



台达LED直流智能照明解决方案

台达
DELTA
共创智能绿生活

CONTENTS 目录

02 LED直流智能照明集中供电系统

04 LED驱动单元
应用场景

05 产品证书
LED直流智能照明集中供电系统产品选型

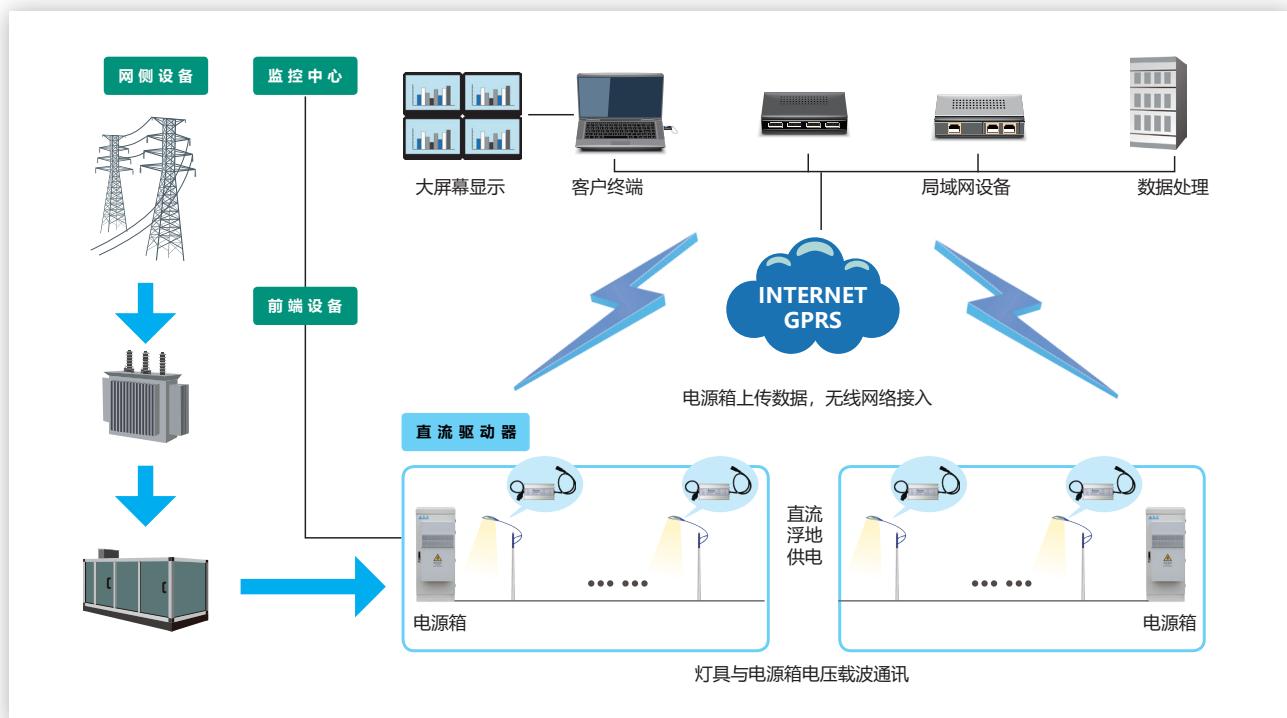
10 LED驱动电源产品选型



LED 直流智能照明集中供电系统



LED 直流集中供电系统架构



系统说明

- 台达 LED 直流智能照明集中供电系统前段供电是先将三相 380V 市电转换为 270V 直流，然后再经由原有配电线线路供电到灯杆单元
- 灯具内部的直流 - 直流驱动器则负责将 270V 直流变换为 LED 灯所需的电源，以实现照明和调光的功能
- 直流智能照明集中供电系统（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 模块或是 4G 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，远程监视与控制 LED 灯具及供电系统



系统六大优势

直流集中供电

- 高可靠性、效率高、易于维护；节能率超过 75%，减少运维成本 20%

安全可靠

- 系统输出无地线，只有正负线，单根线对地漏电或被人接触，不会有人身安全

调变电压数字化控制，调光节能

- 直流低频载波，动力电缆直流调制，不用额外拉信号控制线

稳定抗扰

- 不需 ZigBee 或 PLC，监控单元按照协议生成数字信号调光。较 ZigBee 或 PLC 模块调光更稳定抗扰

远程监控

- 基于地图的电源柜定位，透过 GPRS 或 4G 通讯远距离监视与控制电源柜及灯杆单元。PC 接入或手机 App 控制

线缆节省

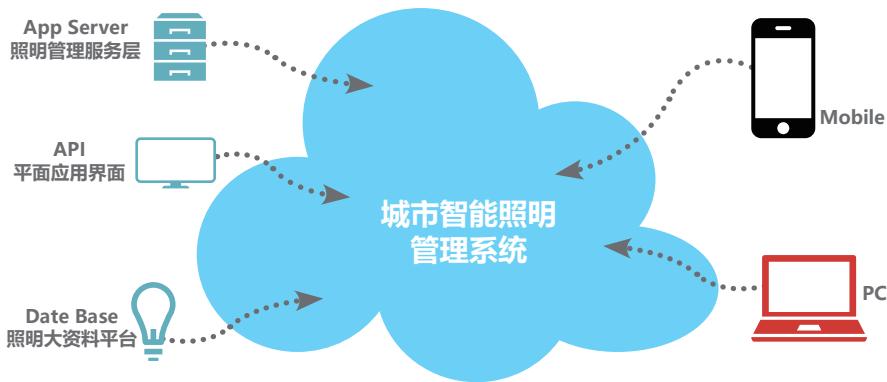
- 每个分路输出只需 2 根线，而交流为做到三相平衡需要 4 根线缆。直流线缆造价较交流线缆造价可节省约 20%

控制管理

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 灯具运营状况，及资产的可视化管理，提高 LED 灯具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



LED 驱动单元



LED 驱动电源特点

- 直流低频载波，调光信号在直流电缆电力调制，
不需额外拉信号线
- 200V~290Vdc 输入，也可提供 AC input
 $220V \pm 20\%$ ，提供灯具厂商老化及现场试灯的便利性
- 电流可在线设定，即系统在正式运行后仍可支持电
流设定
- 支持恒照度输出
- 最小调光百分比 5%
- 防护等级高，IP67
- 直流 - 直流变换器效率高，部分规格高达 94% 以上
- 驱动电源长效电解设计，高可靠寿命长，保固成本低
- 驱动器输出电流可设定，范围 300~860mA
- 支持单灯故障侦测

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
- OPP，过功率保护
- 输入不分极性，正负反接依然亮灯
- 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

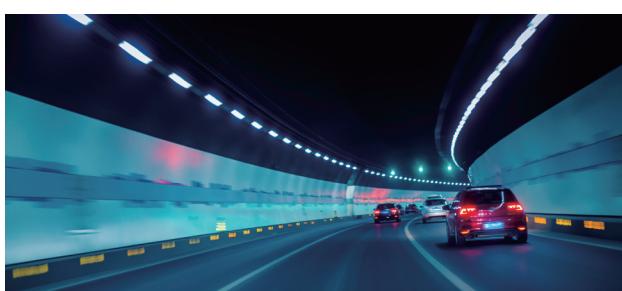
应用场景



变电站



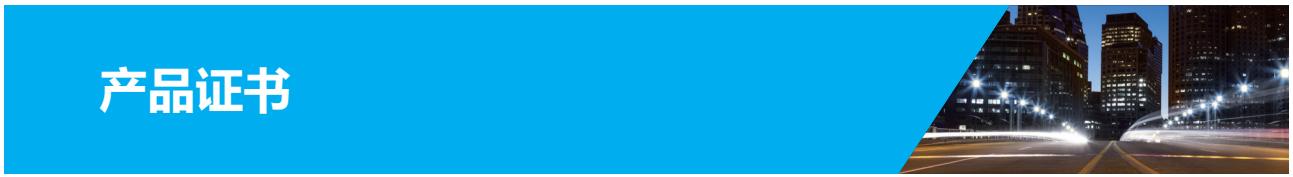
道路照明



隧道照明



厂房照明



产品证书



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	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		
极寒版	加热器	加热器 400W, 电源柜内壁有隔热层				
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		
极寒版	加热器	加热器 400W, 电源柜内壁有隔热层				
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	
	运行温度	-10 ~ 50°C	
环境	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	
	防护等级	IP45	IP55
机构参数	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



大功率照明

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	400A 塑壳空开	
	效率	95%	
	功率因素	>0.99	
系统输出	直流输出	200 ~ 290Vdc, 最大 500A, 150kW	
	输出配电	12 路	
	输出防雷	每个分路有防雷保护单元	
通讯	无线 / 有线	4G 无线通讯 / 光纤通讯	
监控	HMI	人机界面	
外部接口	接口	模拟量、RS485、干接点	
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	IP20	
	冷却方式	强迫风冷	
	电源柜尺寸 (单位: mm)	600W*600D*1500H	
机种型号	重量 (不含模块)	150 公斤	
	系统版配置	GDDS150XGS12F	



隧道照明

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	6+1 配置方式时 125A/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	
	输出防雷	8 路	
通讯	输出防雷	12 路	
	无线 / 有线	4G 无线通讯 / 光纤通讯	
	监控	HMI	
外部接口	接口	模拟量、RS485、干接点	
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*715D*1520H	680W*715D*1520H
	重量 (不含模块)	105 公斤	
机种型号	系统版配置	GDDL036XGS4S	GDDL036XGS8S
			GDDL036XGS12S



隧道照明

系统输入	市电输入	三相五线制, 380Vac±20%
	输入	8 路输入, 带自动旁路装置
	输入空开	每路 32A/3P
	效率	95%
	功率因素	>0.99
系统输出	直流输出	200 ~ 290Vdc, 每路 6kW, 最大 48kW
	输出配电	8 回路
	输出防雷	Class B 等级, 标称 20kA, 8/20us
通讯	无线 / 有线	4G 无线通讯 / 光纤通讯
监控	HMI	人机界面
外部接口	接口	模拟量、RS485、干接点
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)	680W*800D*1520H
	重量 (不含模块)	135 公斤
功能描述	高压直流模块	若插入 AC/DC 模块, 则有直流输出, 灯具配合 DC/DC 驱动器, 可实现智能调光 若不插入 AC/DC 模块, 则只有交流输入, 可接任意灯具, 可实现远程自动开、关, 追日管理
机种型号	系统版配置	GDDSO48XGS8BP



便携式电源柜

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	32A/3P
	效率	95%
	功率因素	>0.99
系统输出	直流输出	200 ~ 290Vdc, 最大 22A, 6KW
	输出配电	3 路
通讯	4G 模块	全模 4G 通讯
	HMI	人机界面
	运行温度	-10 ~ 50°C
环境	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
	防护等级	IP23
机构参数	冷却方式	强迫风冷
	电源柜尺寸 (单位: mm)	190W*500D*410H
	重量 (不含模块)	20 公斤
机种型号	系统版配置	GDDM006XGS3



LED 驱动电源产品选型



型号定义

<u>QDD</u>	<u>XXX</u>	<u>XX</u>	<u>XXX</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
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 L E D 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

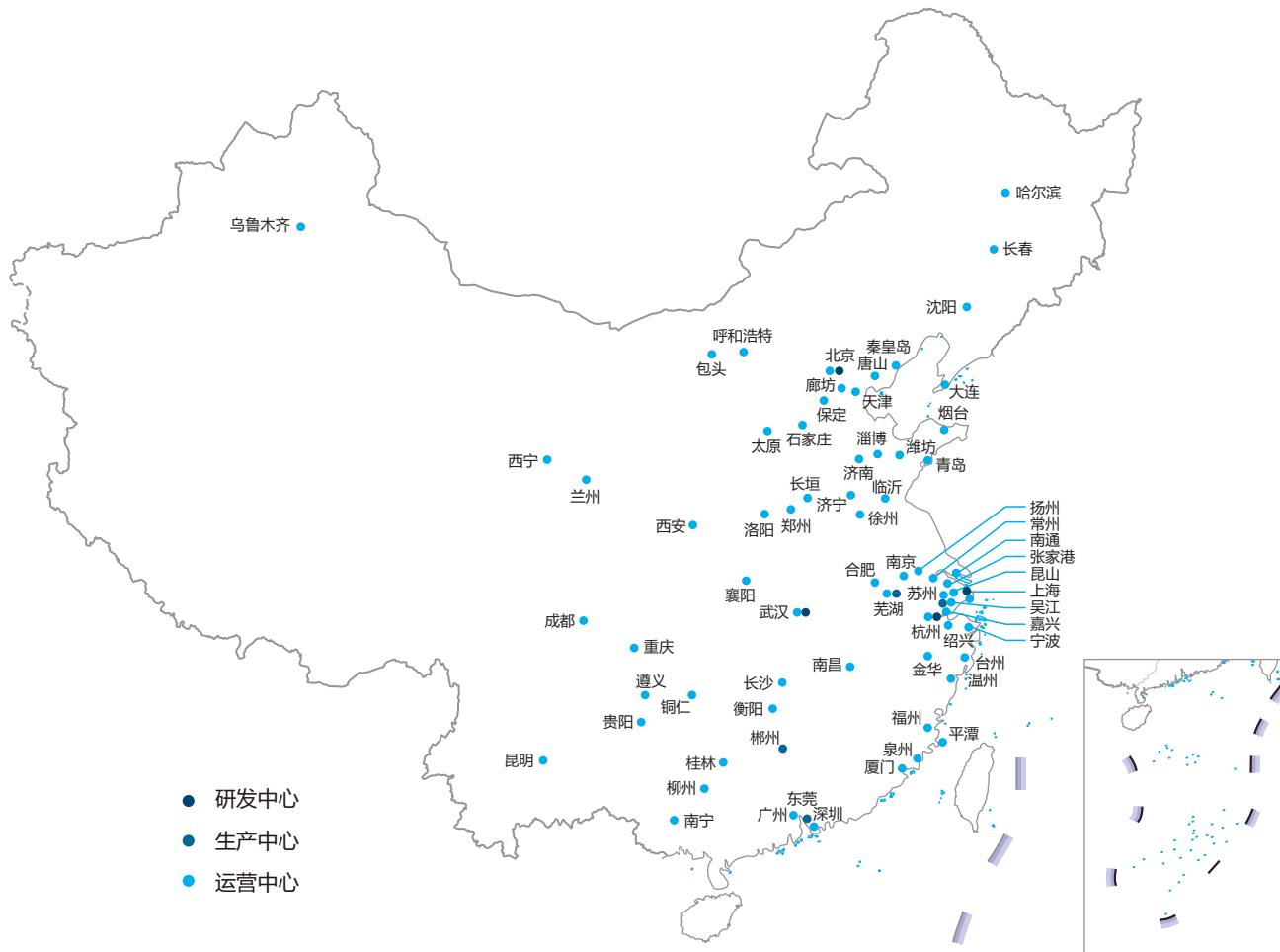
LED 驱动电源

直流输入	200 ~ 290Vdc, 正负极性接反不影响亮灯					
输出功率	60W	100W	180W	260W		
拓扑结构	Flyback	boost + LLC	boost + LLC	boost + LLC		
输出电压	35~70Vdc @860mA	60~120Vdc @860mA	105~210Vdc @860mA	150~300Vdc @860mA		
输出电流	可设定, 范围 300mA-860mA, 步长为 20mA					
效率	> 90 %@full load	> 92 %@full load	> 93 %@full load	> 94 %@full load		
调光等级	20%~100%, 步长为 5%@ 额定输出电流					
调光方式	直流电力载波通过动力电缆调制, 不需额外拉信号线					
在线电流设定	透过软件在线设定范围 300~860mA					
恒照度	支持恒照度输出					
交流输入	220Vac±20%, 可提供灯具老化及安装现场试灯					
安全标准	GB19510.1-2009、GB19510.14-2009					
抗电强度	输入对输出: 3750Vac1 分钟, 漏电流 <10mA					
防浪涌	共模:6kV& 差模:4kV					
预期寿命	> 50,000 hours @ 60° C > 100,000 hours @50° C		> 50,000 hours @55° C > 100,000 hours @45° C			
MTBF	> 400K hours					
工作温度	-40 ~ 70°C (参考降额工作曲线)					
湿度	<95% 无凝露					
工作海拔	<2000 米					
防护等级	IP67					
外观尺寸 (单位: mm)	155L*68W*37H	172L*68W*37H	237L*60W*34H	245L*60W*34H		
机种型号	QDD060DC070NSXX	QDD100DC070NSXX	QDD180DC070NSXX	QDD260DC070NSXX		



绵密网络 专业服务

中达电通已建立了 71 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：www.delta-china.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:NBD02D201911

