

光生物安全辐射测试系统等设备
国际招标采购项目

招标文件

(第二册)

招标编号：0811-224DSITC0485

招标人：上海市医疗器械检验研究院
招标代理机构：上海东松医疗科技股份有限公司



2022年8月3日

第二册

目录

第五章 投标邀请	2
第六章 投标资料表	4
第七章 合同专用条款	14
第八章 货物需求一览表及技术规格	19
附件1：无重大违法记录承诺书（格式）	39
附件2：关于原产于特定国家（地区）特定进口商品加征关税的承诺书（格式） ...	40
附件3：质保期外备件和专用工具报价表（格式）	41

第五章 投标邀请

日期： 2022年8月3日

招标编号： 0811-224DSITC0485

1、上海东松医疗科技股份有限公司（以下简称“招标机构”）受上海市医疗器械检验研究院（以下简称“招标人”）的委托，现以国际公开招标方式邀请合格的投标人就下列所提供的货物和相关服务提交密封投标。

（1）设备名称及数量：

第1包：光生物安全辐射测试系统等设备	壹批（预算：人民币135万元）
第2包：急停超程测试系统等设备	壹批（预算：人民币113.8万元）
第3包：数字粒子图像测速系统等设备	壹批（预算：人民币117.86万元）
第4包：高阻计等设备	壹批（预算：人民币151.1万元）
第5包：PACE模块化压力控制器	贰套（预算：人民币34万元）

投标人可投一个或多个包件，且上述所有设备均可以采购进口产品。

（2）技术要求：见本招标文件第八章“货物需求一览表及技术规格”

2、有兴趣的合格潜在投标人可从招标机构得到进一步的信息和查阅招标文件。

3、有兴趣的合格潜在投标人请于 2022 年 8 月 3 日起至 2022 年 8 月 10 日止（星期六、日和节假日除外）每天上午 9:00~11:30 和下午 13:00~16:30（北京时间）选择下列方式

（1）微信购买招标文件，售后不退；每套招标文件 700 元人民币或 100 美元。

（1）**微信购买招标文件：**

关注微信公众号“东松投标”，完成信息注册，即可购买招标文件。

（2）**现场购买招标文件：**

携带下列资料的复印件并加盖公章，至上海市宁波路1号10楼1002室购买招标文件。

- 1) 营业执照（或事业单位、社会团体相关证书）复印件；
- 2) 投标人为法人的，提供法定代表人授权书（原件）（其他组织需提供投资人/负责人授权书（原件））；
- 3) 被授权代表身份证；
- 4) 其他供应商认为需要提供的资料。

（3）**邮购招标文件：**

将所需材料（同现场购买）扫描发送至（zhaobiao@dongsong-cn.com），并将材料寄至

上海市宁波路1号10楼1002室，国内邮费每套另加100元人民币，国外邮费每套另加50美元。

- 4、所有投标文件必须附有所投包件预算的2%的投标保证金，并于2022年8月24日北京时间10:00之前递交至中国上海市宁波路1号申华金融大厦10楼会议室。
- 5、定于2022年8月24日北京时间10:00在中国上海市宁波路1号申华金融大厦10楼会议议室举行公开开标，届时请投标人代表出席开标仪式。

招标机构名称：上海东松医疗科技股份有限公司

招标机构地址：中国上海市宁波路1号申华金融大厦11楼

邮编：200002

电话：0086-21-63230480转8617、8408

传真：0086-21-63299235

联系人：徐晓晨、高健

邮箱：xuxiaocheng@dongsong-cn.com

户名：上海东松医疗科技股份有限公司

开户银行（人民币）：浦发银行黄浦支行

账号（人民币）：0763634292323474

第六章 投标资料表

下表有关货物采购的资料是对“第一章 投标人须知”的具体补充和修改，如有矛盾应以本投标资料表为准。

条款号	内 容
说明	
1. 1	招标人名称： 上海市医疗器械检验研究院
1. 2	招标机构名称： 上海东松医疗科技股份有限公司 招标机构地址： 中国上海市宁波路 1 号申华金融大厦 11 楼 联系人： 徐晓晨、高健 电话： 0086-21-63230480 转 8617、8408 传真： 0086-21-63299235 邮箱： xuxiaochen@dongsong-cn. com
1. 3	项目名称： 光生物安全辐射测试系统等设备采购项目 招标编号： 0811-224DSITC0485
1. 3	资金性质： 财政资金
2. 1	投标人未在规定的招标文件发售时间内从招标机构处领购招标文件的不得参加投标。
2. 8	投标人应当于招标文件载明的投标截止时间前在中国国际招标网（网址： http://www.chinabidding.com ）成功注册或年检。否则，投标人将不能进入招标程序，由此产生的后果由其自行承担。
7	已领购招标文件的潜在投标人对招标文件（包括对招标文件澄清和修改的内容）有异议的，应当在投标截止时间 10 日前向招标人或招标机构提出，并将异议内容上传中国国际招标网，逾期递交的概不接受。
投标文件的编制和递交	
8. 1	投标语言： 中文
★9	投标人应提供下列文件，并按顺序装订成册，编制投标文件目录：

	<p>1. 投标书 投标人应按照招标文件中提供的格式完整、正确填写投标书。</p> <p>2. 开标一览表</p> <p>(1) 开标一览表应填写项目总价。</p> <p>(2) 投标人应按照招标文件中提供的格式完整、正确填写开标一览表。开标一览表中的投标总价应与投标分项报价表中总价完全一致，否则将可能否决其投标。</p> <p>(3) 开标一览表除了装订在投标文件中之外，还应制作一份正本，并和投标保证金一起单独封装在小信封中，密封后与投标文件一并递交。</p> <p>3. 投标分项报价表</p> <p>4. 货物说明一览表</p> <p>5. 响应/偏离表 投标人应按《招标文件》要求填写技术规格响应/偏离表、商务条款响应/偏离表。</p> <p>6. 投标人资格证明文件 投标人资质证明文件具体内容见本章 13.3 条规定。</p> <p>7. 设备系统配置的详细清单（包括软硬件及伴随服务）；</p> <p>8. 提供质保期外备件和专用工具清单及价格；</p> <p>9. 投标设备制造商提供的该产品最新原版正式技术参数资料（Product Data Sheet）及产品货号、制造商公开发布的彩色印刷产品样本等技术资料；</p> <p>10. 投标设备相关的技术服务、安装调试及保修服务的售后服务承诺书。</p> <p>11. 其他资料（投标人认为有必要提交的其他资料）</p>
10. 2	投标人应严格按照招标文件规定的格式和内容编制投标文件，要求对本招标文件第八章所提出各项要求进行逐条逐项答复、说明和解释，并填写在技术规格响应/偏离表中（见格式 IV-5）。
★11. 2	<p>(1) 投标总价中不得缺漏招标文件要求分项报价的内容，投标人投标报价缺漏项达到或超过 15%（无论数量或金额），其投标将被否决。</p> <p>(2) 投标人投标报价缺漏项未达到或超过 15%（无论数量或金额），且投标人确认缺漏项已包含在投标总价中，评标时将其他有效投标中该项的最高价计入</p>

	其评标总价；若投标人确认缺漏项不包含在投标总价中，其投标将被否决。
11. 3	投标人应根据第八章“货物需求一览表及技术规格”中所列设备及要求报价，投标总价中不得包含超出招标文件要求以外的内容，否则在评标时不予核减。
★11. 4	本次招标不接受选择性报价或者有附加条件的报价。
★11. 5	<p>1. 本项目设最高投标限价为：第1包：人民币135万元；第2包：人民币113.8万元；第3包：人民币117.86万元；第4包：人民币151.1万元；第5包：人民币34万元。本限价包含关税、增值税及进口环节中发生的一切费用。</p> <p>2. 评标时，投标报价将依据以下规则进行货币换算，以判定是否高于最高投标限价。高于最高投标限价的，其投标将被否决。</p> <p>(1) 若投标产品以外币报价且为中华人民共和国关境外交付的货物，按开标当日中国银行总行首次发布的外币对人民币的现汇卖出价进行投标货币的转换，并加上进口环节税进行合计，评标时以此判定是否超过投标限价。</p> <p>(2) 若投标产品以外币报价且为中华人民共和国关境内交付的货物，按开标当日中国银行总行首次发布的外币对人民币的现汇卖出价进行投标货币的转换，评标时以此判定是否超过投标限价。</p> <p>3. 合同结算时，因汇率波动或属于原产于特定国家（地区）特定进口商品加征关税且加征关税在实际进口时未被核准市场化采购排除造成合同实际结算时超出本项目的人民币限价时，招标人不承担超出投标限价的部分，该部分费用由中标人承担。</p>
11. 6. 1	<p>从中华人民共和国关境内提供的货物，其投标报价包括：</p> <p>1) 关境内制造的货物</p> <p>(1) EXW（出厂价）(应包括增值税和其它税费);</p> <p>(2) 运至最终目的地的关境内运输费、保险费等相关费用;</p> <p>(3) 各种售前、安装调试、验收以及移交等合同履行期间的伴随服务费用;</p> <p>(4) 按照第八章相应条款中列出的各类培训费用。</p> <p>2) 投标截止时间前已经进口的货物</p> <p>(1) 仓库交货价(应包括增值税、关税和其他税费);</p> <p>(2) 运至最终目的地的关境内运输费、保险费等相关费用;</p>

	(3) 各种售前、安装调试、验收以及移交等合同履行期间的伴随服务费用； (4) 按照第八章相应条款中列出的各类培训费用。
11. 6. 2	从中华人民共和国关境外提供的货物，其投标报价包括： (1) CIP项目现场（即卖方运费保险费付至项目现场）； (2) 各种售前、安装调试、验收以及移交等合同履行期间的伴随服务费用； (3) 按照第八章相应条款中列出的各类培训费用。
12. 1	从中华人民共和国关境内提供的货物和服务的投标货币：人民币。若以美元或其他货币报价，则视作该价格已包含关税、增值税等进口环节税和其他相关税费，在价格评议和签订合同时均按开标日中国银行总行首次发布的外币对人民币的现汇卖出价进行货币转换。
12. 2	从中华人民共和国关境外提供的货物和服务的投标货币：美元。
★13. 1	本项目不接受联合体投标。
★13. 3	投标人资格标准： (1) 投标人具有合法经营资质的独立法人、其他组织； (2) 投标人未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单； (3) 投标人参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录； (4) 投标人为专业生产本次所需设备的制造商，或经有效授权的代理商（适用于第1包、第2包（仅适用于：急停超程测试系统，X射线诊断系统，绝对剂量仪，专业胶片剂量分析系统）、第3包、第4包（仅适用于：化学开封机，冷热冲击试验箱）、第5包）； (5) 投标人提供的投标机型应是原产地的全新产品；
★13. 3	投标人必须提交的资格证明文件应包括： (1) 投标人在注册地的相关注册法律文件。若投标人在中华人民共和国境内注册的，则必须提供开标之日在有效期内的营业执照（或事业单位、社会团体相关证书）的复印件； (2) 中国国家强制性产品认证证书（CCC证书）（涉及产品类别按《中国强制性产品认证目录》的相关规定）的复印件；

	<p>(3) 若投标人是本次所需主系统设备的代理商的，应获得制造商或经制造商授权的代理商针对本项目出具的唯一授权书（见格式IV-9-4）（适用于第1包、第2包（仅适用于：急停超程测试系统，X射线诊断系统，绝对剂量仪，专业胶片剂量分析系统）、第3包、第4包（仅适用于：化学开封机，冷热冲击试验箱）、第5包）；</p> <p>(4) 投标人开户银行在开标日前三个月内开具的资信证明原件或该原件的复印件。</p> <p>(5) 无重大违法记录承诺书；（格式见附件1）</p> <p>(6) 投标人认为需加以说明的其他内容。</p> <p>投标人提交的资格证明文件需加盖投标人的公章，否则其投标将被否决对于上述要求中未涵盖，但属投标设备必须符合的强制性认证标准、国家关于安全、卫生、环保、质量、能耗等有关规定的，必须提供相关资格证明文件，否则其投标将被否决。</p>
14.3	<p>证明货物和服务与招标文件的要求相一致的文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括但不限于：</p> <p>1) 货物主要技术指标和性能的详细说明；</p> <p>2) 投标人必须提供投标货物验收合格后开始使用至第 10 年的周期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格；</p> <p>3) 投标人对照招标文件技术规格，逐条说明所提供的货物和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，并申明与技术规格条文的偏差和例外。特别对有具体参数要求的指标，投标人必须提供所投设备的具体参数值。</p> <p>4) 投标人必须对加注“★”号的重要技术参数提供技术支持资料（例如 DATA SHEET、样本、产品说明书等制造商公开发布的印刷资料或第三方检测机构出具的检测报告或权威认证机构出具的认证证书等具有法律效力的文件），未提供的，评标时不认可。</p> <p>5) 投标人的应标参数与制造商公开发布的印刷资料不一致时，以制造商公开发布的印刷资料为准。若制造商公开发布的印刷资料与第三方检测机构出具的检测报告或权威机构出具的认证证书不一致时，以第三方检测机构出具的检测</p>

	报告或权威机构出具的认证证书为准。						
★15. 1	投标保证金金额：所投包件预算的 2%。 投标保证金有效期应当与投标有效期一致。						
★15. 3	投标保证金形式： 1) 由一家在中华人民共和国境内或境外信誉好的银行用招标文件提供的格式或招标机构接受的其它格式出具的银行保函或不可撤销的信用证； 2) 投标保证金可以以下列方式提交：支票、银行即期汇票、银行本票、电汇、转账、贷记凭证， 不接受现金。（建议转账） 3) 投标人通过银行转账方式支付本项目保证金：需在银行转账水单中明确项目编号及对应包件号（如有）。投标人不得将多个招标项目进行一次投标保证金转账。 4) 投标人通过支票、银行即期汇票、银行本票、电汇、转账、贷记凭证支付投标保证金的，须在开标截止时间之前到账。						
15. 7	中标人的投标保证金，在中标人按本须知第 34 条规定签订合同，按本须知第 35 条规定交纳了履约保证金，并按本须知第 36 条规定交纳了招标服务费后予以退还。						
★16. 1	投标有效期：90 天						
17. 1	正本的份数：1 份 副本的份数：5 份 电子版的份数：1 份（包含：1. 全套投标文件正本（加盖公章）：PDF 格式；2. 可编辑的 WORD 格式；3. 技术偏离表：excel 版本） 电子版文件格式如下： <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 33.33%;"> XXXX公司技术偏离(响应)表</td> <td style="text-align: center; width: 33.33%;">Microsoft Office Excel 工作表</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> XXXX公司投标文件</td> <td style="text-align: center;">Microsoft Office Word 文档</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> XXXX公司投标文件</td> <td style="text-align: center;">Adobe Acrobat 文档</td> </tr> </table>	 XXXX公司技术偏离(响应)表	Microsoft Office Excel 工作表	 XXXX公司投标文件	Microsoft Office Word 文档	 XXXX公司投标文件	Adobe Acrobat 文档
 XXXX公司技术偏离(响应)表	Microsoft Office Excel 工作表						
 XXXX公司投标文件	Microsoft Office Word 文档						
 XXXX公司投标文件	Adobe Acrobat 文档						
★17. 2	投标文件的每一页都应由单位负责人或其授权代表用姓或首字母签字（包括样本等所有资料），否则其投标将被否决。						
18. 2 1)	投标文件递交至以下地址：						

	<p>招标机构名称：上海东松医疗科技股份有限公司 地址：中国上海市宁波路 1 号申华金融大厦 10 楼会议室 邮编：200002</p>
18. 2 2)	投标邀请的标题和编号：项目名称：光生物安全辐射测试系统等设备，招标编号：0811-224DSITC0485，包件名称：****
19. 1	投标截止时间：2022 年 8 月 24 日北京时间 10:00。
开标与评标	
22. 1	<p>开标日期和时间：2022 年 8 月 24 日北京时间 10:00。 开标地点：中国上海市宁波路 1 号申华金融大厦 10 楼会议室</p>
23. 1	评标方法：本项目采用最低评标价法。
★24. 5. 1	<p>在商务评议过程中，有下列情形之一者，其投标将被否决：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 投标人或其制造商与招标人有利害关系可能影响招标公正性的； 2) 投标人参与项目前期咨询或招标文件编制的； 3) 不同投标人单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的； 4) 投标文件未按招标文件的要求签署的； 5) 投标联合体没有提交共同投标协议的； 6) 投标人的投标书、资格证明材料未提供，或不符合国家规定或者招标文件要求的； 7) 同一投标人提交两个以上不同的投标方案或者投标报价的，但招标文件要求提交备选方案的除外； 8) 投标人未按招标文件要求提交投标保证金或保证金金额不足、保函有效期不足、投标保证金形式或出具投标保函的银行不符合招标文件要求的； 9) 投标文件不满足招标文件加注星号（“★”）的重要商务条款要求的； 10) 投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的； 11) 投标有效期不足的； 12) 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的； 13) 存在招标文件中规定的否决投标的其他商务条款的； 14) 招标代理机构将在评标会召开日期前通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询投标

	人的信用记录，查询时间不早于本项目公告发布之日。招标代理机构将查询结果截图后留存在评标报告内，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其投标将被否决。
★24.5.2	<p>技术评议过程中，有下列情形之一者，其投标将被否决：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 投标文件不满足招标文件技术规格中加注星号（“★”）的重要条款（参数）要求，或加注星号（“★”）的重要条款（参数）无符合招标文件要求的技术资料支持的； 2) 投标人的投标文件中未加注“★”号的一般技术参数的偏离超过 5 项（包括 5 项），其投标将被否决。 3) 投标文件技术规格中的响应与事实不符或虚假投标的； 4) 投标人复制招标文件的技术规格相关内容作为其投标文件中一部分的； 5) 存在招标文件中规定的否决投标的其他技术条款的。
25.1	评标货币：美元。
26.3	评标价量化因素：投标人须知第 26.3 条款中的第 1), 2), 3), 4), 5), 8) 款。
26.4.1	<p>项目现场：招标人指定地点</p> <p>投标人应提供货物包装数量及每件包装箱的尺寸和运输重量，并单独列出运至项目现场所发生的国内运输、保险及其他伴随服务的费用。</p>
★26.4.2	本招标文件所涵盖的货物必须按第八章“货物需求一览表及技术规格”中规定的合同交货期交货。对提前交货者不考虑降低评标价。对提交“推迟交货计划”的投标可以接受，但每延期一周其评标价将在投标总价的基础上增加 0.5%。迟于规定交货计划超过 1 个月交货的投标将被否决。
★26.4.3	<p>所选方案：2)</p> <p>投标人提出的付款计划应与第七章“合同专用条款”中规定的付款计划相一致。不接受以上付款计划的，其投标将被否决。凡是未声明投标报价所对应的付款条件和方式的，将一律视为该报价所对应的付款条件和方式符合招标文件的规定。</p>
26.4.4	<p>所选方案：1)</p> <p>投标人应在投标文件中提供按照出厂标准供应的货物质保期内运行所需的零</p>

	部件和备品备件，其费用需提供分项报价，并计入投标总价；
26. 4. 5	中国关境内的备件供应和售后服务设施：详见第八章“货物需求一览表及技术规格”中的相应要求，投标人对其要求的偏离按照本资料表第 26. 4. 7 条款的规定执行。
26. 4. 6	预计运行和维护费用：不适用。
26. 4. 7	招标文件技术规格中未加注“★”号的一般条款（参数），高于标准的，不考虑降低评标价，低于标准的，评标价将增加该设备投标价格的百分之壹（1%）（特别注明的除外）；若投标文件中没有单独列出该设备分项报价的，评标价格调整时按投标总价计算。
26. 5	评标委员会应按投标人最终评标价格由低到高的顺序确定不超过 3 个中标候选人，评标价格最低者为排名第一的中标候选人。
28. 2	投标人对评标结果有异议的，应当于评标结果公示期内向招标人或代理机构提出，并将异议内容上传中国国际招标网。

授予合同

31	中标人的确定：排名第一的中标候选人为中标人。
36	<p>招标服务费：</p> <p>(1) 本项目的招标服务费由中标人支付；</p> <p>(2) 招标服务费支付标准为中标通知书中确定的中标总金额的百分之壹点伍（1.5%）；</p> <p>(3) 中标人在接受中标通知书的同时需向招标机构一次性付清；</p> <p>(4) 招标服务费币种与中标签订合同的币种相同，或以人民币支付（按开标日中国银行总行首次发布的外币对人民币的现汇卖出价进行货币转换）；</p> <p>(5) 如果中标人不按上述规定交纳招标服务费，其投标保证金将不予退还。</p>
★增 1	<p>关于原产于特定国家（地区）特定进口商品加征关税的规定</p> <p>(1) 投标产品为原产于特定国家（地区）的特定商品被中国政府实施加征关税等措施的，加征的关税以及由此增加的增值税等额外税费由中标人承担。</p> <p>(2) 投标人需在投标时出具承担加征关税以及由此增加的增值税等额外税费的承诺书（格式见附件 2）。</p>

	(3) 额外税费可以由中标人另行支付给招标人，或者在支付合同验收尾款时直接予以扣减。中标人若以外币支付税费，按海关《专用缴款书》上载明的汇率进行换算。
--	---

第七章 合同专用条款

下述合同专用条款是对“第二章合同通用条款”的补充。如果合同专用条款与第二章合同通用条款有矛盾的话，应以本专用条款为准。

条款号	内容
1. 1 7)	买方名称：上海市医疗器械检验研究院 买方地址：中国上海市金花路 1 号 邮编：201318 电话：021-38019900 转 1233 传真：021-38019900 联系人：陈磊俊
1. 1 8)	卖方名称： 卖方地址：
1. 1 10)	项目现场：招标人指定地点
★7. 1	履约保证金：不适用。
11. 1 5)	目的港：项目现场：招标人指定地点
16. 1	应提供的伴随服务：1), 2), 3), 4), 5) 适用。
17. 2	卖方应按产品出厂标准供应的货物质保期内运行所需的易损件和备品备件、随机易损件、专用工具和附件、安装必须的特殊专用工具。若对备件有具体要求，详见第八章“货物需求一览表及技术规格”的相关条款。
18. 2	免费质保期为合同货物验收合格后的 1 年或以上保持有效。其他相关要求详见第八章“货物需求一览表及技术规格”的相关条款。
18. 4	免费维修与更换缺陷部件的期限：卖方收到买方通知后应在 1 个工作日内响应，2 个工作日内解决问题，如无法在上述时间内解决问题的，须提供相同型号的备用机或提出明确的解决方案。卖方有责任对合同货物在必要时进行定期维修及修理。质保期内合同货物的维修、零配件的更换以及由此所发生的一切费用均由卖方承担，卖方提供终身服务，并保证零配件的供应不少于 10 年。同时卖方应遵守第八章中有关对售后服务条款的要求。
20. 1. 1	(一) 从中华人民共和国关境外提供的货物，如果货物原产地非特定国家（地

区），买方将按如下方式付款给卖方：

20.1.1.1 (a) 在合同规定的装运期前 1 个月，买方将通过买方银行开出以卖方为受益人的不可撤销即期信用证(样式见第四章)，信用证金额等于货物合同金额的 90%，信用证有效期至合同规定最后一次交货后的第 21 天为止。每批发货金额的 90%在收到下列单据并审核无误后支付。

(i) 对于“到岸价(CIF)”或“运费、保险付至……价(CIP)”合同，标有“运费已付”的全套已装运清洁提单（空白抬头、空白背书）或空运单（注明收货人为买方），并注明在目的港通知买方。

(ii) 3 份商业发票。

(iii) 3 份详细装箱单。

(iv) 3 份制造商或受益人出具的质量和数量证书。

(v) 2 份发货金额 90%的以买方为付款人并交买方银行的即期汇票。

(vi) 1 份根据专用合同条款第 12 款签发的装运通知的副本。

(vii) 以买方为受益人，以发票金额百分之一百十（110%）投保的保险单正本 1 份，副本 2 份。

(viii) 3 份由卖方出具的原产地证书。

(b) 货物合同金额的 10%将在所有合同货物验收后，在收到下列单据并审核无误后 30 个工作日内 T/T 支付。

(i) 3 份商业发票。

(ii) 1 份由买卖双方签署的合同货物验收报告。

20.1.1.2 在中华人民共和国境内发生的银行费用由买方承担，在中华人民共和国境外发生的银行费用由卖方承担。如果在议付中发生利息，将由卖方承担。

20.1.1.3 在每次装运后 48 小时内，除上述第 20.1.1.1(a) (vi)、(b) 款规定的单据，卖方通过电邮或传真方式将上述壹套副本单据书面通知买方。卖方还将上述壹套副本单据随装运工具在目的港

交给买方。如果由于卖方责任，卖方没有书面通知上述单据或随装运工具在目的港交给买方，卖方将承担延期清关和没有及时提货所引起的所有费用。

20.1.1.4 从中华人民共和国境内提供的货物，买方将按 20.1.2 款的规定付款。

(二) 从中华人民共和国境外提供的货物，如果货物原产于特定国家(地区)且被中华人民共和国国务院关税税则委员会列入实施加征关税的范围(涉及的商品以国务院关税税则委员会相关公告为准)，则买方按如下方式付款给卖方：

20.1.1.1 (a) 在合同规定的装运期前 1-3 个月，买方将通过买方银行开出以卖方为受益人的不可撤销即期信用证(样式见第四章)，信用证金额等于货物合同金额的 60%，信用证有效期至合同规定最后一次交货后的第 21 天为止。每批发货金额的 60% 在收到下列单据并审核无误后支付。

(i) 对于“到岸价(CIF)”或“运费、保险付至……价(CIP)”合同，标有“运费已付”的全套已装运清洁提单(空白抬头、空白背书)或空运单(注明收货人为买方)，并注明在目的港通知买方。

(ii) 3 份商业发票。

(iii) 3 份详细装箱单。

(iv) 3 份制造商或受益人出具的质量和数量证书。

(v) 2 份发货金额 60% 的以买方为付款人并交买方银行的即期汇票。

(vi) 1 份根据专用合同条款第 12 款签发的装运通知的副本。

(vii) 以买方为受益人，以发票金额百分之一百十(110%)投保的保险单正本 1 份，副本 2 份。

(viii) 3 份由卖方出具的原产地证书。

(b) 货物合同金额的 30% 将在合同货物送到买方后，在收到下列单据并审核无误后 30 个工作日内 T/T 支付。如货物进口时被

	<p>实施加征关税，则加征的关税及由此增加的增值税等额外税费由卖方承担。如卖方未按约定另行支付给买方，买方有权在支付 30% 货款时直接予以扣减。</p> <p>(i) 3 份商业发票。</p> <p>(ii) 1 份由买方签署的货物收货证明。</p> <p>(iii) 如货物进口时被实施加征关税，卖方支付加征的关税及由此增加的增值税等额外税费的银行付款凭证。</p> <p>(c) 货物合同金额的 10% 将在所有合同货物验收后，在收到下列单据并审核无误后 30 个工作日内 T/T 支付。</p> <p>(i) 3 份商业发票。</p> <p>(ii) 1 份由买卖双方签署的合同货物验收报告。</p> <p>20.1.1.2 在中华人民共和国境内发生的银行费用由买方承担，在中华人民共和国境外发生的银行费用由卖方承担。如果在议付中发生利息，将由卖方承担。</p> <p>20.1.1.3 在每次装船后 48 小时内，除上述第 20.1.1.1(a) (vi)、(b) 款规定的单据，卖方通过电邮或传真方式将上述壹套副本单据书面通知买方。卖方还将上述壹套副本单据随装运工具在目的港交给买方。如果由于卖方责任，卖方没有书面通知上述单据或随装运工具在目的港交给买方，卖方将承担延期清关和没有及时提货所引起的所有费用。</p> <p>20.1.1.4 从中华人民共和国境内提供的货物，买方将按 20.1.2 款的规定付款。</p>
20.1.2	<p>(一) 从中华人民共和国境内提供的货物，买方将按如下方式付款给卖方：</p> <p>20.1.2.1 合同签订后买方支付货款的 60%;</p> <p>20.1.2.2 收到货物后买方支付货款的 30%;</p> <p>20.1.2.3 货到验收合格后买方支付货款的 10%;</p> <p>20.1.2.4 买方支付货款前，卖方须向买方开具数额相等的发票，买方据此付款</p>

★28. 1 2)	(1) 卖方应保证所交付的货物为交货日期前 6 个月内生产的全新产品，若交付的货物生产时间不符合要求，则买方有权解除合同，并要求卖方支付合同金额 10%的补偿金。
★28. 1 3)	根据“关于本市贯彻卫生部《关于建立医药购销领域商业贿赂不良记录的规定》的实施意见（沪卫监察〔2007〕1号）”第八条的规定：本市医疗卫生机构在与药械生产、经营企业或代理人签署药械等采购（招标采购）合同时，应在合同中列明有关企业承诺不从事商业贿赂行为的条款及一旦被列入商业贿赂不良记录后购销合同将解除并承担违约责任的条款。买方在查明卖方有商业贿赂的情况下，买方有权解除合同，卖方应该将全额货款偿还给买方并承担因合同解除而造成对买方的一切直接损失与费用，并且卖方还应该向买方支付合同金额 20%的补偿金。
32. 2	仲裁应由中国国际经济贸易仲裁委员会（CIETAC）上海分会按其仲裁规则和程序在上海进行。仲裁的官方语言应为中文。
35. 1	本合同项下卖方给买方的通知应用书面形式送达本专用条款第1条第7)款所示的地址；买方给卖方的通知应用书面形式送达本专用条款第1条第8) 款所示的地址。
36. 2	互惠协议的标题是“中华人民共和国和_____政府关于所得稅和财产稅避免双重征稅和防止偷漏稅的协定”。
37. 4	本项目由买方委托的外贸公司负责办理进口相关手续。

注：卖方的名称和地址应在签合同时填入。

第八章 货物需求一览表及技术规格

技术规格及要求

第1包：光生物安全辐射测试系统等设备

壹批

一、设备名称及数量：光生物安全辐射测试系统等设备/壹批

二、交货地点：买方指定地点

三、分项报价：

序号	设备名称	数量	预算金额	交货期限
1	光生物安全辐射测试系统	壹套	人民币 90 万元	合同签订后 8 周内
2	二维色彩分析仪	壹套	人民币 45 万元	合同签订后 6 周内

★投标人请按上述设备明确分项报价（共 2 项），并包含于投标总价中。该 2 项分项报价不得超过对应预算金额，并以此作为评标时价格调整的依据。

四、主要技术要求：

A、光生物安全辐射测试系统/壹套

★1、波长范围：至少包含 $0.30 \mu\text{m} \sim 3.0 \mu\text{m}$;

2、波长准确度： $\leq \pm 0.05\%$;

★3、光谱分辨力：在 $0.30 \mu\text{m} \sim 2.5 \mu\text{m}$ 时， $\leq 0.4\text{nm}$

4、杂散光强度： $\leq 1 \times 10^{-4}$;

★5、谱带宽度： $0.5\text{nm} \sim 20\text{nm}$ (可设置);

6、非线性误差： $< 0.1\%$;

7、单色仪主机内置斩波器和滤光片；

8、带紫外扩展的硅检测器（光谱范围： $0.25\mu\text{m} \sim 1.1\mu\text{m}$ ，噪声不大于： $2 \times 10^{-14} (\text{Watts})$ ）；

★9、带制冷器的硫化铅检测器（光谱范围： $1.0\mu\text{m} \sim 3.2\mu\text{m}$ ，噪声不大于： $1 \times 10^{-12} (\text{Watts})$ ）；

10、探测器可自动切换；

11、光谱辐亮度、照度测试误差： $\leq \pm 3\%$;

12、工作温度： $5 \sim 40^\circ\text{C}$ ；

13、配有 ≥ 6 英寸积分球；

★14、配有定制可调光阑组件；

15、配有分析软件；

16、提供安装调试，及使用培训至少一次；

- 17、提供首次计量, 计量要求: 辐照度;
- ★18、免费保修期: 到货验收后原厂免费保修至少 1 年。

B、二维色彩分析仪/壹套

- ★1、亮度范围: 0.05–100,000cd/m²;
- ★2、测量尺寸: 边长: ≥98mm;
- ★3、分辨率: 至少包含 980*980; 490*490; 196*196
- ★4、亮度精度: ≤±3%;
- 5、色度精度: ≤±0.005;
- 6、亮度重复性: ≤0.5%;
- 7、色度重复性: ≤0.001;
- 8、尺寸 (mm): ≤160(W) × 164(H) × 192(D);
- 9、重量: ≤3.5kg;
- ★10、配有标准镜头、广角镜头、长焦镜头;
- 11、显示模式: 至少包含仿真色彩、色度图、参考点、剖面图、色差;
- 12、测量时间: 单次≤5 秒;
- 13、配有低、高倍率近摄接环;
- 14、配有可调节移动三脚架、平头;
- 15、接口: USB 2.0 或更高;
- 16、配有数据管理软件功能;
- 17、提供安装调试, 及使用培训至少一次;
- 18、提供首次计量, 计量要求: 1). 亮度 2). 色温。
- 19、★免费保修期: 到货验收后原厂免费保修至少 1 年。

第2包：急停超程测试系统等设备

壹批

一、设备名称及数量：急停超程测试系统等设备/壹批

二、交货地点：买方指定地点

三、分项报价：

序号	设备名称	数量	预算金额	交货期限
1	急停超程测试系统	壹套	人民币 16.8 万元	合同签订后 180 日内
2	X 射线诊断系统	壹套	人民币 22 万元	合同签订后 120 日内
3	绝对剂量仪	壹套	人民币 15 万元	合同签订后 60 日内
4	专业胶片剂量分析系统	壹套	人民币 37 万元	合同签订后 60 日内
5	多普勒弦线式体模	壹套	人民币 23 万元	合同签订后 90 日内

★投标人请按上述设备明确分项报价（共 5 项），并包含于投标总价中。该 5 项分项报价不得超过对应预算金额，并以此作为评标时价格调整的依据。

四、主要技术要求：

A、急停超程测试系统/壹套

1、时间测量：

- (1) 范围：0～5000ms
- (2) 最小分辨率：≤1ms
- (3) 准确度：≤0.5ms/0.05%

★2、距离测量：

- (1) 范围：0～2500mm
- (2) 最小分辨率≤0.1mm (显示最小分辨率：≤1mm)
- (3) 传感器最小分辨率：≤25 μm
- (4) 准确度：≤±0.05%

3、速度测量

- (1) 范围：-9999～+9999 mm/s
- (2) 最小分辨率：≤2.5mm/s
- (3) 准确度：≤±2.5mm/s

4、工作条件：

- (1) 温度：0～40℃
- (2) 湿度：最大≥80%RH

5、内置打印机

6、内置存储大于 200 条测试记录

7、具有 PC 通讯功能和应用软件

★8、免费保修期：到货验收后原厂免费保修至少 1 年。

B、X 射线诊断系统/壹套

★1、适用于 X 射线放射诊断中的绝对剂量测量、验收测试、QA、日常 QC 测量；

★2、单次曝光测量至少含以下十一种参数：

(1)、剂量 [Gy] 与剂量率 [Gy/s]

(2)、照射量 [R] 与照射量率 [R/s]

(3)、剂量长度乘积 [Gy•cm] 与剂量长度乘积率[Gy•cm/s] 或 [R•cm] 与[R•cm/s], [IEC 61674]

(4)、电流 [A] 与电荷 [C]

(5)、每脉冲剂量 [Gy/pulse]或[R/pulse]

(6)、脉冲数

(7)、脉冲频率 [Hz]

(8)、曝光时间[s]

(9)、温度[°C]

(10)、气压[hPa]

(11)、剂量率波形/kV 波形

★3、符合 IEC 61674 的放射诊断剂量计；符合 IEC 60731 工作级放疗剂量计；

★4、可通过触摸屏直接操作，也可通过软件和蓝牙远程操控；

5、自动进行空气密度修正；

6、自动选择量程：剂量，千伏，总过滤；

★7、具备自动 HVL (半值层) 探测；

8、支持可调的定时功能（启动或停止延时）以及至少 60 秒的波形采集；

9、数据和波形导出为 XML 或 CSV 文件，后续数据处理用 Excel；

★10、具备多种语言版本菜单界面（至少包含德语、英语、法语、西班牙语、葡萄牙语、意大利语、汉语、日语）；

11、在诊断放射中的测量范围：电流 $\pm 2\text{pA}^{\sim}23\mu\text{A}$ ，电荷 $\pm 2\text{pC}^{\sim}\pm 230\text{mC}$ ；

- 12、曝光时间：至少满足 $1 \text{ ms} \sim 298 \text{ h}$ ；
- 13、脉冲数：至少满足 $0 \sim 99999$ ；
- 14、频率：至少满足 $0.2 \sim 500 \text{ Hz}$ ；
- 15、测量值显示：液晶触摸屏，屏幕分辨率（像素 $\geq 480 \times 800$ ）；
- 16、重复性： $\leq \pm 1\%$ ；
- ★17、长期稳定性： $\leq \pm 0.1\%$ ；
- 18、非线性： $\leq \pm 0.1\%$ ；
- 19、重量： $\leq 450 \text{ g}$ ；
- 20、尺寸： $\leq 160 \text{ mm} \times 150 \text{ mm} \times 40 \text{ mm}$ ；
- 21、高压供给：+ 100V, + 150V, + 200V, + 250V, + 300V 可调；
- 22、显示更新： $\leq 500 \text{ ms}$ 。
- 23、提供首次计量，计量要求：精度。
- ★24、免费保修期：到货验收后原厂免费保修 ≥ 1 年。

C、绝对剂量仪参/壹套

- 1、制造商：要求为国际知名品牌；
- 2、用途：用于放射治疗与诊断等的剂量与剂量率测量；
- ★3、测量通道：独立的单通道；长期稳定性： $\leq \pm 0.1\%/\text{年}$ ；
- 4、电荷量程：4pC—9.3C；电流量程：400fA—2.6μA；
- 5、分辨率：电流 $\leq 1 \text{ fA}$ ；电荷 $\leq 10 \text{ fC}$ ；
- 6、偏转电压：0— $\pm 400 \text{ V}$, 1V 最小调节步阶；
- 7、数据传输/供电：USB；
- 8、重量： $\geq 3 \text{ kg}$ ；
- ★9、屏幕：电容彩色触感屏幕，液晶显示屏， ≥ 5 英寸，WVGA ($\geq 800 \times 480$ 像素)；
- ★10、软件要求：内置软件无需连接电脑；探测器库：内置 ≥ 100 组探测器数据；数据储存： ≥ 50 组数据；
- 11、操作模式：触屏操作；接口类型：具备 TNC 接口、BNC 接口、M 接口三种接口可选；
- ★12、剂量计倾斜支架要求：原装，专用于调整和修正剂量仪摆放位置和角度；
- 13、提供 20 米电离室延长电缆，一根；
- 14、提供原厂和国内首次计量标定证书各一份。

★15、免费保修期：到货验收后原厂免费保修≥1年。

D、专业胶片剂量分析系统/壹套

1、系统用途：用于放射治疗过程中的计划验证、加速器日常质控、MLC 多叶光栅质控、数据管理和趋势分析比较等

★2、可分析剂量信息获取途径：胶片、EPID、电离室矩阵、凝胶剂量等；

3、软件可支持的文件格式：DICOM-RT, Matlab, RTOG, TIFF, BMP, JPEG, ASCII 等

4、可支持接口：支持主流计划系统剂量格式，RTOG 导入，Varian 射野影像、Elekta EPID、等

5、可实现加速器基础验证功能：

5.1, 3D Winston-Lutz 等中心测试，提供偏差值，方便参考调整。

5.2, 立体定向 Profiles、立体定向对齐和射野验证、Gibbs 锥筒分析

5.3, 加速器等中心星状束测试、光野射野一致性分析、非对称射野匹配。

5.4, 横向、纵向、正交 Profile 剂量曲线分析、半影分析。

5.5, 电子线能量分析、水箱数据比较分析、快速平坦度、对称性分析

5.6, 3D 剂量曲线、等剂量线、柱状图分析显示

6、可完成调强验证分析功能：

6.1, IMRT、IGRT、VMAT 分析；Gamma 指数分析、剂量偏差、DTA₊等剂量线对比。

6.2, IGRT 图像对准；图像手动或自动配准；基于计划的校准。

6.3, 剖面剂量对比分析；2D 矩阵分析；自动图像填充；柱状图分析；统计学分析。

7、剂量刻度：支持垂直照射刻度、PDD 平行照射刻度、MLC 刻度方式、支持光学密度刻度，空间分辨率校准等。

8、MLC 多叶光栅验证功能：支持各加速器厂家 MLC 验证，包括但不限于：叶片到位精度、Picket Fence、漏射、FWHM、TG50 报告等 MLC 测试；Varian RapidArc MLC 测试；ELEKTA Hancock 测试

9、具有质控数据管理模块：

★9.1, 基于 MS-SQL 数据库用于长期趋势记录，用于分析和回顾

9.2, 符合 AAPM TG-142/TG-148/TG-135 报告建议的质控流程

9.3, 按照 TG-142/TG-148/TG-135 报告建议统一管理各种测试、各项指标、多周期数据

★9.4, 非影像数据，可记录在多源数据管理 Multi-Source Data Manager 数据库里，管

理加速器日检、周检、月检、年检等项目，也可自定义测试项目及类型

★10、趋势分析及报警：

10.1，应用统计工序控制 SPC (Statistical Process Control) 管理算法，进行趋势分析

10.2，按照设备的规格，物理师可自定义预警及故障范围，误差超出阈值时触发报警提醒，超越范围时，系统立时提示。触发报警时可自动发电邮或短信给相关人员

11、提供胶片扫描系统一套，要求：可支持最大 $\geq A3$ 幅面、具备 $\geq 2400*4800\text{dpi}$ 光学分辨率、矩阵式 CCD、具备自动对焦、光密度值 ≥ 3.8 、配套 $\geq 12.2*16.5$ 英寸透视扫描器一套。

★12、免费保修期：到货验收后原厂免费保修 \geq 一年，免费保修期内提供软件升级和售后技术支持服务。

E、多普勒弦线式体模/壹套

★1、恒速模拟血流速度范围：至少包含双向 $1\text{mm/s} \sim 400\text{cm/s}$ ；

★2、模拟生理及测试波形：

- 正旋波峰值速度至少包含 100, 150, 200cm/s
- 三角波峰值速度至少包含 100, 150, 200cm/s
- 阶梯波在 0、20、40、60、80 和 100cm/秒停止
- 生理波形至少包含：成人颈总动脉，成人主动脉，成人股动脉，小儿脐，颈总动脉狭窄，小儿肾，小儿动脉导管异位症，小儿中脑，小儿降胸。

★3、速度准确性 \leq 设定速度 $\pm 1\%$ ；

4、可使用 USB 接口进行控制；

5、探头固定夹可以适用于任何形状的探头；

6、具备 \geq 两条可调节距离位置的弦线，用于测试空间血流分辨力；

7、适用电源电压：交流 $110 \sim 220V$ ；

8、质量： $\leq 15\text{kg}$

★9、尺寸： $\geq 81\text{cm}$

10、提供安装调试，及使用培训至少一次；

11、应包含国内首次计量费用。

★12、免费保修期：到货验收后原厂保修 ≥ 1 年。

第3包：数字粒子图像测速系统等设备

壹批

一、设备名称及数量：数字粒子图像测速系统等设备/壹批

二、交货地点：买方指定地点

三、分项报价：

序号	设备名称	数量	预算金额	交货期限
1	数字粒子图像测速系统	壹套	人民币 105 万元	合同签订并取得出口 许可后 120 日内
2	大二尖瓣腔体	壹套	人民币 12.86 万元	合同签订并取得出口 许可后 120 日内

★投标人请按上述设备明确分项报价（共 2 项），并包含于投标总价中。该 2 项分项报价不得超过对应预算金额，并以此作为评标时价格调整的依据。

四、主要技术要求：

A、数字粒子图像测速系统/壹套

（一）系统组成：

具备激光器和片光源组件，同步单元，PIV 图像记录系统，分析软件（要求获得授权）。

（二）主要技术指标：

1. 激光器和片光源组件：

1.1 连续激光器，功率 $\geq 10W$ ；

1.2 焦距可调片光源，最薄处 $\leq 1mm$ ，配备 \geq 两组不同张角透镜组；

2. PIV 图像记录系统

2.1 ★探测器：1 台， $\geq 2560 \times 1600$ 分辨率，最大动态显示范围 ≥ 12 位，最大全幅拍摄频率 $\geq 1100fps$ ，像素尺寸 $\geq 10\mu m$ ，最小跨帧时间 $\leq 480ns$ ，机身内存 $\geq 18G$ ；

2.2 配置 $\geq 100mm/f2.8$ 微距镜头，1 个；

2.3 配有高通滤光片，用于荧光粒子 PIV 测量，口径 $\geq 60mm$ ，1 片；

3. 同步单元

3.1 ★通道数量及接口类型：32 通道输出，4 通道输入，TTL 信号；

3.2 同步器与计算机采用 USB 和以太网接口；

3.3 50 阻抗信号输出，可调节输出阻抗

3.4 ★具有 ≥ 2 个模拟输入接口，可采集模拟信号；

3.5 具有 ≥ 4 路模拟输出功能；

3.6 同步模式：软件开始、外触发开始，软件设置采样频率，外部时钟控制采样频率，支持轴编码器及分频，支持门控信号；

4. 分析软件及其授权

4.1 全 64bit 软件平台，全自动硬件监测，分布式图像采集及数据管理，支持 TCP/IP 遥控控制，动态磁盘存储技术，可以内存作为 FIFO 缓存，实现无丢帧、坏帧长时间连续采集；

4.2 具有图像前处理功能，具有图像畸变校正功能，图像 masking 功能，高斯和拉普拉斯图像滤波；

4.3 ★可进行图象拼接，含图像处理库，含低、高通滤波功能，锐化、腐蚀等图形学功能以及图像之间的加减乘除基本数学计算， \sin , \log , 乘方等高级数学计算以及与，或，大于，小于等判定，POD 本征正交分解，可导出数据表格，图像，Tecplot 数据或视频；

4.4 支持单调二次曲面扭曲后的全自动标定网格识别以及高阶曲面扭曲后的手动图像扭曲修正。

4.5 支持批处理自动处理功能，并可以导出导入批处理方法，方便在多台机器设置和多用户交流分析方法；

4.6 具备自动错误向量修正功能。动态滤波、平均滤波、相干滤波；

4.7 ★具备各种验证功能。至少包含 N-sigma 验证，UOD 验证；

4.8 配有 2D PIV 软件，可基于多网格迭代算法进行 PIV 计算，具有亚像素差补及窗口变形技术，根据速度梯度自动对网格变形，矢量后处理程序，包含流线、涡量、旋涡强度、 λ^2 涡判别、速度梯度、二阶不变量 Q、UV 散度等后处理功能；

4.9 ★可进行最小二乘法运算，同时计算流场的速度和速度梯度，并互相验证；

4.10 具有 Adaptive PIV 模块，可以在用户添加粒子不均匀时，根据用户设定的粒子数量自动选择计算网格大小。

4.11 具有基于粒子和信噪比的 PIV 不确定性分析功能；

4.12 ★包含全自动测量功能，可进行全自动采集和全自动分析，直接得到测量结果；

4.13 具有 Dynamic Masking 功能，并可指定任意图片为 mask，方便数据处理；

4.14 具有粒子浓度估算器和跨帧时间估算器；

4.15 带有 Matlab 及 Octave 工具箱，可在软件内直接执行 m 文件实现对软件内所有数据的直接编程；

4.16 具有 PTV 分析功能，可得到稀疏粒子场中单个粒子的运动速度；

4. 17★具有坐标转换功能，可将矢量场坐标转换为柱坐标；

4. 18 可将数据导出为 CFD 格式数据（如 OpenForm），将数据作为 CFD 的边界条件；

5. 工作站

5. 1 高性能工作站：≥8 核处理器，≥16GB 内存，≥256G 固态硬盘，≥5TB SATA 硬盘，≥2G 专业显卡，23”显示器，DVD 刻录，Win10 64bit 英文版

6. 提供安装调试，及使用培训至少一次；

7. ★免费保修期：到货验收后原厂免费保修至少 1 年。

B、大二尖瓣腔体/壹套

★1，采用加大的二尖瓣测试腔体，可用于大于 35 毫米尺寸二尖瓣及三尖瓣的测试，最大测试直径，入流道最大≥70 毫米，出流道最大≥55 毫米，

★2，带有快换的设计，便于更换瓣膜，

3，带有透明化的设计，便于观察，

★4，提供用于脉动台的连接板，

5，提供新型模块夹具的硅胶模具，

6，模块设计包含了对压力传感器及流量传感器安装的优化。

★7，免费保修期：到货验收后原厂免费保修至少 1 年。

第4包：高阻计等设备**壹批**

一、设备名称及数量：高阻计等设备/壹批

二、交货地点：买方指定地点

三、分项报价：

序号	设备名称	数量	预算金额	交货期限
1	高阻计	壹套	人民币 5.5 万元	合同签订后 14 周内
2	化学开封机	壹套	人民币 45 万元	合同签订后 4 个月内
3	冷热冲击试验箱	壹套	人民币 85 万元	合同签订后 150 天内
4	静电放电校准靶	壹套	人民币 5.6 万元	合同签订后 3 个月内
5	转台/天线架控制器	壹套	人民币 10 万元	合同签订后 20 天内

★投标人请按上述设备明确分项报价（共 5 项），并包含于投标总价中。该 5 项分项报价不得超过对应预算金额，并以此作为评标时价格调整的依据。

四、主要技术要求：

A、高阻计/壹套

★1、电压设置范围至少覆盖 0.1~1000V，分辨率最小≤100mV；电压发生精度至少满足：
±0.1%（设置），±0.05% f.s（补偿）；

★2、电阻显示范围至少包含： $1 \times 10^3 \Omega \sim 1 \times 10^{19} \Omega$ ；

★3、直流电流测量精度：

量程	分辨率
20pA	≥0.1fA
200pA	≥1fA
2nA	≥10fA
20nA	≥100fA
200nA	≥1pA
2 μ A	≥10pA
20 μ A	≥100pA
200 μ A	≥1nA
2mA	≥10nA

- 4、最快 $\geq 6.4\text{ms}$ 的高速测量；
- 5、测试时间至少可设置 $0\sim 9999\text{ms}$ 延时；
- ★6、作为皮安表使用可进行低电容检查；
- ★7、配有不少于两根测试线，其中包含一个三轴连接器；
- ★8、后续搭配电极可升级测试液体电阻值、体积电阻率、表面电阻率；
- 9、支持多功能接触检查；
- 10、带有不小于 $240*110\text{mm}$ 的单色图形 LCD 液晶显示界面；
- 11、带有 GP-IB、RS-232C、USB、EXT I/O 四种外部接口；
- ★12、提供安装调试及使用培训至少一次；
- 13、应包含国内首次计量证书和计量费用。计量要求：电压发生精度；电阻；电流测量精度
- ★14、免费保修期：到货验收后原厂免费保修至少 2 年。

B、化学开封机/壹套

- 1、设备组成部分：开封机主机 + 控制器 + 酸液瓶组件（包括供酸瓶和废酸收集瓶）+ 蚀刻垫片等
- 2、设备电源 200-240VAC, 50/60HZ
- 3、温度范围至少包含
 - 1) 发烟硫酸： $20^\circ\text{C} - 250^\circ\text{C}$
 - 2) 发烟硝酸： $20^\circ\text{C} - 90^\circ\text{C}$
 - 3) 混酸： $20^\circ\text{C} - 100^\circ\text{C}$
- 4、酸温度设定值： $1.0^\circ\text{C} \pm 0.1^\circ\text{C}$
- 5、刻蚀腔尺寸： $\geq 22*22\text{mm}$ 。
- 6、抽酸流量： 至少包含 $1\text{-}6 \text{ ml/min}$
- 7、刻蚀时间： 至少包含 $1\text{-}1800\text{s}$ ，增加幅度： 1 秒。
- ★8、蚀刻过程调整： 可在蚀刻过程中调整开封秒数。
- 9、蚀刻头组件： 固定式碳化硅，带有超温保护传感器。
- ★10、 N_2 气体支持： $\geq 2.0 \text{ lpm}$ (安全盖子+泵)，60-70psi。采用自动高低压气体转换系统和安全盖内部安全气压补充。
- ★11、安全：

- 1) 提供自动显示错误信息；
- 2) 具备 EMO 紧急停止按钮；
- 3) 具备漏酸检测传感器，在设备内部和瓶子里都有，从设备内部或者任何一个酸瓶泄漏都会发出警告；
- 4) 采用光纤感应盖子的密合度；
- 5) 所有管路一体化设计，具备双层保护套，并且酸瓶盒配有盖子。

12、酸瓶：使用时 2 个供酸瓶，1 个废酸收集瓶及一个备用瓶。

13、固定样品方式：盖子盖下以后，自动从上到下，直接固定样品。

14、密封圈：圆型。

★15、操作方式：手持式键盘控制，手持式操作控制器和机台是分体式的，可在通风柜外操作，同时避免酸对控制面板和电路的腐蚀。

16、自动酸清洗：0~20 秒（可选择硫酸，硝酸，混酸清洗或不清洗）。

17、对于不同封装类型产品可以充分编辑程序和存储≥100 组蚀刻程序。

★18、可以提供产品 CE、SEMI S-2（半导体制程设备安全准则）、SEMI S-2, 93 和 RoHS 安全认证证明。

19、开封垫圈：共有≥7 套标准的垫圈和根据客户定制的垫圈。

20、蚀刻方式：脉冲式和往复式。

21、日常系统维护：通过选择维护程序运行自动执行，包括：温度校准、光学传感器校准、阀的操作、压鼻操作、低温气体供应和排出功能。

22、要求免费为招标人培训设备技术理论知识和实际操作技能。

23、装机要求提前通知招标人做好装机前准备。

24、向招标人提供产品相关技术资料和说明文件。

★25、电话支持：24 小时电话响应；现场支持：2 个工作日内到达现场解决故障，重大问题或其他一时无法现象迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确、有效的解决方案。

26、应包含国内首次计量证书和计量费用。计量要求：抽酸流量。

★27、保质期：整机保修≥一年，蚀刻头和微量泵保修≥2 年。

C、冷热冲击试验箱/壹套

1. 外观及尺寸要求

1) ★箱体容积：不小于 300L；箱体内尺寸要求(宽 x 深 x 高)：不小于 720 × 920 × 460

(mm)；

- 2) 外尺寸要求不大于(宽 x 深 x 高): 1650×1700×2000 (mm)；
- 3) 设备重量: 不超过 1300 公斤
- 4) ★箱内壁材质为 SUS304 不锈钢钢板，箱外壁材质为 SUS430
- 5) ★引线孔: 至少 1 个≥50mm 带硅胶赛的引线孔；

2. 设备性能要求

- 1) ★工作方式: 三箱式；
- 2) ★温度范围: -70℃~200℃；
- 3) 低温设定范围: 至少包含-70~0℃， 高温设定范围: 至少包含 60~200℃； 低温区预冷温度: 不高于-80℃； 高温区预热温度: 不低于 210℃
- 4) 温度波动度: ≤±0.5℃；
- 5) 温度上升时间(高温箱): 常温~200℃: 20 分钟以内；
- 6) 温度下降时间(低温箱): 常温~-75℃: 45 分钟以内；
- 7) 箱体内可承受样品最大重量: 不小于 50kg；
- 8) ★温度转化时间: 10S 以内；
- 9) ★温度稳定时间要求:
 - a) -40℃~100℃, 5kg IC 产品负载, 稳定时间要求 5min 以内
 - b) -40℃~125℃, 5kg IC 产品负载, 稳定时间要求 8min 以内

3. 关键零部件要求

- 1) ★压缩机要求为涡旋式压缩机，且可变频控制压缩机输出功率，工作噪音低于 65dB，压缩机需提供该型号的详细技术文件，要求提供证明文件为涡旋式压缩机
- 2) ★设备散热系统要求为空冷室外机，需至少提供详细安装图纸（由于噪音，散热以及场地限制原因不接受水塔和冷水机）；安装由投标人负责完成；
- 3) ★其它关键零部件品牌要求为国际知名品牌，蒸发器: 如日立、富士电机或三菱等；电子膨胀阀: 如日立、富士电机或三菱等；变频器: 如富士电机、日立或者三菱等；风机马达: 如日立、富士电机或 BALDOR 等；室外机（空调）: 如日立、大金或三菱等。

4. 控制器及功能要求:

- 1) 要求为液晶触摸屏，尺寸不小于 8 英寸，要求至少包含中英文操作界面；预热预冷温度可自动设定、高低温驻留时间设定、除霜循环设定、启动位置设定、报警提

示、警报历史记录等；

- 2) 程序数量不少于 30 个，循环数不少于 20000 次；
 - 3) 温度及时间分辨率：温度≤1℃，时间≤1 秒；
 - 4) 通讯端口：包含 RS232 和 USB 通讯端口；
5. 安全保护要求至少包含

- 1) 温度极限报警；
- 2) 温度超温保护器；
- 3) 压缩机过载保护；
- 4) 高压保护装置；
- 5) 加热器超温保护；
- 6) 风机过载保护、风机和压缩机逆转保护；
- 7) 设备漏电保护；
- 8) 停电保护。

6. 配套水电气要求

- 1) 压缩空气要求：设备供气压力 0.5~0.7Mpa；
- 2) 配电要求： 供电 AC380V/3/50Hz，最大电流不超过 65A。

7. 节能环保要求

- 1) ★功耗：最大功耗不超过 42kw；
- 2) 环保：压缩机使用环保冷媒。

8. 设备满足以下试验标准：

《GB/T 2423.22 -2012/IEC 60068-2-14:2009 环境试验 第 2 部分 试验方法 试验 N：温度变化》 Na：规定转换时间的快速温度变化。

9 资质文件要求：

- ★1) 要求设备制造商至少具备 20 年以上环境试验设备研发生产能力，并提供相关文件以证明，如制造商营业执照副本、注册登记证书或者生产质量认证证书等的复印件；
- ★2) 要求投标方提供制造商 ISO9001 品质体系认证证书和 ISO14001 环境体系认证证书等的复印件。;

10 技术服务要求：

1) 安装和调试

a) 投标人应负责将所购的设备、材料运送到采购人要求的地点，并进行安装、调试和配

合验收，整个过程中所涉及的一切费用均应含在本次投标中。

b) 投标人应在合同规定的时间内完成整个安装调试工作，若因投标人原因造成延期，所造成的费用由投标人承担。如制造商委托其代理商负责安装或配合安装，应在投标文件中指明，且投标人要对其所提供的安装质量负全部责任。

2) 技术培训

a) 为确保采购人相关的管理操作人员能对投标人所提供的设备和装置的设计、日常的运作、损耗和例行维护、事故的处理等有全面的认识和了解，投标人须负责提供所需的安装、调试、操作使用、设备维修等方面的技术培训（保质期内，现场培训至少一次），使其对整套设备的各个方面都能熟悉掌握。投标人在设备安装调试合格正常运行后，安排有经验的技术人员进行定期设备的维护。

b) 投标人应根据上述要求在投标文件中提供详细的培训计划和内容。培训讲义教材、培训教员等均由中标方负责提供。技术培训所涉及的一切费用（包括中标方委派的专业技术人员费用）均由中标方承担且应包含在本次投标总价中。

3) 验收标准和验收方法

a) 验收标准：设备按投标人提供的技术指标进行验收，不低于本招标文件要求。设备应能通过第三方计量部门的检测。实行现场验收，卖方应向买方提供完整的技术资料壹套，各项指标和参数应符合验收标准。

b) 验收程序：货物验收分为卖方出厂检验、安装调试检验及最终验收三个阶段。

i) 出厂检验：卖方在货物出厂前，应按产品技术标准规定的检验项目和试验方法进行全面检验，卖方应随同货物提供出厂检验报告、产品质量合格证。

ii) 安装调试检验：设备安装、调试过程，卖方应作详细检验记录。安装调试检验结果应符合制造厂产品标准和招标文件的规定。检验记录应真实并提供给买方。

iii) 最终验收：设备安装、调试结束后，由投标人委托国内有资质的第三方计量单位或机构对设备性能、精度进行计量，且初次计量费用由中标方负责。计量要求：温度波动度、温度上升时间、温度下降时间。

4) 质量保证期及维修服务

a) ★质量保证期限：中标单位应对此次采购的设备提供 ≥ 1 年原厂免费质量保证期，终身维护。质量保证期内由中标单位免费负责所有设备及零配件的维修、更换。

b) 中标方有责任于质量保证期结束后继续提供定期维护和修理，并承诺负责设备的终身维修服务。质量保证期后出现故障，应按优惠价格向用户提供维修服务。以

上内容在投标文件中必须明确说明。

- c) ★故障响应时间：不论质量保证期内，还是质保期外，若设备发生故障，中标人维修服务故障响应时间都应≤12 小时，24 小时内上门维修。

11 其它要求

中标方应向买方提供以下中文技术资料各 1 套：

- a. 设备的出厂检验报告
- b. 合格证书
- c. 装箱单
- d. 使用操作说明书
- e. 配置清单、分项价格及耗材价格
- f. 备品备件易耗件清单

D、静电放电校准靶/壹套

- ★1、采用符合 EN/IEC 61000-4-2 标准的电流靶
- 2、测量电阻： 20hm $+/- \pm 5\%$
- 3、静电放电测试电压： $\leq \pm 30\text{kV}$
- 4、频率达到 1GHz 时，插入损耗 $\leq +\pm 0.5\text{dB}$
- 5、频率达到 4GHz 时，插入损耗 $\leq \pm 1.2\text{dB}$
- 6、尺寸： $\geq 70\text{mm}$ (直径) $\times 30\text{mm}$
- 7、含 $\geq 20\text{dB}$ 衰减器和 $\geq 1\text{m}$ 电缆 RG400
- 8、含配套存储箱 1 套
- ★9、含符合 EN/IEC 61000-4-2 标准的不小于 $1.2\text{m} \times 1.2\text{m}$ 的金属板及配套可移动支架 1 套
- 10、应包含国内首次计量证书和计量费用。计量要求：电压，插入损耗
- ★11、免费保修期：到货验收后原厂免费保修至少 1 年。

E、转台/天线架控制器/壹套

- ★1、内箱尺寸（宽×高×深）： $\geq 447\text{mm} \times 132\text{mm} \times 350\text{mm}$ ；
- ★2、温度范围： $0^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$ ；
- ★3、温度偏差： $\leq \pm 2^\circ\text{C}$ ；

- ★4、湿度范围：+10%RH～+90%RH；
- ★5、显示分辨率：≥7 英寸显示屏（≥800x400）
- 6、设备接口插槽位：≥2
- 7、设备操作系统：Linux；
- 8、设备重量：≤7kg；
- 9、设备总功率：≤200W；
- 10、配置一组双通道位置设备接口，可扩展第二组设备接口。
- 11、具有触摸开关机功能；
- 12、配有以太网接口；
- 13、具有维护和修理的故障自诊断功能；
- ★14、免费保修期：到货验收后原厂免费保修至少 1 年。

第 5 包：PACE 模块化压力控制器 贰套

一、设备名称及数量：PACE 模块化压力控制器/贰套

二、交货地点：买方指定地点

★三、设备基本要求：

序号	设备名称	数量	预算金额	交货期限
1	PACE 模块化压力控制器	贰套	人民币 34 万元	合同签订后 3 个月内

四、主要技术要求：

- ★1、控制模块量程：2.0MPa/150kPa 各一个，精度≤(0.005% Rdg + 0.005% FS)，精度指标包含非线性，迟滞，重复性以及温度影响，控制稳定性：优于 0.001% FS；
- 2、压力单位可选，至少可选 mbar、bar、hPa、Pa、kPa、cmH₂O、mmHg；
- ★3、配有开关测试、泄漏测试、测试程序、爆裂测试功能；
- 4、具有调零功能；
- 5、配有彩色高分辨率（640×480）触摸式显示屏；
- 6、至少配有 RS232、以太网接口和 USB 接口；
- 7、提供安装调试，及使用培训至少一次；
- 8、提供首次计量，计量要求：压力满足精度≤(0.005% Rdg + 0.005% FS) 要求；应包含国内首次计量费用；
- ★9、免费保修期：到货验收后原厂免费保修至少 1 年。

附件 1：无重大违法记录承诺书（格式）

上海东松医疗科技股份有限公司：

我司参加贵公司组织的 （项目名称） 项目的投标。在此郑重声明：我公司参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

特此承诺。

投标人代表签字：_____

日期：_____

投标人名称：_____

公章：_____

附件 2：关于原产于特定国家（地区）特定进口商品加征关税的承诺书（格式）

上海东松医疗科技股份有限公司：

我司参加贵公司组织的 （项目名称） 项目的投标。在此承诺：

若我司投标产品为原产于特定国家（地区）特定进口商品，并在货物进口时被中国海关实施加征关税，加征的关税以及由此增加的增值税等额外税费由我司承担。

若我司有幸中标，我司承诺于中标产品进口申报之日起十个工作日内将加征的关税以及由此增加的增值税等额外税费另行支付给招标人，否则我司同意招标人在支付合同验收尾款时直接予以扣减。

特此承诺。

投标人代表签字：_____

日期：_____

投标人名称：_____

公章：_____

附件 3：质保期外备件和专用工具报价表（格式）

序号	名称	规格型号	制造商	原产地	价格条件	单价	备注

注：1. 本表内所报价格不计入投标总价。

2. 本表所报价格为投标货物质保期外正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格。
3. 若投标货物无需相关备件及专用工具，本表请填写无。否则将视作未提供本表而导致其投标被否决。

投标人代表签字：_____

日期：_____

投标人名称：_____

公章：_____