

本公司产品在改进的同时，资料可能有所改动，恕不另行通告。  
资料编号：SANJIA-SJBP-V15  
本画册采用生态纸印制



# 三佳变频器产品手册

## SANJIA INVERTER

### PRODUCT CATALOGUE



以最佳节能效果为目标



  
400-026-9878  
[www.sanjiacn.com](http://www.sanjiacn.com)

上海三佳能源科技有限公司  
SHANGHAI SANJIA ENERGY TECHNOLOGY CO.,LTD.





# About US

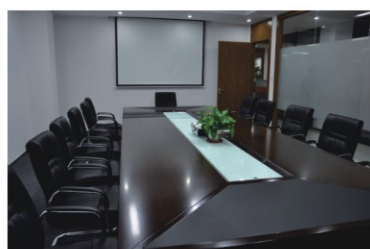
上海三佳能源科技有限公司专注于变频器、伺服驱动器及光伏逆变器等产品的研发、生产、销售、服务于一体的高新技术企业。

公司凭借先进的技术、卓越的品质、科学的管理、完善的服务四大战略，实现严格的质量管理体系，不断进行技术创新，逐步发展成为国内低压变频器的主要生产制造商。

三佳始终保持国内行业领先地位，并引进国内外先进的技术与生产工艺，坚持选用优良的进口元器件、先进的加工设备，严密的生产过程控制构成了质量保证的坚强后盾。公司多次获得国家权威检测质量合格产品、中国市场公认品牌等多项荣誉。

公司引进最新矢量变频技术，研发的完全自主知识产权的SJ系列电流矢量控制变频器，属国内技术领先，功能强大，控制精确，性能稳定，应用灵活。电压等级涵盖220V、380V、660V、1140V，功率范围覆盖0.75KW~630KW，可满足电气传动自动化领域各类市场的应用需求，产品已通过ISO9001质量管理体系认证，已广泛应用于电力、冶金、石化、矿山、塑胶、电梯、起重、陶瓷、造纸、纺织化纤、暖通供水、金属加工、建材加工、食品加工、包装印刷等工业自动化传动领域和节能设备中使用，同时为工程改造和行业配套客户提供行业解决方案和专业的技术服务。

始终坚持以“最佳的产品，最佳的服务，最佳的信誉”为企业宗旨，构建三佳独特的立体服务模式，依靠先进的现代企业管理和生产制造能力打造中国节能科技领域的旗舰，为中国能源经济的发展贡献自己的力量。立足行业，信守承诺，竭诚欢迎与海内外客商开展紧密合作，携手共进！



## 快捷完善的制造体系满足市场需求 Fast and perfect manufacturing system to meet market demand



装配车间



调试车间



测试车间

三佳能源科技为了给用户提供性能优良、品质卓越的产品  
采用科学的检验方法及先进的检验设备  
每一件产品都需要经过18道流程和工序  
三佳变频器主控板及电源驱动板的生产完全采用SMT贴片工艺  
并进行严格的检验，检验后进行高低温老化48小时  
整机装配完成后进行整机连续老化72小时，然后检验合格出厂  
每个元器件都采用世界一流产品  
而保证你用国产变频器的价格拥有世界一流的产品和服务



电子测量仪器



600MHz示波器



功率分析仪与测功机控制器



福禄克热像仪



直流测试



半自动测试



老化测试



带载自动测试



PCB老化测试





以最佳节能效果为目标  
The best energy saving effect as the goal



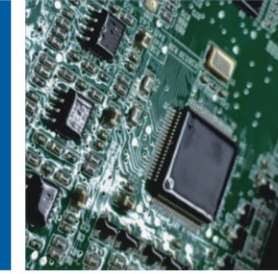
## 开创新境界

拥有国内最高性能的变频器即将开创变频应用新领域

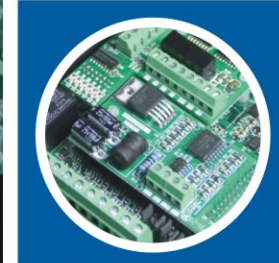
With the highest performance of the inverter is about to create a new field of application of frequency conversion



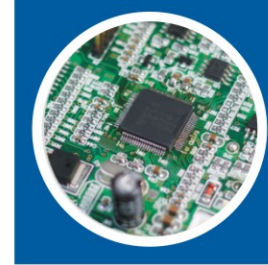
优化的风道设计，  
智能温度管理



高性能的DSP芯片



接线端子连接更可靠、安全



可靠的绝缘结构设计，  
确保变频器的安全



模块化设计，功能  
扩展更方便



适合所有机械节能的全功能变频器  
满足用户需求定制设计的专用变频器  
变频调速省能源的最佳选择





**纺织、化纤械**  
典型设备：  
设备需求：平滑无级调速  
低速高转矩、速度波动小  
应用特点：低速高转矩  
快速动态响应

**切削锻压械**  
典型设备：  
锻压机、数控机床  
控制要求：保持加工力矩  
突加负载响应快  
应用特点：  
气动转矩大、频率响应快  
输出转速稳定

**大惯量制动**  
典型设备：游艺机械  
工业洗衣机  
控制要求：高过载能力  
启动平滑、调速精度高  
应用特点：气动转矩大  
失速保护功能、高过载能力  
宽电压范围

**空压机行业**  
● 高精矢量变频；  
● 闭环恒压控制；  
● 节能高达30%-60%；  
● 智能休眠及低压唤醒；  
● 标准变频器节能一体柜方案可选。



**塑机行业**  
● 一体化节能控制柜或注塑机专用变频器方案可选；  
● 异步伺服方案和双闭环同步伺服方案可选；  
● 无高压节流、温度能量损失，节能率高达25-70%；  
● 独立风道设计，后部件、顶部风扇可方便拆卸，便于维护；环境温度能力强，防护等级高。



**市政工程**  
● 中央空调/冷库：实现恒温控制，节能率高，噪音低；  
● 集中恒压供水：内置一拖多供水扩展卡，多时恒压供水定时轮换，解决切换过程中过流、水锤现象；  
● 污水处理：离心设备主辅机驱动内聚力矩匹配自适应，加速减速，恶劣环境下适用；  
● 多类风机驱动：针对风机设计，节能率高，噪音低。

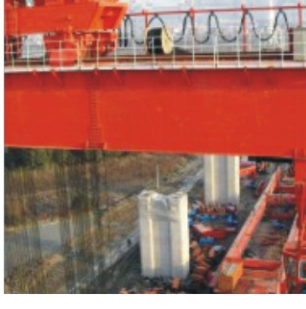


**陶瓷机械**  
● 环境温度适应能力强；  
● 抗干扰，专业防雷方案；  
● 运行可靠稳定，防腐蚀处理；  
● 免维护，功率模块可靠控制和保护。

**机床行业**  
● 支持1000Rpm高速通信；  
● 成功驱动主轴10万转运行；  
● 主轴闭环控制：变频器具有定向伺服特性；  
● 主轴开环控制：多样的矢量控制方式适应各种机床。



**纺织行业**  
● 减少断头率，提高生产效率；  
● 特殊的外置散热器，易于清理棉絮；  
● 独特的摩擦功能，适用于纱线捻线设备；  
● 丰富的指示信号：漏纱指示、断线指示、掉电指示等。



**吊装起重**  
● 优异的力矩控制，可靠的制动器控制时序；  
● 专业的起重控制功能：速度监视、转矩监视、转矩限制、功率优化、位置处理、智能减速等功能；  
● 广泛应用于：港口、船舶、海洋工程、矿山、建筑、冶金、工厂等各种行业的起重机械。



**油田**  
● 抽油机专用变频器，无需能量回馈或制动；  
● 更高的节电效果，谐波和无功电流少；  
● 可提供户外数字控制柜，恒温控制箱体可在野外高温长期可靠工作。

**印刷包装行业**  
● 高性能矢量控制/转矩控制技术实现恒线速度、恒张力控制；  
● 适用于分切机、涂布机、造纸机、印刷机、复合机、卷绕机等设备；  
● 无速度编码器反馈方案：可广泛替换力



**工业电源EPS**  
● 采用DSP和CPLD的数字化控制技术和高效的IGBT技术，可靠性更高，损耗更低；  
● 优越的负载特性，同步跟踪，正弦输出，在线切换；  
● LCD人机界面，完善的保护功能，使用方便；  
● 高性能的动态特性，最短切换时间<3ms。



**石材加工**  
● 操作简单方便，安装连接较少；  
● 运行曲线平滑，降低板材破损率，启动平滑，减少机械损伤，降低维护成本；  
● 内部设防断绳恒张力控制、频率主辅运算功能和安全停机功能以及报警提示功能。



**矿山绞车**  
● 丰富的绞车改造经验，提供不同型号绞车改造方案；  
● 矢量技术平台为绞车提供优异的控制性能；  
● 多种的保护功能，确保系统更加的全可靠；  
● 智能故障判断，减少维护检修的工作量。

**建材采掘加工械**  
典型设备：  
设备需求：瞬时高过载  
大惯性冲击负荷、  
电动发电状态频繁切换  
应用特点：高启动转矩  
失速控制、高过载能力  
宽电压范围



**金属、木工加工机械**  
典型设备：  
设备需求：恒转矩  
快速启停控制  
应用特点：  
参数辨识、直流制动  
模拟量及通讯给定



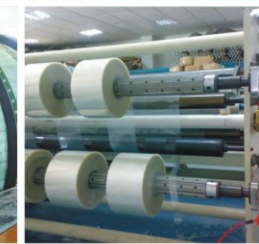
**输送机械**  
典型设备：  
设备需求：恒转矩  
较大惯性负荷  
应用特点：  
高启动转矩、参数辨识  
直流启动、快速启停  
18.5kW以下内置制动单元



**橡塑机械**  
典型设备：  
设备需求：宽调速范围、  
力矩稳定、速度波动小、  
应用特点：  
低速高转矩、快速动态响应  
AVR自动稳压功能

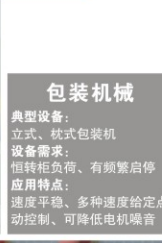


**提升机械**  
典型设备：  
矿井提升机、桥式起重机  
设备需求：  
运行速度稳定，输出力矩大  
应用特点：  
高启动转矩、过载能力强  
有多种功能扩展卡



**张力机械**  
典型设备：分切机、卷绕机  
控制需求：  
高转速精度、高速度响应  
应用特点：  
具有转矩控制模式  
低速高转矩输出  
高精度过程PID调节

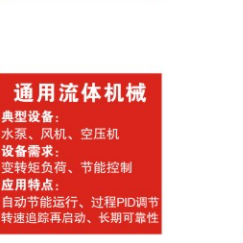
**三佳变频器  
部分行业应用**



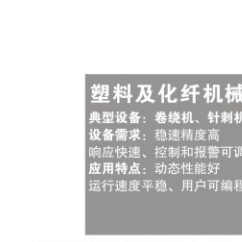
**包装机械**  
典型设备：  
立式、枕式包装机  
设备需求：  
恒转矩负荷、有频繁启停  
应用特点：  
速度平稳、多种速度给定  
自动控制、可降低电机噪音



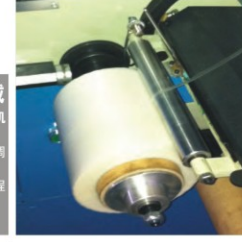
**通用流体机械**  
典型设备：  
水泵、风机、空压机  
设备需求：  
变频调速、节能控制  
应用特点：  
自动节能运行、过程PID调节  
转速跟踪再启动、长期可靠性



**挤出机械**  
典型设备：塑料挤出机  
设备需求：宽调速范围  
力矩稳定、速度波动小  
应用特点：  
低速高转矩输出  
快速动态响应  
自动稳压功能



**塑料及化纤机械**  
典型设备：卷绕机、针刺机  
设备需求：调速精度高  
响应快速、控制和报警可调  
应用特点：动态性能好  
运行速度平稳、用户可编程



**食品机械**  
典型设备：  
包子机、切菜机、输送机  
设备需求：运行稳定可靠  
易于维护调试、结构紧凑  
应用特点：  
性能优良可靠、接线及安  
装简单、操作调试方便



**像塑机械**  
典型设备：  
设备需求：宽调速范围  
力矩稳定、速度波动小  
应用特点：  
低速高转矩、快速动态响  
应AVR自动稳压功能



新一代的变频器主力机型，凭借高性能的电流矢量技术，可轻松驱动三相交流异步电动机

功能特点

全新的无速度传感器矢量控制性能

无速度传感器矢量控制可以堵转运动在0.3Hz输出150%额定力矩；  
无传感器矢量控制对电机参数的敏感性降低，提高了现场适应性；  
可应用于卷绕控制，多电机拖动同一负载下的负荷分配等场合。

高起动转矩特性

SJ580变频器在0.5Hz可提供150%的启动转矩（无传感器矢量控制）。  
在0Hz可提供180%的零速转矩（有传感器矢量控制）。

超群的响应性

无传感器矢量控制下，转矩响应 < 20ms。  
有传感器矢量控制下，转矩响应 < 5ms。

丰富的控制方式

除有速度传感器矢量控制、无速度传感器矢量控制、V/F 控制外，还支持V/F 分离控制

保护机械的转矩限制

SJ580变频器可以提供转矩限制，当转矩指令超过机械能够承受的最大转矩时，变频器可以将转矩限制在所设定的最大转矩以内发挥机械最大效率的前提下更妥善的保护设备安全。

快速限流功能

快速限流功能可以避免变频器频繁的出现过流报警。当电流超过电流保护点时，快速限流功能可以将电流快速限制在电流保护点以内，从而保护设备的安全，避免由于突加负载或者干扰造成的过电流报警。

瞬停不停

此功能指在瞬时停电时变频器不会停机。在瞬间停电或电压突然降低的情况下，变频器降低输出速度，通过负载回馈能量，

支持多种PG卡

采用有传感器的闭环矢量控制，可以提高变频调速性能，但需给电机轴上安装编码器，将编码器的信号经PG卡（编码器信号接口卡）反馈给变频器；支持集电极信号、差分信号、旋变信号等多种编码器接口，方便实现闭环矢量控制。

灵活实用的模拟量输入/输出口

每个模拟量输入（AI1~AI3），可分别设置4个点的曲线，使用更灵活；  
AI1~AI3可出厂校正或用户现场校正线性曲线，校正后精度达；  
AO可出厂校正或用户现场校正线性曲线零漂和增益，校正后精度达20mV；  
AI1~AI3均可作为DI使用；  
AI3为隔离输入口，可作为PT100，PT1000或±10V输入口。

恢复用户参数

当调试或误操作导致参数混乱时，可选择恢复出厂参数也可恢复用户之前自行保存的参数，不容易造成参数混乱。

端子功能灵活多样化，使用更自如

多功能端子DI具有51种、DO有41种、AO具有16种逻辑功能选择，满足通用变频器常规控制功能要求；  
AI端子可作为多功能DI端子灵活选用；  
AI1~AI3可分别设置4点折线和5种曲线对应关系，支持出厂和客户现场高精度校对，其中扩展的AI3为隔离输入口，支持PT100/PT1000或±10V输入，使用灵活；  
实用的内置5组虚拟DI和DO功能选择，减少外部DI/DO接线；  
DI5高速脉冲输入端子和FM高速脉冲输出端子支持最高100kHz脉冲规格。

全面的保护功能

全系列具有过流、过压、欠压、过温、缺相、过载等保护功能。输出对地短路保护、内部缓冲继电器保护、风扇驱动回路保护、对外24VDC直流短路保护、电机过载保护、选配PT100/PT1000电机温度保护功能等；  
根据故障类型的严重程度，可选设为提前预警提示、故障停机和继续运行，方便日常维护。

独立风道

独立风道设计，可有效防止灰尘进入变频器内部，造成短路等故障，提高可靠性；  
选用长寿命高转速大风量的冷却风机，有效降低变频器的温升，保障变频器可靠稳定运行。

耐环境设计

具有防尘、防潮、防霉菌的三防漆处理工艺，宽电压范围设计，全系列独立风道设计

严苛的温升测试

整机温升测试采用了最为严格的循环过载规格验证检验，满足了极端负载工况下长时间可靠运行。  
循环过载：在环温40℃下，1.5倍额定电流运行1分钟，随后1倍额定电流运行4分钟，再1.5倍额定电流运行1分钟，这样连续周期运行，一个周期5分钟，直到系统达到热平衡状态，整机处于热设计安全范围内。变频器运行状态都是在1倍额定以上最极限的过载状态下，还能安全稳定运行。



SJ580技术规范

	项目	规格		
基本功能	最高频率	矢量控制：0~500Hz V/F控制：0~500Hz		
	载波频率	0.5kHz~16kHz 可根据负载特性，自动调整载波频率。		
	输入频率分辨率	数字设定：0.01Hz 模拟设定：最高频率×0.025%		
	控制方式	开环矢量控制（SVC） 闭环矢量控制（FVC） V/F控制		
	启动转矩	G型机：0.5Hz/150%（SVC）；0Hz/180%（FVC） P型机：0.5Hz/100%		
	调速范围	1: 100（SVC）	1: 1000（FVC）	
	稳速精度	±0.5%（SVC）	±0.02%（FVC）	
	转矩控制精度	±5%（FVC）		
	过载能力	G型机：150%额定电流60s；180%额定电流3s。 P型机：120%额定电流60s；150%额定电流3s。		
	转矩提升	自动转矩提升；手动转矩提升0.1%~30.0%		
	V/F曲线	三种方式：直线型；多点型；N次方型V/F曲线 （1.2次方、1.4次方、1.6次方、1.8次方、2次方）		
	V/F分离	2种方式：全分离、半分离		
	加减速曲线	直线或S曲线加减速方式。 四种加减速时间，加减速时间范围0.0~6500.0s		
	直流制动	直流制动频率：0.00Hz~最大频率 制动时间：0.0s~36.0s 制动动作电流值：0.0%~100.0%		
	点动控制	点动频率范围：0.00Hz~50.00Hz。 点动加减速时间0.0s~6500.0s。		
	简易PLC、多段速运行	通过内置PLC或控制端子实现最多16段速运行		
内置PID	可方便实现过程控制闭环控制系统			
自动电压调整（AVR）	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定			
基本功能	过压过流失速控制	对运行期间电流电压自动限制，防止频繁过流过压跳闸		
	快速限流功能	最大限度减小过流故障，保护变频器正常运行		
	转矩限定与控制	“挖土机”特性，对运行期间转矩自动限制，防止频繁过流跳闸；闭环矢量模式可实现转矩控制		

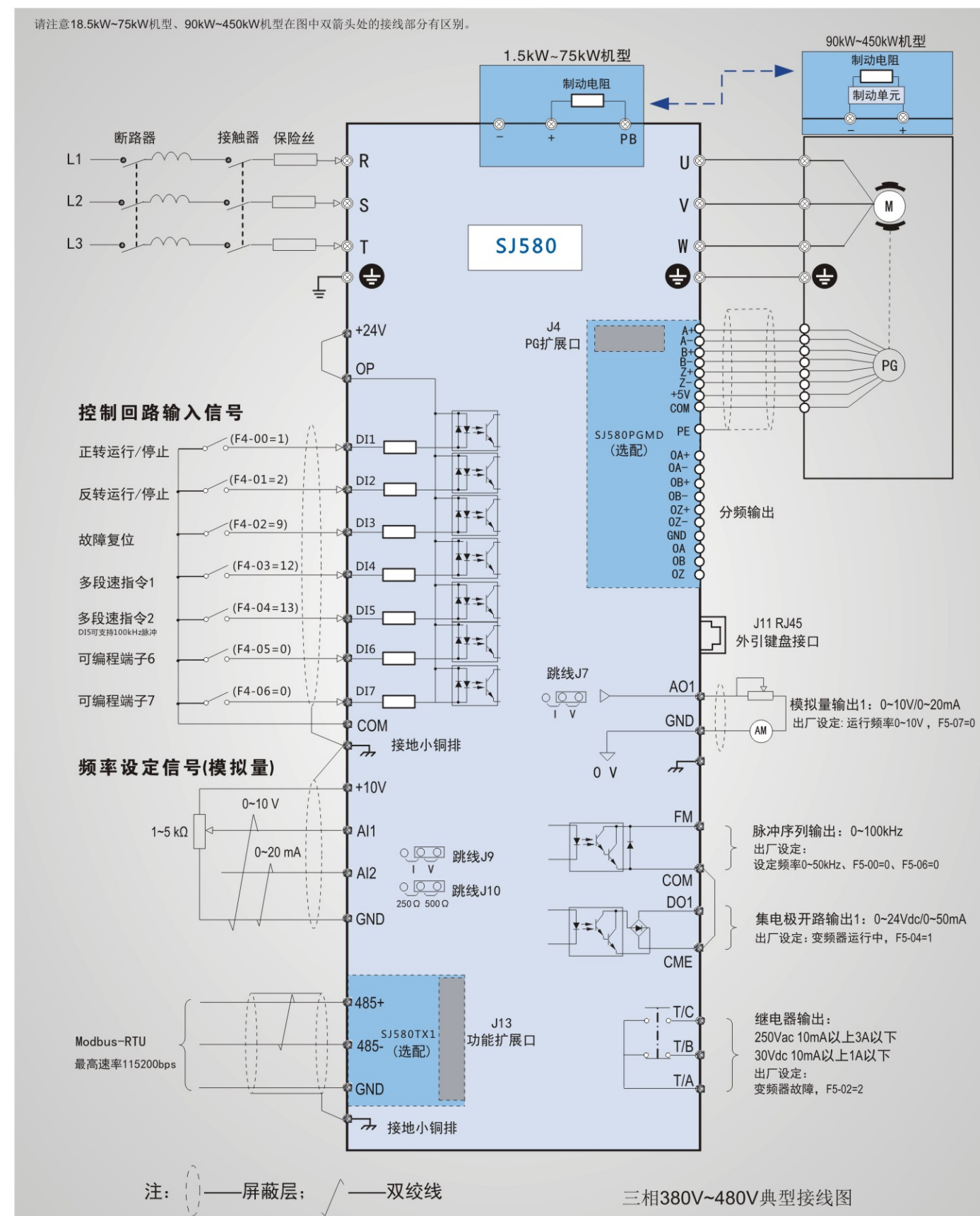


**SJ580**技术规范

项目	规格
<b>出色的性能</b>	以高性能的电流矢量控制技术实现异步电机控制
<b>瞬停不停</b>	瞬时停电时通过负载回馈能量补偿电压的降低，维持变频器短时间内继续运行
<b>快速限流</b>	避免变频器频繁的出现过流故障
<b>虚拟IO</b>	五组虚拟DIDO，可实现简易逻辑控制
<b>定时控制</b>	定时控制功能：设定时间范围0.0Min ~6500.0Min
<b>多电机切换</b>	两组电机参数，可实现两个电机切换控制
<b>多线程总线支持</b>	支持四种现场总线：Modbus、Profbus-DP、CANlink、CANopen
<b>电机过热保护</b>	选配IO扩展卡1，模拟量输入AI3可接受电机温度传感器输入（PT100、PT1000）
<b>多编码器支持</b>	支持差分、开路集电极、UVW、旋转变压器、正弦弦等编码器
<b>用户可编程</b>	选配用户可编程卡，可以实现二次开发，编程方式兼容PLC
<b>强大的后台软件</b>	支持变频器参数操作及虚拟示波器功能。通过虚拟示波器可实现对变频器内部状态的图形监视
<b>命令源</b>	操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定。可通过多种方式切换
<b>频率源</b>	10种频率源：数字给定、模拟电压给定、模拟电流给定、脉冲给定、串行口给定。可通过多种方式切换
<b>辅助频率源</b>	10种辅助频率源。可灵活实现辅助频率微调、频率合成
<b>运行</b>	
<b>输入端子</b>	标准： 5个数字输入端子，其中1个支持最高100kHz的高速脉冲输入 2个模拟量输入端子，1个仅支持0~10V电压输入，1个支持0~10V电压输入或0~20mA电流输入 扩展能力： 5个数字输入端子 1个模拟量输入端子，支持-10V~10V电压输入，且支持PT100/PT1000
<b>输出端子</b>	标准： 1个高速脉冲输出端子（可选为开路集电极式），支持0~100kHz的方波信号输出 1个数字输出端子 1个继电器输出端子 1个模拟输出端子，支持0~20mA电流输出或0~10V电压输出 扩展能力： 1个数字输出端子 1个继电器输出端子 1个模拟输出端子，支持0~20mA电流输出或0~10V电压输出
项目	规格
<b>LED显示</b>	显示参数
<b>LCD显示</b>	可选件，中/英文提示操作内容
<b>参数拷贝</b>	可通过LCD操作面板选项实现参数的快速复制
<b>按键锁定和功能选择</b>	实现按键的部分或全部锁定，定义部分按键的作用范围，以防止误操作
<b>保护功能</b>	上电电机短路检测、输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护等
<b>选配配件</b>	LCD操作面板、制动组件、IO扩展卡1、IO扩展卡2、用户可编程卡、RS485通讯卡、Profbus-DP通讯卡、CANlink通讯卡、CANopen通讯卡、差分输入PG卡、UVW差分输入PG卡、旋转变压器PG卡、OC输入PG卡等
<b>使用场所</b>	室内，不受阳光直晒，无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等
<b>海拔高度</b>	低于1000m
<b>环境温度</b>	-10℃~+40℃（环境温度在40℃~50℃，请降额使用）
<b>湿度</b>	小于95%RH，无水珠凝结
<b>振动</b>	小于5.9m/s <sup>2</sup> （0.6g）
<b>存储温度</b>	-20℃~+60℃
<b>IP等级</b>	IP20
<b>污染等级</b>	PD2
<b>配电系统</b>	TN, TT



**SJ580**端子接线图





**SJ600同步伺服驱动器能够实现无编码器永磁同步电机控制大众化**

**稳速精度高，调速范围广**

稳速精度： $\pm 0.5\%$  (SVC)、 $\pm 0.02\%$  (FVC)  
调速范围：1: 200 (SVC)、1: 1000 (FVC)  
转矩响应： $< 20\text{ms}$  (SVC)、 $< 5\text{ms}$  (FVC)  
重负载过载能力：110%额定稳定运行，150%额定负载1min，180%额定负载3s。

**矢量控制下高速输出**

矢量控制下最高输出频率达500Hz，能够实现10倍弱磁调速范围内高精度速度输出。

**低速大转矩，转矩脉动小**

闭环矢量模式下，转矩直线线性度偏差在3%以内。转矩输出稳定，低频转矩大，能够实现超低速0.01Hz的稳定带载运行，转矩模式与速度模式可进行便捷切换。

**自学习电机参数准确度高**

能够准确辨识异步感应电动机和永磁同步电动机参数 (SJ600系列)，实现高性能矢量控制；可实现带载状态下长距离动力线缆的电机参数准确整定；能够自动辨别编码器条件下编码器信号方向，简化调试过程。

**支持多种PG卡**

采用有传感器的闭环矢量控制，可以提高变频调速性能，但需给电机轴上安装编码器，将编码器的信号经PG卡 (编码器信号接口卡) 反馈给变频器；支持集电极信号、差分信号、旋变信号等多种编码器接口，方便实现闭环矢量控制。

**通讯接口应用灵活**

支持Modbus RTU、CANopen、PROFIBUS-DP总线协议；支持总线协议，让通讯配置简单，实现了通讯数据快速、准确、稳定的总线要求。通讯速度1M/s；可支持62个站点，传输距离可达1km；通过变频器内部点到点的专用通讯组参数，很好的实现多机负荷分配、多机下垂控制应用需求。

**优化的结构设计，领先的技术平台**

小体积，与上一代同功率产品相比，极大的节省安装空间，方便电控柜器件布局；选用最新一代英飞凌IGBT模块技术，结温高，功率密度大。

**风机，泵类节能运用**

具有优异的电机侧输出波形，能够满足一拖多、长距离应用场合；满足改造场合应用

**过励磁功能**

不需要增加外围制动电阻等附件，实现快速制动效果，提高产品易用性；可以有效抑制减速过程中母线电压上升，避免频繁报过压故障，同时实现快速制动，满足停电快速停车。

**实现V/F完全分离和半分离下运行，满足变频变压的电源应用要求**

能够在负载重载下自动通过电压补偿，实现输出电压恒定，满足电源行业需求应用。

**瞬停不停功能**

此功能指在瞬时停电时变频器不会停机。在瞬间停电或电压突然降低的情况下，变频器降低输出速度，通过负载回馈能量，补偿电压的降低，以维护变频器短时间内运行。

**内置自适应PID功能模块**

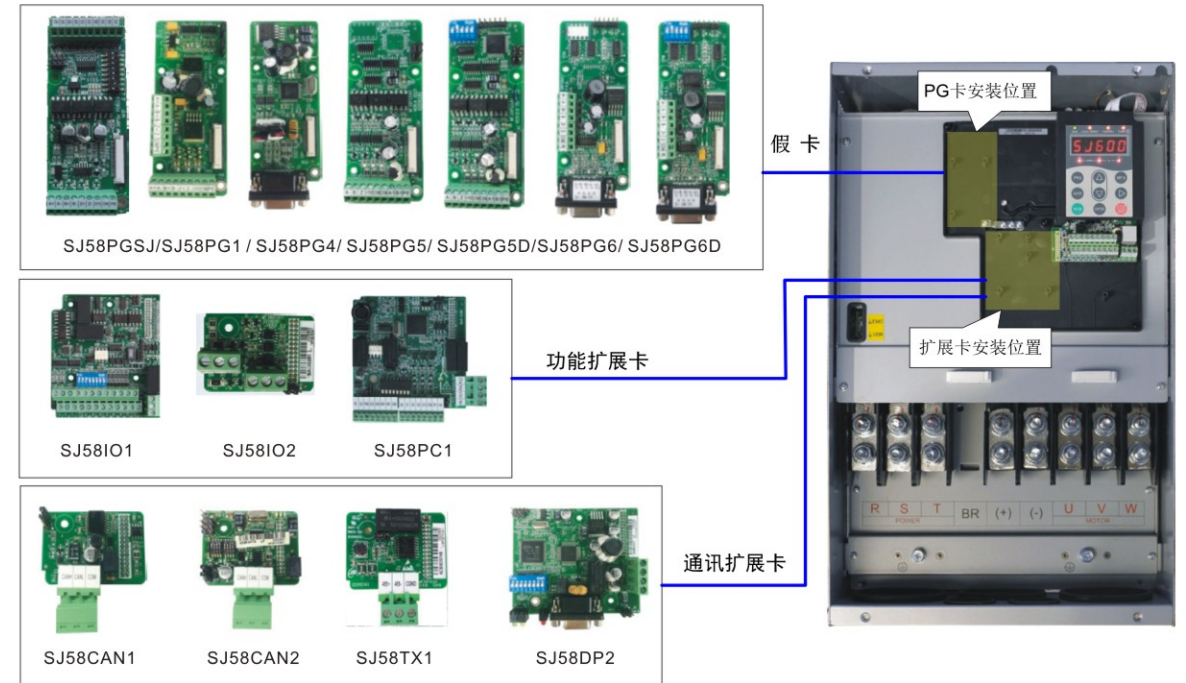
内置两组PID参数组，可根据偏差、DI端子、频率条件自动切换；给定和反馈源选择多样，类型丰富，实用；PID反馈丢失检测功能，方便用户故障诊断功能；针对特定行业一组PID出厂值参数，即可满足设备运行要求，适应于印包、拉丝机、线缆等受卷径变化场合，简化调试流程，方便设备维护。

**对外干扰小**

EMC内置一组安规电容，采用专用接地桩设计，方便接地和消弱电磁干扰；在对实际恶劣应用现场提供了EMC滤波器、共模抑制器、简易滤波器的整套配置方案，优化EMC现场设备电气环境。



**丰富的端子扩展功能**



型号	名称	功能与规格	分频系数	适用机型
SJ58IO1	多功能IO扩展卡	5路DI, 1路AI 1路继电器输出, 1路DO, 1路AO 支持MODBUS-RTU 支持CANlink	-	全系列机型
SJ58IO2	迷你型IO扩展卡	3路DI	-	全系列机型
SJ58PC1	可编程多功能扩展卡	支持PLC编程, 完全兼容汇川H1U系列PLC	-	全系列机型
SJ58CAN1	CANlink通信扩展卡	支持CANlink	-	全系列机型
SJ58CAN2	CANopen通讯扩展卡	支持CANopen	-	全系列机型
SJ58TX1	RS-485通讯扩展卡	支持MODBUS-RTU	-	全系列机型
SJ58DP2	Profibus-DP通讯扩展卡	支持Profibus-DP	-	全系列机型
SJ58PG1	差分输入PG卡	差分旋转编码器接口卡, 适配5V电源	1:1分频	全系列机型
SJ58PG4	旋转变压器输入PG卡	适用于旋转变压器, 激励频率10kHz, DB9接口	不带分屏	全系列机型
SJ58PG5	开集电极输入PG卡	开集电极编码器接口卡, 适配15V电源	1:1分频	全系列机型
SJ58PG5D	开集电极输入PG卡	开集电极编码器接口卡, 适配15V电源	2~62偶数分频	全系列机型
SJ58PG6	差分输入PG卡	差分旋转编码器接口卡, 适配5V电源, DB9接口	1:1分频	全系列机型
SJ58PG6D	差分输入PG卡	差分旋转编码器接口卡, 适配5V电源, DB9接口	2~62偶数分频	全系列机型
SJ58PGSJ	多功能编码器卡	兼容差分输入、集电极输入、推挽输入； 支持差分输出、集电极输出；	0~63分频	全系列机型



SJ600技术规范

项目	规格
最高频率	矢量控制: 0.00~500.00Hz V/F控制: 0.00~500.00Hz
载波频率	0.8kHz~12kHz可根据负载特性, 自动调整载波频率
输入频率分辨率	数字设定: 0.01Hz 模拟设定: 最高频率×0.025%
控制方式	开环矢量控制 (SVC) 闭环矢量控制 (FVC) V/F控制
启动转矩	0.25Hz/150%(SVC);0Hz/180%(FVC)
调速范围	1: 200 (SVC) 1: 1000 (FVC)
稳速精度	±0.5% (SVC) ±0.02% (FVC)
转矩控制精度	±5% (SVC) (10Hz以上) ±3% (FVC)
过载能力	G型机: 150%额定电流60s (注: 450kW: 130%额定电流60s)
转矩提升	自动转矩提升; 手动转矩提升0.1%~30.0%
V/F曲线	五种方式: 直线型; 多点型; 平方V/F; 完全V/F分离; 不完全V/F分离
V/F分离	2种方式: 全分离、半分离
加减速曲线	直线或S曲线加减速方式。 四种加减速时间, 加减速时间范围0.0s~6500.0s
直流制动	直流制动频率: 0.00Hz~最大频率 制动时间: 0.0s~36.0s 制动动作电流值: 0.0%~100.0%
点动控制	点动频率范围: 0.00Hz~50.00Hz 点动加减速时间: 0.0s~6500.0s
简易PLC、多段速运行	通过内置PLC或控制端子实现最多16段速运行
内置PID	可方便实现过程控制闭环控制系统
自动电压调整 (AVR)	当电网电压变化时, 能自动保持输出电压恒定
过压过流失速控制	对运行期间电流电压自动限制, 防止频繁过流过压跳闸
快速限流功能	最大限度减小过流故障, 保护变频器正常运行
转矩限定与控制	“挖土机”特性, 对运行期间转矩自动限制, 防止频繁过流跳闸; 闭环矢量模式可实现转矩控制
出色的性能	以高性能的电流矢量控制技术实现异步电机和同步电机控制
瞬停不停	瞬时停电时通过负载回馈能量补偿电压的降低, 维持变频器短时间内继续运行
快速限流	避免变频器频繁的出现过流故障
虚拟IO	五组虚拟DI/DO, 可实现简易逻辑控制
定时控制	定时控制功能: 设定时间范围0.0min~6500.0min
多电机切换	两组电机参数, 可实现两个电机切换控制
多线程总线支持	支持四种现场总线: Modbus、PROFIBUS-DP、CANlink、CANopen
电机过热保护	选配IO扩展卡1, 模拟量输入AI3可接受电机温度传感器输入 (PT100、PT1000)
多编码器支持	支持差分、开路集电极、UVW、旋转变压器
用户可编程	选配用户可编程卡, 可以实现二次开发, 编程方式兼容汇川公司的PLC
强大的后台软件	支持变频器参数操作及虚拟示波器功能。 通过虚拟示波器可实现对变频器内部状态的图形监视

SJ600技术规范

项目	规格	
命令源	操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定。 可通过多种方式切换	
	10种频率源: 数字给定、模拟电压给定、模拟电流给定、脉冲给定、串行口给定。可通过多种方式切换	
频率源	10种频率源。可灵活实现辅助频率微调、频率合成	
辅助频率源	10种辅助频率源。可灵活实现辅助频率微调、频率合成	
输入端子	标准: 5个数字输入端子, 其中1个支持最高100kHz的高速脉冲输入 2个模拟量输入端子, 1个仅支持0~10V电压输入, 1个支持0~10V电压输入或0~20mA电流输入 扩展能力: 5个数字输入端子 1个模拟量输入端子, 支持-10V~10V电压输入, 且支持PT100/PT1000	
	标准: 1个高速脉冲输出端子 (可选为开路集电极式), 支持0~100kHz的方波信号输出 1个数字输出端子 1个继电器输出端子 1个模拟输出端子, 支持0~20mA电流输出或0~10V电压输出 扩展能力: 1个数字输出端子 1个继电器输出端子 1个模拟输出端子, 支持0~20mA电流输出或0~10V电压输出	
输出端子	标准: 1个高速脉冲输出端子 (可选为开路集电极式), 支持0~100kHz的方波信号输出 1个数字输出端子 1个继电器输出端子 1个模拟输出端子, 支持0~20mA电流输出或0~10V电压输出 扩展能力: 1个数字输出端子 1个继电器输出端子 1个模拟输出端子, 支持0~20mA电流输出或0~10V电压输出	
运行	LED显示	显示参数
	LCD显示	可选件MDKE7, 中/英文提示操作内容
	参数拷贝	可通过LCD操作面板选项实现参数的快速复制
	按键锁定和功能选择	实现按键的部分或全部锁定, 定义部分按键的作用范围, 以防止误操作
	保护功能	上电机短路检测、输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护等 制动回路保护功能: 制动管过载、制动管直通、制动电阻保护功能
显示与键盘操作	选配件	LCD操作面板、制动组件、IO扩展卡1、IO扩展卡2、用户可编程卡、RS485通讯卡、Profibus-DP通讯卡、CANlink通讯卡、CANopen通讯卡、差分输入PG卡、UVW差分输入PG卡、旋转变压器PG卡、OC输入PG卡
	使用场所	室内, 不受阳光直晒, 无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等
	海拔高度	低于1000m
	环境温度	-10°C~+40°C (环境温度在40°C~50°C时, 请降额使用)
	湿度	小于95%RH, 无水珠凝结
环境	振动	小于5.9m/s <sup>2</sup> (0.6g)
	存储温度	-20°C~+60°C



**吊港机、升降机、提升机、起重机等高转距全矢量控制变频器**  
采用电动机驱动与起重逻辑控制有机结合的方式，  
无需原系统的PLC，减少故障点，简化系统接线、调试简单灵活；

### 功能特点

- ◎四种运转控制模式（开、闭环磁通矢量控制；开、闭环V/F控制四种可自由选择）；
- ◎最适于高精度、快速响应、高转矩、大惯量、位势负载等高端场所 自学习等高级功能；
- ◎超低频大转矩稳定运行，0HZ150%额定转矩平稳输出，确保起重设备在启动、上升、下降运行过程平稳；
- ◎速度控制范围1：1000，速度控制精度±0.02%，频率精度可达±0.01%，输出频率分辨率可达0.001HZ。
- ◎宽电压设计更能满足恶劣的电源环境，电压波动范围在±15%之间
- ◎应用专用抱闸控制程序无需PLC，独特的防溜钩抱闸控制程序；
- ◎无级调速，使升降机的启动、制动过程无冲击，运行平稳，乘坐更加舒适；
- ◎软启动软停车，减少齿轮、齿条、制动器等磨损，延长了部件使用寿命；
- ◎变频系统还具有过压、欠压、过电流、过载；防止失事等安全保护功能；
- ◎拥有预过载报警系统和轻载超速功能，负载超出范围会给操作工提示，负载小于某一设定值，允许在一定范围超速运行；
- ◎加减速时间可设定0.01 - 6000秒，动态响应良好，负载适应性极强；
- ◎具有滑差补偿、转矩补偿、速度控制(ASR)、键盘数据复制、静音控制；
- ◎具有电机保护，瞬时停电处理及失速防止、频率检出、异常复位、过力矩输出、力矩极限、硬件保护功能及诊断功能；
- ◎独特、先进的主回路设计及报警功能，将完全保证整机的高可靠性；
- ◎界面友好，具有大屏幕LCD 7种语言液晶显示；



### 功能特点

拉丝机一般改为双变频或多变频恒张力控制，保证各个拉拔头同步运行。由于机械传动的误差以及机械传动的间隙，还有在启动、加速、减速、停止等动态的工作过程中，各个拉拔头就无法保持同步，所以大多数的直进式拉丝机上都有张力传感器，动态测量各个拉拔头间的钢丝的张力，再把张力转换成标准信号(0~20mA或0~10V)反馈给变频器作闭环PID过程控制，在主速度上叠加上PID计算的调整量，保持各个张力检测点的张力恒定，也就保证了拉丝机工作在同步恒张力的工作状态。



### 拉丝机工况

钢丝、铁丝、铜丝、铝丝、锡线等，都是通过模具拉拔加工，要求拉丝机在启动、停车、正常加工过程中速度可调。启动、停车过程平缓，无冲击。根据材质、线径，加工速度高低灵活调节。正常加工过程中速度稳定。额定转矩启动，低速穿模运行平稳可靠。低速穿模、高速拉丝相互独立，无转速死区，低速0.5Hz额定转矩平稳输出，穿模、试机零材料损耗；根据拉丝线材实际负载变化，自动调节输出频率，维持线速度恒定；自动调节变频器的输出功率，保持其恒定，重载启动平稳不过载；不分材质，可拉钢丝、铁丝、铜丝、铝丝、锡线、电焊丝、铜包铝等各种线材。

- 1、低频起动力矩大，确保低速穿模时，线速稳定启动过程平滑，过载能力强，速度精度高；
- 2、不分材质，可拉钢丝、铁丝、铜丝、铝丝、锡线、电焊丝、铜包铝等各种线材；
- 3、有内置PID功能，PID的参数丰富包括PID增益、限幅、偏置等等；
- 4、高速运行稳定，动态响应快；

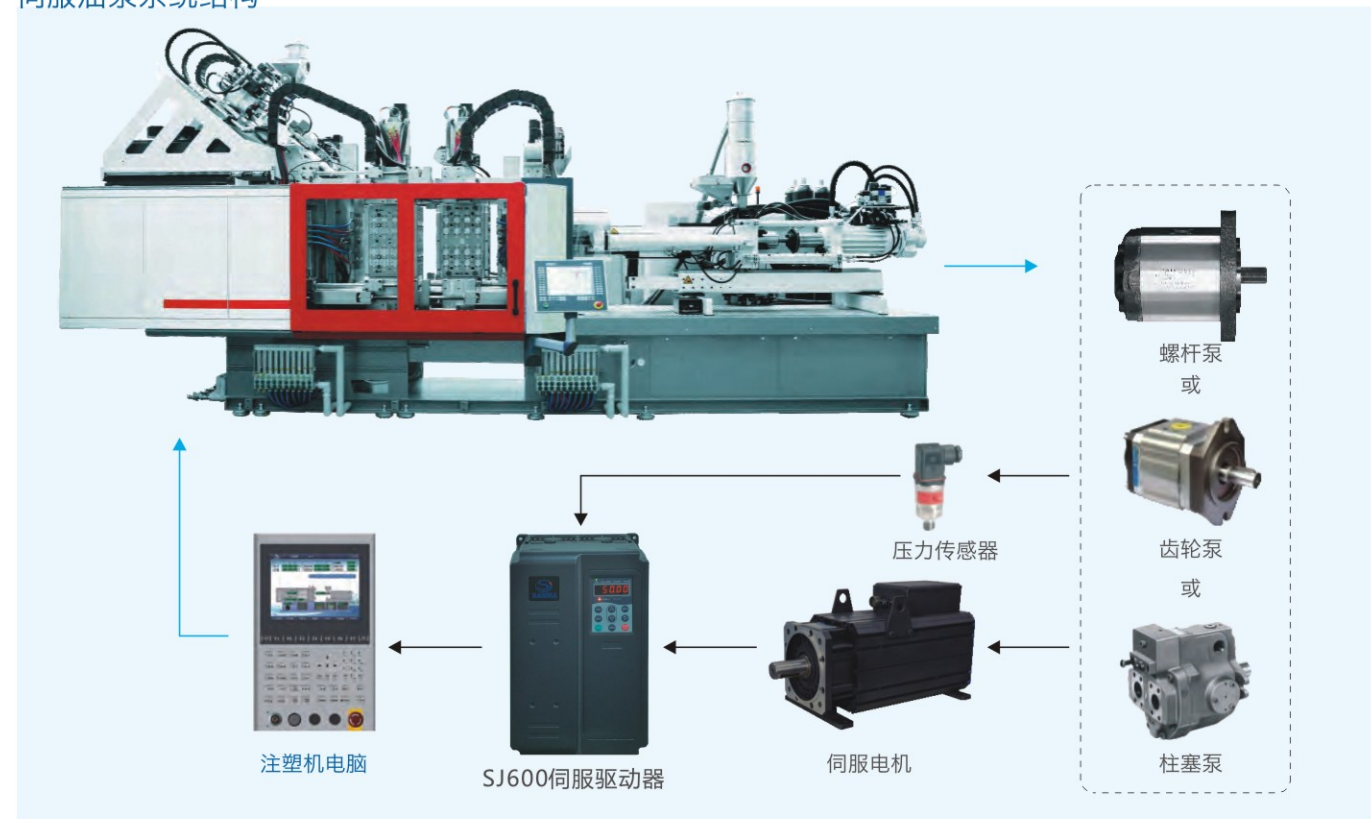
变频器在实际使用中完全满足了拉丝机的要求，响应快，低频高转矩稳定输出，确保低速穿模时，线速稳定，启动过程平滑，高速运行稳定。起动力矩大，过载能力强，在矢量控制时速度控制精度达到0.2%(无PG)，有内置PID，PID参数丰富。



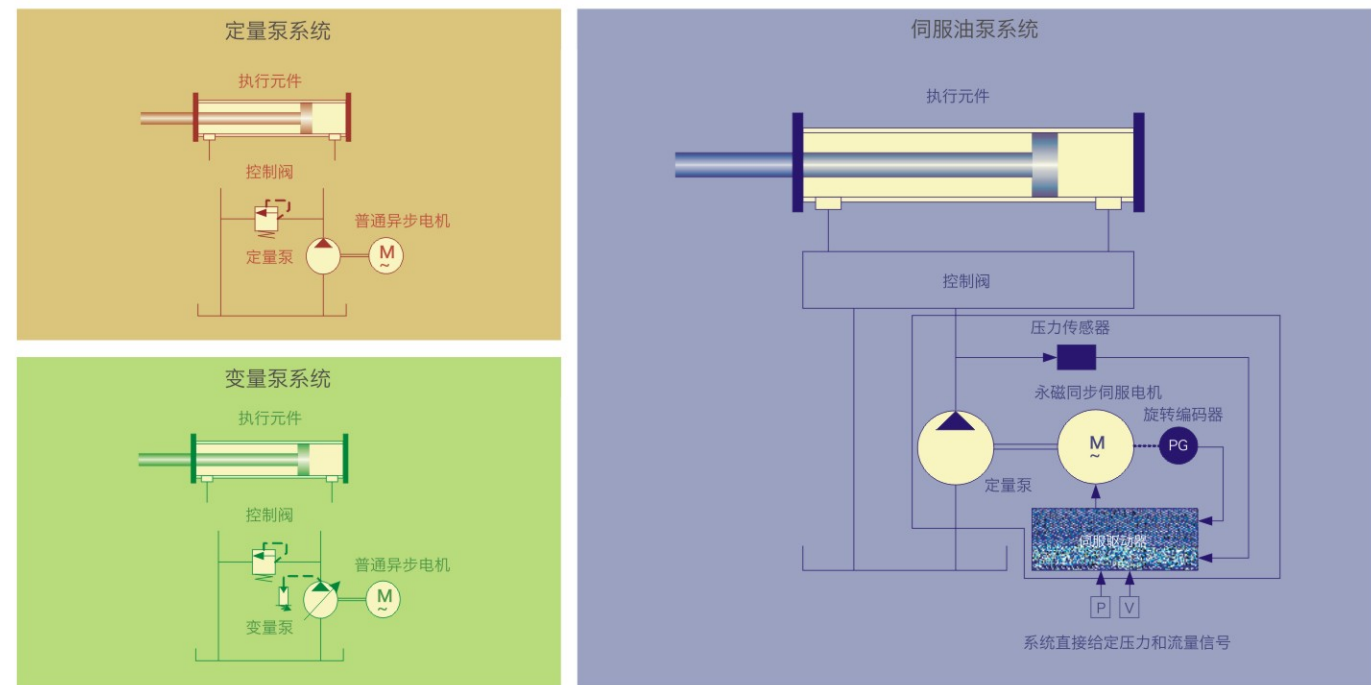


卓越的伺服矢量控制节能技术，优越品质性能，演绎节能新概念，节电率达30% - 60%，  
注塑机伺服控制节能原理：

伺服油泵系统结构



伺服油泵系统以及传统油泵系统框图

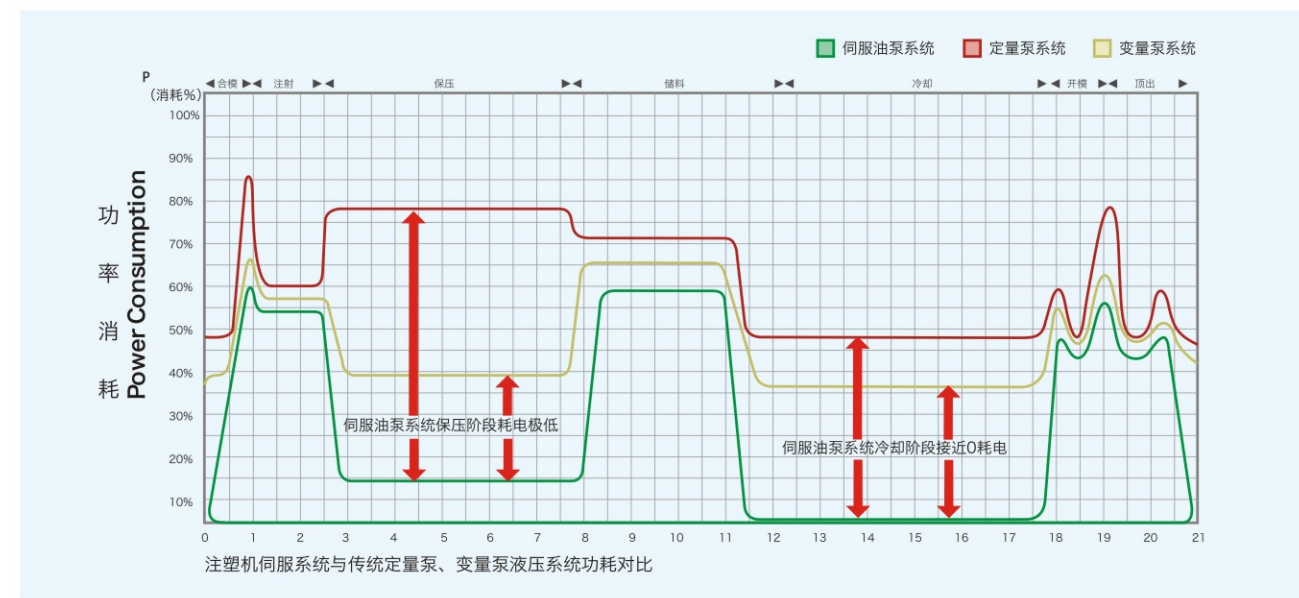


伺服矢量调速节能装置的控制系統：

注塑机伺服驱动器能根据负载变化改变输出电压，持续优化电机效率，实时检测来自注塑机电脑板给出的压力及流量信号，经伺服驱动器专用控制板内部处理后，输出不同的频率，调节马达转速，使输出功率与压力和流量同步自动跟踪控制，原液压系统与整机运行所需功率匹配，消除了原系统的高压溢流能量的损失。可大大减轻合模、开模的震动，稳定生产工艺、提高产品质量，减少机械故障，延长机器使用寿命，又节约大量的电能。

节能

与传统的定量泵与变量泵系统相比，伺服油泵系统结合了伺服电机快速的无级调速特性和液压油泵的自主调节油压特性，带来巨大的节能潜力，节能率最高可达80%。

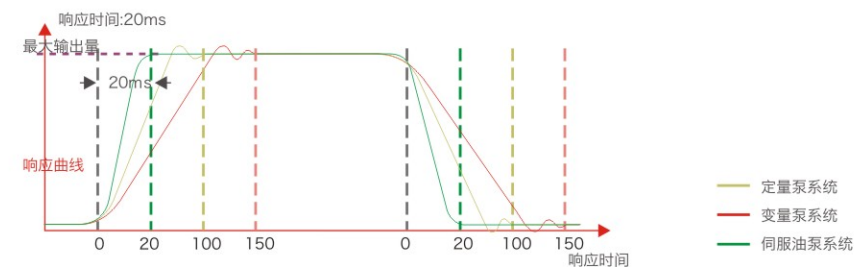


精密

- 位置重复精度  
快速响应速度保障了开、合模精度，射胶终点位置精度可以达到0.1mm；配合精密模具，可以达到0.3%的注塑精度。
- 压力控制精度  
高精度、高响应的PID算法模块使系统压力非常稳定，压力波动低于±0.5bar，提高了塑料制品的成型质量。

高效

- 高转速带来高效率  
可以通过提高电机转速增加油泵的输出量，提高整机运行速度。
- 响应速度快  
响应时间最短可至20ms，提高液压系统的响应速度。



静音

在优异的PID算法模块控制下，噪音大大低于普通注塑机。在配置低噪声螺杆泵的理想状态下，注塑机整机噪音低于70分贝。实现静音运行，改善工作环境。



### 直流太阳能水泵系统

SJ500系列太阳能水泵控制系统主要由光伏阵列、安装系统、汇流箱、SJ500太阳能水泵控制器、潜水/表面直流泵、水位开关及蓄水池（选配）组成，如下图所示。

该系统不需要蓄电池，完全由太阳能供电，更经济可靠。

蓄水池储水供后续使用。

该系统采用高效直流潜水/表面泵以满足不同的需求。

该系统的特点是采用最大功率点追踪技术，自动调节水泵工作以达到最大发电量。

系统采用自动控制技术如在早晨和晚上自动启动和关闭、水池蓄满水及水井缺水时自动关闭。系统采取了保护措施以防止水泵堵转并保证三相平衡，从而延长水泵和控制器的使用寿命。

### 光伏扬水系统

截至2014年1月1日，全球人口已突破 72亿，按照现有全球环境预测，至 2050年全球人口恐超 90亿，将面临50%的能源增长需求、30%的饮用水增长需求。而至今全球仍有三分之一的人口面临缺水问题。

在无电力供应或者电力供应不可靠地区，人们仍然使用着柴油泵抽水、风力提水、液压抽水和人工搬运等传统手段解决用水问题。随着科技尤其是光伏技术的发展，人们对用水需求及水质的进一步严格要求，供水系统可靠性和环境保护的考虑，光伏扬水系统凭借其易安装、低维护及运营成本、零碳排放等优点越来越成为这些区域解决用水问题的首选方案。

系统类别	优势	劣势
光伏扬水	低维护成本；无需任何燃料（柴油）；易安装；系统简单可靠；无人值守；系统设计成可移动系统。	潜在的高初始投资成本；阴雨等不良天气状况下输出不足；对安装地点太阳辐射强度有要求。
柴油泵抽水	中等投资成本；系统可移动或便携；易安装；需要一定系统经验。	需要定期维护和更换柴油；维护不力会降低系统寿命；燃料成本较高且长期成本趋势向上，供应受大环境影响；有噪声、烟、废油等环境污染；需要现场了解安装运行环境。
风力提水	系统寿命长；在多风地带运行良好。	高维护和更换成本；更换所需元器件难以本地化采购；受季节影响较大；需要特殊工具才能安装；人工成本高；一旦无风且无输出。
液压抽水	极低投资成本；低维护成本；无需任何燃料；易安装；系统简单可靠。	需要流动的水流才能运行。
人工搬运	最低初始投资成本；最佳系统可移动性。	人力成本极高。

### 特点

无需使用任何燃料且相比于柴油泵抽水系统投资回报率高  
系统零碳排放

经过国际市场验证并认可的系统长设计寿命

适用于电力供应欠缺及各种恶劣环境

可移动及全系列功率段设计

简单快捷安装

模块化设计保证系统可靠性、降低售后及维护成本

兼容各种水泵，适应性广，效率高。

适用于各种标准三相异步电机系统

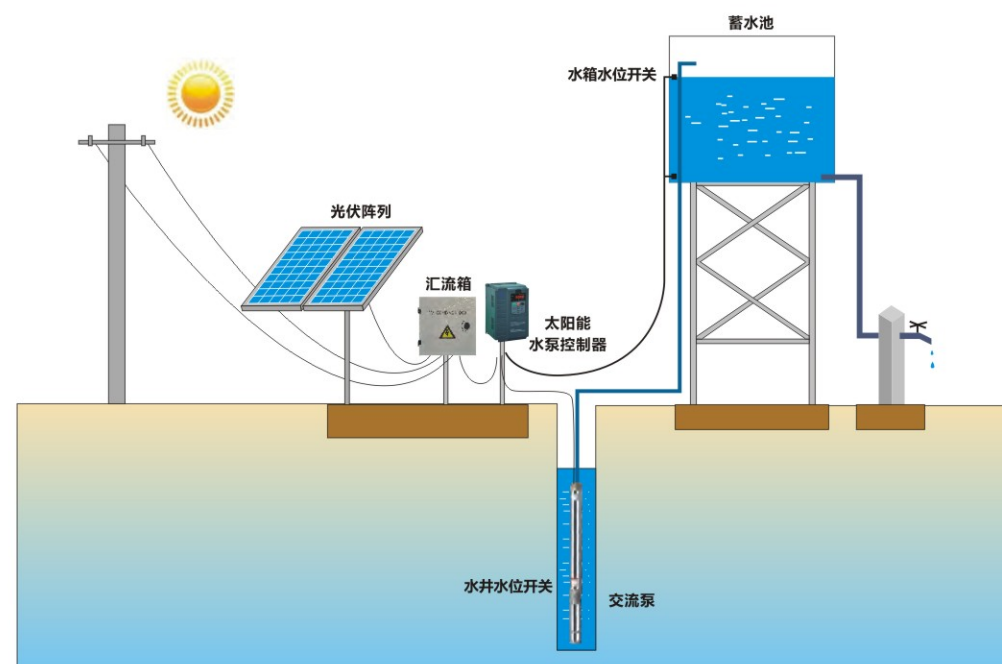
支持各种常规太阳能组件

兼容直流无刷电机水泵，自适应电机参数。

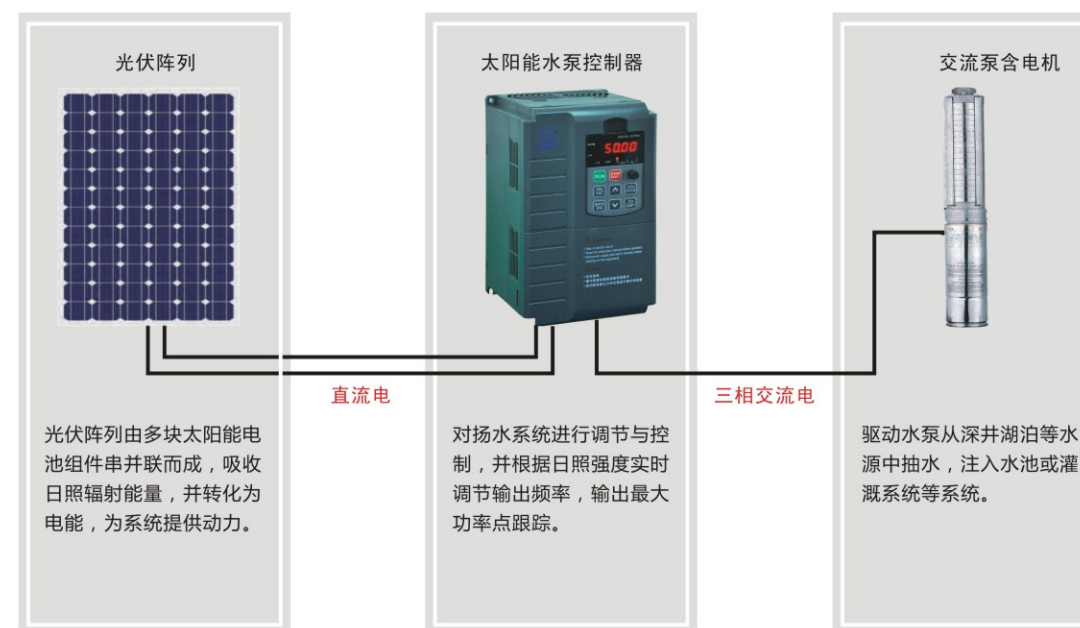


### 交流太阳能水泵系统

SJ500系列太阳能水泵控制系统主要由光伏阵列、安装系统、汇流箱、SJ500太阳能水泵控制器、潜水/表面交流泵、电抗器（选配）、水位开关及蓄水池（选配）组成，如下图所示。



- 该系统没有蓄电池，完全由太阳能供电，更经济可靠。
- 蓄水池储水供后续使用。
- 该系统采用高效交流潜水/表面泵以满足不同的需求。
- 该系统的特点是采用最大功率点追踪技术，自动调节水泵工作以达到最大发电量。
- 系统采用自动控制技术如在早晨和晚上自动启动和关闭、水池蓄满水及水井缺水时自动关闭。系统采取了保护措施以防止水泵堵转并保证三相平衡，从而延长水泵和控制器的使用寿命。





构建**绿色**智能高效能源环境

创造**健康幸福**美好生活

Building green intelligent high efficiency energy environment  
To create a healthy and happy life

# Application



生活用水



农业等各种灌溉



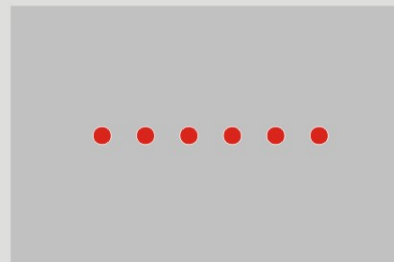
牲畜用水



海水淡化系统



水净化系统



其他可再生能源项目

# Application

## 四大优势，完美服务

### 免费一体化设计



#### 可靠的投资决定

上海三佳提供网上工具SJ500计算器计算与其他柴油系统相比投资SJ500太阳能水泵系统的回报，只需安装地址、实际动扬程、日用水量以及当前的柴油价格就能帮您做投资决定。



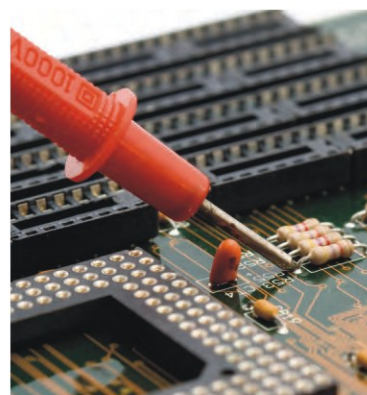
#### 免费一体化设计

- ① 确定每日用水量
- ② 输入天数，储水箱尺寸
- ③ 输入当地总日射量
- ④ 计算动扬程
- ⑤ 选择水泵和电机
- ⑥ 选择太阳能水泵控制器
- ⑦ 计算所需的太阳能板数量
- ⑧ 核对系统输出



#### 快速安装&操作指南

- ① 用SJ500计算器做正确的决定
- ② 用SJ500设计器做一体化设计
- ③ 在当地购买所需的其他部件
- ④ 根据设计报告进行标准安装
- ⑤ 根据SJ500用户手册操作太阳能水泵系统



#### 易于维护

- ① 太阳能组件十年标准质保，25年寿命
- ② 水泵一年标准质保
- ③ 电机一年标准质保
- ④ 太阳能水泵控制器一年半标准质保，十年寿命
- ⑤ 每天自动开启和关闭，通过水位传感器实现水位自动控制
- ⑥ 报警和故障排除工具允许您进行远程监控，无需人工定期检查