

3101

液压挖掘机



总功率 – ISO 14396
工作重量
最大挖掘深度

569 kW (763 hp)
98200 kg (216500 lb)
7190 mm (23.7 ft)

CAT[®]

3101

液压挖掘机

Cat® 3101 液压挖掘机旨在帮助您实现生产目标、兑现承诺、遵守期限，并最大限度提高每个班次的盈利能力。它配备了久经考验的 569 kW (763 hp) Cat® C18 TTA 发动机，采用 4460 mm (14.8 ft) 宽的履带轨距，具备强大的回转扭矩，在提供卓越稳定性的同时，还能有效处理动量变化、不平整地形和持续的高冲击力连接。这有助于操作员迅速而精确地完成工作。



卓越的生产率

10 m³ (13.08 yd³) 煤炭铲斗专为 3101 而设计，其圆形侧杆有助于保留物料，J600 铲尖能够更轻松地穿透物料，重量/容量比经过优化，可最大限度提高物料有效负载和生产率。

拥有和运营成本较低

Cat® 新一代挖掘机采用通用零件，拥有延长的同步维修间隔、卓越的客户服务和出色的产品支持。

为操作员优化

强大的回转扭矩可以轻松应对动量变化、不平整地形和持续的高冲击连接，帮助操作员快速准确地完成工作。



机器设置简化

- 最新的用户界面 (UI, User Interface) 以操作员为导向, 使用指尖触碰来导航和操作, 通过简单易用的图标, 最大限度延长正常运行时间, 让机组人员立即投入工作。从重新整理工装机具清单到根据需要创建新的工装机具组合, 操作员可以快速设置机器并轻松获取信息。

并非所有地区都提供所有功能。请联系您当地的 **Cat®** 代理商, 了解您所在地区产品的具体供货情况。版本号: 07H

强劲性能



- 兼容从 8.5 m³ (11.11 yd³) 一般负荷型 (GD, General Duty) 铲斗到 10 m³ (13 yd³) 煤炭铲斗, 将有效负载转化为利润。
- 可在海拔最高 4500 m (14764 ft) 的地点工作, 而不会发生降额。
- 提供三种运行模式, 可使挖掘机适合多种类型的作业: 强力、智能和省油。
- 智能模式可自动调整功率来实现最高的燃油效率: 在执行回转等任务时降低功率, 而在执行挖掘等任务时提升功率。
- 独有的静压回转回路配有专用的双向摆动泵、回转马达、充油泵和充油蓄能器。回转泵向回转马达供油; 充油泵和充油蓄能器防止气穴 (气泡) 和过热。该回路可实现回转制动能量再生和油缸机油流量独立管理, 从而在您使用挖掘机执行多项任务时, 实现高效、平稳且可预测的性能。
- 强大的回转扭矩可以轻松应对动量变化、不平坦地形和持续的高冲击连接, 帮助操作员快速准确地完成工作。
- 配备了大直径斗杆 - 铲斗连接凸台, 可轻松应对苛刻的应用要求, 有助于提高生产率。
- 您是否知道, 隔板可以提升挖掘机的强度与重量比? 这就是 Caterpillar 在动臂、斗杆和机架等高应力区域中集成隔板的原因。在不显著增加重量的情况下强化机器, 还可以长期提供可靠的性能, 即使在最恶劣的环境中也是如此。
- 油缸活塞杆配有额外的耐磨环进行强化, 以帮助减少机油泄漏。车身采用厚隔板, 以延长使用寿命。厚履带连杆具有大螺栓接头, 有助于螺栓的固位。履带支重轮轴直径较大, 可以防止弯曲和机油泄露, 同时提升了 3101 的负载能力, 这意味着您的生产过程更加可靠。
- 宽履带轨距的缩回长度为 4080 mm (13.5 ft), 伸出长度为 4460 mm (14.8 ft), 提供极佳的稳定性。
- 履带销和衬套之间通过润滑脂进行密封, 可以降低行驶噪音并防止碎屑进入, 从而延长底盘系统的使用寿命。
- 倾斜的履带架可防止泥土和碎屑堆积, 有助于降低履带损坏的风险。
- 10 m³ (13.08 yd³) 煤炭铲斗专为 3101 而设计, 其圆形侧杆有助于保留物料, J600 铲尖能够更轻松地穿透物料, 重量/容量比经过优化, 可最大限度提高物料有效负载和生产率。
- 自动预热功能可在寒冷天气下更快地加热液压油, 并有助于延长部件的使用寿命。
- 完美应对温度挑战, 为您的正常工作保驾护航。该挖掘机具有 52°C (125°F) 的高温环境工作能力以及 -18°C (-0.4°F) 的标准冷启动能力。
- Cat® C18 TTA 发动机符合中国国三非道路排放标准。

提高效率和生产效率

- 远程故障排除是一个移动应用程序，您的 Cat® 代理商可以使用它对连接的机器进行远程诊断测试，以帮助确保快速解决问题并减少停机时间。
- 通过远程刷新移动应用程序，无需技术人员在场即可更新机载软件。因此您可在方便的时候启动软件更新，提升整体运营效率。



易于保养且经济实惠



- 3101 具有更长的保养周期，并采用了同步保养和更少的液压油设计，可以帮助您节省时间和金钱。
- 该挖掘机具有内置的预留安装点，便于加装自动润滑系统。配备的自动润滑改装套件为安装润滑脂泵和管路护罩提供了额外的紧固件，确保润滑更安全、更清洁、更轻松。
- 借助主动维修提醒提高生产率。车辆运行状况综合管理系统会向操作员提供分步维修指导和所需零件，有助于避免不必要的停机时间。
- 可通过驾驶室内的监视器跟踪挖掘机的滤清器使用寿命和保养周期。
- 燃油和发动机机油滤清器从上部平台即可完成更换，每 1000 小时同步更换。
- 最新型液压油滤清器具备优异的过滤性能，并配有反排阀，以便在更换滤清器时保持油液清洁，并且更换间隔长达 3000 小时，提高了效率和便捷性。
- 地面设置的计划油样分析（S-O-SSM，Scheduled Oil Sampling）采样口延长了采样间隔，简化了保养工作，并能够快速、轻松地抽取样本进行油液分析。
- 使用 Cat® 原装机油和滤清器并进行常规 S-O-S 监控，可延长当前维修间隔，从而获得更长的正常运行时间。
- 高效液压风扇具备可编程自动反转功能，可避免芯体沾上碎屑，并且无需操作员的干预。
- 带预滤器的先进进气滤清器具有高容尘量。
- 带有集成式预滤器的最新型发动机空气滤清器，使用寿命超过了径向密封空气滤清器。

无与伦比的操作员舒适性

- 挖掘机通常在恶劣条件的作业现场工作，面对各种挑战。正因为如此，3101 驾驶室针对工作中的疲劳、压力、噪音和温度等情况，为操作员提供尽可能全面的保护。
- 配备新一代驾驶室，采用宽门、倾斜扶手、32 mm (1.25") 聚碳酸酯安全窗和较小的驾驶室支柱，有助于提供出色的工作任务视野和优化作业现场保护。
- 舒适性和高效的移动有助于操作员在整个班次中保持高效和警觉。标准座椅宽敞且可调节，适合所有体型的操作员。
- 可翻起的左控制台让进出座椅更轻松。
- 驾驶室采用抑噪密封设计。
- 先进的粘滞底座可减少驾驶室振动。
- 触手可及的控制装置位于操作员前方，便于操作员舒适地控制挖掘机。
- 通过触摸屏监视器可以轻松访问关键信息和设置。快捷键简化操作，其中两个键用于娱乐、加热和空调。还有一个快捷键用于设置应用程序和功能。
- 标配的自动温控装置确保在整个作业期间都能保持舒适的温度。
- 便捷性功能包括集成的 Bluetooth® 无线电、USB 充电和电话连接端口、12V 直流电插座以及辅助端口。
- 杯架和瓶架易于取放，驾驶室内有多个便利的储物空间。
- 座椅下方及背后、头顶和控制台中提供了充足的驾驶室储物空间，可轻松存放您的装备。

并非所有地区都提供所有功能。请联系您当地的 Cat® 代理商，了解您所在地区产品的具体供货情况。



每天都可安全作业，平安回家



- 使用操作员 ID 确保挖掘机安全。要启用按钮启动功能，请在监视器上使用 PIN 码或通过选配的蓝牙密钥卡。
- 锯齿状阶梯、防滑板和扶手让您避免滑到或绊倒 — 这些是造成工作场所伤害的主要原因。
- 借助 360° 优质照明套件，清楚查看机器周边情况。底盘、驾驶室、动臂、侧面和后部配有亮度为 1800 流明的灯，为操作员和地面人员照亮作业现场。
- 还可以选装检测照明套件来照亮发动机、泵、蓄电池和冷却舱室，让检修工作更轻松。
- 更小的驾驶室立柱、宽大的车窗和平坦的发动机罩设计让您在沟渠内、每个回转方向和背后都能享有卓越的视野。
- 标配后视摄像头。升级到 360° 视野，您将可以在单个视图中轻松查看挖掘机周围的物体和人员。
- 地面停机开关一旦激活，将彻底停止为发动机输送燃油并关闭机器。
- 右侧维修平台设计有助于轻松、安全、快速地到达上层维修平台；维修平台阶梯使用锯齿状阶梯和防滑型穿孔板，以防止打滑。扶手符合 ISO 2867 要求。

操作直观，功能强大

- 3101 使用无钥匙的按钮式发动机启动。此系统使用操作员 ID 代码来限制和跟踪机器的使用，实现更好的安全性。代码可以通过可选的蓝牙秘钥卡手动输入。
- 大部分机器设置可以通过高分辨率的触摸屏监视器来控制。系统提供了多种语言，在座椅上就可以轻松地访问，无需弯腰或转身。
- 轻触操纵手柄按钮，即可轻松完成操作。操纵手柄功能可通过监视器来定制。操作员可以根据自己的偏好来设置操纵手柄模式和响应。* 所有偏好设置随操作员 ID 保存，在登录时恢复。
- 使用 Cat® 单手柄，可以更轻松地控制挖掘机移动。只需按下按钮，即可用一只手控制行驶和转向，而无需双手控制操纵杆或双脚踏在脚踏板上。
- 您还可以添加辅助继电器来打开或关闭 CB 无线电、标志灯或其他工装，这样就不必将手从操纵手柄上移开。
- 不知道某项功能如何工作或如何保养挖掘机？只需在触摸屏监视器上动手指，即可随时访问操作员手册。
- 使用监视器内的二维码，通过全套“操作方法”视频了解机器和技术功能。

并非所有地区都提供所有功能。请联系您当地的 Cat® 代理商，了解您所在地区产品的具体供货情况。



可持续性



- Cat® C18 TTA 发动机符合中国国三非道路排放标准。
- 投资于训练有素的操作员是非常值得的。技能娴熟的操作员可以通过以下方式提高您的最终收益：最大限度提升生产率、避免成本高昂的停机，并确保作业现场安全。这有助于提高燃油效率并减少温室气体排放。
- 自动发动机转速控制可在机器没有工作时使发动机自动进入怠速模式，帮助减少不必要的燃油消耗和温室气体排放。
- 接合后，一触式怠速功能可帮助操作员在机器空载时降低发动机转速，并在需要时恢复到正常工作速度，从而节省燃油并减少温室气体排放。
- 发动机怠速关闭定时器会在预设的怠速时间后关闭机器，节省油耗、温室气体排放和不必要的怠速时间。
- 远程刷新功能有助于最大限度缩短停机时间和保养时间，同时充分提高资产运行效率。Cat® 代理商可通过线上方式发送机器更新提醒，并且无需代理商技术人员到达现场即可部署更新。
- 借助远程故障排除功能，Cat® 代理商可以在机器工作时通过虚拟方式测试机器，从而缩短保养时间，帮助机器尽可能提高运行效率。发现问题后，技师将可在第一时间进行维修，帮您节省时间和金钱。
- 延长保养周期不仅可以减少停机时间，而且还可以减少在机器的使用寿命中更换的油量和滤清器数量。
- Cat 计划油样分析 (S-O-S) 服务可帮助发现过度磨损、污染的油液或者其他可能缩短部件使用寿命的“隐藏”问题。在许多情况下，您可以使用油液监控来延长机油和冷却液的更换周期。有关更多信息，请咨询 Cat 代理商或者参阅机器的《操作和保养手册》。

* 无后处理设备的发动机可以使用高达 100% 的混合生物柴油。

** 低碳强度燃料的尾气温室气体排放量与传统燃料基本相同。

发动机

净功率 – ISO 9249	568 kW	762 hp
净功率 – ISO 9249 (DIN)	773 hp (公制)	
发动机型号	Cat C18 TTA	
发动机功率 – ISO 14396	569 kW	763 hp
发动机功率 – ISO 14396 (DIN)	774 hp (公制)	
缸径	145 mm	6 in
冲程	183 mm	7 in
排量	18.1 L	1,105 in ³
生物柴油性能	B20 ¹	
排放	Cat® C18 TTA 发动机符合中国国三非道路排放标准。	

标称净功率是指发动机配备风扇、进气系统、排气系统和交流发电机的情况下，转速 2100 rpm 时在飞轮处提供的功率。标称功率按照制造时生效的指定标准进行测试。

¹Cat 柴油发动机需要使用 ULSD (Ultra-Low Sulfur Diesel, 超低硫柴油, 含硫量不超过 15 ppm) 或 ULSD 与以下低碳强度燃油 ** 的混合物: 最高为 100% 的生物柴油 FAME (Fatty Acid Methyl Ester, 脂肪酸甲酯) * 或最高为 100% 的可再生柴油、HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, 加氢植物油) 和 GTL (Gas-to-liquid, 天然气合成油) 燃料。有关成功应用, 请参阅指南。有关详细信息, 请咨询您的 Cat 代理商或参阅 “Caterpillar 机器油液建议” (SEBU6250)。

* 无后处理设备的发动机可以使用高达 100% 的混合生物柴油。

** 低碳强度燃料的尾气温室气体排放量与传统燃料基本相同。

液压系统

主系统 – 最大流量 – 机具	1064 L/min	281 gal/min
最大压力 – 设备	37000 kPa	5366 psi
最大压力 – 行驶	35000 kPa	5076 psi
最大压力 – 回转	31000 kPa	4496 psi

回转机械装置

最大回转扭矩	362 kN·m	267333 lbf·ft
--------	----------	---------------

重量

工作重量	98200 kg	216500 lb
加长型可变轨距 (L-VG, Long Variable Gauge) 底盘系统、7.25 m (23'9") 大斗量动臂、M2.92JC (9'7") 斗杆、GD 8.5 m ³ (11.1 yd ³) 铲斗、650 mm (26") 双抓地齿履带板和标准 15450 kg (34060 lb) 配重。		
机器重量	101100 kg	220700 lb
加长型可变轨距 (L-VG, Long Variable Gauge) 底盘系统、7.25 m (23'9") 大斗量动臂、M2.92JC (9'7") 斗杆、GD 8.5 m ³ (11.1 yd ³) 铲斗、900 mm (35") 双抓地齿履带板和标准 15450 kg (34060 lb) 配重。		

维修保养加注容量

燃油箱容量	1220 L	322 gal
冷却系统	71 L	19 gal
发动机机油	67 L	18 gal
回转驱动装置	24 L	6 gal
终传动 – 每个	20 L	5 gal
液压系统 – 包括油箱	740 L	196 gal
液压油箱	372 L	98 gal

尺寸

动臂	大斗量 7.25 m (23'9")	
斗杆	大斗量 2.92 m (9'7")	
铲斗	GD 8.5 m ³ (11.10 yd ³)	
装运高度 – 驾驶室顶部	3670 mm	12 ft
扶手高度	3840 mm	12.7 ft
装运长度	13980 mm	45.1 ft
机尾回转半径	4840 mm	15.11 ft
配重间隙	1740 mm	5.9 ft
离地间隙	895 mm	2.11 ft
履带长度	6350 mm	20.1 ft
履带支重轮中心间距	5110 mm	16.9 ft
履带轨距	4460 mm	14.8 ft
运输宽度	4080 mm	13.5 ft

履带轨距 (底盘系统展开, 配有 650 mm (26") 履带板); 运输宽度 (底盘系统缩回, 配有 650 mm (26") 履带板且不带登梯)。3101 挖掘机与 8.5 m³ (11.10 yd³) 到 10 m³ (13.08 yd³) 容量范围的铲斗兼容。

工作范围和作用力

动臂	大斗量 7.25 m (23'9")	
斗杆	大斗量 2.92 m (9'7")	
铲斗	GD 8.5 m ³ (11.10 yd ³)	
最大挖掘深度	7190 mm	23.7 ft
地面最大伸展距离	12340 mm	40.6 ft
最大挖方高度	12500 mm	41 ft
最大装载高度	7950 mm	26.1 ft
最小装载高度	3650 mm	12 ft
2440 mm (8 ft) 平底的最大挖方深度	7060 mm	23.2 ft
最大垂直壁挖掘深度	3720 mm	12.2 ft
铲斗挖掘力 – ISO	454 kN	102060 lbf
斗杆挖掘力 – ISO	381 kN	85650 lbf-ft

空调系统

这款机器的空调系统采用含氟的温室气体制冷剂 R134a (全球升温潜势 = 1430)。该系统含有 1.00 kg (2.2 lb) 的制冷剂, 其 CO₂ 当量为 1.430 公吨 (1.576 吨)。

标准和选装设备

注：标准和选装设备可能不同。有关详细信息，请咨询您的 Cat 代理商。

	标准	选装		标准	选装
驾驶室			底盘系统和结构		
高分辨率 203 mm (8") LCD 触摸屏监视器	✓		加长型可变轨距底盘系统	✓	
加热型可调空气悬浮座椅 (仅限豪华型驾驶室)	✓		底座牵引环	✓	
自动两级空调	✓		润滑脂润滑履带	✓	
用于监视器控制的拨轮盘和快捷键	✓		回转护罩	✓	
无钥匙的按下起动机控制装置	✓		重负荷型底部护罩	✓	
无需工具也能进行无限高度调节的操控台	✓		重负荷型行驶马达护罩	✓	
可前倾的左侧控制台	✓		15450 kg (34060 lb) 配重	✓	
51 mm (2") 橙色安全带	✓		两件式全长度履带导向护罩		✓
蓝牙集成无线电 (包括 USB、辅助端口和 麦克风)	✓		三件式分段履带导向护罩		✓
2 个 12V 直流电源插座	✓		650 mm (26") 重负荷双抓地齿履带板		✓
文件存放空间	✓		750 mm (30") 重负荷双抓地齿履带板		✓
杯架和水瓶架	✓		动臂和斗杆		
可打开的两片式前车窗	✓		铲斗连杆, JC 型, 不带吊耳	✓	
带冲洗器的上部径向雨刮器	✓		7.25 m (23'9") 大斗量动臂	✓	
可打开的聚碳酸酯天窗舱门	✓		2.92 m (9'7") 大斗量斗杆	✓	
LED 顶灯	✓		CAT 技术		
地板迎宾灯	✓		远程故障排除	✓	
前部卷式遮光帘	✓		远程刷新	✓	
后窗紧急出口	✓		全球导航卫星系统 (GNSS) 天线		✓
可清洗地板垫	✓		发动机		
配有警告灯	✓		三种可选的动力模式: 强力、智能和省油	✓	
高分辨率 254 mm (10") LCD 触摸屏监视器		✓	发动机转速自动控制	✓	
下部径向雨刮器		✓	作业海拔高达 4500 m (14760 ft)	✓	
带水平滑块的操纵手柄		✓	52°C (126°F) 冷起动能力	✓	
用于工具控制的左侧/右侧 (LH/RH) 电动踏板		✓	-18°C (-0.4°F) 冷起动能力	✓	
双出口后窗套件		✓	液压可反转风扇	✓	
前挡风玻璃层压玻璃 (P5A 玻璃, 欧盟拆卸规定)		✓	带集成预滤器的双滤芯空气滤清器	✓	
后部卷式遮光帘		✓	远程禁用	✓	
驾驶室/操作员防护罩 (OPG) (与驾驶室灯罩和防雨罩不兼容)		✓	三个垂直并排的冷却系统	✓	
网罩正面 (与驾驶室灯罩和防雨罩不兼容)		✓	95 A 交流发电机	✓	
网罩前端下半部分		✓	-32° C (-25° F) 冷起动能力		✓
前挡风玻璃防雨罩和驾驶室灯罩		✓	冷起动缸体加热器		✓

标准和选装设备

注：标准和选装设备可能不同。有关详细信息，请咨询您的 Cat 代理商。

	标准	选装		标准	选装
电气系统			安全与保护装置		
免维护 1400 CCA 蓄电池 (2 个)	✓		Caterpillar 单键安全系统	✓	
集中式电气断路器	✓		液压锤自动停止增强功能	✓	
底盘灯	✓		可锁式外部工具箱/储物箱	✓	
LED 动臂和驾驶室灯		✓	可锁定断路器	✓	
1800 流明 LED 超豪华型环绕灯		✓	可锁式车门、燃油箱和液压油箱锁	✓	
维修和保养			可锁式燃油排放室	✓	
车辆运行状况综合管理系统	✓		配备防滑板和嵌入式螺栓的维修平台	✓	
可反转冷却风扇	✓		平台上安装安全扶手	✓	
便于随时加装自动润滑系统	✓		视野后视镜套件	✓	
发动机机油滤清器和燃油滤清器集中放置	✓		信号/警报喇叭	✓	
计划油样分析 (S·O·S) 取样口	✓		地面辅助发动机停机开关	✓	
液压系统			后视摄像头	✓	
动臂和斗杆再生回路	✓		走道	✓	
电子主控制阀	✓		76 mm (3") 回缩安全带		✓
专用闭环回转回路	✓		蓝牙密钥卡		✓
自动液压油预热	✓		检查照明		✓
自动回转停车制动器	✓		可前倾走道		✓
高性能液压回油滤清器	✓				
双速行驶	✓				
能够使用生物液压油	✓				
先进的工具控制装置		✓			
液压效率监控		✓			

有关 Cat 产品、代理商服务和行业解决方案的更详尽的信息，请访问我们的网站：www.cat.com。

© 2025 Caterpillar. 保留所有权利。

材料和技术规格如有变更，恕不另行通知。图中所示的机器可能包括附加设备。请咨询 Cat 代理商，了解可用的选件。

CAT、CATERPILLAR、LET'S DO THE WORK 及其相应的徽标、SmartBoom、S-O-S、Product Link、“Caterpillar Corporate Yellow”、“Power Edge”和 Cat “Modern Hex”商业外观以及此处所使用的公司及产品标识是 Caterpillar 的商标，未经许可，不得使用。VisionLink 是 Caterpillar Inc. 在美国和其他国家/地区的注册商标。
www.cat.com www.caterpillar.com

ACXQ4182-01
替换 ACXQ4182-00
版本号: 07H
(China)

