

报告编号: B19X92685



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0570

检 验 报 告

产品型号 GZDW-GJ-481000 (HC481000 1000A 组合式)

产品名称 通信用高频开关电源系统

委托单位 上海贵捷电气有限公司

生产单位 上海贵捷电气有限公司

检验类别 委托检验



中国泰尔实验室 检 验 报 告

产品名称	通信用高频开关电源系统	产品型号/ 规格	GZDW-GJ-481000 (HC481000 1000A 组合式)
委托单位	上海贵捷电气有限公司	产地	——
生产单位	上海贵捷电气有限公司	送样日期	2020 年 1 月 6 日
检验类别	委托检验	送样者	梅晓双
检验地点	公司现场	出厂编号/ 生产日期	1911-951
样品数量	系统 1 套	检验项目	26 项
样品初始 状态	样品初始状态完好, 符合检验要求。		
检验依据	YD/T 1058-2015 《通信用高频开关电源系统》		
检 验 结 论	<p style="text-align: center;">GZDW-GJ-481000 (HC481000 1000A 组合式) 通信用高频开关电源系统 经检验, 各项性能技术指标结果如下:</p> <p style="text-align: center;">所检性能及技术指标共 26 项, 均符合 YD/T 1058-2015 《通信用高频 开关电源系统》中规定的要求。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>签发日期: 2020 年 1 月 8 日</p> </div>		
备 注	——		

批准:

贾 俊

审核:

赵 宁

主检:

于 涵 溪

检 验 结 果

序号	检 验 项 目	单 位	标 准 要 求	检 验 结 果	结 论
1	交流输入电压 允许变动范围	V	输入频率为额定值, 输出为额定负载时, 交流输入电压变动范围应: 单相三线制 220V: 变动范围为 187V~242V; 三相五线制 380V: 变动范围为 323V~418V	三相五线制 294.1~485.0	合格
2	输入功率因数	--	当输入额定电压、输出满载时, 系统的输入功率因数应满足: --100%负载: I类 ≥ 0.99 , II类 ≥ 0.96 , III类 ≥ 0.92 --50%负载: I类 ≥ 0.98 , II类 ≥ 0.95 , III类 ≥ 0.90 --30%负载: I类 ≥ 0.97 , II类 ≥ 0.90 , III类 ≥ 0.85	100%负载: I类: 0.999 50%负载: I类: 0.995 30%负载: I类: 0.990	合格
3	输入电流 谐波成分	--	当输入额定电压、输出满载时, 系统的输入电流谐波成分(3次~39次 THDA)应满足: --100%负载: I类 $\leq 5\%$, II类 $\leq 10\%$, III类 $\leq 28\%$ --50%负载: I类 $\leq 8\%$, II类 $\leq 15\%$, III类 $\leq 30\%$ --30%负载: I类 $\leq 15\%$, II类 $\leq 20\%$, III类 $\leq 35\%$	100%负载: I类: 2.7% 50%负载: I类: 6.6% 30%负载: I类: 8.7%	合格
4	直流输出电压 可调节范围	V	--系统在稳压工作的基础上, 应能与蓄电池并联以浮充工作方式和均充工作方式向通信设备供电。 --系统输出电压可调节范围: -(43.2~57.6)V 或 (21.6~28.8)V。 --系统的直流输出电压值在其可调范围内应能手动或自动连续可调。	符合要求 -(42.6~58.3) 手动连续可调	合格

检 验 结 果

序号	检 验 项 目	单 位	标 准 要 求	检 验 结 果	结 论
5	系统稳压精度	--	系统稳压精度应优于±1%。	-0.2%~0.2%	合 格
6	系统电话衡重杂音电压	mV	系统直流输出端的电话衡重杂音电压应不大于 2mV。	0.8	合 格
7	系统峰-峰值杂音电压	mV	系统直流输出端在 0MHz~20MHz 频带内的峰-峰值杂音电压应不大于 200mV。	100	合 格
8	直流配电部分电压降	mV	环境温度为 20℃ 条件下, 直流配电部分蓄电池端子与负载端子之间放电回路满载时的电压降不超过 500mV。	270	合 格
9	蓄电池管理功能	--	<p>--系统应具有蓄电池接口, 输出额定容量 60A 或以下的系统应至少接入 1 组蓄电池, 其他系统应能接入 2 组蓄电池。</p> <p>--系统应具备对蓄电池进行均充充电及浮充充电状态进行手动或自动转换的功能。</p> <p>--系统对蓄电池进行均充充电时, 应具有有限流充电功能, 并且限流值应根据需要进行调整。</p> <p>--系统应根据蓄电池环境温度, 对输出电压进行温度补偿。</p> <p>在蓄电池放电及均充时, 系统应具备对蓄电池容量进行估算的功能。</p> <p>--系统宜具备蓄电池单体电压管理功能(可选)。</p>	符合要求	合 格
以下空白					

检 验 结 果

序号	检 验 项 目	单 位	标 准 要 求	检 验 结 果	结 论
10	并联工作性能	--	<p>--系统中整流模块应能并联工作，并且能按比例均分负载：负载为 50%~100%额定输出电流时，整流模块输出额定电流不小于 30A 的系统，其不平衡度应优于输出额定电流的 ±5%，其他系统的负载不平衡度应优于 ±10%。</p> <p>--负载为 50%~100%额定输出电流时，监控单元出现异常，各整流模块应仍能输出设定电压，且输出电流的不平衡度应优于 ±10%。</p> <p>--当某个整流模块出现异常时，应不影响系统的正常工作，应能显示器故障并告警，必要时该整流模块应能退出系统。</p>	<p>符合要求</p> <p>监控正常：</p> <p>50%负载： -0.3%~0.2%</p> <p>100%负载： -0.4%~0.4%</p> <p>监控异常：</p> <p>50%负载： -0.3%~0.2%</p> <p>100%负载： -0.4%~0.4%</p>	合 格

以下空白

检 验 结 果

序号	检 验 项 目	单 位	标 准 要 求	检 验 结 果	结 论
11	监控性能	--	<p>系统应具有下列主要功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> --实时监视系统工作状态; --采集和存储系统运行参数; --设置参数的掉电存储功能; --按照局(站)监控中心的命令对被控设备进行控制; --系统应具备 RS232 或 RS485/422、IP、USB 等标准通讯接口, 并提供与通讯接口配套使用的通讯线缆和各种告警信号输出端子, 符合 YD/T 1363.1 的要求; --通信协议应符合 YD/T 1363.3 的要求。 <p>交流配电部分:</p> <ul style="list-style-type: none"> --遥测: 输入电压, 输入电流(可选), 输入频率(可选); --遥信: 输入过压/欠压, 缺相, 输入过流(可选), 频率过高/过低(可选), 断路器/开关状态(可选)。 <p>整流模块部分:</p> <ul style="list-style-type: none"> --遥测: 整流模块输出电压, 每个整流模块输出电流; --遥信: 每个整流模块工作状态(开/关机/休眠(可选), 限流/不限流), 故障/正常; --遥控: 开/关机, 均/浮充/测试, 休眠节能工作模式(可选)/普通工作模式。 <p>直流配电部分:</p> <ul style="list-style-type: none"> --遥测: 输出电压, 总负载电流, 主要分路电流(可选), 蓄电池充、放电电流; --遥信: 输出电压过压/欠压, 蓄电池熔丝状态, 均/浮充/测试, 主要分路熔丝/开关状态(可选), 蓄电池二次下电(可选)。 	符合要求 RS232/RS485/IP 接口	合格

检 验 结 果

序号	检 验 项 目	单 位	标 准 要 求	检 验 结 果	结 论		
12	外观	--	系统面板平整, 镀层牢固, 漆面匀称, 所有标记、标牌清晰可辨, 无剥落、锈蚀、裂痕、明显变形等不良现象。	符合要求	合格		
13	系统效率	--	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> 单模块输出容量 $\geq 1500W$: 50%~100%负载: 1级 $\geq 94%$, 2级 $\geq 90%$, 3级 $\geq 88%$ 30%负载: 1级 $\geq 90%$, 2级 $\geq 86%$, 3级 $\geq 82%$ </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> 单模块输出容量 $< 1500W$: 50%~100%负载: 1级 $\geq 90%$, 2级 $\geq 87%$, 3级 $\geq 85%$ 30%负载: 1级 $\geq 86%$, 2级 $\geq 82%$, 3级 $\geq 78%$ </td> </tr> </table>	单模块输出容量 $\geq 1500W$: 50%~100%负载: 1级 $\geq 94%$, 2级 $\geq 90%$, 3级 $\geq 88%$ 30%负载: 1级 $\geq 90%$, 2级 $\geq 86%$, 3级 $\geq 82%$	单模块输出容量 $< 1500W$: 50%~100%负载: 1级 $\geq 90%$, 2级 $\geq 87%$, 3级 $\geq 85%$ 30%负载: 1级 $\geq 86%$, 2级 $\geq 82%$, 3级 $\geq 78%$	单模块输出容量 $\geq 1500W$: 100%负载: 1级: 94.0%, 70%负载: 1级: 94.7%, 50%负载: 1级: 95.3%, 30%负载: 1级: 94.2%	合格
单模块输出容量 $\geq 1500W$: 50%~100%负载: 1级 $\geq 94%$, 2级 $\geq 90%$, 3级 $\geq 88%$ 30%负载: 1级 $\geq 90%$, 2级 $\geq 86%$, 3级 $\geq 82%$	单模块输出容量 $< 1500W$: 50%~100%负载: 1级 $\geq 90%$, 2级 $\geq 87%$, 3级 $\geq 85%$ 30%负载: 1级 $\geq 86%$, 2级 $\geq 82%$, 3级 $\geq 78%$						
14	交流输入过、欠电压保护	--	--系统应能监视输入电压的变化, 当交流输入电压值过高或过低, 可能会影响系统安全工作时, 系统可以自动关机保护; 当输入电压正常后, 系统应能自动恢复工作。 --过压保护时的电压应不低于本标准中所规定的“交流输入电压允许变动范围”上限值的 105%, 欠压保护时的电压应不高于“交流输入电压允许变动范围”下限值的 95%。	符合要求	合格		
15	三相交流输入缺相保护	--	应具有缺相保护功能。	符合要求	合格		
16	直流输出过、欠电压保护	--	系统直流输出电压的过、欠电压值可由制造厂商根据用户要求设定, 当系统的直流输出电压值达到其设定值时, 应能自动告警。过压时, 系统应能自动关机保护; 故障排除后, 分立式系统必须手动才能恢复工作, 其他系统可自动或手动恢复。欠压时, 系统应能自动保护; 故障排除后, 系统可自动或手动恢复。	符合要求	合格		

检 验 结 果

序号	检 验 项 目	单 位	标 准 要 求	检 验 结 果	结 论
17	直流输出电流限制或输出功率限制功能	--	<p>系统直流输出限流保护功能分以下两种形式:</p> <p>a) 直流输出电流限制功能: 当输出电流达到限流值时, 系统以限流值输出, 限流值应根据需要进行调整, 限流范围应不窄于其额定值的 40%~100%;</p> <p>b) 直流输出功率限制功能: 当系统直流输出功率达到功率限制值时, 输出电流增大时系统应能自动降低输出电压以使输出功率不超过限制值, 系统最大输出功率限制值应不小于系统直流输出电压标称值与额定电流乘积的 120%。</p>	<p>限功率输出 30%~110% 限流可调 符合要求</p>	合格
18	直流输出过流及短路保护	--	<p>系统应有过流与短路的自动保护功能, 过流或短路故障排除后, 应能自动或人工恢复正常工作状态。</p>	符合要求	合格
19	蓄电池欠压保护	--	<p>系统可以在蓄电池电压低于设定值时, 自动切断蓄电池输出, 当系统输出电压升高后应自动接入蓄电池。</p>	符合要求	合格
20	熔断器(或断路器)保护	--	<p>系统的交流输入分路应具有断路器保护装置; 系统直流输出分路应具有熔断器(或断路器)保护装置; 容量大于 630A 的直流输出分路可不设保护装置。</p>	符合要求	合格
21	温度过高保护	--	<p>当系统所处的环境温度超过系统保护点时, 系统应自动降额输出或停机; 当环境温度下降到保护点后, 系统应能自动恢复正常输出。</p>	符合要求	合格

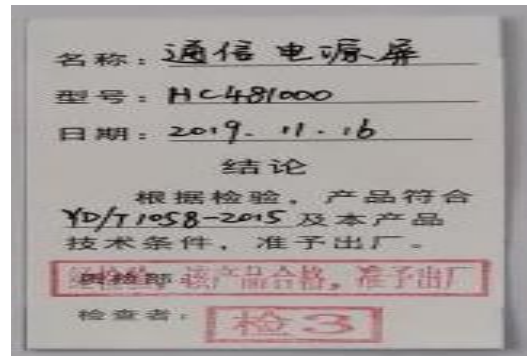
检 验 结 果

序号	检 验 项 目	单 位	标 准 要 求	检 验 结 果	结 论
22	告警性能	--	<p>--系统在各种保护功能动作的同时, 应能自动发出相应的可闻(可选)、可见告警信号, 警铃(或蜂鸣器)响、灯亮(灯闪烁)等。同时, 应能通过通信接口将告警信号传送到近端、远端监控设备上, 部分告警可通过干接点将告警信号送至机外告警设备, 所送的告警信号应能区分故障的类别。</p> <p>--系统应具有告警记录和查询功能, 告警记录可随时刷新; 告警信息应能在系统断电后继续保存, 且不依赖于系统内部或外部的储能装置。</p>	符合要求	合 格
23	接地性能	Ω	<p>--系统应具有工作地和保护地, 且应有明显的标志, 保护接地导体应用铜质导体, 落地式电源系统接地螺栓的直径应不小于 M8, 保护接地导体和保护连接导体应有足够的承载电流的能力, 满足 GB 4943.1-2011 中表 3B 的要求。</p> <p>--配电单元外壳、所有可触及的金属零部件与接地点之间的电阻应不大于 0.1 Ω。</p>	符合要求 接地电阻 0.03	合 格
24	绝缘电阻	$M\Omega$	<p>环境温度为 15$^{\circ}C$~35$^{\circ}C$, 相对湿度为 90%, 试验电压为直流 500V 时, 交流电路和直流电路对地、交流电路对直流电路的绝缘电阻均不低于 2MΩ。</p>	输入对地: 2000 输出对地: 2000 输入对输出: 2000	合 格
以下空白					

检 验 结 果

序号	检 验 项 目	单 位	标 准 要 求	检 验 结 果	结 论
25	抗电强度	--	<p>--交流输入对地应能承受 50Hz、有效值为 1500V 的正弦交流电压或等效其峰值的 2121V 直流电压 1min 且无击穿或飞弧现象。</p> <p>--交流输入对直流输出应能承受 50Hz、有效值为 3000V 的正弦交流电压或等效其峰值的 4242V 直流电压 1min 且无击穿或飞弧现象。</p> <p>--直流输出对地应能承受 50Hz 有效值为 500V 的正弦交流电压或等效其峰值的 707V 直流电压 1min 且无击穿或飞弧现象。</p>	<p>交流输入对地： 无击穿无飞弧现象， 漏电流 0.01mA (DC2121V)</p> <p>交流输入对直流输出： 无击穿无飞弧现象， 漏电流 0.02mA (DC4242V)</p> <p>直流输出对地： 无击穿无飞弧现象， 漏电流 0.01mA (DC707V)</p>	合格
26	接触电流	mA	<p>--系统接触电流应不大于 3.5mA；</p> <p>--当接触电流大于 3.5mA 时，接触电流不应超过每相输入电流的 5%，如果负载不平衡，则应采用三个相电流的最大值来进行计算。在大接触电流通路上，内部保护接地导线的截面积不应小于 1.0mm²。在靠近设备的一次电源连接端处，应设置标有警告语或类似词语的标牌，即“大接触电流，在接通电源之前必须先接地”。</p>	0.65	合格
以下空白					

样品信息



GZDW-GJ-481000 (HC481000 1000A 组合式)
通信用高频开关电源系统

检 验 使 用 仪 表

序号	仪 器 设 备	型 号	编 号	备 注
1	网络分析仪	E5071C	MY46109874	----
2	谐波分析仪	PZ4000	12W322851	----
3	万用表	FLUKE87IV	AA00095788	----
4	高低频杂音计	JH5151E	12012	----
5	模拟示波器	HM400	054720267	----
6	泄漏电流测试仪	AN96200T	049601240	----
7	绝缘耐压测试仪	TOS9201	TF002720	----
8	接地导通电阻测试仪	TOS6210	TF002497	----

检 验 说 明:

1. 本检测中涉及的分包检测机构: 无, 分包检测报告编号: 无。
2. 其他需要说明的事项: 无。

检验地点	公司现场		
检验时间	2020 年 1 月 6 日		
检验环境条件	温度: (19~21)℃	相对湿度: (45~50)%	
检验人员	于海滨	校核人员	王长山