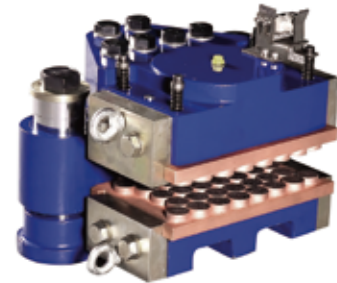


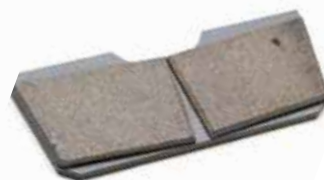
偏航制动器



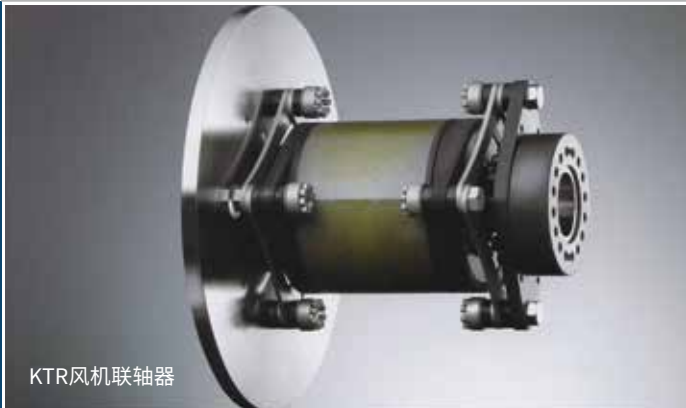
主轴制动器



摩擦片

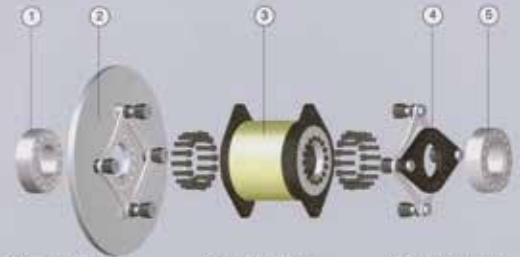


联轴器



KTR风机联轴器

KTR 风机联轴器结构



- ① 发电机端轴承套
- ② 制动盘及楔片组
- ③ 玻璃纤维增强中间管
- ④ 发电机端制动盘及楔片组
- ⑤ 发电机端轴承套

液压变桨伺服油缸



- 额定工作压力25MPa
- 缸径140mm, 杆径90mm, 行程760mm
- 采用铜导向套
- 最小启动压力 $\leq 1.2\text{bar}$
- 无爬行最低稳定速度 $\leq 0.05\text{mm/s}$
- 重量 $< 230\text{kg}$

其他备件



风电液压制动站



风电水冷储能装置



发电机转速模拟装置



磨擦衬垫



蓄能器



GE、远景偏航用铜杯



活塞



电磁阀



蓄能器充气装置



液压站油管

北京恩德瑞奇科技有限公司

北京市昌平区华北电力大学主楼D座751室
电话:400 8899 716
手机:13811726844
网址:www.bjedrq.com
邮箱:liufei@bjedrq.com

风电服务专家
Wind power experts



D225 集电环			<ul style="list-style-type: none"> · D225集电环 · 应用于天元、ABB发电机等 · 主要机组：华锐、南车等 · 主碳刷尺寸：C80X 40*25*55 · 主碳刷尺寸：C80X 40*25*64 · 接地碳刷尺寸：C80X 40*25*55 · 接地碳刷尺寸：C80X 40*25*64 	
D280 集电环	<ul style="list-style-type: none"> · D280集电环 · 应用于天元、永济发电机等 · 主要机组：华锐、东汽等 · 主碳刷尺寸：C80X 40*20*100 · 主碳刷尺寸：A41X 40*20*100 · 接地碳刷尺寸：S13F19/F19S13 25*12.5*64 · 接地碳刷尺寸：S13F19/F19S13 20*8*50 			
ED280 集电环			<ul style="list-style-type: none"> · ED280集电环 · 应用于winergy、西门子发电机等 · 主要机组：GE、NORDEX、Repower、天威等 · 主碳刷尺寸：A24X 40*20*100 · 接地碳刷尺寸：A24X 40*20*100 · 接地碳刷尺寸：S120 40*20*100 · 接地碳刷尺寸：S13F19/F19S13 20*8*50 	
D300 集电环	<ul style="list-style-type: none"> · D300集电环 · 应用于湘潭、东风、南洋、中船发电机等 · 主要机组：东汽、联合动力、海装等 · 主碳刷尺寸：C80X 40*20*100 · 主碳刷尺寸：A41X 40*20*100 · 接地碳刷尺寸：S13F19/F19S13 20*8*32 · 接地碳刷尺寸：S13F19/F19S13 20*8*50 			
D320 集电环				<ul style="list-style-type: none"> · D320集电环 · 应用于永济、佳木斯、中船重工、Elin、宜兴发电机等 · 主要机组：东汽、华锐、联合动力、华创等 · 主碳刷尺寸：C80X 40*20*100 · 主碳刷尺寸：A41X 40*20*100 · 接地碳刷尺寸：S13F19/F19S13 25*12.5*64 · 接地碳刷尺寸：S13F19/F19S13 20*8*64

D355 集电环				<ul style="list-style-type: none"> · D355集电环 · 应用于南汽发电机等 · 主要机组: 联合动力、南阳等 · 主碳刷尺寸: C80X 32*25*80 · 接地碳刷尺寸: S13F19/F19S13 20*8*64 	
歌美飒安迅能集电环	<ul style="list-style-type: none"> · G52、G80机组集电环 · 应用于Indar、Cant发电机等 · 主要机组: 歌美飒850和2MW等 · 主碳刷尺寸: C80X 40*20*42 · 主碳刷尺寸: C80X 40*20*50 · 接地碳刷尺寸: C80X 40*20*40 				
Vestas 集电环				<ul style="list-style-type: none"> · V52、V80、V90机组集电环 · 应用于ABB、LOHER发电机等 · 主要机组: VESTAS 850和2MW等 · 主碳刷尺寸: S13 42*16*46 	
相关配件	 <p>碳粉清洗剂</p>	 <p>可视带电清洗枪</p>	 <p>磨石</p>	 <p>风机刷握</p>  <p>报警微动开关</p>	 <p>单压簧</p>  <p>双压簧</p>
防雷系统	<ul style="list-style-type: none"> · 主要机组: 金风、GE、Nordex、华锐、东汽、明阳、远景、华创、联合动力等 · 陆地防雷: K14Z3 32*20*64 · 沿海及海上防雷: E43 32*20*64 		<p>北京恩德瑞奇科技有限公司 Schunk碳刷中国总代理 北京市昌平区华北电力大学主楼D座751室 电话: 400 8899 716 手机: 13811726844 网址: www.bjedrq.com 邮箱: edrq@bjedrq.com</p>		

制动器维修

主要问题

活塞表面磨损、缸体裂纹、密封损坏等。

隐患

- 漏油导致塔筒内部环境恶劣，给现场维护人员维保过程带来了极大的安全隐患；
- 滴落的油液容易引发火灾，造成重大损失；
- 振动噪音严重情况下导致风机报警停机，影响发电；
- 漏油导致液压站缺油，业主需要不断加油，造成损失；
- 由于制动力矩急剧下降，增加了偏航减速机的负载，导致提前损坏；
- 刹车盘的刮伤，严重情况不得不更换刹车盘，导致重大损失；
- 制动器无法提供足够的支撑力平衡倾覆力矩，导致机舱错位。

维修办法

我司可提供返厂维修与现场维修两种方案。



刹车片更换



刹车片更换

我司拥有专业的团队，可为业主提供制动器维护、清洗、刹车片更换业务。让业主节省人力，同时制动器得到更好的维护和保养；保持制动器良好性能，延长使用寿命。

液压站精维护



风机运行7-8年之后，大多液压站出现建压超时间问题。

主要原因 压力继电器、电池阀或齿轮泵损坏；蓄能器氮气压力不足；滤芯堵塞等原因造成。

解决办法 检查压力继电器、电池阀和齿轮泵；更换液压油；清洗油箱及管路；补充蓄能器氮气压力；更换液压站滤芯；更换密封件等。

随着机组运行时间的增长，液压站油品杂质较多，油质下降过快，导致液压系统的电磁阀卡涩或者堵塞，从而导致液压站系统故障频发。

大多原因是液压站回路没有加装过滤装置，导致制动器内的金属杂质在回油时带回液压系统。

解决办法 在液压站外部回路和偏航制动器回路加装过滤单元，同时增加可视化的差压发讯器，随时可以观察滤芯的更换周期，可帮助公司改善产品质量，提高生产效率，减少设备故障。

偏航盘修复



故障原因

因液压系统故障，制动器长期处于高压状态，导致刹车片磨损过快，摩擦片快速磨损完，刹车片钢背直接与偏航盘磨损导致刹车盘损毁无法正常工作。

解决办法

不需拆除刹车盘，我司可提供风塔上作业，对刹车盘进行修复。

加装接地装置



解决办法

- 对原机组驱动端无接地装置进行加装；
- 采用分体式轴套，无需拆除联轴器；
- 驱动端加装接地装置后，更好地保护了电机轴承，减少隐患。

偏航刹车振动

故障原因

- 1、偏航盘磨损；
- 2、偏航沉余压力较大；
- 3、刹车片周边与钳体间隙过大，偏航盘跳动过大；
- 4、刹车盘表面碳粉过多，刹车片表面产出釉光层；
- 5、现复合材料刹车片热衰减和承受比压相对较低。

解决办法

- 1、在线修复偏航盘，加装刹车片磨损指示器
- 2、降低偏航沉余压力
- 3、更换间隙更合适的制动器和刹车片，修复偏航盘
- 4、在偏航盘上加装除碳粉毛刷
- 5、更换热衰减减强的碳材料刹车片



北京恩德瑞奇科技有限公司

北京市昌平区华北电力大学主楼D座751室
电话:400 8899 716
手机:13811726844
网址:www.bjedrq.com
邮箱:liufei@bjedrq.com



风电服务专家
Wind power experts

中国石化润滑油有限公司来自世界500强中国石化，以“长城润滑油”塑造出中国广受欢迎的知名品牌，并以“SINOPEC”品牌走向全球市场，寻求更广泛的合作与服务空间。

风电机组投入运行后，其运行是否稳定，是风电运营企业最为关注的问题之一，也是关系风电场盈利能力高低的根本因素。其中，风机运行中的润滑保障至关重要。中国石化润滑油有限公司积极投身风电行业配套发展，与多家风电厂、风电设备制造企业联合开展项目合作，开发出适用于风力发电机组设备专用的润滑产品，服务于风电行业，并主导制定了风电发电机组专用润滑剂国家标准（包括齿轮油、液压油、润滑脂），能够为风机运行提供全面的润滑解决方案。

风力发电机组主要润滑部位及润滑产品

油	主齿轮箱	长城风力发电设备传动系统专用油(合成型)
	偏航减速箱	长城风力发电设备传动系统专用油(合成型)
	变桨减速箱	长城风力发电设备传动系统专用油(合成型)
	液压系统	长城L-HV低温液压油
脂	主轴轴承	长城BLC-C润滑脂2T号/长城BLC-G润滑脂
	发电机轴承	长城BLC-C润滑脂2号/长城BLC-G润滑脂
	偏航变桨齿面	长城WPG-A润滑脂2号
	偏航开式齿圈	长城7420D重负荷齿轮润滑脂
	变桨齿圈	长城7420D重负荷齿轮润滑脂
	偏航轴承	长城BLC-G润滑脂
	变桨轴承	长城BLC-G润滑脂
液	冷却系统	长城逆变器冷却液

设备制造商认证

整机制造商：

金风科技、远景能源、明阳智能、中国海装、联合动力、东方电气等

齿轮箱制造商：

威能极、南高齿、重庆重齿、南高齿等

轴承制造商：

SKF、瓦轴、洛轴等

逆变器厂商：

禾望电气、阳光电源、湘电风能等

风机换油

可全国实现风电加注润滑服务。
具备丘陵、山地、草原、浅滩、岛屿等地形条件下风机换油清洗服务，满足客户不同地形、不同型号的风机换油要求



油品检测

可以定期为客户提供的设备润滑油品监测报告和油品质量状态评估报告
可为客户开展设备润滑系统保养、清洗、在用油过滤和特定指标改善服务
可根据客户设备用油的技术要求以及保养所需的备品备件，为客户提供采购服务



废油处理

可根据客户需要，提供废油回收处理服务，为客户减少或降低环保治理风险及压力

