

# CAT® 井下矿用卡车 车斗

卸载、推料器和  
轻质物料



CAT®



CAT 卡车车斗

# 适合作业的车斗

为了让您的 Cat® 井下矿用卡车实现最大价值，选择适合应用的车斗至关重要。Cat 井下矿用卡车的车斗与矿用卡车为整体构造，能够经受住井下开采的恶劣条件，是卡车系统的一部分。车斗尺寸可满足有效负载要求，同时不会影响车辆的平衡、制动或控制。我们提供各种尺寸和材料密度，可以为您的卡车和应用提供合适的卡车车斗。与合适的耐磨衬板和耐磨板相结合，再配合卡车有效负载管理系统（TPMS，Truck Payload Management System），Cat 卡车车斗可以帮助您实现最佳有效负载。



## 目录

---

为什么选择 **Cat** 卡车车斗? 4

---

车斗设计的关键因素 6

---

完美匹配 **Cat** 卡车 7

---

车斗选项 8

- + 卸载车斗
- + 推料器车斗
- + 轻质物料车斗

---

满载斗数 11

---

选择合适的车斗 12

---

易磨件 14

---

技术 15

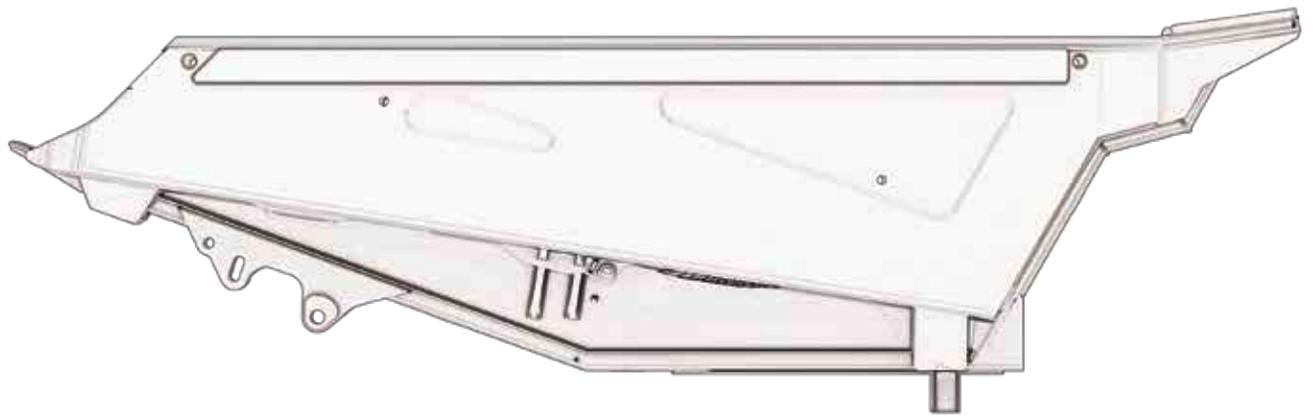


# 为什么选择 CAT 卡车车斗?

Caterpillar 设计了针对特定应用的井下矿用卡车车斗解决方案，以适应井下采矿条件。Cat 井下矿用卡车车斗的设计可满足苛刻条件下的目标有效负载。车斗的设计经久耐用，并作为整个车辆系统的一个组成部分进行分析，可帮助您尽可能延长机器使用寿命。从设计到材料，从制造到装运，整个流程都符合 Cat 的安全、质量和控制标准。

Cat 卡车车斗针对每种车型进行了优化，采用包括机器力在内的技术规格，以准确了解如何确定车斗尺寸并提供理想的有效负载。

卡车车斗耐磨衬板和耐磨板有助于延长车斗的使用寿命。Cat 卡车车斗易于翻新，所有易磨件均可作为维修零件提供，您可以直接从 Cat 代理商处获得。



### 垂直集成

我们采用动态方法进行工程设计，即将车斗视为系统的一部分，而不是静态结构。单独设计的静态结构有可能会对系统的其他零件造成不利影响。Cat 车斗与底盘一起进行设计。在设计过程中，采用了先进的专有分析软件来模拟虚拟的运输周期，然后在现场进行验证。

### 虚拟验证和现场验证

虚拟产品环境可确保系统的各个方面都能高效地协调工作。Caterpillar 工程师使用专有的动态分析工具，了解真实的系统相互作用。这种全面的系统知识铸就了卓越的机器部件使用寿命和价值。

### 持续创新

我们一直在投资开展研究，以改进我们现有的车斗，并开发新的车斗来满足客户的需求。

### 优质制造

所有 Cat 车斗均采用优质材料制造，每件产品的设计、制造和测试都符合我们的高标准。通过在工具、设备、设施和专业知方面进行投资，我们拥有了世界上最全面的车斗制造设施。

### 资深团队

Caterpillar 生产卡车车斗已有几十年，提供有别于其他制造商的专业知识和支持服务，值得信赖。

### 可定制的解决方案

Caterpillar 提供适用于独特和极端条件的柔性衬板和板材，因此，我们的卡车车斗能够应对最恶劣的应用环境。

### 重视安全

我们深知安全对客户的重要性，因此我们在车斗设计中寻找能够支持客户举措的方法。

我们还遵循公司的安全计划，在制造工厂内保养安全的工作条件，提供清洁的现代化环境且不断进行更新，以保护我们的员工。

### 卓越的支持

Caterpillar 通过我们的全球井下采矿团队、Cat 采矿组织和 Cat 全球代理商网络提供卓越的产品支持和性能验证。Cat 代理商遍布全球的每一个采矿区域，不论位置多么偏远，都能够到现场提供支持。我们与代理商一起，努力践行 Cat 品牌承诺。

# 关键车斗设计要素

## 破碎程度

钻孔和爆破的精度高，因此粉碎颗粒大小均匀，符合目标要求。颗粒大小因物料类型和预期的下游加工而异。因此，卡车车斗必须经久耐用，但又要足够轻便，以便进行高效运输。

## 磨损

磨损率可以通过典型的耐磨衬板使用寿命或铲斗齿尖使用寿命来确认。严重的磨损还可能会影响到中间区域的衬板选择，不过磨损率最高的位置应该是在车斗尾部。可选择耐磨板和抗冲击板。

## 粘连特性

当物料具有粘性，不易从卡车车斗中倾倒出来时，就需要关注物料的粘连特性。物料留在车斗中的情况称为回料。回料不仅会严重降低工作效率，而且还会增加设备管理的难度，导致意外误用机器。由于出现额外的重量，VIMS™（车辆信息管理系统）和 PLE（Product Link™ Elite）的精确度可能会出错。根据您在校准流程中所处的阶段，卡车可能会将回料记录在每次装载中，导致生产效率虚高，或者可能会更糟——忽略这一信息会导致卡车超载。回料还会增加油耗，导致需要停工来进行清理。





## CAT 车斗与 CAT 卡车完美匹配

我们设计的卡车车斗是整个负载和运输系统的一部分，可最大限度提高效率，并提供满足您期望的 Cat 产品的可靠性能。

有很多理由可以证明，使用 OEM 设计的车斗是正确的选择，而选择第三方车斗存在很多风险。

- + 有效负载降低
- + 竞争对手车斗的实际重量是多少？
- + 是否可以不加装衬板就投入使用？
- + 轴分割和结构化负载路径分布不当
- + 对转向和悬挂、机架、下部动力传动系、轻型装配、销接头和轮胎寿命造成负面影响
- + 机器重量分布不平衡，会导致轮胎和部件使用寿命缩短，还会造成卸载问题
- + 增加机器停机维修时间
- + VIMS / TPM / PLE 读数不准确
- + 机器过载
- + 前机架上聚集过多碎屑（溢出）
- + 竞争对手车斗采用不同的连接点，具有不同的刚度特性，增大了底盘使用寿命缩短的风险
- + 干扰前机架
- + 由于没有足够的顶部保护，造成平台、扶手损坏
- + 衬板或工装掉落，导致碎石机损坏
- + 车斗固定销可能通过获得 ISO13333 认证

# 卸载

## 车斗

Caterpillar 为所有型号的 Cat 井下矿用卡车提供卸载车斗。卸载车斗的材质、设计和制造都专门针对要求严苛的井下环境及需要搬运的磨蚀性物料。非常适合与 Cat 机器搭配实现平衡，可提升机器性能。



### 特性

- + Caterpillar 为每种卡车型号提供多种卸载车斗选项。此外，所有车斗的设计都考虑到了车斗重量，旨在使车斗更坚固，而且重量平衡，从而提高机器的整体性能。
- + 卸载车斗与我们的机器在同一工厂生产，经过了同样严格的质量控制。它们和卡车一样坚固。

### 卸载车斗选项

型号 标称有效负载能力	零件号	铲斗容量
<b>AD30</b> 30000 kg / 66139 lb	613-7031	11.3 m <sup>3</sup> (14.8 yds <sup>3</sup> )
	613-7034	14.4 m <sup>3</sup> (18.8 yds <sup>3</sup> ) STD
	613-7036	17.5 m <sup>3</sup> (22.9 yds <sup>3</sup> )
	613-7037	16.8 m <sup>3</sup> (21.9 yds <sup>3</sup> )
<b>AD45</b> 45000kg / 99208 lb	568-7264	18 m <sup>3</sup> (23.6 yds <sup>3</sup> )
	568-7256	21.3 m <sup>3</sup> (27.9 yds <sup>3</sup> ) STD
	568-7260	25.1 m <sup>3</sup> (32.8 yds <sup>3</sup> )
<b>AD63</b> 63000kg/138891 lb	592-0787	26.9 m <sup>3</sup> (35.2 yds <sup>3</sup> ) STD
	592-0789	32.6 m <sup>3</sup> (42.6 yds <sup>3</sup> )
	592-0790	33.8 m <sup>3</sup> (44.2 yds <sup>3</sup> )
	592-0791	36.6 m <sup>3</sup> (47.9 yds <sup>3</sup> )

# 推料器

## 车斗

Caterpillar 为 AD30 和 AD45 卡车提供推料器车斗。推料器车斗上有一个可移动的推料器板，无需升高车斗即可将材料推出。Cat 推料器系统以强度和耐用性著称。



### 特性

- + 卸载车斗是专为屋顶/后方高度较低，无法进行传统卸载的场地而设计的解决方案。
- + 功能强大、经久耐用的 Cat 推料器系统可使车斗稳定工作，尽可能提高生产率。
- + 请注意，所有推料器系统都比传统的卸载系统重，因此有效负载会减少。
- + 与传统的卸载系统相比，推料器系统需要的保养也更多。

推料器车斗选项

型号 标称有效负载能力	零件号	铲斗容量
<b>AD30</b> 27000kg / 59525 lb	613-7027 (国际)/	15.2 m <sup>3</sup> (19.9 yds <sup>3</sup> )
	613-7028 (美国)	16.8 m <sup>3</sup> (21.9 yds <sup>3</sup> )
	613-7029 (国际)/	
	613-7030 (美国)	
<b>AD45</b> 40000kg / 88185 lb	568-7265 (国际) /	22.9 m <sup>3</sup> (30.0 yds <sup>3</sup> )
	568-7266 (美国)	



# 轻质物料

## 车斗

Caterpillar 为 AD63 卡车提供轻型物料车斗。更大的卡车车斗可在装载轻质、松散物料时最大限度提高效率 and 容量。它设计用于实现出色的容量和结构可靠性，帮助您降低每吨成本。



### 特性

- + 轻质物料车斗设计用于处理密度较低的物料，如盐、钾肥或较低品级物料。
- + 该车斗经过精心设计，容量更大，但仍能满足机器平衡和井下巷道尺寸的要求。
- + 轻质物料车斗还提供耐磨衬板和耐磨板等车身保护装置。需要对车斗配置进行严密调整，以确保机器不会超载。

轻质物料车斗选件

型号 标称有效负载能力	零件号	铲斗容量
<b>AD63</b> 63000kg/ 138891 lb	<b>588-8056</b>	<b>38.3 m<sup>3</sup> (50.1 yds<sup>3</sup>)</b>



# 满载斗数

在您的装载和运输系统中，所用的卡车和铲运机的容量必须相匹配，并且符合矿场的具体特性以及作业需求。我们拥有全面的卡车和装载机产品线，可以完美搭配使用，助您实现卓越的运输系统性能。



5斗



3斗



4-5斗



3斗



3斗



3-4斗

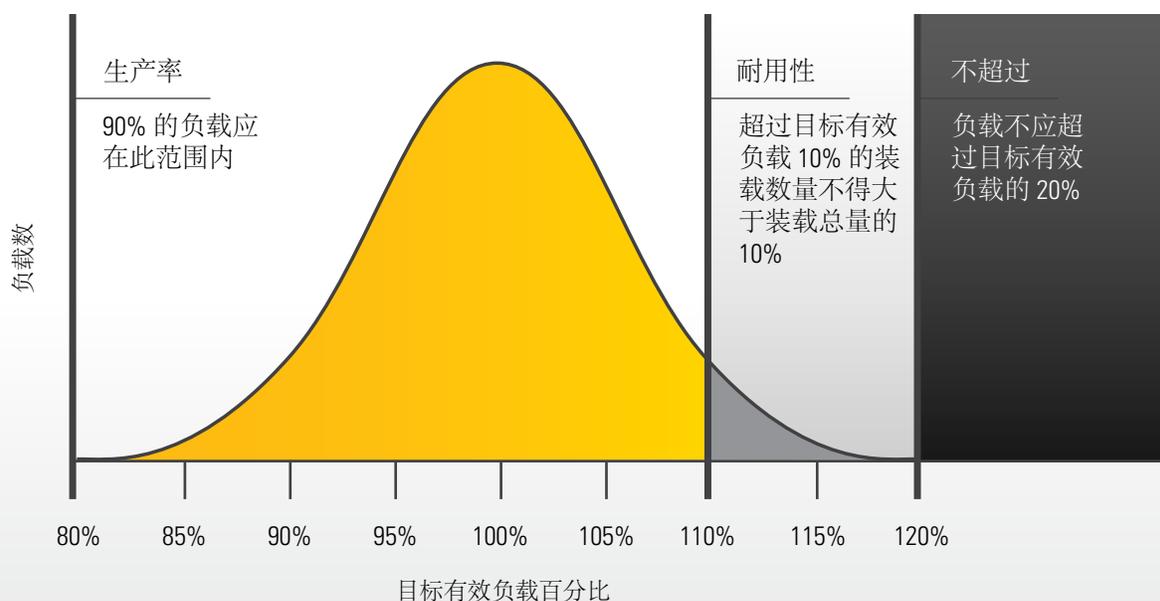


3斗

# 选择合适的车斗

## 10/10/20 政策

Caterpillar 专有的 10/10/20 有效负载基本准则有助于在优异的有效负载与安全操作之间实现平衡。为了获得最佳的车斗寿命，Caterpillar 建议 110% 有效负载的出现时间不超过运输时间的 10%，并使所有负载的平均值等于标称有效负载。有效负载超过标称值的 120% 时，将会超出卡车的设计参数。要最大限度地延长机器和机器部件使用寿命，理想的运输策略是使所有有效负载的平均值等于或低于机器的额定目标有效负载。在为卡车车斗配备侧板之后，请考虑 Cat 10/10/20 政策。



目标有效负载：减轻车斗重量 ——> 增加有效负载

计算： $GMW - \text{底盘重量} - \text{车斗重量} = \text{目标有效负载}$

能够承受的有效负载：合适的车斗尺寸 ——> 理想的有效负载分布（10/20/20）

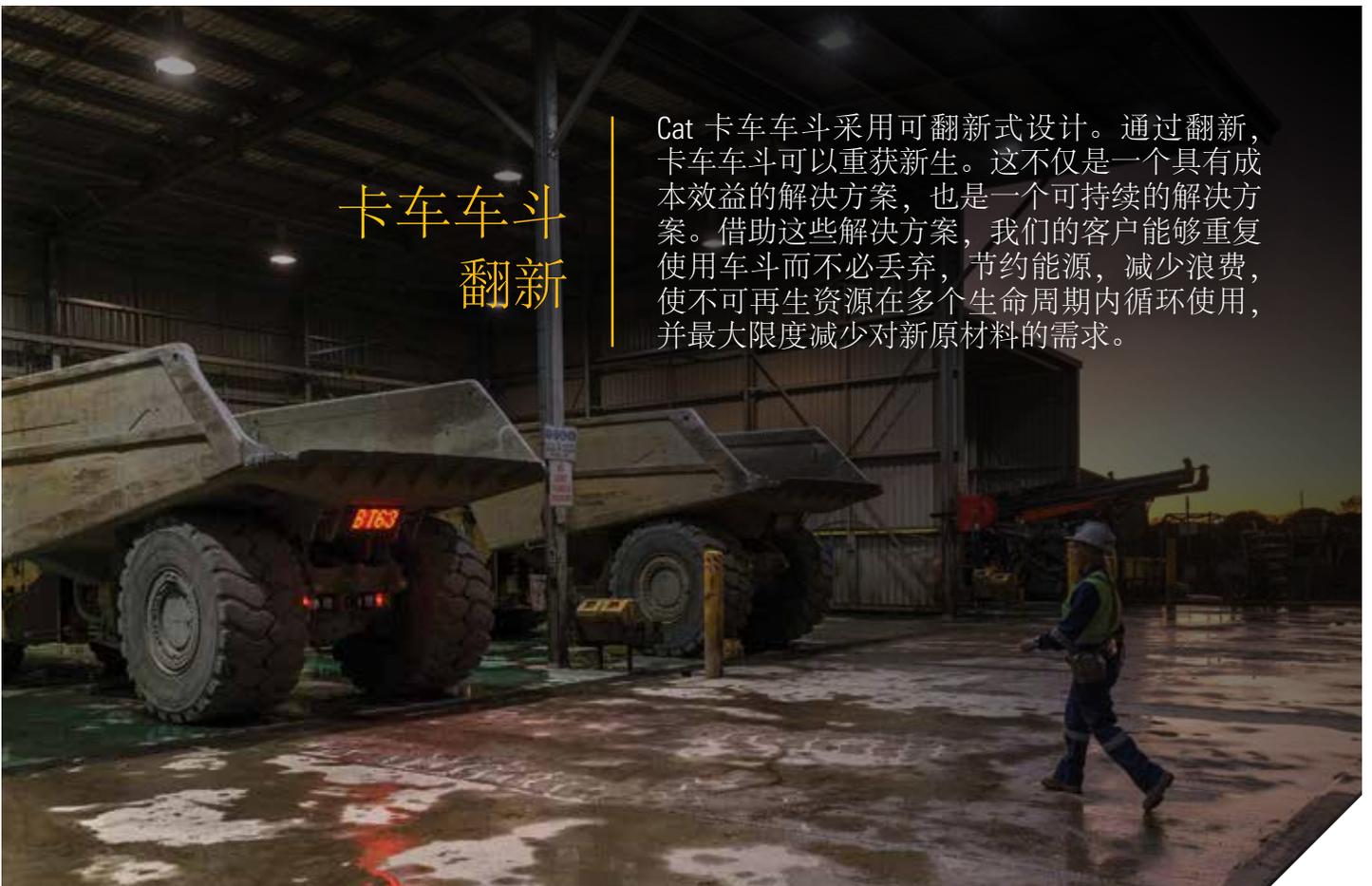
计算： $\text{密度} \times \text{容积} \times \text{满斗系数} = \text{能够承受的有效负载}$

## 各种型号车斗

	 卸载 11.3 – 11.6 m <sup>3</sup> (36.6 – 47.9 yds <sup>3</sup> )	 推料器 15.2 – 22.9 m <sup>3</sup> (19.9 – 29.9 yds <sup>3</sup> )	 轻质物料 38.3 m <sup>3</sup> (50.1 yds <sup>3</sup> )
AD30	■	■	
AD45	■	■	
AD63	■		■

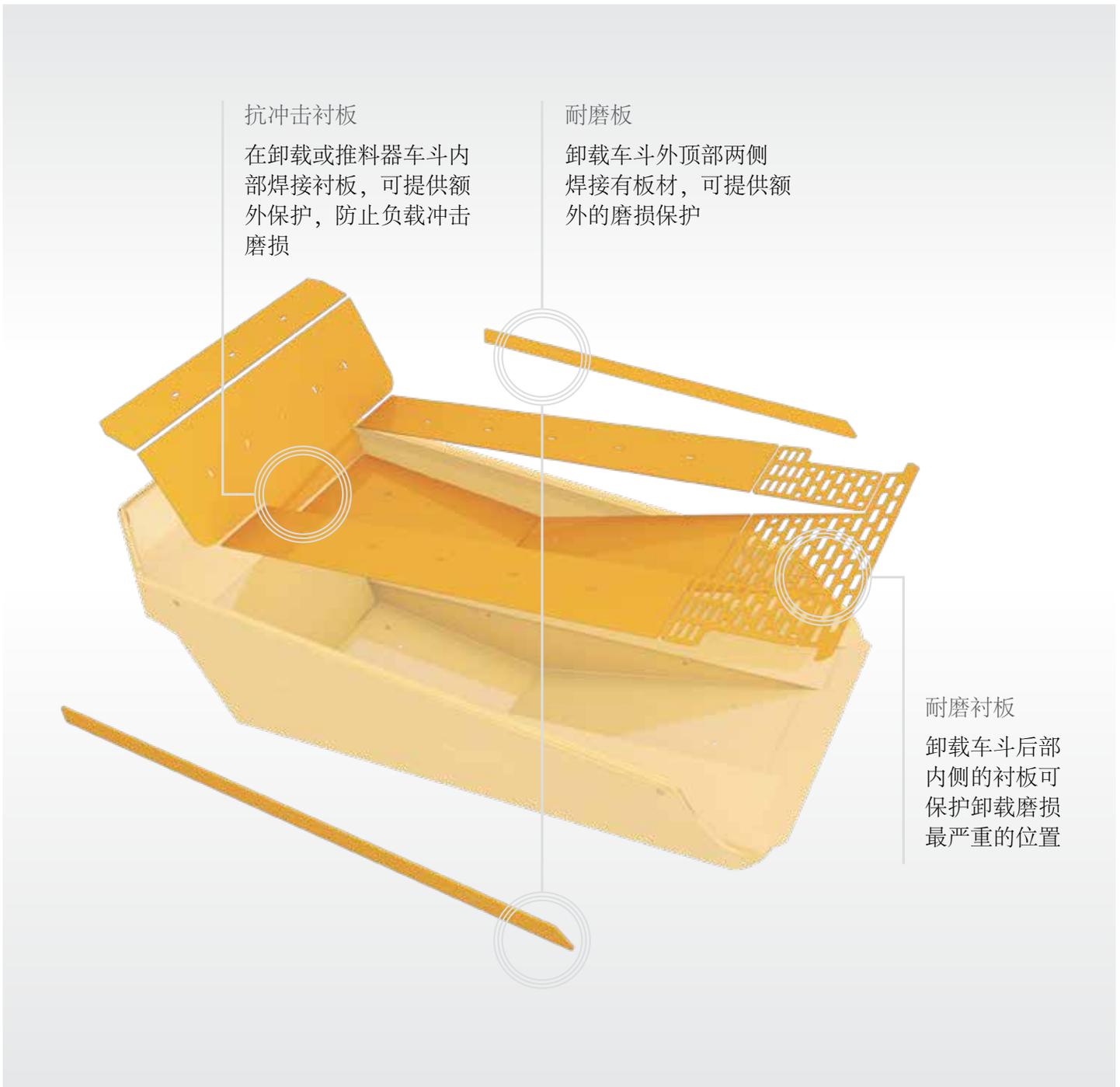
## 卡车车斗翻新

Cat 卡车车斗采用可翻新式设计。通过翻新，卡车车斗可以重获新生。这不仅是一个具有成本效益的解决方案，也是一个可持续的解决方案。借助这些解决方案，我们的客户能够重复使用车斗而不必丢弃，节约能源，减少浪费，使不可再生资源在多个生命周期内循环使用，并最大限度减少对新原材料的需求。



## 易磨件

用于井下矿用卡车的所有 Cat 易磨件均按照最高质量标准制造。我们设计的每一款产品都具有较长的使用寿命和可靠的运行性能，可帮助您缩短保养时间，降低耗材成本，同时实现您对 Cat 组件所期望的生产率。





## 技术

Cat 卡车车斗与 Cat 卡车有效负载管理系统 (TPMS, Cat Truck Payload Management System) 完美匹配。

### 卡车有效负载管理系统

Cat TPMS 可以在采矿作业中管理有效负载并确保卡车不欠载或超载。驾驶室中方便查看的显示信息向操作员提供准确的有效负载信息，帮助操作员确保每次作业时卡车中都装载了合适份量的物料。

有效负载计数板提供了外部信息显示，让装载机操作员可以清楚地了解铲斗物料量，实现更高效的满载匹配。两侧的显示屏具有自动变暗能力和更高的显示精度，可以让装载机操作员清楚地掌握装载情况。

Cat 卡车车斗对 TPMS 读数至关重要。在 Cat 卡车上使用第三方卡车车斗很可能导致读数不准确，从而造成卡车超载。





井下矿用卡车

车斗

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)

PCDJ1452

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。

© 2024 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。

