

ZIMM 驱动技术 应用于国防领域

车辆、雷达与通信系统应用案例

ZIMM —— 为举升、调平和定位提供可靠的运动功能

在国防应用中，载荷和技术系统需要被受控地举升、调平、定位和调节。关键在于精确且可重复的运动，以及与各应用场景和环境条件相匹配的驱动技术。

在 ZIMM 系统模块化套件中，螺旋升降机和机电执行器可与相应的丝杠、电机、连接轴、联轴器和附件组合。由此构成适用于军用设备各类举升、调平、定位和调节任务的协调驱动系统。

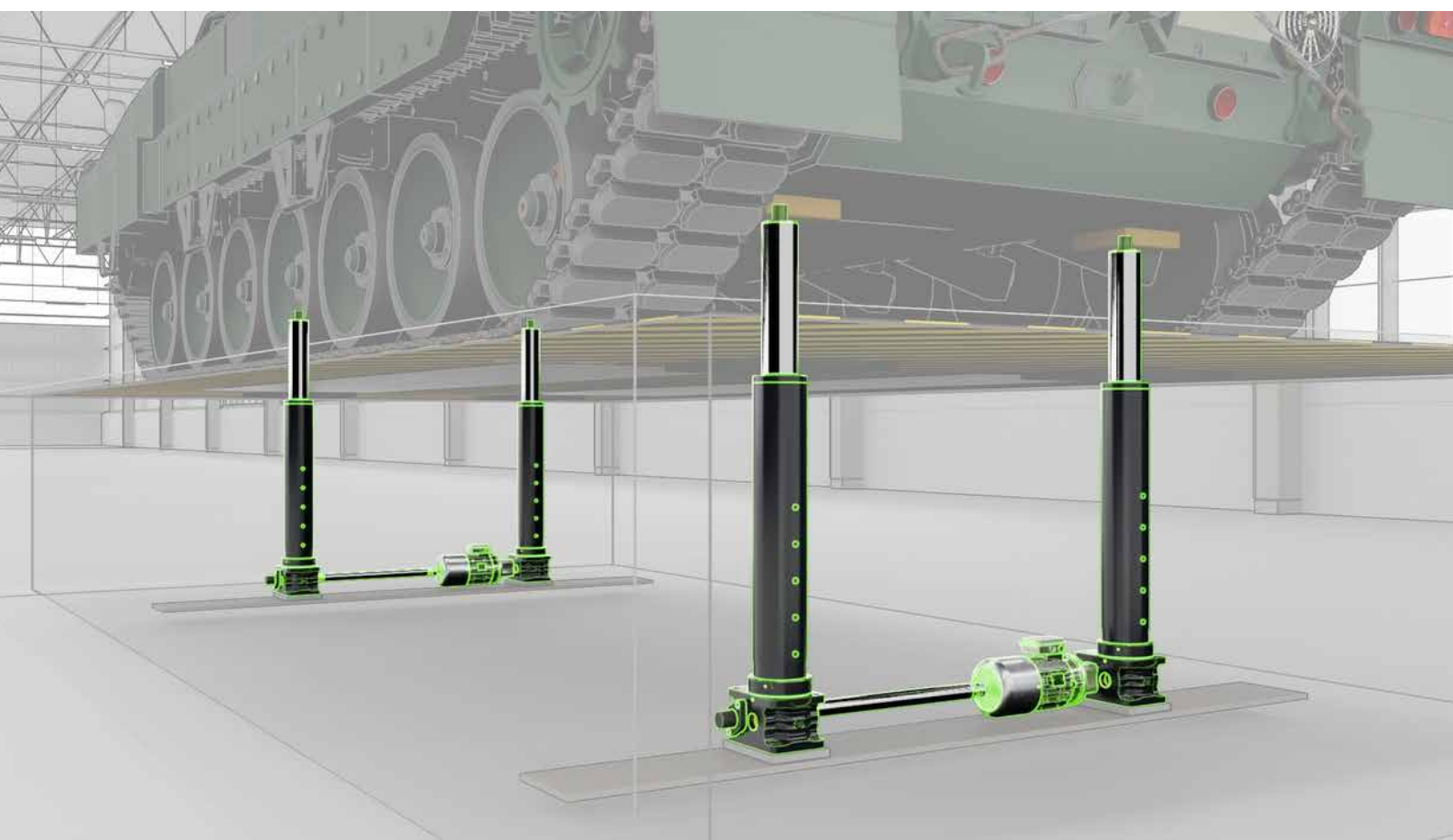
ZIMM 国防应用解决方案：
用于车辆、雷达和通信系统中举升、
调平与定位的螺旋升降机和机电执行器。



车辆举升 | 举升与定位

在进行装配、检查和维护工作时，军用车辆可通过四根举升柱被举升至规定的工作位置。四台 ZIMM 机电执行器产生所需的直线举升运动。

每两台执行器组成前或后举升组。控制系统在举升过程中协调两个举升组。车辆承接、支撑结构、导向、锁定和安全功能均根据整体系统进行设计。



优势

- 在四个规定承接点进行车辆举升
- 执行器对的联合控制
- 可重复的工作高度
- ZIMM 举升轴内无液压驱动介质
- 可适配车辆质量、行程和承接点

工作原理

- 四台机电执行器产生直线举升运动
- 每两台执行器组成一个联合控制的举升组
- 四根举升柱在规定位置承接车辆
- 控制系统协调举升组直至达到工作高度
- 支撑、导向、锁定和安全元件保障车辆安全

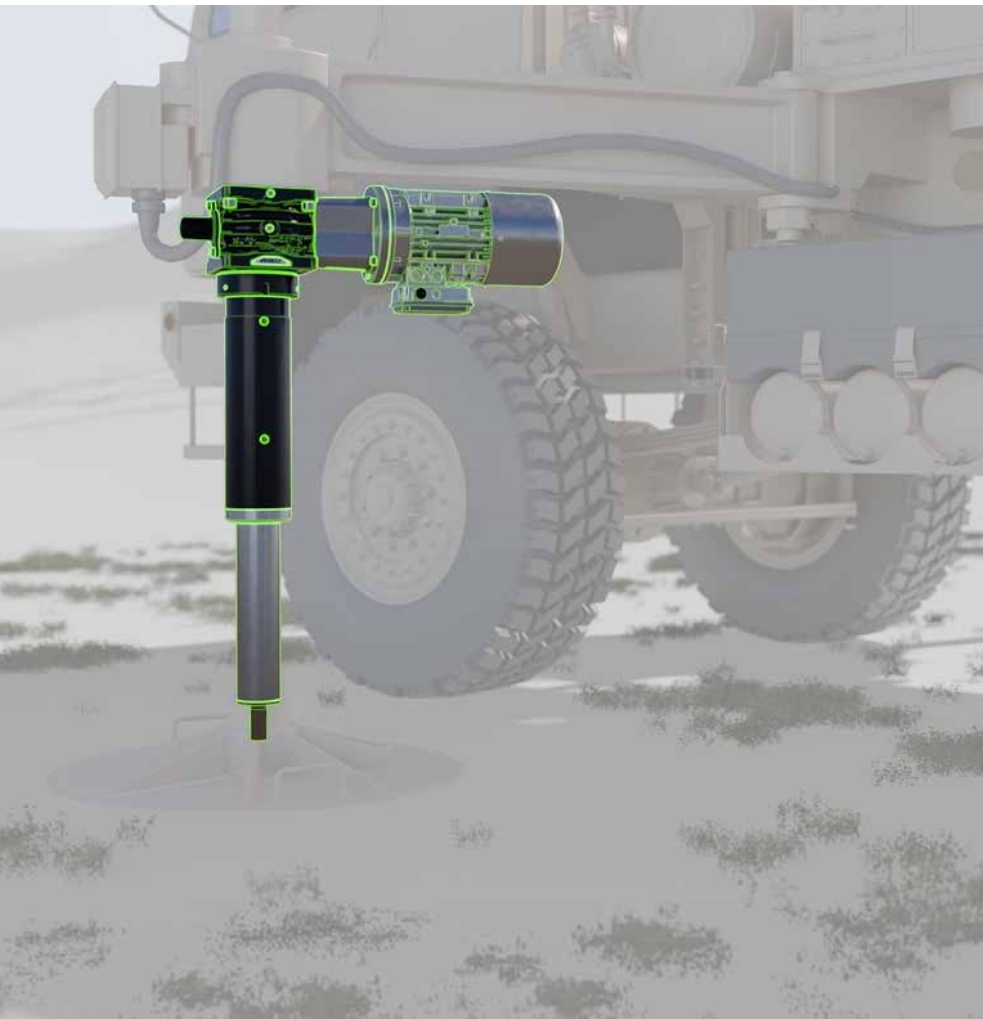
应用场景

- 军用车辆的装配与维护
- 车辆底部和行走机构的检查
- 车辆部件的更换与保养
- 车间和仓库中的固定式举升系统
- 替换技术适用的液压举升系统

车辆调平 | 调平与架设

移动雷达和车辆系统在不平地面上需首先调整至规定的水平位置。
四台 ZIMM 机电执行器在车辆支撑点执行所需的直线调节运动。

调平完成后，独立的机电执行器将雷达从运输位置移动至工作位置。
车辆调平和雷达架设因而是两个独立、连续的调节功能。



优势

- 在不平地面上进行调平
- 通过四个支撑点调整车辆姿态
- 为雷达系统提供规定的起始位置
- 雷达的机电式架设与下降
- 集成于上级车辆控制系统

工作原理

- 传感器检测车辆姿态
- 四台执行器调整各支撑点高度
- 控制系统协调调节行程，直至车辆达到水平位置
- 独立执行器将雷达移动至工作位置
- 支撑、锁定和安全功能保障整个系统

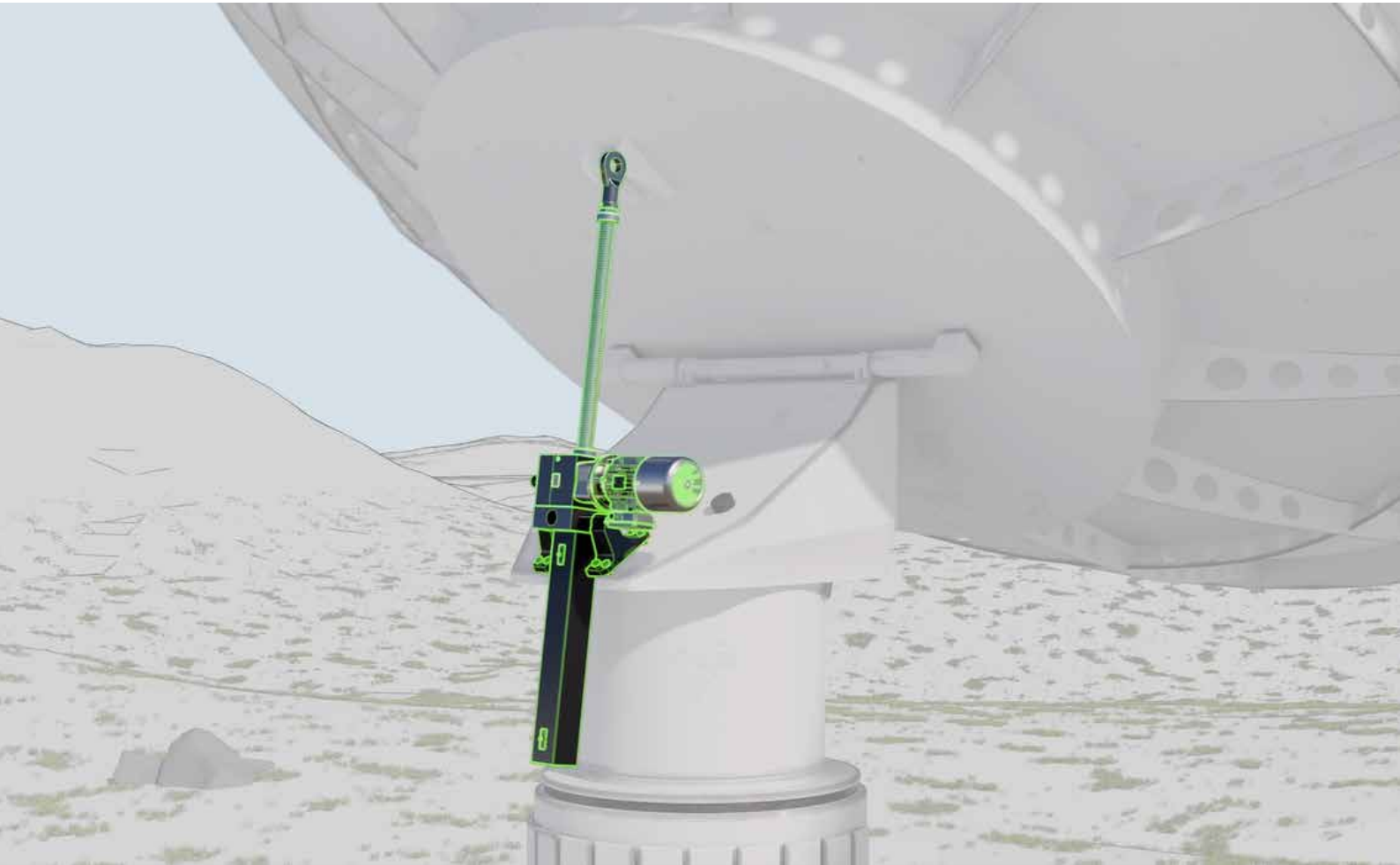
应用场景

- 移动雷达平台
- 通信与指挥车辆
- 移动侦察与监视系统
- 配备可架设技术系统的车辆
- 要求规定水平工作位置的移动平台

天线定位 | 设置仰角

在固定式天线和雷达系统中，反射器需调整至所需的仰角并可重复定位。
一台 ZIMM 螺旋升降机产生所需的直线调节运动。

通过规定的铰接点，直线运动被转换为天线反射器的摆动运动。
设计选型主要依据反射器质量、杠杆比、风载荷、调节范围、
调节速度和定位要求等参数。



优势

- 仰角的规定设置
- 天线反射器的可重复定位
- 通过机械传动比实现高调节力
- 集成于支撑和摆动结构中
- 可适配反射器质量、
杠杆比和角度范围

工作原理

- 电机将旋转运动输入螺旋升降机
- 螺旋升降机产生直线调节运动
- 直线运动通过铰接点作用于反射器
- 反射器被调整至仰角位置
- 位置监控将已达到的位置反馈
至控制系统

应用场景

- 固定式抛物面天线
- 雷达与通信设备
- 配备可调节天线反射器的地面站
- 仰角可变的天线系统
- 现有定位系统的改造

立即提交 您的应用咨询

您是否正在规划国防应用领域的举升、调节、调平或定位任务？
请将您的运动任务和最重要的技术边界条件发送给我们。
您可直接附上安装位置的图纸或草图。

ZIMM 将协助您选择和设计合适的螺旋升降机与机电执行器。



ZE 系列 | 螺旋升降机

ZIMM 螺旋升降机将旋转运动转换为直线举升和调节运动，提供多种系列和规格，举升力覆盖 2.5 至 1,000 kN。多台升降机可通过连接轴、联轴器和锥齿轮箱组合为机械耦合系统，从而实现多个举升点的协调运动。

ZA 系列 | 执行器

ZIMM 执行器产生受控的直线运动，用于举升、下降、定位和调节。根据型号和系统设计，举升力可达 25 至 200 kN。受保护的丝杠和密封式齿轮箱支持在严苛环境条件下使用。



有关 ZIMM 国防应用领域驱动
解决方案的更多应用和技术信息，
请访问：
zimm.com/defence

ZIMM®
zimm.com