

16

平地机



发动机

型号	Cat® C13	
排放	符合美国 EPA Tier 4 Final、欧盟 Stage V 和日本 2014 排放标准。 等效于美国 EPA Tier 3 和欧盟 Stage III 排放标准	

基本功率 (1 档) - 净值	216 kW	290 hp
经过优化的 VHP 的范围 - 净值	216 - 259 kW	290 - 348 hp

刮土板

宽度	4.9 m	16 ft
重量		
典型配置下的工作重量	32411 kg	71454 lb

简介

使您可以修建和维护运输道路,最大限度提升矿场生产率并降低您的拥有和运营成本。

目录

结构和牵引杆-回转盘-刮土板	4
发动机.....	6
排放技术	7
动力传动系.....	8
操作台.....	10
液压系统	12
集成技术	13
安全	14
维修保养便利性	16
工装机具与工装	18
可持续性	19
客户支持	19
技术规格	20
标准设备	24
选用设备	26
环境声明	27





良好的路况是延长卡车使用寿命、减少维护、降低燃油成本和减少轮胎损坏的关键，从而可以缩短循环时间，并且能够以更低的成本运输更多的矿石。

16型平地机融合了多种帮助采矿作业降低运营成本、延长正常运行时间、提升性能以及增强安全性的功能。

结构和牵引杆-回转盘-刮土板

最大限度提高生产率并延长使用寿命。



结构强度 – 经久耐用

16 型平地机的前机架、铰接区域和后机架经过精心设计,可在重负荷应用中提供出色的性能和耐用性。

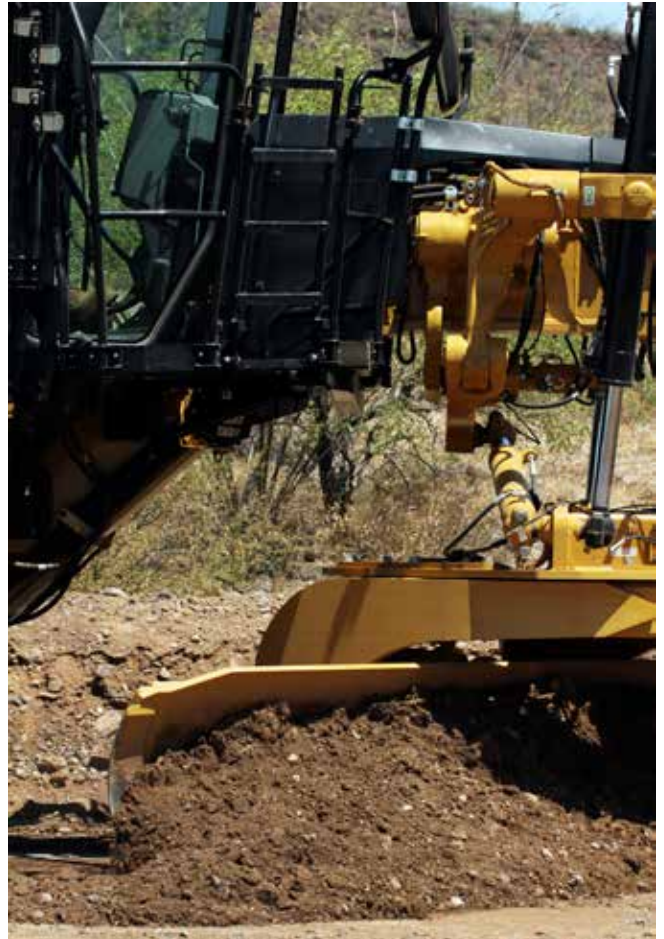
- 前机架结构 – 浑然一体的顶板和底板构造又提供了一致性,又保证了强度。中心移动部分由重型钢铸件制成,可改善主机架高负荷区域的应力分布,从而提高耐用性。
- 后机架结构 – 机架已加长,便于对发动机外壳中的部件进行检修,并且可改善机器平衡。此外,还采用两个保险杠铸件和厚实的铰接板来提高耐用性。机械锁销用于固定机架铰接,以确保维修或运输机器时的安全。

优化的机器平衡

16 型平地机经过精心设计,优化了机器在作业现场的平衡性及性能。凭借优化的重量和平衡组合,16 型平地机可以提供最佳的牵引力并保持行驶速度,尤其是在机器负重作业时。操作员会发现该机器转向性能更佳,能够更出色地转弯。

保养简单以实现更长的正常运行时间

一组垫片、获得专利的顶部调节式耐磨条和耐磨嵌件易于安装或更换。这使牵引杆、回转盘与刮土板部件保持出厂时的牢固性,不仅提供更高的工作质量,还可节省您的维修保养时间和成本。可调节的回转盘驱动装置使部件之间紧密结合,减少了维修保养时间和磨损。



发动机

稳定的动力和可靠性可最大限度提高生产率。



发动机

Cat C13 发动机性能优异,可让您保持稳定的平整速度,从而最大限度提高生产率。出色的扭矩和牵引能力提供充足的动力,可轻松应对突发性的短时负载骤增情况。

经过优化的标准可变功率 (VHP, Variable Horse Power) 旨在所有档位下提供充足的动力,以便在保护结构和传动系部件的同时高效地执行多种不同的平地机应用。

发动机省油 (ECO) 模式

省油模式可通过在降低高怠速发动机转速的同时保持机器动力来提高燃油经济性。省油模式可控制高发动机怠速 (在工作档位的上限为 1900 rpm), 以确保发动机尽可能地高效运行, 从而降低油耗。

省油模式可提供显著的燃油节约, 特别是通常在轻到中度负载、高怠速以及 3R 至 5F 之间档位的情况下运行的应用。

稳定地将动力传递到地面

这种标准型自动启用的功能会实时改变发动机功率水平, 以抵消冷却风扇损耗, 从而稳定地将动力传递到地面, 而不受环境温度和机器工作负载的影响。因此, 操作员将始终获得极佳的机器性能。



排放技术

为您提供可靠的集成式解决方案。



排放法规

减排技术采用独特设计,使再生能在您工作时在后台运行。它能够提供所需的功率和扭矩以实现优化性能。符合 Tier 4 Final/欧盟 Stage V/日本 2014 (Tier 4 Final) 排放标准的 C13 发动机型号包括:

- **柴油颗粒滤清器 (DPF)**

柴油颗粒滤清器能够减少 90% 以上的颗粒物排放。它能够过滤出废气中的烟灰。然后,烟灰通过再生工艺自动或手动去除。

- **选择性催化还原 (SCR, Selective Catalytic Reduction)**

选择性催化还原系统能够减少 90% 以上的氮氧化物排放。作业期间,SCR 操作无需操作员干预。尿素溶液,即柴油机尾气处理液 (DEF, Diesel Exhaust Fluid),从 DEF 箱泵出,然后喷洒到废气流中。DEF 与 SCR 催化剂发生反应,从而减少氮氧化物的排放。

- **柴油机尾气处理液 (DEF)**

柴油机尾气处理液可以注入到配有选择性催化还原 (SCR) 系统的发动机的排气系统中。要求使用符合 ISO 22241 技术规格的柴油机尾气处理液。

- **柴油机尾气处理液 (DEF) 地面加注**

DEF 加注功能允许从地面加注 DEF 箱。这避免了爬上爬下机器加注 DEF 箱的麻烦,能够在加注燃油箱的同时加注 DEF 箱。

动力传动系

我们设计 16 型平地机的目的是让您能够在最严苛的应用中实现出色的工作效率和使用寿命。

- 标配的自动差速锁装置可在转弯时解锁差速锁，并在直行时重新锁定，从而简化操作，并可更好地保护动力传动系。
- 高级生产率电子控制系统 (APECS, Advanced Productivity Electronic Control System) 变速箱是增强换档性能的主要因素。操作员将在换档时体验到更高的舒适性，让操作员的生产率水平更上一层楼。
- 专门设计的八个前进档和六个倒车档提供充足的操作范围，让您最大限度地提高生产率。
- 发动机超速保护功能可在达到安全行驶速度之前防止变速箱降档。

前轴和后轴

密封式心轴能够使前轴承保持润滑并避免污染。Cat 的“活动心轴”设计将较大的锥形滚柱轴承外置 (因为外部的负载较大)，因此延长了轴承的寿命。

由螺栓固定的模块化后轴使您可以方便地检修不同的部件，改进了维修保养方便性和对污染物的控制。

液压制动器

通过增加制动盘直径和活塞面积，继而增加动态制动扭矩，可实现额外的制动能力。

手动标准制动器磨损指示器能够在不拆除制动箱的情况下，在维护工作中测量制动器的磨损程度，同时更好地支持维护计划。





动力传动系

最大限度将动力传递到地面。



前轴转向油缸旨在增加耐用性, 液压软管布设合理, 可提高可靠性。

选装的前护罩可以保护前轴, 防止轮轴或其部件受到岩石或其他碎屑的损坏。

操作台

确保操作员的舒适性、便利性和高效率。



易于操作

与传统的控制杆控制相比，双电子液压操纵手柄减少了多达 78% 的手部和腕部运动，大大提高了操作员的舒适度和效率。直观的控制模式，使得新、老操作员都能迅速提高生产效率。电子调节式控制箱将操纵手柄置于优化位置，从而可获得极佳舒适度和视野并能够正常进行操作。

只需按一下按钮，铰接中心复位功能即可自动将机器从任意角度返回平直机架位置。

您可根据您的应用或操作风格来选择铲刀提升调节模式：微调、标准或粗调。

电子油门控制装置提供轻松、准确、稳定的油门操作。自动/手动模式开关非常灵活，可以满足不同的应用需求和操作员偏好。



视野

良好的视野对您的安全和效率起着非常关键的作用。宽大的车窗和增强的后机架设计提供了优异的视野，并增大了刮土板和后轮胎之间的间隙。另外配有标准后视镜摄像头，进一步增强了您对机器后方的监控。

舒适度和控制

体验业内最宽敞、舒适的驾驶室。创新的操纵手柄控制装置取代了操纵杆，使手和手臂的移动减少 78%，有助于降低操作员的疲劳感。

通过彩色/触摸信息显示屏，操作员不但能够监控机器性能，还可以方便地修改机器参数，以便根据当前的任务来定制性能，并访问维修保养信息以进行初步故障排除。

按下键盘能够启用和禁用机器中的不同功能，并且可以通过发光二极管 (LED) 灯来指示功能是否激活。

标准 Cat 舒适系列悬浮座椅有六种调节控制，可达到极佳的支撑和舒适性。尤其是在边坡作业时，座椅侧垫可以防止操作员左右移动。多个隔离支架极大地降低了噪声和振动，让操作员拥有更加放松的工作环境。在极端天气条件下，选装的加热和通风型座椅可为操作员提供更高的舒适度。

高性能的暖气、通风和空调 (HVAC, Heating, Ventilation and Air Conditioning) 系统能够为驾驶室除湿和增压、循环新鲜空气、防止灰尘渗入并保持车窗整洁。

驾驶室内为常用的驾驶室部件提供了额外的存储空间。

提供选装的蓝牙和卫星收音机。



液压系统

高级机器控制装置提供精确、可预测的移动。



负载感应液压系统 (PPPC)

久经考验的负载感应系统与先进的比例优先压力补偿 (PPPC, Proportional Priority Pressure-Compensating) 电液压力阀相结合, 为您提供卓越的机具控制和更强的机器性能。通过不断地使液压流量/压力与功率需求相匹配, 可以减少发热量, 降低功耗。

- 稳定可靠的移动 – PPPC 阀在油缸盖端和连杆端具有不同的液压油流速, 这样可确保获得一致、可靠的机具响应。
- 平衡的流量 – 液压流量按比例分配, 以确保所有机具可同时操作, 不会降低发动机或某些机具的速度。

铲刀浮动

可使铲刀在自身重量下自由移动。利用两个油缸的浮动功能, 铲刀可顺应运输路面的起伏变化。利用一个油缸的浮动功能时, 铲尖贴着坚硬的地面移动, 同时, 操作员可以利用另外一个提升油缸控制倾斜度。通过选装的可变向下压力功能, 操作员可以选择铲刀浮动时的向下施压力。这有助您延长铲刀的使用寿命, 并能够有效地除去路面的雪和泥土。

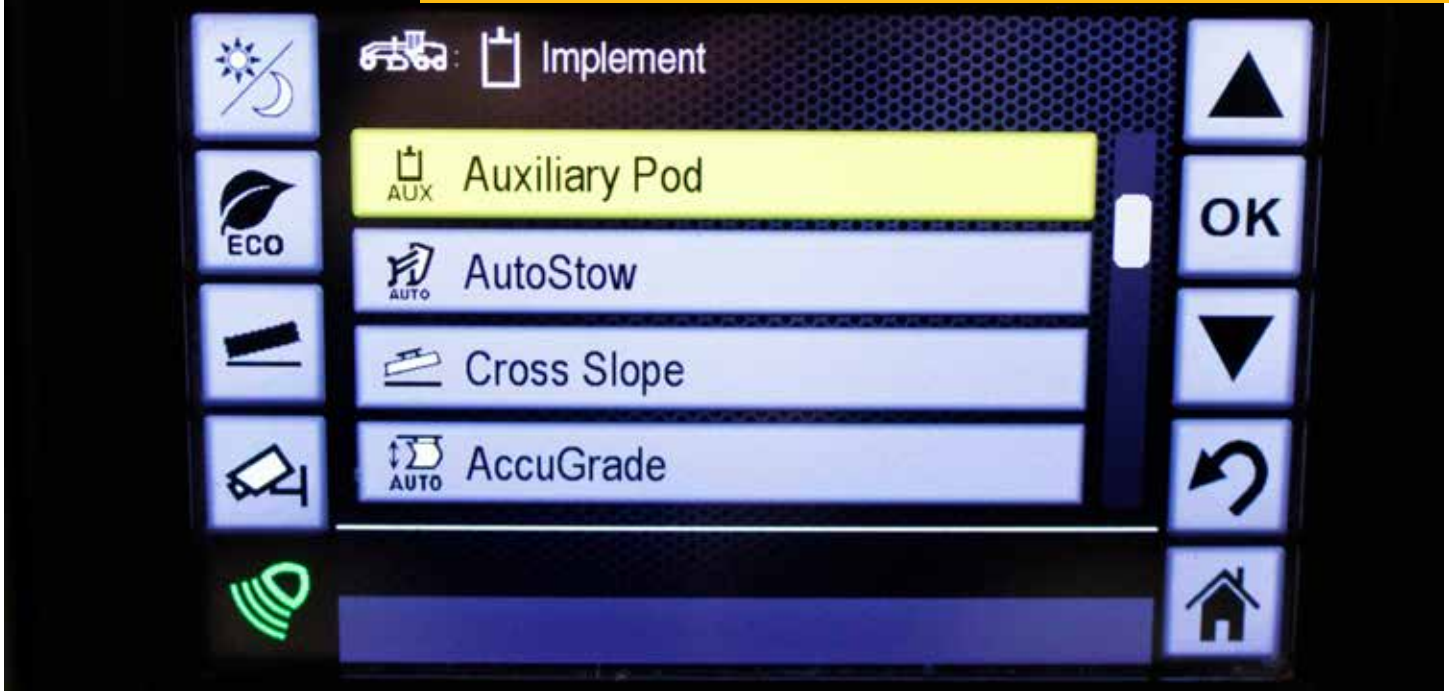
独立供油

大量、独立地供应液压油可防止交叉污染, 并可适当冷却油液, 因此可以减少积热, 延长零部件的使用寿命。Cat XT™ 软管可承受高压, 以提供优化功率并减少停工时间。



集成技术

监视、管理和改善作业现场的运营。



Cat Product Link™ Elite

Product Link 深度集成到您的机器中,可以避免您凭猜测管理设备。通过在线 VisionLink® 用户界面可以轻松访问最新的机器信息,例如机器位置、工作小时数、燃油用量、怠速时间和事件代码,从而帮助您高效地管理车队并降低运营成本。

Product Link 并非授权所有地区使用。请咨询 Cat 代理商以了解供货情况。

Cat Grade

带横向坡度功能的 Cat Grade 是完全集成的标准工厂预装坡度控制系统,通过自动控制铲刀的一侧,可使操作员更加轻松地保持所需的横向坡度。该系统从设计之初就以实用为目的,并且可在将来通过升级套件进行扩展,从而提供更多 2D 和/或 3D 控制功能。

Cat MineStar™ 信息化系统

Cat MineStar 能够帮助您管理所有事情,包括材料跟踪、复杂的实时设备机群管理、机器运行状况系统、自动设备系统等。性能套件 (Fleet、Terrain、Detect、Health 和 Command) 可以组合使用也可单独使用,以提供所需的灵活性和可扩展性,让作业更加高效和安全。

有关更多信息,请访问 cat.com



安全性

专注于保障所有人员的安全。



通道平台 - 选装

检修平台是通往机器发动机室和驾驶室的第二条完整通路。该配置总成包括扶梯、走道和扶手,可从机器左右两侧进出驾驶室。

检修通道平台 - 选装

此检修通道配置包括扶梯、走道和扶手,提供增强的跌落保护,允许从机器两侧进出发动机室。在此类配置中,操作员可经过驾驶室侧面安装的普通扶梯进出驾驶室。

双轮组通道

发动机室的右后侧配有两个精心布置的扶手和一个防滑阶梯,便于进出双轮组走道,尤其是在装有挡泥板时。





速度感应转向系统

随着行驶速度的增加使转向灵敏度降低,从而使操作员获得更多自信和控制力。

辅助转向系统

当转向压力下降时,该系统会自动接合电动液压泵,使操作员能够安全地将机器驶向停机位置。

发光二极管(LED)外壳行车灯 - 选装

外壳行车灯为进行机器维修和维护的现场技师以及在夜间进行绕行检查的操作员提供了更好的能见度。发动机室内部可选装一套 LED 4x4 灯(两个)。

安全带指示

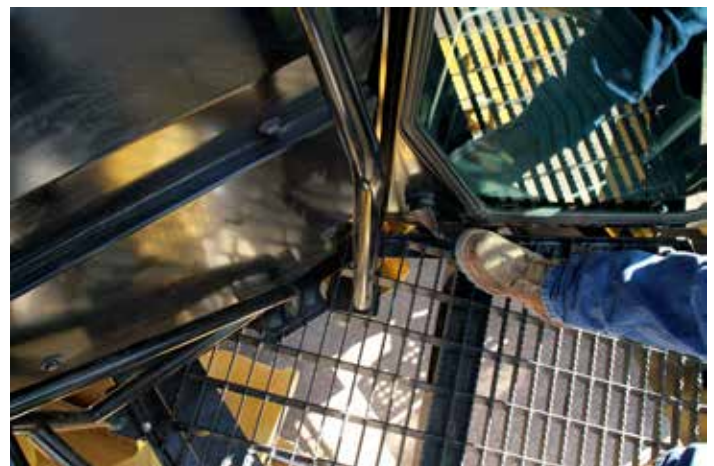
未系上安全带时会向操作员提供视觉和声音警报,并将所产生的代码记录在 VisionLink 或 VIMS™ PC 中。此外,机器经过预先布线,这使得客户能够方便地在驾驶室顶部安装标志灯,作为是否系上安全带的外部指示器。

灭火预留系统 - 选装

16 型平地机提供了安装灭火系统所需的预留装置和支架。这使客户能够更快地安装灭火系统,而不影响其他机器部件。

其他标准安全特性

- 后视摄像头
- 操作员不在场监控系统
- 液压锁止装置
- 前窗夹层玻璃
- 地面电气断路器
- 地面发动机停机开关
- 针对夜间操作的防眩涂漆



维修保养便利性

缩短维修时间, 增加机器的正常运行时间。



高机器利用率是您最关注的问题之一。16 型平地机让我们的机器更加易于修理和维护, 因此有助于延长正常运行时间。主要部件均采用模块化设计, 因此大部分部件的拆卸和重新安装均不会对其他部件造成影响。



液位监控策略

有助于防止在液位低时对关键部件造成损坏。所有信息均能通过驾驶室内的信息显示屏获取，并且会记录诊断代码。

- “确定即启动”策略能在机器启动时对冷却液、发动机机油和液压油进行电子液位验证。
- 极低液位监控系统在常规运行过程中监控冷却液、发动机机油、液压油和传动轴机油。

长保养周期

重要保养周期*：

- 发动机空气滤清器的使用寿命延长一倍。
- 液压主滤清器、液压先导滤清器和变速箱滤清器为 1000 小时。
- 变速箱和后轴为 2000 小时。

*在使用 S-O-SSM (Scheduled Oil Sampling, 计划油样分析) 取样和 Cat 品牌的滤清器时。

模块化的冷却组件

模块化的冷却组件使得拆卸和安装冷却系统上的部件更为方便，从而缩短了保养时间。散热器还采用了板翅式设计，因此坚固耐用，并且能够应对最严苛的应用场合。此外，清理检修门还可在需要时轻松清理散热器芯。

维修保养方便性更高

- 法式发动机外壳门 – 无立柱
- 易于检修发动机气门室盖和喷油器
- 经过优化的滤清器和 S-O-S 取样口位置
- 后轴模块化设计
- 金属燃油和分流箱
- 制动器磨损指示
- 第 2 代电子液压 (EH) 转向系统 – 优化的警告策略
- 底盘中 – 终传动拆除
- 变速箱和车轴 – 低温和高温油尺油液标记
- 可从地面检修驾驶室空气滤清器的平台门
- Electronic Technician (Cat ET)
- VIMS – 优化机器利用率和部件使用寿命
- 自动润滑系统 – 选装





作业机具与工装

使机器灵活地适应您的作业。

刮土板选项

4.9 m (16 ft) 刮土板是 16 型平地机的标配件。

掘地工具 (GET)

可使用各种 Cat 作业机具, 包括铲刃、平地机铲刃和端刃, 它们全部按照最大限度延长使用寿命和提高生产率的原则设计。

后置式裂土器/松土器

快速地穿透并彻底裂开坚硬的物料, 使刮土板能够轻松地推动物料。裂土器有三个裂土齿杆, 必要时还可再增加四个以获得更多的用途。



可持续发展

为我们的后代着想。

Caterpillar 的可持续发展意味着利用技术和创新,以较小的环境影响取得更高的效率和生产率。另外,它还提供可有效利用资源的产品、服务和解决方案,帮助客户更高效地开展业务。在可持续发展方面,16 型平地机拥有众多优势:

- 发动机省油 (ECO) 模式等省油功能有助于降低总油耗。
- Cat 平地机的主要部件均可进行翻修。通过 Cat Certified Rebuild 计划,可将机器进行二次甚至三次翻新,既经济实惠,又节省了自然资源。
- 带有横向坡度功能的标准 Cat Grade 可以提高操作员的生产率,节省燃油并减少机器磨损。而且地面人员不再需要查看坡度,从而增加了现场安全。



客户支持

您的 Cat 代理商知道如何使您的采矿机器保持运转。

从帮助您选择合适的机器到持续提供丰富的支持, Cat 代理商可以提供无与伦比的销售和服务。

- 预防性维护计划和保修合同。
- 一流的零件供应。
- 为操作员提供培训,帮助您提高经济效益。
- Cat 原装再制造零件。



16 平地机 技术规格

发动机

发动机型号	Cat C13	
基本功率(1 档) - 净值	216 kW	290 hp
基本功率(1 档) - 净值(公制)	294 hp	
VHP 范围 - 净值	216 - 259 kW	290 - 348 hp
VHP 范围 - 净值(公制)	294 - 353 hp	
排量	12.5 L	763 in ³
缸径	130 mm	5.1 in
冲程	157 mm	6.2 in
扭矩储备		
美国 EPA Tier 4 Final、欧盟 Stage V 和日本 2014 排放标准	43%	
美国 EPA Tier 3 和欧盟 Stage III 等效排放标准	39%	
Tier 2/Stage II/日本 2001 (Tier 2) 等效排放标准	39%	
最大扭矩 ISO 9249		
Tier 4/Stage V/日本 2014 (Tier 4)	1771 N·m	1306 lbf-ft
Tier 3/Stage IIIA 等效排放标准	1721 N·m	1270 lbf-ft
Tier 2/Stage II 等效排放标准	1721 N·m	1270 lbf-ft
额定功率下的转速	2000 rpm	
油缸数量	6	
功率减额海拔		
Tier 4/Stage V/日本 2014 (Tier 4)	3810 m	12500 ft
Tier 3/Stage IIIA/日本 2006 (Tier 3) 等效排放标准	3954 m	12973 ft
Tier 2/Stage II 等效排放标准	3711 m	12176 ft
标准 - 风扇转速		
最大	1450 rpm	
最小	550 rpm	
标准 - 环境耐受能力	50° C	122° F
生物柴油性能	最高可使用 B20 等级 ⁽¹⁾	

- 在 2000 rpm 额定转速下, 根据 ISO 14396 Tier 4 Final/Stage V/日本 2014 (Tier 4 Final) 排放标准声明的发动机功率为 272 kW (365 hp), 根据 Tier 3/Stage IIIA (Tier 3) 或 Tier 2/Stage II (Tier 2) 等效排放标准声明的发动机功率为 267 kW (359 hp)。
 - 净功率在额定转速为 2000 rpm 并且发动机配备风扇、空气滤清器、消音器和交流发电机时根据 ISO 9249 测量得出。
 - 在符合美国 EPA Tier 4 Final、欧盟 Stage V 和日本 2014 排放标准的机器上, 要求使用超低硫柴油 (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel) 及低灰分油。
 - 在符合美国 EPA Tier 4 Final、欧盟 Stage V 和日本 2014 排放标准的机器上, 要求使用符合 ISO 22241 技术规格的柴油机尾气处理液 (DEF)。
 - Cat 柴油发动机需要使用 ULSD (Ultra-Low Sulfur Diesel, 超低硫柴油燃料, 含硫量不超过 15 ppm) 或 ULSD 与以下低碳密度燃油的混合物:
 - ✓ 最高为 20% 的生物柴油 FAME (Fatty Acid Methyl Ester, 脂肪酸甲酯)*
 - ✓ 最高为 100% 的可再生柴油、HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, 加氢植物油) 和 GTL (Gas-to-liquid, 天然气合成油) 燃料有关成功应用, 请参阅指南。有关详细信息, 请咨询您的 Cat 代理商或“Caterpillar 机器油液建议” (SEBU6250)。
- *无后处理设备的发动机可以使用高达 100% 的混合生物柴油 (如需使用高于 20% 的混合生物柴油, 请咨询 Cat 代理商)。

可变功率

齿轮	净功率 (kW)	净功率 (HP)	公制 HP
前进			
1 档	216	290	294
2 档	216	290	294
3 档	222	298	302
4 档	227	304	309
5 档	232	311	315
6 档	239	320	325
7 档	244	328	332
8 档	259	348	353
倒档			
1 档	216	290	294
2 档	216	290	294
3 档 - 6 档	222	298	302

动力传动系

前进/倒档	8 个前进档/6 个倒档
变速箱	直接驱动, 动力换挡, 中间轴
制动器	
维修	油启动式, 油浴盘式
每个车轮的动态制动扭矩	36701 N·m 27069.27 lbf-ft
驻车	弹簧式液压释放
细滤器	油启动式, 油浸盘式

液压系统

回路类型	闭心式电动液压负载感应	
泵类型	变量活塞	
泵排量*	280 L/min	74 gal/min
最大系统压力	24750 kPa	3590 psi
备用压力	5900 kPa	856 psi

- 泵排量在转速为 2150 rpm 时测得。

工作技术规格

最高速度		
前进	51.7 km/h	32.1 mph
倒档	40.8 km/h	25.4 mph
转弯半径(前轮外侧)	9.3 m	30 ft 6 in
转向范围 - 左/右	47.5°	
铰接角度 - 左/右	20°	
前进		
1 档	4.5 km/h	2.8 mph
2 档	6.1 km/h	3.8 mph
3 档	8.9 km/h	5.5 mph
4 档	12.3 km/h	7.6 mph
5 档	19.0 km/h	11.8 mph
6 档	25.8 km/h	16.0 mph
7 档	35.5 km/h	22.0 mph
8 档	51.7 km/h	32.1 mph
倒档		
1 档	3.6 km/h	2.2 mph
2 档	6.6 km/h	4.1 mph
3 档	9.7 km/h	6.0 mph
4 档	15.0 km/h	9.3 mph
5 档	28.0 km/h	17.4 mph
6 档	40.8 km/h	25.3 mph

• 在忽略滑动且采用 23.5 R25 L-3 轮胎的情况下计算的结果。

维修加注

燃油容量	496 L	131 gal
DEF 箱	16 L	4.2 gal
冷却系统	70 L	18.5 gal
液压系统		
总计	146 L	38.6 gal
油箱	70 L	18.5 gal
发动机机油	36 L	9.5 gal
变速箱/差速器/终传动	98.5 L	34 gal
双轮组壳体(每个)	129 L	34 gal
前轮心轴轴承壳体	0.9 L	0.24 gal
回转盘传动箱	10 L	2.6 gal

机架

回转盘		
直径	1822 mm	71.7 in
铲刀横梁厚度	50 mm	2 in
牵引杆		
高度	203 mm	8 in
宽度	76 mm	3 in
前机架结构		
高度	460 mm	18.1 in
宽度	356 mm	14.0 in
厚度	14 mm	0.6 in
前轮轴		
至中心的高度	670 mm	26.4 in
车轮倾斜	左 18°/右 17°	
每侧的总摆角	35°	

双轮组

高度	648 mm	25.5 in
宽度	236 mm	9.3 in
侧壁厚度		
内壁	22 mm	0.9 in
外壁	22 mm	0.9 in
传动链节距	63.5 mm	2.5 in
轮轴间距	1841 mm	72.5 in
双轮组摆角		
前上	15°	
前下	25°	

刮土板

宽度	4.9 m	16 ft
高度	787 mm	31 in
厚度	25 mm	1 in
弧半径	413 mm	16.3 in
齿喉间隙	126 mm	5 in
铲刀		
宽度	203 mm	8 in
厚度	25 mm	1 in
端刃		
宽度	152 mm	6 in
厚度	19 mm	0.75 in
铲刀拉力*		
基本 GVW	18615 kg	41039 lb
最大 GVW	23985 kg	52878 lb
向下压力		
基本 GVW	13945 kg	30743 lb
最大 GVW	19895 kg	43861 lb

* 铲刀拉力是在 0.9 牵引系数(相当于理想的无打滑条件)与机器总重量下计算出的。

16 型平地机技术规格

铲刀移动范围

回转盘中心移位		
右侧	560 mm	22 in
左侧	690 mm	27.2 in
刮土板侧移		
右侧	790 mm	31.1 in
左侧	740 mm	29.1 in
铲刀最大侧倾角度	65°	
铲尖移动范围		
前进	40°	
向后	5°	
伸出轮胎外侧的最大铲刀长度		
右侧	2311 mm	91 in
左侧	2311 mm	91 in
地面上方最大提升高度	400 mm	15.7 in
最大挖方深度	470 mm	18.5 in

裂土器

最大裂土深度	452 mm	17.8 in
裂土器齿杆架	7	
齿杆架间距		
最小	445 mm	17.5 in
最大	500 mm	20 in
穿透力	13749 kg	30311 lb
掘起力	19822 kg	43700 lb
横梁升高时机器长度增加值	1610 mm	63.4 in

重量*

车辆总重 - 典型配置		
总计	32411 kg	71454 lb
前轮轴	8733 kg	19253 lb
后轮轴	23678 kg	52201 lb
车辆总重 - 基本配置**		
总计	28816 kg	63528 lb
前轮轴	8134 kg	17932 lb
后轮轴	20682 kg	45596 lb
车辆总重 - 最大测试重量		
总计	38500 kg	84877 lb
前轮轴	11850 kg	26125 lb
后轮轴	26650 kg	58753 lb

*如果机器未配备符合 Tier 4 Final 排放标准的发动机,则应从后轴重量和总重量中减去 150 kg (331 lb)。

**基本工作重量依据标准机器配置计算得出,包括 23.5 R25 轮胎、加满的燃油箱、操作员和 ROPS 驾驶室。

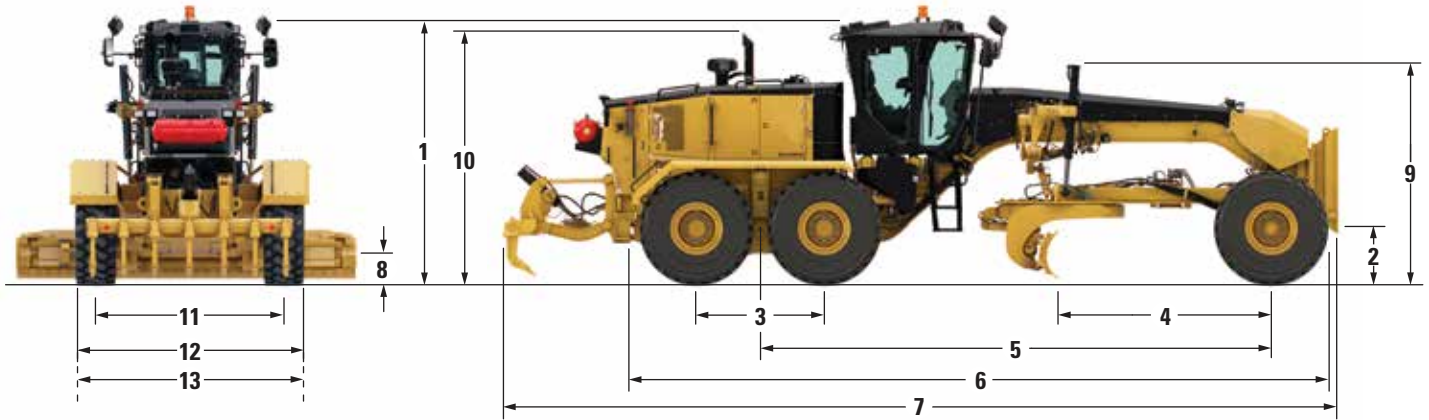
标准

ROPS/FOPS	ISO 3471:2008/ ISO 3449:2005
转向	ISO 5010:2007
制动器	ISO 3450:2011
噪声	ISO 6394:2008/ ISO 6395:2008/ ISO 6396:2008

- 按照 ISO 6395:2008 中规定的动态测试程序,对于经过欧盟 Stage V 认证的机器配置,测定的动态观察员声功率级为 109 dB(A);对于符合 Tier 2/Stage II/日本 2001 (Tier 2) 和 Tier 3/Stage IIIA/日本 2006 (Tier 3) 等效排放标准的机器,测定的动态观察员声功率级为 109 dB(A)。在发动机冷却风扇转速为最大转速的 70% 时进行测量。机器配有隔音系统。
- 按照 ISO 6396:2008 中规定的动态测试程序,对于经过欧盟 Stage V 认证的机器配置,测定的动态操作员声压级为 71 dB(A);对于符合 Tier 2/Stage II/日本 2001 (Tier 2) 和 Tier 3/Stage IIIA/日本 2006 (Tier 3) 等效排放标准的机器,测定的动态操作员声压级为 72 dB(A)。在发动机冷却风扇转速达到最大转速的 70% 并且驾驶室门窗关闭的条件下进行测量。驾驶室已正确安装和维护。机器配有隔音系统。

尺寸

所有尺寸均为近似值, 并且基于装配 23.5R25 轮胎的标准机器配置。



16

编号	描述	毫米 (mm)	英寸 (in)
1	高度 - 驾驶室顶部	3719	146.4
2	高度 - 前轮轴中心	733	28.9
3	长度 - 双轮组轴距	1841	72.5
4	长度 - 前轴至刮土板	3066	120.7
5	长度 - 前轴至双轮组中央	7365	290
6	长度 - 前胎至机器后部 (包括牵引铰接件)	10593	417
7	长度 - 配重至裂土器	12051	474.4
8	后轴处的离地间隙	396	15.6
9	至油缸顶部的高度	3088	121.6
10	至排气管的高度	3557	140
11	宽度 - 轮胎中心线	2703	106.4
12	宽度 - 后胎外侧	3411	134.3
13	宽度 - 前胎外侧	3411	134.3

可选轮胎配置

16 型平地机的常见轮胎选件。

轮组	轮胎
19.5×25 MP	23.5R25 Bridgestone VKT 2 Star
19.5×25 MP	23.5R25 Bridgestone VKT 1 Star
19.5×25 MP	23.5R25 Bridgestone VJT 1 Star
19.5×25 MP	23.5R25 Michelin XHA 2 Star
19.5×25 MP	23.5R25 Michelin XLDD 2 Star L5

*工厂选装件可能会根据供货情况而有所不同。

标准设备

标准设备可能有所不同。有关详细信息,请咨询 Cat 代理商。

操作员环境

- 可调电动扶手
- 可调节腕托
- 带加热器的空调
- 自动铰接中心复位
- 中心移位销指示灯
- 衣帽钩
- 杯架
- 显示屏,数字显示速度和档位
- 左右侧门,附雨刷器
- 驾驶室内配备了模拟仪表(包括燃油、铰接、发动机冷却液温度、发动机转速和液压油温度)
- 机器水平仪
- 信息显示触摸屏
- 操纵手柄档位选择
- 机具、转向和变速箱的液压操纵手柄
- 驾驶室左右两侧配有梯子
- 左右两侧照明灯
- 照明灯,用于夜间驾驶室操作
- 数字工时计
- 内部广角后视镜
- 12V 电源端口
- 无线电预留装置(娱乐用)
- 防滚翻保护结构驾驶室,抑制噪声低于 73 dB(A),ISO 6394(70% 风扇转速)
- 舒适型布面气悬座椅
- 存储室
- 电子油门控制

动力传动系

- 空气滤清器,双级干式径向密封,带有通过 Messenger 指示的保养指示器与自动除尘器
- 空对空后冷器(ATAAC, Air-to-air After Cooler)
- 自动差速锁
- 自动张紧的蛇形带
- 制动器磨损指示
- 油浸盘式四轮液压制动器
- 稳定地将动力传递到地面
- 极低液位监控系统
- 差速器锁定/解锁
- 发动机机油高速排出口
- 电子超速保护
- 省油模式
- 发动机压缩制动器
- 乙醚辅助起动装置
- 地面快速加注油箱
- 油水分离器
- 按需运转的液压风扇
- 消音器,机罩下方(Tier 2/Stage II/日本 2001 (Tier 2) 和 Tier 3/Stage IIIA/日本 2006 (Tier 3))
- 确定即启动
- 经过优化的 VHP
- 多盘、密封、油冷式停车制动器
- 燃油充油泵
- 模块化后轴
- 燃油箱沉淀物排出口
- 三种 C13 发动机。一款发动机符合美国 EPA Tier 4 Final/欧盟 Stage V/日本 2014 (Tier 4 Final) 排放标准,适合在监管较为严格的国家/地区销售。其他型号能够符合 Tier 2/Stage II/日本 2001 (Tier 2) 或 Tier 3/Stage IIIA/日本 2006 (Tier 3) 等效标准,适用于管制较松或非管制的国家/地区,具体取决于特定国家/地区的排放标准。
- 动力换挡变速箱,8 个前进档/6 个倒车档
- VIMS 无信息通讯

电气系统

- 密封式 150 安培交流发电机
- 1400 CCA 免维护重负荷型蓄电池
- 断路器面板
- 24V 电气系统
- 照明灯:制动灯、倒车灯、顶装行驶灯、停车灯与尾灯(LED)、车前作业灯
- Product Link
- 重负荷电起动装置

安全

- 倒车警报器
- 地面发动机停机装置
- 安全锤(紧急出口)
- 电喇叭
- 行驶时使用的液压机具锁定装置
- 操作员不在场监控系统
- 防眩喷漆 - 前机架顶部、后机壳和裂土器油缸
- 后视摄像头
- 安全带指示器
- 76 mm (3 in) 回缩安全带
- 辅助转向系统
- 层压玻璃车窗
 - 固定式前窗和间歇式雨刷器
 - 带间歇式雨刷器的车门(2)
- 车窗:钢化玻璃
 - 左右侧雨刷器
 - 后部带间歇式雨刷器

接下一页

标准设备 (续)

标准设备可能有所不同。有关详细信息, 请咨询 Cat 代理商。

其他标准设备

- 3 螺栓铲刀支架
- 工装预留选项 (ARO)
- 平地铲提升蓄能器
- 双重认证的制动蓄能器
- 带横向坡度功能的 Cat Grade
- CD ROM 零件手册
- 回转盘驱动装置滑动离合器
- DH-2 曲面钢铲刀
 - 203 mm × 25 mm (8 in × 1 in)
 - 19 mm (3/4 in) 安装螺栓
- 四个发动机室门 (左侧两个、右侧两个) 锁定
- 两个检修门, 左侧和右侧
- 牵引杆 - 6 个支撑托架和可更换耐磨条
- 端刀, 16 mm (5/8 in) DH-2 钢制, 19 mm (3/4 in) 安装螺栓
- 快速加注燃油, 567.8 L/min (150 gpm)
- 液位检查
- 带安全锁的铰接机架
- 负载传感液压装置
- 金属燃油箱, 496 L (131 gal)
- 牵引杆、回转盘与刮土板金属耐磨条
- 模块化的冷却组件
- 刮土板
 - 4880 mm × 787 mm × 25 mm
(16 ft × 31 in × 1 in)
 - 液压侧移和翻转
- 散热器, 两个清理检修门
- 后保险杠
- 后部双轮组检修台阶和手把
- S·O·S 取样口: 发动机、液压装置、变速箱、冷却液
- 双轮组走道
- 顶部调整圈耐磨条
- 牵引铰接件 (不适用于裂土器)

轮胎、轮辋和车轮

- 适用于 597 mm x 609.6 mm (23.5 in x 24 in) 多件式轮辋的轮胎的部分折扣价包含在机器的基础价格与重量中

油液

- -35°C (-31°F) 长效冷却液

工装机具/掘地工具

- 4.9 m (16 ft) 铲刀, 带扁平铲刃
203 mm × 25 mm (8 in × 1 in)

16 型平地机选用设备

选用设备

选用设备可能有所不同。有关详细信息,请咨询 Cat 代理商。

操作员环境

- 气动喇叭
- 舒适套件
- 加热型门
- 大视野后视镜
- 外部安装的加热型后视镜 24V
- 外部安装式后视镜
- 加热型座椅
- 加热/通风型座椅
- 车窗清洁平台和扶梯,左右两侧

动力传动系

- 自动换挡变速箱

护罩

- 碎屑护罩
- 前轴油缸护罩
- 后挡泥板
- 降噪发动机外壳和变速箱
- 变速箱护罩

电气系统

- LED 警报频闪灯
- LED 前照明灯
- 前大灯 (远光)
- 前大灯 (近光)
- 警告灯安装座
- 行车灯
- 卤素工作灯
- LED 工作灯

安全

- 用于后视摄像头的额外监视器
- 改进的通道平台
- 灭火系统预留装置
- 机器安全系统钥匙
- 检修通道平台

其他工装

- 自动润滑, Centro-Matic
- 自动润滑, 增强型裂土器
- 控制装置, 铲刀, 可变浮动功能
- 120 V 发动机冷却液加热器
- 240 V 发动机冷却液加热器
- 配有辅助液压阀的液压配置总成 Base+1
- 配有辅助液压阀的液压配置总成 Base+5
- 双 Product Link Elite
- 轮辋, 495.3 mm × 635 mm (19.5 in × 25 in) MP (备用)
- 极冷气候套件

工装机具/掘地工具

- 4.9 m (16 ft) 铲刀, 带扁平铲刃 254 mm × 35 mm (10 in × 1 3/8 in)
- 压块, 配重
- 后裂土器
- 裂土器齿

油液

- -51° C (-60° F) 冷却液

以下信息适用于在本文件涵盖的地区配置销售的最终制造时的机器。本声明的内容自发布之日起生效。但与机器功能和规格相关的内容如有变更，恕不另行通知。有关其他信息，请参阅机器的操作和保养手册。

如要详细了解可持续性发展和我们的当前进展情况，请访问 <https://www.caterpillar.com/en/company/sustainability>。

发动机

- Cat® C13 发动机可用于配置符合美国 EPA Tier 4 Final 和欧盟 Stage V 排放标准、美国 EPA Tier 3 和欧盟 Stage IIIA 等效排放标准或美国 EPA Tier 2 和欧盟 Stage II 等效排放标准的机器。
- 符合美国 EPA Tier 4 Final 和欧盟 Stage V 标准的 Cat 柴油发动机需要使用 ULSD (超低硫柴油, 含硫量不超过 15 ppm) 或 ULSD 与以下低碳密度燃油的混合物:
 - ✓ 最高为 20% 的生物柴油 FAME (Fatty Acid Methyl Ester, 脂肪酸甲酯) *
 - ✓ 最高为 100% 的可再生柴油、HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, 加氢植物油) 和 GTL (Gas-to-liquid, 天然气合成油) 燃料
- 符合美国 EPA Tier 3 和欧盟 Stage IIIA 等效排放标准或美国 EPA Tier 2 和欧盟 Stage II 等效排放标准的 Cat 发动机与混合了以下低碳密度燃油的柴油兼容:
 - ✓ 最高为 100% 的生物柴油 FAME (脂肪酸甲酯) **
 - ✓ 最高为 100% 的可再生柴油、HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, 加氢植物油) 和 GTL (Gas-to-liquid, 天然气合成油) 燃料

*无后处理设备的发动机可以使用高达 100% 的混合生物柴油 (如需使用高于 20% 的混合生物柴油, 请咨询 Cat 代理商)。

**如需使用级别高于 20% 的混合生物柴油, 请咨询您的 Cat 代理商。

空调系统

- 这款机器的空调系统采用含氟的温室气体制冷剂 R134a (全球暖化潜势 = 1430)。该系统含有 2.0 kg (4.4 lb) 的制冷剂, 其 CO₂ 当量为 2.860 公吨 (3.152 吨)。

油漆

- 根据现有的最佳了解, 喷漆中下列重金属的最大允许浓度 (以百万分率 (PPM, parts per million) 计) 为:
 - 钡 < 0.01%
 - 镉 < 0.01%
 - 铬 < 0.01%
 - 铅 < 0.01%

噪声性能

- 按照 ISO 6395:2008 中规定的动态测试程序, 对于经过欧盟 Stage V 认证的机器配置, 测定的动态观察员声功率级为 109 dB (A); 对于符合 Tier 2/Stage II 等效排放标准和 Tier 3/欧盟 Stage IIIA 等效排放标准的机器, 测定的动态观察员声功率级为 109 dB (A)。在发动机冷却风扇转速为最大转速的 70% 时进行测量。
- 按照 ISO 6396:2008 中规定的动态测试程序, 对于经过欧盟 Stage V 认证的机器配置, 测定的动态操作员声压级为 71 dB (A); 对于符合 Tier 2/Stage II 等效排放标准和 Tier 3/欧盟 Stage IIIA 等效排放标准的机器, 测定的动态操作员声压级为 72 dB (A)。在发动机冷却风扇转速达到最大转速的 70% 并且驾驶室门窗关闭的条件下进行测量。驾驶室已正确安装和维护。

机油和油液

- Caterpillar 工厂使用乙烯乙二醇冷却液。Cat 柴油发动机防冻剂/冷却液 (DEAC, Diesel Engine Antifreeze/Coolant) 和 Cat 长效冷却液 (ELC, Extended Life Coolant) 可以回收。有关详细信息, 请咨询 Cat 代理商。
- Cat Bio HYDO™ Advanced 是欧盟生态标签认证的一种可生物降解液压油。
- 可能存在其他油液, 请参阅操作和保养手册或应用和安装指南, 了解完整的油液建议和保养间隔。

功能和技术

- 以下功能和技术可能有助于节省燃油和/或减少碳排放。功能可能各不相同。有关详细信息, 请咨询 Cat 代理商。
 - 省油模式可最大限度地减少轻型应用的燃油消耗
 - 发动机怠速关闭定时器会在预设的怠速时间后关闭机器, 节省油耗、温室气体排放和不必要的怠速时间
 - 电子油门控制可将发动机功率和扭矩与应用要求相匹配, 从而提高生产率
 - Cat Grade 通过自动控制铲刀更快、更准确地达到所需坡度, 有助于减少油耗和温室气体排放
 - 延长保养间隔不仅可以减少停机时间, 而且还可以减少在机器的使用寿命中更换的油液量和滤清器数量
 - 借助 Product Link 和 VisionLink 的见解, 提高作业现场效率, 降低运营成本

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

© 2023 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，了解可用的选项。

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。VisionLink 是 Caterpillar Inc. 在美国和其他国家/地区的注册商标。

ACHQ7496-03 (01-2023)
替换 ACHQ7496-02
版本号：15A
(Global excluding Japan)

