# 1、设备简介

油浸变压器排油注氮灭火设备是由控制柜、消防柜、断流阀、排油管路、注氮管路等组成，用于油浸式变压器及油罐的具有防爆、防火和灭火功能的设备。排油管路连接在变压器上部，通过排油阀控制系统排油泄压，主要包括排油管道、排油阀、检修阀、伸缩接头等，排油阀的开启杠杆配有重锤并由两个个电磁铁控制，电磁铁由控制系统控制开启。注氮管路连接高压氮气瓶及变压器，通过氮气释放阀控制向变压器底部注入氮气，主要包括注氮管路、氮气释放阀、油气隔离组件、流量调节阀等。其灭火机理是：当变压器内部发生火灾或爆炸危险，控制系统启动重锤的电磁铁，重锤带动排油阀打开，开始排油，同时断流阀自动关闭，切断油枕向变压器本体供油，变压器油箱油位降低，油压减轻，防止变压器爆炸。经过数秒延时，控制系统再启动氮气释放阀，高压氮气瓶内的氮气通过注氮管路进入变压器油箱底部，充入变压器本体，充分搅拌本体内的变压器油，使油温降至燃点以下，避免火灾危险。断流阀的作用是排油注氮装置进行事故快速排油时，自动切断油枕与本体油箱之间的油流，防止“火上浇油”。

# 2、装置主要性能参数

2.1工作环境温度

1. 消防控制柜工作环境温度范围：0 ℃～50 ℃；
2. 消防柜工作环境温度范围分为如下两档：

I档：－20 ℃～60 ℃；

II档：－40 ℃～60 ℃；

2.2工作环境相对湿度：40℃时相对湿度不大于85%；

2.3工作电源：供电电源DC220V；

2.4消防柜中氮气储存容器容积：2×40L；

2.5消防柜中氮气储存容器压力：13MPa；

2.6氮气瓶组安全泄放装置动作压力：19 MPa；

2.7减压装置出口的氮气压力：0.7 MPa；减压装置出口流量60 m3/h；

2.8流量调节阀出口流量：3.9 m3/h～6 m3/h；

2.9火灾探测器的形式：熔点合金；动作温度：110℃±10℃；

3.0电磁驱动器参数：工作电压DC220V，工作电流7A，驱动力100N；

3.1金属软管的工作压力：13MPa；

3.2排油管接口直径：DN125；

3.3注氮管接口直径：DN25；

# 3、灭火设备主要部件

## 3.1断流阀

安装在重瓦斯继电器与油枕之间的水平管道上，可在变压器油箱破裂溢油或发生火灾排油时自动切断油枕给变压器的补油通路。

断流阀公称通径：DN80。

产品特色：

* 1. 达到额定流量自动闭阀。
  2. 独特的防误动机构，与火灾报警系统联动，杜绝变压器油涌动导致的误动作。

## 3.2消防柜

安装在变压器附近，是排油注氮的执行部件。



1.微漏视窗 2.排油阀 3.重锤 4.双锁机构 5.连锁阀

6.温湿度控制器 7.检修阀 8.低泄高封阀 9.油气隔离装置 10.流量调节阀

11.氮气释放阀 12.压力表 13.氮气减压阀 14.高压软管 15.氮气瓶

16.排油管道 17.柜门 18.底座