

DFW6-12~24kV电缆分接箱



1. 概述

DFW6-12~24kV电缆分接箱(带全绝缘SF₆开关)(以下简称“电缆分接箱”)是新一代模块化、多功能组合、高可靠性、结构紧凑且免维护的电缆分接开关设备,代表了电缆分接的新方向;适用于35kV及其以下电压等级供电线路的环网供电或双辐射供电,亦可用于终端供电,对被供电的地区能起到电能的控制和保护作用。

1.1 结构特点本产品

采用带全绝缘全密封SF₆负荷开关作为控制开关, 配装可触摸屏蔽型硅胶橡胶电缆接头, 具有较强的有功负载及空载电缆电流开断能力, 并可根据用户要求配装避雷器及接地故障指示器。产品中每条环网联结线上都可配装负荷开关, 任何一条分支路都可以自由地退出和投入运行, 而其他环网回路不受影响。

1.2 本产品符合以下标准

GB/T11022-2011 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求
(IEC 62271-1 : 2007 MOD)

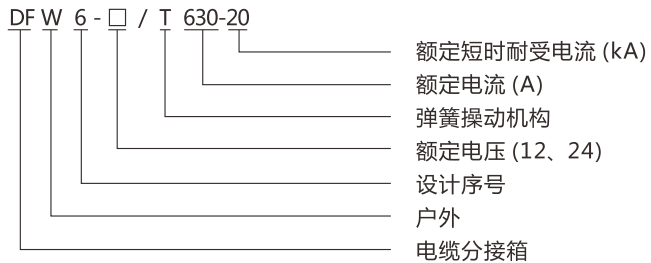
JB/T10840-2008 3.6kV ~ 40.5kV高压交流金属封闭电缆分接开关设备

GB11033.2-1989 额定电压26/35kV及以下电力电缆附件基本技术要求

1.3 适用场所

本产品广泛用于35kV及其以下电压等级电力系统中电缆分接。其联接方式简单、灵活方便、安全可靠、柜体采用2.0不锈钢板, 坚固耐用。带电部分为全绝缘、全密封结构。采用防洪可触摸型电缆头, 可以耐洪水侵袭, 极大地提高供电可靠性。广泛用于城市工业小区、住宅小区、商业中心、矿区机场、铁道、风力发电站、开闭所和钢铁、石油、化工、水泥等大型企业以及其它场合的配电网, 特别适合城市道路电网改造工程, 可大大节省电气设备和电缆投资, 提高供电可靠性。

2. 型号及含义



3. 使用条件

3.1 海拔高度: ≤4000米;

3.2 环境温度: +55℃~-45℃, 最大温差: ≤25℃;

3.3 无经常性剧烈震动或常年腐蚀的场所。

4. 技术参数

名称	单位	技术参数			
额定电压	kV	12/24			
额定频率	Hz	50			
额定电流	A	630			
额定绝缘水平	1min工频耐压：极间、对地/隔离断口	kV	42/48	65/79	95/118
	雷电冲击耐压：极间、对地/隔离断口	kV	75/85	125/145	185/215
额定短时耐受电流/持续时间	主回路	kA/s	20/3		
	接地连接回路	kA/s	17.4 /2		
额定峰值耐受电流	主回路	kA	50		
	接地连接回路	kA	43.5		
二次回路工频耐压	kV/1min	2			
负极性直流耐压	kV/15min	52			
额定电流开断次数	次	100			
额定电缆开断电流	A	10/16/21			
额定闭环开断电流	A	630			
机械寿命	负荷开关	次	5000		
	接地开关	次	2000		
SF ₆ 气体额定压力 (20°C、表压)	MPa	0.04			
SF ₆ 气体水分含量 (V/V)	UI/L	≤150			
SF ₆ 气体漏气率	每年	≤0.01%			
配用电缆截面	mm ²	35 ~ 400			

5. 产品结构特点

DFW6系列分支箱主要由五部分组成：

- 户外箱：用2.0mm不锈钢板装配而成，按用户要求外表分为镜面、砂面喷塑（驼灰色、军绿色等）或景观式喷绘。
- 内框架：用钢板、型材组装而成并进行整体喷塑处理。负荷开关及进、出线电缆接头固定在柜架上，整体安装在户外箱内，操作机构室、电缆进、出线室均为全封闭小室。
- 开关室：内装主开关，其型号为ZG6-12(24)/C-D/LR型SF₆气体绝缘金属封闭开关设备单元。
- 电缆进线室：内装可触摸屏蔽型硅橡胶电缆接头及带电显示装置。
- 电缆出线室：按照出线分支多少装配相应数量的电缆接头及电缆固定柜架。

6. 基本组件

- ZG6(C)-D/LR型SF₆气体绝缘金属封闭开关设备借鉴国外同类产品先进技术并按照国内电力系统要求而自行研制开发、生产的，具有外形尺寸小，技术性能好，使用寿命长，全工况、免维护等特点。
- 可触摸全屏蔽硅橡胶电缆头

电缆插头的结构图1。它由下列四部分组成：

- A) “进线套管”或“出线母排”：含有导电杆的环氧树脂浇注件。安装在壳体的金属壁板上，起支持作用，并于下述“前接头”连接。它的内部有电压感应装置，与指示灯连接后起带电指示作用。





电缆前接头



电缆后接头



面板型电缆故障指示器

B) “前接头”：它包括“前接头”、“应力锥”、“接线端子”、“连接螺杆”和“接地线”等零件。“前接头”由硅橡胶制成，在其外表面上有半导电层，用“接地线”接地。在围绕“接线端子”的内表面部位也有半导电层。“前接头”与“进线套管”或“出线母排”紧密接触的部位承受相对地绝缘。在外表面半导电层和内表面半导电层之间形成比较均匀的同轴电场，以降低电位梯度。

“应力锥”由硅橡胶制成，起到电缆头的作用。它的下部有半导电的嵌件。该嵌件与单芯电缆绝缘层外面的半导电层接触，从而改善了电场，避免应力集中，“应力锥”有多种规格(与电缆导体截面有关)。

“接线端子”是铜质镀银件。它与电缆导体压接。接线端子有多种规格(与电缆导体截面和电缆材质有关)。

“连接螺杆”用于“双通套管”、“接线端子”和“锥联套管”三者之间的联接，用手力拧紧螺纹压紧导电接触面。

C) “后接头”：它包括“锥联套管”、“连接螺杆”、“后接头”、“应力锥”和“接线端子”等零件。“锥联套管”用于“前接头”和“后接头”之间的导电连接。“后接头”的绝缘原理与“前接头”相同。其余元件的功能同上述。

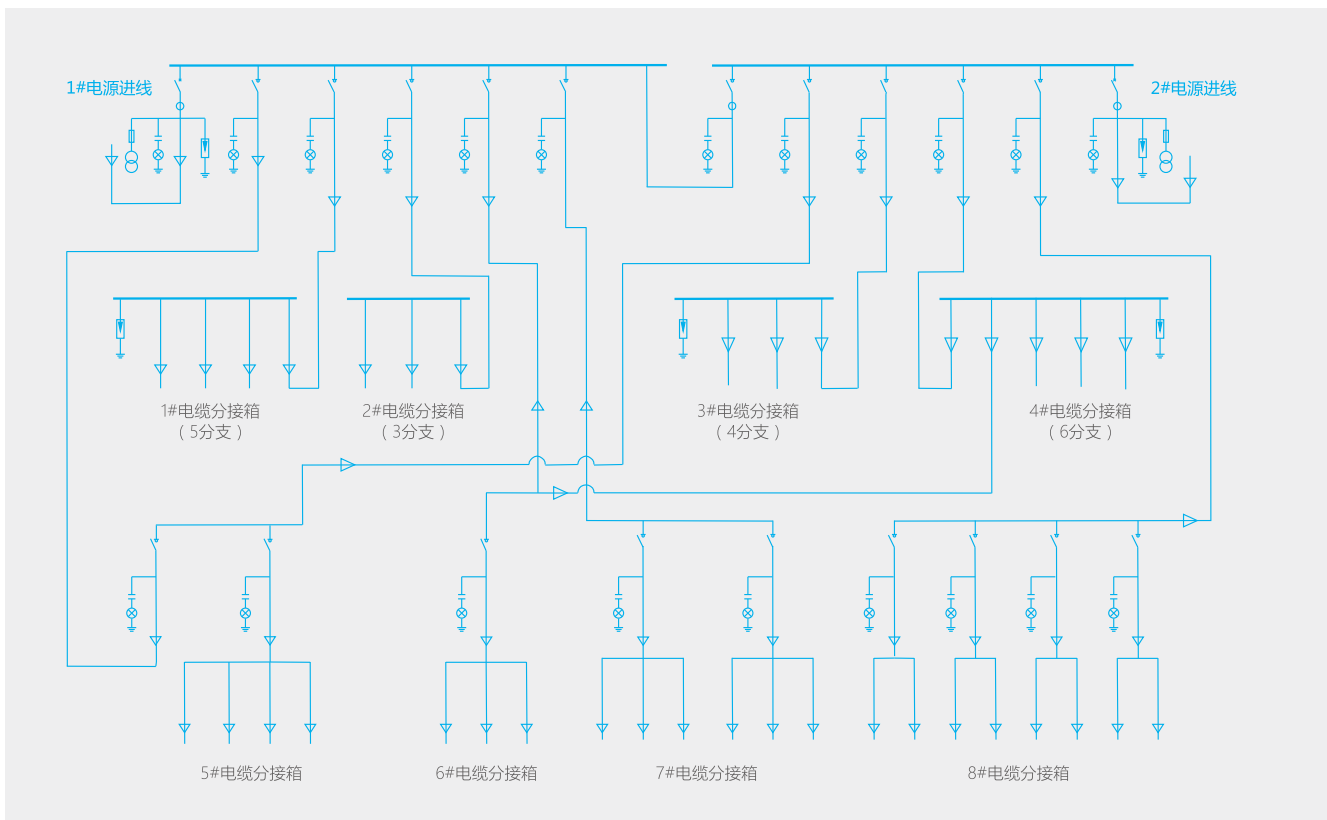
D) “堵头”用来封闭“后接头”或“前接头”。它包括“长尾盖”、“导电封帽”。

● 故障指示器

● 电缆接头安装方式如图

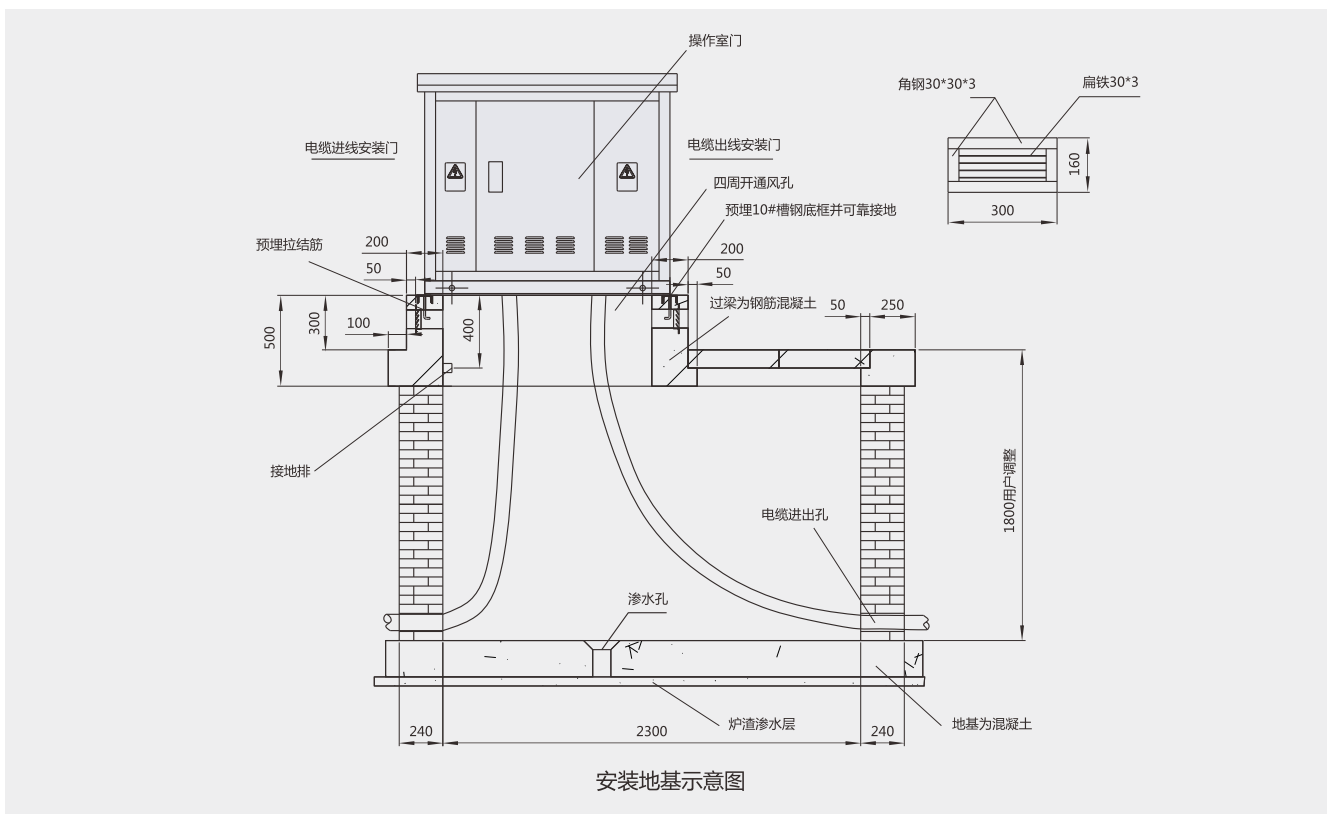


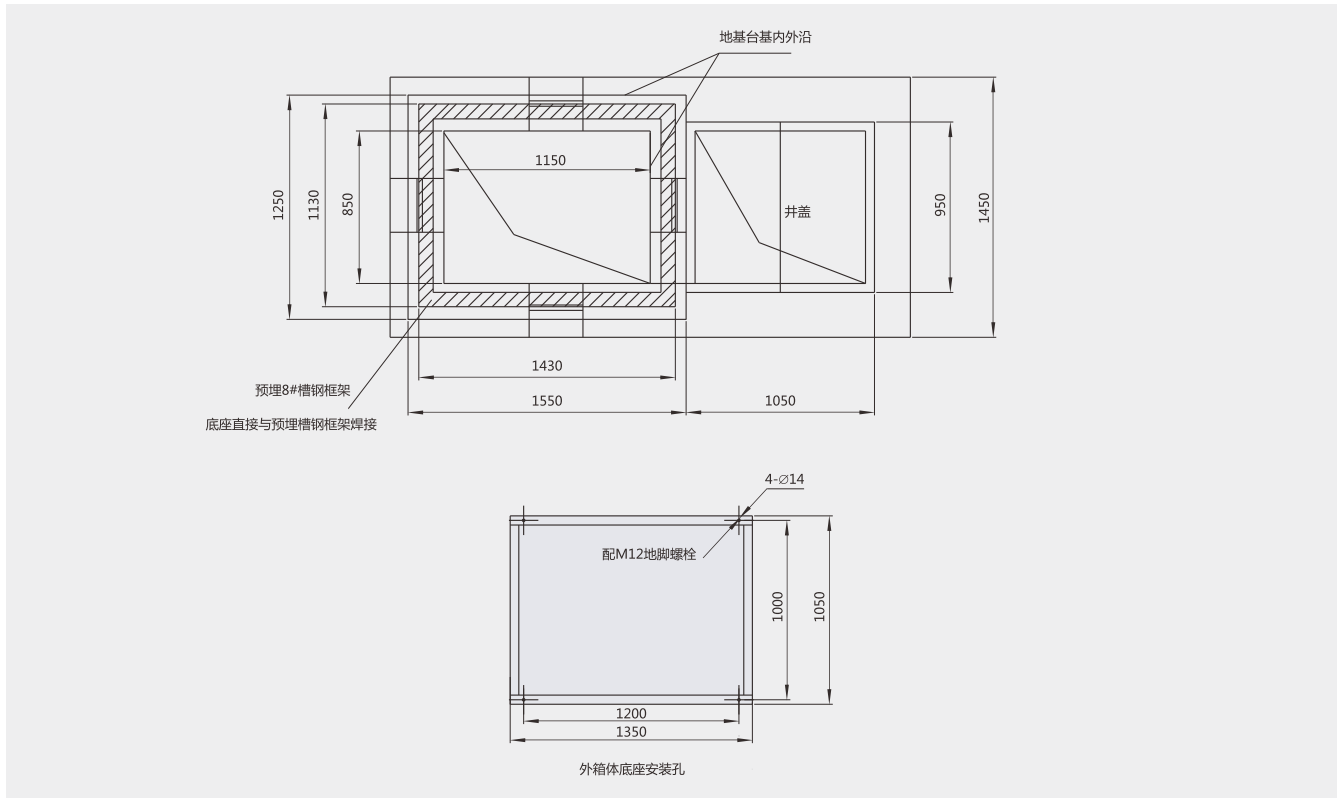
● 电缆分接箱典型应用网络图



7. 安装基础及调试

DFW6系列电缆分接箱安装基础图





8. 运输、维护和保养

● 运输与储存

- ◆ 电缆分接箱在保证固定于底板上时可采用叉车铲运，不固定在底板上时应采用吊运或整体搬运，但任何时候均应垂直运输，不得翻倒，以免损坏柜内元器件。
- ◆ 电缆分接箱(即使是带外包装)不得长期露天储存。较长期储存的应储放在干燥、通风的户内仓库，电缆分接箱的外包装有效期一般不超过1年。

● 维护和保养

- ◆ 电缆分接箱在正常情况下三年内免维护。
- ◆ 电缆分接箱的保养周期一般为每年一次。

具体保养措施按如下要求进行：

- (1) 用干燥、柔软材料或吸尘器清除电缆分接箱外箱体上的污垢。
- (2) 打开电缆分接箱，在停电的情况下按开关柜的保养要求对箱内开关柜进行保养。
- (3) 清扫箱内电缆室，检查电缆接头是否紧固。

● 订货

- ◆ 产品的成套性

电缆分接箱在出厂时以下文件和附件将随柜同时移交：

- ◆ 产品合格证明书
- ◆ 产品安装使用说明书
- ◆ 装箱单
- ◆ 产品的工程设计资料
- ◆ 用户在产品订货时应提供以下资料：

主回路接线方案及特殊技术要求

电缆分接箱安装平面布置图

电缆分接箱内元器件型号规格及辅助回路、控制回路原理图(如需要)

其它特殊要求的书面资料