973D 垃圾处理机

CAT®





铲斗

发动机		
发动机型号	Cat® C9 AC	CERT [™]
净功率 - SAE J1349	196 kW	263 hp
重量		
工作重量	29555 kg	65,157 lb

容量		
通用型垃圾填埋	4.9 m^3	6.4 yd^3
多用途型垃圾填埋	4.6 m^3	6.0 yd³
		•

973D 垃圾处理机的特性

履带式装载机的多功能性

如果需要一个可以推土、压实、切碎、拆除、 摊铺、分类、挖掘以及装载卡车的机器 -新型 973D 垃圾处理机全部可以胜任。

抗垃圾 - 可靠性

973D WH 提供经现场验证的部件和系统、 高工时机器寿命标准及多种翻修选件,可 延长正常运行时间和机器使用寿命。

性能

由采用 ACERT 技术的久经考验的 Cat C9 发动机提供动力,973D 具有强劲的动力来 完成工作。

维修方便性

973D 旨在通过地面检修和集中维修点来确保尽量减少停机时间,最大限度地提高生产率,减少维修时间。

舒适性和安全性

973DWH提供多种功能: 提供极优的视野, 降低了噪声级, 提供安全的机器维修, 还增 强了操作员的健康和安全。

可持续性

使用寿命到期时,可使用再制造零件对其进行翻修,或回收利用钢材。973D 仅使用负载所需的燃油进行控制,且采用 ACERT 技术,符合 Tier 3/IIIA 环保排放标准。



目录

投资价值	3
垃圾处理机保护装置	4
预防	6
履带板选件	7
操作员环境	8
Cat 作业机具	9
操作和维修	10
客户支持	11
可持续性	12
973D 垃圾处理机技术参数	

Caterpillar 在 1955 年制造出第一台履带式装载机。由于继承了卓越的挖掘技术,履带式装载机已对全球数百万建筑地基进行了挖掘。不久以前,客户要求将该机器的优点和多功能性应用到林业、拆除场合、钢厂及垃圾处理行业中。

凭借 Caterpillar 设计制造的垃圾处理功能, 履带式装载机现在是垃圾填埋中第二重要的机器 (仅次于压实机)。

Cat® 973D 是全球最大、最强劲的履带式装载机, 也是 Caterpillar 有史以来制造的最安全、最环保、最高效的履带式装载机。让它在垃圾中进行作业吧, 它是专门为此而设计的。请继续阅读有关 973D 废料处理特性以及您的作业如何受益的更多信息。



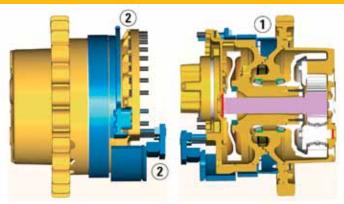
投资价值

此机器将超越您的期望

- **多功能性** 配备合适的作业机具后,973D 用途十分广泛。它可以对垃圾分类、养护运输道路、挖掘大量泥土,还可以细致地摊铺覆料。安装拦污栅后,可以大量挖掘垃圾。增加一个裂土器可帮助养护运输道路,并能松动覆料。配备 Z型连杆后,973D 是世界一流的挖掘机。它还在卡车装载、料斗装料以及养护卸载区和运输道路方面,表现极为出色。该机器配备静液压传动和新型变速箱操纵手柄控制装置,因此易于运行,极易操作,能够快速加速,还可在极窄空间中转向。
- 正常运行时间 根据客户和代理商的宝贵意见, Caterpillar 几十年来一直在设计垃圾处理机。我们的设计久经考验, 保证机器每年都能可靠运行数千小时。在恶劣的天气条件下, 973D 利用牵引力优势, 能将机器的可用性提升到一个更高水平。973D 可使卡车行驶; 在泥泞路况下工作, 并保证垃圾填埋正常运行。凭借其稳定性, 可在松软垃圾上、所拆碎屑上或湿粘土中轻松工作。
- **机器生产率** 凭借简单易用、直观的控制装置和符合生产要求的铲斗选件,该机器作业速度快,机动性强,生产率极高。(请参阅第9页的铲斗详细信息。)
- 垃圾处理套件 为了您方便起见, Caterpillar 提供两个垃圾处理保护装置套件。
 - 垃圾处理机 专用于垃圾填埋场合、转运站和材料回收设施使用
 - 垃圾处理机极限作业 适用于苛刻的拆除作业, 并提供最高保护
- **安全性** 在员工、设备及垃圾周围,安全是最重要的。973D 凭借前挡风玻璃格栅、驾驶室内新鲜清洁的空气以及 三点接触式上下机器,为操作员提供安全保护。对于机器周围的工作人员,973D WH 倒车时会发出倒车报警。新型 驾驶室和斜机罩设计使操作员对机器周围具有更佳的视野,所有日常检查点都可从地面查看。

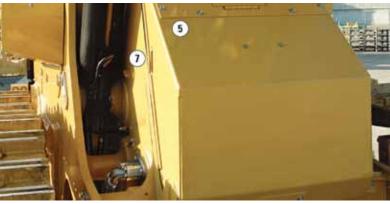
垃圾处理机保护装置

长期保护您的机器和业务









密封保护罩组件

- 密封件是保护齿轮和润滑液的关键设计元件。在垃圾处理应用中,这些密封件需要额外的保护,防止受到导线、尼龙绳及其它碎屑的破坏。973D WH 为最终传动系、枢轴及惰轮密封件配备了保护装置。
- 重负荷型最终传动密封罩通过防止导线、塑料和其它碎屑的缠绕,防止对最终传动系 Duo-cone 密封件造成损坏。(1)

最终传动耐磨护罩(2)

最终传动保护装置有两个作用:一是防御碎屑冲击式负载,二是免遭废料和拆除料等磨蚀性材料的损坏。这些传动装置均用耐磨钢制成,寿命更长。

前惰轮护罩(3)

前惰轮护罩可阻止物料影响动力传动系中的轭、连杆、反冲杆和惰轮。

提升油缸管路和位置传感器护罩(4)

保护提升油缸、液压管路和位置传感器线束免遭泥浆和废料的损坏。

重负荷液压油箱护罩(5)

避开碎屑, 使其远离液压油箱。

防护板加固

- 加固型防护板采用倾斜式设计来阻止碎屑,使其偏移,保护驾驶室和金属板。(6)
- 机器后退行驶时,前导流锥形板可将碎屑推出,使其远离机器。

油量计护罩(7)

用作碎屑栅栏,可保护油量计,防止碎屑进入发动机室。

第三阀管路防护装置(未显示)

保护多用途铲斗的液压钢管,防止向后牵引期间遭受提升臂之间上推材料的损坏。保护罩安装在提升臂内侧。







垃圾处理机保护装置 (续)

重负荷保险杠

- 保护散热器并增加了周边结构的刚度和强度,以防御碎屑。
- 专为保持后部宽阔的视野而设计。
- 采用重型铰链式格栅,保护散热器。易于打开进行清洁。
- 制造坚固,包含一个用于拖拉卡车或其它设备的挂接点。

后冲击杆

专门防止大块碎屑向上拱起履带,损坏机器。也可用作进入驾驶室的阶梯。

倾斜油缸护罩

- 保护油缸、油缸连杆和液压管路免遭落下碎屑的损坏。
- 有助于延长油缸密封件的使用寿命。

重负荷旋转打开的底部护罩

- 有助于保护发动机和动力传动系免遭损坏。
- 铰链式连接,便于维修和清洗。

预防

旨在让您始终保持生产状态







尽管保护装置可使机器的大部分免遭冲击负载的损坏,但仍然需要额外的保护,以防止小颗粒堵塞发动机内部及其周围的空气循环。以下是垃圾处理的其他特性,对机器的正常运行时间至关重要。

挡风玻璃格栅

设计用于保护操作员的安全, 防止碎屑砸破挡风玻璃。它采用铰链式连接, 方便清洗玻璃。

碎屑栅栏套件

- 采用全套橡胶阻板和密封件,防止发动机和动力传动系统室受到碎屑堆积的损坏,还可防止冷却套件发生堵塞。延长了两次清洗之间的工作时间,最大限度地延长了机器的正常运行时间,并降低了运营成本。栅栏安装于驾驶室、底盘、挡泥板及发动机外壳门之间的接口处。
- 冷却套件需要使用不含飞屑的空气,才能达到最佳性能。 为了减少碎屑进入,促进空气流动,机罩和发动机壳门采 用了5 mm (0.2") 孔径设计。

保护装置 (续)



履带板选件

双抓地齿履带

- 提供良好的平衡性和牵引力以及平稳的驾驶。
- 配备梯形中心孔,可防止履带堆积和履带链过紧。

单抓地齿履带

- 强劲的履带适用于碎屑切碎操作。
- 在很差的路况下可提供最佳的牵引力。
- 配备梯形中心孔,可防止履带堆积和履带链过紧。

带预滤网的预滤器

- 带预滤网的预滤器对所有垃圾处理机至关重要,它可防止 废物进入发动机进气口。
- 系统集成了涡轮式排尘系统,可延长滤清器的使用寿命。

防碎屑空调冷凝器

- 空调系统经过设计,可使进气口免遭落下碎屑的损坏,
- 同时提供极佳的机器后方视野。

带遮板的后格栅

格栅的遮板设计为 45° 倾斜式,可使碎屑发生偏移。

防废物散热器和冷却器

在散热片之间提供空间,可以通过小碎屑。更好地提高冷却性能,减少清洗次数。973D配备有一个6fpi散热器和冷却器。

按需运转的风扇

该功能可降低冷却套件的堵塞,改善冷天操作性,提高燃油 经济性,并可减少外部噪音。在垃圾处理应用中,较低的气 流可减少进气口垃圾聚集量,延长保养周期。









操作员环境

提高了操作员的安全性、敬业度和生产率

973D装有新型驾驶室, 舒适性更高, 提高了操作员的工作专注度。操作员对机器周围具有更佳的视野, 增强了驾驶信心和安全性。

安全

- ROPS/FOPS操作员保护装置 集成到驾驶室结构中。
- 增加了玻璃的使用范围,使操作员对机器周围具有更佳的视野。
- 噪声更低 973D 的驾驶室具有绝佳的减噪功能,按照 ISO 6396,操作员动态声压级降为 77 dB (A)。这样可减少疲劳,提高对工作的专注度。
- 橡胶隔离支架 减少从机器传入驾驶室的震动,实现更高的舒适性和专注度。
- 自动温度控制和过滤的空气 已预加压以防止尘土进入、允许操作员据其偏好调节驾驶室的空气温度。
- 重型铰链式挡风玻璃格栅 防止操作员因碎屑砸破玻璃而受伤害。便于打开挡风玻璃进行清洗。
- 三点固定的座椅安全带可伸缩(保持清洁)、宽 75 mm(3"),提供舒适的保护。
- 使用照明选件增加前部和后部的照明,显著扩大对工作区域的覆盖范围。

便利性

- 可选变速箱操纵手柄(参见底部的 RHS 图)可轻松省力地控制机器方向。有两种操纵手柄变速箱控制模式可选,适应操作员 喜好。
- 空气悬浮座椅配备可拆卸头枕、可调节腰垫和用于放置操作和保养手册的后座文档架。
- 座椅及扶手完全可调,操作员可定制自己的机器操作。
- 左侧的动力传动系控制装置可倾斜,以便快速便捷地坐进驾驶室座椅。

Cat 作业机具 可充分利用 973D 优势的选件

为获取最大的投资收益, 973D 应根据作业现场的需求进行专门配备。973D 随附两个铲斗选件、多个拦污栅选件和一个裂土 器。选择合适的铲斗会充分发挥机器的多功能性。两个铲斗在垃圾处理中都具有使用寿命长、经久耐用的特点。



通用型垃圾填埋铲斗 - 具有 4.9 m³ (6.4 yd³) 的容量, 可以配备拦污栅选件,用于轻量级材料的推土作业。 该铲斗便于对堆放材料或坚硬堆积材料进行装载。加装 拦污栅有助于防止顶部溢料,还可将推土量增加52%。



多用途垃圾填埋铲斗 - 具有 4.6 m³ (6.0 yd³) 的容量, 显著提高 973D 的多功能性。它可用作装载卡车、推动 废料或挖掘作业的典型铲斗。还可直接变成推土机式铲 刀,用于摊铺覆料,或者借助夹取功能对材料分类。 通过给铲斗加装拦污栅,推土量和装载量可增加53%。



裂土器 - 三齿杆平行连杆裂土器便于在冻土和沥青、 岩石场地及硬粘土等坚硬材料场合进行作业, 有助于提 高裂土生产率。



K Series™ 斗齿系统 - 提供符合作业现场要求的选件。 该系统易于更换, 牢固固定在铲斗上, 可长期保持锐利。







操作和维修

设计带来的维修便利性和操作员效率

快速加注燃油系统

在高工时应用中, 停机加油会降低生产率。973D 快速注油系统能以 568 L/min (150 gal/min) 的速度加注燃油。

配重套件

在路况很差、装载和搬运以及卡车装载应用条件下,机器平衡性十分重要。Caterpillar提供的配重套件可给机器后部增加 1460 kg (3,218 lb) 的重量。配重适用于未配备裂土器的机器。

密封式挡风玻璃

前挡风玻璃经过密封,现场更换方便,最大限度地增加正常运行时间。

电子监控系统

该系统可识别机器的特定问题,显示故障,便于维修人员快速解决。

Product Link 启用

该选件可使关键人员与机器保持联系,其性能包括:燃油使用、零件及维护需求、超出技术规格范围的操作或施工地点。客户预先告知所需零件可提高服务效率,按客户计划来安排时间。

可倾斜驾驶室

该功能便于维修人员检修动力传动系和液压系统的重要部件。驾驶室借助液压千斤顶可现场倾斜 30 度,或利用外部起吊设备可倾斜 90 度。

豪华保养套件

购买机器时选择此选项, 可方便快速排空发动机机油和燃油箱积淀物冲洗。

客户支持

Caterpillar 拥有全球经验最丰富的代理商网络

承诺使 Caterpillar 卓尔不凡

通过提供多种解决方案、服务和产品, Caterpillar 代理商可帮助客户降低成本, 提高生产率, 更有效地管理业务。从选择Cat 设备开始, 直到将其交易或出售, Caterpillar 代理商提供的各种支持均与众不同。

代理商能力

Caterpillar 代理商可在全球范围内提供各种支持。代理商的技术专家拥有必备的知识、经验、培训技能和工具,可随时随地满足客户的维修保养需求。

产品支持

Cat 产品到达现场后,会得到零件分销机构、代理商服务中心和技术培训机构组成的全球性服务网络的支持,确保设备正常运行。我们的全球代理商网络可提供及时、可靠的零件供应,随时满足 Cat 客户的全天候需求。

服务支持

Cat 设备的设计和制造能为其整个使用寿命内提供最高的生产率和最经济的操作。Caterpillar 代理商提供各类服务方案,可使机器的正常运行时间和投资回报达到最高,其中包括:

- 预防性维护计划
- 故障诊断计划,如计划油样分析和技术分析
- 翻修和再制造选项
- 客户支持协议

了解应用

运营和维护成本受许多应用因素及现场具体因素的影响,如材料密度、装载位置、有效负载、坡度、速度、运输道路的设计和养护情况。Caterpillar 代理商会让客户了解应用特点和操作技术对维护与运营成本的影响。

操作

Caterpillar 代理商可提供培训计划以帮助操作员提高生产率、减少停机时间、降低运营成本、增强安全性。









可持续性

对下一代的承诺

Caterpillar 一直致力于制造安全产品,为客户企业做出贡献,促进能源的高效利用,并帮助保护环境。

温室气体排放

973D 机器符合 Tier 3/欧 IIIA 排放标准,并降低了二氧化碳和烟灰的含量。

噪声

973D 的整个驾驶室采用减噪技术, 将动态声压级降为 77 dB (A)。

燃油效率

- 冷却环境采用按需型冷却风扇,仅在需要时才耗用能源,从而节省了燃油。
- 电子调速配合精准的燃油喷射, 使 Cat C9 发动机在承受负载的同时, 还注意了燃油的使用。

生命周期成本

Caterpillar 和客户代理商可提供再制造零件、客户服务协议及翻修选件。凭借 500 小时的机油及机油滤清器更换周期、垃圾处理专用保护装置,以及发动机机油和液压油的快速排放设计,该机器可有效缩短停机时间。定期进行油样分析,可监测机器的运行状况。机器零件与 Cat 其它设备通用,降低了客户或代理商商店的零件库存要求。

回收利用

使用寿命到期时,973D 垃圾处理机的所有制造钢材都可以重复使用和回收利用。

发动机

发动机型号	Cat® C9 ACE	RT™
净功率 - SAE J1349	196 kW	263 hp
缸径	112 mm	4.41"
冲程	149 mm	5.86"
排量	8.8 L	537"³

- 发动机功率于 1,900 rpm 下测定。
- 符合美国 EPA Tier 3、欧 III 标准和日本 MOC 废气排放标准。
- 标称净功率是在发动机配备了风扇、空气滤 清器、消音器和交流发电机时所测的飞轮 功率。
- 只要海拔不高于 1219 m (3,999'), 便无需降 低功率运行。

底盘系统

履带板类型	极限作业双拉	爪地齿
履带板宽 - 标准型	550 mm	21.6"
履带板宽 - 选装	675 mm	26.6"
履带滚轮 - 每侧数量	7	
对地压力 - 标准履带板	85.5 kPa	12.4 psi
对地压力 - 选装履带板	69.5 kPa	10.1 psi
抓地齿高度 - 双抓地齿	149 mm	1.92"
履带轨距	2160 mm	85"

• 对地压力根据含通用铲斗、斗齿和齿块的 机器工作重量计算得出。

传动系统

类型	静液压传动,机器速度 无限可变,最高可达 11 km/h(6.8 mph)
传动泵	两个可变排量滑块式轴 向活塞泵
履带马达	两个可变排量的斜轴活 塞式马达
最高系统压力	45000 kPa 6,527 psi

液压系统 - 机具

类型	闭心式负载 感应	
排量 - 最大值	346 L/min	91.4 gal/min
安全阀设定值	27500 kPa	3,988 psi
循环时间 - 提升	6.5 秒	
循环时间 - 卸载	1.4 秒	
浮动下降	2.7 秒	

维修保养加注容量

燃油箱	621 L	164 gal
冷却系统	44 L	11.6 gal
液压系统(设备、动力传动系和油箱)	340 L	89.8 gal
液压油箱	189 L	49.9 gal

电气系统

类型	24V DC
蓄电池容量	1400 CCA
蓄电池电压	12
电池数量	2
交流发电机	95A 重负荷无刷

重量

工作重量	29555 kg	65,157 lb
装运重量 - 不含铲斗	29430 kg	64,882 lb

- •工作重量: 含冷却液、润滑剂、满燃油箱、带长螺栓固定式-斗齿和齿块的通用铲斗,以及体重为75 kg (165 lb) 的操作员。
- 装运重量: 含冷却液、润滑剂、10%燃油箱、 不带铲斗。

铲斗

容量		
通用型	3.21 m ³	4.2 yd³
通用型垃圾填埋	4.9 m^3	6.4 yd³
多用途型	3.05 m^3	3.92 yd³
多用途型垃圾填埋	4.6 m ³	6.0 yd³
宽度		
通用	2910 mm	114.56"
通用型垃圾填埋	2910 mm	114.56"
多用途型	2868 mm	112.91"
多用途型垃圾填埋	! 2868 mm	112.91"
	12 0	thate the LL

- 铲斗容量根据长螺栓固定式斗齿和齿块 计算得出。
- 铲斗宽度是根据不带任何附件的铲斗计算的。

裂土器技术参数

类型	平行连杆	
齿柱槽数	3	,
总宽/横梁	2,200 mm	86.6"
离地间隙	888 mm	34.96"
穿透力	397 mm	15.6"
裂土宽度	1840 mm	72.4"
地面穿透力	100 kN	22,500 lb
对机器长度的增加值 (处于运输位置)	1586 mm	23.1"
斜坡角度	28.5 度	
製土器重量 (3 齿杆)	1700 kg	3,747.8 lb

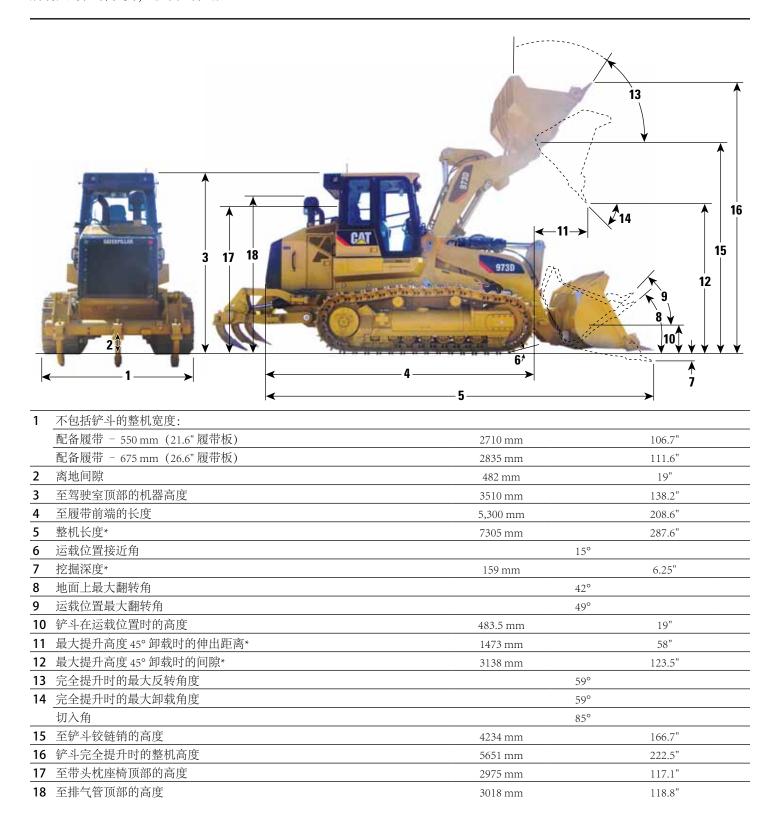
标准

- Caterpillar 为该机器提供的 ROPS (Rollover Protective Structure, 防滚翻保护结构) 符合 ROPS 标准 SAE J1040 MAY94 以及 ISO 3471-1994。
- Caterpillar 为该机器提供的 FOPS (Falling Object Protective Structure, 防落物保护结构) 符合 FOPS 标准 SAE J/ISO3449 APR98 Level II 和 ISO 3449-1992 Level II。
- 制动器符合 ISO I0265-2008 标准。
- 对于Caterpillar提供的驾驶室,在正确安装、保养并在门窗都关闭的情况下,根据相关标准规定的工作循环步骤来测定操作员噪声暴露级(等效声压级):按 ISO 6396:2008 测为77 dB(A),按 ISO 6394:2008 测为74 dB(A),按 ANSI/SAE J1166 OCT98 测为83 dB(A)。
- 在操作台和驾驶室敞开(没有正确保养或门窗打开时)的情况下长时间工作或在嘈杂的环境中工作时,建议使用听力保护装置。
- 根据 SAE J88 APR95 规定的测试步骤,标准 机器以中档运行时,距其 15 m (49.2') 处测得 的外部声压级为 85 dB (A)。
- •根据 2000/14/EC 规定的测试步骤和测试条件, 所测标定噪音功率级为 112 dB (A)。

973D 垃圾处理机技术参数

尺寸

所有尺寸如有改变, 恕不另行通知。



^{*}带通用型铲斗和极重负荷型斗齿。 尺寸因铲斗而异。请参阅操作技术参数表。

功能

		D 系列应用套件		
	构造	废料	废料 ES	
钨铬钴合金铸造 Duo-Cone®密封件	X	X	X	
终传动密封件护罩	X	X	X	
重负荷终传动密封件护罩		X	X	
枢轴密封件护罩	X	X	X	
终传动底部螺栓耐磨护罩		X	不适用	
终传动顶部和底部螺栓耐磨护罩		不适用	X	
青轮密封件护罩 ************************************	X	X	X	
前惰轮护罩	X	X	X	
提升油缸管路和位置传感器护罩	X	X	X	
重负荷液压油箱护罩 (前部)	X	X	X	
油量计护罩		X	X	
带导流板和蓄电池箱的重负荷型防护板	X	X	X	
后部重负荷保护装置;保险杠和格栅	0	不适用	R	
后冲击杆	0	0	X	
重负荷旋转打开的底部护罩	X	X	X	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0	0	X	
多用途铲斗线路护罩	O	0	0	
覆带滚轮护罩	0	0	0	
前灯护罩	0	0	0	
带中心孔的履带组	0	0	0	
Cat 涡轮空气预滤器	O	X	X	
外摆式散热器格栅	X	X	X	
防废物散热器	X	X	X	
变速风扇 (按需运转的风扇)	X	X	X	
异蔽罩	X	X	X	
碎屑栅栏套件	X	X	X	
密封式前挡风玻璃	X	X	X	
重负荷铰链式挡风玻璃格栅,带插销	0	0	0	
四盏卤素灯,两盏前向,顶装式;	X	X	X	
两盏后向; 集成在空调装置内				
四盏附加灯; 两盏前向, 两盏侧向	0	0	0	
豪华保养套件(发动机机油快速排空)	0	0	0	
燃油箱快速加注	0	0	0	
配重	0	0		
带拦污栅的通用铲斗	0	0	O	
带拦污栅的多用途铲斗	0	0	0	
平行连杆裂土器	0	0	0	
生物液压油	0	0	0	
工物权 ^压 相 旋转标致灯	0	0	0	

X: 所示功能存在于组件内或基础机器中R: 套件所需功能O: 选件N/A: 不适用

973D 垃圾处理机

有关 Cat 产品、代理商的服务以及行业解决方案的更完整信息,请访问我们的网站www.cat.com

© 2010 Caterpillar Inc. 版权所有

材料和技术参数如有变更, 恕不另行通知。图中所示机器可能包含辅助设备。关于可供选件, 请与 Caterpillar 代理商联系。

CAT、CATERPILLAR、SAFETY.CAT.COM 及其相应的徽标、"Caterpillar Yellow"和 "Power Edge" 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。

ACHQ6137 (08-2010) (翻译日期: 2011年3月)

