

# 卡尔玛 穿梭车

货船到堆场  
最快捷方式



**KALMAR**

# 分离关联系统 让您的每一次运输更有价值

卡尔玛穿梭车通过分离岸桥和场内运作方式提高您的码头产出。它是围绕ASC(全自动集装箱轨道式起重机)或RTG(轮胎式龙门吊起重机)而设计的理想码头水平运输系统。

卡尔玛具有数十年跨运车制造经验，正是在这样的基础之上，我们制造了卡尔玛模块化穿梭车。这些穿梭车拥有行业领先的控制系统、发动机技术、起升、液压、制动、驾驶室和吊具。

## 减少等待，提高生产力

使用穿梭车方案，集装箱的转移无需同时用到起重机和穿梭车。起重机可直接将集装箱放置在地面上，省去将集装箱定位到牵引车上这一缓慢过程。

穿梭车的设计概念是：处理缓冲区域的集装箱。通过这种方式让所有设备都以最佳速度和性能运行。

在规模较小的码头上，穿梭车也可以被用作堆一过一跨运车，而无需额外的堆垛设备。灵活的双吊具以及和岸桥的无缝协作可进一步提高生产力。

## 引领创新

卡尔玛在位于芬兰坦佩雷的技术研发中心研发节能、安全和智能的机械自动化解决方案。该研发中心模拟港口运营，并为新设备和解决方案提供广阔的测试区域，是一个独特的研究基地。





# 模块化设计 打造多种卓越功能

最新一代的卡尔玛穿梭车在可操控性和效率方面带来了前所未有的增益，直接将其转化为更高的生产力，并为您的码头运营节省成本。

卡尔玛提供三种类型的穿梭车，以满足不同需求。所有当前型号均使用模块化设计，可根据码头的具体需求定制设备。

## 更快、更安全、更经济

卡尔玛致力研发的穿梭车，是一款直接响应客户需求的产品。卡尔玛穿梭车拥有最高水平的驱动技术、经济的燃料消耗水平、先进的安全特性和卓越

的人体工程学设计，是实现码头集装箱水平运输的最快捷方式。

## 自动化面向未来

自动化是保持码头未来竞争力的关键要素。从人工操作型号到全自动化AutoShuttle穿梭车，所有高效的卡尔玛穿梭车都为港口和流程自动化做好了准备。

# 更低的油耗 更高的性能

全球首台真正的混合动力穿梭车，能够节省成本并提高运营的可持续性。

新型卡尔玛混合动力穿梭车是堆场类设备的重要进步。再生能源系统将电气制动和吊具下降所产生的能量转换为电能，并通过先进的电池技术储存。

自动化启停系统以最佳的方式平衡发动机和电池能源之间的切换。延长了发动机和发电机的使用寿命以及维护间隔。降低维修和耗油量，从而提高设备可用性。

同比市场上现有的穿梭车，卡尔玛混合动力穿梭车的油耗降低了40%，并通过节省运营成本来实现终身价值。

## 符合排放法规

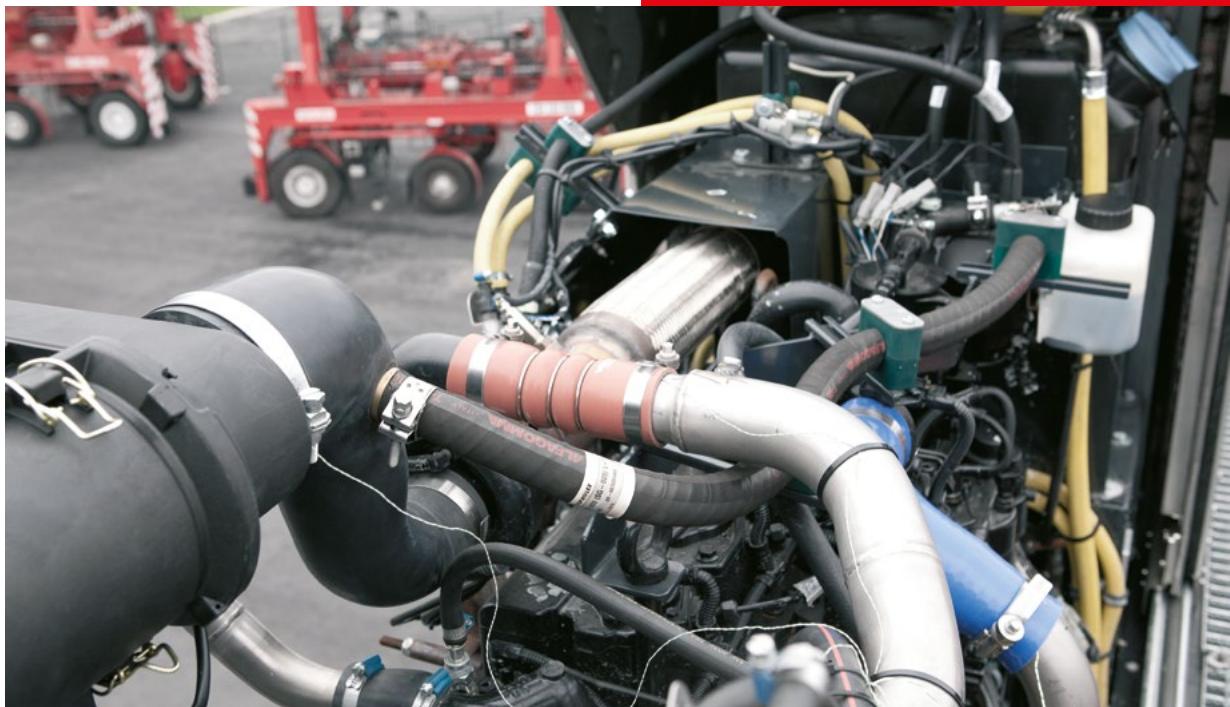
除了达到市场上的最佳燃油效率外，卡尔玛混合动力穿梭车也能轻松满足全球最严格的发动机排放法规。与传统的柴油电动设备相比，该款穿梭车每年可减少超过50吨二氧化碳排放量。

## 更高的正常运行时间，完成更多任务

卡尔玛混合动力穿梭车让集装箱更加快速、可靠、不间断地运转。混合动力穿梭车维护成本低，维护间隔时长达1000小时，免维护的新能源储存系统以及可以从地面或顶部框架平台轻松触及所有常规维护点。

## 快速、安静、经济

卡尔玛混合动力穿梭车是市场上噪音最低、最具经济效益的穿梭车。





#### 革命性创举

全新转向系统可独立控制每个车轮。

# 动如脱兔

在任何集装箱码头，每一秒时间的节省都直接影响到生产力。卡尔玛混合动力穿梭车极大提高了可操控性，从而直接为您带来更多效益。

卡尔玛新型混合动力穿梭车的驱动和转向系统全部经过重新设计，可独立控制每个车轮。该设备能够以“螃蟹”模式斜行，或者在垂直轴上的某一点旋动。大幅提高可操控性，缩短作业周期，减少码头拥堵。

为了进一步提高操作员的舒适度，在高速运转时，穿梭车会自动切换到“货车”模式，由前轮进行转向。

#### 卓越的安全性

卡尔玛穿梭车拥有最坚固的车架，采用流线型并极具刚性的设计。所有关键部件均在侧机架内受到保护，并且触手可及方便维护。凭借其基于力矩的主动稳定性控制系统，卡尔玛混合动力穿梭车打造了运营安全性的新高度。



# 动力十足

全新的卡尔玛电动穿梭车提供高性能、出色的燃油效率和低噪音。该款电动穿梭车具有柴油电力驱动，与混合动力穿梭车拥有同样卓越的可操控性，符合最新的废气排放法规，并且可以实现全自动化。

全新卡尔玛电动穿梭车以柴油电气配置来提供所有最新功能。除了动力传动系统不同以外，该型号系列提供了与全新卡尔玛混合动力穿梭车完全相同的生产力和安全优势。

这款电动穿梭车具有高可靠的液压装置、低油量、低噪音、低排放以及低燃油消耗。

与卡尔玛混合动力穿梭车相同，可靠的钢丝绳卷扬起升系统具有松绳保护和指示器系统，并且仅需六个滑轮便可轻松安装缆绳。

# 可靠性得到证实

卡尔玛经典穿梭车自2006年在全球范围内投入使用，持续为港口和码头运营商创造卓越价值。

卡尔玛经典穿梭车易于维护。仅需基本的机械技能，且所有维修点触手可及。如同其他卡尔玛穿梭车一样，经典穿梭车的检修间隔高达1000小时，将停机时间降至最低的同时最大限度地提高设备利用率。

## 非常简易

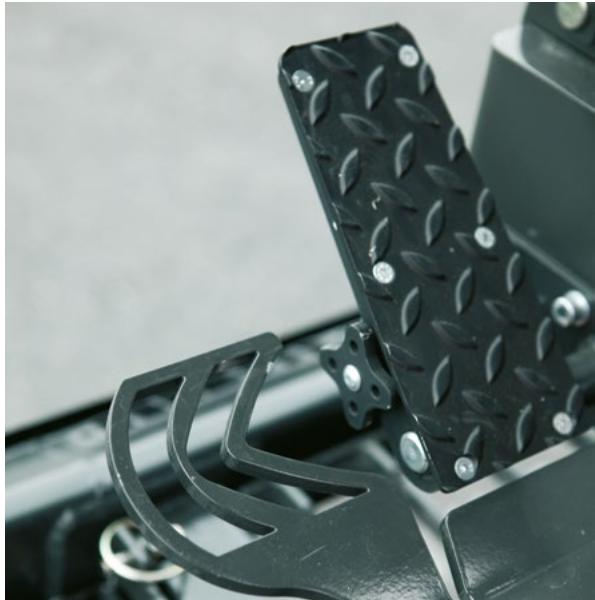
卡尔玛经典穿梭车由燃油消耗低但功能强大的柴油发动机和可靠的低噪音液压驱动提供动力。该经典型号配备了卡尔玛的专利Smoothlift起升系统，该系统优势在于单起升油缸，无需制动器或齿轮。



# 卓越的技术， 满足您的不同 需求

全新卡尔玛混合动力和电动穿梭车提供了多种先进功能，可提高您的生产力、缩短周期时间、提高安全性并提供业界最佳的操作体验。





### 符合人体工程学的驾驶室，提高生产力和安全性

全新设计的驾驶室拥有更宽敞的内部空间以及新型几何结构视窗，可以减少夜间光线反射和降低驾驶室噪音。

卡尔玛与客户共同设计了这款全新驾驶室。除了更直观的用户界面外，驾驶室还配备能够调整光线的LED照明、更符合人体工程学的座椅以及更高的四周可见度，所有这些条件都使操作更加方便安全。

右手控制所有吊具功能，左手控制转向。操作员座椅可以在180度以内电动旋转至任何位置，为驾驶带来全方位的舒适体验。

### 独立转向

革命性的独立转向几何学设计大幅提高了卡尔玛混合动力和电动穿梭车的操控精度和速度。通过将前轮和后轮转至相反的方向，让穿梭车可以原地旋转或是斜行。也可以使用前轮转向驱动穿梭车。

### 主动稳定控制

自动稳定控制通过连续监测速度、转弯半径和吊具位置，在必要时自动减速，从而确保平稳安全的行驶。全新主动稳定控制功能是卡尔玛混合动力和电动穿梭车的标准安装配置。

### 远程连接和监控

所有卡尔玛穿梭车均可配备远程连接和监控，并与诊断应用程序无缝集成。

### 新型混合驱动

卡尔玛混合动力穿梭车是全球首台真正的混合动力穿梭车。该型号具有新的动力单元平台，约70千瓦功率的小型柴油发动机、永磁发电机和先进的电池技术。

通过利用制动和吊具下降产生的机械能源，与市场上现有的穿梭车相比，该系统可以显著降低油耗40%。

# 卡尔玛SmartPort 流程自动化

-80%  
工作量  
SmartLanes

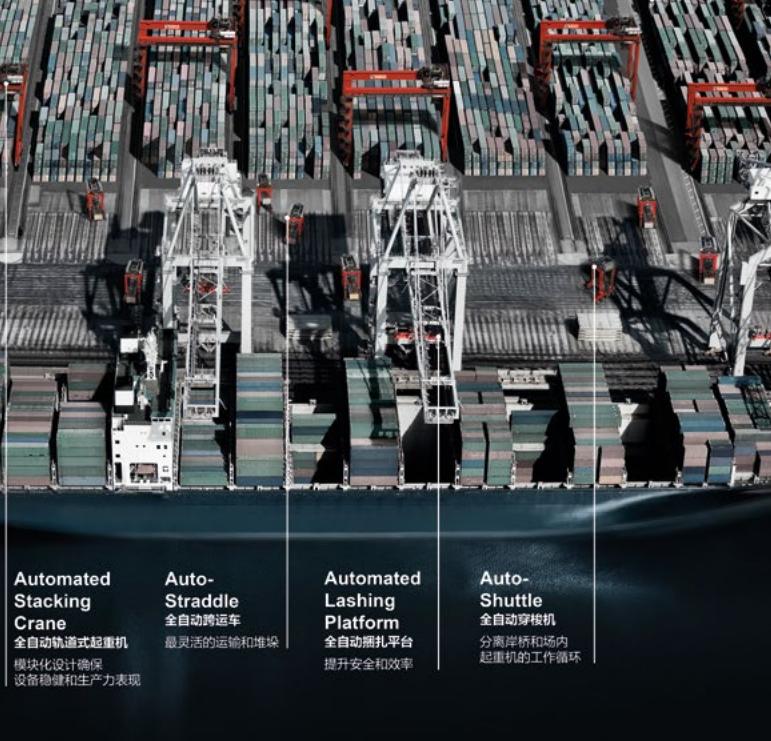
100%  
可视性  
SmartMap

0.00  
集装箱损失  
SmartStack  
& SmartLift

6,480  
次新增移动  
SmartRail

10天  
增益  
SmartQuay

46工时  
节省  
SmartFleet



## 卡尔玛SmartPort 设备自动化

### 为自动化做好准备

虽然现有码头已解决了影响生产力的主要问题，但仍有机提升效率的空间。通过减少需要人工操作的工作可节省大量成本。

流程自动化能够满足该需求。通过捕获信息并自动化流程，小幅度的渐进式改进都会转化为显著的生产力提升。对于相对小型的初始投资来说，流程自动化是立即提高生产力的最方便快速的方式。即使部分流程自动化的调整也会提高生产力及设备使用率，改善安全性和减少人工误差。

卡尔玛SmartPort是行业中码头自动化技术最全面的平台。SmartPort涵盖全面的码头运营自动化解决方案。

在堆场里，SmartStack确保通过实时自动化库存报告和管理，让您无需浪费时间去搜寻集装箱。通过SmartLift在起重机和集卡之间实现自动化集装箱转移，提高了操作员和系统效率。SmartPath通过按位置分配订单提高设备利用率，确保为每个任务分配最合适的设备。通过SmartFleet远程监控穿梭车车队，优化设备可用性并提供最佳设备效率。

### 卡尔玛AutoShuttle™:

#### 流线型水平运输

全自动化的集装箱码头制定了生产力和成本的行业基准。自动化带来可靠的性能，并极大地提高了安全保障。

卡尔玛AutoShuttle穿梭车从岸桥起重机下方地面直接抓取并放置集装箱，从而在起重机下方建立一个缓冲区域。灵活利用缓冲区域使起重机能够支持双箱起吊、同步起吊和双循环起吊。

AutoShuttle通常在岸桥起重机后伸距范围内运行，在起重机门架处留出人工操作空间。利用围栏将自动和人工操作区域分隔开来。

AutoShuttles的高利用率，让运输相同数量的集装箱情况下所需的车数更少，从而减少设备投资和整体服务成本。与自动导引运输车 (AGVs) 码头相比，成本能够减少50%。减少场内运行车辆，便可减少交通堵塞并缩短等候时间。

### 自动化现有车队

所有卡尔玛穿梭车与SmartPort解决方案无缝集成，让您以低成本的方式实现自动化，可根据您的实际需求定制新设备的自动化程度。

# 拥有卓越性能的重载吊具

卡哥特科旗下公司Bromma，是业内最具经验的吊具制造商，因其出色的起重机吊具可靠性而在全球范围内享誉盛名。

凭借30年来不断研发和进步，Bromma为卡尔玛提供的这一款性能卓越的吊具，其特点包括吊具的T型梁具有主动式侧向锁定功能，所有的电气功能件都采用点对点连接方式。吊具与跨运车安全系统一体化设计，确保安全快速的集装箱搬运。

## 单箱吊具

卡尔玛跨运车的常规吊具是20尺至40尺的单箱吊具，配有全浮动式旋锁。

## 双箱吊具

双箱吊具提升了集装箱的搬运能力，同时降低了对吊具的维修和保养需求。双箱吊具可抓取一个20尺，或一个40尺，或2个20尺集装箱。

## 可额外伸长的双箱吊具

最新系列的Bromma双箱吊具可额外伸长以抓取20尺、40尺、45尺以及2个20尺集装箱，并在双箱搬运时实现5英寸的左右移动。有了这个功能可方便在岸桥起重机下直接查看到两个集装箱的门封情况。

# 确保您的业务永不止步

制定合理的服务策略是一项至关重要的决策。你会选择独自运作还是寻求合作？

您所信任的合作伙伴会对您的业务产生重大影响。卡尔玛致力于提供终身服务，助您成功。

## Kalmar Care满足您的需求

Kalmar Care是灵活且可扩展的维护服务组合，可让您将资源集中在核心业务上。我们的目标是最大限度地降低运营风险，让您灵活地处理高峰期，提高内部成本透明度并提高车队可用性。

有四种不同类型的合同可供选择。采用Support Care，我们将根据您的实际需求提供服务支持。

Essential Care涵盖主动约定的服务任务。Complete Care将满足您的全套服务要求，Optimal Care提供更全面的服务，并运用我们的知识和经验来优化您的业务绩效。

我们还为您提供多种零件和物流服务。除了提供服务，我们还拥有处理各种翻新和升级项目的专业知识和经验。

## 全球网络，本地服务

卡尔玛能够为市面上所有货物搬运品牌的产品提供服务。我们在全球120多个国家拥有1500多名专业服务人员，为全球1000多家客户提供全面支持。



[www.kalmar.cn](http://www.kalmar.cn)  
[www.kalmarglobal.com](http://www.kalmarglobal.com)

本产品宣传册由卡尔玛出版，卡尔玛为卡哥特科旗下品牌。未经版权所有者事先书面许可，不得复印或复制该出版物的任何部分内容。本文件中的内容为“原始资料”，不作任何准确性或可靠性保证，也不作任何暗示保证。我们保留对本文件中所述条目变更的权利，恕不另行通知。每个服务合同的内容和特定服务的可实施性可能不同。

Copyright © Cargotec 2017. All rights reserved.