

三维电机移动底座

Mobile Base of Three-Dimension Motor

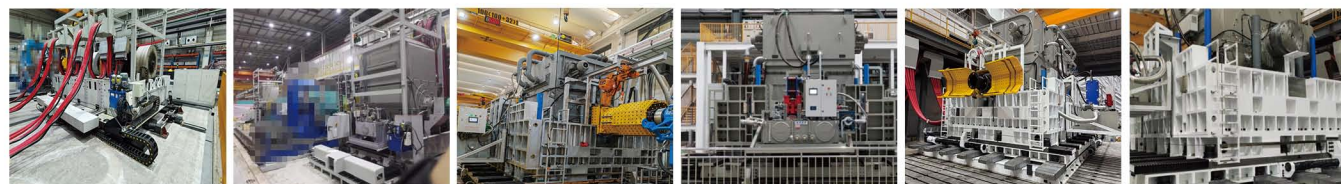
底座各轴移动采用伺服电机配合减速机驱动实现，能实现电机在X/Y/Z三方向上的精准定位，各轴移动行程可定制。

底座刚性好，电机在三维底座上运行振动性能国内领先，满足全速范围内振动速度值小于1.5mm/s(16MW电机)，1.8mm/s(30MW电机)。

底座具备整体起吊能力，实现快速切换台位。

齿轮箱台位切换效率提高75%，从传统底座切换台位2天缩短到0.5天或更短时间。

累计成功交付各类电机移动底座20余组(40余台)。



2018年 3.7MW电机三维移动底座 | 2018-2019年 8MW电机三维移动底座 | 2023年 10MW电机三维移动底座 | 2021-2023年 16MW电机三维移动底座 | 2023年 24MW电机三维移动底座 | 2024年 28MW电机三维移动底座

刚性轴/低速轴连接器

Rigid Shaft/Low Speed Shaft Connector

主要用于风电增速箱试验台中两台被测齿轮箱的快速连接及试验转速、试验扭矩的传递。

为满足不同高度的齿轮箱体试验，低速轴传动轴系的轴承座可整体在刚性轴支架内实现高度方向调节。

轴承座调节到指定位置后，通过轴承座双侧锁紧油缸（碟簧锁紧，液压放松）与刚性轴支架锁为一个整体，模拟实际齿轮箱的安装条件。

第一代

产品特性:

- ①. 利用液压油缸整体升降，左右可允许调节范围大；
- ②. 侧边8个锁紧装置，碟簧锁紧；
- ③. 单边法兰8个锁紧油缸，碟簧锁紧；
- ④. 单侧最大悬挂50T齿轮箱。



2016年 8MW齿轮箱试验台
刚性轴/低速轴连接器

第二代

产品特性:

- ①. 增加滚珠丝杠升降装置，负载大大提升；
- ②. 侧边20个锁紧装置，碟簧锁紧；
- ③. 光栅尺闭环控制，同步性高；
- ④. 单侧最大悬挂80T齿轮箱。



2018年 16MW齿轮箱试验台
刚性轴/低速轴连接器

第三代

产品特性:

- ①. 优化导轨结构，抗振能力强；
- ②. 光栅尺闭环控制，同步性高，增加龙门功能；
- ③. 滚滑复合导向，提高导向性能；
- ④. 承载能力大，刚性强，单侧最大悬挂140T齿轮箱。



2022年 16MW-28MW齿轮箱试验台
刚性轴/低速轴连接器

数字化多功能综合性能试验台



南京工大数控科技有限公司
Nanjing Gongda CNC Technology Co.,Ltd
www.njut-nc.com



公司官网



微信公众号

项目应用

Project Application

风电领域

- 风电偏航回转支承试验台
- 风电变桨回转支承试验台
- 风电主轴轴承试验台
- 风电增速箱试验台
- 风电偏航齿轮箱试验台
- 风电变桨齿轮箱试验台
- 更多.....

盾构机领域

- 盾构机主轴轴承试验台
- 更多.....



工程机械/汽车领域

- 工程机械回转支承试验台
- 变速箱试验台
- 驱动桥试验台
- 轮边减速机试验台
- 液力变扭器试验台
- 更多.....

通用机械传动领域

- 通用/非标齿轮箱试验台
- 更多

关键技术

Key Technology

能量回馈技术

齿轮箱对扭测试试验台可采用能量回馈方式加载。驱动单元用于拖动被测齿轮箱，加载单元用于对被测齿轮箱的加载。加载单元工作时会将能量反馈，降低整个系统的能耗。

非标结构设计

针对不同测试对象、不同测试要求，进行非标机械结构设计。在满足测试功能可靠性的前提下，充分考虑试验台安装、使用的便捷性和安全性。

任意负载曲线加载

能实现任意负载曲线的动态加载。加载曲线可以为正弦波、斜波、方波等波形的单一形式或组合形式；加载类型、加载周期、加载循环数可任意设置；并保证系统长时间运行，加载曲线不失真。

数据采集和记录

通过采集板卡可以完成测试过程中的数据采集和存储，以图表、数值等多种形式显示，便于操作运行和性能分析。

自动化控制和测试

使用者在试验台的操作系统上仅设置加载曲线，点击“开始”，便可以自动完成项目的测试运行。自动化控制程序使试验台的操作更加便捷可靠，将工程师从复杂的测试步骤中解放出来。

故障诊断技术

通过可靠的信号和先进的传感技术，对被测对象进行多维度的状态监测。通过信号的提取和分析，识别被测对象有可能的故障信息，作出超前预测。

齿轮箱试验台

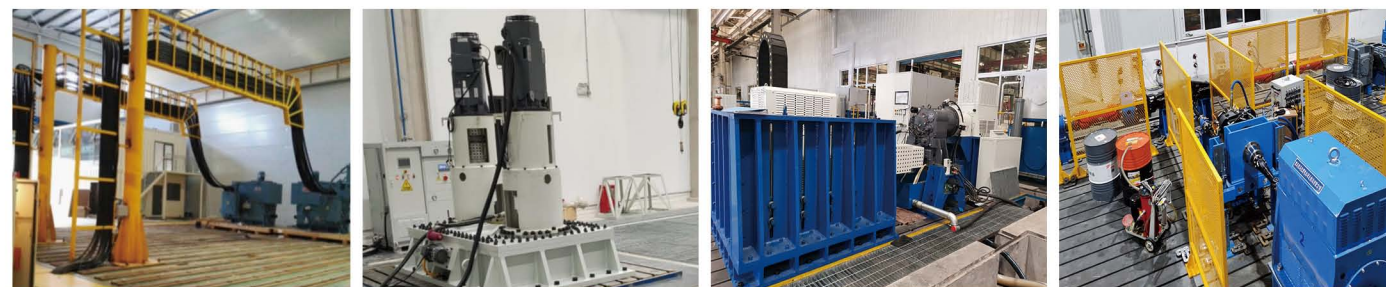
Experimental Platform of Gear Box

用于各种规格的齿轮箱出厂试验、型式试验和产品研究试验。集成了机、电、液、测、控等先进工业技术。

试验台采用先进的矢量或DTC控制技术，通过负载自由加载单元直接控制驱动电机和负责电机，实现系统的精确控制。可对电机参数进行优化调节，使电机处于最佳运行状态。

采用能量回馈技术进行试验。从能量角度，外界只需要提供试验循环中由于机械摩擦和电子元件损耗而变成热量的这部分功率就可以使系统运行。

加载功率范围:千瓦级-兆瓦级。



风电增速箱试验台

风电偏航变桨齿轮箱试验台

变速箱试验台

变速箱/液扭器/驱动桥/轮边减速机总成试验台

回转支承/轴承试验台

Experimental Platform of Slewing Bearing

自主研发设计，应用于大规格回转支承/轴承行业的非标测试台架。

集成机械结构分析、液压系统设计、控制系统设计、测试系统分析、建筑工程施工等多学科领域技术。

试验目的：模拟回转支承/轴承承受轴向力、径向力、倾覆力载荷作用下的性能和寿命试验。

试验功能：静态加载测试、动态加载测试、承载寿命测试、齿根受力测试等。



盾构机主轴轴承试验台
最大工件规格：Φ4800mm

风电回转支承性能试验台
最大工件规格：Φ6500mm

工程机械回转支承试验台
最大工件规格：Φ1600mm