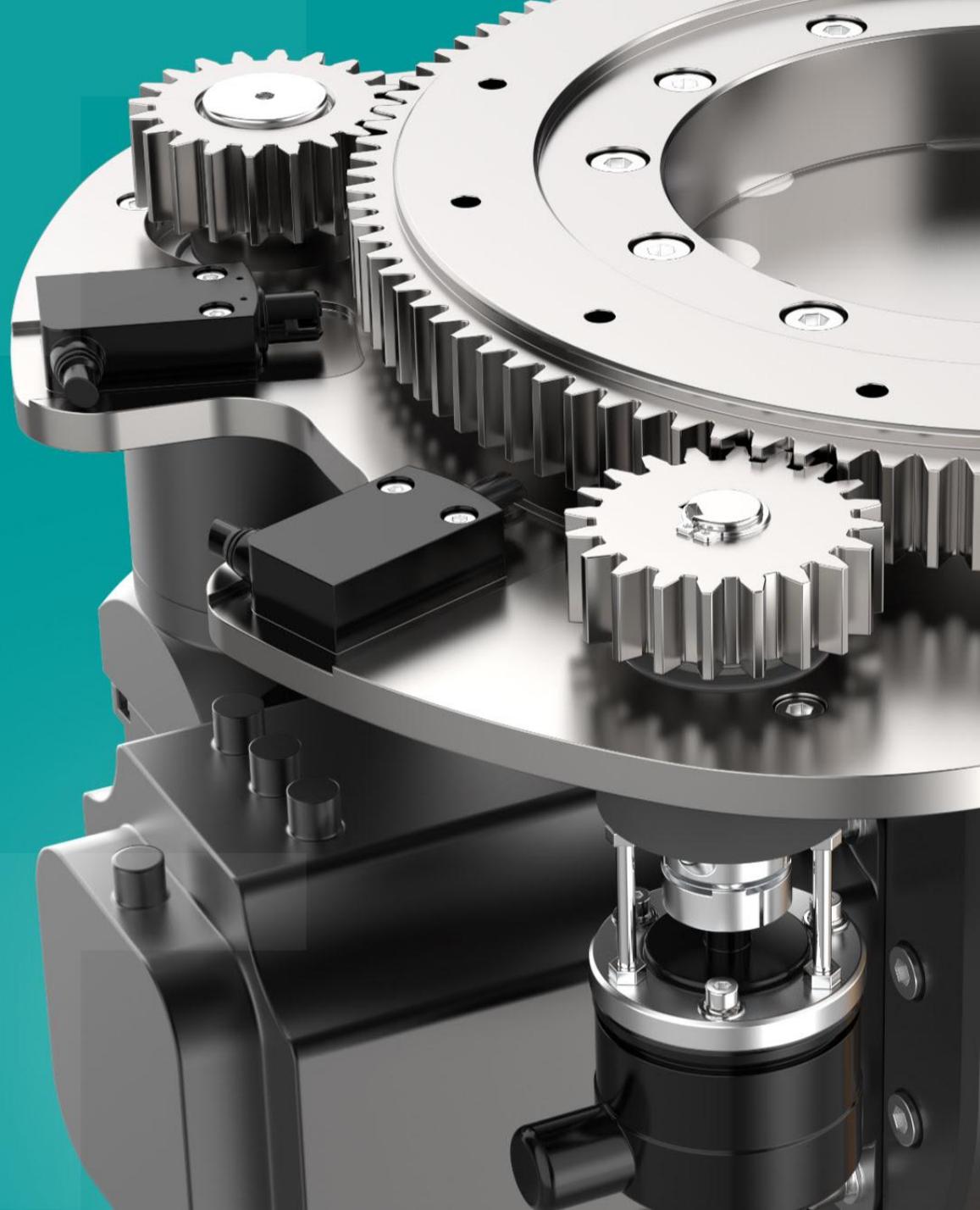


# DAT

南通达塔机械科技有限公司

专注于 重载差速轮组、万向驱动轮、舵轮 的研发与制造

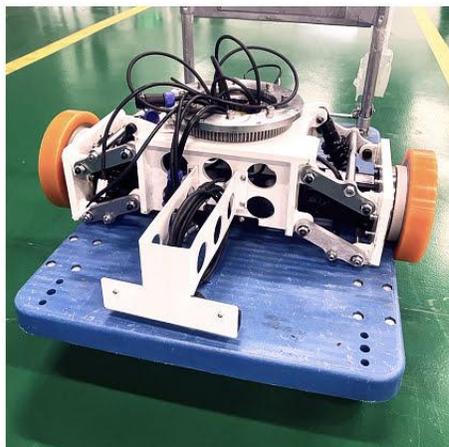


# 关于达塔



南通达塔机械科技有限公司 是一家成立于 2023 年的创新型企业，专注于差速轮组、全向驱动轮、舵轮以及自动化设备的研发与生产，以精耕细作之姿，力求在行业内铸就卓越。

公司拥有自主知识产权，产品系列涵盖卧式舵轮、立式舵轮、差速舵轮、全向驱动轮、滚珠丝杠升降机等多种设备类型，广泛用于 AGV、AMR 等自动搬运设备及物流自动化行业。



通过严格的质量控制体系与管理标准，达塔竭诚为您提供高质量、高效率、高性价比的产品与服务，满足各种类型的项目需求，更可提供安装时的现场支持。

## 达塔的优势



### 流程专业

高度精密的集成化产品，对零部件加工精度的要求非常高。

在选定电机、电气特性参数及尺寸后，综合考虑材料选型、使用寿命、疲劳寿命，进行全面设计和高精度加工。



### 高效专注

我们的生产部门在现代管理体系下，能够迅速开展拆图、领料、装配流程。

我们利用成熟的装配技术，对每一件产品进行高效装配。

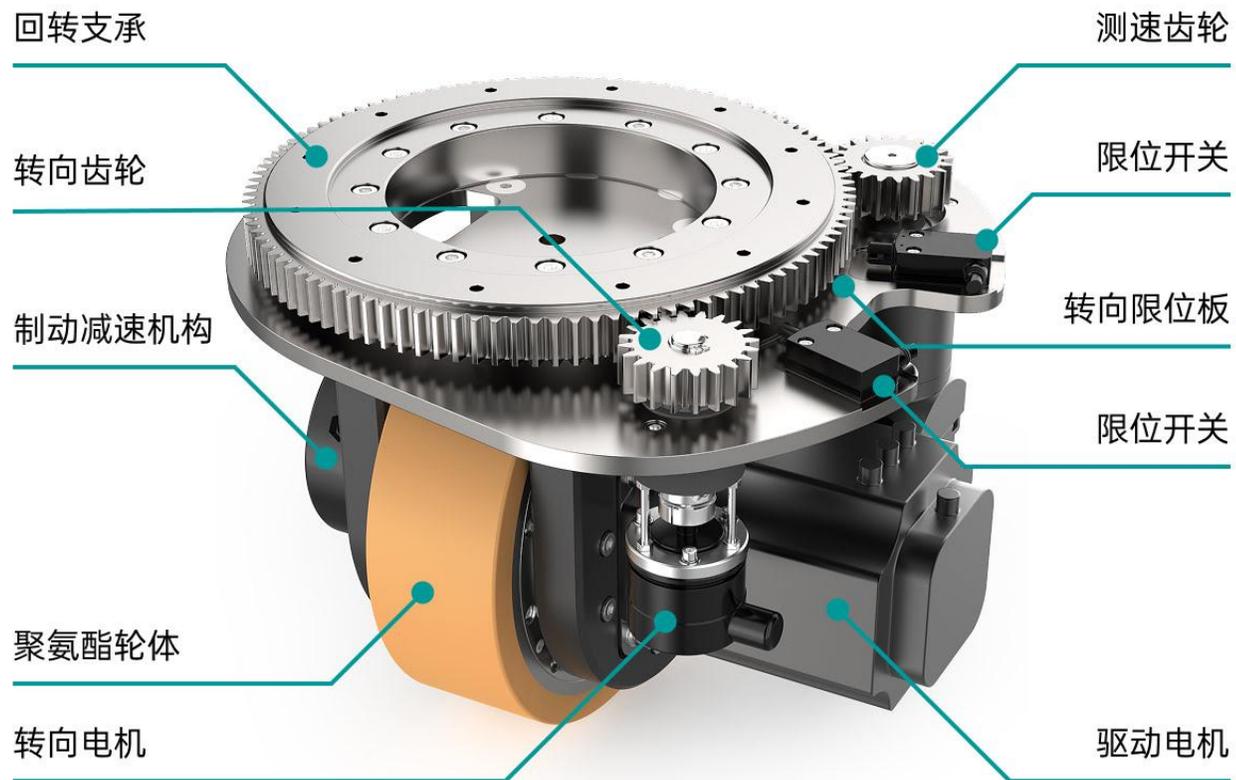


### 严控质量

我们理论与实践并重，每一款产品在打样前都严格进行全过程的仿真模拟。

我们确保全套产品拥有出色的产品性能和优秀的出厂质量。

## 舵轮介绍

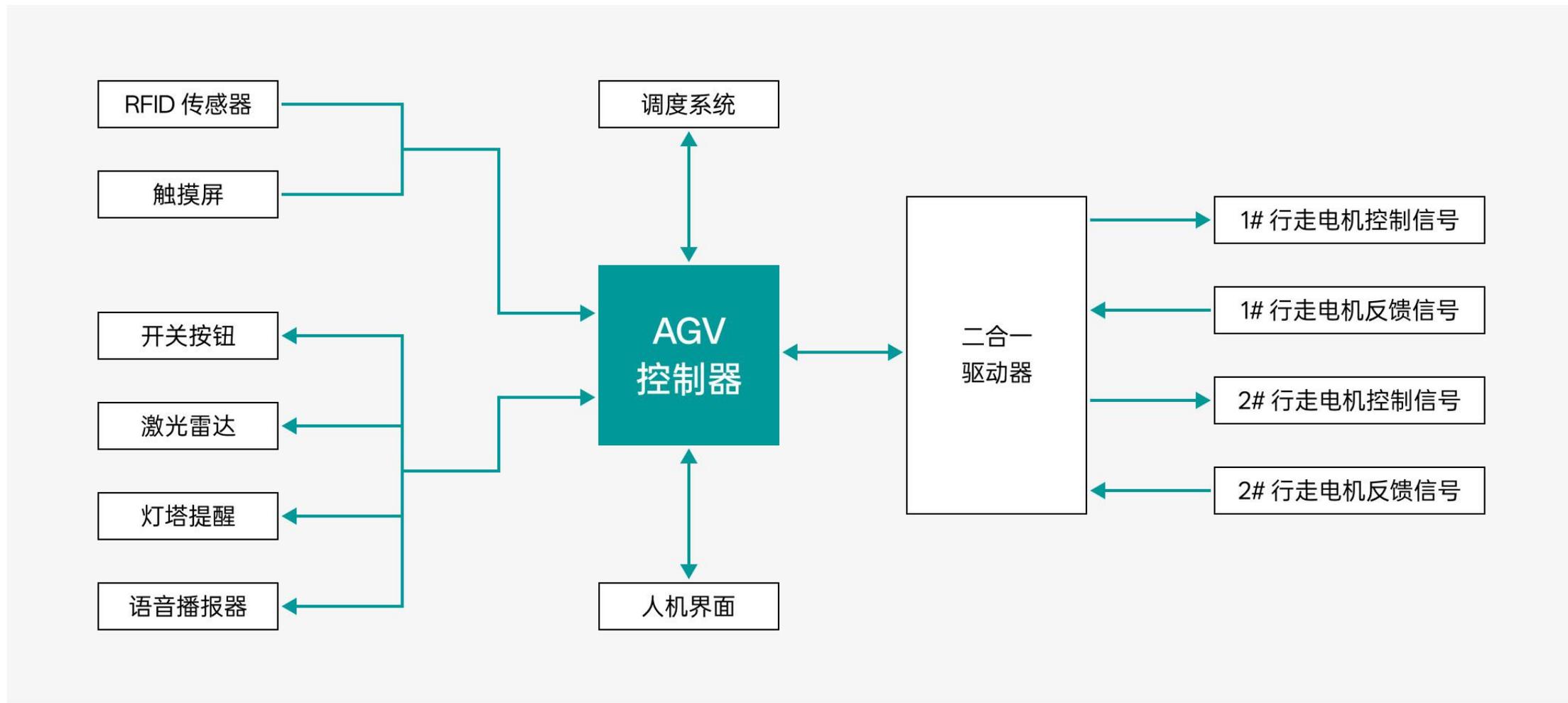


舵轮，是一种整合了产品、行走、牵引和转向功能，将驱动电机、转向电机、减速机构等部件集成一体化的机械结构。

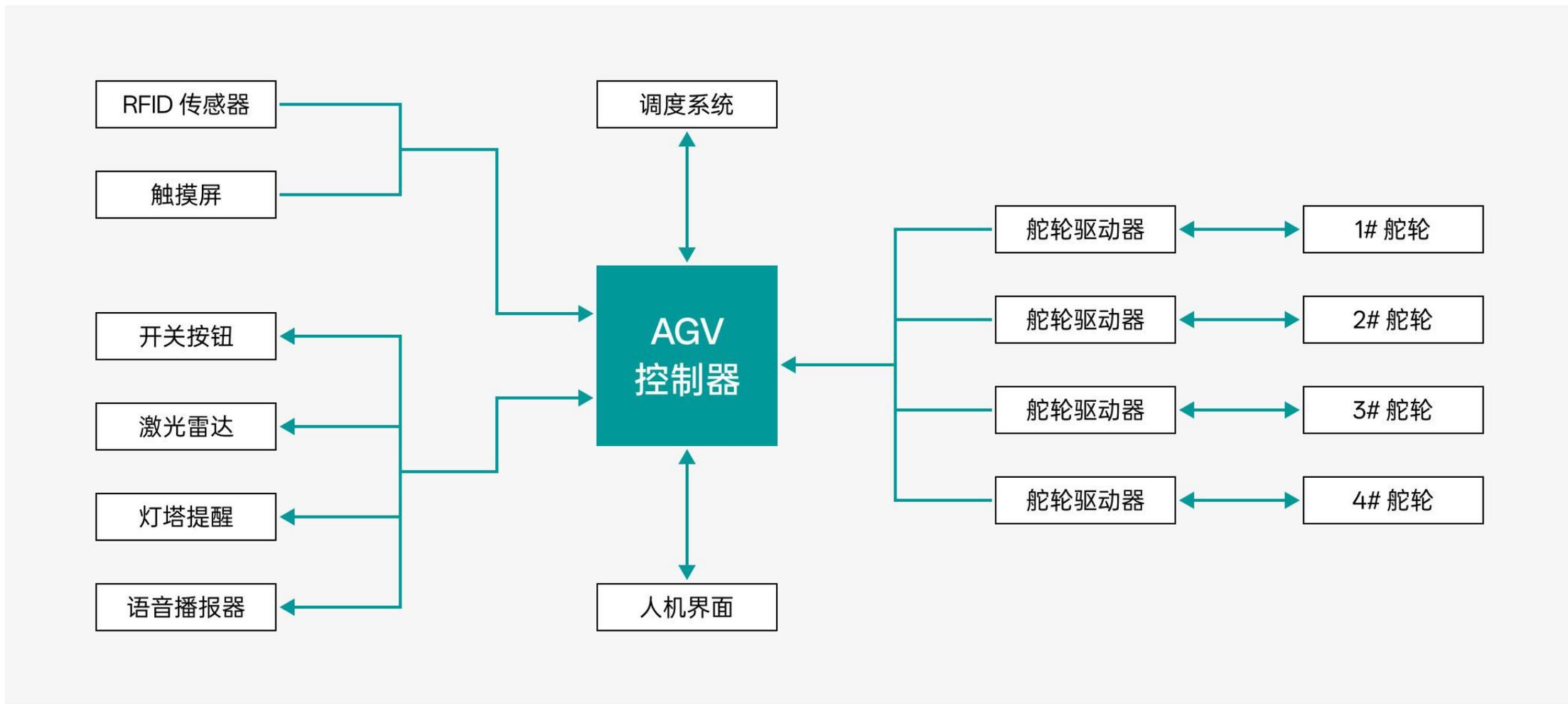
相比传统差速控制方式，舵轮结构的集成化更高，适配性更强，具有更好的荷载与牵引能力，配合伺服系统可以获得更快的响应速度和使用精度，并支持对 AGV、移动式机器人等设备的快速部署。

因此，舵轮驱动能够完美满足 AGV 的应用需求，是 AGV 应用的发展方向。

## 控制架构——驱动轮差速 AGV



# 控制架构——舵轮 AGV



# 常规 AGV 底盘布局



舵轮



驱动轮



定向轮



万向轮



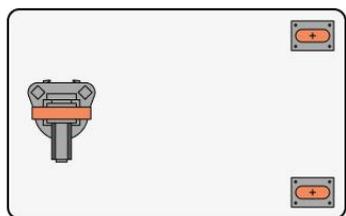
跷跷板减震



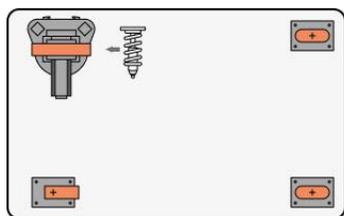
弹簧减震

底盘布局中的 舵轮  
 均可更换为 差速舵轮

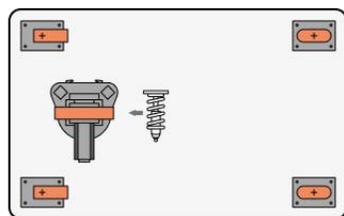
## 单舵轮布局



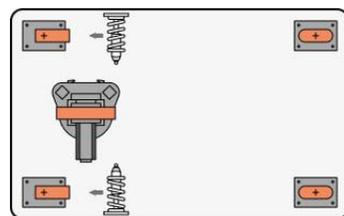
方案 A



方案 B

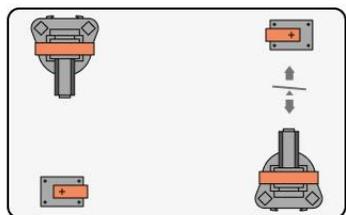


方案 C

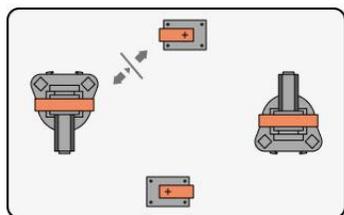


方案 D

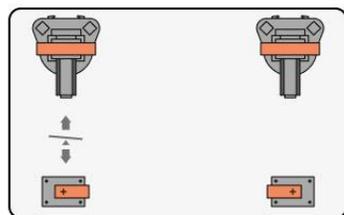
## 双舵轮布局



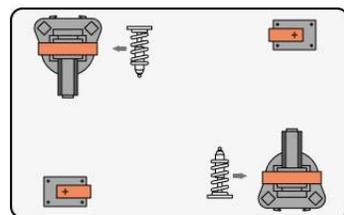
方案 A



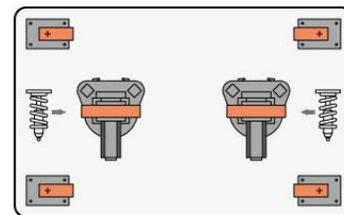
方案 B



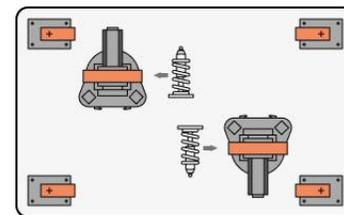
方案 C



方案 D



方案 E



方案 F

# 常规 AGV 底盘布局



舵轮



驱动轮



定向轮



万向轮



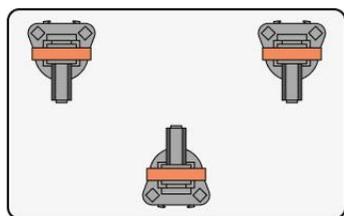
跷跷板减震



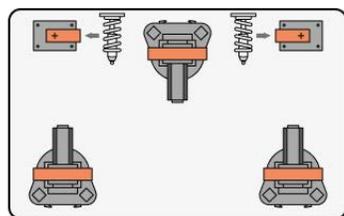
弹簧减震

底盘布局中的 舵轮  
 均可更换为 差速舵轮

## 三舵轮布局

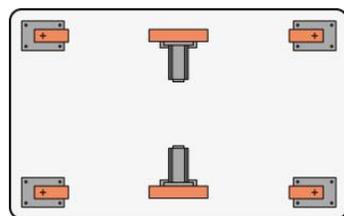


方案 A

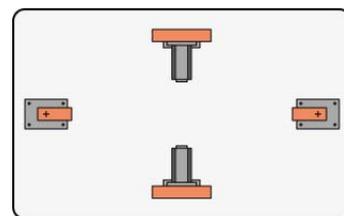


方案 B

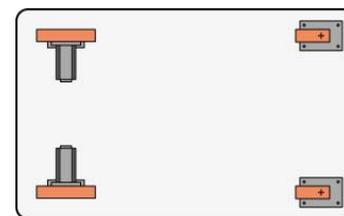
## 双驱动轮布局



方案 A

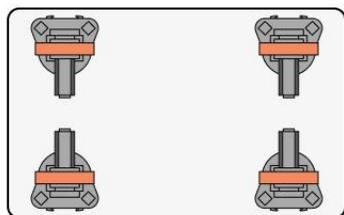


方案 B

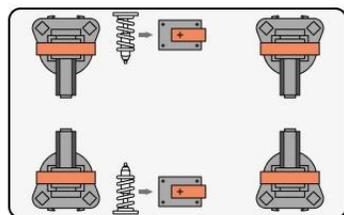


方案 C

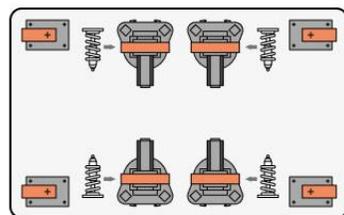
## 四舵轮布局



方案 A

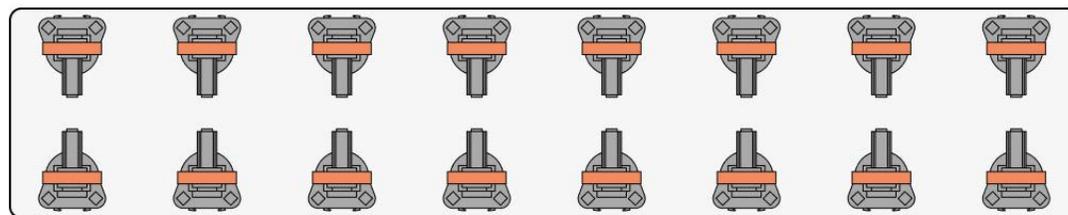


方案 B



方案 C

## 多舵轮布局



多舵轮方案

# 计算公式

## 机械选型计算公式

- P*: 电机功率 (kW)  
*T*: 电机扭矩 (Nm)  
*N*: 电机输出转速 (rpm)  
*n*: 电机转速 (rpm)  
*f*: 电源频率 (Hz)  
*p*: 极对数  
*n<sub>1</sub>*: 小齿轮转速 (rpm)  
*n<sub>2</sub>*: 大齿轮转速 (rpm)  
*z<sub>1</sub>*: 小齿轮齿数  
*z<sub>2</sub>*: 大齿轮齿数  
*T<sub>1</sub>*: 小齿轮扭矩 (Nm)  
*T<sub>2</sub>*: 大齿轮扭矩 (Nm)  
*i*: 传动比

$$P = T \frac{N}{9550}$$

$$n = 60 \frac{f}{p}$$

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{z_2}{z_1} = \frac{T_2}{T_1}$$

转速与齿数成反比  
 扭矩与齿数成正比

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{z_2}{z_1}$$

## 坡度换算

- 3% = 1.72°      10% = 5.7°  
 5% = 2.86°      15% = 8.5°

## 舵轮扭矩计算

- F*: 静摩擦力 (N)  
*μ*: 静摩擦系数 (0.3~0.5)  
*m*: 质量 (kg)  
*g*: 重力系数  
*L*: 轮宽 (mm)  
*T*: 转向所需扭矩 (Nm)  
*T<sub>转</sub>*: 转向总扭矩 (Nm)  
*T<sub>行</sub>*: 行走轮扭矩 (Nm)  
*T<sub>3</sub>*: 转向电机扭矩 (Nm)  
*T<sub>4</sub>*: 行走电机扭矩 (Nm)  
*η<sub>1</sub>*: 转向减速机效率  
*η<sub>2</sub>*: 转向机构效率  
*ω*: 转向角速度 (°/s)  
*v*: 驱动轮速 (m/min)  
*D*: 轮径 (mm)

$$T = \frac{FL}{2} \times \frac{1}{1000}$$

$$F = \mu \times m \times g$$

$$T_{\text{转}} = i \frac{T_3 Z_2}{Z_1} \eta_1 \eta_2$$

$$T_3 = 9550 \frac{P}{N}$$

$$\omega = 6 \frac{N}{i} \times \frac{Z_1}{Z_2}$$

$$v = \frac{N}{i} \times \frac{D\pi}{1000}$$

$$T_{\text{行}} = T_4 \times i \times \eta_1$$

# 达塔轮系产品



**01**

全向驱动轮



**02**

卧式舵轮



**03**

立式舵轮



**04**

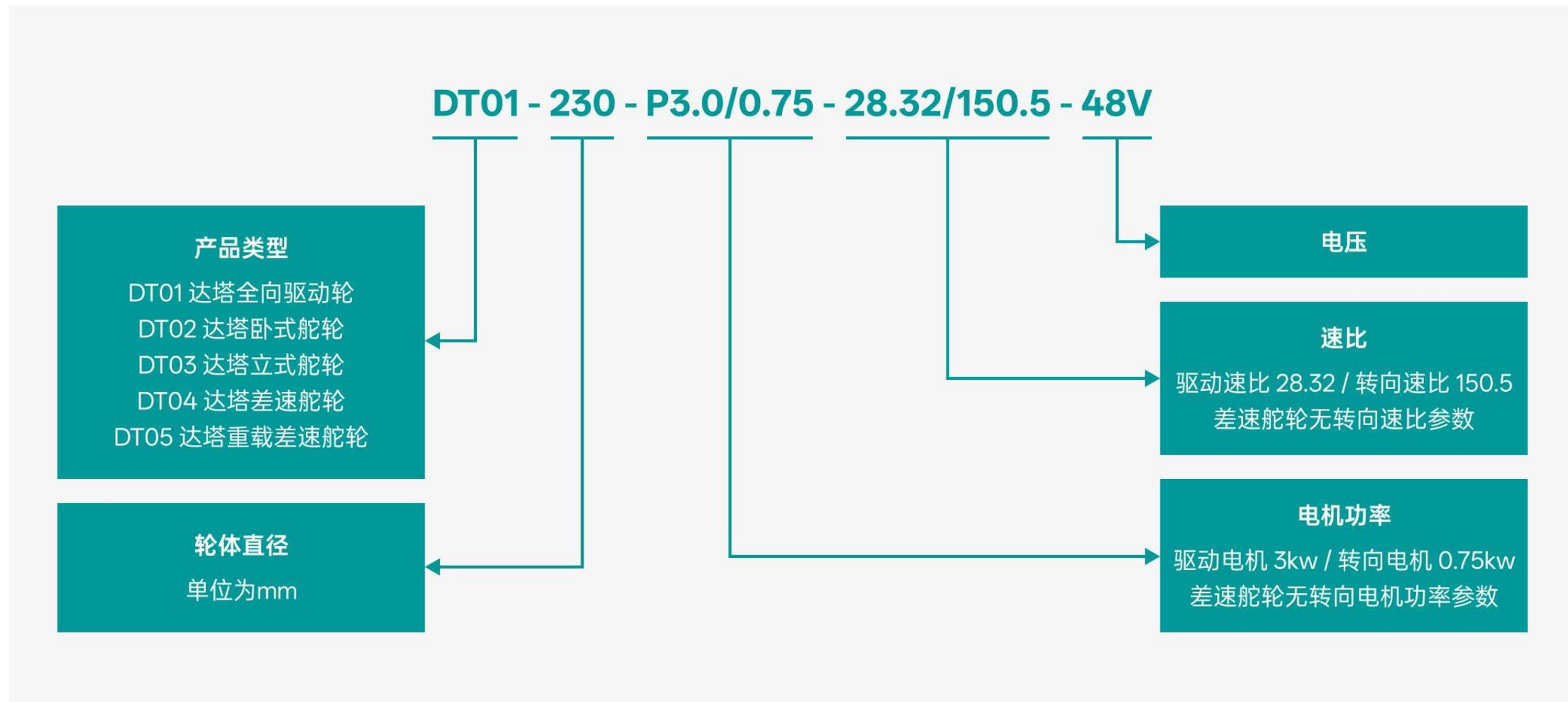
差速舵轮



**05**

重载驱动舵轮

# 命名规则



# 01 达塔 全向驱动轮



为适应 AGV 的市场需求，达塔超越常规舵轮的设计思路，针对 AGV 设备特性开发了本款专用驱动轮，并获取了国家实用新型技术专利，专利编号：202322156777.4。

该款驱动轮相比传统舵轮，具有如下优势：

## 全向驱动

行走轮可以 360° 无限旋转，能够向任意方向提供驱动力

## 安装高度低

驱动轮中心无需预留出线空间，安装高度更低

## 承载能力强

回转轴承采用交叉滚子轴承，具有更强的承载能力

## 接口丰富兼容性强

预留行走和转向安全编码器安装接口；行走和转向电机接受客户品牌指定

## 360°无限位

独创结构设计，免除传统舵轮存在的绕线和限位问题

## 回转半径小

行走轮上无电机较常规同规格舵轮减小至少50%以上

## 行走 / 转向精度高

行走机构采用行星减速结构，齿轮背隙小，驱动负载能力强

## 全新自润滑方式

配备润滑油自循环系统，减少人工维护，降低保养成本

# DT01 - 140 - P0.4/0.2 - 20/157.7 - 48V

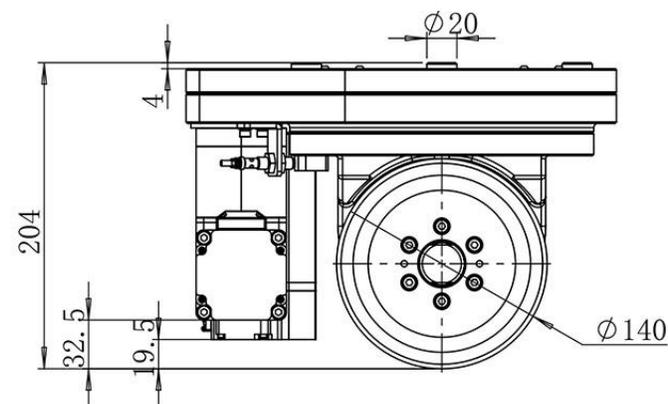
## 达塔 全向驱动轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.4kW
额定电压	DC 48V
额定电流	10.6A
额定扭矩	1.27N·m
驱动轮直径	140mm
驱动轮扭矩	21.6N·m
驱动总速比	20

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.2kW
额定电压	DC 48V
额定电流	5.7A
额定扭矩	0.64N·m
转向齿轮比	142/36
转向减速机速比	40
转向总速比	157.7



# DT01 - 240 - P1.5/0.4 - 29.51/150.5 - 48V - A1

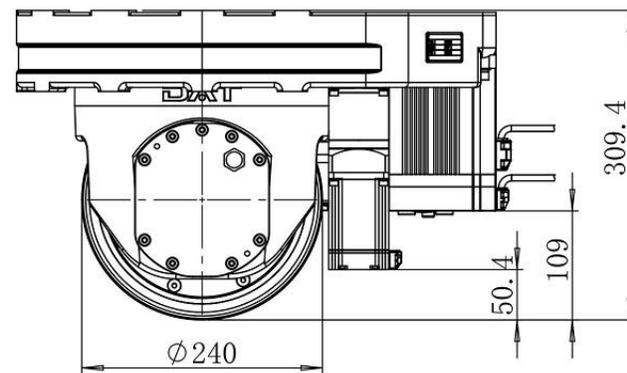
## 达塔 全向驱动轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	1.5kW
额定电压	DC 48V
额定电流	42.4A
额定扭矩	5N·m
驱动轮直径	240mm
驱动轮扭矩	123.9N·m
驱动总速比	29.51

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.4kW
额定电压	DC 48V
额定电流	10.6A
额定扭矩	1.27N·m
转向齿轮比	158/42
转向减速机速比	40
转向总速比	150.47



# DT01 - 240 - P2.5/0.75 - 29.51/150.5 - 48V - A1

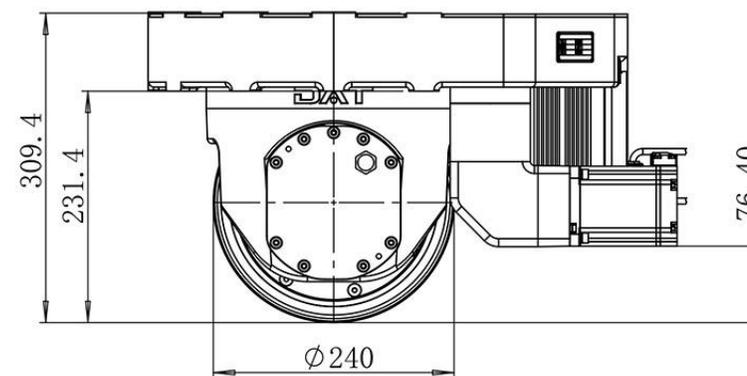
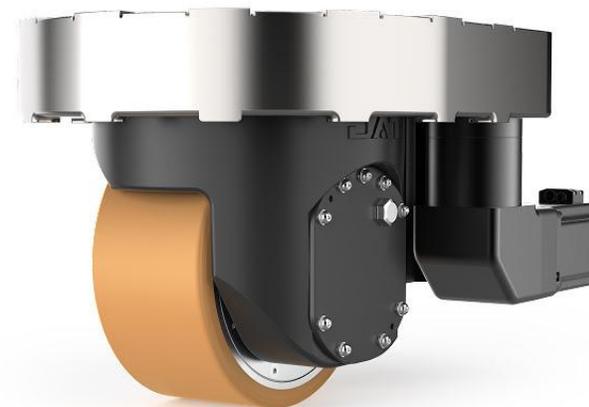
## 达塔 全向驱动轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	2.5kW
额定电压	DC 48V
额定电流	61A
额定扭矩	7.96N·m
驱动轮直径	240mm
驱动轮扭矩	197.3N·m
驱动总速比	29.51

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.75kW
额定电压	DC 48V
额定电流	19.9A
额定扭矩	2.39N·m
转向齿轮比	158/42
转向减速机速比	40
转向总速比	150.47



# DT01 - 240 - P3.0/0.75 - 25.97/150.5 - 48V

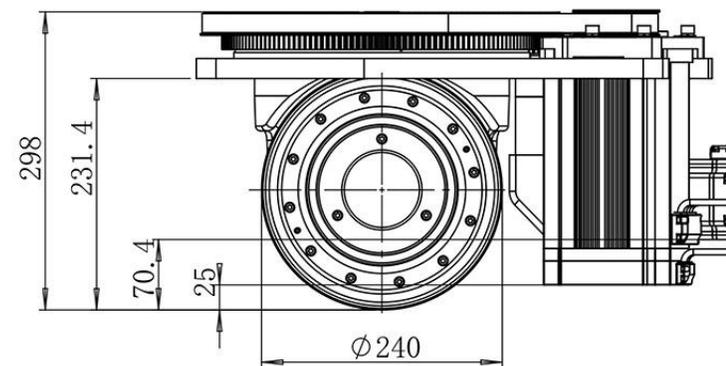
## 达塔 全向驱动轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	3.0kW
额定电压	DC 48V
额定电流	77.7A
额定扭矩	14.33N·m
驱动轮直径	240mm
驱动轮扭矩	312.6N·m
驱动总速比	25.97

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.75kW
额定电压	DC 48V
额定电流	19.9A
额定扭矩	2.39N·m
转向齿轮比	158/42
转向减速机速比	40
转向总速比	150.47



# DT01 - 240 - P3.0/0.75 - 29.51/150.5 - 48V - A1

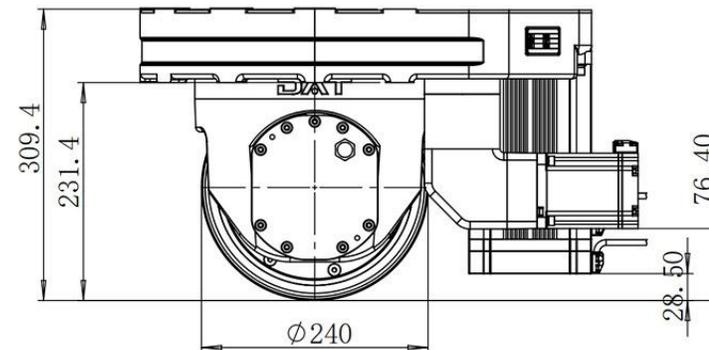
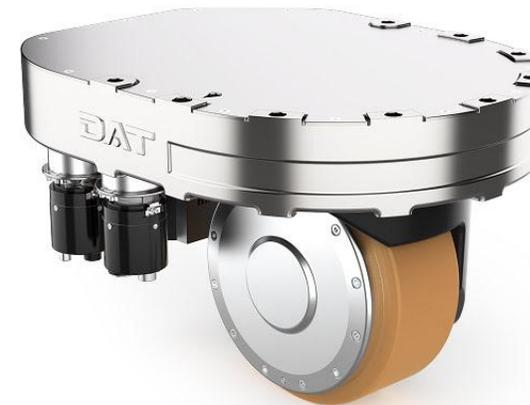
## 达塔 全向驱动轮

### 驱动参数

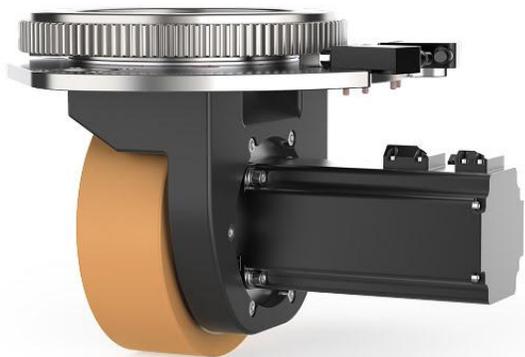
电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	3.0kW
额定电压	DC 48V
额定电流	77.7A
额定扭矩	14.33N·m
驱动轮直径	240mm
驱动轮扭矩	312.6N·m
驱动总速比	29.51

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.75kW
额定电压	DC 48V
额定电流	19.9A
额定扭矩	2.39N·m
转向齿轮比	158/42
转向减速机速比	40
转向总速比	150.47



## 02 达塔 卧式舵轮



卧式舵轮的主要结构呈**水平放置**，通常由 **电机**、**减速机**、**轮体** 和 **转向机构** 等组件组成，通常有行星齿轮和平行轴两种传动结构。

电机的动力通过减速机进行减速增扭处理，将高速低扭矩的动力转换为低速高扭矩的动力，然后传递给轮体，使轮体获得驱动能力。

转向机构根据控制系统发出的信号，通过控制电机或者液压系统（在一些大型设备中）改变轮体的角度。精确的转向控制可以使设备实现灵活的路径规划，如在狭窄的通道中转弯或者按照预设的复杂路线行驶。

卧式舵轮的特点：

### 设计结构紧凑

空间利用率高，在较小的空间内集成动力、转向多种功能，保持 AGV 车辆较低的重心

### 转向精准灵活

可以根据控制系统的指令精确控制轮体的转向角度，具有精准且灵活的转向能力

### 传动高效稳定

在合理的设计和润滑条件下，能量损失小，传动效率高，动力输出更加稳定平顺

### 应用场景广泛

卧式舵轮在仓储物流、工业生产等众多领域都有广泛应用，提高自动化程度和工作效率

# DT02 - 180 - P0.75/0.2 - 24/152.7 - 48V

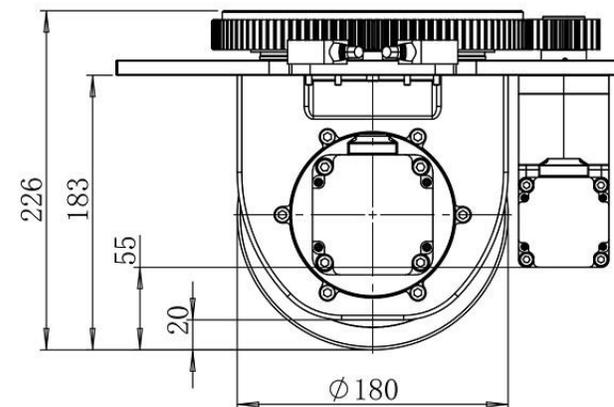
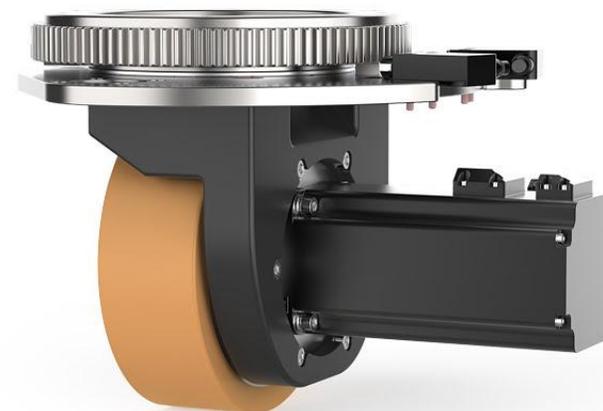
## 达塔 卧式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.75kW
额定电压	DC 48V
额定电流	19.9A
额定扭矩	2.39N·m
驱动轮直径	180mm
驱动轮扭矩	54.4N·m
驱动总速比	24

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.2kW
额定电压	DC 48V
额定电流	5.7A
额定扭矩	0.64N·m
转向齿轮比	105/44
转向减速机速比	32
转向总速比	152.7



# DT02 - 180 - P1.2/0.4 - 24/152.7 - 48V

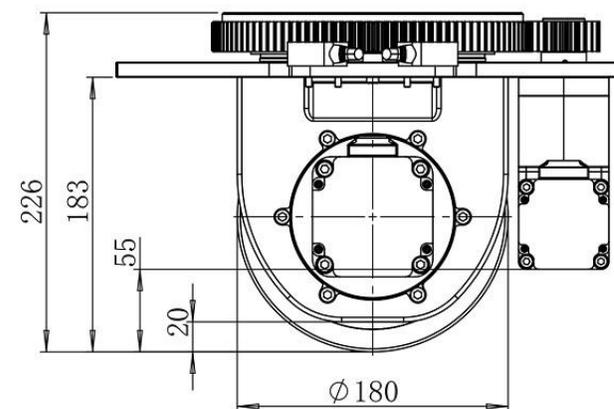
## 达塔 卧式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	1.2kW
额定电压	DC 48V
额定电流	34A
额定扭矩	3.82N·m
驱动轮直径	180mm
驱动轮扭矩	87.1N·m
驱动总速比	24

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.4kW
额定电压	DC 48V
额定电流	10.6A
额定扭矩	1.27N·m
转向齿轮比	105/44
转向减速机速比	32
转向总速比	152.7



# DT02 - 180 - P1.2/0.4 - 32/152.7 - 48V

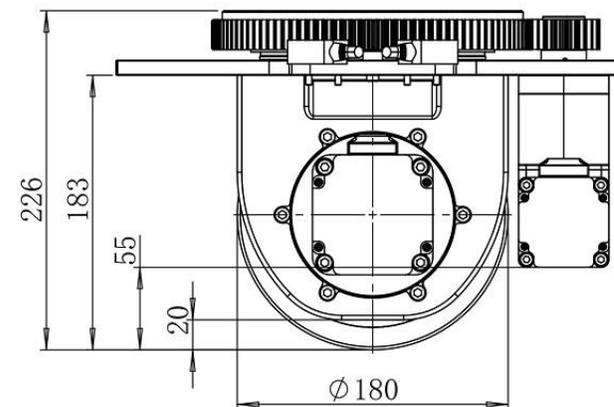
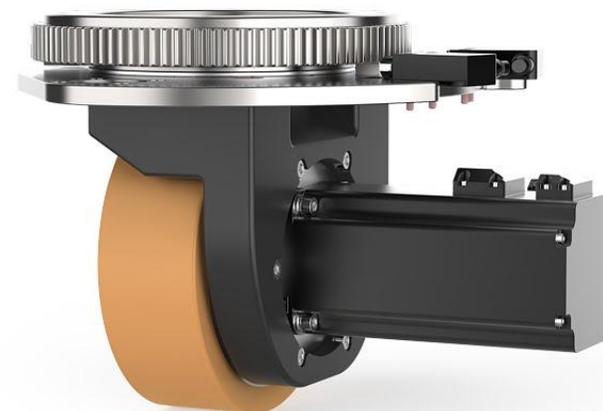
## 达塔 卧式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	1.2kW
额定电压	DC 48V
额定电流	34A
额定扭矩	3.82N·m
驱动轮直径	180mm
驱动轮扭矩	87.1N·m
驱动总速比	32

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.4kW
额定电压	DC 48V
额定电流	10.6A
额定扭矩	1.27N·m
转向齿轮比	105/44
转向减速机速比	32
转向总速比	152.7



# DT02 - 210 - P0.75/0.2 - 24.69/152.7 - 48V

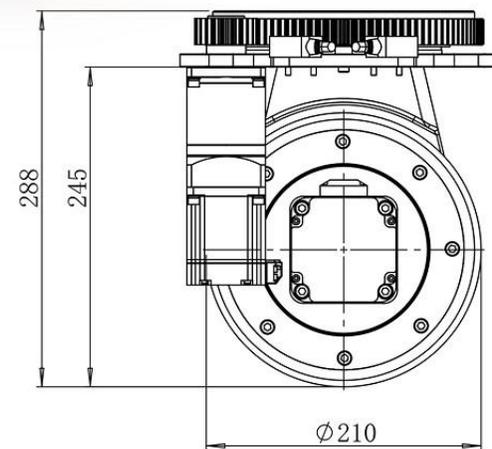
## 达塔 卧式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.75kW
额定电压	DC 48V
额定电流	19.9A
额定扭矩	2.39N·m
驱动轮直径	210mm
驱动轮扭矩	56.1N·m
驱动总速比	24.69

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.2kW
额定电压	DC 48V
额定电流	5.7A
额定扭矩	0.64N·m
转向齿轮比	105/22
转向减速机速比	32
转向总速比	152.7



# DT02 - 210 - P1.5/0.4 - 32/150.5 - 48V

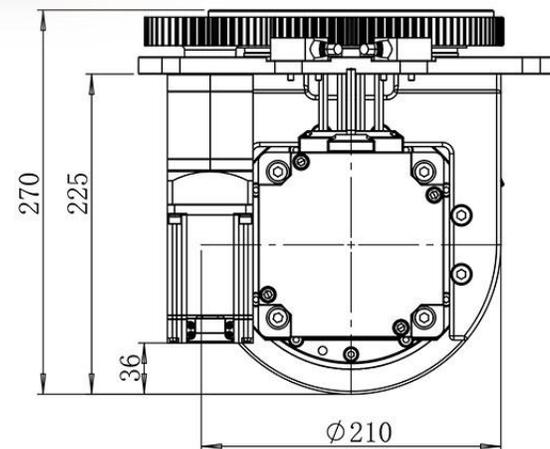
## 达塔 卧式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	1.5kW
额定电压	DC 48V
额定电流	42.2A
额定扭矩	5N·m
驱动轮直径	210mm
驱动轮扭矩	152N·m
驱动总速比	32

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.4kW
额定电压	DC 48V
额定电流	10.1A
额定扭矩	1.27N·m
转向齿轮比	105/44
转向减速机速比	64
转向总速比	152.72



# DT02 - 220 - P1.5/0.4 - 40/280 - 48V

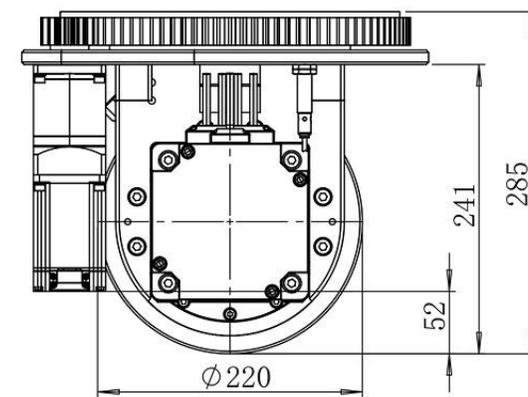
## 达塔 卧式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	1.5kW
额定电压	DC 48V
额定电流	42.4A
额定扭矩	5.5N·m
驱动轮直径	220mm
驱动轮扭矩	209N·m
驱动总速比	40

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.4kW
额定电压	DC 48V
额定电流	10.6A
额定扭矩	1.27N·m
转向齿轮比	98/14
转向减速机速比	40
转向总速比	280



# DT02 - 220 - P1.57/0.4 - 40/280 - 48V-A1

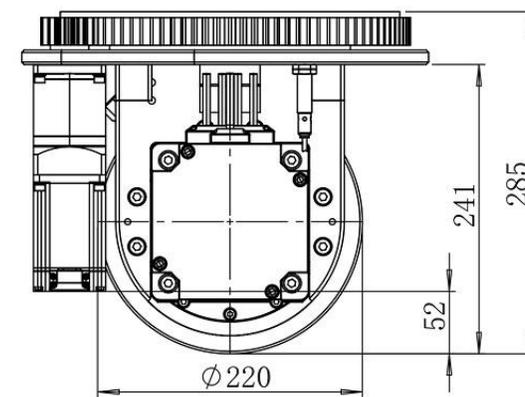
## 达塔 卧式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	1.57kW
额定电压	DC 48V
额定电流	42.4A
额定扭矩	5.5N·m
驱动轮直径	220mm
驱动轮扭矩	209N·m
驱动总速比	40

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.4kW
额定电压	DC 48V
额定电流	10.6A
额定扭矩	1.27N·m
转向齿轮比	98/14
转向减速机速比	40
转向总速比	280



# DT02 - 220 - P2.5/0.4 - 40/280 - 48V

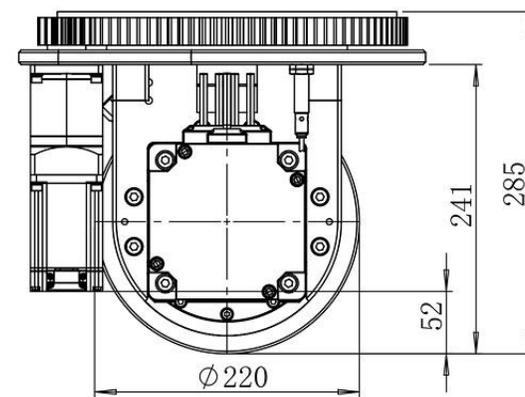
## 达塔 卧式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	2.5kW
额定电压	DC 48V
额定电流	61A
额定扭矩	7.96N·m
驱动轮直径	220mm
驱动轮扭矩	302.5N·m
驱动总速比	40

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.4kW
额定电压	DC 48V
额定电流	10.1A
额定扭矩	1.27N·m
转向齿轮比	98/14
转向减速机速比	40
转向总速比	280



# DT02 - 250 - P2.0/0.4 - 40/210 - 48V

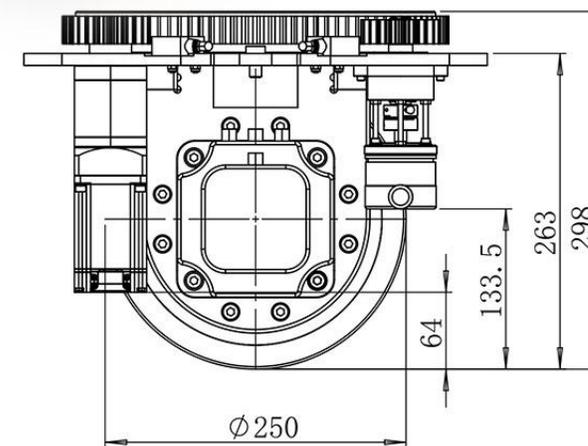
## 达塔 卧式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	2000r/min
额定功率	2.0kW
额定电压	DC 48V
额定电流	58A ± 10%
额定扭矩	9.55N·m
驱动轮直径	250mm
驱动轮扭矩	362.9N·m
驱动总速比	40

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.4kW
额定电压	DC 48V
额定电流	10.1A
额定扭矩	1.27N·m
转向齿轮比	105/20
转向减速机速比	40
转向总速比	210



# DT02 - 270 - P3.0/0.75 - 40/210 - 48V

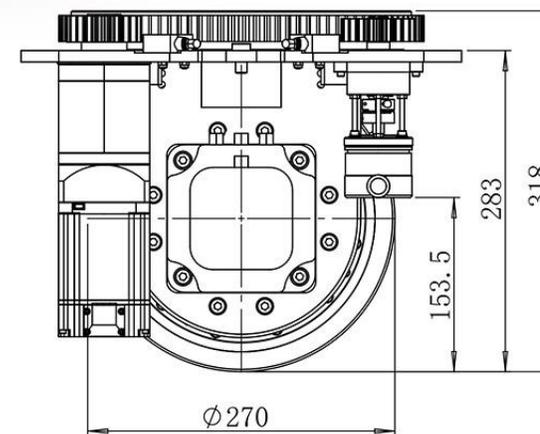
## 达塔 卧式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	2000r/min
额定功率	3.0kW
额定电压	DC 48V
额定电流	66A ± 10%
额定扭矩	14.3N·m
驱动轮直径	270mm
驱动轮扭矩	543N·m
驱动总速比	40

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.75kW
额定电压	DC 48V
额定电流	19.9A
额定扭矩	2.39N·m
转向齿轮比	105/20
转向减速机速比	40
转向总速比	210



# DT02 - 460 - P4.2/1.57 - 70/349.9 - 48V

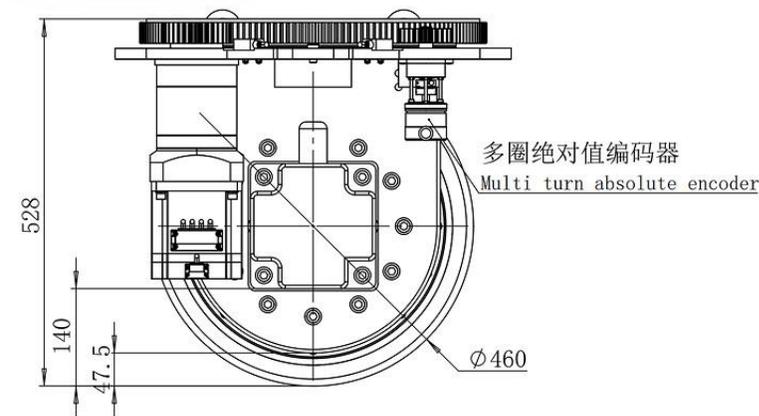
## 达塔 卧式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	1500r/min
额定功率	4.2kW
额定电压	DC 48V
额定电流	115A ± 10%
额定扭矩	27N·m
驱动轮直径	460mm
驱动轮扭矩	1795.5N·m
驱动总速比	70

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	1.57kW
额定电压	DC 48V
额定电流	42.4A
额定扭矩	5N·m
转向齿轮比	164/30
转向减速机速比	64
转向总速比	349.9



# DT02 - 460 - P5.5/1.57 - 70/349.9 - 48V

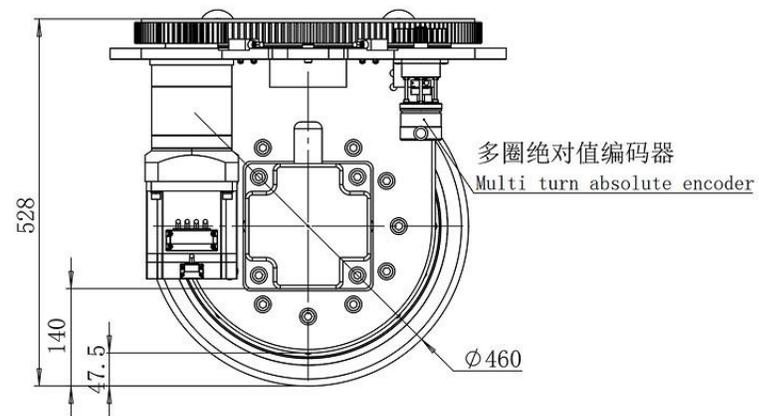
## 达塔 卧式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	1500r/min
额定功率	5.5kW
额定电压	DC 48V
额定电流	140A ± 10%
额定扭矩	35N·m
驱动轮直径	460mm
驱动轮扭矩	2327.5N·m
驱动总速比	70

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	1.57kW
额定电压	DC 48V
额定电流	42.2A
额定扭矩	5N·m
转向齿轮比	164/30
转向减速机速比	64
转向总速比	349.9



## 03 达塔 立式舵轮



立式舵轮的主要结构呈**垂直放置**，通常由 **电机**、**减速机**、**轮体** 和 **转向机构** 等组件组成，电机和减速机一般位于轮体的上方，通过垂直的传动结构将动力传递到轮体。虽然在高度上占用了更多高度，但在某些特定的设备设计中能够更好地适应布局要求。

电机的动力通过减速机进行减速增扭处理，将高速低扭矩的动力转换为低速高扭矩的动力，然后通过垂直的传动轴或行星齿轮系等结构将动力传递给轮体，使轮体获得驱动能力。

转向机构根据控制信号，通过控制电机或者液压装置来实现轮体绕垂直轴的旋转。这种旋转可以精确地改变设备的行驶方向，使设备能够按照预设的路径或者根据现场的情况灵活转向。

立式舵轮的特点：

### 独特的垂直布局

空间利用多样化，方便与其他部件在垂直方向上结合，为设备的多层结构设计提供可能

### 转弯半径更小

转向装置能让轮体绕垂直轴旋转，实现小半径转弯，获得更高的机动性

### 传动高效稳定

在合理的设计和润滑条件下，能量损失小，传动效率高，动力输出更加稳定平顺

### 应用场景特定

用于特定场景，如物料垂直输送、特殊存储系统或有高度要求的工位间配送，重心较高

# DT03 - 240 - P1.5/0.4 - 26.2/316 - 48V - A2

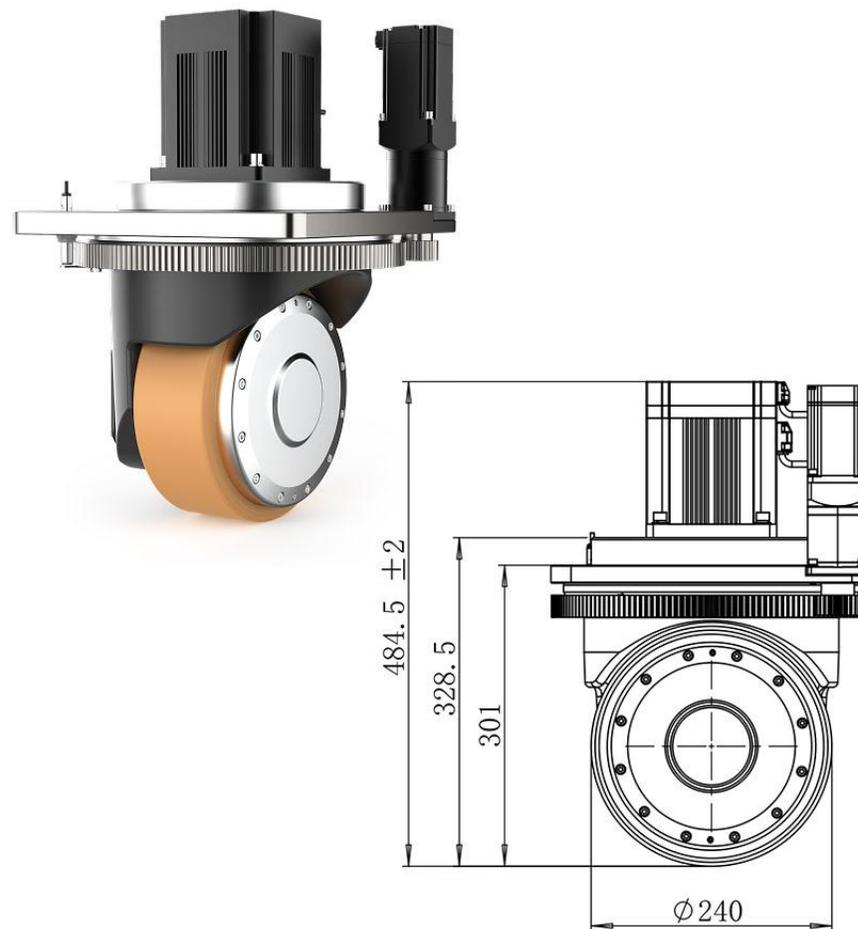
## 达塔 立式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	1.5kW
额定电压	DC 48V
额定电流	39A
额定扭矩	5N·m
驱动轮直径	240mm
驱动轮扭矩	110N·m
驱动总速比	26.2

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.4kW
额定电压	DC 48V
额定电流	10.6A
额定扭矩	1.27N·m
转向齿轮比	158/20
转向减速机速比	40
转向总速比	316



# DT03 - 240 - P2.5/0.6 - 26.2/316 - 48V - A1

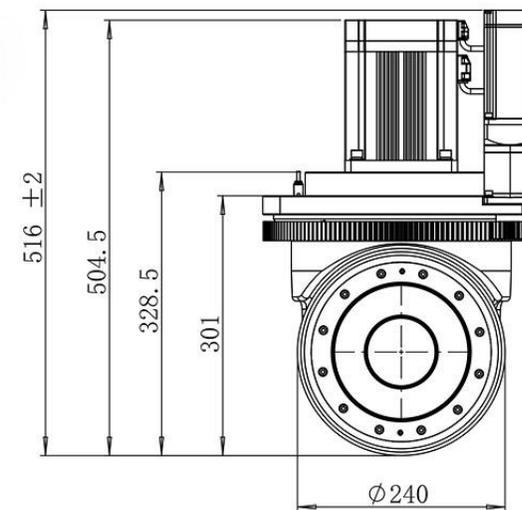
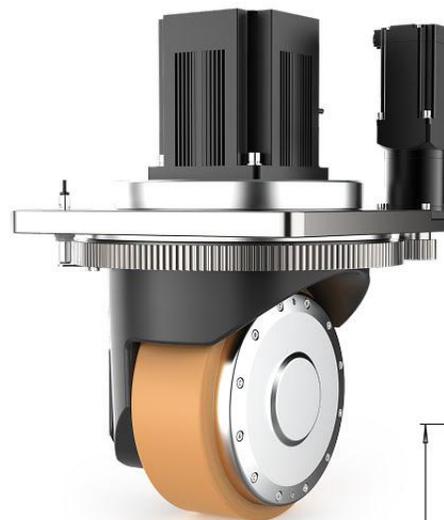
## 达塔 立式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	2.5kW
额定电压	DC 48V
额定电流	61A
额定扭矩	7.96N·m
驱动轮直径	240mm
驱动轮扭矩	166.8N·m
驱动总速比	26.2

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.6kW
额定电压	DC 48V
额定电流	16.5A
额定扭矩	1.91N·m
转向齿轮比	158/20
转向减速机速比	40
转向总速比	316



# DT03 - 240 - P3/0.75 - 26.2/316 - 48V - A1

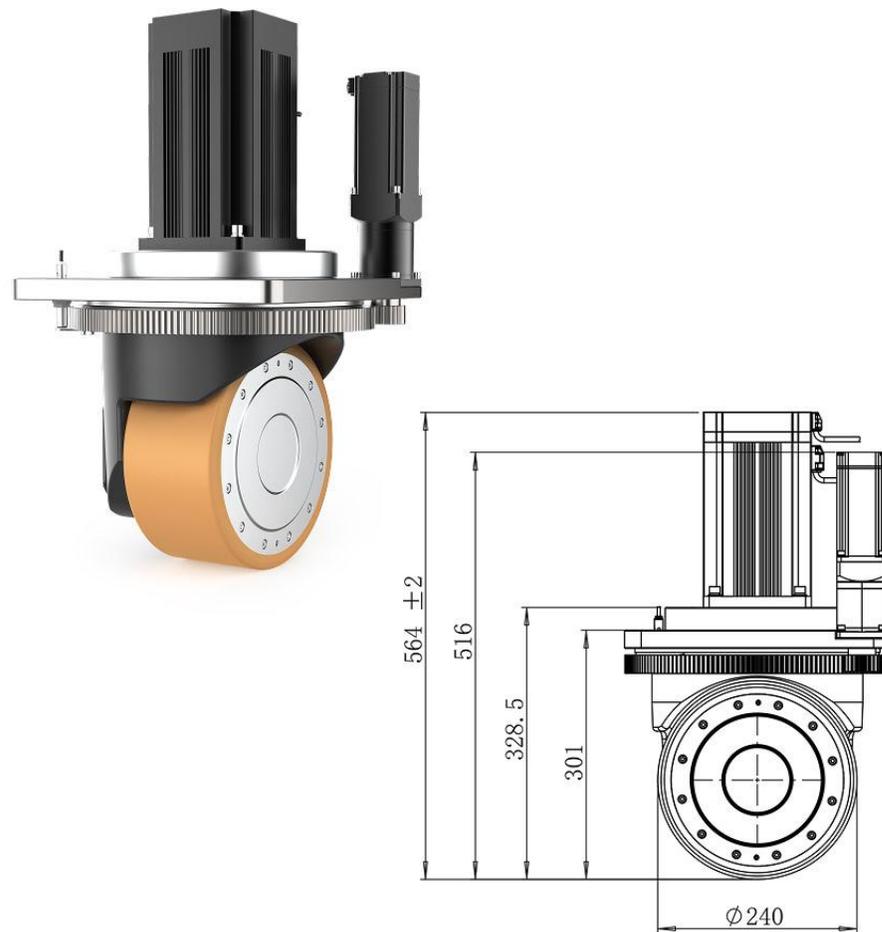
## 达塔 立式舵轮

### 驱动参数

电机类型	伺服电机
电机转速	2000r/min
额定功率	3.0kW
额定电压	DC 48V
额定电流	77.7A
额定扭矩	14.33N·m
驱动轮直径	240mm
驱动轮扭矩	315.4N·m
驱动总速比	26.2

### 转向参数

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.6kW
额定电压	DC 48V
额定电流	16.5A
额定扭矩	1.91N·m
转向齿轮比	158/20
转向减速机速比	40
转向总速比	316



## 04 达塔 差速舵轮



差速舵轮通常由**两个独立轮子**组成，这两个轮子位于同一轴线或非常接近同一轴线上，各自独立接收动力和控制信号。当设备需要转弯时，两个轮子以不同的速度旋转。

差速舵轮结构中有**电机、回转轴承、独立悬挂、减速机、绝对值编码器**等部件。电机提供动力，减速机调整输出的转速和扭矩，编码器监测转速、位置等信息，为精准控制提供反馈。

差速舵轮的工作**依赖于先进的电子控制系统**。控制系统根据设备的前进/后退/转弯等运动需求，精确地计算出每个轮子所需的转速和扭矩，通过电机驱动器向每个轮子的电机发送相应信号来驱动轮子的运动，同时，编码器将轮子的实际运动状态反馈给控制系统，形成闭环的控制回路。

差速舵轮的特点：

### 结构紧凑精密

整体结构较为紧凑，便于安装在各种自动化设备上，具有较低的安装高度

### 出色的承载能力

较大尺寸和高功率的差速舵轮能够承载较重的货物或设备，提供充足的动力

### 精度高 适应性强

双轮差速驱动能实现高精度的转向，并且能够良好适应不同的地面状况和工作环境

### 导航系统兼容性强

能够兼容激光 SLAM、视觉导航、电磁导航等多种导航系统协同工作

# DT04 - 160 - P0.4 - 24 - 48V - A00

## 达塔 差速舵轮

### 整机性能参数

驱动轮直径	160mm
驱动承载	1000kg
额定牵引力	10290N
行走速度	1m/s
使用寿命	20000h

### 减速箱技术参数

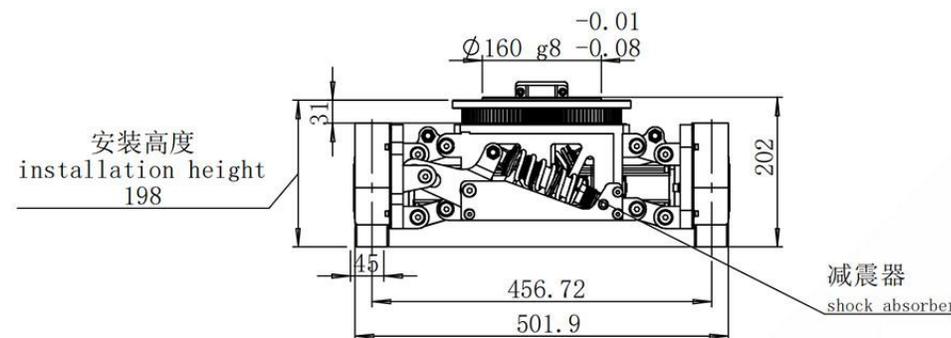
减速比	24:1
额定扭矩	54N·m
最大扭矩	108N·m
最大径向载荷	6000N
最大轴向载荷	600N

### 电机参数 (单个)

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	0.4kW
额定电压	DC 48V
额定电流	10.6A
额定扭矩	1.27N·m
制动扭矩	1.5N·m

### 编码器参数

编码器类型	单圈绝对值
编码器型号	/
编码器齿轮与 回转齿盘齿轮比	/
机械限位角度	±115.7°



# DT04 - 180 - P1.2 - 32 - 48V

## 达塔 差速舵轮

### 整机性能参数

驱动轮直径	160mm
驱动承载	1500kg
额定牵引力	37000N
行走速度	0.88m/s
使用寿命	20000h

### 减速箱技术参数

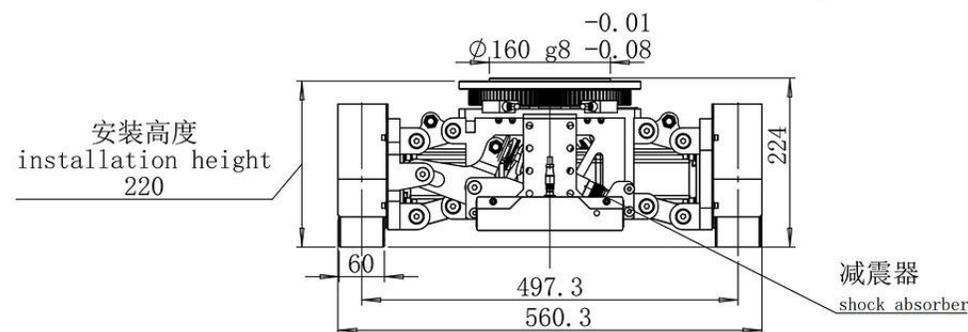
减速比	32:1
额定扭矩	160N·m
最大扭矩	320N·m
最大径向载荷	8000N
最大轴向载荷	2500N

### 电机参数 (单个)

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	1.2kW
额定电压	DC 48V
额定电流	34A
额定扭矩	3.82N·m
制动扭矩	4N·m

### 编码器参数

编码器类型	单圈绝对值
编码器型号	/
编码器齿轮与 回转齿盘齿轮比	/
机械限位角度	±150.5°



# DT04 - 180 - P1.2 - 32 - 48V - A02

## 达塔 差速舵轮

### 整机性能参数

驱动轮直径	180mm
驱动承载	1500kg
额定牵引力	33320N
行走速度	0.88m/s
使用寿命	20000h

### 减速箱技术参数

减速比	32:1
额定扭矩	117.4N·m
最大扭矩	234.7N·m
最大径向载荷	8000N
最大轴向载荷	2500N

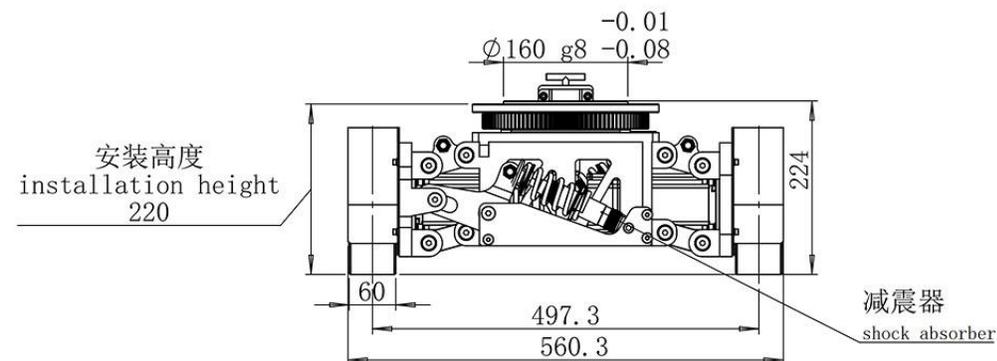


### 电机参数 (单个)

电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	1.2kW
额定电压	DC 48V
额定电流	34A
额定扭矩	3.82N·m
制动扭矩	4N·m

### 编码器参数

编码器类型	单圈绝对值
编码器型号	/
编码器齿轮与 回转齿盘齿轮比	/
机械限位角度	±121.7°



# DT04 - 250 - P2.0 - 32 - 48V

## 达塔 差速舵轮

### 整机性能参数

驱动轮直径	250mm
驱动承载	3000kg
额定牵引力	65000N
行走速度	0.81m/s
使用寿命	20000h

### 减速箱技术参数

减速比	32:1
额定扭矩	300N·m
最大扭矩	540N·m
最大径向载荷	2000N
最大轴向载荷	2000N

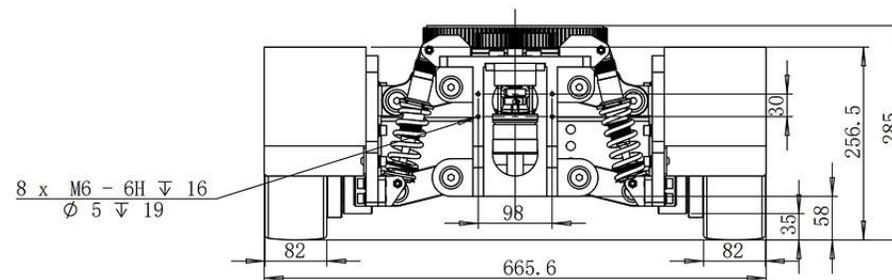


### 电机参数 (单个)

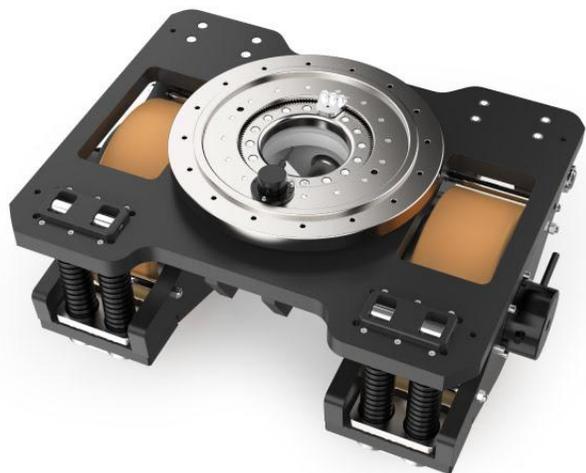
电机类型	伺服电机
电机转速	3000r/min
额定功率	2.0kW
额定电压	DC 48V
额定电流	58A ± 10%
额定扭矩	9.55N·m
制动扭矩	4N·m

### 编码器参数

编码器类型	多圈绝对值
编码器型号	GME-58-RS10-13/4-0.1MR-65-B
编码器齿轮与回转齿盘齿轮比	50:120
机械限位角度	±144°



## 05 达塔 重载差速舵轮



达塔重载差速舵轮是普通舵轮的升级版，在结构上进行了强化以应对更大的负载。轮体部分使用了更高强度的材料，轮毂的厚度和强度也更大，连接与支撑部件也进行了加强，并在设计上考虑多角度的受力分布情况，以防在重物作用下出现松动与断裂。

重载差速舵轮的驱动电机拥有**更大的功率**，以输出**更强劲的扭矩**来驱动重载设备，而更高效的减速机能够实现高扭矩传递，确保舵轮在承载重物的情况下也能稳定运行。

与普通差速舵轮相似，重载差速舵轮也是通过控制两个轮子的速度差实现转向，但控制系统会**根据负载情况，对输出扭矩以及轮子的速度差进行更加精细地调整**。

重载差速舵轮的特点：

### 极高承载能力

可以承载数吨甚至数十吨的重物，满足矿山、港口、重工车间等大型设备与重物运输场景

### 可靠的耐久性

结构坚固且采用了高质量的材料部件，让重载差速舵轮具有很高的耐久性

### 稳定的运行性能

通过精确的动力分配和强大的机械结构，保持重载设备在复杂地面上也能平稳运行

### 安全性能高

考虑到重载作业的危险性，重载差速舵轮中通常配备有相应的安全装置，如过载保护

# DT05 - 480 - P5.5 - 70 - 48V

## 达塔 重载差速舵轮

### 整机性能参数

驱动轮直径	480mm
驱动承载	12000kg
额定牵引力	323400N
行走速度	0.53m/s
使用寿命	20000h

### 减速箱技术参数

减速比	70:1
额定扭矩	2327N·m
最大扭矩	4655N·m
最大径向载荷	60000N
最大轴向载荷	43000N

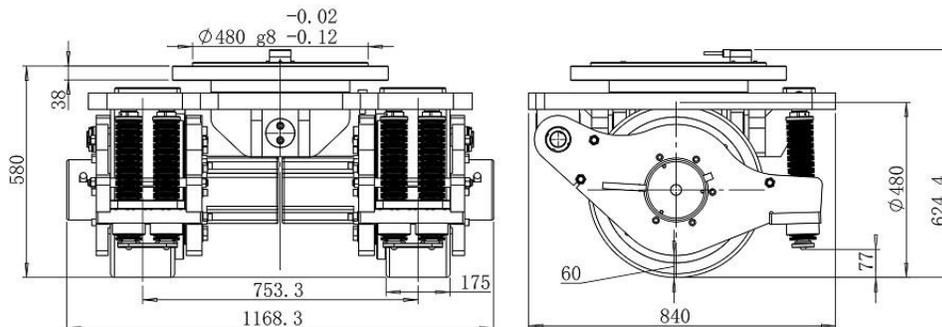


### 电机参数 (单个)

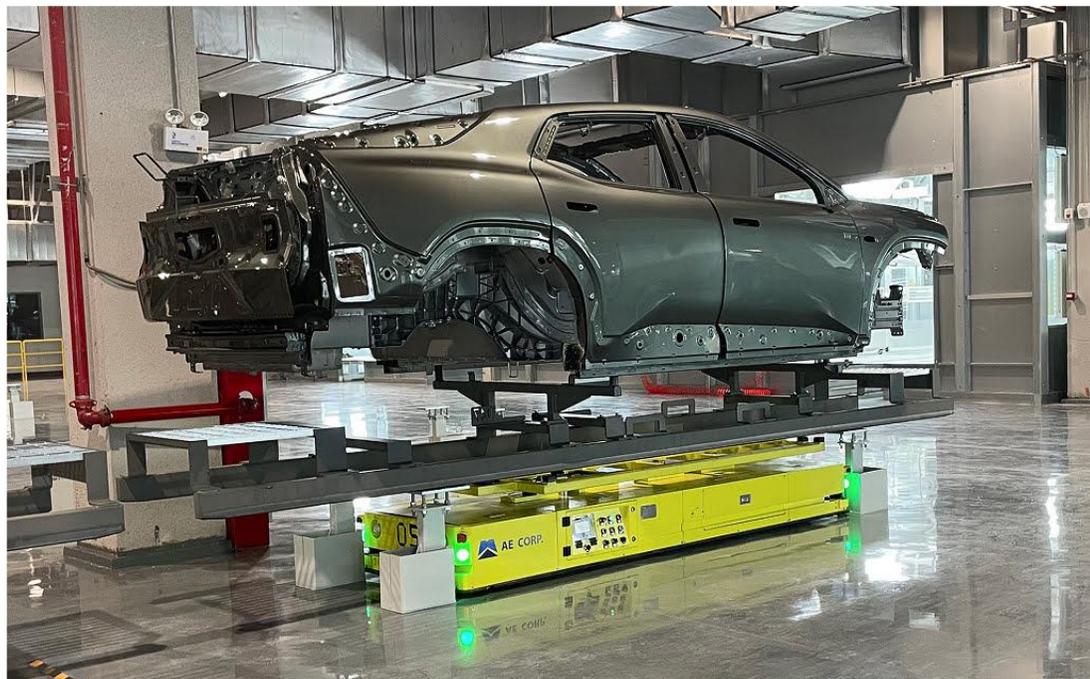
电机类型	伺服电机
电机转速	1500r/min
额定功率	5.5kW
额定电压	DC 48V
额定电流	140A ± 10%
额定扭矩	35N·m
制动扭矩	60N·m

### 编码器参数

编码器类型	多圈绝对值
编码器型号	GME-58-RS10-13/4-0.1MR-65-B
编码器齿轮与回转齿盘齿轮比	30:140
机械限位角度	±162°

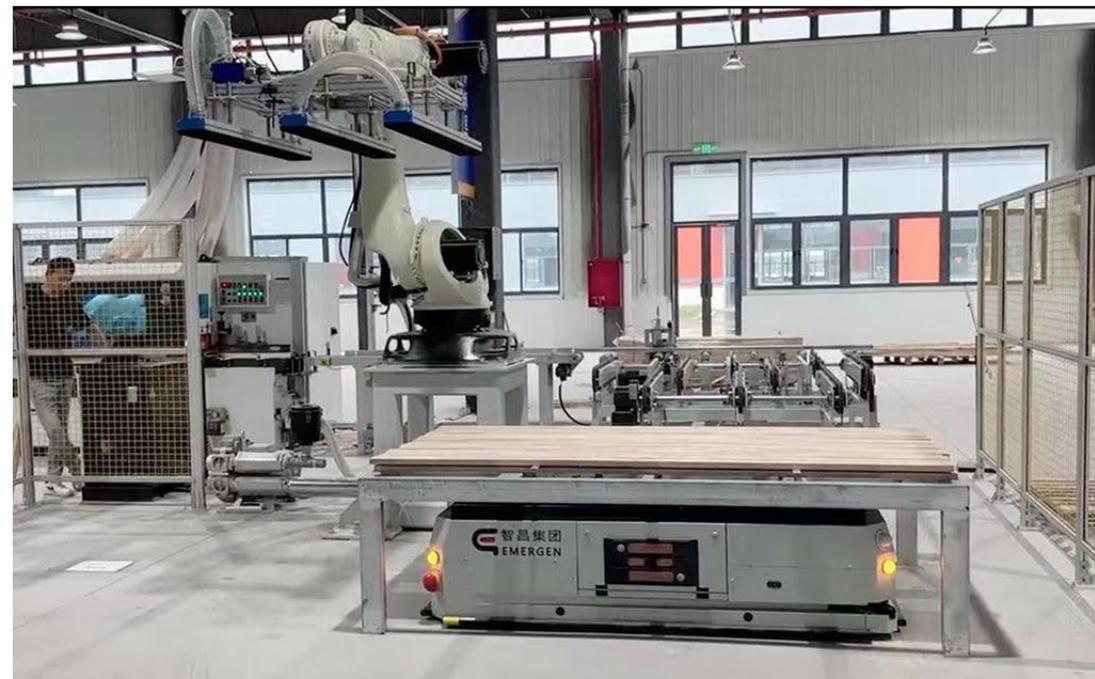


# 达塔案例



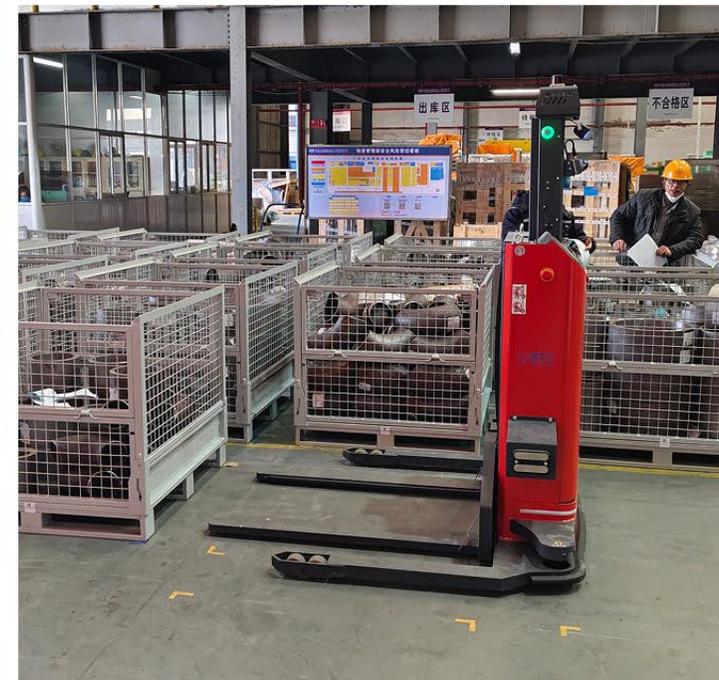
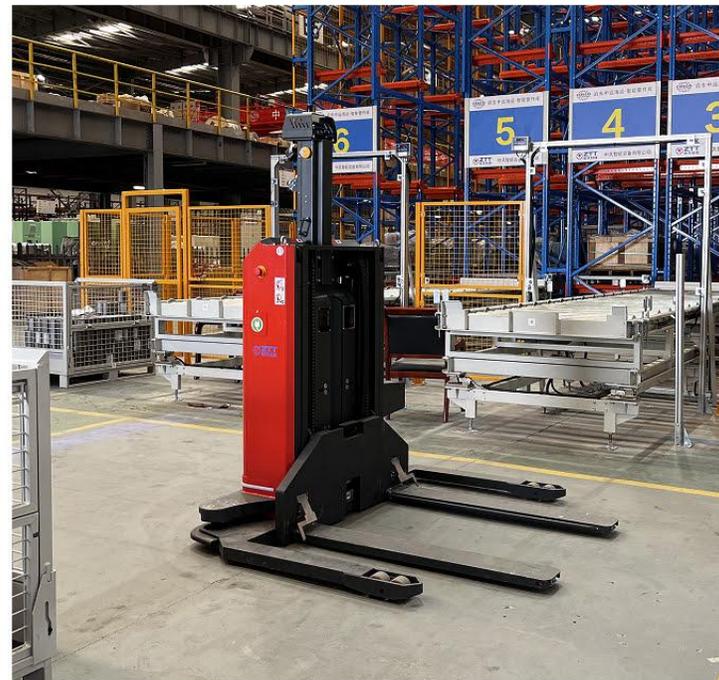
达塔 万向驱动轮案例

# 达塔案例



达塔 双舵轮案例

# 达塔案例



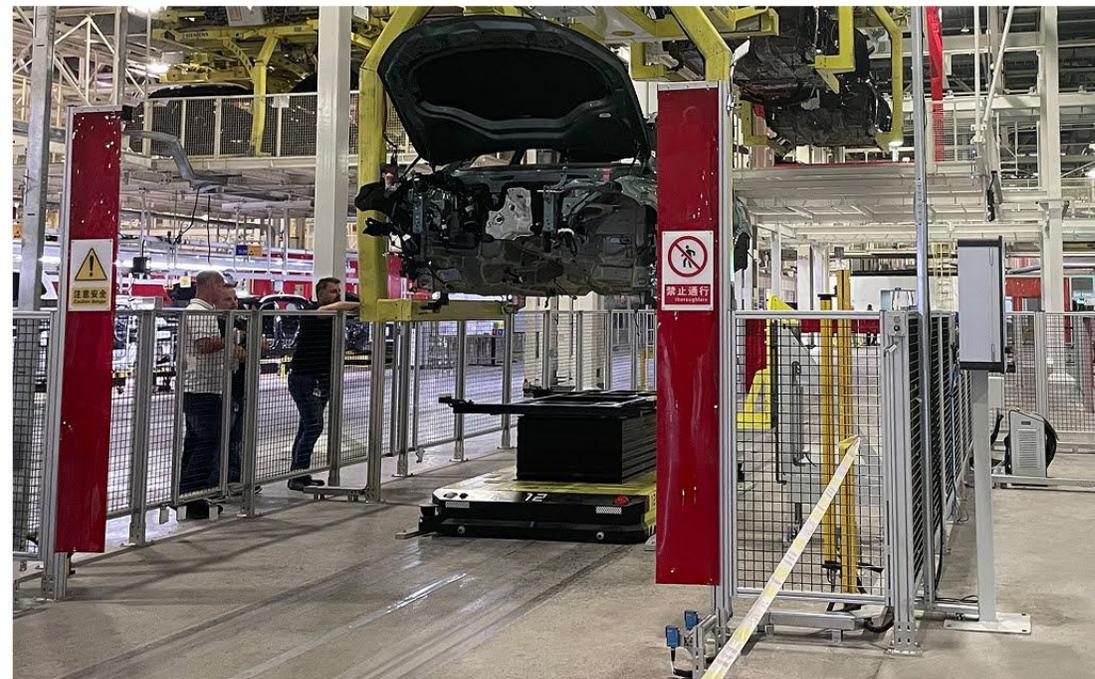
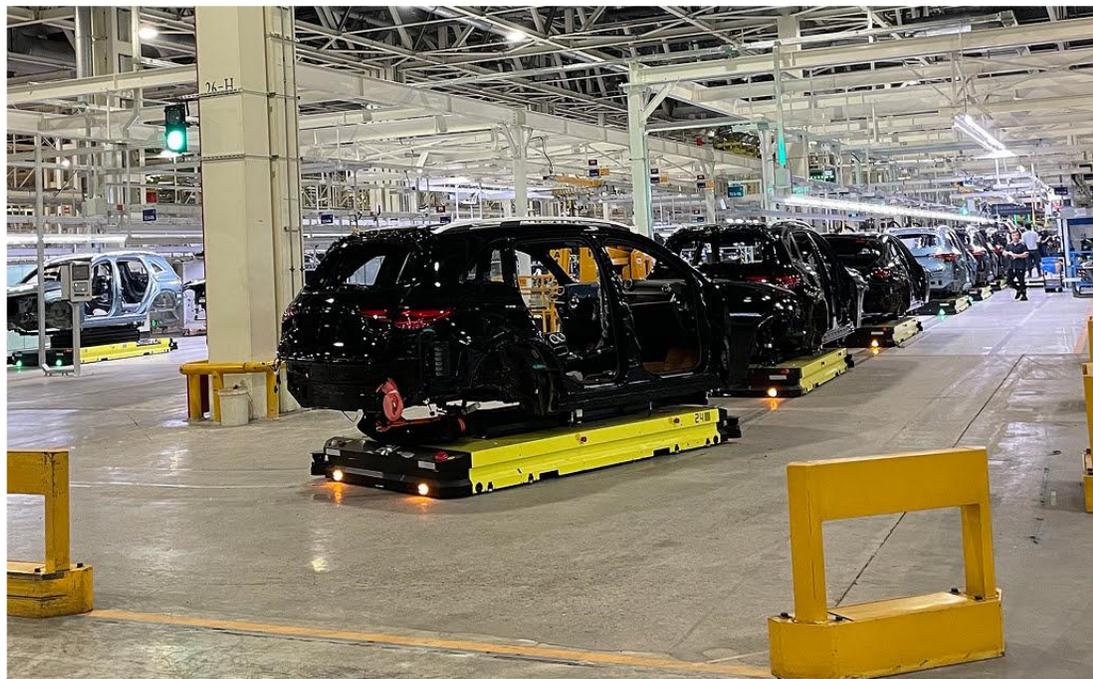
达塔 立式舵轮案例

# 达塔案例



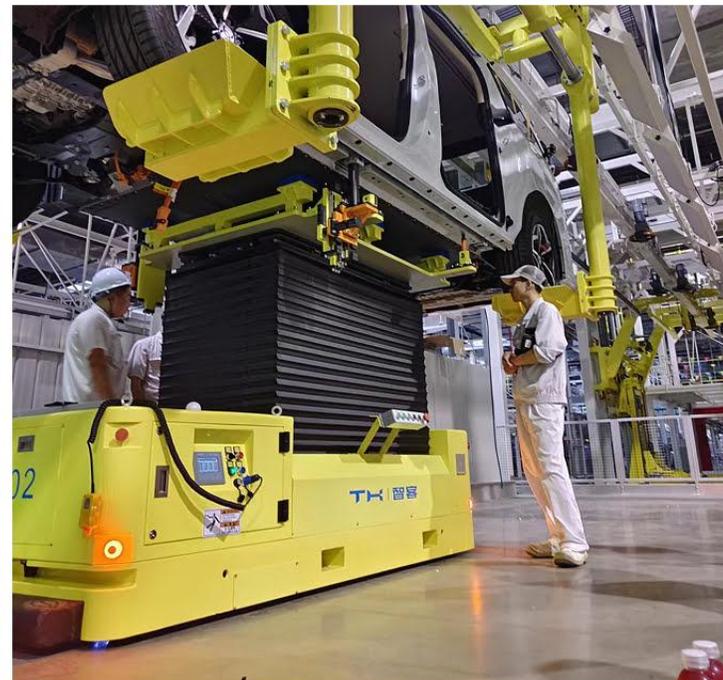
达塔 立式舵轮案例

# 达塔案例



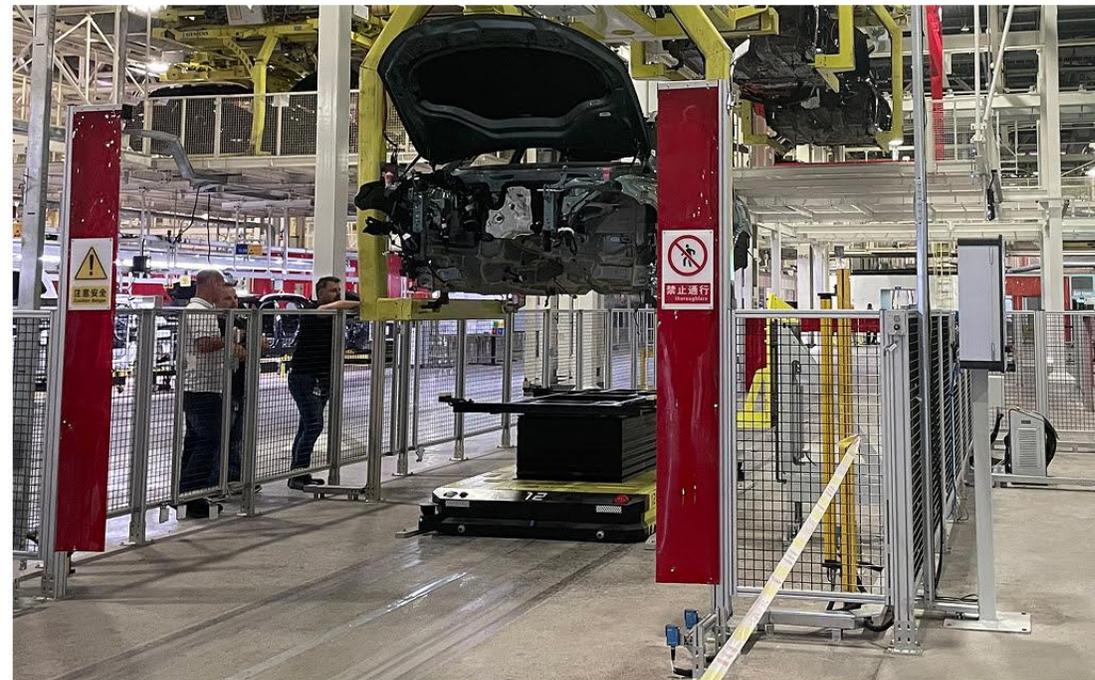
达塔 差速舵轮案例

# 达塔案例



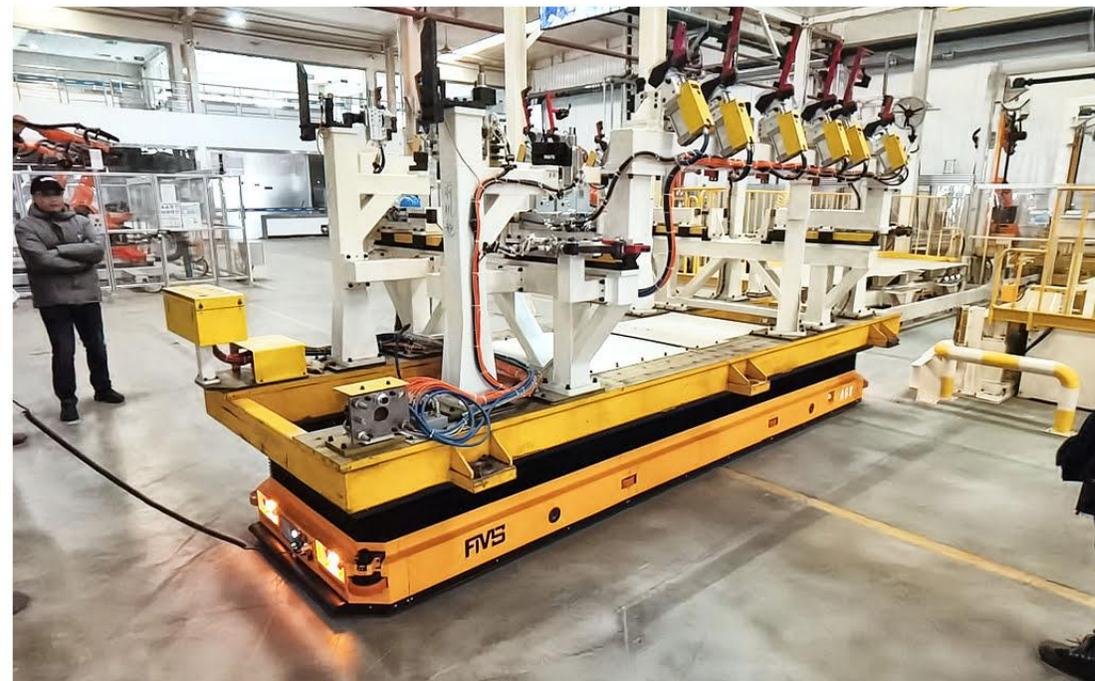
达塔 差速舵轮案例

# 达塔案例



达塔 差速舵轮案例

# 达塔案例



达塔 重载双差速舵轮案例

# 达塔案例



达塔 重载差速舵轮案例

# 达塔案例



达塔 重载四差速舵轮案例

# DAT

## 南通达塔机械科技有限公司

专注于 重载差速轮组、万向驱动轮、舵轮 的研发与制造

江苏省南通市崇川区观音山街道新胜路159号  
同济大学科技园D2幢

王先生 155 2346 6484 / 李先生 188 8805 9997