

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.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

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

电磁感应加热电源的应用

● 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、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、优质的产品和服务、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！

● 选购我司电磁加热控制器的五大理由：

- 1、因为专注所以专业，因为专业所以卓越，我公司的产品和技术不断改进与创新，一直被模仿从未被超越；
- 2、采用优质原装进口关键元器件，辅助元件也全部是工业级优质元件，性能稳定可靠，多年以来统计返修率小于2%，且库存充足发货及时，因此成功与中原油、大庆油田等牵手合作；
- 3、拥有雄厚的研发团队，公司目前拥有30多款不同规格的加热主机，可以适应于目前市场上各种设备节能改造及生产配套等需要，同时也可以为您定制专用的加热设备主机，选择了我们，就等于选择了满意和放心；
- 4、拥有众多的客户群和无数的现场安装和维护经验，可以为您提供全程无忧的技术指导与服务，目前产品畅销海内外；
- 5、提供高效的服务，订货时款到当天发货，返修品收到当天修好并返回，为您解决了一切后顾之忧，公司宗旨是：“质量第一，客户至上”，体现了我们对所有用户真诚的责任和义务。

● 产品系列分类：

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
	380V 半桥系列	5KW; 8KW; 10KW; 15KW
电磁加热控制器 (配机箱)	220V 半桥系列	3.5KW; 5KW
	380V 半桥系列	5KW; 8KW; 10KW; 15KW; 20KW; 30KW
	380V 全桥系列	20KW; 30KW; 40KW; 50KW; 60KW
电磁加热控制柜 (配正规机柜)	380V 全桥系列	20KW; 30KW; 40KW; 50KW; 60KW

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

● 电磁加热节电原理：

电磁加热是通过[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。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%。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，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，还将是低碳、环保的高尚行为。

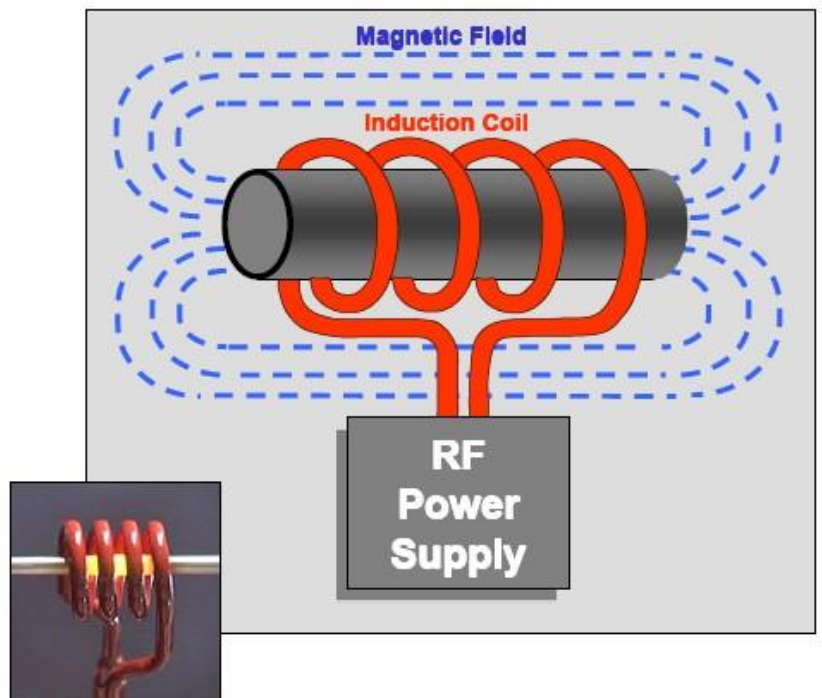
电磁加热系统分为电磁加热器与加热线圈两部分，通常客户向我司订购[电磁加热板](#)/[电磁加热器](#)/[电磁加热控制柜](#)，再根据我司提供的安装指导资料选配相应的高温电缆绕制成相应形状/尺寸的加热线圈，即组成完整的[电磁加热](#)系统。

● 电磁加热节电原理分析：

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。

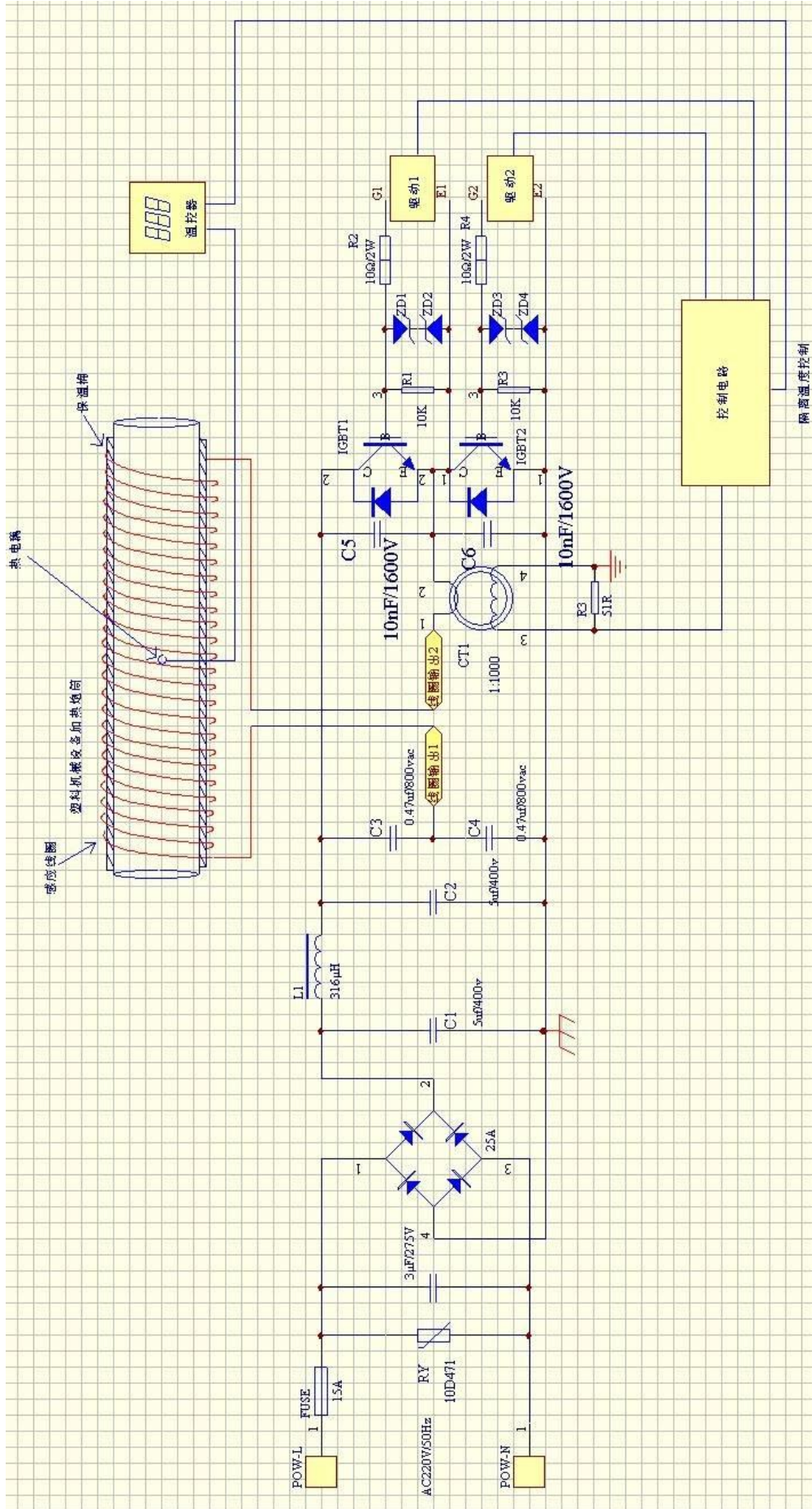
电能可以全部的由上述过程中，转化为金属棒的热能，整个过程中，金属棒和线圈没有任何物理接触，能量的转换，完全由磁场涡流和金属感应完成。



● 电磁感应加热电路原理图示意图：

厦门昕锐节能技术有限公司

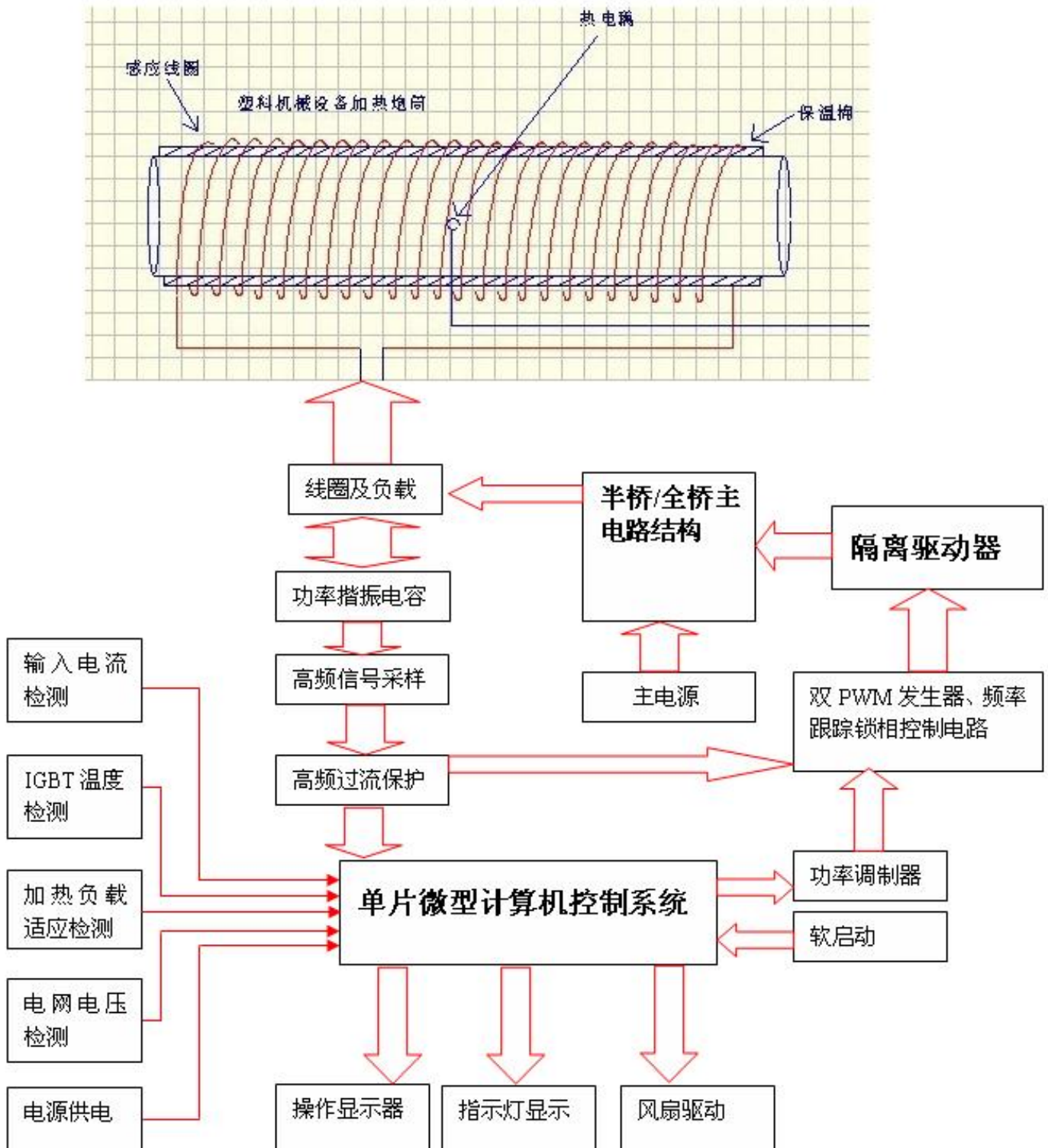
联系人: 叶洪宾 联系电话: 18030260458/13799284877 0592-6515813
QQ: 120666014 E-mail: lonely.ye@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>



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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

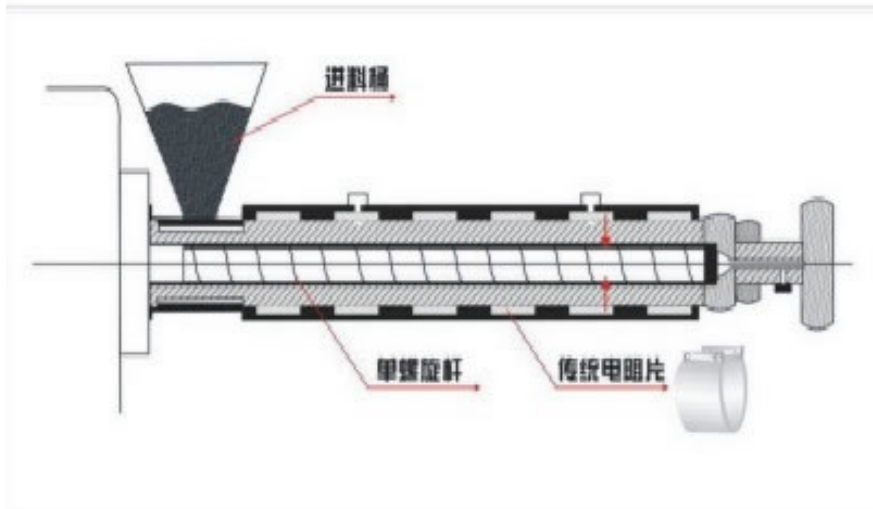
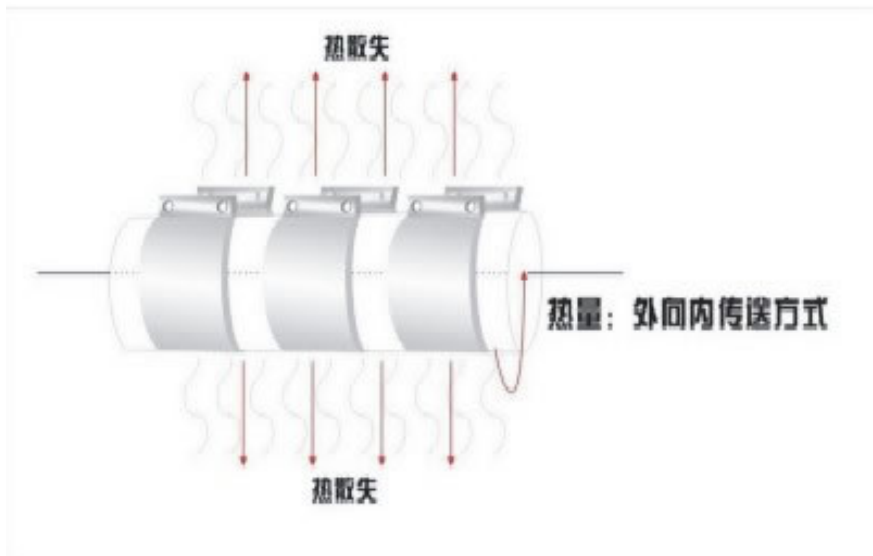
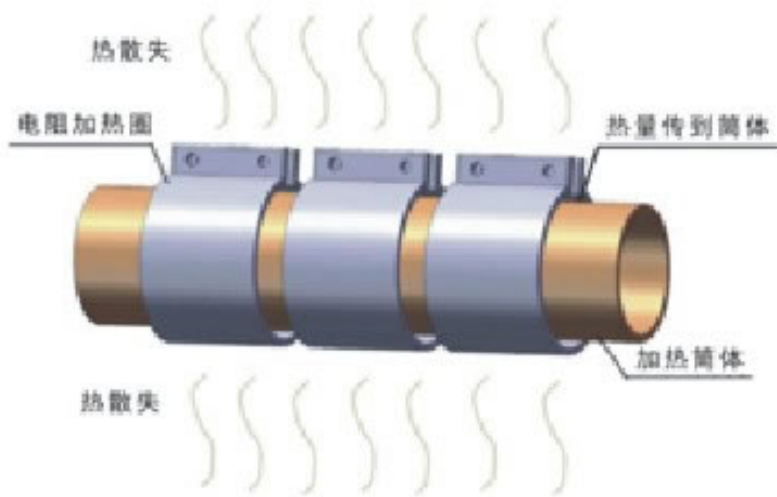
● 电磁管道加热方框图：



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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

● 传统电阻（石英）加热工作原理图：

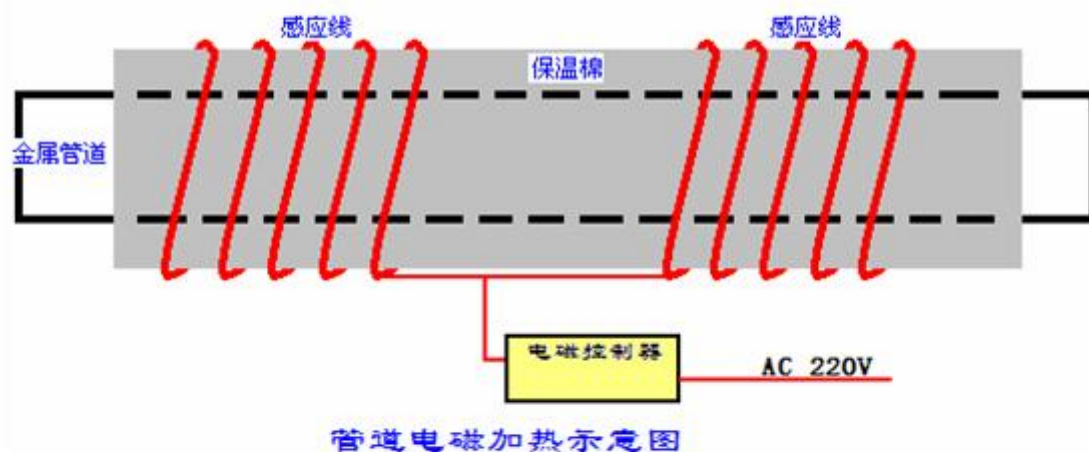
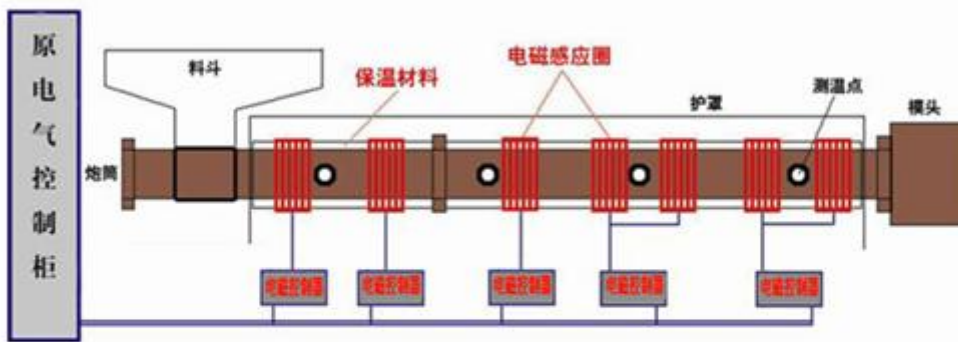


厦门昕锐节能技术有限公司

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

● 电磁加热管道加热原理：

电磁感应加热装置工作原理示意图



改造前



改造后

厦门昕锐节能技术有限公司

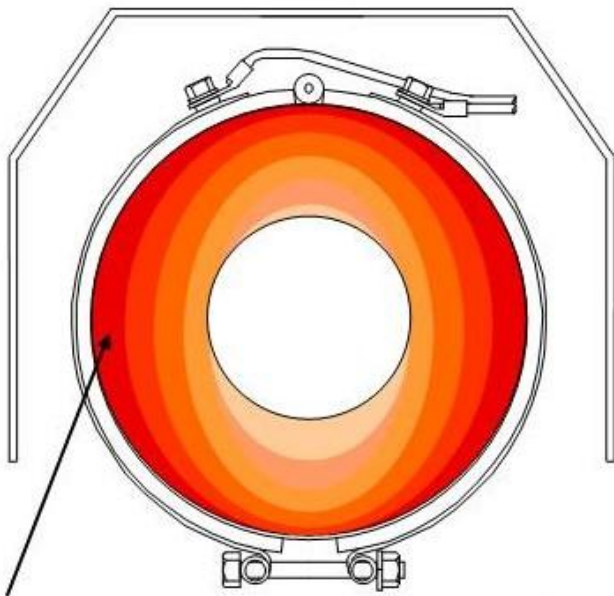
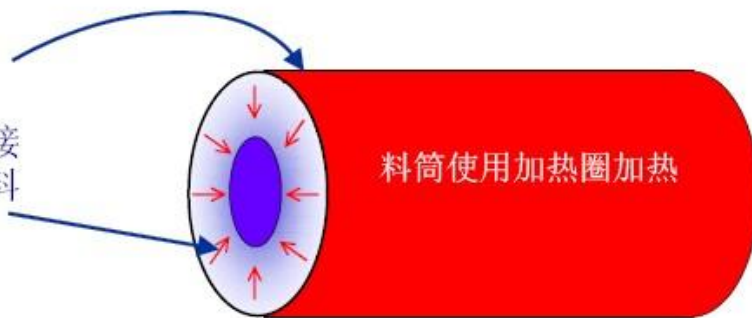
联系人：叶洪宾 联系电话：18030260458/13799284877 0592-6515813
QQ: 120666014 E-mail: lonely.ye@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

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

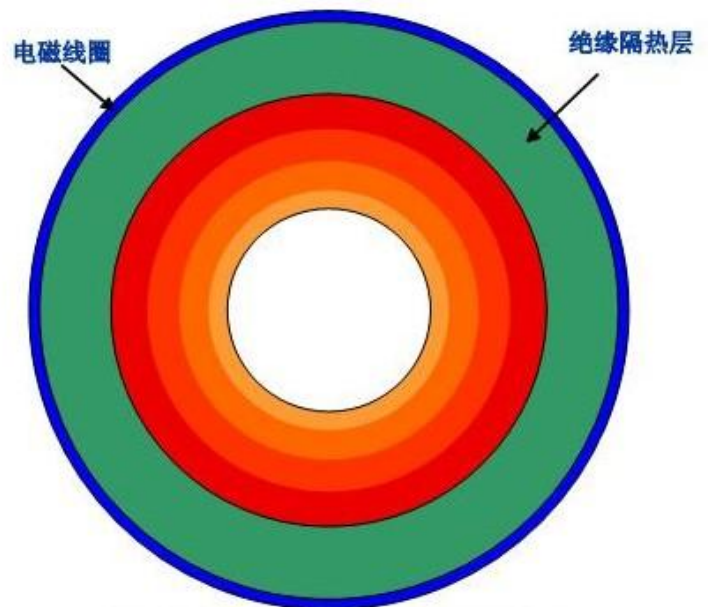
感应加热：料筒直接
发热



加热圈加热：通过接
触，将热能传递到料
筒



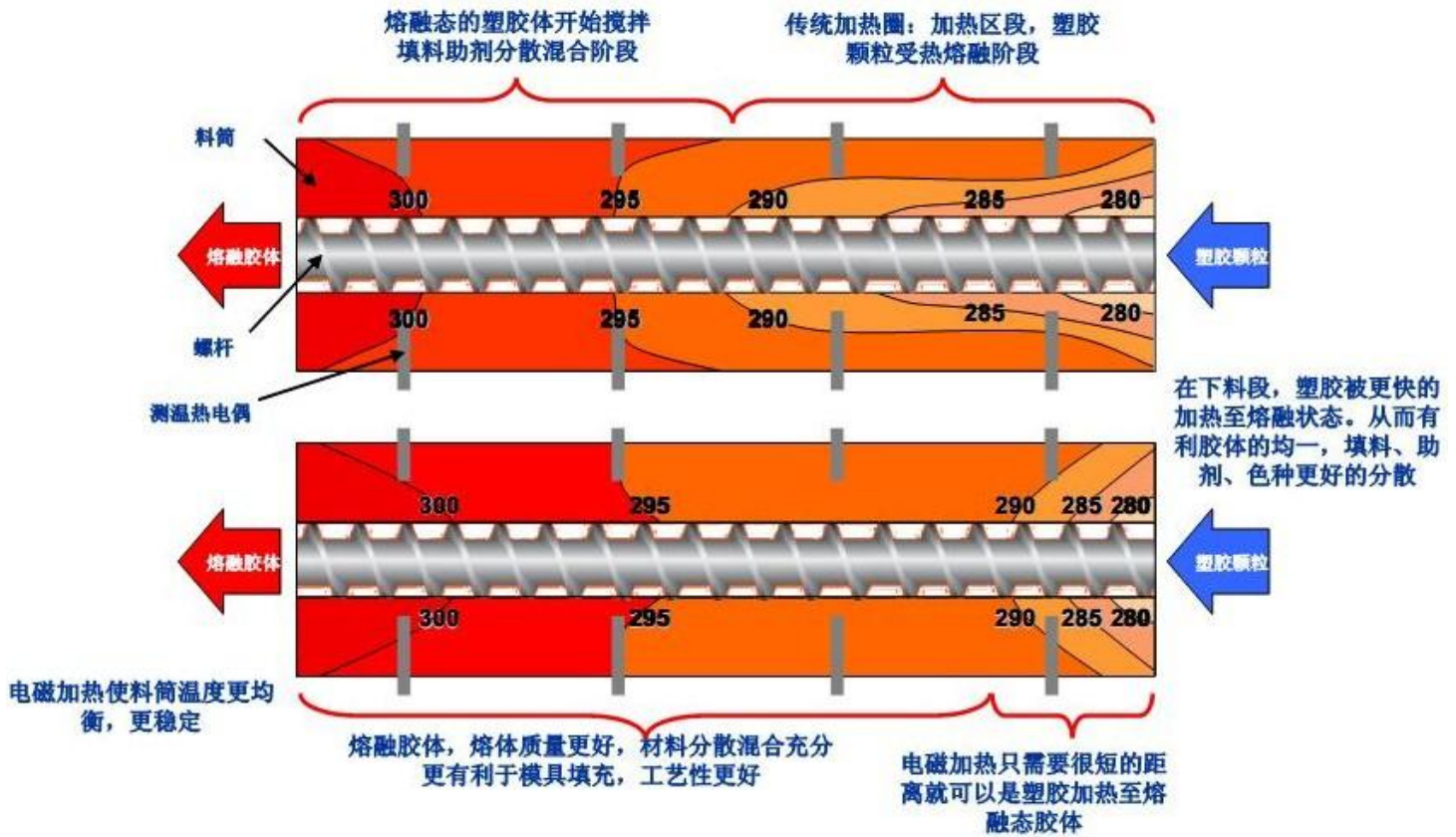
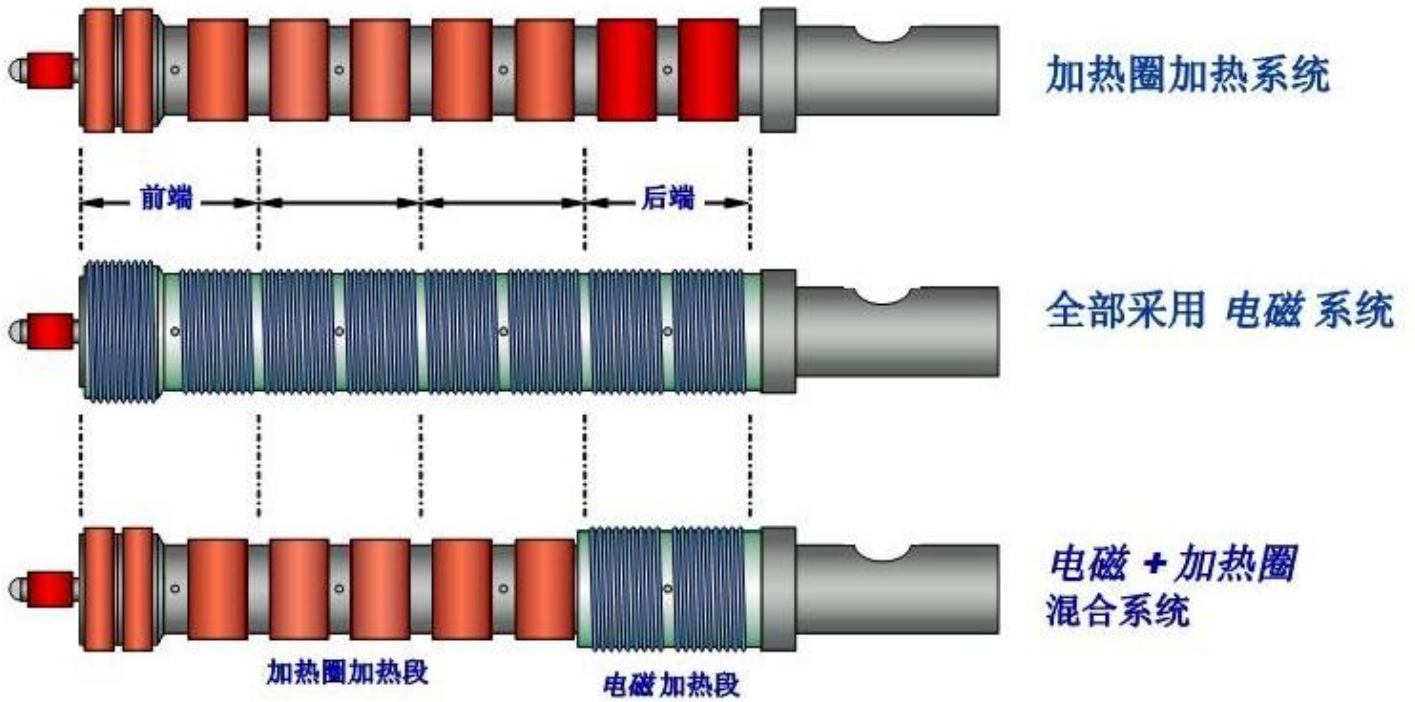
加热圈方式，上下接缝及锁扣部分比如会产生加热死角，死角的温度将会出现 $\pm 5\%$ 的温度差异 (也就意味着，在 300°C 目标温度下，会有 $\pm 15^{\circ}\text{C}$ 的温差！)



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

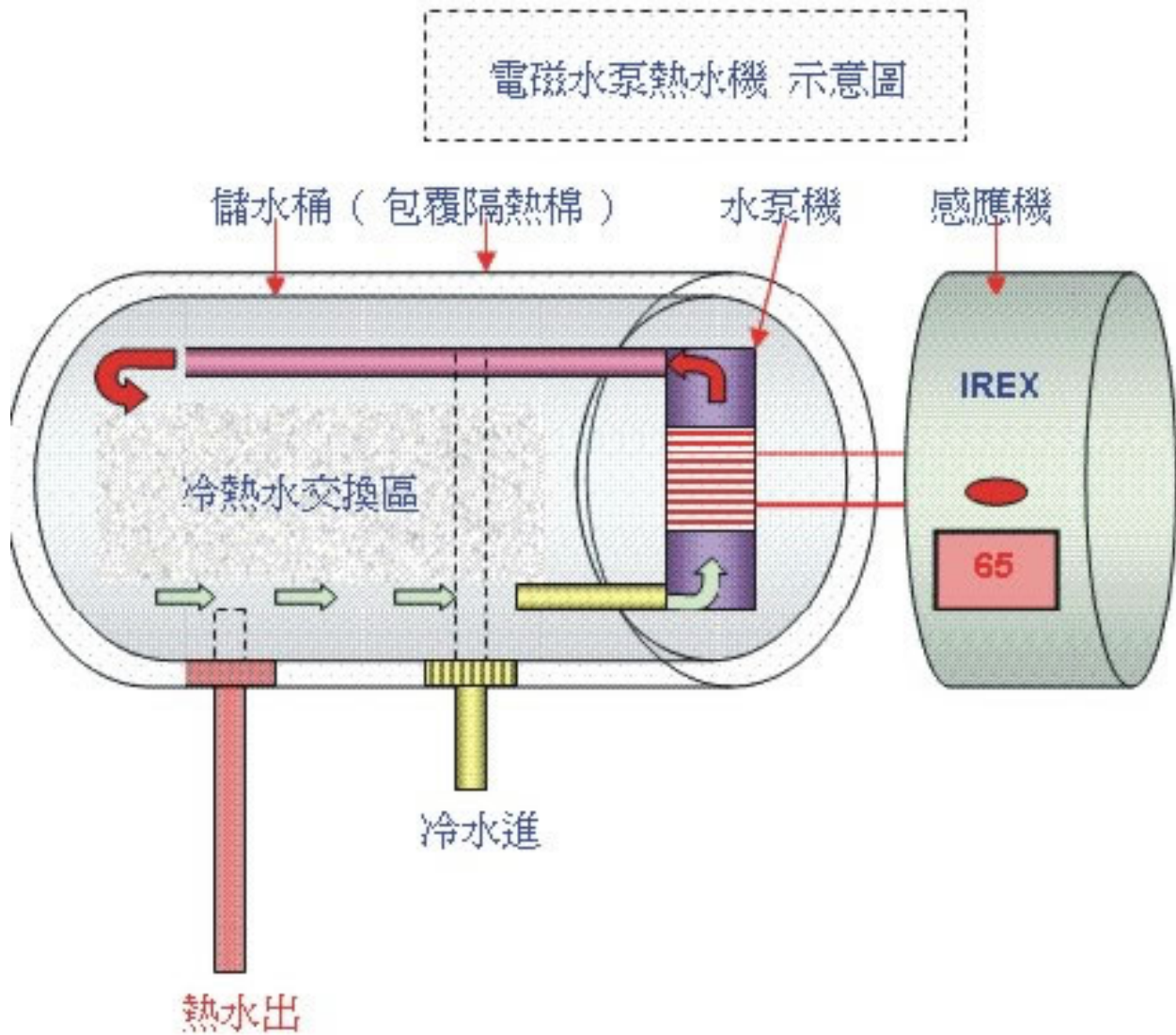
联系人：叶洪宾 联系电话：18030260458/13799284877 0592-6515813
 QQ: 120666014 E-mail: lonely.ye@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
 诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>



厦門昕銳节能技术有限公司

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

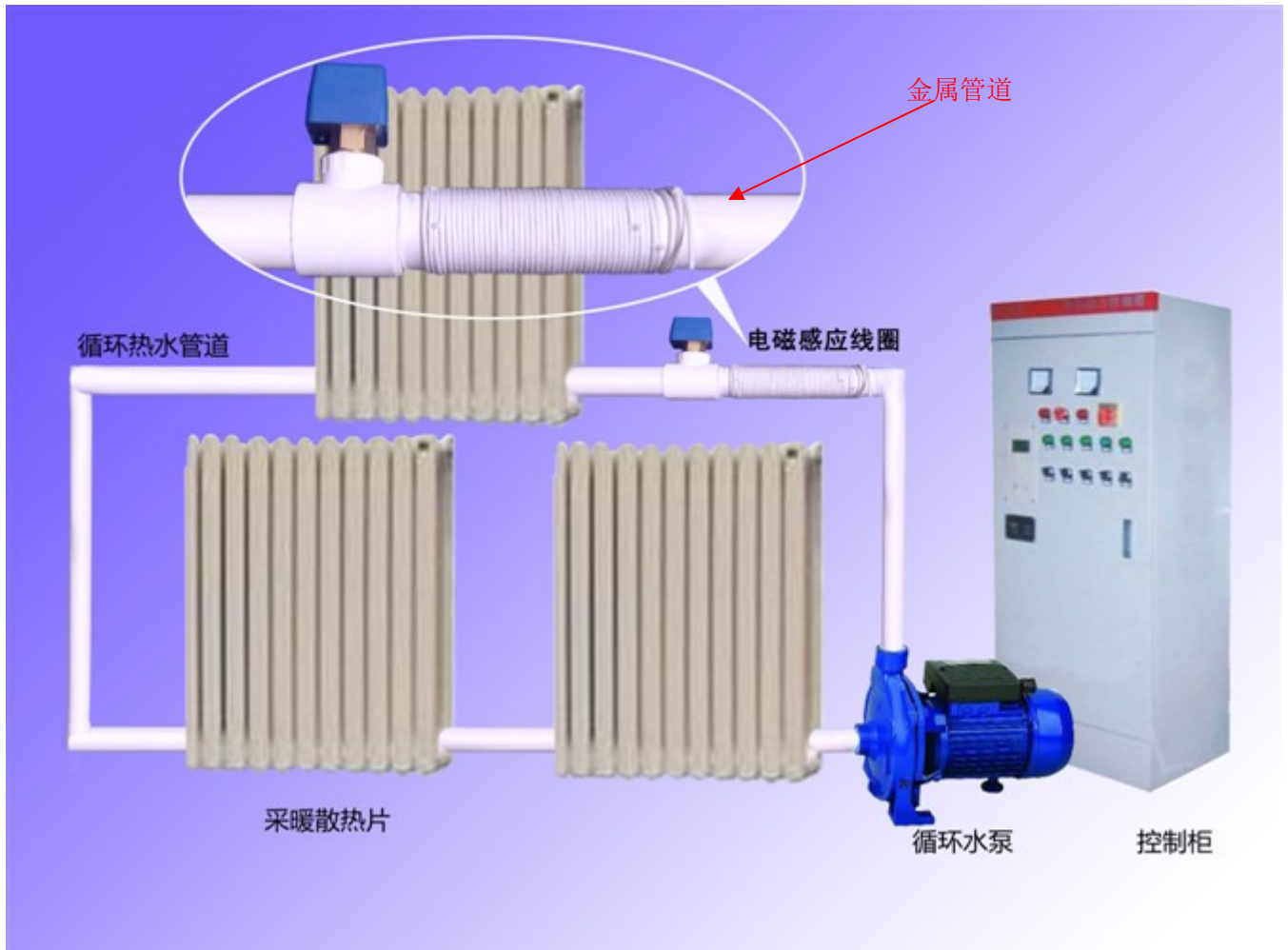
● 电磁热水器示意图：



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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

● 电磁加热管道采暖技术方案：



● 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：≥85℃；
- 9、工作频率：10~30KHZ；
- 10、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；
- 11、功率调节范围：30~100%，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要求进行 0~5V 模拟电压 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、每台塑料机上同时叠加数十片、功率达 100KW 以上互不干扰；

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com

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

- 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）控制端口并合使用；
- 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 0~25mm 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、PWM 值、IGBT 温度就可以判断电感量是否在正常工作范围；
- 18、可以制定工作时间：1~255 天范围随意设置，工作时间到后自动关闭将无法开机，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，避免不必要的经济纠纷；

● 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，生产成本低	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 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，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

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

● 产品应用范围：

- 1、塑料橡胶行业，如：塑料用吹膜机、拉丝机、注塑机，橡胶用挤出机、电缆生产挤出机等、各种造粒机、硫化机；
- 2、医药化工行业，如：医疗器械蒸汽消毒器、医药专用输液袋、塑料器材生产线，化工行业液体加热输送管道等等；
- 3、能源、食品行业，如：原油输送管道的加热；食品机械，如：炒货机、茶叶加工设备等需要电加热的设备；
- 4、大功率商用电磁灶机芯、采用/商用采暖炉、各种蒸汽锅炉；
- 5、建材行业，如：燃气管生产线、塑料管材生产线、PE 塑料硬质平网、土工网机组、自动中空成型机、PE 蜂窝板生产线、单双壁波纹管挤出生产线、复合气垫膜机组、PVC 硬管、芯层发泡管生产线、PP 挤出透明片材生产线、挤出聚苯乙烯发泡管材、PE 缠绕膜机组；
- 6、印刷设备里的干燥加热；
- 7、其它需要加热的场所。

● 节能改造产品搭配方法：

- 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、需加热区域的长度、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，即 15 平方/KW 即可满足采暖需求；
- 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；

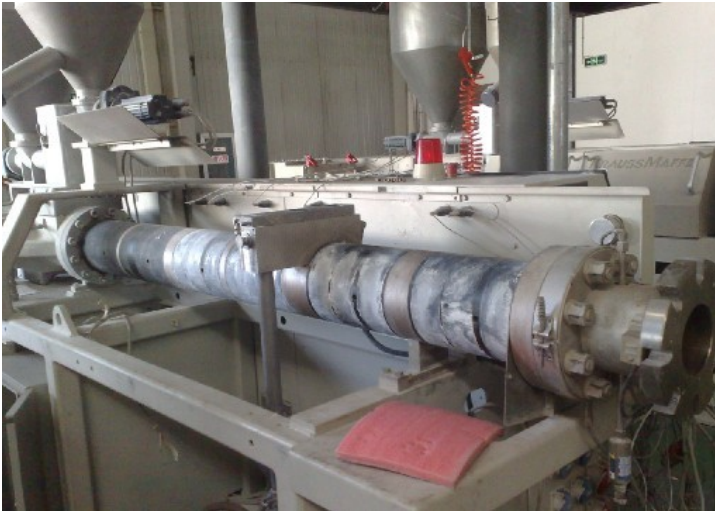
温馨提示：如果您搭配的产品安装后输入电流已经达到额定电流（请参照最后一页），但温度无法升到要求的温度，则说明产品工作正常但您功率配太小无法满足生产需要，须采用更大功率的产品！初学者若前期不熟练没把握自己选配可直接与我们联系确认，助您顺利入门并逐渐变得更加专业！

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

● 安装方法与流程介绍：

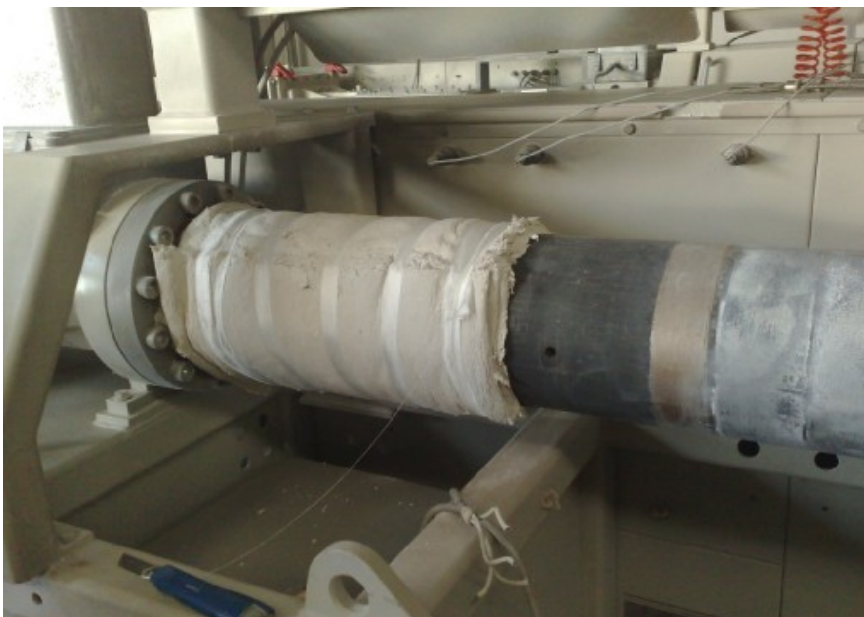
- 1、取下原电热圈，并将料筒/螺杆清理干净



- 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)）



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

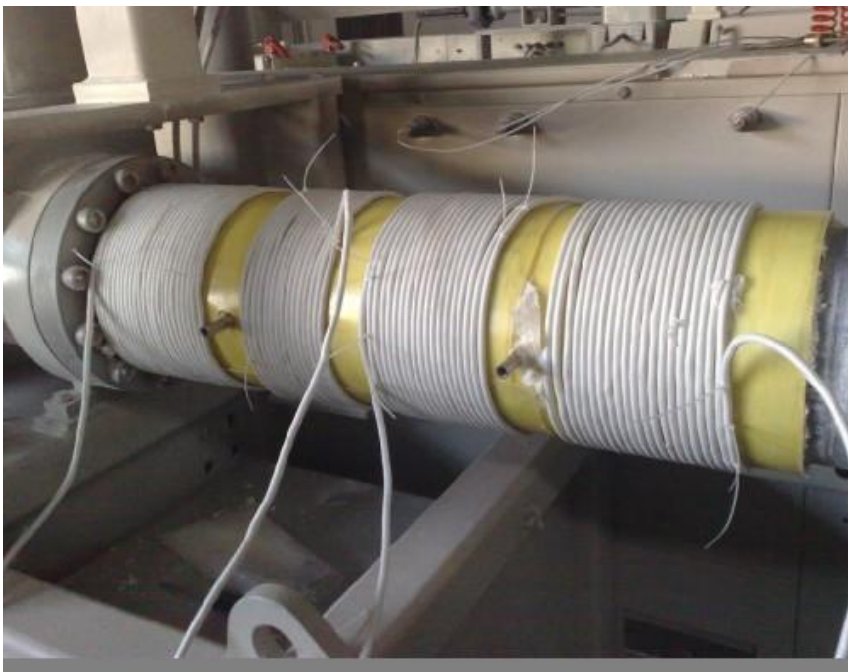
QQ: 120666014 E-mail: lonely.ye@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com

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

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，厚度约 12mm~18mm（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），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、2 组不同控制器的线圈之间须间隔 6cm 以上距离，最好是 10cm 以上越大越好，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线圈绕制所需的长度并未包含线圈与控制器之间的引线长度；E、通常绕制线圈时每一匝线之间都是紧挨着的（如以上照片），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）

厦门昕锐节能技术有限公司

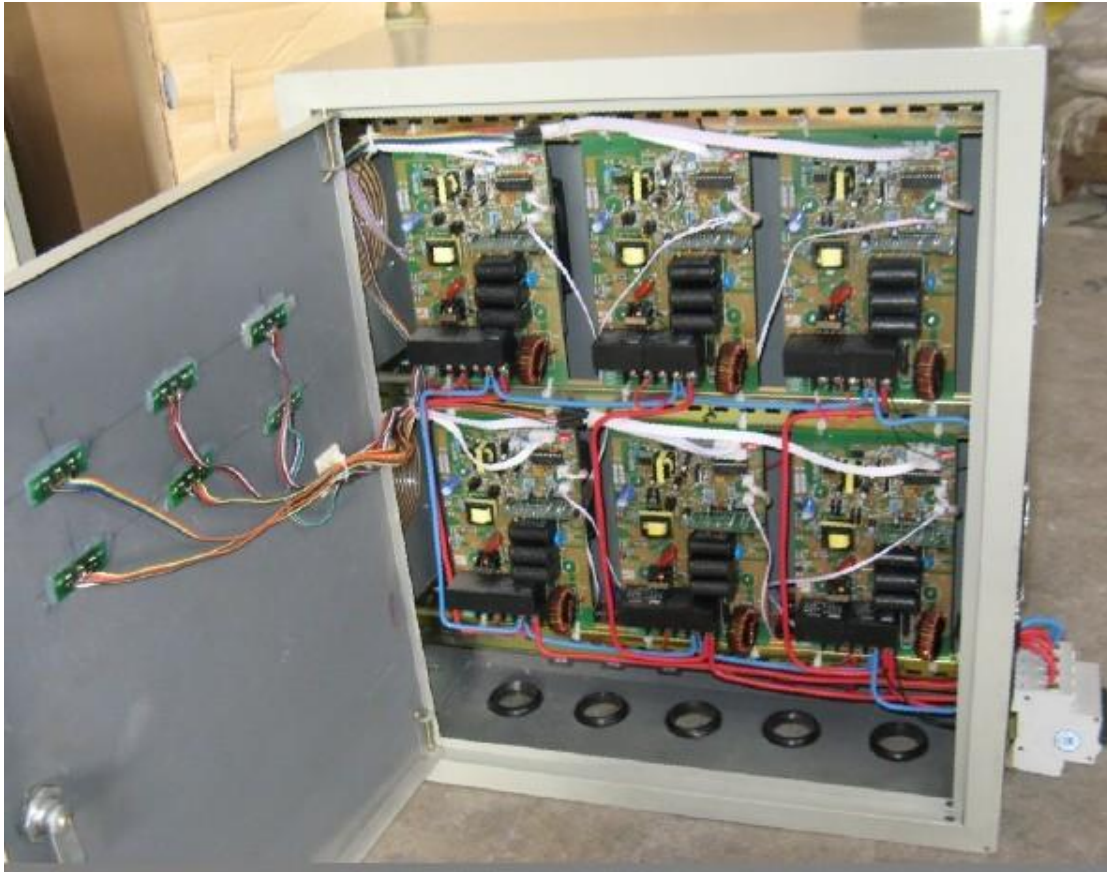
联系人：叶洪宾 联系电话：18030260458/13799284877 0592-6515813

QQ: 120666014 E-mail: lonely.ye@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com

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

定)再继续绕N圈,但这样做需要更长的电缆才能达到同样的电感量。

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、将电磁加热器上面的短路片(具体请参阅各产品结构框图)取下,将软启动接口短路起来,通电进行调试。确保电磁加热控制器正常启动后测量输入电流、工作频率与PWM值,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》),频率小于20KHZ。

A、输入电流可以直接用显示器测量,也可以用钳形表测量(以钳表为准);

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16~18KHZ,越小越好,若频率超过20KHZ则有可能存在两个问题:保温棉太厚,控制板要自动调高频率以达到额定功率;电感量太小,这样IGBT模块发热量会大幅增加,时间久了会影响到控制板的性能与寿命;

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、若是20KW以上自带**数码编程显示器**大功率产品PWM正常在00~03之间,若显示超过03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!**

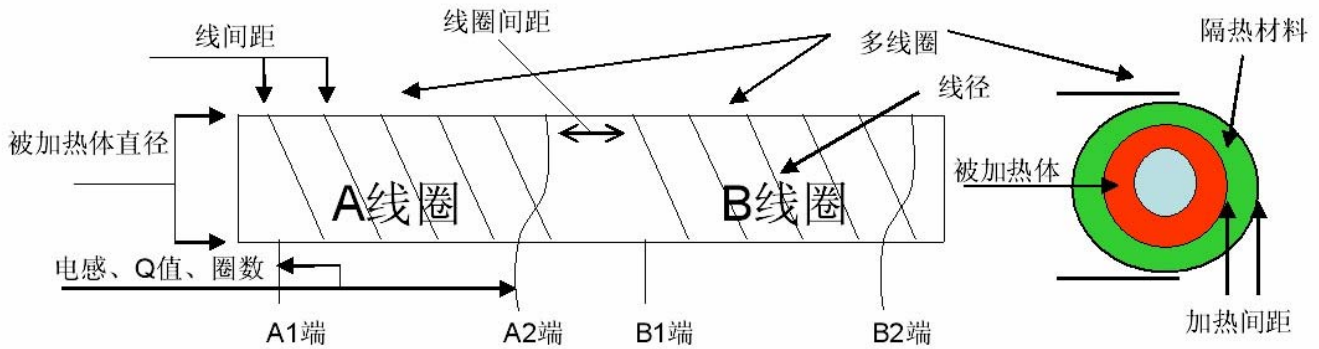
****注意 2: 软启动接口(绿色插座)短路启动、断开停止,若需用温控器进行温度控制则须将该接口与温控器常闭接口(具体请看温控器说明书)连接,则可实现温度自动控制,热电偶须装于线圈中间以保证所测温度的准确性。**

****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。**

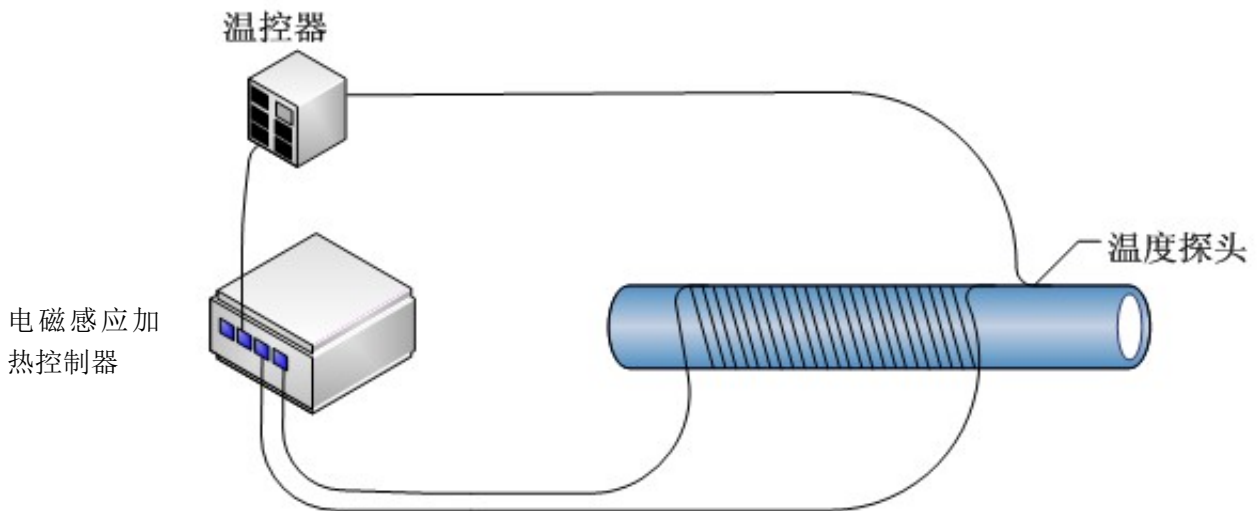
厦门昕锐节能技术有限公司

联系人：叶洪宾 联系电话：18030260458/13799284877 0592-6515813
QQ: 120666014 E-mail: lonely.ye@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: http://www.xmrxjn.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 12~20mm；

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，请参阅资料最后的《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的《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；

被加热线体：至今为止的案例中最大被加热线体直径 2m，长度超过 20m，单个加热线体使用[电磁加热器](#)数量多达 30 台，并已经正常使用近两年；

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: http://www.xmrxjn.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（ $\phi 4 \sim \phi 6$ ）、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： $\phi 145 \times 80$ 1800W 220V

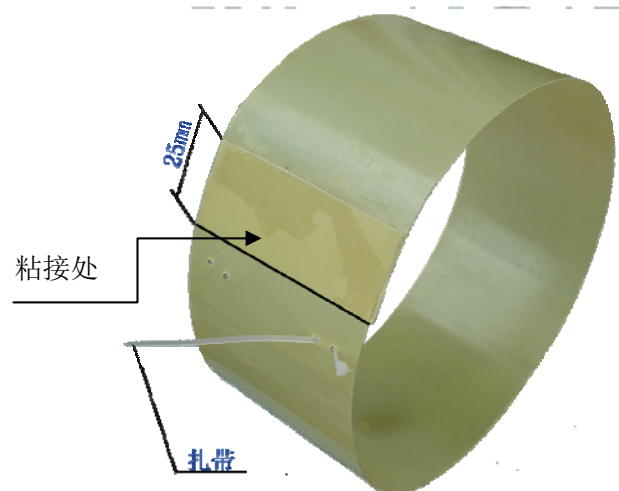
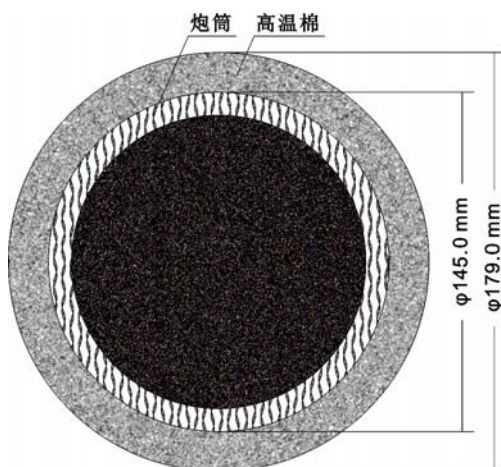
- a、 $\phi 145 \times 80$ 指原电热圈直径 145mm，宽度 80mm；
- b、1800W 指电热圈功率；
- c、220V 指电热圈电压。

四、电磁加热圈的制作

1、制作电磁加热圈周长的计算

$$L = (\text{原电热圈直径 } \phi + 17 \times 2) \times \pi + 25\text{mm}$$

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 $\phi 145 \times 80$ 1800W 220V

$$L = (145 + 17 \times 2) \times \pi + 25\text{mm} = 179 \times 3.14 + 25 = 562 + 25$$

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.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：



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：



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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

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去掉，再按照需要的形状进行弯曲加工再固定在加热体上即可（如下面 24 页线圈应用制作实例）

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

● 产品图片展示：



2.5KW 控制板



3.5KW 控制板



单相 5KW 控制板



三相 5KW 控制板



三相 8KW 控制板



三相半桥 10KW

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>



三相半桥 15KW



3.5KW~15KW 控制器



20KW 数码型控制器



20KW 液晶型控制器



30KW 数码型控制器



30KW 液晶型控制器

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>



40/50/60KW 数码型控制器



40/50/60KW 液晶型控制器



20/30/40/50/60KW 电磁加热控制柜

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

● 线圈应用制作实例：



大功率商用电磁炉加热线圈



大功率商用电磁炉加热线圈



商用电磁炉线盘的制作案例



U形线圈（对扣式线圈）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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

● 我司产品部分典型应用实例：



商用电磁炉应用实例



大功率 40KW 在反应釜中的应用



多个 20KW 在 500°C 石蜡加热中应用



多个 30KW 组合在造粒机中的应用



高级红茶电磁杀青机

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>



多个 10KW 在茶叶烘干机中的应用



多个 8KW 在茶叶烘干机中的应用



多个 20KW 在铝塑机中的应用



多个 10KW 和 5KW 在挤出机中的应用



三台 10KW 组合在造粒机中的应用

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>



20 台 2.5KW 在拉丝机中的应用



多个 10KW 和 5KW 在拉丝机中的应用



5KW 在家庭采暖器中的应用



双 15KW 在工业炼油的的加热应用



多个 5KW 组合在造粒机中的应用



大功率 30KW 在商用电磁灶中的应用

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>



8 台全桥 20KW 与 5 台全桥 40KW 在大型废橡胶脱油罐中的应用



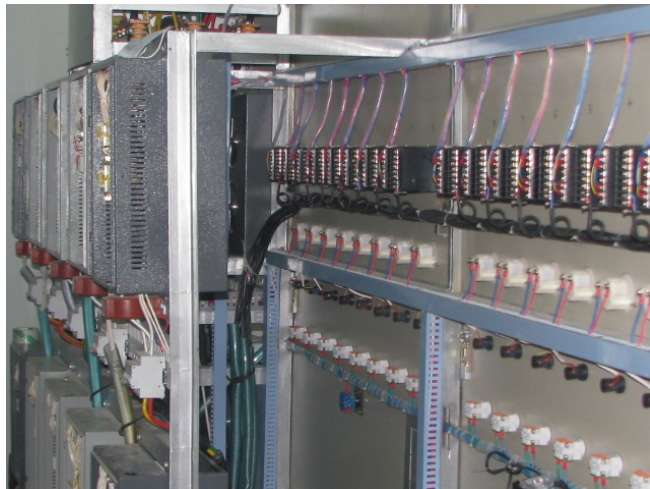
三相 15KW 远距离控制器在模具加热中的应用



三相 10KW 在循环热风滚筒中的应用

厦门昕锐节能技术有限公司

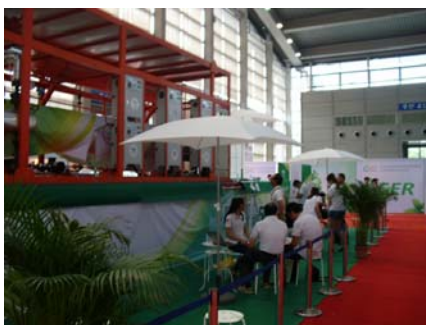
联系人：叶洪宾 联系电话：18030260458/13799284877 0592-6515813
QQ: 120666014 E-mail: lonely.ye@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>



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.xmrxjn.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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>


● 操作规范说明：

 **说明** 未经培训合格的人员在控制器上工作或不遵守电工原理有关规定，就有可能造成严重人身伤害或重大的财产损失，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永久性紧固连接；

 **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电压；

 **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，进风口之进风由整机外；

 **警告** 风扇进风口离控制器不大于 10cm 。

● 各型号产品技术规格书部分：

2.5KW 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 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)，额度工作电流：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%；

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

- 3、IGBT 过热保护温度：85±5℃；
- 4、工作频率：10~30KHz；
- 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，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；
- 11、开放式应用平台，用户可以配套专用编程操作显示器根据需要设置各种应用参数，也可以配套简易专业显示器自动检测各种重要参数，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，使用寿命：≥50000Hrs；
- 14、产品配置：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、增加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、引起日本先进技术，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，2012年全年返修率2.6%；
- 6、全国统一保修1年，产品终生服务，让您无后顾之忧！

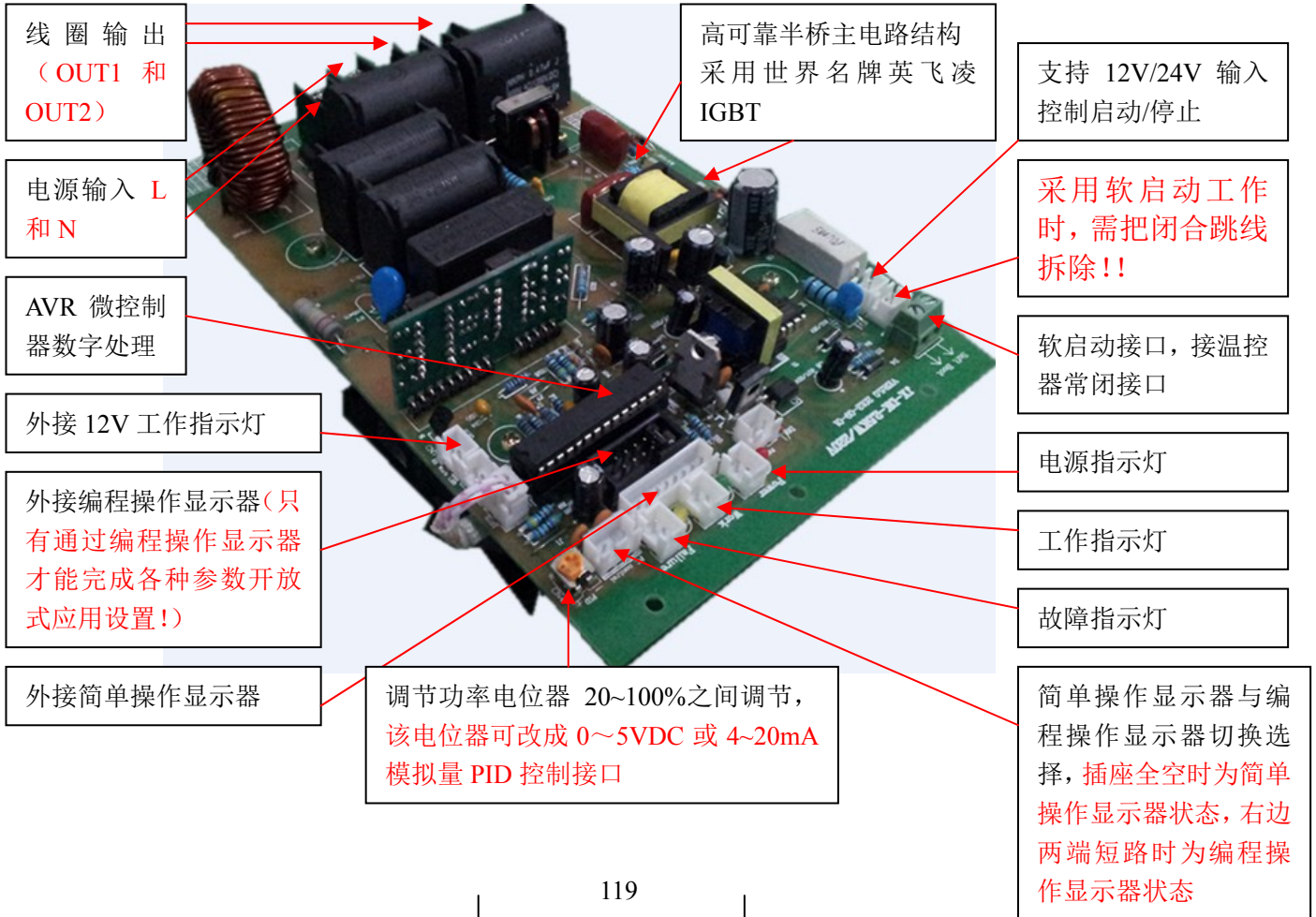
五、系统接线说明及示意图

- 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 4mm² 电感量为 80~150uH，约为 16~18m 左右，保温棉厚度约为 15~20mm，额度工作电流：10~12A，频率为：15K~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。

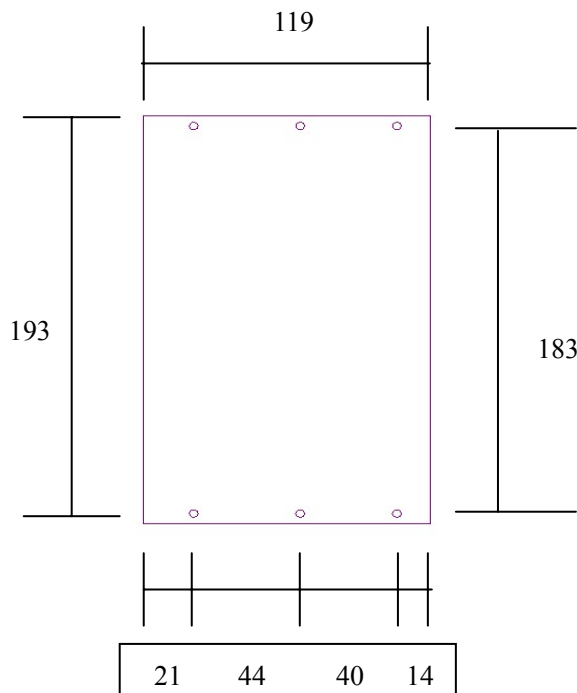
厦门昕锐节能技术有限公司

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

控制板示意图：



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 MSN: lonely_ye@hotmail.com
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（2012 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：95±5℃；
- 4、工作频率：18~30KHz；
- 5、半桥式串联谐振；
- 6、采用高可靠锁相环控制技术；
- 7、高可靠软启动电气隔离，可以多台直接连机启动/停止；
- 8、具有 12V 和 24V 输入启动/停止模式，便于与固态继电器控制接口（有电压输入工作，反之停止加热）；
- 9、具有加热线圈短路保护功能；
- 10、具有一个精度为 10 位温度检测口，检测温度范围 0~200℃；
- 11、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；
- 12、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；
- 13、可以设置 1~255 天工作，计时完毕自动关闭，需输入密码方可以解除；
- 14、产品配置：控制板与散热器一体化，工业指示灯 1 个；
- 15、实物尺寸：长 220*宽 220*高 110，须另配散热风扇（220V/150mm）；
若配机箱则尺寸为：长 300*宽 245*高 165（带机箱、风扇、指示灯、显示器）
- 16、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、增加 PID 接口控制功能，0~5VDC 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，2012 年全年返修率 2.8%；
- 6、全国统一保修 1 年，产品终生服务，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），

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com

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

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)旁边有一短路片，此端子是用来切换绿色插座启动/停止状态的，即短路片有在时绿色插座断开控制器启动加热；反之短路片拿掉时绿色插座须短路控制器才会启动加热，若采用绿色插座进行控制则须将该短路片拿掉；

3、AC-L 和 AC-N 是 220V 电源输入；

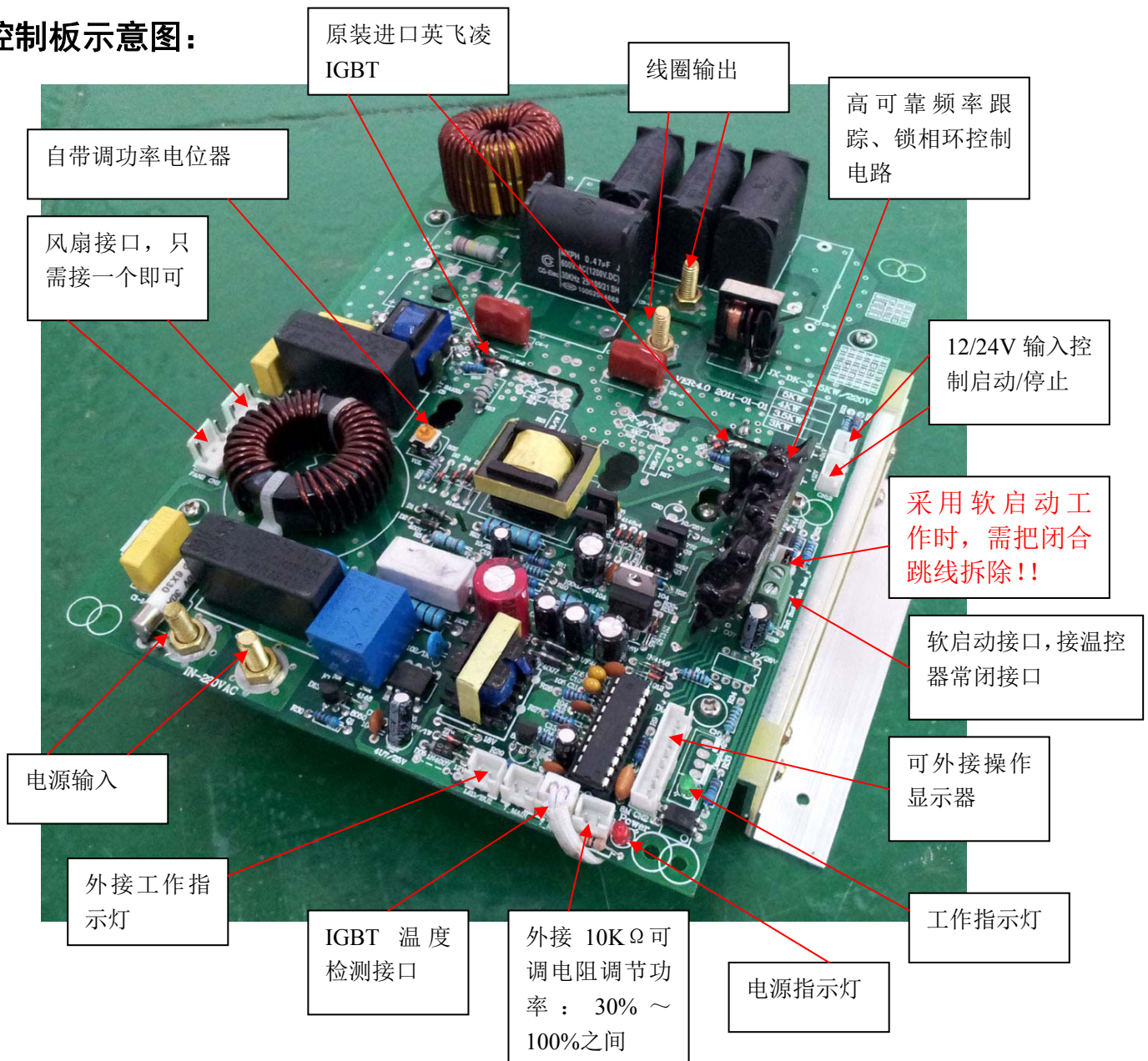
4、OUT1 和 OUT2 是接加热线圈；

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 6mm² 电感量为 80~100uH，约需 10~12m，保温棉厚度约为 15~20mm，额度工作电流：14~16A，频率为：16K~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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

3.5KW 全数字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 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 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：10~30KHz；
- 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 30%~100%可调，且还兼容 0~5V 直流电压模拟量 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、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，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；
- 11、开放式应用平台，用户可以配套专用编程操作显示器根据需要设置各种应用参数，也可以配套简易专业显示器自动检测各种重要参数，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，使用寿命≥50000Hrs；
- 14、产品配置：控制板与散热器一体化，工业指示灯 1 个；
- 15、实物尺寸：长 220*宽 220*高 110，须另配散热风扇（220V/150mm）；
若配机箱则尺寸为：长 300*宽 245*高 165（带机箱、风扇、指示灯、显示器）

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 30~100%，使功率控制更加精确、稳定；
- 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 原装进口英飞凌 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，且增加了 0~5V 模拟量 PID 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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com

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

接口，温度控制更加精确，且适合各种设备搭配生产；

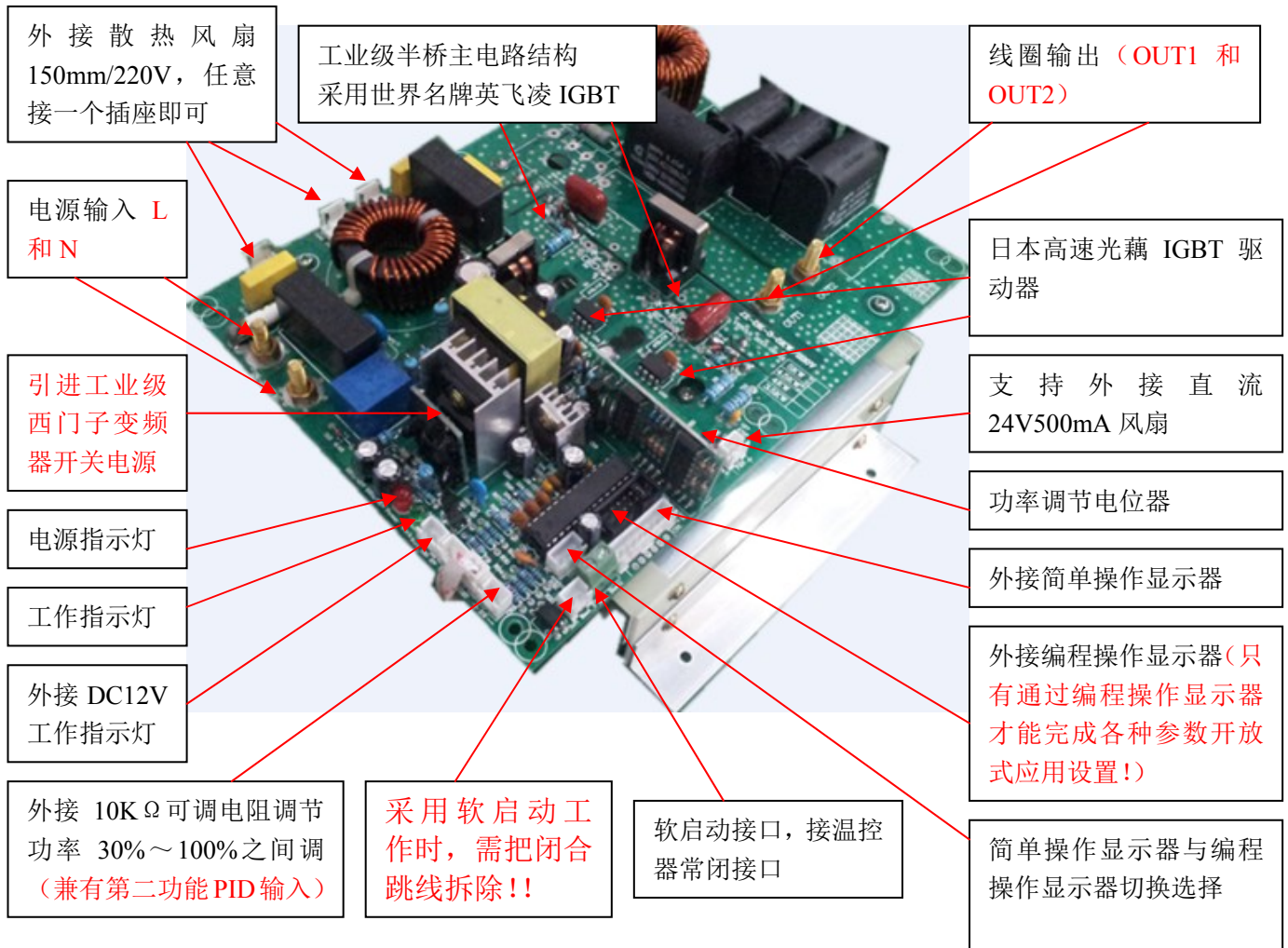
- 5、产品出厂前经过严格的功能测试与高温老化测试，确保产品长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；所有产品全国统一保修 1 年，产品终生服务，让您无后顾之忧；

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)旁边有一短路片，此端子是用来切换绿色插座启动/停止状态的，即短路片有在时绿色插座断开控制器启动加热；反之短路片拿掉时绿色插座须短路控制器才会启动加热，若采用绿色插座进行控制则须将该短路片拿掉；
- 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 6mm² 电感量为 70~100uH，约需 14~16m，保温棉厚度约为 15~20mm，额度工作电流：14~16A，频率为：16K~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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

单相 5KW 电磁感应加热控制板说明书（2012 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：95±5℃；
- 4、工作频率：18~30KHz；
- 5、半桥式串联谐振；
- 6、采用高可靠锁相环控制技术；
- 7、高可靠软启动电气隔离，可以多台直接连机启动/停止；
- 8、具有 12V 和 24V 输入启动/停止模式，便于与固态继电器控制接口（有电压输入工作，反之停止加热）；
- 9、具有加热线圈短路保护功能；
- 10、具有一个精度为 10 位温度检测口，检测温度范围 0~200℃；
- 11、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；
- 12、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；
- 13、可以设置 1~255 天工作，计时完毕自动关闭，需输入密码方可以解除；
- 14、产品配置：控制板与散热器一体化，工业指示灯 1 个；
- 15、实物尺寸：长 220*宽 220*高 110，须另配散热风扇（220V/150mm）；
若配机箱则尺寸为：长 300*宽 245*高 165（带机箱、风扇、指示灯、显示器）
- 16、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、增加 PID 接口控制功能，0~5VDC 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、引起日本先进技术，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，2012 年全年返修率 2.3%；
- 6、全国统一保修 1 年，产品终生服务，让您无后顾之忧！

五、系统接线说明及示意图

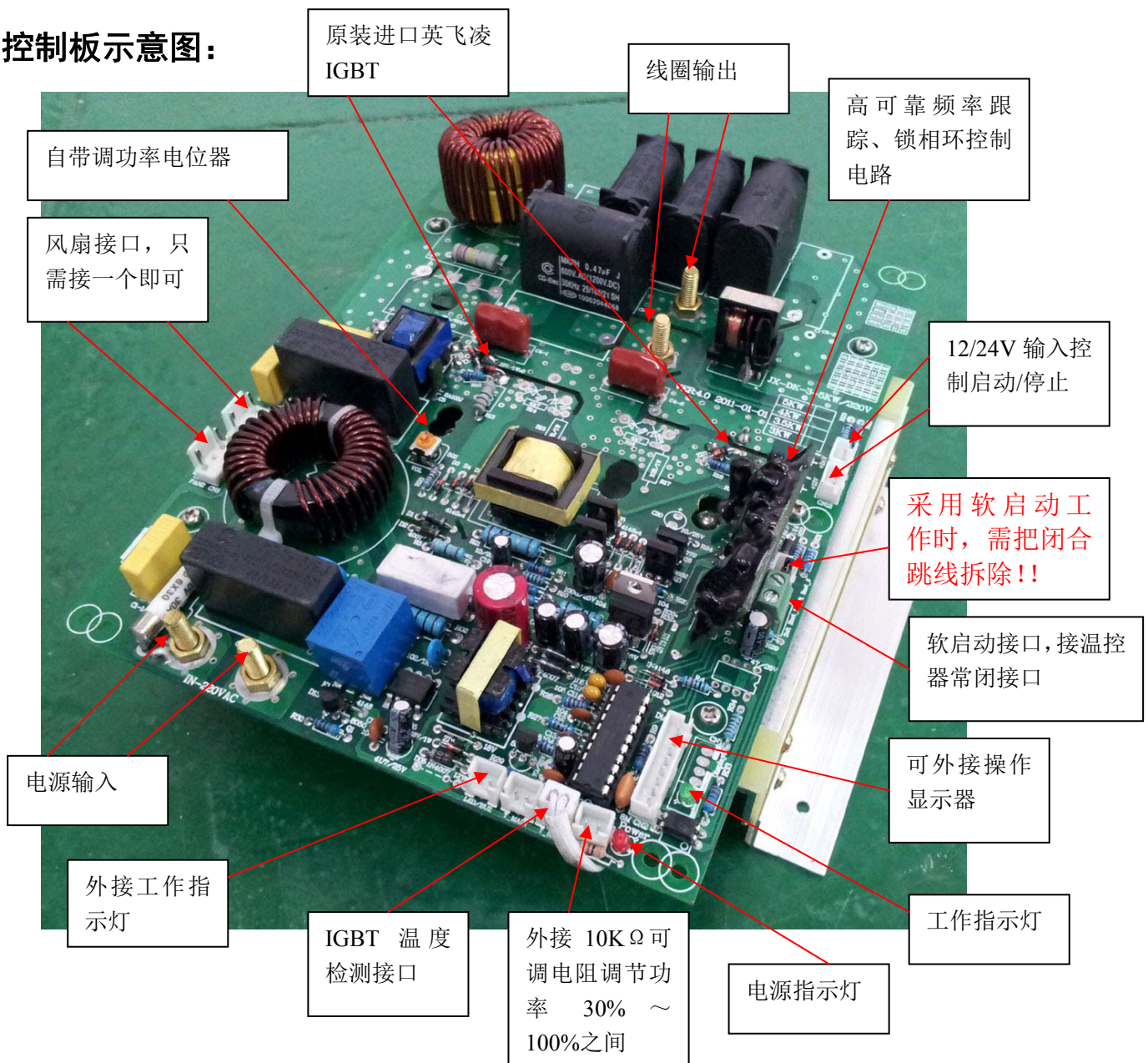
厦门昕锐节能技术有限公司

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

- 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)旁边有一短路片，此端子是用来切换绿色插座启动/停止状态的，即短路片有在时绿色插座断开控制器启动加热；反之短路片拿掉时绿色插座须短路控制器才会启动加热，若采用绿色插座进行控制则须将该短路片拿掉；
- 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 8~10mm² 电感量为 60~80uH，约需长度 9~11m，保温棉厚度约为 15~20mm，额定工作电流：20~22A，频率为：16K~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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

单相 5KW 全数字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 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≥95%；
- 3、IGBT 过热保护温度：85±5℃；
- 4、工作频率：10~30KHz；
- 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 30%~100%可调，且还兼容 0~5V 直流电压模拟量 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、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，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；
- 11、开放式应用平台，用户可以配套专用编程操作显示器根据需要设置各种应用参数，也可以配套简易专业显示器自动检测各种重要参数，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，使用寿命≥50000Hrs；
- 14、产品配置：控制板与散热器一体化，工业指示灯 1 个；
- 15、实物尺寸：长 220*宽 220*高 110，须另配散热风扇（220V/150mm）；
若配机箱则尺寸为：长 300*宽 245*高 165（带机箱、风扇、指示灯、显示器）

四、本公司电磁加热板优势

- 1、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 30~100%，使功率控制更加精确、稳定；
- 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 原装进口英飞凌 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，且增加了 0~5V 模拟量 PID 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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com

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

接口，温度控制更加精确，也适合各种设备搭配使用；

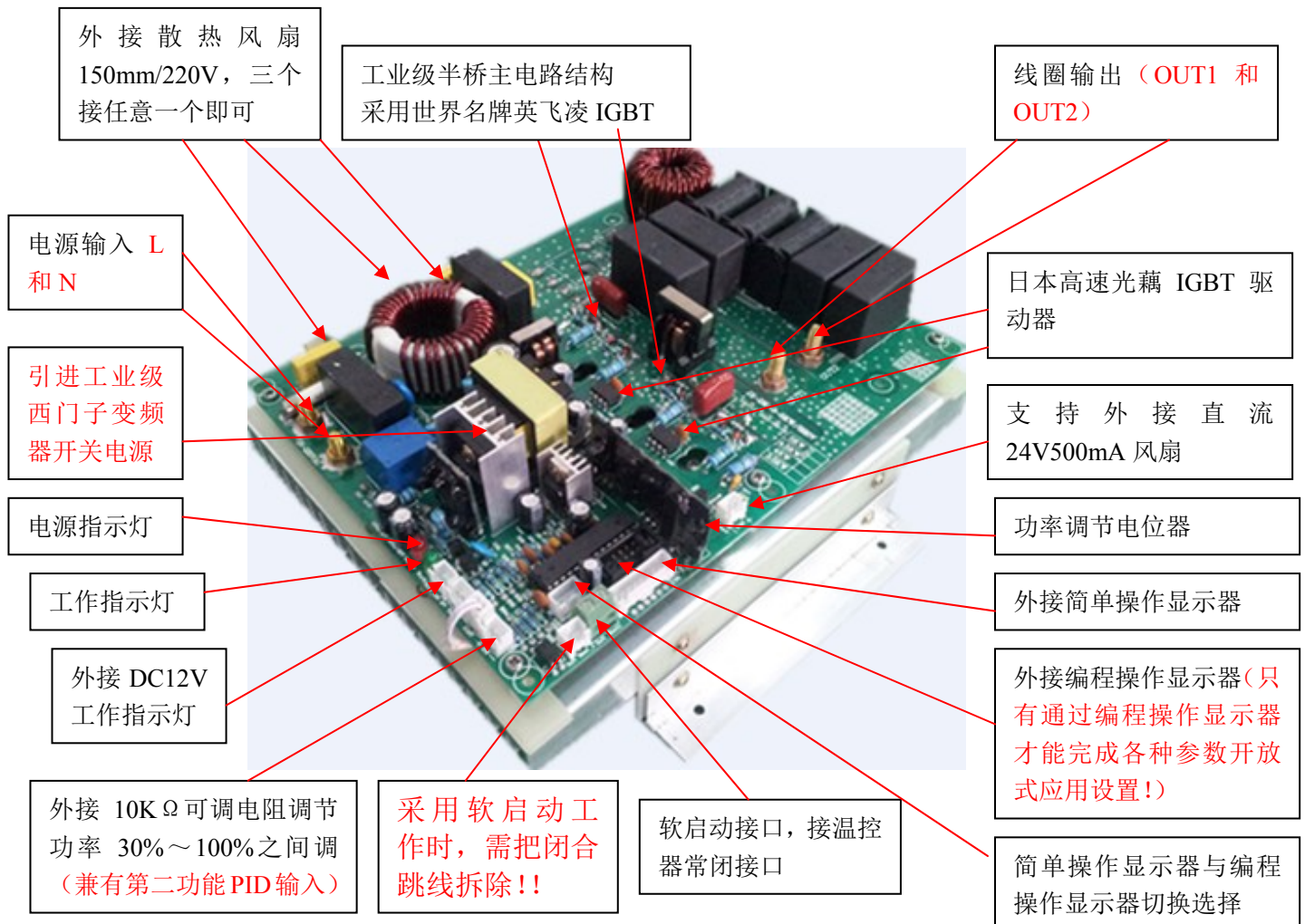
- 5、产品出厂前经过严格的功能测试与高温老化测试，确保产品长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；所有产品全国统一保修 1 年，产品终生服务，让您无后顾之忧；

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)旁边有一短路片，此端子是用来切换绿色插座启动/停止状态的，即短路片有在时绿色插座断开控制器启动加热；反之短路片拿掉时绿色插座须短路控制器才会启动加热，若采用绿色插座进行控制则须将该短路片拿掉；
- 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 8~10mm² 电感量为 50~80uH，约需长度 11~14m，保温棉厚度约为 15~20mm，额度工作电流：20~22A，频率为：16K~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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.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 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：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：10~30KHz；
- 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 IGBT 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 30%~100%可调，且还兼容 0~5V 直流电压模拟量 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、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，用户可以配套专用编程操作显示器根据需要设置各种应用参数，也可以配套简易专业显示器自动检测各种重要参数，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 220*宽 215*高 110，须另配散热风扇（380V/150mm）；
若配机箱则尺寸为：长 300*宽 245*高 165（带机箱、风扇、指示灯、显示器）

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、该产品采用工业级高可靠 AVR 全数字锁相环控制技术，数字化无级调节功率 30~100%，使功率控制更加精确、稳定；
- 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；

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com

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

- 4、采用 4 颗 60A 原装进口英飞凌 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，且增加了 0~5V 模拟量 PID 控制接口，温度控制更加精确，也适合各种设备搭配使用；
- 6、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)旁边有一短路片，此端子是用来切换绿色插座启动/停止状态的，即短路片有在时绿色插座断开控制器启动加热；反之短路片拿掉时绿色插座须短路控制器才会启动加热，若采用绿色插座进行控制则须将该短路片拿掉。

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

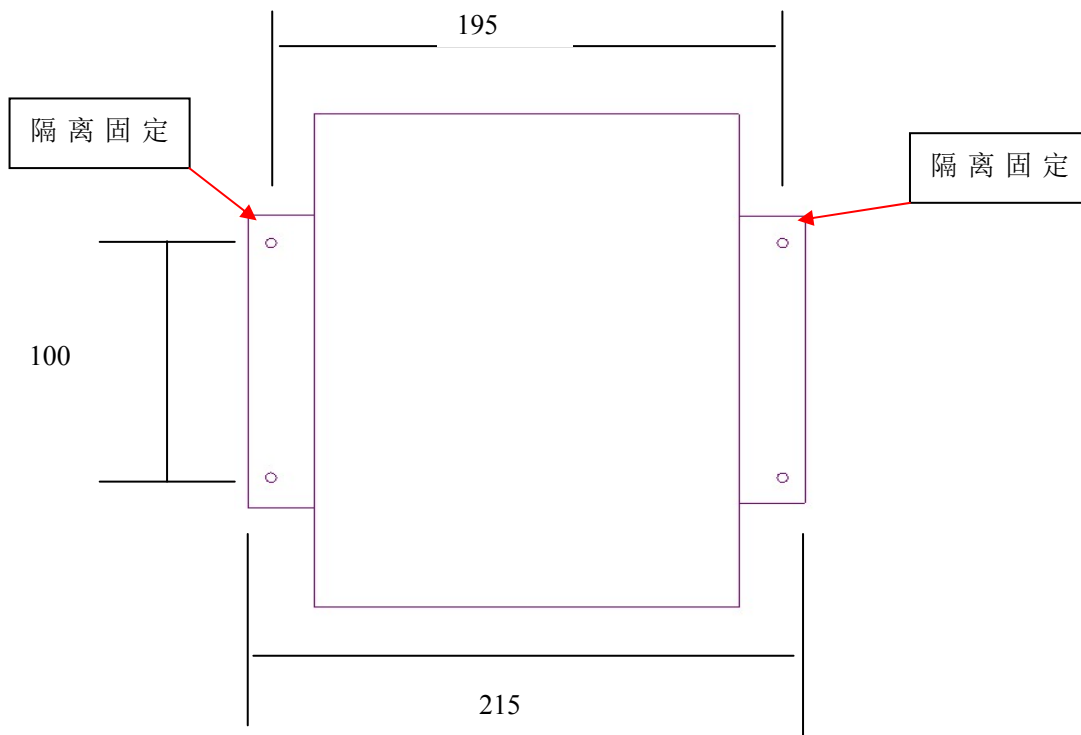
5、安装时需注意，散热器带电！不要碰到外壳！外壳并且可靠接地；

- 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 4mm² 电感量为 250~300uH，约需长度：45~55m，保温棉厚度约为 15~20mm，额定工作电流：7~8A，频率为：16K~20KHZ

三相 8KW：云母绕包玻璃纤维编织耐高温电缆，横截面 8~10mm² 电感量为 200~250uH，约需长度：35~45m，保温棉厚度约为 15~20mm，额定工作电流：10~12A，频率为：16K~20KHZ

安装尺寸图（3.5KW、单相 5KW、三相 5KW、三相 8KW 通用）：



厦门昕锐节能技术有限公司

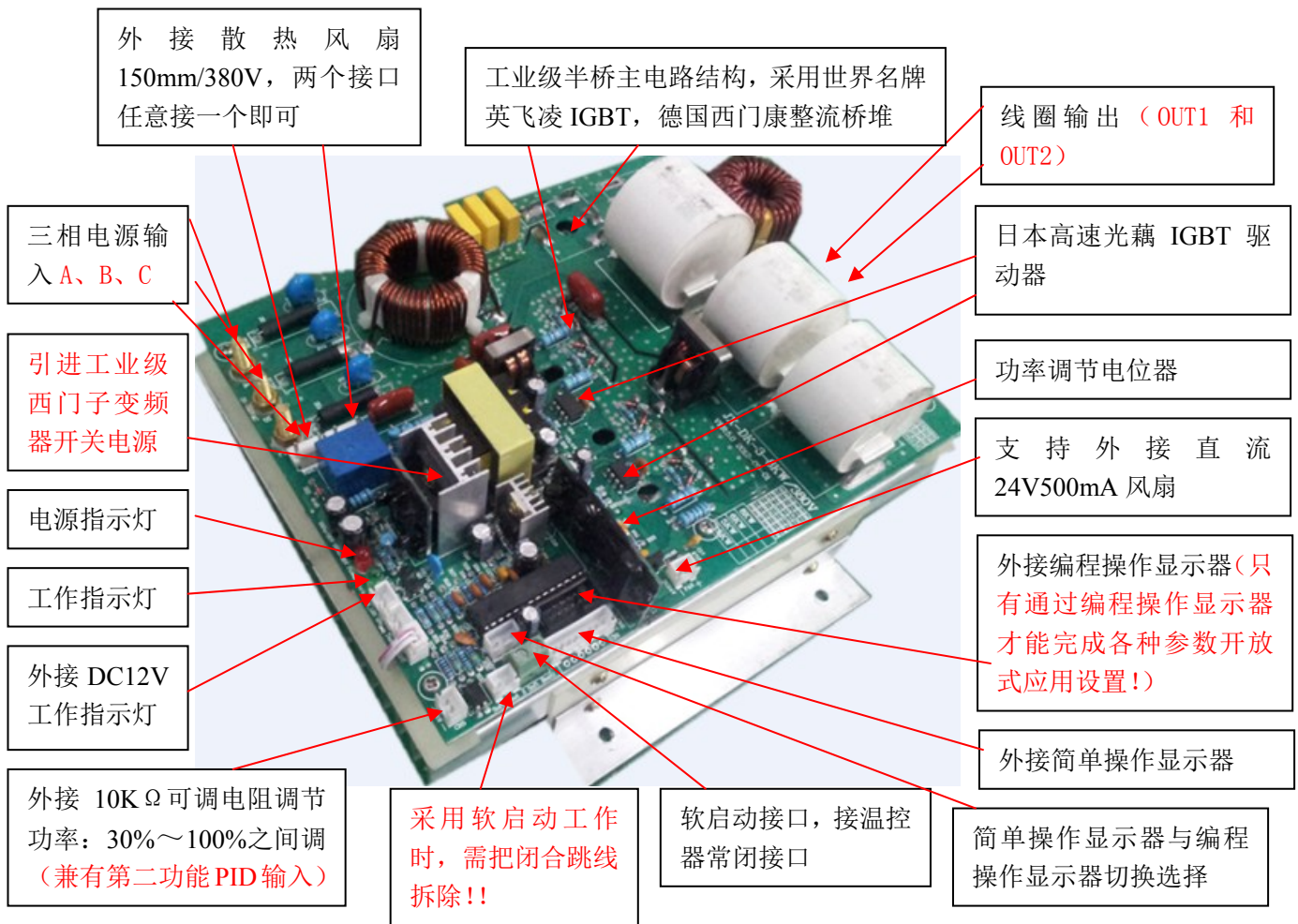
联系人：叶洪宾 联系电话：18030260458/13799284877 0592-6515813

QQ: 120666014 E-mail: lonely.ye@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com

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

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！！

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.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 (分别可调节范围为 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：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：10~30KHz；
- 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 模块工作在零电压开通，零电流关断状态，有效地降低 IGBT 模块损耗，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 30%~100%可调，且还兼容 0~5V 直流电压模拟量 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、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，用户可以配套专用编程操作显示器根据需要设置各种应用参数，也可以配套简易专业显示器自动检测各种重要参数，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、实物尺寸均为：长 250*宽 250*高 110，需另配散热风扇（380V/150mm）
若配机箱则尺寸为：长 300*宽 245*高 165（带机箱、风扇、指示灯、显示器）

四、本公司电磁加热板优势

- 1、电源采用宽电压设计，310V~440V 恒定功率输出，特别适合电网电压波动较大的场合使用；
- 2、该产品采用工业级高可靠 AVR 全数字锁相环控制技术，数字化无级调节功率 30~100%，使功率控制更加精确、稳定；
- 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；

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com

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

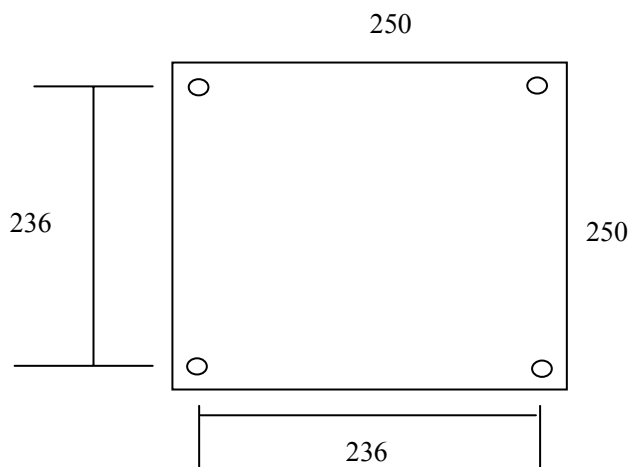
- 4、采用原装进口**英飞凌 100A(15KW 用 150A)** IGBT 模块半桥串联谐振结构，产品质量更稳定，抗干扰能力更强，长时间连续工作不烧板，且产品启动时间与受控反映速度比同行更快，温度控制更加精确；
- 5、增加 12V/24V 电压控制接口，便于固态继电器控制使用，且增加了 0~5V 模拟量 PID 控制接口，温度控制更加精确，也适合各种设备搭配使用；
- 6、产品出厂前经过严格的功能测试与高温老化测试，确保产品长期在 50℃工业环境中 24 小时连续可靠工作，使用寿命≥50000Hrs；所有产品全国统一保修 1 年，产品终生服务，让您无后顾之忧；

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)旁边有一短路片，此端子是用来切换绿色插座启动/停止状态的，即短路片有在时绿色插座断开控制器启动加热；反之短路片拿掉时绿色插座须短路控制器才会启动加热，若采用绿色插座进行控制则须将该短路片拿掉。
- 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：25~30m，保温棉厚度约为 15~20mm，额定工作电流：14~15A，频率为：15K~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：18~25m，保温棉厚度约为 15~20mm，额定工作电流：20~22A，频率为：15K~20KHZ

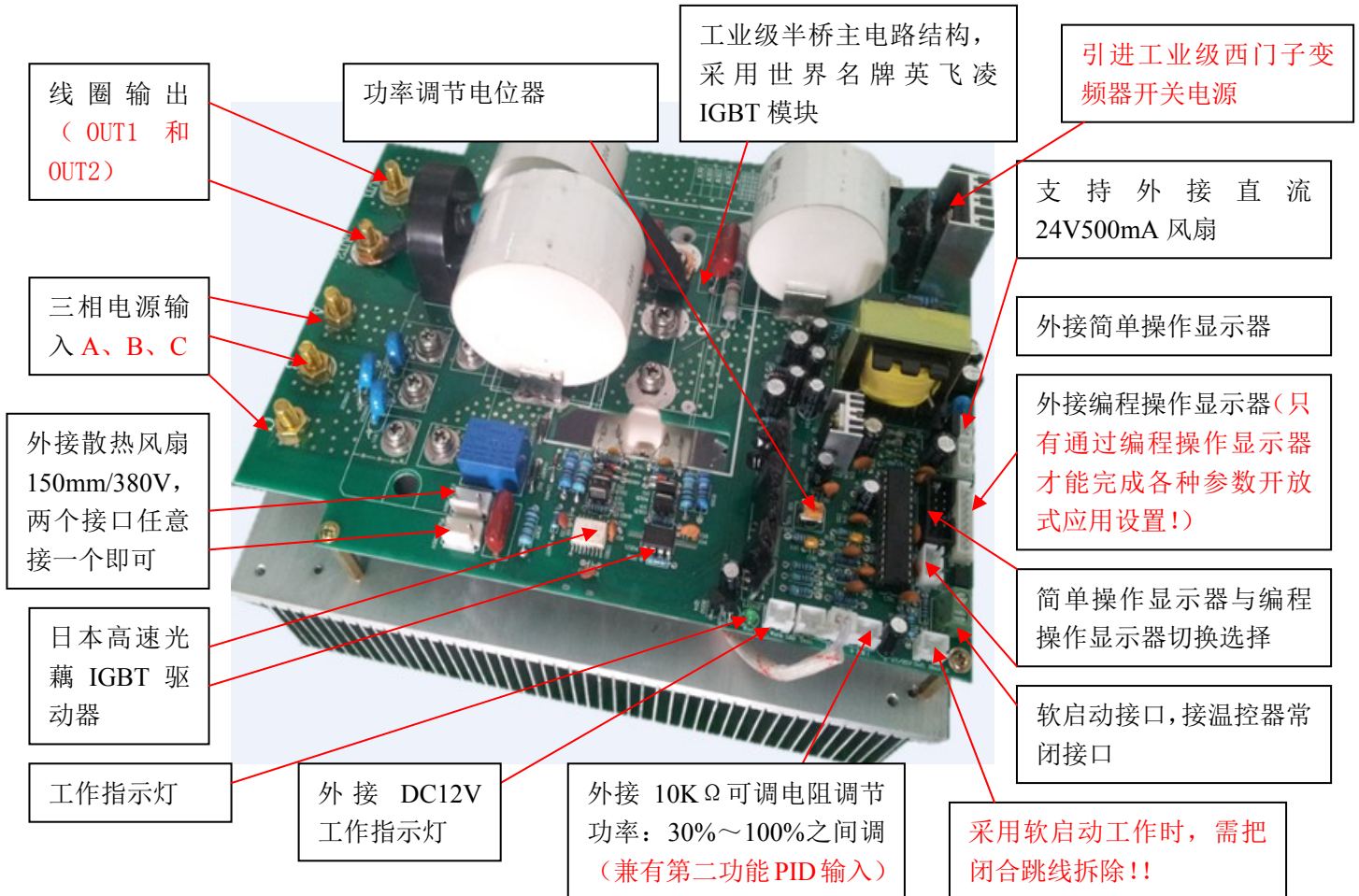
产品安装尺寸图：



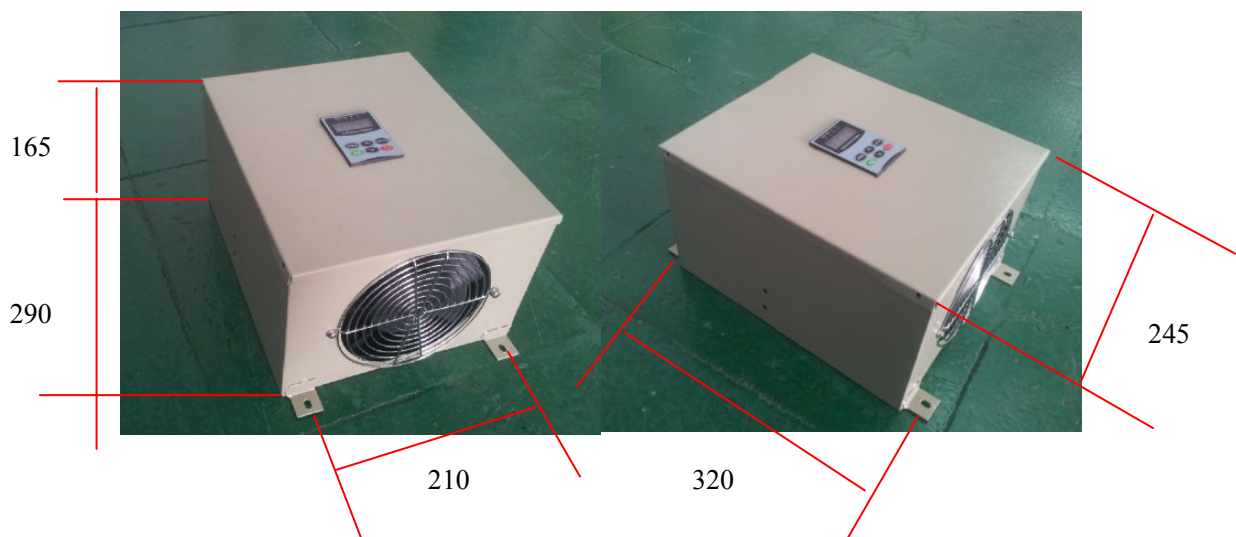
厦门昕锐节能技术有限公司

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

三相大功率 20KW~60KW 电磁加热控制器

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 (功率可调节范围 0~100%)

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，正规工业三相四线制接法，确保用电更加安全；
- 2、热转换效率≥95%；
- 3、IGBT 过热保温度：85±5℃；
- 4、工作频率：10~30KHz；
- 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、采用高可靠数字锁相环控制技术、AVR 高速微处理器，IGBT 工作在零电压开通，零电流关断状态，有效地降低 IGBT 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 30%~100%线性可调，且还兼容 0~5V 直流电压模拟量 PID 控制功率输出，确保热量控制更精确、稳恒；
- 8、采用开放式应用平台，客户可以根据需要选择液晶显示与数码显示两种，显示工作频率、输入电流、线圈输出电流大小、IGBT 温度等参数，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）；
- 9、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；
- 10、采用进口高速直流散热风扇，50KW 与 60KW 采用国内独创“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；
- 11、具有加热线圈短路、开路，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≤2μS；
- 12、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；
- 13、线圈兼容性宽，可以兼容替换其它公司的相同型号产品；
- 14、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；
- 15、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；
- 16、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；
- 17、产品标配：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；

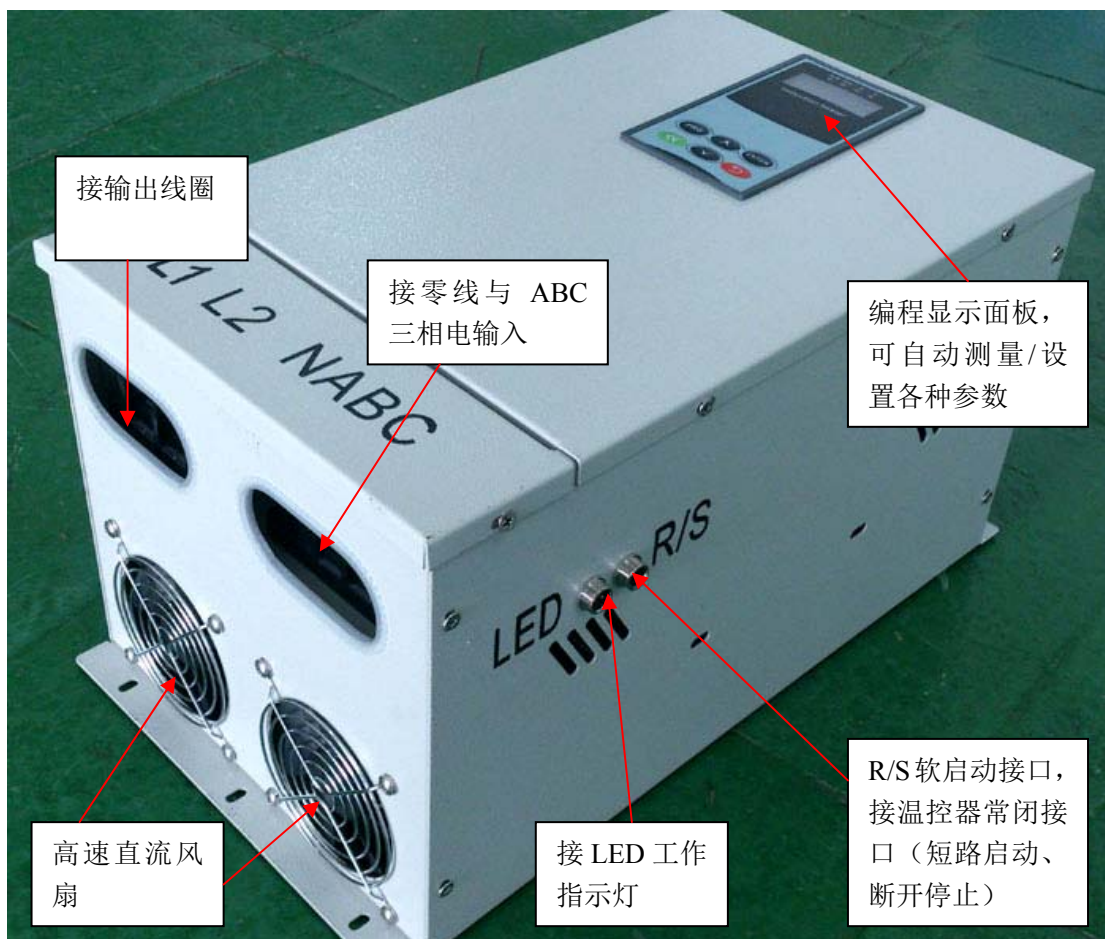
厦门昕锐节能技术有限公司

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

四、本公司产品优势：

- 1、目前市面上产品均为三相三线接法，我们经过长期试验现在采用正规三相四线制接法，更加安全、稳定，且宽电压设计，310V~440V 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、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 30~100%，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、自带数码/液晶显示器可显示工作电流、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；
- 5、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；
- 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；
- 7、线圈兼容性宽，可以兼容替换其它公司相同型号的产品；
- 8、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，产品终生服务，让您无后顾之忧；

控制器接线图：（以下产品照片为 20KW 配编程显示器，其它型号产品照片请参照具体的资料）



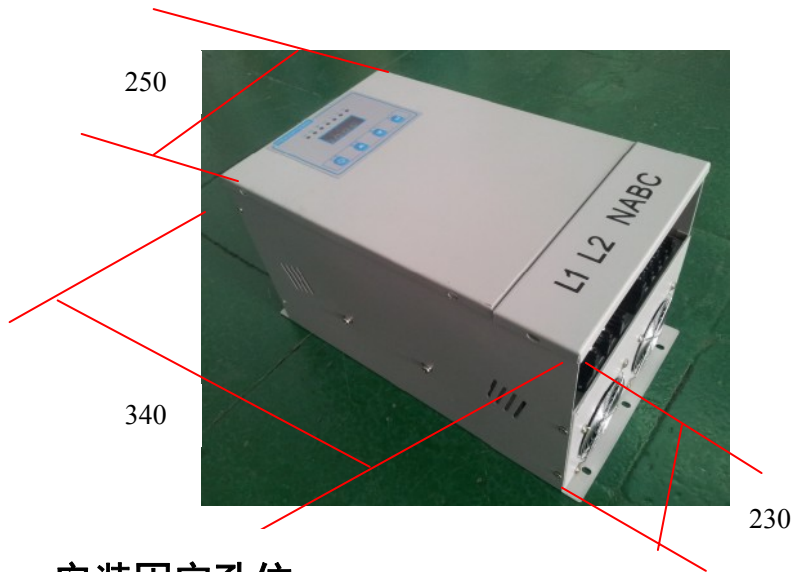
厦门昕锐节能技术有限公司

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

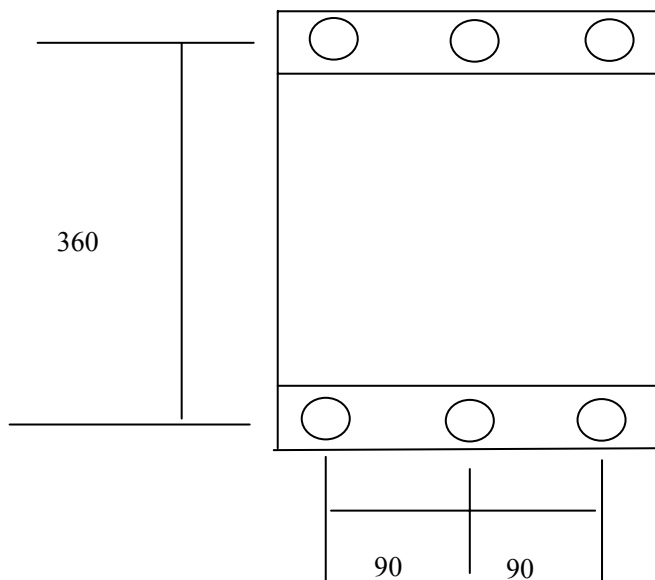
产品安装尺寸图如下：

1、20KW 控制器（全桥/半桥）：

控制器实际尺寸：



安装固定孔位：

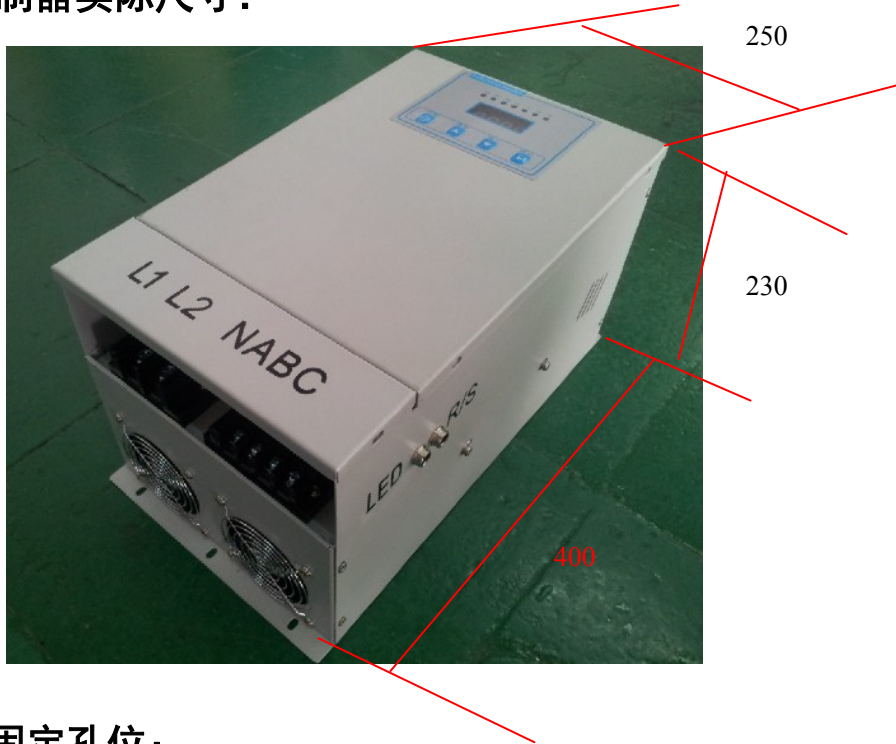


厦门昕锐节能技术有限公司

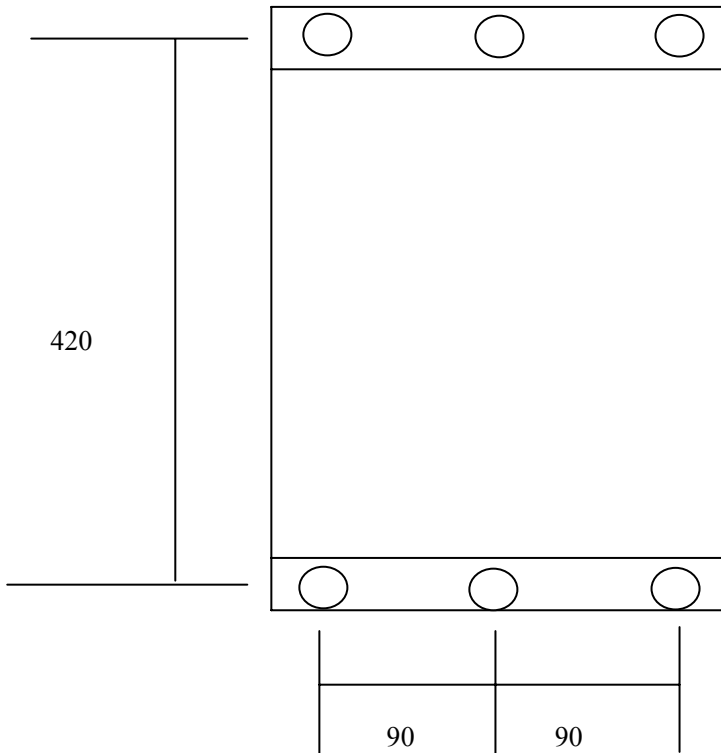
联系人：叶洪宾 联系电话：18030260458/13799284877 0592-6515813
QQ: 120666014 E-mail: lonely.ye@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

2、30KW 控制器（全桥/半桥）：

控制器实际尺寸：



安装固定孔位：

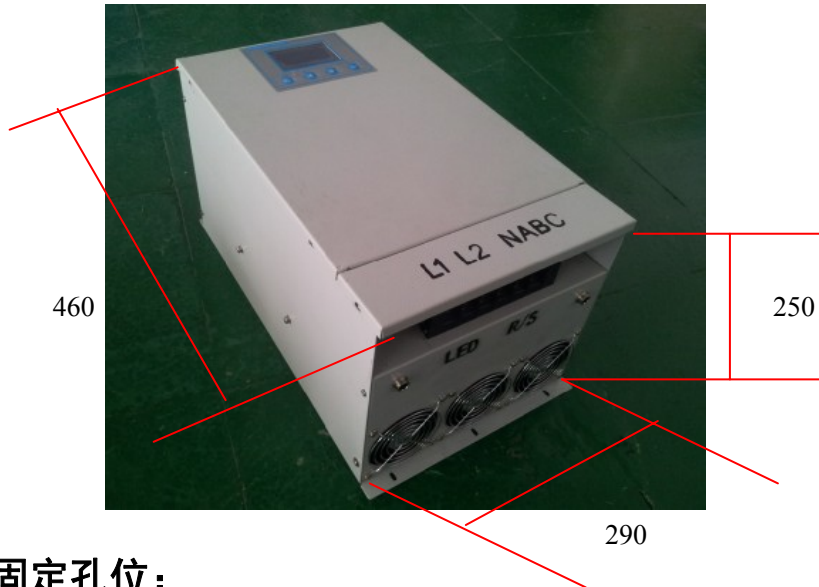


厦门昕锐节能技术有限公司

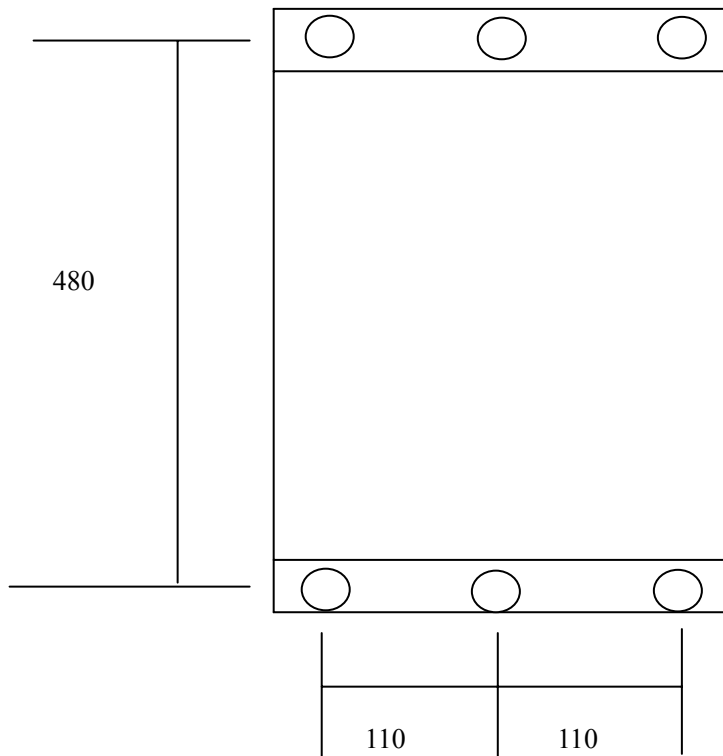
联系人：叶洪宾 联系电话：18030260458/13799284877 0592-6515813
QQ: 120666014 E-mail: lonely.ye@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

3、40~60KW 控制器（全桥）：

控制器实际尺寸：



安装固定孔位：



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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

三相大功率全桥 20KW~60KW 电磁加热控制柜

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 (功率可调节范围 0~100%)

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，正规工业三相四线制接法，确保用电更加安全；
- 2、热转换效率≥95%；
- 3、IGBT 过热保温度：85±5℃；
- 4、工作频率：10~30KHz；
- 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，全桥有 20KW, 30KW, 40KW, 50KW 和 60KW 五款，适合不同应用场合；
- 6、采用高可靠数字锁相环控制技术、AVR 高速微处理器，IGBT 工作在零电压开通，零电流关断状态，有效地降低 IGBT 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 30%~100%线性可调，且还兼容 0~5V 直流电压模拟量 PID 控制功率输出，确保热量控制更精确、稳恒；
- 8、采用开放式应用技术平台，并搭配正规、美观大方的控制柜，具有液晶显示与数码显示两个版本，满足用户的不同场合的需求，显示工作频率、输入电流、线圈输出电流大小、IGBT 温度等参数，便于安装与调试，还可以根据需要设置各种应用参数，便于安装与调试，甚至二次开发与应用（具体设置操作请参照后面显示器操作说明）；
- 9、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；
- 10、20KW, 30KW, 40KW, 50KW 出厂默认配置为风冷散热，采用高性能涡轮散热风扇，60KW 采用国内独创“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。同时 20KW, 30KW, 40KW, 50KW 也可以定做“水冷+风冷”双重散热；
- 11、具有加热线圈短路、开路，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≤2μs；
- 12、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；
- 13、线圈兼容性宽，可以兼容替换其它公司的相同型号产品；
- 14、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；
- 15、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；
- 16、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；

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@xmrxrn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com

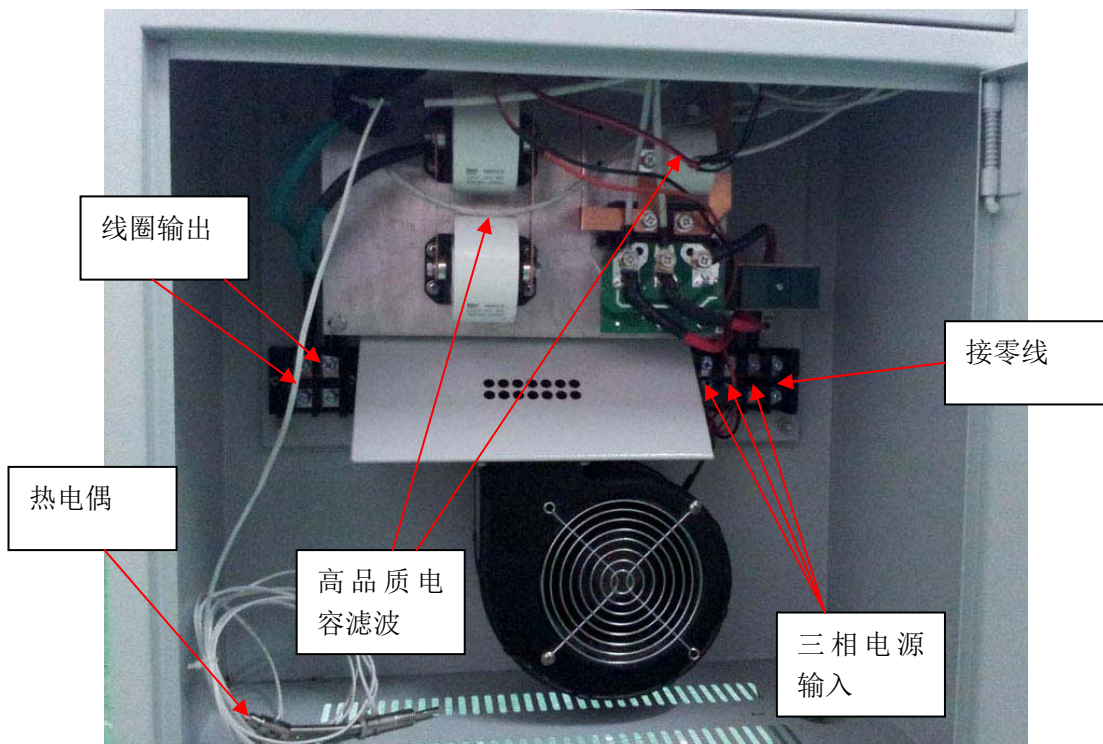
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxrn.com>

17、产品标配：正规控制柜、显示器、温控器、电流表、电压表、工业指示灯、散热器与高速涡流风扇一体化；

四、本公司产品优势：

- 1、目前市面上产品均为三相三线接法，我们经过长期试验现在采用三相四线制接法，更加安全、稳定，且宽电压设计，310V~440V 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、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 30~100%，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、自带数码/液晶显示器可显示工作电流、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；
- 5、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；
- 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；
- 7、线圈兼容性宽，可以兼容替换其它公司相同型号的产品；
- 8、自带温控器、电流/电压表、数码/液晶显示器，采用正规工业机柜，产品更安全、更美观，客户无须另做机柜；
- 9、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，产品终生服务，让您无后顾之忧；

控制器接线图：



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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

20KW~60KW 全数字电磁加热控制柜实际尺寸图：

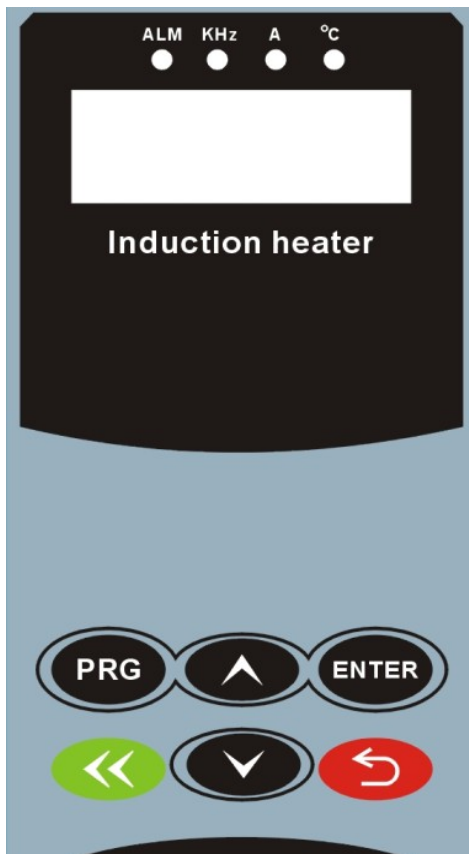


厦门昕锐节能技术有限公司







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

● 编程显示面板说明与操作方法:

(一) 编程面板示意图:



(二) 按键功能说明:

按键	名称	功能说明
	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

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: http://www.xmrxjn.com

(三) 状态指示灯说明:

项目		功能说明
显示功能 状态指示灯	LED 数码显示	显示当前设备的运行参数或者设置参数
	ALM	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
	℃	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 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。**

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
 诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: http://www.xmrxjn.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	按实际电流	A	额定输入电流
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	按实际电流	A	额定输出电流
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		

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
 诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.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	0: WR 端子为空 1: 外接电位器 2: 0~5V 输入		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 完成 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

****注意：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。**

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: http://www.xmrxjn.com

(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	0~100	uS
D-04	当前电源输入电流	1~120	A
D-05	当前线圈输出电流	10~300	A
D-06	当前 IGBT 工作温度	0~95	°C
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

(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
E-03	IGBT 温度传感器开路	IGBT 温度传感器断开或没插好
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
E-08	工作频率过高	线圈电感量过小
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

● 利用操作显示器判断线圈电感方法:

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，所以我们专心为用户提供一个简单的方法（**国内独创**）。

- 1、从无数的应用实例说明：一般情况下，电感量大小与线圈的长度有关，与线圈的圈数关系不太大，所以，只要有一定的长度就可以满足控制板电感量要求。
- 2、我们可以利用显示器的频率显示功能来判断电感量，第一次制作线圈时，先把保温棉包厚为约为 15~25mm 即可（**注意，保温棉不能过薄，又不能过厚，过薄时很难达到额定功率，过厚度时有可能出现保护状态，严重时可能会烧掉机器**），绕制的线圈长度请参阅资料最

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@xmrxjn.com MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmrxjn.com>

后《各种型号电磁加热控制器安装参数对照表》，把显示器插入，上电工作，通过数字显示器自动测量工作频率与相位差，再用钳表测一下输入电流，通过这三个参数进行判断。正常情况下输入电流为额定电流、频率在 16KHz 以内、相位差在 00~04 之间。输入电流达到额定状态时频率与相位差越小越好。当以上三个参数高于要求的值时，说明线圈少了，需要多加线圈；当以上三个参数低于要求的值时，说明线圈绕多了，需要减少线圈。当加热温度升高后，频率与电流都会有所降低，一般频率会降低 2KHz 左右，电流会降低 2A 左右。测试完毕，请注意拔掉显示器，**显示器后面请不要碰在导电地方，否则会可能会烧坏控制板或者操作显示板！**

● 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，避免漏电触人的危险情况
	设备内部	确认设备内无油污、无过多积累的粉尘、无凝露、无进水的状况与隐患
	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
电参数方面	线圈	检查线圈是否正常，外皮无破损，无漏电，无进水的状况与隐患，线圈表面的温度不超过 60℃
	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%）
	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

****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

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 MSN: lonely_ye@hotmail.com

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

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、输入电流偏大？频率太高？

原因：A、电感量偏小；B、保温棉厚度偏小；C、线圈绕制时每一扎之间的间隔太大；

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》，适当增加线圈使电流降到额定电流范围内；B、请参阅该资料第 14 页《安装方法与流程介绍》，适当调整保温棉厚度确保在要求的范围内且均匀平整；C、重新绕制线圈，确保每一扎线圈紧挨着，具体请参阅该资料第 14 页《安装方法与流程介绍》；

5、频率太高？

原因：A、电感量偏小；B、保温棉厚度偏大；C、线圈绕制时每一扎之间的间隔太大；

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》，适当增加线圈使频率降到规定的范围内；B、请参阅该资料第 14 页《安装方法与流程介绍》，适当调整保温棉厚度确保在要求的范围内且均匀平整；C、重新绕制线圈，确保每一扎线圈紧挨着，具体请参阅该资料第 14 页《安装方法与流程介绍》；

6、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；

7、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；

8、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

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 MSN: lonely_ye@hotmail.com
诚信通: shluxing/xmlxdz520 / lonelyye(淘宝) 公司网站: <http://www.xmxrjn.com>

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;

9、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;

10、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 6cm 以上，越大越好，且周围无较强的干扰源;

各种型号电磁加热控制器安装参数对照表

功率型号 (KW)	类型	长*宽*高 (mm)	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)
2.5	单相/半桥	190*120*100	4	100~150	17~20	10~12	20~30	20~25
3.5	单相/半桥	220*220*110	6	80~100	15~17	14~16	25~35	20~25
5	单相/半桥	220*220*110	8~10	50~80	11~14	20~22	30~45	20~25
5	三相/半桥	220*200*110	6	250~300	45~55	7~8	20~30	15~25
8	三相/半桥	220*200*110	10	200~250	35~45	10~12	25~35	15~25
10	三相/半桥	220*200*110	10	160~200	28~35	14~15	30~50	15~25
15	三相/半桥	220*200*110	16	110~150	28~33	20~22	40~70	15~25
20	三相/半桥	380*250*230	25	80~140	20~25	27~30	60~80	15~20
30	三相/半桥	450*250*230	25~35	60~80	15~20	40~45	70~90	15~20
20	三相/全桥	380*250*230	10	250~300	48~55	27~30	30~50	20~25
30	三相/全桥	450*250*230	16	230~280	40~45	40~45	40~70	20~25
40	三相/全桥	500*290*250	20~25	180~230	40~45	55~60	70~100	20~25
50	三相/全桥	500*290*250	25	140~200	40~45	70~75	120~140	20~25
60	三相/全桥	500*290*250	35 或双 16	120~160	40~45	80~90	120~150	20~25
控制柜	三相/全桥	790*500*280	备注: 全桥 20/30/40/50/60KW 电磁加热控制柜尺寸一样!					
3.5KW~15KW 机箱		300*245*165	出厂标配机箱、散热风扇、数字显示器全套					

特别注意: 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。

****警告各位客户:** 我司技术不断完善，产品也不断更新，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!!!