

GMC系列中频电源

上海汉升电源系统有限公司

## GMC系列中频电源：

中频电源是上世纪九十年代才出现的一种高精度的电源供应器，以取代笨重落后的中频发电机组。

它采用新型的功率元器件和先进的控制技术，配合后端LC滤波，得到纯净的接近理想状态的正弦波电源。变频电源具有输出电压、频率稳定、负载稳压度≤0.5%、过载能力大、反应速度最大值（MAX）≤2ms、效率高、重量轻、噪音低、操作方便等诸多优点，广泛应用于航空、航天、部队、机场、实验检测、研究所、造船等场所。之前使用的变频发电机组已经逐步淘汰，目前使用的变频电源绝大多数是这种高性能的静止变频电源。

**军用中频电源：**

本产品针对武器系统使用环境进行模组化设计，电路采用IGBT/PWM脉宽调制方式和新型的功率元器件加先进的控制技术，所有元器件均按照军级要求经过高低温老化筛选。整体电源均做三防设计，主要包括三防结构设计、三防工艺设计、及三防检测设计。电源内部所有PCBA线路板均喷涂2遍三防漆，能有效防盐雾、防霉菌、防潮湿等，所有接插件接口处浇注环氧树脂，增加连接线的牢固性并防止灰尘进入。

**产品特性：**

**400Hz 中频电源**

**体积小、重量轻、噪音低：**

采用脉宽调变技术（PWM）使体积缩小、重量也相对减轻。

**省安装费：**

产品体积仅传统马达发电机组（中频电源机组）的1/4，节省搬运、运输费用。

噪音小，不需另设空间存放或做隔音处理。免避震工程，节省安装费用。

**模组化设计：**

维修简便快速。马达发电机组（中频电源机组）万一故障，经常得从现场拆卸修护，既浪费金钱又延长修复时间，欠缺时效性。

**纯净化输出电源品质：**

双重电力转换，提供纯净可靠的正弦波电力输出。

**输出电压可调、两段式输出频率：**

400Hz固定频率，350Hz～500Hz可调。（可接受特殊频率订制）

**暂态反应速度快：**

对 100%的卸载/加载，输出负载稳压率在反应时间1ms以内，便可稳定在±0.5% (线性负载)。

**保护功能：**

具备过电流、过电压、过高温、短路保护及告警装置。遇异常状况时，本机的电子线路会自动感应并立即跳脱，同时发出警鸣通知使用者做紧急状况处理。

**过载能力强：**

120%持续10分钟、150%持续1分钟、200%持续5秒。【本数据是依据25%工作周期测试所得】。

**三相独立：**

可承受三相不平衡负载。

具输出隔离变压器，可以承受负载端的反电动势。

符合MIL-STD-704航空电源规范。

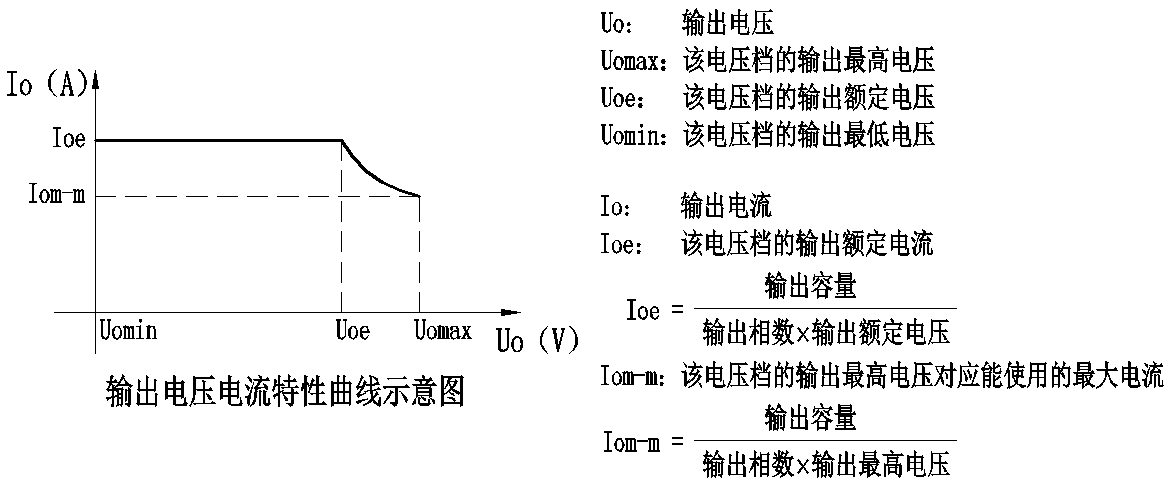
**选项：**

输入电压36VAC或依顾客要求规格制作。

可接受军用静态变频电源和28VDC直流电源供应器一体机型。

**输出电压电流特性曲线示意图：**

在某电压档的输出电压超过额定电压后，其输出最大电流须按下图随之降额使用。



**GMC系列中频电源产品型号含义说明：**

**GMC — 3 3 060 \***

显示及控制方式：空白—默认触摸屏式，L—表头旋钮式

输出容量值：060—60kVA，100—100kVA，450—450kVA

输出相数：1—单相，3—三相

输入相数：1—单相，3—三相

产品系列：GMC—中频电源系列

例如：中频电源输入三相、输出三相，输出容量60kVA，表头显示及旋钮控制，则其型号为：GMC-33060L；

中频电源输入三相、输出三相，输出容量450kVA，触摸屏显示及控制，则其型号为：GMC-33450。

## GMC系列中频电源（表头旋钮式）产品规格表（单相）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 型 号 | | GMC-  11005L | GMC-  11010L | GMC-  11015L | GMC-  11020L | GMC-  31005L | GMC-  31010L | GMC-  31015L | GMC-  31020L | GMC-  31030L | GMC-  31045L | | GMC-  31060L | GMC-  31075L | GMC-  31100L | | GMC-  31120L | GMC-  31150L | GMC-  31200L |
| 输出容量(kVA) | | 5 | 10 | 15 | 20 | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 45 | | 60 | 75 | 100 | | 120 | 150 | 200 |
| 电路方式 | | IGBT/SPWM脉宽调制方式 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 交流 输入 | 波 形 | 标准正弦波 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 相 数 | 1ф2W+G | | | | 3ф4W+G | | | | | | | | | | | | | |
| 电 压 | 220V±15% | | | | 220/380V±15% | | | | | | | | | | | | | |
| 频 率 | 45～65Hz | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 交流 输出 | 波 形 | 标准正弦波 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 相 数 | 1ф2W+G | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电 压 | 90～130V（注1） | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 频 率 | 400Hz/350～450Hz | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 频率稳定度 | ≤±0.01% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 负载调整率 | ≤0.5%（线性负载） | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 波形失真度 | THD≤1.5%（线性负载） | | | | | | | | | | | | | | THD≤2%（线性负载） | | | |
| 反应时间 | 最大值2ms | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 波峰因素比 | 3:1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 显示 设定 | 数字电压表 | 解析度0.1V，准确度：0.5%FS+5count | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 数字频率表 | 解析度0.1Hz，准确度：0.1%FS+5count | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 数字电流表 | 解析度0.1A，准确度：0.5%FS+5count | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 设 定 | 电压、频率旋钮调节 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 整机性能 | 保护功能 | 过压、过流、短路、过温等 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 效 率 | ≥85%（满载时） | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 冷却装置 | 强制风冷 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 噪 声 | ≤55dB（机器前方1m处） | | | | | | | | | | ≤60dB（机器前方1m处） | | | | | | | |
| 防护等级 | IP20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电气隔离 | 内含隔离变压器 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 安规 | 绝缘电抗 | ≥10MΩ @ DC500V | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 耐压绝缘 | ≤10mA @ AC1800V/1min | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 机箱尺寸(W×D×H:mm) | | 600×750×750 | | 600×800×1200 | | 600×750×750 | | 600×800×1200 | | | 800×800×1400 | | | | 1000×800×1900 | | | 1200×1000×2000 | |
| 重量(kg) | | 85 | 132 | 175 | 240 | 95 | 140 | 192 | 275 | 320 | 426 | | 575 | 628 | 815 | | 926 | 1180 | 1965 |

注：接受特殊规格定制

## GMC系列中频电源（表头旋钮式）产品规格表（三相）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 型 号 | | GMC-  33006L | GMC-  33010L | GMC-  33015L | GMC-  33020L | GMC-  33030L | GMC-  33045L | GMC-  33060L | GMC-  33075L | GMC-  33100L | GMC-  33120L | | GMC-  33150L | GMC-  33200L | GMC-  33300L | GMC-  33450L |
| 输出容量(kVA) | | 6 | 10 | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 75 | 100 | 120 | | 150 | 200 | 300 | 450 |
| 电路方式 | | IGBT/SPWM脉宽调制方式 | | | | | | | | | | | | | | |
| 交流 输入 | 波 形 | 标准正弦波 | | | | | | | | | | | | | | |
| 相 数 | 3ф4W+G | | | | | | | | | | | | | | |
| 电 压 | 220/380V±15% | | | | | | | | | | | | | | |
| 频 率 | 45～65Hz | | | | | | | | | | | | | | |
| 交流 输出 | 波 形 | 标准正弦波 | | | | | | | | | | | | | | |
| 相 数 | 3ф4W+G | | | | | | | | | | | | | | |
| 电 压 | 90～130V（L-N）（注1） | | | | | | | | | | | | | | |
| 额定电压 | 115V | | | | | | | | | | | | | | |
| 额定电流(A) | 17.4 | 29.0 | 43.5 | 58.0 | 87.0 | 130.4 | 173.9 | 217.4 | 289.9 | 347.8 | | 434.8 | 579.7 | 869.6 | 1304.3 |
| 频 率 | 400Hz/350～450Hz | | | | | | | | | | | | | | |
| 频率稳定度 | ≤±0.01% | | | | | | | | | | | | | | |
| 负载调整率 | ≤0.5%（线性负载） | | | | | | | | | | | | | | |
| 波形失真度 | THD≤1.5%（线性负载） | | | | | | | | | | | | | | |
| 反应时间 | 最大值2ms | | | | | | | | | | | | | | |
| 波峰因素比 | 3:1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 相 位 角 | 120°±3°（三相平衡负载时） | | | | | | | | | | | | | | |
| 显示设定 | 数字电压表 | 解析度0.1V，准确度：0.5%FS+5count | | | | | | | | | | | | | | |
| 数字频率表 | 解析度0.1Hz，准确度：0.1%FS+5count | | | | | | | | | | | | | | |
| 数字电流表 | 解析度0.1A，准确度：0.5%FS+5count | | | | | | | | | | | | | | |
| 设 定 | 电压、频率旋钮调节 | | | | | | | | | | | | | | |
| 整机性能 | 保护功能 | 过压、过流、短路、过温等 | | | | | | | | | | | | | | |
| 效 率 | ≥85%（满载时） | | | | | | | | | | | | | | |
| 冷却装置 | 强制风冷 | | | | | | | | | | | | | | |
| 噪 声 | ≤55dB（机器前方1m处） | | | | | ≤60dB（机器前方1m处） | | | | | ≤65dB（机器前方1m处） | | | | |
| 防护等级 | IP20 | | | | | | | | | | | | | | |
| 电气隔离 | 内含隔离变压器 | | | | | | | | | | | | | | |
| 安规 | 绝缘电抗 | ≥10MΩ @ DC500V | | | | | | | | | | | | | | |
| 耐压绝缘 | ≤10mA @ AC1800V/1min | | | | | | | | | | | | | | |
| 机箱尺寸(W×D×H:mm) | | 600×750×750 | | 600×800×1200 | | | 800×800×1400 | | | 1000×800×1900 | | | 1200×1000×2000 | | 1800×1000×2200 | |
| 重量(kg) | | 142 | 175 | 290 | 326 | 385 | 528 | 635 | 742 | 986 | 1210 | | 1450 | 1985 | 2860 | 3985 |

注：接受特殊规格定制

**产品图片**

****

## GMC系列中频电源（触摸屏式）产品规格表（单相）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 型 号 | | GMC-  11005 | GMC-  11010 | GMC-  11015 | GMC-  11020 | | GMC-  31005 | GMC-  31010 | GMC-  31015 | GMC-  31020 | GMC-  31030 | | GMC-  31045 | GMC-  31060 | GMC-  31075 | GMC-  31100 | GMC-  31120 | GMC-  31150 | GMC-  31200 | |
| 输出容量(kVA) | | 5 | 10 | 15 | 20 | | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | | 45 | 60 | 75 | 100 | 120 | 150 | 200 | |
| 电路方式 | | IGBT/SPWM脉宽调制方式 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 交流 输入 | 波 形 | 标准正弦波 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 相 数 | 1ф2W+G | | | | 3ф4W+G | | | | | | | | | | | | | |
| 电 压 | 220V±15% | | | | 220/380V±15% | | | | | | | | | | | | | |
| 频 率 | 45～65Hz | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 交流 输出 | 波 形 | 标准正弦波 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 相 数 | 1ф2W+G | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电 压 | 90～130V（注1） | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 额定电压 | 115V | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 额定电流(A) | 43.5 | 87.0 | 130.4 | 173.9 | | 43.5 | 87.0 | 130.4 | 173.9 | 260.9 | | 391.3 | 521.7 | 652.2 | 870.0 | 1043.5 | 1304.3 | 1739.1 | |
| 频 率 | 350～450Hz | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 频率稳定度 | ≤±0.01% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 负载调整率 | ≤0.5%（线性负载） | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 波形失真度 | THD≤1.5%（线性负载） | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 反应时间 | 最大值2ms | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 波峰因素比 | 3:1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 测量 参数 | 电压精确度 | 0.2%FS+5count | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电压解析度 | 0.1V | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 频率精确度 | 0.01%FS+5count | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 频率解析度 | 0.01Hz | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电流精确度 | 0.5%FS+5count | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电流解析度 | 0.1A | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 功率精确度 | 1%FS+5count | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 功率解析度 | 0.01kW | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 设定 参数 | 电压精确度 | 0.2%FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 频率精确度 | 0.01%FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 整机性能 | 人机界面 | 7寸触摸屏：显示电压、频率、电流、功率等参数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 保护功能 | 过压、过流、过载、短路、过温等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 过载能力 | 120%持续10分钟、150%持续1分钟、200%持续5秒 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 效 率 | ≥85%（满载时） | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通讯接口 | RS485（注2） | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 冷却装置 | 强制风冷 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 噪 声 | ≤55dB（机器前方1m处） | | | | | | | | | | ≤60dB（机器前方1m处） | | | | | | | | |
| 防护等级 | IP20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电气隔离 | 内含隔离变压器 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 安规 | 绝缘电抗 | ≥10MΩ @ DC500V | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 耐压绝缘 | ≤10mA @ AC1800V/1min | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境因素 | 储存温度 | -40℃～60℃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 工作温度 | -20℃～45℃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 相对湿度 | 0～90%（非凝结状态） | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 海拔高度 | ≤2000m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 机箱颜色 | | RAL7035 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 机箱尺寸(W×D×H:mm) | | 600×750×750 | | 600×800×1200 | | | 600×750×750 | | 600×800×1200 | | | | 800×800×1400 | | | 1000×800×1900 | | 1200×1000×2000 | | |
| 重量(kg) | | 85 | 132 | 175 | 240 | | 95 | 140 | 192 | 275 | 320 | | 426 | 575 | 628 | 815 | 926 | 1180 | 1965 | |

注：1.输出电压：0～150V可选，0～300V可选，高低档可选，特殊电压可定制。

2.通讯接口：RS232、CAN、LAN、GPIB可选。

3.若有特殊要求或定制请致电咨询。

4.本公司产品规格不断研发更新，若有更改恕不另行通知。

## GMC系列中频电源（触摸屏式）产品规格表（三相）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 型号 | | GMC-  33006 | GMC-  33010 | GMC-  33015 | GMC-  33020 | GMC-  33030 | GMC-  33045 | | GMC-  33060 | GMC-  33075 | GMC-  33100 | GMC-  33120 | GMC-  33150 | | GMC-  33200 | GMC-  33300 | GMC-  33450 |
| 输出容量(kVA) | | 6 | 10 | 15 | 20 | 30 | 45 | | 60 | 75 | 100 | 120 | 150 | | 200 | 300 | 450 |
| 电路方式 | | IGBT/SPWM脉宽调制方式 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 交流 输入 | 波 形 | 标准正弦波 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 相 数 | 3ф4W+G | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电 压 | 220/380V±15% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 频 率 | 45～65Hz | | | | | | | | | | | | | | | |
| 交流 输出 | 波 形 | 标准正弦波 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 相 数 | 3ф4W+G | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电 压 | 90～130V（L-N）（注1） | | | | | | | | | | | | | | | |
| 额定电压 | 115V | | | | | | | | | | | | | | | |
| 额定电流(A) | 17.4 | 29.0 | 43.5 | 58.0 | 87.0 | 130.4 | | 173.9 | 217.4 | 289.9 | 347.8 | 434.8 | | 579.7 | 869.6 | 1304.3 |
| 频 率 | 350～450Hz | | | | | | | | | | | | | | | |
| 频率稳定度 | ≤±0.01% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 负载调整率 | ≤0.5%（线性负载） | | | | | | | | | | | | | | | |
| 波形失真度 | THD≤1.5%（线性负载） | | | | | | | | | | | | | | | |
| 反应时间 | 最大值2ms | | | | | | | | | | | | | | | |
| 波峰因素比 | 3:1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 相 位 角 | 120°±3°（三相平衡负载时） | | | | | | | | | | | | | | | |
| 测量 参数 | 电压精确度 | 0.2%FS+5count | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电压解析度 | 0.1V | | | | | | | | | | | | | | | |
| 频率精确度 | 0.01%FS+5count | | | | | | | | | | | | | | | |
| 频率解析度 | 0.01Hz | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电流精确度 | 0.5%FS+5count | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电流解析度 | 0.1A | | | | | | | | | | | | | | | |
| 功率精确度 | 1%FS+5count | | | | | | | | | | | | | | | |
| 功率解析度 | 0.01kW | | | | | | | | | | | | | | | |
| 设定 参数 | 电压精确度 | 0.2%FS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 频率精确度 | 0.01%FS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 整机性能 | 人机界面 | 7寸触摸屏：显示电压、频率、电流、功率等参数 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 保护功能 | 过压、过流、过载、短路、过温等 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 过载能力 | 120%持续10分钟、150%持续1分钟、200%持续5秒 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 效 率 | ≥85%（满载时） | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通讯接口 | RS485（注2） | | | | | | | | | | | | | | | |
| 冷却装置 | 强制风冷 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 噪 声 | ≤55dB（机器前方1m处） | | | | | | ≤60dB（机器前方1m处） | | | | | | ≤65dB（机器前方1m处） | | | |
| 防护等级 | IP20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电气隔离 | 内含隔离变压器 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 安规 | 绝缘电抗 | ≥10MΩ @ DC500V | | | | | | | | | | | | | | | |
| 耐压绝缘 | ≤10mA @ AC1800V/1min | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境因数 | 储存温度 | -40℃～60℃ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 工作温度 | -20℃～45℃ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 相对湿度 | 0～90%（非凝结状态） | | | | | | | | | | | | | | | |
| 海拔高度 | ≤2000m | | | | | | | | | | | | | | | |
| 机箱颜色 | | RAL7035 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 机箱尺寸(W×D×H:mm) | | 600×750×750 | | 600×800×1200 | | | 800×800×1400 | | | | 1000×800×1900 | | 1200×1000×2000 | | | 1800×1000×2200 | |
| 重量(kg) | | 142 | 175 | 290 | 326 | 385 | 528 | | 635 | 742 | 986 | 1210 | 1450 | | 1985 | 2860 | 3985 |

注：1.输出电压：0～150V可选，0～300V可选，高低档可选，特殊电压可定制。

2.通讯接口：RS232、CAN、LAN、GPIB可选。

3.若有特殊要求或定制请致电咨询。

4.本公司产品规格不断研发更新，若有更改恕不另行通知。