

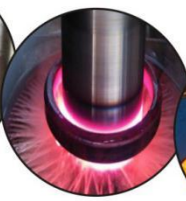
中频、高频感应加热设备

Medium and High Frequency Induction Heating Machine

高效、节能、低碳、环保、安全



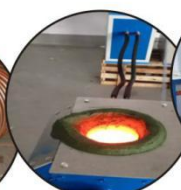
焊接



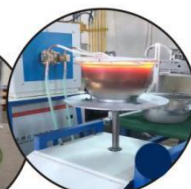
淬火



锻造



熔炼



退火



中山豪宇机电有限公司

Zhongshan Haoyu Mechanical and Electrical Co., Ltd.

公司简介 company

中山市豪宇机电有限公司是一家集感应加热设备研发、销售、加工制造、技术服务为一体的综合机电设备公司。公司主导产品有高频，中频，超高频，超音频感应加热设备及周边配套产品。我司技术人员在此领域有着丰富的经验，可为客户解决生产实际使用问题，与客户共同开发新的产品，为客户提供全方位的服务。“精工与优质”是我司产品立足国内外感应加热设备市场的基础。

产品广泛用于机械加工业、家电制造业、油田及矿山、船舶码头等多种行业，我公司提供系统工程设计、配套、安装服务；提供产品技术咨询，专业设计系统工程。为客户提供最完美的交钥匙工程及全方位的技术支持及售后服务工作。

公司本着以为人本，踏实稳健的企业作风，诚信务实的经营理念，在业内树立了良好的公司信誉和品牌形象。以做有价值的创造为目标，不断为行业提供最前沿的技术解决方案。



企业困扰

1. 生产安全与环保

现在行业内许多制冷企业还在使用氧乙炔焊，从安全生产的角度来说，还存在诸多安全隐患。比如气瓶的运输、储存、使用，身边随时放着一个定时炸弹，睡觉都不安稳。而国家对这块查的也比较严，特别是近期安全监管与消防检查联合执法以来，查获多家企业未按规定储存和使用气瓶，对其进行停电整顿处罚。



2. 人工成本 与管理

焊工需持特种操作证上岗，而对于这类技术人才，招工也很困难，培训一个也要花时间金钱进去，而学成以后也难免被别的厂家挖走，时不时的请下假，或心情不好影响焊接质量都有可能，在管理上也不敢管的太严，太严又怕他跑了又要去招人，而招走人对企业产品的质量是致命性的打击。



3. 生产质量与效率

生产质量控制的根本工作就是生产制造过程的质量管理和辅助生产过程质量控制。控制好这两个环节的质量，也就保证了生产的质量得以有效的控制。在焊接上，由于存在人为因素影响，或多或少的会有一些瑕疵在里面，比如：过烧造成的沙眼、假焊、气孔；焊料过多、焊料过少等问题出现。



4. 材料成本控制

企业要生存、要发展，就必须狠抓成本的控制。在总费用相同的情况下，成本降低了，利润就增加了，这个道理谁都明白。一个工程项目要想节约成本，首先必须抓紧材料成本的控制。因为材料成本占整个工程成本的40%-50%。材料部门是花钱的大户，只要抓住了材料成本的控制，就能够把工程成本降下来。人工添加焊料无法精确控制数量，特别是银焊料等贵重材料，一个点省0.1元，100000个点就是1万元。



5. 品牌形象提升

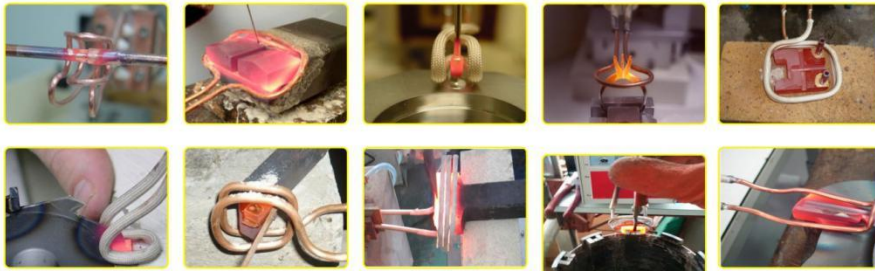
企业转型升级，客户来访参观，特别是重要的国际客户，使用感应加热焊接设备不但能为企业带来经济效益，而且也为企业品牌树立形象，让客户对你的产品更放心，对你的企业增添一份信任，自然也就带来更多订单。



为此豪宇机电有限公司研发了一系列感应加热设备，特别是制冷企业需要的手持式感应焊机，取代了传统的火焰焊接，实现了生产工具的大跨越，在新产品新工艺上不断创新，与时俱进，与国际接轨。



钎焊



淬火



退火



锻造



熔炼





HY-ST 一体移动感应加热设备

摒弃了传统的一体机或匹配箱式结构，采用了4米柔性电缆输出方式（最长可做200米），能伸到机器内部任何角落；特别适合于工件无法移动或工作现场狭小复杂的场合，轻巧感应加热头输出可以轻松的接近被加热工件并灵活多变地改变感应加热线圈的位置及角度，使得感应加热可以像气焊枪一样轻巧易用。机器底部安装有4个脚轮，方便移动，只需插电就可焊接。手持部分重量有1-2.5KG（根据型号而定），机器边上装全铝合金吊臂，解决因工人长时间工作而产生手臂酸痛感。

采用了IGBT新型换流技术的串联谐振感应加热电源，具有天然的抗短路、开路性能。漏电检测及多重保护，使得产品安全可靠。面板采用人机对话触摸屏控制，所有参数一目了然，采用我公司最新研制的数字控制系统，比传统模拟控制板更加精准，系统内自带菜单设定，可设30段工作配方来对应不同的工件，多路报警输出显示；开机屏幕带密码保护，屏蔽无关人员对设备修改权限，保证配方安全。



技术参数

型号(HY-ST)	10	30	60	90	110	160
额定频率	10-50KHZ	10-50KHZ	10-50KHZ	10-50KHZ	10-50KHZ	10-50KHZ
额定功率	10KW	30KW	60KW	90KW	110KW	160KW
同轴线缆长度	4-200m	4-200m	4-200m	4-200m	4-200m	4-200m
输入电压	220V	380V	380V	380V	380V	380V
冷却水流量	5L/min	7L/min	14L/min	21L/min	25L/min	34L/min
冷却水压力	4-8Bar	4-8Bar	4-8Bar	4-8Bar	4-8Bar	4-8Bar
重量	25KG	35KG	40KG	45KG	56KG	78KG

SG 设备特点

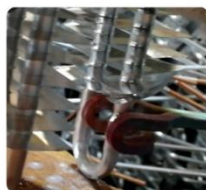
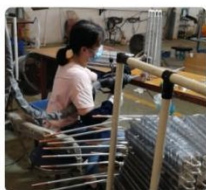


- 1、220V/380V自动识别转换，无需手动转换可接单相220V或单相380V或三相380V都可以。
- 2、设备轻便小巧，适合外出干活或固定工位焊接使用。
- 3、自动控制，可调节加热及保温过程的功率和时间，有利于提高加热的重复性，简化工人的操作技术。
- 4、特别安全，输出电压低于36V，免除高压触电危险，取代瓦斯，煤气等危险气体加热，无名火生产，更符合国家安全环保生产条例。
- 5、占地面积小，操作简单，无需特别培训，几分钟就能学会。
- 6、安装简单，只需接电和水，感应圈可自由拆装，更换方便。
- 7、本机有自动保护功能，缺水，欠压，过流，缺相等任一参数达不到要求，机器将自动关闭不再工作，具有更高的可靠性，稳定性。

技术参数

型 号	SG-10	SG-25	SG-30	SG-35	SG-45	SG-70	SG-90	SG-110	SG-160
电 压	220V	220V/380V	220V/380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V
频 率	30-100KHZ	30-80KHZ	30-80KHZ	30-80KHZ	30-80KHZ	30-80KHZ	30-80KHZ	30-80KHZ	30-80KHZ
功 率	10KW	25KW	30KW	35KW	45KW	70KW	90KW	110KW	160KW
同轴线缆长度	4-200m		4-200m		4-200m		4-200m		
冷却水流量	7L/min		21L/min		25L/min		34L/min		
冷却水压力	4-8Bar		4-8Bar		4-8Bar		4-8Bar		

铝焊接效果图





采用谐振变频技术，高效、耗电量仅为电子管感应加热设备的20%-50%；
安全可靠，与电子管设备相比，无万伏高压，操作安全；
与电子管设备、可控硅设备比，体积小；
采用IGBT功率器件串联谐振技术，功率因素高，对电网污染小；
锁相环技术、实现频率自动跟踪，保护功能完善，可靠性高；
100%负载持续率，可连续工作；
可远控和配接红外测温，实现温度的自动控制，提高加热质量；
和其他传统加热方式比，工件表面氧化层少，加工质量高。



HY高频感应器的设计采用“感应器优化设计CAD”先进软件，对感应器数十个参数进行优化设计，参照国外感应器的设计理念，HY高频感应器加热效率高，炉长短，损耗小。设计中引入了“加热工艺设计”的概念，着重满足温度均匀性的要求。根据加热工件需要加热的要求定制，做到精确化、高效化、更加安全化，意味着用户将节约大量能耗费用；同时给您带来与众不同的工艺体验，可靠完成加热使命。为客户提供感应加热和焊接的整套解决方案，为您解决工业加热难题！

技术参数

型 号	SY-16	SY-20	SY-30	SY-60	SY-80	SY-120	SY-160	SY-240	SY-300
电 压	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V
频 率	20-45KHZ	20-45KHZ	20-45KHZ	20-45KHZ	10-30KHZ	10-30KHZ	8-15KHZ	8-15KHZ	8-15KHZ
功 率	16KW	20KW	30KW	60KW	80KW	120KW	160KW	240KW	300KW
冷却水流量	5L/min		7L/min	14L/min		21L/min	25L/min		34L/min
冷却水压力	4-8Bar		4-8Bar	4-8Bar		4-8Bar	4-8Bar		4-8Bar

高频系列 (30-100KHZ)

频率30~100KHZ，功率为7~100KW，最适合于小件的加热用途，如刀具钎焊、金刚石工具钎焊、水暖洁具铜头焊接、汽车零件热处理、不锈钢容器退火等：



HYGP-15 和 HYGP-25 系列设备采用串联谐振电路，谐振后通过高频变压器输出低电压、大电流的高频电源；HYGP-15和 HY-25设备为我公司第一代产品，采用 MOSFET 管和 IGBT 功率器件和我公司第一代变流控制技术，设备结构非常简单，可靠性高，维修率低，客户自行维护方便，是目前应用最为广泛的设备之一。这种产品最适合于小件的加热用途；如：

- (1) 刀具钎焊 (2) 金刚石工具钎焊 (3) 小零件热处理
- (4) 贵金属如金、银等少量熔炼 (5) 少量不锈钢材料熔炼等；

主要规格及技术参数

产品型号	最大输入功率	输出振荡频率	输入电压	负载持续率	加热电流	冷却水要求	体积	重量
HYGP-15A	7KW	30-100KHZ	单相220V	80%	200-600A	>0.2Mpa 2-5L/Min	47x20x44	21kg
HYGP-25A	15KW	30-80KHZ	三相380V	80%	200-1000A	>0.2Mpa 2-5L/Min	57x22x47	28kg

加热时间、保温时间、冷却时间：1—99秒可调，加热功率和保温功率可独立调节。

主、分机连线长：2米

GP 系列

感应加热设备制造商



HYGP-35 和 HYGP-45 适合于更多加热用途，如：(1) 齿轮、轴承零件热处理 (2) 金刚石工具钎焊，如磨盘，修边轮等 (3) 复合锅底钎焊 (4) 复合管加热 (5) 不锈钢器具退火冲压成型 (6) 木工刀具等钎焊 (7) 各种金属熔炼 (8) 铜管接头钎焊（空调、洁具行业）等；此系列设备采用 IGBT 功率器件和我公司第二代变频控制技术—双调交流控制技术，在这种技术中，功率和变频独立调控，采用 IGBT 串联谐振及频率自动跟踪技术获得精确的软开关控制逆变过程，使设备在大功率下的工作可靠性大大提高，100% 设备暂载率得以实现；相比第一代单调控制技术，第二代技术更适合在大功率设备中使用，以获得更高的设备可靠性。

主要规格及技术参数

产品型号	最大输入功率	输出振荡频率	输入电压	负载持续率	加热电流	冷却水要求	体积	重量
HYGP-35AB	35KW	30-80KHZ	三相380V	100%	10-70A	>0.2Mpa 2-8L/Min	主机:61x26x56 副机:20x27x44	34kg 30kg
HYGP-45AB	45KW	30-80KHZ	三相380V	100%	10-95A	>0.2Mpa 2-10L/Min	主机:63x31x56 副机:56x27x43	40kg 38kg



HYGP-70A、HYGP-100A 系列最适合于很多加热用途，如：
(1) 齿轮、轴等零件热处理 (2) 电机定子或转子加热热配合
(3) 餐具加热热压成型 (4) 标准件加热锻压成型。

HY-70B 系列设备结构采用我公司第三代变频控制技术，工作可靠性高，但谐振电容仍采用串联的高频变压器原边的结构，设备成本略低，利于推广使用。相比第二代双调控制技术，第三代技术在调压电路上做了大的改进，实现了调压斩波过程的软开关控制；同时在逆变回路采用了高速控制器件，使得软开关过程的过程更为精确。这种技术的改良，使得设备的工作可靠性进一步提高，为设备在更大功率领域的发展提供了技术支撑。

主要规格及技术参数

产品型号	最大输入功率	输出振荡频率	输入电压	负载持续率	加热电流	冷却水要求	体积	重量
HYGP-70AB	70KW	30-80KHZ	三相380V	100%	10-110A	>0.2Mpa 2-10L/Min	主机:80x42x87 副机:75x40x45	70kg 94kg
HYGP-100AB	100KW	30-80KHZ	三相380V	100%	20-150A	>0.2Mpa 2-10L/Min	主机:85x45x85 副机:75x45x50	80kg 120kg

加热时间、保温时间、冷却时间：1—99秒可调，加热功率和保温功率可独立调节。主、分机连线长：2米

超音频HYCY系列（10KHZ-45kHz）

频率10-45KHZ, 功率30-160KW. 产品规格多, 涵盖频率范围和功率范围大, 用途涵盖金属加热的所有领域, 如黄铜锻造、齿轮的淬火、空调分流头的钎焊等。



主要应用及特点:

- 1、采用 IGBT 功率器件和我公司独特的变流控制技术, 设备可靠性更高, 护成本低;
- 2、100% 负载持续率, 最大功率下, 24 小时运行;
- 3、输出功率、频率、电流全显示;
- 4、安装简单, 只需接电和水即可使用, 无需专人安装;
- 5、分体式机型主要用于工作环境脏、高温、有腐蚀性等恶劣条件。

主要型号及技术参数:

型 号	HYCY-30	HYCY-60	HYCY-80	HYCY-120	HYCY-160
输入功率	30KW	60KW	80KW	120KW	160KW
输出频率	20-45KHZ	20-45KHZ	15-30KHZ	8-15KHZ	8-15KHZ
输入电压	三相340-420V 50HZ或60HZ				
负载持续率	100%				
重 量	85KG	110KG	135KG	160KG	220KG
冷却水流量	5L/min	7L/min	14L/min	21L/min	34L/min
冷却水压力	4-8Bar	4-8Bar	4-8Bar	4-8Bar	4-8Bar
主机连接线2米					



超高频 HYCG系列（100KHZ-1.1MHZ）

频率50~1100KHZ, 功率5--60KW. 产品规格多, 涵盖频率范围和功率范围大, 用途涵盖金属加热的所有领域, 如金属丝退火、精密轴的淬火、硬质合金锯片刀头焊接等。



主要应用及特点:

超高频感应加热设备以频率高著称, 频率可达100-1100KHZ. 可有效控制淬火深度, 对加热小件, 细丝类零件尤为适合; 采用IGBT功率器件和我公司第三代变流控制技术, 设备可靠性更高, 维护成本低; 100%负载持续率, 最大功率下, 24小时运行; 具有恒电流/恒功率控制功能, 加热效率更高; 输出功率、频率、电流全显示; 安装简单, 只需接电和水即可使用, 无需专人安装; 小型化, 节省设备安装空间, 且维护方便; 可用于防松螺丝热处理、钢带快速退火、小型铣刀焊接、气门淬火、刀具淬火、铰刀焊接、锯齿淬火、小钻头轧制、通信电缆接头焊接、滤波电容焊接、木工锯片焊接、小五金淬火、小五金焊接等等, 该设备性能稳定, 磁场均匀, 不吸料, 现已用于多家防松(耐落)螺丝涂胶热处理加工厂, 效果极佳!

主要型号及技术参数:

产品型号	HYCG-05	HYCG-10	HYCG-20	HYCG-30	HYCG-40	HYCG-60
最大输入功率	5KW	10KW	20KW	30KW	40KW	60KW
输出振荡频率	1100KHZ	50-300KHZ	50-250KHZ	50-200KHZ	50-200KHZ	50-150KHZ
输入电压	220V	380V	380V	380V	380V	380V
负载持续率	80%	100%	100%	100%	100%	100%
加热电流	3-23A	3-28A	5-45A	7-70A	10-95A	12-145A
主机/分机重量	7.5KG/4.5KG	29KG	25KG/14KG	29KG/24KG	43KG/28KG	50KG/30KG
主机体积CM	32*29*18	57*26*50	56*26*45	56*26*45	64*35*45	76*40*88
分体体积CM	22*10*19		39*26*37	39*26*37	51*30*45	51*30*45

HYCG-XXA自控型的附加功能: 加热时间: 0.1-99.9秒可调 HYCG-XXAB分体式连线长度: 2米



中频HYZ系列(1--20KHZ)

功率1~20KHZ, 为15~300KW, 由于频率低, 此类产品多用于加热深度深或透热的应用场合, 如棒料热锻、2KG以上金属材料熔炼、热配合、模具整体回火、焊前预热等。



主要应用及特点:

- ★ 频率范围大, 从1KH--20KHZ, 可根据具体加热工件的大小或透热的深度要求进行匹配, 适应范围大。
- ★ 采用传统的中频并联谐振结构, 负载匹配简单, 设备效率高且利用率高。
- ★ WDSZ系列中频电源采用IGBT功率器件和我公司第四代变流控制技术---并联谐振基础上的双调控变流控制技术。在这种技术中, 功率和变频独立调控, 采用IGBT开关器件和非晶态电感构成高频斩波电路调节功率, 采用IGBT并联谐振及频率自动跟踪技术获得精确的软开关控制逆变过程, 使设备在大功率下的工作可靠性大大提高, 使得设备在大功率领域得到了发展, 100%设备暂载率得以实现。
- ★ 高效节能: 全功率范围内, 极高的功率因数和电源效率。比可控硅中频, 节能最少20%以上;
- ★ 设备体积小, 重量轻, 型号齐全, 可选择范围很大, 既适合工厂生产使用, 也适合学校和研究所使用。



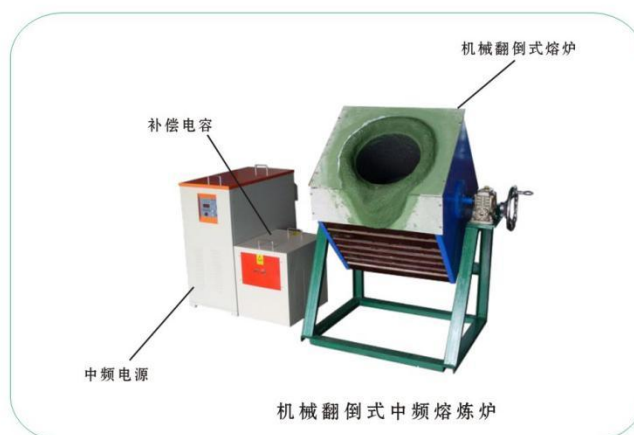
熔炼炉



锻造炉



型 号	HYZP-15	HYZP-25	HYZP-35	HYZP-45	HYZP-70	HYZP-90	HYZP-110	HYZP-160	HYPZ-300
输入功率	15KW	25KW	35KW	45KW	70KW	90KW	110KW	160KW	300KW
输出电压	70-520V	70-550V	70-550V	70-550V	70-550V	70-550V	70-550V	70-550V	70-550V
输入电源	三 相380V20% 50或60HZ								
输出振荡频率	1KHZ--20KHZ,根据客户工件加热要求而定								
负载持续率	100%，24小时连续工作能力								
重 量	26KG	27.5KG	35KG	46.5KG	75KG	82KG	95KG	125KG	320KG
体积LWHCM	46x27x45		52x27x45	65x35x55		75x40x87		82x50x87	60x60x160
HYZP-XXA 自控型，面板带计时功能，可选择加热时间和保温时间，时间范为1--99秒									



主要应用及特点:

- ★ 中频熔炼炉用于钢，不锈钢，铜，铝，金，银等材料的熔炼；
- ★ 中频熔炼有很好的电磁搅拌作用，有利于熔炼金属温度及组织的均匀，有利于浮渣，减少杂质；
- ★ 频率范围宽，从1KHZ到20KHZ，可综合考虑熔炼量，电磁搅拌作用，加热效率，工作时的噪音等因素设计感应圈及匹配补偿电容，决定输出频率的大小；
- ★ 比可控硅中频，节能最少20%以上；
- ★ 设备体积小，重量轻，熔炼量从几公斤到几百公斤，可选择范围很大，既适合工厂生产使用，也适合学校和研究用小量熔炼使用。



主要规格及加热能力:

下表中所列为每种熔炼炉的最大加热能力，冷炉时，每炉熔炼时间为40--60分钟，热炉时，每炉熔炼时间为20--30分钟。

熔炼炉规格	熔炼钢及不锈钢	熔炼铜金银	熔炼铝
HYZP-15熔炼炉	4KG	10KG	3KG
HYZP-25熔炼炉	8KG	20KG	6KG
HYZP-35熔炼炉	12KG	40KG	12KG
HYZP-45熔炼炉	18KG	70KG	21KG
HYZP-70熔炼炉	28KG	100KG	30KG
HYZP-90熔炼炉	45KG	120KG	40KG
HYZP-110熔炼炉	60KG	150KG	50KG
HYZP-160熔炼炉	100KG	250KG	100KG
HYZP-300熔炼炉	200KG	500KG	200KG



突出特点

- ★ 频率范围大, 1KH-220KHZ, 可根据具体加热工件的直径, 选择合适的频率;
- ★ 中频锻造炉整料加热时, 感应圈长度为500mm--1米长, 同时有多根料在加热, 更加保证了透热的效果;
- ★ 中频锻造炉采用连续加热方式, 感应圈内部的负载比较均衡, 克服了整个加热过程中, 单根棒料负载从室温升至1100℃时, 负载巨大的变化而引起的设备实际加热功率的巨大变化, 使整个连续加热过程中, 设备的实际功率都可以保证在额定功率值的85%以上, 设备得以有效利用;
- ★ 加热铜和铝等有色金属时, 通过合理设计感应圈和电容, 设备的实际功率也可以发挥到最大功率的85%以上, 加热铜时达到3.5KG/KW·小时的加热能力;
- ★ 比起可控硅中频电源, 不仅体积小, 维护方便, 更可省电15~20%。



主要应用:

中频锻造炉应用于Φ12以上钢、不锈钢、铜、铝等的规则圆棒料、方形料或其它形状毛坯料等的连续透热; 即可用于料整体加热, 也可用于料局部加热, 如端部加热, 中间部位加热等。

主要规格及加热能力:

锻造炉规格	加热钢及不锈钢至1050℃	加热铜至700℃	锻造炉规格	加热钢及不锈钢至1050℃	加热铜至700℃
HYZP-35锻造炉	1.25KG/分	1.75KG/分	HYZP-110锻造炉	4.17KG/分	5.83KG/分
HYZP-45锻造炉	1.67KG/分	2.33KG/分	HYZP-160锻造炉	5.83KG/分	
HYZP-70锻造炉	2.5KG/分	3.5KG/分	HYZP-300锻造炉	11.25KG/分	
HYZP-90锻造炉	3.33KG/分	4.67KG/分			

双工位感应钎焊设备

公司承接定制感应加热非标设备



- ★ 双工位均进行氮气保护，双工位氮气流量单独可调，并可通过流量调节开关调整氮气流量大小；
- ★ 采用中文触屏可调整生产过程的所有工艺参数，具备存储并提取实际输出的工艺参数并同时对工艺参数进行设置；
- ★ 监控控制系统有报警装置，设备出现故障时及时进行报警设备上自动显示及存储错误信息，且报警界面信息可查询；
- ★ 设备预留通信端口，便于后续开展设备自动化信息管理工作；
- ★ 工装定位可进行XYZ三轴调节；
- ★ 杜绝焊堵隐患，提升产品一次钎焊合格率，并改善焊缝外观；
- ★ 较手工焊接效率提高30%以上；
- ★ 将焊料由焊条调整为焊环，并实现焊料使用的落地反冲，降低焊料成本，为企业节省原材料成本。



扫描二维码了解更多

M 中山豪宇机电有限公司
Zhongshan Haoyu Mechanical and Electrical Co., Ltd.

电话 : 760-86151989

邮箱 : 3480064858@qq.com

网址 : <http://www.zs-haoyu.cn>

<http://www.zs-haoyu.com>

地址 : 广东省中山市东凤镇同安村大坳北路诚俊街23号