

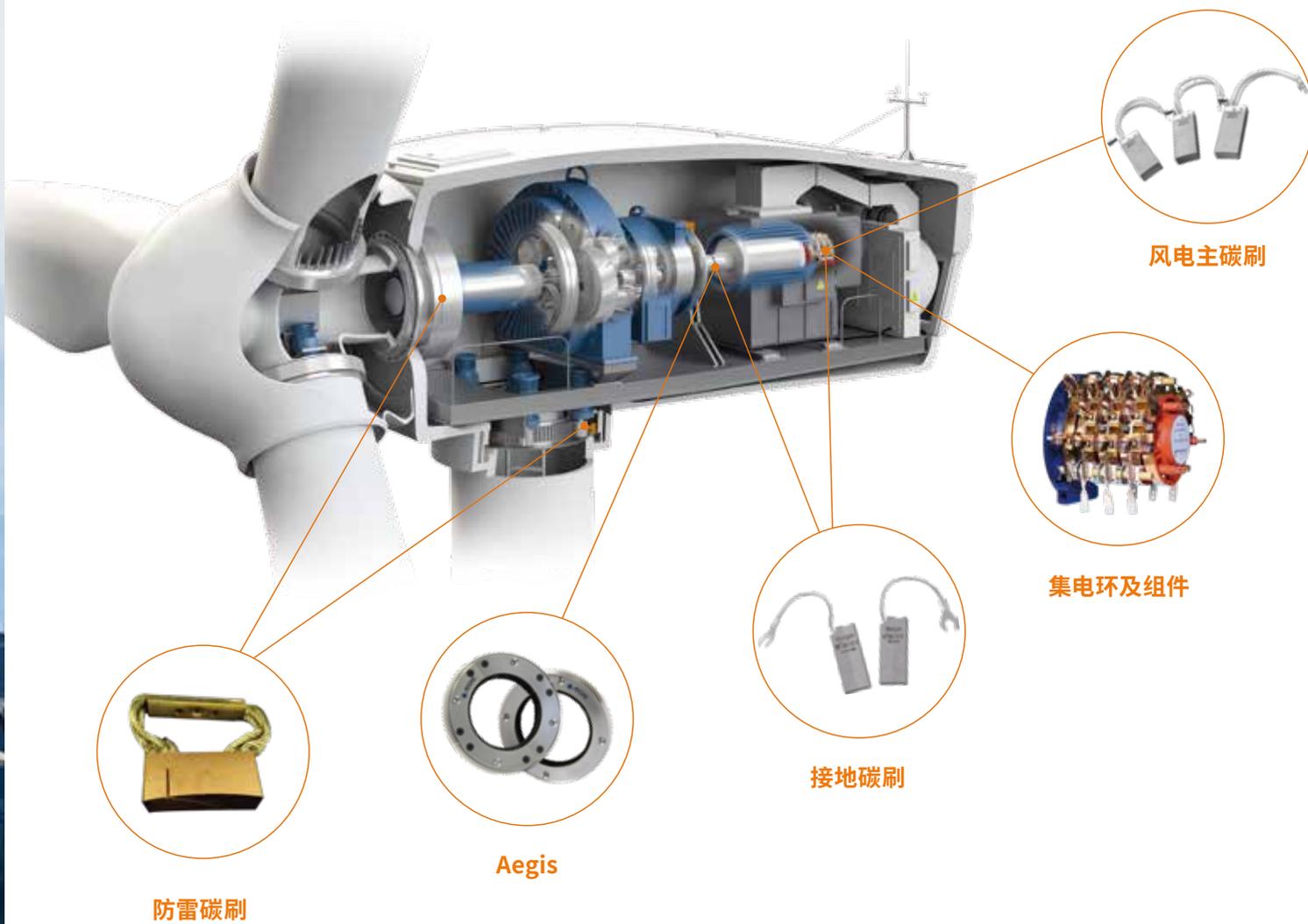


风力发电领域 创新定制解决方案



Performance Carbon





高性能风电 解决方案

随着可再生能源需求的持续增长，全球风厂的分布日益偏远分散，这给服务和气候适应性带来了巨大的挑战。

摩根先进材料致力于开发适用于各种环境的优质产品，确保我们的碳刷、集电环和刷架解决方案在任何条件下都能实现更佳性能。我们专注于帮助客户降低系统的整体拥有成本。摩根的碳刷和集电环在极端环境中也能保持卓越性能，从而缩短维修时间，节省运维成本。我们为客户量身定制的碳刷产品组合在钢质和铜质集电环上均表现出色。

我们广泛的产品组合与业内顶级OEM品牌完美适配，确保产品可靠性、兼容性和更佳性能。

欢迎加入行业头部阵营，通过摩根产品与领先OEM协同，强强联手迈向成功。与摩根携手合作，助您优化项目，让运维更轻松，开启全新可能。

摩根主要合作品牌			
OEM	平台	发电机	解决方案
西门子歌美飒	G4X/G5X, G8X/G9X, G114/G126, G132/G145, SG4X MKI, SG4X MKII, SG5X, SG13 GE1X, GE2x, GE3X	Cantarey, 英达尔, ABB	主碳刷、接地碳刷、刷架、集电环、防雷碳刷
通用电气	GE 1X, GE 2x, GE 3X	ABB、威能极、VEM、东芝、Indar、GEPC、Gamak、日立	主碳刷、接地碳刷、刷架、集电环
恩德	N80, N90, AW1500, AW3000	威能极、Indar、ABB、Cantarey、Elin、西门子	主碳刷、接地碳刷
维斯塔斯	V52, V66, V80, V90, V100, V110	维斯塔斯	主碳刷、接地碳刷、刷架、集电环
苏司兰	S88, S97	苏司兰	主碳刷、接地碳刷
森维安	MM82, MM92	VEM、威能极	主碳刷、接地碳刷
阿尔斯通	ECO122	英达、Gevisa	主碳刷、接地碳刷
伊诺克斯	DF93.3, DF100, DF113	ABB、上海电气、利莱森玛	主碳刷、接地碳刷
上海电气	W2000C-99-80, W2000C-105-80, W2000C-105-90	上海电气	主碳刷、接地碳刷、刷架、集电环、防雷碳刷
东方电气	FD77B	东方电气	主碳刷、接地碳刷、刷架、集电环
联合动力	DFWG1500, SKYFKK2500, DFWG2000, DFWG3100, SKYF3150, UP1500, UP2000	湘电风能、联合动力	主碳刷、接地碳刷、刷架、集电环
中国中车	FYKK07_B, FYKK03, FYKK17, FYKK07_D, FYKK06,	中国中车	主碳刷、接地碳刷、刷架、集电环
三一重工	XSYFDJ2011-080	三一重工	主碳刷、接地碳刷、刷架、集电环
华锐风电	SL1500	三一重工	防雷碳刷
运达风电	DFWG1500, SKYFKK2500, DFWG2000, DFWG3100, SKYF3150	湘电风能	主碳刷、接地碳刷、刷架、集电环



风力涡轮机 碳刷

摩根碳刷助力提升风力涡轮发电机的性能。我们的碳刷不仅超越行业标准，还能在不影响集电环完整性和减少粉尘生成的同时，延长使用寿命。

我们的产品种类齐全，涵盖各种基本应用，包括主碳刷、接地碳刷、防雷碳刷和桨叶控制碳刷。摩根坚持不懈追求创新，改进材料，致力提升可靠性、提高组件寿命、降低维护需求。我们的专业材料知识和多样化产品组合即使在严苛环境下也能确保更优性能，为客户带来更大收益。



摩根碳刷

产品特点

- 稳定的成膜性，实现低摩擦
- 根据集电环类型和需求提供定制化材料
- 符合UL和DIN规范

产品特点

- 更长的碳刷寿命
- 更少的集电环磨损
- 更少的粉尘和风机维修率
- 全球行业工程师和专家支持

客户获益

- 更低的维护需求
- 更短的停机时间
- 更低的整体拥有成本



风力涡轮机碳刷标称值

	牌号	持续额定电流		持续额定转速		电阻率		体积密度		金属含量	常见应用
		A/cm ²	A/in ²	m/s	ft/s	μΩm	10 ⁻⁴ Ω in	g/cm ³	lb/ft ³	%	
主碳刷	MGI I27	12	78	45	148	3.80	1.50	2.44	152	30	低负载铜质集电环, <850kW
	MGI I57	18	118	40	131	3.30	1.30	2.98	186	50	钢质集电环, 成膜, 低温环境
	MGI I47	18	118	40	131	3.20	1.26	2.95	184	50	钢质集电环, 强风, 通用环境
	CM9	18	118	35	115	2.00	0.79	2.90	181	50	钢质集电环, 通用环境
	LL587	18	118	30	98	1.78	0.70	3.26	204	50	更佳寿命, 钢质集电环, 各种环境
	M50BR	18	118	30	98	2.00	0.79	3.20	200	50	更佳寿命, 铜质集电环, 各种环境
	M50X	20	131	30	98	1.78	0.70	3.15	197	50	更佳寿命, 铜质和钢质集电环
接地碳刷	S4149	25	164	30	98	0.25	0.10	3.70	231	65	高负载银级, 各种环境
	S4189	16.5	108	50	164	18	7.09	1.68	105	8	高速接地, 接触稳定
	MAI I27	-	-	40	131	-	-	-	-	20	双级轴接地
	MA399	15	96	30	98	17.8	7.01	1.66	103	-	各种环境
	MAI I47	15	96	45	147	1.94	0.77	2.65	165	47	通用环境
	CM9	18	118	35	115	2.00	0.79	2.90	181	50	标准轴接地, 钢质
	M50BR	18	118	30	98	2.00	0.79	3.20	200	50	更佳寿命, 轴接地, 钢质/铜质
	538	18.6	122	30	98	6.9	2.72	2.86	179	58	通用轴接地, 钢质
	S4165	20	131	30	98	0.6	0.24	3.5	219	64	通用轴接地, 钢质/铜质
	CM5H	-	-	30	98	0.3	0.12	4	250	67	轮毂和偏航防雷
	634/S4149	-	-	30	98	-	-	-	-	65	双级轴接地
M195	25	164	20	66	0.1	0.04	6.7	418	95	重型轮毂防雷	

注: 表中所引数字为标称值。如需摩根针对您的具体应用提供建议, 讨论摩根提供的全系列材料, 请联系所在地区摩根应用工程师。



选择合适的材料是实现最佳性能的关键因素。摩根全球团队随时准备提供量身定制的建议和解决方案, 满足您的具体需求。

风力发电机 集电环及组件

摩根先进材料可提供全面的风电解决方案，包括完整的碳刷、刷握、刷架和集电环系统，直径范围从144mm到450mm不等。

接地技术

产品特点

- 定制刷架转换装置，改进多点径向接触，增加碳刷长度
- AEGIS®高频轴接地技术，包括分体式滑环和分段结构

主要优势

- 增强轴承保护
- 减少集电环磨损
- 提高碳刷寿命，减少粉尘

客户获益

- 缩短风机停机时间
- 降低整体拥有成本



压簧

产品特点和优势

- 恒力压簧在碳刷和集电环之间提供适当的接触压力，可优化系统性能
- 套件形式提供，便于订购和维护



我们的集电环有钢质和铜质可供选择，并提供模压和装配两种解决方案。为满足客户需求，摩根能够迅速调整通用设计，以覆盖850KW至10MW的功率范围，精确满足OEM厂商在各种环境下的新装或改造需求。

我们与OEM厂商和最终用户紧密合作，利用先进的集电环组件提升发电机性能，显著减少停机时间和维护需求。

欢迎联系摩根，与我们的全球专家成员分享您的需求。我们的团队拥有丰富的现场经验和各项认证，能够为您提供检查和故障排除支持。

摩根集电环

产品特点

- 多功能产品组合，提供各种滑环材料、尺寸和功率可供选择

主要优势

- 更高的可靠性
- 优化性能和运营效率

客户获益

- 降低维护成本
- 提升风力发电机利用率

刷架/刷盒

产品特点

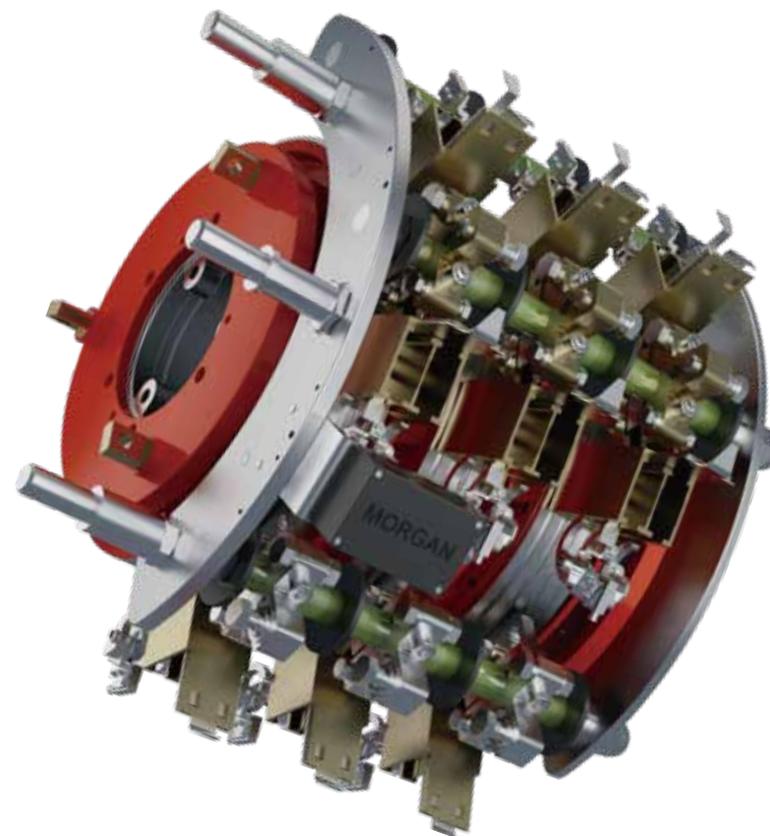
- 各种产品组合，适配防雷、轴接地和主碳刷

主要优势

- 为碳刷提供可靠支撑和校准
- 有助于与集电环保持稳定接触

客户获益

- 降低停机风险和性能相关问题



关于摩根先进材料



摩根先进材料是一家全球化的工程公司，在材料科学、专业制造和应用工程领域具有全球领先的实力。我们专注于为客户的技术难题量身定制解决方案，帮助其应对能源需求、医疗进步、环境可持续发展等全球趋势。

我们有何不同？

- 先进的材料科学和加工能力
- 丰富的应用工程经验
- 百年持续创新历史
- 稳定可靠的产品性能
- 全球化的运营网络
- 专业化的人才体系

可通过以下渠道联系我们：

欧洲：

emeaideanenergy@morganplc.com

美洲：

americascleanenergy@morganplc.com

亚太：

asiacleanenergy@morganplc.com