厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

厦门昕锐节能技术

Xiamen XinRui Energy Saving Technology Co.,LTD

中国节电行业倡导者

1688 厦门昕锐节能技术有限公司 诚 11年　中国电磁加热节电行业唯一的11年诚信通会员企业

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

目　录

- 公司简介.....3
- 产品系列分类介绍.....3
- 选购我司电磁加热控制器优劣势分析.....4
- 电磁加热节电原理分析.....5
- 电磁感应加热电路原理框图.....6
- 管道电磁加热设计方案框图.....7
- 传统电阻（石英）加热工作原理图.....8
- 电磁加热改造前后效果对比.....9
- 电磁热水器方案示意图.....12
- 压铸机熔炉电磁加热方案示意图.....12
- 电磁加热管道采暖技术方案.....13
- 热水锅炉电磁加热改造方案示意图.....14
- 产品主要性能概述.....15
- 电磁加热较传统加热技术优势对比.....16
- 产品应用范围.....16
- 电磁加热改造产品选配方法.....17
- 安装方法与流程介绍（管道加热为例）.....18
- 高效电磁加热圈的制作方法.....22
- 平板/U 形电磁加热线圈的制作方法.....23
- 产品图片展示.....25
- 线圈应用制作实例.....29
- 我司产品部分典型应用实例.....30
- 安全操作规范说明.....35
- 数字 2.5KW 电磁加热控制板说明书.....36
- 2.5KW 电磁加热控制板说明书（模拟版本）.....40
- 3.5KW 电磁加热控制板说明书（模拟版本）.....42
- 全数字 3.5KW 电磁加热控制板说明书.....44
- 单相 5KW 电磁加热控制板说明书（模拟版本）.....47
- 全数字单相 5KW 电磁加热控制板说明书.....49
- 三相 5KW；8KW 全数字电磁感应加热控制板规格书.....52
- 三相半桥 10KW；15KW 电磁感应加热控制板说明书.....55
- 数字全桥 10KW；15KW 电磁加热控制器说明书.....58
- 三相大功率 20KW～60KW 电磁加热控制器说明书.....62
- 三相数字全桥 20KW～80KW 电磁加热控制柜说明书.....67
- 三相数字全桥 80KW；100KW 电磁加热控制柜说明书.....70
- 数字编程显示器说明与操作方法.....73
- 利用数字编程显示器判断线圈电感方法.....79
- 设备的维护与保养.....80
- 常见故障与排除方法.....80
- 各种型号电磁加热控制器安装参数对照表.....82
- 采暖功能参数设置项目与说明.....83
- RS485 接口通讯功能与控制连接方法.....84
- 利用 RS485 通讯功能进行触摸屏显示与控制.....87
- 触摸屏显示与控制操作说明.....89

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 公司简介：

厦门昕锐节能技术有限公司（Xiamen XinRui Energy Saving Technology Co.,LTD），位于 “海上花园”——厦门，是一家集高科技产品的研发、生产、销售、服务于一体的高新技术企业。

公司自创立以来，始终秉承“务实、创新”的创业精神，同时以市场需求为导向，以强大的技术力量为依托，以开发、生产和销售自有知识产权的高科技产品为主，致力于开发高效节能的产品。通过自主研发及国内外同行的技术交流与合作，现已成功研发出了一系列具有国内外领先水平的节电产品并成功推向了市场。为用户提供从电效诊断、能源审计、方案设计、设备选型、工程施工与指导、效果验证、技术培训、维护维修一条龙的专业化服务，针对用户的特定需求为用户提供最经济、环保、系统、合理的节能解决方案和优质的专业化服务，最大限度降低客户的经营成本。

厦门昕锐的全体同仁将按照公司制定的“高效、务实、创新、共赢”的发展理念，积极把握时代先机，与时俱进、开拓创新，以专业的技术、高性价比的产品和专业的服务、先进的管理手段、成功三赢的协作模式，竭诚携手社会各界商贾精英，欢迎展开各种形式的真诚合作，共同开拓市场，共创辉煌！

● 产品系列分类介绍：

产品种类		产品型号	备注
电磁加热控制板（裸板）	220V 半桥系列	2.5KW；3.5KW；5KW	2.5KW 为风扇一体化，其余型号需另外配套风扇
	380V 半桥系列	5KW；8KW；10KW；15KW	
电磁加热控制器（配小机箱）	220V 半桥系列	2.5KW；3.5KW；5KW	标配机箱、散热风扇与显示器
	380V 半桥系列	5KW；8KW；10KW；15KW；20KW；30KW	
	380V 全桥系列	10KW；15KW；20KW；30KW；40KW；50KW；60KW；80KW	30KW、40KW、50KW、60KW 可做为风冷也可做成风冷＋水冷双重散热，其它型号为风冷
电磁加热控制柜（配正规机柜）	380V 全桥系列	20KW；30KW；40KW；50KW；60KW；80KW；100KW	20KW 为风冷，30KW、40KW、50KW、60KW 风冷或水冷可选择，80KW 与 100KW 为风冷＋水冷双重散热

敬告广大客户：本公司对社会承诺：

1、 本公司供应的产品全部是正宗的工业等级，适合长时间连续使用，经试验连续无故障时间可达 5 万小时。目前市场复杂，各种产品质量参差不齐，服务质量更是无法相提并论，请广大客户认准“厦门昕锐”品牌，以免因错选产品而影响工程质量，甚至因产品质量问题导致生产安全事故造成损失！

2、 本公司对所有产品全国统一保修一年，过了保修期若发生故障返修，有更换贵重器件则只收器件的采购材料费，若无贵重器件损坏则不收任何费用，真正达到国内唯一的产品终生保用服务！

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 选购厦门昕锐电磁加热控制器的优劣势分析？

对比项目	厦门昕锐	其它厂家
研发实力	专业的研发团队，具有独立自主的创新能力，从事电磁加热等节能产品研发、生产、销售、服务一体化已经十二年，是您理想的合作伙伴	大多数为贸易商，或者买板自己组装，部分是抄袭别人产品或者购买通用的方案，其中存在着大量的问题与隐患
产品定制情况	可以根据客户需要定制接口与功能，如 PID 接口、485 接口等，可随时调整软件与硬件，甚至修改产品设计平台	不具备专业的能力，无法修改
产品种类	具有半桥/全桥两大种类，控制板/控制器/控制柜三大系列，包含 2.5KW、3.5KW、单相/三相 5KW、8KW、10KW、15KW、20KW、30KW、40KW、50KW、60KW、80KW、100KW 等总共数十个品种，可满足各种客户工业、商业、家用等各种加热需要，是产品最齐全的厂家	由于方案是购买来的，所以只能做其中几个型号，无法全面满足客户各种应用需要
控制系统	采用嵌入式系统，全数字控制电路，功率与频率控制更精准，抗干扰能力更强，IGBT 处理低功耗理想工作状态，结合数字编程显示器操作更灵活，更个性化，还可配置触摸屏实现集中控制	采用传统的模拟控制电路，信号处理不够准确，抗干扰能力很差，配合普通调频电路，IGBT 自身功耗太大，容易炸机
产品功能	软启动接口，PID 接口，外接电位器接口，负载温度检测接口，485 接口，风扇控制接口等。具有过热保护、过流/过压保护、负载断开/短路保护、缺相保护等十几种保护功能，对设备进行全方位保护，保证生产顺利进行	只有软启动接口，不能很好满足用户各种使用需要，另一方面保护功能不足，产品容易受外界因素影响导致炸机等故障，可能严重影响正常生产
散热系统	采用超过 50%容量的铝合金散热器，结合进口 24V 直流高速风扇；甚至采用水冷+风冷双重散热，散热效果更好，设备长期处于高温的工业环境中依然能够长时间持续加热，根本上保证产品的性能稳定	散热器小而薄，再结合 380V 散热风扇进行使用，散热效果不足，尤其在夏天就容易出现过热保护的问题，严重时可能会炸模块，影响正常生产
元器件使用	IGBT 模块与整流桥等均采用原装进口，确保产品品质稳定	为了打价格战，不惜采用杂牌元器件，甚至是用洋垃圾回收称斤的旧件，产品质量不够稳定，让人担心
功率稳定性	采用国际最先进的数字移相锁相及自动补偿技术，加热温度升高后，自动补偿输出功率，当负载达 500℃以上时，功率保证达到额定功率的 90%以上，达到恒功率输出的目的	控制系统落后，加热温度升高后功率下降严重，达不到用户要求
电感量适用范围	产品适用的电感量范围大，如全桥产品可搭配线圈 45～200 米以上，任意搭配，系统自动检测负载恒功率输出，大大降低对安装的要求，一般人都能自己安装调试	每个型号均严格规定搭配适量的线圈，稍有偏差将直接影响功率输出，安装与调试的难度很大，需要很专业的人才能安装调试，推广难度大
产品外观	机箱均采用 1.2mm 厚冷轧钢板压模制作而成，结实耐用，且外观设计一流，美观、大方	用普通的铁皮电焊而成，外观粗糙，且运输过程中容易摔变形，也不美观
服务力度	国内唯一的 11 年诚信通企业，承诺全国统一保修一年，终身维护。各型号产品现货库存充足，当天下单当天即可发货，返修品当天收到当天修好并发回，给客户提供最快捷与高效的服务	公司经营不稳定，可能口头承诺保修 N 年，可是没多久便倒闭无法服务，或者交货及售后不及时严重影响客户的正常使用，直接给客户带来损失

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 电磁加热节电原理分析：

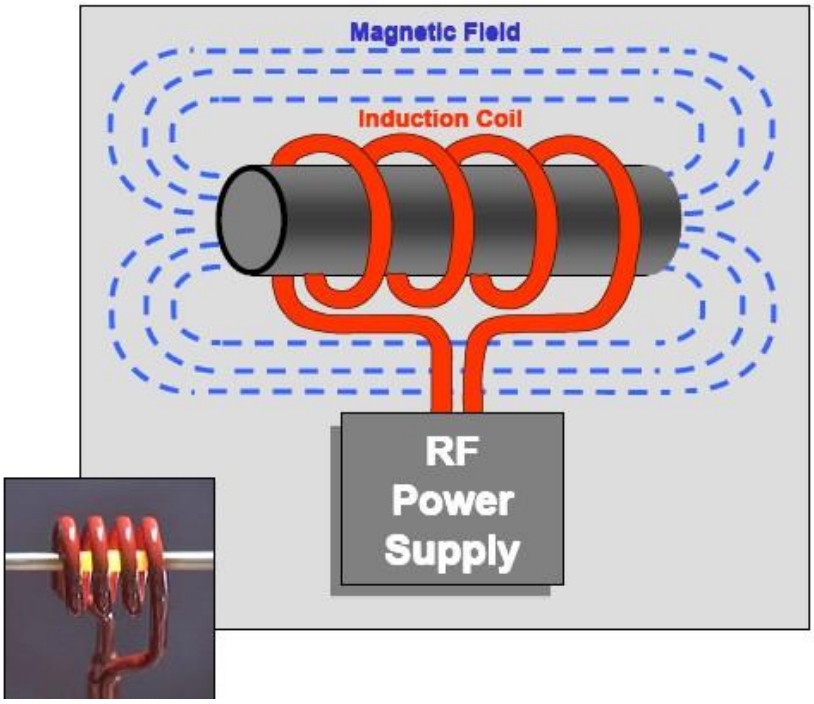
电磁加热是交流电通过电磁加热器产生交变磁场，对含铁质加热体表面进行切割，即切割交变磁力线而在加热体表面产生交变的电流（即涡流），涡流使加热体的铁原子高速无规则运动，原子互相碰撞、摩擦而产生热能，实现加热体高效、快速发热的目的。因为是加热体自身发热，所以热转化率特别高，最高可达到 95%以上。现阶段市场上的加热型设备所用的加热方式普遍为电热圈发热，通过接触传导方式把热量传导到被加热体上，这样热量大部分散失到空气中，存在严重热量损失，据试验测量热效率最高只有 50%左右，另外电热圈加热功率密度低、加热速度慢、加热不均匀、热惯性大，在很多场合都无法满足生产需要。电磁加热技术是使加热体自身快速发热，并且可以根据具体情况在加热体外部包裹一定的隔热保温材料，这样就大大减少了热量的散失，提高了热效率，因此相对加热圈节电率可达 30%～80%以上。使用电磁加热替代原有的电热圈、烧煤等低效率的方式不仅能为企业节约可观的电费成本与人工成本，也是企业安全生产的根本保障，还将是低碳、环保的高尚行为，目前政府正在大力宣传并推广。

电磁加热系统分为电磁加热器与电磁加热线圈两部分，通常客户向我司订购电磁加热板/电磁加热器/电磁加热控制柜，再根据我司提供的安装指导资料选配相应的高温电缆绕制成相应形状/尺寸的电磁加热线圈，再配适量的保温材料，即组成完整的电磁加热系统。

绝大部份金属会受到高频磁场感应，而自身发热

利用这个原理，用线圈通电，线圈中产生高频磁场，从而使得处于线圈中的金属棒，受磁场感应而发热。

电能可以全部的由上述过程中，转化为金属棒的热能，整个过程中，金属棒和线圈没有任何物理接触，能量的转换，完全由磁场涡流和金属感应完成。



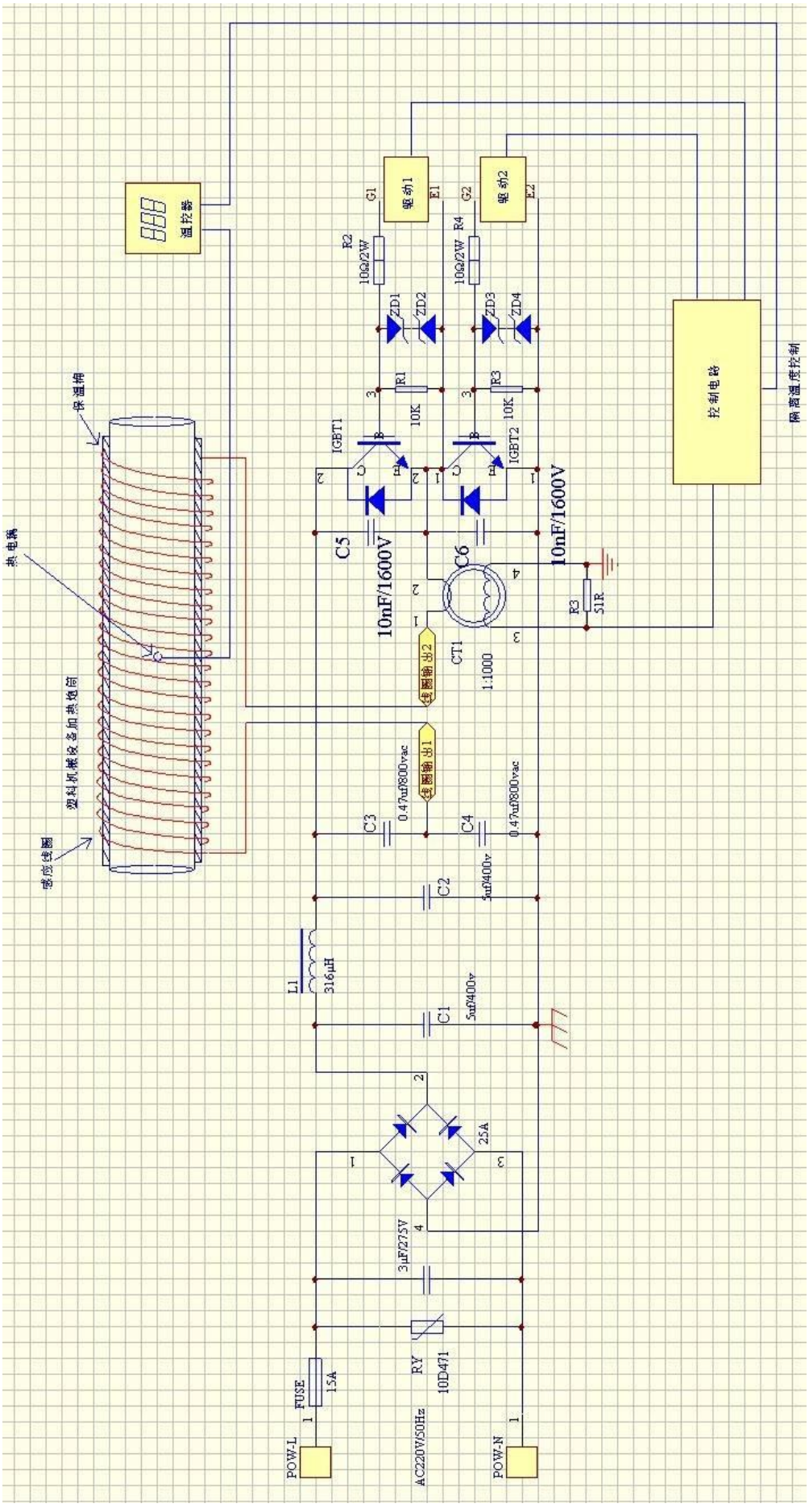
● 电磁感应加热电路原理框图：

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com



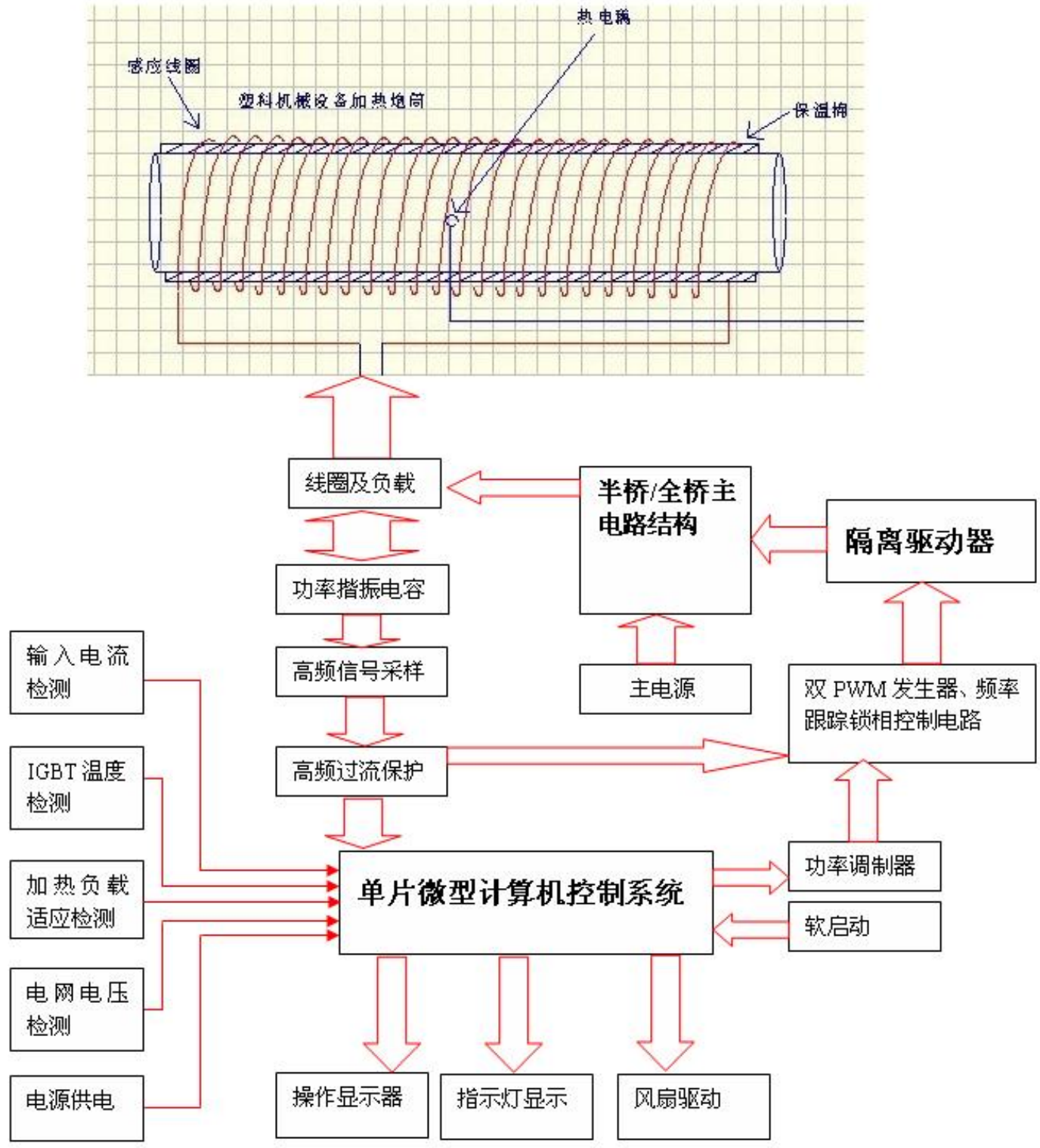
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

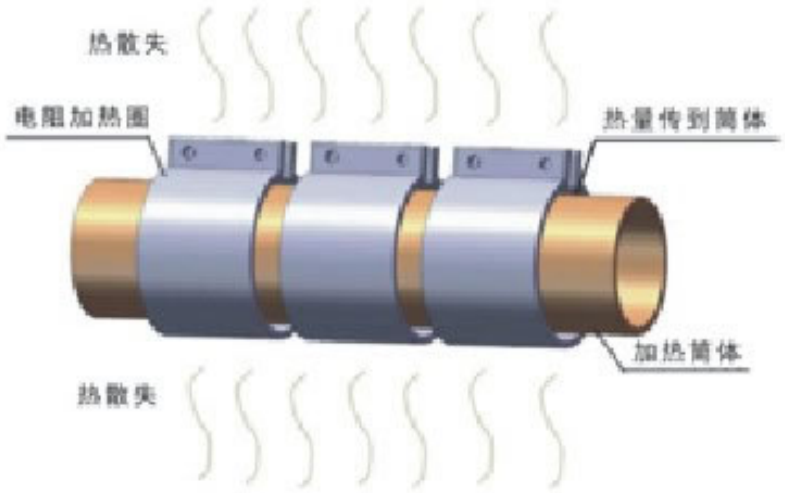
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

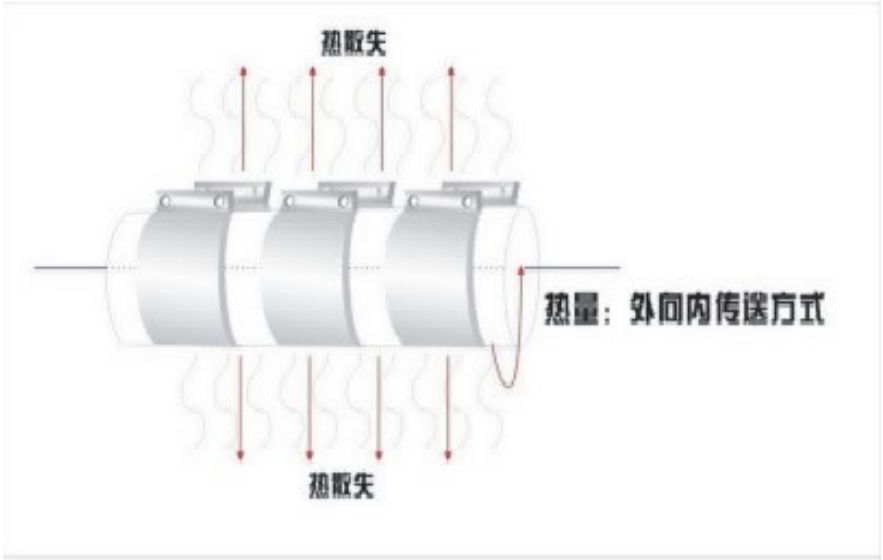
- 管道电磁加热设计方案框图：

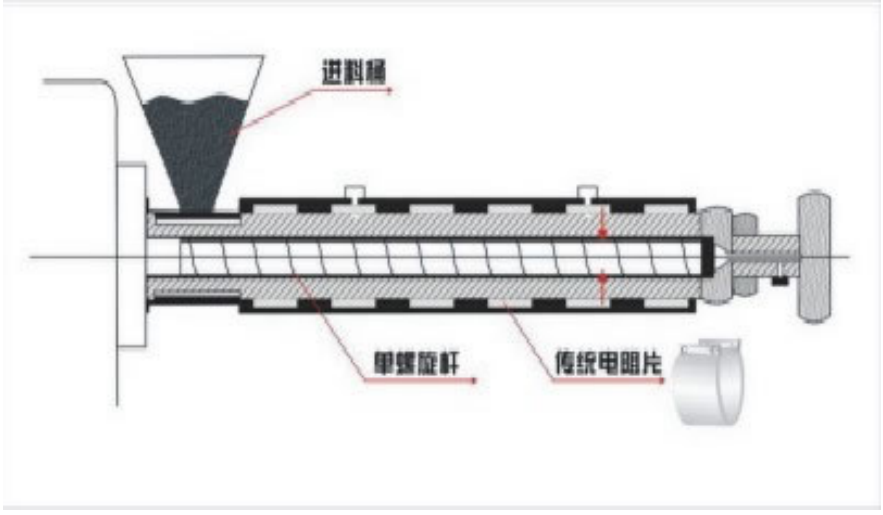


厦门昕锐节能技术有限公司
联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

- 传统电阻（石英）加热工作原理图：







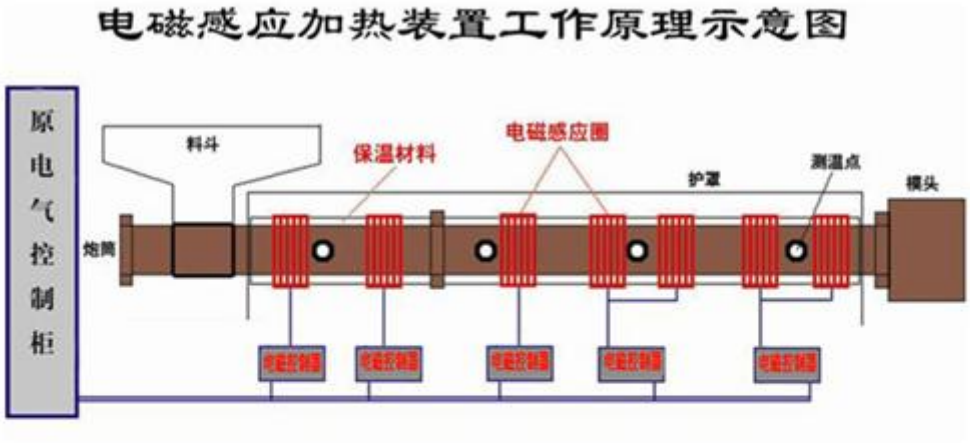
厦门昕锐节能技术有限公司

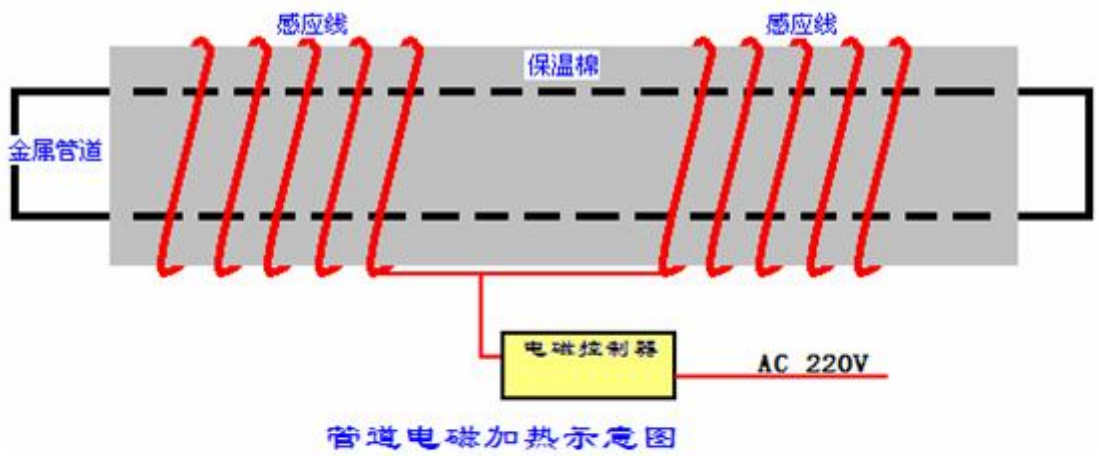
联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

- 电磁加热改造前后效果对比：





改造前

改造后

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

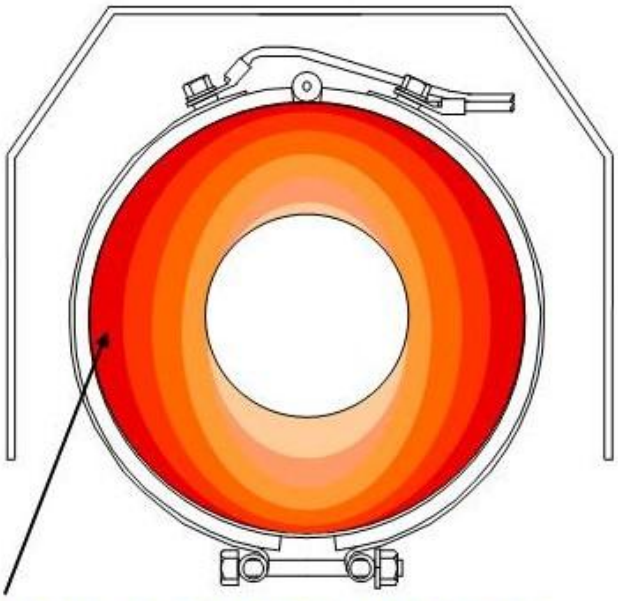
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

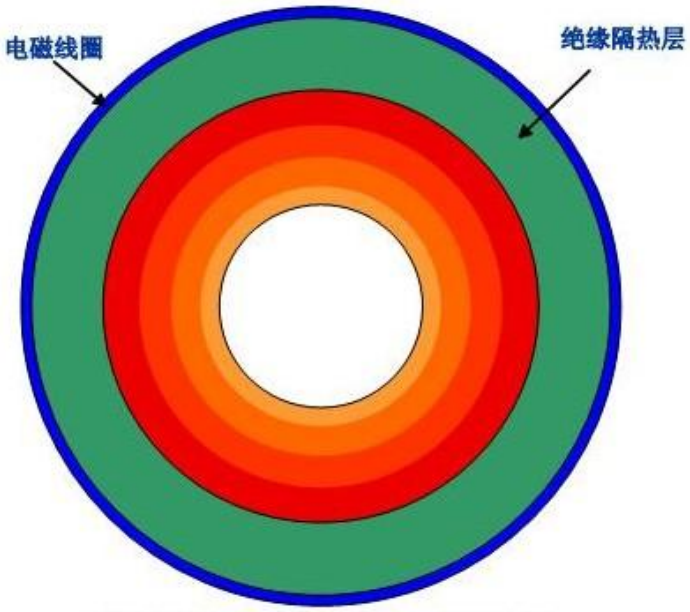
感应加热技术可以让料筒直接变成加热介质，令热能直接传递到料筒

感应加热：料筒直接发热

加热圈加热：通过接触，将热能传递到料筒



加热圈方式，上下接缝及锁扣部分比如会产生加热死角，死角的温度将会出现 +/- 5% 的温度差异 (也就意味着，在300°C目标温度下.会有 +/-15°C的温差！)



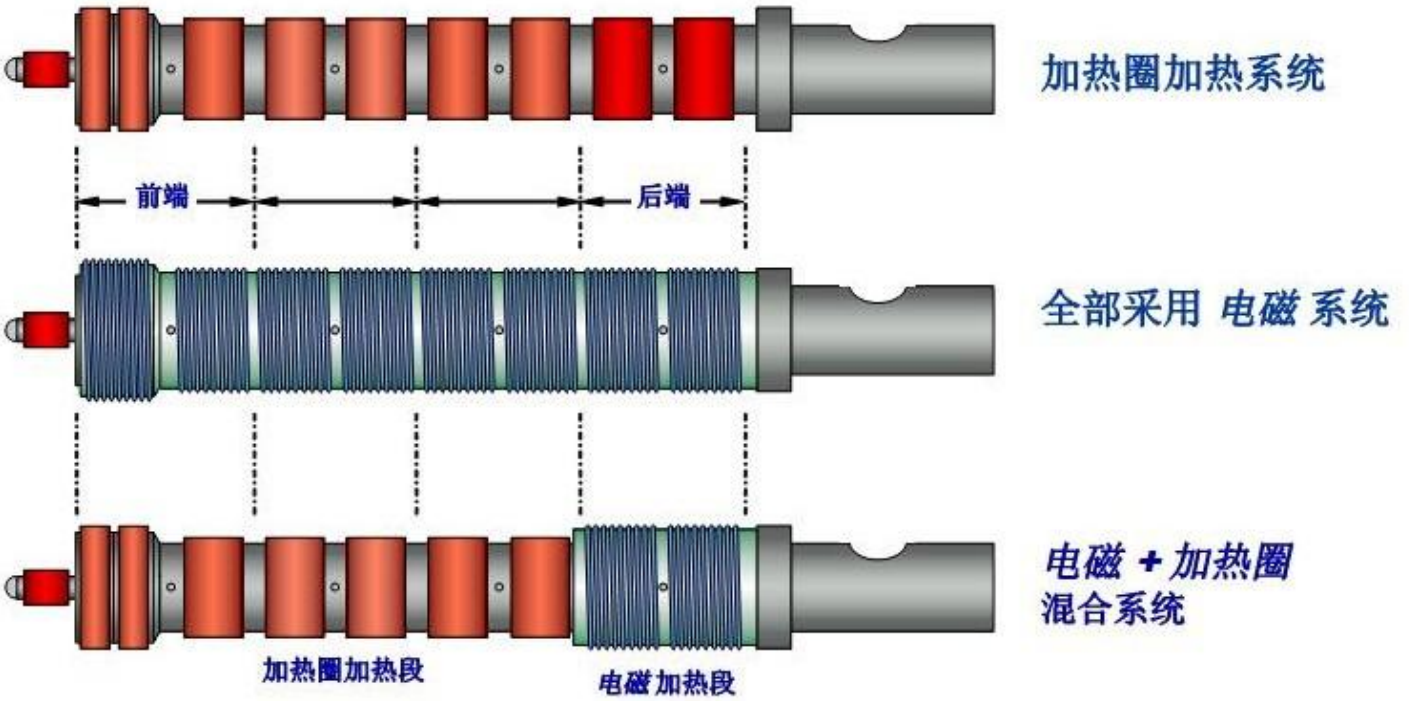
电磁加热方式，没有死角，加热效果完美

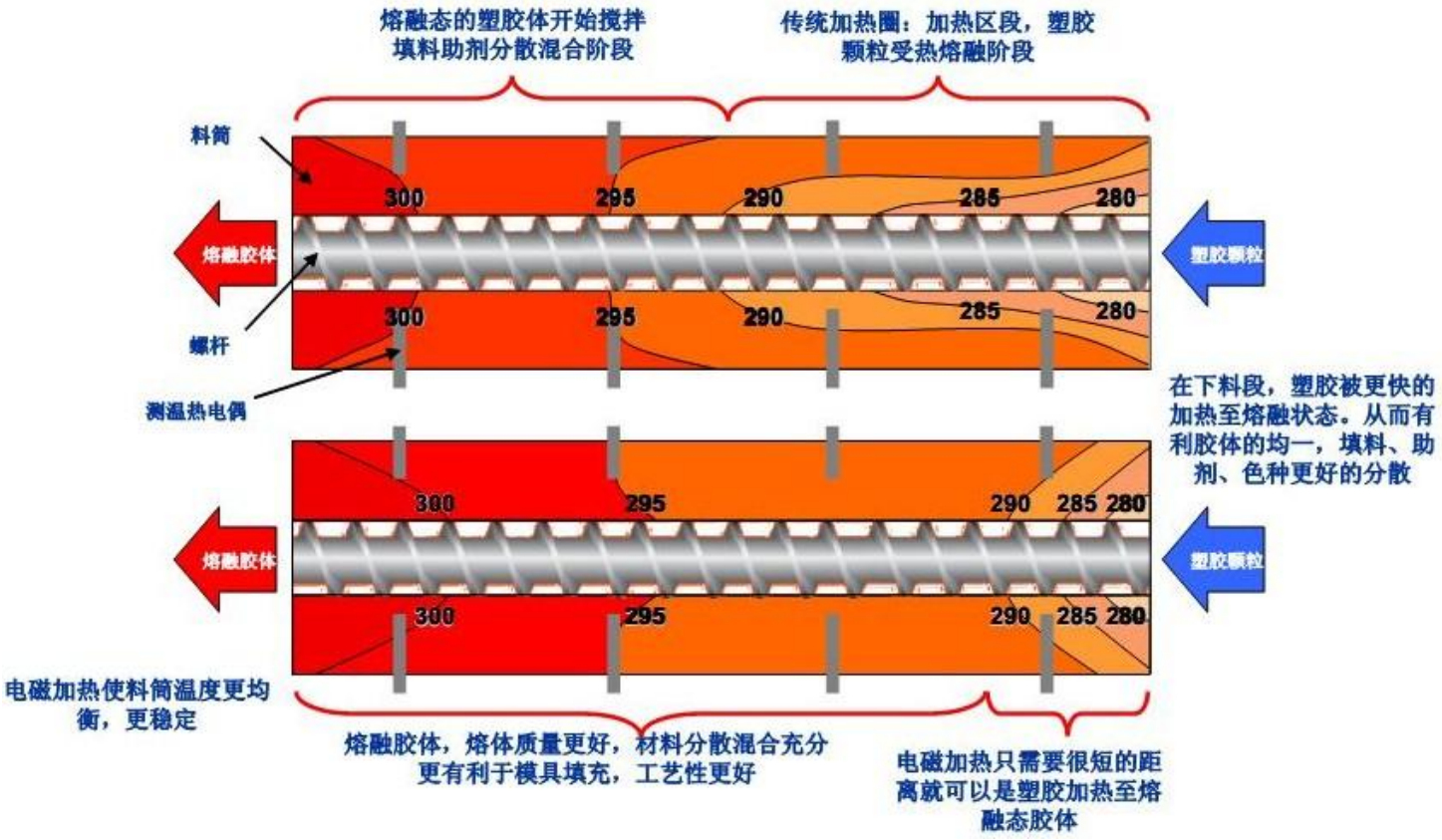
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

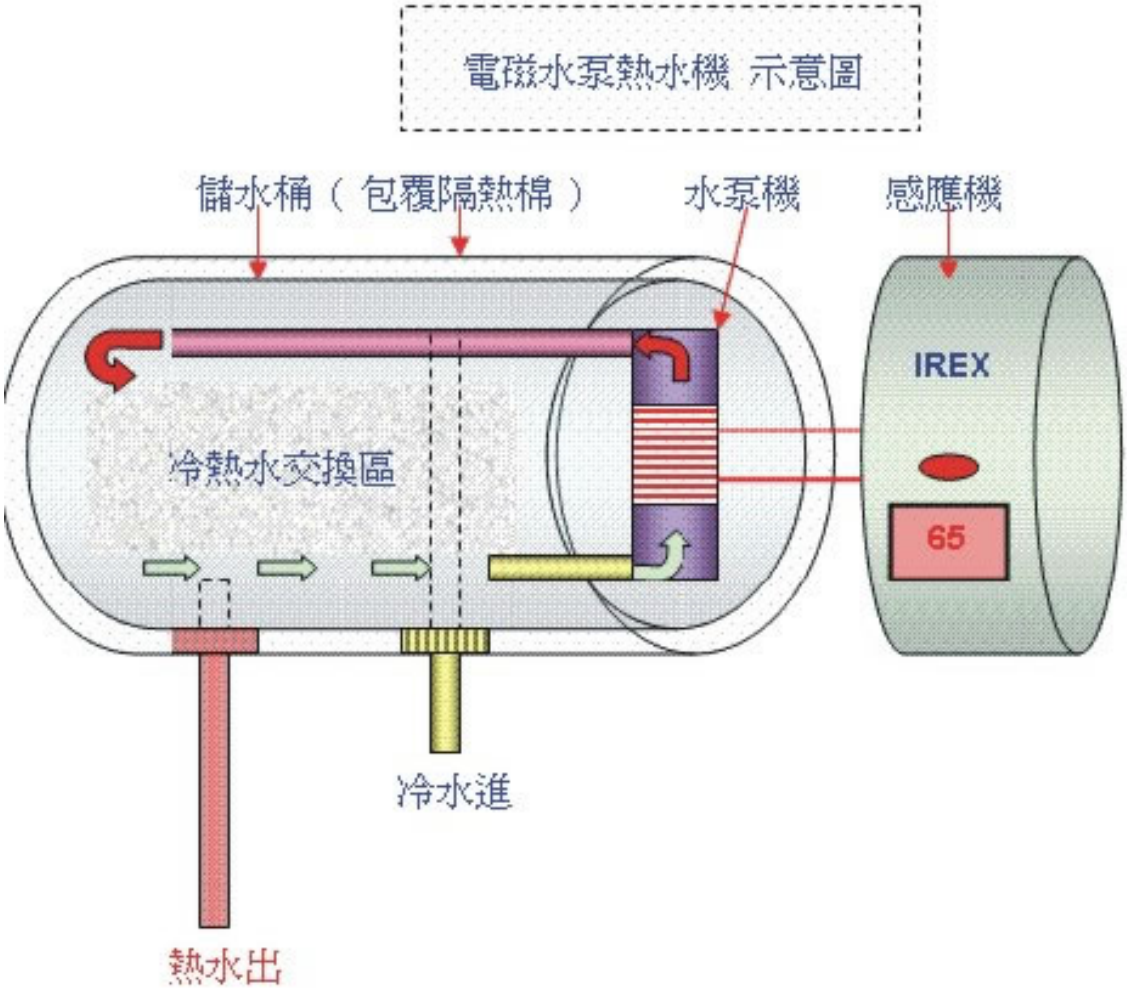




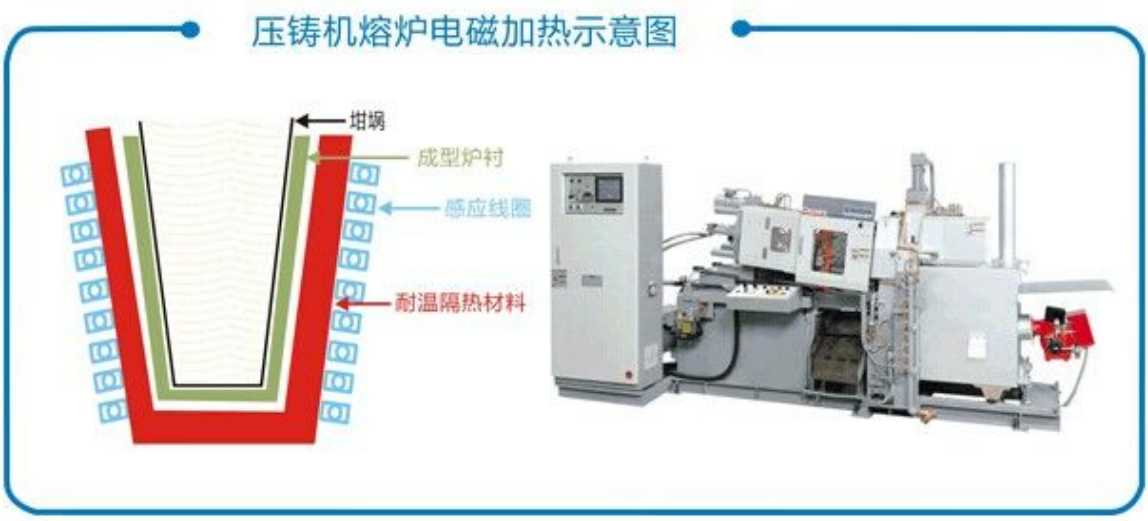
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

- 电磁热水器方案示意图：



- 压铸机熔炉电磁加热方案示意图：



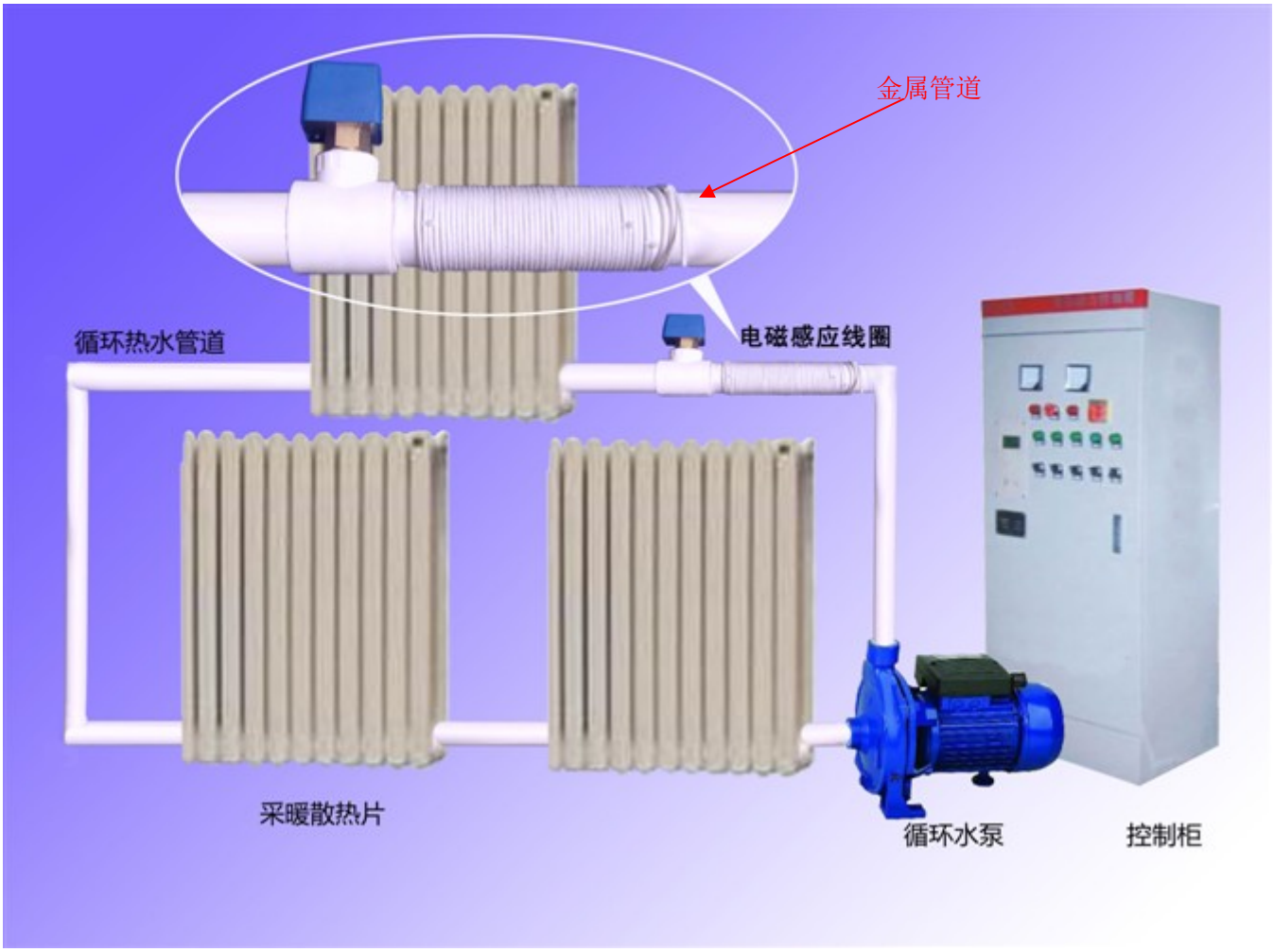
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

- 电磁加热管道采暖技术方案：



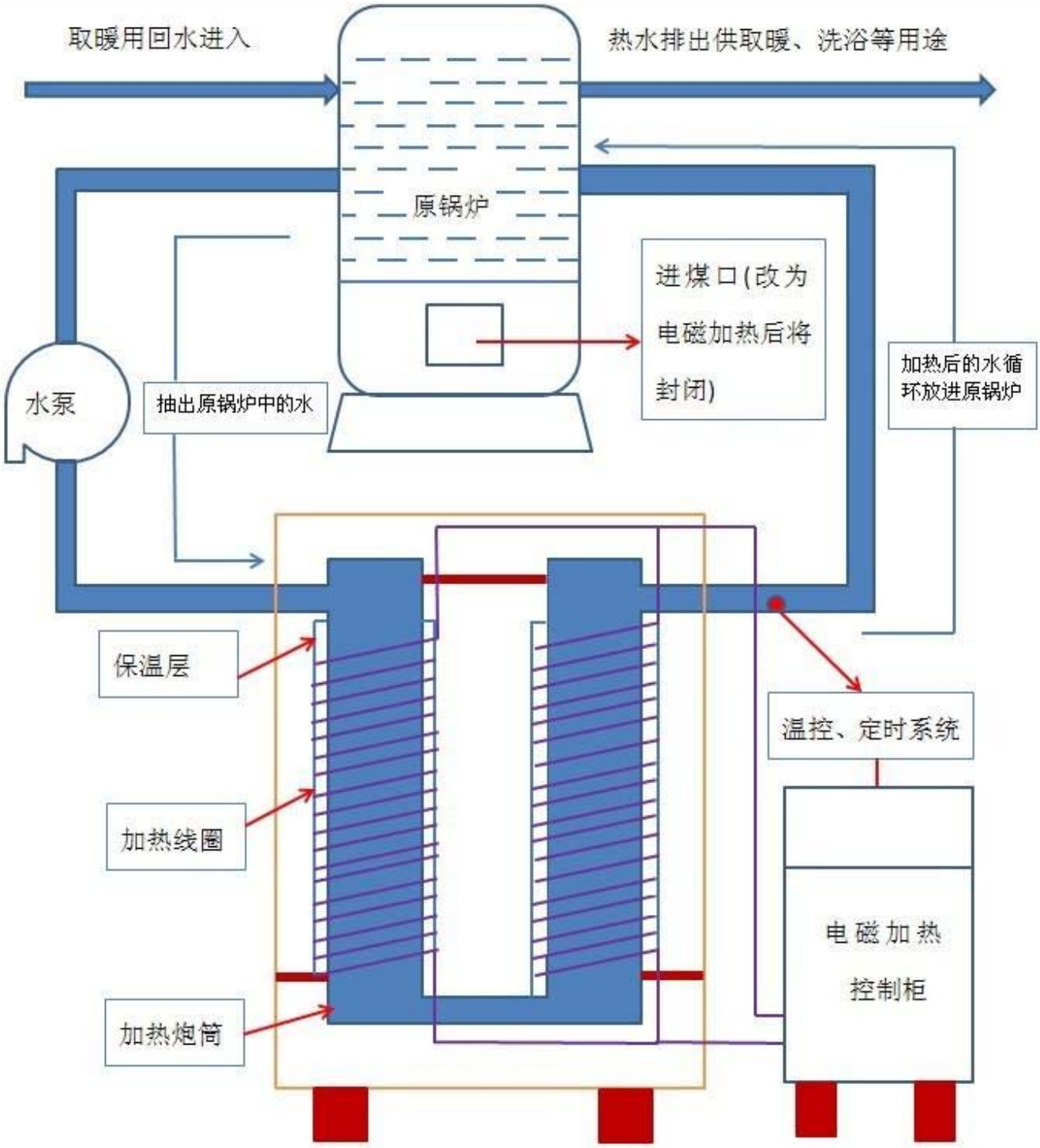
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

- 热水锅炉电磁加热改造方案示意图：



厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 产品主要性能概述：

1、输入电压/频率范围：单相：100V～260V/50～60HZ；三相：310V～450V/50～60HZ，恒功率输出；
2、适用环境温度：-20℃～50℃；
3、适用环境湿度：≤95%；
4、启动时间：＜1S；
5、电热效率转换：≥95%，由于运用了无相差频率跟踪控制电路，使控制器工作在谐振点附近，机器损耗最小，功率最大，热效率最高；
6、使用寿命：≥50000Hrs；
7、具有线圈空载、线圈短路等十几种保护功能，功率过载保护：≥130%瞬间保护，过流保护时间：≤2 uS；
8、IGBT 过温保护：80℃～95℃（可通过显示器设置，出厂默认 90℃）；
9、工作频率：5～40KHZ；
10、 应用模式：开放式应用平台；半桥工作模式：嵌入式 32 位处理系统，全数字锁相频率跟踪控制技术；全桥工作模式：嵌入式 32 位处理系统，全数字移相 PWM 调制控制技术；
11、 功率调节范围：20～100%（可显示器设置、外接电位器调节、PID 调节 3 种调功方式），数字化无级调节，根据需要自己调节，灵活使用；也可以根据客户要求进行 0～5V/4～20mA 模拟信号 PID 控制适当的输出功率大小，使温度控制更加精确；
12、 半桥/全桥式串联谐振：抗干扰能力超强，可以在同一大型生产车间数十上百台机器同时使用、每台塑料机上同时叠加数十台控制器同时使用、功率达 1000KW 以上互不干扰；
13、 内部具有先进的无相差频率跟踪控制电路，使控制板在超宽电压、超宽电感量范围下稳定工作；
14、 具有软启动加热/停止模式：完全电气隔离，可以与固态继电器（或接触器）控制端口配合使用，保证安全控制的目的；
15、 具有多板连机功能：在特定场合应用时用一个控制开关可以控制多块板子同时工作/停止，应用非常方便；
16、 线圈与负载的距离要求不严格：在塑料机节能应用中，管道外表包有一层保温棉，市面上有很多产品对这层保温棉要求很高，有时安装起来拆了又装，装了又拆，效率极低，很难推广使用，我们的产品对这个距离 10～30mm 都可以安全稳定工作；
17、 判断电感量方法极其简单：用我们配套的专用显示器可自动测试输入/输出电流、工作频率、相位差、IGBT 温度就可以判断电感量是否在正常工作范围，不需要繁杂的专业设备与仪器，普通的电工即可完成工程安装与调试；
18、 可以通过显示器设定工作时间与密码：1～255 天范围随意设置，工作时间结束后将自动锁定无法开机（显示 END），需要输入密码后才能重新开机，给节能工程施工方一个重要的利益保障，工程款难收的问题即可迎刃而解；
19、 我司最新的数字全桥产品可定做宽负载性能，适合的电感量范围 200uH～400uH 任意搭配，系统自动检测负载实现自动调节恒功率输出，可用于锅炉、反应釜、大油罐等大体积加热容器的全覆盖加热，使加热效率达到最佳状态。
20、 高端用户可配置触摸屏，并通过 RS485 接口实现远程集中控制。

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 电磁加热较传统加热技术优势对比：

序号	传统电热圈加热的特点	电磁感应加热的特点
1	接触式热传递加热，电热圈的电源连接端外露，安全性低，易产生漏电、短路等故障和触电的危险	非接触电磁感应加热，电磁线圈为专用耐高温高压线，绝缘性能好，无须与加热金属直接接触，根本上杜绝了漏电、短路等问题
2	电热转换利用率低，超过 20％以上的电能通过电热圈散失；30％以上的热量在热传递过程中散失，所以利用率一般不超过 50%，效率低，耗能大，电能严重浪费，生产成本高	电热转换效率高达 95%，线圈损耗约 2%，控制单元损耗约 2%，加热体自身快速发热，保温棉可以将 98%的能量保留在料筒上，热量利用充分，基本无散失，节电效果显著可达 40％以上，大大降低了生产成本
3	热惯性大，加热速度慢，温度控制精确度差，影响成形质量与配色，生产效率低	热惯性小，料筒内外壁温度一致，温度控制可精确到±1℃，明显改善产品质量，生产效率高
4	加热有死角且不均匀，加热圈不能完全包裹在料筒外层	加热无死角，高频磁场让料筒整体自身均匀快速发热
5	电热圈损坏率高，寿命短，需定期更换，检修维护工作量大，成本高	电磁线圈本身不会产生热量，寿命长，无需检修，无维护更换成本
6	电热圈外表温度高，需高温防护，易发生烫伤事故，且大部分热量散失在环境中，工作环境高温闷热，尤其是夏天温度高至 40～50 度，降温成本高，而且环境差招工困难	电磁线圈表面温度在 50～60 度左右，手可以安全触摸，无需高温防护，安全可靠，且工作环境保持室温，车间无需降温措施，员工不用忍受高温不适，整体工作环境可得到较大的改善
7	热效率低，加热速度慢，开机预热所需时间长，影响生产效率	预热时间短，只需原时间的 1/3～2/3，大大提高了生产效率
8	接触器触点高压大电流工作易烧坏，更换成本高，维护量大，影响正常生产运行	用温控器常开/常闭接口通过控制器的软启动接口，控制控制器的启动/停止，安全稳定，无须维护
9	对于热水管道与锅炉而言，电热圈或者电热棒加热容易产生水垢，需定期清洗，加热效率低且维护成本太高；另外电热棒长期放在水中，容易因腐蚀导致破皮而漏电，导致安全事故	我司电磁加热本身就有微波清洗的附加功能，可有效清理水管中的水垢达到自动清洗的目的，对于油锅、卤料锅等可有效避免氧化的问题；而且是非接触式加热，可从根本上杜绝漏电等安全问题

● 产品应用范围：

1、橡塑行业：注塑机、吹膜机、挤出机、造粒机、吹塑机、拉丝机、塑料干燥机、橡胶脱油罐等各种加工设备
2、化工行业：反应釜、硫化机、各种蜡加工等
3、食品行业：茶叶机械、炒货机、煎饼机、春卷机、豆皮机、卤肉锅等
4、油田等炼油行业：石油管道加热与抢修、润滑油提炼等
5、医疗、医药与卫生行业：蒸汽锅炉、制药加热器、医药设备等
6、锅炉类：导热油锅炉、热水锅炉、供暖锅炉、整烫锅炉等
7、其它需要加热的场所

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 电磁加热改造产品选配方法：

1、确认需要节能改造的设备原来的加热形式：

A、电炉丝/石英：确认原来加热区数量、每个温区的加热功率，就近选择相应功率型号的电磁加热产品进行搭配即可，功率如果小于 2.5KW 则一律选择 2.5KW 电磁加热控制板，搭配产品的数量与原来加热区一样的数量即可。该方法主要用于注塑机、吹膜机、拉丝机、挤出机等功率较小的设备

B、烧煤/柴油加热：确认料筒直径、加热区域的长度、根据生产需要加热的温度、具体的产量要求，该方法需要一定的专业水平与经验，客户如若有需要可以提供以上数据由我司专业人员进行鉴定。该方法主要用于水料造粒机、各种锅炉等较大功率的设备；

2、采暖器：电磁加热采暖的功率搭配可参考日常空调的搭配方法，普通住宅即 15～18 平方/KW 即可满足采暖需求，如若层高较高则根据实际情况增加功率；

3、将放置于水中加热的电热棒改造成同等功率的电磁感应加热器,由于电热棒基本上无热量损失,所以节电效果在 10%以内，不太显著，但电磁加热是非接触加热所以可以大大提高其安全性且可以防止锅炉氧化与水垢；

4、其它的应用场合,您可计算使用中实际需要的热量,转换成功率即可得到相应的功率配置参数。

温馨提示：如果您搭配的产品安装后输入电流已经达到额定电流（请参照最后一页），但温度无法升到要求的温度，则说明产品工作正常但您功率配太小无法满足生产需要，须采用更大功率的产品！初学者若前期不熟练没把握自己选配产品可直接与我们联系确认，由我们的专业人员帮您做方案选配与技术指导，一定助您顺利入门并逐渐变得更加专业，进而成功创业！

厦门昕锐节能技术有限公司

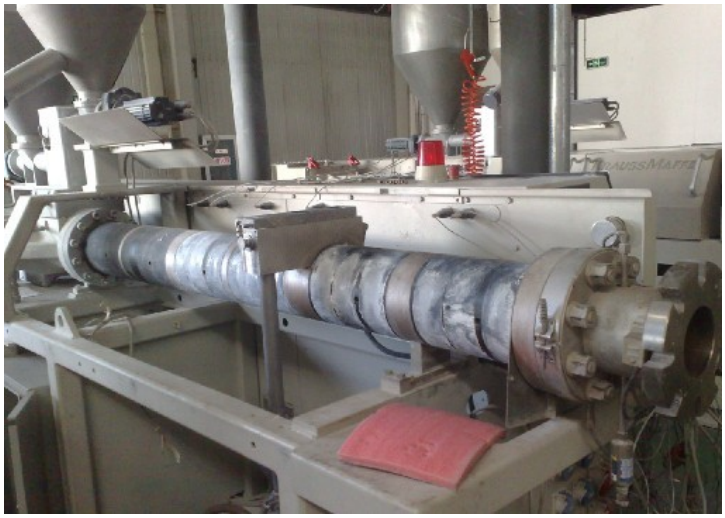
联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

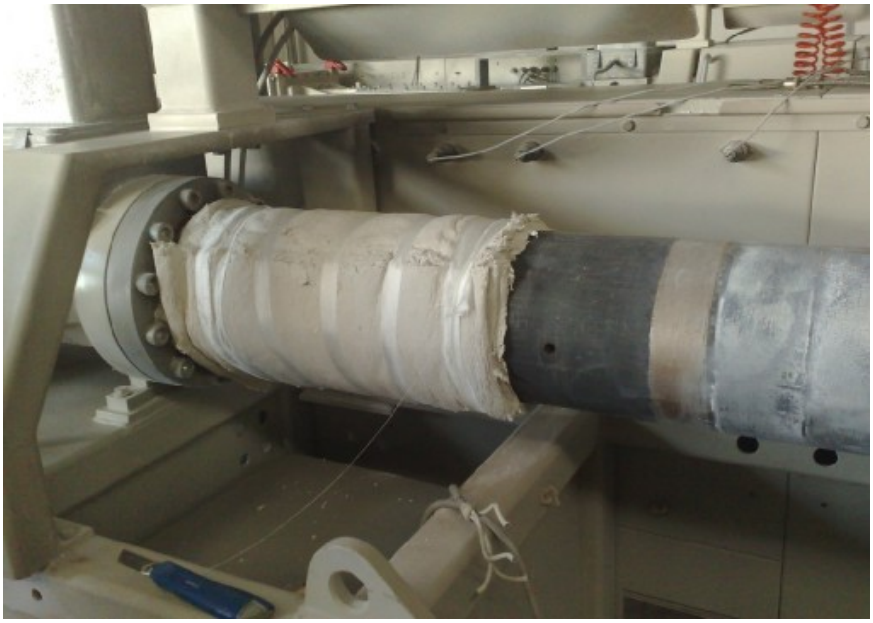
● 安装方法与流程介绍（管道加热为例）：

1、 取下原电热圈，并将料筒/螺杆清理干净



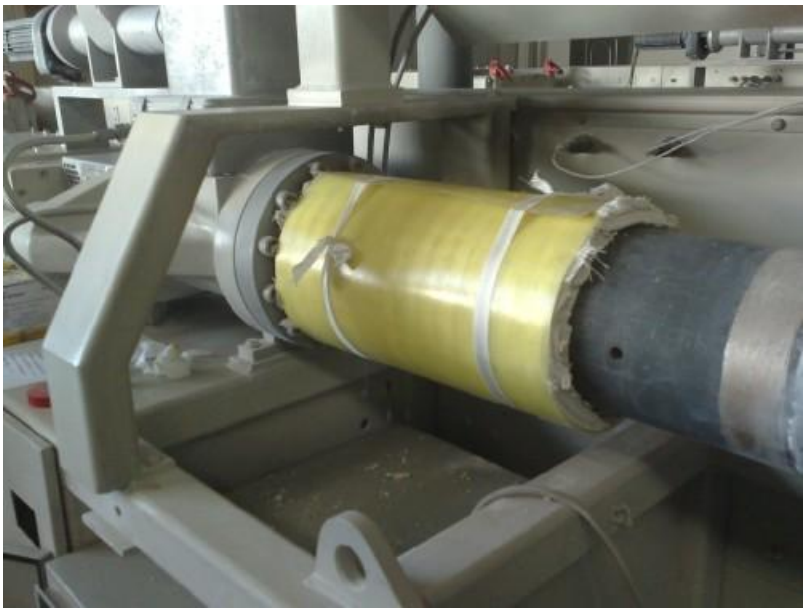
2、 测量被加热体的实际尺寸（管径、长度等）以便安排好线圈的位置、长度及线圈间的间隔空间

3、 在被加热物体上包上一层隔热保温棉（建议买 5cm 厚的玻璃纤维保温棉(学名硅酸铝或者硅酸盐)）

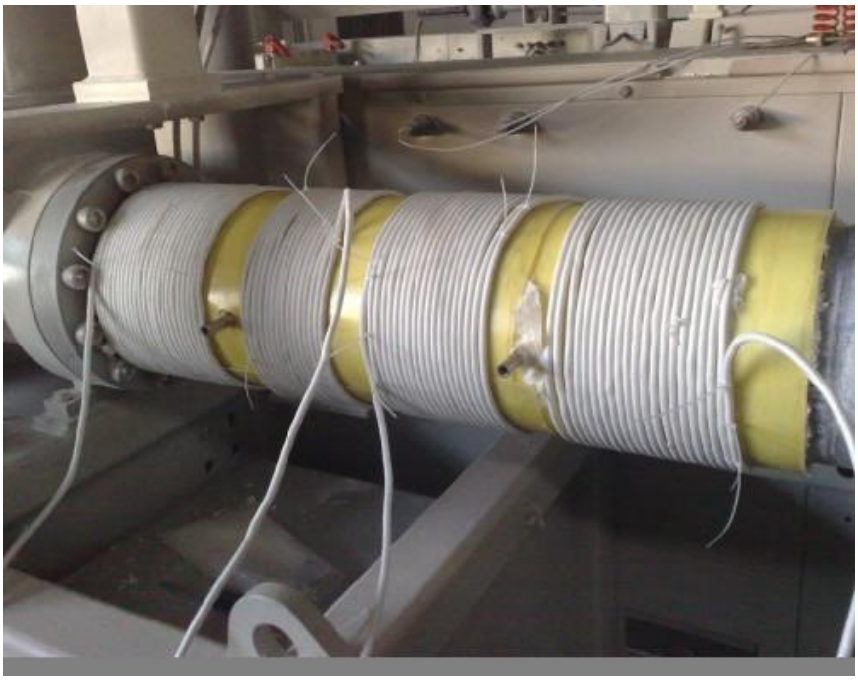


然后再用玻璃纤维高温布或者环氧树脂板将保温棉包紧，确保保温棉的表面平整、厚度均匀，压紧后厚度为 15mm～25mm,若是平板线圈则厚度要求为 10mm 左右（太薄则保温隔热效果不好，太厚则感应效

果不好）

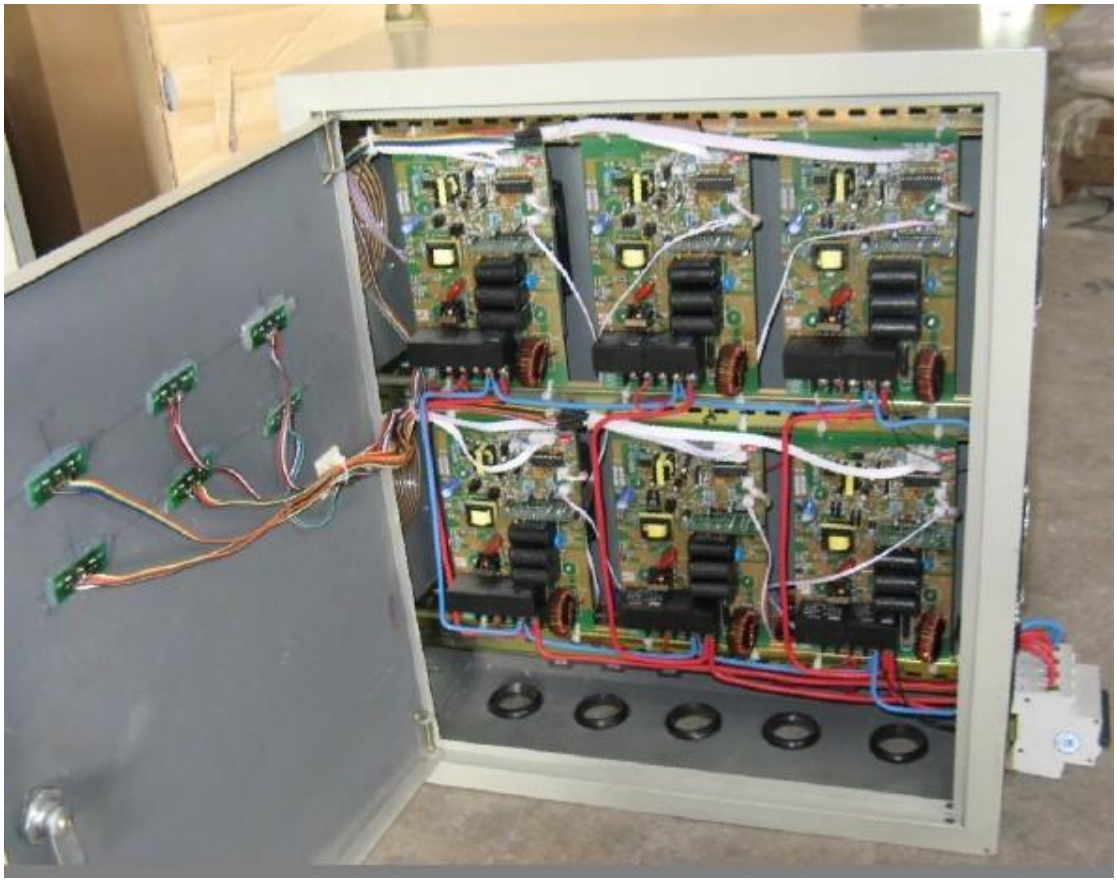


4、 根据资料最后的《各种型号电磁加热控制器安装参数对照表》要求，绕上相应长度的相应型号的高温电缆（建议加热温度 300℃以内、环境潮湿的场所可选用耐温 200℃的硅胶电缆；300℃以上且干燥的场所可使用 500℃玻璃纤维绕包高温电缆）



注意：A、初学者最好再配一台数字电桥表(推荐 TH2821B，电感档设置 1KHZ 自动测量)，线圈绕到一定长度时用电桥表测量一下电感量在要求的范围之内，即线圈绕制完成；B、同一加热管道上的 2 组不同控制器的线圈之间须间隔 10cm 以上距离，越大越好，避免电磁场之间互相干扰；C、同一加热体上若有绕多组独立的线圈，则须保证各组线圈的绕制方向一致，否则会造成严重干扰；D、《各种型号电磁加热控制器安装参数对照表》中要求的高温电缆长度为绕制线圈所需的长度并未包含线圈与控制器之间的引线长度,且该长度指每一匝线之间都是紧挨着的绕制线圈所需要的长度（如以上照片）；E、若因特殊情况需增大加热面积则可以紧挨着绕 N 圈（具体数量客户根据需要确定）然后间隔一段距离（具体长度客户根据需要确定）再继续绕 N 圈，或者每匝线圈之间均匀的留有一段距离（具体长度客户根据需要确定），但这样做需要更长的电缆才能达到同样要求的电感量参数。

5、将绕制好的线圈与电磁加热板/电磁加热器的输出接线端子连接，并将电源线接好（为安全起见电源线最好先经过空气开关再接到电磁加热器），即安装完成进入调试阶段



6、将电磁加热控制板上面的短路片（具体请参阅各产品结构框图）取下，通电,将软启动接口短路起来进行启动调试。确保电磁加热控制器正常启动后用钳表测量输入电流、通过显示器看工作频率与相位差，并确保输入电流在额定范围内（请参阅资料最后的《各种型号电磁加热控制器安装参数对照表》），频率在 16KHZ 以内,相位差在 00～04 间,若参数异常可联系厂家专业人员进行处理。

A、输入电流可以直接用显示器测量，也可以用钳形表测量(初次通电以钳表为准，若钳表测量的值与显示器的值差别较大，则可通过显示器 F4 进行校正，具体请看显示器说明书)；

B、频率可参照专用显示器测量显示出来的值。工作频率正常在 16KHZ 以内，越小越好。若频率太大则可能是电感量太小，可适当增加线圈进行调整；

C、如果输入电流大于额定电流，则说明线圈电感量太小，须增加线圈；反之输入电流小于额定电流，则说明线圈电感量偏大，可适当减少线圈，将线圈做相应的调整即可；

D、相位差正常在 00～04 之间，若显示超过 04 则说明线圈电感量太小，须增加线圈；若一直显示 00 且输入电流小于额定工作电流，则说明线圈电感量偏大，可适当减少线圈。

**注意 1：以上步骤须反复调整，以使输入电流、工作频率、PWM 这三个值达到要求的范围内即设备进入最佳工作状态(若是加热不锈钢则频率与相位差不受此条件约束)！

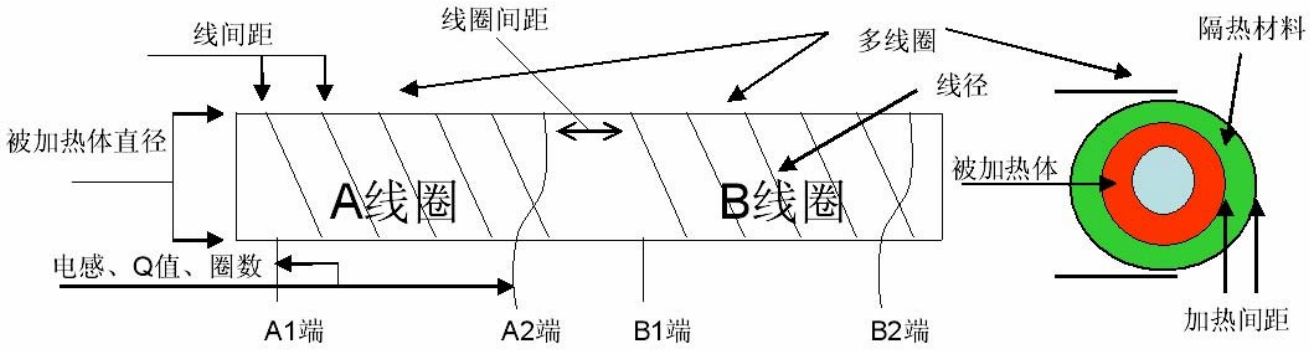
**注意 2：软启动接口（绿色插座）短路启动、断开停止，若需用温控器进行温度控制则须将该接口与温控器常闭接口（具体请看温控器说明书）连接，则可实现恒温控制，热电偶须装于线圈中间以保证所测温度的准确性。

**注意 3：控制器的外壳须良好接地，且输出端子切勿与电源线或者机箱短路，否则会损坏设备。

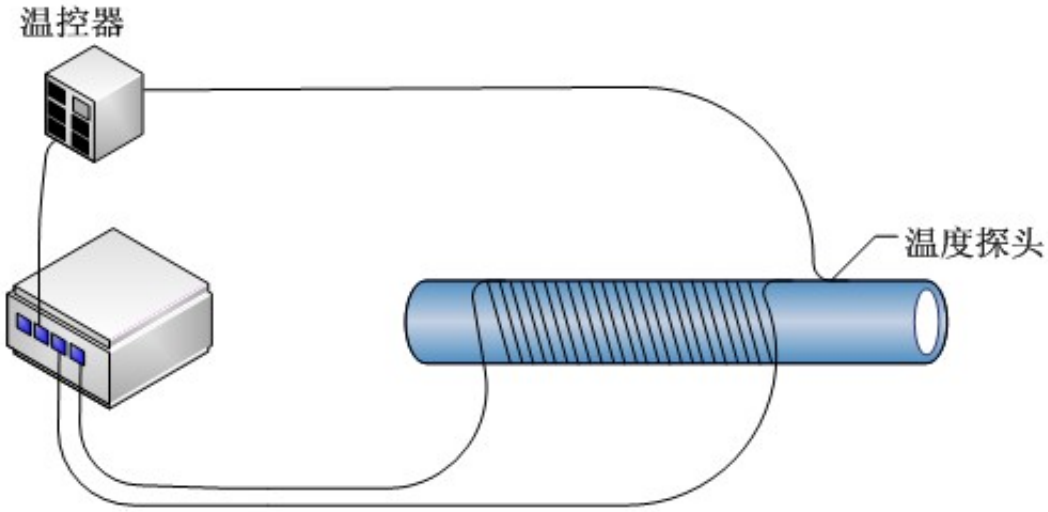
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

输出回路的线圈



应用方框图（主机与温控器以及热电偶接法）



隔热材料：推荐客户使用 5cm 厚的硅酸铝/硅酸盐保温棉，便于控制加热间距，以达到隔热与保温作用；
加热间距：线圈到被加热体的距离，推荐加热间距为 15～25mm；
线间距：正常情况下每扎线圈是紧挨着绕制的，如果为了增大加热面积可连续绕 N 圈然后间隔一段距离再继续绕 N 圈，如此循环直到线圈完成；
线圈间距：两组独立线圈之间的距离，推荐间隔 10cm 以上为佳，5cm 以下性能有所下降且两组磁场之间容易产生干扰甚至会有一定的啸叫；
电感量：电感量要求不高，请参阅资料最后一页《各种型号电磁加热控制器安装参数对照表》；
线径：各型号产品搭配的电缆型号请参阅资料最后一页《各种型号电磁加热控制器安装参数对照表》；
耐温：须使用高温电缆，有 200℃与 500℃两种，具体选用哪个型号客户根据需要进行选用；
耐压：线圈两端电压高达 800V 以上，客户须充分考虑各种配件的耐压问题；
被加热体：至今为止的案例中最大被加热体直径 2m，长度超过 20m，单个加热体使用电磁加热器数量多达 30 台，并已经正常使用近 8 年；

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 高效电磁加热圈的制作方法：

一、电磁加热圈原材料

高温线、高温板（环氧板）、热缩管（Φ4～Φ6）、502 胶水、尼龙扎带、线鼻子（圆口 4～6、开口 4～5）、盐酸、锡条

二、工具

数字电桥(推荐 TH2821B)、剪刀、锡炉、压线钳、剥线钳、短柄螺丝刀、笔等

三、原始电热圈基本数据的含义

如：Φ145×80　1800W　220V

a、　Φ145×80 指原电热圈直径 145mm，宽度 80mm；

b、　1800W 指电热圈功率；

c、　220V 指电热圈电压。

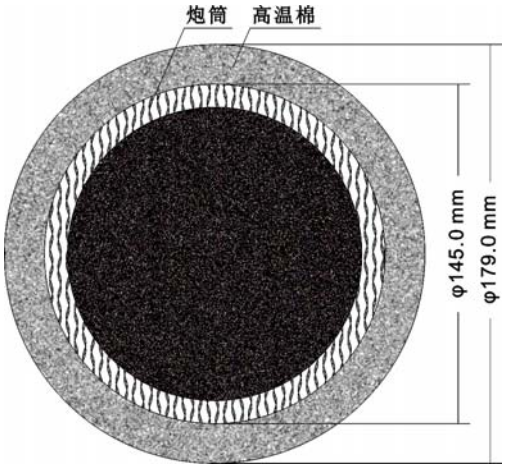
四、电磁加热圈的制作

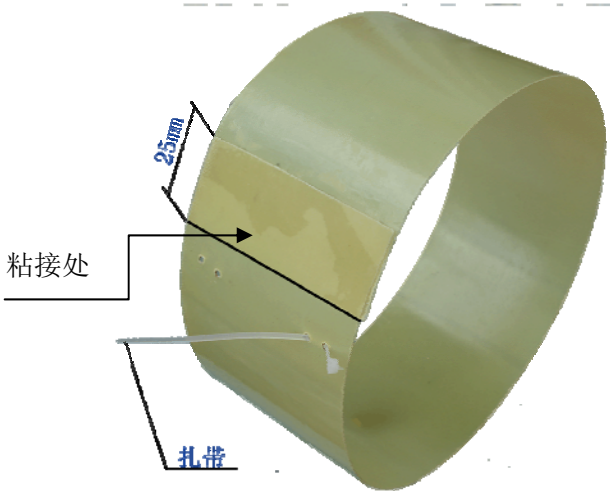
1、制作电磁加热圈周长的计算

L＝（原电热圈直径Φ＋17×2）×π＋25mm

注：17mm 指高温棉厚度；25mm 指粘贴电磁圈的长度

原电热圈直径＝炮筒外直径





举例说明：原加热圈数据是Φ145×80　1800W　220V

L＝（145＋17×2）×π＋25mm＝179×3.14＋25＝562＋25

2、按所计算数据裁剪环氧板

3、将环氧板用 502 胶水贴接成圆圈，并按图示样式钻孔，穿好扎带

4、逆时针方向缠绕高温线，适时测量线圈的电感量，线圈绕至所需的电感量（参见第五点），用扎带固定好高温线，高温线两端各留 10cm，套上线标、热缩管，并用圆口线鼻子做好接头

5、环氧板的宽度一般在 100～150mm 之间

厦门昕锐节能技术有限公司

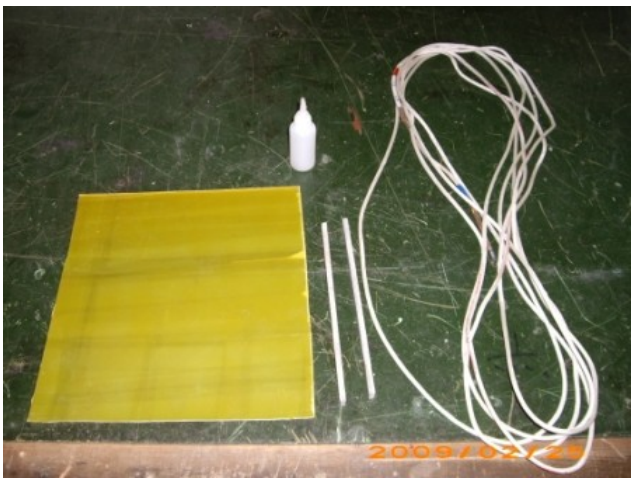
联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 平板/U 形电磁加热线圈的制作方法：

1、先准备好高温电缆、环氧树脂板、胶水等材料(考虑到耐温问题也可以采用别的材料作为骨架)：



2、用胶水将两个支架粘在环氧树脂板上，方便线圈成形绕线：

3、留足够长的线头，按照逆时针慢慢绕线：

4、为了线圈不变形且更好成形，过程中也可以用胶水将变形的线粘紧：

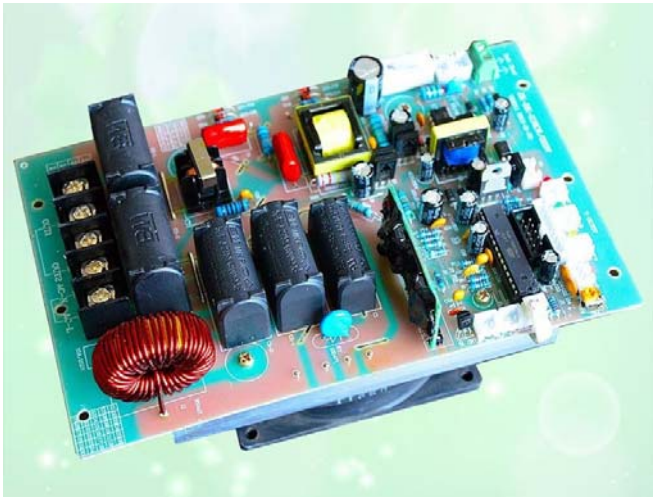
5、线圈成形之后将两个线头抽出，再用小块的环氧树脂板粘上去压紧即可

以上平板电磁加热线圈基本完成，若需要做成 U 形线圈，则最后用环氧树脂小板固定好之后将中间两根支架取掉，再按照需要的形状进行弯曲加工再固定在加热体上即可

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

- 产品图片展示：



2.5KW 控制板(数字版本)

2.5KW 控制板(模拟版本)

3.5KW 控制板(数字版本)

3.5KW 控制板(模拟版本)

单相 5KW 控制板(数字版本)

单相 5KW 控制板(模拟版本)

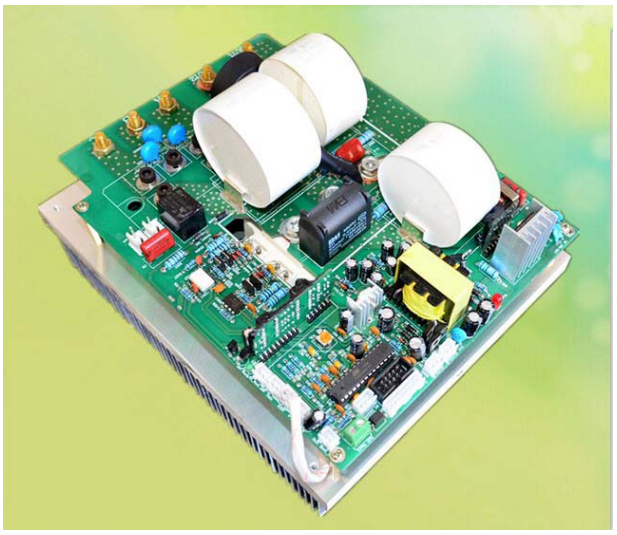
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

三相 5KW 控制板

三相 8KW 控制板

三相 10KW 控制板



三相 15KW 控制板

2.5KW 控制器

3.5KW～15KW 控制器

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

全桥 10KW/15KW 控制器

三相半桥 20KW 控制器

三相半桥 30KW 控制器

三相全桥 20KW 控制器

三相全桥 30KW 控制器

三相全桥 40KW 控制器

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

三相全桥 50KW 控制器

三相全桥 60KW 控制器

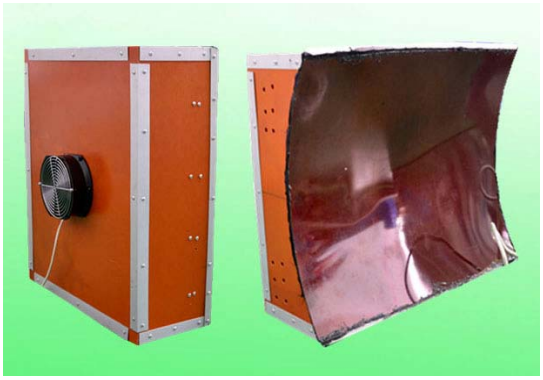
20/30/40/50/60/80KW 控制柜

80/100KW 控制柜

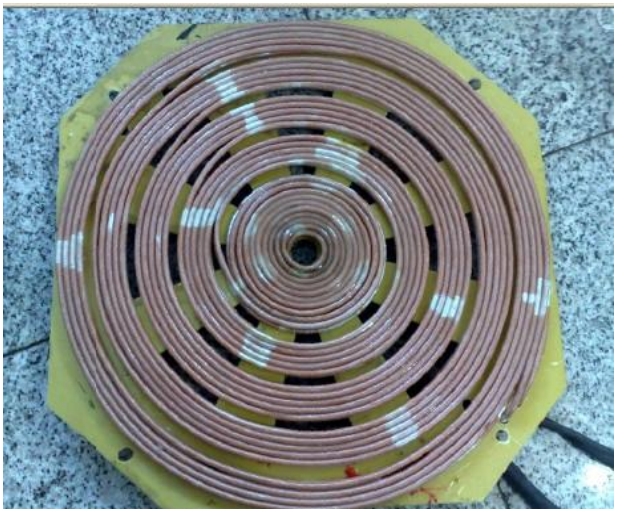
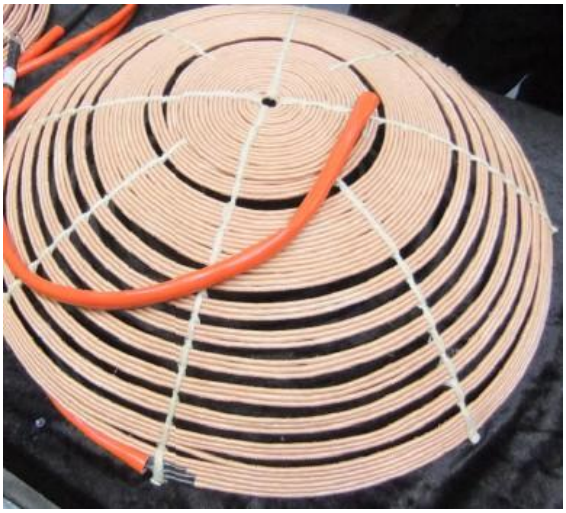
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

- 线圈应用制作实例：



各种滚筒(辊)加热线圈改造应用方案

大功率商用电磁炉加热线圈

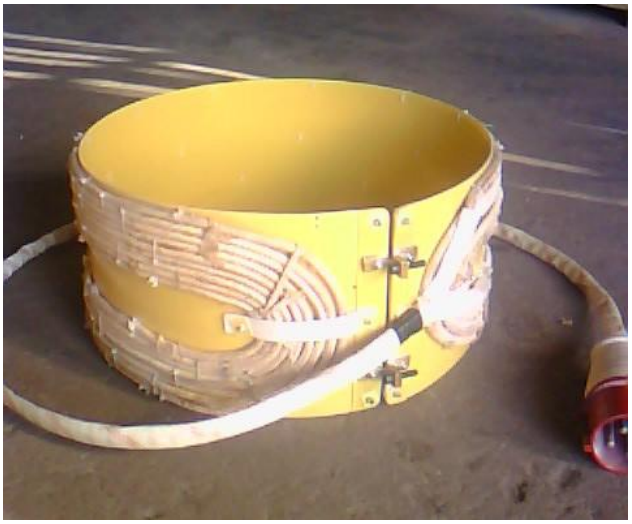
商用电磁炉线盘的制作案例

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com



U 形线圈（对扣式线圈）的制作案例

- 我司产品部分典型应用实例：

电磁加热器在采暖与热水锅炉方面的应用实例

电磁加热器在各种食品机械（炒货机）的应用实例

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

电磁加热器在各种茶叶机械（茶叶杀青机与滚烘机）中的应用实例

电磁加热在压铸机锌合金、铝合金熔炉加热中的应用实例

电磁加热在注塑机中的应用实例

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

电磁加热在模具加热炉在的应用实例

电磁加热在热压机多层压板机中的应用实例

多台 20KW 在铝塑机中的应用实例

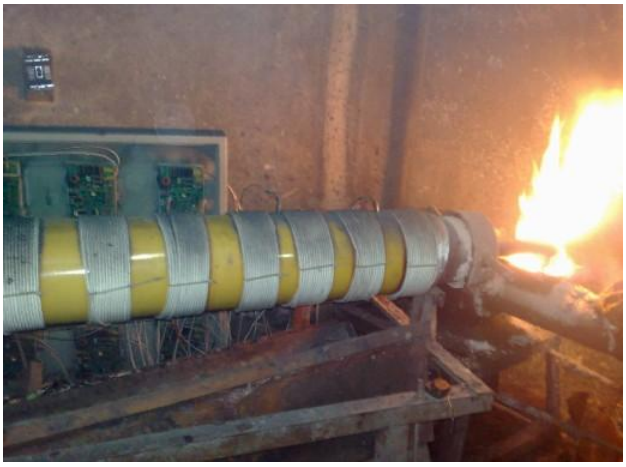
多台 5KW 在挤出机中的应用实例

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

电磁加热在拉丝机中的应用实例

多台 15KW 在工业炼油中的应用

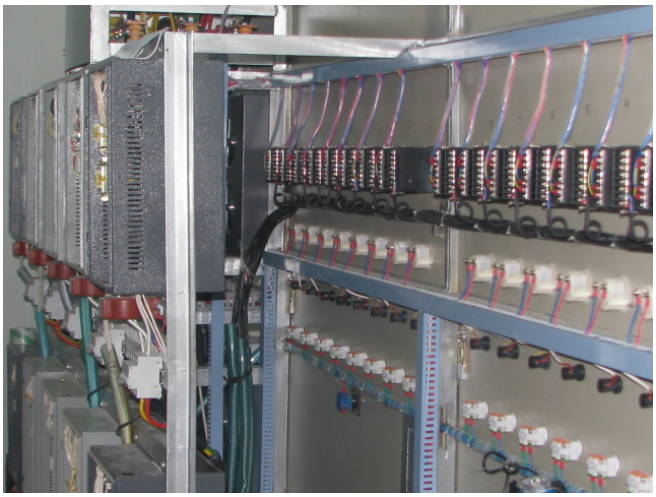


多台 5KW 组合在造粒机中的应用

8 台全桥 20KW 与 5 台全桥 40KW 在大型废橡胶脱油罐中的应用

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com



16 台全桥 30KW 在大型锅炉节能改造中的应用

各型号产品在蒸汽清洗机中的应用

6 台全桥 60KW 电磁加热控制柜在蒸汽器中的应用并参加节能展览

更多案例资料请与我们联系或者登录我们的网站 http://www.xmxrjn.com 或上 QQ 空间：http://user.qzone.qq.com/120666014/infocenter 进行了解

更多案例展示

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 安全操作规范说明：

说明 非专业人员请勿随意拆装控制器，以免给您带来人身与财产方面的损失，请各工程安装人员仔细查阅产品技术规格书与安装指导书，严格按照相关说明书中相关的规定进行操作；

警告 为了保证安全，防止电击和火警事故，安装控制器的外壳必须良好接地，多个控制器接地时，建议尽量不要使用公共地线，以免地线形成回路；

警告 输入电源线和输出线圈必须用接线耳永久性紧固连接之后再锁到控制器相应的接线端子上；

警告 即使控制器处于不工作状态，只要接到电网，输入与输出线仍然可能有带电危险；

警告 在总电源开关断开之后，要使控制器放电完毕，才允许安装/拆卸作业；

警告 不要把电源输入与线圈输出端子接错，否则会损坏控制器；

警告 安装必须保持进风口、出风口的通畅；

警告 风扇进风口离控制器应大于 10cm 。

厦门昕锐节能技术有限公司
联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

- **各型号产品技术规格书部分：**

数字 2.5KW 电磁加热控制板说明书

一、 产品电气规格

1、额定电压频率：AC 220V / 50Hz
2、电压适应范围：100V～260V
3、额定功率：2. 5KW(20%～100%即 0.5～2.5KW 可调)，额定工作电流：10～12A

二、 环境适应能力

1、温度：-20℃～50℃
2、湿度：≤95%

三、 基本性能概述

1、 电压与功率特性：210～260V 恒定功率输出；
2、 热效率≥95%；
3、 IGBT 过热保护温度：85±5℃；
4、 工作频率：5～40KHz；
5、 采用工业级高可靠 AVR 高速运算处理器，半桥式串联谐振；
6、 采用高可靠数字锁相环控制技术，数字化无级调节实现功率 20%～100%可调，且还兼容 0~5VDC 或 4~20mA 模拟量 PID 控制功率输出；
7、 具有完全电气隔离软启动控制接口(短路启动/断开停止)，便于与温控器连接；且还有 12V/24V 输入启动/停止模式控制接口，便于与各种固态继电器连接（有电压输入工作，反之停止加热，当使用此功能时，软启动接口就要空着，且需要把短接环拆除），控制反映速度快，启动时间＜1S；
8、 具有加热线圈短路、开路等保护功能，130%过载与空载瞬间保护功能，保护响应时间≤2uS；
9、 线圈兼容性宽，可以兼容替换其它公司的相同型号产品；
10、抗干扰能力强，在同一加热体上可以同时控制 30 台控制器同时启动/停止而互不干扰；
11、开放式应用平台，用户可以搭配我司专用的数字编程显示器自动读取电流、频率、相位差、温度等重要参数，也可根据需要设置各种应用参数，使安装调试更加简单方便；
12、可以设置 1～255 天工作时间，计时完毕自动关闭，需输入密码方可重新启动；
13、采用工业级元器件，100%经高温老化测试，确保长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，平均无故障使用寿命：≥50000Hrs；
14、出厂标准配置：控制板散热器与散热风扇一体化，指示灯板 1 套；
15、实物尺寸：长 195mm*宽 120mm*高 100mm（含风扇）；

四、 本公司产品优势

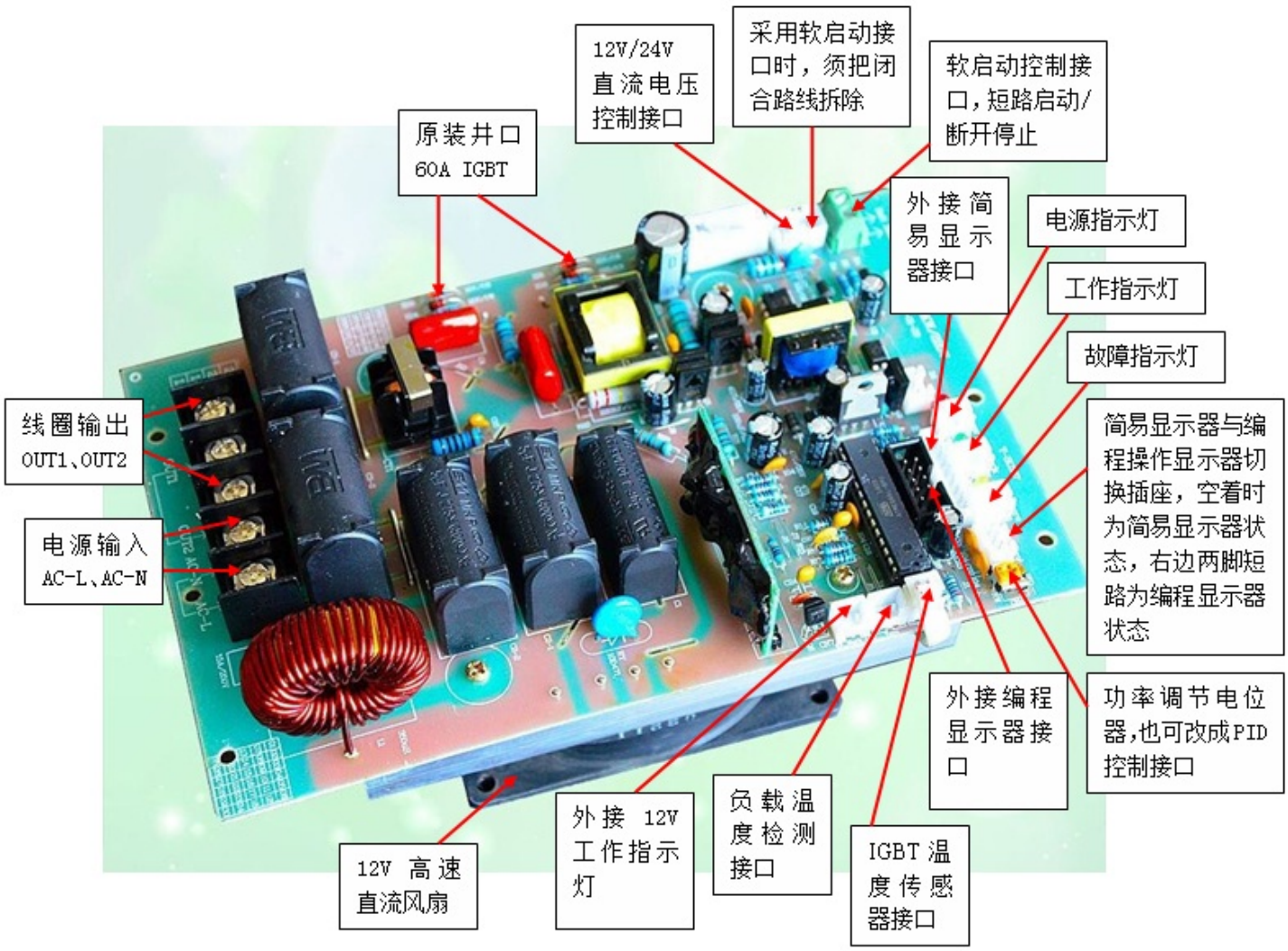
1、 电源采用宽电压设计，210V～260V恒定功率输出，特别适合电网电压波动较大的场合使用；
2、 采用双60A原装进口IGBT(G60N120D)半桥串联谐振结构，产品质量更稳定，抗干扰能力更强，长时间连续工作不烧板；
3、 可将板上电位器改为0～5VDC或4～20mA模拟量PID控制接口，控制功率大小输出，使加热温度控制更精确，更适合各种加热设备的生产配套；
4、 增加12V/24V电压控制接口，便于固态继电器控制使用；

5、 引进日本先进生产工艺，产品出厂前经过严格的功能测试与老化测试，质量得到有效保障，2015年全年返修率1.6%；
6、 全国统一保修1年，产品终生维护，全程的技术指导与服务，让您无后顾之忧！

五、 系统接线说明及示意图

1、三个指示灯，Power：电源指示灯，Work：为工作灯，Failure：为故障灯。正常工作时 Power 和 Work 在亮，Failure 灭；当电路发生故障时 Failure 在闪亮。
2、Soft Boot 此接口是软启动/停止控制接口，短路时工作，断开时停止（使用该接口控制时须把旁边插座的短路片拆除）。
3、AC-L 和 AC-N 是 220V 电源输入，OUT1 和 OUT2 是输出端子接加热线圈。
4、线圈参考参数：（详细请参照后面的对照表）
云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 4mm² 电感量为 100～150uH，约为 20～25m 左右（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 15～25mm，平板线圈：10～15mm，额度工作电流：10～12A，一般工作频率为：10K～20KHZ。
5、调节电位器可调节功率大小，顺时针大，反之小。（适合每一款产品）
6、安装时请注意，散热器带电！手和其它导电物体千万不要碰到！外壳须可靠接地。

控制板示意图：



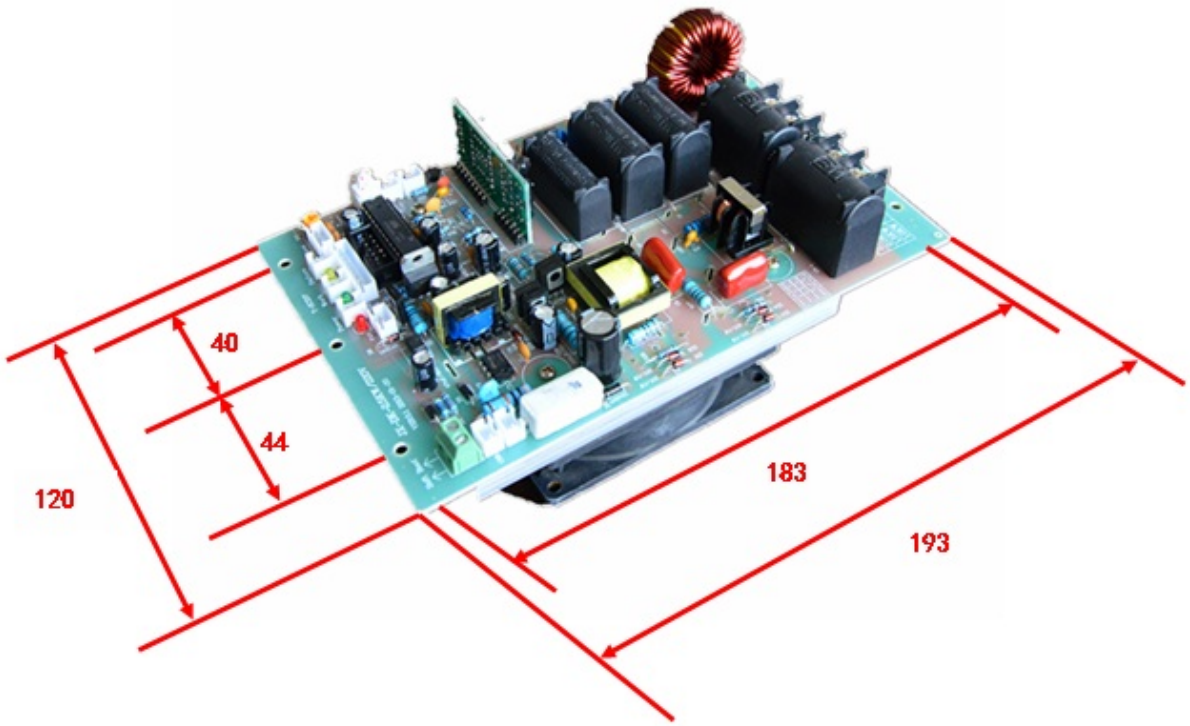
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

控制板安装尺寸图：

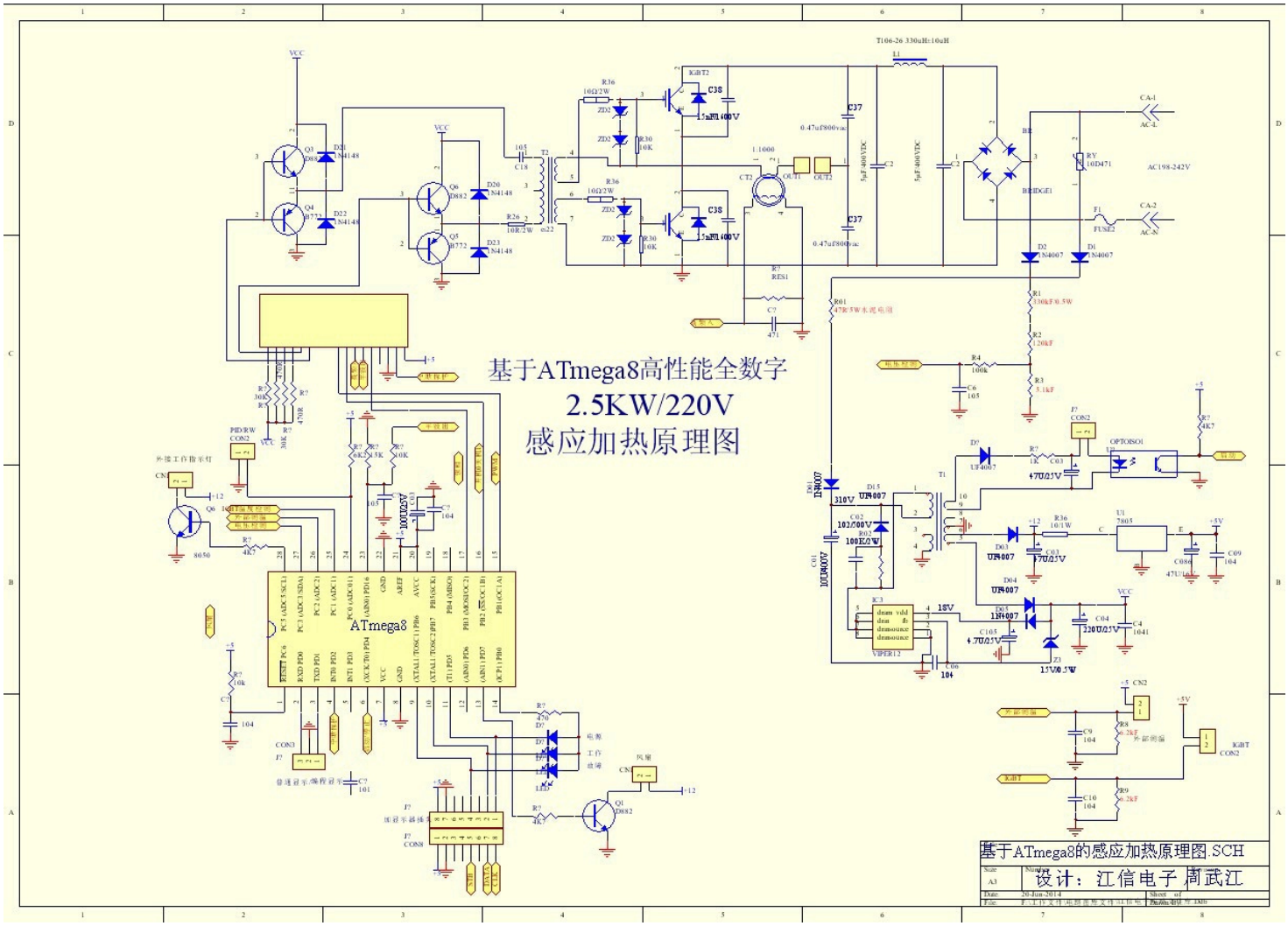


控制器安装尺寸图：

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　　公司网站：http://www.xmxrjn.com

产品电原理图：



厦门昕锐节能技术有限公司
联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

2.5KW 电磁加热控制板说明书（模拟版本）

一、 产品电气规格

1、额定电压频率：AC 220V / 50Hz
2、电压适应范围：100V～260V
3、额定功率：2. 5KW(1～2.5KW 可调)，额定工作电流：10～12A

二、 环境适应能力

1、温度：-20℃～50℃
2、湿度：≤95%

三、 基本性能概述

1、 电压与功率特性：210～260V 恒定功率输出；
2、 热效率≥90%；
3、 IGBT 过热保护温度：85±5℃；
4、 工作频率：15～30KHz；
5、 半桥式串联谐振；
6、 采用高可靠锁相环控制技术；
7、 具有完全电气隔离软启动加热/停止模式，可以多台控制器直接连机启动/停止；
8、 具有 12V 和 24V 输入启动/停止模式，便于固态继电器控制使用（有电压输入工作，反之停止加热）；
9、 具有加热线圈短路、开路保护功能与空载检测保护功能；
10、抗干扰能力强，在同一加热体上，30 个线圈同时工作而互不干扰；
11、实物尺寸：长 190mm*宽 120mm*高 100mm（含风扇）；
12、出厂标准配置：控制板散热器与散热风扇一体化，指示灯板 1 套；
13、平均无故障时间 10000 小时以上。

四、 本公司产品优势

1、电源采用宽电压设计，210V～260V恒定功率输出，特别适合电网电压波动较大的场合使用；
2、采用双60A原装进口IGBT(G60N120D)半桥串联谐振结构，产品质量更稳定，抗干扰能力更强，长时间连续工作不烧板；
3、可定做0～5VDC或4～20mA模拟量PID控制接口，控制功率大小输出，使加热温度控制更精确，更适合各种加热设备的生产配套；
4、增加12V/24V电压控制接口，便于固态继电器控制使用；
5、采用国内先进生产工艺，产品出厂前经过严格的功能测试与老化测试，质量得到有效保障，2015年全年返修率2.6%；
6、全国统一保修1年，产品终生维护，全程的技术指导与服务，让您无后顾之忧。

五、 系统接线说明及示意图

1、三个指示灯，Power：电源指示灯，Work：为工作灯，Failure：为故障灯。正常工作时 Power 和 Work 在亮，Failure 灭；当电路发生故障时 Failure 在闪亮。
2、Soft Boot 此接口是软启动/停止控制接口，短路时工作，断开时停止（使用该接口控制时须把旁边插座的短路片拆除）。
3、AC-L 和 AC-N 是 220V 电源输入，OUT1 和 OUT2 是输出端子接加热线圈。
4、线圈参考参数：（详细请参照后面的对照表）

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

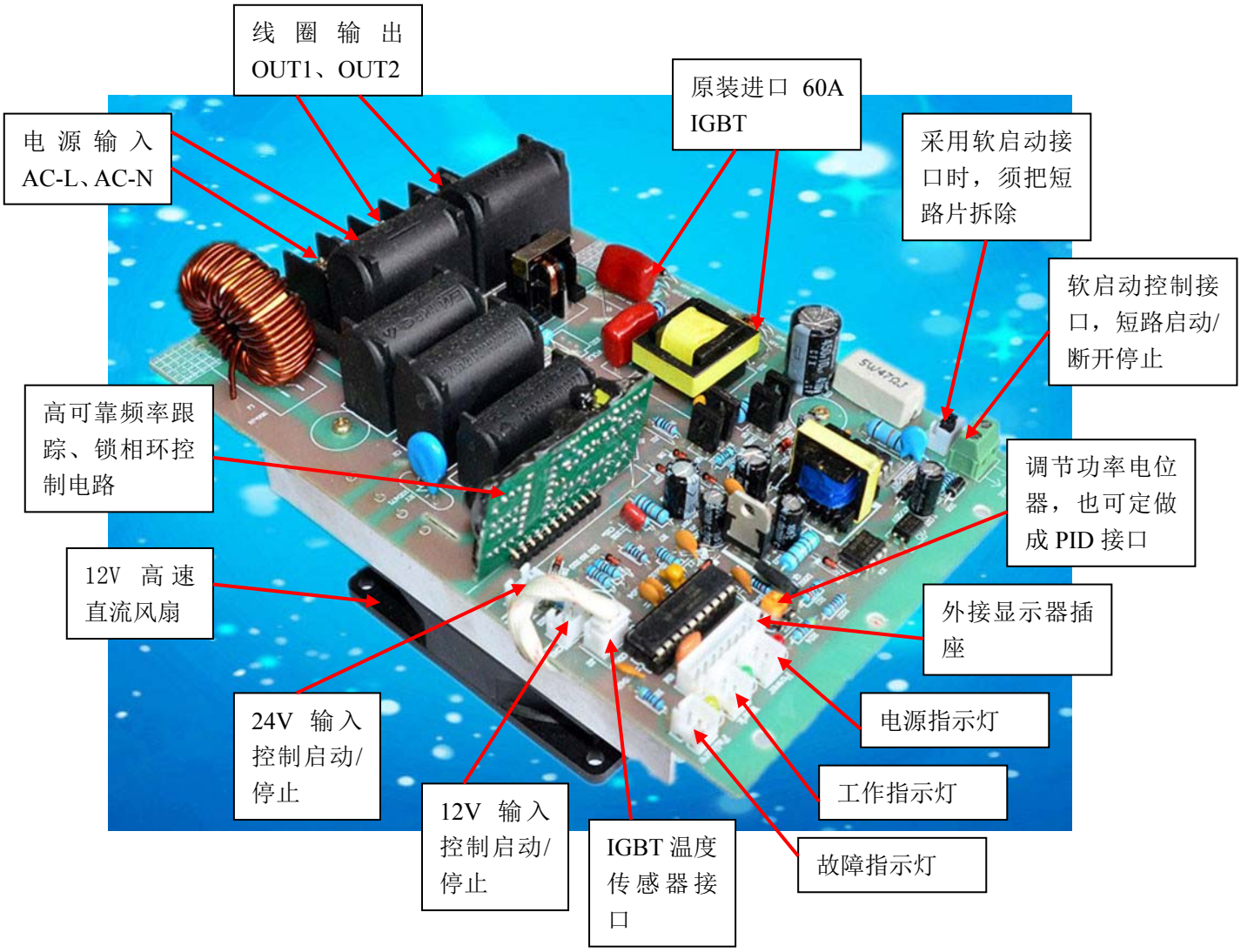
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 4mm² 电感量为 80～100uH，约为 12～15m 左右(不含引线长度)，要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 15～25mm，平板线圈：10～15mm，额度工作电流：10～12A，一般工作频率为：15K～25KHZ。

5、调节电位器可调节功率大小，顺时针大，反之小。（适合每一款产品）

6、安装时请注意，散热器带电！手和其它导电物体千万不要碰到！外壳须可靠接地。

控制板示意图：



厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

3.5KW 电磁加热控制板说明书（模拟版本）

一、 产品电气规格

1、额定电压频率：AC 220V / 50Hz
2、电压适应范围：100V～260V
3、额定功率：3.5KW (功率可调节范围为 30～100%)

二、 环境适应能力

1、温度：-20℃～50℃；
2、湿度：≤95%；

三、 基本性能概述

1、电压与功率特性：210～260V 恒定功率输出；
2、热效率≥90%；
3、IGBT 过热保护温度：85±5℃；
4、工作频率：15～30KHz；
5、半桥式串联谐振；
6、采用高可靠锁相环控制技术；
7、具有 12V 和 24V 输入启动/停止模式，便于固态继电器控制使用（有电压输入工作，反之停止加热）；
8、具有加热线圈短路、开路保护功能与空载检测保护功能；
9、抗干扰能力强，在同一加热体上，30 个线圈同时工作而互不干扰；
10、高可靠软启动电气隔离，可以多台控制器直接连机启动/停止；
11、出厂标准配置：控制板与散热器一体化，工业指示灯 1 个；
12、实物尺寸：长 225mm *宽 220mm *高 110mm，须另配散热风扇（220V/150mm）；
13、平均无故障时间 10000 小时以上。

四、 本公司电磁加热板优势

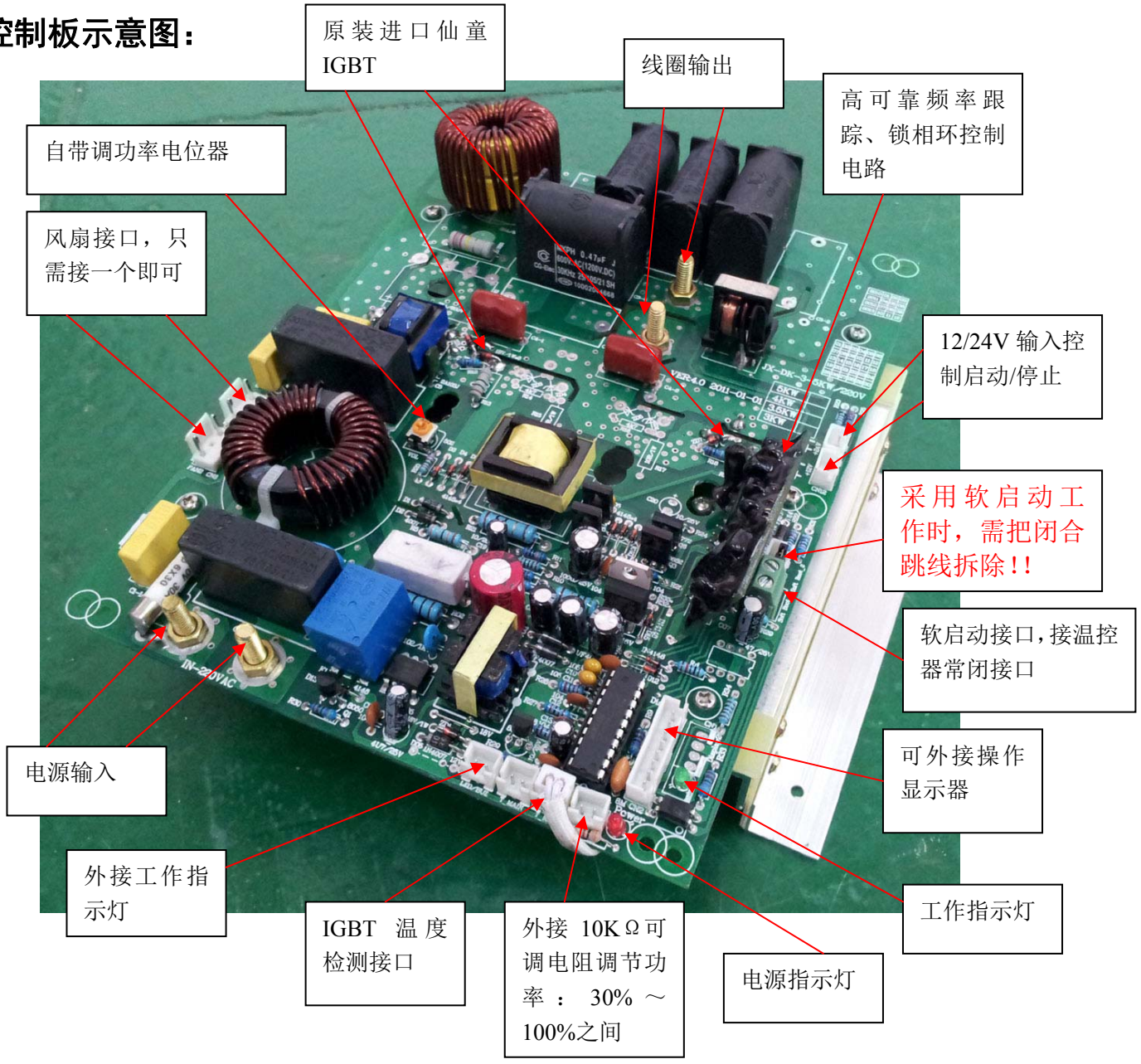
1、电源采用宽电压设计，210V～260V 恒定功率输出，特别适合电网电压波动较大的场合使用；
2、采用双 60A 进口 IGBT(G60N120D)半桥串联谐振结构，产品质量更稳定，抗干扰能力更强，长时间连续工作不烧板；
3、可定做 0～5VDC 或 4～20mA 模拟量 PID 控制接口，控制功率大小输出，使加热温度控制更精确，更适合各种加热设备的生产配套；
4、增加 12V 和 24V 电压控制接口，便于固态继电器控制使用；
5、引进日本先进生产技术，产品出厂前经过严格的功能测试与老化测试，质量得到有效保障，2015 年全年返修率 2.3%；
6、全国统一保修 1 年，产品终生维护，全程的技术指导与服务，让您无后顾之忧！

五、 系统接线说明及示意图

1、三个指示灯，电源指示灯 Power 和工作灯（两个工作灯 Work，一个在板上，一个外接），正常工作时 Power 和 Work 同时亮，当处于停止工作或者保护状态时 Work 工作指示灯在闪亮；
2、Soft Boot 此端子是用来启动/停止的。当处于闭合时是工作的；当断开时是停止的。
注意：出厂时绿色插座(Soft Boot 端子)旁边插座上有一短路片，该插座与绿色插座功能一样，若采用绿色插座进行控制则须将该短路片拿掉，若短路片未取掉则无需接绿色插座，控制板上电时就会自动启动；

3、AC-L 和 AC-N 是 220V 电源输入；
4、OUT1 和 OUT2 是接加热线圈；
5、安装时需注意，散热器带电！不要碰到外壳！外壳须可靠接地；
6、线圈参考参数：（详细请参照后面的对照表）
云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 6mm² 电感量为 80～100uH，约需 10～12m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 15～25mm，平板线圈：10～15mm，额度工作电流：14～16A，频率为：15K～25KHZ。

控制板示意图：



厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

全数字 3.5KW 电磁加热控制板说明书

一、 产品电气规格

4、额定电压频率：AC 220V / 50Hz
5、电压适应范围：100V～260V
6、额定功率：3. 5KW (功率可调节范围为 20～100%)

二、 环境适应能力

1、温度：-20℃～50℃；
2、湿度：≤95%；

三、 基本性能概述

1、 电压与功率特性：210～260V 恒定功率输出；
2、 热效率≥95%；
3、 IGBT 过热保护温度：85±5℃；
4、 工作频率：5～40KHz；
5、 采用工业级高可靠 AVR 高速运算处理器，半桥式串联谐振；
6、 采用高可靠数字锁相环控制技术，数字化无级调节实现功率 20%～100%可调，且还兼容 0～5VDC 与 4～20mA 模拟量 PID 控制功率输出；
7、 具有完全电气隔离软启动加热/停止模式控制接口，方便与温控器连接；具有 12V/24V 输入启动/停止模式控制接口，便于与各种固态继电器连接（有电压输入工作，反之停止加热），控制反映速度快，启动时间＜1S；
8、 具有加热线圈短路、开路保护功能，130%过载与空载瞬间保护功能，保护响应时间≤2uS；
9、 增加一个负载温度检测接口，接热敏电阻，检测温度范围 0～150℃，精度达±1℃；
10、线圈兼容性宽，可以兼容替换其它公司的相同型号产品；
11、抗干扰能力强，软启动高可靠电气隔离，在同一加热体上可以同时控制 30 台控制器同时启动/停止而互不干扰；
12、开放式应用平台，用户可以搭配我司专用的数字编程显示器自动读取电流、频率、相位差、温度等重要参数，也可根据需要设置各种应用参数，使安装调试更加简单方便；
13、可以设置 1～255 天工作时间，计时完毕自动关闭，需输入密码方可重新启动；
14、采用工业级元器件，100%经高温老化测试，确保长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，平均无故障使用寿命≥50000Hrs；
15、出厂标准配置：控制板与散热器一体化，工业指示灯 1 个；
16、实物尺寸：长 225mm *宽 220mm *高 110mm，须另配散热风扇（220V/150mm 或 24V/500mA 直流风扇）；

四、 本公司电磁加热板优势

1、该产品采用工业级 AVR 全数字锁相环控制技术，数字化无级调节功率 20～100%，且增加了 5VDC 与 4～20mA 模拟量 PID 控制接口，使功率控制更加精确、稳定，更适合各种设备搭配生产；
2、具有短路与开路保护、空载与过载保护、过温与过流等完善的保护功能，保证产品长时间工作不烧板；
3、采用 2 颗 60A 原装进口仙童 IGBT，充分保证产品的负载承受能力，确保产品启动时间与受控反映速度比同行更快，温度控制更加精确；

4、增加 12V/24V 电压控制接口，便于固态继电器控制使用；

5、引进日本先进生产技术，产品出厂前经过严格的功能测试与高温老化测试，确保产品长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；所有产品全国统一保修 1 年，产品终生维护，全程的技术指导与服务，让您无后顾之忧；

五、 系统接线说明及示意图

1、三个指示灯，电源指示灯 Power 和工作灯（两个工作灯 Work，一个板子上，一个外接），正常工作时 Power 和 Work 同时亮，当处于停止工作或者保护状态时 Work 工作指示灯在闪亮；

2、Soft Boot 此端子是用来启动/停止的。当处于闭合时是工作的；当断开时是停止的。

注意：出厂时绿色插座(Soft Boot 端子)旁边插座上有一短路片，该插座与绿色插座功能一样，若采用绿色插座进行控制则须将该短路片拿掉，若短路片未取掉则无需接绿色插座，控制板上电时就会自动启动；

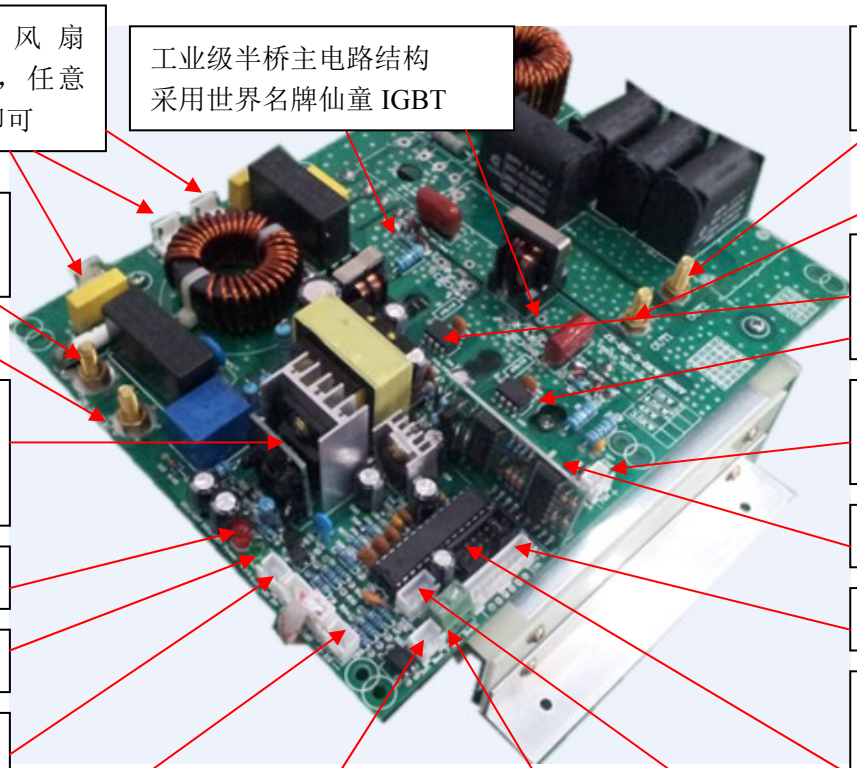
3、AC-L 和 AC-N 是 220V 电源输入，OUT1 和 OUT2 是输出端子接加热线圈；

4、安装时需注意，散热器带电！不要碰到外壳！外壳须可靠接地；

5、线圈参考参数：（详细请参照后面的对照表）

云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 6mm² 电感量为 80～100uH，约需 15～17m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 15～25mm，平板线圈：10～15mm，额度工作电流：14～16A，频率为：10K～20KHZ。

控制板示意图：



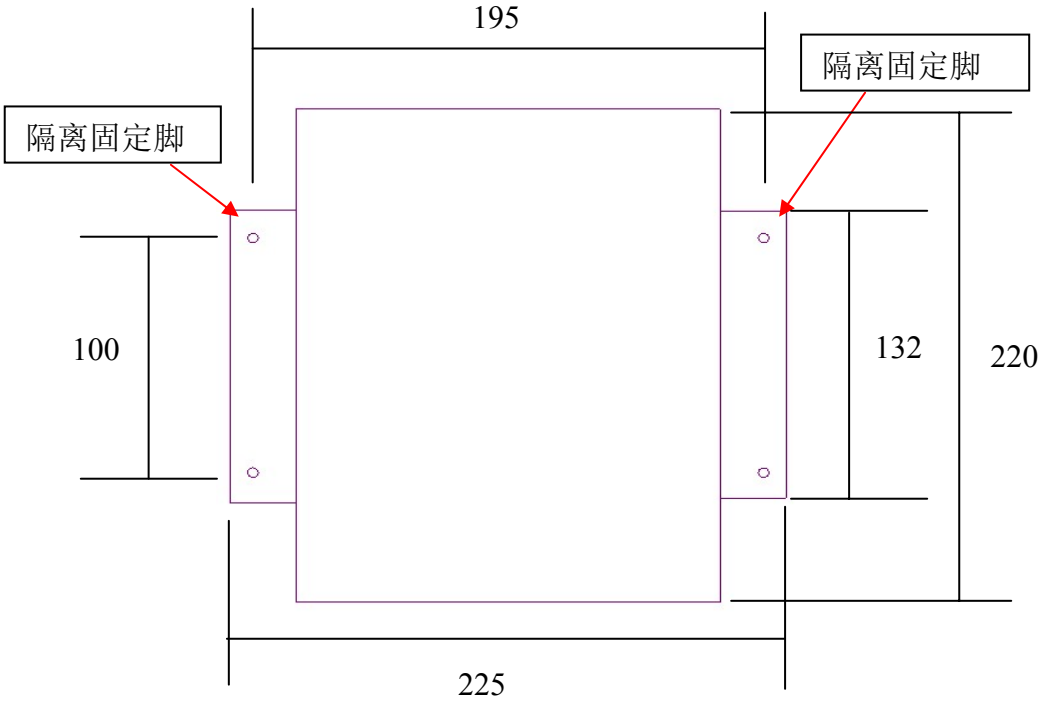
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

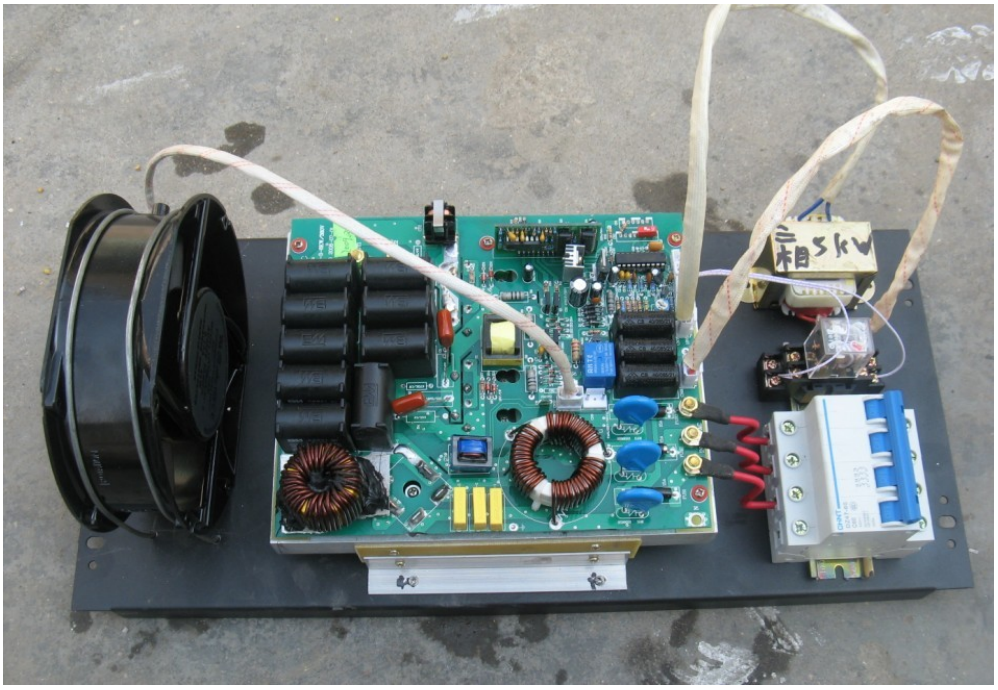
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

安装尺寸图



安装时请注意：由于散热器分为两个部分，且带电，不能碰到外壳或电线等任何导电材料，控制板一定要按照固定脚固定好，散热风扇放在离散热器 10mm 以上的侧面吹风（如下图），注意不能紧贴在散热器的后面，否则控制板不能正工作!!!



厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

单相 5KW 电磁加热控制板说明书（模拟版本）

一、 产品电气规格

1、额定电压频率：AC 220V / 50Hz
2、电压适应范围：100V～260V
3、额定功率：5KW (功率可调节范围为 30～100%)

二、 环境适应能力

1、温度：-20℃～50℃；
2、湿度：≤95%；

三、 基本性能概述

1、电压与功率特性：210～260V 恒定功率输出；
2、热效率≥90%；
3、IGBT 过热保护温度：85±5℃；
4、工作频率：15～30KHz；
5、半桥式串联谐振；
6、采用高可靠锁相环控制技术；
7、具有 12V 和 24V 输入启动/停止模式，便于固态继电器控制使用（有电压输入工作，反之停止加热）；
8、具有加热线圈短路、开路保护功能与空载检测保护功能；
9、抗干扰能力强，在同一加热体上，30 个线圈同时工作而互不干扰；
10、高可靠软启动电气隔离，可以多台控制器直接连机启动/停止；
11、出厂标准配置：控制板与散热器一体化，工业指示灯 1 个；
12、实物尺寸：长 225mm *宽 220mm *高 110mm，须另配散热风扇（220V/150mm）；
13、平均无故障时间 10000 小时以上。

四、 本公司电磁加热板优势

1、电源采用宽电压设计，210V～260V 恒定功率输出，特别适合电网电压波动较大的场合使用；
2、采用 4 个 60A 进口 IGBT(G60N120D)半桥串联谐振结构，产品质量更稳定，抗干扰能力更强，长时间连续工作不烧板；
3、可定做 0～5VDC 或 4～20mA 模拟量 PID 控制接口，控制功率大小输出，使加热温度控制更精确，更适合各种加热设备的生产配套；
4、增加 12V 和 24V 电压控制接口，便于固态继电器控制使用；
5、引进日本先进生产技术，产品出厂前经过严格的功能测试与老化测试，质量得到有效保障，2015 年全年返修率 1.6%；
6、所有产品全国统一保修 1 年，产品终生维护，全程的技术指导与服务，让您无后顾之忧！

五、 系统接线说明及示意图

1、三个指示灯，电源指示灯 Power 和工作灯（两个工作灯 Work，一个板子上，一个外接），正常工作时 Power 和 Work 同时亮，当处于停止工作或者保护状态时 Work 工作指示灯在闪亮；
2、Soft Boot 此端子是用来启动/停止的。当处于闭合时是工作的；当断开时是停止的。
注意：出厂时绿色插座(Soft Boot 端子)旁边插座上有一短路片，该插座与绿色插座功能一样，若采用绿色插座进行控制则须将该短路片拿掉，若短路片未取掉则无需接绿色插座，控制板上电时就

会自动启动；

3、AC-L 和 AC-N 是 220V 电源输入；

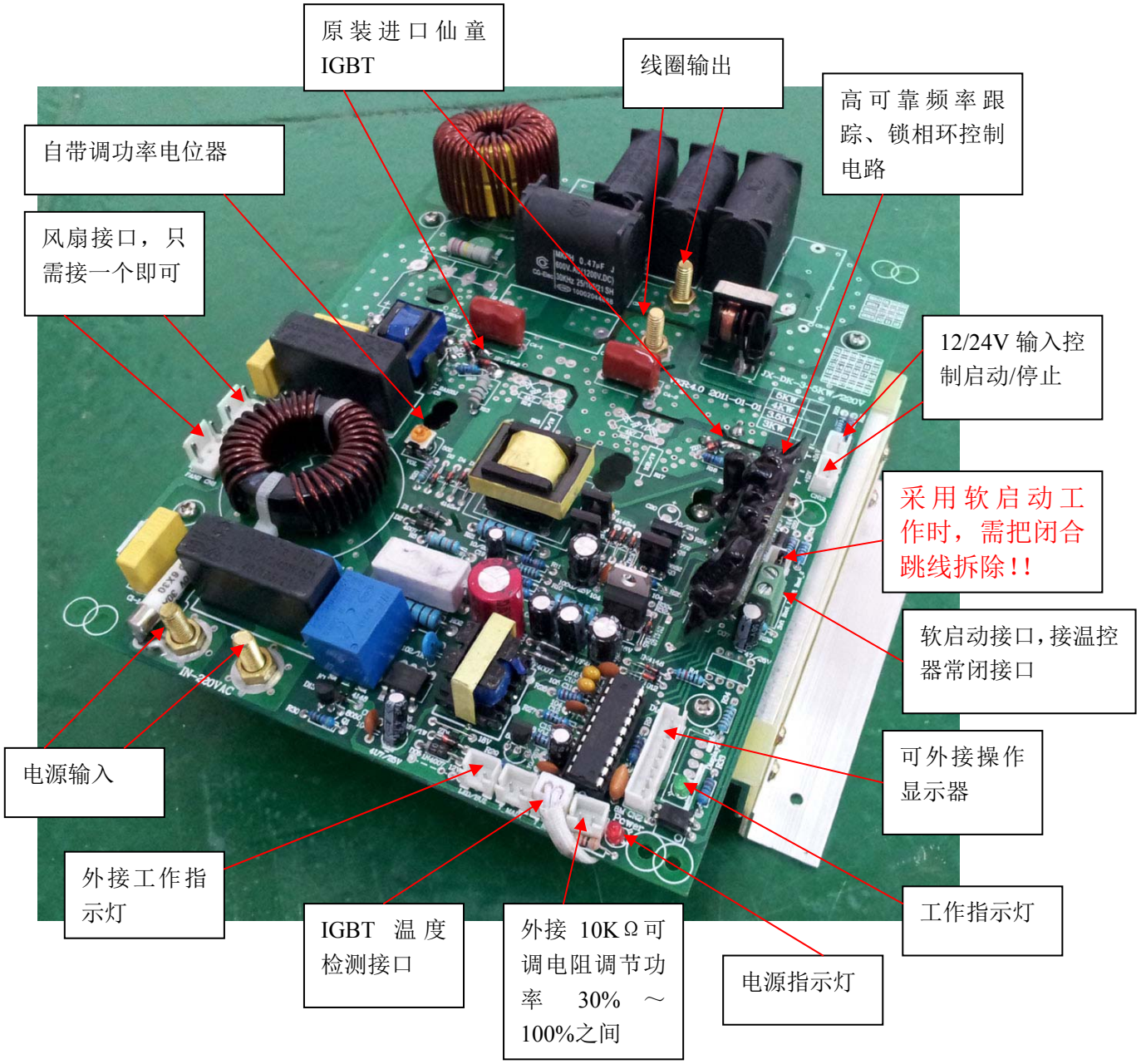
4、OUT1 和 OUT2 是接加热线圈；

5、安装时需注意，散热器带电！不要碰到外壳！外壳须可靠接地；

6、线圈参考参数：（详细请参照后面的对照表）

云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 8～10mm² 电感量为 60～80uH，约需长度 9～11m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 15～25mm，平板线圈：10～15mm，额度工作电流：20～22A，频率为：15K～25KHZ。

控制板示意图：



厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

全数字单相 5KW 电磁加热控制板说明书

一、 产品电气规格

1、额定电压频率：AC 220V / 50Hz
2、电压适应范围：100V～260V
3、额定功率：5KW (功率可调节范围为 20～100%)

二、 环境适应能力

1、温度：-20℃～50℃；
2、湿度：≤95%；

三、 基本性能概述

1、电压与功率特性：210～260V 恒定功率输出；
2、热效率≥95%；
3、IGBT 过热保护温度：85±5℃；
4、工作频率：5～40KHz；
5、采用工业级高可靠 AVR 高速运算处理器，半桥式串联谐振；
6、采用高可靠数字锁相环控制技术，数字化无级调节实现功率 20%～100%可调，且还兼容 0～5VDC 与 4～20mA 模拟量 PID 控制功率输出；
7、具有完全电气隔离软启动加热/停止模式控制接口，便于与温控器连接；具有 12V/24V 输入启动/停止模式控制接口，便于与各种固态继电器连接（有电压输入工作，反之停止加热），控制反映速度快，启动时间＜1S；
8、具有加热线圈短路、开路保护功能，130%过载与空载瞬间保护功能，保护响应时间≤2uS；
9、增加一个负载温度检测接口，接热敏电阻，检测温度范围 0～150℃，精度达±1℃
10、线圈兼容性宽，可以兼容替换其它公司的相同型号产品；
11、抗干扰能力强，软启动高可靠电气隔离，在同一加热体上可以同时控制 30 台控制器同时启动/停止而互不干扰；
12、开放式应用平台，用户可以搭配我司专用的数字编程显示器自动读取电流、频率、相位差、温度等重要参数，也可根据需要设置各种应用参数，使安装调试更加简单方便；
13、可以设置 1～255 天工作时间，计时完毕自动关闭，需输入密码方可重新启动；
14、采用工业级元器件，100%经高温老化测试，确保长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；
15、产品配置：控制板与散热器一体化，工业指示灯 1 个；
16、实物尺寸：长 225mm *宽 220mm *高 110mm，须另配散热风扇（220V/150mm 或 24V/500mA 直流风扇）；

四、 本公司电磁加热板优势

1、该产品采用工业级 AVR 全数字锁相环控制技术，数字化无级调节功率 20～100%，且增加了 5VDC 与 4～20mA 模拟量 PID 控制接口，使功率控制更加精确、稳定，更适合各种设备搭配生产；
2、具有短路与开路保护、空载与过载保护、过温与过流等完善的保护功能，保证产品长时间工作不烧板；
3、采用 4 颗 60A 原装进口仙童 IGBT，充分保证产品的负载承受能力，确保产品启动时间与受控反映速度比同行更快，温度控制更加精确；

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

4、增加 12V/24V 电压控制接口，便于固态继电器控制使用；

5、引进日本先进生产技术，产品出厂前经过严格的功能测试与高温老化测试，确保产品长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；所有产品全国统一保修 1 年，产品终生维护，全程的技术指导与服务，让您无后顾之忧；

五、 系统接线说明及示意图

1、三个指示灯，电源指示灯 Power 和工作灯（两个工作灯 Work，一个板子上，一个外接），正常工作时 Power 和 Work 同时亮，当处于停止工作或者保护状态时 Work 工作指示灯在闪亮；

2、Soft Boot 此端子是用来启动/停止的。当处于闭合时是工作的；当断开时是停止的。

注意：出厂时绿色插座(Soft Boot 端子)旁边插座上有一短路片，该插座与绿色插座功能一样，若采用绿色插座进行控制则须将该短路片拿掉，若短路片未取掉则无需接绿色插座，控制板上电时就会自动启动；

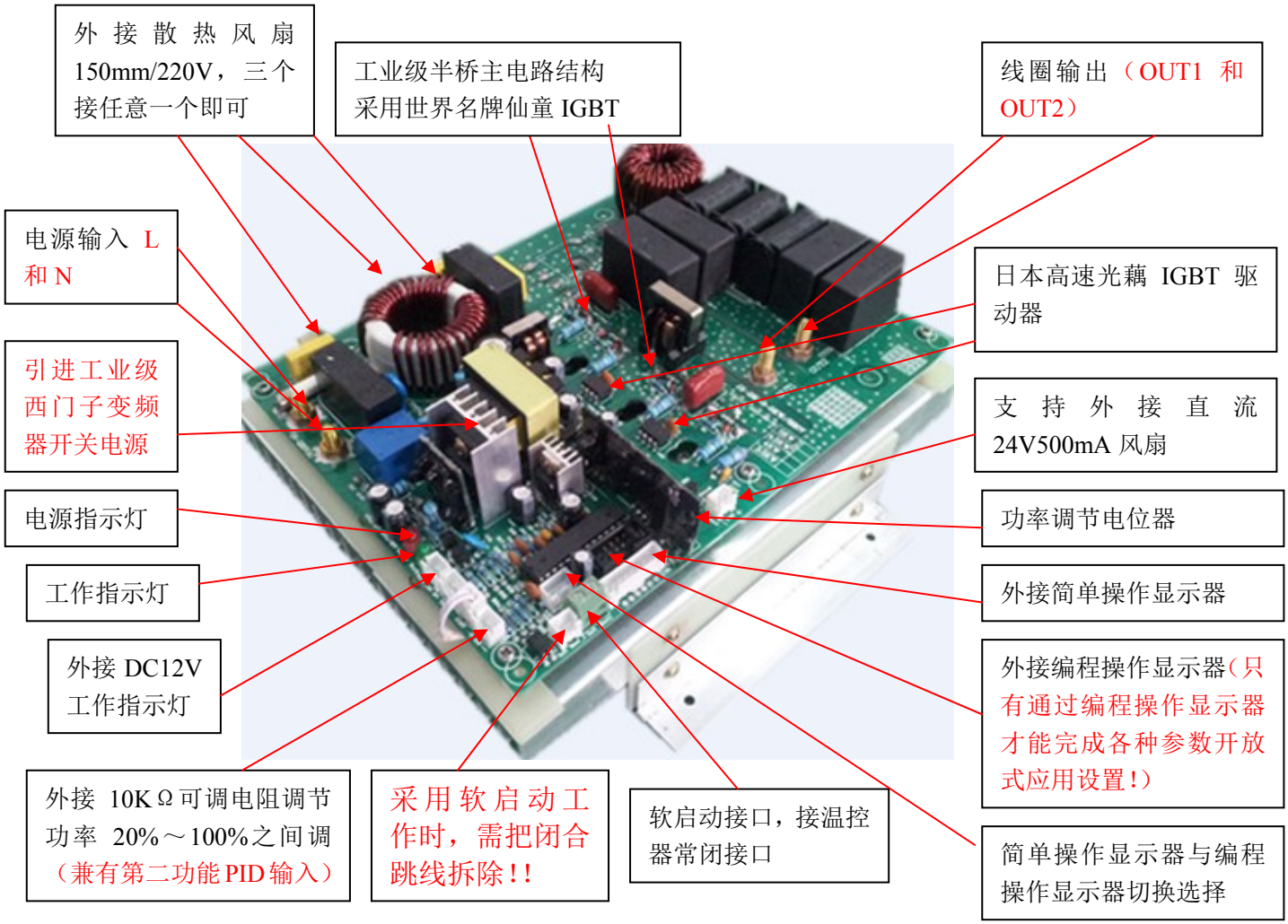
3、AC-L 和 AC-N 是 220V 电源输入，OUT1 和 OUT2 是输出端子接加热线圈；

4、安装时需注意，散热器带电！不要碰到外壳！外壳须可靠接地；

5、线圈参考参数：（详细请参照后面的对照表）

云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 8～10mm² 电感量为 60～80uH，约需长度 12～15m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 15～25mm，平板线圈：10～15mm，，额度工作电流：20～22A，频率为：10K～20KHZ。

控制板示意图：



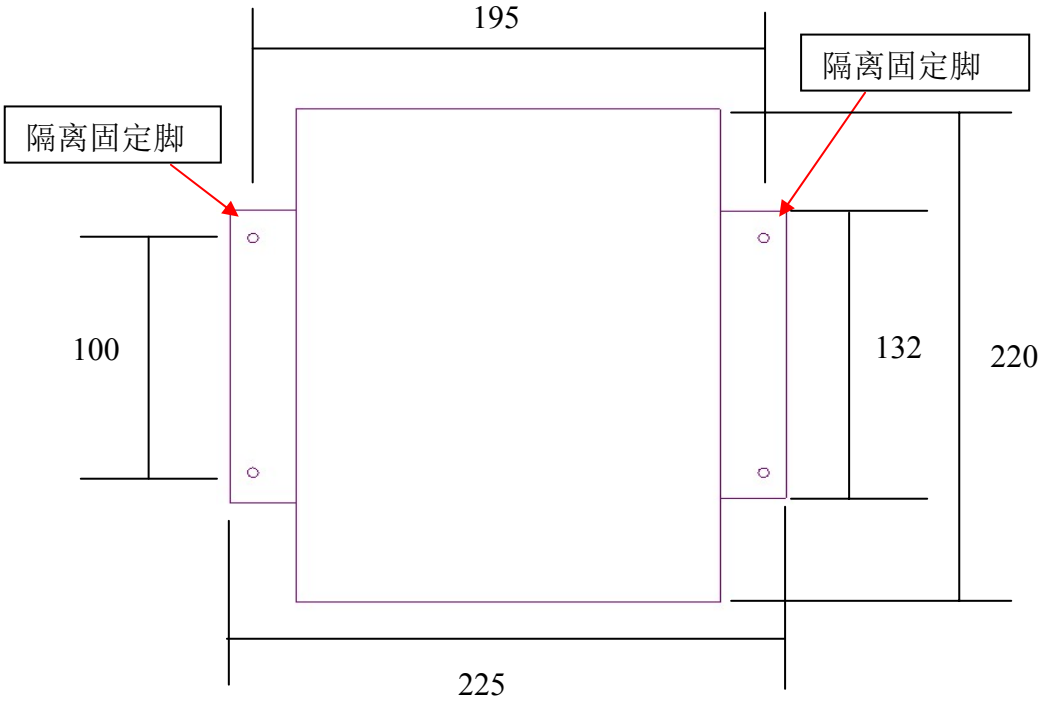
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

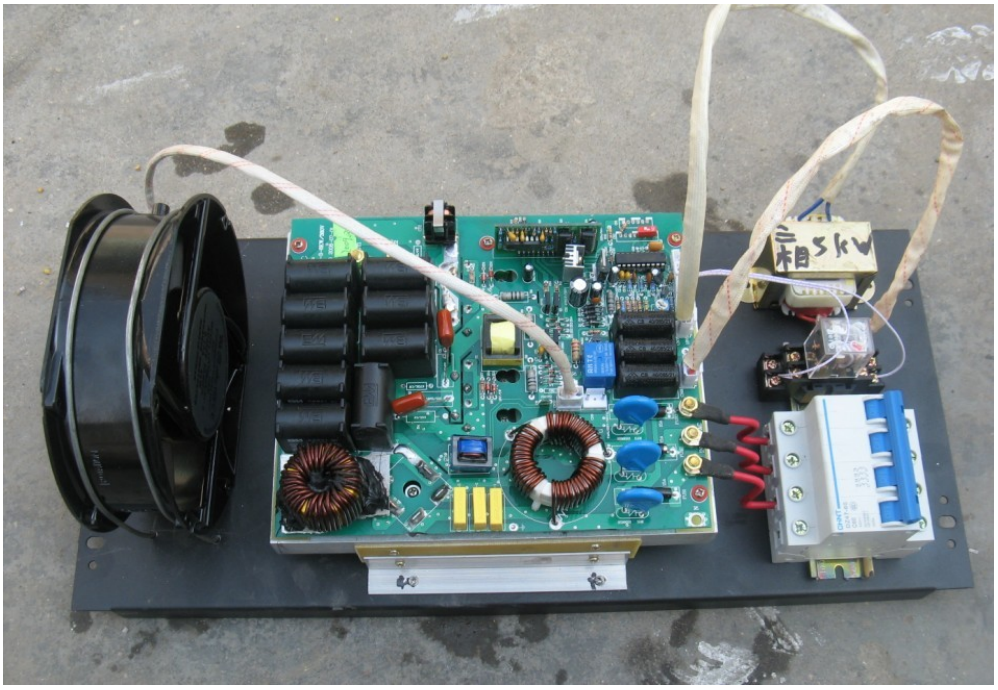
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

安装尺寸图



安装时请注意：由于散热器分为两个部分，且带电，不能碰到外壳或电线等任何导电材料，控制板一定要按照固定脚固定好，散热风扇放在离散热器 10mm 以上的侧面吹风（如下图），注意不能紧贴在散热器的后面，否则控制板不能正工作!!!



厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

三相 5KW；8KW 全数字电磁感应加热控制板规格书

一、 产品电气规格

1、额定电压频率：AC 380V/50Hz

2、电压适应范围：310V～450V

3、额定功率：5KW 和 8KW (分别可调节范围为 20～100%)

二、 环境适应能力

1、温度：-20℃～50℃；

2、湿度：≤95%

三、 基本性能概述

1、电压与功率特性：310～450V 恒定功率输出；

2、热效率≥95%；

3、IGBT 过热保护温度：85±5℃；

4、工作频率：5～40KHz；

5、采用工业级高可靠 AVR 微控制器，半桥式串联谐振；

6、采用高可靠数字锁相环控制技术，IGBT 工作在零电压开通，零电流关断状态，有效地降低对 IGBT 的冲击与损耗，革命性解决长期以来困扰用户炸管的问题；

7、数字化无级调节实现功率 20%～100%可调，且还兼容 0～5VDC 与 4～20mA 模拟量 PID 控制功率输出；

8、具有完全电气隔离软启动加热/停止模式控制接口，便于与温控器连接；具有 12V/24V 输入启动/停止模式控制接口，便于与各种固态继电器连接（有电压输入工作，反之停止加热），控制反映速度快，启动时间＜1S；

9、具有加热线圈短路、开路保护功能，130%过载与空载瞬间保护功能，保护响应时间≤2uS；

10、增加一个负载温度检测接口，接热敏电阻，检测温度范围 0～150℃，精度达±1℃

11、线圈兼容性宽，可以兼容替换其它公司的相同型号产品；

12、抗干扰能力强，软启动高可靠电气隔离，在同一加热体上可以同时控制 30 台控制器同时启动/停止而互不干扰；

13、开放式应用平台，用户可以搭配我司专用的数字编程显示器自动读取电流、频率、相位差、温度等重要参数，也可根据需要设置各种应用参数，使安装调试更加简单方便；

14、可以设置 1～255 天工作时间，计时完毕自动关闭，需输入密码方可重新启动；

15、采用工业级元器件，100%经高温老化测试，确保长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，平均无故障使用寿命≥50000Hrs；

16、出厂标准配置：控制板与散热器一体化，工业指示灯 1 个

17、实物尺寸：长 225mm *宽 220mm *高 110mm，须另配散热风扇（380V/150mm 或 24V/500mA 直流风扇）；

四、 本公司电磁加热板优势

1、电源采用宽电压设计，310V～450V 恒定功率输出，特别适合电网电压波动较大的场合使用；

2、该产品采用工业级 AVR 全数字锁相环控制技术，数字化无级调节功率 20～100%，且增加了 5VDC 与 4～20mA 模拟量 PID 控制接口，使功率控制更加精确、稳定，更适合各种设备搭配生产；

3、具有短路与开路保护、空载与过载保护、过温与过流等完善的保护功能，保证产品长时间工作

不烧板；

4、采用 4 颗 60A 原装进口仙童 IGBT 半桥串联谐振结构，产品质量更稳定，抗干扰能力更强，长时间连续工作不烧板，且产品启动时间与受控反映速度比同行更快，温度控制更加精确；

5、增加 12V/24V 电压控制接口，便于固态继电器控制使用；

6、引进日本先进生产技术，产品出厂前经过严格的功能测试与高温老化测试，确保产品长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；所有产品全国统一保修 1 年，产品终生维护，全程的技术指导与服务，让您无后顾之忧。

五、 系统接线说明及示意图

1、三个指示灯，电源指示灯 Power 和工作灯（两个工作灯 Work，一个板子上，一个外接），正常工作时 Power 和 Work 同时亮，当处于停止工作或者保护状态时 Work 工作指示灯在闪亮；

2、出厂时配套一个 12V 外接指示灯，供用户把板子上的工作指示灯引到电箱外面；

3、Soft Boot 此端子是用来启动/停止的。当处于闭合时是工作的；当断开时是停止的；

注意：出厂时绿色插座(Soft Boot 端子)旁边插座上有一短路片，该插座与绿色插座功能一样，若采用绿色插座进行控制则须将该短路片拿掉，若短路片未取掉则无需接绿色插座，控制板上电时就会自动启动；

4、三相电 A、B、C 是 380V 电源输入，OUT1 和 OUT2 是输出端子接加热线圈；

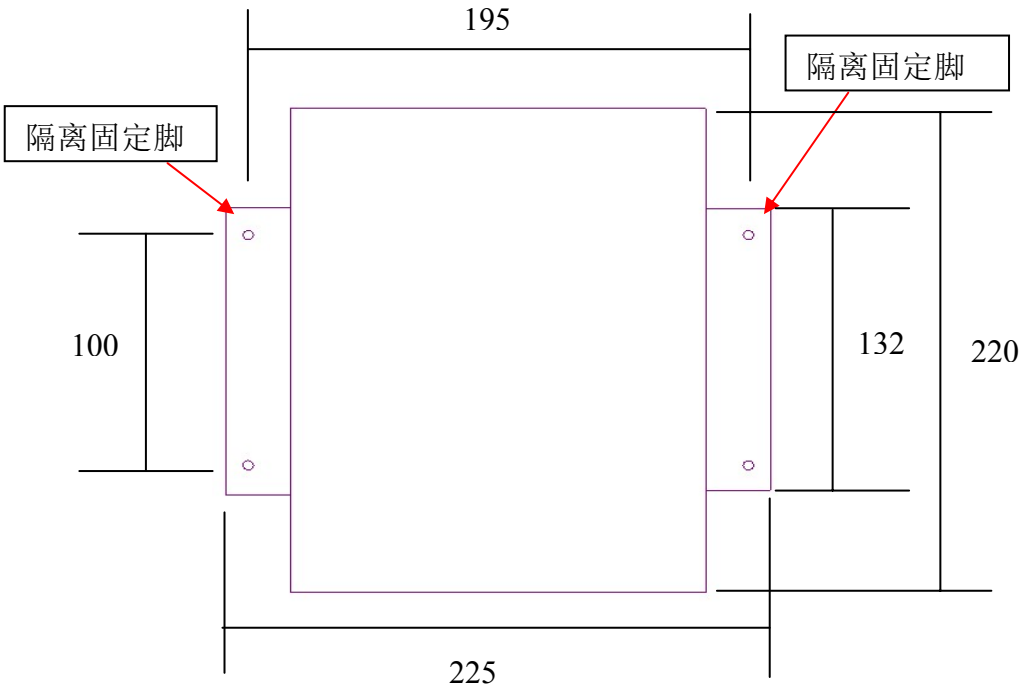
5、安装时需注意，散热器带电！不要碰到外壳！外壳并且可靠接地；

6、线圈参考参数：（详细请参照后面的对照表）

三相 5KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 6mm² 电感量为 250～300uH，约需长度：45~50m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 15～25mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：7～8A，频率为：10K～20KHZ

三相 8KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 10mm² 电感量为 200～250uH，约需长度：40~45m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 15～25mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：10～12A，频率为：10K～20KHZ

安装尺寸图（3.5KW、单相 5KW、三相 5KW、三相 8KW 通用）：

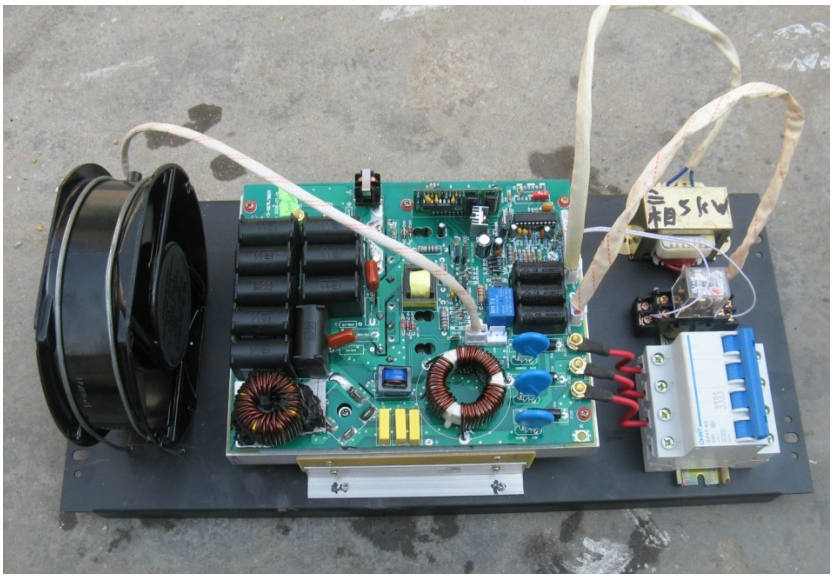


安装时请注意：由于散热器分为两个部分，且带电，不能碰到外壳或电线等任何导电材料，控制板一

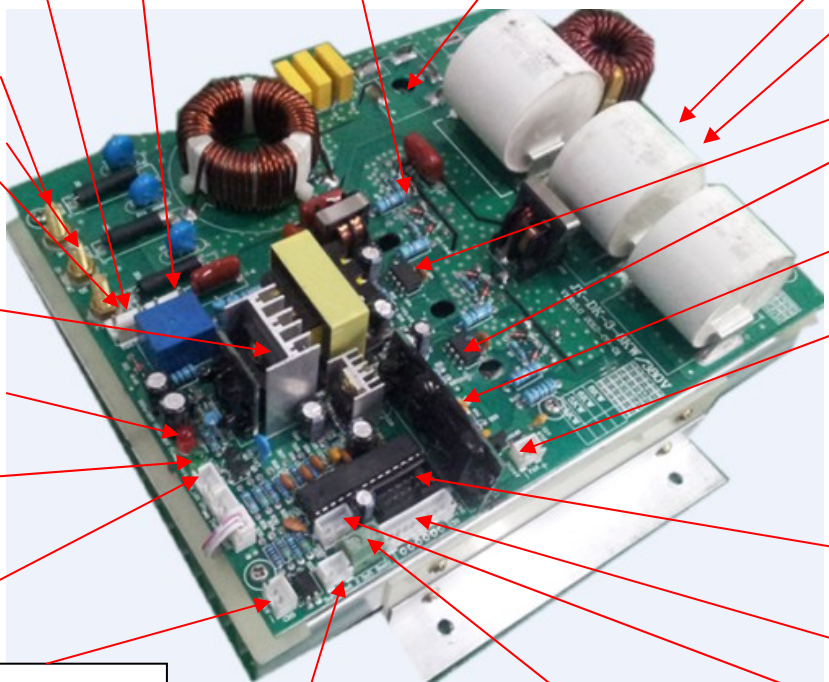
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

定要按照固定脚固定好，散热风扇放在离散热器 10mm 以上的侧面吹风（如下图），注意不能紧贴在散热器的后面，否则控制板不能正工作！！！



控制板示意图：



外接散热风扇 150mm/380V，两个接口任意接一个即可

工业级半桥主电路结构，采用世界名牌仙童 IGBT，德国西门康整流桥堆

线圈输出（OUT1 和 OUT2）

三相电源输入 A、B、C

日本高速光藕 IGBT 驱动器

引进工业级西门子变频器开关电源

功率调节电位器

支持外接直流 24V500mA 风扇

电源指示灯

外接编程操作显示器（只有通过编程操作显示器才能完成各种参数开放式应用设置！）

工作指示灯

外接 DC12V 工作指示灯

外接简单操作显示器

外接 10KΩ可调电阻调节功率：20%～100%之间调（兼有第二功能 PID 输入）

采用软启动工作时，需把闭合跳线拆除！！

软启动接口，接温控器常闭接口

简单操作显示器与编程操作显示器切换选择

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

三相半桥 10KW；15KW 电磁感应加热控制板说明书

一、 产品电气规格

1、额定电压频率：AC 380V/50Hz
2、电压适应范围：310V～450V
3、额定功率：10KW 和 15KW (可调节范围为 20～100%)

二、 环境适应能力

1、温度：-20℃～50℃；
2、湿度：≤95%

三、 基本性能概述

1、电压与功率特性：310～450V 恒定功率输出；
2、热效率≥95%；
3、IGBT 过热保护温度：85±5℃；
4、工作频率：5～30KHz；
5、采用工业级高可靠 AVR 微控制器，半桥式串联谐振；
6、采用高可靠数字锁相环控制技术，IGBT 工作在零电压开通，零电流关断状态，有效地降低对 IGBT 的冲击与损耗，革命性解决长期以来困扰用户炸模块的问题；
7、数字化无级调节实现功率 20%～100%可调，且还兼容 0～5VDC 与 4～20mA 模拟量 PID 控制功率输出；
8、具有完全电气隔离软启动加热/停止模式控制接口，便于与温控器连接；具有 12V/24V 输入启动/停止模式控制接口，便于与各种固态继电器连接（有电压输入工作，反之停止加热），控制反映速度快，启动时间＜1S；
9、具有加热线圈短路、开路保护功能，130%过载与空载瞬间保护功能，保护响应时间≤2uS；
10、增加一个负载温度检测接口，接热敏电阻，检测温度范围 0～150℃，精度达±1℃；
11、线圈兼容性宽，可以兼容替换其它公司的相同型号产品；
12、抗干扰能力强，软启动高可靠电气隔离，在同一加热体上可以同时控制 30 台控制器同时启动/停止而互不干扰；
13、开放式应用平台，用户可以搭配我司专用的数字编程显示器自动读取电流、频率、相位差、温度等重要参数，也可根据需要设置各种应用参数，使安装调试更加简单方便；
14、可以设置 1～255 天工作时间，计时完毕自动关闭，需输入密码方可重新启动；
15、采用工业级元器件，100%经高温老化测试，确保长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；
16、出厂标准配置：控制板与散热器一体化，工业指示灯 1 个；
17、实物尺寸均为：长 240mm *宽 195mm *高 160mm，需另配散热风扇（380V/150mm 或 24V/500mA 直流风扇）

四、 本公司电磁加热板优势

1、电源采用宽电压设计，310V～450V 恒定功率输出，特别适合电网电压波动较大的场合使用；
2、该产品采用工业级 AVR 全数字锁相环控制技术，数字化无级调节功率 20～100%，且增加了 5VDC 与 4～20mA 模拟量 PID 控制接口，使功率控制更加精确、稳定，更适合各种设备搭配生产；

3、具有短路与开路保护、空载与过载保护、过温与过流等完善的保护功能，保证产品长时间工作不烧板；

4、采用原装进口英飞凌（10KW 用 100A；15KW 用 150A）IGBT 模块半桥串联谐振结构，产品质量更稳定，抗干扰能力更强，长时间连续工作不烧板，且产品启动时间与受控反映速度比同行更快，温度控制更加精确；

5、增加 12V/24V 电压控制接口，便于固态继电器控制使用；

6、引进日本先进生产技术，产品出厂前经过严格的功能测试与高温老化测试，确保产品长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；所有产品全国统一保修 1 年，产品终生维护，全程的技术指导与服务，让您无后顾之忧；

五、 系统接线说明及示意图

1、三个指示灯，电源指示灯 Power 和工作灯（两个工作灯 Work，一个板子上，一个外接），正常工作时 Power 和 Work 同时亮，当处于停止工作或者保护状态时 Work 工作指示灯在闪亮；

2、Soft Boot 此端子是用来控制启动/停止的。当处于闭合时是工作的；当断开时是停止的。

注意：出厂时绿色插座(Soft Boot 端子)旁边插座上有一短路片，该插座与绿色插座功能一样，若采用绿色插座进行控制则须将该短路片拿掉，若短路片未取掉则无需接绿色插座，控制板上电时就会自动启动。

3、三相电 A、B、C 是 380V 电源输入，OUT1 和 OUT2 是输出端子接加热线圈。

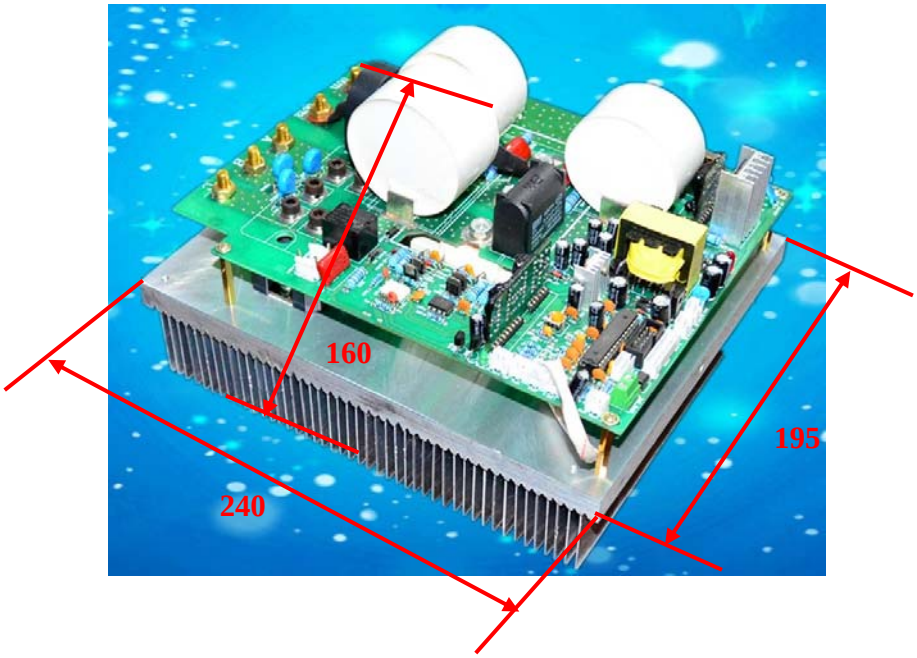
4、安装时需注意，散热器不带电！要与外壳可靠接地！

5、线圈参考参数：（详细请参照后面的对照表）

三相 10KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面 10mm² 电感量为 150～180uH，约需长度：30～35m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 15～25mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：14～15A，频率为：10K～20KHZ

三相 15KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面 16mm² 电感量为 110～140uH，约需长度：25～30m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 15～25mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：20～22A，频率为：10K～20KHZ

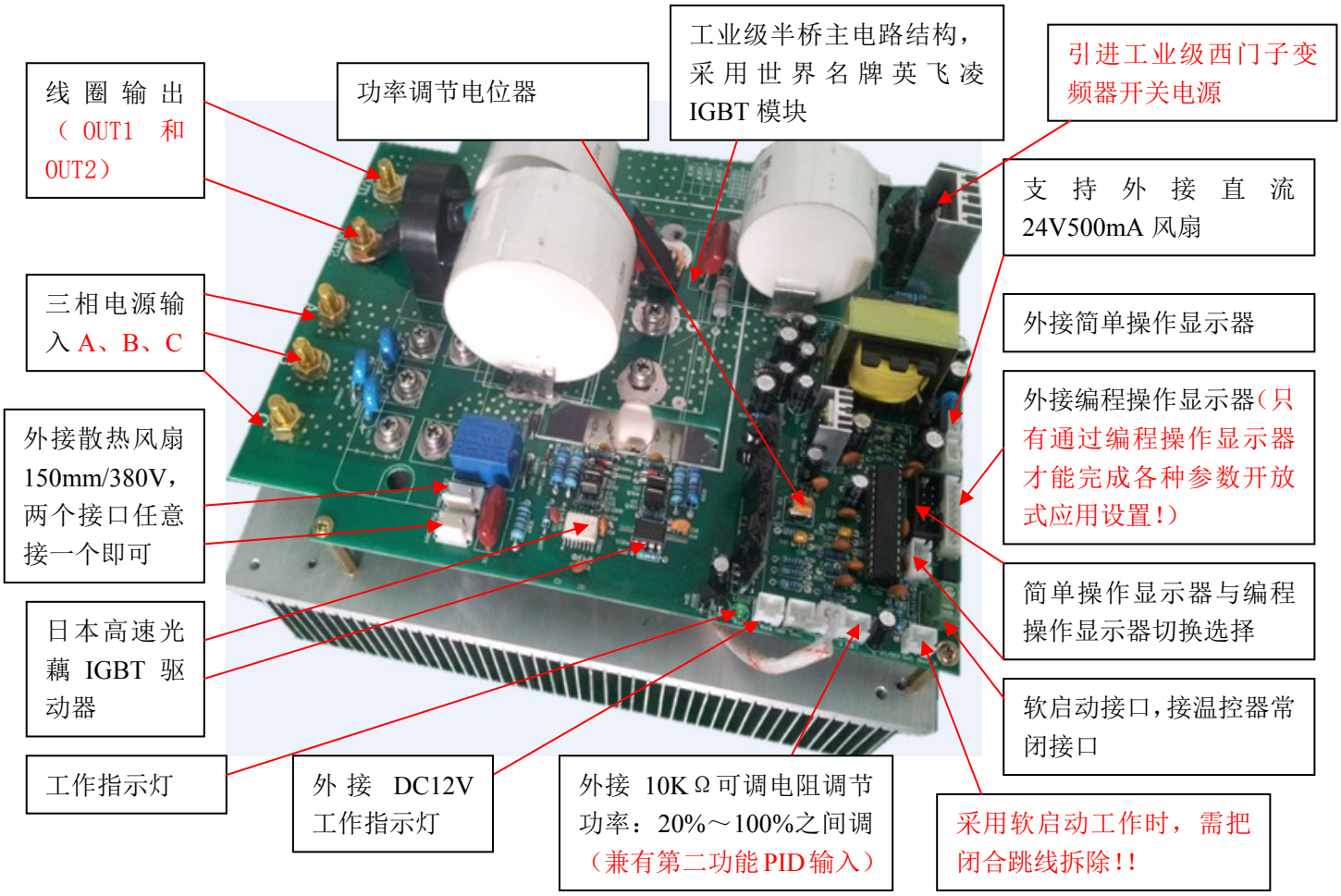
产品安装尺寸图：



厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

控制板安装示意图：



同时 3.5KW～15KW 产品也可以按照客户需要配机箱出厂，具体的安装尺寸图如下：

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

数字全桥 10KW；15KW 电磁加热控制器说明书

一、 产品电气规格

1、额定电压频率：AC 380V/50Hz
2、电压适应范围：310V～450V
3、额定功率：10KW 和 15KW (功率可调范围为 20～100%)

二、 环境适应能力

1、温度：-20℃～50℃；
2、湿度：≤95%

三、 基本性能概述

1、电压与功率特性：310～450V 恒定功率输出；
2、热效率≥95%；
3、IGBT 过热保护温度：85±5℃；
4、工作频率：5～40KHz；
5、采用第三代数字处理平台技术，嵌入式 32 位处理系统，全数字移相 PWM 调制技术，全桥式串联谐振，IGBT 工作在零电压开通，零电流关断状态，有效地降低对 IGBT 的冲击与损耗，保护速度更快，设备更稳定，革命性解决长期以来困扰用户炸机的问题；
6、数字化无级调节实现功率 20%～100%线性可调，且还兼容 0～5VDC 与 4～20mA 模拟量 PID 控制功率输出，确保温度控制更精确、稳恒；
7、增加 RS485 通讯接口，采用 modbus RTU 高效数据传输技术，可实现控制器远程集中控制与管理，可满足客户更高级别的要求与需要
8、具有完全电气隔离软启动加热/停止模式控制接口，便于与温控器连接控制，启动与功率上升时间＜1S，比同行更快；
9、具有加热线圈短路、开路保护功能，130%过载与空载瞬间保护功能，保护响应时间≤2uS；
10、增加 2 个负载温度检测接口，接热敏电阻，检测温度范围 0～150℃，精度达±1℃；
11、线圈兼容性宽，可以兼容替换其它公司的相同型号产品；
12、抗干扰能力强，软启动高可靠电气隔离，在同一加热体上可以同时控制多台控制器同时启动/停止而互不干扰；
13、采用开放式应用平台，客户可以通过数字编程显示器自动测量工作频率、输入电流、线圈输出电流大小、IGBT 温度、PWM 相位差等参数，还可以根据需要设置各种应用参数，便于安装与调试，甚至做二次开发与应用（具体设置操作请参照后面显示器操作说明）；
14、可以设定 1～255 天运行工作时间，计时完毕自动停机，须输入密码方可开机，用户可以任意设定并修改密码，有效克服工程款难收的问题；
15、采用工业级元器件，100%经高温老化测试，确保长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；
16、产品配置：机箱、散热器与高速直流散热风扇一体化、显示器、R/S 软启动太空插头；
17、机箱则尺寸为：长 360mm *宽 185mm *高 180mm（如产品安装尺寸图）

四、 本公司产品优势

1、该产品是本公司独创，弥补了国内小功率全桥产品的市场空白，主要为 20KW 以下锅炉、滚筒等大体积商用/工业加热设备所设计，适用电感量范围广，采用国内独创的线圈智能识别技术，自动检测线圈参数并调整输出功率达到最佳状态；
2、采用国内最新的调制技术，全桥式串联谐振，IGBT 工作在零电压开通，零电流关断状态，有效地降低对 IGBT 的冲击与损耗，保护速度更快，设备更稳定，彻底解决炸机的问题；

3、采用国内最新的第三代数字处理平台技术，嵌入式 32 位处理系统，全数字移相 PWM 调制技术，数字化无级调节功率 20～100%，且增加 PID 接口控制功能，输入 0～5VDC 控制功率大小输出，使加热温度控制更加精确、稳定，更适合各种加热设备的生产配套；

4、增加 RS485 通讯接口，采用 modbus RTU 高效数据传输技术，可实现控制器远程集中控制与管理，可满足客户更高级别的要求与需要；

5、自带数字编程显示器可自动测量工作电流、工作频率、IGBT 温度、PWM 参数，还可设置工作时间与密码锁定，即时间到了控制器自动停止工作须输入密码方可重新启动，特别适合电磁加热节能改造推广，以防收款困难问题与纠纷；

6、具有加热线圈短路、开路，缺相、过热、过流、过压等完善保护功能，保证产品长时间连续工作不烧板，功能更齐全，保护速度更快；

7、引进日本先进生产技术，产品出厂前经过严格的功能测试与高温老化测试，确保产品长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；所有产品全国统一保修 1 年，产品终生维护，全程的技术指导与服务，让您无后顾之忧；

五、 系统接线说明及示意图

1、Soft Boot 此端子是用来控制启动/停止的。当处于闭合时是工作的；当断开时是停止的。

2、R/S/T 是三相电源输入，L1 和 L2 是输出端子接加热线圈，且机箱中线圈一定要穿过互感器。

3、线圈参考参数：

全桥 10KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 10mm² 电感量为 200～400uH，约需长度：单组线圈 60～80m（或两组 100m 线圈并联均可，具体可向厂家咨询）均可，要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 15～25mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：14～15A，频率为：5K～16KHZ 最佳；

全桥 15KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 10mm² 电感量为 200～400uH，约需长度：单组线圈 50～60m（或两组 100m 线圈并联均可，具体可向厂家咨询）均可，要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 15～25mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：20～22A，频率为：5K～16KHZ 最佳。

控制器外部接线示意图：

厦门昕锐节能技术有限公司

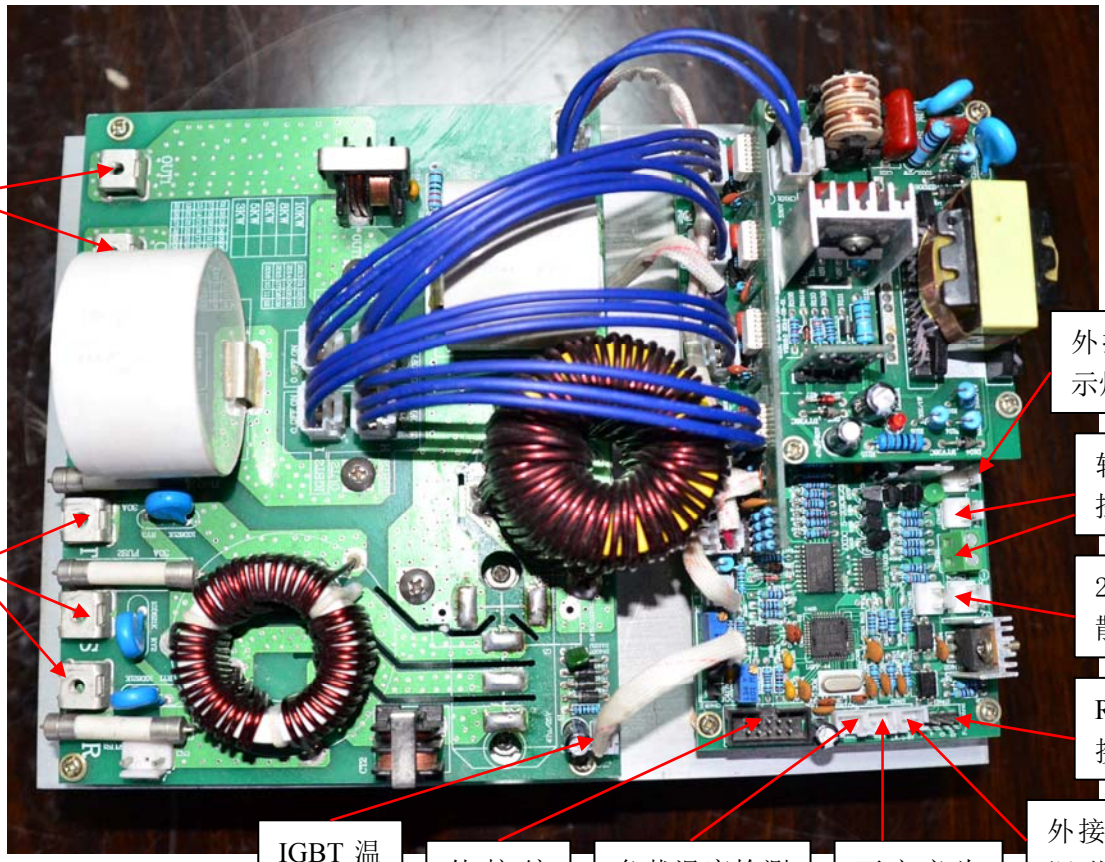
联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

控制器安装尺寸图：

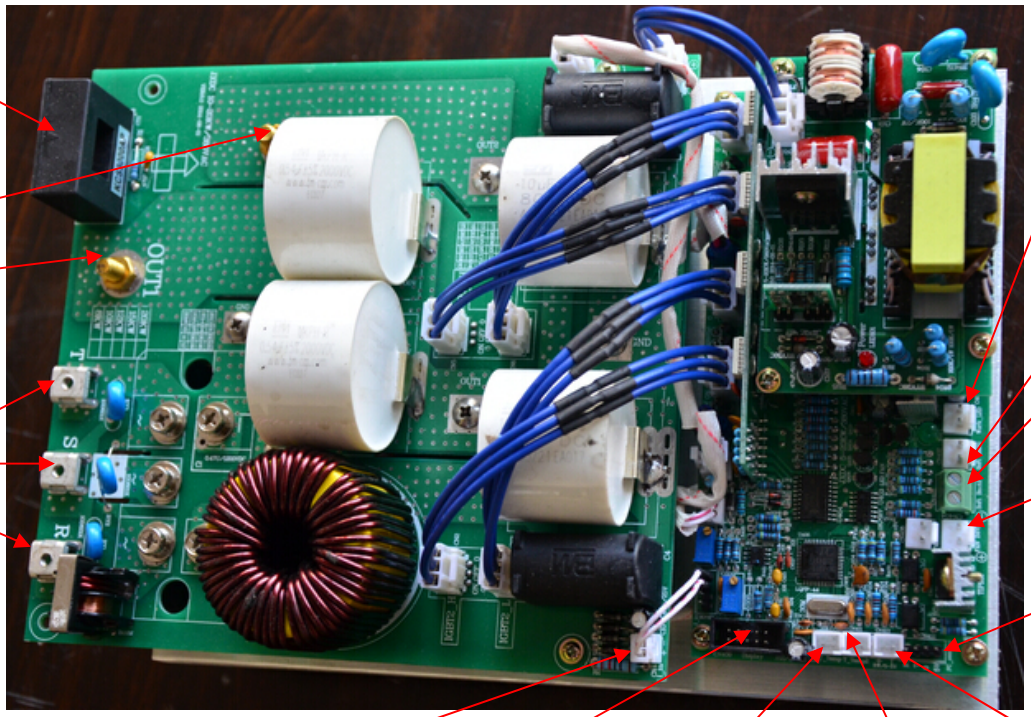
控制器内部控制板接线示意图：



全桥 10KW 控制板示意图

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com



全桥 15KW 控制板示意图

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

三相大功率 20KW～60KW 电磁加热控制器说明书

一、 产品电气规格

1、额定电压频率：AC 380V/50Hz

2、电压适应范围：310V～450V

3、额定功率：20KW、30KW、40KW、50KW、60KW (功率可调节范围 20～100%)

二、 环境适应能力

1、温度：-20℃～50℃；

2、湿度：≤95%

三、 基本性能概述

1、电压与功率特性：310～450V 恒定功率输出；

2、热转换效率≥95%；

3、IGBT 过热保温度：85±5℃；

4、工作频率：5～40KHz；

5、采用工业级高可靠 AVR 微控制器，工业级稳定性的半桥/全桥控制技术，半桥有 20KW 和 30KW 两款，全桥有 20KW，30KW，40KW，50KW 和 60KW 五款，适合不同应用场合；

6、采用国内最新的第三代数字处理平台，嵌入式 32 位处理系统，全数字移相 PWM 调制技术，IGBT 工作在零电压开通，零电流关断状态，有效地降低对 IGBT 的冲击与损耗，保护速度更快，设备更稳定，革命性解决长期以来困扰用户炸机的问题；

7、数字化无级调节实现功率 20%～100%线性可调，且还兼容 0～5VDC 与 4～20mA 模拟量 PID 控制功率输出，确保温度控制更精确、稳恒；

8、增加 RS485 通讯接口，采用 modbus RTU 高效数据传输技术，可实现控制器远程集中控制与管理，可满足客户更高级别的要求与需要；

9、增加 2 个负载温度检测接口，接热敏电阻，检测温度范围 0～150℃，精度达±1℃；

10、采用开放式应用平台，客户可以通过数字编程显示器自动测量工作频率、输入电流、线圈输出电流大小、IGBT 温度、PWM 相位差等参数，还可以根据需要设置各种应用参数，便于安装与调试，甚至做二次开发与应用（具体设置操作请参照后面显示器操作说明）；

11、具有完全电气隔离软启动加热/停止模式控制接口，便于与温控器连接控制，启动与功率上升时间＜1S，比同行更快；

12、采用进口高速直流散热风扇，全桥 30KW、40KW、50KW 与 60KW 可以做成国内独创“水冷+风冷”双重散热系统，散热效果更强劲，设备运行更稳定、更安全；

13、具有加热线圈短路、开路，电源缺相、过热、过流、过压等保护功能，130%过载与空载瞬间保护功能，保护响应时间≤2uS，功能更齐全，保护速度更快；

14、可以设定 1～255 天运行工作时间，计时完毕自动停机，须输入密码方可开机，用户可以任意设定并修改密码，有效克服工程款难收的问题；

15、采用国内独创的线圈智能识别技术，自动检测线圈参数并调整输出功率达到最佳状态，线圈兼容性宽，可以兼容替换其它公司的相同型号产品；

16、抗干扰能力强，软启动高可靠电气隔离，在同一加热体上可以同时控制多台控制器同时启动/停止而互不干扰；

17、采用世界名牌原装进口英飞凌 IGBT 模块，并搭配进口专用 IGBT 模块驱动器，确保设备长时间连续安全、稳定运作；

18、采用工业级元器件，100%经高温老化测试，确保长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；

19、产品出厂标配：机箱、散热器与高速直流散热风扇一体化、显示器、工业指示灯带太空插头、R/S 软启动太空插头；

四、 本公司产品优势

1、电源采用宽电压设计，310V～450V 恒定功率输出，特别适合电网电压波动较大的场合使用；
2、采用原装进口英飞凌 IGBT 模块半桥/全桥控制技术，产品质量更稳定，抗干扰能力更强，适合商用/工业用长时间连续工作，且产品启动时间与控制反映速度比同行更快，温度控制更加精确；
3、采用国内最新的第三代数字处理平台技术，嵌入式 32 位处理系统，全数字移相 PWM 调制技术，数字化无级调节功率 20～100%，且增加 PID 接口控制功能，输入 0～5VDC 控制功率大小输出，使加热温度控制更加精确、稳定，更适合各种加热设备的生产配套；
4、增加 RS485 通讯接口，采用 modbus RTU 高效数据传输技术，可实现控制器远程集中控制与管理，可满足客户更高级别的要求与需要；
5、自带数字编程显示器可自动测量工作电流、工作频率、IGBT 温度、PWM 参数，还可设置工作时间与密码锁定，即时间到了控制器自动停止工作须输入密码方可重新启动，特别适合电磁加热节能改造推广，以防收款困难问题与纠纷；
6、产品采用开放式应用平台，客户可以通过编程显示器设置各种参数，更适合各种设备的配套生产，及系统的二次开发与应用；
7、具有加热线圈短路、开路，缺相、过热、过流、过压等完善保护功能，保证产品长时间连续工作不烧板，功能更齐全，保护速度更快；
8、采用国内独创的线圈智能识别技术，自动检测线圈参数并调整输出功率达到最佳状态，线圈兼容性宽，可以兼容替换其它公司相同型号的产品；
9、引进日本先进生产技术，产品出厂前经过严格的功能测试与高温老化测试，确保产品长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；所有产品全国统一保修 1 年，产品终生维护，全程的技术指导与服务，让您无后顾之忧；

五、 系统接线说明及示意图

1、一个外接工作指示灯，正常工作时常亮，当处于停止工作或者保护状态时工作指示灯在闪亮；
2、R/S 是软启动接口，控制控制器启动/停止的，当处于短路时是工作的，当断开时是停止的。
3、三相电 R、S、T 是 380V 电源输入，L1 和 L2 是输出端子接加热线圈（如控制器接线示意图）；
4、线圈参考参数：（详细请参照后面的对照表）

三相半桥 20KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 25mm² 电感量为 80～100uH，约需长度：20～25m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 15～25mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：27～30A，频率为：15K～25KHZ；

三相半桥 30KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 35mm² 电感量为 60～80uH，约需长度：15～20m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 15～25mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：40～45A，频率为：15K～25KHZ；

数字全桥 20KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 10mm² 电感量为 250～300uH，约需长度：50～55m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 20～30mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：27～30A，频率为：10K～20KHZ；

数字全桥 30KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 16mm² 电感量为 180～230uH，约需长度：40～45m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 20～30mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：40～45A，频率为：10K～20KHZ；

数字全桥 40KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 20～25mm² 电感量为 150～200uH，约需长度：40～45m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 20～30mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：55～60A，频率为：10K～20KHZ；

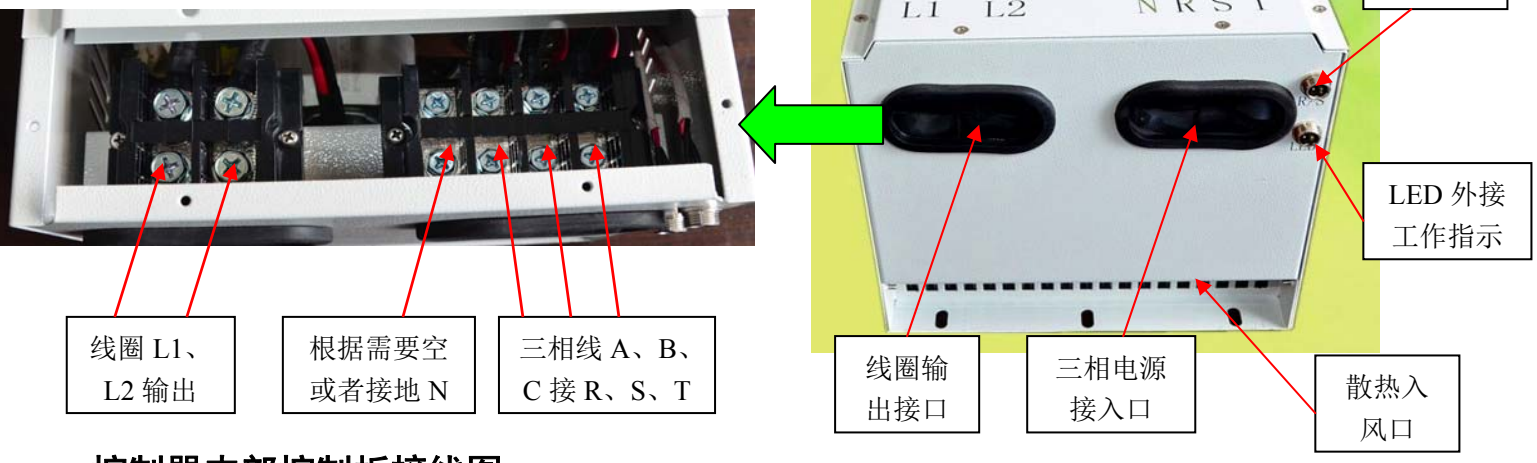
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

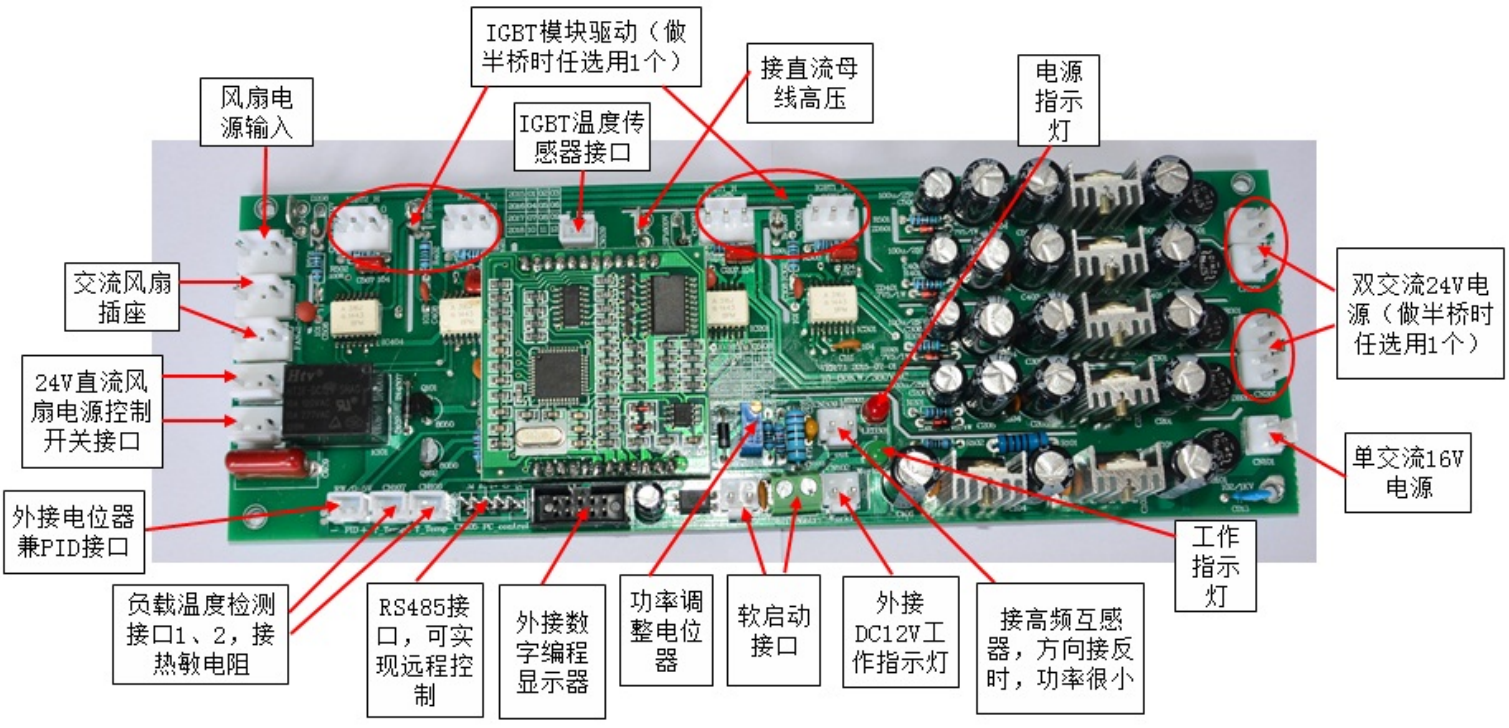
数字全桥 50KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 25mm² 电感量为 120～140uH，约需长度：35～40m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 20～30mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：70～75A，频率为：10K～20KHZ；

数字全桥 60KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 35mm² 或双 16mm² 并绕，电感量为 100～120uH，约需长度：35～40m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 20～30mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：85～90A，频率为：10K～20KHZ；

控制器外部接线示意图：



控制器内部控制板接线图：



厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

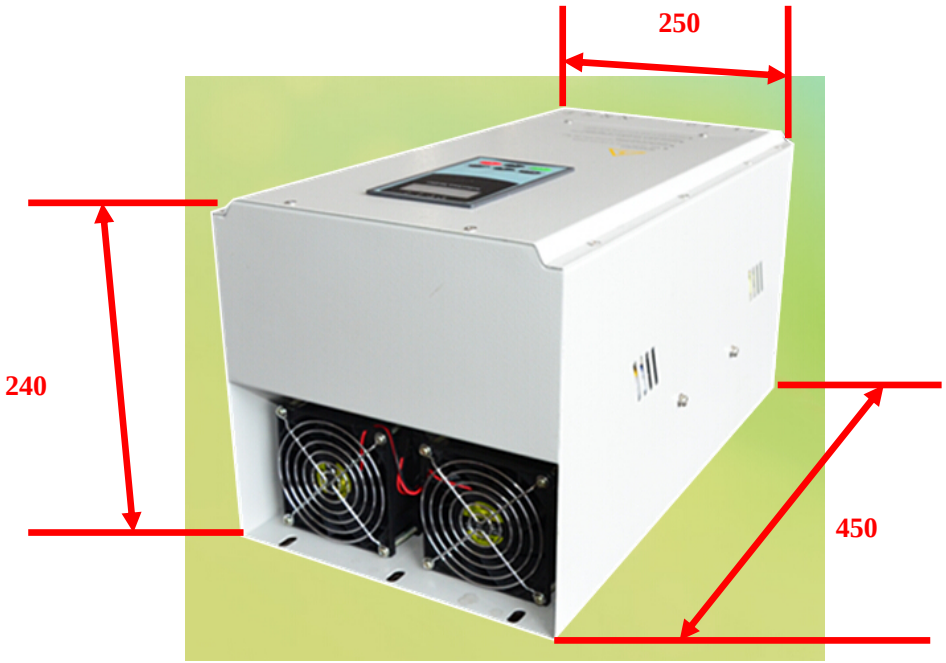
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

产品安装尺寸图如下：

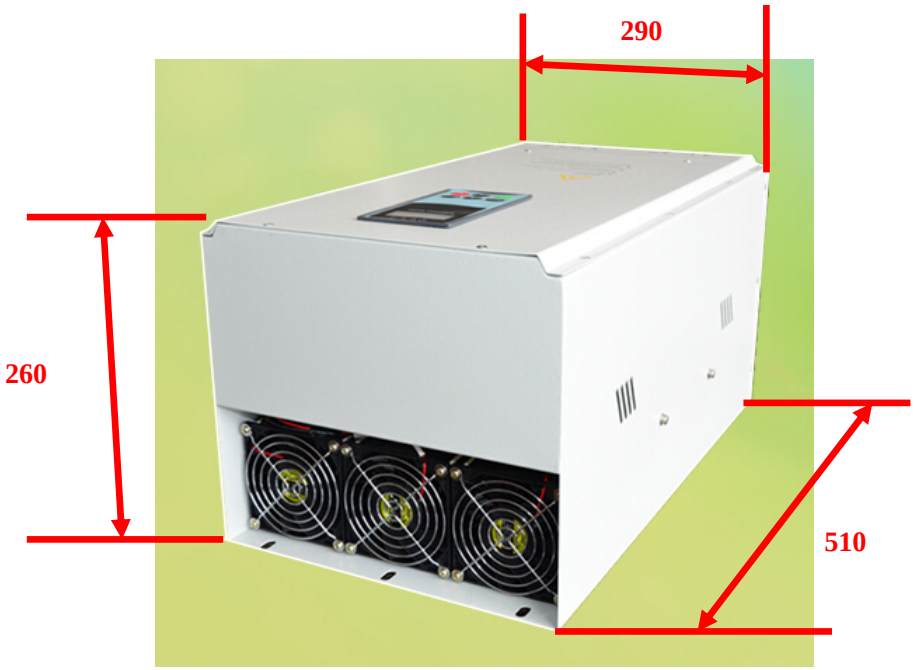
1、 20KW 控制器（全桥/半桥）：

2、 30KW 控制器（全桥/半桥）：



厦门昕锐节能技术有限公司
联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

3、 数字全桥 40KW、50KW、60KW（水冷）控制器：



4、 数字全桥 60KW（风冷）控制器：

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

三相数字全桥 20KW～80KW 电磁加热控制柜说明书

一、 产品电气规格

1、额定电压频率：正规三相四线制，AC 380V/50Hz
2、电压适应范围：310V～450V
3、额定功率：20KW、30KW、40KW、50KW、60KW 、80KW（水冷）(功率可调节范围 20～100%)

二、 环境适应能力

1、温度：-20℃～50℃；
2、湿度：≤95%

三、 基本性能概述

1、电压与功率特性：宽电压设计，310～450V 恒定功率输出，正规工业三相四线制接法，确保用电更加安全、可靠；
2、热转换效率≥95%；
3、IGBT 过热保温度：85±5℃；
4、工作频率：5～40KHz；
5、采用工业级高可靠 AVR 微控制器，工业级稳定性的全桥控制技术，20KW、30KW、40KW、50KW、60KW、80KW 五款，适合不同应用场合；
6、采用国内最新的第三代数字处理平台，嵌入式 32 位处理系统，全数字移相 PWM 调制技术，IGBT 工作在零电压开通，零电流关断状态，有效地降低对 IGBT 的冲击与损耗，保护速度更快，设备更稳定，革命性解决长期以来困扰用户炸机的问题；
7、数字化无级调节实现功率 20%～100%线性可调，且还兼容 0～5VDC 与 4～20mA 模拟量 PID 控制功率输出，确保温度控制更精确、稳恒；
8、增加 485 通讯接口，采用 modbus RTU 高效数据传输技术，可实现控制器远程集中控制与管理，可满足客户更高级别的要求与需要；
9、增加 2 个负载温度检测接口，接热敏电阻，检测温度范围 0～150℃，精度达±1℃；
10、采用开放式应用平台，客户可以通过数字编程显示器自动测量工作频率、输入电流、线圈输出电流大小、IGBT 温度、PWM 相位差等参数，还可以根据需要设置各种应用参数，便于安装与调试，甚至做二次开发与应用（具体设置操作请参照后面显示器操作说明）；
11、具有完全电气隔离软启动加热/停止模式控制接口，便于与温控器连接控制，启动与功率上升时间＜1S，比同行更快；
12、20KW～60KW 产品出厂默认配置为风冷散热，采用高性能涡轮散热风扇；80KW 出厂默认为水冷散热；40KW，50KW ，60KW 可定做成国内独创的“水冷+风冷”双重散热，散热效果更强劲，设备运行更稳定、更安全；
13、具有加热线圈短路、开路，电源缺相、机器过热、过流、过压等保护功能，150%过载与空载瞬间保护功能，保护响应时间≤2uS；
14、可以设定 1～255 天运行工作时间，计时完毕自动停机，须输入密码方可开机，用户可以任意设定并修改密码，有效克服工程款难收的问题；
15、采用国内独创的线圈智能识别技术，自动检测线圈参数并调整输出功率达到最佳状态，线圈兼容性宽，可以兼容替换其它公司的相同型号产品；
16、抗干扰能力强，软启动高可靠电气隔离，在同一加热体上可以同时控制多台控制器同时启动/停止而互不干扰；
17、采用世界名牌原装进口英飞凌 IGBT 模块，并搭配进口专用 IGBT 模块驱动器，确保设备长时间连续安全、稳定运作；

18、采用工业级元器件，100%经高温老化测试，确保长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；
19、产品出厂标配：正规控制柜并配有数字编程显示器、温控器（配 3 米的热电偶）、电流表、电压表、紧急开关、工业指示灯、散热器与高速涡流风扇一体化，美观大方；
20、机箱则尺寸为：长 500mm *宽 280mm *高 790mm（如产品安装尺寸图）。

四、 本公司产品优势：

1、目前市面上产品均为三相三线接法，我们经过长期试验与统计特别采用正规工业三相四线制接法，更加安全、可靠，且电源采用宽电压设计，310V～450V 恒定功率输出，特别适合电网电压波动较大的场合使用；
2、采用原装进口英飞凌 IGBT 模块全桥控制技术，产品质量更稳定，抗干扰能力更强，适合商用/工业用长时间连续工作，且产品启动时间与控制反映速度比同行更快，热效率更高；
3、该产品采用工业级高可靠 AVR 全数字锁相环控制技术，数字化无级调节功率 20～100%，且增加 PID 接口控制功能，输入 0～5VDC 与 4～20mA 控制功率大小输出，使加热温度控制更加精确、稳定，更适合各种加热设备的生产配套；
4、增加 RS485 通讯接口，采用 modbus RTU 高效数据传输技术，可实现控制器远程集中控制与管理，可满足客户更高级别的要求与需要；
5、增加 2 个负载温度检测接口，接热敏电阻，检测温度范围 0～150℃，精度达±1℃，可以有效控制负载温度，可有效避免负载过温危险；
6、自带数字编程显示器可自动测量工作电流、工作频率、IGBT 温度、PWM 参数，还可设置工作时间与密码锁定，即时间到了控制器自动停止工作须输入密码方可重新启动，特别适合电磁加热节能改造推广，以防收款困难问题与纠纷；
7、产品采用开放式应用平台，客户可以通过编程显示器设置各种参数，更适合各种设备的配套生产，及系统的二次开发与应用，使用范围更广；
8、具有加热线圈短路、开路，缺相、过热、过流、过压等完善保护功能，保证产品长时间连续工作不烧板，功能更齐全，保护速度更快；
9、采用国内独创的线圈智能识别技术，自动检测线圈参数并调整输出功率达到最佳状态，线圈兼容性宽，可以兼容替换其它公司相同型号的产品；
10、自带温控器、电流表、电压表、数码编程显示器、各种工业指示灯、紧急开关，采用正规工业机柜，产品更专业、更安全、更美观，客户无须另做机柜；
11、引进日本先进生产技术，产品出厂前经过严格的功能测试与高温老化测试，确保产品长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；
12、所有产品全国统一保修 1 年，产品终生维护，全程的技术指导与服务，让您无后顾之忧；

五、 系统接线说明及示意图

1、一个外接工作指示灯，正常工作时常亮，当处于停止工作或者保护状态时工作指示灯在闪亮；
2、三个指示灯，三相电正常输入时常亮，不亮则表示没电源输入；
3、三相电 A、B、C 是 380V 电源输入，N 是零线，L1 和 L2 是输出端子接加热线圈（如控制柜接线示意图）；
4、线圈参考参数：（详细请参照后面的对照表）

数字全桥 20KW～60KW：如上述《三相大功率 20KW～60KW 电磁加热控制器说明书》；

数字全桥 80KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 50 mm^2 或双 25mm^2 并绕，电感量为 90～110uH，约需长度：30～35m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 20～30mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：110～120A，频率为：10K～20KHZ；

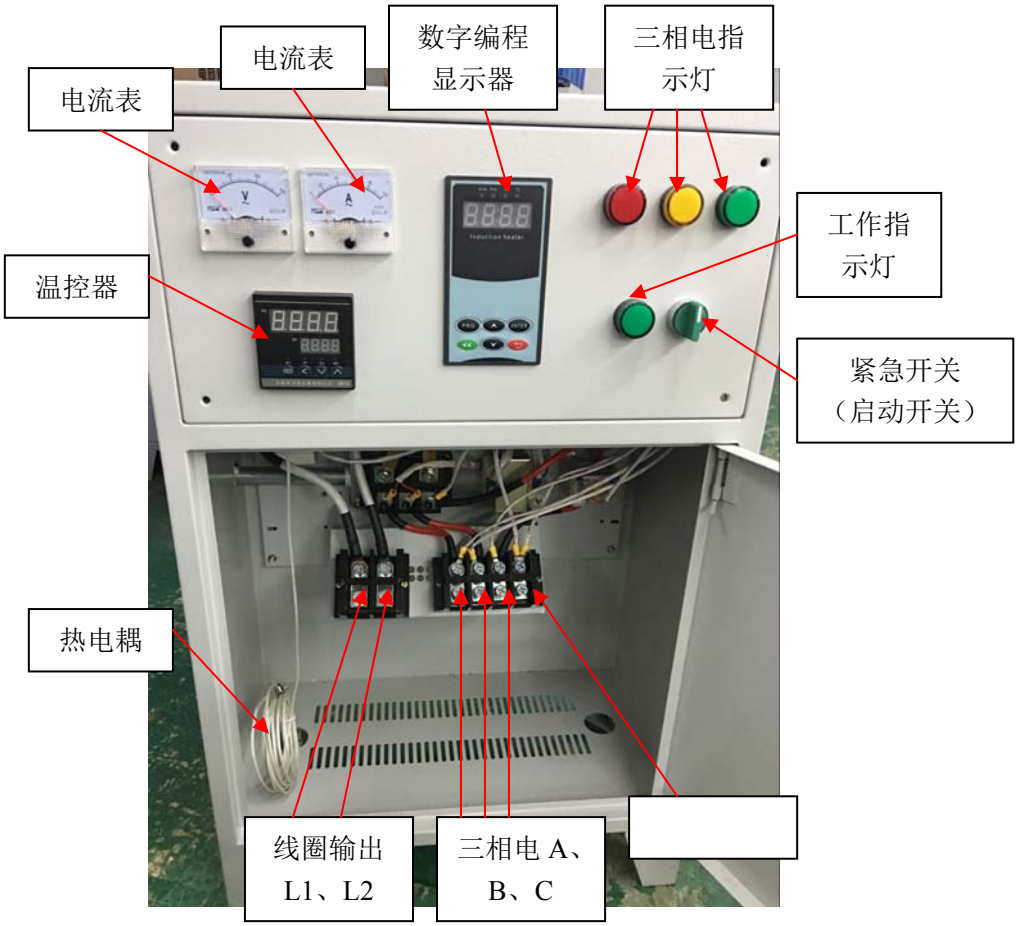
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

控制柜接线指示图：



产品安装尺寸图：

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

三相数字全桥 80KW；100KW 电磁加热控制柜说明书

一、 产品电气规格

1、额定电压频率：正规三相四线制，AC 380V/50Hz

2、电压适应范围：310V～450V

3、额定功率：80KW 和 100KW(功率可调节范围 20～100%)

二、 环境适应能力

1、温度：-20℃～50℃；

2、湿度：≤95%

三、 基本性能概述

1、电压与功率特性：宽电压设计，310～450V 恒定功率输出，正规工业三相四线制接法，确保用电更加安全、可靠；

2、热转换效率≥95%；

3、IGBT 过热保温度：85±5℃；

4、工作频率：5～40KHz；

5、采用工业级高可靠 AVR 微控制器，工业级稳定性的全桥控制技术，单机 80KW 与 100KW 超大功率,率先引领国内电磁加热市场，适合各种大功率锅炉的应用；

6、采用国内最新的第三代数字处理平台，嵌入式 32 位处理系统，全数字移相 PWM 调制技术，IGBT 工作在零电压开通，零电流关断状态，有效地降低对 IGBT 的冲击与损耗，保护速度更快，设备更稳定，革命性解决长期以来困扰用户炸机的问题；

7、数字化无级调节实现功率 20%～100%线性可调，且还兼容 0～5VDC 与 4～20mA 模拟量 PID 控制功率输出，确保温度控制更精确、稳恒；

8、增加 485 通讯接口，采用 modbus RTU 高效数据传输技术，可实现控制器远程集中控制与管理，可满足客户更高级别的要求与需要；

9、增加 2 个负载温度检测接口，接热敏电阻，检测温度范围 0～150℃，精度达±1℃；

10、采用开放式应用平台，客户可以通过数字编程显示器自动测量工作频率、输入电流、线圈输出电流大小、IGBT 温度、PWM 相位差等参数，还可以根据需要设置各种应用参数，便于安装与调试，甚至做二次开发与应用（具体设置操作请参照后面显示器操作说明）；

11、具有完全电气隔离软启动加热/停止模式控制接口，便于与温控器连接控制，启动与功率上升时间＜1S，比同行更快；

12、采用国内独创的“水冷+风冷”双重散热，散热效果更强劲，设备运行更稳定、更安全；

13、具有加热线圈短路、开路，电源缺相、机器过热、过流、过压等保护功能，150%过载与空载瞬间保护功能，保护响应时间≤2uS；

14、可以设定 1～255 天运行工作时间，计时完毕自动停机，须输入密码方可开机，用户可以任意设定并修改密码，有效克服工程款难收的问题；

15、抗干扰能力强，软启动高可靠电气隔离，在同一加热体上可以同时控制多台控制器同时启动/停止而互不干扰；

16、采用世界名牌原装进口英飞凌 IGBT 模块，并搭配进口专用 IGBT 模块驱动器，确保设备长时间连续安全、稳定运作；

17、采用工业级元器件，100%经高温老化测试，确保长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，平均使用寿命≥50000Hrs；

18、产品出厂标配：正规控制柜并配有数字编程显示器、温控器、电流表、电压表、紧急开关、工业指示灯、散热器与高速涡流风扇一体化，美观大方；

19、机箱则尺寸为：长 550mm*宽 350mm *高 1200mm（如产品安装尺寸图）。

四、 本公司产品优势：

1、目前市面上产品均为三相三线接法，我们经过长期试验与统计特别采用正规工业三相四线制接法，更加安全、可靠，且电源采用宽电压设计，310V～450V 恒定功率输出，特别适合电网电压波动较大的场合使用；
2、采用原装进口英飞凌 IGBT 模块全桥控制技术，产品质量更稳定，抗干扰能力更强，适合商用/工业用长时间连续工作，且产品启动时间与控制反映速度比同行更快，热效率更高；
3、该产品采用工业级高可靠 AVR 全数字锁相环控制技术，数字化无级调节功率 20～100%，且增加 PID 接口控制功能，输入 0～5VDC 与 4～20mA 控制功率大小输出，使加热温度控制更加精确、稳定，更适合各种加热设备的生产配套；
4、增加 485 通讯接口，采用 modbus RTU 高效数据传输技术，可实现控制器远程集中控制与管理，可满足客户更高级别的要求与需要；
5、采用国内独创的线圈智能识别技术，适应的电感量范围大，可自动检测线圈参数并调整输出功率达到最佳状态；
6、增加 2 个负载温度检测接口，接热敏电阻，检测温度范围 0～150℃，精度达±1℃，可以有效控制负载温度，可有效避免负载过温危险；
7、自带数字编程显示器可自动测量工作电流、工作频率、IGBT 温度、PWM 参数，还可设置工作时间与密码锁定，即时间到了控制器自动停止工作须输入密码方可重新启动，特别适合电磁加热节能改造推广，以防收款困难问题与纠纷；
8、产品采用开放式应用平台，客户可以通过编程显示器设置各种参数，更适合各种设备的配套生产，及系统的二次开发与应用，使用范围更广；
9、具有加热线圈短路、开路，缺相、过热、过流、过压等完善保护功能，保证产品长时间连续工作不烧板，功能更齐全，保护速度更快，产品质量更稳定；
10、自带温控器、电流表、电压表、数码编程显示器、各种工业指示灯、紧急开关，采用正规工业机柜，产品更专业、更安全、更美观，客户无须另做机柜；
11、引进日本先进生产技术，产品出厂前经过严格的功能测试与高温老化测试，确保产品长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；
12、所有产品全国统一保修 1 年，产品终生维护，全程的技术指导与服务，让您无后顾之忧；

五、 系统接线说明及示意图

1、一个外接工作指示灯，正常工作时常亮，当处于停止工作或者保护状态时工作指示灯在闪亮；
2、三个指示灯，三相电正常输入时常亮，不亮则表示没电源输入；
3、三个电流表，可以准确测量三相电的电流
4、三相电 A、B、C 是 380V 电源输入，N 是零线，L1 和 L2 是输出端子接加热线圈（如控制柜接线示意图）；
5、线圈参考参数：（详细请参照后面的对照表）

数字全桥 80KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 50 mm² 或双 25mm² 并绕，电感量为 90～110uH，约需长度：30～35m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 20～30mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：110～120A，频率为：10K～20KHZ；

数字全桥 100KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面国标 50 mm² 或双 35mm² 并绕，电感量为 80～100uH，约需长度：30～35m（不含引线长度），要求保温棉压紧之后厚度约为：管状线圈 20～30mm，平板线圈：10～15mm，额定工作电流：140～150A，频率为：10K～20KHZ;

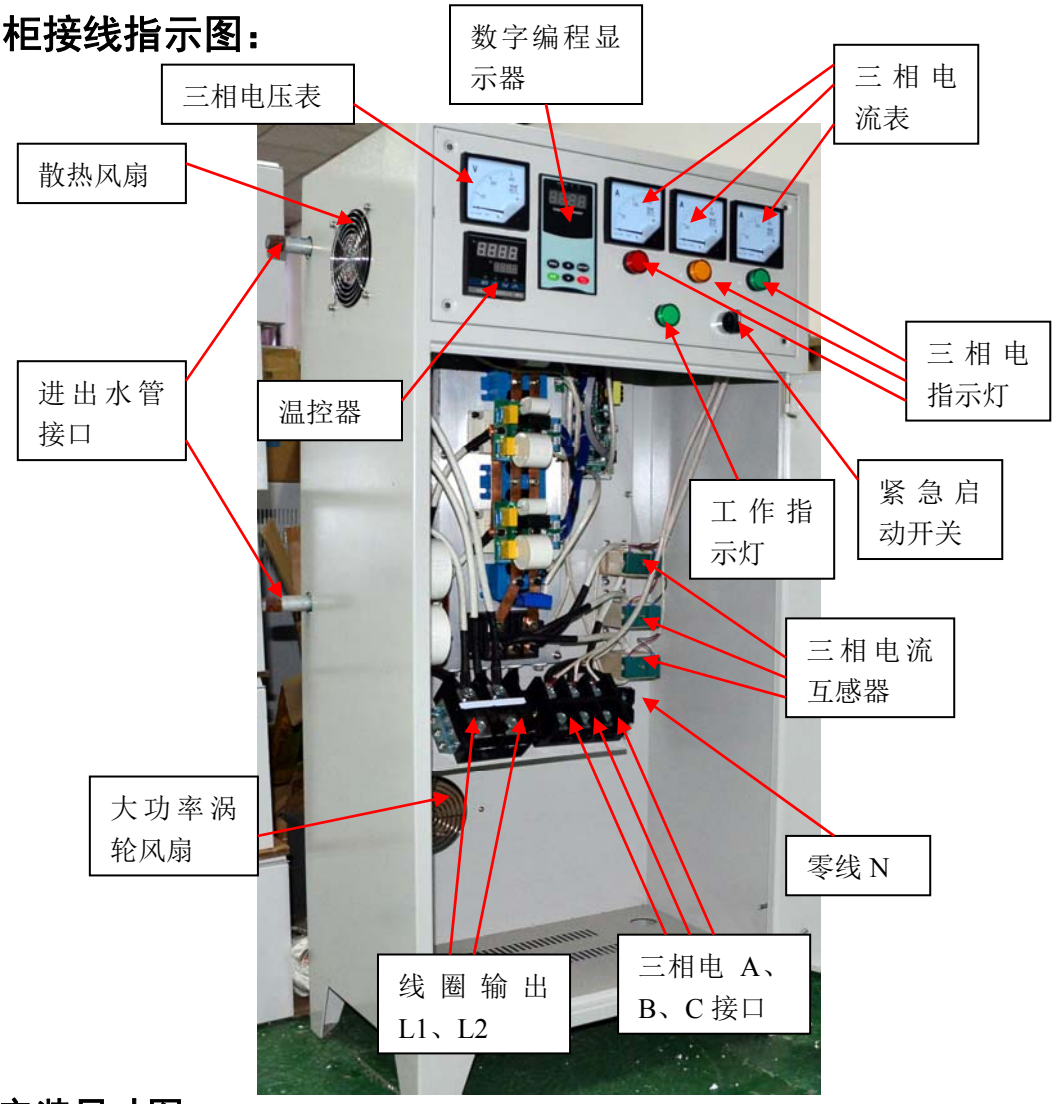
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

控制柜接线指示图：



产品安装尺寸图：

厦门昕锐节能技术有限公司

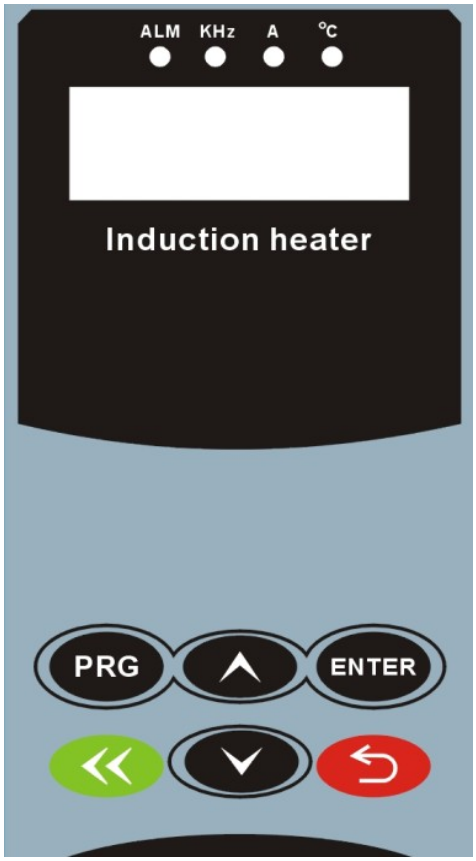
联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 数字编程显示器说明与操作方法：

（一） 编程面板示意图：



（二） 按键功能说明：

按键	名称	功能说明
PRG	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
ENTER	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、输入电流、输出电流、相位差、IGBT 温度五个监控参数，循环显示状态
↩	返回键	返回上一层菜单键

（三） 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	ALM	故障显示灯，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
		℃	温度指示灯，表示 LED 显示单位为℃

（四） 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

（五） 操作说明：

默认为显示输入电流状态，按 键就直接进入五个常用监控参数状态：频率、输入电流/线圈输出电流、相位差和机内温度，按一次 键就切换一次参数，一直循环。按一次

键就进入参数监控模式，用户可通过 和 键来选择相应的监控项目(D-01～D-14)，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，用户可通过 和 键来选择相应的参数设置项目(F-01～F-25)，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（具体如下面的《参数设置对照表》），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 键返回上层菜单。

**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。

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

（六） 参数设置对照表：

功能设置代码	功能介绍	设定范围	单位	出厂默认设定
F-01	输出功率设置	20～100	%	90
F-02	软启动端口命令选择：设置软启动接口为闭合启动还是断开启动	1:闭合工作 0:开路工作		1
F-03	软启动延时关断时间设定：即软启动端口断开后延迟一段时间再停止加热	0～30	S	0
F-04	输入电流校正：若显示的输入电流与实测值有偏差，则可将实测数值输入进行校正	按实际测量的电流值	A	由客户输入电流数值进行校准
F-05	输出电流校正：若显示的输出电流与实测值有偏差，则可将实测数值输入进行校正	按实际测量的电流值	A	由客户输入电流数值进行校准
F-06	频率上限设定：通过此功能来限制上限工作频率	30～40	KHz	35
F-07	频率下限设定：通过此功能来限制下限工作频率	5～20	KHz	8
F-08	过流保护值设定：直流母线工作电流保护设置	200～1000		480
F-09	IGBT 保护温度设置：IGBT 超过该温度将自动保护，切不能比 F-10 低，否则机器不能正常工作	80～95	℃	90
F-10	IGBT 温度保护后恢复工作温度值：设备过温保护状态中当 IGBT 温度下降到该值时便自动重新启动，切不能比 F-09 高，否则机器不能正常工作	50～70	℃	60
F-11	负载检测启动电流值：此值越小越容易检测负载	1～100		008
F-12	负载检测维持电流：当检测到负载启动后，再判断维持电流，若低于此值，系统将认为负载异常	1～100		008
F-13	运行倒计时设置：单位为“天”，范围为 1～255 天，当设置的时间结束时就显示“EnD”，自动锁定。需进入 F-14 输入密码进行解锁	1～255	day	0
F-14	密码解锁：当 F-13 设置锁定后，在此功能输入密码就可以解除	0001～9999		****
F-15	新密码设定：用户可通过此功能重新设置密码，设置后请记住。注意：当 F-13 设置时间时，此功能失效，必需先通过 F-14 解除后方可设置	0001～9999		用户自行设定

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

功能设置代码	功能介绍	设定范围	单位	默认出厂值
F-16	负载温度检测上限设定：用户需要利用板上的温度接口检测负载温度时就可用此功能，最高检测温度 160 ℃，超出了这个温度就不能用此功能	10～160	℃	85
F-17	负载温度检测下限设定：配合 F-16 功能使用，当用户需要检测负载温度时的设置下限温度	0～150	℃	60
F-18	相位差保护设置：当线圈加热距离超过 3cm 时，可以增加此值，使机器正常工作，否则机器有可能自动保护或显示 A-01 或 A-02	04～20	uS	07
F-19	待机输入电流与负载温度显示切换：待机状态显示为输入电流，当用户需要检测负载温度时可以通过此功能设置待机状态为显示温度状态	0：显示输入电流 1：显示负载温度 2：与红外测温仪连接	0：A 1：℃ 2：℃	0
F-20	WR 接口功能设定： 0：WR 端子为空，即最大功率工作； 1：外接 10K 电位器实现调节功率，当调到最小功率时，要不要关断由 F-21 来设定； 2：0～5V/4～20mA 输入实现 PID 调节功率，当调到最小功率时，要不要关断也由 F-21 来设定 3：需要支持触摸屏或利用 RS485 接口做远程控制时 F-20 可设置为 3	0：WR 端子为空 1：外接电位器 2：0～5V/4～20mA 输入 3：做采暖时用，此时可调出 F26～F45 参数设置项目		0
F-21	最小功率输出时运行状态设定：当外接电位器调节功率或者输入 0～5V 进行 PID 控制功率时，调节电位器最小或者输入电压为最小时，控制器是最小功率工作还是关断，由此功能来实现。当设定为 0 时，处于最小功率工作状态。当设定为 5～250 时，每步进阶为 5 就相当于 0.1V。当设置为 5 时，即 PID 接口输入小于 0.1V 时就关断输出功率；当设置为 10 时，即小于 0.2V 时关断输出功率，当设置为 20 时，即小于 0.4V 时关断输出功率，如此类推	0 或 5～250		0
F-22	功率设定：设置本机功率大小	0．500～99．00	KW	
F-23	启动频率设定：启动频率设定，当电感量比较大时，检线圈比较困难，可以适时调小，一般不用调节	15．00～40．00	KHz	3500

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

功能设置代码	功能介绍	设定范围	单位	默认出厂值
F-24	全桥/半桥模式设定：当为 0 时，全桥移相工作模式；当为 1 时，调频半桥工作模式	0：全桥模式 1：半桥模式		0
F-25	互感器支配功率选择：由高频互感器或低频互感器（霍尔传感器）计算功率选择，当为 0 时由高频互感器计算功率，可够一般应用场合，若需要高精度计算功率时，比如熔铝炉、或者模具加热等应用场合时，必须采用低频互感器（霍尔传感器）来计算功率，故设置为 1	0：利用高频互感器计算功率 1：利用低频互感器或霍尔传感器计算功率		0
F-26	水泵预先运行时间：系统中水泵与散热风扇并联，即水泵先运行一段时间再启动控制器进行加热	0～120	S	0
F-27	水泵延迟关闭时间：温度到达后，控制器停止加热，水泵延时运行一段时间后再停止	0～120	S	0
F-28	第二路负载温度检测上限设定，功能同 F-16	10～160	℃	85
F-29	第二路负载温度检测下限设定，功能同 F-17	0～150	℃	60
F-30	北京时间校准：采用定时功能时，一定要先设置好北京时间，定时功能是以北京时间为准	00：00～23：59	时：分	上电后从 00：00 开始走
F-31	第一段启动时间	00：00～3：59	时：分	00:00
F-32	第一段关闭时间	00：00～3：59	时：分	00:00
F-33	第二段启动时间	04：00～7：59	时：分	04:00
F-34	第二段关闭时间	04：00～7：59	时：分	04:00
F-35	第三段启动时间	08：00～11：59	时：分	08:00
F-36	第三段关闭时间	08：00～11：59	时：分	08:00
F-37	第四段启动时间	12：00～15：59	时：分	12:00
F-38	第四段关闭时间	12：00～15：59	时：分	12:00
F-39	第五段启动时间	16：00～19：59	时：分	16:00
F-40	第五段关闭时间	16：00～19：59	时：分	16:00
F-41	第六段启动时间	20：00～23：59	时：分	20:00
F-42	第六段关闭时间	20：00～23：59	时：分	20:00
F-43	启动或关闭定时功能：当 F-31～F-42 设置定时后，要把 F-43 设置为 01，定时方可启动，需要取消定时功能时，设置为 00 即可。为安全起见，此数据掉电丢数据，重新上电时要重新设置	00～01		00
F-44	RS485 通讯地址：同一管理系统中每台控制器要设置唯一的地址，不可相同，否则会冲突	001～240		001
F-45	可提供 6 种波特率设定	1200 ， 2400 ， 4800 ， 9600 ， 19200，38400	b/S	9600

**注意 1：为了更好的使用机器，除了 F-04 和 F-05 设置参数需要工作时才能调节以外，其它数数设置功能尽可能在停机状态下进行设置，设置参数后一直保存，掉电不会丢失。

**注意 2：设置 F-31～F-42 时必须先正确设置北京时间 F-30，然后将总开关 F-43 设置为 01；进入各

设置项目中通过 与 键先设置“分”，调好后按 即可调节“时”，都调好后按住

键 3 秒钟不放即保存，断电后不丢数据。

（七） 参数监控对照表：

监控代码	说明	显示范围	单位
D-01	本机额定功率	机型设定	KW
D-02	当前工作频率	05.00～40.00	KHz
D-03	当前谐振电压与电流位差值	000～100	uS
D-04	当前电源输入电流	系统实测值	A
D-05	当前线圈输出电流	系统实测值	A
D-06	当前 IGBT 工作温度	0～95	℃
D-07	上电计时	1～9999	天
D-08	上电计时	1～24	时
D-09	加热计时	1～9999	天
D-10	加热计时	1～24	时
D-11	生产日期	2012～2015	年
D-12	生产日期	1～12	月
D-13	分：秒	00：00～59：59	分：秒
D-14	用户设置的北京时间	00：00～23：59	时：分

（八） 显示故障信息与排查方法：

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，或者线圈电感量过大，可减小 F-11 试试
E-02	瞬间过流	线圈短路或电感量太小导致启动瞬间电流过大，请检查线圈或者 IGBT
E-03	IGBT 温度传感器开路	IGBT 温度传感器断开或没插好，也有可能是环境温度太低使温度传感器失效
E-04	IGBT 过温保护	散热器温度过高、风扇不转或堵塞、环境温度过高
E-05	检测负载温度传感器开路	检测负载温度传感器松动、失灵（制定功能才有）
E-06	检测负载温度传感器超温	负载散热故障（制定功能才有）
E-07	线圈电流过大	AC 输入或输出过流保护动作，可能线圈局部短路
E-08	工作频率过高	线圈电感量过小，请检查并增加线圈
EnD	定时工作日期结束	需在 F-14 功能输入密码方可解锁
运行警告代码		
A-01	线圈离负载距离较远	保温棉过厚、线圈每圈之间距离过大、线圈偏少
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

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 利用数字编程显示器判断线圈电感方法（模拟版本不具备此功能）：

很多不专业的供应商，叫用户买示波器或者电感表之类仪表，对于很多用户而言，购买这些仪器仪表成本太高，且使用这类仪器是非常困难的，为此我司特意为客户设计了一款数字编程显示器对各重要参数进行自动测量与监控（国内独创）。

1、按照各型号产品说明书要求的负载参数安装完成后，请通电并使控制器正常启动加热，首先用钳表测量输入电流/输出电流与显示器显示的输入电流/输出电流进行对比，若相差较大则将准确的实测值输入到显示器 F-04/F-05 进行校准。

2、通过显示器自动测量的输入电流、工作频率、相位差 3 个参数对负载情况进行判断与调整。我们严格要求输入电流在额定电流范围内，工作频率在 16KHz 以内、相位差在 00～04 之间（铁以外的材质则情况不同），各种参数情况与调整方法对照表如下：

参数情况	判定与调整方法
输入电流、工作频率、相位差均正常	正常，无须再做调整
输入电流正常，工作频率与相位差均偏大	保温棉偏厚且线圈偏少，须压薄保温棉并增加线圈
输入电流正常，工作频率与相位差均偏小	正常，无须再做调整
输入电流正常，工作频率偏小，相位差偏大	保温棉略厚，可以不做调整
输入电流正常，工作频率偏大，相位差偏小	保温棉偏薄，适当加厚保温材料，再根据电流调整线圈
工作频率正常，输入电流与相位差均偏大	保温棉偏厚且线圈偏少，须压薄保温棉并增加线圈
工作频率正常，输入电流与相位差均偏小	线圈偏多，适当减少线圈即可
工作频率正常，输入电流偏小，相位差偏大	保温棉偏厚且线圈偏少，适当压薄保温材料并增加线圈
工作频率正常，输入电流偏大，相位差偏小	线圈偏少，适当增加线圈即可
相位差正常，输入电流与工作频率均偏大	线圈偏少，适当增加线圈即可
相位差正常，输入电流与工作频率均偏小	线圈偏多，适当减少线圈即可
相位差正常，输入电流偏小，工作频率偏大	线圈偏少，感应值不够，适当增加线圈即可
相位差正常，输入电流偏大，工作频率偏小	线圈偏少，适当增加线圈即可
输入电流偏小，工作频率与相位差正常	线圈偏多，适当减少线圈即可
输入电流偏小，工作频率与相位差均偏大	保温棉偏厚且线圈偏少，须压薄保温棉并增加线圈
输入电流、工作频率、相位差均偏小	线圈偏多，适当减少线圈即可
输入电流偏大，工作频率与相位差均正常	线圈偏少，适当增加线圈即可
输入电流偏大，工作频率与相位差均偏小	线圈偏少，适当增加线圈即可
输入电流、工作频率、相位差均偏大	保温棉偏厚且线圈偏少，须压薄保温棉并增加线圈
工作频率偏小，输入电流与相位差均正常	正常，无须再做调整
工作频率偏小，输入电流与相位差均偏大	保温棉偏厚且线圈偏少，须压薄保温棉并增加线圈
工作频率偏大，输入电流与相位差均正常	保温棉偏薄，适当加厚保温材料，再根据电流调整线圈
工作频率偏大，输入电流与相位差均偏小	保温棉偏薄且线圈偏少，适当加厚保温材料并增加线圈
相位差偏大，输入电流与工作频率均正常	保温棉略厚，可以不做调整
相位差偏大，输入电流与工作频率均偏小	保温棉偏厚且线圈偏少，须压薄保温棉并增加线圈
相位差偏小，输入电流与工作频率均正常	正常，无须再做调整
相位差偏小，输入电流与工作频率均偏大	线圈偏少，适当增加线圈即可

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 设备的维护与保养：

为了保证电磁加热控制板/电磁加热控制器/电磁加热控制柜正常运行，延长设备的运行寿命，建议客户对设备进行日常维护与保养，建议客户根据具体的使用场所的情况 15～30 天清洁保养一次，具体的日常维护项目与标准如下：

检查项目		检查内容与标准
环境方面	温度/湿度	确定环境温度在-20℃～50℃之间，相对湿度在 20%～95%之间
设备方面	设备机箱外表	检查设备有无异常发热、无异味、无异常振动等问题
	接地	检查设备机箱良好接地，用万用表电压档测量机箱到电网地线的电压是否为 0，若有数值则说明设备接地有问题，有漏电或静电的问题，须尽快处理避免触电危险
	设备内部	确认设备内无油污、无过多积累的粉尘、无凝露、无进水/结冰的情况与隐患
	散热风扇	确定风扇运作正常、无杂物卡住，无异常摇摆等情况
	线圈	检查线圈是否正常，外皮无破损，无漏电，无进水的情况与隐患
电参数方面	电网供电电源	确定输入电源的电压在允许范围内，即单相电在 100V～260V 之间；三相电在 310V～450V 之间,且电网电压稳定无异常波动(波动不超过±10%)；使用三相电时须用钳表测量各相的电流不可差别太大，否则判定为三相电不平衡，须及早对电网进行调整避免将设备烧坏
	设备输入电流	确认各型号产品的输入电流在规定的额定电流范围内，具体可参照相应型号产品技术规格书或者《各种型号电磁加热控制器安装参数对照表》
	工作频率	可通过设备的显示器确认设备工作频率在 16KHZ 以内
	相位差 PWM	可通过设备的显示器确认设备的 PWM 小于 04（不锈钢加热除外）

**以上若发现异常情况请及时与当地的代理/经销商联系，或直接与我司联系确认！

● 常见故障与排除方法：

1、**不启动，且各指示灯均不亮？**

原因：电网供电异常或者电源线没接好；

确认与排除方法：A、核对该产品说明书中的“安装示意图”确认电源线连接正确并锁紧；B、用万用表测量控制板/控制器电源接线柱的电压是否正常；

2、**产品通电不启动，且工作指示灯不断闪烁？**

原因：A、线圈与控制板/控制器连接问题；B、保温棉厚度（线圈与被加热体之间的距离）太大，感应加热器无法检测到负载；C、加热体材质问题，感应加热器无法检测到负载；D、由于运输过程中振动使 IGBT 温度检测探头接触不良，系统误以为超温保护；E、软启动接口未按照要求连接；

确认与排除方法：A、请核对该产品说明书中的“安装示意图”确认线圈连接正确并锁紧；B、请根据《各种型号电磁加热控制器安装参数对照表》确认保温棉厚度在要求的范围内，且均匀平整；C、可以用磁铁检查加热体材质，若磁铁能吸住则证明该材质导磁性能良好适合用电磁感应进行加热，否则请考虑别的加热方式；D、请将 IGBT 温度检测接口 （控制板上唯一一个两芯插头插

在一个白色两芯插座的端子）拔出重新插上；E、请核对该产品说明书中的“安装示意图”确认“绿色插座”旁边的“短路片”已经拔掉，且“软启动接口（绿色插座）”

已经短路；

3、**输入电流偏小？**

原因：A、电感量偏大；B、保温棉厚度偏大；C、加热体材质导磁性能差；

确认与排除方法：A、请参阅该资料第 14 页《安装方法与流程介绍》，适当减少线圈使电流升到额定电流范围内；B、请调整保温棉厚度，确保在要求的范围内且均匀平整；C、用导磁性能好的材料制作加热体；

4、**线圈表面温度太高？**

原因：A、所配高温电缆太小；B、保温棉厚度不合理；

确认与排除方法：A、请根据《各种型号电磁加热控制器安装参数对照表》确认所配的高温电缆是规定的型号；B、请根据《各种型号电磁加热控制器安装参数对照表》确认保温棉厚度在要求的范围内，且均匀平整；

5、**控制器的散热风扇不转？**

原因：A、刚开机 IGBT 模块的温度还不高，不需要散热；B、风扇驱动电源异常；C、风扇卡死；

确认与排除方法：A、操作显示器确认 IGBT 温度，等温度升高后风扇才会开始散热；B、用万用表测量风扇驱动板输入与输出电压是否正常；C、用手轻轻转动扇叶是否正常转动，如果转不动说明已经卡死，则将风扇螺丝松开重新锁或者更换风扇；

6、**控制板上电时马上炸机？**

原因：A、8KW（含）以下控制板的散热板对地短路（碰到机箱或者电源线）；B、输出线圈对地或者对输入电源线短路；

确认与排除方法：产品安装好之后请仔细检查散热板及输入电源线、输出线圈无互相短路再进行通电调试；

7、**设备正常工作，电流、频率、PWM 等参数均在要求的范围内，但无法达到预期的温度？**

原因：所配产品功率太小，无法满足生产需要

确认与排除方法：请向专业人士请教重新修改产品搭配方案，以满足生产所需热量供应；

8、**多台设备同时工作时会有啸叫或者部分设备无法正常启动/停止？**

原因：各组线圈之间的距离太小互相干扰；

确认与排除方法：保证各组线圈之间的距离至少在 10cm 以上，越大越好，且周围无较强的干扰源；

**对于各种型号控制器（带机箱、风扇、数字显示器）产品机器故障时可通过数字显示器所自动显示的故障代码进行故障判定并排除故障，若还有不明白的地方请及时与当地的代理/经销商联系，或直接与我司联系确认，定当为您提供专业的技术指导与服务！

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 各种型号电磁加热控制器安装参数对照表

功率型号（KW）	技术结构类型	高温电缆型号(mm²)	线圈电感量(uH)	电缆大概长度(m)	输入电流(A)	线圈电流(A)	保温棉厚度(mm)
模拟 2.5	单相/半桥	4	80～100	12～15	10～12	20～30	15～25
数字 2.5	单相/半桥	4	100～150	20～25	10～12	20～30	15～25
模拟 3.5	单相/半桥	6	80～100	10～12	14～16	25～35	15～25
数字 3.5	单相/半桥	6	80～100	15～17	14～16	25～35	15～25
模拟 5	单相/半桥	8～10	60～80	9～11	20～22	30～45	15～25
数字 5	单相/半桥	8～10	60～80	12～15	20～22	30～45	15～25
5	三相/半桥	6	250～300	45～50	7～8	20～30	15～25
8	三相/半桥	10	200～250	40～45	10～12	25～35	15～25
10	三相/半桥	10	150～180	30～35	14～15	30～50	15～25
15	三相/半桥	16	110～140	25～30	20～22	40～70	15～25
全桥 10	三相/全桥	10	200-400	60～80	14～15	30～40	15～25
全桥 15	三相/全桥	10	200-400	50～60	20～22	30～50	15～25
20	三相/半桥	25	80～100	20～25	27～30	60～80	15～25
30	三相/半桥	35 或双 16	60～80	15～20	40～45	70～90	15～25
20	三相/全桥	10	250～300	50～55	27～30	30～50	20～30
30	三相/全桥	16	180～230	40～45	40～45	40～70	20～30
40	三相/全桥	20～25	150～200	40～45	55～60	70～100	20～30
50	三相/全桥	25	120～140	35～40	70～75	120～140	20～30
60	三相/全桥	35 或双 16	100～120	35～40	85～90	120～150	20～30
80	三相/全桥	50 或双 25	90～110	30～35	110～120	170～190	20～30
100	三相/全桥	50 或双 35	80～100	30～35	140～150	200～230	20～30

**注意 1：由于负载材质，线盘形状，距离差异，线圈数据仅供参考！另表格中“电缆大概长度”不包括线圈到控制器引线的长度。

**注意 2：以上对照表所规定的线圈参数只针对导磁性能良好的铁质管道，当需要加热各种不锈钢时则所需要的线圈参数是上述的 2～3 倍甚至更多，且下单时请与我们确认清楚,每个型号的产品均可定制不锈钢加热；

**注意 3：控制器需要搭配各种形状的平板线圈使用时，所需的线圈会略有增加，且保温棉厚度须降至 10～15mm，如若线圈形状的长与宽差别很大时则感应距离会减少，当差别过大时可能需要定制专门的控制器才能满足用户的需要，此类特殊情况请与我司专业人员确认；

**敬告各位客户：我司技术不断完善，产品不断更新，资料也将随着更新，最新资料请关注公司网站：http://www.xmxrjn.com，或直接登录：http://www.xmxrjn.com/DownloadShow.asp?ID=58，进行自助下载。谢谢!!!

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 采暖功能参数设置项目与说明：

为满足广大用户采暖控制的需要，我司的数字版本控制器内含采暖 6 段定时功能、两路水管温度检测、设置北京时间等功能，如需要调出采暖功能时，要把 F-20 设置为 03 方可生效。调节方法：按住数字显示器

键 3 秒钟，显示 F-01，再按 ，显示 F-20 时，按

一次，此时显示 00 在闪烁，再按 调节到 03 时，按住

三秒钟即可。设置后需关机重新通电再启动机器方可生效。功能表如下：

功能设置代码	功能介绍	设定范围	单位	默认出厂值
F-26	水泵预先运行时间：系统中水泵与散热风扇并联，即水泵先运行一段时间再启动控制器进行加热	0～120	S	0
F-27	水泵延迟关闭时间：温度到达后，控制器停止加热，水泵延时运行一段时间后再停止	0～120	S	0
F-28	第二路负载温度检测上限设定，功能同 F-16	10～160	℃	85
F-29	第二路负载温度检测下限设定，功能同 F-17	0～150	℃	60
F-30	北京时间校准：采用定时功能时，一定要先设置好北京时间，定时功能是以北京时间为准	00：00～23：59	时：分	上电后从 00：00 开始走
F-31	第一段启动时间	00：00～3：59	时：分	00:00
F-32	第一段关闭时间	00：00～3：59	时：分	00:00
F-33	第二段启动时间	04：00～7：59	时：分	04:00
F-34	第二段关闭时间	04：00～7：59	时：分	04:00
F-35	第三段启动时间	08：00～11：59	时：分	08:00
F-36	第三段关闭时间	08：00～11：59	时：分	08:00
F-37	第四段启动时间	12：00～15：59	时：分	12:00
F-38	第四段关闭时间	12：00～15：59	时：分	12:00
F-39	第五段启动时间	16：00～19：59	时：分	16:00
F-40	第五段关闭时间	16：00～19：59	时：分	16:00
F-41	第六段启动时间	20：00～23：59	时：分	20:00
F-42	第六段关闭时间	20：00～23：59	时：分	20:00
F-43	启动或关闭定时功能：当 F-31～F-42 设置定时后，要把 F-43 设置为 01，定时方可启动，需要取消定时功能时，设置为 00 即可。为安全起见，此数据掉电丢数据，重新上电时要重新设置	00～01		00
F-44	RS485 通讯地址：同一管理系统中每台控制器要设置唯一的地址，不可相同，否则会冲突	001～240		001
F-45	可提供 6 种波特率设定	1200 ， 2400 ， 4800 ， 9600 ， 19200，38400	b/S	9600

*设置 F-31～F-42 时必须先正确设置北京时间 F-30，然后将总开关 F-43 设置为 01；进入各设置项目

厦门昕锐节能技术有限公司
联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

中通过 与 键先设置“分”，调好后按 即可调节“时”，都调好后按住

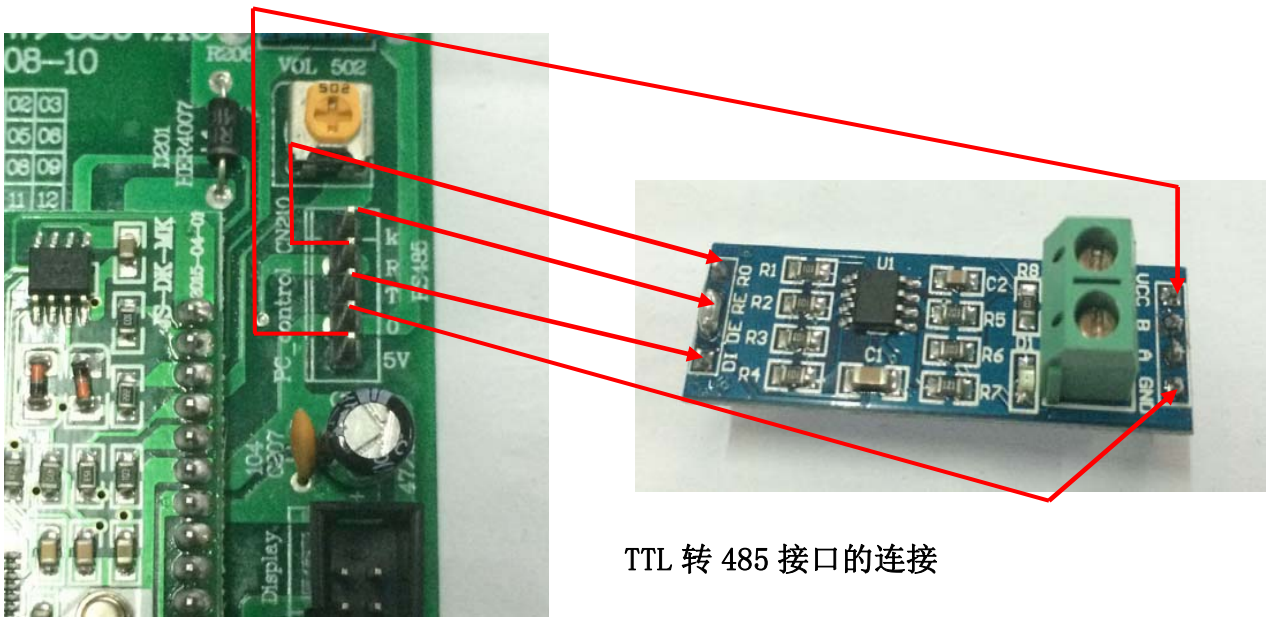
键 3 秒钟不放即保存，断电后不丢数据。

● RS485 接口通讯功能与控制连接方法：

随着电子技术的不断发展，传统的单机控制方法已经难以满足企业设备综合管理的要求，越来越来的大型企业与外资企业都要求做到集中控制与统一管理。为此，我们特别为客户提供标准的 RS485 通信接口，采用标准 modbus RTU 高效数据传输技术协议。以下是本控制器与上位机的通讯协议说明：

1、接口规格：

控制器接口为 TTL，用户需采用 TTL 转 485 接口才能实现 modbus RTU 通讯，如下图：



TTL 转 485 接口的连接

控制器中的 RS485 接口连接说明：

主板	TTL 转 485 接口
K	DE RE 要连接在一起
R	RO
T	DI
0	GND
5V	VCC
	A （接上位机 A）
	B （接上位机 B）

采用杜邦线连接后如下图所示：

2、通讯协议

（1）通讯波特率为 1200、2400、4800、9600、19200 和 38400 六档可调，常用 9600。数据格式为 1 个起始位、8 个数据位，1 个停止位或 2 个停止位（仪表菜单选择），无校验位；

（2）上位机写一个参数（1 位）及仪表返回（2 字节）：

仪表编号	功能代码(5)	参数首地址	参数值	CRC16
1byte	1byte	2byte	2byte	2byte

（3）上位机读一个参数（1 位）及仪表返回（2 字节）（帧格式相同）：

仪表编号	功能代码(1)	参数首地址	参数值	CRC16
1byte	1byte	2byte	2byte	2byte

（4）上位机读一个参数（2 字节）：

仪表编号	功能代码(03)	读取的字节数（02）	参数值	CRC16
1byte	1byte	1byte	2byte	2byte

（5）上位机写一个参数（2 字节）：

仪表编号	功能代码(6)	参数首地址	参数值	CRC16
1byte	1byte	2byte	2byte	2byte

控制器参数符号对应地址：

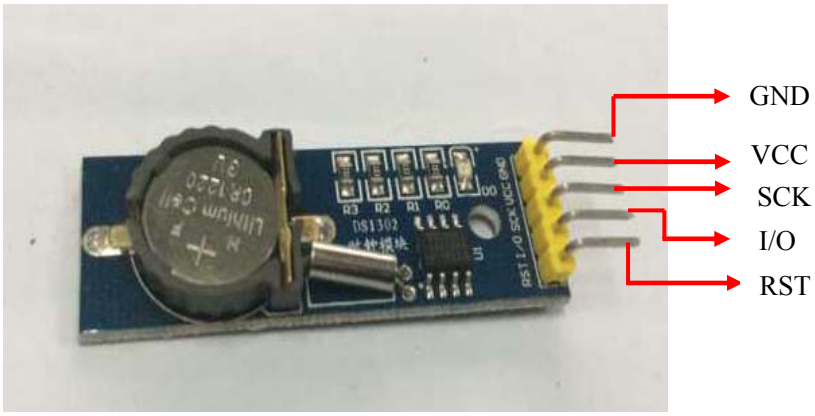
序号	说明	对应编程显示器的代码	对应地址
0	开/关机		0000(位读/写)
1	软启动工作方式设置	F-02	0001(位读/写)
2	定时或取消定时	F-24	0002(位读/写)
3	F-25	F-24	0003(位读/写)
4	恒功/恒流工作方式		0004(位读/写)
5	定时/取消定时	F-43	0005(位读/写)
6	空	空	空
7	设置第 1 路的温度（T_Temp），设置后下限自动降 10℃		0001（写/读）
8	读取第 1 路实际测量温度		0002（读）
9	读取功率动态值（装饰用）		0003（读）
10	年		0004（写/读）
11	月		0005（写/读）
12	日		0006（写/读）
13	时	D-14	0007（写/读）
14	分		0008（写/读）
15	星期		0009（写/读）
16	本机额定功率	D-01	0010（读）
17	电源输入工作电流	D-04	0011（读）
18	线圈输出工作电流	D-05	0012（读）
19	工作频率	D-02	0013（读）
20	上电计计（天）	D-07	0014（读）
21	工作状态		0015（读）
22	加热计时（天）	D-09	0016（读）
23	读取第 2 路实际测量温度		0017（读）
24	工作相位差	D-03	0018（读）
25	IGBT 工作温度	D-06	0019（读）
26	故障显示代码	显示 1～8 之间，对应是 E-01～E-08	0020（读）
27	设置功率百分比(常用)	F-01	0021（写/读）
28	设置第 1 路上限温度	F-16	0022（写/读）
29	设置第 2 路上限温度	F-28	0023（写/读）
30	校准输入电流	F-04	0024（写/读）
31	设置 RS485 通信地址	F-44	0025（写/读）
32	设置第 1 路下限温度	F-17	0026（写/读）
33	设置第 2 路下限温度	F-29	0027（写/读）
34	校准输出电流	F-05	0028（写/读）
35	水泵延时工作时间	F-26	0029（写/读）
36	停止加热水泵延时工作时间	F-27	0030（写/读）
37	第一段定时启动时间“时”	F-31	0031（写/读）
38	第一段定时启动时间“分”	F-31	0032（写/读）
39	第一段定时关闭时间“时”	F-32	0033（写/读）
40	第一段定时关闭时间“分”	F-32	0034（写/读）

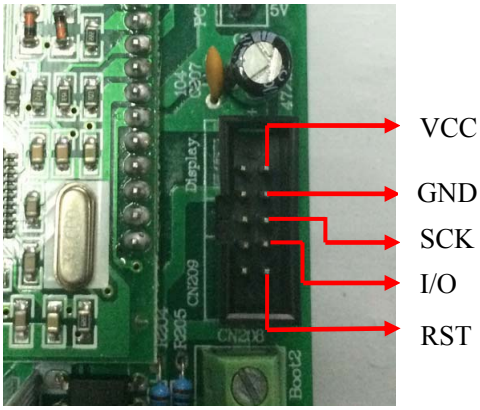
41	第二段定时启动时间“时”	F-33	0035（写/读）
42	第二 段定时启动时间“分”	F-33	0036（写/读）
43	第二段定时关闭时间“时”	F-34	0037（写/读）
44	第二段定时关闭时间“分”	F-34	0038（写/读）
45	第三段定时启动时间“时”	F-35	0039（写/读）
46	第三段定时启动时间“分”	F-35	0040（写/读）
47	第三段定时关闭时间“时”	F-36	0041（写/读）
48	第三段定时关闭时间“分”	F-36	0042（写/读）
49	软启动延时关断设定时间	F-03	0043（写/读）
50	设置过流保护值	F-08	0044（写/读）
51	设置频率上限	F-06	0045（写/读）
52	设置 IGBT 温度保护值	F-09	0046（写/读）
53	设置启动电流值	F-11	0047（写/读）
54	设置频率下限	F-07	0048（写/读）
55	设置 IGBT 温度保护恢复值	F-10	0049（写/读）
56	设置维持电流值	F-12	0050（写/读）
57	设置运行倒计时（天）	F-13	0051（写/读）
58	解除运行密码	F-14	0052（写/读）
59	用户制定密码	F-15	0053（写/读）
60	功率设定	F-22	0054（写/读）
61	启动频率设定	F-23	0055（写/读）
62	相位差保护设置	F-18	0056（写/读）
63	第四段定时启动时间“时”	F-37	0057（写/读）
64	第四段定时启动时间“分”	F-37	0058（写/读）
65	第四段定时关闭时间“时”	F-38	0059（写/读）
66	第四段定时关闭时间“分”	F-38	0060（写/读）
67	第五段定时启动时间“时”	F-39	0061（写/读）
68	第五段定时启动时间“分”	F-39	0062（写/读）
69	第五段定时关闭时间“时”	F-40	0063（写/读）
70	第五段定时关闭时间“分”	F-40	0064（写/读）
71	第六段定时启动时间“时”	F-41	0065（写/读）
72	第六段定时启动时间“分”	F-41	0066（写/读）
73	第六段定时关闭时间“时”	F-42	0067（写/读）
74	第六段定时关闭时间“分”	F-42	0068（写/读）
75	设置波特率	F-45	0070（写/读）

● 利用 RS485 通讯功能进行触摸屏显示与控制：

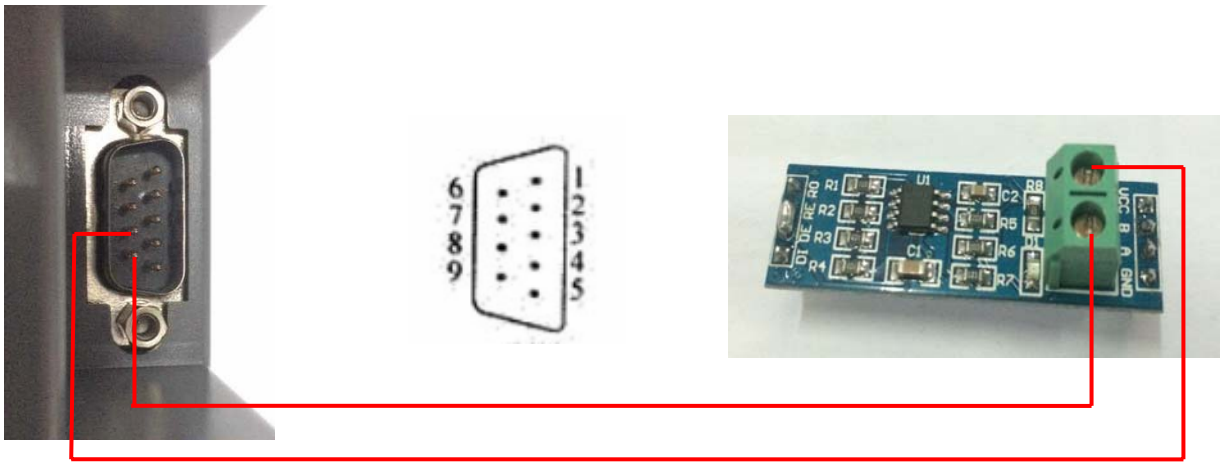
1、时钟的连接：由于采用了触摸屏，就省去了数字编程显示器，控制器中接数字编程显示器的接口改为外部接时钟，接法如如下，请对应连接，出厂时，已经接好杜邦线，对应方向插上去即可，若是插反了，时钟上的指灯不会亮。若不接外部时钟，控制器自动切换为内部时钟；一旦接上外部时钟，系统会自动同步外部时钟。

厦门昕锐节能技术有限公司
联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813
QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com





2、触摸屏需要另外接 24V 直流电源，出厂时已经配套好，220V 变直流 24V 电源，正负极接好了就正常工作。触摸屏的串口与 TTL 转 485 接法如下：



厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

● 触摸屏显示与控制操作说明：

为了满足客户更高端的需要，我司特别开发了这款专用的触摸屏控制系统，触摸屏采用中文显示，控制过程一目了然，操作简单，非常适合用在高端的采暖系统与工业集中控制系统等设备中，一方面更方便系统中所有设备的集中控制，另一方面触摸彩屏也可以给客户带来更好的体验。该系列触屏有 4.3 英寸、7.0 英寸和 10.2 英寸等多种型号尺寸供客户选择，操作界面可根据用户要求进行设计，如下图是一种通用的模板风格：

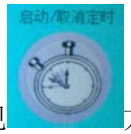
上电后触摸屏系统默认显示的界面

厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾　联系电话：18030260458　13799284877　0592-6515813

QQ：120666014　E-mail：lonely.ye@xmxrjn.com　微信：18030260458

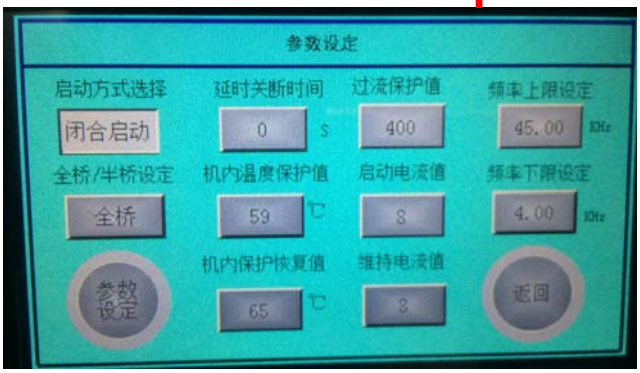
诚信通：shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝)　公司网站：http://www.xmxrjn.com

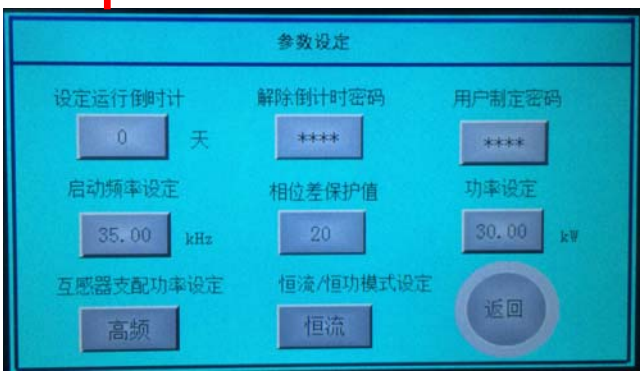
设置全天 6 段定时工作/停止，设置完后，需要按一次“启动/取消”出现 

方可生效，若想取消定时，再按一次“启动/取消”即可。

进入参数设定界面，需要输入登录密码方可设置工作参数!

进入参数设定后显示界面，一般出厂时已经设置好，一般情况下不需用户设置!





故障代码类型与排查方法

触摸屏显示故障代码	描述	原因及排查
1	没电流	没接线圈、线圈断开、或者线圈电感量过大，可调节 F-11 减小试试
2	瞬间过流	线圈短路、瞬间电流过大
3	IGBT 温度传感器开路	IGBT 传感器断开或没插好
4	IGBT 过温保护	散热器温度过高、风扇不转或堵塞、
5	检测负载温度传感器故障	制定功能才有
6	检测负载温度传感器故障	制定功能才有
7	线圈电流过大	输入或输出电流过大保护
8	工作频率过高	线圈电感量过小