



# Cat<sup>®</sup> 972

## 轮式装载机

The Cat<sup>®</sup> 972 轮式装载机以简单易用的标配技术提供卓越的性能，可提高操作员效率并提供一致的高铲斗填充特性，从而将性能提高 10%。<sup>\*</sup> 时间间隔可以将维护成本降低 15%。<sup>\*</sup> 改进的性能、使机器性能和性能达到更好的性能。

**\*与以往 Cat 型号相比**

### 公认的可靠性

- Cat C9.3B 发动机<sup>†</sup> 发动机通过完美结合成熟的电子、燃油和空气滤清系统，提供很高的功率密度。
- 配备一个电子燃料启动泵、一个油水分离器以及副滤清器系统。
- 周全的组件选择、设计和机器内部验证流程为您呈现出出色的可靠性和正常运行时间。

### 耐用性

- 重型变速箱和车轴的设计可轻松应对极端作业工况。
- 自动行星动力换挡 (4F/4R) 变速箱具有经久耐用、更长使用寿命的组件。
- 带有附加肾式回路滤清功能的全流量液压滤清系统提高了液压系统强度和组件寿命。
- 新一代机具泵在较低的发动机转速下可增加流量并改善液压反应。

### 超凡的燃油效率和生产率

- 与以前的 Cat 型号相比，配备自动设置轮胎的新型自动挖掘功能可实现始终如一的高铲斗满斗系数，可将生产率提高 10%。
- 配备锁止离合器变速箱的动力换挡变速箱可实现最优性能。
- 单离合器和锁对锁换挡可实现快速提速和上坡加速。
- 只需按一下按钮，Application Profiles 应用档案功能即可针对不同的应用来最佳化机器设置。
- Job Aids 作业帮助功能可帮助操作员改善和最佳化他们的操作技能。
- 高性能系列铲斗采用一种基于系统的方法来平衡铲斗形状与机器的提升和倾斜能力、重量和机器的联动，与相同额定容量的其他铲斗相比，可带来更高的满斗系数和更好的物料保留能力。
- 发动机自动怠速停机系统显著减少了怠速时间、整体作业工时和燃油消耗。
- 标配的开放/开放差速器可在需要时提供额外的牵引力。手动前锁和自动前后锁可作为选项提供。
- 选配的集料处理配置为松散集料搬运作业提供更高的有效负载能力。<sup>\*\*</sup>
- 深度集成的发动机、动力传动系和液压系统可提供无与伦比的生产率和燃油效率。
- Fusion<sup>™</sup> Quick Coupler 快速连接器让驾驶员无需离开驾驶室即可更换铲斗，从而让机器在不同作业任务之间实现快速切换。

### 高效操作的智能机器

- 标准 Cat 技术可监控、管理和增强您的工地作业。
  - Cat Payload with Assist 有效负载辅助系统可为铲斗有效负载提供精确的称重<sup>\*\*\*</sup>。数据实时显示，可透过手动倾倒入来提高生产率和装载精度。
  - Product Link<sup>™</sup> 通过无线方式将机器连接到办公室，使您可以取得生产和基本健康信息，以便根据事实作出及时的决策，从而帮助您更好地开展业务。
  - 全新 Autodig 自动挖掘功能允许操作员完全自动化铲斗装载，以改善装料系数和装载时间。
  - Auto Set 轮胎促进正确的装载技术，从而大大减少了轮胎打滑和轮胎磨损。
  - 机载的 Job Aids 作业辅助和操作员控件有助于简化操作。
- 选配的 Cat Advanced Payload with Assist 高级有效负载辅助系统：
  - Tip Off Assist 倾倒辅助系统自动完成最终铲斗的装载，以匹配牵引单元的目标。
  - 增强的清单管理、工地集成和扩展规模的功能有助于管理和提高生产效率和运营利润率。
- 选配的 Cat Productivity 订阅提供了全面的、可操作的信息，可帮助您管理和提高运营的生产力和盈利能力。

<sup>\*\*</sup>可选配置和设备可能会因地区而异，并且需要符合 Caterpillar 有效载荷政策。欲知更多详情，请咨询您的代理商或 Caterpillar 代表。

<sup>\*\*\*</sup>不可用于商用方面。

<sup>†</sup>符合巴西 MAR-1 排放标准、UN ECE R96 Stage IIIA 排放标准和中國非道路國三排放标准，相当于美国 EPA Tier 3 和欧盟 Stage IIIA 等效排放标准。



# Cat® 972 轮式装载机

## 安全功能

- 后视摄像头增强了机器后部的视野，帮助您更安全、更成竹在胸地工作。
- 选配的全方位 360° 视野系统可帮助操作员随时监控机器的周围环境。
- 选配的 Cat Detect 雷达技术可通过监控工作环境并提醒操作人员危险来增强察觉度。
- 驾驶室进出通道门宽敞大气并有可选遥控开门系统，倾斜楼梯式台阶更是增强了人员进出的安全性和稳定性。
- 全落地挡风玻璃、带集成盲点镜的大尺寸后视镜以及后视摄像头提供了行业领先的全方位视野。
- 电脑监控系统包含几项重要的警告指示器。
- 受监控的安全带是标准配置，并可以通过选配的外部指示器进行升级。
- 选配的检修灯和发动机盖下的检修灯系统，可以在进入机器时提供照明，即时在黑暗的地方也可以进行日常检查。

## 减少维护时间和成本

- 由于油液和滤清器更换间隔得以延长，因此维护保养成本可降低达 15%。\*
- 方便地触及液压和电气服务中心，以便轻松安全地进行维修。
- Remote Troubleshoot 远程故障排除可以将机器连接到经代理服务部门，以帮助快速诊断问题，以便您重新开始工作。
- Remote Flash 遥控闪存功能伴随您日程安排，可确保您机器的软件是最新版本，从而可实现最佳性能。
- Cat App 能帮助您管理车队位置、工时与维护保养的计划安排；它还会提醒您进行必要的维护保养，甚至让您可以向本地 Cat 经销商提出维修请求。
- 集成 Autolube 自动润滑功能可延长组件和使用寿命。
- 一体式可倾式发动机罩使进入发动机舱变得快捷方便。

\*仅限零件和油液

## 全新驾驶室提供舒适的工作环境

- 新一代易于调节的座椅和悬挂系统可提高操作员的舒适度。它有两个装饰级别，可以配备四点式安全带。
- 更宽阔的腿部空间和可调节的座椅控制可提高舒适度和效率。
- 自动空调系统使驾驶室保持所需的凉爽。
- 新的驾驶室内仪表板和高分辨率触控萤幕易于使用、直观且人性化。
- 降噪、密封和粘性驾驶室座椅显著减少了噪音和振动，为操作员提供了一个更为安静的工作环境。
- HMU 方向盘可提供省力而又精确的机器转向。安装在座椅上的选配电动液压操纵手柄操控系统可提供精确控制，并大大减少了驾驶员手臂的疲劳，从而产生了非常良好的舒适性和准确性。
- 新一代机器的驾驶控制具有减震功能，从而提高了在崎岖地形上的驾驶质量。

## 专门构建的特殊配置

- 工厂安装的应用特定安排可在最苛刻的应用中提供最佳性能和增强的耐用性，包括：
  - 工业及废料机型具备防护及强化特点以应付在转运站、回收中心、废料场和拆卸工地进行作业。
  - 钢厂型号专为钢厂和炉渣处理应用的挑战性工作环境而设计。

## 标配设备与选配设备

标配设备和选配设备可能发生变化。请咨询您的 Cat 代理商了解详情。

	标配	选配		标配	选配
<b>操作员环境</b>			<b>动力总成 (续)</b>		
驾驶室、加压和静音	✓		行车制动器：液压，全封闭湿盘，磨损指示器	✓	
门：遥控开启系统		✓	集成制动系统 (IBS)	✓	
EH 实施控制：停车制动器	✓		停车制动器：前轴上的卡钳，弹簧施加-压力释放	✓	
HMU 方向盘	✓		<b>液压系统</b>		
转向：操纵手柄		✓	执行系统：带可变排量柱塞泵的负载传感	✓	
娱乐用收音机 (FM, AM, USB, BT)		✓	转向系统：带有专用变量柱塞泵的负载感应	✓	
娱乐用收音机 (DAB+)		✓	行驶控制装置：双蓄能器		✓
随时可安装 CB 收音机		✓	第三和第四辅助功能，带行驶控制装置		✓
座椅：布料、空气悬挂	✓		油取样阀：Cat XT™ 软管	✓	
座椅：绒面革/布料，空气悬挂，加热		✓	快速连接器控制		✓
座椅：皮革/布料，空气悬挂，加热/冷却		✓	<b>电气系统</b>		
触摸屏显示器	✓		启动与充电系统：24V	✓	
视野：后视镜、后视摄像头	✓		起动机：电气，重型	✓	
全方位 (360°) 视觉系统		✓	冷启动：120V 或 240V		✓
Cat Detect 后方雷达系统		✓	照明灯：卤素灯，4 盏工作灯，2 盏前塔灯，2 盏后视灯	✓	
专用后视镜		✓	照明灯：配有转向信号的行车灯		✓
镜子：加热		✓	照明灯：LED		✓
空调、加热器、除霜器 (自动温度、风扇)	✓		报警信号灯		✓
遮阳板：前，可伸缩	✓		<b>监控系统</b>		
遮阳板：后，可伸缩		✓	带模拟仪表、LCD 显示屏和警告灯的前仪表盘	✓	
洗窗平台：前		✓	主触摸屏显示器 (Cat Payload、四屏、机器设置和消息)	✓	
窗户：前窗，层压	✓		倒车频闪灯		✓
窗户：前窗，耐用型		✓	<b>连杆</b>		
驾驶室窗户全护罩		✓	标准提升：Z 型连杆	✓	
<b>机载技术</b>			高提升：Z 型连杆		✓
Cat Payload 称	✓		限位：提升和倾覆	✓	
配备自动设置轮胎的自动挖掘功能	✓		<b>其他设备</b>		
操作员 ID 和机器安全	✓		Cat 润滑脂自动加注系统		✓
应用档案	✓		挡泥板：行驶		✓
作业辅助	✓		护罩：动力传动系，曲轴箱，驾驶室，油缸，后方		✓
控件帮助和 eOMM	✓		可生物降解液压油		✓
Cat Advanced Payload		✓	高速换油系统		✓
Cat Payload 打印机		✓	后方进出驾驶室		✓
<b>动力总成</b>			工具箱		✓
Cat C9.3B 发动机	✓		轮挡		✓
电动燃油注油泵	✓		辅助转向系统：电动*		✓
油水分离器和燃油二次过滤器	✓		<b>特殊配置</b>		
发动机：预滤器	✓		集料处理机		✓
涡轮：空气预滤器		✓	废物和工业		✓
散热器：高杂物		✓	钢厂		✓
冷却风扇：可逆转		✓	耐腐蚀		✓
车轴：开放/开放差速器	✓		*在强制地区为标配设备		
车轴：前后自动差速锁		✓			
车轴：手动前锁		✓			
车轴：生态排水管、AOC 就绪、极端温度密封		✓			
车轴：油冷却器		✓			
变速箱：行星式，自动动力换挡	✓				
带锁止的变矩器	✓				

# Cat® 972 轮式装载机

## 技术规格

### 发动机

发动机型号	Cat C9.3B	
发动机功率 @ 1600 rpm – ISO 14396:2002	253 kW	339 hp
总功率 @ 1600 rpm – SAE J1995:2014	256 kW	343 hp
净功率 @ 1600 rpm – ISO 9249:2007, SAE J1349:2011	239 kW	321 hp
发动机扭矩 @ 1200 rpm – ISO 14396:2002	1864 N·m	1375 lbf·ft
总扭矩 @ 1200 rpm – SAE J1995:2014	1882 N·m	1388 lbf·ft
净扭矩 @ 1200 rpm – ISO 9249:2007, SAE J1349:2011	1785 N·m	1316 lbf·ft
排量	9.5 L	

- Cat 发动机符合巴西 MAR-1 排放标准、UN ECE R96 Stage IIIA 排放标准和中国非道路国三排放标准，相当于美国 EPA Tier 3 排放标准和 Stage IIIA 排放标准。
- 广告宣传中所示净功率是发动机配备风扇、交流发电机、空气滤清器和消音器时测得的飞轮端功率。
- Cat 发动机兼容以下对温室气体排放的影响较低的可再生燃料、替代燃料和生物燃料\*：
  - 高达 B20 的生物柴油 (FAME)\*\*
  - 高达 100% 的 HVO 和 GTL 可再生燃料
- \* 请参阅指南以便成功应用。请咨询您的 Cat 经销商或“Caterpillar 机器油液建议”(SEBU6250) 以获得详细信息。
- \*\* 要使用最高为 B100 的混合燃料，请咨询您的 Cat 代理商。

### 重量

工作重量	24890 kg	54858 lb
------	----------	----------

• 重量基于包含如下组件/机具/人员之机器配置：普利司通 26.5R25 VJTL3 子午线轮胎、液油满装、操作员、标配配重、行动驾驶室装置冷启动、行车挡板、Product Link 系统、前手动变速器/开式后轴、动力传动系统护罩、辅助转向系统、静音护罩以及 4.8 m³ (6.25 yd³) 带 BOCE 一般用途铲斗。

### 变速箱

速度	km/h	mph	速度	km/h	mph
前进 1	6.7	4.1	倒车 1	7.3	4.5
前进 2	13.4	8.4	倒车 2	14.8	9.2
前进 3	24.1	15.0	倒车 3	26.6	16.5
前进 4	39.5	24.5	倒车 4	39.5	24.5

- 如下配置的最高行使速度：标配车辆，配备空铲斗和标配 L3 轮胎 849 mm (33 in) 滚动半径。

### 噪音

以最大数值运行的冷却风扇速度：

操作员声压等级 (ISO 6396:2008)	72 dB(A)
外部声功率等级 (ISO 6395:2008)	109 dB(A)
外部声压等级 (SAE J88:2013)	76 dB(A)*

\* 距离为 15 m (49.2 ft)，以二档传动比向前移动。

以最大值的 70% 运行的冷却风扇速度：\*\*

操作员声压等级 (ISO 6396:2008)	69 dB(A)
外部声功率等级	108 dB(A)***

\*\* 适用于欧盟国家或地区以及采用“欧盟指令”的国家或地区的机器。

\*\*\* 欧盟指令“2000/14/EC”修订版“2005/88/EC”。

### 空调系统

这款机器的空调系统含有氟化温室气体制冷剂 R134a (全球变暖指数 = 1430)。该系统含有 1.6 kg (3.5 lb) 的制冷剂，其 CO<sub>2</sub> (二氧化碳) 当量为 2.288 公吨 (2.522 吨)。

### 铲斗容量

铲斗范围	2.8-14.0 m³	3.75-18.25 yd³
------	-------------	----------------

### 操作技术规格

静态倾覆负载 – 37° 全角度倾覆：		
轮胎变形	16297 kg	35919 lb
轮胎不变形	17505 kg	38582 lb
铲斗爆发力	196 kN	44072 lbf

- 对于在“重量”下定义的机器配置。
- 完全符合 ISO 14397-1:2007 第 1 至 6 章节之要求，其要求计算与测试之间的 2% 验证。

### 燃油加注容量

燃油箱容量	303 L	80.1 gal
冷却系统	66 L	17.4 gal
曲轴箱	23 L	6.1 gal
变速箱	58.5 L	15.5 gal
差速器与终传动 – 前	57 L	15.1 gal
差速器与终传动 – 后	57 L	15.1 gal
液压箱	114 L	30.1 gal

### 液压系统

执行系统：		
最大泵输出 (2275 rpm)	373 L/min	99 gal/min
最大操作压力	31000 kPa	4496 psi
液压循环时间 – 总计	10.7 秒	

### 尺寸

	标准提升		高提升	
至罩顶高度	2846 mm	9'4"	2846 mm	9'4"
至排气管顶部高度	3527 mm	11'7"	3527 mm	11'7"
至防翻滚结构 (ROPS) 顶部高度	3589 mm	11'10"	3589 mm	11'10"
离地间隙	420 mm	1'4"	420 mm	1'4"
后轴中心线至配重边沿距离	2458 mm	8'0"	2458 mm	8'0"
后轴中心线至悬挂装置长度	1775 mm	5'10"	1775 mm	5'10"
轴距	3550 mm	11'8"	3550 mm	11'8"
总长 (无铲斗)	7731 mm	25'5"	8069 mm	26'6"
最大举升位置的铰链销高度	4464 mm	14'7"	4800 mm	15'8"
负载物料时的铰链销高度	682 mm	2'2"	780 mm	2'6"
最大举升位置的提升臂间隙	3842 mm	12'7"	4179 mm	13'8"
最大举升位置的齿条后移角度	56 度		71 度	
负载物料时的齿条后移角度	49 度		49 度	
地面齿条后移角度	39 度		37 度	
轮距 (负载)	3011 mm	9'11"	3011 mm	9'11"
胎面宽度	2230 mm	7'3"	2230 mm	7'3"

- 所有尺寸均为近似值，基于配备 4.8 m³ (6.25 yd³) 通用铲斗、BOCE 和普利司通 26.5R25 VJTL3 子午线轮胎的机器。

ACXQ3250-00 (06-2021)

创建编号 14A

(非洲和中东地区, 独联体国家, 澳大利亚和纽西兰, 南美洲, 东南亚地区, 中国, 印度, 印度尼西亚, 土耳其)

