

4×24-40D3-BSF Switch Matrix Specifications



安贝讯科技（江苏）有限公司

Ambasen Technology (JiangSu) Co., Ltd.

文档名称 Document name	密级 Confidentiality level
4×24-40D3-BSF 操作及指令集	公开
版本 version	共 13 页
V1.0	

修订记录

日期	修订版本	描述	作者
	V1.0	标准版操作及指令集	<i>Korn</i>

安贝讯科技（江苏）有限公司

Ambasen Technology (JiangSu) Co., Ltd.

版权所有 侵权必究
All rights reserved

前言

非常感谢您选择、使用安贝讯科技（江苏）有限公司生产的 4×24-40D3-BSF 开关矩阵，为方便您的使用，请仔细阅读本手册。

我们将以最大限度满足您的需求为己任，为您提供高品质的射频同轴机械开关及射频同轴机械开关矩阵，同时带给您一流的售后服务。

手册授权

本手册中的内容如有变更，恕不另行通知。本手册内容及所用术语最终解释权属于安贝讯科技（江苏）有限公司。

产品质保

本产品从出厂之日起保修期为 12 个月。质保期内设备生产厂家会根据实际情况维修或替换损坏部件。为此用户需要将产品返回厂家并预付邮寄费用，厂家维护产品后会同产品一并返回用户此费用。

产品质量证明

本产品从出厂之日起确保满足手册中的指标。

质量/环境管理

本产品从研发、制造和测试过程中均遵守质量和环境管理体系。

安全事项



警告标识表示存在危险。它提示用户注意某一操作过程、操作方法或者类似情况。若不能遵守规则或者正确操作，则可能造成人身伤害。在完全理解和满足所指出的警告条件之前，不要继续下一步。

注意

注意标识代表重要的信息提示，但不会导致危险。它提示用户注意某一操作过程、操作方法或者类似情况。若不能遵守规则或者正确操作，则可能引起的设备损坏或丢失重要数据。在完全理解和满足所指出的注意条件之前，不要继续下一步。

安全须知

产品上相关安全警示标识如下：

表 1-1 产品安全标识

符号	说明
	注意，特别提醒用户注意的信息。提醒用户应注意的操作信息或者说明。
	危险电压，表示产品不管在任何适合都存在潜在危险，人体接触会造成严重伤害或者死亡。
	表示设备需要接地。
	注意，小心处理经典敏感器件。
	待机指示。
	提醒在使用设备前，如不认真对待或者正确全面理解，则可能造成人身伤害。
	表示操作前如果不认真学习理解，则可能会造成设备部分或者全部损坏。
 重要提示	表示所指内容有助于正确使用或者理解设备的操作。

设备包装箱拆包检查

检查包装箱，看是否有过度损坏，如果设备在运输过程中损坏，则可以要求承运商索赔，但必须提供原包装材料。具有以下条件，可告知承运商和安贝讯科技（江苏）有限公司：

- 包装材料有水漫的迹象。
- 包围设备的保护胶袋破裂。
- 内部衬垫材料有过度损坏和受压的迹象。

CAUTION 小心：为了避免人身伤害，当设备存在明显损坏迹象时，请不要给设备加电。

 **重要提示**：保留所有原包装材料，便于设备再次运送。

设备通电前检查

检查设备是否接地，接地是否可靠。(设备后面板上有接地柱，必须在通电前良好接地) 交流电源插座上必须选择正确的额定电压值。交流电源插座下方的提示所配置的电压，一般情况设备用 220-250V，50Hz 的频率交流电源(特殊国家的设备按照标识电压供电)。

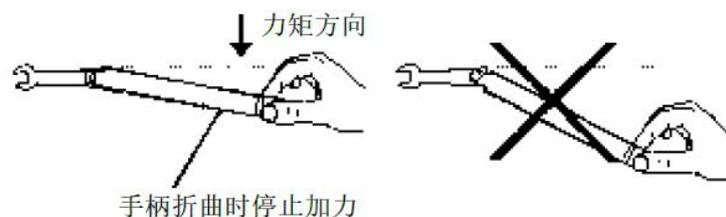
设备使用前注意事项

WARNING 警告

- 设备不支持热切换。
- 为了避免造成射频烧伤或电击，请勿在射频功率接通时触碰该端口。也不要未接负载下接通射频功率。为了操作人员的人身安全，在连接产品之前一定要关闭射频功率。
- 如辐射射频能量的器件(如天线)连接到工作中的射频端口时，请遵守非电离射频辐射标准来使用。

CAUTION 小心

- 如果未按指定的方法使用设备，那么设备的保护措施将损坏。
- 请正确使用力矩扳手，力矩扳手的使用方法如下图所示，使用时应注意以下几点：
 - 使用前确认力矩扳手的力矩设置正确；
 - 加力之前确保力矩扳手和另一支扳手(用来支撑连接器或电缆)相互间夹角在 90 以内；
 - 轻抓住力矩扳手手柄的末端，在垂直于手柄的方向上加力直至达到扳手的折点。

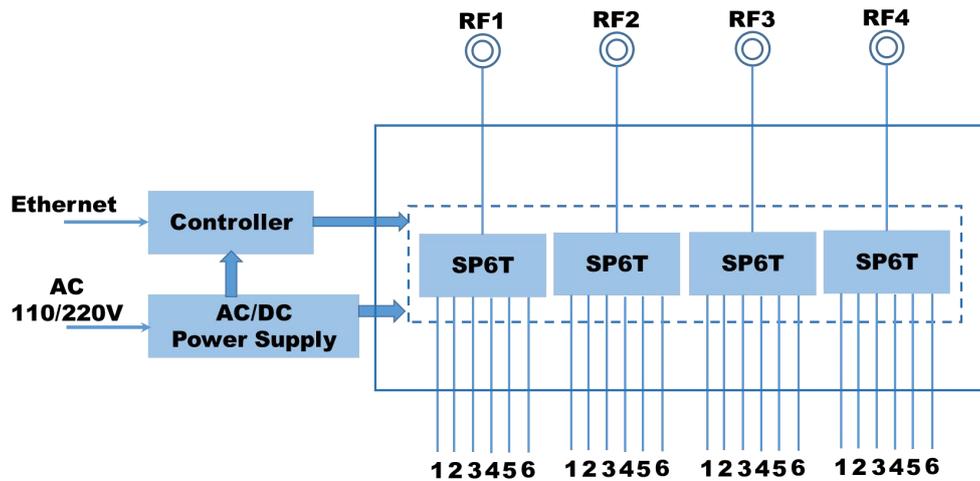


产品简介

Ambasen 开发了一款 DC-40GHz 的 EMC 信号切换机械式开关矩阵，功能上具有自主搭载性，性能上具有稳定的驻波，较低的插入损耗，高隔离度。用户可以通过串口或以太网控制切换矩阵。

可根据客户需求进行定制。

设备工作原理图



设备端口定义



6	开关 ON/OFF	3	通信串口
5	显示屏	1	网口
7	射频开关*4	2	设备接地端
4	电源插座		

4×24-40D3-BSF 通信协议

1 通信接口

1.1 以太网

硬件：RJ45 接口

通信协议：TCP/IP Socket 网络协议。

默认 IP 地址：192.168.2.11

默认端口号：5025

1.2 串口

硬件：RS232 接口

波特率：115200

数据位：8bit

停止位：1bit

校验位：none

2 指令协议

命令解释：

- 所有的命令中的分隔符“：”为英文输入状态下的冒号。
- 所有的命令的结尾以“\n”结尾。
- 用<>括起来的部分表示，这是一个参数，在命令中应以具体的参数替换掉。
- [...]表示，从多个参数中选一个。
- 设置网络参数 IP 地址后，应同步设置子网掩码、默认网关及端口号。

4×24-40D3-BSF 指令说明

1	IDN 信息查询	命令格式：*IDN? 参数说明：NONE 命令方向：PC-> 4×24-40D3-BSF 命令描述：查询系统 IDN 信息 期望回应：<设备制造商，设备型号，设备序列号，设备版本号> 举例：发送*IDN? 接收 AMS****, SN231101001, Rev. 1. 0. 0
2	查询系统网络参数	命令格式：ifconfig 参数说明：NONE

		<p>命令方向: PC→ 4×24-40D3-BSF</p> <p>命令描述: 查询 4×24-40D3-BSF 系统的当前网络参数</p> <p>期望回应: 网络参数列表</p> <p>举例: 发送 ifconfig</p> <p>接收 IP Address: 192.168.2.11</p> <p>Net Mask: 255.255.255.0</p> <p>Net Gateway: 192.168.2.1</p> <p>Mac Address: 00-50-c2-04-00-5a</p>
3	设置系统 IP 地址	<p>命令格式: SetIP:<IP></p> <p>参数说明: <IP>要设置的 IP 地址</p> <p>注意: 设置 IP 地址后, 需设置子网掩码、网关和端口号</p> <p>命令方向: PC→ 4×24-40D3-BSF</p> <p>命令描述: 设置系统的 IP 地址</p> <p>期望回应: SetIP:[OK ERR]</p> <p>举例: 发送 SetIP:192.168.2.11</p> <p>接收 SetIP:OK</p>
4	设置系统子网掩码	<p>命令格式: SetNetMask:<NetMask></p> <p>参数说明: <NetMask>要设置的子网掩码</p> <p>命令方向: PC→ 4×24-40D3-BSF</p> <p>命令描述: 设置系统的子网掩码</p> <p>期望回应: SetNetMask:[OK ERR]</p> <p>举例: 发送 SetNetMask:255.255.255.0</p> <p>接收 SetNetMask:OK</p>
5	设置系统默认网关	<p>命令格式: SetGateway:<Gateway></p> <p>参数说明: <Gateway>要设置的默认网关</p> <p>命令方向: PC→ 4×24-40D3-BSF</p> <p>命令描述: 设置系统的默认网关</p> <p>期望回应: SetGateway:[OK ERR]</p> <p>举例: 发送 SetGateway:192.168.0.1</p> <p>接收 SetGateway:OK</p>
6	设置系统端口号	<p>命令格式: TcpPort:< TcpPortNum></p> <p>参数说明: < TcpPortNum >要设置的端口号</p>

		<p>命令方向：PC→ 4×24-40D3-BSF</p> <p>命令描述：设置系统的端口号</p> <p>期望回应：TcpPort:[OK ERR]</p> <p>举例：发送 TcpPort:5025</p> <p>接收 TcpPort:OK</p>
7	射频通道切换设置	<p>命令格式： ROUTE:PATHSWITCH:<A1_NUM >:<A2_NUM >:<A3_NUM >: <A4_NUM ></p> <p>参数说明： < A1_NUM >为 I 号连通端口可取 (0~6)，表示 C 与 1~6 导通，0 为断开状态。 < A2_NUM >为 II 号连通端口可取 (0~6)，表示 C 与 1~6 导通，0 为断开状态。 < A3_NUM >为 III 号连通端口可取 (0~6)，表示 C 与 1~6 导通，0 为断开状态。 < A4_NUM >为 IV 号连通端口可取 (0~6)，表示 C 与 1~6 导通，0 为断开状态。</p> <p>注意：该部分指令参数需遵循设计原则，为非全交换定制型矩阵。</p> <p>命令方向：PC→ 4×24-40D3-BSF</p> <p>命令描述：将系统的某个通道导通；</p> <p>期望回应： ROUTE:PATHSWITCH:<A1_NUM >:<A2_NUM >:<A3_NUM >: <A4_NUM >OK</p> <p>举例 1： I 号开关切换 2 端口、IV 号开关切换 5 端口 发送 ROUTE:PATHSWITCH:2:0:0:5 接收 ROUTE:PATHSWITCH:2:0:0:5OK</p> <p>举例 2： II 号开关切换 4 端口、III 号开关切换 3 端口 发送 ROUTE:PATHSWITCH:0:4:3:0 接收 ROUTE:PATHSWITCH:0:4:3:0OK</p>
8	射频通道查询	<p>命令格式： ROUTE:PATHSWITCH?</p> <p>参数说明：</p>

		<p>< A1_NUM >为 I 号连通端口可取 (0~6)，表示 C 与 1~6 导通，0 为断开状态。</p> <p>< A2_NUM >为 II 号连通端口可取 (0~6)，表示 C 与 1~6 导通，0 为断开状态。</p> <p>< A3_NUM >为 III 号连通端口可取 (0~6)，表示 C 与 1~6 导通，0 为断开状态。</p> <p>< A4_NUM >为 IV 号连通端口可取 (0~6)，表示 C 与 1~6 导通，0 为断开状态。</p> <p>注意：该部分指令参数需遵循设计原则，为非全交换定制型矩阵。</p> <p>命令方向：PC-> 4×24-40D3-BSF</p> <p>命令描述：将系统的某个通道导通；</p> <p>期望回应：</p> <p>ROUTE:PATHSWITCH:<A1_NUM >:<A2_NUM >:<A3_NUM >:<A4_NUM ></p> <p>举例 1： 查询当前通道号</p> <p>发送 ROUTE:PATHSWITCH?</p> <p>接收 ROUTE:PATHSWITCH:0:4:0:3</p>
<p>9</p>	<p>射频 开关切换</p>	<p>命令格式：</p> <p>ROUTE:CHANGETO:<NUM1>:< NUM2 ></p> <p>参数说明：</p> <p><NUM1>为开关编号，取值 1 ~ 4。</p> <p><NUM2>为开关对应的端口号，取 0 ~ 6。(0 为关断状态)</p> <p>注意：该部分指令参数需遵循设计原则，为非全交换定制型矩阵。</p> <p>命令方向：PC-> 4×24-40D3-BSF</p> <p>命令描述：将系统的某个通道导通；</p> <p>期望回应：</p> <p>ROUTE:CHANGETO:<NUM1>:< NUM2 >OK</p> <p>举例 1： 开关 I 的 2 端口导通</p> <p>发送 ROUTE:CHANGETO:1:2</p> <p>接收 ROUTE:CHANGETO:1:2 OK</p> <p>举例 2： 开关 IV 的 3 端口导通。</p>

		<p>发送 ROUTE:CHANGETO:4:3 接收 ROUTE:CHANGETO:4:3 OK</p>
10	射频开关 切换查询	<p>命令格式： ROUTE:CHANGETO: <NUM1>? 参数说明： <NUM1>为开关编号，取值 1 ~ 4。 <NUM2>为开关对应的引脚号，取 0 ~ 6。(0 为关断状态) 注意：该部分指令参数需遵循设计原则，为非全交换定制型矩阵。 命令方向：PC-> 4×24-40D3-BSF 命令描述：将系统的某个通道导通； 期望回应： ROUTE:CHANGETO:<NUM1>:< NUM2 > 举例 1： 查询当前通道号 发送 ROUTE:CHANGETO:<NUM1>? 接收 ROUTE:CHANGETO:3:2</p>

4×24-40D3-BSF 屏幕操作说明

1. 端口选择

开机进入通道选择主界面,如图 1 所示。依照控制需求点击相应开关目标端口,即可打开目标端口,如图 2 所示。再次点击选中的端口,即可关闭。(注:依照硬件控制逻辑,淡兰色为非选择状态,橙色为选中状态)

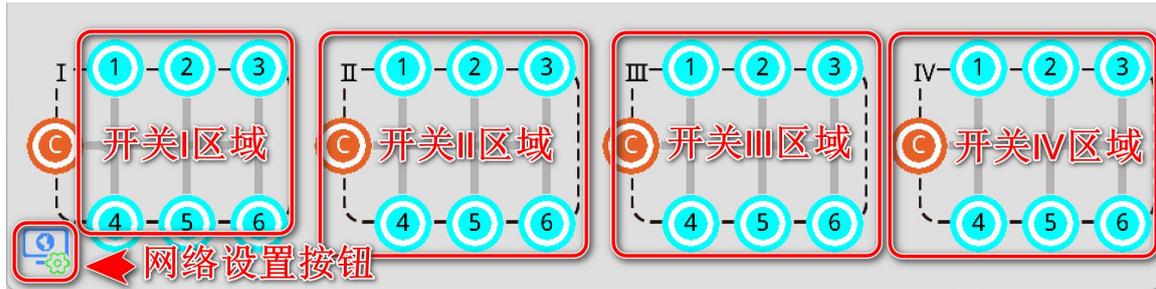


图 1 主界面区域介绍

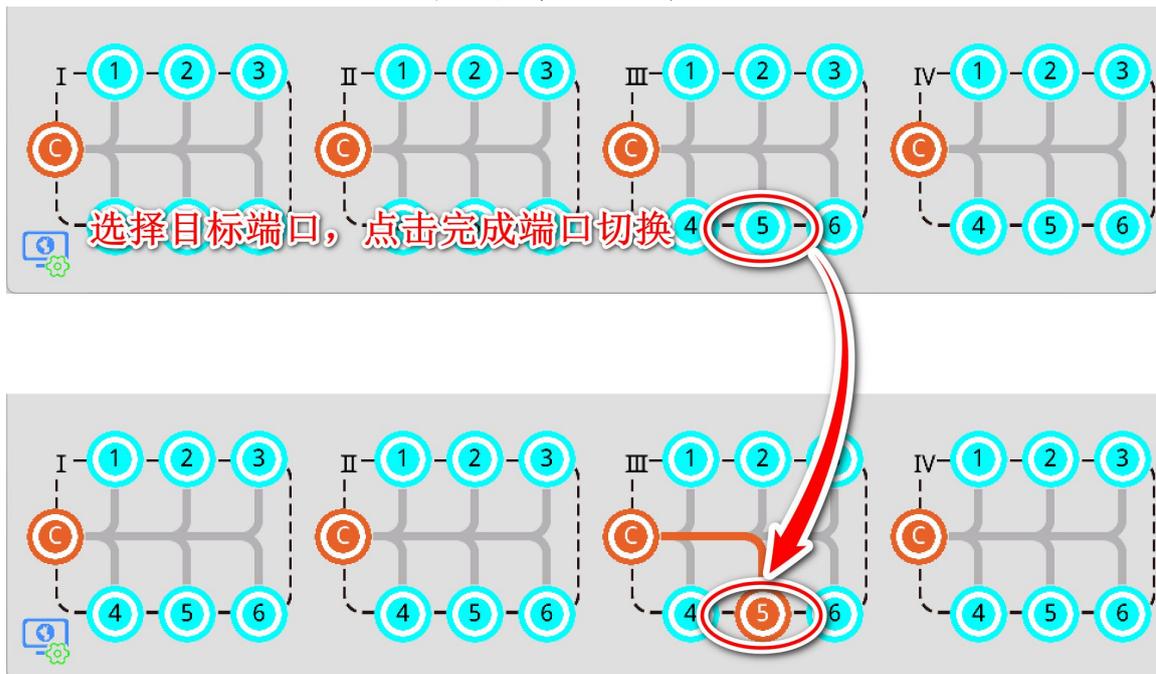
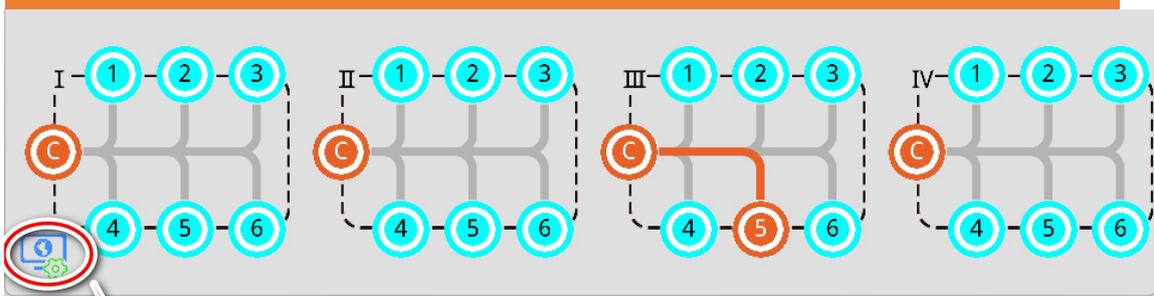


图 2 端口切换选择

2. 网络设置

点击以太网图标进入网络参数设置界面,如图 3 所示。点击需要更改的参数,弹出键盘,输入目标参数后点击回车按钮,依照提示断电重启后即可更改,如图 4 所示。点击任意透明空白区域返回主界面,如图 5 所示。



点击网络设置按钮，进入网络设置子界面



图 3 网络设置界面切换



完成后点击回车按钮
依照提示完成参数更改



图 4 网络设置



图 5 返回主界面