

LYTE 导轨型电源供应器

DRL-75W 系列 / DRL-□V75W1AZ



LYTE

亮点及特色

- 全球通用 AC 输入电压范围
- 内置恒电流电路用于无功负载
- 效率可达 90%
- -10°C 至 +50°C @ 230 Vac 全功率运行, -30°C 冷启动
- 符合 SEMI F47 标准 @ 200 Vac
- 限功率电源 (LPS) 认证
(DRL-24V75W1AZ & DRL-48V75W1AZ)

安全标准



经 CB 认证合适全球使用

型号名称: DRL-□V75W1AZ

重量: 0.22 kg (0.49 lb)

尺寸 (H x W x D): 123.6 x 27x 102 mm
(4.87 x 1.06 x 4.02 inch)

产品概述

台达导轨型电源供应器 LYTE 系列专为注重成本之用户设计，满足普通工业应用基本特性及可靠性。LYTE 系列采用自然对流冷却方式，可在 -20°C 至 +70°C 温度范围运行，230 Vac 下 -10°C 至 +50°C 区间可全功率运行。过流保护功能设计用于恒定电流模式运行，适合电感负载与电容负载应用。产品通过 IEC 60950-1 及 IEC/EN/UL 62368-1 安全认证、达到 EN 55032 Class B 辐射与传导标准，符合 RoHS 环保要求。

型号数据

LYTE 导轨型电源供应器

型号名称	输入电压范围	额定输出电压	额定输出电流
DRL-12V75W1AZ		12 Vdc	6.25 A
DRL-24V75W1AZ	85-264 Vac (120-375 Vdc)	24 Vdc	3.125 A
DRL-48V75W1AZ		48 Vdc	1.57 A

型号编码

DR	L -	□V	75W	1	A	Z
导轨型	产品类别 L - LYTE 系列	输出电压 12 - 12 V 24 - 24 V 48 - 48 V	输出功率	单相	台达标准品	Z - 塑料机壳, 无三防胶 无 DC OK 继电器干接点

LYTE 导轨型电源供应器

DRL-75W 系列 / DRL-□V75W1AZ

规格

型号名称	DRL-12V75W1AZ	DRL-24V75W1AZ	DRL-48V75W1AZ
------	---------------	---------------	---------------

额定输入 / 特性

额定输入电压	100-240 Vac		
输入电压范围	85-264 Vac		
额定输入频率	50-60 Hz		
输入频率范围	47-63 Hz		
输入电压范围*1	120-375 Vdc		
输入电流	1.4 A typ. @ 115 Vac, 0.9 A typ. @ 230 Vac		
100% 负载下效率	87.5% typ. @ 230 Vac	89% typ. @ 230 Vac	90% typ. @ 230 Vac
最大浪涌电流 (冷启动)	50 A typ. @ 230 Vac		
漏电流	< 1 mA @ 240 Vac		

*1 电源可在直流输入电压下工作, 请将 + 极接 L, - 极接 N, PE 端接地线。

额定输出 / 特性*2

额定输出电压	12 Vdc	24 Vdc	48 Vdc
工厂设置输出电压精度	12 Vdc ± 2%	24 Vdc ± 2%	48 Vdc ± 1%
输出电压调节范围	10.8-13.2 Vdc	21.6-26 Vdc	43.2-52.8 Vdc
输出电流	6.25 A	3.125 A	1.57 A
输出功率	75 W	75 W	75.36 W
线电压调整率	< 0.5% (@ 85-264 Vac, 100% 负载)		
负载调整率	< 1% (0-100% 负载)		
纹波电压 (PARD*3, 20 MHz)	< 120 mVpp @ >-10°C to +70°C < 360 mVpp @ ≤-10°C to -30°C	< 120 mVpp @ >-10°C to +70°C < 360 mVpp @ ≤-10°C to -30°C	< 240 mVpp @ >-10°C to +70°C < 480 mVpp @ ≤-10°C to -30°C
上升时间	30 ms typ. @ 额定输入 (100% 负载)		
开机时间	1200 ms typ. @ 115 Vac (100% 负载) 1000 ms typ. @ 230 Vac (100% 负载)		
保持时间	16 ms typ. @ 115 Vac (100% 负载) 60 ms typ. @ 230 Vac (100% 负载)		
动态响应 (过冲及下冲输出电压)	± 10% @ 115 Vac & 230 Vac 输入, 0-50%, 50-100% 负载 (转换速率: 2.5 A/μS, 50% 占空比 @ 100 Hz & 1 kHz)		
电容性负载启动	5,000 μF 最大值	5,000 μF 最大值	4,000 μF 最大值

*2 -10°C 至 -20°C、40°C 至 70°C @ 115 Vac 以及 50°C 至 70°C @ 230 Vac、Vin < 100 Vac 时功率降额见第 3 页。

*3 PARD 纹波电压测量采用 AC 耦合模式、5 cm 电线, 与 0.1 μF 陶瓷电容器及 47 μF 电解电容器并联。当环境温度 ≤ 0°C 时, PSU 需预热约 5 分钟。

LYTE 导轨型电源供应器

DRL-75W 系列 / DRL-□V75W1AZ

型号名称	DRL-12V75W1AZ	DRL-24V75W1AZ	DRL-48V75W1AZ
------	---------------	---------------	---------------

机构

外壳 / 底座	塑料				
尺寸 (H x W x D)	123.6 x 27 x 102 mm (4.87 x 1.06 x 4.02 inch)				
重量	0.22 kg (0.49 lb)				
指示灯	绿色 LED (DC OK)				
冷却方式	自然对流				
端子	输入	3 Pins (额定 300 V / 16 A)			
	输出	4 Pins (额定 300 V / 16 A)			
电线	输入	AWG 18-12			
	输出	AWG 22-12			
安装导轨	标准 TS35 DIN 导轨, 符合 EN 60715 标准				
噪音 (距电源供应器 1 米)	Sound Pressure Level (SPL) < 25 dBA				

环境

环境温度	运行温度	-20°C 至 +70°C (-30°C 冷启动)
	储存温度	-40°C 至 +85°C
功率降额	温度	-10°C 到 -20°C 功率降额 1% / °C > 40°C 功率降额 1.67% / °C @ 115 Vac > 50°C 功率降额 2.5% / °C @ 230 Vac
	输入电压	< 100Vac 功率降额 1.33% / Vac
运行湿度	5 - 95% RH (无冷凝)	
运行海拔高度	0 至 5,000 米 (16,400 英尺)	
冲击试验	非运行	IEC 60068-2-27, 半正弦波: 50 G 持续 11 ms; 每个方向 3 次, 总计 9 次
	运行中	IEC 60068-2-27, 半正弦波: 10 G 持续 11 ms; X 轴 1 次
振动试验	非运行	IEC 60068-2-6, 随机: 5 Hz 到 500 Hz; 2.09 G _{rms} ; X, Y, Z 方向各 20 分钟
	运行中	IEC 60068-2-6, 正弦波: 10 Hz 到 500 Hz @ 19.6 m/s ² (2G 峰值); 0.35 mm 位移; 10 分钟 1 周期, X 方向 60 分钟
过压防护类别	II	
防污染等级	2	

LYTE 导轨型电源供应器

DRL-75W 系列 / DRL-□V75W1AZ

型号名称	DRL-12V75W1AZ	DRL-24V75W1AZ	DRL-48V75W1AZ
------	---------------	---------------	---------------

保护

过压	< 18 V, SELV 输出, 锁定模式	< 33.6 V, SELV 输出, 锁定模式	< 62.4 V, SELV 输出, 锁定模式
过载 / 过流	105 - 133% 额定负载电流, 恒电流限制, 自动恢复	105 - 133% 额定负载电流, 恒电流限制, 自动恢复	105 - 133% 额定负载电流, 恒电流限制, 自动恢复
过温	锁定模式		
短路	打嗝模式, 非锁定 (故障解除后自动恢复)		
火线端内部保险丝	F 5 A H		
防护等级	IP20		
电击防护等级	接 PE ^{*4} 达到 Class I 标准		

*4 PE: 主地线

可靠性数据

MTBF (平均故障间隔时间)	Telcordia SR-332	> 700,000 hrs	输入: 100 Vac, 输出: 100% 负载, 温度: 25°C
预期电解电容寿命	10 年 (115 Vac & 230 Vac, 50% 负载 @ 40°C)		

安全标准 / 指令

电气安全	CB scheme TUV Bauart UL/cUL and cTUVus BSMI EAC KC	IEC 62368-1, IEC 60950-1, IEC 61010-1 EN 62368-1 UL 62368-1 CNS14336-1 TP TC 004/2011 K 60950-1
限功率电源 (LPS) 认证	CB scheme	IEC 62368-1 (For DRL-24V75W1AZ & DRL-48V75W1AZ)
CE		符合 EMC Directive 2014/30/EU 及 Low Voltage Directive 2014/35/EU
UKCA		符合 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 及 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
隔离电压	输入至输出 输入至接地 输出至接地	3.0 KVac 2.0 KVac 0.5 KVac

LYTE 导轨型电源供应器

DRL-75W 系列 / DRL-□V75W1AZ

型号名称	DRL-12V75W1AZ	DRL-24V75W1AZ	DRL-48V75W1AZ
EMC			
辐射与传导 (CE & RE)	CISPR 32, EN/BS EN 55032, EN/BS EN 55011, AS/NZS CISPR32: Class B; GB9254.1 Compliance with: EN/BS EN 61000-6-3		
通用电源供应器	EN/BS EN 61204-3		
抗扰度	EN/BS EN 55035, EN/BS EN 55024 Compliance with: EN/BS EN 61000-6-1		
静电抗扰度	IEC 61000-4-2	Level 4 Criteria A ¹⁾ 空气放电: 15 kV 接触放电: 8 kV	
辐射抗扰度	IEC 61000-4-3	Level 2 Criteria A ¹⁾ 80 MHz – 1 GHz, 3 V/M with 1 kHz tone / 80% modulation	
脉冲群抗扰度	IEC 61000-4-4	Level 3 Criteria A ¹⁾ 2 kV	
雷击浪涌抗扰度	IEC 61000-4-5	Level 4 Criteria A ¹⁾ 共模 ³⁾ : 4 kV 差模 ⁴⁾ : 2 kV	
传导抗扰度	IEC 61000-4-6	Level 2 Criteria A ¹⁾ 150 kHz – 80 MHz, 3 Vrms	
电源频率磁场	IEC 61000-4-8	Level 2 Criteria A ¹⁾ 3 A/m	
电压突降	IEC 61000-4-11	0% of 115 Vac, 12 ms 40% of 115 Vac, 200 ms 70% of 115 Vac, 500 ms 0% of 115 Vac, 5000 ms 0% of 240 Vac, 12 ms 40% of 240 Vac, 200 ms 70% of 240 Vac, 500 ms 0% of 240 Vac, 5000 ms	Criteria A ¹⁾ Criteria B ²⁾ Criteria A ¹⁾ Criteria B ²⁾ Criteria A ¹⁾ Criteria A ¹⁾ Criteria A ¹⁾ Criteria B ²⁾
谐波电流	IEC/EN/BS EN 61000-3-2, Class A; GB17625.1		
电压波动与闪变	IEC/EN/BS EN 61000-3-3		
电压暂降抗扰度	80% of 200 Vac 70% of 200 Vac 50% of 200 Vac	160 Vac, 1000 ms 140 Vac, 500 ms 100 Vac, 200 ms	Criteria A ¹⁾ Criteria A ¹⁾ Criteria A ¹⁾
SEMI F47 – 0706			

1) Criteria A: 电源在所定义限制内运行性能正常

2) Criteria B: 可自我恢复之暂时性功能下降

3) 非对称: 共模 (线对地)

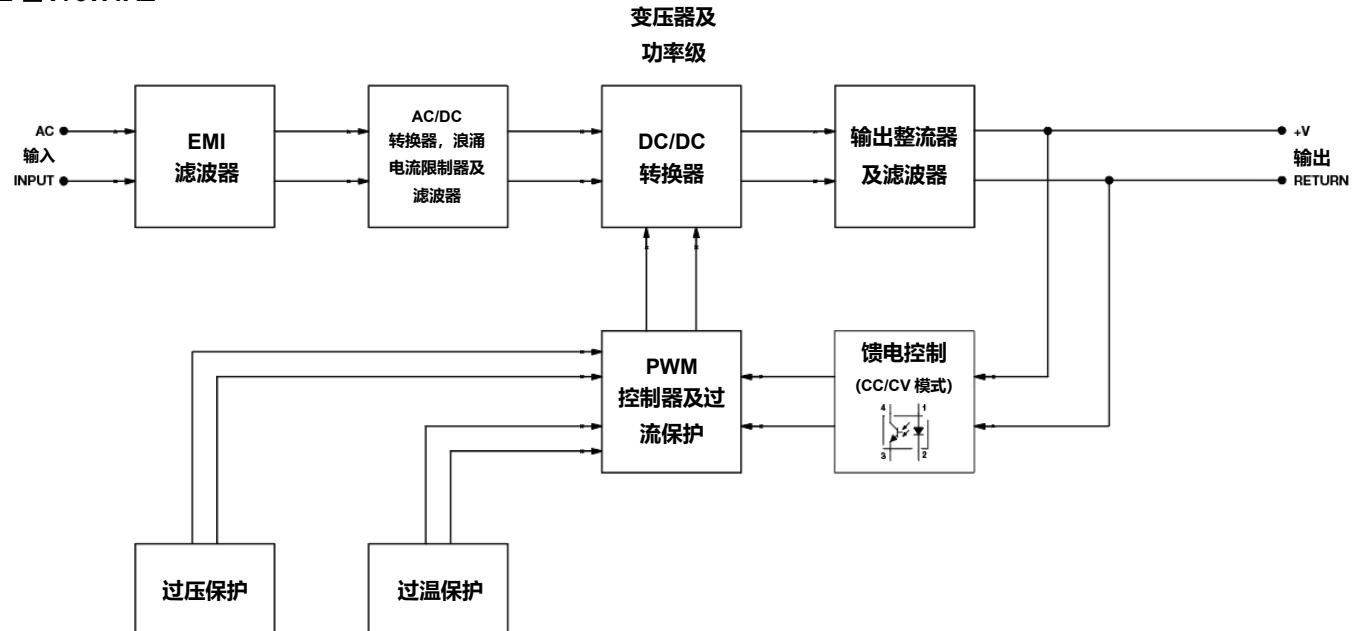
4) 对称: 差模 (线对线)

LYTE 导轨型电源供应器

DRL-75W 系列 / DRL-□V75W1AZ

方块图

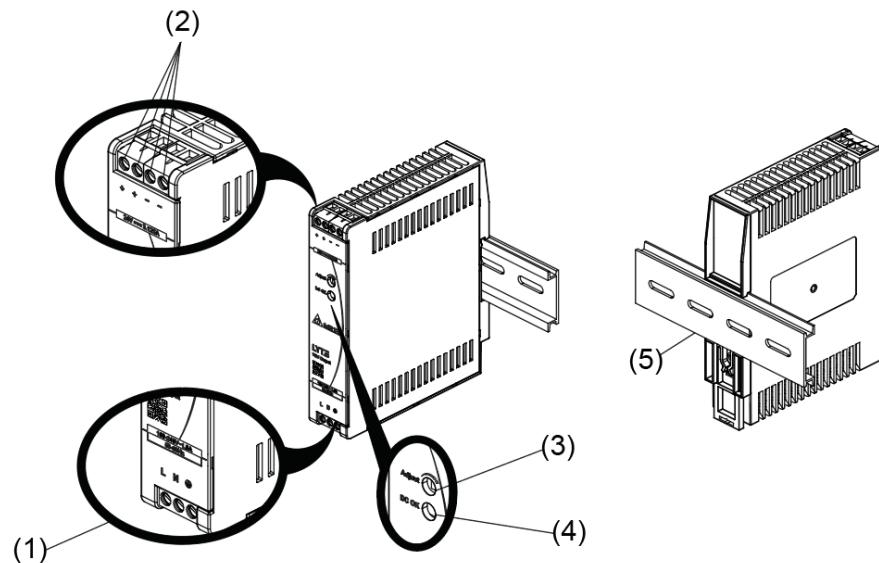
DRL-□V75W1AZ



LYTE 导轨型电源供应器

DRL-75W 系列 / DRL-□V75W1AZ

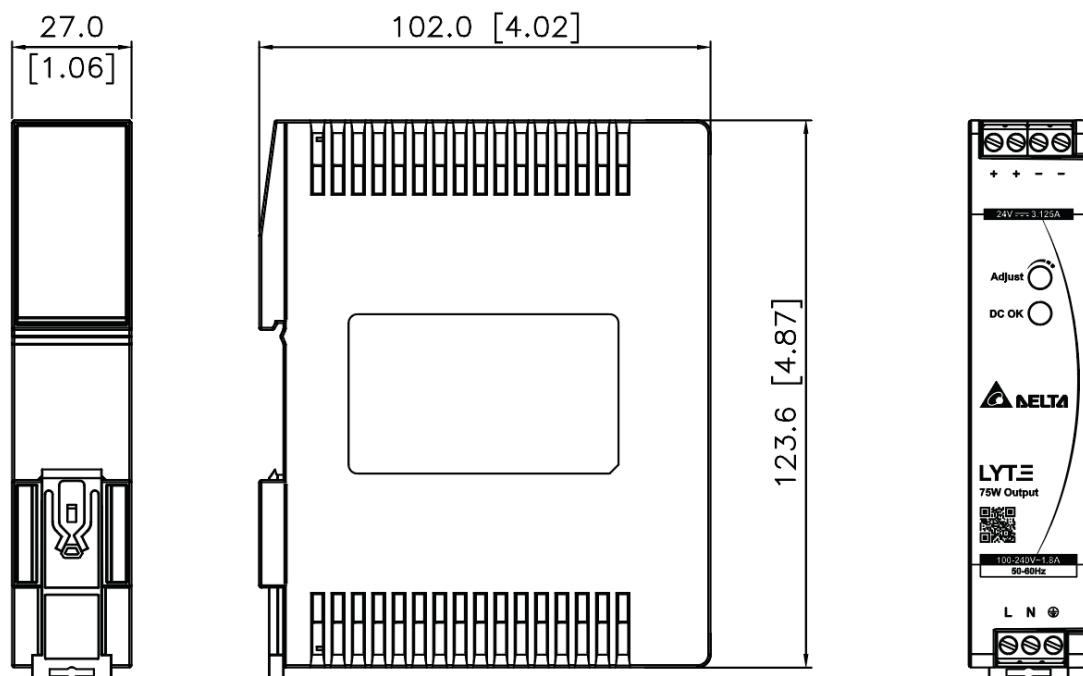
电源部件描述



- 1) 输入端子
- 2) 输出端子
- 3) DC 电压调节电位器
- 4) DC OK LED (绿色)
- 5) 全球通用安装导轨

尺寸

H x W x D: 123.6 x 27 x 102 mm (4.87 x 1.06 x 4.02 inch)

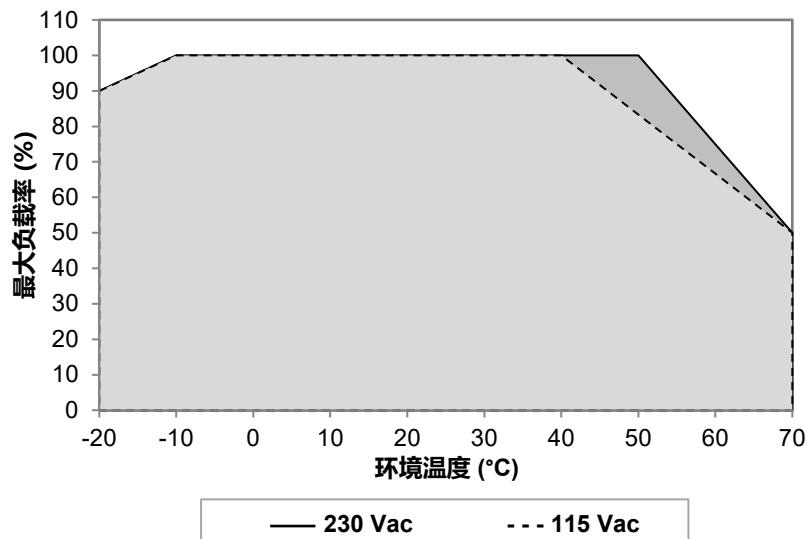


LYTE 导轨型电源供应器

DRL-75W 系列 / DRL-□V75W1AZ

工程数据

输出负载对应环境温度



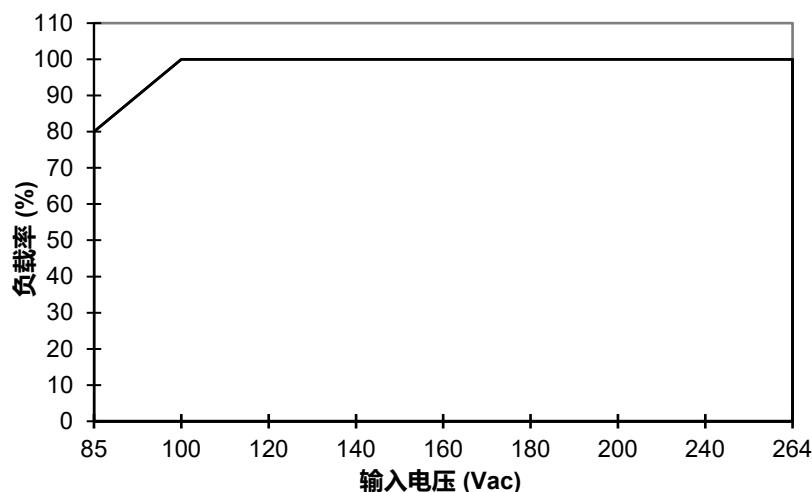
备注

1. 电源如果持续在降额曲线以外区间使用，可能导致零部件降级或损坏，具体参照图 1 所示。
2. 当环境温度 $> 40^{\circ}\text{C}$ (115 Vac) 或 $> 50^{\circ}\text{C}$ (230 Vac)，如果不降低输出功率，电源将进入过温保护，激活后电源将锁定直至环境温度下降或负载回落至工作状态，需解除/重置输入 AC 电压方能重启。
3. 为保证发挥正常功能，电源运行时需与其他电源保持安全距离，如安全说明章节所示。
4. 注意，视环境温度及电源输出负载，电源可能过热！
5. 如果电源需以其他方向安装，敬请接洽 ips-cn@deltawww.com 垂询具体安装方案。

图. 1 功率降额, 垂直安装

-10°C to -20°C 功率降额 1% / °C
 > 40°C 功率降额 1.67% / °C @ 115 Vac
 > 50°C 功率降额 2.5% / °C @ 230 Vac

输出负载功率降额对应输入电压



- 输入电压 100 Vac 至 264 Vac 无输出功率降额

LYTE 导轨型电源供应器

DRL-75W 系列 / DRL-□V75W1AZ

装配与安装

台达 PSU 电源可安装于 35 mm DIN 导轨，符合 EN 60715 标准。安装时应确保输入端子置于底部。

所有设备均拆箱即可安装。

安装

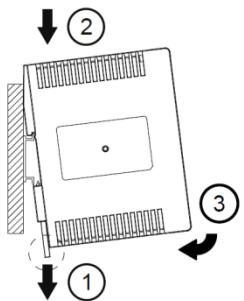


图. 2.1 安装

拆卸

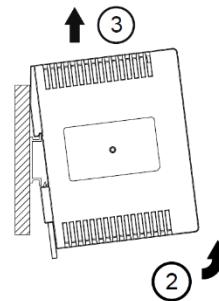


图. 2.2 拆卸

将电源卡入 DIN 导轨，如图 2.1 所示：

1. 松开电源 DIN 导轨栓锁。
2. 向上略微倾斜电源，将顶端挂在 DIN 导轨之上；将电源下压到底。
3. 将底部抵住 DIN 导轨。
4. 按压电源 DIN 导轨栓锁至锁定。

拆卸步骤：

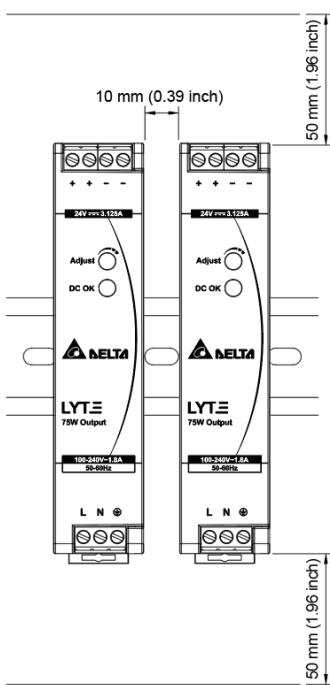
1. 松开电源 DIN 导轨栓锁。
2. 倾斜电源底部至其错开。
3. 将电源向上滑出，从 DIN 导轨上取下。

根据 EN 60950 / UL 60950 与 EN 62368 / UL 62368 规定，软性电线需加装金属环。

使用合适的铜电线，其规格可支持至少 60°C / 75°C 之运行温度或 UL 所要求之更高温度。

安全指示

■ 垂直安装



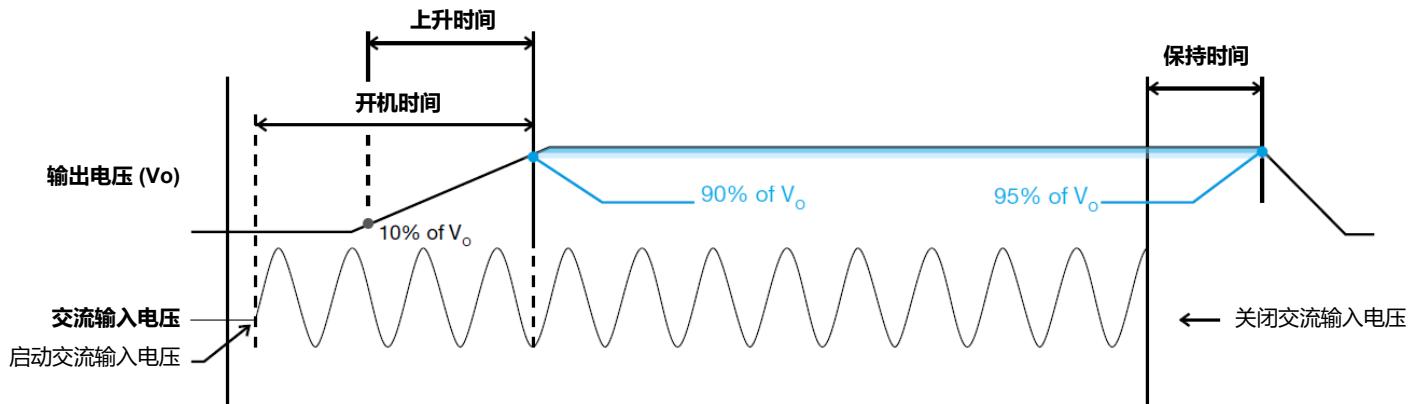
- 向电源输入电压或断开电压前，切记始终将主开关至于 OFF。如果主开关未关闭，有可能导致爆炸或严重损坏。
- **为保证充足对流冷却，确保电源上下方至少留有 50 mm (1.96 inch)、横向至少留有 10 mm (0.39 inch) 之间隔距离。**
- 注意，视环境温度及输出负载，电源外壳可能过热，小心烫伤！
- 连接电线至电源端子前，必须关闭主电源。
- 严禁将任何物体插入电源。
- 断开输入电压后，危险电压还将至少持续 5 分钟。此时禁止触摸电源。
- 电源必须安装于柜内或房间内（室内无冷凝环境）以减少传导污染。

LYTE 导轨型电源供应器

DRL-75W 系列 / DRL-□V75W1AZ

功能

■ 开机时间、上升时间及保持时间示意图



开机时间

输入电压启动后，输出电压上升至最终稳定值之 90% 所需时间。

上升时间

输出电压从最终稳定值之 10% 到 90% 所需时间。

保持时间

AC 输入电压中断到输出电压开始低于最终稳定值 95% 之间的时间。

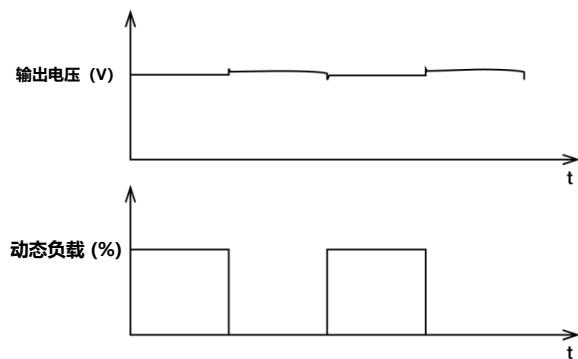
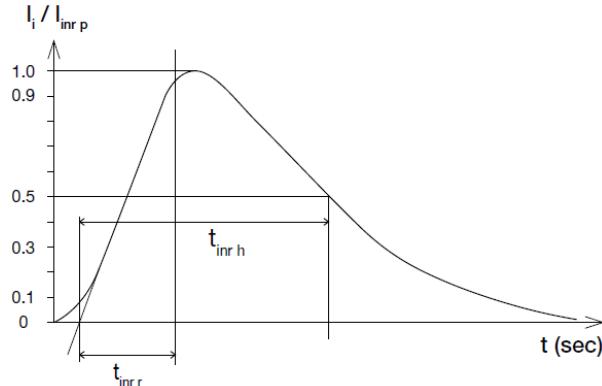
浪涌电流

浪涌电流指输入电压瞬间开启造成的电流峰值。浪涌电流最大值发生在交流输入电压第一个半波时，此峰值在随后的交流电压周期内呈指数下降。

动态响应

当接入额定电流 0-50%，50-100% 动态负载时，电源输出电压保持在 $\pm 10\%$ 之稳压率。

■ 50% 占空比 / 100 Hz 至 1 kHz

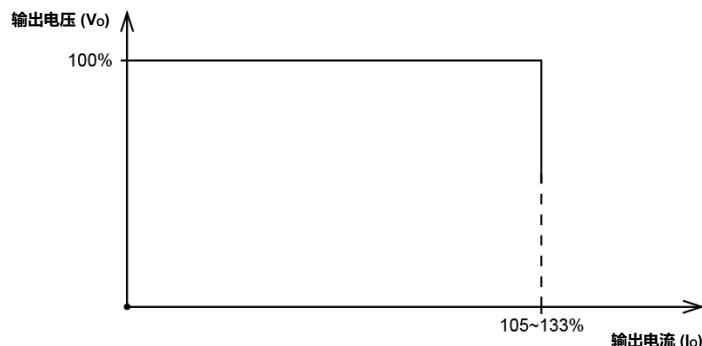


LYTE 导轨型电源供应器

DRL-75W 系列 / DRL-□V75W1AZ

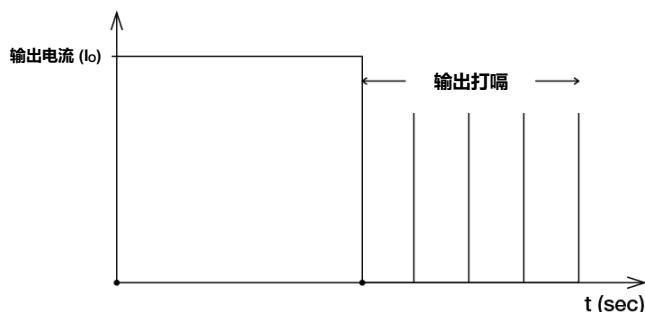
过载及过流保护 (恒定电流)

输出电流达到 I_o (最大负载) 105~133% 时, 电源供应器过载 (OLP) 及过流 (OCP) 保护即触发。此种情况下, 输出电压 (V_o) 开始下降。一旦电源供应器达到最大功率限制, 保护即被触发, 电源供应器将在恒定电流模式下运行。OLP 及 OCP 故障一经解除, 输出电流 (I_o) 回归至限制范围, 电源即可恢复。



短路保护 (自动恢复)

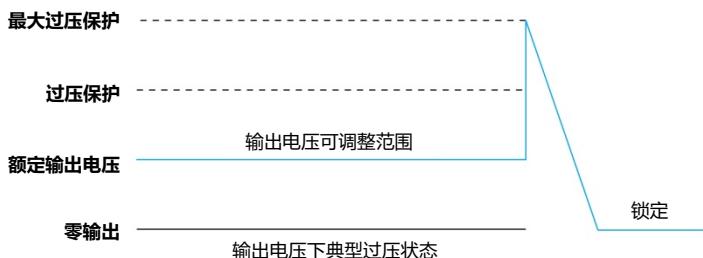
电源输出 OLP/OCP 功能同时还提供短路保护。发生短路时, 电源将进入“打嗝模式”, 短路解除后电源即回归正常运行。



过压保护 (锁定模式)

内部反馈电路出现故障时, 电源过压电路即被触发。输出电压不得超出“保护”章节中所规定的范围。电源供应器将锁定, 需解除/重置输入 AC 电压方能重启。

电源供应器将锁定。



过温保护 (锁定模式)

如负载降额章节所述, 电源同时具备过温保护 (OTP) 功能。如果 100% 负载状态下运行温度过高, 或运行温度超出降额图表中的建议值, OTP 电路即被触发。此时, 电源供应器将锁定直至温度或负载回落至降额图表所建议之正常运行范围。需解除/重置输入 AC 电压方能重启。

LYTE 导轨型电源供应器

DRL-75W 系列 / DRL-□V75W1AZ

其他

注意事项

本产品技术参数表编撰之资讯内容是台达电子工业股份有限公司 (以下简称「台达」) 依「提供使用时」的状态提供予您。台达就本产品技术参数表，不提供任何资讯之准确性或可靠性之担保及保证。另，如果产品目录与产品技术参数表间存在任何分歧，应以产品技术参数表之內容为准 (产品技术参数表之最新资讯请参阅 www.DeltaPSU.cn)。台达无须为您透过本产品技术参数表所获得资讯而生之任何声明或损失负责。您需于下订购买前自行评估并承担使用本产品之相关风险。

台达保留对产品技术参数表中所描述的产品进行修改而不预先通知的权利。

制造商和授权代理信息

制造商

Thailand

Delta Electronics (Thailand) PCL.
909 Pattana 1 Rd., Muang, Samutprakarn, 10280 Thailand

Taiwan

Delta Electronics, Inc.
3 Tungyuan Road, Chungli Industrial Zone, Taoyuan County
32063, Taiwan

授权代理

The Netherlands

Delta Greentech (Netherlands) B.V.
Zandsteen 15, 2132 MZ Hoofddorp, The Netherlands

United Kingdom

Delta Electronics Europe Limited
1 Redwood Court, Peel Park Campus,
East Kilbride, Glasgow, G74 5PF, United Kingdom