

政府采购合同

项目名称：河南省医疗器械检验检测能力建设项目3包

招标编号：豫财招标采购-2022-879

合同编号：豫财招标采购-2022-879-3包

甲方：河南省医疗器械检验所

乙方：河南豫商科技发展有限公司

签订时间： 2022年9月29日

河南省医疗器械检验所（甲方）河南省医疗器械检验所河南省医疗器械检验检测能力项目委托河南省科教仪器设备招标有限公司（代理机构名称）进行了政府采购。甲方已确定乙方为中标单位。现甲乙双方协商同意签订本合同。

第一条 合同文件

下列与本次采购活动有关的文件及附件是本合同不可分割的组成部分,与本合同具有同等法律效力,这些文件包括但不限于:

1. (豫财招标采购-2022-879) 招标招标文件
2. 投标文件
3. 乙方在投标时的书面承诺
4. 豫财招标采购-2022-879) 中标通知书
5. 合同补充条款或说明 (包括中标人出具的说明函、承诺书等文件)
6. 保密协议或条款
7. 相关附件、图纸 (如有)
8. 国家、行业或企业 (以最高的为准) 标准、规范及有关技术文件

第二条 合同标的

乙方根据甲方需求提供下列货物,货物名称、规格及数量,备件、易损件和专用工具等 (详见《供货一览表》)。

第三条 合同总金额

大写: 叁佰陆拾陆万零贰佰元。

本合同项下货物总金额: ¥ 3660200.00元。

本合同总价款包括满足招标文件的所有内容。

本合同执行期间合同总价款不变。

第四条 权利和质量保证

1. 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权,索赔或诉讼,乙方应承担全部责任。

2. 乙方保证货物是全新的、未使用过的,完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的,应执行“三包”规定。

本项目质量保证期 2 年，保修期 4 年。

3.乙方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能，并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件。

4.乙方提交的货物必须按照招标文件的要求和中标人投标文件的承诺，以约定标准进行制造、安装；经政府采购管理部门批准采购的进口产品应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准并提供国家商检、海关报关等手续。

5.乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点，并进行安装、试运行直至验收合格。在货物正式交付使用前的送货、施工、安装、集成、试运行等阶段，由乙方负责货物的看管，并承担货物丢失、毁损等风险。在设备安装过程中，因设备安装、施工、集成、试运行等造成的一切安全事故，均由乙方承担责任。乙方安装施工人员应服从甲方的现场管理，否则造成的一切后果均由乙方承担。

6、乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

第五条 付款方式

1.本合同项下所有款项均以人民币支付。

2.乙方向甲方提交下列文件材料，经甲方审核无误后支付采购资金：

(1) 经甲方确认的发票；

(2) 经甲乙双方确认签署的《验收报告》；

(3) 其他材料。

3.款项的支付进度以招标文件的有关规定为准。如招标文件未作特别规定，则付款进度应符合如下约定：

付款方式：

中标单位向河南省医疗器械检验所支付合同总额的5%作为履约保证金后，中标单位(乙方)与河南省医疗器械检验所(甲方)签订采购合同，待货物运到甲方指定地点经安装、调试、验收合格后凭合同、发票等凭证由甲方办理付款手续，货款通过银行转帐(或电汇)支付。待质保期结束，仪器设备(货物)运行正常，甲方向乙方无息退还履约保证金。

关于本项目对中小企业发展的规定，遵循《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)和河南省财政厅《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》豫财购(2022)5号文件执行。

第六条 履约保证金

1.方式：转账。

2.提供合同总价5%的履约保证金。

3.履约保证金待质保期满后甲方无息返还乙方。最终验收不合格的,甲方有权要求退货、没收履约保证金、要求乙方退回已支付款项,解除合同。

4.如乙方未能履行、或未能完全履行合同规定的义务,甲方有权从履约保证金中取得补偿。甲方扣除应得的补偿后,甲方向乙方退还履约保证金。

第七条 交货和验收

1.交货完工期(供货期): 国产设备60天,进口设备及定制设备(全自动激光安全检测分析仪)90天。

交货地点: 河南省医疗器械检验所指定地点。

安装调试时间: 同完工时间。

2.乙方应对提供的货物作出全面自查和整理,并列出清单,作为甲方验收和使用的技术条件依据,清单应随提供的验收资料交给甲方。

3.乙方提供的货物应包括本合同“第一条 合同文件”规定的全部货物及其附(辅)件、资料,如下:

验收资料:使用说明书(包含纸质和电子版)、技术说明书(电子版、仪器原理图)、原厂装箱单、合格证、国家认可计量单位的计量证、检验检测检定校准相关证书/证明(货品应取得第三方机构计量校准证书,计量校准项目和第三方机构名称,应事先与甲方商议,取得甲方认可后,乙方负责委托第三方机构出具计量校准证书,并支付相关费用)、培训记录、发票、操作规程(电子版)、自校规程(仅限自校设备)、保养细则(电子版)、买方要求的原产地制造商针对本项目的证明文件(含设备编号),所有这些资料均要加盖卖方单位公章,否则不予验收(特殊情况双方另行协商)。

4.应当在到货后的5个工作日内对货物进行验收。货物验收时,甲乙双方必须同时在场,双方共同确认货物与本合同规定的生产厂家产地、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同规定的,甲方有权拒收。乙方应及时按本合同规定和甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施,直至验收合格,方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的,由双方共同签署《验收报告》。

5.需要乙方对货物(包括软件)或系统进行安装调试的,甲乙双方应在货物安装调试完

毕后的5个工作日内开始进行运行效果验收。在验收之前，乙方需提前提交相应的调试计划（包括调试程序、环境、内容和检验标准、调试时间安排等）供甲方确认，乙方还应对所有检验验收调试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应将记录提供给甲方。调试检验出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a.重新调试，直至合格为止；

b.要求乙方对货物进行免费更换，然后重新调试直至合格为止。

甲方因乙方原因所产生的所有费用均由乙方负担。

6.验收合格的，由双方共同签署《验收报告》，《验收报告》模板由甲方制定。

7.甲方可以视项目规模或复杂情况聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目以及特种货物可以邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收，此费用包含在投标报价中检验检测检定校准费用中。

8.货物验收包括：货物包装是否完好，产地生产厂家名称、品牌、型号、规格、数量、外观质量、配置、内在质量，以及调试运行是否达到合同文件规定的效果。乙方应将所提供货物的装箱清单、产品合格证、甲方手册、原厂保修卡、随机资料、验收资料及备品备件、易损件、耗材、专用工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物、附（辅）件和资料的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

9.货物达不到本合同文件规定的数量、质量要求和运行效果，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

10.如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后10日历日内给对方书面声明，以陈述己方的理由及要求，并附有关证据。分歧通过协商解决。

第八条 项目管理服务

乙方应指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

项目负责人姓名：薛玲玲； 联系电话：15737194219。

交货和验收时，中标方人员应到场，并在每个货箱上张贴加盖乙方公章的标识（标识信息至少包括：合同中的设备序号、中标方公司名称、合同编号、设备名称、品牌型号、总箱数、此为第几箱）。

第九条 售后服务

1.质量保证期为自货物通过最终验收之日起24个月。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

2.在货物质保期内，乙方应对由于设计、工艺、质量（含环保节能要求）、材料和的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。

3.对不符合本合同第四条、第七条规定要求的货物，甲方有权要求乙方立即进行调换，调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。

4.货物安装调试完成后，乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服务，应当对甲方所反映的任何问题在2（小时）之内做出及时响应，在24（小时）之内赶到现场实地解决问题。若问题、故障在检修24（小时）后仍无法解决，乙方应在5日历日内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。

5.乙方应当建立健全售后服务体系，确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的，由乙方按照本合同第十二条的约定承担赔偿责任。

6.乙方应负责货物及主要部件、配件维修更换。质保期内，乙方对货物（人为故意损坏除外）提供全免费保修或免费更换；质保期后，收取维修成本费（备品备件、易损件、耗材、专用工具等乙方应以投标文件承诺的优惠价格提供）。若其他文件中售后服务承诺更优，甲方可按更优的售后服务承诺享受服务。

第十条 分包

除招标招标文件事先说明、且经甲方事先书面同意外，乙方不得分包其应履行的合同义务。

第十一条 合同的生效

1.本合同经甲乙双方授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。

2.生效后，除《政府采购法》第49条、第50条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

第十二条 违约责任

1.乙方所交付的货物不符合本合同规定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起1个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失或扣留履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价1%的违约金。

2.甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的,甲方应向乙方偿付拒付货款1‰的违约金。

3.乙方无正当理由逾期交付货物的,每逾期1日历日,乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的1‰的违约金。如乙方逾期交货达15日历日,甲方有权解除合同,甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下,乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的,对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

4.甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的,每逾期1日历日甲方向乙方偿付欠款总额的1‰违约金,但累计违约金总额不超过欠款总额的1%。

5.在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内(取两者中最长的期限),如经乙方二次及以上调试、维修等处理,货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的,甲方有权要求终止合同或乙方更换为全新合格货物并按本条第1款处理,同时,乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

6.如争议不能解决,甲方有权解除合同,甲方解除合同的通知自到达乙方时生效,乙方退还甲方采购资金。在此情况下,乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的,对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。其它未尽事宜,以《民法典》和《政府采购法》等有关法律法规规定为准,无相关规定的,双方协商解决。

第十三条 不可抗力

甲、乙方中任何一方,因不可抗力不能按时或完全履行合同的,应及时通知对方,并在15个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题,可由双方初步协商,并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失,免于承担责任。

第十四条 争议的解决方式

1.因货物的质量问题发生争议的,应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的,鉴定费由甲方承担;货物不符合质量标准的,鉴定费由乙方承担。

2.在解释或者执行本合同的过程中发生争议时,双方应通过协商方式解决。经协商不能解决的争议,可向甲方所在地有管辖权的法院提起诉讼。在法院审理期间,除有争议部分外,本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

第十五条 其他

符合《政府采购法》第49条规定的,经双方协商,办理政府采购手续后,可签订补充合同,所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。任何一方出具加盖公章的说明、承诺等

文件与本合同具有同等法律效力。本合同及附件共计 49 页，一式陆份，甲乙双方各执叁份，具有同等法律效力。

甲 方：

名称：河南省医疗器械检验所（盖章）

地址：郑州市熊儿河路79号

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

开户银行：工商银行郑州市花园路支行

银行帐号：1702020609200148967

时 间：2022年9月29日

签订地点：郑州

乙 方：

名称：河南豫商科技发展有限公司（盖章）

地址：河南自贸试验区郑州片区（经开）

航海东路1507号3号楼2单元1508号

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

开户银行：建行郑州南阳北路支行

银行帐号：41050110258900000182

特别说明：

1.本范本根据《政府采购法》、《民法典》等法律法规制定。具体项目的采购合同条款，在本范本框架内由甲乙双方协商一致签订。空格处划横线。

2.收款单位名称应与本合同乙方单位名称、项目中标单位名称、开具发票单位名称相一致。

3.甲方（采购单位）应盖单位公章或合同专用章，乙方应盖单位公章或合同专用章，合同双方应盖骑缝章。

4. 除涉密项目外，根据《政府采购法实施条例》第50条规定：采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告。

附件一、报价明细表

名称	品牌	原产地	型号规格	数量 (台)	设备价 (元/台)	运保装卸 费 (元/台)	检验检测 校准 (元/台)	安装、调试 与试运行 (元/台)	其他费用	是否属于 强制性 节能产 品	小计金 额 (元/ 台)	总 价 (元)
额温计/耳温计-电子 体温计检定系统	唯立	中国	CJTL-0A	2	286000	含总价中	含总价中	含总价中	含总价中	否	28600 0	572000
除颤器/起搏器分析 仪	Datren d	加拿大	Phase 3	1	74500	含总价中	含总价中	含总价中	含总价中	否	74500	74500
多参数监护仪检定 装置	Datren d	加拿大	vPad-A1	1	182000	含总价中	含总价中	含总价中	含总价中	否	18200 0	182000

高频电刀质量检测 仪	Datren d	加拿大	vPad-RF	1	116200	含总价中	含 总 价 中	含总价中	含总价中	否	11620 0	116200
激光粒径测试仪	新帕泰克	德国	HELOS-V ARIO	1	548000	含总价中	含 总 价 中	含总价中	含总价中	否	54800 0	548000
三坐标测量仪	FARO	泰国	Quantum Max E 2.5	1	983000	含总价中	含 总 价 中	含总价中	含总价中	否	98300 0	983000
全自动医用PCR分 析系统	上海宏石	中国	SLAN-96 S	2	247000	含总价中	含 总 价 中	含总价中	含总价中	否	24700 0	494000
移动数字化X射线摄 影系统	南京普爱	中国	PLX530 OC	1	690500	含总价中	含 总 价 中	含总价中	含总价中	否	69050 0	690500
投标总价（元）					小写：¥ 3660200.00	大写：叁佰陆拾陆万零贰佰元						

注：1、若总价与单价不符，以单价为准，并修正总价。

2、供应商未单独列明的分项价格将视该项目的费用已包含在其他分项中，对招标文件中未详细列明的，但为保证项目正常运行所需要的其他未列出费用及所有附件、零部件等费用均计入投标总价中。

3、其他费用包含：验收和质量保修、技术服务、培训服务、售后服务等及伴随的其它服务费等的全部成本、保险、税金及利润、中标服务费。

附件二、技术参数表

序 号	产品名称	型号规格	技术参数	
1	额温计/耳温	CJTL-0A	1、温度发生范围：-10℃~100℃	
			2、黑体空腔直径：Φ50mm/Φ10mm，发射率：优于0.999	
			3、温度波动度：优于0.01℃	
			4、温度均匀性：优于0.01℃	
	计-电子体温 计检定系统		5、工作区尺寸：Φ145mm×480mm（自带液位保护功能）	
			6、温度标准范围：0-419.527℃，Rtp: 25Ω（水三相点）；灵敏度：0.1Ω/℃	
			7、测温仪温度范围：-270℃~1820℃；供电：220V电源或5号电池	
			8、测温仪电测范围：SPRT: 0-115Ω,PRT: 0-460Ω，热敏电阻: 0-500kΩ，热电偶: ±115mV，电流: 0-30mA	

		9、测温仪准确度: SPRTs/PRTs : 5ppm, 热敏电阻: 50ppm, 热电偶:1uv+读数的0.002% 10、分辨率: 热电阻: 0.00001Ω,热敏电阻: 0.001Ω, 电压: 0.00001mV, 电流: 0.001mA, 温度: 0.0001℃ 11、显示: 显示测量平均值, 标准偏差和彩色曲线图形 12、保温电流: 标准铂电阻/铂电阻: 1mA和1.428mA 13、数据采集: 3通道并行测量, 可以同时显示通道数据和通道间的差值
2	除颤器/起搏器分析仪	1、产品用途: 应用于单相、双相、脉冲多相除颤器、全自动体外除颤器和经皮起搏器的性能参数检测。 2、技术参数 2.1、除颤能量 2.1.1、测试负载: 内置50Ω无感阻抗, ±1% 2.1.2、放电能量: 0.0 – 600.0J, 允许误差: 读数的±1%±0.2J 2.1.3、脉冲宽度: 1ms – 75ms

		2.1.4、相间延迟时间: 0.1ms -25ms
		2.1.5、脉冲多相频率测量: 1500Hz - 8000Hz
		2.2、充电时间: 0.0s- 99.9s
		2.3、同步延迟
		2.3.1、波形参考点: Q波或者R波
		*2.3.2、测量范围: -200ms - 800ms
		2.4、起搏测量
		2.4.1、脉冲频率: 30PPM - 300PPM, 允许误差: 读数的 $\pm 1\%$ 或1PPM
		2.4.2、脉冲宽度: 10 - 80ms, 允许误差: 读数的 $\pm 2\%$ 或 $\pm 0.5ms$
		2.4.3、脉冲幅度: 2mA - 200mA, 允许误差: 读数的 $\pm 2\%$ 或 $\pm 2mA$
		2.4.4、不应期测量范围: 50ms - 600ms, 允许误差: $\pm 1ms$
		2.5、心电信号模拟
		2.5.1、正常窦性心律: 30BPM - 240BPM

		2.5.2 正弦波：0.5Hz, 10Hz, 20Hz, 40Hz, 50Hz, 60Hz, 70Hz 2.5.3 至少包含：室颤、室性心动过速(VT)、室上性心动过速、房颤、房扑、心室期外收缩(PVC)、停搏和起搏心律 2.6 具备内部存储器，至少存储40台测试记录，5组测试波形，20组自动测试序列 2.7 具备高电平心电接口、USB和键盘接口 2.8 内置可充电电池，续航时间不少于12小时连续操作 2.9 配套专用软件，支持创建和编辑自动测试序列，下载测试数据和波形至计算机。
3	多参数监护 仪检定装置 vPad-A1	1、支持多参数患者模拟器模块、血氧饱和度模拟模块、无创血压模拟模块。功能模块既可以集成使用，也可以独立使用，还可以根据需要进行自由搭配组合使用。加持安卓系统的掌上型控制设备提供彩色图形化交互界面和智能触控操作。 2、通用参数 2.1 通讯和控制 2.1.1 交互终端：安卓系统智能控制器，触摸屏。

		2.1.2 有线通讯: USB、DACOM
		2.1.3 无线通讯: 蓝牙、WiFi
		2.2、环境
		2.2.1 温度: 15℃~40℃
		2.2.2 湿度: 10%~90%
		2.3、电源
		2.3.1 电池类型: 可充电锂离子电池
		*2.3.2 电池续航: 12小时以上
		2.3.3 电源输入: 220V AC 50 Hz,
		3、正常窦性心律
		*3.1 ECG输出: 完整12导联ECG, 每组信号导联独立输出, AHA和IEC标准颜色编码
		3.2 输出阻抗: 500、1000、1500、2000欧姆
		3.3 高电平ECG: 500×导联II信号幅度±5%

		*3.4 心率 3.4.1范围：10 ~ 360 BPM，步进：1 BPM 3.4.2准确度：±1% 3.4.3档位预设：支持用户自定义，支持数字键盘直接输入目标值 *3.5幅度 3.5.1范围：0.5 mV ~ 5.5 mV，步进：0.25 mV；0.05 ~ 0.5 mV，步进：0.05 mV 3.5.2幅度准确度：±2%，0.5 mV ~ 5.5 mV；其它，±(2%+0.05) mV 3.6 QRS宽度 3.6.1 成人模式：80 ms 3.6.2 小儿模式：40 ms 3.7 ECG干扰：50Hz、60 Hz、肌电、基线、呼吸 3.8 轴向偏移：正常、水平、垂直 3.9 ST段变化：±0、5、10、20、30、40、50、60、70、80%幅度设置
--	--	---

			4、性能测试波形 4.1 方波：0.125Hz~2.5Hz 4.2 三角波：0.125Hz~2.5Hz 4.3脉冲：30、60 BPM，60 ms脉冲 4.4 正弦波：0.05~200 Hz 4.5 QRS波探测 4.5.1波形：半正矢三角波 4.5.2频率：30、60、80、120、200或者250 BPM 4.5.3宽度：8~20 ms，步进：2 ms；20~200 ms，步进：10 ms 4.6 R波探测 4.6.1波形：半正矢三角波 4.6.2频率：30、60、80、120、200或者250 BPM 4.6.3宽度：8~20 ms，步进：2 ms；20~200 ms，步进：10 ms
--	--	--	--

		4.7 高T波 4.7.1 频率: 80 BPM 4.7.2 幅度: 0~150%幅度设定值, 步进: 10% *4.8 幅度范围: 0.5 mV ~ 5.5 mV, 步进: 0.25 mV; 0.05 ~ 0.5 mV, 步进: 0.05 mV *4.9 幅度准确度: $\pm 2\%$, 0.5 mV ~ 5.5 mV; 其它, $\pm (2\% + 0.05)$ mV *4.10 频率准确度: $\pm 1\%$ 5、心律失常 5.1 通用波形1: 停搏1、停搏2、停搏3、PVC1 二联律、PVC1 三联律、PVC2 二联律、PVC2 三联律、PAC房性期前收缩、PNC结性期前收缩、多病灶PVCs (单次)、多病灶PVCs 5.2 室性心律失常, 左心室, PVC1: 左心室 (单次)、左心室 (每10次)、左心室, 早期 (单次)、左心室, R on T (单次)、PVC1, 6次/分钟、PVC1, 12次/分钟、 5.3 室性心律失常, 右心室, PVC2: 右心室 (单次)、右心室 (每10次)、右心室, 早期 (单次)、右心室, R on T (单次)、PVC2, 6次/分钟、PVC2, 12次/分钟、PVC2, 24次/分钟、
--	--	---

			PVC2, 2次运行、PVC2, 5次运行、PVC2, 11次运行 5.4 传导阻滞: 一度传导阻滞、莫氏I型二度传导阻滞、莫氏II型二度传导阻滞、三度房室传导阻滞、右束枝阻滞、左束枝阻滞 5.5 纤颤: 房颤, 粗糙、房颤, 精细、室颤, 粗糙、室颤, 精细 5.6 室上性心律失常: 房性心动过速、阵发性房性心动过速、室上性节律@90 BPM&120 BPM、室上性心动过速 (140 ~ 220 BPM, 步进: 10BPM)、NSR@160 BPM 5.7 通用波形2: 房扑、窦性心律失常、逸搏1次、逸搏间隔10次、逸搏间隔10次、结性节律、窦性心动过缓 5.8 自动设置: 无限制, 模拟参数设置可用 6、呼吸 6.1 基线阻抗: 500、1000、1500、2000 Ω, I、II、III导联 *6.2 变化阻抗: 0 ~ 1.0 Ω, 步进: 0.05 Ω; 1.0 ~ 5.0 Ω, 步进: 0.25 Ω *6.3 频率: 0 ~ 150 BrPM (0 BrPM, 窒息; 10 ~ 150 BrPM, 步进: 1 BrPM)
--	--	--	--

		*6.4 呼吸暂停选择: 12、22、32 s, 连续 6.5 吸呼比: 正常, 1:1、1:2、1:3、1:4、1:5; 通气, 1:1 6.6 呼吸导联: LA或LL 7、起搏波形 *7.1起搏脉冲 7.1.1 幅度: 0、± 2、± 4、± 6、± 8、± 10、± 12、± 14、± 16、± 18、± 20、± 50、± 100、± 200、± 500和± 700 mV 7.1.2 准确度: $\pm (5\%+0.2)$ mV, 导联II 7.1.3 脉冲宽度: 0.1、0.2、0.5、1.0和2.0 ms 7.2 起搏节律 7.2.1室性: 异步@75BPM、按需频繁室性搏动、按需偶发室性搏动、房-室顺序、无捕获、无功能 7.2.2 房性: 房性80 BPM、A-V顺序
--	--	---

		8、有创血压（电缆为可选配件） 8.1 通道类型：电气隔离通道 8.2 通道数量：2个独立通道 8.3 传感器灵敏度：5或40 μ V/V/mmHg 8.4 输入/输出阻抗：300 Ω，$\pm 10\%$ 8.5 激励电压：2 ~ 16 Vp 8.6 激励频率：DC ~ 5000 Hz 8.7 校准心率：80 BPM，正常窦性心律 8.8 静态压力 8.8.1 范围：-10 ~ 400 mmHg，步进：1 mmHg 8.8.2 预设：支持用户自定义，支持数字键盘直接输入目标值 8.8.3 准确度：$\pm (1\%+1)$ mmHg 8.9 动态模拟：动脉 120/80、动脉 90/40、动脉 160/110、桡动脉 120/80、左心室 120/0、
--	--	---

		右心室 25/0、肺动脉 25/10、肺楔脉 10/2、 8.10 Swan-Ganz序列：自动，每15、25 s，带暂停；手动 8.11 干扰/呼吸：关闭；动脉、桡动脉和左心室：5%、10%；其它：5 mmHg、10 mmHg 8.12 自动设置功能：无限制，支持用户自定义，模拟参数设置可用 9、温度 9.1 温度 9.1.1 范围：20~42℃，步进：0.5℃ 9.1.2 准确度：±0.01℃，30、32、35、37、40、42℃；±0.03℃，整体范围 10、无创血压模拟 10.1模拟类型：示波法模拟 10.2 NIBP O曲线定制：支持用户自定义模拟曲线 *10.3 动态血压预设 10.3.1 成人（收缩压/舒张压）：至少包含255/195(215)、200/150(167)
--	--	---

		10.3.2 新生儿（收缩压/舒张压）：至少包含150/100(122)、120/80(93)、100/65(77)、80/50(60)、60/30(40)、35/15(22) 10.4 重复性：≤1 mmHg 10.5 脉搏频率 10.5.1 范围：20 ~ 240 BPM，步进：1 BPM *10.5.2 准确度：±1% 10.6 脉搏幅度 10.6.1 幅度水平：0 ~ 2 mL（~1.25 mmHg，袖带容积为500 mL时） 10.6.2 幅度范围：0 ~ 150% 10.6.3 幅度准确度：0.5% 10.7 血压曲线校准 10.7.1 步进：1 ~ 50 mmHg *10.7.2 最大收缩压：275 mmHg
--	--	---

		*10.7.3 最小舒张压: 10 mmHg 10.8 自动设置: 无限制, 支持用户自定义 10.9 压力表模式 10.9.1 范围: 0.0 ~ 400.0 mmHg *10.9.2 准确度: ± 0.5 mmHg 10.9.3 分辨率: 0.1 mmHg 10.9.4 单位: mmHg、kPa、mbar、cmH₂O、inHg、kg/cm²、PSI 10.10 压力源模式 10.10.1 充气压力: 10.0 ~ 400.0 mmHg 10.10.2 测量模式: 降压过程测试、升压过程测试 10.10.3 充气模式: 自动、手动 10.10.4 压力步进: $\pm (10 \sim 400)$ mmHg, 增减: 1 mmHg *10.10.5 准确度: ± 0.5 mmHg
--	--	--

		10.10.6 分辨率: 0.1 mmHg
		10.11 泄漏测试
		10.11.1 测量范围: 0 ~ 200 mmHg/min
		10.11.2 充气模式: 自动、手动
		10.11.3 充气压力: 20 ~ 400 mmHg, 步进: 1 mmHg
		10.11.4 计时器: 自动
		10.11.5 测试时间: 300 ~ 600 s, 步进: 1 s
		10.11.6 预设值: 压力预设至少6组, 测试时间至少6组, 支持用户自定义
		10.11.7 自动设置: 无限制, 支持用户自定义
		10.12 过压保护测试
		10.12.1 测量范围: 20 ~ 400 mmHg
		10.12.2 释放时间: 1 ~ 999 s
		10.12.3 预设值: 压力至少6组, 释放时间至少6组, 支持用户自定义

			10.12.4 自动设置：无限制，支持用户自定义 11、血氧饱和度模拟 11.1 SPO2 11.1.1 范围：30%~100% 11.1.2 步进：1% *11.1.3 准确度：±1% 11.1.4 重复性：≤1% 11.1.5 预设值：至少6组预设，支持用户自定义 *11.2 SPO2 R曲线定制：支持，用户自定义模拟曲线 11.3 脉搏频率 11.3.1 范围：20~300 BPM 11.3.2 步进：1 BPM *11.3.3 准确度：±1%
--	--	--	--

			11.3.4 预设值：至少6组预设，支持用户自定义
			11.4 脉搏幅度
			11.4.1 范围：0~100%
			11.4.2 步进：1%
			11.4.3 准确度：±1%
			11.4.4 预设值：支持用户自定义
			11.5 干扰：运动干扰、敲击（尖峰干扰）、抖动（震颤干扰）、振动（2.5 Hz正弦波）
			11.6 预定义模拟
			11.6.1 默认：正常成人、低氧、心动过速、心搏徐缓、低灌注、无灌注、运动干扰、小儿、抖动（震颤干扰）
			11.6.2 自定义：无限制，支持用户自定义
			11.7 报警测试
			11.7.1 默认：低血氧、低脉率、高脉率、低灌注、运动干扰

			11.7.2 自定义: 支持用户自定义报警测试序
4	高频电刀质 量检测仪	vPad-RF	1、满足《GB 9706.4-2009 医用电气设备 第2-2部分: 高频手术设备安全专用要求 (IEC 60601-2-2)》、《JJF 1217-2009 高频电刀校准规范》等相关标准。 2、具有中文操作界面的专用质控软件及平板工作站, 预置高频电刀厂家自动预防性维护程序, 适用于所有包括连续波和脉冲波在内的所有品牌和型号的高频电刀, 集高频电刀检测、高频数字存储式示波器和频谱分析仪于一体。 3、高频功率(RMS)量程: 0-999.9 W精度: $\pm (3\% \text{读数} + 0.5 \text{ W})$ *4、高频电流(RMS)量程: 0-8.5A精度: $\pm (1\% \text{读数} + 0.005 \text{ A})$, 电流$\geq 350 \text{ mA}$ 时; $\pm (2.5\% \text{读数} + 0.001 \text{ A})$, 其它 5、电压(RMS) 量程: 0-999.9 V 精度: $\pm (1\% \text{读数} + 1 \text{ V})$ 6、电压 (峰值) 量程: 0-9999 V 精度: $\pm (1\% \text{读数} + 10 \text{ V})$ 7、波峰因子: 1.0-999.9 RF带宽(-3dB): 500Hz-12MHz 隔离: 保护接地到测量设备10 kV 8、可变负载:范围: 0-5115Ω, 步进: 5Ω 精度: $\pm 1\%$设定值+0.5 Ω, 阻抗$>30 \Omega$ 时; $\pm 2.5\%$

			设定值, 阻抗$\leq 30\ \Omega$ 时 9、额定功率: 200W @ 5Ω, 400W@ 10Ω, 600W@ 20Ω、40Ω、80Ω、160Ω、320Ω、640Ω, 530W@ 1280Ω, 260W@ 2560Ω 10、固定负载: 2$\times$200Ω, 精度: $\pm 1\%$, 功率@ 100%: 16W 11、CQM测试阻抗: 量程: 0-1023Ω, 步进: 1Ω, 精度: $\pm 1\%+1\ \Omega$, 12、脉冲ESU结果: 测量, 关闭, 占空比 13、主机内置实时高频数字示波功能垂直范围: 0.5, 1, 3, 6 或者12 A/格垂直范围模式: 手动或者自动水平范围: 1.25, 2.5, 5, 10, 20 或者40 μs/格触发水平: 可调触发边沿: +/-边沿 14、主机内置高频频谱分析: 垂直范围: dB 归一或者线性显示水平范围: 62.5, 125, 250, 500, 1000, 2000 kHz /格频率分辨率: 1.22, 2.44, 4.88, 9.77, 19.5, 39.1 kHz 15、电流监视输出灵敏度: 0.1 V/A, 1 MΩ带宽 (-3 dB) : 250 Hz - 12 MHz精度: $\pm 2\%$
5	激光粒径测	HELOS-VARIO	1.符合ISO 13320国际激光粒度仪制造标准。

	试仪	*2.粒度测试范围：0.25-1750微米。（通过增加镜头可扩展到0.1-3500微米） *3.测试原理：激光衍射原理或夫琅禾费理论 *4.光源：He-Ne气体激光光源，波长632.8nm，强度5mW。必须使用单一单色激光光源保证粒度测试结果的准确性，不能使用双光源或多光源混合光路。 5.光路设计：平行光路设计，测量结果与颗粒所在测试区域的位置无关。 6.镜头：分镜头设计，配置2枚镜头，最高分辨率至0.1um。 R2镜头：0.25-87.5微米，R6镜头：0.5-1750微米 *7.仪器测量精度：$\sigma < 0.04\%$（单次取样重复测试结果的误差）$\sigma < 0.3\%$（分次取样测试结果的误差）$\sigma < 1\%$（多台相同规格仪器对同一个样品测试结果的比较） 8.模块化设计，可以增加吸入模块测试吸入制剂或者增加干湿法分散模块变成干湿法粒度仪； *9.检测器：全自动对焦准直系统，多元检测器，扫描速率：2000次/秒 10.数据传输：高速的TCP/IP传输 11.测试区域宽广，从120mm-2000mm（导轨），也可根据需要扩展到2米以上，适配性强
--	----	--

		12.夹具：提供雾化装置夹具，可以调节喷雾与光路的距离。 13.数据处理：Fraunhofer理论，并可显示粒度与时间的变化趋势； 14.结果输出格式：标准粒度分布曲线、客户自定义格式结果输出等 15.配套文件：全套仪器操作维护手册、软件操作说明书中英文各一套、仪器软件原版光盘、系统恢复光盘、仪器配置清单光盘 16.操作方法：软件控制标准操作程序（SOP） 17.工作条件：AC65 – 260V，50/60Hz，温度：0 – 40℃，湿度≤80%无冷凝。 18.便携电脑配置不低于：512GB固态硬盘，8 G内存，4G独立显卡，i7处理器。
6	三坐标测量仪	1、测量臂 *1.1、有效量程（直径）3.10m *1.2、单点重复精度≤0.035mm（MPE最大允许误差值） *1.3、EUNI长度精度≤0.046mm（MPE最大允许误差值） *1.4、PSIZE球体尺寸精度≤0.02m（MPE最大允许误差值）

		*1.5、PFORM球体形状误差$\leq 0.04\text{mm}$ (MPE最大允许误差值) 1.6、温度补偿能力: $3^{\circ}\text{C}/5\text{ min}$ 2、蓝光激光扫描测头 2.1、扫描精度 : 0.015mm *2.2、扫描速度 : 600帧/秒 *2.3、取点速度 : 120万点/秒 2.4、扫描线宽 : 150mm 2.5、激光光源 : 480nm 蓝色激光 (2级安全) 3、接触测量精度符合ISO 10360-12国际测量标准; 4、扫描测量精度符合ISO 10360-8国际测量标准; 5、三维扫描测量软件 5.1、测量软件: 检测软件应为中文操作系统, 具有处理智能测头采集数据与扫描采集数据的功能。实时趋势和统计过程控制 (SPC) 分析。
--	--	--

		5.2、便携式空间精准测量装置要求能满足被检测件的点、线、平面、圆、槽、多边形、圆柱、圆锥、球等几何要素的测量以及同轴度、平面度、垂直度等形位公差测量要求，可与CAD数模比对，得到整体偏差与单点偏差数据。具备蓝光扫描功能，能够获得检测物体的三维点云数模。 6、综合指标要求 6.1、通过智能测头接触检测和蓝光扫描能满足对被测几何尺寸空间位置轮廓以及形位公差的测量要求。 6.2、测量系统要求：内置平衡系统，无需挺杆支撑，测量不会因外接挺杆而造成干涉。等臂长设计保证测量360°无死角，即使安装底座位置也能无需添加延长杆直接测量。 6.3、智能测头材质采用锆石材质，耐磨耐腐蚀，更换测头可无需校准，可直接使用。 6.4、内置温度传感器可补偿由于温度变化（至少包含10℃到40℃范围）引起关节变化的测量误差。内置过载感应警告器，避免过大的外部负载。内置倾角传感器可检测设备安装是否稳定。 6.5、内置可更换可充电锂电池，方便在无电源场合使用。 6.6、测量时可以使用无线和电脑连接，接触测量和扫描测量时可以使用无线和电脑连接，稳定
--	--	---

		性和有线连接一致。
		6.7、可安装蓝光扫描头，支持热插拔，无需借助任何工具，直接快速拆装。扫描头和硬测头互不干扰，使其用硬测头测量深孔时不产生干涉。 6.8、智能测头依据不同检测需求，可调换测头长度和角度。 6.9、设备制造厂家在中国地区需设有通过ISO17025实验室认证的ISO 10360-12标准平台 6.10、实现功能：便携式空间精准测量装置要求能满足被检测件的点、线、平面、圆、槽、多边形、圆柱、圆锥、球等几何要素的测量以及同轴度、平面度、垂直度等形位公差测量要求，可与CAD数模比对，得到整体偏差与单点偏差数据。具备蓝光扫描功能，能够获得检测物体的三维点云数模。 7、专用测量软件要求： 7.1、具备非接触式和接触式测量及公差判定的检测软件，中文操作界面，符合形位公差的国家和国际评价标准，未来可以升级扫描检测功能。 7.2、可随时切换智能测头测量和扫描模式测量。

		7.3、包含基本几何要素（特征）测量、拟合、构造。 7.4、测量点云与数字化模行比较可得到单点偏差、平均偏差等数据，可反映实际被测测物的变化趋势。 7.5、能够进行复杂检测，可高亮当前被测要素。 7.6、软件能够在-10℃到50℃范围中，依据不同材料对测量值进行补偿。 8、配置要求： 8.1、测量臂主机 1台 8.2、17寸移动工作站CPU: Intel Core i7-11850、内存: 32GB 1600MHz DDR3L、显卡: NVIDIA Quadro RTX3000 6GB GDDR5 专业图形显卡、硬盘: 1T固态 HDD、屏幕: 17.3寸Wide Screen HD LED。 8.3、配备可折叠三脚架，高度可调范围: 0.7m-1m，数量2个。 8.4、系统配备专用电池一套，无需外接交流电供电。 8.5、其他配置: 快速安装卡盘1个、标准校准锥/球及底座 1只、3mm锆石智能测头1只、6mm
--	--	--

			锆石智能测头 1只、操作手柄1只、专用电源适配器1套、USB线1根、仪器防尘罩1个、专业防震运输箱1个、出厂检测报告1份。
7	全自动医用 PCR分析系统	SLAN-96S	1.性能 1.1 样品容量：96孔 1.2 反应体系：15 ~ 100ul 1.3 适用耗材：96孔板0.2ml PCR管、8 联管、48孔板 1.4 反应时间：50分钟内完成常规检测 1.5 检测灵敏度：可检测单拷贝基因 1.6 动态范围：1 ~ 1010 *1.7 重复性：CV<1.0% 1.8 可信度：区分1000与2000斤贝浓度差异 1.9 适用探针 /染料：通道 1: FAM/SYBR Green 通道 2; VIC/HEX/JOE/TET/TAMRA/Cy3 通道 3: ROX/Texas Red 通道 4: CY5

		1.10 多重荧光检测：4重检测，无需交叉干扰校正 1.11 支持HRM检测：支持 1.12 内参染料校正:无需 2.硬件 2.1 热循环系统控温方法:半导体热电模块 控温模式:模块控温，试管控温 控温范围:4-~99℃ 最大升降温速率:4.0℃/S 孔间温度均匀性:±0.1℃ 温度准确性:±0.1℃ 热盖温度:30℃-108℃(默认 105℃，热盖温度可调 } 电子自动热盖 2.2 光学检测系统 激发光源:大功率LED (免维护) 检测器:高灵敏度光电传感器激发波长: 通道 1: 470nm 通道 2: 530nm 通道 3: 580nm 通道 4: 630nm 通道 5: 预留 通道 6: 预留2 2.3 软件 分析软件应用: 定性/绝对定量、标准熔解曲线、终点法等位基因分型、熔解曲线法基因分型相对定量、高分辨率熔解曲线(HRM)、等温扩增数据导出格式: xlsx、csv、txt自定义报告单: 支持
--	--	--

		2.4 试剂盒 2.4.1 安装试剂盒：需要 2.4.2 仪器适用性：仪器用于国家药监局批准的新型冠状病毒2019-nCoV核酸检测试剂盒（荧光PCR法）检测，供货的机器需至少满足10家已获取新型冠状病毒2019-nCoV核酸检测试剂盒（荧光PCR法）医疗器械注册证的生产厂家，并提供证明材料。 3. 基本配置和附件 3.1 荧光定量PCR主机 3.2 品牌电脑（配置≥：i7处理器，32GB内存，1TBSSD硬盘，2GB独立专业图像处理显卡，24英寸液晶显示器） 一台 3.3 所有保证正常工作和满足上述技术规格工作要求的配置 3.4 安装验证试剂盒 4.其他：必须提供制造厂商原版的技术资料，星号条款必须标识出来。
8	移动数字化	PLX5300C
		1.X射线源系统

	X射线摄影系统	*1.1.最大输出功率：50kW 1.2.主逆变频率：260kHz 1.3.管电压：40kV ~ 150kV *1.4.管电流：10mA ~ 500mA 1.5.电流时间积：1mAs ~ 630mAs 2.射线管组件 2.1.标称焦点尺寸：0.6mm/1.2mm 2.2.球管转速：≥2800RPM 2.3.最大阳极热容量：≥111kJ（150kHU） 2.4.管套热容量：≥900kJ（1200kHU） 3.机架 3.1.焦点距地面最大距离：≥190cm 3.2.焦点距地面最小距离：≤85cm
--	---------	---

			3.3.焦点到立柱中心的最大距离: $\geq 125\text{cm}$
			3.4.焦点到立柱中心的最小距离: $\leq 75\text{cm}$
			3.5.X射线管组件可绕伸缩臂轴线旋转: $\pm 90^\circ$
			3.6.限束器在其纵轴方向旋转: $\pm 90^\circ$
			3.7.立柱旋转范围: $\pm 180^\circ$
			3.8.最大爬坡角度: $\geq 10^\circ$
			4.平板
			4.1.闪烁体类型: 碘化铯
			*4.2.平板尺寸: $\geq 430\text{mm} \times 430\text{mm}$
			*4.3.空间分辨率: $\geq 3.3\text{LP/mm}$
			4.4.像素矩阵: 3072×3072
			4.5.输出灰阶等级: $\geq 16\text{bits}$
			4.6.像素尺寸: $\leq 140\mu\text{m}$

			*4.7. DQE值: 60% 4.8.成像时间: ≤15s 5.性能 5.1.采用大功率50kW分体式球管。 5.2.采用电助力+双轮双驱。 5.3.可实现零半径转弯。 5.4.无线遥控曝光, 遥控距离≥10m。 5.5.充电至额定容量最短短约10分钟, 深度放电循环不小于十万次。 5.6.采用电动机架, 可实现立柱大范围旋转、横臂自由伸缩等功能。 5.7.内置标准人体图形化预设参数, 支持重新编辑并记忆体位参数。 5.8.登记功能描述: 登记保存、查询、修改、远程查询登记 5.9.采集功能描述: 登记保存、查询、修改、远程查询登记 5.10.处理功能描述: 垂直镜像、水平镜像、窗宽窗位、移动、缩放、负像
--	--	--	--

		5.11.报表功能描述：报告撰写，并打印报告 5.12.打印功能描述：胶片打印 5.13.符合dicom3.0标准 6.临床应用满足人体的头部、四肢、胸腔、脊柱、腰椎、腹部等全身各部位的数字化摄影的工作需求。 7.标准配置 7.1.高频高压发生器装置1套 7.2.自由移动的平板探测器1套 7.3.工控机1套 7.4.立柱式新型移动机架1套 7.5.无线测距可旋转约束器1套 7.6.电动助力驱动装置有 7.7.有线曝光手闸1套
--	--	--

			7.8.无线遥控器 1个
			8.工作环境电源电压: 220V交流, 电源频率: 50Hz±1Hz

附件三、配置清单

序号	产品名称	型号规格	配置清单
1	额温计/耳温计-电子体温计检定系统	CJTL-OA	CJTL-OA主机一台, 额、耳温计空腔一套, 精密测温系统一套,
2	除颤器/起搏器分析仪	Phase 3	主机Phase3:1台、电极板附件1套、电源电缆1根、专用箱1个。
3	多参数监护仪检定装置	vPad-A1	主机vPad-A1:1台、专用测试软件1套、掌上数据处理器1套、多参数患者模拟器模块vPad-PS:1个、血氧饱和度模拟模块vPad-O2:1个、无创血压模拟模块vPad-BP:1个、充电器1套、专用箱1个。
4	高频电刀质量检测仪	vPad-RF	主机vPad-RF:1台、厂家原装中文质控分析及专用平板工作站1套、专用测试电缆及测试夹1套、电源电缆1根、专用箱1个。
5	激光粒径测试仪	HELOS-VARIO	激光粒度仪KR主机系统一套, 最新版本的粒度仪控制操作软件PAQXOS一套、QT

			时间趋势功能一套、高精度光学镜头R2 (0.25-87.5微米)一套、高精度光学镜头R6 (0.5-1750微米)一套、高功率吸尘器一套、笔记本电脑，512GB硬盘，8 G内存，i7处理器一套、国内定制夹具工装一套
6	三坐标测量仪	Quantum Max E 2.5	关节臂主机 1 台 激光扫描头 1 台 测量软件 1 套 3mm智能侧头 1 个 6mm智能侧头 1 个 关节臂电池 1 个 电源适配器 1 个 USB线 1 个 卡盘 1 个 校准套件 2 个

			航空运输箱 1 个 笔记本工作站 1 套 移动三脚架 1 台 校准证书 1 套
7	全自动医用PCR分析系统	SLAN-96S	1. SLAN-96S主机一台 2 电源线 一根 3. 通讯线 一根 4 LSB转接线 一根 5 《用户操作指南》 本 6. SLAN-96S系统软件套 7.保险丝两个(中5X20mm 5A、 250V) 8.仪器防尘罩一个 9.合格证一份

			10.保修卡-份	
8	移动数字化X射线摄影系统	PLX5300C	1.分体式高频高压发生装置50KW 500mA球馆一套 2.17*17寸自由移动平板探测器进口Vieworks FXRD-1717NAW一套 3.高品质工控机intel酷睿i5处理器普爱数字高频移动式射线摄影机工作站软件一套 4.立柱新型移动机架一套 5.带光源可调无线测距可旋转限速器一套 6.电动助力驱动装置一套 7.有线曝光手闸一套	

附件四、易损件、耗材、备品备件、专用工具报价表

序号	名 称	规格型号	单位	质量保证期内单价	质量保证期外单价
1	电池	RRS	个	800元	1000元
2	充电器	Faro专用	个	1000元	1200元

