

ZBQ215
SF6 抽真空充气装置

**使
用
手
册**

武汉智能星电气有限公司

目 录

一、概述.....	2
二、装置性能.....	3
三、工作原理.....	3
四、操作过程.....	5
五、运输、贮存.....	7
六、售后服务.....	7
附录.....	7

ZBQ215 SF6 抽真空充气装置

一、概述

随着电力行业的迅猛发展，电力行业基础建设和设备的投入，尤其是 SF6 电器设备的不断增加，对 SF6 电气设备在安装调试、检修维护的要求越来越高，相关部门对 SF6 电器设备（尤其是 GIS）施工及检修过程中的抽真空和回充补气提出更高的质量和时间要求。为适应这一发展的需要，本公司在多年从事 SF6 气体电气设备试验、检测及专业技术经验积累的基础上，根据国外最新、最先经的维护设备的事情分析，研制了技能达到国外先进设备的技术指标要求，又能满足国内用户价格要求的产品——ZBQ215 SF6 气体抽真空及回充装置。

ZBQ215 SF6 气体抽真空及回充装置主要应用于各供电公司、送变电工程公司、发电厂、超高压输变电站、SF6 电器开关制造厂等部门，作为 GCBP、GCBT、GIS 等 SF6 电器产品在安装、调式、检修时使用的辅助设备。利用本装置对上述电器产品进行抽真空、回充 SF6 气体操作，同时本装置亦可用作其它部门抽真空和回充气体的设备。

本装置除了具有 SF6 气体抽真空及回充需要的所有功能外，还具有以下特点：

- 电子式真空度显示（可按用户要求配置其它真空表）；
- 配有各类进口、国产 SF6 电器设备连接接头（选配）；
- 根据用户设置的时间或真空度，自动抽真空（选配）；

- 多种保护功能，有效保证真空泵安全运行；
- 维护方便，装置都采用了性能优良的部件，长时间使用也无需维修

二、装置性能

产品型号	真空泵速率 (m ³ /h)	极限真空 (pa)	抽真空时间 (m)					
			30L	60L	180L	300L	600L	1200L
ZBQ215	54	≤6*10 ⁻²	2	4	12	20	40	80

- 外型：86cm×65cm×920cm（长×宽×高）
- 重量：250Kg 左右
- 工作电压：380~460V 50Hz 交流电
- 噪音水平：<78dB(A)

三、工作原理

装置原理图见图 1：

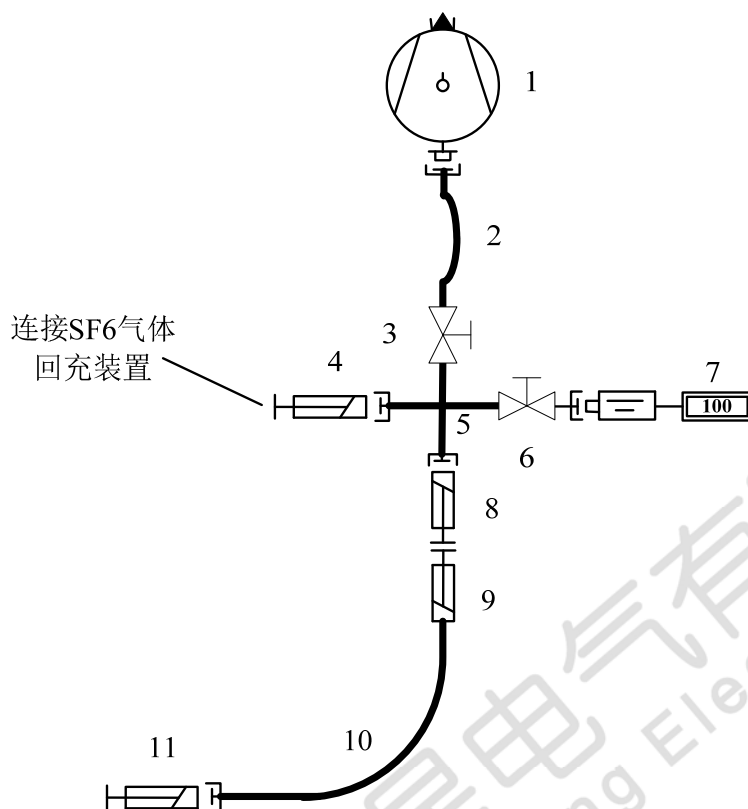


图 1 ZBQ215 SF6 抽真空及回充装置原理图

装置基本配置:

编号	名称	型号	数量
1	真空泵*	额定速率 54m ³ /h, 最终真空度<0.06pa	1
2	管道		1
3	球阀、电磁阀	316 . GU 型真空球阀, DDC 真空电磁阀	2
4	连接槽件	DN8 型, 用于连接 SF6 气体回充装置	1
5	管道		1
6	真空隔膜阀	316 . GM 型真空隔膜阀	1
* 7	真空表	电子式 (麦氏真空计)	1
8	连接槽件		1
9	连接插件		1
10	软管	长度 5m/3m, 憎水材料组成	2
11	连接插件	可选配各种类型的电器设备接口	1

备注: “* 7” SG2015A 型配备数字真空计

四、操作过程

4.1 SF6 电器设备抽真空

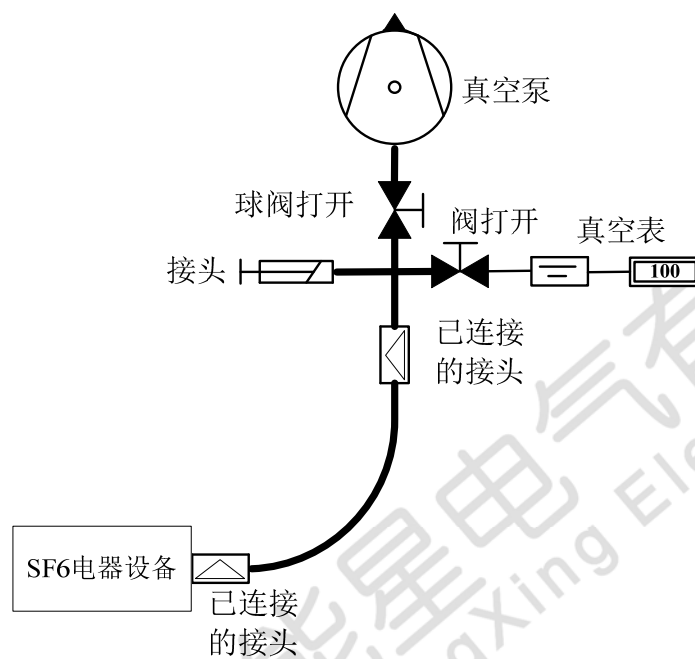


图 2 SF6 电器设备抽真空连接示意图

第一步：通过软管将装置和 SF6 电器设备连接在一起。

第二步：按下控制面板上的绿色抽真空按钮，启动抽真空功能。

第三步：缓慢打开真空泵球阀和管道连接球阀。

第四步：抽空 SF6 电器设备，直至达到稳定的真空度。

第五步：等达到所需的最终真空度后，设备进入自动状态。（出厂设定为：低于 30Pa 时进入计时状态，当计时结束后停机，回升到 200Pa 时自动启动。）

注：本装置为选配件。修改设定值见《数显电阻真空计说明书》。

初试值：01H=5000Pa；01L=30Pa；02H=200Pa；02L=200Pa。

4.2 对 SF6 电气设备回充气体

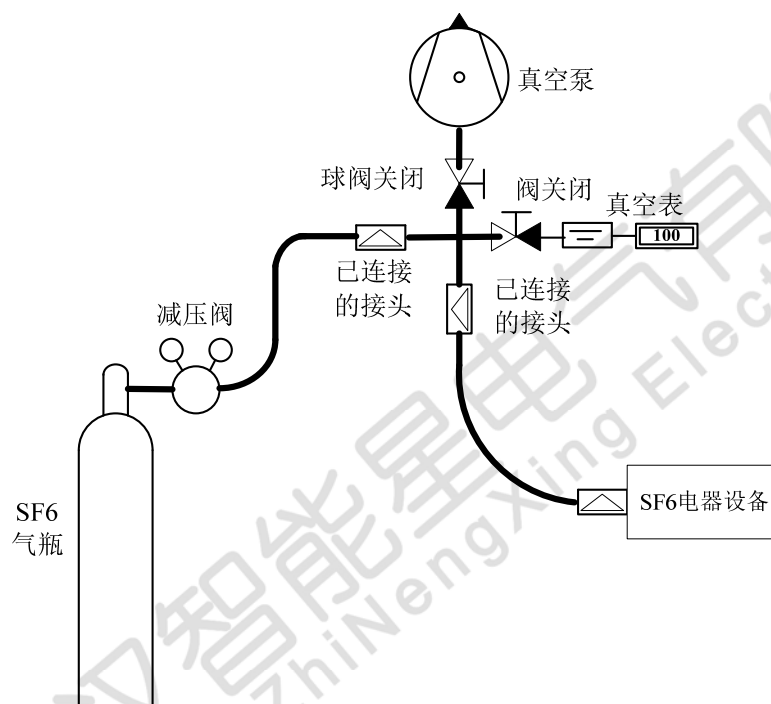


图 3 对 SF6 电气设备回充气体连接示意图

第一步：在确保装置连接管道真空后，关闭真空泵球阀和真空真空计阀

第二步：将 SF6 气瓶连接到 SF6 回充设备上。

第三步：打开 SF6 气瓶，调节减压阀到所需的充压，打开装置连接管道阀门，回充气体。

第四步：当达到所需的充气压力时，再次关闭 SF6 气瓶，关闭所有阀门，完成回充操作。

五、运输、贮存

■运输

设备需要运输时，建议使用本公司仪器包装木箱和减震物品，以免在运输途中造成不必要的损坏，给您造成不必要的损失。

设备在运输途中不使用木箱时，不允许堆码排放。使用本公司仪器包装箱时允许最高堆码层数为二层。

运输设备途中，仪器面板应朝上。

■贮存

设备应放置在干燥无尘、通风无腐蚀性气体的室内。在没有木箱包装的情况下，不允许堆码排放。

设备贮存时，面板应朝上。并在设备的底部垫防潮物品，防止设备受潮。

六、售后服务

本产品整机保修一年，实行“三包”，终身维修，在保修期内凡属本公司设备质量问题，提供免费维修。由于用户操作不当或不慎造成损坏，提供优惠服务。

附录

压力单位换算表

	帕斯卡	巴	公斤/厘米 ²	磅/英寸 ²	大气压	毫米汞柱	英寸汞柱
帕斯卡	1	10 ⁻⁵	1.02*10 ⁻⁵	1.45*10 ⁻⁴	9.869*10 ⁻⁶	7.501*10 ⁻³	2.953*10 ⁻⁴
巴	10 ⁵	1	1.020	14.5	0.9869	750.1	29.53
公斤/厘米 ²	9.807*10 ⁴	0.9807	1	14.22	0.9678	735.6	28.96
磅/英寸 ²	6.895*10 ³	6.895*10 ⁻²	7.031*10 ⁻²	1	6.805*10 ⁻²	51.71	2.036
大气压	1.013*10 ⁵	1.013	1.033	14.7	1	760	29.92
毫米汞柱	1.333*10 ²	1.333*10 ⁻³	1.36*10 ⁻³	1.934*10 ⁻²	1.1316*10 ⁻³	1	3.937*10 ⁻²
英寸汞柱	3.386*10 ³	3.386*10 ⁻²	3.453*10 ⁻²	0.4912	3.342*10 ⁻²	25.4	1

真空泵技术参数

型号	抽泣速率 L/S	极限压力(关气镇) Pa	连续工作允许压强 Pa	最高工作温度 °C	噪声(A)	用油量 L	配用功率 KW	转速 r.p.m.	入口内径 mm	总重量 KG
2XZ-15	15	≤6*10 ⁻²	≤4000	100	≤78	4.5	2.2	1430	40	75