

示波器等设备
国际招标采购项目

招标文件

（第二册）

招标编号：0811-224DSITC1544

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 10 月 27 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.....	15
第八章 货物需求一览表及技术规格.....	20
附件1：无重大违法记录承诺书（格式）	50
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）	51
附件3：质保期外备件和专用工具报价表（格式）	52
附件4：投标人关联关系情况声明函（格式）	53

ii. 第五章 投标邀请

日期：2022年10月27日

招标编号：0811-224DSITC1544

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、本项目所需资金的来源均已落实。

2、招标内容

（1）设备名称及数量：

第1包：示波器等设备	壹批（预算：人民币23.6万元）
第2包：电波暗室	壹套（预算：人民币1000万元）
第3包：红外光谱仪等设备	壹批（预算：人民币120万元）
第4包：电子万能材料试验机等设备	壹批（预算：人民币259万元）

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”

3、有兴趣的合格潜在投标人请于2022年10月27日起至2022年11月3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) 其他投标人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11月21日北京时间16:30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11月21日北京时间16:30在中国上海市宁波路1号申华金融大厦10楼会议室举行公开开标，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：xuxiaochen@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

iii. 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号中华金融大厦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：示波器等设备采购项目 招标编号：0811-224DSITC1544
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。
6.1	潜在投标人要求对招标文件（包括对招标文件修改的内容）进行澄清的，均应在在领购招标文件（或收到招标文件修改内容）后3日内以书面形式通知招标人或招标机构。招标人或招标机构将对上述时间内收到的澄清要求均以书面形式予以答复，同时将书面答复发给每个领购招标文件的潜在投标人（答复中不包括问题的来源）。
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	<p>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> <p>1. 投标书</p> <p>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）关境内供货的投标，投标报价应为含税价，“价格条件”栏应以“DDP 项目现场”表示。</p> <p>（3）关境外供货的投标，“价格条件”栏应按本章 11.6.2 条要求填写（例如：“CIP 上海”或“CIP 项目现场”）。除 DDP 以外任何价格条件的投标报价均视为不含税价格。</p> <p>备注：关境内供货的投标是指投标产品为关境内制造的货物或由投标人或其指定第三方完成进口报关手续的货物；关境外供货的投标是指投标产品为由招标人或其委托的外贸公司完成进口报关手续的货物；</p> <p>（4）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>（5）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>（1）关境内供货需填写投标分项报价表（关境内供货的投标），见招标文件第一册格式 IV-3-1。</p> <p>（2）关境外供货需填写投标分项报价表（关境外供货的投标），见招标文件第一册格式 IV-3-2。</p> <p>（3）投标人需按照招标文件《第八章 货物需求一览表及技术规格》的要求提供分项报价，且投标分项报价表中任意一项报价均不得为“0”。</p> <p>4. 货物说明一览表</p>

	<p>5. 响应/偏离表</p> <p>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</p> <p>(1) 资格证明文件见招标文件第一册格式 IV-9-1 至 IV-9-5；</p> <p>(2) 投标人其他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（如有）；</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. 投标人关联关系情况声明函；</p> <p>12. 其他资料（投标人认为有必要提交的其他资料）</p>
10.2	<p>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 货物需求一览表及技术规格》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（见招标文件第一册格式 IV-5）。</p>
★11.2	<p>本次招标允许的缺漏项范围或比重为投标总价的 15%。投标报价中如有缺漏项，以其它有效投标中该项的最高价为计算依据，并按下述规定处理：</p> <p>1) 投标人投标报价缺漏项达到或超过投标总价的 15%，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投标总价的 15%，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。</p>
11.3	<p>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。</p>
★11.4	<p>本次招标不接受选择性报价或者有附加条件的报价。</p>
★11.5	<p>1. 本项目设最高投标限价为：第 1 包：人民币 23.6 万元；第 2 包：人民币 1000 万元；第 3 包：人民币 120 万元；第 4 包：人民币 259 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) 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) 由投标人或其指定第三方完成进口报关手续的货物</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> <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>
11.6.2	<p>从中华人民共和国关境外提供的货物，其投标报价包括：</p> <p>(1) CIP项目现场（即卖方运费保险费付至项目现场）；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 按照第八章相应条款中列出的各类培训费用。</p>
★12.1	<p>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</p>

	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	<p>投标人资格标准：</p> <p>（1）投标人具有合法经营资质的独立法人、其他组织；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（5）投标人提供的投标机型应是原产地的全新产品。</p>
★13.3	<p>投标人必须提交的资格证明文件应包括：</p> <p>（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；</p> <p>（2）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）；</p> <p>（3）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>（4）无重大违法记录承诺书；（格式见附件1）</p> <p>（5）证明投标人已具备履行合同所需的财务、技术和生产能力的文件；（见招标文件第一册格式IV-9）</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	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>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“★”号的重要技术条款或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，评标时不予认可。</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报告或权威机构出具的认证证书为准。</p>
★15.1	<p>投标保证金金额：所投包件预算的 2%。</p> <p>投标保证金有效期应当与投标有效期一致。</p>
★15.3	<p>投标保证金形式：</p> <p>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；</p> <p>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）</p> <p>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合并进行投标保证金转账，需按照每个招标项目分别转账。</p> <p>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，须在投标截止时间之前到账。</p>
15.7	<p>中标人的投标保证金，在中标人按《第一章 投标人须知》第 34 条规定签订合同，按《第一章 投标人须知》第 35 条规定交纳了履约保证金，并按《第六章</p>

	投标资料表》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：不少于 90 天
17.1	<p>正本的份数：1 份</p> <p>副本的份数：5 份</p> <p>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. 全套投标文件电子版：可编辑的 WORD 格式；3. 技术偏离表：excel 版本）</p> <p>电子版文件格式如下：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  XXXX公司技术偏离（响应）表  XXXX公司投标文件  XXXX公司投标文件 </div> <div style="text-align: center;"> <p>Microsoft Office Excel 工作表</p> <p>Microsoft Office Word 文档</p> <p>Adobe Acrobat 文档</p> </div> </div>
★17.2	投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并由单位负责人或经其正式授权的 代表签字。授权代表须将以书面形式出具的《单位负责人授权书》附在投标 文件中（见招标文件第一册格式 IV-8）。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。投标文件的副本应为正本的复印件。
18.2 1)	<p>投标文件递交至以下地址：</p> <p>招标机构名称：上海东松医疗科技股份有限公司</p> <p>地址：中国上海市宁波路 1 号申华金融大厦 10 楼会议室</p> <p>邮编：200002</p>
18.2 2)	<p>投标邀请的标题和编号：项目名称：示波器等设备，招标编号：</p> <p>0811-224DSITC1544 包件名称：****</p>
19.1	投标截止时间：2022 年 11 月 21 日北京时间 16:30。
开标与评标	
22.1	<p>开标日期和时间：2022 年 11 月 21 日北京时间 16:30。</p> <p>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> <p>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；</p>

	<p>2) 投标人参与项目前期咨询或招标文件编制的；</p> <p>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；</p> <p>4) 投标文件未按招标文件的要求签署的；</p> <p>5) 投标联合体没有提交共同投标协议的；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>10) 投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的；</p> <p>11) 投标有效期不足的；</p> <p>12) 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；</p> <p>13) 投标人未提供投标产品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> <p>14) 投标人被列入失信被执行人、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；</p> <p>15) 迟于规定交货计划交货；</p> <p>16) 存在招标文件中规定的否决投标的其他商务条款的。</p>
★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> <p>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；</p> <p>2) 投标人的投标文件中未加注“★”号的一般参数的偏离超过 5 项（包括 5 项），其投标将被否决；</p> <p>3) 投标文件技术规格中的响应与事实不符或虚假投标的；</p> <p>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；</p>

	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。
26.2	<p>计算评标总价时，以货物到达招标人指定到货地点为依据。有价格调整的，计算评标总价时，包含偏离加价。计算关境内产品偏离加价时，扣除投标报价中包含的相关税费。评标总价的计算方法如下：</p> <p>1) 关境外产品：CIP 价+进口环节税+缺漏项加价+技术商务偏离加价+其他费用。</p> <p>2) 关境内产品：出厂价(含增值税)+消费税（如适用）+运输、保险费+缺漏项加价+技术商务偏离加价+其他费用。</p> <p>3) 由投标人或其指定第三方完成进口报关手续的产品：销售价（含进口环节税、销售环节增值税）+运输、保险费+缺漏项加价+技术商务偏离加价+其他费用。</p> <p>4) 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。</p>
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) 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	对早于合同交货期交货的投标人不考虑降低评标价。
★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 26.2 4) 条款的规定执行。
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招标机构提出，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：本项目由评标委员会直接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> <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。</p>
★增 2	<p>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）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询投标</p>

	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。
--	--

iv.

v. 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：中国上海市金银花路 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。
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 货物需求一览表及技术规格》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

	<p>区)，买方将按如下方式付款给卖方：</p> <p>20.1.1.1 (a) 在合同规定的装运期前 90 天，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。</p> <p>(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。</p> <p>(ii) 3 份商业发票。</p> <p>(iii) 3 份详细装箱单。</p> <p>(iv) 3 份制造商或受益人出具的质量和数量证书。</p> <p>(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。</p> <p>(vi) 1 份根据专用合同条款第 12 款签发的装运通知的副本。</p> <p>(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。</p> <p>(viii) 3 份由卖方出具的原产地证书。</p> <p>(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。</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</p>
--	--

	<p>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 从中华人民共和国关境内提供的货物，买方将按 20.1.2 款的规定付款。</p> <p>(二)从中华人民共和国关境外提供的货物，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：</p> <p>20.1.1.1 (a) 在合同规定的装运期前 90 天，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。</p> <ul style="list-style-type: none"> (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。
--	--

	<p>(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 从中华人民共和国关境内提供的货物，买方将按 20.1.2 款的规定付款。</p>
20.1.2	<p>(一) 从中华人民共和国关境内提供的货物，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 90%；</p> <p>20.1.2.2 货物安装、调试、验收、计量合格后买方支付货款的 10%；</p> <p>20.1.2.3 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)	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_____政府关于所得税和财产税避免双重征税和防止偷漏税的协定”。
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同时填入。

vi. 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：示波器等设备

壹批

一、设备名称及数量：示波器等设备/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	示波器	壹套	人民币 8.6 万元	合同签订后 5 个月内
2	数字示波器	壹套	人民币 15 万元	合同签订后 5 个月内

★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、示波器/壹套

- 1) ★模拟通道带宽：不低于 500MHz
- 2) ★模拟通道：不小于 2 通道
- 3) 采样率：≥2.5GS/s
- 4) 上升时间（典型计算值）：≤800ps
- 5) 记录长度：≥10M
- 6) ★带频谱分析仪功能
- 7) 频谱分析仪频率范围：至少包含 9kHz - 500MHz
- 8) 频谱分析仪通道：≥1 通道
- 9) 应包含国内首次计量费用。
- 10) ★免费保修期：到货验收后不少于 3 年。

B、数字示波器/壹套

- 1) ★通道带宽：不低于 500MHz
- 2) ★通道：不小于 4 通道
- 3) 采样率：≥2.5GS/s
- 4) 上升时间（典型计算值）：≤800ps

- 5) 记录长度： $\geq 10\text{M}$
- 6) ★带频谱分析仪功能
- 7) 频谱分析仪频率范围：至少包含 $9\text{kHz} - 500\text{MHz}$
- 8) 频谱分析仪通道： ≥ 1 通道
- 9) 应包含国内首次计量费用。
- 10) ★免费保修期：到货验收后不少于 3 年。

第2包：电波暗室

壹套

一、设备名称及数量：电波暗室/壹套

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	电波暗室	壹套	人民币 1000 万元	合同签订后 12 个月内

四、基本要求：

- 1、电波暗室由一个 10 米法半电波暗室及配套屏蔽控制室，及加工和生产、包装、运输以及施工安装调试，系统维护保养所需的备品备件等组成。
- 2、投标人必须在国内有相应的维修中心和足够的售后维护能力，并应出具相应证明材料。
- 3、★投标人项目实施方案必须结合现场场地实际情况进行设计以及施工。
- 4、本次投标项目为交钥匙项目，应保证所有项目均能正常运行。
- 5、投标人负责本项目的总体协调和系统集成，根据招标人需要确定各接口和技术要求，负责保证系统的设计、制造和安装及调试，按照项目建设进度要求，提供工艺设计、项目集成、建设指导、原理咨询等技术支持服务，对与实验室建设相关的图纸进行确认，对验室最终测试效果负责。
- 6、主要功能：暗室/屏蔽控制室

五、技术要求：

1 10 米法半电波暗室

1.1 组成

1) 10 米法半电波暗室：尺寸约 19.2m x 12.1m x 8.4m（长 x 宽 x 高），具体尺寸可根据场地稍作调整，中标后签订合同时讨论确定尺寸。

2) 配套屏蔽控制室：7.0m x 5.0m x 3.0m（长 x 宽 x 高），具体尺寸可根据场地稍作调整，中标后签订合同时讨论确定尺寸。

3) 以上尺寸仅为推荐尺寸，投标人必须根据实际情况及配合后期电磁兼容测试系统提供最佳的投标方案，屏蔽室区域分割投标方可以根据业主后期项目进行合理布局。该项目为交钥匙项目，必须配套仪器设备使用，负责与电磁兼容系统的接口对应。

4) 投标文件必须提供暗室的平面俯视图及侧视图，明确标注各部位的长度、宽度及高度。

1.2 材料要求

- 1) 本暗室项目须采用当今最新技术、最新工艺、最新材料建造并符合最新国际标准、国内标准要求。
- 2) 投标人提供的所有材料和设备必须是全新的，未使用过的合格材料及设备。
- 3) 投标人提供的全部材料、部件和设备必须符合我国关于环保、安全、消防等方面的法律、法规和标准的要求。
- 4) 暗室和屏蔽室中的屏蔽门、铁氧体、尖劈吸波材料、电源滤波器、定位器（转台、天线塔、控制器）、音视频监控系统、通风波导、高架地板等关键件应为国际知名品牌并得到原生产厂家的授权。
- 5) 进口部分材料需要提供暗室制造商国内或国外公司的商业登记许可证以供核实，如果涉及到外购，同样需要提供该材料制造公司的商业登记许可证以供核实。验收时须提供上述材料
- 6) 国内工厂提供的屏蔽钢板及钢架构制造商必须是暗室生产厂家或其国内公司产品，不接受外包厂家生产的钢板，提供相关证明文件。
- 7) 屏蔽钢板防锈、耐腐蚀性好，防锈寿命不少于 10 年，需要提供至少 10 个以上签定日期早于 2012 年 6 月 1 日，建造地址位于中国境内的十米法暗室案例以供证明。后续合同中须提供

- 8) 投标人在投标文件中应提供上述主要部件和材料的制造商、产地、品牌，上述配置应与暗室生产厂家宣传材料相一致或高于其配置，所有产品需为非停产的国际知名品牌产品。
- 9) 投标人提供的货物应与技术规范中规定的要求相一致。
- 10) 如所投产品与技术需求不符，应在投标文件中以“对技术要求的意见和与技术要求的差异”为标题的专门章节加以详细描述，并在技术偏离表中注明。
- 11) 本技术要求所使用的标准如与投标人所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

1.3 设计要求

- 1) ★由于整个暗室需要搬迁，要求所有零部件都为机械连接，不接受焊接或胶水等无法搬迁的安装方式。
- 2) 该暗室可进行产品的 EMC 测试使用，需满足在 10kHz~18GHz 频率范围内通用标准 CISPR25、CISPR32 、EN50147、ANSI C63.4、ISO11452-2、IEC61000-4-3、CISPR16-1-4 等的测试要求。
- 3) 投标人应向买方说明自己的设计思路、技术特点，并提出详细的内部布局方案等。

1.3.1 技术方案

1) 投标人应针对本项目的实际需要和本项目的技术要求，提供合理、完整、科学的解决方案。投标人提供技术方案需主要包含(不限于)如下内容：

1.1) 按照本项目技术、工艺和材料要求，投标人提供自身对于本项目详细设计、配置内容描述和解决方案。

1.2) 暗室及屏蔽室的设计图纸至少包括平/立面布置图、测试布局图，钢结构设计、吸波材料布局图，地面开口设计，配电和综合布线图纸、照明布置等的技术要求。

1.3) 明确场地环境、基建施工、水电气等施工条件需求，提供地面平整度要求。电磁兼容实验室消防不应采用水灭火，应设计气体灭火系统并与基建方做好沟通和接口对接。

2) 提供详细的项目计划，计划应包括：

- 2.1) 保证实现生产计划所采取或准备采取的保证措施和补救措施
- 2.2) 项目进度安排和关键节点
- 2.3) 项目组织实施机构人员安排

- 2.4) 项目经理资历
- 2.5) 施工人员资质和特种施工人员上岗证
- 2.6) 项目实施计划和质量控制程序
- 2.7) 安全保证和措施
- 2.8) 验收计划和程序安排，验收结果控制

3) 投标人必须与招标人、建筑设计单位、测试系统供应商密切配合，提供所需的图纸、设计和相关技术要求，明确各方分工，投标文件所需的技术要求、图纸和设计必须清晰完整，符合图纸和设计规范。

1.3.2 项目管理

1) 项目采用包工包料（材料必须经过甲方认可确认）的交钥匙项目。

2) 投标人在现场施工中必须有至少一名有从事过10米法暗室建设经验项目经理或技术经理自始至终在现场，必须选择有从事过大型10米法暗室建设经验并得到业主认可的暗室生产厂家。

3) 要求项目经理有实施过同类型暗室5个以上的施工和管理经验，并且提供PMP（项目管理专业人士资格认证）资质证明，必须有专业项目管理或设计的国家或国际认可资质项目管理人员（验收时提供）。

4) 为了保证产品品质的一致性和施工可靠性，要求所有施工人员为受过专业安装培训的人员，要求提供施工安装人员在暗室生产厂家公司1年以上社保证明。

1.4 电波暗室要求

1) 暗室设计要求尽可能充分利用场地，并充分考虑，外部结构钢、门、空调、配电等外部设计需求，不得浪费有限空间。满足实验室具有便利的工作环境、良好的场地空间、合理的结构布局的要求，适应实验室实际工作需要。同时，设计中应提前考虑和预留四周维修维护、实验室供电电源放置位置、空调连接、电气连接、必要通行等相关空间。

3) 暗室/屏蔽室建筑设计性能需满足国家建筑行业标准要求，整体抗震按抗震 ≥ 7 级裂度要求设计实施。

1.4.1 性能指标要求

1.4.1.1 ★屏蔽效能

满足 EN 50147-1 最新版本要求同时各屏蔽室的屏蔽效能也应满足 GB12190、EN50147-1 和 MIL-STD 285 要求，所有设施和配套部件不应影响其屏蔽性能。按照 EN50147-1 进行测试，屏蔽效能至少能满足如下要求：

频率	屏蔽效能	场	标准
10KHz	$\geq 70\text{dB}$	磁场	EN 50147-1
100KHz	$\geq 90\text{dB}$	磁场	EN 50147-1
1MHz	$\geq 90\text{dB}$	电场/平面波	EN 50147-1
100MHz	$\geq 100\text{dB}$	电场/平面波	EN 50147-1
400MHz	$\geq 100\text{dB}$	电场/平面波	EN 50147-1
1GHz	$\geq 100\text{dB}$	微波	EN 50147-1
10GHz	$\geq 90\text{dB}$	微波	EN 50147-1
18GHz	$\geq 80\text{dB}$	微波	EN 50147-1

1.4.1.2 归一化场地衰减

- 1) ★频率范围：至少满足 9kHz - 30MHz, 按照 CISPR 16-1-4 标准规定，静区直径 1.5 米，1.5 米高，测试距离 3 米，归一化场地衰减与理论值偏差优于 $\pm 4\text{dB}$ 。
- 2) ★频率范围：至少满足 30MHz - 1GHz, 按照 CISPR 16-1-4 标准规定，静区直径 3 米，3 米高，测试距离 10 米，归一化场地衰减与理论值偏差优于 $\pm 3.5\text{dB}$ 。
- 3) ★静区中心必须与转台中心重合。

1.4.1.3 暗室场均匀性

- 1) ★频率范围：至少满足 80MHz - 6GHz

- 2)★按照 IEC61000-4-3 和 EN61000-4-3 标准最新版本要求, 在转台之上 0.8m-2.3m 范围内 1.5m×1.5m 的垂直平面, 16 个测试点中 75%的点场地均匀性在 0~+6dB 之间。

1.4.1.4 场地 VSWR 测试

- 1) ★频率范围：至少满足 1GHz - 18GHz
- 2) ★按照 CISPR16-1-4 标准规定, 测试距离 10 米, 测试直径 3 米、高度 3 米的静区驻波比 ≤ 5.5 dB。
- 3) ★要求验收测试发射天线为全向天线, 具体由承担测试验收的验收机构根据本技术要求确定。

1.4.1.5 背景噪音测试

- ★频率范围：至少满足 30MHz-18GHz
- ★在频率 30MHz 到 18GHz 范围内, 环境背景噪音低于 CISPR 32 Class B 辐射骚扰限值 10dB, 所有设备正常运行。

1.4.2 配置及尺寸要求

1.4.2.1 主体结构

- 1)★为了保证品质及售后服务, 暗室制造商本身需要具备能够设计制造屏蔽模块的能力, 提供细节 3D 效果图及实物图片, 同时需要同时满足屏蔽效能相关要求, 投标人需要提供暗室生产厂家的营业执照（境外则提供商业登记许可证）或工厂地址, 招标人保留现场勘查确认的权力, 如果发现存在虚假的现象, 投标方需要赔偿本次投标总价 500%的损失赔偿;
- 2) 所有暗室必须采用独立支撑钢结构（自立式）, 用以承受所有的屏蔽和安装设施重量; 钢构独立于周围的建筑墙体和天花板。
- 3) 电波暗室必须满足 NSA、SVSWR、FU 测试的场地要求; 尺寸含高架地板但不包括暗室钢结构。投标人提供的设计应保证暗室内部净空间尽量大。
- 4) 整体结构进行防火、防锈处理, 表面涂层寿命不低于 10 年。
- 5) 投标时提供暗室整体钢构的详细设计方案图纸并提供结构抗震、承重及可靠性计算文件。
- 6) 屏蔽体采用拼装结构, 任意相邻两块钢板拼接处须保证良好的电接触, 长期稳定不生锈, 屏蔽体钢板可采用进口或经招标方认可的国产产品; 投标人须出具材质单及正规渠道销售的证明（投标文件中应提供相关证明材料）。

- 7) 屏蔽体采用拼装结构，由不小于 2mm 厚度的双面镀锌钢板构成，镀锌层的厚度不小于 20 μm 。屏蔽钢板防锈、耐腐蚀性好。
- 8) 屏蔽板折边后经过焊接、打磨得地方，必须进行二次镀锌或喷锌处理、保证屏蔽板体防锈性能，二次处理的锌层厚度 $\geq 20\mu\text{m}$ ，并保证至少 10 年不脱落。
- 9) 任意相邻两块屏蔽模块拼接处采用屏蔽衬垫，以保证 RF 屏蔽和电接触。屏蔽衬垫应标明厂家、材质和性能，并提供证明材料，以保证屏蔽效能至少在 10 年内不下降。
- 10) 屏蔽体的底部在建造时应经过防潮处理，应有防潮层。地面需要有绝缘隔离层。
- 11) 安装完吸收体后屏蔽体的顶部和四周应不发生明显的变形，屏蔽体内表面应非常平整，满足 $\sigma \leq \pm 3\text{mm}/3\text{m}$ ，垂直度满足 $\pm \leq 3\text{mm}$ 。屏蔽性能满足招标要求。
- 12) 屏蔽体向内折弯，方便安装铁氧体的安装龙骨，保证铁氧体安装的平整度。
- 13) 供电系统对屏蔽壁应至少能承受 1500V 的试验电压。
- 14) 暗室采用单点或多点接地，接地电阻应不大于 2Ω 且需要提供第三方计量报告；
- 15) 屏蔽体不应对使用环境的温度及湿度有特殊要求。在质量保证期间，投标人应对缺损部件或不可修复部件免费更换。
- 16) 屏蔽体与铁氧体材料之间，围绕暗室一周，需铺设至少 3 米高的铅板（厚度大于等于 1mm），以防止 X 射线穿透。

1.4.2.2 屏蔽门

- 1) ★为了保证品质及售后服务，暗室制造商本身需要具备能够设计制造屏蔽门的能力，提供细节 3D 效果图及实物图片，同时需要同时满足屏蔽效能相关要求投标方如果响应条款，需要提供暗室生产厂家的营业执照（境外则提供商业登记许可证）/工厂地址，招标方保留现场勘查确认的权力，如果发现存在虚假的现象，投标方需要赔偿本次投标总价 500%的损失赔偿；
- 2) 暗室滑动门：滑动门净尺寸不小于 $2.4\text{m} \times 2.4\text{m} (\text{W} \times \text{H})$
- 3) 所有光亮部分采用热镀锌以防锈；采用三刀三簧结构方式，以保证低频状态下的屏蔽效能
- 4) 屏蔽门外安装测试状态指示灯
- 5) 屏蔽门安装互锁开关
- 6) 屏蔽门的簧片必须是通过机械方式固定在门框上（不接受粘贴方式），并配置专用工具进行维护；门扇与门框屏蔽采用铜制刀状接触系统，拇指状弹簧带可不借助特殊工具更换。

- 7) 屏蔽门表面要用烤漆工艺
- 8) 屏蔽门应配置紧急开关，在气动失效的情况下，门必须可以手动打开。
- 9) 气动门应配备静音型空压机（空压机工作时噪声 $\leq 75\text{dB}$ ）
- 10) 门的屏蔽性能应满足招标要求。

1.4.2.3 波导窗

- 1) 波导窗安装须确保暗室内温度均匀，无明显梯度。
- 2) 暗室顶部波导窗应安装在照明灯的上方，以便使暗室内照明灯的热量散发。
- 3) 波导窗需配有法兰盘并向外凸出，以便于与空调管道连接，并使通风波导与空调管道绝缘。
- 4) 所有通风波导在要求的频率范围内保证良好的屏蔽性能（截止频率为 40 GHz），通风波导的各项指标不会影响暗室的性能。
- 5) 投标人应根据暗室体积及换风次数配置合适数量的通风波导，暗室通风换气次数不小于 5 次/小时；空气流速不大于 3m/s；投标人必须按照实际情况进行核算，据此计算波导窗数量，提出具体设计方案，保证布局合理、流速均匀。
- 6) 所有的通风波导都易于拆卸维护和清洗。

1.4.2.4 吸波材料

- 1) ★为了保证品质及售后服务，暗室制造商本身需要具备能够设计制造吸波材料（不含铁氧体）的能力，提供细节 3D 效果图及实物图片，同时需要同时满足背景噪声相关要求，需要提供暗室生产厂家的营业执照（境外则提供商业登记许可证）/工厂地址，招标方保留现场勘查确认的权力，如果发现存在虚假的现象，投标方需要赔偿本次投标总价 500%的损失赔偿；
- 2) 暗室推荐使用复合型吸波材料即铁氧体加尖劈吸波材料，暗室尖劈吸波材料不接受粘贴方式且吸波材料吸收特性需满足电波暗室场地性能要求。
- 3) 投标人需要确保吸波材料至少 10 年使用寿命要求，期间不出现电性能下降、变形、（若含吸波碳粉）碳粉脱落等现象。质保期间若发生以上现象，必须免费更换吸波材料并赔偿由此引起的直接和间接损失。
- 4) 投标人确保吸波材料无异味，提供已建成暗室的暗室环境测试报告（标准 GB18580）
- 5) 不接受现场粘贴的方式安装铁氧体且确保安装间隙不大于 0.1mm。
- 6) ★投标方案中吸波材料须是防火材料

- 7) ★吸波材料需要提供符合 ISO 14644-1 洁净室等级的测试报告，
- 8) ★投标人需提供吸波材料抗潮性能的第三方的测试报告，需要方便日常灰尘的打理清扫，投标方案中能够采用日常卫生打扫工具比如用水清洁或吸尘器进行清洁；
- 9) ★吸波材料之上可覆盖白色反光板，以增加亮度，反光板的介电常数需小于 1.1，且必须提供反光板的介电常数第三方报告（若吸波材料本身是白色则无需加白色反光板），如若采用反光板，必须至少提供 3 个以上暗室密闭 2 小时（温度不低于 30 度）的权威部门的甲醛浓度测试报告并且提供反光板不会降低暗室防火性能等级的权威测试报告。
- 10) ★考虑到场地尺寸有限没有足够存储空间，需要将暗室空间最大化利用，采用暗室内铺设固定位置的用于 1GHz 以上辐射发射测试的地面吸波材料以及用于辐射抗扰度测试的地面吸波材料，需要提供国内已建成同类暗室的实物照片及符合 CNAS 要求的计量报告作为证明文件

1.4.2.5 转台

- 1) ★为了保证品质及售后服务，暗室制造商本身需要具备能够设计制造转台的能力，同时需要同时满足背景噪声相关要求，需要提供暗室生产厂家的营业执照（境外则提供商业登记许可证）/工厂地址，招标方保留现场勘查确认的权力，如果发现存在虚假的现象，投标方需要赔偿本次投标总价 500%的损失赔偿；
- 2) 提供一套电驱动直径不小于 3.0m 的不锈钢台面的金属转台；
- 3) 转台承重不低于 3000kg；
- 4) 转台电动控制，光纤传送控制信号；
- 5) 金属转台安装后台面应与地板基本齐平，与暗室的反射面应保持良好的电气连接
- 6) 转台中间安装有随转台一体旋转的接口板，接口板内包含有被测设备供电、各类射频接口等；
- 7) 转台行程范围不小于 360 度，且能够实现自动 0° 复位，转速 1.0° /s -10° /s 可调。

1.4.2.6 天线塔

- 1) ★为了保证品质及售后服务，暗室制造商本身需要具备能够设计制造天线塔的能力，同时需要同时满足背景噪声相关要求，需要提供暗室生产厂家的营业执照（境外则提

供商业登记许可证)/工厂地址，招标方保留现场勘查确认的权力，如果发现存在虚假的现象，投标方需要赔偿本次投标总价 500%的损失赔偿；

- 2) 为了保证品质及售后服务，优先选用暗室制造商本身提供的天线塔，同时需要同时满足背景噪声相关要求；
- 3) 天线塔：自动天线塔特性：天线塔配有光纤接口并通过光纤控制，底部配有角轮方便移动。
- 4) 可至少在 1m~4m 高度范围内扫描，扫描速度可调节，可调节速度：从 5cm/s 至 30 cm/s。
- 5) 使用传动带带动天线升降
- 6) 天线塔能够电动或气动转换极化方向
- 7) 定位精度 $\leq \pm 5\text{mm}$ ，垂直气动极化，极化角度 $0^\circ / 90^\circ$ 。
- 8) 天线塔桅杆至少可以承受 12kg 的天线。
- 9) 配置可安装常用天线的转接件
- 10) 天线塔工作时，干扰水平低于 CISPR32 中 B 类设备辐射干扰水平 10dB 以上，并可承受 $\geq 200\text{V/m}$ 场强。

1.4.2.7 转台和天线塔控制器

- 1)★为了保证品质及售后服务，暗室制造商本身需要具备能够设计制造控制器的能力，同时需要同时满足背景噪声相关要求，需要提供暗室生产厂家的营业执照（境外则提供商业登记许可证)/工厂地址，招标方保留现场勘查确认的权力，如果发现存在虚假的现象，投标方需要赔偿本次投标总价 500%的损失赔偿；
- 2) 控制器可以通过软件与测试电脑连接控制转台与天线塔，方便安装在标准 19 寸机柜里面

1.4.2.8 高架地板和反射地面

- 1) 反射地面采用不小于 2mm 厚不锈钢钢板。钢板铺设必须平整紧密，钢板间隙须小于 0.2mm；有良好的耐磨、耐划伤性能。
- 2) 从暗室大门到转台区域设计为高承重区域，其他区域为低承重区域，高承重区域可承受不低于 3 吨/平方米的重量，采用厚度不小于 2mm 的不锈钢钢板，其他区域可承受不低于 1 吨/平方米，采用不厚度小于 2mm 的不锈钢钢板，反射地面不会出现因承重产生任何可见变形，投标人须提供高架地板和反射地面的设计图，包括其剖面结构图。

- 3)高架地板与反射地面必须保证平整,并保证反射地面与转台上表面在同一水平面上,反射地面安装完成后平整度优于 3mm/3m,反射地面钢板间必须保证优异的电接触,并保证与屏蔽墙体及转台间的电接触。
- 4)高架地板下面必须留有便于维修的空间,配置可调支架,便于线缆走线。

1.4.2.9 接口板与接头

1) 电波暗室墙面接口板 (PP 板) 与地面接口板 (CP 板) 的数量预计如下, 并需满足今后二期合用控制室需求:

PP 板:

品名	数量	单位
穿墙板	2	个
C 形框	2	个
标准 4"波导管	2	个
N 型接头 50 Ω	12	个
BNC 型接头 75 Ω	4	个
SMA 适配器	4	个
40GHz/6 路光纤波导	1	个

CP 板:

品名	数量	单位
地面接线板配备液压杆	6	个
N 型接头 50 Ω	12	个
SMA 适配器 50 Ω	2	个
BNC 型接头 75 Ω	2	个
空气及水波导	2	个

2) 穿墙板和地面接口板的位置由项目开启会议时候决定, 最终接头的种类和数量可

中标后确定，若招标方需要增加接头，则投标方需要免费补充并增加相关接头。

1.4.2.10 线缆和线缆通道

- 1) 线缆通道安装在半电波暗室内的高架地板下方，高压/低压/射频等需要独立设置，最终布局需要三方进行确认。
- 2) 高架地板下方需要布局合理，预留升级增加的可能性

1.4.2.11 配电及照明

- 1) 电波暗室照明采用 LED 灯灯源，照明亮度要求达地板上一米处 300 Lux 以上。
- 2) 在暗室的门上方安装紧急照明灯，用以在断电或者照明手段丧失的情况下指明出口。紧急照明灯应用 UPS 供电且可自动完成充/放电转换；
- 3) 应急开关安装在易接近部位，暗室内安装紧急照明灯，如有紧急情况，切断所有电源，使用紧急照明灯；
- 4) 电气安装线缆置于地板下面或吸波材料后面；
- 5) 暗室照明设计应便于灯具的维护与灯泡的更换，具有升降功能；
- 6) 配电装置包括各种必须的安全措施，包括但不限于断路保护开关，安装必须符合国家标准要求；
- 7) 插座配置具体数量需要根据被测物用电情况在中标后签订合同时确定。

1.4.2.12 电源滤波器

- 1) 滤波器的屏蔽效能 在 14kHz 至 18 GHz 频率范围内插入损耗应优于 100dB，需提供各滤波器插入损耗指标曲线。性能指标同时满足 CISPR 17 有载和 MIL-STD-220A 的要求。
- 2) 控制室和电波暗室要使用不同的供电系统，不同的电源滤波器，防止控制室中的干扰信号通过电源线传入暗室内影响测试结果
- 3) 滤波器(EUT 使用)配置数量预计如下（具体数量需要根据被测物用电情况在中标后签订合同时讨论确定）：

房间	类型	数量
暗室	Power filter 2x16A - 250V - 50/60 Hz / 电源滤波器	2
	Power filter 4x100A - 380V - 50/60 Hz / 电源滤波器	1
	Power filter 2 x 50A - DC 500V/ 电源滤波器	1

1.4.2.13 信号滤波器

- 1) 1000M 网线光电转换器一套
- 2) USB 光电转换器一套

1.4.2.14 暗室音视频监视系统 (CCTV)

- 1) 电波暗室配置移动及固定数字 CCTV 系统各 1 套，为全景高性能彩色摄像机，固定安装在暗室墙面上。
- 2) CCTV 系统包括三脚架，云台，电源，摄像头，光电转换器，数字图象处理器等。
- 3) 摄像头需要包括音视频功能
- 4) 监控内容需显示在 1 台 42 寸以上 LCD 显示屏上，配置分屏单元，可同时显示 ≥ 2 个摄像头影像内容。影像内容可以在硬盘上储存，以便调用重要测试录像；硬盘容量在 1000G 以上，可远程软件控制。
- 5) 数字 CCTV 系统可以通过软件控制暗室内云台上下，左右移动，并可以控制摄像头调整摄像头变焦。
- 6) CCTV 系统摄像头光学变焦能力不得低于 20 倍
- 7) 系统骚扰水平低于 CISPR 32 中 B 类辐射干扰限值 10 dB 以上
- 8) 摄像机在 10kHz 至 40GHz 频率范围能承受场强 200V/m 以上，并正常工作。
- 9) 视频及控制信号采用光纤传输
- 10) 所有设备安装完毕后不影响屏蔽效能
- 11) 监视系统应能够双向对讲

1.4.2.15 防火报警系统

- 1) 暗室内需安装烟雾报警系统，投标人必须提供空气采样烟雾报警系统，但烟雾粒子电子分析模块必须在暗室外部，不接受烟感分析电路在暗室内部并加装滤波器的解决方案。
- 2) 报警装置不能产生电子噪音、并可承受 $\geq 200\text{V/m}$ 连续场强和 $\geq 600\text{V/m}$ 瞬态场强。
- 3) 所有设备安装完毕后不影响屏蔽效能；
- 4) ★实验室消防不能采用水灭火，应为气体灭火系统。
- 5) 控制面板应提供输出信号端口；支持报警系统接入大楼或区域消防系统。

1.4.2.16 测试桌

低反射泡沫聚苯乙烯测试桌， $\geq 1.5 \times 1.0 \times 0.8\text{m}$ （长*宽*高），承重不低于 200kg，数量一

张。

1.4.2.17 屏蔽控制室

1) 测试环境配置方案组成

序号	产品	说明	数量
1	屏蔽室	尺寸约为 7.0m(长) * 5.0m (宽) *3.0m (高) 门尺寸：1.2m*2.1m(宽*高)	1

以上尺寸仅为推荐尺寸，各投标方必须根据实际情况及配合后期电磁兼容测试系统提供最佳的投标方案，屏蔽室区域分割投标方可以根据业主后期项目进行合理布局。该项目为交钥匙工程，必须配套仪器设备使用，负责与电磁兼容系统的接口对应。

2) 性能指标要求

➤ ★屏蔽效能

满足：EN 50147-1 最新版本要求同时各屏蔽室的屏蔽效能也应满足 GB12190、EN50147-1 和 MIL-STD 285 要求，所有设施和配套部件不应影响其屏蔽性能。按照 EN50147-1 进行测试，屏蔽效能至少能满足如下要求：

频率	屏蔽效能	场	标准
10KHz	≥ 70dB	磁场	EN 50147-1
100KHz	≥ 90dB	磁场	EN 50147-1
1MHz	≥ 90dB	电场/平面波	EN 50147-1
100MHz	≥ 100dB	电场/平面波	EN 50147-1
400MHz	≥ 100dB	电场/平面波	EN 50147-1
1GHz	≥ 100dB	微波	EN 50147-1
10GHz	≥ 90dB	微波	EN 50147-1
18GHz	≥ 80dB	微波	EN 50147-1

3) 屏蔽体

- 整体结构设计满足 GB50011-2010，抗震设防烈度优于 7 度。
- 屏蔽钢板防锈、耐腐蚀性好，防锈寿命不少于 10 年。
- 屏蔽体采用拼装结构，任意相邻两块钢板拼接处须保证良好的电接触，长期稳定不生锈。
- 屏蔽体采用拼装结构，由不小于 2mm 厚度的双面镀锌钢板构成，镀锌层的厚度不小于 $20\mu\text{m}$ 。屏蔽钢板防锈、耐腐蚀性好。
- 屏蔽板折边后经过焊接、打磨得地方，必须进行二次镀锌或喷锌处理、保证屏蔽板体防锈性能，二次处理的锌层厚度 $\geq 20\mu\text{m}$ ，并保证 10 年不脱落。
- 任意相邻两块屏蔽模块拼接处采用屏蔽衬垫，以保证 RF 屏蔽和电接触。屏蔽衬垫应标明厂家、材质和性能，并提供证明材料，以保证屏蔽效能在 10 年内不下降。
- 屏蔽体的底部在建造时应经过防潮处理，应有防潮层。地面需要有绝缘隔离层。
- 屏蔽体应采用单点接地方式接地，接地良好，且屏蔽体相互连接处接地电阻应小于 1Ω 。（计量报告中体现接地阻抗的测量结果）
- 安装完吸收体后屏蔽体的顶部和四周应不发生明显的变形，屏蔽体内表面应平整，满足 $\sigma \leq \pm 3\text{mm}/3\text{m}$ ，垂直度满足 $\pm \leq 3\text{mm}$ 。屏蔽性能满足标准要求。
- 供电系统对屏蔽壁应能承受 $\geq 1500\text{V}$ 的试验电压。
- 屏蔽体不应对使用环境的温度及湿度有特殊要求。在质量保证期间，投标人应对缺损部件或不可修复部件免费更换。

4) 屏蔽门

- ★为了保证品质及售后服务，暗室制造商本身需要具备能够设计制造控制器的能力，同时需要同时满足背景噪声相关要求，需要提供暗室生产厂家的营业执照（境外则提供商业登记许可证）/工厂地址，招标方保留现场勘查确认的权力，如果发现存在虚假的现象，投标方需要赔偿本次投标总价 500%的损失赔偿；
- 通道净尺寸不小于 $1.2\text{m} \times 2.1\text{m} (\text{W} \times \text{H})$
- 所有光亮部分采用热镀锌以防锈；优先采用三刀三簧结构方式，以保证低频状态下的屏蔽效能。
- 屏蔽门外安装测试状态指示灯。

- 屏蔽门的簧片必须是通过机械方式固定在门框上（不接受粘贴方式），并配置专用工具进行维护；门扇与门框屏蔽采用铜制刀状接触系统，拇指状弹簧带可不借助特殊工具更换。
- 屏蔽门表面要用烤漆工艺。
- 门的屏蔽性能应满足标书中对屏蔽效能指标要求。

5) 通风波导窗

- 波导窗安装须确保屏蔽室内温度均匀，无明显梯度；
- 屏蔽室顶部波导窗应安装在照明灯的上方，以便使屏蔽室内照明灯的热量散发；
- 波导窗需配有法兰盘并向外凸出，以便于与空调管道连接，并使通风波导与空调管道绝缘；
- 波导窗设计频率范围为 10kHz 至 40GHz；所有通风波导在要求的频率范围内保证良好的屏蔽性能（截止频率为 40 GHz），通风波导的各项指标不会影响暗室的性能；
- 投标人应根据暗室体积及换风次数配置合适数量的通风波导，暗室通风换气次数不小于 5 次/小时；空气流速不大于 3m/s 要求；投标方必须按照实际情况进行核算，据此计算波导窗数量，提出具体设计方案，保证布局合理、流速均匀；
- 波导窗数量以满足使用单位技术要求为准。
- 所有的通风波导都易于拆卸维护和清洗。

6) 高架地板

- 反射地面采用不小于 2mm 厚镀锌钢板。钢板铺设必须平整紧密，钢板间隙须小于 0.2mm；
- 反射地面安装完成后平整度优于 3mm/3m。
- 高架地板高承重不低于 1 吨/平方米，不会出现因承重产生任何可见变形。
- 质量保证期间对缺损部件或不可修复部件免费更换。

7) 屏蔽壳体接地

为了泄掉屏蔽室上积聚的感应电荷，保证屏蔽室的使用安全，本屏蔽体采用接地螺栓接地，用多股铜芯电缆将壳体上的接地螺栓与大地接地桩连接，接地电阻小于 1 欧姆。

8) 配电与照明

- 屏蔽室内配置配电箱，安装符合国家规范要求，如断路保护开关，安装必须符合国家规范要求；
- 金属线缆槽，沿四面墙体安装，高度根据现场的实际情况进行安装。安装于屏蔽墙体上，安装方式应保证屏蔽室整体性能指标；

- 屏蔽室照明亮度不小于 300Lux，并配有紧急出口照明灯，断电后照明时间大于 2 小时；照明灯具不应产生骚扰发射并方便维修；
- 线缆布设和电源插座布放将根据招标人要求进行（具体数量需要根据被测物用电情况在中标后签订合同时确定）；

9) 电源滤波器

- 滤波器的屏蔽效能在 14kHz 至 18 GHz 频率范围内插入损耗应优于 100dB，需提供各滤波器插入损耗指标曲线。性能指标同时满足 CISPR 17 有载和 MIL-STD-220A 的要求。
- 不同屏蔽室或测试仪器要使用不同的供电系统，不同的电源滤波器，防止控干扰信号通过电源线互扰影响测试结果。
- 滤波器(EUT 使用)配置数量预计如下（具体数量需要根据被测物用电情况在中标后签订合同时确定）：

房间	类型	数量
屏蔽控制室	Power filter 2x16A - 230V - 50/60 Hz / 电源滤波器	2
	Power filter 4x32A -440V - 50/60 Hz / 电源滤波器	1

1.4.2.18 配套工程

- 1) ★投标方负责区域内的空调，温度调节范围 25 ± 10 度，相对湿度调节范围 $45\% \pm 15\%$ ；并提供稳压电源 75KW 一台，变频源 5KW 两台，直流电源 500V/50A 一台，以及相关的配电施工。
- 2) ★抗扰度测试房间要求：普通环境，靠近暗室隔离出一个 $\geq 8m \times 5m \times 3m$ (长*宽*高) 房间，地面满铺不锈钢板，必须包含该区域全套配电及空调（与暗室配电和空调共用）。
- 3) ★包含 5 台笔记本电脑，必须满足办公及测试所需的配置；另包含 2 台复合打印机，落地式，必须具备打印、复印、扫描等功能。

2 安装、调试、培训要求

2.1 安装要求

1) 在签订合同及技术协议后10个工作日内，乙方根据要求的交货期限，列出详细的时间节点（包括交货时间节点、安装调试、培训等时间节点）；

2) 乙方将根据需要派一名现场服务工程师将作为授权代表参加系统开箱检查；若有缺项，供方应立即补齐；供方承担由于包装不妥、运输而引起的货物锈蚀、损伤及丢失的责任。当所有应提供的物品齐全后，供方应委派安装及现场服务工程师到需方现场完成安装、调试、技术指导等工作；

2.2 设备的试运行及调试

1) 在开始调试前，乙方提交一个调试、试生产、验收时间表。设备调试阶段备件、易损件，由乙方负责准备。调试过程中，乙方必须对出现的问题及时解决，不得延误调试期限。

2) 乙方提供调试、试运行所需的全部检验仪器、工具及装备。

3) 测定所使用的仪器性能应稳定可靠，精度应高于被测定对象的级别，并应符合国家有关计量法规及鉴定规程的规定。

4) 设备的测定和调试应符合设计文件要求，并符合现行国家标准的规定。

5) 调试后，乙方应向甲方及时提供设备材料、外购设备的检验报告、合格证书、外购设备维护保养操作说明书、产品说明书、设备安装图、安装图等满足建设方要求的竣工资料。

6) 设备调试期间调试用具由乙方提供（甲方的试验产品除外）。

2.3 培训和技术服务要求

1) 培训开始前（一周）乙方应向甲方提供书面的培训计划、培训教材和文件，并经双方协商修改与确定后执行；

2) 培训在用户现场进行，采用授课、现场讲解及操作维修指导相结合的方式；

3) 培训应以被培训人员基本掌握设备的操作、调试、维修，能在正常试验情况下安全运行为标准，掌握所有的运行状态。若未达到此标准，培训时间应延长；

4) 培训应涉及设备的机械和电气等部分：设备结构；自动和手动运行操作；功能、工艺

监视；维护、故障的排除；

5) 甲方参训人员数量根据需要由甲方自行确定；

6) 现场安装调试期间，甲方可要求相关的操作人员、维修人员、工程师等提前进入现场学习，但不包含在正式培训内容中，乙方做出相应的配合；

7) 设备调试完成后，供方对需方相关操作人员进行培训，集中讲解系统硬件和软件操作方法，养护和基本标定技术，系统问题处理等，直到需方操作和维护人员正常操作为止。

3 质量保证

3.1 保修及检验

1) 质量保证期以项目安装完毕后、由招标人指定的第三方测试机构测试合格后、用户签署验收报告之日起计。质量保证期见下表，质量保证期间内，任何有缺损部件免费维护，包括无法修复部件的重新更换。技术性能指标保证符合上述要求。

2) ★暗室部件质保期要求如下：

部件名称	时间
屏蔽体	≥10 年
吸波体	≥20 年
转台、天线塔及控制器	≥2 年
CCTV 系统	≥2 年
滤波器	≥2 年
屏蔽门	≥2 年或≥2 万次开关无障碍
照明灯	≥2 年
其他	≥2 年

3) 暗室必须经有资质的鉴定机构检验，合格后方可交付使用。

4) 用户验收以后，保修期开始。保修期内免费维修（除耗材外），保修期后提供终身优惠维修（投标文件中须明确）。售后服务必须由卖方专业人员负责。

3.2 技术培训及验收要求

1) 项目验收的组成部分应包括出厂验收。

2) 暗室的性能验收由招标人指定的第三方权威计量机构完成，计量报告中应包含《CNAS-CL16：检测和校准实验室能力认可准则在电磁兼容检测领域的应用说明》要求的所有数据，所有费用由中标人承担。

3) 验收指标除满足标准要求外，还应满足本招标文件的性能指标要求，当有不一致时，以指标高的为准。

4) 电磁兼容测试系统的设备整体验收由招标人指定的第三方权威计量机构完成，检定或者校准合格后视为通过验收，费用由招标人承担。

5) 提供不低于3天的基础培训，培训内容包括主要设备的技术原理，测试、操作、

基本维护等；培训讲师由有丰富经验的技术工程师承担。

6) 详细的原厂和现场的技术、操作和维护保养培训计划，计划应包括：

6.1) 暗室生产厂家的技术培训，现场操作、维护培训；具有CNAS资质的认证实验室实践教学培训。

6.2) 若买方到卖方工厂现场进行培训、预验收等，买方发生差旅费（交通、食宿等）计入到投标报价中（提供费用明细、但不含往返机票），培训费用免费。

6.3) 中标人所投设备的验收标准应符合制造厂商的设备验收标准、相应的中华人民共和国国家标准及设备出厂标准、以及招标文件规定的技术要求。按设计要求及相关技术规定和规范，组织有关人员进行现场验收。

7) 关键设备应有包括招标人参加的出厂验收，招标人确认后才可出厂发货。

8) 中标人必须在有关设备发出之前对设备进行全面的检查和测试，并出具书面文件证明其所有检测结果。中标人应确保设备的安装调试，由招标人进行验收。

9) 中标人所投设备的进口许可、出口许可有关文件、手续均由中标人负责办理。

10) 中标人应保证所投设备在噪音、废气排放等方面应符合国家有关环保标准。

11) 中标人应在招标人规定的时间内供货、安装。

3.3 现场安装服务

1) 中标人负责检查现场的情况与测试系统的安装是否相吻合；

2) 中标人负责在实验室现场进行安装服务，并确保安装与设计相一致。

3) ★报价：需包含后续搬迁至业主方二期工程的相应搬迁费用（5年内有效，不得增加相关费用）。

第 3 包：红外光谱仪等设备

壹批

一、设备名称及数量：红外光谱仪等设备/壹批

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	红外光谱仪	壹套	人民币 60 万元	合同签订后 6 个月内
2	紫外分光光度计	壹套	人民币 60 万元	合同签订后 6 个月内

★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、红外光谱仪/壹套

★1、光谱范围：至少包含 $7800\text{--}350\text{ cm}^{-1}$ ；

★2、光谱分辨率：优于 0.09 cm^{-1} ；

3、波数精度： $\leq 0.005\text{ cm}^{-1}$ ；

4、灵敏度：

4.1 噪声峰峰值： $< 7.9 \times 10^{-6}\text{ Abs}$ （峰-峰值，扫描时间：1 分钟）；

4.2 峰-峰值信噪比： $> 65,000:1$ （峰-峰值，扫描时间：1 分钟）；

$< 13,000:1$ （峰-峰值，扫描时间：5 秒）；

★5、全光谱线性度： $< 0.07\%T@4\text{ cm}^{-1}$ ；

6、扫描速度： ≥ 65 张谱/秒（ 16 cm^{-1} 光谱分辨率）， ≥ 95 张谱/秒（ 32 cm^{-1} 光谱分辨率）；

7、光阑精度： ≥ 200 档连续可变自动控制光阑；

8、配置要求：至少包含红外主机 1 套、金刚石 ATR 反射附件 1 套、通用样品夹 1 件、液体池 1 套、含锁式液体样品架 1 件、窗片 1 对，以及电脑 1 套，电脑配置应不低于：八核 I7-10700，8G 内存，500G 硬盘，正版 WIN10 中文专业版 64 位系统，20 寸以上液晶显示器。

9、提供安装调试，及使用培训至少 2 次；

10、提供首次计量，计量要求：1. 波数示值误差；2. 波数重复性；3. 透射比重复性；4. 100% 线的平直度；5. 噪声；6. 本底光谱能量分布；

11、应包含国内首次计量费用。

★12、免费保修期：到货验收后至少 2 年。

B、紫外分光光度计/壹套

- ★1、光学系统：实时双光束，双池双检测，双单色器，内置氧化钬滤光片自动校正波长。
- 2、波长范围：至少包含 190 nm~1100 nm。
- 3、光度计显示范围：至少包含-8A~+8A。
- 4、测光范围：至少包含-4A~+4A。
- ★5、带宽：至少 0.2nm/0.5nm/1nm/2nm/4 nm 五档可选。
- 6、波长准确度： $\leq \pm 0.1\text{nm}$ 。
- 7、波长重现性： $\leq \pm 0.02\text{nm}$ 。
- 8、测光精度： $\leq \pm 0.003\text{A}$ 。
- 9、测光重现性： $\leq 0.0005\text{A}$ 。
- ★10、UV-分辨率： ≤ 2.3 。
- ★11、杂散光：在 220nm 情况下 $\leq 0.005\text{T\% (NaI)}$ 。
- ★12、最快扫描速度： $\geq 12000\text{nm/min}$ 。
- 13、单色器驱动速度： $\geq 12000\text{nm/min}$ 。
- 14、稳定性： $\leq 0.0005\text{A/小时}$ 。
- 15、光源：预置氘灯和碘钨灯，至少在 300nm 和 450nm 范围内可编程自动换灯。
- ★16、检测器：至少配有两个冷光电二极管检测器，检测器可控温。
- 17、系统控制及数据处理软件：可实现全 PC 控制和数据处理。计算机系统配置不低于：八核 I7-10700/8G 内存/1T 硬盘/2G 显卡，正版 WIN10 中文专业版 64 位系统，20 寸以上液晶显示器，及数据打印输出系统一套。
- 18、软件：满足所有仪器控制 and 数据分析的要求，软件与 Windows 兼容。
- 19、提供安装调试，及使用培训至少 2 次；
- 20、提供首次计量, 计量要求：1) 波长示值误差；2) 波长重复性；3) 透射比示值误差；4) 透射比重复性；5) 杂散光；6) 基线平直度；7、透射比为 0%噪声；8、透射比为 100% 漂移。
- 21、应包含国内首次计量费用。
- ★22、免费保修期：到货验收后至少 2 年。

第 4 包：电子万能材料试验机等设备

壹批

一、设备名称及数量：电子万能材料试验机等设备/壹批

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	电子万能材料试验机	贰套	人民币 250 万元	合同签订后 6 个月内
2	标准量筒	叁套	人民币 9 万元	合同签订后 6 个月内

★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、电子万能材料试验机/贰套

（一）、电子万能材料试验机 1/壹套

1、机架载荷容量 ≥ 5 kN，双立柱结构台式机器；

2、机架刚度： ≥ 45 kN/mm；

3、垂直测试空间： ≥ 1200 mm；立柱间距： ≥ 400 mm；

★4、测试速度：至少 0.001~3000mm/min 可调，速度精度 \leq 设定速度的 $\pm 0.1\%$ 。最大横梁返回速度 ≥ 3500 mm/min；

★5、位移测量精度： \leq 示值读数的 $\pm 0.05\%$ ；

6、配备可拆卸式控制手柄，具备功能键和精细位置调整滚轮，具有“试样保护”功能，自动对横梁位置进行微调，防止在夹持样品过程中对试样施加过大的力而损坏；

★7、设备具备防碰撞保护功能，横梁手动移动和返回时发生碰撞，系统将自动停止移动保护传感器和样品不被损害；

★8、载荷传感器系统测量精度：轮毂式载荷传感器 5000N；即 5N~5kN 力值范围内保证精度 \leq 示值读数的 $\pm 0.5\%$ ；

★9、独立数据采集通道：载荷、位移、应变；且每个通道的同步采样速率 ≥ 5000 Hz（即每秒钟每个通道可采集 ≥ 5000 个数据点到电脑终端）；

★10、设备具备循环往复多步骤能力，可以保证进行连续 ≥ 10 天的循环、松弛或蠕变的试验；测试软件为开放式，可自由编辑（结果编辑、图表编辑、报告编辑等等编辑能力）；

11、软件的方法为开放式可自定义编辑：至少具备拉伸，压缩，弯曲，剥离，摩擦，穿刺，

顶破试验方法。软件至少预设 ASTM F2458-05 (2015), ASTM F2516-14, ASTM F2606-08 (2014), ASTM F2256-05 (2015), ASTM F88-15, EN 455-2(2015), ISO 7886-1 Annex G, ISO 80369-20 (2015) 试验方法;

12、机架具有操作安全指示, 操作面板上的 LED 与软件边框灯带匹配, 指示系统的状态分别为: 禁用、设置、警告和测试中;

13、预加载滚珠丝杠驱动和横梁导向立柱;

14、设备具有至少二种限位开关以及紧急停止开关, 且立柱上设有 T 型槽;

15、变形测量精度: 至少满足 ASTM E83, ISO 9513, EN 10002-4 标准;

16、试验机与电脑采用以太网传输;

17、配专用夹具 3 套, 载荷 $\geq 2\text{kN}$, 配备橡胶夹面和锯齿夹面; 最大开口 $\geq 30\text{mm}$;

18、恒温恒湿箱: 温度范围: 至少包含 $-30^{\circ}\text{C}\sim+150^{\circ}\text{C}$; 湿度范围: 至少包含 30%~90%RH; 箱内高度 $\geq 550\text{mm}$;

19、电脑配置: $\geq 4.2\text{GHz}$ CPU, $\geq 8\text{G}$ RAM, $\geq 1\text{G}$ 显卡, $\geq 1\text{T}$ 硬盘, ≥ 27 寸显示器, $\geq \text{Win10}$ 中文专业系统 (64 位), 并配远程数据显示系统一套;

20、提供安装调试, 及使用培训至少一次;

21、提供首次计量, 计量要求: 1. 传感器力值精度;

22、应包含国内首次计量费用。

★23、免费保修期: 到货验收后至少 2 年。

(二)、电子万能材料试验机 2/壹套

1、机架载荷容量 $\geq 2\text{kN}$ 台式机器;

★2、测试速度: 至少 0.001-2500mm/min 可调, 速度精度 \leq 设定速度的 $\pm 0.1\%$ 。最大横梁返回速度 $\geq 2500\text{mm/min}$;

★3、位移测量精度: \leq 示值读数的 $\pm 0.05\%$;

4、配备可拆卸式控制手柄, 具备功能键和精细位置调整滚轮, 具有“试样保护”功能, 自动对横梁位置进行微调, 防止在夹持样品过程中对试样施加过大的力而损坏;

★5、设备具备防碰撞保护功能, 横梁手动移动和返回时发生碰撞, 系统将自动停止移动保护传感器和样品不被损害;

★6、载荷传感器系统测量精度:

轮毂式载荷传感器 2000N; 即 2N~2kN 力值范围内保证精度 \leq 示值读数的 $\pm 0.5\%$;

轮毂式载荷传感器 100N; 即 0.4N~100N 力值范围内保证精度 \leq 示值读数的 $\pm 0.5\%$;

- ★7、独立数据采集通道：载荷、位移、应变；且每个通道的同步采样速率 $\geq 5000\text{Hz}$ （即每秒钟每个通道可采集 ≥ 5000 个数据点到电脑终端）；
- ★8、设备具备循环往复多步骤能力，可以保证进行连续 ≥ 10 天的循环、松弛或蠕变的试验；测试软件为开放式，可自由编辑（结果编辑、图表编辑、报告编辑等等编辑能力）；
- 9、软件的方法为开放式可自定义编辑：至少具备拉伸，压缩，弯曲，剥离，摩擦，穿刺，顶破等试验方法。软件至少预设 ASTM F2458-05（2015），ASTM F2516-14，ASTM F2606-08(2014)，ASTM F2256-05(2015)，ASTM F88-15, EN 455-2(2015)，ISO 7886-1 Annex G，ISO 80369-20（2015）试验方法；
- 10、机架具有操作安全指示，操作面板上的 LED 与软件边框灯带匹配，指示系统的状态分别为：禁用、设置、警告和测试中；
- 11、预加载滚珠丝杠驱动和横梁导向立柱；
- 12、设备具有至少二种限位开关以及紧急停止开关，且立柱上设有 T 型槽；
- 13、变形测量精度：至少满足 ASTM E83，ISO 9513，EN 10002-4 标准；
- 14、试验机与电脑采用以太网传输；
- 15、配专用夹具 3 套，载荷 $\geq 1\text{kN}$ ，配备橡胶夹面和锯齿夹面；最大开口 $\geq 30\text{mm}$ ；
- 16、电脑配置： $\geq 4.2\text{GHz}$ CPU， $\geq 8\text{G}$ RAM， $\geq 1\text{G}$ 显卡， $\geq 1\text{T}$ 硬盘， ≥ 27 寸显示器， $\geq \text{Win10}$ 中文专业系统（64 位），并配远程数据显示系统一套；
- 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. 传感器力值精度；
- 19、应包含国内首次计量费用。
- ★20、免费保修期：到货验收后至少 2 年。

B、标准量筒/叁套

- ★1、总容积 100mL 一套，精度： $\leq \pm 0.5\%FS$ ；最小容积： $\leq 20\text{mL}$ ；配 15mm 外径和 10.5mm 内径输出接头；
- ★2、总容积 1000mL 一套，精度： $\leq \pm 0.5\%FS$ ；最小容积： $\leq 50\text{mL}$ ；配 22mm 外径和 15mm 内径输出接头；
- ★3、总容积 7000mL 一套，精度： $\leq \pm 0.5\%FS$ ；最小容积： $\leq 100\text{mL}$ ；配 28.6mm 外径和 22mm 内径输出接头；
- 4、提供首次计量，计量要求：1. 容积精度。

5、应包含国内首次计量费用。

★6、免费保修期：到货验收后至少 2 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。

投标人代表签字：_____

日期：_____

投标人名称：_____

公章：_____

附件 4：投标人关联关系情况声明函（格式）

致：上海东松医疗科技股份有限公司

本公司为参加（项目名称）国际招标采购项目的投标人，本公司在此郑重声明：

1、未与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人或其他组织；

2、未接受委托参与本项目前期咨询和招标文件编制；

3、根据《机电产品国际招标投标实施办法（试行）》的规定，特就本公司控股及管理关系情况申报如下，并承担申报不实责任。

申报人名称	填写单位全称	
法定代表人/单位负责人	姓 名	
	身份证号	
控股股东/投资人名称 及出资比例		
非控股股东/投资人名称 及出资比例		
管理关系单位名称	管理关系单位名称	
	被管理关系单位名称	
备注：		

注：

1. 控股股东/投资人是指出资比例在 50%以上，或者出资比例不足 50%，但享有公司股东会/董事会控制权的投资方（含单位或者个人）；
2. 管理关系单位是指与不具有出资持股关系的其他单位之间存在管理与被管理关系的单位；
3. 如未有相关情况，请在相应栏填写“无”。

特此声明。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人代表签字：_____

日期：_____

投标人名称：_____

公章：_____