

河南工程学院货物（设备）采购合同

合同编号：_____



甲方全称（买方）：河南工程学院

地址：河南省郑州市新郑龙湖祥和路1号

法定代表人：李利英

乙方全称（卖方）：河南恒茂创远科技股份有限公司

地址：河南自贸试验区郑州片区（经开）经南五路16号华美龙大厦5号楼11层1102号

法定代表人：张样平

签订时间：2016年8月20日

签订地点：河南工程学院



甲、乙双方就河南工程学院先进纺织材料研发中心平台一纺织新材料与纺织品测试平台（三期）（采购编号：豫财磋商采购-2026-709）采购项目，根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关规定，在充分遵循平等与公平、诚实信用原则的基础上，经双方协商一致，签订本合同。

一、合同价款

本合同的总金额为人民币壹佰零叁万玖仟元整（¥1039000.00）；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、货物名称、品牌、数量、单价一览表

序号	货物名称	生产厂家/产地	品牌	型号/规格	数量	单位	单价（元）	总价（元）
1	气溶胶喷射打印设备	苏州微知电子科技有限公司/中国	微知	WE-Aerosol Printer	1	台	523000.00	523000.00
2	小型特种非织造材料熔喷实验机	青岛见奇机电科技有限公司/中国	见奇机电	定制	1	套	516000.00	516000.00
总金额：人民币（大写）人民币壹佰零叁万玖仟元整（¥1039000.00）								
设备质保期：自验收合格之日起3年								

三、货物质量要求及明细

1、乙方交付的货物必须符合本合同约定的标准，合同未约定的，必须符合国家相关部门制定的生产（制造）标准、检测标准以及该货物的出厂标准。

2、乙方须按合同要求提供全新货物（包括零部件、附件、备品备件等），货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合合同要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

3、货物技术参数与配置清单表（附件 1、附件 2、附件 3）。

本合同所指货物包括原材料、燃料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等。

四、货物的交付、安装及调试

1、交付地点：河南工程学院纺织工程学院

2、交付日期：自合同签订之日起 60 日历天内运送达指定地点，并安装调试到位，运输费用由乙方承担。

3、联系人及电话：甲方 汤小龙、19103805314；乙方 黄家前、15093119769。

4、乙方应在货物运输前 5 日内书面通知甲方预计到货日期，并保证货物的包装方式符合运输的要求。货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；货物包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在货物交付使用前所发生的所有与货物相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

5、乙方应在交货时提供货物交接单同时乙方需向甲方提供货物（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，甲方核对后签字并办理接收手续。

6、设备进场约定：本项目设备支持分体拆解运输、现场组装。如现场门洞尺寸无法通行设备，乙方可进行局部拆墙用于设备进场；设备安装就位后，乙方负责复原墙体基础结构。且不得损坏校内公共场所，负责本次施工的建筑垃圾清理，不得延误工期。墙体装饰面层修复、饰面翻新不属于乙方义务，产生相关需求由双方另行协商。

7、合同全部货物（设备）验收合格前的货物毁损、灭失等全部风险由乙方

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。

五、人员培训

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）符合国家规定运行标准和使用要求。

六、货物的验收

1、根据货物特征，验收可分为两次。第一次验收接受范围包括但不限于：

(1) 品牌型号规格、数量、外观；(2) 出厂合格证；(3) 货物组件及所附书面技术资料；(4) 货物说明书及标注的功能、性能等参数指标。

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，甲方组织相关人员进行正式验收（第二次验收），本项目由学校委托第三方验收公司验收，验收费用为中标金额的 0.8%，由乙方承担。

4、经甲方书面确认全部货物通过验收，视为验收合格。

5、验收不合格的处理方式：

(1) 甲方对乙方提供货物的数量、规格型号、外观等存在与合同不符的异议，甲方有权要求补齐、更换、退货，乙方应在收到异议后 2 日内负责处理，由此产生的一切费用由乙方负责。乙方收到异议后未在规定时间内处理，造成交货逾期的，每延误一天，乙方应按照合同总金额的 1% 向甲方支付违约金；乙方逾期 15 天不作处理或乙方处理结果仍不符合合同约定的，甲方有权解除合同，乙方按合同总金额的 10% 承担违约责任。

(2) 甲方对货物质量存在异议的，乙方应在收到异议后 3 日内负责处理解决，所产生的一切费用由乙方负责。乙方收到异议后未在规定时间内处理，造成交货逾期的，每延误一天，乙方应按照合同总金额的 1% 向甲方支付违约金；乙方逾期 15 天不作处理或乙方处理结果仍不符合合同约定的，甲方有权解除合同，乙方按合同总金额的 10% 承担违约责任。

(3) 双方对质量问题存在争议的，双方可共同委托具有检验资格的机构进行检验。检验结果证明货物存在质量问题的，检验费用由乙方承担；不存在质量问题的，检验费用由甲方承担。乙方不同意检验或不委托检验的，视为甲方

的质量异议成立，乙方应按合同总额的 10%承担违约责任。

(4) 甲方严格按合同内容进行验收，乙方不得变更合同中的货物品牌、型号、规格等。如因特殊原因需要变更，则必须向甲方递交书面变更申请，并经同意后方可更换，乙方应承担因更换而支付的一切费用。未经甲方同意而进行变更，甲方有权不予验收，并视为违约行为，同时要求乙方按原合同执行。因更换而造成逾期交货，仍按逾期交货处理。

七、价款支付

- 1、本合同甲、乙双方之间的一切费用均以人民币结算及支付。
- 2、本项目经采购人验收合格后，支付合同款的 100%。
- 3、乙方需按付款金额开具符合国家规定的发票，甲方收到发票并通过真伪验证后按付款流程支付合同价款。

乙方向我校开具增值税专用发票的信息：

名 称	河南工程学院
税务登记证号码	12410000415801096X
单位地址	河南省郑州市新郑龙湖祥和路 1 号河南工程学院
电话号码	0371-62509972
开户行	中国建设银行郑州陇海路支行
账 号	4100 15300 10059 000016

乙方收款账户信息：

户 名	河南恒茂创远科技股份有限公司
账 号	37190651651100015
联行号	308491031249
开户行	招商银行股份有限公司郑州分行营业部

八、售后服务及质量保证

- 1、本合同货物的质保期为 3 年，自甲方确认验收合格之日起算。如某些产品的免费保修期限有不一致的，需在附件 1 中说明。
- 2、在质保期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的零配件。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3、乙方承诺凡设备出现故障，自接到用户口头或书面报修通知时起算，负责在 12 小时内（市内）、24 小时内（市外）派相关技术人员到现场查找和排除故障，免费修理、更换、补齐有缺陷的货物或部件。

售后服务联系电话：15093119769 联系人：黄家前

4、本合同项下货物质保期依检修期期限而延长。

5、质保期届满后，如甲方需要乙方继续提供维护服务，由甲乙双方另行协商。

九、违约责任

1、乙方未按合同约定交付货物及安装调试的，每延迟 1 日，乙方应当按本合同总金额的 1% 向甲方支付违约金；乙方逾期 15 天交货，甲方有权单方解除与乙方的合同，要求乙方支付合同金额 10% 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，乙方应向甲方支付设备款总值 30% 的违约金。

如甲方不解除合同的，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，超出本合同第三条约定期限的，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）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、如乙方违反售后服务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、合同签订后,甲方发现乙方投标时提供的投标文件、相关材料等证明文件不真实的,甲方有权解除合同,并按合同总金额的30%追究乙方违约责任。如因此造成甲方损失的,乙方应承担赔偿责任。

7、甲方有权将根据违约严重程度将乙方列入甲方的不良诚信记录名单,并向政府有关部门报送不良诚信记录。

十、其他约定

1、采购文件及其修改、投标文件及其修改、澄清以及本合同书的附件均为本合同的组成部分。其效力顺序为:首先,本合同书及其附件,其次,采购文件及其修改,再次,投标文件及其修改、澄清。

2、甲乙双方因本合同引起的法律争议,由双方协商解决,也可由有关部门调解;协商或调解不成的,由甲方所在地人民法院管辖该纠纷。

3、在不侵害乙方正当权益和商业秘密情况下,乙方应配合甲方纪检监察部门调查。若乙方拒绝配合,甲方有权采取中止合同或取消乙方参与甲方学校项目的资格。

4、本合同自合同双方盖章之日起生效。

5、本合同正本一式份,甲方份、乙方份,均具有同等法律效力。

6、本合同未尽事宜,可另行签订书面补充合同约定。

甲方:河南工程学院(盖章)

法定代表人或委托代理人:

联系电话:15981947082

地址:河南省郑州市新郑龙湖祥和路1号河南工程学院

邮编:451191

签订日期:2016年8月20日

乙方:河南恒茂创远科技股份有限公司

(盖章)

法定代表人或委托代理人:

联系电话:15093119769

地址:河南自贸试验区郑州片区(经开)经南五路16号华美龙大厦5号楼11层1102号

邮编:450016

签订日期:2016年8月20日

附件 1:

供货范围及分项价格表

单位: 元

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	数量	单位	单价	合价	备注
1	气溶胶喷射打印设备	微知 WE-Aerosol Printer	苏州微知电子科技有限公司/中国	中国	1	台	523000.00	523000.00	3 年质保
2	小型特种非织造材料熔喷实验机	见奇机电定制	青岛见奇机电科技有限公司/中国	中国	1	套	516000.00	516000.00	3 年质保
3	合计: 小写: 1039000.00 元 大写: 人民币壹佰零叁万玖仟元整								

附件 2:

产品明细表

产品名称	附件名称	品牌	规格型号	数量	备注
小型特种非织造材料熔喷实验机	高压电源	泰思曼	TCM6000iP30-30	3	无
	便携式分光测色仪	彩谱	DS-700D	1	无
	旋转蒸发仪套装	予华	MR-2Lpro、 DLSB-5/20、YH-700	1	无
	医用微量注射泵	史密斯	佳士比 C6	1	无
	旋转环盘电极	星环	HP-1	1	无
	冷冻干燥机	新芝	SCIENTZ-10N	1	无
	3D 多色打印机	创想三维	K2 Pro Combo	1	无
	真空干燥箱	一恒	DZF-6050	2	无
	甲醛测试装置	瑞凯雷	VXV100-CH20-50	1	无
	旋转粘度计	右一	NDJ-5S	1	无
	高压发生器	东文	DW-P503-1ACH1	2	无
	加热型超声波清洗机	新芝	SB-4200DTS	1	无

附件 3:

设备采购需求参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体采购需求参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1	气溶胶喷射打印设备	1、主机 1.1 高精度打印头模块： 打印头：高精度打印头三个，喷头规格：200 μm，300 μm，500 μm 各一个；最高打印精度：8 μm；按需打印：气动快门。 1.2 视觉系统：局部相机：1200 万像素；实现定位打印、重定位打印、绘图打印、描图打印及多样 品自动定位打印等功能。 1.3 载物台：最高加热温度：150 $^{\circ}\text{C}$；样品按需负压固定（压力可调）。 1.4 非接触打印：打印距离：2-10mm；打印高度测量模块；测量精度：0.01mm；测量方式：实时。 1.5 运动性能：机械参数：重复定位精度：$\pm 3 \mu\text{m}$；最优打印速度：100mm/s；运动范围：X-Y 平台：200mm $\times$ 200mm；Z 轴行程：60 mm（手动/自动控制）。 1.6 控制软件：实现智能路径规划，支持导入 dxf 格式图纸，并可在软件界面独立进行路径规划，实现图元绘制和编辑。可自由设置、调整所有运动轨迹参数及打印工艺参数如提前/延时关墨、打印高度、打印速度、循环次数、打印顺序等。提供运行轨迹预览与顺序编辑功能，在实际打印前进行过程仿真。 1.7 人机交互系统：工控机：基于工业 PC 与 Windows 系统；处理器：Intel Core i5-6500，内存与存储：32GB DDR4 内存+500G 硬盘，操作系统：Windows 7 64 位，接口：6 个 RS485 接口、4 个千兆网口及 6 个 USB 接口。 1.8 监控模式：跟踪摄像头：400 万像素对打印过程实时视频监控、录像与拍照。 1.9 通讯协议：Ethercat。 1.10 清洗模式：正压清洗（压力可调）。	台	1

		1.11 电源条件：200 VAC 50 HZ。 1.12 产品重量：100kg。 1.13 设备尺寸：800~900mm×800~900mm×700~800mm。 2. 超声雾化模块 功率：0-45W（可调）；雾化频率：1.7MHz；载气方式：数字控制；最大通量：400sccm；工况监控：精度 0.1kpa/实时；电源条件：200 VAC 50 HZ；模块重量：~ 10kg；模块尺寸：400-500mm×200-300mm×200-300mm。		
2	小型特种非织造材料熔喷实验机	1.1 小型特种熔喷实验机主要技术参数： 1.1.1 设备主要特征 1.1.1.1 能够制备 PET、PBT、PLA、尼龙等特殊熔喷无纺布；适用物料熔融指数：200~2000g/10min； 1.1.1.2 样品布规格：10-100g/m²； 1.1.1.3 样品布幅宽：300-800mm； 1.1.1.4 热风加热功率：30-45kW； 1.1.1.5 加工能力：1-10kg/时； 1.1.1.6 纤维直径：约 1-10 μm； 1.2 主机部分及参数要求 1.2.1 双螺杆挤出机 1.2.1.1 螺杆规格：直径Φ35mm，长径比 1:30； 1.2.1.2 螺杆转速：1~100r/min； 1.2.1.3 最大挤出量：10kg/h； 1.2.1.4 加热功率：大于 20kW； 1.2.1.5 伺服电机功率：大于 20kW； 1.2.1.6 螺杆加热区数：5 个区； 1.2.1.7 设备配有原料干燥料斗，确保原料进螺杆之前原料的含水率低于 1%以下； 1.2.1.8 挤出机为高粘度材料专用，直径 35mm 的双螺杆挤出机，保证原料充分熔融塑化，长径比 1:30，配备直连运转电机，喂料机精准喂	套	1

	料; 1.2.1.9 原料提升机的输送功能熔喷布最大生产能力的1.1倍。自动料位应控制精准可靠; 1.2.1.10 挤出机加热块为铸铝加热模块,最高加热温度在350度; 1.2.1.11 挤出机各部分温度精度在$\pm 3^{\circ}\text{C}$以内; 1.2.1.12 熔体各个部分压力精度控制在$\pm 0.5\text{MPa}$; 1.2.1.13 料路与喷丝板中间应具有保温装置。 1.2.2 计量泵 计量泵的泵供量:10cc/r;拖动功率:2.2kW; 1.2.2.1 计量泵应可以长期在高温环境中使用,可在使用温度范围100~350$^{\circ}\text{C}$长时间运行; 1.2.2.2 计量泵的挤出能力应100kg/24h,挤出精度控制在设定值$\pm 5\%$以内; 1.2.2.3 计量泵应有加热装置,温度精度控制在$\pm 3^{\circ}\text{C}$; 1.2.3 喷丝板 1.2.3.1 喷丝板材质不锈钢630,孔径0.3mm或以下,孔深度和孔径12:1,尺寸350*100*150mm; 1.2.3.2 带有分配料板,确保来料均匀可靠; 1.2.3.3 喷丝板温度精度在$\pm 5^{\circ}\text{C}$(喷丝板温度应满足350$^{\circ}\text{C}$热风在最大风速下温度波动在$\pm 5^{\circ}\text{C}$); 1.2.3.4 喷丝板材质应保证其在室温~400$^{\circ}\text{C}$范围内的尺寸形变率低于3%,表面不发生氧化、锈蚀; 1.2.3.5 喷丝板数量:2个; 1.2.3.6 喷丝板带有2根加热棒,加热功率1.6KW; 1.3 配套设备及参数要求 1.3.1 控制电柜 1.3.1.1 配备触控功能,显示屏尺寸21英寸; 1.3.1.2 各个单元设备能实现同步运行,生产程序动作正确,协调一致;	
--	---	--

	1.3.1.3 单元设备能单独控制调整。能适时调整参数，报警等功能； 1.3.1.4 控制系统有紧急停机功能； 1.3.1.5 电控柜自制，操作的系统速度选择，启动，停止和紧急停机功能应控制准确无误。 1.3.2 空气加热罐 1.3.2.1 空气加热罐。功率大于 30KW。 1.3.2.2 具有温度传感器。 1.3.2.3 连接管道为 45#钢材，表面包覆保温棉。 1.3.3 接收及收卷部分 1.3.3.1 宽幅大于 1000mm； 1.3.3.2 输入电压：220V，50HZ； 1.3.3.3 打卷直径：最大 500mm； 1.3.3.4 工作幅宽：300-800mm； 1.3.3.5 负压吸风系统应为可调系统，负压均匀度在±10%以内； 1.3.3.6 接收网孔径 0.3mm； 1.3.3.7 接受距离 100-500mm 可调； 1.3.3.8 网帘运动速度为 0-30m/min； 1.3.3.9 往复式接收，平移速度为 0-15m/min； 1.3.3.10 配备静电驻极设备； 1.3.4 高温煅烧炉 1.3.4.1 功率 5kw； 1.3.4.2 加热最高温度 500℃； 1.3.4.3 内腔尺寸 300*300*400mm； 1.3.4.4 输入电压 220V，50HZ； 1.3.4.5 数字显示仪表盘。 1.4 附件 1.4.1 高压电源 1.4.1.1 输入电压：AC 220V ±10% 50Hz， 1.4.1.2 输入电流：1A，		
--	--	--	--

	1.4.1.3 额定输出电压: +30kV, 1.4.1.4 额定输出电流: 1mA, 备注: 额定功率 30W 1.4.1.5 电压调节范围: 约 0~额定电压, 1.4.1.6 电压工作范围: 额定电压的 10%~100%, 1.4.1.7 纹波: <1% rms, 备注: 额定电压下 1.4.1.8 调节分辨率: 电压 3000 档 (表示步进), 电流 2500 档, 1.4.1.9 支持恒压输出 1.4.1.10 支持恒流输出 1.4.1.11 调节方式: 电压调节, 1.4.1.12 其他功能: 预设、电弧次数设定, 1.4.1.13 输入调整率: 0.01%, 1.4.1.14 负载调整率: 0.01%, 1.4.1.15 稳定性: 开机半小时后每 8 小时小于 0.1%, 1.4.1.16 负载种类: 纺丝针头, 1.4.1.17 应用场合描述: 静电纺丝, 1.4.1.18 环境温度: 工作时 0 到 45℃, 储存时 -20℃ 到 80℃, 1.4.1.19 使用环境湿度: 10-90%无结露, 1.4.1.20 电弧保护: 关断/缓启动可设置, 备注: 默认关断 1.4.1.21 远程控制: RS485, 1.4.1.22 显示方式: LED 数码管, 1.4.1.23 外形尺寸: 宽 141.2mm 高 40mm 深 217mm, 1.4.1.24 高压电缆: 电缆外部长度 2 米 (从电源后面板到客户端裸头), 不可插拔, 无屏蔽层, 焊接鳄鱼夹, 备注: 误差+5cm 以内 1.4.1.25 数量: 3 台 1.4.2 便携式分光测色仪 1.4.2.1 测量结构: D/8, SCI+SCE 1.4.2.2 测量重复性: dE^*ab 0.02 1.4.2.3 台间差: dE^*ab 0.25 1.4.2.4 测量/照明口径: 稳定型和灵巧型共 8 个: $\Phi 11mm$, $\Phi 6mm$,		
--	---	--	--

	Φ3mm, 1*3mm, ▽11mm, ▽6mm, ▽3mm, ▽1*3mm 1.4.2.5 测量指标: 光谱反射率, CIE-Lab, CIE-LCh, HunterLab, CIE-Luv, XYZ, Yxy, RGB, 色差 (ΔE^*ab, ΔE^*cmc, ΔE^*94, ΔE^*00), 白度, 黑度 (M_y, dM), 沾色牢度, 变色牢度, 色密度 CMYK (A, T, E, M), 同色异谱指数 Milm, 孟塞尔, 遮盖力, 力份 (染料强度, 着色力) 1.4.2.6 光源条件: A, B, C, D50, D55, D65, D75, F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12, CWF, U30, U35, DLF, NBF, TL83, TL84, ID50, ID65, LED-B1, LED-B2, LED-B3, LED-B4, LED-B5, LED-BH1, LED-RGB1, LED-V1, LED-V2 1.4.2.7 照明光源: 全波段均衡 LED 光源+UV 1.4.2.8 测量观察方式: 摄像头 1.4.2.9 校准: 智能自动校准 1.4.2.10 软件支持: Andriod, iOS, Windows, 微信小程序 1.4.2.11 准确性保证: 保证一级计量合格 1.4.2.12 视场角: 2°, 10° 1.4.2.13 积分球直径: 40mm 1.4.2.14 符合标准: GB/T 3978, GB/T 18833 1.4.2.15 分光方式: 光栅 1.4.2.16 感应器: 双列高精度 CMOS 阵列传感器 1.4.2.17 波长间隔: 10nm 1.4.2.18 波长范围: 400-700nm 1.4.2.19 反射率测定范围: 0-200% 1.4.2.20 反射率分辨率: 0.01% 1.4.2.21 测量时间: 1 秒 1.4.2.22 接口: USB, 蓝牙 1.4.2.23 屏幕: 全彩屏幕, 3.5 英寸 1.4.2.24 电池容量: 单次充电可连续测量 8000 次, 7.2V/3000mAh 1.4.2.25 光源寿命: 10 年 100 万次 1.4.2.26 语言: 简体中文, 英语		
--	--	--	--

	1.4.2.27 存储：仪器：标样 100 条，试样 10000 条；APP：海量存储 1.4.3 旋转蒸发仪套装 1.4.3.1 智能旋转蒸发仪： 1.4.3.1.1 旋转瓶容量：1L 1.4.3.1.2 收集瓶容量：1L 1.4.3.1.3 旋转速度：0-120 转/分(数显) 1.4.3.1.4 温度调节范围：室温-280° C 1.4.3.1.5 电机功率：30W 1.4.3.1.6 加热功率：1.2KW 1.4.3.1.6 电源：220V/50HZ 1.4.3.1.7 升降功能升降距离：0-150mm 1.4.3.1.8 升降方式：电动升降 1.4.3.2：低温冷却液循环泵 1.4.3.2.1 储液容积：5L 1.4.3.2.2 空载最低温度：-23° C 1.4.3.2.3 制冷量：319w-1248w 1.4.3.2.4 流量 Q：35L/MIN 1.4.3.2.5 扬程 H：4-6M 1.4.3.2.6 控温范围：-20° C 1.4.3.2.7 恒温精度：±2° C 1.4.3.2.8 环境温度：25° C 1.4.3.2.9 湿度：(60-80)%通风 1.4.3.2.10 长宽高：520*350*720mm 1.4.3.3 隔膜真空泵 1.4.3.3.1 额定电压/频率：220V/50HZ 1.4.3.3.2 额定转速：1390R/MIN 1.4.3.3.3 输入功率：800W 1.4.3.3.4 使用环境温度：5~40° C 1.4.3.3.5 极限真空度：700MPa		
--	--	--	--

	1.4.3.3.6 额定容积流量：56L/MIN 1.4.3.3.7 外形尺寸：280*190*230MM 1.4.4 医用微量注射泵 1.4.4.1 速率：50ml 注射器 0.1ml/h-1200ml/h（每级 0.1ml/h，1000ml/h 以上每级 1ml/h）；30ml 注射器 0.1ml/h-600.0ml/h（每级 0.1ml/h）；20ml 注射器 0.1ml/h-399.9ml/h（每级 0.1ml/h） 1.4.4.2 快速推注：1200ml/h 50ml 注射器；600.0ml/h 30ml 注射器；399.9ml/h 20ml 注射器 1.4.4.3 阻塞压力：40N，60N（±10N） 1.4.4.4 定时精度 2%（机械精度 1%） 1.4.4.5 累计容量：0-9999ml 1.4.4.6 限制量：0-9999ml 1.4.4.7 公斤体重模式：剂量 0.01-99.99ug/kg/min（每级 0.01 ug/kg/min）；0.01-99.99mg/kg/h（每级 0.01 mg/kg/h）；体重 0.1-300.0kg（每级 0.1kg）；药物量 0.1-999.9mg（每级 0.1mg）；溶液量 0.1-999.9ml（每级 0.1ml） 1.4.4.8 报警：残留提示、注射完毕报警、注射器装夹不正确报警、注射器推赶装夹不正确报警、系统出错报警、开机后遗忘操作报警、阻塞报警、输出量等于限制量时提示、电池欠压报警、电池电量耗尽报警、市电故障或电源线脱落报警 1.4.4.9 电源：AC220V±22V，50Hz±1Hz 内置电池电压 DC12V 1.4.4.10 运行环境条件：温度 +5℃- +40℃；相对湿度：20%-90% 1.4.4.11 运输和储存条件：温度 -40℃- +55℃；相对湿度 95% 1.4.4.12 类型：I 类 BF 型 1.4.4.13 IP 等级：IP×4 1.4.4.14 外形尺寸：307×135×128mm 1.4.4.15 净重：2.1KG 1.4.5 旋转环盘电极 1.4.5.1 转速范围：50~8000 转/分；	
--	---	--

	1.4.5.2 转速设定：50—10000 转/分； 1.4.5.3 转速稳定度：50—1000 转/分，相对误差<1% 1000 转/分，相对误差<0.5% ，8000 转/分时不超过 50 转/分； 1.4.5.4 无轴向窜动结果显示：1602 全自动实时显示旋转速度\除氧时间旋转轴：不锈钢，径向跳动小于 0.05mm； 1.4.5.5 清洗净化时间：时间设定：0—499 秒 时间显示方式：本机控制—递减，远程控制—递增电极头径向跳动 0.05mm； 1.4.5.6 电机：12~48V，无铁芯，MAX 低惯性直流伺服进气压力 5 psi 最大精度误差：<1%<1000rpm，<0.1%>2000rpm； 1.4.5.7 远程：1V 相当于 1000 rpm，输出电压与转速成正比； 1.4.5.8 接触电阻：小于 10Ω；绝缘电阻：大于 10MΩ； 1.4.5.9 远程电平：TTL 高电平触发； 1.4.5.10 外形尺寸（mm*mm*mm）：150×150×200~260×300×400； 1.4.5.11 重量：5~30Kg； 1.4.5.12 功耗：<25W； 1.4.5.13 仪器在开机通电旋转 30 分钟后可在下列环境中连续使用： 环境温度：0~50℃，相对湿度：80%； 1.4.5.14 电 源：220V，50/60 Hz。仪器标配：主机一台，铂环电极一支，圆盘电极 2 支，银—氯化银电极一支，辅助电极 一支，甘汞电极一支，电解池一只，鳄鱼夹电极引线一根。 1.4.6 冷冻干燥机 1.4.6.1 采用 7 寸真彩触摸液晶屏控制系统。 1.4.6.2 干燥室采用无色透明一次注塑成型聚碳干燥室，耐腐蚀、不易碎、无粘接、透明度高、密闭性强。 1.4.6.3 控制系统自动保存冻干数据，并能以实时曲线和历史曲线的形式查看。 1.4.6.4 工业嵌入式操作系统，ARM9 核心控制电路设计，32M 内存 128M FLASH。	
--	--	--

	1.4.6.5 真空泵与主机连接采用国际标准 KF 快速接头。 1.4.6.5 本机可存储多次冻干曲线，并用 U 盘提取数据到电脑，用上位机软件在电脑中浏览打印及多种选项。 1.4.6.7 配置充气阀，可充干燥惰性气体。 1.4.6.8 可设定冷阱温度，低于温度设定值时开启真空泵。 1.4.6.9 板层技术要求： 1.4.6.9.1 板层间距 (mm)：70 1.4.6.9.2 板层尺寸 (mm)：Φ200 1.4.6.9.3 板层数量 (块)：4 1.4.6.9.4 物料盘尺寸 mm：180~200 1.4.6.10 冷阱技术指标： 1.4.6.10.1 冻干面积(m²)：0.12 1.4.6.10.2 捕水容量(kg/批)：3 1.4.6.10.3 西林瓶装瓶量：Φ12mm 放置 920 个；Φ16mm 放置 480 个；Φ22mm 放置 60 个 1.4.6.10.4 盘装溶液 (L)：1~1.5 1.4.6.10.4 盘装溶液 (L)：1~1.5 1.4.6.11 冷阱低温度 (℃)：-56(空载)，-80℃冷阱最低温度：-80 (空载) 1.4.6.12 极限真空度 (Pa)：5 (空载) 1.4.6.13 冷阱尺寸 mm：250*150 1.4.6.14 功率 W：950 1.4.6.15 环境温度 (°C)：25 1.4.6.16 工作电压：220V/50Hz 1.4.6.17 整机外形尺寸 (mm)：590(L) x 460(W) x 400(H) + 440 1.4.6.18 整机重量(kg)：50~60 1.4.6.19 附件 1.4.6.19.1 真空泵 1.4.6.19.1.1 转速：1400 r/min 1.4.6.19.1.2 抽气速率：2~4L/S		
--	---	--	--

	1.4.6.19.1.3 极限压力: 6X10⁻² Pa~6X10⁻¹ Pa 1.4.6.19.1.4 工作电压: 220/380 V 1.4.6.19.1.5 电机功率: 0.37Kw 1.4.6.19.1.6 进气口外径 (mm): 30 KF-25mm 1.4.6.19.1.7 用油量: 0.4~0.65L 1.4.6.19.1.8 泵油温升: 45℃ 1.4.6.19.1.9 外形尺寸 (mm): 长 400~500 × 宽 100~200 × 高 200~300 1.4.6.19.1.10 噪音: 64~66 LWdB(A) 1.4.6.19.1.11 质量: 13~20 kg 1.4.6.19.2 冻干架 1.4.6.19.2.1 可拆卸透明 4 层冻干架 1 个 1.4.6.19.3 托盘 1 个 1.4.6.19.3.1 200mm 不锈钢圆盘 14 个 1.4.6.19.4 干燥罩 1 个 1.4.6.19.4.1 透明有机玻璃桶 1 个 1.4.6.19.5 真空泵油 1.4.6.19.5.1 体积 11L 1.4.7 3D 多色打印机 1.4.7.1 使用方式: 桌面式 1.4.7.2 耗材类型: ABS, ASA, TPU, PLA, PETG 1.4.7.3 成型尺寸: 300-400mm (宽) × 300-400mm (高) 1.4.7.4 成型原理: 溶积成型 (FDM) 1.4.7.5 技术类型: FDM 熔融沉积 1.4.7.6 整装 1.4.7.7 自动调平、空气过滤器、视频监控、断点续打、自动关机、平台加热、断电续打、断料检测、线料用量及余料检测、机箱监控摄像头、3D 模型库、远程打印、出错报警 1.4.7.8 连接方式: 有线、Wi-Fi、U 盘 1.4.7.9 附件: 3D 打印耗材 PLA-RFID 高速打印		
--	---	--	--

	1.4.8 真空干燥箱 1.4.8.1 温度范围：室温~200℃ 1.4.8.2 温度分辨率：0.1℃~0.2℃ 1.4.8.3 温度波动度：-1~1℃ 1.4.8.4 真空度：100~133Pa 1.4.8.5 真空度显示：指针式真空压力表 1.4.8.6 真空度控制方式：手动控制 1.4.8.7 真空方式：真空泵（配置） 1.4.8.8 内部尺寸 W*D*H（mm）：400~500×300~400×300~400 1.4.8.9 外部尺寸 W*D*H（mm）：700~800×500~600×500~600 1.4.8.10 搁板：铝制搁板×2 块 1.4.8.11 电源电压：220V 50Hz 1.4.8.12 数量：2 台 1.4.9 甲醛测试装置 1.4.9.1 检测气体：甲醛 CH₂O 1.4.9.2 检测原理：电化学原理 1.4.9.3 测量范围：0~10ppm 1.4.9.4 分辨率：0~0.01ppm 1.4.9.5 检测精度：-3~3% FS 1.4.9.6 采样方式：泵吸式，内置气体抽气泵，流量约 600~1000 毫升/分钟 1.4.9.7 显示方式：3~3.5 寸彩屏，数字实时显示 1.4.9.8 重复性：-1~1% 1.4.9.9 响应时间：0~15 秒 1.4.9.10 恢复时间：0~30 秒 1.4.9.11 报警方式：声光报警、振动报警、故障报警 1.4.9.12 报警设置：已设置 A1 浓度报警值、A2 浓度报警值；可手动设置 1.4.9.13 工作电源：3.7VDC，10000mA 大容量可充电高分子聚合物锂		
--	---	--	--

	电池 1.4.9.14 工作环境：温度-20℃~+60℃、相对湿度 0~95%RH（无凝露） 1.4.9.15 数据存储：10000 条数据可记录存储，支持本机查看、删除或数据导出（Excel 表格） 1.4.9.16 曲线图形：可切换界面，查看气体的实时变化图形 1.4.9.17 通讯接口：USB（充电与通讯） 1.4.9.18 界面语言：默认简体中文 1.4.9.19 防爆等级：Ex ia II CT4 Ga 1.4.9.20 防护等级：IP65 1.4.9.21 外型尺寸：200~300×200~300×100~200mm(L×W×H) 1.4.9.22 配备 10~15L 玻璃仓 1.4.10 旋转粘度计 1.4.10.1 测试范围：10~1×10⁵mpa·s 1.4.10.2 智能调速：6、12、30、60r/min 1.4.10.3 转子规格：标配 1、2、3、4 号转子 1.4.10.4 显示方式：3~4 寸 IPS 高清彩屏 1.4.10.5 分辨率：0.01mpa.s 1.4.10.6 测量精度：-1~1% FS 1.4.10.6 重复性：-0.5~0.5% 1.4.10.7 测量温度：0~100℃（选配温度探头） 1.4.10.8 操作语言：中、英文切换 1.4.10.9 记录保存：50 条 1.4.10.10 测量模式：标准模式、定时测量、自动扫描 1.4.10.7 快速测量：测量结果稳定后自动停止 1.4.10.12 自动扫描：能自动选择合适转子号和转子 1.4.10.13 系统功能：常规测量、曲线测量、保存记录、粘度转换、打印 1.4.10.14 数据接口：USB、RS232、温度 1.4.10.15 输入电源：100~240V，50Hz±10%	
--	--	--

	1.4.10.16 工作环境：温度 0~40℃ 相对湿度 20~ 80% 1.4.10.17 升降行程：200~300mm 1.4.11 高压发生器 1.4.11.1 输入电压： AC220V±10%， 50HZ。 1.4.11.2 额定输出电压： 0~+50000V； 1.4.11.3 额定输出电流： 0~1mA 1.4.11.4 额定输出功率： 40W 1.4.11.5 电压调整率： 0~0.1%（纯阻性负载下，额定输出时，输入电压±10%变化）。 1.4.11.6 负载调整率： 0~0.5%（纯阻性负载下，额定输入时，负载最大允许范围内变化）。 1.4.11.7 稳定性： 0~ 0.1 %/h （开机预热 30 分后） 1.4.11.8 温度系数： 0~ 0.1 %/℃ 1.4.11.9 控制方式： 本控：面板调节旋钮，可对输出电压连续调节。 1.4.11.10 工作温度： 10℃~+50℃。 1.4.11.11 湿度： 0~75%无冷凝。 1.4.11.12 保护： 过流、短路保护。 1.4.11.13 软启动功能： 整机启动时具有软启动功能。 1.4.11.14 外形尺寸： 400~500*300~500*40~50mm 1.4.11.15 数量： 2 台 1.4.12 加热型超声波清洗机 1.4.12.1 双频频率： 28/40KHz； 1.4.12.2 震头数量： 5 个； 1.4.12.3 超声定时： 0~99 min； 1.4.12.4 温度控制： 0~80 ℃； 1.4.12.5 超声功率： 400； 1.4.12.6 加热功率： 350； 1.4.12.7 电源电压： 220V 50/60Hz； 1.4.12.8 内槽尺寸： 300~400mm*300~400mm*100~200mm*(10~15L)；	
--	--	--

	1.4.12.9 外尺寸: 300~400mm*300~400mm*300~400mm *; 1.4.12.10 清洗槽类型: 一体式内槽; 1.4.12.11 内部材质: 304 不锈钢; 1.4.12.12 控制模块: 实时频率显示、超声功率调节、当前超声电流显示; 超声工作计时及脱气; 设定温度与当前实时温度		
--	--	--	--

附件 4:

售后服务计划及保障措施

质保期内售后服务承诺函

致：河南工程学院

质保期内，我方为河南工程学院先进纺织材料研发中心平台——纺织新材料与纺织品测试平台（三期）项目的气溶胶喷射打印设备和小型特种非织造材料熔喷实验机提供全面的免费保修服务。质保期自设备验收合格之日起计算，为期 3 年。具体服务内容如下：

1. 免费维修服务

质保期内，设备出现任何非人为因素导致的故障（包括但不限于机械故障、电气故障、控制系统故障、加热系统故障、传感器故障等），我方均提供免费维修服务。维修过程中需要更换的零部件（易损件除外），全部由我方免费提供并更换。维修产生的人工费、交通费、差旅费等全部由我方承担，不向采购人收取任何费用。

2. 免费零部件更换

质保期内，因设备制造质量不良或正常使用过程中出现的任何零部件损坏，我方均免费提供原厂生产或经原厂认可的同等质量零部件进行更换。

3. 远程技术支持

质保期内，我方提供 7×24 小时远程技术支持服务，确保采购人操作人员在任何时间遇到设备使用问题都能获得及时的技术指导。

4. 技术咨询服务

质保期内，我方为采购人提供专业技术咨询服务，助力采购人的教学和科研工作。

供应商：河南恒茂创远科技股份有限公司



质保期外售后服务承诺函

致：河南工程学院

我方就贵校先进纺织材料研发中心平台——纺织新材料与纺织品测试平台（三期）项目的气溶胶喷射打印设备和小型特种非织造材料熔喷实验机，郑重作出质保期外售后服务承诺，质保期满后持续有效。

1. 维修与零附件供应承诺

质保期满后，我方继续提供长期维修服务，全部使用原厂正品零部件，更换件质保期不低于 6 个月。维修前提供诊断报告与费用明细，经贵校确认后实施，维修完成后带载试运行合格方予交付。

2. 技术咨询与远程支持承诺

我方持续提供 7×24 小时远程技术支持与专业技术咨询，常规问题 24 小时内答复，复杂技术问题 48 小时内提供初步方案，全力保障教学科研工作。

3. 响应时效与服务标准承诺

服务响应时效与质保期一致：首次响应 20 分钟内，远程诊断 2 小时内完成，需现场维修 12 小时内到达，一般故障 24 小时内修复，复杂故障 48 小时内修复。维修成功率不低于 90%，服务满意度不低于 85 分。

4. 备机与延保服务承诺

设备故障超 48 小时无法修复，或维修期间有紧急教学科研任务，我方 48 小时内提供同档次备机，负责运输、安装调试及数据迁移。同时提供按年购买的延保服务，延保期内享受与质保期内一致的免费维修、免费换件及免费上门服务。

供应商（企业电子签章或盖章）：河南恒茂创远科技股份有限公司



附件 5:

河南工程学院仪器设备初步验收单

No.

年 月 日

使用单位		使用人		合同编号	
供货商				合同总金额	
设备明细 (品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等, 不够可另附表)					
序号	品名	技术参数 (规格型号)	生产厂家 (产地)	数量	单位 金额
实物验收情况	外观质量 (有无残损, 程度如何)。				
	清点数量 (主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同, 若有出入, 说明缺件名称、规格、数量、金额)。				
	仪器设备安装调试及使用人员培训情况 (是否完成整套设备安装、有无安装缺陷, 使用人员是否经过培训)。				
技术验收情况	依据合同约定采购需求逐一测定设备的性能和各项技术指标, 所测结果是否与合同约定采购需求规定的一样, 性能是否稳定, 配件是否齐全, 是否有安全隐患, 具体说明。				
初步验收情况	☐ 通过验收 ☐ 整改后再组织验收 ☐ 不通过验收 索赔要求 ☐ 其他结论				
验收小组成员签字			供货商 授权代表签字		

附件 6:

成交通知书

成交通知书

项目编号: 豫财磋商采购-2025-709

成交人	河南恒茂创远科技股份有限公司
项目名称	河南工程学院先进纺织材料研发中心平台一纺织新材料与纺织品测试平台(三期)项目
成交范围	详见竞争性磋商文件
采购方式	竞争性磋商
成交金额(元)	大写:人民币壹佰零叁万玖仟元整 小写:¥1039000.00
交货期	签订合同后 60 日历天内交付使用
质量保证期	自验收合格之日起 3 年
质量标准	符合国家相关行业合格标准且满足采购人需求

根据 河南工程学院先进纺织材料研发中心平台一纺织新材料与纺织品测试平台(三期)项目 竞争性磋商文件和你公司 2025 年 08 月 04 日 09 时 00 分提交的响应文件,经磋商小组按照磋商文件确定的评审标准和方法,已完成评审和成交公告,确定你公司成交。请收到本通知书后 15 日内,与采购人签订合同。

河南工程学院
采购人(盖章)
招标办公室

正源招标代理有限公司
代理机构(盖章)
2025 年 08 月 07 日



履约保函

编号：371DB26081700042

致：河南工程学院

鉴于：河南恒茂创远科技股份有限公司（下称“被担保人”）参加了编号为豫财磋商采购-2026-709的项目招标，并于2026年08月07日中标，即将与贵方签订合同（下称“合同”）用于承接豫财磋商采购-2026-709 河南工程学院先进纺织材料研发中心平台--纺织新材料与纺织品测试平台(三期)项目。根据招标文件及/或中标通知书的约定，被担保人需向贵方提交履约保函。

根据保函申请人河南恒茂创远科技股份有限公司的申请，我行（下称“担保人”）在此向贵方（下称“受益人”）开立不可撤销、担保金额累计不超过人民币（币种）伍万壹仟玖佰伍拾元整（大写）的履约保函（下称“本保函”）。

一、本保函为独立保函，见索即付。担保人承诺，在本保函有效期内收到受益人的索赔文件且符合本保函约定的，担保人将在收到索赔文件次日起十个工作日内在担保金额内向受益人付款。索赔文件约定如下：

1.经受益人有权签字人签字、加盖受益人公章的书面索赔声明正本，索赔声明须注明本保函编号并申明如下事实：

（1）被担保人未履行合同；

（2）被担保人的违约事实。

2.本保函正本原件（电子保函无须提交正本原件）。

3.为确保索赔文件的真实性，索赔文件须经受益人开户行确认签字、盖章真实、有效并经其提交担保人，寄送地址为郑州市农业南路96号招银大厦。

二、担保人的担保责任 / 担保金额将随着被担保人的履约或担保人的赔付而相应递减。

三、受益人将基础交易项下债权转让第三人，或将保函索赔请求权转让第三人时，须经担保人书面同意，否则担保人在本保函项下的担保责任自动解除。

四、未经担保人书面同意，本保函不得转让、不得设定担保。

五、本保函一经开立即生效，于2027年08月16日担保人对公营业时间结束时失效（若该日为非银行营业时间，则以该日之前的最后一个银行营业日为准）。

本保函失效后，担保人在本保函项下的担保责任和义务自动解除。如为纸质保函，受益人应立即将本保函正本原件退回担保人，但无论是否退回，均不影响保函失效；如为电子保函，失效后无论受益人是否继续保留本保函电子文本、打印件、复印件等任何形式，或采取其他任何行为，均不能使受益人得到在本保函项下继续提出索赔的权利。

六、本保函适用中华人民共和国法律，受中华人民共和国法律管辖。在本保函履行期间，如发生争议，各当事人首先应协商解决。协商不能解决的，任何一方应向担保人所在地有管辖权的法院提起诉讼。

担保人：招商银行股份有限公司郑州分行

（银行签章）

开具日期：2026年08月17日



招商銀行

郑州分行

CHINA MERCHANTS BANK ZHENGZHOU BRANCH