**余杭经济技术开发区医疗器械通用检测设备采购项目**

**公 开 招 标 文 件**

**招标编号：ZCDL2020-039**

**（线上电子招投标）**

**招标人：杭州余杭经济技术开发区管理委员会**

**招标代理机构：杭州政采工程咨询代理有限公司**

**日 期：二O二O 年 十一 月**

**目 录**

**[第一部分 招标公告 4](#_Toc3481)**

**[第二部分 编制和提交投标文件须知 8](#_Toc32171)**

**[第三部分 项目技术规范和服务要求 30](#_Toc26111)**

**[第四部分 合同主要条款 32](#_Toc8772)**

**[第五部分 应提交的有关格式范例 35](#_Toc14272)**

**[资 格 文 件 37](#_Toc11308)**

**[报 价 文 件 43](#_Toc30064)**

[商务技术文件 52](#_Toc13104)

**第一部分** **招标公告**

项目概况

余杭经济技术开发区医疗器械通用检测设备采购项目招标项目的潜在投标人应在政采云平台（http://zfcg.czt.zj.gov.cn）获取招标文件，并于2020年12月 14日 13点 30分（北京时间）前递交投标文件。

## 一、项目基本情况

项目编号：ZCDL2020-039

项目名称：余杭经济技术开发区医疗器械通用检测设备采购项目

预算金额：1100万元

最高限价：1100万元

采购需求：详见招标文件第三部分“项目技术规范和服务要求”

合同履行期限：详见招标文件第三部分“项目技术规范和服务要求”

本项目（否）接受联合体投标。

## 二、申请人的资格要求：

## 1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；未被“信用中国”（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。

## 2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无

## 3.本项目的特定资格要求：（1）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动承诺函；（2）投标供应商没有失信记录承诺函,（3）供应商未被列入失信被执行人名单、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，信用信息以信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）公布为准；(4)公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不作为政府购买服务的购买主体和承接主体。

## 三、获取招标文件

时间：至2020年 12月14日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：政采云平台（http://zfcg.czt.zj.gov.cn）

方式：本项目招标文件实行“政府采购云平台”在线获取，不提供招标文件纸质版。供应商获取招标文件前应先完成“政府采购云平台”的账号注册。

售价：0元

## 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2020年12月 14日 13点30分 （北京时间）

投标地点（网址）：组织机构线下开标地点：杭州市余杭区星桥街道中丹大厦1108室。 供应商线上开标：“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”本项目开标大厅。

开标时间：2020年12月 14日 13点30分 （北京时间）

开标地点（网址）：登陆“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”在线投标响应。

## 五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

## 其他补充事宜

1.供应商认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以自获取采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日（公告期限届满后获取采购文件的，以公告期限届满之日为准）起7个工作日内，以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。

2.其他事项：无

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

　　　1.采购人信息

名 称：杭州余杭经济技术开发区管理委员会

地 址：临平超峰东路2号

项目联系人：戚承杰 联系电话：13868077501

2.采购代理机构信息

名 称：杭州政采工程咨询代理有限公司

地 址：杭州市余杭区星桥街道中丹大厦1108室

项目联系人：姜云兰

项目联系方式：15058195339

质疑联系人：李芬

质疑联系方式：13656635994

3.同级政府采购监督管理部门

名 称：余杭区政府采购办公室

地 址：杭州市余杭区临平东湖中路236号余杭财税大楼

传 真：0571-89180113

联系人 ：杜国强

监督投诉电话：0571-89180113

若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云（https://www.zcygov.cn/），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线400-881-7190获取热线服务帮助。

CA问题联系电话（人工）：汇信CA 400-888-4636；天谷CA 400-087-8198。

**第二部分** **编制和提交投标文件须知**

**前 附 表**

| 条款 | 内容规定 | |
| --- | --- | --- |
| 1 | 项目说明  一、项目名称：余杭经济技术开发区医疗器械通用检测设备采购项目。  二、采购内容：办公设备采购。  三、项目实施地点：余杭区范围内采购人指定地点。  四、主要功能和性能要求：详见“第三部分——项目技术规范和服务要求”。  五、服务期：详见“第三部分——项目技术规范和服务要求”。  六、采购预算：人民币1100万元。 | |
| 2 | 合同名称 | 《余杭经济技术开发区医疗器械通用检测设备采购项目合同》 |
| 3 | 投标有效期：自投标截止日起90天。 | |
| 4 | 投标保证金数额：无。 | |
| 5 | **本项目招标代理费由中标单位支付，中标单位在领取中标通知书前需向招标代理机构支付人民币 107000元招标代理服务费。**  **收款单位（户名）: 杭州政采工程咨询代理有限公司；**  **开户行名称：杭州银行余杭支行；帐号：3301040160016597521；** | |
| 6 | 投标文件的组成：**完整的《投标文件》由“资格文件”、“报价文件”和“商务技术文件”三个部分组成。** | |
| 7 | 投标文件的编制：供应商应先安装“政采云电子交易客户端”，并按照本招标文件和“政府采购云平台”的要求，通过“政采云电子交易客户端”编制并加密投标文件。 | |
| 8 | 投标文件的签章：电子签章。 | |
| 9 | 投标文件的形式：**☑电子投标文件（包括“电子加密投标文件”和“备份投标文件”，在投标文件编制完成后同时生成）；**  **（1）“电子加密投标文件”是指通过“政采云电子交易客户端”完成投标文件编制后生成并加密的数据电文形式的投标文件。**  **（2）“备份投标文件”是指与“电子加密投标文件”同时生成的数据电文形式的电子文件（备份标书），其他方式编制的备份投标文件视为无效备份投标文件。** | |
| 10 | 投标文件份数：**（1）“电子加密投标文件”：在线上传递交、一份。（2）“备份投标文件”：密封包装后（EMS邮寄形式）投标截止时间前递交、一份（邮寄地址：杭州市余杭区）。** | |
| 11 | 投标文件的上传和递交：  **（1）“电子加密投标文件”的上传、递交：**  **a.投标供应商应在投标截止时间前将“电子加密投标文件”成功上传递交至“政府采购云平台”，否则投标无效。**  **b.“电子加密投标文件”成功上传递交后，供应商可自行打印投标文件接收回执。**  **（2）“备份投标文件”的密封包装、递交：**  **a.投标供应商在“政府采购云平台”完成“电子加密投标文件”的上传递交后，还可以（EMS邮寄形式）在投标截止时间前递交以介质（U盘）存储的 “备份投标文件”（一份）；**  **b.“备份投标文件”应当密封包装，并在包装上标注投标项目名称、投标单位名称并加盖公章。没有密封包装或者逾期邮寄送达至投标地点的“备份投标文件”将不予接收；**  **c.通过“政府采购云平台”成功上传递交的“电子加密投标文件”已按时解密的，“备份投标文件”自动失效。投标截止时间前，投标供应商仅递交了“备份投标文件”而未将“电子加密投标文件”成功上传至“政府采购云平台”的，投标无效。** | |
| 12 | 电子加密投标文件的解密和异常情况处理：  （1）开标后，采购组织机构将向各投标供应商发出“电子加密投标文件”的解密通知，各投标供应商代表应当在接到解密通知后45分钟内自行完成“电子加密投标文件”的在线解密。  （2）通过“政府采购云平台”成功上传递交的“电子加密投标文件”无法按时解密，投标供应商如按规定递交了“备份投标文件”的，以“备份投标文件”为依据（由采购组织机构按“政府采购云平台”操作规范将“备份投标文件”上传至“政府采购云平台”，上传成功后，“电子加密投标文件”自动失效），否则视为投标文件撤回。  （3）投标截止时间前，投标供应商仅递交了“备份投标文件”而未将电子加密投标文件上传至“政府采购云平台”的，投标无效。 | |
| 13 | 投标截止时间：详见公告。 | |
| 14 | 投标地点：详见公告。 | |
| 15 | 开标时间和地点：同投标截止时间与地点 | |
| 16 | 带“▲”条款系指实质性要求条款。 | |
| 17 | 1、投标截止后，在投标有效期内，投标人不能撤销投标文件。投标人强行撤销投标文件的，应按预算金额的2%赔偿对招标代理机构造成的损失。  2、中标后，投标人拒绝签订合同的，招标人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。投标人中标后拒绝签订合同的，应按预算金额的2%对招标人进行赔偿；赔偿金额不足以弥补招标人损失的，投标人应继续承担超过部分的损失。  3、存在下列行为的，招标代理机构将其失信行为上报政府采购主管部门，由主管部门按有关规定对其违法失信行为记录进行公开：  （1）中标或者成交后，拒绝签订政府采购合同的；  （2）投标有效期内撤销投标文件的。 | |
| 18 | 为支持和促进中小企业发展，进一步发挥政府采购政策功能，杭州市财政局与省银保监局、市金融办、市经信局共同出台了《杭州市政府采购支持中小企业信用融资管理办法》，供应商若有融资意向，详见《政府采购支持中小企业信用融资相关事项通知》，或登陆杭州市政府采购网“中小企业信用融资”模块，查看信用融资政策文件及各相关银行服务方案。 | |
| 19 | 潜在供应商需在浙江政府采购网IMG_257http://www.ccgp-zhejiang.gov.cn/进行免费注册，具体详见浙江政府采购网供应商注册要求。 | |
| 20 | 1、本项目对符合财政扶持政策的中小企业（小型、微型）、监狱企业、残疾人福利性单位给予价格优惠扶持，价格优惠扶持见《第三章 评分办法》。  2、满足转发财政部 工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的通知（浙财采监[2012]11号）的规定的中小企业可享受优惠扶持。  满足关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库[2014]68号）的规定的供应商可享受优惠扶持。  满足关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库[2017]141号）的规定的供应商可享受优惠扶持。  3、节能产品、环境标志产品的强制采购政策  根据财政部、国家发展和改革委员会、生态环境部等部门公布的政府采购节能产品、环境标志产品品目清单的规定，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的强制采购品目的，供应商提供的产品应具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，并在响应文件中提供该产品节能产品、环境标志产品认证证书，否则无效。（注：本项目执行最新政府采购节能产品、环境标志产品品目清单。）  4、节能产品、环境标志产品的优先采购政策  根据财政部、国家发展和改革委员会、生态环境部等部门公布的政府采购节能产品、环境标志产品品目清单的规定、依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的优先采购品目的，供应商提供的产品应具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，并在响应文件中提供该产品节能产品、环境标志产品认证证书，（注：本项目执行最新政府采购节能产品、环境标志产品品目清单。） | |
| 21 | 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》财库[2016]125号的规定：  （1）采购人或采购代理机构将对本项目供应商的信用记录进行查询。查询渠道为信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）；  （2）截止时点：提交投标文件（响应文件）截止时间前3年内；  （3）查询记录和证据的留存：信用信息查询记录和证据以网页截图等方式留存。  （4）使用规则：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及其它不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的，其投标将被拒绝。  （5）联合体成员任意一方存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。 | |
| 22 | 中标单位在中标公示结束后再递交与电子加密投标文件内容一致的书面投标文件（正本一份，副本四份）。 | |

**一、总 则**

**（一）项目说明**

1、项目说明见投标须知前附表(以下称“前附表”)第1项所述。

2、采购单位**杭州余杭经济技术开发区管理委员会**为本项目的招标人（合同中的甲方），**杭州政采工程咨询代理有限公司**为招标代理机构，杭州市余杭区财政局为政府采购监督管理部门，自愿参加本次项目投标的法人、其他组织为投标人，经评审产生并经批准的投标人为中标人，签订合同后的中标人为供应商(合同中的乙方)。

3、投标人一旦参与本次招标活动，即被视为接受了本招标文件的所有内容，如有任何异议，均已在答疑截止时间前提出。

4、投标人须对所投产品、方案、技术、服务等拥有合法的占有和处置权，并对涉及项目的所有内容可能侵权行为指控负责，保证不伤害招标人的利益。在法律范围内，如果出现文字、图片、商标和技术等侵权行为而造成的纠纷和产生的一切费用，招标人概不负责，由此给招标人造成损失的，供应商应承担相应后果，并负责赔偿。供应商为执行本项目合同而提供的技术资料等归招标人所有。

**（二）采购方式**

公开招标。

**（三）定义**

**1、合格的投标人应具备的资格要求，**见招标文件第一部分“招标公告”。

**2、内容**

**杭州余杭经济技术开发区管理委员会**的**余杭经济技术开发区医疗器械通用检测设备采购项目**，具体详见“第三部分——项目技术规范和服务要求”。

**（四）投标费用**

投标人需自行承担涉及投标的一切税、费用。

**二、招标文件**

**（一）招标文件的构成**

1、招标文件包括下列文件及附件

第一部分 招标公告

第二部分 编制和提交投标文件须知

第三部分 项目技术规范和服务要求

第四部分 合同主要条款

第五部分 应提交的有关格式范例

2、投标人应认真审阅招标文件中所有的内容，包括编制和提交投标文件须知、项目技术规范和服务要求、采购合同主要条款、应提交的有关格式范例等。如果投标人编制的投标文件没有从实质上响应招标文件的要求，其投标文件将被拒绝。

**（二）招标文件的澄清**

1、投标人如认为招标文件使自身的合法权益受到损害的，应于自获取招标文件之日起七个工作日内（招标文件获取截止时间之后获取的，应于自招标文件获取截止时间之日起七个工作日内），且应当在投标响应截止时间之前以书面形式向采购代理机构提出，否则，采购代理机构可不予接受。

2、投标人一旦参与本次采购活动，即被视为接受了本招标文件的所有内容，如有任何异议，均已在答疑截止时间前提出。

**（三）招标文件的修改**

1、招标文件澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的答复、澄清、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件为准。

2、若有必要，招标代理机构将酌情延长递交投标文件的截止日期。

**（四）投标报价**

1、报价

有关本项目所需的一切费用均计入报价。投标人应根据《开标一览表》填写相关内容。《开标一览表》是报价的唯一载体。

2、其它费用处理

招标文件未列明，而投标人认为必需的费用也需列入报价。投标人在投标报价中应充分考虑所有可能发生的费用，否则招标人将视投标总价中已包括所有费用。

3、投标货币

投标文件中价格全部采用人民币报价。报价应是唯一的，不接受有选择的报价。

4、投标人对在合同执行中，除上述费用及招标文件规定的由中标人负责的工作范围以外需要招标人协调或提供便利的工作应当在投标文件中说明。

5、其他注意事项：  
 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并上报监管部门。

6、中小企业（含中型、小型、微型）指符合中小企业划分标准（工信部联企业[2011]300号），在本项目政府采购活动中提供本企业提供的服务，或者提供其他中小企业提供的服务的企业。小型、微型企业提供中型企业提供的服务的，视同为中型企业。

监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

残疾人福利性单位：符合《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库（2017）141号）的规定单位。

**三、****投标文件**

### （一）投标文件的语言

投标文件及投标人与采购有关的来往通知、函件和文件均应使用中文。

### （二）投标文件的组成

投标文件应当包括以下主要内容：**资格文件、报价文件、商务技术文件。部分格式详见“第五部分 应提交的有关格式范例”，未提供参考格式的由投标人根据相关要求自行编制。）**

1、投标人的**资格文件**至少应包括以下内容：

基本资格条件审查材料：

【即证明其符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商基本条件的有关资格证明文件。】

包括：

（1）**营业执照**(或事业法人登记证书或其它工商等登记证明材料；

金融、保险、通讯等特定行业的全国性企业所设立的区域性分支机构，以及个体工商户、个人独资企业、合伙企业，如果已经依法办理了工商、税务和社保登记手续，并且获得总公司（总机构）授权或能够提供房产权证或其他有效财产证明材料（在投标文件中提供相关材料），证明其具备实际承担责任的能力和法定的缔结合同能力，可以独立参加政府采购活动，由单位负责人签署相关文件材料；

（2）最近一年财务报表(可提供审计报告或资产负责表及利润表，新成立的公司提供情况说明)；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函；

（4）依法缴纳税收和社会保障资金的承诺函；

（5）参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的声明函；

（6）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动承诺函；

（7）投标供应商没有失信记录承诺函；

（8）投标供应商不属于公益一类事业单位承诺函。

**上述资格条件审查材料有一项不提供的，视为资格审查不通过。**

2、投标人的**报价文件**至少应包括以下内容：

（1）投标响应函；

（2）开标一览表；

（3）报价明细清单；

**（4）中小企业声明函及相应的http://xwqy.gsxt.gov.cn/小微企业名录网页截图；**

**（5）监狱企业、残疾人福利性单位及其他相关的充分的证明材料。**

3、投标人的**商务技术文件**至少应包括以下内容：

（1）法定代表人授权委托书；

（2）法定代表人及授权委托人的身份证(复印件加盖公章)；

（3）资质文件（如有）；

（4）公司介绍及同类项目业绩经验案例（需提供合同复印件并加盖公章）；

（5）针对本项目详细服务实施计划方案等；

（6）服务承诺；

（7）商务技术偏离表；

（8）其他必要提供的资料；

（9）关于对招标文件中有关条款的拒绝声明（如果有的话）；

**（10）对应商务技术评分细则提供相关证明资料；**

（11）投标人认为需要提供的与本项目有关的其他文件和说明。

投标文件中所需的各种证书、证件、证明资料如是复印件，须在复印件上加盖有效公章。

**投标人的投标文件必须按照招标文件要求制作并响应投标。**

### （三）投标有效期

1、投标文件合格投递后，自投标截止日期起，至前附表所列的日期内有效。

2、在原定投标有效期之前，如果出现特殊情况，招标代理机构可以以书面形式通知投标人延长投标有效期。

### （四）投标保证金

无。

### （五）投标文件编制

**5.1本项目通过“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”实行在线投标响应（电子投标）。供应商应通过“政采云电子交易客户端”，并按照本招标文件和“政府采购云平台”的要求编制并加密投标文件。**

**5.2投标供应商应当按照本章节 “投标文件组成”规定的内容及顺序在“政采云电子交易客户端”编制投标文件。其中《资格文件》和《商务技术文件》中不得出现本项目投标报价，如因投标人原因提前泄露投标报价，是投标人的责任。**

**5.3本文件《第五部分 应提交的有关格式范例》中有提供格式的，投标供应商须参照格式进行编制（格式中要求提供相关证明材料的还需后附相关证明材料），并按格式要求在指定位置根据要求进行签章，否则视为未提供；本文件《第五部分 应提交的有关格式范例》未提供格式的，请各投标单位自行拟定格式，并加盖单位公章并由法定代表人或其授权代表签署（签字或盖章），否则视为未提供。**

5.4《投标文件》内容不完整、编排混乱导致《投标文件》被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标供应商的责任。

5.5《投标文件》因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标供应商负责。

5.6投标供应商没有按照本章节“投标文件组成”要求提供全部资料，或者没有仔细阅读招标文件，或者没有对招标文件在各方面的要求作出实质性响应是投标供应商的风险，由此造成的一切后果由投标供应商自行承担。

**5.7如采用联合体投标的，须提供联合体协议。联合体各方应当签订共同投标协议，明确约定各方拟承但的工作和责任，同时协议内须明确牵头单位，并将共同投标协议联同投标文件一并提交给招标人，联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。**

### （六）投标文件的签章

**6.1《投标文件》的签章：见《前附表》；**

**6.2《投标文件》应由投标供应商法定代表人或其授权代表签字（或盖章），并加盖投标供应商公章。**

**6.3电子签章操作指南详见政采云平台《供应商项目采购-电子招投标操作指南》**。

**6.4**如采用联合体投标的，除投标文件中联合体各方的资格、资信、业绩等文件（如营业执照、荣誉证书、资质证书、人员证书、业绩等）由相应联合体成员加盖各自公章外，其余均由联合体牵头人及其法定代表人（或法定代表人的授权委托人）代表联合体各方签署投标文件。

### （七）投标文件的形式

**7.1投标文件的形式：见《前附表》；**

**7.2“电子加密投标文件”：“电子加密投标文件”是指通过“政采云电子交易客户端”完成投标文件编制后生成并加密的数据电文形式的投标文件。**

**7.3“备份投标文件”：“备份投标文件”是指与“电子加密投标文件”同时生成的数据电文形式的电子文件（备份标书），其他方式编制的“备份投标文件”视为无效的“备份投标文件”。**

### （八）投标文件的份数

**8.1投标文件的份数：见《前附表》。**

**四、投标**

### （一）投标文件的上传和递交

**1.1“投标文件”的上传、递交：见《前附表》。**

### （二）“电子加密投标文件”解密和异常情况处理

**2.1“电子加密投标文件”解密：见《前附表》。**

### （三）投标文件的补充、修改或撤回

**3.1供应商应当在投标截止时间前完成投标文件的上传、递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，“政府采购云平台”将予以拒收。**

**3.2投标截止时间后，投标供应商不得撤回、修改《投标文件》。**

### （四）投标文件的备选方案

**4.1投标供应商不得递交任何的投标备选（替代）方案，否则其投标文件将作无效标处理。与“电子加密投标文件”同时生成的“备份投标文件”不是投标备选（替代）方案。**

**五、开 标**

### （一）开标形式

**1.1 采购组织机构将按照招标文件规定的时间通过“政府采购云平台”组织开标、开启投标文件，所有供应商均应当准时在线参加。**

### （二） 开标准备

2.1开标的准备工作由采购组织机构负责落实；

2.2**采购组织机构将按照招标文件规定的时间通过“政府采购云平台”组织开标、开启投标文件，所有供应商均应当准时在线参加。投标供应商如不参加开标大会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标供应商因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由供应商自己承担。**

2.3**开标期间，投标人等交易主体应使用数字证书(CA)在各自的电脑终端上登录不见面开标大厅，并进行相关操作。各电脑终端上的所有操作均被视为各交易主体的行为，并各自承担相应的法律责任。**

2.4**投标人应在投标截止时间之前使用数字证书(CA)自行登录不见面开标大厅，在线等待开标，并在开标期间保持通讯畅通。**

### （三）开标流程（两阶段）

**3.1开标第一阶段**

（1）由招标代理机构登陆“政府采购云平台”在线向各投标供应商发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按招标文件规定的时间内自行进行投标文件解密。投标供应商在规定的时间内无法完成已递交的“电子加密投标文件”解密的，如已按规定递交了备份投标文件的，将由采购组织机构按“政府采购云平台”操作规范将备份投标文件上传至“政府采购云平台”，上传成功后，“电子加密投标文件”自动失效；

（2）投标文件解密结束，**通过邮件形式**发送各投标人组织签署《政府采购活动现场确认声明书》；

（3）开启投标文件，进入资格审查；

（4）开启资格审查通过的投标供应商的商务技术文件进入符合性审查、商务技术评审；

（5）第一阶段开标结束。

**备注：开标大会的第一阶段结束后，采购人或采购代理机构将对依法对投标供应商的资格进行审查，资格审查结束后进入符合性审查和商务技术的评审工作，具体见本章节“投标供应商资格审查”相关规定。**

**3.2开标大会第二阶段**

（1）符合性审查、商务技术评审结束后，举行开标大会第二阶段会议。首先通过发送邮件形式公布符合性审查、商务技术评审无效供应商名称及理由（如有）；并在线**公布经商务技术评审后有效投标供应商的名单，同时通过“政府采购云平台”在线公布其商务技术部分得分情况。**

（2）开启符合性审查、商务技术评审有效投标供应商的《报价文件》，由招标代理机构登陆“政府采购云平台”在线公布开标一览表有关内容，同时制作开标记录表，发送各投标人在线开启签字确认（不予确认的应说明理由，否则视为无异议）。同时，由评标委员会对报价的合理性、准确性等进行审查核实。

（3）评审结束后，**通过**“政府采购云平台”公布中标（成交）候选供应商名单，及采购人最终确定中标或成交供应商名单的时间和公告方式等。

**特别说明：如遇“政府采购云平台”电子化开标或评审程序调整的，按调整后程序执行。**

### （四）投标供应商资格审查

**4.1开标大会第一阶段结束后，采购人或采购代理机构首先依法对各投标供应商的资格进行审查，审查各投标供应商的资格是否满足招标文件的要求。**采购人或采购代理机构对投标供应商所提交的资格证明材料仅负审核的责任。如发现投标供应商所提交的资格证明材料不合法或与事实不符，采购人可取消其中标资格并追究投标供应商的法律责任。

**4.2投标供应商提交的资格证明材料无法证明其符合招标文件规定的“投标供应商资格要求”的，采购人或采购代理机构将对其作资格审查不通过处理（无效投标），并不再将其投标提交评标委员会进行后续评审。**

**4.3单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参加同一合同项下的政府采购活动的，相关投标供应商均作资格无效处理。**

**六、评 标**

### （一）评审工作的组织

1.1采购人或采购代理机构负责组织本项目的评审工作，并依据《政府采购货物和服务招标投标管理办法（财政部第87号令）》第四十五条的相关规定履行职责。**根据财政部令第87号**　**第六十条　评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。**

### （二）评标委员会的组建

2.1评标委员会由采购人或采购代理机构依法组建，成员包括采购人代表和评审专家，成员人数为五人或以上单数，其中评审专家不少于成员总数的三分之二。

2.2评标委员会成员名单在评审结果（采购结果）公告前保密。

### （三）评标委员会的职责

**3.1评标委员会负责具体评审事务，并独立履行下列职责：**

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评审中发现的违法行为。

### （四）评审原则

4.1评审原则：评标委员会按照客观、公正、审慎、择优的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

4.2评审工作将依据招标文件、投标文件及招标文件中事先已列明的内容进行（如现场方案讲解、演示等）。

### （五）评审意见的争议处理

5.1评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评审报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评审报告。

### （六）评委纪律

6.1评标委员会成员必须严格遵守保密规定，不得泄露评审的有关情况，任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行，评标委员会成员不得私下与投标供应商接触，不得出现浙江省政府采购活动现场组织管理办法中规定的其他禁止行为。

### （七）评审流程及内容

**本项目具体的评审事务由评标委员会负责，评审流程及内容如下：**

#### 7.1 评审前准备

7.1.1由评审专家推选评审小组组长，采购人代表不得担任评审小组组长。

7.1.2由评审小组组长（评标委员会主任委员）召集所有评委成员阅读招标文件及相关补充、质疑、答复文件、项目书面说明等材料，熟悉采购项目基本情况、采购需求、合同主要条款、投标文件无效情形、评审办法、评审标准，以及其他与评审有关的内容。

#### 7.2投标文件的初步审查、符合性审查

**对所有通过资格审查的投标供应商的投标文件进行初步审查，审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术、服务等实质性要求。**

7.2.1评标委员会首先对所有通过资格审查的投标供应商的投标文件进行符合性审查，审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求（实质性响应的投标文件是指投标文件符合招标文件规定的实质性内容、条件和规定）。

#### 7.3 投标文件的澄清、说明或补正

7.3.1对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会将以书面形式**（或通过“政府采购云平台”在线询标）**的形式要求投标供应商在规定的时间内作出必要的澄清、说明或者补正，投标供应商澄清、说明或补正时间为30分钟。

7.3.2投标供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面（或通过“政府采购云平台”在线答复）形式提交，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标供应商的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

#### 7.4 投标文件的错误修正

**7.4.1《投标文件》如果出现计算或表达上的错误，修正错误的原则如下：**

（1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准。

（2）《投标文件》的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，应以开标一览表（报价表）的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

7.4.2对不同文字文本《投标文件》的解释发生异议的，以中文文本为准。

#### （八）投标文件有下列情况之一者将视为无效：

**8.1商务、技术文件符合性审查中，存在下列情形之一的，经评标委员会认定后作无效标处理：**

**（1）投标文件未有效授权，法定代表人授权委托书等填写不完整或有涂改的；**

**（2）投标文件没有对本招标文件作出实质性响应的，或不满足（不响应）本招标文件中标注“▲”的实质性要求条款的，或存在招标文件中明确规定的其他无效标情形的；**

**（3）投标文件存在一个或一个以上备选（替代）投标方案的；**

**（4）仅提交“备份投标文件”的；**

**（5）文件组成内容不齐全，本招标文件规定必须提供而未提供的（属于资格审查范围的除外）；**

**（6）投标文件标注的响应或偏离情况与事实不符，或提供了虚假材料的；**

**（7）不响应或擅自改变本招标文件要求或投标文件有采购人不能接受的附加条件的；**

**（8）参加同一合同项下政府采购活动的不同供应商之间存在利害关系并且存在影响政府采购公平竞争行为的；**

**（9）招标人拟采购的产品如属于品目清单范围内的强制采购品目的，投标人未****能在响应文件中提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的该产品节能产品、环境标志产品认证证书；**

**（10）违反国家或政府部门相关法律、法规、文件规定的。**

**8.2报价文件符合性审查中，存在下列情形之一的，经评标委员会认定后作无效标处理：**

**（1）投标文件没有对本招标文件作出实质性响应的，或不满足（不响应）本招标文件中标注“▲”的实质性要求条款的，或存在招标文件中明确规定的其他无效标情形的；**

**（2）投标文件存在一个或一个以上备选（替代）投标方案的；**

**（3）未按照招标文件标明的币种报价的，或者投标报价涵盖的内容不符合招标文件要求的；**

**（4）《开标一览表》内容与《投标报价明细表》内容不一致且拒不接受修正的；**

**（5）投标报价具有选择性，唱标价格与《投标文件》承诺的优惠（折扣）后价格不一致的；**

**（6）投标报价超过采购预算（或最高限价）的；**

**（7）仅提交“备份投标文件”的；**

**（8）投标文件组成内容不齐全，本招标文件规定必须提供而未提供的（属于资格审查范围的除外）；**

**（9）投标文件标注的响应或偏离情况与事实不符，或提供了虚假材料的；**

**（10）不响应或擅自改变本招标文件要求或投标文件有采购人不能接受的附加条件的；**

**（11）评审委员会认为供应商报价明显低于其他合格供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理时间内提供书面说明，必要时提供相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标或者无效响应处理；**

**（12）违反国家或政府部门相关法律、法规、文件规定的。**

### （八）投标文件的评估、比较、评分

8.1评标委员会应当按照招标文件中规定的评审方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。评标时，评标委员会各成员将独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。评审细则详见本章第十三款。

8.2对采购组织机构工作人员汇总的评审结果进行确认。如发现分值汇总计算错误、分项评分超出评分标准范围、客观评分不一致以及存在畸高、畸低（其总评分偏离平均分30%以上的）情形的，评审小组组长（评标委员会主任委员）应提醒相关评审人员当场改正或书面说明理由，拒不改正又不作书面说明的，由现场监督员如实记载后存入项目档案资料。

### （九）修改评审结果

**9.1评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：**

（1）分值汇总计算错误的；

（2）分项评分超出评分标准范围的；

（3）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

（4）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

**9.2评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会将当场修改评标结果，并在评标报告中记载。**

### （十）供应商排序及推荐中标（成交）候选供应商

**评标委员会根据以下规定确定供应商排名并推荐中标（成交）候选供应商。**

**10.1评标委员会根据各投标供应商的综合得分（商务技术分与报价得分之和）从高到低依次进行排名排序。特殊情形按以下原则处理：**

（1）综合得分相同的，按投标报价低的优先原则确定排名；

（2）综合得分和投标报价均相同的，按商务技术得分从高到低确定排名；

（3）综合得分、投标报价和商务技术得分均相同的由评标委员会全体成员记名投票按少数服从多数的原则确定排名。

**10.2根据最终得分排序，通过书面评审报告的形式，向采购人推荐排名第一的投标供应商为中标（成交）候选供应商。**

### （十一）起草、签署评审报告

评审结束后，评标委员会将通过“政府采购云平台”起草评审报告，评标委员会成员应当在评审报告上签字，对自己的评审意见承担法律责任。对评审报告有异议的，应当在评审报告上签署不同意见，并说明理由，否则视为同意评审报告。

### （十二）评标办法

**1、本项目采用综合评分法**，总分为100分，其中商务技术70分，价格分30分。将所有有效投标报价的最低投标价设为评标基准价，凡高于预算价评委会认定作无效标处理。

2、商务技术评标细则（70分）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评分细则** | **评分细则内容** | **分值（分）** |
| 1．企业综合实力分（6分） | ①投标人同时具有质量管理体系认证证书、环境体系认证证书、职业健康认证证书（在有效期内），认证范围包含仪器仪表的每个得2分，满分6分，（需提供相关证书复印件，否则不得分。） | 6 |
| 2．业绩（2分） | **投标人提供2018年1月1日以来的类似实验室业绩一份，每个得1分，最多得2分。**（需提供相关合同复印件，否则不得分。） | 2 |
| 3.项目拟派人员（5分） | 投入本项目的人员的人数、经验、学历等情况酌情打分；最高得5分，（需提供相关证书复印件，否则不得分。） | 5 |
| 4.质保期（4分） | 投标人在1年免费质保期的基础上，每增加0.5年的免费质保期服务得1分，满分4分，（需提供相关承诺书，否则不得分。） | 4 |
| 5.售后服务方案（5分） | 根据投标人提供包括对售后服务承诺、免费维保期内发生各类故障的保修范围、故障响应修复时间、响应方式等酌情打分；（0-5分） | 5 |
| 6.、培训计划（5分） | 根据投标人提供的一整套的培训方案、培训资料和培训计划的描述及完整性酌情打分，最高得5分 | 5 |
| 7.项目实施方案（4分） | 根据投标人提供的实施方案的科学性、合理性、规范性和可操作性，包括系统集成、产品供货、验货、安装调试、试运行、测试、调优、系统管理培训、系统运行维护等内容酌情打分，（0-4分） | 4 |
| 8.项目组织进度计划（3） | 根据投标人提供的组织机构、工作时间进度表、工作程序和步骤、管理和协调方法、关键步骤的思路和要点等酌情打分，（0-3分） | 3 |
| 9.技术需求部分（36分） | 所投产品具体配置表、技术参数及偏离情况：产品规格型号、参数配置等所有指标均满足的，得基本分36分；用★标出的技术指标负偏离（或未响应）的每项扣4分，其余技术指标负偏离（或未响应）的每项扣1分，扣完为止。 | 36 |

注：以上评审内容制作进投标文件内，并按评审要求提供相关证明材料等。

**3、商务分+技术分=评标委员会所有成员评分合计数/评标委员会组成人员数（精确到小数点后二位）；**

**4、价格分（30分）**采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其他投标人的价格分按照下列公式计算：

**价格分=（评标基准价/投标报价）×30%×100（精确到小数点后二位）；**

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

**5、投标人评标综合得分=价格分+商务分+技术分（精确到小数点后二位）；**

**注：以上所涉及的证明材料，需提供扫描件制作进投标响应文件内，未提供的不得分。**

**报价是中标的一个重要因素，但最低报价不是中标的唯一依据。**

注：根据浙江省财政厅、浙江省中小企业局转发财政部、工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的通知（浙财采监[2012]11号），**对小型或微型企业**的投标报价给予**6%**的扣除，并用扣除后的价格计算价格评分（（价格扣除只用于评审过程，如中标，中标价格仍按照其投标价格进行公示））。

同时符合以下所有要求的投标人被认定为小型、微型企业：

（1）投标人按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）的所属行业规定为小型、微型企业【注：按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定提供《中小企业声明函》】。

（2）投标人所投标项内产品均为小型、微型企业提供的服务【注：按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》中“工业行业”规定提供制造商出具的《中小企业声明函》】。

（3）联合体参加投标的，联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，投标报价给予2% 的扣除，并用扣除后的价格计算价格评分；如联合体各方均为小型、微型企业的，提供本企业生产的产品或提供其他小型、微型企业的产品的，投标报价给予6% 的扣除，并用扣除后的价格计算价格评分。组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系，否则不予价格扣除。

监狱企业视同小微企业，参加本项目投标的，享受小微企业同等的价格扣除。【注：提供《监狱企业声明函》】。

（4）残疾人福利性单位参加投标【提供《残疾人福利性单位声明函》】，视为小

型、微型企业，享受小微企业政策扶持。

### （十三）评标内容的保密

1、公开开标后，直到宣布中标单位止，凡属于审查、澄清、评价和比较投标的所有资料，都不应向投标人或与评标无关的其他人泄露。

2、在投标文件的审查、澄清、评价和比较以及确定中标人过程中，投标人对招标人、招标代理机构和评标委员会施加影响的任何行为，都将导致取消资格。

### （十四）废标

**在采购中，出现下列情形之一的，应予废标：**

**(1)符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足3家的；**

**(2)出现影响采购公正的违法、违规行为的；**

**(3)报价均超过预算，不能支付的；**

**(4)因重大变故，采购任务取消的。**

### （十五）可中止电子交易活动的情形

**采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购组织机构可中止电子交易活动：**

1、电子交易平台发生故障而无法登录访问的；

2、电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；

3、电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

4、病毒发作导致不能进行正常操作的；

5、其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

**出现前款规定情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，应当重新采购。**

**七、合同签订及其他**

**（一）中标通知书**

1、确定中标人后，招标代理机构将在发布招标公告的网站上公布评标结果。

2、如中标人拒绝承担中标的项目，或提出招标方不能接受的条件，致使合同无法签订，招标方将取消其中标资格，并根据评标委员会推荐的中标候选人先后顺序，将下一顺序的中标候选人作为预中标人进行公示，或由招标方组织评标委员会复议后提出重新组织采购等建议。

3、如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处罚外，列入不良行为记录一次，并给予通报。

**（二）合同的签订**

中标人按规定的日期、时间、地点，由法定代表人或授权代表人与招标人代表签订合同。

**（三）履约保证金**

1、详见“第三部分——项目技术规范和服务要求”。

2、中标人应以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，提交履约保证金。

3、履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，待服务期满后，无质量、服务问题，由招标人向中标人无息退还。

4、中标人如未按时交纳履约保证金，招标代理机构有权撤销其中标资格，并根据评标委员会推荐的中标候选人先后顺序，将下一顺序单位作为预中标公示单位，或由评标委员会提出重新组织采购等建议。

**（四）付款结算方式**

详见“第三部分——项目技术规范和服务要求”。

1. **服务期限**

详见“第三部分——项目技术规范和服务要求”。

**（六）采购方式改变**

在符合资格的投标人不足规定数量或投标人提供的服务及其报价、服务承诺等不能满足采购人要求，以及招标过程中出现其他不正常情况时，经批准，招标代理机构将根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》(财政部第87号令)，重新选择合适的方式进行采购。

**（七）售后服务考核**

将按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》(中华人民共和国财政部第87号令)和《杭州市政府采购履约验收暂行办法》（杭财采监〔2019〕10号 ），对供应商进行考核，发现弄虚作假，偷工减料，以次充好，达不到国家、行业有关标准和技术文件规定的，一经查实，招标代理机构将视情况终止合同，并上报采购监督管理部门。

**（八）质疑和投诉**

1、根据《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购质疑和投诉办法》(财政部令第94号)的规定，投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向招标人和招标代理机构提出询问，招标人和招标代理机构应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

（1）、投标人如认为招标公告信息使自身的合法权益受到损害的，应于自招标公告发布之日起七个工作日内以书面形式向采购代理机构提出质疑。

（2）、投标人如认为招标文件使自身的合法权益受到损害的，应于自获取招标文件之日起七个工作日内（招标文件获取截止时间之后获取的，应于自招标文件获取截止时间之日起七个工作日内），且应当在投标响应截止时间之前以书面形式向采购代理机构提出，否则，采购代理机构可不予接受。

（3）、投标人如认为采购过程使自身的合法权益受到损害的，应于自各采购程序环节结束之日起七个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑。

（4）、投标人如认为中标结果使自身的合法权益受到损害的，应于自中标结果公告期限（公告期限为1个工作日）届满之日起七个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑。

2、提出质疑的供应商应当是参与本项招标活动的投标人，在法定质疑期内应一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

3、采购人或者采购代理机构应当在3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复。

供应商提出的询问或者质疑超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知供应商向采购人提出。

政府采购评审专家应当配合采购人或者采购代理机构答复供应商的询问和质疑。

4、质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监管部门投诉。

**（九）解释权**

招标文件的解释权均属于招标人和委托招标代理机构。

**第三部分** **项目技术规范和服务要求**

**一、项目概述：**

本项目为“交钥匙”项目，采购内容包括采购清单中办公设备的采购、运输、安装、调试、培训和相关维护等。投标报价包括设备费、样品费、材料费、保管费、安装调试费、培训、货物验收、税收、售后服务、招标代理费、采购需求中未提到但在实际采购和安装过程中需要配置的各种设备、材料及其他费用等须由投标人支付的所有费用。中标单位应派有经验的技术人员对安装现场进行实地勘察，对各种设备采购、制造、运输、安装、工期、安全、文明施工进行总承包，一切费用均由中标单位负责。

1. **采购清单：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分项 | 序号 | 货物名称 | 数量 | 设备配置及参数 |
| 软件检测 | 1 | 台式工作站 | 3 | 1.操作系统：原厂WIN10 64位专业版  2.CPU：Core i9-9900 3.1G 8C  3.内存：16GB DDR4 2666  4.硬盘1：256GB SSD M.2 PCIe OPAL  5.硬盘2：1TB HD 7200RPM 3.5"  6.电源：250W 92%  7.显卡：Quadro P620 2GB 4mDP  8.前置接口：5个USB接口（至少1个USB Type-C）、二合一音频接口  9.后置接口：4个USB接口、串口、音频接口、2个DP接口  10.显示器尺寸：23.8寸液晶  11.显示器分辨率：2K  12.键鼠：USB键鼠 |
| 2 | 移动工作站 | 5 | 1.操作系统：原厂Windows 10专业版64位  2.CPU：Core i7-9750H 2.6G 6C  3.内存：16GB(8+8) DDR4 2666 SoDIMM  4.硬盘1：256GB M.2 2280 NVMe TLC OPAL  5.硬盘2：1TB HD 5400RPM 2.5 7mm  6.显示屏：15.6FHD(1920\*1080) IPS AG 300尼特  7.显卡：Quadro T1000 4G G5 128b  8.摄像头：720p HD Camera w/Mic  9. 接口：2\*USB 3.1接口、1个USB Type-C、2个雷电接口（兼容USB Type-C）、HDMI视频接口，麦克风&耳机组合接口 |
| 3 | 服务器 | 2 | 1、规格：2U机架式服务器；  2、芯片组：Intel C624芯片组，支持 Intel 至强可扩展处理器家族金牌及铂金处理器产品；  3、处理器： 1颗Intel Xeon Bronze 3204 6C 85W 1.9GHz 处理器，  最大可支持至26核处理器；  4、内存：配置1\*32GB TruDDR4 2666MHz内存，  最大支持≥1 TB内存扩展或最大支持16根内存插槽；  5、硬盘：配置2块3.5 英寸 2TB 7.2K SATA 6Gb 热插拔硬盘；最大支持18个硬盘扩展，支持前置直连四个U.2 NVMe SSD硬盘。支持内置两个M.2 且支持RAID 0/1提供ANYBAY技术可切换SAS/SATA/U.2硬盘不用更换背板；  6、RAID功能：配置RAID 530-8i PCIe 12Gb 适配器；  7、网卡和HBA卡：配置2个千兆网口，1个独享的管理端口；  8、配件：免工具滑动导轨套件；  9、电源：电源输出功率≥550W 白金级热插拔冗余电源模块，支持240V高压直流；  10、冷却系统：配置6个冗余（N+1）热插拔系统风扇，风扇具有优化控制系统控制散热风扇转速，降低噪音，提高散热效率；  11、I/O扩展：最大支持≥7个PCIe 3.0插槽，配置前置USB口用以连接手机管理服务器（可提供移动应用中的与操作面板类似的功能），配置≥2个后置USB 3.0接口；  12、能源管理工具：支持能源管理软件，可对数据中心内同一品牌的塔式、机架、刀片服务器以及超融合节点等提供实时电源能耗、健康状况以及温度等的监控和分析，可查看和控制服务器散热，提供优化的能源方案，提供官网软件下载链接并加盖原厂商公章。  13.硬件管理软件：中文管理界面，需提供此系统管理软件的软件著作权登记证书复印件（或扫描件）和软件官方下载网址链接并加盖原厂公章；提供硬件集中式资源管理系统，可简化基础结构管理、加快响应和提高硬件系统可用性，可自动发现、清点、跟踪、监控和配置服务器、网络和存储硬件，提供硬件管理、远程开关机、硬件监控、远程安装操作系统、虚拟KVM、固件合规性管理等功能，支持移动APP管理：提供可支持Android和 IOS的移动APP，通过APP可以集中监控查看设备的状态、审计日志和报警信息，以及执行设备电源开关动作等，要求提供可用的移动APP软件下载网址链接并加盖原厂公章。  14、软件支持服务：在拥有企业级硬件服务的同时，保证软硬件同时提供服务，需要硬件厂商提供操作系统、虚拟化、HA和数据库系统软件的原厂服务支持及技术方案（提供官网截图加盖厂商鲜章）包括 Windows Server、Linux、Vmware、SureHA、 Oracle DB、SQL Server、Exchange server 的电话、Email 及远程支持服务；  15、厂商资质: 原厂商具备《信息安全服务资质》安全工程一级资质，提供证书复印件；原厂商服务中心具备“客户服务联络中心标准体系认证”（CCCS）钻石五星级认证，提供证书复印件或扫描件；原厂商具备数据拯救服务和对数据拯救过程中的镜像盘进行数据擦除的能力，并且原厂商具备的数据擦除的工具需经国家保密局科技测评中心评测，数据擦除工具具备《涉密信息系统产品检测证书》，提供证书复印件或扫描件。所有证书复印件或扫描件均需加盖原厂公章。  16、可靠性：为保证设备的可靠性需提供可靠性检验样品平均无故障时间值不低于150000小时检验合格证书  17、服务：提供原厂3年7x24 售后支持服务；4小时内响应；提供原厂基础安装服务，要求提供原厂针对本项目的授权原件和售后服务承诺函原件。  18. 显示器尺寸：27寸  19. 显示器分辨率：1920\*1080  20. 显示器接口：HDMI，VGA  21.键鼠：USB键鼠 |
| 4 | 防火墙 | 1台 | 1. 架构：采用非X86 64位多核高性能处理器和高速存储器; 内存≥4G； 2. 外形：≥2U机架 3. 性能：吞吐量≥8G，并发≥300W，新建≥12W；IPSec隧道≥2000 4. 端口：≥16个千兆电口+8 千兆光口+2个业务扩展槽   5. 存储：实配≥500GB硬盘，可升级为1TB硬盘 6. 支持路由/NAT模式、透明模式、混合模式、DPI bypass（含手动bypass、CPU/内存门限Bypass、特征库升级时的bypass）4种运行模式 7. 支持NAT、支持静态路由、RIP v1/2、OSPF、ISIS、BGP、策略路由等 8. 支持应用审计、数据/文件过来、带宽管理、入侵防御（IPS）、应用协议识别规则数量≥3400条； DOS/DDOS攻击防范 9. 基于病毒特征进行检测，实现病毒库手动和自动升级，报文流处理模式，实现病毒日志和报表,自带一年杀毒license； 10. 支持IPv6，支持虚拟防火墙 11. 实配双交流电源冗余保护 12、支持链路负载均衡功能，支持智能DNS，支持加权轮转、随机、加权最小连接、源IP地址hash、源IP地址和端口hash、目的地址hash、带宽算法、最大带宽算法、ACL、动态就近性、基于优先级的调度算法、主备实服务器组12种调度算法，要求提供配置截图加盖厂商公章或项目授权专用章 13、为保障网络可靠性：要求设备支持双机集群部署能力，融合后可统一管理配置并实现负载分担和业务备份，提升可靠性；为实现内网用户访问外网资源时候的对DNS解析的过程的优化，要求支持DNS透明代理功能：所有DNS请求不受到客户端填写DNS服务器地址的影响，由设备重新解析，以上功能需要提供设备配置截图，并加盖厂商公章或项目授权专用章 14、为保证投标产品厂商在安全漏洞方面的整体研究水平和及时预防能力。具备网络安全漏洞统一收集验证、预警发布及应急处置体系，进而提高产品的安全性。产品生产厂商须成为国家信息安全漏洞共享平台（CNNVD）技术支撑单位和中国国家信息安全漏洞库（CNVD）技术组成员，要求提供证书复印件并加盖厂商公章或项目授权专用章 15、考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，采用与核心交换机同一品牌； 16、提供原厂的授权函和售后服务承诺书以及原厂商针对本项目投标设备满足参数要求的应标承诺书原件 17、网线：6类非屏蔽4对双绞线,长度300m,含理线架 |
| 5 | 路由器 | 1台 | ★1、≥8GB内存，≥64GB flash；转发性能≥10Mbps，三层端口：≥8个千兆电口，≥2个千兆光口，≥4个业务扩展槽，≥1个硬盘槽； 2、支持模块化可插拔双电源冗余； 3、支持NAT、负载分担、限速等用户特性；具备计算、存储能力，开放架构，预装KVM（支持本地安装认证服务器、可安装NFV软件、可安装1-2个虚拟机用于承载客户IT业务）； ★4、支持无线AC功能（≥256个AP管理）； 5、支持IPv4/IPv6；支持静态路由RIPv1/v2、OSPFv2、BGP、IS-IS、路由迭代、路由策略、ECMP；支持L2TP，NAT/NAPT，PKI，RSA，SSH v1.5/2.0，SSL，URPF，GRE、ADVPN； 6、支持广域网优化特性（包括WAAS、Web-Cache、流量可视化等功能）；数据中心VXLAN、EVI、EVPN以太网虚拟化功能，ADWAN特性等； 7、支持3/4G扩展（全制式）；支持上网行为审计、应用识别控制，黑白名单过滤； 8、支持零配置部署功能； 9、支持云平台管理及手机APP管理功能； 10、安全管理特性：支持广域网应用服务功能；IPS入侵防御系统、应用识别控制功能、上网行为审计；内置AC功能及分层AC功能；支持U盘部署，嵌入自动化，需提供中国泰尔实验室检测报告并加盖厂商公章或项目授权专用章 11、. 数据中心特性：支持Openflow功能测试、VXLAN、EVPN、EVI以太网虚拟化、流量可视化功能，需提供中国泰尔实验室检测报告并加盖厂商公章或项目授权专用章 12、网络可靠性：具备网络虚拟化特性，将物理上两台设备虚拟化成一台逻辑设备，需提供中国泰尔实验室检测报告并加盖厂商公章或项目授权专用章 13、考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，采用与核心交换机同一品牌； |
| 6 | 核心交换机 | 1套 | ★1.业务模块插槽数≥3 个，主控引擎槽≥2 个，支持电源和主控的冗余； 2.保证产品性能，交换容量≥45T，包转发率≥16500Mpps，提供官网截图或链接证明； 3.支持多虚一、一虚多技术以及多虚一技术和一虚多技术的配合使用，最多可将4台设备虚拟化为一台，提供第三方权威机构检验报告证明； 4.为提高机房空间利用率，节约空间成本，要求采用紧凑型机框设计，设备高度<=4U，主控槽位与业务卡槽位,宽度相同的全宽槽位，提供更好的扩展性和可靠性,提供设备正面图片证明； 5.MAC表项≥1M，IPV4的FIB≥3M，IPV6的FIB≥1M； 6.支持负载均衡插卡模块， IPS 业务模块、应用控制业务网关业务扩展模块 7.支持 RIP、 OSPF、 IS-IS、 OSPFv3、 IS-ISv6、 BGP4 等路由协议，支持策略路由； 8.支持有线无线一体化功能， AC 虚拟化、统一认证特性； 9.支持802.1ae Macsec安全加密，实现MAC层安全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查及数据源真实性校验； 10、厂商通过QC 080000有害物质过程管理体系认证，提供证书复印件  配置要求：配置冗余主控、冗余电源，配置不少于24个千兆以太网千兆电口，不少于24个千兆以太网千兆光口，配置万兆以太网光接口不少于8个； |
| 7 | 接入交换机 | 2台 | ★1. 性能：交换容量≥336Gbps；转发性能≥108Mpps  ★2. 端口形态：≥24千兆电口+ 4万兆SFP 3. 表项：路由表≥4K，ARP≥2K,ACL≥3K，MAC≥16K，内存≥512M，FLASH≥256M; 4. 最大堆叠台数≥9台，最大堆叠带宽≥80G，支持跨设备链路聚合，单一IP管理 5. VLAN特性：支持基于端口的VLAN、QinQ、Voice VLAN、协议VLAN、MAC VLAN、最大VLAN数(不是VLAN ID) ≥4094 6. 路由协议：支持IPv4静态路由、RIP V1/V2、OSPF V1/V2/V3 7. 可靠性：支持Smartlink、支持RSTP功能、支持MSTP功能、支持PVST功能 8. 支持基于第二层、第三层和第四层的ACL； 9. 安全特性：支持用户分级管理和口令保护、支持SSH2.0、支持端口隔离、支持 802.1X、支持端口安全、支持MAC地址认证、支持IP Source Guard 10. 管理和维护：支持SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2 11. 绿色节能：端口定时down功能,支持端口休眠，节省能源,智能风扇调速 12.为简便客户运维工作，要求支持云平台交换机连接管理功能，可直接通过外网云平台进行管理查看设备状态，并直接telnet等功能，要求提供中国泰尔实验室检测报告并加盖厂商公章或项目授权专用章 13. 为保障设备安全及高可靠用性；要求支持零配置启动，可通过MicroUSB登录设备；支持ERPS、支持RRPP、支持BFD FOR VRRP；SAVI、CPU保护功能；要求提供中国泰尔实验室检测报告并加盖厂商公章或项目授权专用章 14. 考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，采用与核心交换机同一品牌； |
| 8 | 无线控制器 | 1台 | 1. 外形：≥1U 19英寸机架 ★2. 接口：≥5 个千兆电口，≥1个USB接口，≥1个SD插槽 3. AP管理：实配最大管理AP数量≥60 4. 存储：支持SD卡存储功能用于视频图片等；最大支持≥64GB 5. AP漫游：支持二层漫游、支持三层漫游 6. 用户认证：支持微信连WIFI、MAC地址、Portal、内置QQ、内置邮箱认证。 7. 支持无线终端负载均衡、无线调优自学习、智能信道调整功能、无线链路层安全监控防御、支持无线定位；支持深度包检测； 8. 运维平台及APP功能：该产品厂家需提供云端维护平台，并提供手机APP管理软件；可以通过收集网络的各种关键指标，包括信道利用率情况，丢包率，时间延迟，包重传次数，漫游成功率，终端信号强度等，统计健康度得分，输出体检报告，并结合报告，给出优化建议 9、为简化客户运维能力、适应场景化营销以及后续功能扩展、要求投标设备实配一套云运维管理平台；要求提供投标设备与该云平台的对接适配截图加盖厂商公章或项目授权专用章（保留后续测试权利）；并要求该云运维管理平台支持：①账号分级分权管理功能（自行创建子账号并授权相应的管理权限、包括全权子账户、监控子账户、设备运维子账户）；②无线设备监控功能（对AC、AP设备信息、AP总数、在线/离线AP数、被测设备AC的无线服务名称、SSID、安全、加密套件、认证位置）③无线定位功能，精度3m以内，现实终端分布、终端热力图、终端轨迹追踪等功能； 以上云运维平台功能①②③要求提供中国泰尔实验室检测报告并加盖厂商公章或项目授权专用章 |
| 9 | 无线接入点 | 2台 | 1. 架构：支持MU-MIMO，ware2 2. 支持≥3频6条流设计，满足高密高速率场景接入需求 3. 性能：支持11AC；无线速率≥2Gbps 4. 端口：≥1个千兆电口+1IoT口 +1 console口 ★5. 物联网扩展：可扩展多种标准的物联网模块，包括RFID，ZigBee，BLE模块 6. 内置7dbi增益全向天线，发射功率≥20dBm 7. 支持自动信道选择或手动信道选择、支持按百分比设置无线发射功率、支持无线接入客户列表显示 8. 频段自动导航技术，自动引导终端选择最优频段，提升整个无线网络的接入数和性能 9. 品牌：为保障网络兼容性和统一售后，要求无线产品同一品牌 10、单设备支持200个用户视频点播无卡顿和打开网页流畅不卡顿，单用户极限性能不低于658Mbps，提供中国泰尔实验室检测报告并加盖厂商公章或项目授权专用章 11、单机情况下，三射频各自能够支持256个用户上线，整机总共可支持768个用户同时上线，提供中国泰尔实验室检测报告并加盖厂商公章或项目授权专用章 12、考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，采用与无线控制器同一品牌； |
| 10 | POE供电交换机 | 1台 | ★1.固化千兆电接口≥8个，支持千兆 SFP 光接口≥2个； ★2.交换容量≥3.3Tbps，包转发率≥102Mpps，支持802.3at/POE+供电标准，整机供电功率不少于125W 3.支持虚拟化技术（非堆叠技术），实现设备的多虚一功能； 4.支持VLAN 交换，支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN；支持QinQ；支持动态聚合、手工聚合以及跨设备聚合； 5.支持IPv4 静态路由、 RIPv1/v2， IPv6 静态路由、RIPng，支持 OSPF； 6.支持10KV业务端口防雷能力，使其在比较恶劣的工作环境中也能极大的降低雷击对设备的损坏率，提供官网截图证明； 7.支持SDN/OpenFlow 1.3 技术,实现网络控制层和数据转发层的分离，简化网络的管理及维护难度, 实现网络流量的灵活控制； 8.支持ARP Detection 功能、 ARP 报文限速功能； 9.考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，采用与核心交换机同一品牌； |
| 11 | 机柜 | 1台 | 1. 通风网孔前门、后门1对； 2. 包含4梁4柱框架1个、层板3块、重载角轮4支 、承重支脚4支 配件包镙钉40套 、顶盖一个； 3. 带锁侧门板2个、钥匙 、垂直安装角规4个、宽600深600高2000（42U)； |
| 12 | VMware Workstation 15 Pro | 10 | 正版VMware Workstation 15 Pro |
| 13 | Windows 10 Pro | 10 | 正版Windows 10 Pro |
| 14 | Licensing Windows Server 2019 Datacenter | 2 | 正版Licensing Windows Server 2019 Datacenter |
| 呼吸麻醉设备 | 15 | \*呼吸麻醉机质量分析仪 | 1台 | ★1. 双向测量压力、流量、容积、温度、湿度、氧浓度等，传感器为内置。 2.具有成人、小儿及高频通气检测模式，可用于检测各种呼吸机、麻醉机及流量仪表。 3.高流量量程：-300L/min - 300L/min；精度：读数的±1.75%或±0.1L/min 流量量程：-20L/min - 20L/min；精度：读数的±1.75%或±0.05L/min 4.低压量程：±15kPa(150mbar)；精度：读数的±0.75%或±0.01kPa(0.1mbar) 高压量程：0-1000kPa(10bar)；精度：读数的±1%或±1kPa(10 mbar) 5.氧浓度，内置氧浓度传感器：量程：0-100%，精度：±1% 6.温度：主机内置温度传感器，自动测量气道温度，自动修正流量精度，温度补偿。量程：0-50℃，精度：±0.5℃ ★7.湿度：主机内置湿度传感器，自动测量气道湿度。量程：0-100%，精度：±3% 8.呼吸参数：  8.1 呼吸频率（Rate）：1-1000bpm,精度：±1bpm或±2.5%  8.2呼气时间、吸气时间（TI、TE）：0.05-60s，精度：±0.02s  8.3 吸呼比：1:300-300:1，精度：读数的±2.5% ★8.4呼气、吸气潮气量（Vti、Vte）：±10L，精度：读数的±1.75%或0.20mL ★8.5分钟通气量(Vi、Ve)：0-300L，精度：读数的±2.5%  8.6 峰值压力Ppeak、平均压Pmean、呼气末正压PEEP、平台压Pplateau：0-150mbar， 精度：读数的±0.75%或0.1mbar 8.7呼气、吸气流速：±300L/min，精度：读数的±1.75%或0.1L/min ★9.具备专用测试软件及数据处理装置。 9.1具有波形显示功能：同时显示3组参数波形显示，显示类型支持参数-时间和参数-参数显示，支持波形冻结、放大、缩小，波形测量支持数值光标、时间光标、频率光标和差值光标。 9.2具有数值监测功能：同时支持20组参数监测，支持单位切换，设置理论值、低限、高限、颜色定义，统计最小值、最大值和平均值。 9.3 趋势分析功能：同时支持10组参数进行趋势分析，记录间隔最低支持5毫秒，记录时间最大支持100小时。 9.4 测试报告功能：报告内容包括波形、数值和趋势内容，支持报告格式和徽标自定义。 10.专用麻醉机麻醉气体挥发罐检测附件 10.1与主机无缝连接，并具有软件支持，气流分析仪屏幕直接显示所有检测数据，显示7种麻醉气体的技术参数；快速响应，不需要额外的预热时间。 ★ 10.2 CO2: 0-10%，±（读数的±2%+0.2%）；10%-20%，±（读数的±4%+0.3% ） 10.3 N2O: 0-100%，±（读数的±2%+2%） ★10.4 HAL(氟烷)，ISO(异氟醚)，ENF(安氟醚)：0-8%，±（读数的±5%+0.15%）； 8%-12%，±（读数的±10%+0.2%） 10.5 SEV(七氟醚)：0-10%，±（读数的±5%+0.15%）；10%-15%，±（读数的±10%+0.2%） ★10.6 DES(地氟醚)：0-22%，±（读数的±5%+0.15%）；22%-25%，±（读数的±10%+0.2%） 11. 笔记本电脑：第九代智能英特尔® 酷睿 i5-9400H 处理器；Windows 10 64位；M.2 256GB PCIe NVMe Class 40 固态硬盘；英特尔® UHD 显卡 630 含 Thunderbolt™ 3 适用于英特尔 第9代智能酷睿 i5-9400H；内存8GB, 1x8GB, DDR4 非-ECC；14英寸 FHD (1920 x 1080) 防眩光非触控, 高清摄像头 & 麦克风,WLAN/WWAN 支持；3 个第一代 USB 3.1 端口，其中一个端口支持 PowerShare 功能；1 个 HDMI 2.0 端口；1 个 RJ-45 端口；1 个 7.4 毫米直流电输入插头；1 个 uSD 读卡器；1 个 Noble 楔形锁插槽；4 芯 68瓦时 支持快速充电™ 电池；无线键盘鼠标套装。 12.设备的数据输入输出接口协议可以免费开放给采购方 |
| 16 | \*气体分析仪 | 1台 | ★1.流量测量 1.1单通道全量程流量测量，无须手动调整高低流量通道，量程：±300 slpm，精度：±1.7% 或 ±0.04 slpm 1.2超低流量：量程：±0.750 slpm，精度：±1.7%或 ±0.01 slpm 1.3容量：量程：±100 sl，精度：±1.75%或 ±0.02 sl ★2.压力测量 2.1高压：量程：-0.8 至 10 bar， 精度：±1% 或 ±0.007 bar 2.2低压差分：量程：±160 mbar，精度：±0.5% 或 ±0.1 mbar 2.3气道压力：量程：±160 mbar，精度：±0.5% 或 ±0.1 mbar 2.4大气压：量程：550 至1240 mbar，精度：±1%或±5mbar 2.5超低压力：量程：0 至10 mbar，精度: ±1% 或 ±0.01 mbar 3.呼吸参数测量 3.1吸气潮气量：量程：0-60sl，精度：±1.75% 或 ±0.02 sl 3.2呼气潮气量：量程：0-60sl，精度：±1.75% 或 ±0.02 sl 3.3分钟通气量：量程：0 至 100sl，精度：±1.75% 或 ±0.02 sl 3.4呼吸频率：量程：1至 1500 bpm，精度：±1% 3.5吸气/呼气时间比（I:E）: 量程：1:300-300:1，精度：±2% or ±0.1 3.6吸气时间：量程：0 至60 s，精度：±0.02s 3.7吸气保持时间：量程：0 至60 s，精度：±1% 或 ±0.1 s 3.8呼气时间：量程：0 至90 s，精度：±0.5% 或 ±0.01 s 3.9呼气保持时间：量程：0 至90 s，精度：±0.02 s 3.10吸气峰值压力：量程：±160 mbar，精度：±0.75% 或 ±0.1 mbar 3.11吸气停顿压力：量程：±160 mbar，精度：±0.75% 或 ±0.1 mbar 3.12平均气道压：量程：±160 mbar，精度：±0.75% 或 ±0.1 mbar 3.13呼气终末正压：量程：±160 mbar，精度：±0.75% 或 ±0.1 mbar 3.14峰值呼气流量：±300lpm，精度：±1.7% 或 ±0.04 slpm 3.15峰值吸气流量：±300lpm，精度：±1.7% 或 ±0.04 slpm 3.16肺顺应性：量程：0 至 1000 ml/mbar， 精度：3%或 1 ml/mbar ★4.温度测量 量程：0至50℃，精度：±0.5℃ 5.湿度测量 量程：0 至 100% RH， 精度：±3% RH (20至 80% RH)，±5% RH (＜20% 或者 >90% RH) 6.氧浓度测量 量程：0 至 100%， 精度：±1% 7.兼容气体类型 空气、氮气、一氧化二氮 (N2O)、二氧化碳 (CO2)、氧气 (O2)、氩气、氦氧混合气（ 21 % 氧气， 79% 氦气）、氧气/氮气、氧气/一氧化二氮、氧气/氦气。 8.气体校准模式 ATP（环境温度/压力，实际湿度）、ATPD（环境温度/压力，干燥）、ATPS（环境温度/压力，饱和）、STP21（ 21 °C 温度/压力 760 mmHg，实际湿度）、STP20（ 20 °C 温度/压力 760 mmHg，实际湿度）、STPD0（ 0 °C 温度/压力 760 mmHg，干燥）、STPD20（ 20 °C 温度/压力 760 mmHg，干燥）、STP 或 STPD21（ 21 °C 温度/压力 760 mmHg，干燥）、BTPS（体温 37 °C/环境压力 760 mmHg，饱和）、BTPD（体温 37 °C/环境压力 760 mmHg，干燥） ★9.可通过使用外部触发输入选择自己的触发点，更好地控制测试。 ★10.采用 7 寸（ 17.8 厘米）彩色触摸屏，可一次性查看多个测量值，并快速访问菜单选项。 11.配备大容量板载存储器，可短期和长期记录并存储测试数据。可通过 USB 将数据转移至计算机，并将生成的测试文件上传至您的电脑上进行简要报告。 ★12.具有交流 / 直流电源选项和 8 小时电池续航时间，非常适合可能无法使用交流电源但又需要高精度的临床和现场环境。 13.可创建自定义测试配置文件，简化测试程序、减少错误并缩短测试时间。 14.重量轻，重量≤1.6 千克 ，方便携带和存放，在进行不同的测试时无需额外的模块。 15.按照Molbloc-L 校准规范设计和测试，符合全球监管标准。 16.售后服务及其他 ★16.1制造工厂通过ISO13485:2003医疗器械质量管理体系认证和ISO9001:2000质量体系认证。 ★16.2 国内有原厂售后服务机构，服务机构具有ISO/IEC 17025:2005检测和校准实验室能力认证，并通过ISO9000的认证。 17.设备的数据输入输出接口协议可以免费开放给采购方。 |
| 17 | \*高级主动模拟肺系统 | 1台 | 1.主动呼吸模拟器通过压力反馈回路，基于数字式伺服控制阀实现顺应性和阻抗的高级仿真模拟器。综合被动呼吸和主动呼吸模拟功能，可实现从新生儿到成人的单腔体和双腔体模拟。 ★2.主、被动兼具：能够模拟患者自主呼吸，进行流量触发(flow trigger)和压力触发(pressure trigger)，同时也可以被动与呼吸机响应。 ★3.常态、病态兼具：内部集成了各种临床常见的病态模拟，包括COPD、ARDS、间隙性呼吸暂停等呼吸系统疾病。 4.单双肺兼具：可以根据使用需求选择单肺模拟(single compartment)和双肺模拟(dual compartment)。 ★5.运动方程的理想物理模型，控制阀响应压力变化，通过相应的运动实现肺顺应性和阻力的模拟。避免了通过弹簧和孔径调节参数带来的模拟误差，保证模拟的精度和准确性。 6.操作方模式：参数脚本程序模式、交互模式 (用户直接设置参数)、时变参数模式(通过预指定的方式随呼吸周期改变参数)、外部交互模式(通过用户编译的软件改变参数)、间歇模式 (用户自定义暂停状态)。 ★7.用户可以随心所欲编辑肺功能参数和胸壁功能参数；可以自行编辑脚本，实现所需模型的设计(如顺应性和气阻、触发特性等)；肺参数的线性和非线性：顺应性和阻力可进行线性和非线性的设置；参数的实时性：顺应性可根据需要设置成随时间或呼吸次数变化；可接受外部数据输入：直接从外部应用接受参数，定制脚本。 ★8.模型类型：被动型 (单腔体或 双腔体)、自主型、组合型（呼吸响应可调节）、流速波形发生器。 9.总容量：3.1 L 10.潮气量：2 -2500 cm3  11.“FRC”设置可调节 (200 – 1500 cm3) 12.自主式呼吸频率： 0 -150 / min (婴儿 Vt) 13. 峰值流速：270 L / min (t90Flow < 50 ms) 14.阻抗设置：3 -500 cmH2O/ L/s(线性和抛物线阻抗类型 ) 15.顺应性设置：0.5 -250 mL / cm H2O 16.呼吸曲线：用户自定义压力数据文件 (呼吸曲线 )或参数-可选标准模式 17.小信号：带宽优于 15 Hz 18.气道压力：不确定度 < 1% 19.大气压：不确定度 < 1% 或者1 kPa ★20.质控工作站：包括专用质控软件及数据处理系统，并提供路由器，可进行无线和有线两种测试方式。 PC接口：10/100Mbit/s以太网接口或者RS-232接口57.6kB 主机：LabVIEWTM软件环境，集成建模、模拟、数据分析应用。 21.专用测试软件，兼容Windows® XP Home操作系统 21.1 波形显示：实时显示流量-时间、压力-时间、容积-时间波形，容积-流量、容积-压力环形曲线，以及潮气量柱状填充显示。 21.2 交互模式：运行过程中可实时更改气道阻力、顺应性、呼吸频率、暂停时间、吸气力、呼吸力、吸气/呼气上升时间、吸气/呼气保持时间、吸气/呼气释放时间。 21.3 实时分析功能：测量和分析参数包括触发响应时间（ms）、最大流量加速（L/s2）、触发期间最大压力下降、最小流量加速（L/s2）、患者呼气肌作工（mJ）、患者呼气作功（mJ）、患者吸气作功（mJ）等。 21.4运行后分析功能：模拟过程中可存储参数和波形数据用于运行后分析，以回顾方式完成每个呼吸周期参数测量和分析。 21.5 数据格式转换功能：存储的数据文件可转换为分隔符文件，用于其他软件分析，例如Microsoft Excel等 22.模拟器旁路和泄漏阀模块(SBLVM)  为主动呼吸模拟肺的外接模块，具有两个功能：一个是在主动呼吸模拟肺关闭运行时， 此模块可以外接被动的模拟肺(如皮球或夹板肺)，并与呼吸机相接，实现被动式呼吸；另一个功能是它可以在三个水平上设置气路泄漏。  泄漏设置：approximately 4, 9, 15 L/min at 20 cm H2O, leak orifices exchangeable. 23.快速氧浓度测量模块(FOM) 通过高精度的顺磁氧传感器可在呼吸模拟的同时快速测量气道内的氧气含量。 24.温度控制模块(CTC) 可实时检测内部活塞气缸的物理状态。 25.笔记本电脑：英特尔酷睿i7、 十代标压i7 、15.6英寸、i7-10750H 处理器、16G内存 、512GSSD、 P620 4G独显、内存可扩展、红外摄像头、支持WIFI6无线传输技术、支持快速充电，带有无线鼠标套装 26.设备的数据输入输出接口协议可以免费开放给采购方。 |
| 18 | \*婴幼儿可调模拟肺 | 1个 | 1.零件可更换，并可以进行高温消毒。阻力、顺应性及泄漏可调。 2.阻力：0.5、2、5、20 kPa/(L.s-1)(可调) 3.顺应性：10、20、30、50 mL/ kPa(可调) 4.泄露模拟：0-10L/min 5.容量：0-200mL (0.5L气囊) |
| 19 | \*成人可调模拟肺 | 1个 | 1.气道阻力、顺应性及泄漏可调。 2.顺应性：200mL/ kPa（@VT= 300mL），500 mL/ kPa（@VT= 500mL），25, 60, 75 mL/ mbar （@VT=1000mL） 3.气道阻力：5, 20, 50, 200 mbar/L/s 4.容量：2L |
| 20 | \*顺应性可调模拟肺 | 1个 | 1.气道阻力和顺应性可调、泄露模拟功能。 2. 1.2 L气囊覆盖新生儿、成人范围 3.气道阻力：0.5、2、5 kPa/L/s 4.顺应性：100、200、500 ml/kPa 5.容量：1.2 L |
| 21 | \*塞规和环规 | 1组 | ★1.满足标准YY1040.1-2015附录A要求 ★2. 应含ISO 17025校准证书，校准证书中应显示最大端直径（精度为0.0001）、最小端直径（精度为0.0001）、总长度（精度为0.001）、台阶（精度为0.001）。 |
| 22 | \*氧浓度、二氧化碳分析仪 | 1个 | 1.非损耗型顺磁和红外测量技术，可保证设备随时投入使用；结果精确、可靠，特定的组分测量，所测量数值可信，不受背景干扰； 2.具有可充电式电池，便于移动使用； ★3.可按EN15267-3标准（自动测量系统认证）提供TUV和MCERTS认证； ★4.氧气：顺磁技术，高精度类型，一般使用精确度为±0.05%O2，稳定环境精确度±0.02%O2，零点漂移（每周）：±0.02%O2，满刻度量程：0-100%，最小输出量程：0-1%O2，小数位数：2，响应时间（T90）＜15秒；二氧化碳：红外技术，一般使用精确度为±2%满量程，稳定环境精确度±1%满量程，零点漂移（每周）：±4%满量程，满刻度量程：10%，25%，50%，100%，最小输出量程：0-10%满量程，小数位数：量程＜10%，2位，＞10%，1位，响应时间（T90）＜10秒； 5.支持无泵正压（7kPa~70kPa）和内置泵，内部带有0.7L/min气泵，带有可配置的定时器，样气排除口位于后面； 6.带有可更换的0.6μm玻璃纤维粒过滤器5个和O形圈； 7.带有模拟输出，包括RS232输出和4-20mA输出 8.接口：进气口有带快接式倒刺管接头的5mm外径接口和1/8NPT转接头，排气口为5mm外径接口 ★9.带有流量控制装置，在无泵分析时可以将进气流量控制在大约每分钟1.5~6升 10.设备的数据输入输出接口协议可以免费开放给采购方 |
| 23 | \*激光氧分析仪 | 1个 | 1.内部带有取样泵，将响应氧气水平的突然变化在秒级，泵采样速率为50-250ml/min ★2.带有温度和压力补偿功能，保证温度和压力变化不会导致错误报警或读数不准确； 3.在存在N2、He、Ar、CO2和其他气体时可以准确显示O2水平； ★4.测量范围： 5-100%氧气，精度为±0.5%（24小时），响应时间：在150ml/min时为1秒 5.用户可编程低和高警报级别； 6. RS-232/485数字输出，4-20mA输出； 7.设备的数据输入输出接口协议可以免费开放给采购方 |
| 24 | \*流量计 | 1个 | ★1.量程：0-500ml/min，精度±1% FS；重复性：±0.5% 满量程 2.带显示功能 ★3. 温度系数：0.15% FS/°C，压力系数：0.01％FS/psi（0.07 bar），最大压降：50 psid，最小压降：1.1psid； ★4. 响应时间：在25％~100％FS范围内，5秒处于设定流量的±2%范围内 5.泄露率：对外界环境的最大泄漏率为1×10-7 cc/sec氦气 6.接液材质：  铝制流量计：阳极氧化铝，316 SS，黄铜和\*\*M O形圈  不锈钢型号：316 SS  7.输出信号：  线性0~5 Vdc：1000 Ω最小负载  4~20 mA：50~500 Ω 环路电阻，±20 mV 最大噪声 8.海拔灵敏度：水平流径，倾斜到20°，校准也不会发生偏移，气体相对湿度:0~70% RH 9.设备的数据输入输出接口协议可以免费开放给采购方 |
| 25 | \*精密压力指示仪 | 1个 | 1.压力范围：0-200mbar  ★2.精度：IPS2最优精度 0.005% Rdg + 0.005% FS (25mbar：0.05% Rdg + 0.05% FS，70mbar：0.025% Rdg + 0.025%FS，200mbar：0.01% Rdg + 0.01% FS) 包括非线性、迟滞、重复性和温度影响，并假定稳态温度条件和定期清零。 3.显示面板：1/4VGA 4.3英寸宽频彩色LCD屏幕，配备一体式触摸屏 4.带有1个内部传感器，2个IDOS连接，G1/8外螺纹至1/8NPT内螺纹转接头， ★5.支持泄露测试和航空选项； 6.通信更新速率：每秒8次，显示更新速率：每秒2次 7.标配：RS232、IEEE连接、以太网和USB接口、电源 8.设备的数据输入输出接口协议可以免费开放给采购方。 |
| 26 | \*注射器校准装置-10ml | 1个 | 1.最小刻度：2ml 容积冲程：7.62cm 气缸内径：1.27cm； |
| 27 | \*注射器校准装置-100ml | 1个 | 1.最小刻度：20ml 容积冲程：12.7cm 气缸内径：3.17cm； |
| 28 | \*注射器校准装置-1000ml | 1个 | 1.最小刻度：50ml 容积冲程：31.45cm 气缸内径：6.35cm； |
| 29 | \*精密天平 | 1个 | 1.量程： 6200g，称量范围精度：0.01g；重复性：0.01g，稳定时间：1.5s； ★2.全金属机架可抵抗丙酮等化学试剂的腐蚀； ★3.具有温度漂移和时间触发的全自动校准技术FACT，当周围环境变化影响称量结果的准确性时，FACT全自动校准自动检测到变化并调整天平适应周围环境； 4.具有抗过载保护，内置日期和时间功能； ★5.动态图形显示(SmartTrac)，直接显示天平已使用的称量范围，多达3个功能键(SmartKeys)，可直接调用预设的称量应用程序 菜单保护功能； 6.16个称量单位切换，可在全量程范围内去皮； ★7.内置多种称量应用程序：计件称量、百分比称量、动态称量、检重称量、自由因子、统计功能、配方称量、总和计算； 8.具有RS232、USB接口 9.设备的数据输入输出接口协议可以免费开放给采购方 |
| 30 | \*流量计 | 1个 | 1.流量测量气体类型：空气、O2、CO2、N2 。 ★2.传感器采用铂金镀膜设计，具有4ms内双向流量响应功能。 ★3.流量 测量范围： 0 至 ±300 Std L/min ，0 至 ±100 Std L/min (CO2)  4.精确度： 正向气流：读数的 1.7% 或 0.05 L/min；反向气流： 读数的 2% 或 0.05 L/min  5.响应时间：4 ms到满量程的 63%  6.体积测量  测量范围：0.004 至 99 L  精确度：读数的 2% 或 1 mL，以较大值为准，峰值流量大于 2.5 Std L/min  ★7.温度测量  测量范围：-10 至 50°C  精确度：流量 > 1 Std L/min 时为 ±1°C（仅正向气流）  响应时间：<= 75 ms 至最终值的 63%（阶跃变化）  8.绝对压力测量  测量范围 ：50 至 200 kPa  精确度：±1 kPa  响应时间：<= 4 ms 至最终值的 63%（阶跃变化）  9.低差/呼吸回路压力测量  测量范围：±150 cmH2O  精确度：读数的±0.5% 或 0.15 cmH2O，以较大值为准  响应时间：<= 4 ms 至最终值的 63%  10.相对湿度测量 测量范围：10 至 90% RH  精确度：RH 的 ±3%  响应时间：<= 3 s 至最终值的 63%  11.仪器使用压力范围 ：50 至 200 kPa  12. 2.8英寸彩色触摸 操作，可同时显示4个测量参数 13.数字量输出为USB，RS-232 串行，使用可选的 USB-A 至 RS232 转换器电缆 ；2.8 英寸彩色 LCD 触摸屏 ；1 GB内部存储器：  14.设备的数据输入输出接口协议可以免费开放给采购方 |
| 31 | \*温度采集仪 | 1台 | ★1.具有16通道热电偶输入模块，支持输入热电偶类型：K,J,T,R,S,N,E,C,U,B型，精度为±0.02%读数 2.每通道采样率最大100HZ, 24位AD； ★3.配有16个1级K型热电偶； ★4.配有主机专业版数据采集软件，包括系统总览，系统参数设置，有数字显示窗口，记录窗口，垂直显示窗口，示波窗口，多种触发形式，FFT分析，X-Y分析，光标读数，数据存储和导出，数据分析。可通过此软件进行记录仪硬件设置，数据记录和保存，采样率调整。文件可以多种格式输出：Text, Excel、Flexpro、Matlab等。 5.笔记本电脑： 英特尔酷睿i7、 十代标压i7 、15.6英寸、i7-10750H 处理器、16G内存 、512GSSD、 P620 4G独显、内存可扩展、红外摄像头、支持WIFI6无线传输技术、支持快速充电，带有无线鼠标套装 6设备的数据输入输出接口协议可以免费开放给采购方 |
| 32 | 空气压缩机 | 3台 | 1.无油低噪音； 2. 220V配电，1600W\*5，压力≥0.7Mpa，流量700ml/L，储气罐230L 3.双放气阀，带有压力表和安全阀； 4.带有电流监控，可以设置间隔时间，高低压保护 |
| EMC辅助配套设备 | 33 | 骚扰功率测试系统 | 1套 | 1.功率吸收钳 ★频率范围：30MHz～1000MHz 输出阻抗：50Ω  吸收钳的钳因子 1.6dBpW/μV@30MHz 吸收钳的场地衰减 20.30Aact @ 1000MHz 吸收钳退偶 DF ＞ 21dB  吸收钳退偶因子 DR＞30dB  允许被测电缆直径：＜20mm  2.去耦钳 ★频率范围：150kHz～230MHz；  有效频率范围：1MHz～230MHz；  衰减系数在有效频率范围内≤-14dB；  工作温度：-10℃ ～ +50℃；相对湿度：≤90%（25℃）； 3.导轨 ★测试距离：6m； 高度：0.8m 材料：PVC+fiber glass 控制方式：手动 测试附件：包含测试电缆、射频电缆、衰减器等，以满足测试需求为准 4.其它要求 设备及附件应满足的标准: GB 4343.1、CISPR 14-1现行最新版本标准。 所有设备应与现有设备相互兼容，配合使用。 应提供测试系统的现场安装、系统设计、集成、培训。 |
| 34 | 灯具测试系统 | 1套 | 1.信号发生器 ★频率范围：不低于1μHz~10MHz ★通道数：不少于2通道 输出范围：1mVpp~10mVpp 输出分辨率：0.1mVpp 总谐波失真：<55dBc 输出阻抗：50欧姆 测试附件：包含测试电缆、射频电缆、衰减器等，以满足测试需求为准 2.转换器 ★频率范围：150kHz~1.605MHz 满足GB17743要求 3.模拟灯组 ★满足GB 17743/CISPR15图4a/4b/4c/4d/4e/4f要求 4.其它要求 设备及附件应满足的标准:GB/T 17743、CISPR15现行最新版本标准。 所有设备应与现有设备相互兼容，配合使用。 应提供测试系统的现场安装、系统设计、集成、培训。 |
| 35 | 三环天线及辅助设备 | 1套 | 1.三环天线 ★频率范围：9kHz～30MHz；  三环天线可在X、Y、Z平面之间切换 确认因子：70～100dBΩ ；  输出阻抗：50Ω/N；  天线直径：2m；  三环确认因子：74.26 dB(Ω )@9kHz，91.45 dB(Ω )@30MHz 测试附件：包含测试电缆、射频电缆、衰减器等，以满足测试需求为准 2.耦合去耦网络 ★满足两线、三线测试需求 ★频率范围：30MHz~300MHz 共模阻抗：150Ω 最大对地电压：400VDC，277VAC 最大电流：16A 3.其它要求 设备及附件应满足的标准: GB/T 17743、CISPR15现行最新版本标准。 所有设备应与现有设备相互兼容，配合使用。 应提供测试系统的现场安装、系统设计、集成、培训。 提供三环天线的拆卸后的收纳支架或者载具。 提供三环天线的每年一次拆装服务。 |
| 36 | 梳状信号源 | 1台 | 1.用于传导骚扰测试系统验证具有噪声模式和梳妆信号模式。 ★2.具有人工电源网络适配器 3.噪声模式指标： ★4.频率范围：9kHz-1GHz 5.环境温度下电平稳定度：＜±1dB，环境温度15℃-30℃；＜±2.5dB，环境温度5℃-40℃ 6.时间稳定度：12个月内，电平变化＜1dB 7.梳状信号模式指标： ★8.频率范围：5kHz-1GHz 9.频率步进：10kHz/100kHz/1MHz/5MHz可选 10.环境温度下电平稳定度：＜0.5dB，环境温度15℃-30℃；＜1dB，环境温度5℃-40℃ 11.频率变化：＜0.5ppm，12个月内，电平变化＜1dB，频率变化＜1ppm 12.信号输出接口：50欧姆N头 |
| 37 | 梳状信号源 | 1台 | 1.用于辐射骚扰（18GHz）测试系统验证，提供稳定的梳状信号。 ★2.频率范围：50MHz-18GHz ★3.频率步进：80MHz/100MHz可选 4.环境温度稳定度： 5.1GHz-16GHz，电平＜0.5dB 6.100MHz-18GHz，电平＜2dB 7.12个月内电平变化，＜1dB |
| 38 | 高频天线及辅助设备 | 1套 | 1、18G接收天线 ★频率测量范围：800 MHz to 18 GHz； 输入阻抗：50欧姆； 接口：N female； ★VSWR：< 2.0 (f ≥ 1.5 GHz)； 最大输入功率：150 W CW@18GHz； ★增益：5 dBi to 14 dBi (typ.)； 测试附件：包含测试电缆、射频电缆、衰减器、测试软件等，以满足测试需求为准 2、预放模块 ★频率测量范围：1 GHz to 18 GHz； ★增益：40dB(typ.)，43dB(max)； ★增益平坦度：±2.0 dB； 噪声系数：2.5 dB（typ.）； 输入VSWR：< 2.5:1； 输出功率：+ 5 dBm(max)； 3、其它要求 设备及附件应满足的标准: GB 4824 、CISPR 11现行最新版本标准。 所有设备应与现有设备相互兼容，配合使用。 应提供测试系统的现场安装、系统设计、集成、培训。 |
| 39 | 频谱仪 | 2台 | ★1.频率范围:9kHz~3.2GHz, ★2.分辨率带宽（-3dB）: 10Hz~1MHz， 3.视频带宽（-3dB）：1Hz至3MHz 4.最大输入电压：直流电压50V 5.温度稳定性＜0.5ppm, 6.单边带相位噪声＜-98dbc/Hz 7.射频输入VSWR，＜1.5（标称值） |
| 40 | 近场探头 | 2台 | ★1.可与采购的频谱仪配套使用。 ★2.频率范围:30MHz~3GHz， 3.连接器：N（阳）-BNC（阴） 4.射频线缆：BNC（阳）-SMB（阴）型，1000mm |
| 41 | 温湿度计 | 5台 | ★1.测量参数：温度/湿度/绝对压力 2.温度测量范围：（-10~+60）℃ 3.湿度测量范围：（0~100）%RH（无凝结）， 4.绝对压力测量范围：（300~1200）hPa 5.分辨率:温度0.1℃,湿度0.1%RH,绝对压力0.1hPa 6.最大允许误差：温度±0.4℃；湿度℃2%RH（在25℃（10-90）%RH时）；绝对压力±3hPa |
| 42 | EMS抗扰度分析仪 | 2台 | 1.脉冲频率:1.2kHz， 2.频域幅值：60-100dBμV（30MHz-1GHz）, 3.脉冲电压范围：500-2000V |
| 43 | 便携式网络分析仪 | 1台 | ★1.频率测量范围：100 kHz to 8 GHz； 2.温漂（0 °C to +50 °C）：±1 × 10–6； 3.起始校准精度：±5 × 10–7； ★4.端口输出功率：0 dBm to –40 dBm (nom.)，1 dB步径； 5.测量带宽：100 Hz to 100 kHz； ★6.VSWR：< 2 (nom.)@ 5 GHz； 7.触发源：free run, external rise, external fall； 8.支持USB、LAN连接控制； 9.支持S参数测试，包括S11、S22、S21、S12；、 10带校准件及测试线缆； 应提供测试系统的现场安装、系统设计、集成、培训。 |
| 44 | 接收机 | 1台 | ★1.频率测量范围：9 kHz~26.5 GHz，低频可扩展至10Hz； ★2.兼容EMI测试接收机模式和频谱分析仪模式； 3.频率分辨率：0.1Hz（接收机模式）； 4.初始校准精度：±5 × 10–7； 5.接收机中频带宽：200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz； ★6.分辨率带宽：10 Hz to 10 MHz，最高可达40MHz（频谱仪模式）； ★7. 1dB压缩点：+10 dBm (nom.)@6GHz； 8.三阶截断点（TOI）：> 15 dBm, 18 dBm (typ.)@20GHz； 9.显示平均噪声电平DANL：< –141 dBm, –144 dBm (typ.)@20GHz； ★10.接收机模式下的扫描点数：4,000,000； ★11.频谱仪模式下的扫描时间：16000 s； 12.接收机模式下检波器：max. peak, min. peak, RMS, average, quasi-peak, CISPR-average, RMS-average； 13.带16个预选滤波器和7 GHz到26.5 GHz，30dB增益的前置放大器（可关闭和开启）； ★14.可通过添加选件实现基于FFT的时域扫描； ★三年原厂保修； ★具有原厂授权书； ★出故障时需在中国国内维修，且一周内提供备用机。 设备及附件应满足的标准: GB 4824 、CISPR 11现行最新版本标准。 所有设备应与现有设备相互兼容，配合使用。 应提供测试系统的现场安装、系统设计、集成、培训。 |
| 性能测试 | 45 | \*激光粒度分析仪 | 1套 | 1.技术要求： ★1.符合GB/T19077-2016标准要求； ★2. 准确性误差<1%（国家标准样品D50值）； ★3. 重复性误差<1%（国家标准样品D50值）； ★4.测量雾里直径范围：0.1-100μm； 5.半导体激光器：λ=650nm；p>1mw 6.使用寿命：＞25000H 7.测试通道数：60个； 8.测试区长度：60mm； 9.全量程以米氏散射为原理，采用单光束平行光路和双镜头双阵列探测器技术； ★10.设计有气流保护系统，可有效保护镜头，在测试过程中避免雾滴对镜头的污染； 11.进样方式为开放式； 12.软件功能： 12.1 具有分析模式，可以对仪器工作状态进行自动监测：包括光路对中，样品窗洁净度，激光强度，冲洗效果，样品浓度自控。 12.2 提供数百种样品的光学模型，同时提供自定义光学模型的生成程序； 12.3 对多条测试结果统计比较，用户可对不同批次的样品、样品加工前后或加工不同时间的测试数据进行比较分析，有效指导产品质量和成本控制； 12.4 对测试数据进行智能化统计和处理，输出最有代表性的测试结果； 12.5 可自定义输出D0-D100之间的任意特征粒径、大于或小于某一粒径的累计百分比、某一粒径区间的累计百分比等结果，以满足不同行业对粒度测试表征方式的不同要求； 12.6 输出结果为粒径典型值、区间粒度分布（即微分分布）数据和图形（直方图或曲线图）、累计粒度分布（即积分分布）数据和曲线等。 12.7 测试报告可导出Word、Excel、图片（.bmp） 、文本（.txt）等多种形式的文档； 12.8 具有中文界面； ★12.9 对仪器工作状态进行自动监测：包括光路对中，样品窗洁净度，激光强度，冲洗效果，样品浓度自控。 13.配套电脑 13.1 显示器： 13.1.1 26.9英寸； 13.1.2 2K/QHD高清； 13.1.3 144Hz刷新率； 13.1.4 1800R精妙曲面； 13.2 笔记本： 13.2.1 AMD R7 PRO 4750U处理器； 13.2.2 32G 3200MHz板载双通道内存； 13.2.3 单风扇双热管 13.2.4 400nit 72%NTSC色域，带指纹，带背光键盘 13.2.5 1TB PCIe-NVMe固态硬盘； 13.2.6 BT5.0蓝牙 13.3 键盘： 13.3.1 德国Cherry茶轴 ； 13.3.2 108键； 13.3.3 按键接口 USB2.0/Type-C 13.4 鼠标： 13.4.1 有线鼠标 ； 13.4.2 6个可编程按键； 13.4.3 IPS：400IPS； 13.4.4 分辨率：100-16000DPI； 13.4.5 报告速度：1000Hz 14.彩色激光打印机： 14.1具有无线连接、有线连接、高速彩打、自动双面打印功能； 14.2最高分辨率：600×600dpi； 14.3黑白打印速度：21ppm； 14.4彩色打印速度：21ppm； 14.5内存：256MB NAND闪存 14.6最大打印幅面：A4 |
| 46 | \*静音室 | 1套 | ★1.静音房设计标准符合ISO3745和GB6882-2008； ★2.本底噪声：LPA≤15B(A)（在公司正常作业及厂区正常生产情况下，周围无异常干扰（如砸地、打桩、冲击和液压拖车滚动）且周围环境噪音低于50dB（A）时，）； 3. 截止频率：≤ 450 Hz； 4.静音室测试空间尺寸： 4.1 室外侧：L×W×H =6.9×6.9×2.7m； 4.2 室内侧：L×W×H =6m\*6m\*2 m； 5. 消音室组件参数： ★5.1 吸声尖劈：采用双尖顶结构，法向吸声系数达到0.99； 5.2 隔音门： 5.2.1门尺寸：800\*1800mm（宽\*高），双向外开，开门角度＞90°； ★5.2.2 内置填充优质防火硅酸铝陶瓷棉； ★5.2.3 隔音量不得低于55dB； 5.2.4防火等级：B1； 5.2.5 表面具有静电粉末喷涂 6.定制测试桌：3m\*1.5m\*1m，全橡木，原木色清漆，台面厚度5cm，三对桌脚，桌脚8\*8cm； 7.金属接地板：3.2\*1.7m，4mm厚，304不锈钢板，带接地固定螺帽； |
| 47 | 转速表 | 2台 | ★1.具有接触式和非接触式两种测速功能； ★2.光学（非接触式）测量量程：1 至 99999 转/分； ★3.接触式测量量程：1 至 19999 转/分； ★4.测试精度：± 0.02 % 读数 + 1 个字； 5.非接触式传感距离（光学）：500mm； |
| 48 | 千分表 | 1台 | 1.测量范围：0-30mm 2.分辨率：0.001mm ★3.精度±0.005mm ★4.显示：液晶显示 ★5.传感器：玻璃栅位移传感器 ★6.响应速度：1.5m/s 7.轴套直径：公制（ISO/GB型）：8mm 8.测杆移动速度：1.5m/s 9.测量头：M2.5\*0.45螺纹硬质合金球 ★10.带数据采集记录功能 |
| 49 | 百分表 | 1台 | 1.测量范围：0-30mm； 2.分辨率：0.01mm； ★3.精度：±0.02mm； ★4.显示：液晶显示； ★5.传感器：玻璃栅位移传感器； ★6.响应速度：1.5m/s； 7.轴套直径：公制（ISO/GB型）：8mm； 8.测杆移动速度：1.5m/s； 9.测量头：M2.5\*0.45螺纹硬质合金球； ★10.带数据采集记录功能 |
| 50 | 扭矩测试仪 | 1台 | 1.测量范围：0.1-10N.m; ★2.精确度：±0.5% 3.传感器方式：内置式高精度传感器；  ★4.测试方向：顺时针方向-逆时针方向（CW-CCW）； 5.显示方式：3 位半 LCD 显示 ；  6.分选功能：可设置测试上限值，指示灯及蜂鸣器自动声光报警； ★7.数字存储：机器可存组 10 组测试数据并可计算平均值； ★8.调零方式：自动调零； 9.自动复位：可设置 0.5 秒～3 秒（0.5 秒步进）自动复位 时间设置成 0.0 秒为手动复位 10.自动关机：5 分钟无操作记录自动关机 |
| 51 | \*热切断器温度寿命试验台 | 1套 | 1.测试工位：1个 ★2.符合最新GB9706.1对于可复位的热断路器和过流释放器寿命测试要求 ★3.采用中文PC端+自主编程软件控制，程控测试过程，智能判断测试状态，精准控制温度及电流输出。支持测试数据以EXCEL表格方式导出； 4. 温度特性模式： 4.1 能通过程序控制，直接控制负载作用到试验样品上，进行负载寿命测试； ★4.2 温度测试范围：50～250℃； ★4.3 温度测试精度：±（0.5%读数+0.5℃）； 4.4 温度显示分辨率：0.1℃； 4.5 ★使用介质：铝合金发热块+接触式加热； 4.6 冷却方式：强制风冷； ★4.7 循环次数：1-9999次可调，次数到自动停机； 5.过流释放器寿命模式： 5.1 能通过程序控制，直接控制负载作用到试验样品上，进行负载寿命测试； 5.2 试验区的温度进行控制，温度测试范围：50～250℃； 5.3 温度测试精度：±（0.5%读数+0.5℃）； 5.4 温度显示分辨率：0.1℃； 5.5 试验电压范围：100V～250V可设定； 5.6 实验电压显示精度1%； ★5.7 试验电流范围：1A～20A可设定； ★5.6 实验电流显示精度1%； 5.8 电流调节精度：±0.5A； ★5.9 循环次数：1-9999次可调，次数到自动停机； ★6.系统保护功能：漏电、过载、超温、超时不动作（被测产品损坏）保护； 7.配套笔记本电脑： 7.1 10代i7-1065G7 四核 1.3GHz； 7.2 Windows 10 家庭中文版； 7.3 2个ThunderBolt 3.0接口； 7.4 屏幕：14.0英寸3840x2160超窄边4K超高清IPS全面屏； 7.5 16GB LPDDR4 7.6 1TB SSD固态硬盘； 7.7 集成显卡； 7.8 2X2 AX无线局域网卡 7.9具有指纹识别功能； 8.配套显示器： 8.1 29.5英寸 21:9带鱼屏 VA面板 1800R曲率； 8.2 分辨率：2560\*1080； 8.3 性能：60HZ刷新率+FreeSync技术 8.4接口：DP+HDMI+DVI |
| 52 | 手持式温度记录仪 | 2套 | 1.主机参数： 1.1 显示单位：℃/℉； 1.2 显示模式：三显示区； ★1.3 数据存储：需要时256条+，记录模式下16000条； ★1.4输入类型K/J/T/E/R/S/N型热电偶； ★1.5 输入数量：2个热电偶同时输入； 1.6附带标配热电偶； 1.6.1 温度量程：0-260℃ 1.6.2 测试精度：±2.2℃或0.75% 取大值； 2.表面温度探头1参数： 2.1 专门用于测量直径为 13⁄16" 的管道表面； ★2.2测试温度：0-250℃； ★2.3 测试精度：±2.2℃或0.75% 取大值； 3.表面温度探头2参数： 3.1 探头形状为直角探头； ★3.2 测试温度：0-760℃； ★3.3 测试精度：±2.2℃或0.75% 取大值； 3.4 护套长度：102 mm； |
| 53 | 风速仪 | 1台 | 1.风速测试： ★1.1测试范围：0.01-50m/s； ★1.2 测试精度：±2%或0.015（取大值）； 1.3 分辨率：0.01-9.99m/s时0.01m/s；10-50m/s时0.1m/s； 2.温度测试： 2.1 测试范围：-20℃-70℃； 2.2 测试精度：±0.5℃； 2.3 分辨率：0.1℃； .湿度测试： 3.1 测试范围：2-98%RH； ★3.2 测试精度：±2%RH； 3.3 分辨率：0.1%RH； 4.气压测试： 4.1 测试范围：-5kPa-5kPa； ★4.2 测试精度：±（3%读数+0.01）kPa； 4.3 分辨率：0.01kPa； ★5.具有数据存储输出功能； ★6.可以记录20000条记录； 7.液晶屏显示数据； 8.探头与主机之间具有软轴连接 |
| 54 | \*低温恒温槽 | 1个 | ★1.量程：– 40 ℃ 至 110 ℃； ★2.稳定性： 2.1 – 40 ℃（乙醇）时为 ± 0.002 ℃； 2.2 25 ℃（水）时为 ± 0.0015 ℃； 2.3 100 ℃（5012 油）时为 ± 0.003 ℃； ★3.均匀性： 3.1 – 40 ℃（乙醇）时为 ± 0.004 ℃； 3.2 25 ℃（水）时为 ± 0.002 ℃； 3.3 100 ℃（5012 油）时为 ± 0.004 ℃； 4.温度设定为数字显示，数据按键输入； 5.设定点分辨率：0.01 ℃； 6.最高高分辨率模式下为 0.00007 ℃； 7.显示分辨率：0.01 ℃； ★8.数字设定精确度：± 1 ℃； ★9.数字设定可重复性：± 0.01 ℃； ★10.开口尺寸：不小于127 x 254 mm（5 x 10 英寸）； ★11.浸湿部：304 不锈钢； 12.容积：不小于27 L (7.2 gal)； 13.加热器功率：500W及1000W； |
| 55 | \*高温油槽 | 1个 | ★1. 量程 ：40°C 到 300°C； ★2.均匀性： 2.1 在 40°C（水）时为 ±0.001°C； 2.2 100 °C（5012 油）时为 ± 0.0034°C； 2.3 在 300°C（油 5017）时为 ±0.012°C； 3.温度设定为数字显示，数据按键输入 4.设定点分辨率：0.01 °C； 5.高分辨率模式下为 0.00018 °C； 6.显示温度分辨率：0.01 °C； ★7.数字设定精确度：± 1 °C； ★8.数字设定可重复性 ：±0.02 °C； ★9.开口尺寸：不小于184 x 324 mm (7.25 x 12.75 英寸)； ★10.浸湿部：304 不锈钢； 11.容积：不小于42 升（11.2 加仑）； 12.自动化套件：包括了 Interface-it 软件和 RS-232 计算机接口，可通过远程计算机设置槽温度。 13.加热器：350W和1050W |
| 56 | 数显倾角尺 | 1个 | ★1.具有磁力吸附功能； ★2.液晶读数显示，带背光； ★3.分辨率：0.05°； ★4.精度：0.1°； ★5.长度小于152mm； 6.测试范围：4\*90°（360°） |
| 57 | 数显万能角度尺 | 1个 | 1.配有LCD显示屏； ★2.显示分辨率：30″； 3.测试范围：0-360°； ★4.精度：0.005°； ★5.具有双副尺测量功能； 6.副尺长度：150mm、300mm； |
| 58 | \*高精度多路测温仪 | 1套 | 1.主机： 1.1测量热电偶，热电阻，热敏电阻，直流电压和电流，电阻  ★1.2温度测量准确度：PRTs：± 0.005 ℃，热电偶：± 0.15 ℃，热敏电阻：±0.002 ℃； 1.3 40个通用输入通道，内置和外置接线模块灵活配置； 1.4 扫描、监测、测量、数字表测量模式； 1.5 可选扫描速度，最快10通道/秒； 1.6 实时彩色曲线图形显示，同时最多4个通道； 1.7 内存20MB或U盘数据存储，通过Excel 查看文件和数据； 1.8测温范围：PRTs：-200-1200℃，热电偶：-200-2315 ℃，热敏电阻：-200-400 ℃； 1.9 显示分辨率：4 ½ ~ 6 ½ 位； ★1.10 具有传感器自动校准功能，无需电脑或软件就可完成传感器的校准。  ★2.配有外置连接模块，可具有20 路微型热电偶输入插口，10个4线专利的镀金微型按压插座用于连接热电阻和热敏电阻。无需工具快速安装和拆卸；  ★3.包含温湿度校准软件，符合《JJF1101-2019环境试验设备温度、湿度校准规范》，监测、记录数据，自动保存原始记录，趋势绘图，生成符合校准规范的报告。支持支持windows xp、win7、win10系统； 4.包含一个通用电源模块为主机提供温湿度、压力等传感器的工作。 5.包含专用便携箱带轮子，方便携带； 6.精密铂电阻探头： 6.1 精密铂电阻探头数量：5根； 6.2 温度范围：-200℃到160℃； 6.3 标准电阻：100Ω； ★6.4 准确度：在0.01℃时为±0.04℃，在160℃时为±0.06℃； 6.5护套长度：50mm，护套直径：3.1mm，引线长度：2.4m； 6.6引线类型：漆包铜线； 6.7 短期可重复性：在0.01℃时为±0.03℃，在160℃时为±0.04℃； ★6.8 漂移：在0.01℃时为±0.03℃，在160℃时为±0.04℃； 7.湿热热电偶探头： 7.1 湿热热电偶探头数量：10根； ★7.2 精度等级：Ⅰ级； 7.3 外覆PFA防护层，PFA绝缘层，防水； 7.4 温度范围：-100℃到200℃； 7.5 探头精度：±0.5℃； 8.软件功能： ★8.1实时查看所有通道的数据，并同时绘制至少4个通道的曲线； 8.2可以至少存储带时标的75,000个扫描记录。数据和设置文件可以通过U盘或者LAN方便地传送到电脑。 9. 配套笔记本电脑：  9.1第10代智能英特尔® 酷睿™ i5-10400H (4 核, 8M 缓存, 2.6GHz, 4.6GHz Turbo, 45W vPro™)； 9.2显卡：GeForce MX250 独立显卡含 Thunderbolt 适用于英特尔第10代智能酷睿 i5-10400H； 9.3内存：8GB, 1x8GB, DDR4 非-ECC； 9.4硬盘：M.2 256GB PCIe NVMe Class 40 固态硬盘； 9.5显示屏：15.6" FHD WVA (1920 x 1080) 防眩光非触控 9.6其他：摄像头 & 麦克风, 支持WLAN/WWAN，带摄像头遮挡片；英特尔双频 Wi-Fi 6 AX201 2x2 802.11ax 160MHz + 蓝牙 5.1； US 英文双指点背光键盘 含 10 键 数字键盘；配双指点键盘 掌托 含指纹识别电源一体键, FIPS 接触式 + 感应式智能卡读卡器, NFC, TBT；4 芯 68瓦时 电池带快速充电技术；130W E5 Type C 电源适配器 (EPEAT)； 9.7包含3年意外损坏服务； 10. 配套键盘和鼠标：无线键盘，无线鼠标； |
| 59 | 在线式二氧化碳气体检测仪 | 1个 | ★1.采样精度：±3%F.S； ★2.重复性：±3%F.S； ★3.测量范围：0-50000ppm； 4.检测原理：电化学原理； 5.波特率：9600； ★6.响应时间：＜30s； 7.工作气压：86kpa-106kpa； ★8.长期漂移：±3%F.S； 9.外壳材质：铝合金； 10.外壳防护等级：IP65； 11.分辨率：0.1PPM/1PPM； 12.带电源适配器，可使用网电源通电工作 |
| 60 | \*婴儿培养箱检测仪 | 2套 | ★1.符合标准GB11243-2008和JJF1260-2010要求； 2.具有电容触摸屏显示； 3.数据存储：带有至少2GB数据存储功能； ★4.声级计：30-130dB A/C加权二级声级计； 5.湿度特性： 5.1范围：0-100%RH； 5.2分辨率：0.1%RH； ★5.3误差±3%RH； 6.温度特性： 6.1具有5个温度传感器； ★6.2测量范围：5-80℃； ★6.3分辨率：0.01℃； ★6.4误差：±0.05℃； ★6.5测温介质：PT100； ★7.内置倾斜传感器，用于指示当前床板状态； 8.时间常数：10s； ★9.具有专用测试软件，可查看历史数据、选择显示参数、显示温湿度的曲线图表、根据测试数据导入并形成测试记录； 10.无线工作频率：2.4GHz； 11.无线通信距离：可视距离30m； 12.标配测试记录电脑(含测试软件)； |
| 61 | 砝码 | 1套 | ★1.精度等级：M1 2.配重1g砝码5个 3.配重2g砝码5个 4.配重5g砝码5个 5.配重10g砝码5个 6.配重20g砝码5个 7.配重50g砝码5个 8.配重100g砝码5个 9.配重200g砝码5个 10.配重500g砝码5个 11.配重1kg砝码2个 12.配重2kg砝码2个 13.配重3kg砝码2个 14.配重4kg砝码2个 15.配重5kg砝码2个 16.配重10kg砝码2个 ★17.材质：钢镀铬 ★符合国家CMA计量要求 |
| 62 | \*超纯分光光谱辐射扫描测量系统 | 1套 | 1. 符合IEC/EN 62471/CIE S009, IEC/TR 62778, GB/T20145, GB/T 30117.2, IEC/EN 60432 : Incandescent Lamp UV radiation, GB7000.1,2005/32/EC 欧盟指令标准的测量要求。 ★2. SPSR 在紫外波段，杂散光可控制在10-8 以内，满足光生物安全分析所需的高精度测量需求。 ★3. 光谱范围:200nm-3000nm 4. 波长准确度: 4.1 200≤λ≤300nm：±0.2 nm 4.2 300≤λ≤325nm：±0.1 nm 4.3 325＜λ≤600nm：±0.2 nm 4.4 600＜λ≤1400nm：±2nm 4.5 λ＞1400nm：±5nm； 5. 带宽: 5.1 200≤λ≤400nm：≤2nm； 5.2 400＜λ≤600nm：≤8nm； 5.3 600＜λ≤1400nm：≤20nm 6. 光度线性:±0.3% ★7. 带外杂散光A 光源法：紫外≤1\*10-8；其他波段≤1\*10-4； 8. 紫外探测能力（特别是UVC 波段）:0.001mW/klm 9.光辐射标准装置及精密供电系统技术特性与指标： 9.1 UV 标准辐射源带有定标方向激光指示，光谱范围：200nm-380nm ； ★9.2 UV 标准辐射源光谱辐射照度数据可以溯源至美国国家标准与技术研究院NIST（含供方证书）； 9.3 UV 标准辐射源电源稳定度：0.03%； 9.4 UV 标准辐射源电参数测量准确度：0.5%； ★9.5 相对光谱标准值可以溯源美国NIST（含供方证书），光谱范围：380nm—3000nm； 9.6 标准供电稳压稳流电源满度时输出漂移：0.01%读数； ★ 9.7 电源电压电流测量基本准确度：0.05%。 10. 软件功能 10.1软件具有参数分级功能，分级功能是对通用参数的分级选项（如电参数和色参数等），根据不同的分类测试，用户只需要事先编辑好分级文件； 10.2 软件可实现FIP光电变化分析测试； 10.3 软件可选择连接串行口、波长范围、测量模式(快速测试、精度测试)和电参数通讯参数； 10.4 可根据使用需求，软件进行扫描步长调节； 10.5 软件可在相对光谱曲线中显示AD值曲线； 10.6 软件可在同一个图中，比较测得的各个相对光谱曲线； 10.7 可直接导出列表数据Excel和PDF格式文件； 10.8 可测量200nm-400nm有效紫外辐射，760nm-1400nm红外辐射； 11.配套电脑 11.1显示器： 11.1.1 26.9英寸； 11.1.2 2K/QHD高清； 11.1.3 144Hz刷新率； 11.1.4 1800R精妙曲面； 11.2 笔记本： 11.2.1 AMDR7PRO4750U处理器； 11.2.2 32G3200MHz板载双通道内存； 11.2.3 单风扇双热管 11.2.4 400nit72%NTSC色域，带指纹，带背光键盘 11.2.5 1TBPCIe-NVMe固态硬盘； 11.2.6 BT5.0蓝牙 11.3键盘： 11.3.1德国Cherry茶轴； 11.3.2108键； 11.3.3按键接口USB2.0/Type-C 11.4鼠标： 11.4.1有线鼠标； 11.4.26个可编程按键； 11.4.3IPS：400IPS； 11.4.4分辨率：100-16000DPI； 11.4.5报告速度：1000Hz 12. 配套扫描仪： 12.1扫描元件CIS； 12.2像素深度： 12.2.1输入：10位 /像素； 12.2.2输出：8位 /像素 ； 12.3光学分辨率 12.3.1自动文稿进纸器：600dpi×600dp； 12.3.2平板：1200dpi×1200dpi； 12.4日扫描量：1500页 12.5扫描速度： 12.5.1 ADF 200dpi/300dpi(黑白/彩色)：25ppm/10ipm\* 12.5.2平板 200/300dpi(黑白):6秒 / 页， 200/300dpi(彩色):7秒 / 页 |
| 63 | 便携式辐射表 | 1套 | 1. 1个检测器输入，最多4个模拟信号； 2.输入范围：±4V，单量程（无需自动调整）； 3. 分辨率：13μV@≤4V； ★4. 动态范围：2.6\*10^6； ★5. 精度：＜0.5％FS； 6. 非线性度：0.003％整体非线性度； 7. 温度系数：≤50ppm/°C； 8. 采样率：每秒3次； 9. 屏幕刷新率：每秒10次； 10. 探头参数： ★10.1 测试范围： 10.1.1无窗：200 mW/cm²； 10.1.2有窗：800 mW/cm²； 10.2显示分辨率： 10.2.1 无窗：0.1 mW/cm²； 10.2.2 有窗：0.1 mW/cm²； ★10.3视场角：20°； ★10.4 响应时间（95％）：18秒； ★10.5 非线性精度（100-1000 W /m²）：<1.5％； 10.6 探测器类型：热电堆； |
| 64 | 带通滤光片 | 200个 | ★1.透过率要求：760-1400nm @Tave＞90% ★2. FWHM：710nm以内 ★3. 入射角：0度 ★4. 截至波段：2000nm @Tave＜1% 5. 尺寸公差：±0.1mm 6. 厚度公差：±0.1mm |
| 65 | 蓝光辐照度计 | 2个 | 1.技术要求(400-550nm) 1.1 数字液晶显示，带背光 1.2 手动/自动量程切换 1.3 数字输出接口（USB,冗余供电） 1.4 低电量提醒 1.5 自动延时关机 1.6 有数字保持 1.7 轻触按键操作，蜂鸣提示 ★1.8波长范围：400-550nm ★1.9 辐照度测量范围（0.1～199.9×103）μW/cm2 ★1.10 带外区杂光：＜0.2% ★1.11 相对示值误差：＜±6.0％ ★1.12 余弦特性误差：＜4.0% ★1.13 非线性误差：＜±1.0% ★1.14 换档误差：＜±1.0% ★1.15 响应时间：<1秒 2.技术要求(320-550nm) 2.1 数字液晶显示，带背光 2.2 手动/自动量程切换 2.3 数字输出接口（USB,冗余供电） 2.4 低电量提醒 2.5 自动延时关机 2.6 有数字保持 2.7 轻触按键操作，蜂鸣提示 ★2.8 波长范围：320-550nm ★2.9 辐照度测量范围（0.1～199.9×103）μW/cm2 ★2.10 带外区杂光：＜0.2% ★2.11 相对示值误差：＜±6.0％ ★2.12 余弦特性误差：＜4.0% ★2.13 非线性误差：＜±1.0% ★2.14 换档误差：＜±1.0% ★2.15 响应时间：<1秒 |
| 66 | 光电转换器 | 1个 | ★1.波长：400 - 1100 nm 2.探测器材质：硅 3.带宽：2GHz 4.最大峰值功率：18mW ★5. 上升时间：150ps ★6. 下降时间：150ps |
| 67 | \*声级计 | 1个 | ★1.执行标准：GB/T 3785.1-2010 /IEC61672-1:2013； ★2.精度等级：1级； ★3.测量范围：25 dB(A)～140 dB(A)； 4.自生噪声：<18 dB(A)； 5.频率计权：A、C、Z； ★6.频率范围：10 Hz～20kHz； ★7. 时间计权：F、S、I； 8. 显示器：128×64 LED点阵； ★9. 输出接口：AC、DC、RS232、PWM； ★10. 带有3.5mm耳机接口 11. 主要测量指标：Lp、Lmax、Lpeak； |
| 68 | 流量计 | 1个 | ★1.介质种类：内置了 98 种气体，一台设备内置所有气体，用户可现场选择； 2.量程比：200：1； 3.最大显示流量120% 满量程； 4.显示屏：带按键，标准为LCD显示屏； ★5.显示方式：同时显示质量流量、体积流量、压力、温度； ★6.精度：± (0.8% 读数 +0.2% 满量程 )； ★7.重复性：± 0.2% 满量程； ★8.响应时间：10 ms 预热时间 <1s； 9.标定工况：25 ℃ & 100 KPa 绝压； 10.工作温度：-10 ～ +60 ℃； 11.最大工作压力 ：1 MPa； ★12.最大进出口压差：0.5 MPa； 13.电气接口：DB9M； 14.数字输入：输出信号 RS232； 15.模拟输入：输出信号 0-5Vdc  ★16.量程：0-100SLPM 17.带电源适配器，可使用网电源通电工作 ★18.可使用软件进行数据记录 |
| 69 | 流量控制器 | 1个 | ★1.量程0-50SLPM； ★2.介质种类：内置了 98 种气体，一台设备内置所有气体； 3.量程比：00：1； 4.最大显示流量：120% 满量程； 5.显示屏：带按键，标准为 LCD 显示屏； ★6.显示方式：同时显示质量流量、体积流量、压力、温度； ★7.精度：± (0.8% 读数 +0.2% 满量程 )； ★8.重复性：± 0.2% 满量程； ★9.响应时间：100 ms 预热时间 <1s； 10.标定工况：25 ℃ & 100 KPa 绝压； 11.工作温度：-10 ～ +60 ℃； 12.最大工作压力：1 MPa 表压； ★13.最大进出口压差：0.5 MPa； 14.电气接口：DB9M； 15.数字输入：输出信号 RS232； 16.模拟输入：输出信号 0-5Vdc ； ★17.可在量程范围内控制并调节流量 18.带电源适配器，可使用网电源通电工作 ★19.可使用软件进行数据记录 |
| 70 | 无油真空泵 | 1个 | ★1.真空度范围：0～-0.089MPa； 2.泵筒体积：30L； ★3.采用全无油，非润滑油的活塞和气缸； ★4.低噪声，具有降噪功能 |
| 71 | 流量计 | 1个 | ★1.流量范围：0-25L/min； ★2.阻尼：＜0.1kPa（流量25L/min时）； ★3.准确度：0.1%； 4.压力等级：4MPa； 5.温度范围：-50℃-125℃； 6.带电源适配器，可使用网电源通电工作 |
| 72 | \*全自动桌面三维检测系统 | 1套 | 1.扫描区域：100\*100\*75mm； ★2.扫描原理：结构光3D扫描； ★3.扫描精度：≤10μm； ★4.自动转轴方式：三轴联动； 5.空间点距：不低于0.05mm； ★6.相机分辨率：2x5.0MP ★7.相机像素：500W 8.拼接方式：转台拼接，特征拼接，标志点拼接 ★9.标定方式：全自动标定，无须人工参与，整个标定过程不超过三分钟 ★10. AI智能补扫功能：具备自动检测被扫物体数模的完整性，通过AI智能分析，智能规划补扫路径，同时兼具扫描路径存储功能，针对批量样品可以导入路径智能批量化扫描作业 ★11.全流程检测模块：一键式可轻松导出数据，可实现3D扫描至全尺寸三维检测的全流程作业 12.操作系统：Windows 10，64位； 13.光源：蓝光LED光源 ； 14.配套笔记本电脑： 14.1第十代智能英特尔® 酷睿™ i7-10510U 处理器，四核 1.8 GHz，最高频率 4.9 GHz ； 14.2 Windows 10 家庭单语言版, 64位 (简体中文)； 14.3 独立显卡：NVIDIA® GeForce® MX250 ； 14.4 内存：16 GB LPDDR3 2133 MHz； 14.5 硬盘：512 GB / 1 TB NVMe PCIe 固态硬盘； 14.6 屏幕：13.9 英寸 LTPS 91%屏占比 分辨率：3000 x 2000，260 PPI； 14.7 机身材质：铝合金； |
| 73 | 玻璃温度表 | 6个 | 1.材质：玻璃 2.长度：长度540mm ★3.精度：0.05℃ ★4.测试温度范围：25-50℃ |
| 74 | 粗糙度样块 | 1套 | ★1.符合标准GB/T6060.2-2006； 2.研磨：Ra0.1、0.05、0.025； 3.平磨：Ra0.8、0.4、0.2、0.1； 4.外磨：Ra0.8、0.4、0.2、0.1； 5.立铣：Ra6.3、3.2、1.6、0.8； 6.平铣：Ra6.3、3.2、1.6、0.8； 7.刨床：Ra6.3、3.2、1.6、0.8； 8.车床：Ra6.3、3.2、1.6、0.8； 9.镋床：Ra6.3、3.2、1.6、0.8； ★10.符合国家CMA计量要求 |
| 75 | 激光测距仪 | 1个 | ★1.具有P2P功能； ★2.具有蓝牙连接功能； ★3.外壳防护等级IP65； ★4.精度：理想条件下的精度：1mm，不理想条件下的精度：2mm； 5.理想条件下的测程：0.05-150m； 6.不理想条件下的测程：0.05-80m； 7.显示的单位：0.1mm，1/32in； 8.激光等级：2； 9.激光类型：635 nm, <1 mW ； 10.激光点|距离：6/30/60mm|10/50/100m； ★11.激光束倾斜测量公差：土0.2°； ★12.外壳倾斜测量公差：土0.2°； ★13.倾斜测量范围：360°； 14.自动关闭激光自动关闭：90秒后180秒后 |
| 76 | 空气压缩气泵 | 1个 | ★1. 压缩机转速1380r/min； ★2. 最大压力：0.7MPa； 3.排气量：120L/min； ★4. 储气罐容量：50L |
| 77 | \*全自动可燃液体自燃点测定仪 | 1套 | ★1.依据标准：GB/T 5332-2007、 GB/T 21860-2008 2.10寸工业级彩色液晶触摸屏，全中文操作界面 ★3.控制系统： 三菱PLC系统，内置16组控制程序 ★4.控温范围： 80℃～800℃ 精度±1℃ 三段温度差≤1°C ★5.检测精度： 符合标准要求，重 复 性 ≤10℃ 再 现 性≤20℃ 6.数据输入: 触摸屏数据输入，可以输入中文、英文、数字、标点、符号等 7.数据输出: 微型热敏打印机，自动打印，打印快速、清晰 8.存储数据: 自动储存100个测定结果，可随时查看或打印历史测试数据 ★9.仪器自动化程度高，自动恒温、自动进样、自动计时、自动检测自燃点、自动清洗、自动打印结果。 10.金属浴恒温，升温速度快，无噪音、无污染。 11.精密注射泵自动加注样品，进样量精确，进样位置准确。 ★12.每次加注试样后自动清洗烧瓶。 13.采用步进电机带动，具有精度高、运行可靠、使用时间长的特点。 14.光电检测方式，自动检测自燃点，检测灵敏度高，重复性好。 15.内置微型热敏打印机，可自动报告检测结果。 16.可预设16组测定参数，供测量不同样品时选用，便于测量操作。 ★17.预设参数具有可修改性，来满足测定特殊样品的要求。 18.设计制造符合国家标准，国家标准修订时，仪器程序可升级。 |
| 78 | \*多通道信号分析仪 | 1套 | ★1.专为YY0709医用报警器听觉警报信号脉冲特征部分的测试而定，可以满足标准测试要求，实现自动化测试； ★2.各级脉冲频率f0，误差≤10Hz； ★3.各级谐波分量数，误差≤1； ★4.td、 tf 、tf检测误差≤10ms； ★5.脉冲群间隔时间检测误差≤10%； ★6.脉冲幅值检测误差≤±5%； ★7.脉冲上升时间，是持续时间的10%～20%； 8.功能： 8.1通过软件自动计算脉冲群周期tb，脉冲群中脉冲数，每个脉冲的脉冲上升时间tr、下降时间tf，脉冲有效持续时间td，相邻两个脉冲间隔ta，每个脉冲幅值，脉冲频率f,300Hz-4kHz之间的谐波分量数，谐频频率等技术指标； 8.2 报表功能：可自动生成测试报表 9.配套彩色激光打印机： 9.1具有无线连接、有线连接、高速彩打、自动双面打印功能； 9.2最高分辨率：600×600dpi； 9.3黑白打印速度：21ppm； 9.4彩色打印速度：21ppm； 9.5内存：256MBNAND闪存 9.6最大打印幅面：A4 10.配套笔记本电脑：  10.1 第十代智能英特尔® 酷睿™ i5-10300H (8MB 缓存,最高睿频 4.5 GHz, 4 核)； 10.2 Windows 10 家庭单语言版, 64位 (简体中文)； 10.3 英特尔® UHD显卡； 10.4 8GB DDR4-2933MHz, 2x4G； 10.5 512GB M.2 PCIe NVMe 固态硬盘； 10.6 15.6英寸 FHD+ (1920 x 1200) InfinityEdge 非触控防眩光 500-Nit 显示器； 11. 鼠标： 11.1无线鼠标 ； 11.2 符合人体工学，可以折叠； 11.3 刷新率：动态可调4000FPS； 11.4 触摸板设计，支持水平垂直四项滑动； |
| 79 | \*压力释放器寿命试验仪 | 1套 | 1.测试口径：≤DN20 螺纹式接口 2.控制电压：24V/220V 电磁释放阀控制电压 3.测试对象包括弹簧阀和电磁阀 ★4.控制方式：计算机封闭控制、PC机直接数字调节控制试验台。采用基于美国Labview平台开发软件，具有动态显示和自动记录保存试验次数、压力试验波形的功能，方便查询和打印输出。 ★5.试验次数：＞100000次 6.试验介质：压缩空气 7.增压方式：气动高压泵 ★8.测试压力：0.1-1.2mpa 9.配驱动气源，压力0.6-0.8MPa 流量不低于0.8m³/min |
| 80 | \*氧弹（空气弹）老化试验仪 | 1套 | 1罐体容积：直径123×高325mm，容积为4000cm3； ★2.工作压力可调，最高工作压力：4MPa； ★3.温度偏差：±0.5℃； ★4.温度自控范围：0－200℃； 5.温度控制：数字显示智能控制； ★6.罐体材料：内为不锈钢，外为冷扎钢板静电喷涂； ★7.依据标准GB9706.1-2020塑胶老化试验； |
| 81 | 智能数字压力校验仪 | 3台 | 1.技术要求（-97～6900kPa）： ★1.1 量程：-97～6900kPa； 1.2 分辨率：0.001bar； ★1.3 精度： 1.3.1正压±0.02%量程； 1.3.2负压±0.05%量程； 1.4爆裂压力：690bar； 1.5电流测试范围：0-24mA； 1.6电流分辨率：1μA 1.7电流精度：0.01 % ±2 LSD 满量程 ( 在 23 ℃±5℃ )； 1.8电压测试范围：0 V 直流 -30 V 直流； 1.9电压分辨率：1mA； 1.10电压精度：0.01 % ±2 LSD 满量程 ( 在 23 ℃±5℃ )； 1.11 IP 防护等级：IP54； 1.12 跌落测试：1m 防摔保护； 1.13 LCD 显示屏、中文操作界面、双插孔设计； 2.技术要求（-97～200kPa）： ★2.1量程：-97～200kPa； 2.2分辨率：0.0001bar； ★2.3精度： 2.3.1正压±0.02%量程； 2.3.2负压±0.05%量程； 2.4爆裂压力：6bar； 2.5电流测试范围：0-24mA； 2.6电流分辨率：1μA 2.7电流精度：0.01 % ±2 LSD 满量程 ( 在 23 ℃ ±5℃ )； 2.8电压测试范围：0 V 直流 -30 V 直流； 2.9电压分辨率：1mA； 2.10电压精度：0.01 % ±2 LSD 满量程 ( 在 23 ℃ ±5 ℃ ) 2.11 IP 防护等级：IP54 2.12 跌落测试：1m 防摔保护 2.13 LCD 显示屏、中文操作界面、双插孔设计； 3.技术要求（-80～2000kPa）： ★3.1量程：-80～2000kPa； 3.2分辨率：0.001bar； ★3.3精度： 3.3.1正压±0.02%量程； 3.3.2负压±0.05%量程； 3.4爆裂压力：14MPa； 3.5电流测试范围：0-24mA； 3.6电流分辨率：1μA 3.7电流精度：0.01 % ±2 LSD 满量程 ( 在 23 ℃ ±5℃ )； 3.8电压测试范围：0 V 直流 -30 V 直流； 3.9电压分辨率：1mA； 3.10电压精度：0.01 % ±2 LSD 满量程 ( 在 23 ℃ ±5 ℃ ) 3.11 IP 防护等级：IP54 3.12 跌落测试：1m 防摔保护 3.13 LCD 显示屏、中文操作界面、双插孔设计； |
| 82 | 天平 | 1套 | ★1.测量范围：0-6200g； ★2.可读性精度：10mg； ★3.非线性误差：20mg； ★4.重复性误差：10mg； 5.秤盘尺寸：180\*180mm； 6.包含通用电源适配器； ★7.具有CMC型式批准证书（中国）； 8.具有数据传输功能，数据接口为RS232C 25-pin； 9.具有15mm字高白色背光高对比度显示器； 10.防盗锁装置：缆线或链条的锁定功能 |
| 83 | \*便携式快速露点仪 | 1套 | 1.测量原理：超薄的氧化铝电容原理； 2.分辨率：0.1℃； ★3.量程：-100℃～+20℃； ★4.准确度：±3℃； ★5.重复性：±0.5℃； ★6.显示：带背光的三位半液晶显示； 7.压力修正：可编程压力修正键； 8.响应时间：达到63%时用时90秒;达到90%时用时450秒； 9.控制：5个按键实现功能控制；传感器手动传动装置； 10.采样流速：100米/秒； ★11.外壳：氧化铝压制而成； ★12.测试室：电抛光不锈钢材料； 13.工作压力：标准200Kpa;最大绝对值690Kpa； 14.气体连接：1/4"VCO输入和输出； 15.电气连接：9针插头用于模拟和RS232接口； |
| 84 | 冰柜 | 1个 | ★1. 容积：冷藏185L，冷冻97L 2.温控：微电脑温控 ★3.使用温度：2～8℃和-20～-30℃ 4. 报警方式：蜂鸣和灯闪 5. 温度显示：数字温显 |
| 85 | 绝缘电阻测试仪 | 1个 | 1.交直流电压测试： 1.1测试范围：0-600V； 1.2分辨率：0.1V； ★1.3精度：±（2%读数+3最低有效位数字）； 1.4共模抑制比：＞60dB 1.5过载保护：600V 2.接地电阻测试： 2.1测试范围：0-20kΩ； ★2.2精度：±（2%+3）； 2.3过载保护：2V； 2.4开路电压：＞4V，＜8V； 2.5短路电流：＞200mA； 3.绝缘技术指标： ★3.1测量范围：0.01MΩ-10GΩ； 3.2测试电压：50V、100V、250V、500V、1000V； ★3.3测试电压准确度：+20%，-0%； 3.4短路电流：1mA； ★3.5自动放电：当C=1μF或更小时，放电时间＜0.5s； 3.6在进行初始化之前，如果检测到大于30V的电压，则禁止进行测试； 3.7最大容性负载；在高达1μF的负载下可工作； 4.具有保存/调用功能，有19个存储单元 5.具有自动关闭功能 6.CAT IV 600 V 测量安全等级 具有磁性悬挂系统，解放双手从事其它工作 |
| 86 | 数字接地电阻测试仪 | 1套 | 1. 工作原理为由机内的DC/AC变换器将直流变为交流的低频恒流，经过辅助接地极C和被测物E组成回路，被测物上产生交流压降，经辅助接地极P送入交流放大器放大， 再经过检波送入表头显示； 2. 应用DC/AC变换技术，集三端钮、四端钮量方式为一体，使用电源可交、直流两用； 3. 采用锁相同步跟踪检波方式，及开关电容滤波器，使抗干扰能力极强； 4. 采用电池供电，不需人力做功； 5. LCD数字显示  ★6. 可以测试低压电阻导体电组值。土壤电组率以及交流地电压； ★7. 测试范围： 7.1 测试范围：1-1.999Ω，分辨率：0.001Ω； 7.2 测试范围：2-19.99Ω，分辨率：0.01Ω； 7.3 测试范围：20-199.9Ω，分辨率：0.1Ω； 7.4 测试范围：200-1999.9Ω，分辨率：1Ω； ★8. 测试精度：≤±(3%+2d) |
| 87 | 便携式PH计 | 1台 | 1. 测量范围:  ★1.1 pH：0～14.00pH 1.2 电压: 0～±2000mV 1.3 温度:0～99.9℃ 2. 分辨率:  2.1 pH：0.01pH 2.2电压: 0.1mV 2.3温度: 0.1℃ 3. 精确度:  ★3.1 pH：±0.01pH 3.2 电压: ±0.1%(F.S) 3.3 温度: ±0.5℃ ★4. 输入阻抗: ≥1012Ω ★5. 温度补偿范围:(手动或自动)0～99.9℃ 6. pH校准温度：0至99.9℃ 7. 校准数据：全自动存储 ★8. 电极：E201-C塑壳pH复合电极及温度电极 |
| 88 | 电导率测定仪 | 1台 | ★1.自动温度补偿：-40℃-+80℃ 2.响应时间：50ms 3.外壳等级：IP65 ★4. 电极材料为不锈钢 ★5. 测试精度：2-2000μs/cm±1μs/cm ★6. 具有反接保护，过压保护，过流保护 7.数据通讯：485通讯输出 |
| 89 | \*沙尘试验箱 | 1套 | ★1.符合标准GB2423.37-89《电工电子产品基本环境试验规程试验La2：砂尘试验方法》； 2.试验用尘：能通过筛孔为75μm、金属丝直径为50μm方筛孔的干燥滑石粉； 3. 粉尘量：2-4kg/m3； ★4.气流速度：<2m/s； ★5.抽气系统压力：真空度不超过20kpa； 6.试验环境温度：15～35℃； ★7.全封闭结构，振动泵采用气动振动泵，频率可通过调节气流无级可调，强力循环风机循环室内空气带动粉尘悬浮，风机风速可通过变频器调节； ★8.带玻璃窗密封门，配备除尘刷可便于观察室内状况； 9.不锈钢栅栏搁板放置测试样品； 10.真空系统配置：真空泵、流量计、真空负压表、调压阀、过滤器； ★11.内壁不锈钢内胆、外壁钢板喷漆； ★12.配置样品试验电源（内装防尘插座）、样品电源通断由本机控制，电源入口与本机分离； 13.内空尺寸：W1000mmXD1000mmXH1000mm； ★14.控制界面为触摸屏操作，操作方便，程序参数设定后自动测试； 15.安全保护：满足国家电工安全标准，布线规范，各接线端口均有明确标注，无裸露，工作室与各电源绝对绝缘，安全可靠，接地保护装置，漏电/断路保护，过载熔断保护，声讯报警保护，超温保护； |
| 90 | 频闪测试仪 | 1台 | ★1.闪速范围：40～35000RPM； ★2.精度：±0.01%； 3.分辨率：0.1RPM、0.2RPM、0.5RPM、0RPM多种分辨率； 4.显示更新时间：0.2s 5.寿命：1亿次； ★6.闪速周期：10～40μs； |
| 91 | 圆锥孔径规 | 3个 | 1.技术要求（1-6.5mm）： 1.1测量范围：1-6.5mm ★1.2精度：±0.04mm 1.3分辨率：0.1mm 1.4锥度1:10 1.5尺身长度：62mm 1.6总长度：120mm 2.技术要求（3-15mm）： 2.1 测量范围：3-15mm ★2.2 精度：±0.04mm 2.3 分辨率：0.1mm 2.4 锥度1:10 2.5 尺身长度：129mm 2.6 总长度：182mm 3.技术要求（15-30mm）： 3.1 测量范围：15-30mm ★3.2 精度：±0.04mm 3.3 分辨率：0.1mm 3.4尺身长度：169mm 3.5总长度：253mm |
| 92 | 数显拉力计 | 2套 | ★1. 额定载荷：500N； 2.传感器：内置传感器； ★3. 准确度：0.2级 4. 外壳：合金材料 5. 分辨率：0.001kg ★6. 测量单位：kg .n .lbf 可切换.并自动换算 7. 显示方式：4位数液晶显示窗 ★8. 可抓取测试中的峰值.也可自动解除 9. RS-232C/USB串口输出 10. 攫取速率：1000次/每秒 11.定制：每套配有2套625mm2的测试平面和直径为30mm的圆形测试平面 |
| 93 | 带灯台式放大镜 | 1台 | ★1.放大倍数：15x； 2.色温：6400k； ★3.光照强度：1500LX； ★4.灯身材质：ABS材质/优质不锈钢； 5.镜面直径：128mm； ★6.调光方式：无极调光 |
| 94 | 钢球跌落试验装置 | 1套 | ★1.设备符合GB 9706.1-2007标准，用于医疗设备的耐钢球冲击试验; 2.依据GB4943.1-2011第4.2.5条款、GB7000.1、IEC60598.1及IEC60950.1等标准要求设计制造的专用检测仪器，适用于对设备外壳进行防跌落冲击性能试验 3.设备可进行垂直跌落冲击及摆动水平冲击两种形式； 4.冲击钢球： 4.1横球Φ50mm带环，500±25g ，摆动长度1.3米； 4.2竖球Φ50mm带环，500±25g ，摆动长度1.4米； 5.跌落高度：0.5-1.5m可调； ★6.升降方式：电动； ★7.夹持释放方式：电控 |
| 95 | 读数显微镜 | 2台 | 1. 20x显微镜技术要求： 1.1 光学系统：有限远光学系统； 1.2 观察方法：单目镜筒； 1.3 光学方式：反射光照明； 1.4 目镜倍率10x； ★1.5 目镜线视场：8.5mm； ★1.6 目镜测微尺：0-8mm； ★1.7 目镜测微鼓轮最小分度值：0.01mm； 1.8 物镜倍率：2x； ★1.9 测量范围：4mm； ★1.10 测量精确度：±0.01mm； 2. 40x显微镜技术要求 2.1 光学系统：有限远光学系统 2.2 观察方法：单目镜筒 2.3 光学方式：反射光照明 2.4 目镜倍率10x ★2.5 目镜线视场：8.5mm ★2.6 目镜测微尺：0-8mm 2.7 目镜测微鼓轮最小分度值：0.01mm 2.8 物镜倍率：4x ★2.9 测量范围：2mm ★2.10测量精确度：±0.01mm |
| 96 | 标准耶格氏视力表 | 1套 | ★1.标准耶格氏视力表； ★2.含塑封包装 |
| 97 | usb测试仪 | 5个 | ★1.电压显示精度：0.00001V； ★2.电流显示精度0.00001A； ★3.功率显示精度：0.00001W； 4. 采样频率：100ms/次； ★5. 具有电压电流测量、动态曲线绘制、容量能量测量、快充触发、TF卡离线数据存储、数据线线阻测量、USB PD协议监听、快充转USB PD功能 |
| 98 | \*智能照度计 | 1台 | ★1.测试功能 ：照度(lux)、照度差(lux)、照度比(%)、积分照度(lx·h)、平均照度(lx)； 2. 传感器 ：硅光器件 ； ★3. V(λ)失配误差 ：f1'≤3.5%（标准级 standard class）or f1'≤5%（一级 class 1）； ★4. 测试范围 ：照度：0.01lx～300klx; 积分照度：0.01lx·h～999.99Mlx·h； ★5. 测试精度：4%（according to JJG245-2005）or 2%（according to JJG245-2005）； 6. 显示方式：5位背光液晶显示 ； 7. 可以通过USB进行通讯和数据传输； ★8. 具有用户校正功能：CCF色彩修正系数功能、校零、定标； |
| 99 | \*标准试验指、试验针、无关节试验指、试验钩、试验棒、圆棒 | 1套 | 1.★符合GB9706.1，GB4793.1最新版标准要求； 2.★材料：不锈钢； 3.标准试验指：满足GB9706.1-2007中图7要求和GB4793.1-2007中附录B要求； 4.试验针：满足GB9706.1-2007中图8要求； 5.无关节试验指：尺寸和标准试验指相同； 6.试验钩：满足GB9706.1-2007中图9要求； 7.试验棒：直径4mm，长度100mm； 8.圆棒：满足GB4793.1-2007要求，直径12mm，施力端为半球面； ★9.便携式安全箱包装，全新PP工程塑料，IP67防水防尘，抗震耐压； |
| 100 | \*弹簧冲击试验器 | 1台 | ★1.符合GB9706.1最新版标准要求； ★2.冲击能量：0.5J±0.05J；  3.主体组件质量：1250g； 4.冲击组件包括：锤头、锤柄轴和击发球形柄，总质量250g； 5.锤头为聚酰胺制的半球形面，半径为10mm，洛氏硬度为HRC100； 6.锤头固定在锤柄轴上，锤头顶端在冲击件释放时与圆锥体前端面相距20mm； 7.圆锥体质量60g； 8.释放冲击件时，锥体弹簧能施出20N力； 9.锥体弹簧的行程与施力的乘积等于1000，压缩行程约为20mm； ★10.便携式安全箱包装，全新PP工程塑料，IP67防水防尘，抗震耐压； |
| 101 | 数字式温湿度大气压表 | 2个 | 1.温度测试： ★1.1测试范围：-10℃-60℃； ★1.2测试精度：±0.4℃； 1.3分辨率：0.1℃； 2.湿度测试： ★2.1测试范围：0-100%RH； ★2.2测试精度：1±（2%RH+1 Digit）（10%RH-90%RH）,±3%RH（其他范围）； 2.3 分辨率：0.1%RH； 3.大气压测试： ★3.1测试范围：300-1200hPa； ★3.2测试精度：±3hPa； 3.3分辨率：0.1hPa； 4.外壳材料：ABS； 5.外壳防护等级：IP30 |
| 102 | 字式温湿度大气压表 | 36个 | 1.温度测试： ★1.1测试范围：-30℃-70℃； ★1.2测试精度：±0.3℃； 2.湿度测试： ★2.1测试范围：0-100%RH； ★2.2测试精度：±3.0%RH； 3.大气压测试： ★3.1测试范围：300-1100hPa； ★3.2测试精度：±3hPa； ★4.外壳防护等级：IP67； ★5.具有温度、湿度、大气压记录功能，可设置记录间隔； 6.具有Mini USB通讯接口； 7.两行液晶显示屏； |
| 103 | 混合信号数据采集系统 | 1套 | 1.包含8个模块：  1.1.高速电压采集模块：电压输入范围不低于+/-10V，分辨率不低于14位，通道数不少于4个，通道间同步，采样率不低于20MS/s，在20MS/s采样下SNR不差于68dB  ★1.2.精确电压电流采集模块：电压输入范围不低于+/-10V，分辨率不低于24位，通道数不少于8个；电流输入范围不低于+/-20mA，分辨率不低于24位，通道数不少于8个；总采样率不低于500S/s，具有 50/60 Hz噪声抑制功能  ★1.3.精确热电偶采集模块：可接各种标准的热电偶，包括J、K、T、E、N、B、R和S型；分辨率不低于24位，通道数不少于8个，J、K、T型热电偶的采集噪声<=0.05℃，最高采样率不低于95S/s/ch同步，具有冷端补偿功能，具有50/60Hz噪声抑制功能；  1.4.精确铂热电阻采集模块：可接PT100铂电阻，支持四线/三线制，分辨率不低于24位，通道数不少于4个，最高采样率不低于100S/s/ch同步，采集噪声<=0.02℃，具有50/60Hz噪声抑制功能；  噪声和振动采集模块：可接IEPE振动传感器或麦克风，IEPE激励电流不小于4mA，软件可选输出或不输出，采集电压范围不小于+/-30V，分辨率不低于24位，通道数不少于3个，采样率不低于102.4kS/s/ch，精度不差于±0.60%\*读数 ±0.23%\*量程  1.5.工业电平输入输出模块：漏级数字输入通道不少于16个，输入电压范围不低于0～30VDC，最快采集时间不慢于7us；源级数字输出通道不少于16个，高电平输出电压范围不低于6～30 VDC，驱动能力100mA，最快更新时间不慢于500us；60V数字输入组到数字输出组隔离，60V通道对地隔离；  1.6.脉冲频率采集模块：通道数不少于8个，兼容单端或差分输入，输入范围0 V～5 V 差分/0 V～24 V 单端，计数器位数不低于32位，最大输入速率不低于1MHz  1.7.脉冲频率输出模块：通道数不少于8个，单端输出，输出范围0 V～5 V，最快更新速率不慢于100ns  2.包含2个前置式接线盒附件，分别适用于 37针D-Sub模块和25针D-Sub模块。  3.采集设备通过以太网接入PC，配有8槽以太网机箱，工作温度范围：-40° C~70° C，能承受5gRMS振动，电源输入范围兼容9~30VDC范围 |
| 104 | 高频电刀分析仪 | 1套 | ★1.符合国家GB9706.1-2007和GB9706.4-2009、JJF1217-2009相关要求。 2.包含ForceTriad选配件：200Ω可调无感负载，UFP适配接头，高频接头线缆等。 3.主要技术参数 ★3.1测量参数：输出功率、功率分布曲线、高频漏电流、REM/ARM/CQM测试、电压峰值、有效值、波峰因子、电流等15个相关参数。 ★3.2 测量精度 频率响应范围：50KHz-10MHz 电流测量范围：2.0-700.0mA RMS(低范围)和20-7000mA RMS(高范围) 电流分辨率： 0.1 mA RMS (低)，1 mA RMS (高) 电流测量精确度：1% 读数+0.5 输出功率测量范围： 0 - 500 W 分辨率：0.1W  精度：1%读数 波峰因子测量范围：1.4至500 分辨率：0.1 精度：1%读数+0.5 内部可变负载范围：0-6400Ω 类型：无感  步进：1Ω 精度：最高1%读数+0.5 ★3.3设备特征和功能要求 100%兼容Covidien/Valleylab Force Triad/Ligasure/Conmed系统5000电刀及其他所有传统的电刀 DFA专利测量技术和行业标准的电流测量方法；  0到6400Ω的高精度无感负载，步进1Ω；同时支持外接负载测试 ；  输出功率、功率负载曲线、RF漏电流、CQM测试等多种功能；可同时显示超过15个测量参数； |
| 105 | \*光学跟踪测量系统 | 1套 | ★1.测量范围及精度：  测量范围：1~5m，空间20m3  单点精度指标：  2D系统测量误差≤5 μm + 5 μm/m，3D系统测量误差≤5 μm + 20 μm/m；  空间精度指标：  2D系统测量误差≤20 μm + 20 μm/m，3D系统测量误差≤20 μm + 30 μm/m；  设备检验规范遵照ASME B89.4.22-2004标准执行。  ★2.相机系统采用红外线技术，不受环境光的影响，单相机分辨率≥800万像素。  3.系统可以根据要求任意配置相机数目，可以双相机、三相机使用，亦可以任意多个相机组成测量矩阵，实现大范围、大尺寸监测；客户定制化非常强。  4.系统在购买后具有可升级性，如果日后需要添加相机，可在不对设备本身做任何升级或改动情况下随意添加相机，并与原相机系统完美匹配。  ★5.系统对于监测点数无限制，被动式监测技术，监测点为一般反光点，不能有电缆连接，可以同时进行无限个点的实时动态测量。  ★6.一机多用，可以实现动态监测，检测频率≥14Hz；也可以连接手持便携式测头，实现便携式测量。可以为采购方提供手术刀等工具个性化免费标定服务。  7.系统可用来做实时6D监测测量；  8.校准棒使用碳纤维材料制成，并通过DAkks认证  ★9.相机内需要配置主动测头温度控制系统，以保证更高的精度  10.控制系统  ★10.1.单个控制器一次可以最多控制4个相机，可多个控制器联合使用  10.2.高性能控制电脑，配置不低于：  四核CPU 主频2.6GHz，32GB内存，4GB独立显卡，1TB硬盘，鼠标、键盘，USB2.0接口，64位windows10操作系统  11.软件系统  11.1.可以兼容使用POLYWORKS、SA、Metrolog, PowerInspect, Geomagic, BuildIt、PC-Dmis软件；  11.2.坐标系可以自由切换，具有可视化操作界面，交互操作方便、友好， 软件的核心算法应得到PTB或其它权威机构认证。  ★12.制造商在中国境内必须设有直属售后服务机构（办事处或分公司）及常用备件库，具备能在中国境内长期提供培训和维修的条件。  ★13.支持后续升级手持便携式测头，测头手柄具有电子芯片，可以快换测头并能自动识别所更换的测头，手持测头无线缆、无机械部件连接，  14.设备至少配有3种不同光学标记点，标记点最小支持4mm； |
| 106 | 脚踏寿命测试工装 | 1台 | ★1.符合YY1057医用脚踏开关通用技术条件最新版标准试验要求，用于脚踏开关寿命测试； 2.试验次数：0～999999次可设； 3.试验速率：0～30次/分钟可设； 4.驻留时间：0.0～2.0s可设； 5.施力10N～50N可调； 6.力值精度：0.1N； ★7.采用进口知名品牌PLC控制，8点输入6点输出，内置16000步EEPROM（程序容量4000步）， 响应时间10ms,晶体管输出，通过CE认证，需提供制造商产品资料中佐证内容； ★8.进口知名品牌7寸彩色触摸屏，分辨率800\*480，通过CE认证，需提供制造商产品资料中佐证内容； 9.脚踏开关启动力可通过压力传感器读取； 10.拉压力传感器精度0.03% ★11.力传感器与压板之间采用万向关节连接，需提供设备核心部件清单或设计图中佐证内容； ★12.伺服电机，功率400W，扭矩1.27Nm，转速3000r/min； 13.工业铝材机架平台，外形尺寸不低于（长宽高）：1200X600X1800mm ★14.采用标准铝型材，铝材1.5mm厚，门板及封板使用1.5mm厚的冷轧钢板，烤漆工艺。 |
| 射线类测试 | 107 | X射线多功能检测仪 | 2套 | 1.用于检测所有诊断用X光设备.包括一般的工频X线发生器和高档的变频X线高压发生器的X光机、拍片机、透视机、脉冲透视机、牙科机、全景牙科机、牙科CT机、低剂量CR机、DR机、小型便携式X光机、DSA（数字减影系统）、不同靶材的乳腺机、扫描乳腺机、CT机等医用X光机质量性能检测。具备测量光照度、散漏射线、mA/mAs、AEC/ABC模式下的剂量、剂量率的功能。 ★2.测量方式：带蓝牙遥测功能的彩色(≥4.3’’)触摸屏平板工作站以及专用质控软件.主机具有USB接口.电池供电 3.毫安秒探头 mAs量程0.001 – 9999 毫安秒.分辨率0.001 毫安秒 不确定度1 % mA量程（峰值）0.1 – 1500 毫安.分辨率0.01 毫安 不确定度1 % 时间量程1 ms – 999 s.分辨率0.1 ms 带宽1 kHz.不确定度0.5 % 脉冲量程1 – 9999 个脉冲.分辨率1 个脉冲 脉冲频率量程0.1 – 200 脉冲/秒.分辨率0.1 脉冲/秒 毫安秒/脉冲量程0.001 – 9999 毫安秒.分辨率0.001 毫安秒.不确定度1 % 波形分辨率125 μs×.带宽1 kHz 4.拍片透视功能 剂量量程1 nGy – 9999 Gy(0.1 μR – 9999 R) 不确定度5 % 或 5 nGy (0.5 μR) 剂量率量程1 nGy/s – 500 mGy/s（5 μR/min – 3400 R/min） 不确定度5 % 或 10 nGy/s 千伏峰值量程40 – 150 kVp 不确定度2 % 半价层量程1 – 14 mm Al不确定度10 % 总滤过量程1.5 – 35 mm Al不确定度10 % 或 0.3 mm Al 曝光时间量程1 ms – 999 s分辨率0.1 ms 带宽4 Hz – 4 kHz×不确定度0.5 % 脉冲量程1 – 9999 个脉冲 脉冲频率量程0.1 – 200 脉冲/秒 剂量/脉冲量程1 nGy/脉冲 – 999 Gy/脉冲 波形分辨率62.5 μs 带宽 kV 0.1 – 0.4 kHz 带宽剂量率4 Hz – 4 kHz 5.乳腺功能 剂量/剂量率和半价层无需设定. Mo/Mo, Mo/Rh 20 – 40 kVp Mo/Al, W/Rh, W/Ag, W/Al, Rh/Rh, Rh/Al 20 – 50 kVp Mo/Cu, Rh/Cu, W/Cu 40 – 50 kVp 千伏峰值 W/Ag20 – 40 kVp W/Al20 – 50 kVp Mo/Mo20 – 40 kVp Mo/Rh 32 – 40kVp 剂量量程1 μGy – 9999 Gy(0.1 mR – 9999 R) 不确定度5 % 剂量率量程10 μGy/s – 300 mGy/s(70 mR/min – 2000 R/min) 不确定度5 % 千伏峰值量程20 – 50 kVp×不确定度2 % 或 0.5 kV  半价层量程 0.2 – 3.6 mm Al不确定度5 % 高于 25 kV 时间量程1 ms – 999 s分辨率0.1 ms 带宽400 Hz不确定度0.5 % 脉冲量程1 – 9999 个脉冲 脉冲频率量程0.1 – 200 脉冲/秒 剂量/脉冲量程1 μGy/脉冲 – 999 Gy/脉冲(0.1 mR/脉冲 – 999 R/脉冲) 波形分辨率62.5 μs 千伏和剂量率带宽400 Hz 6.光探头 级别DIN 5032 part 7 class B 亮度量程0.01 – 10 000 cd/m2.分辨率0.001 cd/m2.孔径角5°不确定度.照度A 3% 人眼 CIE 曲线最大误差(V(λ))< 3 %  照度量程0.1 – 100 000 lux.分辨率0.01 lux 不确定度 照度A 3% 人眼 CIE 曲线最大误差(V(λ))< 3 % .余弦角响应最大误差< 3 %  7.CT 探头 能量响应< 5 % 在70-150kV之间 主动环境补偿80 – 106 kPa, 15 – 35 °C (59 – 95 °F) 剂量量程10 μGy – 999 Gy (1 mR – 999 R).不确定度5 % 剂量长度乘积量程100 μGycm – 9999 Gycm(10 mRcm – 9999 Rcm).不确定度5 % 剂量率量程10 μGy/s – 500 mGy/s(70 mR/min – 3400 R/min).不确定度5 % 时间量程10 ms – 999 s分辨率1 ms 8.散漏射探头  空气比释动能率量程范围 0 µGy/h – 100 mGy/h (0 mR/h – 10 R/h)  不确定度 5 % or 0.3 µGy/h (0.03 mR/h), RQA 50 – 150 kV 10% or 0.3 µGy/h (0.03 mR/h), N-series 40 – 150 kV  平均能量量程范围 30 – 120 keV  不确定度 10 %  最低剂量率 10 µSv/h or 10 µGy/h (1 mR/h)  定义标准 ISO 4037-1  时间 量程范围 0.1 – 9999 s 分辨力 0.01 s  带宽 1 Hz 9.根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 108 | 医用电气安全综合测试仪 | 1套 | 1.具备交流高压.直流高压.绝缘阻抗.接地阻抗.接地连续性.泄露电流.电性能测试 2.交流耐压输出电压（KV AC）：0 - 5.00 3.分辨率：0.01 4.精确度：± (1.5% 读值) ≥ 500V.± (1.5% 读值 + 1 刻度) < 500V 5.输出频率：50Hz / 60Hz ±0.1% 6.总漏电流(mA)：100 7.直流耐压输出电压（KVdc）：0 - 6.00 8.精确度：± (1.5% 读值) ≥ 500V.± (1.5% 读值 + 1 刻度) < 500V 9.漏电流（μA）：20.00 10.绝缘阻抗（MΩ）：0.05 – 50000 11.交流接地阻抗（MΩ）：0 - 150 (30.1 - 40.00A).0 - 200 (10.01 - 30.00A).0 - 600 (1.00 - 10.00A) 12.导通阻抗（Ω）：10000 |
| 109 | 胶片光密度计 | 1套 | 1.测量范围：0.0D至> 5.0D 2.测量区：2mm和3mm 3.可重复性：±0.01D（0至4.0D）2mm和3mm孔径  ±1%（4.0D至5.0D）3mm孔径 4.预热时间：无 5.线性：±0.02D（0至4.0D）2mm和3mm孔径  ±2%（4.0D至5.0D）3mm孔径 6.调零稳定性：±0.02D（0.01典型值） |
| 110 | 自动曝光衰减模体 | 2套 | 1.材料：PMMA.表面做喷砂防刮处理 2.尺寸规格：450×450mm.尺寸误差：±0.5mm 3.厚度规格：20mm厚度9张,10mm厚度2张.厚度误差：±0.2mm 4.根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 111 | 可调光阑 | 2套 | 1.光澜最大开口尺寸：150×150mm-0×0mm（可调） 2.光澜铅当量：4mmPB 3. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 112 | 铝衰减(99.9%铝纯度) | 2套 | 1.铝纯度：99.9%（需提供纯度证书） 2.尺寸规格：150×150±0.1mm 3.厚度衰减规格：4mm.10mm.16mm.21mm.26mm.30mm.34mm.40mm.45mm各一块 4.厚度误差：±0.05mm 5.根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 113 | 散漏射线测试仪 | 1套 | 1.检测体 塑料闪烁体(重金属混合物)：30×15 mm  2.环境剂量当量 ：10 nSv - 10 Sv  ★3.连续辐射的环境剂量率当量 ：50 nSv/h - 10 Sv/h 短时辐射的环境剂量率当量 ：5 µSv/h-10 Sv/h  脉冲辐射的环境剂量率当量：0.1μv/h - 10 Sv/h ★4.最小脉冲时间：10ns  5.能量范围 ：0.015 –10MeV  6.137Cs能量响应灵敏度  from 15 keV to 60 keV ±30%  from 60 keV to 3 MeV ±25%  from 3 MeV to 10 MeV ±30%  7.137Cs灵敏度 70 cps/μSv h-1  8.伴随性β辐射灵敏度: 3·10-7 µSv/h-1·Bq-1 9.操作模式设置时间：1min  10.连续操作时间  交流电或直流电 不少于24h  内置蓄电池 不少于24h  11.操作温度范围 ： -30 - +50℃ 12.操作温度范围内补偿误差 ±10%  13.相对湿度(+ 35°C) ≤95% 14. 可依据不同场景或平台手动选择不同的统计算法及自动记录.该算法可以编辑（PF.1-PF.8）。 15. 测量过程中可以使用重滤过保护帽屏蔽可能存在的伴生β射线源。 16. 测量过程中如果存的伴生β射线源可以使用标配的屏蔽帽进行屏蔽。 17.防护等级 IP54  18.放射干扰标准： CEI/IEC CISPR 22:1997 19.根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 114 | 远程控制器 | 1套 | 1.传输距离:25米 2.可兼容散漏射线测试仪进行远程控制操作 |
| 115 | 防护水模 | 1套 | 1.尺寸规格：300×300×200mm 2.带有水深刻度线 3.根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 116 | 半值层铝片(99.99%铝纯度) | 1套 | ★1.铝箔纯度：99.99%（提供纯度证书） 2.尺寸规格：100×100mm 3.厚度规格：0.5mm厚度10片.0.1mm厚度10片 4. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 117 | 激光测距仪 | 1套 | 1.测量距离：0.05～200M；(0.16ft～650ft) 2.典型精度： ± 1.0 mm(± 0.04 in) |
| 118 | 剂量面积乘积仪 | 1套 | 1.遵守以下标准 －IEC60580“医学电子设备－剂量面积乘积仪” －IEC60601－1“医学电子设备－基本安全和主要性能一般要求” －IEC 60601-2-43“医用电子设备-介入程序使用的X射线设备安全的特别要求” －美国FDA1020节21CFR“电子产品：诊断用X射线系统和其主要部件的性能标准要求,最终准则”与欧盟医学法令“93/42/EEC关于医疗装备法令（1993） 2.能量依赖：DAP: ± 8 %.Dose: ± 10 %.千伏范围40 to 150 kV 3.剂量面积乘积率：最小: 0.01 μGym2/s.最大: 3 000.00 μGy m2/s 4.剂量面积乘积率分辨率：0.01 μGym2/s 5.剂量面积乘积率线性度：< 1 μGym2/s 5%. ≥ 1 μGym2/s 2% 6.剂量面积乘积值范围： 0.1 μGym2- 99999999.99 μGym2 7.剂量面积乘积分辨率：0.01 μGym2 8.剂量面积乘积线性度：< 10 μGym2 5%.≥ 10 μGym2 2% 9.根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 119 | 数字牙科模体 | 1套 | 1.高对比度分辨力：1.6-3.0lp/mm 2.低对比度分辨力：0.5-3.0直径 3.含0.8mm铜滤过板 4.根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 120 | 牙科专用测试卡 | 1套 | 1.线对范围：4.0-8.0lp/mm 2.铅厚度： 0.05mmpb 3.根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 121 | 口内机牙科模体 | 1套 | 1.对比度阶梯：8mmPTEF,16mmPTEF 2.衰减：0.3mmCU 3. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 122 | 灰度阶梯 | 1套 | 1.阶梯数量：6阶 2.阶梯厚度：2.5mm.3.5 mm. 4.75 mm.7.0 mm.8.0 mm. 9.0 mm |
| 123 | 免洗胶片 | 1套 | 1.剂量范围：0.1cGy到20cGy 2.能量范围：20KVp到200KVp |
| 124 | 灰度等级测试卡 | 1套 | 1.满足YYT 0608标准要求 2.基板：不透明PMMA 3.灰度等级：10级（0-2.3mmCU阶梯） 4.高亮度对比度：25×25×1mm铝材.中心孔10mm直径 5.低亮度对比度：25×25×0.6mm铅板.中心叠加1mm铅板.直径10mm 6. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 125 | 低对比度测试模体 | 1套 | 模体1 1.模体规格：直径250mm.厚度10mm 2.细节点分布：12组不同细节点.每组中有12个不同直径的 细节点.直径从0.25m-11mm 3.对比度范围：144个细节点的对比度范围从0.0014到0.924  （在75kV&1.5mmCU滤过） 4.对比度直径范围：11.1mm至0.25mm 5. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 模体2 1.模体规格：直径100mm.厚度20mm 2.细节点分布：19个 3.对比度范围：16%-0.35% 4. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 126 | 线对卡 | 4套 | 1.高对比度检测范围：0.6lp/mm-15lp/mm 2.线对数：30组 3.铅箔厚度：0.05mmPB |
| 127 | 乳腺衰减模体套装 | 1套 | 1.模体材料：PMMA 2.模体规格：240mm×180mm.误差：±0.5mm 3.厚度：10mm±0.1mm.10张 4.模体整体均匀.表面平整 5. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 128 | 压迫力检测仪 | 1套 | 1.量程：0-500N 2.输出灵敏度：1N 3.重复性：1% |
| 129 | 压迫力模拟橡胶块 | 1套 | 1.尺寸：150mm×150mm×30mm.100mm×100mm×30mm 2.硬度：≤60 |
| 130 | 乳腺屏片密着板 | 1套 | 1.密着板尺寸：310mm×250mm 2.密着板密度：40目 3.金属网格均匀.无断线 |
| 131 | 光射野一致性检测板 | 2套 | 1.检测板长34cm.宽28cm 2.表面刻有横向纵向尺寸.单位cm.最小分度值2mm 3.中心刻有同心圆.与准直筒配合使用.用于垂直度检测（3°.2°.1°） 4.模体表面还刻有4个标记点.使用胶片光密度计或屏幕亮度计可检测影像均匀性 |
| 132 | 准直筒 | 2套 | 1.准直筒高度：200mm 2.上下表面中心内嵌钢珠 |
| 133 | CT性能模体 | 1套 | 1.层厚：内嵌两组23°金属斜线(X方向、Y方向)内嵌四个密度不同的小圆柱体 2.CT值线性： 特氟隆：高密度物质.用于模拟骨头.标准CT值：990 丙稀标准CT值：120 低密度聚乙稀标准CT值：-100 空气标准CT值：-1000 PMP标准CT值：-220 德尔林标准CT值：344 BONE50%标准CT值：667 3.高对比度分辨力：30组高密度线对结构.放射状分布.0-30lp/cm 4.低对比度分辨力：内外两组低密度孔径结构.放射状分布 5.内层孔阵：对比度0.3%、0.5%、1.0%；直径3、5、7、9mm 6.外层孔阵：对比度0.3%、0.5%、1.0%；直径2、3、4、5、6、7、8、9、15mm 7. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 134 | CT剂量模体 | 1套 | 1.由固体丙烯酸树脂制成.厚度15cm 2.直径：头模：16cm.身躯模：32cm 3.头模和身躯模各有5个探针孔：1个位于模体中心.另4个沿周边分布.距边缘1cm.孔内径1.31cm。 4.带有9个丙烯酸树脂塞棒.用来塞模体上的孔 5. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 135 | CT水模体 | 1套 | 1.外直径：200mm 2.总长度：130mm 3.内长度：90mm 4.注水口：2个 5. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 136 | 无线DSA模体 | 1套 | ★1.无线远程控制DSA模体.可在屏蔽室外进行模体的自动复位 2.动态铜阶梯：8阶（垂直于铝条方向）.其中7阶厚度范围0.2-1.4mm.附加有从1.4-0.2mm的阶梯来执行补偿试验 3.PMMA滑块：4条模拟血管（铝.纯度99.5%）.厚度分别为0.05mm、0.1mm、0.2mm、0.4mm（5-10 mg/ml） 4.PMMA衰减板：上下两层PMMA板.中间为PMMA滑块空槽 ★5.滑块位置指示灯：“A”位置为黄色指示灯.“B”位置为蓝色指示灯.用于指示滑块当前位置 6.外层保护壳：硬质塑料材质 7.电源：9V电池供电 8.遥控器：15m有效接受范围.分为“A”键和“B”键.分别控制滑块移动到对应位置 9. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 137 | 附加铝滤过 | 4套 | ★1.铝纯度：99.9%（需提供纯度证书） 2.铝块尺寸;150mm×150mm 3.厚度规格：10mm.21mm.22.5mm.30mm.40mm各一块 4. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 138 | 钨刃边 | 1套 | 1.钨板规格：100mm×80mm×1mm标准厚度钨板 2.边沿表面平整度：±5μm 3.铅板规格：200mm×100mm×3mm 4. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 139 | 狭缝照相机 | 2套 | 1.狭缝材质：钨 2.狭缝宽度：0.01mm.长度：10mm 3.狭缝平整度：±5μm 4.直径;55mm 5. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 140 | 星卡 | 2套 | 1.2°星卡.45°分布 2. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 141 | 声级计 | 2套 | 1.适用标准： IEC 61672-1：2002 Class 1 ANSI S1.4-1983 Type 1 ANSI S1.4-1985 Type 1 ANSI S1.43-1997 Type 1 JIS C 1509-1：2005 Class 1 2.测量范围： A-加权：25 dB～138 dB C-加权：33 dB～138 dB Z-加权：38 dB～138 dB C-加权峰值声级：55 dB～141 dB  Z-加权峰值声级：60 dB～141 dB 3.频率范围：20 Hz～20 kHz 4.采样周期：20.8μm(Lp、Leq、LE、Lmax、 Lmin 和Lpeak 5.采样频率：48kHz)100ms(LN) |
| 142 | 推拉力计 | 2套 | 1.测量范围：0-500N（N） 2.测量精度：0.2%F.S 3.测量单位：N.（MN.KN） 4.负载显示：4位标志 5.显示更新：10次/秒 6.采样率：2000次/秒 7.过载值：约200％额定 |
| 143 | 视野及影像失真测试卡 | 1套 | 1.模体基板：环氧树脂.面板采用不透明PMMA 2.规格：300mm×300mm 3.刻度精度：0.5mm 4.圆形野直径：160mm.200mm.240mm.280mm 5.中心正方形：20mm×20mm.14mm×14mm 6.根据实验室环境以及检测需求配备相应模体的检测支架 7.根据实验室环境以及检测需求配备铅当量测试片—铅箔 8.根据实验室环境以及检测需求配备铜当量测试片—铜箔 |
| 144 | 乳腺低对比度检测模体 | 1套 | 1.0.5mm抛光铝(纯度99.5%)基座 2.PMMA封盖(规格为：长240 x 宽162 x 厚 3 mm) 3.含4张PMMA板(厚度10mm.公差± 0.1 mm.表面抛光) 4.厚度范围：0.012μm 至 2.8 μm, 公差± 3% (平均值±2标准差) 5.直径范围: 0.08 mm 至2.0 mm, 公差± 0.005 mm (平均值± 2标准差) 6.图像格式：dicom 7.可在Windows 7®, 8® 及10®以上平台运行 8. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 145 | 乳腺综合测试模体 | 1套 | 1.模体组成：50%腺体.50%脂肪 2.线对细节：1-20 lp/mm 2组 水平方向与垂直方向布局 3.碳酸钙病灶点：0.13.0.165.0.196.0.23.0.275.0.4.  0.23.0.196 .0.165.0.23 .0.196.0.165 4.尼龙纤维：1.25mm.0.83mm.0.71mm.0.53mm .0.3mm 5. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 146 | 腰椎骨密度模体 | 1套 | 1.模体主体材料：水&组织等效塑料 2.松质骨密度：50,100,200 HA(mg/cm3) 以定量CT(QCT)系统 为基准 3.脊柱面积密度(AP位)：0.5, 1.0, 1.5 (g/cm2) 4.皮质结构及脊柱内羟基磷灰石(HA)含量：400, 800 HA  (mg/cm3) 5.准确性(公差)：指定值的3%左右；标准值的1%左右 6. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 147 | 手臂骨密度模体 | 1套 | 1.模拟大.中.小骨骼模型 2.插入物的直径分别为28毫米.21毫米和14毫米 3.基础材料：等效水树脂 4.模体截面：60毫米x 40毫米 5.模体长度：100毫米 6.模体重量：140克 7.皮质骨：800毫克HA / cm 3 8.小梁骨：第一节：200毫克HA / cm 3  第二节：100毫克HA / cm 3  第三节：50毫克HA / cm 3  第四至第六节：等效水树脂 9. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 148 | 骨密度线性模体 | 1套 | 1.基础材料：等效水树脂 2.长度：700mm 3.模体插入物直径：18mm 4.BMD：0,100,200,400,600,800mg HA/CM³ 5. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 149 | 多功能检测模体 | 1套 | 1.符合YYT-0744-2018 标准要求 2.模体总厚度 18.5mm  ★3.动态阶梯：17 个.外径150mm内 径 110mm.阶梯 1 到 8 比基体铜板薄.阶梯 10 到 17 比基体铜板厚 ★4.动态阶梯厚度精度：±0.02mm（需提供厚度检测证书证明） 5.PMMA（聚甲基丙烯酸甲酯）板上有 16 个直径为 4mm 深度为 2.5mm 的对比细节物体（用于评价铜楔形梯中每一级的对比度分辨力） 6.中心十字线.为测试体的中心标记 7.8 个直径为 10mm 深度为 0.4~4mm 的细节对比度物体.用于判定当前工作 设置的对比度分辨力 8.分辨力测试区：0.6~5.0lp/mm 9.附加通用检测量具一套.包括倒角规.塞尺.数显卡尺.100W钨丝灯泡.灯泡支架 10. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 150 | 自动光射野一致性检测尺 | 4套 | 1.测量范围：50mm ★2.最小分辨长度：1mm 3.显示方式：屏幕数字显示误差读数 4.开启方式：辐射自动触发 5.电池寿命：4-5年 |
| 151 | 衰减模体 | 10套 | 1.材料：PMMA.表面做喷砂防刮处理 2.尺寸规格：450×450mm.尺寸误差：±0.5mm 3.厚度规格：20mm厚度9张,10mm厚度2张.厚度误差：±0.2mm 4. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 152 | 电能分析仪 | 1套 | 1.电压：0-1000V.0.1V分辨率 2.精度：±(0.2% + 0.01%) 3.电流：0-1500A.1A分辨率 4.精度：±(1% + 0.02%) 5.频率：42.5 Hz 至 69 Hz.0.01 Hz分辨率 6.精度：±(0.1%) 7.电压 THD：1000% 8.2 至 50 次电压谐波：1000 V 9.有功功率 P：PF ≥ 0.99 10.视在功率 S：0 ≤ PF ≤ 1 11.无功功率 Q：0 ≤ PF ≤ 1 |
| 153 | 多工能检测模体 | 1套 | 1.符合YY/T 0741-2018 标准要求 2.低对比度分辨力检测孔深度（mm）：0.08.0.16.0.224.0.288.0.368.0.432.0.528.0.624.0.72.0.88.1.056.1.216 ★3.低对比度孔深精度：±0.01mm（需提供检测证书证明材料） 4.空间分辨力检测卡（线对卡）（内嵌） 1 0.6-5LP/mm.0.1mmPB 5.基体铜板：300×300×1.5mm  6.动态阶梯：17 个 7.动态阶梯铜厚度（mm）：0.18.0.36.0.54.0.74.0.95.1.15.1.38.1.50.1.73.1.96.2.21.2.45.2.70.2.96.3.22.3.48 ★8.动态阶梯精度：±0.01mm（需提供厚度检测证书证明） ★9.影像均匀性：13个 15×15mm 采样区.精度±0.005mm（需提供厚度检测证书证明） 10. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 154 | 附加滤过 | 1套 | ★1.铝衰减模体：25mm 厚.纯度不低于 99.5％ 附带支架（需出具纯度检测证书） 2. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 155 | 铅尺 | 4套 | 1.长度：1000mm 2.最小分辨力：1mm 3.尺寸精度：≤±0.5mm |
| 156 | 数显角度尺 | 1套 | 1.量程：4×90°（0-360°） 2.精度：0°和90°≤0.1° 3.重复性：≤0.1° |
| 157 | 铅盘 | 1套 | 1.直径：10mm 2.厚度：2mm |
| 158 | 影像综合测试卡 | 1套 | 1.模体基板：环氧树脂+PMMA 2.测试卡尺寸：430mm ×430mm.430mm ×350mm 3.灵敏度测试点：6个 4.视野测量标尺：X轴.Y轴.1cm/格 5.影像均匀性测试点：5个.四周和测试板中间 6. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 159 | 阈值对比度测试模体 | 1套 | 1.15个呈指数规律变化的深度和直径 2.深度为0.3…8.0mm, ±0.02mm 3.直径为0.3…8.0 mm, ±0.02mm 4.模体总体厚度10mm 5.软件可自动、重复读取 CDCOM 的结果  6.确定测量曲线 7.检测不同直径的阈值厚度 8.图片格式：DICOM 9.支持 Window系统 10. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 160 | CBCT模体 | 1套 | 1.模体共有3部分组成：模块载体、模块、载体盖； 2.几何畸变层：均匀分布直径为1mm的圆孔.间隔均为10mm ★3.高对比度分辨力（X/Y轴）：1.1.3.1.5.1.55.1.7.1.9.2.2.1.2.3.2.5.2.9.3.3 .4.2.5lp/mm ★4.高对比度分辨力（Z轴）：1.1.3.1.5.1.55.1.7.1.9.2.2.1.2.3.2.5.2.9.3.3 .4.2.5lp/mm ★5.高对比度分辨力精度：±0.01mm（需提供检测证书证明材料） 6.低对比度分辨力：内部垂直分布5个内径分别为1、2、3、4、5mm的圆柱体空腔 ★7.空腔填充材料：铝、PTEF、Delrin、空气、LDPE、PMMA（与模块本身材料分离）.PS,PMP。 8.CT值线性：嵌入直径10mm的8种材料.铝、PTEF、Delrin、空气、LDPE、PMMA（与模块本身材料分离）.PS,PMP 9.伪影模块（Ti）：内部嵌入3根直径5mm的钛合金圆柱。 10.层厚：45°不锈钢线条内嵌 11.根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 161 | 儿童牙科模体 | 1套 | 1.模体材料：PMMA 2.模体规格：直径100mm,高度170mm 3.可兼容CBCT模体内置模块使用 4. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 162 | 图像质量量化评估体模 | 1套 | 1.测试参数：像素强度值线性度.噪声.载噪比(CNR).质性.伪影.MTF 2.软组织当量; PMMA 3.骨当量; PVC-密度为1.30-1.45克/cm³ 4.PMMA圆柱体.直径160mm.长度60mm 5. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 163 | 个人剂量报警仪 | 5套 | 1.探测器类型：硅平面探测器  2.个人剂量当量：1 µSv...10 Sv  3.个人剂量率：0.1 µSv/h...1 Sv/h  4.剂量固有相对误差（无β辐射）：最大±15% ★5.剂量率固有相对误差：  0.1 µSv/h...1µSv/h 最大±30% 1 µSv/h...1 Sv/h 最大±15% 1 Sv/h...5 Sv/h（AT3509C） 最大±（15+0.001Hp）% 6.137Cs校准误差：5% 7.能量范围：15keV...10MeV ★8.能量灵敏度(662keV) Hp(10)：  15keV...1.5MeV ±25% 1.5keV...10MeV ±60% 9.报警阈值：1,2,...8（剂量率或剂量） 10.各向异性（±60°）：  137Cs.60Co：±20% 241Am：±50% 11.响应时间（剂量率测量）：5s 12.过量辐射：≤10 Sv/h 13.持续运行时间：≥500 h 14工作环境温度范围：-10℃—+40℃ 15.相对湿度：≤90% 16.防护等级：IP54 |
| 164 | 透光率仪 | 1套 | 1.光源：380nm-760nm全波长.符合CIE明视觉函数标准  2.测量精度：优于±1%（无色均匀透光物质） 3.样品测量厚度：<100mm 样品测量直径：> 10mm |
| 165 | 屏片接触密着度实验板 | 1套 | 1.密着板尺寸：440mm×370mm 2.密着板密度：16目 3.金属网格均匀.无断线 |
| 166 | 观片灯箱 | 1套 | 1.双联规格 2.最大功率：45W 3.亮度：0-5000CD 4.色温：5000K |
| 167 | 变焦放大镜 | 2套 | 1.放大倍数：8X to 16X 2.视野：20ф to 10ф |
| 168 | 多功能电子计时器秒表 | 2套 | 1.电池寿命：5年 计时  2.总测时间显示：9:59’59.999” 3.分段时间显示：9:59‘59.999” |
| 169 | 透视成像系统测试模型套装 | 1套 | 1.阈值对比度：108个细节.对比度范围0.012到0.930@70kVp 2.对比度损失：19个细节.对比度范围0.007至0.16@70kVp 3.GS2灰阶测试：十步楔子监控灰度调整.范围从黑色峰值到白色峰值.高光和低光 4.几何失真测试：10毫米间距的水平和垂直线.沿中心轴标记增量 5.高对比度分辨率：0.5-5.0 LP/mm 6.1.0 mm铜过滤器x 1 7.0.5 mm铜过滤器x 2 8. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 170 | 10%面积的对比度试验铅圆盘 | 1套 | 1.铅盘直径：6-25mm 2.厚度：3mmPB 3.含形变保护壳 |
| 171 | 定制38mm加厚铝滤过 衰减体模 | 1套 | 1.尺寸：160×160×38mm 2.铝纯度：99.5% 3. 根据实验室环境以及检测需求定制相应的检测支架 |
| 172 | 4mm铅板 | 1套 | 1.尺寸：150×150×4mm 2.含仿折弯保护层 |

**●三、项目实施要求：**

1、签订合同后，供应商按照其与采购人的事先约定将所供货物免费上门送货至采购人指定地点后拆箱，负责免费安装调试，正常运行后交用户单位并通过验收。

2、售后服务按国家和我省相关规定以及生产厂家或投标人的承诺执行，并提供上门免费服务。

3、中标人在完成供货后，需配合采购人做好打\*产品的计量校准服务，并承担相应的计量校准费用。

**●四、质量标准要求：**

1、供方所供的货物必须为全新的，符合国家标准的合格产品；

2、必所供货物不会侵犯任何第三方知识产权；

3、送货地址：采购人指定地点。

**●五、售后服务要求：**

**1、质保期：从验收合格之日起一年；质保期内的维修费用（包括材料）全部由中标单位负责；超过质保期的，维修时只收部件成本费；**

2、质保期内的维修费用（包括配件）全部由供货方负责；

3、技术支持要求：质保期内出现问题，1小时内响应，2小时内到达现场，24小时内解决问题，对于现场解决不了的故障，中标单位应提供采购人同型号、同规格的备用设备使用，直至故障设备修复；

4、在保修期内供方必须不得以任何理由影响用户的正常使用。投标方必须对所供产品实行终身维修，配件按市场价格收取；

5、中标单位在质保期内每年应（不少于一次）到使用单位进行设备保养、检修。

**六、培训要求：**

安装调试后，供应商须向使用方人员做好所供产品日常保养、使用、管理的现场实地培训，直至会熟练使用。

**●七、工期要求：**

**中标单位与采购人签订合同后120日内送货并安装、调试完毕及使用方初步验收。**

**八、履约保证金和质量保证金：**

中标单位在合同签订后支付中标总额5 %的履约保证金（以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交）。合同签订，并交货、安装验收完成后，履约保证金自动转为质量保证金，在无质量问题的情况下, 质量保证金将在质保期满后无息退还。

**九、货款支付：**

1、合同签订后七日内，供应商提供发票按合同金额的50％支付预付款

2、货物到达指定地点后七日内，供应商提供发票按合同金额的30％支付进度款

3、货物安装验收完成后七日内，供应商提供发票按合同金额的20％支付尾款

**十、验收要求：**

甲方委托质检余杭分局监测中心进行验收：

1、根据余财采〔2018〕5号《关于进一步规范政府采购验收工作的通知》要求，对于单次采购金额在30万元（含）以上的货物类采购项目，由质检余杭分局监测中心进行验收。质检余杭分局监测中心对中标单位提交的货物将依据投标样品（对照验收）、招标文件、投标文件及其补充变更文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行验收。

2、经验收不合格且无法整改的，不付款不退货，所产生的所有损失由乙方承担。

**采购需求中带“●”条款为实质性内容，投标人须在投标文件中提供《采购需求实质性内容响应表》（格式见第五部分 投标文件），如有任意一条未响应或不满足，将被视为无效。**

**第四部分 合同主要条款**

**（供参考，以最终合同为准）**

合同编号：

甲方（买方）：

乙方（卖方）：

1. 乙双方根据 项目（项目编号： ）公开招标的结果，签署本合同。

**一、货物名称、型号、规格、配置、技术参数、数量及合同价款**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 型号规格配置  及技术参数 | 单价(元) | 数量（批） | 合价(元) | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 合计 | | | | **元** | | |
| 合同价款大写： | | | | | | |

说明：

1. 货物名称、型号、规格、配置、技术参数、数量、品牌等具体以招标文件为准，若乙方“技术文件”以及“报价文件”之“分项报价表”的标准更严格的则按照更严格的标准执行。
2. 本项目为“交钥匙”项目，采购清单中包括货物供货、安装调试、货物验收、培训、质保期内的售后服务等。投标报价应包括设备费、产品演示产生的费用、材料费、保管费、运费、安装调试费、培训、货物验收、税收、售后服务、采购需求中未提到但在实际采购和安装过程中需要配置的各种设备、材料及其他费用等须由乙方支付的所有费用，甲方不再支付乙方其他任何费用。

**二、技术资料**

1.乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

2.没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

**三、权利担保**

1.乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

2.乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

3.若违反以上约定，所有的责任与损失由乙方承担。

**四、履约保证金**

**五、转包或分包**

1.本合同范围的货物，应由乙方直接供应，不得转让他人供应。

2.除非得到甲方的书面同意，乙方不得将本合同范围的货物全部或部分分包给他人供应。

3.如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权解除合同，没收履约保证金并追究乙方的违约责任。

**六、质保期和质保金**

**七、交货期、交货方式、交货地点及供货要求**

**八、货款支付**

**九、税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

**十、质量保证及售后服务**

1.乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。所使用的材料必须具有质量保证书或符合规定做的试验资料报告。严禁使用质量不合格或不符合设计要求的材料，否则乙方须承担由此产生的一切责任。如有外购产品由乙方统一配备。乙方所提供的货物必须是符合需求的合法产品，杜绝三无、假冒和走私产品。

2.乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应按甲方要求予以处理，具体处理方式如下：

⑴更换：由乙方承担所发生的全部费用。

⑵贬值处理：由甲乙双方合议定价。

⑶退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

3.如在质保期内发生质量问题，乙方在接到甲方通知后1小时响应，2小时内达到甲方现场，1小时内解决问题；对于现场解决不了的故障，乙方应立即提供采购人同型号、同规格的或不低于原设备性能的备用设备使用，直至故障设备修复。对无法使用的产品进行免费更换。

4.在质保期内，乙方应兑现“投标文件”中“售后服务”的诸项相关承诺，并应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。在质保期内乙方不得以任何理由影响用户的正常使用，乙方必须对所供产品实行终身维修。

5.在质保期内乙方必须不得以任何理由影响用户的正常使用。乙方必须对所供产品实行终身维修，配件按市场价格收取。

**十一、货物包装、发运及运输**

1.乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2.使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内，未提供的按乙方逾期交货处理。

3.乙方在货物发运手续办理完毕后24小时内或货到甲方48小时前通知甲方，以准备接货。

4.货物在交付甲方验收合格前发生的风险均由乙方负责。

5.货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点安装调试，空气检测合格并经最终验收合格后视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。安装调试过程中发生的事故导致人员伤亡或财物损失的责任皆由乙方承担。

**十二、调试和验收**

**甲方委托质检余杭分局监测中心进行验收：**

1.根据余财采〔2018〕5号《关于进一步加强政府采购验收工作的意见》的通知，对于单次采购金额在三十万元以上的货物类采购项目（除国家规定应由专业机构强制检测或已聘请专业监理公司监理的采购项目），委托余杭区质量计量监测中心政府采购验收办公室进行验收。质检余杭分局监测中心对乙方提交的货物将依据招标文件、投标文件及其补充变更文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行验收。

2.经验收不合格且无法整改的，不付款不退货，所产生的所有损失由乙方承担。

3.货物质量验收以质检余杭分局监测中心为最终验收。

**十三、违约责任**

1.甲方因自身原因无故拒收，经乙方书面通知后仍拒收货物的，每逾期一日，应按拒收货物价款银行同期贷款利息支付违约金。

2.乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日千分之一向甲方支付违约金，违约金由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期10日不能交货的，甲方可解除本合同，并提请有关部门列入供应商黑名单；如甲方选择继续履行合同的，乙方应按本条约定支付违约金至货到指定地点且最终验收合格之日止。

3.乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理，由此增加的费用由乙方自行承担。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同，并提请有关部门列入供应商黑名单。

4.甲方在使用过程中发现货物存在质量问题，乙方拒绝或逾期退换货的，乙方应按前述货物购置价四倍向甲方支付违约金，情节严重的，甲方有权提前有关部门列入供应商黑名单。

5.乙方违反本合同和招投标文件约定的有关质量保证及售后服务等的，每发生一次，乙方应向甲方支付 元违约金。同时，甲方有权委托第三方进行维修，所产生的费用由乙方承担，且乙方不得以此为由拒绝履行后期保修义务。若因货物缺陷或乙方服务质量等问题造成甲方或任何人员人身、财产损害的，乙方应承担有关责任并作出相应赔偿。

6.货物经验收不合格、空气检测不合格或者安装成果不符合本合同及招标文件要求的，甲方有权拒绝付款及退货，要求乙方采取更换货物等整改措施，乙方应无条件进行整改，所产生的所有损失由乙方承担。乙方无法整改的，甲方有权解除合同。

7.乙方提前解除本合同或因乙方原因导致甲方解除合同的，没收履约保证金，乙方应向甲方支付合同总值20%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任，甲方为实现权利所支出的诉讼费、律师费等各项费用由乙方承担。

**十四、不可抗力事件处理**

1.在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2.不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3.不可抗力事件延续120天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**十五、诉讼**

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向甲方所在地法院起诉。

**十六、合同生效及其它**

1.招标文件、投标文件、更正公告、中标通知书、承诺函等均作为本合同组成部分，具有同等效力。

2.合同经双方法定代表人或其授权代表签字并加盖单位公章后方可生效。

3.合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报政府采购监督管理部门备案，作为主合同不可分割的一部分。

4.本合同未尽事宜，遵照《合同法》有关条文执行。

5.本合同一式柒份，具有同等法律效力，甲乙双方各执贰份，余杭区财政局采购监管科、验收单位各执壹份，招标代理公司备案壹份。

（以下无正文）

甲方（盖章）： 乙方（盖章）：

法定代表人： 法定代表人：

或授权代表（签字）： 或授权代表（签字）：

地址： 地址：

电话： 电话：

传真： 传真：

开户银行： 开户银行：

帐号： 帐号：

签约时间： 2020年 月 日

签约地点：

* 此仅为合同书样本，中标单位需根据实际情况和采购人签订相应的合同！

**第五部分 应提交的有关格式范例**

**一、投标人提交投标文件须知：**

1、投标人应严格按照以下顺序填写和提交下述规定的全部格式文件以及其他有关资料，混乱的编排导致投标文件被误读或评标委员会查找不到有效文件是投标人的风险。

2、所附表格中要求回答的全部问题和/或信息都必须正面回答。

3、本声明书的签字人应保证全部声明和问题的回答是真实的和准确的。

4、评标委员会将应用投标人提交的资料作出自己的判断。

5、投标人提交的材料将在一定期限内被保密保存，但不退还。

6、全部文件应按投标人须知中规定的语言和份数提交。投标文件组成漏项或未按规定的格式编制，内容不全或内容字迹模糊辨认不清的情况，**将有可能被评标委员会认定为投标无效。**

**资格文件**

**目录**

（1）营业执照…………………………………………………………………………（页码）

（2）最近一年度财务报表……………………………………………………………（页码）

（3）具有履行合同所必需的场地、设备和专业技术能力的承诺函………………（页码）

（4）依法缴纳税收和社会保障资金的承诺函………………………………………（页码）

（5）参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的声明函……（页码）

（6）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动承诺函……………………………………………………（页码）

（7）投标供应商没有失信记录承诺函………………………………………………（页码）

**一、营业执照（复印件）**

**二、最近一年度财务报表（复印件，新成立的公司提供相关说明）**

**三、具有履行合同所必需的场地、设备和专业技术能力的承诺函**

杭州余杭经济技术开发区管理委员会、杭州政采工程咨询代理有限公司 ：

我方 （供应商）承诺具有履行合同所必需的场地、设备和专业技术能力。如有虚假，采购人可取消我方任何资格（投标/中标/签订合同），我方对此无任何异议。

特此承诺！

供应商名称（盖章） ：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**四、依法缴纳税收和社会保障资金的承诺函**

杭州余杭经济技术开发区管理委员会、杭州政采工程咨询代理有限公司 ：

我公司郑重声明，我公司严格依法缴纳税收和社会保障资金，本文件中所提供的相关材料均真实有效，不存在虚假、造假行为。如有违反，愿承担一切责任。

特此承诺！

供应商名称（盖章） ：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

# 

# 五、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的声明函

杭州余杭经济技术开发区管理委员会、杭州政采工程咨询代理有限公司 ：

我方 （供应商）具有良好的商业信誉，依法缴纳税收和社会保障资金，未被列入失信被执行人名单、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，参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录（没有因违法经营受到刑事处罚，没有被责令停产停业、被吊销许可证或者执照、被处以较大数额罚款等行政处罚，没有因违法经营被禁止参加政府采购活动的期限未满情形）。如有虚假，采购人可取消我方任何资格（投标/中标/签订合同），我方对此无任何异议。

特此承诺！

供应商名称（盖章） ：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

# 六、与参加本次项目同一合同项下政府采购活动的其他供应商不存在单位负责人为同一人或者直接控股、管理关系的承诺函

杭州余杭经济技术开发区管理委员会、杭州政采工程咨询代理有限公司 ：

我方郑重承诺，我方此次参加余杭经济技术开发区医疗器械通用检测设备采购项目的投标，与参加本次项目同一合同项下政府采购活动的其他供应商不存在单位负责人为同一人或者直接控股、管理关系。如有虚假或隐瞒，愿意承担一切后果。

特此承诺！

供应商名称（盖章） ：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

# 七、投标供应商没有失信记录承诺函

杭州余杭经济技术开发区管理委员会、杭州政采工程咨询代理有限公司 ：

我公司郑重承诺：到本项目投标截止时间为止，我公司未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人名单、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。如有隐瞒，愿承担一切责任。

特此承诺！

供应商名称（盖章） ：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

# 

# 报价文件

**目录**

（1）投标响应函…………………………………………………………………（页码）

（2）开标一览表…………………………………………………………………（页码）

**（**3）报价明细清单………………………………………………………………（页码）

（4）中小企业声明函、监狱企业、残疾人福利性单位及其他相关的充分的证明材料…………………………………………………………………………………（页码）

# 

# 一、投标响应函

杭州余杭经济技术开发区管理委员会 ：

(投标人全称)授权 (全权代表姓名) (职务、职称)为全权代表，参加贵方组织的余杭经济技术开发区医疗器械通用检测设备采购项目(招标编号： )招标的有关活动，并对此项目进行投标。为此：

1、我方同意在投标人编制和提交投标文件须知规定的开标日期起遵守本投标书中的承诺且在投标有效期满之前均具有约束力。

2、我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件：

(1)具有独立承担民事责任的能力；

(2)遵守国家法律、行政法规，具有良好的信誉和商业道德；

(3)具有履行合同的能力和良好的履行合同记录；

(4)良好的资金、财务状况；

(5)提供的产品和服务符合中国政府规定的相应标准和环保标准；

(6)没有违反政府采购法规、政策的记录；

(7)没有发生重大经济纠纷和走私犯罪记录。

3、提供编制和提交投标文件须知规定的全部投标文件，包括资格文件、报价文件、商务技术文件。具体内容为：

(1)资格文件

(2)报价文件；

(3)商务技术文件；

(4)编制和提交投标文件须知要求投标人提交的全部文件；

(5)按招标文件要求提供和交付的货物和服务的投标报价详见开标一览表；

(6)保证忠实地执行双方所签订的合同，并承担合同规定的责任和义务；

(7)保证遵守招标文件中的其他有关规定。

4、投标有效期内不撤销投标文件；强行撤销的，承诺按本项目预算金额的2%赔偿对招标代理机构造成的损失。

5、我方完全理解贵方不一定要接受最低价的投标。

6、如中标，按招标文件规定与招标人签订合同。如拒绝签订合同，承诺按本项目预算金额的2%对招标人进行赔偿；赔偿金额不足以弥补招标人损失的，承诺继续承担超过部分的损失。

7、如中标，按招标文件规定的招标代理服务费标准，承诺在签订合同前向招标代理机构支付招标代理服务费。

8、我方愿意向贵方提供任何与该项投标有关的数据、情况和服务资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

9、我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件修改书（如有的话）、参考资料及有关附件，确认无误。我方完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

10、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定，供应商有下列情形之一的，处以采购金额5‰以上10‰以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

(1)提供虚假材料谋取中标、成交的；

(2)采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；

(3)与采购人、其它供应商或者招标代理机构恶意串通的；

(4)向采购人、招标代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

(5)在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；

(6)拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

供应商有前款第(1)至(5)项情形之一的，中标、成交无效。

法定（授权）代表人（签字）：

投标人盖 章：

联系电话： 传真： 电子邮件：

联系地址：

邮政编码： 传真号码：

日 期： 年 月 日

**注：未按照本投标响应函要求填报的将被视为非实质性响应，从而可能导致该投标文件被拒绝。**

**二、开标一览表**

杭州余杭经济技术开发区管理委员会：

按你方招标文件要求，我们，本投标文件签字方，谨此向你方发出要约如下：如你方接受本投标文件，我方承诺按照如下开标一览表的价格完成编号为 的招标文件[项目名称： 采购项目]实施。

**开标一览表**

| 项目名称 | 工期 | 投标报价 |
| --- | --- | --- |
|  | 响应招标文件要求 | （小写） |
| 总价 | （大写） | |

1、本投标文件及其所附文件涵盖了我方要约的全部内容。

(1)我方要约有效期为自投标截止；日起90天；

(2)在投标有效标期内，我方受投标文件之价目表上我方要约金额的约束。

法定（授权）代表人（签字）：

投标人名称（公章）:

日期：

**三、报价明细清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 产地品牌、材料配置及技术参数 | | 单位 | 数量 | 单价 | 小计 |
| 1 |  |  |  | |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  | |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  | |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  | |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  | |  |  |  |  |
|  | …… |  |  | |  |  |  |  |
| 总计 | | 大写 | |  | | | | |
| 小写 | |  | | | | |

注：可根据具体情况调整报价明细清单格式，但应包括项目涉及的一切相关税、费等费用。

投标人名称(公章)：

授权代表人(签字)：

日期： 年 月 日

**四、中小企业声明函、监狱企业、残疾人福利性单位及其他相关的充分的证明材料中小企业声明函及其相关的充分的证明材料**

**中小企业声明函**

【不属于中小企业的无需填写、递交】

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181 号）的规定，本公司为的\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1、根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。

2、本公司参加\_\_\_\_\_\_（采购人）的\_\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_\_（标项名称）采购活动提供本企业提供服务，或者提供其他\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业提供服务（制造商的中小企业声明函另附）。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

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。

投标人名称（盖章）：

日期： 年 月 日

填写说明：

1）投标人为中型、小型、微型企业的提供此函；

2）中型企业不享受价格扣除，小型、微型企业的行业类别由评审专家结合投标人出具的证明材料认定；经认定不符合小型、微型企业标准的，不享受价格扣除；

3）所投标项内的产品如由多个企业制造的，在填写企业类型时，按产品生产企业中规模最大的企业类型填写；

4）投标产品制造商投标，提供投标人出具的《中小企业声明函》及其相关的充分的证明材料；代理商投标，提供投标人及产品制造商出具的《中小企业声明函》及其相关的充分的证明材料；

5）注：小型、微型企业参加政府采购活动时，应提供：a）《中小企业声明函》；上述证明材料提供不齐全的，不能享受价格扣除。

**▲投标人提供的中小企业声明函与实际情况不符的，视为投标人提供虚假材料投标的，投标无效。**

**监狱企业声明函**

【不属于监狱企业的无需填写、递交】

本公司郑重声明，根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》 （财库[2014]68 号）的规定，本公司为监狱企业。

根据上述标准，我公司属于监狱企业的理由为： 。

本公司为参加（ 项目名称 ） （项目编号： ）采购活动提供本企业提供服务。

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。

投标人名称（盖章）：

日期： 年 月 日

**残疾人福利性单位声明函**

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

扶持政策说明：

1、根据财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》和转发财政部工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的通知（浙财采监[2012]11号），对小型或微型企业的投标报价给予6%的扣除，并用扣除后的价格计算价格评分。

2、监狱企业视同小微企业，参加本项目投标的，享受小微企业同等的价格扣除。【注：提供《监狱企业声明函》及其相关的充分的证明材料】。

3、残疾人福利性单位参加投标【提供《残疾人福利性单位声明函》】，视为小型、微型企业，享受小微企业政策扶持。

# 商务技术文件

**目录**

（1）法定代表人授权委托书…………………………………………………………（页码）

（2）法定代表人及授权代表人的身份证……………………………………………（页码）

（3）技术偏离表………………………………………………………………………（页码）

（4）对于评分细则提供相关证明材料………………………………………………（页码）注：以上目录是编制投标技术文件的基本格式要求，各投标人可根据自身情况进一步细化。

**一、法定代表人授权委托书**

杭州余杭经济技术开发区管理委员会：

兹委派我公司 先生/女士(其在本公司的职务是： ，联系电话： 手机： 传真： )，代表我公司全权处理余杭经济技术开发区医疗器械通用检测设备采购项目(编号： )政府采购投标的一切事项，若中标则全权代表本公司签订相关合同，并负责处理合同履行等事宜。

特此告知。

投标人名称(公章)：

法定代表人(签字或盖章)：

日期： 年 月 日

**二、法定代表人及授权代表人的身份证 (复印件加盖公章)**

**三、技术偏离表**

**项目编号：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内 容** | **招标文件**  **规范要求** | **投标文件**  **对应规范** | **偏离情况** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

备注：投标人应根据投标设备的性能指标、对照招标文件要求在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

投标人名称（公章）：

授权代表人（签字）：

日期： 年 月 日

**四、对于评分细则提供相关证明材料**

投标人名称（公章）：

授权代表人（签字）：

日期： 年 月 日

**五、采购需求实质性内容响应表**

项目名称： 项目编号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实质性条款** | **招标文件要求** | **投标承诺或说明** | **满足情况** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
|  | …… |  |  |  |

填表说明：

1、“实质性条款”详见“第三部分采购需求”中带“●”条款，本表中所列条款仅供参考；

2、投标人应根据投标承诺或说明、对照招标文件要求在“满足情况”栏注明“满足”或“不满足”；

3、本项目“第三部分采购需求”中所有带“●”条款，投标人必须作出实质性响应，如有任意一条未响应或不满足，将被视为无效。

投标人（公章）：

法定代表人或负责人或授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

**投标文件封面**

**余杭经济技术开发区医疗器械通用检测设备采购项目**

**（资格文件/报价文件/商务技术文件）**

**项目编号：**

投

标

文

件

投标人全称：（加盖单位公章）

年 月 日