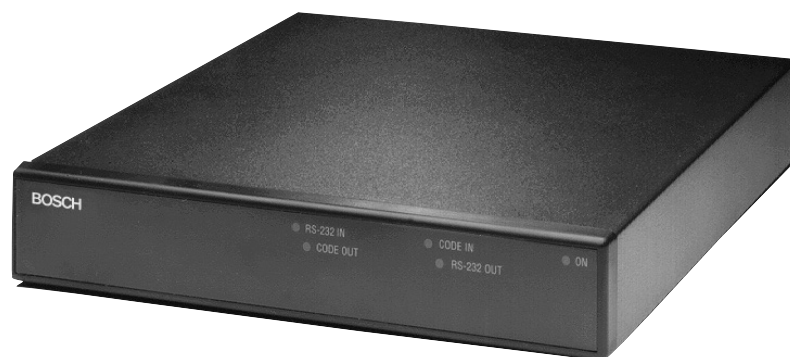


# LTC 8780 系列



Security Systems

中文 | 操作手册  
数据转换器装置

# BOSCH

## 重要安全防护信息

1. **阅读、遵循并保留说明** — 操作设备之前，必须阅读并遵循所有安全及操作说明。请保留好说明，以备将来参考。
2. **留意警告** — 请严格遵循设备上的所有警示以及操作说明中的所有警告信息。
3. **附件** — 不要使用产品制造商推荐之外的附件，因为这些附件可能会导致危险。
4. **安装注意事项** — 勿将此设备置于不稳定的台面、三脚架、支架或底座上。设备可能掉落而造成严重人身伤害，同时也会严重损坏设备。请仅使用制造商推荐的附件或随产品提供的附件。根据制造商的说明安装设备。移动装有电器的推车时应小心谨慎。停止过猛、用力过度或表面不平整均可能导致装有电器的推车翻倒。
5. **清洁** — 清洁之前，应先从插座中拔下设备的电源插头。遵循设备附带的所有说明。一般情况下，只需使用湿布清洁设备。请勿使用液体清洁剂或喷雾清洁剂。
6. **维修** — 不要尝试自行维修设备。打开或拆卸护盖可能导致电击或其它危险。请将所有维修任务交由合格的维修人员处理。
7. **需要进行维修的损坏事项** — 发生以下情况时，请断开设备的主交流电源，然后通知合格的维修人员进行维修：
  - 电源线或插头损坏。
  - 液体溅入设备或有异物落入设备。
  - 设备被水打湿或暴露在恶劣天气（雨、雪等）中。
  - 按操作说明执行操作时，设备不能正常工作。请仅调节操作说明中指定的控件。错误地调节其它控件可能导致设备损坏，并会加大合格技术人员排除设备故障的工作量。
  - 设备掉落或机柜损坏。
  - 设备在性能上发生显著变化，指示设备需要进行维修。
8. **替换部件** — 需要替换部件时，维修人员应使用制造商指定的替换部件，或与原部件具有相同特性的部件。擅自使用其它部件进行替换可能导致火灾、遭受电击或发生其它危险。
9. **安全检查** — 维修设备之后，请让维修人员执行安全检查，以确保设备能正常工作。
10. **电源** — 仅使用标签上指明的电源类型操作设备。如果不确定所用的电源类型，请联系相关运营商或当地供电公司。
  - 对于使用电池的设备，请参考操作说明。
  - 对于使用**外部电源**的设备，请仅使用推荐的合格电源。
  - 对于使用限定电源的设备，所用电源必须符合 EN60950 标准。换用其它任何电源均可能损坏设备或导致火灾或电击。
  - 对于工作电源为 24 VAC 的设备，标准输入电压为 **24 VAC**。设备的电源输入电压不得超过 30 VAC。用户在 24 VAC 电源和设备之间执行的布线必须符合电气规则（2 类电源级别）。不要让 24 VAC 电源在接线端处或设备电源的接线端处接地。
11. **同轴电缆接地** — 如果设备连接了外部电缆系统，请确保该电缆系统已接地。仅限美国型号 — 美国国家标准 810 条款，ANSI/NFPA No.70 提供了有关以下方面的信息：底座和支撑结构的正确接地、连接至放电设备的同轴电缆的接地、接地导线尺寸、放电设备位置、连接接地电极以及接地电极的要求。
12. **接地或极化** — 本设备可能配有极化交流电源线插头（其中一个接线片较宽的插头）。此安全特性使插头只能从一个方向插入电源插座。如果不能将插头完全插入插座，请反转插头，然后重试。如果插头仍不能插入，请联系电工更换老式插座。不要破坏极化插头的安全功效。

如果未配备极化插头，则设备可能配有一根 3 线接地插头（该插头配有用于接地的第三个引脚）。此安全特性使插头只能插入接地型电源插座。如果不能将插头插入插座，请联系电工更换老式插座。请不要破坏接地型插头的安全功效。
13. **雷电** — 为在雷电期间或在设备无人照看或长期不用时进一步保护设备，请从墙上插座拔下设备的电源插头，断开电缆系统。这可防止因雷电或电源线上的电涌而损坏设备。

### 对于室内产品

1. **水份和潮湿** — 勿在靠近水源的地方使用设备 — 如较湿的地下室、未采取保护措施的室外安装或属于潮湿地带的任何地方。
2. **异物或液体进入** — 切勿将任何异物通过开口塞入设备，由于异物可能触及危险电压或使部件短路，因此可能导致火灾或电击。不要让任何液体溅入设备。
3. **电源线和电源线保护** — 对于使用 230VAC 和 50Hz 电源的设备，其输入和输出电源线必须符合最新版本 IEC Publication 227 或 IEC Publication 245。  
电源线应合理布置，以免被踩踏或挤压。请特别注意电源线和插头、便捷插座以及电器接出点的位置。
4. **过载** — 不要让插座和延长电线负荷过重；否则，可能导致火灾或电击。

### 对于室外产品

**电线** — 室外系统不应安装在高架电线、电灯或电路或可能连接到此类电线或电路的任一位置附近。安装室外系统时，必须万分小心，以免触及高压电线或电路，一旦触及，便会危及人身安全。  
仅限美国型号 — 参考美国国家电工标准 820 条款有关 CATV 系统安装的规定。

### 对于机架式产品

1. **通风** — 此设备不应置于嵌入式安装或机架中，除非提供适当通风或遵守制造商说明。不允许超过规定的设备最大工作温度。
2. **机械载荷** — 将设备装入机架时，不应因机械载荷不稳而引发危险因素。



**ATTENTION**  
OBSERVE PRECAUTIONS  
FOR HANDLING  
ELECTROSTATIC SENSITIVE  
DEVICES

#### 警告：

静电敏感设备。采取适当的 CMOS/MOSFET 处理措施防止静电释放。

**注释：**处理静电敏感性印刷电路板时，必须戴上接地腕带并采取适当的 ESD 安全防护措施。

### 拆卸护盖



**警告：**只有合格的维修人员才能拆卸护盖 — 用户不得自行维修。拆卸护盖之前，应先拔下设备的电源插头。护盖卸下期间，不得插入电源插头。

## 安全预防措施



#### CAUTION

RISK OF ELECTRIC  
SHOCK. DO NOT OPEN!



**注意：**为避免受到电击，不要拆除机盖（或后盖）。用户不得擅自维修里面的部件。有关维修事项，请咨询合格的维修人员。



此符号表示产品机壳内存在未绝缘的“危险电压”。这可能导致电击。



用户应参照设备附带的操作和维护（维修）说明。



**注意：**安装须由合格的维修人员遵照美国国家电工标准或相关电气规则进行。



断开电源。在电源线插入电源时，配备或未配备 ON-OFF 开关的设备都已通电；但设备只有在 ON-OFF 开关处于 ON 位置时才能工作。对于所有设备，电源线是断开电源的主要方式。

## 目录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 重要安全防护信息 .....            | 2  |
| 1 拆开包装 .....              | 5  |
| 2 维修 .....                | 5  |
| 3 说明 .....                | 5  |
| 4 安装 .....                | 7  |
| 4.1 电源 .....              | 7  |
| 4.2 安装 .....              | 7  |
| 4.3 控制代码输入 .....          | 7  |
| 4.4 控制代码输出 .....          | 7  |
| 4.5 控制台连接器 .....          | 7  |
| 4.6 RS-232 连接器 .....      | 7  |
| 4.7 DIP 开关 .....          | 8  |
| 4.8 机盖拆卸 .....            | 8  |
| 5 操作 .....                | 8  |
| 6 典型应用 .....              | 14 |
| 7 插针布局 .....              | 15 |
| 7.1 代码输出连接器 .....         | 15 |
| 7.2 代码输入连接器 .....         | 15 |
| 7.3 RS-232 输入/输出连接器 ..... | 15 |
| 7.4 控制台输入/输出连接器 .....     | 15 |

## 1 拆开包装

应当小心拆开此电子设备的包装并谨慎处理。

检查以下各项：

- 装置型号
- 四根一端带 15 针连接器的电缆
- 一根带 9 针超小 D 型连接器的电缆

如果以上任何一项在装运期间损坏，请将其正确装回装运箱并通知承运商。如果缺少任何一项，请通知 Bosch Security Systems, Inc. 销售代表或客户服务部门。

装运箱是此装置最安全的运载工具。请妥善保管以备将来使用。

## 2 维修

如果此装置需要维修服务，则客户应联系最近的 Bosch Security Systems Inc. 维修中心，获取装置运回授权并了解装运说明。

### 维修中心

美国

电话：800-366-2283 或 717-735-6638

传真：800-366-1329 或 717-735-6639

CCTV 备用件

电话：800-894-5215 或 408-956-3853 或 3854

传真：408-957-3198

电子信箱：BoschCCTVparts@ca.slr.com

加拿大

电话：514-738-2434

欧洲、中东和亚太区域

电话：32-1-440-0711

有关其它信息，请访问

[www.boschsecuritysystems.com](http://www.boschsecuritysystems.com) 网站。

## 3 说明

LTC 8780 系列数据转换器装置用于与生成双相控制代码的 Allegiant® 系列视频矩阵切换台/控制器或其它控制器设备配合操作。LTC 8780 系列可将 Allegiant 系统生成的双相控制代码转换成标准 RS-232 以及将 RS-232 转换成双相控制代码。这样，双相控制代码得以通过传统的 RS-232 传输媒体（如电话调制解调器、光纤、微波等）进行传输。除用作 15 信道远程信号分发装置之外，LTC 8780 系列在 Allegiant 子网系统配置中还可用于执行子网选择器功能。图 1 显示了理论上的操作结构图，供用户参考。

Allegiant 系列切换台生成的双相控制代码可以包含三种类型的数据—接收器/驱动器命令，用于控制 SatelliteSwitching® 功能的控制台命令语言 (CCL) 命令，以及切换台/跟踪器数据。当用于将双相控制代码转换为 RS-232 的转换模式时，LTC 8780 经配置后可以选择地过滤这三种数据类型。这项功能可以减少通过 RS-232 接口传输的数据总量。当使用低波特率传输大型切换台配置（具有多个同时操作的键盘）的控制代码时，可能需要利用这项功能。

作为其选择性过滤功能的子组件，LTC 8780 的地址匹配功能可提供以下其中一种功能—它可禁止传输那些不与选定地址匹配的 CCL 命令，或者禁止传输那些超出由选定地址所定义的 64-摄像机组范围的接收器/驱动器命令。在子网选择器装置配置中，将会使用地址匹配功能来配置 LTC 8780，使其只转换与特定子网地址相关联的 CCL 命令。在接收器/驱动器地址匹配配置中，它可用于限制在低波特率 RS-232 链接上传输由大型切换系统生成的数据总量。

LTC 8780 经配置后可以用作信号分发装置，具有 15 路独立的双相代码输出。当连接至双相输出时，既可采用星形布线配置，也可采用菊花链布线配置。在菊花链配置中，每路输出最多可以驱动 8 个接收器/驱动器，如果使用 1mm<sup>2</sup> (Belden 8760 或等效 18AWG 电缆) 屏蔽双绞线，则最长可达 1500 米 (5000 英尺)。在此信号分发操作模式下，可按前面所述的 RS-232 转换成双相控制代码操作模式，有选择地过滤双相输入代码，从而获得所需类型的数据。

LTC 8780 系列通过两个 RS-232 接口连接器提供单个 RS-232 数据接口。在下文介绍的大多数应用场合中，只使用这两个连接器中的一个。在子网选择器配置中，LTC 8780 的 CONSOLE 接口通过随附的电缆连接至 Allegiant CONSOLE 端口。标为 RS-232 的接口连接器提供一个标准 RS-232 接口，用于连接调制解调器或其它 RS-232 兼容设备。对于 RS-232 接口的数据传输速率，用户可以选择 1200、2400、9600 或 38400 波特。

**注意：**如果 LTC 8780 用于传输由 Allegiant 系列矩阵切换台生成的变速接收器/驱动器控制代码，则必须使用 2400 或更高的波特率。当 RS-232 数据接口连接调制解调器时，可配置 LTC 8780 系列来发送标准 AT 型命令，以帮助建立调制解调器之间的通信链接。

前面板上的 LED 指示灯用于显示是否正在接收 RS-232 数据、是否正在传输 RS-232 数据、是否正在接收双相数据、是否正在传输双相数据以及是否打开电源 (参见图 11)。

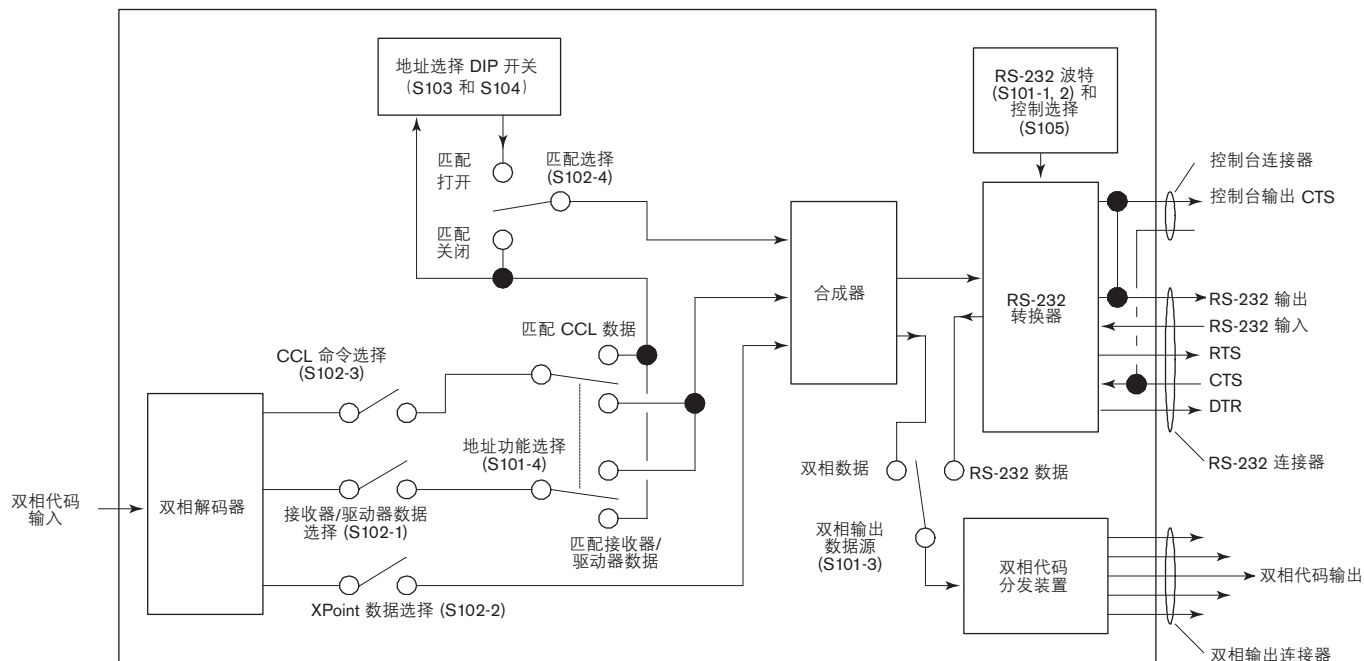


图 1 LTC 8780 系列理论操作组图

## 4 安装

### 4.1 电源

LTC 8780/60 型装置采用 120VAC, 50/60Hz 电源。LTC 8780/50 型装置采用 220-240VAC, 50/60Hz 电源。装置底部的标签上标明了型号和操作电压。这些装置均随附了接地电源线, 用户不得拆除接地线。

### 4.2 安装

LTC 8780 系列采用台式机箱。如果进行架式安装, 请用可选购的 LTC 9101MK 架式安装套件。LTC 8780 系列是半机架装置, 需用安装套件才能进行架式安装。

### 4.3 控制代码输入

双相代码输入连接器位于装置后面, 靠近电源线 (参见图 12)。它使用其中一根随附的 15 针电缆部件进行连接。请仅使用此连接器的 CODE IN -, SHIELD 和 CODE IN + 插针。随附电缆上的其它导线应当拆除或切断。之后, 将 CODE IN -, SHIELD 和 CODE IN + 导线连接至生成双相代码 (例如, ALLEGiant 主 CPU 机柜的 CODE 或 SDA 输出, LTC 8568/00 信号分发装置的输出或者 LTC 5135 系列控制器/跟踪器的输出) 的设备。

### 4.4 控制代码输出

双相代码输出可连接至接收器/驱动器、切换台跟踪器、代码合并器、信号分发装置或者其它能够正确接收 ALLEGiant 双相控制代码的设备。ALLEGiant 系列接收器/驱动器装置可以按星形或菊花链方式进行连接。在星形连接中, 每个接收器/驱动器连接至不同的代码输出并进行终端处理 (参阅接收器/驱动器安装和操作说明, 了解终端处理过程)。在菊花链连接中, 电缆连接至一个代码输出, 然后沿着这一通路在每个接收器/驱动器中环回。只有菊花链连接中的最后一个装置才需进行终端处理。安装过程中可能结合使用星形和菊花链连接。代码输出和接收器/驱动器之间的连接应使用 1MM<sup>2</sup> (Belden 8760 或等效 18AWG) 屏蔽双绞线, 且长度不超过 1500 米 (5000 英尺)。带 15 针连接器的电缆部件用于连接 LTC 8780 后面的 CODE OUTPUT 连接器 (参见图 12)。

### 4.5 控制台连接器

在子网选择器配置中, CONSOLE 连接器用于将 LTC 8780 系列装置连接至 Allegiant 系统 CONSOLE 端口、LTC 5112 切换台或者 LTC 5124 切换台 (参见图 12)。当连接至 Allegiant 系统时, 需用随附的控制台电缆。将电缆的一个 9 针连接器连接至 LTC 8780 系列装置上的 CONSOLE 连接器。将电缆的另一个 9 针连接器连接至 Allegiant 系统主 CPU 机柜上的 CONSOLE 端口。当连接至 LTC 5112 或 LTC 5124 时, 只需进行双导线连接。用户可以切断随附 LTC 8780 控制台电缆的适当连接器端, 以便可接入 LTC 5112 或 LTC 5124 的附件输出连接器。将 LTC 8780 CONSOLE 连接器的插针 3 (传输) 连接至 LTC 5112 或 LTC 5124 附件输出的插针 12。另外, 将 LTC 8780 CONSOLE 连接器的插针 5 (接地) 连接至 LTC 5112 或 LTC 5124 附件输出的插针 15。控制台电缆的另一端应连接至 LTC 8780 的 CONSOLE 端口 (参见第 7 节 “插针布局”)。

### 4.6 RS-232 连接器

此连接器用于连接至调制解调器或其它 RS-232 设备 (参见图 12)。使用用户提供的电缆进行此项连接 (对于标准调制解调器连接, 应使用标准 RS-232 DCE 至 DTE 调制解调器电缆)。参见第 7 节 “插针布局”。

## 4.7 DIP 开关

将装置连接至电源之前，应设置内部 DIP 开关以执行所需的操作。LTC 8780 系列装置中包含对静电敏感的设备。调节 DIP 开关时，必须佩戴接地腕带并遵守适当的 ESD 安全预防措施。

**注意：**如果需要更改内部 DIP 开关，则必须先关闭 LTC 8780 的电源，然后在完成更改后打开。

按照以下说明卸下机盖。找到 DIP 开关 S101 至 S105（参见图 3 了解各开关在印制电路板上的位置）。设置 DIP 开关以获得所需的操作，然后装回机盖。

## 4.8 机盖拆卸

### 机盖拆卸



**警告：**只有合格的维修人员才能拆卸机盖 - 用户不得自行拆卸。拆卸机盖之前应始终拔掉装置的电源插头，直至装回机盖。

机盖由装置后下部的两颗螺丝固定在机箱上。按照图 2 所示进行拆卸。

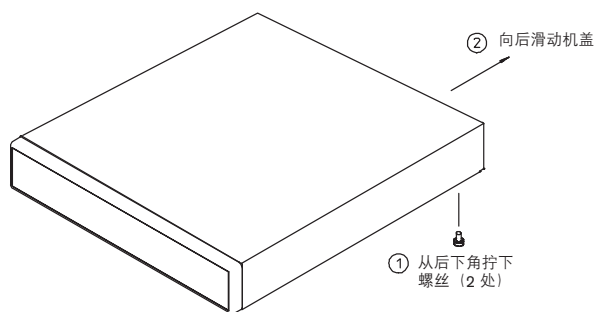


图 2 机盖拆卸

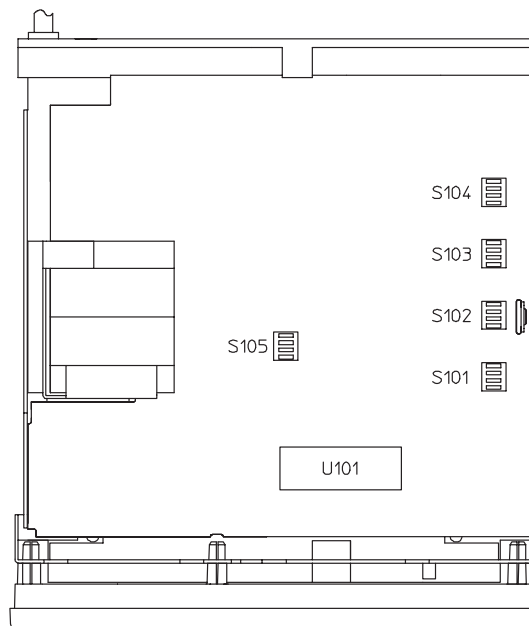


图 3 DIP 开关位置 (S101 – S105)

## 5 操作

确定装置的用途之后，必须相应地设置 LTC 8780 DIP 开关。装置开机期间会读取 DIP 开关，并且只有当关闭 LTC 8780 系列系统的电源时才能更改 DIP 开关。DIP 开关的功能如下所述，并参见表 1 – 6。

开关 S101-1 和 S101-2，在 LTC 8780 系列印制电路板上贴有标签 *BAUD*，用于设置 RS-232 接口的波特率。可用选项包括 1200、2400、9600 和 38400。按照所连接设备的要求，配置 LTC 8780 的波特率。

**注意：**如果 LTC 8780 用于传输由 Allegiant 系列矩阵切换台生成的变速接收器/驱动器控制代码，则必须使用 2400 或更高的波特率。当 LTC 8780 在其子网选择器配置中使用时，所设置的波特率必须与子网切换系统（Allegiant、LTC 5112 或 LTC 5124）的波特率相同。参见表 1 以正确设置波特率。

开关 **S101-3**，标签为 *CODE DIST*，用于选择双相代码输出所传输数据的来源。如果此开关设为 OFF，则会启用“RS-232 至 双相控制代码”模式，此时 RS-232 输入数据是双相代码输出的来源。如果此开关设为 ON，则会启用双相代码分发模式，此时双相代码输入数据是双相代码输出的来源（参见表 1）。

开关 **S101-4**，标签为 *ADDR FUNCT*，用于确定 DIP 开关 S103 (ADDRESS LOW) 和 S104 (ADDRESS HIGH) 的功能。仅当开关 S102-4 (MATCH) 设为 ON 时，*ADDR FUNCT* 开关才起作用。当 *ADDR FUNCT* 开关处于 OFF 位置时，只传输符合以下条件的 CCL 命令：包含与 S103 和 S104 设置相匹配的地址。当 *ADDR FUNCT* 开关处于 ON 位置时，只传输符合以下条件的接收器/驱动器命令：包含组（64 个为一组）内摄像机的地址，并且这些地址与 S103 和 S104 的设置相匹配（参见表 1）。

DIP 开关 S102-1 至 S102-3 用于选择过滤操作以控制要解码的双相输入数据（接收器/驱动器命令、控制台命令语言 (CCL) 命令和切换台/跟踪器数据）（参见表 1）。此选择性过滤操作用于在双相至 RS-232 输出配置或双相至双相（分发模式）配置（S101-3 设为 ON）中转换数据。此选择性过滤操作不适用于那些通过 RS-232 接口接收的数据。当 *CODE DIST* 开关设为 RS-232 输入至双相输出模式（S101-3 为 OFF）时，从 RS-232 接口收到的所有数据通过双相代码输出进行传输。凭借此功能，LTC 8780 可用于解码和有选择地将双相输入数据过滤至 RS-232 输出，同时将已收到的 RS-232 数据转换成双相输出。

开关 **102-1**，标签为 *RCVR DRVR*，用于确定是否传输通过双相输入接收到的接收器/驱动器命令。如果此开关设为 OFF，则接收器/驱动器命令会从数据流中滤除且不予传输。如果 *RCVR DRVR* 开关设为 ON，则根据 MATCH (S102-4) 和 *ADDR FUNCT* (S101-4) 开关的设置传输接收器/驱动器命令（参见表 1）。

开关 **102-2**，标签为 *XPOINT*，用于确定是否传输通过双相输入接收到的交叉点数据。如果此开关设为 OFF，则交叉点数据会从数据流中滤除且不予传输。如果 *XPOINT* 开关设为 ON，则会传输所有交叉点数据。注意：交叉点数据不受 MATCH (S102-4) 和 *ADDR FUNCT* (S101-4) 开关设置的影响（参见表 1）。

开关 **102-3**，标签为 *CCL*，用于确定是否传输控制台命令语言命令。如果此开关设为 OFF，则 CCL 命令会从数据流中滤除且不予传输。如果 CCL 开关设为 ON，则根据 MATCH (S102-4) 和 *ADDR FUNCT* (S101-4) 开关的设置传输 CCL 命令（参见表 1）。

开关 **102-4**，标签为 *MATCH*，用于选择与 LTC 8780 功能匹配的地址/组。此功能与上述的 *ADDR FUNCT* 开关 (S101-4) 结合使用，以便滤除符合以下条件的 CCL 或接收器/驱动器数据：包含的地址不与开关 S103 (ADDRESS LOW) 和 S104 (ADDRESS HIGH) 的设置匹配。如果 *ADDR FUNCT* 开关设为 ON，则过滤操作只适用于接收器/驱动器数据。如果 *ADDR FUNCT* 开关设为 OFF，则过滤操作只适用于 CCL 数据（参见表 1）。

**S103 和 S104** 是地址选择 DIP 开关（参见表 2）。

只有当 MATCH 开关 (S102-4) 设为 ON 时这些开关才起作用。地址 DIP 开关用于为传入的 CCL 数据（当 S101-4 设为 OFF 时）或接收器/驱动器数据（当 S101-4 设为 ON 时）设置比较值。只传输那些与地址 DIP 开关设定的值相对应的数据。当在 Allegiant 子网配置中用作子网选择器装置时，地址 DIP 开关将会设置子网地址以便只传输与子网相关联的 CCL 命令（参见表 4）。当 LTC 8780 被配置用于传递子网命令时，它还可自动传递同步子网时间/日期 CCL 命令。同步子网命令是在 Allegiant 主控软件包的“时间事件表”中或 TC8850 图形用户界面 (GUI) 软件中选定的唯一 CCL 命令。它用于同步所有子网位置的时间和日期，以便与主 Allegiant 系统生成的时间和日期一致。

如果需要，可在子网选择器模式中配置 LTC 8780 装置，使它有选择地传递 Allegiant 同步子网时间/日期命令，但需将站点地址设为 256（所有 S103 和 S104 开关均设为 ON）。在此种配置中，LTC 8780 可以生成时间/日期命令以便连接至其它非 Allegiant 产品。

此外，地址选择 DIP 开关还可限制接收器/驱动器命令的传输总量，以便只传输一组 64 个地址中符合以下条件的数据：其值与通过地址选择所设置的值相匹配

（参见表 5）。在大型切换台配置中，如果只能使用较低的 RS-232 波特率，则可能需要使用此过滤功能。如果 MATCH 开关设为 OFF，则不执行任何地址/组匹配操作，并且忽略地址 DIP 开关。地址选择 DIP 开关使用二进制格式确定它们的值，即，所有开关的 OFF 表示值为 0，所有开关的 ON 表示值为 255。CCL 地址选择和接收器/驱动器组选择表中列出了 DIP 开关设置和等效值。

**DIP 开关 S105**，标签为 *MODEM CMD*，控制用于定义 RS-232 接口操作的功能。下文介绍了这些功能（参见表 3）。

**开关 S105-1**，标签为 *MODEM CMD*，用于控制 ORIGINATE 功能开关 (S105-2) 的操作，后者可以协助建立与 AT 兼容调制解调器的连接。如果正在使用另一种类型的接口，则禁用此选项（将 S105-1 开关设为 OFF；参见表 3）。

**开关 S105-2**，标签为 *ORIGINATE*，仅当 S105-1 设为 ON (*MODEM CMD*) 时此开关才起作用，并且应依照以下原则进行设置（参见表 3）。

### 采用直接连接的 AT 命令兼容调制解调器

在此上下文中，直接连接意味着无需拨号便可连接调制解调器。此情况下，需对 LTC 8780 装置进行配置，以便一个装置用于发出应答命令 ATA，另一个装置用于发出启动命令 ATX1D。两个装置上的 MODEM CMD 开关 (S105-1) 均应设为 ON。在用作启动装置的 LTC 8780 上，ORIGINATE 开关 (S105-2) 应设为 ON，而在用作应答装置的 LTC 8780 上，ORIGINATE 开关 (S105-2) 应设为 OFF。打开电源之后，装置会在发送任何 RS-232 数据之前延迟 30 秒种（用于执行调制解调器初始化过程）。LTC 8780 装置可以按任一顺序打开电源，但是必须采取适当的措施以使装置在建立连接之前不会发送任何 RS-232 数据。要实现此目的，可以在建立连接之前关闭或断开双相代码输入源。

### 采用电话线连接的 AT 命令兼容调制解调器

此过程用于通过标准电话线建立连接。此情况下，其中一个电话调制解调器必须设为自动应答模式（参见调制解调器说明书以配置此模式）。连接至自动应答调制解调器的 LTC 8780 装置应将 MODEM CMD 开关 (S105-1) 设为 OFF。在启动结束时，MODEM CMD 和 ORIGINATE 开关 (S105-1 和 S105-2) 均应设为 ON。首先关闭启动 LTC 8780 装置的电源。调制解调器打开和准备就绪后，拨打应答装置的电话号码。回复调制解调器应答后，打开启动 LTC 8780 系列装置的电源。启动装置会出现 30 秒钟的延迟以便建立调制解调器连接。在调制解调器之间建立通信链接之前，不要发送任何 RS-232 数据。如果调制解调器连接时间超过了 30 秒，则在建立连接之前，应关闭或断开双相代码输入源。

开关 **S105-3**，标签为 *CHECK CTS*，用于激活 LTC 8780 装置的 RS-232 接口 CTS 握手功能。LTC 8780 装置始终准备接收数据，因此，RTS 和 DTR 握手线路始终处于激活状态。如果 CTS DIP 开关设为 ON，则仅当 CTS 信号被确认后，LTC 8780 系列才会传输 RS-232 数据。如果 CTS DIP 开关设为 OFF，则会忽略 CTS 的状态并且自动传输数据（参见表 3）。

当在子网选择器配置中使用，LTC 8780 CONSOLE 连接器的唯一作用在于将数据传输至 Allegiant 系统 CONSOLE 端口。当以这种方式连接时，必须配置 Allegiant CONSOLE 端口以关闭其握手线路。当 Allegiant 握手设为 OFF 时，它不会在传输之前检查自身的 CTS 线，但是仍会生成其 RTS 输出。因此，建议将 LTC 8780 CHECK CTS 开关 (S105-3) 设为 ON，并且必须配置 Allegiant 以关闭其握手线路。

在子网配置下，如果将 LTC 8780 与 LTC 5112 系列或 LTC 5124 系列切换台配合使用，则无需使用握手线路。此情况下，LTC 8780 的 CTS DIP 开关应设为 OFF。

| Dip 开关    | 开关号            | 功能                                                                                                                                                                                                            |                                                  |        |     |     |
|-----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------|-----|-----|
| S101      | 1 和 2 (BAUD)   | 设置 RS-232 波特率:                                                                                                                                                                                                | 波特率                                              | Dip 开关 |     |     |
|           |                |                                                                                                                                                                                                               |                                                  | 1      | 2   |     |
|           |                |                                                                                                                                                                                                               |                                                  | 1200   | OFF | OFF |
|           |                |                                                                                                                                                                                                               |                                                  | 2400   | ON  | OFF |
|           |                |                                                                                                                                                                                                               |                                                  | 9600   | OFF | ON  |
|           |                | 38400                                                                                                                                                                                                         | ON                                               | ON     |     |     |
|           | 3 (CODE DIST)  | 双相输出数据源:<br>ON = 双相输入至双相输出<br>OFF = RS-232 输入至双相输出                                                                                                                                                            |                                                  |        |     |     |
|           | 4 (ADDR FUNCT) | 地址功能选择:<br>ON = R/D 组选择<br>OFF = CCL 地址选择                                                                                                                                                                     |                                                  |        |     |     |
|           | S102           | 1 (RCVR DRVR)                                                                                                                                                                                                 | R/D 启用:<br>ON = 启用 R/D 消息传输<br>OFF = 禁用 R/D 消息传输 |        |     |     |
|           |                | 2 (XPOINT)                                                                                                                                                                                                    | 交叉点启用:<br>ON = 启用交叉点消息传输<br>OFF = 禁用交叉点消息传输      |        |     |     |
| 3 (CCL)   |                | CCL 启用:<br>ON = 启用 CCL 消息传输<br>OFF = 禁用 CCL 消息传输                                                                                                                                                              |                                                  |        |     |     |
| 4 (MATCH) |                | 匹配:<br>如果地址功能选择 = ON (R/D BLOCK SELECT)<br>ON = 只传输符合以下条件的 R/D 消息: 其地址在 DIP 开关选择的 R/D 组内<br>OFF = 不检查 R/D 消息地址<br>如果地址功能选择 = OFF (CCL ADDRS SELECT)<br>ON = 只传输其地址与地址 DIP 开关相匹配的 CCL 消息<br>OFF = 不检查 CCL 消息地址 |                                                  |        |     |     |

表 1 - 功能选择 DIP 开关定义

| Dip 开关 | 开关号               | 功能         |
|--------|-------------------|------------|
| S103   | 1 - 4 (ADDR LOW)  | 地址或组选择低顺序位 |
| S104   | 1 - 4 (ADDR HIGH) | 地址或组选择高顺序位 |

表 2 - 地址选择 DIP 开关定义

| Dip 开关 | 开关号           | 功能                                                 |
|--------|---------------|----------------------------------------------------|
| S105   | 1 (MODEM CMD) | 调制解调器命令<br>ON = 发送初始化命令至调制解调器<br>OFF = 不向调制解调器发送命令 |
|        | 2 (ORIGINATE) | 启动<br>ON = 调制解调器命令 = ATX1D<br>OFF = 调制解调器命令 + ATA  |
|        | 3 (CHECK CTS) | 检查 CTS<br>ON = 传输数据之前检查 CTS<br>OFF = 忽略 CTS        |
|        | 4             | 未使用                                                |

表 3 - RS-232 控制 DIP 开关定义

| 地址 DIP 开关 |     |     |     |      |     |     |     | DIP 开关值 | 已选定的 CCL 地址 |
|-----------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| S104      |     |     |     | S103 |     |     |     |         |             |
| 4         | 3   | 2   | 1   | 4    | 3   | 2   | 1   |         |             |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | OFF | OFF | OFF | 0       | 1           |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | OFF | OFF | ON  | 1       | 2           |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | OFF | ON  | OFF | 2       | 3           |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | OFF | ON  | ON  | 3       | 4           |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | ON  | OFF | OFF | 4       | 5           |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | ON  | OFF | ON  | 5       | 6           |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | ON  | ON  | OFF | 6       | 7           |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | ON  | ON  | ON  | 7       | 8           |
| X         | X   | X   | X   | X    | X   | X   | X   | (继续序列)  |             |
| ON        | ON  | ON  | ON  | ON   | ON  | ON  | OFF | 254     | 255         |
| ON        | ON  | ON  | ON  | ON   | ON  | ON  | ON  | 255     | 256         |

表 4 - CCL 地址选择示例

| 地址 DIP 开关 |     |     |     |      |     |     |     | DIP 开关值 | 已选定的<br>接收器/驱动器 |
|-----------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|---------|-----------------|
| S104      |     |     |     | S103 |     |     |     |         |                 |
| 4         | 3   | 2   | 1   | 4    | 3   | 2   | 1   |         |                 |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | OFF | OFF | OFF | 0       | None            |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | OFF | OFF | ON  | 1       | 1 - 64          |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | OFF | ON  | OFF | 2       | 65 - 128        |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | OFF | ON  | ON  | 3       | 129 - 192       |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | ON  | OFF | OFF | 4       | 193 - 256       |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | ON  | OFF | ON  | 5       | 257 - 320       |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | ON  | ON  | OFF | 6       | 321 - 384       |
| OFF       | OFF | OFF | OFF | OFF  | ON  | ON  | ON  | 7       | 385 - 448       |
| X         | X   | X   | X   | X    | X   | X   | X   | (继续序列)  |                 |
| ON        | ON  | ON  | ON  | ON   | ON  | ON  | OFF | 254     | 16256 - 16319   |
| ON        | ON  | ON  | ON  | ON   | ON  | ON  | ON  | 255     | 16320 - 16383   |

表 5 - 接收器/驱动器组选择示例

| DIP 开关 | 开关号   | 默认设置   | 功能                    |
|--------|-------|--------|-----------------------|
| S101   | 1     | OFF    | 9600 波特率              |
|        | 2     | ON     | 9600 波特率              |
|        | 3     | OFF    | 选择“RS-232 至双相控制代码”模式  |
|        | 4     | OFF    | 当 MATCH 开关设为 OFF 时不使用 |
| S102   | 1     | ON     | 启用接收器/驱动器命令           |
|        | 2     | ON     | 启用交叉点消息               |
|        | 3     | ON     | 启用 CCL 命令             |
|        | 4     | OFF    | 禁用地址 MATCH 功能         |
| S103   | 1 - 4 | 全部 OFF | 当 MATCH 开关设为 OFF 时不使用 |
| S104   | 1 - 4 | 全部 OFF | 当 MATCH 开关设为 OFF 时不使用 |
| S105   | 1     | OFF    | 禁用调制解调器命令             |
|        | 2     | OFF    | 当禁用调制解调器命令时不使用        |
|        | 3     | OFF    | 不检查 CTS               |
|        | 4     | OFF    | 未使用                   |

表 6 - 默认 DIP 开关设置

## 6 典型应用

以下示例描述了 LTC 8780 系列的普通配置。另请参考图 4 至图 10。符号 X 表示 DIP 开关位置无关紧要 – 它在任何位置均可。

### 1. RS-232 传输所有数据 (图 4)

要通过 RS-232 链接发送和接收所有双相数据，请按以下所示设置 DIP 开关：

| 开关         | 设置                                              |
|------------|-------------------------------------------------|
| BAUD       | 设置所需的波特率；参见表 1                                  |
| CODE DIST  | 对于双相至 RS-232 站点，设为 X；<br>对于 RS-232 至双相站点，设为 OFF |
| ADDR FUNCT | X                                               |
| RCVR DRVR  | ON                                              |
| XPOINT     | ON                                              |
| CCL        | ON                                              |
| MATCH      | OFF                                             |
| ADDRESSES  | X                                               |
| MODEM CMD  | 参考 DIP 开关 S105 设置部分                             |
| ORIGINATE  | 参考 DIP 开关 S105 设置部分                             |
| CHECK CTS  | 参考 DIP 开关 S105 设置部分                             |

### 2. 分发双相代码 (所有数据)，提供 15 路独立输出 (图 5)

| 开关         | 设置               |
|------------|------------------|
| BAUD       | 设为 38400 (均为 ON) |
| CODE DIST  | ON               |
| ADDR FUNCT | X                |
| RCVR DRVR  | ON               |
| XPOINT     | ON               |
| CCL        | ON               |
| MATCH      | OFF              |
| ADDRESSES  | X                |
| MODEM CMD  | OFF              |
| ORIGINATE  | X                |
| CHECK CTS  | OFF              |

### 3. 仅为一组摄像机 (64 个) 传输接收器/驱动器命令 (图 6)

| 开关         | 设置                                           |
|------------|----------------------------------------------|
| BAUD       | 设置所需的波特率；参见表 1                               |
| CODE DIST  | 对于传输器，设为 X；对于接收器，设为 OFF                      |
| ADDR FUNCT | 对于传输器，设为 ON；对于接收器，设为 X                       |
| RCVR DRVR  | ON                                           |
| XPOINT     | OFF                                          |
| CCL        | OFF                                          |
| MATCH      | 对于传输器，设为 ON；对于接收器，设为 OFF                     |
| ADDRESSES  | 对于传输器，配置为所需的组 (由 64 个摄像机组成)；参考表 5；对于接收器，设为 X |
| MODEM CMD  | 参考 DIP 开关 S105 设置部分                          |
| ORIGINATE  | 参考 DIP 开关 S105 设置部分                          |
| CHECK CTS  | 参考 DIP 开关 S105 设置部分                          |

### 4. 子网选择器装置配置 (图 7)

| 开关         | 设置                               |
|------------|----------------------------------|
| BAUD       | 按照表 1 设置与 ALLEGIAN 系统控制台接口相同的波特率 |
| CODE DIST  | X                                |
| ADDR FUNCT | OFF                              |
| RCVR DRVR  | OFF                              |
| XPOINT     | OFF                              |
| CCL        | ON                               |
| MATCH      | ON                               |
| ADDRESSES  | 配置以匹配子网地址。<br>有关示例，参见表 4         |
| MODEM CMD  | OFF                              |
| ORIGINATE  | X                                |
| CHECK CTS  | ON                               |

如果连接至 Allegiant 系统，则在配置 Allegiant 系统的 CONSOLE 端口时务必关闭握手线路。

## 5. 双主控子网配置 (图 8)

| 开关         | 设置                  |
|------------|---------------------|
| BAUD       | 设置所需的波特率; 参见表 1     |
| CODE DIST  | OFF                 |
| ADDR FUNCT | X                   |
| RCVR DRVR  | ON                  |
| XPOINT     | ON                  |
| CCL        | ON                  |
| MATCH      | OFF                 |
| ADDRESSES  | X                   |
| MODEM CMD  | 参考 DIP 开关 S105 设置部分 |
| ORIGINATE  | 参考 DIP 开关 S105 设置部分 |
| CHECK CTS  | 参考 DIP 开关 S105 设置部分 |

## 7 插针布局

(有关典型应用图, 请参见图 4)

## 7.1 代码输出连接器

| 插针 连接     | 插针 连接   |
|-----------|---------|
| 1 屏蔽 (接地) | 8 代码 +  |
| 2 屏蔽 (接地) | 9 代码 +  |
| 3 屏蔽 (接地) | 10 代码 + |
| 4 屏蔽 (接地) | 11 代码 - |
| 5 屏蔽 (接地) | 12 代码 - |
| 6 代码 +    | 13 代码 - |
| 7 代码 +    | 14 代码 - |
|           | 15 代码 - |

## 7.2 代码输入连接器

| 插针 连接              | 插针 连接           |
|--------------------|-----------------|
| 1 代码输入 -           | 9 未连接           |
| 2 未连接              | 10 未连接          |
| 3 TTL 代码输出         | 11 代码输入 +       |
| 4 未连接              | 12 未连接          |
| 5 12 VAC RTN (未使用) | 13 接地           |
| 6 屏蔽               | 14 未连接          |
| 7 未连接              | 15 12 VAC (未使用) |
| 8 未连接              |                 |

## 7.3 RS-232 输入/输出连接器

| 插针 连接 | 插针 连接 |
|-------|-------|
| 1 未连接 | 6 未连接 |
| 2 RXD | 7 RTS |
| 3 TXD | 8 CTS |
| 4 DTR | 9 未连接 |
| 5 接地  |       |

## 7.4 控制台输入/输出连接器

| 插针 连接 | 插针 连接 |
|-------|-------|
| 1 未连接 | 6 未连接 |
| 2 未连接 | 7 未连接 |
| 3 TXD | 8 CTS |
| 4 未连接 | 9 未连接 |
| 5 接地  |       |

## 7.4.1 控制台电缆

| 9 针连接器 | 9 针连接器 <sup>1</sup> |
|--------|---------------------|
| 1      | 未使用                 |
| 2      | 3                   |
| 3      | 2                   |
| 4      | 1                   |
| 5      | 8                   |
| 6      | 未使用                 |
| 7      | 5                   |
| 8      | 未使用                 |
| 9      | 未使用                 |

<sup>1</sup>在插针 4 和 6 之间连接一根跳线, 并在插针 1 和 7 之间连接第二根跳线

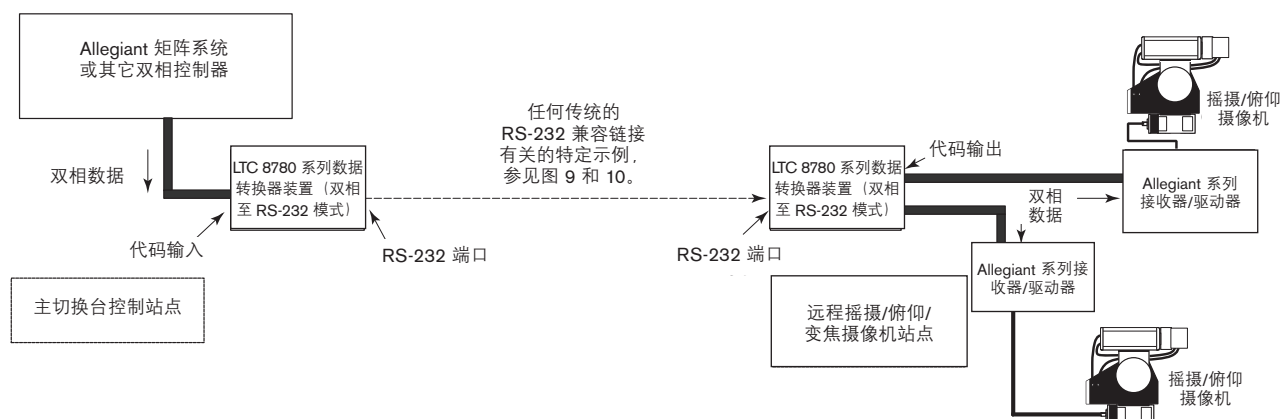


图 4 LTC 8780 系列典型应用图

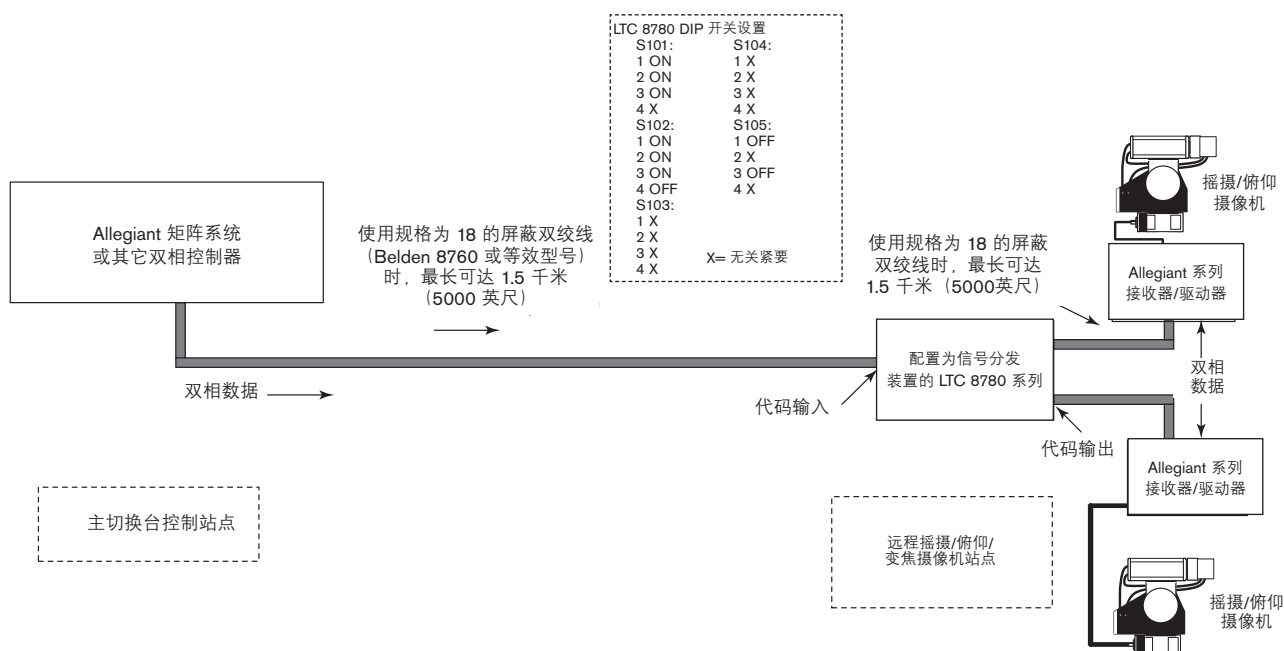


图 5 配置为远程分发装置的 LTC 8780 系列

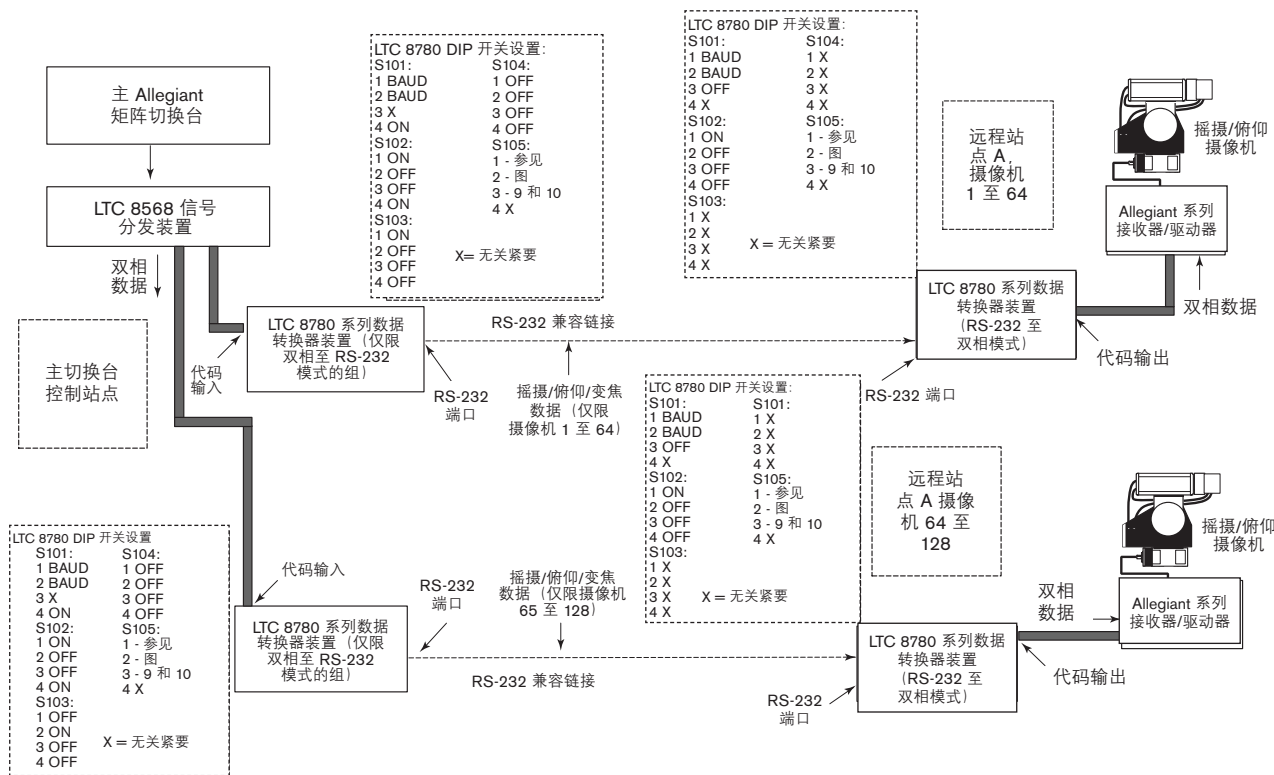


图 6 配置用于组限制传输的 LTC 8780 系列

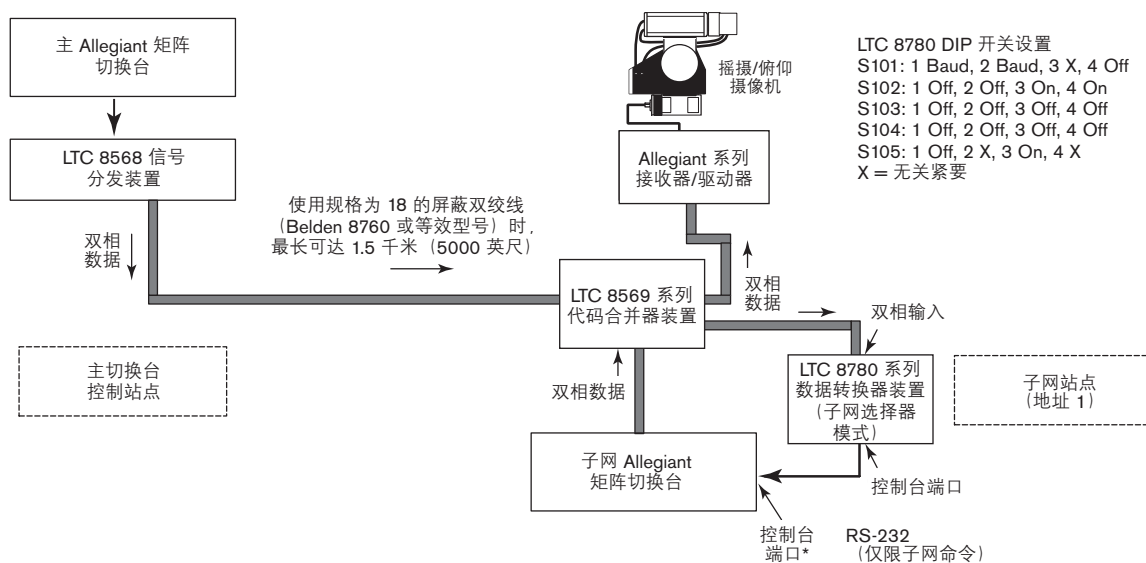


图 7 配置为子网选择器装置的 LTC 8780 系列

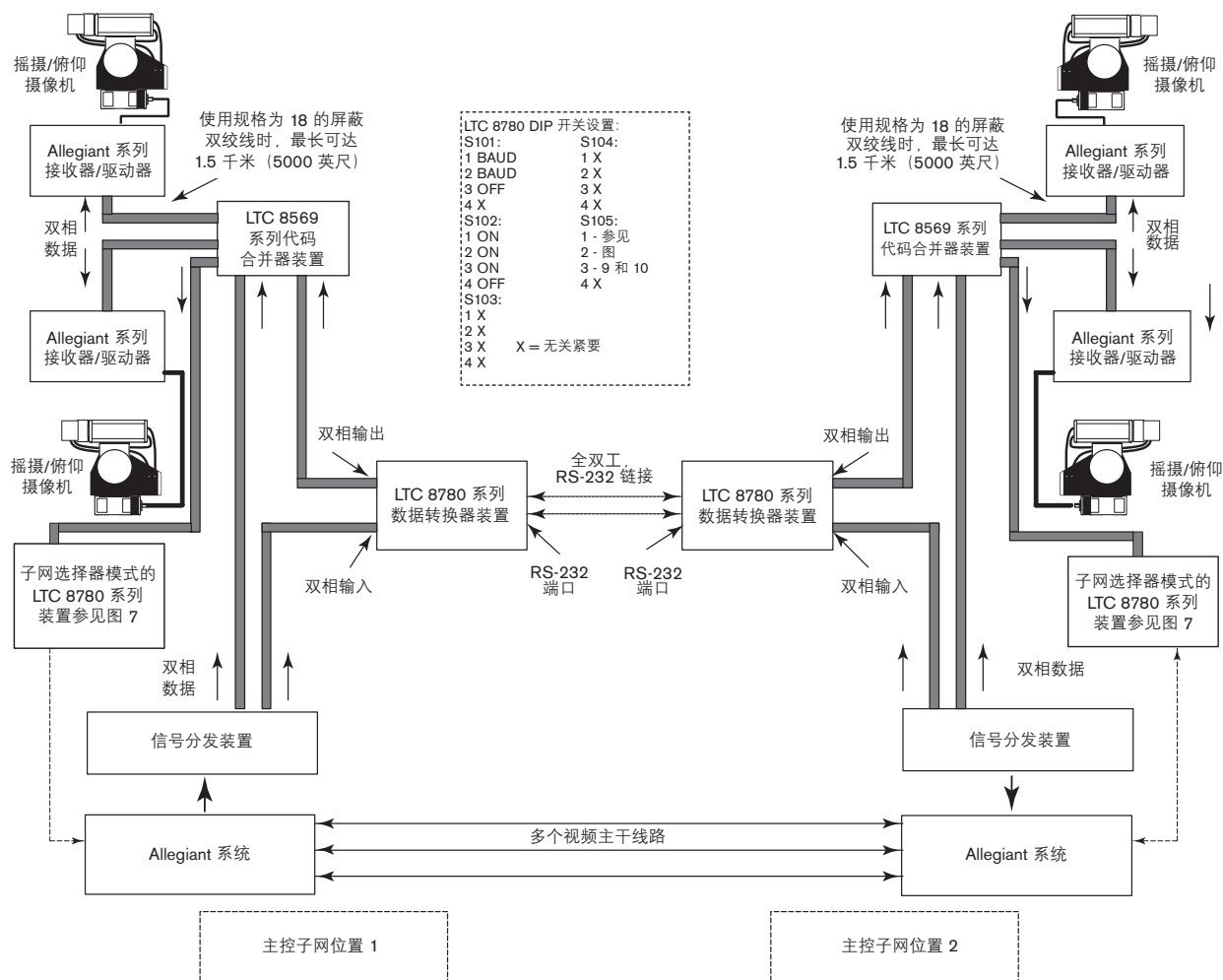


图 8 在双主子网配置中使用的 LTC 8780 系列

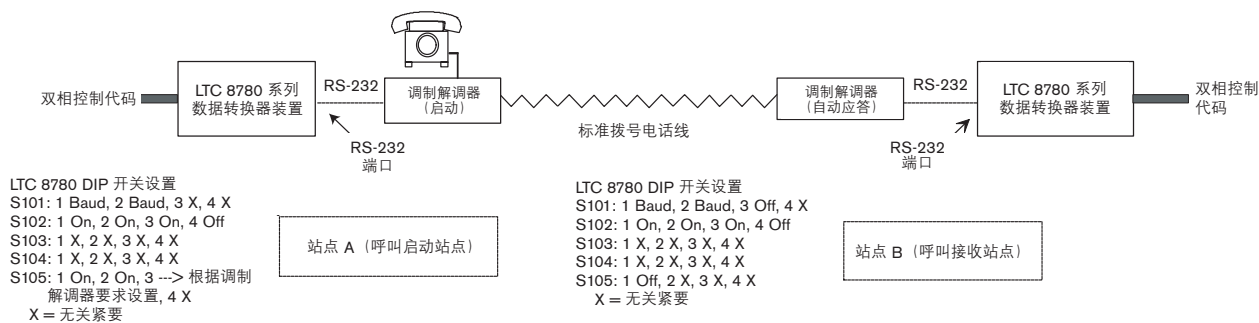


图 9 详图 A - 拨号电话调制解调器配置

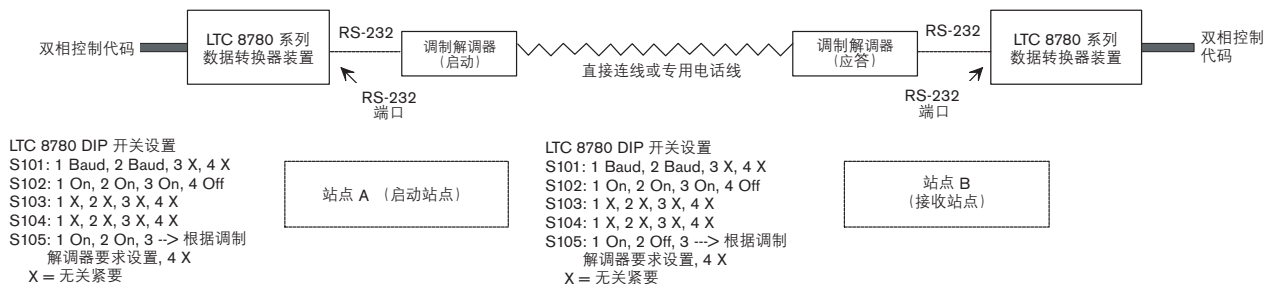


图 10 详图 B - 专用直接连线配置

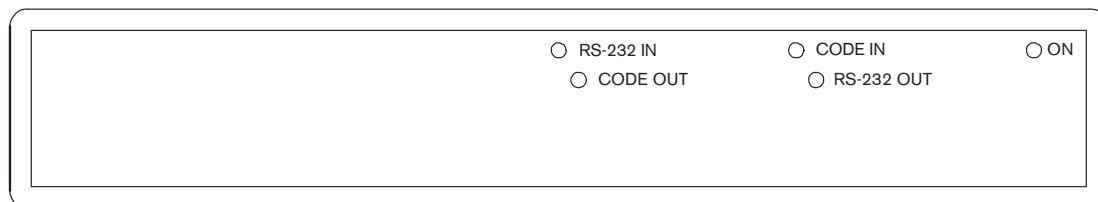


图 11 前面板

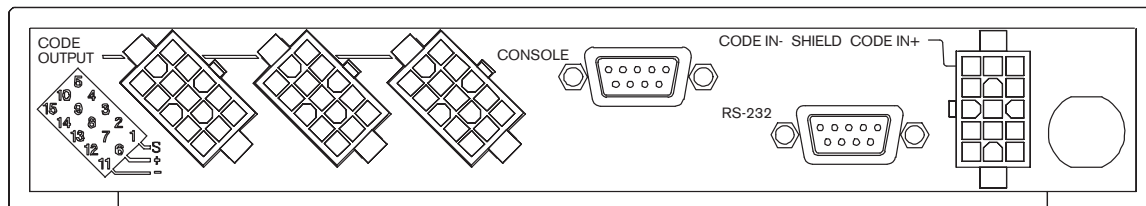


图 12 后面板

Bosch Security Systems, Inc.  
850 Greenfield Road  
Lancaster, PA 17601 USA  
电话: 800-326-3270  
传真: 1-717-735-6560  
[www.boschsecuritysystems.com](http://www.boschsecuritysystems.com)

Bosch Security Systems B.V.  
P.O.Box 80002  
5600 JB Eindhoven  
The Netherlands  
电话: +31 40 27 80000

Bosch Security Systems Pte Ltd.  
38C Jalan Pemimpin  
Singapore 577180  
Republic of Singapore  
电话: 65 (6) 319 3486

© 2004 Bosch Security Systems GmbH  
3935 890 049ZH3 04-09 | 更新日期: 2004 年 2 月 23 日 | 数据如有更改, 恕不另行通知。

# BOSCH