

Energi Savr Node DALI® Universal

Energi Savr Node 装置是通过了第二版数字可寻址照明接口 (DALI-2®) 协议认证的 DIN 导轨式单一主应用控制器，可用于在 Athena、Quantum 和 myRoom plus 系统中处理符合 DALI® 标准的数字可寻址负载。它为两条独立的 DALI®总线提供 DALI®总线电源和控制，每条总线上最多可有 64 个符合 DALI®标准的数字可寻址负载。

型号

QSN-2DALUNV-D

QSN-2DALUNV-S

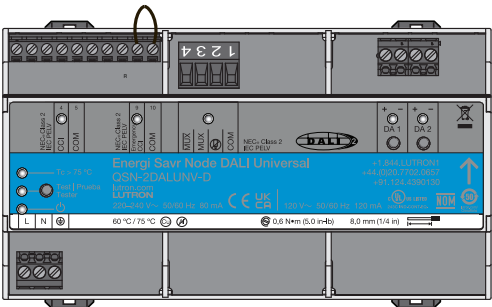
特征	Athena	Quantum ¹	myRoom plus ¹
DALI® 单一主应用控制器	✓	✓	✓
支持的符合 DALI® 标准的总线数	2	2	2
每条总线支持的符合 DALI® 标准的负载数	64	64	64
每条总线的 Lutron 分区数	64	64	64
支持 DALI® IEC62386-102 标准渐变时间	✓	✓	✓
支持长达 4 小时的渐变时间	✓	X	X
支持 DALI® IEC62386-202 (1 型) 自给式应急负载	✓	✓	X
支持 DALI® IEC62386-209 (8 型) 可调白光 (t _c) 负载	✓	X	X
支持双通道白光可调负载	X ²	✓	X
支持感知强度控制	✓	✓	✓
可按独立渐变时间同时控制颜色 ³ 和强度	✓	X	X
动态 DALI® 组分配 ⁴	✓	X	X
现场可配置系统故障级别、最小/最大级别和独立渐变时间	✓	✓	✓
断电存储器可在断电的情况下保留控制装置编程	✓	✓	✓
光照在固件升级期间保持不变	✓	✓	✓

¹ 适用于 Quantum 3.4.441 或更高版本、myRoom plus 3.3.441 或更高版本。低于 3.4.441 版本的 Quantum 系统需要付费升级到最新版本。如需更多信息，请联系您当地的 Lutron 代表。

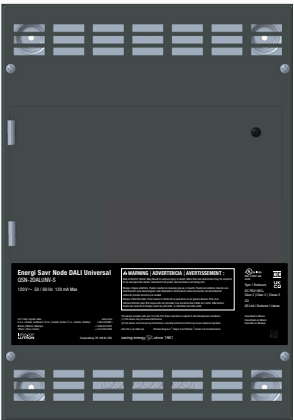
² 双通道白光可调负载支持已被适用于 Athena 系统的 8 型可调白光负载取代。

³ 实际色温输出由第三方驱动器的容差决定。

⁴ 动态 DALI® 组分配可自动且智能地将区分配到 DALI® 组，以便尽量提高调光性能和减少区内负载的异步行为。



QSN-2DALUNV-D



QSN-2DALUNV-S

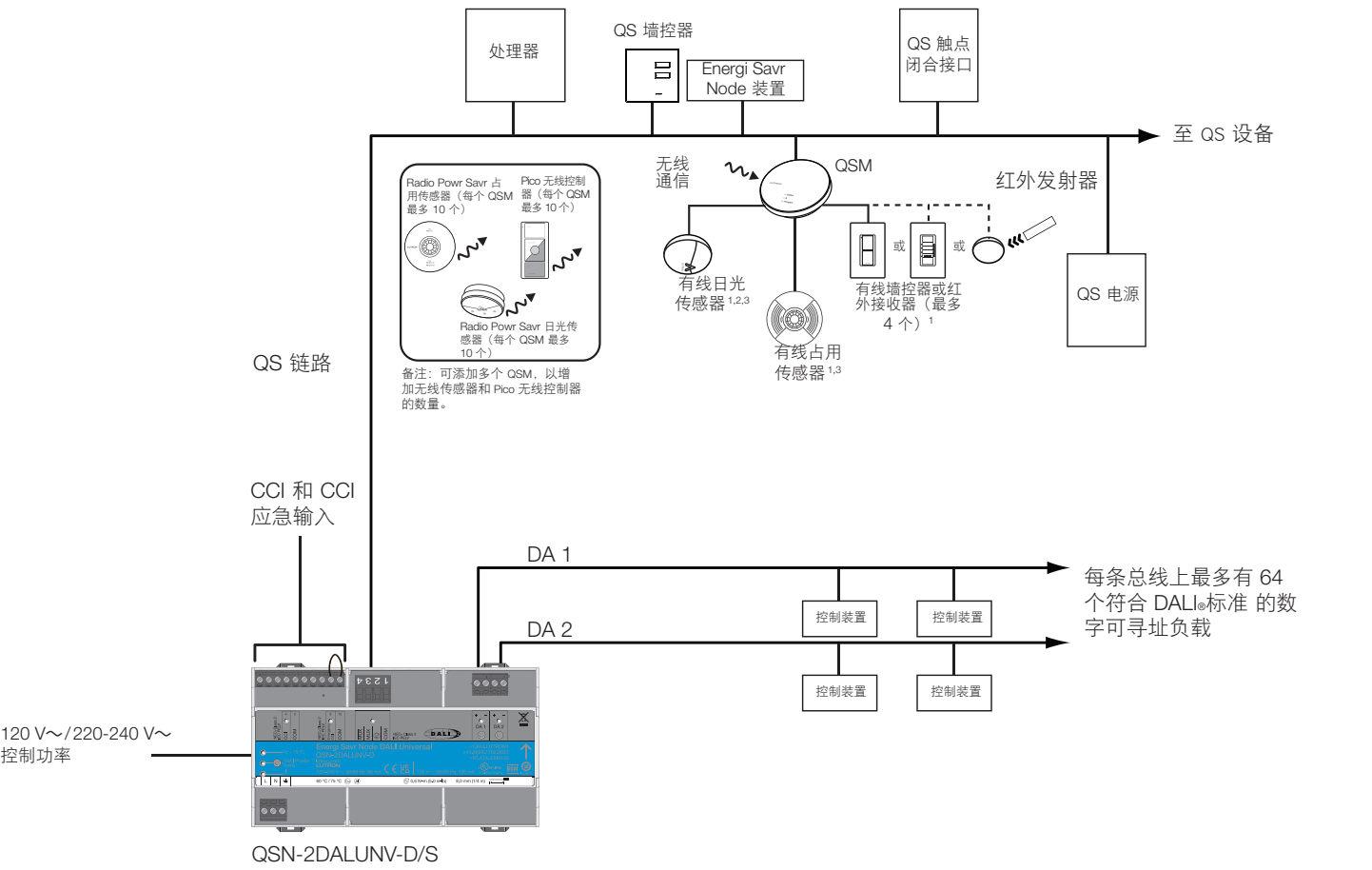
DALI® 兼容性

Lutron DALI Energi Savr Node DALI® Universal (ESN) 已经通过数字照明接口联盟® (DiiA®) DALI-2®认证。为了确保与Lutron DALI®控制器兼容，要连接的DALI® LED驱动器和荧光灯镇流器必须经过DALI-2®认证并具有其标志。除了兼容性，选择高质量和高性能的LED驱动器和荧光灯镇流器也很重要。具有DALI-2®认证并经过标准兼容性测试的设备可从许多制造商处获得。有关可用的DALI-2®认证设备的完整列表，请参阅DIIA®网站 <https://www.digitalilluminationinterface.org/products>。未在DIIA®网站上列出且未带有DALI-2®标志的DALI设备不能被视为DALI-2®认证设备。

DALI®版本1标准不确保兼容性。要在LED驱动器和荧光灯镇流器上使用原始的DALI®版本1标志，无需验证测试结果，制造商可自行声明其兼容性并使用DALI®标志。如果您想使用未经DALI-2®认证但带有DALI®版本1徽标的LED驱动器或荧光灯镇流器，Lutron建议对这些设备进行测试以确保其兼容性。根据需要，Lutron可执行此测试。驱动器和灯具引擎的样品必须提交给Lutron，预计周转时间为收到驱动器后6至8周。可能需要支付测试费用。Lutron建议在购买和安装灯具及照明控制装置之前进行该测试。欲了解更多信息，请联系您的Lutron销售代表。

项目名称：	型号：
项目编号：	

典型应用



¹ 每个 QSM 最多可以有 4 个有线传感器或 Pico 无线控制器（任何类型）。
² 一个 ESN 模块可以支持的日光传感器（有线和无线）的最大数量是 4 个（每个区 1 个）。
³ 并非所有地区都能提供所示的产品。

规格

功率

- QSN-2DALUNV-D: 120/220-240 V~ 50/60 Hz, 最大 120 mA
- QSN-2DALUNV-S: 120 V~ 50/60 Hz 最大 120 mA
- 雷击保护满足 ANSI/IEEE 标准 62.31-1980。可承受高达 6000 V~的电压浪涌和高达 3000 A 的电流浪涌
- DALI® 总线输出：保证电流为 16 V== 128 mA，每条总线的最大电源电流为 250 mA

标准

QSN-2DALUNV-D

- 在 ISO 9001:2015 注册的 Lutron 质量系统
- IEC 60669-2-5
- DALI-2® 认证的—— IEC 62386-101 和 IEC62386-103 第 2 版
- NOM 认证
- ICES-3(B)/NMB-3(B)
- FCC Part 15
- cULus 列名

QSN-2DALUNV-S

- 在 ISO 9001:2015 注册的 Lutron 质量系统
- NOM 认证
- ICES-3(B)/NMB-3(B)
- FCC Part 15
- cULus 列名
- 符合用于环境空气的其他空间（阻燃）使用要求的 NEC® 201 300.22(C)(3)
- 符合加拿大国家建筑规范对地板或屋顶组件中作为阻燃物的隐蔽空间的要求

环境

- 环境温度运行范围：0 °C 至 40 °C.
- 相对湿度：不足 90%，无冷凝
- 仅室内使用

终端

- 电源接线：1.0 mm² 至 4.0 mm²（18 AWG 至 12 AWG）
- DALI® 总线接线：0.5 mm² 至 4.0 mm²（20 AWG 至 12 AWG）
- QS 链路接线：0.5 mm² 至 2.5 mm²（20 AWG 至 12 AWG）
- CCI 和 CCI 应急接线：0.5 mm² 至 1.5 mm²（20 AWG 至 16 AWG）

安装

QSN-2DALUNV-D

- 安装模块，使校准点的最高温度为 75 °C。
- 用于安装在（至少）符合 IP20 要求的定制面板或配有集成 DIN 导轨和盖子的断路器面板中
- 9 DIN 模块（161.7 mm）
- 有关在配有集成 DIN 导轨的面板上安装和敷设的更多信息，请参阅 www.lutron.com 上的 DIN 导轨最佳实践应用说明 (P/N 048466)。

QSN-2DALUNV-S

- 备注：**Energi Savr Node 装置的安装位置应便于安装和接近，以便在需要进行维修或故障排除
- 安装面板，使模块的校准点最高温度为 75 °C。
 - 拆下金属外板盖
 - 进行垂直安装以确保充分制冷。在面板的四角使用 4 个螺钉以固定安装装置
 - 有关其他安装朝向，请参考本文件中

QSN-2DALUNV-S 的安装一节

- 装置为 161.7 mm 宽 x 60.6 mm 高。

... 下一页继续

页码

项目名称：	型号：
项目编号：	

规格（续）

DALI® 总线

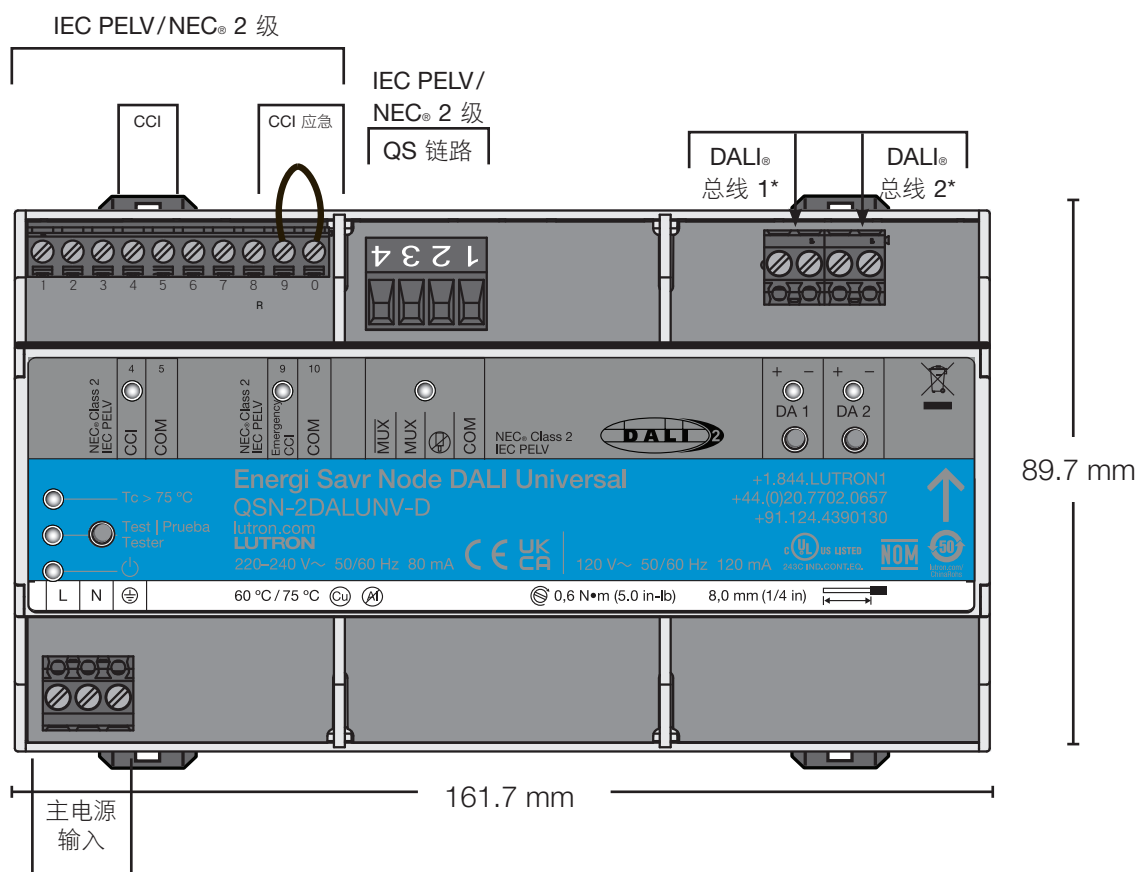
- Energi Savr Node 装置具有一个集成的总线电源，提供 128 mA（最大 250 mA）的保证电流，可为每条总线供电。
- Energi Savr Node装置为 DALI® 单一主控制器，因此同一DALI®总线上可能不存在其他控制器或传感器。
- 某些 DALI® 负载可能是极性敏感的；请参考各个制造商的规范，以正确连接至 DALI®总线。
- 具有自动重新启动功能的短路保护（610 ms 关闭延迟，3 秒重新启动，然后是具有160 ms 重试时间的800 ms 关闭延迟）。

故障排除和维护功能

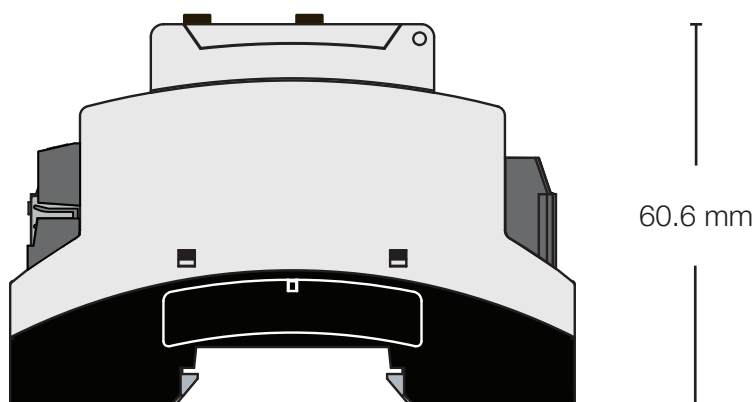
- 对控制装置编程的冗余存储器进行维护，以便于更换单控和多控装置。
- 安装完成后，利用“TEST”按钮，验证所有灯具的 DALI®接线。

项目名称：	型号：
项目编号：	

接线端子和机械尺寸概述



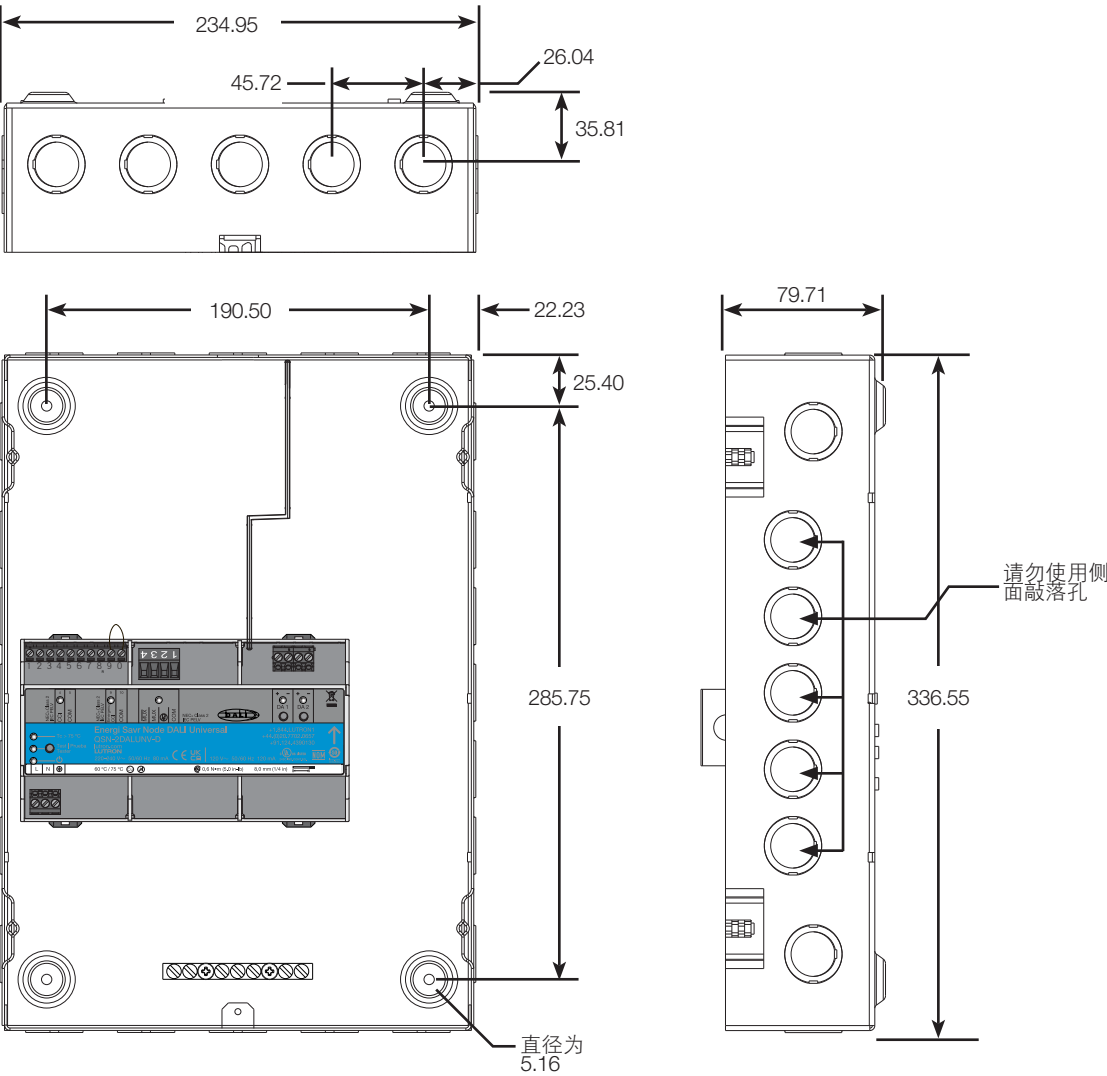
* 根据当地法规为DALI®接线



项目名称:	型号:
项目编号:	

机械尺寸

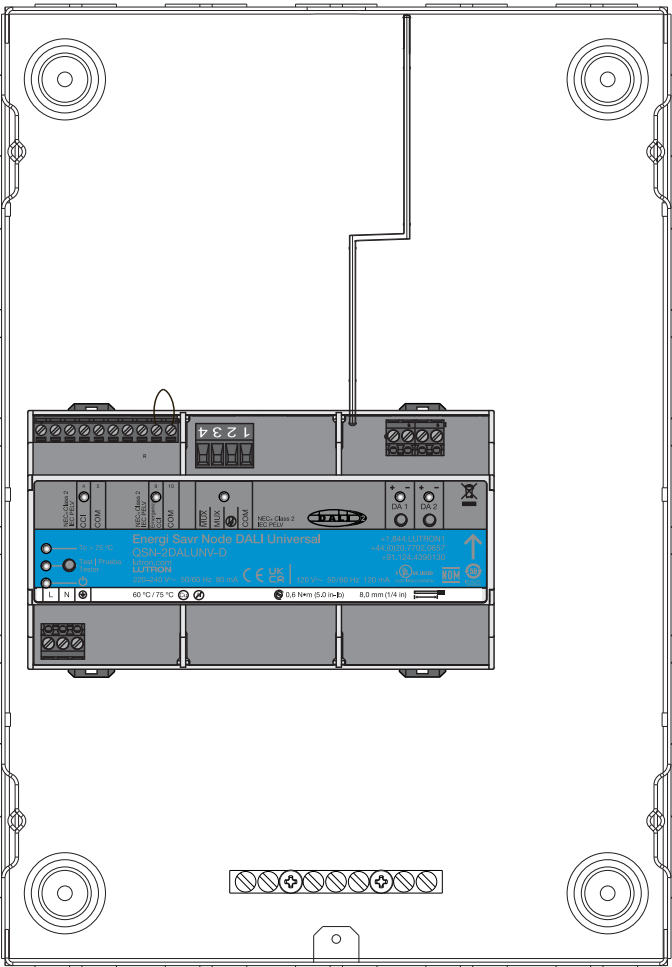
所有尺寸显示为：mm



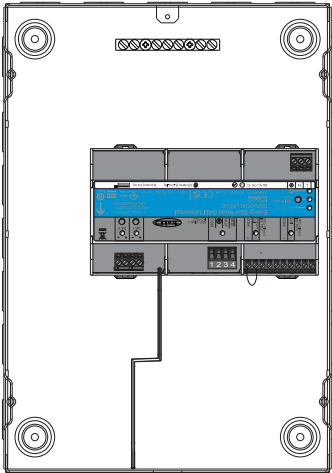
项目名称:	型号:
项目编号:	

用于 QS-2DALUNV-S 的安装

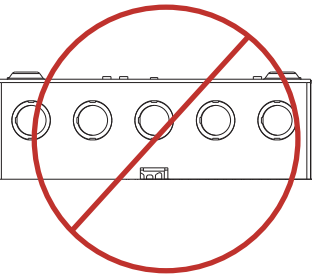
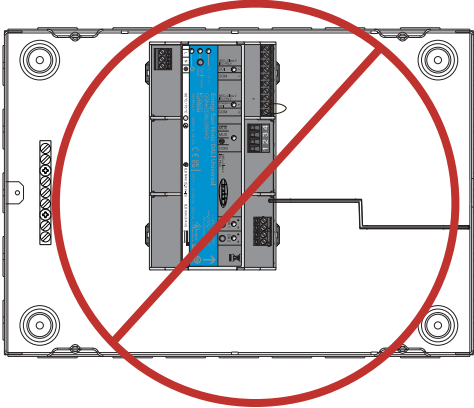
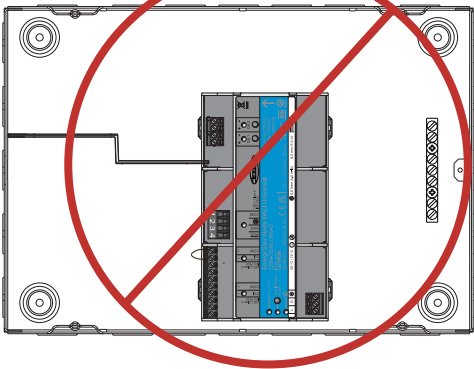
- 仅限室内使用
- 表面安装
- ESN 装置的安装位置应便于安装和接近，以便在需要时进行维修或故障排除。
- 进行垂直安装以确保充分制冷。在面板的四角使用 4 个螺钉以固定安装装置。
- 装置产生热量，最大 24 BTU/小时。



建议朝向

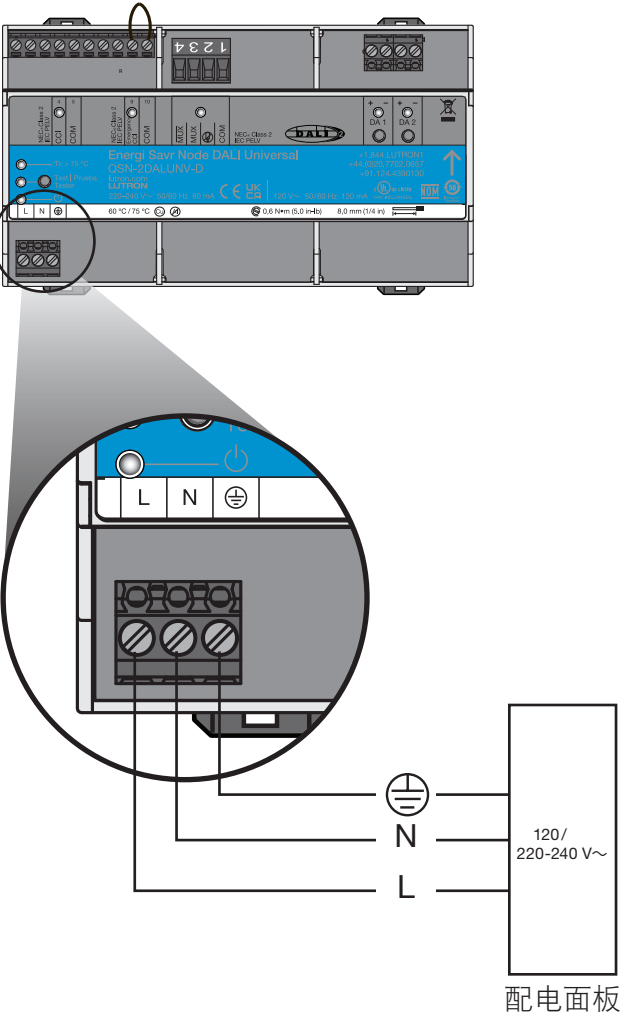


备选朝向



项目名称:	型号:
项目编号:	

接线：主电源输入



-  地面/接地
- N 中性线
- L 电源/相线

从配电至总线电源接线

- 关掉配电面板上的断路器。
- 将相线、中性线和  电线从相线/火线馈线引至 Energi Savr Node 装置。

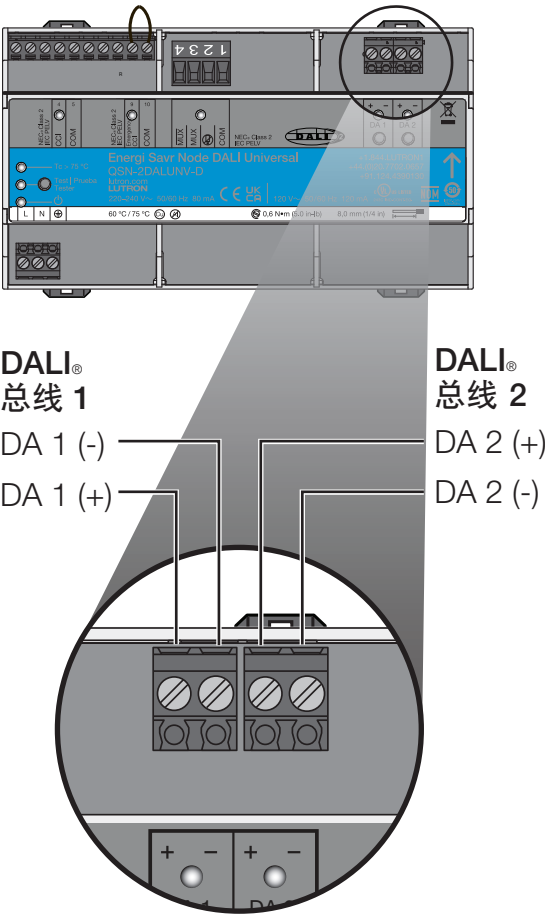
应急照明应用

- 仅使用正常（非必要）的电源。
- 当正常电源断电时，Energi Savr Node 装置将不会为 DALI®总线供电。当此种情况发生时，由应急电源供电的控制装置会进入其系统故障级别（默认情况下为全光输出）。

电源接线和低压隔离

- Energi Savr Node 装置采用将电源线与 PELV 电路分离的设计。
- 遵守适用的当地和国家法规，以避免违反要求的隔离指南。

接线：DALI®总线



Energi Savr Node 装置将独立地向每条DALI® 总线供电。每条总线最多支持 64 个符合 DALI®标准的数字可寻址负载。

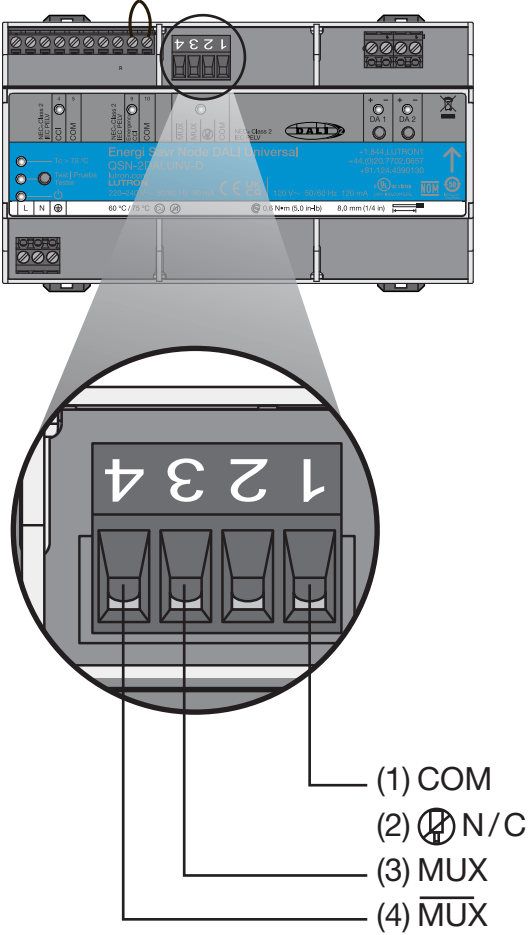
DALI® 接线

- DALI®接线不是 SELV。
- DALI®接线被视为电源电压，因此可以装入同一护套内。
- 确保Energi Savr Node 装置和 DALI®总线末端之间的电压降不超过 2V。
- 有关隔离要求，请参阅国家和地方的各种电气规范。

线规	符合 DALI®标准的总线电线最大长度*
1.5 mm² (16 AWG)	300 m
0.75 mm² (20 AWG)	150 m
0.50 mm² (22 AWG)	100 m

* 表示 DALI® 电线的总长度

接线：QS 链路



既不提供PDU也不消耗PDU

QS 链路接线（IEC PELV/NEC® 2 级）

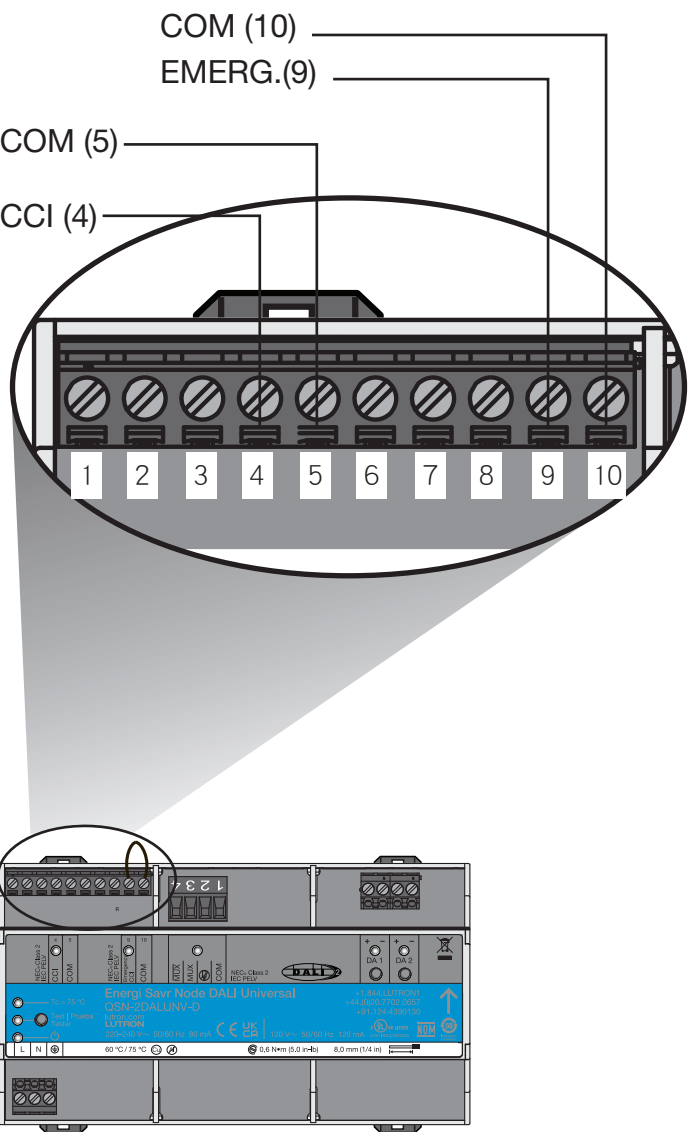
- 链路使用 IEC PELV 接线进行通信。
- 遵守所有适用的国家和本地法规以便实现适当的回路隔离和防护。
- 接线可为菊链式或螺纹 T 字头。
- QS 链路总长度不得超过 610 m。

QS 链路接线长度	线规	Lutron 可提供一根缆线：*
小于 153 m	电源（终端 1 和 2）： 1 对 1.0 mm² (18 AWG)	QS-CBL-LSZH （低烟雾零卤素）
	数据（端子 3 和 4）： 1 对 0.5 mm² (22 AWG)， 双绞屏蔽	GRX-CBL-346S （非阻燃） GRX-PCBL-346S （阻燃）
153 m至 610 m	电源（终端 1 和 2）： 1 对 4.0 mm² (12 AWG)	GRX-CBL-46L （非阻燃）
	数据（端子 3 和 4）： 1 对 0.5 mm² (22 AWG)， 双绞屏蔽	GRX-PCBL-46L （阻燃）

* 因地区而异，请参阅电缆规格。

- 使用一条 0.5 mm² (20 AWG) 屏蔽双绞线作为数据链路 (MUX, $\overline{\text{MUX}}$)。

接线：触点闭合输入



应急 CCI 接线（IEC PELV/NEC-2 级）

- 连接的设备必须提供一个关闭的干触点闭合或固态输出。
- 输入接线错误保护高达 36 V_{AC}。
- 具备 DALI®的 Energi Savr Node 装置在出货时已在应急触点闭合输入中预先安装了一个跳线。
- 打开应急联系闭合可激活应急模式。必须拆下预先安装的跳线才能使用此功能。
- 更多信息，请参阅 www.lutron.com 上的应急照明系统应用说明 (P/N 048106)。

CCI 接线（IEC PELV/NEC-2 级）

- 连接的设备必须提供干触点闭合、固态输出、开路集电极或低电平有效 (NPN)/高电平有效 (PNP) 输出。
 - 开路集电极 NPN 或低电平有效通态电压必须低于 1 V_{AC} 且灌电流为 3.0 mA
 - 开路集电极 PNP 或高电平通态电压必须高于 12 V_{AC} 且拉电流为 3mA
 - 输出必须保持关闭或打开状态至少 40 毫秒，以便 Energi Savr Node 装置进行识别
- 如果不清楚第三方输出设备是否与这些规格兼容，请与制造商联系。
- 输入接线错误保护高达 36 V_{AC}

Lutron 徽标、Lutron、Athena、Energi Savr Node、GRAFIK Eye、myRoom、Pico、Quantum、Radio Powr Savr、及 seeTouch 是 Lutron Electronics Co., Inc.在美国和/或其他国家的商标或注册商标。所有其他产品名称、徽标和品牌均为其各自所有者的财产。