

NRYL 系列

高压标准电容器

说
明
书

武汉南诺电气有限公司

湖北省武汉市东湖技术开发区光谷大道 58 号光谷总部国际 4 栋 8 楼

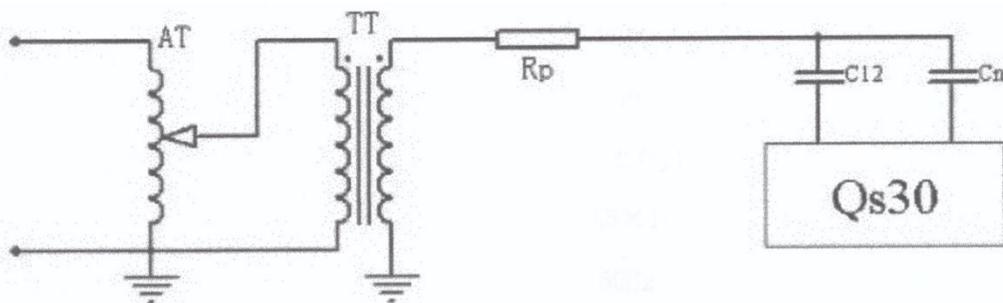
目录

一、概述	1
二、特点.....	2
三、技术参数.....	2
四、使用条件.....	2
五、型号说明.....	2
六、接线盒使用说明.....	3
七、注意事项.....	3
八、仪器成套性.....	3
九、维护.....	3

一、概述

在每个高压试验室和实验中，压缩气体型的标准电容器是一种必要的仪器。在这些场合中，它有许多重要的作用。在电桥电路中压缩气体型的标准电容器被用来测量电容器、电缆、套管、绝缘子、变压器绕组及绝缘材料的电容和介质损耗角正切值 ($\text{tg}\delta$)。而且，它还可以用作高压测量电容分压装置的高压电容。在某些条件下，它还可以在局部放电测量中作高压耦合电容器。

1. 系统简图



TT: 工频试验变压器 (也可用谐振电源)

Rp: 限流保护电阻

C12: NRYL50-1000 标准电容器

Cn: 标准电容器

Qs30A: 高压电容电桥

2. 结构简介:

A. 外壳由绝缘套筒及钢板制成的底和盖组成。底和盖用不锈钢螺栓及环紧固在绝缘套筒的两端。

B. 电容器的高低压电极为同轴电极结构。

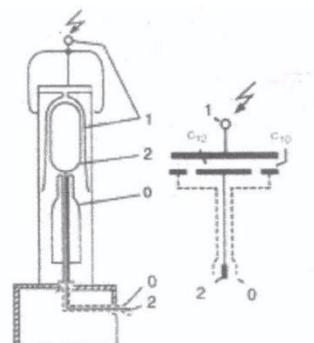
C. 电容器内充有 SF₆ 气体。20°C时，压力为 0.35±0.05MPa。

3. 原理简图:

0: 屏蔽 (S)

1: 高压输入端 (V_H)

2: 测量端 (C_X)



二、特点:

- 电容极稳定
- 气压和温度的变化对电容的影响可以忽略
- 介质损耗极小

三、技术参数

电压等级 (kV)	10	50	100	150	200	300	400
额定容量	50/100/500/1000 pF			50/100 pF			
误差	$\leq \pm 3\%$						
介质损耗	$\leq 5 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$						
额定频率	50/60Hz						
温度系数	$\leq 3 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$						
压力系数	$\leq 2.2 \times 10^{-3} / \text{MPa}^{-1}$						
电压系数	$\leq 3 \times 10^{-5}$						
电压等级 (kV)	500	600	800	1000	1200	1400	1600
额定容量	20/40/50 pF			20/40 pF		10/20 pF	
误差	$\leq \pm 3\%$						
介质损耗	$\leq 5 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$						
额定频率	50/60Hz						
温度系数	$\leq 3 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$						
压力系数	$\leq 2.2 \times 10^{-3} / \text{MPa}^{-1}$						
电压系数	$\leq 3 \times 10^{-5}$						

四、使用条件

相对湿度: <70%

环境温度: -5°C ~ +40°C

海拔高度: ≤1000 米

五、型号说明



六、接线盒使用说明

- 1、接线盒左边插座是接峰值电压表，接线盒右边大单芯插座是接测量主电容 C₁₂ 电桥 C_x 端。
- 2、接地端必须牢靠接高压试验室大地（接地电阻≤4Ω）。

七、注意事项

- 电容器一定要牢固接地！
- 在电力运行现场使用电容器时，应防止暴晒雨淋。
- 经常保持电容器外壳绝缘表面清洁。
- 存放时应置阴凉干燥处，以防受潮。
- 如有质量问题，请与制造商联系，用户不可自行拆装。

八、仪器的成套性

- 1、标准电容器
- 2、电缆测量线
- 3、产品说明书及合格证

4、测试报告

九、维护

- 在电力运行现场使用时应防止暴晒雨淋。
- 经常保持电容器外壳绝缘表面清洁。
- 存放时应置阴凉干燥处，以防受潮。
- 如有质量问题，请及时与制造商联系。