

HANGFA Robotics

重型轮式运输车应用于
风力发电机制造



◎ 现有难题

随着风力发电机组单机功率越来越大，其部件尺寸和重量也越来越大，部分机舱重量甚至超过300t。已有的风电机组生产车间，存在无法适应新型号更大功率机组生产和组装的问题。主要受限于行车起重能力，以及起重高度的不足。改造一个普通面积的车间，将行车提升能力提升至300t，常常需要花费超过2000万元（包括购置行车，及其行走墙面承载能力的改造），且通常需要花费超过半年的时间。行车起吊存在的固有难题是，无法将工件在车间之间进行转运，无法将工件运到室外。

以往的解决方案是使用气垫车进行转运。但气垫车存在的固有问题是，无法在车间外行驶，对行走地面有很高的要求，常常无法适应室外地面。在运行沿线需要布设压缩空气接入点，使行走范围受限。操作员需要反复插拔压缩空气管线，人员工作强度大且效率低。气垫车适应坡度的能力非常有限。用户需要承担高额的气垫更换费用。若是新建厂房，需要投入很大的费用，用于修建高标准的地面和在全域布置压缩空气接入点。若要将工件转运到较远的地方，如装运场，则需要进行气垫车到SPMT车的转换，过程中需要其他设备的配合，并且消耗较多的时间。SPMT车通常使用柴油发动机，不符合风力发电行业致力于发展清洁能源的理念。

◎ 轻资产、柔性化，成为风机制造车间发展方向

在部分风电场建设项目中，当地政府会要求厂家将风机在当地制造组装，以带动当地产业发展。为应对这种需求，轻资产、柔性化的车间方案成为厂家的首选。采用航发OmniTitan运输车方案的车间，只需建成普通标准的地面及轻承载的车间立面。投入小，施工周期短。项目结束后，运输车还可以运到其他工厂继续使用，避免浪费与资产积压。

在常见场景下，OmniTitan运输车可以同时替代大吨位行车、气垫车和SPMT车，以减少设备投入，降低维护和管理成本。

◎ 航发OmniTitan运输车

航发的OmniTitan系列运输车，可以有效解决以上难题，且通常只需要花费数百万人民币。从订货到出厂，只需要约2个月的时间。

● 单车承载能力最高可达550t，多车联动承载能力则根据车的数量成倍数提高。

- 无需改造现有车间
- 无需高标准地面，无特殊使用条件及厂房建设成本。
- 可在室外长距离运行。
- 较低的车身高度。
- 操作简便，运输效率高。
- 使用电池能源，清洁无污染。
- 可通过电缆供电使用。
- 可快速供货，低购置成本，低维护成本。



◎ 解决方案

场景一：机舱运输

OmniTitan-200t，用于风力发电机机舱运输。在车间内各工位之间进行转运，从车间到室外露天库房，从露天库房到发货位置，从发货位置将工装架运回厂房。

尺寸（长宽高）	最大总重	承载能力	升降行程	升降范围	行驶速度	控制方式
9500x3100x670mm	240t	200t	200mm	670-870mm	0-30m/min	遥控



场景二：轮毂、齿轮箱、机舱运输

OmniTitan-70t，用于风力发电机轮毂、齿轮箱或机舱运输。在车间内各工位之间进行转运，从车间到室外露天库房，从露天库房到发货位置，从发货位置将工装架运回厂房。

尺寸（长宽高）	最大总重	承载能力	升降行程	升降范围	行驶速度	控制方式
4500x2500x670mm	80t	70t	200mm	670-870mm	0-30m/min	遥控



◎ 解决方案

场景三：叶片运输

OmniRhino-15t2, 30t2, 60t2用于风力发电机叶片运输。在车间内各工位之间进行转运,从车间到室外露天库房,从露天库房到发货位置,从发货位置将工装架运回厂房。

单车尺寸(长宽高)	单车承载	联动承载	升降行程	升降范围	行驶速度	控制方式
2700x2700x560mm	15t	30t	120mm	560-680mm	0-50m/min	遥控
4200x4200x660mm	30t	60t	150mm	660-810mm	0-50m/min	遥控
4500x4500x810mm	60t	120t	150mm	810-960mm	0-50m/min	遥控



成都航发机器人有限公司

工厂地址：中国成都，成都现代工业港，港北三路220号

办公地址：四川成都，金牛区蜀西路46号盛大国际5栋4楼

邮编：611743

电话：028-87050289/87050379/87530678

手机：18382066165（微信同号）

传真：028-87050289

邮箱：service@hangfa.com

网址：www.hangfa.com