

# 中华人民共和国国家军用标准

FL 6121

GJB/Z 60.5A—2024

代替 GJB/Z 60.5—1994

## 军用波导、波导元件和同轴元件系列型谱 第5部分：机电控制波导开关

Series programmes for military waveguides, waveguide and coaxial compents—  
Part 5: Electromechanically operated switches for waveguide

2025—01—07 发布

2025—03—01 实施



中央军委装备发展部 颁布

## 前 言

GJB/Z 60《军用波导、波导元件和同轴元件系列型谱》分为七个部分：

- 第 1 部分：波导；
- 第 2 部分：波导组件；
- 第 3 部分：同轴波导转换器；
- 第 4 部分：波导假负载；
- 第 5 部分：机电控制波导开关；
- 第 6 部分：射频隔离器；
- 第 7 部分：射频环形器。

本部分是 GJB/Z 60 的第 5 部分。

本部分代替 GJB/Z 60.5—1994《军用波导、波导元件和同轴元件系列型谱 机电控制波导开关》。

本部分与 GJB/Z 60.5—1994 相比，主要有下列变化：

- a) “3.2.1 代号”更新为代号 S、C，增加了代号 R；
- b) “3.2.2 符号”删除了符号 D、E；
- c) 新增 C 型锁定式波导开关系列，R 型锁定式波导开关系列，R 型失效保护式波导开关等共 3 个系列；
- d) 主要参数表增加了平均功率，删除了相应的国军标或行业标准编号、相应的美军标零件号；
- e) 更新了 S 型锁定式波导开关系列，S 型失效保护式波导开关系列，C 型失效保护式波导开关系列的型号命名方式，细化了工作频率范围并更新了相应指标、基本尺寸、生产及研制状况等；
- f) 更新了波导开关外形图。

本部分由中央军委装备发展部综合计划局提出。

本部分起草单位：工业和信息化部电子第四研究院、航天时代电子技术股份有限公司、中国电子科技集团公司第四十研究所、中国航天科工集团第三研究院三十五研究所。

本部分主要起草人：刘 芳、周 俊、卢鹤文、于 倩、王书见、赵 岩。

GJB/Z 60.5 于 1994 年首次发布。

本部分附录 A 是资料性附录。

# 军用波导、波导元件和同轴元件系列型谱

## 第5部分：机电控制波导开关

### 1 范围

本部分规定了军用机电控制波导开关(以下简称波导开关)的标准系列和品种以及选择和应用导则。

本部分适用于军用设备在设计和制造时优先选用的波导开关标准系列和品种,同时也作为波导开关研发、生产时选择系列和品种的基本依据,不作为波导开关产品交货验收的依据。

### 2 引用文件

下列文件中的有关条款通过引用而成为本技术性指导文件的条款。凡注日期或版次的引用文件,其后的任何修改单(不包含勘误的内容)或修订版本都不适用于本技术性指导文件,但提倡使用本技术性指导文件的各方探讨使用其最新版本的可能性。凡不注日期或版次的引用文件,其最新版本适用于本技术性指导文件。

GJB 10200—2021 波导开关通用规范

### 3 术语和定义、代号、符号

#### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

##### 3.1.1 机电控制波导开关 **electromechanically operated switch for waveguide**

一种通过机电元件(如电动机、螺线管等)来控制射频通路状态切换的多端口波导元件。

##### 3.1.2 自锁开关 **self lacking switch**

含有一种机械的或磁的机构,用以保持射频选择位置的一种开关。此种开关在整个转换动作完成之后,加上电压或者不加电压都可以保持。

##### 3.1.3 失效保护开关 **fail safe switch**

带有激励器并含有一种回弹机构的开关,在开关不加直流或交流电压时,都能将射频连接到所选通的某一位置。

#### 3.2 代号

本部分采用以下代号来表示波导开关射频通路的转换功能:

S——表示单刀双掷;

C——表示双刀双掷;

R——表示三刀四掷。

详细说明参见附录 A。

#### 3.3 符号

本部分系列型谱表中“生产及研制状况”栏所用的符号含义如下:

A——已生产并优选的品种;

B——正在研发并优选的品种;

C——待研发的品种。

## 4 一般要求

### 4.1 列入系列型谱的准则

列入系列型谱的准则如下：

- a) 列入系列型谱中的波导开关按下列准则选择：
  - 1) 性能指标适用于多种应用场合，具有较大应用范围，而且结构、安装方式和功能不重复的标准通用品种；
  - 2) 已生产的品种其设计已定型，材料和工艺已得到验证，并具有适合的质量控制措施和较好的试验和使用经历；正在研发和待研发的品种为军用设备使用和发展所需要的标准通用品种。
- b) 根据军用设备使用 and 发展的需要，在符合 4.1a) 准则的情况下，经批准可补充新品种；
- c) 已列入本型谱的品种，当有功能相同、性能和可靠性更好的品种研发和生产并替代时，经批准可以删除；
- d) 根据研发、生产和使用需求变化，本型谱中所列品种的研发、生产状况经批准可进行相应更改。

### 4.2 系列型谱构成要素

波导开关系列型谱主要由下列各要素构成：

- a) 工作频率范围；
- b) 额定工作电压；
- c) 接通电压；
- d) 释放电压；
- e) 工作电流；
- f) 转换时间；
- g) 隔离度；
- h) 电压驻波比；
- i) 插入损耗；
- j) 功率容量：
  - 1) 平均功率；
  - 2) 峰值功率。
- k) 基本尺寸。

各系列型谱均以工作频率范围为主参数并适当考虑功率容量档次而进行系列，其频率范围的排列顺序从低频到高频。

### 4.3 与规范的关系

系列型谱中波导开关品种所列的技术内容与现行有关规范不一致时，应以规范为准。

### 4.4 选择和应用

波导开关系列型谱的选择和应用主要按以下要求进行：

- a) 军用设备的设计应优先从本系列型谱中选择波导开关品种。初选后应检查适用规范以核实产品能否满足预定应用场合的要求；
- b) 军用设备设计者在在本系列型谱中未选到能满足适用性能要求的品种时，可选用或提出研发本系列型谱未列入的品种；
- c) 军用设备设计者应正确使用本系列型谱所列波导开关。为了获得更好的使用可靠性，可在规范规定的最大额定值基础上合理降额使用；
- d) 本部分系列型谱表中的波导开关未按不同材料、不同法兰盘形式及不同低频引出端接口分别列表，选用时可根据设备的应用需要选择一种适用材料和法兰盘形式的波导开关。

## 5 详细要求

### 5.1 系列型谱的划分

根据“GJB 10200—2021”，系列型谱包括下列几类：

- a) S型锁定式波导开关系列型谱(见表1)；
- b) S型失效保护式波导开关系列型谱(见表2)；
- c) C型锁定式波导开关系列型谱(见表3)；
- d) C型失效保护式波导开关系列型谱(见表4)；
- e) R型锁定式波导开关系列型谱(见表5)；
- f) R型失效保护式波导开关系列型谱(见表6)。

### 5.2 波导开关外形图

波导开关外形图包括下列几类：

- a) 波导开关外形图 I(见图 1)；
- b) 波导开关外形图 II(见图 2)；
- c) 波导开关外形图 III(见图 2)。

表 1 S 型锁定式波导开关系列型谱

序号	型号	工作频率范围 GHz	额定直流工作电压 V	接通直流电压(小于) V	最大工作电流 A	转换时间 ms	隔离度 dB	电压驻波比	插入损耗 dB	功率容量		基本尺寸 mm				外形图	波导型号	生产及研制状况	备注
										平均功率 kW	峰值功率 kW	A	B	C	D				
1	BKJ70SL-001	5.38~8.17	28	20	1.00	100	60	1.10	0.08	5.0	350	116.5	57.2	35.0	35.0	图1	BJ70	B	—
2	BKJ70SL-002	5.38~8.17	28	20	1.00	600	60	1.10	0.10	5.0	—	—	—	—	—	图2	BJ70	C	—
3	BKJ70SL-003	5.38~8.17	28	20	1.00	600	60	1.10	0.10	5.0	—	—	—	—	—	图2	BJ70	C	—
4	BKJ84SL-001	6.57~9.99	28	20	1.00	100	60	1.10	0.10	5.0	350	97.5	57.2	35.0	22.5	图1	BJ84	B	—
5	BKJ84SL-002	6.57~9.99	28	20	1.00	600	60	1.10	0.15	5.0	350	95.5	89.1	26.7	56.9	图2	BJ84	A	—
6	BKJ84SL-003	6.57~9.99	28	20	1.00	600	60	1.10	0.15	5.0	350	112.6	89.1	26.7	56.9	图2	BJ84	A	—
7	BKJ100SL-001	8.20~12.50	28	20	1.00	70	60	1.10	0.10	3.5	250	97.5	57.2	35.0	22.5	图1	BJ100	B	—
8	BKJ100SL-002	8.20~12.50	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	95.5	82.0	26.7	56.9	图2	BJ100	B	—
9	BKJ100SL-003	8.20~12.50	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	105.5	82.0	26.7	56.9	图2	BJ100	B	—
10	BKJ120SL-001	9.84~15.00	28	20	0.75	50	60	1.10	0.10	3.5	250	97.5	57.2	35.0	22.5	图1	BJ120	B	—
11	BKJ120SL-002	9.84~15.00	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	84.1	82.0	19.1	46.2	图2	BJ120	A	—
12	BKJ120SL-003	9.84~15.00	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	107.6	82.0	19.1	46.2	图2	BJ120	A	—
13	BKJ140SL-001	11.90~18.00	28	20	0.75	50	60	1.10	0.10	2.5	125	81.5	38.1	22.5	18.3	图1	BJ140	A	—
14	BKJ140SL-002	11.90~18.00	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	2.5	125	84.1	80.0	19.1	46.2	图2	BJ140	B	—
15	BKJ140SL-003	11.90~18.00	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	2.5	125	103.5	80.0	19.1	46.2	图2	BJ140	B	—
16	BKJ180SL-001	14.50~22.00	28	20	0.75	50	60	1.10	0.10	2.5	50	79.8	38.1	22.5	19.1	图1	BJ180	B	—
17	BKJ180SL-002	14.50~22.00	28	20	0.75	600	55	1.10	0.15	2.5	50	71.0	64.5	16.5	44.5	图2	BJ180	A	—
18	BKJ180SL-003	14.50~22.00	28	20	0.75	600	55	1.10	0.15	2.5	50	88.0	64.5	16.5	44.5	图2	BJ180	A	—
19	BKJ220SL-001	17.60~26.70	28	20	0.75	50	60	1.10	0.10	1.0	30	72.4	38.1	22.5	15.3	图1	BJ220	A	—
20	BKJ220SL-002	17.60~26.70	28	20	0.75	600	55	1.10	0.15	1.0	30	73.9	65.5	15.4	41.9	图2	BJ220	B	—

表 1 (续)

序号	型号	工作频率范围 GHz	额定直流工作电压 V	接通直流电压 (小于) V	最大工作电流 A	转换时间 ms	隔离度 dB	电压驻波比	插入损耗 dB	功率容量		基本尺寸 mm				外形图	波导型号	生产及研制状况	备注
										平均功率 kW	峰值功率 kW	A	B	C	D				
21	BKJ220SL-003	17.60~26.70	28	20	0.75	600	55	1.10	0.15	1.0	30	89.0	65.5	15.4	41.9	图 2	BJ220	B	—
22	BKJ260SL-001	21.70~33.00	28	20	0.75	50	60	1.15	0.15	0.5	20	71.5	38.1	22.5	14.9	图 1	BJ260	B	—
23	BKJ260SL-002	21.70~33.00	28	20	0.75	600	55	1.15	0.20	0.5	20	65.0	57.9	11.7	41.9	图 2	BJ260	A	—
24	BKJ260SL-003	21.70~33.00	28	20	0.75	600	55	1.15	0.20	0.5	20	81.4	57.9	11.7	41.9	图 2	BJ260	A	—
25	BKJ320SL-001	26.30~40.00	28	20	0.75	50	55	1.15	0.20	0.4	20	68.8	38.1	22.5	13.6	图 1	BJ320	A	—
26	BKJ320SL-002	26.30~40.00	28	20	0.75	600	55	1.15	0.20	0.4	20	65.0	57.9	11.8	43.7	图 2	BJ320	A	—
27	BKJ320SL-003	26.30~40.00	28	20	0.75	600	55	1.15	0.20	0.4	20	81.4	57.9	11.8	43.7	图 2	BJ320	A	—

表 2 S 型失效保护式波导开关系列型谱

序号	型号	工作频率范围 GHz	额定直流工作电压 V	接通直流电压 (小于) V	释放直流电压 (小于) V	最大工作电流 A	转换时间 ms	隔离度 dB	电压驻波比	插入损耗 dB	功率容量		基本尺寸 mm				外形图	波导型号	生产及研制状况	备注
											平均功率 kW	峰值功率 kW	A	B	C	D				
1	BKJ70SF-001	5.38~8.17	28	20	10	1.00	100	60	1.10	0.08	5	350	116.5	57.2	35.0	35.0	图 1	BJ70	B	—
2	BKJ70SF-002	5.38~8.17	28	20	10	1.00	600	60	1.10	0.10	5	—	—	—	—	—	图 2	BJ70	C	—
3	BKJ70SF-003	5.38~8.17	28	20	10	1.00	600	60	1.10	0.10	5	—	—	—	—	—	图 2	BJ70	C	—
4	BKJ84SF-001	6.57~9.99	28	20	10	1.00	100	60	1.10	0.10	5	350	97.5	57.2	35.0	22.5	图 1	BJ84	B	—
5	BKJ84SF-002	6.57~9.99	28	20	10	1.00	600	60	1.10	0.15	5	350	95.5	89.1	26.7	56.9	图 2	BJ84	B	—
6	BKJ84SF-003	6.57~9.99	28	20	10	1.00	600	60	1.10	0.15	5	350	112.6	89.1	26.7	56.9	图 2	BJ84	B	—
7	BKJ100SF-001	8.20~12.50	28	20	10	1.00	70	60	1.10	0.10	3.5	250	97.5	57.2	35.0	22.5	图 1	BJ100	B	—

表 2 (续)

序号	型号	工作频率范围 GHz	额定直流 工作电压 V	接通直 流电压 (小于) V	释放直 流电压 (小于) V	最大工 作电流 A	转换 时间 ms	隔离度 dB	电压驻 波比	插入 损耗 dB	功率容量		基本尺寸 mm				外形图	波导 型号	生产及 研制状况	备 注
											平均 功率 kW	峰值 功率 kW	A	B	C	D				
8	BKJ100SF-002	8.20~12.50	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	95.5	82.0	26.7	56.9	图2	BJ100	B	—
9	BKJ100SF-003	8.20~12.50	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	105.5	820.0	26.7	56.9	图2	BJ100	B	—
10	BKJ120SF-001	9.84~15.00	28	20	10	0.75	50	60	1.10	0.10	3.5	250	97.5	57.2	35.0	22.5	图1	BJ120	B	—
11	BKJ120SF-002	9.84~15.00	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	84.1	82.0	19.1	46.2	图2	BJ120	B	—
12	BKJ120SF-003	9.84~15.00	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	107.6	82.0	19.1	46.2	图2	BJ120	B	—
13	BKJ140SF-001	11.90~18.00	28	20	10	0.75	50	60	1.10	0.10	2.5	125	81.5	38.1	22.5	18.3	图1	BJ140	B	—
14	BKJ140SF-002	11.90~18.00	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	2.5	125	84.1	80.0	19.1	46.2	图2	BJ140	B	—
15	BKJ140SF-003	11.90~18.00	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	2.5	125	103.5	80.0	19.1	46.2	图2	BJ140	B	—
16	BKJ180SF-001	14.50~22.00	28	20	10	0.75	50	60	1.10	0.10	2.5	50	79.8	38.1	22.5	19.1	图1	BJ180	B	—
17	BKJ180SF-002	14.50~22.00	28	20	10	0.75	600	55	1.10	0.15	2.5	50	71.0	64.5	16.5	44.5	图2	BJ180	B	—
18	BKJ180SF-003	14.50~22.00	28	20	10	0.75	600	55	1.10	0.15	2.5	50	88.0	64.5	16.5	44.5	图2	BJ180	B	—
19	BKJ220SF-001	17.60~26.70	28	20	10	0.75	50	60	1.10	0.10	1.0	30	72.4	38.1	22.5	15.3	图1	BJ220	B	—
20	BKJ220SF-002	17.60~26.70	28	20	10	0.75	600	55	1.10	0.15	1.0	30	73.9	65.5	15.4	41.9	图2	BJ220	B	—
21	BKJ220SF-003	17.60~26.70	28	20	10	0.75	600	55	1.10	0.15	1.0	30	89.0	65.5	15.4	41.9	图2	BJ220	B	—
22	BKJ260SF-001	21.70~33.00	28	20	10	0.75	50	60	1.15	0.15	0.5	20	71.5	38.1	22.5	14.9	图1	BJ260	B	—
23	BKJ260SF-002	21.70~33.00	28	20	10	0.75	600	55	1.15	0.20	0.5	20	65.0	57.9	11.7	41.9	图2	BJ260	B	—
24	BKJ260SF-003	21.70~33.00	28	20	10	0.75	600	55	1.15	0.20	0.5	20	81.4	57.9	11.7	41.9	图2	BJ260	B	—
25	BKJ320SF-001	26.30~40.00	28	20	10	0.75	50	55	1.15	0.20	0.4	20	68.8	38.1	22.5	13.6	图1	BJ320	B	—
26	BKJ320SF-002	26.30~40.00	28	20	10	0.75	600	55	1.15	0.20	0.4	20	65.0	57.9	11.8	43.7	图2	BJ320	B	—
27	BKJ320SF-003	26.30~40.00	28	20	10	0.75	600	55	1.15	0.20	0.4	20	81.4	57.9	11.8	43.7	图2	BJ320	B	—

表3 C型锁定式波导开关系列型谱

序号	型号	工作频率范围 GHz	额定直流 工作电压 V	接通直流 电压(小于) V	最大工作 电流 A	转换 时间 ms	隔离度 dB	电压驻 波比	插入 损耗 dB	功率容量		基本尺寸 mm				外形图	波导 型号	生产及 研制状况	备注
										平均 功率 kW	峰值 功率 kW	A	B	C	D				
1	BKJ70CL-001	5.38~8.17	28	20	1.00	100	60	1.10	0.08	5.0	350	116.5	57.2	35.0	35.0	图1	BJ70	B	—
2	BKJ70CL-002	5.38~8.17	28	20	1.00	600	60	1.10	0.10	5.0	—	—	—	—	—	图2	BJ70	C	—
3	BKJ70CL-003	5.38~8.17	28	20	1.00	600	60	1.10	0.10	5.0	—	—	—	—	—	图2	BJ70	C	—
4	BKJ84CL-001	6.57~9.99	28	20	1.00	100	60	1.10	0.10	5.0	350	97.5	57.2	35.0	22.5	图1	BJ84	B	—
5	BKJ84CL-002	6.57~9.99	28	20	1.00	600	60	1.10	0.15	5.0	350	95.5	89.1	26.7	56.9	图2	BJ84	A	—
6	BKJ84CL-003	6.57~9.99	28	20	1.00	600	60	1.10	0.15	5.0	350	112.6	89.1	26.7	56.9	图2	BJ84	A	—
7	BKJ100CL-001	8.20~12.50	28	20	1.00	70	60	1.10	0.10	3.5	250	97.5	57.2	35.0	22.5	图1	BJ100	B	—
8	BKJ100CL-002	8.20~12.50	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	95.5	82.0	26.7	56.9	图2	BJ100	B	—
9	BKJ100CL-003	8.20~12.50	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	105.5	82.0	26.7	56.9	图2	BJ100	B	—
10	BKJ120CL-001	9.84~15.00	28	20	0.75	50	60	1.10	0.10	3.5	250	97.5	57.2	35.0	22.5	图1	BJ120	B	—
11	BKJ120CL-002	9.84~15.00	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	84.1	82.0	19.1	46.2	图2	BJ120	A	—
12	BKJ120CL-003	9.84~15.00	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	107.6	82.0	19.1	46.2	图2	BJ120	A	—
13	BKJ140CL-001	11.90~18.00	28	20	0.75	50	60	1.10	0.10	2.5	125	81.5	38.1	22.5	18.3	图1	BJ140	A	—
14	BKJ140CL-002	11.90~18.00	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	2.5	125	84.1	80.0	19.1	46.2	图2	BJ140	B	—
15	BKJ140CL-003	11.90~18.00	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	2.5	125	103.5	80.0	19.1	46.2	图2	BJ140	B	—
16	BKJ180CL-001	14.50~22.00	28	20	0.75	50	60	1.10	0.10	2.5	50	79.8	38.1	22.5	19.1	图1	BJ180	B	—
17	BKJ180CL-002	14.50~22.00	28	20	0.75	600	55	1.10	0.15	2.5	50	71.0	64.5	16.5	44.5	图2	BJ180	A	—
18	BKJ180CL-003	14.50~22.00	28	20	0.75	600	55	1.10	0.15	2.5	50	88.0	64.5	16.5	44.5	图2	BJ180	A	—
19	BKJ220CL-001	17.60~26.70	28	20	0.75	50	60	1.10	0.10	1.0	30	72.4	38.1	22.5	15.3	图1	BJ220	A	—

表 3 (续)

序号	型号	工作频率 范围 GHz	额定直流 工作电压 V	接通直流 电压(小于) V	最大工作 电流 A	转换 时间 ms	隔离度 dB	电压驻 波比	插入 损耗 dB	功率容量		基本尺寸 mm				外形图	波导 型号	生产及 研制状况	备 注
										平均 功率 kW	峰值 功率 kW	A	B	C	D				
20	BKJ220CL-002	17.60~26.70	28	20	0.75	600	55	1.10	0.15	1.0	30	73.9	65.5	15.4	41.9	图2	BJ220	B	—
21	BKJ220CL-003	17.60~26.70	28	20	0.75	600	55	1.10	0.15	1.0	30	89.0	65.5	15.4	41.9	图2	BJ220	B	—
22	BKJ260CL-001	21.70~33.00	28	20	0.75	50	60	1.15	0.15	0.5	20	71.5	38.1	22.5	14.9	图1	BJ260	B	—
23	BKJ260CL-002	21.70~33.00	28	20	0.75	600	55	1.15	0.20	0.5	20	65.0	57.9	11.7	41.9	图2	BJ260	A	—
24	BKJ260CL-003	21.70~33.00	28	20	0.75	600	55	1.15	0.20	0.5	20	81.4	57.9	11.7	41.9	图2	BJ260	A	—
25	BKJ320CL-001	26.30~40.00	28	20	0.75	50	55	1.15	0.20	0.4	20	68.8	38.1	22.5	13.6	图1	BJ320	A	—
26	BKJ320CL-002	26.30~40.00	28	20	0.75	600	55	1.15	0.20	0.4	20	65.0	57.9	11.8	43.7	图2	BJ320	A	—
27	BKJ320CL-003	26.30~40.00	28	20	0.75	600	55	1.15	0.20	0.4	20	81.4	57.9	11.8	43.7	图2	BJ320	A	—

表 4 C 型失效保护式波导开关系列型谱

序号	型号	工作频率 范围 GHz	额定直流 工作电压 V	接通直流 电压(小于) V	释放电压 (小于) Vdc	最大工 作电流 A	转换 时间 ms	隔离度 dB	电压驻 波比	插入 损耗 dB	功率容量		基本尺寸 mm				外形图	波导 型号	生产及 研制状况	备 注
											平均 功率 kW	峰值 功率 kW	A	B	C	D				
1	BKJ70CF-001	5.38~8.17	28	20	10	1.00	100	60	1.10	0.08	5.0	350	116.5	57.2	35.0	35.0	图1	BJ70	B	—
2	BKJ70CF-002	5.38~8.17	28	20	10	1.00	600	60	1.10	0.10	5.0	—	—	—	—	—	图2	BJ70	C	—
3	BKJ70CF-003	5.38~8.17	28	20	10	1.00	600	60	1.10	0.10	5.0	—	—	—	—	—	图2	BJ70	C	—
4	BKJ84CF-001	6.57~9.99	28	20	10	1.00	100	60	1.10	0.10	5.0	350	97.5	57.2	35.0	22.5	图1	BJ84	B	—
5	BKJ84CF-002	6.57~9.99	28	20	10	1.00	600	60	1.10	0.15	5.0	350	95.5	89.1	26.7	56.9	图2	BJ84	B	—
6	BKJ84CF-003	6.57~9.99	28	20	10	1.00	600	60	1.10	0.15	5.0	350	112.6	89.1	26.7	56.9	图2	BJ84	B	—

表 4 (续)

序号	型号	工作频率范围 GHz	额定直流 工作电压 V	接通直流 电压(小于) V	释放电压 (小于) Vdc	最大工 作电流 A	转换 时间 ms	隔离度 dB	电压驻 波比	插入 损耗 dB	功率容量		基本尺寸 mm				外形图	波导 型号	生产及 研制状况	备 注
											平均 功率 kW	峰值 功率 kW	A	B	C	D				
7	BKJ100CF-001	8.20~12.50	28	20	10	1.00	70	60	1.10	0.10	3.5	250	97.5	57.2	35.0	22.5	图1	BJ100	B	—
8	BKJ100CF-002	8.20~12.50	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	95.5	82.0	26.7	56.9	图2	BJ100	B	—
9	BKJ100CF-003	8.20~12.50	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	105.5	82.0	26.7	56.9	图2	BJ100	B	—
10	BKJ120CF-001	9.84~15.00	28	20	10	0.75	50	60	1.10	0.10	3.5	250	97.5	57.2	35.0	22.5	图1	BJ120	B	—
11	BKJ120CF-002	9.84~15.00	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	84.1	82.0	19.1	46.2	图2	BJ120	B	—
12	BKJ120CF-003	9.84~15.00	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	107.6	82.0	19.1	46.2	图2	BJ120	B	—
13	BKJ140CF-001	11.90~18.00	28	20	10	0.75	50	60	1.10	0.10	2.5	125	81.5	38.1	22.5	18.3	图1	BJ140	B	—
14	BKJ140CF-002	11.90~18.00	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	2.5	125	84.1	80.0	19.05	46.2	图2	BJ140	B	—
15	BKJ140CF-003	11.90~18.00	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	2.5	125	103.5	80.0	19.1	46.2	图2	BJ140	B	—
16	BKJ180CF-001	14.50~22.00	28	20	10	0.75	50	60	1.10	0.10	2.5	50	79.8	38.1	22.5	19.1	图1	BJ180	B	—
17	BKJ180CF-002	14.50~22.00	28	20	10	0.75	600	55	1.10	0.15	2.5	50	71.0	64.5	16.5	44.5	图2	BJ180	B	—
18	BKJ180CF-003	14.50~22.00	28	20	10	0.75	600	55	1.10	0.15	2.5	50	88.0	64.5	16.5	44.5	图2	BJ180	B	—
19	BKJ220CF-001	17.60~26.70	28	20	10	0.75	50	60	1.10	0.10	1.0	30	72.4	38.1	22.5	15.3	图1	BJ220	B	—
20	BKJ220CF-002	17.60~26.70	28	20	10	0.75	600	55	1.10	0.15	1.0	30	73.9	65.5	15.38	41.9	图2	BJ220	B	—
21	BKJ220CF-003	17.60~26.70	28	20	10	0.75	600	55	1.10	0.15	1.0	30	89.0	65.5	15.38	41.9	图2	BJ220	B	—
22	BKJ260CF-001	21.70~33.00	28	20	10	0.75	50	60	1.15	0.15	0.5	20	71.5	38.1	22.5	14.9	图1	BJ260	B	—
23	BKJ260CF-002	21.70~33.00	28	20	10	0.75	600	55	1.15	0.20	0.5	20	65.0	57.9	11.7	41.9	图2	BJ260	B	—
24	BKJ260CF-003	21.70~33.00	28	20	10	0.75	600	55	1.15	0.20	0.5	20	81.4	57.9	11.7	41.9	图2	BJ260	B	—
25	BKJ320CF-001	26.30~40.00	28	20	10	0.75	50	55	1.15	0.20	0.4	20	68.8	38.1	22.5	13.6	图1	BJ320	B	—
26	BKJ320CF-002	26.30~40.00	28	20	10	0.75	600	55	1.15	0.20	0.4	20	65.0	57.9	11.8	43.7	图2	BJ320	B	—
27	BKJ320CF-003	26.30~40.00	28	20	10	0.75	600	55	1.15	0.20	0.4	20	81.4	57.9	11.8	43.7	图2	BJ320	B	—

表5 R型锁定式波导开关系列型谱

序号	型号	工作频率 范围 GHz	额定直流 工作电压 V	接通直流 电压(小于) V	最大工作 电流 A	转换 时间 ms	隔离度 dB	电压驻 波比	插入 损耗 dB	功率容量		基本尺寸 mm				外形图	波导 型号	生产及 研制状况	备 注
										平均 功率 kW	峰值 功率 kW	A	B	C	D				
1	BKJ84RL-001	6.57~9.99	28	20	1.00	600	60	1.10	0.15	5.0	350	95.5	89.1	26.7	56.9	图2	BJ84	A	—
2	BKJ84RL-002	6.57~9.99	28	20	1.00	600	60	1.10	0.15	5.0	350	112.6	89.1	26.7	56.9	图2	BJ84	A	—
3	BKJ100RL-001	8.20~12.50	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	95.5	82.0	26.7	56.9	图2	BJ100	B	—
4	BKJ100RL-002	8.20~12.50	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	105.5	82.0	26.7	56.9	图2	BJ100	B	—
5	BKJ120RL-001	9.84~15.00	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	84.1	82.0	19.1	46.2	图2	BJ120	A	—
6	BKJ120RL-002	9.84~15.00	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	107.6	82.0	19.1	46.2	图2	BJ120	A	—
7	BKJ140RL-001	11.90~18.00	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	2.5	125	84.1	80.0	19.1	46.2	图2	BJ140	B	—
8	BKJ140RL-002	11.90~18.00	28	20	0.75	600	60	1.10	0.15	2.5	125	103.5	80.0	19.1	46.2	图2	BJ140	B	—
9	BKJ180RL-001	14.50~22.00	28	20	0.75	600	55	1.10	0.15	2.5	50	71.0	64.5	16.5	44.5	图2	BJ180	A	—
10	BKJ180RL-002	14.50~22.00	28	20	0.75	600	55	1.10	0.15	2.5	50	88.0	64.5	16.5	44.5	图2	BJ180	A	—
11	BKJ220RL-001	17.60~26.70	28	20	0.75	600	55	1.10	0.15	1.0	30	73.9	65.5	15.4	41.9	图2	BJ220	B	—
12	BKJ220RL-002	17.60~26.70	28	20	0.75	600	55	1.10	0.15	1.0	30	89.0	65.5	15.4	41.9	图2	BJ220	B	—
13	BKJ260RL-001	21.70~33.00	28	20	0.75	600	55	1.15	0.20	0.5	20	65.0	57.9	11.7	41.9	图2	BJ260	A	—
14	BKJ260RL-002	21.70~33.00	28	20	0.75	600	55	1.15	0.20	0.5	20	81.4	57.9	11.7	41.9	图2	BJ260	A	—
15	BKJ320RL-001	26.30~40.00	28	20	0.75	600	55	1.15	0.20	0.4	20	65.0	57.9	11.8	43.7	图2	BJ320	A	—
16	BKJ320RL-002	26.30~40.00	28	20	0.75	600	55	1.15	0.20	0.4	20	81.4	57.9	11.8	43.7	图2	BJ320	A	—

表 6 R 型失效保护式波导开关系列型谱

序号	型号	工作频率范围 GHz	额定直流工作电压 V	接通直流电压 (小于) V	释放直流电压 (小于) V	最大工作电流 A	转换时间 ms	隔离度 dB	电压驻波比	插入损耗 dB	功率容量		基本尺寸 mm				外形图	波导型号	生产及研制状况	备注
											平均功率 kW	峰值功率 kW	A	B	C	D				
1	BKJ84RF-001	6.57~9.99	28	20	10	1.00	600	60	1.10	0.15	5.0	350	95.5	89.1	26.7	56.9	图 2	BJ84	B	—
2	BKJ84RF-002	6.57~9.99	28	20	10	1.00	600	60	1.10	0.15	5.0	350	112.6	89.1	26.7	56.9	图 2	BJ84	B	—
3	BKJ100RF-001	8.20~12.50	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	95.5	82.0	26.7	56.9	图 2	BJ100	B	—
4	BKJ100RF-002	8.20~12.50	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	105.5	82.0	26.7	56.9	图 2	BJ100	B	—
5	BKJ120RF-001	9.84~15.00	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	84.1	82.0	19.1	46.2	图 2	BJ120	B	—
6	BKJ120RF-002	9.84~15.00	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	3.5	250	107.6	82.0	19.1	46.2	图 2	BJ120	B	—
7	BKJ140RF-001	11.90~18.00	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	2.5	125	84.1	80.0	19.1	46.2	图 2	BJ140	B	—
8	BKJ140RF-002	11.90~18.00	28	20	10	0.75	600	60	1.10	0.15	2.5	125	103.5	80.0	19.1	46.2	图 2	BJ140	B	—
9	BKJ180RF-001	14.50~22.00	28	20	10	0.75	600	55	1.10	0.15	2.5	50	71.0	64.5	16.5	44.5	图 2	BJ180	B	—
10	BKJ180RF-002	14.50~22.00	28	20	10	0.75	600	55	1.10	0.15	2.5	50	88.0	64.5	16.5	44.5	图 2	BJ180	B	—
11	BKJ220RF-001	17.60~26.70	28	20	10	0.75	600	55	1.10	0.15	1.0	30	73.9	65.5	15.4	41.9	图 2	BJ220	B	—
12	BKJ220RF-002	17.60~26.70	28	20	10	0.75	600	55	1.10	0.15	1.0	30	89.0	65.5	15.4	41.9	图 2	BJ220	B	—
13	BKJ260RF-001	21.70~33.00	28	20	10	0.75	600	55	1.15	0.20	0.5	20	65.0	57.9	11.7	41.9	图 2	BJ260	B	—
14	BKJ260RF-002	21.70~33.00	28	20	10	0.75	600	55	1.15	0.20	0.5	20	81.4	57.9	11.7	41.9	图 2	BJ260	B	—
15	BKJ320RF-001	26.30~40.00	28	20	10	0.75	600	55	1.15	0.20	0.4	20	65.0	57.9	11.8	43.7	图 2	BJ320	B	—
16	BKJ320RF-002	26.30~40.00	28	20	10	0.75	600	55	1.15	0.2	0.4	20	81.4	57.9	11.8	43.7	图 2	BJ320	B	—

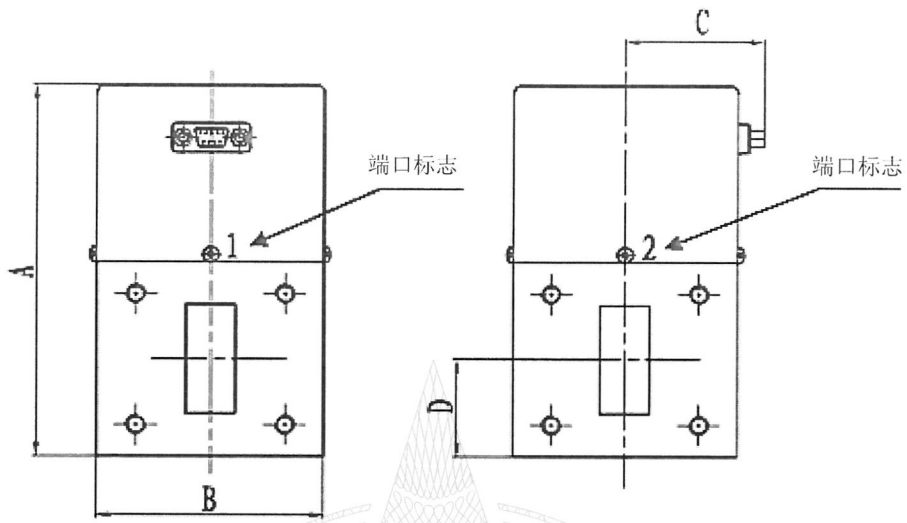


图 1 波导开关外形图 I

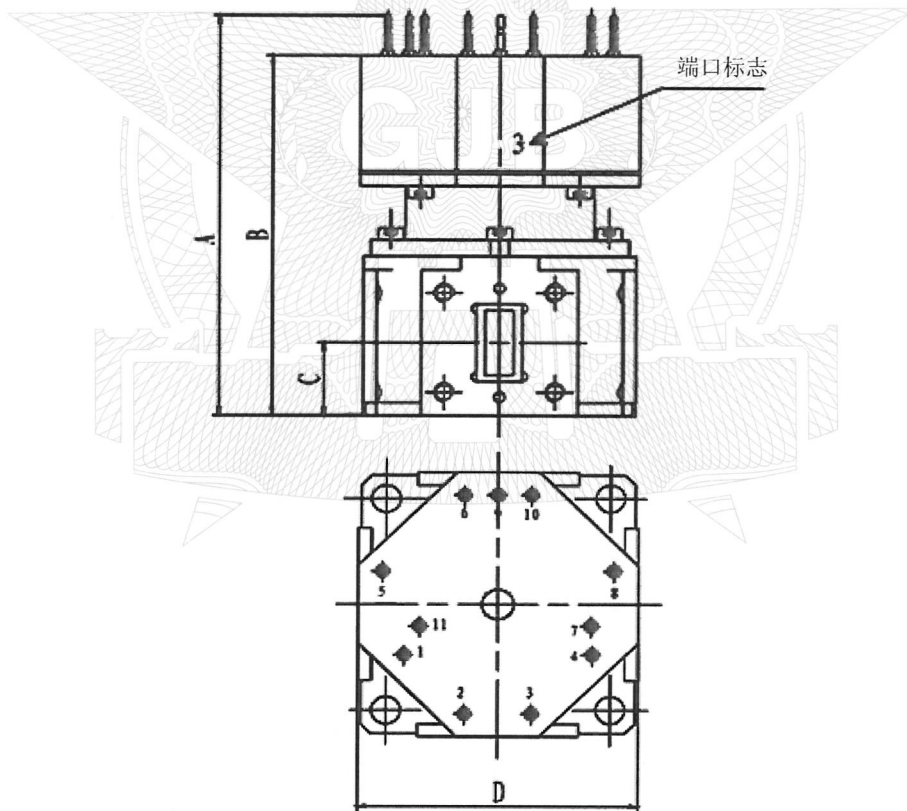


图 2 波导开关外形图 II

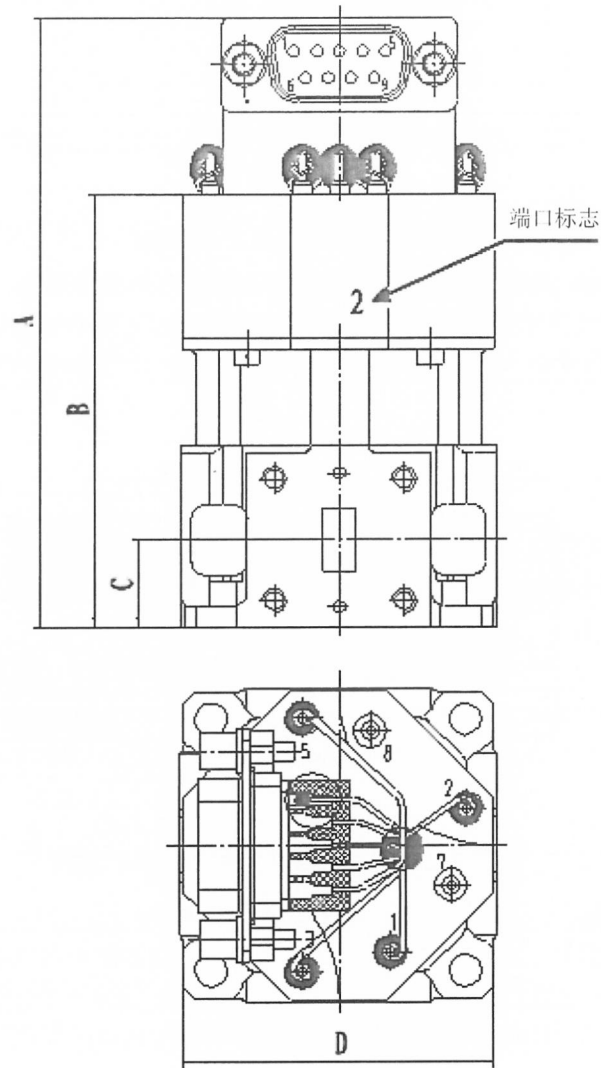


图3 波导开关外形图 III

附录 A  
(资料性附录)  
波导开关射频通路

本部分采用以下代号来表示波导开关射频通路的转换功能：

- a) S 表示单刀双掷：S 型波导开关的导行定子上设计有 3 个波导口，导行转子上设计有 1 个弧形微波通道。导行转子在电磁系统的作用下，与导行定子配合可以形成两个稳态位置：状态 1，波导口 P1—P2 导通，波导口 P1—P3 阻断；状态 2，波导口 P1—P3 导通，波导口 P1—P2 阻断。通过导行转子的旋转运动实现 2 种状态微波信号通道的导通与阻断。如图 A.1 所示。

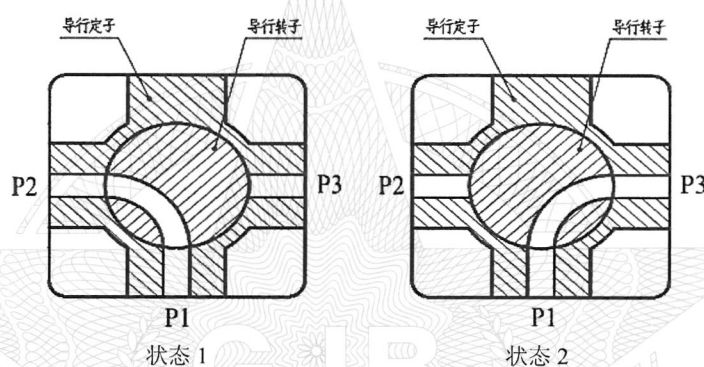


图 A.1 S 型波导开关射频通路示意图

- b) C 表示双刀双掷：C 型波导开关的导行定子上设计有 4 个波导口，导行转子上设计有 2 个弧形微波通道。导行转子在电磁系统的作用下，与导行定子配合可以形成两个稳态位置：状态 1，波导口 P1—P2 导通，波导口 P3—P4 导通；状态 2，波导口 P1—P4 导通，波导口 P2—P3 导通。通过导行转子的旋转运动实现 2 种状态微波信号通道的导通。如图 A.2 所示。

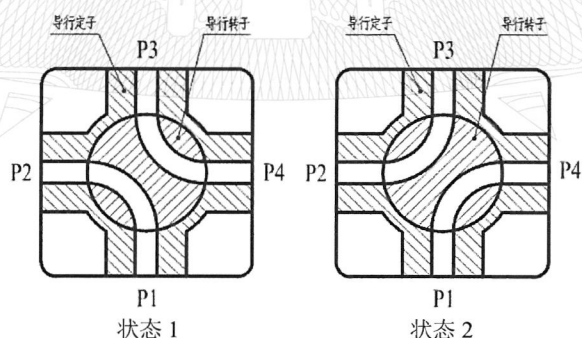


图 A.2 C 型波导开关射频通路示意图

- c) R 表示三刀四掷：R 型波导开关的导行定子上设计有 4 个波导口，导行转子上设计有 2 个弧微波通道和 1 个直通微波通道。导行转子在电磁系统的作用下，与导行定子配合可以形成四个稳态位置：状态 1，波导口 P1—P2 导通，波导口 P3—P4 导通；状态 2，波导口 P1—P3 导通，波导口 P2、P4 阻断；状态 3，波导口 P1—P4 导通，波导口 P2—P3 导通；状态 4，波导口 P2—P4 导通，波导口 P1、P3 阻断。通过导行转子的旋转运动实现 4 种状态微波信号通道的导通和阻断。如图 A.3 所示。

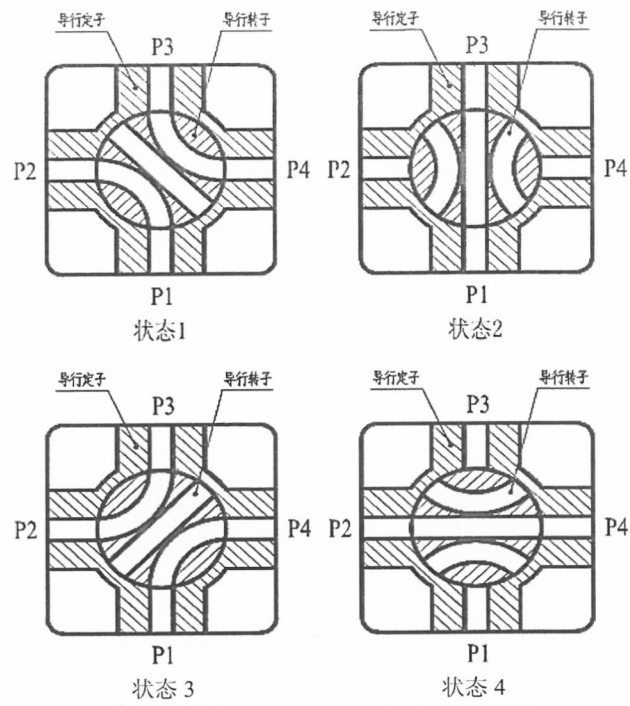


图 A.3 R型波导开关射频通路示意图

中华人民共和国  
国家军用标准  
军用波导、波导元件和同轴元件系列型谱  
第5部分：机电控制波导开关  
GJB/Z 60.5A—2024

\*

国家军用标准出版发行部出版  
(北京东外京顺路7号)  
国家军用标准出版发行部印刷车间印刷  
国家军用标准出版发行部发行  
版权专有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1¼ 字数 38 千字  
2025年2月第1版 2025年2月第1次印刷

\*

军标出字第 16527 号