

# R1700 XE

蓄电池电动井下铲运机



---

额定有效负载：	15000 kg/33069 lb
额定功率 - 峰值：	250 kW/335 hp
额定功率 - 标称：	220 kW/295 hp
工作重量：	48743 kg/107460 lb

**CAT**<sup>®</sup>

# 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 — 从环境问题、成本增加到通信和连接挑战等。随着您在井下越来越深地挖掘以寻找新矿藏，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。

我们在探索创新和优化新方法的道路上也从未止步。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。

不论您进行什么采矿作业，也不论您在多深的井下进行采矿，您都需要设备提供商了解您所面临的独特问题，并且在解决这些问题方面拥有多年经验。您需要像 Caterpillar 这样的合作伙伴。



# 全新 CAT® R1700 XE

蓄电池电动井下铲运机



## 卓越的生产率，零排放。

如果您可以获得由久经考验的 Cat® R1700 井下铲运机提供的一流有效负载能力和卓越生产率，同时能够避免发动机发热或废气排放，您觉得如何？不妨一试。

隆重推出 R1700 XE 蓄电池电动 LHD (Load Haul Dump, 铲运机)，这是一款高生产率的零排放铲运机，采用业界独一无二的车载电池技术。它可快速充电：与两个耐用的 Cat MEC500 移动充电器配合使用时，可在 20 分钟内充满电。这样可以替代昂贵的固定式充电站基础设施，而且无需额外的蓄电池储备、蓄电池搬运和蓄电池更换工作。这款铲运机还具备自动挖掘功能，能够优化装载性能，其出厂配备装置可实现自动化操作。另外，这款铲运机能够满足您对强大的性能、最长运行时间和低运营成本的需求。

## 零排放

- » 100% 蓄电池电力推进
- » 减少了产生的热量
- » 采用了 400 多项 Caterpillar 电气化专利

## 20 分钟内即可充满电

- » 使用两个 MEC500 移动设备充电器

## 车载快速充电

- » 蓄电池留在铲运机上，能够充分提高可用的运行时间
- » 蓄电池系统的所有层面都注重电气安全性，具有备用的安全功能

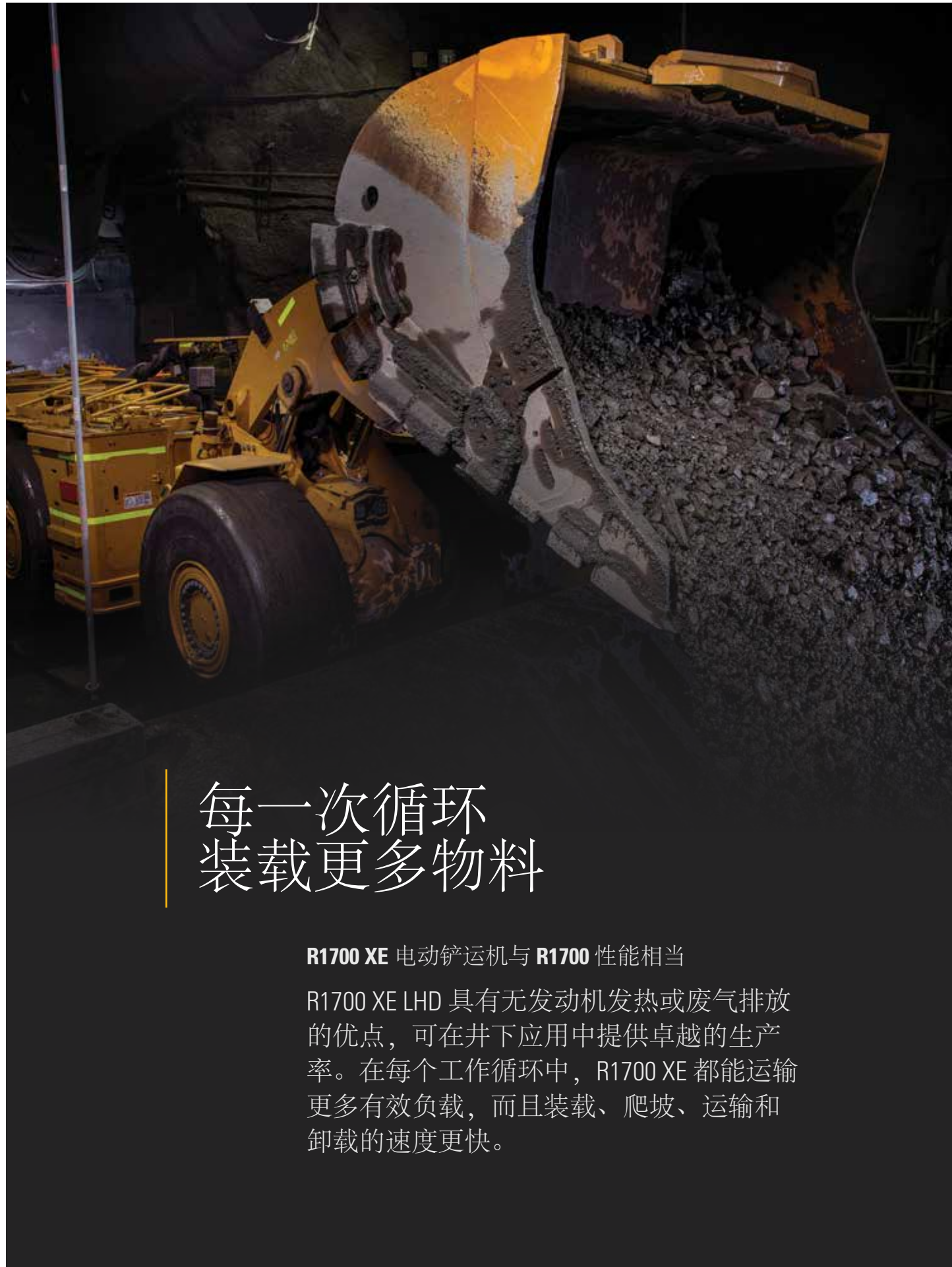
## 生产是第一要务

- » 有效负载可达 15 公吨
- » 性能与 R1700 相当
- » 自动挖掘功能可优化装载
- » 牵引控制能够充分延长轮胎使用寿命
- » 通过液冷方式，蓄电池能够在铲运机恢复运转时保持冷却状态，提高了铲运机利用率，增加了正常运行时间

## CAT® MINESTAR™ 信息化系统解决方案的出厂配备装置

- » 多个自动化级别
- » 利用 Command for Underground 井下自动化系统最多可将铲运机利用率提升 40%





## 每一次循环 装载更多物料

**R1700 XE** 电动铲运机与 **R1700** 性能相当

R1700 XE LHD 具有无发动机发热或废气排放的优点，可在井下应用中提供卓越的生产率。在每个工作循环中，R1700 XE 都能运输更多有效负载，而且装载、爬坡、运输和卸载的速度更快。



# 65%

提升力  
—增加—

### 更出色的挖掘力

R1700 XE 具备强大动力和性能来进行料堆作业。与之前的型号相比，先进的液压系统可将提升力增加 65%，提升和倾斜挖掘力达 24190 kg。前连杆油缸进行了重新定位，以提高机械提升力。自动挖掘功能可帮助新手操作员更快地提升工作效率，帮助所有操作员缓解疲劳。

快速、强大的  
装载能力

提高卸载速度：  
13.2 秒完成提升、倾  
倒和下降操作，此外  
最高速度为 18 kph  
(11 mph)，且配备新  
型牵引力控制系统，  
可以缩短循环时间、  
搬运更多物料并降低  
每公吨成本。铲运机  
具有卓越的平衡性，  
并采用新的电液压制  
动系统，可以加快装  
载和运送循环的  
速度。



### 有效负载更高

相比之前的型号容量提升  
20%，得益于此，R1700 XE 铲  
运机实际有效负载达 15 公吨  
(16.5 吨)，能够完美应对装  
载运输以及卡车装载应用。

# 20%

容量增加

图中所示改进以 R1700G 作为对照。



## 迈向 电气化

R1700 XE 的推出是 Caterpillar 迈向电气化之旅的最新举措。其蓄电池电动设计中融入了 400 多项 Caterpillar 电气化专利，采用的技术已在全球数千小时的采矿、摊铺、能源和运输应用中充分证明了自己。



随着矿挖得越来越深，开发成本也随之增加。获得清洁凉爽的空气越发困难，相应花费也越来越高。我们认识到深层井下矿场通风困难，需要使用蓄电池电动车辆，因此在试验场设施中开始在 R1300G 上使用概念验证系统。这款铲运机在实际矿场中经过了 800 多个小时的验证，充分展现出我们的车载蓄电池充电系统拥有的潜力。

此试验项目推动了 R1700 XE 的诞生，这是一款零排放的蓄电池电动铲运机，具备领先业界的 Cat 铲运机久负盛名的性能。R1700 XE 与之前的铲运机相比，发热和振动都显著降低，能够在更安静的条件下提供高性能。

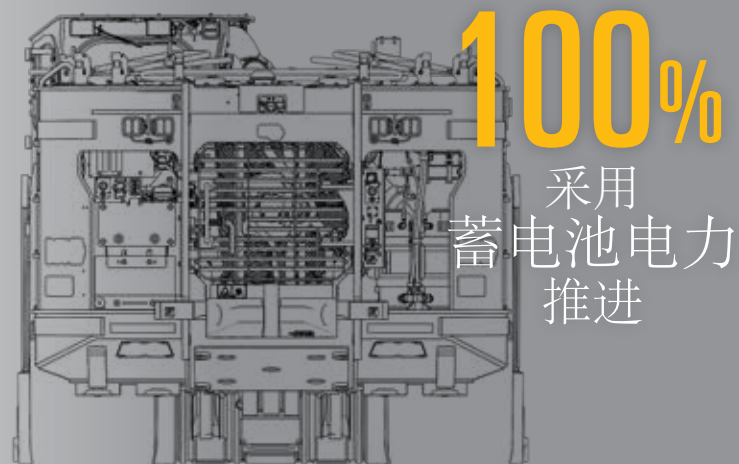
## 零排放蓄电池电力

R1700 XE 致力于在助力矿场实现可持续发展目标的同时实现更安全、更高效的井下采矿，创造更好的工作环境，改善员工的健康和安全。



## 零柴油机排放

R1700 XE 100% 采用蓄电池电力推进，实现零柴油机排放并显著减少产生的热量。



## 安全、超强电力的蓄电池

R1700 XE 蓄电池是一套久经考验的耐用系统，可以快速充电并提供高输出。设计精良的 Caterpillar 冷却系统不仅可以充分提高系统性能，还可以延长蓄电池的使用寿命。蓄电池系统的所有层面都注重电气安全性。蓄电池的设计采用了多层冗余，经测试符合全球标准。

## 高效电气传动系统

R1700 XE 采用的开关式磁阻 (SR, Switched Reluctance) 电气传动系统久经考验，并且由 Caterpillar 设计、集成、验证并提供支持。该系统具备可靠性和高性能，且易于冷却。优点包括：

- + 强劲的泵驱动 SR 电机具备卓越的液压性能，提升了动力，能够实现更快的循环速度
- + 无级变速控制
- + 采用虚拟档位，提高铲运机的可控性
- + 自动缓速控制可在斜坡上保持行驶速度
- + 防回滚特性
- + 转向更平滑，没有动力传动或动力传动系冲击载荷
- + 可编程的速度管理，可以提升操作员效率并减少疲劳
- + 空档爬行和滑行限制器
- + 扭矩控制，可以减少制动器应用

## 车载快速充电

作为业内首创，R1700 XE 采用车载蓄电池供电，能够充分增加可用的运行时间。采用 Cat MEC500 移动设备充电器充电时，R1700 XE 可在 30 分钟内充满电，并联使用两个充电器则只需 20 分钟。车载充电无需在充电期间搬运蓄电池，还提高了安全性。



—充满电—  
只需  
**20**  
分钟

两个充电器并联进行充电

## 快速 充电、 安全 充电、 在作业 地点随时 充电

Cat MEC500 移动设备充电器是同类产品中第一种用于采矿的产品。这是一种独立快速充电系统，设计用于在需要的地方快速安全地充电。它可以牵引、拖动或者用铲车搬运，无需昂贵的固定式充电基础设施。可在 30 分钟内为 Cat® R1700 XE LHD 充满电，两个充电器一起使用时不到 20 分钟即可充满电。可在 30 分钟内为 Cat® R1700 XE LHD 充满电，两个充电器一起使用时不到 20 分钟即可充满电。



### 优化充电效果

MEC500 采用快速充电设计，提供高电力输出 (300-1000 伏)，该充电器既可单独使用，也可一起使用以优化充电效果。该充电器可以提升电压以适应输入电压变动，而其输出电流大小可调，能够提供慢速充电。MEC500 充电功率可达 500 kW (670 hp)。

### 便携易用

MEC500 可以牵引或由叉车进行搬运，并提供选装滑动底座和吊耳。它可在任何具有采矿电力的位置连接，两个充电器可以使用一个变压器并联充电。充电器采用易用的一键式启动，充电工作只需一名工作人员即可完成。

### 安全至上

便携式 MEC500 可快速轻松地给铲运机上的车载蓄电池充电，因此无需搬运或更换蓄电池。充电器满足多种安全协议，在充电过程中具有接地故障监控、连续调节和保护功能。

### 坚固耐用，适合采矿

MEC500 充电器专门针对井下采矿中颇具挑战的恶劣条件而设计。

- + 防潮密封且带封闭式空调
- + ISO2867 落石防护
- + IP66 等级防水和防尘
- + 关键部件符合 ISO 安装标准，抵抗振动和地震活动
- + 不锈钢软管保护，防止接触导体
- + 变压器输入端和连接器输出端的接地故障监控
- + 逆变器具备可靠的 Cat 微电网电力控制

## 确保操作员 可靠、舒适、 高产

### 专为提供舒适体验而设计

R1700 XE 驾驶室的占用空间与前几代铲运机相同。但是，其内部经过了全面的重新设计，为操作员和所有新电子部件重新分配了空间。操作员坐在驾驶室内略低一些的位置，以提高乘坐质量并增加头部空间。

现在，行驶控制装置已完全集成到液压系统中，并在铲运机速度超过 5 kph (3 mph) 时自动接合。油缸采用了电子缓冲技术，以加强保护并保证操作员舒适度。

其他增强功能包括：

- + 新型可调节操作员膝部衬垫
- + 封闭式驾驶室选件标配有温控系统
- + 在所有新的 HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning, 暖通空调) 覆盖范围内，气流均有改善，除霜面积加大，并且噪音水平也有所降低
- + 隔离安装的驾驶室降低了传递给操作员的振动
- + 可选的双层玻璃车窗可降低噪音，并能够改善极端环境条件下的温度控制
- + 驾驶室进行增压，可以避免灰尘进入

### 专为保障安全设计

R1700 XE 驾驶室具有两个紧急出口、改进的摄像头选件、驾驶室内灭火激活等功能，在设计时充分考虑了人员安全性。配备操作员就位系统车门传感器和门锁传感器，可防止在驾驶室中没有操作员时铲运机启动，帮助确保铲运机里面、上面或周边所有人的安全。

操作员就位系统配有液压系统空档功能和车门传感器

改善了视野、照明范围和摄像头范围

集成式上锁/挂签点

驾驶室内警灯和警铃

倒车报警

扶手系统经过重新设计，可供工作平台上的所有人员使用

所有行走表面上均使用防滑花纹

用于将提升臂锁定到位的前连杆销



胎压监控系统

大多数日常维修检查可以在地面完成

不动产和工厂专用灭火罐  
多个灭火激活点  
螺栓固定式拖车挂钩

### 设计实现出色控制

R1700 XE 具有液压驱动的自动缓速功能。顾名思义，当操作员的脚从油门踏板上抬起时，该系统会自动启动。此功能让操作员可以充满信心且更为舒适地以较高速率下坡行驶，从而缩短循环时间。

### 设计实现出色响应能力

在装载或卸载周期中，操作员的控制力度越大，铲运机响应速度越快。自动挖掘功能实现了铲斗自动装载，进一步增强了性能。此外，转向系统采用先导控制，以便在狭窄空间中为操作员提供更敏锐的操纵感。

### 信息显示屏

高分辨率的显示屏以 11 种不同语言向操作员提供实时系统信息，确保显示最新的性能和铲运机状态信息，甚至在电机启动之前即可显示。显示屏可以集成到矿场的通信网络中，直接用于 Product Link™ Elite 数据分析和 Cat® MineStar™ 信息化系统连接。



# —合适的— 工具 助力 出色完成 作业

## 铲斗经过优化

R1700 XE 配有五种铲斗尺寸，均为适应卓越性能而设计和制造。性能远胜以往。我们增加了铲斗强度以便适应更大的挖掘力，还增加了内扭矩管硬度以提高抗扭曲能力。

由此实现的铲斗专利设计可以提供负载路径管理以获得较长的磨损寿命，前端斜角增加使得石料装载更容易，并增大了轮胎覆盖面积以利于清洁和轮胎保护。

## 螺栓安装的便利性

更换或安装新铲斗的过程很复杂。仅仅将一个完整的铲斗运送到矿场就会很困难。将其从入口运输到作业面需要使用搬运车或叉车，而这些设备本可用于其他任务，另外，将各个部件焊在一起需要高度熟练工人花很多个小时。

作为 R1700 XE 的五种铲斗尺寸之一，6.8 m<sup>3</sup> (8.9 yd<sup>3</sup>) 尺寸的选项 提供螺栓安装式选项，专为解决这些问题而打造。它将铲斗更换时间缩短达 75%。

## 灵活可靠的铲斗护齿

Caterpillar 为 R1700 XE 提供了多种铲斗护齿 (GET, Ground Engaging Tool) 选项，这样您就可以定制铲运机来满足矿场的特定需求，并符合您的整体保养策略。无论您是选择焊接式、栓接式还是无锤式，Cat GET 都可帮助您实现所需的生产率和铲斗使用寿命。此外，Cat Bucket Pro 可以帮助您管理 GET 性能并优化铲斗生命周期成本。所有 Cat GET 都专为高强度和长使用寿命而打造，能够缩短更换护罩的时间。

## 螺栓连接式半箭头铲斗护齿

对于整个井下铲运机系列，Caterpillar 现在为铲斗刃提供了螺栓连接式半箭头铲斗护齿 (GET)。该系统设计用于焊接式 GET 会出现高磨损率的高磨损应用。通过成熟且可靠的固定系统，螺栓连接式 GET 具有比标准焊接式 GET 更多的耐磨材料，而螺栓连接式设计可以实现轻松快速的拆卸和更换。尽管耐磨材料更多，但紧凑型前边缘可以轻松穿透堆料，有助于加快铲斗装载速度。

BOHA GET 可以缩短更换时间，同时延长传统焊接式 GET 选项的使用寿命，使得 R1700 的新铲斗设计在重型、坚硬岩石挖掘条件下表现更出色。BOHA GET 通过螺栓连接到铲斗而不是采用焊接式，多达 40 个小时的更换时间缩短到了一两个小时。由于无需焊接，更换也更加轻松。

## DURILOCK™ 唇形护罩系统

井下铲运机铲斗的新型 Durilock 唇形护罩系统是一种灵活的高生产力选项，适用于所有 Cat 井下 LHD。这种新系统采用无锤式安装和免保养固定的 GET。有三种可互换使用的护罩样式，让您可以根据铲运机当前的应用需求进行配置，无需停机即可更换底刃或固定系统。

- + 标准 — 楔形，用于常规生产和开发
- + 耐磨 — 波状外形，护罩基座用料更多
- + 穿透 — 减少了前缘材料，更容易穿透致密的物料

## 增加装载 作业时间， 减少维修 时间

停机时间缩短和维护成本降低是 R1700 XE 得以实现极低拥有和运营成本的主要因素。借助更可靠的结构、模块化和更长使用寿命的部件、零件通用性、更易于进行保养的区域以及维修间隔延长，保养 R1700 XE 所需的时间、费用和人力都更少，帮助您降低每吨成本，让铲运机高效工作。

### 模块化和使用寿命更长的部件

R1700 XE 具有多个部件（例如 HVAC 系统和冷却系统），它们采用模块化设计，可以作为单个装置从铲运机上拆下然后再装回，从而使铲运机更快地重新投入使用。同样，所有机器 ECM 都安放于受到充分保护的单个密封箱之中，而且可从工作平台轻松触及。

此外，R1700 XE 电动系统与 R1700 经久耐用的零件具有通用性，因此目前使用 R1700 系列的矿场可以在 R1700 XE 上使用相同的零件，从而减少零件库存。

### 方便维修

所有滤清器和关键维修任务都分组布置到集中维修保养部分。散热器护罩可以打开，以便从地面检修散热器，并且在集中维修保养位置下方就可以轻松检修机油冷却器和蓄电池。

### 可翻新式设计

R1700 XE 的机架、动力传动系和部件均可以进行翻新（使用全新、再制造或翻新的零部件），因此，您能够在媲美新零部件的性能下，享受多个生命周期，而价格则远低于新零部件。重新使用或再制造的部件可以额外实现成本节省。

### 牢固可靠

R1700 XE 铲运机动力强劲，结构坚固，其结构设计充分体现了这一点。我们使用最新的工程设计和验证工具，在最需要的位置实现了这种机架强度，并在其他位置减轻了重量。

前机架截面采用了新型四板设计，底部装有全新的完全集成式前轴支撑铸件。这种新型铸件可吸收因机器容量和重量增加带来的更大冲击、振动和行走负载。

从外观上看，R1700 XE 的提升臂明显更加坚固，在关键区域增加了钢材厚度。借助这种新设计，我们能够加宽前车架和液压部件的维修保养点。铲斗连杆、油缸连接点和油缸尺寸均有所改进，可以大幅提高装载机械性能。

### 减少停机的特性

- + 润滑选件出厂安装
- + 借助制动器释放和拖车挂钩选件，您能够移开铲运机并松开停车制动器。
- + 铰接件经过重新设计，为维修技师留出了更多空间，液压布线整洁简单
- + 电驱动系统的运动零件更少，能够延长保养周期
- + 密封式电气接头，可防止灰尘和湿气进入
- + 加固和密封的电子系统及 ECM（Electronic Control Module，电子控制模块）
- + 计划油样分析，有助于及早发现潜在问题，防微杜渐
- + 增添了远程安装测试口，用于测试和故障排除

# 技术增强

## Cat® MineStar™ 信息化系统井下解决方案

R1700 XE 出厂时配备了 MineStar 信息化系统，这是采矿业内最全面的技术产品套件。



通过自动操作提升安全性、  
生产率和使用率

R1700 XE 集成了业界有目共睹的 Cat® MineStar™ 信息化系统 Command for Underground 井下自动化系统，通过 Caterpillar 可扩展的自主解决方案提供多个自动化级别，包括视线内远程控制、远程遥控操作以及协同驾驶，而协同驾驶只需要操作员输入方向。利用这种基本构件方法，您可以按照对自己最具经济性的入口点获取价值，同时随着技术成熟实现可扩展性。

Command for Underground 井下自动化系统实现了装载/运输/卸载铲运机的远程操作，具备从简单的视线内远程控制到全自主操作的能力，直接带来了生产率和效率的提升，并能够提高安全性。Command 便于您将操作员重新调派到井下或作业表面安全舒适的位置。自动化

提高了隧道导航的准确性，提升了生产率，并且减少了因铲运机与巷道壁接触而造成的损坏。

完全自主操作

增加的三种新型控制装置在 R1700 XE 上实现了全自主操作。

- + 自动驾驶，可监督铲运机的驱动行驶情况，在装卸点之间无需进行输入。
- + 自动卸载，允许铲运机在没有操作员输入的情况下在固定的基础设施中进行卸载。
- + 自动挖掘功能可实现自动铲装和铲斗装载功能。

获取关键操作信息  
适用于井下作业的  
MineStar Fleet 提供助力

及时获取准确的信息是保持矿井高效生产的关键。适用于井下作业的 Fleet 可以让您实时查看循环时间、有效负载、铲运机位置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。Fleet 可以帮助您更好地了解铲运机使用率、改进轮班、管理各项任务、使操作效率最高等等。

做出明智的决策，优化保养策略  
MineStar Health 提供助力

对于帮助您提高采矿设备的可靠性、减少计划外停机时间以及防止出现代价高昂的故障，铲运机运行状况数据至关重要。MineStar Health 产品和服务使您能够收集和传输设备运行状况数据，从而实现主动维护服务和预测性设备分析。通过与铲运机保持连接，您就可以在小问题演变成大患之前解决问题，确保铲运机尽可能长时间地高效运行。



防范人员和资产风险  
适用于井下作业的  
MineStar Detect 提供助力

Detect 可让您在黑暗中“看得见”，防止意外发生人机接触。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，Detect 可防止发生事故并实时跟踪人员和铲运机——无论它们在井下什么位置——而不依赖于矿场基础设施。它向操作员提供了持续感知环境的能力，精度达到亚米级，并提供所有人员和资产的位置及状态。



## CAT PRODUCT LINK™ ELITE

Product Link™ Elite 系统提升了连接能力，增强了 R1700 XE 所提供数据的可用性。利用车载硬件，铲运机可以收集信息并传输到本地托管或云端托管的应用程序中，例如 MineStar Health 办公室、Health 设备见解、Equipment Care Advisor 或 Vision Link。利用该系统，Caterpillar 以及当地 Cat 代理商能够为您提供业界领先的设备运行状况和条件监控服务。

# 采矿 — 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，世界就会更美好。

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。采用蓄电池电动的 R1700 XE 是实现全电力采矿愿景的关键部分。

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。我们的合作将从铲运机的验证和测试开始，并贯穿铲运机的整个生命周期。

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 LHD 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。

## 技术规格：R1700 XE

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



工作技术规格		
额定有效负载	15000 kg	33069 lb
操作质量	48743 kg	107460 lb
装运重量	51918 kg	114460 lb
直行静态倾翻负载，提升臂水平 (计算值)	49203 kg	108500 lb
全转向静态倾翻负载，提升臂水平 (计算值)	40649 kg	89600 lb
挖掘力 (提升和倾斜)	24190 kg	53300 lb
行驶控制系统	有	
铲斗容量范围	5.7 - 7.5 m <sup>3</sup>	7.5 - 9.8 yd <sup>3</sup>

液压系统提升/倾斜		
提升/倾斜系统 - 回路	电液压、正流量控制、流量共享	
提升/倾斜系统 - 泵	可变流量活塞/液压负载感应	
最大流量	297 L/min	78.5 gal/min
安全阀设定值 - 主	34000 kPa	4932 psi
提升油缸 - 缸径	170 mm	7 in
提升油缸 - 冲程	830 mm	33 in
倾斜油缸 - 缸径	210 mm	8 in
倾斜油缸 - 冲程	564 mm	22 in



## 技术规格：R1700 XE

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

液压循环时间		
提升	6.8 秒	
卸载	3.3 秒	
降下、空载和浮动下降	2.9 秒	
总循环时间	13.2 秒	

牵引电机		
电机类型	开关式磁阻	
额定功率 - 峰值	250 kW	335 hp
额定功率 - 标称	220 kW	295 hp
额定扭矩 (峰值, 标称 = @ 12 kph [7.5 mph] 和标称功率)	3200 Nm/ 660 Nm	2360 lbf-ft/ 443 lbf-ft
效率	95%	
冷却方式	油液	
再生制动功能	有	
维修周期	12000 - 13000	

辅助电机		
电机类型	开关式磁阻	
额定功率 (峰值、标称)	226 kW	303 hp
额定扭矩 (峰值, 标称 = 等同于 1600 rpm)	600 Nm/ 531 Nm	443 lbf-ft/ 392 lbf-ft
效率	96%	
冷却方式	油液	
维修周期	12000 - 13000	

电源电子装置	
逆变器额定值	350 A (标称直流电), 715 VDC
冷却方式	液冷式 (冷却液)
部件额定值	IP67、IP69K
维修周期	12000 - 13000

坡道性能					
25 度环境, 2% 滚动阻力					
坡度 (%)	0	5	10	15	20
满载 - km/h (mph)	18 (11.2)	14.8 (9.2)	8.6 (5.3)	6.1 (3.8)	4.8 (3)
空载 - km/h (mph)	18 (11.2)	18 (11.2)	11.1 (6.9)	7.9 (4.9)	6.2 (3.9)

蓄电池组	
蓄电池化学成分	锂离子
蓄电池监控	集成 Caterpillar 控制系统
蓄电池组电压 - 标称	715 V
蓄电池组能量容量 - 总计	213 kWh
充电方式	超快车载充电
车载快速充电的充电时间 (0-100%)	20 分钟以内 (两个 MEC500 并联) 30 分钟以内 (一个 MEC500)
蓄电池冷却方式	冷却液 (长效冷却液)
工作温度限制 (环境)	50°C/-20°C 122°F/-4°F
充电电流、电压	1160A (输出), 820VDC
最大充电率	840 kW (两个 MEC500 充电器)
最小充电率	500 kW
充电率	高达 4C (与 MEC500 充电器配套使用)

## 技术规格：MEC500 充电器

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



重量		
MEC500	1656 kg	3650 lb
配备可选滑动底座的 MEC500	2037 kg	4490 lb

电气技术规格	
额定功率 (交流输入)	500 kW
额定电流 (直流输出)	700 安
输入电压范围	400-660 VAC
电压输出	300-1000 VAC
频率范围	45-65 Hz
输入电源 (交流输入)	三相绝缘接地 (IT)
电缆输出	
Cat 专有接头	700 安

热技术规格		
环境工作温度范围	-25° 至 +50°C	-13° 至 +122°F
存储区	-40° 至 +80°C	-40° 至 +176°F

充电标准	
控制接口	CAN
控制类型	IEC 61851-23/24 (带 CAN)
安全合规	CSA M421 ; UL2202 (正在制定)

## 标配和选用设备

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
制动轴冷却	x	
全液压密封多盘湿式制动器 (SAFR)	x	
机器动力源：		
蓄电池	x	
2 个独立控制的推进电机和液压马达	x	
可反转液压转向		x
油液快速加注和排空 (动力传动系和液压系统)		x

电气系统		
	标准	选用
倒车警报	x	
备用机具控制功能		x
8 安直流 - 直流转换器	x	
可在地面操作的 24 V 蓄电池断路器		x
驾驶室中的 24 V 蓄电池隔离开关		x
24 V 低维护性蓄电池	x	
高压指示灯	x	
高压蓄电池断路器	x	
诊断接头	x	
前后外部照明 (LED)	x	
双停车照明 (LED)	x	

轮胎、轮辋和车轮		
	标准	选用
轮胎	x	
轮辋 (每套 4 个)：		
五件	x	
备用轮辋		x

技术		
	标准	选用
牵引力控制	x	
Cat 自动挖掘		x
行驶控制系统		x
胎压监控		x
Cat 有效负载监控		x
Product Link Elite 系统	x	
采用 WiFi 的 Product Link Elite**		x
用于机器的 Cat 视线远程接收机		x
Cat 视线遥控操作台 (过肩设计)		x
无线通讯控制总成		x

\*\*与 Cat 代理商确认区域供货情况。

操作员环境		
	标准	选用
经 ROPS/FOPS 认证的封闭式驾驶室。	x	
彩色多功能显示器 (CMPD)：		
前后制动仪表	x	
系统诊断	x	
残余制动警告	x	
电喇叭	x	
仪器/仪表：		
车速表/转速表	x	
蓄电池 SOC (荷电状态) 水平	x	
液压油温度	x	
蓄电池和 PTO 冷却液温度	x	
操作员就位系统	x	
自动制动器应用 (ABA)	x	
残余制动警示灯	x	
车门锁门监视器	x	
电液压机具控制装置 (单操纵手柄)	x	
可回缩安全带	x	
无线电和扬声器支架 (2 个)	x	
封闭式储物箱 5 L (3 gal)	x	
可独立调节扶手和护膝垫	x	
彩色后视摄像头		x

其他设备		
	标准	选用
自动润滑		x
Ansul 灭火 - 湿式, 37 L (9.8 gal)		x
螺栓安装制动器释放杆或恢复钩		x
卸载铲斗	x	
螺栓安装铲斗		x
螺栓安装铲斗前缘		x
提升臂定位器 (返回挖掘)	x	
维修舱灯		x
卡车装载灯		x

驾驶室		
选择范围：		
1. 标准高度		
2. 升起高度		



# R1700XE 铲运机

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)

PCDJ0856

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。

© 2022 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。

