政府采购合同

合同编号：A1-2026-021

招标编号：BMCC-ZC26-0153

经费编号：19002026020

项目名称：北京工商大学统筹推进“工商一体化”、对接“首都所需”教学科研设备更新项目（食品第一部分）（01 包）

标的物名称：单四级杆气质联用仪、二维调制器、MPS Robotic Smart 多功能平台、嗅闻仪模块、热脱附系统、风味数据库、真空吸附模块、动态顶空选项、质构测定基础模块、脑电采集分析系统、生理多导仪、微量测定、实时荧光定量 PCR 模块、全自动成像分析系统、卵母细胞双电极电压钳系统

甲　　方：北京工商大学

乙　　方：北京欣安诚科技有限公司

合　　同　　书

甲　方(买方)：北京工商大学

住　所：　北京市海淀区阜成路 33 号　　邮　编：100048

联系人：　艾娜丝　　电　话：[redacted]7429

乙　方（卖方）：　北京欣安诚科技有限公司

住　所：北京市西城区登莱胡同 4 号 11 幢 310-1 室　邮　编：　100053

联系人：　纪鹏　　电　话：　13810587359

鉴于：甲方购买的　单四级杆气质联用仪、二维调制器、MPS Robotic Smart 多功能平台、嗅闻仪模块、热脱附系统、风味数据库、真空吸附模块、动态顶空选项、质构测定基础模块、脑电采集分析系统、生理多导仪、微量测定、实时荧光定量 PCR 模块、全自动成像分析系统、卵母细胞双电极电压钳系统　（标的物名称），经甲方委托的招标代理机构 北京明德致信咨询有限公司　以 BMCC-ZC26-0153 号招标文件于 2026 年 04 月 28 日在国内进行公开招标☑　竞争性谈判□　竞争性磋商□　单一来源□。经评标委员会评定后，乙方为中标人。

甲、乙双方根据《中华人民共和国民法典》、《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》等有关法律、法规的规定，在平等、自愿、诚信的基础上，双方签订如下合同并共同遵守执行。

一 、合同文件

下列文件构成本合同书的组成部分，组成合同书的多个文件的优先适用和解释次序如下：

1. 本合同书（含合同附件）

2. 中标通知书（详见附件 1）

3. 补充协议

4. 投标文件（含澄清文件）

5. 招标文件（含招标文件补充通知）

二、合同标的物（货物☑　软件系统□　服务□ ）

1. 标的物名称　单四级杆气质联用仪、二维调制器、MPS Robotic Smart 多功能平台、嗅闻仪模块、热脱附系统、风味数据库、真空吸附模块、动态顶空选项、质构测定基础模块、脑

电采集分析系统、生理多导仪、微量测定、实时荧光定量 PCR 模块、全自动成像分析系统、卵母细胞双电极电压钳系统 （详见附件 2）

2. 标的物数量、规格 单四级杆气质联用仪 1 个、二维调制器 1 个、MPS Robotic Smart 多功能平台 1 个、嗅闻仪模块 1 个、热脱附系统 1 个、风味数据库 1 个、真空吸附模块 1 个、动态顶空选项 1 个、质构测定基础模块 1 个、脑电采集分析系统 1 个、生理多导仪 1 个、微量测定 1 个、实时荧光定量 PCR 模块 1 个、全自动成像分析系统 1 个、卵母细胞双电极电压钳系统 1 套 （详见附件 2）

3. 标的物型号、功能 8890-5977C、SSM1820、NoseOne-MPSrobotic、NoseOne-ODP4、NoseOne-TDU2、NoseOne-AromaOffice、NoseOne-ITEX、NoseOne-DTE8、LJ-TA15-YT、Okti、BioLab、Infnite EPlex(CN)、QuantStudio 3、Tanon5200Multi、Axoclamp900A （详见附件 2）

4. 其它 /

三、合同金额

本合同金额总价款为人民币(大写) 陆佰捌拾肆万柒仟伍佰 元整，小写： 6847500 元(合同金额中已包含税费、运输费、保险费、验收成本费等)。

四、付款条件和支付方式

1. 本合同签订生效后，乙方应向甲方交纳合同金额 5%的履约保证金（小写） 342375 元整后，甲方向乙方支付合同金额 50%的价款，即人民币(大写) 叁佰肆拾贰万叁仟柒佰伍拾元整，(小写)：3423750 元（乙方应向甲方先行提交与支付金额等额的发票)。

2. 乙方按期、按质、按约定交付标的物且安装调试完毕，甲方验收合格后，甲方向乙方付清合同金额剩余的尾款，即人民币(大写) 叁佰肆拾贰万叁仟柒佰伍拾 元整，(小写)：3423750 元（乙方应向甲方先行提交与支付金额等额的发票)，并无息退还乙方已交纳的履约保证金（小写） 342375 元整，如果乙方未按时交付标的物或者按时交付的标的物验收不合格，则甲方有权扣除乙方已缴纳的履约保证金。

甲方无正当理由逾期返还履约保证金的，经乙方两次书面催告后仍未返还的，每逾期一日向乙方支付 0.01%的违约金。

3. 如果乙方交付的标的物是分批交付完成的，甲方以最后交付的标的物安装调试、验收合格后再支付剩余尾款。

4. 双方约定合同价款以支票☐ 汇票☐ 银行转账☑ 其它☐_____进行支付。

5. 甲方的银行账户信息：

(1) 开户银行：北京银行阜裕支行

(2) 账 号：01090373100120109102730

(3) 税　　号：121100004006906889

6.乙方的银行账户信息：

(1) 开户银行：　中国民生银行股份有限公司北京首体南路支行　

(2) 账　　号：　604065338　

(3) 税　　号：　91110102MA00H45R3K　

7. 开票时间及开票信息

甲方验收合格后，乙方应开具真实、合法、有效且符合甲方要求的等额发票，甲方在收到乙方符合要求的发票后，向乙方支付相应款项。若乙方怠于履行上述开票义务或涉嫌开具虚假发票的，甲方有权拒绝付款且不视为违约。

甲方的开票信息为：

(1)名　　称：北京工商大学

(2)纳税人识别号：121100004006906889

五 、合同履行方式、期限、地点

1.交付方式：甲方自提□　乙方送货☑　甲方指定第三方接收□　乙方指定第三方送货□　其它□　　。

2.交付时间：　合同签订后90日内　交付完毕。

3.交付地点：　北京工商大学良乡校区用户指定地点　　。

六、标的物质量保证

1.乙方保证所交付的标的物符合国家规定的质量标准和本合同规定的质量、规格和性能等要求，以及满足本合同的目的和甲方的使用要求。

2.如甲方对乙方交付的标的物有特殊需求的，乙方还应提供有关标的物的质量说明，乙方向甲方交付的标的物应当符合该说明的质量和性能要求。

3.乙方保证向甲方交付的标的物和与之有关的软件、电子文档、源代码、硬件、配件、设备设施等具有其合法的所有权，并未侵犯任何第三方的知识产权和合法权益。

4.标的物中含有进口产品的，乙方还应提供海关进关证明资料。

七、安装、调试及培训

1.标的物交付后，乙方应按甲方通知的时间派有经验的技术人员来甲方处进行安装调试，

包括软件或系统的安装、部署、调试及试运行工作，直至标的物正常运行，满足合同的约定和甲方的使用要求。

2.在乙方交付甲方的标的物正常使用或运行后，乙方应按甲方通知安排的时间，负责对甲方的相关技术人员、操作人员进行免费现场技术培训。培训内容包括标的物的使用、系统操作、系统维护等，直至甲方的相关技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。培训人员名额由甲方自定；

3.乙方在安装调试标的物、软件、系统和培训甲方相关人员时应认真负责，使相关人员学会为止，满足甲方的需求。

八、验收标准和方法

1.甲方在验收标的物时，应对照合同清单或附件，认真检查标的物的各项标识、单据、数量、型号、外观有无损坏、受潮等，检查介质、载体、附件、技术资料等是否符合合同约定，是否完整。如发现标的物不符合合同约定，甲方有权要求乙方退货或免费更换或补齐，并要求乙方赔偿全部损失（实际损失和预期利益损失）。

2.乙方所交付标的物在安装调试过程中，如发现存在质量问题或使用功能达不到乙方承诺或合同约定的技术标准或甲方的需求，甲方有权要求乙方免费更换或退货，并要求乙方赔偿全部损失（实际损失和预期利益损失）。

3.如乙方交付的标的物其验收只有在生产厂商或乙方的工程师在现场才能进行开箱验收，乙方在标的物交付后5日内通知甲方相关人员配合进行现场开箱验收。

4.乙方应积极配合甲方处理和解决验收标的物中出现的各种问题，并在甲方要求的期限内提出可行的解决或整改方案，直到验收合格为止。

5.如果乙方向甲方提供的是服务行为时，其验收的标准按双方的具体约定或商业惯例进行。

6.甲方在对乙方所交付标的物进行验收时，有权委托第三方或相关专家代表甲方进行验收。

九、违约责任

1.本合同书一经签订生效即具有法律效力。任何一方未能按法律或合同约定全面履行其义务（包括但不限于标的物存在质量问题、延迟交付、延迟付款、拒绝保修等），应承担违约责任。违约责任按合同总金额的20%或每日按合同金额未能履行部分0.05%由违约方向守约方支付违约金。但因不可抗力除外。

2.本合同在履行过程中，如果一方出现《中华人民共和国民法典》规定的违约情形时，另一方有权解除本合同，并要求对方承担违约责任或赔偿损失。

3. 因不可抗力导致一方不能全面履行合同的，可根据不可抗力对合同履行造成的影响，部分或者全部免除责任，但法律另有规定的除外。一方延迟履行后发生不可抗力的，不能免除其违约责任。

4. 乙方交付的标的物虽然在安装调试时验收合格，但在质保期内出现质量问题，且乙方无法解决又不同意退换货，则甲方有权解除合同，并有权要求乙方赔偿全部损失（实际损失和预期利益损失）。

5. 甲方在对标的物进行验收时，如发现乙方交付的标的物不符合合同约定的标准或条件，存在质量、性能等问题时，甲方有权拒绝接收，并在乙方未能解决存在的问题之前，不再向乙方支付合同剩余款项，同时，有权解除合同，要求乙方退还甲方已支付的预付款，要求乙方承担违约责任，并赔偿给甲方造成的损失。

十、保修和售后服务

1. 乙方向甲方交付的标的物的质保期为自验收合格之日起 3 年，在质保期内甲方享受乙方承诺的免费保修服务，保修期外乙方向甲方提供有偿服务时，服务价格或费用应低于社会的平均收费或乙方执行的收费标准，具体约定由双方另行签订补充协议。

2. 如果乙方交付的是软件系统，甲方则除在前款约定的质保期内享受乙方承诺的免费软件系统升级和技术支持等售后服务，还享有质保期满后的免费软件升级。软件系统的交付有□ 无☑光盘等介质载体。

3. 乙方对甲方提出的保修或售后服务要求，最迟应在甲方提出后四小时内予以响应，二十四小时内解决或处理完问题。

4. 乙方对保修期和售后服务另有承诺的，应当另行书面约定，作为本合同的附件，否则适用上款的约定。详见附件 3 。

十一、争议解决

1. 本合同在履行过程中所发生的一切争议，首先甲乙双方应通过友好协商解决，协商不成的，任何一方均可依法诉诸人民法院解决，甲方所在地人民法院是本合同争议的管辖法院。

2. 双方确认，对本合同所发生的任何争议或诉讼，一方对另一方发出的通知或法院发出的传票、通知等司法文书，只要发送至本合同开头列明的地址即视为送达；因受送达人自己提供的送达地址不准确或被拒绝签收，或无人签收等原因，以邮政快递投寄邮戳日期视为送达之日，受送达人自愿承担产生的法律后果。

十二、其他

1. 本合同书未尽事宜甲乙双方经协商后应签订补充合同或协议，补充合同或协议与本合同书具同等法律效力。

2. 本合同书经双方代表签字和盖章后生效。本合同书一式捌份，甲方柒份，乙方一份，具同等法律效力。

（以下无正文）

甲　　方(印章)：北京工商大学　　乙　　方(印章)：北京欣安诚科技有限公司

代 表 人(签字)：_____　　代 表 人(签字)：_____

日　　期：2026 年 5 月 18 日　　日　　期：2026 年 5 月 18 日

甲方合同审核人签字：_____

甲方最终用户签字：_____

附件 1：中标通知书

中 标 通 知 书

项目名称：北京工商大学统筹推进“工商一体化”、对接“首都所需”教学科研设备更新项目（食品第一部分）

招标编号：BMCC-ZC26-0153

01包

中标人： 北京欣安诚科技有限公司

投标报价： 6847500.00 元

请贵单位自本通知书发出之日起30日内，与采购人办理签订合同事宜。合同签订后2个工作日内，请将合同扫描件发送到FC@zbbmcc.com邮箱（或将一份合同原件送达代理机构），以便代理机构及时办理投标保证金退还。

北京明德致信咨询有限公司

2026年4月30日

北京明德致信咨询有限公司

地址：北京市海淀区学院路30号科大天工大厦B座17层1709室

电话：010－82370045

邮箱：FC@zbbmcc.com

附件 2：详细配置清单及功能要求

投标分项报价表

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
1	气味综合分析系统											
1.1	单四级杆气质联用仪	安捷伦科技（上海）有限公司	上海/中国	91310115607463186XE	小型	男	外商单独投资	安捷伦	8890-5977C	903500	1个	903500
1.2	二维调制器	雪景电子科技（上海）有限公司	上海/中国	91310110332387 90XA	微型	男	内资	雪景	SSM1820	445000	1个	445000
1.3	MPS Robotic Smart多功能平台	智感未仪（北京）科技有限公司	北京/中国	91110106MADKUPDP8G	微型	男	内资	智感未仪	Nose One-MPSrobotic	453000	1个	453000
1.4	嗅闻仪模块	智感未仪（北京）科技有限公司	北京/中国	91110106MADKUPDP8G	微型	男	内资	智感未仪	Nose One-ODP4	292000	1个	292000
1.5	热脱附系统	智感未仪（北京）科技有限公司	北京/中国	91110106MADKUPDP8G	微型	男	内资	智感未仪	Nose One-TDU2	756000	1个	756000
1.6	风味数据库	智感未仪（北京）科技有限公司	北京/中国	91110106MADKUPDP8G	微型	男	内资	智感未仪	Nose One-AromaOffice	362000	1个	362000
1.7	真空吸附	智感未仪（北	北京/中	91110106MADK	微型	男	内资	智感	Nose One-	381000	1个	381000

	模块	京）科技有限公司	国	UPDP8G				未仪	ITEX			
1.8	动态顶空选项	智感未仪（北京）科技有限公司	北京/中国	91110106MADKUPDP8G	微型	男	内资	智感未仪	Nose One-DTE8	195000	1个	195000
1.9	质构测定基础模块	山东蓝景电子有限公司	山东/中国	91370700MA3R9R0Q28	微型	男	内资	蓝景	LJ-TA15-YT	468000	1个	468000
2	感官感知量化分析系统											
2.1	脑电采集分析系统	武汉智普天创科技有限公司	武汉/中国	91420100303638864XP	小型	女	内资	智普	Okti	500000	1个	500000
2.2	生理多导仪	北京瀚圣科技发展有限公司	北京/中国	91110105MA04DQDK9L	微型	男	内资	瀚圣	BioLab	473000	1个	473000
3	高通量生物标志物检测系统											
3.1	微流测定	帝肯（上海）实验器材有限公司	上海/中国	91310000672678754K	小型	女	外商单独投资	帝肯	Infnite EPlex (CN)	400000	1个	400000
3.2	实时荧光定量PCR模块	赛默飞世尔（广州）生物科技有限公司	广州/中国	91440112MABU4LG99W	小型	男	外商单独投资	赛默飞	QuantStudio 3	329000	1个	329000
3.3	全自动成像分析系统	上海天能生命科学有限公司	上海/中国	91310112MA1GCL9U98	小型	男	内资	天能	Tanon5200Multi	215000	1个	215000
4	卵母	美谷分	上海	913101	小型	男	外	美	Axoc	675000	1	675000

	细胞双电极电压钳系统	子仪器（上海）有限公司	/中国	155834 34643J			商单独投资	谷分子仪器	lamp 900A		套	
										总价（元）		6847500

配置清单：

品目 1-气味综合分析系统

●单四级杆气质联用仪：单四极杆气质联用仪，1 套；
智能编辑器，1 套；
扳转式顶盖密封系统，2 套；
气路控制模块，1 套；
微板流路控制技术分流器，带尾吹气，1 套；
配套钢瓶及减压阀，1 套；
数据处理系统，1 套；
梅特勒 s900k 溶氧仪 1 台；
冰山松洋 MVS-84 立式压力灭菌锅 1 台；
长流 FM40 制冰机 1 台；

●二维调制器：调制器主机，1 台；
电源线及电源适配器，1 套；
GC 同步线，1 套；
数据传输线，1 套；
调制柱，1 套；
二维柱，1 套；
基本安装工具包，1 套；
调制器控制软件 SSCente，1 套；
全二维色谱数据处理软件，1 套

●MPS Robotic Smart 多功能平台：色谱质谱安装支架，1 套；
液体进样模块，1 套；
顶空进样模块，1 套；
SPME 进样模块，1 套；

●嗅闻仪模块：嗅闻仪模块，1 套；
嗅闻仪安装支架，1 套；

●热脱附系统：热脱附系统 TDU2，1 套；
制冷模块，1 套；
通用型电子流量控制模块（8890），1 套；
8890EPC 辅助模块，1 套；
热脱附自动进样模块，1 套；

●风味数据库：风味数据库 V11 版，1 套；

●真空吸附模块：真空萃取模块，1 套；
真空萃取阀箱，1 套；
配套真空泵，1 台；

●动态顶空选项：动态顶空模块（双通道萃取），1 套；

●质构测定基础模块：质构仪，1 台；

联机版标配《质构专业版计算机操控分析软件》，1 套；
标配通用探头，1 套；
圆盘可伸缩式基台（或选多用途夹具式平台），1 套；
宁波舜宇 EX33-S 光学显微镜，1 台；
奥林巴斯 CKX53 倒置显微镜，1 台；
海尔 BCD-541WGHSSEDSD 双开门冰箱，2 台；
海尔 SL-1020C4H 四门冷藏柜，1 台；
申嘉仪 SJY-80QD 三层摇床，1 台；
赛默飞 NanoDrop ultra 微量分光光度计，1 台；
天根 Tgreat Expert OSE-GP-03 梯度 PCR 仪，1 台；
碧云天 E6926 超声波细胞破碎仪，1 台；
天根 DYY-6C 凝胶电泳系统，1 套；
苏净 SW-CJ-1FD 单人单面超净工作台，1 台；
苏净 SW-CJ-2FD 双人单面超净工作台，1 台；
赛默飞 Incubator 3111 二氧化碳培养箱，1 台；

品目 2-感官感知量化分析系统

●脑电采集分析系统：放大器，1 套；
便携套件（双肩包和腰包），1 套；
软件，1 套；

●生理多导仪：主机 1 套；
采集分析软件 1 套；
双通道心电放大器 1 套；
双通道胃肠电放大器 1 套；
肌电放大器 1 套；
眼电放大器 1 套；
皮电脉搏放大器 1 套；
呼吸心电放大器 1 套；
体温放大器 1 套；
同步模块，1 套；

品目 3-高通量生物标志物检测系统

●微量测定：主机，1 台；
数据处理系统，1 台；

●实时荧光定量 PCR 模块：实时荧光定量 PCR 仪， 1 台；
数据处理系统，1 台（原厂配置）；
安装验证试剂盒，1 盒；
实时荧光定量 PCR 分析软件，1 套；
实时荧光定量 PCR 引物探针设计软件，1 套；
细胞悬液前处理模块，2 个。

●全自动成像分析系统：高分辨率低照度数码制冷 CCD，1 套；
专业级大口径高通透镜头，1 个；
暗箱装置，1 套；
电动滤光片轮，1 个；

535、590、605、699nm 滤光片，1 组；
透射紫外灯箱，1 个；
紫外灯管，1 支；
软件，1 套；
电源线，1 根；
说明书，1 份；
高分辨率超清晰科研级相机，1 台；
超高分辨率自动对焦镜头，1 个。

●品目 4-卵母细胞双电极电压钳系统：放大器，1 台；
数据采集器，1 套；
数据采集和分析软件，1 套；
显微操作系统，1 套；
显微注射系统，1 套；
防震台，1 台；
显微镜，1 台；
光源，1 套。

甲方最终用户签字：

附件 3：售后服务承诺

3.1、质保期承诺

一、质保期起算与时长

设备自安装、调试、验收合格并签署验收文件后开始计算质保期。我司承诺提供三年的免费质保。

二、三包服务承诺

质保期内出现问题中标供应商应负责三包（包修、包换、包退），费用由我司负担；超过质保期的，我司负责终身保修，仅收取成本费。

3.2、 售后服务方案及措施

一、响应时间承诺

1、电话及远程响应

我司设立 5×8 小时专属售后服务热线（13810587359）及在线技术支持平台（微信、邮件）。

采购人发出维修通知后，4 小时内由资深工程师进行电话响应，同步开展远程诊断。若设备具备网络接口，工程师可远程登录系统查看日志、参数设置及运行状态，力争 50%以上问题远程解决，减少现场等待。

远程无法解决时，工程师将在电话中指导用户做好现场准备工作（如清空样品、断电等待等），并立即启动现场服务流程。

2、现场响应时间

我司承诺：从用户通知时刻起，4 小时内指派工程师出发，24 小时内到达用户现场进行设备检修，并当场给出明确解决方案（包括故障原因、维修步骤、所需时长、是否需要更换零件等）。

3、故障修复时限

一般故障（如软件设置错误、耗材报警、传感器轻微漂移、连接松动等）：1 天内完全解决。

重大故障（如核心板卡损坏、光学系统失效、控制主板故障等）：3 天内完全解决。

超时备用机制：若重大故障在 3 天内无法修复（例如需从外地调运特殊零件且无法加急），我司在第 3 天结束前提供同档次备用设备供用户免费使用，直至原设备修复返回。备用设备性能不低于原设备，且我司负责往返运输及安装调试。

所有修复完成后，我司工程师与用户共同测试验证，用户签字确认后方可撤离。修复后 72 小时内进行电话回访，确认设备运行稳定。

4、紧急服务绿色通道

对于用户紧急实验、教学评估、对外检测等重要时段，质保期内，我司可免费提供工程师驻场服务，确保设备零故障运行。驻场期间工程师按正常工作时间在用户实验室值守，随时处理突发问题。

二、备品备件供应保障

1、备件库储备与更新

我司在北京中心仓库设有本项目所有设备型号的专用备件区，实行“一机一档”备件清单管理。常备易损件库存不低于设备配置数量的 20%，核心备件不少于 2 套。

备件库存每月盘点，使用后 24 小时内补充，确保随时可调用。

2、备件供应时效

质保期内，经工程师确认需要更换的备件，我司 12 小时内从仓库发出，采用顺丰特快或专人专车送达，确保 24 小时内送达用户现场。

对于非常规备件，我司与制造商签订优先供应协议，承诺调拨不超过 3 个工作日。调拨期间，若影响设备使用，按前述备用机制提供备用设备。

3、备件质量保证与追溯

所有提供的备件均为原厂全新正品，附有原厂合格证、序列号及检验报告。更换前，我司工程师向用户出示备件来源证明，用户有权拍照留存。

更换后的备件自更换之日起重新计算该部件的质保期，并在设备档案中记录。

三、技术服务内容

1、安装调试与验收配合

我司派遣至少 2 名原厂认证工程师负责全部安装调试，确保设备一次性通过验收。安装过程中提供详细的《安装调试记录》及《校准证书》。

验收配合：设备安装调试完成并连续无故障运行 7 日后，我司主动向用户提交《验收申请函》，并附上全套技术资料。验收时，我司派原厂工程师、项目负责人高玉峰、李诺敏等全程配合，现场解答验收小组提问。用户在对我司所交付标的物进行验收时，有权委托第三方或相关专家代表进行验收。。

2、使用培训服务

现场初始培训：安装调试完成后，由原厂工程师进行不少于 4 小时的理论+实操培训，确保用户至少 2-3 名操作人员可独立规范操作。培训内容包括：基本原理、规范操作流程、日常维护保养、常见故障排除、安全注意事项。

进阶培训：质保期内，根据用户需求可免费提供一次为期 1 天的进阶应用培训，涵盖方法开发、数据深度分析、疑难故障排查等。

人员变更培训：质保期内如用户操作人员发生变更，我司免费提供一次远程视频培训或一次上门复训（每年限一次）。

培训考核与证书：培训后对学员进行理论笔试和实操考核，合格者颁发《设备操作资质证书》；不合格者继续培训直至合格。

培训资料：提供纸质版《中文操作手册》3 本、《快速操作指南》3 本、电路图及维修手册（电子版，限管理人员）、USB 教学视频包、在线学习平台账号。

3、软件与固件升级服务

质保期内，免费提供设备配套软件及固件的所有版本升级服务，并派工程师现场完成升级及验证。升级后重新进行功能测试和校准，确保设备性能不下降。

用户可随时查询当前软件版本及最新版本信息，我司每半年主动推送一次升级通知。

质保期后，仅收取软件介质成本费，固件升级免费。

4、技术咨询与主动回访

设立专属客户服务经理（高玉峰）及技术专家（蔡林智），用户可通过电话、邮件、微信等多种方式随时咨询实验方法、仪器操作技巧、故障预判等问题。

我司建立“主动回访”制度：质保期内每月电话回访一次，每季度现场回访一次（结合巡检），了解设备使用情况，解答新问题。

每年为用户提供一份《设备使用及维护总结报告》，包含设备运行时长、故障统计、耗材消耗、优化建议等，帮助用户做好资产管理。

5、应急服务与重大任务保障

若用户遇到重大实验任务（如国家级项目验收、CNAS 评审、紧急检测等），质保期内我司可免费提供工程师现场驻守服务，确保设备零故障运行。驻场期间工程师全程待命，随时处理突发问题。

6、服务网络与人员配置

本项目指定北京站为核心服务点，配备 3 名专职售后工程师（其中高级工程师 1 名、中级 2 名）及 1 辆专用服务车，确保 4 小时响应圈覆盖京津冀地区。

专职售后工程师团队共 10 人，其中高级工程师 3 人（10 年以上经验）、中级工程师 5 人、初级工程师 2 人。所有工程师均通过原厂认证及我司内部年度技能考核，每年至少参加一次原厂技术培训。

人员资质在项目执行前报用户备案，未经用户同意不得随意更换。

7、服务流程标准化与质量监督

我司制定《售后服务标准作业程序》，用户报修后自动生成《售后服务工单》，用户可通过专属链接在线查询处理进度、工程师位置、预计到达时间及历史维修记录。

每起服务完成后，用户通过短信或小程序对本次服务进行满意度评价（非常满意、满意、一般、不满意）。我司承诺：不满意评价需在 4 小时内由售后经理联系用户道歉并重新安排服务，直至满意为止。

我司设立投诉专线（010-82557029），用户对服务不满可随时投诉。我司 4 小时内给出处理意见，24 小时内解决投诉，并将处理结果书面反馈用户。

每半年进行一次用户满意度调查，满意度低于 95%的，我司立即启动服务质量整改计划，并在 1 个月内完成整改。

3.3、质保期外服务

一、终身保修承诺

超过质保期后，我司继续负责设备的终身维修。仅收取更换零配件的成本价，免收人工费、上门费、检测费、维修费、差旅费。

所有维修操作标准、所用备件质量、服务流程与质保期内完全一致，不因设备老旧而降低服务质量。用户可随时查阅维修记录。

二、成本价备件供应

质保期外，我司仍保持常用备件的稳定库存，用户可通过电话、邮件采购。备件价格按成本价公开透明，提前报价并经用户书面确认后方可更换。

对于已停产型号，我司承诺提供替代解决方案或升级路径：包括查找兼容替代件、提供翻新原厂件或提供设备升级置换方案，确保设备至少 10 年内可正常使用。

三、长期技术保障

提供不少于 8 年的原厂备件供应及技术支持服务承诺（从合同签订之日起算）。

即使制造商停止生产某些部件或解散，我司将通过全球剩余库存采购、逆向测绘制造、或第三方兼容件替代等方式，确保设备持续运行。若无法获得任何替代件，我司将以优惠价格提供升级换代设备，并负责免费安装调试。

四、全生命周期维护计划

根据设备预期寿命（通常 10-15 年），为用户定制《全生命周期维护计划》，内容包括：

日常维护（用户自行完成）：每日清洁、每周检查、每月校准，我司提供图文指导。

年度保养（我司上门）：每年一次深度保养（含内部清洁、润滑、关键参数校准、性能测试、老化件前更换），收取成本服务费。

三年大修：每三年一次大修服务（更换全部易损件、升级控制软件、重新校准）

淘汰预警：当设备接近设计寿命或无法满足新标准时，我司提前 12 个月书面通知用户，并提供更新换代建议及预算方案。

该计划旨在最大化设备使用效率，降低用户长期持有成本，避免突发停机造成的实验或教学中断。用户可选择全套餐或单项服务。

五、服务网络与持续改进

质保期外，我司全国服务站点继续提供同等质量的服务，不因收费而降低响应标准。

我司建立“质保期外用户档案”，每半年主动联系一次用户，了解设备状况，提供维护建议。

每两年对质保期外用户进行一次全面设备体检，出具详细诊断报告。

用户反馈的所有问题均录入我司质量管理系统，用于持续改进产品设计和服务流程。我司每年发布《售后服务白皮书》，公开服务数据及改进措施。

甲方最终用户签字：