车载电源

LGV6000-1250N300TZ

产品规格书

制定	审核	批准

一、概述

该电源是 DC/DC 隔离转换电源，支持电压输入范围 1000-1500VDC，输出电压 300VDC，额定输出总功率 6KW。该电源具有输入防反接、输出短路保护、输出过流保护、输出过压保护及过温保护等保护功能，支持 CAN 通信。可广泛应用于车载、水底机器人、储能等工业场合。



二、产品主要规格

型号	总输出功率	输入电压范围	输出电压	输出电流	稳压精度	纹波及噪音
LGV6000-1250N300TZ	6KW	1000-1500Vdc	300Vdc	20A	1%	500mV

三、引用标准及规范

GB/T 2423.1　电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温（GB/T 2423.1-2008，IEC 60068-2-1：2007,IDT）

GB/T 2423.2　电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温（GB/T 2423.2-2008，IEC 60068-2-2：2007,IDT）

GB/T 2423.17　电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Ka：盐雾（GB/T 2423.17-2008，IEC 60068-2-11：1981,IDT）

GB 4208-2008　外壳防护等级(IP代码)(IEC 60529：2001,IDT)

GB 14711-2006　中小型旋转电机安全要求

GB/T 17619-1998　机动车电子电器组件的电磁辐射抗扰性限值和测量方法

GB/T 18384.1-2001　电动汽车安全要求 第1部分：车载储能装置

GB/T 18488.1-2006　电动汽车用电机及其控制器 第1部分：技术条件

GB 18655-2002　用于保护车载接收机的无线电骚扰特性的限值和测量方法(idt IEC/CISPR 25:1995)

QC/T 413-2002　汽车电气设备基本技术条件

四、环境条件

序号	项 目		技术指标	单位	备 注
1	工作环境条件	工作温度范围	-40℃—85℃	℃	
		标称工作温度范围	-40℃—85℃	℃	
		相对湿度	5—95	%	长期工作，无冷凝
		海拔高度	≤5000	m	2000~5000m 时使用环境条件下的高温降额，每升高 200m 降低 1℃
		散热方式	底部贴机壳散热		

2	存储条件	储存温度	-40— +105	℃	
		相对湿度	5—95	%	
		海拔高度	≤4000	m	

五、电气特性

1	输入特性					
序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1.1	输入电压	1000	1250	1500	V	
1.2	输入电流		6.5		A	
1.3	输入电压上报精度	-2	-	2	V	
2	输出特性					
序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
2.1	额定输出电压	299	300	301	Vdc	上电默认典型值输出,半载校准输出电压
2.2	输出范围	/		/	Vdc	输出电压软件可调，软件配置
2.3	输出电流	0.5	-	20	A	
2.4	输出功率	-	-	6	KW	
2.5	输出电压上报精度	-0.5V	-	0.5V	V	
2.6	输出电流上报精度	-0.5A	-	0.5A	A	
2.7	峰峰值杂音电压	-	-	500	mVp-p	20MHz 带宽限制，并接 10uF 电解电容和 0.1uF 电容测试。（最小 0.5A 负载测试）
2.8	整机效率	90	95	97	%	半载效率大于 94%
2.9	动态响应过冲	-5	-	5	%	1A- 100%负载
2.10	开关机过冲	-5	-	5	%	
2.11	输出电压上升时间			300	mS	输出电压从 10%上升到 90%的时间，并且要求输出波形单调上升。
2.12	容性负载	1000	-	5,000	μF	
2.13	输出欠压保护	/		/	V	0.5A 负载测试
2.14	输出过压	315	325	335	V	0.5A 小载测试
2.15	输出控制方式	/	/	/	/	支持软件开关机，软件配置
2.16	并机方式					支持并机，软件配置
3	保护功能					
序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注

3.1	输入过压保护点	1505	-	1520	Vdc	0.5A 负载测试
	输入过压恢复点	1500	-	1515	Vdc	
	输入欠压保护点	895	-	920	Vdc	
	输入欠压恢复点	900	-	915	Vdc	
3.2	温度降额	60		85	℃	环境温度大于 70℃，支持自动降额
3.3	过温保护	有			℃	环境温度 70℃，电源内部器件最高温度 120 度（满足降额标准）
3.4	过温保护回差	-	-	-	℃	降至 60℃ ， 自恢复
3.5	输出短路保护	有			A	打嗝或者关机重启
3.6	输出过流保护			20	A	输出短路时，关机保护，当短路解除后，自动恢复，CV 模式下测试

六、安规及 EMC 特性　CAN 通信

序号	项 目		标 准	备 注	
1	安规				
1.1	抗电强度	输入—外壳	2000VDC/1min	应能承受 2000V 直流电压，漏电流≤3mA，2000V 直流电压，漏电流≤1mA，无击穿或飞弧现象，单机国标打直流。	
		输入—输出	3000VDC/1min	应能承受 3000V 直流电压，漏电流≤3mA，2000V 直流电压，漏电流≤1mA，无击穿或飞弧现象，单机国标打直流。	
		输出—外壳	500VDC/1min	应能承受 750V 直流电压，漏电流≤1.0mA，无击穿或飞弧现象	
1.2	绝缘阻抗	输入—外壳	＞50MΩ	DC/DC 变换器中带电电路与地（外壳）之间的绝缘电阻，在环境温度为 23℃±2℃和相对湿度为 80%～90%时，不小于 500Ω/V,＞50MΩ	
1.3	接触电流		/	正常工作条件下	
2	EMC				
2.1	辐射发射测试		-	带载测试	配合整车测试

CAN 通信：

序号	项 目	技 术 指 标	备 注
1	晶振容差	± 0.15%	在工作温度范围内
2	通信速率	/	容差为±0.375 Kbit/s
3	采样点	采样点应设置在接近但不晚于位时间的 7/8 处	
4	收发器	最大的收发器 “环延迟”（从发送到接收）为 300 ns。	CAN 收发器应符合 ISO 11898-2 标准

七、其它要求

序号	项目	要求	备注
1	气味要求	不能产生异味和有害健康的气味。	要求
2	器件要求	各元器件的电应力和温度应力应满足供应商企业标准的降额要求，确保元器件的可靠性。	*要求*
3	三防要求	样机和批量生产电源的 PCBA 要求进行三防处理。材料选用聚氨酯；厚度要求为 25~50um。	不要求
4	ROHS 要求	整机要求是 R5 电源要求在包装上贴 ROHS 标签。	客户定义或我司默认

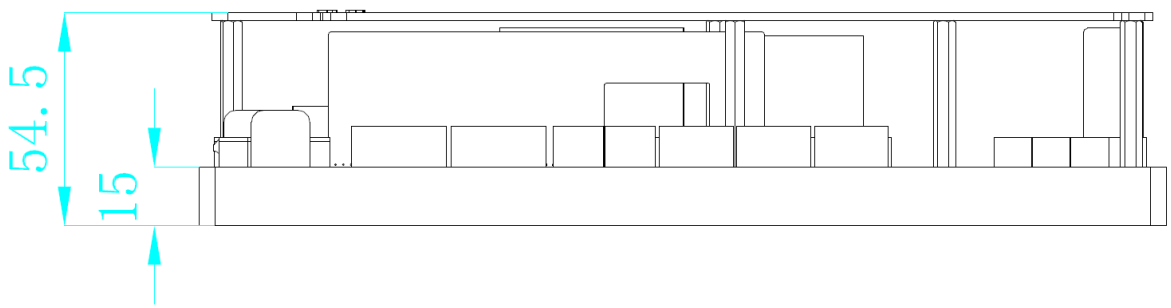
八、环境试验要求

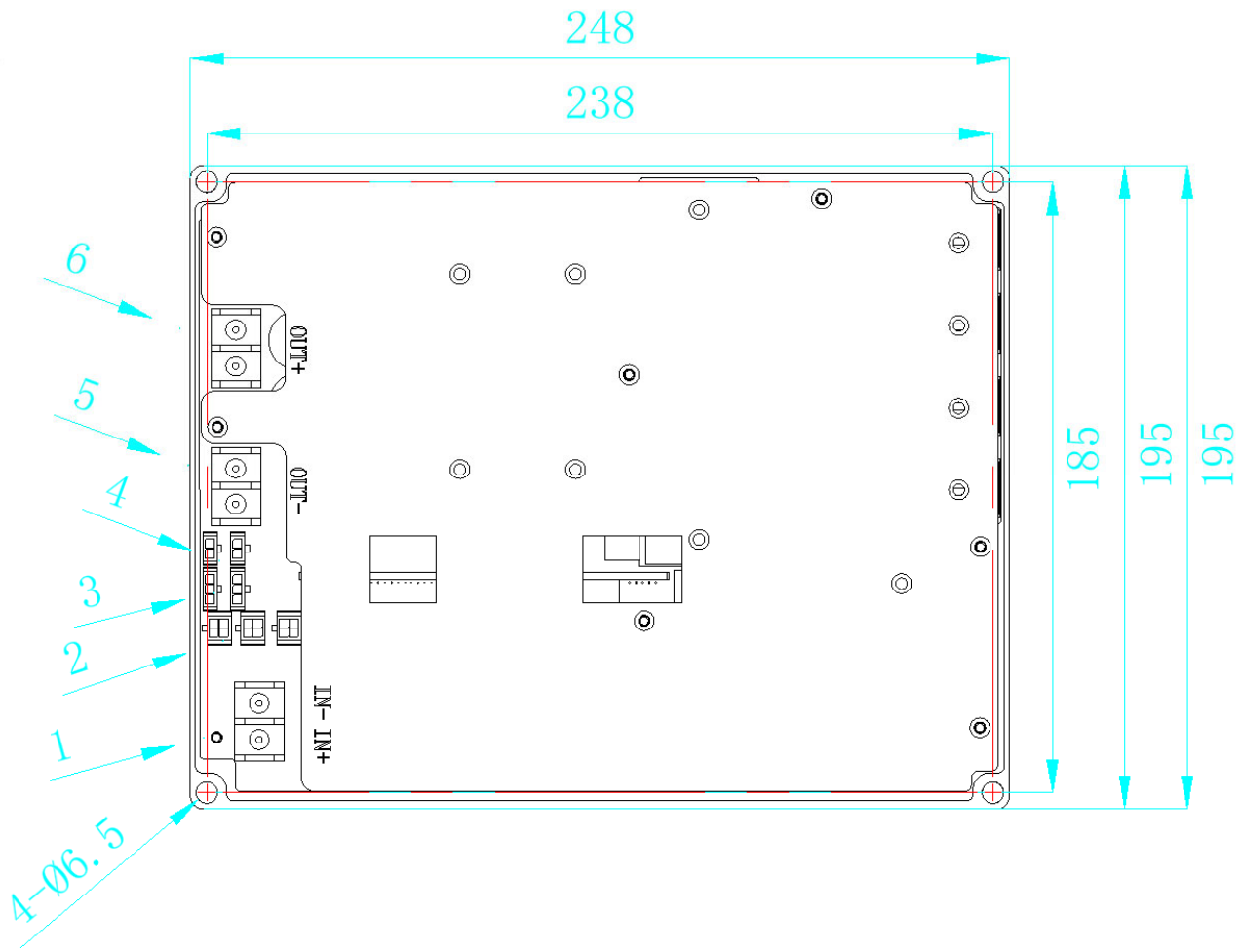
1	可靠性环境试验					
序号	项 目	技术要求	初样阶段	正样阶段	小批量阶段	备注
1.1	低温工作试验	Tmin,24h	√	√	√	
1.2	高温工作试验	Tmax,24h	√	√	√	
1.3	低温贮存试验	Tcmin,24h		√	√	
1.4	高温贮存试验	Tcmax,24h		√	√	
1.5	交变湿热试验	交变湿热实验，温度 25～Tmax℃，湿度 95%，2 个循环，共 48h。		√	√	
1.6	高低温循环试验	Tmin～Tmax℃,2 个循环，高、低温保持时间分别为 3 小时		√	√	
2	包装运输实验					
2.1	振动				√	最高标准 16750
3	其他实验					
3.1	防盐雾	盐雾试验，48H			√	

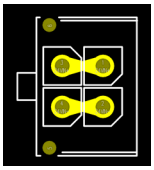
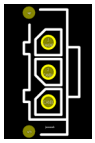
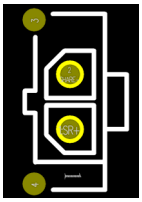
九、机械特性及接插件定义

1、外形尺寸（不含接插件）

模块最大外形尺寸:248mm*195mm*53mm（长×宽×高）





连接器	脚位	管脚名称	管脚定义	备注
1	1	VIN-	高压输入负	M4 铜儿固定
	2	VIN+	高压输入正	
2. 信号端子外部供电	1	+24V	+24V 供电电压范围10-30V	
	2	-24V		
	3	+24V		
	4	-24V		
3 .CAN 通信	1	CANL	CAN通讯低	
	2	CANH	CAN通讯高	
	3	CANGND	CAN通讯地	
4. 并机端子	1	SR-	并机端子，两台电源并在一起支持并机	
	2	SR+		
5. 输出端子	1	OUT-(输出-))	功率输出负端	锁螺丝 M4
	2	OUT-(输出-)		
6. 输出端子	1	OUT+(输出+)	功率输出正端	锁螺丝 M4
	2	OUT+(输出+)		

十、包装、运输、贮存

1、包装

包装箱上有产品名称、型号、厂家标识、厂家质量部门的检验合格证、制造日期等；包装箱内有附件清单。

2、运输

适应于车、船、飞机运输，运输中应遮蓬，防晒，文明装卸。

3、贮存

产品未使用时应存放在包装箱内，仓库环境温度为－40℃—+85℃，相对湿度 0—95%，仓库内不允许有有害气体，易燃，易爆的产品及有腐蚀性的化学物品，并且无强烈的机械振动，冲击和强磁场作用，包装箱应垫离地至少 20cm 高，距离墙壁、热源、窗口或空气入口至少 50cm，在本规定条件下的贮存期一般为 2 年，超过 2 年后应重新进行检验。

十一、可靠性指标要求

1、MTBF≥10 万小时 ；25℃，额定输入，满载输出；参考标准：Telcordia SR332；
2、寿命：25℃环境条件、额定输入额定输出电流下，电源寿命要求不低于 3 年。

深圳市诺格尔科技有限公司
电话：0755-23034336
传真：0755-28068863
网站: www.logetech.com.cn