

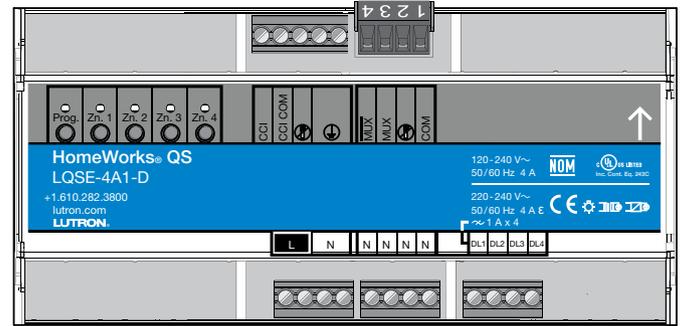
自适应电源模块

自适应电源模块家族是用于控制照明负载的一组模块化产品。该产品仅与 Lutron® HomeWorks® QS 系统兼容。本文件描述了以下产品：

- LQSE-4A1-D – 4 区电源模块（用于自适应控制调光）。

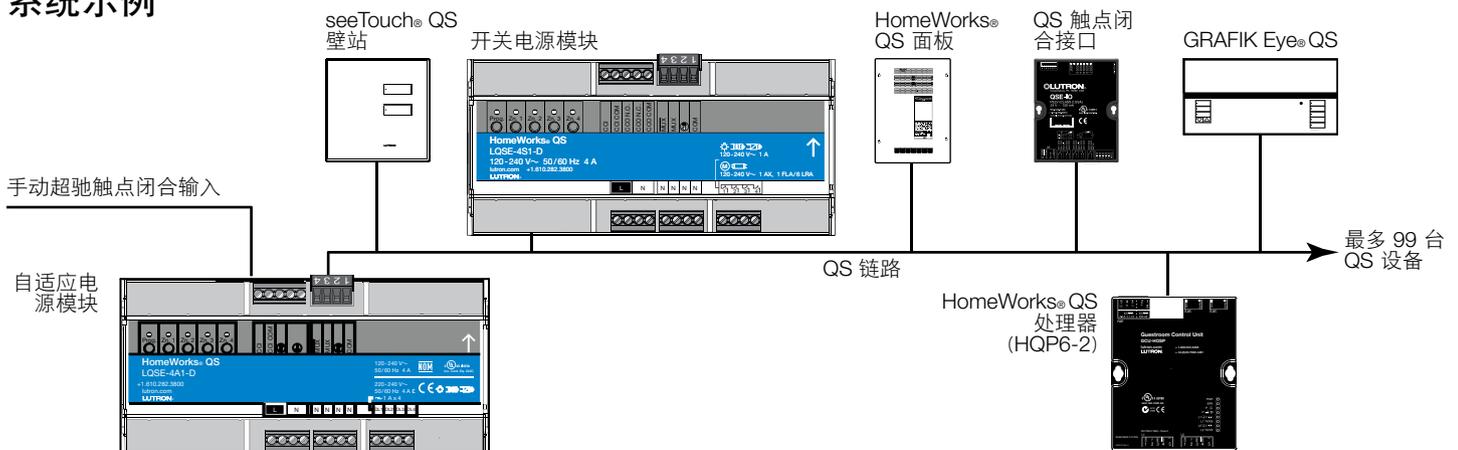
特性

- 白炽灯/卤素、电子/磁性抵押以及霓虹/冷阴极光源前端或尾端调光。
- 控制可调光 CFL/LED 负载。参阅 www.lutron.com/LEDtool 了解与可调光 CFL/LED 光源的兼容性。
- 配备了 RTISS 的® 技术补偿了传入的线路电压变化（最高达到频率/秒的 $\pm 2\%$ 的变化）例如均方根 (RMS) 电压、频移、谐波和线路噪音。
- 针对临时过电流和过电压情况的整体防护。
- SSL7 与固态照明系统兼容。
- 包括无缝连接至 HomeWorks® QS 系统的 QS 链路。
- 模块上的 LED 提供诊断信息。
- 模块上的按钮提供负载超驰控制。
- 手动超驰触点闭合输入 (CCI)。
- 断电记忆。



LQSE-4A1-D（如图所示）

系统示例



LUTRON® 规格提交文档

页码

| | |
|-------|-----|
| 项目名称: | 型号: |
| 项目编号: | |

规格

监管机构批准

- 120–240 V~ 50/60 Hz
 - UL® 认证
 - cUL® 认证
 - NOM 认证
- 220–240 V~ 50/60 Hz
 - IEC/EN 60669
- Lutron® 质量体系（在 ISO 9001.2008 注册）

电源

- 120–240 V~ 50/60 Hz（cULus 和 NOM）
- 220–240 V~ 50/60 Hz（IEC/EN 60669）
- 单个输入馈给
- 总输入电流最大为 4 A
- 雷击防护满足 ANSI/IEEE 标准 C62.41 和 IEC 61000-4-5。可以承受最高 6 000 V~ 的电压浪涌和最高 3 000 A 的电流浪涌。
- 依据 IEC 60669-2-1 超过机构要求的 ESD 防护
- 若要获取不接地的三角洲馈给应用，请联系Lutron。

环境

- 关于热规格，请参阅输出区评级和安装章节
- 相对湿度：低于 90%，无冷凝
- 仅室内使用

终端

- 干线接线： 1.0 mm² 到 2.5 mm²（18 AWG 到 12 AWG）（单线、实心线或绞线）
- CCI 接线： 0.5 mm² 到 2.5 mm²（22 AWG 到 12 AWG）（单线、实心线或绞线）
- 区接线： 1.0 mm² 到 2.5 mm²（18 AWG 到 12 AWG）（单线、实心线或绞线）
- QS 链路： 0.5 mm² 到 2.5 mm²（22 AWG 到 12 AWG）（单线、实心线或绞线）

手动模式操作

- 默认情况下，各区设置为自动检测非调光负载类型。参阅**QS 调光与开关电源模块安装指南**（www.lutron.com）了解负载类型编程的详细信息。
- 设备上的区按钮可用于：
 - 关闭和打开负载。
 - 在配置为已调光负载类型时将负载调高或调低。

手动超驰触点闭合输入 (CCI)

- CCI 打开时，自适应电源模块将进入手动超驰模式，这会将所有负载打开至其手动超驰水平并禁用对本地区和 QS 设备的控制。
- CCI 关闭或跳线（出厂默认设置）时，自适应电源模块区将恢复至其之前的设置或水平，从而进入手动超驰模式。

编程和兼容性要求

- LQSE-4A1-D 仅可与 HomeWorks® QS 系统一起使用。
- 自适应电源模块的设置和编程通过 HomeWorks® QS 编程软件完成。
- 需要 HomeWorks® QS 软件 9.0 或更高版本。

HomeWorks® QS 壁站

- HomeWorks® QS壁站可以配置为使用HomeWorks® QS编程软件控制自适应电源模块。
- 壁站 LED 指示器显示已编程灯的状态。

QS 链路限制

- HomeWorks® QS 系统上的 QS 链路可以有最多 512 个区（输出）和 100 台设备（需要将 HomeWorks® QS 处理器计为 QS 链路上的 1 台设备）。
- 每个自适应电源模块计为 100 台设备限制中的一台设备，在 512 个区的限制中最多占用 4 个区。

规格（续）

| | |
|-------|-----|
| 项目名称: | 型号: |
| 项目编号: | |

输出区评级

- 如果满足以下所有条件，则要求**无降额**：– 校准点最大为 70 °C。
 - 房间环境温度在 0 °C 与 30 °C 之间。
 - 设备 20 mm 以内的面板环境温度在 0 °C 与 50 °C 之间。
- **25 W (@120 V~)/50 W (@240 V~): 不通风外壳内的单个模块需要对所有区实现降额**，如果房间环境温度在 30 °C 与 40 °C 之间。
- **50 W (@120 V~)/100 W (@240 V~): 多排不通风外壳内需要对所有区实现降额**，如果温度在 30 °C 与 40 °C 之间。
- 各个区的最低负载要求为 5 W（白炽灯）。若要了解 LED 兼容性详细信息，请参阅 www.lutron.com/LEDTool 和应用注释 #557。
- 不支持非调光负载
- 配置为“自动检测”时自动选择前端或尾端调光。其也可配置为特定负载类型。
- 每个区一种负载类型。
- 此模块旨在使用下表所示的评级控制负载。输出不可用于控制通用插座。
- 特殊考虑事项：
 - 控制灯时，Lutron 推荐使用永久安装的固定设备。
 - 控制插入式灯时，安装必须确保防止将非评级负载插入设备的方法。示例为使用备用插头类型的专用插座。
 - 控制除下表中所列的参数以外的负载可能损坏设备并令保修失效。
- 输出必须直接连接至负载，输出与负载端开关（即断路器、开关等）不兼容。
- 每条负载电路运行一条单独的中线。不推荐使用通用中线连接。
- 自适应电源模块与负载之间的最大线路长度必须短于 30.5 m。
- 如有需要，装置可使用接地故障断路器 (GFI) 或过载剩余电流线路断路器 (RCBO) 防护的线路供电。负载线路接线（自断路器至装置至负载）必须在其自己的非金属管道中铺设，否则可能发生妨害性跳闸。
- 针对要求 0–10 V== 控制器的应用，使用十伏特接口 (GRX-TVI) 或 0–10 V 组适应电源模块 (LQSE-4T10-D)。
- 针对要求更高功率评级的应用，将 NGRX-PB、NGRX-ELVI 或 LQSE-4A-D 用于 230 V~ 或将 PHPM-PA 用于 120 V~。

各区额定为以下功率和负载类型^A：

| 负载类型 | 1 - 4 区 | | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | 120 V~ | 220 V~ | 230 V~ | 240 V~ |
| 白炽灯/卤素 | 120 W | 220 W | 230 W | 240 W |
| 电子低压 | 120 W | 220 W | 230 W | 240 W |
| 磁低压 ^B | 120 VA (90 W ^C) | 220 VA (165 W ^C) | 230 VA (172 W ^C) | 240 VA (180 W ^C) |
| 霓虹灯/冷阴极 ^B | 120 VA (90 W ^C) | 220 VA (165 W ^C) | 230 VA (172 W ^C) | 240 VA (180 W ^C) |
| Hi-lume® A 系列 LTE | 120 VA 1-6 驱动 | N/A | N/A | N/A |

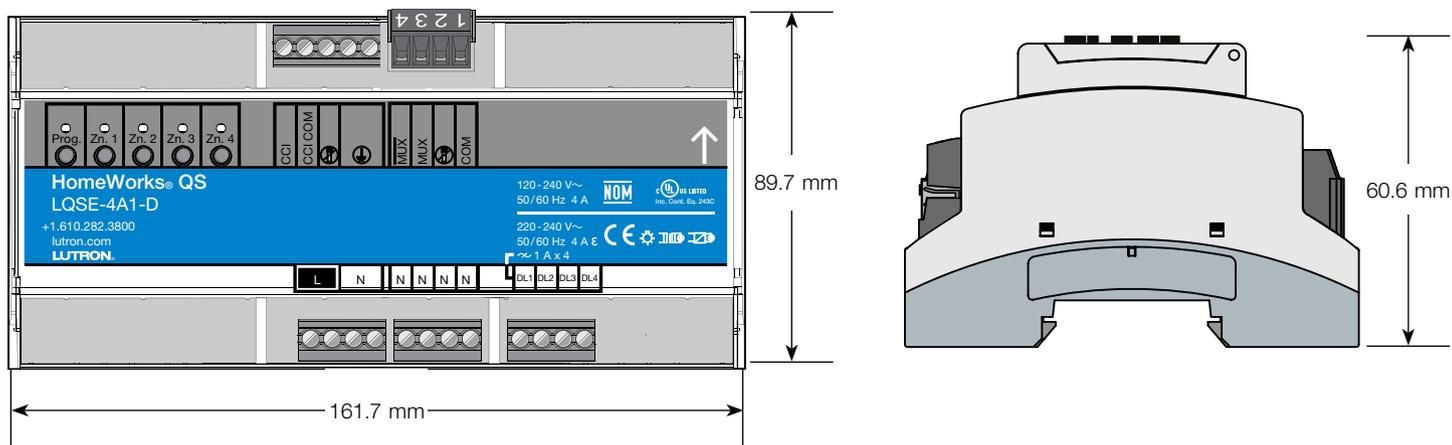
^A 参阅 www.lutron.com/LEDtool 和应用注释 #557，了解与可调光 CFL/LED 光源的兼容性。

^B 依据 IEC/EN 60669-2-1 第 8.3 条，仅将铁芯变压器用于电子开关或调光器。

^C 实际灯功率。

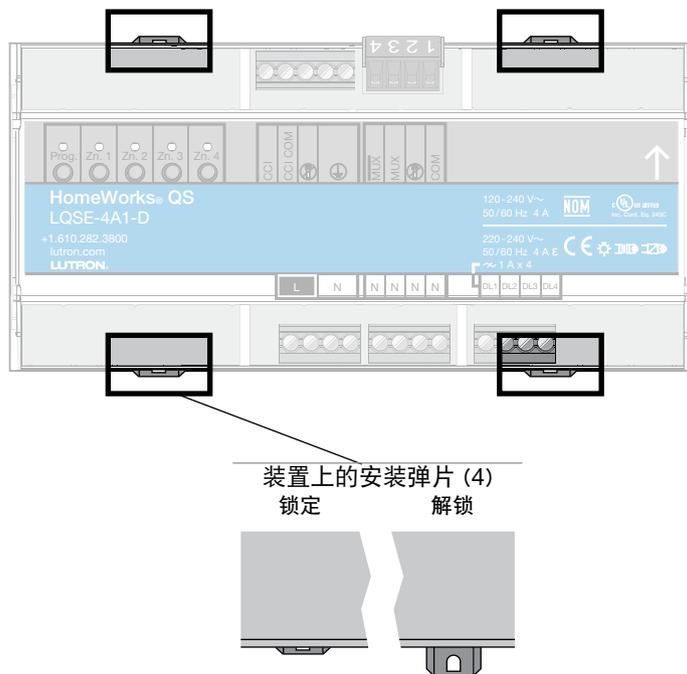
| | |
|-------|-----|
| 项目名称： | 型号： |
| 项目编号： | |

机械尺寸



安装

- 在 IP20（最小）额定消费者面板或配有集成 DIN 导轨的断路器面板中安装。
- 针对美国和加拿大，使用 NEMA 1 类最小额定外壳。
- 装置的宽度为 9 个 DIN 模块 (161.7 mm)。
- 在可接触且可服务的位置安装。
- 装置可通过将装置按入 DIN 导轨并锁上弹片完成安装。若要将装置从 DIN 导轨上拆除，使用螺丝刀打开弹片的锁定。
- 参阅 Lutron® P/N 048466 (www.lutron.com) 了解关于安装和在配有集成 DIN 导轨的面板中进行安装的更多信息。
- 将电源模块安装在可听噪音是可以接受的地方（内部继电器敲击）
- 装置产生热量，最大 35 BTUs/小时。
- 在满足以下所有条件的情况下安装装置：
 - 房间环境温度在 0 °C 与 40 °C 之间。区降额在环境温度为 >30 °C 时适用于不通风的外壳。
 - 装置 20 mm 以内安装面板内侧的温度在 0 °C 与 50 °C 之间。
 - 校准点最大为：70 °C。



| | |
|-------|-----|
| 项目名称: | 型号: |
| 项目编号: | |

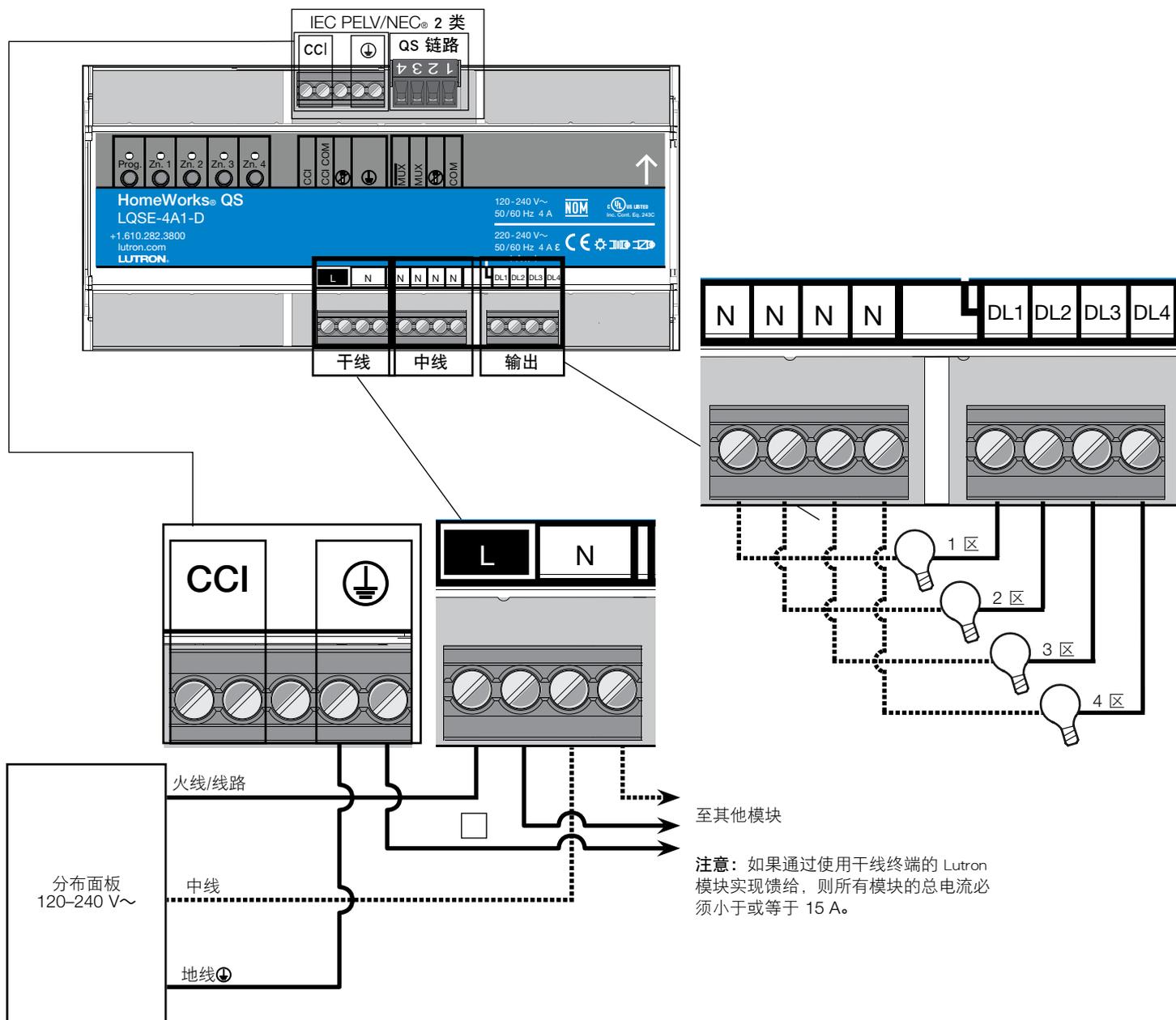
接线：干线和输出区：

从分布到自适应电源模块的接线

- 关闭分布面板上为自适应电源模块供电的所有线路断路器或隔离器。
- 运行从 120–240 V~ 50/60 Hz 馈给到自适应电源模块装置的线路/火线和中线。
- 每条负载电路运行一条单独的中线。不推荐使用通用中线连接。

干线接线与 IEC PELV/NEC® 2 类隔离

- 遵循适用的当地和国家法规以避免违反要求的隔离准则。



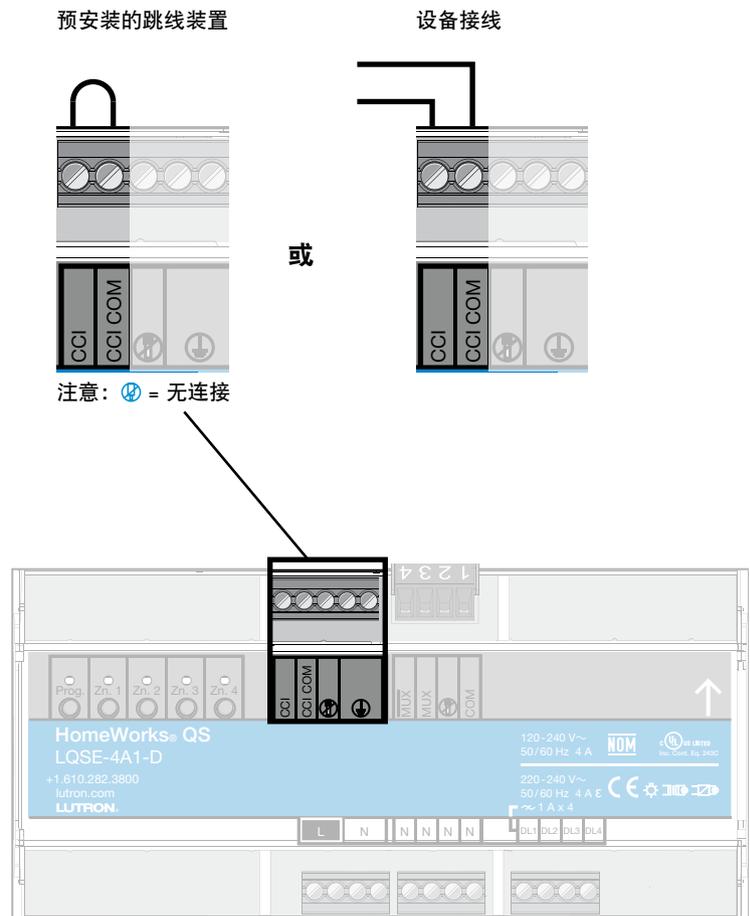
| | |
|-------|-----|
| 项目名称: | 型号: |
| 项目编号: | |

接线：手动超驰触点闭合输入

IEC PELV/NEC® 2 类手动超驰触点闭合输入

- 触点闭合输入 (CCI) 接线为 IEC PELV/NEC® 2 类。遵守针对正确线路隔离和防护的所有适用国家和地方法规。
- 在为装置服务之前关闭分布面板上为自适应电源模块提供馈给的所有断路器或隔离器。
- CCI 仅为本地控制，无法控制 QS 链路上的其他装置。如果事件旨在影响多台设备，多个装置上的 CCI 可连接至平行的应急或手动超驰装置。
- 处于手动超驰模式时：
 - 所有区输出必须处于其已编程的灯光等级（默认为 100%）。
 - 控制器不会影响处于手动超驰模式的装置。
 - 连接至处于手动超驰模式的装置的控制器将继续影响链路上不处于手动超驰模式的装置。
- 手动超驰触点闭合输入为常闭 (N.C.)。自适应单元模块发货时预先安装了跳线装置。

注意：如果 CCI 处于打开状态，自适应电源模块默认为手动超驰模式。若不要求手动超驰触点输入，请将链路跳线装置留在 CCI 终端中。

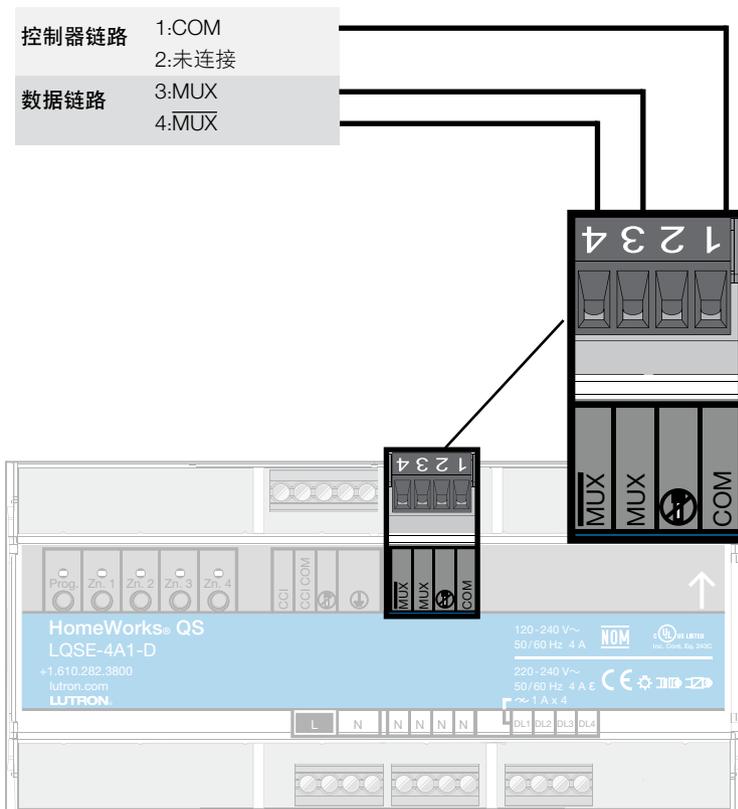


| | |
|-------|-----|
| 项目名称： | 型号： |
| 项目编号： | |

接线：QS 链路

IEC PELV/NEC® 2 类链路接线

- 链路使用 IEC PELV/NEC® 2 类接线进行通讯。
- 遵守关于正确线路隔离和防护的所有适用国家和地方法规。
- 在为装置服务之前关闭分布面板上为自适应电源模块提供馈给的所有断路器或隔离器。
- 接线可能为螺纹 T 字头式或菊花链式。
- QS 链路接线的总长度不得超过 610 m。
- 线规：
 - 控制器（终端 1 和 2）；1 对 1.0 mm² (18 AWG)。
 - 数据（终端 3 和 4）：1 对 0.5 mm² 到 1.0 mm² (22 AWG 到 18 AWG) 屏蔽绞线。
 - 可使用 Lutron® 电缆 GRX-CBL-346S-500。
- 参阅 www.myLutron.com 或 resi.Lutron.com 上的“HomeWorks® QS 接线指南”应用注释。



| | |
|-------|-----|
| 项目名称: | 型号: |
| 项目编号: | |