

657G

轮式自行式
铲运机

CAT®



发动机

牵引机发动机	Cat® C18 ACERT™
净功率	421/447 kW 564/600 hp
铲运机发动机	卡特彼勒 C15 ACERT
净功率	306/337 kW 410/451 hp

铲运斗

堆装容量	33.6 m ³	44 yd ³
额定载荷	47 200 kg	104,058 lb

657G 轮式自行式铲运机

值得信赖、高生产效率的土方设备，坚固耐用。

动力传动系 - 发动机

✓ C18 及 C15 发动机采用的 ACERT™ 技术作用在燃烧点，可以优化发动机性能。在与变矩器和动力换挡变速箱相匹配后，它可以可靠而高效地运转很多年。第 4 页

动力传动系 - 变速箱

✓ 电子控制装置根据档位选择，从变矩器传动切换到直接传动，从而最大限度地提高了效率和功率应用。牵引机和铲运机发动机同步运转，运行平稳，而且使用寿命更长。第 6 页

结构

卓越的结构设计为我们带来目前最理想的乘坐舒适性、容量和物料控制水平，同时又能够满足客户对卡特彼勒机器所应具有耐久性和可靠性的期望。第 7 页

推拉配置 (657G)

为了获得最大的生产能力，卡特彼勒为 657G 提供了一种选装的推拉配置，这种配置使得两台推拉铲运机可以组成一台自行装载的机器。第 12 页

螺杆配置

具有自行装载的能力，与一般装斗式的机器有同样广泛的物料适应性。第 13 页

快速装载、高行驶速度，以及行驶过程中装载和卸载能力使得循环时间短，从而使 Caterpillar® 轮式自行式铲运机能够始终进行高生产效率作业。



操作台

- ✓ 操纵杆的便利布置和舒适的工作环境是提高生产力的关键。其特点包括电液操纵装置、空气座椅悬浮系统和先进的仪表。第 8 页

电子控制装置

- ✓ 电子控制装置响应操作员的指令以及车载传感器的输入，来优化机器性能。此外，电子控制装置具有先进的诊断能力，从而使机器可用性更好。第 10 页

铲运斗

- ✓ Caterpillar® 铲运机铲运斗针对出众的物料流动和保持而设计，以获得快速的循环时间和高生产效率。第 11 页

维修方便性

- ✓ 维修保养点集中并且易于检修，最新的电子监控系统以及坚固耐用的卡特彼勒部件简化了保养工作并最大限度地减少了停工时间。第 14 页

客户支持

- 卡特彼勒代理商具有零件供应和维修能力，保证您的设备持续工作。第 15 页



✓ 新特性

动力传动系 - 发动机

ACERT™ 技术采用了作用于燃烧点的多项创新技术，使发动机性能达到最佳，同时符合非公路机器的排放法规。



采用 ACERT™ 技术的卡特彼勒 C18 发动机

C18 牵引机发动机。657G 的牵引机由采用 ACERT™ 技术的 C18 发动机提供动力。大排量和高扭矩储备使铲运机能够在坚硬物料中完成铲挖作业。在与高效变矩器和电子控制动力换挡变速箱相匹配后，它可以可靠地运转很多年。

C15 铲运机发动机。657G 采用双桥驱动，在铲运机上增加了一台采用 ACERT 技术的卡特彼勒 C15 发动机。C15 为 657G 提供了更多的动力，来帮助装载以及提高运输性能。

ACERT™ 技术。卡特彼勒优化发动机性能，同时达到美国 EPA Tier 3 和欧盟 Stage IIIA 的法规标准。通过先进的空气和燃油系统技术以及集成式电子系统，ACERT 技术能在燃烧期间降低排放。卡特彼勒是通过在源头解决燃烧问题来实现达到排放法规要求，而不是采用废气再循环方式。

双马力。C18 和 C15 发动机具有双马力能力，在变矩器传动时采用低功率设定，而在直接传动时采用高功率设定。如果当机器处于变矩器传动时螺杆接合，机器自动转到高功率设定。



电子单体喷油器

机械电子单体喷油 (MEUI)。MEUI 系统具有可变外形的喷射形状，可以根据海拔高度和温度获得最佳的燃烧效果。卡特彼勒 MEUI 燃油系统非常成熟，可靠程度有口皆碑。该系统将电子控制系统技术的先进性与直接机械式控制单体燃油喷射的简单性结合在一起。这些特性使得 C18 和 C15 发动机能够完全控制 喷油正时、喷油持续时间和喷射压力。

电子控制模块。ECM 对操作员的指令和发动机传感器输入信号作出反应，发挥发动机和机器的最佳性能。此先进的发动机管理软件通过监控以下方面，时时刻刻控制和保护发动机，并针对冷起动、高海拔运转或空气滤清器阻塞作出反应：

- 喷油正时和压力
- 发动机冷却风扇转速
- 乙醚辅助起动装置
- 液压泵

ADEM™ A4 控制模块。通过调整喷油持续时间来控制发动机转速，从而实现热天或冷天的更快速启动、更好的燃油经济性、更佳的操作员响应，以及对于海拔和滤清器堵塞的自动补偿。

排气冒烟减少。ADEM A4 控制器读取 电子传感器数据，确定最佳的空燃比。发动机拖动、启动及加速时燃油受到精确控制，减少冒烟。相对于机械控制调速器的齿条位置，发动机电子设备反应更快，效率更高。

乙醚辅助起动装置。ADEM A4 控制器在发动机拖动过程中启动乙醚喷射系统，以提高冷天起动能力。

控制油门换档 (CTS)。换档时自动使发动机转速与变速箱转速同步，以降低传动系统的应力，并延长部件寿命。此外，它为操作员提供了更平顺的乘坐感受。

方向变换控制。调节发动机转速，避免高速换向造成的损坏。

蓄电池低电压怠速提高。ADEM A4 控制器通过暂时升高转速自动补偿低怠速下的交流发电机低输出电流，以使蓄电池充分充电。

海拔补偿。系统按照系统大气压力传感器感应的大气压力，以一定比例减少燃油供应量。不需要手动调节。自动减额可避免由于燃烧温度过高而造成部件损坏。

故障诊断能力。Cat® 电子技师 (Cat ET) 用于显示实时压力、温度、燃油设定值和诊断信息，以及历史信息，比如发动机超速，过热，油压低和空气滤清器阻塞事件。

燃油经济性。电子控制装置根据各种负载条件优化正时设定。ADEM A4 控制器根据发动机的负荷、转速和温度调节正时。

空气滤清器阻塞。ADEM A4 控制器监控空气滤清器阻塞，并且如果阻塞程度超过容许的极限值，向电子监控系统 (EMS III) 发送一条警告消息，以警告操作员。

皮带自动张紧。牵引机和铲运机的发动机现在都具有皮带自动张紧功能，不再需要手动张紧。牵引机和铲运机上的皮带数量都减少到两条。采用 ACERT™ 技术的牵引机和铲运机的发动机的风扇驱动轴承不需要维护。

整体式电源模块。跨接起动插座和切断开关集成在整体式电气模块中，电气系统整体性和维修方便性更好。带可上锁罩的切断开关可以锁止全部电源，便于维护。

NGMR 发动机冷却系统。牵引机标准配置的散热器为“下一代模块化散热器”(NGMR)，每英寸有 9 片散热片，而以前型号上的标准散热器每英寸有 33 片散热片。牵引机和铲运机的散热器散热片间隔都有所增加，减少了在严苛作业条件下阻塞的可能性。两件式检修门方便清除碎屑。

铲运机散热器。铲运机也采用了 NGMR 散热器，每英寸有 9 片散热片。

换油间隔延长。通过利用 S.O.SSM 分析，C18 和 C15 发动机的换油间隔可以延长到 500 小时。

动力传动系 – 变速箱

集成式电子设备使得机器能够监控传动系，从而既减小了部件应力，又让操作员乘坐更舒适。



变速箱。电子控制的卡特彼勒行星齿轮动力换挡变速箱，具有八个前进档和一个后退档。牵引机的第一档和第二档是用变矩器传动，以在挖掘和填方作业中提高扭矩。第三档至第八档采用直接传动方式，便于在运输过程中提高传动效率。所有铲运机档位采用变矩器传动，以在挖掘和填方过程中提高扭矩。

铲运机变速箱同步。铲运机变速箱由牵引机变速箱电子控制，实现铲运机变速箱换挡和牵引机变速箱换挡同步。铲运机变速箱不能手动换挡。位于驾驶室中的空档/运行开关使操作员能够分离铲运机变速箱。

行星齿轮设计。与中间轴变速箱相比，具有更大的齿轮接触面积，因此具有更大的载荷运送能力。

变速箱保持。变速箱保持操纵装置集成在操纵手柄控制器上，使操作员能够保持变矩器传动，以提高边缘牵引力，或保持现有的档位，以提高控制能力。

可编程最高档选择。操作员可手动设定可用的最高档（第三档至第八档），以便与作业条件相匹配，或使车队的运输速度与特定的施工现场要求相匹配。

缓速器。液压缓速器可以用于降低机器进入挖掘或填方区域时的行驶速度，以允许变速箱降档。它还减少了行车制动器的磨损，并增强了机器控制。

差速器控制。电子差速器锁有助于避免驱动轮在不良地面条件下打滑。操作员使用位于驾驶室中的脚操纵装置来接合差速锁。

空档滑行限制器。如果操作员在移动时选择了空档，它可防止变速箱换入空档。变速箱控制可以根据特定的发动机转速以及车速选择合适的档位。

终传动。外侧安装的行星齿轮式的终传动装置可以降低传递到其它传动系动部件的扭矩负荷。大承载量、双排式滚动轴承以及卡特彼勒 Duo-Cone[®] 密封件具有最严苛条件下的优异可靠性。

独立制动系统。扩张蹄式制动器采用了凸轮作用的设计，空气施力和弹簧释放。辅助制动系统采用了前后独立的回路，如果行车制动空气压力降到 380 kPa (55 psi) 时，辅助制动器自动作用。声音和视觉动作警告指示器在行车制动空气压力降到 518 kPa (75 psi) 时告知操作员。

驻车制动器。按钮操纵的驻车制动器采用了弹簧施力和空气释放机构，此机构也控制着行车制动器。

转向。全液压动力转向通过有效的模块化油流控制提供汽车般驾驶感受，实现稳定的转向响应。选装的辅助转向系统为地面驱动型，必要时为转向系统提供液压动力。

结构

卓越的结构设计和制造，具有良好的性能和可靠性。

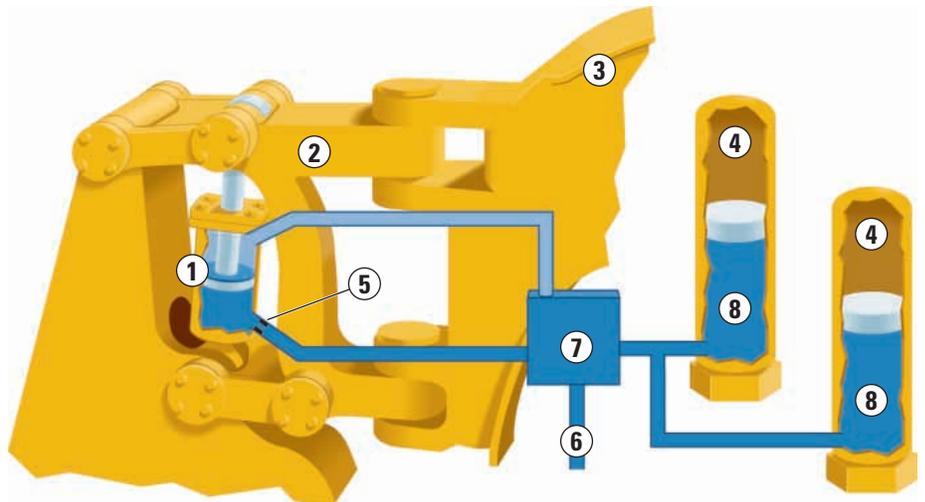
缓冲挂接装置。电子促动缓冲挂接装置采用了平行四边形连杆，再配合氮气蓄能器，具有很高的强度，能提供平稳的乘坐感觉，以提高操作员舒适性。

- 缓冲挂接装置锁控制在装载或摊铺作业时有效的铲刀下压力
- 受控油流缓冲回弹振动
- 调平阀自动使活塞移到油缸中间，以便进行各种装载
- 大量使用钢铸件，以消除很多焊接连接，并增加强度
- 双主销设计可以承受很大的外力，并简化了安装和拆卸

氮气蓄能器。垂直安装的液压油缸把路面的冲击力传给氮气蓄能器。氮气蓄能器吸收并缓冲路面的冲击，因此可减少传递到操作员的冲击负荷。

锁定开关。一个操作员可选锁定开关位于操纵手柄上，它可以锁定缓冲挂接装置，以提高装载及卸载过程中的铲刀控制能力。

- 1 装载油缸
- 2 接头铸件
- 3 铲运机曲梁
- 4 氮气蓄能器
- 5 节流孔
- 6 来自牵引机液压系统的液压油
- 7 调平阀
- 8 自由浮动活塞



操作台

领先的生产效率和操作员舒适性。



座椅悬浮系统。新型标准座椅悬浮系统配备带独立空气压缩器的高性能空气减振器。对于需要更多缓冲效果的操作员，可以选择采用双减振器的座椅悬浮系统。

改进的转向柱。腿部空间充分增大 89 mm (3.5 in)，减少了膝部接触点。

标准配置的空调。标准空调系统的通风口的位置经过重新布置，增大了驾驶室内部的空气流动。

储物和便利装置。储物箱位置便利，其中有存放饭盒和医药箱的空间。驾驶室内还有水杯架和烟灰缸。

可视度。重新设计的发动机罩四角倾斜向下，可以保持良好视野并有效保护低排放发动机。

重新设计的发动机罩和前护罩更宽，有效包容空对空后冷却器（ATAAC）、乙醚辅助起动装置和照明灯。排气管位于发动机罩的后面，使右侧有良好的视野。

仪表显示面板。采用了新的四表组布局，可以显示发动机冷却液温度、变速箱/变矩器油温、燃油油位和系统空气压力。657G 转速表可以用于监测前发动机或后发动机的转速。一旦 657G 牵引机的发动机启动后，操作员可以从驾驶室内，利用一个仪表板上的开关，启动后发动机。EMS III 能够在驾驶室内显示前、后发动机的信息。

控制装置布置合理。仅将频繁使用的开关和指示灯布置在仪表板上，而较少使用的开关位于头顶控制台上提高了效率，而且缩短了伸手距离。



多向调节座椅。卡特彼勒舒适型布面座椅为可调座椅，并配有扶手，以获得最佳的操作舒适性。

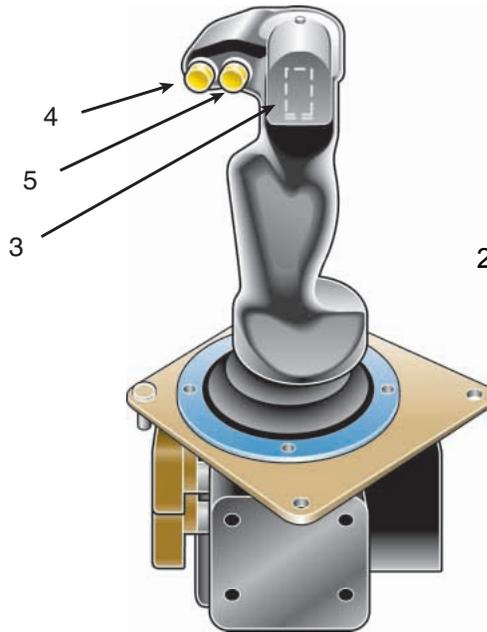
- 可旋转并锁定在四个位置 (0° - 10° - 20° - 30°)，提供挖掘和运输过程中的最佳操作位置。
- 前后 102 mm (4 in)、垂直高度 203 mm (8 in) 可调，以适应不同体型的操作员。
- 固定座椅安全带为标准配置。可以选装可卷收非束紧座椅安全带。

发动机转速锁控制器。 操作员无需不断踩下油门就可保持特定的发动机转速，就可保持发动机转速，增强了长途运输循环过程中的操作能力油门。



简化的变速箱控制。 简化档位选择（第一、第二、行驶及后退），并提供操作员定义的最高档控制。档位控制装置往后移，增加了操作员腿部空间。

空档锁。 从空档位置移动换档杆必须按下空档锁拇指控制钮。要使用最高档按钮，操作员必须按住黄色按钮，直到档位显示屏显示出所需的最高档位。释放黄色按钮就可以设定最高档。



操纵杆控制装置：开关及按钮位置

把手/扶手。 把手/扶手在操纵杆的旁边，有助于操作员调节座椅旋转方向，并使操作员在运输和返回道路上有一个放手休息的位置。

单操纵杆机具控制。 操作简易，操纵杆可以提高各种技术水平的操作员的生产效率。控制铲运机的各项主要功能所需的操作力更小，操纵杆行程更短。

- 1) 铲运斗（前和后）
 - 2) 卸料器（侧向）
 - 3) 斗门（拇指摇臂开关）
 - 4) 变速箱保持
 - 5) 缓冲挂接装置
 - 6) 摇臂开关（图中未显示 – 位于操纵手柄前面）
 - 螺杆（开/关）
 - 推拉（牵引环上/下）
- * 标准装斗没有摇臂开关。

电子控制装置

集成式电子设备使得发动机和变速箱转速同步，保证了平顺、稳定的换档。



简化的系统。电气系统经过重新设计，以便在牵引机上使用三个电子控制模块 (ECM)，而不是四个。后动力铲运机现在采用两个 ECM，而不是三个。

空气滤清器阻塞指示器。ADEM A4 控制器监控空气滤清器阻塞。如果其堵塞程度超过容许极限，向电子监控系统 (EMS III) 发送一条警告消息，以警告操作员。

自动乙醚喷射。ADEM A4 控制器在发动机拖动过程中启动乙醚喷射系统，以提高冷天起动能力。

自动海拔高度补偿。在高海拔地区，系统按照系统大气压力传感器感应的大气压力，以一定比例自动减少燃油供应量。

蓄电池低电压怠速提高。ADEM A4 控制器通过暂时升高转速自动补偿低怠速下的交流发电机低输出电流，以使蓄电池充分充电。

最佳的维修方便性。综合监控系统，易于进入诊断程序以及更耐用的部件使机器的常规保养和维修变得快速简单。

综合 EMS 监控。电子监控系统 (EMS III) 设计用于从一个位置监控牵引机及铲运机，而不是两个位置。牵引机及动力铲运机使用相同的控制器，以提高零件的通用性，并且更便于维修。

易于进入诊断程序。通过 Cat® 电子技师 (Cat ET) 可从 EMS 主显示模块上查看各种诊断代码。这为解决开了一个好头，另外还可以通过无线电通知维修技师，使技师知道将要携带哪些工具、故障诊断指南，甚至可能的更换零件来维修机器。

最佳的可靠性。MEUI 系统的运动部件比机械式单体喷油系统少，因此几乎不需要调节。ADEM A4 控制器与监控系统 (EMS) 通信，提示操作员可能出现的问题，避免严重损坏。

保养。MEUI 发动机不存在机械控制零件的磨损或调整问题。这些零件被电子控制装置所代替，从而降低了保养成本并提高了机器可用性。

产品链路预留。产品链路是一个无线系统，允许客户跟踪机器数据，比如：位置、工作小时计小时数以及机器的完好程度。机器运行超过了所有者定义的时间和位置限制时该系统会自动发出警报。

产品链路为原厂附件，或者它也可以现场安装在机器上一个适用于此模块以及天线的安装位置。插接导线为标准配置，不必绞接到已有的电线上。

燃油经济性。电子控制根据不同条件优化正时设定。ADEM A4 控制器根据发动机的负荷、转速和温度调节正时。

排气冒烟减少。ADEM A4 控制器读取电子传感器数据，确定最佳的空燃比。发动机拖动、起动及加速时燃油受到精确控制，减少冒烟。相对于机械控制调速器的齿条位置，发动机电子设备反应更快，效率更高。

铲运斗

设计用于最佳装载，物料保持和卸料。



重新设计的铲运斗。重新设计的铲运斗使掉落物料不会积留在铲运斗和牵引臂之间，有效防止了过早磨损。这项改动还带来了更好的平地以及下坡时的载荷保持能力。

- 低断面铲运斗设计使得进料阻力更小。
- 格形构造铲运斗结构强度更高，斗侧和底板不易产生凹陷。

推土铲式卸料系统。卡特彼勒推铲式卸料系统保证稳定的摊铺控制，最大限度减少物料残留。防溢板有助于保持物料，防止物料溢洒到铲运机后部（在双桥发动机铲运机上为标准配置，在单发动机装斗式铲运机上为选装设备）。

铲刀。可能需要根据工作条件进行调整。尖刃（下凸）位置具有良好的穿透力，并使物料能高效地滚入铲运斗，而水平铲刀是用于最终的平整工作，或用于极高冲击力的条件。

卡特彼勒掘地工具 (G.E.T.)。我们可以供应多种多样的掘地工具 (GET) 选装件，例如标准型，锯齿型，耐磨材料型 (ARM)，以优化铲运机在不同物料条件下的装载性能。例如，ARM 铲运机铲刀及角刀刃在高磨损、低冲击作业中耐磨寿命比传统铲刀和角刀刃长五倍。根据作业需要，锯齿形铲刀可能比整体式斗齿铲刀更节约成本。

双桥发动机。双发动机能保证动力足以克服陡坡，并能驱动所有的车轮，以克服松软、湿滑的地面条件。

双马力。657G 后发动机具有双马力能力，道路运输性能更佳。

物料应用。非常适合于处理种类广泛的物料，从粘土直至碎石。

推拉配置 (657G)

卡特彼勒为 657G 提供了一个自行装载配置。



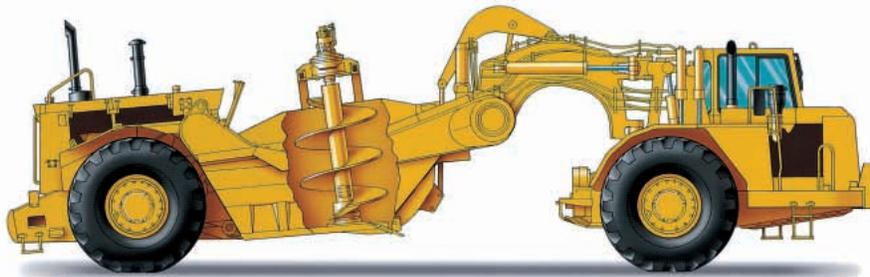
推拉附件。此种选装配置可将两部机器的功率统一集中到一个铲刀上。推拉配置，可使两部独立的机器形成一个自行装载系统。一般，它能在少于一分钟内把两部机器载满。

灵活的车队。与相应的自行装载或助推装载系统比较，此系统使用的机器更少、投资更低，却能提供更平衡、更灵活的车队配备。

液压牵引环。推拉配置采用了液压牵引环，和用螺栓固定在助推机前端的缓冲板，以及固定在铲运机的后端的挂钩。在触发器接合，启动推拉牵引环和螺杆时，仪表板上的执行器指示灯点亮。

螺杆配置

在范围广泛的物料中都有出众的自行装载能力。



多功能性。螺杆的物料适用范围广泛，从岩石到自由流动物料，如沙子。

螺杆机构。螺杆提升物料离开铲刀，然后运送物料到原来物料的上方，实现了真正的自行装载能力。物料在铲运斗中均匀分布，保证负载稳定。

物料处理。螺杆在物料上的动作产生几项好处：

- 广泛的物料适应性，非常适合于垃圾填埋作业
- 混和物料，有助于避免铲运斗中出现无用的空间，以获得稳定的有效载荷
- 整理物料，有助于在填方区更好的压实
- 装载过程中降低噪音和扬尘

双马力。当螺杆马达接合时，牵引机发动机自动回调到较高的功率设定。

打滑限制器开关。避免后轮在装载过程中空转。

液压系统。整个机器采用单液压系统，独立的机具泵/阀门，简化了保养工作，提高了可靠性。

全流量回路。液压系统采用闭环的全流量的液压回路，由齿轮泵和活塞泵推动油流动。

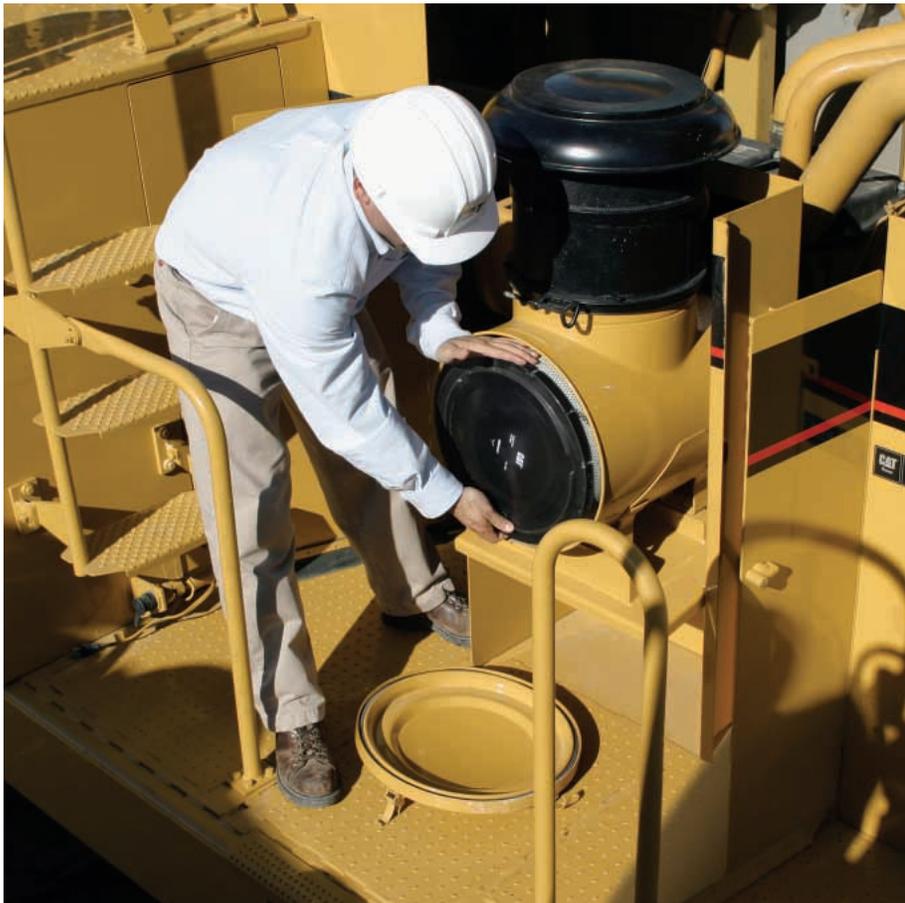
斗门。防止物料溢出，与升运式铲运机比较，它具有更好的保持粉状物的能力。



电子液压控制装置。657G 采用了全部电液控制装置，可以用单柄操纵杆操纵装置替代驾驶室先导阀，从而简化了维修，并降低了噪音。高效液压油滤清器为先导系统提供更干净的液压油。

维修方便性

想拥有维修简单、高生产效率的机器，请放心选择卡特彼勒。



维修点集中在一起。发动机的保养和维修点都集中在右手侧，易于检修。其中包括发动机空气滤清器、发动机机油检查和加注口、燃油滤清器和注油口，冷却液液位观察孔、车窗清洗器液罐、空调机干燥器罐，乙醚起动辅助液罐、发动机机油滤清器、风扇驱动润滑装置，和发动机机油和冷却液的取样口。

- 除了主液压油滤清器之外，所有的油液滤清器都为旋装式
- 驾驶室的导线线束经过重新设计，位置经过重新布置，可获得更好的维修方便性

两件式检修门。牵引机右侧有标准的两件式检修门，更便于够到维修点。发动机罩为前端铰链连接，并以弹簧支柱支撑，更容易朝机器前方打开。这使检修发动机顶部的区域更容易。

电子监控系统 (EMS III)。从一个而不是两个位置监控牵引机和铲运机。牵引机及动力铲运机使用相同的控制器，以提高零件的通用性，并且更便于维修。

电子液压机具控制。消除了驾驶室先导阀和相关管路，使维修更简化，同时也提高了机器的可靠性并降低了噪音。高效液压油滤清器为先导系统提供更干净的液压油。

电子技师 (Cat ET)。电子技师 (Cat ET) 维修工具在诊断现有问题或确定潜在问题方面非常有用，它可以显示以下信息：

- 实时压力，温度，燃油设定和诊断信息
- 历史数据，如发动机超速，过热，低油压和空气滤清器阻塞事件
- 维修技师可通过笔记本电脑，进入 Cat ET 获取更多详细信息

易于进入诊断程序。通过 Cat[®] 电子技师 (Cat ET) 可从 EMS 主显示模块上查看各种诊断代码。这为解决问题的开了一个好头，另外还可以通过无线电通知维修技师，使技师知道将要携带哪些工具、故障诊断指南，甚至可能的更换零件来维修机器。

客户支持

卡特彼勒代理商的服务可帮助您的机器以较低的成本运行更长时间。

产品支持。您会发现卡特彼勒的代理商几乎备有所有零件。卡特彼勒代理商利用国际计算机网络查询零件库存，把机器停工时间减到最小。尽可能采用纯正卡特彼勒再制造零件节省费用。您可以享受与新产品一样的保修和可靠性，并可以显著节省成本。

机器选择。在购买之前，务必对机器详加比较。另外，卡特彼勒代理商可以估算部件使用寿命，预防性保养成本和停止生产的真实成本。

购买。仔细研究最初的价格。考虑可选用的融资方式以及日常的运营成本。此时也要注意可以包含在机器成本内的代理商服务质量，以便从长远角度来节约设备的拥有和运营成本。

客户支持协议。卡特彼勒代理商提供各种产品支持协议，并将和客户共同工作以便制定一个服务计划，可以最好地满足每名客户的特殊需要。这些计划可以对整个机器提供保障，包括附件，以帮助保护客户的投资。

操作。提高操作技术能增大效益。您的卡特代理商拥有录相带、资料以及其它方式来帮助您提高生产效率，卡特彼勒还提供认证操作员培训课程，帮助您获得最大投资回报。



维护保养服务。向您的代理商了解服务范围。通过修理选择计划可以预先计划好修理费用。诊断程序，比如 S.O.SSM 分析以及冷却液取样和技术分析，有助于避免计划外的修理。

更换。修理、翻新还是更换？您的卡特彼勒代理商可以帮助评估所涉及的费用，帮助您进行正确的选择。

发动机

牵引机发动机	卡特彼勒 C18 ACERT™
铲运机发动机	卡特彼勒 C15 ACERT

牵引机发动机

净功率	421/447 kW	564/600 hp
总功率 - 1-2 档	445 kW	596 hp
总功率 - 3-8 档	471 kW	632 hp
净功率 - 1-2 档	421 kW	564 hp
净功率 - 3-8 档	447 kW	600 hp
缸径	145 mm	5.7 in
冲程	183 mm	7.2 in
排量	18.1 L	1,105 in ³

- 标注的净功率是配备了风扇、空气过滤器、消音器和发电机的发动机在额定转速 1,800 rpm 时在飞轮上测量得到的可用功率。
- 在 ISO 9249 和 EEC 80/1269 所规定的标准条件测试时，总功率和净功率的额定值适用于 1,800 rpm 转速时。

铲运机发动机

净功率	306/337 kW	410/451 hp
总功率 - 1-2 档	326 kW	437 hp
总功率 - 3-8 档	356 kW	478 hp
净功率 - 1-2 档	306 kW	410 hp
净功率 - 3-8 档	337 kW	451 hp
缸径	137 mm	5.4 in
冲程	171.5 mm	6.8 in
排量	15.2 L	928 in ³

- 标注的净功率是配备了风扇、空气过滤器、消音器和发电机的发动机在额定转速 1,800 rpm 时在飞轮上测量得到的可用功率。
- 在 ISO 9249 和 EEC 80/1269 所规定的标准条件测试时，总功率和净功率的额定值适用于 1,800 rpm 转速时。

铲运斗

堆装容量	33.6 m ³	44 yd ³
额定载荷	47 200 kg	104,058 lb
平装容量	24.5 m ³	32 yd ³
铲挖深度 - 最大值	425 mm	16.7 in
铲挖宽度，角刀刃外侧	3846 mm	12.7 in
离地间隙 - 最大值	545 mm	21.5 in
铲刀 - 厚度	22 mm	0.88 in
液压 穿透力 - 657G	542 kN	121,000 lb
摊铺厚度 - 最大值	680 mm	26.77 in
斗门开口	2340 mm	92 in
斗门关闭力	176 kN	39,200 lb

变速箱

1 前进	5.5 km/h	3.4 mph
2 前进	10 km/h	6.2 mph
3 前进	10.9 km/h	6.8 mph
4 前进	14.8 km/h	9.2 mph
5 前进	19.8 km/h	12.3 mph
6 前进	26.9 km/h	16.7 mph
7 前进	36 km/h	22.4 mph
8 前进	55.7 km/h	36 mph
后退	9.7 km/h	6 mph

液压系统

铲运斗油缸缸径	235 mm	9.25 in
铲运斗油缸缸径	950 mm	37.4 in
斗门油缸缸径	235 mm	9.25 in
斗门油缸行程	760 mm	29.92 in
卸料器油缸缸径	260 mm	10.24 in
卸料器油缸缸径	1946 mm	76.61 in
转向回路	435 L/min	115 gal/min
铲运机回路	579 L/min	153 gal/min
缓冲挂接装置回路	56 L/min	15 gal/min
辅助转向回路	430 L/min	113.6 gal/min
卸压阀设定 - 转向回路	13 500 kPa	1,959 psi
卸压阀设定 - 机具回路	13 800 kPa	2,000 psi
补偿装置设定 - 缓冲挂接装置回路	20 670 kPa	3,000 psi

- 在 2,000 rpm 时测定的转向回路、铲运机机具回路以及缓冲挂接装置回路。
- 在 24 km/h (14.9 mph) 时测定的选装辅助转向回路。

转向

宽度 - 180° 调转 (右)	13.82 m ³	45 ft 4 in
宽度 - 180° 调转 (左)	14.73 m ³	48 ft 4 in
转向角度 - 右	90°	
转向角度 - 左	85°	

- 选装的辅助转向系统符合 SAE J1511 (OCT 90) 和 ISO 5010 (1992) 标准要求。

维修加注容量 - 牵引机

曲轴箱	60 L	15.85 gal
变速箱	136 L	36 gal
差速器	138 L	36.5 gal
终传动装置 (每侧)	23 L	6 gal
冷却系统	144 L	38 gal
液压储液罐	310 L	81.9 gal
车轮冷却剂 (每个)	130 L	34.3 gal
风挡清洗器	6 L	1.5 gal

维修加注容量 - 铲运机

燃油箱 - 657G	1597 L	421.9 gal
曲轴箱	34 L	8.9 gal
变速箱	133 L	35 gal
差速器	163 L	43 gal
终传动装置 (每侧)	23 L	6 gal
车轮冷却剂 (每个)	130 L	34.3 gal
冷却系统	110 L	29 gal

重量 - 标准, 串联

总运输重量	66 615 kg	146,861 lb
牵引机运输重量	39 969 kg	88,117 lb
铲运机运输重量	26 646 kg	58,745 lb
总工作重量 - 空载	67 774 kg	149,417 lb
前桥	40 665 kg	89,650 lb
后桥	27 110 kg	59,767 lb
总运输重量 - 满载	114 949 kg	253,420 lb
前桥重量 - 满载	58 624 kg	129,244 lb
后桥重量 - 满载	56 325 kg	124,176 lb

重量 - 推拉

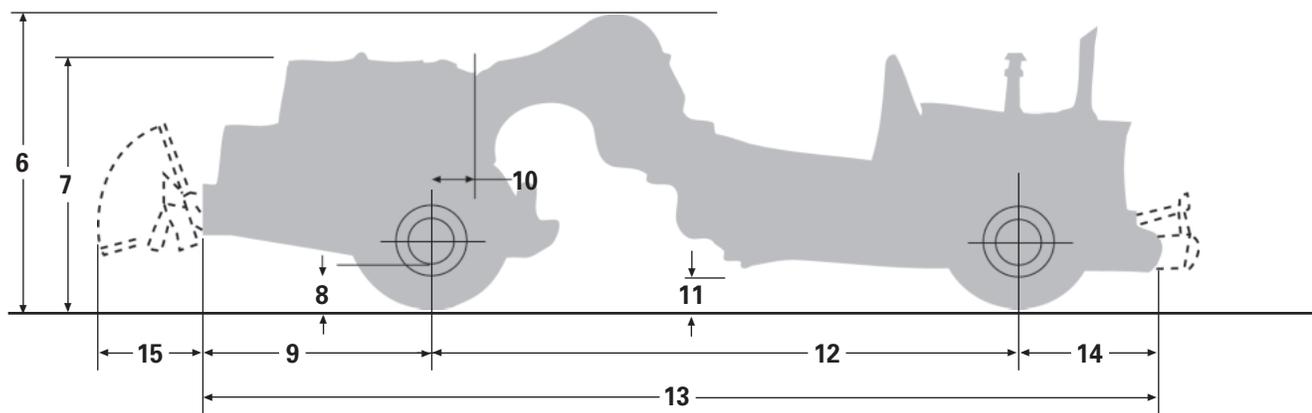
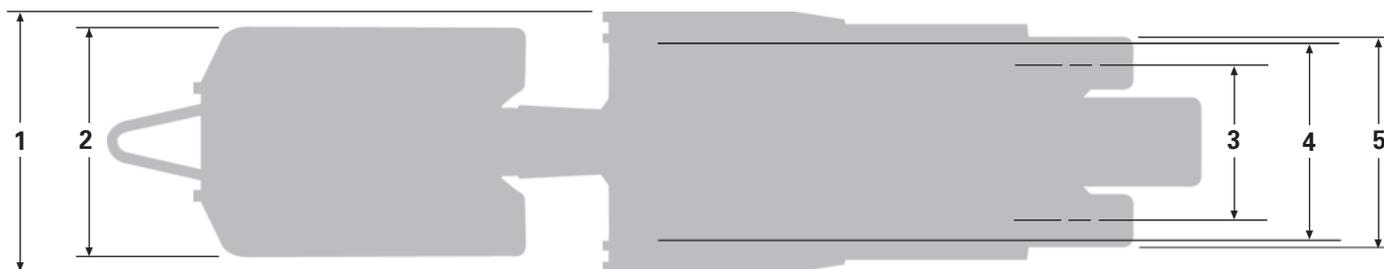
总运输重量	70 395 kg	155,194 lb
牵引机运输重量	42 023 kg	92,644 lb
铲运机运输重量	28 372 kg	62,550 lb
总工作重量 - 空载	71 554 kg	157,750 lb
前桥	42 715 kg	94,170 lb
后桥	28 839 kg	63,580 lb
总运输重量 - 满载	118 729 kg	261,753 lb
前桥 - 加载时	60 552 kg	133,494 lb
后桥 - 加载时	58 177 kg	128,259 lb

标准

- 标准防滚翻保护系统 (ROPS) 符合 SAE J320a、SAE J1040 MAY 94、ISO 3471-1986 和 ISO 3471-1994
- 防落物保护系统 (FOPS) 符合 SAE J231 JAN 81 和 ISO 3449-1992
- 在车窗和车门关闭的情况下, 驾驶室符合操作员和噪音暴露的 OSHA 和 MSHA 的极限要求 (根据 ANSI/SAE J1166 MAY 90)。根据 ISO 6394 或 86/662/EEC 标准测量时, 操作员的声压级小于 85 dB(A)。
- 标准空调系统包含对环境友好的 R134a 制冷剂。
- 制动器符合 ISO 3450: 1998

尺寸

所有尺寸都是近似值。



1	机器总宽	4344 mm	171.02 in
2	牵引机宽度	3601 mm	141.77 in
3	后轮中心线宽度	2633 mm	103.66 in
4	铲运斗内侧宽度	3683 mm	145 in
5	外侧铲运斗宽度 (运输宽度)	3914 mm	154 in
6	总运输高度	4710 mm	185.43 in
7	驾驶室顶部高度	3712 mm	146.14 in
8	牵引机离地间隙	645 mm	25.39 in

9	牵引机前部至前桥距离	3770 mm	148.42 in
10	轮轴至垂直铰接销	608 mm	23.94 in
11	铲运机铲刀最大高度	680 mm	26.77 in
12	轴距	9956 mm	391.97 in
13	机器总长	16 164 mm	636.38 in
14	后桥至机器后部距离	2438 mm	95.98 in
15	最大牵引环长度(推拉)	1836 mm	72.28 in

重量

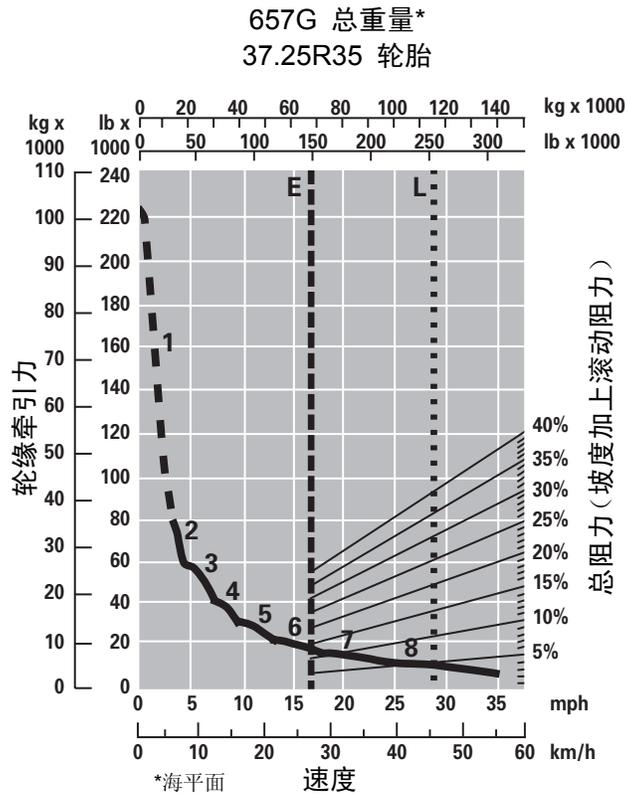
(近似值)

型号	657G		657G	
	标准		推拉	
运输重量, 包括 ROPS 驾驶室和 10% 燃油				
牵引机	60%		60%	
	39 969 kg	88,117 lb	42 023 kg	92,644 lb
铲运机	40%		40%	
	26 646 kg	58,745 lb	28 372 kg	62,550 lb
总计 100%	66 615 kg	146,861 lb	70 395 kg	155,194 lb
空载工作重量, 包括 ROPS 驾驶室、满油箱, 不包括操作员				
前桥	60%		60%	
	40 665 kg	89,650 lb	42 715 kg	94,170 lb
后桥	40%		40%	
	27 110 kg	59,767 lb	28 839 kg	63,580 lb
总计 100%	67 774 kg	149,417 lb	71 554 kg	157,750 lb
满载, 基于以下额定载荷:				
前桥	51%		51%	
	58 624 kg	129,244 lb	60 552 kg	133,494 lb
后桥	49%		49%	
	56 325 kg	124,176 lb	58 177 kg	128,259 lb
总计 100%	114 949 kg	253,420 lb	118 729 kg	261,753 lb

*螺杆在总重量上增加了约 4536 kg (10,000 lb)。

爬坡能力/速度/轮缘牵引力

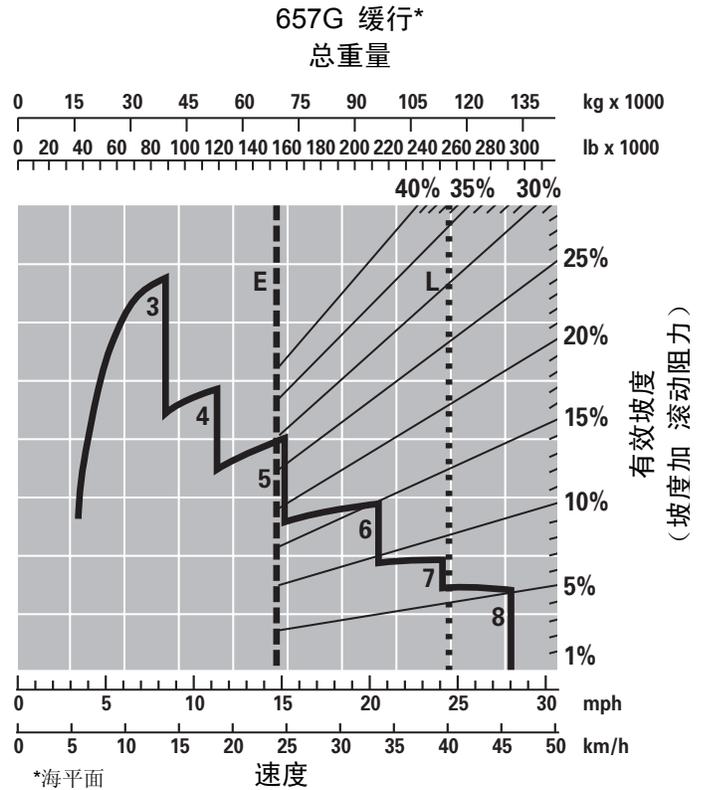
要确定爬坡性能：按照总重向下找到总阻力百分比。总阻力等于实际的坡度百分比加上滚动阻力，其中滚动阻力每增加 9 kg/t (20 lb/ton) 增加 1%。从此重量-阻力交叉点，沿水平方向找到最高可获得档位的曲线，然后向下找到最大速度。有效轮缘牵引力将取决于可用牵引力以及驱动轮的重量。



- 1—第 1 档液力变矩器传动
 - 2—第 2 档液力变矩器传动
 - 3—第 3 档直接传动
 - 4—第 4 档直接传动
 - 5—第 5 档直接传动
 - 6—第 6 档直接传动
 - 7—第 7 档直接传动
 - 8—第 8 档直接传动
- E-空载 67 774 kg (149,417 lb)
 - L-负载 114 949 kg (253,420 lb)

缓速

要确定缓速性能：按照总重向下找到有效坡度百分比。（有效坡度等于实际坡度百分比减去滚动阻力，其中滚动阻力每增加 9 kg/t (20 lb/ton) 减去 1%）。从此重量-有效坡度交叉点，沿水平方向找到最大可获得档位范围的曲线，然后向下找到缓速器可以正常控制的最大下降速度。



- 3—第 3 档直接传动
 - 4—第 4 档直接传动
 - 5—第 5 档直接传动
 - 6—第 6 档直接传动
 - 7—第 7 档直接传动
 - 8—第 8 档直接传动
- E-空载 67 774 kg (149,417 lb)
 - L-负载 114 949 kg (253,420 lb)

标准设备

标准设备可能有所不同。有关详细信息，请咨询您的卡特彼勒代理商。

电气设备

- 倒车警报器
- 75 安培交流发电机 - 牵引机发动机
- 35 安培交流发电机 - 铲运机发动机
- 12V 高输出免维护蓄电池 (4)
- 12V 高输出免维护蓄电池 (2)
- 24V 电气系统
- 照明系统-牵引机
 - 转向信号灯
 - 危险警告灯
 - 卤素前大灯，配调光器
 - 泛光灯，铲刀
- 照明系统 - 铲运机
 - 转向信号灯
 - 危险警告灯
 - 停车/尾灯
- 起动插座 - 牵引机和铲运机

操作员环境

- 空调机（包括加热器和除霜器）
- 汽车式保险丝面板，带保险丝拉拔器
- 点烟器和烟灰缸
- 衣帽钩
- 茶杯架
- 诊断连接端口 (12V)
- 驾驶室顶灯
- 发动机转速锁
- 仪表组
 - 空气压力
 - 变矩器/缓速器温度
 - 电子监控系统（EMS III）
 - 发动机冷却液温度
 - 实际变速器档位指示器
 - 燃油
 - 车速表
 - 转速表
 - 变速箱档位指示器
- 喇叭
- 机具操纵杆
- 后视镜
- 无线电预留
- 2 个无线电开口、扬声器以及 5 安培转换器
- ROPS 驾驶室，带降噪和增压装置
- 固定式座椅安全带
- 铲运机发动机控制装置
- 卡特彼勒舒适型布面座椅，配空气悬浮系统
- 方向盘 - 可倾斜和伸缩
- 储物箱
- 变速箱保持
- 车窗 - 滑动式侧窗、可外开
- 风挡 - 层压玻璃
- 风挡雨刮器/清洗器 - 前后
- 腕部保护垫/扶手

标准设备

标准设备可能有所不同。有关详细信息，请咨询您的卡特彼勒代理商。

动力传动系

牵引机

发动机

卡特彼勒 C18, ACERT™ 技术 6 缸涡轮增压柴油发动机

机械促动电子单体喷油 (MEUI)

干式空气滤清器，带预滤器

电气起动，24V

风扇，抽取式

散热器，NGMR（每英寸 9 片散热片）

地面高度的发动机停机开关

曲轴箱防护罩

消声器

乙醚辅助起动装置

制动系统

驻车制动器/行车制动器/辅助制动器/液压缓速器

防护罩 - 制动器

变速箱

8 档自动动力换档，带电子控制

控制油门换档

差速器锁止

降档限制器

空档滑行限制器

可编程最高档选择

变速箱保持

铲运机

发动机

卡特彼勒 C15, ACERT 技术 6 缸涡轮增压柴油发动机

机械促动电子单体喷油 (MEUI)

24 伏驾驶室内电子起动

风扇，抽取式

散热器，NGMR（每英寸 9 片散热片）

地面高度的发动机停机开关

消声器

乙醚辅助起动装置

多层隔热防护罩

制动系统

驻车制动器/行车制动器/辅助制动器/液压缓速器

防护罩 - 制动器

变速箱

8 档自动动力换档，带电子控制

其他标准设备

牵引机

空气干燥器

自动乙醚辅助

缓冲挂接装置

长效冷却液，-36° C (-33° F)

快速换油

挡泥板

底部护板

曲轴箱防护罩

液压缓速器

防盗保护锁

产品链路预留

40.5/75 R39 子午线轮胎

拖车销 - 前后

铲运机

长效冷却液，-36° C (-33° F)

发动机冷却液加热器

快速加注燃油系统（符合 EEC 法规）

快速换油

挡泥板

液压缓速器

防盗保护锁

溢流防护罩

40.5/75 R39 子午线轮胎

选装设备

选装设备可能有所不同。有关详细信息，请咨询您的卡特彼勒代理商。

螺杆

发动机冷却液加热器

侧向灯

加长推块

推拉配置

辅助转向系统

长效冷却液，-50° C (-58° F)

除霜器风扇

转向锁

推 拉配置，带后部散热器防护罩

可伸缩座椅安全带

产品链路

657G 轮式自行式铲运机

有关更多卡特彼勒产品、代理商服务和行业解决方案的完整信息，
请访问我们的网站：www.CAT.com

© 2005 卡特彼勒
版权所有
美国印刷

资料和技术规格如有更改，恕不另行通知。照片中所示的机器可能包括附加设备。
有关可供的选装件，请与当地的卡特彼勒代理商联系。

ACHQ5652 (12-05)

替代了 AEHQ5297

CAT、Caterpillar、ACERT、ADEM、Duo-Cone 及其相应的标志
和“Caterpillar Yellow”（卡特彼勒黄色）以及本文档
所使用企业和产品标识是卡特彼勒公司的商标，未经许可，不得使用。

CATERPILLAR®