

# **Cat**\* **789D**

矿用卡车

# 技术规格

配置和功能可能会因地区而异。请咨询您的 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	驾驶室3
选装发动机	2	噪声3
重量 – 近似值	2	转向3
重量分布 – 近似值	2	尺寸4
终传动	2	789D 爬坡性能/速度/轮辋牵引力 – 2100 hp5
变速箱	2	789D 爬坡性能/速度/轮辋牵引力 – 1900 hp5
轮胎和轮辋	2	789D 缓速 – 持续6
制动系统		789D 缓速 – 450 m(1475 ft)7
车斗	3	789D 缓速 – 600 m(1968 ft)7
车斗提升系统		789D 缓速 – 900 m(2953 ft)8
悬挂系统	3	789D 缓速 – 1500 m(4900 ft)9
维修加注容量	3	
标准和选用设备		



发动机		
发动机型号	Cat <sup>®</sup> 3516C – HD	
总功率 – SAEJ1995	1566 kW	2100 hp
净功率 – (ISO 9249)	1468 kW	1969 hp
额定转速	1750 rpm	
排放额定值	燃油经过优化或符 EPA Tier 2 等效排放	
缸径	170 mm	6.7 in
冲程	215 mm	8.5 in
排量	78.1 L	4766 in <sup>3</sup>

#### 

THE THE RE	1730 19111	
排放额定值	燃油经过优化	
缸径	170 mm	6.7 in
冲程	190 mm	7.5 in
排量	69 L	4211 in <sup>3</sup>

标称净功率是指发动机配备进气系统、排气系统、直接驱动式风扇和交流发电机时在飞轮处提供的功率。

- · 额定功率适用于在指定标准所规定的特定条件下,转速为 1750 rpm 时的测试情况。
- 额定值基于 SAE J1995 标准空气条件: 温度 25°C (77°F), 气压 99 kPa (29.32 Hg)。功率基于以下条件: 燃油在 16°C (60°F) 时 API 比重为 35, LHV (Low Heat Value, 低热值) 为 42780 kJ/kg (18390 BTU/lb), 且发动机工作温度为 30°C (86°F)。
- 3516B 发动机,海拔 2300 m (7500 ft) 以下仍能保持其额定功率。
- 3516C 发动机 (美国 EPA Tier 2 等效排放标准),海拔 2743 m (9000 ft) 以下仍能保持其额定功率。
- 3516C 发动机 (燃油经过优化),海拔 3658 m (12000 ft) 以下仍能保持其额定功率。

重量 – 近似值		
额定机器总重量 (RGMW)		
轮胎尺寸 37R57	324319 kg	715000 lb
轮胎尺寸 <b>40R57</b>	324319 kg	715000 lb
底盘重量 (CW)		
轮胎尺寸 37R57	102821 kg	226681 lb
轮胎尺寸 40R57	106010 kg	233713 lb
车斗重量 (BW)		
双斜面 (108 m³ [141 yd³] 容量)	27365 kg	60331 lb
X 车斗 (123 m³[161 yd³] 容量)	30107 kg	66376 lb
MSD II(130 m³[170 yd³] 容量)	24113 kg	53161 lb
HP 车斗(144 m³[188 yd³] 容量)	27137 kg	59828 lb
运煤车斗(191 m³[250 yd³] 容量)	28300 kg	62390 lb
组合式车斗 (153 m³ [200 yd³] 容量)	28633 kg	63125 lb

标称有效负载 (NRP)		
轮胎尺寸 37R57	194 公吨	214 短吨
轮胎尺寸 <b>40R57</b>	191 公吨	211 短吨

- 有关最高轮胎负载,请咨询您的轮胎制造商。
- 底盘重量,包含加满的燃油和油液、标准和必选工装、提升系统、 车斗安装总成以及轮辋和轮胎的重量。

重量分布 – 近似值	
前轴-空载	50%
后轴 – 空载	50%
前轴-满载	33%
后轴 – 满载	67%

· 通过 Cat 车斗优化的重量分布。

终传动	
借助全浮动轴,行星齿轮提供双级减速	
差速器传动比	2.35:1
行星齿轮传动比	10.83:1
总减速比	25.46:1

12.6 km/h	7.8 mph
17.1 km/h	10.6 mph
23.1 km/h	14.4 mph
31.2 km/h	19.4 mph
42.3 km/h	26.3 mph
57.2 km/h	35.5 mph
11.8 km/h	7.3 mph
57.2 km/h	35.5 mph
	17.1 km/h 23.1 km/h 31.2 km/h 42.3 km/h 57.2 km/h 11.8 km/h

#### 轮胎和轮辋

标准轮胎 37R57

选装轮胎 40R57

- 快速更换轮辋 (选装)。
- Caterpillar 建议客户评估所有作业条件并咨询轮胎制造商,以选择合适的轮胎并了解每小时公吨 公里(TKPH,Tonne Kilometres Per Hour)或每小时短吨 英里(TMPH,Ton-Miles Per Hour)负载能力。

制动系统			
行车制动器: 四角湿盘、	油冷式、	液压驱动	
前部制动器表面积		81693 cm²	12662 in <sup>2</sup>
后部制动器表面积		134590 cm²	20862 in <sup>2</sup>
标准		ISO 3450:2011	
停车制动器:四角多盘、	弹簧施压	E、液压释放	

车斗		
标准 MSD 型车斗 (SAE 2:1)	130 m <sup>3</sup>	170 yd <sup>3</sup>
标准 X 型车斗 (SAE 2:1)	123 m <sup>3</sup>	161 yd <sup>3</sup>
标准双斜面车斗 (SAE 2:1)	108 m <sup>3</sup>	141 yd <sup>3</sup>
标准联合车斗 (SAE 2:1)	153 m <sup>3</sup>	200 yd <sup>3</sup>
标准无门运煤车斗 (SAE 2:1)	191 m³	250 yd <sup>3</sup>
标准 HP (非加热式) 车斗 (SAE 2:1)	144 m³	188 yd <sup>3</sup>

• 请参阅 Cat 矿用卡车 10-10-20 有效负载政策,了解机器最大总重量的限制。

车斗提升系统		
带缓冲阀的两级双液压油缸		
泵流量 – 高怠速	731 L/min	193 gal/min
安全阀设置 – 提升	17238 kPa	2500 psi
车斗提升时间 – 高怠速	18.9 秒	
车斗提升时间 – 高怠速车斗	17.3 秒	
车斗下降时间 – 浮动	15.6 秒	

#### 悬挂系统

独立式氮气/机油油缸、销对销安装件、顶部和底部双剪 U 型夹 附件

有效油缸冲程 – 前部	105 mm	4.0 in
有效油缸冲程 – 后部	93 mm	3.5 in
	+/- 5.6 度	

维修加注容量		
燃油箱	2082 L	550 gal
燃油箱 (选装)	3785 L	1000 gal
冷却系统	725 L	192 gal
曲轴箱	291 L	77 gal
差速器和终传动	583 L	154 gal
转向系统 (包括油箱)	189 L	50 gal
制动/提升系统 (包括油箱)	909 L	241 gal
变速箱油箱	76 L	20 gal

驾驶室	
空调	6.9 kW (23543 BTU/hr)
加热器/除霜器	10.1 kW (34462 BTU/hr)

- Caterpillar 提供的防滚翻保护结构(ROPS, Rollover Protective Structure)驾驶室符合 ISO 3471:2008 与 ISO 13459:2012 标准。
- 防落物保护结构 (FOPS, Falling Objects Protective Structure) 符合 ISO 3449:2005 II 级和 ISO 13459:2012 II 级标准。

#### 噪声

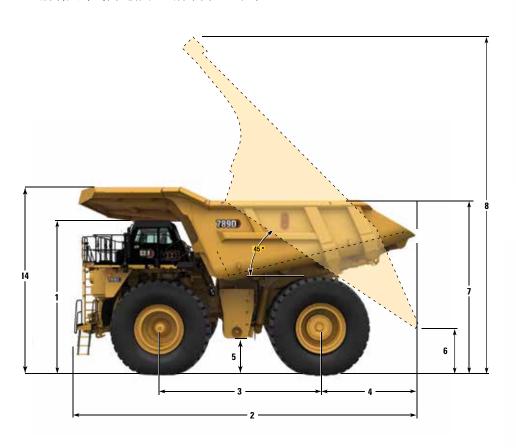
#### 噪声标准

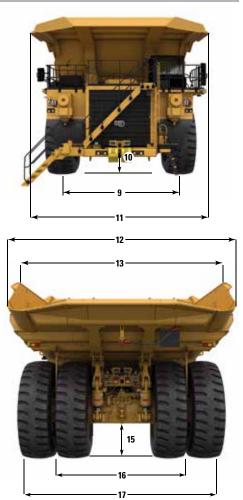
- 按照 ISO 6394:2008 和 ISO 6396:2008 中规定的工作周期程序测定的操作员声压级为 78 dB(A)。
- 使用 ISO 6393:2008 和 ISO 6395:2008 程序测定的标准机器外部声功率级为 121 dB(A)。
- 在操作台和驾驶室敞开(没有正确保养或门/窗打开时)的情况下 长时间工作,或在嘈杂的环境中工作时,可能需要听力保护装置。

转向		
转向角	36度	
转弯直径 (ISO 7457:1997)	27.53 m	90.32 ft
转向标准	IS	0 5010:2019

## 尺寸

所有尺寸均为近似值。所示为 HP 车斗。





1 至 ROPS 顶部的高度	5550 mm	18 ft 3 in
2 总长度	12945 mm	42 ft 6 in
3 轴距	5700 mm	18 ft 8 in
4 后轴至车尾	3856 mm	12 ft 8 in
5 离地间隙	1304 mm	4 ft 3 in
6 卸载间隙	1585 mm	5 ft 2 in
<b>7</b> 装载高度 – 空载	6147 mm	20 ft 2 in
8 总高度 – 车斗提升	13122 mm	43 ft 1 in
9 前轮胎中心线之间的宽度	5410 mm	17 ft 9 in
10 发动机护罩间隙	1290 mm	4 ft 3 in
11 顶篷总宽度	7769 mm	25 ft 6 in
12 车斗外部宽度	7377 mm	24 ft 2 in
13 车斗内部宽度	6691 mm	21 ft 11 in
14 前顶篷高度	6739 mm	22 ft 1 in
15 后轴间隙	1263 mm	4 ft 2 in
16 后双轮胎中心线之间的宽度	4695 mm	15 ft 5 in
17 轮胎总宽度	7120 mm	23 ft 4 in

#### 789D 爬坡性能/速度/轮辋牵引力\*-2100 hp

确定爬坡性能: 从总重量向下读取,找到总阻力百分比。总阻力等于坡度实际百分比加上滚动阻力百分比(滚动阻力每 10 kg/t(20 lb/t) 计为 1%)。从该重量 - 阻力点划一条水平线,找出与曲线相交的最高档位,再往下划一条垂线,可得出最大速度。可用轮辋牵引力取决 于可用牵引力和驱动轮承载的重量。

以下图表基于轮胎尺寸 37.00-R57

常规现场空载重量 (E)

机器工作满载总重量 (L)

324319 kg (715000 lb)

变矩器驱动

直接驱动

1-1档

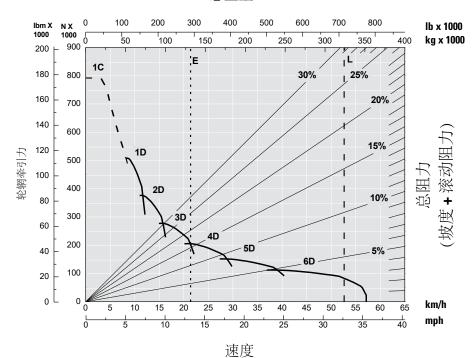
2-2档

3-3档

4-4档 5-5档

6-6档

#### 总重量



#### 789D 爬坡性能/速度/轮辋牵引力\*-1900 hp

## 常规现场空载重量 (E)

机器工作满载总重量 (L)

324319 kg (715000 lb)

变矩器驱动

直接驱动

1-1档

2-2档

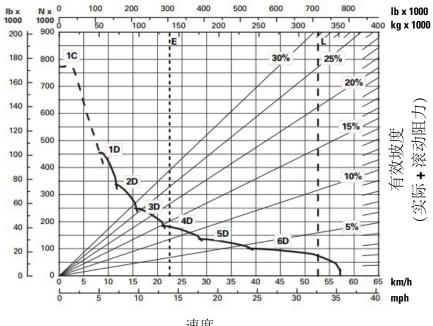
3-3档

4-4档

5-5档

6-6档

#### 总重量



速度

\*海平面

#### 789D 缓速 - 持续\*

确定缓速性能:将所有下坡路段的长度相加,并使用此总和,参考适当的缓速图表。从总重量向下读取有效坡度百分比。有效坡度等于实际坡度百分比减去滚动阻力百分比 (滚动阻力每 10 kg/t (20 lb/t) 计为 1%)。从此重量 – 有效坡度点划一条水平线,找出与曲线相交的最高档位,再往下划一条垂线,可得出最大下降速度,在此速度下,制动器能合理控制,不超出其冷却能力。以下图表基于这些条件: 32°C (90°F) 环境温度,海平面,使用 37.00-R57 轮胎。

注:选择合适的档位,将发动机转速保持在尽可能高的水平,而且不会使发动机超速。如果冷却油过热,请降低行驶速度,以便将变速箱转到下一个低速档位。

-----

常规现场空载重量 (E)

机器工作

满载总重量 (L)

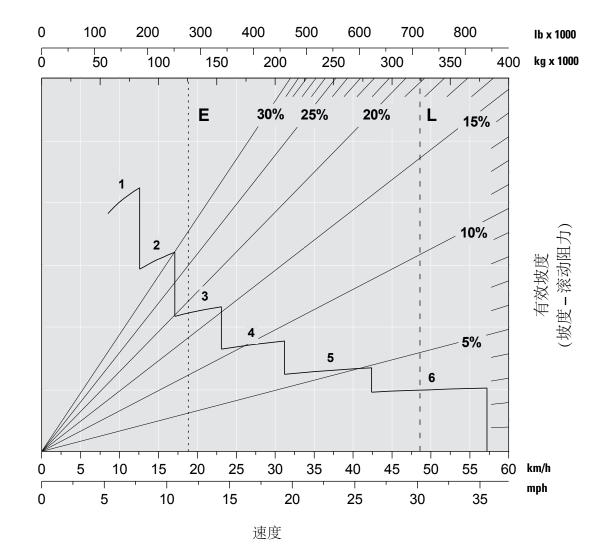
324319 kg (715000 lb)

总重量

1-1档 2-2档 3-3档

4-4档 5-5档

6-6档



#### 789D 缓速 - 450 m (1475 ft) \*

常规现场空载重量 (E)

机器工作

满载总重量 (L)

324319 kg (715000 lb)

1-1档

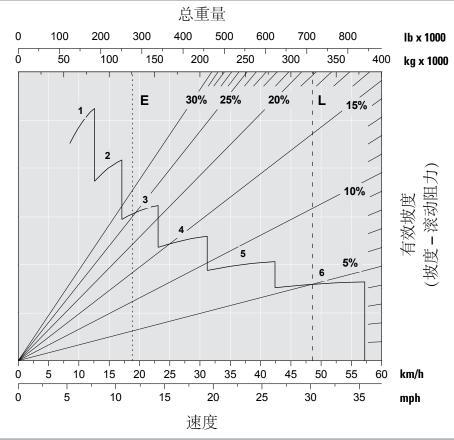
2-2档

3-3档

4-4档

5-5档

6-6档



#### 789D 缓速 - 600 m (1968 ft) \*

常规现场空载重量 (E)

机器工作

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

满载总重量 (L)

324319 kg (715000 lb)

1-1档

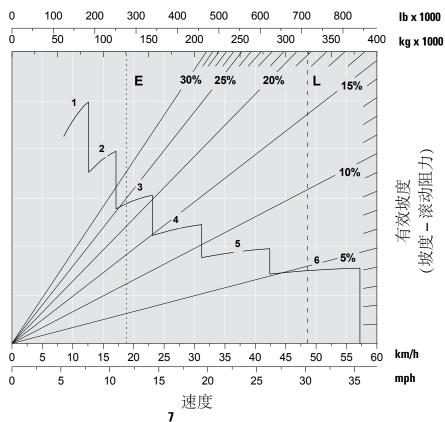
2-2档

3-3档

4-4档

5-5档

6-6档



\*海平面

### 789D 缓速 – 900 m (2953 ft) \*

常规现场空载重量 (E)

机器工作满载总重量 (L)

 $324319 \ kg \ \ (715000 \ lb)$ 

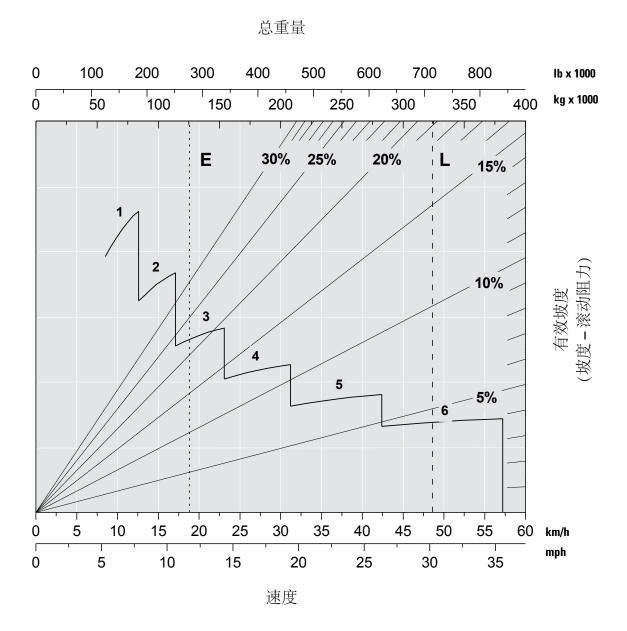
1-1档 2-2档

3-3档

4-4档

5-5档

6-6档



<sup>\*</sup>海平面

#### 789D 缓速 – 1500 m (4900 ft) \*

-----

常规现场空载重量 (E)

- - - -

机器工作满载总重量 (L)

**324319** kg (**715000** lb)

1-1档

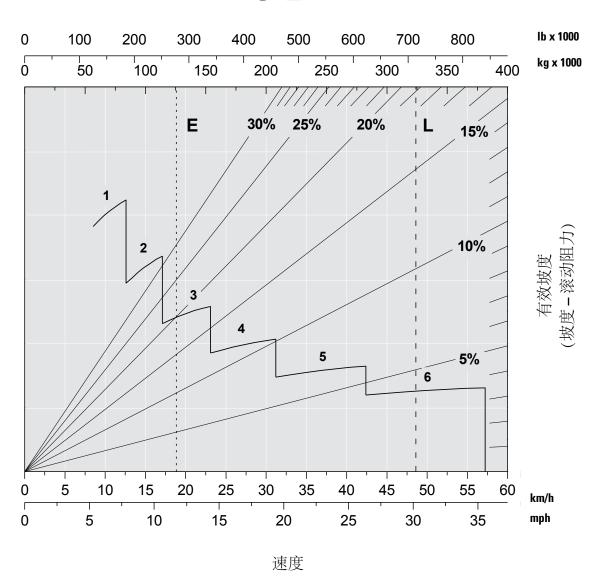
2-2档

3-3档

4-4档 5-5档

6-6档

总重量



<sup>\*</sup>海平面

## 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	选装		标准	选装
动力传动系			电气系统		
发动机,1566 kW(2100 hp)3516C,	✓		倒车警报器	✓	
HD, EUI			交流发电机 105 安培	✓	
发动机,1417 kW(1900 hp)3516B,EUI			12V (2)、93 安培小时蓄电池	✓	
发动机,1566 kW(2100 hp)3516C,HD, EUI,美国 EPA Tier 2 等效排放标准		✓	12V 电气转换器	✓	
柴油发动机/涡轮增压式/后冷式	✓			✓	
地面发动机停机装置	✓		LED 照明系统:	✓	
乙醚辅助起动装置 (自动)	✓		- 倒车灯和危险指示灯	✓	
	✓		- 转向信号灯,前部和后部	✓	
	✓		- 发动机室照明灯	✓	
自动起动装置保护	✓		- 外部有效负载指示灯	✓	
多点油压传感器	✓		- 前大灯和雾灯	✓	
预润滑		✓	- 近/远光选择器	✓	
机油冷却器过滤		✓	-扶梯灯和维修板灯	✓	
加油系统		✓	- 左侧扶梯 / 维修平台 - 停车灯/尾灯 VIMS,蓝光灯	✓	
消音器	✓		—————————————————————————————————————		✓
消音器, 加长排气管		✓	走道和乘客平台辅助灯		✓
用于加热车斗的排气系统		✓	车斗后信号灯和停车灯/尾灯		✓
排气挡板		✓		✓	
风扇, 常规驱动装置	✓		有效负载数字显示屏		✓
风扇,变速,在寒冷天气工作时使用 Rockford 设备		✓	信息管理		
空气起动			布线标准 (不带道路分析控制)	✓	
电子起动	<b>√</b>		带道路分析控制的布线		✓
制动系统			操作员环境		
制动释放马达 (拖行用)	<b>√</b>		空调	✓	
油冷式多盘(前部和后部)/(行车制动、	<b>✓</b>		辅助电源连接/点烟器	✓	
缓速制动、停车制动、辅助制动)			诊断连接端口	✓	
自动缓速器控制	✓		顶部门控灯	✓	
发动机超速保护	✓		娱乐用无线电预留装置:	✓	
长效制动盘材料	✓		-5安转换器,扬声器,天线和布线	✓	
变速箱			空气滤清器维修指示灯	✓	
受控油门换档	<b>√</b>		仪表板: 气压、制动油温、发动机冷却 液温度、燃油油位	✓	
单独离合器调节	<b>√</b>		电子时计	✓	
车斗举升换档限制器	<b>√</b>		发动机电动控制故障指示灯	<b>√</b>	
降档/倒档限制器	<b>√</b>		左右后视镜	<b>√</b>	
油位传感器	<b>√</b>		车速表和转速计	<b>√</b>	
空档起动开关/滑行限制器	<b>√</b>		辅助转向(自动)	✓	
车斗举升后退空档器	<b>√</b>		牵引力控制系统	<b>√</b>	
可设置的最高档位	<b>√</b>		变速箱档位指示器	✓	
锁止变矩器 	<b>√</b>		重要信息管理系统 (VIMS)	<b>√</b>	
后轴持续润滑/过滤	✓				

## 标准和选用设备 (续)

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	 选装
目标检测系统		
雷达和摄像头	✓	
仅摄像头 (可安装雷达)		<b>√</b>
CAT 技术产品		
Product Link™ 蜂窝	✓	
Product Link 卫星		<b>√</b>
安全与保护装置		
地面 VIMS 数据端口	✓	
可在地面切断蓄电池连接	✓	
高空作业扶手	✓	
- 高空作业套件		✓
高空作业服务		✓
便携式灭火器		<b>√</b>
燃油系统		
快速加注燃油系统	✓	
2082 L (550 gal) 容量燃油箱和快速加油系统	✓	
3785 L (1000 gal) 容量燃油箱和快速加油系统		✓
燃油滤清器基本滤网	✓	
带分离器的燃油滤清器		✓
带分离器和加热器的燃油滤清器		✓
油液		
防冻保护, 低至 -35° C (-30° F)	✓	
防冻保护, 低至 -50° C (-58° F)		✓
轮辋和车轮		
37R57	✓	
37R57 快速更换		✓
40R57		✓
40R57 快速更换		✓
6 个中心安装的轮辋 (29×57; 37.00 R57 轮胎)	✓	
轮辋扩散器		✓
轮毂里程表		✓
车轮楔子		✓
制动器磨损指示器		✓
挡泥板		
标准液压和燃油箱挡泥板		✓
标准液压和大型燃油箱挡泥板		✓
检修		
固定式扶梯	✓	
电动式扶梯		✓

	标准	选装
机架		
加热型后视镜	✓	
加热型广角镜		✓
前部和后部机罩升降辅助支柱		✓
动力传动护罩	✓	
适应寒冷气候		
冷天起动装置		✓
再循环制动油		✓
维修		
维修中心 1417 kW 1900 hp,标准容量燃油箱		✓
维修中心 1417 kW 1900 hp, 大容量 燃油箱		✓
维修中心 1566 kW (2100 hp),标准容量 燃油箱		✓
维修中心 1566 kW (2100 hp), 大容量 燃油箱		✓
发动机机油快速连接接头		✓
润滑脂喷射器	✓	
车斗附件		
侧面加长件		✓
机尾环绕衬套		✓
仅用于底座的衬板		✓
用于整个车斗的衬板		✓
双斜面车斗岩石护罩		✓
挡石杆	✓	
辅助"协同式"卸载快速连接装置	✓	

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

PCDJ1077-03 (05-2023) 替换 PCDJ1077-02 (LRC)

#### © 2023 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。

