

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)



3101

液压挖掘机

Cat® 3101 液压挖掘机旨在帮助您实现生产目标、履行承诺、按时完成任务，并在每个班次中最大限度地提高盈利能力。它配备了久经考验的 569 kW (763 hp) Cat C18 TTA 发动机，拥有 4460 mm (14.8 ft) 宽的履带轨距和强大的回转扭矩，在高效应对动量变化、崎岖地形和持续的高强度冲击的同时，展现出卓越的稳定性。这有助于操作员快速、准确地完成工作。



强大的生产力

专为 3101 设计的 10 m³ (13.08 yd³) 煤碳铲斗采用弧形侧栏设计以增强物料保持能力，配备 J600 型铲齿实现更轻松切入，并通过优化的重量与容量比，以最大限度提高物料有效载重，从而提高生产力。

降低拥有和运营成本

Cat 新一代挖掘机采用通用部件、同步并延长了维修保养间隔，还享有卓越的客户服务和优质的产品支持，有助于客户节省时间与成本。

针对操作员进行了优化

强大的回转扭矩可轻松应对动量变化、不平坦的地形和持续的高强度冲击，帮助操作员提高工作效率和精准度。



简化机器设置

- 只需指尖轻触即可浏览用户友好的图标，最新的以操作员为本的用户界面 (UI) 可最大限度延长正常运行时间，让工作人员可以立即开始工作，告别迟延。操作员可快速设置机器并轻松获取信息，从重新排序作业机具清单，到视需新建作业机具组合等，不一而足。

引领行业的传奇传承

- Caterpillar 成立于 1925 年，从创立之初便确立了拖拉机及建筑设备的行业标准。多年来，公司领导层积累了丰富的实践经验，洞悉行业成败关键。Caterpillar 与客户携手成长，不断为勇于突破极限的实干家们开放新产品。这段历程凝聚着创新、变革、创造与积淀。Caterpillar 与多个行业和企业建立了合作关系，不断加深和完善其对设备运行逻辑的理解。我们致力于设计和制造全球顶尖设备的承诺，在每一款产品中都得到了充分体现。

并非在所有地区均提供所有功能。请咨询您本地的 Cat 代理商，以了解您当地供应的具体配置。

版本号：07H

强大性能



- 为适应不断变化的工地和作业任务需求，3101 提供从 98.2 公吨至 100.2 公吨的多种配置选择。
- 可将有效载荷转化为利润，铲斗兼容从 8.5 m³ (11.11 yd³) 一般作业型 (GD) 铲斗到 10 m³ (13 yd³) 煤炭铲斗。
- 最高可在海拔 4500 m (14764 ft) 处工作而不会降额。
- 可根据作业类型选择挖掘机的三种工作模式之一：动力 (Power)、智能 (Smart) 和节能 (Eco)。
- 智能模式可自动调节动力，以实现最高燃油效率，从而减少回转等任务的动力和增加挖掘动力。
- 独有的静液压回转回路具有专用的双向回转泵、回转电机、电荷泵和电荷蓄能器。回转泵给回转电机供机油；电荷泵和电荷蓄能器可防止气蚀 (气泡) 和过热。该回路可再生回转制动能量并独立管理油缸油流，从而在您使用挖掘机进行多项任务时实现更高的效率和平稳、可预测的性能。
- 强大的回转扭矩可轻松应对动量变化、不平坦的地形和持续的高强度冲击，帮助操作员提高工作效率和精准度。
- 配备配备大直径斗杆-铲斗销壳，可轻松应对严苛的应用，并有助于提高生产力。
- 您知道挡板有助于增大挖掘机的强度重量比吗？这就是 Caterpillar 在高应力区域 (例如动臂、斗杆和机架) 中集成挡板的原因。此外，在不显著增加重量的情况下加固机器，也有助于确保在最恶劣工况下仍能保持长期可靠的性能。
- 油缸杆通过额外的耐磨环加固，有助于减少漏油。车身带有厚挡板，可确保长久的使用寿命。粗重的履带连杆采用大型螺栓接头，有助于保持螺栓的牢固性。重负荷动臂具有大轴径，以帮助防止弯曲和漏油，同时增加 3101 的承载能力，这可以确保更可靠的生产。
- 收缩时宽度为 4080 mm (13.5 ft)，伸展时宽度为 4460 mm (14.8 ft)，宽轨距设计确保了卓越的稳定性。
- 履带销和衬套之间密封的润滑脂可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。
- 专为 3101 设计的 10 m³ (13.08 yd³) 煤炭铲斗采用弧形侧栏设计以增强物料保持能力，配备 J600 型铲齿实现更轻松切入，并通过优化的重量与容量比，以最大限度提高物料有效载重，从而提高生产力。
- 自动预热功能可在低温下加速液压油的升温，并有助于延长部件的使用寿命。
- 气温变化亦无碍于工作。这款挖掘机具备在最高 52°C (125°F) 温度条件下工作的环境作业能力以及在最低 -18°C (-0.4°F) 温度条件下启动的标配冷启动能力。
- 3101 符合中国非道路国三排放标准。

提高效率和生产力

- Remote Troubleshoot 是一款移动应用程序, 让您的 Cat 代理商远程对所连接的机器执行诊断测试, 以帮助确保快速解决问题并减少停机时间。
- Remote Flash 是一款移动应用程序, 让您在技术人员不在场的情况下更新机载软件。它让您可以在方便的时候启动软件更新, 提高整体运行效率。



维修保养简单且经济



- 3101 延长和同步了维修保养间隔并减小了液压油容量,可帮助您节省时间和成本。
- 此挖掘机具有内置自动润滑预留安装点;可用的自动润滑改装套件提供了额外的硬件来安装润滑脂泵和线路防护装置 - 所有这些都有助于使润滑工作更清洁且顺畅。
- 通过主动维护服务提醒提高生产力。集成车辆健康管理系统会提供分步维护指导并提醒操作员所需的零件,确保您不会遇到任何不必要的停机时间。
- 从驾驶室内显示器可追踪挖掘机的滤清器寿命和维护间隔。
- 燃油和发动机机油滤清器可从上层平台检修,并在 1000 小时同步更换。
- 最新的液压油滤清器提供高质量的滤清性能,并配备防泄油阀,可在更换滤清器时保持机油清洁,延长的 3000 小时更换时间间隔带来了效率和便利。
- S-O-SSM 采样口采用延长取样间隔设计,并设置于地面高度,便于维护保养,同时能快速、便捷地取样以进行油液分析。
- 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保养间隔,确保更长的正常运行时间。
- 高效率液压风扇具备可编程自动逆向功能,可避免核心累积污垢,无须操作员亲自进行清洁。
- 带预滤器的高级进气滤清器具有高容尘量。
- 最新的发动机空气滤清器带有集成的预滤器,使用寿命比径向密封空气滤清器更长。

极致的操作舒适性

- 挖掘机的工作场地通常崎岖不平且充满挑战。因此，3101 驾驶室必须尽可能帮助保护操作员免受工作疲劳、压力、声音和温度影响。
- 配备豪华驾驶室，其特点包括宽大的车门、可翻转扶手、32 mm (1.25") 聚碳酸酯安全车窗以及更细的驾驶室支柱，有助于提供卓越的作业任务视野和最佳工地保护。
- 舒适的体验和高操作效率可帮助操作员在整个班次中保持高效和警觉。标配座椅宽敞且可调节，适合几乎所有体型的操作员。
- 上倾左侧控制台方便进出座椅。
- 驾驶室是静音和密封的。
- 高级粘性减振支架可减少驾驶室振动。
- 所有控制功能均位于操作员前方，让控制挖掘机变得更舒适。
- 触摸屏显示器有助于轻松获取关键信息和设置。快捷键操作简便，其中两个键用于娱乐、供暖和空调控制。您还可以通过一个快捷键设置应用程序和功能。
- 标配的自动气候控制功能确保您在整个轮班期间都能享受舒适的温度。
- 便利功能包括 Bluetooth® 蓝牙集成收音机、USB 充电和电话接口、12V 直流电源插座和辅助 (AUX) 端口。
- 杯架和瓶架触手可及，驾驶室內的储物空间布局合理，十分便捷。
- 驾驶室的座椅下面和后面、舱顶和控制台里有充足的驾驶室内存储空间，可用于放置您的装备。

并非在所有地区均提供所有功能。请咨询您本地的 Cat 代理商，以了解您当地供应的具体配置。



每天平安回家



- 操作员 ID 确保您的挖掘机安全无虞。要启用按钮启动功能, 请使用显示器上的 PIN 码或选配的 Bluetooth 蓝牙遥控钥匙。
- 锯齿状台阶、防滑踏板和扶手有助于避免滑倒和绊倒 - 这些是造成工伤的主要原因。
- 使用选配的高级 360° 照明套件查看机器周围的一切。底盘、驾驶室、动臂、侧面和后部的 1800 流明灯为操作员和地勤人员照亮工地。
- 可增加选配的检修照明, 覆盖发动机、泵、电池和冷却室, 从而使维修工作更便捷。
- 由于采用了紧凑的驾驶室立柱、面积大的车窗和扁平的发动机盖设计, 无论是沟渠内侧、每个回转方向还是操作员后部, 操作员均可获得出色的视野。
- 后置摄像头是标配。升级至 360° Visibility 系统, 让您对挖掘机四周的物体和人员一览无遗。
- 可从地面操作的发动机停机开关, 能截断发动机的燃油供应并关闭机器。
- 右侧维修平台的设计便于人员方便、安全、快捷地到达上层维修平台; 维修平台台阶采用锯齿状台阶和防滑冲孔板, 以防止滑倒。扶手符合 ISO 2867:2011 要求。

操作直观且便捷

- 3101 使用无钥匙按钮发动机启动。这通过使用操作员 ID 代码来限制和跟踪机器访问以增加机器的安全性。可通过选配的 Bluetooth 蓝牙遥控钥匙手动输入代码。
- 大多数机器设置都可以通过高分辨率触摸屏显示器进行控制。它提供多种语言，而且从座椅上很容易触及 - 无需扭曲或转动身躯。
- 轻触操纵手柄按钮，使操作更轻松。可通过显示器定制操纵手柄功能。可以设置操纵手柄模式和响应以匹配操作员的偏好。所有偏好都与操作员 ID 一起保存，并在登录时恢复。
- 使用 Cat Stick Steer 更轻松地移动挖掘机。按下按钮并用一只手便可实现行进和转向，而无需双手或双脚操作操纵杆或踏板。
- 您还可以添加一个辅助继电器以打开或关闭 CB 收音机、信标灯或其他作业机具，这样您就不必把手从操纵手柄上移开。
- 您是否对于某项功能或如何维护挖掘机有疑问？在触摸屏显示器上可随时查看操作员手册。
- 扫描显示器内的二维码，查看全套操作方法视频，了解机器和技术功能。

并非在所有地区均提供所有功能。请咨询您本地的 Cat 代理商，以了解您当地供应的具体配置。



可持续性



- 3101 符合中国非道路国三排放标准。
- 对操作员进行投资是很有价值的。熟练的操作员可以最大限度地提高生产效率，避免代价高昂的停机时间并维护工地安全，而这些都是有助于提高燃油效率并减少温室气体排放，从而提升您的利润。
- 发动机速度自动控制功能可让发动机在机器不工作时自动进入怠速模式，从而帮助减少不必要的燃油消耗和温室气体排放。
- 一触式怠速功能可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转速，从而帮助操作员节省燃料，减少温室气体排放。
- 发动机怠速关闭定时器支持在预设的怠速时限后关闭机器，从而减少燃油消耗、温室气体排放和不必要的怠速时间。
- Remote Flash 可最大限度地减少停机时间和维护时间，同时确保您的机器以最高效率运行。机器更新提醒由 Cat 代理商通过线上方式发送，无需代理商技术人员亲临现场即可部署更新。
- Remote Troubleshoot 允许 Cat 代理商在运行时对机器进行线上测试，从而帮助减少维护时间，确保机器持续以最高的效率运行。一旦发现问题，技术人员可以第一时间修复，节省时间和成本。
- 延长维护间隔不仅可以减少停机时间，还可以减少机器使用寿命内更换的油液量和滤清器数。
- S-O-S 服务有助于发现过度磨损、油液污染或其他可能缩短部件使用寿命的潜在问题。在许多情况下，您可以通过油液监测来延长机油和冷却液的更换间隔。有关详细信息，请咨询 Cat 代理商或查阅机器的操作和维护手册。

技术规格

请参见 cat.com 以了解完整技术规格。

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	1105 in³
最高可使用	B20 ¹ 级生物柴油	
排放标准	3101 符合中国非道路国三排放标准。	

标称净功率是发动机配备风扇、进气系统、排气系统和交流发电机，且发动机转速为 2100 rpm 时测得的飞轮端功率。标称功率是按照制造时有效的指定标准进行测试所得。

¹Cat 柴油发动机可使用与以下低碳强度燃油**混合的柴油燃料，低碳强度燃油占比的上限为：

- 100% 生物柴油 FAME (脂肪酸甲酯) *
- 100% 可再生柴油、HVO (加氢处理植物油) 和 GTL (气转液) 燃油。

请参阅指南以便成功应用。有关详细信息，请咨询您的 Cat 代理商或《Caterpillar 机器油液推荐》(Caterpillar Machine Fluids Recommendations, SEBU6250)。

* 如需使用高于 20% 生物柴油的混合燃油，请咨询您的 Cat 代理商。

** 低碳强度燃油的尾气温室气体排放量与传统燃油基本相同。

液压系统		
主系统 - 最大流量 - 执行	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

回转机制		
最大回转扭矩	362 kN·m	267333 lbf·ft

重量		
工作重量	98200 kg	216500 lb
长可变轴距底盘 (L-VG)、7.25 m (23'9") 大容量型动臂、M2.92JC (9'7") 斗杆、GD 8.5 m³ (11.1 yd³) 铲斗、650 mm (26") 双抓地齿履带板和 15450 kg (34060 lb) 标准配重。		
工作重量	100100 kg	220700 lb
长可变轴距底盘 (L-VG)、7.25 m (23'9") 大容量型动臂、M2.92JC (9'7") 斗杆、GD 8.5 m³ (11.1 yd³) 铲斗、900 mm (35") 双抓地齿履带板和 15450 kg (34060 lb) 标准配重。		

燃油加注容量		
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
回转驱动器	24 L	6 gal
终传动 - 每个	20 L	5 gal
液压系统 - 含油箱	740 L	196 gal
液压油箱	372 L	98 gal

尺寸		
动臂	大容量型 7.25 m (23'9")	
斗杆	大容量型 2.92 m (9'7")	
铲斗	GD 8.5 m³ (11.10 yd³)	
装运高度 - 驾驶室顶部	3670 mm	12 ft
扶手高度	3840 mm	12.7 ft
运输长度	13980 mm	45.1 ft
机尾回转半径	4840 mm	15.11 ft
配重离地高度	1740 mm	5.9 ft
离地间隙	895 mm	2.11 ft
履带长度	6350 mm	20.1 ft
履带至支重轮中心长度	5110 mm	16.9 ft
履带轨距	4460 mm	14.8 ft
运输宽度	4080 mm	13.5 ft

伸展的履带轨距底盘，带 650 mm (26") 履带板；缩回的运输宽度底盘，带 650 mm (26") 履带板，无台阶 3101 兼容的铲斗容量范围从 8.5 m³ (11.10 yd³) 至 10 m³ (13.08 yd³)。

工作范围与力度		
动臂	大容量型 7.25 m (23'9")	
斗杆	大容量型 2.92 m (9'7")	
铲斗	GD 8.5 m³ (11.10 yd³)	
最大挖掘深度	7190 mm	23.7 ft
地面最大伸展距离	12340 mm	40.6 ft
最大切削高度	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) 水平底部的最大切割深度	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·ft
斗杆挖掘力 - ISO	381 kN	85650 lbf·ft

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 (全球升温潜数值 = 1430)。该系统含有 1.0 kg (2.2 lb) 的制冷剂，其二氧化碳当量为 1.430 公吨 (1.6 吨)。	
- 如果配备 R134a (全球升温潜数值 = 1859)，则系统的制冷剂充装量为 1.3 kg (2.9 lb)，其二氧化碳当量为 1.9 公吨 (2.04 吨)。	
- 如果配备 R1234yf (全球升温潜数值 = 0.501)，则系统的制冷剂充装量为 1.1 kg (2.4 lb)，其二氧化碳当量为 0.001 公吨 (0.001 吨)。	

声学性能	
GB/T 25614-2010 (外部)	108 dB(A)
GB/T 25614-2010 (内部)	73 dB(A)

外部声音 - 旁观者声功率级为设备正确配置状态下的保证值，符合 GB 16710-2010 要求，测试依据 GB/T 25614-2010 规定的流程和条件进行。在最大发动机冷却风扇速度的 70% 下进行测量。

内部声音 - 按照 GB/T 25615-2010 中规定的测试程序和条件，对 Caterpillar 提供的驾驶室进行操作员声压级测试，测试条件为驾驶室安装保养得当、门窗关闭。在最大发动机冷却风扇速度的 70% 下进行测量。

在开放式操作台或驾驶室环境下 (如保养不佳或门/窗打开) 进行长时间作业，或处于嘈杂环境，应采取听力保护措施。

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。

驾驶室	标配	选配
高分辨率 203 mm (8") LCD 触摸屏显示器	●	
带气动调节加热座椅 (仅限豪华型)	●	
自动两级空调	●	
用于显示器控制的旋钮与快捷键	●	
无钥匙一键按压启动发动机控制	●	
可调高度的控制台, 无工具即可无限调节	●	
上倾左侧控制台	●	
51 mm (2") 橙色座椅安全带	●	
Bluetooth® 蓝牙集成收音机 (包括 USB、辅助端口和麦克风)	●	
2 × 12V 直流电源插孔	●	
文档存储	●	
杯架和水瓶架	●	
可开启两件式前窗	●	
上部径向雨刷和冲洗器	●	
可开启的聚碳酸酯天窗舱口	●	
LED 顶灯	●	
地面欢迎灯	●	
卷帘式前太阳挡	●	
后窗紧急出口	●	
可清洗脚垫	●	
可安装讯号灯	●	
高分辨率 254 mm (10") LCD 触屏监视器		●
径向下部雨刷		●
带水平滑块的操纵手柄		●
左侧/右侧 (LH/RH) 电动踏板用以控制机具		●
双出口后窗套件		●
夹胶前挡风玻璃 (P5A 玻璃, 符合欧洲拆除法规)		●
卷帘式后太阳挡		●
驾驶室/操作员防护罩 (与驾驶室灯罩、防雨器不兼容)		●
前方全防护网 (与驾驶室灯罩和防雨器不兼容)		●
前方下半防护网		●
前挡风玻璃防雨器和配驾驶室灯罩		●

底盘和结构	标配	选配
长可变轴距底盘	●	
牵引环位于底座	●	
润滑脂润滑履带	●	
旋转护罩	●	
HD 底部护罩	●	
HD 行驶电机护罩	●	
15450 kg (34060 lb) 配重	●	
两件式全长履带导向护罩		●
三件分段式履带导向护罩		●
650 mm (26") HD 双抓地齿履带板		●
750 mm (30") HD 双抓地齿履带板		●
动臂和斗杆	标配	选配
铲斗连杆, 无提升眼孔的 JC 类型	●	
7.25 m (23'9") 大容量型动臂	●	
2.92 m (9'7") 大容量型斗杆	●	
CAT® 技术	标配	选配
Remote Troubleshoot	●	
Remote Flash	●	
全球导航卫星系统 (GNSS) 天线		●
发动机	标配	选配
三种可选模式: 动力 (Power)、智能 (Smart) 和节能 (Eco)	●	
发动机速度自动控制	●	
最高 4500 m (14760 ft) 海拔高度作业能力	●	
最高 52°C 高温环境冷却能力	●	
最低 -18°C (-0.4°F) 冷启动能力	●	
液压逆向风扇	●	
双滤芯空气滤清器, 带有集成预滤器	●	
遥控关闭	●	
三立式并排冷却系统	●	
95 安培交流发电机	●	
最低 -32°C (-25°F) 冷启动能力		●
冷启动发动机加热器		●

(续接下页)

标配设备与选配设备 (续)

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。

电气系统	标配	选配
1400 CCA 免维护蓄电池 (x2)	●	
中央电气断开开关	●	
底盘灯	●	
LED 动臂和驾驶室灯	●	
1800 流明 LED 优质环绕照明		●
维修与保养	标配	选配
集成车辆健康管理系统	●	
倒车冷却风扇	●	
自动润滑就绪	●	
集中设置的发动机机油和燃油滤清器位置	●	
S-O-S 端口	●	
液压系统	标配	选配
动臂和斗杆再生回路	●	
电子主控阀	●	
专用闭环回转电路	●	
自动液压油预热	●	
自动回转驻车制动器	●	
高性能液压回油滤清器	●	
双速行驶	●	
生物液压油功能	●	
先进机具控制		●
液压效率监控		●

安全保障	标配	选配
Caterpillar 一键保障系统	●	
自动液压锤击停止增强	●	
可锁外置工具/存储箱	●	
可锁断电开关	●	
可锁门、燃油和液压油箱锁	●	
可锁燃油排放室	●	
维修平台设有防滑板和埋头螺丝	●	
平台上的全扶手安装	●	
视野镜套件	●	
信号/警报喇叭	●	
地面高度可操作的辅助发动机停机开关	●	
后视摄像头	●	
走道	●	
76 mm (3") 回缩安全带	●	
Bluetooth 蓝牙遥控钥匙		●
检修照明		●
上倾走道		●

如需了解关于 Cat 产品、代理商服务及行业解决方案的更多完整信息，请访问我们的网站：www.cat.com。

© 2025 Caterpillar。版权所有。

材料和规格如有变更，恕不另行通知。图片中所示机型可能包含附加设备。请咨询您本地的 Cat 代理商，以了解可提供的配置选项。

CAT、CATERPILLAR、LET'S DO THE WORK 及其相应徽标、SmartBoom、S-O-S、Product Link、“Caterpillar Corporate Yellow”、“Power Edge”与 Cat “Modern Hex”商业外观，以及本文档中使用的企业和产品标识均为 Caterpillar 公司的商标，未经许可，不得使用。VisionLink 是 Caterpillar Inc. 在美国和其他国家注册的商标。
www.cat.com www.caterpillar.com

ACXQ4182-03 (11-2025)
替代 ACXQ4182-02
版本号：07H
(中国)

