电力工程用降阻接地模块技术条件			2016-12-5	2017-5-1
154.	DL/T 1678-2016	电力工程接地降阻技术规范			2016-12-5	2017-5-1
155.	DL/T 1679-2016	高压直流接地极用煅烧石油焦炭技术条件			2016-12-5	2017-5-1
156.	DL/T 1680-2016	大型接地网状态评估技术导则			2016-12-5	2017-5-1
157.	DL/T 1681-2016	高压试验仪器设备选配导则			2016-12-5	2017-5-1
158.	DL/T 1682-2016	交流变电站接地安全导则			2016-12-5	2017-5-1