

三星变频器制造商  
三星力达电气(江阴)有限公司  
地址: 江苏省江阴市华士镇云顾公路88号



www.sankenld.com

SANKEN L.D.  
**MINIDRIVE GS/GF**  
三星迷你型通用变频器  
GS: 200V级单相输入, 0.4kW~0.75kW  
GF: 400V级三相输入, 0.4kW~4.0kW

技术咨询热线: 800-820-7426 售后服务专线: 021-62145864 (南方区) 010-82856650 (北方区)

三星力达电气(江阴)有限公司北京分公司  
地址: 北京市中关村大街27号中关村大厦905-906室  
电话: 010-82856150, 82856053  
传真: 010-82856350  
邮编: 100080  
E-mail: beijing@sankenld.com

三星力达电气(江阴)有限公司上海分公司  
地址: 上海市淮海中路138号上海广场2205室  
电话: 021-63756555  
传真: 021-63756816  
邮编: 200021  
E-mail: shanghai@sankenld.com

三星力达电气(江阴)有限公司杭州办事处  
地址: 杭州市庆春路118号嘉德广场708室  
电话: 0571-87897156  
传真: 0571-87897159  
邮编: 310003  
E-mail: hangzhou@sankenld.com

三星力达电气(江阴)有限公司广州办事处  
地址: 广州市环市东路371-375号广州世界贸易中心南塔1301室  
电话: 020-22378581  
传真: 020-22378580  
邮编: 510095  
E-mail: guangzhou@sankenld.com

三星力达电气(江阴)有限公司南京办事处  
地址: 南京市中山东路218号长安国际中心1506室  
电话: 025-84529905  
传真: 025-84523115  
邮编: 210002  
E-mail: nanjing@sankenld.com

三星力达电气(江阴)有限公司青岛办事处  
地址: 青岛市中山路44-60号百盛国际商务中心1409室  
电话: 0532-86129901  
传真: 0532-86129903  
邮编: 266001  
E-mail: qingdao@sankenld.com

三星力达电气(江阴)有限公司沈阳办事处  
地址: 沈阳市三好街76号沈阳裕宁大酒店2605房间  
电话: 024-83958115  
传真: 024-83958251  
邮编: 110004  
E-mail: shenyang@sankenld.com

三星力达电气(江阴)有限公司西安办事处  
地址: 西安市高新二路12号协同大厦同德阁2FB座6号  
电话: 029-88386501  
传真: 029-88386416  
邮编: 710075  
E-mail: xian@sankenld.com

三星力达电气(江阴)有限公司成都办事处  
地址: 成都市人民南路二段18号川信大厦13楼C-1-A座  
电话: 028-86200215  
传真: 028-86200216  
邮编: 610016  
E-mail: chengdu@sankenld.com

Changes for You

# MINIDRIVE

## 小型、多功能新一代变频器

MINIDRIVE 融合了三垦最新科技，结构紧凑、安装灵活、操作简便、维护方便，是一款针对中国用户需求而设计的产品。

MINIDRIVE 具有超强的环境适应性，对于粉尘等恶劣工况，以及谐波、电磁干扰和不稳的电网环境均有对应；可广泛应用于纺织、针织、化纤、窑炉、包装、塑料、石材等加工制造机械设备。同时，可通过FLASH版开发专用功能，满足高端用户需求。

MINIDRIVE 功率范围0.4KW~4.0KW

GS: 200V级单相输入

功率范围: 0.4KW~0.75KW

过负载承受能力一分钟150%

GF: 400V级三相输入

功率范围: 0.4KW~4.0KW

过负载承受能力一分钟150%



与实物尺寸一致



# MINIDRIVE GS/GF 变频器

CHANGES FOR YOU

## 结构紧凑、功能丰富

精良散热结构设计，应对恶劣工况环境。通过精良的散热结构设计，有效地对应粉尘、水气、油渍等恶劣工况。延长机器使用寿命。

可方便地将操作面板引出。

小巧简洁的操作面板可以通过延长线引出，直接安装在设备控制台面板上，使操作面板融入设备整体，协调美观的同时方便用户随意操控。

全系列均内含制动单元。（制动电阻为选配件）

内置制动单元配合安装选配件的制动电阻，提高设备制动能力，可以用于包装、纺织、流水线等设备精确制动要求。

多重保护功能，安全有保证。

具有过电流、过载、欠压、过压、输入及输出缺相、散热器过热等多种保护功能。

内置PID控制功能，便于实现精确的闭环控制。

标准配置中内置PID调节器，可以为用户实现精确的闭环控制，同时方便对PID参数进行调节。

具有自动节能功能，可实现电机高效率节能运转。

MINIDRIVE 的节能控制技术，不仅是指通过降低频率运行而实现的节能，它是通过对负载的检测，合理地调节变频器的输出电压，从而进一步地提高电机的运行效率达到节能的目的。

瞬停再起功能。

通过瞬停再起功能，能有效对应生产设备运转中电网出现的瞬间断电、瞬间欠压等异常现象，保证生产设备稳定运行，提升产品品质。

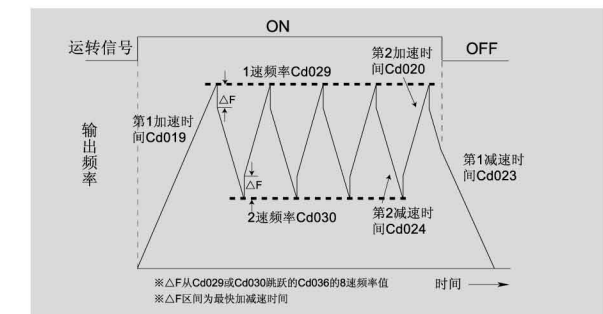
标准配备RS485通讯接口。

特有的参数复制和查询功能。

MINIDRIVE 设定了简单的参数复制和查询功能，方便用户复制设定的参数以及检索变更了的参数。（需选购SOP-05操作面板）

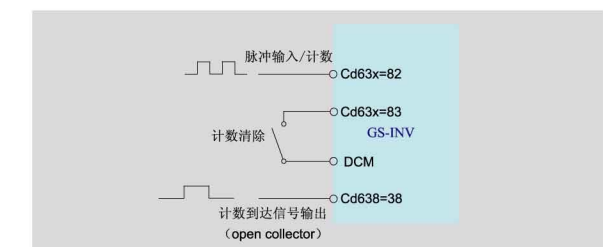
摆频扰动功能（需选购B型机）。

通过摆频扰动功能，可以有效的避免纺织中叠丝的现象。

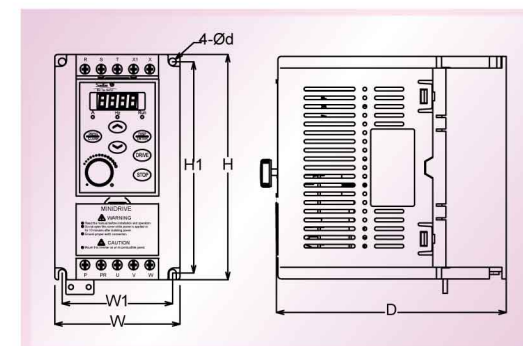


脉冲计数功能（需选购B型机）。

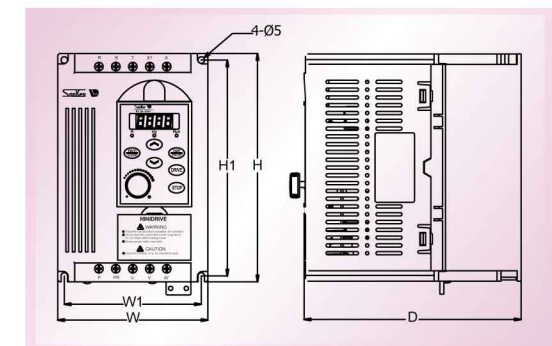
通过脉冲信号的输入，能够满足对实际生产中的物件计数的工艺要求。



## 变频器外型尺寸



GS-0.4K, 0.75K GF-0.4K, 0.75K



GF-1.5K, 2.2K, 4.0K

型号及尺寸		W	H	D	H1	W1	d
GS系列	GS-0.4K	85	153	128	144	76	5
	GS-0.75K	85	153	145	144	76	5
GF系列	GF-0.4K,GF-0.75K	85	153	157	144	75	5
	GF-1.5K,GF-2.2K	115	175	147	166	105	5
	GF-4.0K	115	175	166	166	105	5

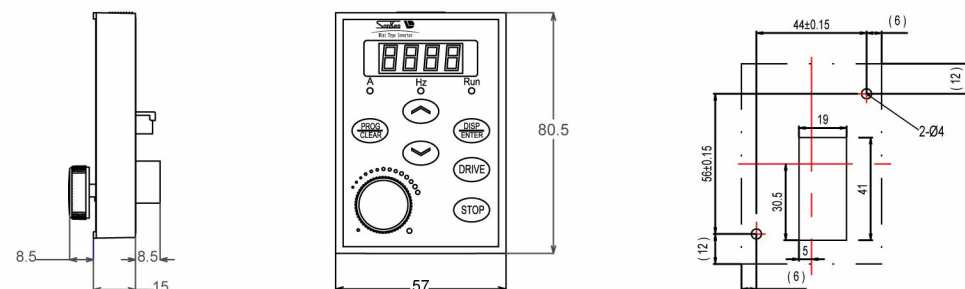
(单位: mm)

电源系列		单相200V			三相400V			
形式		GS-0.4K	GS-0.75K	GF-0.4K	GF-0.75K	GF-1.5K	GF-2.2K	GF-4.0K
输出	标准适用电机(kW)	0.4	0.75	0.4	0.75	1.5	2.2	4.0
	额定容量[kVA]	0.99	1.6	1.04	1.73	2.77	3.81	6.03
	额定电流[A]	2.6	4.3	1.5	2.5	4.0	5.5	8.7
	额定过载电流(A)	150% 1分钟						
输入	额定输出电压	200V 50/60Hz 220V/60Hz			380V/50Hz 400V/50Hz 460V/60Hz			
	额定电压/频率	1φ 200~240V 50/60Hz			3φ 380~460V 50/60Hz			
	变动容许值	电压: ±10% 频率: ±5% 电压不平衡率: 3%以内						
电源阻抗		1%以上 (不足1%时, 使用选购件电抗器)						
保护结构		封闭型(IP20)						
冷却方式		自然风冷			强制风冷			
大约重量[kg]		0.9	1.1	1.0	1.3	1.7		
控制功能	控制方式		V/f控制					
	高频载波		正弦波PWM (载波频率1kHz~10kHz)					
	输出频率范围		0.1~400Hz (起动频率0.1~20Hz可变)					
	频率设定分辨率	数字	0.1Hz (0.1~400Hz)					
		模拟	0.1% (10bit 0~10V, 4~20mA), 0.2% (9bit 0~5V)对于最大输出频率					
	频率精度	数字	输出频率的±0.01% (-10~40℃)					
		模拟	最大输出频率的±0.2% (25℃±10℃)					
	直流制动		开始频率 (0.2~20Hz)、动作时间 (0.1~10秒)、制动力 (1~10级)					
	附属功能		瞬停再起动、多档速运转、频率回避、报警自动恢复、PID控制、节能运转					
	运转/停止设定		操作面板、串行通信 (RS485)、控制电路端子					
运转功能	设定频率	数字	操作面板、串行通讯 (RS485)					
	指令	模拟	外部2通道: 0~5V、0~10V、4~20mA、外部电位器(5kΩ、0.3W以上)、操作面板电位器					
	输入信号		频率指令、正转指令、反转指令、加速/减速时间设定、空转停止/报警复位、紧急停止、寸动选择、运转信号保持[数字输入: 6通道可任意设定分配][模拟输入: 电压1通道、电流1通道]					
	输出信号	接点输出	各种报警信号接点输出 (1C接点AC250V0.3A)					
监视信号		运转中、频率一致、过载预报、电压不足、频率到达 [开路集电极输出1ch可任意设定、模拟输出1ch]						
LED显示		频率、输出电流、负载率、输出电压、线速度 (无单位)、运转中、报警						
串行通信I/F		RS485						
保护功能		电流限制、过电流切断、电机过载、外部热敏器、欠压、瞬时停电、过电压、散热片过热、缺相						
报警功能		防止过电压动作中、加减速时电流限制功能动作、制动电阻过热警告、散热片过热警告、过载警告						
环境	周围温度	-10~+40℃ (最大环境使用温度+40℃, 无结露且无结冻)						
	保存温度	-10~+60℃						
	周围湿度	90%以下 (无水珠凝结现象)						
	使用环境	海拔1000m以下、屋内 (避免阳光直射、无腐蚀性气体、无易燃性气体、无油污及灰尘)						

有关注意事项:

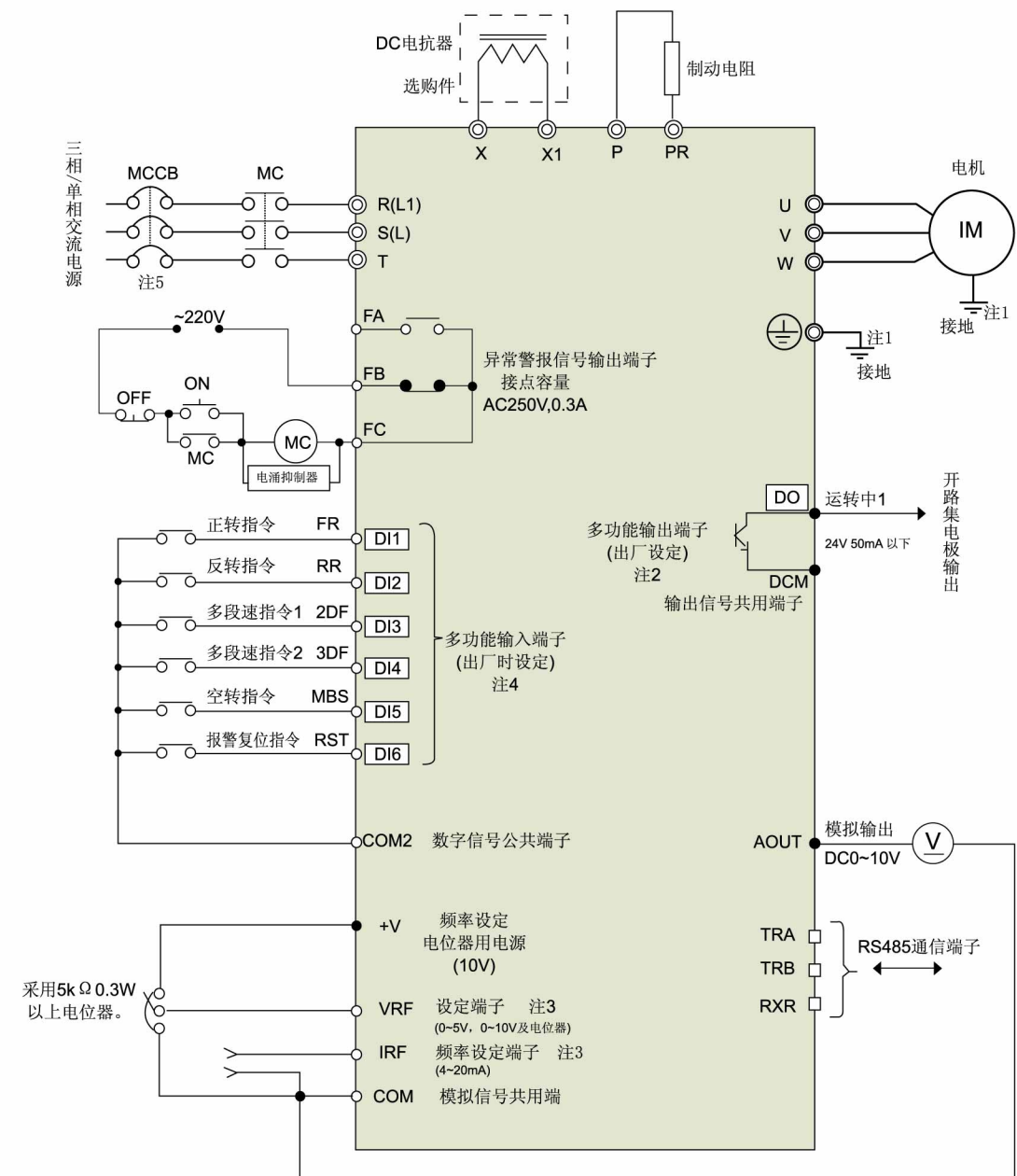
- 接往电源、电机的导线  
接往变频器的输入 (R/L1、S/L、T)、输出 (U、V、W) 端子的导线, 请使用UL认定的铜导线
- 额定短路  
该变频器适用于5 kA rms以下正弦波电流的电源

### 操作面板



### 端子接线图

#### 变频器 MINIDRIVE-G



- 注1: 变频器及电机, 必须可靠接地后再使用。  
 注2: 此为多功能输出端子, 可通过功能码Cd638分别设为不同的功能。  
 注3: 通过功能码Cd002的设定, 可作为各种反馈信号的输入端子使用。  
 注4: 此为多功能端子, 通过功能码Cd630~Cd635可以设定多种功能。  
 注5: GS系列: 单相输入 GF: 三相输入。

- 主电路端子
- 控制电路输入端子
- 控制电路输出端子
- 通信回路端子

## 多功能输入、输出端子

控制端子DI1~DI6为多功能输入端子（如将DI1~DI6的控制端子同COM2短路，即可实现信号输入，反之断开则关闭），用Cd630~Cd635可以任意设定以下功能：

数据编号	标记	功能	数据编号	标记	功能
0	—	未使用端子	21	复合端子	FR+2DF+3DF
1	FR	正转指令	22	复合端子	RR+2DF+3DF
2	RR	反转指令	23	复合端子	FR+AD2+2DF
3	2DF	多档速指令1	24	复合端子	RR+AD2+2DF
4	3DF	多档速指令2	25	复合端子	FR+AD2+3DF
5	MBS	空转指令	26	复合端子	RR+AD2+3DF
6	ES	外部紧急停止指令	27	复合端子	FR+AD2+2DF+3DF
7	RST	报警复位指令	28	复合端子	RR+AD2+2DF+3DF
8	AD2	第2加减速指令	29~35		系统预约
9		系统预约	36	IF	IRF端子信号优先指令
10	JOG	寸动运转指令	37	5DF	多档速5~8速选择指令
11	复合端子	FR+JOG	38	复合端子	运转信号保持指令
12	复合端子	RR+JOG	39~45		系统预约
13	复合端子	FR+AD2	46	PID	PID控制切换信号(只有在变频器停止中才有效)
14	复合端子	RR+AD2	47~64		系统预约
15~16		系统预约	65	复合端子	2DF+AD2
17	复合端子	FR+2DF	66		系统预约
18	复合端子	RR+2DF	67	复合端子	3DF+AD2
19	复合端子	FR+3DF	68		系统预约
20	复合端子	RR+3DF	69~99		系统预约

控制端子DO为多功能输出端子。用Cd638可以任意设定以下功能：

数据编号	功能	备注	数据编号	功能	备注
0	—	未使用端子	16~17		系统预约
1	运转中1	门电路ON时ON	18	FR信号	多功能输入端子状态输出
2	电压不足中		19	RR信号	多功能输入端子状态输出
3		系统预约	20	2DF信号	多功能输入端子状态输出
4	运转中2	直流制动中OFF	21	3DF信号	多功能输入端子状态输出
5	频率一致	仅指1速频率	22	AD2信号	多功能输入端子状态输出
6	频率一致	1~8速频率	23		系统预约
7	频率到达		24	JOG信号	多功能输入端子状态输出
8		系统预约	25	MBS信号	多功能输入端子状态输出
9	热敏器预报信号	80%以上时输出	26	ES信号	多功能输入端子状态输出
10	散热器过热预报信号		27	RST信号	多功能输入端子状态输出
11~12		系统预约	28~33		系统预约
13	直流制动中信号		34	过负载信号	
14	下限频率一致信号		35~99		系统预约
15	上限频率一致信号				

## 端子功能

主回路端子

端子标记	名称	说明
R(L1)、S(L)、T	输入电源端子	连接三相(单相)市电的端子
U、V、W	变频器输出端子	连接三相感应电机的端子
X、X1	DC电抗器连接端子	连接DC电抗器的端子 注1
P、PR	制动电阻连接端子	在P-PR间连接制动电阻的端子
P、X	DC直流电压连接端子	P为直流正极端子、X为直流负极端子

注1：连接直流电抗器时，请将X与X1之间的短接片拆下。

## 控制回路端子

端子标记	端子名称	内容说明
DCM	输出信号共用端子	• 输出信号共用端子
DI1 DI2 DI3 DI4 DI5 DI6	多功能输入端子通过 Cd630~Cd635选择功能	• 与COM1短接时，信号输入开始 • 与COM1断开时，信号输入关闭
COM1	模拟信号共用端子	• 模拟信号共用端子
COM2	数字信号共用端子	• 数字信号共用端子
+V	频率设定用 电位器连接端子	• 请连接5KΩ、0.3W以上的电位器 • 不能从本端子向外部供电。除电位器以外，请勿连接任何元件。
VRF	模拟电压输入端子	• 输入DC0~10V。当选择“频率设定”为外部输入功能时，输入模拟信号电压与变频器指令频率成正比，其比值即为10V时的增益频率(Cd055)设定值(将功能指令码Cd002设为与VRF相关的数据时) • 输入阻抗约为31KΩ • 可通过设定各功能的功能指令码输入0~5V
IRF	模拟电路输入端子	• 当选择频率设定时，通过Cd002的数据，设置IRF=电流输入、输入电流为DC4~20mA。当输入端子机能选择为“频率设定”时，输入模拟信号电流应与变频器指令频率成比例，为20mA对应增益频率(Cd063)的设定值。选择IRF时，输入阻抗约为500Ω。
AOUT	内置模拟输出端子	• 接地侧请使用COM1的输入信号共用端子 • 从Cd126(AOUT)的内容中选择监视器项目的其中一项进行模拟输出 • 输出信号为直流0~10V，最大容许电流为15mA(但是，由于输出电流的增大可引起输出电压降低，因此可通过输出系数进行调节) • 输出信号可通过功能指令码Cd127(AOUT)在0~20倍范围内变动
DO	多功能输出端子通过 Cd638选择功能	• 开路集电极输出为DC24V、50mA以下 • 可通过选择的各种功能接通信号 • 共用端子为DCM输出信号共用端子 
FA FB FC	异常报警信号输出端子 	• 该端子表明是变频器内部的保护功能启动而导致设备停机的 正常时：FA-FC开、FB-FC闭 异常时：FA-FC闭、FB-FC开 接点容量：AC250V 0.3A
TRA TRB RXR	RS485串行通信端子 ※参阅串行通信功能说明	• 收发信号端子 • 终端电阻短路端子

### 安全注意事项：

使用MINIDRIVE-GS、GF系列时，请务必严守以下事项：

• 在使用前，请务必仔细阅读《使用说明书》，再作正确使用。

• 请严守本商品目录所记载的使用条件、使用环境等事项。

• 请绝对不要应用于下述机器或用途：

- (1) 应用于医疗机器等直接涉及到人身安全用途的机器。
- (2) 应用于有可能导致人身损伤的电车等。
- (3) 应用于汽车、船舶等易受震动和冲击的用途或机器。
- (4) 应用于交通系统等有可能造成重大社会性、公共性影响的用途或机器。

※关于涉及到人身安全、以及对维持公共机能产生重大影响的装置等，必须通过系统的多重化、设置紧急用电设备等，在运用、维持、管理方面予以周到的考虑。

• 本装置是针对中国国内用而制造的，若在国外使用，请事先向敝公司询问。本装置在国外使用，电压和使用环境的不同，会造成冒烟起火的原因。