

智能中高压电机控制 解决方案

采用下一代MX³技术



- 可靠执行关键任务
- 专利软起动技术
- 集成电子保护
- 可扩展输入/输出与通信
- 实时计量/诊断
- 开关电容系统
- 遵循国际标准
- 24×7服务支持

**CURTISS
WRIGHT**
Flow Control Company
BENSHAW

80年成就

柯蒂斯怀特公司

八十年前，由格伦·柯蒂斯与怀特兄弟-创造人类飞行史新高度而开启航空时代的先驱所创建的两家公司合并，共同组成柯蒂斯怀特公司。载人飞行彻底改变了人类在全球范围内的活动方式，打破了文化藩篱，整合了商业市场，被视为20世纪最重要发明之一。公司创始人的创新与开拓精神创造了历史，时至今日柯蒂斯怀特公司依然引领创新。公司成立后的几十年间，世界发生了巨大变化，但创始人的动力与决心至今感召着柯蒂斯怀特公司的员工们，并在公司运作、伙伴关系与内在价值等方面得到了淋漓尽致的体现。

柯蒂斯怀特流体控制公司

柯蒂斯怀特流体控制公司是柯蒂斯怀特公司的流体控制经营子公司。

50多年来，柯蒂斯怀特公司向美国海军核动力项目提供关键部件与系统。在海军舰队的每艘核动力潜艇与航空母舰上都可以找到我们所生产的泵、阀门、发电机、电机与控制系统的踪影。柯蒂斯怀特公司还为新一代福特级核动力航母提供先进的舰载机电磁弹射与拦阻系统。

我们从事新一代商用核电站主要部件的设计与制造，目前正进行本公司设计制造史上最大反应堆冷却剂屏蔽电机泵的开发，该设备将构成西屋电气公司首个采用“第三代+”设计的AP1000反应堆的核心（中国官方采用的标准内陆核电项目）。此外，我们还提供各种产品和服务技术——从气闸、电气部件、泵和阀门到工程、核电站运行软件、客户定制、测试与终检服务。

柯蒂斯怀特公司应用抵御极热、磨蚀性化学催化剂及高压等恶劣环境的重要工程知识与先进技术来满足石油和天然气市场的关键要求。所生产的产品在改进全球炼油厂操作性能与劳工安全方面成效显著，自动焦化塔底阀即为其中一项代表性的产品。



怀特兄弟



怀特兄弟公司——历史悠久的航空制造



格伦·柯蒂斯公司——历史悠久的海军装备制造



柯蒂斯怀特公司——高度工程化产品的全球供应商。

推出世界首台智能中压软起动器

关键任务电机控制与保护的世界领导者：

- 全球安装功率超过 4400000 kW (6000000 HP)
- 40000余台装置遍及40多个国家

成套设备的和工程设计解决方案：

- 电机类型：
感应、双速、同步、可逆或绕线转子
- 标准电压选择：
3kV、5kV、6kV、7.2kV、10kV或
15kV-22000kW (30000 HP)
- 3、10或20 MW级功率部件
- 智能控制中心和多机阵列
- 总包或改造项目

自1989年推出世界首台智能中压固态软起动器以来，本秀公司（以下简称“本秀”）在设计、生产和安装用于重载连续过程的高性能电机控制装置方面获取了宝贵经验。

我们的产品在极端恶劣环境中运行可靠，广泛应用于世界上各种要求苛刻的工业领域。这些经验被充分应用于我们设计制造的每一款产品中。

这正是客户在面临关键应用场合或恶劣环境时选择本秀的原因。

坚固耐用、安全可靠且使用方便。

工程设计解决方案

本秀的中、高压软起动器系列适用于各种重载应用。如果您需要采用感应、同步、双速、可逆或绕线转子电机控制，本秀将为您提供可靠耐用的解决方案。

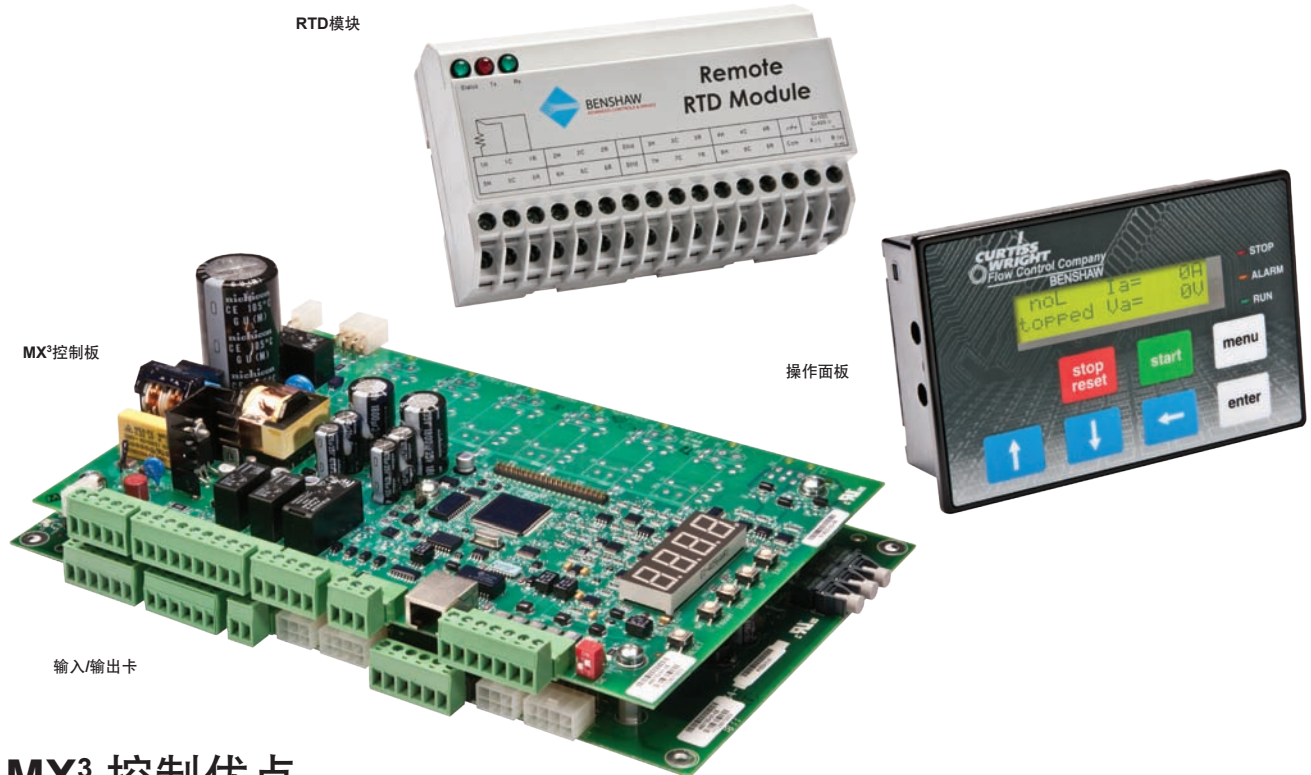
- 新一代MX³软起动专利技术
- IP52 / IP14防护等级，其他IP等级可选
- 光纤触发
- 安全维护标识
- 内置自测试功能（BIST），便于“快速调试”
- 负荷隔离开关

本秀的所有软起动器产品都包括如下特点：集成化的控制和功率部件，旁路和隔离接触器，以及各种方便使用的用户可选功能。

标准选件：计量仪表、实时数据显示、ModBus通信，电机、负载及电源质量的集成故障保护。

MX³ 控制技术

新一代智能电机控制技术



MX³ 控制优点

本秀新一代MX³技术使电机控制性能与功能等级更上一个台阶。借助实时时钟、增强型编程能力、简易操作和独特的灵活结构，本秀的MX³控制器实现先进的电机控制与保护且性能坚固可靠，满足客户对世界领先水平的先进控制装置和驱动产品的期望。MX³ 解决方案为本秀软起动器所独有。

MX³控制器、功率部件、软件和传感器作为整体系统进行设计、制造和测试，从而避免其他降压起动方式可能存在的协调与性能问题。

本秀新一代MX³技术将缩短调试时间，提升运行速度，改善电机性能和保护，以维持应用运行，增强诊断能力，使电气系统监控与维护工作更加流畅，从而减少停机时间。

本秀MX³控制技术如下特点：

- 8个用户可编程输入
- 2个固定输入，用于起动与旁通确认
- 6个用户可编程继电器输出
- 1个固定输出，用于旁通确认
- 实时时钟
- 电机PTC输入
- 零序接地故障
- RTD模块支持
- 直流制动，带扩展SCR
- 事件日志（99个事件）
- 每小时起动次数限制器
- 反转时间继电器
- 起动间隔限制器
- 零速开关输入
- 断电穿越
- 功率因数限值跳闸
- 专利Cyclo™控制技术（速度：0-40%可调）

MX³ 控制特征

新一代智能电机控制技术

多种起动模式:

- 电压斜坡控制
- 电流斜坡控制
 - 可调初始电流
 - 可调最大电流
 - 可调斜坡时间
- 转矩斜坡控制 (TruTorque™)
 - 可调初始转矩
 - 可调最大转矩
 - 可调斜坡时间
- 功率斜坡控制
 - 可调初始转矩
 - 可调最大转矩
 - 可调升降时间
- 线性/转速反馈控制
- Cyclo™控制

电机保护:

- 电机热过载
- 独立的起动过载保护和运行过载保护
- 起动至全速超时保护
- 线电压过低
- 频率过低
- 线电压过高
- 相序反
- 失相
- 瞬时过流
- 过电流
- 欠电流
- 电流不平衡
- 接地故障 (剩余电流或零序电流列或零序列)
- SCR短路
- 负荷开关故障
- 进线接触器故障
- 控制功率低
- 软起动功率模块过热
- 电机PTC输入
- RTD模块

计量:

- +/-2%的准确度
- 平均电流
- L1电流
- L2电流
- L3电流
- 电流不平衡%
- 接地故障电流/剩余电流
- 平均电压
- L1-L2电压
- L2-L3电压
- L3-L1电压
- 过载百分比%
- 功率因数
- 有功功率
- 伏安
- 无功功率
- 千瓦时
- 兆瓦时
- 相序
- 线频率
- 模拟输入
- 模拟输出
- 运行时间一天数
- 运行时间一时
- 启动次数
- TruTorque™%
- 功率%
- 峰值启动电流
- 上次启动时间
- 实时时钟

6个数字输入可配置为:

- 停止
- 故障
- 故障复位
- 旁通/确认和内联
- OL复位
- 本地控制/远程控制选择
- 加热器启用
- 加热器禁用
- 双斜坡控制选择
- 1个专用起动输入
- 1个专用旁通

6个继电器输出可配置为:

- 起动器关闭
- 故障的失效安全与非失效安全
- 运行
- 速度达到全速
- 报警条件
- 准备条件
- 锁定
- 过电流跳闸触发
- 欠电流跳闸触发
- OL报警
- 分励跳闸失效安全和非失效安全
- 接地故障
- 节能器指示
- 加热指示
- 低速前进/后退
- 直流制动
- 冷却风扇
- 1个固定旁通

1个模拟4-20 mA/0-10 V 直流输入可配置为:

- 跳闸触发高电平
- 跳闸触发低电平

1个模拟4-20 mA/0-10 V 直流输出可配置为:

- 电流 (0-200%/0-800%)
- 电压 (0-50%)
- OL (0-150%)
- kW (0-10 kW/0-100 kW)
- mW (0-1 mW)
- 模拟输入 (0-100%)
- 依据触角的输出电压 (0-100%)
- 校准

用户接口:

- 标准安装面板LED接口
- 可选远程安装LCD显示器
 - 设置/检查工作参数
 - 查看状态信息
 - 实时查看线电流、电压和频率
 - 起动和停止固态起动器

含1个通信端口:

- Modbus RTU / RS485

MXDE3可选项:

- DeviceNet
- EtherNet
- EtherNet/IP
- Modbus TCP

高级功能:

- 双斜坡控制
- 可调突跳电流
- 可编程减速模式
- LV BIST测试 (内置自测试)
- 事件日志 (99个事件)

MVRMX系列规格

中压固态软起动器

动力部分特征：

描述	规格
起动模式	闭环电流斜坡控制 转矩斜坡控制 功率斜坡控制 (kW) 电压斜坡控制 线性加速度/转速反馈控制
功率等级	参照表A (下页)
控制输入	120伏交流或干触点, 2线或3线
标准绝缘试验	2X额定电压+2000 V
标称电压等级	15kV, 10kV, 6kV, 4.16 kV, 3kV, 2.3kV
环境温度	0–40 °C至3300 FT.
频率范围	控制板为23-72HZ
总效率 (含旁通)	99.5%
计量功能	47个可测量参数
继电器输出	24个功能
过电压/欠电压保护	10至30%
功率损耗 (含旁通)	<0.1瓦/安/相
瞬态保护	DV/DT电路/相
PIV等级	4 kV: 12,000 V
SCR触发技术	闸阀连续块 光纤触发
基本脉冲电平	45 kV
短路电流等级	350 MVA
UL/CUL	有

MVRMX系列规格

中压固态软起动器

本秀中压固态软起动器规格及外形尺寸								
额定电压 [kV]	额定电流 [A]	电机额定功率 [kW]	外形尺寸 [mm]					
			MVRMX系列 (不带进线开关)			CFMVRMX系列 (带进线开关)		
			高	宽	深	高	宽	深
10	19	280	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	28	412	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	38	559	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	47	691	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	57	838	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	76	1118	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	95	1398	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	114	1678	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	133	1958	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	152	2237	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	171	2517	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	190	2797	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	209	3076	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	228	3356	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	267	4000	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	300	4500	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	400	6000	2336	2667	1270	2336	3549	1270
	500	7500	2336	2667	1270	2336	3549	1270
600	9000	2336	2667	1270	2336	3549	1270	
800	12000	2336	2667	1270	2336	3549	1270	
6	42	370	2336	1143	915	2336	1143	915
	63	556	2336	1143	915	2336	1143	915
	84	741	2336	1143	915	2336	1143	915
	105	927	2336	1143	915	2336	1143	915
	126	1112	2336	1143	915	2336	1143	915
	168	1483	2336	1143	915	2336	1143	915
	210	1854	2336	1143	915	2336	1143	915
	252	2225	2336	1143	915	2336	1143	915
	294	2596	2336	1143	915	2336	1143	915
	336	2985	2336	1143	915	2336	1143	915
	378	3338	2336	1143	915	2336	2057	915
	420	3709	2336	1143	915	2336	2057	915
	462	4080	2336	1143	915	2336	2057	915
	504	4451	2336	1143	915	2336	2057	915
	588	5193	2336	1143	915	2336	2057	915
	600	5565	2336	1143	915	2336	2057	915
	900	8500	2336	2667	1143	单独配备进线开关柜		
	1200	11500	2336	2667	2286			



24×7技术支持

本秀尽力提供全天候电话支持。如有需要，本秀将随时随地为您提供维修、备件、安装、改装、改装与培训服务。您可完全信赖我们经验丰富的团队，借助最新的诊断与维修工具和各种零件为您提供操作支持。

电话：1.800.203.2416(美国)。

电话：022-82166100 ext. 8708 或 15122769857 (中国)

位于匹兹堡与利斯托尔（加拿大）及天津的运营部门提供全天候热线支持：

- 电话技术支持
- 即时备件发货
- 24小时服务分派
- 服务协调

现场服务

由熟练的技术人员、工程师或整个团队（如有需要）现场完成，包括：

- 起吊调试
- 现场维修
- 现场分析/数据采集
- 预防性维护

我们的客户遍布全球

国内：

山东淄博矿业
国投新集能源股份有限公司
中海油
上海南汇自来水公司
胜利油田
浙江八达真空电气有限公司
小舜江输水有限公司
杭州滨江水厂
无锡盛达机械制造有限公司
宝钢集团炼铁厂
山西晋城无烟煤矿业长平矿
山东晋云煤矿
台湾板新大汉溪南调加压站

晋城矿务局
玖龙纸业
柳钢集团
浙江恒诺威电子有限公司
山东济北煤矿
渤海石油采油工程有限公司
兖矿集团
汉森（中国）公司
上海电气自动化有限公司
Cameron（中国）烟台工厂
耀龙纸业（天津）有限公司
淮南矿务局
……

西山煤电集团
中石油
上海自来水公司市南公司
宁波梅塞尔气体有限公司
常州自动化所天地股份有限公司
天地科技海南分公司
卡博特化工（天津）有限公司
上海原水股份有限公司
宝钢集团梅山钢铁公司
上海源地自动化科技有限公司
先导倍尔（天津）电气有限公司
辽宁北方化学工业公司

国际：

肯尼迪航天中心
PSI能源公司
拉法基骨料公司
化学石灰尖端工厂
汉森骨料菲特采石场公司
子午花岗岩公司
国家石灰岩公司
海德堡水泥公司
尚蒂伊碎石公司
白水水泥联盟公司
格伦福尔斯水泥公司
桑贝特水泥公司
墨西哥特拉弗斯城
麦克马斯特大学
美国南加州大学医疗中心
迪斯尼爱博卡特中心
美国邮政署奥黑尔机场大楼
和记电讯国际有限公司
俄亥俄州立大学
费森尤斯医疗中心
库珀涡轮压缩机公司
美国酵母公司
法尔曼公司
农场工业公司
斯威夫特公司
爱太瓦萨军事基地
LL&S废木处理公司
西点芯片公司
塞浦路斯巴格达营铜公司
智利国家铜业公司
卡纳石油天然气公司
配恩波利娜管道公司
约克电动马达公司
通用机械公司
朴树水泵公司

美国海军造船厂
埃克森公司
马丁玛丽埃塔塔骨料公司
詹姆斯哈迪大楼
疏浚供应公司
蒂勒康公司
东勒瑟兄弟公司
矮山硅土公司
桑罗奎水疗公司
圣劳伦斯水泥公司
阿姆斯特朗水泥公司
全球石种公司
蒙特雷TVC公司
曼尼托巴大学
加州大学欧文分校
爱荷华大学
约克（第一国家银行）
内布拉斯加大学
赫尔曼戈尔德公司
美国犹他州州立大学
麦克维尔国际有限公司
海勒姆沃克公司
A.D.M公司
美国辛普劳公司
汉森冷藏公司
苏塞克斯锯木厂
密歇根木料生产公司
美国钢铁矿业公司
塞浦路斯喜瑞矿业公司
克瑞斯达斯能源公司
加拿大奇斯潘能源公司
埃克森美孚石油管道运输公司
墨西哥TVC
科茨电气公司
盐湖城世界水坝委员会

美孚石油公司
壳牌海洋工程
瓦坎材料公司
J.M.胡贝尔公司
密歇根石灰岩公司
蒂勒康纽约暗色岩公司
玄武石原料公司
科罗拉多原料公司
墨西哥水泥集团
格罗夫水泥公司
德克萨斯利哈伊水泥公司
高山水泥公司
亚利桑那州立大学
洛杉矶国际机场
佛罗里达医院
理查德·J·戴利中心
女执事盖特威医院
J.W.丹弗斯公司
海德格工厂
华盛顿州立大学/EL西北内陆
约克国际有限公司
美国毕雷矿泉水公司
品牌发展公司
中心部谷物公司
美国海军纽波特纽斯造船厂
波特拉奇公司
珠江芯片公司
美国钢铁橡树林矿业公司
不伦瑞克矿业部门
杜克能源公司
太平洋路易斯安那公司
英国石油管道公司（北美）
鲍威尔电气公司
特康威斯汀蒙斯公司
……

可登陆我们的网站benshaw.cwfc.com和benshawexpress.com，或联系：

美国本秀公司

宾夕法尼亚州匹兹堡阿尔法大道615号
(邮编：15238)

电话：412.968.0100

传真：412.968.5415

本秀（加拿大）公司

安大略省利斯托尔光明东街550号

(邮编：N4W 3W3)

电话：519.291.5112

传真：519.291.2595

本秀（普韦布洛）公司

普韦布洛杰特威街1号

(邮编：81001)

电话：719.948.1405

传真：719.948.1445

本秀（中国）公司

中国天津市武清开发区泉汇路3号

(邮编：301700)

电话：+86 22 8216 6100

传真：+86 22 8216 6160

本秀（墨西哥）公司

墨西哥新莱昂州阿伯达卡工业材料

园东街571号 (邮编：66637)

电话：+52 (81) 8244 5360

传真：+52 (81) 8244 5360 x209

参数如有变更，恕不通知。

2012 ©柯蒂斯怀特流体控制公司版权所有。

MKT 125-011