

# 在公路上安全装载和卸载MEWP

## 1.简介

从MEWP现场交付或退场时，应尽可能避免在公共道路上装载和卸载。这样做的目的，是通过确保交付车辆远离公共公路和人行道停放，最大限度地降低对员工和公众的风险。

使用者/租用者有责任为装载/卸载活动提供指定的安全区域。指定区域应有足够的面积、良好的照明、坚实平整的地面、与其他工作活动隔离、没有交通和行人、没有高空或地下危险。为此，可考虑改变堆场或停车场的布局，以便在施工现场内进行装载和卸载。或者，在下原始订单时，要求尺寸较小的交付车辆，并在收到任何交付或设备退场的确认时进行检查。

对于施工作业，在设计阶段就应考虑交付车辆的进出问题，并将适当的规则纳入施工安全计划。如果使用公路是不可避免的，地方管理部门可对这种做法施加条件，并在出现违反情况时强制执行。



## 2.范围

本指南确定了租赁公司、其客户、承包商和运输公司应采取的措施，以便在有必要在公路上装载或卸载MEWP时降低风险。

## 3.初步风险评估和沟通

在进行了适当的风险评估后，如果需要在公共道路上装载/卸载MEWP，则使用者/租用者必须提供一个安全的工作场所并管理装载/卸载环境。为此，应确定和记录装载/卸载作业的安全程序，并向所有相关人员（包括来访运输公司的雇主和驾驶员本人）明确说明。

在装载/卸载过程中，任何时候都不得允许MEWP的任何部分伸出或转向车流。在公共道路上装载/卸载所产生的风险，可以通过以下一项或多项措施来降低（这并非一份详尽的清单）：-

- 安排交付时间，避开交通高峰期（可能会受到当地政府对交付时间限制和/或居民投诉的限制，特别是在使用倒车警报器的情况下）。在上学或放学时间装载/卸载可能会出现问題。
- 确定交付车辆在公路上的停放位置，同时考虑到现场入口是否接近公交线路，是否有狭窄道路。在可行和安全的情况下，通过在路边放置有标记的锥形筒来预留停车位，以延长路缘长度，以便在运输车辆尾部留出适当的“行车”距离。  
卸载后的距离应足够MEWP离开运输车辆。
- 考虑车辆应朝向哪个方向停放，以提高可见性（通常朝向车流）。驾驶员可能必须站在运输车辆一侧，以调整卸货平台的高度。避免涉及MEWP或人员穿越交通流的移动。
- 必要时，配备一名专业的监督员/信号员，他们穿戴高可见性服装，使用约定的手势，在安全位置进行示意和配合。  
信号员应优先让行人和其他道路使用者通行。  
信号员无权阻止交通。
- 如果需要在公路上设置锥形筒或路障，责任人应与警方和公路管理部门协商。行人不应被引向道路。

- 在黑暗时段提供充足的照明。
- 采取适用于特定地点的任何其他预防措施。

考虑到上述情况，使用者/租用者应在合理的情况下尽快与租赁公司确认是否需要在公共道路上装载/卸载，最好是在确认作为机器订单一部分的交付和退场细节时确认。这样就可以将商定的计划纳入交付文件，以确定负责管理装载/卸载作业的合格代表。

#### 4. 培训

只有经过适当培训的操作员、监督员、经理或其他人员才能参与评估公路上的任何装载或卸载工作。建议驾驶员接受公认的装载和卸载培训，如[IPAF的装载和卸载课程](#)。承包商、经理和监督员应接受适当的培训，如[IPAF的管理人员MEWP课程](#)。任何相关人员都应有权以安全为由停止装载/卸载。

#### 5. 车辆和设备

车辆的选择取决于其是否适合安全运输特定装置，以及现场进出要求。例如，运输的机器可能会决定是否需要全宽卸货平台（而不是分体式或移动式坡道）、绞盘（考虑装载/卸载顺序，确保需要绞盘辅助的机器可以使用绞盘）、坡道坡度、低矮坡道（适用于离地间隙较低的机器）、足够的锚链/锚带、警示信标（尤其是在尾灯被遮挡的情况下）等。

车辆必须醒目：强烈建议使用高可见性的人字形标记。建议运输车辆必须配备一个或多个琥珀色警示信标，至少有一个信标可以从任何方向的足够距离处可见，让驶近的车辆安全停车。还要考虑是否需要额外的设备，以提供一个安全装载/卸载区，这些设备包括：标志、车辆工作灯、足够车辆长度的锥形筒。



## 6. 个人防护装备 (PPE)

在整个装载/卸载过程中应穿戴适当的高可见性个人防护装备，包括：

- 全身安全带和可调节的约束绳索
- 护目镜
- 听力保护
- 防护手套
- 安全头盔
- 高可见性警示服（通常为荧光黄或橙红色）
- 安全鞋
- 在高速公路和其他高速道路上可能需要额外的个人防护装备。租用者/使用者应告知任何额外的现场个人防护装备要求。

**切记：**可能需要其他特定场所的个人防护装备。确保车辆在出发前配备所有必要的个人防护装备；这通常是车辆专用设备的一部分。

## 7. 抵达现场

驾驶员在接近现场时，应激活安装在车顶的琥珀色信标。抵达后，驾驶员应联系现场负责卸载的人员（如适用）。如果无法在现场或路边停车，驾驶员应尽可能面向来车停车，并确保其他驾驶员能看到车辆。重要的是，在路边停车时不要妨碍人行道或自行车道，并尊重建筑和车道的通道。应始终保持行人通道畅通无阻。强烈建议驾驶员提前打电话告知到达时间（尤其是在机场和火车站附近）。



## 8. 进行动态风险评估

到达目的地后，在开始任何装载/卸载活动之前，驾驶员应对指定区域进行目视评估，以确定在装载/卸载操作过程中可能造成重大风险的任何危险。驾驶员需要接受适当的培训，以便能够进行此类评估。如发现相关危险，应在开始工作前与使用者/租用者的代表和/或参与卸载活动的指定人员共同解决。这种动态风险评估应考虑但不限于以下方面：

- 其他交通
- 行人
- 车流速度和高速公路限速
- 道路布局——路口、交通信号灯、弯道、山顶
- 道路外倾——地面不平或倾斜
- 可见性限制，如树木和灌木丛、停放的车辆
- 地面条件，如：检查井盖、排水沟和服务
- 铁路平交道口、有轨电车轨道、公共汽车道、自行车道或人行道
- 架空电线或障碍物
- 任何商业楼宇（考虑出入口）或附近的其他工程
- 街道或现场照明和自然采光水平
- 天气和现场/路面条件
- 交付时间限制和高峰期，如上下班高峰期、学校接送学生高峰期
- 避开平交路口、有轨电车路口、人行横道、自行车横道或骑马横道，  
并注意当地的停车限制。

**注意事项：**大多数需要运输到现场的MEWP都不是为在公路上使用而制造的，也没有这方面的许可证。因此，必须尽量减少从卸载点到现场的行驶距离，并在风险评估中考虑是否需要护送车辆和/或警察和公路当局的许可。

如果出现上述方法无法解决的情况，请联系使用者/租用者或现场监督员——切勿尝试装载或卸载。

## 9. 装载/卸载过程

由于存在与过往车辆撞击或碰撞的风险，在此过程中，任何时候都不得让MEWP的任何部分伸出或转向车流。在公路上装载或卸载是一项高风险活动，应进行风险评估，风险评估将确定对锥形筒、交通路障和标志牌等控制措施的要求。在非高峰期进行装载/卸载可以减少风险控制方法的数量，以下是一些例子： -



- 驶近的车辆必须能清楚地看到施工设备。
- 车辆必须有一个或多个正在运行的车顶信标。
- 使用危险警示灯。
- 请勿阻碍公交车专用道或紧急车辆通道。

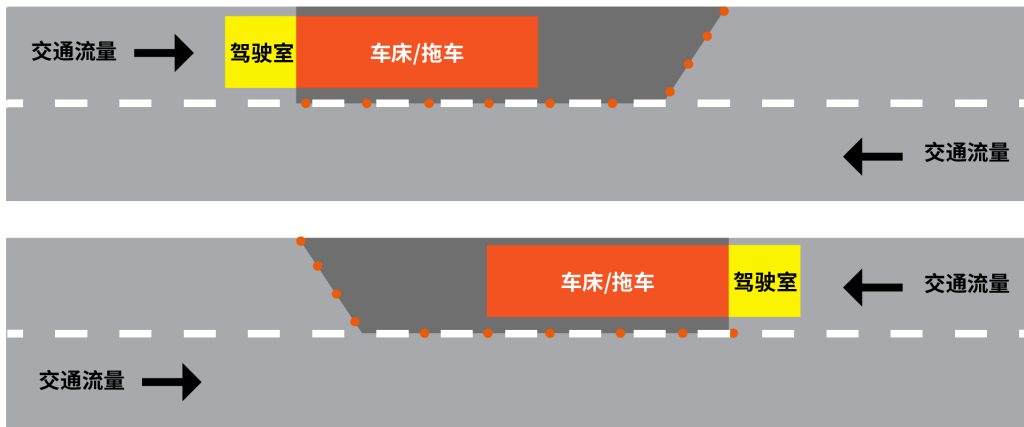
**避免**以下情况（如果无法避免，则需要采取额外措施）：

- 由于山坡、弯道等原因，无法看清运输车辆。
- 在路口附近工作。
- 导致形成静止的交通尾流。
- 没有足够的空间让双向交通通过运输车辆。
- 在双车道上或附近工作。
- 当MEWP安全离开公路后，应将坡道收起并固定，以完成整个过程。这项工作应在机器移交前完成。

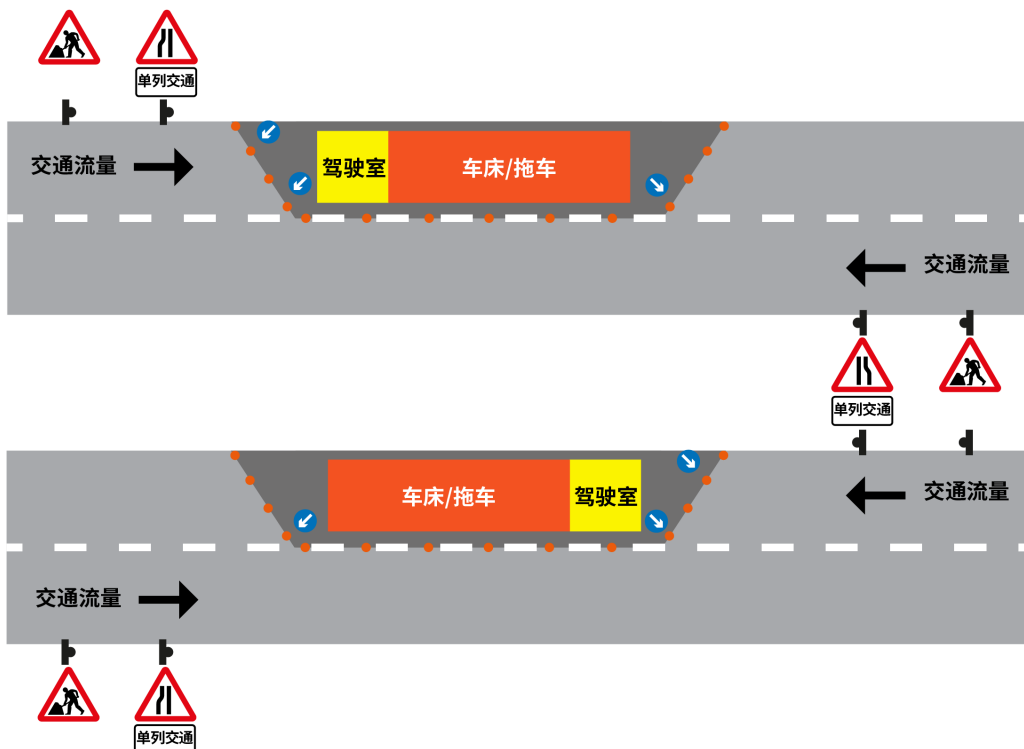
## 10. 高风险或长时间装载/卸载作业的例子：

在设置标志之前，必须确定安全装载和卸载区的尺寸。预告标志的布局、大小和距离取决于道路类型、速度限制、通往拟建工程现场的可见性——是在弯道上、路面凹陷处，还是在山顶上？

示例1：



示例2：



这些标志只是说明性的，您应使用自己所在国家或地区的相应标志。

在使用锥形筒或标志牌的情况下，在安全隔离工作区之前不得开始装载/卸载。如果必须关闭人行道，应事先联系当地公路管理部门进行规划。

## 11. 离开现场

在离开现场之前，驾驶员需要检查货物和车辆的清洁度和安全性，同时考虑到公共公路上车辆和行人的流动情况，以确保将风险降到最低。驾驶员应检查机器，确保舱门或顶篷固定牢靠，防止在运输途中打开，并检查是否需要采取任何额外的固定措施。驾驶员还应确保在离开装载/卸载工作区和重新回到道路上时，将用于隔离安全装载和卸载区域的任何标志或设备移走，并尽可能长时间地最大限度地提高其他道路使用者的可见性。离开装载/卸载区并安全返回车行道后，除非异常装载需要，否则驾驶员应关闭车顶安装的琥珀色信标。

## 12. 参考资料

除本指南外，还建议阅读和查阅以下资料：

- [IPAF安全装载和卸载培训课程](#)
- [IPAF安全装载和卸载+培训课程](#)
- [IPAF最佳实践指南——装载和卸载](#)
- [安迪高空安全海报——装载和卸载注意事项](#)

有关IPAF安全装载、卸载和运输MEWP

安全活动的更多详情和信息，请访问

[www.ipaf.org/safe](http://www.ipaf.org/safe)。

