

特点

- IEEE 802.3af/at 和 LTPoE++™ 受电设备 (PD) 控制器
- LTPoE++ 支持高达 90W 的功率级别
- LT4275A 支持所有下列标准：
 - LTPoE++ 38.7W、52.7W、70W 和 90W
 - 符合 IEEE 802.3at (25.5W) 规范
 - 符合 IEEE 802.3af (高达 13W) 规范
- LT4275B 符合 IEEE 802.3at/af 规范
- LT4275C 符合 IEEE 802.3af 规范
- 100V 绝对最大输入电压
- 宽结温范围 (-40°C 至 125°C)
- 过热保护
- 集成型特征电阻
- 外部热插拔 (Hot Swap™) N 沟道 MOSFET 用于实现最低的功率耗散和最高的系统效率
- 低至 9V 的可编程辅助电源支持
- 可选择支持非标准的低电压 PoE
- 采用 10 引脚 MSOP 封装和 3mm x 3mm DFN 封装

应用

- 高功率无线数据系统
- 室外安保摄像设备
- 商业和公共信息显示器
- 高温工业应用

描述

LT®4275 是一个引脚对引脚兼容的 IEEE 802.3 和 LTPoE++ 受电设备 (PD) 控制器系列。

LT4275A 采用了一种专有的 LTPoE++ 分级方案，可在 PD RJ45 连接器上提供 38.7W、52.7W、70W 或 90W 的功率。LT4275A 完全符合 IEEE 802.3 标准。LT4275B 则是一款符合 IEEE 802.3at Type 2 (PoE+) 标准的 PD 控制器，可提供高达 25.5W 的功率。LT4275C 是一款符合 IEEE 802.3af Type 1 (PoE) 标准的 PD 控制器，最高可提供 13W 的功率。

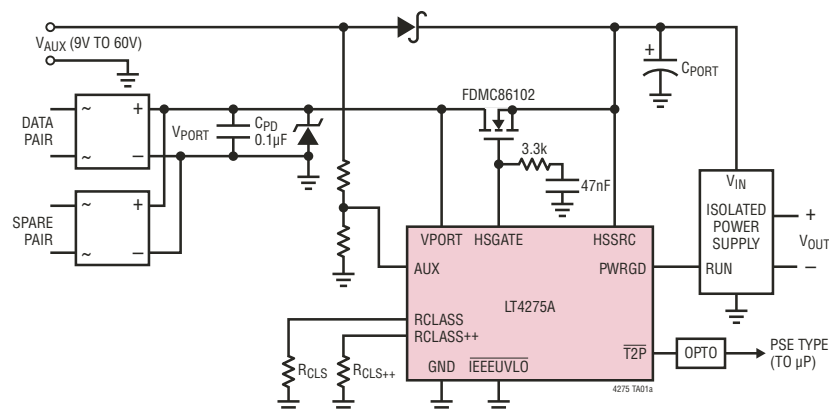
LT4275 的内部充电器提供了一种 N 沟道 MOSFET 解决方案，免除了一个较大且更加昂贵的 P 沟道 MOSFET。同时，一个低 $R_{DS(ON)}$ MOSFET 还最大限度地增加了输送功率和效率、降低了功率耗散和热耗散，并简化了热设计。启动浪涌电流可利用一个外部电容器进行调节。另外，LT4275 还包含了一个电源良好输出、内置特征电阻、欠压闭锁和热保护功能电路。LT4275A/LT4275B 驱动单个光耦合器以指示所连接之供电设备 (PSE) 的功率级别。提供了针对非标准低电压操作的引脚可选支持。辅助电源优先功能由 AUX 引脚给予支持。

LT4275A 可利用外部组件的变更进行配置以支持所有可能的 LTPoE++、802.3at 和 802.3af 功率级别。

LT、LT、LTC、LTM、Linear Technology 和 Linear 标识是凌力尔特公司的注册商标。LTPoE++ 和 Hot Swap 是凌力尔特公司的商标。所有其他商标均为其各自拥有者的产权。

典型应用

LTPoE++ 90W 受电设备接口



LT4275 系列

最大输送功率	LT4275 等级		
	A	B	C
LTPoE++ 90W	●		
LTPoE++ 70W	●		
LTPoE++ 52.7W	●		
LTPoE++ 38.7W	●		
25.5W	●	●	
13W	●	●	●

LT4275

绝对最大额定值

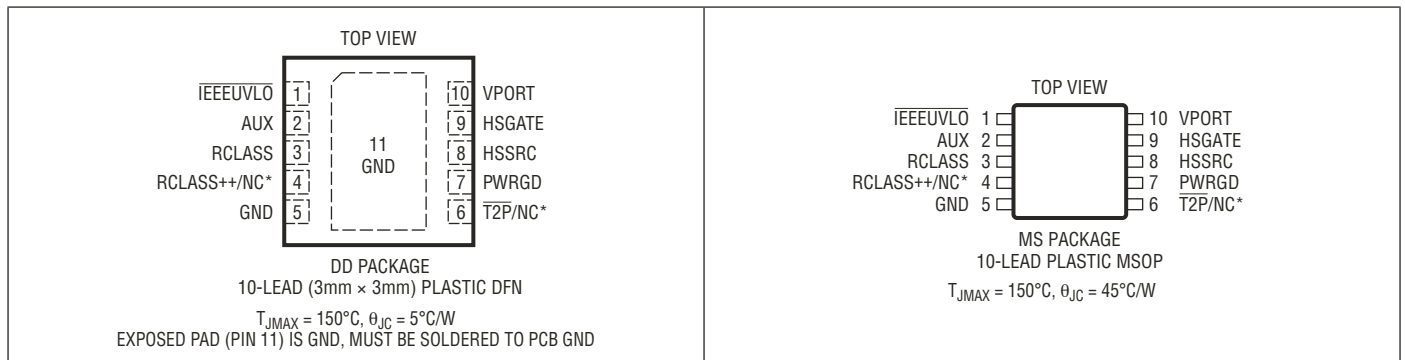
(注 1、3)

VPORT, HSSRC 电压	-0.3V 至 100V
HSGATE 电流	±20mA
IEEEUVLO, RCLASS, RCLASS++ 电压	-0.3V 至 8V (且 ≤ VPORT)
AUX 电流	±1.4mA
T2P, PWRGD 电压	-0.3V 至 100V
T2P, PWRGD 电流	5mA

工作结温范围 (注 4)

LT4275AI/LT4275BI/LT4275CI	-40°C 至 85°C
LT4275AH/LT4275BH/LT4275CH ..	-40°C 至 125°C
贮存温度范围	-65°C 至 150°C
引脚温度 (焊接时间 10 秒)	300°C

引脚配置



* RCLASS++ 在 LT4275B/C 版本中不连接。T2P 在 LT4275C 版本中不连接。

订购信息

无铅涂层	卷带	器件标记 *	最大 PD 功率	封装描述	温度范围
LT4275AIDD#PBF	LT4275AIDD#TRPBF	LGBS	90W	10 引脚 (3mm x 3mm) 塑料 DFN	-40°C 至 85°C
LT4275AHDD#PBF	LT4275AHDD#TRPBF	LGBS	90W	10 引脚 (3mm x 3mm) 塑料 DFN	-40°C 至 125°C
LT4275AIMS#PBF	LT4275AIMS#TRPBF	LTGBT	90W	10 引脚塑料 MSOP	-40°C 至 85°C
LT4275AHMS#PBF	LT4275AHMS#TRPBF	LTGBT	90W	10 引脚塑料 MSOP	-40°C 至 125°C
LT4275BIDD#PBF	LT4275BIDD#TRPBF	LGBV	25.5W	10 引脚 (3mm x 3mm) 塑料 DFN	-40°C 至 85°C
LT4275BHDD#PBF	LT4275BHDD#TRPBF	LGBV	25.5W	10 引脚 (3mm x 3mm) 塑料 DFN	-40°C 至 125°C
LT4275BIMS#PBF	LT4275BIMS#TRPBF	LTGBW	25.5W	10 引脚塑料 MSOP	-40°C 至 85°C
LT4275BHMS#PBF	LT4275BHMS#TRPBF	LTGBW	25.5W	10 引脚塑料 MSOP	-40°C 至 125°C
LT4275CIDD#PBF	LT4275CIDD#TRPBF	LGBX	13W	10 引脚 (3mm x 3mm) 塑料 DFN	-40°C 至 85°C
LT4275CHDD#PBF	LT4275CHDD#TRPBF	LGBX	13W	10 引脚 (3mm x 3mm) 塑料 DFN	-40°C 至 125°C
LT4275CIMS#PBF	LT4275CIMS#TRPBF	LTGBY	13W	10 引脚塑料 MSOP	-40°C 至 85°C
LT4275CHMS#PBF	LT4275CHMS#TRPBF	LTGBY	13W	10 引脚塑料 MSOP	-40°C 至 125°C

对于规定工作温度范围更宽的器件, 请咨询凌力尔特公司。 * 温度等级请见集装箱上的标识。有关非标准的含铅涂层器件的信息, 请咨询凌力尔特公司。

如需了解更多有关无铅器件标记的信息, 请登录: <http://www.linear.com.cn/leadfree/>
如需了解更多有关卷带规格的信息, 请登录: <http://www.linear.com.cn/tapeandreeel/>

电特性

凡标注 ● 表示该指标适合整个工作温度范围，否则仅指 $T_A = 25^\circ\text{C}$ (注 3)。

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位	
	VPORT 工作输入电压	在 VPORT 引脚	●	23	60	V	
V_{SIG}	VPORT 特征范围	在 VPORT 引脚	●	1.5	10	V	
V_{CLASS}	VPORT 分级范围	在 VPORT 引脚	●	12.5	21	V	
V_{MARK}	VPORT 标记范围	在 VPORT 引脚，位于 V_{CLASS} 之后	●	5.6	10	V	
	VPORT 辅助电源模式范围	在 VPORT 引脚， $AUX > V_{\text{AUXT}}$	●	8	60	V	
	特征 / 分级迟滞窗口		●	1.0		V	
V_{RESET}	复位门限		●	2.6	5.6	V	
V_{HSON}	热插拨接通电压	$\overline{\text{IEEEUVLO}} = 0\text{V}$ $\overline{\text{IEEEUVLO}}$ 开路	● ●	35 27	37 29	V V	
V_{HSOFF}	热插拨关断电压	$\overline{\text{IEEEUVLO}} = 0\text{V}$ $\overline{\text{IEEEUVLO}}$ 开路	● ●	30 21.5	31 22.5	V V	
	热插拨接通 / 关断迟滞窗口		●	3		V	
电源电流							
	电源电流	VPORT = HSSRC = 57V	●		2	mA	
	分级期间的电源电流	VPORT = 17.5V，RCLASS 和 RCLASS++ 开路	●	0.4	0.7	1.1	mA
	标记过程中的电源电流	V_{MARK}	●	0.5	2.2	mA	
特征和分级							
	特征电阻	V_{SIG} (注 2)	●	23.7	24.4	25.2	k Ω
	标记过程中的特征电阻	V_{MARK} (注 2)	●	5.8	8.3	11	k Ω
V_{RCLS}	RCLASS/RCLASS++ 工作电压	$-10\text{mA} \geq I_{\text{RCLASS}} \geq -36\text{mA}$ ， V_{CLASS}	●	1.32	1.40	1.43	V
	分级稳定性时间	VPORT 阶跃至 17.5V，RCLASS = 34.8 Ω	●		2		ms
数字 / 模拟接口							
V_{AUXT}	AUX 门限		●	6.1	6.3	6.5	V
I_{AUXH}	AUX 引脚迟滞电流	AUX = 6.1V	●	4	5.8	8	μA
	$\overline{\text{T2P}}$ 输出为低电平	1mA 负载 (仅限 LT4275A/LT4275B)	●		0.8		V
	PWRGD 输出为低电平	1mA 负载	●		0.8		V
	PWRGD 漏电流	PWRGD = 60V	●		5		μA
	$\overline{\text{T2P}}$ 漏电流	$\overline{\text{T2P}} = 60\text{V}$	●		5		μA
热插拨控制							
I_{GPU}	HSGATE 上拉电流	$V_{\text{HSGATE}} - V_{\text{HSSRC}} = 5\text{V}$ ， $V_{\text{PORT}} > 42\text{V}$ ，流出引脚	●	18	22	27	μA
V_{GOC}	HSGATE 开路电压	$V_{\text{HSGATE}} - V_{\text{HSSRC}}$ ，0 μA 至 10 μA 负载 (相对于 HSSRC)	●	10		18	V
	HSGATE 下拉电流	$V_{\text{HSGATE}} - V_{\text{HSSRC}} = 5\text{V}$	●	200			μA
定时							
f_{T2P}	$\overline{\text{T2P}}$ 频率	在 PWRGD 有效之后，假如 LTPoE++ PSE 相互识别	●	690	840	990	Hz

注 1：高于“绝对最大额定值”部分所列数值的应力有可能对器件造成永久性的损害。在任何绝对最大额定值条件下暴露的时间过长都有可能影响器件的可靠性和使用寿命。

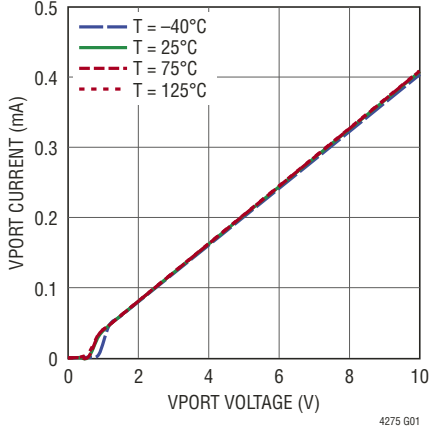
注 2：特征电阻规范不包括由外部二极管电桥增加的电阻 (其最多可使端口电阻增加 1.1k)。

注 3：所有的电压值均以 GND 为基准，除非另有说明。流入器件引脚的电流为正，而流出器件引脚的电流为负，除非特别注明。

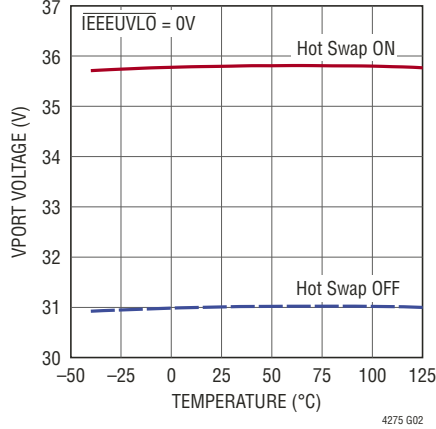
注 4：该 IC 备有用于在短暂过载条件下对器件提供保护的过热保护功能。当过热保护功能电路运行时结温将超过 150°C 。在高于规定的最大工作结温条件下连续运作有可能损害器件的可靠性。

典型性能特征

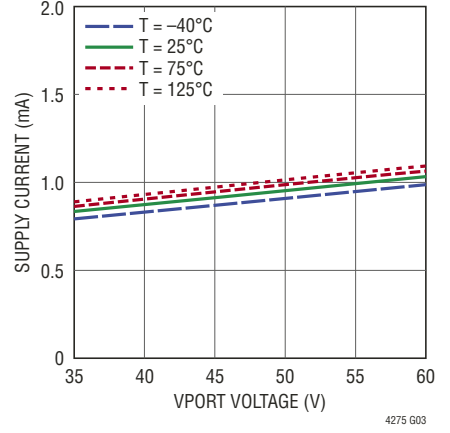
VPORT 电流与 VPORT 电压的关系
25k 检测范围



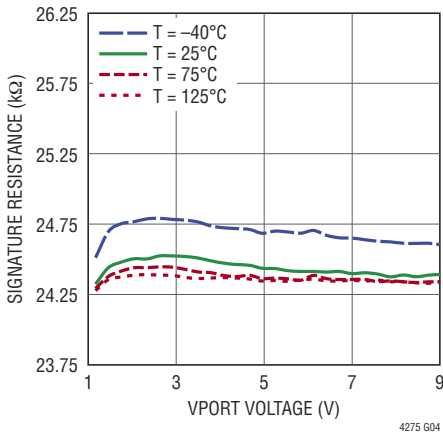
VPORT 热插拨门限



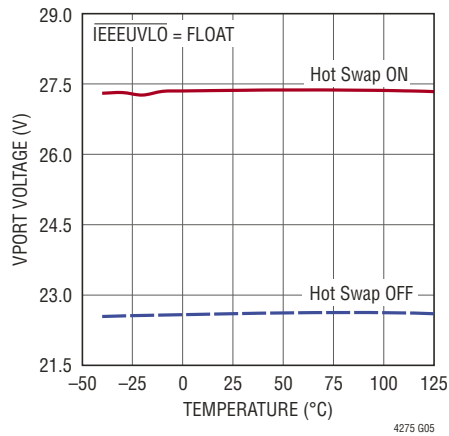
上电期间的电源电流



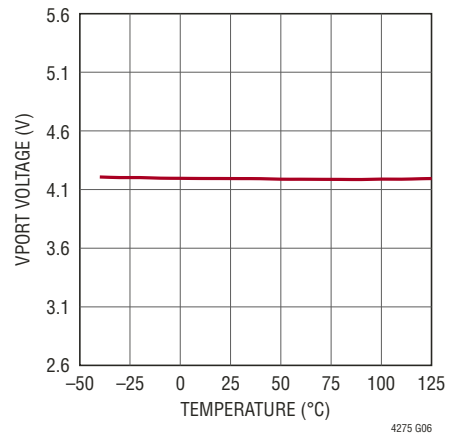
特征电阻与输入电压的关系



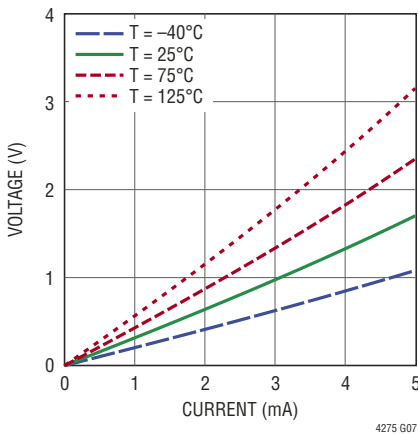
VPORT 热插拨门限



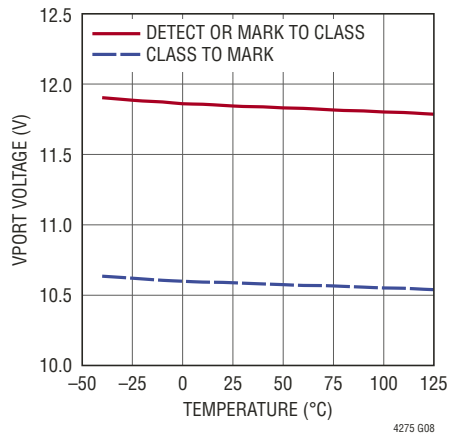
复位门限



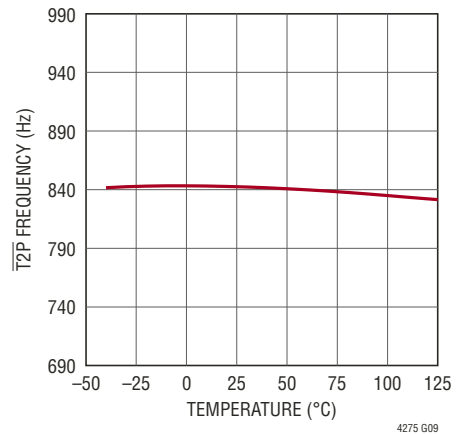
PWRGD, T2P 输出低电压与电流的关系



VPORT 分级门限



T2P 频率



引脚功能

IEEEUVLO (引脚 1)：热插拨接通门限电平控制。连接至地可提供符合 IEEE 标准的接通和关断 (UVLO) 电压门限。将该引脚置于开路状态则可提供较低的接通和关断电压门限。

AUX (引脚 2)：辅助检测。通过一个从辅助电源输入引出的阻性分压器将 AUX 置为有效，以设定辅助电源接管供电任务的电压。把 AUX 置为有效将下拉 HSGATE，断接特征电阻，停用分级功能并使 PWRGD 引脚浮置。AUX 引脚在低于其 V_{AUXT} 门限电压时吸收 I_{AUXH} 电流以提供迟滞。不用时将该引脚连接至 GND。

RCLASS (引脚 3)：可编程 PoE 分级电阻器。见表 1。

RCLASS++ (引脚 4，仅限 LT4275A)：可编程 LTPoE++ 分级电阻器。该引脚在 LT4275B/LT4275C 上不连接。见表 1。

GND (引脚 5)：接地引脚。必须焊接至 PCB GND。

T2P (引脚 6，仅限 LT4275A/LT4275B)：PSE 类别指示

器，漏极开路输出。对于一个 13W PSE， $\overline{T2P}$ 浮置。对于一个 25.5W PSE， $\overline{T2P}$ 电平被拉低。在 f_{T2P} 频率下，以一个 50% (典型值) 的占空比对 $\overline{T2P}$ 引脚电平进行下拉操作，以指示接入了一个 LTPoE++ PSE。 $\overline{T2P}$ 在 PWRGD 运行之后有效。该引脚在 LT4275C 上不连接。采用 AUX 引脚时的运行状态见“应用信息”部分。

PWRGD (引脚 7)：电源良好指示器，漏极开路输出。在 V_{CLASS} 和浪涌期间拉低该引脚的电平。

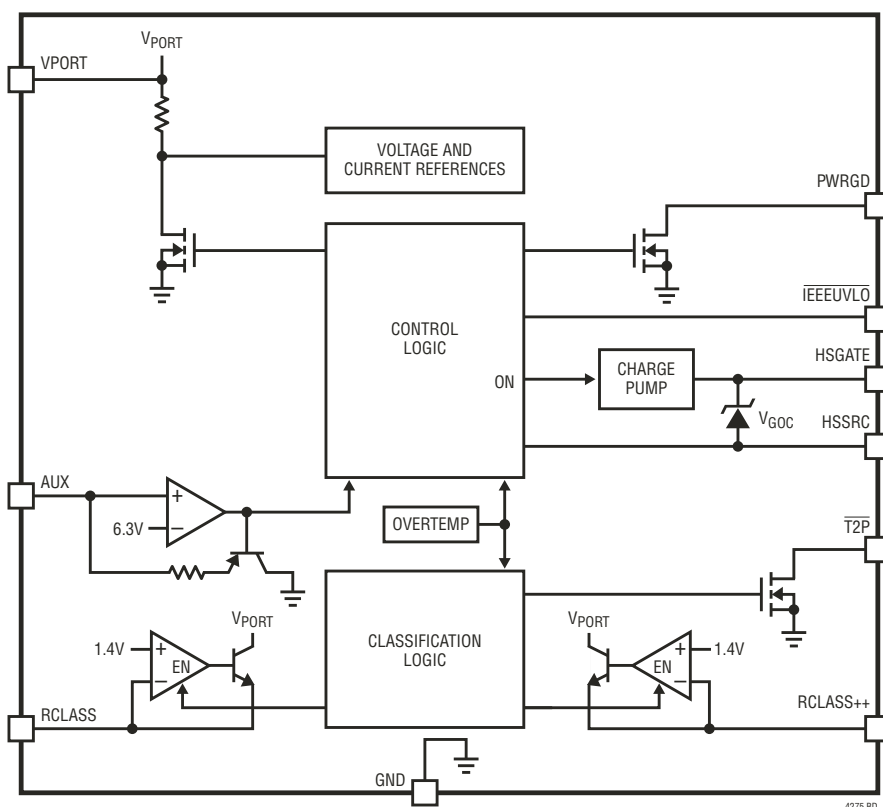
HSSRC (引脚 8)：外部热插拨 MOSFET 源极。连接至外部 MOSFET 的源极。

HSGATE (引脚 9)：外部热插拨 MOSFET 栅极控制，输出。连接至外部 MOSFET 的栅极。

VPORT (引脚 10)：PD 接口上部电源轨和外部热插拨 MOSFET 漏极连接。

裸露衬垫 (引脚 11，仅限 DFN 封装)：GND。必须焊接至 PCB GND。

方框图



应用信息

概述

由于相关产品可利用单个 RJ45 连接器同时获得 DC 电源和高速数据，因此以太网供电 (PoE) 技术的普及率不断提高。受电 (PD) 设备供应商纷纷采用 IEEE 802.3 标准所规定的 25.5W 功率限值。LT4275A 可提供更高的功率，同时保持了与现有 PSE 系统的后向兼容性。LT4275 采用了一个低 $R_{DS(ON)}$ N 沟道 MOSFET，以最大限度地提高效率并增加输送功率。另外，发热量也有所减少，从而简化了热设计。

操作模式

LT4275 具有几种操作模式，其取决于施加在 VPORT 引脚上的输入电压序列。这些模式包括 25kΩ 特征检测、分级、标记、浪涌和上电。

检测

在检测期间，PSE 搜寻一个 25kΩ 特征电阻器，该电阻将设备确认为一个 PD。PSE 将施加两个 2.8V 至 10V 的电压并测量对应的电流。图 1 示出了检测电压。PSE 采用一种 $\Delta V/\Delta I$ 测量方法来计算特征电阻。

LT4275 将其高精度的温度补偿型 24.4k 电阻器布设在 VPORT 和 GND 引脚之间，从而使 PSE 能识别“一个 PD 已接入并请求加电”。LT4275 的特征电阻小于 25k，旨在补偿由 IEEE 标准要求的电桥所引起的额外串联电阻。

分级

检测 / 分级过程视 PSE 为 Type 1、Type 2 抑或是 LTPoE++ 而有所不同。Type 2 PSE 有可能采用 Type 1 分级信号传输，并随后通过数据层与 PD 重新协商一个较高的功率分级。

在成功地完成了一次检测之后，Type 1 PSE 可能会施加一个 15.5V 至 20.5V 的分级探测电压并测量电流。

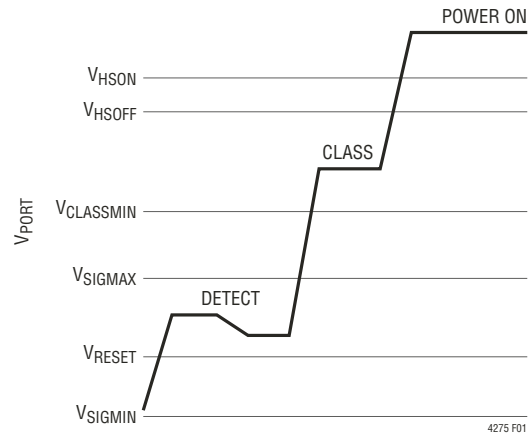


图 1：Type 1 检测/级别信号传输波形

Type 2 PSE 可以通过执行两事件 (物理层) 分级或通过经由 (数据链路层) 高速数据线进行通信来表示可提供高功率。Type 2 PD 必须识别这两类通信。由于 Layer 2 通信直接在 PSE 和 PD 应用之间进行，因此 LT4275A/LT4275B 的响应以支持两事件分级为结束。

在两事件分级中，Type 2 PSE 两次探测功率分级，如图 2 所示。LT4275A 或 LT4275B 对此具有识别能力，并拉低 $\overline{T2P}$ 引脚电平以向负载发出“可提供 Type 2 功率”的指示信号。如果 LT4275A 检测到一个 LTPoE++ PSE，它将以 f_{T2P} 的速率交替执行“拉低 $\overline{T2P}$ 引脚电平”和“使 $\overline{T2P}$ 引脚浮置”的操作。

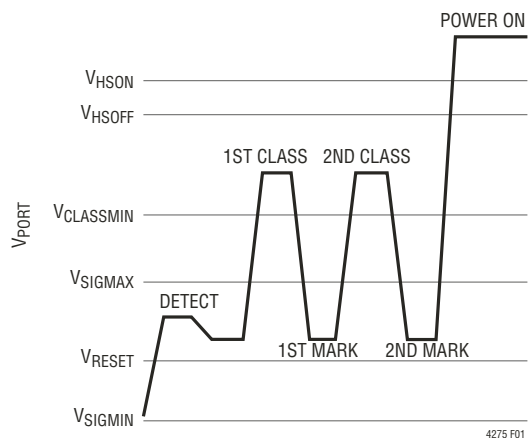


图 2：Type 2 检测/分级信号传输波形

应用信息

表 1：分级代码、功率级别和电阻器选择

CLASS	可提供的 PD 功率	PD 类型	标称级别电流	LT4275 各等级的能力			电阻器	
				A	B	C	R _{CLS}	R _{CLS++}
0	13W	Type 1	<0.4mA	✓	✓	✓	开路	开路
1	3.84W	Type 1	10.5mA	✓	✓	✓	140Ω	开路
2	6.49W	Type 1	18.5mA	✓	✓	✓	76.8Ω	开路
3	13W	Type 1	28mA	✓	✓	✓	49.9Ω	开路
4	25.5W	Type 2	40mA	✓	✓		34.8Ω	开路
4*	38.7W	LTPoE++	40mA	✓			开路	34.8Ω
4*	52.7W	LTPoE++	40mA	✓			140Ω	46.4Ω
4*	70W	LTPoE++	40mA	✓			76.8Ω	64.9Ω
4*	90W	LTPoE++	40mA	✓			49.9Ω	118Ω

* LTPoE++ PD 将由一个符合 IEEE 802.3 标准的 PSE 划归为 class 4。

LTPoE++ 分级

通过扩展 IEEE 802.3 标准的分级信号传输，LT4275 允许分配更高的功率，同时保持与现有 PSE 系统的后向兼容性。支持 LTPoE++ 的凌力尔特 PSE 控制器列于“相关器件”部分。IEEE PSE 将把 LTPoE++ PD 划归为 Type 2 PD。

标记期间的特征损坏

在标记状态期间，LT4275 按 IEEE 规范的要求给端口提供了 <11kΩ 的电阻。

浪涌和上电

一旦 PSE 检测到 PD 并有选择性地对其进行了分级，PSE 随后就将对 PD 实施上电操作。当端口电压升至高于 V_{HSON} 门限时，它将开始从 HSGATE 引脚供应 I_{GPU} 电流。该电流流入一个外部电容器（图 3 中的 C_{GATE}），产生一个使外部 MOSFET 的栅极斜坡上升的电压。外部 MOSFET 起一个源极跟随器的作用，并使输出体电容器（图 3 中的 C_{PORT}）上的电压升高，由此确定浪涌电流（图 3 中的 I_{INRUSH}）。

为了满足 IEEE 标准的要求，I_{INRUSH} 的设计值近似为 100mA。见下式：

$$I_{INRUSH} = I_{GPU} \cdot \frac{C_{PORT}}{C_{GATE}}$$

LT4275 的内部充电泵提供了一种 N 沟道 MOSFET 解决方案，从而免除了一个尺寸较大且更加昂贵的 P 沟道 FET。

低 R_{DS(ON)} MOSFET 还最大限度地增加了输送功率和效率，降低了功率耗散和热耗散，并简化了热设计。

PWRGD 引脚被其漏极开路输出保持在低电平，直到 HSGATE 充电至高于 HSSRC 达 7V 左右为止。PWRGD 引脚用于将隔离式电源保持于关断状态，直到浪涌过程结束且外部 MOSFET 全面导通为止。在端口电压降至低于 V_{HSON} 或 AUX 引脚电压高于 V_{AUXT} 之前，HSGATE 引脚将处于高电平且 PWRGD 引脚电平被拉低。

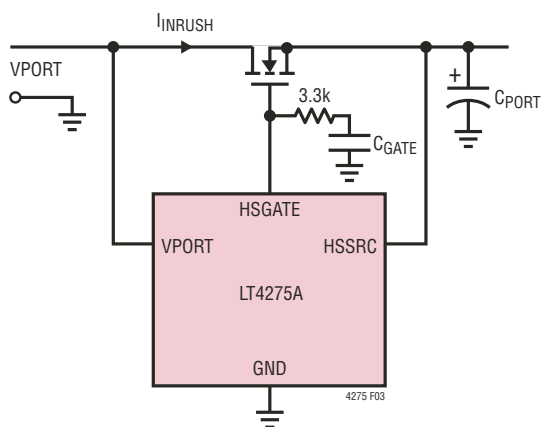


图 3：设置 I_{INRUSH}

辅助电源优先

如果 AUX 引脚电压保持高于 V_{AUXT}，则 LT4275 进入辅助电源优先模式。在该模式中，特征电阻断接，分级功能停用，HSGATE 引脚电平被拉低，并且允许 PWRGD 引脚浮置。当未接入 R_{CLS++} 电阻器时，LT4275A/LT4275B 的 T2P 引脚电平被拉低。而当接入 R_{CLS++} 电阻器时，LT4275A 的 T2P 引脚将以 f_{T2P} 的速率交替执行“拉低电平”和“浮置”操作。

应用信息

AUX 引脚可设定辅助电源的接通 (V_{AUXON}) 和关断 (V_{AUXOFF}) 电压门限。辅助电源迟滞电压 (V_{AUXHYS}) 仅在 AUX 引脚电压低于 V_{AUXT} 时由吸收电流 (I_{AUXH}) 设定。采用下式通过图 4 中的 R1 和 R2 设定 V_{AUXON} 和 V_{AUXOFF} 。

$$R1 = \frac{V_{AUXON} - V_{AUXOFF}}{I_{AUXH}} = \frac{V_{AUXHYS}}{I_{AUXH}}$$

$$R2 = \frac{R1}{\left(\frac{V_{AUXOFF}}{V_{AUXT}} - 1\right)}$$

$$R1 \geq \frac{V_{AUX(MAX)} - V_{AUXT}}{1.4mA}$$

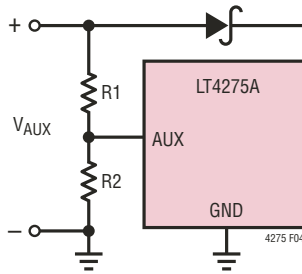


图 4 : AUX 门限和迟滞计算

热保护

IEEE 802.3 规范要求 PD 必需无限期地承受 0V 至 57V 的任何施加电压。然而在分级期间，LT4275 中的功率耗散可能高达 1.5W。LT4275 能轻而易举地耐受该功率耗散 (在 IEEE 标准规定的最长时间里)，但如果这种情况异常持续则会发生过热现象。

LT4275 具有一种热保护功能，可避免其自身发生过热。倘若结温超过了过温门限，则 LT4275 将拉低 HSGATE 和 PWRGD 引脚电平，并停用分级功能。

外部接口和组件选择

输入二极管电桥

输入二极管电桥引起一个电压降，该电压降会影响每种操作模式的电压范围。LT4275 专为耐受此类电压降而设计。“电气规格”中所给出的电压是在 LT4275 的封装引脚上测量的。

输入电容器

需要在 VPORT 和 GND 之间布设一个 0.1μF 电容器，以满足 IEEE 802.3 标准中的输入阻抗要求。

瞬态电压抑制器

LT4275 规定了一个 100V 的绝对最大电压，并专为耐受短暂的过压情况而设计。然而，与外界相连的那些引脚则会经常遭受过高的峰值电压。为了保护 LT4275，需在端口电压与 GND 之间安置一个单向瞬态电压抑制器 (TVS)，比如：SMAJ58A。该 TVS 必须安装在靠近 LT4275 的地方。

如需提供针对极高电缆放电和浪涌的保护，请与凌力尔特联系。

分级电阻器 (R_{CLS} 和 R_{CLS++})

R_{CLS} 电阻器负责设定与 PD 功率级别对应的分级负载电流。从表 1 中选择 R_{CLS} 的阻值，并把该电阻器连接在 RCLASS 引脚和 GND 之间，或者把 RCLASS 引脚浮置 (如果需要 Class 0 功率的话)。电阻器的容差必须为 1% 或更好，以避免损害分级电路的总体准确度。对于 LTPoE++，则使用 LT4275A，而且除了 R_{CLS} 以外，还需从表 1 选择 R_{CLS++} 的阻值。

电源良好接口

LT4275 提供了一个电源良好信号 (PWRGD) 以简化隔离式电源设计。电源良好信号用于将隔离式电源的启动延迟到 CPORT 电容器满充电为止。

裸露衬垫

LT4275A/LT4275B/LT4275C DFN 封装具有一个在内部电连接至 GND 的裸露衬垫。该裸露衬垫只可以连接到印刷电路板上的 GND。

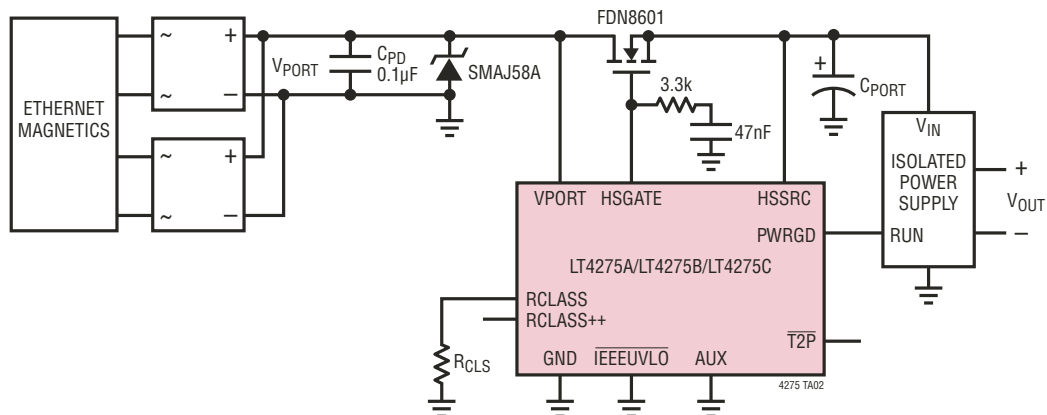
布局考虑

应避免在 RCLASS 引脚上产生过大的寄生电容，并把电阻器 R_{CLS} 连接布设在靠近 LT4275 的地方。对于 LT4275A， R_{CLS++} 也应靠近器件安放。

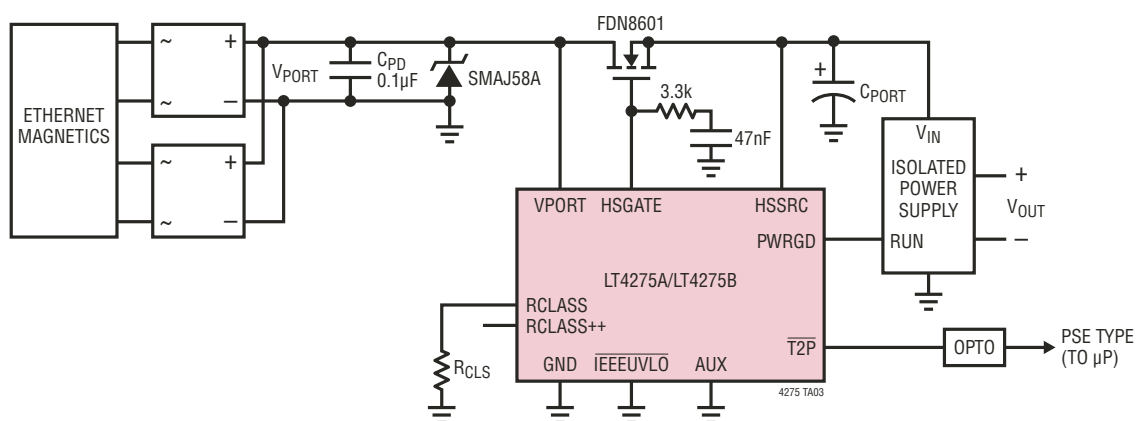
为了提供最大的保护作用，严格要求尽可能地把输入电容器 (C_{PD}) 和瞬态电压抑制器布设在靠近 LT4275 的地方。

典型应用

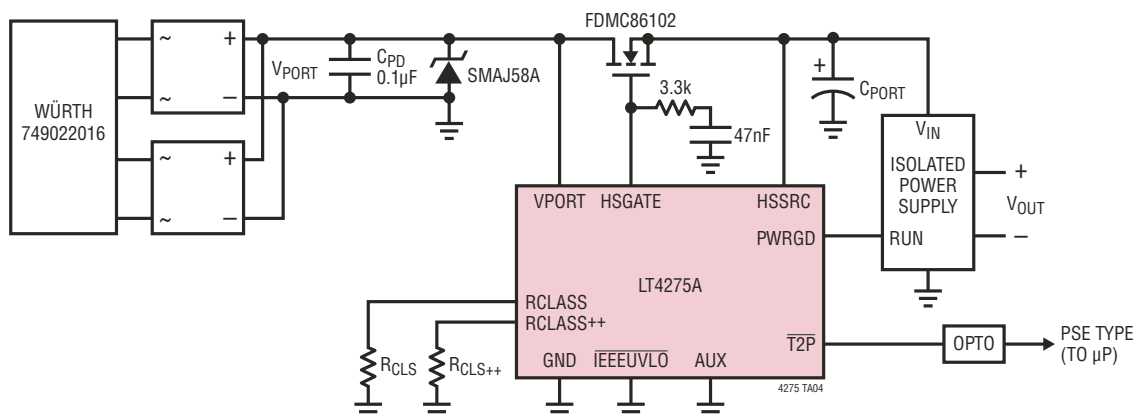
IEEE 802.3af (Type 1) 13W 受电设备



IEEE 802.3at (Type 2) 25.5W 受电设备



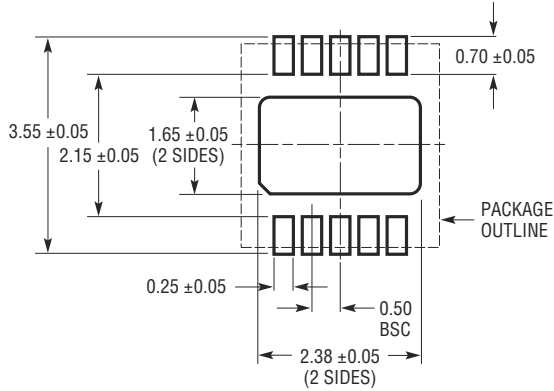
LTPoE++ 38.7W 至 90W 受电设备



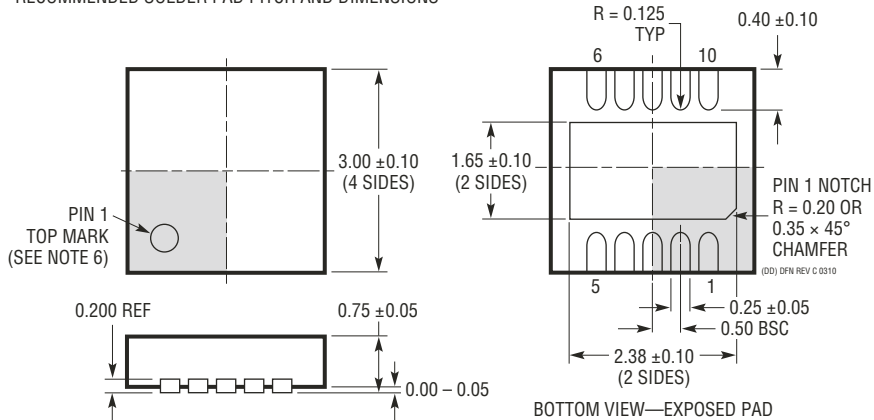
封装描述

如需了解最近的封装图样，请登录 <http://www.linear.com.cn/designtools/packaging/>。

DD 封装
10 引脚塑料 DFN (3mm × 3mm)
 (参考 LTC DWG # 05-08-1699 Rev C)



RECOMMENDED SOLDER PAD PITCH AND DIMENSIONS



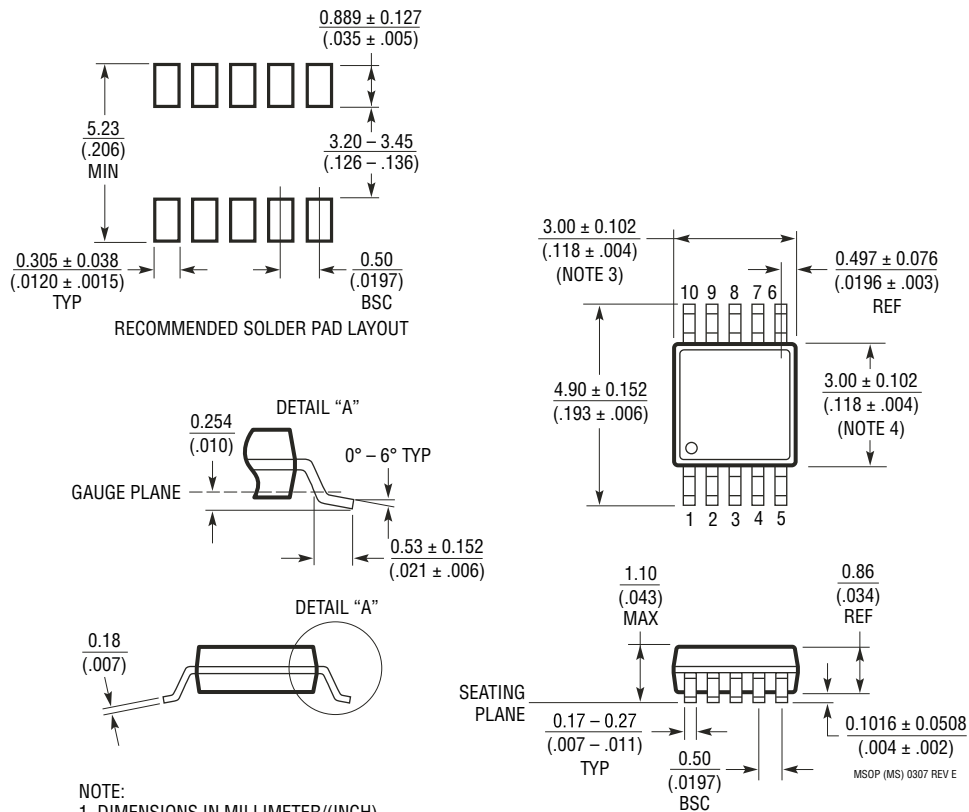
- NOTE:
1. DRAWING TO BE MADE A JEDEC PACKAGE OUTLINE MO-229 VARIATION OF (WEED-2). CHECK THE LTC WEBSITE DATA SHEET FOR CURRENT STATUS OF VARIATION ASSIGNMENT
 2. DRAWING NOT TO SCALE
 3. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS
 4. DIMENSIONS OF EXPOSED PAD ON BOTTOM OF PACKAGE DO NOT INCLUDE MOLD FLASH. MOLD FLASH, IF PRESENT, SHALL NOT EXCEED 0.15mm ON ANY SIDE
 5. EXPOSED PAD SHALL BE SOLDER PLATED
 6. SHADED AREA IS ONLY A REFERENCE FOR PIN 1 LOCATION ON THE TOP AND BOTTOM OF PACKAGE

封装描述

如需了解最近的封装图样，请登录 <http://www.linear.com.cn/designtools/packaging/>。

MS 封装 10 引脚塑料 MSOP

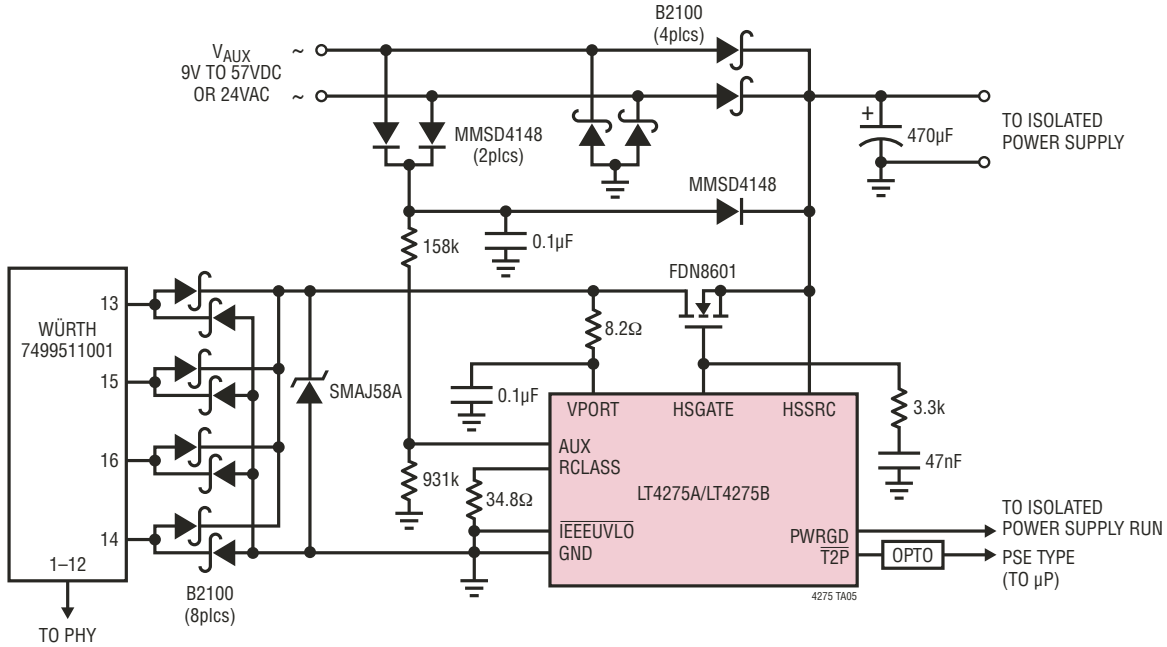
(参考 LTC DWG # 05-08-1661 Rev E)



- NOTE:
1. DIMENSIONS IN MILLIMETER/(INCH)
 2. DRAWING NOT TO SCALE
 3. DIMENSION DOES NOT INCLUDE MOLD FLASH, PROTRUSIONS OR GATE BURRS.
MOLD FLASH, PROTRUSIONS OR GATE BURRS SHALL NOT EXCEED 0.152mm (.006") PER SIDE
 4. DIMENSION DOES NOT INCLUDE INTERLEAD FLASH OR PROTRUSIONS.
INTERLEAD FLASH OR PROTRUSIONS SHALL NOT EXCEED 0.152mm (.006") PER SIDE
 5. LEAD COPLANARITY (BOTTOM OF LEADS AFTER FORMING) SHALL BE 0.102mm (.004") MAX

典型应用

具 12VDC 和 24VAC 辅助输入的 25W PD 解决方案



相关器件

器件型号	描述	备注
LTC4257-1	IEEE 802.3af PD 接口控制器	内部 100V, 400mA 开关, 双电流限值, 可编程功率类别
LTC4263	单通道 IEEE 802.3af PSE 控制器	内部 FET 开关
LTC4265	IEEE 802.3at PD 接口控制器	内部 100V, 1A 开关, 两事件分级识别
LTC4266	四通道 IEEE 802.3at PoE PSE 控制器	具有可编程 I _{CUT} /I _{LIM} , 两事件分级
LTC4266A	四通道 LTPoE++ PSE 控制器	可提供高达 90W 的功率, 与 IEEE 802.3af 和 IEEE 802.3at PD 后向兼容。具有可编程 I _{CUT} /I _{LIM} , 两事件分级
LTC4266C	四通道 IEEE 802.3af PSE 控制器	具有可编程 I _{CUT} /I _{LIM} , 单事件分级
LTC4267-3	具集成型开关稳压器的 IEEE 802.3af PD 接口	内部 100V, 400mA 开关, 可编程功率类别, 300kHz 恒定频率 PWM
LTC4269-1	具集成型反激式开关稳压器的 IEEE 802.3af PD 接口	两事件分级, 可编程功率类别, 同步 No-Opto 反激式控制器, 50kHz 至 250kHz, 辅助电源支持
LTC4269-2	具集成型正激式开关稳压器的 IEEE 802.3af PD 接口	两事件分级, 可编程功率类别, 同步正激式控制器, 100kHz 至 500kHz, 辅助电源支持
LTC4270/LTC4271	12 端口 PoE/PoE+/LTPoE++ PSE 控制器	变压器隔离, 支持 IEEE 802.3af, IEEE 802.3at 和 LTPoE++ PD
LTC4274	单通道 IEEE 802.3at PoE PSE 控制器	具有可编程 I _{CUT} /I _{LIM} , 两事件分级
LTC4274A	单通道 LTPoE++ PSE 控制器	可提供高达 90W 的功率, 与 IEEE 802.3 PD 后向兼容。具有可编程 I _{CUT} /I _{LIM} , 两事件分级
LTC4274C	单通道 IEEE 802.3af PSE 控制器	具有可编程 I _{CUT} /I _{LIM} , 单事件分级
LTC4278	具集成型反激式开关稳压器的 IEEE 802.3af PD 接口	两事件分级, 可编程功率类别, 同步 No-Opto 反激式控制器, 50kHz 至 250kHz, 12V 辅助电源支持
LTC4290/LTC4271	8 端口 PoE/PoE+/LTPoE++ PSE 控制器	变压器隔离, 支持 IEEE 802.3af, IEEE 802.3at 和 LTPoE++ PD