

助力中国先进制造
To Boost Up China's Manufacturing Automation



机电控制专家

We Focus On Mechatronics Control



浙江中自机电控制技术有限公司

中国 杭州经济技术开发区6号路260号中自科技园1号楼

邮编/P.C.: 310018

电话/Tel: +86-571-28995850

传真/Fax: +86-571-28995860

网址/Website: www.superdrv.com



浙江中自机电控制技术有限公司
ZHEJIANG CHITIC MECHATRONICS CONTROL TECH. CO., LTD

关于资质 About Qualification

关于我们 About Us



浙江中自机电控制技术有限公司是正泰集团下属子公司，专业从事装备制造自动化领域产品研发、市场营销及工程服务为一体的国家高新技术企业。公司拥有国内一流人才，掌握核心的嵌入式系统控制技术、先进的开关磁阻电机驱动控制算法，以科学的管理理念、全覆盖式的服务，创装备制造自动化领域知名品牌。

公司于2010年注册成立，位于杭州市经济技术开发区，目前已经拥有数十项发明、实用新型技术专利，多项软件著作权和产品登记证书，是杭州市重点扶持高科技企业。公司主要经营范围：织机设备控制系统、节能型开关磁阻电机及驱动器、中频电阻焊控制器、机器人集成、人机界面、传感器及承接各类设备运动控制解决方案等。产品可广泛应用于纺织机械、石油机械、建筑机械、包装机械、注塑机械、印刷机械、食品机械、工程机械等领域。

As a sub-company of CHINT Group, Zhejiang Chitic Mechatronics Control Tech Co., Ltd is a high-tech enterprise, which specializes in automation facilities researching, marketing developing, and engineering service of equipment manufacturing automation. Our company is incorporated by a team of talented high-level engineers, and grasps the core technology of embedded system control and advanced SRM drive & control algorithm. With scientific management concept and complete coverage service, we are aiming at becoming a famous brand in the field of equipment automation.

Our company was founded in the year 2010, located in Hangzhou Economic & technology development Zone. It owns dozens of inventions, practical new patents, software copyrights and product registration certificates. It's an important high-tech company supported by Hangzhou City. The main business domains of our company include textile equipment controllers, energy-saving SRM, MF resistance spot welding controllers, robot integration, HMI, sensors, and we also provide control solutions of all kinds of equipment motion control as well.

Our products have widely application in textile machines, oil field machines, construction machines, packaging machines, injection machines, printing machines, food machines and engineering machines, etc.





关于服务 About Service

中自机电将每一位客户都视为永久性的战略合作伙伴！

完善的服务体系是中自机电品牌的基石，也是对客户承诺的保障。中自机电在国内拥有多个销售及服务机构，可快速响应客户需求。

选择中自机电，就是选择保障，选择放心！

We treat every customer as a long-term strategic partner.

The perfect service system is the foundation of Chitic, as well as the guarantee of our promise. We have set up multiple sales and service network nationwide, which enables quick response to customers' request.

Choose Chitic, is to choose guarantee, and to choose trust as well.

关于品质 About Quality

公司拥有完整的质量管理体系，对产品的每一道工序都严格把关。

公司产品历经多年的完善和升级，已相当成熟和稳定。严格筛选的器件供应渠道、细致严谨的装配工艺、全天候的耐久性测试，共同铸就了坚如磐石的品质。

在科技创新、产品完善的路上，我们一直在努力！

Our company has a completed quality management system, and strictly controls every procedure of products design and manufacturing.

Our products have being improved and upgraded for many years, and are quite matured and stable. Careful selection of components supply channel, precise & sophisticated assembly technique, long period duration test, all these above laid the robust foundation for the products quality.

We are always trying our best on the way to technology innovation and products improvement.



目录 Contents

织机控制系统

Textile Machine Control System

超启动型织机控制系统 Super-Start Rapier Loom Control System	01
通用型剑杆织机控制系统 Universal Rapier Loom Control System	02
高速剑杆织机控制系统 Hi-Speed Rapier Loom Control System	03

开关磁阻电机及驱动器

SRM & Drivers

3KW开关磁阻电机及驱动器 3KW SRM & Driver	04
5.5KW开关磁阻电机及驱动器 5.5KW SRM & Driver	05
7.5KW开关磁阻电机及驱动器 7.5KW SRM & Driver	06

织机附属控制系统

Other Controllers of Rapier Loom

独立电送电卷控制器 Independent ELO & ETU Controller	07
独立步进/直线电机选色控制器 Independent Step / Linear Motor Weft Selector Controller	08
独立步进/直线电机绞边控制器 Independent Step / Linear Motor Leno Selvage Controller	09

定制各类设备专用控制系统解决方案

Customized Solutions For Various Kinds Of Equipment	10
---	----

主要特点 Main Features

本控制系统采用织机控制领域最前沿的直驱技术，可通过开关磁阻电机直接驱动织机完成各种动作，配合我公司自主研发的开关磁阻电机驱动器，使得织机无需主离合、慢车电机即可实现快速启停、正反慢车和精确的定位，并在织物品质、织机性能与能耗方面相对于传统控制方式有着明显的优势，平均节能20%以上。

开关磁阻电机(超级马达)驱动器

- ◆ 采用32位高性能ARM微处理器
- ◆ 输入电压：380V
- ◆ 额定输出功率：3~7.5KW
- ◆ 过载能力强：启动转矩可以达到额定转矩的300%
- ◆ 节能效果好：空载运行电流仅为满载时的1%
- ◆ 调速范围宽：可达1：200以上
- ◆ 动态响应好：从静止满负载加速到1600rpm，仅需200ms
- ◆ 创新的位置控制模式：可以实现电机精确定位



主要技术参数 Technical Parameters

芯片与存储 CPU And Memory	32位ARM芯片，支持30,000行花纹存储 32Bit ARM MCU, 30,000 Loop Pattern
人机界面 HMI	10"彩色触摸屏 10" Touch Screen
主驱动形式 Main Drive	开关磁阻电机 SRM
开口形式 Shedding Type	提花/电子多臂 Jacquard / Electronic Dobby
送经形式 Let Off	伺服电机 Servo Motor
卷取形式 Take Up	伺服电机 Servo Motor
变速织造 Variable Speed Weaving	支持车速变换，最多8种车速 Variable Speed, Max 8 Speeds
变纬密织造 Multiple Weft Density	支持8种纬密 Max 8 Weft Densities
选色 Weft Selector	最多12色直线电机 / 步进电机电子选色 Max 12-color Electronic Weft Selector
起毛功能 Terry Weaving	可选择伺服电机直接驱动起毛轴，毛圈高度无级调节 Servo Motor Direct Drive, Terry Height Stepless Adjustment

主要特点 Main Features

通用型剑杆织机控制系统是一款结构紧凑，性能稳定，性价比较高的全电子剑杆织机控制系统。可根据客户需要灵活配置。不仅可作为各种中、低速及特种剑杆织机的配套，也可广泛用于GTM,SM93,P401,K88等各种常见机型的电气改造。



主要技术参数 Technical Parameters

芯片与存储 CPU And Memory	32位ARM芯片，支持30,000行花纹存储 32Bit ARM MCU, 30,000 Loop Pattern
人机界面 HMI	7"彩色触摸屏 / 文本屏 7" Touch Screen / Text Screen
主驱动形式 Main Drive	普通异步电机 / (也可配开关磁阻电机) Induction Motor / (SRM Selectable)
开口形式 Shedding Type	提花 / 电子多臂 / 电子纹板 Jacquard / Electronic Dobby / Electronic Grain Card
送经形式 Let Off	伺服电机 / 变频电机 / 力矩电机 Servo Motor / Inverter Motor / Induction Motor
卷取形式 Take Up	伺服电机 / 机械卷取 Servo Motor / Mechanical
变纬密织造 Multiple Weft Density	支持8种纬密 Max 8 Weft Densities
选色 Weft Selector	机械选色 / 最多8色电子选色 Mechanical / Max 8-color Electronic Weft Selector
起毛功能 Terry Weaving	可选择伺服电机直接驱动起毛轴，毛圈高度无级调节 Servo Motor Direct Drive, Terry Height Stepless Adjustment

主要特点 Main Features

该系统设计理念先进，功能强大，操作简单方便，具备完善的故障自诊断及保护功能，具有极高的可靠性和稳定性。

可配套：高速剑杆织机、毛巾织机、商标机、特种织物织机

性能优势 Performance Advantages

- ◆ 采用32位工业级处理器及CAN总线的设计，超高的运算及通讯速度，完善的故障自诊断及保护功能，保证织机运行可靠稳定，保证织布质量及效率。
- ◆ 触摸屏操作、USB花纹存储及拷贝、方便的多臂和选色花纹编辑、多种开停车方式设置，变纬密和停撬功能、支持28页电子多臂等功能，满足客户更多需要。
- ◆ 图形化的触控界面、三级权限操作，信息显示更直观、操作更轻松、生产管理更容易。
- ◆ 系统软硬件经过多年的完善、成熟可靠。



主要技术参数 Technical Parameters

芯片与存储 CPU And Memory	32位ARM芯片，支持30,000行花纹存储 32Bit ARM MCU, 30,000 Loop Pattern
人机界面 HMI	7"彩色触摸屏 / 10"彩色触摸屏 7" / 10" Touch Screen
主驱动形式 Main Drive	普通异步电机 / 变频电机 / (也可选配开关磁阻电机) Induction Motor / Inverter Motor / (SRM Selectable)
开口形式 Shedding Type	提花 / 电子多臂 Jacquard / Electronic Dobby
送经形式 Let Off	伺服电机 / 变频电机 / 力矩电机 / 机械式 Servo Motor / Inverter Motor / Induction Motor / Mechanical
卷取形式 Take Up	伺服电机 / 机械卷取 Servo Motor / Mechanical
变纬密织造 Multiple Weft Density	支持8种纬密 Max 8 Weft Densities
选色 Weft Selector	机械选色 / 最多12色电子选色 Mechanical / Max 12-color Electronic Weft Selector
起毛功能 Terry Weaving	可选择伺服电机直接驱动起毛轴，毛圈高度无级调节 Servo Motor Direct Drive, Terry Height Stepless Adjustment

主要特点 Main Features

为各行业应用定制的软件和参数
低启动电流及出色的抗过载能力
使用高精度编码器进行精确控制
友好的人机交互界面、丰富的控制接口
结构紧凑，适于机柜安装
良好的散热性能



电气性能 Electrical Characteristics

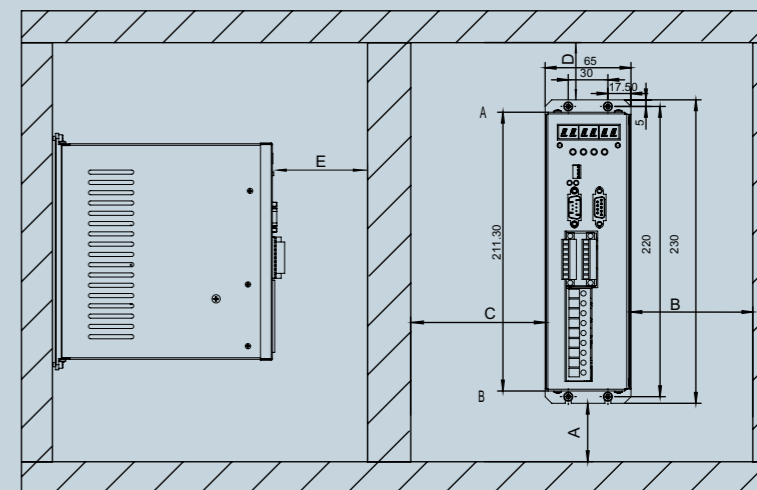
驱动器部

- ◆ 工作电压范围：三相AC380V ±10%
- ◆ 最大输出功率：3KW
- ◆ 最大启动电流：40A
- ◆ 调速范围：50-1500RPM
- ◆ 接口：全隔离RS485接口
全隔离CANopen接口
全隔离多功能IO接口，支持4输入4输出
- ◆ EMC等级：静电 IEC 61000-4-2-2001 工业等级3
群脉冲 IEC 61000-4-4-2004 工业等级3

电机部分

- ◆ 配电机功率：≤3KW
- ◆ 最大效率：87% (1200RPM)
- ◆ 额定扭矩：23Nm (1200RPM)
- ◆ 额定转速：1200RPM
- ◆ 堵转/启动扭矩：100Nm

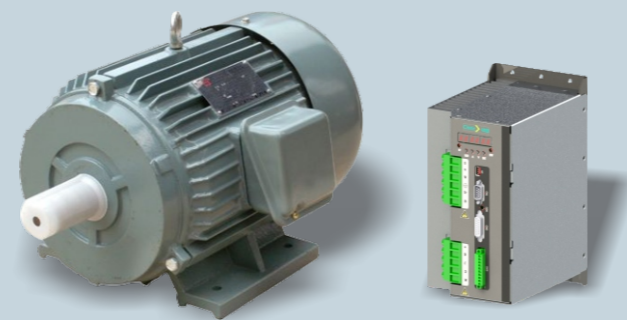
驱动器安装示意图



建议周围空间:A=20mm B=20mm C=50mm D=50mm E=50mm

主要特点 Main Features

为各行业应用定制的软件和参数
低启动电流及出色的抗过载能力
使用高精度编码器进行精确控制
友好的人机交互界面、丰富的控制接口
结构紧凑，适于机柜安装
良好的散热性能



电气性能 Electrical Characteristics

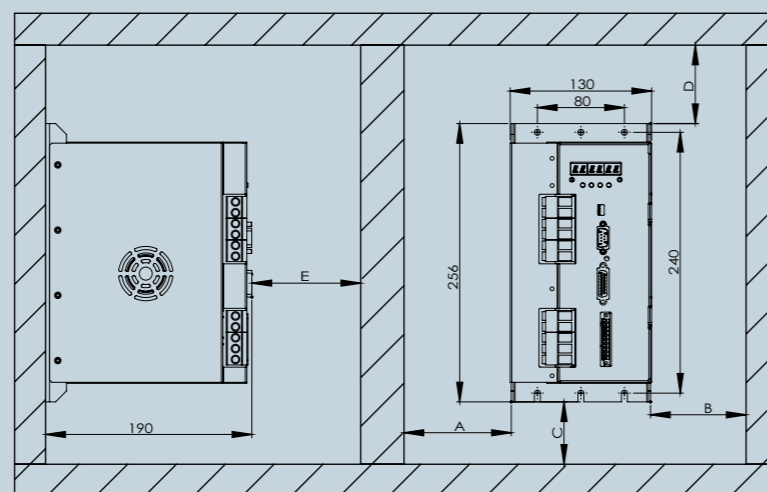
驱动器部

- ◆ 工作电压范围：三相AC380V $\pm 10\%$
- ◆ 最大输出功率：5.5KW
- ◆ 最大启动电流：60A
- ◆ 调速范围：50-1500RPM
- ◆ 接口：全隔离RS485接口
全隔离CANopen接口
全隔离多功能IO接口，支持4输入4输出
- ◆ EMC等级：静电 IEC 61000-4-2-2001 工业等级3
群脉冲 IEC 61000-4-4-2004 工业等级3

电机部分

- ◆ 配电机功率： $\leq 5.5KW$
- ◆ 最大效率：87% (1200RPM)
- ◆ 额定扭矩：43Nm (1200RPM)
- ◆ 额定转速：1200RPM
- ◆ 堵转/启动扭矩：150Nm

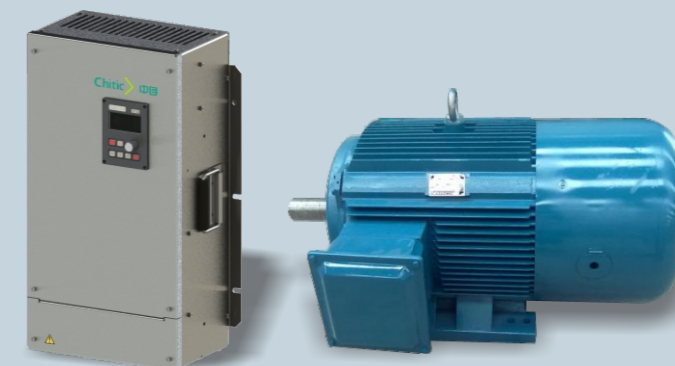
驱动器安装示意图



建议周围空间:A=80mm B=10mm C=50mm D=50mm E=50mm

主要特点 Main Features

为各行业应用定制的软件和参数
低启动电流及出色的抗过载能力
使用高精度编码器进行精确控制
友好的人机交互界面、丰富的控制接口
结构紧凑，适于机柜安装
良好的散热性能



电气性能 Electrical Characteristics

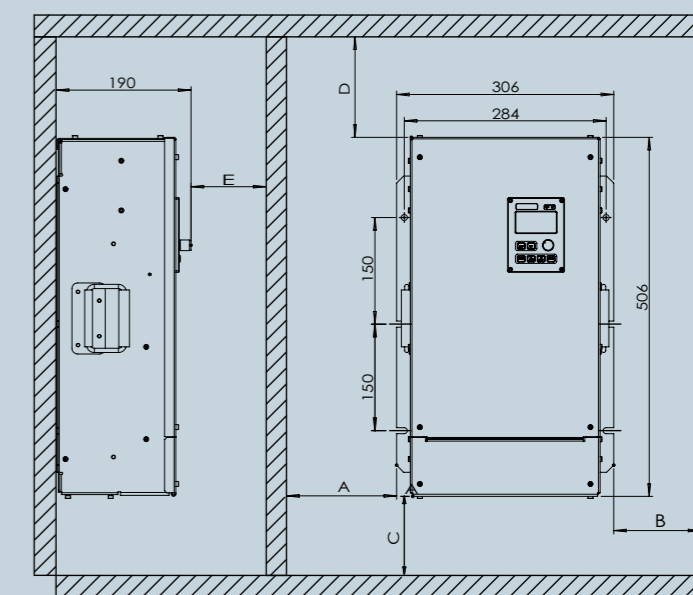
驱动器部

- ◆ 工作电压范围：三相AC380V $\pm 10\%$
- ◆ 最大输出功率：7.5KW
- ◆ 最大启动电流：140A
- ◆ 调速范围：50-1500RPM
- ◆ 接口：全隔离RS485接口
全隔离CANopen接口
全隔离多功能IO接口，支持4输入4输出
- ◆ EMC等级：静电 IEC 61000-4-2-2001 工业等级3
群脉冲 IEC 61000-4-4-2004 工业等级3

电机部分

- ◆ 配电机功率： $\leq 7.5KW$
- ◆ 最大效率：87% (1200RPM)
- ◆ 额定扭矩：59Nm (1200RPM)
- ◆ 额定转速：1200RPM
- ◆ 堵转/启动扭矩：250Nm

驱动器安装示意图



建议周围空间:A=30mm B=30mm C=50mm D=50mm E=20mm

主要特点 Main Features

GTex-EX100电送电卷控制系统是专为织机实现电子送经、电子卷取而研制的控制系统产品，该系统由电送电卷控制板、伺服电机和伺服驱动器、张力传感器、光电编码器（可与主控部分共享信号，选配）、人机界面等部件组成。可根据用户的不同需求，灵活地配置成由一个卷取轴，两个送经轴，一个卷装轴组合而成的任一形式，适用于现今各种常用织机。同时，该控制系统还具有张力超限保护和编码器故障检测等保护功能。

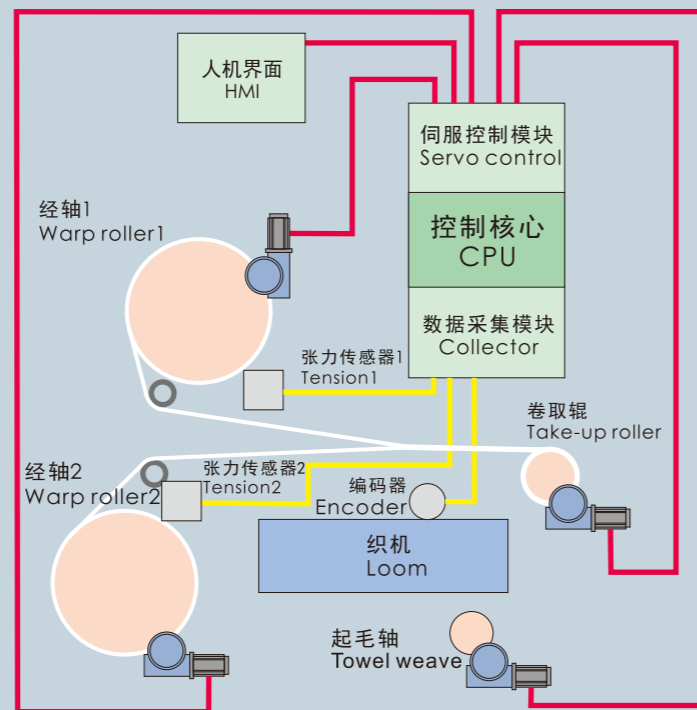
技术参数 Technical Parameters

- 输入电源：三相AC380V ±10%
- 功率范围：1KW-5KW
- 张力输入：压力传感器或位移传感器
- 伺服：根据客户的织机系统定制
- 外部接口：20路输入，4路输出
- 模拟量输出：0-10V
- 张力波动范围：±3%
- 人机界面：7寸触摸屏或文本屏
- 通信方式：RS458和CAN总线
- 控制方式：单(双)送经,卷取,卷装
- 输入接口：开车,预开车,停撬,变纬密,手动控制
- 输出接口：报警,全隔离或直接驱动中间继电器
- 编码器：增量或绝对编码器



控制原理图
Control Diagram

- 传感器信号 sensor signal
- 伺服控制 servo control
- 经纱与织物 warp and fabric

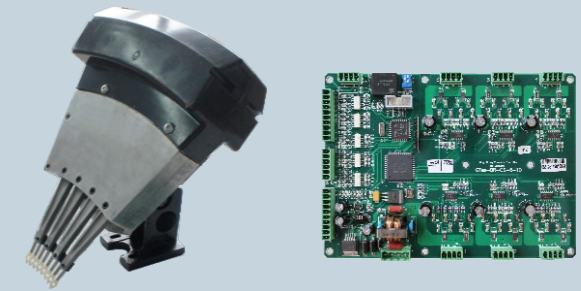


主要特点 Main Features

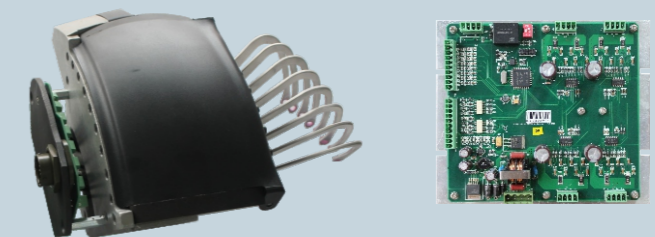
GTex-CS/CL系列选色控制器采用32位高性能ARM微处理器作为控制核心，并集成了专用的步进电机/直线电机驱动芯片，支持国内所有主流的电子选纬器，性能优异，功能完善，技术处于国内先进水平。

技术参数 Technical Parameters

- 支持CANBUS总线控制
- 支持通过电平信号方式进行选色控制，可选共阴或共阳控制方式
- 可外接绝对式光电编码器，根据角度控制选纬指动作
- 4/6/8/12/16通道可选
- 支持半抬控制
- 转速最高支持650转

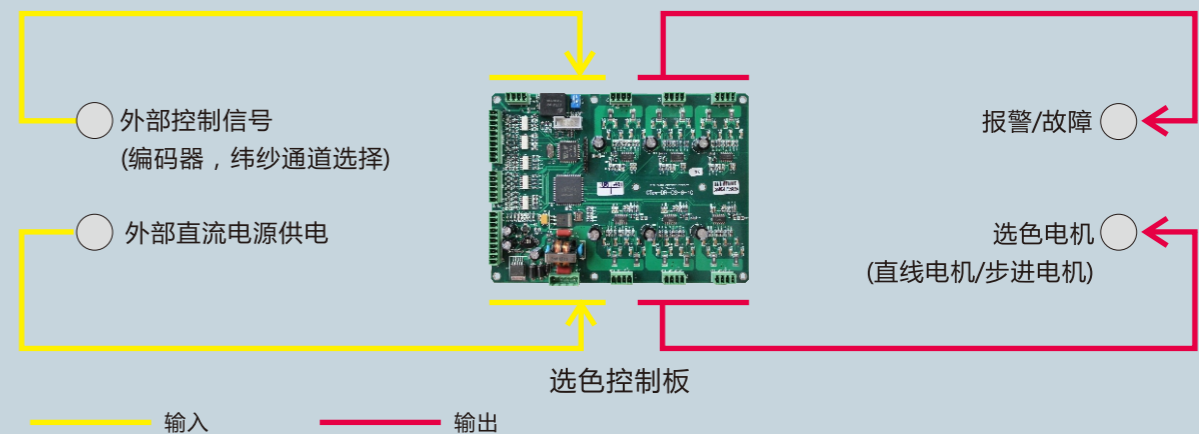


步进电机选色控制器



直线电机选色控制器

独立选色控制系统框图

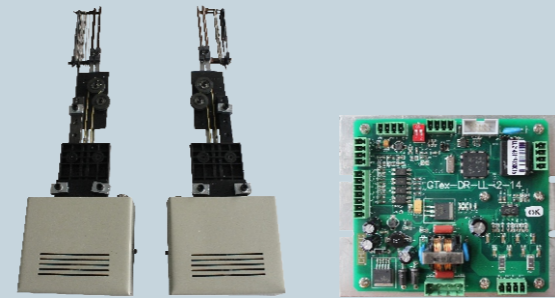


主要特点 Main Features

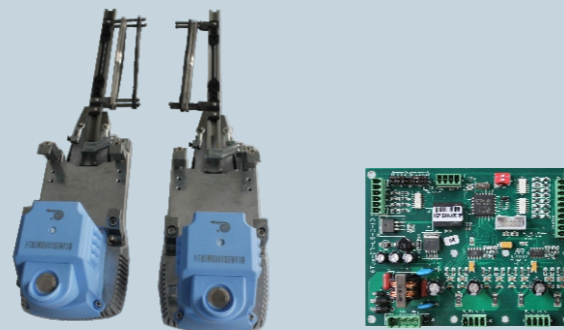
GTex-LS/LL系列绞边控制器采用32位高性能ARM微处理器作为控制核心，并集成了专用的步进电机/直线电机驱动芯片，性能可靠，功能完善，技术达到国内领先水平。

技术参数 Technical Parameters

- ◆支持CANBUS总线控制
- ◆支持通过电平信号方式进行选色控制，可选共阴或共阳控制方式
- ◆可外接绝对式光电编码器，根据角度控制绞边动作
- ◆2/3/4通道可选
- ◆支持平综功能
- ◆转速最高支持700转

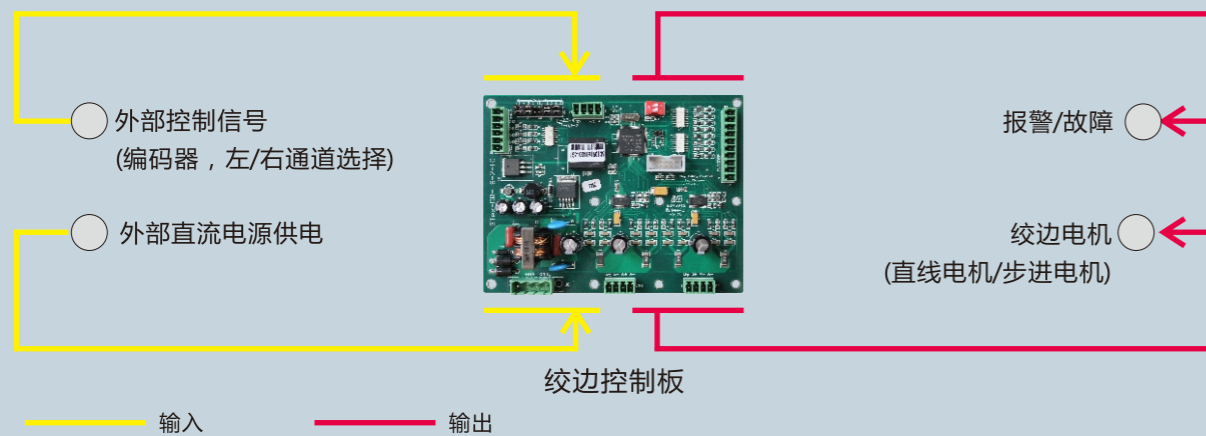


直线电机绞边控制器



步进电机绞边控制器

独立绞边控制系统框图



中自机电致力于成为领先的装备自动化控制产品及整体解决方案供应商，我们可在运动控制领域为客户提供全方位的产品研发和系统集成服务，并在产品选型和应用上提供咨询服务。

Chitic Mechatronics is devoting itself to be the supplier of controller products as well as total solution in the industry of advanced equipment automation. We can both supply whole series of products development and system integration service of motion control, and provide consultation service of products selection and application to our customers.

