

调匝式消弧线圈 发电机中性点消弧线圈成套补偿装置

产品名称	调匝式消弧线圈 发电机中性点消弧线圈成套补偿装置
公司名称	保定明瑞光电科技有限公司
价格	2500.00/台
规格参数	
公司地址	1421573450@qq.com
联系电话	0086-13503328120 13503328120

产品详情

MRD-XHZF系列发电机中性点消弧线圈

1. 前言

在电力系统中，发电机的中性点是否接地及如何接地运行，涉及技术、经济、安全等多个方面，是一个综合性的问题。根据不同的运行要求采用相应的接地方式，为保证人身和设备的安全，有必要加强对电气设备中性点接地方式的研究，以便确定一个既安全可靠又有利经济运行的接地方式。

发电机中性点接地方式直接影响到供电的可靠性、线路和设备的绝缘水平，以及继电保护装置的功能等。随着电网运行指标的要求日益提高，中性点接地方式的正确选择就更加重要。

发电机中性点采用非直接接地方式。发电机定子绕组发生单相接地故障时，由于不能构成短路回路，接地故障电流往往比负荷电流小得多，所以称这种系统为小接地电流系统。接地点流过的电流是发电机本身引出回路所连接元件（主母线、厂用分支线、主变压器低压绕组等）的对地电容电流。当超过允许值时（允许值参看表一），将烧伤定子铁芯，进而损坏定子绕组绝缘，引起匝间或相间短路，故需要在发电机中性点采取经消弧线圈或高电阻接地的措施，以保护发电机免遭损坏。

表1 发电机定子绕组单相接地故障电流允许值

--	--

发电机额定电压 (kV)	发电机额定容量 (MW)		故障电流允许值 (A)
6.3	50		4
10.5	汽轮发电机	50 ~ 100	3
	水轮发电机	10 ~ 100	
13.8 ~ 15.75	汽轮发电机	125 ~ 200	2
	水轮发电机	40 ~ 225	
18 ~ 20	300 ~ 600		1
注：对于氢冷发电机为2.5A。			

2. 发电机中性点接地方案介绍

发电机中性点接地方式的选择，须考虑过电压对绝缘的损伤、定子单相接地电流对铁芯的损害、定子接地保护的配置和出口动作方式、接地装置的设计制造和系统运行等多方面的问题。

发电机的中性点主要采用不接地、经消弧线圈接地、经电阻或直接接地三种方式。

1、发电机中性点不接地方式：当发电机单相接地时，接地点仅流过系统另两相与发电机有电气联系的电容电流，当这个电流较小时，故障点的电弧常能自动熄灭，故可大大提高供电的可靠性。当采用中性点不接地方式而电容电流小于5安时，单相接地保护只需利用三相五柱电压互感器开口侧的另序电压给出信号便可以。中性点不接地方式的主要缺点是内部过电压对相电压倍数较高。

2、发电机中性点经消弧线圈接地：当发电机电容电流较大时，一般采用中性点经消弧线圈接地，这主要考虑接地电流大到一定程度时接地点电弧不能自动熄灭。而且接地电流若烧坏定子铁芯时难以修复。中性点接了消弧线圈后，单相接地时可产生电感性电流，补偿接地点的电容电流而使接地点电弧自动熄灭

3、发电机中性点经电阻或直接接地：这种方式虽然单相接地较为简单和内部过电压对相电压的倍数较低，但是单相接地短路电流很大，甚至超过三相短路电流，可能使发电机定子绕组和铁芯损坏，而且在发生故障时会引起短路电流波形畸变，使继电保护复杂化。

以上几种接地方式各有优缺点，目前，国内和国际上对于大型发电机组，更被广泛采用经高阻接地以及经消弧线圈接地等接地方式。

随着我国中小型电厂的改造和建设过程中，因供电范围大、设备多，供电系统的电容电流常比较大，以发电机电压母线直接供电的发电机组来说，其单相接地故障电流远远大于发电机单相接地故障电流的允许值，对发电机的危害很大。同时，供电系统又要求发电机能带单相接地故障运行一段时间(一般不大于2 h)，因此，在新建此类电厂时，一般考虑在发电机或厂用变压器的中性点上加装消弧线圈。