



3101

液压挖掘机

技术规格

配置和功能因地区而异。请咨询 Cat® 代理商以了解您所在地区的供货情况。

目录

技术规格	2
发动机	2
回转机械装置	2
重量	2
履带	2
驱动装置	2
液压系统	2
维修保养加注容量	2
标准	3
噪声性能	3
空调系统	3
工作重量和对地压力	3
主要部件重量	4
尺寸	5
工作范围	7
铲斗技术规格和兼容性	8
常规满载斗数匹配指南	9
标准和选装设备	10
代理商安装的套件和工装	12
3101 环境声明	13

3101 液压挖掘机 技术规格

发动机

发动机型号	Cat® C18 TTA	
净功率		
ISO 9249	568.3 kW	762 hp
ISO 9249 (DIN)	773 hp (公制)	
发动机功率		
ISO 14396	569.0 kW	763 hp
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 in ³

- 3101 配备的 Cat C18 TTA 发动机排放符合中国国三非道路等效排放标准。
- 建议最多在 4500 m (14760 ft) 的海拔高度使用, 在这种情况下发动机功率会降额; 在海拔不超过 3000 m (9840 ft) 时, 发动机功率无需降额。
- 标称功率按照制造时生效的指定标准进行测试。
- 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时在飞轮处提供的功率。
- 发动机转速为 2100 rpm。
- Cat 柴油发动机必须使用 ULSD (Ultra Low Sulfur Diesel, 超低硫柴油, 即硫含量不超过 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) *
 - ✓ 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。

回转机械装置

回转速度*	6.26 rpm	
最大回转扭矩	362 kN·m	267000 lbf·ft

*对于已获得 CE 认证的机器, 默认值可设置得低一些。

重量

工作重量	98200 kg	216500 lb
------	----------	-----------

- 加长型可变轨距底盘系统 (L-VG, Long Variable Gauge), 7.25 m (23'9") 大斗量动臂、M2.92JC (9'7") 斗杆、一般负荷型 (GD, General Duty) 8.5 m³ (11.1 yd³) 铲斗、650 mm (26") 双抓地齿履带板和标准 15450 kg (34060 lb) 配重。

工作重量	100100 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 m³ (11.1 yd³) 铲斗、900 mm (35") 双抓地齿履带板和标准 15450 kg (34060 lb) 配重。

履带

履带板宽度	650 mm	26 in
履带板宽度	750 mm	30 in
履带板宽度	900 mm	35 in
履带板数量 (每侧)	51	
履带支重轮数量 (每侧)	9	
托链轮数量 (每侧)	3	

驱动装置

爬坡能力	35°/70%	
最高行驶速度	4.6 km/h	2.9 mph
最大牵引力	581 kN	130614 lbf

液压系统

主系统 - 最大流量 - 机具	1064 L/min (532 × 2 个泵)	281 gal/min (141 × 2 个泵)
主系统 - 最大流量 - 机具	1008 L/min (504 × 2 个泵)	266 gal/min (133 × 2 个泵)
回转系统 - 最大流量	295 L/min	78 gal/min
回转系统 - 最大流量	279 L/min	74 gal/min
最大压力 - 设备 - 机具	37000 kPa	5366 psi
最大压力 - 行驶	35000 kPa	5076 psi
最大压力 - 设备 - 回转	31000 kPa	4496 psi
动臂油缸 - 缸径	210 mm	8 in
动臂油缸 - 冲程	1967 mm	77 in
斗杆油缸 - 缸径	225 mm	9 in
斗杆油缸 - 冲程	2262 mm	89 in
HB2 铲斗油缸 - 缸径	200 mm	8 in
HB2 铲斗油缸 - 冲程	1451 mm	57 in
JC 铲斗油缸 - 缸径	220 mm	9 in
JC 铲斗油缸 - 冲程	1586 mm	62 in

维修保养加注容量

燃油箱容量	1220 L	322.3 gal
冷却系统	71 L	18.8 gal
发动机机油 (带滤清器)	67 L	17.7 gal
回转传动 (每个)	24 L	6.3 gal
终传动 (每个)	20 L	5.3 gal
液压系统 (包括油箱)	740 L	195.5 gal
液压油箱 (含吸入管)	372 L	98.2 gal

标准

制动器	ISO 10265: 2008
驾驶室/防滚翻保护结构 (ROPS)	ISO 12117-2: 2008
驾驶室/操作员保护罩 (OPG) (可选)	ISO 10262:1998 II 级

噪声性能

GB/T 25614-2010 外部	109 dB (A)
GB/T 25615-2010 内部	73 dB (A)

- 在操作台和驾驶室敞开 (没有正确保养或门/窗打开时) 的情况下长时间工作, 或在嘈杂的环境中工作时, 可能需要听力保护装置。

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 (全球暖化潜势 = 1430)。该系统含有 1.0 kg (2.2 lb) 制冷剂, 其 CO₂ 当量为 1.430 公吨 (1.576 短吨)。

工作重量和对地压力

基础机器配置	650 mm (26") 双抓地齿履带板		750 mm (30") 双抓地齿履带板		900 mm (35") 双抓地齿履带板	
	重量	对地压力	重量	对地压力	重量	对地压力
	kg (lb)	kPa (psi)	kg (lb)	kPa (psi)	kg (lb)	kPa (psi)
带履带支重轮和托链轮的底架						
15450 kg (34060 lb) 配重 + 加长型可变轨距底盘系统 (L-VG) 的基础机器						
7.25 m (23'9") 大斗量动臂 + M2.92JC (9'7") 斗杆 + 8.5 m ³ (11.1 yd ³) GD 铲斗	98200 (216500)	133.3 (19.3)	99000 (218300)	116.6 (16.9)	100100 (220700)	98.2 (14.2)
7.25 m (23'9") 大斗量动臂 + M2.92JC (9'7") 斗杆 + 10 m ³ (13 yd ³) GD 铲斗	98300 (216700)	133.5 (19.4)	99200 (218700)	116.7 (16.9)	100200 (220900)	98.3 (14.3)

所有工作重量包括 90% 燃油箱和体重为 75 kg (165 lb) 的操作员。

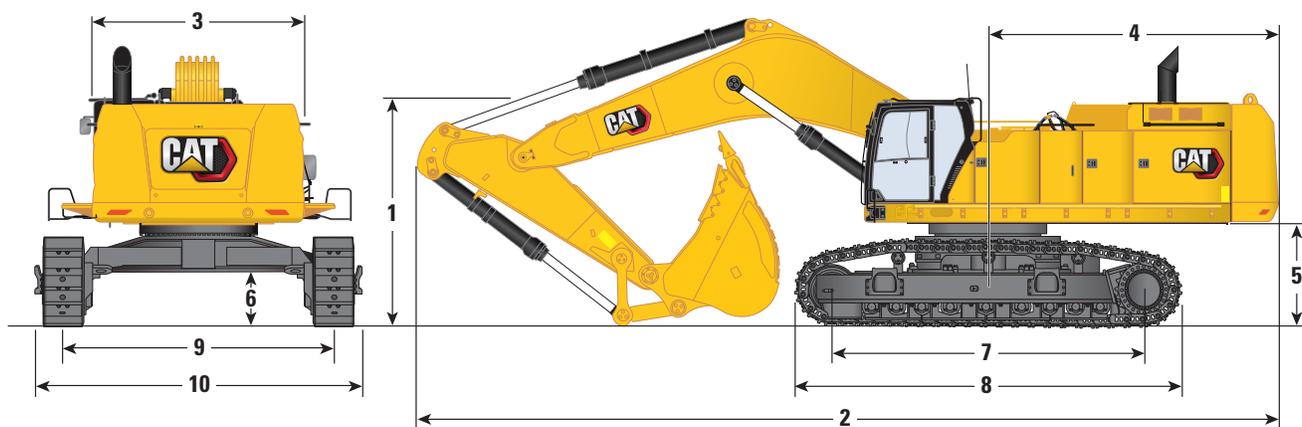
3101 液压挖掘机 技术规格

主要部件重量

	kg	lb
基础机器重量 (配备 15450 kg [34060 lb] 配重, 回转机架, 底架, 带履带支重轮、托链轮和两个动臂油缸的加长型可变轨距底盘系统 [L-VG] - 不包括动臂、斗杆、铲斗、斗杆油缸、铲斗油缸、履带、90% 燃油箱和体重为 75 kg [165 lb] 的操作员)。	66900	147490
履带板:		
650 mm (26") 宽、20.5 mm (0.8") 厚的 DG 履带板	9290	20470
750 mm (30") 宽、20.5 mm (0.8") 厚的 DG 履带板	10160	22400
900 mm (35") 宽、20.5 mm (0.8") 厚的 DG 履带板	11220	24740
两个动臂油缸	1820	4010
90% 燃油箱和体重为 75 kg (165 lb) 的操作员的重量	1010	2230
配重:		
标准配重	15450	34060
回转机架:		
回转机架	9100	20060
加长型底盘系统:		
带履带支重轮和托链轮且适用于加宽型可变轨距 (W-VG) 加长型底盘系统的底架	27740	61160
两件式全长 TGG	880	1940
动臂 (包括管路、销、斗杆油缸) :		
大斗量动臂 7.25 m (23'9")	8560	18880
斗杆 (包括管路、销、铲斗油缸、铲斗连杆) :		
适用于 3101 的大斗量斗杆 M2.92JC (9'7")	5610	12370
铲斗 (不含连杆) :		
6.5 m ³ (8.5 yd ³) 超重负荷 V 形 (SDV)	7670	16910
8.5 m ³ (11.1 yd ³) GD	6790	14970
10 m ³ (13 yd ³) GD	6920	15250

尺寸

所有尺寸都是近似值，可能会因所选铲斗的不同而异。



动臂选件

大斗量动臂
7.25 m (23'9")

斗杆选件

大斗量斗杆
M2.92JC (9'7")

1 机器高度：

驾驶室顶部的高度	3760 mm	12'4"
OPG 顶部高度	3910 mm	12'10"
扶手高度	3840 mm	12'7"
在安装动臂/斗杆/铲斗的情况下	5420 mm	17'9"
在安装动臂/斗杆的情况下	4530 mm	14'10"
在安装动臂的情况下	3990 mm	13'1"

2 机器长度：

在安装动臂/斗杆/铲斗的情况下	13960 mm	45'10"
在安装动臂/斗杆的情况下	13610 mm	44'8"
在安装动臂的情况下	11940 mm	39'2"

3 上部机架宽度：

不带走道	3500 mm	11'6"
带走道	5060 mm	16'7"
走道宽度	500 mm	1'8"

4 机尾回转半径

4840 mm 15'11"

5 配重间隙 (不含履带板吊耳)

1740 mm 5'9"

6 离地间隙 (不含履带板吊耳)

895 mm 2'11"

铲斗类型

GD

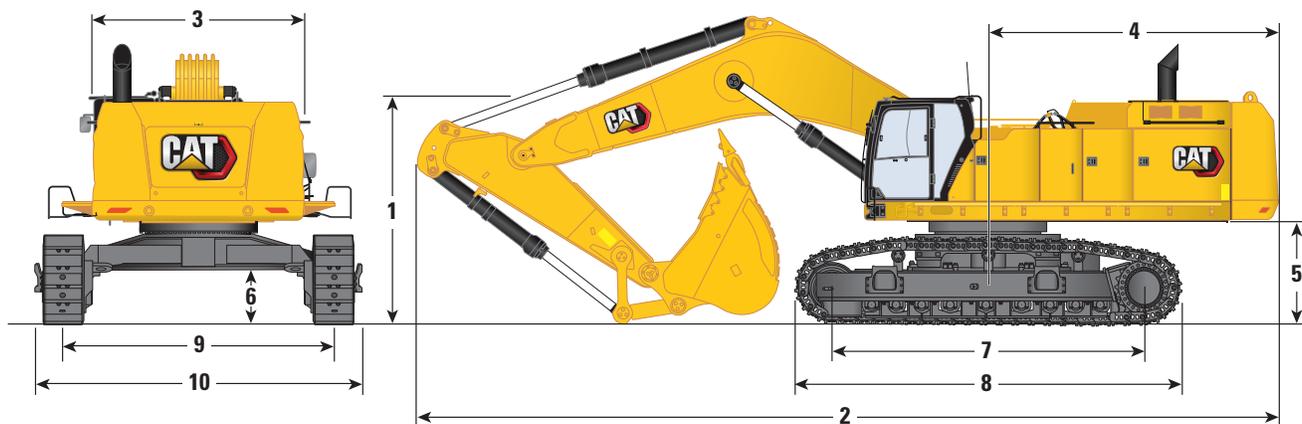
铲斗容量	8.5 m ³	11.10 yd ³
铲斗齿尖半径	2640 mm	8'8"
铲斗容量	10 m ³	13.08 yd ³
铲斗齿尖半径	2710 mm	8'11"

(接下一页)

3101 液压挖掘机 技术规格

尺寸 (续)

所有尺寸都是近似值，可能会因所选铲斗的不同而异。



动臂选件

大斗量动臂
7.25 m (23'9")

斗杆选件

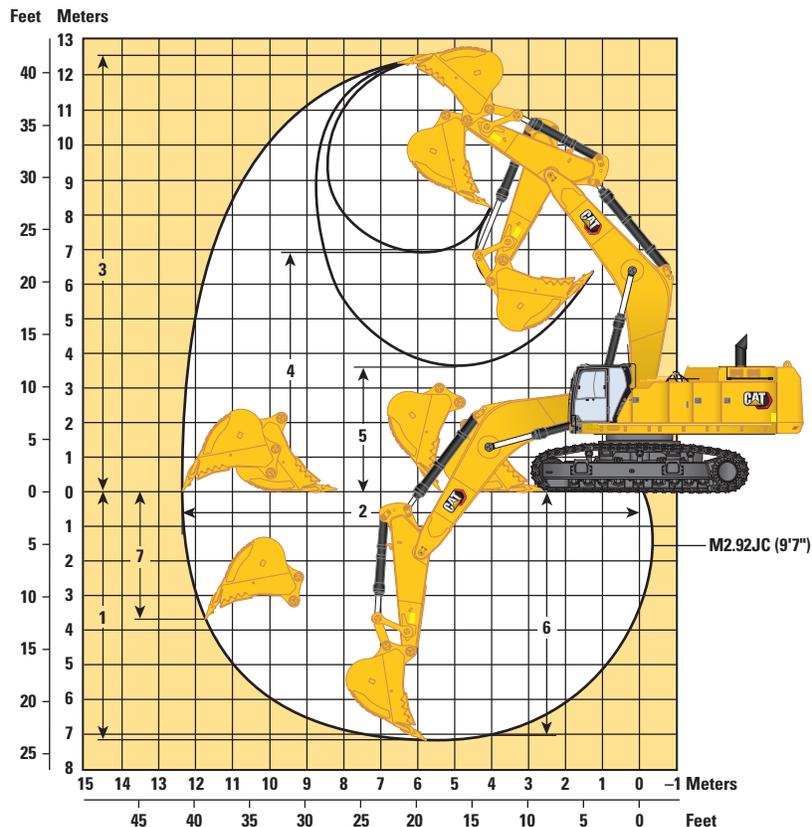
大斗量斗杆
M2.92JC (9'7")

7 履带长度	6350 mm	20'10"
8 履带长度 - 滚轮中心间距	5110 mm	16'9"
9 履带轨距:		
回缩, 带 650 mm (26") 双抓地齿履带板	4080 mm	13'5"
伸展, 带 650 mm (26") 双抓地齿履带板	4460 mm	14'8"
10 底盘系统宽度 - 回缩 (无登梯):		
650 mm (26") 履带板	4730 mm	15'6"
900 mm (35") 履带板	4980 mm	16'4"
底盘系统宽度 - 回缩 (带登梯):		
650 mm (26") 履带板	5020 mm	16'6"
900 mm (35") 履带板	5020 mm	16'6"
底盘系统宽度 - 伸展 (无登梯):		
650 mm (26") 履带板	5110 mm	16'9"
900 mm (35") 履带板	5360 mm	17'7"
底盘系统宽度 - 伸展 (带登梯):		
650 mm (26") 履带板	5400 mm	17'9"
900 mm (35") 履带板	5400 mm	17'9"
铲斗类型	GD	
铲斗容量	8.5 m ³	11.10 yd ³
铲斗齿尖半径	2640 mm	8'8"
铲斗容量	10 m ³	13.08 yd ³
铲斗齿尖半径	2710 mm	8'11"

(接下一页)

工作范围

所有尺寸都是近似值，可能会因所选铲斗的不同而异。



动臂选件

大斗量动臂
7.25 m (23'9")

斗杆选件

大斗量斗杆
M2.92JC (9'7")

1 最大挖掘深度	7190 mm	23'7"
2 平地最大伸出距离	12340 mm	40'6"
3 最大挖方高度	12500 mm	41'0"
4 最大装载高度	7950 mm	26'1"
5 最小装载高度	3650 mm	12'0"
6 2440 mm (8'0") 平底的最大挖方深度	7060 mm	23'2"
7 最大垂直壁挖掘深度	3720 mm	12'2"
铲斗挖掘力 (ISO)	454 kN	102060 lbf
斗杆挖掘力 (ISO)	381 kN	85650 lbf
铲斗类型	GD	
铲斗容量	8.5 m ³	11.12 yd ³
铲斗齿尖半径	2630 mm	8'8"

铲斗技术规格和兼容性

	连杆	宽度		容量		重量		填充	加长型 VG 底盘系统	
		mm	in	m ³	yd ³	kg	lb		%	15450 kg (34060 lb) 配重
										7.25 m (23'9") 大斗量动臂 M2.92 m (9'7")
销接式 (无快速连接器)										
一般负荷型	JC	2800	111	8.50	11.11	6703	14776	100	⊖	
	JC	2900	114	10.00	13.00	6919	15253	100	○	
使用销接式连接时的最大负载 (有效负载 + 铲斗)								kg	19500	
								lb	42990	

上述负载符合液压挖掘机标准 EN474-5:2006+A3:2013。当前连杆在地面完全伸展且铲斗卷起时，这些负载不超过液压提升能力的 87% 或倾翻能力的 75%。
容量基于 ISO 7451:2007。

物料最大密度:

- ⊖ 1500 kg/m³ (2,500 lb/yd³)
- 1200 kg/m³ (2,000 lb/yd³)

Caterpillar 建议使用适当的工装机具，以便客户获取最大产品价值。如果使用的工装机具（包括铲斗）在重量、尺寸、流量、压力等方面超出 Caterpillar 的建议或技术规格，则可能会导致无法达到最佳性能，包括但不限于产量、稳定性、可靠性和部件耐用性的降低。在清扫、掘起、扭曲和/或抓取重负载时，工装机具使用不当会导致动臂和斗杆的使用寿命缩短。

常规满载斗数匹配指南

为最大限度提高产量和效率，建议装载和运输机器相匹配，以实现最佳性能。

配置*：

加长型可变轨距底盘系统 (L-VG)、7.25 m (23'9") 大斗量动臂、M2.92JC (9'7") 斗杆、GD 8.5 m³ (11.1 yd³) 铲斗、650 mm (26") 双抓地齿履带板和标准 15450 kg (34061 lb) 配重。

将卡车装载至额定容量所需的满载斗数

材料类型	物料密度	Cat 铰接式卡车	Cat 非公路用卡车				
		745	772G	773E	773G	775G	777G
土	1600 kg/m ³ (2700 lb/yd ³)		3-4	4-5	4-5	5	7
石灰石	1540 kg/m ³ (2600 lb/yd ³)	745	4	5	5	5-6	8

*上述满载斗数匹配反映了所示的机器配置、填充系数和常规物料密度。机器配置、填充系数或物料密度以及作业现场的特定因素如有变化，可能会影响针对您的应用所建议的精确匹配斗数。请联系当地 Cat 代理商以获取更多信息。

标准和选装设备

标准设备和选装设备可能不同。有关详细信息，请咨询 Cat® 代理商。

	标准	选装		标准	选装
动臂、斗杆和连杆			CAT 技术		
适用于 3101 的大斗量斗杆 M2.92JC (9'7")	✓		远程刷新		✓
大斗量动臂 7.25 m (23'9")	✓		远程故障排除		✓
驾驶室			操作员指导		✓
操作员保护罩 (OPG)		✓	电气系统		
带粘滞底座的抑噪驾驶室	✓		免维护 1400 CCA 蓄电池 (2 个)	✓	
高分辨率 203 mm (8") LCD 触摸屏监视器	✓		集中式电气断路开关	✓	
高分辨率 254 mm (10") LCD 触摸屏监视器		✓	底盘灯	✓	
自动两级空调	✓		LED 动臂和驾驶室灯		✓
用于监视器控制的拨轮盘和快捷键	✓		发动机		
无钥匙的按下起动式发动机控制装置	✓		冷起动缸体加热器		✓
无需工具也能进行无限高度调节的操控台	✓		三种可选的动力模式：强力、智能和省油	✓	
可前倾的左侧控制台	✓		发动机转速自动控制功能	✓	
加热型可调空气悬浮座椅	✓		作业海拔高达 4500 m (14760 ft)	✓	
51 mm (2") 橙色安全带	✓		52° C (126° F) 高温环境冷却能力	✓	
Bluetooth® 集成无线电 (包括 USB、辅助端口和麦克风)	✓		-18° C (-0.4° F) 冷起动能力	✓	
2 个 12V 直流电源插座	✓		-32° C (-25° F) 冷起动能力		✓
文件存放空间	✓		液压可反转风扇	✓	
杯架和水瓶架	✓		带集成预滤器的双滤芯空气滤清器	✓	
可打开的两片式前车窗	✓		三个垂直并排的冷却系统	✓	
带冲洗器的上部径向雨刮器	✓		远程禁用	✓	
可开启的聚碳酸酯天窗	✓		95 A 交流发电机	✓	
LED 顶灯	✓				
地板迎宾灯	✓				
前部卷式遮光帘	✓				
后部卷式遮光帘	✓				
后窗紧急出口	✓				
可清洗地板垫	✓				
配有警告灯	✓				

(接下一页)

标准和选装设备 (续)

标准设备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
液压系统			维修和保养		
动臂和斗杆再生回路	✓		便于随时加装自动润滑系统	✓	
电子主控制阀	✓		可反转冷却风扇	✓	
专用闭环回转回路	✓		发动机机油和燃油滤清器集中放置	✓	
自动液压油预热	✓		计划油样分析 (S·O·S SM) 取样口	✓	
自动回转停车制动器	✓		车辆运行状况综合管理系统	✓	
高性能液压回油滤清器	✓		带自动切断功能的电动加油泵		✓
能够使用生物液压油	✓		底盘系统和结构		
先进的工具控制装置		✓	加长型可变轨距底盘系统	✓	
中压辅助回路		✓	底架牵引环	✓	
快速连接器回路		✓	润滑脂润滑履带	✓	
液压效率监控		✓	三件式分段履带	✓	
安全与保护装置			回转护罩	✓	
Caterpillar 单键安全系统	✓		重负荷型底部护罩	✓	
液压锤自动停止增强功能	✓		重负荷型行驶马达护罩	✓	
可锁式外部工具箱/储物箱	✓		15450 kg (34060 lb) 配重	✓	
可锁式门、燃油箱和液压油箱	✓		三件式分段履带导向护罩		✓
可锁式燃油排放室	✓		两件式全长度履带导向护罩		✓
可锁定断路器	✓		650 mm (26") 宽、20.5 mm (0.8") 厚的 DG 履带板		✓
带防滑板的维修平台	✓		750 mm (30") 宽、20.5 mm (0.8") 厚的 DG 履带板		✓
平台上安装全扶手	✓		900 mm (35") 宽、20.5 mm (0.8") 厚的 DG 履带板		✓
标准视野后视镜套件	✓				
信号/警报喇叭	✓				
地面辅助发动机停机开关	✓				
后视镜摄像头	✓				
走道	✓				
可前倾走道		✓			
检测照明		✓			

代理商安装的套件和工装

工装可能会有所不同。有关详细信息，请咨询您的 **Cat** 代理商。

驾驶室

- 下部径向雨刮器
- 带水平滑块的操纵手柄
- 用于工具控制的左侧 (LH) /右侧 (RH) 电子踏板
- 双出口后窗套件
- 前部层压挡风玻璃 (P5A 玻璃, 符合欧盟拆除法规)

电气系统

- 1800 流明 LED 超豪华型环绕灯

安全与保护装置

- 蓝牙密钥卡
- 76 mm (3") 回缩安全带

护罩

- OPG (与驾驶室灯盖、防雨罩不兼容)
- 整个前端网罩 (与驾驶室灯盖、防雨罩不兼容)
- 网罩前端下半部分
- 前挡风玻璃防雨罩和驾驶室灯罩

其他工装

- 全球导航卫星系统 (GNSS) 天线

以下信息适用于在本文件涵盖的地区配置销售的最终制造时的机器。本声明的内容自发布之日起生效。但与机器功能和技术规格相关的内容如有变更，恕不另行通知。有关其他信息，请参阅机器的操作和保养手册。

如要详细了解可持续性发展和我们的当前进展情况，请访问 <https://www.caterpillar.com/en/company/sustainability>。

发动机

- 3101 配备的 Cat® C18 TTA 发动机排放符合中国国三非道路等效排放标准。
- Cat 柴油发动机需要使用 ULSD (超低硫柴油燃料，含硫量不超过 15 ppm) 或 ULSD 与以下低碳密度燃油的混合物：
 - ✓ 最高为 100% 的生物柴油 FAME (脂肪酸甲酯) *
 - ✓ 最高为 100% 的可再生柴油、HVO (加氢植物油) 和 GTL (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。

空调系统

- 该机器上的空调系统包含氟化温室气体制冷剂 R134a (全球增温潜势 = 1430)。该系统含有 1.0 kg (2.2 lb) 制冷剂，其 CO₂ 当量为 1.430 公吨 (1.576 短吨)。

喷漆

- 根据现有的最佳了解，喷漆中下列重金属的最大允许浓度 (以百万分率 (PPM, parts per million) 计) 为：
 - 钡 < 0.01%
 - 镉 < 0.01%
 - 铬 < 0.01%
 - 铅 < 0.01%

噪声性能

GB/T 25614-2010 外部 109 dB (A)

GB/T 25615-2010 内部 73 dB(A)

- 在操作台和驾驶室敞开 (没有正确保养或门/窗打开时) 的情况下长时间工作，或在嘈杂的环境中工作时，可能需要听力保护装置。

机油和油液

- Caterpillar 工厂使用乙烯乙二醇冷却液。Cat 柴油发动机防冻剂/冷却液 (DEAC, Diesel Engine Antifreeze/Coolant) 和 Cat 长效冷却液 (ELC, Extended Life Coolant) 可回收利用。请联系当地 Cat 代理商以获取更多信息。
- Cat Bio HYDO™ Advanced 是一种经欧盟生态标签认证的生物降解液压油。
- 可能存在其他油液，请参阅操作和保养手册或应用和安装指南，了解完整的油液建议和保养间隔。

功能和技术

- 以下功能和技术可能有助于节省燃油和/或减少碳排放。功能可能有所不同。有关详细信息，请咨询 Cat 代理商。
 - 高级液压系统可实现功率与效率的平衡
 - 智能模式自动将机器功率与挖掘需求相匹配
 - 省油模式可尽可能减少轻负荷应用中的油耗
 - 延长的维修间隔有助于降低保养成本

有关 Cat 产品、代理商服务和行业解决方案的更多信息，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，了解可用的选项。

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。

ACXQ4181-02 (05-2025)
替换 ACXQ4181-01
版本号：07H
(China)

