

合同编号：20250107

货物（设备）采购合同

河南交通技师学院汽车工程系新能源汽车
车一体化实训基地项目

买方（甲方）：河南交通技师学院

卖方（乙方）：河南中玺信智科技有限公司

签订时间：2025 年 11 月 19 日

签订地点：河南交通技师学院

履约期限：不低于两年



货物（设备）采购合同

买方（甲方）：河南交通技师学院

卖方（乙方）：河南中玺信智科技有限公司

签订时间：2025 年 11 月 19 日

签订地点：河南交通技师学院

根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等国家法律法规，就甲方向乙方购买商品（设备）的型号、数量、质量、包装、运输、价款、税金、保险、验收、技术服务、售后服务、违约责任、争议解决方式等合同内容，经双方协商一致，签订合同，以兹共同遵守。

一、合同价款

本合同的总金额为人民币：贰佰壹拾万零玖仟玖佰元整（2109900 元）；该价格已经包含制造生产、安装、调试、保险、培训、运输、装卸、税金、利润、保修及乙方人员差旅费用等全部费用。

二、货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价数量及质量要求

1. 乙方提供的货物（设备）是未有使用过（包括零部件）的商品（设备）、符合国家相关部门制定的生产（制造）标准和检测标准以及该商品（设备）的出厂标准。



2. 购买货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价：见附件

3. 详细的技术规格、质保方案及售后服务标准见附件。

三、安装调试

乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行，并经双方人员签字验收。

四、人员技术培训

乙方应当安排技术人员免费为甲方人员进行技术培训和现场指导，使购买的货物（设备）国家规定运行标准和使用要求。

五、交付的时间、地点、运输方式、运输费用及风险承担

1. 交货时间、地点：于合同生效之日起 20 日历日内，乙方按甲方指定地点将货物免费送达。甲方或最终用户在乙方收货确认单签字盖章，或者甲方或最终用户在乙方的物流配送单据上予以签字或盖章，作为双方结算的依据。

2. 产品运输过程中由乙方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由乙方承担。

3. 乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等资料。

4. 合同货物（设备）验收前的货物毁损、灭失的风险由乙方承担，验收合格后的货物灭失的风险由甲方承担。如合同商品参加保险，保险赔偿款由风险承担者享有。

六、货物（设备）验收标准、验收方式

1. 按国家现行验收标准、规范等有关规定执行，甲方在收到货物（设备）后可以在合理期限内提出异议。



2. 货物（设备）使用单位应在货物（设备）交付后，根据初验结果以及安装、调试、培训等情况正常运行一段时间后向甲方提出货物（设备）验收申请。

3. 根据验收申请，甲方组织人员进行正式验收，也可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

七、货物（设备）付款时间、支付方式和支付条件

1. 付款方式：货物（设备）到达合同约定的交货地点并经甲、乙双方进行验收合格（含第三方机构验收）后，乙方提供本项目的合规发票，经甲方审核无误之日起10个工作日内（遇法定节假日顺延），甲方通过银行转账方式向乙方支付该批次货物的合同约定货款。

2. 支付方式：

本合同项下所有结算款全部支付至乙方（中标方）在郑州银行股份有限公司农业东路支行开立的账户，该回款账户未经河南交通技师学院同意后不得更改，具体账户信息如下：

统一社会信用代码：91410105MADH8BAU9D

账户名称：河南中玺信智科技有限公司

账号：999156000580004645

开户银行：郑州银行股份有限公司农业东路支行

3. 甲方每次付款前，乙方需按每次付款金额开具符合国家规定的发票，甲方收到发票并通过国家税务部门官方网站检验发票真伪后按付款流程支付合同价款。

4. 乙方必须提供真实、合法的发票。若乙方提供虚假发票，自发现之日起三日内乙方应无条件提供正规发票并承担甲方因此所遭受的所有损失。发票上记载的款项甲方有权不再支付，从合同款中



扣减。

5. 甲方在合同履行过程中，根据采购需求，需要追加与合同标的相同货物或服务的，可以签订补充协议，追加部分的价款不应超出合同价款的 10%。

八、违约责任

1. 乙方未按期限、地点履行卖方义务，每延迟一日，乙方应当按本合同总金额的 0.5% 向甲方支付违约金；乙方逾期交货时间超过 7 日的或违约金累积达到合同总金额的 10% 时，甲方有权不经通知解除与乙方的合同，要求乙方支付合同金额 30% 的违约金。同时，乙方应赔偿由于逾期供货给甲方造成的全部损失；如违约金不足以赔偿甲方损失的，乙方还应当赔偿全部损失。

2. 乙方所提供的设备品种、型号、规格、质量不符合国家规定及本合同规定标准的，甲方有权拒收设备，并有权单方解除合同，乙方应向甲方支付不超过设备款总值 30% 的违约金。甲方不解除合同的，除乙方按前述约定支付违约金外，乙方应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，乙方应按第八条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由乙方承担。如果根据合同标的和履行的情况不具备更换条件的，乙方应向甲方支付不超过设备（货物）合同款总值 30% 的违约金，并按二种商品之间差价的二倍金额赔偿甲方的损失。

3. 乙方提供的货物（设备）是由于在装卸、运输或包装造成的产品破损，乙方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4. 乙方应对提供的货物（设备）在使用过程中给甲方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失应当承担全部责任。

5. 货物（设备）的质保期不低于 2 年，如乙方违反《售后服务



计划》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 500 元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，乙方无条件同意并承担由此产生的所有费用和责任。

6. 货物（设备）经验收合格、乙方不存在违约责任的情形下，甲方未按照本合同约定付款方式支付货款，每逾期一日，未付货款甲方按照本合同订立时中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布 1 年期贷款市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期利息。

九、特别约定

1. 甲、乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由乙方全部承担。

2. 本合同采购文件及其修改、投标文件及其修改、澄清、合同附件均为本合同的组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3. 本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加盖公章后方为有效。

十、争议解决方式和管辖

因货物（设备）的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

十一、生效及其它

1. 本合同自甲、乙双方签字、盖章之日起生效。

2. 如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议，补充协议及招、投标文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。



3. 本合同一式七份，甲方四份、乙方二份、招标公司一份，具有同等法律效力。

(以下无正文，为合同签署页)

甲方：河南交通技师学院
委托代理人：仲林

地址：驻马店市驿城区驿城大道
与顺河路交叉口西侧

电话：1378335656

开户银行：

统一社会信用代码：

乙方：河南中玺信智科技有限公司
委托代理人：斗照真

地址：河南省郑州市金水区丰产路
街道农业路东 62 号

电话：15638297660

开户银行：郑州银行股份有限公司

农业东路支行

统一社会信用代码：

91410105MADH8BAU9D

附件（1）设备价格明细表

附件（2）设备技术规格

附件（3）售后服务计划



附件（1）设备分项价格明细表

序号	名称	品牌	型号规格	数量	单位	原产地	制造商名称	单价	总价	备注
1	纯电动汽车整车控制系统教学实训平台	运华	运华 TJYH24G6722	1	套	中国	北京运华科技发展有限公司	168000	168000	
2	纯电动汽车电机及其驱动系统教	运华	运华 TJYH24G6723	1	套	中国	北京运华科技发展有限公司	168000	168000	

	学实训平台									
3	纯电动汽车电池管理系统教学实训平台	运华	运华 TJYH24G6724	1	套	中国	北京运华科技发展有限公司	168000	168000	
4	纯电动汽车充电系统教学实训平台	运华	运华 TJYH24G6725	1	套	中国	北京运华科技发展有限公司	168000	168000	
5	整车	运	定制 A	6	套	中	北京	14500	87000	



	线束	华				国	运华 科技 发展 有限 公司			
6	发动 机底 盘测 量工 具	运 华	定制 B	4	套	中 国	北京 运华 科技 发展 有限 公司	850	3400	
7	发动 机运 行测 试实 训台	运 华	运 华 YHKJ2342G15	2	套	中 国	北京 运华 科技 发展 有限 公司	296000	592000	
8	发动 机智 联中 控平	云 伽	云 伽 智 享 E580	1	套	中 国	云伽 智享 (北 京)	45000	45000	



	台					科技 有限 公司			
9	新能 源汽 车专 用电 子测 量设 备	中 科 慧 思	ZK-DZCL-C	1	台	中 国 中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限 公 司	98000	98000	
10	新能 源汽 车车 身专 业级 智能 点焊 机	中 科 慧 思	ZK-DHJ-C	1	台	中 国 中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限 公 司	225000	225000	
11	一体 化车 身气	中 科 慧	ZK-QBH-C	1	台	中 国 中 科 慧 思 科 技	39000	39000	



	体保 护焊 机	思					产业 有限 公司			
12	金属 件手 工制 作工 作站	中 科 慧 思	ZK-JSSG-11	1	套	中 国	中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限 公 司	58000	58000	
13	新能 源汽 车车 门漆 面抛 光工 作站	中 科 慧 思	ZK-CMQM-11	1	套	中 国	中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限 公 司	58000	58000	
14	新能 源车 门皮 漆面 保护	中 科 慧 思	ZK-QMBH-11	1	套	中 国	中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限	38000	38000	



	膜贴 装工 作站						公司			
15	标准 光源 比色 灯箱	中 科 慧 思	ZK-GYBS	1	台	中 国	中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限 公 司	6800	6800	
16	油漆 色样 烘烤 箱	中 科 慧 思	ZK-SYHK	1	台	中 国	中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限 公 司	6800	6800	
17	调色 漆料 及调 配套 装	中 科 慧 思	ZK-QLTP	1	套	中 国	中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限 公 司	27000	27000	



18	日光 对色 灯套 装	中 科 慧 思	ZK-RGDS	1	套	中 国	中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限 公 司	18500	18500	
19	水性 漆保 温柜	中 科 慧 思	ZK-SQBW	1	台	中 国	中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限 公 司	27500	27500	
20	自吸 式调 漆工 作台	中 科 慧 思	ZK-TQT	1	台	中 国	中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限 公 司	18000	18000	
21	全面 式供 气面	中 科 慧	ZK-GQMZ	1	套	中 国	中 科 慧 思 科 技	13500	13500	



	罩	思					产业 有限 公司			
22	省漆 高效 数字 型面 漆喷 枪 (油 性清 漆)	中 科 慧 思	ZK-MQPQ-A	2	套	中 国	中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限 公 司	6800	13600	
23	省漆 高效 数字 型水 性漆 喷枪 (水 性清 漆)	中 科 慧 思	ZK-SQPQ	2	套	中 国	中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限 公 司	6800	13600	



24	环保 省漆 数字 型面 漆喷 枪 (水 性色 漆)	中 科 慧 思	ZK-MQPQ-B	2	套	中 国	中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限 公 司	6800	13600	
25	省漆 高效 底漆 喷枪 (自 流平 底 漆)	中 科 慧 思	ZK-DQPQ	2	套	中 国	中 科 慧 思 科 技 产 业 有 限 公 司	4800	9600	
26	新能 源汽 车车 身结	中 科 慧 思	ZK-WLTZ-A	1	套	中 国	中 科 慧 思 科 技 产 业	26000	26000	



构件 更换 及非 结构 件整 形物 料组 套						有限 公司			
总报价（人民币元）				贰佰壹拾万零玖仟玖佰元整 （¥： 2109900 ）					

附件（2）：详细技术参数、规格及配置清单

序号	名称	规格、参数
1	纯电动汽车整车控制系统教学实训平台	1. 该平台是一款能够展示新能源汽车整车的结构原理与工作过程，进行故障设置、故障检测、诊断与排除的教学实训平台。 2. 该平台至少由测量面板、状态显示模块、实训系统显示区、实物展示区和台架箱体五部分组成。 3. 测量面板至少由电池管理（BMS），电机控制器（MCU）T56，整车集成控制系统（VCU）T80 三个模块组成。 ▲4. 电池管理（BMS）至少包括模拟SOC值（5V 电源），模拟电池故障开关，CAN/H 与 CAN/L 通讯线等部件的连接关系。（提供功能截图或证明材料） 5. 电机控制器（MCU）T56 至少包括动力电源正极，能量回收正极输出至 DC/DC 继电器，能量回收负极输出，动力电机 G3，霍尔位置传感器 G4，CAN/H 与 CAN/L 通讯线等部件的连接关系。 6. 整车集成控制系统（VCU）T80 至少包括诊断接口电源，动力电池负极电源继电器，空调系统继电器，DC/DC 继电器，CN 继电器，启动开关，高压互锁，空调 AC 开关，制动开关，制动踏板位置，加速踏板传感器，诊断接口，CAN/H 与 CAN/L 通讯线等部件的连接关系。 7. 测量面板电池管理含有不少于 14 个数据端子，可测量数据至少包括电池管理（BMS）控制器的供电、接地、CAN 信号、模拟 SOC 信号。 8. 测量面板电机控制器（MCU）T56 含有不少于 24 个数据端子，可测量数据至少包括电机控制器（MCU）T56 的 CAN 信号、动力电机 U、动力电机 V、动力电机 W、霍尔位置传感器信号。 ▲9. 测量面板整车集成控制系统（VCU）T80 含有不少于 56 个数据端子，可测量数据至少包括 CAN 信号、供电、接地、空调 AC 开关信号、制动开关信号、制动踏板位置信号、加速踏板传感器信号。（提供功能截图或证明材料） 10. 除高压互锁端子外，其余测量孔全部焊接 2mm 测量孔端子，各测量孔具有防短路功能。 11. 测量面板具有 BMS 控制器、MCU 控制器和 VCU 控制器连接线束插接件，通过原厂模块插接件与 BMS 控制器、MCU 控制器和 VCU 控制器相连，测量面板上线束连接器采用车规级线束连接器。



	12. 状态显示模块包括：网络运行指示灯、空调运行模拟指示灯、能量回收模拟指示灯、制动信号指示灯四个状态指示灯。 13. 空调运行模拟指示灯需打开制冷开关时点亮；制动信号指示灯需踩下制动踏板时点亮；能量回收模拟指示灯需踩下制动踏板，电机断电减速时点亮。 14. 实训系统显示区包括：液晶仪表页面和故障设置页面。 15. 液晶仪表页面至少包括电流、车速、电池电量、时钟和故障设置按钮。 ▲16. 故障设置模块的登录信息至少包括用户密码、注销方式、登录时长、空闲时长、用户描述以及登录和取消功能按键。（提供功能截图或证明材料） ▲17. 台架故障设置模块可以输入密码、注销方式可选择超过登录时长与超过空闲时长，选择超过登录时长后，时长设置变为登录时长；选择超过空闲时长后，时长设置变为空闲时长，登录时长与空闲时长均可设置。（提供功能截图或证明材料） ▲18. 台架故障设置模块至少包含以下故障点：加速踏板 29#-2#、加速踏板 72#-4#、制动踏板 30#-1#、制动踏板 79#-2#、换挡器（2）-3#、换挡器 T80/70-6#、CN 继电器 T80/75、VCU 电源 FU2-T80/1#、启动信号 ST-T80/24、动力电池 KR T80/61-K86、CANH(MCU) 断路、CANL(MCU) 断路、电机霍尔 T56/17-1、电机霍尔 T56/16-2、动力电源正极 T56/1、空调继电器 T80/54。（提供功能截图或证明材料） 19. 实物展示区包括：操作元件与控制模块。 20. 实物操作元件至少有一键启动开关、旋钮式挡位开关、制动踏板、加速踏板、空调风速开关和 PTC 开关。 21. 实物展示区至少有电机控制器高压线束插件、空调模块高压线束插件、动力电池高压线束插件、PTC 加热高压线束插件、维修开关这五个高压组件；高压插接件均配置相关测量孔，并且高压线束插件需具备多级解锁功能，维修开关需具有多级解锁功能。 22. 台架 BMS 控制器系统至少有 CAN 互联开关（独立/互联）开关、电池故障模拟开关和 SOC 模拟旋钮。 23. 台架实物展示区控制模块中至少有 BMS 控制器、MCU 控制器、VCU 控制器和保险丝/继电器盒。 24. 台架实物展示区在保险丝盒中至少有 Fu1、Fu2、Fu3、Fu4、Fu5、Fu6 六个保险丝；KACC、KHV-、K/DC、KCN 四个继电器。 25. 台架实物展示区至少有 PTC 模拟、压缩机模拟和动力电机。 26. 台架启动 CAN 互联开关后，则可以通过 CAN 互联线与电池台架进行信息交互，若关闭后，则台架可以使用自带的 BMS 模拟来满足台架运转工作。 27. 台架面板为米白色，操作台为灰色，并配有灯带显示，增强实训中的警示程度，提高实训的安全性，设备可以通过 220V 市电独立运行。台架箱体下方设置 4 个带锁止功能的静音万向轮，可方便移动固定。
--	--



		▲28. 该平台至少能够满足新能源汽车整车控制系统结构认知、加速踏板 29#-2#断路故障诊断与维修、加速踏板 72#-4#断路故障诊断与维修、换挡器 (2)-3#断路故障诊断与维修、换挡器 T80/70-6#断路故障诊断与维修等 16 个相关实训, 并配备实训指导书。(提供功能截图或证明材料) ▲29. 中标后需要到校进行功能演示, 不能提供演示或者演示不满足要求的视为虚假承诺, 取消其中标资格。
2	纯电动汽车电机及其驱动系统教学实训平台	1. 该平台能够展示新能源汽车电机的结构原理与工作过程, 进行故障的检测、诊断与排除的教学实训平台。 2. 该平台有实训系统显示区、测量面板、状态显示模块、原理展示区、逻辑图展示区、实物展示区和台架箱体七部分组成。 ▲3. 实训系统显示区至少具有示波器功能页面与故障设置功能页面。(提供功能截图或证明材料) ▲4. 示波器功能页面包括: 设置、扩展、解码、高级和对比图功能, 可进行频率调整、横坐标调整和纵坐标调整。(提供功能截图或证明材料) ▲5. 频率调整至少具有手动调节、自动调节、是否显示垂直分隔线和采集卡。(提供功能截图或证明材料) ▲6. 横坐标调节至少具有水平基线的调节、触发的调节、探头的调节; 纵坐标调节至少具有逻辑调节和探头调节。(提供功能截图或证明材料) ▲7. 示波器功能页面至少显示最大值、最小值、频率、平均值、周期、正脉宽、占空比、上升时间和有效值。(提供功能截图或证明材料) 8. 台架至少配置支持示波器功能页面所需的 CN1、CN2 和 COM 三个测量表笔端口, 一个 USB 接口。 9. 测量面板电机控制器 (MCU) T56 包括: 动力电源正极、CAN 总线、能量回收负极输出、CN 继电器、启动开关、加速踏板 G2、档位开关 G1、动力电机、霍尔位置传感器 G4 和制动踏板 G5。 10. 测量面板电机控制器 (MCU) T56 至少有不少于 48 个信号数据端子, 可测量数据至少包括动力电源正极、CAN 总线信号、启动开关信号、加速踏板信号、档位开关信号、霍尔位置传感器信号、制动踏板信号和模式开关信号。 11. 电机控制器 (MCU) T56 测量孔全部焊接 2mm 测量孔端子。 12. 测量面板具有 MCU 控制器连接线束插接件, 通过原厂模块插接件与 MCU 控制器相连, 测量面板上线束连接器采用车规级线束连接器。 13. 状态显示模块包括: 运行指示灯、制动信号指示灯、能量回收信号指示灯、动力电池电压显示屏、加速踏板信号显示屏和能量回收电压显示屏。



		14. 运行指示灯（绿色）在系统运行时点亮；制动信号指示灯（红色）在系统踩下制动踏板时点亮；能量回收信号指示灯（蓝色）在电机运转到一定速度时，踩下制动踏板时点亮。 15. 原理展示区至少具有小型手转动式电机模型及电机工作原理图，电机工作原理图上包括：电机 U、V、W 三相电的测量端子与蓄电池的测量端子。 16. 逻辑图展示区包括：动力电池组、漏电保护、电池管理（BMS）、应急开关、整车 12V 用电设备、DC/DC 变换器、高压配电箱、制动信号、加速信号、挡位信号、电机控制器（MCU）、动力电机、能量回收继电器、整流器和 DC/DC，并且动力电池组有测量端子。 17. 实物操作元件至少具有一键启动开关、旋钮式挡位开关、加速踏板和制动踏板。 18. 实物展示区至少具有 MCU 控制器、DC/DC48V、FU1/15A 保险丝、CN 继电器、能量回收继电器、三相整流模块和动力电机。 19. 台架 MCU 控制器系统至少有 CAN 互联开关（独立/互联），可以通过 CAN 互联线与整车台架进行信息交互。 20. 台架面板为米白色，操作台为灰色，并配有灯带显示，增强实训中的警示程度，提供实训的安全性，设备可以通过 220V 市电运行。台架箱体下方设置 4 个带锁止功能的静音万向轮，可方便移动固定。 ▲21. 该平台能够满足纯电动汽车驱动电机系统的结构组成实训、电机控制系统工作原理实训、纯电动汽车电机冷却系统的结构组成实训、电机冷却系统工作原理实训、电机控制系统故障诊断与维修和电机冷却系统故障诊断与维修相关实训。（提供证明材料） ▲22. 中标后需要到校进行功能演示，不能提供演示或者演示不满足要求的视为虚假承诺，取消其中标资格。
3	纯电动汽车电池管理系统教学实训平台	1. 该平台是一款能够展示新能源汽车电池及管理系统的结构原理与工作过程，进行故障设置，故障检测、诊断与排除的教学实训平台。 2. 该平台至少由状态显示模块、测量面板、实训系统显示区、电压显示区、原理电路图、实物展示区和台架箱体六部分组成。 3. 状态显示模块至少包括电源指示灯、允许充电指示灯、允许放电指示灯、车载充电机指示灯四个状态指示灯。 4. 电源指示灯（红色）点亮，代表设备正常工作，充电指示灯（绿色）点亮，代表允许充电，放电指示灯（蓝色）点亮，代表允许放电，交流充电枪插入交流充电枪座后，车载充电机指示灯亮（<80%红色，>80%黄色，100%绿色）。



	5. 测量面板至少包括：电流传感器、CANH、CANL、总正继电器、总负继电器、充电继电器、预充继电器、冷却继电器、电池管理（BMS）控制单元 T121、Rt1、Rt2、Rt3、Rt4。 6. 测量面板含有不少于 64 个数据端子，可测量数据至少包括电池管理（BMS）控制单元 T121 线束连接器的供电、接地、CAN 信号、电流传感器信号。 7. 测量孔全部焊接 3.5mm 测量孔端子，各测量孔具有防短路功能。 8. 测量面板具有 BMS 控制器连接线束插接件，通过原厂模块插接件与 BMS 控制器相连，测量面板上线束连接器采用车规级线束连接器。 ▲9. 实训系统显示区至少包括：液晶仪表页面、电池管理系统页面和故障设置页面。（提供功能截图或证明材料） ▲10. 液晶仪表页面至少包括：电流、电压、电池电量、数据值按钮。（提供功能截图或证明材料） ▲11. 电池管理系统页面至少包括：总电压、总电流、剩余电量、均衡状态、充电状态、放电状态、最高单体电压、最低单体电压、BMS 电脑均衡温度、电池单体电压值、电池模组温度值、确定退出与故障设置按钮。（提供功能截图或证明材料） ▲12. 故障设置页面至少包含以下故障点：采样 B-（断路），1 号电池欠压（或均衡掉线）105#-B1，3 号电池欠压（或均衡掉线）103#-B3，5 号电池欠压（或均衡掉线）101#-B5，7 号电池欠压（或均衡掉线）99#-B7，9 号电池欠压（或均衡掉线）97#-B9，11 号电池欠压（或均衡掉线）95#-B11，13 号电池欠压（或均衡掉线）93#-B13，15 号电池欠压（或均衡掉线）91#-B15，Rt1 开路 107#-Rt1，Rt3 开路 109#-Rt3，Rt4 开路 110#-Rt4，总负继电器 13#-KR（负控），充电继电器 31#-KR。（提供功能截图或证明材料） 13. 电压显示区至少包含动力电池组电压与 12V 蓄电池组电压显示区域，显示区采用 LED 数码管单独显示动力电池组与 12V 蓄电池的实时电压。 14. 原理电路图至少包括：预充继电器、总正继电器、PTC 继电器、充电继电器、总负继电器、PTC 加热模块、电流互感器、动力电池正极、动力电池负极、预充电阻、DC/DC 模块、车载充电器、电机控制器、加速踏板、蓄电池、整车 12V 用电设备、动力电机、~220V。 15. 直流充电口至少包括：DC+：直流电源正，DC-：直流电源负，S+：通讯 CAN-H，S-：通讯 CAN-L。 16. 交流充电口至少包括：CC：连接检测信号，CP：控制引导信号，PE：接地，N：输出零线，L：输出火线。 17. 原理电路图至少可进行动力电池正极、动力电池负极，交流充电口，蓄电池，加速踏板相关部件的测量。
--	---



	18. 交流充电口至少可进行 CC 连接检测信号、CP 控制引导信号、PE 接地测量；蓄电池至少可进行蓄电池正极与蓄电池负极测量；加速踏板至少可进行加速踏板位置传感器电源（5V）、信号、地线的测量。 19. 原理电路图中至少有一键启动开关与 PTC 开关。 20. 实物展示区至少有 BMS 控制器、维修开关、加速踏板、16 串磷酸铁锂电池组 25AH、12V 蓄电池、电流传感器、总正继电器、总负继电器、充电继电器、预充继电器、PTC 继电器、熔断器、预充附加电阻、动力电机、DC/DC、车载充电机和 PTC 加热模块。 21. 台架具有直流充电口与交流充电口，充电口均配置防护装置，采用弹开式充电座保护盖，保护盖上需有型号、规格等信息。 22. 台架支持通过 CAN 通讯线与整车控制平台进行信息交互。 23. 台架支持通过蓝牙与移动端连接，进行数据配置。 ▲24. 移动端至少可以进行实训系统的实时状态显示、动力电池参数设置和 BMS 控制。（提供功能截图或证明材料） ▲25. 移动端至少可通过参数设置进行权限校验、快速设置、电压参数、温度参数、电流参数、均衡参数、电池包参数设置，在电压参数设置中，可以设置单体过压保护电压、单体过压恢复、总压过压保护电压、总压过压恢复、单体欠压保护电压、单体欠压恢复、总压欠压保护电压、总压欠压恢复、在均衡参数设置中，可设置均衡极限电压、充电时均衡起控电压、均衡启动压差等。（提供功能截图或证明材料） ▲26. 移动端可以控制打开充电开关、打开放电开关、关闭充电开关、关闭放电开关、蓝牙初始化、重启系统、恢复出厂设置等功能。（提供功能截图或证明材料） ▲27. 移动端可以实时显示系统状态，至少包含设备名称、运行时间、电池状态、均衡状态、总容量、剩余容量、总电压、电流、功率、保护信息、告警信息、单体电压值等。（提供功能截图或证明材料） 28. 台架面板为米白色，操作台为灰色，并配有灯带显示，增强实训中的警示程度，提高实训的安全性，设备可以不连接外部电源独立运行。台架箱体下方设置 4 个带锁止功能的静音万向轮，可方便移动固定。 ▲29. 该平台至少能够满足新能源汽车电池管理系统结构认知、采样 B-断路故障诊断与维修、1 号电池欠压（或均衡掉线）105#-B1 故障诊断与维修、Rt1 开路 107#-Rt1 故障诊断与维修、总负继电器 13#-KR（负控）断路故障诊断与维修、充电继电器 31#-KR 断路故障诊断与维修、动力电池管理系统控制参数设置等 7 个相关实训，并配备实训指导书。（提供证明材料）
--	---



		▲30. 中标后需要到校进行功能演示,不能提供演示或者演示不满足要求的视为虚假承诺,取消其中标资格。
4	纯电动汽车充放电系统教学实训平台	1. 该台架能够展示新能源汽车充电系统的结构原理与工作过程。 2. 该平台包括实训系统显示区、原理展示区、实物展示区和台架箱体四部分组成。 3. 设备至少具有输入密码充电或者刷卡充电功能。 4. 原理展示区提供彩色电路图,至少具有浪涌保护装置(避雷器)、主接触器、剩余电流保护装置、急停开关、主继电器和充电桩智能控制器,并且 CC 与 CP 有测量端子。 5. 浪涌保护装置(避雷器)至少包括 BL1、BL2、通讯警告、PE2 和设备地。 6. 主接触器至少包括 KM1、KM2、KM3 和 KM4; 剩余电流保护装置至少具有 QS1、QS2、QS1N、QS2N、PE 和 PE1。 7. 充电桩智能控制器至少包括 AC/DC、浪涌保护检测、急停开关检测、线圈控制电路、CP 控制。 8. 实物展示区至少具备直流充电枪、交流充电枪和充电卡。 9. 台架箱体至少具有急停按钮与刷卡操作区。 10. 台架面板为米白色,操作台为灰色,并配有灯带显示,增强实训中的警示程度,提供实训的安全性,设备可以通过 220V 市电运行。台架箱体下方设置 4 个带锁止功能的静音万向轮,可方便移动固定。 ▲11. 中标后需要到校进行功能演示,不能提供演示或者演示不满足要求的视为虚假承诺,取消其中标资格。
5	整车线束	包含整车全部线束,符合教学和竞赛技术标准。
6	发动机底盘测量工具	用于发动机和底盘检查测量,包含千分尺、卡尺、百分表等
7	发动机运行测试实训台	1. 要求设备采用 PCB 工艺,工业级用料标准,确保设备印刷清晰、可靠。 2. 要求设备至少能测量发动机不少于 100 个信号数据,可测量数据至少包含发动机 ECU 线束连接器端子的供电、接地、CAN 通信、执行器控制信号。 3. 要求设备各测量孔具有防短路功能。



	4. 要求发动机 ECU 线束连接器端子在同一终端上集成测量,其中发动机 ECU 线束连接器至少包含 30 个测量端子。 5. 要求设备至少能够对点火主继电器、点火线圈 1、点火线圈 2、点火线圈 3、点火线圈 4、喷油嘴 1、喷油嘴 2、喷油嘴 3、喷油嘴 4、数据通信 CAN 总线、爆震传感器进行故障设置。 6. 要求电路原理图至少包含发动机控制模块。 ▲7. 要求设备能够进行故障设置,包含用户登录、用户密码、注销方式、登录时长、用户描述以及登录和取消功能按键。(提供功能截图或证明材料) 8. 要求设备所有线束采用超低阻抗的耐高温线,部分低幅值信号线路采用屏蔽线,系统通过公母接插装换盒与发动机相连接。 9. 要求设备支持发动机设备拆装检修实训,支持启动测试、运转测试、部件拆装、部件测量。 10. 要求设备支持翻转架结构,能够进行设备翻转,方便设备拆卸,可以手工转动,表面处理。 11. 要求设备的测控平台主要包含测量台、控制系统、油管线束等部件。 12. 油管线束包含燃油连接管路、线束快速连接器、低压电源连接线路、快速连接水管等组成。 13. 要求设备支持发动机电气故障设置及诊断,设备必须采用 PCB 板电路控制,N 层电路印制工艺,工业级用料标准,确保机械性能安全可靠。 14. 要求设备具有发动机控制模块线束连接器,设备通电后可通过解码器实时监控发动机 ECU 及发动机总成的相关运行数据,数据至少包括:最大指示扭矩、期望指示扭矩、实际指示扭矩、怠速控制引起的期望扭矩变化值、发动机负荷、发动机冷却液温度、启动时刻发动机冷却液温度、发动机转速、车速、实际点火角、基准点火角度、1 缸点火正时延迟角度、2 缸点火正时延迟角度、3 缸点火正时延迟角度、4 缸点火正时延迟角度、所有气缸失火故障计数器、1 缸失火次数、2 缸失火次数、3 缸失火次数、4 缸失火次数、失火最小发动机转速、失火最大发动机转速、失火最小负荷。 15. 要求设备测量台至少含有不少于 128 个信号测量端子,可测量数据至少包含发动机 ECU 线束连接器端子的供电、接地、CAN 通信、传感器反馈信号、执行器控制信号。 16. 要求传感器反馈信号包括:进气凸轮轴位置传感器、排气凸轮轴位置传感器、歧管绝对压力传感器、进气温度传感器、发动机冷却液温度传感器,发动机冷却液温度传感器,曲轴位置传感器、爆震传感器、排气颗粒物捕集器前排温传感器、排气颗粒物捕集器压差传感器、加速踏板位置传感器、加热型前氧传感器
--	---



	等。 16. 要求发动机 ECU 线束连接器端子在同一终端上集成测量,其中测量台上每一个发动机 ECU 线束连接器对应的测量端子组不少于 32 个测量端子。 17. 要求电路原理图中的 K20 发动机控制模块至少包含 KR73 点火主继电器、KR20D 冷却风扇高速继电器、KR20C 冷却风扇低速继电器、KR23A 燃油泵继电器、T8A 点火线圈 1、T8B 点火线圈 2、T8C 点火线圈 3、T8D 点火线圈 4、G10 冷却风扇电机、Q17A 喷油嘴 1、Q17B 喷油嘴 2、Q17C 喷油嘴 3、Q17D 喷油嘴 4、A7 油泵和油位传感器总成、Q6E 凸轮轴位置执行电磁阀排气、Q6F 凸轮轴位置执行电磁阀进气、Q12WL1 碳罐电磁阀、QWL98 碳罐截止阀、B23F 进气凸轮轴位置传感器、B23E 排气凸轮轴位置传感器、数据通信电气线路图、B74 歧管绝对压力传感器、B66 进气温度传感器、B34A 发动机冷却液温度传感器 1、B34B 发动机冷却液温度传感器 2、B26 曲轴位置传感器、B68 爆震传感器、QWL111 排气颗粒物捕集器前排温传感器、QWL113 排气颗粒物捕集器压差传感器、Q38 节气门体、B107 加速踏板位置传感器、QWL10 加热型前氧传感器、QWL11 加热型后氧传感器。 18. 可进行运行测试与故障诊断实训,故障诊断实训包括电气故障诊断实训与机械故障诊断实训。 19. 要求设备所有线束采用超低阻抗的耐高温线,部分低幅值信号线路采用屏蔽线,系统通过公母接插转换头与发动机相连接,转换头的针脚数不少与 35 个。 20. 要求设备包括发动机总成、发动机翻转架、低压电源连接线路、快速连接水管组成。 21. 要求设备部件测量支持千分尺、游标卡尺、量缸表的数据采集。 22. 要求设备满足 1.5L 内燃机,直列四缸、水冷、16 气门、电控汽油喷射、电控点火、四冲程、双可变气门正时。 23. 要求设备展示配气机构、曲柄连杆机构、燃料供给系统、冷却系统、润滑系统、点火系统、启动系统。 24. 要求设备支持燃油供给系统诊断测量,包含喷油嘴信号,喷油嘴线圈电阻。 25. 要求设备支持润滑冷却系统诊断测量,包含水泵总成、油底壳、机油泵链条、机油泵张紧器、机油泵总成。 26. 要求设备支持活塞连杆组诊断测量,包含曲轴箱总成、活塞、活塞环、气缸。 27. 要求设备支持曲轴飞轮组诊断测量,包含曲轴位置传感器、传感器信号轮、曲轴轴承盖、曲轴总成、上轴承、止推垫圈。
--	--



		28. 要求设备支持翻转架结构，能够进行设备翻转，方便设备拆卸，可以手工转动，表面采用优质金属油漆喷涂。 29. 设备适用于实训、教学、维修练习。 30. 该设备中气缸盖、节气门、进气压力传感器、燃油导轨、油底壳、进气歧管都配有数字二维码，可通过手机或者平板扫描展现三维仿真资源，资源支持触摸操控，可进行单指 720 旋转、双指操作放大缩小，配有专业语音讲解和文字介绍，且支持暂停播放及重复播放。 ▲31. 用户可通过手机或平板扫描点火线圈盖上的数字二维码，展现采用 SAAS 架构开发的在线网络学习平台，平台含有职业培训、技能竞赛、赛事直通车的功能，可查看相关培训课程及竞赛信息。平台支持选课功能，可通过职业工种、级别、授课方式、排序方式进行筛选对应的课程进行自主学习，并提供重置功能，也可输入感兴趣的内容关键词进行直接搜索。（提供功能截图或证明材料） ▲32. 满足 2023 年全国职业院校技能大赛汽车类项目技术要求。（提供证明材料） ▲33. 中标后需要到校进行功能演示，不能提供演示或者演示不满足要求的视为虚假承诺，取消其中标资格。
8	发动机智联中控平台	1、支持市面上多数的车型； ▲2、符合大赛技术要求，具备读取竞赛设备功能，包含东风专用程序，通用车型程序、大赛程序，可以一键进入大赛菜单界面；（提供功能截图或证明材料） 3、动态数据流，以图形的形式显示； 4、录制数据流参数数量不作限制； 5、具备数据流回放功能； 6、清除自学习值； 7、动作测试； 8、基本设定、匹配自适应、具体协议及 ECU 功能； 9、防盗匹配及删除、节气门匹配； 10、读取汽车电控系统版本信息、可对 ECU 本地数据刷写操作（ECU 刷写时间小于 15min）； 11、远程诊断功能及远程刷写功能； 12、对不同系统有自动选择功能； 13、系统升级功能达成在线一键升级；





		14、满足 CAN、K-IINE、BEAN、FLEXRAY 等汽车通讯协议； 15、 数据流读取延迟率小于 200ms； 16、图形显示界面显示参数值； 17、数据流图形显示界面能够选择数据流项进行显示； 18、录制数据流甚至触发时间，录制数据条数无限制，录制数据流时延迟率小于 300ms； 19、保存的数据流以数值、图形化等方式动态显示出来； 20、在进行动作测试时，在显示测试项值的同时能够进行修改当前测试项的值； 21、数据流参数值误差范围在-1%-1%范围内； 22、录制的的数据流能导出成单一文件进行发送。 ▲23、可以与“发动机运行测试实训台”进行功能互动，如读取节气门位置信息、标定节气门初始位置、读取和消除“发动机运行测试实训台”故障码，并能读取冻结数据。（提供功能截图或证明材料） ▲24、包含具有自主知识产权的工具设备管理系统。（提供证明材料） ▲25、工具设备管理系统有入库、借出，归还等操作功能。（提供功能截图或证明材料） ▲26、工具设备管理系统支持产生一张空白的工具信息录入窗口，填写相关信息，单击入库按钮可完成新工具的入库。（提供功能截图或证明材料）
9	新能源汽车专用电子测量设备	1、适用于各种类别的事故车修理厂、4S 店、教学实训等场景。该电子测量系统配备了丰富的车身数据库，可与汽车大梁校正仪、车辆举升机等各种车身校正系统配合使用。 2、测量包含 4 个步骤-建立工单，选点建系，车身测量（贯穿拉伸修复过程），结果打印。 3. 每个测量点应配有实际照片，更容易识别。 4. 每辆车身底盘包含有大约 60 个测量点。 5. 电子测量系统对 1 个测量点的速度为 2 秒以内。 6. 对全车测量点的测量速度小于 15 分钟。 7. 包含 5 个高精度角度转换器和矢量传感器。当测头的位置发生变化时，各个传感器会在第一时间感应到，并将状态信息通过蓝牙传递到电脑中，以保证测量精度。 8. 通讯系统为蓝牙无线传输系统，其传输稳定性和安全性达到业界领先水平。蓝牙系统以每秒中 5 次的传输频率，将电子测量的所有传感器状态传输到电脑中，且不受任何设备或其他外界环境影响。



	9. 测量方式为接触测量。电子测量的测量精度为$\pm 1.0\text{mm}$。 10. 在完成整个矫正修复过程后，可以打印出精确的车辆维修报告，包含修复前后对比等内容。 11. 能够在维修过程中，对维修部位进行实时监控，使任何变化以形象的方式显示在电脑屏幕上。 12. 操作软件为全中文界面，每个测量点都有位置和图片提示。 13. 可以完成对受损车辆的测量工作，提供车辆修复前后的结果打印功能。 14. 可满足 10000 多种车型的检测维修。 15. 测量精度达到 1mm。 16. 每年一次的车身数据更新 17. 软件中显示待测点的图片信息，方便用户找到待测点。软件中靶标可实时显示测头与标准点的位置信息。 18. 配套不良信息过滤软件 19. 产品支持对终端系统广告弹窗实时进行内容及特征分析，并对包含低俗信息的广告弹窗进行拦截处理，全面护航教学设备绿色上网，保障教师的正常授课环境； 20. 产品对网上内容进行实时分析，并通过网址过滤、关键字过滤、图像过滤针对网上内容中包括的不良信息访问进行实时拦截；识别策略支持高、中、低级别设置；产品支持用户手动设置黑、白名单及关键字及进程黑名单（需提供图像过滤策略设置截图、网址过滤策略设置截图及手动设置黑、白名单、关键字截图证明文件或产品功能检测报告加盖厂家或者投标人公章）； 21. 产品支持对终端运行的在线游戏进行策略分析并实时阻止游戏站点访问； 22. 产品具备对教学设备使用时间进行管理的功能，根据策略限制终端使用时间并进行必要的提示及设备处置，安全、合理使用设备以保护青少年防止网络沉迷（需提供设备使用时间策略设置功能及终端设置限制使用时间截图证明文件并加盖厂家或者投标人公章）； 23. 产品自身包含黑、白名单及关键字资源，并支持用户自定义过滤策略，用户自定义策略优先级最高； 24. 产品提供日志管理功能，实时记录上网浏览信息及浏览时间、以及不良信息访问及过滤记录；产品支持按策略进行屏幕记录，详细记录设备使用过程（需提供日志分类查看功能及日志管理功能截图证明文件并加盖厂家或者投标人公章）； 25. 产品需提供管理员及普通权限，管理权限可对软件进行统一管理操作及卸载，产品支持管理员及学生角色对应策略实时切换实时生效；
--	---



		26、产品最高支持到 WIN11 操作系统，支持 32 及 64 位系统，产品支持运行在无盘和有盘环境下，并支持云桌面系统运行； 27. 中标后需要到校进行功能演示，不能提供演示或者演示不满足要求的视为虚假承诺，取消其中标资格。
10	新能源汽车车身专业级智能点焊机	1、采用双 SEMIKRON IGBT-全桥软开关逆变技术，满足双层及多层镀锌板、高强度钢板及其它强度钢板车身的双面点焊焊接要求。 型微机控制电阻焊机，创新的智能自动设置技术，材料和厚度自动识别技术。主要用于新能源车身立柱、纵梁等搭接部位焊。 ▲2、多功能数字面板可用于选择自动智能模式以及简单和手动模式。 ▲3、多功能 C 型焊钳，具备 360° 转动、电极臂收缩预夹紧功能，电极臂可进步，并且带有二次后退功能，首次后退距离不小于 15mm，二次后退距离不少于 75mm。（投标文件需要提供此项功能特点的相关佐证材料，包含但不限于产品说明书、产品实物照片等，并加盖制造商公章。未提供或提供资料不满足或未体现不得分。） 4、支持使用 SD 卡升级功能，通过 SD 卡存储固件，可对焊机进行系统更新升级。 5、带有自动焊接功能，精确的焊接电流自动测量系统，可自动识别板材特性，无需手动调节焊接参数；具有单脉冲和多脉冲焊接方式，可进行夹胶焊接。 6、具备电网电压自动监测及过热保护功能，电压缺失或机器温度过热时，机器则自动进入保护程序。 7、. 具有单面点焊和双面点焊不刮腻子焊接功能，多种钣金缩火、介子、直拉、点焊、压平、波形线、螺柱、OT 垫片、三角片等功能。 8、. 输入电压：AC380-400V ，三相五线制标准电源线，适合所有中国电压要求 9、满足 2024 年世界职业院校技能大赛（中职组）汽车车身修复与美容赛项技术平台要求。 二、技术参数： 1、输出方式：安全直流 DC<12V，14500A 10000HZ 2、额定输入功率：30KVA，50Hz 3、最大输入电流：32A，50Hz 4、最大焊接电流≥14500A 5、输出电压介子熔值：DC1-12V



		6、输出电压碰焊：DC1-12V 7、单面焊接厚度：1.0+1.5mm 8、双面焊接厚度：3.0+3.0mm+3.0mm 9、电极最大焊接直径不小于：10mm 10、接入气源压力：4-8kg 11、工作方式：单脉冲和多脉冲 12、定时工作时间：0-99s 13、配套焊接模拟考试信息化平台 14、考试管理系统 15、考试计划管理 支持考试中心制定、管理考试计划，支持考试计划发布、撤销、延期等。 16、考试管理 支持考官/考评员登陆考试管理系统，进行智能停考、恢复考试、远程换座等操作。 考试结束后，支持复卷、查看交卷记录、考场情况、历史考试情况并打印。 支持维护考场、考务人员、培训机构等项目基本信息；支持查询审批过程记录；支持查询考生个人信息。 为了满足教学使用，需提供车身修复专业的车身修复课程教学方案，师资培训方案。
11	一体化车身气体保护焊机	一、设备描述： 1、汽车车身专用焊机，采用 IGBT 逆变脉冲技术及 DSP 程序控制技术，实现高效节能，启弧迅速，热量集中，使得焊接更加容易。可焊接多种材料：钢、镍铬合金、铜硅合金、铝镁合金、铝硅合金等，能够进行连续焊、连续点焊、塞焊等各种厚度一体化车身板件的各种焊接。 2、本焊机实现一机多用，支持气体保护焊（MIG/MAG）、氩弧焊和电弧焊等多种焊接工艺，灵活应对各种焊接需求。 3、借助 DSP 程序控制技术，焊机具备一键智能化功能选择，简化操作流程，提升使用效率。 4、内置钢、铝、不锈钢、铜及合金等多种材料的焊接程序，焊接参数自动匹配满足不同材料板材的焊接要求。 5、提供 2T 双脉冲、4T 四脉冲及手动焊接模式，用户可根据焊接材料厚度，焊缝长度及焊接程序灵活选择



		最佳焊接模式。 6、具备焊丝直径选择功能，一键即可自动匹配相关参数，操作简便。 7、人性化设计的操作界面，使得用户可以轻松调节电流脉宽、电流脉宽间隔、电流大小和送丝速度，非常适合教学演示操作。同时，焊接时间和脉冲点焊时间也可轻松设置，确保获得最佳的焊接质量。 8、焊机具备焊接参数自动存储功能，下次开机即可直接进行焊接，无需再次调节，大大提高工作效率。 9、采用四轮齿轮送丝机，确保送丝稳定均匀，进一步提升焊接质量。 10、满足 2024 年世界职业院校技能大赛（中职组）汽车车身修复与美容赛项技术平台要求。 二、技术参数： 1、输入电压：380-400V 2、额定功率：≥10.5KVA 3、额定电流：≥15A 4、负载率：≥220A/100%-310A/85% 5、绝缘等级：F 6、功率因数：≥0.95 7、可使用焊丝直径：0.6-1.2mm 8、送丝机构：四轮齿动驱动
12	金属件手工制作工作站	1、高强度钳工台、1200×600×800、手工成形工作台 2、橡胶垫（加强）、1200×600×5、加工筋线时垫于下部，以防止板件破损 3、钢砧 A、380×260×20、用于金属延展成形 4、台虎钳、A125、夹持各类成形工具 5、多功能工作台、740*480*86、手工成形工作台 6、钢砧 B、740*480*20、用于金属延展成形 7、橡胶垫（加强）、740*480*5、加工筋线时垫于下部，以防止板件破损，可以有效的制作各类筋线 8、台虎钳、A125-1、夹持各类成形工具 9、圆头木锤、400 克、作用于板面的金属延展 10、尖头锤、800*30、作用于筋线位置的金属延展



	11、木锤（A）、不规则状、作用于板面的金属延展 12、木锤（B）、直径：35、作用于筋线位置的金属延展 13、钳工锤（小号）、200g、打击比较平整的面平的端一般敲击用，尖的一端钣金时用 14、钳工锤（大号）、500g、打击比较平整的面平的端一般敲击用，尖的一端钣金时用 15、錾口锤、600g、对于要求弧度较大的角度制作 16、双头圆锤（大号）、350g、粗加工，作用于制作弯曲角度，加工金属延展 17、双头圆锤（小号）、200g、粗加工，作用于制作弯曲角度，加工金属延展 18、双头圆锤（短）、250g、粗加工，作用于制作弯曲角度，加工金属延展 19、迷你锤、定制、作用于修正平面平整度 20、拱曲锤、300g、作用于较薄板料手工锤击成凹曲面 21、铁皮剪刀（直）、刃口加宽、作用于直线剪切强度较高的板件 22、多功能铁皮剪、直线形、作用于直线剪切板件 23、航空剪刀（直）、刃口加长、作用于直线剪切较长板件 24、航空剪刀（左弯）作用于左侧方向剪切圆弧 25、航空剪刀（右弯）作用于右侧方向剪切圆弧 26、钝凿（A）、AYJD-1、制作较粗线条，金属延展较小 27、钝凿（B）、AYJD-2、制作直线线条 28、钝凿（C）、AYJD-3、制作大面积圆弧线条 29、钝凿（D）、AYJD-4、制作小面积圆弧线条 30、钝凿（E）、AYJD-5、作用于直线线条制作，也可以作用于外板筋线修复 31、钝凿（F）、AYJD-6、作用于直线与圆弧的制作 32、钝凿（一字形）、AYJD-7、作用于直线制作，也可以作用于外板筋线修复 33、钝凿（7字形）、AYJD-8、作用于直线制作，也可以作用于外板内部进行修复 34、木墩工作台、直径 400、制作金属平面延展 35、木墩工作台支架、定制、固定木墩工作台 36、打板、实木、制作大面积直线
--	---



		37、手工造形工具 (A)、AYJD-A、配合台虎钳使用，作用于板面平整 38、手工造形工具 (B)、AYJD-B、配合台虎钳使用，作用于板面平整 39、手工造形工具 (C)、AYJD-C、配合台虎钳使用，作用于板面圆弧制作与平整 40、手工造形工具 (D)、AYJD-D、配合台虎钳使用，作用于板面平整 41、手工造形工具 (E)、AYJD-E、配合台虎钳使用，作用于板面尖角处制作 42、手工造形工具 (F)、AYJD-F、配合台虎钳使用，作用于板面圆弧制作与平整 43、手工造形工具 (G)、AYJD-G、配合台虎钳使用，作用于板面圆弧制作与平整 44、手工造形工具 (H)、AYJD-H、配合台虎钳使用，作用于板面延展制作与平整 45、手工造形工具 (I)、AYJD-I、配合台虎钳使用，作用于板面较小圆弧制作与平整 46、手工造形工具 (J)、AYJD-J、配合台虎钳使用，作用于板面圆弧制作与平整 47、手工造形工具 (K)、AYJD-K、配合台虎钳使用，作用于板面圆弧制作与平整 48、弯曲辅助架、长度 40、配合台虎钳使用，弯曲较长板件 49、收边钳(长)、长度 60、制作板面较小圆弧使用 50、收边钳(短)、长度 30、制作板面较大圆弧使用 51、样冲、三件套、标记制作点 52、划针、1、划线使用 53、画规、200、划线使用 54、图纸、A4 55、磁铁、25 公斤、固定板件方便制作 56、工具车、定制五层 57、工具套板、定制配套工具托 ★投标需提供金属件手工制作案例流程详细操作内容，为保证后期具有培训金属件手工制作的相关专业技能。
13	新能源汽车车门漆面抛光工作站	1、本产品可用于汽车漆面抛光训练。 2、本产品可用于汽车改色膜、漆面保护膜贴装训练。 二、技术参数



	1、工作台尺寸：长*宽*高 944*450*890（mm）主体框架由 40*40 铝型材搭建坚固耐用，耐腐蚀；工作台面为新型 18mm 厚板材，可适应全天候天气，可用于室内及室外使用，耐水耐潮湿；面板带雕刻镂空把手推拉方便。 2、工作台背面为抛光训练操作区，规格尺寸：长*宽 420*450（mm），18mm 厚度板材，预埋沉孔螺丝，可将门板或者翼子板固定在上面；配备门板固定支架，支架固定位置可多向调整，可固定多种型号的门板。 3、配备可方便抽拉以及移出使用的 festool 事事坦工具箱 5 个，内置膜工具，工具固定在预留设计孔的 EVA 泡棉内，方便取用和整理归纳。 4、侧面事事坦工具箱固定区设计为翻板可折叠模式，预埋与工具箱底座卡扣匹配的专用卡槽，方便将工具箱固定在上面，防止操作时工具箱坠落。 5、侧面底部为 18L 高压钢质喷壶存放区域，不使用时可折叠与上部区域形成一个平面。 6、工作台侧面为工具挂板，孔距 40mm,间距 40mm，预留置挂钩孔及魔术扣粘贴，可用于抛光盘和工具临时放置。 7、工具存放柜为隐藏式双开门设计，对开门打开后可以内推至柜体内，不影响工具拿取；工具挂板孔距 40mm,间距 40mm，为上下轨道抽拉式，方便拿取工具。 三、工具配置清单及参数 1、改色膜贴护套装明细 汽车改色膜贴护套装 <table><tr><th>序号</th><th>产品编号</th><th>产品名称</th><th>规格</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>GS-01</td><td>定位器</td><td>长 6.8cm×宽 4.8cm</td><td>4</td><td>个</td></tr><tr><td>2</td><td>GS-02</td><td>美工刀</td><td>田岛 30° 锐角 A 型刃</td><td>1</td><td>把</td></tr><tr><td>3</td><td>GS-03</td><td>美工刀片</td><td>SDI K361 30° 尖角</td><td>1</td><td>盒</td></tr><tr><td>4</td><td>GS-04</td><td>裁膜剪刀</td><td>170mm×60mm</td><td>1</td><td>把</td></tr><tr><td>5</td><td>GS-05</td><td>磁性刀片折断器</td><td>8cm×4.5cm×2cm</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>6</td><td>GS-06</td><td>刮板修边工具</td><td>9.5mm×18mm</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>7</td><td>GS-07</td><td>排气笔</td><td>13.5cm</td><td>1</td><td>支</td></tr><tr><td>8</td><td>GS-08</td><td>撕膜挑刀</td><td>弯头 15cm</td><td>1</td><td>支</td></tr></table>	序号	产品编号	产品名称	规格	数量	单位	1	GS-01	定位器	长 6.8cm×宽 4.8cm	4	个	2	GS-02	美工刀	田岛 30° 锐角 A 型刃	1	把	3	GS-03	美工刀片	SDI K361 30° 尖角	1	盒	4	GS-04	裁膜剪刀	170mm×60mm	1	把	5	GS-05	磁性刀片折断器	8cm×4.5cm×2cm	1	个	6	GS-06	刮板修边工具	9.5mm×18mm	1	个	7	GS-07	排气笔	13.5cm	1	支	8	GS-08	撕膜挑刀	弯头 15cm	1	支
序号	产品编号	产品名称	规格	数量	单位																																																		
1	GS-01	定位器	长 6.8cm×宽 4.8cm	4	个																																																		
2	GS-02	美工刀	田岛 30° 锐角 A 型刃	1	把																																																		
3	GS-03	美工刀片	SDI K361 30° 尖角	1	盒																																																		
4	GS-04	裁膜剪刀	170mm×60mm	1	把																																																		
5	GS-05	磁性刀片折断器	8cm×4.5cm×2cm	1	个																																																		
6	GS-06	刮板修边工具	9.5mm×18mm	1	个																																																		
7	GS-07	排气笔	13.5cm	1	支																																																		
8	GS-08	撕膜挑刀	弯头 15cm	1	支																																																		



	9 GS-09 斧型赛边器 12.7cm×1.9cm 1 支
	10 GS-10 斧型收边器 12.9cm×2.8cm 1 支
	11 GS-11 斧型修边器 13cm×0.9 1 支
	12 GS-12 磁性缝隙修边工具 软 中 硬 1 套
	13 GS-13 笔形裁膜刀 14.5cm×2.5cm 1 支
	14 GS-14 塑料除胶铲刀 14.5cm×3.8cm 1 把
	15 GS-15 赛边刮板（蓝） 硬度软 1 套
	16 GS-16 赛边刮板（白） 硬度偏软
	17 GS-17 赛边刮板（红） 硬度适中
	18 GS-18 赛边刮板（蓝） 硬度软适中
	19 GS-19 赛边刮板（黄） 硬度偏硬
	20 GS-20 磁铁刮板（黑） 硬度偏硬 10cm×7cm 1 套
	21 GS-21 磁铁刮板（红） 硬度适中 10cm×7cm
	22 GS-22 磁铁刮板（蓝） 硬度偏软 10cm×7cm
	23 备品 铲刀片 与塑料除胶铲刀配套 100 片
	24 备品 荧光绿刮板贴 与磁铁刮板配套 20 片
	25 备品 贴膜手套 高弹性纤维手套 10 付
	2、隐形车衣贴护套装明细
	汽车隐形车衣贴护套装
	序号 产品编号 产品名称 规格 数量 单位
	1 CY-01 赛边刮板（蓝） 硬度软 1 个
	2 CY-02 赛边刮板（白） 硬度偏软 1 个
	3 CY-03 赛边刮板（蓝） 硬度软适中 1 个
	4 CY-04 赛边刮板（黄） 硬度偏硬 1 个
	5 CY-05 车衣刮板（粉） 硬度偏硬 1 个
	6 CY-06 车衣刮板（橙） 硬度适中 1 个



	7 CY-07 车衣刮板（绿） 硬度偏软 1 个 8 CY-08 单面薄口刮板 硬度适中 1 个 9 CY-09 门碗车衣刮板 半圆弧形状 1 个 10 CY-010 裁膜剪刀 170mm×60mm 1 把 11 CY-011 美工刀 田岛 30° 锐角 A 型刃 1 把 12 CY-012 美工刀片 SDI K361 30° 尖角 1 盒 13 CY-013 刮板修边工具 9.5mm×18mm 1 个 14 CY-014 牛筋刮板 15cm×13cm 1 个 15 CY-015 磁性刀片折断器 8cm×4.5cm×2cm 1 个 16 CY-016 斧型赛边器（橙） 三种 硬度软 中 硬 1 套 17 CY-017 短款梯形 10cm×5cm 1 个 18 CY-018 内饰牛筋刮板 6cm×4.8cm 1 套 19 CY-019 内饰牛筋刮板 4cm×4.8cm 20 CY-020 内饰牛筋刮板 2cm×4.8cm 21 CY-021 牛筋胶片 5cm×3cm 22 CY-022 牛筋胶片 5cm×2.5cm 23 CY-023 心形赛边刮板 7.5cm×5.5cm×3.5cm 1 个 24 CY-024 高压喷壶 18L 钢 1 个 3、汽车太阳膜贴护套装明细表 汽车太阳膜贴护套装 （1）工具箱内配套工具 序号 产品编号 产品名称 采购规格 数量 单位 1 CM-01 长柄牛筋刮板 23cm×13cm 1 把 2 CM-02 美工刀片 日钢 9MM 30° 尖角 1 盒 3 CM-03 美工刀 田岛 30° 锐角 A 型刃 1 把 4 CM-04 短柄牛筋刮板 15cm×13cm 1 个
--	--



	5 CM-05 裁膜剪刀 170mm×60mm 1 把 6 CM-06 锐角小刮 12cm×5cm 1 把 7 CM-07 塑料除胶铲刀 14.5cm×3.8cm 1 把 8 CM-08 裁膜垫片 ABS 塑料 3mm×3mm 10 片 9 CM-09 铲刀刀片 4.5mm×1.8 10 片 10 CM-10 刮板修边工具 9.5mm×18mm 1 个 11 CM-11 磁性刀片折断器 8cm×4.5cm×2cm 1 个 12 CM-12 贴膜润滑液 400 毫升 1 瓶 13 CM-13 铝合金硅胶水刮 26cm×17.5cm 1 把 14 CM-14 裁膜米尺 10 米 1 把 15 CM-15 玻璃牛筋刮板 19cm×15cm 1 把 16 CM-16 贴膜静电粉 140g 1 瓶 (2) 工具柜中间挂板工具 1 CM-17 调温烤枪 功率 2000W 温度 50℃-650℃ 线长 5 米 空气流量 200L/MIN-450L/MIN 1 把 过载保护器 2 CM-18 三角中刮(大) 29.5cm×12.5cm 1 把 3 CM-19 三角中刮(小) 25.5×10.8cm 1 把 4 CM-20 三角刮(偏硬)灰色 29cm×14.5cm 1 把 5 CM-21 三角刮(硬度偏软)蓝色 28.5cm×14.5cm 1 把 6 CM-22 三角刮中刮(硬度偏软)蓝色 23cm×12cm 1 把 7 CM-23 三角刮中刮(偏硬)绿色 23cm×12cm 1 把 8 CM-24 大锐角刮板 27cm×12cm 1 把 9 CM-25 长柄钢刮板 23.5cm×10cm 1 把 10 CM-26 短柄钢刮板 15.5cm×12.5cm 1 把 11 CM-27 挤水牛筋三角刮 21.7cm×13cm 1 把 12 CM-28 三角刮(小) 14cm×10cm 1 把
--	--



	4、汽车漆面抛光养护套装清单 汽车漆面抛光养护套装 序号 产品 产品名称 采购规格 数量 单位 编号 1 PG-01 细节抛光机 无线锂电 12V 2000mAh 300W 7 档调速 (2000-5000 转), 配 1 寸、2 寸抛光盘, 偏心距 9MM, 直心偏心两种模式, 尺寸长 315mm 1 台 2 PG-02 粗切研磨剂 200ml 1 瓶 3 PG-03 中切研磨抛光剂 200ml 1 瓶 4 PG-04 镜面还原抛光剂 200ml 1 瓶 5 PG-06 手持捕纹灯 泛光灯: 高亮度, 高显指, 三色温 COB LED250 - 500 流明显色指数: 96 CRI+色温: 2700K - 4500K - 6500K。3.7V 2600mAh 高品质锂电池。工作时间: 2 小时 30 分钟。IP65 IK07 1 台 6 PG-07 捕纹头灯 泛光灯: 高亮度, 高显指, 三色温 COB LED 160 流明显色指数: 96 CRI+; 色温: 2700K - 4500K - 6500K; 3.7V 1500mAh 高品质聚合物锂电池; IP65 IK07 1 台 7 PG-08 砂纸固定夹 84mm×26mm 1 块 8 PG-09 细节抛接杆 65mm 35mm 2 个 9 PG-10 抛光机底托 2 寸 1 个 10 PG-11 粗抛海绵盘 2 寸 1 个 11 PG-12 中抛海绵盘 2 寸 1 个 12 PG-13 细抛海绵盘 2 寸 1 个 13 PG-14 粗抛海绵盘 1 寸 1 个 14 PG-15 中抛海绵盘 1 寸 1 个 15 PG-16 细抛海绵盘 1 寸 1 个 16 PG-17 长毛研磨盘 1 寸 1 个 17 PG-18 短毛研磨盘 1 寸 1 个 18 PG-19 条纹研磨盘 1 寸 1 个 19 PG-20 握式抛光机 1S 230V 900W 6 档调速 (3000-5200 转), 配 5 寸抛光盘, 偏心距 15mm 1 台。
--	---



	20 PG-21 中抛海绵盘 5 寸 1 个 21 PG-22 细抛海绵盘 5 寸 1 个 22 PG-23 中抛羊毛盘 5 寸 1 个 23 PG-24 粗抛羊毛盘 5 寸 1 个 24 PG-25 下蜡毛巾 40*40 5 条 25 PG-26 水磨砂纸 1000 目 10 张 26 PG-27 水磨砂纸 2000 目 10 张 本产品包含课程及资源包，以促进主动式、协作式、研究型、自主型教学模式。以资源共建共享为目的，以创建精品资源为核心，工学结合的方式，资源管理、知识管理为一体的资源应用开发包。本课程包制作了大量的课程模板，教师可以根据教学的需要进行二次开发模板和制作教学 PPT、教案、教学工作页、教学视频等教学课件。 一、教材部分 1、项目一 汽车漆面修复项目 2、任务一 汽车漆面修复知识认知 3、任务二 汽车漆面修复 4、任务三 汽车漆面保护 5、项目二 汽车贴装项目 6、任务一 汽车太阳膜贴装 7、任务二 汽车改色膜贴膜 8、任务三 汽车隐形车衣贴膜 二、教学资源部分 1、项目一、教学资源共分为 3 个教学任务，每个教学任务内容包含教学课件、电子教案、教学设计、学习指南、实操部分配套教学视频资料，提供任务二教学课件、电子教案、教学设计、学习指南的截图，每项不低于 2 个。 2、项目二、教学资源共分为 3 个教学任务，每个教学任务内容包含教学课件、电子教案、教学设计、学习指南、实操部分配套教学视频资料，提供任务三教学课件、电子教案、教学设计、学习指南的截图，每项
--	---



		不低于 2 个。 三、师资培训 提供 10 课时校内实训中心师资理实一体化培训，提高专业教师教学能力。
14	新能源车门皮漆面保护膜贴装工作站	一、产品描述 1、本产品可用于汽车太阳膜、漆面保护膜、改色膜的裁剪工作。 2、本产品可用于汽车太阳膜、改色膜、漆面保护膜贴装训练。 3、工作台裁膜时可同时装配 2 卷膜，配备 2 套电动升降机构，方便裁膜时收放。 4、本产品柜体可用于汽车膜的存放。 三、设备配置及参数 1、工作台尺寸：长*宽*高（1720*480*2100mm）主体框架使用 40*40 铝型材，坚固耐用、耐腐蚀；工作台面为喷漆镀锌板。 2、电控电机 2 个，转数：40 转/分钟、减速比 1:200、功率 43W、转矩 29Kg. cm。 3、配套逆变电源 1 套、工作电压：12V。 4、两套收放膜控制系统，单侧轴用不锈钢万向联轴器，内径 8mm，外径 16mm 长度 42mm；配备汽车膜放置断电装置，更换膜轴时自动切断动力系统，确保使用安全。 5、裁膜钢化玻璃一块，厚度 10mm，规格：长*宽*高（1720*1100*10mm）配有清晰的定位经纬线，方便裁膜尺寸对照。 7、设置控制面板控制动力系统，采用防水双边自复位翘板船型开关，可以有效控制膜的伸缩长度。 8、设备右侧装配有平面形工具挂板，方便工具的收放。 9、配备钢板尺（1500mm）、喷壶（750ml）、裁膜刀、牛筋刮板（19mm*15mm）各 1 个。
15	标准光源比色灯箱	1、电源：220V/50HZ 2、灯箱尺寸：655*415*510（mm） 3、灯箱净重：27KG 4、进口 D65 灯管：2 支 5、TL84 灯管：2 支 6、UV 灯管：1 支



		7、F 灯泡：4 个 8、CWF 灯管：2 支
16	油漆色样烘烤箱	1、可视化窗口与内部照明设计，方便及时观察烘烤情况； 2、操作简单，内置电路保护装置，使用安全； 3、尺寸：600x480x500mm 4、容量：43L 5、电压：220V 50Hz 6、功率：800W 7、最佳烘烤温度：50℃-80℃
17	调色漆料及调配套装	漆料调配用开罐器、喷壶、调漆杯、比例尺、除油布等材料；调色用底漆、水性底色漆、清漆及配套固化剂、稀释剂等
18	日光对色灯套装	1. 可无级调节光强度 2. 内置冲电状态显示 3. 锂离子蓄电池
19	水性漆保温柜	1. 双回路 PTC 加热模块，一键式启动，内置备用加热模块； 2. 温度传感器可时刻监控温度变化，具有自动加热和停止功能； 3. 透明有机玻璃门，可视化操作。 4. 自动控温，数字化显示 5. 工作电源：AC 220V 50Hz 6. 额定功率：1300W 7. 配置：1Lx75 位，4Lx10 位
20	自吸式调漆工作台	1、工作台采用优质不锈钢、SPCC 冷轧薄板与 Q235 钢材制作而成，设计有收纳存储空间，可收纳存储油漆及其辅料保持调漆间的整洁；设计有 LED/D65 照明装置，补光而不炫眼满足调漆照明要求、设计有抽风装置，可以将调漆时散发的气味抽排出调漆间减少油漆对室内空气的污染。



		2、电源电压/频率:220V 50Hz 3、功率:80W 4、尺寸:1500*650*1260mm (可定制) 5、出风口尺寸: 160mm 6、材质: 不锈钢(台面)+钢材 7、风机风量:1080m³/h 8、风机转速: 2600r/min 9、桌面照明: LED 照明/D65
21	全面式供气面罩	1、头罩布部分为框架结构, 尼龙+玻纤材质, 具有升级为顶部缓冲冲击防护的备选项功能。 2、披肩布为开放式, 可更换; 用全包围式时, 防护等级 APF>200, 材质为三防涤纶静电布, 布料为静电纺丝, 外覆防渗透涂层及内覆吸汗层。 3、内衬硅胶防尘材质 4、膜片双面覆膜, 单面硬化, 为卡扣式结构; 5、面罩杠架具有根据应用场所需求, 具有更换不同防护材料的功能。 6、身体部分配有循环气流降温的空调服套装, 外置防渗透连体静电服, 材质为三防涤纶静电布, 布料内置静电纺丝材料及防渗透涂层及内覆吸汗层, 静电服腋窝, 裆部, 后背为鱼鳞状层层覆盖的通风结构设计。 7、调节阀腰带为高密度编织带, 颗粒物少; 金属快插连接结构, 方便紧急情况逃生需求, 高节阀为 T 型, 四通结构, 一个出气口接全面罩, 一个出气口接空调服, 一个接喷枪, 连接管为 1.2m, 国标接头。 8、包装附件为 5 片透明膜, 一件开放式披肩布, 一个背包, 方便携带保管。
22	省漆高效数字型面漆喷枪(油性清漆)	1、涂料壶: 0.6L 硬质 PVC 塑料上壶 2、建议喷涂气压:0.5~2.5bar 3、空气消耗量:328 L/min 4、喷涂距离(可应用范围)10~21cm 5、喷幅大小:≥32cm 6、喷涂流量:≥287mlmin



23	省漆高效数字型水性漆喷枪（水性清漆）	1、喷嘴口径：1.2 或 1.3mm 2、涂料壶：0.6L 硬质 PVC 塑料上壶 3、建议喷涂气压：0.5~2.5bar 4、空气消耗量：328 L/min 5、喷涂距离（可应用范围）10~21cm 6、喷幅大小：≥30cm 7、喷涂流量：≥272mlmin
24	环保省漆数字型面漆喷枪（水性色漆）	技术参数 1、喷嘴口径：1.25 或 1.3mm 2、涂料壶：0.6L 硬质 PVC 塑料上壶 3、建议喷涂气压：1.8bar 4、空气消耗量：290L/min 5、喷涂距离（可应用范围）10~21cm 6、喷幅大小：≥29cm 7、喷涂流量：≥265mlmin
25	省漆高效底漆喷枪（自流平底漆）	技术参数 1、喷嘴口径：1.25 或 1.3mm 2、涂料壶：0.6L 硬质 PVC 塑料上壶 3、建议喷涂气压：1.8bar 4、空气消耗量：290L/min 5、喷涂距离（可应用范围）10~21cm 6、喷幅大小：≥29cm 7、喷涂流量：≥265mlmin
26	新能源汽车车身结构件更换及非结构件整形物料组套	用于车身结构件及非结构件的焊接、整形等工序的作业，包括前纵梁模拟结构件套装、门皮、焊接护具、锯条、去除钻、焊丝等辅材。 技术参数：



	1、试焊片 A: 镀锌钢板, 125mm×35mm×0.7mm, 100 张 2、试焊片 B: 镀锌钢板, 125mm×35mm×1.0mm, 100 张 3、试焊片 C: 热冲压钢板, 125mm×35mm×1.2mm, 100 张 4、试焊片 D: 热冲压钢板, 125mm×70mm×1.0mm, 100 张 5、试焊片 E: 镀锌钢板, 125mm×70mm×0.7mm, 带 ϕ 6mm 孔/15 个, 100 张 6、试焊片 F: 热冲压钢板, 125mm×70mm×1.2mm, 带 ϕ 8mm 孔/15 个, 100 张 7、试焊片 G: 镀锌钢板, 125mm×70mm×0.7mm, 带 ϕ 9mm 孔/15 个, 100 张 8、试焊片 H: 冷轧板, 125mm*35mm*1.8mm , 100 张 9、试焊片 I: 冷轧板, 125mm*70mm*1.0mm, 100 张 10、试焊片 J: 冷轧板, 125mm*70mm*1.8mm, 带 ϕ 8mm 孔, 100 张 11、锯条 24 齿: 50 条 12、锯条 32 齿: 50 条 13、砂带: 50 条 14、门皮: 10 张 15、焊接护具: 3 套 16、去除钻: 1 个 17、2 寸无妨锁扣砂碟蓝色: 320#, 50 个 18、2 寸无妨锁扣砂碟黄褐色: 60#, 50 个 19、2 寸无妨锁扣砂碟红色: 120#, 50 个 20、80#砂纸: 5 寸 5 孔, 100 张 21、120#砂纸: 5 寸 5 孔, 100 张 22、180#砂纸: 5 寸 5 孔, 100 张 23、240#砂纸: 5 寸 5 孔, 100 张 24、点焊钻钻头: 8mm, 6 个 25、钢焊丝: 5KG, ϕ 0.6mm, 2 卷 26、钢焊丝: ϕ 0.8mm, 2 卷
--	--



		27、焊枪防堵剂：4 罐
		28、清沾剂/除油剂：4 罐
		29、保护焊导电嘴： $\phi 0.6\text{mm}$ ，20 个
		30、保护焊导电嘴： $\phi 0.8\text{mm}$ ，20 个
		31、保护焊保护套：20 个



附件（3）：售后服务计划（注：售后服务计划可依据不同供货单位的售后服务计划列明，但应包含下列标题所涵盖的基本服务内容。）

1. 质量保证：我方保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。

2. 安装调试：在仪器到达用户指定地点 7 日前，我方将以电话或传真的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。仪器到达用户指定地点后，我方派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的安装、调试，直至设备正常运行。

3. 验收标准：我方将和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，我方将在 3 个工作日内进行及时更换，所产生的费用由我方承担。

4. 质保期：从最终验收完成之日起，设备质保期为 2 年。保修期内，非人为原因造成的设备故障，我方将免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由我方自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题，我方提供备用设备修复。质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。

5. 响应时间：我方接到用户报修通知后，4 小时响应，8 小时内电话做出维修方案，如 8 个小时内无法通过电话解决问题，我方派维修人员在接到报修报告后 24 个小时到达用户现场予以维修，直到解除故障为止。

6. 优惠服务：我方将为用户提供电话咨询和软件升级，及时提供仪器最新技术资料与技术支持，每年内不少于 2 次上门巡检服务。



7. 伴随服务：我公司设备均提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

8. 其他服务事项、技术规格要求以厂商售后服务为准。

河南维修点

【郑州办事处】：河南中玺信智科技有限公司

地址：河南省郑州市金水区丰产路街道农业路东 62 号

电话：15638297660

售后服务联系人：叶照真



中标通知书

河南省教育招标服务有限公司
中标通知书

致：河南中玺信智科技有限公司

受河南交通技师学院的委托，对其河南交通技师学院汽车工程系
新能源汽车一体化实训基地项目（项目编号：豫财招标采购
-2025-1336）组织公开采购。通过评标委员会评议，并经采购人确认，
贵公司为该项目的中标供应商，中标金额为：2109900.00 元人民币。

请根据本通知书、招标文件、与加密投标文件电子版一致的纸质
版投标文件等，于本通知书下发之日起 15 日内与采购人办理签订合
同等事宜。

