

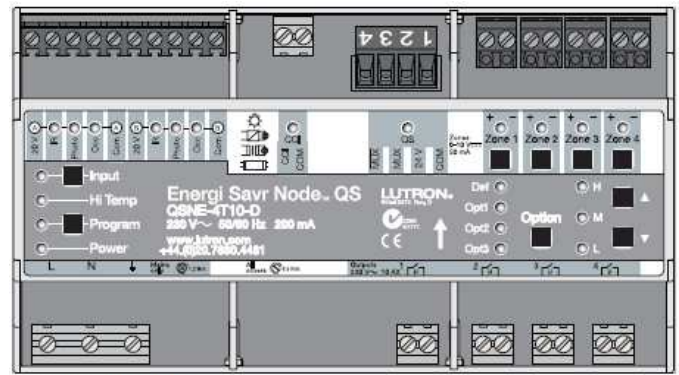
Energi Savr Node™

Energi Savr Node QS 系列是一组用于控制照明负载的模块化产品。本文介绍以下产品：

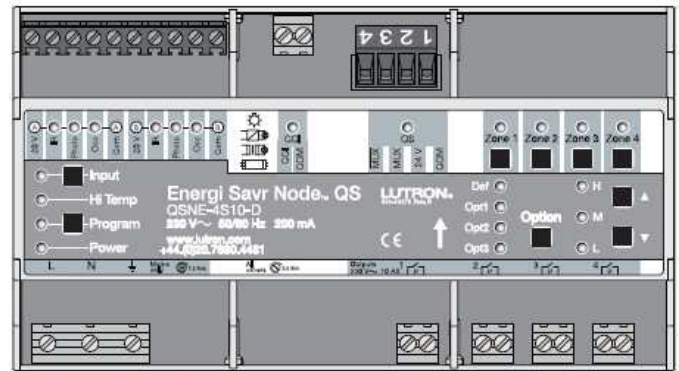
- 适合 0-10 V/开关的 Energi Savr Node™ (型号 QSNE-4T10-D)
- 仅适合开关的 Energi Savr Node™ (型号 QSNE-4S10-D)

特点

- 默认配置不需要调试。
- 可在控制器上手动完成系统设置。
- 两个占空传感器输入，可用于对区域内的灯光进行自动控制。
- 两个日光传感器输入，可根据透过窗户射入室内的自然光多少自动调整灯光亮度。
- 两个红外接收器输入，可用于个人控制。
- 包括可用于无缝集成灯光、电动窗帘系统和控制站的 QS 链路。
- Energi Savr Node™ 控制器可用于 Quantum® 系统，以控制和管理整幢建筑物的照明。

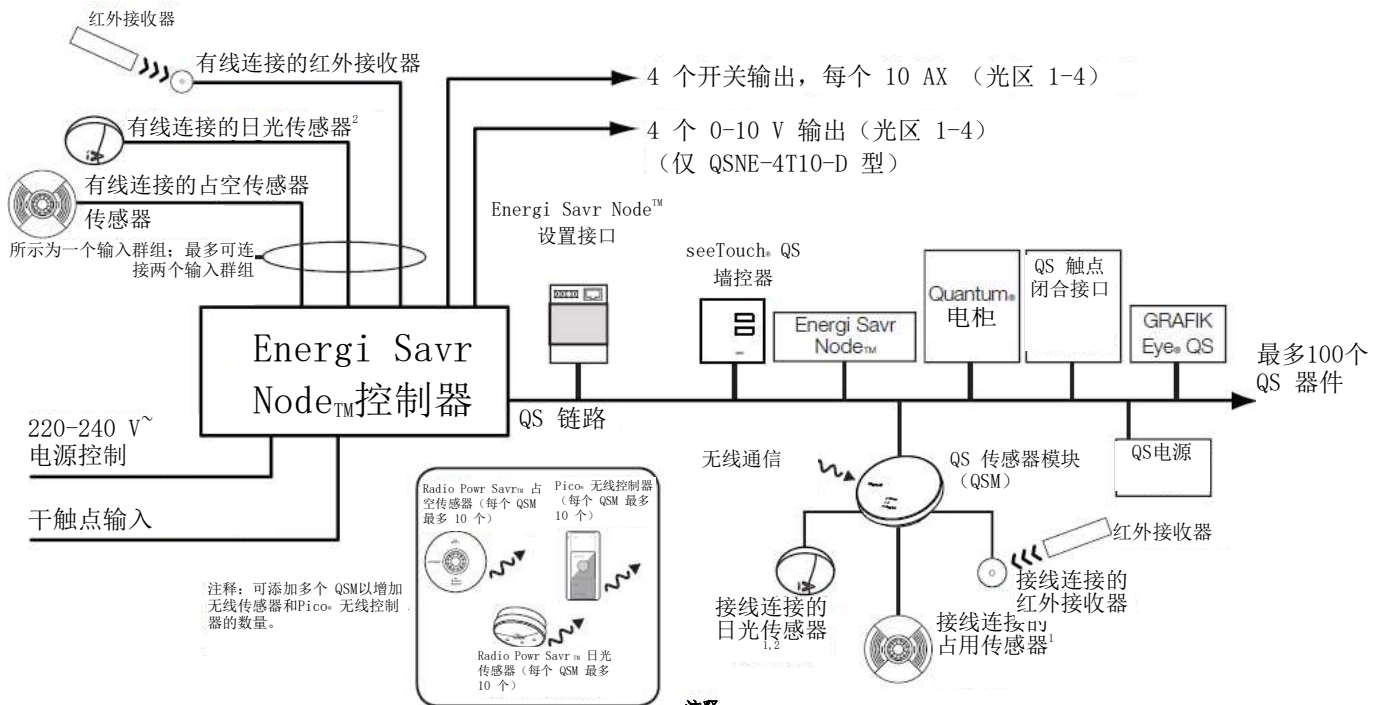


QSNE-4T10-D



QSNE-4S10-D

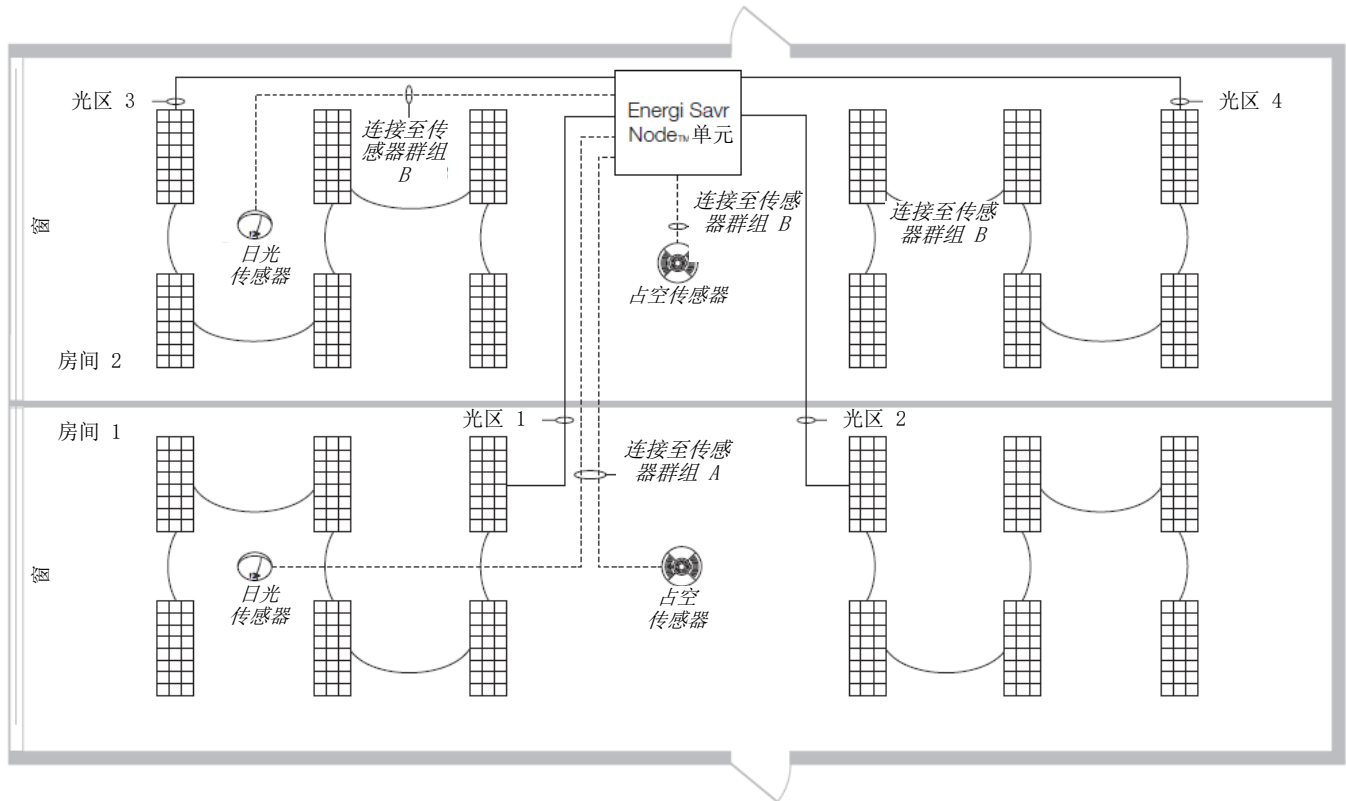
系统示例



注释：
1 最多四个接线连接的输入（任何类型）。
2 传感器计数方法请参阅“规格说明”一节中的“光传感器”部分。

项目名称:	型号:
项目编号:	

简单应用：预设置模式，无需进行设置



出厂预设功能

本节介绍控制器最初安装时的预设功能。

输入（占空、日光及红外）：

- 输入群组 A：控制光区 1 和 2。
- 输入群组 B：控制光区 3 和 4。

占空传感器（Occ）

- 当占空传感器处于占用状态（闭合）时，相应的光区打开至出厂预设水平（100%）；而当其处于无人状态（打开）时光区则会关闭

日光传感器（Photo）

- 当与路创占空传感器配合使用时，如果日光传感器检测到的亮度低于出厂预设水平时（如果占空传感器指示该区域占用），相应的光区会打开。
- 仅 QSNE-4T10-D：当日光传感器检测到的亮度升高到高于出厂预设水平时，相应的光区关闭。
- 仅 QSNE-4T10-D：当日光传感器检测到的亮度降低到低于或升高到高于出厂预设水平时，相应的光区亮度会升高或降低。

红外接收器（IR）

- 相应光区可对由兼容的红外发射器（请参阅红外传感器资料了解可兼容的发射器）发送的打开、关闭和场景命令作出响应。
- 仅 QSNE-4T10-D：相应的光区对可兼容的红外发射器发送的增强和减弱命令作出响应。

项目名称：

型号：

项目编号：

出厂预设功能（续）

seeTouch® QS 墙控器

- 所有 seeTouch® QS 照明墙控器均默认为场景墙控器。
- 仅 QSNE-4S10-D:场景 1-16 打开所有的灯。
- 仅 QSNE-4T10-D:场景 1-16 会将灯光调暗至下表的预设亮度：

场景号	灯光亮度：所有光区
1, 5-16	100%
2	75%
3	50%
4	25%

- “关闭”场景关闭所有的灯。

触点闭合输入（CCI）：

- CCI 相当于应急触点闭合输入。
- 如果 CCI 打开，则 Energi Savr Node™ 控制器会进入应急模式，接通所有负载并停用所有本地光区控制和来自传感器和 QS 装置的控制。
- 当 CCI 闭合或跳线时，Energi Savr Node™ 控制器的光区会恢复到它们进入应急模式之前的设定值或亮度。

正常模式运行

- 控制器上的光区和增强/减弱按键可用于：
 - 开灯和关灯（QSNE-4S10-D 和 QSNE-4T10-D）
 - 调亮和调暗灯光（仅 QSNE-4T10-D）。
- 可通过传感器LED状态指示灯（Occ、Photo 和 IR）检查控制站及传感器的接线情况。

项目名称： <input type="text"/>	型号： <input type="text"/>	<input type="text"/>
项目编号： <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

规格

功率

- 230 V~ 50/60 Hz
- 防雷击保护符合 ANSI/IEEE 62.31-1980 标准。能承受高达 6 000 V~ 的电压浪涌和 3 000 A 的电流浪涌。
- 电流消耗：最多 200 mA

标准

- IEC/EN 60669-2-1, EN50428
- 路创公司的质量体系已获得 ISO 9001.2008 注册认证。

环境

- 工作环境温度范围（电柜内）：0 - 40 °C
- 校准点最高温度：65 °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：1.0-4.0 mm²
- 0-10 V 接线：0.5-2.5 mm²
- 输入接线：0.5-2.5 mm²
- CCI 接线：0.5-4.0 mm²
- 光区接线：1.0-4.0 mm²
- QS 链路接线：0.5-4.0 mm²

安装

- 请使用（最低）符合 IP20 要求的定制电柜或带一体 DIN轨道的断路器电柜。
- 宽度 = 9 模块 (161.7 mm)。

输出光区额定值

- 每个光区的开关额定值是 10 A。额定用于按照 IEC/EN60669-2-1 所定义的阻性、感性或容性负载。
- 开关输出利用闭锁型继电器在控制器电源断电时保持继电器状态。
- 0-10 V 额定用于每个光区最大 50 mA 的驱动或灌入电流输出。

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™ (QSNE-4S10-D 和 QSNE-4T10-D) 控制器可供应 14 个用电单位。
- QS 链路最高输出 24 V- 462 mA

QS 链路的传感器极限：

- 100 个接线或无线日光传感器。
- 100 个接线或无线日光传感器。
- 100 个接线墙控器或 Pico® 无线控制器。

更多关于电源消耗单元的信息，请参考“QS 链路上的电源消耗单元”文件，路创组件号 369405。

连接至 Energi Savr Node™ 控制器的传感器

- 电源输出(2)
 - 最大 20 V- 50 mA。
 - 如果装置需要 50 mA 以上的电流，就必须使用一个辅助电源。

占空传感器

- 最多 16 个占空传感器可直接连接至 Energi Savr Node™ 控制器。
- 手动设置：最多 4 个直接连接至 Energi Savr Node™ 的占空传感器，最多 4 个连接至 QS 传感器模块的占空传感器，最多 10 个经同一 QSM 的无线占空传感器；设置至 Energi Savr Node™ 的总设备数目不能超过 16 个。
- HHD (*Apple iPhone/iPod touch*) 设置：最多 16 个占空传感器，可来自任何来源（直接连接至 Energi Savr Node™、连接至其他的 Energi Savr Node™ 或 QS 链路上的 QSM 的有线或无线连接）；设置至 Energi Savr Node™ 的总设备数目不能超过 16 个。
- 使用路创占空传感器控制一个或多个光区。
- 当某一区域空置时，可利用空置模式下的路创占空传感器自动关灯。
- 可将路创占空传感器设置成当某一区域占用时自动开灯；而当某一区域空置时自动关灯。
- 每个连接至 Energi Savr Node™ 的输入均可给一台路创占用传感器供电。
- 可独立设置每个区域的占用场景和空置场景。

Apple, iPod Touch 和 iPhone 是苹果公司在美国和其它国家的注册商标。

项目名称： <input type="text"/>	型号： <input type="text"/>	<input type="text"/>
项目编号： <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

连接至 Energi Savr Node™ 控制器的传感器（续）

占空传感器（续）

- 占空传感器必须提供干触点闭合或固态输出。
- 还可以将更多的占空传感器连接至 Energi Savr Node™ 控制器。请参阅“设置选项和特点”表了解有关的系统规定。

红外线接收器

- 通过路创 (Lutron®) 红外接收器和可兼容的发射器，可对个别照明光区进行个人控制。
- 两个红外接收器可直接连接至 Energi Savr Node™ 控制器。
- 还可以将更多的红外传感器连接至 Energi Savr Node™ 控制器。请参阅“设置选项和特点”表了解有关的系统规定。

日光传感器

- 路创日光传感器可影响灯光输出的设定，达致日光采集。
- 两个日光传感器可直接连接至 Energi Savr Node™ 控制器。
- 利用路创 EC-DIR-WH 传感器控制一个或多个光区。
- 还可以将更多的占空传感器连接至 Energi Savr Node™ 控制器。请参阅“设置选项和特点”表了解有关的系统规定。

与 GRAFIK Eye® QS 的通信

- 在与 GRAFIK Eye QS 有关联的区域中，Energi Savr Node™ 光区可对 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。
- 在与 GRAFIK Eye® QS 有关联的区域中，当 GRAFIK Eye® QS 处于“下班后”模式时，Energi Savr Node™ 也以“下班后”模式运行。

与 QSE-IO 的通信

- 可以将 Energi Savr Node™ 控制器光区设定为能对 QSE-IO 在场景选择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:	

QSM (QS 传感器模块) - 整合无线和接线连接的传感器

- 利用 QSM 整合 Radio Powr Savr™ 占空传感器、Radio Powr Savr™ 日光传感器和 Pico™ 无线控制器，以控制 Energi Savr Node™ 控制器上的光区。
- 最多可配置 10 个 Radio Powr Savr™ 占空传感器。
- 最多可配置 10 个 Radio Powr Savr™ 日光传感器。
- 最多可配置 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连接的传感器。
- 请参阅“设置选项和特点”表，了解 QSM 和无线传感器系统规定。
- 若采用手动设置，每个 Energi Savr Node™ 控制器可以与一个 QSM 相关联。
- 若采用 Apple iPod touch 或 iPhone 进行设置（需要 QSE-CI AP-D 和 WiFi 路由器），每个 Energi Savr Node™ 控制器可以与多个 QSM 相关联。详细说明请参阅“设置选项”。
- 最多可连接 4 个接线连接的传感器（任何类型）并给它们供电。
 - 日光传感器
 - 占空传感器
 - 红外线接收器
- 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 60 英尺（18 米）视线或 30 英尺（9 米）过墙的范围之内。
- 有关详情，请参阅“QSM 规格说明”。

seeTouch® QS墙控器

- 可对 seeTouch® QS 墙控器进行设置，以控制 Energi Savr Node™ 控制器的光区。
- 在光区切换模式下，可以将光区按键指定给任一连接至 QS 链路的 Energi Savr Node™ 控制器上的一个或多个光区，从而在关闭和预设亮度间切换。
- 在场景模式下，可以将墙控器指定给连接至 QS 链路的一个或多个 Energi Savr Node™ 控制器。
- 选择 Energi Savr Node™ 区域中的 16 个场景之一及关闭。
- 控制个别照明光区。
- LED 指示灯指示场景或光区状态。

Apple, iPod Touch 和 iPhone 是苹果公司在美国和其它国家的注册商标。

项目名称:	型号:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
项目编号:	<input type="text"/>	<input type="text"/>

设置选项和特点

	手动设置	HHD 设置: <ul style="list-style-type: none"> ● 需要 ESN 设置接口 (QSE-CI-AP-D)。 ● 需要 Apple iPod touch 或 iPhone 移动数码设备
连接至 1 条 QS 链路的 Energi Savr Node™ 控制器 (ESN)	不超过 1 个	多个-最多 100 个 QS 设备和光区
连接至 1 条 QS 链路的 QS 传感器模块 (QSM)	不超过 1 个	多个-最多 100 个 QS 设备

有线连接的占空传感器

系统的极限	2 个直接连接至 ESN 控制器最多 4 个接线连接至 QSM	每条 QS 链路最多总共 100 个占空传感器 (有线连接 + 无线连接)
可以指定给……	ESN 控制器上的任何光区	ESN 控制器上的光区或在同一条 QS 链路上与其它 ESN 控制器共享的光区
是否支持占空依赖性	否	是

无线占空传感器

系统的极限	可将 10 个占空传感器与 QSM 相关联, 以控制 ESN 控制器上的光区	每条 QS 链路最多总共 100 个占空传感器 (有线连接 + 无线连接)
可以指定给…	ESN 控制器上的任何光区	ESN 控制器上的光区或在同一条 QS 链路上与其它 ESN 控制器共享的光区
是否支持占空依赖性	否	是

项目名称:	型号:	
项目编号:		

设置选项和特点 (续)

手动设置	HHD 设置:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 需要 ESN 设置接口 (QSE-CI-AP-D)。 ● 需要 Apple iPod touch 或 iPhone 移动数码设备

接线连接的日光传感器

系统的极限	每个光区最多 1 个日光传感器 2 个直接连接至 ESN 控制器 更多的日光传感器可以连接至QSM	每个光区最多 2 个日光传感器每条 QS 链路 最多总共 100 个日光传感器 (有线连接 + 无线连接)
可以指定给……	ESN 控制器上的任何光区	ESN 控制器上的光区或在同一条 QS 链路上 与其它 ESN 控制器共享的光区
停用场景中的日光照明	否	是

无线日光传感器

系统的极限	每个光区最多 1 个日光传感器 将无线日光传感器与QSM相关联	每个光区最多 2 个日光传感器每条 QS 链路 最多总共 100 个无线日光传感器 (有线连接 + 无线连接)
可以指定给……	ESN 控制器上的任何光区	ESN 控制器上的光区或在同一条 QS 链路上 与其它 ESN 控制器共享的光区
停用场景中的日光照明	否	是

Pico® 无线控制器

可以指定给……	ESN 控制器上的任何光区	ESN 控制器上的光区或在同一条 QS 链路上 与其它 ESN 控制器共享的光区
---------	---------------	---

红外接收器和墙控器

系统的极限	2 个直接连接至 ESN 控制器 最多4个接线连接至QSM	每条 QS 链路最多总共 100 个控制器 (有线 连接的墙控器、红外接收器)
可以指定给……	ESN 控制器上的任何光区	ESN 控制器上的光区或在同一条 QS 链路上 与其它 ESN 控制器共享的光区

紧急干触点输入

可以指定给……	ESN 控制器上的任何光区	本地 ESN 控制器上的任何光区
应急灯光亮度	可设定	可设定

Apple, iPod Touch 和 iPhone 是苹果公司在美国和其它国家的注册商标。

项目名称:	型号:
项目编号:	

设置选项和特点 (续)

	手动设置	HHD 设置: <ul style="list-style-type: none"> ● 需要 ESN 设置接口 (QSE-CI-AP-D)。 ● 需要 Apple iPod touch 或 iPhone 移动数码设备
--	------	--

seeTouch® QS 墙控器

场景墙控器指定给……	ESN 控制器上的任何光区	QS 链路上的任何一个或多个 ESN 控制器的光区
场景 + 关闭墙控器指定给……	ESN 控制器上的任何光区	QS 链路上的任何一个或多个 ESN 控制器的光区
光区切换墙控器按键指定给……	ESN 控制器上的任何光区	QS 链路上的任何一个或多个 ESN 控制器的光区
将墙控器改为场景或光区	是	是
将墙控器改为窗帘、紧急、微调	否	是

光区配置参数

负载类型	0-10、10-0 或开关	0-10、10-0 或开关
高端修正	可调节	可调节
低端修正	可调节	可调节
绝对最低亮度	可调节	可调节

场景号

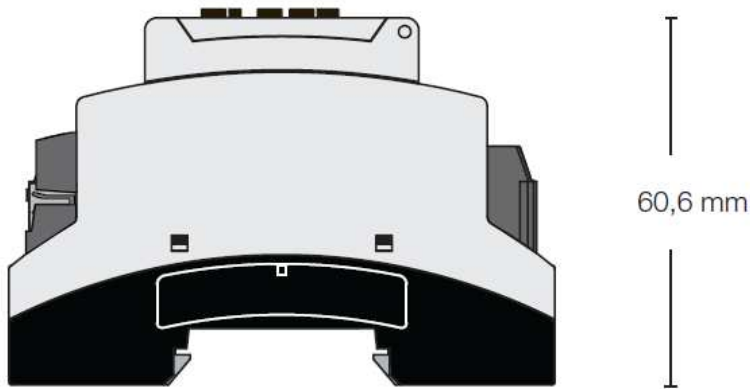
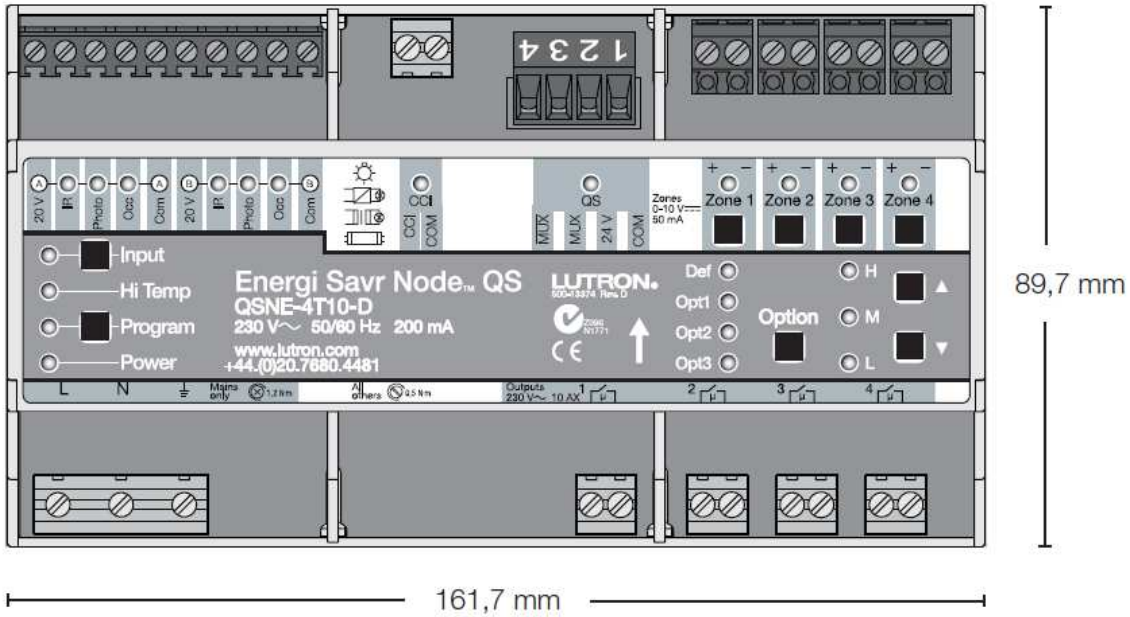
可用场景	场景 1-16 及关闭	场景 1-16 及关闭
------	-------------	-------------

GRAFIK Eye® QS	与 QS 链路上的 ESN 控制器共享场景、时钟事件或下班后事件	与 QS 链路上的 ESN 控制器共享场景、时钟事件或下班后事件
QSE-IO	场景、光区切换、占空	场景、光区切换、占空
与 QSE-CI-NWK-E	是	是

Apple, iPod Touch 和 iPhone 是苹果公司在美国和其它国家的注册商标。

项目名称:	型号:
项目编号:	

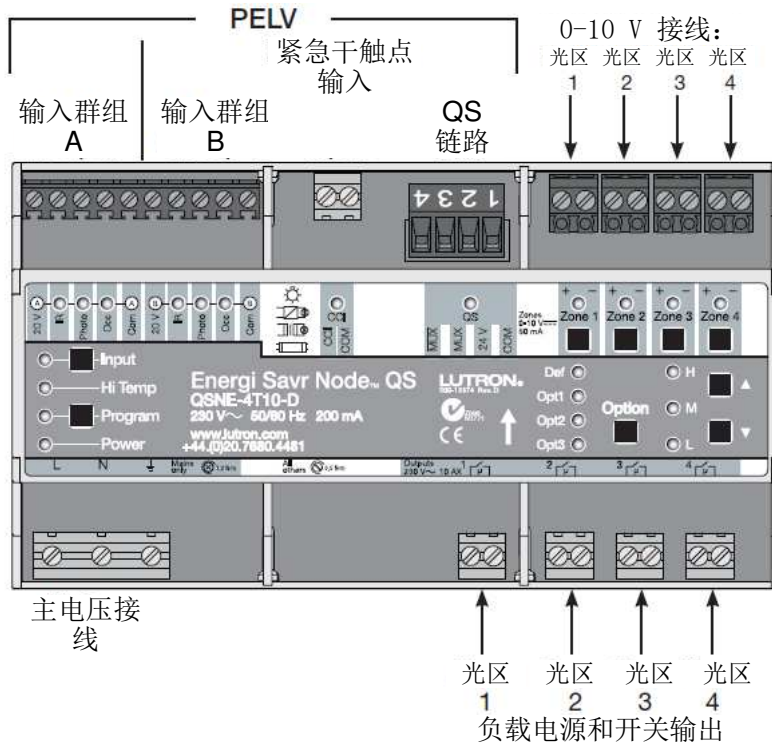
机械尺寸



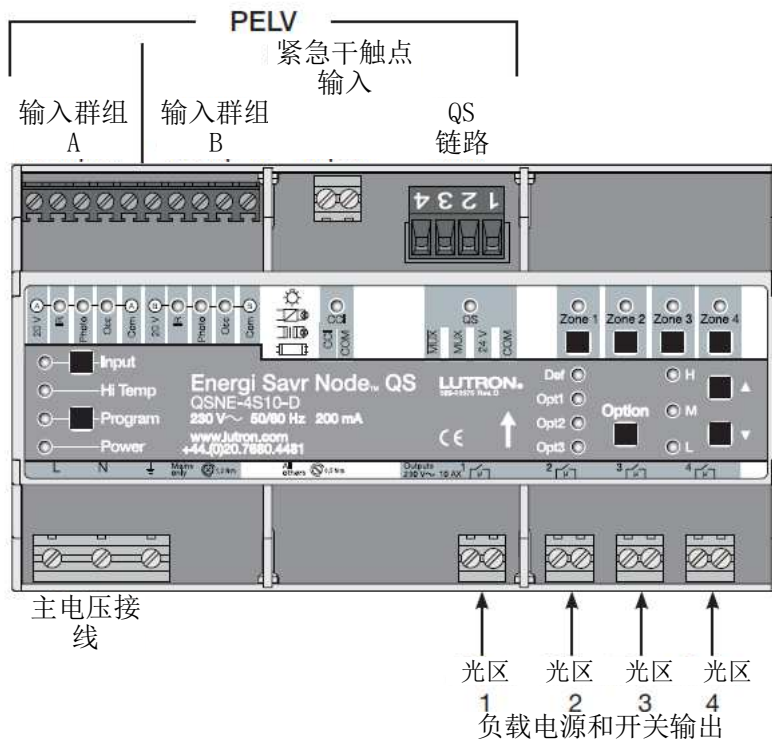
项目名称:	型号:
项目编号:	

接线端子总览

QSNE-4T10-D

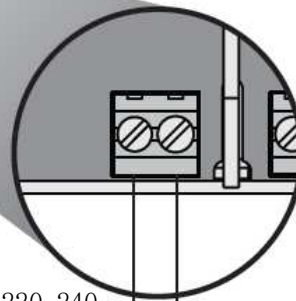
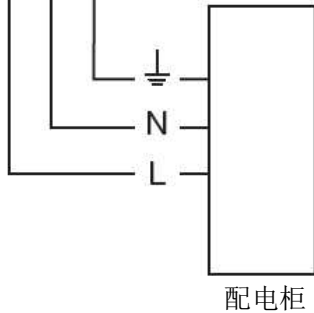
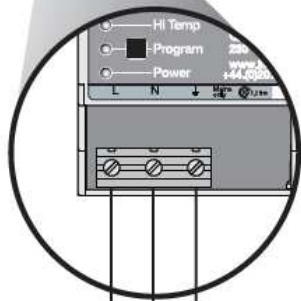


QSNE-4S10-D



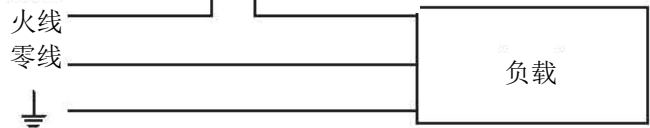
项目名称:	型号:
项目编号:	

主电压接线



光区 1
实例

开关输出: 220-240
V~



从配电箱连接至 Energi Savr Node™ 控制器

- 在配电箱上断开向 Energi Savr Node™ 控制器供电的所有断路器或隔离开关
- 将火线、中线和地线 (⏚) 从 230V - 50/60 Hz 电源接至 Energi Savr Node QS 控制器。

断电期间的状态

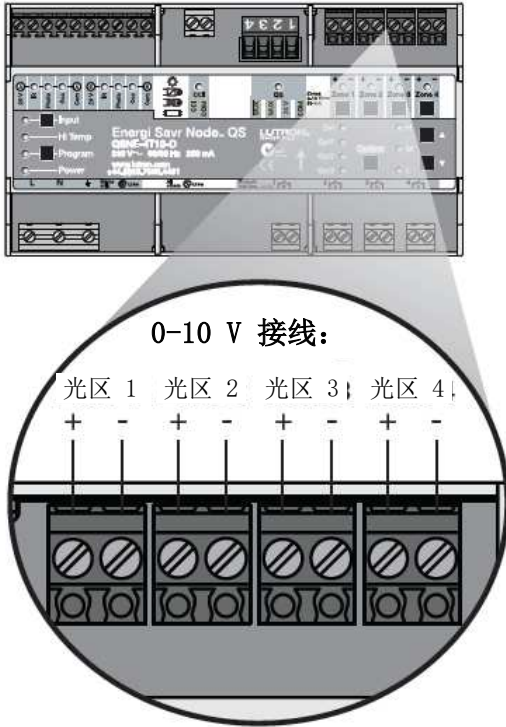
- L/N/ ⏚ 接线端子上的电源断电时，继电器状态不会改变。有关应急照明方面的要求，请遵循当地和国家的规范。

干线接线与低压走线要分开

- 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。

项目名称:	型号:
项目编号:	

接线: 0-10 V

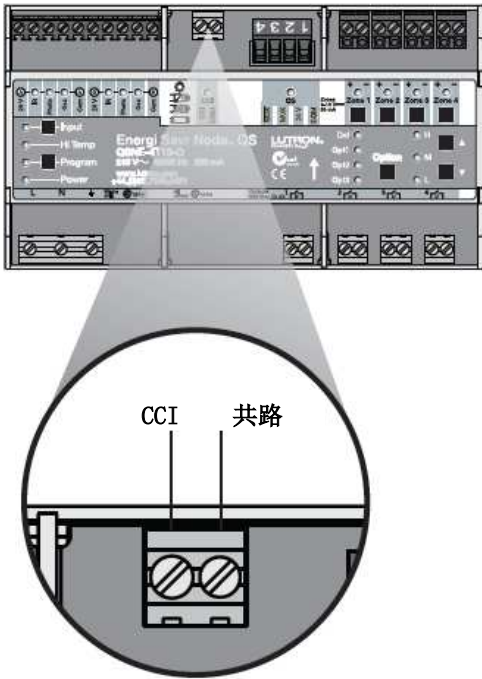


0-10 V 接线:

- (仅 QSNE-4T10-D)
- 0-10 V 光区 1-4 与其他所有输入和输出之间采用双绝缘。
 - 0-10 V 光区 1-4 之间没有相互绝缘。它们使用同一条共享线（负极“-”端子）。
 - 不要混合 SELV/PELV 回路与非 SELV/PELV 回路。仅连接 SELV/PELV 回路或者仅连接非 SELV/PELV 回路至 0-10 V 光区 1-4。
 - 请遵循国家和当地的电气规范有关间距方面的要求，请参考国家和当地的电气规范。

项目名称:	型号:
项目编号:	

接线：应急干触点输入



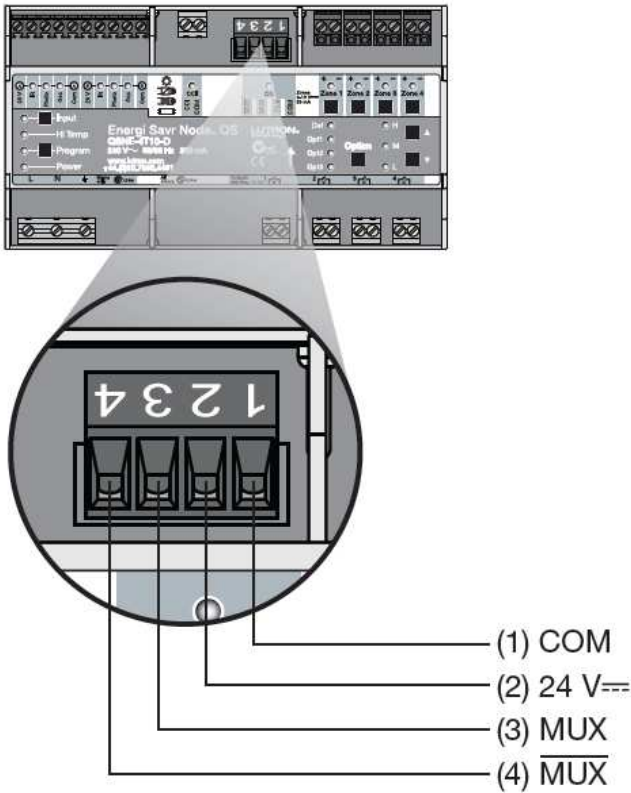
PELV 应急干触点输入

- 触点闭合输入（CCI）接线属于PELV接线。关于电路的分离和保护信息，请遵照所有适用的国家和地方法规。
- 处于应急模式时，所有镇流器和模块都会进入各自的预设应急照明亮度（内定为 100%）。所有传感器和控制器都被封锁。在紧急模式下连接至设备的传感器和控制器会影响不处于紧急模式下的设备。
- 应急触点闭合输入属于常闭型（NC）Energi SavrNode™ 控制器在供货时已预装跳线。

注释：如果让 CCI 处于打开状态，Energi Savr Node™ 控制器会默认为处于应急模式如果不需要使用应急触点输入，请用跳线跨接在 CCI 端子上。

项目名称： <input type="text"/>	型号： <input type="text"/>
项目编号： <input type="text"/>	<input type="text"/>

接线：QS 链路



IEC PELV QS 链路接线

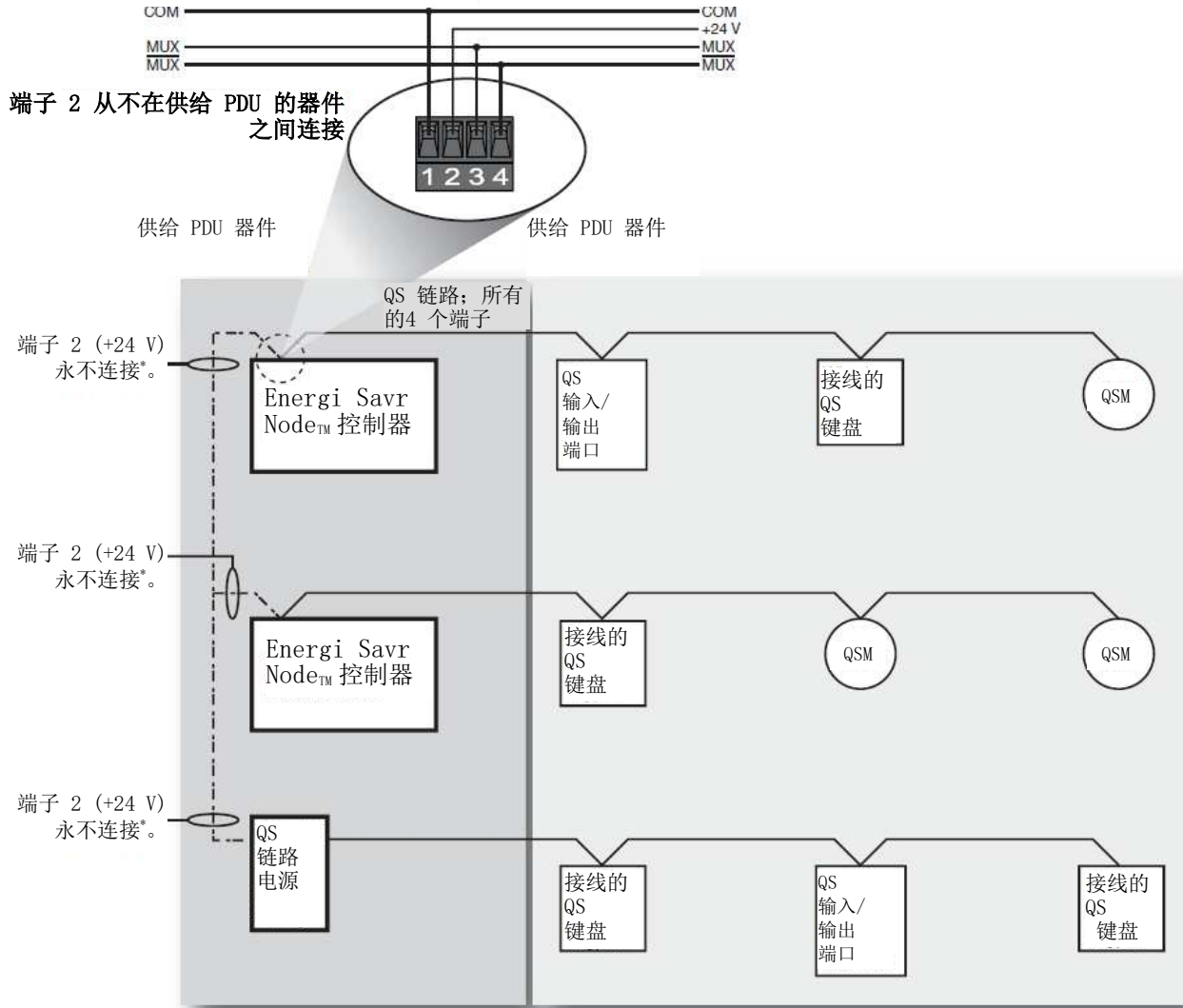
- 链路通信使用 PELV 接线。
- 关于电路的分离和保护信息，请遵照所有适用的国家和地方法规。
- 接线可以采用菊链式或 T 形抽头式联接。
- QS 链路的总长不得超过 600m。
- 对于不到150米的长度，使用两根 1.0 mm² 导线，用于控制器电源接线(24 V , COM)。
- 对于超过150米的长度，使用两根 4.0 mm² 导线，用于控制器电源接线(24 V , COM)。
- 使用一根 1.0 mm² 的屏蔽双绞线，用于数据链路 (MUX, $\overline{\text{MUX}}$)。

项目名称： <input type="text"/>	型号： <input type="text"/>
项目编号： <input type="text"/>	<input type="text"/>

接线：QS 链路（续）

仅端子 1、3 和 4 在供给 PDU 的器件之间连接

所有的 4 个端子连接到消耗 PDU 的 QS 链路器件



QS 链路布线规则

* 提供PDU的设备之间始终不连接端子 2 (+24 V)。

** 有关 QS 链路供电布线连接细节，请参阅相应的电源器型号的安装说明。

项目名称： <input type="text"/>	型号： <input type="text"/>
项目编号： <input type="text"/>	<input type="text"/>

接线：PELV 输入

电气承包商及电气工程师

- 所有输入接线都属于 PELV。关于电路的分离和保护信息，请遵照所有适用的国家和地方法规。
- 输入端子可接受 0.5 mm² 至 2.5 mm² 的实芯导线。
- 主路电压与 PELV 的走线必须分开。

接线说明

- 在配电柜上断开向 Energi Savr Node™ 控制器供电的所有断路器或隔离开关

日光传感器：

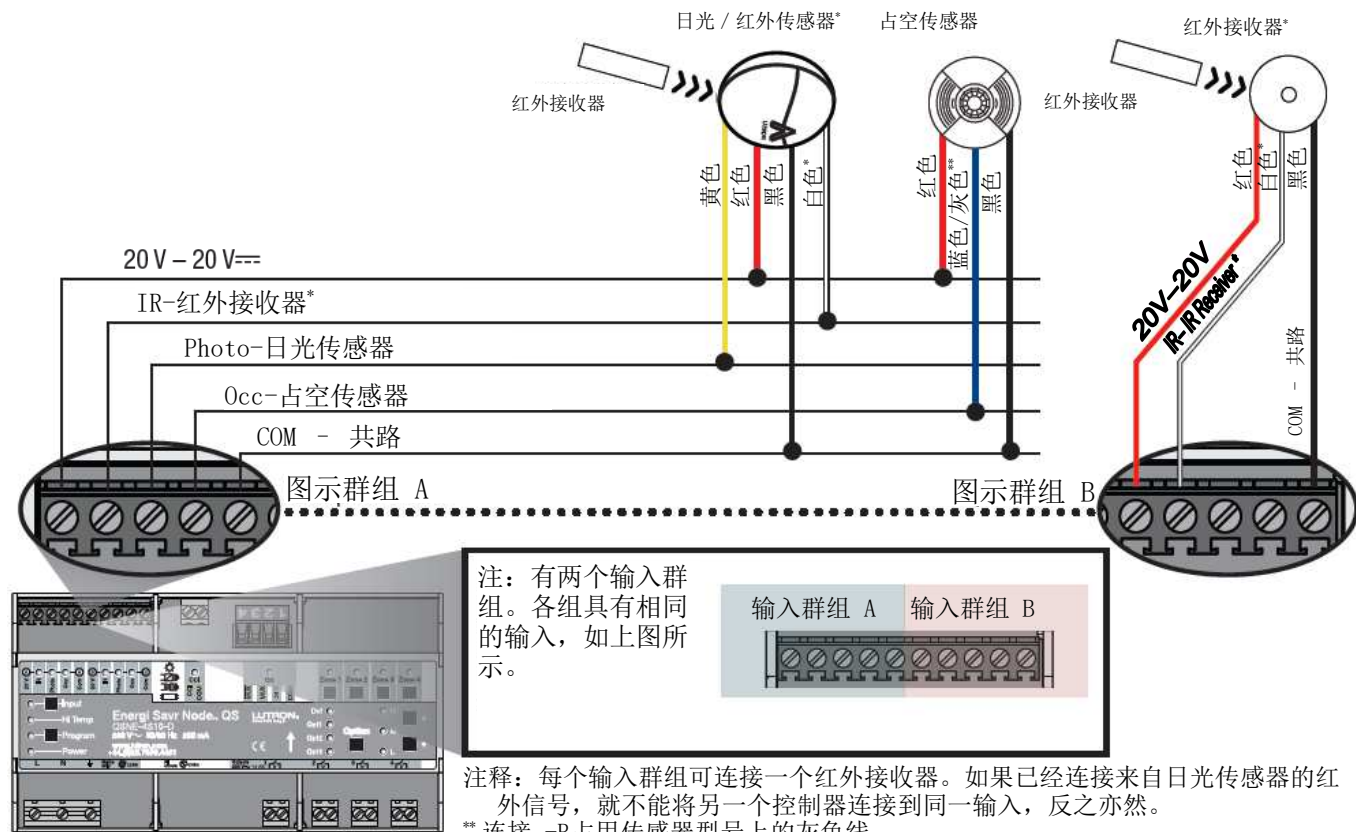
- 如图所示，将四根导线连接至四个接线端子。
- 接线端子：
红色 = 20 V 白色 = 红外传感器
黑色 = 共路 黄色 = 日光传感器
- 日光传感器必须放置在距离 Energi Savr Node™ 30 米的范围内。
- 每个输入群组可连接一个日光传感器。
- 请参阅日光传感器的规格说明表，以了解如何正确安装传感器。
- 不要将传感器安置在吊灯或其它灯具的上方，也不要将其安置在照明灯具的正下方或天窗的下方。

占空传感器：

- 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™ 30 米的范围内。

红外接收器：

- 如图所示，将三根导线连接至三个接线端子。
- 传感器必须放置在距离 Energi Savr Node™ 30 米的范围内。
- 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，则请勿连接日光传感器的红外输出（白色线）。



项目名称： <input type="text"/>	型号： <input type="text"/>
项目编号： <input type="text"/>	<input type="text"/>

设置选项

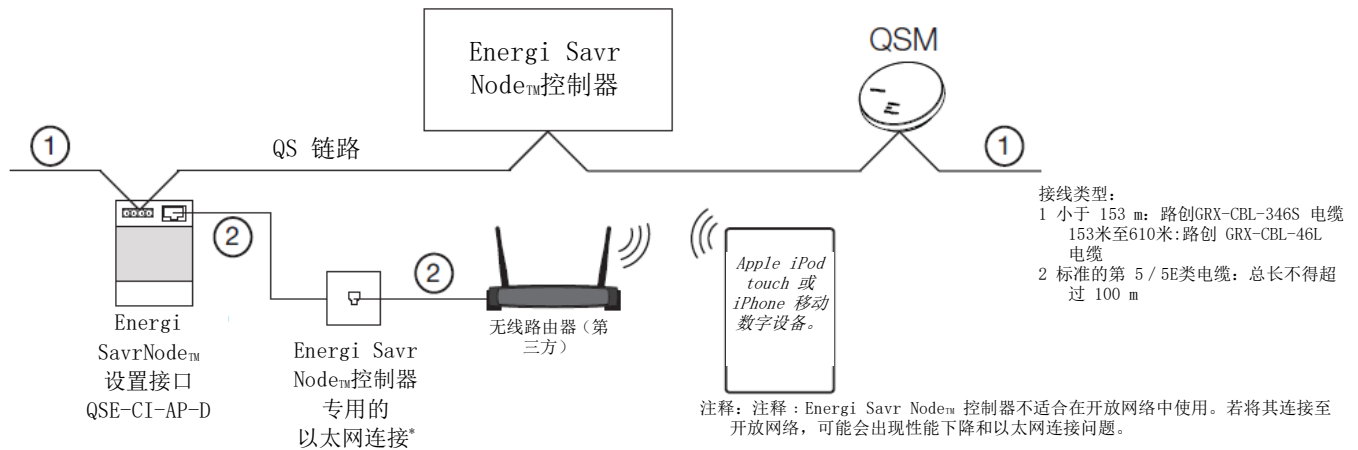
每种选项的详细介绍请参阅下一页的“设置选项和特点”表。

手动设置

- 使用 Energi Savr Node™ 控制器前面的按键
- 当 QS 链路上只有一个 Energi Savr Node™ 控制器和一个 QS 传感器模块 (QSM) 或更少的场合下使用手动设置。

HHD 设置:

- 需要 ESN 设置接口 (QSE-CI-AP-D)。
- 需要 Apple iPod touch 或 iPhone 移动数码设备
- 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。



- 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。
- 可通过 Energi Savr Node 设置接口 (QSE-CI-AP-D) 或带有集成以太网插孔的 Energi Savr Node™ 控制器来连接以太网。
- 路创建议将 Energi Savr Node™ 设置接口 (或带有以太网插孔的 Energi Savr Node™ 控制器) 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 可以设置所有通过 QS 链路连接至 Energi Savr Node™ 设置接口的 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 Node 应用程序, 用户可以从 Apple Store 在线商店下载该应用程序。

项目名称:	型号:
项目编号:	