



Cat® 789D

矿用卡车

技术规格

配置和功能因地区而异。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
选装发动机	2
重量 - 近似值	2
重量分布 - 近似值	2
终传动	2
变速箱	2
轮胎和轮辋	3
制动系统	3
车斗	3
车斗提升系统	3
悬挂系统	3
维修保养加注容量	3
驾驶室	3
噪声	3
转向	3
尺寸	4
789D 爬坡性能/速度/轮辋牵引力 - 2100 hp	5
789D 爬坡性能/速度/轮辋牵引力 - 1900 hp	5
789D 缓速 - 持续	6
789D 缓速 - 450 m (1475 ft)	7
789D 缓速 - 600 m (1968 ft)	7
789D 缓速 - 900 m (2953 ft)	8
789D 缓速 - 1500 m (4900 ft)	9
标准和选用设备	10-11

789D 矿用卡车技术规格

发动机

发动机型号	Cat® 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	燃油经过优化或符合美国 EPA Tier 2 等效排放标准	
缸径	170 mm	6.7 in
冲程	215 mm	8.5 in
排量	78.1 L	4766 in ³

选装发动机

发动机型号	Cat 3516B – EU1	
总功率 – SAE J1995	1417 kW	1900 hp
净功率 – (ISO 9249)	1320 kW	1770 hp
额定转速	1750 rpm	
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 ³

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。

- 功率额定值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 inHg)。功率基于以下条件：燃油在 16°C (60°F) 时 API 度为 35，燃油低热值为 42 780 kJ/kg (18 390 BTU/lb)，并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 40R57	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 m ³ [141 yd ³] 容量)	27365 kg	60331 lb
X 车斗 (123 m ³ [161 yd ³] 容量)	30107 kg	66376 lb
MSD II (130 m ³ [170 yd ³] 容量)	24113 kg	53161 lb
HP 车斗 (144 m ³ [188 yd ³] 容量)	27137 kg	59828 lb
运煤车斗 (191 m ³ [250 yd ³] 容量)	28300 kg	62390 lb
组合式车斗 (153 m ³ [200 yd ³] 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 40R57	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、起重机、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

变速箱

前进 1 档	12.6 km/h	7.8 mph
前进 2 档	17.1 km/h	10.6 mph
前进 3 档	23.1 km/h	14.4 mph
前进 4 档	31.2 km/h	19.4 mph
前进 5 档	42.3 km/h	26.3 mph
前进 6 档	57.2 km/h	35.5 mph
倒退	11.8 km/h	7.3 mph
最高速度 – 满载	57.2 km/h	35.5 mph

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: 四角湿式多盘、油冷式、液压驱动

前部制动器表面积 81693 cm² 12662 in²

后部制动器表面积 134590 cm² 20862 in²

标准 ISO 3450:2011

停车制动器: 四角湿式多盘、弹簧施压、液压释放

车斗

标准 MSD 型车斗 (SAE 2:1) 130 m³ 170 yd³

标准 X 型车斗 (SAE 2:1) 123 m³ 161 yd³

标准双斜面车斗 (SAE 2:1) 108 m³ 141 yd³

标准联合车斗 (SAE 2:1) 153 m³ 200 yd³

标准无门运煤车斗 (SAE 2:1) 191 m³ 250 yd³

标准 HP (非加热式) 车斗 (SAE 2:1) 144 m³ 188 yd³

- 请参阅 Cat 矿用卡车优化有效负载政策, 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

安全阀设定值 - 上升 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

车斗降下时间 - 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

后轴摆动 +/- 5.6 度

维修保养加注容量

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

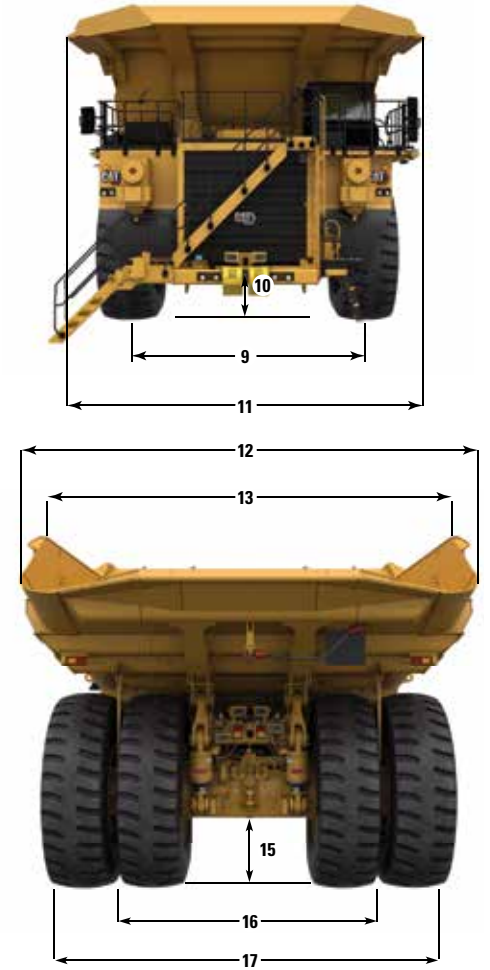
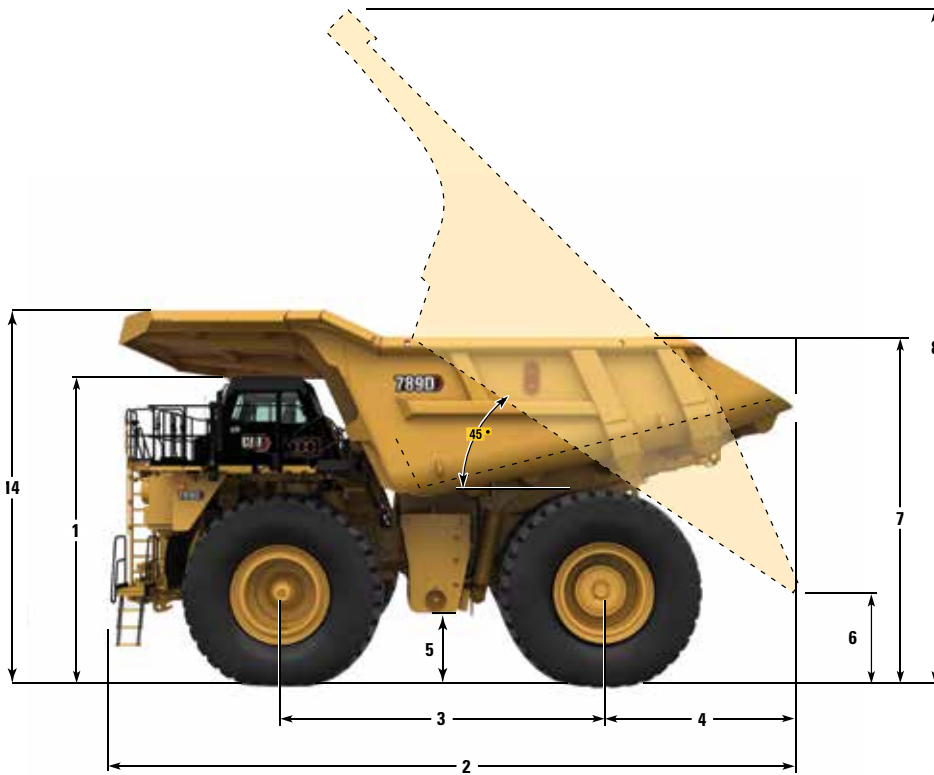
转弯直径 (ISO 7457:1997) 27.53 m 90.32 ft

转向标准 ISO 5010:2007

789D 矿用卡车技术规格

尺寸

所有尺寸均为近似值。所示为 HP 车斗。



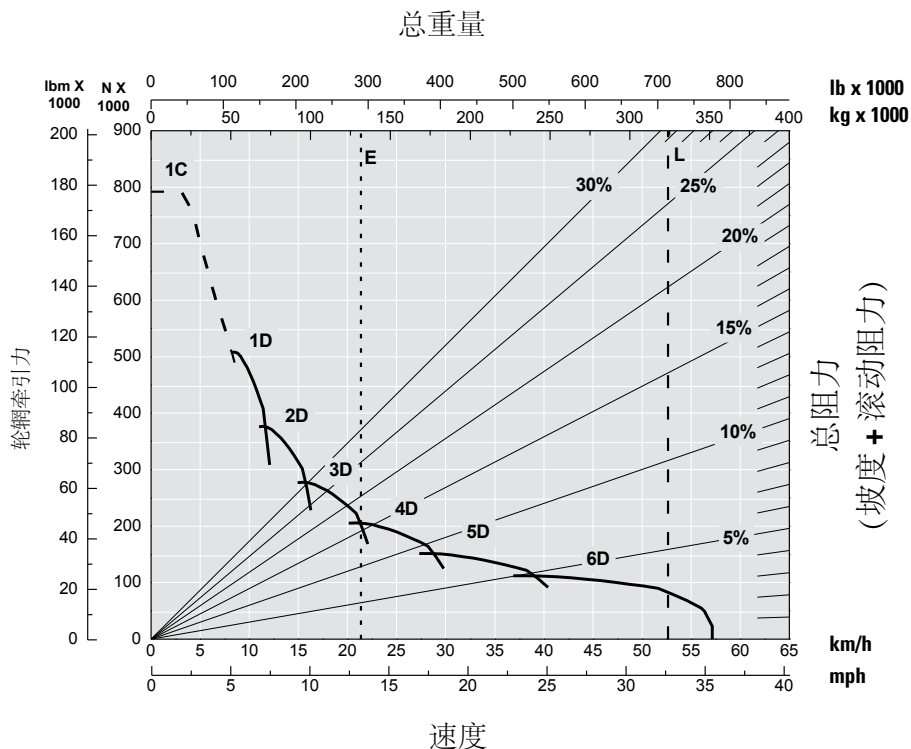
1 至 ROPS 顶部的高度	5550 mm	18 ft 3 in
2 总长度	12945 mm	42 ft 6 in
3 轴距	5700 mm	18 ft 8 in
4 后轴与尾部的间距	3856 mm	12 ft 8 in
5 离地间隙	1304 mm	4 ft 3 in
6 卸载间隙	1585 mm	5 ft 2 in
7 装载高度 - 空载	6147 mm	20 ft 2 in
8 总高度 - 车斗升起	13122 mm	43 ft 1 in
9 前轮胎中心线之间的宽度	5410 mm	17 ft 9 in
10 发动机护板间隙	1290 mm	4 ft 3 in
11 顶篷总宽度	7769 mm	25 ft 6 in
12 车斗外侧宽度	7377 mm	24 ft 2 in
13 车斗内侧宽度	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上的重量。

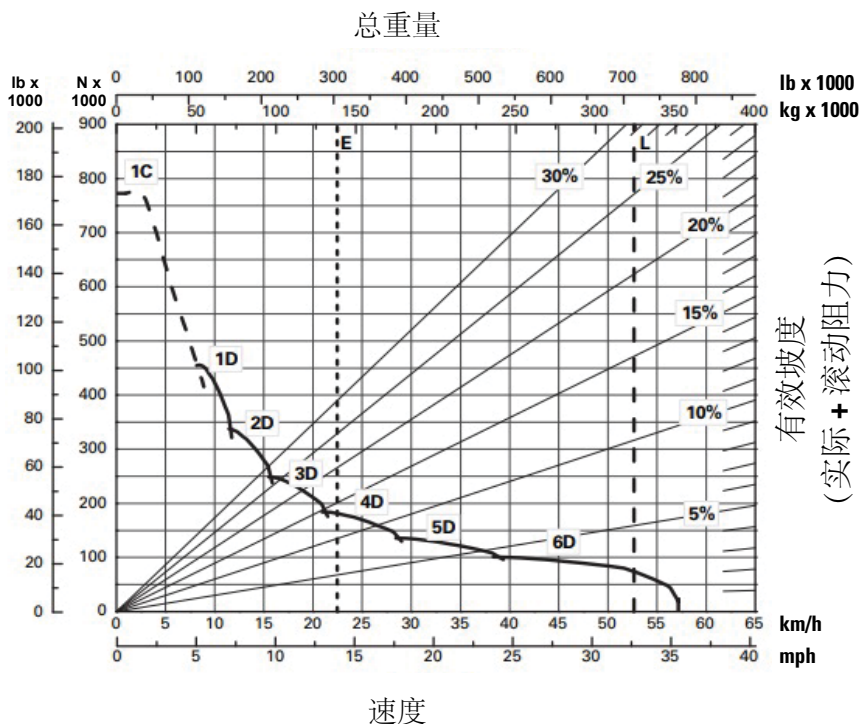
以下图表基于轮胎尺寸 **37.00-R57**

- 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



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



* 海平面

789D 矿用卡车技术规格

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。从总重量往下读取有效坡度百分比。有效坡度等于坡度实际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。

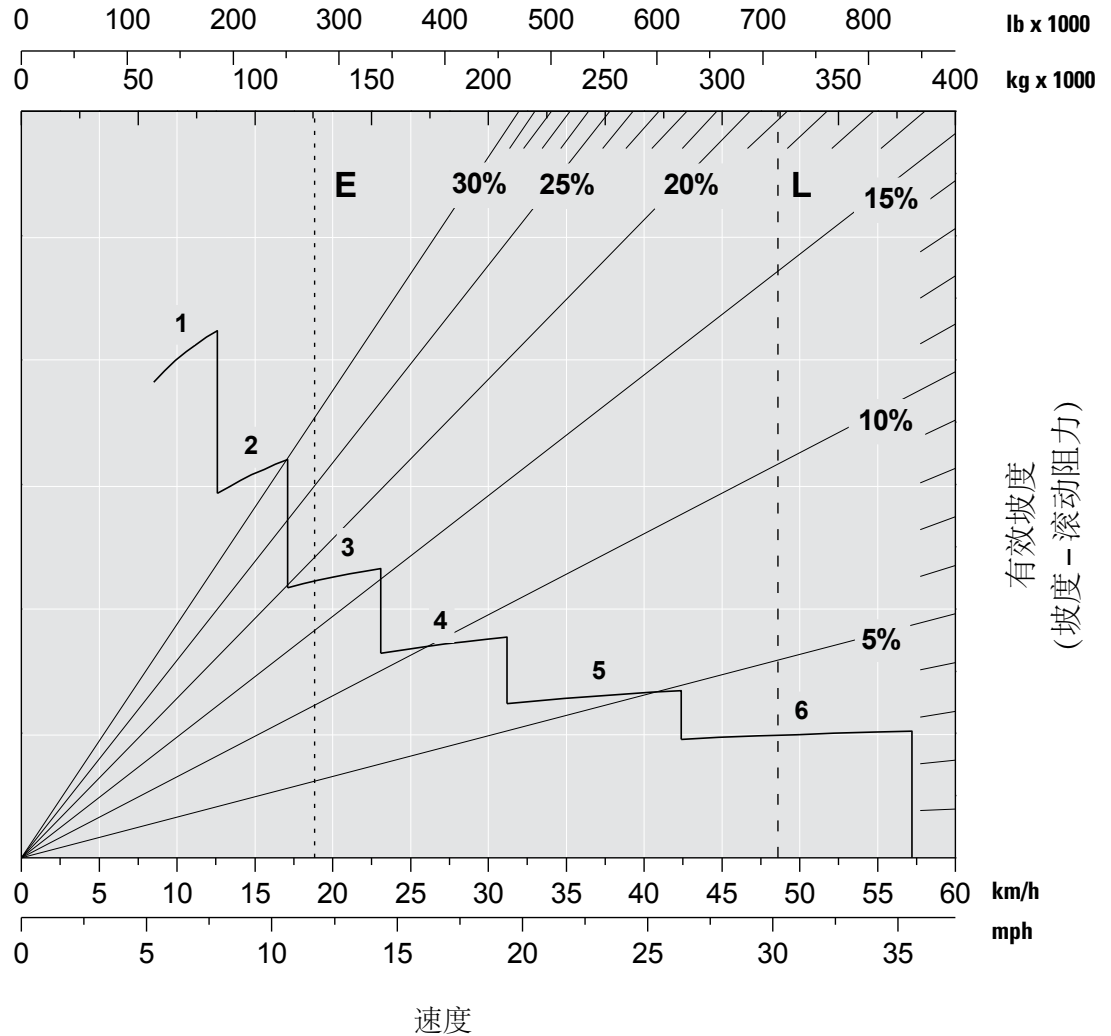
注: 选择合适的档位, 将发动机转速保持在尽可能高的水平, 而且不会使发动机超速。如果冷却油过热, 请降低行驶速度, 使变速箱换挡到下一个较低的速度范围。

常规现场空载重量 (E)

机器工作
满载总重量 (L)
324319 kg (715000 lb)

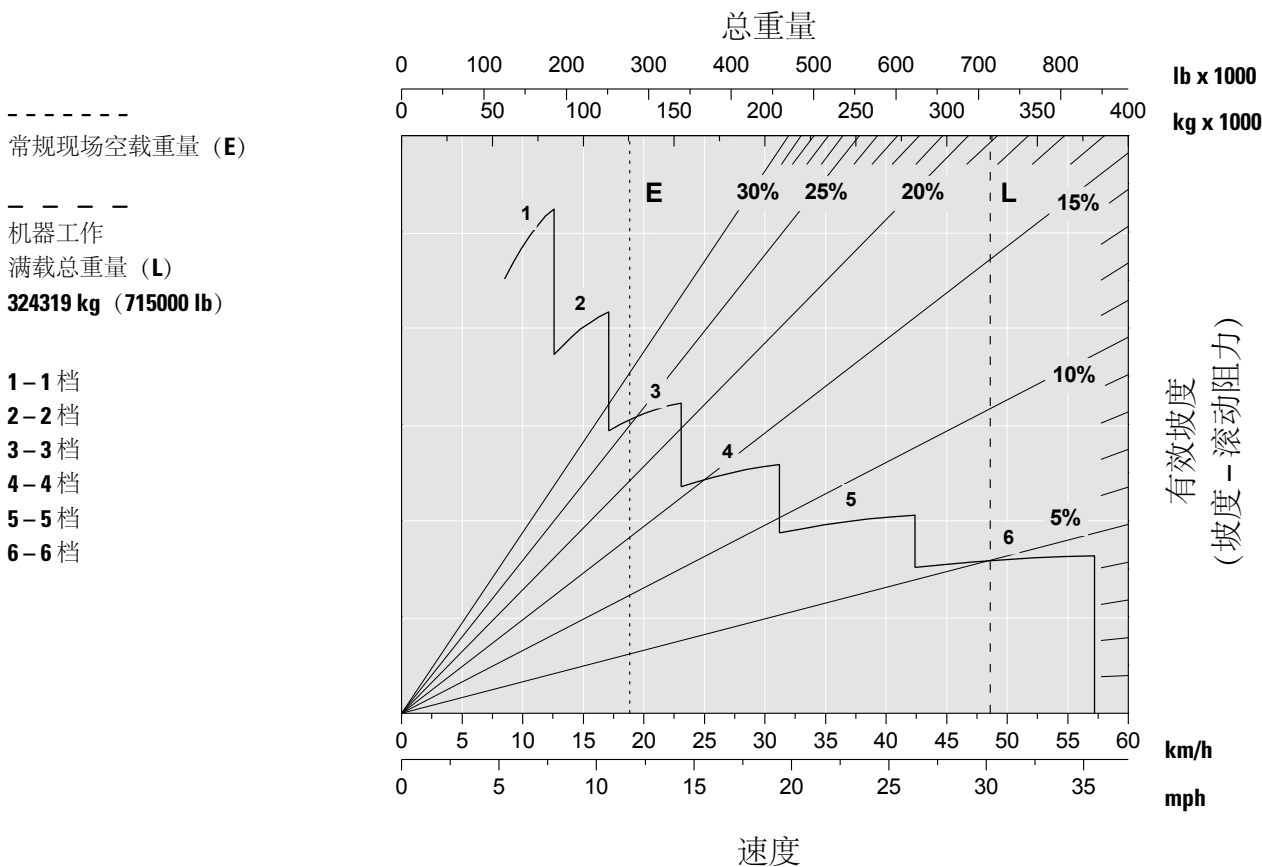
总重量

- 1-1 档
- 2-2 档
- 3-3 档
- 4-4 档
- 5-5 档
- 6-6 档

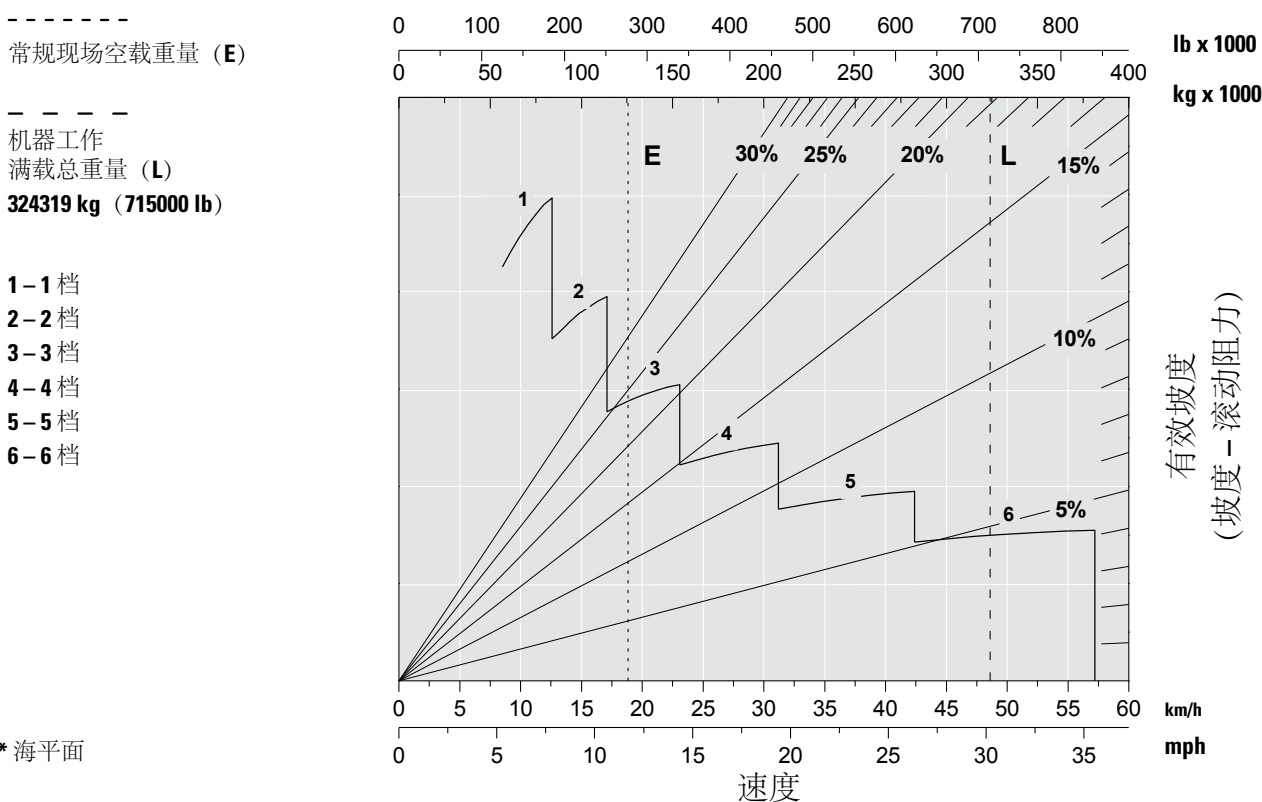


* 海平面

789D 缓速 – 450 m (1475 ft)*



789D 缓速 – 600 m (1968 ft)*



* 海平面

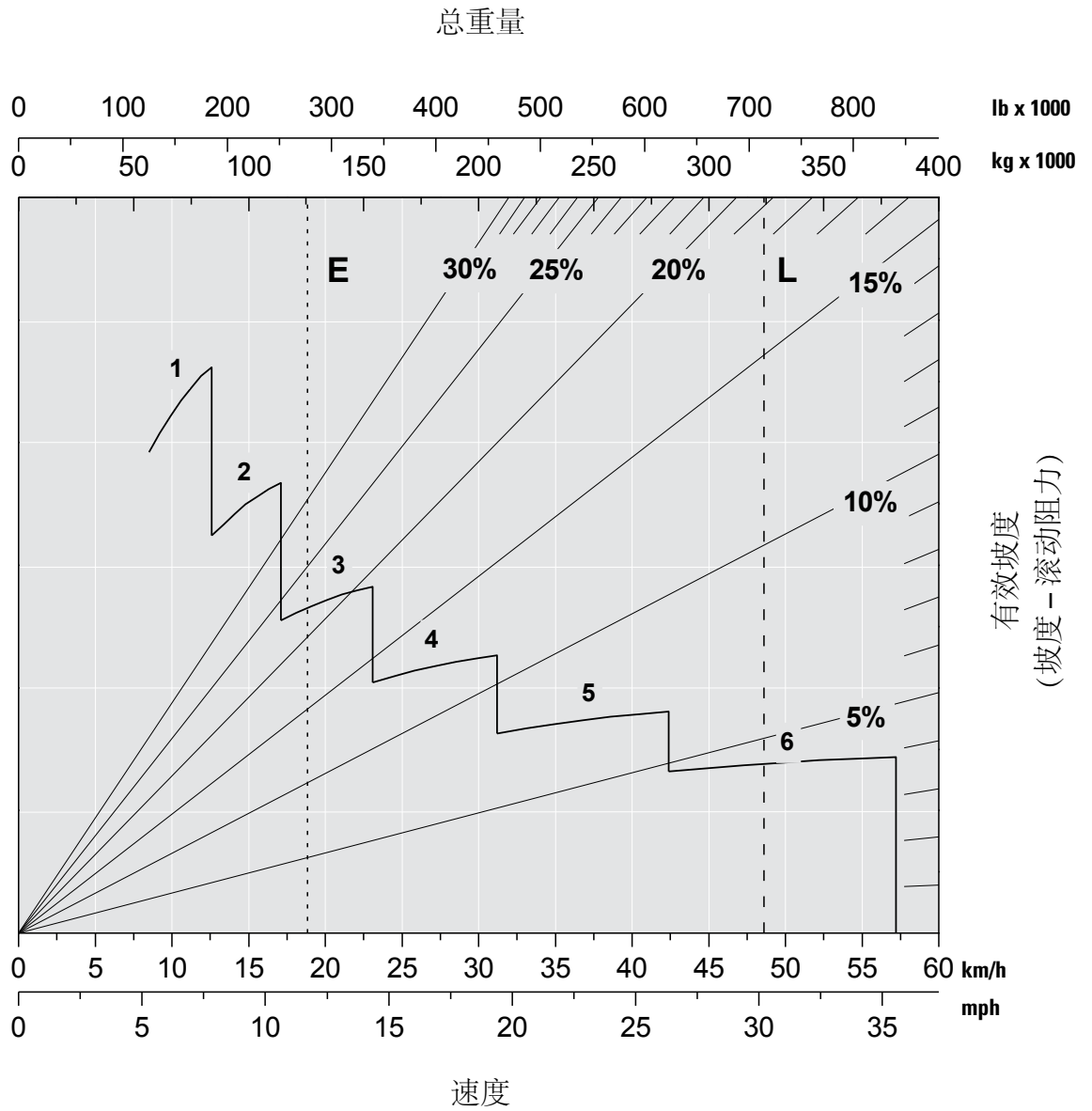
789D 矿用卡车技术规格

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



* 海平面

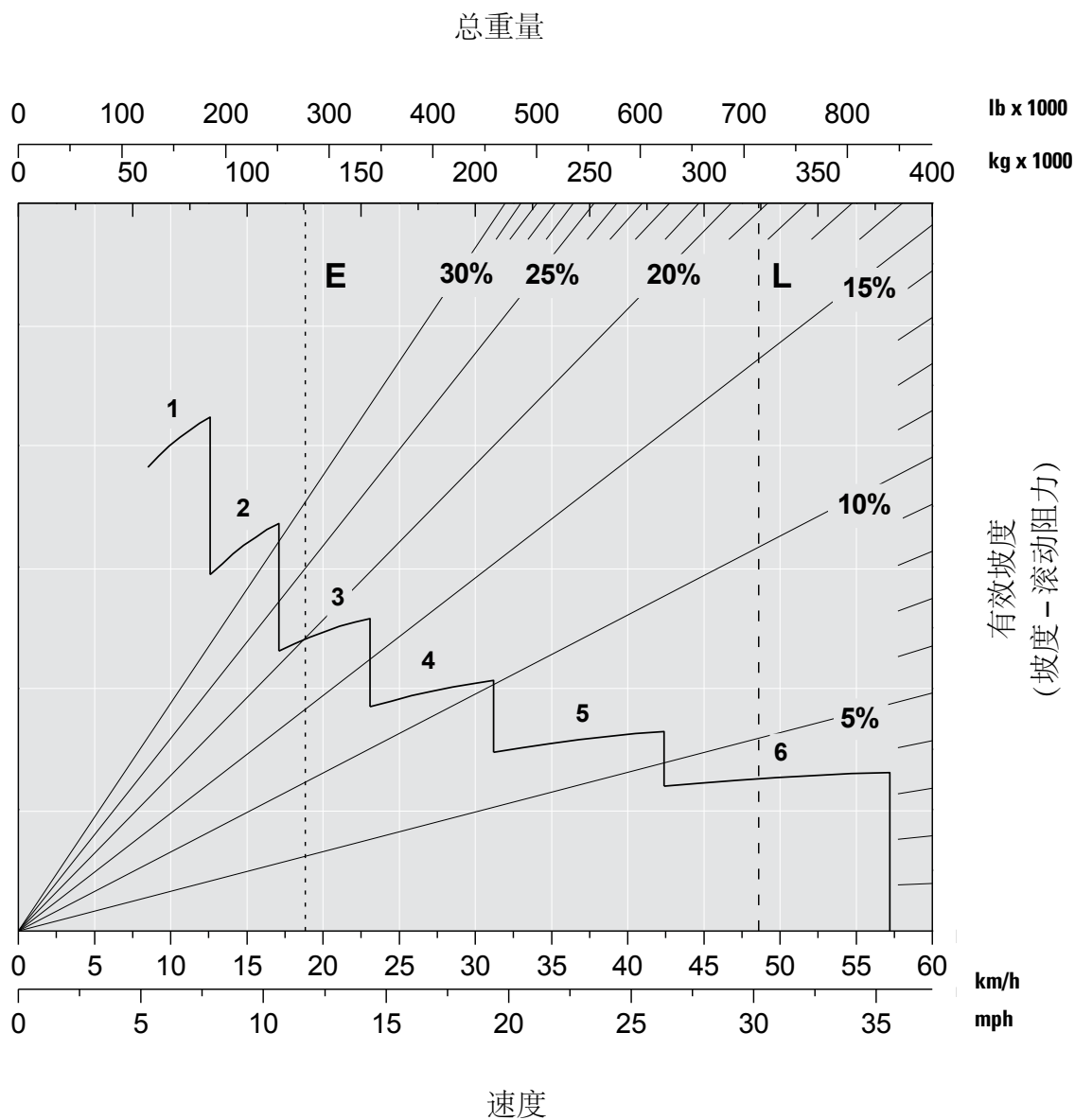
789D 缓速 – 1500 m (4900 ft)*

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



* 海平面

789D 矿用卡车技术规格

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
动力传动系			电气系统		
发动机, 1566 kW (2100 hp) 3516C, HD, EUI	✓		倒车警报器	✓	
发动机, 1417 kW (1900 hp) 3516B, EUI		✓	交流发电机 105 安培	✓	
发动机, 1566 kW (2100 hp) 3516C, HD, EUI, 美国 EPA Tier 2 等效排放标准		✓	12V (2)、93 安培小时蓄电池	✓	
柴油发动机/涡轮增压式/后冷式	✓		12V 电气转换器	✓	
地面发动机停机装置	✓		24V、15A 电气系统	✓	
乙醚辅助起动装置 (自动)	✓		LED 照明系统:	✓	
后冷器	✓		- 倒车灯和危险指示灯	✓	
提升的低怠速控制	✓		- 转向信号灯, 前部和后部	✓	
自动起动装置保护	✓		- 发动机室照明灯	✓	
多点油压传感器	✓		- 外部有效负载指示灯	✓	
预润滑		✓	- 前大灯和雾灯	✓	
机油冷却器过滤		✓	- 近/远光选择器	✓	
加油系统		✓	- 扶梯灯和维修板灯	✓	
消音器	✓		- 左侧扶梯/维修平台 - 停车灯/尾灯 VIMS, 蓝光灯	✓	
消音器, 加长排气管		✓	地面变速箱锁定		✓
用于加热车斗的排气系统		✓	走道和乘客平台辅助灯		✓
排气挡板		✓	车斗后信号灯和停车灯/尾灯		✓
风扇, 常规驱动装置	✓		有效负载指示灯	✓	
风扇, 变速, 在寒冷天气工作时使用 Rockford 设备		✓	有效负载数字显示屏		✓
空气起动		✓	信息管理		
电子起动	✓		布线标准 (不带道路分析控制)	✓	
制动系统			带道路分析控制的布线		✓
制动释放马达 (拖行用)	✓		操作员环境		
油冷式多盘 (前部和后部)/(行车制动、缓速制动、停车制动、辅助制动)	✓		空调	✓	
自动缓速器控制	✓		辅助电源连接/点烟器	✓	
发动机超速保护	✓		诊断连接端口	✓	
长效制动盘材料	✓		驾驶室门控灯	✓	
变速箱			娱乐用无线电预留装置:	✓	
可控油门换挡	✓		- 5 安转换器, 扬声器, 天线和布线	✓	
单独离合器调节	✓		空气滤清器保养指示器	✓	
车斗举升换挡限制器	✓		仪表盘: 气压、制动油温、发动机冷却液温度、燃油油位	✓	
降档/倒档限制器	✓		电子时计	✓	
油位传感器	✓		发动机电动控制故障指示灯	✓	
空档起动开关/滑行限制器	✓		左右后视镜	✓	
车斗举升后退空档器	✓		车速表和转速计	✓	
可设置的最高档位	✓		自动辅助转向	✓	
锁止变矩器	✓		牵引力控制系统	✓	
后轴持续润滑/过滤	✓		变速箱档位指示器	✓	
			重要信息管理系统 (VIMS)	✓	

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	选用		标准	选用
目标检测系统			机架		
雷达和摄像头	✓		加热型后视镜	✓	
仅摄像头 (可安装雷达)		✓	加热型广角镜		✓
CAT 技术产品			前部和后部机罩升降辅助支柱		✓
Product Link™ 蜂窝	✓		动力传动护罩	✓	
Product Link 卫星		✓	适应寒冷气候		
安全与保护装置			冷天起动装置		✓
地面 VIMS 数据端口	✓		再循环制动油		✓
地面蓄电池断开	✓		维修		
高空作业扶手	✓		维修中心		✓
高空作业套件		✓	发动机机油快速连接接头		✓
高空作业服务		✓	润滑脂喷射器	✓	
便携式灭火器		✓	车斗附件		
燃油系统			侧面加长件		✓
快速加注燃油系统	✓		机尾环绕衬套		✓
2082 L (550 gal) 容量燃油箱和快速加油系统	✓		仅用于底座的衬板		✓
3785 L (1000 gal) 容量燃油箱和快速加油系统		✓	用于整个车斗的衬板		✓
燃油滤清器基本滤网	✓		双斜面车斗岩石护罩		✓
带分离器的燃油滤清器		✓	推石器	✓	
带分离器和加热器的燃油滤清器		✓	辅助“协同式”卸载快速连接装置	✓	
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		✓			
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		✓			

789D 矿用卡车技术规格

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

PCDJ1077-04 (01-2024)
替换 PCDJ1077-03
(LRC)

© 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。

