



标准型



可选型



■ 特性:

- 输出恒流型电流值可通过Dip开关选择
- 塑胶外壳, class II设计
- 内置主动式PFC功能
- 待机功耗 <1W
- 功能:三合一调光(dim-to-off);
辅助直流输出;10台电源同步功能
- 可选:带有易能森EnOcean通讯模块的无线LED驱动器
- 3年保固

■ 应用:

- LED室内照明
- LED办公照明
- LED建筑照明
- LED板灯照明

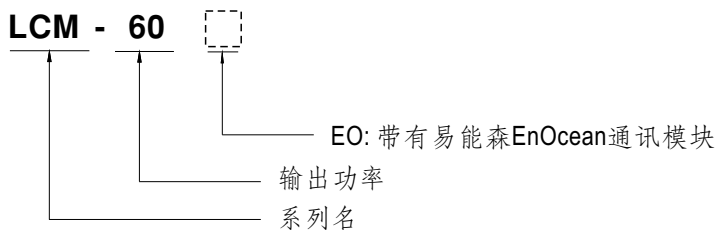
■ 全球交易品项识别码

MW搜寻: <http://www.meanwell.com.cn/serviceGTIN.aspx>

■ 描述:

LCM-60系列是一款60W交流变直流恒流型LED驱动器,输出电流可通过Dip开关选择。此系列机型可工作在输入电压180~295VAC,并提供了介于500mA~1400mA间不同电流之机型。因具有最高可达92%之转换效率,采用无风扇设计,整系列可于自然风冷散热下工作于-30℃~+90℃之机壳温度范围。LCM-60搭配了多种功能选项(如调光功能和同步功能),为LED照明系统提供最佳的设计弹性。

■ 型号编码



型号	功能	备注
Blank	三合一调光(dim-to-off)	标准品
EO	带有易能森EnOcean通讯模块	可选购



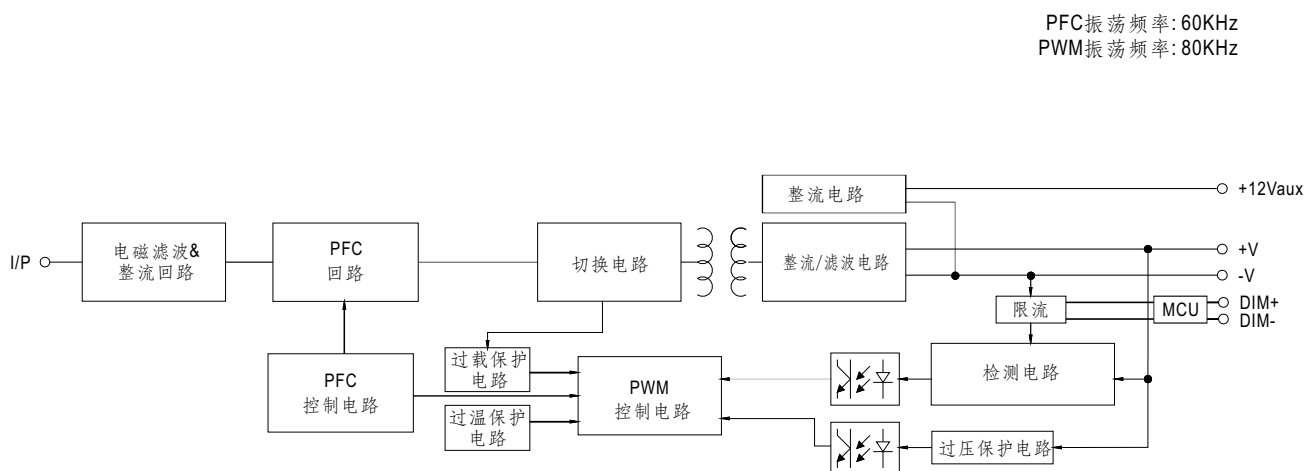
60W多级输出恒流型LED驱动器

LCM-60系列

电气规格

型号		LCM-60					
输出	电流值	电流值通过DIP开关选择, 请参考 "DIP开关表" 部分					
		500mA	600mA	700mA(default)	900mA	1050mA	1400mA
	额定功率	60.3W					
	直流电压范围	2~90V	2~90V	2~86V	2~67V	2~57V	2~42V
	开路电压 (最大)	102V			76V		
	纹波电流 备注5	最大5.0%@额定电流					
	电流精度	±5%					
	辅助直流输出	额定值12V(范围11.4~12.6V)@50mA					
	启动时间 备注3	500ms / 230VAC					
输入	电压范围 备注2	180~295VAC 254~417VDC (请参考"静态特性曲线")					
	频率范围	47~63Hz					
	功率因数 (Typ.)	PF≥0.975/230VAC, PF≥0.96/277VAC@满载时 (请参考"功率因素特性曲线")					
	总谐波失真	THD<20% (@负载≥75%) (请参考"总谐波失真特性曲线")					
	效率 (Typ.) 备注4	92%					
	交流电流 (Typ.)	0.32A/230VAC		0.27A/277VAC			
	浪涌电流 (Typ.)	冷启动20A(在50% I _{peak} 下测试twidth=270μs) @ 230VAC; Per NEMA 410					
	16A断路器可配置同型号电源供应器之数量	于230VAC时, 可配置25台 (B型断路器) / 32台 (C型断路器)					
	漏电流	<0.5mA / 240VAC					
待机功耗 备注6	<1W						
保护	短路	恒流限制, 负载异常条件移除后可自动恢复					
	过电压	105~125V 关断输出电压, 重启恢复					
	过温度	关断输出电压, 重启恢复					
	无线协议 (可选)	易能森标准:868 MHz频段; 最大内存装置: 33					
功能	调光	请参考 "调光操作" 部分					
	同步	请参考 "同步操作" 部分					
	温度补偿	通过外部NTC, 请参考"温度补偿操作"部分					
环境	工作温度	T _{case} =-30~+90°C (请参考"输出负载vs温度")					
	最大外壳温度	T _{case} =+90°C					
	工作湿度	20~90% RH, 无冷凝					
	储存温度、湿度	-40~+80°C, 10~95% RH					
	温度系数	±0.03%/°C (0~40°C)					
耐振动	10~500Hz, 2G 10分钟/周期, X、Y、Z轴各60分钟						
安规和电磁兼容	安全规范	UL8750, CSA C22.2 No.250.13-12, ENEC BS EN/EN61347-1, BS EN/EN61347-2-13, BS EN/EN62384 independent, GB19510.14, GB19510.1, BIS IS15885, EAC TP TC 004认证通过					
	耐压	I/P-O/P:3.75KVAC					
	绝缘阻抗	I/P-O/P:>100M Ohms / 500VDC / 25°C / 70% RH					
	电磁兼容发射 备注7	符合BS EN/EN55015, BS EN/EN61000-3-2 Class C(@负载≥40%); BS EN/EN61000-3-3; GB/T 17743, GB17625.1, EAC TP TC 020					
电磁兼容抗扰度	符合BS EN/EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, BS EN/EN61547, 轻工业等级(浪涌抗扰度:线对线2KV), EAC TP TC 020						
其它	MTBF	2628.7K hrs min. Telcordia SR-332 (Bellcore); 260.6K hrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)					
	尺寸	123.5*81.5*23mm (L*W*H)					
	包装	0.24Kg; 54pcs/15Kg/1.12CUFT					
备注	<ol style="list-style-type: none"> 如未特别说明, 所有规格参数均在输入为230VAC、额定负载、25°C环境温度下进行量测。 低输入电压情况下需减额输出, 具体请参考减额曲线图。 启动时间是在冷机启动下测得, 频繁的开关机可能使启动时间增长。 效率是在通过DIP开关设定在900mA/67V输出时测得。 在额定功率下输出最大电压的60%~100%测得。 待机功耗在180~230VAC下测得。 电源被视为一个元件与终端设备结合使用, 因为EMC受整套装置的影响, 终端设备制造商需对整套装置重新进行EMC确认。 (在明纬网站https://www.meanwell.com/Upload/PDF/EML_statement_cn.pdf) 这个LED电源只能在市电和LED电源之间加一个开关才能达到灯具最新ErP法规要求。 当海拔高度超过2000米(6500英尺)时, 无风扇机型环境温度依每3.5°C/1000m比例下降, 有风扇机型环境温度依每5°C/1000m比例下降。 ※ 产品免责声明: 详情请参阅 http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx						

■ 方框图

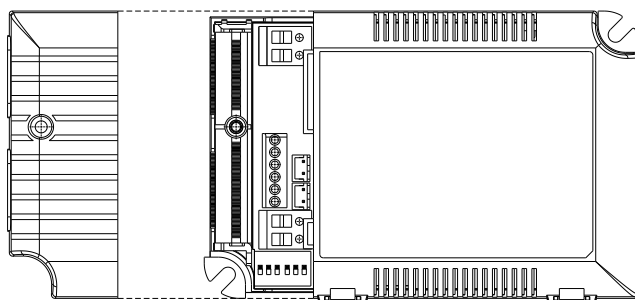


■ DIP开关表

LCM-60是一个多级输出恒流型驱动器,通过DIP开关进行输出电流的选择如下表

Io \ DIP S.W.	1	2	3	4	5	6
500mA	---	---	---	---	---	---
600mA	ON	---	---	---	---	---
700mA(出厂设定)	ON	ON	---	---	---	---
900mA	ON	ON	ON	---	---	ON
1050mA	ON	ON	ON	ON	---	ON
1400mA	ON	ON	ON	ON	ON	ON

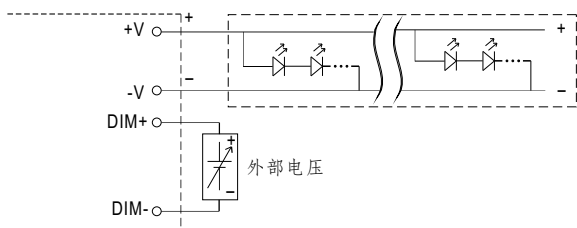
■ 调光操作



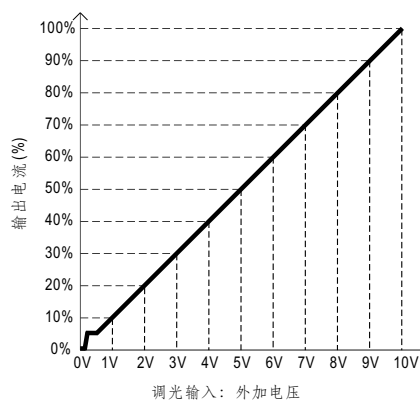
※ 三合一调光功能

- 在DIM+和DIM-间连接一个电阻或连接0~10V直流电压或10V PWM信号,即可调整输出恒电流的数值
对于可选EO型,三合一调光是通过SYNC+和SYNC-(CN100或CN101连接器).
- 建议直接连接LED,此系列不适合外加驱动器
- 调光端口输出电流:100 μ A(典型值)

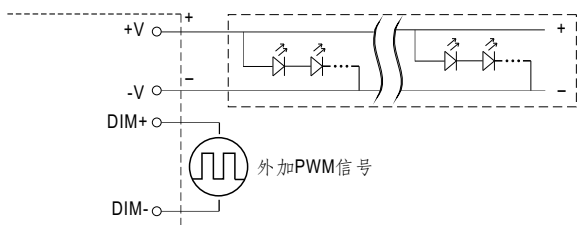
◎ 用外加0~10VDC电压



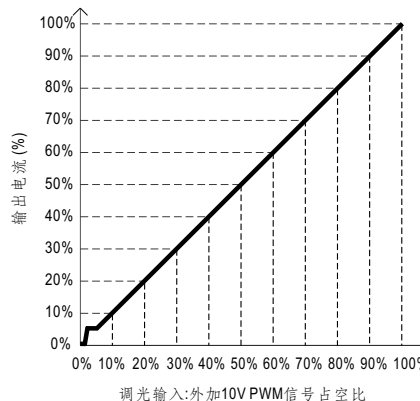
请勿将"DIM-"与"-V"连接



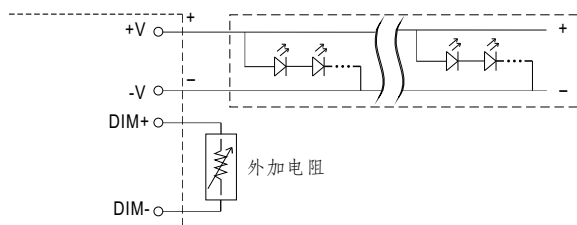
◎ 用外加10V PWM信号(频率范围:100Hz~3KHz):



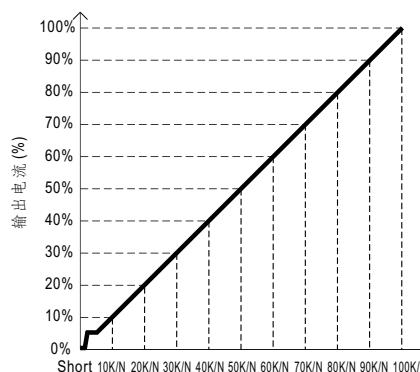
请勿将"DIM-"与"-V"连接



◎ 用外加电阻:



请勿将"DIM-"与"-V"连接

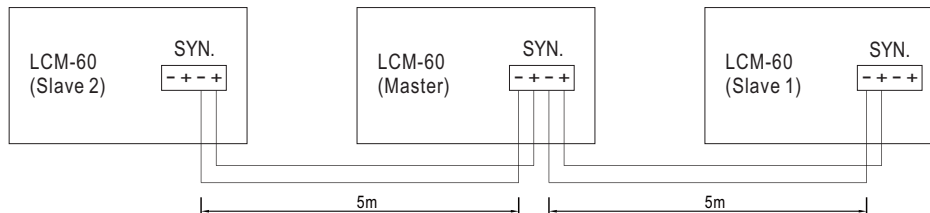


- 备注: 1. 最小调光比例约为6%左右,当输出电流 $0 < I_{out} < 6%$,输出电流精度不做定义。
2. 当调光输入为0k Ω 或0V,或10V PWM占空比为0%时,输出电流可以下降到0%。
3. 当进行调光操作时请不要激活“温度补偿”。

(N=同步调光驱动器的数目)
调光输入: 外加电阻

同步操作

- 最多10台同步(1个主机+9个辅助)
- 调光操作范围: 10%~100%
- 同步线缆长度: < 5m
- 同步线缆类型: 扁平电缆
- 同步电缆横截面积: 22-24 AWG (0.2~0.3mm²)

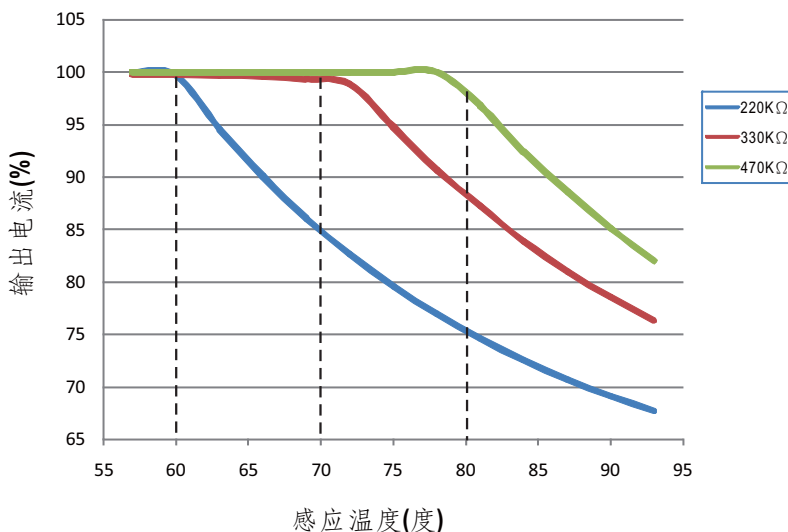


- 备注: 1.同步之前,请确认所有机台都是100%调光设置(出厂默认)。
 2.当使用易能森无线驱动器:为达最大经济效益,主机为易能森而辅助可为一般有线驱动器。
 3.最小调光操作范围取决于调光器设置。

温度补偿操作

LCM-60系列内建有温度补偿功能,可以在LCM-60的NTC +/- 接脚连接一个温度感应器,安装于系统端灯具机壳上或周遭环境来感应其温度,输出电流会随NTC所侦测到的温度改变,以达到确保LED寿命之效果。

NTC降额曲线



1.NTC感应器在空接没有使用时,LCM-60仍可正常工作,输出电流则依您所选择的电流档位的电流值输出

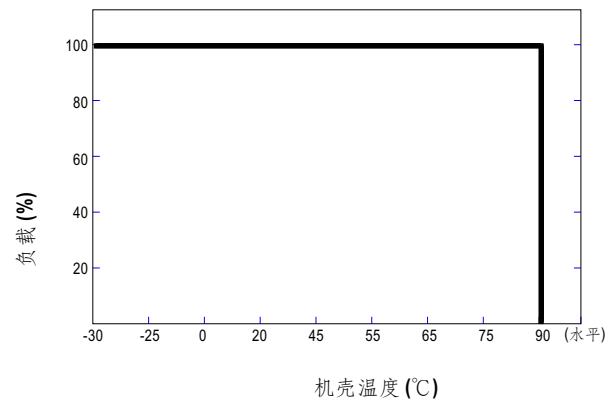
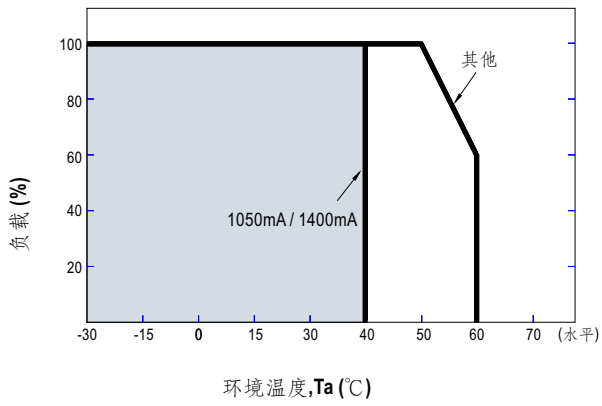
2. NTC参考:

NTC阻值	输出电流
220K	< 60°C, 100%额定电流(对应于设定电流值) > 60°C, 输出电流开始减小,详情请参考曲线
330K	< 70°C, 100%额定电流(对应于设定电流值) > 70°C, 输出电流开始减小,详情请参考曲线
470K	< 80°C, 100%额定电流(对应于设定电流值) > 80°C, 输出电流开始减小,详情请参考曲线

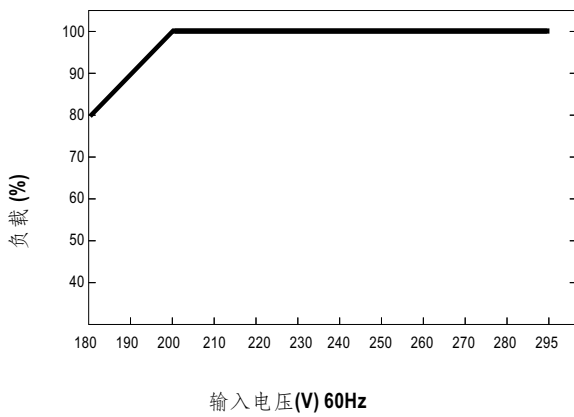
- 备注: 1. 明纬不提供NTC电阻,上述数据是在使用THINKING TTC03系列情况下测得
 2. 如使用其他品牌NTC电阻,请首先确认温度曲线

© 当使用"温度补偿"功能时,调光和同步功能是无效的

■ 输出负载vs温度



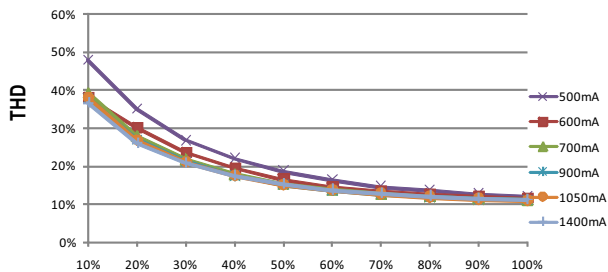
■ 静态特性曲线



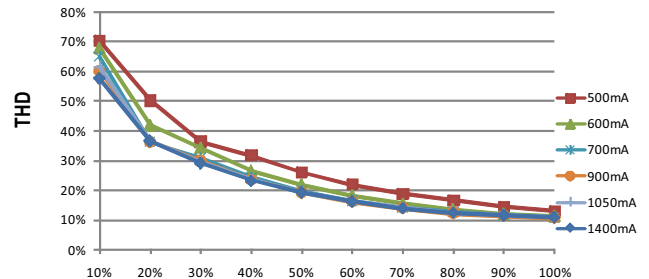
※ 低输入电压情况下需减额输出

总谐波失真特性曲线(THD)

※ Tcase at 80°C



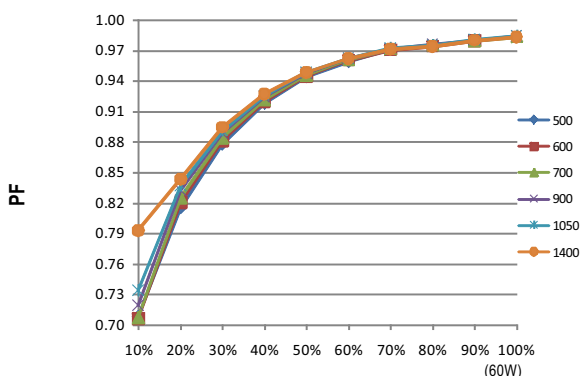
负载
(230Vac输入)



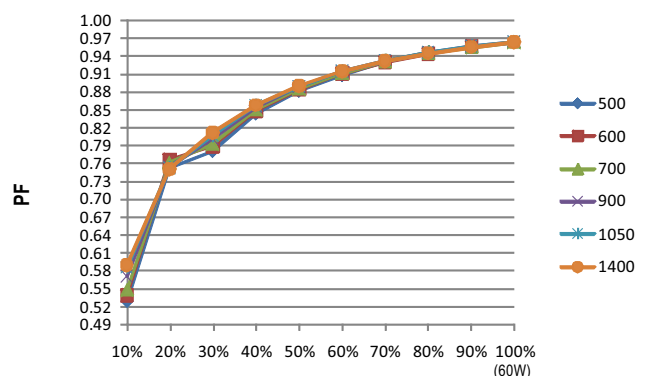
负载
(277Vac输入)

功率因素特性曲线

※ Tcase at 80°C



负载
(230Vac输入)

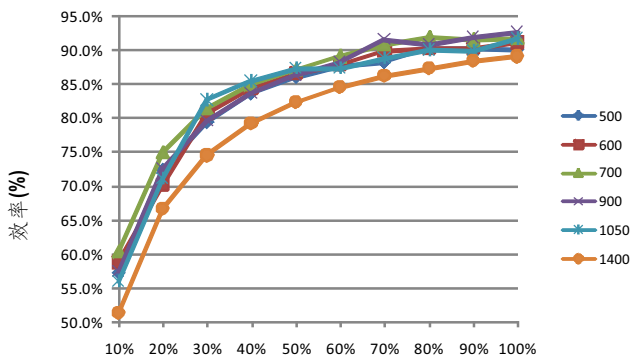


负载
(277Vac输入)

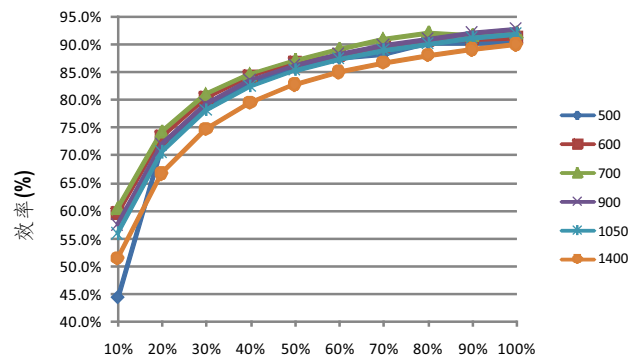
效率VS 负载

在实际应用中LCM-60系列拥有高达91%的效率。

※ Tcase at 80°C



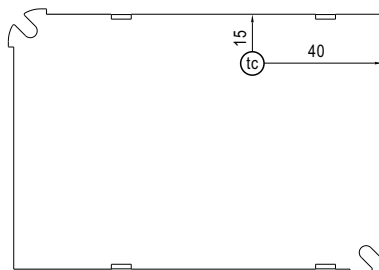
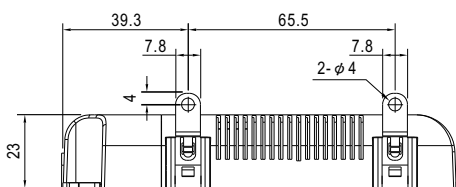
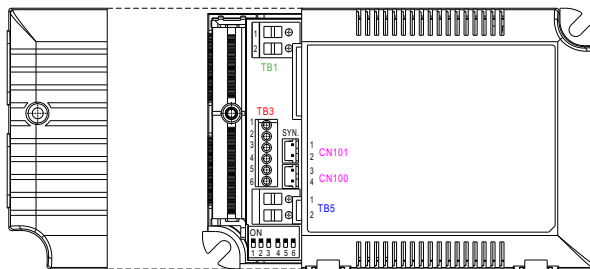
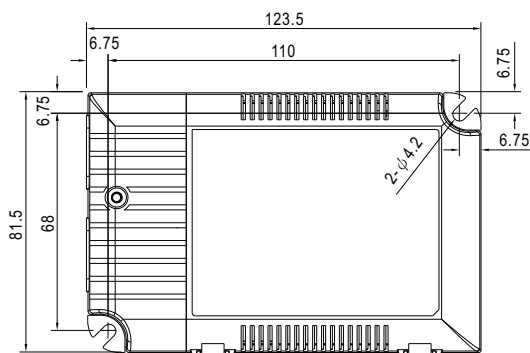
负载
(230Vac输入)



负载
(277Vac输入)

■ 机构尺寸

机壳型号: LCM-60A 单位:mm



底视图

• (tc): 机壳最大温度

※端子Pin脚分布(TB1)

引脚编号	引脚功能
1	AC/L
2	AC/N

※端子Pin脚分布(TB3)

引脚编号	引脚功能	引脚编号	引脚功能	引脚编号	引脚功能
1	+FAN	3	+NTC	5	DIM+
2	-FAN	4	-NTC	6	DIM-

◎ Pin1(+FAN) 和 Pin2(-FAN)为辅助的直流输出,它可以用于驱动风扇。

※端子Pin脚分布(TB5)

引脚编号	引脚功能
1	+V
2	-V

※ SYN.连接器(CN101/CN100):JST B2B-XH或同等品

引脚编号	引脚功能	对应连接器	端子
1,3	+	JST XHP 或同等品	JST SXH-001T-P0.6 或同等品
2,4	-		

■ 安装手册

请查阅: <http://www.meanwell.com/manual.html>

※以下仅适用于可选EO型:

■ LRN按钮说明

LRN（配对）按钮说明:

短按（约2秒钟）按钮进入配对或取消配对模式。

连接驱动器的LED灯开始切换闪烁，表示成功进入配对模式。如果无接收到无线配对指令，将于30秒后将跳脱配对模式回正常模式。

手持要配对的开关Switch，并快速点击开关上的“1”按钮4次（“1”符号于开关正面或背面），如驱动器连续4秒100%输出，则表示开关已成功配对。并回到闪烁配对模式接受下一个新开关配对。

如欲取消已配对的开关，使用与上述配对方法相同的操作。

如欲退出配对模式并返回正常操作，请闲置等待30秒，或者再次短按按钮跳出。

如欲清除所有已配对开关并将LED驱动器重置为出厂设置，请按住按钮10秒钟。

■ 安装与配对

硬件连接:

- 1.将LED灯连接到驱动器。
- 2.将驱动器连接到AC电源。

有两种配对的方式:

- 1.使用驱动器上的LRN按钮同上LRN按钮说明描述。
- 2.使用NAVIGAN无线软件(须搭配NWC300 USB硬件)
使用NAVIGAN好处是，简易与快速的配置更多的调光参数。

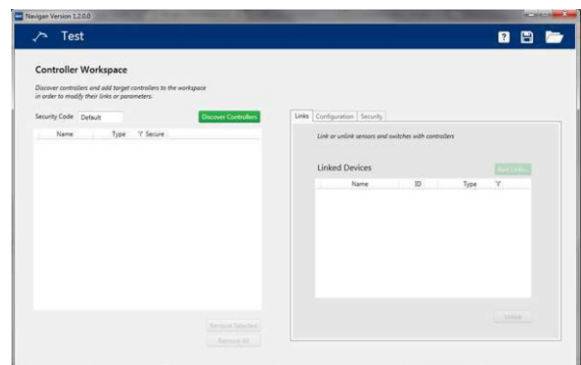
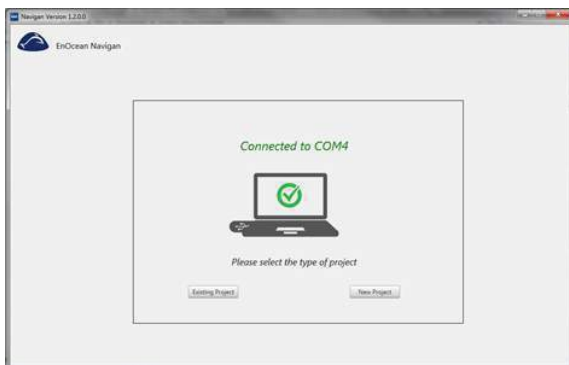
该软件可以在以下网址下载。<http://www.navigan.com/>

软件安装后，将NWC300插入计算机USB端口。

有关详细信息，请查看手册



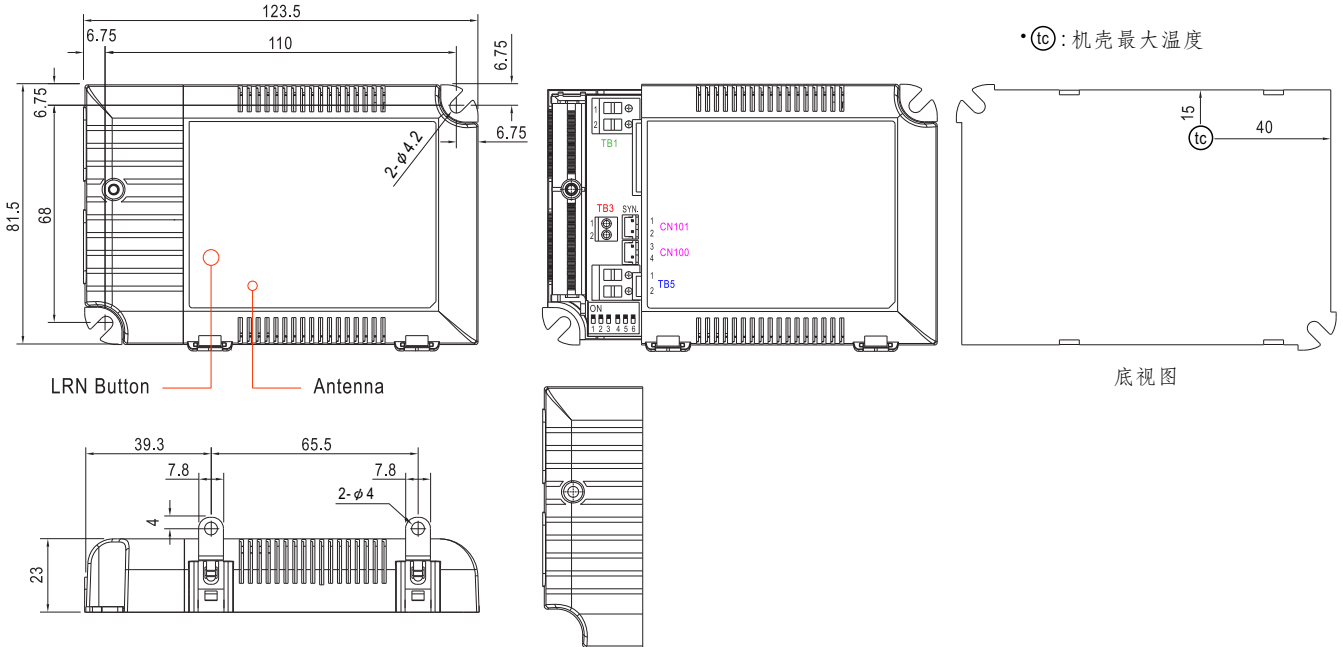
NWC300



※ 以下仅适用于可选EO型:

■ 机构尺寸

机壳型号: LCM-60A 单位:mm



※ 端子Pin脚分布 (TB1)

引脚编号	引脚功能
1	AC/L
2	AC/N

※ 端子Pin脚分布 (TB3)

引脚编号	引脚功能
1	+NTC
2	-NTC

※ 端子Pin脚分布 (TB5)

引脚编号	引脚功能
1	+Vo
2	-Vo

※ SYN. 或DC 0-10V 调光连接器 (CN101/CN100): JST B2B-XH 或同等等级品

引脚编号	引脚功能	对应连接器	端子
1,3	+	JST XHP 或同等等级	JST SXH-001T-P0.6 或同等等级
2,4	-		

■ 可支持易能森无线设备

支持设备	易能森无线设备代码
无线开关	F6-02-02
红外线传感器	F5-07-01
红外线传感器	A5-07-02
红外线传感器	A5-07-03
光照度传感器	A5-06-02
光照度传感器	A5-06-03
中控器	A5-38-08
Demand Response	A5-37-01

■ 无线开关供应

明纬订购码:WPD-06SWT, 若有其他面板设计需求请洽下面厂家



制造商	型号*
Legrand	0 784 42
Siemens	5WG4222-3AB10
Berker	24121009
Jung	ENO A 595
Busch-jaeger	EASYSSENS/ENOCLEAN
Gira	2422 03
Peha	D 455/61.022 FU-BLS N
Eltako	F4T65
VIMAR	20505+20506.B+21507.B

■ 世界覆盖地图

国家/地区	标准	频率
阿鲁巴	Possibly R & TTE Directive	868 MHz-与实验室确认
澳大利亚/新西兰	N.A.	
巴巴多斯	N.A.	备注1
百慕大	N.A.	备注1
玻利维亚	N.A.	备注1
巴西	ANATEL	868 MHz
英属维尔京群岛	N.A.	备注1
开曼群岛	可能R & TTE指令	868 MHz
CEPT(欧洲地区)*	EN 300 220	868 MHz
智利	可能R & TTE指令	868 MHz
中国	CNAS/MITT EN 300 220	868 MHz
哥伦比亚	可能ANATEL	868 MHz
厄瓜多尔	N.A.	备注1
萨尔瓦多共和国	可能R & TTE指令	868 MHz
法属圭亚那	ETSI EN 300 220	868 MHz
危地马拉	N.A.	备注1
香港	可能315MHz	备注1
印度	可能315MHz	备注1
以色列	可能315MHz	备注1
牙买加	N.A.	备注1
日本920**	ARIB STD-T108	928 MHz
马来西亚	SKMM WTS SRD / EN 300 220	868 MHz
墨西哥	我们相信墨西哥不接受FCC	868 MHz
尼加拉瓜	N.A.	备注1
秘鲁	N.A.	备注1
巴拿马	FCC CFR47 Part 15.249	902 MHz
俄罗斯	N.A.	
新加坡	TS SRD / EN 300 220	868 MHz
南非	CASA / EN 300 220	868 MHz
韩国	N.A.	
苏里南	N.A.	备注1
台湾	可能315 MHz	备注1
特立尼达 & 多巴哥	N.A.	备注1
特克斯和凯科斯群岛	可能R & TTE指令	868 MHz
阿联酋	EN 300 220	868 MHz
乌拉圭	N.A.	备注1
美国/加拿大	FCC CFR47 Part 15.249	315 MHz, 902 MHz

备注1: 建议与当地认证机构核对。

*CEPT是欧盟的邮政及电信业务主管部门,目前有45个成员国: 阿尔巴尼亚, 安道尔共和国, 奥地利, 阿塞拜疆, 白俄罗斯, 比利时, 波斯尼亚和黑塞哥维那, 保加利亚, 克罗地亚, 塞浦路斯, 捷克共和国, 丹麦, 爱沙尼亚, 芬兰, 法国, 德国, 希腊, 匈牙利, 冰岛, 爱尔兰, 意大利, 拉脱维亚, 列支敦斯登, 立陶宛, 卢森堡, 马耳他, 摩尔多瓦, 摩纳哥, 荷兰, 挪威, 波兰, 葡萄牙, 罗马尼亚, 俄罗斯联邦, 圣马力诺, 塞尔维亚和黑山, 斯洛伐克, 斯洛文尼亚, 西班牙, 瑞典, 瑞士, 前南斯拉夫马其顿共和国, 土耳其, 乌克兰, 英国, 梵蒂冈。

**2012年2月, 由于LTE推出, 日本监管机构ARIB(无线电工业和商业协会)发布了新的无线电设备920 Mhz频段, 950 MHz频段将在2015年底之前废除。