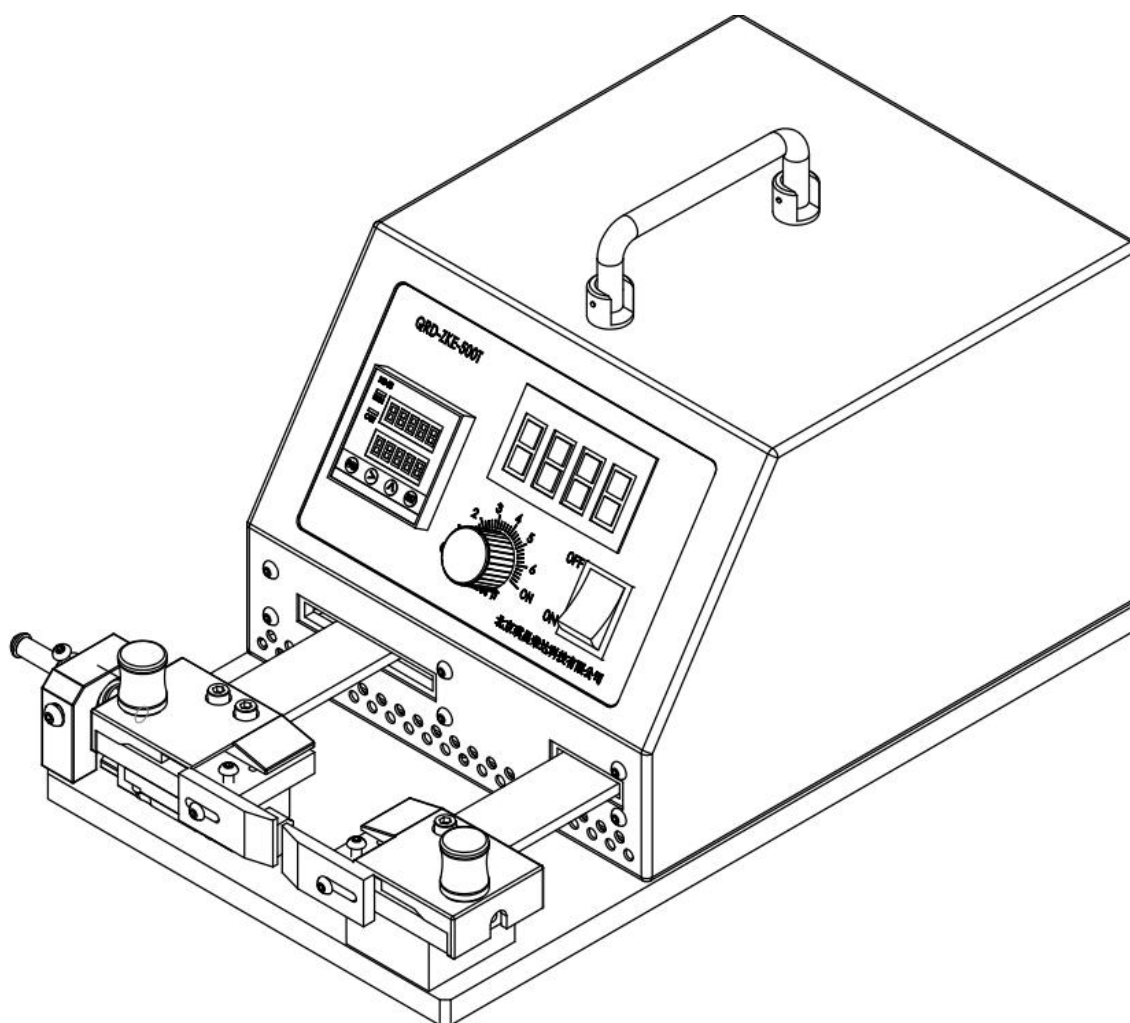


琪昌荣达 ET 型-500W 便携式精密型阻抗焊机

产品型号: QRD-ZKE-500T(ET 型)

使用说明书



请您妥善保管说明书以备参考

Please keep the instructions for reference

北京琪昌荣达科技有限公司
Beijing Qichang Rongda Technology Co., Ltd.

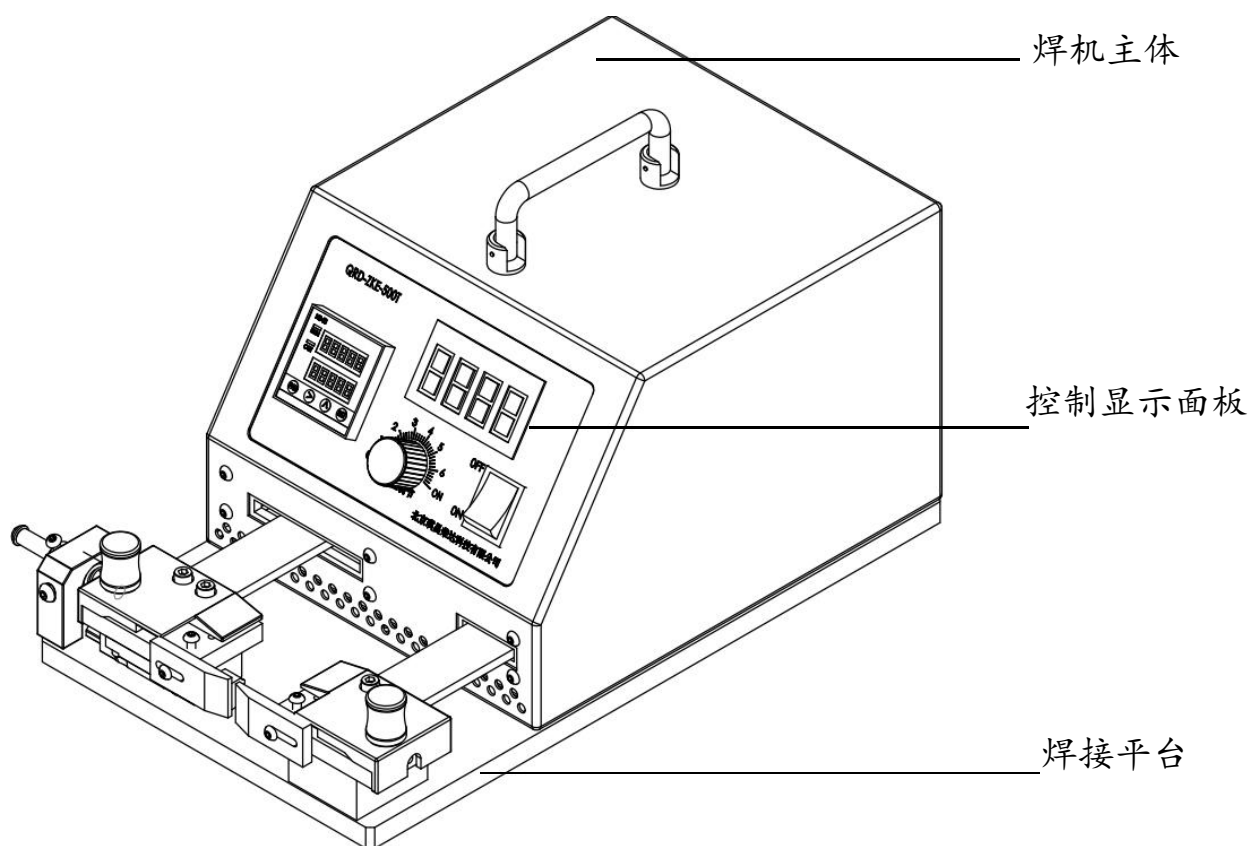
一、产品装箱列表

- 1、焊机主体 1 台
- 2、两相电源线 1 根
- 3、脚踏开关控制线 1 根
- 4、石墨焊片 2 对（其中随主体安装一对）
- 5、使用说明书 1 份

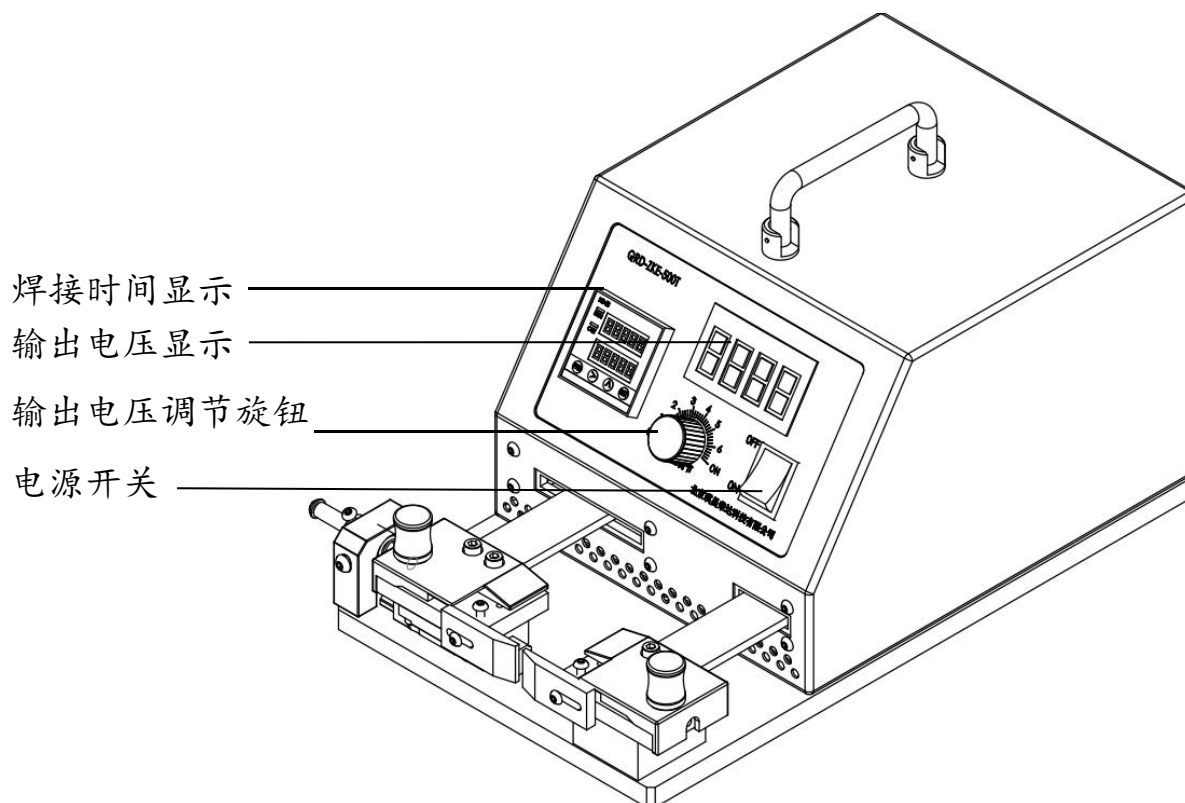
以下为可选工装

- 6、可调支架 选配
- 7、焊接手钳 选配
- 8、微焊台 选配

二、产品外观简介



ET 型-500W 便携式精密型阻抗焊机 总图

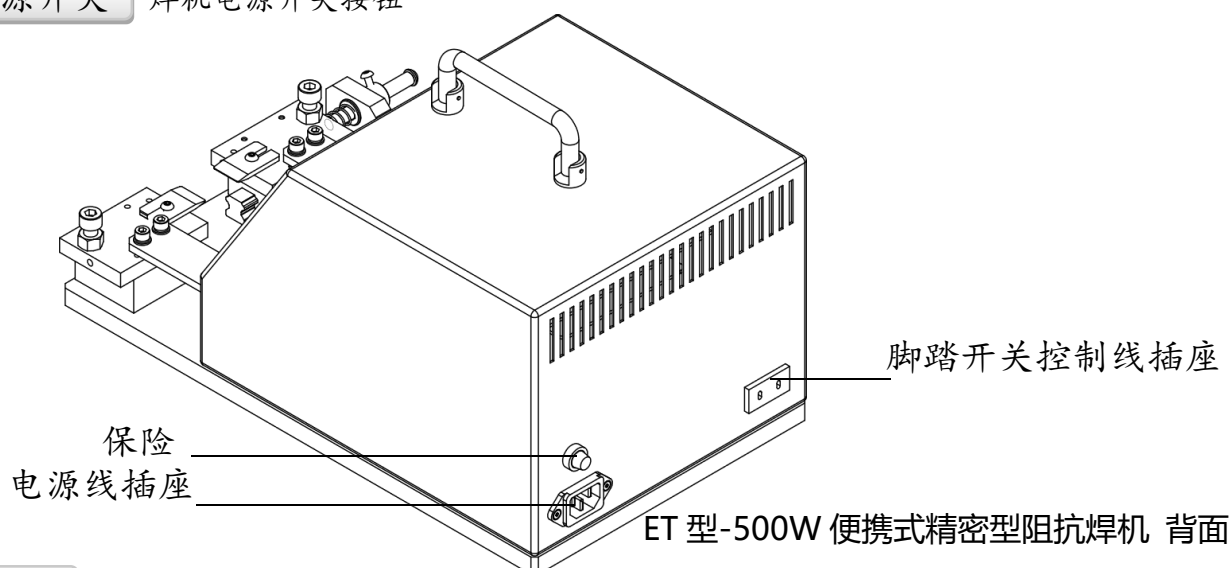


ET 型-500W 便携式精密型阻抗焊机 控制显示面板

输出电压显示 电压表显示实际输出电压，电压误差不超过 0.3V

输出电压调节按钮 根据不同线缆的焊接要求，旋转电压调节旋钮可实现输出电压可调，输出电压分七档：1.3V、1.8V、2.3V、2.7V、3.1V、3.5V、4.0V。分别对应面板上丝印档位 1-7。

电源开关 焊机电源开关按钮

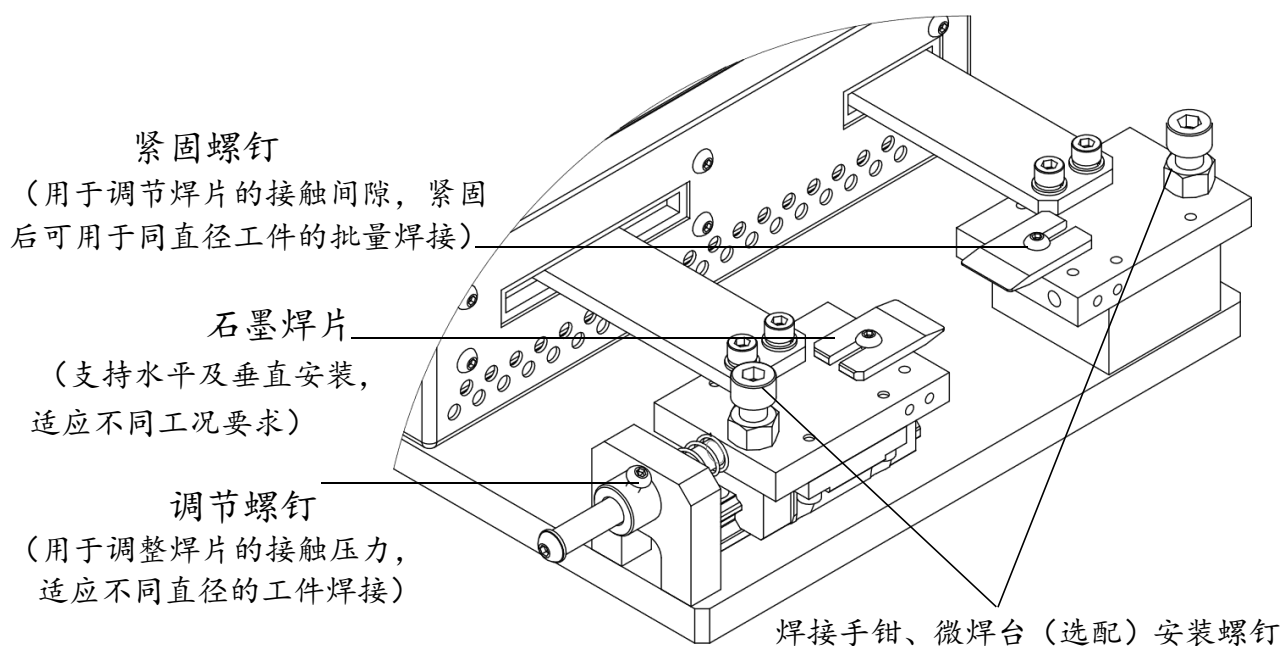


ET 型-500W 便携式精密型阻抗焊机 背面

保险 电源保险座，保险容量：15A

电源线插座 三芯插座（随机配输入电源线）要求输入电源电压：两相 220V

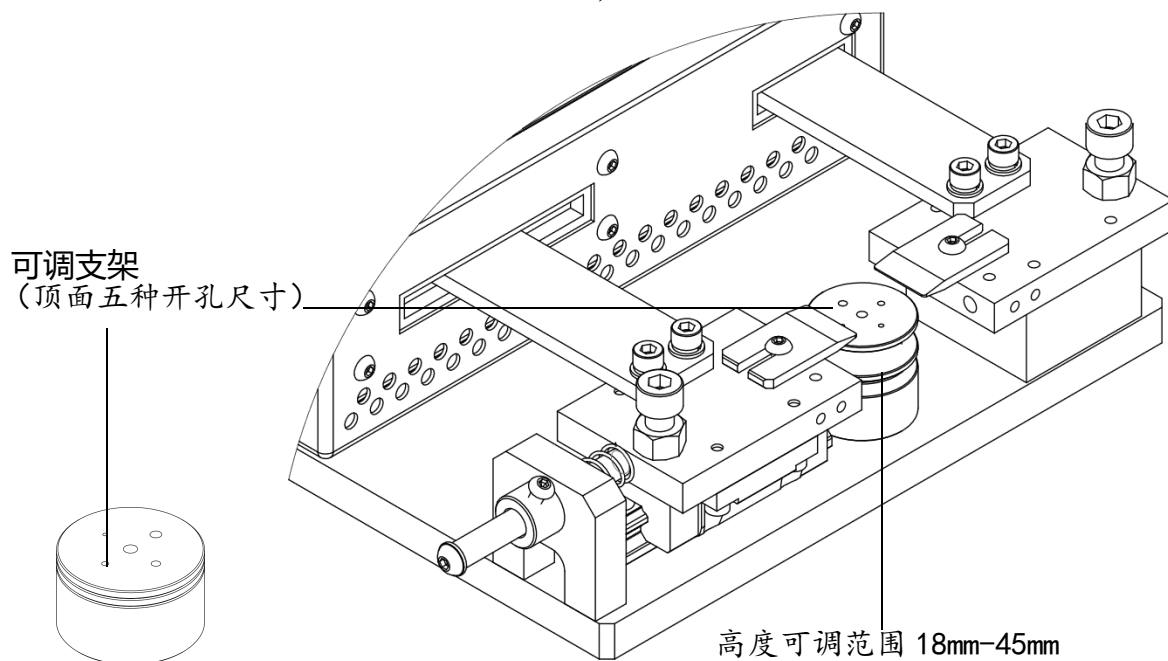
脚踏开关控制线插座 两芯插座（随机配脚踏开关控制线）



焊接平台功能简介

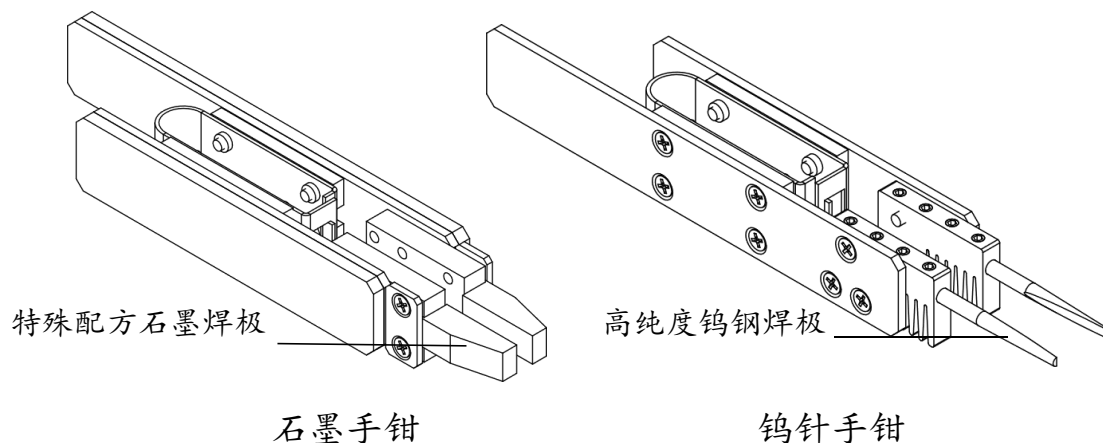
三、可选工装简介

可调支架 此工装用于焊接是工件的支撑，采用3节螺旋设计，可调节高度范围18mm-45mm，用于不同高度的工件焊接。同时，顶面设计有 $\Phi 1$ 、 $\Phi 1.5$ 、 $\Phi 2$ 、 $\Phi 2.5$ 、 $\Phi 3$ 五种开孔，用于不同直径的工件焊接



可选工装-可调支架在 ET 型焊机上的使用示意

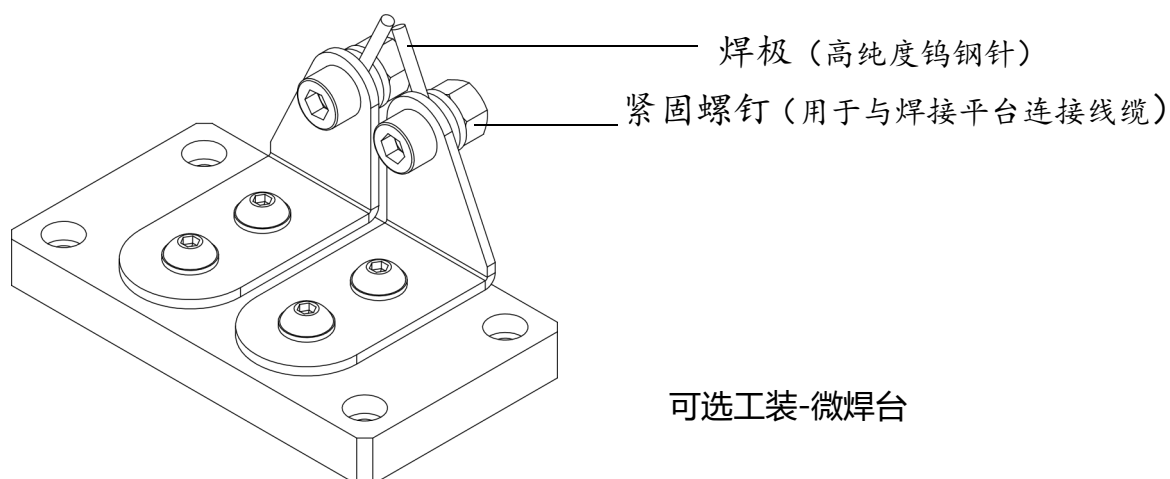
焊接手钳 为了满足部分客户的使用习惯而设计，可连接于焊接平台的焊接手钳安装螺钉处，手持操作完成焊接过程。焊接手钳我们设计了钨钢手钳和石墨焊钳两种，客户可根据工艺需求选用。焊接传导快、焊接可靠。体积小，方便手持，方便细小线缆及维修的焊接操作。



可选工装-焊接手钳

⚠ 上图仅是内部构造示意，实物手持部分有绝缘护套，尾部有带 OT 端子的电源线

微焊台 为满足部分客户对微小工件的焊接习惯和工艺要求而设计，可连接于焊接平台的焊接手钳安装螺钉处。体积小，操作简便、灵活、适合工况广泛。采用优质钨钢焊针做为焊极，传导快、焊接质量有保障。



⚠ 上图仅是内部构造示意，实物配有带 OT 端子的电源线

以上是 ET 型-500W 便携式精密型阻抗焊机除标配之外的可选工装，包括：可调支架、焊接手钳、微焊台共三种，欢迎有需求的客户联系我们详询并选购。同时，我们也为客户提供特殊工艺要求的专属工装设计。

四、焊机使用介绍

应用范围

- 1) 焊机体积较小, 重量仅为 18Kg 左右, 方便携带, 同时固定工位使用占用空间也较小。
- 2) 焊机设置输出电压 7 档可调, 可满足不同直径的 RF 线缆、连接器焊接需要。500W 的功率, 焊机输出功率更大, 可满足较大直径工件的焊接。
- 3) 焊机自带焊接平台及专供的石墨焊片, 同时提供各类型的可选工装, 以供客户按具体工件及工艺要求选用 (具体见第三部分的可选工装简介)

主要参数

外形尺寸: 380mm (L) X220mm(W) X205mm(H)

净 重: 18kg

总 功率: 500W

焊接工件直径: 0.5mm~8mm (焊接量大焊机使用频繁时, 建议直径 5mm 以下使用)

输入电源: 220V \pm 10%、50Hz 二相三线、输入电流最大 2A

工作环境: 温度 5~40℃, 相对湿度<85%; 保证焊接质量要求相对湿度<70%

焊机操作简介

△首次使用焊机时, 首先按照第二部分介绍在焊机背面装入电源线、脚踏开关控制线。然后将焊机电源线插入工作台电源插座。注意此时焊机的电源开关应处于 OFF 状态、输出电压调节旋钮处于 0 档位。

- 1) 焊机使用前应先根据焊工件直径调整焊接平台石墨焊片之间的间隙 (具体操作方法见第二部分焊接平台功能简介)
- 2) 查看焊机电源线是否插好, 打开电源开关通电, 检查输出电压表显示是否正常
- 3) 推动焊接平台的带有弹簧一端的滑轨, 将要焊接的工件卡入石墨焊片之间。

具体工艺举例供参考: 如焊接 SMA 线缆组件外导体, 首先将剥好线的线缆插入连接器到位, 在焊接处缠绕一圈或多圈焊锡丝, 然后将连接器尾部卡入焊接平台焊片之间。

- 4) 卡紧工件后, 旋转输出电压调节旋钮调节输出电压 (应从低档位开始试焊), 然后踩下脚踏开关开始焊接, 观察焊锡丝融化状态及时间, 看到焊锡丝完全融化后松开脚踏开关断电, 再推动焊接平台的带有弹簧一端的滑轨松开焊片, 完成一个焊接过程。查看焊接效果, 如不理想, 继续调节输出电压调节旋钮调节输出电压, 试焊直到工件焊接效果满意为止。同时记录此工件使用的焊机输出电压档位和焊接时间, 并写入工艺文件以便指导批量生产。

△注: 以上步骤为建议操作步骤, 具体操作可根据各使用单位的具体电缆焊接工艺进行调整。操作过程中注意不要触碰焊接平台的金属部分, 以免烫伤。

焊接参数设定建议

焊接工件前，可根据焊接工件的直径、壁厚（估计工件的横截面积），预估焊接电压（输出电压）。建议先把输出电调低（从焊机低档位开始试焊），避免输出高压可能出现的打火或瞬间温度过高等情况，导致试工件发蓝变色等、破坏接头金相组织而使驻波等参数不理想等状态。

如果预估或调节输出电压档位较低，焊接时出现焊锡不融化，此时再逐步调高输出电压档位，直到能快速融化工件上的焊锡为止，这样即找到了焊接电压和焊接时间的最适合的临界点，此时记录输出电压档位及焊接时间作为此批次工件的焊接工艺标准。从而减低废品率、节约成本同时保证了焊接质量及焊接工件的电气参数。

△下表为我司推荐工件直径与焊接输出电压、焊接时间的对应关系表（仅供参考）

焊接中心针				焊接外导体			
序号	中心针直径 (mm)	所需调节的输出电压 (V)	焊接时间 (s)	序号	外导体直径 (mm)	所需调节的输出电压 (V)	焊接时间 (s)
1	0.5~1	0.2~0.3	0.5	1	2~3	0.4~0.5	0.5
2	1~2	0.3~0.4	1	2	3~4	0.5~0.6	1
3	2~3	0.4~0.5	1	3	4~5	0.6~0.68	1
4	3~4	0.5~0.6	1.5	4	5~6	0.68~0.76	1.5
5	4~5	0.6~0.7	1.5	5	6~7	0.76~0.84	2
				6	7~8	0.84~0.9	2

注：1、列表中参数仅供参考

2、焊接时间和输出电压与工件材质、镀层以及焊片的清洁程度、焊锡质量等因素有关，具体操作时应适当调整。

设备使用条件及要求

- 1) 试机前，将输出电压调节到最低电压，不工作时，电压调节到低位，避免人员不注意触碰脚踏开关及焊接按钮，使焊头短路打火。
- 2) 焊接中心针，焊接初始焊接电压不大于 1.3V（输出电压调节旋钮档位 1），如果焊接电压小，不能融化焊锡，再逐步上调焊接电压；焊接外导体，焊接初始电压不大于 1.8V（输出电压调节旋钮档位 2）

设备日常检查及保养建议

- 1) 10 个工作日（2 周）清洁一次焊片或焊针焊片卡口，检查固定焊片、焊针螺钉是否拧紧，保证焊片、焊针和卡口结合紧密，避免因脏污或螺钉未拧紧而降低接触电阻，避免导杆发热。
- 2) 每班次焊机工作前，查看焊片接触面、焊针端部，是否有焊锡瘤、是否有打火烧焦痕迹、氧化皮等，如有，应用小挫或砂纸清理，保证焊片接触面、焊针的铜本色。

△注：使用石墨焊片时，打磨完成后，需要清理干净打磨下来的碎屑，以免污染工件。

附录一:北京琪昌荣达焊机系列简介(客户可根据需要选购或垂询我司咨询专业建议)

型 号	简图及焊机参数(淘宝APP扫码了解详情)	应 用 范 围
A 型	 <p>QRD-ZKA-2000 主要参数 外形尺寸: 540mm(L) X 460mm(W) X 320mm(H) 净重: 50kg 总功率: 2000W (最大功率) 焊接工件直径: 0.5mm~16mm</p>	<p>QRD-ZKA-2000 台式阻抗焊机 应用范围</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 输出电压的无级可调, 输出电流范围更大, 功率可达 2000W 设置有输入\输出电流、电压表共四个表头, 可显示输入输出的电流、电压, 便于动态调整、监控。 2) 精密的数显功能的电流电压表, 输出电压(焊接电压)显示精度 0.01V, 电压微调精度 0.05V, 保证输出热量的精确调节。 3) 设置有自动焊接\手动焊接两种模式, 可适应不同工况要求 4) 焊接时间显示精度 1 秒, 有精确的焊接时间设定, 可断开上料间隙时间等功能。 <p>适用于批量规模生产, 焊接质量及组件参数有高要求的客户。</p>
B 型	 <p>QRD-ZKB-200 主要参数 外形尺寸: 290mm(L) X 130mm(W) X 122mm(H) 净 重: 10Kg(+焊接平台 12kg) 总功率: 200W 焊接工件直径: 0.5mm~6mm (焊接量大焊机使用频繁时, 建议直径 3.6mm 以下使用)</p>	<p>QRD-ZKB-200 便携式阻抗焊机 应用范围</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 焊机体积小巧, 重量仅为 10Kg 左右, 方便携带, 同时固定工位使用占用空间也较小。 2) 焊机设置输出电压 7 档可调, 数字表头显示, 可满足不同直径的 RF 线缆、连接器焊接需要。 3) 焊机出厂标配焊接平台及专供的石墨焊片, 同时提供各类型的可选工装, 以供客户按工件及工艺要求选用。 <p>适用于研发试制或小批量的焊接生产, 对刚起步的创业企业是一个很好的选择。</p>
B 型 精密型	 <p>QRD-ZKB-200T 主要参数 净重: 15kg 总功率: 200W 外形尺寸: 270mm (L) X 200mm(W) X 170mm(H) 焊接工件直径: 0.5mm~6mm (焊接量大焊机使用频繁时, 建议直径 3.6mm 以下使用)</p>	<p>QRD-ZKB-200T 精密型 便携式阻抗焊机 应用范围</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 焊机体积小巧, 重量仅为 15Kg 左右, 方便携带, 同时固定工位使用占用空间也较小。 2) 焊机设置输出电压 7 档可调, 精密型焊机改进了变调压器的性能参数, 保证更精准的输出电压。 3) 焊机面板设置时间继电器显示, 可设置焊接时间, 保证焊接设备的最长运行时间不超过设定秒数。 4) 为保证脚踏开关控制的可靠性及灵敏度, B 型-200W 精密型焊机脚踏开关接口为航空插头的连接方式。 5) 焊机出厂标配同时满足垂直、水平两种夹持方式的双工位焊接平台及专供的石墨焊片, 同时提供各类型的可选工装, 以供客户按工件及现场工艺要求选用
D 型	 <p>QRD-ZKD-2000 主要参数 净 重: 33kg 功 率: 2000W 外形尺寸: 600mm(L) X 590mm(W) X 370mm(H) 焊接工件直径: 0.2mm~18mm 送料条孔间距: 7.5mm 一次放入针数: 24 只</p>	<p>QRD-ZKD-2000 气动自动阻抗焊机 应用范围</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 实现输出电压的无级可调, 输出电流范围更大。精密的数显功能电压表, 输出电压(焊接电压)显示精度 0.01V, 电压微调精度 0.05V, 保证输出热量的精确调节。 2) 焊机出厂预设 3 种焊接模式的程序, 实现自动送料, 焊机自动送料台单次可装载两个送料条。除预设的程序外, 客户也可使用焊机面板上的 PLC 控制器自行编程和调整预设程序。 3) 焊机提供自动焊接、手动焊接两种模式。其中: 自动焊接包括三种焊接模式功能。D 型焊机可实现一机两用, 客户可根据生产情况自行选择。适用于各种批量的焊接生产企业

<p>E 型 & E 型 精密型</p>	 <p>GRD-ZKE-500(T) 主要参数 净重:18kg 总功率: 500W 外形尺寸: 380mm (L) X220mm (W) X205mm (H) 焊接工件直径: 0.5mm~8mm (焊接量大焊机使用频繁时, 建议直径5mm 以下使用)</p>	<p>GRD-ZKE-500 便携式阻抗焊机 应用范围</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 焊机体积小, 重量仅为 18Kg 左右, 方便携带, 同时固定工位使用占用空间也较小。 2) 焊机设置输出电压 7 档可调, 数字表头显示, 可满足不同直径的 RF 线缆、连接器焊接需要。500W 的功率, 焊机输出功率更大, 可满足较大直径工件的焊接。 3) 焊机自带专供的石墨焊片, 同时提供各类型的可选工装, 以供客户按具体工件及工艺要求选用。 <p>E 型精密型 焊机面板的设置时间继电器显示, 可设置焊接时间, 保证焊接设备的最长运行时间不超过设定秒数。</p> <p>适用于研发试制或小批量的焊接生产, 基本可覆盖小微企业的射频工件焊接需求。</p>
<p>H 型</p>	 <p>GRD-ZKH-2000 主要参数 外形尺寸: 540mm(L)X460mm(W)X320mm(H) 净 重: 50kg 总功率: 2000W 焊接工件直径: 0.5mm~12mm</p> <p>同时 H 型焊机针对客户的不同工况需求, 还有以下焊接平台不同结构形式(横向焊台)的扩展型号。</p>	<p>GRD-ZKH-2000 触屏智能阻抗焊机 应用范围</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 触屏操作, 提供了更友好的人机交互界面, 所有焊机参数设定及操作设定均可在交互界面完成。交互界面展示焊接的动画过程, 所有参数变化均可在交互界面上观察。 2) 集成度高, 设备焊接方式集成手动、点动、自动三种操作方式。适合客户生产各种工况要求。 3) 调节更精准, 功率调整精度更精细范围更广, 可控输出精度 0.01V (电压), 可控功率范围 0~2000W。各工步时间控制更精准焊接、冷却及工件卡紧时间均可精准至 0.01 秒。 4) 可控工艺流程, 设备自动焊接模式可实现分段, 控制—夹紧时间、加热时间、冷却时间三个工步时间均可独立调节, 设备自动执行工艺要求, 减少人为操作失误率。 5) 焊接平台优化, 焊接平台气动自动卡紧, 卡紧速度及时间均可调节。焊片安装方式优化, 提供石墨\紫铜材质平角\弯角等多种形式供客户选择, 并提供手钳(见可选配件列表)接口。 <p>H 型系列焊机属于我司智能型产品, 操控界面时尚友好, 适用于各种批量的焊接生产, 自动化较高, 生产效率可得到很大提升。</p>

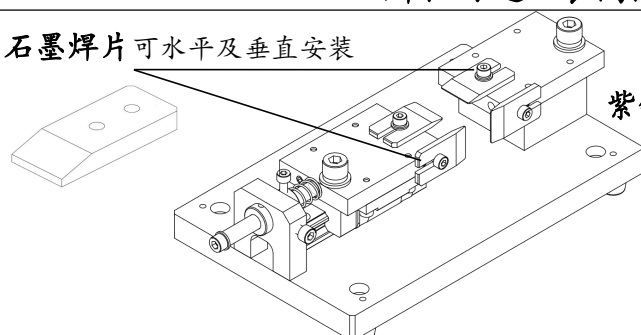
我司焊机系列所有产品均采用阻抗焊的原理, 相对于传统焊接方式, 有以下优点:

- ✓ 输出可调, 加热温度精准, 加热速度快, 焊丝融化快且均匀
- ✓ 焊缝外观美观、均匀, 不会产生虚焊、脱焊、漏焊等不良品现象
- ✓ 对操作人员的技能要求较低, 焊接过程完全由焊机控制, 工作效率及质量大幅提高
- ✓ 自动输送焊针, 自动焊接(部分型号有此功能), 焊接效率是手工的 10-20 倍

附录二：北京琪昌荣达焊机工装简介(客户可根据需要选购或垂询我司咨询专业建议)

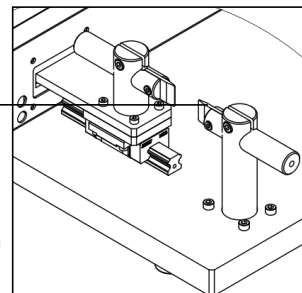
焊机可选工装简图及功能介绍 (淘宝APP扫二维码了解详情)

石墨焊片可水平及垂直安装



紫铜焊片

可水平及垂直安装

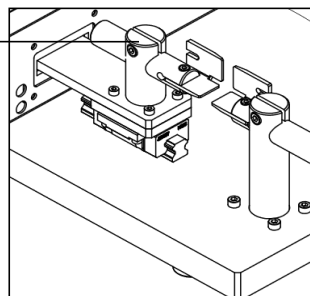
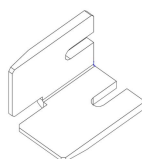


①**石墨焊片** 高纯度石墨材质, 传导可靠均匀。焊片头部设计有斜度, 方便各直径工件卡持。适用于直径较小的工件焊接, 热量传导速度较慢且均匀, 不会损伤工件镀层。石墨焊片厚度有 4mm、6mm 两种规格可选。**适用焊机型号** QRD-ZKB-200 (B 型) /QRD-ZKE-500 (E 型)

②**紫铜焊片** 高纯度紫铜材质, 传导率高。焊片头部设计有斜度, 方便各直径工件卡持。

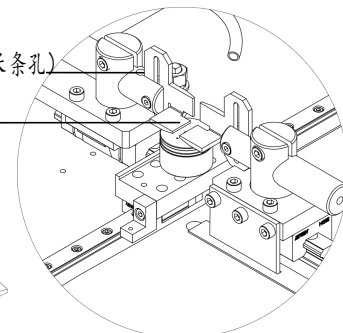
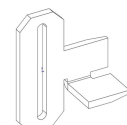
适用焊机型号 QRD-ZKA-2000 (A 型\AQ 型) /QRD-ZKC-200 (C 型) /QRD-ZKD-2000 (D 型) /QRD-ZKH-2000 (H 型)

弯角焊片



弯角可调焊片 (侧面设置有 45mm 的长条孔)

弯角可调焊片焊片卡口



③**弯角焊片** 可满足不同工况的需求, 高纯度紫铜材质, 传导率高。前端设计为弯角结构, 可水平或垂直调节。焊片端部设计有斜度, 方便各直径工件卡持。

适用焊机型号 QRD-ZKA-2000 (A\AQ 型) /QRD-ZKD-2000 (D 型) /QRD-ZKH-2000 (H 型)

④**弯角可调焊片** 可满足不同工况的需求, 高纯度紫铜材质, 传导率高。焊片设计为弯角结构, 用于安装在焊极柱的一端设置有 45mm 的长条孔, 通过调整紧固螺钉改变焊片的相对安装高度, 从而达到与工件接触的焊片卡口高度可调。

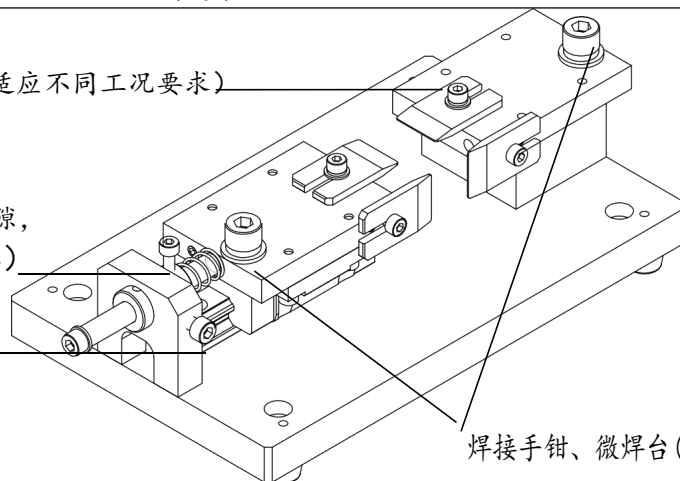
适用焊机型号 QRD-ZKD-2000 (D 型)

石墨焊片 (支持水平及垂直安装, 适应不同工况要求)

紧固螺钉 (用于调节焊片的接触间隙, 紧固后可用于同直径工件的批量焊接)

调节螺钉 (用于调整焊片的接触压力, 适应不同直径的工件焊接)

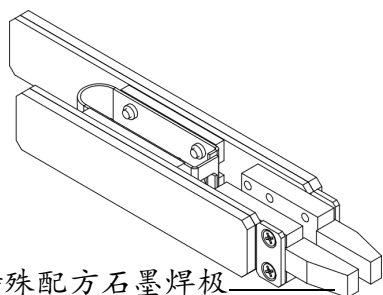
⑤**焊接平台**



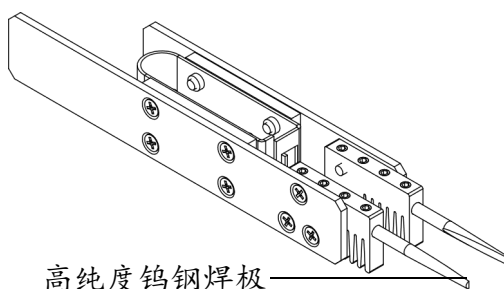
焊接手钳、微焊台 (选配) 安装螺钉

适用焊机型号 QRD-ZKB-200 (B 型) 也可独立使用 (需配合其他焊接设备)

石墨（焊极）手钳



特殊配方石墨焊极

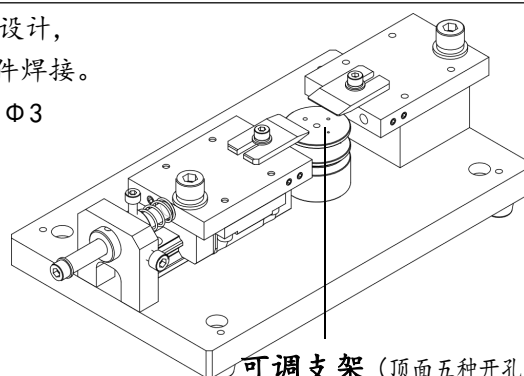
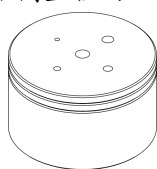


高纯度钨钢焊极

⑥**焊接手钳** 为了满足部分客户的使用习惯而设计，可连接于焊接平台的焊接手钳安装螺钉处，手持操作完成焊接过程。焊接手钳我们设计了钨钢手钳和石墨焊钳两种，客户可根据工艺需求选用。焊接传导快、焊接可靠。体积小，方便手持，方便细小线缆及维修的焊接操作。

适用焊机型号 本公司全系列焊机均可使用

⑦**可调支架** 此工装用于焊接是工件的支撑，用3节螺旋设计，调节高度范围18mm-45mm，用于不同高度的工件焊接。同时，顶面设计有 $\Phi 1$ 、 $\Phi 1.5$ 、 $\Phi 2$ 、 $\Phi 2.5$ 、 $\Phi 3$ 五种开孔，用于不同直径的工件焊接。

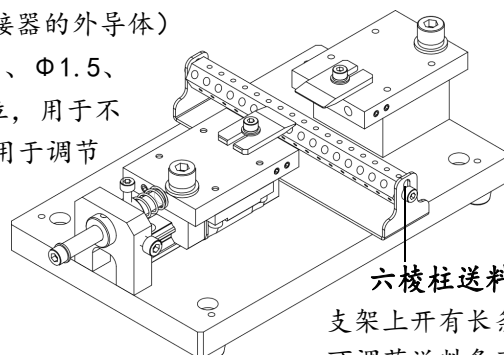
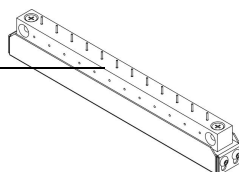


可调支架（顶面五种开孔尺寸）

适用焊机型号 本公司全系列焊机均可使用

⑧**送料条** 此工装专为中心针焊接设计（也可用于小型连接器的外导体）有六棱柱和四棱柱两种形式。柱体各面分别开设 $\Phi 1$ 、 $\Phi 1.5$ 、 $\Phi 2$ 、 $\Phi 2.5$ 、 $\Phi 3$ 、 $\Phi 4$ 共六种直径的每组17个孔位，用于不同直径中心针的焊接。同时，支架部分开有长条孔用于调节送料条的相对高度，以适用于不同高度的工件焊接

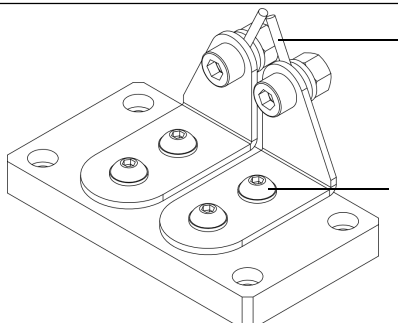
四棱柱送料条



六棱柱送料条
支架上开有长条孔
可调节送料条高度

适用焊机型号 QRD-ZKA-2000 (A型\AQ型) / QRD-ZKB-200 (B型) / QRD-ZKE-500 (E型) / QRD-ZKH-2000 (H型)

焊极（高纯度钨钢针）



紧固螺钉（用于与焊接平台连接线缆）

⑨**微焊台** 为满足部分客户对微小工件的焊接习惯和工艺要求而设计，可连接于焊接平台的焊接手钳安装螺钉处。体积小，操作简便、灵活、适合工况广泛。优质钨钢焊针做为焊极，传导快、焊接质量有保障。

适用焊机型号 本公司全系列焊机均可使用

北京琪昌荣达科技有限公司

Beijing Qichang Rongda Technology Co., Ltd.



琪昌荣达焊机

淘宝 APP 扫描二维码

关注琪昌荣达焊机

获得更多资讯及优惠

售后服务卡

尊敬的客户：

您好！感谢您选用本公司的焊机系列产品，为了维护您的利益，解决您的后顾之忧，本公司对产品提供保修服务。敬请您仔细阅读以下条款并注意有关事项，以便我们更给您提供更优质高效的服务。

自购机之日起，本公司负责一年保修。在质保期内，焊机在正常使用情况下，发生故障等问题由我司负责免费维修。

注：质保期的免费维修不包括使用过程中不正当的操作或其他因素造成的损坏，如出现上述情况而产生维修换件等情况，则我司需收取适当的维修费及零部件费用。

若在保修期内私自拆开或非本公司人员维修而造成的焊机损坏等情况，本公司恕不负责。超过保修期，如有问题需要修理，本公司将收取适当的成本费用。

产品型号：500W 便携式精密型阻抗焊机 QRD-ZKE-500T(ET 型)

生产序列号：_____

购机日期：_____

出厂检验：_____