

318D L

重型应用液压挖掘机



Cat® C4.2 ACERT™ 发动机

总功率

91 kW

净功率 (SAE J1349)

86 kW

重量

工作重量 — 加长型底盘系统

17620 kg

318D L 特性

发动机和液压装置

功能强大的 Cat® 4.2 ACERT™ 发动机符合 Tier 3 和欧 IIIA 排放标准，它与高效率的液压系统相配套，可实现卓越的机器性能和低油耗。

结构

Caterpillar 的设计和制造技术在最为严苛的应用中也能确保超凡的耐用性和极长的使用寿命。

操作台

宽敞的驾驶室视野开阔，且开关触手可及。监视器为全彩图形显示屏，直观且清晰度高，内置启动前机器自检功能。总体而言，新型驾驶室提供了舒适的工作环境，保证驾驶员能够全天高效的工作。

维修和保养

本机器的设计旨在提供快捷又轻松的常规维修和维护，同时降低运营成本。便利的检修点、延长的维护周期及先进的过滤功能将停机时间降至最低。

全面的客户支持

Cat 代理商提供广泛的服务，您可在购买设备时签订《客户支持协议》以确定所需的服务。

Cat 318D L 整套解决方案

Caterpillar 及其广泛的代理商网络提供各种解决方案，以满足您独特的业务需求。

目录

| | |
|-----------------------|----|
| 操作台..... | 3 |
| 发动机..... | 4 |
| 液压装置..... | 5 |
| 底盘系统和结构..... | 6 |
| 前连杆..... | 7 |
| 多功能性..... | 7 |
| 维修方便性..... | 8 |
| 全面的客户支持..... | 9 |
| 318D L 液压挖掘机技术规格..... | 10 |
| 318D L 标准设备..... | 15 |



增强的马力、更好的操控性和重新设计的舒适操作台使 Cat® 318D L 液压挖掘机成为行业领跑者。易于操作且具有无与伦比的多功能性，318D L 可提高生产率和降低运营成本。

操作台

舒适性、视野和操作性更上一层楼。

操作台

操作台采用人机工程学设计，宽敞、安静且舒适，确保在全天运行中保持高生产率。所有开关均位于右侧控制台上，便于使用。

监视器

监视器是一个 400×234 像素的全彩色液晶屏（LCD (Liquid Crystal Display, 液晶屏)）图形显示器。监视器角度可以调整，以尽量避免阳光眩目，并能够以中文及其他 26 种不同语言显示信息。

操纵手柄控制装置

先导操纵型操纵手柄控制装置操作省力，其设计使操作员能够保持自然的腕部和臂部姿势，以尽量提高操作员的舒适度并减轻其疲劳感。

座椅

可对标准悬浮座椅进行前后、高度和重量等多项调节，以适应操作员的身材和体重。此外，还配备可调节的宽扶手和可缩回安全带。

控制台

控制台采用了简单的功能性设计，以减轻操作员的疲劳感，使开关操作更容易，视野更广。两个控制台都配有可调节高度的扶手。

驾驶室外部

沿驾驶室底边四周使用了很粗的钢管，从而提高了抗疲劳和抗振能力。

驾驶室安装座

驾驶室外壳采用粘性橡胶驾驶室安装座安装在机架上，可减轻振动和噪声级别，同时还可提高操作员的舒适度。

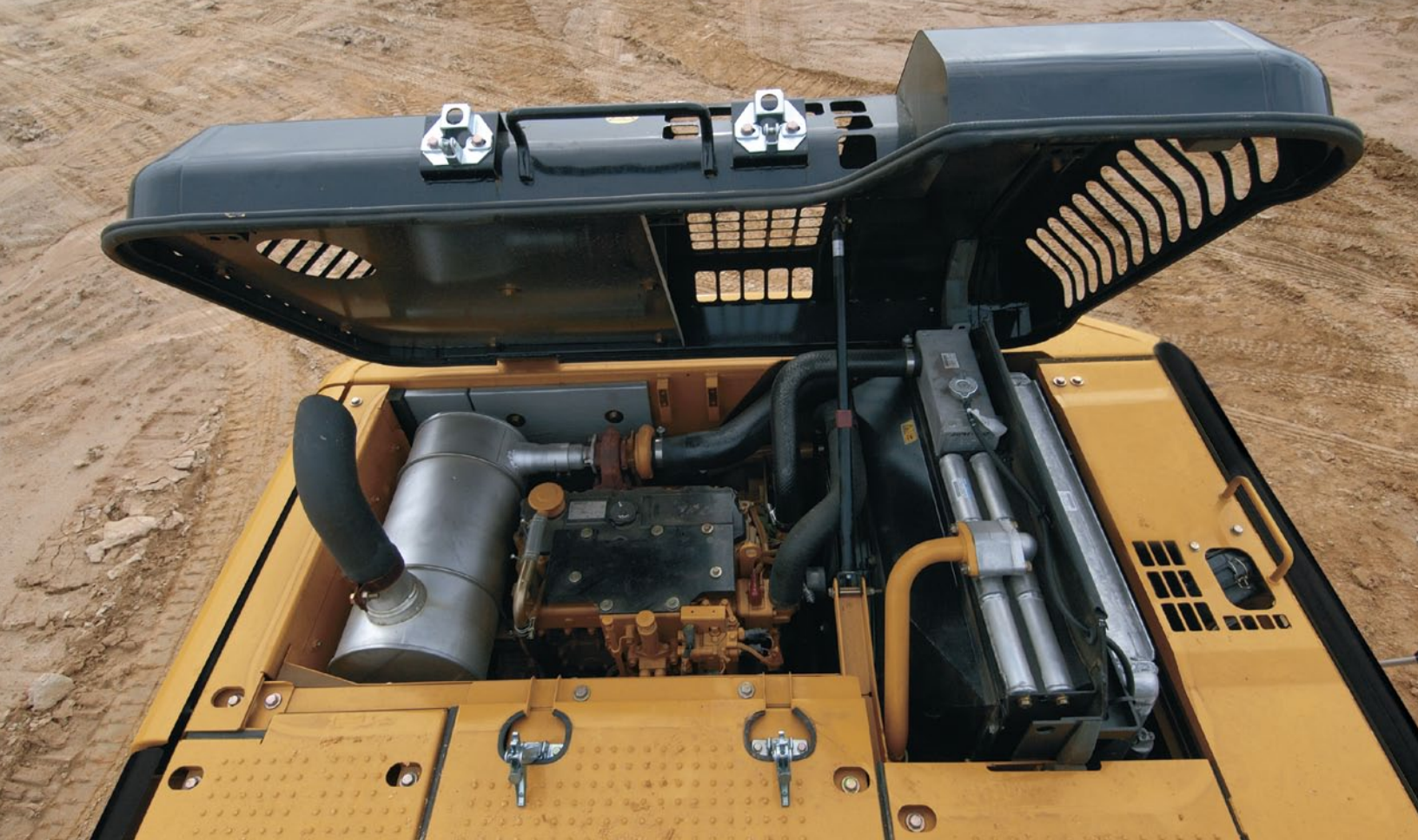
车窗

为了尽可能扩大视野，所有玻璃都直接粘在驾驶室上，没有车窗框。利用单键触控释放系统，可将前上方的挡风玻璃打开、关闭以及收放到操作员上方的顶篷上。

雨刷器

安装在立柱上的雨刷器有连续和间歇两种模式，可扩大操作员的视野。





发动机

清洁安静的操作和强劲的动力。

采用 ACERT 技术的 Cat C4.2 发动机优化了性能并符合美国 EPA Tier 3 和欧 IIIA 排放标准。通过先进的空气和燃油系统技术以及集成式电子系统，ACERT 技术能在燃烧期间降低排放。Cat C4.2 发动机比之前的发动机功率高 5%，可以增加液压压力和提高生产率。

发动机自动控制和燃油输送

三级控制装置和单触式命令可最大限度地提高燃油效率，降低噪声等级。燃油输送由 ADEM™ A4 发动机控制器管理，以便从使用的每公升（每加仑）燃油获得最佳性能。灵活的燃油匹配，让发动机可以快速响应不同作业需求。

电子控制装置管理燃油喷射系统。多次喷射燃油输送的精度很高，通过精确控制燃烧周期降低燃烧室温度、减少排放并优化燃油燃烧。这意味着您的燃油成本能产生更多的工作输出。

曲轴和活塞

锻制的整体式感应淬火曲轴增强平衡、减少振动并提高耐磨性。耐热的铝合金活塞具有较短的压缩高度，效率更高、寿命更长。

省油模式

省油模式作为标准功能提供，让您以平衡性能需求和燃油经济性，同时使挖掘力和提升能力保持标准功率模式下的水平。

液压装置

提供高效率和性能，省力且能达到精确控制。



出色性能

318D L 液压系统专为高效率和高性能设计。辅助液压装置和电气管路已布置到动臂座架，使液压回路的安装更轻松。新的紧凑设计利用更短的管线，减少了摩擦和压降，因此能够更高效地使用动力。

- 动臂油缸杆端和斗杆油缸两端的液压缓冲器，可吸收冲击、降低噪声并延长油缸使用寿命。
- 当控制装置位于空档时，流量减至最低，以降低油耗和延长部件使用寿命。
- 在任何工作条件下，液压交互感应系统均可利用两个液压泵达到发动机 100% 的功率，随着机具速度加快，枢轴的旋转更快、更加有力，生产率将得到提高。
- 改善的平衡和提升能力，另附加配重增加了 6%。

动臂和斗杆再生回路

动臂和斗杆再生回路可以在动臂下降和斗杆缩回的操作过程中节省能量，从而提高效率，并降低运营成本。

操作简单

消除了工作模式和功率模式开关，使得随时都可获得最大功率。操作员不需要了解不同模式，自动的动臂和回转优先级功能会根据操纵手柄的移动自动选择最佳模式。

底盘系统和结构

极佳的稳定性和操控性。



Caterpillar 使用先进的工程和软件来分析所有结构，从而为最严苛的应用创造可靠耐用的机器。超过 70% 的结构焊接由机械手完成，焊透力比人工焊接更强。这些结构部件和底盘系统是保证机器经久耐用的关键所在。

车体设计

X 形箱型截面车身具有极佳的抗扭曲能力。机械手焊接的履带支重轮机架是压制成形的五边形部件，强度大，使用寿命长。履带滚轮机架的重要组成部分是标准的托辊和中央护罩，帮助其在斜坡上行驶或工作时保持履带对齐。

润滑脂润滑履带

润滑脂润滑履带密封件可保护履带链节，让履带链节销和衬套内部能够经受更长时间的磨损。

行驶马达

行驶马达具有自动速度选择，让 318D L 可以自动以平稳可控的方式从高速上升和从低速下降。

前连杆

高性能、可靠性和耐用性。



Cat 动臂和斗杆专为实现高性能和较长的使用寿命而设计，是使用多个高强度厚钢板制成的焊接箱型截面结构。318D L 为一种动臂提供四种不同的斗杆选装件。

重型斗杆

2.6 m 重型斗杆配备有更多板件、新锻造零件和焊接接头，提高了耐用性、挖掘力和提升能力。

斗杆

2.9 m 斗杆最大程度地扩大了挖掘范围。它由高拉伸强度钢制成，采用大的箱型截面设计，内有隔板，从而提高了耐用性。

动臂

5.1 m 整体式重型动臂配备有采用新锻造样式的零件，以及更多更厚的板件。左侧安装有照明灯，改善了黑暗和弱光条件下的可见性。

多功能性

使用 Cat 作业机具完成更多作业。

Cat 铲斗和 Cat 掘地工具 (GET, (Ground Engaging Tools, 掘地工具)) 经过设计能实现与机器的最佳匹配，确保了最佳性能和油耗。它们按照 Caterpillar 规格制造，在任何应用场合均可保证高质量和耐用性。

一般负荷型铲斗

一般负荷型铲斗专为用于挖掘冲击力小的中等研磨性物料 (如泥土、肥土、石砾和粘土) 的机器而设计。

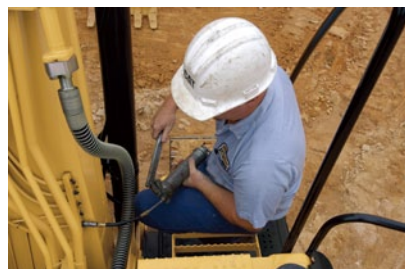
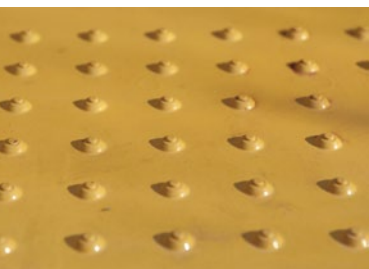
超重负荷型铲斗

超重负荷型铲斗最适合碎石和花岗岩之类研磨性极高的应用场合。



维修方便性

简化的维修和维护为您节省时间和金钱。



地面维修保养

318D L 的设计和布局考虑了维修技师的需求。许多维修点均便于从地面操作，因此可以快捷高效地完成维修和维护。

油泵室

上部结构的右侧设有检修门，可在地面上维修保养油泵、先导滤芯器、排油滤芯器和发动机机油滤芯器。

散热器室

通过左侧的检修门可以方便地检修发动机散热器、机油冷却器、空对空后冷器、油水分离器和第 3 个燃油滤芯器。散热器上装有储液箱和排放旋塞，从而简化了维护工作。

空气滤芯器具有双滤芯结构，过滤效果极佳。空气滤芯器堵塞时，驾驶室内的监视器屏幕会显示一条警告信息。

卡式回油滤芯器

液压油回流滤芯器是一种卡式回油滤芯器，位于液压油箱外部。此滤芯器可防止污染物在更换液压油时进入系统，并保持清洁的操作环境。

润滑点

动臂上集中分布的远程润滑点将润滑脂传送到难以到达的前端位置。

风扇护罩

发动机散热器风扇完全封闭在细铁丝网内，可减少事故危险。

防滑板

在储物箱和上部结构的顶部覆盖有防滑板，可避免维修人员在维护过程中滑倒。

诊断和监控

318D L 配备了液压系统、发动机机油和冷却液的 SOSSM 采样口和液压测试口。Cat 电子技师 (Cat ET (Electronic Technician, 电子技师)) 维修工具的测试连接口位于驾驶室后面。

延长的维修周期

318D L 的维修和维护周期延长，减少了机器的维修时间，提高了机器的利用率。



全面的客户支持

享受 Cat 代理商的服务，可助您降低运营成本，延长机器的运行时间。

产品支持

您会发现我们的代理商几乎备有所有零件。Cat 代理商利用全球计算机网络查找库存零件，最大程度缩短停机时间。您可以利用再制造部件节省费用。

机器选择

购买之前，务必对计划购买的机器详加比较。作业要求是什么？需要什么机器附件？工作多少小时？需要进行哪种生产？Cat 代理商可为您提供建议。

维护服务

通过修理选择方案可以预先计划好修理费用。计划油样分析、冷却液取样和技术分析等诊断计划可帮助您避免计划外修理。

客户支持协议

Cat 代理商可提供各种产品支持协议，并与客户共同拟定最能满足特定需求的计划。这些计划可对整机及附件提供保障，有助于保护客户的投资。

更换

修理、翻修还是更换？您的 Cat 代理商可以帮助您评估所涉及的费用，以便您作出正确的选择。

318D L 液压挖掘机技术规格

发动机

| | |
|----------|------------------|
| 发动机型号 | Cat® C4.2 ACERT™ |
| 总功率 | 91 kW |
| 净功率 | 86 kW |
| ISO 9249 | 86 kW |
| 缸径 | 102 mm |
| 冲程 | 130 mm |
| 排量 | 4.25 L |

- 标注的净功率是发动机配备了风扇、空气滤芯器、消音器和交流发电机时飞轮处的功率。
- 海拔低于 2300 m 时发动机可保持其额定功率。
- 318D L 符合美国 EPA Tier 3 和欧 IIIA 指令 97/68/EC 的排放要求。

重量

| | |
|----------------|----------|
| 工作重量 – 加长型底盘系统 | 17620 kg |
|----------------|----------|

- 2600 mm 重型斗杆和 600 mm 履带板。

回转机械装置

| | |
|------|-----------|
| 回转扭矩 | 43400 N·m |
| 回转速度 | 10.2 rpm |

驱动装置

| | |
|---------|----------|
| 最大牵引杆拉力 | 157 kN |
| 行驶速度 | 5.6 km/h |

液压系统

| | |
|--------------------|------------|
| 主机具系统 – 最大流量 (2 倍) | 150 L/min |
| 最大压力 – 机具 | 35000 kPa |
| 最大压力 – 行驶 | 35000 kPa |
| 最大压力 – 回转 | 22550 kPa |
| 先导系统 – 最大流量 | 26.2 L/min |
| 先导系统 – 最大压力 | 4120 kPa |
| 动臂油缸 – 缸径 | 110 mm |
| 动臂油缸 – 冲程 | 1193 mm |
| 斗杆油缸 – 缸径 | 120 mm |
| 斗杆油缸 – 冲程 | 1331 mm |
| 铲斗油缸 – 缸径 | 100 mm |
| 铲斗油缸 – 冲程 | 1048 mm |

保养加注容量

| | |
|---------------|--------|
| 燃油箱 | 300 L |
| 冷却系统 | 22 L |
| 发动机机油 | 17.5 L |
| 回转传动 | 3 L |
| 终传动 (每侧) | 5 L |
| 液压系统 (包括油箱在内) | 190 L |
| 液压油箱 | 106 L |

标准

| | |
|-------------|------------------------------|
| 驾驶室/防落物保护系统 | SAE J1356 FEB88 ISO 10262 |
|-------------|------------------------------|

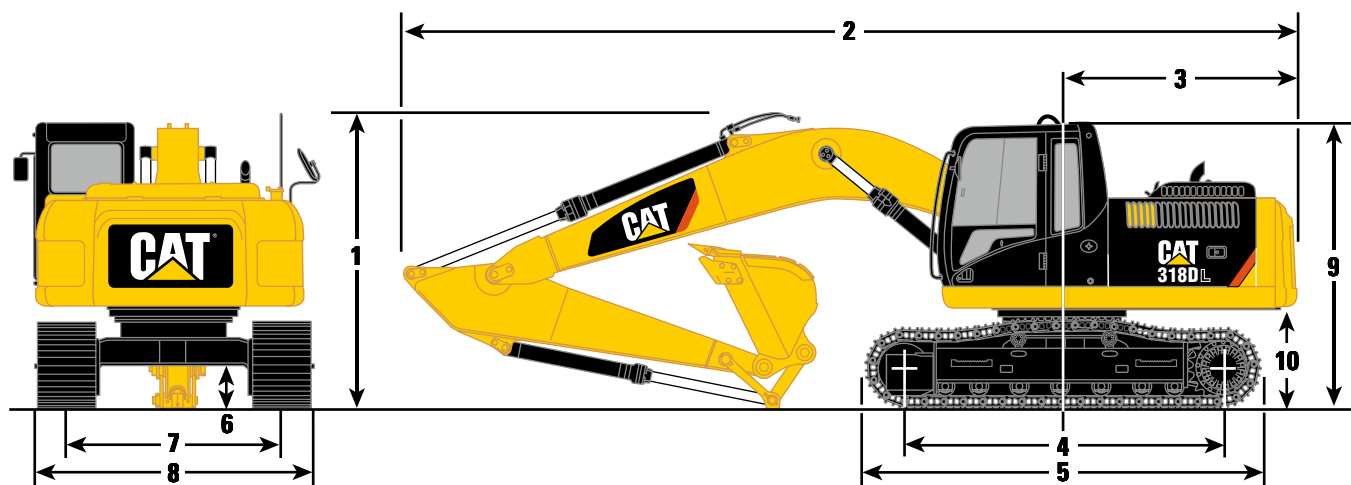
噪声性能

性能:

- 对于 Caterpillar 提供的驾驶室, 在正确安装、保养并且在门窗都关闭的前提下, 根据 ANSI/SAE J1166 OCT 98 规定的工作周期步骤测定的操作员噪声等级 (等效声压级) 为 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) 的情况下长期工作或在噪声环境中工作时可能需要听力保护装置。

尺寸

所有尺寸均为近似值。



动臂选项

动臂 - 5.1 m

斗杆选项

R2.6 m

R2.9 m

| | | |
|--------------------------|---------|---------|
| 1 装运高度 | 3030 mm | 3070 mm |
| 2 装运长度 | 8540 mm | 8560 mm |
| 3 机尾回转半径 | 2500 mm | 2500 mm |
| 4 引导轮和驱动轮的中心距离 | 3170 mm | 3170 mm |
| 5 履带长度 | 3970 mm | 3970 mm |
| 6 离地间隙 | 460 mm | 460 mm |
| 7 履带轨距 | 1990 mm | 1990 mm |
| 8 运输宽度 - 600 mm 履带板 (标准) | 2590 mm | 2590 mm |
| 9 驾驶室高度 | 2870 mm | 2870 mm |
| 10 配重间隙 | 1030 mm | 1030 mm |

接地压力

履带宽度

2.6 m 重型斗杆

2.9 m 标准斗杆

0.8 m³ 通用铲斗

0.73 m³ 标准铲斗

0.8 m³ 通用铲斗

| | | | |
|--------------|----------|----------|----------|
| 600 mm 三筋履带板 | 42.0 kPa | 42.3 kPa | 42.0 kPa |
|--------------|----------|----------|----------|

工作重量

Caterpillar 设计和制造的履带式底盘系统。

履带宽度

工作重量

2.6 m 重型斗杆

2.9 m 斗杆

0.8 m³ 通用铲斗

0.73 m³ 标准铲斗

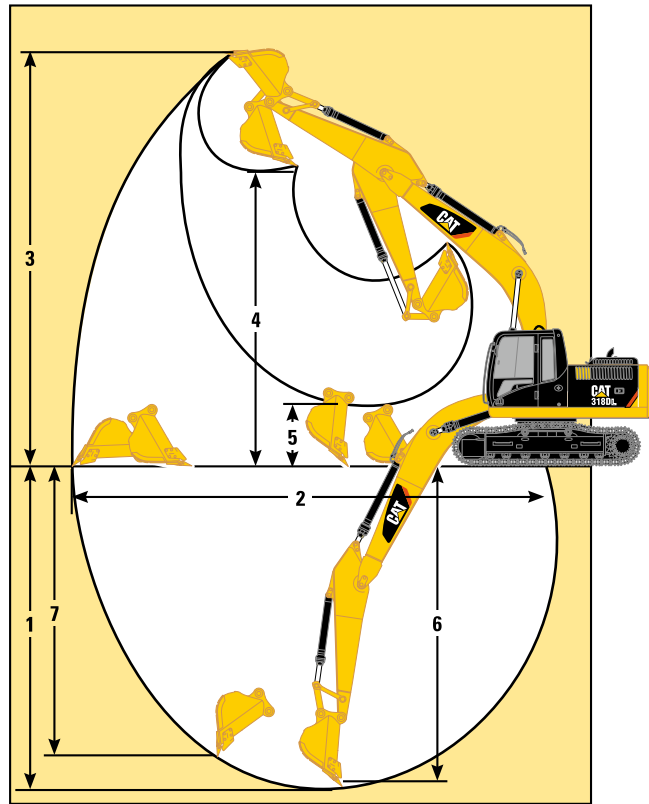
0.8 m³ 通用铲斗

| | | | |
|--------------|----------|----------|----------|
| 600 mm 三筋履带板 | 17690 kg | 17840 kg | 17670 kg |
|--------------|----------|----------|----------|

318D L 液压挖掘机技术规格

长臂挖掘机工作范围

伸展 (R) 动臂配置



| 斗杆选项 | R2.6 m | R2.9 m |
|-----------------------|---------------------------|--------------------------|
| 铲斗 - 加长型固定底盘系统 | 0.61 m³ | 0.8 m³ |
| 1 最大挖掘深度 | 6070 mm | 6370 mm |
| 2 地面最大伸出距离 | 8750 mm | 8960 mm |
| 3 最大切削高度 | 8920 mm | 8870 mm |
| 4 最大装载高度 | 6310 mm | 6310 mm |
| 5 最小装载高度 | 2330 mm | 2030 mm |
| 6 2440 mm 平底的最大挖方深度 | 5840 mm | 6130 mm |
| 7 最大垂直壁挖掘深度 | 5350 mm | 5360 mm |
| 铲斗挖掘力 (SAE) | 100.2 kN | 100.2 kN |
| (ISO) | 114.5 kN | 114.5 kN |
| 斗杆挖掘力 (SAE) | 77.7 kN | 73.0 kN |
| (ISO) | 80.4 kN | 75.4 kN |

所有测量均为近似值。

铲斗

铲斗具备锥形侧边、倾斜式斗齿、双半径曲率、水平耐磨带和可选装侧铲刀孔。

| 零件号 | 铲斗类型 | 连杆 | 边缘 | 宽度 (mm) | 容量 (m ³) | GET | 齿尖数 | 重量 (kg) |
|----------|------|----|---------|------------|-------------------------|----------|--------------|------------|
| 370-3250 | GD | 标准 | ISJ-Str | 1100 | 0.8 | J300 × 5 | 9J-3167 加长型 | 652 |
| 358-4489 | SD | 标准 | ISJ-Str | 1079 | 0.73 | J350 × 5 | 8E-3752 重型加长 | 798 |

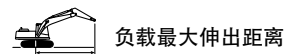
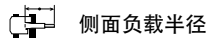
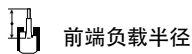
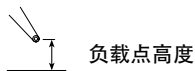
物料密度

| 物料 | kg/m ³ | 物料 | kg/m ³ |
|------|-------------------|---------------|-------------------|
| 干燥粘土 | 1480 | 未筛砂砾 | 1930 |
| 潮湿粘土 | 1660 | 岩石/土 50% 混合物料 | 1720 |
| 干燥土 | 1510 | 干燥沙子 | 1420 |
| 潮湿土 | 1600 | 潮湿沙子 | 1840 |
| 肥土 | 1250 | 沙子和粘土 | 1600 |
| 干燥砂砾 | 1510 | 碎石 | 1600 |
| 潮湿砂砾 | 2020 | 表土 | 950 |

有关其他物料的密度，请参阅 Caterpillar 性能手册。

318D L 液压挖掘机技术规格

伸展动臂提升能力



斗杆 - 2.6 m 重型
铲斗 - 无

底盘系统 - 加长型
履带板 - 600 mm 三筋履带板

动臂 - 5.1 m
配重 - 3.2 mt

| | | 1.5 m | | 3.0 m | | 4.5 m | | 6.0 m | | 7.5 m | | | | m |
|--------|----|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.5 m | kg | | | | | | | | | | | *3250 | *3250 | 4.76 |
| 6.0 m | kg | | | | | | | *3500 | 3400 | | | *2850 | *2850 | 6.18 |
| 4.5 m | kg | | | | | *4550 | *4550 | *4200 | 3350 | | | *2750 | 2550 | 7.01 |
| 3.0 m | kg | | | *8700 | *8700 | *5750 | 4900 | *4700 | 3200 | | | *2800 | 2250 | 7.44 |
| 1.5 m | kg | | | | | *7050 | 4500 | 4900 | 3000 | *3400 | 2150 | *3000 | 2150 | 7.56 |
| 平地 | kg | | | *6250 | *6250 | 7350 | 4250 | 4750 | 2900 | | | *3350 | 2150 | 7.36 |
| -1.5 m | kg | *5700 | *5700 | *10100 | 7700 | 7250 | 4200 | 4700 | 2850 | | | 3900 | 2400 | 6.84 |
| -3.0 m | kg | *9950 | *9950 | *10450 | 7850 | *7250 | 4250 | | | | | 4900 | 2950 | 5.89 |
| -4.5 m | kg | | | *7450 | *7450 | | | | | | | *5250 | 4900 | 4.23 |

*表示负载受限于液压提升能力而不是倾翻负载。上述负载符合液压挖掘机提升能力标准 ISO 10567:2007。它们不超过液压提升能力的 87%，或不超过倾翻负载的 75%。必须从上述提升能力中减去所有提升附件的重量。提升能力是在机器处于平整稳固的支撑面上的情况下得出的。利用作业机具的连接点来装卸/提升物体会影响机器的提升性能。

斗杆 - 2.9 m 标准
铲斗 - 无

底盘系统 - 加长型
履带板 - 600 mm 三筋履带板

动臂 - 5.1 m
配重 - 3.2 mt

| | | 1.5 m | | 3.0 m | | 4.5 m | | 6.0 m | | 7.5 m | | | | m |
|--------|----|-------|-------|--------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.5 m | kg | | | | | | | | | | | *2800 | *2800 | 5.19 |
| 6.0 m | kg | | | | | | | *3700 | 3500 | | | *2500 | *2500 | 6.52 |
| 4.5 m | kg | | | | | | | *4050 | 3400 | | | *2450 | *2450 | 7.31 |
| 3.0 m | kg | | | *7950 | *7950 | *5500 | 5000 | *4550 | 3250 | *3400 | 2300 | *2500 | 2200 | 7.73 |
| 1.5 m | kg | | | *6550 | *6550 | *6850 | 4600 | 4950 | 3100 | 3550 | 2200 | *2650 | 2050 | 7.84 |
| 平地 | kg | | | *6600 | *6600 | 7400 | 4350 | 4800 | 2950 | 3500 | 2150 | *2950 | 2100 | 7.65 |
| -1.5 m | kg | *5350 | *5350 | *9650 | 7700 | 7250 | 4200 | 4700 | 2850 | | | *3550 | 2250 | 7.15 |
| -3.0 m | kg | *9000 | *9000 | *10900 | 7800 | 7300 | 4250 | 4750 | 2900 | | | 4500 | 2750 | 6.24 |
| -4.5 m | kg | | | *8350 | 8100 | *5600 | 4400 | | | | | *5200 | 4150 | 4.72 |

*表示负载受限于液压提升能力而不是倾翻负载。上述负载符合液压挖掘机提升能力标准 ISO 10567:2007。它们不超过液压提升能力的 87%，或不超过倾翻负载的 75%。必须从上述提升能力中减去所有提升附件的重量。提升能力是在机器处于平整稳固的支撑面上的情况下得出的。利用作业机具的连接点来装卸/提升物体会影响机器的提升性能。

有关特定产品的信息，请务必参阅相应的操作和维护手册。

标准设备可能有所不同。有关详细信息，请咨询 Cat 代理商。

50A 交流发电机

发动机转速自动控制

自动回转制动器

螺栓固定式防落物保护系统 (FOGS) 功能

驾驶室

- 带点烟器的烟灰缸
- 衣帽钩
- 饮料架
- 省油模式
- 喇叭
- 带除霜器的两级空调 (自动型)
- 带头枕和机械悬浮的高靠背座椅

语言显示屏 (图形/彩色显示屏)

- 时钟
- 滤芯器/液体更换信息
- 液压油、发动机机油和冷却液的液位检查
- 警告消息

Product Link

内部灯

文件架

金属顶和遮阳板

可开启的前挡风玻璃

强制过滤通风

储物箱

装有可拆卸手动操纵杆的行驶控制踏板

带单键安全系统的门锁和盖锁

安装在储物箱上的照明灯 (1)

后视镜 (机架和驾驶室)

动力传动系

- 采用 ACERT™ 技术的 Cat® C4.2 发动机
- 24V 电起动装置
- 进气加热器
- 油水分离器

双滤芯径向密封式空气滤芯器

反向回转阻尼阀

第三级燃油滤芯器

底盘系统

- 液压履带调节器
 - 托辊和履带中段导向护罩
 - 带经润滑脂润滑的密封件的履带式底盘系统
 - 600 mm 三筋履带板
 - 履带中段导向护罩
- 带油水分离器水位指示灯

选用设备可能有所不同。有关详细信息，请咨询 Cat 代理商。

2.6 m 重型斗杆、动臂和铲斗连杆动臂组合

2.9 m 斗杆、动臂和铲斗连杆组合

318D L 液压挖掘机

有关 Cat 产品、代理商服务和行业解决方案的详细信息，请访问我们的网站：
www.cat.com

© 2011 Caterpillar Inc.
版权所有

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。
关于可供选择的选装件，请与 Cat 代理商联系。

CAT、CATERPILLAR、AccuGrade、ACERT、K Series、SAFETY.CAT.COM 及其相应的徽标、“Caterpillar Yellow”和“Power Edge”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。

ACHQ6626-01 (04-2012)
(翻译：05-2012)
替换 ACHQ6626
(仅限中国)

