



312 GC

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
回转机构	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	3
标准	3
噪声性能	3
空调系统	3
工作重量和对地压力	4
主要部件重量	4
尺寸	5
工作范围和挖掘力	6
铲斗技术规格和兼容性	7
工装产品指南	8
标准和选用设备	9
代理商安装的套件和工装	10
312 GC 环境声明	11

312 GC 液压挖掘机技术规格

发动机

发动机型号	Cat® C3.6	
净功率		
ISO 9249	71.2 kW	95.5 hp
ISO 9249 (DIN)	97 hp (公制)	
发动机功率		
ISO 14396	74.4 kW	100 hp
ISO 14396 (DIN)	101 hp (公制)	
缸径	98 mm	4 in
冲程	120 mm	5 in
排量	3.6 L	220 in ³
生物柴油性能	最高可使用 B20 等级 ¹	

- 312 GC 符合中国非道路国四排放标准。
- 在海拔 3000 m (9840 ft) 以下, 无需降低发动机功率。
- 标称功率按照制造时生效的指定标准进行测试。
- 转速为 2200 rpm 时的额定值。

⁽¹⁾ Cat 柴油发动机需要使用 ULSD (Ultra-Low Sulfur Diesel, 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 20% 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更高的混合比, 最高可使用 100% 的生物柴油。

回转机构

回转速度	11.5 rpm	
最大回转扭矩	43 kN·m	31641 lbf-ft

重量

工作重量	11600 kg	25500 lb
------	----------	----------

- 短型底盘系统、伸展动臂、R2.25 (7'5") 斗杆、UD 0.53 m³ (0.69 yd³) 铲斗、500 mm (20") 三抓地齿履带板、1800 kg (3970 lb) 配重, 以及 HP/辅助管路。

履带

履带板宽度	500 mm	20 in
履带板数 (每侧)	41	
履带支重轮数量 (每侧)	6	
托链轮数量 (每侧)	1	

驱动装置

爬坡能力	35°/70%	
最大行驶速度	5.4 km/h	3.4 mph
最大牵引力	118 kN	26505 lbf

液压系统

主系统 - 最大流量 - 机具	225 L/min	59.4 gal/min
最大压力 - 设备 - 正常	35000 kPa	5075 psi
最大压力 - 行驶	35000 kPa	5075 psi
最大压力 - 回转	25900 kPa	3756 psi
动臂油缸 - 缸径	95 mm	4 in
动臂油缸 - 冲程	1002 mm	39 in
斗杆油缸 - 缸径	105 mm	4 in
斗杆油缸 - 冲程	1194 mm	47 in
铲斗油缸 - 缸径	90 mm	4 in
铲斗油缸 - 冲程	939 mm	37 in

维修保养加注容量

燃油箱	237 L	62.6 gal
冷却系统	11 L	2.9 gal
发动机机油	11 L	2.9 gal
终传动(每个)	3 L	0.8 gal
液压系统(包括油箱)	145 L	38.3 gal
液压油箱	77 L	20.3 gal

标准

制动器	ISO 10265:2008
驾驶室/防落物保护系统 (FOGS)	ISO 10262:1998

噪声性能

GB 16710:2010(外部)	102 dB(A)
GB 16710:2010(驾驶室内)	80 dB(A)

- 对于 Caterpillar 提供的驾驶室,在正确安装、保养并且门窗都关闭的情况下,根据 ANSI/SAE J1166 OCT98 标准测得的操作员噪声暴露极限符合制造时生效的 OSHA 和 MSHA 要求。
- 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 0.85 hg 的制冷剂,其 CO₂ 当量为 1.216 公吨。

312 GC 液压挖掘机技术规格

工作重量和对地压力

基础机器配置	500 mm (20") 三抓地齿履带板	
	重量 kg (lb)	对地压力 kPa (psi)
带履带支重轮和托链轮的底架		
1800 kg (3970 lb) 配重和短型底盘系统基础机器		
伸展动臂 + R2.25 m (7'5") 斗杆 + 0.53 m ³ (0.69 yd ³) UD 铲斗、驾驶室、辅助管路	11600 (25500)	39.8 (5.8)

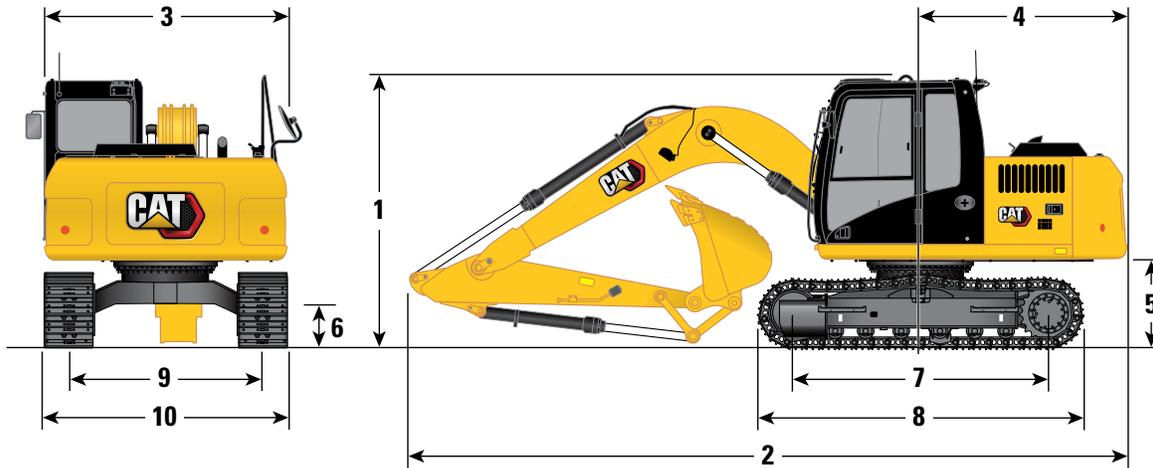
所有工作重量都包括加注了 90% 的燃油箱以及体重为 75 kg (165 lb) 的操作员。

主要部件重量

	kg	lb
基础机器 (配备上机架、短型底盘系统、配重 - 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)。	7760	17100
履带板:		
500 mm (20") 宽, 3320 mm (10'11") 三抓地齿履带板	1370	3020
双动臂油缸	210	460
含加注 90% 的燃油箱和体重为 75 kg (165 lb) 操作员的重量	260	570
配重:		
1800 kg (3970 lb) 配重	1800	3970
回转机架	1140	2510
底盘系统 (带履带支重轮和托链轮的底架)	2440	5380
动臂 (包括管路、销和斗杆油缸):		
伸展动臂 4.3 m (14'1")	950	2090
伸展动臂 4.3 m (14'1"), 带 HP/辅助管路	990	2180
斗杆 (包括管路、销、铲斗油缸、铲斗连杆):		
伸展斗杆 2.25 m (7'5")	520	1150
伸展斗杆 2.25 m (7'5"), 带 HP/辅助管路	550	1210
铲斗 (不带连杆; 带齿尖和侧铲刀):		
0.53 m ³ (0.69 yd ³) UD	410	900

尺寸

所有尺寸均为近似值,可能会因所选铲斗的不同而异。



动臂选件

伸展动臂
4.3 m (14'1")

斗杆选件

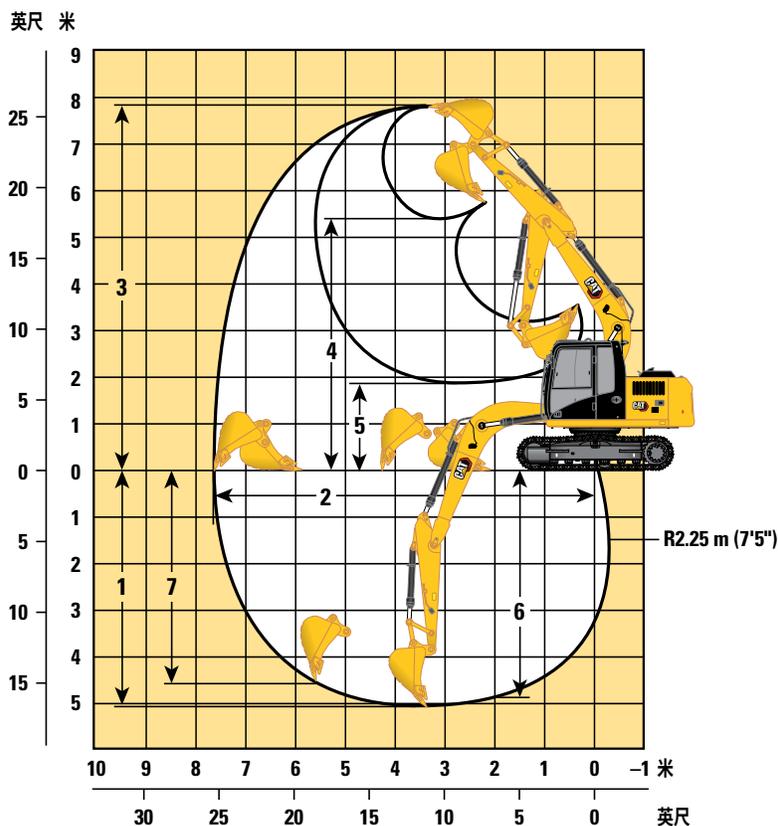
伸展斗杆
2.25 m (7'5")

1 机器高度		
驾驶室顶部的高度	2780 mm	9'1"
扶手高度	2820 mm	9'3"
在安装动臂/斗杆/铲斗的情况下	2860 mm	9'5"
在安装动臂/斗杆的情况下	2730 mm	8'11"
在安装动臂的情况下	2190 mm	7'2"
2 机器长度		
在安装动臂/斗杆/铲斗的情况下	7280 mm	23'11"
在安装动臂/斗杆的情况下	7290 mm	23'11"
在安装动臂的情况下	6390 mm	21'0"
3 上架架宽度	2490 mm	8'2"
4 机尾回转半径	2160 mm	7'1"
5 配重间隙	890 mm	2'11"
6 离地间隙	425 mm	1'5"
7 履带长度 - 滚轮中心间距	2610 mm	8'7"
8 履带长度 - 履带总长度	3320 mm	10'11"
9 履带轨距	1990 mm	6'6"
10 底盘系统宽度 - 500 mm (20") 履带板	2490 mm	8'2"
铲斗类型	UD	UD
铲斗容量	0.53 m ³	0.69 yd ³
铲斗齿尖半径	900 mm	2'11"

312 GC 液压挖掘机技术规格

工作范围和挖掘力

所有尺寸均为近似值,可能会因所选铲斗的不同而异。



动臂选件

伸展动臂
4.3 m (15'1")

斗杆选件

伸展斗杆
2.25 m (7'5")

1 最大挖掘深度	5080 mm	16'8"
2 地面最大伸展距离	7600 mm	24'11"
3 最大挖方高度	7850 mm	25'9"
4 最大装载高度	5410 mm	17'9"
5 最小装载高度	1840 mm	6'0"
6 2440 mm (8'10") 平底的最大挖方深度	4850 mm	15'11"
7 最大垂直壁挖掘深度	4560 mm	15'0"
最小工作设备半径	2450 mm	8'0"
铲斗挖掘力 (ISO)	85.9 kN	19310 lbf
斗杆挖掘力 (ISO)	62.2 kN	13980 lbf
铲斗类型	UD	UD
铲斗容量	0.53 m ³	0.69 yd ³
铲斗齿尖半径	900 mm	2'11"

铲斗技术规格和兼容性

	连杆	宽度		负载能力		重量		加注	4.3 m (15'1") 伸展动臂
		mm	in	m ³	yd ³	kg	lb	%	R2.25 m (7'5") 斗杆
销接式 (无快速连接器)									
通用负荷型挖掘	312	900	36	0.53	0.69	392	864	100	●
一般负荷型挖掘	312	1000	39	0.53	0.69	398	877	100	●
	312	1000	39	0.60	0.78	423	932	100	●
使用销接式连接时的最大负载 (有效负载 + 铲斗)								kg	1742
								lb	3841

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。

最大材料密度:

● 2100 kg/m³ (3500 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。

312 GC 液压挖掘机技术规格

工装产品指南

并非所有地区均提供所有工装。请咨询您的 Cat 代理商, 以了解您当地供应的配置。

匹配

销接式工装

动臂类型		伸展 4.3 m (15'1")
斗杆长度		R2.25 m (7'5")
液压锤	H100	✓
	H110 GC	✓
	H110 GC (侧装式)	✓
	H110 GC S	✓
	H110 S	✓
	H115 GC	✓
	H115 GC (侧装式)	✓
	H115 GC S	✓
	H115 S	✓
	振动平板夯	CVP75

标准和选用设备

标准和选用设备可能不同。有关详细信息,请咨询 Cat 代理商。

	标准	选用		标准	选用
动臂和斗杆			液压系统		
4.3 m (14'1") 伸展动臂	✓		电子主控制阀	✓	
2.25 m (7'5") 伸展斗杆	✓		电子控制泵	✓	
驾驶室			动臂和斗杆再生回路	✓	
抑噪驾驶室, 带粘滞性安装座	✓		自动液压油预热	✓	
高分辨率 203 mm (8") LCD 触摸屏监视器	✓		自动双速行驶	✓	
带头枕的机械调节式座椅	✓		液压锤管路		✓
自动两级空调	✓		液压锤脚踏板套件		✓
无需钥的按下起动式发动机控制装置	✓		高性能液压回油滤清器	✓	
安装在地板上的可调节控制台	✓		安全与保护装置		
一键式操纵手柄	✓		带有埋头螺栓的防滑板	✓	
AM/FM 无线电, 带 USB 和辅助端口	✓		扶手和把手	✓	
24V 直流电插座	✓		可锁式外部工具箱/储物箱	✓	
杯托和储物室	✓		后视镜套件	✓	
70/30 钢化挡风玻璃	✓		后视镜摄像头		✓
带冲洗器的上部径向雨刷器	✓		回转警报		✓
可开启的钢舱口	✓		信号/警报喇叭	✓	
顶灯	✓		液压锁止操纵杆	✓	
可清洗地板垫	✓		维修和保养		
CAT 技术			滤清器集中放置	✓	
Cat Product Link™	✓		散热器护栅	✓	
电气系统			计划油样分析 (S·O·S SM) 取样口	✓	
免保养 750 CCA 蓄电池 (×2)	✓		底盘系统和结构		
电气断路开关	✓		500 mm (20") 三抓地齿履带板	✓	
LED 左侧动臂和底盘灯	✓		中央履带导向护罩	✓	
LED 右侧动臂灯		✓	润滑脂润滑履带连杆	✓	
LED 驾驶室灯		✓	底部护罩	✓	
发动机			行驶马达护罩	✓	
Cat® C3.6 单涡轮增压柴油发动机	✓		1800 kg (3968 lb) 配重	✓	
三种可选的动力模式: 强力、智能和省油	✓		拴系点	✓	
52°C (125°F) 高温环境冷却能力	✓				
-18°C (-0.4°F) 冷起动能力	✓				
-25°C (-13°F) 冷起动能力		✓			
电动燃油注油泵	✓				
两级燃油滤清系统	✓				
带预滤器的密封双滤芯空气滤清器	✓				

代理商安装的套件和工装

工装可能会有变化。有关详细信息,请咨询 Cat 代理商。

护罩

- 整个前端网罩 (与驾驶室灯盖、防雨罩不兼容)
- 前端下半部分网罩
- 防落物保护装置 (FOGS)

维修零件

- 液压锤脚踏板套件

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。本声明中的内容自发布之日起有效，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

- 312 GC 符合中国非道路国四排放标准。
- Cat 柴油发动机需要使用 ULSD (含硫量不超过 15 ppm 的超低硫柴油) 或 ULSD 与以下低碳密度燃油的混合物：
 - ✓ 最高为 20% 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更高的混合比，最高可使用 100% 的生物柴油。

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 0.85 kg (1.9 lb) 的制冷剂，其二氧化碳当量为 1.216 公吨 (1.340 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 16710:2010 (外部) 102 dB (A)

GB 16710:2010 (驾驶室内) 80 dB (A)

- 对于 Caterpillar 提供的驾驶室，在正确安装、保养并且门窗都关闭的情况下，根据 ANSI/SAE J1166 OCT98 标准测得的操作员噪声暴露极限符合制造时生效的 OSHA 和 MSHA 要求。
- 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 在出厂时加注乙二醇冷却液。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。
- 可能还可以使用其他油液，请查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。
 - 高级液压系统实现功率和效率的平衡
 - 当液压需求较低时，发动机自动控制 (AEC, Automatic Engine Control) 系统会降低转速
 - 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
 - 一触式低怠速功能，带发动机转速自动控制
 - 保养间隔延长且可同步，维护成本减少高达 20%
 - 液压回油滤清器使用寿命更长，更换间隔长达 3000 小时

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

© 2022 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、“Caterpillar Corporate Yellow”、“Power Edge”和 Cat “Modern Hex”商业外观以及此处所使用的企业和产品标识是 Caterpillar 的商标, 未经许可, 不得使用。

ACXQ3183-02 (10-2022)
替换 ACXQ3138-01
版本号: 05B
(China)

