

GSR Series

三相静态开关

Three Phase Static Switch



南京国高电气自动化有限公司

Nanjing Godgoal-Electric Automation Co.,Ltd

开箱检查

GSR三相静态开关在出厂前已经经过严格的检验，但在运输途中可能受损，因此，开箱后请检查下列各项是否齐全，确认型号，容量，输入电压等是否与订购时所指定的内容相符；如果出现异常或者内容不符，请尽快与经销商或厂家联系

- ◆ 完整无变形的转换开关箱体
- ◆ 《产品使用手册》
- ◆ 合格证及产品规格标签
- ◆ 产品配套的安装架和装箱清单
- ◆ 订单规定的其他附件（标准品此项无）



为我公司中英文商标

为我公司切换类产品商标

南京国高电气自动化有限公司版权所有

声明：由于产品和技术的不断更新、完善，本资料中的内容可能与实际产品不完全相符，敬请谅解。如需查询产品的更新情况，请联系厂商。

1	升级通信及接口资料	2019-09-28
2	升级4U开孔资料	2020-07-20
3		
4		

欢迎登陆<http://www.godgoal.com>查询最新资讯

目 录

第一部分 GSR 三相静态开关介绍	- 2 -
1.1 一般描述.....	- 2 -
1.2 机型参数.....	- 3 -
1.3 型号说明.....	- 3 -
1.4 主要技术参数.....	- 4 -
1.5 产品外形尺寸.....	- 5 -
1.6 产品重量.....	- 6 -
1.7 环境条件.....	- 6 -
1.7.1 工作温度.....	- 6 -
1.7.2 非工作温度.....	- 6 -
1.7.3 工作湿度.....	- 6 -
1.7.4 运行高度.....	- 6 -
1.7.5 噪声.....	- 6 -
1.7.6 冷却.....	- 6 -
第二部分 LED 面板和触摸屏	- 7 -
2.1 LED 面板.....	- 7 -
2.2 触摸屏(机柜式配置).....	- 8 -
第三部分 典型应用	错误!未定义书签。
第四部分 安装和操作	- 9 -
3.1 接收.....	- 9 -
3.2 储存.....	- 9 -
3.3 安装前准备.....	- 9 -
3.4 安装.....	- 9 -
3.5 接线.....	- 9 -
3.6 开机运行.....	- 10 -
3.7 维护保养.....	- 10 -
5.2 售后服务.....	- 10 -
质量保证卡	- 11 -



序 言

很多工商业储能系统，需要在电网故障或非计划停电时，储能系统快速投入进行保电，传统的机械开关因控制原理差异不能满足此类需求，工商业现场很多设备要求停电时间不能超过10ms，有的甚至要求5ms，面对这种要求，高速静态开关能够高速识别并主动完成连续供电，同时也可以配合储能EMS系统完成更为复杂的能量管理工作，国高公司综合近二十年电力切换的现场经验，结合大功率半导体控制专有技术打造出GSR系列静态开关，该系列开关具有体积小，安装灵活，长期可靠等优势。

GSR三相静态开关的技术特点：

- ◆ 合闸前自动识别输入、输出的相位关系。
- ◆ 具有主动失压、过压转换功能。
- ◆ 具有滚动合闸、同步合闸自动适应功能。
- ◆ 断开时间 $\leq 5\text{ms}$ ，确保系统连续。
- ◆ 过负载能力强，能承受满负载开机。
- ◆ 具有过、欠压、过温、过载等报警保护功能。



本手册给客户id提供三相静态模块必要的安装，操作和维护技术信息。请在操作机器之前阅读此手册，并请妥善保管手册予以备用。

- ◆ 在仔细阅读理解本手册并能正确使用之前，请不要安装、操作、维护或检查本产品
- ◆ 遵从产品及附带的印刷品中标示的警告事项及说明
- ◆ 开始接线前必须断开前级电源空开
- ◆ 静态开关必须可靠接地，接地电缆尽量使用粗线，连接点尽量靠近电源模块，接地线尽量短
- ◆ 静态开关在切断电源后，内部仍会有高压，切勿打开机箱触摸内部器件，以免对操作者和本产品造成伤害
- ◆ 安装地点请远离水，蒸气和其他液体物质，远离易燃易爆物质
- ◆ 安装电缆必须符合要求，请不要使用电缆线超载工作，避免火灾及电击事故发生

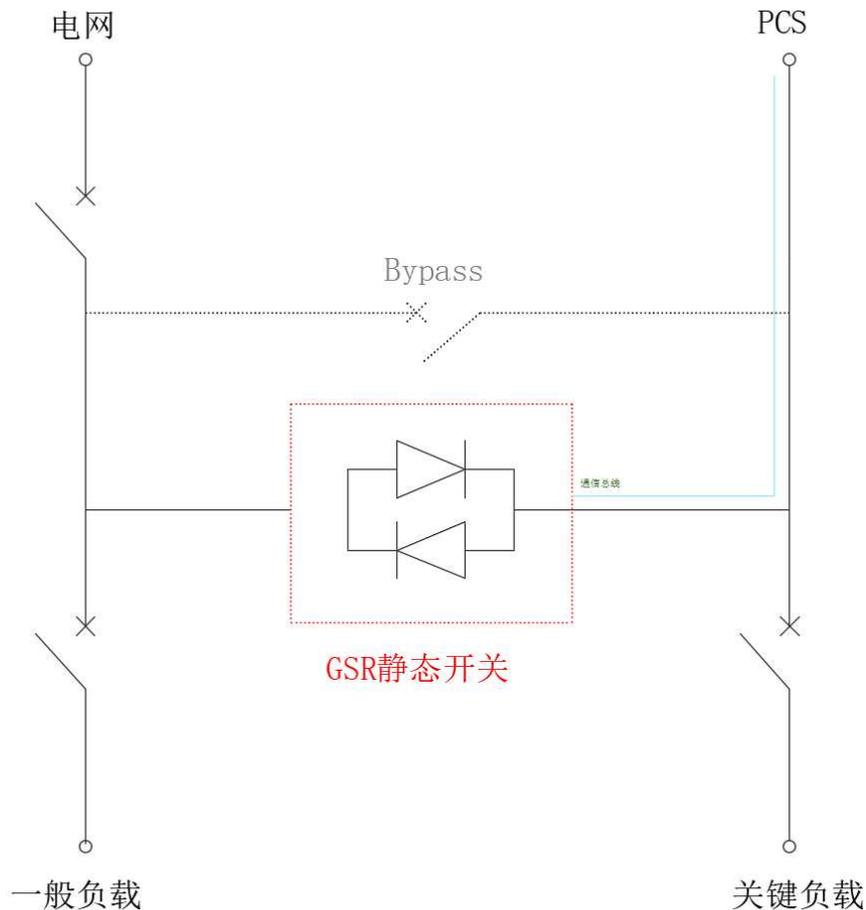
第一部分 GSR静态开关介绍

1.1 一般描述

静态开关是一个连接电网和关键负载的高速开关，正常工作时接通，PCS 充电、并网模式由 EMS 系统正常管理，关键负载和 PCS 均通过 GSR 接入电网。当电网故障或扰动时，GSR 高速识别电网异常后，主动脱离电网并通知 PCS 系统（也可以由 PCS 系统指令完成离网），将负载快速隔离电网，以便 PCS 离网模式起动。

该机型为19英寸标准机箱设计，可以安装在机柜的前面板或者内部，这取决于机柜固定边的位置和场所。

其电气连接框图如下图



注：静态开关GSR在本系列产品中，可能是可控硅、IGBT、特殊高速真空断路器等满足技术指标的执行单元。

1.2 机型参数

机型编号 (增配代码)	额定输出功率 (VA)	额定输入电压 (V)	输入电压范围 (V)	交流额定输出电流 (A)
GSR-066T (XXXXX)	66,000	380	380+/15%	100
GSR-132T (XXXXX)	132,000	380	380+/15%	200
GSR-198T (XXXXX)	198,000	380	380+/15%	300
GSR-264T (XXXXX)	264,000	380	380+/15%	400
GSR-330T (XXXXX)	330,000	380	380+/15%	600
GSR-528T (XXXXX)	528,000	380	380+/15%	800

注：1、400A 以下额定电流为标准机箱，600~800A 为标准机柜，其它非标定制机尺寸根据电流规格具体协商标定。

2、机型组屏可以增配以下附件：

A, 旁路维修模块；

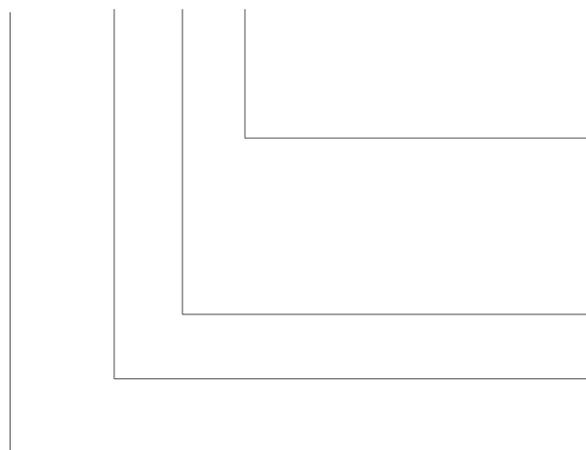
B, 输入快插接头；

C, 7寸触摸屏；



1.3 型号说明

GSR - 132 T ABC



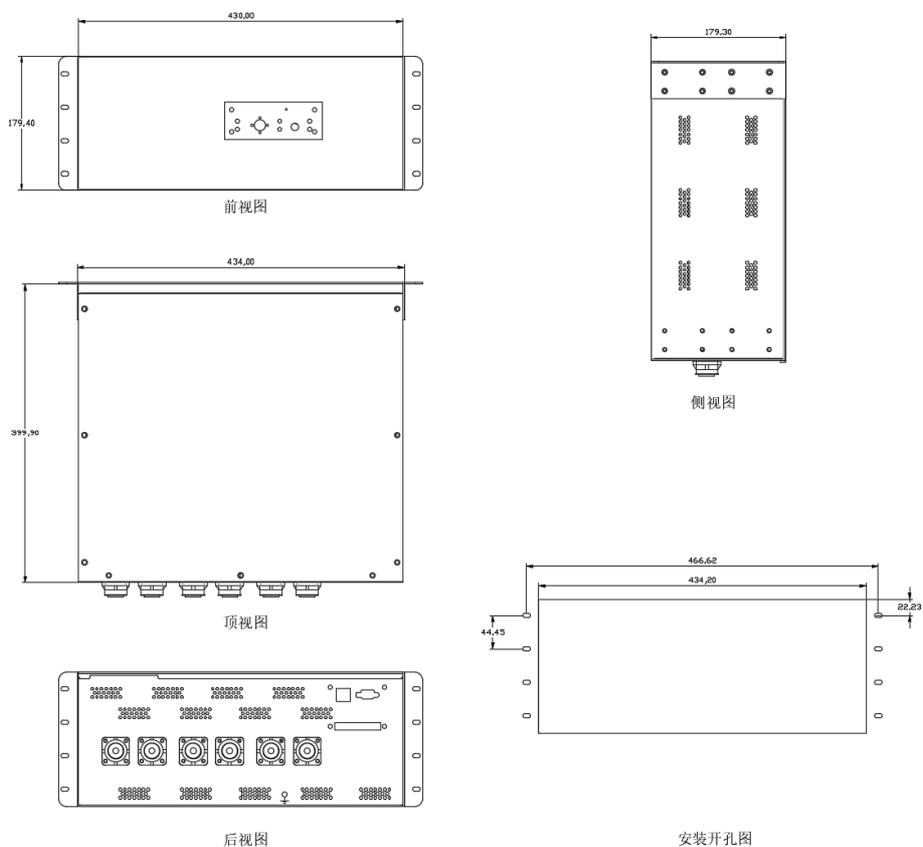
A, 旁路维修单元
 B, 输出输出快插单元
 C, 触摸大屏显示
 T, 三相；S, 单相
 额定系统容量
 国高静态开关系列
 GoodE Static Relay

1.4 主要技术参数

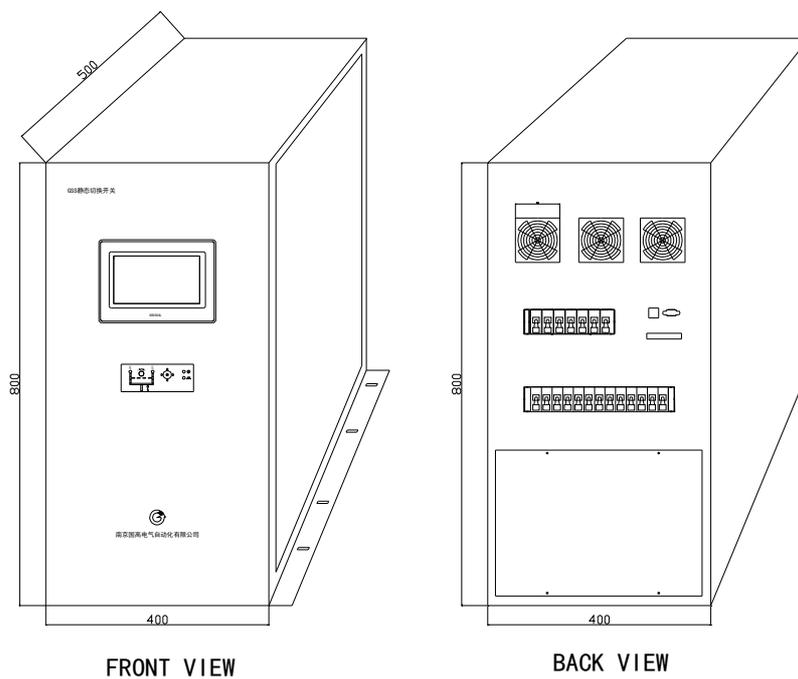
名称		技术指标
额定系统容量		66KVA~528KVA
分 闸 时 间	同相手动分闸	≤1mS
	市电停电滚动分闸	≤5mS
交 流 输 入	额定电压 (VAC)	380
	额定频率 (Hz)	50
	额定电流 (A)	100~800
	功率因数	1
	自动分闸阈值电压	380Vac±15%，回差±5V
	自动分闸阈值频率	50Hz±10%，回差±0.2Hz
	超限保护阈值电压	≤210Vac 或 ≥450Vac，回差±5V
	超限保护阈值频率	≤42.5Hz 或 ≥57.5Hz，回差±0.2Hz
	过载能力	负载电流 < 105%，连续工作 负载电流 105~125%，持续 10min 负载电流 125~150%，持续 1min 负载电流 > 150%，60mS 关机
环 境 条 件	绝缘强度	2KVAC, 1min
	噪音 (1m)	<40dB
	工作环境温度	-20~45℃
	运输与存储温度	-40~70℃
	湿度	0~90%，无冷凝
	海拔 (m)	≤3000 1500~3000m 每升高 100m 输出降额 1%
保护功能		欠压、过压保护、过载保护、过温保护

1.5 产品外形尺寸

1.5.1 GSR-066T~T264T (4U×19英寸) 高*宽*深: 179*482*400mm



1.5.2 GSR-330T\ GSR-528T (标准柜, 默认配置触摸屏) 宽*深*高: 400*500*800mm



1.6 产品重量

4U 机箱		
型 号	额定电流 (A)	重量 (净)
GSR-066T	100	22.0KG
GSR-132T	200	24.0KG
GSR-198T	300	26.0KG
GSR-264T	400	28.0KG
机柜式		
GSR-396T	600	45.0KG
GSR-528T	800	48.0KG

1.7 环境条件

1.7.1 工作温度

-10~ +40摄氏度之间满载输出到过载120%。

连续过载125%运行最高50摄氏度。

1.7.2 非工作温度

运输温度-40~+75摄氏度，但不推荐存储。推荐存储请参照3.2。

1.7.3 工作湿度

0 到90%相对湿度，无冷凝。

1.7.4 运行高度

海拔10,000英尺。海拔3300英尺以上，最高环境温度从50摄氏度每升高1000英尺减小3摄氏度(10,000英尺处30摄氏度最高)。

1.7.5 噪声

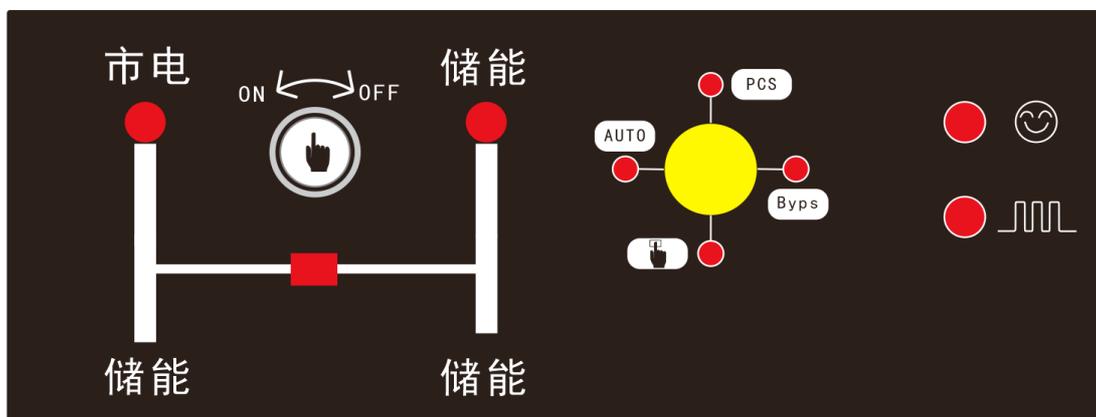
小于55 dB, IEC and ANSI SI.4, 1981标准，在55 dB 环境中距离任意表面4英尺处测量。

1.7.6 冷却

智能风冷，超过环境温度自动起动冷风系统，出风口位于模块后侧。

第二部分 LED面板和触摸屏

2.1 LED 面板



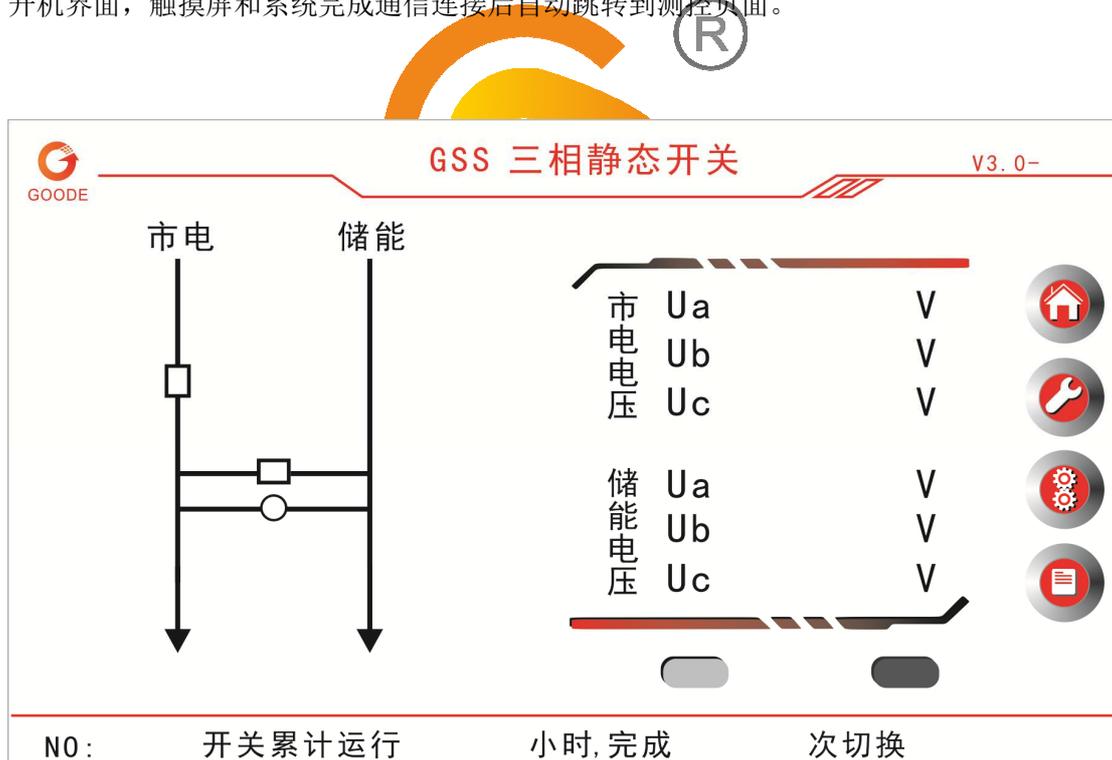
编号	功能	含义
1	电源输入指示	正常亮起，秒闪单相失压，快闪过压
2	开关合闸指示	回路合闸亮起，闪烁表示合闸异常
6	AUTO	当前工作模式为开关本体停电自动关闭
7	PCS	当前工作模式为接受 PCS 命令进行开关
8	Byp	当前工作模式为旁路检修模式
9	手动	当前工作模式手动进行离网并网
10	系统状态指示	绿色表示系统正常，红色表示系统有投切或故障
11	通信状态指示	红色闪烁代表发送数据，绿色闪烁接收数据

注意：系统有连续报警时，注意检查接线方式和输入电源情况，严禁长期过负荷运行。工作模式为便于系统运行，不建议随意修改转换模式。

2.2 触摸屏(机柜式配置)



开机界面，触摸屏和系统完成通信连接后自动跳转到测控页面。



通过右侧的触摸进入设置界面和记录界面

第三部分 安装和操作

3.1 接收

由于运输过程可能造成机器损坏，请在接收货运公司承运的货物时，检查货物包装是否损坏。如有损坏迹象，请在接收单上注明。

3.2 储存

如果模块需要储存，请置于阴凉、干燥、通风处，并且远离雨水，腐蚀性化学制品。请用油布或塑料包装将模块包裹好以防灰尘、污垢、油垢等外来物质。长期不用的电源，每隔半年应通电一次。

3.3 安装前准备

产品规格标签上一般都标有额定电压、功率等数据，用户在使用时一定要仔细察看负载功率，以免造成过载。

负载设备在一般运行状态下，特别是待机状态下的实际功率比标注的功率低一些，用户使用时应以设备的标称功率为准，同时考虑设备在启动时的冲击电流，最好留有30%的功率余量，以保证转换模块可靠供电。



3.4 安装

本系列三相静态开关为机架式安装方式，可以方便的安装在19英寸柜中或单独落地安装。此模块必须安装在良好的工作环境处。主要的考虑因素有：通风、周边环境、易操作。仔细选择安装位置有助于模块的正常工作。请将模块安装在清洁、干燥、通风顺畅的位置。

如果三相静态开关安装在密闭或半密闭的机壳内，对于66~264KVA，机壳内的工作温度必须小于50℃，对于330~528KVA，必须小于40℃。

为了确保机器良好工作，当模块安装在机柜内时，请确保如下的通风间距：

顶部和底部：	0.25英寸（6.3mm）
前后以及侧面：	11.50英寸（38.1mm）

3.5 接线

请确保交流输入回路的UA\UB\UC依次连接到常用接线端子，确保连接可靠。

请确保交流输出回路的UA\UB\UC依次连接到备用接线端子，确保连接可靠。

3.6 开机运行

在模块开机接线前，先测量常用输入电压和备用输入电压是否在开机电压范围内。

确认系统工作模式在自动工作模式（出厂默认在自动模式）

先投入输入电源，按照 LED 指示灯或触摸屏观察系统工作状态，此时常用输入正常系统自动投入常用回路，输出灯正常，监视输出电压是否正常，此时报警提示备用回路失压异常。

输入正常后，进行带载输出，系统进入待机状态。

3.7 维护保养

为保证静态开关连续正常工作，要求经常进行维护和保养。

◆ 模块的安装和存放应尽量避免高腐蚀性、高粉尘性、高温、高湿性环境，特别应避免金属物质落入箱体内部。

◆ 定期检查连接线是否老化，电缆连接点是否牢固、安全。

◆ 定期清洁冷却风扇并检查风扇是否正常。

◆ 当模块出现故障不能正常工作时，请尽快与经销商或厂家联系，且勿自行拆卸零件！

3.8 售后服务

为了让用户买的称心，用的放心，公司专门组织了一支训练有素的高水平技术队伍，从事售后服务工作。请您认真地将用户信息反馈给我们，以便我们及时掌握，更好的为您服务。

公司郑重承诺：凡属产品质量问题，自发货之日起，三年内保修，终身维护。

质量 保 证 卡

GSR 静态开关出厂前经过严格检查，确保品质优良。本公司向用户保证在此保证卡内所列明的机器性能良好、机件完整。并提供一年的保修服务，保修条例如下：

- (一)由购买之一年保用期内，机件如有损坏或发生故障，经本公司技术人员检查证实，该机器属于正常使用下发生者，将提供免费修理及更换零件，经更换后的损失归属本公司。
- (二)本保证卡内所列明的机器在如下情况下，保修期自动失效。
 - 1. 曾因错误操作、疏忽使用、不可抗拒的因素而产生的损坏；
 - 2. 曾经非本公司技术人员擅自开机修理、改装或者涂改、除去机号；
 - 3. 不按照提供的安装指示安放。
- (三)请妥善保存此卡，并于修理时出示本证及购机收据以便查阅。



用户单位 _____	联系人 _____
用户地址 _____	联系电话 _____
经销单位 _____	购机时间 _____
产品型号 _____	机器编码 _____

维修记录表

日期	故障现象	维修内容	维修员	用户签名

注意：请填写用户资料后，复印一份并加盖公章后寄回本公司存档。

振兴民族电业

专注切换需求

制造一流产品

保障可靠生产

南京国高电气自动化有限公司

NanJing GoodE Automation CO.,Ltd

Tel: 025-66920801 Fax: 025-52070798

<http://www.godgoal.com/>