



您身边贴心的采购专家

项目编号：ZK-CGZGK20230401

# 政府采购 实验室设备购置

## 招 标 文 件

采购人：海南省药品检验所

采购代理机构：海南政坤招标代理有限公司

2023年05月

专业

诚信

高效



## 目 录

第一章	招标公告 .....	1
第二章	投标人须知 .....	6
第三章	采购需求 .....	20
第四章	合同文本 .....	70
第五章	评标办法 .....	74
第六章	投标文件格式 .....	84

## 第一章 招标公告

### 项目概况

实验室设备购置招标项目的潜在投标人应在海南省政府采购网 <https://www.ccgp-hainan.gov.cn/zhuzhan> 中的海南省政府采购电子化交易管理系统平台获取招标文件，并于 2023 年 06 月 14 日 09 时 30 分（北京时间）前递交投标文件，具体要求如下：

### 一、项目基本情况

- 1、项目编号：ZK-CGZGK20230401
- 2、项目名称：实验室设备购置
- 3、资金来源：财政资金
- 4、采购范围及预算金额（最高限价）：本项目共 3 个包，单项产品报价超过预算金额为无效报价。采购清单具体如下：

序号	仪器设备名称	单位	数量	预算金额 /万元	分包/预算金额 /万元	备注
1	红外光谱仪	台	1	30	A 包 150.00	进口
2	高效液相色谱仪	台	2	120		进口, 核心产品
3	立式灭菌器	台	1	10.00	B 包 108.10	国产
4	浮游菌检测仪	台	1	8.50		进口
5	多通道生理记录仪	台	1	10		国产
6	立式高压灭菌器	台	1	53.70		进口, 核心产品
7	微粒分析仪	台	1	12.00		国产
8	注射器密合性正压测试仪	台	1	3.50		国产
9	注射器密合性负压测试仪	台	1	3.00		国产
10	断裂力和牢固度测试仪	台	1	3.50		国产
11	医用注射针针尖刺穿力测试仪	台	1	3.90		国产
12	数字功率计	台	1	2.50		C 包 135.90
13	电子负载	台	1	0.70	国产	

14	可编程直流电源	台	1	3.02		国产
15	恒温恒湿试验箱	台	1	9.80		国产，核心产品
16	IP 防护试验探针	台	1	0.70		国产
17	数字照度计	台	1	0.19		国产
18	数字示波器	台	1	3.12		进口
19	LCR 测试仪	台	1	5.11		国产
20	剩余电压测试仪	台	1	2.00		国产
21	除颤起搏分析仪	台	1	18.00		进口
22	信号发生器	台	1	2.53		进口
23	高压探头	台	1	1.78		进口
24	球压试验装置	台	1	0.11		国产
25	(空气弹) 氧弹老化试验机	台	1	4.24		国产
26	爬电距离测试卡	台	1	0.24		国产
27	漏电起痕试验仪	台	1	2.48		国产
28	电源线耐磨试验机	台	1	2.38		国产
29	电源线拉力扭转试验机	台	1	3.12		国产
30	电源线弯曲试验机	台	1	4.27		国产
31	稳定性测试台	台	1	1.83		国产
32	门槛试验装置	台	1	4.25		国产
33	医用设备提手加载装置	台	1	3.02		国产
34	噪音计、卷尺	台	1	0.22		国产
35	人体重量试验工装	台	1	4.38		国产
36	温升测试角	台	1	1.08		国产
37	温升数据记录仪	台	1	2.02		进口
38	富氧环境火花点燃装置	台	1	6.93		国产，核心产品
39	水平垂直燃烧试验仪	台	1	2.49		国产
40	医疗器械标准试验工装	台	1	5.78		国产
41	医用安规综合测试仪	台	1	7.85		国产
42	灭菌锅	台	1	7.85		国产

43	变压器过载短路试验机	台	1	6.50		国产，核心产品
44	跌落试验装置	台	1	3.57		国产
45	扭矩测试仪	台	1	0.42		国产
46	拉力试验机	台	1	2.58		国产
47	脚踏开关疲劳测试仪	台	1	2.42		国产
48	绕组温升测试仪	台	1	0.54		国产
49	变压器感应耐压测试仪	台	1	2.15		国产
50	单相变频电源	台	1	3.58		国产
51	单相调压器	台	1	0.15		国产

6、交货期：合同签订后，国产仪器 30 天，进口仪器 90 天内，安装调试并通过验收。

注：C 包因需邀请专家进行统一验收，因此 C 包的交货期统一制定为 90 天。

7、项目本身不接受联合体投标。

## 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；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《节能产品政府采购实施意见》《关于环境标志产品政府采购实施的意见》《关于信息安全产品实施政府采购的通知》《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知书》《政府采购进口产品管理办法》等

3、本项目的特定资格要求：

(1) 在中华人民共和国注册，具有独立承担民事责任能力的法人或其他经济组织（提供企业有效的营业执照副本复印件）；

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2022 年 4 月至今任意 1 个月的单位财务报表复印件，至少包括资产负债表、利润表加盖公章）；

(3) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2022 年 4 月至今任意 1 个月的企业纳税证明和社保缴费记录证明复印件）；

(4) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供履约能力承诺函原件）；

(5) 参加政府采购近三年内（成立不足三年的从成立之日起算），在经营活动中没有重大违法记录（提供声明函）；

(6) 具备法律、行政法规规定的其他条件（提供资格承诺函）；

(7) 必须为未被列入信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn/>)“重大税收违法失信主体”“政府采购严重违法失信名单”及未被列入中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>)“失信被执行人”、中国政府采购网 (<http://www.ccgp.gov.cn/>)“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商(提供查询结果截图)。

### 三、获取招标文件

1、获取招标文件时间：2023年05月24日至2023年05月31日，供应商应在规定的时间内到指定地点领取本招标文件，并登记备案，如在规定时间内未领取招标文件并登记备案的供应商均无资格参加该项目的招标采购活动。

2、按以下步骤报名并获取文件

(1) 网上注册报名：供应商须在海南省政府采购网 <https://www.ccgp-hainan.gov.cn/zhuzhan> 中的海南省政府采购电子化交易管理系统平台进行注册并报名。

(2) 本次报名采取投标单位远程报名，远程报名须把以上资料发送至邮箱：[hainanzhengkun123@qq.com](mailto:hainanzhengkun123@qq.com)，审核通过后方可报名，报名材料须邮寄。

(3) 邮箱报名材料：提供介绍信原件（注明项目名称、项目编号、人员信息、办理事项等）、经办人身份证复印件加盖鲜章。

(4) 下载电子版采购文件。

(5) 未按时在系统平台注册报名视为无效报名。

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1、投标文件递交截止时间：2023年06月14日09时30分（北京时间）。

2、投标文件递交地址(地点)：海口市美兰区五指山路名门广场北区A栋1905室。

3、开标时间：2023年06月14日09时30分（北京时间）。

4、开标地点：海口市美兰区五指山路名门广场北区A栋1905室。

## 五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日

## 六、其他补充事宜

- 1、本项目不收取投标保证金。
- 2、本次公告媒体为：海南省政府采购网。
- 3、注意事项：本项目采用电子辅助操作，供应商应仔细阅读海南省政府采购网的通知《海南省财政厅关于政府采购电子化交易管理系统全省推广应用的通知》，下载查看操作手册，在使用交易系统遇到问题可致电技术支持：0898-68546705。

## 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：海南省药品检验所

地址：海南省海口市南海大道 53 号

联系方式：0898-66832912

### 2、采购代理机构信息

名称：海南政坤招标代理有限公司

地址：海口市美兰区蓝天街道蓝天路名门广场北区 A 座 1905 室

联系方式：0898-66724435

### 3、项目联系方式

项目联系人：刘工、林工

电话：0898-66724435

邮箱：hainanzhengkun123@qq.com

## 第二章 投标人须知

### 一、投标人须知附表

序号	应知事项	说明和要求
1	预算金额	预算金额：A包：¥150万元，B包：¥108.1万元，C包：¥135.9万元，单项产品报价超过预算金额为无效报价。
2	采购方式	公开招标
3	评标方法	综合评分法
4	投标保证金 (本项目不收取)	投标保证金的金额：/元 保证金到账截止日期：与开标时间一致； 保证金的支付形式：银行转账或银行保函支付 开户名：海南政坤招标代理有限公司 开户行：海口农村商业银行股份有限公司国兴支行 账 号： 1011 0869 0000 0146
5	投标文件编制要求	1.供应商应按照招标文件所提供的投标文件格式完成投标文件制作； 2.不接受备选投标方案和多个报价。
6	相关费用	依据国家计委发改价格【2011】534号和琼价费管【2011】225号收费标准按中标金额计算，由中标人在领取中标通知书前一次性向招标代理机构交纳招标服务费及按招标代理服务费的30%收取相关项目论证费，本项目C包验收由代理机构组织有关专家进行，验收费用固定收取6000.00元。 开户名：海南政坤招标代理有限公司 开户行：海口农村商业银行股份有限公司国兴支行 账 号： 1011 0869 0000 0146



## 二、总 则

### 1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

### 2. 有关定义

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是海南省药品检验所。

2.2 “采购代理机构”系指根据采购人的委托依法办理招标事宜的采购机构。本次招标的采购代理机构是海南政坤招标代理有限公司。

2.3 “招标采购单位”系指“采购人”和“采购代理机构”的统称。

2.4 “投标人”系指报名本项目拟参加投标和向采购人提供货物及相应服务的投标人。

#### 2.5 政府采购政策功能

本次招标优先选购中华人民共和国财政部公布的《政府采购自主创新产品目录》和《节能环保产品目录》的标的物。

2.5.1 强制采购节能产品、信息安全产品，优先采购环境标志产品。节能产品是指列入财政部、国家发展和改革委员会制定的《节能产品政府采购清单》，且经过认定的节能产品；信息安全产品是指列入国家质检总局 国家认监委《信息安全产品强制性认证目录》，并获得强制性产品认证证书的产品；环境标志产品是指列入财政部、国家环保总局制定的《环境标志产品政府采购清单》，且经过认证的环境标志产品。

2.5.2 投标产品属于信息安全产品的，投标人应当选择经国家认证的信息安全产品投标，并提供由中国信息安全认证中心按国家标准颁发的有效认证证书复印件。

2.5.3 投标产品属于政府强制采购节能产品的，投标人应当选择《节能产品政府采购清单》中的产品投标，并提供有效的节能产品认证证书复印件。

2.5.4 招标文件中提供的参考产品品牌或型号，是采购人根据项目所要实现的功能根据市场情况列出的品牌或型号，并不是限制条件，而是为了达到类似的要求

2.5.5 对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。参加投标的中小企业，应当提供《中小企业声明函》（“中小企业划型标准”详见《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），根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知书》财库[2014] 68 号 监狱企业视同小型、微型企业，供应商提供属于监狱企业的证明文件。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 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，供应商提供声明函明文件。

2.5.6 涉及进口产品采购的项目，应当优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品，**本项目未标注允许进口的产品不允许进口产品参与投标。**

### 3. 合格的投标人

合格的投标人应具备以下条件：

- (1) 本招标文件“招标公告”第 2 条规定的资格条件；
- (2) 遵守国家有关的法律、法规、规章和其他政策制度，投标人信用信息查询的查询渠道及截止时点、信用信息查询记录和证据留存的具体方式、信用信息的使用规则：

①投标人信用记录查询网址：信用中国网

<http://www.creditchina.gov.cn/> 或信用中国（海南）网

<http://xyhn.hainan.gov.cn/CreditHnExtranetWeb/>；

中国政府采购网 <http://www.ccgp.gov.cn/> 。

②信用信息查询要求：查询时间同项目公示时间。

③对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，不能参与政府采购活动。

#### 4. 投标费用

投标人参加投标的有关费用由投标人自行承担。

#### 5、投标纪律要求

投标人参加投标不得有下列情形：

- (1) 提供虚假材料谋取中标；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；
- (3) 与招标采购单位、其他投标人恶意串通；
- (4) 向招标采购单位、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；
- (5) 在招标过程中与招标采购单位进行协商谈判；
- (6) 拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况。

有上述情形之一的投标人，属于不合格投标人，其投标或中标资格将被取消并没收投标保证金。

### 三、招标文件

#### 6. 招标文件的构成

6.1 招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是评标的重要依据，具有准法律文件性质。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- (一) 招标公告；
- (二) 投标人须知；
- (三) 采购需求；
- (四) 合同文本；
- (五) 评标办法；
- (六) 投标文件格式；

6.2 投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应是投标人的风险。没有按照招标文件要求作出实质性响应的投标文件将被拒绝。

## 7. 招标文件的澄清和修改

7.1 在投标截止时间前，招标采购单位可以对招标文件进行澄清或者修改。

7.2 招标采购单位对已发出的招标文件进行澄清或者修改，将在招标文件要求的提交投标文件截止时间十五日前进行，并以书面形式将澄清或者修改的内容通知所有报名本项目的投标人，同时在法定指定媒体上发布更正公告。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

7.3 投标人要求对招标文件进行澄清的，均应在投标截止日 15 天前按招标文件中的联系方式，以书面形式通知采购代理机构。

7.4 在投标截止时间前，招标采购单位可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并在招标文件要求提交投标文件的截止时间三日前，将变更时间以书面形式通知所有报名本项目的投标人，同时在法定指定媒体上发布变更公告。

## 8.现场踏勘（本项目不涉及）

8.1 根据采购项目和具体情况，招标采购单位认为有必要，可以组织召开标前答疑会或组织投标人对项目现场进行考察。答疑会或进行现场考察的时间，招标采购单位将以书面形式通知所有报名本项目的供应商。

8.2 投标人现场踏勘所发生的一切费用由投标人自己承担。

## 四、投标文件

### 9. 投标文件的语言

9.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标采购单位就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。

9.2 翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。但不能故意错误翻译，否则，投标人的投标文件将作为无效投标处理。

## 10. 计量单位

除技术规格及要求中另有规定外，本采购项下的投标均采用国家法定的计量单位。

## 11. 投标货币

本次招标项目的投标均以人民币报价。

## 12. 联合体投标（本项目不接受联合体投标）

12.1 两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件。采购人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的特定条件。

12.2 联合体各方之间应当签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交招标采购单位。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

12.3 联合体应当确定其中一个单位为投标的全权代表，负责参加投标的一切事务，并承担投标及履约中应承担的全部责任与义务。

12.4 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

12.5 本次政府采购活动不接受联合体投标。

## 13. 知识产权

13.1 投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

13.2 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

13.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

13.4 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

## 14. 投标文件的组成

投标人应按照招标文件的规定和要求编制投标文件。投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作交由他人完成的，应当在投标文件中载明。投标人编写的投标文件应包括下列部分：

**14.1 报价部分。**投标人按照招标文件要求填写的“开标一览表”及“报价明细表”。本次招标报价要求：

(1) 投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

(2) 投标人只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

(3) 对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。参加投标的中小企业，应当提供《中小企业声明函》（详见财政部、工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知），根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知书》财库[2014] 68 号 监狱企业视同小型、微型企业，供应商提供属于监狱企业的证明文件。根据《财政部 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 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，供应商提供声明函明文件。

## 14.2 技术部分

投标人按照招标文件采购需求的要求做出的技术应答，针对招标项目的需求的实质性响应和满足。投标人的技术应答应包括下列内容：采购需求响应情况、根据综合评审要求提供相关资料。

### 14.3 商务部分

投标人按照招标文件要求提供的有关证明材料及优惠承诺。包含第一章招标公告资格要求内容及综合评分表里的其他要求内容。

### 14.4 其他部分

投标人按照招标文件要求作出的其他应答和承诺。

## 15. 投标文件格式

15.1 投标人应严格按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。除明确允许投标人可以自行编写的外，投标人不得以“投标文件格式”规定之外的方式填写相关内容，否则以无效投标处理。

15.2 对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

## 16. 投标保证金（本项目不收取投标保证金）

16.1 供应商投标时，必须以转账（汇款）方式提交招标文件规定数额的投标保证金，并作为其投标的一部分。

16.2 未按招标文件要求在规定时间内前交纳规定数额投标保证金的投标将被拒绝。

16.3 供应商所交纳的投标保证金不计利息。

16.4 未中标人的投标保证金，将在中标通知书发出后 5 个工作日内全额退还。中标人的投标保证金在中标人与招标人签订采购合同后 5 个工作日内无息退还。

16.5 发生下列情形之一的，招标代理机构将不予退还供应商交纳的投标保证金：

- （1）在招标文件规定的投标有效期内撤回投标；
- （2）在招标人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- （3）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与招标人签订合同；
- （4）投标有效期内，供应商在招标采购活动中有违法、违规、违纪行为。

## 17. 投标有效期

17.1 投标有效期为开标后 90 天。投标有效期短于此规定期限的投标，将被拒绝。

17.2 特殊情况下，采购人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。投标人可以拒绝上述要求，其投标保证金不被没收。拒绝

延长投标有效期的投标人不得再参与该项目后续采购活动。同意延长投标有效期的投标人不能修改其投标文件，关于投标保证金的有关规定在延长的投标有效期内继续有效。

## 18. 投标文件的印制和签署

18.1 投标人应当准备投标文件正本 1 份、副本 4 份、电子文档 1 份，其中电子文档要求提交 Word 和正本一致的 PDF 两种格式，U 盘保存并在上面标明单位名称，电子介质的投标文件与纸质投标文件具有同等的法律效力。投标文件的正本和副本应在其封面右上角清楚地标明“正本”或“副本”字样。若正本、副本和电子版有不一致的内容，以正本书面投标文件为准。

18.2 投标文件正本和副本均需打印或用不褪色、不变质的墨水书写。投标文件的正本须经法定代表人或授权代表在规定处签署和加盖投标人公章，并胶装成册。投标文件副本采用正本的复印件，用于开标唱标单独提交的“开标一览表”应为原件。

18.3 投标文件统一用 A4 幅面纸印制。

18.4 投标文件正本和副本必须装订成册，不得采用活页式装订。

18.5 投标文件应根据招标文件的要求制作，签署、盖章和内容应完整，如有遗漏，将被视为无效投标。

18.6 投标文件的打印和书写应清楚工整，任何行间插字、涂改或增删，必须由投标人的法定代表人或其授权代表签字并加盖公章。字迹潦草、表达不清、信息模糊或可能导致非唯一理解的投标文件可视为无效投标。

## 19. 投标文件的密封和标注

19.1 投标人应在投标文件正本和所有副本的封面上注明投标人名称、地址、联系电话、项目编号、项目名称及分包号（如有分包）。

19.2 投标文件正本、所有副本和招标文件要求单独提交的开标一览表、电子文档，应分别封装于不同的密封袋（箱）内，密封袋（箱）右上角应分别标上“正本”、“副本”、“开标一览表”、“电子文档”字样，并注明投标人名称、地址、联系电话、项目编号、项目名称及分包号（如有分包）。



19.3 所有外层密封袋（箱）的封口处应粘贴牢固，并在密封口处加盖单位公章。

## 20. 投标文件的递交

20.1 投标人应在招标文件规定的投标截止时间前，将投标文件按投标须知第 18 条规定密封后送达开标地点；未按规定密封及投标截止时间以后送达的投标文件将被拒绝。

20.2 投标人应委派授权代表参加采购活动，委派授权代表须持授权委托书、本人身份证件签名以证明其出席。未派授权代表或不能证明其授权代表身份的，采购代理机构对投标文件不予接收。

20.3 本次招标不接受邮寄的投标文件。

## 21. 投标文件的修改和撤回

21.1 投标人在递交了投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，但必须在规定的投标截止时间前，以书面形式通知采购代理机构。

21.2 投标人的修改书或撤回通知书，应由其法定代表人或授权代表签署并盖单位印章。修改书应按投标须知第 19 条规定进行密封和标注，并在密封袋上标注“修改”字样。

21.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其递交的投标文件做任何修改或撤回投标。

21.4 投标文件中如果出现计算上或累加上的算术错误，可按以下原则进行修改：

（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）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，以开标一览表的总价为准，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。

同时出现两种以上不一致的，按照以上规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

## 五、开标和中标

### 22. 开标

22.1 采购代理机构在招标文件规定的时间和地点组织公开开标，采购人、投标人须派代表参加并签到以证明其出席。

22.2 开标时，采购代理机构可以邀请有关监督管理部门对开标进行现场监督。

22.3 开标时，投标人对投标文件的密封情况进行检查。经确认无误后，由招标工作人员将投标人单独递交的“开标一览表”当众拆封，并由唱标人员按照招标文件规定的内容进行宣读。

22.4 开标时，“开标一览表”中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价计算的汇总金额不一致的，以单价计算的汇总金额为准；单价金额有明显小数点错误的，以总价为准，并修改单价。

22.5 投标文件中有关明细表内容与“开标一览表”不一致的，以“开标一览表”为准。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。

22.6 所有投标唱标完毕，如投标人代表对宣读的“开标一览表”上的内容有异议的，应在获得开标会主持人同意后当场提出。如确实属于唱标人员宣读错了的，经现场监督人员核实后，当场予以更正。

### 23. 开标程序

开标会主持人按照招标文件规定的开标时间宣布开标，按照规定要求主持开标会。开标将按以下程序进行：

(1) 宣布开标会开始。开标时间到，主持人宣布开标会开始并致辞，当众宣布参加开标会的现场监督人员、和主持人、唱标、监标、会议记录等招标工作人员，根据“投标人签到表”宣布参加投标的投标人名单。

(2) 宣布会场纪律和有关注意事项。

(3) 监督人员当众宣布检查投标文件的密封情况。

(4) 开标唱标。主持人宣布开标后，由现场工作人员按任意顺序对投标人的“开标一览表”当众进行拆封，由唱标人员对其“开标一览表”的项目名称、投标产品的规格

型号、投标总价以及投标人名称进行宣读。同时，工作人员将投标人的“开标一览表”投影在屏幕上，并做开标记录。唱标人员在唱标过程中，如遇有字迹不清楚的，应即刻报告主持人，经现场监督人员核实后，主持人立即请投标人代表现场进行澄清。

(5) 宣布开标会结束。主持人宣布开标会结束后，所有投标人代表应立即退场。

## **24. 中标通知书**

24.1 中标通知书为签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。

24.2 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人无正当理由放弃中标的，应当承担相应的法律责任。

24.3 中标人的投标文件本应作为无效投标处理或者有政府采购法律法规规章制度规定的中标无效情形的，采购代理机构在取得有权主体的认定以后，应当宣布发出的中标通知书无效，并收回发出的中标通知书（中标人也应当缴回），依法重新确定中标人或者重新开展采购活动。

## **六、签订及履行合同和验收**

### **25. 履约保证金**

25.1 中标人应在合同签订之前交纳招标文件规定数额的履约保证金。

25.2 如果中标人在规定的合同签订时间内，没有按照招标文件的规定交纳履约保证金，且又无正当理由的，将视为放弃中标，其交纳的投标保证金将不予退还。

### **26. 签订合同**

26.1 中标人在收到采购代理机构发出的《中标通知书》后，应在规定的时间内与采购人签订采购合同。由于中标人的原因逾期未与采购人签订采购合同的，将视为放弃中标，取消其中标资格并将按相关规定进行处理。

26.2 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

26.3 中标人因不可抗力原因不能履行采购合同或放弃中标的，采购人可以与排在中标人之后第一位的中标候选人签订采购合同，以此类推。

26.4 中标人在合同签订之后 2 个工作日内，将签订的合同（原件一份）送采购代理机构财务留存并在指定媒体发布公告。

## 27. 合同分包

27.1 经采购人同意，中标人可以依法采取分包方式履行合同。这种要求应当在合同签订之前征得采购人同意，并且分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的一致。

27.2 采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

## 28. 采购人增加合同标的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

## 29. 履行合同

29.1 中标人与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

29.2 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《民法典》的有关规定进行处理。

## 30. 验收

中标人与采购人应严格按照招标文件中验收的标准进行验收。

# 七、质疑和投诉

31. 质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》《财政部关于加强政府采购供应商投诉受理审查工作的通知》的规定办理：

31.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购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。

31.2 供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

31.3 接收质疑函的信息见采购文件第一章联系方式。

31.4 采购人或采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

31.5 质疑投标人对采购人、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 15 个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

31.6 政府采购监督管理部门应当在收到投诉后 30 个工作日内，对投诉事项作出处理决定，并以书面形式通知投诉人和与投诉事项有关的当事人。

31.7 政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，可以视具体情况书面通知采购人暂停采购活动，但暂停时间最长不得超过 30 日。

31.8 投诉人对政府采购监督管理部门的投诉处理决定不服或者政府采购监督管理部门逾期未作处理的，可以依法申请行政复议或者向人民法院提起行政诉讼。

## 第三章 采购需求

### 一、项目概况

1.项目名称：实验室设备购置

2.预算金额：本项目共 3 个包，A 包：¥150 万元，B 包：¥108.1 万元，C 包：¥135.9 万元，单项产品报价超过预算金额为无效报价。

### 3.采购清单：

序号	仪器设备名称	单位	数量	预算金额 /万元	分包/预算金额 /万元	备注
1	红外光谱仪	台	1	30	A 包 150.00	进口
2	高效液相色谱仪	台	2	120		进口,核心产品
3	立式灭菌器	台	1	10.00	B 包 108.10	国产
4	浮游菌检测仪	台	1	8.50		进口
5	多通道生理记录仪	台	1	10		国产
6	立式高压灭菌器	台	1	53.70		进口,核心产品
7	微粒分析仪	台	1	12.00		国产
8	注射器密合性正压测试仪	台	1	3.50		国产
9	注射器密合性负压测试仪	台	1	3.00		国产
10	断裂力和牢固度测试仪	台	1	3.50		国产
11	医用注射针针尖刺穿力测试仪	台	1	3.90		国产
12	数字功率计	台	1	2.50		C 包 135.90
13	电子负载	台	1	0.70	国产	
14	可编程直流电源	台	1	3.02	国产	
15	恒温恒湿试验箱	台	1	9.80	国产,核心产品	
16	IP 防护试验探针	台	1	0.70	国产	
17	数字照度计	台	1	0.19	国产	
18	数字示波器	台	1	3.12	进口	

19	LCR 测试仪	台	1	5.11		国产
20	剩余电压测试仪	台	1	2.00		国产
21	除颤起搏分析仪	台	1	18.00		进口
22	信号发生器	台	1	2.53		进口
23	高压探头	台	1	1.78		进口
24	球压试验装置	台	1	0.11		国产
25	(空气弹) 氧弹老化试验机	台	1	4.24		国产
26	爬电距离测试卡	台	1	0.24		国产
27	漏电起痕试验仪	台	1	2.48		国产
28	电源线耐磨试验机	台	1	2.38		国产
29	电源线拉力扭转试验机	台	1	3.12		国产
30	电源线弯曲试验机	台	1	4.27		国产
31	稳定性测试台	台	1	1.83		国产
32	门槛试验装置	台	1	4.25		国产
33	医用设备提手加载装置	台	1	3.02		国产
34	噪音计、卷尺	台	1	0.22		国产
35	人体重量试验工装	台	1	4.38		国产
36	温升测试角	台	1	1.08		国产
37	温升数据记录仪	台	1	2.02		进口
38	富氧环境火花点燃装置	台	1	6.93		国产，核心产品
39	水平垂直燃烧试验仪	台	1	2.49		国产
40	医疗器械标准试验工装	台	1	5.78		国产
41	医用安规综合测试仪	台	1	7.85		国产
42	灭菌锅	台	1	7.85		国产
43	变压器过载短路试验机	台	1	6.50		国产，核心产品
44	跌落试验装置	台	1	3.57		国产
45	扭矩测试仪	台	1	0.42		国产
46	拉力试验机	台	1	2.58		国产
47	脚踏开关疲劳测试仪	台	1	2.42		国产

48	绕组温升测试仪	台	1	0.54		国产
49	变压器感应耐压测试仪	台	1	2.15		国产
50	单相变频电源	台	1	3.58		国产
51	单相调压器	台	1	0.15		国产

## 二、技术参数要求

### A包（1-2）

#### 1、红外光谱仪

##### 1. 工作条件

湿度： $\leq 80\%$ ；温度： $15\sim 35^{\circ}\text{C}$ ；电源： $220\text{V}$ ， $50\text{Hz}$

##### 2. 技术参数

2.1 光谱范围： $7,000\sim 350\text{ cm}^{-1}$  或更优

2.2 分辨率：优于  $2\text{cm}^{-1}$

2.3 波数精度： $0.05\text{cm}^{-1}$

2.4 波数重复性： $0.005\text{cm}^{-1}$

★2.5 信噪比：优于  $30000:1$ （1分钟， $4\text{cm}^{-1}$ ）

★2.6 干涉仪：光路永久准直确保仪器长期稳定，10年保修。

2.7 光源：中红外光源，5年保修

★2.8 激光器：保修10年

★2.9 扫描速度：大于100张光谱/分钟（分辨率  $4\text{cm}^{-1}$ ）

2.10 仪器连接：高速USB2.0或LAN口

2.11 红外控制和数据处理软件：

包括常用软件和高级红外数据处理软件，可实现：红外控制，谱图采集，采用过程图像指导，实施光谱预览自动定性，自动报告生成，采集方法编辑，光谱仪器自动检查。

★2.12 光谱检索软件，具有自建谱库、光谱检索等功能，并且附送不少于2000张标准谱图

★2.13 仪器小型化，重量不超过10kg，主机体积不得大于  $35\text{cm}\times 35\text{cm}\times 35\text{cm}$

##### 3. 仪器配置：

傅里叶变换红外光谱仪 1台

仪器操控电脑及打印机 1台



电动粉末压片机	1 台
粉末压片模具	2 套

## 2、高效液相色谱仪

### 技术参数

1.1 四元梯度系统，流速范围：应至少满足 0.01mL /min~2mL/min 或更宽，以 0.001mL/min 为增量或更优

★1.2 流量精度：≤0.072%RSD 或更优

★1.3 最高操作压力：最高操作压力应不低于 15,000psi

1.4 压力脉动：全压力范围应小于 30Psi 或更优

1.5 延迟体积：≤400μL 或更优，且不随反压变化，

1.6 梯度准确度：±0.15%或更优；梯度精度：±0.45%或更优

★1.7pH 范围 2~11，要求提供仪器制造商盖章的参数说明

1.8 真空脱气机：内置

1.9 柱塞杆冲洗：自动冲洗

1.10 在线过滤器：内置

1.11 漏液警报：内置

★2. 自动进样器：具有制冷功能

2.1 进样范围：应至少 0.1~100μL 或更优；进样精度：≤0.25%RSD 或更优

★2.2 进样方式：流通式进样

2.3 样品污染度：<0.004%或更优

2.4 控温范围：应至少满足 4~40℃或更优，0.1℃步进或更优

2.5 控温准确度：应不低于±1℃

2.6 样品容量：应至少满足 100 位，或更优。

3. 柱温箱 具有制冷及加热功能

3.1 温度范围：应至少满足 10~80℃，0.1℃步进或更优

3.2 温度稳定性：应不低于 0.1℃

3.3 柱箱容量：至少同时可容纳 2 根 300mm 色谱柱

4. 二极管阵列检测器

★4.1 检测器类型：1024 单元二极管阵列

- 4.2 波长范围：190~640nm 或更优；波长重现性：±0.1nm 或更优
- 4.3 灯：氙灯或者氙灯钨灯均有，且均应含一年质保。
- 4.4 波长准确度：±1nm 或更优。
- 4.5 噪音：<math>15 \times 10^{-6}</math> AU
- 4.5 漂移：≤ $1 \times 10^{-3}$ AU
- 4.6 流通池：池长：10mm；池体积：500nL（分析池）或 2 μL（0.8 μL/13 μL/4 μL 可以选择）
5. 色谱软件：
- 5.1 在最新 Windows 中文版操作系统下编写和测试。
- 5.2 原厂源代码级全中文版，其中包括在线帮助采用简体中文
- 5.3 具备多级权限管理系统，审计追踪功能。
- 5.4 可以在同一软件内完整的控制并使用本文件所涉及的所有设备及其功能。
- 5.5 报告格式的编辑和排版：结果可以有单个报告和综合报告；并具有智能报告模板和自定义模板。
- 5.6 操作向导模式和在线帮助功能：只需按照指南要求进行操作即可执行相应的功能。
- 5.7 具有数据安全性：符合 cGMP/GLP 和 21 CFR Part 11 法规的要求。
- 5.8 数据导出端口应开放，并且原始数据和结果可通过多种方式输出到其它软件中（如 PDF/Excel 等）。
- 5.9 带三维光谱全波长扫描功能
6. 电源：220V, 50Hz；环境温度：20~35℃；相对湿度：30%~70%RH
7. 符合以下三种参数之一者即为符合本条参数要求
- 参数一** 具有流动相 pH 自动配制功能和溶剂预热功能；
- 参数二** 具有 lset 智能模拟技术功能，梯度曲线不少于 15 条，可以模拟市场其他主流厂家的泵行为，获得一致的梯度曲线进行无缝方法转移
- 参数三** 具有流动相精灵，可自动计算批处理分析所需流动相总量，实时监测余量并可推送提醒信息至智能终端，且可监测流动相数量≥2。

#### 安装验收条件：

色谱条件用十八烷基键合硅胶为填充剂（WatersSunfireC18，4.6×150mm，3.5 μm 或效能相当的色谱柱）（注：需加捕集柱）；以 0.05% 三氟乙酸水溶液为流动相 A，

以含 0.05% 三氟乙酸的甲醇-水（90：10）为流动相 B，按下表进行梯度洗脱；流速为每分钟 1.2ml；柱温为 30℃；检测波长为 274nm；进样体积 10  $\mu$ l；样品盘设置温度为 20℃。

时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0.0	80	20
20.0	70	30
30.0	50	50
35.0	25	75
40.0	25	75
40.1	80	20
45.0	80	20

灵敏度溶液 取对照品溶液适量，用溶剂定量稀释制成每 1ml 中含曲拉西利约为 0.125  $\mu$ g 的溶液。

验收要求：（1）灵敏度溶液连续进样 10 针，峰面积 RSD% 不大于 1%，（2）主峰的信噪比不低于 20，（3）仪器连续工作 12 小时，不能出现压力过高导致的自动停泵。

### 仪器维修和售后服务

整机质保期：验收合格日起 1 年或更长。

培训：供应商应在合同规定时间内完成仪器安装调试，并免费提供用户现场安装、调试及培训；安装工程师在用户现场安装调试完毕后，进行现场讲解培训，保证用户掌握基本技能，可以正确操作使用仪器；应用户时间要求派遣应用工程师，到用户单位进行现场应用培训，培训时间不少于 3 个工作日。

### 仪器配置：

1. 四元梯度主系统（含脱气机、自动进样器、柱温箱等标配）	1 套
2. 二极管阵列检测器	1 套
3. 2.0mm×150mm C18 色谱柱	1 根
4. 色谱软件系统工作站及其配套（至少 5 个用户许可）	1 套
5. 1L 流动相瓶	5 个
6. 1.5ml 进样瓶	200 个

7、日常维护必备工具及耗材配件	1 套
8、仪器说明书、色谱系统安装光盘等安装运行必备实体材料	1 套
8、电脑主机一台（已安装第 4 项的色谱软件，并可满负荷流畅运行不出现卡顿等异常）	
1 台	
9. 打印机（激光打印）	1 台
10 校准证书及校准方法	1 份

## B 包（3-11）

### 3、立式灭菌器

- 1.有效容积 $\geq 75L$ 。
- 2.设计压力：0.3Mpa，安全阀排气压力：0.28Mpa。
- 3.压力表量程：-0.1~0.5Mpa。
- 4.工作温度：45~135℃，最小分度值 0.1℃。
- 5.开门方式：顶部带有多点锁紧保护机构的上掀开门方式，节省空间。
- 6.预约程序启动，配合实验进程，按需灭菌。
- 7.罐体内部进行 3K 物理抛光，易于清洁。
- 8.电容触摸屏，中文界面，操作简单方便，实时显示灭菌进程。
- 9.蒸汽内循环排气，通过灭菌程序设置，可以实现无蒸汽外排。
- 10.具有普通灭菌、灭菌保温、溶解保温、器械灭菌四种工作模式，每种模式可以预设四种程序参数；定时范围：0~4320min，最小分度值 1min。
- 11.一键快速启动灭菌方式，只需按下运行键，直接按照上一次运行的参数开始程序，方便快捷，减少重复操作，适用于大量的批次操作；灭菌过程中，每个阶段的开始都有声音提示，触摸屏有相应的进度曲线颜色区分。
- 12.带有冷却桶观察窗，位于机器前侧，方便观察冷却桶水位高低。
- 13.灵活排气装置，五级可调，排气方式为下排气方式。
- 14.分级权限保护，避免维修人员或技术人员参数设定被误更改。
- 15.多重报警：温度异常报警、传感器异常报警、压力异常报警、水位报警、控制器异常报警、加热异常报警、门锁报警、主控板异常报警。
- 16.多重安全防护装置：压力安全阀，机械式和电子式双过温限制器，机械式抗干烧限制器，内门锁，过压限制器，漏电保护装置，过流限制器。
- 17.带中华人民共和国特种设备制造许可证（压力容器）。

#### 4、浮游菌检测仪

1. 设备兼容撞击法采样和凝胶膜法采样两种采样原理，撞击法采样无需对采样头消毒、灭菌，  
无菌培养基采样头为预装填培养基采样头，独立无菌包装，具有 TSA、Sabourand 培养基两种可供选择。凝胶膜法采样在采样结束后，凝胶膜可直接转移至琼脂培养基上培养，进行菌落计数。
2. 空气流速四档可调，30L/min、40L/min、50L/min 和 125L/min。
3. 可预设采样体积，分别为 25、50、100、250、500、750 和 1000L，手动设置采样体积时，在 10-2000L 范围内可调节，每档 5L。
4. 采用可充电 NiMH 镍氢电池（电量高，环保，安全性高），流速 50L/min 时，可连续采样约 4.5 小时；流速 $\geq$ 125L/min 时，可连续采样约 4 小时。
5. 噪音量 $\leq$ 48dB(A)。
6. 带出厂仪器校准证书。
7. 符合 CE 认证。

#### 5、多通道生理记录仪

##### 1. 硬件参数

- 1.1 采样通道接口：4 个物理采样通道，1 个 12 导联全导联心电接口；
- 1.2 ★物理采样通道扩展功能：仅占用 1 个物理通道即可同时采集多达 8 道信号，扩展无线传感器，可无线采集人体体位、心电、呼吸、肺活量、脉搏、血氧、收缩压、舒张压等信号，对扩展传感器进行十米内无线传输；
- 1.3 传感器自动识别：系统自动识别连接的传感器类型，自动按传感器类型设置采样参数，同时在软件界面上有具体提示界面；
- 1.4 传感器自动设置参数：传感器自动默认设置最佳参数设置；
- 1.5 传感器定标信息自动存储：定标信息随传感器移动，更换设备无须再次定标；
- 1.6 采样率：400-800KHz
- 1.7 支持连续采样、刺激触发采样、外部触发采样、程控采样；
- 1.8 系统级联：2~4 台设备级联；
- 1.9 具有监听、记滴功能；

1.10 支持人体无创连续血压计的数据采集：无线传输，无振动无噪音，测量范围 0~299mmHg，精度  $\pm 1$ mmHg；

1.11 支持微型植入压力测量传感器的数据采集：探头直径 1mm，测量范围 -20mmHg~200mmHg，直接植入动物体内，代替传统液体传动方式的血压测量；

## 2. 软件参数

2.1 软件显示通道数：1~64 通道可变，同时采集并显示 12 导联心电图波形；

2.2 通道差异化采样率：不同通道可设置不同采样率进行数据采集、不同采样率的信号可同步记录及同步显示；

2.3 通道波形颜色设置：可单通道、全部通道进行波形颜色、背景颜色、格线颜色及风格设置；

2.4 波形截图水印功能：波形截图的复制、粘贴自动添加水印；

2.5 实验报告、数据上传和下载（用户需配置实验室信息管理系统）：实验数据上传到数据中心，实验设备使用情况可收集并上传至实验室信息管理系统进行统计；

2.6 数据导出：可导出原始实验数据及分析结果；

2.7 通用数据处理：微分、积分、频率直方图、序列密度直方图、非序列密度直方图、频谱分析、平均血压、记滴趋势分析以及基于包络算法的心率曲线分析等；

2.8 专用数据处理：血流动力学实验参数的分析、心肌细胞动作电位参数的测量、心功能参数分析，人体肺通气功能测量，突触后电位分析，心率变异分析，心电向量图分析等；

2.9 心率变异分析：Lorenz 图分析，RR 间期直方图分析，RR 间期差值分析，速度图分析，功率谱分析等；

2.10 数据测量：单点测量、带 Mark 标记的两点测量、区间测量、实时测量，可测量出波形的最大、最小、平均值，时间、频率、面积等参数；

2.11 药理学参数计算工具：苯海拉明的拮抗参数（PA<sub>2</sub>、PD<sub>2</sub>）测定功能，按照 Bliss 法计算 LD<sub>50</sub>、ED<sub>50</sub> 值、计算 t 检验和半衰期值。

2.12 3Q 认证

## 6、立式高压灭菌器

1. 有效容积：100~110L。

2. 穿透式针式锁系统，采用钢栓穿透腔体钢板的方式锁住灭菌器腔体和盖子，避免了挂扣式和螺栓式锁可能出现的安全隐患；
  3. 双联安全锁系统，同时检测腔体内的压力和温度，只有两者都在安全范围内时，盖子才能被打开；
  4. 三重锁系统，三种锁盖措施，保证灭菌结束前盖子不能被打开，保证操作人员的安全；
  5. 压力和温度双向传感检测系统：监控空气排出状态，保证安全和灭菌效果；
  6. 标配强制冷却风扇，显著缩短灭菌后的冷却时间；
  7. 采用垂直向上打开箱盖方式，节省空间；
  8. 安全盖上具有显示屏，实时显示工作模式指示，工作步骤示意，过程状况；
  9. 采用微电脑智能化全自动控制，控制排气时间，灭菌的压力、温度和时间；
  10. 灭菌温度可调范围：105-135℃；保温温度范围：45-60℃；灭菌定时：1-250 分钟；
  11. 最大可允许压力：0.26 MPa；压力计量程：0-0.4Mpa。
  12. 多种灭菌模式可选：琼脂培养基灭菌；液体培养基灭菌；固体/医疗器皿灭菌
  13. 全方面的安全功能设置及示警系统：为操作者提供安全保障
- ①超压电断开； ②超温电断开； ③灭菌时间读数定时；④漏电断路和过载电流检测 ⑤温敏探头断路检测； ⑥排气检查系统；⑦缺水保护装置； ⑧（压力）安全阀；⑨加热故障检测。
14. 整机原装进口；
  15. 带中华人民共和国特种设备制造许可证（压力容器）。

## 7、微粒分析仪

### 1、技术参数

- ★1.1 通道设置：同时显示 48 个粒径通道，可自定义设置几千种粒径，精度 0.1μm
- 1.2 粒径范围：1~500μm（可分段选择）
- 1.3 计数范围：0~9999999 粒
- ★1.4 进样体积：0.2~1000ml(精度 0.1ml)
- 1.5 进样体积精度：<±1%
- ★1.6 进样速度：5~150ml/min（任意设置）（检测 500ml 洗脱液时间为 7 分钟左右）
- 1.7 计数准确度：<规定值±5%

- 1.8 通道分辨率：>95%
- 1.9 相对标准偏差：RSD<1.5%（标准粒子 $\geq 1000$ 粒/ml）
- ★1.10 极限检测浓度：18000 粒/ml
- 1.11 搅拌速度：0~1000 转/分钟
- 1.12 工作温度：10~40℃
- 1.13 电源：100-240VAC；50/60Hz；<80W
- 1.14 数据输出：针式打印机、RS232 接口、USB 存储接口
- 1.15 满足输液器具 GB8368、精密输液器具、滤除率、麻醉器具、《药包材标准》、等多项医疗器具国家标准的要求。高性能激光光源及光能量补偿电路，保证各种无色、有色澄明样品的测试精度。
- 1.16 进样狭缝及管路采用进口 316L 及 PTFE 材料，可直接检测有机溶剂，油基质等弱酸碱腐蚀性特殊溶液
- 1.17 自动升降系统，适用于不规则包装检品的检测。
- 1.18 高性能处理器，近万个计数通道，实现数据的高精度采集。
- 1.19 全自动校准，提高校准效率，保证测试数据准确可靠。
- 1.20 可按中国药典、美国药典、ISO21510 等标准进行校准，满足药品进出口检测要求。
- 1.21 具备多层次权限管理功能，保障数据安全。
- ★1.22 采用 Android 操作系统，人性化的交互体验，操作简单化。
- 1.23 内置数据库海量存储，具有数据统计分析功能。
- 1.24 RS232 和 USB 接口，可外接计算机存储检测结果，方便数据分类检索。
- ★1.25 检测 500ml 洗脱液时间为 7 分钟左右，检测时间更快，更精准。

## 8、注射器密合性正压测试仪

### 1、技术参数

- ★1.1 采用 5.7 英寸专用 HY 彩色液晶屏触控显示屏，CGQ 集成模块质检功能，中文菜单显示。注射器的公称容量、泄漏试验所用的侧向力、轴向压力，并在测试过程中显示侧向力、轴向压力，对芯杆的作用时间，并可由机载打印机打印出测试结果。
- 1.2 PLC 控制人机对话，触摸屏显示
- 1.3 侧向力：0.25N~3N 误差不大于 $\pm 5\%$ ；



- 1.4 轴向压力：100kPa~400kPa，误差不大于±5%；
- 1.5 公称容量：0.3mL~200mL，任意选择；
- 1.6 试验时间：30s，误差不大于±1s；
- 1.7 设备标准配置：齐全
- 1.8 标准附件和工具：标准插片 5 件
- 1.9 选件：通用件（国内）
- 1.10 资格证明文件：齐全
- 1.11 ISO9001 认证：需要
- 1.12 技术文件：齐全
- 1.13 保质期：一年
- 1.14 技术服务：电话指导或派人指导
- 1.15 售后服务：终身维修
- 1.16 培训：上门培训
- 1.17 满足标准：符合 GB 15810-2019 中表 1 和附录 C 的要求。

## 9、注射器密合性负压测试仪

### 1、技术参数

- 1.1 负压检测：抽取-88kPa 误差不大于±0.5kPa，专用 HY 彩色液晶屏显示；
- 1.2 测试时间：1s~10 min 任意设定，HY 专用彩色液晶屏显示。  
(测量系统负压保持 1 分钟内不飘移±0.5kPa)
- ★1.3 由 PLC 可编程控制器设定程序，自动测试，自带打印机。
- ★1.4 CGQ 集成模块质检功能。
- 1.5 设备标准配置：齐全
- 1.6 标准附件和工具
- 1.7 选件：通用件（国内）
- 1.8 资格证明文件：齐全
- 1.9 ISO9001 认证：需要
- 1.10 技术文件：齐全
- 1.11 保质期：一年
- 1.12 技术服务：电话指导或派人指导

- 1.13 售后服务：终身维修、程序免费升级
- 1.14 培训：上门培训
- 1.15 满足标准：符合 GB 15810-2019 附录 D 的要求

## 10、断裂力和牢固度测试仪

### 1、技术参数

★1.1 该仪器用于注射针针座与护套的分离力、注射针针座与针管的连接牢固度、输液针针柄与针管和软管与针柄及软管与连接座之间的连接牢固度、输液器各部件的连接牢固度、阴道扩张器的结构强度和抗变形能力、一次性使用静脉留置针各部件的拉力/压力等多项目的试验。

- 1.2 力值测量：量程 0N~80N，误差优于满度值的±1%
- 1.3 位移（变形量）测量：范围 0.1mm~100mm，精度±0.2mm
- 1.4 试验速度：范围（10, 50, 100, 200, 400, 500）mm/min，精度±5%
- 1.5 试验保持时间：5s、10s、15s、20s、30s、60s、120s，精度±1s
- 1.6 供电电源和功耗：交流 220V±10%/50Hz，60W
- 1.7 外形尺寸：450×280×340mm
- 1.8 重量：约 11kg

★1.9 仪器采用高精度测力传感器和快速单片机进行数据采集和处理，自动控制试验过程，并对传感器采取了软件过载保护措施；仪器自动计算、存储和统计测试数据或试验结果，并对其符合性评价；采用液晶屏显示测试数据或试验结果；采用微型打印机打印测试数据或试验结果。仪器可以进行单次试验，也可以进行批量试验。

1.10 另外，仪器还具有设置和保存自定义评判标准和试验条件的功能，而且掉电不消失；为计量与标定设计了专用界面，以便计量机构对其进行计量与标定。

### 说明

★1.11 该仪器设备测试项目多，覆盖面广，至少应符合以下 6 个标准，符合《GB 15811-2016 一次性使用无菌注射针》、《GB18671—2009 一次性使用静脉输液针》、《GB8368—2018 一次性使用输液器 重力输液式》和《YY 0336—2013 一次性使用无菌阴道扩张器》、《YY 1282-2016 一次性使用静脉留置针》等相关技术要求。

## 11、医用注射针针尖刺穿力测试仪

### 1、技术参数

★1.1 采用 5.7 英寸专用 HY 彩色液晶屏触控显示屏，CGQ 集成模块质检功能，中文菜单显示。公称规格、管壁、测试、试验次数、加压、上行、下行、时间、标定。机载打印测试数据，实时显示刺穿力和峰值力数据，可显示最大刺穿力及 F0~F4 五种峰值力（适用于采血针、注射针、输液针、麻醉穿刺针、留置针等各种穿刺针）。（符合 GB15811 所有规定的规格）

1.2 管壁：正常壁、薄壁、超薄壁三种任选；

1.3 公称规格：0.1~3.5mm；

1.4 测试范围：0~5N，精度：±0.01N；

1.5 测试速度：100mm/min；

1.6 模拟皮肤：聚氨酯膜材料，符合 GB15811 标准；

1.7 打印方式：每次可打印测试数据及平均刺穿力和偏差值。

1.8 设备标准配置：齐全

1.9 标准附件和工具：皮夹具一只、夹具 3 件

1.10 选件：通用件（国内）

1.11 选配：6：100（鲁尔）量规（带 5N 力）符合新标准要求

1.12 资格证明文件：齐全

1.13 IS09001 认证：需要

1.14 技术文件：齐全

1.15 技术服务：电话指导或派人指导

1.16 售后服务：终身维修、程序免费升级

1.17 培训：上门培训

1.18 满足标准：符合 GB15811-2016 中附录 B 等标准的要求。

## C 包（12-51）

## 12、数字功率计

### 一、性能参数

1、基本功率精度：±读数的 0.1%；

- 2、测量频率带宽：DC、0.5Hz~100kHz (WT310HC 可达 20kHz)；
- 3、快速数据更新率：100ms；
- 4、小电流测量：5mA 量程 (WT310)；
- 5、40Arms 大电流测量 (WT310HC)；
- 6、积分模式下的自动量程功能；
- 7、同步测量谐波、电压、电流和功率 (不需要切换模式，但需要 WTViewerFreePlus 软件)；
- 8、丰富的通信接口：USB、GP-IB 或 RS-232、以太网 (选件)；
- 9、紧凑的半机架大小；
- 10、附带的标准 PC 软件可以显示数值、谐波棒图和波形。

## 二、规格：

- 1、直接电压输入量程：  
15/30/60/150/300/600V；
- 2、直接电流输入量程：  
5/10/20/50/100/200mA (仅限 WT310)；  
0.5/1/2/5/10/20A (WT310/WT330 系列)；  
1/2/5/10/20/40A (仅限 WT310HC)；
- 3、外部电流传感器输入量程 (选件)：  
2.5/5/10V 或 50m/100m/200m/500m/1/2V；
- 4、频率带宽：  
DC、0.5~100kHz (WT310HC 可达 20kHz)；
- 5、基本精度 (45Hz~66Hz)：  
电压/电流：± (读数的 0.1%+量程的 0.1%)；  
功率：± (读数的 0.1%+量程的 0.1%)；
- 6、功率因数的影响 ( $\cos \Phi=0$  时)  
增加±VA 的 0.2%；
- 7、数据更新率：  
100ms/250ms/500ms/1s/2s/5s；
- 8、外部尺寸：

WT310 系列：约 213(W) x88(H) x379(D)mm(不含凸出部分)；

WT330 系列：约 213(W) x132(H) x379(D)mm(不含凸出部分)；

9、重量：约 3.0kg。

### 13、电子负载

#### 一、技术规格

1. 额定电压：0~150V；

2. 额定电流：0~6A 、0~60A；

3. 功率：400W；

4. 定电压模式：

a 量程 0.1~18V 0.1~150V；

b 分辨率：1mV 10mV ；

c 精度：±(0.05%+0.02%FS) ±(0.05%+0.025%FS) ；

5. 定电流模式：

a 量程：0~6A 0~60A；

b 分辨率：0.1mA 1mA ；

c 精度：±(0.05%+0.05%FS) ±(0.05%+0.1%FS) ；

6. 定电阻模式：

a 量程：0.1Ω~10Ω 10Ω~7.5KΩ；

b 分辨率：16bit ；

c 精度：0.01%+0.08S, 0.01%+0.0008S；

7. 定功率模式：

a 量程：400W；

b 分辨率：10mW ；

c 精度：±(0.2%+0.2%FS) ；

8. 尺寸 214.5mm\*88.2mm\*453.5mm

## 14、可编程直流电源

### 一、产品特点

- 1、体积小、重量轻，适合工作台面使用及机架安装。
- 2、4位LED显示清楚醒目，液晶显示信息量丰富，组合应用相得益彰。
- 3、键盘按钮及数位旋钮操作，使用方便。
- 4、可程式编辑电压、电流及时间输出。
- 5、内建20组可程式控制步骤编辑电压、电流及时间输出。
- 6、标准类比信号输出和RS-485控制界面。
- 7、可设置过电压保护和过电流保护功能和O.T.P过温度保护线路，保护功能完善可靠。
- 8、本产品设计有负载端电压检测端子，具有能够准确读取负载端电压并进行精确控制的功能。

### 二、技术参数

1. 交流输入：单相 220V $\pm$ 10%
2. 频率：50Hz/60Hz
3. 输出电压：0-100V
4. 输出电流：0-80A
5. 输出功率：0-8000W
6. 电源稳定率： $\leq$ 0.3%FS
7. 负载稳定率： $\leq$ 0.5%FS
8. 纹波： $\leq$ 0.5%+10mV (rms)
9. 电压值显示：4位数字表；精度： $\pm$ 0.5%FS +5个字（10%-100%额定值）
10. 显示格式：0.000V-9.999V；0.00V-99.99V；0.0V-999.9V
11. 电流值显示：4位数字表；精度： $\pm$ 0.5%FS +5个字（10%-100%额定值）
12. 显示格式：0.000A-9.999A；0.00A-99.99A；0.0A-999.9A
13. 菜单显示：64 $\times$ 128点阵液晶显示器
14. 输出过压保护：菜单设置O.V.P保护，保护值可任意设置，保护后关闭输出
15. 输出过流保护：菜单设置O.I.P保护，保护值可任意设置，保护后关闭输出

16. 过温度保护：内置 O.T.P 保护，保护值为  $85^{\circ}\text{C} \pm 5\%$ （散热器温度），保护后关闭输出
17. 电压设定：菜单设置，键盘或编码器旋钮输入
18. 电流设定：菜单设置，键盘或编码器旋钮输入
19. 控制界面：RS-485 控制界面
20. 输出极性：输出正(+)、负(-)可以任意接地
21. 散热方式：强制风冷
22. 操作环境：室内使用设计，温度： $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ；湿度： $10\% \sim 85\% \text{ RH}$
23. 储存环境：温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ；湿度： $10\% \sim 90\% \text{ RH}$
24. 说明：所有值都为典型值，因此在不同负载或其它情况下会超过此数值。精确度是在负载端电压检测状态进行测量的，在温度误差和元件老化情况下，实际值与额定值间可能出现偏差。

## 15、恒温恒湿试验箱

### 一、满足试验要求：

- 1、GB-2423.1-2008 (IEC68-2-1) 试验 A: 低温试验方法；
- 2、GB-2423.2-2008 (IEC68-2-2) 试验 B: 高温试验方法；
- 3、GJB360.8-2009 (MIL-STD. 202F) 高温寿命试验；
- 4、GJB150.3-2009 (MIL-STD-810D) 高温试验方法；
- 5、GJB150.4-2009 (MIL-STD-810D) 低温试验方法。

### 二、主要技术参数：

1. 内箱尺寸： $1000$ （长） $\times 1000$ （宽） $\times 1000$ （高）
2. 温度范围： $-40^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$
3. 温度波动度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
4. 温度偏差： $\leq 2^{\circ}\text{C}$
5. 温度均匀度： $\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$
6. 湿度范围： $20\% \sim 98\%$
7. 湿度波动度： $\pm 3\% \text{ R.H.}$

8. 湿度偏差：≤3%
9. 升温时间：约 4 度/min 分钟(空载非线性)
10. 降温时间：约 1 度/min 分钟(空载非线性)

### 三、基本要求

1. 内箱：底板采用不锈钢板补强承重≥250KG/m<sup>2</sup>
2. 观察窗：观察视窗(W300 x H400 )左右；备（自动调节）防结霜、防凝露装置，任何时候都可以通过观察窗清晰地观察箱内供试样品的试验状况。
3. 测试孔：箱体测试孔左侧开Φ100mm 孔一个,带硅胶塞和不锈钢盖各 2 套，
4. 样品架：加厚网孔或丸条型不锈钢隔层架两个。能承受>50KG/层。可自由取下。
5. 压力平衡口；为了避免试验箱在做高温高湿试验时箱体内外压力差对试验箱体强度的影响，需安装压力平衡调节装置
7. 箱内照明：观察窗内附高亮度 LED灯，照亮整个测试空间，方便清晰地观察箱内供试样品的试验状况
8. 箱体显示精度：温度：0.1℃，湿度：0.1%RH
9. 故障报警：箱体具有故障报警功能、提示故障原因及排除方法。
10. 程序控制：能进行程序自由设定及运行，智能地按照升降温速率进行高温和低温的转换控制，
11. 控制；配置电脑，能在设备上和外接电脑上自由控制及设定程序。

### 16、IP 防护试验探针

#### 1. 主要技术参数：

- 1.1 符合 GB9706.1-2020，GB4793.1 版标准要求；
- 1.2 材料：不锈钢；
- 1.3 标准试验指：满足 GB9706.1-2020 中图 6 要求和 GB4793.1-2007 中附录 B 要求；
- 1.4 试验针：满足 GB9706.1-2020 中图 8 要求；



- 1.5 无关节试验指：尺寸和标准试验指相同；
- 1.6 试验钩：满足 GB9706.1-2020 中图 7 要求；
- 1.7 试验棒：直径 4mm，长度 100mm；
- 1.8 电源指示器：主要为防触电项目提供低电压电源。以保证产品在任何正常使用的过程中对意外触及带电部件有足够的安全防护。输入电压：AC220V 50HZ 1A，输出电压：AC 45V 50HZ。

## 17、数字照度计

### 一、详细介绍

- 1. 光谱反应符合国际照明协会 CIE 标准。
- 2. 峰值锁定功能。
- 3. 量测范围 0 到 400K Lux (0 到 40K fc)。
- 4. 相对值比较功能。
- 5. 准确度高及反应速度快。
- 6. 入射光余弦角度自动校正功能。
- 7. 读值锁定功能。
- 8. 30 分钟自动关机功能。
- 9. 大值及小值量测功能。
- 10. CNS5119 AA 级。

### 二、规格：

- 1. 显示：3-3/4 位液晶显示及模拟条形码指示
- 2. 测量档位：40.00Lux、400.0Lux、4000Lux、40.00KLux、400.0KLux、40.00fc、400.0fc、4000fc、40.00Kfc
- 3. 过载显示：显示“OL”
- 4. 分辨率：0.01 Lux (0.01fc)
- 5. 准确度：±3%rdg ± 0.5% f.s (大于 10KLux 档准确度为 ±4%rdg ±10dgts,
- 6. 以色温 2856K 标准平面灯校正。

7. 光谱准确性： $f'1 < 6\%$
8. 温度特性： $\pm 0.1\% 1^\circ\text{C}$
9. 取样率：数字显示每秒 1.3 次，模拟显示每秒 13.3 次
10. 感光体：硅制光二极管及泸光镜片
11. 操作/储存温湿度： $0^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$ ，80%R. H. 以下
12.  $-10^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$ ，70%R. H. 以下
13. 电源：6 颗 1.5V AAA 电池
14. 电池寿命：连续使用约 400 小时（碳锌电池）
15. 光检测器引线长度及尺寸：150 公分及 92(长) × 60(宽) × 29mm(高)
16. 电表尺寸/重量：150(长) × 72(宽) × 35 mm (高) / 320g
17. 附件：说明书、电池、皮套

## 18、数字示波器

### 一、仪器特点：

1. 数字实时采样：智能采样技术，在所有时间所有通道上提供至少 10X 过采样率，准确捕获信号。
2. 内置分析工具：16 种自动测量、FFT 分析、波形数学运算和光标，简化设备分析。
3. 波形极限测试：测试通过/失败摘要表，清楚地显示多少个波形位于指定模板极限范围内，消除错误。
4. 帮助菜单：内置上下文相关帮助系统，在需要的时间和地方获得所需帮助。
5. 专用前面板控制功能：简便易用的前面板控制功能，减少学习时间，用更多的时间完成自己的工作。
6. 前面板 USB 主机端口：迅速存储和传送波形和设置。
7. USB/PC 连接：后面板 USB 设备端口，简便地连接个人电脑；使用软件控制示波器，记录数据，简化数据传送，存档测试结果。
8. 明亮的彩色显示器：明亮的有源彩色显示器，在远处、在某个角度或在光线暗的情况下清楚地查看波形和测量结果。

## 二、主要技术参数：

1. 模拟通道数：2 通道；模拟通道带宽：200 MHz；上升时间：2ns；每条通道采样速率：4.0GS/s；记录长度：2.5K；
2. 高级触发，包括脉宽触发和选行视频触发；
3. 显示器：(QVGA LCD) TFT；
4. 垂直分辨率：8 bits；
5. 垂直灵敏度：校准后微调时，2 mV - 5 V/div；
6. DC 垂直精度：± 3%；
7. 垂直缩放：垂直扩展或压缩实时波形或停止的波形；
8. 最大输入：300VRMS CAT II；在超过 100 kHz 时额定值以 20 dB/10 Hz 下降，在 3 MHz 时为 13Vpk-pk AC；
9. 位置范围：2 mV - 200 mV/div +2 V
10. >200 mV - 5 V/div +50 V；
11. 带宽限制:20 MHz；
12. 输入耦合:AC, DC, GND；
13. 输入阻抗:1 M $\Omega$  并联, 20pF。

## 19、LCR 测试仪

### 一、技术规格：

1. 高稳定性和一致性：14 个量程配置
2. 高功率：信号电平：20VAC/100mAAC；
3. 内置直流偏置：±40VDC/100mADC
4. 内置电流源：±2A
5. DCR 电平：20VDC/100mADC
6. 高速度：双 CPU 架构，测量速度高达 1000 次/s
7. 高分辨：10.1 英寸，分辨率 1280\*800，电容式触摸屏

8. 点测、列表扫描、图形扫描三种测试方式
9. 分选功能：LCR 模式 10 档分选
10. 高兼容性：支持 SCPI/MODBUS 指令集，兼容 KEYSIGHT E4980A、E4980AL、HP4284A
11. 显示器：10.1 英寸电容触摸屏；分辨率 1280×RGB×800
12. 测试频率：范围：20Hz-2MHz；精度：0.01%
13. AC 测试信号模式：有额定值 (ALC OFF) 和恒定值 (ALC ON) 两种模式；
14. 测试电平：准确度  $\pm (10\% \times \text{设定值} + 2\text{mV})$  ( $AC \leq 2\text{Vrms}$ )； $\pm (10\% \times \text{设定值} + 5\text{mV})$  ( $AC > 2\text{Vrms}$ )；
15. RDC 测试：1mV (0V-1V)；10mV (1V-20V)；
16. DC 偏置：分辨率 1mV (0V-1V)；10mV ( $\pm 1\text{V} - \pm 40\text{V}$ )；
17. 测试端配置：四端对；
18. 量程配置：LCR：100m $\Omega$ 、1 $\Omega$ 、10 $\Omega$ 、20 $\Omega$ 、50 $\Omega$ 、100 $\Omega$ 、200 $\Omega$ 、500 $\Omega$ 、1k $\Omega$ 、2k $\Omega$ 、5k $\Omega$ 、10k $\Omega$ 、20k $\Omega$ 、50k $\Omega$ 、100k $\Omega$

## 20、剩余电压测试仪

### 一、主要技术参数：

- 1、输出电压：AC 0~242V；
- 2、测试电压：10~150V；
- 3、测试时间：1 秒；
- 4、测试阻抗：100 M $\Omega$ ；
- 5、测试报警范围：60/34V；
- 6、输出功率：2000W；
- 7、测试判别：声光报警，同时切断电压；
- 8、用于 GB9706.1—2020《医用电气设备第一部分：安全通用要求》、GB4706.1-2005《家用和类似用途电器的 安全第一部分：安全要求》规定的设备电源插头间和插头与外壳间的剩余电压测试及设备其他部位的剩余电压 测试。

## 二、性能特点：

- 1、设备电源电压为峰值时断电测试，保证了测试数据的准确性和一致性；
- 2、测试阻抗 $\geq 100\text{M}\Omega$ ，满足 L-E 极间和可触及电容器剩余电压和能量测试的阻抗要求；
- 3、多形式的测试功能：A. 各电源插脚之间剩余电压；  
B. 每一电源插脚与设备外壳之间的剩余电压；  
C. 设备外部可触及电容器剩余电压和能量测试；
- 4、手动/自动转换测试。即可以手动进行极间的分相测试，每 2 极间测试 10 次；也可以进行自动测试，完成三极间相互组合的测试，每种组合分别测试 10 次；
- 5、自动保持最大测试电压值，测试剩余电压超过 60/34V 自动报警。

## 21、除颤起搏分析仪

### 一、产品规格：

1. 电压：5100 V  $\pm 1\%$ ；
2. 主电容：32  $\mu\text{F} \pm 5\%$ ；
3. 电感：500 $\mu\text{H}$  和 25 mH  $\pm 5\%$ ；
4. 主要阻力：100  $\Omega$ ，50  $\Omega$  和 400  $\Omega \pm 1\%$  无感；
5. 电压控制：手动转动前面板上的旋钮或通过 USB；
6. 极性控制：正负极性，交流控制可 USB Voltage 显示 4 位 DED 显示电压表分辨率：5V；
7. 占空比：20 秒之间的脉冲， $\pm 1\%$ ，100 电阻组，高达 70 个脉冲，脉冲间隔 12 秒；
8. 电压显示：4 位 LED 显示屏；
9. 电压分辨率：5 伏；
10. 线电压：120 VAC AC，50/60 Hz \*可选的不同线电压（100V，110V，220V，230V，240V）；
11. 工作温度：15-40 $^{\circ}\text{C}$ ；
12. 相对湿度范围：15-28 $^{\circ}$ 、0-90% 不结雾；
- ★13. 满足 IEC 80601-2-26 Ed 2020 标准的要求；

★14. 具有能量减少测试的能量直读（J）功能，包括直接能量读出（J），用于能量降低测试；

★14. 内置正弦波发生器 20V<sub>p-p</sub>（面板可调）；

★15. 内置 PASS/FAIL 验证模块；

## 22、信号发生器

### 一、产品特点：

1. 内置函数发生器功能，包括简化正弦波、方波、三角波、噪声、直流、锯齿波和脉冲波的生成
2. 快速（5ns）上升/下降时间
3. 可调整的噪声幅度和偏置 14 位垂直分辨率
4. 内置 AM、FM、PM、FSK、PWM 调制，或使用外部调制源
5. 16 位数字码型生成
6. 内置 10MHz 外部时基
7. 扫描和突发模式
8. 波形创建软件
9. LAN、USB 和 GPIB 接口

### 二、技术参数：

1. 垂直分辨率：14 位
2. 采样率：125MS/s
3. 输出频率：1  $\mu$ Hz - 50MHz
4. 带宽：50MHz
5. 模拟通道：1

## 23、高压探头

### 一、概述

高压差分探头用于测量两个均非为地的测试点之间的电压差。泰克的高压差分探头可用于高达 6000 V 的信号。这类探头由于具有共模抑制能力，成为较大部件中进行非地参考、浮动或隔离测量的良好选择。

### 二、主要技术参数：

1. 特点：P5200A
2. 衰减：50X/500X
3. 差分电压：500X：±1,300 V；50X：±130 V
4. 共模电压：±1,300 V
5. 大输入对地电压：1,000 V CAT II
6. 带宽：50 MHz
7. 差分输入阻抗：10 MΩ，2 pF
8. 各输入与接地之间的输入阻抗：5 MΩ，4 pF
9. 典型的共模抑制比：直流：> 80 dB；100 kHz：> 60 dB；3.2 MHz：> 30 dB；50 MHz：> 26 dB
10. 电缆长度：1.8 米

## 24、球压试验装置

### 一、主要技术参数：

- 1、压力为 20N±0.2N
- 2、球压直径：R=2.5mm
- 3、尺寸：约 300\*90\*260mm
- 4、样品支座：50mm、长度 100 实心不锈钢圆柱体

5、制作材料：钢材

## 25、（空气弹）氧弹老化试验机

### 一、适用范围

本试验机适用于医疗器械材料、电线电缆、橡胶（塑料、人造革）绝缘层和护套、以及其它高分子材料在规定的压力和温度的作用下，氧气和压缩空气的介质中进行老化实验。符合 GB9706.1-2020、GB4706.1 以及 GB/T2951.12-2008 标准中第 8.2 及 8.3 章节要求。

### 二、结构简介：

该试验机由氧弹（空气弹）不锈钢罐体及电气控制柜部分组成。

1、罐体箱主要有外箱体、保温层、加热器、恒温铝套、不锈钢压力罐，试样盘，超压自动保护装置，不锈钢台面、保温盖等组成。

2、电气控制系统：采用进口智能 PID 温控器（具有自动演算之功能）和采用高精度 PT100 热电偶传感器及定时器组成。具有可靠的超温保护功能。

### 三、技术参数：

- 1、电源电压：220V（AC）；
- 2、最高工作压力：小于或等于 2.5MP/cm<sup>2</sup>（压力偏差小于或等于 5%）；
- 3、安全爆破压力：2.7~3.3MP/cm<sup>2</sup>；
- 4、温度自控范围：室温~200℃；
- 5、箱体尺寸：820×420×670mm；
- 6、罐体容积：4L 或 4000cm<sup>3</sup>；
- 7、加热器功率：2.4KW；
- 8、温度报警：0~200℃可调；
- 9、温度偏差：显示屏直读，偏差小于或等于 3%，仪表具有实施监控及线索试验温度功能，精度 0.1℃；
- 10、温度控制：数字显示；
- 11、温度控制：智能控制；
- 12、罐体材料：内为不锈钢，外为冷扎钢板静电喷涂。



## 26、爬电距离测试卡

### 一、产品简介：

爬电距离测试卡是根据 GB/T 16935.1-2008/IEC 60664-1:2007 等标准设计制造, 主要用于检验电器产品等电器附件的爬电距离和电气间隙。

### 二、技术参数：

30 规格爬电距离测试卡：

1~ 2.2mm 共 15 个规格：1.0、1.05、1.1、1.2、1.25、1.3、1.4、1.5、1.6、1.7、1.8、1.9、2.0、2.1、2.2。

2.4~10.0mm 共 15 个规格：2.4、2.5、2.8、3.2、3.6、4.0、4.2、4.5、5.0、5.6、6.3、7.1、8.0、9.0、10.0。

## 27、漏电起痕试验仪

### 一、设备特点：

本试验仪满足标准：符合GB4207及IEC60112之要求，适用于照明设备、低压电器、家用电器、机床电器、电机、电动工具、电子仪器、电工仪表、信息技术设备的研究、生产和质检部门，也适用于绝缘材料、工程塑料、电气连接件、辅件行业，检测灯具绝缘材料在与就电部位的耐燃性。

### 二、技术参数：

1. 电极：5mm铂电极，电极接杆 铜；
2. 电极距离：4.0mm±0.01mm ， 夹角 60° ±5° ；
3. 电极压力：1.00N±0.001N（可微调） ；
4. 试液电阻：A 液 0.1%NH<sub>4</sub>Cl ， 3.95±0.05Ω<sub>m</sub> ， B 液 1.98±0.05Ω<sub>m</sub> ；
5. 液滴体积：20 滴 0.380g ~ 0.480g ， 50 滴 0.997g ~ 1.147g（可微调节） ；
6. 液滴高度：35mm±5mm（可调节） ；

7. 液滴时间：30s±0.1s( 优于标准 ) (可预置调节 ) ， 50 滴时间 24.5min±2min ；
8. 液滴滴数：1 ~ 9999(可预置 ) ；
9. 试验电压：100V ~ 600V(25V 分度，可调节 ) ；
10. 电源压降：1.0A±0.1A 时 8% ；
11. 设备外尺寸：1050mm宽×550mm深×1300mm高

## 28、电源线耐磨试验机

### 产品介绍：

主要用于额定电压 450/750V 线径 12mm 及以下橡皮电缆和编织软线进行耐磨试验。

**标准：** GB/T 5013-2008；

### 一、技术参数：

1. 固定轮轴直径：φ40mm±0.3mm；
2. 固定轮轴侧挡间距：0-50mm 连续可调；
3. 试样运动速度：单向行程 40 次/分钟连续可调；
4. 试样运动行程：100mm±2mm；
5. 试验工位：3 工位；
6. 计数器：1-999999 预设试验次数；
7. 砝码：500g±2g 3 个。

### 二、规格：

- 1、外形尺寸：500mm×500mm×800mm；
- 2、电源：AC 220V 50/60Hz 5A。

## 29、电源线拉力扭转试验机

### 一、设备用途：

满足 GB9706.1-2020 标准中电源线拉力扭转试验测试要求，用于考核家电电源线承受拉力、扭力的能力。样品采用手动液压平台，将样品调到适合高度，拉力试验时

电源线固定在拉扭力夹具上，通过气缸托起与放下，使样品周期承受拉力或扭力，试验次数完成后设备自动停机。

## 二、设备主要技术参数：

- 1、工作电源：AC 220V 50Hz 5A；
- 2、拉力时间：1秒/次（可调），且拉时不能猛拉；
- 3、拉力次数：0~999999次可调；
- 4、拉力范围：20N一个、30N两个，40N一个(可实现30N、60N、100N、120N的拉力)，  
扭矩范围：0.1Nm~0.35Nm可调（即0.15Nm, 0.25Nm, 0.35Nm）；
- 5、扭力时间：0~9999秒可调；
- 6、配有合适的夹具，固定测试样品，使测试样品与夹具放置在同一水平面。

## 30、电源线弯曲试验机

### 一、设备用途：

本仪器适用于有关生产厂家和质检单位对类似音视频产品、信息技术设备、家用电器的连接器电源线进行弯曲试验。

### 二、符合标准：

满足 GB9706.1-2020 标准中电源线弯曲试验测试要求，测试带软线工作时移动的器具，在软线进入器具处的耐弯曲能力。

### 三、设备主要技术参数：

- 1、弯曲角度：30°、45°、60°、90°，角度任意可调，精度：±0.3°；
- 2、次数显示：0-999999次可设定；
- 3、时间显示：0-999999秒可设定；
- 4、试验速度：0~60次/分钟可调；
- 5、试验工位：6工位；
- 6、试验负荷：5N、10N、20N各6个；
- 7、功能检测：断线停机，并有指示灯指示和文字提示；
- 8、控制及操作：采用PLC控制+触摸屏操作。

## 31、稳定性测试台

### 一、设备概述：

根据 GB9706.1-2020、GB4706.1-2005 等标准中有关稳定性和机械危险的相关技术要求制作。主要用于考核医疗器械、家用和类似用途电器、电子信息技术设备、音视频产品等在一定的倾斜角度下转动的稳定性能。

### 二、设备特征：

本试验机通过 PLC 程序控制，7 寸真彩 TFT 液晶触摸屏显示，采用电动缸调节角度。

### 三、主要技术参数：

- 1、倾 角：0~20°（电动调节，配带角度仪）；
- 2、台面尺寸：直径 1000mm（可定制其他尺寸）；
- 3、样品重量：≤100kg（可定制其他重量）；
- 4、设备尺寸：长 1000mmX 宽 1200mm；

## 32、门槛试验装置

### 一、主要技术参数：

1. 符合 GB9706.1-2020 标准中的第 9 章节、第 15 章节的要求；
2. 控制方式：PLC 控制器+触摸屏显示器；
3. 试验速度：0.5m/s---0.8m/s；（速度可调）；
4. 最大推拉力设置：<500N；
5. 试验平台尺寸：2.4mX1.3mX1.5m；（不锈钢材质 可根据要求加大）；
6. 台阶障碍物:1.2m\*100mm\*10mm；（红木硬方木）；
7. 门框障碍物:1.2m\*40mm\*40mm；（红木硬方木）；
8. 越过门槛障碍物：1.2m\*100mm\*10mm（顶部倒角 R2mm 不锈钢材质）；
9. 粗鲁搬运测试装置由测试平台、门槛、门框、障碍物和推行装置组成的整套设；
10. 自动完成上台阶冲击、下台阶冲击、门框冲击等三个测试；
11. 测试中出现故障设备自动停止运行；

12. 驱动方式：伺服电机+ 模组前后运行；

13. 电源：220V，50HZ。

### 33、医用设备提手加载装置

#### 1、设备概述：

本装置根据 GB9706.1-2020 标准要求设计制造。用以保证便携式医用设备提手包括其各个部件应有足够的强度和刚度。保证医疗设备的安全性和有效性直接关系到使用者的安全，因此可便携式设备上的提手或手柄应通过相应的加载试验。该试验设备同时亦可用于其它设备及装置的轼载强度试验。

#### 2、技术参数：

- (1) 依据 GB9706.1-2020 第 9.4.4c 要求；
- (2) 工作电源：AC220V 50Hz；
- (3) 加力方式：从 0 开始逐渐增加，5s~10s 达到设定值；
- (4) 保持时间：1~99s 可调；
- (5) 拉力设定值：0~1500N 可调；
- (6) 显示方式：数显，精度±0.5N；
- (7) 测试范围：单把位式与多把位式；
- (8) 感应方式采用传感器；
- (9) 试验过程或试验结束后能显示出试样的瞬时值和最大值；
- (10) 行程上下限自动停机保护力值具有自动归零功能，更换夹具后无须调零；
- (11) 外力均匀施加在把手中心 7cm 的宽度。

### 34、噪音计、卷尺

#### 一、技术参数：

1. 适用标准：国际委员会 IEC Pub 651 Type2 ；美国国家标准 ANSI S1.4 Type 2
2. 准确度：+/- 1.5dB (ref 94dB @1KHz)

3. 数字显示：4 位数
4. A 加权测量范围：30dB to 130dB
5. C 加权测量范围：35dB ~ 130dB
6. 量测档位：30-80dB, 50-100dB, 60-110dB, 80-130dB
7. 频率响应：31.5 Hz to 8KHz
8. 频率加权特性：A 特性和 C 特性
9. 动态特性时间加权：快速和慢速
10. 麦克风：1/2 英寸极化电容式麦克风
11. 数字显示：4 位数 LCD , 0.1dB resolution, updated every 0.5s
12. AC / DC 信号输出：2Vrms/每档满刻度, 10mV/dB
13. 过载指示：“OVER”、“UNDER” 符号表示
14. 模拟刻划显示：每一刻划代表 1dB, 取样率为 20 次/秒
15. 电源：1.5V 3 号电池 4 颗或直流 6V 100mA 电源转换器
16. 电池寿命：约 20 小时
17. 操作温湿度：5 ~ 40 °C , 10 ~ 90% RH
18. 外形尺寸：265 (长) × 72(宽) × 21(高)mm, ( 10.4” L × 2.8” W × 0.8” H )
19. 重量：约 310 公克
20. 附件：使用手册、电池、手提携带盒、调整棒、海棉球、 3.5 f 耳机插头

### 35、人体重量试验工装

#### 一、主要技术参数：

##### 1、人体重量模型参数要求

- 1.1 应符合 GB9706.1-2020 中 9.8.3 标准要求。金属材料主要以不锈钢为主，框架部分至少为钢结构喷漆，木制材料部分材料密度不低于 600kg/m<sup>3</sup>的实木。
- 1.2 输入电源/频率：a. c. 220V±22V/50Hz±1Hz，功率 500W。
- 1.3 人体重量模型外框形状尺寸：应符合标准 GB 9706.1-2020 中图 33 要求。
- 1.4 负载材料：应符合标准 9706.1-2020 中图 33 要求。

1.5 负载组成：最大组成 270kg（含 20kg 压块 10 个，10kg 压块 4 个，15kg 压块 2 个），单个压块尺寸（长×宽）：260mm×250mm，误差±2mm，高度根据实际重量定制。

1.6 负载加载方式：电动加载。（500 公斤吊葫芦一台）

## 2、垂直外力施加工装参数要求

2.1 向下施力工装应符合 GB9706.1-2020 中 9.4.2.3b)) 的要求。

2.2 工作表面 20cm×20cm，重量 200N，钢材质。

2.3 加载模块（采用本部分序号 1.5 中的负载）。

## 36、温升测试角

### 一、主要技术参数：

1、测试角尺寸：1000mm×1000mm×1000mm；（长\*宽\*高）

2、试验角包含两块相互垂直的板壁，一块地板和一块天花板，全部采用厚度 20mm 无光黑色胶板

3、顶板中间带有挂钩，承重 5Kg 以内

4、热电偶：直径小于 0.3mm 的热电偶

5、热电偶布置：全部引出在一个接线排上

6、测温铜片：直径 15mm，厚度 1mm 黄铜片

7、应符合 GB9706.1-2020 中 11.1.3 章节试验的要求

8、测试角测温点数：布点方式 100\*100mm 布满

\*9、测温点数：不少于 48 个点

## 37、温升数据记录仪

### 一、仪器描述：

本数据采集仪开关单元由一个 3 插槽主机和一个内置的 6 1/2 位数字万用表组成。每个通道可以单独配置，以测量 11 种不同功能之一，这样既不会增加成本，也不必使用复杂的信号调理附件。用户可用 8 种可选插入模块建造紧凑的数据记录仪，全功能数据采集系统或低成本的开关单元。模块上的螺钉连接可不需要终端接线盒，独特的继电

器维护功能记录每个开关的闭合次数，从而实现容易和可预期的继电器维护。最流行的模块具有内置的热电偶参考和 20 个 2 线通道。

## 二、仪器特性：

1. 内置 GPIB 和 RS232 接口的 3 插槽主机；
2. 6 1/2 位（22 比特）内置数字万用表，每秒最多可以扫描 250 个通道；
3. 8 种开关和控制插入式模块可供选择；
4. 内置信号调理功能可以用于测量热电偶、RTD 和热敏电阻、直流/交流电压和电流；电阻；频率和周期；
5. 非易失存储器可存储 5 万个读数，可在断电时保持数据；
6. 每个通道都有 HI/LO 极限报警功能，以及 4 个 TTL 报警输出；
7. 支持 BenchVue 软件：BenchVue DAQ 控制和分析应用软件支持您无需编程即可生成测试。

## 三、主要技术参数：

1. 配备标准测温模块，共 18 通道；
2. 带有内置 GPIB 和 RS232 接口的 3 插槽主机；
3. 8 种开关和控制插入模块可供选择；
4. 内置信号调整测量热电偶、RTD 和电敏电阻、直流/交流电压和电流；电阻；频率和周期；
5. 非易失存储器存储 50k 读数，可在断电时保持数据；
6. 每个通道的 Hi/LO 报警极限，再加上 4 个 TTL 报警输出。

## 38、富氧环境火花点燃装置

### 一、设备概述：

ME 医疗设备富氧环境火花点燃试验装置完全满足标准 IEC60601-1:2012 Sub-Clause 11.2.21 章节以及 GB9706.1-2020 中第 11.2 中条款试验要求，适用于 ME 设备或 ME 系统的生产制造商或医疗器械监督检验机构使用。富氧环境是指环境压力不超过 110kPa 时氧浓度大于 25%；或者环境压力大于 110kPa 时，氧分压力大于 27.5kPa。本试验装置用于富氧环境中医疗器械板卡或器件的火花点燃试验，利用此装置进行火花点燃试验以确定是否存在点燃源。采用可编程逻辑控制器 (PLC) 控制整体试验流程，全自动化测



试，自动采集试验过程中的电压电流数据，并通过仪表显示。本试验装置可通过设备上的通讯接口连接外部仪器(如可编程直流电源)和外置制氧装置辅助完成测试要求。

## 二、主要技术参数：

1. 符合最新版 GB9706.1 相关标准要求；
2. 用于富氧环境中板卡或器件的火花点燃试验；
3. 包含火花点燃试验工装；
4. 包含氧气供气调节系统；
5. 利用此装置进行火花点燃试验以确定是否存在点燃源；
6. 在试验过程中起火或者在完成规定的秒表计时时间内未起火，即表明存在或不在于点燃源；
7. 具有压力显示；
8. 3 个流量计，流量可调；
9. 具有计时功能；
10. 流量计：至少 60-600ml/min；
11. 可调电阻：1 档 0-1600  $\Omega$  2A、2 档 0-25  $\Omega$  10A，1 档符合标准图 35，图 35 到图 37 的使用 2 档；
12. 电极速度：至少 50 次/分钟，可调节；

## 39、水平垂直燃烧试验仪

### 一、技术参数

1. 灯具：本生灯灯管直径 9.5mm  $\pm$  0.5mm 从空气主进气口或入口处向上长度约 100mm
2. 本生灯具管口形状：圆形灯口和不锈钢鱼尾状灯口 各一套
3. 灯具试验倾角：0°、20°、45° 可快速定位，最大行程约 150mm
4. 施燃气体：液化石油气或甲烷气（客户自备气体）
5. 施燃和移开时间：1s  $\sim$  999.9s（数显可预置）
6. 持燃时间：1s  $\sim$  999.9s（数显不可预置）
7. 重复施燃次数：1  $\sim$  9999 次（数显可预置）
8. 试验箱容积：大于 0.75m<sup>3</sup> 背景黑色

9. 电源功率：0.5kVA 220V 50-60Hz

10. 试验方法：点火方式-自动点火

11. 测温系统：测温铜块：20mm 火焰的：重量（打孔前）：1.76±0.01g；直径：5.50mm ±0.01；

热电偶：Φ 0.5mm K 型，进口绝缘式耐高温铠装热电偶，铠装套耐热 1100 °C（优于标准 1050 °C）。

12. 试验装置及试验夹具：

主要夹具：试验支架与燃烧喷灯；

试验支架：分水平支架与垂直支架与 HF 级燃烧支架；

燃烧喷灯：满足 ASTM D 5025-99 要求，标准功率：垂直喷灯为 50W，水平喷灯为 50W，喷火口直径：9.6±0.03mm，喷口距空气进口高度为 100±10mm；喷灯角度：水平为 90 度，垂直为 20 度（纵向轴线保持在垂直平面上且与垂直方向产生 20° 的夹角），45 度均可调节，自然进气；

喷灯支架：喷灯安要求安装在喷灯支架上，该支架可方便调节 20°、45° 和 90°，并能方便移动，同时能精确移回到规定位置；

配备可以测量水平和垂直燃烧时内、外焰的标尺一套；

配备 500MM 精确到 1MM 的钢尺一把，以备试验用。

13. 燃气及试验耗材：

燃气：甲烷（纯度 98%以上，要由供应商凭证书证明），热值 998BTU（英国热量单位）/立方英尺。每立方米 37.1 兆焦耳。（客户自备）

14. 流量控制系统：

主要包括：电磁阀、流量计、减压阀、U 形背压力管（差压计）；

流量计：流量量程 1000ml/min；

燃烧减压阀：1 个，可将气体流量调节器至 10 磅/立方英寸；

背压力管：水柱高度精度到 5mm 或以下；

15. 试验箱容积：大于 0.75m<sup>3</sup> 背景黑色 电源功率：0.5kVA 220V 50-60Hz

16. 满足标准：水平垂直燃烧试验主要参照 UL 94-2006、IEC 60695-11-4、IEC 60695-11-3、IEC 60695-11-4、GB/T5169-2008 系列等标准采用规定尺寸的本生灯（Bunsen burner）和特定燃气源（甲烷或丙烷），按一定的火焰高度和一定的施焰角度

对呈水平或垂直状态的试品定时施燃若干次，以试品点燃、灼热燃烧的持续时间和燃烧长度等来评定其可燃性及着火危险性。

17. 设备特点：水平垂直燃烧试验仪主要针对 V-0、V-1、V-2、HB、5V 级材料的可燃性进行定级评定。适用于照明设备、低压电器、家用电器、机床电器、电机、电动工具、18. 电子仪器、电工仪表、电气连接件和辅件等电工电子产品及其组件部件的研究、生产和质检部门，也适用于绝缘材料、工程塑料或其它固体可燃材料行业。

配件：喷灯 1 个；K 型热电偶、测温铜头；CH<sub>4</sub> 专用流量计；U 型压差计

#### 40、医疗器械标准试验工装

##### 一、主要技术参数：

###### 1、参数要求

1.1 应符合 GB9706.1-2020 标准要求，台面基座尺寸 2800mm×1500mm×40mm。金属材料主要以不锈钢为主，框架部分为钢结构喷漆，木制材料部分材料密度不低于 600kg/m<sup>3</sup>的实木，工装整体为无源结构不需要电源供电。

###### 1.2 障碍物工装

1.2.1 应符合 GB 9706.1-2020 的 9.4.2.3a) 的要求

1.2.2 障碍物共 3 块，材料应为实心不锈钢。

###### 1.2.3 障碍物尺寸

(1) 障碍物 A：长 1500mm±10mm；宽 100mm±10mm；厚 5mm±1mm。

(2) 障碍物 B：长 1500mm±10mm；宽 100mm±10mm；厚 10mm±1mm。

(3) 障碍物 C：长 1500mm±10mm；宽 100mm±10mm；厚 20mm±1mm。

1.2.4 障碍物 A、B、C 上应有均匀布置的相对应的螺孔，用于相互叠加安装。障碍物 A 应能在台面基座上进行自由拆装，且能牢固安装。安装位置详见图 14。

###### 1.3 模拟门槛工装

1.3.1 应符合 GB 9706.1-2020 的 9.4.2.4.3 的要求。

1.3.2 材料应为实心不锈钢。

1.3.3 长 1500mm±10mm，宽 100mm±10mm，厚 10mm±0.5mm；顶部棱边倒角半径为 2mm±0.1mm。

1.3.4模拟门槛上均匀布置螺孔，应能在台面基座上进行自由拆装，且能牢固安装。安装位置详见图 14。

#### 1.4 门框冲击工装

1.4.1 应符合 GB 9706.1-2020 的 15.3.5c) 的要求。

1.4.2 材质：密度不低于  $600\text{kg}/\text{m}^2$  的实木。

1.4.3 尺寸：高  $1500\text{mm}\pm 10\text{mm}$ ，宽  $40\text{mm}\pm 2\text{mm}$ ，厚  $40\text{mm}\pm 2\text{mm}$ 。

#### 1.5 上下台阶冲击工装

1.5.1 应符合 GB 9706.1-2020 的 15.3.5a) 和 b) 的要求。

1.5.2 材质：密度不低于  $600\text{kg}/\text{m}^2$  的实木。

1.5.3 尺寸：长  $1500\text{mm}\pm 10\text{mm}$ ，宽  $100\text{mm}\pm 2\text{mm}$ ，厚  $40\text{mm}\pm 2\text{mm}$ 。

#### 1.6 推力测试工装

1.6.1 应符合 GB9706.1-2020 的 15.3.2 的要求，

1.6.2 PVC 材料。

1.6.3 尺寸：圆形，直径  $30\text{mm}$ ， $250\text{N}\pm 10\text{N}$ 。（配推力计 500N 一台）

#### 1.7 冲击试验工装

1.7.1 应符合 GB 9706.1-2020 的 15.3.3 的要求。

1.7.2 材质：不锈钢实心钢球。

1.7.3 钢球直径  $50\text{mm}\pm 1\text{mm}$ ，质量  $500\text{g}\pm 25\text{g}$ 。

1.7.4 钢球固定架上钢球固定悬吊位置离地高度  $1.5\text{m}\sim 2.3\text{m}$  可调。（手动调节高度）

## 41、医用安规综合测试仪

### 一、设备概述：

医疗安规综合分析仪，精度高达 1%，触控彩屏+机械按键双操作系统，ARM 处理器主频 480MHz，U 盘存储、条码扫描、数据统计、通信接口、PLC 接口；九合一功能，接地导通/交流耐压/直流耐压/绝缘电阻/泄漏电流/功率参数/低压启动/电弧侦测/开短路侦测；接地电阻 40A（可选 64A、100A、130A），交流耐压 5000V/100mA（可选 5kV/200mA、10kV/40mA），直流耐压 6kV/20mA（可选 10kV/10mA），绝缘电阻 2500V/200G $\Omega$ （可选 6kV/50G $\Omega$ ），接触/泄漏电流量程 20mA（可选 100mA），最小分辨力 0.1 $\mu\text{A}$ ，功率负载单相 10kVA/40A、三相 30kVA/120A（可选 60kVA、90kVA、120kVA）；对地漏电流/接触电流/患者漏电流/患者辅助电流，有效值/峰值/交流分量/直流分量；内置矩

阵式继电器阵列，LN、PE、FE、多通道患者连接处、多通道外壳金属箔等，耐压绝缘/泄漏电流等多步测试任意设置，一次接线全自动完成； 内置双路隔离稳压电源，应用部分加网电源电压/正常状态/单一故障等测试状态任意自动切换，患者连接处自动切换加压； 内置 8 种模拟人体阻抗网络（MD），可定制专用网络，满足 GB9706.1-2020、GB4793.1、GB4706.1 等标准的全部测试要求。

## 42、灭菌锅

**1. 用途：**用于各大实验室，分子生物学等实验室，培养皿，培养基，消耗品等的消毒，灭菌，以及特殊样品的高压消解。

### 2. 工作条件

2.1 环境温度 10-35℃ 室温

2.2 湿度最高可达 30-85%

2.3 230V(+10%或-10%)，50Hz(+1 或-1)电源条件下；

### 3. 主要技术指标

3.1 腔体容量：有效腔体容积：69 L 内部容积：79 L

3.2 电导法全自动低水位传感器，水位低于传感器时自动报警停机，无需从外部人工观察

3.3 分离式温度传感器：位于腔体中部，与加热圈分离，实时探测腔体中部实际温度

3.4 开盖方式：脚踏开关，上掀盖，单手单脚，可手提灭菌篮直接操作

3.5 开盖防护系统，防止开盖时蒸汽释放喷溅伤人

3.6 标配带有 2 级可调风扇制冷（容器冷却风扇），135 度降温到 60 度可缩短大约 37 分钟

3.7 全自动温压感应细微排气系统 确保锅内饱和蒸汽温度压力不变，灭菌环境有保障

3.8 灭菌：105℃-135℃ (0.019 - 0.212MPa)

3.9 加热：45-104℃

3.10 保温：45— 95℃

3.11 最大操作压力：0.25MPa

3.12 温度显示方法：数字式

- 3.13 压力显示：压力表，独立于电子系统的压力表，客观显示实际腔体内部压力
- 3.14 加热功率：3.0 kW
- 3.15 安全装置：液位传感器，漏电保护，盖子互锁，过热保护，在超压保护，温度传感器监测，安全阀
- 3.16 时间显示范围：灭菌、加热 1-99 小时，1-999 分钟（可设置：0:01 to 9:59/10 到 99)保温：可设置 1-99 小时/默认设置 4 小时
- 3.17 温度数据，压力数据输出，监控系统。外部数据采集器连接后，温度可被记录。温度传感器和记录仪独立于灭菌器。腔内温度有可追溯性。
- 3.18 明亮指示灯设置在操作面板的上部。根据压力状态（正常压力/实际工作压力）。指示灯光颜色变化
- 3.19 多种灭菌模式：温度设定多样化，温度设定范围可以从 45℃到 135℃分级设定或者设定一个温度。  
包括培养基保温模式，液体灭菌模式，正常灭菌，灭菌保温，加热保温等
- 3.20 主体尺寸：470W x 528 Dx 1003H（mm）
- 3.21 自重：72kg
- 3.22 可选配特有的生物安全灭菌盒

#### 4. 基本配置：

主机一台，附件：2 个不锈钢篮子(直径 345 x 181 mm)。

### 43. 变压器过载短路试验机

#### 主要技术参数：

##### 一、仪器概述：

变压器过载短路试验机是根据国家标准 GB9706.1-2020《医用电气设备第 1 部分：基本安全和基本性能的通用要求》第 15.5.1.2 短路试验和第 15.5.1.3 过载试验及表 32 内容规定设计制造，变压器过载/短路试验台主要测试 ME 设备网电源变压器的温升特性，ME 设备的变压器对任何输出绕组短路或过载产生的过热能够进行有效的保护。

##### 二、主要技术参数：

1、试验电压：0~250V 可调；

2、试验负载：共提供 7 路负载， 每组负载分为两个可调档和一个固定档，三档可以自由组合；

220V 0.5A~15A；

110V 0.5A~15A；

48V 0.5A~20A；

36V 0.5A~20A；

24V 0.5A~20A ；

12V 0.5A~20A ；

5V 0.5A~20A。

3、短路电流：100A，MAX；

4、短路电阻： $\leq 1 \Omega$ ；

5. 加载时间：0~99h(可调)；

8、数显精度：3%。；

9、电源：漏电断路器，设备的电源开关；

10、电压表：显示样品所需的测试电压；

11、电流表：对抽头进行加载时显示过载、加载电流；

12、计时器：设置过载加载的试验时间，按标准要求设为 30 分钟和 1 小时；

13、. 通电：给样品通电，即给电源输出端通电；

14、断电：给样品断电，即给电源输出端断电；

15、短路开关：将所需试验的次级绕组短路；

16、电压调节：调节样品的测试电压，即电源输出端的电压；

17、电源输出：给样品的供电端口；

18、公共端：负载的公共端，设备带的 7 个负载共用的一个连接端口；

19、短路端：做短路试验时，将要测试的抽头接到此端口；

20、负载连接端口：共 7 个，分别对应设备里的 7 个负载。各个负载端

21、输入电源：AC 220V 50HZ。

#### 44、跌落试验装置

##### 一、产品简介：

本仪器根据 GB9706.1-2020 15.3.4.2 的要求而设计制造的专门设备，适用可携带的 ME 设备或可移动设备的跌落试验。设备采用铝合金机架，不锈钢封板，由气缸驱动驱动，计时器设置及记录跌落次数。

##### 二、技术参数：

- 1、试件最大重量 100Kg 以内
- 2、跌落高度 0—50mm 可调
- 3、最大试件尺寸 500×500×400mm
- 4、保护装置 上、下设有感应型保护装置
- 5、跌落方式：自由跌落
- 6、工作电源 220V/50HZ
- 7、使用功率 3KW
- 8、使用气源  $\geq 0.4\text{MPa}$ （客户自备）
- 9、根据底板尺寸配一块 50mm±5mm 厚度的硬质木板

#### 45、扭矩测试仪

##### 技术参数：

1. 扭矩测定范围 [cN·m]：0.05~0.45；
2. 扭矩测定范围 [gf·cm/kgf·cm]：5~45gf·m；
3. 扭矩测定范围 [ozf·in/lbf-in]：0.06~0.6；
4. 准确度：±2%。
5. 特点：微小扭矩测定用手持式扭矩表，头部为三爪夹头。本体侧面的刻度标准配署记忆指针。正面也可选配安装记忆指针。



## 46、拉力试验机

### 一、主要技术参数：

1. 试验拉力值范围：0—2000N（可设定）
2. 单位切换：Kg、N、Lb（可自由切换）
3. 荷重分析度：1/250000；
4. 荷重精度：±0.2%；
5. 位移切换：mm、cm、in；
6. 力量测量显示精度：0.001Kg
7. 位移测量显示精度：0.001mm
8. 测试行程：800mm（含夹具）
9. 试验有效宽度：400mm
10. 试验速度：0.05—500mm/min（无极调速）
11. 传动系统：采用伺服马达、台湾 ZPT 滚珠丝杆、电脑软件 TM2101
12. 安全装置：过载紧急停机装置、上下行程限定装置、自动断点停机功能
13. 测试夹具：根据客户产品定制夹具一套
14. 工作电源：AC220V 50HZ
15. 工作功率：1.0KW
16. 整机重量：约 230kg

## 47、脚踏开关疲劳测试仪

### 一、主要技术参数：

- 1、试验工位：单工位；
- 2、测试压力：0-200kg(连续可调)；
- 3、测试模式：脚踏模式（无压力）/压力模式（压力可调）；
- 4、测试行程：0-100mm(连续可调)；
- 5、测试速度：0-30 次/分（连续可调）；
- 6、定荷时间：0-99 分（触摸屏可设置且显示）；
- 7、控制系统：设备采用 PLC+触摸屏智能程序控制操作；

- 8、驱动系统：伺服电机+精密丝杆；
- 9、带有多功能的装夹治具，可适用大部分的样品装夹；
- 10、设备电源：AC220V、50Hz

#### 48、绕组温升测试仪

##### 一、技术参数

- 1、采用 14 位 LED 数码显示，3 窗口大小显示电阻值、温升、温升试验时间。采用四端法测量电阻，从而提高了小电阻的测量精度。
- 2、带有二绕组测量功能。
- 3、绕组测量过程中操作者可随时查询冷态电阻值，冷态电阻值可断电保存。
- 4、带有温度传感器，可跟踪测量环境温度。
- 5、配有 RS232 串行接口。选件：计算机温升测量系统软件，可在计算机上显示数据和温升曲线，并打印温升曲线。
- 6、自带微型打印机。
- 7、冷、热态电阻：测量范围= (0.100~10000)  $\Omega$ ；冷、热态电阻测量精度=(0.100~20.00)  $\Omega$  (20.00~1000)  $\Omega$  ; (1000~10000)  $\Omega$
- 8、温度传感器:测量范围及精度 范围：(-55~125)  $^{\circ}\text{C}$ ；精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 9、电源：AC 220 $\pm$ 22V，50Hz $\pm$ 2Hz
- 10、外形尺寸约：398 mm W $\times$ 394mm D $\times$ 91mm H

#### 49、变压器感应耐压测试仪

##### 一、技术参数：

1. 输出电压稳定、波形失真小、输出功率高、测试迅速准确等特点；
2. 宽频宽电压设计，满足感应耐压试验倍频倍压测试条件的需要；
3. M1-M7 共 7 组测试条件可任意设定，切换方便快捷；
4. 具有 0.5 级的测量精度，电流分辨力达 0.01mA，功率分辨力达 0.1W，可测量显示电压、电流、功率、功率因数及频率等五项参数；

5. 输出电流可设置报警上下限，测量电流超上限时，切断输出电压，有效保护被测产品；
6. 同等功率机型体积更小；
7. 系统具有短路、过热、超限报警灯保护功能，运行安全可靠。
8. 输出容量：800W；
9. 设定电压输出范围：0.0V~1200V；
10. 电压输出准确度：±(1%设定值+1V)；
11. 电压测量准确度：±(0.5%设定值+1V)；
12. 电流报警范围：1.00mA~1500mA；
13. 电流测量准确度：±(0.5%设定值+5个字)；
14. 功率测量范围：0.000W~800.0W；
15. 功率测量准确度：±(1%设定值+5个字)；
16. 设定频率输出范围：40.0HZ~400.0Hz；
17. 设定时间范围：0.0s~999.9s；
18. 工作电源：AC220V+10%.50/60Hz+5%；
19. 环境温度：0~40℃；
20. 环境湿度：20~90%RH 40℃；
21. 显示方式：LED；
22. 报警方式声光报警：蜂鸣器、指示灯提示；
23. 仪表待机功耗(W) <10W；
24. 外型尺寸约：WxDxH(mm) 450x400x185。

## 50、单相变频电源

### 一、主要技术参数：

- 1、输出容量：单相 10KVA，独立；
- 2、电路方式：脉宽调制方式
- 3、交流输入：相数：单相二线+PE（接地） 三相四线+PE（接地）

- 4、频率：50Hz±10%
- 5、功率因子：>0.9
- 6、交流输出：相数及连接方式：单相二线+PE（接地）
- 7、输出波形：标准正弦波
- 8、隔离：输出隔离变压器
- 9、输出电压（高档）：10-300.0V；连续可调
- 10、输出电压（低档）：5-150.0V；连续可调
- 11、输出频率：60Hz/50Hz；45-70 Hz 其他频率可定制或订货前说明
- 12、电流限流：10-240V，Max：41.6A Max：125A
- 13、电流限流：5-120V，Max：83.3A Max：250A
- 14 开关频率控制技术：提供，机内控制
- 15、全数位设计，多 CPU 分散结构，DDS 波形产生，交流取样量测电压、电流；
- 16、浪涌电流可达额定电流的 3 倍，可轻易启动如电机类瞬间高电流负载；
- 17、测量功能：电压、电流、频率、功率 4 个视窗显示，无需切换，非常直观；
- 18、线电压分档功能：5.0~150.0V； 10.0~300.0V、单相独立，连续可调；
- 19、无辐射干扰，含谐波成分小，并经特殊处理，不产生干扰；
- 20、键锁功能，人性化设计，防止误操作；
- 21、采用先进的高频电源技术设计，输出效能高达 85%以上。

## 51、单相调压器

### 一、主要技术参数：

1. 额定功率：5KVA；
2. 输入电压：单相 220V；
3. 输出电压 单相 0-250V 可调；
4. 频率：50Hz/60Hz；
5. 相对温度：≤95%；
6. 效率：大于 80%；
7. 附加波形失真：无附加波形失真；

8. 温升： $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ；

抗电强度：3000V/min；绝缘电阻：单相 $>2\text{M}\ \Omega$ 。

### 电脑及打印机配置标准

电 脑：

品 牌：(HP、DELL、联想)三选一

配 置：CPU：i5 12代以上；8GB以上DDR4内存；500G以上固态硬盘；22寸以上液晶；32X以上光驱；DVD带刻录功能；键鼠；Win7或Win10系统；企业版或旗舰版。

打印机：应符合仪器设备要求。

### 三、商务要求

#### （一）质量保证

1. 所有设备必须是厂商原装、全新的正品，符合国家及该产品的出厂标准并提供产品质量证明文件。
2. 设备外观清洁，标记编号以及盘面显示等字体清晰，明确。
3. 所有产品、设备供货时需提供出厂合格证等质量证明文件。

#### （二）交货期和地点及付款方式

1. 交货期：合同签订后，国产仪器30天，进口仪器90天内，安装调试并通过验收。  
注：C包因需邀请专家进行统一验收，因此C包的交货期统一制定为90天。
2. 交付条件：全部仪器设备交付前应经计量检定/校准后并出具证书。
3. 交货地点：采购人指定地点。
4. 付款方式：合同签订后，采购人在收到发票后十五个工作日内预付65%货款，余款款项在货物交付安装并验收合格之日起，收到发票后一个月内支付。（具体以签订合同为准）

#### （三）售后服务要求

- 1、质保期自货物验收合格之日起计算1年，保修费用已计入总价（设备为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用）。
- 2、供应商应提供满足货物质保期内正常使用的备品备件（如有的话），其费用应包括在投标价格之内。
- 3、质保期内，接到报障电话1小时内响应，24小时内派工程技术人员上门维修且处理完毕。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次货物供用户使用至故障货物正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。
- 4、对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，用户可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。
- 5、供货方应提供验证方案及报告内容含有安装确认、运行确认和性能确认，并符合GMP要求；

6、培训效果至少有2人以上能掌握仪器操作。如厂家或全国总代理商有专门系统集中培训的，应承诺提供3名免费培训名额。

**（四）验收要求：**

- 1、按招标文件技术参数进行验收。
- 2、C包由代理机构组织相关专家进行验收，验收费用已包含在投标报价中，由中标供应商支付。

## 第四章 合同文本

合同编号：ZK-CGZGK20230401

签订地点：XXXX

签订时间：2023年XX月XX日

采购人（甲方）：\_\_\_\_\_

投标人（乙方）：\_\_\_\_\_

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》及海南政坤招标代理有限公司实验室设备购置（项目编号：ZK-CGZGK20230401）的《招标文件》、乙方的《投标文件》及《中标通知书》，甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的招标文件、投标文件、《中标通知书》等均为本合同不可分割的部分。双方同意共同遵守如下条款：

### 一、合同货物

货物品名	品牌	规格 型号	单位	数量	单价 (万元)	总价 (万元)	交货期

### 二、合同总价

合同总价为人民币大写：\_\_\_\_\_元，即¥\_\_\_\_\_元；该合同总价已包括货物设计、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等所有其他有关各项的含税费用。本合同执行期间合同总价不变，甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

### 三、质量要求

1.乙方须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。

2.货物必须符合或优于国家（行业）标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。



3.货物制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负担，甲方有权到乙方生产场地检查货物质量和生产进度。

4.货到现场后由于甲方保管不当造成的质量问题，乙方亦应负责修理，但费用由甲方负担。

#### 四、交货期、交货方式及交货地点

1.交货期：合同签订后，国产仪器 30 天，进口仪器 90 天内，安装调试并通过验收。

注：C 包因需邀请专家进行统一验收，因此 C 包的交货期统一制定为 90 天。

2.交付条件：全部仪器设备交付前应经计量检定/校准后并出具证书。

3.交货地点：海南省药品检验所。

4.其他：货物到达安装现场的运输、装卸及搬运，由供应商完成；货物到达安装现场前，采购人不予签收，若因此与物流公司产生纠纷，由供应商自行解决。

#### 五、付款方式

合同签订后，采购人在收到发票后十五个工作日内预付65%货款，余款款项在货物交付安装并验收合格之日起，收到发票后一个月内支付。（具体以签订合同为准）

#### 六、质保期及售后服务要求

1.质保期自货物验收之日起计算1年，保修费用已计入总价（设备为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用）。

2.供应商应提供满足货物质保期内正常使用的备品备件（如有的话），其费用应包括在投标价格之内。

3.投标人必须在用户所在地区有专业的售后服务力量。免费质保期内，接到报障电话1小时内响应，24小时内派工程技术人员上门维修且处理完毕。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次货物供用户使用至故障货物正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。

4.对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，用户可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

**七、安装与调试：**乙方必须依照招标文件的要求和投标文件的承诺，将货物安装并调试至正常运行的最佳状态。

## 八、验收：

验收由甲方组织，乙方配合进行：

1.货物在乙方通知运输到位完毕后\_3\_日内验收。

2.验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；

3.验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延；

4.如质量验收合格，双方签署质量验收报告。

## 九、违约责任与赔偿损失

1.乙方交付的货物不符合招标文件、报价文件或本合同规定的，甲方有权拒收，并且乙方须向甲方支付本合同总价 5%的违约金。

2.乙方未能按本合同规定的交货时间交付货物，从逾期之日起每日按本合同总价 2%的数额向甲方支付违约金，最高不超过 6%；逾期半个月以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。

3.甲方无正当理由拒收货物，到期拒付货物款项的，甲方向乙方偿付本合同总的 5%的违约金。甲方人逾期付款，则每日按本合同总价的 3‰向乙方偿付违约金。

4.其它违约责任按《中华人民共和国合同法》处理。

## 十、争议的解决

1.合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，按相关法律法规处理。

**十一、不可抗力：**任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

**十二、税费：**在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

## 十三、其它

1. 本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

4. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

#### 十四、合同生效：

1. 本合同在甲乙双方法定代表人或其授权代表签字盖章后生效。

2. 合同一式五份。甲、乙双方双方各执两份，（监管部门）和采购代理机构各一份。

甲 方： （盖章）

乙 方： （盖章）

法定代表人（授权代表）：

法定代表人（授权代表）：

地 址：

地 址：

开户银行：

开户银行：

账 号：

账 号：

电 话：

电 话：

传 真：

传 真：

签约日期：XX年XX月XX日

签约日期：XX年XX月XX日

见证单位： （盖章）

法定代表人（授权代表）：

地 址：

电 话：

传 真：

签约日期：XX年XX月XX日

## 第五章 评标办法

### 1. 总则

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）等法律规章，结合采购项目特点制定本评标办法。

1.2 评标工作由招标人负责组织，具体评标事务由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

1.3 评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

1.4 评标委员会按照招标文件规定的评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- (1) 审查投标文件是否符合招标文件要求，并作出评价；
- (2) 要求投标投标人对投标文件有关事项作出解释或者澄清；
- (3) 推荐中标候选投标人名单，或者受采购人委托按照事先确定的办法直接确定中标投标人；
- (4) 向招标采购单位或者有关部门报告非法干预评标工作的行为。

1.5 评标过程严格保密。投标人对评委会的评标过程或合同授予决定施加影响的任何行为都可能导致其投标被拒绝。

1.6 评委会决定投标文件的响应性依据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

1.7 评委会发现招标文件表述不明确或需要说明的事项，可提请招标采购单位书面解释说明。发现招标文件违反有关法律、法规和规章的，可以拒绝评标，并向招标采购单位书面说明情况。

### 2. 评标方法

2.1 本项目评标方法为：综合评分法。

### 3. 评标程序

3.1 投标文件初审。初审分为资格性审查和符合性审查。

3.1.1 资格性审查。依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明、投标保证金等进行审查，以确定投标投标人是否具备投标资格。投标人投标文件属于下列情况之一的，在资格性审查时按照无效投标处理：

- (1) 未按照招标文件规定交纳投标保证金的；
- (2) 不具备招标文件第一章中规定的资格要求的；
- (3) 未按照招标文件规定的格式要求编制，且影响投标文件的资格性的；
- (4) 投标人投标报价超出本项目预算价，且采购人无法支付的；
- (5) 招标文件规定的其他无效投标情形；

3.1.2 符合性审查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。投标人投标文件属于下列情况之一的，在符合性审查时按照无效投标处理：

- (1) 投标产品的技术规格、技术标准明显不符合招标项目的要求，且招标采购单位无法接受的；
- (2) 未载明或者载明的招标项目履约时间、方式、数量及其他政府采购合同实质性内容与招标文件要求不一致，且招标采购单位无法接受的；
- (3) 附有采购人不能接受的条件或者不符合招标文件规定的其他实质性要求。

3.1.3 在投标文件初审过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

3.2 澄清有关问题。对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，评标委员会可以书面形式（应当由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并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。

3.3 比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性审查和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。

3.4 推荐中标候选投标人名单。中标候选投标人数量应当根据采购需要确定，但必须按顺序排列中标候选投标人。

3.5 本项目采用综合评分法，按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

3.6 编写评标报告。评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- (1) 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- (2) 获取招标文件的投标人名单和评标委员会成员名单；
- (3) 评标方法和标准；
- (4) 开标记录和评标情况及说明，包括投标无效投标人名单及原因；
- (5) 评标结果和中标候选投标人排序表；
- (6) 评标委员会的授标建议。

#### **4. 评标细则及标准**

4.1 评委会只对通过初审的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

4.2 本次综合评分的因素是 价格、技术、业绩、服务、对招标文件的响应程度等。

4.3 除价格因素外，评委会成员应依据投标文件规定的评分标准和方法独立对其他因素进行比较打分。

4.4 在评标过程中，投标文件有下列情况之一，评标委员会成员应当按照招标文件规定的非实质性偏离进行扣分：

(1) 文字表述的内容含义不明确，或者同类问题表述不一致，或者有明显文字和计算错误，或者提供的技术信息和数据资料不完整，投标人拒不或在规定的时间内没有进行澄清、说明或补正或澄清、说明、补正的内容也不能说明问题的；

(2) 投标文件未按招标文件要求进行装订或未编制目录、页码；

(3) 认定的其他非实质性偏离。

#### **4.5 商务技术评分**

4.5.1 商务技术评分的制定以科学合理、降低评标委员会自由裁量权为原则。

4.5.2 商务技术评分见综合评分表（见附表）

#### **5. 废标**

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购代理机构应在法定指定媒体上公告，并公告废标的详细理由。

## **6. 定标**

6.1. 定标原则：本项目根据评委会推荐的中标候选人名单，按顺序确定中标人。

6.2. 定标程序

6.2.1 评委会将评标情况写出书面报告，推荐中标候选人，并按照综合得分高低标明排列顺序。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

6.2.2 采购代理机构应当在评标报告结束后2个工作日内将评标报告送采购人。

6.2.3 采购人在收到评标报告后五个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。

注意，采购人按照推荐的中标候选人顺序确定中标人，不能认为采购人只能确定第一中标候选人为中标人，采购人有正当理由的，可以确定后一顺序中标候选人为中标人，依次类推。

6.2.4 根据采购人确定的中标人，招标人在法定指定媒体上发布中标公告，同时向中标人发出中标通知书。

6.2.5 招标采购单位不解释中标或落标原因，不退回投标文件和其他投标资料。

## **7. 评标专家在政府采购活动中承担以下义务：**

7.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责。

7.2 按照政府采购法律法规和采购文件的规定要求对投标人的资格条件和投标人提供的产品价格、技术、服务等方面严格进行评判，提供科学合理、公平公正的评审意见，参与起草评审报告，并予签字确认。

7.3 保守秘密。不得透露采购文件咨询情况，不得泄露投标人的投标文件及知悉的商业秘密，不得向投标人透露评审情况。

7.4 发现投标人在政府采购活动中有不正当竞争或恶意串通等违规行为，及时向政府采购评审工作的组织者或财政部门报告并加以制止。

发现采购人、政府采购代理机构及其工作人员在政府采购活动中有干预评审、发表倾向性和歧视性言论、受贿或者接受投标人的其他好处及其他违法违规行为，及时向财政部门报告。

7.5 解答有关方面对政府采购评审工作中有关问题的询问，配合采购人或者政府采购代理机构答复投标人质疑，配合财政部门的投诉处理工作等事宜。

7.6 法律、法规和规章规定的其他义务。

### **8. 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：**

8.1 应邀按时参加评审和咨询活动。遇特殊情况不能出席或途中遇阻不能按时参加评审或咨询的，应及时告知财政部门或者采购人或者政府采购代理机构，不得私自转托他人。

8.2 不得参加与自己有利害关系的政府采购项目的评审活动。对与自己有利害关系的评审项目，如受到邀请，应主动提出回避。财政部门、采购人或政府采购代理机构也可要求该评审专家回避。

有利害关系主要是指三年内曾在参加该采购项目投标人中任职(包括一般工作)或担任顾问，配偶或直系亲属在参加该采购项目的投标人中任职或担任顾问，与参加该采购项目投标人发生过法律纠纷，以及其他可能影响公正评审的情况。

8.3 评审或咨询过程中关闭通讯设备，不得与外界联系。因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当有在场工作人员陪同。

8.4 评审过程中，不得发表影响评审公正的倾向性、歧视性言论；不得征询或者接受采购人的倾向性意见；不得以任何明示或暗示的方式要求参加该采购项目的投标人以澄清、说明或补正为借口，表达与其原投标文件原意不同的新意见；不得以采购文件没有规定的方法和标准作为评审的依据；不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见；不得拒绝对自己的评审意见签字确认。



8.5 在咨询工作中，严格执行国家产业政策和产品标准，认真听取咨询方的合理要求，提出科学合理的、无倾向性和歧视性的咨询方案，并对所提出的意见和建议承担个人责任。

8.6 有关部门（机构）制定的其他评审工作纪律。

### 资格性审查表

项目名称：实验室设备购置

项目编号：ZK-CGZGK20230401

类别	审查项目	评议内容（无效投标认定条件）	供应商 1	供应商 2	供应商 3
资格性审查	供应商的资格	在中华人民共和国注册，具有独立承担民事责任能力的法人或其他经济组织（提供企业有效的营业执照副本复印件）			
		具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2022年4月至今任意1个月的单位财务报表复印件，至少包括资产负债表、利润表加盖公章）			
		具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2022 年 4 月至今任意 1 个月的企业纳税证明和社保缴费记录证明复印件）			
		具有履行合同所必需的设备和专业技术能力(提供履约能力承诺函原件)			
		参加政府采购近三年内（成立不足三年的从成立之日起算），在经营活动中没有重大违法记录（提供声明函）			
		具备法律、行政法规规定的其他条件（提供资格承诺函）			

		<p>必须为未被列入信用中国 (<a href="https://www.creditchina.gov.cn/">https://www.creditchina.gov.cn/</a>) “重大税收违法失信主体” “政府采购严重违法失信名单”及未被列入中国执行信息公开网 ( <a href="http://zxgk.court.gov.cn/shixin/">http://zxgk.court.gov.cn/shixin/</a> ) “失信被执行人”、中国政府采购网 (<a href="http://www.ccgp.gov.cn/">http://www.ccgp.gov.cn/</a>) “政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商(提供查询结果截图)。</p>			
<b>结 论</b>					

- 1、表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。
- 2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。
- 3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

### 符合性审查表

项目名称：实验室设备购置

项目编号：ZK-CGZGK20230401

序号	审查项目	评议内容（无效投标认定条件）	投标人 1	投标人 2	投标人 3
1	投标文件符合性	是否满足招标文件的实质性要求（第三章采购需求中商务要求为实质性要求）			
2	投标文件的有效性、完整性	是否符合招标文件的式样和签署要求且内容完整无缺漏			
3	报价项目完整性	是否对本项目内所有的内容进行投标，漏报其投标将被拒绝			
4	投标报价	投标价是否固定价且投标价是唯一的，且不超过最高限价或预算金额			
5	交货期	是否满足招标文件要求			
6	投标有效期	是否满足招标文件要求			
7	其它	无其它无效投标认定条件			
<b>结 论</b>					

- 1、表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。
- 2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。
- 3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

综合评分标准表（100分）

序号	评分项目	分值	评分标准
1	采购需求技术参数响应情况	50分	1、完全符合本项目招标文件第三章采购需求技术要求得50分； 2、带“★”条款：每项负偏离1项扣5分，扣完为止； 3、非“★”一般条款：每项负偏离1项扣2分，扣完为止。
2	类似项目业绩及保修期	10分	1、投标人2020年1月1日以来承接过的类似项目业绩，提供1份业绩得3分，满分6分（证明材料：中标通知书或合同关键页复印件加盖公章，未提供证明材料不得分）。 2、保修期至少一年，每加一年加2分，最多4分（提供服务承诺函并加盖公章）。
3	项目方案	10分	项目实施方案包含总体实施方案、供货实施方案、质量保证方案、售后服务方案、培训方案5项，每缺少1项扣2分，满分10分；以上5项内容，每项内容缺陷扣1分（内容缺陷指不满足本项目采购需求，存在不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、逻辑漏洞等），每一项内容因缺陷最多扣2分，不提供不得分。
4	投标报价得分	30分	报价得分=（评标基准价/价格扣除后的投标报价）*100*报价分值权重；评标基准价等于有效投标单位中价格扣除后报价的最小值。
合计		100分	

## 第六章 投标文件格式

## 目 录

一、投 标 函 .....	84
二、法定代表人身份证明（法定代表人参加投标） .....	84
法人授权委托书（被授权人参加投标） .....	84
三、无重大违法记录的声明函 .....	84
四、履约能力承诺函 .....	84
五、资格承诺函 .....	84
六、其他资格证明材料 .....	84
七、开标一览表 .....	84
八、分项报价明细表 .....	84
九、采购需求响应表 .....	84
十、实施方案 .....	84
十一、投标人类似项目业绩一览表 .....	84
十二、其他材料 .....	84

## 一、投 标 函

海南政坤招标代理有限公司：

我方全面研究了“实验室设备购置”招标文件（项目编号：ZK-CGZGK20230401）  
（包号）    包，决定参加贵单位组织的本项目投标。我方授权    （姓名）代表我方  
（投标单位的名称）全权处理本项目投标的有关事宜。

1、我方自愿按照招标文件规定的各项要求向采购人提供所需货物/服务，总投标价为人民币    万元（大写：    ）。

2、一旦我方中标，我方将严格履行合同规定的责任和义务。

3、我方同意按照招标文件的要求，郑重承诺若发生以下事情将承担对应的法律责任：

（1）如果我方在投标有效期内撤回投标；

（2）我方提供了虚假响应招标文件的投标文件；

（3）在投标过程中有违规违纪行为；

（4）我方在投标有效期内收到中标通知书后，由于我方原因未能按照招标文件要求提交履约保证金或与采购人签订并履行合同。

4、我方为本项目提交的投标文件正本 1 份，副本 4 份，电子文档（U 盘）1 份，用于开标唱标的“开标一览表”壹份。

5、我方承诺投标有效期为开标后    天（日历日）。

6、我方愿意提供贵公司可能另外要求的，与投标有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。

7、我方完全理解采购人不一定将合同授予最低报价的投标人的行为。

8、我方完全理解并接受招标文件的所有条款和规定。

投标人名称：    （盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

通讯地址：

邮政编码：

联系电话：

日 期：



## 二、法定代表人身份证明（法定代表人参加投标）

投标人名称：\_\_\_\_\_

注册号：\_\_\_\_\_

注册地址：\_\_\_\_\_

成立时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

经营范围：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 系 \_\_\_\_\_

（投标人名称）的法定代表人。

特此说明。

投标人名称：\_\_\_\_\_（盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附件：法定代表人身份证复印件

## 法人授权委托书（被授权人参加投标）

海南政坤招标代理有限公司：

本授权声明：\_\_\_\_\_（投标人名称）授权\_\_\_\_\_（被授权人姓名）为我方“实验室设备购置”（项目编号：ZK-CGZGK20230401）\_\_\_\_\_（包号）包投标活动的合法代表，以我方名义全权处理该项目有关投标、签订合同以及执行合同等一切事宜。

特此声明。

法定代表人签字或盖章：

授权代表签字：

投标人名称：\_\_\_\_\_（盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

附：法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件

### 三、无重大违法记录的声明函

致海南政坤招标代理有限公司：

本公司\_\_\_\_\_（公司名称）参加实验室设备购置\_\_\_\_\_（包号）包的投标活动，现声明：

我公司参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

如有违反，本公司愿承担一切法律责任。

投标人名称：\_\_\_\_\_（盖公章）

法定代表人或授权代表（签字）：\_\_\_\_\_

日期：    年    月    日

## 四、履约能力承诺函

致海南政坤招标代理有限公司：

本公司\_\_\_\_\_（公司名称）参加实验室设备购置\_\_\_\_\_（包号）包的投标活动，现承诺：

我公司具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

如违反以上承诺，本公司愿承担一切法律责任。

投标人名称：\_\_\_\_\_（盖公章）

法定代表人或授权代表（签字）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年 月 日

## 五、资格承诺函

致海南政坤招标代理有限公司：

本公司\_\_\_\_\_（公司名称）参加实验室设备购置\_\_\_\_\_（包号）

包的采购活动，现承诺：

我公司满足下列投标人的资格要求：

（一）如为信息系统采购项目，投标人不得为该整体项目或其中分项目前期工作提供过设计、编制、管理等服务的法人及附属单位。

（二）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

同时也满足本项目法律法规规章规定关于投标人的其它资格性条件。

如违反以上承诺，本公司愿承担一切法律责任。

投标人名称：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：\_\_\_\_\_年 月 日

## 六、其他资格证明材料

(1) 在中华人民共和国注册，具有独立承担民事责任能力的法人或其他经济组织（提供企业有效的营业执照副本复印件）；

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2022 年 4 月至今任意 1 个月的单位财务报表复印件，至少包括资产负债表、利润表加盖公章）；

(3) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2022 年 4 月至今任意 1 个月的企业纳税证明和社保缴费记录证明复印件）；

(4) 必须为未被列入信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn/>) “重大税收违法失信主体” “政府采购严重违法失信名单” 及未被列入中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>) “失信被执行人”、中国政府采购网 (<http://www.ccgp.gov.cn/>) “政府采购严重违法失信行为记录名单” 的供应商(提供查询结果截图)。

**注：1、投标人应对其所提供的资格证明材料来源的合法性、真实性负责；**

**2、以上要求投标人提供的资格证明文件复印件必须加盖投标人印章。**

## 七、开标一览表

项目编号：ZK-CGZGK20230401

项目名称：实验室设备购置

包号：        包

包号	项目内容	投标报价（人民币/元）	交货期	备注
	实验室设备购置	大写：  小写：		

注：1. 报价应是最终用户验收合格后的总价，包含完成本项目的全部费用。

2.“开标一览表”为多页的，每页均需由法定代表人或授权代表签字并盖投标人印章。

3. “开标一览表”以包为单位填写。

投标人名称：                   （盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：     年    月    日

## 八、分项报价明细表

项目编号：ZK-CGZGK20230401

项目名称：实验室设备购置

包号：           包

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	金额	备注
分项报价合计（人民币/元）：								

注：1、投标人必须按“分项报价明细表”的格式详细报出投标总价的各个组成部分的报价，报价含人工费、安装费、运输费、项目验收费等涉及的全部费用，否则作无效投标处理。

2、“分项报价明细表”各分项报价合计应当与“开标一览表”报价合计相等。

投标人名称：                   （盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：     年    月    日



### 九、采购需求响应表

项目编号：ZK-CGZGK20230401

项目名称：实验室设备购置

包号： 包

序号	招标文件采购需求	投标文件响应情况	偏离/响应	备注

注：1、按照技术参数逐条响应，完成响应在“投标文件响应情况”栏打√，如有偏离如实填写，在“偏离/响应”处填“响应”或“偏离”。

2、供应商必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其报价或中选资格，报主管单位并进行诚信档案记录，如造成经济损失并追究相对的经济责任并报相关单位处理。

投标人名称： (盖章)

法定代表人或授权代表 (签字)：

日期： 年 月 日

## 十、实施方案

投标人名称：                    （盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：    年    月    日

### 十一、投标人类似项目业绩一览表

年份	用户名称	项目名称	完成时间	合同金额	完成项目质量	备注

投标人名称：                    （盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：    年    月    日

## 十二、其他材料

投标人根据商务技术评分要求认为需提供的其他说明材料，格式自定

投标人名称：                    （盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：    年    月    日