**唐山开沃新能源汽车、新疆开沃新能源汽车**

**加注、气密检测设备项目**

（含加注、气密检测设备设计、制造、安装、调试、

培训、交付、售后服务等）

**邀请报价文件**

**招标编号：NJJL-SC-ZB-2022024**

**项目名称：唐山开沃、新疆开沃加注、气密检测设备项目**

**南京开沃新能源汽车科技有限公司**

2022年06月

我司拟于近期对唐山开沃、新疆开沃加注、气密检测设备项目进行公开报价邀请，欢迎社会各优秀单位参与本项目报价，我司联系人如下：

1、招标联系人：王亚军 ； 电话：18351906610；邮箱：[wangyajun@skywellcorp.com](mailto:wangyajun@skywellcorp.com)；2、技术联系人：杨忠权 电话：18851624177；

3、条件要求:

3.1中国国内注册的企业法人，具有独立承担民事责任的能力；

3.2通过ISO9001和ISO14001体系认证；

3.3近3年内有同行业专用车、客车加注、气密检测设备业绩（须提供相关证明材料）；

3.4在国内该领域具有良好声誉、达到相当规模、具备技术支持和售后维修服务能力。

4、实施地点：唐山开沃新能源汽车有限公司、新疆开沃新能源汽车有限公司

**一、项目报名：**

**1、报名截止时间：2022年7月20日下午****17:00；**（参与本项目报价的单位，请于开标日前三天与招标联系人取得联系，进行登记报名）

**报名方式：**邮箱、电话等形式；

**报名内容：**投标单位名称、项目联系人及联系方式；

**2、报价文件组成：**有意向参加报价的单位，需将以下材料备齐，并提供目录，于2022年7月28日13:30前，交至开沃集团总经办招标中心，逾期无效。

2.1.投标函;

2.2.报价表及附表；

2.3.公司营业执照（复印件加盖公章）；

2.4.2019-2021年度的完税证明；

2.5.3C及其他资质证明材料；

2.6.法人代表证明书（原件）；

2.7.法人代表授权委托书（原件）；

2.8.法人授权委托人和拟用项目经理近半年本单位社保缴纳证明、劳动合同；

2.9.提供3家与汽车行业类似案例或者与开沃集团类似案例（中标通知书、合同、验收单）

2.10.前3年的销售合同（加盖公章）；

2.11.产品知识产权（发明专利证书）的复印件；

2.12.施工安装团队的资质证明；

2.13.投标人认为必要的其他资料。

2.14.招标文件要求投标人提交的其他资料。

**3、报价文件递交方式**

3.1可邮寄或送至纸质版报价文件：用A4纸张按顺序装订后请密封邮寄或送至“南京市溧水区新能源大道369号 南京金龙客车制造有限公司行政楼二楼招标中心” 王亚军收； 电话：18351906610；邮箱：wangyajun@skywellcorp.com；；

3.2开标时邀请各家投标代表前来我司现场参与，现场开标的单位需填写附件2：“临时出入许可”进行进厂报备登记（无需盖章，填写完成开标前2天发送至招标联系人邮箱）；如因疫情等原因无法现场参加，可进入腾讯视频会议线上参加，会议号另行通知。

3.3投标人应提供投标文件全部内容的电子文档壹份U盘，并密封在投标文件的正本内。投标人将标书（含报价单、分项报价表、条件要求、营业执照、投标保证金回执、技术部分等）装订成册（正副各一份），密封成套并加盖公章，采用邮寄形式（如因疫情影响可发送加密电子版至招标人邮箱）。

**4、投标保证金：**

2022年7月28日前把投标保证金1万元电汇至我司账户。账户名称：南京开沃新能源汽车科技有限公司；账号：550875288857；开户银行：中国银行股份有限公司溧水支行。

递交方式：电汇

**5、履约保证金**：

为中标金额5%，中标方的投标保证金转履约保证金，不足部分，以电汇补交。

**6、付款方式：**

合同签订后支付合同总额的（30）％预付款；货到现场验收合格，支付合同总额的（30）％；终验收合格后支付合同总额（30）％；质保金为（10）％。

**二、招标内容**

**附件1:报价书（1）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 唐山开沃加注、气密检测设备报价一览表 | | | | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 单价（元） | 小计（元） | 备注 |
| 1 | 液压油定量加注机 | 定量加注 | 套 | 1 |  |  | 需配置无线扫描枪、线边供液 |
| 2 | 后桥油简易加注机 | 移动小车、卷盘 | 套 | 1 |  |  |
| 3 | 底盘气密检测设备 | 压力传感器精度 | 套 | 1 |  |  |
| 4 | 安装、调试 |  | 套 | 1 |  |  |  |
| 5 | 包装、运输 |  | 套 | 1 |  |  |  |
| 6 | 税金 |  |  |  |  |  |  |
|  | 合计总价 |  |  |  |  |  |  |
| 总计 | 报价为：  含增值税（ 13 %）金额人民币（大写 ）圆整（￥ ）  不含增值税金额人民币（大写 ）圆整（￥ ）。 | | | | | | | |
| 备注：1、本报价含运费及增值税，关键零部件品牌参见技术要求文件。  2、本项目为优惠报价，考虑到未来的合作，及现场勘查设计。  3、报价（或合同签订时）期间，如遇国家政策调整，税率按调整后执行。  4、交货期:合同签订后75日安装调试完成，交付使用。 | | | | | | | | |

单位（签章）： 联系人和电话: 日期：

**附件2:报价书（2）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 唐山开沃加注、气密检测设备报价一览表 | | | | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 单价（元） | 小计（元） | 备注 |
| 1 | 液压油定量加注机 | 定量加注 | 套 | 1 |  |  | 需配置无线扫描枪、线边供液 |
| 2 | 后桥油简易加注机 | 移动小车、卷盘 | 套 | 1 |  |  |
| 3 | VIN码气动标记机 | 刻划式 | 套 | 1 |  |  |
| 4 | 底盘气密检测设备 | 压力传感器精度 | 套 | 1 |  |  |
| 5 | 安装、调试 |  | 套 | 1 |  |  |  |
| 6 | 包装、运输 |  | 套 | 1 |  |  |  |
| 7 | 税金 |  |  |  |  |  |  |
|  | 合计总价 |  |  |  |  |  |  |
| 总计 | 报价为：  含增值税（ 13 %）金额人民币（大写 ）圆整（￥ ）  不含增值税金额人民币（大写 ）圆整（￥ ）。 | | | | | | | |
| 备注：1、本报价含运费及增值税，关键零部件品牌参见技术要求文件。  2、本项目为优惠报价，考虑到未来的合作，及现场勘查设计。  3、报价（或合同签订时）期间，如遇国家政策调整，税率按调整后执行。  4、交货期:合同签订后75日安装调试完成，交付使用。 | | | | | | | | |

单位（签章）： 联系人和电话: 日期：

**附件3：技术要求**

**（一）项目概述**

本项目为交钥匙项目，包含唐山开沃、新疆开沃加注、气密检测设备项目设备及配套项目的设计、制造、安装、调试、培训、交付、售后服务等。

项目名称：唐山开沃、新疆开沃加注、气密检测设备项目

项目地点：唐山开沃新能源汽车有限公司、新疆开沃新能源汽车有限公司

项目内容：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 规格型号与技术要求 |
| 1 | 唐山开沃、新疆开沃加注、气密检测设备项目 | 见附表 | 详见技术要求 |

**（二）基本环境**

环境温度：-10℃~40℃

相对湿度：40%-90％（无冷凝）

工作电源：三相五线制交流电 AC380V±15%，AC220V±15%， 50HZ±2HZ；

**（三）生产纲领**

生产纲领： 3000辆/年

工作制度：全年工作按250天，单班工作制，单班8小时。

**（三）交货期**

合同生效后：60天内进厂安装， 15天调试结束。

**（四）应用规范和标准**

执行相关国家相关标准

**（五）供货范围、主要参数**

**5.1、供货明细**

唐山开沃：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **说明（特征参数）** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 液压油定量加注机 | 定量加注 | 1 | 套 | 需配置无线扫描枪、线边供液 |
| 2 | 后桥油简易加注机 | 移动小车、卷盘 | 1 | 套 |
| 3 | 底盘气密检测设备 | 压力传感器精度  ±2.5%FS | 1 | 套 |

新疆开沃：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **说明（特征参数）** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 液压油定量加注机 | 定量加注 | 1 | 套 | 需配置无线扫描枪、线边供液 |
| 2 | 后桥油简易加注机 | 移动小车、卷盘 | 1 | 套 |
| 3 | VIN码气动标记机 | 刻划式 | 1 | 套 |
| 4 | 底盘气密检测设备 | 压力传感器精度  ±2.5%FS | 1 | 套 |

**5.2设备的主要参数、技术要求**

（一）液压油定量加注机

1.主要技术参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 指标 | 备注 |
|  | 设备主体尺寸 | 以实际设计为准 |  |
|  | 加注管长度 | 10米 |  |
|  | 加注速度 | 0-12L/MIN(可调) |  |
|  | 加注量设定 | 0.0-999.9L(可任意设定) |  |
|  | 加注压力 | 1-10bar(可调) | 可调 |
|  | 计量精度 | ±0.5%(重复精度) | 流量传感器 |
|  | 加注精度 | ±1%(5L) |  |
|  | 加注枪管路形式 | 摆臂随动 |  |
|  | 电源电压 | 交流380V±10%，50HZ±2HZ |  |
|  | 设备功率 | 以设计为准 |  |
|  | 设备噪声 | ≤70dB |  |

2、设备原理及工作流程

2.1、设备工作原理

设备的工作原理是通过PLC操作系统控制各电动和气动元件按照设定的流程，自动完成定量加注；

2.2、设备工作流程

步骤一：手动选择车型或扫描获取车型；

步骤二：将加注枪放入加注口内；

步骤三：按下加注开始按钮，加注系统自动加注，加注量达到设定量后，自动停止，并声光报警，提示加注完毕；

步骤四：从加注口取下加注枪，将加注枪放置到枪架上。

3、设备主要组成配件

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容 | 备注 |
|  | 设备尺寸 | 以实际设计为主 |  |
|  | 加注介质 | 液压油 |  |
|  | 加注方式 | 正压定量加注 |  |
|  | 稳定流量 | 10L /分(可调) |  |
|  | 预设加注量种类 | 10种 |  |
|  | 供油方式 | 线边双桶供液 |  |
|  | 加注压力 | 3～7 bar 可调 |  |
|  | 加注量 | 0.1～10 L可调 |  |
|  | 计量范围 | 0.1-99.99L |  |
|  | 加注精度 | ±0.05L |  |
|  | 加注管长 | 10m |  |
|  | 加注枪及管路安装形式 | 摆臂随动形式 |  |
|  | 操作控制系统 | PLC+ HMI人机交换界面、具备10种以上加注程序的设定 |  |
|  | 噪音 | 70dB |  |
|  | 电源 | 交流380V±10%，50HZ±2HZ |  |
|  | 功率 | 以设计为准 |  |
|  | 系统附属配置 | 柜内低压照明灯 |  |

2.1、电气控制单元

由PLC、触摸屏、低压电气元件等组成。

2.2、补液单元

由补液组合，流量开关、补液控制阀、Y型过滤器、安装块等组成。完成设备的自动补液、桶控判断、流体粗过滤等。

2.3、储液单元

由储液箱、液位传感器、透明液位等组成。加注油品的缓存等。

2.4、加注单元

由加注泵、流量传感器、加注阀、唐纳森过滤器、加注管路等组成。实现为加注油品提供动力、流体的计量及油品的精过滤等功能。

2.5、气控单元

由空气洁净器、调压阀、电磁阀、气路附件等组成。完成气体过滤减压，为气动执行元件提供动力等。

2.6、加注枪单元

由防滴漏加注枪、加注软管、吊装摆臂等。将加注管路悬挂防止拖地、超限位报警、防滴控制、启停控制等。

2.7、机柜：

框架式柜式结构，可移动、也可固定，电气、机械部分独立，便于安装及检修。

3、设备的主要技术要求

3.1、自动补油

设备设有补液泵和补油阀，为线边双桶补液，补液管路设有流量开关，用以检测管路内是否有液体，若管路内无液体时，系统自动切换到另一桶，并报警提示换桶。具有手动补液和自动补液功能。

3.2、过滤：

设有三级过滤功能，第三级采用美国唐纳森润滑油专用润滑油过滤器。

3.2.1、补液管路设有一级粗过滤，过滤精度60目（250μm），防止大的杂质进入补液控制阀或补液泵内，影响阀或泵的使用寿命。

3.2.2、加注泵进口设有二级过滤，过滤精度100目（150μm），防止储液箱内的杂质进入加注泵，造成加注泵磨损。

3.2.3、加注管路设置三级精密过滤器，过滤精度（5μm），采用美国唐纳森专用过滤器，保证加注油品的清洁度，确保加注的油品清洁度能够达到发动机使用要求，不会因油品污染而影响动力总成性能。

3.3、储液箱及液位控制系统

3.3.1设备带有储液箱,油箱容积100升，储油箱设置有液位控制系统。

3.3.2液位控制系统

为直观显示液位，储液箱安装可视液位；同时又设有电子液位传感器，液位传感器有3个传感点。分别：上液位（补液停止）；下液位（补液启动）；下极限液位（防止加注泵空抽）

3.3.3储液箱装有独立的极限液位保护开关，防止液位传感器失效时液体溢出。

3.3.4 排污阀：在储液箱底部最低点安装排污阀，方便设备维修和清理。

3.3.5 空滤器：油箱顶部安装有空滤器，即可防止灰尘进入油箱，又可在补液和加注时保持油箱内压力平衡。

3.4、加注、计量

3.4.1 采用日本NIPPON专用电动泵进行加注，电动泵运行平稳，压力恒定，加注泵出口设置溢流调压阀，既可以调节管路加注压力，又不好憋泵对泵造成损坏。

3.4.2设备采用PLC控制、高精度流量传感器计量的定量加注方式，采用高精度流量传感器，具有灵敏度高、计量准确、可靠性高、使用寿命长等特点。

3.4.3定量加注机内置10种预置加注量，可方便的随时按照装车品种更换加注量或按顺序自动更换加注量。操作界面进行人性化设计，具有易学易用、操作简单、使用方便等特点。

3.4.4加油量调整范围： 0～999.9升，加油量参数一经设定，系统便能记忆，无须进行重复设定，除非需调整加油量参数。

3.4.5设有加注流速调节功能，可根据实际情况控制调节加注速度。

3.5加注管及阀

3.5.1加注机的加注通道管路长度6m（可根据现场情况调整），管路采用耐压橡胶软管。设计摆臂，防止管路拖动，摆臂末端设置平衡器，便于管路取放。

3.5.2加注阀采用气控流体阀，具有使用寿命长，安全可靠等优点。

3.5.3为保证设备管路的密封性能，加注机内部管路管件采用优质工业接头，硬管连接采用优质工业不锈钢卡套和优质不锈钢管连接，解决管路连接渗漏的问题。

3.6加注枪

3.6.1加注枪末端安装美国GRACO防滴漏嘴，加注完成后，防止油品滴漏，污染地面。经久耐用，安全可靠、操作方便。加注枪设计放置枪架，枪架带接油盒，接油盒设计液位显示装置，便于维护。

3.6.2电气柜内变压器易干扰无线扫码枪，无线遥控信号，需做隔离。

3.7多种操作运行模式：系统具有自动循环、手动循环两种工作模式，具有流量校准运行方式。

3.7.1自动模式：系统根据车型选择信息，自动选择系统内已经设定的车型加注参数，进行定量加注。

3.7.2手动模式：通过加注模式的切换，直接通过车型选择按钮或通过触摸屏界面上的车型选择功能，设备可进行加注过程的单步操作，也可对泵或阀等元件进行独立操作。

3.8数据统计及存储功能：系统具有数据自动统计、存储功能，可以统计所加注台数、以及油液的消耗，能实现汇总及显示屏输出等。预留以太网接口，联网后可进行数据上传。

3.9可视化参数设置功能：

3.9.1触摸屏上每把加注通道可设置10类加注参数，便于快速变换车型，实现混线生产。

3.9.2设备的所有控制参数要求可根据需要修改及贮存，参数修改可设置多级修改权限口令，方便现场管理。加油量参数一经设定，系统能记忆，无须进行重复设定，除非需调整加油量参数。

3.9.3操作面板上的触摸屏自动显示每次加油量，便于人工核对。加注机的加油参数可以方便快捷的设定，同时显示所设定的参数。

3.10智能诊断功能：

3.10.1设备具有系统流量、时间和泵工作状态监测和显示系统。

3.10.2具有故障自诊断功能，便于维护。如供液异常、加注超时、补液超时等故障自诊断，并声光报警，界面显示。

3.11主要配置要求

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **序号** | **主要配置** | **主要部件型号** | **用量** | **单位** | **产地厂商** |
| 操作 控制 系统 |  | PLC | 1200 | 1 | 台 | SIEMENS |
|  | I/O模块 |  | 1 | 组 | SIEMENS |
|  | 触摸屏12寸 |  | 1 | 台 | SIEMENS |
|  | 编程软件 | 博图15 | 1 | 套 |  |
|  |  | 网络交换机 |  | 1 | 套 |  |
| 电气 系统 |  | 驱动控制系统 | 380V/220V | 1 | 套 | 施耐德 |
|  | 电源/按钮/指示单元 | 220/24V | 1 | 套 | 施耐德 |
|  | 扫描枪 |  | 1 | 套 | 讯宝 |
| 加注 补液 系统 |  | 补液泵 | TOP216HBM | 1 | 套 | 日本NIPPON |
|  | 加注泵 | TOP216HBM | 1 | 套 | 日本NIPPON |
|  | 流体气控角座阀 |  | 3 | 组 | HIGH-FLYER |
|  | 流量计 | EGM08 | 1 | 套 | FLOMEC |
|  | 过滤器组 |  | 1 | 套 | 唐纳森 |
|  | 管路系统 | 不锈钢 | 1 | 套 | 国产 |
|  | 接头/阀门组 | 不锈钢 | 1 | 套 | 国产 |
|  | 储液箱单元 | 100L | 1 | 套 |  |
|  | 补液组合单元 | 双桶自动切换 | 1 | 套 |  |
|  | 液位传感器组 | HF41-500 | 1 | 套 | 金德 |
| 气路 控制 系统 |  | 气控电磁阀组 | VQZ115/SY5120 | 2 | 组 | SMC |
|  | 三联体 | AC30 | 1 | 套 | SMC |
|  | 调压阀 | AR20 | 1 | 组 | SMC |
| 加注 随行 单元 |  | 防滴漏加注枪 |  | 1 | 套 |  |
|  | 防滴漏嘴 | 239829 | 1 | 套 | 美国GRACO |
|  | 万向节头 | 1/2” | 1 | 套 | 美国GRACO |
|  | 加注软管 | 1/2”6-8m | 1 | 套 | 国产 |
|  | 枪架 | 标准 | 1 | 套 |  |
|  | 加注枪/管固定单元 | 摆臂随动 | 1 | 套 |  |
| 机柜 |  | 机械/电气 |  | 1 | 台 | 仿威图 |

（二）后桥油简易定量加注机

1、主要技术参数

1.1加注量范围：0.0-999.9L；

1.2加注量精度：±1%；

1.3加注速度：5-15升/分，可调；

**2、主要配置**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格与型号 | 生产厂家 | 数量/每台 |
|  | 气动柱塞泵 | 5：1 | 美国GRACO | 1 |
|  | 过滤器 | G1/2 | 海德克 | 1 |
|  | 定量加注枪 | SDM5 | 美国GRACO | 1把 |
|  | 高压油管 | G1/2x10m | 橡四 | 1根 |
|  | 三联体 | AC2000 | 日本SMC | 1 |
|  | 抽油杆 |  |  | 1套 |
|  | 压力表 |  | 上海仪川 | 1套 |
|  | 移动小车 |  |  | 1台 |
|  | 卷盘 | G1/2x10m |  | 1套 |

**3、设备的主要技术要求**

**3.1定量加注枪**

美国 固瑞克 (GRACO)

SDM5 电动定量稀油加注枪

进出油口径：1/2”NPT-1/2”F

注油量：1-18.9lpm/min

注油压力：0.5-30bar

油料温度：max. 60℃

油料黏度：max.SAE 240

计量误差：±0.5%

精确单位：0.01升

计量单位：升

计量控制：预设

电源：9V电池

重量：1.36KG

**3.2加注泵**

美国GRACO气动柱塞泵

型号：5：1

最大工作压力：900psi

流体压力比:5:1

供给压力范围:40-180psi

最大速度:130 周期/min

**3.3气源处理单元**

过滤器、减压阀、油雾器、过滤减压阀，油雾分离器和微雾分离器可实现模块化。

（三）VIN码气动标记机

1、主要技术参数

* 标记范围：X：0~200mm Y:0~50mm
* 标记深度：0.3~1.2可调mm
* 标记速度：1～180个字符/分钟（4号英文字符）
* 标记方向：上、下、左、右、弧度标记任意可选，可镜向标记。
* 标记位置：在标记头行程范围内任意可调
* 标记字符：大小、间距可灵活调整
* 标记内容：数字、字符、汉字、常用符号、PLT图形
* 标记数据输入：键盘输入、条码扫描
* 电源功率：220V±10% 、50 Hz±5HZ 、功耗<300W
* 气源压力：0.4～0.7Mpa
* 温 度：-10℃～+50℃
* 湿 度：0～90%
* 气源质量：无特殊要求，设备本身可进行气源净化除水。
* 标记针耐用度：300000个字符/针（标记部位HRC硬度<35时，一年内如针头平均寿命达不到要求，由乙方免费提供多消耗的针头）
* 设备具备模拟打印功能

2主要配置要求

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | 主 要 配 置 | 规 格 型 号 | 生产厂家 | 数量 | 备注 |
| 1 | 工业  计算机 | 计算机 | 四核CPU ，8G内存1T硬盘，21寸显示器 |  | 1 |  |
| 液晶显示器 | 19寸 |  | 1 |
| 数据采集卡 | GFA003-041-016 |  | 1 |
| 控制软件 | V3.2 |  | 1 |
| 控制板 | GFA003-004-004 |  | 1 |
| 电 源 | BK150 | 西门子，明纬 | 1 |
| 通讯电缆 | 25芯 | 缆普或其他同等品牌 | 1 |
| 3 | 静音刻划  标记头 | 直线导轨 |  | HIWIN | 4 |  |
| 滚珠丝杠 |  | HIWIN | 2 |
| 伺服电机 |  |  | 2 |
| 接近开关 |  | GSEE、P+F、TURCK、科瑞 | 2 |
| 高速电磁阀 | 35A-ACA | SMC | 1 |
| 三 联 体 |  | 德尔克 | 1 |
| 气动附件 | 接头、消音器、管件等 | 德尔克 | 1 |
| 打印电缆 | 19芯 |  | 1 |
| 打印针总成 |  |  | 1 |
| 4 | 专用工装 |  | 定制，满足三车型使用 |  | 1 |  |
| 6 | 隔离变压器 |  |  |  | 1 |  |
| 7 | 高柔打印电缆 |  | 15 米 | LAPP | 1 |  |
| 8 | 机柜 | 工业机柜 | C20 |  | 1 |  |
| 9 | 外围滑轨 | 工艺滑轨、75Kg平衡器、钢丝绳、固定附件等 | |  | 1 |  |
| 10 | 扫描枪 |  | |  | 1 |  |

3、设备主要技术要求

3.1软件部分及控制部分说明

3.1.1 软件界面友好，易学易操作。

3.1.2提供测试软件，可进行机器性能及故障检测。

3.1.3可模拟显示，不用标记，直接在屏幕上观察标记效果，所见即所得。

3.1.4能够对标记内容进行灵活编辑，自动存储。

3.1.5 VIN码自动计算、自动校验功能。

3.1.6可根据生产的需要进行流水号自动加、自动日期、时间的设置

3.1.7手动输入：手工输入打刻：可选择按流水和非流水控制方式打刻，设置为流水状态时，只要再输入起始流水号即可连续按序打刻。设置为非流水状态时，只要输入一个流水号即可打刻。

3.1.8 设备操作软件具有管理员和操作员两级密码，禁止非工作人员误操作。

3.1.9自动记忆功能，设定的状态、流水号，下次开机时自动恢复状态，不需初始化可立即工作，同时具有自动检验，警示功能。

3.1.10设备可标记多种字型（四个英文字库、两个汉字字库和两个点阵字库）。

3.1.11系统默认值、出厂默认值（方便用户快速恢复系统）

3.1.12支持远程控制开关，控制设备打印、停止。

3.1.13驱动器采用细分微动方式驱动，使电机运转更平稳，高速特性更好，所走轨迹更加平滑圆满，所标记的字体更加清晰美观。

3.1.14整机符合电磁兼容设计。

3.2其他要求

3.2.1打刻软件要求：两套程序，一个打印一遍，另一个打印两遍，两者可以自由切换。

3.2.2打刻两遍程序要求具有以单个字符为单位打印两遍，完成字符打印的功能，且具有单个笔画按原路返回打印两遍的功能。要求两遍打印字迹美观，无毛刺。

3.2.3乙方提供的设备和夹具必须满足甲方的正常打印。

3.2.4步进电机：信号线用双绞线，装配滤波器配合其使用。

3.2.5若车型变更时，打印位置不变，设备供货方能够重新设计夹具来满足不同车型的打印。

3.2.6打印夹具应具有打印针尖与打印平面距离调整功能。

3.2.7设备考虑安全防护功能，防止因设备打印完成回位过程中碰撞伤害，以及设备不会划伤产品。

3.2.8当打印故障出现，具备重打印功能。

3.2.9当材料强度增加时，设备要求可以满足所有打印要求。

3.3 VIN打号设备一般要求

3.3.1为避免由于外物掉落磕碰、外物碰撞损伤而对设备正常的运转产生影响，必须在关键部位、感应装置加保护罩、保护杆等装置。保护装置应容易拆除。

3.3.2当突然停电、断气或气管爆裂时，设备各部能安全停止；恢复供电供气后能安全启动后正常运转。

3.3.3各部件的色彩，严格按照甲方标准执行。

3.3.4设备结构应具良好的可维修性，各种部件更换应在不解体无关结构的前提下可以完成。

3.3.5所有的检测由乙方负责，甲方有权确认乙方所采取的检测设备及方式的有效性，并有权参与全部或部分实验。

3.3.6乙方必须明确其运输及交付至现场的方式，并保证运输前后的几何尺寸的可靠性。

3.3.7每个夹具都必须进行功能确认。

3.4 安全防护装置

3.4.1包括光电开关、安全PLC、安全继电器等安全设施。

3.4.2机械、电气应符合国家安全标准及行业要求。

3.4.3在可动部位，应采取措施使人体、配线和空气软管不被夹入或伤害。

3.4.4具有断电断气即时保护，切断动力源时，设备应保持停止时的现状。

3.4.5开关信号点、气缸电磁阀标贴注释，说明书中提供常见故障处理方法、各零件型号、零部件保养周期、油品型号及更换周期。

3.4.6固定设备与移动设备、设备与厂房、移动设备与人间具备足够的安全距离。

4、随机附件

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 产地 | 数量 | 备注 |
| 1 | 刻印针 |  | 1 |  |
| 2 | 打印针座 |  | 1 |  |
| 3 | 弹簧 |  | 3 |  |
| 4 | 同步带 |  | 1套 |  |
| 5 | 密封圈 |  | 3 |  |
| 6 | 保险丝 |  | 5 |  |

（四）底盘气密检测设备

1、工艺流程

1.1制动系统充气：

制动系统装配完后的车辆进入气密检测工位，将检测封堵头连接在空气干燥器下端的接口处；将设备充气管路与检测封堵头进行连接；设备开始充气，向制动管路系统施加0.6MPa～0.8MPa的压力；系统内气压达到600kPa且稳定后断开充气管路与检测封堵头的连接。

1.2密封检测：

将设备密封检测管路与检测封堵头进行连接；启动设备开始进行密封性检测，系统稳定1000kPa气压的情况下，3min后其气压的降低值应小于等于10kPa为检测合格，反之不合格。

2.主要技术参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 说明 | 工艺参数 | 备注 |
| 1 | 被测量容积 | 60L～200L |  |
| 2 | 被测量压力范围 | 0.6MPa～1.0MPa |  |
| 3 | 差压传感器精度 | ±2.5%Pr |  |
| 4 | 差压传感器量程 | 0～±5000Pa |  |
| 5 | 直压传感器精度 | ±1% F.S. |  |
| 6 | 直压传感器测量范围 | 0～1.2MPa |  |
| 7 | 综合测量精度 | ±3.5% |  |
| 8 | 测试时间 | 充气工位和检测工位分别控制在2.5Min内 |  |

3、设备主要配置

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **设备名称及型号** | | **数量(套)** | **品牌选择** | **备注** |
| 1 | 核心仪表 | 密封检测仪 |  | 1 | 法国ATEQ |  |
| 2 | 标准漏孔 |  | 1 | 法国ATEQ |  |
| 3 | 电气部分 | PLC |  | 1 | 西门子 |  |
| 4 | 模数扩展模块 |  | 1 | 西门子 |  |
| 5 | 显示器 |  | 1 |  |  |
| 6 | 工控机 |  | 1 | 研华 |  |
| 7 | 扫描枪 |  | 1 | Symbol |  |
| 8 | 打印机 |  | 1 | EPON |  |
| 9 | 电源 | 50W | 1 |  |  |
| 10 | 指示灯&按钮 | XB2系列 | 10 | 施耐德 |  |
| 11 | 塔灯 | TPLW | 1 | TEND |  |
| 12 | 断路器与保护 | 2P | 1 | 施耐德 |  |
| 13 | 蜂鸣器 | 24V | 1 |  |  |
| 14 | 气动部分 | 增压装置 |  | 1 | SMC | 含增压泵、储气罐等 |
| 15 | 气动三联体 | AC25 | 1 | SMC |  |
| 16 | 压力表 | G46 | 1 | SMC |  |
| 17 | 机械部分 | 控制柜 |  | 1 | 仿威图 |  |
| 18 | 轨道及管路随行 |  | 12m |  |  |

4、设备主要技术要求

4.1气密检测：完全满足GB7258-2012中规定的标准测试条件进行测试的能力

4.2设备自检：设备具备自身稳定性和线性度检查功能，设备每次开机前进行自检，以判断自身气动系统是否存在漏气；

4.3设备充气过程中采用增压装置由SMC增压泵提供

4.4设备核心元器件采用ATEQ差压传感器进行测试，其量程满足0～±5000Pa，精度为±2.5%Pr，传感器系数高，耐压1MPa，主要用于小漏测试；

4.5直压传感器采用ATEQ的直压传感器进行压力的测试，其量程为0～1.2MPa,精度为±1%F.S.（大漏测试），

4.6配备校检用定流量发生器可对设备进行点检及精度校检，随设备提交使用说明，并带有计量所的计量报告；

4.7设备预留网络接口，可供上位机提取监测数据；

4.8设备可对应多种车型的测试，可通过条码扫描枪识别车型，车型选择可通过手动输入、扫描枪扫描两种方式实现；

4.9设备配备标签打印机，测试结束后，依据制定格式打印标签，包括VIN号、检查日期、检测标准，实测数据、检测结果等内容，能够自动及抽样打印；

4.10设备外围电气器件通过PLC进行控制和数据采集，电气元器件与测试管路及控制阀采用隔离布置，以避免元器件发热对测试产生影响；

4.11设备配置有显示器，具备键盘输入数字、字母及“-”功能，具备数据导出功能；

4.12设备数据存储与管理：测试数据及结果能自动存储，并按月生成趋势曲线；历史记录便于查询，可进行单台VIN号、分时段、分车型等方式查询、调阅及打印检测结果；可保存不少于50万组数据；设备共享数据库，以便工厂MES或关键特性管理系统联网提取数据，对检测结果进行管理，数据库类型满足招标方要求；测试结果需上传至关键特性管理系统对检测结果进行管理。

4.13主要封堵夹具：提供封堵具，适用于所有车型。

5、随机附件

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 工艺参数 | 数量 | 备注 |
| 1 | 封堵夹具 | 适用于所有车型 | 以实际为准 |  |
| 2 | 检测管路 |  | 以实际为准 |  |

**（六）图纸会签与设备验收**

1. 图纸会签

图纸会签时间：合同生效后7天内投标方以书面形式提前通知招标方到投标方处进行设备图纸会签。

2. 设备验收

1) 到货验收

设备全部到货，在招标方生产场地进行到货验收。

2) 终验收：

设备调试完成交付使用，于5个工作日内组织联合终验收。

**（七）售后服务及质保**

1. 质保期一年，质保期为终验收合格之日起计算。

2. 质保期内因投标方的责任造成质量问题，由投标方无偿予以更换和维修。投标方在收到通知后2小时内响应，24小时内到达现场并采取免费维修措施或更换有缺陷的货物或部件；2小时内未响应、24小时内未到达现场并未采取有效措施，招标方有权委外处理，费用自质保金中翻倍扣除。

3. 质保期满一个月内，投标方负责一次免费对所有设备全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，负责排除。

**（八）随机图纸和文件**（如果本项目不涉及可忽略）

1. 提供设备整机图纸：含外形图、结构图、装配图（电子版1套，纸质版3套）。

2. 电气原理图、接线图等相关图纸、电气操作说明书；元件布置图、元件说明书等（电子版1套，纸质版3套）。

3. 设备说明书包含内容但不仅限于用途、特点、规格、主要技术参数、各系统及结构概述、故障与排除手册、维护保养手册、安全操作规（电子版1套，纸质版3套）。

4. 主要外购件使用说明书（含概述、用途、特点、规格、主要技术参数、故障与排除方法、维护保养）（电子版1套，纸质版1套）。

5. PLC、总线、变频器、编码器等主要零部件的整套招标方手册（包括招标方编程手册、招标方安装手册和招标方操作手册）；数据电脑备份PLC程序及以上图纸、程序电子档、PLC程序梯形图2套。

6. 提供PLC编程软件、编程电缆一条。

7. 交付时，应提供有专职人员签字的出厂自检记录、合格证书（性能检测报告）、装箱单、验收大纲。

8. 投标方应提供所有在此设备上第三方产品合格证及说明书、易损件清单及说明。

9. 交付时，应提供有专职人员签字的出厂自检记录、合格证书（性能检测报告）、装箱单、验收大纲。

**（九）随机配件**

**（十）安装及调试工作分配表**（如果本项目不涉及可忽略）

| 序号 | 工作内容 | 甲方 | 乙方 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 设计 |  | √ | 乙方按设备图及要求进行优化设计 |
| 2 | 技术交底 | √ | √ |  |
| 3 | 施工组织设计审批 | √ |  |  |
| 4 | 现场施工临时用电量申请 |  | √ |  |
| 5 | 现场施工临时用电、用水一次布线施工、设备基础等 | √ |  | 甲方负责接至车间供电设备点 |
| 6 | 现场施工临时用电二次布线施工、维护及拆除 |  | √ | 含分电箱、漏电保护开关、计量装置及费用 |
| 7 | 现场施工临时照明 |  | √ |  |
| 8 | 施工现场临时用动力管线及动力费（含所有水、电、气；计量装置；带漏电保护开关的分电箱等）。 |  | √ | 所有用电要求规范接地。 |
| 9 | 乙方临时库房 |  | √ | 甲方配合 |
| 10 | 乙方临时堆放场地 |  | √ | 甲方协调配合 |
| 11 | 施工现场临时消防器材 |  | √ |  |
| 12 | 开工申请 |  | √ |  |
| 13 | 开工申请审批 | √ |  |  |
| 14 | 施工用检测仪器、仪表 |  | √ | 要求提供仪器、仪表有效性证明 |
| 15 | 乙方吃、住、行 |  | √ |  |
| 16 | 施工现场出入证等 |  | √ | 甲方配合办理 |
| 17 | 特构验收 | √ | √ |  |
| 18 | 施工放线 | √ | √ | 甲方组织同设备厂家共同进行 |
| 19 | 设备外观颜色的确定 | √ |  |  |
| 20 | 设备表面涂底漆、面漆 |  | √ |  |
| 21 | 设备使用公用动力点至设备点连接 | √ |  |  |
| 22 | 设备铭牌样式确定 | √ |  | 含内容、材质、颜色、格式、尺寸等 |
| 23 | 设备铭牌制作、安装 |  | √ |  |
| 24 | 接地检测 |  | √ |  |
| 25 | 调试到终验收前设备所需润滑油、脂 |  | √ | 甲方自行采购的外购件除外, 采用的牌号需甲方认可。 |
| 26 | 安全责任 |  | √ | 甲方与乙方签订安全协议及其它必要文件 |
| 27 | 外购件说明书、出厂证、合格证、海关证明等 |  | √ | 含维修手册、配套光盘等；所有进口产品必须提供海关证明。 |
| 28 | 设备制造 |  | √ |  |
| 29 | 预制件验收 | √ | √ |  |
| 30 | 外购件验收 | √ | √ |  |
| 31 | 外购件现场保管 |  | √ |  |
| 32 | 材料采购、运输、包装、防护、卸货、转运 |  | √ |  |
| 33 | 材料验收 | √ | √ |  |
| 34 | 材料现场保管 |  | √ |  |
| 35 | 设备安装、调试 |  | √ |  |
| 36 | 工程进度保证 |  | √ | 甲方配合 |
| 37 | 工程变更程序 | √ |  |  |
| 38 | 工程变更 | √ | √ | 甲方提出变更，乙方须按要求执行。乙方收取实际增加费用。 |
| 39 | 人员培训 |  | √ |  |
| 40 | 竣工资料的整理及报交 |  | √ |  |
| 41 | 风管屋面开洞及密封 | √ |  | 包括侧墙开洞及密封 |
| 42 | 电网至车间变配电室 | √ |  |  |
| 43 | 车间变配电室至设备配电柜（一次配线） | √ |  |  |
| 44 | 设备配电柜至设备控制柜（1.5次侧） |  | √ |  |
| 45 | 设备控制柜至各用电点（二次配线） |  | √ |  |
| 46 | 工艺轨道基础、转运车轨道基础 | √ |  |  |
| 47 | 本协议中室体设备内轨道 | √ |  |  |
| 48 | 本协议中转运车轨道 | √ | √ | 转运车上部本体轨道为乙方，基础预埋轨道为甲方。 |
| 49 | 售后服务 |  | √ |  |
| 50 | 设备终验收 | √ | √ |  |
|  |  |  |  |  |

**附件4：因疫情需要，来现场参加开标的人都须提供《临时出入许可》**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开沃集团人员临时出入许可** | | | | | |
|
| **填 写 日 期** | 填写日期： 年 月 日 | | | | |
| 外来单位： |  | | 我司对接部门： | 招标中心 | |
| 入厂事由： | 开标 | | | | |
| 入厂时间： | 年 月 日 时 分 | | 离厂时间： | 年 月 日 时 分 | |
| 姓名 | 身份证号码 | 联系方式 | 户籍地(省、市、区) | 来源地(省、市、区) | 苏康码（绿、黄、红） |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 对接部门领导签字： |  | | 对接部门分管领导签字： |  | |
| **《告客户安全责任书》** | | | | | |
| （1）外来人员进入我司，除有特殊业务外，不得进入生产区域； （2）任何外来人员（车辆）不管以什么理由进入本公司时，必须先凭有效身份证件（身份证，驾驶证等）在门卫进行登记。门卫根据来客的具体事由，联系相关对接部门负责人接待； （3）外来车辆及人员必须严格遵守公司的各项安全管理制度，服从管理，需按要求登记并领取临时牌照，车辆停放至指定区域，不得在非停车区域停车，厂内行驶速度不得超过20km/h，对不遵守规章制度者，公司保卫科有权驱离出厂，严禁乱停乱放，造成不安全因素，影响公司的生产经营活动，造成人身安全的后果自行负责； （4）外来人员报备有效期限时间为7天，人员需在08:00后入厂、17:00前出厂，因特殊原因需要早进、晚出作业的需提前报备，必须经公司对接部门批准，报备单交至门卫查验备档； （5）外来人员（车辆）离厂时，必须自觉接受门卫的检查和核实，办理离厂手续； （6）本厂区为无烟厂区，外来人员进入厂区不得吸烟； （7）外来人员不得携带危化品进入公司；如有需要，需经公司高层审批及安环部审批监督，方可携带进入公司； （8）外来人员不得酒后进入公司； （9）对接部门为第一责任人，如发生任何问题和冲突且无法妥善解决的，由对接部门负责； （10）严格准守国家相关法律法规及我司《公司出入管理规定》、《厂内交通秩序管理规定》、《安全文明施工管理规定》 （11）本规定解释权在法律规定的范围内归开沃集团所有; | | | | | |
|
| **承 诺**：本人已详细阅读贵司《告客户安全责任书》及有关规定，因政府防疫防控要求，为了切实保护公司厂内员工身体健康和生命安全，维护正常的生产秩序和安全稳定。对于外来送货司机及来访人员，由对接部门做好核查，担保，不能出现任何谎报和瞒报。产生一切法律后果由本人承担。以上承诺，认真遵守、严格执行，实事求是。并严格遵守贵司相关规定，报备人员（车辆）因违规发生的一切事故、伤亡与冲突均由我方全权负责，并承若与贵司无关。   **承诺人： 日期： .** | | | | | |