

R1300G

井下铲运机



标称有效负载能力:	6800 kg/14991 lb
铲斗容量:	2.5-3.4 m ³ /3.2-4.4 yd ³
发动机型号:	Cat® 3306B DITA
发动机功率 (2200 RPM 时) – ISO 14396:2002:	117 kW/157 HP
机器总重量:	29702 kg/65482 lb

CAT[®]

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。

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® R1300G

井下铲运机



结构紧凑，性能强大

R1300G 是我们最小的 LHD (Load Haul Dump, 铲运机), 但具有 12020 kg (26504 lb) 的挖掘力和 117 kW (157 hp) 的发动机功率, 为小型矿场带来极高的产能。与同类产品相比, 它具有更小的回转圈、更大的燃油箱, 可延长两次加注之间的运行时间, 优化铲斗伸展范围并增加卸载角度, 从而更快、更高效地清空铲斗。动力传动系部件由 Caterpillar 设计和制造, 完全集成以实现高可靠性和卓越性能。

R1300G 具有优异的装载重量分布功能、行驶控制装置和座椅悬挂装置, 可最大限度地提高舒适度, 备受操作员青睐。为了提升矿场空气质量标准, 您可以为 R1300G 配备柴油颗粒滤清器选件。

相较于同类产品的生产优势

- » 回转圈更小
- » 燃油箱更大
- » 铲斗伸展范围更佳
- » 卸载角度更大

备受操作员青睐

- » 集优异的装载重量分布功能、行驶控制装置和座椅悬挂装置于一体, 在为操作员提供舒适体验方面树立了行业典范。

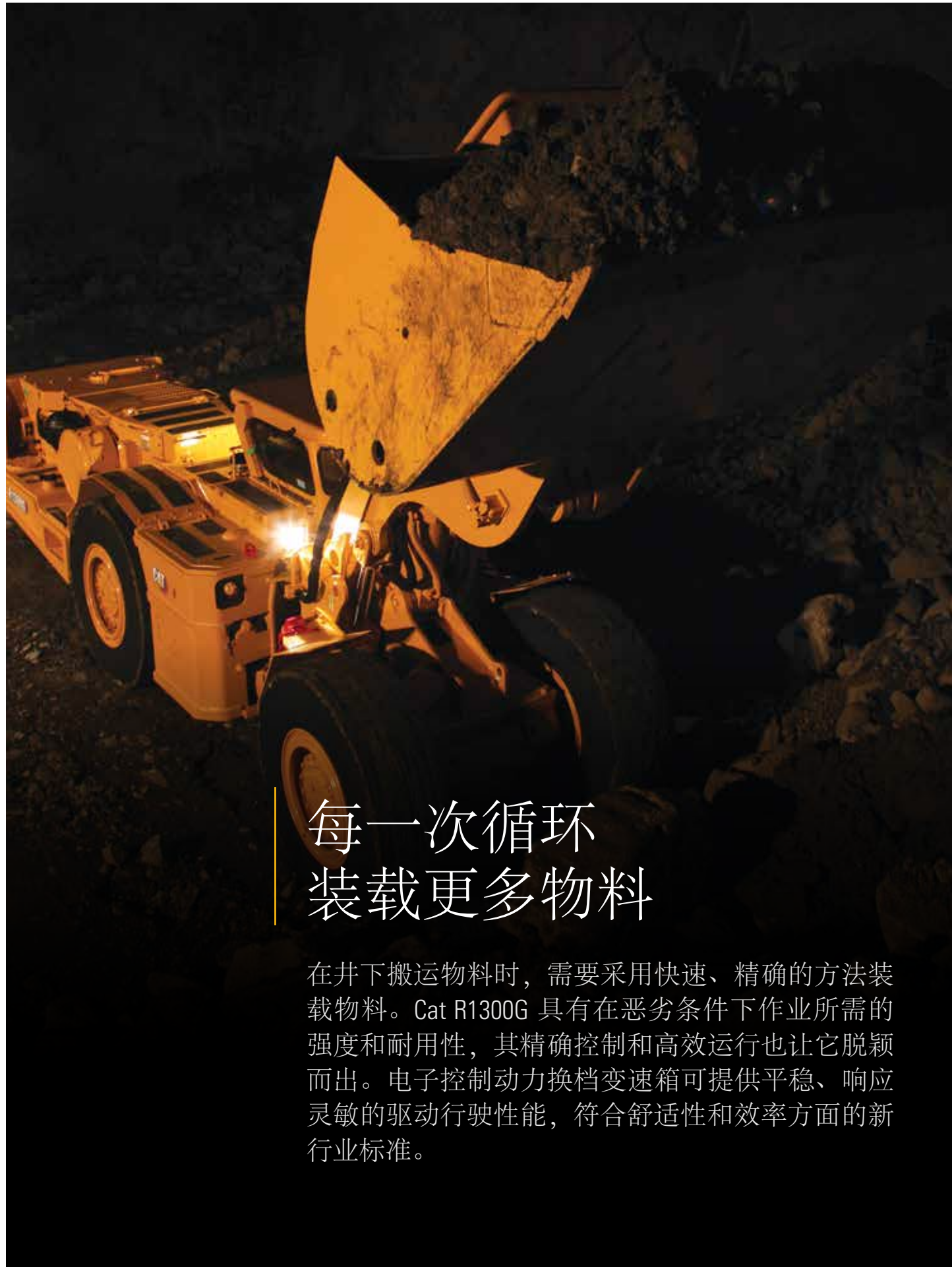
排放选件

- » 配备柴油颗粒滤清器选件的 R1300G, 可提升矿场空气质量标准。

经久耐用

R1300G 经久耐用, 可大幅降低机器使用寿命期间的每吨成本。





每一次循环 装载更多物料

在井下搬运物料时，需要采用快速、精确的方法装载物料。Cat R1300G 具有在恶劣条件下作业所需的强度和耐用性，其精确控制和高效运行也让它脱颖而出。电子控制动力换挡变速箱可提供平稳、响应灵敏的驱动行驶性能，符合舒适性和效率方面的新行业标准。

卓越的挖掘力和提升力

强大的 Cat 液压系统可提供无与伦比的挖掘和提升力，以及较短的循环时间。高液压流速提供迅速的液压油缸响应和强大的提升力。大缸径倾斜和提升油缸提供出色的强度、性能和耐用性。

铲斗伸展范围和铲斗卸载角度优于同类产品，可实现更好的装载效果和更快的铲斗清空速度。



将更多动力传递到地面

Cat 四速行星动力换挡变速箱由 Caterpillar 设计并提供支持，与 Cat 3306B 发动机实现最大集成，在各种工作速度下都可提供稳定的动力。大容量变矩器可向车轮传输更大的动力，实现优异的动力传动效率。

Cat 终传动与行星动力换挡变速箱组成一个系统进行工作，可向地面传递最大动力。双级减速终传动专为承受高扭矩和冲击负荷而打造，能够提供高扭矩倍增，从而进一步降低动力传动系应力。

出色的稳定性

摆动式后轴可确保四轮接地，始终保持最大的牵引力和稳定性，而防滑后差速器可在崎岖不平的地形中减少轮胎磨损，并最大限度地提高牵引力。

效率提升功能

- + 电子自动换挡变速箱可提高操作员的效率并优化机器性能。操作员可在手动和自动换挡模式之间选择。
- + 使用左制动踏板，操作员能够接合行车制动器并将变速箱置于空档，维持较高的发动机转速，从而提供完全的液压流量，增强挖掘和装载能力。
- + 转向和变速箱集成控制 (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control) 系统将转向和变速箱功能集成到了一个控制器中，实现最灵敏的响应度和平滑的控制。支持同步提升和倾斜功能的省力型先导操纵手柄机具控制装置可优化操作效率。通过选装的回路控制装置，操作员可以使用操纵手柄上的开关来控制推料器铲斗。

动力强劲、安全可靠、工作高效

R1300G 由久经验证、可靠耐用的 Cat 3306B 发动机提供动力。

这款发动机高效强劲，可在最苛刻的采矿应用（包括高海拔采矿应用）中提供最大的装载和驱动行驶性能，耐污染并与高硫燃料兼容，可在全球范围内使用。集成有发动机与变速箱的综合系统，确保燃油效率和平滑操作。

3306B 可在挖掘、驱动行驶和穿越陡坡时提供无与伦比的牵引力。扭矩储备与变速箱换挡点高效配合，效率达到最大，循环时间更短。

燃油经济性更高

3306B 发动机可提供出色的燃油经济性，每小时燃烧的燃油更少。水套水后冷系统可将密度更大、温度更低的空气压入气缸，使燃油燃烧更充分，因此油耗更低，排放量更少。涡轮增压器可提升性能和效率。高压直喷燃油系统可提供优异的燃油雾化，实现无与伦比的可靠性和耐用性。

热量管理

油冷活塞可增加散热并延长活塞使用寿命，而全长水冷油缸套可实现最佳传热效率。

后处理选件

为了提高地下矿井空气质量，您可以为 R1300G 配备流通式柴油颗粒滤清器（DPF, Diesel Particulate Filter）选件。

流通式 DPF 是井下应用中的有效排放解决方案。它可将废气中的柴油颗粒物（DPM, Diesel Particulate Matter）减少 50% 以上，并且不会积聚颗粒物或灰分。该滤清器无需维护或背压监控。

值得信赖的装载机

坚固的 Cat 结构是 R1300G 耐用性的关键所在。



强大支撑

R1300G 机架专为抵御装载和驱动行驶过程中所产生的极限冲击力而设计。精确的制造工艺确保所有结构具有始终如一的高质量。整个机架均采用均匀一致的深熔焊接，确保结构牢固地熔合，为连杆和轮轴提供坚固的平台。

散开式铰接件设计

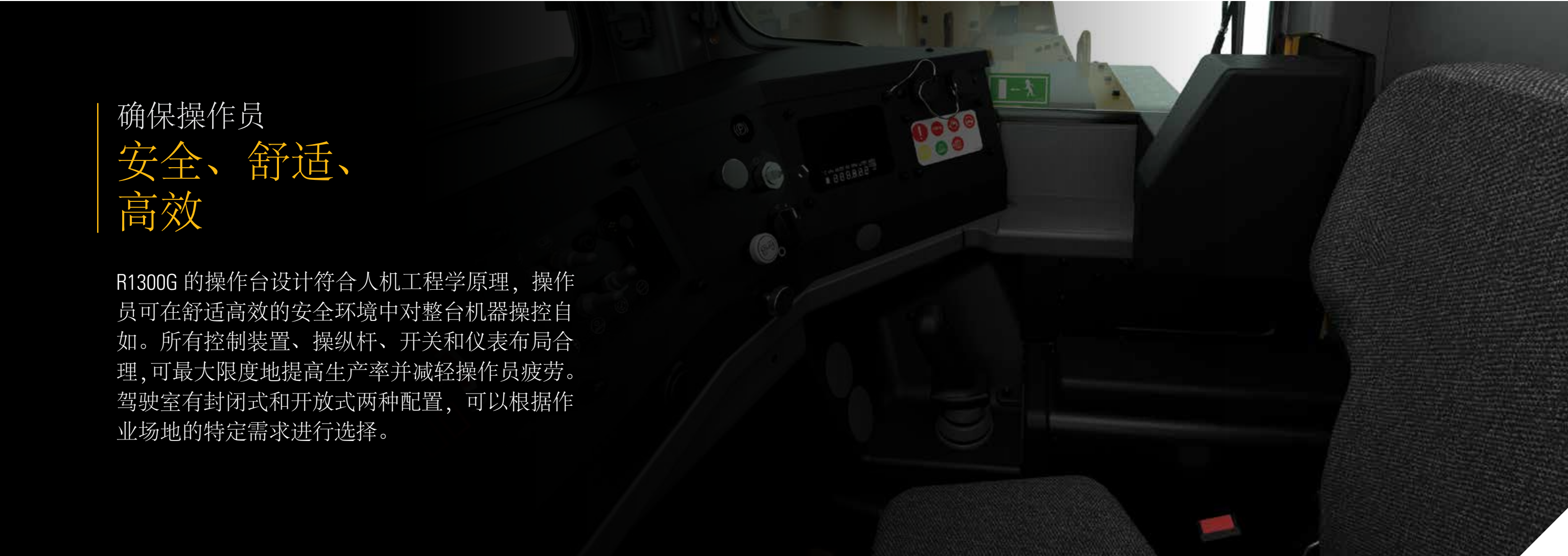
散开式铰接件设计加大了上下铰接板之间的距离，以分配挖掘力和延长轴承使用寿命，并且更厚的铰接板能够减少变形。滚柱轴承上的上下连结销枢轴可以将水平和垂直的负载分配在更大的表面区域上。

久经考验的 Z 型连杆

久经考验的 Z 型连杆装载机连杆几何结构可以产生更强大的挖掘力并增加了后翻角度，实现更好的铲斗装载和物料保持能力。重负荷型钢制提升臂具有铸钢横管，确保有效地分散在装载和驱动行驶时遇到的极端负荷，从而延长使用寿命。

为翻新而打造

我们的客户已经在实际应用中证明了 Cat LHD 机架的设计和制造质量，其中许多客户会在机器翻新期间重复使用机架，让他们的 LHD 迎来第二次和第三次新生。R1300G 的机架、动力传动系、发动机和部件专为翻新而打造，因此您能够使用新的、再制造的或翻新的零件和部件，只需支付新产品价格的一小部分，即可享受与新产品类似的性能以及多个生命周期。重新使用或再制造的部件可以额外实现成本节省。



确保操作员 安全、舒适、 高效

R1300G 的操作台设计符合人机工程学原理，操作员可在舒适高效的安全环境中对整台机器操控自如。所有控制装置、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。驾驶室有封闭式和开放式两种配置，可以根据作业场地的特定需求进行选择。

专为提供安全舒适的体验而设计

可选的抑噪驾驶室提供了安静且安全的工作环境。采用封闭式设计，通过空调提供新鲜、加压的调温空气循环，从而使作业环境更加舒适。操作台采用集成的防滚翻保护结构 (ROPS, Rollover Protective Structure) 与防落物保护结构 (FOPS, Falling Objects Protective Structure)，可以弹性安装在机架上，减少振动，提供更舒适的驾驶体验。

耐用、简单的控制装置

转向控制装置、机具控制装置和脚踏板使用操作员和维修技师都熟悉的耐用、简单的先导系统。与电子控制装置不同，这些系统可以应对井下硬岩矿场中常见的高度污染以及潮湿、泥泞的环境条件。

操作省力

通过 STIC 系统，操作员使用单个控制器就能轻松控制机器的整体机动性。只要简单的侧移动作，就能自如地铰接机器。使用一个三位摇臂开关即可控制方向换挡 (前进档/空档/倒档)。使用拇指操纵的按钮进行档位选择。

设计实现出色控制

四角油冷制动系统具有出色的控制性能，每个车轮上都有行星齿轮减速系统，车轮上产生的扭矩减小了驱动轴上的应力。行星齿轮装置可以从车轮和制动器中单独取出。

行车制动系统由可调式液压压力启动，而停车制动功能由弹簧推动，由油液释放。该系统可确保液压故障导致失效时仍可制动。

选装的行驶控制装置

选用行驶控制系统在液压提升回路中使用充氮机油蓄能器作为铲斗和提升臂的减震器。这可在崎岖的路面抑制提升臂和铲斗对移动响应，减少前、后平斜，改善循环时间和负载能力。更平稳、更舒适的驾驶体验让操作员可以放心地在装载和搬运操作期间以高于 5 km/h (3 mph) 的速度行驶。

内置安全性

R1300G 配备了多种功能，可帮助操作员和维修人员在工作中感到安全、自信。Caterpillar 将一如既往地主动开发能达到或超过安全标准的采矿机器。安全性是所有机器和系统设计中不可或缺的部分。

变速箱机油油尺
远离铰接点



一体式 ROPS 和 FOPS 驾驶室，
可弹性安装在机架上

宽大的车窗开度改善了视野
左、前、右车窗上装有挡风
玻璃雨刷器

外推式安全玻璃

悬浮座椅

惯性卷筒型回缩安全带

转向机架锁

防滑顶板表面

走向顶板时，借助
两侧的大型扶手可
实现 3 点式进出驾
驶室与机器

发动机冷热
两侧



提升臂支
撑销

铰链式腹形
护板

可从地面操作的
辅助发动机停机
开关

地面舱室目测表

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 R1300G 得以实现极低的拥有和运营成本的主要因素。借助更可靠的结构、使用寿命更长的模块化部件、零件通用性、更易于进行保养的区域以及更长的维修间隔，保养 R1300G 所需的时间、费用和人力都更少，可帮助您降低每吨成本，让铲运机高效工作。

方便维修

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。通过地面检修，方便维修所有油箱、滤清器、润滑点以及舱室排放口。带有外摆式格栅的模块化散热器更加便于清洁或维修。内置的目测表则有助于快速、安全地检查冷却液液位。

减少停机的特性

- + 径向密封空气滤清器易于更换，所需维护时间更少。
- + 使用目测表可更轻松地了解液位。
- + Cat 电子技师 (Cat ET, Cat Electronic Technician) 维修工具能够迅速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。
- + 电气接头经过密封，可防止灰尘和湿气进入，且线束带有防护层。外部铰接区域没有电缆。
- + 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-SSM, Scheduled Oil Sampling) 有助于及早发现潜在问题，防微杜渐。采样点适配器是机器的标配件。
- + 所有主要铲斗和提升臂的铰接点都装配了密封开口销，从而可延长销和轴套的使用寿命。这可以减少维护成本并延长维修周期。密封接头可以保持润滑，防止污染物进入。
- + 经过现场考验的 Cat 高压 XT 液压软管具有优异的强度和柔韧性，可在最苛刻的条件下，最大程度地提升系统可靠性和延长使用寿命。可重用接头带有 O 形密封圈面密封，提供了出色的无泄漏性能，并可延长软管组件的使用寿命。
- + 滚柱轴承上的上下连结销枢轴可以将水平和垂直的负载分配在更大的保养区域上。通过垫片调整的预载可以减少维护时间。



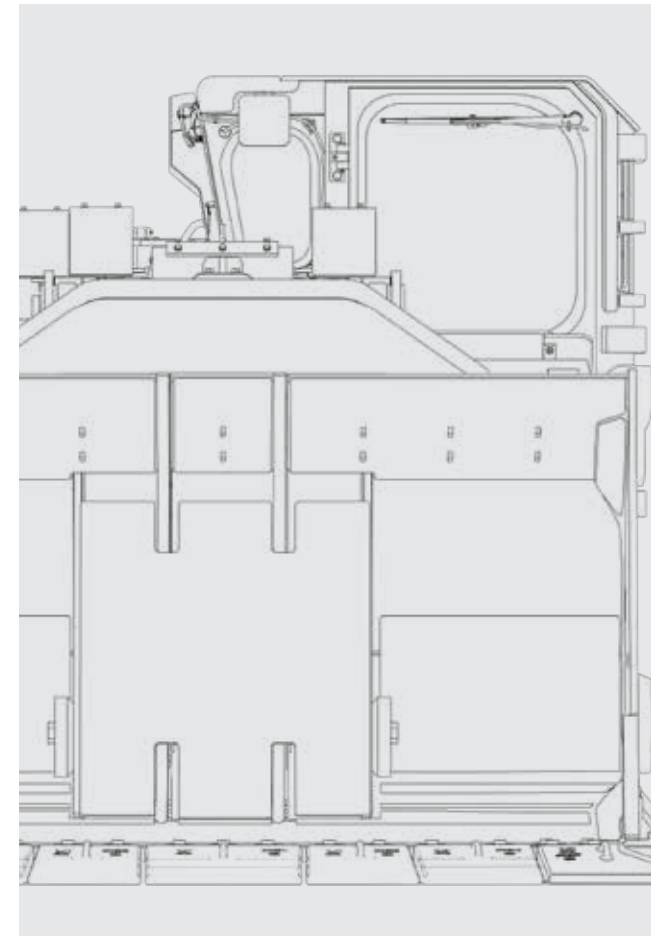
适合每项作业的 机具

经过优化的铲斗设计

强劲的 Cat 铲斗设计可在最苛刻的应用中提供无与伦比的生产率。井下采矿铲斗设计用于实现最佳的负载能力和结构稳定性，帮助您降低每吨成本。

为适应不同物料类型和物料密度，铲斗有多种尺寸可供选择，包括卸载铲斗和推料器铲斗等多种选项。

R1300G 配有四种卸载铲斗尺寸和一种推料器选项，均为成就卓越性能而设计和制造。



灵活可靠的铲斗护齿

Caterpillar 为 R1300G 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。

Cat 模块化齿块焊接式 GET 系统

在该系统中，单个齿块配置形成前缘组件。通过机械系统的更换简便性，模块化护罩可实现焊接零件的可靠性。从顶部可以看到磨损指示器，以帮助确定维护周期。

螺栓固定式半箭头 GET

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 (BOHA, Bolt-On Half Arrow) GET (Ground Engaging Tool, 铲斗护齿)。该系统设计用于焊接式 GET 会出现高磨损率的高磨损应用，并且可提供一流的前缘保护，而且所需零件比竞争对手的系统更少。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。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。



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。

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

请访问 cat.com 了解详细技术规格。

发动机		
发动机型号	Cat® 3306B DITA	
发动机功率 – ISO 14396:2002	117 kW	157 hp
缸径	120.7 mm	4.75 in
冲程	152.4 mm	6 in
排量	10.5 L	640.75 in³

变速箱		
前进 1 档	4.5 km/h	2.8 mph
前进 2 档	7.8 km/h	4.8 mph
前进 3 档	15.0 km/h	9.3 mph
前进 4 档	26.3 km/h	16.3 mph
倒车 1 档	4.5 km/h	2.8 mph
倒车 2 档	7.8 km/h	4.8 mph
倒车 3 档	14.8 km/h	9.2 mph
倒车 4 档	23.0 km/h	14.3 mph

工作技术规格		
额定有效负载	6800 kg	14991 lb
机器总重量 – 满载	29702 kg	65482 lb
直行静态倾翻负载，提升臂水平	20575 kg	45360 lb
全转向静态倾翻负载，提升臂水平	17870 kg	39397 lb
挖掘力 (SAE)	12020 kg	26504 lb
铲斗容量范围	2.5 - 3.4 m³	3.2-4.4 yd³

液压循环时间		
提升时间	5.0 秒	
卸载时间	2.0 秒	
降下、空载和浮动下降	2.3 秒	
总循环时间	9.3 秒	

转弯尺寸		
外侧间隙半径	5717 mm	225.1 in
内侧间隙半径	2825 mm	111.2 in
轮轴摆动	10°	
铰接角度	42.5°	

轮胎		
轮胎尺寸	17.5 × R25	

机器尺寸		
卸载铲斗 (STD)	3.1 m³	4.1 yd³
铲斗宽度 (铲刃上方)	2200 mm	86.6 in
最大铲斗提升高度	4302 mm	169.4 in
最大卸载高度	3531 mm	139.0 in
最大提升铲斗连接销高度	2918 mm	114.9 in
最大提升时的卸载间隙高度	1560 mm	61.4 in
挖掘深度高度	34 mm	1.3 in
离地间隙高度	321 mm	12.6 in
后部护罩顶部高度	1628 mm	64.1 in
ROPS 顶部高度	2120 mm	83.5 in
全长 (挖掘)	9107 mm	358.5 in
全长 (驱动行驶)	8714 mm	343.1 in
轴距长度	3050 mm	120.1 in
前轴到铰接件的间距	1525 mm	60.0 in
后轴到保险杠的间距 (含辅助管路)	2932 mm	115.4 in
伸出长度	1583 mm	62.3 in
轮胎总宽度	1900 mm	74.8 in
机器宽度 (不含铲斗)	2109 mm	83.0 in
机器宽度 (含铲斗)	2290 mm	90.2 in
推荐巷道宽度	3000 mm	118.1 in
推荐巷道高度	2800 mm	110.2 in

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
全液压密封多盘湿式制动器 (SAFR)	x	
发动机		
Cat 3306B 6 缸柴油发动机	x	
DITA (直喷涡轮增压, 后冷式)	x	
后处理选件 – DPF (流通式)		x
燃油充注辅助	x	
停车制动器自动启用		x
发动机进气预滤器	x	
高效散热器		x
可倒车转向		x
变矩器	x	
自动行星齿轮动力换挡变速箱 (4F/4R)	x	
变速箱空档器	x	

电气系统		
	标准	选用
倒车警报	x	
75 安培交流发电机	x	
地面蓄电池断路开关	x	
低维护性蓄电池	x	
诊断接头	x	
发动机停机开关	x	
照明系统 – 前灯、后灯、停车灯 (单侧)	x	
辅助起动插座总成	x	
24 伏电起动装置	x	
起动和充电系统	x	

操作员环境		
	标准	选用
经 ROPS 和/或 FOPS 认证的驾驶室	x	
封闭式操作台 ROPS/FOPS		x
Caterpillar 电子监控系统 (CEMS), (仪表板)	x	
电喇叭	x	
仪器/仪表	x	
残余制动警示灯	x	
先导 液压机具控制装置 (单操纵手柄)	x	
带可回缩安全带的悬浮 T 形座椅	x	
辅助转向系统		x
转向和变速箱集成控制 (STIC™) 转向	x	

技术		
	标准	选用
远程控制界面 (不含发射器和接收器), 包括警示灯 (绿色)		
Cattron		x
RCT		x

轮胎、轮辋和车轮		
	标准	选用
轮胎配置总成 (选择范围)		
17.5 × R25 VSMS L5S Bridgestone 轮胎		x
17.5 × R25 VSDL Bridgestone 轮胎		x
轮辋 (每套 4 个):		
无内胎, 每套 4 个	x	
有内胎, 每套 4 个		x

其他设备		
	标准	选用
远程恢复钩和恢复杆		x
卸载铲斗 (3.1 m³/4.1 yd³)	x	
各种尺寸, 卸载 (2.5 m³/3.2 yd³、2.8 m³/3.7 yd³、3.4 m³/4.4 yd³), 推料器 (2.4 m³/3.1 yd³)		x
GET 和磨损套件选件		x
集中或自动润滑系统		x
快速注油系统		x
前/后挡泥板	x	
防火隔离板	x	
油液 – 极地配置燃油, 极地配置冷却液		x
把手	x	
提升臂定位器	x	
矿场转移提升总成		x
行驶控制系统		x
外摆式散热器格栅	x	
维修机油样本	x	



R1300G 装载机

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

ACH08435

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，了解可用的选项。

© 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。

