



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0138

检测编号：GGJ04.2023.MH23.02.077

## 民用机场专用设备

# 检 测 报 告

产品名称：飞机地面静变电源

型 号：810D-2/G

检测类别：全项检测

制 造 商：中国人民解放军第四三二八工厂  
(长治凌燕机械厂)

中机科（北京）车辆检测工程研究院有限公司

国家工程机械质量检验检测中心

检验检测专用章

11022910057928

11022910057929

## 注 意 事 项

1. 报告无“检验检测专用章”或检验机构公章无效。
2. 报告无主检（编写）、审核、批准人签字无效。
3. 未经实验室或质检中心批准，不得部分复制检测报告，复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验机构公章，报告无效。
4. 检测报告涂改后无效。
5. 检测报告仅对样机负责。
6. 所有由制造商提供的证明及报告由制造商负责材料的真实性及准确性。

---

检验机构：中机科（北京）车辆检测工程研究院有限公司  
国家工程机械质量检验检测中心

通讯地址：北京市延庆区东外大街 55 号

联系电话：（010）69101294

传 真：（010）69101140

邮政编码：102100

制 造 商：中国人民解放军第四三二八工厂（长治凌燕机械厂）

通讯地址：山西省长治市太行东街凌燕巷 1 号

制造地址：山西省长治市太行东街凌燕巷 1 号

电 话：03552161076

传 真：03552160223

邮政编码：046011

---

## 目 录

检测结论.....	1
附录 A 检测对象.....	2
附录 B 检测样品的简要说明 .....	7
附录 C 检测结果汇总 .....	8
C1 检查外观 .....	8
C2 测量质量 .....	8
C3 测量外形尺寸 .....	8
C4 检查应急按钮.....	9
C5 输入供电检测.....	9
C6 检查交流电源带负载能力 .....	9
C7 检查直流电源带负载能力 .....	9
C8 启动冲击电流.....	9
C9 测量效率.....	10
C10 测量功率因数.....	10
C11 测量交流稳态单相电压和三相平均电压 .....	10
C12 测量相电压不平衡 .....	10
C13 测量相移.....	11
C14 测量电压调制幅度 .....	11
C15 测量电压调制频谱 .....	11
C16 测量电压波峰系数 .....	11
C17 测量交流电压畸变系数 .....	11
C18 测量交流电压畸变频谱 .....	11
C19 测量稳态频率.....	12
C20 测量频率调制频谱 .....	12
C21 测量直流分量.....	12
C22 检查相序.....	12
C23 测量交流瞬态电压特性 .....	12
C24 测量交流瞬态频率特性 .....	13
C25 检查不中断电力传输 (NBPT) 限制功能 .....	13
C26 测量直流稳态电压 .....	13
C27 测量直流电压脉动幅值 .....	14
C28 测量直流电压畸变系数 .....	14
C29 测量直流电压畸变频谱 .....	14
C30 测量直流瞬态电压特性 .....	14
C31 测量发动机启动特性 .....	14
C32 检查交流过电压保护功能 .....	15

C33	检查交流欠电压保护功能	15
C34	检查过频率保护功能	15
C35	检查欠频率保护功能	15
C36	检查交流过电流保护功能	16
C37	检查交流短路保护功能	16
C38	检查直流分量保护功能	16
C39	检查中线开路保护功能	16
C40	检查接地故障保护功能	16
C41	检查直流过电压保护功能	17
C42	检查直流欠电压保护功能	17
C43	检查反极性保护功能	17
C44	检查反流保护功能	17
C45	检查直流过电流保护功能	17
C46	检查直流短路保护功能	18
C47	检查监测功能	18
C48	检查输入侧电磁兼容性	18
C49	检查连接处电磁兼容性	18
C50	检查防护等级	18
C51	检查飞机联锁供电功能	19
C52	测量噪声级	19
C53	测量绝缘电阻	19
C54	耐电压检测	19
C55	低温检测	20
C56	高温检测	20
C57	湿热检测	20
C58	长霉检测（零部件）	21
C59	盐雾检测（零部件）	21
C60	淋雨检测	21
C61	检查连接器	21
C62	作业可靠性和维修性检测	21
附录 D	参加检测人员	22
附录 E	检测照片	23
附录 F	检验过程中的意外情况或事故记录和分析	32
附录 G	检验报告的补充或更正记录	33

产品名称	飞机地面静变电源	型号	810D-2/G
商 标	——	产品编号	2203601-01
出厂日期	2022.05	检测日期	2022.11.10~2022.12.30
检测地点	张家口	送样人	王敏
制 造 商	中国人民解放军第四三二八工厂（长治凌燕机械厂）		
委 托 单 位	中国人民解放军第四三二八工厂（长治凌燕机械厂）		
检测依据	MH/T 6018-2014《飞机地面静变电源》 AC-137-CA-2018-02《飞机地面静变电源检测规范》		
检验类别	全项 <input checked="" type="checkbox"/> 部分 <input type="checkbox"/> 单项 <input type="checkbox"/>		
检 测 结 论	该产品经检测，附录 C 的检测结果符合 MH/T 6018-2014《飞机地面静变电源》、AC-137-CA-2018-02《飞机地面静变电源检测规范》的要求。		
主检：	胡泽	签发日期：2023-03-02	
审核：	高超		
批准：	陈宝华		
备 注	报告结论栏中 P 表示检测结果符合要求；F 表示检测结果不符合要求；“N/A”表示不适用于该产品。其他栏中“——”表示无内容。		

## 附录 A 检测对象

### A1 样机外观

样机外观见照片 A1-1~A1-6。



照片 A1-1 样机外观 (正前)



照片 A1-2 样机外观（正后）



照片 A1-3 样机外观 (正前左 45°)



照片 A1-4 样机外观（正前右 45°）



照片 A1-5 样机外观 (顶部)



照片 A1-6 样机外观 (控制屏)

## 附录 B 检测样品的简要说明

### 1 概述

810D-2/G 型飞机地面静变电源是中国人民解放军第四三二八工厂（长治凌燕机械厂）研制的一种新型飞机地面静变电源。

### 2 方案确定

根据 MH/T 6018-2014《飞机地面静变电源》、AC-137-CA-2018-02《飞机地面静变电源检测规范》对 810D-2/G 型飞机地面静变电源进行全项检测。

### 3 检测环境。

本检测期间，环境温度在-8.3℃~-18.8℃，风速 1.1m/s~2.2 m/s，湿度 65%~55%。

### B1 主要总成明细表

序号	总成名称	总成型号	生产单位
1	液晶显示屏	TK6071IP	威纶通科技有限公司
2	接触器	NC7-205/FG380	正泰电器股份有限公司
3	接触器	NC7-410/FJ127	正泰电器股份有限公司
4	直流风扇	PMD2412PMB1-A	建准电机工业股份有限公司
5	IGBT	FF300R12KT4	英飞凌科技公司

### B2 样机主要技术参数

额定电压	V	115/200	功率因数	0.8	
额定电流	A	260	额定频率 Hz	400	
额定功率	kVA	90	相数	3	
过载能力：110% 10min；125% 5min；150% 12s；200% 2s					
长	mm	900	宽	mm	550
高	mm	1760	质量	kg	660
噪声	dB(A)	≤70	防护等级	IP20	
输入电源频率	Hz	50/60±5	输入功率因数	≥0.95	
输入效率		≥90	输入电压	V	320~430
输入电制		三相三线+PE	使用环境温度	℃	-30℃~40℃

### 附录 C 检测结果汇总

#### C1 检查外观

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.1	检查外观	<p>电源应制作精良。要特别注意无瑕疵、无毛刺、无毛边；尺寸、圆角半径、部件标志的精确；焊接、烤漆和铆接的完整；螺钉、螺栓等零件的紧固等。</p> <p>具体要求的内容如下：</p> <p>1) 电源外观应无瑕疵、毛刺、毛边；尺寸、圆角半径、部件标志应精确；焊接、烤漆、绕线和铆接应完整；螺钉、螺栓等零件应紧固；金属部件应具有防锈措施。</p> <p>2) 电源的指示装置应显示输出电压、电流及频率等内容。</p> <p>3) 电源的熔断器、断路器及其他主要元器件、部件及功能单元组件上或附近应有数字、字母或文字标识。标识应与电路图中的项目代号一致，且易于识别。交流输出端的“A”、“B”、“C”、“N”，字迹应清晰。</p> <p>4) 电源的电气安装应符合电气原理图，各接线端应有不易脱落的明显标志。</p>	符合要求	P	—

#### C2 测量质量

检测规范条目	检测项目	检测要求	偏差	检测结果	结论	备注
5.2	测量质量 (kg)	660	±20	符合要求 650	P	—

#### C3 测量外形尺寸

检测规范条目	检测项目	检测要求	偏差	检测结果	结论	备注
5.3	测量外形尺寸 (长×宽×高) (mm)	900×550×1760	±20	符合要求 902×551×1762	P	—

### C4 检查应急按钮

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.4	检查应急按钮	电源应在明显且易于操作的位置安装应急按钮，在任何紧急情况下，按动应急按钮，应能立即将电源与飞机电气系统断开，并立即停机；不应采用软件检测、控制的方式使电源与飞机电气系统断开。	符合要求	P	—

### C5 输入供电检测

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.5	输入供电检测	输入供电质量在满足要求的条件下（输入电压 1.1~0.85 倍的额定电压），电源应能正常工作。	符合要求。 320V ~418V 正常工作	P	—

### C6 检查交流电源带负载能力

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.6	检查交流电源带负载能力	在额定输入条件下，电源的交流电源能够按规定的负载和时间运行。	符合要求	P	—

### C7 检查直流电源带负载能力

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.7	检查直流电源带负载能力	直流电源具有持续工作和启动飞机发动机两种工况。各工况持续工作电流和飞机发动机启动电流应满足要求。	无直流输出	N/A	不涉及

### C8 启动冲击电流

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.8	启动冲击电流	电源输入侧应采用软启动方式，启动冲击电流峰值不应超过输入侧额定电流的峰值。	符合要求 软启动，无冲击。	P	—

C9 测量效率

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.9	测量效率	电源的效率采用复合效率, 计算方法是: 分别在额定功率的25%、50%、80%、100%四个工况下测试效率值, 再分别以20%、50%、20%、10%进行加权平均。复合效率 $\geq 90\%$	符合要求。 复合效率 91.1%。	P	—

C10 测量功率因数

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.10	测量功率因数	电源在输入为额定电压, 输出为额定阻性负载条件下, 输入功率因数应不低于 0.95。	符合要求 0.96。	P	—

C11 测量交流稳态单相电压和三相平均电压

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.11.3.1	测量交流稳态单相电压和三相平均电压	电源在稳态条件下, 空载到额定负载运行时, 其交流稳态单相电压范围为 109.5V ~ 122.0V; 交流稳态三相平均电压范围为 112.0V ~ 120.5V; 电源在稳态条件下, 额定负载到过载运行时, 其交流稳态单相电压范围为 106.0V ~ 122.0V; 交流稳态三相平均电压范围为 110.0V ~ 120.5V。	符合要求; 电源在稳态条件下, 空载到额定负载运行时 (功率因数 0.8), 其交流稳态三相平均电压范围为: 115.4V; 交流稳态单相电压范围为: 115.7V ~ 115.6V; 电源在稳态条件下, 额定负载到过载运行, (功率因数 0.8, 200%) 稳态三相平均电压为: 115.2V; 稳态单相电压范围为: 115.3V ~ 115.0V。	P	—

C12 测量相电压不平衡

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.11.3.2	测量相电压不平衡	电源在空载到额定负载运行时, 其相电压不平衡值不大于4.0。	符合要求。 1.80V	P	—

### C13 测量相移

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.11.3.3	测量相移	电源在空载到额定负载运行时，其相移应在 $117.5^{\circ} \sim 122.5^{\circ}$ 范围内。	符合要求 118.3 $^{\circ} \sim 122.1^{\circ}$ 。	P	—

### C14 测量电压调制幅度

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.11.3.4	测量电压调制幅度	电源在空载到额定负载运行时，其电压调制幅度不大于3.5V。	符合要求。 2.1V。	P	—

### C15 测量电压调制频谱

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.11.3.5	测量电压调制频谱	电源在空载到额定负载运行时，其电压调制频谱应符合要求。	符合要求	P	—

### C16 测量电压波峰系数

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.11.3.6	测量电压波峰系数	电源在空载到额定负载运行时，其电压波峰系数应在1.31~1.51 之间。	符合要求。 1.36	P	—

### C17 测量交流电压畸变系数

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.11.3.7	测量交流电压畸变系数	电源在空载到额定负载运行时，其交流电压畸变系数应不大于5%。	符合要求。 0.81%。	P	—

### C18 测量交流电压畸变频谱

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.11.3.8	测量交流电压畸变频谱	电源在空载到额定负载运行时，其交流电压畸变频谱应符合要求。	符合要求。	P	—

### C19 测量稳态频率

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.11.3.9	测量稳态频率	电源在空载到额定负载运行时,其稳态频率范围为 395Hz~405Hz;电源在额定负载到过载运行时,其稳态频率范围为390Hz~410Hz。	符合要求。 空载到额定负载运行时,其频率范围: 399.9Hz~400.0Hz; 额定负载到过载运行时,其频率范围: 400.0Hz~400.1Hz。	P	—

### C20 测量频率调制频谱

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.11.3.10	测量频率调制频谱	电源在空载到额定负载运行时,其频率调制频谱应符合要求。	符合要求。	P	—

### C21 测量直流分量

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.11.3.11	测量直流分量	电源在空载到额定负载运行时,相电压的直流分量范围为-0.1V~+0.1V。	电源在空载到额定负载运行时,相电压的直流分量:11.2mV。	P	—

### C22 检查相序

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.12	检查相序	电源三相输出电压之间的相位关系应符合要求。	符合要求。 ABC正序。	P	—

### C23 测量交流瞬态电压特性

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.13.3.1	测量交流瞬态电压特性	电源的交流瞬态电压特性应保持在极限内。	符合要求。 突加 99.1V, 稳定时间 0.016s; 突减 130.2V, 稳定时间 0.020s;	P	—

### C24 测量交流瞬态频率特性

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.13.3.2	测量交流瞬态频率特性	飞机静变电源或飞机地面电源机组的交流瞬态频率特性应保持在极限内。	符合要求。 突加 396.1Hz， 稳定时间： 0.002 s； 突减 395.3Hz； 稳定时间： 0.006 s；	P	—

### C25 检查不中断电力传输（NBPT）限制功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.13.3.3	检查不中断电力传输（NBPT）限制功能	在不中断电源转换过程中，电源能够以不中断的方式运行，并且在与机载电源不同步时，电压、频率应保持在规定的极限值内：在最大时间100ms内，地面电源与机载电源之间的相位差不超过 $\pm 30^\circ$ 、频率差不超过 $\pm 2\text{Hz}$ 、方均根电压差不超过 $\pm 10\text{V}$ 。若超出中断转换的条件规定时，则电源启动自己的保护装置。	符合要求。 符合转换条件时，可完成不中断电源转换过程；不符合条件时，电源保护停机。	P	—

### C26 测量直流稳态电压

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.14.3.1	测量直流稳态电压	电源在负载电流范围从空载到额定持续工作电流运行时，其直流稳态电压范围为 $24\text{V} \sim 29.5\text{V}$ 。	无直流输出	N/A	不涉及

### C27 测量直流电压脉动幅值

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.14.3.2	测量直流电压脉动幅值	电源在负载电流范围从空载到额定持续工作电流运行时, 其直流电压脉动幅值应不大于4V。	无直流输出	N/A	不涉及

### C28 测量直流电压畸变系数

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.14.3.3	测量直流电压畸变系数	电源输出电流在从空载到额定持续工作电流的范围内运行时, 其直流电压畸变系数应不大于 3.5%。	无直流输出	N/A	不涉及

### C29 测量直流电压畸变频谱

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.14.3.4	测量直流电压畸变频谱	电源输出电流在从空载到额定持续工作电流的范围内运行时, 直流电压畸变频谱应符合相关要求。	无直流输出	N/A	不涉及

### C30 测量直流瞬态电压特性

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.15.3.1	测量直流瞬态电压输出特性	电源的直流瞬态电压应保持在极限内。	无直流输出	N/A	不涉及

### C31 测量发动机启动特性

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.15.3.2	测量直流发动机启动输出特性	发动机启动期间, 直流瞬态电压与发动机阻抗和实际电流有关, 直流瞬态电压可能超出限值。发动机在最大电流时所对应的直流瞬态电压最小值, 需符合电源产品技术文件的规定。	无直流输出	N/A	不涉及

### C32 检查交流过电压保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.16	检查交流过电压保护功能	在任一相电压值超过最大电压时间限制之前，保护装置应将电源与飞机电气系统断开。	符合要求。 电压从115V突变至126V时，保护动作为6.9S。	P	—

### C33 检查交流欠电压保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.17	检查交流欠电压保护功能	在任一相电压平均值低于最小电压时间限制之前，保护装置应将电源与飞机电气系统断开。	符合要求。 电压突变至103V，延时6.7s保护。	P	—

### C34 检查过频率保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.18	检查过频率保护功能	当电源的输出频率超出380Hz~420Hz范围时，保护装置应延时2s~3s动作，将飞机静变电源或飞机地面电源机组与飞机电气系统断开。当频率低于350Hz时，延时应小于0.2s。	符合要求。 421Hz，延时2.9s保护。当频率低于350	P	—

### C35 检查欠频率保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.19	检查欠频率保护功能	电源的输出频率低于380Hz时，保护装置应延时2s~3s动作，将电源与飞机电气系统断开。当频率低于350Hz时，延时应小于0.2s。	符合要求。 379Hz，延时保护2.5s， 349Hz，延时保护0.2s Hz时，延时保护时间0.1s。	P	—

### C36 检查交流过电流保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.20	检查交流过电流保护功能	当负载时间特性超过要求时,过电流保护装置应动作,将静变电源与飞机电气系统断开。多路输出静变电源的所有输出支路,应具有单独的过流保护功能。	符合要求。 过载 110%时,延时 10min 保护; 过载 125%时,延时 5min 保护; 过载 150%时,延时 12s 保护; 过载 200%时,延时 2s 保护;	P	—

### C37 检查交流短路保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.21	检查交流短路保护功能	如果电源内部及其配电系统发生短路,过电流保护应按照反时限特性动作,以保护电源。	符合要求。 停止输出,断开供电。	P	—

### C38 检查直流分量保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.22	检查直流分量保护功能	电源的直流分量超出电压限值之前,保护装置应将电源与飞机电气系统断开。	符合要求 输出带隔离变压器。	P	—

### C39 检查中线开路保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.23	检查中线开路保护功能	电源应具备中线开路保护功能,当检测到中线开路时,保护系统应将电源与飞机电气系统断开,停止向飞机供电。	符合要求。 中线开路时,故障报警,电源与飞机电气系统断开,停止向飞机供电。	P	—

### C40 检查接地故障保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.24	检查接地故障保护功能	电源输出中线不接大地时,应当持续监测中线与机壳、大地间的电压差,在电压差的峰值超过 50V 前,保护装置应动作,将电源和飞机电气系统断开。	符合要求。 49.32V故障报警,断开供电,停机。	P	—

### C41 检查直流过电压保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.25	检查直流过电压保护功能	当直流电压超出最大电压时间限制时，保护装置应将电源与飞机电气系统断开。	无直流输出	N/A	不涉及

### C42 检查直流欠电压保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.26	检查直流欠电压保护功能	当直流电压超出最大电压时间限制时，保护装置应将电源与飞机电气系统断开。	无直流输出	N/A	不涉及

### C43 检查反极性保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.27	检查反极性保护功能	当输出电压的极性不正确时，保护装置应将电源与飞机电气系统断开。	无直流输出	N/A	不涉及

### C44 检查反流保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.28	检查反流保护功能	当反向电流大于额定输出电流的5%时，反流保护应切断电源向飞机供电。不应该使用飞机供电系统去启动电源的原动机。	无直流输出	N/A	不涉及

### C45 检查直流过电流保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.29	检查直流过电流保护功能	电源应设有过电流和短路保护装置。过电流保护值和延时时间根据电源产品技术文件的规定来确定。对具备发动机启动的电源，输出电流限值的最大允差为±10%。	无直流输出	N/A	不涉及

### C46 检查直流短路保护功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.30	检查直流短路保护功能	直流电源应设有过电流和短路保护装置。短路保护应能在短路故障发生时立即切断电源与飞机电气系统连接。	无直流输出	N/A	不涉及

### C47 检查监测功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.31	检查监测功能	电源应具有运行状态数据的记录、存储和传输功能。其中，电源应对运行状态数据及故障具有自检功能。	符合要求	P	—

### C48 检查输入侧电磁兼容性

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.32	检查输入侧电磁兼容性	电源的电磁兼容性应符合IEC 61000-6-2 : 2005 和 GB17799.4-2012 中要求。	见江苏天纬检测技术服务有限公司出具的编号为 TW202212D0106 的报告。	P	—

### C49 检查连接处电磁兼容性

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.33	检查连接处电磁兼容性	电源的电磁兼容性应符合 ISO7137:1995 中要求。	见江苏天纬检测技术服务有限公司出具的编号为 TW202212D0106 的报告。	P	—

### C50 检查防护等级

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.34	检查防护等级	防护等级符合规定，电源的室外型防护等级应不低于IP54；室内型防护等级应不低于IP20。	符合要求。IP20。见国创未来检测技术(江苏)有限公司出具的编号为 2022GC-Z027 报告。	P	—

### C51 检查飞机联锁供电功能

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.35	检查飞机联锁供电功能	当飞机联锁信号有效时，电源才能给飞机供电。实现联锁功能时，从飞机联锁信号上所取得的电流不应超过 0.5A，联锁信号的直流电压在 16V~30V 范围内，电源不应通过此连接线给飞机供电。当联锁信号无效时，电源应在 0.25s 内和飞机电气系统断开。	符合要求 飞机联锁信号有效时，电源可正常供电，连锁信号上电流为 0.12A； 直流电压是 24V，当联锁信号无效时，电源能在 0.3s 内和飞机电气系统断开。	P	—

### C52 测量噪声级

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.36	测量噪声级	MH/T6018-2014 中：在距外轮廓3m、离地面1m处地噪声声压级不应大于70dB(A)。	符合要求。 67.6dB(A)	P	—

### C53 测量绝缘电阻

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.37	测量绝缘电阻(MΩ)	≥1	符合要求。 试验直流电压500V，绝缘电阻最小值550MΩ。	P	—

### C54 耐电压检测

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.38	耐电压检测	电源的各独立电气回路对地及回路间应能承受 试 GB/T 3859.1-2013 中表 17 规定的介电强度试验而无击穿或闪络现象。	符合要求。 交流 50Hz, 2000V 电压值，试验电压历时 1min，无击穿和闪络现象。	P	—

### C55 低温检测

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.39	低温检测	电源在低温实验室内环境温度-30℃时保温6h后,应能正常工作。在空载条件下,测量电源交流稳态输出参数,应符合交流电源稳态电压特性的要求,检查塑料件、橡胶件、金属件,均应无断裂现象。	电源在低温实验室内环境温度-30℃时保温6h后,启动电源,在空载条件下,测量电源输出为: Uuv: 199.4V Uvw: 199.0V Uwu: 199.2V 频率: 400.0Hz 检查电源的塑料件、橡胶件、金属件,均无断裂现象。	P	—

### C56 高温检测

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.40	高温检测	电源在低温实验室内环境温度55℃时保温6h后,应能正常工作。在额定输入条件下,加100%额定输出功率、功率因数为1的负载,应能持续正常运行2h。在空载条件下,测量电源交流稳态输出参数,应符合交流电源稳态电压特性的要求。	电源在低温实验室内环境温度40℃时保温6h后,启动电源,加100%额定输出功率、功率因数为1的负载,正常工作2h。在空载条件下电源输出为: Uuv: 201.2V Uvw: 201.1V Uwu: 201.3V 频率: 400.0Hz	P	—

### C57 湿热检测

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.41	湿热检测	将电源置于环境温度40℃、相对湿度在100%（不凝露）的试验环境下静置24h,启动电源,应能正常工作,在空载条件下持续运行30min。检查电源因试验引起的腐蚀或其它物理破坏情况。	电源在环境温度40℃、相对湿度在100%（不凝露）的试验环境下静置24h,启动电源,在空载下持续正常运行30min。 检查电源,无腐蚀或其它物理破坏情况。	P	—

### C58 长霉检测（零部件）

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.42	长霉检测	电源应能在湿热和霉菌环境下正常工作。	见北京汉鼎计测技术有限公司出具的编号为 HDJC-HS-202211-012 报告。	P	—

### C59 盐雾检测（零部件）

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.43	盐雾检测	电源的金属部件应具有防锈蚀措施。	见北京汉鼎计测技术有限公司出具的编号为 HDJC-HS-202211-013 报告。	P	—

### C60 淋雨检测

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.44	雨淋检测	电源应具有防雨淋措施。	室内型。	N/A	不涉及

### C61 检查连接器

检测规范条目	检测项目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.45	检查连接器	电源的连接器应当符合 ISO 461 的要求。	符合要求	P	—

### C62 作业可靠性和维修性检测

检测规范条目	检测要求	检测结果	结论	备注
5.46	可靠性试验的运行时间按 300h 进行，满载时间不低于 150h，其余的时间按 30% 的负载进行，平均修复时间不大于 3h。	符合要求	P	—

### 附录 D 参加检测人员

中机科(北京)车辆检测工程研究院有限公司:

胡泽、薛冰。

中国人民解放军第四三二八工厂(长治凌燕机械厂):

王敏

附录 E 检测照片

试验工况照片见 E1~E14。



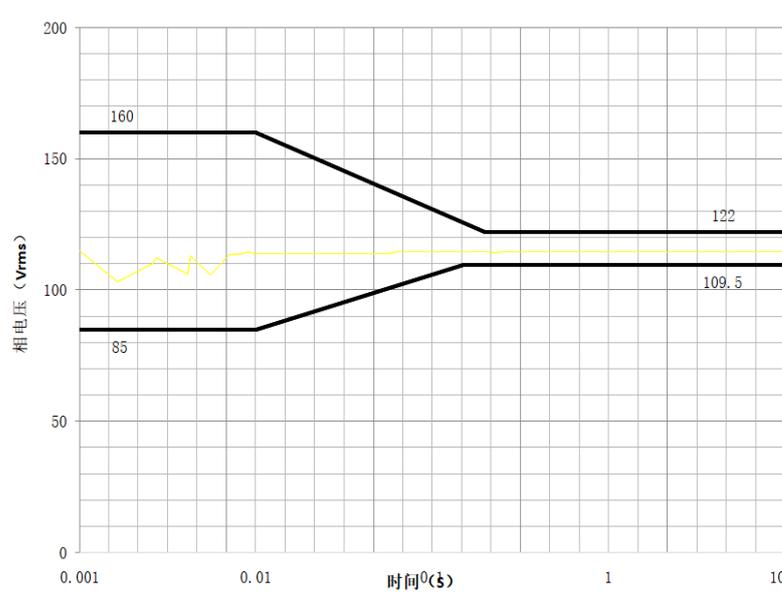
照片 E1 测量质量



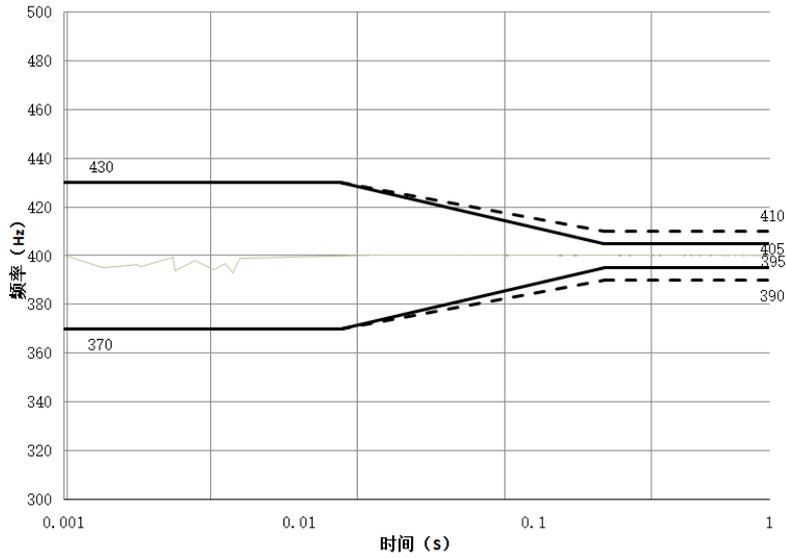
照片 E2 测量噪声级



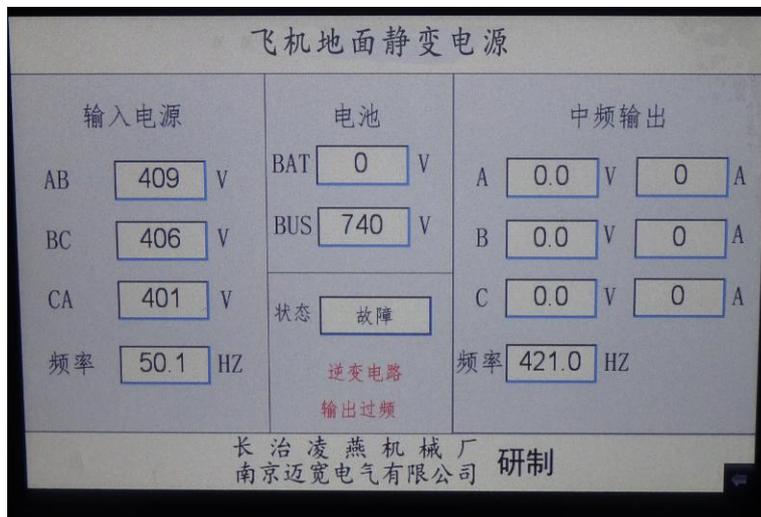
照片 E3 电气性能参数测试



照片 E4 交流瞬态电压特性



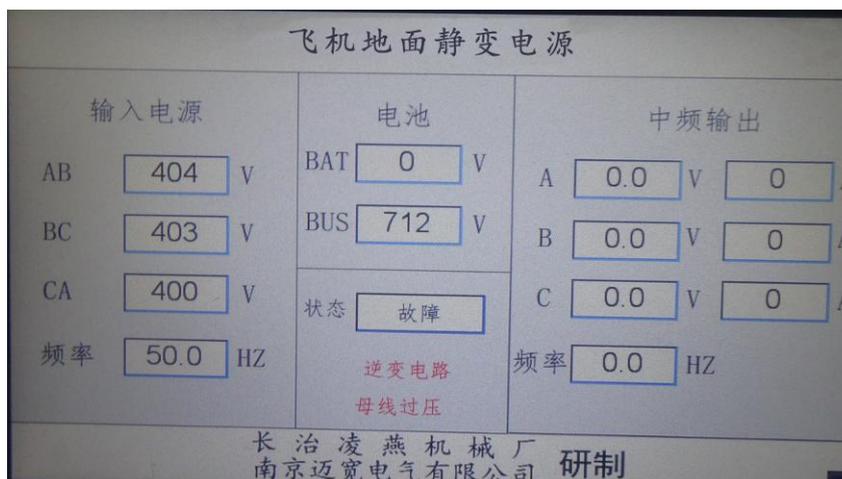
照片 E5 交流瞬态频率特性



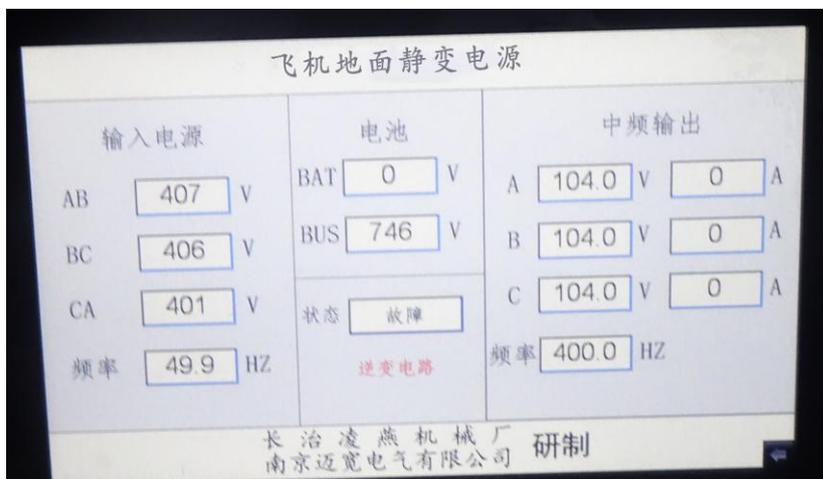
照片 E6 检查过频保护功能



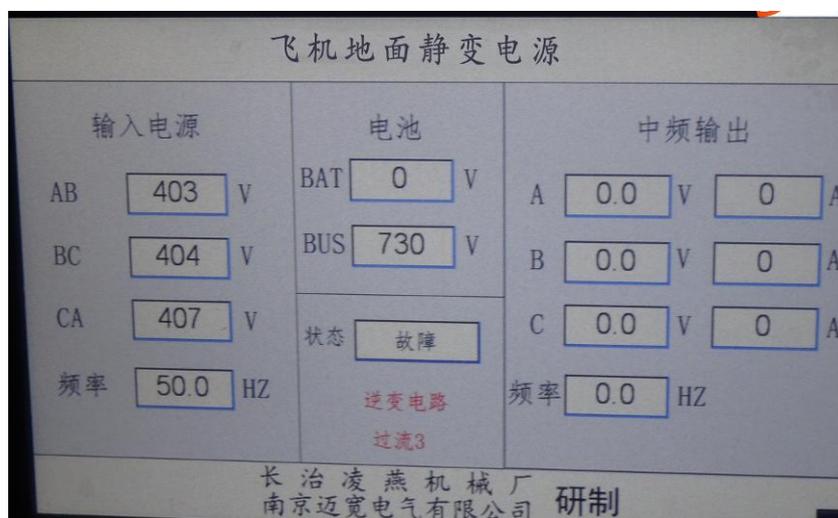
照片 E7 检查欠频保护功能



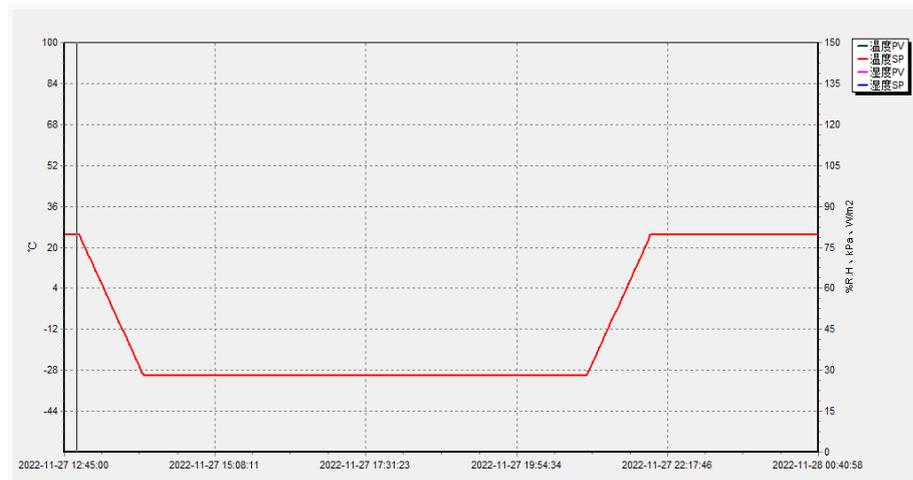
照片 E8 检查交流过电压保护功能



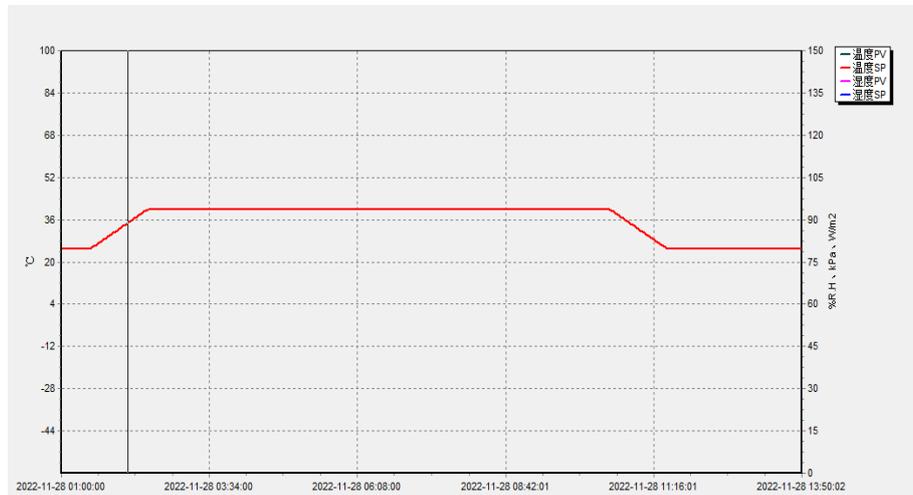
照片 E9 检查交流欠电压保护功能



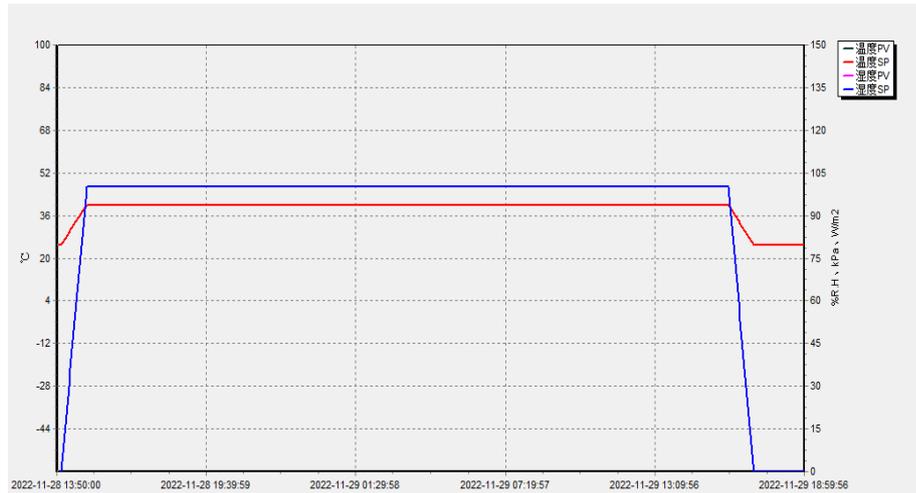
照片 E10 检查交流过电流保护功能



照片 E11 低温检测



照片 E12 高温检测



照片 E13 湿热检测



照片 E14 作业可靠性检测

## 附录 F 检验过程中的意外情况或事故记录和分析

无。

## 附录 G 检验报告的补充或更正记录

1. 本设备为输出交流 400Hz、115V/200V 的飞机地面静变电源，不具备直流输出功能，凡涉及直流输出功能检验的项目均为“不涉及”；
2. 电磁兼容性在江苏天纬检测技术服务有限公司进行检测，（报告编号为 TW202212D0106）。江苏天纬检测技术服务有限公司已取得国家认可机构的认可，其检验结果我中心予以互认。
3. 长霉试验，盐雾、在北京汉鼎计测技术有限公司进行检测（报告编号分别为：HDJC-HS-202211-012、HDJC-HS-202211-013）。北京汉鼎计测技术有限公司已取得国家认可机构的认可，其检验结果我中心予以互认。
4. 防护等级在国创未来检测技术（江苏）有限公司进行检测，（报告编号为 2022GC-Z027）。国创未来检测技术（江苏）有限公司已取得国家认可机构的认可，其检验结果我中心予以互认。

---

打字：薛冰

校对：胡泽

---