

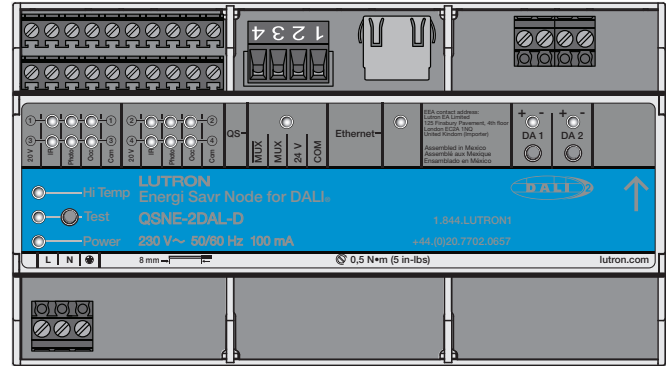
DALI® Energi Savr Node

Energi Savr Node 装置是 DALI-2® 单一主控制中心的导轨墙装控制器，用于 DALI® 兼容数位址的负载控制。它提供两条 DALI® 总线的电源和控制，每条总线可设定 64 个 DALI® 兼容数位址的调光负载。Energi Savr Node 装置也为以下 Lutron 装置提供直接连接和电源：

- 占用传感器
- 日光传感器
- 红外接收器
- QS 设备

特点

- 单一主应用控制器
- 为两条符合 DALI® 标准的数字可寻址调光负载总线提供电源。保证电流为 128 mA，每条总线的最大电源电流为 250 mA。
- 在每条 DALI® 总线上最多支持 16 个 DALI® 组。
- 支持 Quantum 系统的非维护和维护的 DALI® 自给式应急灯具。（Quantum 软件使用灯具制造商指定的识别方法识别 DALI® Emergency 灯具，可以修改延长时间，并且可以激活和监视驱动器的功能自检以及持续时间自检）。请参阅 Lutron 的 DALI® Emergency 软件规格：www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/369551_QSW-DEM-PP-A.pdf
- 支持 Quantum V3.4 双通道可调白色应用（单通道色温控制和单通道光强控制）。
- 灯和控制装置故障报告



- 单通道控制装置自动更换
- 现场可配置系统故障级别、最小和最大级别、渐变速率以及渐变时间。
- 断电记忆可在掉电时保留控制器的设置。
- 默认配置不需要调试。
- 四个占用传感器输入，可用于对区域内的灯光进行自动控制。
- 四个日光传感器输入，可根据透过窗户射入室内的自然光多寡自动调整灯光亮度。
- 四个红外接收器输入，可用于个人控制。
- 通过连接 QS 传感器模块 (QSM)，可加装更多的占用传感器、日光传感器或红外接收器。
- 包括可用于无缝集成灯光、电动窗帘系统、控制站和 QS 传感器模块。
- Energi Savr Node 控制器和 QS 传感器模块可用于 Quantum 系统，以控制和管理整幢建筑物的照明。

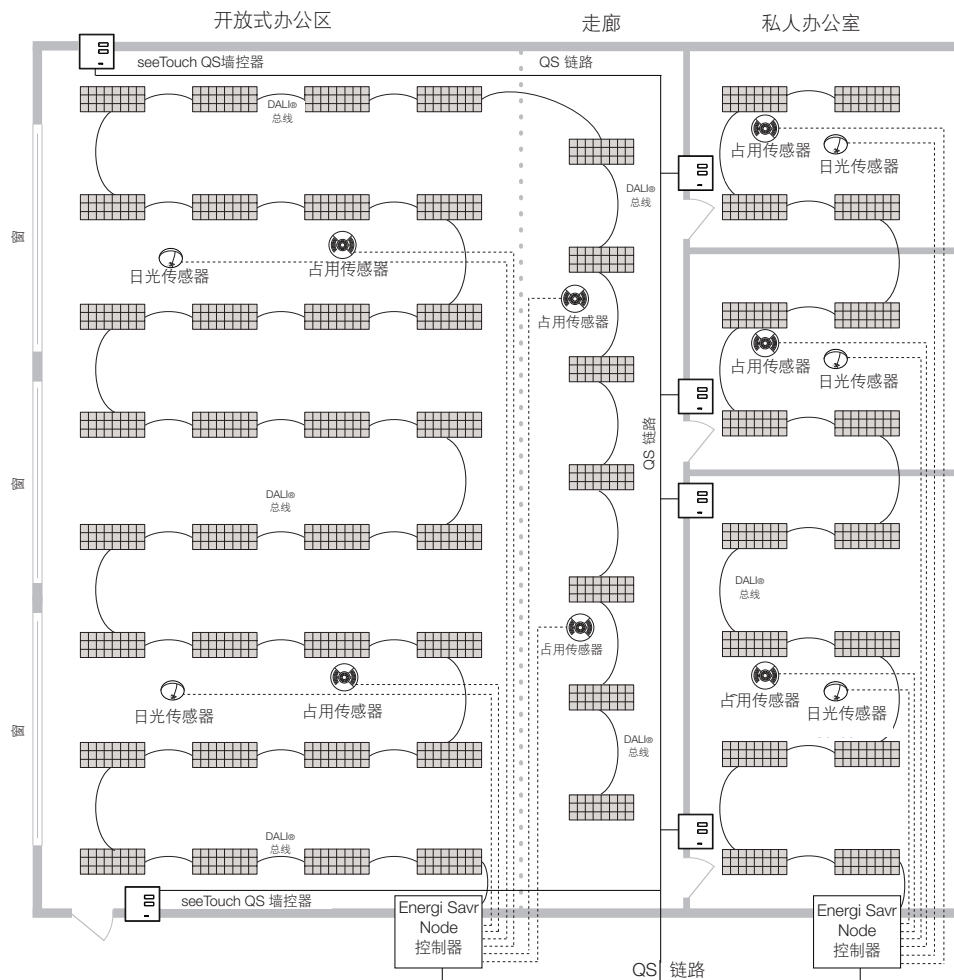
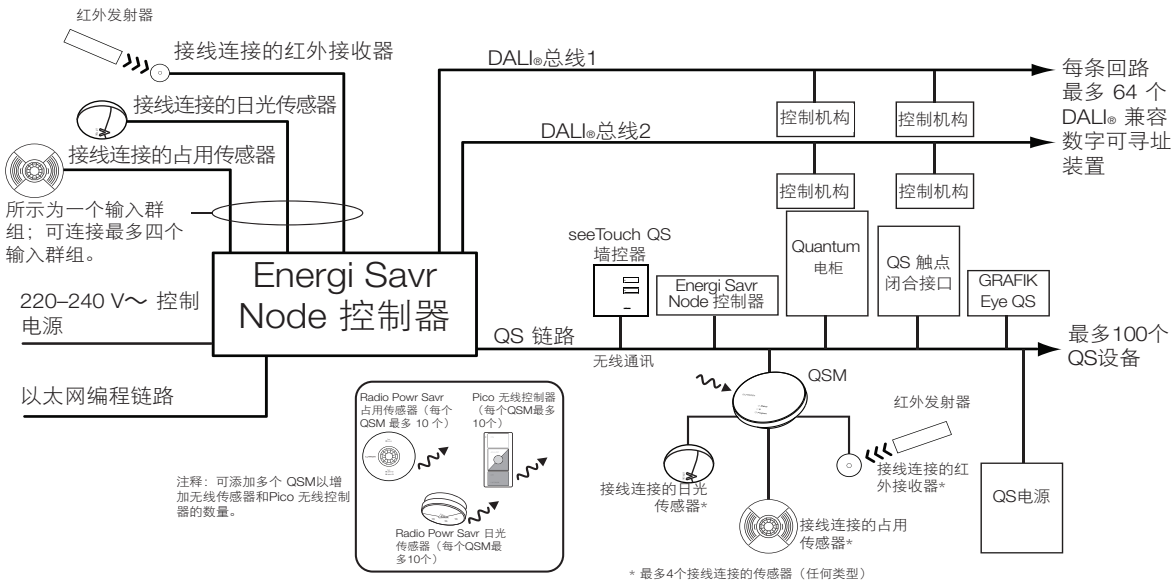
DALI®兼容性

Lutron DALI® Energi Savr Node (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。

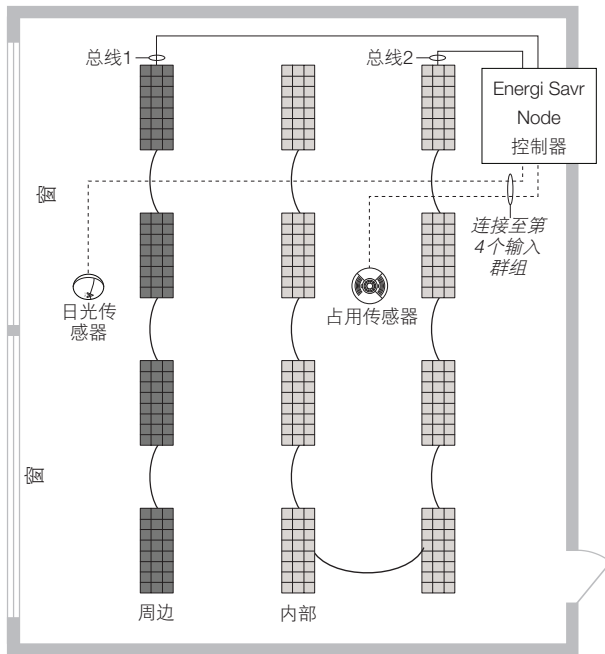
| | |
|-------|-----|
| 项目名称： | 型号： |
| 项目编号： | |

典型应用: 需要调试



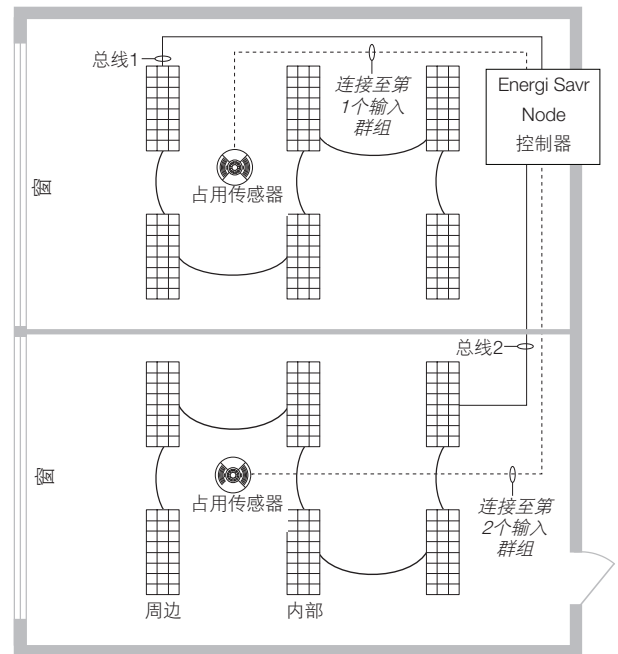
| | |
|-------|-----|
| 项目名称: | 型号: |
| 项目编号: | |

简单应用: 预设置模式, 无需调试



预设置模式1
周边日光照明

* 所示的总线1上有四个灯具，总线2上有八个灯具。然而，每条总线最多可连接64个灯具。



预设置模式2
两个光区都配有占用传感器

* 所示的每条总线上有六个灯具。然而，每条总线最多可连接64个灯具。

传感器连接方式的默认特性

| | 占用传感器 | 日光传感器 |
|------------|--------|---------------------|
| 连接至第1个输入群组 | 仅控制总线1 | 仅控制总线1 |
| 连接至第2个输入群组 | 仅控制总线2 | 仅控制总线2 |
| 连接至第3个输入群组 | 控制两条总线 | 控制两条总线，采用相同的日光增益 |
| 连接至第4个输入群组 | 控制两条总线 | 控制两条总线，总线2采用较低的日光增益 |

疑难排解和维护特点

- 保留控制机构编程的冗余内存从而方便单个或多个控制装置更换。
- 安装完成后, 可通过 "TEST" 按钮检查所有灯具上的 DALI® 接线情况。
- 可通过LED状态指示灯检查与控制站及传感器的接线情况。
- 安装后, Energi Savr Node 装置可识别控制机构通信故障。

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

规格

电源

- 220–240 V~ 50/60 Hz, 最大电流100 mA
- 抗雷击保护符合 ANSI/IEEE62.31-1980标准。能承受高达6 000 V~的电压浪涌和3 000 A的电流浪涌。
- DALI®总线输出: 每条总线确保18 V== 128 mA供电电流, 最大250 mA供电电流。

标准

- IEC 60669-2-5
- 经过DALI-2®认证
- 路创公司的质量体系已获得 ISO 9001:2015 注册认证。
- 用于商用, 仅限A类。

环境

- 工作环境温度范围: 0 °C至40 °C。
- 相对湿度: 小于 90%, 非凝结。
- 仅限室内使用。

接线端子

- 主路接线: 1.0 mm²至4.0 mm² (12 AWG 至 18 AWG)
- DALI®总线接线: 0.5 mm²至4.0 mm² (12 AWG 至 22 AWG)
- QS链路接线: 0.5 mm²至4.0 mm² (12 AWG 至 22 AWG)
- 输入接线: 0.5 mm²至2.5 mm² (14 AWG 至 22 AWG)

安装

- 准备用于安装在符合IP20 (最小) 要求的定制电柜或带一体DIN轨道和固定封盖的断路器电柜内。
- 宽度 = 9模块 (161.7 mm)。
- 有关在带集成DIN导轨的面板上固定和安装的详情, 请参阅www.lutron.com上的Lutron P/N 048466。

设置要求

- 需要有一个运行Energi Savr应用程序的Apple iPod touch或iPhone移动数码设备, 以便对Energi Savr Node 系统进行设置。
- Energi Savr 应用程序可从App Store 在线商店处获取。
- Energi Savr 应用程序不能用于对作为Quantum系统的一部分安装的 Energi Savr Node控制器进行设置。
- Apple iPod touch或iPhone通过WiFi路由器 (不包括) 与 Energi Savr Node控制器进行通讯。
- 请参阅编程选项部分了解详情。

DALI®总线

- 每条总线可设定64个DALI 兼容数位址的负载, 并可将其规划到最多16个不同的光区。
- Energi-Savr 节点单元有一个集成的总线电源, 可提供128 mA (最大 250 mA) 的保证电流, 为每条总线供电。
- Energi Savr Node单元为单个主控制器, 因此同一DALI®总线上可能不存在其他控制器。
- 某些DALI®负载可能对极性敏感; 请参阅各个制造商的规格, 正确连接到DALI®总线。
- 带自动重启的短路保护

QS链路的极限

- QS链路可最多有100个光区 (输出) 和100个设备。
- 每个Energi Savr Node 控制器算是QS链路100个设备极限中的一个设备。
- 每个指定的光区算是这100个光区极限中的一个光区。
- 每个Energi Savr Node (QSNE-2DAL-D) 控制器可向3台用电单元供电。有关用电单元的更多信息, 请参阅QS链路用电单元规格提交文件 (路创P/N 369405)。

QS链路的传感器极限:

- 100 个接线或无线占用传感器。
- 100 个接线或无线日光传感器。
- 100 个接线连接的墙控器或Pico无线控制器。

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

连接至Energi Savr Node控制器的传感器

- 电源输出 (4路)
 - 20 V \Rightarrow 50 mA最大。
 - 如果装置需要50 mA以上的电流, 就必须使用一个辅助电源。

占用/空置传感器

- 当某一区域空置一定时间时, 可利用空置模式下的路创空置传感器自动关灯。
- 当某一区域占用时, 占用传感器可自动打开其灯光; 而当某一区域空置时, 占用传感器可在一段固定的时间之后自动关闭其灯光。
- 四个占用传感器可直接连接至Energi Savr Node控制器。
- 可编程设置每个区域的占用亮度和空置亮度。
- 占用传感器必须提供干触点闭合或固态输出。

日光传感器

- 路创日光传感器允许采用可编程增益设置进行日光采集, 每一区域最多可有四个增益组。
- 四个日光传感器可直接连接至Energi Savr Node 控制器。

红外线接收器

- 通过路创红外接收器, 可对个别照明光区进行个人控制。
- 四个红外设备可以直接连接到的是Energi Savr Node 控制器。

其他QS系统组件

QSM (QS传感器模块) - 整合无线和接线输入

- 利用QSM整合Radio Powr Savr 占用/空置传感器、Radio Powr Savr 日光传感器和Pico无线控制器, 以控制Energi Savr Node 控制器的光区。
- 每个Energi Savr Node可通过QSM分配最多10个Radio Powr Savr 占用/空置传感器。
- 每个Energi Savr Node可通过QSM分配最多10个Radio Powr Savr 日光传感器。
- 每个Energi Savr Node 控制器 可通过QSM分配最多10个Pico无线控制器。
- 通过将 QS传感器模块添加至QS链路, 可添加更多的无线和接线的输入。
- 可将最多4个接线连接的输入 (任何类型) 连接并给它们供电
 - 日光传感器
 - 占用传感器
 - 红外 (IR) 接收器
- 与 QSM 关联的Radio Powr Savr 传感器和Pico 无线控制器必须安装在距离 QSM 18 m视线或 9 m过墙的范围之内。
- 请参阅QSM规格提交 (Lutron P/N 369242) 了解详情。

seeTouch QS 控制器

- 可对seeTouch QS 墙控器进行设置, 以控制Energi Savr Node控制器的光区。
- 选择Energi Savr Node控制器中的 16 个场景之一及关闭。
- 控制Energi Savr Node区域中个别照明光区。
- 每个Energi Savr Node控制器最多可向三个seeTouch QS 控制器供电。
- LED指示灯显示所设置灯光的状态。

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

其他QS系统组件 (续)

与 GRAFIK Eye QS控制器的通信

- 当与 GRAFIK Eye QS有关联时, 可以将Energi Savr Node 控制器光区设定为能对 GRAFIK Eye QS 场景按钮作出响应。
- 当与GRAFIK Eye QS有关联时, 可以Energi Savr Node 控制器光区设定为能对GRAFIK Eye QS天文时钟发出的场景命令作出响应。
- 当与一个处于“下班后”模式的GRAFIK Eye QS 进行关联时, Energi Savr Node 控制器也以“下班后”模式运行。

与QSE-IO的通信

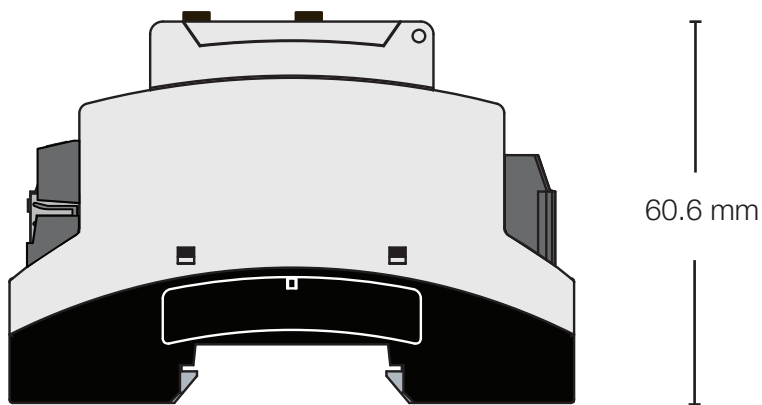
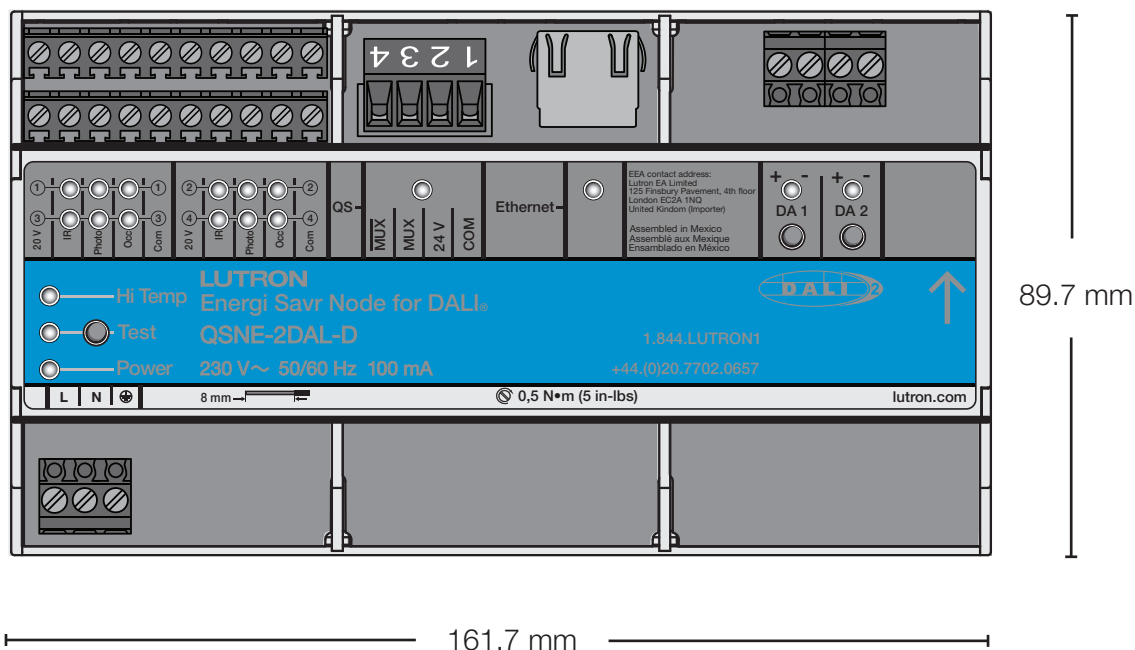
- Energi Savr Node 控制器光区对 QSE-IO 在场景选择模式或占用传感器模式下所发出的场景命令作出响应。
- 可以将Energi Savr Node 控制器设定为能对 QSE-IO 在场景切换模式或占用传感器模式下所发出的光区切换或占用传感器命令作出响应。

与QSE-CI-NWK-E通信

- 可将 Energi Savr Node 控制器与触摸屏、电脑、音像系统或其它数码系统和设备集成。

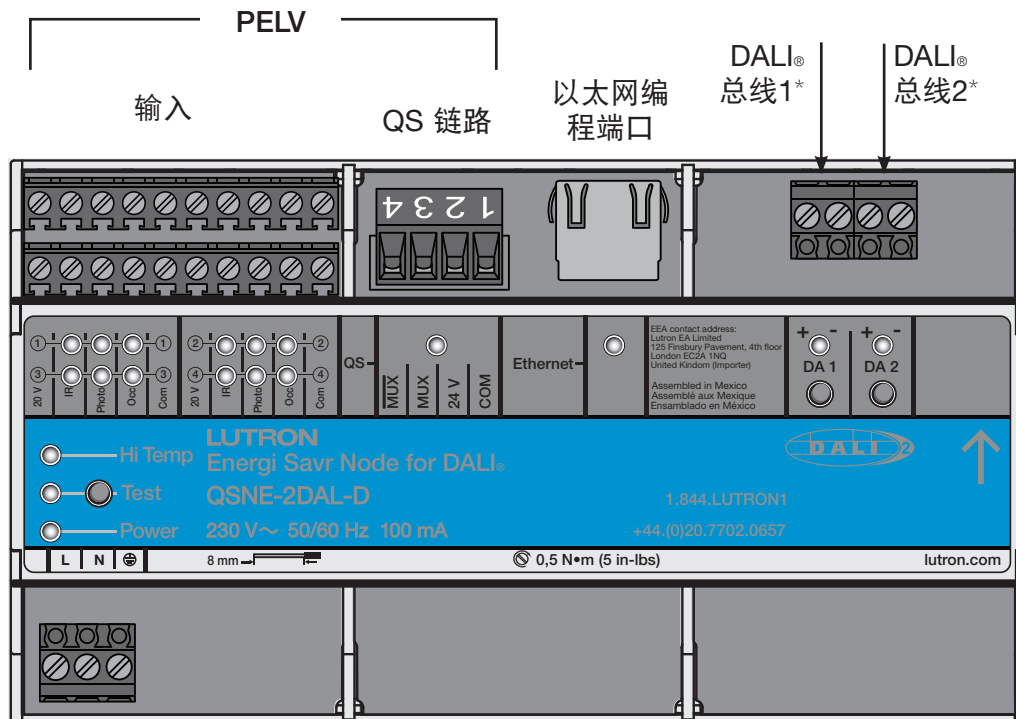
| | |
|-------|-----|
| 项目名称: | 型号: |
| 项目编号: | |

机械尺寸



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

接线端子总览

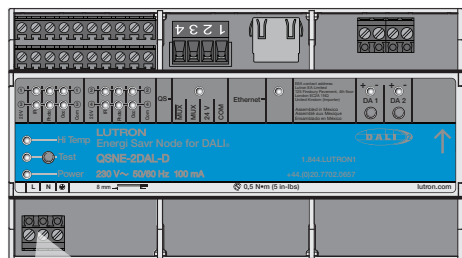


主路接线

* 根据当地的法规要求连接DALI®环路。

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

接线: 主线电压



从配电柜至总线电源的接线

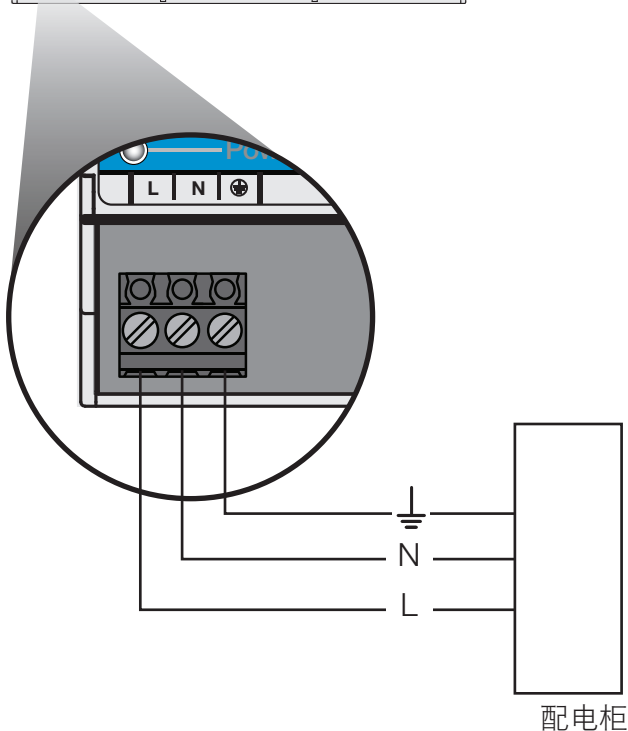
- 断开配电柜处的断路器。
- 将火线、中线和地线 (⏏) 从220~240 V~ 50/60 赫兹电源接至Energi Savr Node 控制器。

应急照明使用

- 只能使用正常 (非基本) 电源。
- 正常电源断开时, Energi Savr Node 装置不会为 DALI® 总线供电。这种情况发生时, 利用紧急电源供电的控制机构转至紧急模式 (默认全光输出)。

干线接线与低压走线要分开

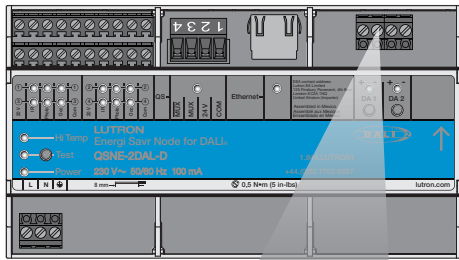
- Energi Savr Node 控制器的干线接线与PELV回路走线要分开。
- 请遵守适当的当地和国家规范, 以免违反所要求的间距原则。



- ⏏ 接地
- N 零线
- L 主线/火线

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

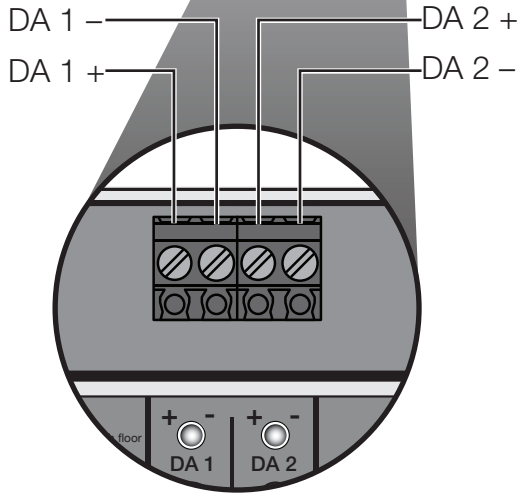
接线: DALI® 总线



Energi Savr Node 装置将为独立 DALI® 总线供电, 其支持每条总线最多 64 个 DALI® 兼容数字可寻址负载。

DALI®接线

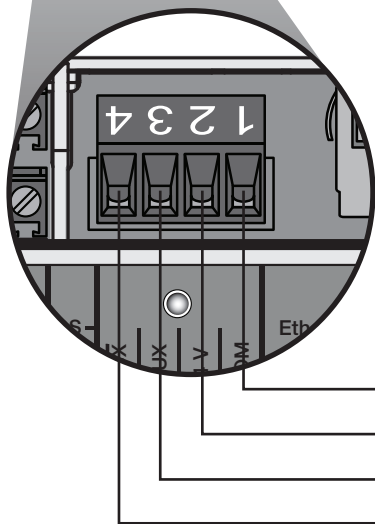
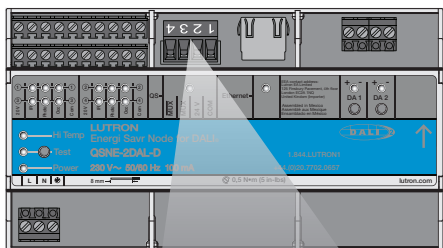
- DALI®接线不属于SELV。
- DALI®接线是作为主路电压接线对待的, 因此两者可在同一护套内走线。
- 要确保Energi Savr Node 控制器与DALI®总线的末端之间的电压降不超过2 V~。
- 有关间距方面的要求, 请参考国家和当地的电气规范。

DALI®
总线1DALI®
总线2

| 线的粗度 | 符合DALI®要求的总线接线最大长度 |
|-------------------------------|--------------------|
| 1.5 mm ² (16 AWG) | 300 m |
| 0.75 mm ² (20 AWG) | 150 m |
| 0.50 mm ² (22 AWG) | 100 m |

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

接线: QS链路



- (1) COM
- (2) 24 V==
- (3) MUX
- (4) MUX

IEC PELV QS 链路接线

- 链路通信使用IEC PELV接线。
- 请遵守所有适用的国家和当地有关线路间距和保护方面的规范。
- 接线可以采用菊链式或T形抽头式联接。
- QS 链路的总长不得超过610 m。

| QS 链路接 线长度 | 导线规格 | 路创可提供的单 电缆: |
|------------------|---|-----------------------|
| 小于 153 m | 电源 (端子 1 和 2) : 1 对 1.0 mm ² (18 AWG) | GRX-CBL-346S (非阻燃) |
| | 数据 (端子 3 和 4) : 1 对 0.5 mm ² (22 AWG), 屏蔽双绞线 | GRX-PCBL-346S (阻燃) |
| 153 m 至 610 m | 电源 (端子 1 和 2) : 1 对 4.0 mm ² (12 AWG) | GRX-CBL-46L (非阻燃) |
| | 数据 (端子 3 和 4) : 1 对 0.5 mm ² (22 AWG), 屏蔽双绞线 | GRX-PCBL-46L (阻燃) |

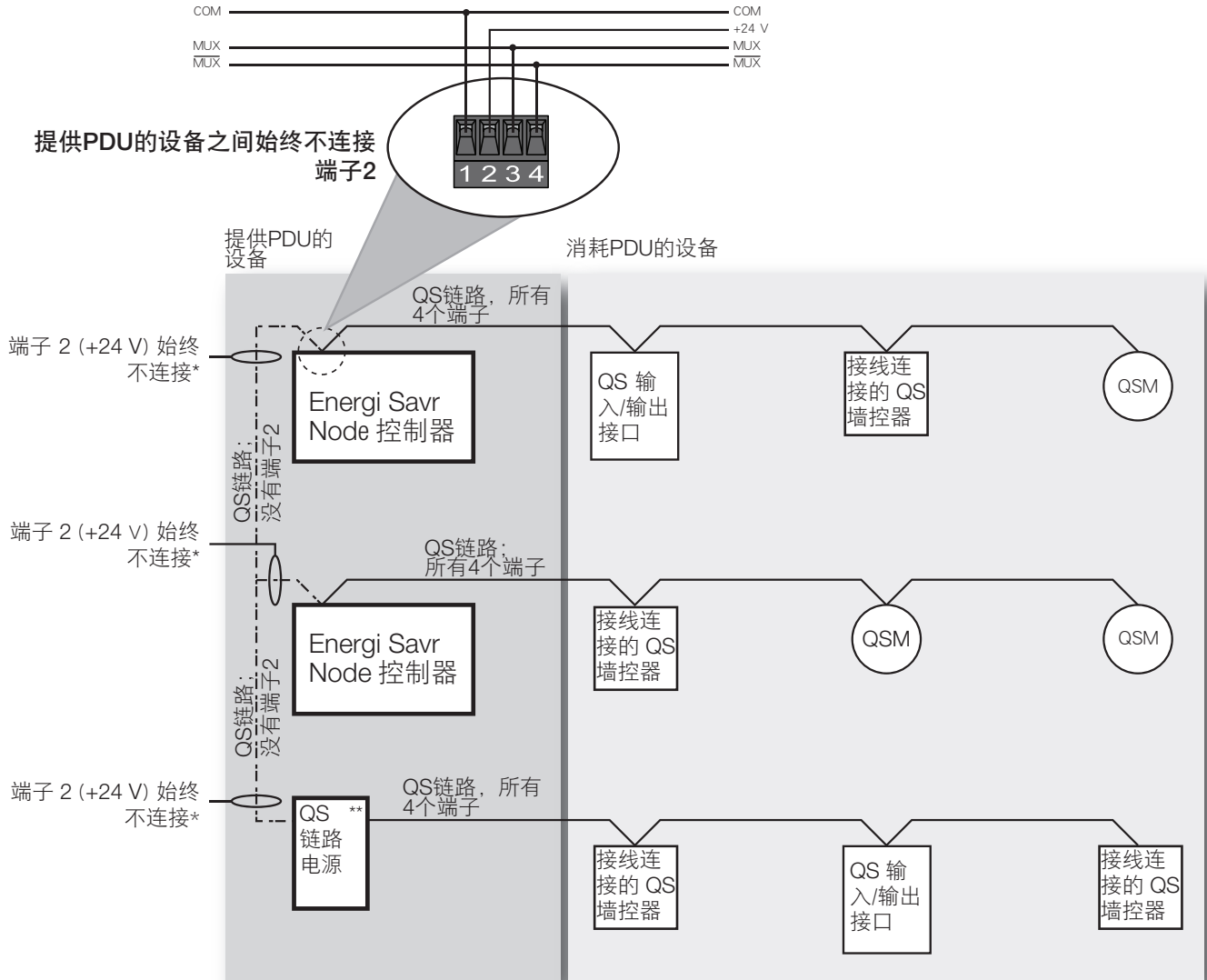
- 一根屏蔽双绞线, 0.5 mm² (22 AWG), 用于数据链路 (MUX, MUX)。

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

接线: QS 链路 (续)

提供PDU的设备之间只连接端子1、3和4

消耗PDU的QS链路设备要连接所有4个端子



QS 链路接线规定

- * 提供PDU的设备之间始终不连接端子 2 (+24 V)。
- ** 有关 QS 链路电源接线的详细说明，请参阅具体所用电源型号的安装说明。

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

接线: IEC PELV输入

电气承包商及电气工程师

- 所有传感器接线均属IEC PELV接线。请遵守所有适用的国家和当地有关线路间距和保护方面的规范。
- IEC PELV输入接线端子可接受0.5 mm²-2.5 mm² (12 AWG-22 AWG)的实芯导线。
- 主路电压与IEC PELV的走线必须分开。

接线说明

- 断开配电柜处的断路器或隔离器。

占用传感器

- 如图所示，将三根导线连接至三个接线端子。
- 每个输入群组可连接一个占用传感器。
- 传感器必须放置在距离Energi Savr Node控制器30 m的范围内。

红外接收器

- 如图所示，将三根导线连接至三个接线端子。

红外接收器 (续)

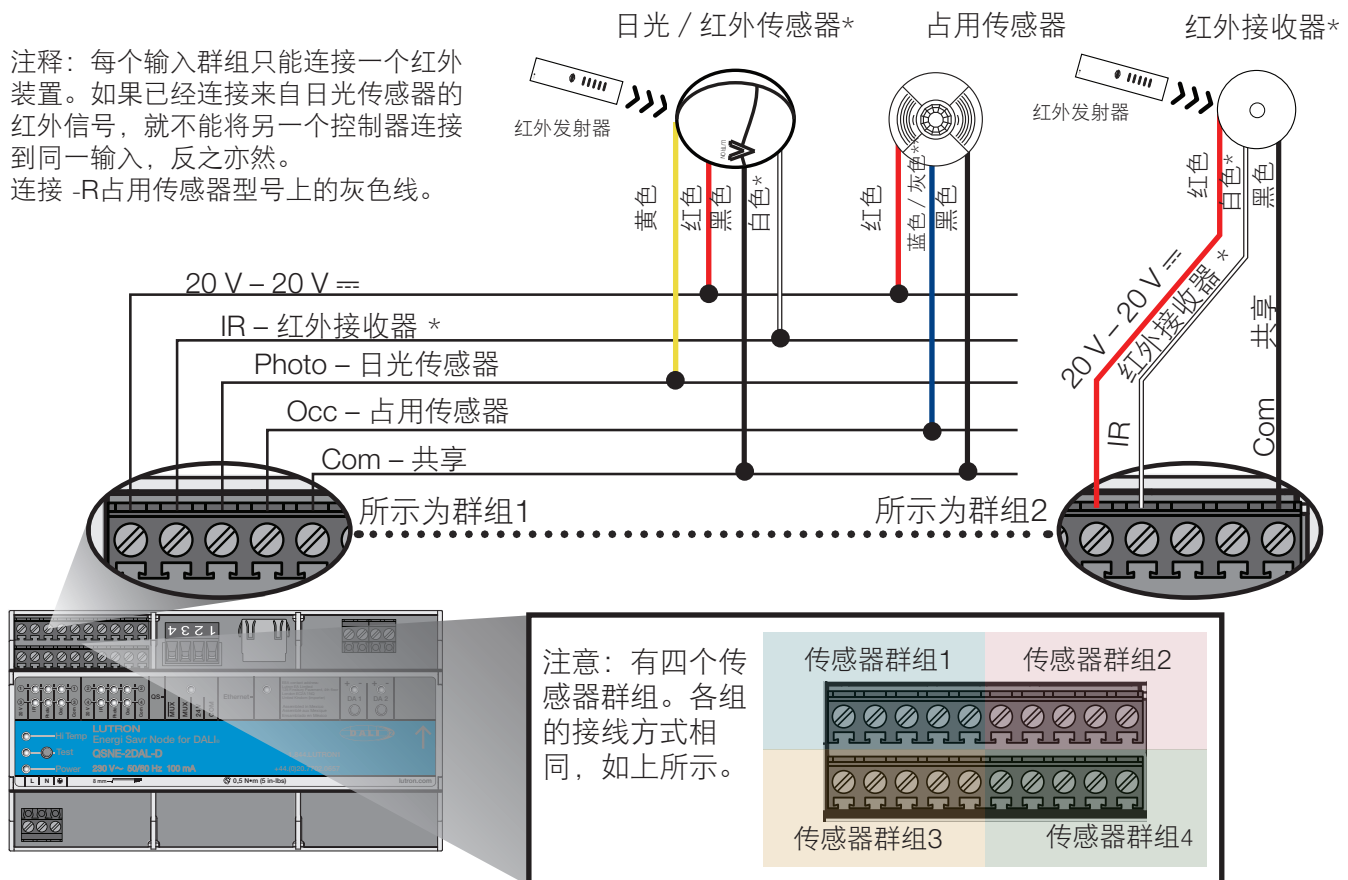
- 接收器必须放置在距离Energi Savr Node控制器30 m的范围内。
- 每个输入群组可连接一个红外接收器。
- 如果同时连接了日光传感器和红外接收器，则不要连接日光传感器的红外输出 (白色线)。

日光传感器

- 如图所示，将四根导线连接至四个接线端子。
- 接线端子：
红色 = 20 V== 白色 = 红外传感器
黑色 = 共享 黄色 = 日光传感器
- 日光传感器必须放置在距离Energi Savr Node控制器30 m的范围内。
- 每个输入群组可连接一个日光传感器。
- 请参阅日光传感器规格表 (Lutron P/N 369262) 以正确定位传感器。
- 不要将传感器安置在吊灯或其它灯具的上方，也不要将其安置在照明灯具的正下方或天窗的下方。

* 注释：每个输入群组只能连接一个红外装置。如果已经连接来自日光传感器的红外信号，就不能将另一个控制器连接到同一输入，反之亦然。

** 连接 -R占用传感器型号上的灰色线。

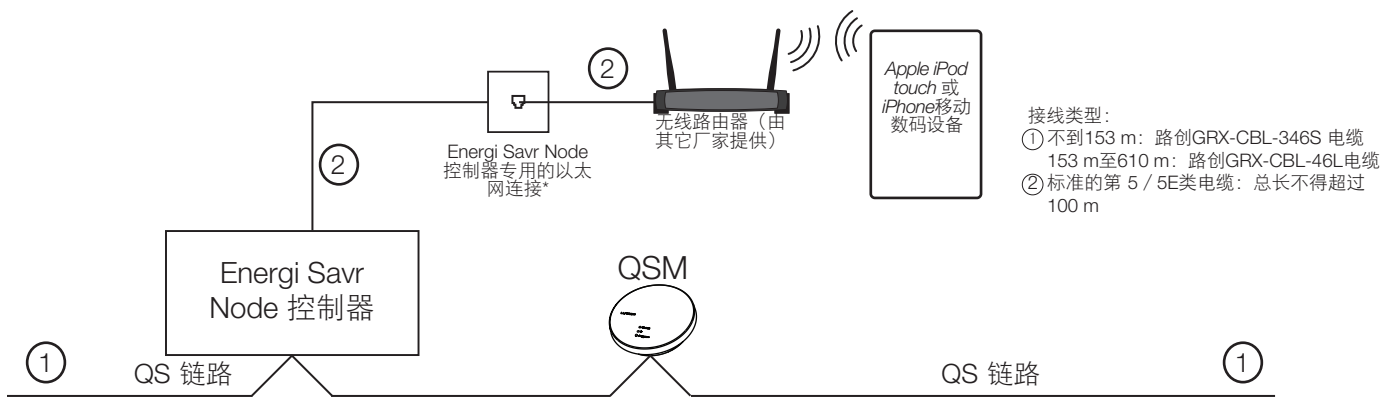


| | |
|-------|-----|
| 项目名称: | 型号: |
| 项目编号: | |

设置选项

利用 Apple iPod touch或iPhone 进行设置

- 利用运行于Apple iPod touch或iPhone的直观编程应用程序对QS链路上有多个 Energi Savr Node 控制器和 QSM 的系统进行设置。



* 注释: Energi Savr Node 控制器不适合在开放网络中使用。若将其连接至开放网络, 可能会出现性能下降和以太网连接问题。

- 仅在利用 Apple iPod touch 或 iPhone 进行设置时才需要无线路由器。
- 正常运行期间可以撤除无线路由器。
- 以太网连接可通过集成的以太网插孔建立连接。
- 路创建议将集成的以太网插孔接线至房间内的以太网插孔, 以便于使用以太网并方便无线路由器就近连接电源。
- 可以与任何支持多播包的标准无线路由器配合工作。
- Apple iPod touch或 iPhone 可以设置所有连接到 QS 链路的 Energi Savr Node 控制器 (属于 Quantum 系统一部分的情况除外)。
- 需要使用 Energi Savr 应用程序, 用户可以从 Apple App Store 在线商店下载该应用程序。

©Lutron, Lutron, Quantum, Pico, GRAFIK Eye, seeTouch, Energi Savr Node, 和 Radio Powr Savr是Lutron Electronics Co., Inc.在美国和/或其他国家的商标或注册商标。Apple, iPhone和 iPod touch是苹果公司在美国和其它国家注册的商标。App Store是苹果公司的服务标记。所有产品名称、徽标和品牌都是其各自所有者的财产。

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