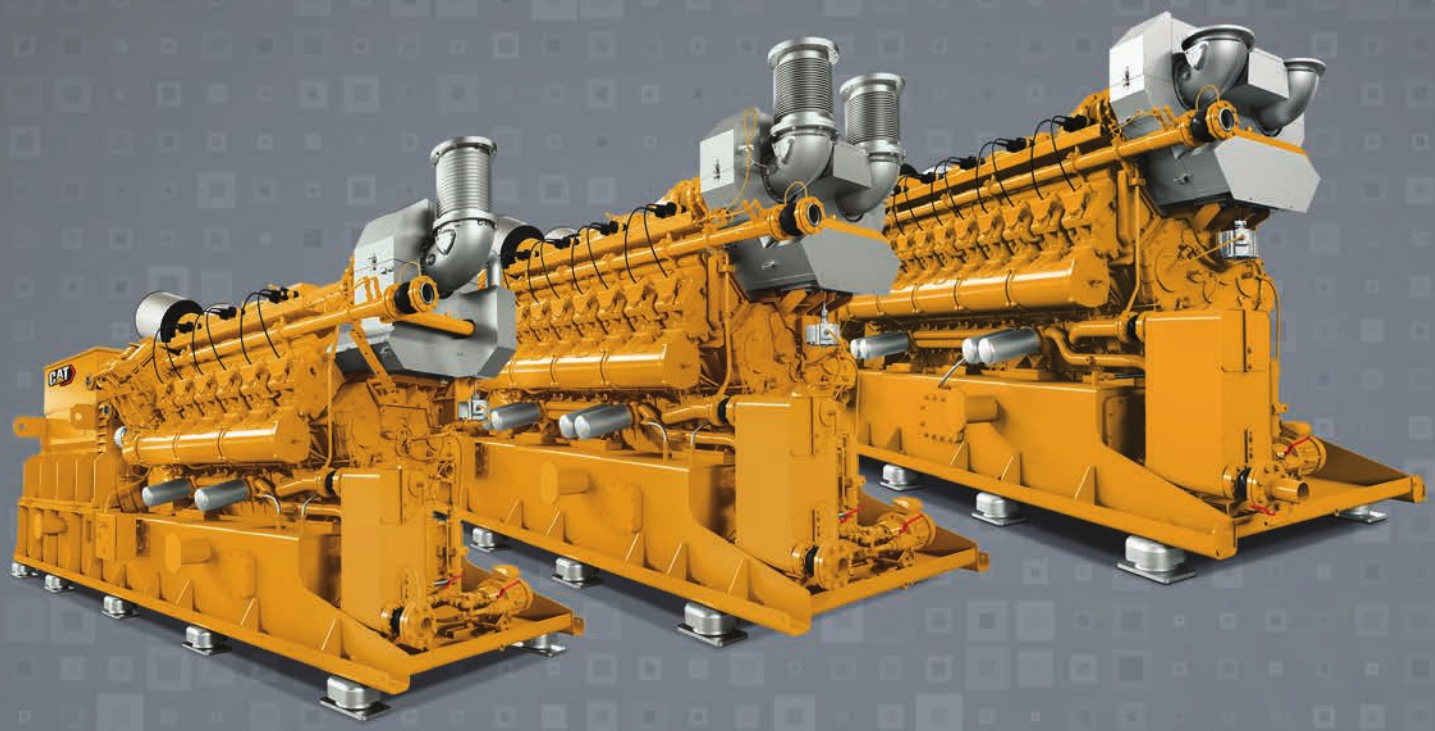


THE CG170B 系列: 1,380 kW 至 2,300 kW

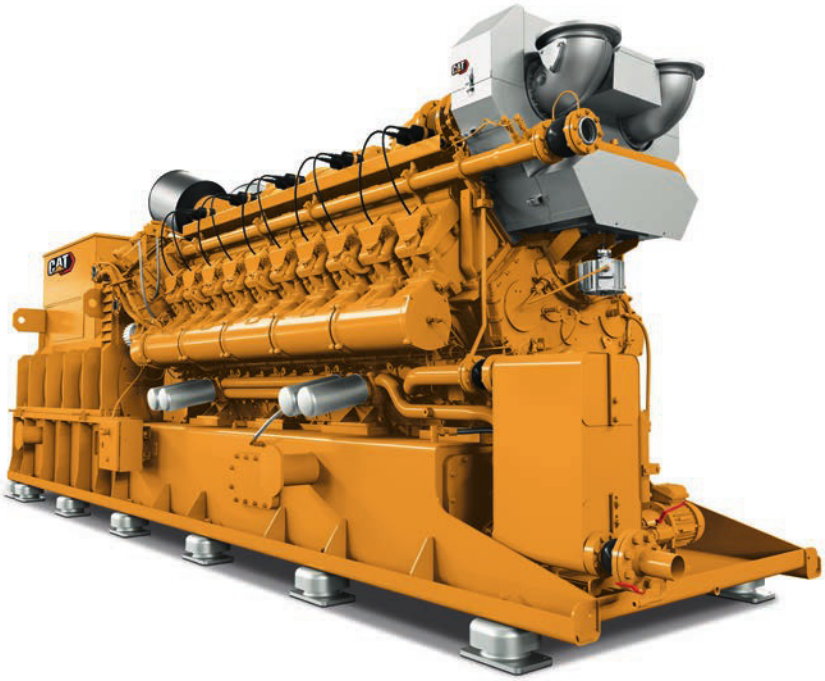
效率新高度

应用灵活.
始终高效.

效率新高度

具有紧凑的设计，先进的组件，以及满足各种应用的灵活性，造就 Cat®（卡特） CG170B 系列产品无与伦比的性能。

全新 CG170B系列由智能安全的电站能源管理 (TPEM) 系统控制，可提供最佳效率和性能。



更低运营成本

- 高效率，低油耗 (0.15 g/kWh) 和高达 80,000 小时（运行小时）大修，为客户提供具有成本效益的运行和高盈利能力

灵活设计——使用于各种燃气及应用

- 可用于多种应用，例如天然气、沼气、垃圾填埋气和丙烷等

更高可靠性

- 采用先进技术升级的核心发动机可靠性更高且经过严格验证
- 延长维护间隔

标配电站能源管理 (TPEM) 系统

- 用于发动机控制以及整体电站控制的硬件和软件
- 实现发电机组的全功率输出，具有更高可靠性、实用性、性能和可用性

更高效率

- 更高电效率 – 高达 45% (天然气)，高达 43.6% (沼气)
- 电功率输出可达 2,300 kWel
- 效率和可靠性的最佳平衡

更高功率密度

- 紧凑设计：相比上一代产品，CG170B 系列相同占地面积可提供多出 18 % 的功率输出

同一机组，不同应用

热电联产 (CHP)	发电	沼气
公共设施 区域供暖 工业 医院 机场 温室大棚	能源服务 独立电厂 公共设施 工业	农业 食品工业 污水处理 垃圾填埋

技术参数

性能参数

发动机型号	CG170B-12	CG170B-16	CG170B-20
缸径/冲程	170 mm/195 mm	170 mm/195 mm	170 mm/195 mm
排量	53 dm^3	71 dm^3	89 dm^3
发动机转速	1500 1/min	1500 1/min	1500 1/min
平均活塞速度	9.8 m/s	9.8 m/s	9.8 m/s
平均有效压力	21.5 bar	21.5 bar	21.5 bar
长	5080 mm	6100 mm	6600 mm
宽	1710 mm	1710 mm	1710 mm
高	2190 mm	2190 mm	2190 mm
发电机组干重	12 900 kg	17 400 kg	21 400 kg

天然气应用 - 电力数据 50Hz

NO_x <= 500 mg/Nm^3 *

发动机型号	CG170B-12 P1	CG170B-12 R2	CG170B-16 P1	CG170B-16 R2	CG170B-20 P1	CG170B-20 R2
电功率	1380 kW	1380 kW	1840 kW	1840 kW	2300 kW	2300 kW
电效率 **	45.0%	44.0%	44.7%	44.0%	45.0%	44.0%
热效率 **	42.3%	43.6%	42.6%	43.6%	42.3%	43.6%
热输出 *** ±8%	1296 kW	1369 kW	1755 kW	1824 kW	2164 kW	2281 kW
大修	80,000 运行小时	80,000 运行小时	80,000 运行小时	80,000 运行小时	80,000 运行小时	80,000 运行小时
机油油耗	0.15 g/kWh	0.15 g/kWh	0.15 g/kWh	0.15 g/kWh	0.15 g/kWh	0.15 g/kWh
综合效率	87.3%	87.6%	87.3%	87.6%	87.3%	87.6%

NO_x <= 250 mg/Nm^3 *

发动机型号	CG170B-12 P1	CG170B-12 R2	CG170B-16 P1	CG170B-16 R2	CG170B-20 P1	CG170B-20 R2
电功率	1380 kW	1380 kW	1840 kW	1840 kW	2300 kW	2300 kW
电效率 **	43.9%	42.9%	43.6%	42.9%	44.0%	42.9%
热效率 **	43.2%	44.5%	43.5%	44.5%	43.1%	44.6%
热输出 *** ±8%	1359 kW	1431 kW	1835 kW	1910 kW	2255 kW	2391 kW
大修	80,000 运行小时	80,000 运行小时	80,000 运行小时	80,000 运行小时	80,000 运行小时	80,000 运行小时
机油油耗	0.15 g/kWh	0.15 g/kWh	0.15 g/kWh	0.15 g/kWh	0.15 g/kWh	0.15 g/kWh
综合效率	87.1%	87.4%	87.1%	87.4%	87.1%	87.5%

沼气、垃圾填埋气和污水沼气应用 —— 功率数据 50 Hz

NO_x <= 500 mg/Nm^3 *

发动机型号	CG170B-12 X3	CG170B-16 X3	CG170B-20 X3
电功率	1380 kW	1840 kW	2300 kW
电效率 **	43.6%	43.6%	43.6%
热效率 **	42.7%	42.7%	42.8%
热输出 *** ±8%	1351 kW	1802 kW	2254 kW
大修	64,000 运行小时	64,000 运行小时	64,000 运行小时
机油油耗	0.15 g/kWh	0.15 g/kWh	0.15 g/kWh
综合效率	86.3%	86.3%	86.4%

NO_x <= 250 mg/Nm^3 *

发动机型号	CG170B-12 X3	CG170B-16 X3	CG170B-20 X3
电功率	1380 kW	1840 kW	2300 kW
电效率 **	42.6%	42.6%	42.7%
热效率 **	43.4%	43.5%	43.5%
热输出 *** ±8%	1407 kW	1878 kW	2346 kW
大修	64,000 运行小时	64,000 运行小时	64,000 运行小时
机油油耗	0.15 g/kWh	0.15 g/kWh	0.15 g/kWh
综合效率	86.0%	86.1%	86.2%

* 5% 氧气和干燥废气
** 根据 ISO 3046-1，U = 0.48 kV，cosphi = 1.0（50 Hz），天然气应用的最低甲烷值为MN70，沼气应用的最低甲烷值为 MN 134 （污水）。
*** 天然气应用废气冷却至 120°C，沼气应用冷却至 150°C。
P = 高效率
R = 快速响应

X = 沼气
1 = 优化的更高电效率
2 = 优化的更高综合效率
3 = 优化后可采用所有沼气运行
本数据表中给出的数值仅供参考，不具有约束力。请以报价中信息为准。

电站能源管理 (TPEM)
通往数字时代的大门

凭借全面的电站能源管理（TPEM）系统，卡特彼勒重新定义了能源解决方案的控制标准。
TPEM无需额外的控制系统，因为发电机组和站点控制的所有电站数据都合并在一个系统中。 这款最佳的电站控制系统可实现单点控制的高经济效益。

组建

- 为用户量身定制的技术解决方案
- 一套高度集成、灵活的控制系统，适用于所有电力应用
- 多种功能应用于个性化解决方案

优化

- 数据管理和分析
  为系统优化提供信息
- 生命周期历史记录
  可以记录和访问发电机组和外围设备的整个生命周期中的数据

运行

- 通过优化控制实现高效率
- 实现远程管理和监控
- 高可靠性保障挖掘发电机组的全部潜力

有关更多信息和联系您当地的 Cat 代理商，
请访问 www.cat.com/catcg170b

LET'S DO THE WORK.™

LCXE1441-02

© 2021 Caterpillar。保留所有权利。CAT、CATERPILLAR、LET' S DO THE WORK 及其相应的徽标、“Caterpillar Corporate Yellow”、“Power Edge”和“Cat Modern Hex”商业外观以及本文所使用的企业和产品标识是 Caterpillar 的商标，未经许可，不得使用。