

郑州大学政府采购货物合同 (10万元及以上模板)

甲方(全称):郑州大学

乙方(全称):河南海恒进出口有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关法律、法规规定,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,关于“郑州大学材料科学与工程学院超高能电池实验室设备采购项目”双方同意按照下述条款订立本合同,共同信守。

一、供货范围及分项价格表

1.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,详见附件1、附件2,此附件是合同中不可分割的部分。

2.本合同总价包括但不限于货物价款、包装、运输、装卸、保险费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用以及税金等。合同总价之外,甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

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、数量等应符合招标文件要求,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。

乙方应在本合同生效后7个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范;并于2022年10月10日前进驻安装现场;所有货物运送到甲方指定地点后,双方在15日内共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由,不得拒绝接收;在安装调试过程中,甲方有权采取适当的方式对乙方货物质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供货物不符合合同约定,甲方有权单方解除合同,由此产生的一切费用由乙方承担。

三、包装与运输

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。

四、质保期与售后服务

1.所有设备免费质保期为3年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

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。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3.乙方须提供一年4次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4.乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话1小时内响应，3小时内到达现场，24小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5.乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，甲方有权自行购买，费用由乙方承担。

6.其它：无

五、技术服务

1.乙方向甲方免费提供标准安装调试及6人次国内操作培训。

2.乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3.软件免费升级和使用。

4.乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

六、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。如因此给甲方造成损失，乙方承诺赔付甲方遭受的一切损失。

七、免税

1.属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2.免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3.免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

八、交货时间、地点与方式

1.乙方于2022年12月16日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。

2.乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3.安装过程中若发生安全事故由乙方承担。

4.乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5.货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

九、验收方式

1.初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2.正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向国有资产管理处提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

十、付款方式及条件

1.本合同总价款（大写）为：贰佰陆拾叁万贰仟捌佰元整（小写：2632800元）。

2.付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部货款的95%；质保期满30天内，甲方向乙方支付剩余的全部货款。

十一、履约担保

乙方向甲方以转账的方式提供合同总额5%的履约保证金。履约担保金在签订合同前交学校财务处，货物验收合格，正式交付使用后予以退还。

十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符

合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。

甲方无正当理由拒收设备，应向乙方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。
甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十三、其它

1.组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；投标书及其附件；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件；投标书及其附件。

2.双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3.本合同共 28 页，一式 10 份，甲方执 4 份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执 4 份，招标公司执 2 份。

4.本合同未尽事宜，甲方双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5.本合同经双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖单位公章后生效。

6.法律文书接收地址（乙方）：郑州市二七区航海中路 163 号鼎盛时代大厦 16 层 1603 号

甲方： 郑州大学

乙方： 河南海恒进出口有限公司

地址： 河南省郑州市高新区科学大道 100 号

地址： 郑州市二七区航海中路 163 号鼎盛时代大厦 16 层 1603 号

签字代表（或委托代理人）：

签字代表：

电话： 18702727615

电话： 15538216685

刘熊

开户银行： 郑州银行股份有限公司营业部

账号： 999156000270001347

合同签订日期：2022.9.29

供货范围及分项价格表 单位：元

序号	采购内容	型号/规格	制造厂（商）	原产地（国）	数量	单位	单价（元）	合计（元）	是否免税
1	5L 双行星搅拌机	YYM-JBJ-5L	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	2.0	台	88000.0	176000.0	含税
2	转移式涂布机	YYTBJ-350-6m	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	1.0	台	250000.0	250000.0	含税
3	NMP 回收系统设备	HRN-1.5	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	1.0	台	212200.0	212200.0	含税
4	辊压机	WS-GY400*450	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	1.0	台	376000.0	376000.0	含税
5	激光刀板模切机	BZDMQJ-300	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	2.0	台	92000.0	184000.0	含税
6	冲坑机+铝塑膜切边机	WS-SDCKJ-400	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	1.0	台	88000.0	88000.0	含税
7	烘箱	WS-HK	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	1.0	台	47500.0	47500.0	含税
8	半自动裁片机	WS-CP500	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	1.0	台	76000.0	76000.0	含税
9	顶侧封设备	DCF200SD-A	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	3.0	台	49800.0	149400.0	含税
10	超声波焊接设	WS-2060、	东莞市旺晟自动	东莞	2.0	台	95000.0	190000.0	含税

	备+极耳裁切	WC300SD-A I	化设备有限公司						
11	注液设备+电子秤	WS-100g	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	1.0	套	72000.0	72000.0	含税
12	真空静置箱+预封机+测试	ZKJZ-350	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	1.0	套	83500.0	83500.0	含税
13	二封切边机	QB200SD-A I 、 YYM-RFJ-200	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	1.0	台	79600.0	79600.0	含税
14	热压机	YYM-PY300	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	1.0	台	73000.0	73000.0	含税
15	切折烫一体机	WS300SZ-A I	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	1.0	台	82000.0	82000.0	含税
16	化成系统	WS-FC5V10A	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	1.0	台	348000.0	348000.0	含税
17	空气压缩机	YQ-038AH	东莞市旺晟自动化设备有限公司	东莞	1.0	台	43600.0	43600.0	含税
18	电子天平	ME204	梅特勒托利多科技（中国）有限公司	上海	1.0	台	26000.0	26000.0	含税
19	数显粘度计	DV2TRV	阿美特克商贸（上海）有限公司	上海	1.0	台	76000.0	76000.0	含税
合计：2632800 元									

附件：2

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1	5L 双行星搅拌机	设备功能参数： 1.容量：5L，手工上料 2.适合干粉混合及捏合搅拌工艺；负极捏合固含量至 72%，正极捏合固含量至 78% 3.搅拌罐体有冷却水进出装置，配备冷水机，搅拌温度可控≤50℃ 4.搅拌罐体有安全防护设计 5.设备有 PLC 控制，具有显示窗口操作或操作按钮 6.自带真空装置；已配电子秤 7.设备外观：国际暖灰 1C 标准色卡 技术参数： 1.*分散轴：分散轴转速 0-6000rpm，分散轴 2 套、每一个轴上 2 个分散盘，分散盘材质 SUS304 不锈钢、硬度 HRC63、线速度 25m/s 2.公转轴：双行星结构，转速 0-125rpm 3.真空度要求：已配备真空泵，动态/静态真空度可达-98kpa，24h 保压≤-80kpa 4.温度控制精度：温度传感器精度±1℃，显示温度与实际温度差异 2℃ 5.*控制方式：PLC+HMI，搅拌流程可存储至少 5 种以上 6.桶体参数：内外胆不锈钢 SUS304，内外胆及第抛光至镜面 300 目 7.冷却水：已配备冷水机，冷却水进口气动球阀，带流量开关 8.温控系统：温度范围 0-80℃，降温冷水机 5℃，冷水机流量≥10L/min 9.操作面板：操作简单、布局合理 10.PLC 要求 11.故障提示：具备故障提示信息及显示，且能指导解决方案	台	2

2	转移式涂布机	12.设备外壁 1m 距离测试噪声$\leq 75\text{dB}$ 13.电机及电箱设计: 防爆设计 14.电子秤量程: 15KG, 精度: $\pm 0.5\text{g}$ 15.其他材质: 与浆料接触部分要求耐腐蚀 设备功能参数: 1.涂布机系统组成: 自动放卷单元、供料单元、涂布单元、烘箱单元、牵引单元、自动收卷单元、控制系统 (放卷机构在上料底部, 机位向上收卷和放卷一体化) 2.适用于间隙涂布及连续涂布方式 3.涂布机涂辊采用伺服电机驱动 4.*卷料由人工上料与下料, 烘箱长度 6m 5.涂布机与 NMP 回收装置联动 (NMP 回收无色无味无污染达到环评要求) 6.涂布机与回收装置的接口安装由我公司完成 7.*设备配备千分尺 1 只 (数显 PLC 调节刮刀, 精度误差$\leq 0.1\mu\text{m}$) 8.设备配备取样器 1 套, 取样面积$\geq 3\text{cm} \times 3\text{cm}$ 9.设备外观: 国际暖灰 1C 标准色卡 设备主要技术参数: 1.*涂布面密度: $5\text{mg}/\text{cm}^2 \leq$ 正极双面$\leq 50\text{mg}/\text{cm}^2$, $3\text{mg}/\text{cm}^2 \leq$ 负极双面$\leq 8\text{mg}/\text{cm}^2$ 2.涂布宽度: 有效涂布宽度 400mm, 箔材总宽度 400mm 3.辊宽 480mm 4.烘箱长度: 3 节, 每节 2m, 共 6m。 (烘箱壁厚 1.5mm 不锈钢材质) 5.烘箱温度范围: 室温至 150°C 可调, 烘箱采用 3 节$\times$2m 配置; 6.温度控制精度: 单节烘箱温度波动$\leq 2^\circ\text{C}$ 7.烘箱表面温度: 不超过室温 15°C (含) 8.生产速度: $\leq 6\text{m}/\text{min}$ 9.机械速度: $\leq 10\text{m}/\text{min}$	台	1
---	--------	--	---	---

3	NMP 回收系统设备	10. 涂布宽度误差: 0.5mm 11. 头尾消薄区尺寸: 消薄区宽度 3mm, 消薄区与正常区厚度差$\leq 10\mu\text{m}$ 12. 涂布两侧厚度: 厚度$\leq 2\text{mm}$, 厚度与正常区厚度差$\leq 5\mu\text{m}$ 13. 涂布均匀性: 面密度偏差$\pm 0.1\%$ 14. 涂布辊径跳动: $\leq 1.5\mu\text{m}$ 15. 涂布辊表面直线度: $\leq 1.5\mu\text{m}$ 16. *导辊安装精度: 平行度 0.1mm, 水平度$\pm 0.04\text{mm}$ 17. 导辊径向跳动: $\leq 20\mu\text{m}$ 18. NMP 处理量 15kg/h 19. 设备外壁 1m 距离测试噪声$\leq 75\text{dB}$ 功能: 1. 设备利用 NMP 极易溶于水物理特性采用水吸收的工艺方式对 NMP 尾气进行处理回收, 在经济节能的前提下最大化满足 NMP 气体达标排放的回收处理要求 2. 用于锂离子电池生产过程中涂布机排出废气中的 N-甲基吡咯烷酮 (简称 NMP) 有机溶剂经 NMP 回收系统回收处理后排放尾气的达标处理, 在低能耗、无固废、无废水的情况下, 使废气达标排放, 实现环保、节能及原料回收利用。该系统 NMP 废气经喷淋提浓塔回收处理+喷淋除雾洗气处理后排放至大气, 废气回收率$\geq 99\%$, 水吸收后尾气排放浓度$< 30\text{mg}/\text{m}^3$, 完全满足环保要求 (见《电池工业污染物排放标准》表 5 序号 11 非甲烷总烃, 排放要求$< 50\text{mg}/\text{m}^3$) 设备技术特点: 1. 可实现涂布机控制系统一键启动, 减少能耗的浪费和防止串风, 设备配有监控运行状况并有异常报警装置。设备带有本机控制, 充分考虑风机过载、缺相漏电保护及异常报警等, 操作简单, 安全可靠 2. 系统设置了安全与保护的联动控制, 以保证满足系统安全生产的连续性要求 3. 系统配置了显示屏, 整个系统控制点的状态一目了然 4. 设备选型、设备制造、设备安装方法和优化的工艺流程, 杜绝了一般 NMP 回收系统经常出现的跑、冒、滴、漏等现象	台	1
---	------------	--	---	---

4	辊压机	5.NMP回收系统尾气排放低于 30mg/m³以下 6.系统配置了冬夏两种工作模式，在冬季设备停机后系统不会因为上冻影响使用（NMP回收无色无味无污染达到环评要求） 设备功能： 1.辊压机组成：自动放卷单元、纠偏单元、辊压单元、牵引单元、自动收卷单元、控制系统（数显伺服 PLC 调节辊距、带加热功能（100±5℃）、带压力传感器）、压力 100t（油顶加粗） 2.适用于间隙涂布及连续涂布之极片辊压 3.卷料由人工上料与下料 4.兼容人工手动放大片辊压及自动放卷连续辊压 5.配置人工放料及收料操作平台 6.辊压机带自动刮辊装置 7.采用冷压方式 8.设备配备千分尺：1 只 9.设备外观：国际暖灰 1C 标准色卡 设备关键技术参数： 1.压实密度：正极≥4g/cm³，负极≥1.8g/cm³ 2.来料宽度：有效涂布宽度≥350mm，箔材总宽度≤400mm 3.卷料直径：300mm 4.主辊线压力：≥5T/cm 5.辊压厚度偏差：±2μm 6.除皱装置效果：无裂口、褶皱，取 1m 长极片沿距离涂层边缘 20mm 处切开平铺，测量波浪边≤1mm 7.收卷对齐度：≤0.5mm 8.生产速度：0.5m/min-20m/min 9.机械速度：≥30m/min 10.主辊淬火层深度：≥20mm	台	1
---	-----	--	---	---

5	激光刀板模切机	11.主辊镀铬层厚度: $\geq 150\mu\text{m}$ 12.主辊辊面硬度: $\geq 66\text{HRC}$ 13.主辊辊面硬度均匀性: $\leq 2\text{HRC}$ 14.主辊辊面粗糙度: $Ra \leq 0.02$ 15.主辊表面直线度: $\leq 1\mu\text{m}$ 16.主辊圆柱度: $\leq 1\mu\text{m}$ 17.主辊装机径向跳动: $\leq 2\mu\text{m}$ 18.*导辊安装精度: 平行度 $\pm 0.05\text{mm}$, 水平度 $\pm 0.02\text{mm}$ 19.导辊径向跳动: $\leq 20\mu\text{m}$ 20.设备外壁 1m 距离测试噪声 $\leq 75\text{dB}$ 21.设备类型: 辊压机 ($\Phi 300\text{mm} \times 350\text{mm}$) 22.安全防护: 上下辊进料口带安全防护罩, 修边切刀带有防护罩 设备功能: 1.手动上下料 2.采用刀模 (2套模具分别为: 60×90 和 54×56, 极耳加宽, 极耳间距可根据客户工艺定制) 3.设备具有安全防护措施 4.双手点动操作 5.设备配置接料盒 6.设备 2 台, 正负极各 1 台 7.配置 2 套刀板模具 (正负极各一套) 8.设备外观: 国际暖灰 1C 标准色卡 设备主要技术要求: 1.来料宽度: 有效涂布宽度 $\geq 350\text{mm}$, 箔材总宽度 $\leq 400\text{mm}$ 2.料卷直径: $\geq 300\text{mm}$ 3.模切毛刺: $\leq 5\mu\text{m}$	台	2
---	---------	---	---	---

4.刀具寿命: ≥1 万次 5.极片尺寸精度: ≤±0.2mm 6.极片裁切外观: 无褶皱、开裂、翘曲、翻折等 7.设备外壁 1m 距离测试噪声≤75dB			
设备功能: 1.设备包含冲坑成型机 1 台, 切边机 1 台及高度规 1 台 (双坑模具采用伺服调节冲头, 加装操作台面并配备靠模) 2.设备由放卷机构、纠偏装置、冲坑模块、裁断装置及收料盒组成 3.设备完成冲坑切断后, 由切边机手动将片料切齐 4.设备配置操作及维护安全防护装置 5.设备类型: 冲坑机+铝塑膜切边机 (靠模平台) 6.设备配模具 1 套及铝塑膜切片靠模 1 幅 7.设备外观: 国际暖灰 1C 标准色卡 设备主要技术参数: 1.铝塑膜冲坑深度: 单坑≤7.5mm, 双坑≤13mm (单坑深≤6.5mm), 铝塑膜宽度≤400mm 2.四角深度极差: ≤0.1mm 3.铝塑膜裁切精度: ≤±0.5mm 4.冲坑动力源: 伺服电机 5.冲坑压力: 5T 6.压力精度: ≤5%设定值 7.模具光洁度: 表面光洁度≤0.6, R 角光洁度≤0.1 8.冲坑外观: 无划伤、开裂、PP 分层等问题 9.裁切: 裁切面无明显拉丝 10.设备外壁 1m 距离测试噪声≤75dB	冲坑机+铝塑膜切边机	1 台	1
7	烘箱	设备功能:	1

		1.烘箱三层可单独控温 2.设备自带真空装置 3.烘箱内胆采用 SUS304 不锈钢 4.箱体密封性好 5.可接氮气瓶作为干燥气使用 6.设备外观：国际暖灰 1C 标准色卡 设备主要技术参数： 1.有效容积：120L（单层），每台 3 层共 360L 2.真空度：$\leq -95\text{Kpa}$ 3.烘烤温度：极片：$\leq 130^{\circ}\text{C}$，电芯：$\leq 110^{\circ}\text{C}$，电池：$\leq 100^{\circ}\text{C}$ 4.温度均匀性：$\pm 3^{\circ}\text{C}$ 5.升温速度：空载条件下，由室温升温至 100°C，$\leq 30\text{min}$ 6.外壁温度：$\leq \text{室温} + 25^{\circ}\text{C}$ 7.设备外壁 1m 距离测试噪声$\leq 75\text{dB}$		
8	半自动裁片机	设备功能： 1.手动上料，自动张力控制，张力大小可调节 2.连续裁切，裁定长或光标追踪（极片与箔材色差感应）两种方式可选 3.PLC+触摸屏控制 4.裁切长度 10-600mm 内任意设定 5.设备配置接料盒 6.设备外观：国际暖灰 1C 标准色卡 设备主要技术参数： 1.来料宽度：有效涂布宽度$\leq 350\text{mm}$，箔材总宽度$\leq 400\text{mm}$ 2.料卷直径：$\geq 300\text{mm}$ 3.裁切毛刺：$\leq 7\mu\text{m}$	台	1

		4.刀具寿命: ≥ 1 万次 5.极片长度精度: $\pm 0.2\text{mm}$ 6.极片裁切外观: 无褶皱、开裂、翘曲、翻折等 7.生产速度: $1\text{-}5\text{m/min}$ 8.设备外壁 1m 距离测试噪声$\leq 75\text{dB}$		
9	顶侧封设备	设备功能: 1.设备满足硬封要求, 封头 (定制) 2.设备手工上下料, 顶封、侧封功能 3.设备至少为顶封侧封单工位配置、且配备电芯放置夹具 4.设备配顶封侧封封头各 1 套 5.采用硬封封装方式 6.封头具有封装限位装置 7.封头材质为黄铜 8.封头带极耳预热功能 9.设备外观: 国际暖灰 IC 标准色卡 设备主要技术参数: 1.铝塑膜厚度范围: $100\mu\text{m}\text{-}160\mu\text{m}$ 2.电芯尺寸范围: 厚度$\leq 13\text{mm}$, 宽度 $50\text{-}100\text{mm}$, 长度 $80\text{-}150\text{mm}$ (不含极耳), 极耳高度$\leq 20\text{mm}$, 同侧出极耳 3.封装温度: $\leq 220^{\circ}\text{C}$ 4.温度均匀性: $\leq \pm 3^{\circ}\text{C}$ 5.封装压力: $\leq 0.8\text{MPa}$ 6.压力精度: $\leq 5\%$设定值 7.封装时间: $1\text{-}8\text{s}$, 时间精度 0.1s 8.设备外壁 1m 距离测试噪声$\leq 75\text{dB}$	台	3

10	超声波焊接设备+极耳裁切	9.顶封长度≤160mm，侧封长度≤160mm 设备功能： 1.设备自带焊接操作平台 2.台超声波焊接机 3.台设备各带1套焊头及焊座 4.设备带极耳焊接后裁切工位 5.具备焊印平整装置 6.带自动备胶机1台 7.物料采用手工上下料 8.焊接时具备焊接粉尘防护功能 9.设备外观：国际暖灰1C标准色卡 设备主要技术参数： 1.焊接层数：正极≤40，负极≤41 2.焊机功率：3.5KW 3.电芯尺寸范围：厚度≤13mm，宽度50-100mm，长度80-150mm（不含极耳），极耳高度≤20mm，同侧出极耳 4.焊印位置精度：±0.5mm 5.裁切精度：±0.5mm 6.裁切毛刺长度：≤30μm 7.焊接拉力：≥60N/10mm，有效残留面积≥60% 8.焊印压平压力J：≤500kgf 9.焊印压平精度：≤5%设定值 10.焊印压平时间：0-30s，0.1s可调 11.胶纸长度精度：±1mm 12.设备外壁1m距离测试噪声≤75dB	台	2
----	--------------	--	---	---

11	注液设备+电子秤	设备功能: 1.采用人工注液, 设备配备注液泵 2.注液泵采用支架支撑 3.设备无需配备电解液存放装置, 电解液存放由甲方提供 4.设备已配置注液称重设备 5.已具备注液量及注液速度调整功能 6.注液及称重需配备电芯放置夹具 7.设备外观: 国际暖灰 IC 标准色卡 设备主要技术参数: 1.注液量: $\leq 100\text{g}$ 2.注液精度: $\leq \pm 0.2\text{g}$ 3.电子秤量程: 600g 4.电子秤精度: 0.01g 5.设备外壁 1m 距离测试噪声 $\leq 75\text{dB}$	套	1
12	真空静置箱+预封机+测试	设备功能: 1.设备配备真空静置箱 1 台 2.完成静置后进行真空预封口 3.设备自带 1 台绝缘电阻测试仪 4.设备配备电芯静置架以便投入真空箱进行静置操作 5.静置箱真空参数及循环次数可调 6.真空预封温度、真空度、压力、封装时间等可调 7.具备参数设置及显示功能 8.设备外观: 国际暖灰 IC 标准色卡 设备主要技术参数: 1.电芯真空静置真空度: $\leq -90\text{KPa}$	套	1

13	二封切边机	2.真空静置时间: 1-20min 可调, 具备至少 3 段阶梯式真空设定, 可循环 3 次以上 3.硬封预封温度: $\leq 220^{\circ}\text{C}$, 封装长度$\leq 160\text{mm}$ 4.封头温度均匀性: $\leq 3^{\circ}\text{C}$ 5.封装真空度: $\leq -97\text{KPa}$ 6.封装时间: $\leq 8\text{s}$, 可调, 精度 0.1s 7.封装压力: $\leq 0.8\text{MPa}$, 精度$\pm 0.05\text{MPa}$ 8.设备外壁 1m 距离测试噪声$\leq 75\text{dB}$ 设备功能: 1.设备自带真空装置 2.真空封口后具备切除气袋功能 3.封口与切边可以采用独立的两台设备完成 4.封装温度、真空度、压力、封装时间等可调 5.具备参数设置及显示功能 6.设备外观: 国际暖灰 1C 标准色卡 设备主要技术参数: 1.封装温度: $\leq 220^{\circ}\text{C}$ 2.封头温度均匀性: $\leq 3^{\circ}\text{C}$ 3.封装真空度: $\leq -97\text{KPa}$ 4.封装时间: $\leq 8\text{s}$, 可调, 精度 0.1s 5.封装压力: $\leq 0.8\text{MPa}$, 精度$\pm 0.05\text{MPa}$ 6.设备外壁 1m 距离测试噪声$\leq 75\text{dB}$	台	1
14	热压机	设备功能: 1.设备已带热压及 Hi-pot 测试机构 2.设备具备冷热压自由切换功能 3.热压板具备防粘功能	台	1

		4.设备具备参数设定及显示功能 5.设备采用双手点动操作控制 6.设备具备操作及维护保养时的安全防护设计 7.设备外观：国际暖灰 1C 标准色卡 设备主要技术参数： 1.热压平台尺寸：≥200mm（长）×200mm（宽） 2.*电芯尺寸范围：厚度≤13mm，宽度 50-100mm，长度 80-150mm（不含极耳），极耳高度≤20mm，同侧出极耳 3.热压压力：1T（max） 4.压力控制精度：±0.05MPa 5.保压时间：0-120s，调节精度 0.1s 6.温度控制精度：≤±3℃ 7.压板平面度：≤0.1mm 8.热压温度范围：≤120℃ 9.Hi-pot 测试电压：100-200V 10.Hi-pot 测试时间：≤5s，测试时间 1-10s 可调，调节精度 0.1s 11.设备外壁 1m 距离测试噪声≤75dB		
15	切折烫一体机	设备功能： 1.采用刀模切边 2.可实现单折边及双折边方式 3.热汤整形温度≤220℃ 4.人工上下料 5.设备外观：国际暖灰 1C 标准色卡 主要技术参数： 1.电池尺寸：厚度≤13mm，宽度 20-100mm，长度 20-180mm（不含极耳），极耳高度≤20mm，同侧出极耳	台	1

16	化成系统	2.切刀寿命：≥100 万次 3.切边精度：±0.1mm 4.折边方式：可实现单折边及双折边 5.烫边温度：≤220℃ 6.设备外壁 1m 距离测试噪声≤75dB 设备功能： 1.化成设备 1 套，通道数 64 (5V×10A) 2.化成采用人工上下料、具有夹具加热及加压化成机构，同时配备校准工装 3.设备外观：国际暖灰 IC 标准色卡 化成设备主要技术参数： 1.电芯尺寸范围：厚度≤13mm，宽度 50-100mm，长度 80-150mm，（不含极耳），极耳高度≤20mm，同侧出极耳 2.化成温度：≤60℃ 3.升温速度：常温至 60℃升温时间≤30min 4.化成夹具与极耳接触电阻：≤0.8mΩ 5.化成夹具与极耳接触温升：≤10℃ 6.探针接触方式：夹持 7.电芯表面压力大小与精度：面压 0.8-1.0MPa，压力精度±0.05MPa 8.设备最大压力：3T 9.充电电流大小与精度：50mA-10000mA，精度±0.05%FS，分辨率 0.1mA 10.放电电流大小与精度：50mA-10000mA，精度±0.05%FS，分辨率 0.1mA 11.充电电压大小与精度：0mV-5000mV，精度±2mV，分辨率 0.1mV 12.放电电压大小与精度：2000mV-5000mV，精度±2mV，分辨率 0.1mV 13.*时间：单通道硬件采样频率≥10Hz、响应时间≤100ms、电源控制系统记录数据时间≤1s、上位机记录数据时间≤1s	台	1
----	------	--	---	---

		14.通道控制：具备单通道控制要求 15.化成充电模式及跳转条件：恒流充电、恒流恒压充电，恒流放电，休眠模式，时间截止，电压截止等 16.软件诊断功能：具备多种软件保护设定，包括但不限于全局保护、流程中保护设定：包括但不限于过压、欠压、过流、欠流、过容量保护；接保护；设备掉电保护、脱机模式、流程发送保护、接触测试等；可对单电芯化成曲线进行实时分析，识别异常电芯，提前终止。如电压上升趋势异常、电压异常波动、CC阶段电压连续多点下降等 17.数据统计导出：已具备此功能 18.设备外壁1m距离测试噪声≤75dB 19.测试系统MSA要求：GRR≤10%		
17	空气压缩机	设备功能： 1.设备空气压缩量可满足以上软包试验线设备所需压缩空气要求 2.设备布置区域的管线由我公司提供 3.设备配置1台储气罐容量0.6立方米，带安全阀 4.设备外观：国际暖灰1C标准色卡 设备主要技术参数： 1.压缩空气量：可满足以上软包试验线所有设备满负荷生产使用 2.冷却方式：风冷 3.运行时长：可满足每天24h持续不间断持续运转 4.设备外壁1m距离测试噪声≤75dB	台	1
18	电子天平	技术参数： 1.称量范围：0-220g 2.可读性：0.1mg 3.重复性误差：0.1mg 4.线性误差：0.2mg	台	1

19	数显粘度计	5.稳定时间: 2s 6.灵敏度时间漂移: 2.0ppm/°C 产品功能: 1.坚固的金属机架, 加固的机身实现过载保护 2.智能化直观的用户界面, 5个操作按钮, 可以快速调用所有内置应用程序和校正菜单 3.内置时间与日期设置, 完全符合 ISO/GLP 的文档记录要求 4.天平下称量装置, 前置超大的水平调节脚和水平指示器 5.去皮、回零一键完成, 方便、快捷 6.可拆卸的整个防风罩及秤盘支架, 易于清洁 7.称量值检索功能, 自动存储最近一次的称量结果, 方便查看 7.具备多种应用程序: 配方称量、动态称量、求和称量、计件称量、密度测定、百分比称量、称重称量、统计称量、自由因子称量、称量值检索等, 可满足不同的称量要求 技术服务: 1.仪器整机质保三年 2.我公司安排专门工程师提供安装培训, 培训时间不少于3小时, 培训人数不少于3人/3次	台	1
		技术参数: 1.测量范围: 100 至 400000000cp 2.测量精度: 测量范围的±1.0% 3.重复性: ±0.2% 4.配备小量样品适配器, 样品量 2-16mL, 可以在指定的精确剪切率下进行准确粘度测量, 剪切率范围 0.034-68 (1/sec) 5.主机显示屏上直接显示测试参数 (粘度、温度、剪切率、剪切应力、扭矩、转速、转子、测量范围) 6.转速范围: 0.1-200RPM, 200 档可选 7.配置: 粘度计主机1台、转子6根、小量样品适配器1套、温度探针及电缆线1套		

附件 3

售后服务计划

致：河南正霖招标代理有限公司、郑州大学（招标代理机构和采购人名称）

我单位就招标编号：豫财招标采购-2022-920 号 郑州大学材料科学与工程学院超高能电池实验室设备采购项目标包 3（填写招标编号、包号）售后服务及质量保证承诺如下：

一、质保承诺

我公司郑重承诺本次投标活动中，所有投标项目名称：郑州大学材料科学与工程学院超高能电池实验室设备采购项目，设备质保期限为全部验收合格并交付甲方使用之日起 3 年。

二、售后服务质量保障体系

在质保期内提供 7*24 小时的故障处置即时响应。所供货物非人为损坏出现问题，在收到用户通知后 1 小时响应，8 小时内到达现场，如不能及时解决实际工作中出现的问题，提供备用设备直到原设备修复。

解决问题时间三天之内，十天之内提供备机服务，十四天之内修复设备，修复设备自甲方使用之日起质保 3 年。质保期过后的售后服务计划及收费明细：

若零部件出现故障，我公司上门服务只收取维修产生的零配件成本费用，其他免费。

三、售后服务站点

3.1 维修单位名称：河南海恒进出口有限公司

3.2 售后服务地点：河南省郑州市航海东路 869 号

3.3 联系人：刘鹏 联系电话：18003818267

四、售后服务人员的技术水平及现场服务措施

1、主要售后服务人员

负责产品售后的主要技术人员情况					
姓名	职位	学历	经验年限	职称	技术水平及服务经验
刘鹏	机电工程	本科	10 年	中级	从事分析仪器设备十余年，熟悉实验室常用基础设备及精密分析仪器设备的操作与检修，

					熟练运用万用表、故障检测仪等检测工具。从业期间售后服务河南省畜牧局，药检局，省环保厅，河南大学，河南省地质勘察局，有色局、核工业局，漯河市市场监督管理局等熟悉实验室常用基础设备及精密分析仪器设备的操作与检修，熟练运用万用表、故障检测仪等检测工具。从业期间售后服务郑州大学、河南理工大学、河南工业大学、郑州市粮油质检中心、河南省食品研究院等
陈文锋	机电工程	本科	8 年	中级	

2、现场服务措施

(1) 在质保期内提供 7*24 小时的故障处置即时响应。所供货物出现问题，我单位在接到正式通知后 1 小时内响应，解决一般问题时间不超过 4 小时，重大问题或其他无法迅速解决的问题我司提供备用机，直至问题解决保证不影响正常业务开展。

(2) 售后电话：联系人及电话：刘鹏 18003818267；客户投诉与建议：0371-86664600

(3) 服务范围

①在保修期内，我司每年 4 次进行客户回访了解使用情况并将对所提供的货物现场检查 and 保养，免费更换故障零配件，维护中所需的各种修理用零配件和备件均由我司提供。

②在保修期内，如由于货物在系统设计、制造上等技术和质量问题而产生故障影响其正常运转，以及买方无法处理的主要问题，卖方均免费提供售后服务、及时解决货物中存在的各种问题，并承诺保修期将顺延，确保客户使用设备正常、满意。

③如果保修期内有任何违约行为，其造成的损失将有我方全部承担。并在保修期顺延方面进行补偿。

④我们的工作人员在施工过程中，业主方发现有任何不合适的地方，随时与我们的工作人员沟通，我们会及时纠正错误，保证按照业主的意愿，按时、保质、保量的完成工作，到达业主满意。

⑤我们承诺我公司提供的产品从设计、生产、检测到产品包装，运输及售后服务各环节，产品质量严格按照国标、行标和企标要求进行出厂检验，如果出现了不合格品我们将无偿更换，对用户造成损失的我们将进行赔偿。

(4) 应急处理方案

①简单问题，通过问诊简单问题可通过电话指导解决的（非硬件故障），可通过远程指导解决问题。

②一般问题，通过问诊初步判断问题所在，售后工程师将按照预定方案，携带相应备机及配件，第一时间到达现场维修。用户可应急使用备机，待我方工程师现场维修完成后经测试检验合格后交付使用。

③复杂问题，通过问诊判断设备需返厂检测维修的，我方当天将备机送至使用方，并将待维修设备返厂，确保使用方工作顺利开展。

④应急处理能力保障措施：

◆配备应急车辆两台，确保响应时间，短时间内到达现场。

◆储备常用备品备件及备用机，确保问题解决时效。我方承诺若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在 1 个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。

5、售后服务体系（客户档案及回访）

(1) 维修记录档案建立：维修完毕后售后人员及时填写维修报告，维修报告应包括故障原因、处理情况及用户意见，维修报告由双方各持报告，留作备案形成完善客户档案。货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日。

(2) 维护回访制度：

◆在保修期内，我司每年不少于 4 次进行客户回访了解使用情况并将对所提供的货物现场检查和保养，免费更换故障零配件，维护中所需的各种修理用零配件和备件均由我司提供。

◆在保修期内，如由于货物在系统设计、制造上等技术和质量问题而产生故障影响其正常运转，以及买方无法处理的主要问题，卖方均免费提供售后服务、

及时解决货物中存在的各种问题，并承诺保修期将顺延，确保客户使用设备正常、满意。

◆如果保修期内有任何违约行为，其造成的损失将有我方全部承担。并在保修期顺延方面进行补偿。

6、产品质量保证体系

在完成安装、调试、检测后，须向用户提供检测报告、技术手册，提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、安装手册、产品合格证等）。验收的技术标准达到制造（生产）厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

7、我单位保证本次所投设备均是全新合格设备。

8、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，招标人无须再追加任何费用。

9、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

我公司对上述内容的真实性承担相应法律责任，如果承诺的每年定期上门检修服务、质保期内的故障处置响应时间、联络人、服务范围、应急处理方案、及时纠错、不合格品无偿更换等方案达不到承诺要求。

制造商（盖章）：

制造商负责人签字：

中标商（盖章）：

中标商负责人签字：

时间：2022年9月1日

附件 4:

郑州大学仪器设备初步验收单

No.

年 月 日

使用单位	材料科学与工程学院	使用人	刘熊	合同编号	豫财招标采购-2022-920	
供货商	河南海恒进出口有限公司			合同总金额	2632800.00	
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
1	5L 双行星搅拌机	YYM-JBJ-5L	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	2	台	176000
2	转移式涂布机	YYTBJ-350-6m	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	1	台	250000
3	NMP 回收系统设备	HRN-1.5	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	1	台	212200
4	辊压机	WS-GY400*450	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	1	台	376000
5	激光刀板模切机	BZDMQJ-300	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	2	台	184000
6	冲坑机+铝塑膜切边机	WS-SDCKJ-400	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	1	台	88000
7	烘箱	WS-HK	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	1	台	47500
8	半自动裁片机	WS-CP500	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	1	台	76000
9	顶侧封设备	DCF200SD-A	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	3	台	149400
10	超声波焊接设备+极耳裁切	WS-2060 、WC300SD-A I	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	2	台	190000
11	注液设备+电子秤	WS-100g	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	1	套	72000
12	真空静置箱+预封机+测试	ZKJZ-350	东莞市旺晟自动化设备有限公司	1	套	83500
13	二封切边机	QB200SD-A I 、YYM-RFJ-200	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	1	台	79600
14	热压机	YYM-PY300	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	1	台	73000
15	切折烫一体机	WS300SZ-A I	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	1	台	82000

16	化成系统	WS-FC5V10A	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	1	台	348000
17	空气压缩机	YQ-038AH	东莞市旺晟自动化设备有限公司、东莞	1	台	43600
18	电子天平	ME204	梅特勒托利多科技（中国）有限公司、上海	1	台	26000
19	数显粘度计	DV2TRV	阿美特克商贸（上海）有限公司、上海	1	台	76000
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	依据合同约定技术条款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技术条款规定的一样，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			

中标(成交)通知书

河南海恒进出口有限公司:

你方递交的郑州大学材料科学与工程学院超高能电池实验室设备采购项目(标包3)投标文件,经专家评标委员会(或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组)评审,被确定为中标人。

主要内容如下:

项目名称	郑州大学材料科学与工程学院超高能电池实验室设备采购项目(标包3)
采购编号	豫财招标采购-2022-920
中标(成交)价	2632800 元(人民币) 贰佰陆拾叁万贰仟捌佰元整(人民币)
供货期(完工期、服务期限)	90 个日历天
供货(施工、服务)质量	按照招标文件的技术要求以及国家或行业现行标准执行
交货(施工、服务)地点	采购人指定地点
质保期	自验收合格之日起国产设备三年

请你方自中标通知书发出之日起3日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话:牛朝江 15827172689

特此通知。

采购单位(盖章)

代理单位(盖章)

2022年9月15日

中标单位签收人: 刘鹏