

## SS2900 系列程控射频开关

 北京海洋兴业科技股份有限公司 (证券代码: 839145)

北京市西三旗东黄平路19号龙旗广场4号楼 (E座) 906室

电话: 010-62176775 62178811 62176785

企业QQ: 800057747 维修QQ: 508005118

企业官网: [www.hyxyyq.com](http://www.hyxyyq.com)

邮编: 100096

传真: 010-62176619

邮箱: [market@oitek.com.cn](mailto:market@oitek.com.cn)

购线网: [www.gooxian.com](http://www.gooxian.com)



扫描二维码关注我们

查找微信公众号: 海洋仪器

---

## SS2900 系列程控射频开关简介

本书的内容涵盖下述 5 个型号的程控射频开关：

SS2901A、 SS2901B、 SS2901C、 SS2901E、 SS2902

SS2900 系列射频开关可作为测试系统的信号自动转换部件，实现多路信号的选择与转换(2901A 14 选 1、SS2901B/C/E 16 选 1、SS2902 64 选 1)。

2901A/C/2902 备有 GPIB 控制接口，由计算机控制，2901B 由 P07D 频标比对器控制，2901E 由 P07D-2 频标比对器控制。

本系列射频开关采用新型继电器作为转换器件，与传统的干簧继电器相比，具有可靠性高、寿命长的特点。它的通道间有很高的信号隔离度，故不仅可用于一般信号的转换，而且适合用于信号间有高隔离要求的使用场合，如频标短稳及其它频标特性的测量等。

---

**SS290××系列程控射频开关及附件**

- SS290××程控射频开关 1 台
- 保险丝管 BGXP—0.5A— $\phi$  5×20 2 只
- 电源线 GB841 1 条
- 高频电缆 1 条（两头 BNC）
- 488 接口线（仅用于 SS2901A/C/2902） 1 条
- 15 芯电缆线（仅用于 SS2901B） 1 条
- RS232 接口线（仅用于 SS2901E） 1 条
- BNC—50JKJ、BN—50JKJ（仅用于 SS2902） 各 2 只
- 《用户使用指南》 1 本

---

## 本书概要

第一章 准备使用射频开关·····	4
第二章 用户指南·····	5
对射频开关的使用与调整进行了说明	
第三章 服务与支持·····	7
介绍了产品的保修与技术支持的方法	
第四章 技术指标·····	8
详细介绍了射频开关的性能指标和技术规格	

**告知：** 本文档所含内容如有修改，恕不另告。本文档中可能包含有技术方面不够准确的地方或印刷错误。本文档只作为仪器使用的指导，石家庄数英仪器有限公司对本文档不做任何形式的保证，包括但不限于为特定目的的适销性和适用性所作的暗示保证。

---

## 第一章 准备使用射频开关

### 1.检查整机与附件

根据装箱单检查仪器及附件是否齐备完好，如果发现包装箱严重破损，请先保留，直至仪器通过性能测试。

### 2.接通仪器电源

为保证射频开关可靠稳定工作，应在下列条件下使用与储存。

#### 2.1 环境条件：

工作温度： $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$

储存温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$

相对湿度：80% (35 $^{\circ}\text{C}$ )

#### 2.2 供电电源：

频率：50 (1 $\pm$ 5%)Hz

电压：220 (1 $\pm$ 10%)V

---

**警告** 为保障操作者的安全，必须使用带有安全接地线的三孔电源插座

---

---

## 第二章 用户指南

### 1、开机

接好连线，打开电源开关，仪器进入自检状态，各路指示灯依次点亮（仅 SS2901C 有）说明仪器状态正常，可进入检测工作。

SS2901B、SS2901E 射频开关分别由 P07D 及 P07D-2 频标比对器控制。

### 2、使用及注意事项

本机用继电器做通道切换部件，而继电器能否可靠工作、满足使用目的、寿命长短，不仅与设计制造有关，而且与能否合理使用紧密相关。因此使用本机时最好能对继电器技术性能有一定的了解，以满足使用要求，不损继电器寿命。

#### 2.1 继电器触点负荷

继电器触点实际负荷应在额定负荷下使用，太大会损坏继电器。

#### 2.2 输出端负载特性

继电器触点负荷是在阻性负载情况下给出的。在接入容性、感性、灯载等负载时，由于会有充电、反电势、冷态电流等现象出现，使继电器在接通或断开时，产生大的电流或反电势，从而大大超过继电器额定负荷。因此使用非阻性负载时，继电器触点负荷应远小于额定负荷。

#### 2.3 延时测试

继电器闭合及断开都有个过程，约 5ms 左右，因此在切换后不能立刻进入测量，要等待继电器闭合、断开稳定后再进行测量。

连接在本机两端的测试或被测试设备，也会由于通道转换而受冲击产生不稳定的暂态过程，因而也需考虑适当的延时使测试系统稳定后再进入测量，如各类频标的测试。当待测的频标(处于空载)被选通(加载了)后，由频标

负载的频率特性可知，其频率输出有个不稳定的变化过程，因而必须给与足够的延时才能进入测量，频标的这个不稳定过程的长短，因频标而异，测量时最好不少于 30s。

### 3、接口命令

SS2901A/C/2902 采用 GPIB 通用接口和微机通信。当本机被寻址为听者时，机内微控制器对 PC 机传送过来的程控命令进行一系列的分析、判断并接收，然后切换到所选择的输出通道。

SS2901B 射频开关由 PO7D 频标比对器控制输出通道的切换。

SS2901E 射频开关由 PO7D-2 频标比对器控制输出通道的切换。

#### 3.1 SS2901A 接口命令

程控命令为“1”、“2”、“3”、……“E”，分别控制 1~14 通道。

本机初始状态为选通第一通道，结束符为 ASCII 字符‘10’，默认程控地址 30。

#### 3.2 SS2901C 接口命令

程控命令为“1”、“2”、“3”、……“16”，分别控制 1~16 通道。

#### 3.3 SS2902 接口命令

程控命令为“01”、“02”、“03”、……“64”，分别控制 1~64 通道。其中 SS2901C 和 SS2902 程控命令为“0”时，通道全断，初始状态为全断。结束符为 ASCII 字符“10”。并且程控地址可以修改，默认程控地址为 30，修改命令为“AD××”，其中××为修改后的新程控地址，仪器接到此程控命令后，重新自检并初始化，程控地址已经更新。

---

## 第三章 保修服务与支持

### 3.1 保修概要

石家庄数英仪器有限公司对生产及销售产品的工艺和材料缺陷，自发货之日起给予一年的保修期。保修期内，对经证实是有缺陷的产品，本公司将根据保修的详细规定给予修理或更换。

除本概要和保修单所提供的保证以外，本公司对本产品没有其他任何形式的明示和暗示的保证。在任何情况下，本公司对直接、间接的或其他继发的任何损失不承担任何责任。

### 3.2 联系我们

在使用产品的过程中，若您感到有不便之处，可和石家庄数英仪器有限公司直接联系：

周一至周五 北京时间 8: 00-17: 00

营销中心： 0311-83897148 83897149

客服中心： 0311-83897348

传 真： 0311-83897040

技术支持： 0311-83897241/83897242 转 8802/8801

0311-86014314

或通过电子信箱与我们联系

E-mail: [market@suintest.com](mailto:market@suintest.com)

网址: <http://www.suintest.com>

## 第四章 技术指标

- 1、输入、输出通道数：SS2901A 输入 14 路、输出 1 路  
SS2901B/C/E 输入 16 路、输出 1 路  
SS2902 输入 64 路、输出 1 路
- 2、输入信号频率：DC~100MHz
- 3、输入通道间隔离度： $5\text{ MHz} \leq -120\text{dB}$   
 $100\text{ MHz} \leq -90\text{dB}$
- 4、通道输入电压： 最大幅度：5Vrms 50 $\Omega$  负载  
最小幅度：300mVrms
- 5、通道输入电流： 最大电流：100mA  
最小电流：0.5mA
- 6、可靠性指标：MTBF( $\theta$ ) $\geq$ 8000 小时
- 7、设备地址：30
- 8、仪器环境组别：  
符合 GB6587.1 《电子测量仪器环境试验总纲》的 I 组仪器要求。
- 9、安全要求：  
符合 GB4793 《电子测量仪器安全要求》的 I 类安全仪器要求。
- 10、功耗：10VA
- 11、外形尺寸：2901A： 210 $\times$ 106 $\times$ 327 (mm<sup>3</sup>)  
2901B/C/E： 450 $\times$ 100 $\times$ 475 (mm<sup>3</sup>)  
2902： 430 $\times$ 210 $\times$ 430 (mm<sup>3</sup>)
- 12、重量：2901A 3.9kg；2901B/C/E 7.5kg；2902 9.5kg
- 13、企业标准：Q/01SS02.27 SS2900 系列程控射频开关