

柴油机发电机组



所示图像可能无法反映真实套件。

备用电源

**1600 ekW 2000 kVA
50 Hz 1500 rpm 400V**

Caterpillar 凭借其Power Solutions 引领发电产品市场，Power Solutions 经过精心打造，可为客户提供无以比拟的灵活性、可扩展性、可靠性及成本有效性。

排放

燃油/排放策略

- 低油耗

设计标准

- 根据NFPA 110 发电机组可一步加100%额定负载，达到ISO 8528-5 瞬时反应标准

附件齐全

- 品种多样的用螺栓固定的系统扩展附件，由工厂设计和测试
- 软包装选项，使安装简化并获得最高成本效益

一站式供应商

- 利用经认证的扭转振动分析方法进行的完全原型测试

世界范围产品支持

- Cat® 代理商提供广泛的售后支持，包括维护和维修协议
- Cat 代理商在200 个国家内开设1800 家以上代理商分店。
- Cat S•O•SSM 流程可提供最经济的发动机内部部件状况检测方法，即使在出现有害油液和燃烧副产品时也不例外

CAT 3516 TA 柴油发动机

- 可靠、坚固、耐用的设计
- 在全世界成千上万的应用现场得以验证
- 四冲程循环柴油发动机，性能稳定、燃油经济性优异并且重量最轻

卡特彼勒发电机

- 与Cat 发动机的性能和输出特性匹配
- 业内领先的机械和电子设计
- 业内领先的马达起动能力
- 高效

CAT EMCP 4 控制面板

- 简单的用户方便型接口和导航
- 可扩展系统，符合大范围客户需求
- 整体式控制系统和通信网关

备用电源 1600 ekW 2000 kVA

50 Hz 1500 rpm 400V



工厂安装的标配和选配设备

系统	标配	选配
进气口	轻负荷空气滤清器 保养指示器	☐ 单滤芯空气滤清器 ☐ 双滤芯空气滤清器 ☐ 带预滤器的重负荷双滤芯空气滤清器
冷却	已安装散热器组 冷却液液位目测表 带阀冷却液排放管 风扇和传动带护罩 Cat® 长效冷却液	☐ 散热器导管法兰 ☐ 冷却液液位过低传感器
排气	干排气歧管 用分段套箍连接的不锈钢伸缩接头 法兰排气口	☐ 工业[] 家用[] 临界消音器 ☐ 歧管和涡轮增压器罩 ☐ 弯头和穿墙式套件
燃油	带集成式油水分离器的燃油粗滤清器 细滤清器 燃油注油泵 发动机燃油输油泵 燃油冷却器 燃油软管	☐ 手动输油泵 ☐ 燃油油位开关
发电机	IP23 防护	☐ 超大型发电机 ☐ 永久励磁 (PMG) ☐ 内部励磁 (IE) ☐ 带kVAR/PF 的Cat 数字电压调节器 (CDVR) ☐ 防凝空间加热器 ☐ 无功电压降
电源终端	动力中心装有EMCP 控制器和电源/控制终端 分离式低压接线板	☐ 动力中心安装选件 (右侧) ☐ 多个断路器选件 ☐ 符合IEC 标准的3-4 极断路器 (100% 额定值) ☐ 底部电缆入口
控制面板	EMCP 4.2	☐ EMCP 4.3 ☐ EMCP 4.4 ☐ 本地报警器模块 (NFPA 99/110) ☐ 远程报警器模块 (NFPA 99/110) ☐ 数字I/O 模块
起动/充电	24 V 起动马达 24 V、45 A 充电交流发电机	☐ 缸套水加热器 ☐ 超大型蓄电池 ☐ 蓄电池断路开关 ☐ 蓄电池充电器 ☐ 带有支架和电缆的蓄电池
其他	喷漆- Caterpillar Yellow (不包括具有黑色光泽的导轨和散热器) 飞轮外壳- SAE 编号1	

备用电源 1600 ekW 2000 kVA

50 Hz 1500 rpm 400V



技术规格

CAT 发电机

CAT 发电机

支架尺寸	1625
励磁	内部励磁
节距	0.6667
电极数量	4
轴承数量	单轴承
引线数量	12
绝缘	美国保险商实验室(UL)1446认可的抗湿热抗磨损H级
- 请向您的Cat 代理商咨询，了解可用电压	
IP 防护等级	IP23
对中	导向轴
超速功能	额定转速的125%
波形偏差 (线间)	2%
电压调节器	可选择的伏特/赫兹信号的3 相传感

CAT 柴油发动机

3516 TA，V-16，四冲程水冷柴油发动机

缸径	170.00 mm (6.69 in)
冲程	190.00 mm (7.48 in)
排量	69.00 L (4210.64 in ³)
压缩比	13.5:1
进气方式	TA
燃油系统	单体泵直喷
调速器类型	伍德沃德(Woodward)公司

CAT EMCP 4 系列控制装置

EMCP 4 控制装置包括：

- 运行/自动/停机控制
- 速度和电压调节
- 发动机盘车控制
- 24 V 直流操作
- 正面环境密封
- 文字报警/事件说明

数字指示用于：

- RPM
- 直流电压
- 运行时间
- 油压 (psi、kPa 或bar)
- 冷却液温度
- 电压 (L-L & L-N)，频率 (Hz)
- 电流 (每相电流和平均电流)
- ekW，kVA，kVAR，kWh，%kW，PF (仅限4.2)

警告/停机，常见指示灯：

- 油压低
- 冷却液温度过高
- 超速
- 紧急停机
- 起动失败 (盘车过度)
- 冷却液温度过低
- 冷却液液位过低

可编程保护继电功能：

- 发电机相序
- 电压过高/过低 (27/59)
- 频率过高/过低 (81 o/u)
- 反向功率 (kW) (32) (仅限4.2)
- 反向无功功率 (kVAr) (32RV)
- 过流 (50/51)

通信：

- 6 路数字输入 (仅限4.2)
- 4 路继电器输出 (Form A)
- 2 路继电器输出 (Form C)
- 2 路数字输出
- 客户数据链路 (Modbus RTU) (仅限4.2)
- 附属模块数据链路 (仅限4.2)
- 串行报警器模块数据链路 (仅限4.2)
- 紧急停机按钮

备用电源 1600 ekW 2000 kVA

50 Hz 1500 rpm 400V



技术数据

开式发电机组 - 1500 rpm/50 Hz/400V	DM7961-03	
低油耗		
发电机组套件性能 发电机组额定功率@ 0.8 pf 带风扇的发电机组额定功率	2000 kVA 1600 ekW	
油耗 带风扇, 100%负载 带风扇, 75%负载 带风扇, 50%负载	419.0 L/hr 315.7 L/hr 224.4 L/hr	110.7 Gal/hr 83.4 Gal/hr 59.3 Gal/hr
冷却系统 ¹ 空气节流(系统) 空气流量(散热器配置额定速度下的最大值) 带散热器/膨胀水箱的发动机冷却液容量 发动机冷却液容量 散热器冷却液容量	0.12 kPa 1946.0 m ³ /min 396.0 L 233.2 L 162.8 L	0.5 英寸水柱 68722.0 cfm 104.6 gal 61.6 gal 43.0 gal
进气口 燃烧用进气流量率	124.5 m ³ /min	4396.2 cfm
排气系统 排气管气体温度 排气流量率 排气管法兰尺寸(内径) 排气系统背压(最大允许值)	490.3 °C 333.0 m ³ /min 203.2 mm 6.7 kPa	914.5 °F 11758.4 cfm 8.0 in 26.9 英寸水柱
热损耗 冷却液的散热 排气管的散热(全部) 后冷器散热 从发动机散发到大气的热量 从发电机散发到大气的热量	1051 kW 1527 kW 234 kW 166 kW 79 kW	59769 Btu/min 86838 Btu/min 13307 Btu/min 9440 Btu/min 4486 Btu/min
交流发电机 ² 30%压降时的马达启动能力 机架 温升	4978 skVA 1625 125 °C	225 °F
润滑系统 带滤清器的油池加注	401 L	106 gal

¹ 有关环境和海拔能力，请向您的Cat 代理商咨询。已将气流阻塞系统添加至出厂时安装的现有气流阻塞系统。

² 经UL 2200 认证的套件可能包括具有不同温升和马达启动特点的超大型发电机。发动机的温升基于NEMA MG1-32 标准的40 摄氏度环境温度。

备用电源 1600 ekW 2000 kVA
50Hz 1500 rpm 400V



额定值定义和条件

满足或者超过多种国际标准：
AS1359，CSA，IEC60034-1，ISO3046，
ISO8528，NEMA MG 1-22，NEMA MG 1-33，
72/23/EEC，98/37/EC，2004/108/EC

备用- 在常规电源中断期间，输出电力供可变负载使用。
平均功率输出是备用额定功率的70%。典型运行时长为200
小时/年，最大期望使用时长为500 小时/年。

额定值基于SAE J1349 标准条件。这些额定值同样也适用于
ISO3046 标准条件。

燃油比率基于符合以下条件的燃油：比重为35° API (16°C
或60°F)，LHV 为42780 kJ/kg (18390 Btu/lb) (在29°C
(85°F) 的环境中使用)，且称重为838.9 g/l (7.001
lbs/U.S. gal)。

备用电源 1600 ekW 2000 kVA

50Hz 1500 rpm 400V



尺寸

包装尺寸		
长度	5916.1 毫米	232.9 英寸
宽度	2286.0 毫米	90.0 英寸
高度	2367.2 毫米	93.2 英寸

注意:仅用于参考- 请勿用于安装设计。请联系
当地代理商以获取精确的重量和尺寸信息

性能编号: DM7961-03

特征代码: 516DR7W

发电机总成编号: 252-3846

来源:中国

LCHE0024-00 (07/14)

www.Cat-ElectricPower.com

2014 Caterpillar 保留所有权利。

材料和技术规格如有更改，恕不另行通知。本出版物中使用国际单位制 (SI) 。
此处所用的CAT、CATERPILLAR、其各自的标志、“Caterpillar Yellow”、“
Power Edge”商业外观以及公司和产品标识均为Caterpillar 的商标，未经许可，不得使用。