

政府采购合同

合同编号:

甲方: 准格尔旗职业高级中学

地址: 鄂尔多斯市准格尔旗大路镇

乙方: 山西涵昌科技有限公司

地址: 山西省运城市盐湖区河东东街延长线大运外滩玺园小区东门A号楼5号门面房

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及职业院校技能大赛中职组“焊接技术”设备项目 (填写项目名称) ESZCZQS-G-H-240470 的中标 (成交) 结果、招标文件 (磋商、谈判) 文件或询价通知书、投标 (响应) 文件等文件的相关内容, 甲乙双方经平等协商, 就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

(一) 根据招标文件或询价通知书及中标 (成交) 结果公告, 甲方所采购的货物、服务 (如有) 基本情况如下:

(二) 货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容, 见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

(一) 交付时间: 合同签订后 10 日内

(二) 交付地点: 采购人要求的地点

(三) 交付货物的名称及数量:

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	总价	备注
1	工业机器人, 焊接机器人工作站	QJR4-140HE-MAG-35	台	2	34800	69600	



		0Pro R Plus			0	0	见 货 物 清 单
	金属焊接设备，数字化交直流氩弧焊机	WSME-315111	台	12	19500	23400 0	
3	衣箱、提箱及类似容器，混合气体瓶	40L	个	4	1150	4600	
4	焊接用制品，比赛工件	定制	套	50	1150	57500	
5	工业机器人，机器人枪嘴等	喷嘴、φ1.2导电嘴	套	20	380	7600	
6	其他计量仪器，能焊缝量规、检验尺和5倍放大镜	万能焊缝量规、检验尺 HJC40，5倍放大镜	套	2	400	800	
7	手电筒	5W	个	2	50	100	
8	铁合金设备，钢印字模	合金锰钢 10mm	套	1	200	200	
9	配电线路	焊接电缆，焊把电缆，输入电缆，控制电缆，送丝机电缆组件，总线线缆等。	批	1	8200	8200	
人民币（大写）：壹佰万零玖仟元整						10090 00.00	

（四）乙方交付货物代表及联系电话：曲志强 15164770318

（五）甲方接收货物代表及联系电话：_____

（注：货物为多批次交付的，应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

三、乙方交付货物的质量

（一）乙方交付的货物应同时满足：1.符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求；2.符合甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物的质量要求；3.符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件或询价通知书的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的货物质量证明文件。



乙方交付货物的包装及标识

（一）乙方交付货物的包装和标识应同时满足：1.符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求；2.符合甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物包装及标识的要求；3.符合乙方在投标（响应）文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证；4.符合绿色环保、运输及安全性等要求。

（二）货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

（一）运输方式及运输线路：陆运。

（二）运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

（一）乙方将货物送达至甲方指定的地点，应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后15日内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

（二）在甲方收到货物7日内，如发现质量问题，甲方应在1日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在1日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为1009000.00元（小写）壹佰万零玖仟元整（大写）

八、付款时间、金额及条件



付款时间及付款金额：到货安装调试并验收合格后 30 日内支付，支付 100

整

(二) 付款条件：支付比例 100%，到货安装调试并验收合格后 30 日内支付

(三) 乙方账户信息

乙方名称：山西涵昌科技有限公司

开户银行：上海浦东发展银行股份有限公司运城盐湖支行

银行账号：19220078801000000627

九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的：诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

(一) 甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额的 1% 承担违约责任。延期达到 15 日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(二) 甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(三) 乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的 1% 承担违约责任。延期达到 5 日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿



的经济损失。

(四) 乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额 1% 的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(五) 乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额 1% 的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(六) 乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在 5 天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

(一) 提交呼和浩特市仲裁委员会仲裁。

(二) 向呼和浩特市人民法院起诉。

十四、合同保存

合同文本一式伍份，采购单位、中标（成交）投标人、采购代理机构、政府采购监管部门、国库支付执行机构各执壹份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：



物清单（双方应盖章确认）

、乙方出具的报价单（函）

3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书

4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书

5、乙方投标（响应）文件

6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款无。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

甲方名称：（章）



甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方名称：（章）



乙方法定代表人或负责人：（签字）

2026年1月2日

2024年11月2日

： 货物清单

序	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	总价	备注
1	工业机器人, 焊接机器人工作站	QJR4-140HE-MAG-35 0Pro R PLus	台	2	34800 0	69600 0	详见 货物 清单
2	金属焊接设备, 数字化交直流氩弧 焊机	WSME-315111	台	12	19500	23400 0	
3	衣箱、提箱及类似容器, 混合气体 瓶	40L	个	4	1150	4600	
4	焊接用制品, 比赛工件	定制	套	50	1150	57500	
5	工业机器人, 机器人枪嘴等	喷嘴、φ1.2 导电嘴	套	20	380	7600	
6	其他计量仪器, 能焊缝量规 、检验尺和5倍放大镜	万能焊缝量规、检验 尺 HJC40, 5倍放大 镜	套	2	400	800	
7	手电筒	5W	个	2	50	100	
8	铁合金设备, 钢印字模	合金锰钢 10mm	套	1	200	200	
9	配电线路	焊接电缆, 焊把电 缆, 输入电缆, 控制 电缆, 送丝机电缆组 件, 总线线缆等。	批	1	8200	8200	
人民币 (大写): 壹佰万零玖仟元整						10090 00.00	



序号	标的名称	招标技术要求	单位	数量	单价
1	工业机器人, 焊接机器人工作站	<p>一、技术参数要求</p> <p>机器人本体机构形态: 垂直多关节型;</p> <p>自由度: ≥ 6 轴;</p> <p>有效载荷: $\geq 4\text{kg}$;</p> <p>臂展约: 1410.5mm;</p> <p>重复定位精度约~ 2: $\pm 0.03\text{mm}$;</p> <p>机械限位范围: 1 轴 $\pm 168^\circ$、</p> <p>2 轴 $+150^\circ, -89^\circ$、</p> <p>3 轴 $+85^\circ, -111^\circ$、</p> <p>4 轴 $\pm 167^\circ$、</p> <p>5 轴 $+58^\circ, -217^\circ$、</p> <p>6 轴 $\pm 360^\circ$;</p> <p>最大速度: 1 轴 3.5 rad/s $200.5^\circ / \text{s}$、</p> <p>2 轴 3.5 rad/s $200.5^\circ / \text{s}$、</p> <p>3 轴 4.1 rad/s $234.9^\circ / \text{s}$、</p> <p>4 轴 6.1 rad/s $349.5^\circ / \text{s}$、</p> <p>5 轴 6.2 rad/s $355.2^\circ / \text{s}$、</p> <p>6 轴 8.4 rad/s $481.2^\circ / \text{s}$;</p> <p>最大加速度: 1 轴 15 rad/s^2 $859.4^\circ / \text{s}^2$、</p> <p>2 轴 12.5 rad/s^2 $716.1^\circ / \text{s}^2$、</p> <p>3 轴 20 rad/s^2 $1145.9^\circ / \text{s}^2$、</p> <p>4 轴 50 rad/s^2 $2864.7^\circ / \text{s}^2$、</p> <p>5 轴 45 rad/s^2 $2578.3^\circ / \text{s}^2$、</p> <p>6 轴 60 rad/s^2 $3437.7^\circ / \text{s}^2$;</p> <p>允许扭矩: 4 轴 $\geq 10.51 \text{ N.m}$、</p> <p>5 轴 $\geq 10.51 \text{ N.m}$、</p> <p>6 轴 $\geq 2.94 \text{ N.m}$;</p> <p>惯性力矩: 4 轴 $\geq 0.38 \text{ kg.m}^2$、</p> <p>5 轴 $\geq 0.38 \text{ kg.m}^2$、</p>	台	2	348000



	<p>6轴 ≥0.03 kg.mL。</p> <p>本体重量：约 150 kg；</p> <p>安装环境：</p> <p>温度 0~45 °C；</p> <p>湿度 20%~80% RH(不结露)；</p> <p>振动 <4.9m/s2 (0.5G)；</p> <p>其它 避免易燃、腐蚀性气体和液体；避免接触水、油、粉尘等；勿接近电气噪声源。</p> <p>电源容量：≥2.7kVA；</p> <p>控制柜控制硬件：控制器(R5版 I0板)；</p> <p>控制柜软件：同品牌系统；</p> <p>电源：三相四线 AC380V(+10%,-10%)；</p> <p>额定功率：≥4.5KW；</p> <p>电源容量：≥2.7KVA；</p> <p>环境温度：0-45°C；</p> <p>最大湿度：20%~80% RH (不结露)；</p> <p>防护等级：≥IP21；</p> <p>操作面板：控制柜上；</p> <p>编程单元：彩色触摸屏示教盒；</p> <p>安全性：紧急停止，自动模式停止，远程模式停止；</p> <p>输入输出：数字 I0, 7 输入, 13 输出, 模拟 2 输出。</p> <p>彩色示教器 触摸屏、图形辅助、灵活互动。机器人的功能越强大，直观感知式机器人操作界面就越重要。新型在超大高清无反射触摸屏上以最佳的效果显示出如何直观的操作机器人。智能交互式对话框向用户清晰地展示各项流程。在任何时刻都会为用户提供其在那一时刻正好需要的操作元件。其目的是将用户的注意力吸引到最重要的因素上，以便其能够直观、简单、快速有效地工作。真正实现全面智能。</p> <p>特征：</p> <p>触控板拥有上下文敏感的浮动窗口，使得操作更直观；</p> <p>通过单独的运行键直接控制六根轴/附加轴，无需来回切换；</p> <p>无培训成本，可直接储存和读取配置；</p> <p>工作期间，高清、超大、防反射的显示屏可以保护眼睛。</p> <p>弧焊软件包 机器人和焊接设备之间的集成软件工具，帮助改进焊接工艺（比如焊缝寻位、电弧跟踪等）。二、功能特点</p>
--	--



(1) 焊接电源

(一)、性能特点

- 1、要求全数字化、网络化、智能化及模块化气体保护焊机，实现焊接过程的精确控制，弧长稳定强大的数字报错功能，多种故障都有错误代码进行显示。具有单脉冲、恒压、超压、快速脉冲、恒熔深多种焊接模式，可以实现碳钢、不锈钢及镀锌板的焊接。
- 2、焊机采用 FPGA+CPU 全数字化精确控制，控制回路周期 0.1 μ s，系统运算时间提升至纳秒级，实现精细化电弧控制。焊机具有超大存储容量，丰富的专家数据系统，广泛适应用户的焊接要求。
- 3、焊机傻瓜式能操作：操作界面友好，一元化调节方式，易于掌握。
- 4、焊机具有电弧稳定控制和收弧处理功能，以保证焊接、收弧过程中的稳定性并减少焊接飞溅，提高焊接质量。
- 5、焊机送丝稳定：全新的送丝控制系统采用闭环光栅反馈，送丝更精确、平稳。
- 6、本产品采用全数字的控制方式，适应性极强，能与市面上几乎所有的弧焊机器人通过数字/模拟接口完成通讯。
- 7、具备焊接规范预置功能，可根据焊接工件预先设定焊接电压、焊接电流。
- 8、焊机具有过热保护功能，当焊机超负荷工作或冷却风扇异常造成机内温度过高时，自动停止工作并报警，避免整机过热造成设备损坏。
- 9、焊机具有输出电流过流（短路电流）保护功能。
- 10、具有电网波动补偿功能：在外电波动 $\pm 10\%$ 的范围内，焊机输出最大波动小于 $\pm 1\%$ ，保证焊机稳定可靠的工作。
- 11、具有过压、欠压保护功能：当输入电压过高（437V）或过低（304V）时，焊机停止工作并报警。
- 12、焊机应具有焊接条件存储功能，不少于 100 套存储通道。通过焊接条件的存储和调用，可实现焊接工艺的管理，可为单工位的多焊接调检焊接提供方便。
- 13、焊机能在温度 $-10\sim 45^{\circ}\text{C}$ 的条件下，保持焊机性能稳定、运行平稳。
- 14、焊机零部件应选用优质材料制造，所配备的机械、电气、电子元件和控制系统采用技术先进、性能稳定可靠的知名品牌。
- 15、焊机具备专用数字化信号接口，具有超低飞溅反馈线。

(二)、技术参数

尺寸 主电源约 635*320*630

控制方式 数字 IGBT 控制

额定输入电压·相 AC380V 3 相 AC380V 3 相

输入电源频率 $\geq 50\text{Hz}$



额定输入容量 $\geq 14\text{KW}$
 额定输出电压 $\geq 31.5\text{V}$
 额定负载持续率 $\geq 100\%$
 额定输出空载电压 $\geq \text{DC}75\text{V}$
 输出电流范围 60-350A
 输出电压范围 17-31.5V (可进行范围设置)
 外壳防护等级 $\geq \text{IP}23$
 绝缘等级 $\geq \text{H}$ 级
 冷却方式 强制风冷
 重量 大约 60KG

焊机无线群控系统功能：可通过上位机软件对通过无线方式联网的焊机进行群组控制管理。该系统采用无线通讯方式实现焊机与群控服务器的连接，群控服务器可连入企业局域网或互联网，授权的用户可以随时在网络可达的范围内通过浏览器直接访问群控系统。该系统具有焊机管理、焊接规范管理、焊机状态实时监控、焊接数据统计分析、历史数据曲线重现、气体统计功能、焊机故障实时提醒等功能。可协助用户实现对焊机进行集群式控制和管理。保证焊接质量：焊接工艺管理、检测、追溯；设备管理：焊机工作状态实时监控；工人考勤：工人工作时间统计；成本核算：焊材、气体消耗统计；数据接口：可与 OA、ERP、PDM 系统对接。该系统预留升级接入端口，可接入全国智能焊接 ADWELD，实现焊接数据云端存储和焊接数据共享，接入焊接数据资源。

(2) 送丝机组件

送丝机专为机器人焊接系统设计，体积小，重量轻。

主要技术参数如下：

规格型号：ESS-500R；

送丝速度：1 - 22mm/sec；

焊丝直径： $\Phi 0.8$ 、1.0、1.2、1.6；

送丝方式：四轮驱动；

机身材质：铸铝；

重量：约 8.2kg；

控制方式：直流伺服。

特点及优势：

1. 送丝系统稳定

1) 全数字化的送丝控制，高分辨率的转速反馈，高精度的速度调节。



2) 四轮驱动, 0.5~21m/min 范围内实现稳定送丝。

3) 双弹簧压力臂调节, 适用焊丝直径为 0.8~1.6mm。

2. 装卸简单方便

1) 无需工具即可完成送丝轮更换。

2) 欧式焊枪接口。

整体设计紧凑、轻巧, 使机器人的运动性能发挥至最优。

(3) 焊枪 (含防碰撞装置)

机器人焊枪选用机器人专用内置焊枪, 该焊枪具有超长的使用寿命, 显著的冷却效果, 优异的耐机械疲劳性能, 和相关配套设备获得了很高的性价比, 在弧焊机器人领域得到了大范围快速的应用。内置式焊枪能够减少姿态改变, 减少枪缆抖动, 较少干涉, 增加焊接的稳定性。含焊枪防碰撞系统, 自动给机器人发出碰撞保护信号, 有效保护机器人和焊枪, 发生碰撞后无需重新调校机器人。

主要技术参数如下:

额定电流: 450A*500A, 暂载率 100%;

冷却方式: 气冷;

焊丝尺寸: 0.8-1.6mm;

气体消耗量: 6L/min 起;

重量: 约 0.66kg。

(4) 机器人底座

机器人本体和底座为一体式结构, 可在不同楼层实现无地基安装。

(5) 焊接工作平台

三维柔性平台, 焊接平台采用标准化技术要求制作的标准化、系列化、通用化的许多模块组成。所有模块的连接、固定和压紧都是以孔定位用锁紧销来实现快速锁紧, 模块与模块之间可以根据工件的实际尺寸而调整。二维柔性工作台其主要特点是模块化、标准化、系列化和通用化, 互换性强、稳定性高、精度保证、性价比比高。工作台尺寸 1000×1000×100 (mm) 定位孔直径 28mm 定位孔间距 100±0.05mm。

(6) 电气控制系统

电气控制及按钮站 1 台; 线缆及桥架 1 套; 系统集成 1 台。

培训教材 “十三五” 职业教育规划教材和机器人焊接操作培训与资格认证证书《机器人焊接编程与应用》2 套和《机器人焊接工艺》2 套。

项目一: 机器人设备开、关机及更换焊丝;

项目二: 移动机器人找点;

项目三: 机器人焊字;



项目四：T形接头平角焊；
项目五：管板平角焊；
项目六：S形平角焊；
项目七：I形坡口对接平焊。
第二部分 中级工
项目一：TCP点校准；
项目二：平板对接多层焊；
项目三：厚板组合件焊接；
项目四：管板组合件焊接；
项目五：方形厚板组合件内、外周平角焊；
项目六：CO2/MAG机器人鱼鳞纹焊接；
项目七：焊缝平移功能的操作应用；
项目八：多工位机器人自动启动设置。
第三部分 高级工
项目一：自行车三角架固定工位焊接；
项目二：薄板密封组合件焊接；
项目三：厚板密封容器焊接；
项目四：厚板异形容器焊接；
项目五：三棱锥体密闭件焊接；
项目六：机器人剪丝、清枪和喷油动作程序编制；
项目七：条件语句和机器人计数功能应用。
2、《机器人焊接工艺》教材的介绍
第一章 机器人焊接电源及辅助装置
第一节 机器人焊接弧焊电源的特点及要求；
第二节 机器人焊接弧焊电源工艺性能对焊接质量的影响；
第三节 机器人焊接用弧焊电源；
第四节 电阻焊及其他电源；
第五节 机器人焊接弧焊用焊枪；
第六节 机器人和焊接电源的通信方式；
第二章 机器人熔极气体保护焊接工艺
第一节 熔极气体保护焊；



		<p>第二节 机器人熔极气体保护焊； 第三节 机器人 CO₂ 气体保护焊接工艺与编程； 第四节 机器人 MIG 焊/MAG 焊焊接工艺与编程应用。 第三章 机器人钨极氩弧焊焊接工艺 第一节 TIG 焊的焊接工艺特点及焊缝质量影响因素； 第二节 机器人 TIG 焊的焊接工艺与编程。 第四章 机器人电阻点焊焊接工艺与编程 第一节 电阻点焊基础知识； 第二节 机器人电阻点焊焊接工艺； 第三节 机器人电阻点焊编程； 第四节 机器人电阻点焊焊接工艺应用。 第五章 典型焊件的机器人焊接工艺 第一节 薄板焊件的机器人焊接工艺及编程； 第二节 中厚板焊件的机器人焊接工艺及编程； 第三节 其他金属焊件的机器人焊接工艺及编程。 第六章 机器人焊接缺陷 第一节 机器人焊接缺陷的分类； 第二节 机器人焊接缺陷产生的原因及其防止措施。 第七章 弧焊机器人焊接工艺的优化 第一节 弧焊机器人焊接工艺优化的核心； 第二节 弧焊机器人焊接工艺优化的基本步骤； 第三节 弧焊机器人焊接工艺优化案例。 (7) 安装、调试、培训 (2)、1 年服务期； (3)、免费上门安装、调试和培训。</p>	台	12	19500
2	金属焊接设备， 数字化交直流氩 弧焊机	<p>一、技术参数要求 额定输入电压/频率 三相 380/50Hz； 额定输入容量 (KVA) ≥ 13； 额定输入电流 (A) ≥ 20； 额定负载持续率 (%) ≥ 60； 氩弧焊直流恒流焊接电流 (A) 5~320；</p>			



	<p>交/直流脉冲峰值电流 (A) 5~320; 基值电流 (A) 5~320; 脉冲占空比 (%) 15~8; 脉冲频率 (Hz) 0.2~250/999; 交流恒流焊接电流 (A) 5~320; 交流频率 (Hz) 40~250; 清理比例 (%) -50~+40; 混合波频率 (Hz) 0.5~10; 占空比 (%) 15~85; 点焊时间 (S) OFF~10.0; 钨极直径 (mm) 0.8~6.0; TIG 工作方式: 两步、四步、反复、点焊; TIG 引弧方式: 接触引弧/高频引弧; 手弧焊: 焊接电流 (A) 5~320; 引弧时间 (S) 0.1~2.0; 存储功能: 不少于 30 通道 存储 调用。</p> <p>二、功能特点</p> <p>(1) 功能要求</p> <p>交流恒流 TIG、交流脉冲 TIG、直流恒流 TIG、直流脉冲 TIG、直流手弧焊、</p> <p>(2) 性能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、全数字化逆变焊接电源。焊接引弧时电流上升速度大幅度提高,使熔焊更加容易、快捷、完美; 2、多种交流波形输出: 标准方波、非标准方波、正弦波、三角波、混合波等, 高频低噪音、高效铝合金焊接; 3、同步对弧功能; 4、各种焊接参数均可高精度设置; 5、存储功能, 可以存储、调用不少于 30 套不同的焊接参数; 6、遥控功能, 可以调节焊接电流和峰值电流; 7、可同时显示电流、电压; 8、预留网络功能, 预留可拆卸的显示屏接口, 预留接口可拆卸焊机无线网络群控管理, 通过上位机监控管理节点焊机; <p>(3) 配置要求</p>
--	---

		主机1台, 3米电源线1套, 5米气冷氩弧焊枪1套, 2米地线1套、氩气表1只、3米焊把线1套, 地线夹1个。			
3	衣箱、提箱及类似容器, 混合气体瓶	国标, 40L。	个	4	1150
4	焊接用制品, 比赛工件	按2024年内蒙古自治区中等职业学校技能大赛比赛工件图纸要求定制。	套	50	1150
5	工业机器人, 机器人枪嘴等	喷嘴、 $\phi 1.2$ 导电嘴, 与焊接机器人工作站配套使用。	套	20	380
6	其他计量仪器, 能焊缝量规、检验尺和5倍放大镜	万能焊缝量规、检验尺 HJG40, 5倍放大镜, 各2套, 满足2024年内蒙古自治区中等职业学校技能大赛使用。	套	2	400
7	手电筒	5W, 满足2024年内蒙古自治区中等职业学校技能大赛使用。	个	2	50
8	铁合金设备, 钢印字模	合金锰钢 10mm, 满足2024年内蒙古自治区中等职业学校技能大赛使用。	套	1	200
9	配电线路	焊接电缆, 焊把电缆, 输入电缆, 控制电缆, 送丝机电缆组件, 总线线缆等, 满足焊接机器人工作站安装、配套使用。	批	1	8200
人民币 (大写): 壹佰万零玖仟元整					1009000.00

安

