

# 6030/6030 FS

## 液压铲



### 特点

Cat 6030/6030 FS 的全球交付数量已超过 250 台，是我们最受欢迎、最畅销的液压矿用铲。除了采用与更大型 Cat 液压铲相同的先进技术之外，6030/6030 FS 还提供了同类产品中最强劲的发动机输出功率，生产率更高，且具有您期望中 300 公吨级机器应有的灵活性和机动性。与我们的 777 或 785 系列矿用卡车进行最佳配对时，您会获得梦寐以求的运营效率和生产率，并畅享我们无与伦比的 Cat 代理商网络支持。

# 6030/6030 FS 液压铲规格

## 一般数据

工作重量		
正铲	294 公吨	324 短吨
反铲	296 公吨	326 短吨
发动机输出 SAE J1995		
2 × Cat C27 ACERT	1140 kW	1530 hp
标准铲斗容量		
正铲 (堆装 2:1)	16.5 m <sup>3</sup>	21.6 yd <sup>3</sup>
反铲 (堆装 1:1)	17.0 m <sup>3</sup>	22.2 yd <sup>3</sup>

## 特点

- 强力三角铲斗附件
- 独立的机油冷却系统
- 宽敞的直通式机壳
- 5 回路液压系统
- 车载电子系统: 控制和监控平台 (CAMP)
- 仪表盘控制系统 (BCS III)
- 闭环回转回路扭矩控制
- 自动集中润滑系统
- 氙气工作灯

## 工作重量

正铲		
标准履带板	1000 mm	3'3"
工作重量	293800 kg	647710 lb
对地压力	22.0 N/cm <sup>2</sup>	31.9 psi
• 可根据需求提供其他履带板		
反铲		
标准履带板	1000 mm	3'3"
工作重量	296000 kg	652560 lb
对地压力	22.1 N/cm <sup>2</sup>	32.1 psi
• 可根据需求提供其他履带板		

## 柴油发动机

厂商和型号	2 × Cat C27 (美国 EPA Tier 2)	
总额定净功率 – ISO 3046/1	1140 kW 1800 min <sup>-1</sup>	1530 hp 1800 min <sup>-1</sup>
总额定净功率 – SAE J1349	1140 kW 1800 min <sup>-1</sup>	1530 hp 1800 min <sup>-1</sup>
总额定总功率 – SAE J1995	1140 kW 1800 min <sup>-1</sup>	1530 hp 1800 min <sup>-1</sup>
气缸数量 (每台发动机)	12	
缸径	137.7 mm	5.42"
冲程	152.4 mm	6.0"
排量	27.0 L	1648 in <sup>3</sup>
进气方式	涡轮增压和增压空气冷却	
15° C (59° F) 时无减额的最大海拔高度	1750 m	5750'
交流发电机	2 个 150A	
排放	美国 E.P.A. Flex	
燃油箱容量	5360 L	1416 gal

- 液压驱动散热器风扇, 以电子方式控制风扇转速
- 微处理发动机管理
- 重负荷空气滤清器
- 含油分离器的两级燃油滤清器
- 额外的大容量油水分离器

## 电动马达 – 6030 AC/6030 AC FS

类型	笼型感应马达
输出	1000 kW
电压	6.3 kV ± 10% (可根据需求提供其他电压)
额定电流 I <sub>N</sub>	109A (6.3 kV 时)
频率	50 Hz (可根据需求提供 60 Hz 的产品)
速度	1500 min <sup>-1</sup> (60 Hz 时为 1800 min <sup>-1</sup> )
起动电流	I <sub>N</sub> 的 450% (I <sub>N</sub> 的 253% 可选)

- 定制电动马达的转子和定子间的距离增大, 可承受严苛的采矿条件
- 功率限值由泵管理系统控制

**电气系统（柴油机驱动）**

系统电压	24V
串联/并联安装的蓄电池（每个 12V）	4 × 210 Ah 420 Ah – 24V
工作聚光灯	8 个高亮度氙气灯

- 蓄电池隔离继电器
- 可从地面和发动机模块中控制紧急停机开关

**带泵管理系统的液压系统**

主泵	4 个可变斜盘泵	
最大油流量		
柴油版	4 × 552 L/min	4 × 146 gal/min
AC 版	4 × 543 L/min	4 × 143 gal/min
最大压力（附件）	310 bar	4495 psi
最大压力（行驶）	360 bar	5220 psi
回转泵	2 个可反转斜盘双泵	
最大油流量		
柴油版	2 × 394 L/min	2 × 104 gal/min
AC 版	2 × 426 L/min	2 × 113 gal/min
最大压力（回转泵）	350 bar	5080 psi
液压油总量 – 近似值	3500 L	925 gal
液压油箱容量 – 近似值	2500 L	660 gal

- 泵管理系统包括：
  - 电子负载限制控制
  - 根据操纵手柄的位置按需控制主泵的油流量
  - 无需求时自动将主泵调节为零流量
  - 在工作间歇期自动调低发动机转速
  - 液压油或发动机温度过高时减少主泵油流量
- 切断主泵压力
- 冷却泵变速箱齿轮油
- 滤清器：
  - 用于主泵的全流量高压滤清器（100 μm），直接安装在每台泵后面
  - 用于闭式回转回路的高压滤清器（100 μm）
  - 用于完整回流回路的全流量滤清器（10 μm）
  - 用于冷却回路的全流量滤清器（10 μm）
  - 用于伺服回路的压力滤清器（40 μm 和 6 μm）
  - 变速箱机油滤清器（40 μm）

**液压油冷却**

冷却泵的机油流量		
柴油版	2 × 467 L/min	2 × 123 gal/min
AC 版	2 × 459 L/min	2 × 121 gal/min
风扇直径	2 × 1220 mm	2 × 48"

- 冷却系统完全独立于所有主回路，即只要发动机处于运行状态，就提供可控的冷却能力
- 齿轮型冷却泵向风扇和铝制冷却器提供大量的低压油
- 可变轴向活塞泵向风扇提供少量的高压油
- 风扇转速实行温控
- 极高的冷却效率确保最佳油温

**回转系统**

回转驱动	2 个紧凑型行星变速箱，带轴向柱塞马达
停车制动器	弹簧施压/液压释放多盘湿式制动器
最大回转速度	
柴油版	4.6 rpm
AC 版	5.0 rpm
回转支承	三道滚柱轴承，带内部密封传动装置

- 闭环回转回路，带扭矩控制
- 通过反作用控制来实现回转运动的液压制动
- 自动集中润滑系统提供回转支承的所有滚道润滑和内部传动装置的脂浴润滑

**回缩作业台**

回缩作业台安装在发动机模块下面，易于从地面检修。

配备：

- 快速接头，可用于：
  - 柴油燃料
  - 发动机冷却液 – 左/右
  - 泵变速箱齿轮油 – 左/右
  - 发动机机油 – 左/右
  - 液压油箱
  - 润滑脂容器
- Cat 跨接起动机插座
- 指示左/右燃油箱和润滑脂容器满溢程度的指示灯

# 6030/6030 FS 液压铲规格

## 驾驶室

操作员视平线 – 近似值	6.5 m	21'4"
驾驶室内部尺寸		
长度	2200 mm	7'3"
宽度	1600 mm	5'3"
高度	2150 mm	7'1"

- 气动减震和多向调节舒适座椅，带腰垫支承、座椅加热器、安全带、头枕和扶手
- 坐垫中设有开关，能在操作员离开座椅时自动将液压控制装置置于空档
- 可独立调节的座椅控制台集成了操纵手柄控制装置
- 配有安全带的折叠辅助座椅
- 驾驶室结构集成了 FOPS (岩石护罩；已通过 DIN ISO 3449 认证)
- 全车采用安全玻璃、钢化挡风玻璃和滑动式侧窗
- 挡风玻璃带平行间歇式雨刷器/清洗器
- 挡风玻璃配备了卷帘
- 仪表盘控制系统 (BCS III)：电子监控、数据记录和诊断系统，用于监控和记录发动机、液压系统和润滑系统的重要信号和运行数据，包括：
  - 坚固的仪表板配备了大型 (12") 彩色触摸屏，便于直观操作
  - 屏显 PDF 文档 (例如，操作说明、技术手册、零配件目录、电路图)
  - 屏显故障排除帮助
  - 记录数据的图表
  - 可存储相关情况的故障存储器
  - 用于导出数据的 USB、Lan (TCP/IP) 和 CAN 总线接口
- 可使用液压控制的可伸缩登车梯检修机器
- 紧急出口线束套件

## 底盘系统

行使速度 (2 档)		
1 档 – 最大速度	1.4 km/h	0.87 mph
2 档 – 最大速度	2.7 km/h	1.68 mph
最大牵引力	1637 kN	367880 lbf
行驶驱动装置的爬坡能力 – 近似值	64%	
履带板 (每侧)	47	
底部支重轮 (每侧)	7	
托链轮 (每侧)	2 个，中间另有一块防滑板	
行驶驱动装置 (每侧)	1 个行星变速箱，带 2 台两级轴向柱塞马达	
停车制动器	弹簧施压/液压释放多盘湿式制动器	

- 铸造双抓地齿组合履带板链节，带由淬硬全浮动销连接的衬套
- 链轮、引导轮、滚轮和履带板链节的所有工作表面，以及链轮和履带板链节的齿接触区域，均经过淬硬处理
- 带隔膜式蓄能器的全液压自调节履带张紧系统
- 自动液压减速器阀可防止下坡行驶时超速
- 行驶警报器

## 自动润滑系统

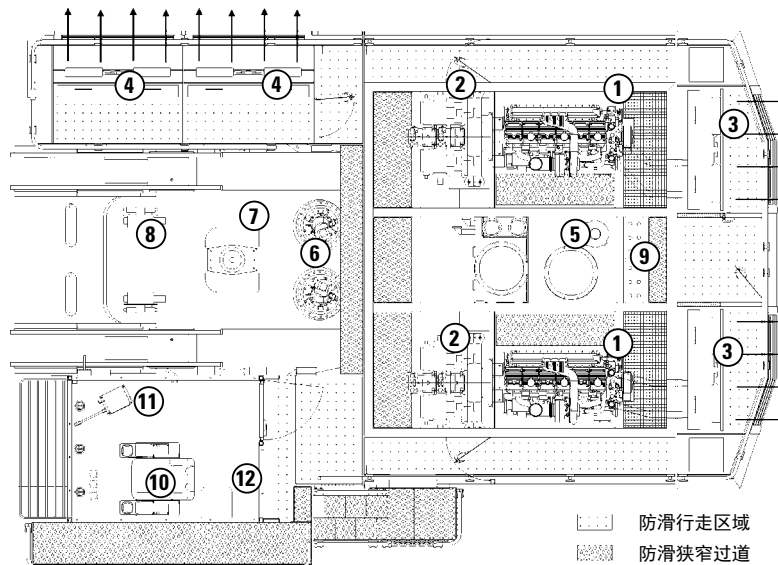
润滑脂容器的容量	450 L	120 gal
----------	-------	---------

- 双回路系统，带液压驱动式重负荷泵和电子时间继电器控制，可调节暂停/润滑时间
- 带内部传动装置的回转滚柱轴承以及附件、铲斗和油缸的所有枢轴点均连接至润滑系统
- 系统故障通过仪表盘控制系统显示
- 作业台和容器之间的润滑脂滤清器 (200  $\mu$ m) 直接安装在润滑脂泵后面

## 附件

- 动臂和斗杆采用焊接箱形设计，具有出色的抗扭曲能力，由高强度钢制成，并在枢轴区使用实心钢铸件
- 焊接时在尽可能多的区域使用内部逆焊接（双坡口焊）
- 动臂和斗杆将在焊接后进行应力释放
- 动臂（正铲和反铲）上设有带栏杆的过道
- 通过浮阀可以无压降低动臂（正铲和反铲）和斗杆（正铲）
- 液压铲附件采用独特的强力三角结构，确保实现以下主要功能：
  - 自动水平角度恒定铲斗制导装置
  - 自动垂直角度恒定铲斗制导装置
  - 自动后翻限位器可防止物料溢出
  - 液压力的运动辅助
  - 在整个提升弧保持恒定的动臂动力
  - 推压力辅助
- 所有铲斗（正铲和反铲）均配有磨损套件，包括：
  - 特殊衬板材料，覆盖铲斗内、外部的的主要磨损区域
  - 齿之间的唇形护罩
  - 侧壁上的翼形护罩
  - 底部边缘的后跟形护罩
- 可根据需求提供用于高磨损物料的专用磨损套件

## 上部结构中的部件布局合理，易于检修



1 柴油发动机

2 带液压泵的减速器

3 带液压驱动式风扇的发动机散热器

4 机油冷却器

5 液压油箱

6 回转驱动

7 旋转分配器

8 行驶阀

9 蓄电池

10 操作员座椅

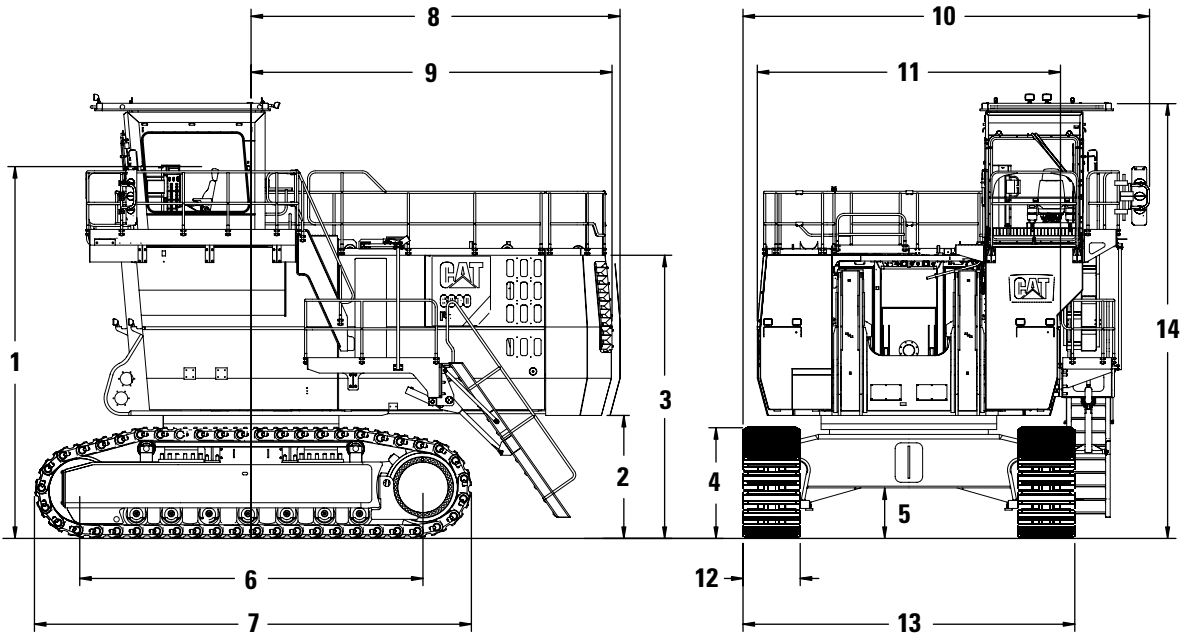
11 BCS 塔

12 辅助座椅

# 6030/6030 FS 液压铲规格

## 尺寸

所有尺寸均为近似值。AC 版机器的尺寸和重量略有不同。可根据要求提供单独的图纸、尺寸和重量。

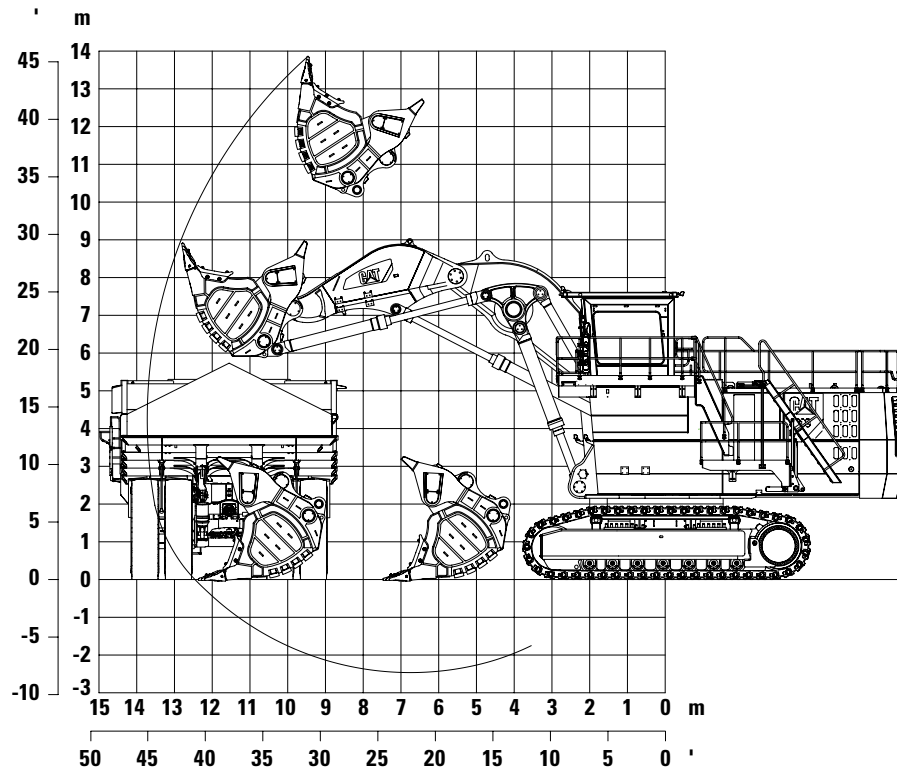


1	6500 mm	21'4"
2	2150 mm	7'1"
3	4950 mm	16'3"
4	1940 mm	6'4"
5	880 mm	2'11"
6	5980 mm	19'8"
7	7630 mm	25'0"

8	6450 mm	21'2"
9	6310 mm	20'8"
10	7110 mm	25'4"
11	5300 mm	17'5"
12	1000 mm	3'3"
13	5800 mm	19'0"
14	7600 mm	24'11"

## 工作范围 – 强力三角正铲附件（正铲）

所有尺寸均为近似值。



<b>动臂</b>	<b>6.2 m</b>	<b>20'4"</b>	<b>动臂</b>	<b>6.2 m</b>	<b>20'4"</b>
<b>斗杆</b>	<b>4.4 m</b>	<b>14'5"</b>	<b>斗杆</b>	<b>4.4 m</b>	<b>14'5"</b>
<b>挖掘力</b>			<b>工作范围</b>		
最大推压力	1320 kN	296640 lbf	最大挖掘高度	13.9 m	45'7"
地面最大推压力	1210 kN	271920 lbf	最大挖掘距离	13.7 m	44'11"
最大挖掘力	960 kN	215740 lbf	最大挖掘深度	2.5 m	8'2"
			最大卸载高度	10.7 m	35'1"
			地面推压距离	4.9 m	16'1"

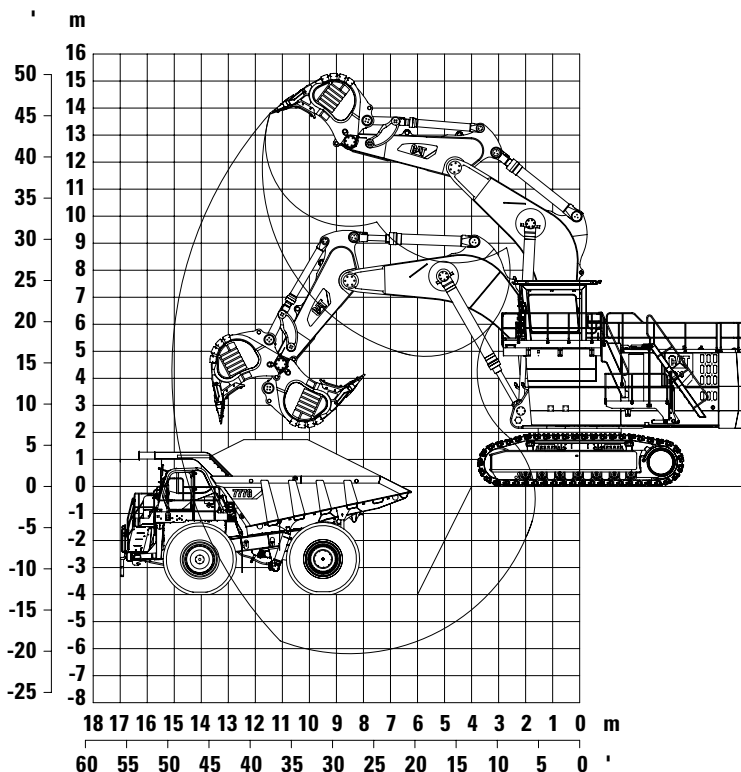
<b>正铲</b>					
类型	<b>铁矿石铲</b>	<b>铁矿石铲</b>	<b>重型岩石铲</b>	<b>重型岩石铲</b>	<b>标准岩石铲</b>
堆装容量 1:1	11.6 m <sup>3</sup> (15.2 yd <sup>3</sup> )	13.9 m <sup>3</sup> (18.2 yd <sup>3</sup> )	15.4 m <sup>3</sup> (20.1 yd <sup>3</sup> )	17.0 m <sup>3</sup> (22.2 yd <sup>3</sup> )	19.0 m <sup>3</sup> (24.9 yd <sup>3</sup> )
<b>堆装容量 2:1</b>	<b>10.0 m<sup>3</sup></b> <b>(13.1 yd<sup>3</sup>)</b>	<b>12.0 m<sup>3</sup></b> <b>(15.7 yd<sup>3</sup>)</b>	<b>13.5 m<sup>3</sup></b> <b>(17.7 yd<sup>3</sup>)</b>	<b>15.0 m<sup>3</sup></b> <b>(19.6 yd<sup>3</sup>)</b>	<b>16.5 m<sup>3</sup></b> <b>(21.6 yd<sup>3</sup>)</b>
总宽度	3620 mm (11'11")	3900 mm (12'10")	3900 mm (12'10")	3900 mm (12'10")	3900 mm (12'10")
内部宽度	3220 mm (10'7")	3500 mm (11'6")	3500 mm (11'6")	3500 mm (11'6")	3500 mm (11'6")
开口宽度	1680 mm (5'6")	1790 mm (5'10")	1790 mm (5'10")	1790 mm (5'10")	1790 mm (5'10")
斗齿数量	5	6	6	6	6
含磨损套件的重量	23400 kg (51590 lb)	26700 kg (58860 lb)	27300 kg (60190 lb)	27500 kg (60630 lb)	27900 kg (61510 lb)
最大物料密度 (松散)	3.2 t/m <sup>3</sup> (5390 lb/yd <sup>3</sup> )	2.6 t/m <sup>3</sup> (4210 lb/yd <sup>3</sup> )	2.2 t/m <sup>3</sup> (3710 lb/yd <sup>3</sup> )	2.0 t/m <sup>3</sup> (3370 lb/yd <sup>3</sup> )	1.8 t/m <sup>3</sup> (3030 lb/yd <sup>3</sup> )



# 6030/6030 FS 液压铲规格

## 工作范围 - 反铲附件 (反铲)

所有尺寸均为近似值。



<b>动臂</b>	8.5 m	27'11"	<b>动臂</b>	8.5 m	27'11"
<b>斗杆</b>	4.0 m	13'9"	<b>斗杆</b>	4.0 m	13'9"
<b>挖掘力</b>			<b>工作范围</b>		
最大推压力	880 kN	197760 lbf	最大挖掘深度	6.2 m	20'4"
最大挖掘力	870 kN	195520 lbf	最大挖掘距离	15.1 m	49'6"
			最大挖掘高度	13.8 m	45'3"

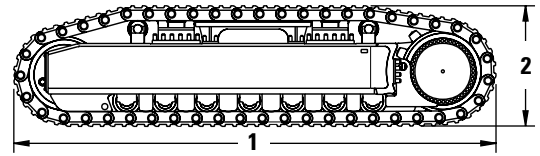
<b>反铲</b>			
类型	铁矿石铲斗	重型岩石铲斗	标准岩石铲斗
堆装容量 1:1	12.0 m <sup>3</sup> (15.7 yd <sup>3</sup> )	15.0 m <sup>3</sup> (19.6 yd <sup>3</sup> )	17.0 m <sup>3</sup> (22.2 yd <sup>3</sup> )
堆装容量 2:1	10.9 m <sup>3</sup> (14.3 yd <sup>3</sup> )	13.4 m <sup>3</sup> (17.5 yd <sup>3</sup> )	15.1 m <sup>3</sup> (19.8 yd <sup>3</sup> )
平装容量	9.6 m <sup>3</sup> (12.6 yd <sup>3</sup> )	11.8 m <sup>3</sup> (15.4 yd <sup>3</sup> )	13.2 m <sup>3</sup> (17.3 yd <sup>3</sup> )
总宽度	3450 mm (12'2")	3880 mm (12'9")	4360 mm (14'4")
内部宽度	3000 mm (9'10")	3430 mm (11'3")	3930 mm (12'11")
斗齿数量	5	5	6
含通用磨损套件的重量	15900 kg (35050 lb)	16900 kg (37260 lb)	18800 kg (41450 lb)
最大物料密度 (松散)	2.6 t/m <sup>3</sup> (4380 lb/yd <sup>3</sup> )	2.0 t/m <sup>3</sup> (3370 lb/yd <sup>3</sup> )	1.8 t/m <sup>3</sup> (3030 lb/yd <sup>3</sup> )



## 一般装箱单

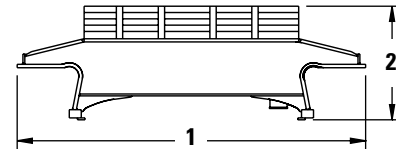
## 带有履带板的履带侧机架 (各 2 个)

总重量	38000 kg (83770 lb)
1 长度	7700 mm (25'3")
宽度	1850 mm (6'1")
2 高度	1950 mm (6'5")



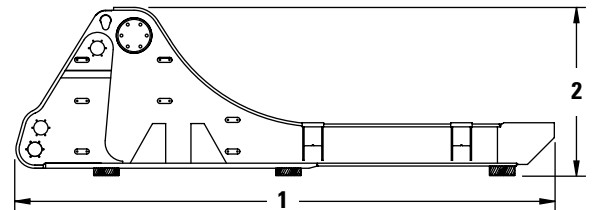
## 带回转滚柱轴承的底盘系统中心机架

总重量	25000 kg (55120 lb)
1 长度	5550 mm (18'3")
宽度	3400 mm (11'2")
2 高度	1850 mm (6'1")



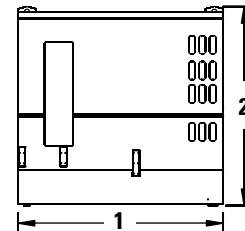
## 上部结构中心机架

总重量	34750 kg (76610 lb)
1 长度	8520 mm (27'11")
宽度	3120 mm (10'3")
2 高度	2660 mm (8'9")



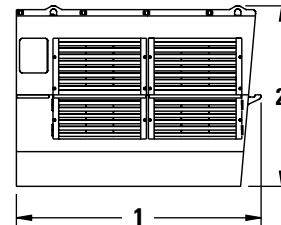
## 带柴油发动机的发动机模块

总重量 C27	25800 kg (56880 lb)
1 长度	3700 mm (12'2")
宽度	5300 mm (17'5")
2 高度	3100 mm (10'2")



## 液压油冷却器模块

总重量	4900 kg (10800 lb)
1 长度	3900 mm (12'10")
宽度	1550 mm (5'1")
2 高度	2900 mm (9'6")

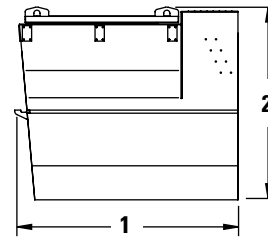


上述值为近似值。具体数据取决于供货范围和目的地。准确数据可能会随所选的机器配置和最终装箱单而改变。

## 一般装箱单

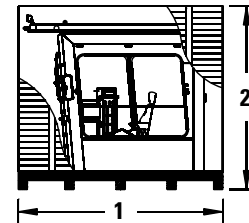
### 驾驶室基座模块

总重量	4830 kg (10650 lb)
<b>1</b> 长度	3640 mm (11'11")
宽度	2000 mm (6'7")
<b>2</b> 高度	3150 mm (10'4")



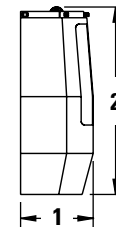
### 含有驾驶室和 FOPS 的板条箱

总重量	3960 kg (8730 lb)
<b>1</b> 长度	3500 mm (11'6")
宽度	2610 mm (8'7")
<b>2</b> 高度	2870 mm (9'5")



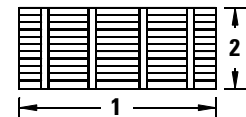
### 含散热器的配重

总重量	33500 kg (73850 lb)
<b>1</b> 长度	1200 mm (3'11")
宽度	5300 mm (17'5")
<b>2</b> 高度	3000 mm (9'10")



### 板条箱

内容物	<b>1</b> 长度	宽度	<b>2</b> 高度	总重量
2 个回转齿轮	1800 mm (4'2")	1100 mm (5'11")	2000 mm (6'7")	2780 kg (6130 lb)
带泵的润滑脂容器	1380 mm (4'6")	1070 mm (3'6")	2060 mm (6'9")	840 kg (1850 lb)
桶 (液压油; 润滑脂; 防冻剂)	2500 mm (8'2")	1300 mm (4'3")	1270 mm (4'8")	1640 kg (3620 lb)
回转支承盖	2140 mm (7'0")	2030 mm (6'8")	1280 mm (4'2")	600 kg (820 lb)
回缩登车梯	4400 mm (14'5")	1100 mm (3'7")	2000 mm (6'7")	620 kg (1370 lb)
螺栓	3400 mm (11'2")	1250 mm (4'1")	1370 mm (4'6")	1920 kg (4230 lb)



上述值为近似值。具体数据取决于供货范围和目的地。准确数据可能会随所选的机器配置和最终装箱单而改变。

## 选装设备

选装设备可能有所不同。有关更多详细情况，请联系 Cat 代理商。

### 常规

- 出口板条箱
- 按照最终用户公司的颜色进行涂刷

### 上部结构

- 上部结构上的机械维修起重机
- 上部结构上带辅助发动机的液压作业起重机
- 折叠登车梯，梯道坡度约为 45°

- 带标准 200 L (53 gal) 润滑脂筒的圆形容器 (代替 450 L (119 gal) 润滑脂容器)
- 用于润滑回转支承内部传动装置的润滑小齿轮
- 各种防冻套件

### 驾驶室

- 各种供暖和空调系统
- 所有车窗的卷帘
- 外部安装的遮阳罩

### 底盘系统

- 履带板宽度 800 mm (2'7") 或 1200 mm (3'11")
- 通过集中润滑系统自动润滑滚轮
- 车身下的盖板 (腹形板)

### 附件

- 正铲附件的铲斗油缸护罩
- 动臂上的氙气照明灯
- 专用磨损套件

可根据需求提供其他选装设备。

# 6030/6030 FS 液压铲规格

相关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。

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)

© 2013 Caterpillar Inc.  
保留所有权利。

CAT、CATERPILLAR、SAFETY.CAT.COM 及其相应的徽标、“Caterpillar Yellow”和“Power Edge”商业外观以及本文所使用的公司及产品标识是 Caterpillar 公司的商标，未经许可，不得使用。

产品 ID: 6030/6030 FS

ACHQ7074-01  
(翻译: 01-14)  
替换 ACHQ7074  
2013 年 7 月

