

标准型



可选型



台湾精品  
2014



### ■ 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

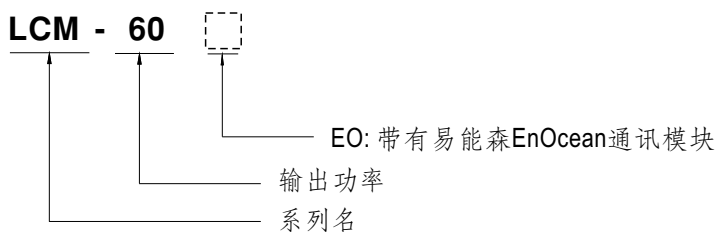
### ■ 应用:

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

### ■ 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°C~+90°C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 |



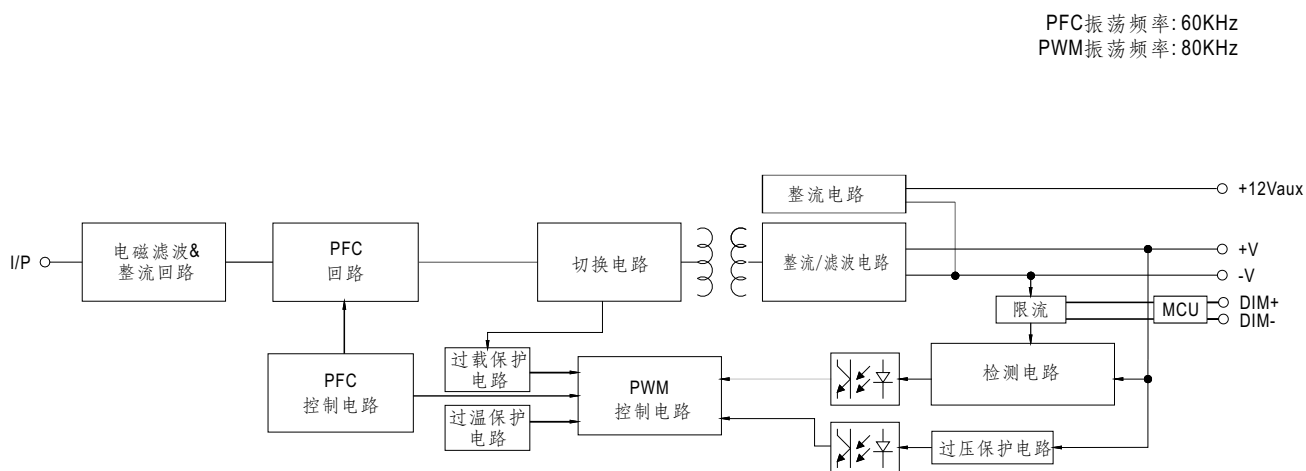
## 60W多级输出恒流型LED驱动器

## 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<br>(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<br>(请参考 "功率因素特性曲线")   |       |                |       |        |        |
|          | 总谐波失真   | THD < 20% (@ 负载 ≥ 75%)<br>(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 <sub>peak</sub> 下测试width=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<br>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 <sub>case</sub> = -30 ~ +90°C (请参考 "输出负载 vs 温度")  |       |                |       |        |        |
|          | 最大外壳温度  | T <sub>case</sub> = +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 EN61347-1, EN61347-2-13, 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EN55015, EN61000-3-2 Class C (@ 负载 ≥ 40%); EN61000-3-3; GB17625.1, GB17743, EAC TP TC 020   |       |                |       |        |        |
| 电磁兼容抗扰度  | 符合EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, EN61547, 轻工业等级(浪涌抗扰度: 线对线2KV), EAC TP TC 020  |   |       |                |       |        |        |
| 其它       | MTBF  | ≥260.6Khrs 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       | 1. 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。<br>2. 低输入电压情况下需减额输出, 具体请参照减额曲线图。<br>3. 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。<br>4. 效率是在通过DIP开关设定在900mA/67V输出时测得。<br>5. 在额定功率下输出最大电压的60%~100%测得。<br>6. 待机功耗在180~230VAC下测得。<br>7. 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。<br>8. 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。<br>9. 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。<br>※ 产品免责声明: 详情请参阅 <a href="http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx">http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx</a> |   |       |                |       |        |        |

### ■ 方框图

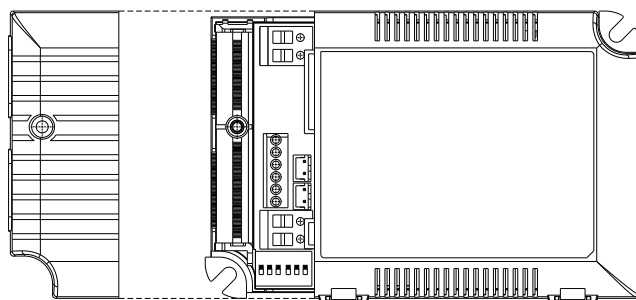


### ■ DIP开关表

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   |

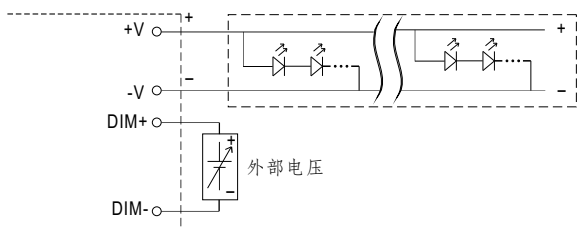
## ■ 调光操作



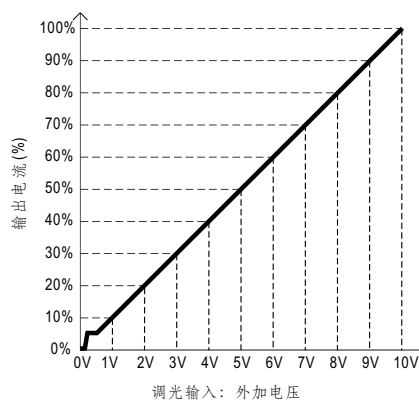
### ※ 三合一调光功能

- 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 $\mu$ A(典型值)

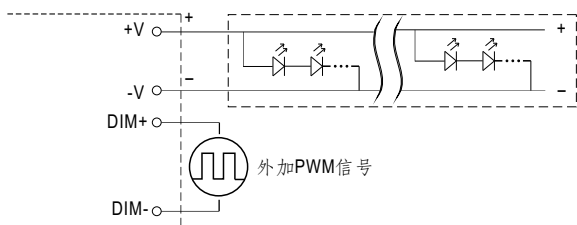
### ◎ 用外加0~10VDC电压



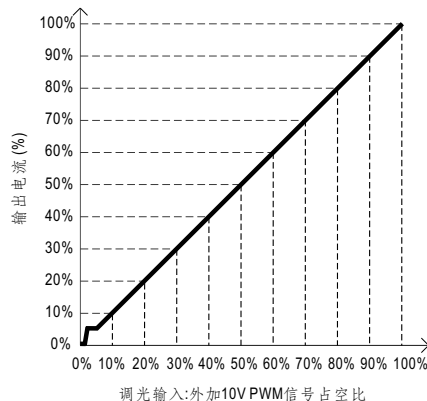
请勿将"DIM-"与"-V"连接



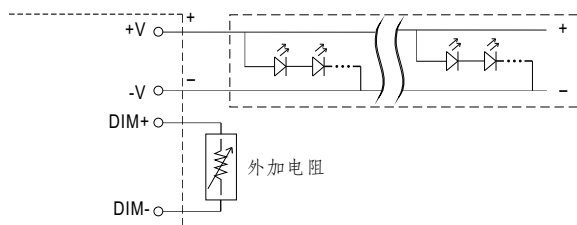
### ◎ 用外加10V PWM信号(频率范围:100Hz~3KHz):



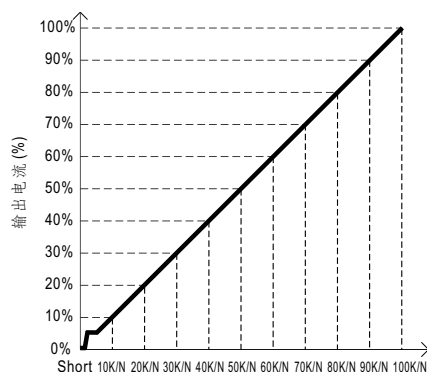
请勿将"DIM-"与"-V"连接



### ◎ 用外加电阻:



请勿将"DIM-"与"-V"连接

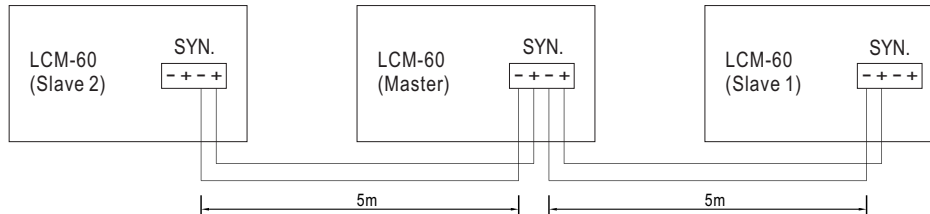


- 备注: 1. 最小调光比例约为6%左右,当输出电流 $0 < I_{out} < 6\%$ ,输出电流精度不做定义。  
2. 当调光输入为0k $\Omega$ 或0V,或10V PWM占空比为0%时,输出电流可以下降到0%。  
3. 当进行调光操作时请不要激活“温度补偿”。

(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 (0.2~0.3mm<sup>2</sup>)

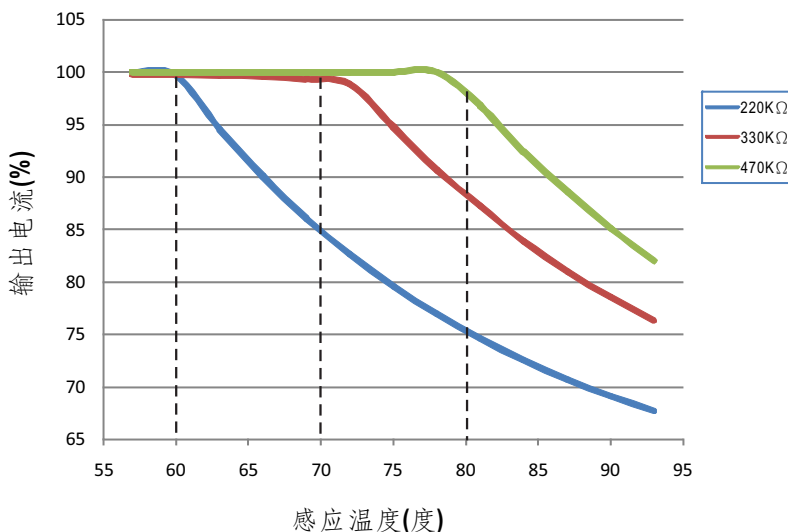


- 备注: 1.同步之前,请确认所有机台都是100%调光设置(出厂默认)。  
 2.当使用易能森无线驱动器:为达最大经济效益,主机为易能森而辅助可为一般有线驱动器。  
 3.最小调光操作范围取决于调光器设置。

## 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

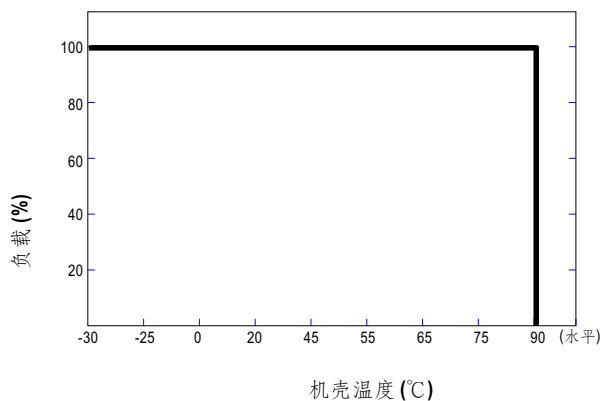
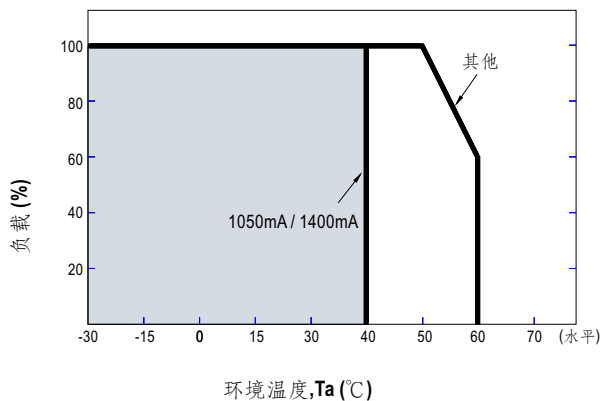
2. NTC参考:

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

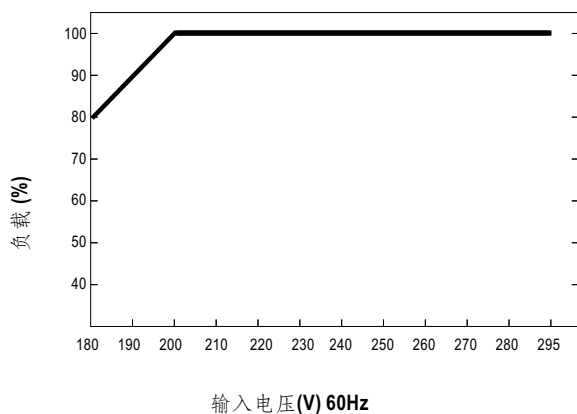
- 备注: 1. 明纬不提供NTC电阻, 上述数据是在使用THINKING TTC03系列情况下测得  
 2. 如使用其他品牌NTC电阻, 请首先确认温度曲线

© 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



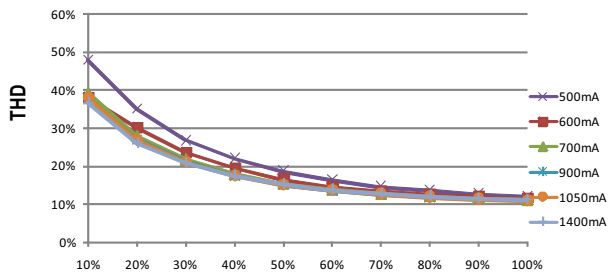
### ■ 静态特性曲线



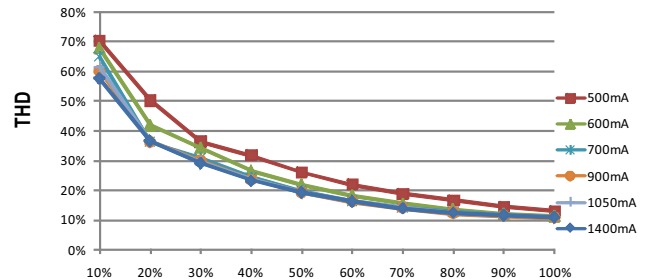
※ 低输入电压情况下需减额输出

## 总谐波失真特性曲线(THD)

※ Tcase at 80°C



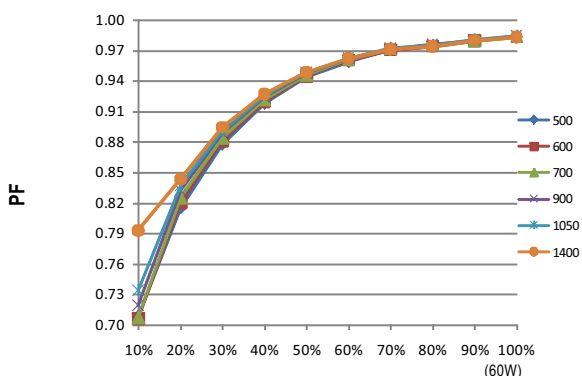
负载  
(230Vac输入)



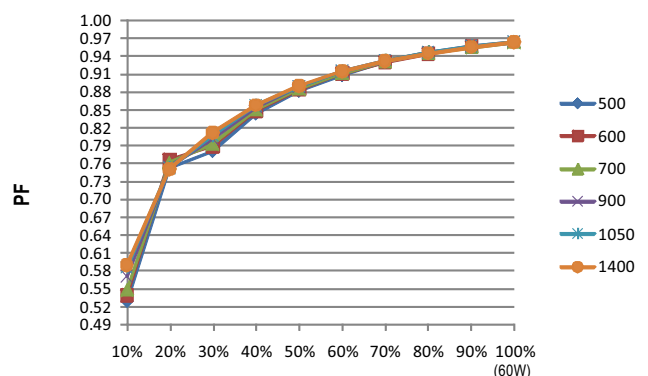
负载  
(277Vac输入)

## 功率因素特性曲线

※ Tcase at 80°C



负载  
(230Vac输入)

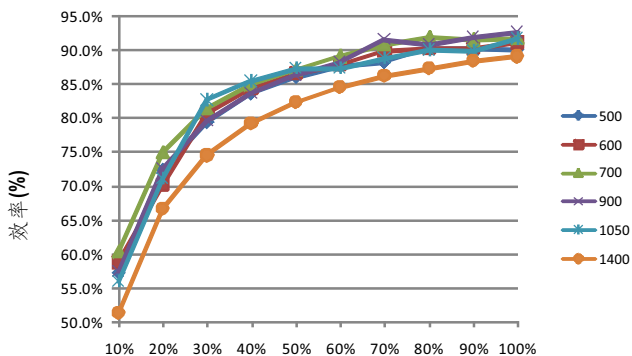


负载  
(277Vac输入)

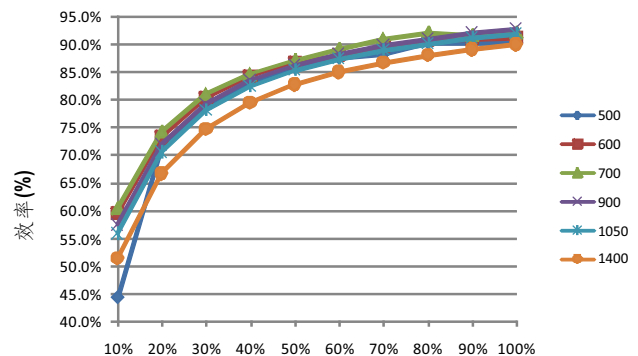
## 效率VS 负载

在实际应用中LCM-60系列拥有高达91%的效率。

※ Tcase at 80°C



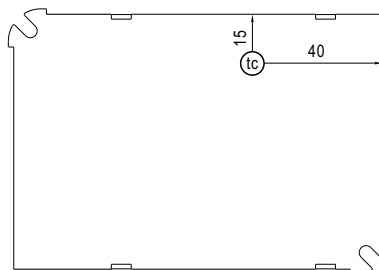
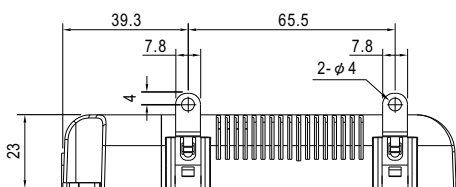
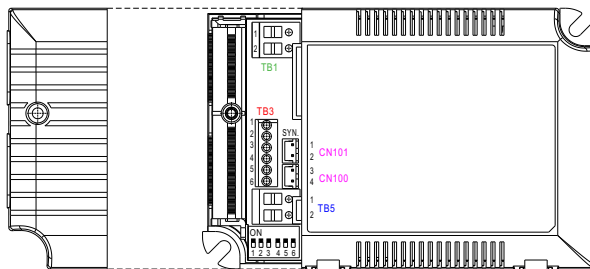
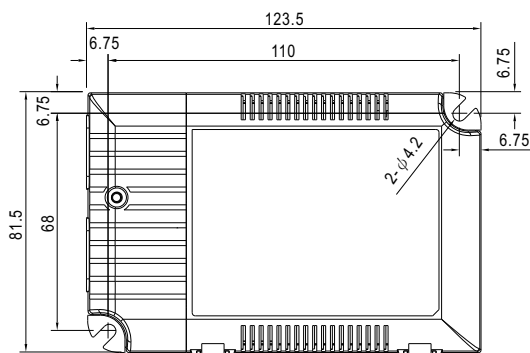
负载  
(230Vac输入)



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<br>或同等品 | JST SXH-001T-P0.6<br>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。

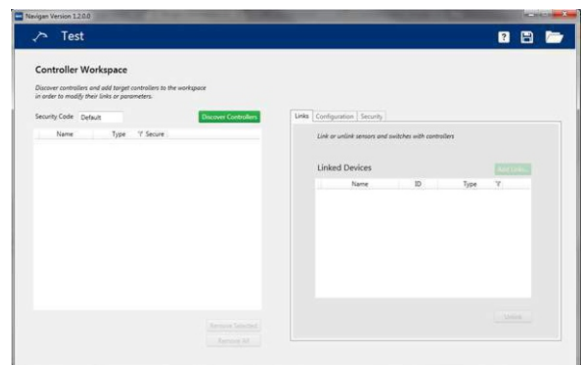
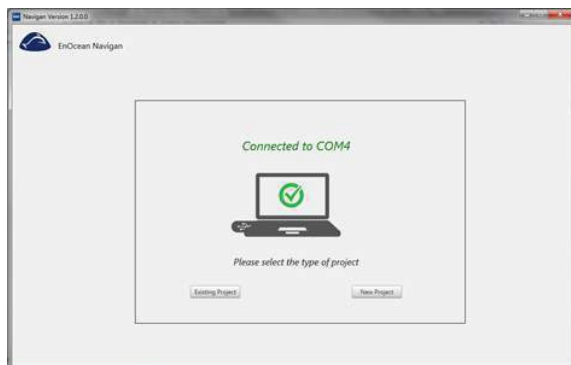
该软件可以在以下网址下载。<http://www.navigan.com/>

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



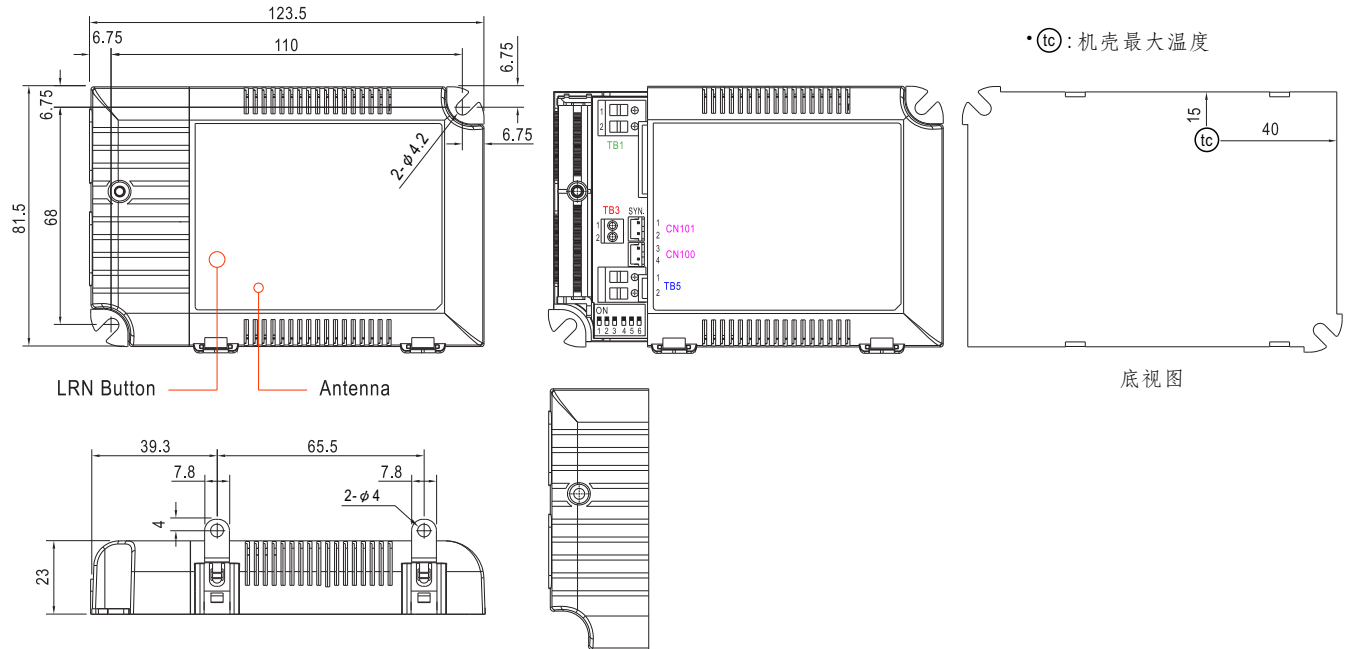
NWC300



※ 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<br>或同等等级 | JST SXH-001T-P0.6<br>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/ENOCEAN     |
| 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。