



# 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 .....	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
工作范围和作用力 .....	6
铲斗技术规格和兼容性 .....	7
工装产品指南 .....	8
标准和选装设备 .....	9
代理商安装的套件和工装 .....	10
<b>312 GC 环境声明</b> .....	<b>11</b>

# 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 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 <sup>3</sup>
生物柴油性能	最高可使用 B20 等级 <sup>(1)</sup>	

- 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。
- 2200 rpm 转速下的额定值。

<sup>(1)</sup> 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 与以下低碳强度燃油\*\* 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高达 100% 的混合生物柴油 (如需使用高于 20% 的混合生物柴油, 请咨询您的 Cat 代理商)。

\*\* 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	11.5 rpm	
最大回转扭矩	43 kN·m	31641 lbf·ft

## 重量

工作重量	11600 kg	25700 lb
------	----------	----------

- 短型底盘系统、伸展动臂、R2.25 (7'5") 斗杆、通用负荷型 (UD, Utility Duty) 0.53 m<sup>3</sup> (0.69 yd<sup>3</sup>) 铲斗、500 mm (20") 三抓地齿履带板、1800 kg (3970 lb) 配重以及高压 (HP, High Pressure)/ 辅助 (AUX) 管路。

## 履带

履带板宽度	500 mm	20 in
履带板数量 (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%	
最高行驶速度	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/操作员保护罩 (OPG) (可选)	ISO 10262:1998 II 级

## 噪声性能

GB/T 25614-2010 外部	102 dB (A)
GB/T 25615-2010 驾驶室内	80 dB (A)

- 在操作台和驾驶室敞开 (没有正确保养而门窗打开时) 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 (全球增温潜势 = 1430)。该系统含有 0.85 hg 的制冷剂, 其二氧化碳当量为 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	对地压力
	kg (lb)	kPa (psi)
带履带支重轮和托链轮的底架		
<b>1800 kg (3970 lb)</b> 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 <sup>3</sup> (0.69 yd <sup>3</sup> ) UD 铲斗、驾驶室、辅助管路	11600 (25700)	40.5 (5.9)

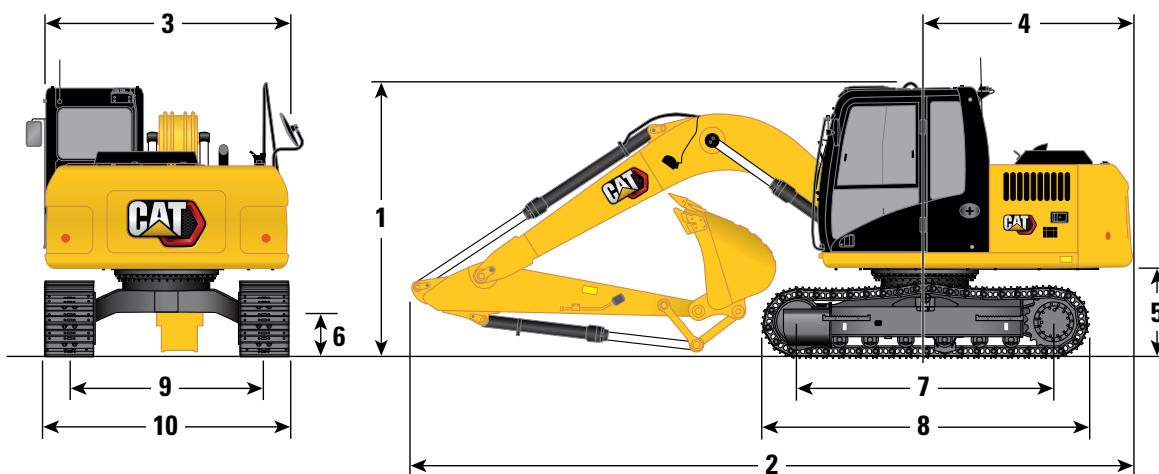
所有工作重量包括 90% 燃油箱和体重为 75 kg (165 lb) 的操作员。

## 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)。	7910	17400
履带板:		
500 mm (20") 宽, 3320 mm (10'11") 三抓地齿履带板	1370	3020
两个动臂油缸	210	460
90% 燃油箱和体重为 75 kg (165 lb) 的操作员的重量	260	570
配重:		
1800 kg (3970 lb) 配重	1800	3970
回转机架	1210	2670
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、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 <sup>3</sup> (0.69 yd <sup>3</sup> ) UD	410	900

## 尺寸

所有尺寸都是近似值，可能会因所选铲斗的不同而异。

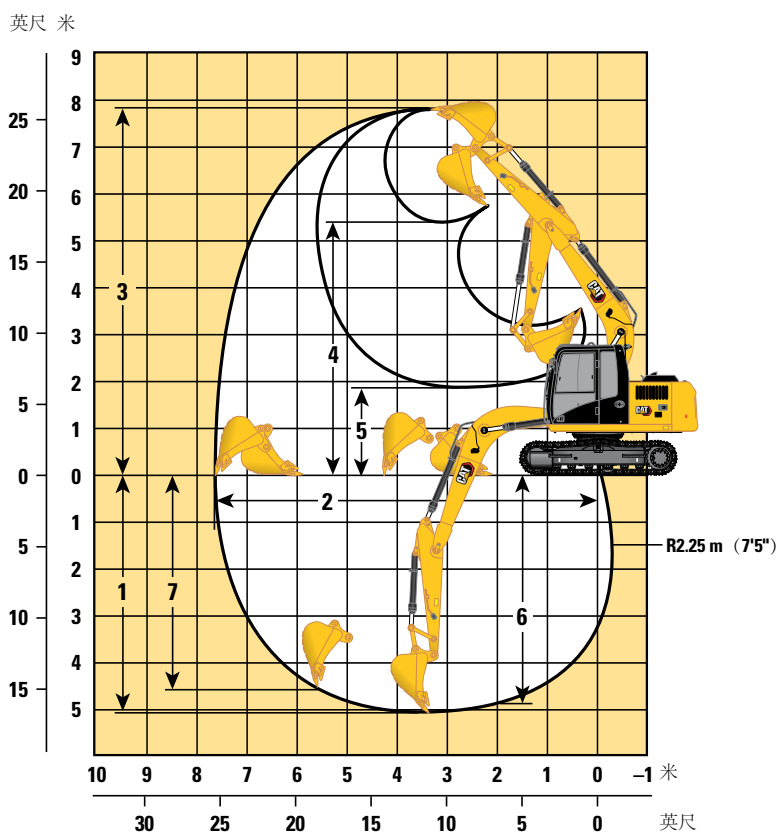


动臂选件	伸展动臂 <b>4.3 m (14'1")</b>	
斗杆选件	伸展斗杆 <b>2.25 m (7'5")</b>	
<b>1 机器高度</b>		
驾驶室顶部的高度	2780 mm	9'1"
扶手高度	2820 mm	9'3"
在安装动臂/斗杆/铲斗的情况下	2850 mm	9'4"
在安装动臂/斗杆的情况下	2720 mm	8'11"
在安装动臂的情况下	2190 mm	7'2"
<b>2 机器长度</b>		
在安装动臂/斗杆/铲斗的情况下	7360 mm	24'2"
在安装动臂/斗杆的情况下	7360 mm	24'2"
在安装动臂的情况下	6460 mm	21'2"
<b>3 上机架宽度</b>	2490 mm	8'2"
<b>4 机尾回转半径</b>	2200 mm	7'3"
<b>5 配重间隙</b>	890 mm	2'11"
<b>6 离地间隙</b>	430 mm	1'4"
<b>7 履带长度 – 滚轮中心间距</b>	2610 mm	8'7"
<b>8 履带长度 – 履带总长度</b>	3310 mm	10'10"
<b>9 履带轨距</b>	1990 mm	6'6"
<b>10 底盘系统宽度 – 500 mm (20") 履带板</b>	2490 mm	8'2"
铲斗类型	UD	UD
铲斗容量	0.53 m <sup>3</sup>	0.69 yd <sup>3</sup>
铲斗齿尖半径	900 mm	2'11"

# 312 GC 液压挖掘机技术规格

## 工作范围和作用力

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	伸展动臂 <b>4.3 m (15'1")</b>	
斗杆选件	伸展斗杆 <b>2.25 m (7'5")</b>	
<b>1</b> 最大挖掘深度	5080 mm	16'8"
<b>2</b> 地面最大伸展距离	7600 mm	24'11"
<b>3</b> 最大挖方高度	7850 mm	25'9"
<b>4</b> 最大装载高度	5410 mm	17'9"
<b>5</b> 最小装载高度	1840 mm	6'0"
<b>6</b> 2440 mm (8'10") 平底的最大挖方深度	4850 mm	15'11"
<b>7</b> 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 <sup>3</sup>	0.69 yd <sup>3</sup>
铲斗齿尖半径	900 mm	2'11"

## 铲斗技术规格和兼容性

	连杆	宽度		容量		重量		填充	4.3 m (15'1") 伸展动臂
		mm	in	m <sup>3</sup>	yd <sup>3</sup>	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。

物料最大密度:

● 2100 kg/m<sup>3</sup> (3500 lb/yd<sup>3</sup>)

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 <b>4.3 m (15'1")</b>
斗杆长度		<b>R2.25 m (7'5")</b>
液压锤	H100 (侧装式)	✓
	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，请咨询您的 Cat 代理商。

	标准	选装		标准	选装
<b>动臂和斗杆</b>			<b>液压系统</b>		
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	✓	
<b>驾驶室</b>			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	✓	
操作员保护罩 (OPG)		✓	自动双速行驶	✓	
高分辨率 203 mm (8") LCD 触摸屏监视器	✓		液压锤管路		✓
带头枕的机械调节式座椅	✓		液压锤脚踏板套件		✓
自动两级空调	✓		高性能液压回油滤清器	✓	
无钥匙的按下起动式发动机控制装置	✓		<b>安全与保护装置</b>		
安装在地板上的可调节控制台	✓		防滑板，带埋头螺栓	✓	
一键式操纵手柄	✓		扶手和把手	✓	
1 个滑块操纵手柄		✓	可锁式外部工具箱/储物箱	✓	
AM/FM 无线电，带 USB 和辅助端口	✓		可锁定断路器	✓	
24V 直流电插座	✓		后视镜套件	✓	
杯托和储物箱	✓		后视摄像头		✓
70/30 钢化挡风玻璃	✓		回转警报		✓
带冲洗器的上部径向雨刮器	✓		信号/警报喇叭	✓	
可开启的钢舱口	✓		液压锁止操纵杆	✓	
顶灯	✓		<b>维修和保养</b>		
可清洗地板垫	✓		滤清器集中放置	✓	
<b>电气系统</b>			散热器护栅	✓	
免保养 750 CCA 蓄电池 (2 个)	✓		计划油样分析 (S·O·S <sup>SM</sup> ) 取样口	✓	
1000 CCA 免保养蓄电池 (2 个)		✓	<b>底盘系统和结构</b>		
电气断路器	✓		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		✓	润滑脂润滑履带链节	✓	
LED 驾驶室灯		✓	底部护罩	✓	
<b>发动机</b>			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) 冷起动力	✓				
-25°C (-13°F) 冷起动力		✓			
电动燃油注油泵	✓				
两级燃油滤清系统	✓				
密封式双滤芯空气滤清器，带预滤器	✓				

## 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。

---

### 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
- 操作员保护罩（OPG）

### 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

- 312 GC 符合中国非道路国四排放标准。
- Cat 柴油发动机必须使用 ULSD（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 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高达 100% 的混合生物柴油（如需使用高于 20% 的混合生物柴油，请咨询您的 Cat 代理商）。

\*\* 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

- 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 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/T 25614-2010 外部	102 dB (A)
GB/T 25615-2010 驾驶室内	80 dB (A)

- 在操作台和驾驶室敞开（没有正确保养而门窗打开时）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，请咨询您的 Cat 代理商。
  - 高级液压系统可实现功率与效率的平衡
  - 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
  - 延长的维修间隔有助于降低保养成本
  - 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](http://www.cat.com)

ACXQ4086-00 (12-2024)  
版本号: 05F  
(China)

© 2024 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公司及产品标识是 Caterpillar 的商标，未经许可，不得使用。

