

# Christie ACT

用户手册

020-100578-01

**CHRISTIE**



# Christie ACT

用户手册

020-100578-01

## NOTICES

### COPYRIGHT AND TRADEMARKS

© 2007-2010 Christie Digital Systems USA, Inc. All rights reserved.

All brand names and product names are trademarks, registered trademarks or trade names of their respective holders.

### REGULATORY

The product has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the product is operated in a commercial environment. The product generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of the product in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at the user's own expense.


This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

### GENERAL

Every effort has been made to ensure accuracy, however in some cases changes in the products or availability could occur which may not be reflected in this document. Christie reserves the right to make changes to specifications at any time without notice. Performance specifications are typical, but may vary depending on conditions beyond Christie's control such as maintenance of the product in proper working conditions. Performance specifications are based on information available at the time of printing. Christie makes no warranty of any kind with regard to this material, including, but not limited to, implied warranties of fitness for a particular purpose. Christie will not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the performance or use of this material.

The product is designed and manufactured with high-quality materials and components that can be recycled and reused. This symbol  means that electrical and electronic equipment, at their end-of-life, should be disposed of separately from regular waste. Please dispose of the product appropriately and according to local regulations. In the European Union, there are separate collection systems for used electrical and electronic products. Please help us to conserve the environment we live in!

Canadian manufacturing facility is ISO 9001 and 14001 certified.

### WARRANTY

For complete information about Christie's limited warranty, please contact your Christie dealer. In addition to the other limitations that may be specified in Christie's limited warranty, the warranty does not cover:

- a. Damage occurring during shipment, in either direction.
- b. Projector lamps (See Christie's separate lamp program policy).
- c. Damage caused by use of a projector lamp beyond the recommended lamp life, or use of a lamp supplied by a supplier other than Christie.
- d. Problems caused by combination of the product with non-Christie equipment, such as distribution systems, cameras, video tape recorders, etc., or use of the product with any non-Christie interface device.
- e. Damage caused by misuse, improper power source, accident, fire, flood, lightning, earthquake or other natural disaster.
- f. Damage caused by improper installation/alignment, or by product modification, if by other than a Christie authorized repair service provider.
- g. For LCD projectors, the warranty period specified applies only where the LCD projector is in "normal use." "Normal use" means the LCD projector is not used more than 8 hours a day, 5 days a week. For any LCD projector where "normal use" is exceeded, warranty coverage under this warranty terminates after 6000 hours of operation.
- h. Failure due to normal wear and tear.

### PREVENTATIVE MAINTENANCE

Preventative maintenance is an important part of the continued and proper operation of your product. Please see the Maintenance section for specific maintenance items as they relate to your product. Failure to perform maintenance as required, and in accordance with the maintenance schedule specified by Christie, will void the warranty.



## 1 简介

1.1 使用本手册 .....	1-2
1.1.1 排版体例 .....	1-2
1.2 购买记录和维修联系人 .....	1-3
1.2.1 RS232 IN (RS232 输入) 设置 .....	1-3
确定使用串行端口的 IP 地址 .....	1-3
配置使用串行端口的 IP 地址 .....	1-4
1.2.2 以太网设置 .....	1-4
1.3 Christie ACT 概述 .....	1-4
1.3.1 主要功能 .....	1-5
1.3.2 输入端口 .....	1-5
1.3.3 输出端口 .....	1-5
1.3.4 组件清单 .....	1-6

## 2 安装和设置

2.1 一般信息 .....	2-2
2.2 前面板 .....	2-2
2.2.1 安装点 .....	2-2
2.2.2 前显示面板 .....	2-2
2.3 后面板 .....	2-3
2.3.1 后显示面板 .....	2-3
2.4 I/O 连接和通讯 .....	2-3
2.4.1 输入 / 输出接口类型 .....	2-3
2.4.2 电源输出端口 .....	2-3
电源特点 .....	2-4
2.4.3 电源输入端口 .....	2-4
2.4.4 输入端口 .....	2-4
输入端口特点 .....	2-4
2.4.5 GPIO .....	2-6
GPIO 特点 .....	2-6
2.4.6 继电器输出端口 .....	2-7
继电器输出端口特点 .....	2-8
2.4.7 USB .....	2-8
2.4.8 以太网 (Ethernet) .....	2-8
2.4.9 串行输入 / 输出端口 .....	2-8
RS232 .....	2-9
带非隔离电源的 RS422 .....	2-9
Expansion (扩展) .....	2-9
RS232 Audio .....	2-10
2.5 安装 .....	2-10
2.5.1 机架安装 .....	2-10
在机架中安装 Christie ACT .....	2-10
2.5.2 CP 2000 安装 .....	2-10
CP2000 安装准备 .....	2-10
基座安装 .....	2-10

2.6 通讯设置.....	2-11
2.6.1 以太网通讯.....	2-11
2.6.2 RS232 串行通讯.....	2-11
2.6.3 RS422 串行通讯.....	2-11
<b>3 操作</b>	
3.1 登录到 Christie ACT.....	3-2
3.2 导航 Web 用户界面.....	3-2
3.2.1 使用工具栏.....	3-2
查看特定 Christie ACT .....	3-3
查看当前状态 .....	3-3
3.3 设置 Christie ACT 配置.....	3-3
3.4 基本操作.....	3-3
3.4.1 “主”(Main) 选项卡 .....	3-4
3.4.2 “操作员”(Operator) 选项卡 .....	3-4
3.4.3 “状态”(Status) 选项卡.....	3-5
“状态”(Status): “摘要”(Summary) 选项卡 .....	3-5
“状态”(Status): “状态摘要”(State Summary) 选项卡 .....	3-5
“状态”(Status): “执行摘要”(Execution Summary) 选项卡 .....	3-6
“状态”(Status): “询问器”(Interrogator) 选项卡 .....	3-6
3.4.4 “关于”(About) 选项卡 .....	3-7
3.5 用户访问和权限.....	3-7
3.6 高级操作和配置.....	3-8
3.6.1 Christie ACT 设计理念.....	3-8
操作 .....	3-9
提示 .....	3-9
3.6.2 “编辑器”(Editor) 选项卡 .....	3-10
“编辑器”(Editor): “我的设备”(My Devices) 选项卡中添加设备 .....	3-10
“编辑器”(Editor): “脚本”(Script) 选项卡 .....	3-11
“编辑器”(Editor): “库”(Library) 选项卡 .....	3-12
“编辑器”(Editor): “操作员按钮”(Operator Buttons) 选项卡 .....	3-13
3.6.3 “继电器测试”(Relay Test) 选项卡 .....	3-13
3.7 配置 Christie ACT.....	3-14
“配置”(Config): “常规”(General) 选项卡 .....	3-14
“配置”(Config): “网络”(Network) 选项卡 .....	3-15
“配置”(Config): “用户”(Users) 选项卡 .....	3-16
“配置”(Config): “通讯”(Communication) 选项卡 .....	3-17
“配置”(Config): “文件管理”(File Management) 选项卡 .....	3-18
3.8 升级 Christie ACT 软件.....	3-19
3.9 使用 Christie ACT.....	3-20
3.9.1 创建库.....	3-20
3.9.2 向脚本或库添加子程序.....	3-20
3.9.3 向脚本或库添加操作.....	3-21
3.9.4 向“我的设备”(MyDevices) 添加设备 .....	3-29
3.9.5 向脚本或库添加提示.....	3-29
3.9.6 添加操作员按钮.....	3-31

3.9.7 向库添加属性 .....	3-31
3.9.8 编辑设备 .....	3-32
3.9.9 编辑脚本 .....	3-32
3.9.10 中止运行中的脚本 .....	3-32
3.9.11 删除属性 .....	3-33
3.9.12 管理库 .....	3-33
3.9.13 检查脚本 .....	3-33
<b>4 维护</b>	
4.1 安全警告和指南 .....	4-2
4.1.1 标签和标记 .....	4-2
4.1.2 一般警示信息 .....	4-2
4.1.3 交流电源的警示信息 .....	4-2
4.1.4 电源线和附件 .....	4-2
4.2 保持正确的冷却 .....	4-3
4.2.1 通风 .....	4-3
4.2.2 空气过滤器 .....	4-3
<b>5 故障排除</b>	
5.1 电源 .....	5-2
5.1.1 Christie ACT 无法启动 .....	5-2
5.1.2 如果 Christie ACT 没有接交流电源 .....	5-2
5.1.3 手动重置 Christie ACT .....	5-2
5.1.4 手动重置 RS-232 IN (RS-232 输入) 端口 .....	5-2
5.2 以太网 .....	5-3
5.3 输入或继电器不工作 .....	5-3
5.3.1 接线盒安装 .....	5-3
<b>6 规格</b>	
6.1 性能 .....	6-2
6.1.1 工作环境 .....	6-2
6.1.2 输入 / 输出响应参数 .....	6-2
6.2 电源 .....	6-2
6.3 电气接口 .....	6-3
6.3.1 输入端口 .....	6-3
6.3.2 输出端口 .....	6-3
继电器输出端口 .....	6-3
6.4 物理 I/O 接头 .....	6-4
6.5 蜂鸣器 .....	6-4
6.6 USB .....	6-4
USB 全速 (12 MBPS) .....	6-4
6.7 GPIO .....	6-4
6.8 监管规定 .....	6-5
6.8.1 安全 .....	6-5

---

6.8.2 电磁兼容性.....	6-5
辐射 .....	6-5
抗扰 .....	6-5
环境 .....	6-5

# 1

# 简介

Christie *ACT*（自动控制器）是一个独立装置，可用于在影院环境内外对多个设备的科视操作进行序列化。Christie *ACT* 不仅为操作员提供了简单的用户界面，还为需要对该机进行配置的高级用户提供了丰富的界面。

- [1.1 使用本手册](#)
- [1.2 购买记录和维修联系人](#)
- [1.3 Christie ACT 概述](#)

## 1.1 使用本手册

用户 / 操作员：本手册的目标读者为：获得授权可操作位于影院投影室等限定区域之 Christie ACT 内部电子元件的专业用户。

维修：Christie ACT 中无可维修部件。

本手册包含以下章节：

- [1 简介](#)
- [2 安装和设置](#)
- [3 操作](#)
- [4 维护](#)
- [5 故障排除](#)
- [6 规格](#)

免责声明：

我们已尽力保证本文档中所提供信息的准确性和可靠性。但因产品不断改进，本文档中的信息如有更改，恕不另行通知。Christie Digital Systems 对遗漏或不准确的信息不承担任何责任。本文档的更新版本根据需要定期发布。请联系 Christie Digital Systems 以获取更新版本。

### 1.1.1 排版体例

本手册中使用以下体例：

对文档特定部分的参考用斜体和下划线表示。在联机查看时，此类文本以蓝色显示，表示对此部分的直接链接。例如，[6 规格](#)。

- 对其他文档的参考用斜体和粗体表示，例如《科视用户手册》。
- 对软件菜单、选项卡和可用选项的参考用粗体表示，例如“操作员菜单”(Operator Menu)、“编辑器”(Editor)、“脚本菜单”(Script Menu)和“配置”(Config)。
- 显示屏、状态显示单元或其他控制模块上显示的用户输入或消息以 Courier 字体表示。例如，“无信号 (No Signal Present)”、“登录：christiedigital (Login: christiedigital)”。
- 错误代码、LED 状态以粗体显示，例如 LP、A1 等。
- 模块的工作状态以大写字母表示，例如电源开启 (ON)、电源关闭 (OFF)。
- 本手册中使用了信号词，如警告、当心和注，其所引出的特定信息或指示用来警示读者可能存在安全相关危险，并提示如何避免此类危险。

## 1.2 购买记录和维修联系人

不管该产品是否在保修期，科视训练有素且庞大的厂家及经销商服务网络始终可以快速诊断并纠正故障。

如果您在使用该产品过程中遇到任何问题，请联系您的经销商；经销商列表详见本手册封底。如果您已购买了本产品，请填写下面的表格，并保存您的记录。

表 1.1 购买记录

经销商 / 科视销售联络人:	
经销商 / 科视销售联络人电话号码:	
<b>Christie ACT</b> 序列号 *:	
购买日期:	
安装日期:	

\* 序列号位于产品侧面板的许可标签上。

### 1.2.1 RS232 IN (RS232 输入) 设置

表 1.2 串行端口默认设置

	<b>RS-232 IN</b> (RS232 输入)	<b>RS-232 OUT</b> (RS-232 输出)	<b>RS-422</b>	<b>RS-232 OUT (Audio)</b> (RS-232 输出 [音频])
波特率 (比特 / 秒)	<b>115,200</b>	<b>115,200</b>	<b>19,200</b>	<b>9,600</b>
数据位	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
奇偶校验	无	无	无	无
停止位	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
协议	脚本协议	脚本协议	脚本协议	脚本协议
模式 (Mode)	<b>8N1</b>	<b>8N1</b>	<b>8N1</b>	<b>8N1</b>
流控制 (Flow Control)	无	无	无	无

#### 确定使用串行端口的 IP 地址

只要使用 RS232 IN (RS232 输入) 端口连接 Christie ACT 并重启 Christie ACT (重启方式是拔下电源线，然后重新插回)，即可确定 Christie ACT 当前的 IP 地址。当 Christie ACT 启动时，将显示串行连接当前的以太网设置。

也可使用下列串行命令查询以太网设置：

**(net+eth0?)** - 查询当前的 IP 地址

**(net+sub0?)** - 查询当前的子网掩码

**(net+gate?)** - 查询当前的网关

## 配置使用串行端口的 IP 地址

要配置 RS232 IN（RS232 输入）的 IP 地址：

1. 将串行电缆连接到 Christie ACT 上的 RS232 端口。
2. 使用终端程序（如 HyperTerminal）连接 Christie ACT。注：如果您无法连接本设备，并且不知道 IP 地址，请参阅 [5.1.4 手动重置 RS-232 IN（RS-232 输入）端口](#)。
3. 使用下列命令登录 Christie ACT：**(UID "service" "service")**
4. 使用下列命令设置 IP 地址：**(net+eth0 "192.168.1.90")**  
使用要设置的 IP 地址取代“192.168.1.90”。
5. 使用下列命令设置子网掩码：**(net+sub0 "255.255.255.0")**  
使用要设置的子网掩码取代“255.255.255.0”。
6. 使用下列命令设置网关：**(net+gate "192.168.0.1")**  
使用要设置的网关取代“192.168.0.1”。

### 1.2.2 以太网设置

出厂时，Christie ACT 的以太网设置定义如下：

表 1.3 以太网设置

默认网关：	<b>192.168.10.1</b>
DNS 服务器：	不可用
默认 IP 地址：	<b>192.168.1.89</b>
子网掩码：	<b>255.255.0.0</b>

注：Christie ACT 在端口 6001 上侦听输入 TCP/IP 以太网提示。

## 1.3 Christie ACT 概述

Christie ACT 包含两个基本用户界面系统：控制界面和 Web 用户界面。

- 控制界面 - 装置前面板有 8 个可编程按钮，即可触发单一独立事件，也可启动程式化排序。

Web 用户界面 - 一个基于 web 的界面，在 Christie ACT 内部生成，并通过本地以太网在 web 浏览器中显示。Web 用户界面是一个功能齐全的设置和诊断工具，可用于对“脚本”进行设置和配置、定义按钮功能并创建事件序列。

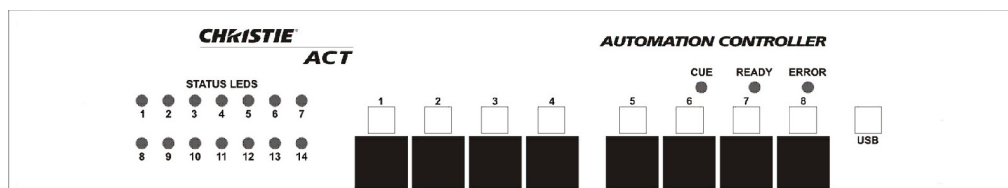


图 1-1 Christie ACT 前面板



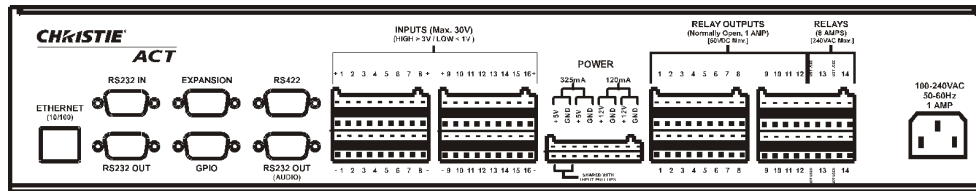


图 1-2 Christie ACT 后面板

### 1.3.1 主要功能

- 输入端口 - 16 个光电隔离输入端口
- 输出端口 - 14 个继电器单刀单掷 (SPST) 输出端口
- GPIO - 带 7 个非隔离 I/O 及 12V 导轨
- 控制界面 - 8 个前面板按钮
- 电源 - 双电压 (120/240 VAC) 输入
- 辅助电源 - 12V 和 5V 端子
- 尺寸 - 2 个机架单位高度
- Web 用户界面
- RS232 和 RS422 串行控制
- 以太网
- RS232 (循环回路)
- 14 个可编程 LED
- 状态 LED
- 可用蜂鸣器 (用户配置)

### 1.3.2 输入端口

Christie *ACT* 后面板上有 16 个输入端口 (32 个端子)。(图 1-2)。通过软件控制, 可在内部将任何输入上拉至 5V 隔离电压。默认情况下, 输入上拉功能是断开的。

当与其他设备的触点闭合 (如继电器) 连接时, 内部上拉到 5V 非常有用。内部输入上拉提供一个电压, 使输入有效。

如果可用, 在紧急情况下可连接紧急情况输入, 其产生的自动化操作能够对相应的大厅功能进行控制 (灯泡点亮、投影机关闭等)。请参阅 [3 操作](#)。

### 1.3.3 输出端口

Christie *ACT* 后面板上有 14 个继电器输出端口 (28 个端子), 它们全部是常开 (N/O) 单刀单掷 (SPST) 输出端口。前 12 个端口的额定电流是 1A, 最后两个端口的额定电流是 8A。可连接外部电源端子, 让继电器输出具有一定电压。

可在接头处使用跳线, 将继电器组合在一起 (连接在一起, 以获得多个信号)。

### 1.3.4 组件清单

请确保随 *ACT* 随附有以下组件：

- 带预装机架安装挂耳 (2-RU) 的 *ACT*
- 6 英尺电源线
- 磁性 “C” 通道标签固定器
- 粘性胶脚
- 用户手册

## 2

## 安装和设置

本部分将介绍如何安装、连接 Christie *ACT* 并让其启动运行。请参阅 [3 操作](#)，获取操作细节。

- [2.1 一般信息](#)
- [2.2 前面板](#)
- [2.3 后面板](#)
- [2.4 I/O 连接和通讯](#)
- [2.5 安装](#)
- [2.6 通讯设置](#)

## 2.1 一般信息

Christie ACT 装置适合安装在 CP2000 投影机基座，或者更有代表性的 CP2000ZX 等安装机架或 M 支架中。

注：Christie ACT 装置仅适合安装在闲人莫入的专用位置。

**警告** 1) 安装只能由合格的维修技师完成。 2) 维修前请断开所有电源！

开始安装之前，请务必全面了解全部现场要求和特点。

**警告** Christie ACT 没有内部电池。如果交流电源中断，Christie ACT 将中止正在运行的程序，并重置到 **OnDeviceStartup** 状态，这样系统将重新初始化。

## 2.2 前面板

### 2.2.1 安装点

Christie ACT 通过安装点安装到 CP2000 基座的后方，或安装到独立的 19 英寸标准机架中。请参阅 [2.5.1 机架安装](#)。

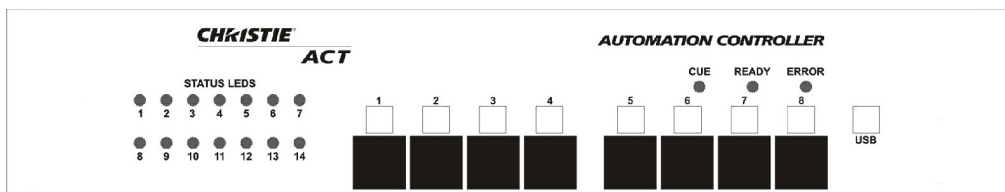


图 2-1 Christie ACT 前面板

### 2.2.2 前显示面板

<b>STATUS LEDS</b> （状态 LED）	用于显示 I/O 脚本的状态。它们在脚本控制软件下是可编程的。
按钮 (1-8)	它们是可编程按钮，通过 Christie Act 前面板进行事件控制。通过在“脚本”(Script) 选项卡下添加“按钮操作”(Button Action)，可对其进行编程。例如，可对某个按钮进行配置，使其提供提示，以打开继电器或者通过 RS232 发送输出信号或任何其他事件输出序列。
白色标签框 / 磁性“C”通道标签	用于标明按钮功能。
<b>CUE</b> （提示） led	指示有活动的提示。
<b>READY</b> （就绪） led	指示电源是开启的，系统已经启动，并且就绪。
<b>ERROR</b> （错误） led	指示错误情况。使用 web 界面确定错误。
<b>USB 端口</b>	位于 Christie ACT 前面板的延迟功能。

## 2.3 后面板

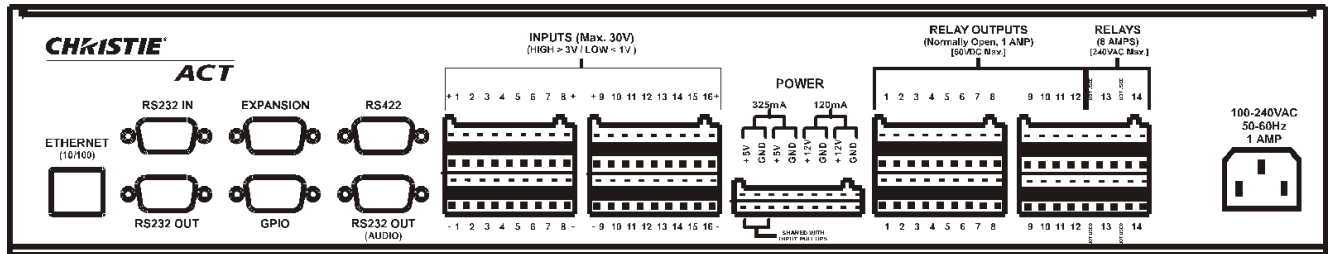


图 2-2 Christie ACT 后面板

### 2.3.1 后显示面板

#### 通讯

- 以太网管理 - 与以太网交换机连接，用于传输控制和状态通讯。
- **RS232** - 与服务器、个人计算机或其他设备连接，进行串行通讯。
- **RS422** - 与 RS422 兼容控制器连接，进行超长距离串行通讯。
- **GPIO** - 这是一个数字 GPIO。在这里连接所需的 GPIO 兼容设备，将 Christie ACT 与既定控制系统集成。通过 GPIO 与 Christie ACT 连接的设备可与 Christie ACT 串联运行，反之亦然；此功能经常用于定期计划事件的自动化。请参阅 [6.7 GPIO](#)，了解输入和输入电压。

#### 交流接口和电源线

**警告** 1) 每个装置均随附符合北美额定标准的电源线。请确保使用符合当地相应额定标准的电源线、电源插头和插座。2) 请仅使用科视推荐的交流电源线。如果交流电源和电源线不在指定的电压和功率范围内，请勿尝试开机。

请仅使用科视推荐的配件和 / 或附件。使用其他配件或附件可能会引起火灾、电击或人身伤害。

在进行任何安装时，请使用 Christie ACT 的电源线。插入合适的墙上插座或使用 CP2000 基座中的便捷插座。Christie ACT 额定电压是 100-240VAC。请参阅 [6 规格](#)，以获取更多信息。

## 2.4 I/O 连接和通讯

**警告** 正在保存时，请勿干扰 **Christie ACT**。否则将打断所有活动脚本！

### 2.4.1 输入 / 输出接口类型

**警告** 只有合格电工才可以连接主电压！

### 2.4.2 电源输出端口

电源输出端口与主要电子原件是隔离和分开的。从面对后面板的方位观看，它们位于继电器输出端口的左侧（图 2-3）。Christie ACT 接受通用电压，但是带有一根北美插头。配备四个输出电压导轨，两个为 5V/2W 导轨，另外两个为 12V/2W 导轨。它们可根据需要连接到输入 / 输出端口。可恢复（聚乙烯正温度系数型）保险丝限制着这些导轨上的总最大电流。上拉的 5V 电压与隔离导轨之一共享。请参阅 [6 规格](#)，以获取更多信息。

### 电源特点

- 2 个 5V 输出端口、2 个 12V 输出端口
- 一个 5V 导轨；与输入上拉共享
- 限制电流
- 内部保险
- 可串联电压，以获取更高的输出电压
- 可拆除接头端子，方便连线
- 与内部电子原件进行了电子隔离

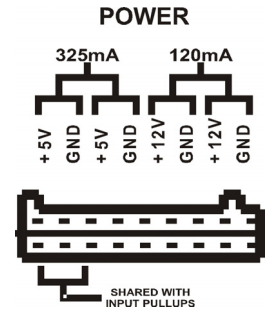


图 2-3 电源

### 2.4.3 电源输入端口

有关电源输入端口的规格，请参阅 [6.2 电源](#)。

### 2.4.4 输入端口

输入端口位于 *Christie ACT* 的后面板上。有两组输入端口，每组 16 个双向输入端口（32 个端子）。两组输入端口都有软件控制的 5V 上拉电压。默认情况下，上拉是断开的。因为使用的是双层接头，所以配对端子是垂直排列的。注：对于连接，上侧输入端口为正，下侧为负。请参阅 [6 规格](#)，以获取更多信息。

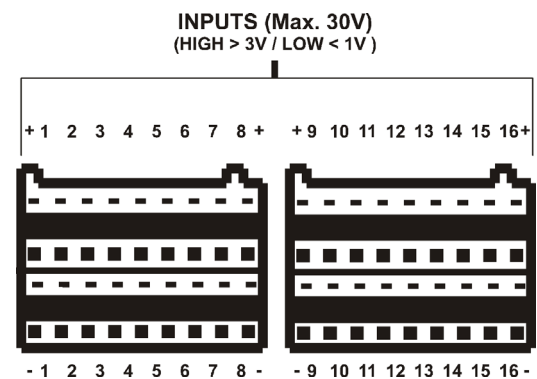


图 2-4 输入端口

### 输入端口特点

- 可拆除接头端子，方便连线
- 当用户设备电源不可用时（干接点，如用户设备上的未上电继电器），可配置内部上拉非常有用
- 16 个输入端口，正负输入端子
- +/- 30V 最大输入电压容限
- 与内部电子原件光隔离

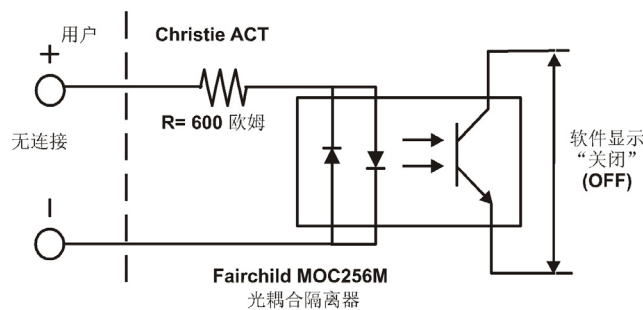


图 2-5 输入端口关闭状态

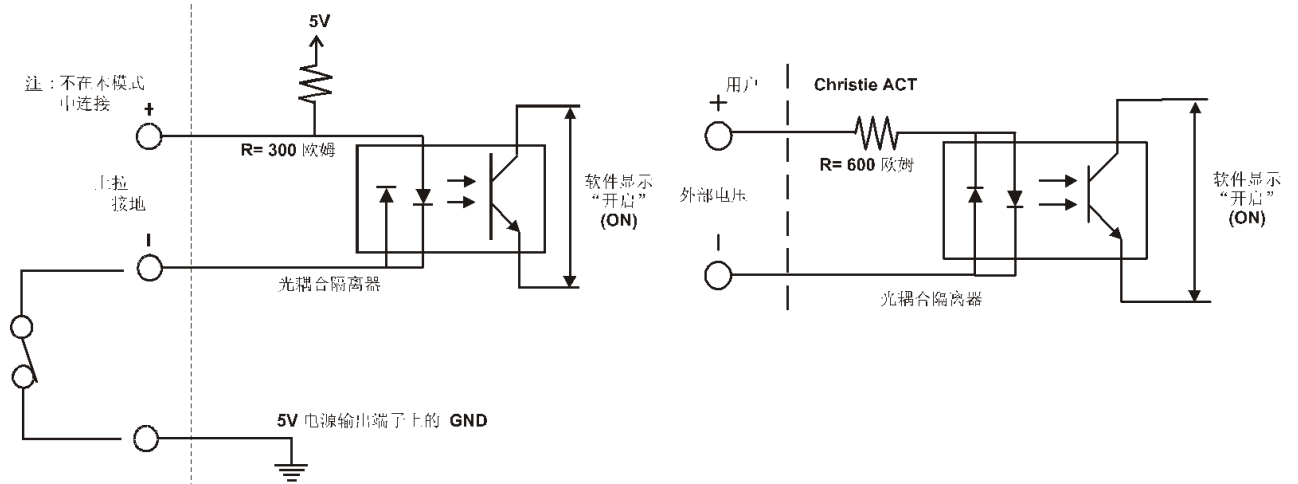


图 2-6 输入端口开启状态

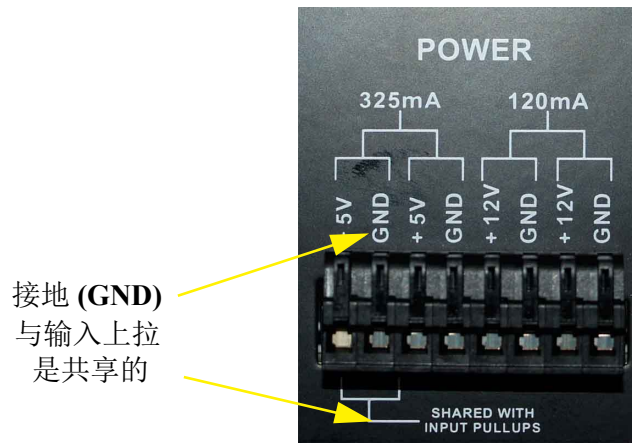


图 2-7 带输入上拉（活动）的输入端口

光耦 01-16

术语 开启 = 光耦处于活动状态，拉高电流  
关闭 = 光耦不拉高电流

电压“开启”短脉冲（“尖峰信号”） <100毫秒	脉冲开启 100 - 1000毫秒	关闭到开启 输入锁锁超出脉冲窗 >1 秒
 无提示	 提示	 提示
电压“关闭”短脉冲（“尖峰信号”） <100毫秒	脉冲关闭 100 - 1000毫秒	开启到关闭 输入锁锁超出脉冲窗 >1 秒
 无提示	 提示	 提示

图 2-8 光电输入规则

## 2.4.5 GPIO

9 针 GPIO 插头式接头位于 *Christie ACT* 的后面板。请参阅。它提供了一个灵活的方式，可将各种输入输出设备连接到 *Christie ACT*，这样一台设备上的事件通常就会自动触发另一台设备上的事件。GPIO 的第 2 到 4 针以及第 6 到 9 针用于一般目的，配置用于输入或输出。请参阅第 3-17 页的““配置”(Config):“通讯”(Communication) 选项卡”。每个 GPIO 针都能配置为输入或输出，但不是隔离的。提供的功率是 12V，额定电流 200 mA。请参阅 6 规格，以获取更多信息。

### GPIO 特点

- 可配置输入 / 输出，以便在设备间传送信号。
- 可与现有控制系统轻松集成。
- 能够触发输入事件上的用户可配置脚本 / 操作。

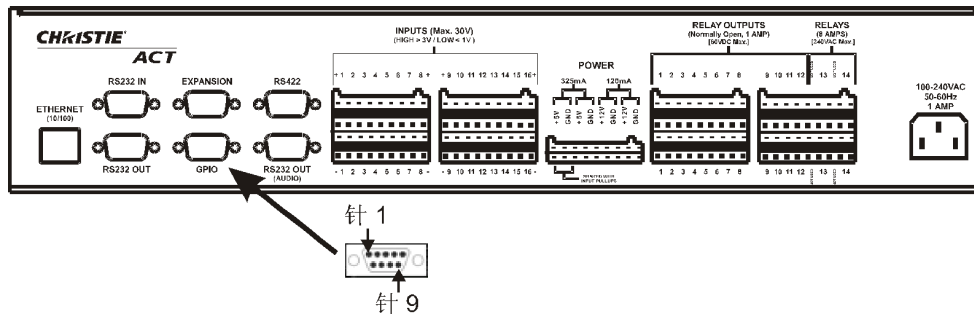
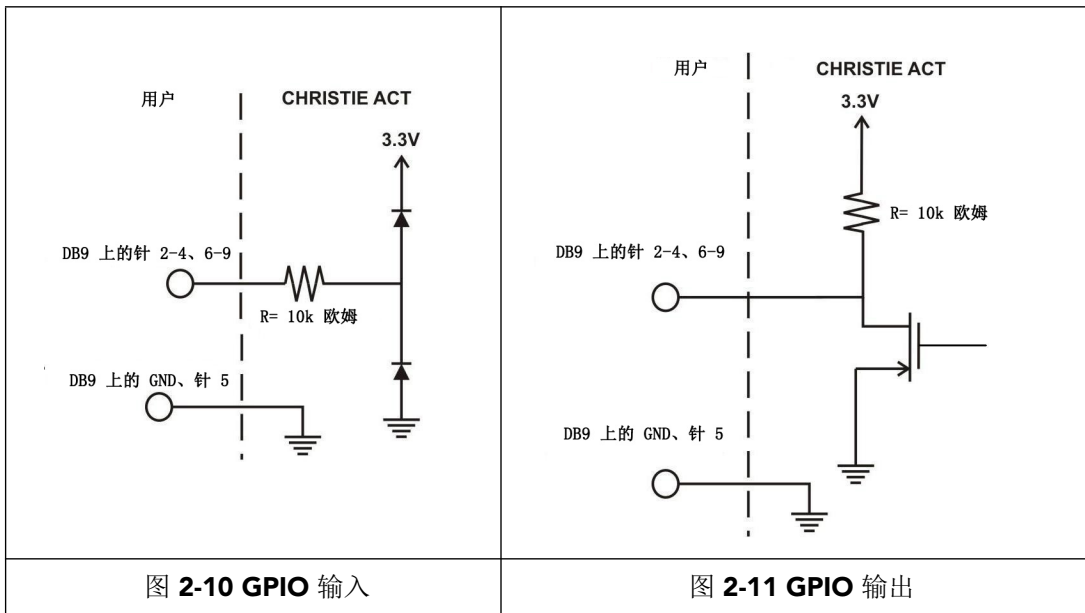


图 2-9 GPIO

针	信号名称	方向
1	12V	O
2	GPIO 2	I/O
3	GPIO 4	I/O
4	GPIO 6	I/O
5	接地	-
6	GPIO 1	I/O
7	GPIO 3	I/O
8	GPIO 5	I/O
9	GPIO 7	I/O





### 2.4.6 继电器输出端口

继电器输出端口位于 Christie ACT 的后面板上（图 2-2）。有 14 个继电器输出端口（28 个端子），全部是常开单刀单掷型端口。前 12 个端口的额定电流是 1A，最后两个端口的额定电流是 8A。只有 8A 大电流连接满足线电压连接的额定要求。可连接外部电源输出端子（请参阅 2.4.2 电源输出端口），让继电器输出具有一定电压。可在接头处使用跳线，将继电器组合在一起（连接在一起，以获得多个信号）。

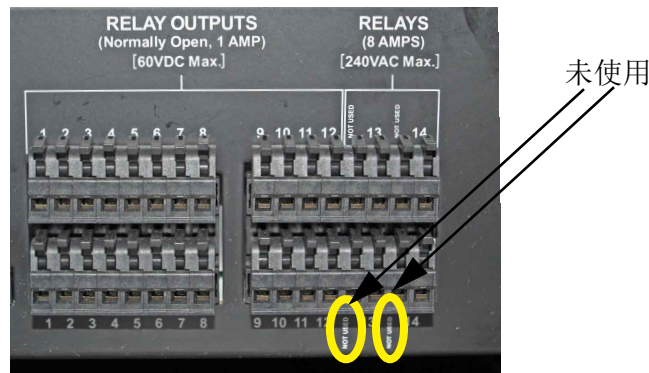


图 2-12 继电器输出端口

注：图 2-12 中标识的两个接头针“未使用”。

请参阅 6 规格，以获取更多信息。

### 继电器输出端口特点

- 所有触点常开 (N/O)
- 垂直排列
- 触点闭合
- 电容：十二个 1 安培，两个 8 安培
- 可拆除接头端子，方便连线

注：可用两个 8 安培继电器端口控制主电压。

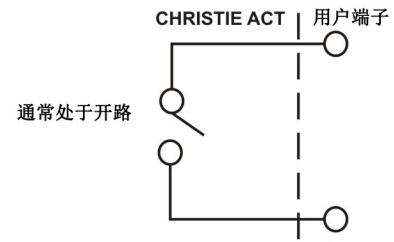


图 2-13 继电器输出端口

### 2.4.7 USB

USB 位于 Christie ACT 前面板，是延迟功能（图 2-1）。

### 2.4.8 以太网 (Ethernet)

以太网接口位于 Christie ACT 后面板（图 2-2）。以太网连接可进行 10/100 Base-T 通讯，有 2 个状态 LED。注：如果直接连接到个人计算机，则无需以太网交叉电缆。

针	信号	描述
1	+	传输输出数据
2	-	传输输出数据
3	+	接收输入数据
4		未连接
5		未连接
6	-	接收输入数据
7		未连接
8		未连接

### 2.4.9 串行输入 / 输出端口

有 4 个串行端口：**RS232 IN**（插孔式端口）、**RS232 OUT**（插头式端口）、**RS232 OUT (AUDIO)**（插头式端口）和 **RS422**（插孔式端口）。注：插头式端口和插孔式端口位置见图 2-14 中所示。

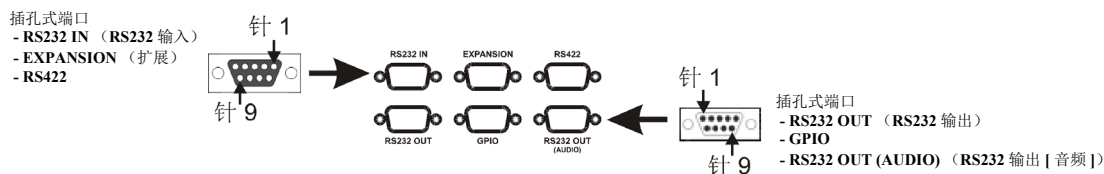


图 2-14 - 插头式端口和插孔式端口的位置

## RS232

RS232 端口可用于接收串行提示，或发送提示串行命令。RS232 可选择使用何种协议。请参阅[第 3-17 页的“配置”\(Config\):“通讯”\(Communication\) 选项卡](#)”。RS232 IN (RS232 输入) 一般用于接收输入信号，而 RS232 OUT (RS232 输出) 一般由需要输出信号的设备库使用；但是 Christie ACT 的所有串行端口都是双向的。注：硬件数据交换不可用。有关各针标识，请参阅图 2-14。

针	信号名称	方向	描述
1			未连接
2	<b>TXD</b>	输出	将串行数据传输到外部设备。
3	<b>RXD</b>	输入	接收来自于外部设备的串行数据。
4			未连接
5	<b>GND</b>	-	接地回路
6			未连接
7			未连接
8			未连接
9			未连接

## 带非隔离电源的 RS422

RS422 12V 的最大输出电流是 200mA。针 2 和 4 接收来自于外部设备的串行数据，而针 3 和 5 将串行数据传输到外部设备。RS422 可用于输入和输出，其电缆长度超过 RS232。

针	信号名称	方向	描述
1	<b>NC</b>		未连接
2	<b>RXD-</b>	输入	接收来自于外部设备的串行数据。
3	<b>TXD-</b>	输出	将串行数据传输到外部设备
4	<b>RXD+</b>	输入	接收来自于外部设备的串行数据
5	<b>TXD+</b>	输出	将串行数据传输到外部设备
6	<b>NC</b>		未连接
7	<b>GND</b>		接地
8	<b>NC</b>		未连接
9	<b>+12V</b>	输出	电源

## Expansion (扩展)

仅供将来使用。

## RS232 Audio

该串行端口通过 RS232 控制音频设备。该连接不传输音频信号。RS232 Audio（RS232 音频）端口的针描述与其他 RS232 端口相同。

## 2.5 安装

本部分包括机架安装和 CP2000 基座（可选）安装。

### 2.5.1 机架安装

采用机架安装方式安装 Christie ACT 之前，应注意以下事项：

运行温度升高	如果安装在封闭或多单元的机架中，机架内的操作环境温度可能高于室内环境温度；因此，应考虑将设备安装在满足制造商确定的最高环境温度（热机械分析）要求的环境中。
气流减弱	在机架中安装设备时，应确保不牺牲设备安全运行所需的气流总量。
机械负载	在机架中安装设备时，应确保不会因机械负载不平衡而达到危险状态。
电路过载	应考虑供电电路设备的情况，以及电路过载可能对过流保护和电源接线造成的影响。处理这些问题时，应使用相应的设备额定值铭牌标识。
可靠接地	装入机架的设备应保持可靠接地状态。除了分支电路的直接连接外，应特别注意供电连接（如使用电源板）。

### 在机架中安装 Christie ACT

1. 将 Christie ACT 后部插入机架的开放区。
2. 使用 4 颗螺钉将 Christie ACT 的安装挂耳固定在机架框架上。

### 2.5.2 CP 2000 安装

#### CP2000 安装准备

1. 解锁并打开 CP2000 基座门（图 2-15）。
2. 取下 CP2000 基座后侧的 2 根机架保护柱。螺丝可从基座内部取出。
3. 取下 2 个安全板，为 Christie ACT 留出 2RU 的开口。

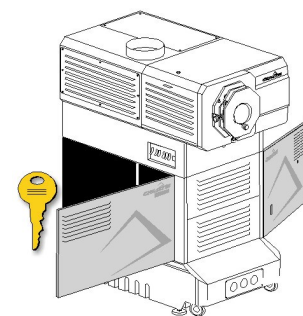


图 2-15 解锁和打开基座门

#### 基座安装

1. 取出机架保护柱（2 根）和安全板（2 块）。
2. 将 Christie ACT 的后侧插入基座的开放区，这样就可以看到 Christie ACT 的前侧。
3. 使用 4 颗螺钉将 Christie ACT 的安装点固定在框架上。
4. 重新安装 2 根机架保护柱。
5. 关闭并锁定基座门。

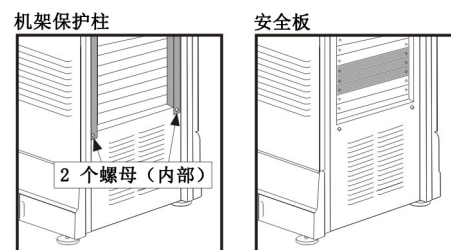


图 2-16 取出机架保护柱（2 根）并取下安全板（2 块）

## 2.6 通讯设置

有几种通讯方式可供访问 Christie *ACT*。通过 web 界面实现以太网连接是我们推荐的配置。请参阅 [3 操作](#)。注：需要对 IP 地址进行配置。默认地址是 192.168.1.89。

### 2.6.1 以太网通讯

要把 Christie *ACT* 添加到包含控制器和其他投影机等其他设备的以太网网络中，请使用标准 CAT5 以太网电缆把您的以太网控制器（或交换机）与 Christie *ACT* 后面板上的以太网端口连接起来。请参阅图 2-2，获取以太网端口位置。注：**1** 如果直接连接到个人计算机，则无需以太网交叉电缆。**2** 支持通过以太网下载新软件到 Christie *ACT*。

要为 Christie *ACT* 使用一个指定的静态 IP 地址，您可以参阅 [第 3-15 页的“配置”\(Config\): “网络”\(Network\) 选项卡](#) 或通过 ASCII 串行命令设置该地址。

要获取更多关于确定和配置 IP 地址的信息，请参阅

- [第 1-3 页的“确定使用串行端口的 IP 地址”](#) 一节。
- [第 1-4 页的“配置使用串行端口的 IP 地址”](#) 一节。

### 2.6.2 RS232 串行通讯

对于大部分计算机，请使用标准 RS232 串行通讯电缆连接计算机和 Christie *ACT* 上标识为 **RS232 IN**（RS232 输入）的串行端口。然后确认 Christie *ACT* 的波特率与您计算机的波特率相同。要更改波特率，请参阅 [第 3-17 页的“配置”\(Config\): “通讯”\(Communication\) 选项卡](#)”

有关串行端口的更多信息，请参阅 [2.4.9 串行输入 / 输出端口](#)。注：有三种 RS232 端口：RS232 In（RS232 输入）、RS232 Out（RS232 输出）、RS232 Out (audio)（RS232 输出 [ 音频 ]）。

### 2.6.3 RS422 串行通讯

**⚠ 当心** 如果您的设备不兼容 **RS422**，请不要使用 **RS422** 端口。此信号的电压可能破坏不兼容的设备。

部分计算机提供 RS422 串行通讯（一般通过插入式适配器或外部转换器），而不使用更常用的 RS232 标准。RS422 通讯具有独特的“传输和接收”，与 RS232 通讯相比，更适用于长距离通讯。

注：RS422 与 RS232 不兼容。如果把 RS232 兼容个人计算机与 RS422 连接，可能会损坏两端的设备。

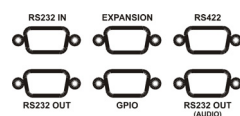


图 2-17 串行通讯

9 针 RS422 接口位于 Christie *ACT* 的后面板，请参阅图 2-17。使用该端口时，请确保其波特率与您的 RS422 控制设备的波特率相同。

请参阅 [第 3-17 页的“配置”\(Config\): “通讯”\(Communication\) 选项卡](#)”。



# 3

# 操作

此部分说明 Christie ACT 通过 *Web* 用户界面 (Web UI) 可使用的基本和高级操作功能。其中包括：

- [3.1 登录到 Christie ACT](#)
- [3.2 导航 Web 用户界面](#)
- [3.3 设置 Christie ACT 配置](#)
- [3.4 基本操作](#)
- [3.5 用户访问和权限](#)
- [3.6 高级操作和配置](#)
- [3.7 配置 Christie ACT](#)
- [3.8 升级 Christie ACT 软件](#)
- [3.9 使用 Christie ACT](#)

可通过本地以太网访问 Christie ACT Web 用户界面。Web 用户界面是一个功能齐全的设置和诊断工具，可用于设置 Christie ACT、配置“脚本”、定义按钮功能和创建事件序列。

### 3.1 登录到 Christie ACT

要登录 Christie ACT:

1. 打开 Web 浏览器并键入分配给您 Christie ACT 装置的 IP 地址（默认为 <http://192.168.1.89>）。将显示 Christie ACT 登录窗口。注：Internet Explorer V6.0 存在一些已知的性能问题，建议不要将其用作 Christie ACT Web 用户界面的主 Web 浏览器。我们建议您使用 Internet Explorer V7.0 或更高版本，或者 Firefox V2.0 或更高版本。

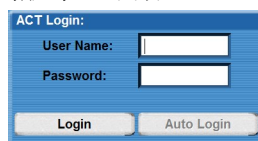


图 3-1 Christie ACT 登录窗口

2. 请在相应位置输入您的用户名和密码（两者都区分大小写）。默认用户名为 **service**，默认密码为 **service**。
3. 单击“登录”(Login)。

有关权限级别和访问权限的信息，请参阅[章节 3.5 用户访问和权限](#)。

自动登录需通过 Christie ACT 登录窗口访问（图 3-1）。由管理员启用后，当输入用户名后系统会自动输入密码。有关更多信息，请参阅[第 3-16 页的第 部分“配置”\(Config\): “用户”\(Users\) 选项卡”](#)。

### 3.2 导航 Web 用户界面

当您在 Web 浏览器中导航 Christie ACT 时，请勿使用浏览器的导航按钮，即返回和前进按钮。使用这些按钮将使您断开 Christie ACT 的网络连接。

#### 3.2.1 使用工具栏

Christie ACT Web 用户界面的每个窗口都包含相同的主工具栏，通过该工具栏您能够：

- 在某个网络中选择特定的 Christie ACT 并查看所分配的 IP 地址。
- 查看设备上的当前时间。
- 关闭窗口并从 Web 用户界面注销（退出）。
- 查看所选 Christie ACT 的设备名称。
- 使用选项卡导航 Christie ACT 界面。



图 3-2 常用工具栏



### 查看特定 Christie ACT

要浏览可用的 Christie ACT 设备，

1. 单击“设备”(Device) 按钮以打开“Christie 设备”(Christie Devices) 窗口（图 3-3）。
2. 从显示的 IP 地址列表选择一个地址。

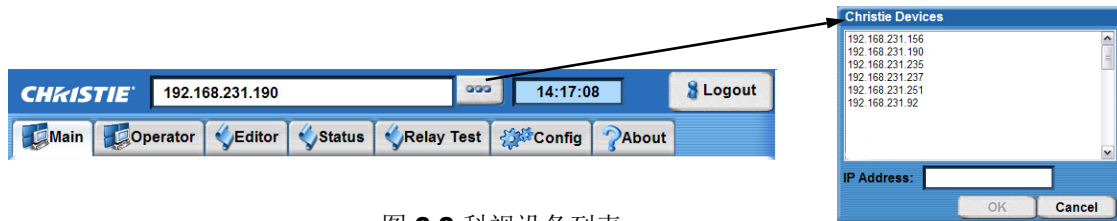


图 3-3 科视设备列表

### 查看当前状态

单击某个选项卡时，该选项的信息将显示在窗口中心。当选中“编辑器”(Editor)、“状态”(Status) 和“配置”(Config) 选项卡时，窗口底部将会显示额外的子选项卡。每个子选项卡将打开一个与原选项卡选项相关的新窗口。

## 3.3 设置 Christie ACT 配置

使用 Christie ACT 之前必须对其进行配置。使用设置和配置手册来配置 Christie ACT。目前，请参阅[章节 3.7 配置 Christie ACT](#) 来配置 Christie ACT。

## 3.4 基本操作

此部分讨论操作员可以查看的四个基本选项卡：“主”(Main) 选项卡、“操作员”(Operator) 选项卡、“状态”(Status) 选项卡和“关于”(About) 选项卡。其他选项卡在[章节 3.6 高级操作和配置](#)中讨论。

### 3.4.1 “主”(Main) 选项卡

“主”(Main) 选项卡提供一系列可编程按钮，可模拟 Christie ACT 前面板。选项卡上有 14 个 LED 灯，它们将根据所选按钮的状态开启或关闭。这些灯只能用于显示而不能从选项卡上开启和关闭。

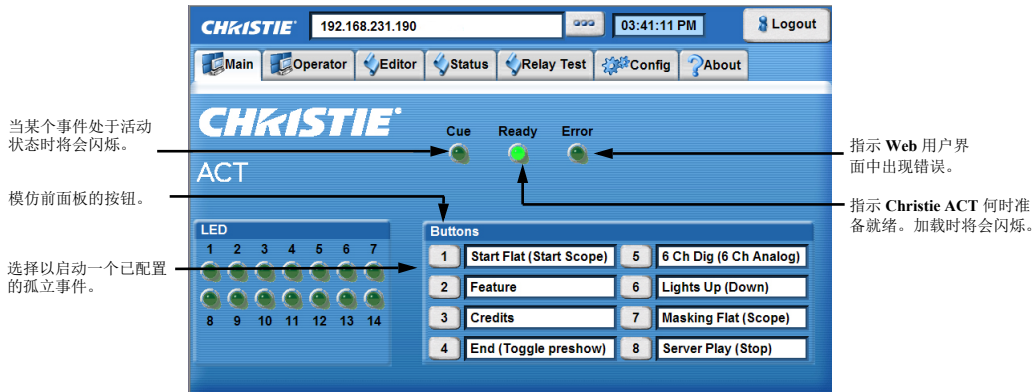


图 3-4 “主”(Main) 选项卡

### 3.4.2 “操作员”(Operator) 选项卡

“操作员”(Operator) 选项卡提供一个用户定义的操作员按钮视图，其中每个按钮执行一个特定操作以启动一个已编程序列。操作员按钮在 Christie ACT 提供的 8 个按钮的基础上进一步扩展了系统。在“编辑器”(Editor): “操作员按钮”(Operator Buttons) 选项卡中可以创建按钮。您必须具有相应权限才能创建或修改按钮。有关添加和编辑按钮的更多信息，请参阅[章节 3.9.6 添加操作员按钮](#)。

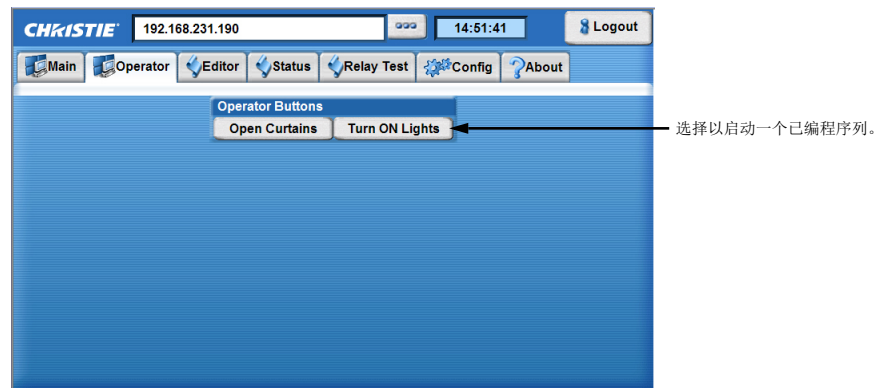


图 3-5 “操作员”(Operator) 选项卡

### 3.4.3 “状态”(Status) 选项卡

“状态”(Status) 选项卡提供 Christie ACT 状态的整体视图。

#### “状态”(Status): “摘要”(Summary) 选项卡

此选项卡提供有关 Christie ACT 日志文件的状态信息（图 3-6）。

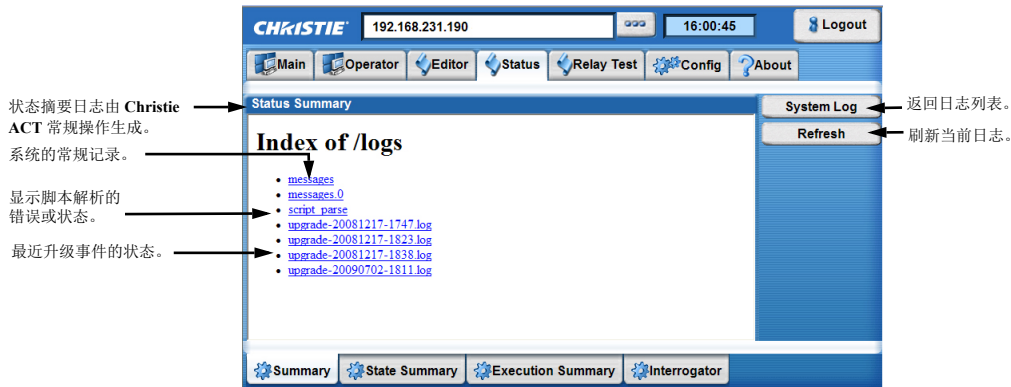


图 3-6 “状态”(Status): “摘要”(Summary) 选项卡

#### “状态”(Status): “状态摘要”(State Summary) 选项卡

通过“状态”(Status): “状态摘要”(State Summary) 选项卡提供由脚本创建的一组系统和设备属性。

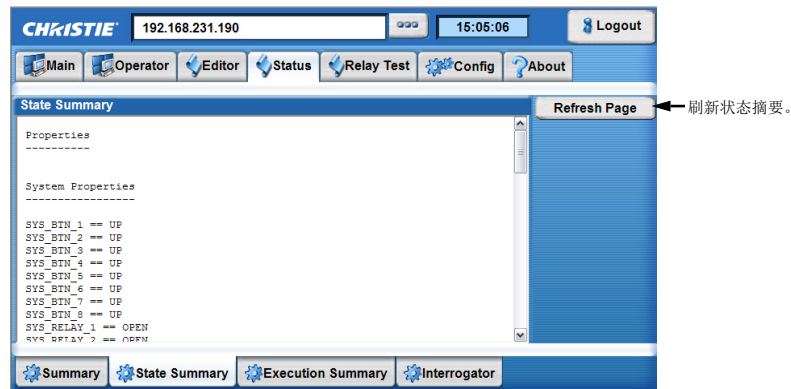


图 3-7 “状态”(Status): “状态摘要”(State Summary) 选项卡

### “状态”(Status): “执行摘要”(Execution Summary) 选项卡

“状态”(Status): “执行摘要”(Execution Summary) 选项卡是通过系统重置执行的提示操作的摘要。



图 3-8 “状态”(Status): “执行摘要”(Execution Summary) 选项卡

### “状态”(Status): “询问器”(Interrogator) 选项卡

通过“状态”(Status): “询问器”(Interrogator) 选项卡，您可以收集有助于 Christie ACT 组件诊断的高级状态信息。将创建 .tar 文件并保存到您指定的位置。

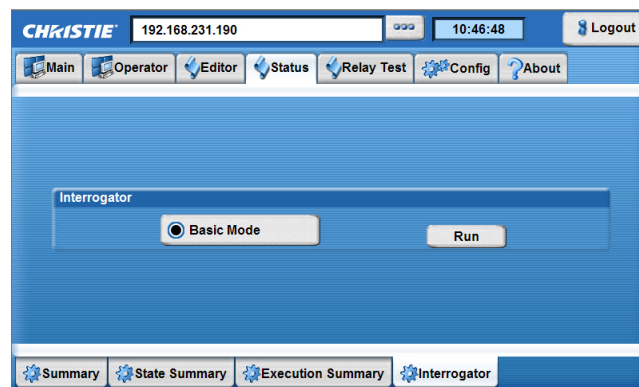


图 3-9 “状态”(Status):  
“询问器”(Interrogator) 选项卡

### 3.4.4 “关于”(About) 选项卡

“关于”(About) 选项卡是一个只读窗口，列出关于 Christie ACT 的重要信息，如软件的当前级别、关键硬件组件及生产日期。

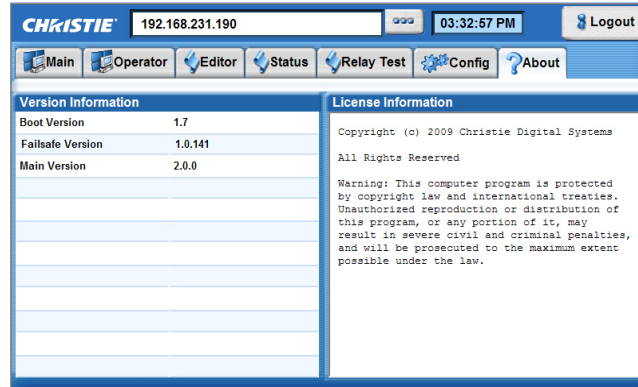


图 3-10 “关于”(About) 选项卡

Christie ACT 带有 9.1.1 或 9.1.3 插板中的一种。新的插板版本号为 9.1.3。要确定插板版本号，通过 telnet 连接到相应设备，并运行以下命令：**cat/proc/hardware**。

## 3.5 用户访问和权限

根据您的登录权限级别，可访问不同的 Web 用户界面选项卡和功能。共有五种不同的、受密码保护的用户级别（如表 3.1 中所述）。每个更高的安全级别除了拥有较低级别所有的权限外，还有更多的权限。

表 3.1 权限级别

用户安全级别	可访问的选项卡 ...	
“状态”(Status)	“主”(Main) “状态”(Status) “关于”(About)	任何用户都可以查看 Christie ACT 基本状态和诊断信息。
“操作员”(Operator)	“主”(Main) “操作员”(Operator) “状态”(Status) “关于”(About)	操作员可以查看更多操作员控制按钮。
高级	“主”(Main) “操作员”(Operator) “编辑器”(Editor) “状态”(Status) “继电器测试”(Relay Test) “配置”(Config)（除了“用户”[Users] 子选项卡以外的所有子选项卡） “关于”(About)	高级操作员无法访问“配置”(Config): “用户”(Users) 选项卡。

管理员	<p>“主”(Main)</p> <p>“操作员”(Operator)</p> <p>“编辑器”(Editor)</p> <p>“状态”(Status)</p> <p>“继电器测试”(Relay Test)</p> <p>“配置”(Config) (所有子选项卡)</p> <p>“关于”(About)</p>	<p>可定义新的以太网设置 (IP 网络地址)。</p> <p>注：管理员只能从其本级别及更低级别添加用户和设置用户访问权。</p>
维修	<p>“主”(Main)</p> <p>“操作员”(Operator)</p> <p>“编辑器”(Editor)</p> <p>“继电器测试”(Relay Test)</p> <p>“配置”(Config) (所有子选项卡)</p> <p>“关于”(About)</p> <p>“管理员密码”(Administrator Password)</p>	<p>安装人员和其他维修人员可访问更多选项卡。这样，他们就可以定义远程访问权限并能够添加管理员。</p>

## 3.6 高级操作和配置

要执行此部分中描述的更高级的操作，您必须具有 Christie ACT 的管理权限。详细信息请参阅 [章节 3.8 升级 Christie ACT 软件](#)。

### 3.6.1 Christie ACT 设计理念

Christie ACT 的设计旨在让应用程序开发人员（或系统集成人员）能够自由配置安装所需的自动化操作。Christie ACT 可配置为独立运行，也可配置为需要用户干预来启动操作。这取决于应用程序开发人员的设计选择。

系统集成人员能够通过“编辑器”(Editor) 选项卡来创建和管理简单或复杂的应用程序。

“编辑器”(Editor): “我的设备”(My Devices) 选项卡为给定应用选择要使用的设备。在“编辑器”(Editor): “库”(Library) 选项卡。

“编辑器”(Editor): “库”(Library) 选项卡（图 3-13）可将设备接口或其他概念封装成具有简单接口名称的对象。接口的设计旨在将基本原语操作和提示结合到对象中以创建设备接口。设备接口有助于管理应用程序的复杂性。

库的定义是开放的，允许系统开发人员创建自己的对象或修改现有对象。这些库对象可实例化，并可相互组合为复杂需求提供解决方案，同时使开发人员能够管理这些库对象，并了解各部分之间如何相互配合工作。库可定义几乎不限数量的设备。并非任何给定应用都需要使用所有设备。可对库进行导出和附加操作。

“编辑器”(Editor): “脚本”(Script) 选项卡（图 3-12）中可将输入事件映射到输出操作。通过仔细选择设备库接口名称和设备实例化名称，将有可能设计出非常通用的高水平脚本，通过选择要实例化的设备，脚本可应用于许多应用。默认脚本提供了一个具有这种灵活性的示例框架。

“编辑器”(Editor): “操作员按钮”(Operator Buttons) 选项卡中，您可以创建如同是另一种按钮提示的虚拟按钮。用户可将提示处理程序（调用子程序）与这些按钮相关联。通过从本质上使 Christie ACT 能够支持更多的提示来实现其可扩展性。

## 操作

一次操作是指由 Christie ACT 执行的一个命令。例如开启 LED 1。操作是 Christie ACT 发送给外部设备的输出事件。

操作	操作选项
<b>LED</b>	开启 (On)/ 关闭 (Off)/ 脉冲 (Pulse)/ 闪烁 (Flash)
<b>继电器 (Relay)</b>	开启 (Open)/ 关闭 (Close)/ 脉冲开启 (Pulse Open)/ 脉冲关闭 (Pulse Close)
<b>GPO</b>	低 (Low)/ 高 (High)/ 脉冲低 (Pulse Low)
<b>串行 (Serial)</b>	端口 (Port)/ 信号 (Signal)/ 终止字符 (Termination Character)
<b>以太网 (Ethernet)</b>	IP/ 端口 (Port)/ 信号 (Signal)/ 终止字符 (Termination Character)
<b>蜂鸣器 (Buzzer)</b>	时间 (毫秒)
<b>等待 (Wait)</b>	时间 (毫秒)
<b>设置 (SET)</b>	名称 (Name)/ 值 (Value)
<b>IF</b>	条件 / 条件成立时的操作 / 条件不成立时的操作
<b>WHILE</b>	条件 / 循环操作
<b>调用 (CALL)</b>	子程序 (Subroutine)

脚本中涉及以下串行端口：

### 串行端口

1	RS232 IN
2	RS232 OUT
3	RS422
4	RS232 Audio

## 提示

外部设备发送给 Christie ACT 的操作，Christie ACT 将随后激活其相应的操作。

提示 (Cue)	提示选项
<b>按钮 (Button)</b>	单击 (Click)/ 按住 (Hold)
<b>输入端口 (Input)</b>	关闭到开启 (OFFtoON)/ 开启到关闭 (ONtoOFF)/ 脉冲开启 (PulseON)/ 脉冲关闭 (PulseOFF)
<b>GPI</b>	由低变高 (LowToHigh)/ 由高变低 (HighToLow)/ 脉冲高 (PulseHigh)/ 脉冲低 (PulseLow)
<b>时间 (Time)</b>	日期，包括开始日期 (Start Date)/ 结束日期 (End Date)/ 星期几 (Days of Week) 选项
<b>以太网 (Ethernet)</b>	要匹配的信号
<b>串行 (Serial)</b>	要匹配的端口 / 信号



### 3.6.2 “编辑器”(Editor) 选项卡

“编辑器”(Editor) 选项卡提供了四个子选项卡——即“我的设备”(My Devices)、“脚本”(Script)、“库”(Library)和“操作员按钮”(Operator Buttons)，以开发连接到 Christie ACT 的设备的自动化功能。通过“编辑器”(Editor)：“我的设备”(My Devices) 子选项卡，您将能够创建在脚本中使用的独特设备。“编辑器”(Editor)：“脚本”(Script) 选项卡中，您能够管理和配置脚本。“编辑器”(Editor)：“库”(Library) 选项卡中，您可以定义您自己的库项目。“编辑器”(Editor)：“操作员按钮”(Operator Buttons) 选项卡中，您可以管理和配置操作员按钮。

#### “编辑器”(Editor)：“我的设备”(My Devices) 选项卡中添加设备

“编辑器”(Editor)：“我的设备”(My Devices) 选项卡可管理与 Christie ACT 交互的设备。您可以选择影院大厅环境中预定义的设备、投影机、音频、照明系统等。要添加设备，请参阅[章节 3.9.8 编辑设备](#)。注：除非使用“配置”(Config)：“通讯”(Communication) 选项卡配置了 GPO，否则 GPO 将不会显示在下拉列表中。请参阅[第 3-17 页的第 部分“配置”\(Config\)：“通讯”\(Communication\) 选项卡](#)。在“编辑器”(Editor)：“库”(Library) 选项卡中可设定设备类型。

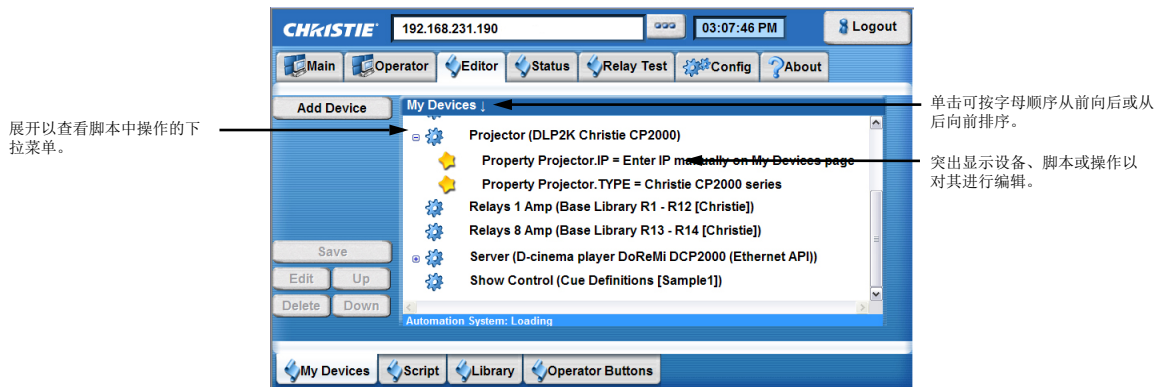


图 3-11 “编辑器”(Editor)：“我的设备”(My Devices) 选项卡

表 3.2 “编辑器”(Editor)：“我的设备”(My Devices) 选项卡摘要

“编辑器”(Editor)：“我的设备”(My Devices) 选项卡选项	
添加设备 (Add Device)	单击以添加更多设备。
保存 (Save)	保存对设备进行的添加和更改。注：注销前您必须保存所有更改。如果您尚未保存即退出“编辑器”(Editor)：“我的设备”(My Devices) 选项卡，系统会打开一个对话框，提示您保存或恢复更改。
编辑 (Edit)	编辑提示或操作的内容。突出显示提示列表中的提示或操作，并单击“编辑”(Edit)。
删除 (Delete)	删除设备。从“我的设备”(My Devices) 窗口选择一个设备并单击“删除”(Delete)。
上移 (Up)	将操作在方案中上移。在列表中选择操作并单击“上移”(Up)。
下移 (Down)	将操作在方案中下移。在列表中选择操作并单击“下移”(Down)。

注：在“我的设备”(My Devices)、“脚本”(Script)和“操作员按钮”(Operator Buttons) 选项卡中提供“保存”(Save)、“编辑”(Edit)、“删除”(Delete)、“上移”(Up)和“下移”(Down) 按钮。



## “编辑器”(Editor): “脚本”(Script) 选项卡

“编辑器”(Editor): “脚本”(Script) 选项卡提供系统核心功能。在该选项卡中您可以管理和配置对 Christie ACT 有控制功效的脚本。提供一组预配置的设备提示。有关添加脚本的更多信息，请参阅[章节 3.9 使用 Christie ACT](#)。

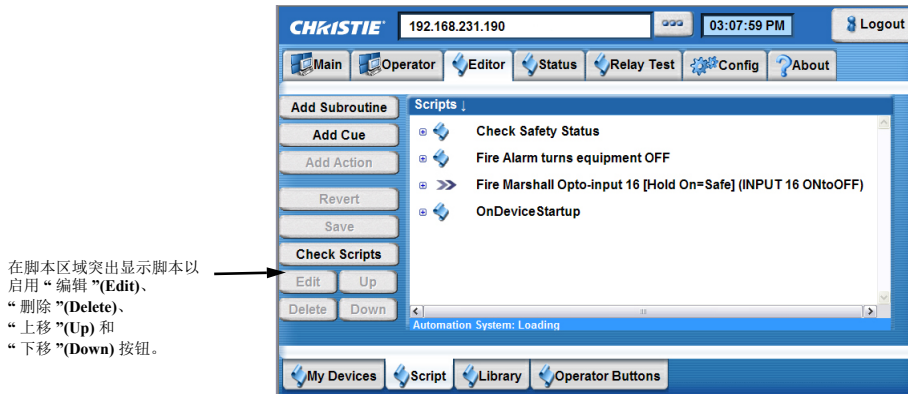


图 3-12 “编辑器”(Editor): “脚本”(Script) 选项卡

表 3.3 “编辑器”(Editor): “脚本”(Library) 选项卡选项摘要

“编辑器”(Editor): “脚本”(Script) 选项卡选项	
添加子程序 (Add Subroutine)	添加一个新的子程序。
添加提示 (Add Cue)	向当前脚本添加提示。提示内容包括为 Christie ACT 上的非虚拟按钮分配操作，以及设置提示的开始和结束时间等。请参阅 <a href="#">第 3-9 页的“提示”一节</a> 。
添加操作 (Add Action)	添加一个新的操作。有关操作列表，请参阅 <a href="#">第 3-9 页的“操作”一节</a> 。
恢复 (Revert)	恢复一个先前事件。
检查脚本 (Check Scripts)	检查脚本以确定参考是否是有效。

### 子程序

子程序是操作的集合。有关更多信息，请参阅[章节 3.9.2 向脚本或库添加子程序](#)

### 提示

提示是一个输入事件，可允许 Christie ACT 执行相关操作。例如，按下按钮 1 将导致发生某个事件。通过添加提示，您可以配置 Christie ACT 来响应某个输入事件。有关更多信息，请参阅[章节 3.9.5 向脚本或库添加提示](#)。

### 操作

操作是应某个提示而执行的输出事件。例如，向其他设备发送 GPO 脉冲或以太网命令。有关更多信息，请参阅[章节 3.9.3 向脚本或库添加操作](#)。

### “编辑器”(Editor): “库”(Library) 选项卡

通过“编辑器”(Editor): “库”(Library) 选项卡可访问预配置的库定义。如果设备需要默认设置未提供的特定配置，您可以定义自己的配置并将其添加到库中。当某个库项目被选中时，将会显示一个下拉菜单，其中包括库项目的属性、提示和子程序。有关创建库的更多信息，请参阅[章节 3.9 使用 Christie ACT](#)。

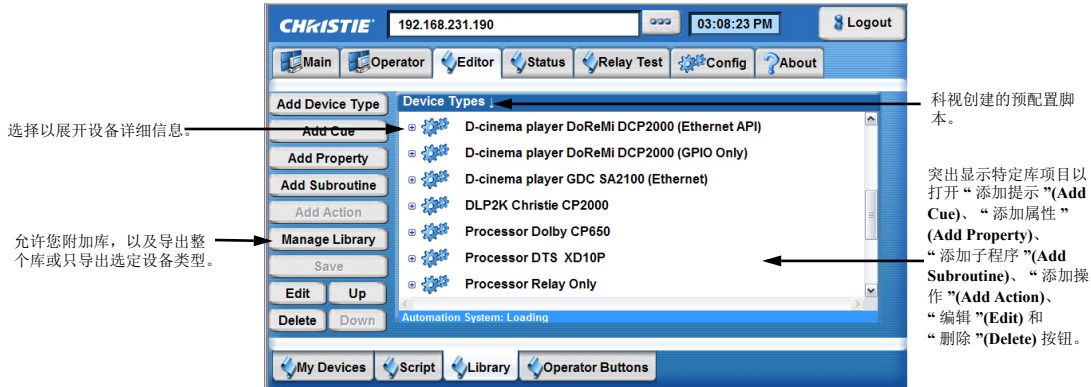


图 3-13 “编辑器”(Editor): “库”(Library) 选项卡

表 3.4 “编辑器”(Editor): “库”(Library) 选项卡选项摘要

“编辑器”(Editor): “库”(Library) 选项卡选项	
添加设备类型 (Add Device Type)	添加一个库设备。
添加提示 (Add Cue)	向当前库添加提示。单击以打开一个下拉列表，提醒您定义提示。
添加属性 (Add Property)	添加一个新的属性。设备属性设备类型的一个属性。例如“cp2000”设备类型包含 [device].IP 属性。
添加子程序 (Add Subroutine)	添加一个新的子程序。
添加操作 (Add Action)	向子程序添加一个新的操作。
管理库 (Manage Library)	该选项提供管理您的库的功能。将显示“管理库”(Manage Library) 窗口。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“附加库”(Append Library) - 允许您将某个设备库附加到整个设备库。</li> <li>“导出整个库”(Export Entire Library) - 允许您导出整个库。</li> <li>“导出所选设备类型”(Export Selected Device Type) - 允许您导出单个设备类型。突出显示要导出的设备类型。</li> </ul>

### “编辑器”(Editor): “操作员按钮”(Operator Buttons) 选项卡

“编辑器”(Editor): “操作员按钮”(Operator Buttons) 选项卡允许您创建虚拟按钮。每个按钮都与一个子程序相关联，从根本上允许 Christie ACT 支持超出其物理支持范围的更多提示。当按钮创建好后，将显示在“操作员”(Operator) 选项卡中。请参阅[章节 3.4.2 “操作员”\(Operator\) 选项卡](#)。

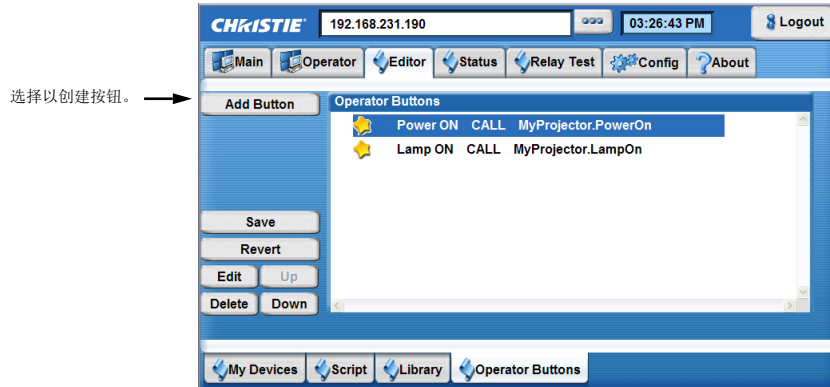


图 3-14 “编辑器”(Editor): “操作员按钮”(Operator Buttons) 虚拟按钮

1. 单击“添加按钮”(Add Button)。将显示“操作员按钮”(Operator Button) 窗口。
2. 键入新按钮的名称。
3. 单击“子程序”(subroutine) 按钮，然后从列表中选择一个子程序。

### 3.6.3 “继电器测试”(Relay Test) 选项卡

“继电器测试”(Relay Test) 选项卡 (图 3-15) 允许您切换继电器状态。

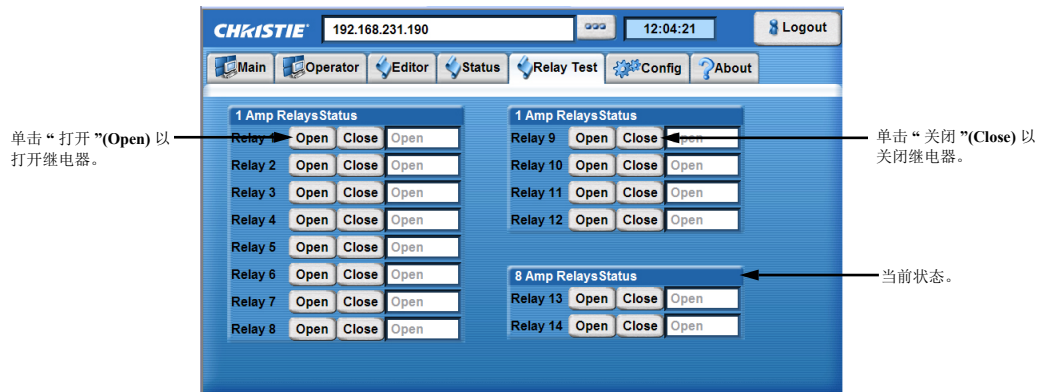


图 3-15 “继电器测试”(Relay Test) 选项卡

### 3.7 配置 Christie ACT

“配置”(Config) 选项卡包括五个子选项卡：“常规”(General)、“网络”(Network)、“用户”(Users)、“通讯”(Communication) 和“文件管理”(File Management)。通过这些子选项卡，高级操作员、管理员和用户可定义系统运行参数、更改以太网设置以及配置通讯设置。

#### “配置”(Config): “常规”(General) 选项卡

通过“配置”(Config): “常规”(General) 选项卡可访问各种必须根据您的要求来定义的系统参数。

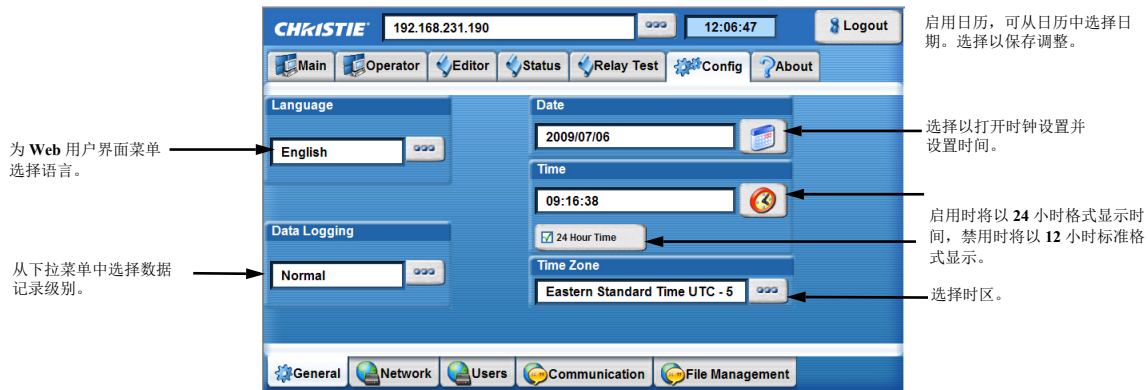


图 3-16 “配置”(Config): “常规”(General) 选项卡

表 3.5 “配置”(Config): “常规”(General) 选项卡摘要

“配置”(CONFIG): “常规”(General) 选项卡选项	
语言 (Language)	从显示的列表中选择所需语言。默认设置为“英语”(English)。
数据记录 (Data Logging)	从显示的选项卡中选择数据记录级别。选项包括“最小”(Minimal)、“正常”(Normal)、“调试”(Debug)。默认设置为“正常”(Normal)。
日期 (Date)	从显示日历中选择日期。
时间 (Time)	输入时、分和秒。注：如果选中“24 小时制”(24 Hour Time) 选项，则“选择时间”(Select a Time) 窗口将不会显示 AM/PM 选项。在“24 小时制”(24 Hour Time) 选项中，单击来添加选中标记，以便按照 24 小时格式或 AM/PM 格式（默认设置）显示时间。可切换显示时间的格式，而无需重新配置。
时区 (Time Zone)	从世界时区列表中选择您所在的时区。

“配置”(Config): “网络”(Network) 选项卡

“配置”(Config): “网络”(Network) 选项卡用于定义或更改 Christie ACT 的以太网设置。

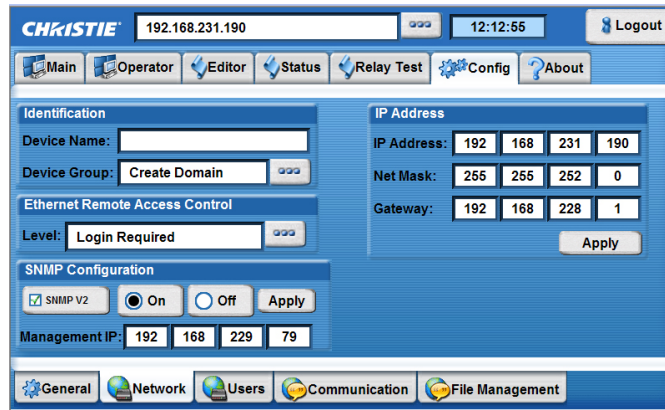


图 3-17 “配置”(Config): “网络”(Network) 选项卡

表 3.6 “配置”(Config): “网络”(Network) 选项卡摘要

“配置”(Config): “网络”(Network) 选项卡选项		
标识 (Identification)	设备名称 (Device Name)	设备的名称
	设备组 (Device Group)	从显示列表选择一个组，以将设备分配到设备组。
以太网远程访问控制 (Ethernet Remote Access Control)	级别 (Level)	限制 Christie ACT 的以太网访问。选项包括“禁止访问”(No Access)、 “要求登录”(Login Required) 和“自由访问”(Free Access)。默认设置为 “要求登录”(Login Required)。
SNMP 配置 (SNMP Configuration)	开 (On) / 关 (Off)	授予网络管理员管理网络的权限。选择“开”(On) 或“关”(Off) 以启用 或禁用 SNMP 网络管理系统。单击“应用”(Apply) 可以应用更改。
	SNMP V2	简单网络管理协议版本 2。
	管理 IP (Management IP)	SNMP 管理器的 IP 地址。
IP 地址 (IP Address)	IP 地址 (IP Address)	Christie ACT 的当前 IP 地址。要更改该 IP 地址，请键入一个唯一 IP 地 址，并单击“应用”(Apply) 按钮。有关默认出厂设置，请参阅 <a href="#">章节 1.2.2 以太网设置</a> 。
	子网掩码 (Net Mask) / 网关 (Gateway)	有关默认出厂设置，请参阅 <a href="#">章节 1.2.2 以太网设置</a> 。
	“应用”(Apply) 按钮	单击以应用任何 IP 地址更改。

## “配置”(Config): “用户”(Users) 选项卡

通过“配置”(Config): “用户”(Users) 选项卡提供了管理用户、密码和用户访问权限的选项。根据您的登录级别，您可以管理与您具有相同或更少访问权限的用户。

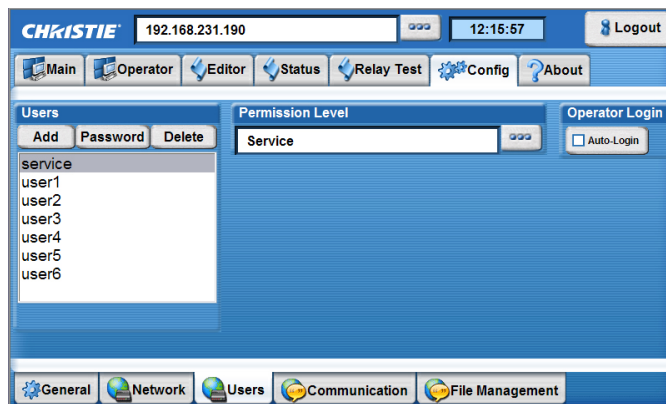


图 3-18 “配置”(Config): “用户”(Users) 选项卡

要为具有 Christie ACT 访问权限的用户配置设置，请参阅表 3.7 以了解选项和说明。注：1) 用户名或密码请勿使用大写字母。如果用户名或密码使用大写字母，Christie ACT 会自动将其转换为小写字母。2) 用户名应为 4 至 32 个字符。密码应为 4 至 128 个字符。

表 3.7 配置用户

任务	步骤
添加用户和密码	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击“添加”(Add) 按钮以打开“添加用户”(Add User) 窗口。</li> <li>2. 键入用户名和密码。</li> <li>3. 单击“确定”(OK)。</li> </ol>
编辑密码	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 从“用户”(Users) 列表中选择用户。</li> <li>2. 单击“密码”(Password) 按钮以打开“编辑密码”(Edit Password) 窗口。</li> <li>3. 键入新密码。</li> <li>4. 单击“确定”(OK)。</li> </ol>
编辑用户的权限级别	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 从“用户”(Users) 列表中选择用户。</li> <li>2. 单击文本区域右侧的“权限级别”(Permission Level) 按钮以打开“权限级别”(Permission Level) 窗口。</li> <li>3. 从列表中选择权限级别。</li> <li>4. 单击“确定”(OK)。</li> </ol>
启用和禁用自动登录	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击“自动登录”(Auto-Login) 以添加勾选标记（启用）。</li> <li>2. 将显示“操作员登录认证”(Operator Login Verification) 窗口。</li> <li>3. 键入操作员的用户名和密码。</li> </ol>



“配置”(Config): “通讯”(Communication) 选项卡

通过“配置”(Config): “通讯”(Communication) 选项卡可配置 Christie ACT 的通讯设置。通过将各个 GPIO 按钮在输入 (I) 和输出 (O) 之间切换来配置各个 GPIO 的方向。这些更改将立即改变设备的针配置。您还可以通过选中各输入端口旁边的相应框，来启用或禁用光电隔离输入端口的内部输入上拉。

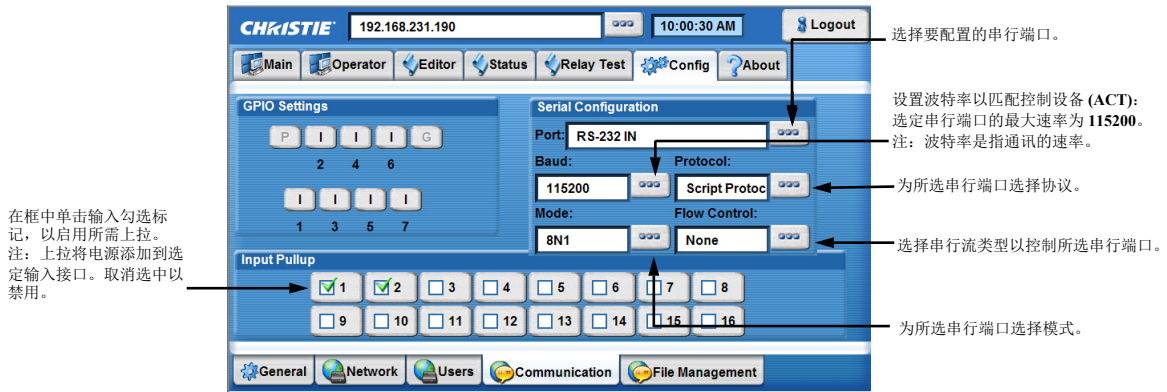


图 3-19 “配置”(Config): “通讯”(Communication) 选项卡

表 3.8 “配置”(Config): “通讯”(Communication) 选项卡选项摘要

“配置”(CONFIG): “通讯”(Communication) 选项卡选项		
GPIO 设置 (GPIO Settings)	单击按钮以切换指定针的方向。	
输入上拉 (Input Pullup)	如果需要，输入上拉功能可允许与信号输入源进行输入上拉连接。	
串行配置 (Serial Configuration)	端口 (Port)	从列表中选择要配置的串行端口。
	波特率 (Baud)	从列表中选择波特率以匹配控制设备 (ACT) 波特率。
	协议 (Protocol)	从列表中选择协议。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>“科视协议”(Christie Protocol) 以科视格式与端口通讯，例如建立终端连接时使用的命令。(NET+ETH0?) 请参阅第 1-4 页上的。</li> <li>“原始协议”(Raw Protocol) 旨在让端口可供外部自由使用，除此之外无其他作用。</li> <li>“脚本协议”(Script Protocol) 可让您在脚本中使用来自该端口的输入。</li> </ul>
	模式 (Mode)	为串行端口选择模式。
	流控制 (Flow Control)	选择串行流类型以控制所选串行端口。

### “配置”(Config): “文件管理”(File Management) 选项卡

通过“配置”(Config): “文件管理”(File Management) 选项卡，您可以备份和恢复文件，以及重启到故障安全模式。

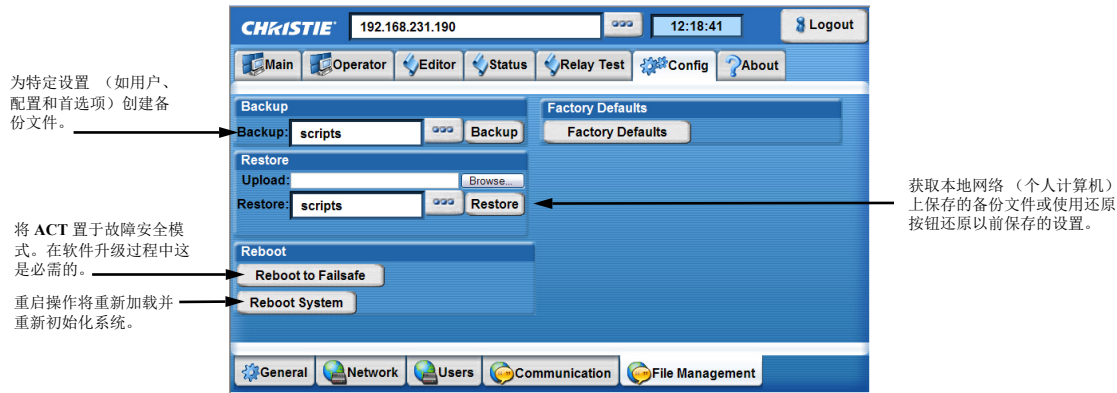


图 3-20 “配置”(Config): “文件管理”(File Management) 选项卡

表 3.9 “配置”(Config): “文件管理”(File Management) 选项卡摘要

“配置”(CONFIG): “文件管理”(FILE MANAGEMENT) 选项	
备份 (Backup)	备份您的配置文件。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击按钮以打开“备份”(Backup) 窗口。</li> <li>2. 从列表中选择要备份的项目。</li> <li>3. 单击“备份”(Backup) 以创建并保存所选项目的备份 .tar 文件。根据选择将为文件自动分配一个名称。</li> </ol>
上传 (Upload) 和 还原 (Restore)	要还原您必须进行备份以创建必要的文件。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击“浏览”(Browse) 按钮以打开 Windows“选择文件”(Choose File) 窗口。</li> <li>2. 浏览并选择已在网络上备份的文件，然后单击“打开”(Open)。</li> <li>3. 单击“还原”(Restore) 按钮以打开“还原”(Restore) 窗口。</li> <li>4. 从列表中您要还原的项目（脚本、用户、首选项或配置）。</li> <li>5. 单击“确定”(OK)。</li> <li>6. 单击“还原”(Restore) 按钮。</li> </ol>
重启到故障安全模式 (Rebooting to Failsafe)	此操作会将 Christie ACT 重启到故障安全模式，这是进行软件升级时要求的第一个步骤。将显示“升级 (Upgrade)/ 版本控制 (Versioning)”窗口。 <p>“升级”(Upgrade) 选项卡提供了 3 个可在升级过程中使用的按钮。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “刷新”(Refresh) - 在故障安全模式下，“刷新”(Refresh) 按钮将重新加载“升级包”(Upgrade Packages) 列表。当您通过 FTP 传输文件到 Christie ACT 后，单击“刷新”(Refresh) 可在列表中查看该文件。</li> <li>• “升级”(Upgrade) - 升级所选文件。</li> <li>• “重启”(Reboot) - 重启 Christie ACT。</li> </ul> 要完成升级过程，请参阅 <a href="#">章节 3.8 升级 Christie ACT 软件</a> 。 <p>“版本控制”(Versioning) 选项卡显示 Christie ACT 当前安装的软件版本。</p>
重启系统 (Reboot System)	此操作将重新加载 / 重新初始化系统，如同刚刚开机启动系统一样。启动完成后还会执行 OnDeviceStartup 事件。
出厂默认设置 (Factory Defaults)	单击以还原 Christie ACT 脚本和用户的出厂默认设置。单击相应的单选按钮以恢复为默认脚本或默认用户。注：您一次只能选择一个重置选项。



### 3.8 升级 Christie ACT 软件

Christie ACT 上安装的软件可通过“配置”(Config):“文件管理”(File Management) 选项卡进行升级。您必须具有要求的访问级别才能升级 Christie ACT。升级过程可能需要 7 至 10 分钟，具体取决于您的计算机和网络。要升级 Christie ACT:

1. 使用维修登录和密码登录 Christie ACT。
2. 进入“配置”(Config):“文件管理”(File Management) 选项卡 (图 3-20)。
3. 单击“重启到故障安全模式”(Reboot to Failsafe)，当您看到“您确定要重启到故障安全模式？”(Are you sure you want to reboot to Failsafe?) 确认对话后，请单击“是”(Yes)。将显示“升级 (Upgrade)/ 版本控制 (Versioning)”窗口，如图 3-21 所示。

注：如果您在使用新插板时尝试下载一个较旧的软件包，将会返回一个错误。(图 3-22)。

4. 请访问科视网站，将新的 .shar 文件下载到您的 C 盘。
5. 打开 Windows 资源管理器窗口。
6. 在资源管理器窗口中键入 FTP:// 您的 ACT 的 IP 地址，然后按 ENTER 键。

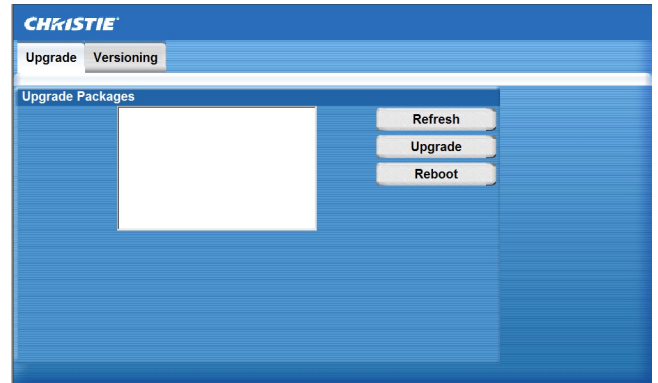


图 3-21 “升级 (Upgrade)/ 版本控制 (Versioning)”窗口

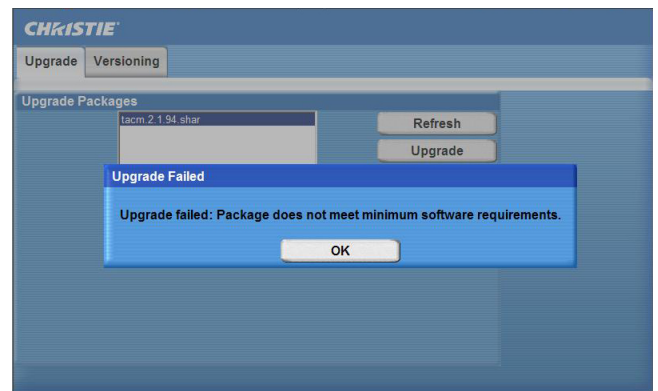


图 3-22 降级错误

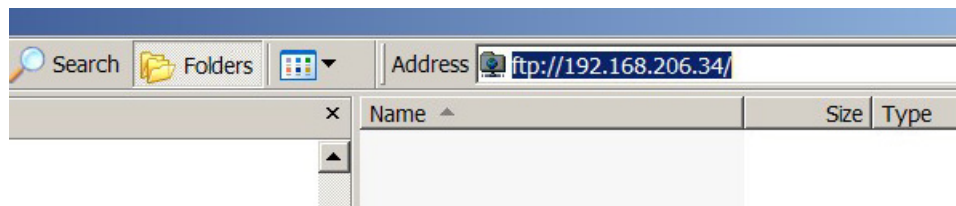


图 3-23 在 Windows 资源管理器中输入您的 Christie ACT 的 IP 地址

7. 将升级文件拖放到资源管理器窗口中。
  8. 在 Christie ACT“升级 (Upgrade)/ 版本控制 (Versioning)”窗口中，单击“刷新”(Refresh)。将显示所选文件。
  9. 单击该文件以将其突出显示，并单击“升级”(Upgrade)。
- 在升级过程中，会显示状态消息以指示操作的进度。
10. 升级完成后，请单击“重启”(Reboot) 以重新启动 Christie ACT。

## 3.9 使用 Christie ACT

本部分说明如何使用 Christie ACT Web 浏览器界面以在 Christie ACT 中输入和控制数据。您必须具有相应权限级别才能执行这些 Christie ACT 操作。警告！**1)** 在显示过程中请勿保存脚本。保存脚本将重置 Christie ACT 的脚本管理引擎。如果在 Christie ACT 运行某个脚本的过程当中保存了另一个脚本，则当前脚本将被中断。**2)** 在显示过程中请勿更改或保存脚本。

- [3.9.1 创建库](#)
- [3.9.2 向脚本或库添加子程序](#)
- [3.9.3 向脚本或库添加操作](#)
- [3.9.4 向“我的设备”\(MyDevices\) 添加设备](#)
- [3.9.5 向脚本或库添加提示](#)
- [3.9.6 添加操作员按钮](#)
- [3.9.7 向库添加属性](#)
- [3.9.8 编辑设备](#)
- [3.9.9 编辑脚本](#)
- [3.9.10 中止运行中的脚本](#)
- [3.9.11 删除属性](#)

### 3.9.1 创建库

1. 选择“编辑器”(Editor): “库”(Library) 选项卡。
2. 单击“添加设备类型”(Add Device Type)。
3. 在“您的设备名称”(Your Device Name) 窗口键入库名称。
4. 单击“确定”(OK) 以向“库项目”(Library Items) 列表添加名称。

### 3.9.2 向脚本或库添加子程序

可向脚本或库添加子程序。

1. 选择“编辑器”(Editor): “脚本”(Script) 选项卡或“编辑器”(Editor): “库”(Library) 选项卡。
2. 从“脚本”(Script) 选项卡突出显示脚本或在“库”(Library) 选项卡中突出显示设备类型。
3. 单击“添加子程序”(Add Subroutine)。

- 在“子程序名称”(Subroutine Name) 窗口中键入子程序名（图 3-24）。

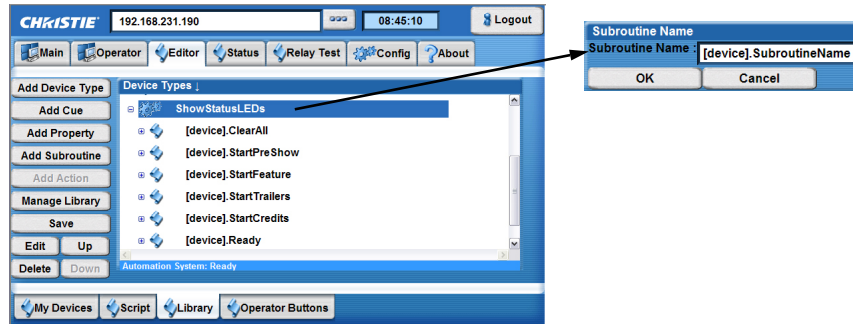


图 3-24 向库添加子程序

向库中添加子程序时，将打开“子程序名称”(Subroutine Name) 窗口，其文本区域中已填充了前缀 [device]。将子程序连接到选定设备类型时需要此前缀。如果您将其删除，子程序将无法按预期工作。

- 单击“确定”(OK)，然后单击“保存”(Save) 以保存这个新子程序。
- 选择“编辑器”(Editor): “脚本”(Script) 选项卡。
- 从“脚本”(Script) 列表中突出显示脚本。
- 单击“添加操作”(Add Action)，然后选择“调用”(CALL)。将打开“调用”(CALL) 窗口。
- 单击“子程序”(subroutine) 按钮以打开选项列表。将显示新子程序（图 3-25）。

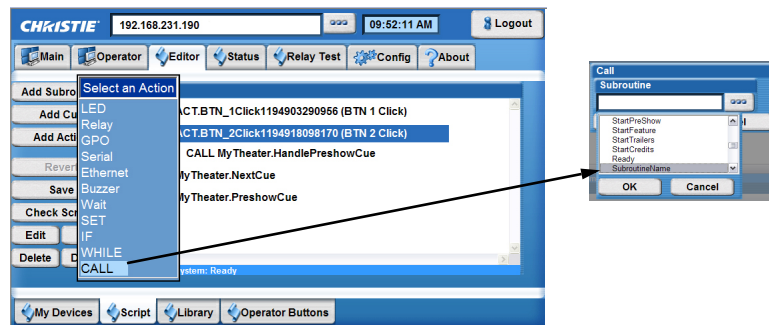


图 3-25 显示新子程序

### 3.9.3 向脚本或库添加操作

以下说明将引导您根据所选特定操作来添加各种操作。要创建操作，您必须首先创建子程序以在脚本区域显示。[章节 3.9.2 向脚本或库添加子程序](#)。

- 选择“编辑器”(Editor): “脚本”(Script) 选项卡或“编辑器”(Editor): “库”(Library) 选项卡。
- 突出显示子程序或提示。只有当您选择了一个子程序或提示时才能添加操作。
- 单击“添加操作”(Add Action) 以打开“选择操作”(Select an Action) 下拉菜单。
- 从列表中选择特定操作以打开一个窗口来配置该操作（如图 3-26 中所示的 GPIO）或选择一个预定义的操作（如图 3-25 中所示的 SubroutineName）。

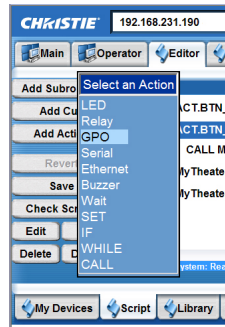


图 3-26 添加调用操作

“选择操作”(Select an Action) 下拉列表中显示的所有选择都要求您继续进行选择或键入项目。表 3.10 中概述了各个选项。

表 3.10 添加操作的选项和命令

添加操作	
<p><b>LED</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择 LED 以打开“LED 配置”(LED Configuration) 窗口。</li> <li>2. 单击 LED 按钮以打开 LED 窗口。</li> <li>3. 从下拉列表 (1-14) 中突出显示 LED 编号，并单击“确定”(OK)。</li> <li>4. 单击“状态”(State) 按钮以打开“状态”(State) 窗口。</li> <li>5. 从下拉列表中突出显示状态 (“关闭”[Off]、“开启”[On]、“闪烁”[Flash]、“脉冲”[Pulse])，并单击“确定”(OK)。</li> <li>6. 在“LED 配置”(LED Configuration) 窗口中，单击“确定”(OK) 以添加操作。</li> </ol>	
<p><b>继电器 (Relay)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择 Christie ACT“继电器”(Relay) 选项以打开“继电器配置”(Relay Configuration) 窗口。</li> <li>2. 单击“继电器”(Relay) 按钮以打开“继电器”(Relay) 窗口。</li> <li>3. 从下拉列表 (1-14) 中突出显示继电器编号，并单击“确定”(OK)。</li> <li>4. 单击“状态”(State) 按钮以打开“状态”(State) 窗口。</li> <li>5. 从下拉列表中突出显示状态 (“打开”[Open]、“关闭”[Off]、“脉冲打开”[PulseOpen]、“脉冲关闭”[PulseClose])，并单击“确定”(OK)。</li> </ol> <p>如果您选择了“脉冲打开”(PulseOpen) 或“脉冲关闭”(PulseClose)，将显示“继电器配置”(Relay Configuration) 窗口，其中为您提供一个区域以键入脉冲持续时间(毫秒)。脉冲持续时间可以为 100 - 1000 毫秒。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. 在“继电器配置”(Relay Configuration) 窗口中，单击“确定”(OK) 以添加操作。</li> </ol>	

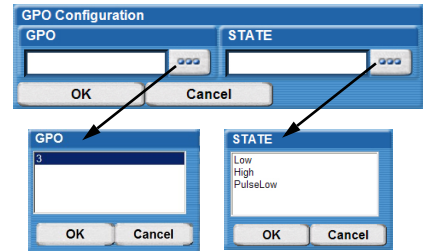
## 添加操作

## GPO

1. 选择 **GPO** 以打开 “GPO 配置”(GPO Configuration) 窗口。
2. 单击 GPO 按钮以打开 GPO 窗口。
3. 从下拉列表中突出显示 GPO 编号，并单击 “确定”(OK)。
4. 单击 “状态”(State) 按钮以打开 “状态”(State) 窗口。
5. 从下拉列表中突出显示状态 (“低”[Low]、  
“高”[High]、  
“脉冲低”[PulseLow])，并单击  
“确定”(OK)。

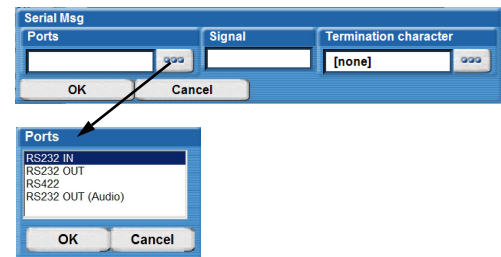
如果您选择了 “脉冲低”(PulseLow)，将显示 “GPO 配置”(GPO Configuration) 窗口，其中为您提供一个区域以键入脉冲持续时间 (毫秒)。脉冲持续时间可以为 100 - 1000 毫秒。

6. 在 “GPO 配置”(GPO Configuration) 窗口中，单击  
“确定”(OK) 以向 Christie ACT 添加操作。



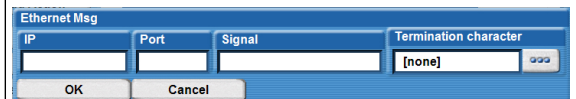
## 串行 (Serial)

1. 选择 “串行”(Serial) 以打开 “串行消息”(Serial Msg) 窗口。
2. 单击 “端口”(Ports) 按钮以打开 “端口”(Ports) 窗口。
3. 从下拉列表中突出显示端口编号 (RS232 IN、RS232 OUT、RS422、RS422 Out [Audio])，并单击  
“确定”(OK)。
4. 在 “串行消息”(Serial Msg) 配置窗口中键入信号。
5. 单击 “终止字符”(Termination character) 按钮以打开 “终止字符”(Termination character) 窗口。
6. 从下拉列表中突出显示终止字符 ([none]、<CR>、<LF>、<CR><LF>) 并单击 “确定”(OK)。
7. 在 “串行消息”(Serial Msg) 窗口中，单击 “确定”(OK) 以向 Christie ACT 添加操作。



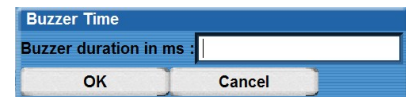
## 以太网 (Ethernet)

1. 选择 “以太网”(Ethernet) 以打开  
“以太网消息”(Ethernet Msg) 窗口。
2. 在 “以太网消息”(Ethernet Msg) 窗口中键入 IP、  
“端口”(Port)、  
“信号”(Signal) 和  
“终止字符”(Termination character) 信息。
3. 单击 “确定”(OK) 以向 Christie ACT 添加操作。



## 蜂鸣器 (Buzzer)

1. 选择 “蜂鸣器”(Buzzer) 以打开 “蜂鸣器时间”(Buzzer Time) 窗口。
2. 键入蜂鸣器持续时间 (毫秒)。
3. 单击 “确定”(OK) 以向 Christie ACT 添加操作。



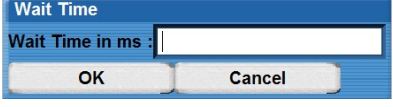
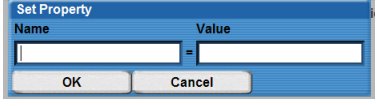
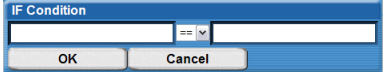
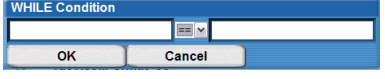
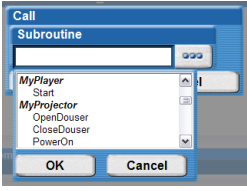
添加操作	
<p><b>等待 (Wait)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择“等待”(Wait)以打开“等待时间”(Wait Time)窗口。</li> <li>2. 键入等待持续时间(毫秒)。</li> <li>3. 单击“确定”(OK)以向 Christie ACT 添加操作。</li> </ol>	
<p><b>设置 (SET)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择“设置”(Set)以打开“设置属性”(Set Property)窗口。</li> <li>2. 键入操作的名称和价值。可以是任何变量。</li> <li>3. 单击“确定”(OK)以向 Christie ACT 添加操作。</li> </ol>	
<p><b>IF</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择 IF 选项以打开“IF 条件”(IF Condition)窗口。可以是任何变量。</li> <li>2. 键入 IF 条件的第一个操作。</li> <li>3. 选择适当的符号(== 或 !=)。</li> <li>4. 键入第二个操作。可以是任何变量。</li> <li>5. 单击“确定”(OK)以向 Christie ACT 添加操作。</li> </ol>	
<p><b>WHILE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择 WHILE 选项以打开“WHILE 条件”(WHILE Condition)窗口。可以是任何变量。</li> <li>2. 键入 WHILE 条件的第一个操作。</li> <li>3. 选择适当的符号(== 或 !=)。</li> <li>4. 键入第二个操作。可以是任何变量。</li> <li>5. 单击“确定”(OK)以向 Christie ACT 添加操作。</li> <li>6. 要添加循环操作,请从“设备类型”(Device Type)窗口中突出显示“真”(true)选项,并单击“添加操作”(Add Action)。只要 While 条件为真,将重复执行这些操作。</li> </ol>	
<p><b>调用 (CALL)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择“调用”(CALL)以打开“调用”(CALL)窗口。</li> <li>2. 单击“子程序”(Subroutine)按钮以显示子程序列表。</li> <li>3. 从显示的下拉列表中选择操作或提示。</li> <li>4. 单击“确定”(OK)以选择程序。</li> <li>5. 再次单击“确定”(OK)以将所选程序添加到 Christie ACT。</li> </ol>	



表 3.11 “编辑器”(Editor): “我的设备”(My Devices) 选项 (出厂默认设置)











-  ACT 按钮 (按钮定义 [示例 1]) {ACT Buttons (Button definitions [Sample1])}
-  ACT 蜂鸣器 (基库状态蜂鸣器 [科视]) {ACT Buzzer (Base Library Status Buzzer [Christie])}
-  ACT 前面板 (基库状态 LED [科视]) {ACT Front Panel (Base Library Status LEDs [Christie])}
-  音频 (处理器杜比 CP650) {Audio (Processor Dolby CP650)}
-  提示 (提示库串行 [科视]) {Cues (Cue Library Serial [Christie])}
-  投影机 (DLP2K Christie CP2000) {Projector (DLP2K Christie CP2000)}
-  继电器 1 安培 (基库 R1 - R12 [科视]) {Relays 8 Amp (Base Library R13 - R14 [Christie])}
-  继电器 8 安培 (基库 R13 - R14 [科视]) {Relays 8 Amp (Base Library R13 - R14 [Christie])}
-  服务器 (D-cinema 播放器 DoReMi DCP2000 (以太网 API)) {Server (D-cinema player DoReMi DCP2000 (Ethernet API))}
-  显示控制 (提示定义 [示例 1]) {Show Control (Cue Definitions [Sample1])}

表 3.12 设备库

我的设备名称	库名称	子程序选项
投影机 (Projector)	DLP2K Christie CP2000	OpenDouser CloseDouser PowerWake PowerStandby LampOn LampOff Channel 01 Channel 02 Channel 11 Channel 15 Channel 16 Get Status CHANNEL Get Status LAMP Get Status DOUSER
服务器 (Server)	[ 所选服务器设备库 ]	Play Pause Stop Fire_Alarm

音频 (Audio)	[ 所选音频设备库 ]	6 Ch Analog 1 6 Ch Digital 1 Non Sync 1 Microphone Mute Audio Unmute Audio Set Audio Level to 7 Set Audio Level to Feature Set Audio Level to User Get Status Input Get Status Volume
------------	-------------	---

表 3.13 基库

我的设备名称	库名称	
ACT 蜂鸣器 (ACT Buzzer)	基库状态蜂鸣器 [ 科视 ] (Base Library Status Buzzer [Christie])	Short Medium Long 1 2 3 No Go Warning Fire Alarm Loop Buzzer
继电器 1 安培 (Relays 8 Amp)	基库 R1 - R12 [ 科视 ] (Base Library R13 - R14 [Christie])	Masking Flat 1.85 Masking Flat 2.39 Masking Other Lights Up Lights Mid Lights Down Lights All Clear Relay #7 Spare Relay #8 Spare 6 Ch Digital 1 6 Ch Analog 1 Non Sync 1 Mute Audio
继电器 8 安培 (Relays 8 Amp)	基库 R13 - R14 [ 科视 ] (Base Library R13 - R14 [Christie])	Latch Relay Hold Latch Relay Clear Slide Relay Hold Slide Relay Clear Slide Relay Toggle
ACT 前面板 (ACT Front Panel)	基库状态 LED [ 科视 ] (Base Library Status LEDs [Christie])	LED Clear All Pulse All Play Circle Small Loop Play Circle Medium Loop Play Circle Big Loop Play Circle 671314 LED Bar Dance Block 1 Flash Block 2 Flash Block 3 Flash Block 4 Flash Block 5 Flash Block 6 Flash



表 3.14 提示库

我的设备名称	库名称	
ACT 按钮 (ACT Buttons)	按钮定义 [ 示例 1 ] (Button Definitions [Sample1])	Button Click <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = START_FLAT</li> <li>• 2 = FEATURE</li> <li>• 3 = CREDITS</li> <li>• 4 = END</li> <li>• 5 = 6 Channel Digital</li> <li>• 6 = Lights Up</li> <li>• 7 = Masking Flat</li> <li>• 8 = Server Play</li> </ul> Button Hold <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = START_SCOPE</li> <li>• 2 =</li> <li>• 3 =</li> <li>• 4 = Preshow Toggle</li> <li>• 5 = 6 Channel Analog</li> <li>• 6 = Lights Down</li> <li>• 7 = Masking Scope</li> <li>• 8 = Server Pause</li> </ul>
提示 (Cue)	提示库以太网 [ 科视 ] (Cue Library Ethernet [Christie])	提示调用如下显示控制子程序：
显示控制 (Show Control)	提示定义 [ 示例 1 ] (Cue Definitions [Sample1])	START START_FLAT START_SCOPE START_3D FLAT START_3D SCOPE FEATURE CREDITS END CUE_1 CUE_2 PROJECTOR_WAKE PROJECTOR_SLEEP

表 3.15 ACT 库结构（出厂默认设置）

脚本	<b>OnDeviceStartup</b> [消防局] 检查安全状态	
提示库	<b>ACT 按钮</b> * 按钮定义 [示例 1] <b>提示</b> * 提示以太网 [科视] * 提示库串行 [科视]	
提示定义	<b>显示控制</b> * 提示定义 [示例 1]	
设备库	<b>投影机</b> * DLP2K Christie CP2000 <b>服务器</b> * D-cinema 播放器什比 DSS100 (串行) * D-cinema 播放器 DoReMi DCP2000 (以太网 API) * D-cinema 播放器 DoReMi DCP2000 (仅 GPT0) * D-cinema 播放器 GDC SA2100 (以太网) <b>音频</b> * 处理器杜比 Cp650 * 处理器 DTS XD10P * 处理器续中器专用处理器 * UltraStereo JSD 80 <b>视频</b> * 转换器 Christie Cine-TPM 2K (以太网) * 转换器 Christie Cine-IPM 2K (RS232 串行) * 转换器 Christie Cine-TPV 2K (RS422 串行) * 转换器 Gefen AV Cinema Pro 1	
基库	* 基片状态蜂鸣器 [科视] * 基库 R1 - R12 [科视] * 基片 R13 - R14 [科视] * 基库状态 LED [科视]	

### 3.9.4 向“我的设备”(MyDevices) 添加设备

1. 选择“编辑器”(Editor):  
“我的设备”(My Devices) 选项卡。
2. 单击“添加设备”(Add Device)。
3. 在“添加设备”(Add Device) 对话框中键入设备名称，然后单击“设备类型”(Device Type) 按钮。从下拉列表中，选择设备类型并单击“确定”(OK)。
4. 在“添加设备”(Add Device) 对话框中，单击“确定”(OK)。在“我的设备”(My Devices) 列表中将显示新设备名称。
5. 单击“保存”(Save)。在“编辑器”(Editor): “我的设备”(My Devices) 选项卡中将显示子程序。

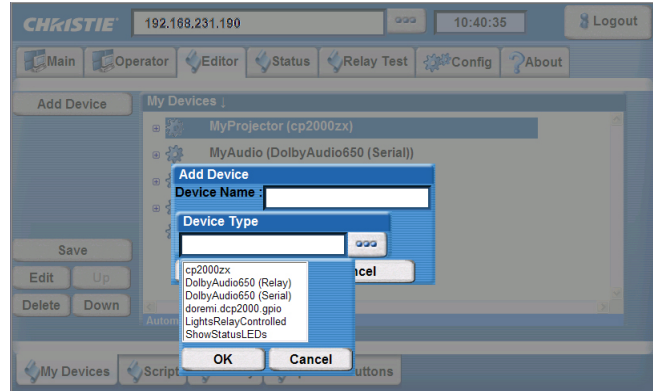


图 3-27 在“编辑器”(Editor): “我的设备”(My Devices) 选项卡中添加设备

### 3.9.5 向脚本或库添加提示

1. 选择“编辑器”(Editor): “脚本”(Script) 选项卡或“编辑器”(Editor): “库”(Library) 选项卡。
2. 单击“添加提示”(Add Cue) 按钮以打开“选择新提示”(Select a new Cue) 下拉列表。
3. 选择一个新提示。“选择新提示”(Select a new Cue) 下拉列表中显示的所有选择都要求您进行选择或键入项目。表 3.16 中概述了各个选项。警告！在显示过程中请勿保存脚本。保存脚本将重置 Christie ACT 的脚本管理引擎。如果在 Christie ACT 运行某个脚本的过程当中保存了另一个脚本，则当前脚本将被中断。

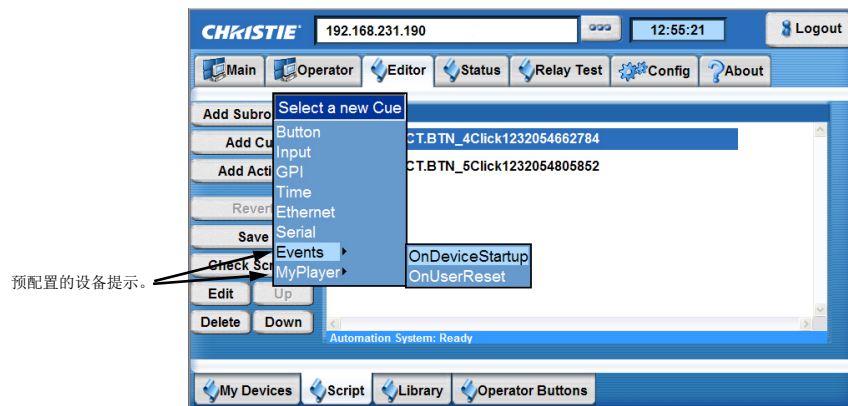
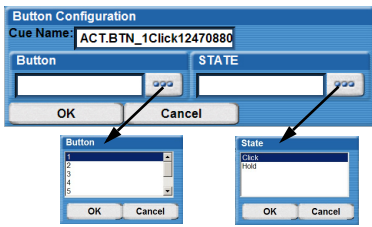
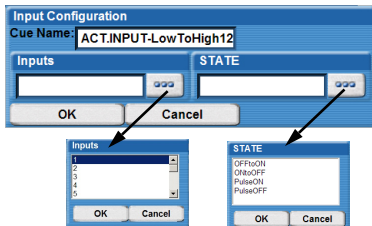
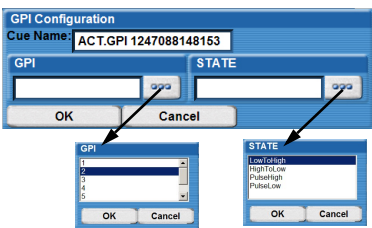
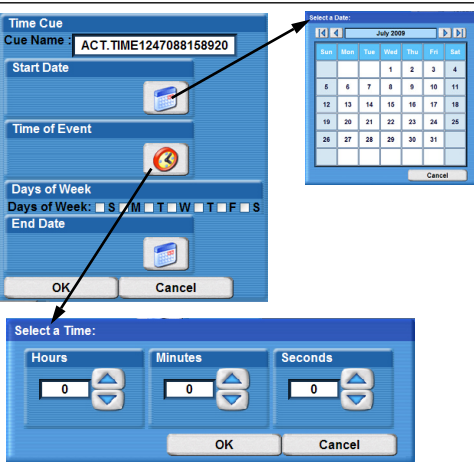
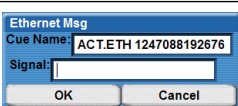


图 3-28 向脚本添加提示

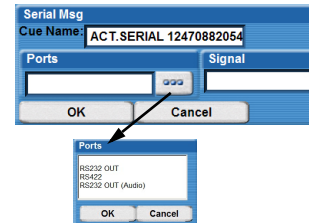
表 3.16 添加脚本提示

添加脚本提示 - 选项和命令	
<p><b>按钮 (Button)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 从下拉列表（编号为 1-8）中突出显示按钮编号，并单击“确定”(OK)。</li> <li>2. 从“状态”(State) 下拉列表中突出显示状态（“单击”[Click]、“按住”[Hold]）并单击“确定”(OK)。</li> </ol>	
<p><b>输入端口 (Input)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 从下拉列表（编号为 1-16）中选择输入端口编号，并单击“确定”(OK)。</li> <li>2. 从“状态”(State) 下拉列表中选择状态（“关闭到开启”[OFFtoON]、“开启到关闭”[ONtoOFF]、“脉冲开启”[PulseON]、“脉冲关闭”[PulseOFF]），然后单击“确定”(OK)。</li> </ol>	
<p><b>GPI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 从下拉列表（编号为 1-7）中选择 GPI 编号，并单击“确定”(OK)。</li> <li>2. 从“状态”(State) 下拉列表中选择状态（“由低变高”[LowToHigh]、“由高变低”[HighToLow]、“脉冲高”[PulseHigh]、“脉冲低”[PulseLow]），然后单击“确定”(OK)。只有超过 15 毫秒的脉冲才会被检测出。持续时间低于 15 毫秒的脉冲将被视为是干扰。</li> </ol>	
<p><b>时间 (Time)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击“开始日期”(Start Date) 按钮以打开“选择日期”(Select a Date) 窗口。请选择日期。</li> <li>2. 单击“事件时间”(Time of Event) 按钮以打开“选择时间”(Select a Time) 窗口。使用箭头按钮滚动时间来输入持续时间。单击“确定”(OK)。</li> <li>3. 通过单击以添加勾选标记（可勾选多项）来选择星期几。</li> <li>4. 单击“结束日期”(End Date) 按钮以打开“选择日期”(Select a Date) 窗口。请选择日期。</li> <li>5. 单击“确定”(OK)。</li> </ol>	
<p><b>以太网 (Ethernet)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在“信号”(Signal) 文本区域输入信号。</li> <li>2. 单击“确定”(OK)。</li> </ol>	

## 添加脚本提示 - 选项和命令

## 串行 (Serial)

1. 从下拉列表中选择端口编号 (RS232 IN、RS232 OUT、RS422、RS232 OUT [Audio])。
2. 键入信号。
3. 单击“确定”(OK)。



## “事件”(Events) (仅适用于脚本提示)

1. 选择 **onDeviceStartup** 或 **onUserReset** 选项。
  - Christie ACT 每次开启并启动后都会执行 **OnDeviceStartup** 事件。用户每次保存脚本时也会执行此事件 (用于将此设备设置为已知状态)。警告! 在显示过程中请勿保存脚本。
  - 每次当用户通过将按钮 #1 和 #5 按下 5 秒钟来手动重置 Christie ACT 时, 都会执行 **OnUserReset** 事件。用于从重置中恢复。

## 设备提示 (Device Cues)

1. 还可提供所选设备库中的任何提示。
2. 其中包括 ACT 按钮库、提示库中的提示以及任何由最终用户添加到“我的设备”(My Devices) 页面的设备。
3. 如果库设备提示已具有相关操作 (功能性设备提示), 则与此提示相关的库操作将会被覆盖。

## 使用设备提示的说明:

如果提示操作仅在“库”(Library) 选项卡中定义 (功能性设备提示), 将执行库操作。

如果提示操作仅在“脚本”(Scripts) 选项卡中定义, 将执行脚本操作。

如果提示操作同时在“脚本”(Scripts) 和“设备”(Device) 选项卡中定义, 将仅执行脚本操作。将显示一个弹出对话框, 以要求您确认用脚本提示覆盖库操作。

## 3.9.6 添加操作员按钮

1. 选择“编辑器”(Editor): “操作员按钮”(Operator Buttons) 选项卡。
2. 单击“添加”(Add) 以打开“操作员按钮”(Operator Buttons) 窗口。
3. 键入名称并单击“子程序”(Subroutine) 按钮以打开“子程序”(Subroutine) 选项列表。
4. 单击“确定”(OK) 以接受突出显示的子程序。
5. 在“操作员按钮”(Operator Buttons) 窗口中, 单击“确定”(OK), 将您的按钮添加到“虚拟按钮”(Virtual Buttons) 列表中。

## 3.9.7 向库添加属性

要添加属性, 您必须有一个库项目。请参阅[章节 3.9.1 创建库](#)。

1. 选择“编辑器”(Editor): “库”(Library) 选项卡。
2. 从“设备类型”(Device Type) 列表中突出显示库。
3. 单击“添加属性”(Add Property) 以打开“添加属性”(Add Property) 窗口。
4. 键入“名称”(Name) 和“值”(Value) 属性。
5. 单击“确定”(OK) 以向库项目添加属性。

### 3.9.8 编辑设备

1. 选择“编辑器”(Editor):“我的设备”(MyDevices) 选项卡。
2. 从“我的设备”(MyDevices) 列表中选择设备名称。
3. 单击“编辑”(Edit) 按钮。
4. 将显示“您的设备名称”(Your Device Name) 窗口。
5. 键入新设备名称。
6. 单击“确定”(OK)。

### 3.9.9 编辑脚本

1. 选择“编辑器”(Editor):“脚本”(Script) 选项卡。
2. 从“脚本”(Script) 列表中选择脚本。
3. 单击“编辑”(Edit) 按钮。将显示“按钮配置”(Button Configuration) 窗口。
4. 在“提示名称”(Cue Name) 文本区域编辑脚本名称。
5. 从相应列表中选择“按钮编号”(Button Number) 和“状态”(State)。
6. 单击“确定”(OK)。

### 3.9.10 中止运行中的脚本

用户可以通过手动重置系统来中止任何正在运行的脚本。其实现方法可以是将 Christie ACT 控制器上的按钮 #1 和 #5 同时按下 5 秒钟，或者在“编辑器”(Editor):“脚本”(Script) 窗口中按“保存”(Save) 按钮。当重置被触发后，“提示”(CUE)/“就绪”(READY)/“错误”(ERROR) 指示灯将开始闪烁。

完成重置后，Christie ACT 将会执行 OnUserReset 事件和其他相关操作。请参阅[章节 3.9.5 向脚本或库添加提示](#)。

### 3.9.11 删除属性

使用“删除”(Delete)按钮来删除属性、按钮或信息，方法是选择相应项目并单击“删除”(Delete)按钮。该项目将从列表中消失，但它并未被永久删除，除非您单击“保存”(Save)按钮。如果您尚未保存更改即尝试转到其他窗口，系统会提示您进行保存。

如果您选择不保存更改，并想恢复到上次保存的配置，请单击“恢复”(Revert)按钮。

### 3.9.12 管理库

“编辑器”(Editor): “库”(Library)选项卡包含“管理库”(Manage Library)按钮，您可以使用此按钮附加库、导出整个库或导出选定设备类型。

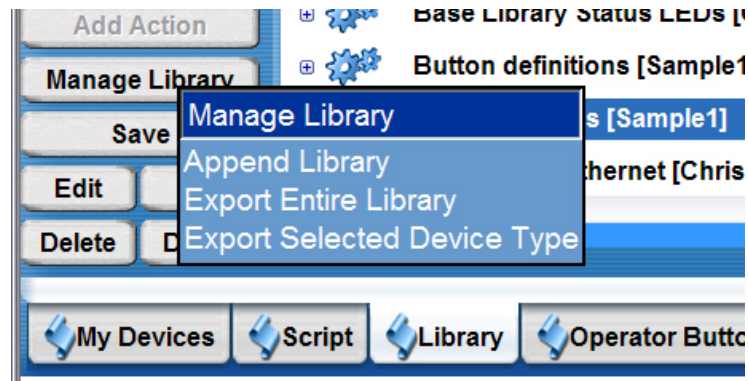


图 3-29 管理库选项

### 3.9.13 检查脚本

“编辑器”(Editor): “脚本”(Script)选项卡包含“检查脚本”(Check Scripts)按钮，您可以使用此按钮验证您创建的脚本。单击“检查脚本”(Check Scripts)按钮以确定是否存在任何错误。





# 4

# 维护

在尝试操作 Christie *ACT* 之前，请通读本部分并理解所有的警告和警示信息。本部分包含：

- [4.1 安全警告和指南](#)
- [4.2 保持正确的冷却](#)

## 4.1 安全警告和指南

### 4.1.1 标签和标记

查看并遵守 Christie ACT 上标识的所有警告和说明。

等边三角形内的惊叹号标记表示 Christie ACT 随附文档中的相关操作 / 维护说明。



等边三角形内的闪电和箭头符号表示 Christie ACT 外壳内存在未绝缘的“危险电压”，可能足以构成电击风险。



### 4.1.2 一般警示信息

请始终遵守投影机中的警示信息和警告 - 例如，有关使用投影机的问题，请参阅《投影机用户手册》。请在安装时留意以下一般警示信息：

**警告** 1) 请将所有电缆置于不接触热表面，也不被拖拉或羁绊的地方。2) 不要打开 Christie ACT 机壳。Christie ACT 中无可维修部件。

Christie ACT 的安装环境必须符合章节 6 规格中的工作环境规定。

### 4.1.3 交流电源的警示信息

**警告** 1) 如果交流电源不在指定的电压范围内，则不要尝试开机。2) 只有合格电工才能够连接主电压。

- 不要让任何物体压在电源线上。将投影机放在其电缆不被人踩踏或物体滚压的位置。如果电源线有任何损坏，请不要操作 Christie ACT。
- 不要使电源插座和延长电缆过载，否则会有火灾或电击危险。
- 只有在完全切断本产品的交流电源之后，才能打开产品外壳，且仅允许合格的维修技师进行此操作。

### 4.1.4 电源线和附件

**警告** 1) 每个装置均随附符合北美额定标准的电源线。请确保使用符合当地相应额定标准的电源线、电源插头和插座。2) 请仅使用科视推荐的交流电源线。如果交流电源和电源线不在指定的电压和功率范围内，请勿尝试开机。

请仅使用科视推荐的配件和 / 或附件。使用其他配件或附件可能会引起火灾、电击或人身伤害。

## 4.2 保持正确的冷却

### 4.2.1 通风

网状侧栅可提供通风。决不要阻挡或覆盖这些开口，不要将产品安装在暖气或散热器附近，也不要安装在小尺寸封闭外壳内。Christie ACT 不随附冷却风扇或其他冷却装置。



### 4.2.2 空气过滤器

Christie ACT 中没有空气过滤器。



# 5

# 故障排除

如果 Christie *ACT* 没有正常工作，请注意出现的症状，并利用以下指南进行诊断。如果您自己不能解决问题，请联系经销商寻求帮助。

- [5.1 电源](#)
- [5.2 以太网](#)
- [5.3 输入或继电器不工作](#)

## 5.1 电源

### 5.1.1 Christie ACT 无法启动

1. 检查指示设备已上电和启动的 Ready（就绪）灯。
2. 检查 Christie ACT 上 LED 的状态。如果没有活动（READY [就绪] 指示灯不亮），则请检查壁装电路断路器是否处于开启 (ON) 位置。
3. 壁装电路断路器是否出现问题，并“跳脱”到关闭 (OFF) 位置？请有资质的电工调查电力问题。
4. 如果插入基座内的交流便捷插座，请确保标识为“内部”的相应断路器处于开启 (ON) 位置。该断路器位于基座操作员一侧。

### 5.1.2 如果 Christie ACT 没有接交流电源

Christie ACT 没有内部电池，在电源中断时无法运行。如果交流电源中断，Christie ACT 将中止正在运行的程序，并重置到 OnDeviceStartup 状态。系统将重新初始化，所有未保存数据将丢失。

### 5.1.3 手动重置 Christie ACT

同时按下 **#** 和 **#** 按钮，并持续 5 秒不放。当触发重置时，CUE（提示）/READY（就绪）/ERROR（错误）灯将开始闪烁。重置将停止 Christie ACT 的引擎，重新载入所有脚本（设备、脚本、库和按钮），然后启动引擎，最后调用 **OnUserReset** 操作，这些操作是在“编辑器”(Editor):“脚本”(Scripts) 选项卡中定义的。

### 5.1.4 手动重置 RS-232 IN（RS-232 输入）端口

如果您无法通过 Kore Library 或 HyperTerminal 连接到 Christie ACT，也不知道 IP 地址，请同时按下 Christie ACT 上的 **#** 和 **#** 按钮，并保持 5 秒不放，或直到 Cue（提示）和 Error（错误）LED 开始闪烁为止。该操作可将串行通讯设置为如下默认值。注：如果按钮释放太早，将触发与按住这些按钮有关的提示。

端口：	<b>RS232 IN</b> （RS232 输入）
波特率：	<b>115200</b>
协议：	科视协议
模式：	<b>8N1</b>
流量控制：	无

如果您打开了 Web 用户界面并按住 **#** 和 **#** 按钮 5 秒不放，Web 用户界面将不会刷新屏幕上显示的值。要查看更新，您需要刷新浏览器。

## 5.2 以太网

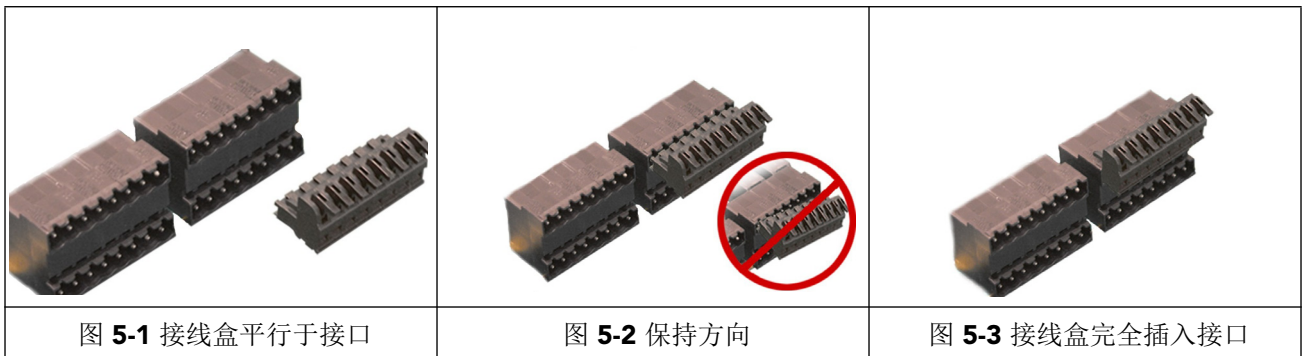
1. 检查“配置”(Config)选项卡，查看其 IP 地址是否与 ChristieACT 的 IP 地址相匹配。请参阅章节 [3配置 ChristieACT](#)。
2. 确保这些以太网设置对您所在地点有效。所有网络设备都应该有相同的子网掩码和唯一的 IP 地址。
3. 当更改其 IP 地址时，请确保 ChristieACT 连接到网络。请参阅章节 [2安装和设置](#)。
4. 如果您在建立与 ChristieACT 的通讯方面仍然有问题，请联系您的网络管理员。

## 5.3 输入或继电器不工作

如果取下并更换过接线盒，就可能会发生该问题。检查接线盒的连接情况，确保它们已妥善安装。接线盒在出厂时已经安装在设备上。如果您更换接线盒，请确保输入和继电器接头完全插入 ChristieACT 后面板上的对应接口。

### 5.3.1 接线盒安装

1. 确保接线盒与对应的接口平行（图 5-1）。
2. 将接线盒插入接口时保持方向稳定（图 5-2）。注：插入接线盒时角度不能太偏。否则将损坏接口，使针倒陷入接口中。
3. 继续推动接线盒，直至其完全进入接口（图 5-3）。注：将接线盒插入接口时，请不要左右摇动。







# 6

# 规格

本章介绍 Christie ACT 的详细规格，包括：

- [6性能](#)
- [6电源](#)
- [6空气接口](#)
- [6物理 I/O 接头](#)
- [6蜂鸣器](#)
- [6.6 USB](#)
- [6.7 GPIO](#)
- [6监管规定](#)

## 6.1 性能

### 6.1.1 工作环境

参数	最小值	正常值	最大值	单位
温度	10	-	35	°C
湿度（标准非冷凝）	20	-	80	%
海拔	0	-	3000	米

### 6.1.2 输入 / 输出响应参数

参数	符号	最小值	正常值	最大值	单位
最大输入率	$f_{MAX}$	-	-	1	Hz
最小保持时间	$T_{Hmin}$	10	-	-	毫秒
输入触发到输出响应的最大等待时间	$T_{LAT}$	-	-	50	毫秒
可调脉冲输出	$T_{on}$	20	-	1000	毫秒
脉冲输出容限	$T_{tol}$	-	2	-	毫秒

## 6.2 电源

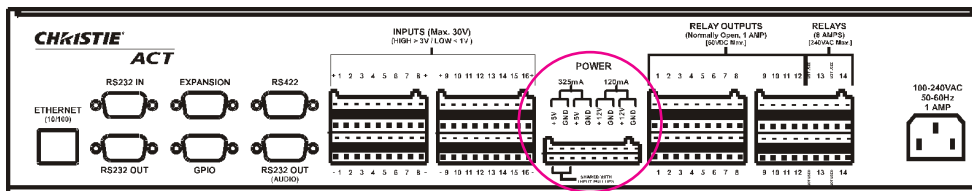


图 6-1 电源输出端口

参数	符号	最小值	正常值	最大值	单位
交流输入电压	$V_{ac}$	85	-	264	V
输入频率	$f_{ac}$	47	-	63	Hz
保持时间	$T_{hold-up}$	-	20	-	毫秒
输入电流	$I_{in}$	-	-	1	A
输出电压 12V (2 W)	$V_{U1}$	11	12	13	V
可重置保险丝额定值（连续）	$I_{OVL1}$	-	-	0.2	A
参数		最小值	正常值	最大值	单位
输出电压 12V (2 W)	$V_{U2}$	11	12	13	V
可重置保险丝额定值（连续）	$I_{OVL2}$	-	-	0.2	A
输出电压 5V (2 W)	$V_{U3}$	4.5	5	5.5	V
可重置保险丝额定值（连续）	$I_{OVL3}$	-	-	0.5	A
输出电压 5V (2 W)	$V_{U4}$	4.5	5	5.5	V
可重置保险丝额定值（连续）	$I_{OVL4}$	-	-	0.5	A
电源隔离电压	$V_{iso}$	-	1000	-	V
线夹端子可接受线径	Gauge	28	-	16	AWG

## 6.3 电气接口

### 6.3.1 输入端口

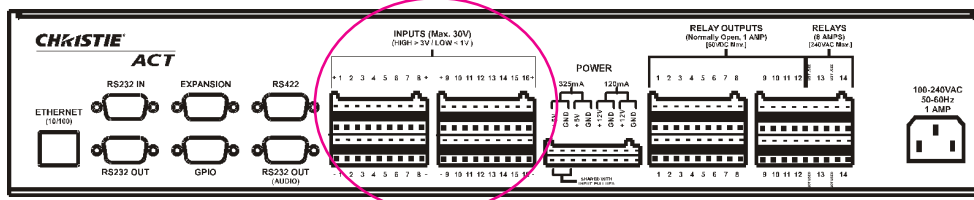


图 6-2 光电隔离输入端口

参数	符号	最小值	正常值	最大值	单位
输入电压范围	$V_{max}$	0		30	V
隔离电压	$V_{iso}$	1000			V
开启 (ON) 电压	$V_H$	3		30	V
关闭 (OFF) 电压	$V_L$			1	V
最小开启时间	$t_{min}$	1			毫秒
上拉电流	$I_{PU}$		10		mA

### 6.3.2 输出端口

#### 继电器输出端口

**警告** 只有合格电工才能够连接主电压。

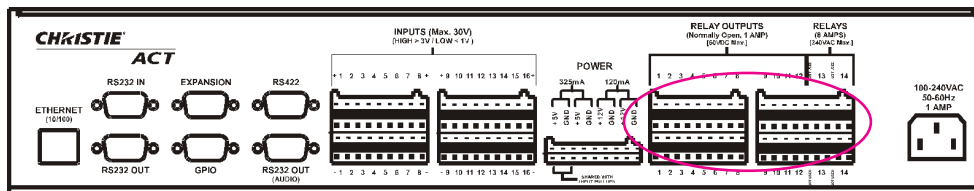


图 6-3 继电器输出端口

参数	针	符号	最小值	正常值	最大值	单位
小继电器触点额定值 (连续 A)		$I_{CMax}$	-	-	1	A
小继电器触点额定值	1 至 12	$V_{CMax}$	-	-	220	$V_{DC}$
大继电器触点额定值 (连续 A)		$I_{CMax}$	0.1		8	A
大继电器触点额定值 (阻性)	13 和 14	$V_{CMax}$			240	$V_{AC}$
线夹端子可接受线径		Gauge	28	-	16	AWG

## 6.4 物理 I/O 接头

注：可提供螺旋式接头。

参数	值
类型	可插拔杆式端子
额定电流	取决于不同连接
额定电压	300V
线径	16-28 AGW

## 6.5 蜂鸣器

参数	值
类型	压电式
声压级 @ 30cm/12VDC	最小 85 dB

## 6.6 USB

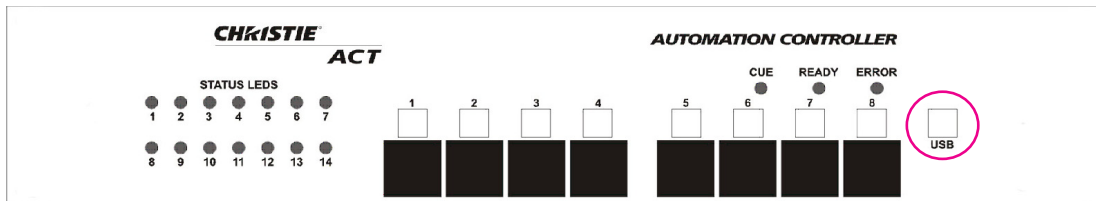


图 6-4 USB

### USB 全速 (12 MBPS)

USB 位于 Christie ACT 前面板，是延迟功能。

针	方向	描述	信号名称
1	输入	电源	Vbus
2	I/O	数据 -	D-
3	I/O	数据 +	D+
4	-	接地	GND

## 6.7 GPIO

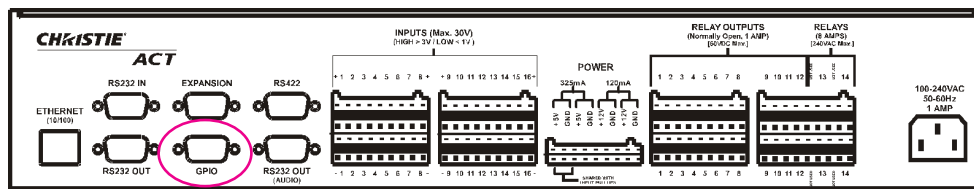


图 6-5 GPIO

参数	值	最小值	最大值	单位
接口	DB9	-	-	-
输出电源电压 @ 200 毫安	12	10	13	V
输出电流	-	-	200	mA
I/O 数量	7	-	-	-
输出沉降电流 (逻辑低) @ 0V	90	-	-	mA
输出源电流 (逻辑高) @ 3.3V	15	-	-	mA
输入逻辑低	-	0.6	0.9	V
输入逻辑高	-	2.2	12	V

## 6.8 监管规定

本产品符合与产品安全、环境要求和电磁兼容性 (EMC) 有关的如下规定：

### 6.8.1 安全

CAN/CSA C22.2 No. 60950-1

UL 60950-1

IEC 60950-1

### 6.8.2 电磁兼容性

辐射

FCC CFR 第 47 部分，子部分 B，类别 A - 无意辐射体

CISPR 22/EN 55022 - 信息技术设备

抗扰

CISPR 24 / EN 55024 - 信息技术设备

环境

欧盟限制在电气 / 电子设备中使用某些有害物质 (RoHS) 的指令 (2002/95/EC) 及其适用的正式修正案

欧盟关于废弃电子 / 电气设备 (WEEE) 的指令 (2002/96/EC) 及其适用的正式修正案

关于化学品登记、评估、授权和限制 (REACH) 的 1907/2006 (EC) 及其修正案

中国工信部关于对电子产品引起的污染进行控制的第 3 号条例 (02/2006) 物质浓度限制 (SJ/T1364-2006) 及 2006 年产品标识要求 (SJ/T1364-2006)





#### Corporate offices

美国 - 费城总部  
电话：714-236-8610  
加拿大 - 基奇纳  
电话：519-744-8005

#### Worldwide offices

英国 电话：+44 118 977 8000	匈牙利/东欧 电话：+36 (0) 1 47 48 100	北京 电话：+86 10 6561 0240
德国 电话：+49 2161 664540	新加坡 电话：+65 6877 8737	韩国 电话：+82 2702 1601
法国 电话：+33 (0) 1 41 21 44 04	上海 电话：+86 21 6278 7708	日本 电话：+81 3 3599 7481

