

## 绵密网络 专业服务

中达电通已建立了 45 个分支机构及服务网点，并塑建训练有素的专业团队，提供客户最满意的服务，公司技术人员能在 2 小时内回应您的问题，并在 48 小时内提供所需服务。



地址：上海市浦东新区民夏路238号

邮编：201209

电话：(021)5863-5678

传真：(021)5863-0003

网址：<http://www.deltagreentech.com.cn>



扫一扫，关注官方微信

中达电通公司版权所有  
如有改动，恕不另行通知  
型录编码：NBD02D201703



## 台达LED智能照明节能解决方案

[www.deltagreentech.com.cn](http://www.deltagreentech.com.cn)



# CONTENTS 目录

02	公司简介	09	产品证书
04	LED智能直流照明电源系统		LED智能直流照明电源系统产品选型
06	灯杆单元	12	室内LED照明智能控制面板产品选型
07	室内LED照明智能控制系统	13	LED驱动电源产品选型
08	应用场景	14	台达直流电源模块产品选型





## 台达集团

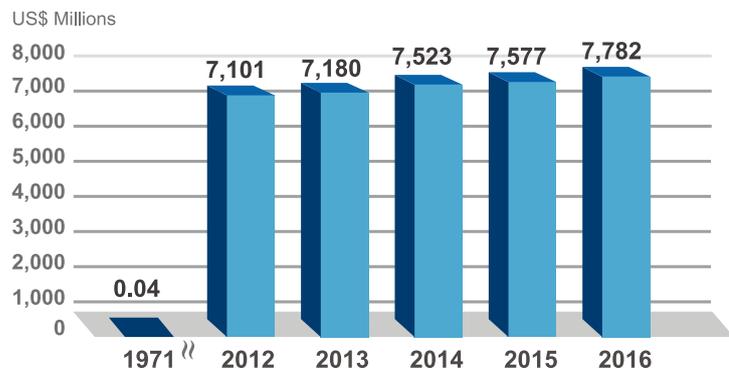
台达创立于1971年，为电源管理与散热解决方案的领导厂商，并在多项产品领域居世界级重要地位。面对日益严重的气候变化议题，台达秉持“环保 节能 爱地球”的经营使命，运用电力电子核心技术，整合全球资源与创新研发，深耕三大业务范畴，包含“电源及元器件”、“能源管理”与“智能绿生活”。同时，台达积极发展品牌，持续提供高效率且可靠的节能整体解决方案。

自2011年起，连续五年入选道琼斯可持续发展指数的“世界指数”，2015年在其中五项评分居全球电子设备产业之首，并入选“新兴市场指数”。同年国际碳信息披露项目（CDP），台达从全球众多上市企业中脱颖而出，获选气候揭露领导指数。

关于台达集团的详细资料，请参见：[www.delta-china.com.cn](http://www.delta-china.com.cn)

### 全球营收

年复合成长率 **31.0%**



## 业务范畴

从关键元器件迈向系统整合

### 电源及元器件

- 嵌入式电源供应器
- 移动电源
- 工业与医疗电源
- 风扇与散热管理
- 电子元器件

### 能源管理

- 工业自动化
- 通信电源系统
- 不间断电源系统及数据中心
- 汽车电子与电动车充电设备
- 可再生能源
- 储能元件

### 智能绿生活

- 网络通信系统
- 视讯与显像系统
- LED照明
- 医疗装置
- **vivitek**
- **Innergie**



## 中达电通 经营使命—环保 节能 爱地球

中达电通股份有限公司为台达集团在大陆的子公司，于1992年成立于上海，为工业级用户提供高效可靠的动力、视讯、自动化及能源管理解决方案。产品及业务范围横向跨越通信、金融、交通、能源、政府机构、楼宇节能、制造等众多行业。

中达电通秉持“环保 节能 爱地球”的经营使命，并在节能减排、楼宇节能的技术上，陆续开展多项新应用。业务及影响力遍及整个大陆地区，成为工业级客户提升运营效率、创造企业价值的长久合作伙伴，在国内动力能源、视讯显控及工业自动化领域建立领导地位。

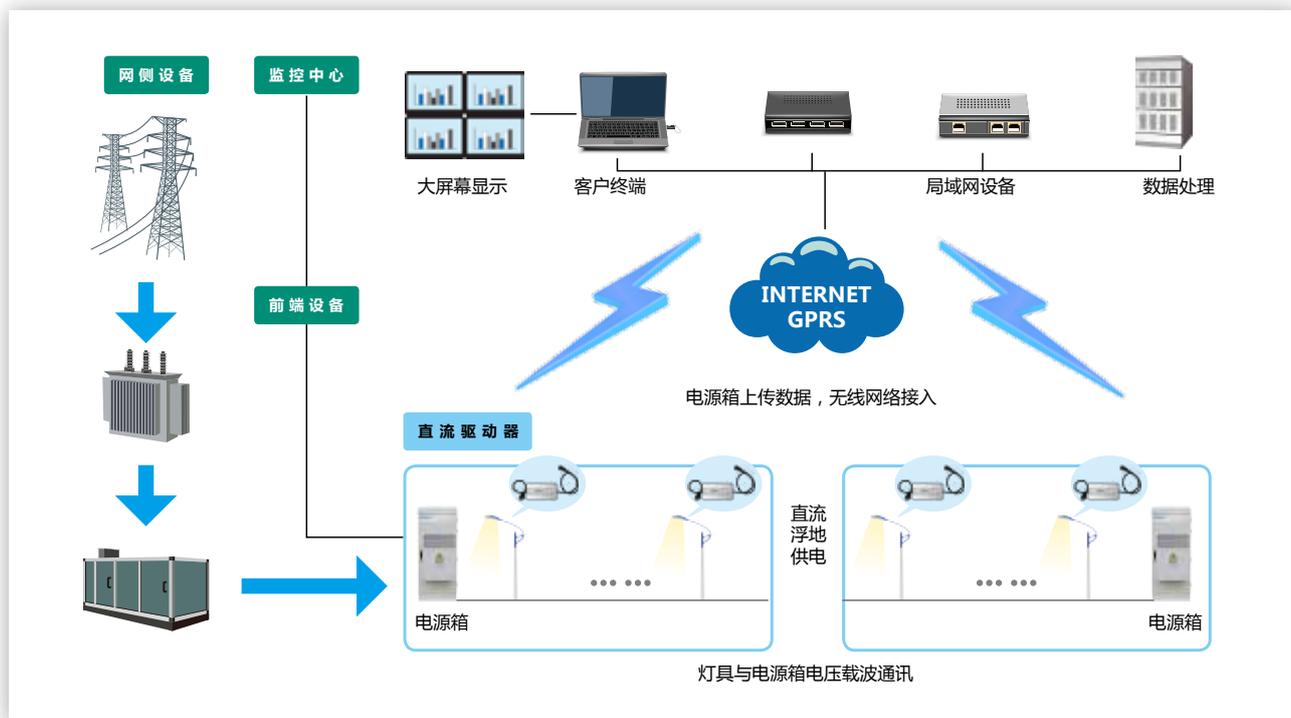


单位 (亿人民币)

# LED 智能直流照明电源系统



## LED 直流集中供电系统架构



## 系统说明

- 台达 LED 直流智能照明电源系统前段供电是先将三相 380V 市电转换为 250V 直流，然后再经由原有配电线路供电到灯杆单元
- 灯杆单元内部的直流 - 直流驱动器则负责将 250V 直流变换为 LED 灯所需的电源，以实现照明和调光的功能
- 直流智能照明电源系统 (室外电源柜) 内置有监控单元，监视与控制各个灯杆单元，还可以由 GPRS 模块和上一级的监控设备通讯，以实现遥信、遥测、遥控功能
- 台达智能化后台管理系统，基于地图模式，监视与控制 LED 路灯及供电系统



## 系统五大优势

### 创新设计

- 将台达的通信用高压直流模块创新运用在了 LED 路灯照明行业，照明负载高可靠
- AC/DC 地面集中电源柜易于维护，灯杆驱动单元 DC/DC 无电解电容，或是长效电解设计，高可靠寿命长，保固成本低

### 远程调光

- 监控单元，监控电源系统及灯杆单元，透过 GPRS 模块实现远距调光，实现节能

### 远程监控

- 基于地图的电源柜定位，远距离监视与控制电源柜及灯杆单元

### 稳定抗扰

- 不需 ZigBee 或 PLC, DC 电压调变即可调光，较 ZigBee 或 PLC 模块调光更稳定抗扰

### 线缆节省

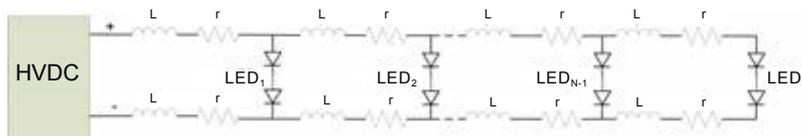
- 每个分路输出只需 2 根线，而交流为做到三相平衡需要 4 根线缆。在同等线缆截面积的情况下，直流线缆造价较交流线缆造价可节约超过 15%

## 控制管理

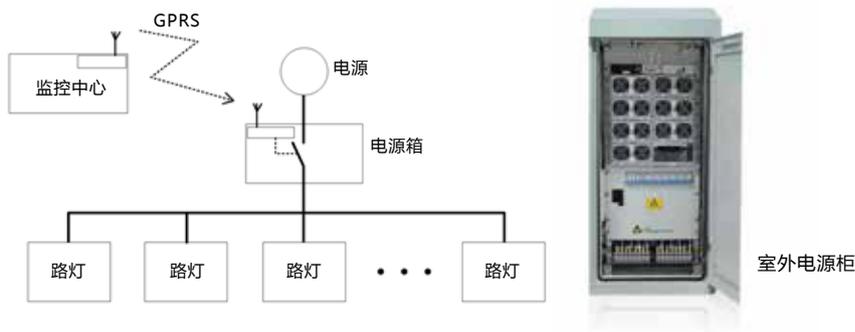
### 先进的控制管理方法

- 不需要额外增加硬件设备及布置信号线缆，即可实现灯具开关及调光

### 供电线路模型示意图

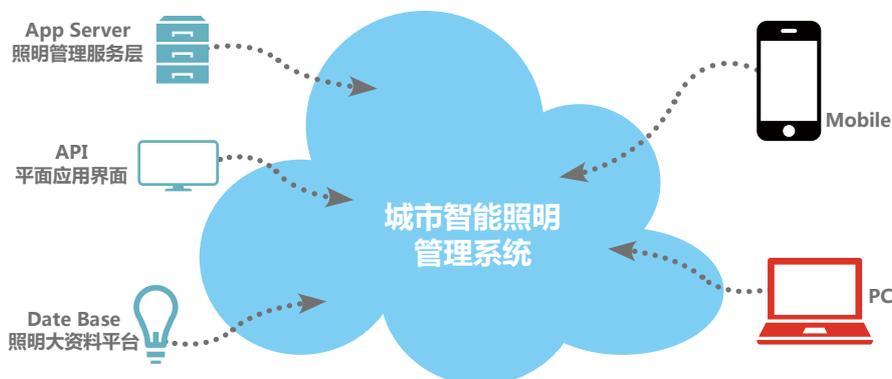


- 根据输出电流情况，自动调整路灯亮度，使整个路灯系统稳定运行
- 电源箱可以通过有线（RS232/RS485）或无线（GPRS）方式和监控中心通讯



### 远程后台监控，手机 APP 或 PC 接入

- 系统可结合地图显示功能，实现 LED 路灯运营状况，及资产的可视化管理，提高 LED 路灯信息化管控水平和维护效率
- 可通过准确的故障定位，提高人工巡检效率，从而提高亮灯率，通过科学的节能管理方法，实现真正意义上的按需供电，智能照明



## PC 接入



## 手机APP接入

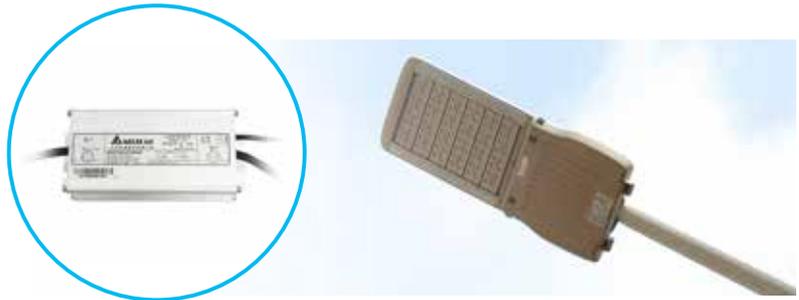


# 灯杆单元

## 灯杆单元说明

灯杆单元包括 LED 直流驱动器和灯具：

- LED 直流驱动器负责将 250V 高压直流变换为 LED 灯所需的恒流电源，以实现照明和调光的功能
- 灯具由散热器及光源部分组成



## 灯杆单元特点

- 灯杆单元可防雨、防尘、防太阳辐射
- 直流 - 直流变换器的防护等级可达 IP65, 输入端有完整的防雷保护
- 直流 - 直流变换器效率可达 95%
- LED 灯采用 Cree 灯珠, 发光效率高, 节能效果明显, 且使用寿命长
- 驱动电源可放置在灯杆下方, 以便于维护
- 单一灯杆单元故障不会影响整个路段的照明
- DC/DC 无电解电容, 或是长效电解设计, 高可靠寿命长, 保固成本低

## LED 直流驱动器保护功能

- OCP, 过流保护
- OTP, 过温保护
- OSP, 输出短路保护
- 输入防反及保护
- OVP, 过压保护
- UVP, 欠压保护
- OPP, 过功率保护

## 调光控制

- 通过单片机控制 LED 灯的工作电流
- 限流模式：调节控制器输出电流的幅值, 来调节 LED 的亮度



# 室内 LED 照明智能控制系统



## 产品说明

SCPLXPXXXX 系列产品是一种新型室内照明智能控制面板。采用了单火线取电技术，所以此产品能在完全不改造原有照明线路的情况下，直接替换传统机械式室内照明智能控制面板。运用专利调光技术，在配合专用的 QDD 系列 LED 驱动器情况下，可实现就地和远程的开、关灯和调光功能。

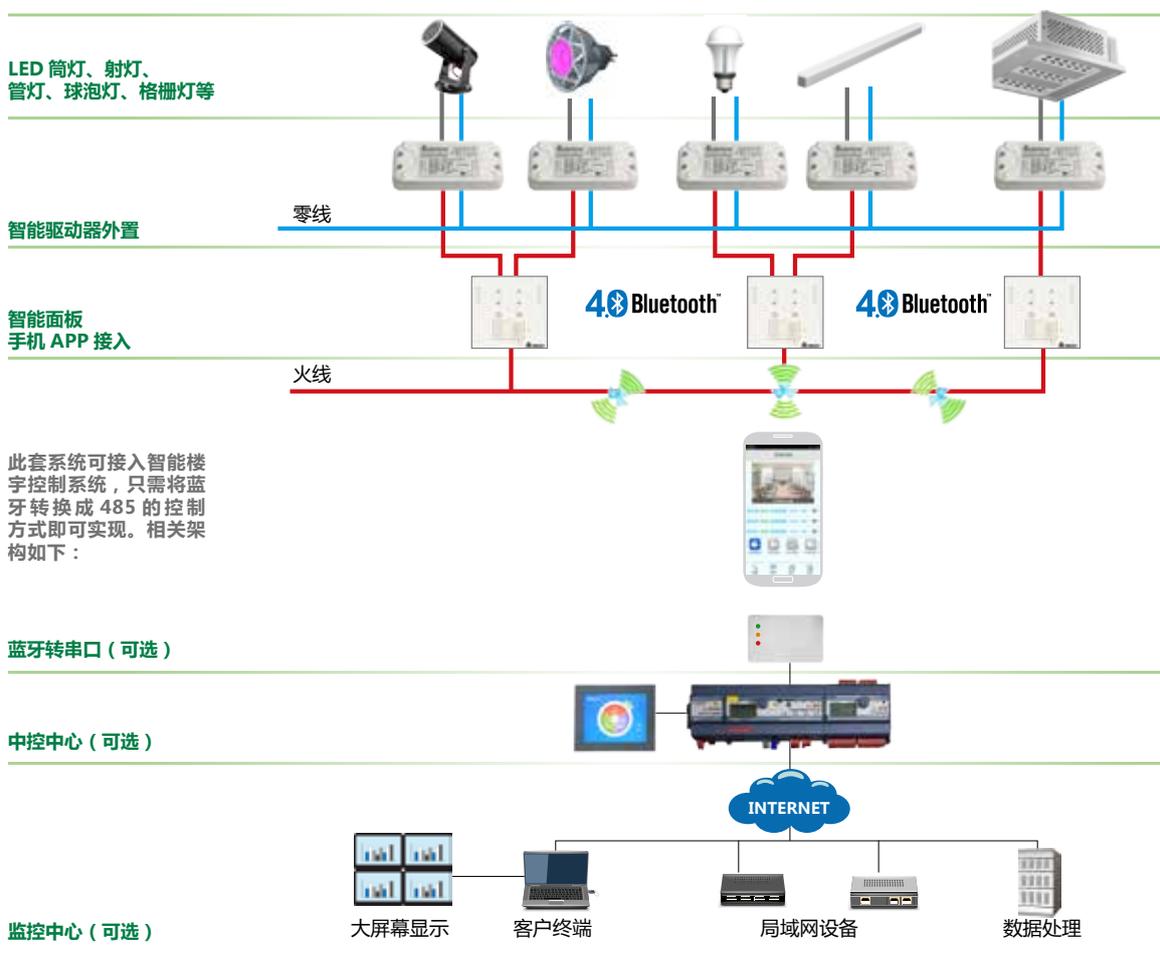
## 产品特点

- 无需重新布线。动力线无需改动，调光功能无需额外布信号线。控制面板直接替换原 86 盒开关即可，只需极少的工程安装作业
- 单火线取电方式供电
- 支持 BLE 远程 APP 遥控
- 单路支持 2W~400W<sup>①</sup>：LED 负载（配用专用 QDD 系列驱动器，智能面板可支持双路输出）
- 全电压工作范围：100~240Vac，47~63Hz

- 支持蓝牙转 RS485，可接入智能楼宇等大型控制系统
- 可定义各种场景模式，一键式操作即可调光
- 考虑维修安全，设计有硬开关，可安全切断电源

注：400W 为输入电压为 220Vac 条件下，若输入电压为 110Vac，则最大功率减半为 200W；其他电压条件下，最大功率按比例变化。

## 系统框架



## 节能效果



- **灯具**  
仅需更换原 LED 驱动器



- **开关面板**  
仅需更换原墙面 86 盒开关面板，  
使用原线路即可



全开



调暗

### 个性化控制

提供个性化选项的照明亮度控制，以适应各种不同的任务和活动。允许从多个地点进行控制。可实现调光和 / 或开关灯光。

一般可节省照明能源 **10%**



最大：100%



最大：80%

### 高端修正

根据客户偏好或设计需求设置空间的最高照明亮度。

一般可节省照明能源 **20%**

## 手机 APP

- 手机开启蓝牙，通过 APP 联接调光控制面板并与之配对，可实现远程调光及电子开关
- 可实现对单个或多个调光控制面板的控制
- 可根据实际情况，自定义场景模式，任意组合灯具配光方式



## 应用场景



变电站



公路（市内道路）



海岛



隧道



会议室



家庭

# 产品证书



# LED 智能直流照明电源系统产品选型



## 型号定义

GDD    X                    XXX    X    X    X    X    X

①            ②                    ③            ④    ⑤    ⑥    ⑦    ⑧

- ① 产品种类 : GDD : 高压直流供电柜
- ② 产品类型 : L : 路灯, S : 隧道灯, J : 景观灯, O : 其他
- ③ 功率 : 036 : 36KW, 018 : 18KW
- ④ 产品级别 : J : 基础版, X : 系统版, G : 高级版
- ⑤ 上行通信方式 : R1 : RS-485, R2 : RS-232, R3 : RJ45, G:GPRS, O : 其他, N : 无通信
- ⑥ 下行通信方式 : P : PLC, Z : Zigbee, X : 433, D : 直流载波, S : 电压调节, O : 其他, N : 无通信
- ⑦ 回路数 : 4 : 四路; 8 : 八路; 12 : 十二路
- ⑧ 应用环境 : B : 变电站照明, D : 一般道路照明, H : 恶劣环境照明, O : 其他

## 一般道路照明

系统输入	市电输入	三相五线制, 380Vac±20%		
	输入防雷	AC 防雷模块 (C 级防雷模块)		
	输入总空开	3+1 配置方式时 63A/3P, 分路空开为 16A/3P	6+1 配置方式时 125A/3P, 分路空开为 16A/3P	
	效率	95%		
	功率因素	>0.99		
系统输出	直流输出	200 ~ 290Vdc, 最大 120A, 36kW		
	输出配电	4 路	8 路	12 路
	输出防雷	每个分路有防雷保护单元		
通讯	GPRS 上传	GPRS 无线通信功能		
监控	监控单元	采用 4 行液晶显示屏, 菜单化操作		
环境	运行温度	-10 ~ 50°C		
	湿度	<95% 无凝露		
	海拔	<2000 米, >2000 米时温度降额点, 每升高 300 米降低 1°C		
机构参数	防护等级	IP45		
	冷却方式	强迫风冷		
	电源柜尺寸 (单位: mm)	480W*812D*1390H	680W*812D*1390H	
	重量 (不含模块)	102 公斤	132 公斤	
机种型号	基础版配置	GDDL036JNS4D	GDDL036JNS8D	GDDL036JNS12D
	系统版配置	GDDL036XGS4D	GDDL036XGS8D	GDDL036XGS12D



## 变电站照明

系统输入	市电输入	三相五线制, 380Vac±20%		
	输入防雷	AC 防雷模块 (C 级防雷模块)		
	输入总空开	3+1 配置方式时 63A/3P, 分路空开为 16A/3P	6+1 配置方式时 125A/3P, 分路空开为 16A/3P	
	效率	95%		
	功率因素	>0.99		
系统输出	直流输出	200 ~ 290Vdc, 最大 120A, 36kW		
	输出配电	4 路	8 路	12 路
	输出防雷	每个分路有防雷保护单元		
通讯	GPRS 上传	GPRS 无线通信功能		
	GPS 模块	GPS 时间校正		
监控	监控单元	采用 4 行液晶显示屏, 菜单化操作		
	HMI	人机界面		
环境	运行温度	-10 ~ 50°C		
	湿度	<95% 无凝露		
	海拔	<2000 米, >2000 米时温度降额点, 每升高 300 米降低 1°C		
机构参数	防护等级	IP45		
	冷却方式	强迫风冷		
	电源柜尺寸 (单位: mm)	480W*812D*1390H	680W*812D*1390H	
	重量 (不含模块)	105 公斤	135 公斤	
机种型号	系统版配置	GDDL018XGS4B	GDDL018XGS8B	GDDL018XGS12B
		GDDL036XGS4B	GDDL036XGS8B	GDDL036XGS12B



## 恶劣环境照明

系统输入	市电输入	三相五线制, 380Vac±20%		
	输入防雷	AC 防雷模块 (C 级防雷模块)		
	输入总空开	3+1 配置方式时 63A/3P, 分路空开为 16A/3P	6+1 配置方式时 125A/3P, 分路空开为 16A/3P	
	效率	95%		
	功率因素	>0.99		
系统输出	直流输出	200 ~ 290Vdc, 最大 120A, 36kW		
	输出配电	4 路	8 路	12 路
	输出防雷	每个分路有防雷保护单元		
通讯	GPRS 上传	GPRS 无线通信功能		
监控	监控单元	采用 4 行液晶显示屏, 菜单化操作		
环境	运行温度	-10 ~ 50°C		
	湿度	<95% 无凝露		
	海拔	<2000 米, >2000 米时温度降额点, 每升高 300 米降低 1°C		
机构参数	防护等级	IP55		
	冷却方式	热交换器		
	电源柜尺寸(单位: mm)	680W*829D*1500H	680W*930D*1700H	
	重量(不含模块)	140 公斤	180 公斤	
机种型号	系统版配置	GDDL036XGS4H	GDDL036XGS8H	GDDL036XGS12H



## 小型化柜照明

系统输入	市电输入	三相五线制, 380Vac±20%		
	输入防雷	AC 防雷模块 (C 级防雷模块)		
	输入总空开	3+1 配置方式时 63A/3P, 分路空开为 16A/3P		
	效率	95%		
	功率因素	>0.99		
系统输出	直流输出	200 ~ 290Vdc, 最大 60A, 18kW		
	输出配电	4 路		
	输出防雷	每个分路有防雷保护单元		
通讯	GPRS 上传	GPRS 无线通信功能		
监控	监控单元	采用 4 行液晶显示屏, 菜单化操作		
	HMI	人机界面		
环境	运行温度	-10 ~ 50°C		
	湿度	<95% 无凝露		
	海拔	<2000 米, >2000 米时温度降额点, 每升高 300 米降低 1°C		
机构参数	防护等级	IP45	IP55	
	冷却方式	强迫风冷	热交换器	
	电源柜尺寸(单位: mm)	600W*300D*1000H	600W*300D*1370H	
	重量(不含模块)	70 公斤	80 公斤	
机种型号	系统版配置	GDDS018XGS4D	GDDS018XGS4H	



# 室内 LED 照明智能控制面板产品选型



## 型号定义

SCP    X    X    X    X    X    X    X    X  
 ①    ②    ③    ④    ⑤    ⑥    ⑦    ⑧    ⑨

- ① 产品种类 : SCP : Smart Control Panel ;
- ② 取电方式 : L---- 单火, N---- 火零 ;
- ③ 电压范围 : 2----220V, 1----100~120V ;
- ④ 控制方式 : B----Bluetooth, W----WiFi, R----RF
- ⑤ 按键方式 : P----Push, ;
- ⑥ Touch 控制路数 : 1----1 路, 2----2 路 ;
- ⑦ 外形尺寸 : A----86\*86, B----70\*120
- ⑧ 颜色 : W----White 白, B----Black 黑, Y----Yellow 黄 ;
- ⑨ 客户标识 : D----Delta

## 室内照明智能控制面板

市电输入	100~240Vac, 50/60Hz	
输出功率	2W ~ 500W	
调光特性	按键	软开关键为 0%, 可调档位为 10%、40%、70%、100%
	蓝牙	0% 为软关机, 1%-100% 可调, 步长 10%
安全标准	GB15092.1-2010、GB15092.4-2006	
抗电强度	3000Vac, 历时 1 分钟, 漏电 <10mA	
可靠性 ( MTBF )	25°C环境温度, 220Vac 输入, 满载输出条件下, MTBF >100,000 小时	
工作温度	-5 ~ 45°C	
湿度	<95% 无凝露	
工作海拔	<2000 米	
外观尺寸	86W*42.5D*86H	
机种型号	SCPL2BP2AWD	



# LED 驱动电源产品选型



## 型号定义

QDD	XXX	XX	XXX	X	X	X
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

- ① 产品种类 : QDD : LED驱动控制器 ;
- ② 功率 : 150 : 150W ;
- ③ 输入类型 : AC : 交流 , DC : 直流 ;
- ④ LED 驱动电流 : 070 : 700mA ;
- ⑤ 通信方式 : P : PLC , Z : Zigbee , D : 直流载波 , N : 无通信 ;
- ⑥ 调光方式 : P : PWM , V : 0~10V 电压调光 , C : 通信调光 , S : 输入电压调光 N : 无调光 ;
- ⑦ 版本号

## 户外功能性照明

市电输入	200 ~ 290Vdc					
输出功率	60W	120W	75W	100W	180W	260W
输出电压	50~90Vdc	85~180Vdc	44~88Vdc	60~125Vdc	100~215Vdc	150~300Vdc
	@700mA	@700mA	@700mA	@860mA	@860mA	@860mA
输出电流	0mA-860mA±2%					
效率	100% 负载 : >90%					
	50% 负载 : >85%					
调光等级	20%~100%, 步长为 5% @ 额定输出电流					
	700mA~860mA 区域不可调节					
分区控制	最大支持 8 个地址设定					
	分区设定线 : 外部编码设定, 也可支持软件设定 分区线材 : 白绿黑红					
安全标准	GB19510.1-2009、GB19510.14-2009、GB7000.1-2007					
抗电强度	2500Vac, 历时 1 分钟, 漏电 <10mA					
防浪涌	共模 :4kV& 差模 :2kV			共模 :6kV& 差模 :4kV		
可靠性 (MTBF)	25°C环境温度, 250Vac 输入, 满载输出条件下, MTBF >400,000 小时					
工作温度	-30 ~ 70°C					
湿度	<95% 无凝露					
工作海拔	<2000 米					
防护等级	IP65					
外观尺寸 (单位 : mm)	153L*68.5W*38.9H			171L*78.5W*43.4H		208L*78.5W*43.4H
	QDD075DC070NSD			QDD180DC070NSA		QDD260DC070NSD
机种型号	QDD120DC070NSA			QDD180DC070NSD		QDD260DC070NSC
	QDD100DC070NSD			QDD180DC070NSC		
	QDD100DC070NSC					



## 室内照明驱动器

市电输入	200 ~ 240Vac								
输出功率	10W			20W			30W		
输出电压	20-40Vdc @250mA	12-24Vdc @400mA	9-18Vdc @550mA	40-80Vdc @250mA	18-36Vdc @550mA	10-20Vdc @1000mA	28-56Vdc @550mA	22-44Vdc @700mA	15-30Vdc @1000mA
输出电流	0mA- 250mA ±5%	0mA- 400mA ±5%	0mA- 550mA ±5%	0mA- 250mA ±5%	0mA- 550mA ±5%	0mA- 1000mA ±5%	0mA- 550mA ±5%	0mA- 700mA ±5%	0mA- 1000mA ±5%
拓扑结构	Non-PFC, Flyback						PFC, Flyback		
效率	50%-100% 负载: >84%			50-100% 负载: >80%			50-100% 负载: >85%		
调光等级	10%-100%, 步长为 1% @ 额定输出电流								
安全标准	GB19510.1-2009、GB19510.14-2009、GB7000.1-2007								
抗电强度	3750Vac, 历时 1 分钟, 漏电 <10mA								
防浪涌	标准: GB17626.5-2008, 输入正极对负极: 1KV 1.2/50us								
可靠性 MTBF	25°C环境温度, 220Vac 输入, 满载输出条件下, MTBF > 50,000 小时								
工作温度	-20-50°C								
湿度	<95% 无凝露								
工作海拔	<2000 米								
防护等级	IP20								
外观尺寸 单位: mm	115L*45W*29H								
机种型号	QDD010A C025NSD	QDD010A C040NSD	QDD010A C055NSD	QDD020A C025NSD	QDD020A C055NSD	QDD020A C100NSD	QDD030A C055NSD	QDD030A C070NSD	QDD030A C100NSD



## 直流电源模块产品选型

### 台达直流电源模块

输入配线	三相 (3P+PE)
输入电压	260Vac-520Vac
输出电压	200 ~ 290V
最大输出电流功率	22Amax, 6000W
通讯方式	CAN2.0
效率	95% (30% ~ 100% load)
尺寸 (毫米)	165W*384D*83H
重量	7kg
冷却	风扇冷却
运行温度	-10°C ~ 50°C
谐波畸变 (THD)	<5%
防护等级	IP20
环境保护	符合 RoHS 标准
热插拔	具热插拔功能
型号	ESR-270/20A B-S

