

天正
TENGEN

您信赖的数智化
电气系统服务商



超强适应性



风电行业
数智化解决方案

行业应用痛点

痛点需求：

- 发电地区与用电高负荷地区较远，并网消纳存在问题，“弃风限电”现象频发；
- 电能质量不稳定，波动较大，对电网冲击性强；
- 现场工况复杂，设备及元器件稳定性较差，故障率高；
- 风机相互间距较远，维护周期长，运维成本高。

技术趋势：

- 风机单机容量趋向大型化，电气元件向着大电流，高保护性能方向发展，有效提高风机能源利用效率，进一步降低度电成本。
- 陆上及近海风电设备元器件稳定性、环境适应性进一步提高，深远海逐步走向市场化与规模化，需满足高盐雾、霉菌、防腐、防台风等使用环境，以抵御海上恶劣环境和自然灾害。
- 人工智能、AI等技术的加入，使智能控制监测运维系统更加成熟完善，对提高电能质量及风力发电的效能，实现故障预警和远程监测有着重要作用，让系统更安全、运维更便捷。

解决方案价值

风电行业多处于沙戈荒海或高海拔、潮湿等极端恶劣环境，对低压电器的环境适应性及耐候性要求较高。且系统电压高，故障电流大，因此要求低压电器需在极端条件下仍能稳定可靠的运行和保护故障电路

超强适应性
无惧环境 性能稳定

超强灭弧

全电压 AC400V-AC1500V 覆盖，AC1500V 可实现 50kA 短路分断能力，领先的气流加速跑弧道以及电弧调控技术，更快熄灭高电压电弧。

安全稳定

特有“零飞弧”设计，避免电弧逸出对设备造成损害，减小柜体设计空间；多工况特殊环境模拟试验室，更贴合实际使用工况，减少故障率，产品运行更稳定。

智能运维

支持多种通讯方式，可实现监控电力与运行能耗、设备运维管理、环境监测、安全用电监测、设备 AI 智能诊断等。

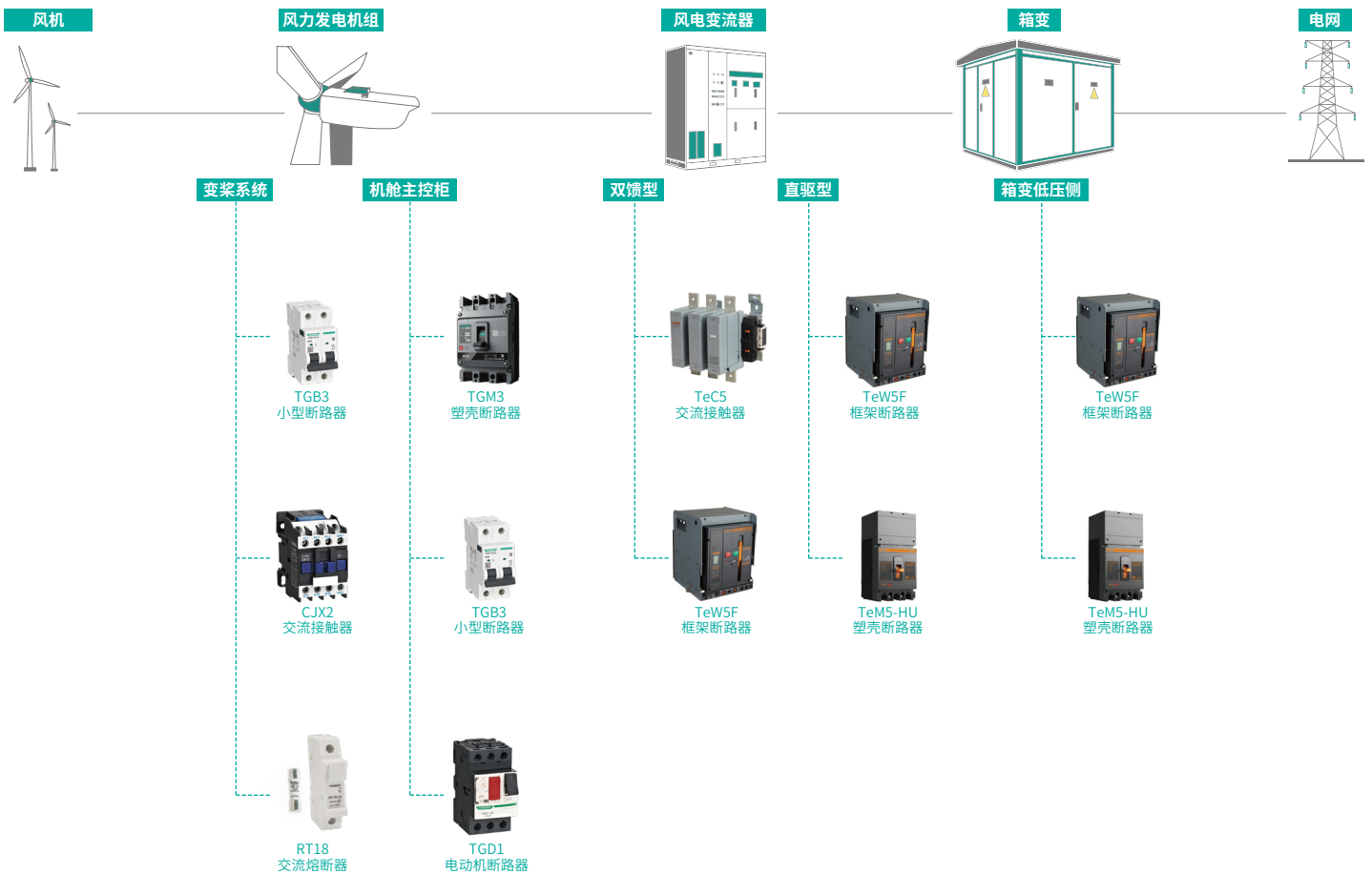
灵活安装

水平、垂直、混合接线，支持正反接线，满足多种接线需求。

解决方案

高品质解决方案
助力客户高质量发展

风电行业解决方案



性能优异:

• 框架断路器电压AC1140V, 分断可达75kA; 专利设计的爪状灭弧室和先进的防弹跳操作机构, 有效防止电弧重燃并快速熄灭电弧, 确保短路保护可靠性。

安全无弧:

• 能量脱扣结构设计, 分断能力可达 $I_{cu}=I_{cs}=50kA$, 配合气吹、磁吹及消游离技术, 大大提升了断路器的开断能力及零飞弧的效果, 无弧逸出更安全。

超强环境适应性:

• 全系产品满足 $-45^{\circ}C\sim+70^{\circ}C$ 高低温使用环境, 满足72小时盐雾需求, 高抗震性。温升冗余设计, 绝缘性能优异, 3000m海拔高度不降容, 产品长期稳定运行

核心产品



TeW5F 框架断路器

- In: 400A~6300A
- Ue: AC400V~AC1500V
- Ui: AC1250V~AC1800V
- Icu: 55kA~135kA
- Ics: 55kA~135kA
- 全电流电压覆盖、智能监测、灵活安装



TeM5-HU 塑壳断路器

- In: 250A、400A
- Ue: AC800V/AC1140V
- Ui: AC1250V
- Icu: 50kA/12kA
- Ics: 37.5kA/12kA
- 能量脱扣、快速灭弧、安全可靠



TGM3 塑壳断路器

- In: 125A~1600A
- Ue: AC415V~690V
- Icu: 36~100kA
- Ics: 36~100kA
- 超强限流、附件齐全、下进线不降容



TGD1 电动机断路器

- In: 0.16A~80A
- Ue: AC220V~AC690V
- Ui: AC690V
- Icu: 2.25kA~100kA
- Ics: 3kA~100kA
- 性能优异、附件齐全、高防护等级



TGB3 小型断路器

- In: 1-125A
- Ue: AC230V/400V
- Icu: 6kA/10kA
- Ics: 6kA/10kA
- 高阻燃、高寿命、高分断能力



CJX2 交流接触器

- In: 1.5A~170A
- Ue: AC220V~AC690V
- Ui: AC690V
- 电寿: 10~100万次
- 机寿: 600~1000万次
- 快速通断、超高寿命、稳定可靠

标杆案例



华能北方上都百万千瓦级风电基地项目

项目地点: 内蒙古锡林郭勒盟
装机容量: 1600MW
应用产品: 框架断路器TeW5F-3200HU AC1140V系列
应用场景: 风电集电箱变设备



国家电投云南公司云南省曲靖市富源西风电基地项目

项目地点: 云南省曲靖市富源县
装机容量: 800MW
应用产品: 框架断路器TeW5F-3200、4000 AC1140V系列
应用场景: 风电集电箱变设备



大唐国际托克托电厂百万千瓦级新能源打捆外送项目2GW

项目地点: 内蒙古呼和浩特和林格尔及清水河县
装机容量: 风光一体化: 1700MW风电+300MW光伏
应用产品: 框架断路器TeW5F-4000、6300; TeW3F-5000 AC1140V系列; 框架断路器TeW5F-3200 AC800V系列; 塑壳断路器TeM7-400HU AC800V系列
应用场景: 光伏电站箱变设备、风电集电箱变设备



大唐张家口蔚县百万基地项目

项目地点: 河北省张家口市阳原县
装机容量: 风光一体化: 450MW光伏+200MW风电
应用产品: 框架断路器TeW5F-2000、2500、3200 AC800V系列; 塑壳断路器TeM7-250HU AC800V系列; 框架断路器TeW5F-3200、6300 AC1140V系列
应用场景: 光伏电站箱变设备、风电集电箱变设备

合作企业



行业头部企业的信赖选择

合作客户业绩清单

华能通榆风电一期项目	2000MW	国家电投通渭义岗风电项目	100MW
华能北方上都风电基地项目	1600MW	河北建投富平新天风电场项目	100MW
大唐向阳项目	600MW	国信华晟新能源大庆分散式风电项目	100MW
景峡第四风电场ABC区工程项目	600MW	金昌湖水山项目	100MW
大唐云南锦屏西风电场项目	530MW	阳光能源风电项目	100MW
华能吉鲁大安风电项目	500MW	中电投弘毅风电项目	99MW
华能通榆良井子项目	400MW	哈密东豪十三师风电项目	99MW
大唐瓜州北大桥第六风电场项目	400MW	大唐四眼坪项目	85MW
国家能源国华康保二期风电项目	300MW	华电广西良庆潭清岭风电项目	60MW
京能内蒙古和牧场风电项目	300MW	华电广西马山苏仪工程项目	60MW
华电新疆苦水第二风电场风电项目	201MW	大唐华银湘潭县白石镇项目	50MW
华能浦北福旺石井风电场工程项目	200MW	华电广西凤门岭风电项目	50MW
国家电投内蒙古霍林河项目	200MW	华电兴化沙沟低风速风电项目	50MW
中电投景峡风电场风电项目	200MW	华电福新陈集低风速风电项目	50MW
甘肃瓜州北大桥风电项目	200MW	华电陈集项目	50MW
华家岭义岗风电场工程项目	200MW	国家电投湖南播阳风电场项目	50MW
景峡第一风电A区工程项目	200MW	龙源电力陕西定边杜家沟二期项目	50MW
新疆哈密风电基地二期风电项目	200MW	国家能源山西龙源和顺风电项目	50MW
神池、天镇扩容项目、华能聊城高唐一期项目	100MW	国家能源山西龙源静乐风电项目	50MW
华能定边明水湖项目	100MW	青海华清切吉优选风电项目	50MW
华能湖北应城风电场项目	100MW	湖北能源荆河象门风电项目	50MW
华电仪征刘集低风速风电项目	100MW	湘投国际白果市风电场项目	50MW
华电广西融水九元山工程项目	100MW	湖南城步长安营项目	50MW
国家电投宁夏张家庄风电项目	100MW		

www.tengen.com
400-866-0006

可靠
更
美好

浙江天正电气股份有限公司
ZHEJIANG TENGEN ELECTRIC CO.,LTD.

上海营销总部
上海市浦东新区海阳西路666弄前滩信德中心27层

温州苏吕工业园
浙江省乐清市柳市镇柳乐路332号

嘉兴工业园
浙江省嘉兴市秀洲区中山西路2777号

温州盐盘工业园
浙江省温州市乐清市经济开发区中心大道288号

