

# AD45

井下矿用卡车



---

标称有效负载能力:	45000 kg/99208 lb
机器总质量:	89250 kg/196765 lb
发动机型号:	Cat® C18
发动机功率 —	
欧盟 Stage V 发动机:	446 kW/598 hp
发动机功率 —	
Tier 3 发动机/VR 发动机:	433 kW/581 hp

The CAT logo, consisting of the letters 'CAT' in a bold, sans-serif font with a stylized mountain peak above the letter 'A', followed by a registered trademark symbol (®).

# 应对 井下挑战， 创新 解决方案。

井下硬岩采矿在安全、高效、高产作业方面存在特殊挑战，包括环境问题、成本增加以及通信和连接挑战等。在井下作业寻找新矿藏时，随着挖掘越来越深，即使是简单的后勤问题也会变得越来越难以管理。

但您希望的不仅仅是解决这些挑战。您希望工作更出色，并将这些挑战转化为改进的机会。





Caterpillar 与您想法一致。我们致力于听取您面临的挑战，与您携手合作寻找新的方法来改进您的采矿方式。从提高生产率和减少排放到降低运营成本和减少保养等，Cat® 硬岩井下矿用卡车和井下铲运机旨在帮助您应对迎面而来的挑战。

并且，我们从未停止寻找创新和优化的机会。我们不断改进我们的产品，并寻找新的采矿方式、减轻影响的新方法以及更有效地利用技术和自动化等颠覆性突破的新方法。

不管进行何种采矿作业或井下作业的深度如何，您都需要经验丰富的设备提供商了解并解决您所面临的独特问题。您需要像 Caterpillar 这样的合作伙伴。



# CAT<sup>®</sup> AD45

井下矿用卡车



## 配备排放控制选件的 可靠卡车

Cat AD45 井下矿用卡车由节能型 Cat<sup>®</sup> C18 发动机提供动力，并提供多种减排解决方案，是一种超清洁的柴油机型，可帮助您降低成本并实现可持续性目标，同时提供您所需的生产率。

AD45 是一款可靠、高效的机器，可与下一代 R1700 井下铲运机完美匹配以实现峰值生产率。它还通过多种技术特性提高生产率、延长正常运行时间并提高员工安全性，性能得到了进一步增强。



---

## 出色的制动性能

- » 集成式制动系统
- » 四轮多盘制动器
- » 自动缓速器控制

---

## 专为操作员打造

- » 集成并且隔离安装的保护结构
- » 更加开阔的视野和标准摄像头
- » 配备监控系统, 便于访问数据
- » 配备隔音装置的可选封闭式驾驶室



---

## 坚固设计

---

- » 坚固的机架和结构
- » 铰接和摆动铰接件
- » 独立式悬挂油缸确保长使用寿命

## 每一趟负载和每一次循环 运输更多物料

AD45 由 Cat C18 发动机提供动力，该发动机可以高效地管理燃油，具有快速的响应、出色的生产率高和优异的使用寿命。燃油喷射系统以电子方式监控操作员需求和传感器输入以优化性能，而且空对空后冷却系统可提高燃油经济性并降低排放。

对于需要遵守最严格排放标准的矿场或希望提高空气质量并减少排放而不牺牲机器性能的客户，可以为 AD45 配备欧盟 Stage V 排放套件。我们还提供通风减少套件和可选的美国 EPA Tier 3/欧盟 Stage IIIA 发动机，让您自定义 AD45 以符合您矿场的需求。

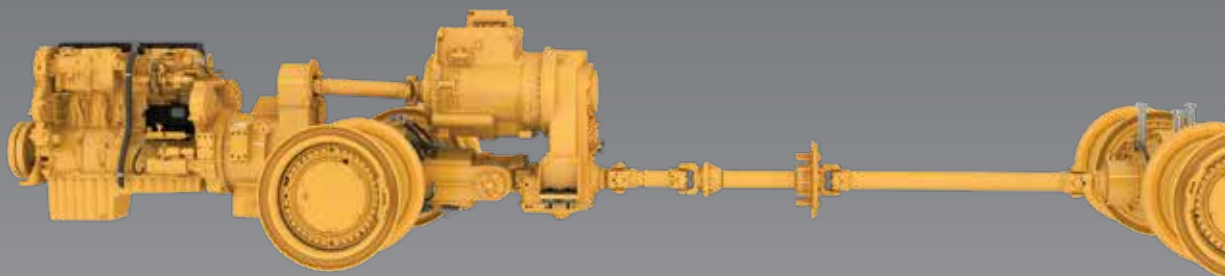


## 将更多动力传递到地面

AD45 的机械动力传动系和动力换挡变速箱可在陡峭坡道上和不平的地面条件下提供无可比拟的操作效率和可控性。变速箱坚固耐用，在恶劣的作业条件下具有很长的使用寿命，并配有锁止

变矩器和离合器，提供出色的效率，驾驶更顺畅、更舒适。

智能电子装置通过调节速度和发动机转速来保护机器，从而降低油耗并简化故障排除。





# 值得信赖的 卡车

AD45 设计精良，可为客户提供他们对大型 Cat 机器期望的长使用寿命和增强耐用性。其机架采用箱形截面结构，配有坚固的机架横梁，可以轻松应对扭转力。

铰接摆动式铰接件有助于卡车在不平坦的路面情况下所有车轮都与地面接触，从而提供更好的控制性并降低铰接件上的应力。两个独立、弹性可变的悬挂油缸能分散运输道路产生的冲击力，从而延长机架使用寿命，让操作员能够顺畅、舒适地驾驶。





## 舒适操作 助力操作员提高效率

AD45 操作台的设计符合人体工程学原理，使操作员在舒适、高效、安全的环境中更有效地控制机器。控制装置、操纵杆、开关和仪表布局合理，可最大限度地提高生产率并减轻操作员疲劳。符合人机工程学并且完全可调的悬浮座椅可在长时间作业期间提供出色的舒适性。

我们既提供封闭式驾驶室，也提供开放式驾驶室以满足您的需求。开放式驾驶室采用隔离安装方式以减少振动，而封闭式驾驶室完全密封，并具有以下特点：

- + 减振抑噪
- + 过滤空气
- + 暖通空调提高操作员舒适性

### 专为增强控制而打造

集成式 Cat 制动系统性能可靠，在非常苛刻的井下采矿条件下也能够控制自如。该系统将行车制动器、辅助制动器、停车制动器与缓速功能集成于一个强大的系统内，制动效率达到最佳。制动器自动修改，能平稳行驶、有效控制，提高操作员的舒适性，使其集中精力操作。

### 油冷式多盘制动器

四轮强制油冷式多盘行车制动器采用水/油换热器不断进行冷却，具有无衰减制动、减速性能。采用全封闭式设计，可避免油液受到污染，以减少维护工作。

### 自动缓速器控制 (ARC)

ARC 利用电子技术来控制坡度减速，保持最佳的发动机转速及冷油效果。还可用手动减速器或制动踏板来辅助制动。ARC 还可使操作员保持最佳的发动机转速，加快下坡速度，提高生产效率。一旦发动机转速超过出厂预设级别时，ARC 就会自动启动。



## 内置安全性

我们将继续积极开发新功能，帮助您确保机器内、机器上或机器周围工作的每个人的安全。AD45 的设计以安全为本 — 提供了出色的视野、改进的出入口、行业领先的制动和减速功能以及辅助发动机停机开关。

发动机冷热两侧

排气隔热板与防火隔离板

地面驾驶室观察窗

出厂时可选装 Ansul 车辆液体消防系统 (LVS, Liquid Vehicle System)

整体式 ROPS/FOPS 驾驶室

操作员就位系统

外推式安全玻璃

悬浮座椅

惯性卷筒型可伸缩安全带

转向机架锁

备用车窗出口

选装双窗格车窗

后车窗护罩

车斗固定销

选装后视摄像头

后挡板固定销 (推料器车斗)



可从地面进行操作的辅助发动机停机开关

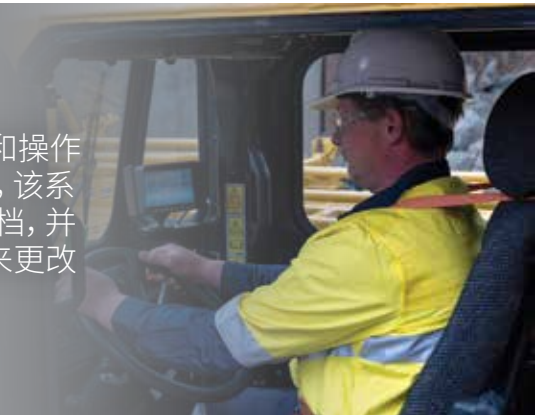
防滑顶板表面  
顶板扶手

三点接触驾式驾驶室与机器上下扶梯

装有防爆裂护套的铰接液压软管

## 操作员就位系统

操作员就位系统有助于防止机器意外移动，从而保护机器和操作员的安全。如果操作员在离开驾驶室前未接合停车制动器，该系统会自动接合停车制动器，将转向机具与变速控制置于空档，并且关闭发动机。您的 Cat 代理商可以使用 Cat ET 维修工具来更改发动机的关闭配置。



——选择——  
**适合的**  
**作业的**  
车斗

---

选择合适的车斗来满足需求对于机器实现最佳性能至关重要。AD45 有两种特定的车斗类型，一种是传统的卸载车斗，另一种是推料器车斗，您可以选择适合作业的最高效解决方案。此外，推料器车斗拆卸和更换方便，卸载车斗可以让机器具有更高的通用性。Cat 代理商可针对特定应用，帮您选择正确的车斗。

---





---

## 车斗设计

Cat 卡车车斗基于多年经验而设计, 拥有较长的使用寿命和较低的每吨作业成本。Cat 卡车车斗强度高、容量大且经久耐用。

---

## 车斗/底盘集成


Cat 车斗经过专门设计, 可与集成的底盘系统完全匹配, 结构可靠、经久耐用、使用寿命长。

---

## 提升循环时间短

两级提升油缸可快速卸载, 提升时间和降下时间分别为 13 秒和 24 秒, 并启用缓冲功能, 以在下降周期结束时保护机架和部件。

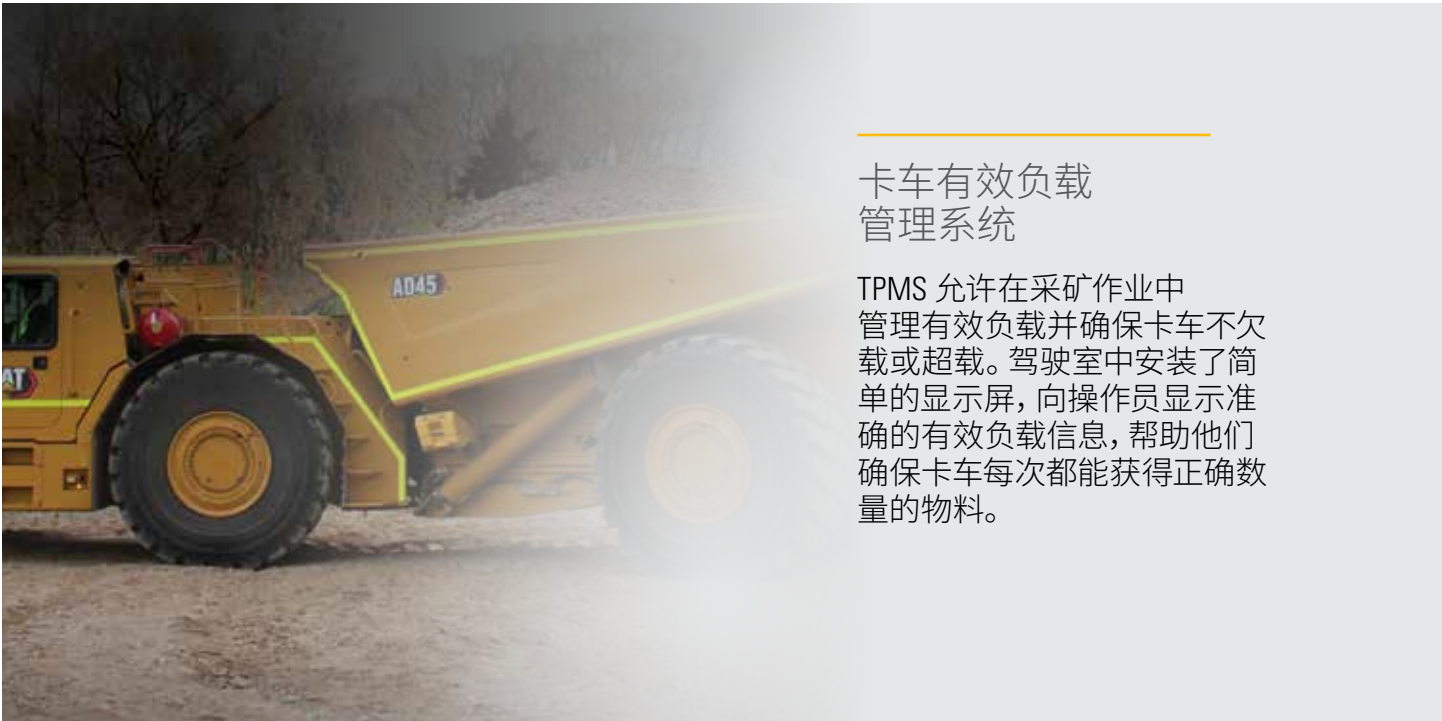




# 采矿业 借助技术

## 提升 智能化水平

AD45 整合了技术改进, 帮助您从投资中获得更多收益 — 提升效率、提高生产率并降低成本。



### 卡车有效负载 管理系统

TPMS 允许在采矿作业中管理有效负载并确保卡车不欠载或超载。驾驶室中安装了简单的显示屏, 向操作员显示准确的有效负载信息, 帮助他们确保卡车每次都能获得正确数量的物料。



## CAT PRODUCT LINK™ ELITE

Product Link Elite (PLE) 是一个网络管理模块，可帮助提供关键数据，让您轻松监控和管理机器的运行状况和性能。它将数据存储并传输到本地来源和 Caterpillar 或您的 Cat 代理商，从而轻松共享数据并实现快速远程支持和服务。

PLE 可以用作代理商提供的状态监控服务的连接支持工具。它还与 Health Equipment Insights、Cat Equipment Care Advisor 以及 MineStar Fleet 和 MineStar Health 集成，用于诊断和设备管理。



## CAT MINESTAR™ 信息化系统解决方案

井下采矿在安全、高效作业方面具有特殊挑战，这不是什么秘密。正因为如此，我们会针对具体环境的独特需求定制 MineStar 解决方案。单独技术产品可以单独部署或进行集成，以创建一个可扩展且可配置的综合技术系统，从而满足您的作业需求。

**用于井下作业的 Fleet** 可以让您实时查看循环时间、有效负载和其他关键操作参数，并自动记录和跟踪价值链上下游的数据。

**用于井下作业的 Detect** 使用高精度对等接近检测系统，与创新型通信和跟踪网络相结合，防止发生事故并实时跟踪人员和机器 — 无论它们在井下什么位置 — 而不依赖于矿场基础设施。

**MineStar Health** 产品和服务使您能够收集和传输设备机器运行状况数据，从而实现主动维护服务和预测性设备分析。



## 增加运输时间，减少维修时间

AD45 的设计易于维护，有助于降低成本并缩短维护时间，让您保持工作状态。

### 维修通道

易于对日常维修保养点进行检修，这样简化了维修，减少了常规维护流程所需时间。

### 地面检修

该功能方便维修所有油箱、滤清器、润滑点以及腔室排放口。电动加注燃油和远程安装的燃油滤清器提供最佳的维修便利性。

### 空气滤清器

径向密封空气滤清器易于更换，所需维护时间更少。

### 目测表

在地面上即可看到目测表，从而能够更轻松检查液位。

### 诊断装置

Cat ET 能够迅速地对机器性能和关键诊断数

据进行电子诊断，从而提高维护和维修效率。

### 密封式电气接头

电气接头经过密封，可防止灰尘和湿气进入。电线束带有防护层。电线采用颜色与数字编码，便于诊断和维修。

### 计划油样分析

S·O·S<sup>SM</sup> 有助于尽早检测到故障，防止小维修可以解决的问题酿成大问题。采样点适配器是机器的标配件。



# 采矿业 — 助力建设 — 更美好的 世界

政府和监管机构要求您在满足开采物料需求的同时，制定并遵循对环境无害的政策和实践。我们专注于恪尽职守，确保我们的机器帮助您满足这些法规的要求。每台 Cat 设备都精益求精，不断改进。因为开采越完善，世界就会越美好。

在 Caterpillar，我们不断研究生物燃料和液化天然气等替代能源以及电气化等动力选项，以寻找减少排放的新方法。基于对清洁和安全工作环境的需求，井下采矿依然是早期采用可持续移动设备解决方案的行业。

此外，我们还对零件、部件和整机进行翻新和再制造，从而延长设备的使用寿命，通过重复使用而不是丢弃，节约了能源，减少了浪费，将不可再生资源循环利用多个生命周期，最大限度地减少了对新原材料的需求。我们还用心听取客户意见，并研究如何帮助他们回收报废机器和部件。

改装和升级可增强和改进老旧机器，提高其效率并减少其排放，并使它们保持更长的生产时间，从而节省能源、降低排放并最大限度地减少对原材料的需求。



**井下支持：**  
善于听取意见、积极定制并密切协作的团队

**您的完整设备生命周期合作伙伴**

Caterpillar 和您当地的 Cat 代理商比任何人都更了解如何充分利用 Cat 设备。我们的合作将从机器的验证和测试开始，并贯穿其整个生命周期。

独一无二的 Cat 代理商支持网络提供专家服务、综合性解决方案、售后支持、快速高效的零件备货以及世界一流的翻新和再制造能力等。

Cat 代理商经营近 200 家本地企业，每家企业都完全融入其开展业务的地理区域并致力于提供优质服务。这意味着您将与自己认识的人一起工作，他们了解您的业务，并在您的工作时间范围内做出回应。

Caterpillar 和 Cat 代理商人员将在现场与您合作，不仅提高您的设备性能，而且提高您的总体装载和运输作业能力。

您将会获得零件和服务，还有技术人员专注于帮助您优化维修以保持机器生产率。我们会帮助进行培训，确保您的操作员拥有尽可能高效工作所需的技能和知识。

我们还将与您并肩工作，确保您在设备的整个生命周期内实现最大价值。我们将与 Cat 代理商网络一道，定制服务产品以提供适合您运营的维护解决方案 — 无论您是想自己执行大部分维修，还是正在寻找现场合作伙伴来管理您的维护组织。我们也是顾问，可以帮助您针对设备的购买、操作、维护、维修、翻新和更换做出明智决策。



# 最大限度提高 设备的价值



当您决定购买后，您使用 Cat 设备的旅程就开始了。但这只是您在设备的整个生命周期中需要做出的众多决定中的第一个。Caterpillar 和 Cat 代理商提供数十种设备管理服务，帮助您在机器投入使用后进行保养。这些服务包括可增强您自身能力的单独产品以及可以让您将设备机群管理外包给其他方的综合解决方案。

与 Cat 代理商一起，我们不仅支持单个产品，而且还专注于完整的运营：

- + 提供服务，确保您在需要时拥有可用的机器。
- + 帮助您更好地了解如何优化设备性能并最大限度地延长其使用寿命。
- + 利用设备运行状况数据和复杂的分析支持预防性维护方法。
- + 帮助您针对设备的购买、操作、维护、维修、翻新和更换做出明智决策。
- + 帮助您在设备生命周期的适当时机选择正确的维修选项，使机器保持正常运行。



# 技术规格

请访问 [cat.com](http://cat.com) 了解详细技术规格。

发动机		
发动机型号	Cat® C18	
发动机功率 – VR 发动机 – ISO 14396:2002	433 kW	581 hp
发动机功率 – 符合美国 EPA Tier 3/ 欧盟 Stage IIIA 等效排放标准的发动机 – ISO 14396:2002	433 kW	581 hp
发动机功率 – Stage V 发动机 – ISO 14396:2002	446 kW	598 hp
缸径	145 mm	5.7 in
冲程	183 mm	7.2 in
排量	18.1 L	1104.5 in <sup>3</sup>

变速箱		
前进 – 1 档	7.0 km/h	4.4 mph
前进 – 2 档	9.5 km/h	5.9 mph
前进 – 3 档	12.9 km/h	8.0 mph
前进 – 4 档	17.3 km/h	10.8 mph
前进 – 5 档	23.5 km/h	14.6 mph
前进 – 6 档	31.7 km/h	19.7 mph
前进 – 7 档	42.4 km/h	26.4 mph
后退 – 1 档	6.8 km/h	4.2 mph
后退 – 2 档	9.0 km/h	5.6 mph
+ 配备标准 29.5 × R29 轮胎时的最大行驶速度。		

工作技术规格		
标称有效负载能力	45000 kg	99208 lb
机器总质量	89250 kg	196765 lb

重量分布		
	Stage V 发动机型号	其他发动机型号
空载		
前轴	70.7%	69.3%
后轴	29.3%	30.7%
满载		
前轴	46.8%	45.5%
后轴	53.2%	54.5%

车斗容量		
卸载车斗 – 1	18.00 m <sup>3</sup>	23.6 yd <sup>3</sup>
卸载车斗 – 2 (标准)	21.30 m <sup>3</sup>	27.9 yd <sup>3</sup>
卸载车斗 – 3	25.10 m <sup>3</sup>	32.8 yd <sup>3</sup>
推料器车斗	22.90 m <sup>3</sup>	29.9 yd <sup>3</sup>
+ 堆装 SAE 2:1		

车斗举升装置		
	Stage V 发动机型号	其他发动机型号
上升时间	15.0 sec	14.0 sec
卸载时间	21.0 sec	21.0 sec
总循环时间	36.0 sec	35.0 sec

转弯尺寸		
外侧间隙半径	9420 mm	371 in
内转弯半径	5310 m <sup>3</sup>	209 yd <sup>3</sup>
机架摆动	10°	
铰接角度	42.5°	

机器尺寸		
卸载车斗 (STD)	21.3 m <sup>3</sup>	27.9 yd <sup>3</sup>
到空载车斗顶部的高度	3035 mm	119.5 in
到 ROPS 顶部的高度	2820 mm	111.0 in
车斗装载高度	2924 mm	115.1 in
卸载间隙高度	659 mm	25.9 in
到提升车斗顶部的高度	6361 mm	250.4 in
离地间隙高度	441 mm	17.4 in
到负载顶部的高度 (SAE 2:1)	3628 mm	142.8 in
车斗举升至最高时的长度	11620 mm	457.5 in
车斗降下时总长度	11196 mm	440.8 in
前轴到前保险杠的间距	3720 mm	146.5 in
前轴到铰接件的间距	1920 mm	75.6 in
轴距长度	5570 mm	219.3 in
后轴到尾部的间距	1906 mm	75.0 in
后轮到提升车斗的间距	1275 mm	50.2 in
轮胎总宽度	3020 mm	118.9 in
机器宽度 (含车斗)	3020 mm	118.9 in
机器宽度 (不含铲斗)	3020 mm	118.9 in
推荐巷道宽度*	4500 mm	177.2 in
推荐巷道高度*	4500 mm	177.2 in
* 间隙尺寸仅供参考。		

轮胎、轮辋和车轮		
	标准	选用
轮胎 (从中选择)	x	
轮胎, 29.5 × R29 VSNT Bridgestone		
轮胎, 29.5 × R29 VSDL Bridgestone		
轮辋 (每套 4 个)	x	



# 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。

动力传动系		
	标准	选用
自动制动缓速器控制	x	
制动器: 全轮盘式、油冷式	x	
四轮制动式停车制动器	x	
控制油门转换	x	
Cat C18 六缸柴油发动机、空对空后冷器 (ATAAC)	x	
发动机选件 (从中选择):		
Stage V 发动机		x
通风减少 (VR) 发动机		x
Tier 3 等效排放标准		x
后处理选件 (只适用于 VR 发动机) 柴油颗粒滤清器 (DPF) (流通式) 滤清器		x
快速注油系统		x
四轮驱动 x		
燃油充注辅助	x	
停车制动器开关接合 - 推式/拉式		x
发动机进气预滤器	x	
辅助转向系统		x
自动行星齿轮动力换挡变速箱 (7F/2R)	x	
自动锁止变矩器	x	
高海拔变矩器, 3000m (9842ft) 以上		x
电气系统		
	标准	选用
倒车警报 x		
95 安培交流发电机	x	
地面断路开关	x	
24V 电起动装置	x	
LED 灯: 带调光开关的车头灯; 刹车灯和尾灯; 倒车灯; 工作灯	x	
蓄电池关闭		
地面隔离, 驾驶室内隔离开关		x
地面隔离, 发动机停机开关		x
地面隔离, 驾驶室内隔离, 发动机停机开关		x
辅助起动插座总成	x	
起动和充电系统	x	
技术		
	标准	选用
Product Link Elite - 机器运行状况信息	x	
卡车有效负载测量系统 (TPMS)		x

操作员环境		
	标准	选用
经 ROPS/FOPS 认证的驾驶室		
开放式	x	
封闭式		x
Caterpillar 电子监控系统 (CEMS), 仪表盘	x	
操作员就位系统	x	
自动制动器应用 (ABA)	x	
制动压力表		x
仪表	x	
指示灯 x		
液压机油位低警报	x	
后视镜 x		
配备回缩安全带的操作员悬浮座椅	x	
带有安全带的教练/乘员座椅	x	
可倾斜/伸缩式方向盘	x	
其他设备		
	标准	选用
油样适配器	x	
车斗举升警报	x	
Ansul 灭火系统, 湿式		x
前轴悬挂系统	x	
腹形护板 x		
前侧橡胶保险杠	x	
散热器手动开启盖	x	
摄像头		
彩色后视摄像头		x
彩色装载摄像头		x
催化剂废气净化器/消音器	x	
排气盖 x		
双燃料油箱	x	
扶手和把手	x	
扶手延长件		x
铰接摆动式连接件	x	
卸载车斗 (21.3 m <sup>3</sup> /27.9 yd <sup>3</sup> )	x	
卸载车斗 (18.0 m <sup>3</sup> /23.5 yd <sup>3</sup> ; 25.1 m <sup>3</sup> /32.8 yd <sup>3</sup> )		x
推料器车斗 (22.9 m <sup>3</sup> /30.0 yd <sup>3</sup> )		x
车斗衬板、耐磨板、防磨损选件		x
油液 - 极地配置燃油、极地配置冷却液		x
用于运输的防破坏盖板		x
润滑系统		
自动卸载或推料器车斗		x
中置式推料器车斗		x
Minetransfer		x
计划油样分析 (S·O·S <sup>SM</sup> ) 取样口	x	



# AD45 卡车

有关 Cat 产品、代理商服务以及行业解决方案的更全面的信息，请访问 [www.cat.com](http://www.cat.com)

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。

© 2023 Caterpillar. 保留所有权利。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。

PCDJ1162

