

新能源汽车 车载充电电源手册

充电技术创造低碳出行



关注英威腾公众号



深圳市英威腾电动汽车充电技术有限公司

公司电话:0755-26919903 服务热线:400-700-9997

深圳市光明区马田街道松白路英威腾光明科技大厦B座2楼

充电产品:

· 充电机 (OBC)
· DC-DC转换器

· 充电桩
· 充电模块

· 多合一
· DC-AC逆变器

· 便携式充电机
· 移动式充电机

产品在改进的同时,资料可能有所改动,恕不另行通知。版权所有,仿冒必究。

Y8/12-3V5.0



目录

公司简介

为什么选择英威腾

多合一

DC/DC转换器

水冷车载充电机

DC/AC单相逆变器

DC/DC集成模块

应用场合

02

03

07

12

15

16

17

18



公司简介

深圳市英威腾电动汽车充电技术有限公司,集团股票代码:002334,致力于发展成为新能源汽车行业领先、专业专注、受人尊敬的充电产品及整体解决方案与服务供应商。研发中心位于深圳市光明区英威腾光明科技大厦,生产中心位于深圳市宝安区聚源工业园。

公司专注于电动汽车充电技术的研发、生产及销售。主要产品涵括新能源汽车车载充电机(OBC)、DCDC转换器、充电模块、充电桩等充电产品及整体解决方案。

公司始终秉承“众诚德厚,业精志远”的经营理念,以及“竭尽全力提供物超所值的产品和服务,让客户更有竞争力”的企业使命。凭借专业创新的研发团队、强大活力的营销队伍、安全稳定的前沿产品、及时响应的服务体系,发挥关键技术储备优势,积极探索并满足客户定制化需求,为建设绿色和谐社会履行企业责任,为全球低碳环保事业贡献力量。



为什么选择英威腾

强大的研发力量



热设计实验室

具有全面的模拟和热设计实验能力，保证产品的可靠性和使用寿命。



性能实验室

拥有功能强大的大功率测功机系统，满足性能测试、路况模拟等实验需求。



器件实验室

完备的解剖与分析设备，全面把关器件质量，精确分析失效器件。



EMC实验室

通过德国TÜV目击认证，可测项目涵盖IEC/EN61800-3:2004。



安规实验室

通过CNAS认证，覆盖IEC61800-5-1、GB12668.5-1等标准。



环境实验室

通过CNAS认证，可进行温度、湿度、气压、盐雾、振动等各项环境类试验。



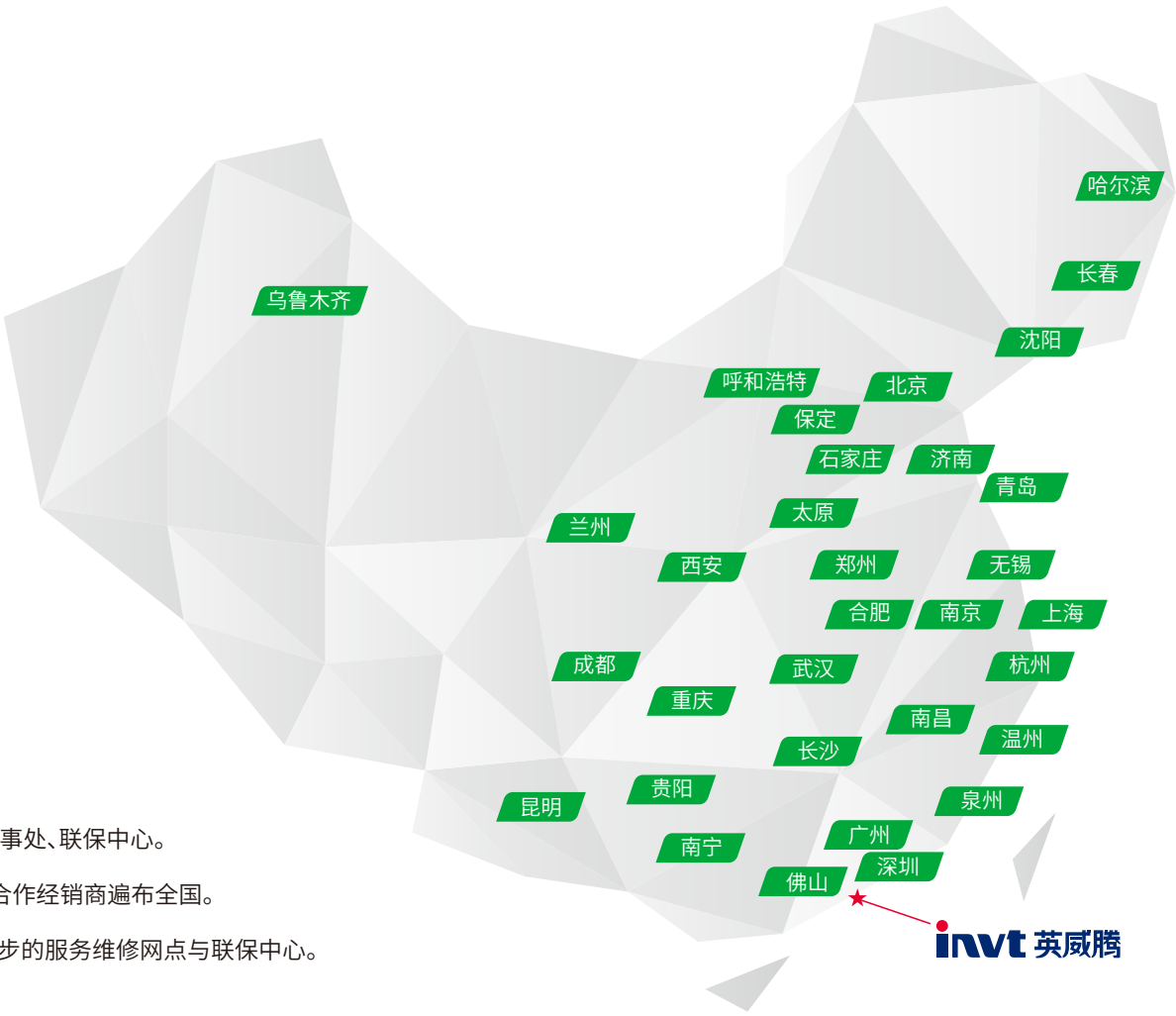
- 中国合格评定国家认可委员会CNAS国家实验室
- 国内工控行业唯一加贴TÜV-MARK标识厂家
- 国内工控行业唯一获TÜV SÜD颁发ACT资质厂家
- 通过IATF16949:2016质量体系认证
- 通过中检集团南方电子产品测试第三方检测
- 通过国家机动车质量监督检验中心第三方检测
- 通过国网电力科学研究院第三方检测
- 通过国家电网公司自动化设备电磁兼容实验室第三方检测

专业的 技术支持

- 产品知识培训
- 系统方案设计
- 产品应用指导
- 现场安装调试
- 应用需求分析
- 行业技术信息分享



完善的 营销服务网络



- 30多个办事处、联保中心。
- 100多家合作经销商遍布全国。
- 与销售同步的服务维修网点与联保中心。



/ C+D二合一

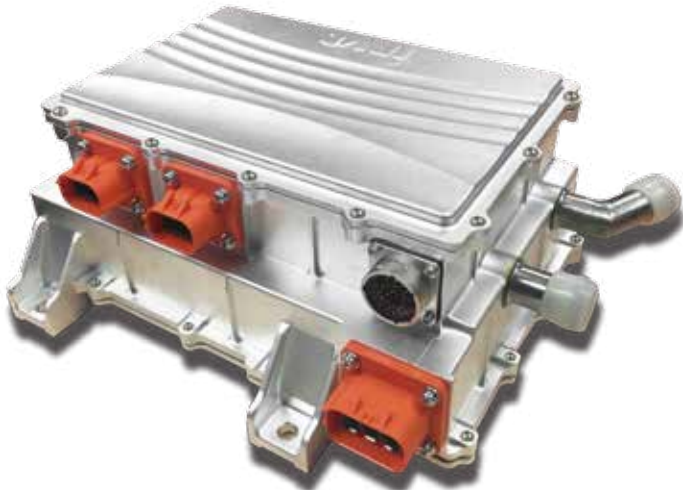
GVD570-P3R3L1R5LLL

产品简介：

该产品为一款综合性产品,包括车载充电机和直流变换器,体积小,质量轻,设计紧凑,是针对乘用车设计开发的一款产品。

产品特点：

- 压铸箱体,水冷散热
- 满足抗振动要求
- 易于安装和接线
- 体积小,功率密度高
- OBC通过QC/T895-2011认证
- DCDC通过GB/T24347-2009认证
- 针对乘用车开发,核心器件全部通过AECQ认证



乘用车二合一				
项目		技术指标		
产品型号规格		3.3kW OBC	1.5kW DCDC	
输入特性	输入电压	220V AC±15%	220VDC - 450VDC	
	最大输入电流	16A	9A	
输出特性	最大输出功率	3.3kW	峰值 1.8KW(≥6MIN)	
	输出电压范围	200~430VDC	9VDC~16VDC	
	最大输出电流	12A	128A	
其它	使用环境温度	-40℃~+85℃		
	冷却方式	水冷		
	保护功能	通信故障保护、输入过压保护、输入欠压保护、输出过压保护、输出欠压保护、过温保护、需求电压参数配置错误保护、需求电流参数配置错误保护		
	防护等级	IP67		
	重量	7.5KG		
	外形尺寸	189W×281D×121H (mm)		

/ C+D二合一

GVD570-P6R6L1R5LLL

产品简介：

该产品为一款综合性产品,包括车载充电机和直流变换器,体积小,质量轻,设计紧凑,是针对乘用车设计开发的一款产品。

产品特点：

- 压铸箱体,水冷散热
- 满足抗振动要求
- 易于安装和接线
- 体积小,功率密度高
- OBC通过QC/T895-2011认证
- DCDC通过GB/T24347-2009认证
- 针对乘用车开发,核心器件全部通过AECQ认证



乘用车二合一				
项目		技术指标		
产品型号规格		6.6kW OBC	1.5 / 2.5kW DCDC	
输入特性	输入电压	220V AC±15%	220VDC - 450VDC	
	最大输入电流	32A	15A	
输出特性	最大输出功率	6.6kW	2.8KW	
	输出电压范围	200~430VDC	9VDC~16VDC	
	最大输出电流	12A	200A	
其它	使用环境温度	-40℃~+85℃		
	冷却方式	水冷		
	保护功能	通信故障保护、输入过压保护、输入欠压保护、输出过压保护、输出欠压保护、过温保护、需求电压参数配置错误保护、需求电流参数配置错误保护		
	防护等级	IP67		
	重量	8.5KG		
	外形尺寸	200W×320D×140H (mm)		

/ CDU三合一

GVD570-P3R3L1R5LLL

产品简介：

该产品为一综合性产品,包括高压箱、直流变换器、车载充电机三部分,其主要功能如下:高压箱总成(简称PDU)主要用来放置继电器,熔断器等电气零件,包含PTC继电器、PTC保险、DCDC保险、压缩机保险、慢充保险、快充保险、铜排等。适用于乘用车。

产品特点：

- 压铸箱体, 水冷散热
- 满足抗振动要求
- 易于安装和接线
- 体积小, 功率密度高
- OBC通过QC/T895-2011认证
- DCDC通过GB/T24347-2009认证
- 针对乘用车开发, 核心器件全部通过AECQ认证



乘用车三合一			
项目		技术指标	
产品型号规格		3.3KW OBC	1.2KW DCDC
输入特性	输入电压	220V AC±15%	220VDC - 450VDC
	最大输入电流	16A	8A
输出特性	最大输出功率	3.3kW	峰值 1.5KW(≥6MIN)
	输出电压范围	200~430VDC	13.8VDC
	最大输出电流	12A	110A
其它	使用环境温度	-40℃~+85℃	
	冷却方式	水冷	
	保护功能	通信故障保护、输入过压保护、输入欠压保护、输出过压保护、输出欠压保护、过温保护、需求电压参数配置错误保护、需求电流参数配置错误保护	
	防护等级	IP67	
	重量	13.7KG	
	外形尺寸	212W×338D×164H (mm)	

/ CDU三合一

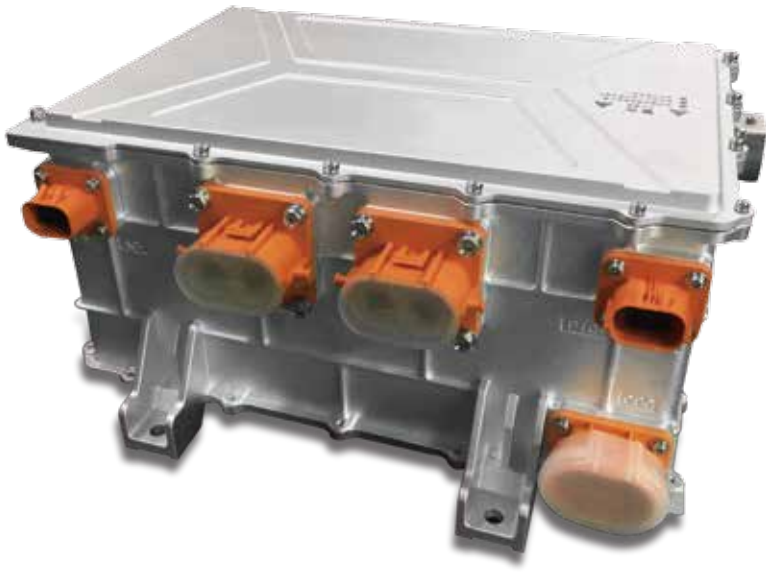
GVD570-P6R6L2R5LLL

产品简介：

该产品为一综合性产品,包括高压箱、直流变换器、车载充电机三部分,其主要功能如下:高压箱总成(简称PDU)主要用来放置继电器,熔断器等电气零件,包含PTC继电器、PTC保险、DCDC保险、压缩机保险、慢充保险、快充保险、铜排等。适用于乘用车。

产品特点：

- 压铸箱体, 水冷散热
- 满足抗振动要求
- 易于安装和接线
- 体积小, 功率密度高
- OBC通过QC/T895-2011认证
- DCDC通过GB/T24347-2009认证
- 针对乘用车开发, 核心器件全部通过AECQ认证



乘用车三合一			
项目		技术指标	
产品型号规格		6.6KW OBC	2KW DCDC
输入特性	输入电压	176~264VAC	280VDC - 450VDC
	最大输入电流	32A	8A
输出特性	最大输出功率	6.6kW	2kW
	输出电压范围	240~450VDC	13.8VDC
	最大输出电流	18A	110A
其它	使用环境温度	-40℃~+85℃	
	冷却方式	水冷	
	保护功能	通信故障保护、输入过压保护、输入欠压保护、输出过压保护、输出欠压保护、过温保护、需求电压参数配置错误保护、需求电流参数配置错误保护	
	防护等级	IP67	
	重量	18KG	
	外形尺寸	447W×332D×187H (mm)	

/ CDU三合一

GVD570-B6R6L1R5LL

产品简介：

该产品为一综合性产品,包括高压箱、直流变换器、车载充电机三部分,其主要功能如下:高压箱总成(简称PDU)主要用来放置继电器,熔断器,预充电阻等电气零件,包含快充继电器、高压附件继电器、高压附件预充继电器、预充电阻、PTC继电器、PTC保险、DCDC保险、压缩机保险、慢充保险、快充保险、分流器、铜排等。适用于商用车。

产品特点：

- 压铸箱体,水冷散热
- 满足抗振动要求
- 易于安装和接线
- 体积小,功率密度高
- OBC通过QC/T895-2011认证
- DCDC通过GB/T24347-2009认证



商用车三合一			
项目		技术指导	
产品型号规格		GVD570-B6R6L1R5LL	
输入特性	输入电压	280~430VDC (DCDC、PDU) 85~265VAC (OBC)	
输出特性	输出电压范围	DC/DC: 9~16VDC;OBC:250~450VDC	
	额定输出功率	DC/DC: 1.5kW;OBC:6.6kW	
	额定输出电流	DC/DC: 0~110 A;OBC: MAX. 20A FOR 6.6kW	
其它	使用环境温度	-40℃~+85℃	
	冷却方式	水冷	
	保护功能	输入过压、欠压、过流, 输出过压、欠压、过流、短路、反接, 过温保护等	
	防护等级	IP67	
	重量	20kg	
	外形尺寸	354W×420D×181H (mm)	

/ DC/DC转换器

GVD510-22M2N GVD510-11M2N
GVD510-22L1R2N GVD510-11L1R2N

产品简介：

电源模块采用一体式散热,可以改善整机的散热条件,也可以装配到客户散热器加强散热。电源模块具有体积小、重量轻、功率密度大、整机转换效率高等特点。

产品特点：

- 模块自诊断和CAN通信为基础的监控程序,实时了解模块的状态以及记录模块的历史运行数据
- 程序在线升级功能,方便客户在线调试实时更新程序
- 高压和低压侧预充电路(英威腾专利)
- 整机符合ISO26262 汽车功能安全ASIL C 等级要求
- 体积小、重量轻、大大节省空间
- 具备在线自诊断功能,方便系统维护



DCDC自然冷					
项目		技术指标			
产品型号规格		GVD510-22M2N	GVD510-11M2N	GVD510-22L1R2N	GVD510-11L1R2N
输入特性	输入电压	400~720VDC	200~480VDC	300~750VDC	200~450VDC
输出特性	输出电压范围	20~30VDC		9~16VDC	
	额定输出功率	2kW		1.2kW	
	额定输出电流	70A		85A	
其它	使用环境温度	-40℃~+75℃			
	冷却方式	自然冷			
	保护功能	输入过、欠压保护, 输出过压、过流、短路保护、输入防反接保护、输出防反接保护、输出防倒灌保护、 温度智能降额、整机过温保护等			
	防护等级	IP67			
	重量	6kg			
	外形尺寸	188W×262D×92H/203W×262D×112H (mm)			

/ DC/DC转换器

GVD510-11L2R5L

产品简介：

DC/DC变换器用以电压转换,代替传统交流发电机,将高压动力电池能量转换为12V低压,提供整车低压用电系统的用电需求。在12V低压蓄电池电量不充足的必要时候,给12V低压蓄电池充电,以保证蓄电池电量充足,满足车用电器需求。

产品特点：

- 高功率密度,体积小,重量轻
- 半导体功率器件散热采用高导热系数的硅胶箔片(Thermally Conductive Silicone Foil)
- 高压和低压侧预充电电路(英威腾专利)
- 睡眠模式KL30测漏电流<100UA
- 整机符合ISO26262 汽车功能安全ASIL C 等级要求



DCDC水冷			
项目		技术指导	
产品型号规格		GVD510-11L2R5L	
输入特性	输入电压	200~430VDC	
输出特性	输出电压范围	9~16VDC	
	额定输出功率	2.5kW	
	额定输出电流	180A	
其它	使用环境温度	-40℃~+85℃	
	冷却方式	水冷	
	保护功能	输入过压保护、输入欠压保护、过温保护、输出过压保护、输出欠压保护、短路保护、CAN通讯故障诊断功能等	
	防护等级	IP67	
	重量	<4kg	
	外形尺寸	170W×250D×65H (mm)	

/ DC/DC转换器

GVD510-22L2F GVD510-11L2F
GVD510-22M3F GVD510-11M3F

产品简介：

电源模块采用一体式散热,可以改善整机的散热条件,也可以装配到客户散热器加强散热。电源模块具有体积小、重量轻、功率密度大、整机转换效率高等特点。

产品特点：

- 模块自诊断和CAN通信为基础的监控程序,实时了解模块的状态以及记录模块的历史运行数据
- 程序在线升级功能,方便客户在线调试实时更新程序
- 高压和低压侧预充电电路(英威腾专利)
- 整机符合ISO26262 汽车功能安全ASIL C 等级要求
- 体积小、重量轻、大大节省空间
- 具备在线自诊断功能,方便系统维护



DCDC风冷					
项目		技术指标			
产品型号规格		GVD510-22L2F	GVD510-11L2F	GVD510-22M3F	GVD510-11M3F
输入特性	输入电压	400~720VDC	200~480VDC	400~720VDC	200~480VDC
输出特性	输出电压范围	9~16VDC	9~16VDC	20~30VDC	20~30VDC
	额定输出功率	2kW	2kW	3kW	3kW
	额定输出电流	135A		110A	
其它	使用环境温度	-40℃~+75℃			
	冷却方式	风冷			
	保护功能	输入过、欠压保护, 输出过压、过流、短路保护、输入防反接保护、输出防反接保护、输出防倒灌保护、 温度智能降额、整机过温保护等			
	防护等级	IP67			
	重量	6kg			
	外形尺寸	188W×262D×92H/203W×262D×112H (mm)			

/ 水冷车载充电机

GVC100-2L3R3LLD GVC100-2H6R6LHD

产品简介：

充电机主要由电路板、壳体、接插件、冷却结构等组成。充电机至少具备待机、充电、故障、休眠四个状态,各状态定义在项目开展过程中双方确定。适用于乘用车的车载充电机。

产品特点：

- 高功率密度,体积小,重量轻
- CP和CC信号 同时兼容 GB18487-2015 (中国), IEC61851-1 (欧洲) 和 SAE J1772
- 99%以上元器件通过AECQ认证 (核心器件均符合车规等级)
- 整机符合ISO26262 汽车功能安全ASIL B 等级要求
- 半导体功率器件散热采用高导热系数的硅胶箔片 (Thermally Conductive Silicone Foil)



水冷车载充电机			
项目		技术指标	
产品型号规格		GVC100-2L3R3LLD	GVC100-2H6R6LHD
输入特性	输入电压	90~264VAC	
	最大输入电流	16A	32A
输出特性	最大输出功率	3.3kW	6.6kW
	输出电压范围	200~430VDC	200~430VDC
	最大输出电流	12A	18A
其它	使用环境温度	-40℃~+85℃	
	冷却方式	水冷	
	保护功能	通信故障保护、输入过压保护、输入欠压保护、输出过压保护、输出欠压保护、过温保护、需求电压参数配置错误保护、需求电流参数配置错误保护	
	防护等级	IP67	
	重量	5kg	10kg
	外形尺寸	200W×315D×70H(mm)	200W×450D×70H(mm)

/ DC/AC单相逆变器

GVD300-18F3R0 GVD300-18F5R0
GVD300-18F15H

产品简介：

该电源为高可靠性逆变器,主要用于电动客车,医疗客车提供辅助交流电源。为电动车上辅助交流设备供电,如空调,加热器及医疗电子仪器等。改逆变器可靠性高、高效率、体积小、低噪声是此转换器的特点。

产品特点：

- 完善的故障告警及保护功能
- 高功率密度,体积小,重量轻
- 模块自身温度>85℃,能够根据自身模块温度进行输出电流降额和保护



DCAC单相逆变器				
项目		技术指标		
产品型号规格		GVD300-18F3R0	GVD300-18F5R0	GVD300-18F15H
输入特性	输入电压范围	270~750VDC	270~750VDC	270~750VDC
输出特性	额定输出电压	220VAC		
	额定输出功率	3kW	5kW	15kW
	额定输出电流	13A	23A	68A
其它	使用环境温度	-40℃~+85℃	-40℃~+85℃	-40℃~+65℃
	冷却方式	风冷		
	保护功能	过温、过载、输出短路、过电流、过电压、欠电压、工作时负载突变等即时停机保护本体不受损坏功能		
	防护等级	IP65	IP65	IP55
	外形尺寸	259W×373D×154.5H (mm)	259W×373D×154.5H (mm)	307W×335D×195H (mm)

DC/DC集成模块

GVD510-11L1R5MAL GVD510-11L2R5L

产品简介：

DC/DC变换器用以电压转换，代替传统交流发电机，将高压动力电池能量转换为12V低压，提供整车低压用电系统的用电需求。在12V低压蓄电池电量不充足的必要时候，给12V低压蓄电池充电，以保证蓄电池电量充足，满足车用电器需求。DC/DC部分的电气系统接口包括高压输入、低压输出和控制通讯信号。

产品特性：

- 水冷散热，体积小，重量轻
- 满足乘用车安全要求，车规级器件
- 休眠电流小于100UA,支持CAN唤醒，硬线唤醒
- 输入防反保护，输出防反保护，输入输出过流保护，短路保护
- 传导骚扰特性应符合GB/T 18655-2010中零部件传导骚扰限值第3级的要求



DC/DC集成模块			
项目		技术指标	
产品型号规格		GVD510-11L2R5L	GVD510-11L1R5MAL
输入特性	输入电压	200V~450VDC	
	最大输入电流	10A	6A
输出特性	最大输出功率	3kW	1.8kW
	输出电压范围	9V~16VDC	
	最大输出电流	215A	130A
其它	使用环境温度	-40℃~+85℃	
	冷却方式	水冷	
	保护功能	输入过压保护, 输入欠压保护, 输出过压保护, 输出欠压保护, 短路保护, 过流保护, 过温保护	
	重量	1.5kg	1.1kg
	外形尺寸	153W×217D×40H(MM)	120W×160D×40H(MM)

应用场合



物流车



客车



环卫车



商务车



乘用车



中巴



轻卡



整机防护等级高，工作温度范围宽



主要采用汽车级元器件提高产品可靠性



最优算法，效率更高



产品效率高，尺寸小，应用灵活



保护功能丰富：内置预充电路防止流通、风扇智能控制，提高使用寿命及故障检测等



DC-DC具有特有的瞬时120~150%过载输出，确保可带容性负载



抗振动性的加强设计



单元、集成产品可选



布线合理，EMC全带宽