

用户指南

(V2.3)

GSS 单相静态转换开关
(16A-100A)



“安装、使用产品前，请仔细阅读本手册”

南京国高电气自动化有限公司版权所有

本用户手册适用于 GSS 单相系列 V2.*版本程序。

本用户手册和产品今后可能会有小的改动，请注意核对你使用的产品的版本是否相符。

	修改产品安装尺寸	2017-08-01	V2.2
2	升级产品规格	2019-12-28	V2.3
3			

更多产品信息，请访问：<http://www.godgoal.com>

序 言

很多重要场合，负载的用电可靠性十分重要。为了提高负载的用电可靠性，一般供电系统都采用双电源供电，如双路市电、一路市电加一路UPS。然而更加可靠的方法是采用双UPS供电，如很多厂矿企业计算机系统、综合商业IDC机房、银行的营业网点、电信、移动、电力系统中很多重要负载等都采用这种供电方法。对于双电源而言，如何安全、快速、有效地切换直接影响负载的用电可靠性，尤其是很多设备可接受的停电时间极其苛刻，如：要求停电时间不能超过10ms，有的甚至要求4ms，面对这种要求，普通的ATS等机械触点是无法担当此任的，而高速静态无触点切换开关以及快速掉电检测能快速、安全、有效地实现双电源的切换，国高公司综合多年电力切换的现场经验打造出GSS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。

GSS静态转换开关的技术特点：

- ◆ 采用全数字化控制，抗干扰能力强运算速度快。
- ◆ 切换时间 $\leq 4\text{ms}$ ，可靠性高；可自动和手动切换。
- ◆ 过负载能力强，能承受满负载开机。
- ◆ 具有输入过、欠压，输出过、欠压，过温、过载等保护功能。
- ◆ 前面板状态信息一目了然。

本手册给客户id提供16A~100A(2.5KVA~22KVA)功率等级的单相静态切换开关，其必要的安装，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
- ◆ 接线前必须断开前级电源
- ◆ 静态转换开关必须可靠接地，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
- ◆ 转换开关在切断电源后，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

开箱检查

GSS静态转换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

- ◆ 完整的转换开关机体
- ◆ 产品使用手册
- ◆ 合格证及产品规格标签
- ◆ 产品配套的部件和装箱清单
- ◆ 订单规定的其他附件

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。

欢迎登陆<http://www.godgoal.com>查询最新资料

目 录

第一部分 GSS 静态转换开关介绍	- 1 -
1.1 一般描述.....	- 1 -
1.2 机型特性.....	- 1 -
1.3 主要技术参数.....	- 2 -
1.4 产品外形及安装.....	- 3 -
1.4.1 2U(16-32A)外型示意图.....	- 3 -
1.4.2 4U(63-100A)外型示意图.....	- 4 -
1.5 环境条件.....	- 4 -
1.5.1 工作温度.....	- 4 -
1.5.2 非工作温度.....	- 5 -
1.5.3 工作湿度.....	- 5 -
1.5.4 运行高度.....	- 5 -
1.5.5 噪声.....	- 5 -
1.5.6 冷却.....	- 5 -
第二部分 LED 面板和触摸屏	- 6 -
2.1 LED 面板.....	- 6 -
第三部分 典型应用	- 7 -
第四部分 安装和操作	- 7 -
3.1 接收.....	- 7 -
3.2 储存.....	- 7 -
3.3 安装前准备.....	- 7 -
3.4 安装.....	- 8 -
3.5 接线.....	- 8 -
3.6 开机运行.....	- 8 -
3.7 维护保养.....	- 8 -
3.8 售后服务.....	- 9 -
质量保证卡	- 10 -

第一部分 GSS单相静态转换开关介绍

1.1 一般描述

静态转换开关是一个双路输入的转换开关，平时一路接通，另一路断开，由一路交流输入向负载供电。当供电一路电源故障时，GSS 自动断开故障回路，接通备用回路，将负载不间断地转换到合格的电源上，最大程度保证负载供电连续。

该机型为19英寸机柜设计；也可以安装在机柜的前面板或者中央，这取决于固定边的位置和场所。

1.2 机型特性

静态转换开关机型

机型编号 (选配附件)	额定输出功率 (VA)	额定输出电流 (Amp)	额定输入电压 (V)	尺寸规格 (高*宽*深)	可选配附件
GSS-003S (XXXXX)	3500	16	220±20%	2U (89*482*400)	A,B,C, E,F
GSS-006S (XXXXX)	6600	32	220±20%	2U (89*482*400)	A,B,C, E,F
GSS-013S (XXXXX)	13800	63	220±20%	4U (178*482*400)	A,B,C, D,E,F
GSS-022S (XXXXX)	22000	100	220±20%	4U (178*482*400)	A,B,C, D,E,F

注：1、超过 100A 以上输出电流可以定制，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（屏：宽*深*高=600*600*1200）：

- A, 旁路维修模块；
- B, 输入、输入快插接头；
- C, 六路配电输出单元；
- D, 7 寸触摸屏；
- E, 输入隔离变压器；
- F, 输出隔离变压器

型号说明

举例：GSS-013S(ABC)

说明：

GSS: Godgoal Static Switching

国高静态转换开关系列

013: 额定输出功率 13KVA，工作电流小于 63A 的机型

S: S 表示单相切换共 N 系统切换，T 表示三相共 N 系统切换。

1.3 主要技术参数

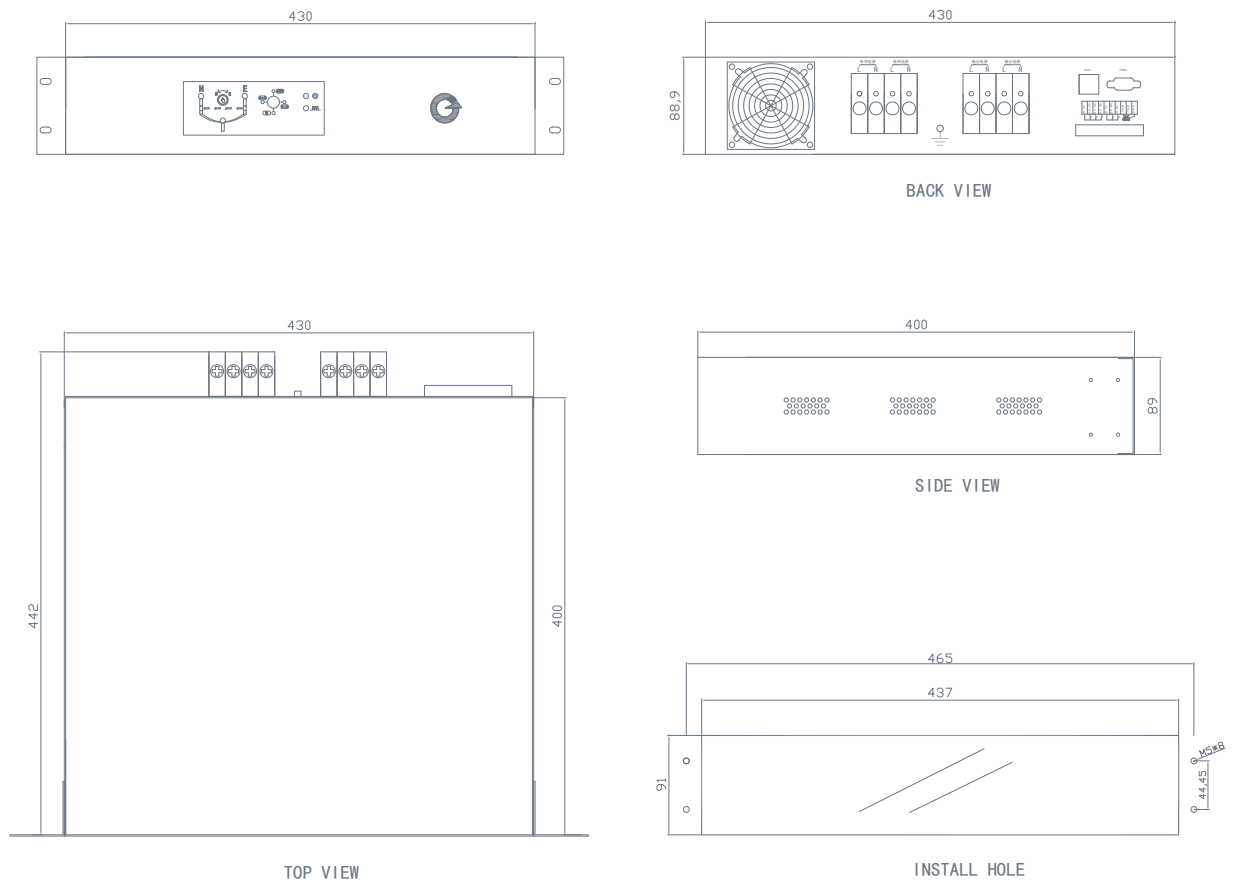
项目名称		技术指标
模块额定输出功率		3.5KVA~22KVA
切换方式		自动/手动
切换时间		≤4Ms
交流输入	额定电压 (VAC)	220
	额定频率 (Hz)	45-55
	额定电流 (A)	16~100
	功率因数	1
	自动转换阈值电压	220Vac±12.5%，回差±5V
	自动转换阈值频率	50Hz±5%，回差±0.2Hz
	超限保护关机阈值电压	≤120Vac 或 ≥260Vac，回差±5V
	超限保护关机阈值频率	≤42.5Hz 或 ≥57.5Hz，回差±0.2Hz
	过载能力	负载电流 < 105%，连续工作 负载电流 105~125%，持续 10min 负载电流 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		输入接反保护，输入欠压、过压保护，输出过载保护，过温保护

1.4 产品外形及安装

1.4.1 2U(16-32A)外型示意图



2U 安装尺寸如下:

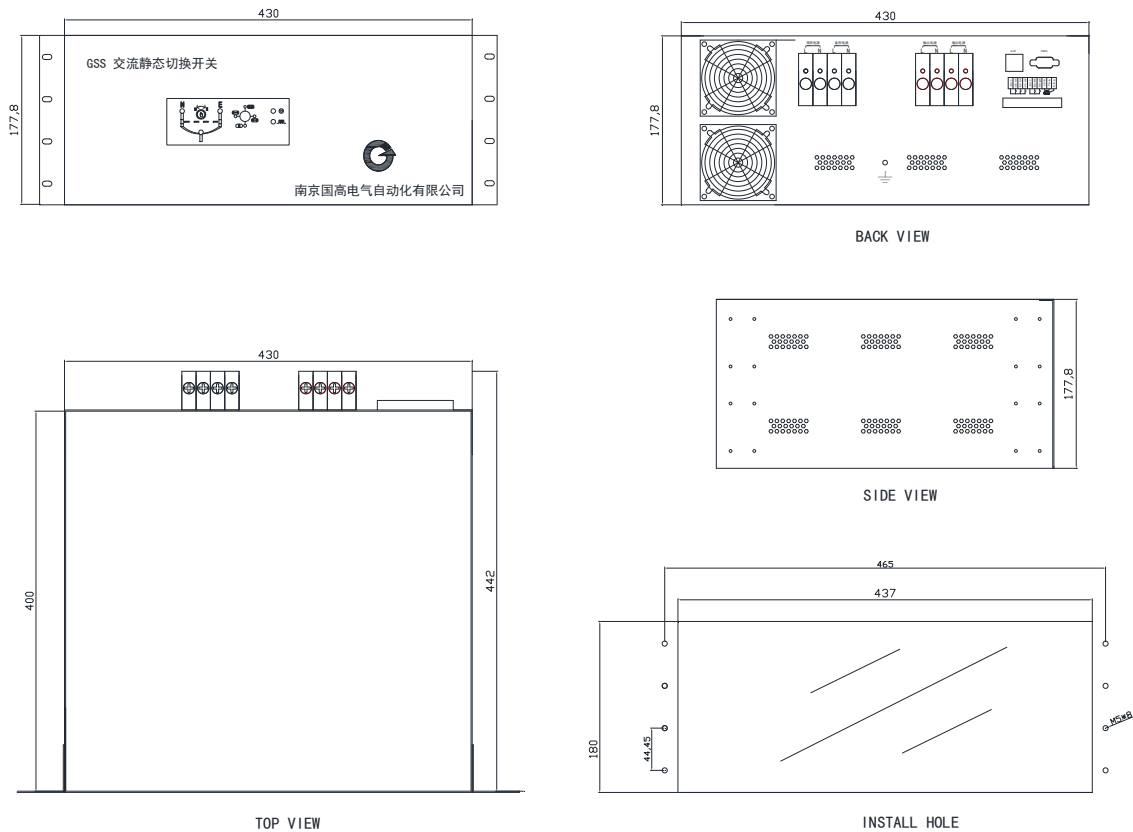


1.4.2 4U(63A-100A)外型示意图



输出端口：8 芯 120A 电流端子

4U(63A-100A)安装尺寸如下：



1.5 环境条件

1.5.1 工作温度

6KVA~10KVA机型连续过载125%运行最高50摄氏度，10KVA以上机型连续过载120%运行最高40摄氏度。-10~ +40摄氏度之间满载输出到过载120%，+50 and +70摄氏度线性降额到0。

1.5.2 非工作温度

运输温度-40~+75摄氏度，但不推荐存储。推荐存储条件见3.2。

1.5.3 工作湿度

0 到90%相对湿度，无冷凝。

1.5.4 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)。

1.5.5 噪声

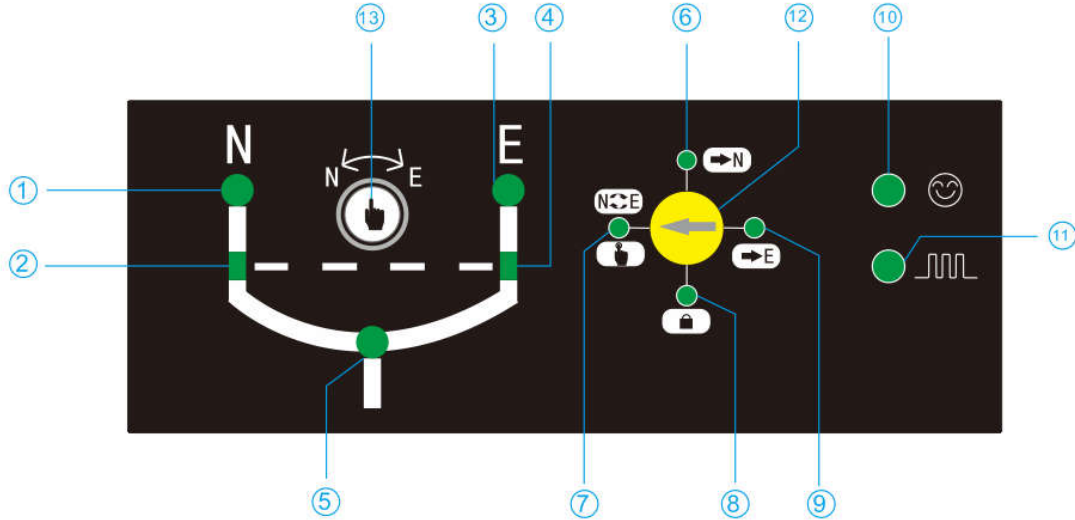
小于55 dBA。per Type 2, IEC and ANSI SI.4, 1981标准，在55 dBA环境中距离任意表面4英尺处测量。

1.5.6 冷却

风冷。10KVA以下进风口在右两侧面，出风口位于模块左侧；10KVA以上进风口在模块前面板，出风口在模块后侧。

第二部分 LED面板和触摸屏

2.1 LED 面板



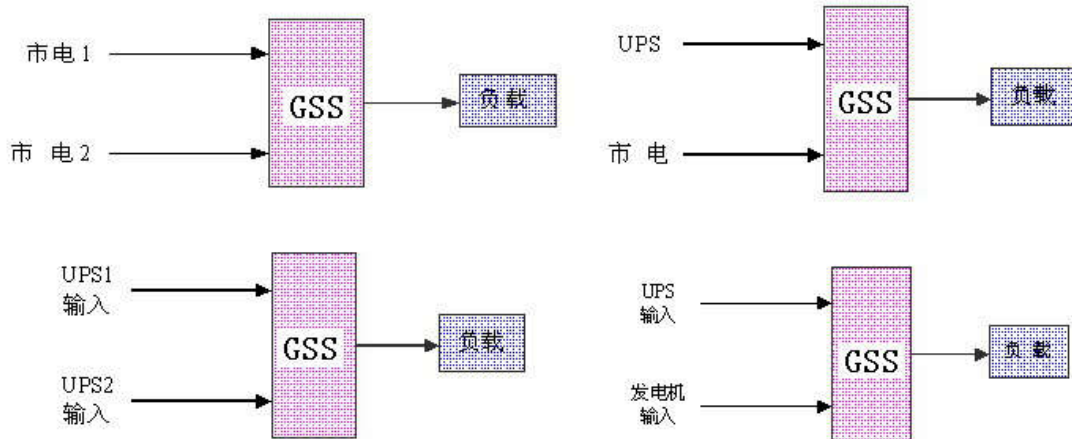
编号	功能	含义
1	常用电源输入指示	正常亮起，秒闪单相失压，快闪过压
2	常用合闸指示	回路合闸亮起，闪烁表示合闸异常
3	备用电源输入指示	正常亮起，秒闪单相失压，快闪过压
4	备用合闸指示	回路合闸亮起，闪烁表示合闸异常
5	输出电源指示	切换输出正常亮起，秒闪过负荷，快闪严重过负荷
6	强制切换到常用电源	当前工作模式为强制切换到常用电源
7	手动自动切换	当前工作模式为自动切换（可手动切换）
8	自动切换禁止手动	当前工作模式为只自动切换（禁止手动切换）
9	强制切换到备用电源	当前工作模式为强制切换到备用电源
10	系统状态指示	绿色表示系统正常，红色表示系统有投切或故障
11	通信状态指示	红色闪烁代表发送数据，绿色闪烁接收数据
12	工作模式设置	通过一字起旋转，箭头指向对应工作模式
13	手动起动手切换	在手动自动模式下，进行常用和备用的手动切换 在系统报警时消音。

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，不建议随意修改切换模式。

第三部分 典型应用

在一些通讯机房中一般的设备采用双电源供电，机房中大、中型设备一般带有双电源输入接口，对于一些没有双电源输入的设备，GSS 提供了多种的解决方案。

方案图如下：



在上图中，GSS 根据用户的设置，在两路电源中选择一路电源给负载供电，另一路断开，当供电的一路电源故障时，GSS 自动断开原接通的一路，快速切换到另一路电源给负载供电。

第四部分 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，以保证切换模块可靠供电。

3.4 安装

本系列静态切换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。

如果静态切换开关安装在密闭或半密闭的机壳内，对于6~10KVA，机壳内的工作温度必须小于50℃，对于15~30KVA，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

请确保常用交流输入回路的UA\UB\UC依次连接到常用接线端子，确保连接可靠。

请确保备用交流输入回路的UA\UB\UC依次连接到备用接线端子，确保连接可靠。

请确保输出交流回路的UA\UB\UC依次连接到输出接线端子，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）

先投入常用输入电源，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。

常用正常后，投入备用电源开关，观察输入指示灯，正常时指示灯不闪烁，系统进入待机状态。

手动失去常用电源，此时系统自动投切到备用电源，并报警提示投切成功。

3.7 维护保养

为保证静态切换开关连续正常工作，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，一年内保修，终身维护。

质量 保 证 卡

GSS 静态切换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。

用户资料卡

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。

振兴民族产业

满足客户需求

制造一流产品

提供洁净能源

南京国高电气自动化有限公司

NanJing Godgoal-Electronics Automation CO., Ltd

Tel: 025-66920801 Fax: 025-52070798