

广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

数字控制 电磁感应加热电源 产品说明书



广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司 出品

广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

亲爱的客户:为了更好地使用本产品,请在安装、运行、维护或检查之前要认真阅读本说明书。

一、产品概况

1, 按输入电压范围可分为 220V(160~260 VAC) 或者 380V(300~450 VAC)两类产品, 如下表:

| 输入电压范围 220V(160~260 VAC) | 主电路结构 | 输入电压范围 380V(300~450 VAC) | 主电路结构 |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| 2. 5KW | 半桥 | 5KW | 半桥 |
| 3. 5KW | 半桥 | 8KW | 半桥 |
| 5KW | 半桥 | 10KW | 半桥 |
| | | 15KW | 半桥 |
| | | 20KW | 半桥 |
| | | 30KW | 半桥 |
| | | | |
| | | 20KW | 全桥 |
| | | 30KW | 全桥 |
| | | 40KW | 全桥 |
| | | 50KW | 全桥 |
| | | 60KW | 全桥 |

2, 按外观要分为电磁加热控制板, 电磁加热控制器以及电磁加热控制柜三类:

| 电磁加热控制板(单相) | 电磁加热控制器(单相) | 电磁加热控制柜(单相) |
|-------------------|-------------|-------------------|
| 2. 5KW/220V 风扇一体化 | 2. 5KW/220V | 2. 5KW*3 或 6 多个组合 |
| 3. 5KW/220V 可配套风扇 | 3. 5KW/220V | |
| 5KW/220V 可配套风扇 | 5KW/220V | |

接下表

广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真：0757-2610 9680 热线电话：13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ：298989547 ; 2260993110 公司地址：顺德区容桂镇容奇大道北 120 号
续上表

| 电磁加热控制板（三相） | 电磁加热控制器（三相） | 电磁加热控制柜（三相） |
|-----------------|----------------|----------------|
| 5KW/380V 可配套风扇 | 5KW/380V | 20KW/380V |
| 8KW/380V 可配套风扇 | 8KW/380V | 30KW/380V |
| 10KW/380V 可配套风扇 | 10KW/380V | 40KW/380V |
| 15KW/380V 可配套风扇 | 15KW/380V | 50KW/380V 水或风冷 |
| | 20KW/380V | 60KW/380V 水风双冷 |
| | 30KW/380V | |
| | 40KW/380V | |
| | 50KW/380V 水风双冷 | |
| 6 | 60KW/380V 水风双冷 | |

说明：以上产品不注明冷却方式时默认为风冷，若需要水冷可以定做。

- 3, 输入频率范围：50-60Hz
- 4, 适用环境温度：-20℃~50℃
- 5, 适用环境湿度：≤95%
- 6, 产品基本特性

| | |
|-----------|----------------------------|
| 功率过载保护 | 130%瞬间保护 |
| 启动时间 | <1S |
| 电热效率转换 | ≥95% |
| 有效功率 | ≥85% |
| 电压与功率特性 | 恒功率输出 |
| 使用寿命 | ≥50000Hrs |
| IGBT 过热保护 | ≥85℃ |
| 工作频率 | 10-30KHz |
| 应用模式 | 开放式应用平台 |
| 半桥工作模式 | 基于 AVR 的全数字化锁相跟踪控制技术 |
| 全桥工作模式 | 基于 AVR 的全数字化移相控制技术 |
| 功率调节 | 数字化无级调节 |
| 过流保护时间 | ≤2uS |
| 其它 | 本产品不可使用在危及人身安全或其它有特殊安全要求场合 |

广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

二、开箱检查

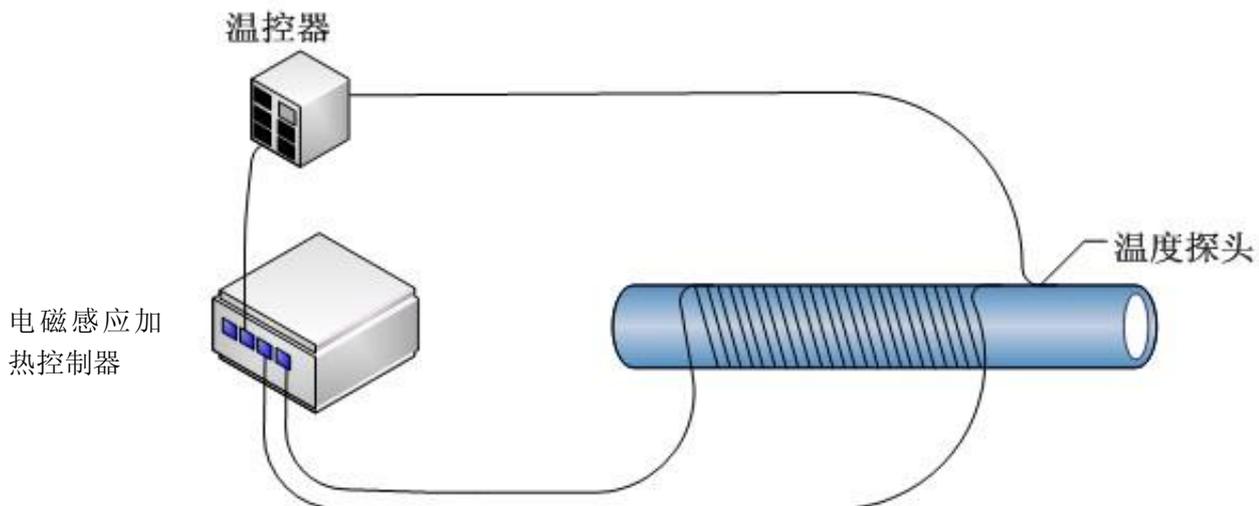
开箱后取出电磁感应加热设备/控制板, 请检查以下几项:

- 1, 确认设备运输过程中没有损坏 (自检查设备是否有损伤或缺口);
- 2, 确认是否是您所定购的产品;
- 3, 如果您发现设备有损坏, 请致电当地经销商或本公司, 我们将真诚为您服务。

三、产品的安装

- 1, 确保设备进口风道通畅;
- 2, 设备的外壳要接好地线或者安装在接有地线的铁架上;
- 3, 接线前, 请确认输入电源线已经切断;
- 4, 请勿将输入电源线接到输出端子 L1、L2 上, 否则会损坏设备;
- 5, 注意 L1、L2 输出端子切勿与外壳连接, 否则会损坏设备;
- 6, 单相产品电源接到 L、N 上, 三相产品电源接到 ABC 上, N 为接零线, 接电源和线圈时, 一定要检查螺丝是否拧紧!
- 7, 电源和线圈接好后, 把随机配套的端子插在 R/S 插座上短接就启动设备加热工作 (通常 R/S 端子接到温控器输出端子中)

四、产品接线应用说明



广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

五、操作面板说明

1, 编程面板示意图



2, 按键功能说明

| 按键 | 名称 | 功能说明 |
|---|---------|---|
|  | 编程键 | 一级菜单切换 |
|  | 递增键 | 数据或功能码递增 |
|  | 递减键 | 数据或功能码减增 |
|  | 确定键 | 菜单进入或设定确认 |
|  | 移位键、快捷键 | 移位修改参数。在默认显示状态时直接按它就快捷进入频率、输出电流、相位差、IGBT 温度工作四个监控显示状态循环 |
|  | 返回键 | 返回上一层菜单键 |

广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

3, 状态指示灯说明

| 项目 | | 功能说明 |
|------|----------|--------------------------|
| 显示功能 | LED 数码显示 | 显示当前设备的运行参数或者设置参数 |
| | 状态指示灯 | 故障指示灯, 设备会工作在间隔状态或者停止工作。 |
| | KHz | 频率指示灯, 表示 LED 显示单位为 KHz |
| | A | 电流指示灯, 表示 LED 显示单位为 A |
| | °C | 温度指示灯, 表示 LED 显示单位为 °C |

4, 菜单显示模式

| 模式 | 一级菜单 | 二级菜单 |
|--------|--------|------|
| 参数监控模式 | 监控代码 | D-XX |
| 参数设置模式 | 参数设置代码 | F-XX |

5, 操作说明:

默认为显示输入电流状态, 按  键就直接进入四个常用监控参数状态: 频

率、线圈输出电流、相位差和 IGBT 温度。按一次  键就进入参数监控模

式, 按  键可以进入相应的二级菜单。再按一次  键就回到默认为

显示输入电流状态。当按住  三秒钟后就进入参数设置模式, 按  键

可以进入相应的二级菜单, 此时相应的显示数据在闪动, 等待用户输入数据, 通

过  和  键来调节相应的参数, 调节好后按  键三秒钟后才

能保存并自动返回上级菜单, 调节好后按  键返回。

注意: 进入一级或二级菜单时, 若没有操作按键 30 秒钟后自动返回; 只有参数设置模式 F-XX 才能调节参数, 参数监控模式 D-XX 是不能调节的。

广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

六、参数表

1、参数设置

| 功能设置代码 | 名称 | 设定范围 | 单位 | 出厂设定 |
|--------|-----------------|--------------------|-----|--------|
| F-01 | 设置输出功率 | 20-100 | % | 95 |
| F-02 | 软启动端子命令选择 | 1: 闭合工作 0: 开路工作 | | 1 |
| F-03 | 软启动延时关断设定 | 0-30 | S | 0 |
| F-04 | 输入电流校正 | 按实际电流 | A | 额定输入电流 |
| F-05 | 输出电流校正 | 按实际电流 | A | 额定输出电流 |
| F-06 | 频率上限设定 | 30-40 | KHz | 40 |
| F-07 | 频率下限设定 | 10-20 | KHz | 14 |
| F-08 | 过流保护值 | 200-1000 | | 480 |
| F-09 | IGBT 温度保值 | 80-95 | °C | 85 |
| F-10 | IGBT 温度保护后恢复温度值 | 50-79 | °C | 60 |
| F-11 | 检测负载启动电流 | 1-100 | | 8 |
| F-12 | 检测负载维持电流 | 1-100 | | 8 |
| F-13 | 设定运行时间 | 1-255 | day | 0 |
| F-14 | 输入锁定密码: | 0001-9999 | | **** |
| F-15 | 用户修改锁定密码 | 0001-9999 | | |

注意: 为了安全可靠, 建议在机器停止工作时设置参数, 设置参数后一直保存, 掉电不会丢失。

广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

2、参数监控

| 监控代码 | 描述 | 范围 |
|------|--------------|--------------|
| D-01 | 本机额定功率 | 机型设定 |
| D-02 | 当前工作频率 | 10.00-40.00K |
| D-03 | 电压电流相位差值 | 0-5 |
| D-04 | 当前线圈输出电流 | 1-200 |
| D-05 | 当前 IGBT 工作温度 | 0-85 |
| D-06 | 上电计时 天数 | 1-9999 |
| D-07 | 上电计时 小时 | 1-24 |
| D-08 | 加热计时 天数 | 1-9999 |
| D-09 | 加热计时 小时 | 1-24 |
| D-10 | 生产日期 年 | 2012-2015 |
| D-11 | 生产日期 月 | 1-12 |

七、显示故障信息和排查方法

| 错误代码 | | |
|--------|--------------|----------------------|
| 错误代码 | 错误描述 | 原因及排查 |
| E-01 | 没电流 | 没接线圈, 或者线圈断开 |
| E-02 | 瞬间过流 | 线圈短路、启动瞬间电流过大、过流采样动作 |
| E-03 | IGBT 温度传感器开路 | IGBT 温度传感器断开、没插好 |
| E-04 | IGBT 过温保护 | 散热器温度过高、风道堵塞、环境温度过高 |
| E-05 | 线圈测温传感器开路 | 线圈温度传感器松动、失灵 |
| E-06 | 线圈测温传感器超温 | 线圈风机故障 |
| E-07 | 线圈电流过大 | AC 输入过流保护动作 |
| E-08 | 工作频率过高 | 线圈电感量过小 |
| 运行警告代码 | | |
| A-01 | 线圈离负载距离较远 | 保温棉过厚、线圈过于松绕、电感量偏高 |
| A-02 | 限流运行 | 线圈离负载太远或者负载位置不正确 |
| A-03 | 频率偏高 | 线圈圈数偏少 |

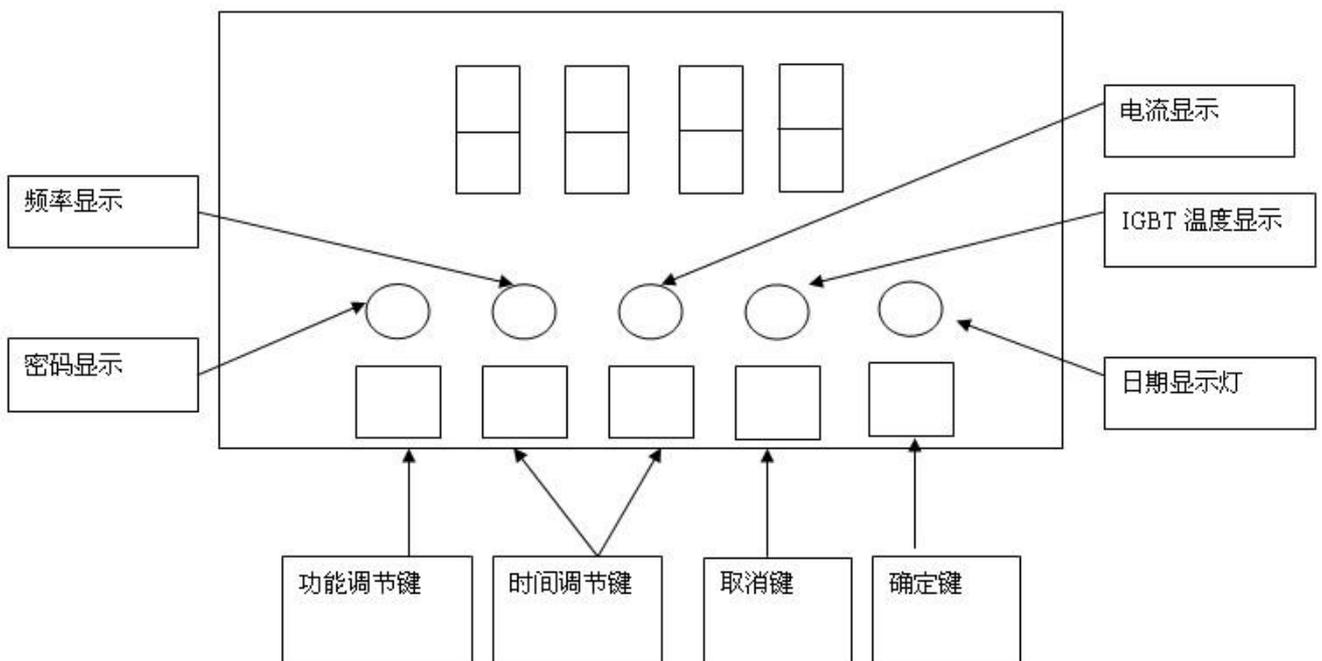
广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

八、中小功率显示器操作说明

为了方便新老客户使用, 本数字控制系列产品可以兼容以往产品的显示器 (2.5-15KW), 操作说明如下:



1、上电默认是第 3 指示灯 (从左边数起) 亮, 即显示输入电流状态。待机时显示 00.00, 启动工作后, 数码显示三相电源输入实际工作电流, 不需要钳表测试相电流, 与钳表测试的输入电流误差约为 $\pm 1A$ 。

2、每按下功能键一下, 指示灯就向左移动一位, 对应的状态为显示的数值。

3、调节功率方法: 在第 3 指示灯状态下, 按住“确定”键 3 秒钟后系统就进入调节功率显示状态, 此时指示灯在闪烁, 显示 095, 表示现厂默认为 95% 额定输入功率。通过“增加”或“减小”调节, 可以调节功率在 20-100% 功率之间。调节好后再按住“确定”键 3 秒钟就保存修改值自动返回。

4、制定工作日期方法: 在第 5 指示灯状态下, 数码管显示 000, 在闪烁, 通过“增加”或“减小”按键调节到自己想要的日期后, 按住“确定”键 3 秒钟就保存修改值自动返回。但注意: 若是制定了工作日期, 再想制定时, 就视无效。必须先解除上次的工作日期。

广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真：0757-2610 9680 热线电话：13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ：298989547 ； 2260993110 公司地址：顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

5、当想解除制定日期时，按“功能”键，按到第 1 个指示灯状态下，此时数码显示 0000，在闪烁，通过“增加”或“减小”键调节闪烁的后面两位数字，从 00-99 之间调节。调到给定的密码后再按一次“功能”键，此时指示灯还是第 1 状态亮，再通过“增加”或“减小”键调节前两位数字，调好后按“确定”键 3 秒钟就解除制定日期自动返回输入电流显示状态，要是密码不对也会返回输入电流显示状态，不过不能解除。**产品出厂时内部有一个默认密码，请与厂家技术人员取得联系！**

6、按“功能”键到第 1 个指示灯亮时，再按一次“功能”键时进入 IGBT 温度显示状态，此时按住“功能”键不放 3 秒钟后进入软启动断开延时关闭设定调节显示状态，内部默认值为 0 秒，即：没有软启动断开延时关闭功能，通过“增加”或“减小”调节延时关断时间，最长不能大于 30S。在 30 秒钟内不按按键自动返回。**（注明：当没有软启动断开延时关闭功能时，软启动闭合时板子就工作，断开时，板子就停止。当设定软启动断开延时关闭时间后，比如 5S，当软启动断开后，就延时 5S 后才能停止加热，当温控制器频繁跳动时，增加此功能可以有效地解决节能不高现象，可以提高没有使用此功能的 10-30%节电率）。**

九、设备的保养与维护

为了使感应加热设备正常运行，延长设备的运行寿命，需要对设备进行日常维护，一般日常维护的内容如下：

| 检查项目 | 内容 |
|--------|-------------------------------|
| 温度/湿度 | 确定环境温度在-20℃-50℃，相对湿度在 20%~95% |
| 油雾和粉尘 | 确认设备内无油雾和粉尘、无凝露 |
| 感应加热设备 | 检查设备有无异常发热、无异常振动 |
| 风扇 | 确定风扇运作正常、无杂物卡住等情况 |
| 输入电源 | 确定输入电源的电压和频率在允许范围内 |
| 线圈 | 检查线圈是否正常，无发黄，外皮无损伤，无漏电，无进水等 |

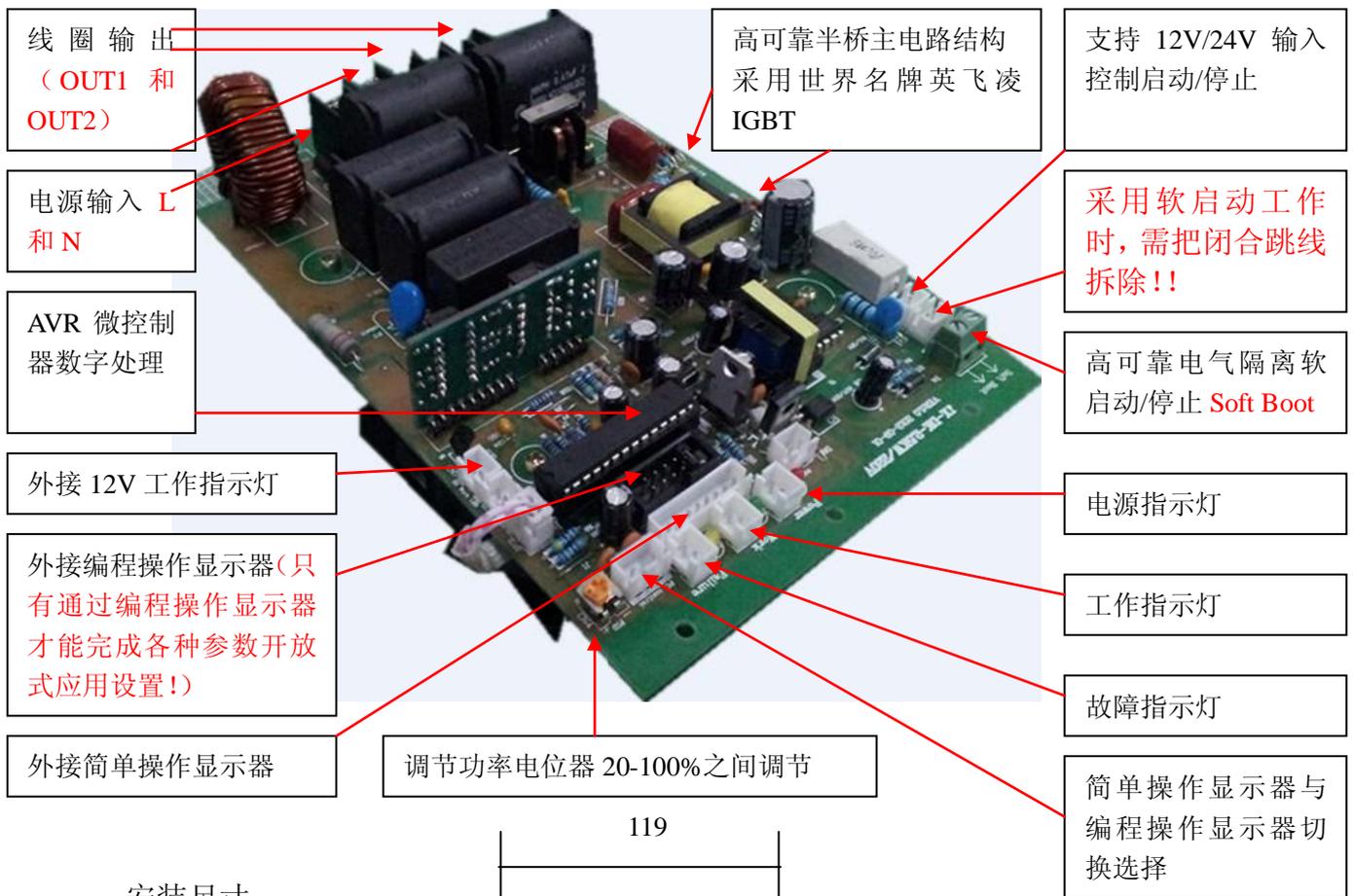
广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

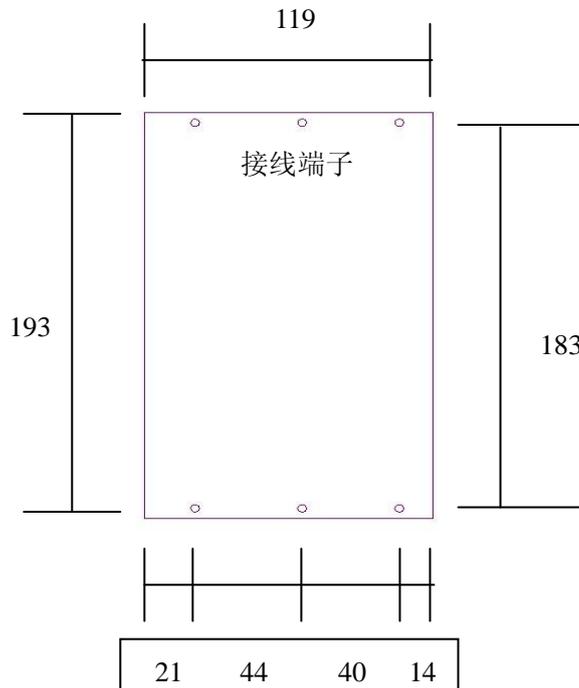
电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

十、数字控制系列产品外形接线说明及安装尺寸

1, 2.5KW/220V 电磁加热控制板接线说明图



安装尺寸

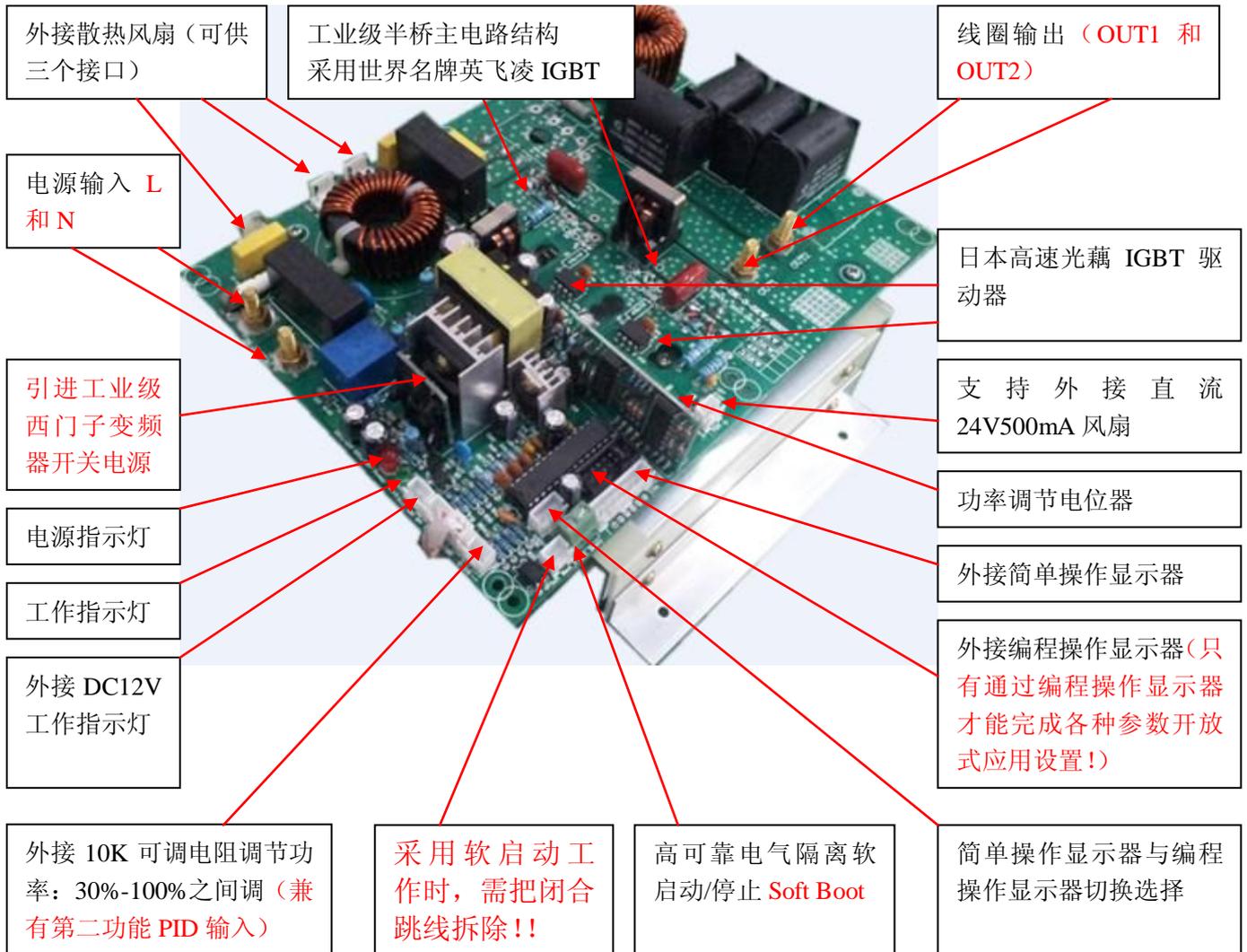


广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

2, 3.5KW/220V 电磁加热控制板接线说明图

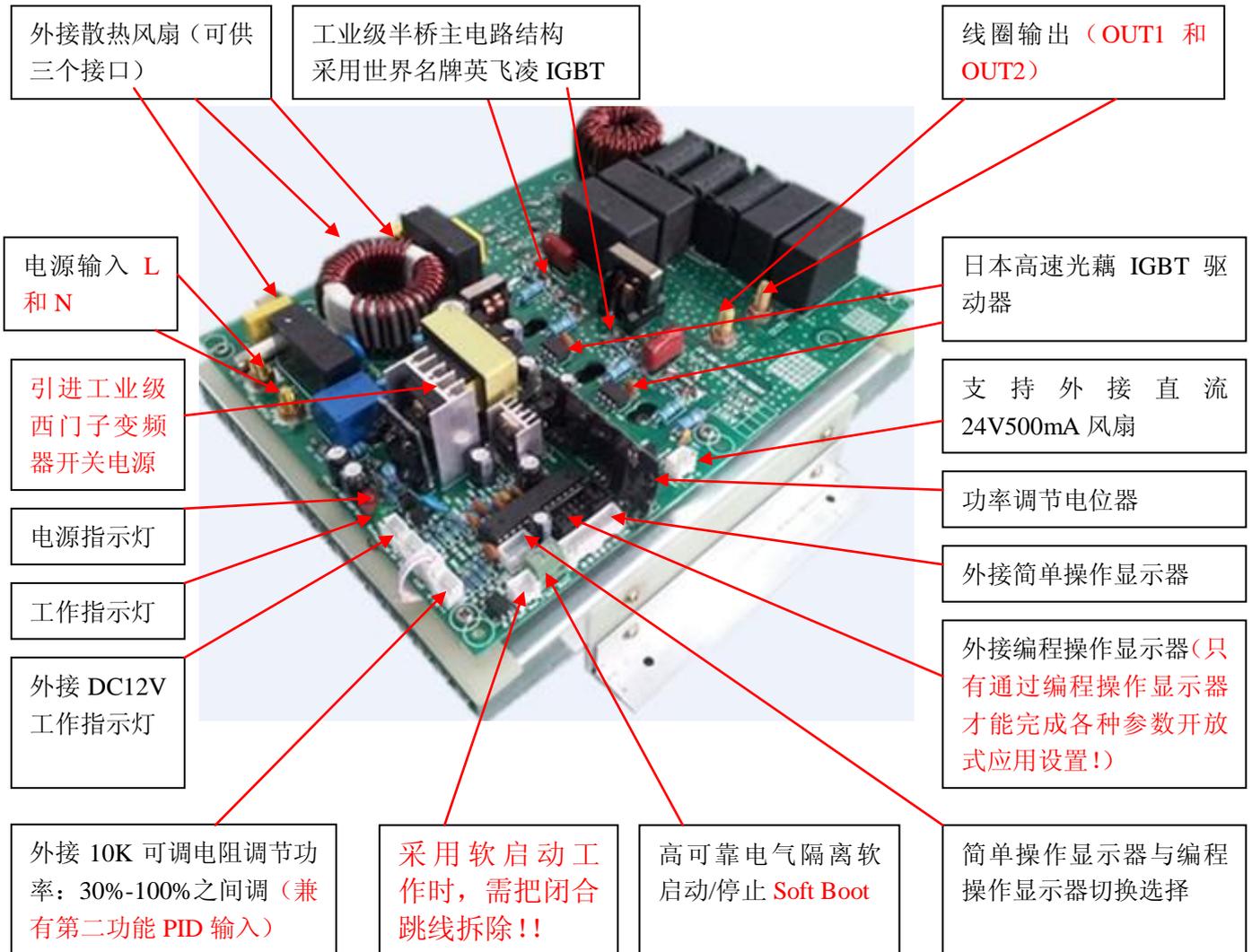


广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

3, 5KW/220V 电磁加热控制板接线说明图

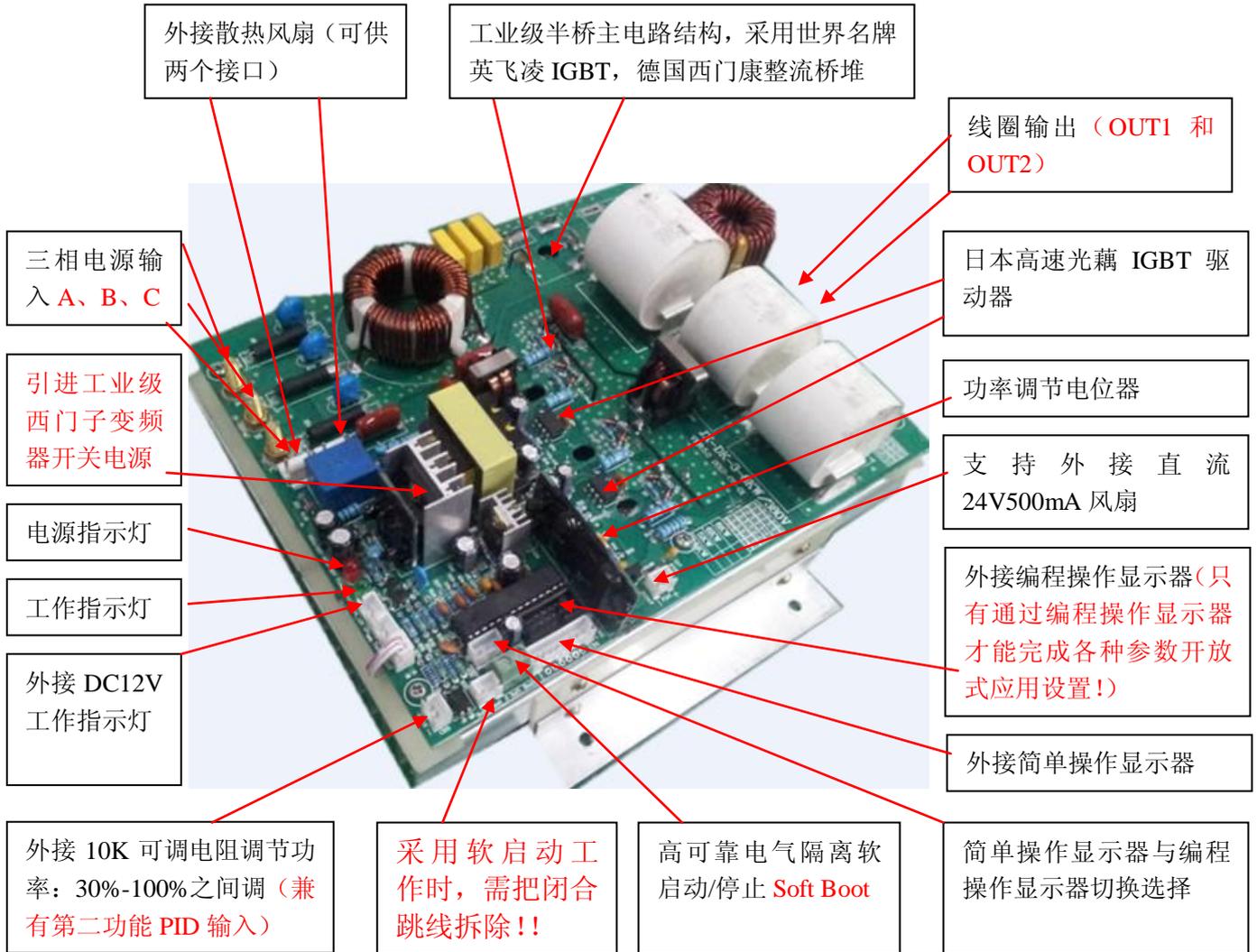


广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

4, 5-8KW/380V 电磁加热控制板接线说明图

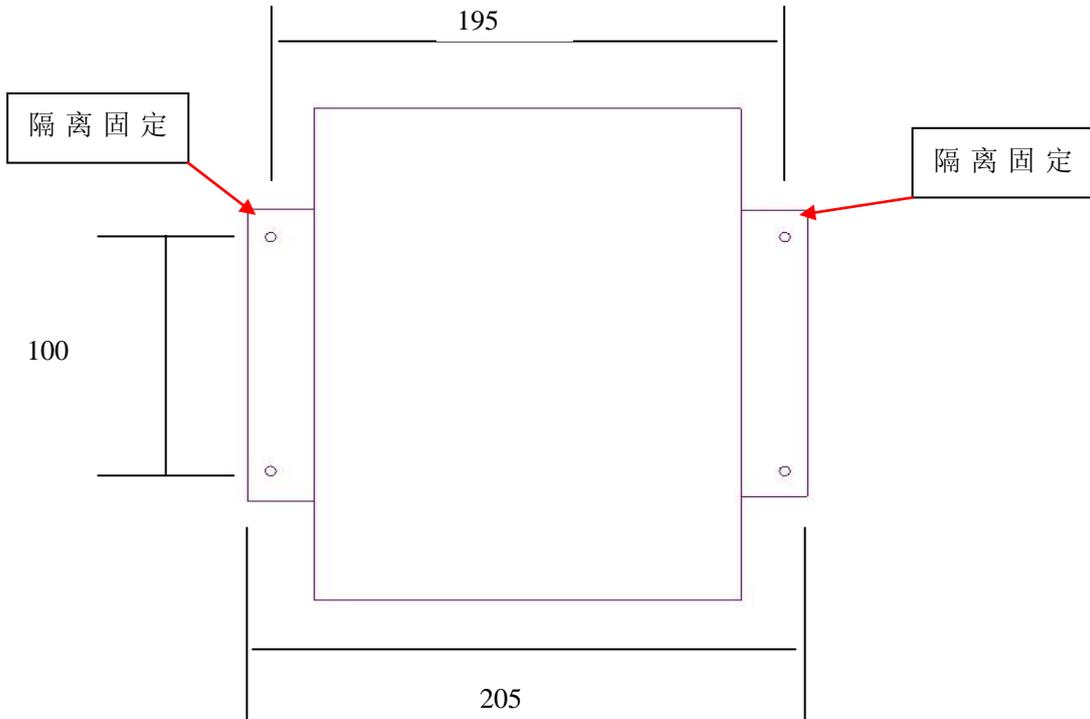


广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

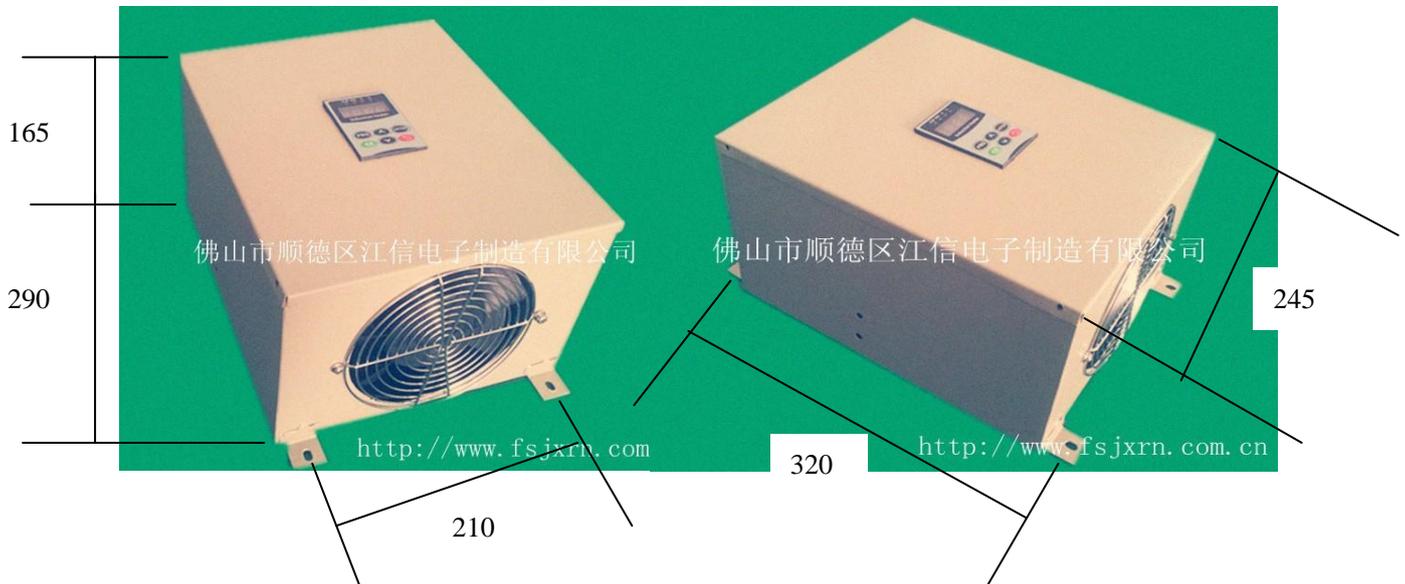
电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

3. 5-8KW 数字电磁加热控制板安装尺寸:



安装时请注意: 由于散热器是分为两个部分, 是带电的, 不能碰到其它任何地方或元件! 控制板一定要按照固定脚固定好, 散热风扇放在后面要离散热器 10mm 左右, 或者放在侧面。不能紧贴在后面散热器!!! 否则会不能正常工作!!!

3. 5kW/220V, 5kW/220V, 5kW/380, 8kW/380, 10kW/380, 15kW/380V 数字电磁加热控制器尺寸(通用铁外壳):

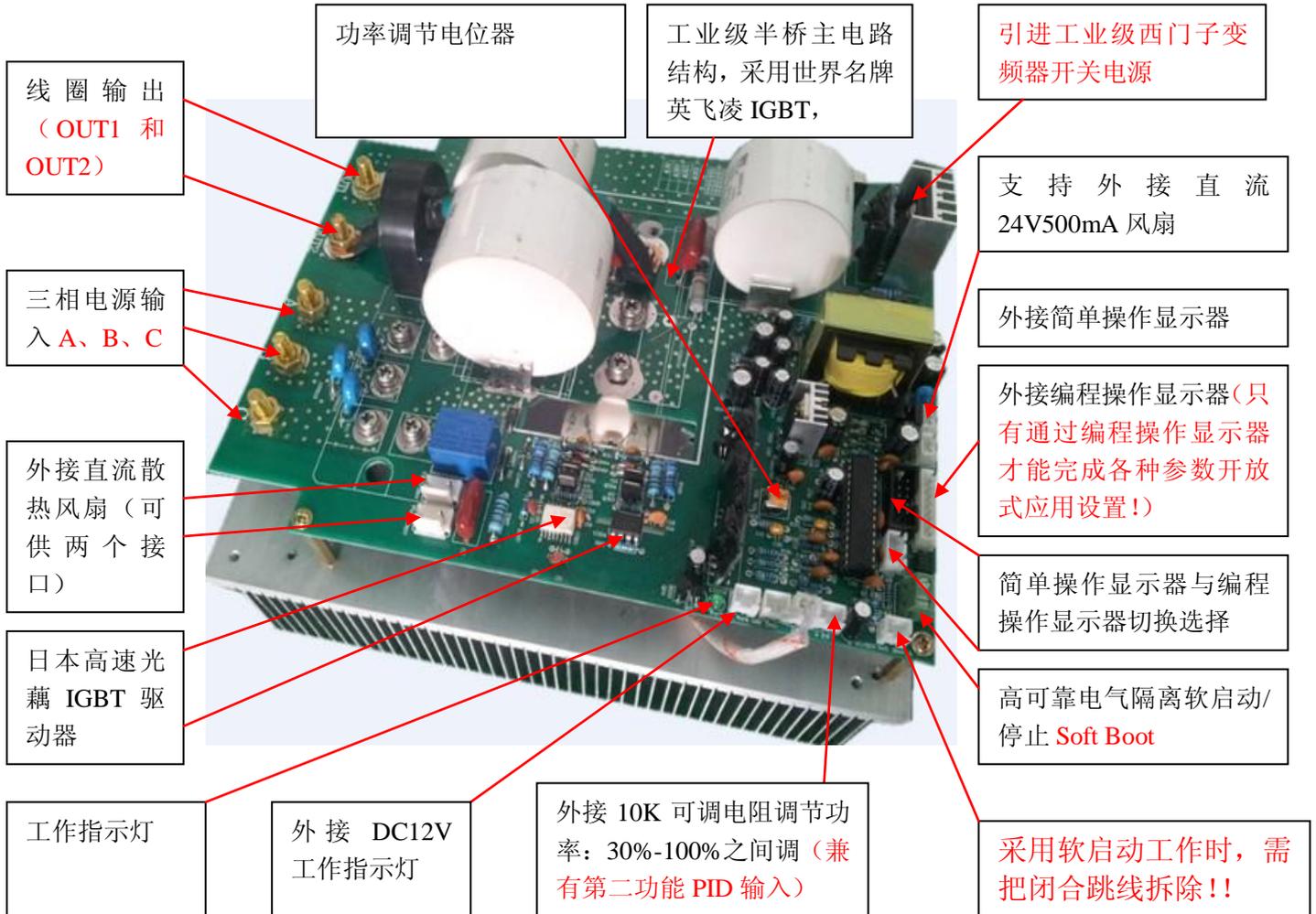


广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

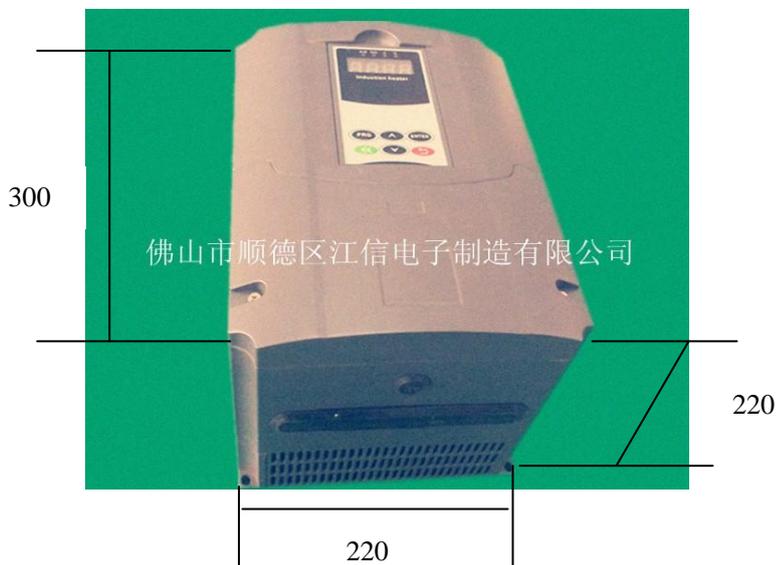
公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

5, 10-15KW/380V 数字电磁加热控制板



10-15KW 塑料外壳安装尺寸:

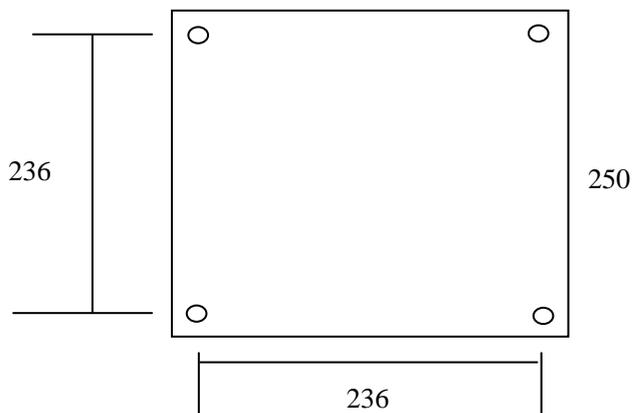


广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

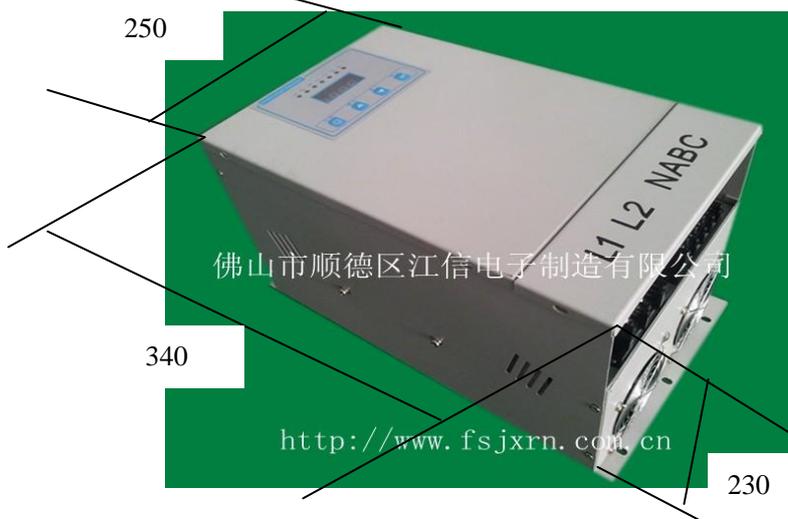
公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

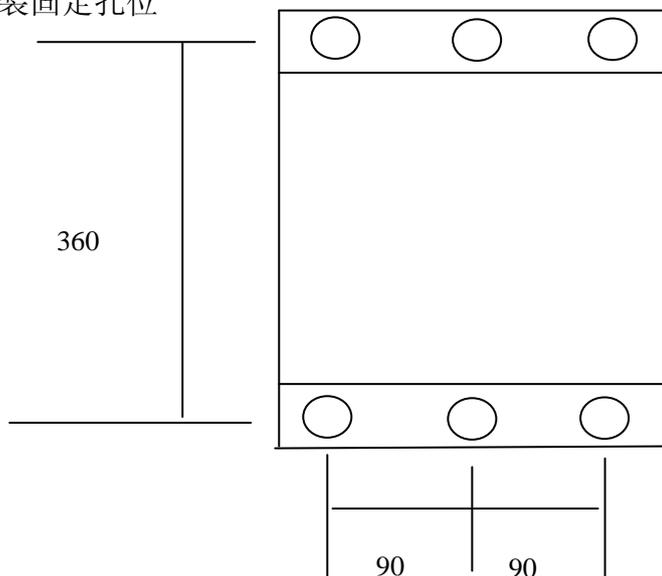
10-15KW 控制板的散热器固定尺寸 250



6, 20KW/380V 数字电磁加热控制器(半桥或全桥)



安装固定孔位



广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

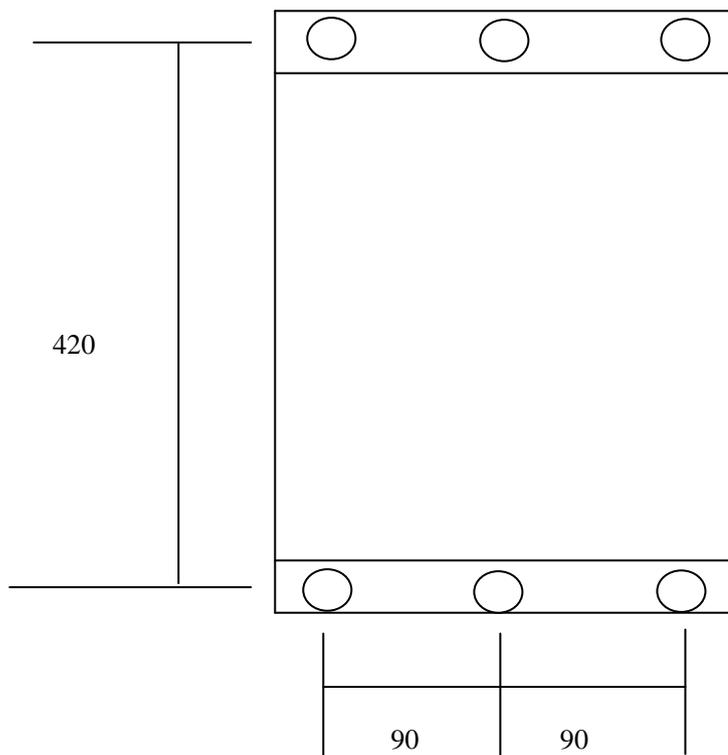
公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

7, 30KW/380V 数字电磁加热控制器(半桥或全桥)



安装固定孔位



广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

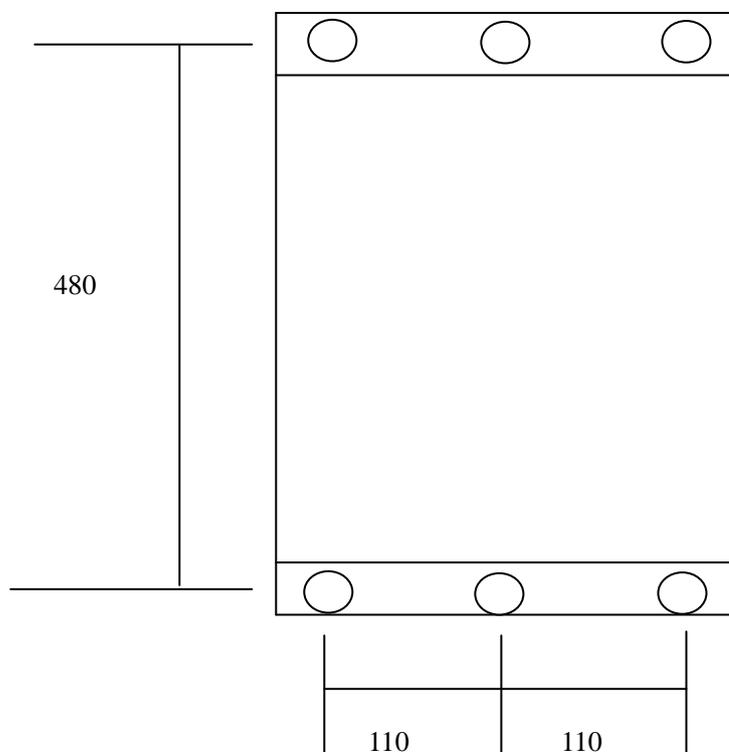
公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

8, 40-60KW/380V 数字电磁加热控制器 (水风散热通用)



安装固定孔位



广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

9, 20-60KW/380V 数字电磁加热控制柜(水风冷通用尺寸)



广东佛山市顺德区江信电子制造有限公司

公司网站 <http://www.fsjxrn.com.cn>

电话/传真: 0757-2610 9680 热线电话: 13727351772 18664277928 周先生
商务 QQ: 298989547 ; 2260993110 公司地址: 顺德区容桂镇容奇大道北 120 号

附录表

各种功率数字电磁加热控制器配套线圈参数参考表

| 功率 (KW) | 输入电流 (A) | 相数/主电路结构 | 带负载电感量 (uH) | 线圈电流 (A) | 线横截面 (mm ²) 国标 | 大概有效长度 (m) (未包外接长度, 一般外接引线长每边约为 2-3 米) | 保温棉厚度 (mm) |
|---------|----------|----------|-------------|----------|-------------------------------|---|------------|
| 2.5 | 10-11 | 单相/半桥 | 80-150 | 20-30 | 4 | 16-18 | 15-20 |
| 3.5 | 14-16 | 单相/半桥 | 70-100 | 25-35 | 6 | 14-16 | 18-25 |
| 5 | 20-22 | 单相/半桥 | 50-80 | 30-45 | 8-10 | 11-14 | 18-25 |
| 5 | 7-8 | 三相/半桥 | 250-300 | 20-30 | 6 | 45-55 | 15-20 |
| 8 | 10-11 | 三相/半桥 | 200-250 | 25-35 | 8-10 | 35-45 | 15-20 |
| 8 | 33-36 | 单相/全桥 | 120-150 | 35-45 | 6-8 | 25-35 | 12-15 |
| 10 | 14-15 | 三相/半桥 | 150-180 | 30-50 | 10 | 25-30 | 15-20 |
| 10 | 14-15 | 三相/全桥 | 350-450 | 15-30 | 6 | 80-100 | 15-20 |
| 15 | 20-22 | 三相/半桥 | 110-140 | 40-70 | 16 | 18-25 | 15-20 |
| 20 | 27-30 | 三相/半桥 | 80-100 | 60-80 | 25 | 15-22 | 12-15 |
| 30 | 40-45 | 三相/半桥 | 60-70 | 70-90 | 25-35 | 14-18 | 12-15 |
| 20 | 27-30 | 三相/全桥 | 230-300 | 30-50 | 10 | 45-55 | 15-20 |
| 30 | 40-45 | 三相/全桥 | 180-220 | 40-70 | 16-20 | 40-45 | 15-20 |
| 40 | 55-60 | 三相/全桥 | 160-180 | 70-100 | 20-25 | 35-40 | 15-20 |
| 50 | 70-75 | 三相/全桥 | 120-140 | 120-40 | 25 | 30-35 | 15-20 |
| 60 | 80-90 | 三相/全桥 | 100-120 | 120-150 | 35 | 20-30 | 15-20 |

Thank you

我们承诺:

我们将倾尽全力来保证产品的安全、技术的稳定、用户的权益、环境的保护、能源节约。

[佛山市顺德区江信电子制造有限公司](http://www.fsjxrn.com.cn)

市场部