

政府采购项目

采购项目编号：DZZC-2025-006

靖边县中医医院设备购置项目（一期）

招 标 文 件

采 购 人：靖边县卫生健康局

代理机构：鼎正众创建设集团有限公司

二〇二五年五月

目 录

第一章	招标公告	- 1 -
第二章	投标人须知	- 5 -
第三章	评标方法和标准	- 29 -
第四章	拟签订的合同文本	- 35 -
第五章	采购需求、重要技术参数及功能要求	- 35 -
第六章	投标文件格式	- 277 -

第一章 招标公告

项目概况

靖边县中医医院设备购置项目（一期）招标项目的潜在投标人应在全国公共资源交易中心平台（陕西省）使用 CA 锁报名后自行下载获取招标文件，并于 2025 年 06 月 25 日 09 时 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：DZZC-2025-006.

项目名称：靖边县中医医院设备购置项目（一期）

采购方式：公开招标

预算金额：60,975,900.00 元

采购需求：

合同包 1(靖边县中医医院设备购置项目(一期))：

合同包预算金额：60,975,900.00 元

合同包最高限价：60,975,900.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、参数及要求	品目预算(元)	最高限价(元)
1-1	普通 诊察 器械	诊疗设备实验室设备负压救护车及车载设备急救体系建设设备数字化 X 线摄影系统等具体见清单	1 (批)	详见采购文件	60,975,900.00	60,975,900.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：详见招标文件

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：

合同包 1(靖边县中医医院设备购置项目(一期))落实政府采购政策需满足的资格要求如下:

- 2.1. 《节能产品政府采购实施意见》(财库〔2004〕185号);
- 2.2. 《环境标志产品政府采购实施的意见》(财库〔2006〕90号);
- 2.3. 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》(国办发〔2007〕51号);
- 2.4. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号);
- 2.5. 根据《陕西省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(陕财办采〔2022〕5号);
- 2.6. 根据《榆林市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(榆政财采发〔2022〕10号)
- 2.7. 《陕西省财政厅关于印发<陕西省中小企业政府采购信用融资办法>的通知》(陕财办采〔2018〕23号) 相关政策、业务流程、办理平台(<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>);
- 2.8. 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(财库〔2014〕68号);
- 2.9. 《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);
- 2.10. 《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);
- 2.11. 其他需要落实的政府采购政策。

3. 本项目的特定资格要求:

合同包 1(靖边县中医医院设备购置项目(一期))特定资格要求如下:

- 3.1、具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人,并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等、国家规定的相关证明,自然人参与的提供其身份证明;
- 3.2、投标人为经销商的应具有医疗器械经营许可证或经营备案凭证(投标产品须在其经营范围内);投标人为制造厂家应具有医疗器械生产许可证(投标产品须在其生产范围内)且具有医疗器械经营许可证或经营备案凭证(投标产品须在其经营范围内);
- 3.3、财务状况报告:提供 2024 年财务审计报告(须中介机构审计),2025 年至今新成立的公司须提供其基本账户开户银行出具的资信证明及基本账户开户许可证或基本存款账户信息;
- 3.4、提供 2024 年 6 月份至今已缴纳的至少 1 个月的纳税证明或完税证明,依法免税的单位应提供相关证明材料;
- 3.5、提供 2024 年 6 月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金的凭据或社保机构开具的社会

保险参保缴费情况证明；依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明；

3.6、参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、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的书面声明；

3.7、对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“严重失信主体名单查询、经营异常名录信息查询、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”的供应商拒绝参与政府采购活动；对列入中国政府采购网([www--ccgp--gov--cn.proxy.ccgp-shaanxi.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn.proxy.ccgp-shaanxi.gov.cn))“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位，拒绝参与政府采购活动；（查询日期为从文件获取之日起至投标截止日前但最终投标截止日当天评审小组查询结果为准）；

3.8、提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函；

3.9、本项目非专门面向中小企业采购；

3.10、本项目不接受联合体投标，须提供非联合体投标声明（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）。

三、获取招标文件

时间：2025年05月30日至2025年06月06日，每天上午08:00:00至12:00:00，下午12:00:00至17:00:00（北京时间）

途径：全国公共资源交易中心平台（陕西省）使用CA锁报名后自行下载

方式：在线获取

售价：0元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2025年06月25日09时30分00秒（北京时间）

提交投标文件地点：全国公共资源交易平台（陕西省）

开标地点：榆林市公共资源交易中心十楼开标1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) 平台报名：登录全国公共资源交易中心平台（陕西省）（<http://www.sxggzyjy.cn/>），选择“电子交易平台→陕西政府采购交易系统→陕西省公共资源交易平台→投标人”进行登录，登录后选择“交易乙方”身份进入投标人界面进行报名并下载招标文件。电子招标文件在获取期内进行下载，逾期下载通道将关闭，未及时下载招标文件将会影响后续开评标活动。

(2) 请投标人按照陕西省财政厅关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知中的要求，通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）注册登记加入陕西省政府采购供应商库。

(3) 特别提醒：本项目采用电子化不见面开标方式，供应商使用数字认证证书（CA 锁）对响应文件进行签章、加密、上传、签到、解密。不见面开标系统的签到和响应文件解密事宜请登录全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市）（<http://yl.sxggzyjy.cn/>），选择“服务指南”，点击“下载专区”，点击榆林不见面开标系统操作手册（投标人）、榆林不见面开标大厅投标人询标操作手册 V1.0，请供应商仔细阅读操作手册，了解操作流程，熟练掌握不见面开标、不见面询标操作相关事宜，若无法正常投标，供应商自行承担责任。电子响应文件制作软件技术支持热线：400-998-0000 CA 锁购买：榆林市市民大厦 3 楼，E13、E14 窗口，联系电话：0912-345214。

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：靖边县卫生健康局

地址：陕西省榆林市靖边县统万路 120 号党政办公区七楼

联系方式：13992270286

2. 采购代理机构信息

名称：鼎正众创建设集团有限公司

地址：靖边县长庆路与龙山路十字东南角 5 楼

联系方式：18329844799

3. 项目联系方式

项目联系人：代理部一

电话：19802988926

靖边县卫生健康局靖边县中医医院设备购置项目（一期）采购更正公告（第二次）

一、项目基本情况

原公告的采购项目编号：ZJDZ-2025-006.

原公告的采购项目名称：靖边县中医医院设备购置项目（一期）

首次公告日期：2025 年 05 月 29 日

二、更正信息：

更正事项：采购文件

更正原因：

采购清单技术参数变更，具体详见澄清文件。

更正内容：

原公告的投标文件提交截止时间：2025-06-25 09:30:00，更正为：2025-07-07 13:30:00。

原公告的开标时间：2025-06-25 09:30:00，更正为：2025-07-07 13:30:00。

原公告的开标地点：榆林市公共资源交易中心十楼开标1室，更正为：榆林市公共资源交易中心十楼开标4室。

采购清单技术参数变更，具体详见澄清文件。

其他内容不变

更正日期：2025 年 06 月 20 日

三、其他补充事项

(1) 平台报名：登录全国公共资源交易中心平台（陕西省）(<http://www.sxggzyjy.cn/>)，选择“电子交易平台→陕西政府采购交易系统→陕西省公共资源交易平台→投标人”进行登录，登录后选择“交易乙方”身份进入投标人界面进行报名并下载招标文件。电子招标文件在获取期内进行下载，逾期下载通道将关闭，未及时下载招标文件将会影响后续开评标活动。

(2) 请投标人按照陕西省财政厅关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知中的要求，通过陕西省政府采购网 (<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>) 注册登记加入陕西省政府采购供应商库。

(3) 特别提醒：本项目采用电子化不见面开标方式，供应商使用数字认证证书（CA 锁）对响应文件进行签章、加密、上传、签到、解密。不见面开标系统的签到和响应文件解密事宜请登录全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市）(<http://yl.sxggzyjy.cn/>)，选择“服务指南”，点击“下载专区”，点击榆林不见面开标系统操作手册（投标人）、榆林不见面开标大厅投标人询标操作手册 V1.0，请供应商仔细阅读操作手册，了解操作流程，熟练掌握不见面开标、不见面询标操作相关事宜，若无法正常投标，供应商自行承担。电子响应文件制作软件技术支持热线：400-998-0000 CA 锁购买：榆林市市民大厦 3 楼，E13、E14 窗口，联系电话：0912-345214。

四、凡对本次公告内容提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：靖边县卫生健康局

地址：陕西省榆林市靖边县统万路 120 号党政办公区七楼

联系方式：13992270286

2. 采购代理机构信息

名称：鼎正众创建设集团有限公司

地址：靖边县长庆路与龙山路十字东南角 5 楼

联系方式：18329844799

3. 项目联系方式

项目联系人：代理部一

电话：19802988926

第二章 投标人须知

(一) 投标人须知前附表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内 容
1	采购人：靖边县卫生健康局 地 址：陕西省榆林市靖边县统万路 120 号党政办公区七楼 电 话：13992270286
2	采购代理机构：鼎正众创建设集团有限公司 地址：靖边县长庆路与龙山路十字东南角 5 楼 联系人：张老师 电话：18329844799
3	合格投标人的特定资格条件：详见公告
4	是否为专门面向中小企业采购：否
5	是否允许采购进口产品：是
6	是否允许联合体投标：否
7	联合体的其他资格要求：/
8	合同包 1(靖边县中医医院设备购置项目（一期）)预算及最高限价金额:60975900.00 元； 所属行业：工业
9	是否组织现场考察或者召开答疑会：否
10	如投标人对多个包进行投标，可以中标其中 <u>1</u> 个合同包
11	☒ 不要求递交 投标信用承诺代替投标保证金 ☐ 要求递交
12	资格证明文件投标文件：正本：1份、副本：2份； 商务及技术投标文件：正本：1份、副本：2份； 除上述文件外，还须递交投标文件电子文档1份。 注：以上资料，开标后中标单位在中标结果公示后3个工作日内递交

13	投标截止时间：2025-07-07 13:30:00
14	开标时间：2025-07-07 13:30:00 开标地点：榆林市公共资源交易中心十楼开标室 4
15	信用查询时间:为招标文件发售时间至资格审查工作结束
16	评标方法：综合评分法 注：1、采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。 2、使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。
17	推荐中标候选人的数量： <u> 3 </u>
18	招标人是否委托评标委员会直接确定中标人：否
19	是否提交履约保证金：否 履约保证金金额：/ 提交履约保证金的时间：/
20	20.1、供货期：自采购人下达通知供货开始5个月内。 20.2、质保期：1年，采购清单内有质保期要求的执行采购清单内的质保期。 20.3、付款方式：本标的合同签订后，供应商生产好所有设备后具备发货条件前支付合同价款的30%，其余按进度支付。

	20.4、地点：采购人指定地点； 20.5质量要求：符合国家相关行业质量验收规范合格标准及采购人需求标准。 20.6、履约验收标准 合法性 - 医疗器械必须具有合法的注册文号或备案凭证,生产企业和供应商应具备相应的资质,如生产许可证、经营许可证等。 质量标准 - 产品应符合国家和行业相关的质量标准,如医疗器械的性能、安全性、有效性等指标应符合相应的标准要求。例如,医用超声诊断设备的图像分辨率、灵敏度等性能指标应达到规定的标准。 包装与标识 - 包装应完好无损,符合运输和储存要求,具备防潮、防震、防污染等功能。医疗器械的标识应清晰、准确,包括产品名称、型号规格、生产日期、有效期、生产企业等信息,且符合相关法规和标准的要求。 数量与规格 - 验收货物的数量应与采购合同一致,规格型号应符合要求,确保所交付的医疗器械与订单相符,不存在短缺、错发等问题。 外观检查 - 医疗器械外观应无明显瑕疵、损伤、变形、褪色等问题,表面应光洁、平整,无毛刺、飞边等,各部件连接应牢固,无松动现象。 性能验证 - 对于一些需要进行性能测试的医疗器械,应按照产品说明书或相关标准的要求进行测试,验证其功能是否正常。如电子血压计需验证测量准确性,手术器械需检查其锋利度、灵活性等。 随机文件 - 应包括产品说明书、合格证、保修卡、注册证书复印件等相关文件,文件内容应完整、准确,与产品相符。
--	---

	在验收过程中，验收人员应严格按照合同约定和相关标准进行验收，做好记录，并由验收双方签字确认。如发现问题，应及时与供应商沟通解决，确保采购的医疗器械符合要求，能安全、有效地使用。
21	招标代理服务费：采购代理机构参照国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格〔2002〕1980号）、《国家发展和改革委员会办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857号）规定向成交单位（供应商）收取代理服务费。
22	本项目是否属于信用担保试点范围：否
23	针对同一采购程序环节的质疑次数：一次性提出 递交方式：纸质递交 联系单位：鼎正众创建设集团有限公司 联系人：张老师 联系电话：18329844799
适用于本投标人须知的额外增加的变动：	
1	根据本项目特点，投标人应提交的其他资格证明文件（特定资格条件）为：详见公告
2	所有响应供应商按照《榆林市公共资源交易中心关于公共资源交易信用承诺网上公示的通知》（榆交易函〔2021〕19号）文件要求，于响应文件递交截止时间前自主申报信用承诺。自主上报信用承诺书具体事项如下： 1. 承诺事项名称：选择《榆林市政府采购工程类/货物类/服务类项目供应商信用承诺书》；承诺事由：填写项目名称；承诺附件：按招标文件给定的格式填写，需上传至承诺附件；受理部门为榆林市财政局采购科；承诺有效期为 90 天。 2. 承诺事项名称：选择《投标人信用承诺》；承诺事由：填写项目名称；承诺附件：按招标文件给定的格式填写，需上传至承诺附件；受理部门为榆林市公共资源交易中心；承诺有效期为 90 天。

	3. 承诺事项名称：《投标人委托代理人员信用承诺书》；承诺事由：填写项目名称；承诺附件：按招标文件给定的格式填写，需上传至承诺附件；受理部门为榆林市公共资源交易中心；承诺有效期为 90 天。 4. 承诺事项名称：《投标信用承诺书（保证金）》；承诺事由：填写项目名称；承诺附件：按谈判文件给定的格式填写，需上传至承诺附件；受理部门为榆林市公共资源交易中心；承诺有效期同投标有效期。 注：开标开始后采购代理机构将通过平台进行核实查验，未按上述要求在“信用中国（陕西榆林）”网站进行上报将否决投标。
3、	中标供应商须在中标公示结束后十个日历天内签署合同
4（特别注意）	该项目将采取“不见面”开标的形式，供应商无须到达开标现场，即可在网上直接参与开标活动。相关注意事项如下： 1、开标当日，请各供应商在开标截止时间前至少提前半小时登录“不见面”开标系统登录方式有以下几种： 1) IE 浏览器输入网址： http://111.20.184.126:8081/BidOpeningHallCS/bidhall/default/login; 2) 在【全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市）】网站首页点击不见面开标模块进入； 3) 在【全国公共资源交易平台（陕西省）】网站首页点击不见面开标模块选择榆林市进入。 注：登录不见面开标系统请选择 IE11 浏览器 2、供应商应按要求及时签到（签到时间为投标截止时间前 1 小时内，如果未签到将视为放弃投标资格），评审过程中，评标委员会可能会就某些问题要求供应商进行在线澄清，请供应商保持在线直到评审结束； 3、投标供应商开标时无需提交纸质投标文件，开标后中标单位将

	投标文件纸质版与电子版一份（电子版包含一份可编辑版 word 和一份签章后的 PDF 一份）快递至鼎正众创建设集团有限公司；联系电话：18329844799；地址：靖边县长庆路与龙山路十字东南角 5 楼（备案用）。 4、开标过程中，供应商在收到工作人员“开始解密”指令后，请及时使用 CA 对电子投标文件进行解密。解密时所用 CA 应与加密投标文件时所用 CA 相同；注：竞谈、磋商招标方式解密时间为 30 分钟，公开招标解密时间为 60 分钟，在解密时间内供应商全部解密完成后，可提前进入开标下一阶段。 5、相关技术问题，请咨询软件开发商：技术支持热线：400-998-0000/400-928-0095 6、榆林不见面开标系统操作手册下载方式：登录【全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市）】网站首页选择【服务指南】-【下载专区】-点击【榆林不见面开标系统操作手册（投标人）】进行下载。
5、行业划分	（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。 （二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。 （三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。 （四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元

	及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。 （五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。 （六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。 （七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。 （八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。 （九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。 （十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的
--	---

	为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。 （十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。 （十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。 （十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。 （十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。 （十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。
--	--

	(十六)其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。
--	--

(二) 投标人须知

一、总 则

1. 采购人、采购代理机构及投标人

1.1 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

本项目的采购人见投标须知前附表。

1.2 采购代理机构：本项目的采购代理机构为鼎正众创建设集团有限公司，见投标须知前附表。

1.3 投标人：是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。潜在投标人：以招标文件规定的方式获取本项目招标文件的法人、其他组织或者自然人。

本项目的投标人须满足以下条件：

1.3.1 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人和财政部门政府采购的有关规定。

1.3.2 以招标文件规定的方式获得了本项目的招标文件。

1.3.3 符合投标须知前附表中规定的合格投标人的其他资格要求。

1.3.4 若投标须知前附表中写明专门面向中小企业采购的，如投标人为非中小企业或所投产品为非中小企业产品，其投标将被认定为**投标无效**。

1.3.5 若投标须知前附表中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产品可履行合法通关手续进入中国关境内。

若投标须知前附表中不允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为**投标无效**。

1.4 如投标须知前附表中允许联合体投标，对联合体规定如下：

1.4.1 两个及以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

1.4.2 联合体各方均应符合本须知规定。

1.4.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关

规定。

- 1.4.4 联合体各方应签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议作为投标文件第一部分的内容提交。
- 1.4.5 大中型企业、其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，共同投标协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到共同投标协议投标总金额的比例（不适用）。
- 1.4.6 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目同一合同项下的投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。
- 1.4.7 对联合体投标的其他资格要求见投标须知前附表。
- 1.5 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与本项目同一合同项下的投标的，其相关投标将被认定为**投标无效**。
- 1.6 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

- 1.7 本项目所属行业见投标人须知前附表。

2. 资金来源

- 2.1 本项目的采购资金已列入政府采购项目预算，具有开展政府采购活动的条件。
- 2.2 项目预算金额和最高限价（如有）见投标须知前附表。
- 2.3 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者预算额度内最高限价的，其投标将被认定为**投标无效**。

3. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与投标有关的费用。

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《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》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

二、招标文件

5. 招标文件构成

5.1 招标文件共六章，构成如下：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 评标方法和标准

第四章 拟签订的合同文本

第五章 采购需求及要求

第六章 投标文件格式

5.2 招标文件中如有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，以投标须知前附表为准；投标须知前附表不涉及的内容，以编排在后的最后描述为准。

5.3 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。如投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件的实质性要求做出响应，其投标将被认定为**投标无效**。

5.4 现场考察或者答疑会及相关事项见投标须知前附表。

6. 招标文件的澄清与修改

6.1 采购人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行澄清或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清或修改招标文件，澄清或修改内容作为招标文件的组成部分。

6.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，并对其具有约束力。投标人在收到上述通知后，应及时向采购代理机构确认。投标人未回复的，视同已知晓澄清或者修改的内容。

因潜在投标人原因或通讯线路故障导致通知逾期送达或无法送达，采购代理机构不因此承担任何责任，有关的招标采购活动可以继续有效进行。

7. 投标截止时间的顺延

为使投标人有足够的时间对招标文件的澄清或者修改部分进行研究而准备投标或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

三、投标文件的编制

8. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

- 8.1 投标人可对招标文件中一个或多个标段进行投标或者中标，除非在投标须知前附表中另有规定。
- 8.2 投标人应当对所投标段招标文件中“采购需求及要求”所列的所有内容进行投标，如仅响应部分内容，其该标段投标将被认定为**投标无效**。
- 8.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投服务及伴随的货物和工程均应符合国家强制性标准。
- 8.4 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9. 投标文件组成

- 9.1 投标文件由“第一部分资格证明文件”和“第二部分商务及技术文件”组成。投标人应完整地按照招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件。投标文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足招标文件要求的，其投标将被认定为**投标无效**。
- 9.2 上述文件应按照招标文件的规定签署和盖公章或经公章授权的其他单位章（以下统称公章）。采用公章授权方式的，应当在投标文件第一部分附公章授权书（格式自定）。

10. 证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件（不适用于本项目）

- 10.1 投标人应提交证明文件，证明其投标标的符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的技术文件。
- 10.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据。
- 10.3 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图表的复制。

11. 投标报价

- 11.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和工程。所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

- 11.2 投标人应在投标分项报价表上标明分项货物的品牌、型号、厂家、伴随的服务和工程的价格（如适用）和总价，并由法定代表人或其授权代表签署。
- 11.3 采购人不接受具有附加条件的报价或多个方案的报价。
- 11.4 投标人所报的投标报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，将被认定为**投标无效**。
- 12. 投标保证金**
- 12.1 投标人应按照投标须知前附表规定递交投标保证金。
- 13. 投标有效期**
- 13.1 投标有效期为提交投标文件截止之日起 90 个日历日，投标应在投标有效期内保持有效。投标文件委托代理授权书委托期限必须大于等于投标截止之日起 90 个日历日。投标有效期及授权书委托期限不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。
- 13.2 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。
- 14. 投标文件的制作**
- 14.1 投标人应按投标须知前附表中的规定，准备和递交投标文件正本、副本和电子文档，每份投标文件封皮须清楚地标明“正本”或“副本”。投标文件的副本可采用正本的复印件，若正本和副本不一致，以正本为准。
- 14.2 用上传至陕西省公共资源交易中心签字盖章后的电子版打印。

四、投标文件的递交

- 15. 投标文件的密封和标记**
- 15.1 无需密封。
- 16. 投标截止**
- 16.1 投标人应在投标须知前附表中规定的截止时间前，将投标文件递交到招标公告中规定的地点。

- 16.2 采购人和采购代理机构将拒绝接收在投标截止时间后送达的投标文件。
- 17. 投标文件的接收、修改与撤回**
- 17.1 采购人和采购代理机构将按招标文件规定的时间和地点接收投标文件。
- 17.2 采购人或者采购代理机构收到投标文件后，将记载投标文件的送达时间和密封情况。
- 17.3 递交投标文件以后，如果投标人要进行修改，须提出书面申请并在投标截止时间前送达开标地点，投标人对投标文件的修改申请应按本须知规定编制、签署、密封、标记。采购人和采购代理机构将予以接收，并视为投标文件的组成部分。递交投标文件以后，如果投标人要进行撤回的，须提出书面申请并在投标截止时间前送达开标地点，采购人和采购代理机构将予以接受。（本项目属于电子标，最终投标文件以投标人递交网上的电子投标文件为准）。
- 17.4 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。
- 17.5 除投标人不足 3 家未开标外，采购人和采购代理机构对所接收投标文件概不退回。

五、开标及评标

18. 开标

- 18.1 采购人和采购代理机构将按投标须知前附表中规定的开标时间和地点组织开标，并邀请所有投标人代表参加。
- 投标人不足 3 家的，不予开标。
- 18.2 开标时，由投标人或其推选的代表检查自己或所代表的投标文件的密封情况，经记录后，由采购人或采购代理机构当众拆封投标文件第一部分，宣读投标人在开标一览表中所填写的全部内容。对于投标人在投标截止时间前递交的投标声明，在开标时当众宣读，评标时有效。（不适用）
- 本项目属于不见面电子标，投标文件只作为备案资料，开标现场以电子标为准，全程开标都在不见面开标系统进行。
- 未宣读的投标价格、价格折扣等实质内容，评标时不予承认。
- 18.3 采购人或采购代理机构将对开标过程进行记录、录像，并存档备查。
- 投标人代表准时参加不见面开标会议的，否则视同投标人放弃投标。

- 18.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为开标现场采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

19. 资格审查及组建评标委员会

- 19.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人及其投标货物的资格进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标；资格证明文件未在“资格证明文件模块”中的，将被认定为未通过资格审查。

通过资格审查的投标人不足三家的，不得评标。

- 19.2 采购人或采购代理机构将按投标须知前附表中规定的时间查询投标人的信用记录。

- 19.2.1 投标人在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，或在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录，投标将被认定为**投标无效**。

以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为**投标无效**。

- 19.2.2 采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

- 19.3 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》及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责评标工作。

20. 投标文件符合性审查与澄清

- 20.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

- 20.2 投标文件的澄清

- 20.2.1 在评标期间，评标委员会将以书面方式要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及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，有可能影响履约

的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

20.2.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

20.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(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；网上递交电子投标报价一览表必须与电子唱标报价一致，否则按废标处理。

(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，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第20.2条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

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。

20.4 投标人为提供服务所伴随的货物如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品或环境标志产品的，应提供处于有效期之内的认证证书等相关证明，在评标时予以优先采购，具体优先采购办法见第三章评标方法和标准。

如投标人为提供服务所伴随的货物为政府强制采购的产品，投标人所投产品应属于品目清单的强制采购部分。投标人应提供有效期内的认证证书，否则其投标将被认定为**投标无效**。

如投标人为提供服务所伴随的货物属于信息安全产品的，投标人所投产品应为经国家认证的信息安全产品，并提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书，否则其投标将被认定为**投标无效**。

20.5 非单一产品采购项目核心产品见投标人须知前附表。

21. 投标偏离

投标文件中存在对招标文件的实质性负偏离，其投标将被认定为**投标无效**。

22. 投标无效

22.1 在比较与评价之前，根据招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是

否响应了招标文件的要求。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

22.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

- (1) 未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- (2) 未满足招标文件中商务和技术条款的实质性要求；
- (3) 属于串通投标，或者依法被视为串通投标；
- (4) 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，有可能影响履约的，且投标人未按照规定证明其报价合理性的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 属于招标文件规定的其他投标无效情形；
- (7) 不符合法规和招标文件中规定的其他实质性要求的。

23. 比较与评价

23.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其技术部分和商务部分做进一步的比较和评价。

23.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标标准见招标文件第三章：

(1) 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

(2) 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为第一中标候选人的评标方法。

23.3 根据《政府采购促进中小企业发展办法》（财库〔2020〕46号）、《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》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）文件规定及陕西省民政厅、陕西省财政厅、陕西省残疾人联合会文件《关于政府采购优先购买福利性企业产品和服务的意见》（陕民发〔2015〕1号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，其投标报价扣除20%后参与评审。具体办法详见招标文件第三章。

23.4 落实其他政府采购政策条款。具体办法详见招标文件第三章。

24. 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足三家；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

25. 保密要求

25.1 评标将在严格保密的情况下进行。

25.2 有关人员应当遵守评标工作纪律，不得泄露评标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密。

六、确定中标

26. 中标候选人的确定原则及标准

除评标委员会受采购人委托直接确定中标人的情形外，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

(1) 采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。报价相同的处理方式详见招标文件第三章。

(2) 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的处理方式详见招标文件第三章。

27. 确定中标候选人和中标人

27.1 评标委员会将根据评标标准，按投标须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

27.2 按投标须知前附表中规定执行。

28. 发出中标通知书

在投标有效期内，中标人确定后，采购人或者采购代理机构发布中标公告。在公告中标结果的同时，向中标人发出中标通知书，中标通知书是合同的组成部分。

29. 告知中标结果

在公告中标结果的同时，告知未通过资格审查投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

30. 签订合同

30.1 中标人应当自发出中标通知书之日起 10 个日历天内，与采购人签订合同。

30.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

30.3 如中标人拒绝与采购人签订合同的，中标人须按投标保证金承诺书内容向采购人和采购代理机构支付赔偿；采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

30.4 当出现法规规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可与排名下一位的中标候选人另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

31. 履约保证金

31.1 如果需要履约保证金，中标人应按照投标须知前附表规定向采购人履约保证金保函（格式见本章附件 2）。经采购人同意，中标人也可以自愿采用其他履约保证金的提供方式。

31.2 政府采购利用担保试点范围内的项目，除 31.1 规定的情形外，中标人也可以按照财政部门的规定，向采购人提供合格的履约担保函。

31.3 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将被视为放弃中标资格，中标人须按投标保证金承诺书的承诺向采购人和采购代理机构支付赔偿。在此情况下，采购人可确定下一候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

32. 预付款

32.1 预付款是指在指政府采购合同签订后、履行前，采购人向中标人预先支付部分合同款项，预付款比例按照投标须知前附表规定执行。

32.2 如采购人要求，中标人在收到预付款前，需向采购人提供预付款保函。预付款保函是指中标人向银行或者有资质的专业的担保机构申请，由其向采购人出具的确确保付款直接或者间接用于政府采购合同履行或者保障政府采购履约质量的银行保函或者担保保函等。

32.3 本项目采购人不需要支付预付款的情形，见投标须知前附表。

33. 招标代理服务费

本项目向采购代理机构支付招标代理服务费，按照投标须知前附表规定执行。

34. 政府采购信用担保及融资

34.1 投标人递交的履约担保函应符合本招标文件的规定。

34.2 为了进一步推动金融支持政策更好适应市场主体的需要，扎实落实国务院关于支持中小企业发展的政策措施，积极发挥政府采购政策功能，有效缓解中小企业融资难、融资贵问题，根据中办 国办《关于促进中小企业健康发展的指导意见》、财政部工信部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）、《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）、《陕西省财政厅 中国人民银行西安分行关于深入推进政府采购信用融资业务的通知》（陕财办采〔2023〕5号）等有关规定，按照政府引导、市场运作、银企自愿、风险自担的原则，中标（成交）供应商可根据自身资金需求，登录陕西省政府采购信用融资平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>）或中征平台（<https://www.crcrfsp.com>）在线申请，依法参加政府采购信用融资活动。

榆林市“政采贷”业务办理银行联系表							
序号	银行名称	产品名称	贷款额度	贷款期限	贷款利率	办理时效	联系人
1	长安银行	政采贷	1000 万元	1-3 年	3.45%	72 小时	魏 众 15109123951
2	中信银行	政采 E 贷	1000 万元	1-3 年	3.45%起	24 小时	高 明 18992218795
3	光大银行	政采贷	1000 万元	1-3 年	3.45%	72 小时	艾思宇 13509127997
4	交通银行	泰政贷	1000 万元	1 年	3.45%	24 小时	张 飞 15291296886
5	中国银行	政采贷	1000 万元	1-3 年	3.45%	72 小时	李 浩 18691230007
6	招商银行	政采贷	3000 万元	1-3 年	3.45%起	24 小时	马 焯 15596100007
7	浦发银行	政采 E 贷	1000 万元	1 年	3.45%起	72 小时	朱 若 15629169158
8	农商银行	政采贷	1000 万元	1-2 年	3.45%-5.8%	24 小时	王 璐 15529875056
9	农业银行	政采贷	1000 万元	1 年	3.45%以上	24 小时	朱璐洁 18966997666
10	民生银行	政采 E 贷	3000 万元	1 年	3.45%起	24 小时	郝双双 15991225850
11	兴业银行	政采贷	1000 万元	1 年期	3.4%	72 小时	薛万隆 18709258523
12	广发银行	政采通	1000 万元	1 年	3.45%起	24 小时	李思嘉 15191820101
13	建设银行	E 政通	1000 万元	1 年	3.2%	72 小时	张 宇 15929397838

备注：银行排名不分先后。如产品额度、期限、利率等内容发生改变，以银行解释为准。

35. 廉洁自律规定

35.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购

人、供应商恶意串通。

- 35.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者供应商报销应当由个人承担的费用。

36. 人员回避

潜在投标人认为招标文件使自己的权益受到损害的，投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的，均可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

37. 质疑的提出与接收

- 37.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《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》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

- 37.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式质疑，针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。

重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑供应商将依法承担不利后果。

37.3 供应商提交质疑函的要求

- 37.3.1 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

- 37.3.2 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

- 37.3.3 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

- 37.3.4 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

- 37.3.5 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据。

- 37.3.6 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字，质疑供应商为法人或其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或盖章，并加盖公章。授权代表签字的需提供相应的授权书。

37.4 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址, 见投标须知前附表。

第三章 评标方法和标准

采购人委托采购代理机构负责组织本项目的评标工作。资格审查由采购人或者采购代理机构负责，评标工作由评标委员会负责。工作程序如下：

一、由采购人或者采购代理机构负责资格审查工作（审查内容为招标公告中特定资格要求）。

投标文件中的资格证明文件出现下列情况者（但不限于），按无效投标处理：

- 1、投标人资格证明文件的完整性、有效性或符合性不符合要求的。
- 2、投标人法定代表人授权书的完整性、有效性、符合性不符合要求的。
- 3、信用查询不符合要求的。

二、由评标委员会负责的审查评审工作。

1、符合性审查是指评标委员会依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。出现下列情况者（但不限于），按无效投标处理。均符合招标文件要求

1.1 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的。

1.2 投标人投标报价超出采购预算或最高限价的。

1.3 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，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，且投标人不能证明其报价合理性的。

1.4 投标保证金未提交或金额、形式不符合招标文件要求的。

1.5 供应商的供货方案、技术指标、功能及配置等必须切合本项目实际情况（负偏离的技术参数不是实质性的不作为废标项），否则按无效标处理。

1.6 投标有效期及授权委托书期限。

1.7 网上信用承诺未按招标文件要求承诺。

1.8 投标产品属于医疗器械管理范围的须提供医疗器械注册证。

1.9 招标文件规定的其他内容。

2、如有必要，要求投标人对投标文件有关事项作出书面澄清或者说明。

3、对投标文件进行比较和评价

本项目评标方法为综合评分法，评标委员会对满足招标文件全部实质性要求的投标文件，按照招标文件规定的评审因素的量化指标进行评审打分，以评审得分从高到低顺序确定中标候选人。

评标委员会每位成员独立对每个有效投标人的投标文件进行评价、打分；然后汇总每个投标人的得分，计算得分平均值，以平均值由高到低进行排序，按排序顺序推荐中标候选人。分值计算保留小数点后一位，第二位四舍五入。

4、推荐中标候选人名单，或者根据采购人委托直接确定中标人。

5、采购代理机构核对评标结果。

三、评审标准中应考虑下列因素：

1、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）、《陕西省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（陕财办采〔2022〕5号）、《榆林市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（榆政财采发〔2022〕10号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，其投标报价扣除 20%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

2、根据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）的规定，投标人为提供服务所伴随的货物属于节能产品、环境标志产品品目清单范围内，且投标人所投产品具有有效期内的产品认证证书，在评标时予以优先采购，具体见评审因素和指标内容。

3、如投标人为提供服务所伴随的货物为政府强制采购的节能产品，投标人所投产品的品牌及型号必须为清单中有效期内产品并提供证明文件，否则其投标将作为无效投标被拒绝。

4、使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

5、中标候选人并列时的处理方式：

评标结果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并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

评审因素和指标

评审因素及权值		评分标准
投标报价 (30 分)		1、满足采购文件要求且报价最低的供应商的价格为投标基准价。各供应商的价格部分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（投标基准价/投标报价）×价格权值。 2、最低报价不是中标的唯一标准。 3、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。
技术部分	投标产品 评审 (27 分)	多病原快速筛查鉴定系统 (15 分) 1. 一体化功能设计：样本处理、核酸提取、PCR 扩增、多靶标荧光检测、智能判读等功能在一台仪器全自动完成，能做到“样本进-结果出”。得 5 分（需提供参数确认函需加盖制造商公章），不提供不得分。 2. 耗材进出模式：所有耗材闭管进-闭管出得 5 分（需提供参数确认函需加盖制造商公章），不提供不得分。 3. 核酸提取过程采用旋转式混匀，能够更好保护核酸的完整性，减少污染。得 5 分（需提供参数确认函需加盖制造商公章），不提供不得分。 ●贾第鞭毛虫/隐孢子虫检测仪 (12 分) 1. 过滤器：耐受压大于等于 8 巴，样品最大流速大于等于 4 升/分，可重复使用。得 4 分（需提供参数确认函需加盖制造商公章），不提供不得分 2. 快速过滤模块：多层多孔网状泡沫层压缩而成，泡沫层分为两种不同规格：大泡沫层，外径 55mm，内径 18mm；小泡沫层，外径 40mm，内径 18mm。厚度均为 10mm，交互叠放在两个平板之间，将泡沫层由 790mm 压缩至 30mm，螺栓固定。可处理高浊度源水。这

		种结构使过滤模块有两个过滤层，外层区域为初滤器；内层的滤核为选择性滤器。此结构在提高污水样品过滤速度的同时，保证有效地捕获隐孢子虫卵囊和贾第鞭毛虫包囊。此外，这种设计还使捕获的目标微生物以反流的形式更方便地进行有效的淘洗。过滤孔径小于 1um, 能够将两虫完全截留。得 4 分（需提供参数确认函需加盖制造商公章），不提供不得分 3. 淘洗装置：触摸屏控制面板，一键式全自动对收集样品应用压缩空气与缓冲液的反向冲洗，自动完成 9 次反向冲洗程序，带压力测试程序，管路维护程序，双通道循环计数程序，淘洗更充分回收率高。得 4 分（需提供参数确认函需加盖制造商公章），不提供不得分。
	实施方案 (15 分)	①供货方案；②实施进度计划保障；③措施安装调试方案；④技术支持方案；⑤验收方案等进行综合打分。满分 15 分，每缺少一项内容扣 3 分，每有一处缺陷（缺陷类型：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、笼统描述、内容前后不一致、内容无法连贯、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、直接套用其他项目方案、与项目实施特点不匹配、不符合或不满足采购需求实际等任意一类不利于项目实施情况）扣 1 分，扣完为止。
	售后服务 方案 (24 分)	评标委员会根据投标人售后服务方案中：①售后服务范围及保障措施；②培训方案；③故障处理及补救措施；④备品配件服务承诺；⑤专项验收实施方案；⑥专项培训方案（包括提供设备原理、技术性能、操作方法、维护方法等培训内容、培训人员、培训时长，培训次数，培训方式等）等进行综合打分。 满分 24 分，每缺少一项内容扣 4 分，每有一处缺陷（缺陷类型：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、笼统描述、内容前后不一致、内容无法连贯、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、直接套用其他项目方案、与项目实施特点不匹配、不符合或不满足采购需求实际等任意一类不利于项目实施

		情况)扣1分,扣完为止。
	业绩(4分)	2022年1月1日至今完成的类似项目业绩(提供合同复印件或中标通知书),每提供一份得1分,最多得4分。

第四章 拟签订的合同文本

采 购 合 同

甲方：

乙方：

时间：2025 年 月 日

合 同 文 本

(合同编号:)

甲方（采购方）：

乙方（供货方）：

_____以下简称“甲方”）和_____（以下简称“乙方”）同意按下述条款和条件签署本合同。

1. 合同文件：本合同所附下列文件构成本合同不可分割的部分

1.1 招标文件

1.2 乙方提供的投标文件

1.3 《中标通知书》

1.4 中华人民共和国《中华人民共和国民法典》

1.5 预算审查报告

2. 项目内容及合同金额：

2.1 完成本项目《招标文件》和《投标文件》规定的全部供货及配送、安装、调试任务。

2.2 合同金额：根据上述合同文件要求，合同总价为____元，人民币大写为____元整。

合同总价包括所有器材设备的总价、运杂费（含存储费、运输费）、施工费、保险费、安装调试费、人员培训费、检测验收费、税费及未列出的其他必须物资及劳务的一切费用。

3. 交货安装地点及期限：

3.1 交货安装地点：_____

3.2 从确定日期后的一__天内，将设备运送到____，由采购人组织人员对设备进行初验，初验合格后，乙方进行安装、调试。设备安装调试完成之后，可以正常使用的，由采购人签署初验安装调试完成单，作为乙方完成设备安装调试义务的凭据。

3.3 中标单位未征得采购单位同意单方面延迟服务，将按违约终止合同。

3.4 中标单位遇到可能妨碍按时交货和提供服务的情况，应当及时以书面形式通知采购单位，说明缘由、拖延的期限等；采购单位在收到通知后，尽快进行情况评估并确

定是否通过修改合同，酌情延长交货时间或者通过协商加收误期赔偿金。

4. 付款方式：/。

初验合格指设备安装调试完成之后，可以正常使用的，采购人人员签署的安装调试完成单，作为初验合格的凭据。

正式验收指的是本合同第8条的约定。

5. 货物包装：所有货物必须严格按照国家标准规定的包装要求进行包装（正规的出厂包装），并出具货物清单。货物清单一式三份（打印），并标明“货物名称、数量、总件数及供货单位”等内容，一份装在包装箱内，一份贴在包装箱外，另一份交甲方进行查验。

6. 安装要求：

6.1 乙方进入采购人安装前必须和采购人负责人进行沟通，提出可行的实施方案，经采购人负责人签字确认后方可实施，如未经教体局或采购人同意，施工单位随意实施，所造成的一切损失由乙方全部负责。

6.2 安装期间，安全责任由乙方全部承担，出现任何安全事故甲方不承担任何责任。

6.3 所有设备未交付使用前，运输、存放、保管、安装等相关工作，由乙方自行负责。

6.4 乙方工作人员食宿等均由乙方自行解决。

7. 质量保证：

7.1 乙方所供设备必须是全新未使用的优质产品，并提供所有产品的附件、说明书、技术资料、检验报告、出厂合格证。设备及其辅助装置的品牌、使用指示、警告指示应以中文及易懂的通用符号来表示，应能够准确无误地表示设备的型号、规格和制造商。

7.2 乙方所供设备必须成套和完整，在技术要求或招投标文件中未列明但属于设备运行的所需附件必须一并供应。如果在安装运行过程中发现有缺陷，且又是设备正常运行所必要的，乙方要无偿提供。

7.3 所有设施设备必须满足该项目采购招标文件设定的规格、型号，验收不相符的设备，一律不予接收，造成的一切损失由乙方全部负责。

7.4 所有设备符合国家有关规定，通过国家有关认证，并提供测试报告，系统调试完成后，各项性能指标必须达到招标文件中提出的参数要求的正常范围，确保系统达到最佳运行状态。

7.5 设备到位后，乙方应当提供定期免费保修保养服务，质保期内，设备发生故障，供货方要在 24 小时内响应，48 小时内免费完成修复；不能修复的设备，经采购单位同意，更换同型号的全新设备。质保期后，设备供应方提供费用不高于市场价格的有偿终身维护保修服务。

7.6 所有设备在使用过程中，如达不到配置标准中的使用功能要求，乙方无条件更换全新设备，否则不予验收，造成的损失乙方全部自负。

7.7 所有设备均要求一次性到货，验收合格后为使用单位提供免费培训。

8. 安装调试及验收：

8.1 乙方必须根据系统需求，按专业安装工艺规范要求来进行安装，安装结束后，由乙方负责对本项目全部设备进行测试工作。

8.2 达到使用条件时由采购单位负责组织验收，或者邀请有关专家、质检机构等部门共同进行验收。

8.3 由采购人和投标人共同对项目整体进行验收。其内容包括确认设备(产品)的产地、规格、型号和数量，对其设备(产品)技术指标、性能参数以及质量是否达到现行国家有关验收规范“合格”标准进行逐项检查。

8.4 所验设备(产品)的指标、性能参数通过验收达不到招标文件要求和投标文件承诺的，或在使用中发现采购人不能容忍的缺陷等，将视为设备(产品)验收不合格，投标人应无条件免费更换或退货。

8.5 对测试、验收不合格的产品、系统，由乙方负责调换、调试，否则甲方将拒付合同款，由此造成的一切经济损失均由乙方承担。

9. 验收依据：

9.1 招标文件；

9.2 国家和行业制定的相应的标准和规范。

9.3 设备(产品)验收清单(注明各部件的品名、数量、规格型号和原产地或生产厂家)。

10. 售后服务：

10.1 售后服务按合同要求和国家有关规定及《招标文件》的售后服务条款执行。

10.2 人员培训:乙方负责免费为项目采购人的系统管理人员进行系统操作和一般性维护现场培训。

10.3 在保质期内,乙方每六个月派专业技术人员对甲方系统设备进行全面保养与检修一次。其中系统运行前一年的所有保养、检修费用均由乙方承担,以后每年乙方酌情向甲方收取适当的费用,具体金额由双方当事人协商确定。

10.4 乙方承诺为甲方提供完整的系统技术资料,一式三份。

10.5 乙方负责为甲方提供所使用软件终身免费升级服务。

10.6 乙方负责对甲方所购设备进行五年包换,十年保修的无偿服务。

11. 违约责任:

乙方不能按时完成到货、安装、调试、对接、培训等工作,每推迟一天罚合同总金额 1%的违约金。

12. 争端的解决:

12.1 合同执行过程中发生的争议,由甲、乙双方协商解决,如不能协商解决,向靖边县人民法院提起诉讼。

12.2 在法院审理期间,除提交法院审理的事项外,合同其他事项和条款仍应继续履行。

12.3 本合同按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及相关法规进行解释。

13. 合同生效:本合同一式六份,甲方四份,乙方一份,采购中心一份,经双方法人或法人授权代表签字盖章后生效。

附件: _____ 清单

甲方：（公章）

乙方：（公章）

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

地址：

地址：

邮政编码：

邮政编码：

电话：

电话：

开户银行：

开户银行：

银行账户：

第五章 采购需求、重要技术参数及功能要求

序号	设备名称	配置数量	单位	设备参数
----	------	------	----	------

1	彩色多普勒超声诊断系统	1	套	设备用途： 妇产科、腹部、心脏、新生儿、泌尿科、浅表组织、小器官、外周血管、肌肉骨骼、TCD 等各科系病例诊断、疑难病例会诊和临床科研等极具价值的智能化超高端彩色多普勒超声诊断系统，投标设备要求为各品牌高档专业机型。 主要规格及系统概述： 1. 彩色超声诊断仪： 1.1 要求为中国制造及生产 1.2 显示器要求为≥ 21.5英寸高清 LED 显示器，分辨率$\geq 1920 \times 1080$，可上下升降、左右旋转，前后仰俯 1.3 要求具备≥ 14英寸彩色触摸控制屏，用户可随意调整触控屏上各种功能及参数的位置，功能菜单均可在触摸屏上实现操作。触摸屏倾斜角度可调节范围$\geq 35^\circ$ 1.4 可电动控制操作面板的升降、旋转、前后位置调节，万向多关节连接支臂 1.5 要求装有多国语言操作系统及中文菜单、中文文本输入 1.6 数字化通道数≥ 16000000（提供技术白皮书证明） 1.7 系统动态范围：$\geq 361\text{dB}$（提供技术白皮书证明） 1.8 配备二维灰阶成像及分析单元 1.9 配备彩色多普勒显示及分析单元 1.10 配备能量多普勒显示及分析单元 1.11 配备脉冲多普勒显示及自动分析单元 1.12 配备智能四维成像单元 1.13 配备组织谐波成像单元，含组织谐波及智能谐波 1.14 配备梯形扩展成像技术及矩形图像的偏转 1.15 配备空间复合成像技术 1.16 配备动态核磁图像优化技术，可以消除斑点噪声伪像，增强边缘显示，≥ 5级可调，支持所有探头，并可结合其他图像优化技术同时使用 1.17 配备智能图像增强技术，可智能识别因强回声结构产生的声影区图像，并动态补偿以减少声影对后方组织结构造成图像显示不清及声晕伪影等影响，提高声影区图像显示能力及分辨率 1.18 配备高清成像技术，减弱超声图像的模糊特征，让细微的结构清晰的显示及分辨 1.19 配备精细血流成像技术，通过精细血流成像技术能有效提高低速血流信号的检出以及细微血管的显示 1.20 配备微细血流灌注技术，利用空间时间相干原理提取低速血流，用于观察微血管结构的血流灌注情况，达到类似造影成像的效果。同时具有微细血流灌注技术定量分析：通过彩色部分的像素数与感兴趣区像素的比值得到血管指数 1.21 配备立体血流显示技术，利用冯氏光照模型，更加直观的了解血流状况、小血管的结构和走形以及与周围组织的关系，可以与彩色血流图、彩色能量图及微血流灌注成像联
---	-------------	---	---	--

			合使用 1.22 配备胎儿心率自动测量功能，可自动识别频谱并自动测量及显示胎儿心率 1.23 配备胎儿生长参数智能检测功能，基于深度学习算法，在图像上智能识别胎儿颅脑双顶径、头围、腹围、股骨等主要结构并自动测量生长参数 1.24 配备双幅实时动态显示功能，同屏显示二维及彩色血流的实时图像，自动提高线密度，不降低帧频，保证获得高质量图像 1.25 配备静脉造影功能：通过静脉注入造影剂，在腹部探头和容积探头支持下，可进行腹部及妇科静脉造影成像，用于诊断腹部及盆腔肿物的定性分析。同时提供 TIC 时间强度分析曲线及≥ 10项定量分析参数，定量评估肿物情况 1.26 配备三维/四维子宫输卵管造影功能：通过宫腔内注入造影剂，在腔内容积探头下，可进行三维及四维输卵管造影成像，用于诊断子宫宫腔病变及评价输卵管通畅性等 1.27 配备智能盆底解决方案，可对盆底超声检查中的各径线及角度进行自动测量与评估，并自动形成结构化报告，提高测量精准度，简化测量流程 1.28 配备专用宫颈机能评估技术：独立功能，提供功能名称。利用子宫动脉的搏动获得宫颈弹性成像，从而评价宫颈软硬度。同时具备智能质控功能，系统获取高质量成像后自动冻结。通过测量宫颈长度及宫颈内外口描迹可自动获取宫颈弹性对比指数，硬度比，宫颈内、外口应变值等≥ 6项量化参数 2. 测量和分析部分 2.1 一般测量要求：距离、周长、面积、体积、角度、百分比、曲线长度及不规则面积等 2.2 配备腹部测量与分析 2.3 配备产科测量与分析，具有胎儿体重孕龄评估，生长曲线显示 2.4 配备妇科测量与分析 2.5 配备泌尿科测量与分析 2.6 配备胎儿心脏测量与分析 2.7 配备颈动脉测量与分析 2.8 配备上下肢动静脉测量与分析 2.9 配备小儿髋关节测量及自动分型 2.10 配备肌肉骨骼测量 2.11 配备小器官测量与分析 2.12 配备智能盆底测量 3. 探头规格 3.1 频率：所有探头要求均为超宽频变频电子探头，支持频带发射与接收 3.2 要求支持 3D 及实时 3D 成像
--	--	--	--

			3.3 探头接口要求：激活成像探头接口≥ 4个，接口大小一致，全激活任意互换，2D及3D探头接口通用 3.4 探头接口要求采用最新无针接口技术，提高信号传输信噪比，减少探头插拔损伤，延长使用寿命。 3.5 性能：超宽频带变频探头，频段及频率数字双重显示模式，探头在二维模式下中心频率最大可选择≥ 6种；多普勒频率可最大选择≥ 2种；中心频率的变频频段或频率具体数字在屏幕上可调。 3.5.1 配备单晶体凸阵探头：频率范围 1-7MHz 3.5.2 配备单晶体凸阵容积探头：频率范围 1-8MHz 3.5.3 配备腔内容积探头：频率范围 2-10MHz 3.5.4 配备单晶体线阵探头：频率范围 2-14MHz 4. 输入/输出信号： 4.1 输入：USB3.0、DICOM、外部音频 4.2 输出：HDMI、S-VHS、VGA、音频输出、USB3.0 4.3 主机内置一体化USB接口≥ 6个 5. 二维成像主要参数 5.1 扫描速率：凸阵探头，全视野，18cm深度时，帧速度≥ 38帧/秒 5.2 扫描线：每帧线密度≥ 512超声线 5.3 声束聚焦：发射≥ 8段，接收自动连续聚焦 5.4 接收方式：接收通道≥ 16000000，多路信号并行处理 5.5 数字技术：接收数字式声束形成器，连续动态聚焦，可变孔径及动态变迹 5.6 回放重现：2D灰阶图像回放$\geq 50s$ 5.7 最大显示深度$\geq 42cm$ 5.8 增益调节：B、B/M、C、D可独立调节，数码TGC≥ 10段增益补偿调节，在液晶触摸屏上可直接调节并存储。 5.9 预设条件：针对不同的脏器检查，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节、常用所需的外部调节及组合调节。 6. 频谱多普勒 6.1 方式：脉冲波多普勒（PW）、高脉冲重复频率（HPRF） 6.2 最大测量速度：PW：血流速度$\geq 41m/s$，CW：血流速度$\geq 45m/s$ 6.3 最低测量速度：$\leq 0.5mm/s$ 6.4 显示方式：B/D、B/C/D 6.5 多普勒电影回放：≥ 8192线 6.6 零位移动：≥ 8级 6.7 取样宽度及位置范围：多级可调，取样框宽度可调范围0.5mm-20mm。 6.8 实时多普勒频谱自动包络并完成频谱测量计算：PSV，DEV，TAP，RI，PI，S/D值 6.9 支持胎儿心率的自动测量，无需进入产科软件包即可实
--	--	--	---

			现 7. 彩色多普勒 7.1 彩色优化技术：提高帧频、增强彩色灵敏度，获取最佳彩色模式 7.2 显示方式：速度显示、能量显示、方差显示、速度+方差显示等 7.3 显示控制：零位移动、黑/白与彩色比较、彩色对比 7.4 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围：$-20^{\circ} \sim +20^{\circ}$ 7.5 彩色显示帧频：凸阵探头，最大角度，18cm 深时，彩色显示帧频 ≥ 13 帧/s（提供图片证明） 7.6 彩色显示速度：最低平均血流测量速度 ≤ 1.2 cm/s 8. 一体化智能四维成像单元 8.1 配备 3D 成像单元：具备静态 3D、实时立体 3D/4D 8.2 配备多种三维显示模式 8.3 配备立体彩色、能量多普勒成像单元 8.4 配备任意形状体积计算功能，可根据组织特性自动计算或手动精确计算，并包括多种结果分析方式 8.5 配备观察不同器官组织的多种 3D 重建模式，且可复合 8.6 配备 3D 立体图像编辑切割功能 8.7 配备 CT 立体成像形式，便于观察感兴趣区的空间位置和内部结构。 8.8 要求配备针对胎儿表面、骨骼、四肢、颅脑等进行成像设定，提高显示部位立体分辨率 8.9 要求可清晰显示低回声或液性暗区的立体结构 8.10 配备通过调节容积取样框的曲率弧度，提高容积图像的清晰度 8.11 配备三维成像独立特有的图像优化软件功能，并具备多种模式，可进行 3D 图像边缘锐化，显著提高图像对比度和分辨率，更清晰显示容积数据组织间区别 8.12 要求配备可进行肤色渲染技术，生成自然真实的 3D 图像，独立软件功能；使得穿透力和组织图像边缘得到增强，提高微小解剖结构的显现力。 8.13 配备胎儿自动识别功能：胎儿面部前方经常由于手部等邻近结构的影响，得到清晰的胎儿面部图像，较为困难；使用胎儿面部自动识别技术可一键自动去除面部前方遮挡物，获得满意的胎儿面部容积图像 8.14 配备三维成像独立功能，可通过任意移动橡皮擦位置，逐层擦除不需要的信息。无需设定擦除区域，可任意移动橡皮擦位置。同时也可以快捷的恢复擦除的信息。简化了以往进行立体切割需要旋转的步骤 8.15 配备胎儿仿真成像技术：利用自然光的衰减系数，使三维图像更自然、更逼真，皮肤和组织的图像更加细腻丰富，有助于异常结构诊断的三维成像独有软件功能
--	--	--	--

			8.16 要求容积成像时可同时显示胎儿内外部结构，区分软组织和骨结构，能准确了解解剖结构，真实透视可视化，可用于胎儿骨骼系统、神经系统等异常辅助诊断，可以分辨气管。在此技术基础上，增加血流信息显示，对不同平面和深度的血管结构成像，可用于胎儿循环系统、胎盘植入、卵巢肿瘤的三维血管分布等观察和诊断 8.17 配备智能断层成像：可将 3D 立体数据沿 A、B、C 三个正交平面分别进行连续平行断层切割，并可实时扫查，同屏显示≥ 24幅不同深度图像，断层间距 0.5mm-10mm 可调 8.18 配备任意剖面成像：3D 立体数据内任意切割进行剖面成像，通过单条直线或曲线切割后进行剖面成像。 8.19 配备高级任意不规则形状体积计算功能，取样间距$\leq 0.5\text{mm}$，测量结果更加精确 8.20 配备镜像模式：同屏显示多方位的立体图像，除正面观，可同时观察到顶、左、右侧面观的容积成像。 8.21 要求具备在多平面显示的基础上，增加了在参考平面上的另外两个参考面，帮助判断正常与异常的诊断及方位确定。 8.22 要求具备多切面成像基础上，用户可同时看到与参考平面垂直的另外两个平面，不同于传统定位帮助中只能看到一个 9. 程序化操作流程 9.1 配备多模态一键智能优化技术： 9.1.1 通过一键操作迅速优化多种参数，可自动优化二维、彩色及频谱图像。 9.1.2 通过一键操作迅速调整彩色及频谱取样框的位置及偏转角度，一键调整到最佳，更快更容易进行检查，减少漏诊。 9.2 配备图标指示功能，可任意选择剪贴板中存储的影像，进行回放、调节、测量、分析和诊断。 9.3 配备测量放大功能：可实时同步无失真放大测量取样区域，同屏双区域实时显示，提高测量数据获取的精确性。 9.4 要求机器上具有一体化耦合剂加热器装置，双档可调，非外接 10. 超声图像及病案管理系统： 10.1 固态硬盘存储患者数据信息，可永久存储动、静态图像，屏幕可显示硬盘容量数据信息 10.2 系统搭载固态硬盘，保证系统运行速度，SSD 固态硬盘结构，硬盘容量 $\geq 1\text{T}$ 10.3 动态图像、静态图像以 PC 通用格式直接存储，无需特殊软件即能在 PC 上直接查看图像 10.4 具有图像存储与（电影）回放重现单元 11. 售后部分 11.1 提供免费保修时限≥ 18个月，保修期内免上门费、检测费、差旅费及更换部件费（含主机、探头及附件等，从机
--	--	--	---

				器安装之日起计算)等,在质量保证期内进行售后服务不收取任何费用 11.2 对设备进行检验、安装、调试,直至验收合格;对客户进行现场培训,费用由公司承担 11.3 保修期外设备出现故障,厂家接到服务需求后两小时内应答,24 小时到达现场 12. 外设、附件及其他要求 12.1 超声工作站一套 12.2 超声检查床、检查椅一套 12.3 设备配套桌椅一套
--	--	--	--	---

2	彩色多普勒超声诊断系统	1	套	一、超声主机系统： 1. 具备主机一体式显示器，显示器尺寸：≥ 23 英寸，亮度通过预设可调，显示器可以上下倾斜、左右旋转、前后水平移动，具有独立的显示器锁定装置，可以更好的保护显示器，避免损坏(提供技术白皮书) 2. 具备一体式角度可调液晶触摸屏，触摸屏尺寸：≥ 13.5 英寸，可通过滑动触摸屏进行翻页，支持手势操作，直接点击触摸屏可选择需要调节的参数，操控面板可上下左右进行高度调整及旋转，前后拉伸。 3. 探头接口≥ 5 个，大小一致 4. 国产刹车系统 5. 复合成像技术 6. 二维灰阶成像及 M 型成像单元； 7. 彩色多普勒成像技术 8. 彩色多普勒能量图技术 9. 数字化频谱多普勒显示单元 10. 声速调节技术，支持声速自动匹配 11. 三维血流成像技术 12. 穿刺针增强技术 13. 宽景拼接成像技术，可提示扫描速度过快、过慢或者正常，支持二维宽景和能量宽景 14. 智能图像一键优化技术，可应用在二维、频谱及彩色多普勒等模式 15. 智能波束合成技术 16. 组织谐波成像 17. 多路并行数据流处理技术，能够并行处理海量数据 18. 全屏放大功能，一键实时全屏图像放大功能，支持≥ 2 种放大模式，放大后图像可全屏显示 19. 扩展成像技术 凸阵、微凸阵、线阵，相控阵探头均具有此功能 20. 解剖 M 型模式 (≥ 3 条取样线) 21. 支持内置超声教学软件 22. 具备 B 模式局部病灶取样区域成像增强技术 23. 具备规范化工作流程设定功能，流程内容用户自定义，支持导出流程文件至其他彩超设备使用 二、超声成像技术 1. 剪切波式弹性成像 1.1. 支持一维点式剪切波弹性成像和二维实时剪切波，可应用于凸阵、线阵、腔内及腔内双平面探头(提供技术白皮书) 1.2. 支持剪切波速度、杨氏模量、剪切模量 3 种单位切换，测量值可以两种单位显示，KPa 及 m/s 1.3. 支持定量分析、定量分析比、定量分析直方图 1.4. 具备质控警示功能，警示颜色≥ 3 种，可自动生成剪切波弹性检查数据报告，报告中包含量化数据，并且提供临床
---	-------------	---	---	--

			阈值供临床参考 1.5. 具有病灶及周边浸润区的取样定量分析工具，需具有实体的专用的按键用于取样区域调节控制，取样区域的大小分级分档，可视可调 1.6. 使用剪切波弹性成像功能时，剪切波感兴趣区域2cm*3cm时，帧率：≥ 5 帧/秒（提供实机图像证明） 2. 压力式弹性成像 2.1. 具有压力提示 2.2. 支持逐帧图像的压力大小查看 2.3. 具有压力补偿技术 3. 造影成像 3.1. 造影成像功能支持腹部探头、浅表探头、心脏探头、腔内探头 3.2. 支持实时显示组织图像和造影图像、造影图像和组织图像位置互换 3.3. 可选配心肌造影功能 3.4. 支持微血管造影增强功能 3.5. 支持造影击碎功能 3.6. 支持低机械指数造影 3.7. 支持向后存储≥ 8 分钟电影 3.8. 具有双计时器 3.9. 具有混合显示模式 3.10. 具有造影定量分析功能，支持时间强度分析曲线，取样点可跟踪感兴趣区≥ 8 个 4. 数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D：$\geq 12\text{bit}$ 5. 变频成像技术 6. 超微细血流成像技术 7. 智能多普勒技术：能够快速识别血管结构，自动调整调整频谱取样容积及角度 8. 心血管成像 8.1. 支持组织多普勒速度成像 具备组织速度成像、组织频谱成像、组织能量成像、组织M型成像四种模式(提供技术白皮书) 8.2. 血管内中膜实时智能测量功能：无需冻结图像，实时自动更新≥ 5 组内膜厚度值，测量精度$\leq 30\mu\text{m}$（提供证明图片） 三、测量和分析 （B型、M型、频谱多普勒、彩色多普勒） 1. 一般测量 距离、面积、周长等； 2. 腹部应用软件包 3. 产科应用软件包 4. 妇科应用软件包 5. 心脏应用软件包 6. 小器官应用软件包
--	--	--	---

			7. 泌尿科应用软件包 8. 血管应用软件包 9. 儿科应用软件包 10. 神经应用软件包 11. 急重诊应用软件包 12. 盆底应用软件包 四、图像存储及病案管理 在主机中完成病人静态图像和动态图像的存储、管理及回放，可完成硬盘、USB 存储盘等多种文件格式静态及动态图像的存储 2. 固态硬盘：$\geq 120\text{GB}$ 机械硬盘：$\geq 1\text{TB}$ 两个硬盘独立运行（非外接） 3. 支持外部 USB 移动存储 4. 支持后台存储，导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作 五、系统技术参数及要求 1、二维灰阶模式 1.1. 增益调节：TGC 增益补偿≥ 8 段，LGC 侧向增益补偿≥ 8 段，B/M 可独立调节 1.2. 最大显示深度：$\geq 40\text{cm}$ 1.3. 动态范围：$\geq 200\text{dB}$ 1.4. 电影回放：灰阶图像回放≥ 3000 幅、回放时间≥ 100 秒 2、彩色多普勒成像 2.1. 显示方式 B/C、B/C/M、B/C/PW 2.2. 取样框偏转：$\geq \pm 30$ 度 2.3. 支持速度、速度方差、能量、方向能量显示 2.4. 支持立体血流显示 3、频谱多普勒模式 3.1. 显示方式 B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW 3.2. 频谱多普勒频率≥ 3 段 3.3. 最大速度：PW 血流速度$\geq 8\text{m/s}$, CW 血流速度：$\geq 24\text{m/s}$ 3.4. 最小速度：$\leq 1 \text{ mm /s}$ 3.5. PW 取样容积：0.5-30mm 3.6. PW 偏转角度：$\geq \pm 30$ 度 4、探头规格 4.1. 探头类型 支持单晶体凸阵探头、线阵探头、单晶体相控阵探头、腔内探头 4.2. 探头频率：超宽频带探头，最高频率 $\geq 20\text{MHz}$，从 1MHz 到 20MHz 4.2.1. 配备单晶体凸阵探头频率：1.5-6.0 MHz 4.2.2. 配备线阵探头频率：6-22 MHz 4.2.3. 配备腔内探头频率：3.0-11.0 MHz
--	--	--	--

				4.2.4. 配备单晶体相控阵探头频率：1.5-4.5MHz 六、设备信息化要求 1. 支持网络连接 2. 支持 DICOM 3.0，支持 DICOM 结构化报告 3. 支持网络存储功能，基于 TCP/IP 协议的网络共享功能，可将超声图像及报告直接传送到 PC 端 七、外设、附件及其他要求 1. 所投标产品应满足《医疗器械监督管理条例》要求，其标签应当标明“生产日期和使用期限或者失效日期”，其中超声设备主机的使用年限应≥ 10年（提供材料证明） 2. 具备耦合剂加热器 3. 超声工作站一套 4. 超声检查床、检查椅一套 5. 设备配套桌椅一套 6. 质保期：整机保修三年
--	--	--	--	---

3	超声经颅多普勒血流分析仪	1	台	(一)、硬件要求 1、便携一体式主机，显示器支持触摸屏操作（提供彩页或者说明书） 2、主机有效探头接口≥ 4，切换探头时无须插拔；（提供彩页或者说明书） 3、具有 16MHz 探头接口（提供彩页或者注册证） 4、具备 16 键以上掌上有线小键盘，USB 直连主机（提供彩页或者说明书） 5、FFT 点数设置：频谱分析点数可调，支持 64、128、256、512、1024 6、探头配置 共配置 4 把探头，其中 1.6MHz 手持 PW 探头 1 只，1.6MHz 监护 PW 探头 2 只，配监护头架一个，4.0MHz 手持 CW 探头 1 只（提供注册证） 7、彩色打印机一台 8、经颅多普勒专用台车一台 (二)、软件功能及指标： 1、功能要求 具备颅内血管、锁骨下等颈部血管常规经颅多普勒检查，能开展发泡实验、微栓子监测等辅助诊断 2、速度量程：使用 1.6Hz 或者 2MHz 探头 50mm 深度时，单向最大速度量程能达到 500cm/s 以上（提供注册检验报告）； 3、检测参数？Peak (Vs)、Dias (Vd)、Mean (Vm)、PI、RI、S/D、a、HR、SBI、HITS、TI、DFI。 4、双通道模式 双侧血流速度量程、深度、取样容积等各项参数均可单独调节；单通道检查支持同步显示≥ 10个深度的频谱图，双通道同步显示≥ 12个深度的频谱图，并可以选择任意深度频谱放大并保存； 5、LP 标识法 标识当前信号噪声处理状态； 6、高通滤波：支持 0-500Hz 可调，支持自动滤波功能； 7、频谱包络功能 包络位置及相关测量数值只与频谱信号相关，不受背景噪声和增益大小影响； 8、探头自动休眠 可自定义设置探头休眠时长，在空闲时自动休眠，提高探头使用寿命。 9、动态 M 模功能：可无限时记录原始血流信息，动态回放超过 100mm 深度间隔的原始血流信息，回放过程中可调整至任意深度下的原始血流波形回放、测量、快照存储； 10、数据导出功能 支持经典病例数据导出功能，导出数据在任意电脑上都可以进行回放操作、参数调节等，助力教学演示； 11、快照存储/编辑功能？支持在 TCD 监测过程中进行快照编辑功能； 12、一键报告功能？支持检查界面和病历管理界面两种方式一键生成报告，快速完成诊断报告，报告支持 BMP/XML/PDF/DOC/Raw data/PPT 等格式； 13、微栓子监测模式：具有气栓、固栓、伪差自动识别功能，
---	--------------	---	---	---

				栓子阈值可设置，适应不同场景下使用，支持气栓、固栓、伪差自动计数功能，监测出栓子信号时系统自动保存快照图片，自动生成栓子事件标识；支持同一通道下，双深度的声谱图自动同窗口对比功能，排除同一栓子多次统计，提升栓子统计精准度 14、血管痉挛趋势图 同一患者多次检查结果自动生成血管痉挛趋势图，可动态评估患者血管痉挛发生、发展过程，提示干预、评估治疗效果等，同时血管痉挛趋势图可输出到报告； 15、发泡实验，经颅多普勒超声结合生理盐水激发实验，诊断心脏右向左分流。发泡实验过程具有语音引导功能，栓子自动计数、发泡实验结果智能分级。 16、长程监护系统：全程多参数记录曲线、脑血流参数趋势监护、事件标识、自动报警功能，监护曲线支持拖拽、缩放、范围测量等，支持输出到报告。
--	--	--	--	---

4	听力计	1	台	1、刺激声或输入： 种类：纯音，和啜音（5 Hz 正弦波调制信号）； 调节步进：5 dB； 给声方式：连续音、脉冲音（0.5, 1 和 2 Hz）； 外接输入方式：2 个，用于言语测听； 麦克风输入，用于实时言语测听； 内置闪存，储存言语测听词表： 用于储存言语测听材料（.wav 格式）； 容量：4GB 可升级闪存卡（可储存 6 小时以上的言语测听材料）； 言语测听材料：需自购，并通过 ATIT 软件上传； 掩蔽声：窄带噪声 NBN，白噪声 WN； 2、输出或换能器： 气导 AC：压耳式 TDH-39 / DD45 耳机，插入式耳机 IP30/ER-3； 骨导 BC：B-71 骨导耳机； 插入式掩蔽耳机：IME-100（茵万笛公司特制）； 3、可进行的测试： 纯音测听 PTA； 自动听阈测试（改良 Hughes-Westlake 测试法）； 4、掩蔽功能： 掩蔽锁定：可自动换算非测试耳需要施加的掩蔽声强； 掩蔽伴随：可在给刺激声时，才同时施加掩蔽声； 5、医患对讲或沟通： 对讲呼叫麦克风：内置或外置； 患者应答器； 6、耳机套： 一次性使用的耳机套（50 对）； 7、使用说明书： 载明“电磁兼容性”及其安全指南； 8、报告打印： 通过电脑，连接电脑打印机； 9、计算机控制： 设备连接：USB，无需驱动； 软件功能：两驱功能-即可单机独立操作，亦可通过电脑进行操作、病历数据分析、管理，同步显示图形； 软件设置：所有参数均可通过设备软件设置； 软件兼容性：提供免费的通用设备管理软件。 可兼容其他听力诊断设备，包括平衡诊断设备。可以跨设备读取报告和整合打印内容； 可兼容助听器验配公共软件诺亚 Noah 软件及其数据库； 可兼容第三方国际听力公司的数据库 OT0access 软件； 远程听力学软件：上级医疗机构可控制下级医疗单位的听力诊断设备，查看远程电脑的病历资料，并兼容第三方视频
---	-----	---	---	--

				会议软件； 软件扩展性：可连接 HIS 系统或其他电子病历管理系统； 10、主机显示器： 实时显示所有测试过程； 彩色触摸屏：TFT 图文液晶显示器； 尺寸： ≥ 4.3 英寸； 分辨率：480 x 272 像素； 11、电源：医用级电源适配器。 输入 AC：100-240 Vac 50-60 Hz； 输出 DC：6V，2A； 12、大小与重量： 尺寸： $\leq 32 \times 32 \times 9$ 厘米； 重量： ≤ 1.8 kg； 13、执行的标准： 听力计：中国 GB/T 7341.1。 电磁兼容性 EMC：IEC 60601-1-2； 14、医疗器械分类标准： 中国 GB 9706.1：II 类；
--	--	--	--	---

5	视频眼震图仪	1	套	一、设备总体要求：国产，数量：壹套 二、功能要求： (1) 校准试验，自发性眼震，凝视试验，静态位置试验，动态位置试验，冷热试验（含自发性眼震）、扫视试验（水平、垂直方向）、平稳跟踪试验（水平、垂直方向）、OPK 视动试验（水平、垂直方向，三种诱发视靶，合计 18 种刺激方式），BPPV 耳石复位指导功能，摇头试验，快速轴位滚转试验，自定义试验； (2) 甩头试验模块：HIMP 甩头、SHIMP 甩头抑制、VVOR(前庭眼反射)、VVORS(前庭眼反射抑制)、眼偏斜实验（SD）、自定义试验模块； 三、技术参数要求： 1、主机眼罩： 1.1 图像通道数：≥ 4（描记分析水平，垂直眼震曲线） 1.2 可升级 3D 眼震，描记并分析，记录扭转眼震曲线 1.3 图像分辨率：$\geq 1080P$（1080P=像素 1920x1080） 1.4 图像采集装置摄像头红外波长：800nm~1000nm 1.5 图像采集装置摄像头红外峰值波长：960nm $\pm$ 10nm 1.6 图像信息传输方式：HDMI 1.7 采样率：$\geq 120Hz$ 1.8 帧率(F/S)：$\geq 440FPS$ 1.9 瞳孔定标：自动追踪瞳孔位置 1.10 使用年限≥ 7年 1.11、水平眼动识别准确度：识别误差范围：$\pm 1.2^{\circ}$ -30°（左）$\leq$ 眼动范围 $\leq +30^{\circ}$（右） 1.12、垂直眼动识别准确度：识别误差范围：$\pm 1.2^{\circ}$，-30° （下）$\leq$ 眼动范围 $\leq +30^{\circ}$（上） 1.13、头动记录：9 轴陀螺仪感应器 1.14、头动速度准确度：头动速度识别准确度误差范围$\pm 3^{\circ}/s$，速度范围（$\pm 250^{\circ}/s$） 1.15 眼动刺激信号准确度：频率准确度误差范围$\pm 3\%$，速度准确度误差范围$\pm 6\%$ 1.16、固视抑制功能：具备固视抑制灯 2、眼震参数： 2.1 基本要求：自主研发诊断软件，视频图像清晰，可观察水平、垂直、旋转眼震，包含视频储存回放功能。 2.2 四位一体同步显示：眼动视频、体位视频、眼震曲线、头位反馈，四位一体同步显示，指导耳石复位操作（实时反馈头位的位置），进行耳石复位的精准化医疗；可自动分析慢相角速度，且播放速度可调。 2.3 试验模块：校准试验，自发性眼震，凝视试验，静态位置试验，动态位置试验，冷热试验（含自发性眼震）、扫视试验（水平、垂直方向）、平稳跟踪试验（水平、垂直方向）、OPK 视动试验（水平、垂直方向，三种诱发视靶，合计 18 种
---	--------	---	---	--

			刺激方式)； 2.4 凝视：水平方向$\pm 30^\circ$ 可调，垂直方向$\pm 30^\circ$ 可调 2.5 扫视：视靶随机显示，记录时间 0-300 秒可调 2.6 平稳跟踪：视靶 0.1-3Hz 可调，记录时间 0-300 秒可调 2.7 视动 OPK：视靶速度 0-100 度/秒可调，记录时间 0-300 秒可调，三种刺激方式 2.8 冷热实验：灌注期、观察期、凝视抑制期记录时间 0-300 秒可调 2.9 位置试验和 BPPV 手法复位功能：记录时间 0-600 秒可调 2.10 快速轴位滚转试验：可记录水平、垂直、扭转向眼震分析眼震强度，并实时反馈头位、记录体位视频，试验记录时间 0-600 秒可调，方便后期回放查看，各个体位对应的眼震情况。 2.11 眼震精确度$\leq 0.1^\circ$ 3、软件要求： 3.1 中文数据库管理系统具有内置问诊表：包含总结、眩晕及平衡失调、听力下降、耳鸣、步态失调、头痛、既往史、家族史、个人史和过往诊断治疗史等。 3.2 诊断报告：单独打印每个实验的分析数据图以及医生的初诊结果，可以展示中心医院专家会诊后的病历报告。 3.3 体位视频：同步体位视频采集，方便回顾实验时判断眼震方向 3.4 远程数据传输：建立中心医院与基层医院之间的连接，能够把病例上传到中心医院，专家可以看到眼动视频、体位视频、眼震曲线、SPV 值四位一体同步显示，由中心医院专家诊断之后生成诊断报告，并将诊断报告通过同一平台发送回基层医院。 4、甩头实验 4.1 图像分辨率：$\geq 1080P$ 4.2 双眼眼罩设计，可以完成左眼、右眼及双眼同时的检查 4.3 标配 3D 眼震，描记并分析水平、垂直、旋转眼震曲线 4.4 标配试验模块：HIMP 甩头、SHIMP 甩头抑制、位置试验（包含静态位置和动态位置实验）、VVOR（前庭眼反射）、VVORS（前庭眼反射抑制）、眼偏斜实验（SD）、自定义试验模块 4.5 眼偏斜试验：可对左眼、右眼和双眼进行试验，记录时间 0-600 秒可调。 4.6 眼罩：双眼眼罩设计、专为亚洲人脸型设计； 4.7 图像分辨率：眼动模式 1920*1080、甩头模式 320*240 4.8 帧率：甩头试验 250 帧/秒； 4.9 电源：USB 供电，接口：USB3.0 连接 4.10 诊断报告：中文数据库管理系统，单独打印每个实验的分析数据图以及医生的初诊结果，可以展示中心医院专家会诊后的病历报告，可连接医院的 HIS 等系统，便于医院信息
--	--	--	---

			化的管理。 4.11 体位视频：同步体位视频采集，方便回顾实验时判断眼震方向 4.12 语言：中文、英文及德文 5. 冷热试验技术要求： 5.1 温度范围：12~50 摄氏度 5.2 冷刺激：12~37 摄氏度 5.3 热刺激：37~50 摄氏度 6、工作站系统要求： 6.1 计算机：品牌电脑，CPU i510 代以上，显示屏≥15.6 寸，内存≥8G，固态硬盘≥512G 6.2 打印机： 彩色喷墨联供打印机 6.3 全视野 LED 视靶≥50 寸 四、设备配置单 视频眼震图仪标准配置单 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>数量</th></tr><tr><td>1</td><td>眼罩主机</td><td>1 台</td></tr><tr><td>2</td><td>LED 视靶</td><td>1 套</td></tr><tr><td>3</td><td>脚踏开关</td><td>1 个</td></tr><tr><td>4</td><td>摄像头</td><td>1 套</td></tr><tr><td>5</td><td>数据库管理系统</td><td>1 套</td></tr><tr><td>6</td><td>落地支架</td><td>1 个</td></tr><tr><td>8</td><td>USB HUB</td><td>1 个</td></tr><tr><td>9</td><td>HDMI 线</td><td>1 根</td></tr><tr><td>10</td><td>品牌电脑</td><td>1 套</td></tr><tr><td>11</td><td>打印机（彩色喷墨打印机）</td><td>1 台</td></tr></table>	序号	名称	数量	1	眼罩主机	1 台	2	LED 视靶	1 套	3	脚踏开关	1 个	4	摄像头	1 套	5	数据库管理系统	1 套	6	落地支架	1 个	8	USB HUB	1 个	9	HDMI 线	1 根	10	品牌电脑	1 套	11	打印机（彩色喷墨打印机）	1 台
序号	名称	数量																																		
1	眼罩主机	1 台																																		
2	LED 视靶	1 套																																		
3	脚踏开关	1 个																																		
4	摄像头	1 套																																		
5	数据库管理系统	1 套																																		
6	落地支架	1 个																																		
8	USB HUB	1 个																																		
9	HDMI 线	1 根																																		
10	品牌电脑	1 套																																		
11	打印机（彩色喷墨打印机）	1 台																																		

6	诊断型中耳分析仪	1	台	探测声：有纯音和噪声两种。 纯音的频率与声强：有四种 频率，Hz 声强，dB SPL 226 85 1000 75 噪声种类：宽频噪声 BBN、低通带噪声 LPN、和高通带噪声 HPN。 探测范围：容积范围： 频率，Hz 声导纳 226 0.2 – 8.0 ml 1000 0.9 – 15 mmho 2、可进行的测试： 鼓室图测试[Y]，自动 分量鼓室图测试[B 和 G] ，手动和自动 声反射阈值测试，自动 完整鼓膜咽鼓管功能测试 穿孔鼓膜咽鼓管功能测试 快速测试（鼓室图测试+声反射阈）A 和 B； 3、声导抗测试 声顺值显示方式：绝对值或补偿值； 扫压方向：单向； 压力范围：用户可选； 最大范围：-600 到+400 daPa； 安全极限：-800 daPa 到+600 daPa； 增压速率：50, 100, 200, 300daPa/秒，以及 100 – 300 daPa/秒自动增压； 自动启动测试； 4、声反射阈值测试 同侧和对侧刺激； 刺激上升时间：0.5-2.5s 可选； 刺激下降时间：0.5-2.5s 可选； 三种不同的测试方式： 自动阈值； 固定声强； 递增声强； 5、咽鼓管功能测试 完整鼓膜咽鼓管功能测试：采用 Williams 测试法； 穿孔鼓膜咽鼓管功能测试：采用 Toynbee 测试法，可自定义持续时间和压力范围； 6、快速测试 A 和 B 两种用户自定义快速测试序列； 在每种序列中用户可改变下列参数自定义 8 种测试组合： 鼓室图 声反射测试（固定声强或自动阈值，加上用户自定义参
---	----------	---	---	---

			数) 7、探头： 金属探头，轻巧耐用， 用户可自行拆卸和清理； 探头后接透明软管，便于观察异物吸入； 探头与控制器连接，可以用控制器切换左右耳，无需操作主机； 三种探头固定方式：肩带、头带、和腕带。后者可戴在操作者手腕上给儿童测试； 8、压力泵： 具备自动调节的旋叶泵，大流量，无断流； 9、金属给声键： 电容式，更静音，更准确； 10、声顺值校准耦合腔： 独立、多容积（0.5、2.0、和 5cc）。 11、探头清洁套件： 线状清洁刷，用以清洁探头； 12、耳机套： 一次性使用的耳机套，以防止“院内交叉感染”。 13、使用说明书： 载明“电磁兼容性”及其安全指南； 14、报告打印： 内置热敏打印机：可选型号。打印纸参数 112 mm 热敏纸； 或通过电脑，连接电脑打印机； 15、计算机控制： 连接：USB，无需驱动； 软件功能：可在电脑端进行病历数据分析、管理，同步显示图形； 软件设置：所有参数均可通过设备软件设置； 软件兼容性：提供免费的通用设备管理软件。 可兼容其他听力诊断设备，包括平衡诊断设备。可以跨设备读取报告和整合打印内容； 可兼容助听器验配公共软件诺亚 Noah 软件及其数据库； 可兼容第三方国际听力公司的数据库 OTAccess 软件； 远程听力学软件：上级医疗机构可控制下级医疗单位的听力诊断设备，查看远程电脑的病历资料，并兼容第三方视频会议软件； 软件扩展性：可连接 HIS 系统或其他电子病历管理系统； 16、主机显示器： 实时显示测试过程； 彩色屏：TFT 图文液晶显示器； 尺寸：≥ 4.3 英寸； 分辨率：480 x 272 像素； 17、电源：医用级电源适配器，标准 IEC 60601-1。
--	--	--	---

				输入 AC: 100 - 240 Vac 47-63 Hz 0.9 - 0.34A; 输出 DC: 6Vdc, 1.2A (带内置打印机的型号为 6Vdc, 3.2A); 18、大小与重量: 尺寸: $\leq 32 \times 32 \times 15$ 厘米 (带内置打印机的型号为 $32 \times 39 \times 15$); 重量: ≤ 2 kg (带打印机的型号, 重 2.4 kg);
7	超高清电子鼻咽喉镜系统	1	套	整体要求: 1、知名内窥镜厂家生产; 2、符合医院要求的准确、完整的标准配置; 3、在陕西地区具备正规、及时、完整、可靠的售后服务机构和维修技术能力,公司设有专业的工程部,可为医院提供报修后的 4 小时内电话响应及 8 小时内上门检测故障的技术服务; 4、在中国国内的维修机构具有 800 或 400 客户服务呼叫中心。 1、数字化全高清特殊光诊断系统: (摄像系统主机) 1.1. HDTV 高清成像,逐行水平扫描分辨率$\geq 1080P$; 1.2. 带有特殊光 ($415 \pm 5nm$、$540 \pm 5nm$) 成像检查术,可对早期癌症进行有效的提示。 1.3. 预冻结功能,自动从图像缓存中采集在启动冻结前 1 秒的画面中选择最清晰的一张。 1.4. 能接入外部视频信号(B 超 CT 等),可在同一屏幕上同时显示 2 幅动态图像,具有画中画功能; 1.5. 图像强调:可以选择结构强调或边缘强调等≥ 16 种强调模式,以提高图像观察度以及平面图像的立体效果; 1.6. 具备 HD-SDI/SD-SDI/DV/DVI 高清数码输出方式; 1.7. 具备图像放大功能; 1.8. 兼容数字化摄像头及高清摄像头; 1.9. 电子镜平台,兼容采用先端 CCD 技术的高清电子腹腔镜

			镜、电子胆道镜； 1. 10. 静态图像采集:可使用 XD 卡或 SD 卡对术中静态图像进行高质量保存和回放及注释等处理； 1. 11. 动态图像采集:可通过 DV 数字接口，将数字录像直接存储于个人 PC、数字刻录机或摄像机上； 1. 12. 光亮度自动控制:具有 AUTO、PEAK、AVE 三种测光模式，自动光圈，残余信号放大、光点测量与光源通过电缆进行连接，可对光亮度进行自动调节保证提供明亮的照明同时不会出现反光现象； 1. 13. 色彩调节功能:共三种≥ 16级色彩调节和强调功能，可满足不同手术及不同术者对于颜色的各种要求。 2、全自动调光光源 2. 1. 全自动$\leq 300W$ 氙灯照明，自动调光功能； 2. 2. 提供特殊光检查功能； 2. 3. 双灯设计，具有$\geq 30W$ 备用灯泡； 2. 4. 有自动曝光调光功能和待机模式，拥有高亮度透光模式，可连接各厂家导光束，可连接软性电子、纤维镜满足各类手术需要。 2. 5. 电子镜光源平台，兼容采用先端 CCD 技术的高清电子腹腔镜、电子胆道镜； 3. 专用台车工作站 3. 1. 支持液晶监视器，并可随意调整监视器角度配有推拉式键盘托板、内镜支架、可调高度的隔板。 3. 2. 具有集成的稳压电源装置，满足不同设备电源需求。 4、27 英寸索尼液晶监视器 4. 1 屏幕尺寸 27 英寸 4. 2 可与全数字高清图像主机兼容，提供稳定、无闪烁的超高清清晰度(HD)图像 4. 3 防闪涂层可减少反光现象 4. 4 超高清、显示点数：1920$\times$1200 4. 5 设定记忆：关闭电源开关后仍保留。 5、电子鼻咽喉镜 5. 1 先端外径$\leq 4.9mm$ 5. 2 插入部外径$\leq 4.9mm$ 5. 3 视野方向：0° 5. 4 视野范围：90° 6、测漏器 6. 1 连接主机对软镜进行测漏 6. 2 具备安装通气 6. 3 具备拆卸自动关闭通气孔 7、数字调光电缆 7. 1 对插式连接 7. 2 四孔螺纹固定口 8、调光线缆 8. 1 对插式连接
--	--	--	--

				8.2 自带卡扣 9、SDI 线缆 9.1 螺旋式对接 9.2 $\geq 2.5M$ 10、便携式存储器 10.1 2G 内存 10.2 无损 TIFF, 1/5JPG , 1/10 JPG 三种格式 11、灭菌帽 11.1 气体灭菌专用灭菌帽
8	电子腹腔镜	1	台	1. $10 \pm 0.5mmHDTV$ ：。 2. 芯片技术：先端前置技术。 3. 一体化的设计。 4. 免调焦：先进的光学技术可提供更大的景深，消除了手动对焦的需要。 5. 可高温高压灭菌：先进的清洗、消毒、灭菌适用性：整体适用于高温高压灭菌 6. 特殊光：一种光学成像增强技术。该技术可以增强黏膜表面血管和其他组织的可视性，亮度与以前的模式相比提高了20%。 7. 与本项目超高清电子鼻咽喉镜系统内摄像系统主机、光源相匹配。 8. 手柄按键数 ≥ 3 个

9	等离子电切镜系统+膨胀泵	1	套	一、整体要求： 1、核心设备应为知名内窥镜同一厂家产品； 2、符合医院要求的准确、完整的标准配置； 3、在陕西地区具备正规、及时、完整、可靠的售后服务机构和维修技术能力,公司设有专业的工程部,可为医院提供报修后的4小时内电话响应及8小时内上门检测故障的技术服务； 二、妇科&泌尿科专用高清摄像头 1.HDTV 画质输出,扫描线≥ 1080线； 2.摄像头重量$\leq 80g$,超轻,有效减少手术过程中的疲劳度,特别是电切手术； 3.具有3个可自定义功能的遥控快捷开关,可设置包括白平衡、采图、存储、冻结等在内的多种功能； 4.电缆线长度$\geq 4m$,增加了手术的操作空间； 5.具有特殊光($415\pm 5nm$、$540\pm 5nm$)成像功能,有效用于黏膜层的血管检查； 6.与本项目超高清电子鼻咽喉镜系统内摄像系统主机、光源相匹配。 三、等离子电切镜 1.镜体外径4 mm,视野方向12°； 2.外管鞘直径8.5mm/26Fr； 3.内管鞘直径8mm,且配有闭孔器； 4.材质好、精度高；耐高温、高压消毒； 5.广角镜头,视野范围广； 6.柱状透镜组,亮度、清晰度提高,非球面镜,无畸变； 7.导光束接口可配不同接头； 8.持续灌流,具有ABS防堵塞系统,保持视野清晰； 9.可360°旋转,方便操作； 10.具有被动式等离子工作把手,减少手术疲劳； 11.光学视管与管鞘直插式锁定,安装方便稳定； 12.操作把手与内管鞘间,单触式快速锁定,绝不滑脱； 13.内外管鞘之间锁定紧密,防止漏水； 14.拇指环可更换,能有效减轻术者的疲劳感； 15.同一品牌,多种类型电极环,包括环型、针型、球型、滚珠型等,可满足妇科各种手术需要。 四、膨宫泵(国产) 1 按工作制式分:连续运行 2 最大流量:$\geq 0.5L/min$(液体) 3 正压力范围:$0\sim 250mmHg$可调 4 操作温度:$+10^\circ C\sim +40^\circ C$ 5 最高流量设置:$\geq 2200ml/min$
---	--------------	---	---	--

10	医用控温仪	1	台	1. 设备适用范围; 应用于脑炎、脑水肿、脑出血、脑外伤、颅高压心肺复苏及高热惊厥、中枢性高热患者, 进行物理降温。 2. 设备原理; 制冷系统;采用旋转式高分倍医用压缩机二次水循环无氟环保制冷技术。 3. 系统结构;双路输出, 双温控制, 降温毯、降温帽可同时使用。 4. 毯帽设置范围: $-1^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$任意可调, 最大降温速度每分钟: 2°C。 水温温控范围: $-3^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$。 5. 毯面温度: 降温毯和降温帽的表面温度$\pm 1^{\circ}\text{C}$, 显示表面温度不均匀度: $\leq 2^{\circ}\text{C}$。 6. 体温设定范围: $30^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$。 7. 显示界面;薄膜按键式控制面板, 液晶显示屏, LED 背光。 8. 系统控制方式;两种控制模式 手动控制模式和自动控制模式。 自动控制模式体温设定范围: $31^{\circ}\text{C}\sim 37^{\circ}\text{C}$, 五种体温控制档, 分别为: $31\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (中度低温)、$33\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (颅脑降温)、$35\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (发热降温)、$37\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (防褥疮护理) 以及自定义模式 (医嘱)。 9. 内置传感器监测毯帽温度。 10. 具有腋温和肛温传感器, 可任意选择。 11. 采用自锁快速接头。 12. 毯帽材质;TPU (热塑性聚氨酯) 材料, 具有耐臭氧, 耐低温, 耐酸碱腐蚀的特性;蜂窝状设计, 水循环通畅, 表面柔软, 可任意折叠、卷曲、清洗、消毒, 并配有同规格特定毯套和帽套, 易拆洗。可配置玻璃钢硬帽, 铜质内层: 3cm 内置保温层, 降温效果明显。 13. 毯子作用面承载压力: $\leq 150\text{kg}$ 水循环正常。 14. 安全报警;缺水故障, 水位超限, 体温传感器低于下限报警。 15. 噪音: $\leq 60\text{dB}$。 16. 总功率: $\leq 550\text{VA}$。 17、电磁兼容性;治疗仪电磁兼容性能应符合 YY0505-2012 的相关要求。(提供检验报告)。 18、符合 YY/T 0287-2017/ISO13485-2016 标准 《质量管理体系认证证书》。 19、具有自主知识产权的软件著作权。 20、具有循环式人体医用降温装置。
----	-------	---	---	--

11	除颤监护仪	5	台	1. 重量：$\leq 4.2\text{kg}$（标配，含电池）； 2. 彩色电容触摸屏≥ 8英寸，分辨率1024×768像素，可显示≥ 5通道监护参数波形，支持手势操作、自动亮度调节； 3. 提供图形化故障排除指引，帮助医护人员快速解决设备故障； 4. 支持中文操作界面； 5. 屏幕显示心电波形扫描时间$\geq 36\text{s}$； 6. 具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能，AED 功能适用于 29 天以上人群； 7. 除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能； 8. 手动除颤分为同步和非同步两种方式，能量分 20 档以上，可通过体外电极板进行能量选择，最大能量可达 360J； 9. 可配置体内除颤手柄，体内手动除颤能力选择：1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/25/30/50 J； 10. 电极板支持能量选择，充电和放电三步操作，满足单人除颤操作； 11. AED 除颤功能提供中文语音和中文提醒功能，对于抢救过程支持自动录音功能，记录时长≥ 8小时； 12. 开机到可正常使用时间$\leq 2\text{s}$，符合临床使用； 13. 除颤充电迅速，充电至$200\text{J} \leq 4\text{s}$； 14. 除颤后心电基线恢复时间$\leq 2.5\text{s}$； 15. 从开始 AED 分析到放电准备就绪$\leq 10\text{s}$； 16. 心电波形速度支持50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。血氧饱和度波形速度支持25 mm/s、12.5 mm/s； 17. 通过心电电极片可监测的心律失常分析种类≥ 27种； 18. 具备生理报警和技术报警功能，通过声音、文字和灯光 3 种方式进行报警； 19. 关机状态下设备支持每天定时自动运行自检，支持定期自动大能量自检（最大放电能量）； 20. 具备良好的防尘防水性能，防尘防水级别$\geq \text{IP55}$；提供证明材料 21. 具备优异的抗跌落性能，满足救护车标准 EN1789 中 6.3.4.3 关于跌落试验的要求，裸机可承受 1.5 米跌落冲击，带包可承受 3 米跌落冲击；
----	-------	---	---	---

12	急救呼吸机	3	台	一、适用范围 用于院外或院内的幼儿、儿童、成人患者进行转运途中的呼吸生命支持。 二、技术参数 1. 气动电控型 2. 屏幕≥ 2.4 TFT 彩屏 3. 具备中文语音智能导航操作和报警功能 4. 主机上可通过不同颜色区分幼儿、儿童及成人模式 5. 呼吸模式：IPPV、A/C 等 6. CPR 功能，心肺复苏指导和自动通气 7. 工作压力：2.7 ~ 6.0bar 8. 吸呼比：1-1.67 9. 氧气浓度：60%和 100%，2 档可调 10、每分钟呼吸流量（MV）：3-20L/min 可调，8 档可调 11、呼吸频率：5~40bpm，10 档可调 12、触发压力：-2mbar 13、气道压力：20~60mbar 三、其它 1、监测指标：窒息报警，电池电量，气源压力等 2、显示屏可显示电池状态、实时气道压力、平均气道压力、峰值气道压力等状态 2、可选配一体化负压吸痰、面罩供氧功能 3、配备专用急救包转运平台，可手提、单肩背，包可直接固定于急救车或担架床上 4、可充电锂电池，可连续使用≥ 10h，并且有在线充电使用功能 5、防水保护等级：IPX4 6、已通过救护车车载测试认证，抗摔防震，有独立第三方权威认证证书
----	-------	---	---	--

13	微生物质谱检测仪	1	套	1、用于细菌、真菌、分枝杆菌、丝状真菌等快速鉴定，并取得医疗器械注册证。 2、样本自动进出舱技术。内置独立操控系统，通过触控面板，实现一键控制操作。提供彩页或者官网截图证明材料。 3、仪器质控核准兼具两种模式（分区多次与不分区一次），方便用户据实使用。提供彩页或者官网截图证明材料。 4、自动调节能量，对图谱采集、数据采集、图谱生成、分析算法等实现智能化。 5、建有涵盖鼠疫、霍乱、炭疽、伤寒、布鲁氏等高致病菌数据库。 6、数据采集和分析： 6.1 可控制质谱仪各模块、校准仪器、采集数据、批处理数据；提供第三方检测机构出具的检测报告。 6.2 能够利用大肠埃希氏菌 ATCC8739 和混合蛋白标准品任一进行仪器校准。提供第三方检测机构出具的检测报告。 6.3 将采集的质谱图与标准数据库检索匹配，进行鉴定；提供第三方检测机构出具的检测报告。 6.4 手动、自动采集质谱图，自动采集谱图包含自动调整激光功率、自动调整位置、自动谱图处理、自动检索和报告功能；提供第三方检测机构出具的检测报告。 7、可连接同品牌微生物鉴定药敏分析系统数据库进行数据传输，提供同品牌微生物鉴定药敏分析系统医疗器械注册证。 8、故障报警功能： 8.1 硬件状态监控，包括对真空、平台、激光器、高压、采集卡、电源等硬件设备的状态监视和控制以及警示和报错。提供证明材料。 8.2 具备用户自建数据库功能，自建库与临床库相独立。提供证明材料。 8.3 质量准确率应为：内标法应$\leq 30\text{ppm}$，外标法应$\leq 100\text{ppm}$。 8.4 质量分辨率 1: 使用混合蛋白标准物质进行检测，要求胰蛋白酶抑制剂 ($m/z=6512$) 分辨率≥ 500；马心肌红蛋白 ($m/z=8476$) 分辨率≥ 600；细胞色素 C ($m/z=12361$) 分辨率≥ 700，提供第三方检测机构出具的检测报告。 8.5 质量分辨率 2: 使用血管紧张素 II ($m/z=1046.6$) 分辨率≥ 6500；铃蟾肽 ($m/z=1619.8$) 分辨率≥ 8000；提供第三方检测机构出具的检测报告。 8.6 重复性相对标准偏差应$\leq 10.0\%$。提供第三方检测机构出具的检测报告。 9、可提供阳性血培养直接鉴定、耐药分析、混合菌提示、细菌分型及同源性分析。 10、试剂：质谱检测仪细菌处理试剂、质谱检测仪真菌前处理试剂，质谱检测仪分枝杆菌、努卡菌前处理试剂，提供同品牌产品注册证。
----	----------	---	---	--

				11、为了方便设备置于实验台，要求设备整机尺寸：长$\geq 550\text{mm}$，高$\geq 1300\text{mm}$。提供彩页或者官网截图证明材料。
--	--	--	--	---

14	全自动化 化学发光免 疫分析仪	1	台	1. 仪器类型：全自动管式化学发光测定仪，急诊样本优先检测 2. 开展项目：抗核抗体（ANA）≥15 个项目、自身免疫性肝病相关抗体≥5 个项目、I 型糖尿病相关抗体 4 个项目、自身免疫性肾病及血管炎相关抗体≥3 个项目、抗磷脂综合征（APS）抗体≥8 个项目、类风湿性关节炎相关抗体≥6 个项目、过敏原 IgE 抗体≥30 个定量项目、组分检测≥6 定量项目，食物特异性 IgG 抗体≥15 个定量项目；所有的检测项目都必须能提供注册证书 3. 校准质控：具有独立的注册证书。 4. 检测模式：项目可单项、按需组合检测 5. 测试速度：≥360T/H； 6. 检测原理：酶促化学发光 7. 定标方法：内置主定标曲线、可 2 点定标校准，支持 6 点定标 8. 加样针： 4 根 9. 样本位： ≥96 个样本位，可随时更换、添加样本，样本条形码智能识别 10. 联机功能：支持 3-5 台仪器连接形成流水线 11. 用量：过敏原及自身抗体 15uL/T. 12. 样本识别：标配样本条码扫描，自动获取样本信息 13. 试剂位：自身抗体≥24 组试剂位，过敏原≥69 组试剂位 14. 试剂冷藏：支持 24 小时不间断试剂冷藏 15. 在陕西省三级医院装机≥10 台，提供医院报告单及发票质保要求≥3 年
----	-----------------------	---	---	--

15	呼吸机	8	台	1. 电动电控呼吸机（涡轮驱动产生空气气源），方便进行转运 2. 采用≥ 12英寸彩色 TFT 触摸控制屏幕，分辨率$\geq 1280 \times 800$ 3. 屏幕显示 4 道波形同屏显示，支持呼吸环，波形和监测参数同屏显示 4. 机器具有自检功能，检查系统管道阻力、泄漏量和顺应性，测试流量传感器、呼气阀和安全阀等部件 5. ≥ 120 分钟内置后背可充电电池（一块电池），电池总剩余电量能显示在屏幕上 6. 具备有创和无创通气模式，适用于大部分患者通气治疗 7. 配备 WIFI 模块及旁流 CO2 模块。 8. 病人信息，当前的设置参数，报警线和趋势等数据可导出 9. 呼吸波形和呼吸环可截图，可导出保存 U 盘 10. 呼气阀组件一体化设计，内置金属膜片压差流量传感器，精度高，寿命长，并能高温高压蒸汽消毒（134°） 11. 呼吸机整机重量$\leq 11\text{KG}$ 12. 标配模式：容量控制通气下的辅助控制通气 A/C 和同步间歇指令通气 SIMV，压力控制通气下的辅助控制通气 A/C 和同步间歇指令通气 SIMV，持续正压通气 CPAP/PSV，双水平气道正压通气 DUOLEVEL 和窒息通气模式 13. 其他功能：手动呼吸，吸气保持，呼气保持，雾化，纯氧灌注，监测参数的 72 小时趋势图表分析 14. 具有智能同步技术，可以将“呼气触发”设置为 AUTO，通过对波形特征的抽取和分析，自适应算法动态调节“呼气触发”至最佳值，提高人机同步，使病人呼吸更加舒适，可以减少治疗过程中频繁的呼吸机设置值调节 15. 具有单位理想体重的潮气输送量，（TVE/IBW）监测功能 16. 潮气量：20ml-2000ml 17. 呼吸频率：1-100 次/min 18. SIMV 频率：1-60 次/min 19. 吸呼比：4:1—1:10 20. 最大峰值流速：210L/min 21. 吸气压力：5-80CMH2O 22. PEEP：OFF，1-45CMH2O 23. 压力触发灵敏度-10——0.5CMH2O 24. 流速触发灵敏度：0.5-15L/min 25. 氧浓度：21%-100% 26. 叹息功能：有 27. PEEP 气道峰压，平均压，平台压的监测 28. 压力/容积，流速/容积，流速/压力环 3 种呼吸环监测 29. 便利的锁屏功能 30. 漏气自动补偿，管道顺应性
----	-----	---	---	--

				31. 提供高压氧气气源或者低压氧气气源两种方式 32. 呼吸机可用于病人转运场景使用，与院前急救信息化数据互通互联。提升区域院前急救能力。 33. 能够和同一品牌模块化监护仪连接，把呼吸机的监测信息实时显示到监护仪上，满足科室信息化的需求 34. 配备呼吸机专用台车
--	--	--	--	--

16	皮肤镜	1	套	1. 适用于对人体皮肤进行放大观察与拍照并对病变组织拍照采集皮肤镜影像图片，进行图像处理、保存，输出打印图文报告。 2. 镜头分辨率：微观摄像机成像分辨率$\geq 2592 \times 1944$，像素≥ 500万像素； 3. 光源照度：微观摄像机 LED 光源照度$\geq 3000\text{Lux}$； 4. 放大等级：20X~220X 连续可调，放大等级支持无极变倍功能并具有放大等级锁定功能，无需更换镜头； 5. 成像视觉分辨力：放大等级为 20 时，成像视觉分辨力≥ 18线对/mm；放大等级大于 200 时，成像视觉分辨力≥ 90线对/mm； 6. 成像视野范围：20 倍时$\geq 19\text{mm} \times 14\text{mm}$；220 倍时$\geq 1.6\text{mm} \times 1.2\text{mm}$； 7. 采用光学偏光镜镜头，实时放大，镜头自带偏光功能，支持非偏振、偏振、浸润三种模式，偏振角度 0-90 可任意调整； 8. 镜头罩(支架) 8.1 需适配≥ 10种镜头罩，不仅支持不同皮损检测，更支持指缝、耳背、外耳道、鼻腔等特殊部位，介入镜头罩支持标记活检部位、支持介入活检术功能，浸润镜头罩支持刻度显示； 8.2 须通过细胞毒性、皮肤刺激检验； 9. 大体图像拍照联机：兼容单反相机拍摄皮肤大体图，软件需支持一键获取大体图像； 10. 软件需提供皮肤、头皮毛发智能分析方法：需提供“三分法”、“七分法”、“ABCD 法”、“通用模式”等≥ 18种皮肤辅助分析方法，毛发辅助分析至少具有“3-A 系统-弥漫性非瘢痕性秃发”分析法、“3-A 系统-局限性非瘢痕性秃发”分析法、“3-A 系统-瘢痕性秃发”分析法、“VSCAPSI 头皮银屑病严重指数”分析法等≥ 15种分析方法； 11. 软件需提供头皮毛发模式分析法：毛发精简分析法（至少涉及≥ 30个毛发镜典型特征，并提供典型示教图）。 12. 软件需提供头皮毛发模式分析法：毛发精细分析法（至少涉及≥ 65个毛发镜典型特征，并提供典型示教图）。 13. 软件需支持粗发、中间发、细发、毳毛自动和手动两种计数方式。 14. 软件需支持毛发直径测量，支持毛发平均值测量。 15. 软件需支持头皮毛发计数功能，具有：终毛数量/FOV、细发数量、细发比例、中间发数量、中间发比例、粗发数量、粗发比例、毳毛数量、毳毛比例、头发密度/cm²、视野面积自动计算。 16. 软件需支持头皮毛囊计数功能，包括：≥ 3根毛发、2根毛发、单根毛发的计数功能；具有黄点征数量/视野，新生毛发数量/视野等计数；支持自动计 42 算褐色毛周征、≥ 3根毛发、2根毛发、单根毛发的占比；支持“黑点征”、“断
----	-----	---	---	---

			发”、“纤维性白点”计数功能。 17. 图库对比功能;软件需提供专家诊断图库对比功能; 18. 典型病例模板;需提供全面详尽的皮肤、毛发报告模版,模板根据不同分析方法自动切换; 19. 数据库病种;软件系统数据库需具备皮肤镜、毛发镜图谱的数据库,并对疾病有详细的文字描述; 20. 测量计算:具有定标、测量功能,支持多种倍数定标功能; 21. 报告单模式:报告单模式≥ 3种,至少包含常规图文报告、特异性指征报告、毛发数据评估报告; 22. 医用检查灯: 22.1 日光(LED):色温:5500-8000(K),显色指数85 ± 10,光照度$\geq 600\text{Lx}$,灯珠数量≥ 80颗; 22.2 紫外光(LED):辐照强度$\geq 1.0\text{mW/cm}^2$,波长$365 \pm 10\text{nm}$,灯珠数量≥ 18颗; 22.3 握持装置;具有符合人体工程学的单手握持手柄,支持单反相机固定。 23. 主机:CPU i3 及以上,硬盘$\geq 1000\text{G}$,内存$\geq 4\text{G}$,显示器≥ 21英寸; 24. 配备彩色喷墨打印机; 25. 配备单反相机; 26. 配置; 26.1 皮肤镜图像处理工作站软件 26.2 微观摄像机 26.3 主机 26.4 喷墨打印机 26.5 仪器台车 26.7 单反相机 26.8 医用检查灯
17	二氧化碳激光治疗机	1	台 一、主要用途:用于治疗头面部增生性病变,包括纤维瘤、乳头状瘤,脂肪瘤,小型血管畸形、皮脂腺囊肿、淋巴囊肿、手术疤痕、外伤疤痕、系带病变、牙龈增生、头面部血管瘤增殖病灶、白斑、扁平苔藓、红斑、雀斑、老年斑、日晒斑、痣、疣、增殖性鲜红斑痣、维囊型淋巴畸形、血管外皮瘤。 二、技术参数: 1、激光器 1.1、类型;射频超脉冲 CO2 激光。 1.2、激光模式:单模。 1.3、输出激光波长:$10600\text{nm} \pm 50\text{nm}$。 1.4、激光功率调节范围:1-35W。 1.5、最高频率$\geq 100\text{kHz}$。 1.6、功率不稳定性:±5%以内。 1.7、焦点直径:$\leq 0.12\text{mm}$ 2、指示光: 2.1、同光路指示。

				2.2、波长：670nm±10nm。 3、控制系统： 3.1、微处理器控制。 3.2、液晶触摸显示屏 10 英寸，可显示功率、工作方式、工作状态，可设置参数。 3.3、工作方式：扫描模式、单点模式。 3.4、扫描模式：顺序扫描、非顺序扫描，扫描图形、尺寸、深度、点距可调。 3.5、扫描最大边长：≥20mm。 3.6、具备参数记忆功能 4、导光关节臂：≥7 关节。 5、冷却系统：强制风冷。
--	--	--	--	---

18	心电工作站（心电网络一体化）	1	套	技术要求 1、平台系统要求 1.1. 系统采用 BS/CS 混合架构，充分利用不同架构的优势，提升系统稳定性和交互性（提供软件功能截图） 1.2. 为后期服务器资源的兼容性，系统须支持：公有云，私有云，混合云等多种性质的服务器环境 1.3. 系统获得产品评估认证，支持国产操作系统、国产数据库 2、网络安全要求 2.1. 系统具备信息安全保障体系中最高级别的保护措施，以保障信息系统的机密性、完整性和可用性。（提供两年内的信息安全等级保护三级测评证明文件） 2.2. 为了防止因计算机故障而造成的数据丢失及损坏，系统应支持对数据库的备份还原操作（提供数据备份相关软件著作权证书）。 2.3. 系统具备完善的安全管理策略，权限管理功能包含重要操作权限设置，角色权限自定义。 2.4. 为保证数据传输安全及有效，系统应支持多种加密传输方式，包含 HTTPS、SFTP 等。 2.5. 为方便用户安全管理，系统应提供界面可视化的安全设置，包括连续登录失败锁定、长时间无操作自动退出软件等，保护账户安全性。（提供软件功能截图） 3、病例管理模块 3.1. 支持按照登记时间、上传时间、诊断时间、审核时间、发起会诊时间、发送危急时间、下发采集盒时间检索申请单。 3.2. 支持申请单锁定功能，避免不同医生同时操作同一份数据 3.3. 支持在登记患者信息时快速选择临床症状，供诊断医生参考 3.4. 针对胸痛患者，在录入时可以勾选胸痛，自动启动胸痛紧急优先流程，诊断医生可以收到胸痛患者到达提醒，便于优先处理；系统可针对特殊患者做优先处理，例如：在患者信息勾选为胸痛后，诊断端可以接收到胸痛病例到达的通知（提供软件功能截图） 3.5. 支持选择已采集的病例生成分享二维码，通过手机扫码即可打开波形原始数据查看分析（提供软件功能截图） 4、数据采集要求 4.1. 系统提供多种导联体系可选，包括标准 Wilson 单极胸前导联体系、Cabrera 双极肢体导联体系等。 4.2. 系统兼容广泛的心电检查设备，支持≥10 种静态心电设备采集类型，至少包括节律心电、心率变异、心电向量、晚电位、药物试验及同步九导、十二导、十五导、十六导、十八导等。（提供软件功能截图） 4.3. 系统提供灵活简捷的 18 导心电检查方案，支持使用标
----	----------------	---	---	--

			准 12 导心电设备生成 18 导数据，至少包括合并、续检、推算等方式，以减少临床负担。（提供软件功能截图） 4.4. 系统具备心电信号质量检测功能，可通过弹窗、波形变色、结论描述等方式，提醒医生了解导联连接状况。 5、数据分析模块要求 5.1. 提供丰富的测量分析值显示、打印，基本测量值至少包括 HR、P 时限、PR 间期、QRS 时限、QT/QTc 间期、P/QRS/T 电轴、RV5/SV1 振幅、RV6/SV2 振幅；。 5.2. 提供 ≥ 5 种 QTC 计算公式，以适应临床针对心率、种族、性别等因素选择合适的 QT 校正公式。 5.3. 提供多项算法自定义设置，至少包括心动过速、心动过缓、P 波时限的阈值设置，电轴计算方法和算法灵敏度，满足医院本地化人群特性设置。 5.4. 提供多种分析工具，至少包括：梯形图生成技术、平均模板分析、单心搏分析等，以辅助医生分析诊断。（提供具备梯形图、平均模板等功能描述的检验报告证明） 5.5. 提供 ST 段专用分析工具，可以利用 ST-MAP、ST-VIEW 等工具通过横切面、柱状图分析诊断 ST 段的异常改变。（提供软件功能截图） 6、危急值管理要求 6.1. 系统支持：危急值参数自定义设置，危急值自动预警，紧急/危急申请单置顶并以红色标识等危急值管理功能。 6.2. 系统具备危急值闭环管理，经诊断医生确认的危急，可推送危急信息至临床提醒关注。（提供软件功能截图） 7、质控管理要求 7.1. 可从检查类型，数据采集，报告诊断，超时提醒，统计分析，生成质控报告等全流程质控管理（提供具备数据质控及统计分析等描述的著作权证书） 7.2. 系统具备采集质量智能分析功能，可对心电图采集质量进行自动评判，至少包括：优秀，良好，差等等级判定，并可对系统智能评判结果进行调整，满足临床对心电采集质量的管理需求。（提供软件功能截图） 7.3. 避免时间错误导致可能的医疗纠纷，系统应提供时间校验方式，内容至少包括：系统检测到设备时间与当前时间不符给予提醒，在系统内可修改正确时间，时间校验支持多品牌的医疗设备。 7.4. 申请单超时提醒，可根据不同患者来源(如门诊，住院，体检，急诊，其他)、不同检查项目（如静态心电，动态心电，动态血压，动态心电血压二合一，胎儿心电，实时心电，运动心电，电生理项目）区分配置超时提醒时间，避免紧急申请单的延误诊断，符合时间质控管理要求，可在病例列表显著显示超时病例；（提供软件功能截图） 7.5. 具备多维度的质控统计分析，至少包括：数据质控、时间质控、报告质控，可输出质控报告，科室根据质控报告及
--	--	--	--

			时发现问题，解决问题，促进科室质控管理高质量发展（提供软件功能截图） 8、硬件要求 8.1 整机配置 8.1.1 屏幕尺寸不小于 10 英寸，支持全屏多点触控。（提供所投心电图机的产品说明书证明） 8.1.2 高清分辨率，显示像素不小于 1920*1200。 8.1.3 无线传输：蓝牙 4.2，无线 Wi-Fi 支持 2.4GHz/5GHz 双频段，Wi-Fi 协议支持 802.11a/b/g/n/ac。（提供标注该功能描述的医疗器械注册证及附件复印件证明） 8.1.4 移动通信：支持 SIM 卡，不接受外挂 4G 模块。（提供证明文件） 8.1.5 内置传感器：NFC 近场通信、红外条码扫描仪、前置高清摄像头。（提供标注该功能描述的说明书或医疗器械注册证及附件复印件证明） 8.1.6 整机配置标准化台车或便携箱，满足病房巡检。 8.1.7 保证数据传输可靠性心电采集器内置在主机里，不接受外置采集盒的方式。（提供医疗器械注册证及附件复印件证明及现场展示） 8.1.8 内置热敏式点阵打印机，可以打印 3x3、6x3、9x1、3x4+1R、6x2+1R、12x1 等心电波形和报告，为方便医生快速判图以及符合医生使用习惯，内置打印机打印宽度尺寸不小于 210mm。 8.1.9 频率响应：0.01z~300Hz，-3dB。（提供医疗器械注册证及附件或注册检验报告复印件） 8.1.10 耐极化电压：$\geq \pm 900\text{mV}$（$\pm 5\%$）。（提供医疗器械注册证及附件或注册检验报告复印件） 8.1.11 内部噪声：$\leq 12.5\mu\text{Vp-p}$。 8.1.12 时间常数：$\geq 5\text{s}$。 8.1.13 共模抑制比：$\geq 130\text{dB}$。 8.1.14 除颤保护：具有抗除颤电击保护功能。 8.1.15 Android 操作系统，友好的用户界面，灵活方便地操作。（提供安卓系统版本截图） 8.1.16 内置一维\二维码扫描仪并支持外接扫描枪、外接读卡器输入，支持社保卡、身份证等卡片信息读取。 9、打印机 16.3.1、最大打印幅面：A4。 16.3.2、最高分辨率：1200×1200dpi。 16.3.3、黑白打印速度：单面，A4：40ppm，A5：60 ppm（纸张横放，驱动中纸张尺寸选择 A5）。 10、电脑配置 知名品牌电脑 11、服务器配置 (1) CPU: 四核 2.4GHZ 以上，双 CPU；
--	--	--	---

				(2) 内存 $\geq$ 64GB; 硬盘 $\geq$ 3TB, 可做 RAID1 或 RAID5;
--	--	--	--	--

19	动态心电图记录仪	3	台	采集盒： 1.1 外形精巧，体积小，重量$\leq 50\text{g}$，方便受检者佩戴； 1.2 SD 卡存储，容量$\geq 1\text{G}$ 1.3 1.46 寸全彩 LCD 液晶屏幕可显示波形、电池电量、记录时间、记录状态、病人信息、事件标记、起搏状态等信息 1.4 配备 3 键键盘，方便设置记录器的记录参数、波形切换等操作；具有事件按钮，可以准确记录事件发生的时间 1.5 灵活的数据传输方式，同时支持 SD 卡和 USB2.0 高速传输、读取数据 1.6 病历保护功能，如果监测到记录器中含有没有分析的数据，记录盒会报警提示，保证数据不丢失 1.7 电子标签：支持分析软件电子登记、记录器键盘输入病例号等方法进行电子标签标注，记录前将病人基本信息（病例号、姓名、性别、年龄等）写入记录数据包中，彻底避免回放时患者记录器可能相互混淆的问题 1.8 电极脱落提示 1.9 功耗低，1 节 AAA 电池可支持不少于 144 小时的动态心电图记录，有效避免记录过程中更换电池而影响数据采集的连续性 1.10 电源管理，电池欠压检测提示，长时间空闲状态或记录结束 30 分钟后将自动关闭电源，节约电池电量，防止电池漏液。 1.11 防水等级：采集盒支持 IPX7 防水 信号处理 2.1 频率响应：0.05~60Hz 2.2 输入阻抗：$\geq 20\text{M}\Omega$ 2.3 输入回路电流：$\leq 0.1\mu\text{A}$ 2.4 噪声电平：$\leq 50\mu\text{Vp-p}$ 2.5 极化电压：$\pm 300\text{mV}$ 2.6 共模抑制比（CMRR）：$\geq 100\text{dB}$ 2.7 时间常数：$\geq 3.2\text{s}$ 2.8 增益：5mm/mV、10mm/mV、20mm/mV 2.9 记录通道：12 导、3 导二合一，自动识别导联类型、完成记录模式切换 2.10 采样率：25600 Hz 2.11 A/D 转换精度：24 位 2.12 记录天数：0、1、2 天可调 2.13 起搏检测：多通道同时检测，可识别$\pm 2\text{mV} \sim \pm 200\text{mV}$，0.1~2.0ms 的起搏信号 3. 软件要求 （1）软件同时兼容 3/12 导联记录盒。 （2）支持 Lorenz 散点图、直方图、时间散点图、叠加图等分析工具。 （3）具有反混淆分析功能，模板聚类后可将模板内的心电
----	----------	---	---	---

				波形叠加,并能根据形态差异分辨出所需要的心搏并加以修改,可浏览、分析、修改波形。 (4) 软件对记录的所有动态心电图数据的 ST 段变化进行统计总结,显示 ST 段变化的趋势,ST 测量不准确时,可以进行 ST 段重分析。 (5) 可快速地查找各个时间点心电图和 ST 段变化,可修改/添加 ST 事件。 (6) 可以对 A00、V00、AAI、VVI、DDD 等十六种起搏器进行分析,具备起搏脉冲检测功能,起搏采样率≥ 10000 点/秒。 (7) 心率变异分析:从 R-R 间期散点图、时域趋势图、频域趋势图、时域趋势表、频域趋势表、长时程心率变异、心率变异三维图等七方面进行分析。 质保:两年
20	动态血压记录盒	5	台	一、采集盒: 1.全玻璃面板,体积小,重量$<160g$,方便受检者佩戴 2.OLED 彩色屏幕显示,能够清晰显示时间、电池电量、血压测量结果 3.灵活的数据传输方式,支持 type C 或无线蓝牙的方式进行数据传输、读取 4.防水等级:支持 IP22 防水等级 5.电池仓拉绳设计,方便医生日常电池的更换; 6.支持事件记录功能,结合事件记录对血压数据进行分析 7.支持体位记录功能,能够辅助临床判断患者血压测量时的体位情况 8.数据存储器:闪存储存,至少可存储 300 组数据 二、测量范围 1.测量方法:示波法 2.量程:0 mmHg~300 mmHg,精度: ± 3 mmHg ($\pm 0.4kPa$) 3.压力测量范围:10 mmHg~290 mmHg,最大平均误差: ± 5 mmHg ($0.67kPa$), 最大标准偏差: 8 mmHg ($1.07kPa$) 4.脉率测量范围:40 bpm~240 bpm 5.过压保护:当血压测量压力值超过 297mmHg± 3mmHg 时,开启过压保护 6.监测时长:24 小时 7.监测间隔:5 分钟、10 分钟、15 分钟、20 分钟、30 分钟、45 分钟、60 分钟、90 分钟、120 分钟 8.安全系统:最大充气气压为 300 mmHg,最大测量时常为 120 s 三、分析软件 1、能够自动生成解释性总结,提供诊断术语库,方便医生

			快速编写诊断结论 2、具有智能检索功能，支持对病例进行快速查找 3、具有数据表、统计表、直方图、饼图、昼夜节律图等分析工具 4、支持平均压、测量比较功能、脉压分析、动态动脉硬化指数分析、晨峰血压分析、白大衣分析，多种分析功能辅助医生分析诊断 5、相关图分析？可查看收缩压和舒张压相关性 6、提供病人信息、管理列表、报告内容自定义配置 质保：两年
21	连续性血液净化设备	2 台	1、配置≥ 12 寸彩色液晶触摸屏，中文清晰显示操作指南。 2、内置智能软件，可在线辅助操作。 3、可提供多种治疗方案：前稀释连续性静-静脉血液滤过（Pre-CVVH）；后稀释连续性静-静脉血液滤过（Post-CVVH）；前+后稀释连续性静-静脉血液滤过（Pre- Post CVVH）；连续性静-静脉血液透析（CVVHD）；前稀释连续性静-静脉血液透析滤过（Pre-CVVHDF）；后稀释连续性静-静脉血液透析滤过（Post-CVVHDF）；治疗性血浆置换（TPE）等模式。 4、标配≥ 5 个泵：血泵、置换液泵、透析液泵、废液泵、肝素泵，所有泵有醒目的颜色标识，所有的泵不相互共用，并且与机器为一体，由主机统一控制。 5、具备肝素抗凝、无抗凝及全自动一体化的枸橼酸抗凝治疗模式。 6、每次开启设备后将立即执行自动功能测试，检查所有的运行、显示、监控和警报功能以确保其功能正常。部分测试也会在治疗期间定期进行。 7、平衡系统：液体平衡秤：≥ 4 个，每个称承载量 $\geq 10\text{Kg}$/个。平衡秤采用清洁区和污染区分开的上下布局形式。 8、配备机器一体化双加热器，可分别给置换液、透析液加热，不可给血液直接加热，温度调节范围：关闭/35°C-38°C。 9、具有多种安全报警监测系统：要求有空气监测安全报警系统，有漏血监测安全报警系统、有光学监测安全报警系统。 10、无空气接触的压力探测器。 11、泵流速参数：血流速：$10\text{--}500\text{ ml /min}$，$\pm 10\%$；置换液：$10\text{--}80\text{ml/min}$；透析液：$10\text{--}80\text{ml/min}$；滤过液流速：$0\text{--}150\text{ml/min}$；净超滤率：$0\text{--}800\text{ml/h}$。枸橼酸泵流速 $10\text{--}500\text{ ml/h}$；钙泵流速 $0\text{--}1\text{--}80\text{ ml/h}$。 12、压力监测参数：动脉流入管路压力：$-300\sim+300\text{mmHg}$。静脉回流管路压力：$-100\sim+500\text{mmHg}$；滤器前压力：$-50\sim+750\text{mmHg}$；跨膜压：$-300\sim+520\text{mmHg}$。

				13、抗凝剂设置：连续注射流速范围：0.5~25ml/h，分辨率 0.1ml/h；推注：0.1~5ml/推注，推注流速：30ml/min。 14、电气安全：I 类防电击类型，CF 型防电击等级。可安全、同时使用心脏仪器（包括心电监护仪器、除颤仪等）。 15、关爱模式：以防止在移动患者或调整导管时产生不必要的警报。 16、内置后备电源，在紧急断电的情况下维持≥ 15 分钟，保证及时回血及患者的转运。 17、内置数据交换接口，方便与 PDMS/HIS 系统连接。 18、耗材管路和滤器单独包装。
--	--	--	--	---

22	血气生化分析仪	1	台	1、方法学：干式电化学法。 2、检测项目：PH/pCO2/pO2/K+/Na+/Cl-/Ca++/Hct /Glu/Lac。 3、样本类型：动脉全血。 4、测试原理：电化学法+交流阻抗法。 5、上样本方式：注射器或毛细管插入血气生化测试卡。 6、工作模式：采取动脉血于注射器或毛细管内并插入测试卡，将试剂卡插入仪器内，样本自动流入卡内，并于仪器内进行测试。 7、测试速率：20 个测试/小时。 8、检测通道：1 个检测通道。 9、显示系统：8 寸全触摸彩屏。 10、定标功能：每次测量时系统都会进行定标。 11、结果数据管理：可存储结果数据 45000 条，可智能选择结果查询时间区间进行结果管理。 12、扫描系统：内置激光扫描器，用于扫描条码信息至分析仪。 13、打印系统：内置热敏打印机，可外接 USB 扫描仪，打印机。 14、通讯硬件接口：USB 接口、串口接口、网络接口。 15、通讯支持：支持 LIS 连接、电脑连接、外置扫描仪连接、外置打印机连接。 16、电池：可充电，连续待机 8h，连续测量≥42 次。
23	呼吸湿化治疗仪	8	台	1 主要用于重症肺炎、急性呼吸窘迫综合征（ARDS）、其他 I 型呼吸衰竭疾病、有创通气撤机、II 型呼吸衰竭等，应用高流量的混氧气体改善患者氧合水平 2 适用范围；有自主呼吸需要辅助呼吸治疗的病人；气道受损需实行气道保护策略患者。 3 气体温湿度设置：31℃，34℃，37℃ 100%相对湿度 4 显示屏；彩色、高亮、高分辨率 LCD 显示屏。 5 可监测参数；气体流速，气体温度，气体氧浓度等。 6 流量设置范围：2 —60 升/分。 7 氧浓度监测/设置范围：21%，25%—100%。 8 内置涡轮技术；无需空压机，无气源可独立工作。 9 管路外置螺旋加热丝，具有加热功能。 10 一体式超声氧浓度监测系统，无需氧电池耗材。 11 报警功能； 11.1 水罐缺水；氧浓度高或低；气体温度不足； 11.2 气体流量不足等；管路连接异常报警；管路堵塞报警。

24	眼科手术显微镜	1	台	一、光学系统： 1. 光学系统：复消色差光学系统，表面高抗污超硬镀膜； 2. 物镜：焦距$\geq 200\text{mm}$； 3. 电动调焦范围：$\geq 60\text{mm}$； 4. 目镜：12.5X； 5. 目镜倾角调节范围：$\geq 45^\circ$； 6. 目镜瞳孔间距：55-75mm 可调； 7. 总放大倍率：4.2 到 21 可调； 8. 分光器：内置一体式分光器； 9. 一键复位：具有自动一键复位功能，变倍，调焦，XY 移动等均可一键复位； 10. 清晰的立体视：拥有良好的景深和清晰度，在后段手术时能够呈现良好的立体视； 二、助手镜： 1. 助手镜类型：同轴立体助手镜系统,0 度助手镜，可独立调焦。 2. 目镜：12.5X； 3. 倾角：可调倾角目镜，调节范围$\geq 45^\circ$； 4. 瞳孔间距可调； 三、照明： 1. 光源：两组独立 12V、100W 卤素灯，光纤冷光源，避免直接照明产生热损伤； 2. 照明角度：$\pm 2^\circ$、$\pm 2^\circ$ 和 4°，4° 加黄斑保护； 3. 照明方式：同轴照明； 4. 滤光片：内置黄色视网膜保护滤光片、UV 紫外吸收滤光片、IR 红光线滤光片； 四、XY 移动系统： 1. X-Y 平移系统移动范围：$\geq 60 \times 60$ 毫米； 五、支架系统： 1. 支架类型：立式支架，其底座装有滑轮能移动； 2. 长度：第一臂$\geq 375\text{MM}$；第二臂$\geq 990\text{MM}$，旋转度：第一臂≥ 300 度；第二臂≥ 300 度 3. 脚踏：≥ 14 功能防水脚踏，通过脚踏开关调节照明开/关、照明强度、放大倍数、调焦、照明角度调节和 X-Y 微动。 其他要求： 1、交货期 均要求合同签订生效后 30 天内 2、保修期：设备原厂免费保修不低于二年。
----	---------	---	---	---

25	光学生物 测量仪	1	台	一、测量范围 1. 眼轴长度 12-34mm 2. 角膜厚度 300-800um 3. 角膜曲率半径 4.8-11.1mm 4. 轴位角 0° -180° 5. 前房深度 1.5-6.0mm 6. 晶状体厚度 0.5-7.0mm 7. 白到白距离 6.5-16.6mm 8. 瞳孔大小 1.9-13.5mm 二、显示分辨率 9. 眼轴长度 $\leq 0.01\text{mm}$ 10. 角膜厚度 $\leq 1\text{um}$ 11. 角膜曲率半 13. 前房深度 $\leq 0.01\text{mm}$ 14. 晶状体厚度 $\leq 0.01\text{mm}$ 12. 轴位角 $\leq 1^{\circ}$ 15. 白到白距离 0.01mm 16. 瞳孔大小 $\leq 0.01\text{mm}$ 三、标准偏差: 17. 眼轴长度 $\pm 25\text{um}$ 18. 角膜厚度 $\pm 2\text{um}$ 19. 角膜曲率半径 $\pm 10\text{um}$ 20. 轴位角 $\pm 9^{\circ}$ 21. 前房深度 $\pm 20\text{um}$ 22. 晶状体厚度 $\pm 50\text{um}$ 23. 白到白距离 $\pm 0.3\text{mm}$ 23. 瞳孔大小 $\pm 0.3\text{mm}$ 四、人工晶体计算公式 25. BinkHorst-II, Holladay, Hoffer-Q, Haigis, SRK-T, SRK-II 五、角膜屈光手术后的人工晶体计算公式 26. Shammas-PL, Masket, ModifiedMasket
----	-------------	---	---	--

26	角膜地形图	1	台	1、测量方式；Placido 锥 2、测量覆盖范围：$\geq 10.91\text{mm}$(直径) 3、测量曲率半径范围：5.5mm-10.0mm (33.75D-61.36D) 4、测量偏差：$\pm 0.02\text{mm}$ 5、Placido 环数：≥ 31 环 6、测量点数：≥ 7900 点 7、输出设备须为彩色打印机 8、测试头调节范围：左右 70mm 以上；前后 30mm 以上；上下 20mm 以上； 颌托支架：40mm 以上。 投标单位应对此次招标采购的货物承诺自验收合格起 质保期：一年 有特殊要求的设备从其质保期限，售后响应时间 12 小时，售后人员 24 小时内到达现场解决问题。质保期内需要更换的物品由中标单位负责免费包修、包换。
27	眼压仪	1	套	技术要求 1. 眼 压 测 量 范 围 ： [1-30mmHg/1-60mmHg(1mmHg 精度)]。 平 均 值 显 示 ： 1mmHg/0.1mmHg 精度可调 2. 8.5 寸 WVGA 彩色 LED 显示器，触摸屏 3. 具有 IOL 模式可测量人工晶体眼。 4. 操纵杆，3D 自动对焦，机头上下为电动手柄控制模式。 5. 可以手动输入角膜厚度，机器自动计算出眼压修正值。 6. 喷嘴超过安全距离，机器蜂鸣报警，安全位置设定。 7. 内置打印机，自动切纸。 8. USB (输入) RS232C (输出)，LAN(输出)。 9. 电源：100-240V 交流：50-60HZ, 30-70VA。 配置清单 1. 主机 1 台 2. 打印纸 2 卷 3. 颌托纸 1 份 4. 说明书 1 份 5. 防尘罩 1 个 6. 棉签 1 袋 7. 塑料容器 1 个 8. 国产电动升降台 1 个

28	种植牙椅	1	套	1、主要性能特点 1.1、环境温度：5~40℃ 1.2、相对湿度：<80% 1.3、大气压力：86~106Kpa 1.4、额定电压：单相 220v±10% 1.5、频率：50/60Hz 2、病人椅位 2.1、联体式病人椅，手术灯和医生单元随椅子的升降一起联动，相对高度不发生变化。 2.2、病人椅采用超静音直流电机驱动设计，移动平稳； 2.3、患者座椅升降高度：35cm~83cm，椅背倾斜角度 105°-175° 2.4、病人椅的提升重量：大于等于 180kg 2.5、符合人体工程学设计的患者椅。2 个扶手，可向上旋起，方便病人进入或退出。扶手的皮可以拆卸进行彻底清洗或更换。 2.6、靠背及座垫关节轴联动功能，防止“拉伸效应” 2.7、多关节头枕，可翻转，适用于行动不便患者在轮椅上接受治疗。可下翻至靠背肩部以下，适用于儿童患者。 2.8、专业的凸字形靠背，肩部较窄，充分允许医生尽可能的靠近患者的口腔。 2.9、在牙椅基座处有一个脚控的吸唾器开关，适合医生独立操作及紧急情况停止吸唾。 3、医生单元 3.1、可选上挂或下挂式器械盘：上挂式器械盘，器械管线最大拉伸长度 90cm，两档锁定位置 3.2、标配三根手机管线，均为光纤，并标配原装光纤控制部分，可配原厂同品牌两高一低手机。 3.3、牙椅的医生操作台，助手操作台、操作灯都具有灵活广泛的移动性。确保在作治疗时摆放其他大型设备所需要的空间。 3.4、下挂式器械台，在器械台侧面有附加的器械托盘。保证有双台面可以放置治疗器材 3.5、可放置至少 5 个器械的器械架，手机摆放位置可灵活的更换，满足医生个性化的操作习惯。 3.6、配有功能强大的液晶显示面板可显示：牙椅自动和手动位状态、动态器械的转速、电动马达转动方向，洁牙机振动频率、手机光纤喷雾状态、痰盂和水杯的出水及时间设定等。 3.7、可以为至少 6 个医生独立设置各三套个性化的治疗程序（6 位 X3 套） 3.8、手机头/快接头/治疗台内部有防回吸设计，充分的防止交叉感染的发生。手机管线回油收集器，保证牙椅内部的干净。
----	------	---	---	--

			4、护士单元 4.1、三关节助手位可大范围移动，距离：至少 125cm 4.2、助手单元旋转范围：超过 60°，能确保助手可调整姿势来协助患者的诊疗。 4.3、四搁架助手器械单元，配有带微动开关控制的强弱吸唾器各一套及护士用三用枪一支 4.4、具有同医生位相同的控制功能，控制牙椅自动和器械参数、痰盂和水杯的出水及时间设定等。能最大程度的协助医生的操作。 4.5、恒温的漱口杯出水，减少患者受刺激。保证手术的效果。口杯出水温度能在液晶显示屏可见并可以更具需要调节 4.6、在 0.2Mpa 的水压时，旋转水流应能冲刷全部痰盂底部；排水速度>5 升/分钟 痰盂排水口有易于清洗的过滤器；瓷质痰盂表面光滑，可拆卸清洗和消毒。 4.7、可拆卸的陶瓷质地痰盂。 4.8、标配管路消毒系统 4.9、随机配有牙椅同品牌的的专用手机管路清洁液 5、脚控器设计： 5.1、通过左右拨动脚踏的控制手机转速和功率，不需持续施力，调好转速功率后轻踩踏板就恒速/功率工作； 5.2、多功能脚踏可控制椅及器械并具有安全切断功能，使用脚踏控制器可切断设备运转 5.3、多功能脚踏可控制器械喷气/喷水/功率转速/电动马达正反向。 5.4、多功能脚踏可控制手动椅位的运动、控制自动椅位的运动。切换 2 个医生设定相互独立的自动椅位程序。 6、手术灯设计： 6.1、LED 无影冷光灯。减少眼部刺激，全视野照射。 6.2、随患者进入工作椅位或休息椅位自动开/闭。 6.3、调最大亮度：至少为 35000LUX，亮度无极可调 6.4、有专门用于摄影摄像的无频闪模式。 7、医生座椅设计 7.1、医生椅采用五轮滚动，高度可调； 8、安全 8.1、具有安全传感器，遇障碍座椅停止运动；在遇到阻力时，牙椅会被锁定。 8.2、电流过载保护。保证操作的安全性。 8.3、当手机工作时，椅位运动被自动锁定。 8.4、当 2 支及以上手机未被搁置在器械搁架上，液晶面板会有报警提示，防止误操作 9、单台配置要求： 序号 名称 数量及单位 1 牙椅主机 1 台
--	--	--	--

				2 下挂式自由升降治疗台 1 套 3 可伸缩器械托架 1 套 4 升降式 LED 无影灯 1 套 5 带光纤 6 孔手机管线 1 套 6 原装微电机马达 1 个 7 脚踩控制器 1 个 8 医生用座椅 1 把 9 护士椅 1 把 10 三用喷枪 1 把 11 强弱吸 1 套 12 牙科快速手机 1 支 13 牙科慢速手机 2 支 14 内置洁牙机 1 套 15 口腔内窥镜 1 套 16 内置光固化机 1 套 17 管路清洁系统 1 套 18 使用及维修手册 1 本
--	--	--	--	--

29	种植机	1	套	1 主要技术参数 1.1 4.3 英寸彩色显示屏; 1.2 脚踏可拆卸, 便于清洁; 1.3 脚踏防水等级: IPX 8 1.4 直观的程序设定界面, 可调节参数选项不少于 6 项; 1.5 可视化操作步骤, 配以彩图及符号显示, 使得调节更为直观便捷; 1.6 灵活可编辑的使用程序步骤, 可设置 4-10 个程序步骤, 并可通过脚控进行切换; 1.7 预设口内备洞冲洗功能, 一键启动, 冲洗清洁一步到位; 1.8 种植机可单独设定 4-10 个操作步骤, 医生可根据需要进行步骤预设, 从而简化工作流程, 提高手术效率; 1.9 设有一键自动校准功能, 确保始终安全、精准、稳定的动力输出; 1.10 LED 马达最大扭矩: 5.5 Ncm; 1.11 确保开机低速时也能在低振动下迅速达到高扭矩; 1.12 光纤弯手机传递比: 20 : 1; 1.13 光纤弯手机转速范围: 15 - 2000rpm; 1.14 分段式种植手机组件, 马达与连接尾管可拆卸, 种植手机机身与机头可拆卸, 使得清洁保养更为彻底; 1.15 泵输送量: 0-110 ml/min; 2 配置要求: 种植机主机 1 台、脚控装置 1 套、种植机马达 1 个、连接马达的管线 1 根、光纤弯手机 2 把、种植手机支架 1 个、盐水瓶挂架 1 个、冷却用盐水管线 1 个。种植手术器械包 2 套, 内提升套装 1 套, 外提升套装 1 套
----	-----	---	---	---

30	超声骨刀	1	套	一、主要技术参数： 1. 电源电压：100V-240V~ 50Hz/60Hz 2. 最大输入功率：170VA 3. 工作尖尖端主振幅：20~200 μm 工作尖尖端横向振幅：<5 μm 4. 工作尖振动频率：24.0 kHz ~36.0 kHz 5. 保险丝：2×T1.6AL 250V 6. 蠕动泵流量：30~110mL/min 7. 导出的输出声功率：200~490mW 8. 主声输出面积：<10 mm² 9. 次级横振声输出面积：<20 mm² 10. 主机重量：2.6 kg 11. 多功能脚踏，可灵活控制模式、功率和水量 12. 脚踏防水等级：IPX8 13. 可反复高温高压灭菌的供水泵管； 二、功能简介： 1. 全新7英寸彩色触控屏，中文显示，精简UI一目了然。 2. 选择性切割识别，以微米切割，手术精确。 3. 快速频率跟踪，性能更稳定、切割高效。 4. 微动力系统，引领微创潮流。 5. 经典故障报警，为安全保驾护航。 6. 手柄能耐134℃高温和0.22MPa高压消毒。 7. 静音泵供水系统，衬托舒适体验。 8. 10档功率控制，每档功率对应骨密度。 9. 10档水量控制，直接显示输出流量速度数值 10. 一键增强，瞬时提高当前功率25%。 11. 双模式输出选择，自由调整切割效果。 12. 具备专门冲水模式，可精准定量输出水量。 13. 一键控制手柄灯光开关。 14. 具备硬件搜频技术，零延时振动输出，即时响应操作。 15. 手柄水路管道分离设计，可使用一次性输水管道。 三、主要配置： 手柄：接插式手柄（带光）3支； 多功能脚踏； 工作尖：共25枚：SS2工作尖3枚、SS18工作尖2枚、SS1工作尖1枚、SS4工作尖1枚、SS5工作尖1枚、SC1工作尖1枚、SL3工作尖1枚、SC5工作尖1枚、SC8工作尖1枚、SS9工作尖1枚、SS19L工作尖1枚、SS19R工作尖1枚、SL2工作尖1枚、SL4工作尖1枚、SL6工作尖1枚、SL17工作尖1枚、SE5工作尖1枚、SE7工作尖1枚、SE8工作尖1枚、SE9工作尖1枚、SS8工作尖1枚、SP7工作尖1枚 整机质保5年！
----	------	---	---	--

31	便携式彩超	1	套	1、主机≥ 15.6英寸高分辨率LED显示器；主机具备≥ 12英寸独立触摸操作屏 2、主机外屏配置独立电量显示屏幕，关机状态下可知电量 3、主机重量（含电池）：$\leq 4\text{Kg}$ 4、具备智能追踪探头信息功能，探头内置记忆芯片，可自动记录设备序列号等信息，自动写入病例，便于设备管理与追溯，有助于院感控制 5、TGC：≥ 8段 LGC：≥ 8段 6、一键参数优化功能 7、穿刺针技术，凸阵和线阵探头均可支持，具有双屏实时对比显示，增强前后效果，并支持自动校正角度 8、具备全域动态聚焦技术，实现≥ 64倍波束合成，≥ 1000000通道 9、主机内置HDMI、USB 3.0接口、网络接口 10、国标220V电源线，采用磁性电源插头，避免意外损坏 11、超声图像存档与病案管理系统：主机内置$\geq 128\text{G}$固态硬盘 12、探头频率：宽频、变频，可支持心脏探头扫描显示角度$\geq 110^\circ$ 13、二维灰阶显像：显示深度$\geq 39\text{cm}$ 14、具有全屏放大功能 15、数字化二维灰阶成像单元。 16、数字化彩色多普勒单元。 17、数字化频谱多普勒显示和分析单元。 18、数字化能量血流成像单元 19、全数字式波束形成器 20、三同步（或以上）图像显示 21、支持连续多普勒 22、系统动态范围：$\geq 250\text{dB}$ 23、支持彩色M型功能。 24、测量和分析： 24.1 妇科测量软件包、产科测量软件包、血管测量包、泌尿测量软件包、心脏测量软件包 24.2 多普勒血流测量与分析、自动多普勒血流测量与分析配置清单 主机1台，腹部、浅表、心脏探头各1把，专用台车1架，便携包1个，探头外接转换器1个 免费保修：≥ 3年
----	-------	---	---	--

32	贴片式多导睡眠记录仪（可穿戴）	1	套	1. 硬件 1.1. 每套设备包含：1套睡眠分析系统，5台多导睡眠记录仪，可同时监测5位患者，每台多导睡眠记录仪亦可单独使用。 1.2. 符合 AASM 睡眠分析基础参数，包括脑电、眼电、肌电、心电、左腿动、右腿动、心率、鼾声、口鼻气流、胸呼吸运动、腹呼吸运动、体位、血氧等参数，所有数据必须同时采集。 1.3. 贴片式设计：设备由主机和六块贴片式信号采集模组构成，主机与信号采集模块通过蓝牙连接，穿戴便捷，舒适无束缚，还原真实睡眠状态；并可根据疾病实况选择合适的信号采集模组，针对性进行睡眠监测。每个信号采集模块设计小巧，单模块重量≤ 21克，轻巧便携。 1.4. 血氧、鼾声信号集成于脑电采集模块：一体化设计，降低操作的复杂性，满足数据采集的标准化和同步性要求。 1.5. 自动数据回传和充电：在采集模块放回主机盒时，可实现监测数据的自动回传和自动充电，提高临床工作效率。 1.6. 数据存储方式： 1.6.1. 各数据采集模组内置数据存储卡，数据可记录于存储卡； 1.6.2. 可蓝牙传输和 WIFI 传输，查看实时传输数据。保障数据存储安全。 1.7. 胸阻抗检测：具备心电呼吸阻抗描记技术（RIPECG），同时输出心电信号与胸阻抗信号，完成对心电和胸呼吸的实时监测。 1.8. 输入阻抗：$\geq 5M\Omega$。 1.9. 共模抑制比：$\geq 80dB$。 1.10. 噪声电平：$\leq 5\mu V$（峰-峰值）。 2. 软件 2.1. 全中文操作界面，全中文报告生成系统，具备儿童、成人二种独立分析系统。 2.2. 采用人工智能算法（非睡眠频谱分析）辅助睡眠分期：通过构建深度学习卷积神经网络模型来学习各个分期的波形特征，对每个睡眠帧数据进行预测。 2.3. 专项报告功能：可根据临床需求生成通用报告、帧报告、趋势图报告、呼吸报告、血氧饱和度报告和体位报告。 2.4. 收录回放功能：具备软件收录回放功能，并对多个病例进行回放和分析； 2.5. 支持任意时刻查看实时数据，以便临床时刻查看睡眠数据，掌握睡眠情况。 2.6. 波形扫描速度：5、10、15、30、60 秒或 2、5、10 分钟/页。可以进行波形固定。 2.7. 可调项目：灵敏度、高频滤波器、时间常量和显示速度。 2.8. 跳转功能：指定事件、逐页、与指定时间。
----	-----------------	---	---	---

				2.9. 显示方式：连续、高速、高速有暂停、手动逐页、手动逐秒与手动波形自动居中。 2.10. 显示信息：事件、导联编号、电极名和说明。 脑电波处理功能：脑电波形局部任意放大功能及自动计算功能。
--	--	--	--	--

33	身心放松 评估治疗 系统	1	套	(一) 产品性能特点 1. 睡眠心理评估 1.1 通过监测血压、血氧、心率监测分析 HRV 等体征数据，反馈身体压力信息； 1.2 音乐放松干预、震动放松干预、体位放松干预等测评辅助干预模式； 1.3 配套≥25 份睡眠心理行为量表测评问卷： 1.3.1 睡眠自检问卷； 1.3.2 心理测评综合量表； 1.3.3 抑郁自评量表； 1.3.4 焦虑自评量表； 1.3.5 孤独量表； 1.3.6 SDS 抑郁自评量表； 1.3.7 分娩预期； 1.3.8 医院焦虑抑郁量表（HADS）； 1.3.9 广泛性焦虑障碍量表（GAD-7）； 1.3.10 Carroll 抑郁量表； 1.3.11 蒙哥马利抑郁量表； 1.3.12 人际交往能力； 1.3.13 艾森克人格问卷； 1.3.14 Scl —90 项症状清单； 1.3.15 抑郁症自测； 1.3.16 耶鲁布朗强迫症量表 Y-BOCS； 1.3.17 爱丁堡产后抑郁量表 (EPDS)； 1.3.18 贝克抑郁自评量表 BDI； 1.3.19 SAS 焦虑自评量表； 1.3.20 状态-特质焦虑量表； 1.3.21 抑郁状态问卷 (DSI)； 1.3.22 PHQ-9 抑郁症筛查量表； 1.3.23 汉密尔顿焦虑量表； 1.3.24 汉密尔顿抑郁量表； 1.3.25 产后抑郁症 (采用 Likert5 级评分法)。 2. 心理减压焕能功能模块 内置吐纳训练、情绪调控、压力调适、心灵静养、精力再生、深度体感、DMS 肌理、森林氧吧、生物反馈、红外热敷、脑波牵引等多种减压焕能方案，利用视听觉引导和场景模拟等方式，释放心理压力。 3. 睡眠调理功能模块 系统内置冥想禅修、音波浅睡、深度睡眠、吐纳训练、情绪调控、压力调适、心灵静养、深度体感、DMS 肌理、森林氧吧、生物光波、红外热敷、脑波牵引等多种睡眠调节方案，利用音乐、光线、体感，打造沉浸式睡眠场景。 4. 物理干预模块 运用 DMS 肌理、森林氧吧、生物光波、深度体感、脑波牵引、
----	--------------------	---	---	--

			红外热敷等物理干预方式，进行多维度睡眠心理干预。 5. 数据系统管理 5.1 档案管理：建档信息包含姓名、性别、身高、体重、出生日期等，可进行档案的新增和修改。多功能刷卡系统，可刷身份证、医院 ID 卡等，并可对磁卡进行设置，实现磁卡计时、计次、计费等分类管理； 5.2 数据分析：系统依据不同年龄、常见病症、医生自定义分类，智能出具基于营养、运动、心理、睡眠、饮水的全方位膳食营养改善方案； 5.3 数据查询：可对数据进行多条件搜索、编辑、导出等管理；可通过多种方式检索病案管理监测数据；历次接诊信息、历次检查项目及检测结果； 5.4 数据存储：海量存储，可实时查询、编辑及导出数据备份保存； 5.5 出具报告单：心理睡眠评测报告单、睡眠质量分析报告单。 （二）硬件参数 1. 体感声动焕能舱 1.1 人体工程学设计，全钢骨架结构，全电动倾躺； 1.2 高强度耐磨真皮表面配置； 1.3 负氧离子空气净化装置； 1.4 红外热疗装置； 1.5 双声道高保真音箱； 1.6 大功率焕能器；振动频率范围 15~150Hz； 1.7 振能传输介质组件，高级吸音材料组件； 1.8 全自动一键操控太空头舱，形成半封闭“心理舒适区”； 1.9 舱内采用高级吸音材料； 1.10 沉浸式场景训练； 1.11 舱内装备全息脑波灯，磨砂材料处理成柔和光线。 2. 脑电模块 2.1 信号采集、过滤：通过干电极检测脑波信号，将干扰信号从脑电波信号中过滤掉； 2.2 信号解读：通过专利算法评测脑电波，计算出用户当前的注意力和放松度参数； 2.3 人机交互：将注意力和放松度参数传递给计算机，进行数据处理，实现脑机交互； 2.4 人工信号校验：自动信号检验，保证脑电精度； 2.5 输出数据：脑电原始数据、各脑电波波段强度值（Alpha、Beta 等）、专注度参数值、放松度参数值； 2.6 重量：约为 90 克； 2.7 尺寸大小：前支臂收起约为 225mm*155mm*92mm； 2.8 前支臂放下约为 225mm*155mm*165mm； 2.9 传输范围：≥10 米； 2.10 波特率：≥57600。
--	--	--	--

			3. 生命体征监测模块 3.1 血氧采用数字血氧技术，抗电刀干扰，抗运动、抗弱灌注性能强； 3.2 血压双重过压保护，温漂控制等技术，保证患者安全； 3.3 具有血氧脉搏调制音功能。 4. 睡眠手环 4.1 可用于睡眠监测，连续监测约 22 小时； 4.2 可检测血氧、脉率、呼吸、体动等参数； 4.3 数据存储$\geq 512\text{M}$； 4.4 呼吸波形和呼吸率检测； 4.5 数据通过蓝牙传输数据； 4.6 TYPE-C 接口充电和读取记录文件； 4.7 可外接硅胶指套和缠裹式传感器，佩戴舒适。 5. 超大高清屏幕 金属全面屏不小于 4K 超高清画质。 6. 系统主机硬件 6.1 工控机：高配工业级电脑主机，内存$\geq 8\text{G}$，硬盘$\geq 256\text{G}$； 6.2 生理信号采集和处理核心模块，高速芯片； 6.3 精密光电传感器（指夹式）同步采集心率、皮电生理信号，用于 HRV 与 SCL 复合型分析； 6.4 系统控制箱：控制电路模块、控制系统软件、高保真音响功放、电源等。
--	--	--	---

34	睡眠治疗舱	1	台	1. 舱体 1.1. 尺寸及重量约为：2650×1250×1800（±50）长×宽×高（mm）；约 300kg 1.2. 额定功率：约 400W 1.3. 结构：铝合金框架+注塑成型 ABS 外壳，ABS 厚度为约 4mm 1.4. 内饰：PU 植皮，高密度阻燃复合隔音棉，环保 1.5. 电动舱门：半圆木门，带防夹光栅，遥控器开关门；无线遥控器 1.6. 广告屏：≥21.5 寸，≥1080P 广告屏 1.7. 隐私视窗：约为 24*51cm，电雾玻璃构成，通电透明，断电雾状 1.8. 脚轮：万向轮，不少于 6 只，尺寸约 3 寸，能解锁移动，锁死固定 2. 舱内配置 2.1. 按摩椅：160° 可调节，正常尺寸：约 920*810*1020mm，全展开尺寸：约 1700*810*730mm 2.2. 集成控制台：≥10 寸一体控制屏 2.3. 小桌板：约 300*600mm 小桌板，承重约 5KG 2.4. 新风消毒系统：风量约为 150m³/小时，噪音≤50dB，触控三档可调，支持空气质量检测（pm2.5，温湿度） 2.5. 扬声器：不小于 8 欧 5W 高品质音响喇叭，开关门发出语音提示 2.6. 红外感应器：监测距离≥1 米，取消监测到舱内有人或无人时自动关门 2.7. 氛围灯；≥24V RGB 灯带，4 级可调 2.8. 通信方式：4G/WIFI 2.9. 开门方式：单机：遥控开门 网络：PDA 扫码开门（二选一） 2.10. 显示器：≥27 寸显示器（≥1080p） 2.11. 健康指数测试夹：指夹式指脉传感器一对，分别夹在左右手的食指 3. 安全设置 3.1. SOS 告警器：按下即锁定，舱外 SOS 告警灯红色闪烁 3.2. 烟雾探测器：支持约 20 m³检测 3.3. 安全逃生天窗：尺寸约 670*1050mm，可稍用力推开，可复原 3.4. 干粉灭火器：便携式，1 个/舱 3.5. 手动开门把手：在舱门内层，如遇断电，可拉把手从舱内手动开门 4. HRV 身心反馈减压系统 1 套 4.1. 呼吸练习：通过语音引导，配合音乐和视频，让使用者平静放松 4.2. 实时生物反馈数据记录：采用指夹式指脉传感器检测心
----	-------	---	---	---

			率变异性（HRV）及相关的 14 项生理指标，并以波形图表显示，使用者可以实时监测自己心跳 R 波之间的间隔。心率变异性能反应使用者的自主神经状态 4.3. 可视化报告指标：传感器捕捉到至少 90 秒的平稳数据之后系统计算出使用者的压力模型并将其数字化，向使用者显示实时心率，疲劳指数，抗压指数，放松度 4.4. 正念冥想练习：系统提供多种冥想方案，缓解焦虑，呼吸冥想，身体扫描，爱的善意，放下与静止，环境声影等。通过主观的内在感受配合外部的积极暗示，引导使用者学会关注当下，调节情绪，有效改善心理压力，焦虑，抑郁等情绪。长期练习能调节个体情绪和自主神经活动方面长久的功能优化。 一、物理睡眠理疗仪 1. 额定功率: 约 90W 2. 额定电压: AC220V±50Hz 3. 产品尺寸: 约 213X74X83cm 4. 产品净重: 约 120kg 5. 调养方案: ≥22 种 6. 振动频率: 15Hz-33Hz 7. 气囊数量: ≥18 组 8. 自重牵引角度: 约-10° 9. 律动源: 约 2 个 10. 远红外辅热: 38℃-43℃(全身) 11. 产品材质: 碳纤维、环保 PU、环保 ABS、纳米 PVC、SECC、铝合金、不锈钢、尼龙、记忆海绵等 二、安神助眠仪 1. 工作环境条件: 1.1. 环境温度: 5℃-40℃; 1.2. 相对湿度: 不大于 80%; 1.3. 大气压力: 70kPa-106kPa; 1.4. 电源要求: 交流 220V, 频率 50Hz; 1.5. 蓄电池电压: 48V; 2. 性能指标: 2.1. 磁极的性能指标 2.1.1. 磁极数量及尺寸 本设备磁极数量为 4 个，单个磁极尺寸为 $\phi 60 \times \phi 25 \times 21\text{mm}$，误差±10%。 2.1.2. 治疗体磁感应强度 a) 强档: $14\text{mT} \pm 4\text{mT}$; b) 弱档: $7\text{mT} \pm 2\text{mT}$。 2.1.3. 作用区域磁场强度分布 场强的作用区域为近似直径 60mm 高度 40mm 的圆柱体范围，场强由中心点向外逐渐减弱。 2.1.4. 安全范围
--	--	--	--

				环境中磁场强度 0.5mT 限值的空间安全范围为 15cm。 2.1.5. 电磁感应频率 电磁感应频率 5Hz、10Hz、20Hz、30Hz、40Hz、50Hz；六种频率±1Hz，自动连续变频循环周期为 60s±5s。 2.2. 定时 治疗时间范围分 20 分钟和 30 分钟，定时时间误差±1min。 2.3. 软件功能 2.3.1. 具有使用单位账号登录、病人信息录入和数据存储功能。 2.3.2. 治疗模式分座椅治疗模式和床位治疗模式。 2.3.3. 可对治疗仪输出的电磁感应强度、治疗时间进行设置。 2.3.4. 默认治疗强度与治疗时间设置。 2.3.5. 产品治疗模式、治疗时间等均在触摸显示器有显示。 2.4. 治疗头位置调整功能 2.4.1. 治疗头可以分治疗头调整、治疗组调整、整机前后调整。 2.4.1.1. 治疗头调整：前、左、右、顶四个治疗头可以分别进行伸缩运动，伸缩距离 49±1mm。 2.4.1.2. 治疗组调整：治疗组前后运动距离 130±2mm，治疗组上下运动距离 745mm±5mm 治疗组旋转角度±90° ±3° 2.4.1.3. 整机治疗结束后，设备自动后撤，主动刹车时后撤距离为 0.5-0.8m。 2.5. 脉冲穴位磁刺激仪设有到位检测装置，在治疗头组件下降及各穴位治疗头运动过程中，顶部治疗头距离到对应穴位 3±1mm 时，其余三个治疗头距离到对应穴位 10±2mm 时，对应的治疗头应立即停止运动。
--	--	--	--	---

35	经络体质监测系统	1	套	(一) 产品性能特点 监测项目：体成分检测（身高、体重、体脂含量、腰臀比、内脏脂肪面积、体脂重、去脂体重、总体水、细胞内液、细胞外液、蛋白质、无机盐、肌肉重、基础代谢）、经络体质监测、营养代谢调理评估指导、营养状况评估、膳食营养指导。 (二) 体成分数据采集 1. 体成分检测原理 采用体态密度法精准评估，利用三维光子扫描技术、三维动作捕捉技术和摄像头准确采集人体图像，全自动检测，智能定位，精确采集人体数据，计算机智能运算，高精度人体建模。 2. 体成分检测模式 基于三维光子扫描技术和三维动作捕捉技术的体态密度法，使用三维人体扫描模块和摄像头准确采集人体图像，保障计算的准确性，配有高端红外感应测试探头，保障测试的准确性。 3. 体成分数据采集 人性化的 3D 测量空间，全自动检测，智能定位，精确采集人体数据，计算机智能运算，高精度人体建模，检测数据准确性高、稳定性强。 (三) 经络体质数据采集 1. 经络体质监测原理 基于人体十二经络，结合人体症状、疾病、环境、先天数据，运用《黄帝内经》、《伤寒论》、五行生克侮乘、五运六气等中医理论，智能分析，定位症状经络脏腑，精准快捷完成经络体质辨识。 2. 经络体质监测模式 2.1 智能诊断分析：收集海量临床病症症状信息，问诊形式，根据多种复杂症状，智能运算分析，定位经络脏腑； 2.2 输入病症分析：智能出具针对疾病的经络脏腑，定向调理疾病； 2.3 选择脏腑分析：智能出具针对脏腑的经络，精准调理问题脏腑； 2.4 自动 AI 分析：结合先天数据、时令数据，定位经络脏腑，出具健康调理方案。四种模块满足不同场景化需求，保障诊疗的多样性； 2.5 3-5 分钟即可出具监测结果。 3. 健康调理方案管理 经络脏腑定位分析，出具针对性的经络外疗、节气食疗、经络食疗、运动方案，指导临床和居家长效持久干预，充分保障疗效。 (四) 全营养模块 1. 营养代谢调理评估指导方案：融合中西医诊疗智慧，分析
----	----------	---	---	--

			人体体征、症状表现、疾病、节气、先天数据，智能定位症状经络，运算治疗经络和辅助经络，出具食疗、外疗、运动方案，调理人体健康。 2. 体质辨识系统：智能、精准、快捷的中医经络体质辨识。 3. 营养状况评估：可出具能量、蛋白质、脂肪、碳水化合物、多种维生素和矿物质的摄入量分析，以及膳食结构分析、餐次能量分析，也可出具食物摄入种类及食物摄入频率的分析。 4. 膳食调查方法：包含 24 小时膳食回顾法、标准食谱调查法、标准快捷医嘱膳调法、快速图像调查法、食物频率法 FFQ、膳食结构分析调查法六种膳调方法。 5. 地区化食材库：可配置不同省份的食材库，根据不同省份的饮食习惯，优先查询和显示符合本地饮食习惯的食材。 6. 膳食指导方法：食物交换份法、推荐食谱法、图像营养指导法、快速图片指导法四种膳食指导方法。 7. 疾病营养干预方案：结合体征、病症信息智能分析人体健康数据，自动出具营养干预方案。 8. 膳食推荐模式：包括智能 AI 营养模式、标准膳食模式、自定义膳食三种方式。 9. 食谱开发模式：依据当地饮食结构，自定义食谱，形成区域化定制食谱。 10. 食谱科学化：依据膳食能量需求，将膳食指导食谱进行科学换算，便于患者回家即可执行膳食方案。 （五）数据系统管理 1. 档案管理：建档信息包含姓名、性别、身高、体重、出生日期等，可进行档案的新增和修改。多功能刷卡系统，可刷身份证、医院 ID 卡等，并可对磁卡进行设置，实现磁卡计时、计次、计费等分类管理。 2. 数据分析：系统依据不同年龄、常见病症、医生自定义分类，智能 AI 全自动出具基于营养、运动、心理、睡眠、饮水的全方位膳食营养改善方案。 3. 数据查询：可对数据进行多条件搜索、编辑、导出等管理；可通过多种方式检索病案管理监测数据；历次接诊信息、历次检查项目及检测结果。 4. 数据存储：海量存储，可实时查询、编辑及导出数据备份保存。 5. 出具报告单：体成分检测报告、营养代谢调理报告单、健康分析报告单、营养治疗方案报告单、营养预防方案报告单、营养保障方案报告单、营养状况分析报告单、膳食结构分析报告单、食物交换份报告单、推荐食谱报告单、膳食结构和饮食习惯调查报告单等。 （六）营养代谢调理工作站 1. 工控机配置：高配工业级电脑主机，内存$\geq 8G$，硬盘$\geq 256G$。 2. USB≥ 2 个，RS232≥ 1 个，网口≥ 1 个，HDMI 高清口≥ 1 个。
--	--	--	--

				3. 显示器：≥24 英寸高清护眼显示器。 （七）三维建模数据采集器 1. 测试身高范围：50cm-200cm, 精度 0.5cm。 2. 测试体重范围：0-200kg, 精度 10g。 3. 精度等级:C3, 重复性误差：≤1%。 4. 附屏尺寸：≥7 英寸。 （八）高清屏 1. 金属全面屏不小于 4K 超高清画质。
--	--	--	--	--

36	计算机认知行为治疗系统 (CCBT)	1	套	系统应用领域：本系统基于认知行为治疗理论，巧妙地将认知矫正与行为训练相结合，运用尖端的人机交互与远程干预技术，构建了医院与家庭协同的治疗模式，适用于焦虑、抑郁、强迫症、失眠等患者的辅助诊断和治疗。 一、性能特点： 1. 模拟真实认知行为治疗情境下的人脑加工过程，在治疗中对患者的治疗反应和状态进行动态评估，予以及时反馈并动态调整治疗方案，将心理评估和治疗融为一体，相互促进，以达到最佳治疗的效果。 2. 充分发挥计算机数据记录、整合和运算的优势，将患者的心理加工过程进行定性和定量化分析，采用多媒体技术，通过视频、音频、图文等多种方式生动地展现心理诊断和治疗的过程，让患者在相对轻松友好的气氛下完成心理治疗。 3. 基于认知行为治疗的结构化流程，通过细致且易于理解的原理说明，以及生活中不同情境的案例，来达到调整患者固有认知模式，改变患者习惯性行为，和改善患者情绪的目的。 4. 充分模拟 CBT 治疗师在实施心理治疗时的思维逻辑过程，通过人工智能算法，根据患者的情绪特点、认知模式、防御特点、行为模式、量表测查数据以及其他在治疗中产生的交互数据，动态调整治疗策略。 5. 包含多个治疗模块，即可对患者的认知偏差和应对方式进行评估和矫治，也可对患者的情绪状态进行调整，实现从认知到情绪、行为的综合全面矫治。 6. 充分的人机交互功能，治疗过程中系统会对患者的治疗反应进行自动反馈，给出完全个体化的评估报告，制定个体化的治疗目标和计划。 7. 采用大型数据库，全面记录患者的心理治疗过程、情绪和认知变化，可作为治疗师进行深入分析的全面而完整的参考资料。所有数据及报告内容可以反复查看、调用。测查数据与 Excel、Weka 相接，以便进行科研统计分析，系统提供手工和自动两种数据备份方式，确保数据的安全性。 8. 系统评估及治疗数据能够满足不同用户在临床和科研方面的需求。 9. 采用前后台分离的方式，医护人员可通过易于操作的后台设置，同时对多人进行认知行为治疗。 10. 系统管理端主要由心理医生使用，对整个系统多用户、多权限实施各种管理，操作人员可能通过服务器统一或自由设定终端训练内容，且核心数据库能够承载超过百万条数据，全面记录每位患者的治疗过程及其相关信息。 二、技术指标： 1. CCBT 治疗包含失眠、焦虑、强迫、恐慌、抑郁等模块，每个模块中包含 10-30 个练习，以指导患者学习自助方法、转换思维方式、进行作业训练等。 2. 采用拥有中国常模的精准心理测量工具（心理 CT200 题）、
----	--------------------	---	---	--

			神经认知测查评估工具（空间广度测验 SS、威斯康星卡片分类测验 WCST、持续操作测验 CPT），准确定位患者的主要临床问题和靶症状。并在治疗中使用睡眠、抑郁等多种测查量表对患者症状进行评估，指导心理治疗的进行。（提供上述四个测验的报告样本） 3. 采用专家视频与全练习加配音频相结合的形式，便于患者进行治疗练习，对于阅读障碍或有视力问题的患者同样具有使用价值。 4. 患者治疗端软件系统提供人性化的操作界面，充分利用人工智能的优势，无需医生干预，通过认知对话式自助治疗流程，结合真人高清语音分析、动画场景再现以及专家视频讲解分析的方式进行呈现。 5. 个性化治疗方案整合了量表评估、认知治疗、心理疗法等多种模块。医生可根据自身的临床治疗经验和患者的病情进展，灵活选择合适的治疗模块，以提高治疗效果。 6. 结构化治疗流程，通过多个真实案例和多个互动教学情境调整患者固有认知模式、改善情绪、改变其习惯性行为。 7. 包含心理评估、放松训练、睡眠指导、认知调整、自助方法教学、家庭作业、章节复习等治疗方式，患者可以将自己代入情景，在探索、领悟的过程中提高治疗效果，实现多维全面治疗。 8. 系统将靶向定位和人工智能算法相结合，可根据对每一位被试者的治愈情况作出精准的评估和判断，设置多次反复训练，以加强治疗的力度和效用。为保证 CBT 的治疗疗效，对其专业的评估系统 MMPI 评估模块需出具有相关部门出具的检验报告（提供国家食品药品监督管理局相关检测报告） 9. 评估系统需提供不少于 269 个心理量表的结果分析，检查内容包括感知觉、思维、情绪、意志行为、睡眠、心理发育、性心理、人际关系、学习能力、个人风格、职业倾向、婚恋和家庭问题、心理防御机制、心身疾病和精神障碍等方面。（提供国家食品药品监督管理局相关检测报告） 10. 计算机化认知行为数据系统可扩展与成人韦氏（第四版）智力测验系统数据相对接。（提供授权证明文件） 11. 提供最新科研成果前瞻性记忆矫正治疗，首创专门设计针对记忆力损伤的矫正治疗，有效改善患者的注意警觉、加工速度和工作记忆，并对各类精神障碍、脑损伤和退行性疾病导致的记忆功能损伤有很好的疗效。（提供相关证明材料） 12. 配备《治疗师使用手册》，能够指导和辅助治疗师更好地利用 CCBT 系统治疗和训练被试者。 13. 配备《CCBT 练习手册》，便于被试者随时随地练习自助方法，观察自身独特情境，审视在治疗过程中的认知和行为的改变，以增强治疗效果。 14. 系统提供报告，满足临床、科研等不同需求，报告采用图形、文字、图表相结合的呈现方式。
--	--	--	---

			15. 系统支持报告修改功能，医生可根据与受测者的面诊情况及自身治疗经验，对患者的系统评估报告进行个性化修改。 16. 系统支持新建受测者界面中选项的必填项及非必填项的灵活设定。 17. 系统已获得国家版权局颁发的软件著作权登记证书。 三、系统配置： 1. 1 台医生管理终端； 2. 1 套医生管理软件系统； 3. 10 台患者治疗终端； 4. 10 套患者治疗软件系统； 5. 2 台品牌打印机； 6. 20 个品牌高品质耳机； 7. 1 台专业医用推车； 8. 1 台服务器； 9. 1 台笔记本和 10 个移动端可实现云服务； 10. 可接入医院 HIS 系统、集成平台等； 四、整机质保 5 年
37	心肺功能测试仪	1 套	一、功能要求： 1、肺通气功能检查、潮气测试、流速容量曲线、强迫振荡肺功能检查 2、支气管舒张试验 3、运动激发试验 4、便携测试功能 二、测试项目 1、慢通气功能：VC_{MAX}、VT、BF、MV、ERV、IC 2、流量容积环和用力时间肺活量：FVC、FEV_{0.75}、FEV₁、PEF、FEF₂₅、FEF₅₀、FEF₇₅、FEV₁%、FIV₁ 3、每分最大通气量：MVV、VR%、FEV₁*30 4. 气道反应性测试模块（支气管舒张试验 CHG%，支气管激发试验管理 PD20, 运动激发测试）。 5、潮气呼吸环分析：TPTEF/TE、VPEF/VE、RR、VT/Kg 6、阻抗法测试：Zrs、R5、R20、X5、Fres、AX… 一、测试功能要求 1、适用范围：适用于不会配合完成指定呼吸动作的或具有不能自主配合能力的人群。 2、慢肺活量：只需一次吹气测试即可得到 VC_{MAX}、VT、ERV、BF 和 MV 等参数值。 3、流量容量环/用力肺活量：只需一次吹气测试可同时得到流量容量环和用力时间肺活量曲线和数据，同时得到分钟最大通气量 MVV 值（FEV₁*30），测用力肺活量时有鱼吹泡泡等动画演示辅助程序。 4、流量容积环和用力时间肺活量量的测试界面需要正常值范围带，有利于快速判定测试曲线是否正常。

			5、肺功能规范化要求的质控参数 Vbe 及 Vbe/FVC，报告格式为全国规范化培训的要求（可同时显示 3 组以上病人数据及 3 组以上图形）。能按 ATS 和 ERS 的质控要求，对测试结果自动分析每条测试数据是否满足其质控要求，并标记出哪一点没达到质控要求，方便受试者后续改进。 6、潮气呼吸环曲线拟合功能和质量控制：支持多次潮气测试，每次测试结果通过计算机拟合出一条曲线，数据结果采用 3-5 次有效测试的平均值。 7、中文化的自动诊断功能：能够对通气和潮气呼吸环等测试结果进行自动分析。 8、信息化接口：采用 HL7 接口协议，免费开放端口，可与医院信息化系统连接，连接后支持扫码枪扫码自动输入病人信息资料。 9、具有便携功能：设备配备便携式笔记本套装，可便携使用。 10、配备运动激发设备，进行运动激发试验测试（含功率车、无线脉搏血氧监测、无线血压监测）。 11、该品牌设备在省内装机超过 5 家医院，以便学术交流。 四、设备技术参数 1、超声流量传感器： 1.1、传感器与病人不直接接触，共同呼吸回路部分每个病人可更换，可彻底杜绝交叉感染； 1.2、传感器中间没有任何阻力筛网等障碍物，呼吸阻力为零； 1.3、测量范围：0- ± 15 升/秒，测量精度：±1.5%，分辨率：1 毫升/秒，容量范围：0 - ±21 升，测量精度：±1.5%，分辨率：1 毫升； 1.4、只使用一个流量传感器即可全部覆盖从各种人群的呼吸功能检测，不需要更换，避免重复定标的问题； 1.5、流量传感器需具备全自动定标功能 1.6、三流量校准和验证功能，标配 100 毫升和 3000 毫升定标桶。 2、阻抗测试头 2.1 内部没有障碍物，所有共同呼吸回路可更换，杜绝交叉感染； 2.2 连续频率阻抗测试，测试数据需包含 R15，R30，R35；（附测试软件界面） 2.3 需具备电抗面积参数（附测试软件界面） 3、连接管路规格提供三种，规格如下 3.1、小号管路 1.9 毫升 3.2、中号管路 7.2 毫升 3.3、标准管路 28 毫升 4、测试面罩：带气垫的大中小规格的面罩各两套，共六个。 5、移动台车，配置要求
--	--	--	---

				5.1、500VA 医用隔离电源 5.2、液压支持臂，流量传感器测试头可上下自由移动，方便测试 6、附件（配置） 6.1、心肺功能测试仪主机 1 套 6.2、功率车 1 台（包含无线脉搏波血压计 1 台，无线脉搏血氧饱和度仪 1 台） 6.3、便携笔记本（包含便携式肺功能测试软件） 1 套 6.4、阻抗模块 1 套 6.5、超声呼吸口咀 150 根 6.6、彩色喷墨打印机 1 台
--	--	--	--	--

38	电子直乙 肠镜治疗 系统	1	套	主要技术参数要求： 1. 适用于对外科、肛肠科等的临床检查、治疗观察和病案管理。 与光学内窥镜及监视器配合使用，将内窥镜采集的光学信号转化为电子信号，传输至监视器进行成像并可对显示图像进行处理、传输、存储。 （一）检查功能 1、摄像机类型： 数字高清手柄摄像机： 水平分辨率：≥800 线 垂直分辨率：≥800 线 2、传感器类型；传感器芯片 CCD 摄像机 3、帧率：≥30fps 4、视频输出；高速视频输出 5、液晶显示器：≥23 寸（分辨率：1920x1080）根据临床需要可进行具体上下升降、左右调节功能。 6、光源类型；医用内窥镜 LED 冷光源 7、光源技术参数： 照度：照度可调节，最大照度≥2000000Lx 色温：≥5000K 8、检查部分采用手持摄相机可调焦、可配普通肛门镜及直肠镜、乙状结肠镜接口实现一机同时检查几个部位的功能。 （二）软件影像处理 1、全中文界面，人性化程序设计；软件操作具有动态跟踪提示功能 2、实时动态观察；具备图像采集、冻结、对比、保存等功能，提供可容纳 1-50 张图片的动态图片库。 3、实用快捷的档案管理；病历资料提供方便的存档、检索功能。 4、图像处理功能；可以对图像进行放大、长度测量、面积测量、直方图、等一系列的处理。 5、快速便捷的历史病历查询；全程计算机监控, 病历档案电脑管理。 （三）治疗部分 1、具备高频电钳功能；被钳夹的组织干结而不碳化，避免术后出血。 2、具备电刀功能；对皮肤、组织、粘膜、赘生物的切割。 3、具备双极止血镊功能；组织及粘膜（小血管）的止血、凝血、修复。 4、高频电钳：输出功率为 75W±20%。 5、高频部分工作频率：1.25Mhz±0.01hz 6、电刀在额定负载 2500Ω 时的高频最大输出功率：为 35W±20% 7、双极止血镊：输出功率为 75W±20%
----	--------------------	---	---	--

				8、当高频部分双极输出网络开路时，应有声响警报 9、设备的输入功率：1000VA±10% （五）配置清单如下： 序号 配置设备名称 数量 1 治疗仪 1 台 2 工作站 1 套 3 彩色数字摄像系统 1 套 4 医用内窥镜LED冷光源 1 台 5 导光束 1 根 6 环形导光束 1 只 7 光学耦合器（卡口） 1 只 8 重复性使用直肠镜两套 9 电源线 1 根 10 脚控开关 1 套 11 高频电钳 2 把 12 高频电钳输出线 1 根 13 电刀及其输出线 2 套 14 双极止血镊及其输出线 1 套 15 熔断器(保险丝) 2 只 16 照片纸 1 份
--	--	--	--	---

39	电子胃肠镜系统	1	套	整体要求： 1、应标时须提供相应检测报告同条目内容的证明文件。 一、摄像系统 1 台 1) 摄像主机、光源主机分体式独立设计 2) 光栅按顺序方式成像，具备数字化信号处理功能及高清（HDTV）图像输出 3) 支持特殊光（415±5nm、540±5nm）、自体荧光信号处理，可利用光谱分光技术，实现特殊光观察。 4) 色彩强调：基于内镜图像的血红蛋白值来强调色彩的细微差异 5) 彩虹现象修正功能：减小由于顺次方式造成的 RGB 信号之间的时间滞后而造成的色差，确保稳定、无闪烁的图像 6) 图像增益功能：因内镜先端部距离目标太远而使光线不足时，图像信号可以电子放大，自动调整图像亮度 7) 色调调节：“R”调节：± 8 档 “B”调节：±8 档 “C”调节：±8 档自动白平衡功能 8) 内镜信息记忆功能：存储在内存记忆芯片中的如下与内镜相关的数据可将内镜相关的数据调用并显示在屏幕上：内镜型号、本体号、备注、服务协议、保修期、所有者、用户 ID 号码 9) 快速实时冻结功能：可从按下冻结键之前的图像中挑选色差最小的图像进行显示 10) 三档测光模式选择：平均、峰值、全自动测光 11) 三档构造强调设定：电子强调内镜图像中的轮廓。三档轮廓强调设定：电子强调内镜图像中的轮廓 12) 防电击保护类型：I 级 13) 兼容性：可连接同品牌高清及标清电子胃肠镜、电子十二指肠镜、电子支气管镜、单气囊小肠镜、环扫及扇扫电子超声内镜、超声小探头，内科胸腔镜等 15) 摄像系统具备一键式插拔，无需内镜电缆线，洗消时无需防水盖 16) 面板按键为实体按键 17) 既可连接带内镜电缆的内镜，也可连接一键式插拔内镜。 二、冷光源 1 台 1) 满足从普通光到特殊光观察，适合广泛诊断及治疗项目开展 2) 检查灯：300W 氙气短弧灯（无臭氧） 3) 灯泡平均寿命：500 小时 4) 点亮方式：开关调节器 5) 冷却：强制空气冷却 6) 颜色转换：使用滤光片可以实现 7) 自动亮度控制：伺服光圈模式 8) 自动曝光：17 档 9) 送气：气泵，横膈膜式气泵
----	---------	---	---	---

				10) 送水：气压式送水或可拆式水瓶 11) 应急灯：12V 卤素灯 三、电子胃镜（1 台） 1) 具备满足特殊光观察的 HDTV 专用 CCD（实现特殊光捕捉显示功能） 2) 具备全防水设计，无需内镜电缆，无需防水盖简化医护人员插拔流程 3) 具备短弯曲功能，便于观察胃角，胃底 4) 视野角：$\geq 140^{\circ}$ 5) 视野方向：0° 直视 6) 景深：3-100mm 7) 弯曲角度 上$\geq 210^{\circ}$、下$\geq 90^{\circ}$，左\右$\geq 100^{\circ}$ 8) 插入部外径：$\leq 8.9\text{mm}$ 9) 先端部外径：8.9mm 10) 钳子管道内径：2.2-2.9mm 11) 有效长度：$\leq 1035\text{mm}$ 12) 全长：$\leq 1355\text{mm}$ 四、监视器 1 台 1) 27 寸全 HD 的 LCD 面板，屏幕长宽对比 16:9，分辨率$\geq 1920 \times 1080$，高亮度、高对比度、及高质量图像； 2) 为诊疗过程提供合适的图像显示和监视器布局； 3) 节能设计包括低能消耗、各种节电模式，相对于前代产品外形更加轻量化 五、台车 1 台 1、医用专用高级台车，专为支持内镜室的发展而设计。支持液晶监视器，并可随意调整监视器角度，配有推拉式键盘托板、内镜支架、可调高度的隔板。 六、测漏器 1、与摄像系统同品牌，匹配性更好
--	--	--	--	--

40	微生物鉴定及药敏测试系统	1	台 一、用途 用于细菌、真菌的鉴定和药敏试验。 二、应用范围 2.1 鉴定菌种：鉴定菌种数量>550 种，包括：革兰氏阴性杆菌 150 种以上(含大肠杆菌 0157 及非发酵菌)、革兰氏阳性菌 120 种以上（含猪链球菌 1 型、2 型和 7 种李斯特菌）、酵母菌 50 种以上、需氧芽胞杆菌 40 种以上（含炭疽芽胞杆菌）、奈瑟菌、嗜血杆菌、棒状杆菌、弯曲菌 90 种以上、厌氧菌（含专性厌氧菌）60 种以上。 2.2 鉴定时间：革兰阴性菌≤10 小时，革兰阳性菌≤8 小时。 2.3 鉴定原理：采用比色法或比浊动态分析法，24 小时连续自动检测，实时出具检测报告。 2.4 卡片生物安全性：卡片全密封，任何时间翻转不会泄露菌液。 2.5 药敏测试范围和时间：仪器可以完成革兰阴性杆菌、革兰阳性球菌、链球菌及酵母样真菌的快速药敏试验(细菌平均检测时间为 5~8 小时；真菌药敏平均报告时间<16 小时)。 2.6 MIC 检测范围：可提供 5~7 个 MIC 浓度报告范围，完全覆盖 CLSI、EUCAST 的折点。 2.7 关键测试药物：对于革兰阴性菌，可以提供头孢他啶/阿维巴坦、美罗培南、氨苄西林/舒巴坦、替加环素等药物的药敏检测。 2.7.1 对于革兰阳性球菌可以提供苯唑西林、万古霉素、达托霉素、替考拉宁等药物的药敏检测。 2.7.2 对于链球菌，可以提供青霉素、头孢噻肟、莫西沙星、万古霉素等药物的药敏检测。 2.8 可检测耐药机制：可检测包括 ESBL，CRE，MRSA，VRE，高水平氨基糖苷类耐药，可诱导克林霉素耐药、头孢西丁耐药等多种耐药机制，可检测并提示少见/罕见耐药表型。 三、仪器性能 3.1 通量：设备通量为（30）孔位，最多同时进行（30）个鉴定 或 药敏实验。 3.2 卡片自动化装/卸载：仪器高度自动化，可实现自动加样、自动上卡、自动孵育、自动判读、自动评价药敏结果，自动卸载卡片，搭配 LIS 实时发送报告，全过程无需人工干预，大大节省人力。 3.3 鉴定药敏卡片：全封闭式附独立条形码测试卡，检测过程中无需额外加试剂。 3.4 比浊仪：提供可与鉴定药敏系统连接的比浊仪，自动将配制的菌悬液浊度传输到仪器中储存，确保药敏结果直接溯源到菌液浊度。标准浊度管永久有效，保证比浊仪校准和药敏结果的可靠性。 四、软件与专家系统 4.1 可检测耐药表型：专家系统中储存有超过 50,000 张 MIC
----	--------------	---	--

				分布图谱，并可以分析 3,000 种以上的耐药表型。 4.2 数据存储：软件可以储存≥30000 个测试结果。 4.3 质量控制模块：软件中具有专用的质控模块，可以对整体流程进行质量控制，可以发布鉴定/药敏质控报告。 4.4 罕见耐药表型报警功能：通过中间软件实现万古霉素非敏感的金黄色葡萄球菌、利奈唑胺非敏感的金黄色葡萄球菌、黏菌素/多粘菌素耐药的肠杆菌目等 12 种罕见耐药菌实现监测预警，避免错误报告。 4.5 自建库：支持用户自建菌库功能，并具有 21 CFR Part 11 电子签名功能（具有追踪及溯源功能）。 4.6 配备工作站 1 套：i7/16G/1T，彩色激光打印机 1 套
41	多病原快速筛查鉴定系统	1	台	一、主要用途： 1.1 系统包括仪器与试剂测试条相互作用，在系统内纯化核酸，并通过 PCR 特异性扩增病原体靶序列，通过专业软件分析 PCR 产物，报告检测结果。 1.2 本系统搭配配套试剂测试条可用于呼吸道感染症候群项目检测。 1.3 本系统搭配配套试剂测试条可用于腹泻症候群项目检测。 二、工作条件： 2.1 温度 15-30℃，湿度：20-80%，电压：90-264VAC。 三、技术指标： 3.1 只需要一台仪器，即可同时完成核酸提取、核酸纯化、PCR 扩增、信号检测与结果分析。 3.2 每种试剂都采用统一的全封闭式设计，生物安全性好；避免传统开放式 PCR 方法中交叉污染的问题，无需 PCR 分区实验室。 3.3 所有检测从原始样本到出报告结果可以在 70 分钟内完成。 3.4 操作简便，手工操作时间少于 1 分钟，且检测过程中无需额外操作。 3.5 原始样本直接上机，无需样本和 buffer 预混处理，无需进行单独核酸提取步骤。 3.6 支持拭子类型样本直接上机，不需要其他处理步骤。 3.7 配套试剂盒中包含所有所需干湿试剂，机器可自动重溶干粉试剂，不需要手工加溶解液。 3.8 具有≥22 种病原体靶标呼吸道感染性病原体核酸检测试剂盒（多重实时荧光定量 PCR 法），可进行流感病毒检测及分型。 3.9 具有≥23 种病原体靶标且包含志贺毒素大肠杆菌的胃肠道感染测试试剂盒（多重实时荧光定量 PCR 法）。

				3.10 可同时完成病原体 DNA 与 RNA 的检测，可同时检测病毒,细菌,寄生虫等，无需分开处理。 3.11 对于检出的病原体能够提供原始的扩增曲线和 Ct 值，便于进行样本质控及排除可能存在的污染和假阳性结果，控制实验结果的准确性。 3.12 检测的方法是荧光定量的检测方法，其中荧光检测通道≥ 6个。 3.13 所有试剂及耗材常温储存，方便储存及运输。 3.14 能够自动检测试剂盒是否在有效期内并拒绝使用过期的试剂盒，能够识别并阻止用过的试剂盒，确保检测结果的准确性。 3.15 具有内质控，同一个内质控可用于监控测试条内所有实验过程，包括样品重悬/均质化，裂解，核酸纯化，逆转录和 PCR。 3.16 可单个样本检测，不会浪费任何耗材和试剂。 3.17 同一台电脑连接 1-8 台测试仪器，可以按照实验室需求进行配置。 3.18 可连接 LIS 系统。 3.19 报告可存储至 USB 存储设备，可设置自动打印，简单易读，无需人工进行判读。 3.20 配备工作站 1 套:i7/16G/1T，彩色激光打印机 1 套
--	--	--	--	--

42	全自动微生物核酸检测系统	1	台 一、主要用途： 1.1 单重常规 PCR 检测；低分辨率多重 PCR 分析；质粒 DNA 检查 1.2 STR/微卫星 (SSR) 分析；AFLP/RFLP/RAPD 分析；高分辨率多重 PCR 分析 1.3 高分辨率基因分型 1.4 基因组 DNA 和大片段 DNA 分析 1.5 病毒核酸纯化后总 RNA、片段化 cRNA、单链 cDNA 质控分析 1.6 二代测序建库过程中的产物片段大小和浓度质控 1.7 HLA SSP 分型 二、工作条件： 2.1 温度：15-30℃，湿度：10-75%，电压：100-240V AC； 三、技术指标： 3.1 功能：可以对双链 DNA 样本或 RNA 进行质控分析。 3.2 仪器运行软件即开即用，无需使用 Software Key，RNA 质控分析时提供被 ISBER 认可的 RNA 完整性评估指标。 3.3 使用 LED 光源，高灵敏度的光电倍增管检测 (PMT)。 3.4 使用将凝胶和电泳通道已整合组装好的即用型预制胶耗材，仪器采用全自动的灌胶方式，并且无需人工制备凝胶染料混合物和组装毛细管，每轮分析后，仪器自动清洗毛细管，无须人工清洗。 3.5 无需混合样本，仪器完成一次样本吸取操作，即可同时至少平行分析处理 12 个样本，或：具有至少 12 根毛细管检测通道。 3.6 采用全自动化上样方式，可自动连续运行分析至少 96 个样品而无须包括更换卡夹等任何人工干预 3.7 安全性：凝胶内核酸染色剂含量极低，且封闭灌装，运行前、后均对操作人员和实验环境不产生污染。运行后废弃物中有害物质含量低于 0.01%，可以直接废弃处理。 3.8 提供五种卡夹，适用于 DNA 高分辨率分析、DNA 筛查分析、大分子量 DNA 片段分析、RNA 质量控制分析、DNA 快速筛查分析等应用。 3.9 上样方式：仪器自动上样，无须人工点样。 3.10 直接兼容 0.2ml PCR 管，12 联管，96 孔微孔板上样。 3.11 运行时间：无需混合样本，最快 3 分钟可分析 12 个核酸样本 3.12 检测灵敏度：DNA 分析，$\leq 5\text{pg}/\mu\text{l}$；RNA 分析，$\leq 50\text{pg}/\mu\text{l}$； 3.13 分辨率：对 500bp 的 DNA 片段，分辨率小于等于 3-5bp。 3.14 原始样本消耗量小于 0.1 μl，上样后原始样本不受影响，可以直接用于下游的其他应用。 3.15 软件：自动识别并显示卡夹种类及效期等信息；自动判断仪器状态，并监控舱门开闭、卡夹气压等关键参数，控制
----	--------------	---	--

				仪器正常运行。 3.16 PCR 产物原管原液直接上机检测，无需额外添加其他试剂。 3.17 可利用给定分子量标准品的信息，自动对被分析样品中所需片段的大小、浓度进行分析，并以表格形式给出报告。 3.18 软件具有分布分析共嗯，可以自动判定可接受的摩尔浓度比率。 3.19 样品运行结束后，软件将自动处理、分析采集到的数据；结果可以用电泳峰型图或胶图格式对分析结果进行显示。 3.20 软件可输出电泳图、峰图等，可以 excel、PDF、word、JPG 等形式输出报告。 3.21 原厂可提供 15bp 至 20kb 的已优化可直接配套使用的 Marker，试剂盒配套的所有缓冲液都是即用型的，无需人工稀释。 3.22 软件终身免费升级。
--	--	--	--	--

43	多聚酶链式反应扩增仪	1	台	1. 样本容量：≥ 96。 2. 耗材适用性：0.2ml 单管、八联管、96 孔板均可。 3. 模块温度范围：4.0~99.9℃。 4. 最大升降温速度：$\geq 5.3^{\circ}\text{C/s}$。 5. 温度准确度：$\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$。 6. 温度均匀性：$\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$。 7. 温度梯度：一次可实现 12 个梯度温度，最大温度宽度$\geq 35^{\circ}\text{C}$。 8. 热盖：自压式热盖设计，无需手动螺旋调节热盖高度即可适用于各种不同规格的耗材。 9. 操作/显示界面：配备≥ 6.8 寸真彩色液晶触摸屏，无需任何实体按键即可完成整个实验操作。 10. 风道设计：仪器左右侧壁无任何散热口，采用人性化的“前进风后出风”式风道设计，多台仪器可紧密排放，节省实验室空间。 11. 产品通过认证。 12. 配备工作站 1 套：i7/16G/1T，激光打印机 1 套
44	实时荧光定量多聚酶链式反应扩增仪	1	7 台	1. 检测通量：≥ 96。 2. 适用耗材：0.2mL 的 96 孔板、8 连管单管（透明、磨砂、乳白色均适用）。 3. 荧光通道数：4。 4. 反应体系：0~100uL。 5. 线性范围：1~1010copies。 6. 样本检测重复性：Ct 值 CV$\leq 0.5\%$。 7. 样本线性：$r \geq 0.999$。 8. 光源：高亮长寿命免维护 LED 光源。 9. 检测器：光电二极管（PD）。 10. 检测位置：顶部激发，顶部扫描。 11. 检测方式：4 个荧光通道同时逐孔扫描，无荧光边缘效应。 12. 检测时长：7 秒内完成 4 个荧光通道 96 个孔位的全部检测。 13. 激发波长：通道 1:465nm, 通道 2:527nm, 通道 3:580nm, 通道 4:632nm。 14. 检测波长：通道 1:510nm, 通道 2:563nm, 通道 3:616nm, 通道 4:664nm。 15. 荧光线性：$r \geq 0.990$。 16. 升/降温速率 升温速率$\geq 6.1^{\circ}\text{C/s}$，降温速率$\geq 5.0^{\circ}\text{C/s}$。 17. 配备工作站 1 套：i7/16G/1T，激光打印机 1 套

45	酶标仪	4	台	1. 测试方法:速率法、两点法、终点法。 2. 测量范围:0-4.000Abs。 3. 重复性; $<0.5\%$ 。 4. 稳定性; ± 0.005 。 5. 滤光片:标准配置 405、450、492 和 630nm 四片,最多可装载 8 片。 6. 振板功能:具备,速度和时间可调。 7. 项目设置:在同一块板上可同时设置 12 个以上不同的项目。 8. 对照设置:可在任意位置设置 5 对以上的阴阳性对照。 9. 存储:可存储 100 组以上程序,10 万个以上测试结果。 10. 标准 96 孔或其它类型酶标板、条。 11. 配备工作站 1 套:i7/16G/1T,激光打印机 1 套
46	自动洗板机	4	台	1. 可洗板条: 适用于平底、U 和 V 型底酶标板或条。 2. 冲洗头: 96 针冲洗头,分配针和抽吸针独立。 3. 残液量: $<2\mu\text{l}/\text{孔}$ 。 4. 注液精度: $\leq 2\%$ 5. 清洗液量: $50-3000\mu\text{l}/\text{孔}$,每孔 $10\mu\text{l}$ 为单位连续可调 6. 清洗方式: 单板、双板或循环。 7. 清洗次数: 0-99 次可调。 8. 清洗条数: 1-8 排可调。 9. 浸泡时间: 0-24 小时可调。 10. 振板时间: 0-24 小时可调。 11. 洗液通道: ≥ 3 个。 12. 废液自动排放: 配废液自动排放功能。 13. 压力泵: 内置式压力泵。
47	空气微生物采样器	5	台	1. 采样流量 $(0.1\sim 1.0)\text{L}/\text{min}$ 。 2. 可定制 $0.1-2\text{L}/\text{min}$ $0.1\text{L}/\text{min}$ 优于 $\pm 2.5\%$ 。 3. 延时时间 $1\text{min}\sim 99\text{h}59\text{min}$ 1min 优于 $\pm 0.2\%$ 。 4. 采样时间 $1\text{min}\sim 99\text{h}59\text{min}$ 1min 优于 $\pm 0.2\%$ 。 5. 间隔时间 $1\text{min}\sim 99\text{h}59\text{min}$ 1min 优于 $\pm 0.2\%$ 。 6. 等间隔采样次数 $1\sim 99$ 次。 7. 间隔时间 $<99\text{h}59\text{min}$ 。 8. MAX 采样体积 9999.99L 。 9. 计前压力 $(-20\sim 0)\text{Kpa}$ 0.01Kpa 优于 $\pm 2.5\%$ 。 10. 大气压 $(70\sim 130)\text{Kpa}$ 0.1Kpa 优于 $\pm 2.5\%$ 。 11. 工作温度 $(-30\sim +55)^{\circ}\text{C}$ 0.1°C 优于 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

48	水中微生物膜过滤装置	1	台	1.1 两联不锈钢过滤器 1.1.1 两联过滤器采用不锈钢 316L (1.4404) 制成；参考尺寸(mm) (L H W)：245x 130 x 120 mm。 1.1.2 可整个支架进行灭菌：高压灭菌(121℃，30min)；火焰灼烧或其它方法，依照标准 ISO 8199。 1.1.3 漏斗配有独立三通阀开关，能够进行无菌换气，有效避免过滤后滤膜的二次污染。 1.1.4 流速：90%真空度下水的过滤速度，孔径为 0.2 μm 过滤膜，≥200ml/min，孔径为 0.45 μm 过滤膜，≥600ml/min。 1.1.5 过滤支架上安装无菌空气过滤器，过滤器孔径 0.2 μm，过滤直径≥25mm，保证无菌换气。 1.1.6 具备不锈钢滤膜支撑垫，可使用滤膜直径 47mm，保证被截留的微生物在滤膜表面均匀分布。 1.1.7 支架、底座与支架主体为快接口连接。 1.2 真空排液泵 1.2.1 无需抽滤瓶，直接排液，流速>4L/min。 1.2.2 最大真空度 400mbar，最大压力 1.0 bar。 1.2.3 液体最大粘度 150cSt，最大工作温度 40℃，防护类型 IP64，防护等级 III。 1.2.4 尺寸(L H W)≤170×190×120 mm，重量≤1.5Kg。 1.3 滤膜 1.3.1 滤膜具有多种颜色可选，膜上带有网格线、便于计数、且不影响菌落生长， 1.3.2 滤膜预灭菌，表面光滑，无颗粒污染，不会因颗粒物干扰实验结果 1.3.3 长有菌落的膜片可在干燥后作为检测记录，永久保存，符合 GMP 要求 1.3.4 滤膜可以提供促生长测试报告，符合 ISO7704 标准。 1.4 漏斗 1.4.1 一次性无菌漏斗，漏斗有 100ml 及 250ml 容量，按压式设计。 1.4.2 无菌即用漏斗，包括过滤漏斗、过滤底座及网格膜。
----	------------	---	---	--

49	生物显微镜	5	台	1、放大倍数：40X-1000X。 2、光学系统：无限远色差校正光学系统。 3、观察筒：铰链式三目观察筒，30° 倾斜；瞳距调节范围不小于 47mm~75mm，带目镜锁止功能，学生不能随意插拔目镜，防止丢失或损坏。 4、目镜：自带视度调节的高眼点大视野平场目镜 PL10X，线视场$\geq 20\text{mm}$，± 5 屈光度。目镜放大率准确度（以检测报告中数据为准）$\leq \pm 0.43\%$。 5、转换器：内倾式内定位四孔物镜转换器，转换器稳定性（以检测报告中数据为准）$\leq 0.002\text{mm}$。 6、物镜：无限远平场消色差物镜：4X/NA≥ 0.1/WD$\geq 15\text{mm}$，10X/NA≥ 0.25/WD$\geq 10.8\text{mm}$，40X(S)/NA≥ 0.65/WD$\geq 0.8\text{mm}$，100X(S、O)/NA≥ 1.25/WD$\geq 0.21\text{mm}$；物镜清晰圆直径（以检测报告中数据为准）：4X 物镜$\geq 18.5\text{mm}$、10X 物镜$\geq 18.3\text{mm}$、40X 物镜$\geq 18.1\text{mm}$、100X 物镜$\geq 18.2\text{mm}$；物镜放大率准确度误差范围（以检测报告中数据为准）不超过$\pm 0.9\%$。 7、物镜齐焦（以检测报告中数据为准）：10$\rightarrow$4 倍 不超过 0.014mm，10$\rightarrow$40 倍 不超过 0.008mm，40$\rightarrow$100 倍 不超过 0.006mm。 8、调焦机构：粗微同轴调焦，粗调行程$\geq 25\text{mm}$；微调精度 0.002mm；带粗调松紧调节装置，可调节粗调手轮的扭矩；带可调节上限位装置，有效保护切片和物镜不受损坏。 9、载物台：双层机械移动平台，面积$\leq 150*140\text{mm}$，移动范围：76mmX50mm。片夹可同时加持两块切片，方便对比观察。载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移（以检测报告中数据为准）$\leq 0.014\text{mm}$，载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性（以检测报告中数据为准）$\leq 0.002\text{mm}$。 10、聚光镜：复眼照明聚光镜，数值孔径 N. A. 1.25，齿轮齿条升降，带可变孔径光栏，带暗场、相差附件插口。显微镜视场中心亮度与四个角亮度均值偏差控制在 10 个灰度值以内（以检测报告中数据为准）。 11、照明系统：柯拉照明，100V-240V 宽电压输入；单颗 3W 高亮度 LED 照明，预定中心，亮度连续可调，电源开关与光源亮度调节独立设计，有效延长和保护灯泡的使用寿命。 12、机身带收纳盒，电源线、扳手等物品可放入后盖的收纳盒内，以免丢失同时保持桌面整洁。 13、配备摄像头，像素不低于 630 万。 14、配备数据处理电脑，配置不低于 i5/8G/512G
----	-------	---	---	--

50	倒置显微镜	1	台	一、研究型倒置荧光显微镜，无限远色差像差矫正光学系统，具有轴向和径向双重色差校正。 1.1 具备明场、相差、荧光等观察方式。 1.2 透射光照明：LED 光源，寿命≥ 40000 小时。 1.3 6 位物镜切换。 1.4 长工作距离聚光镜，工作距离$\geq 40\text{mm}$，数值孔径≥ 0.50。 1.5 调焦行程$\geq 12\text{mm}$，且侧光路出口视野$\geq 19\text{mm}$。 二、目镜 2.1 双目观察筒，视野数$\geq 25\text{mm}$。 2.2 10$\times$目镜，屈光度可补偿调节，视野 25mm。 2.3 左侧光路出口，0/100%分光。 三、物镜 3.1 5$\times$平场消色差相差物镜，NA≥ 0.12。 3.2 10$\times$平场半复消色差相差物镜，NA≥ 0.32。 3.3 20$\times$平场半复消色差长工作距离相差物镜，NA≥ 0.40。 3.4 40$\times$平场半复消色差长工作距离相差物镜，NA≥ 0.60。 四、荧光 4.1 长寿命荧光光源，寿命不低于 2000 小时，内置快速光闸。 4.2 ≥ 6 种圆型荧光视场光阑，防止荧光淬灭；同时配备≥ 6 种矩型视场光阑，提高 CCD 图像信噪比。 4.3 光纤自动定位，保持最佳照明亮度及均匀度，APO 荧光光路设计。 4.4 机身自带≥ 25 档荧光光强调节，无需通过调整光源即可实现荧光光强五级调节，分别为 100%、55%、30%、17%、10%。 4.5 配置 DAPI、GFP 窄带荧光滤块，以及 RHOD 长通荧光滤块。 4.6 光陷阱消杂光荧光激发块，具有零像素漂移技术，有效避免不同波长的激发光产生的细胞结构位移。 4.7 荧光滤块转换器≥ 6 位，荧光滤块磁性吸入到位，在不关闭软件状态下更换荧光滤块，立即识别。 五、成像分析系统；高分辨率显微专用数码相机：与显微镜同一品牌，用于明场及荧光图像捕捉。 5.1 像素大小：$\geq 2.4 \mu\text{m} \times 2.4 \mu\text{m}$； 5.2 像素数量：3072 $\times$ 2048 万像素； 5.3 采集速度：$\geq 15 \text{ fps}$ ； 5.4 32 位 RGB 12 位单色； 5.5 读出噪音：2.8e^{-}； 5.6 饱和度：$\geq 14,000\text{e}^{-}$ 5.7 动态范围：$\geq 72 \text{ dB}$ 5.8 接口：USB 3.0 5.9 图象增强、处理；扩展视野景深；自动、手动图象位置校对，多维图象管理 5.10 测量功能：随意对图象切割、测量、计数；HE 等染色
----	-------	---	---	--

				方法的阳性灰度、阳性比例计算；荧光强度分析等。可以选择面积、周长等 50 多种测量方式 5.11 荧光多通道自动采集 5.12 数据处理装置：配备工作站 1 套:i7/16G/1T，彩色激光打印机 1 套
--	--	--	--	---

51	荧光显微镜	1	台	1. 光学系统：无限远色差像差校正光学系统,具有轴向和径向双重色差校正。光学部件镀膜防霉; 2. 主机：合金结构，一体化机身,防震机座，结构稳定; 3. 调焦机构：具有人体工学高度可调的调焦旋钮，带有5档调焦功能，调焦限位功能，转矩张力调节环；调焦与X-Y调节全对称； 4. 光源系统：LED发光二极管照明，亮度可调节。至少可用500,00小时； 5. 物镜转盘：电动6孔物镜转换器；电动物镜转盘改变放大倍率时间≤ 0.5秒，自动光强记忆功能：光强随物镜转换而相应变换，可根据不同物镜自动记忆并恢复用户的习惯光照强度，转换物镜时无需调节亮度 6. 聚光镜：带有孔径光阑的电动聚光镜，有效光阑刻度上具有彩色标注且与物镜颜色代码对应，可确保快速正确匹配物镜与光阑； 7. 载物台：人体工学载物台，低位置同轴驱动旋钮的高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台。 8. XY轴控制杆：用户可自己将操作杆根据使用需求左右手位置更换；X-Y移动无暴露齿条；XY控制杆扭矩可调 9. 夹片器：可单手操作样品夹 10、物镜： 5X ($NA \geq 0.12$) , 10X ($NA \geq 0.30$), 20X ($NA \geq 0.40$), 40X ($NA \geq 0.80$) , 100X ($NA \geq 1.25$) 11. 观察筒:30度倾角,铰链式三目观察筒,0%/100%,50%/50%分光；摄像头及镜下可同时成像， 12. 目镜：10X高眼点目镜，视野数22mm，屈光度、瞳间距可调。 13. 荧光照明：长寿命荧光光源，寿命不低于2000小时。 14. 荧光附件：复消色差光路，带有光陷阱设计，确保背景无杂光；带有中心以及大小可调的双光阑，五位荧光转盘；配有常用蓝、绿、紫外激发，所有激发块通过统一激光校正，确保硬件零像素漂移； 15. 成像分析系统；高分辨率显微专用数码相机：与显微镜同一品牌，用于明场及荧光图像捕捉。 15.1 像素大小：$\geq 2.4 \mu m \times 2.4 \mu m$； 15.2 像素数量：3072 x 2048 万像素； 15.3 采集速度：$\geq 15 \text{ fps}$ ； 15.4 32位RGB 12位单色； 15.5 读出噪音：2.8e-； 15.6 饱和度：$\geq 14,000e-$ 15.7 动态范围：$\geq 72 \text{ dB}$
----	-------	---	---	---

				15.8 接口：USB 3.0 15.9 图象增强、处理；扩展视野景深；自动、手动图象位置校对，多维图象管理 15.10 测量功能：随意对图像切割、测量、计数；HE 等染色方法的阳性灰度、阳性比例计算；荧光强度分析等。可以选择面积、周长等 50 多种测量方式 15.11 荧光多通道自动采集 15.12 数据处理装置：配备工作站 1 套：i7/16G/1T，彩色激光打印机 1 套
--	--	--	--	---

52	暗视野显微镜	1	台	1、放大倍数：50X-500X。 2、光学系统：无限远色差校正光学系统。 3、观察筒：30° 倾斜，倒像，无限远铰链三通头，360° 旋转，瞳距调节范围 50mm-75mm，视度调节±5°。 4、目镜：高眼点大视野平场目镜 PL10X，视场 22mm。一支目镜带尺。 5、转换器：内定位五孔明暗场转换器，带 DIC 插槽。 6、物镜： 明暗场长工作距离平场消色差金相物镜： 5X/NA≥0.15/WD≥9mm， 10X/NA≥0.30/WD≥9.00mm； 20X/NA≥0.45/WD≥3.4mm； 明暗场长工作距离半复消色差金相物镜： 50X/NA≥0.55/WD≥7.5mm； 7、调焦机构：反射机架，低手位粗微同轴调焦机构，粗调行程 33mm，带平台位置上下调节机构，微调精度 0.001mm，内置 100-240V 宽电压系统。 8、载物台：4 英寸双层反射移动机械平台，低手位 X、Y 方向同轴调节，平台面积 230X215mm，移动范围 105X105mm，金属载物台板（右手位，反射用）。 9、照明系统：12V/10W LED 灯箱，LED 照明，冷色，亮度可调。明暗场反射照明器，带可变孔径光阑，视场光阑，中心均可调，带明暗场切换装置，带滤色片插槽与偏光装置插槽。 10、产品的所采用零部件和生产过程，需对有害物质进行严格控制，符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（令第 32 号）环保要求，提供专业机构出具的证明材料（复印件加盖生产企业公章）。 11、成像系统：≥630 万像素。传感器尺寸：≥1/1.8”。最大帧率及最大分辨率：≥30fps@3072x2048，逐行扫描，具有自动曝光、自动白平衡功能；USB3.0 线纯数码输出。配套显微镜原厂图像分析软件（正版软件，具体国家版权局出具的软件著作权证书） 12、配备工作站 1 套：一体机，配置不低于 I7-12400/16G/SSD1TB，彩色激光打印机 1 套
53	核酸自动提取仪	8	台	1. 处理能力：一次性完成不少于 96 个样本的提取。 2. 操控方式：通过仪器内置的液晶触摸屏进行触控操作。 3. 混合方式：通过微型电机带动磁棒保护套持续旋转使样本与试剂的充分混合。 4. 运行噪音：运行最大噪音不超过 65 分贝。 5. 程序管理：仪器内置 10 组常用实验程序，且用户可根据需要灵活进行新建、编辑、删除程序等操作。 6. 二维码识别：外接扫码枪，使用原厂试剂盒时扫码后即可运行，无需任何人工干预。 7. 污染防控

				7.1.1 实验舱内置紫外灯，最大灭菌时间可设置为 60 分钟。 7.1.2 实验舱具备外排式 HEPA 过滤独立风路，其中的生物滤棉可吸附其中的核酸气溶胶。 8. 自动舱门：电机驱动自动开关实验舱，无需人工拉动。 9. 数据接口：USB。 10. 配套试剂：具有预封装的病毒、全血、细菌、组织、干血斑等配套提取试剂盒，其中病毒、全血、细菌提取试剂盒具备独立的医疗器械注册证。
54	全自动病毒载量测定仪	1	台	一、全自动核酸检测反应体系构建系统 1.1 适用样本：全血、血浆、血清、唾液、拭子、组织、羊水、细胞等各种样本类型。 1.2 采用基于磁珠法的方式实现对 DNA、RNA、总核酸提取，能够实现全自动试剂分装、样本核酸提取纯化、PCR 反应体系构建。 1.3 全自动核酸提取工作站检测速度：≥ 96 人份/实验。 1.4 样本无需前处理，原始管上样，自动试管条码扫描轻松实验全自动试剂分装、样本核酸提取纯化、PCR 反应体系构建仪器自动完成样本条码扫描，且具备样本追踪、数据分析等功能。 二、实时荧光定量分析仪参数 2.1 样本容量：96 孔。 2.2 检测通道：≥ 4，可拓展。 2.3 反应体系：15-100 μl。 2.4 光源：大功率 LED（免维护）。 2.5 控温范围：4~99$^{\circ}\text{C}$。 2.6 温度均匀性：$\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$。 2.7 温度准确性：$\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$。 2.8 温度速率：最大升/降温速度：4$^{\circ}\text{C/s}$。 三、配套 HIV-1 核酸检测试剂盒参数要求 3.1 预期用途：用于定量检测人血浆样本中 I 型人免疫缺陷病毒（HIV-1）核酸（RNA）的含量。 3.2 样本类型：血浆样本。 3.3 检测样本量：$\leq 600 \mu\text{l}$。 3.4 检测灵敏度：$\leq 33 \text{ IU/mL}$ 或者 $\leq 20 \text{ copies/mL}$。 3.5 定量线性范围：50~2.0$\times 10^7 \text{ IU/mL}$ 或者 29~1.16$\times 10^7 \text{ copies/mL}$。 3.6 HIV-1 基因型覆盖：HIV-1 M 组的（A、B、C、D、AE、F、G、AA-GH）和 O 组。 3.7 配备工作站 1 套：i7/16G/1T，激光打印机 1 套

55	普通离心机	5	台	一、技术指标 1.1 最高转速:6000rpm。 1.2 最大相对离心力: 5474×g。 1.3 转速精度: ±10rpm。 1.4 转子最大容量: 100ml×4。 1.5 温升指标: ≤8℃ (运行 20 分钟)。 1.6 噪音: ≤55dB。 1.7 定时范围: 1sec~99h59min59sec。 1.8 功率: 500VA。 1.9 重量: 55kg。 1.10 外型尺寸: 430×580×400 (L×W×H mm)。
56	75L 压力蒸汽灭菌器 (生物安全型)	2	台	1. 高压灭菌器厂家须具有特种设备 (压力容器) 制造许可证 (提供压力容器制造许可证), 验收时所投灭菌器生产商与特种设备 (压力容器) 实际制造商一致。 2. 容量:75-80 升, 立式结构, 底部带脚轮, 腔体直径≥32CM 可放入直径 30CM, 高度 62CM 的灭菌架; 3. 压力容器设计压力 0.3mpa, 压力容器设计使用年限 10 年 (生产厂家提供压力容器数据表); 4. 灭菌工作温度 105-135 度; 5. 干烧保护装置: 灭菌腔底同时配备液胀式、铜质温度感应式、离子浓度式 (水位传感器) 三种不同干烧保护装置, 避免了单一方式带来的误判; 6. 生物安全功能: 6.1. 排汽排水过滤 6.1.1 优选孔径为 0.2μm 的原装疏水型 PTFE 过滤器, 滤除效率高于 99.99%; 排汽时可将带病毒、细菌或其他微生物的气溶胶、冷凝水、水雾等都拦截在灭菌腔内, 确保排出的均为无菌气体; 6.1.2 腔体通过覆盖保温棉的不锈钢管道与过滤装置连接, 比普通塑料管道更耐压且能防止热量流失; 6.1.3 通过操作屏幕可快速查询过滤器的使用次数, 以便及时更换; 6.2 在线灭菌 6.2.1 系统在装载灭菌物时可对过滤器进行同步灭菌, 并实时监测过滤器灭菌温度及使用情况, 确保过滤器灭菌的有效性, 杜绝二次感染; 6.2.2 屏幕可显示过滤器的实时温度; 7. 开关盖方式: 手柄旋转开盖, 安全可靠, 自感应联锁装置 (机械式联锁装置), 联锁可靠性强; 8. 闭盖微动开关: 闭盖指示微动开关采用隐藏式结构, 没有直接裸露在台面上, 防止误触; 9. 水质检测: 具有水质检测功能, 当灭菌腔水质脏污时可以进行提醒;

				10. 定时：灭菌时间 1-999 分钟，保温时间 1-9999 分钟； 11. 六级排汽方式，灭菌结束可设定 6 种不同的排汽速度，通过控制电磁阀的开关，液体培养基灭菌结束排气降温而培养基不会溢出来； 12. 具有成熟的灭菌器压力容器制造技术，具有 8 年以上压力容器制造经验； 13. 安全装置：自感应安全联锁、闭盖检查系统、缺水保护、过压双重保护、自动故障检测系统、后台安全测试程序、过温保护、漏电保护、过流与短路保护； 14. 安全阀起跳压力 0.28 MPa； 15. 腔盖和台面扶手均为防烫材料制成，保护使用者安全； 16. 人性化操作台面结构：地面到操作台面的高度不超过 90cm； 17. 附件：不锈钢提篮 3 个；
57	50L 压力蒸汽灭菌器（生物安全型）	1 4	台	1. 高压灭菌器厂家须具有特种设备（压力容器）制造许可证（提供压力容器制造许可证），验收时所投灭菌器生产商与特种设备（压力容器）实际制造商一致。 2. 容量：50-60 升，立式结构，底部带脚轮，腔体直径$\geq 32\text{CM}$可放入直径 30CM，高度 62CM 的灭菌架； 3. 压力容器设计压力 0.3mpa，压力容器设计使用年限 10 年（生产厂家提供压力容器容器数据表）； 4. 灭菌工作温度 105-135 度； 5. 干烧保护装置：灭菌腔底同时配备液胀式、铜质温度感应式、离子浓度式（水位传感器）三种不同干烧保护装置，避免了单一方式带来的误判； 6. 生物安全型； 6.1. 排汽排水过滤 6.1.1 优选孔径为 0.2μm 的原装疏水型 PTFE 过滤器，滤除效率高于 99.99%；排汽时可将带病毒、细菌或其他微生物的气溶胶、冷凝水、水雾等都拦截在灭菌腔内，确保排出的均为无菌气体； 6.1.2 腔体通过覆盖保温棉的不锈钢管道与过滤装置连接，比普通塑料管道更耐压且能防止热量流失； 6.1.3 通过操作屏幕可快速查询过滤器的使用次数，以便及时更换； 6.2 在线灭菌 6.2.1 系统在装载灭菌物时可对过滤器进行同步灭菌，并实时监测过滤器灭菌温度及使用情况，确保过滤器灭菌的有效性，杜绝二次感染； 6.2.2 屏幕可显示过滤器的实时温度； 7. 开关盖方式：手柄旋转开盖，安全可靠，自感应联锁装置（机械式联锁装置），联锁可靠性强置； 8. 闭盖微动开关：闭盖指示微动开关采用隐藏式结构，没有直接裸露在台面上，防止误触；

				9. 水质检测：具有水质检测功能，当灭菌腔水质脏污时可以进行提醒； 10. 定时：灭菌时间 1-999 分钟，保温时间 1-9999 分钟； 11. 六级排汽方式，灭菌结束可设定 6 种不同的排汽速度，通过控制电磁阀的开关，液体培养基灭菌结束排气降温而培养基不会溢出来； 12. 具有成熟的灭菌器压力容器制造技术，具有 8 年以上压力容器制造经验（提供近 8 年来的压力容器制造资质证明）； 13. 节省空间：实验室位置有限，要求仪器占地面积低于 0.26 平方米(长*宽)； 14. 安全装置：自感应安全联锁、闭盖检查系统、缺水保护、过压双重保护、自动故障检测系统、后台安全测试程序、过温保护、漏电保护、过流与短路保护； 12. 安全阀起跳压力 0.28 MPa； 13. 腔盖和台面扶手均为防烫材料制成，保护使用者安全； 14. 人性化操作台面结构：地面到操作台面的高度不超过 90cm； 15. 附件：不锈钢提篮 3 个；
58	干热灭菌器	2	台	一、45L，内 350×360×350mm，外 600×550×790mm。（±20mm） 二、液晶显示器，304 不锈钢内胆。
59	隔水式恒温培养箱	1	台	1. 外壳采用优质钢板制作，表面静电喷涂漆膜牢固，造型美观 2. 工作室采用优质 304 不锈钢板制作，抗腐蚀、耐老化、四角圆弧设计，易于清洁、无卫生死角 3. 工作室隔板可随意调节高度，使用户操作更简便。控温系统采用微电脑单片机技术，液晶屏显示，具有控温、定时、超温报警等功能。 4. 时间设定范围为：0-9999 分钟。 5. 智能水位控制，声光提醒用户加水是否到位，防治缺水。 6. 工作室三面采用水套加热，顶部装有低噪音小型风机促使空气循环，保证工作室温度均匀。 7. 双门设计，打开大门可通过内部玻璃门观察内部物体，大门采用磁性密封条，开启方便，密封良好。 8. 容积：200L。9. 外形尺寸：730x750x1100mm，工作尺寸：600x600x750mm

60	恒温培养箱	6	台	电源电压 : 220V/50HZ 控温范围 : RT+5-65℃ 温度分辨率: 0.1℃ 温度均匀度 : ± 0.8℃ (37℃) 加热功率 : 500W 工作环境 : 5-30℃ 容积 : 243L 内胆尺寸(WxDxHmm) : 600x500x810 (±20mm) 外形尺寸(WxDxHmm): 710x625x1080 (±20mm) 隔板 : 3 层
61	生化培养箱	2	台	控制方式 : P. I. D 微电脑智能控制 温控范围 : 5-60℃ 温度分辨率 : 0.1℃ 温度均匀度 : ±0.8℃ (37℃) 定时范围 : 0-9999 分钟 电源电压 : 220V/50Hz 显示方式 : 液晶显示屏 功率 : 1000W 容积 : 250 升 内胆尺寸(WxDxHmm) : 640x440x900 (±20mm) 外形尺寸(WxDxHmm) : 820x705x1525 (±20mm) 载物托架(标配) 2 块
62	霉菌培养箱	1	台	控制方式 P. I. D 微电脑智能控制 温控范围 5-60℃ 温度分辨率 0.1 温度均匀度 ±0.8℃ (37℃) 工作环境 5-30℃ 显示方式 液晶显示屏 功率 1000W 容积 250 升 内相尺寸(WxDxHmm) : 640x455x905 (±20mm) 外形尺寸(WxDxHmm) : 820x705x1525 (±20mm) 载物托架(标配) 2 块

63	二氧化碳培养箱	1	台	1. 振荡频率:40-300rpm。 2. 振荡精度:±1。 3. 振幅:20mm。 4. 驱动方式:三偏心轴平衡驱动式。 5. 允许承重(含夹具):10Kg。 6. 控温范围 : 4~65℃ (环境温度降 20℃) 。 7. 温度控制精度 (稳定性) : ±0.1℃ 。 8. 温度均匀度 : ±0.5℃ (37℃时)。 9. 加热方式 : 六面加热 10. CO2 控制范围 :0~20% 11. CO2 恢复时间 : (开门 30 秒恢复到 5%) ≤3 分钟 12. CO2 控制精度 :±0.1% 13. 5%CO2 时的 CO2 稳定性 :±0.1% 14. CO2 均匀性 :±0.1% 15. CO2 传感器 :红外线 CO2 传感器 16. 湿度控制 :50%~95%RH 17. 37℃时湿度控制精度 :在 37℃腔体内湿度可达到 85%~95%, 湿度实时控制 18. 湿度分辨率 :0.1% 19. 湿度偏差 :±2%
64	厌氧培养装置	1	台	一、技术参数 1.1 自检功能: 开机检测当地气压, 获得初始值, 仪器主界面显示数值; 便于生成任意氧浓度时获得准确数值。 1.2 系统原理: 通过真空置换抽排原理, 精确控制气体压力的变化, 从而达到控制培养罐气体环境的目的。 1.3 触屏操作: 显示屏≥10 寸, 彩色显示, 不同的功能显示不同的颜色, 实时显示当地气压, 触摸操作, 无需按键。 1.4 快速生成培养环境: 最快达到微需氧条件小于 100 秒, 最快达到厌氧条件小于 180 秒。 1.5 一键生成: 系统可一键生成厌氧、微需氧和弯曲菌培养浓度, 无需设置参数。 二、多罐模式: 系统配置 3 通道, 系统最大可扩展至 4 个通道, 可同时对多个培养罐进行控制, 避免生成过程中的等待和人工更换 2.1 废气处理: 内置废气处理装置, 可自动处理排出的有害气体, 避免废气对实验室造成污染。 2.2 质控程序: 系统每次生成所需的气体环境都会对培养罐做气源压力、管路连接、罐体密封、罐盖密封和催化剂活性五项检测, 保证培养时培养罐的密封性。 2.3 调节精度: 氧浓度设置范围 0%-16%, 设置数值 0.2%递进, 精确控制培养所需浓度。 2.4 气源压力调节: 调节减压阀时仪器实时显示气源压力, 无需观察减压阀上的指针。 2.5 气体消耗: 达到微需氧气体消耗 ≤ 2L/12 平皿; 达到厌

			氧气体消耗$\leq 7\text{L} / 12\text{ 平皿}$。 2.6 厌氧催化剂: 配套厌氧催化剂, 辅助仪器达到 0%氧浓度; 可重复使用, 不产生化学废弃物。 2.7 催化剂活性检测分级: 催化剂活性检测可按需求关闭和开启, 开启时可对效果检测分 5 级。 2.8 培养罐体: 系统配套多种培养罐, 培养罐清澈透明方便观察, 每只培养罐均可支持不同的培养应用。 2.9 罐体规格: ≥ 7 种规格培养罐可选, 包括小型培养罐 (单罐放置 6 皿$\phi 9\text{cm}$ 培养皿)、中型培养罐 (单罐放置 12 皿$\phi 9\text{cm}$ 培养皿)、双罐培养罐 (单罐放置 24 皿$\phi 9\text{cm}$ 培养皿)、弯曲菌专用培养罐 (单罐放置 8 块弯曲菌培养双孔培养皿及 8 支增菌管)、微生物鉴定专用培养罐 (单罐放置 4 块酶标板/细胞培养板/鉴定条培养板)、志贺氏菌专用培养罐 (单罐放置 10 只培养袋)、大型培养罐 (单罐放置 36 皿$\phi 9\text{cm}$ 培养皿或四个 250ml 三角瓶或 8 包均质袋) 等。 2.10 信息打印: 系统内置打印模块, 程序结束即可打印, 无需连接电脑; 可设置需要的打印信息。 2.11 氧浓度监测: 配置无线氧浓度监测装置, 内置数据处理软件, 可实时监测培养过程中的氧浓度变化, 还可监测温度、湿度等信息, 信息可存储导出; 传感器厚度: $\leq 20\text{mm}$。 2.12 系统升级: 可根据实际工作量增加不同数量和不同大小的培养罐; 可增加气罐连接并进行相应软件升级。
65	恒温水浴箱	1 7	台 1. 加热功率 (W) 2000w 2. 电源电压 (V) 220V50HZ 3. 控温范围 (度) 室温+10-100 4. 温度波动度 (度) ± 1 5. 容积 (L) 27 6. 工作尺寸 (长*宽*深) (mm) 600*300*150 ($\pm 20\text{mm}$) 7. 外形尺寸 (长*宽*深) (mm) 775*345*335 ($\pm 20\text{mm}$) 8. 盖圈数量 (个/孔) 5

66	全自动染色仪	1	台	1. 染色流程全自动化，只需加载玻片，客户可以定义在线固定或者离线固定，操作时无需人为干预。 2. 染色完成时，染色片已经经过离心干燥，可直接用于镜检。 3. 标准的八步骤染色流程（固定、结晶紫初染、冲洗、碘液媒染、冲洗、酒精脱色和冲洗、复染、干燥）。 4. 喷雾式染色原理，节约试剂用量，且载玻片间无交叉污染。 5. 可选择机外加热固定涂片，或机内酒精固定涂片容量：一次可染色 12 张玻片以上（含 12 张），每小时可染色 180 张以上（含 180 张）。 6. 单次染色时间在 230~320 秒之间，如加上机内酒精固定，时间在 300~420 秒之间。 7. 每套染液（500ml/ 瓶）可染 600~1200 张玻片。 8. 全封闭系统，不需要接近水槽，不污染实验室环境。 9. 细胞离心功能：配细胞离心转子，产品升级可增加细胞离心功能。 10. 全中文触摸屏操作，可自定义玻片数目（1-12）。 11. 可根据涂片厚度选择脱色设定（程度 1-9），并自动设定试剂用量提醒。 12. 用于革兰氏染色，防止污染操作人员安全。
67	涡旋振荡器	5	台	1. 振荡方式：圆周振荡。 2. 周转直径：4.5mm。 3. 振荡量（1 个试管）：max. 50 ml。 4. 输入/输出功率：1.2 W / 0.8 W。 5. 振荡转速：0~4000rpm。 6. 外形尺寸：110×70 mm。 7. 重量：1.2kg。 8. 电源 功率：AC 90~230V/15W。
68	金属浴	1	台	1. 功能：加热+制冷+震荡。 2. 温度范围[°C]：室温-15~100。 3. 温度设定范围[°C]：0-100。 4. 温度精准度@[20 - 45°C] [°C]：±0.5。 5. 温度均一性@[20 - 45°C] [°C]：±0.5。 6. 最大升温速率[°C/min]：5.5。 7. 最大降温速率[°C/min]：5（100°C-室温）0.5（室温以下）。 8. 震荡速率 [rpm]：200-1500。 9. 周转直径[mm]：3。 10. 屏幕显示：TFT。 11. 最大编程数量：6 段 9 个程序。 12. 输入电压：110/220V，50Hz/60Hz。 13. 功率[W]：150。 14. 过温保护[°C]：150。

69	程控定量封口机	1	台	1. 用于 GB5750-2023, HJ1001-2018 酶底物法检测水质总大肠菌群、大肠埃希氏菌, 粪大肠菌群等. 2. 可靠性无漏液, 无破孔; 3. 稳定性可检测 50,000 个样品以上, 使用寿命大于 5 年; 4. 方便性有开/关及退格键、有定量盘计数、自动节能功能、有保洁窗口、错误提示功能; 5. 一键排水功能; 6. 大液晶显示窗口, 4 个按键; 7. 不需要无菌室, 24h 检测水中总大肠菌群\大肠埃希氏菌\耐热大肠菌群; 8. 预热时间$\leq 3\text{min}$; 9. 噪音$<48\text{dba}$; 10. 外罩温度$<40^{\circ}\text{C}$; 11. 封口速度 10 秒; 12. 工作电压 AC 220V$\pm 10\%$, 50HZ; 13. 封口速度 51 孔、97 孔定量检测盘封口时间≤ 12 秒/个; 14. 工作环境温度$-10^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$; 15. 检测范围: 配合 51 孔定量检测盘检测范围 0-200MPN/100ml (水样不稀释) 配合 97 孔定量检测盘检测范围 0-2419MPN/100ml (水样不稀释)
70	全自动酶免工作站	1	套	1 基本功能 1.1 全自动完成酶联免疫吸附实验的整个过程, 包括稀释、加样、加质控品和对照品、孵育、洗板、读数、结果判读等过程; 1.2 可全自动完成血凝和血凝抑制实验的加样过程, 包括加样、倍比稀释、加试剂等步骤; 具有移液机械臂和移板机械臂, 双臂独立操作, 实现加样、孵育、洗板、读数等过程同时进行, 互不干扰, 且洗板机、酶标仪等功能模块均由同一厂家生产, 无兼容问题; 1.3 试剂系统完全开放, 适用于所有基于 ELISA 方法的实验项目; 1.4 可完成各种微量反应体系的构建, 微板复制, 梯度稀释等移液工作; 1.5 双机械臂系统: 具有移液机械臂和移板机械臂, 双臂独立操作, 互不干扰, 提高实验效率; 可实现加样、移板同时进行; 1.6 全机核心部件均由同一厂家研发及生产 (加样机械臂、转板机械臂、洗板机、酶标仪等), 稳定性高; 2 主机平台 2.1 采用轨道抽拉式台面设计, 轨道上任何载架均可沿轨道自由上载及卸载; 主机平台的宽度 150cm, 台面上具有 28 个

			平铺标准加样板位，实验用品和耗材可根据需要任意布局。主机后方可以放置 5 个固定的储板架且不占用平铺板位。 2.2 立体层架：具有立体层架设计，不占用台面空间层架提供 ≥ 16 个微孔板放置位，同时这 16 个微孔板位还可做为常温孵育位，批量处理板数 ≥ 16 板； 2.3 具有连续装载功能，设有专用进板位置，无需开主机门锁或打开安全面板即可上载/卸载微孔板，确保不同批次实验互不干扰，连续进行； 3. 加样系统 3.1 独立 8 通道加样机械臂，各通道独立控制，每个通道均可在 Z 轴上进行独立运动。如某一通道故障，可通过软件屏蔽，不影响整体运行； 3.2 加样原理：基于气体置换原理。注射器在加样过程中无需气体参与，不受温度、气压影响； 3.3 使用可清洗钢针，用户选择可清洗钢针，或者一次性枪头； 3.4 电容液面感应，接触式探测液面高度，自动计算管内液体体积，可根据液体性质、容器规格设置不同的液面探测灵敏度水平，保证液面探测的准确； 3.5 加样精度：$CV \leq 3.5\%$ ($10 \mu l$ 时)，$CV \leq 0.75\%$ ($100 \mu l$ 时)；加样范围：$0.5 \mu l - 1 ml$，8 通道移液 CV 值：$1 \mu l \leq 4\%$；$10 \mu l \leq 1\%$；$100 \mu l \leq 0.4\%$。加样速度：96 标本分配到 5 块板 $< 5 min$ 4 转板机械臂 4.1 独立的移板机械臂，机械臂可沿 XYZ 轴独立运动。机械抓手可进行水平方向的旋转（角度 ≥ 270 度）和延展，可进行微孔板、深孔板及一次性加样针载架的自动转移，实现仪器的全自动化运行； 5 孵育及条码扫描模块 5.1 采用封闭避光塔式孵育装置，上下同时传热（非底部加热），保证温度均匀防蒸发功能，控温范围：室温 $+5^{\circ}C \sim 46^{\circ}C$，精度：$\pm 0.5^{\circ}C$；控温孵育箱和室温孵育箱板位各自独立，共提供 ≥ 12 个控温孵育位 6 酶标仪及洗板机 6.1 判读部分不低于 12 个测量通道，读板时间快：≤ 6 秒/板(单波长)，有振板功能，波长范围 $340 \sim 750 nm$，测量范围：$0.000 \sim 4.000 OD$。 6.2 洗板机：具有 96 通道洗板头，注液针和排液针分开；并可通过适配器实现 384 孔板清洗；可以配置 2 个洗液通道，满足不同洗液随时自动切换； 6.3 酶标仪及洗板机兼容性：酶标仪及洗板机与工作站为同一品牌。 7. 配置工作站 1 套：i7/16G/1T，激光打印机 1 台 8 软件
--	--	--	--

				8.1 具有“3 维”工作编辑软件，可动画预演示实验全过程，实现更直观的时间优化管理。提供全中文操作平台，支持与 LIS 系统联网，可实现双向通讯功能； 8.2 具有拼板检测功能，即一块板上可同时进行多个项目实验，使小量样本测试也可上机；
71	ICP-MS (电感耦合等离子体发射质谱仪)	1	台	1. 用途： 本仪器用于土壤，水，矿石、金属材料、化工原料、食品、环境等应用中各种无机元素的定性、定量、半定量分析； 2 技术指标： 2.1 电感耦合等离子体质谱仪硬件 2.1.1 雾化器：高精度、高效同心雾化器，配备在线加内标三通道以上蠕动泵。 2.1.2 雾化室：石英材质，必须配置原厂高效半导体控温装置。 2.1.3 ICP 发生器：数字式驱动的固态 ICP 发生器，27.12 或 40.68 MHz，高效长寿命，最大功率 1.6kW。 2.1.4 接口：镍采样锥与截取锥；为减少真空腔内的维护，保证质谱的长期稳定性，要求样品锥口径足够小，采样锥口径足够小，采样锥口径$\leq 1\text{mm}$，截取锥口径$\leq 0.43\text{mm}$。采用采样锥和截取锥双锥设计，对于使用嵌片和超锥而增加耗材的产品需额外提供 10 套嵌片或超锥备用。提供制造商盖章的证明文件。 2.1.5 质量流量计：配置可由仪器软件控制的载气、辅助气、ICP 等离子体气、碰撞反应气、稀释气共 5 路质量流量计。需提供仪器气路图片证明并标出每路气的名称 2.1.6 碰撞反应池：为保证离子传输效率，至少需配备六级杆或以上多级杆碰撞反应池消除干扰。 2.1.7 碰撞反应池加热功能：为减少仪器污染，使碰撞反应更剧烈，碰撞反应池应可加热。 2.1.8 碰撞反应池气体切换速度：$<5\text{s}$ 2.1.9 四极杆：双曲面四极杆，驱动射频$\geq 2.8\text{MHz}$。质量数范围：2-260amu。提供制造商盖章证明材料

			2.1.10 检测器：同时双通道检测器，线性动态范围≥ 10 个数量级，使用寿命≥ 5 年。提供动态范围和 90° 偏转和 10 个数量级动态范围证明文件。 2.1.11 分析范围：无需电子或手动稀释，能实现样品主量元素浓度在 1000ppm，有毒害元素含量 10ppt，在一次进样中测定完成。 2.1.12 二次放电消除技术：必须配置高性能等离子体屏蔽炬技术，避免锥口放电现象，延长锥使用寿命，防止射频线圈烧坏，不接受其他虚拟技术，如采用虚拟接地技术产品必须在配置单中额外提供十套样品锥和十套 RF 发生器射频线圈。投标文件必须提供制造商盖章证明其是否采用虚拟接地。 2.1.13 气体或者液体高基体样品自动稀释系统，25%以上盐份样品可以长期进样稳定分析。 2.1.14 矩管箱：可 X、Y、Z 三维移动。 2.1.15 整机：台式设计，机械泵和循环水外置 2.1.16 碰撞反应池气体流量：小于 8ml/min 2.1.17 提取透镜：仪器配置具有 2 个提取透镜。提取透镜上可以使用零电压、正电压和负电压三种提取模式，提高对不同离子的灵敏度响应效果 2.2 工作站 2.2.1 电脑操作系统：满足仪器操作系统及 EXCEL 数据处理软件 2.2.2 全自动调谐及打印所有仪器工作参数报告功能 2.2.3 与色谱技术联用的控制软件以及数据处理软件 2.2.4 快速扫描功能：2s 可以扫描整个质谱图 2.2.5 数据回溯功能：无需建立标准曲线，未分析元素也可在分析之后得到半定量结果。 2.2.6 远程控制功能：仪器支持手机及平板电脑使用软件远程控制。 2.2.7 中文工作站软件及英文工作站同时提供，不接受汉化包等落后翻译软件。 2.3 性能指标（提供制造商盖章的证明文件） 2.3.1 灵敏度 2.3.1.1 低质量数 Li 或 Be: $\geq 70\text{Mcps/ppm}$ 2.3.1.2 中质量数 Y 或 In: $\geq 270\text{Mcps/ppm}$ 2.3.1.3 高质量数 U: $\geq 500\text{Mcps/ppm}$ 2.3.2 检测限 (3σ, 3 秒积分) 2.3.2.1 低质量数 Li 或 Be: $\leq 0.3\text{ppt}$ 2.3.2.2 中质量数 In 或 Y: $\leq 0.2\text{ppt}$ 2.3.2.3 高质量数 Bi 或 Tl: $\leq 0.2\text{ppt}$ 2.3.3 氧化物 (CeO^+/Ce^+): $\leq 1.8\%$ 2.3.4 双电荷离子 ($\text{Ce}^{2+}/\text{Ce}^+$): $\leq 3.0\%$ 2.3.5 丰度灵敏度：低质量端: $\leq 5 \times 10^{-7}$; 高质量端: $\leq 1 \times 10^{-7}$
--	--	--	--

			2.3.6 短期稳定性 (RSD): $\leq 2\%$ (20 min) 2.3.7 长期稳定性 (RSD): $\leq 3\%$ (2 h) 2.3.8 同位素比精度: $\leq 0.1\%$ (107Ag/109Ag) 2.4 耐高盐进样系统: 仪器配置可连续稳定分析总含盐量$\geq 25\%$样品分析的高性能配件, 该耐高盐系统通过干气溶胶自动在线稀释的方式, 有效解决高盐带来的基体效应, 极大增强高盐复杂基体样品分析能力, 减少样品的稀释, 避免了稀释误差和污染, 降低分析成本。 3 配置: 3.1 ICP-MS 主机 (包括常规进样系统, 接口, 数字控制固态射频发生器, 离轴离子透镜, 双曲面四极杆, 碰撞反应池, 同时双通道模式检测器, 机械泵和涡轮泵) 1 台; 3.2 ICP-MS 工作站 1 台 (含电脑打印机); 3.3 ICP-MS 仪器安装及验收的必备附件 (包括验收溶液包; 仪器专用的工具等) 1 套; 3.4 ICP-MS 在线气体稀释系统 (耐高盐进样系统配件) 1 套; 3.5 原厂半导体制冷控温装置 (用于冷却雾化室) 1 台; 3.6 多元素标准溶液 1 瓶; 3.7 多元素内标混合溶液 1 瓶; 3.8 多元素调谐溶液 1 瓶; 3.9 碰撞反应池管线 5 米及垫片 1 套 3.10 冷却循环水系统 1 台; 3.11 不间断 UPS 电源一套, 延迟时间 1 小时。 4 配件及耗材 (必须使用原厂耗材): 4.1 在线内标加入系统 1 套; 4.2 消耗品配件包 (含蠕动泵进样管、内标管、废液管、泵油、透镜清洗剂以及其它必须的消耗品) 1 套; 4.3 其他配件: 镍采样锥及截取锥 1 套; 石英炬管及中心管 1 套; 雾化器和雾化室各 1 套; 泵油 1L; 5. 安全系统: 5.1 抽风停止仪器自动停止系统 1 套 5.2 辐射防护系统 1 套 5.3 漏气自动停机系统 1 套 5.4 氦气净化器 1 台
--	--	--	---

72	多道移液器	10	个	1. 采用高科技材质，重量轻（仅约 80g），操作力小，坚固耐用，耐高温抗腐蚀 2. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全 3. 人体工程学设计，显著减少手、手臂和肩膀用力，避免手部重复性劳损（RSI） 4. 下半支可徒手拆卸，便于清洁保养 5. 伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性 6. 四位数字放大体积显示，可精准设置移液体积 7. 体积视窗位置合理（在前面），便于移液观察，可单手设定体积及操作 8. 独有密度调节窗口，适用于不同密度的液体，通用性更广泛 9. 0.1 μL—10mL 10 种不同量程选择，全面满足不同使用需求 10. 颜色标识移液器量程 11. RFID 数据芯片读取功能，可读取数据进行追踪 12. 多道移液器具备可拆卸的单独通道设计，确保移液精准性，节省维修成本 13. 多道移液器数字通道标识，保持同一方向移液以确保移液的均一性和精准性
73	流式细胞仪	1	台	仪器功能用途：包括但不限于用于细胞免疫表型检测和功能研究，细胞凋亡、周期分析研究、DNA 倍体分析 & 细胞周期蛋白，干细胞的分离、鉴定、功能分析，细胞各种生理功能研究（死活鉴定、细胞内 pH 值、细胞内钙流、膜电位）等；仪器还可区分低至 90 纳米以下细胞或微粒，开展细胞外囊泡、外泌体、细菌、病毒等小颗粒检测鉴定。 仪器技术参数： 1、激光器：配置 488nm 蓝色、630-642nm 红色、405nm 紫色、561nm 黄色四根固态激光器。 2、散射光检测通道：配置前向角散射光通道 FSC、侧向角散射光通道 SSC。 3、荧光检测通道：≥ 12 个荧光检测通道，每个荧光检测通道对应独立检测器单元。 4、荧光检测器：采用光电转换效率高且对长波长灵敏度高的光电二极管检测器。 5、光收集方式：波分复用 (WDM) 检测模块，依靠光纤和带通滤片将不同波长的光分开，减少光的折射及传到途径，提高检测效率。 6、滤光片放置方式：即插即拔式，不需要专职工程师和任何工具即可进行调换。 7、流动室：采用鞘液流聚焦，免校准集成光学石英杯流动室，数值孔径 1.3NA 确保更好的荧光分辨率。 8、样本流速：有三档固定流速，也可在 10 μL/min-240 μ

			L/min 之间以 1 μL/min 增量自定义调节。 9、液流驱动方式：采用正压泵或无脉冲蠕动泵驱动液流上样确保上样液流连续稳定、无断点，非注射泵/柱塞泵驱动液流上样。 10、自动液流控制程序：包含启动（初始化）、样本混合、反向冲洗、排气泡、关闭（日常清洗）、深度清洗。 11、样本死体积：单管$\leq$10 μL 12、荧光灵敏度：FITC<30MESF、 PE<10MESF。 13、荧光分辨率：rCV<3.0%。 14、检测颗粒大小：满足常规流式检测颗粒大小外，仪器可用于 90nm 以下的纳米级小颗粒检测鉴定，开展细胞外囊泡、外泌体、细菌、病毒等小颗粒检测。 15、检测速度：$\geq$25,000 events/s。 16、携带污染率：单管模式$\leq$1.0%。 17、数字采样频率：$\geq$24 MHz。 18、信号处理：全数字系统，拥有 7 个十进制的动态范围。 19、数据补偿：自动矩阵补偿和手动矩阵补偿；具备数据补偿库功能，可以存储多色实验中荧光染料的溢出值，在新的实验中可以调用库中任一补偿值组合成新的补偿矩阵，不用再新建单标管上样调补偿。 20、仪器质控：内置质控程序自动检测仪器配置、激光器功率、激光延迟、每个通道的 CV 值、增益值和平均荧光强度。 21、软件：中英文多功能流式应用软件，软件具有多种安全防护等级安装模式，软件可以独立安装于任何 PC 终端机且终身免费升级。 22、工作站：配置不低于 CPU: Intel i5 @ 2.9 GHz, RAM: 8GB, Storage: 1TB 计算机和 23 寸液晶显示器一套及激光打印机 1 台。
--	--	--	--

74	紫外/可见分光光度计	2 个	1. 仪器要求为双光束光学系统, 320*240 液晶显示, 能直接显示标准曲线, 有数据存储功能, 能根据标准曲线算出样品浓度. 2. 单机(非连电脑情况下)测量模式有透光率 T%; 吸光度 ABS; 反射率 R%; 含量 C 等模式。 3. 单机(非连电脑情况下)有波长扫描功能, 扫描间隔 0. 5nm, 1. 0nm. 2. 0nm, 5. 0nm 等, 扫描速度有高中低三档可选, 最高速度可达 2500nm/min 4. 单机(非连电脑情况下)有标准曲线功能, 可选单波长法, 等吸收点双波长法和三点法建立标准曲线, 标准曲线拟合可选一阶过零, 不过零线性回归和二阶, 三阶曲线拟合 5. 单机(非连电脑情况下)有动力学测试功能, 最小采样间隔 0. 5 秒, 最大运行时间 9 小时 6. 单机(非连电脑情况下)有多波长测量功能, 最多可设定 10 个不同波长同时测量一个样品. 7. 单机(非连电脑情况下)有全自动 DNA/蛋白测量功能, 默认测量波长值 4260nm, 280nm 和 320nm, 也可以根据需要自行修改, 自动计算 DNA, Protein 的浓度及 Ratio 8. 仪器具有能量最大点寻找功能, 以便于确定自动样品架的最佳位置, 使仪器的测量始保持最佳状态 9. 仪器样品室有数据接口, 能扩展仪器的功能, 配自动六联样品架和积分球。 10. 光谱带宽 1. 8nm 11. 波长范围: 190-1150nm 12. 波长精度: $\pm 0. 1\text{nm}$ (656. 1nm), 全波长 $\pm 0. 3\text{nm}$ 13. 波长重复性: $\leq 0. 1\text{nm}$ 14. 波长显示最小值: 0. 1nm 15. 透射比最大允许误差: $\pm 0. 3\%T$ 16. 透射比重复性: $\pm 0. 1\%T$ 17. 吸光度值范围: 0-200%T; -0. 300~4. 000A 18. 稳定性: $\pm 0. 0005A/h$ (500nm, 预热后) 19. 基线平直度: $\pm 0. 001A$ 20. 屏幕数据显示: 320×240 大屏幕 LCD 21. 杂散光: $\leq 0. 05\%T$ 22. 三端口数据输出: 双 USB 接口; USB TypeA 能直插 U 盘保存数据; USB TypeB 连接电脑; Centronics 并口直接连接并口打印机 23. 配置要求: a) 主机 1 台 b) 配套仪器的数据处理工作站、打印机及软件一套(含 U 盘, 数据线, 加密狗) c) 兼容 1-10CM 比色皿的长光程样品架; 自动六联样品架 d) 1CM 玻璃比色皿 4 个; 1CM 石英比色皿 2 个
----	------------	-----	---

75	原子吸收 分光光谱 仪	1	台	1. 用途 本仪器采用原子吸收光谱法，用于水、农产品、药品、环境土壤等多种微量金属元素的定量分析。 2. 工作条件 2.1 环境温度： 0 - 40℃ 2.2 相对湿度： 20-80% 2.3 适用温度： 220V (AC). 50Hz 3. 技术规格 3.1 仪器主机、火焰/石墨炉全自动一体化设计，火焰、石墨炉原子化器无需机械切换，无需调整石墨炉自动进样器 3.2 背火焰使用氘灯背景校正，石墨炉使用氘灯及交流塞曼背景校正，可校正高达 3A 的背景，对 2A 的背景，误差小于 2%，对 1A 的背景，误差小于 1% 3.3 光源 3.3.1 灯座 六灯座以上，配备独立电源，可同时点亮 3 灯预热，自动选择并准直 3.3.2 空心阴极灯，全编码空心阴极灯，无需任何转接头。 3.4 光学系统 3.4.1 光路 STOCKDALE 双光束系统 3.4.2 单色器 采用中阶梯光栅分光系统 3.4.3 色散率 优于 0.5nm/mm 3.4.4 波长 182—900nm，自动选择 3.4.5 狭缝 0.1、0.2、0.5、1.0nm 狭缝，自动选择 3.5 火焰系统 3.5.1 雾化室 耐酸耐碱材料雾化室，标配耐酸碱的撞击球与扰流器 3.5.2 雾化器 Pt/Ir 合金毛细管与四氟乙烯喷嘴雾化器 3.5.3 燃烧头 100mm 全钛燃烧头，耐酸耐碱，燃烧头位置可计算机自动优化 3.5.4 气体控制 燃气流量自动控制并优化 3.5.5 安全监控系统 有火焰状态监控及防回火的安全连锁系统 3.5.6 灵敏度 5mg/L Cu 吸光度$\geq 1.0A$ 3.5.7 稳定性 火焰法 RSD $\leq 0.5\%$ 3.6 石墨炉系统 3.6.1 控温方式 真实温度控制方式，带电压和光纤双重控温方式，过流保护 3.6.2 温度范围 室温—2900℃以上，3500℃/S 瞬间升温，控温精度为 10℃ 3.6.3 程序升温 20 段线性与非线性程序升温，有灰化/原子化温度自动优化功能 3.6.4 石墨管 长寿命石墨管保证可 2800℃ 下使用 2000 次 3.6.5 灵敏度 Cd 特征质量为 0.6pg, Pb 为 1.5pg, As
----	-------------------	---	---	--

				为 5.2pg (均为 20ul 进样量, 使用普通空心阴极灯) 3.6.6 精密度 2ppbCd 溶液连续测定七次的 RSD≤3% 3.7 石墨炉自动进样器 3.7.1 样品杯个数 至少 60 个 3.7.2 进样量 0.5-70 μl, 最小增量 0.5 μl 3.7.3 进样精度 ≥10 μl, 精度优于 1% 3.7.4 样品注入速度 根据样品黏度, 可调节进样速度 3.8.5 热注射功能 200℃热 注射 3.8.7 样品浓缩和稀释功能 可自动标准曲线配置, 自动进样分析, 智能化样品稀释和具有样品浓缩功能 3.9 石墨炉可视系统 通过电脑屏幕可在线显示石墨炉进样和分析全过程, 使分析人员一目了然建立分析方法和判断数据结果。 3.9 数据处理和软件 3.9.1 积分方式 峰高、峰面积积分 3.9.2 数据处理 改变曲线拟合方式后自动计算数据, 并自动给出特征浓度 3.9.3 软件 全中文多语言软件 4. 必备的附件、备件和专用工具 4.1 启动工具包 4.2 静音无油空气压缩机 4.3 冷却循环水系统 4.4 数据工作站与打印机 4.5 原装同品牌编码空心阴极灯: 6 个 4.6 原装同品牌石墨管 10 根
--	--	--	--	---

76	原子荧光分光光度计	1	个	一、工作环境 温度：15~25℃，相对湿度：<80% 工作电源：~220±22V，50±0.5Hz； 二、主要技术参数 2.1 用于样品中 As、Sb、Bi、Se、Te、Sn、Pb、Hg、Cd、Ge、Zn、Au 十二种元素的痕量分析。 2.2 检出限 (DL)：As、Se、Pb、Bi、Sb、Te、Sn:<0.01μg/L； Hg、Cd:<0.001μg/L； Ge:<0.05μg/L； Zn:<1.0μg/L； Au:<3.0μg/L； 2.3 测量精度：RSD≤0.7% 2.4 灯位设计：固定式，T 型直插式免调灯，灯不镶嵌在仪器内部，不影响灯散热。 2.5 自动进样器：单个样品盘≥255 位，单盘兼容 10/15mL 样品管，碳纤维进样针，防折断、并支持半自动测定方式。 2.6 自动进样器必须满足四档以上调节载流补液速度，实时调节流量控制系统，软件可调不同档位，可调自动补液速率，节省载流用量。 2.7 通道数：两通道两灯位设计，可根据不同的样品和元素分析种类，单、双通道灵活选择，可采用多通道合并，增加光源的发光强度，拓宽分析测量需求。 2.8 进样系统：具有注射泵进样和断续流动进样双模式进样系统，注射泵和蠕动泵两种分析模式全自动切换与兼容，可满足对相对污浊水体分析需求（提供双模式进样系统软件控制截图证明）； 2.9 流路系统：具有极简管路的连接，易于观察液体传输状态，同时具有 40~60℃恒温加热的存样环，精确控温系统，缩短高污染应用场景下的清洗时间，提高分析效率。 2.10 光源系统：采用直插式免调节空芯阴极灯，免工具极速安装，自动对准光路，仪器自动识别待测元素并给出元素的最佳分析条件，并可监控其使用寿命。 2.11 光学系统：双通道灯位短焦距无色散光路系统，免调灯和自动对光设计，自动对准光路，无需调节，实现双元素的同时测量。 2.12 气路系统：独立三通道(载气、屏蔽气、辅助气)数字化高精度电子(质量)流量气路系统，配备高精度数字化压力监控系统；全面兼容并支持氦气、氮气和空气(仅限冷原子法)三种气源； 2.13 汞漂移校准：双光束光源漂移校准系统，光源能量实时校准，不适用光纤和运动部件，免维护（提供原理图佐证）。 2.14 光源恒能量自动控制模式（提供软件控制截图佐证），准确度：±1mV，精准量化并自动调节汞灯能量，确保光源能量的长期一致性。 2.15 原子化室可视化系统，具有高清摄像头，内置式氦氢火焰在线软件观察，可实时监控火焰状态，软件进行控制。
----	-----------	---	---	--

			2.16 气液分离器：三级可水冷式气液分离系统，自动抑制泡沫生成（提供证明材料）。 2.17 原子化器：智能化自适应点火技术，系统根据海拔高度和环境温度自动优化点火，原子化器高精度控温算法，室温~450°C之间连续可调，温度控制精度：±0.5°C。并且原子化器高度免调节设计，免维护，软件显示实时海拔、实时原子化温度以及点火电流源等（提供相应证明）。 2.18 无炉丝设计，不需要更换传统的点火炉丝，智能化自适应点火。 2.19 内置式氢气流量控制模块，支持压力和泄露监测，支持助燃模式，减少易制爆硼氢化钾的用量。 2.20 软件实现系统自动诊断、自动样品测量、自动清洗、单标准自动配制标准曲线，自动稀释和超限自动标记；。 2.21 软件系统：全面兼容仪器中文软件操作系统。针对选择测量的元素，自动设置与优化仪器条件；专家系统：各元素的物理参数，标准溶液的配制，样品预处理、干扰消除及自动推荐最佳仪器条件和优选方法等；实现网络资源共享。 2.22 设备配置专门的废液收集器，具有液位报警以及挥发物吸附除害功能。 2.21 可升级条码扫描枪样品识别并输入，兼容主流一维及二维条码，提高样品信息的输入效率。 2.23 全面满足 GLP、GMP、21CFR Part11 数据完整性和审计追踪-电子签名的规范要求； 三、配置清单 3.1 双通道原子荧光光度计一套 3.2 不低于 260 位自动进样器一套 3.3 无炉丝点火系统一套 3.4 高清可视化摄像系统一套 3.5 恒能量自动控制系统一套 3.6 高强度免调灯砷、汞、硒、锑、铋各 2 支 3.7 数据处理工作站及激光打印机一套
77	散射式浊度仪	1	台 1. 供电方式：双供电模式，4 节 AA 电池或 USBType-C； 2. 检测范围：0~1000NTU； 3. 光源：LED 冷光源； 4. 内置曲线：.EPA 版本：USEPA180.1 浊度曲线 和 GB/T5750.4 浊度曲线 内置曲线 5. ISO 版本：ISO7027 浊度曲线和 GB/T5750.4 浊度曲线； 6. 显示屏：LCD 显示屏，背光可调； 7. 接口类型：UsB Type-C； 8. 主机尺寸：265mm*121mm*75mm(长*宽*高) 主机尺寸

78	气相色谱仪	1	台	一、工作条件 1 电源：220VAC±10%，50Hz。 2 环境温度：15-30℃。 3 环境湿度：30%~80%RH。 二、用途 水质分析 三、系统要求：柱温箱内置耐高温智能灯，柱箱门开启时自动点亮，照亮柱箱内空间方便安装和更换色谱柱。 四、技术要求 1、柱箱 1) 温度范围：室温以上 4℃~450℃。 2) 温度准确度：0.1℃。 3) 程序升温：30 阶 31 平台或更宽。 4) 升温速度：180℃/分钟或更宽。 5) 温度稳定性；当环境温度变化 1℃时，优于 0.01℃。 6) 最大运行时间：9990 分钟。（提供软件截屏证明文件） 2、毛细柱分流/不分流进样口（具有电子流量控制功能） 1) 最高温度：450℃。 2) 电子参数设定压力，流速和分流比。 3) 压力设定范围：0-150Psi，精度 0.001Psi 4) 流量设定范围：0-200ml/分钟 N2，0-1250ml/分钟 He 或 H2。 3、氢火焰检测器（FID，具有电子流量控制功能） 1) 最高使用温度：≥450 ℃。 2) 检测限：1.5pg 碳/秒(十三烷) 3) 线性范围：≥107。 4) 数据采集速率：1000Hz 4、电子捕获检测器（ECD，具有电子流量控制功能） 1) 最高使用温度：≥400 ℃。 2) 检测限：5 fg/s (γ-BHC) 3) 线性范围：≥104。 4) 数据采集速率：1000Hz 5、液体自动进样器：不少于 12 个样品位。 五、配置清单 1 气相色谱主机 台 1 2 FID 检测器 套 1 3 ECD 检测器 套 1 4 FPD 检测器 套 1 5 分流不分流进样口 套 2 6 液体自动进样器 台 2 7 化学工作站 套 1 8 RTX-5 30m×0.32mm×0.25um（或等效） 根 1 9 RTX-WAX 30m×0.32mm×0.25um（或等效） 根 1 10 安装工具包 套 1
----	-------	---	---	---

				11 除氧除湿除烃三合一气路净化装置 根 1 12 数据处理工作站 台 1 13 激光打印机 台 1
79	气相色谱-质谱联用仪	1	套	1. 设备名称：气相色谱质谱联用仪； 2. 数量：一套； 3. 设备用途说明：用于有机化合物的定性、定量及化学结构分析。 4. 工作条件： 电源要求：230V±10%，50/60Hz， 环境温度：10℃-30℃， 相对湿度：20-80%， 功率：1000VA。 5. 技术要求及参数 5.1 质谱仪部分 5.1.1 离子源 5.1.1.1 离子源部件包括灯丝在内≤12个，且无任何接线或螺丝，须提供实物图片证明。 5.1.1.2 无需任何工具，3分钟内即可完成拆装，提高离子源的维护效率。 5.1.1.3 离子源具有卡槽锁定功能，从质谱仪上取出离子源或将离子源安装回质谱仪，只需旋转180度，即可实现自动位置对准和电路连接，方便维护操作。 5.1.1.4 具有先进的离子透镜系统，有效聚焦离子，提高灵敏度。 5.1.1.5 长寿命马拉松灯丝，加入了金属铯和惰性涂层，保证灯丝的长使用寿命，单根灯丝工作时间≥4000小时。 5.1.1.6 离子源温度：50~350℃ 5.1.1.7 高温传输线：50~350℃

			5.1.1.8 EI 源和 CI 源切换时，只需整体更换离子源即可，方便操作。 5.1.2 质量分析器 5.1.2.1 全金属惰性：全金属的预四级杆和分析四级杆，高惰性。预四级杆置于分析四级杆之前，可有效除去污染物，保护分析四级杆免受污染。 5.1.2.2 可打磨清洗：预四级杆和分析四级杆都可打磨可清洗，无需更换，降低使用和维护成本。 5.1.2.3 质量范围：1-1200u。 5.1.2.4 SIFI 功能：实现同时全扫描和选择离子扫描。 5.1.2.5 超高质量稳定性：$\leq \pm 0.1 \text{ m/z}$，超过 48 小时。 5.1.2.6 扫描速率：$\geq 12500 \text{ Da/sec}$。 5.1.2.7 高质量轴校正需用校正液，质量轴校正更准确。 5.1.3 检测器 5.1.3.1 检测器前端具有先进的光学离子系统，可有效聚焦并过滤带电干扰。 5.1.3.2 具有 270 度的离子转角设计，使中性离子的干扰减少到最小。 5.1.3.3 高能打拿极背对离子出口以及高电压屏蔽又减少高电场引起的背景噪音，提高灵敏度。 5.1.3.4 离散型电子倍增检测器，具有 19 块，使电信号放大过程产生更小的电磁干扰，并具有高抗污染能力。 5.1.3.5 超宽线性范围：$> 10^6$。 5.1.3.6 灵敏度指标： EI 全扫描检测：1pg 八氟萘，信噪比$\geq 1500:1 \text{ RMS}$ PCI 全扫描检测：100pg 二苯酮，信噪比$\geq 1200:1 \text{ RMS}$ NCI 全扫描检测：1pg 八氟萘，信噪比$\geq 10000:1 \text{ RMS}$ 5.1.3.7 检测器尺寸不小于 105*22*16mm。 5.1.4 真空系统 5.1.4.1 整体化紧凑的真空腔设计，离子源和真空腔密封尺寸 $< 70 \text{ mm}$。 5.1.4.2 大容量分子涡轮泵$< 3 \text{ min}$，小容量分子涡轮泵$< 5 \text{ min}$达到空气/水本底值；从抽真空开始 3 分钟之内即可开灯丝查看仪器状态或做样，真空度小于 $3 \times 10^{-5} \text{ Torr}$。 5.1.4.3 标配宽范围的真空计，可实时观察真空度变化，方便溶剂延迟时间等的确定。须提供软件截图证明 5.1.4.4 前级机械泵抽速$\geq 3.3 \text{ m}^3/\text{h}$，涡轮分子泵抽速$\geq 340 \text{ L/sec}$。 5.1.4.5 具有氮气保护功能和快速卸真空功能，从降温到卸真空完成$\leq 10 \text{ mins}$，提供实物图片证明 4.1.4.6 标配不卸真空换色谱柱功能。 5.2 气相色谱 5.2.1 柱温箱 5.2.1.1 体积规格(H*W*D)：不小于 229mm × 229mm × 249
--	--	--	---

			mm, 可连接毛细管柱或 6mm o.d. 和 1/8in. o.d. 不锈钢或者玻璃填充柱。 5.2.1.2 操作温度范围: 高于环境温度+4°C 至 450°C。 5.2.1.3 单次进样最长运行时间: 999.99 分钟。 5.2.1.4 最大升温速度 120°C/min, 设定温度步长 0.1°C/min, 时间步长 0.01min, 从 450°C 降到 50°C 需要 4min。 5.2.1.5 最大升温阶数 ≥100 阶, 可以实现在一个谱图中多次程序升温进样, 尤其是在线分析中。 5.2.2 电子气路控制 5.2.2.1 能自动补偿大气压力和温度变化。 5.2.2.2 可通过 GC 面板或软件来设定气体参数。 5.2.2.3 通过电子流量传感器控制分流比或者分流流量。 5.2.2.4 进样口电子压力传感器精密度 <±0.05psi, 漂移 <±0.1psi/自采购人下达通知供货开始 5 个月内 5.2.2.5 用户可自主选择气体压力单位 psi, kPa, cm/sec 或 ml/min。 5.2.2.6 一个检测器或者辅助 PPC 可设定多至 3 种气体控制程序 5.2.2.7 压力控制精度 ≤±0.001psi, 设定范围 0-150psi。 5.2.2.8 三阶压力程序, 气路压力程序速率: 0-150.0psi/min, 0-100.0ml/min 或 0-200cm/sec。 5.2.2.9 最多可配置 6 块 PPC, 每个 PPC 最多可配置 3 个气路通道。 5.2.3 (惰性)分流/不分流毛细管柱进样口 (SSL) 5.2.3.1 压力设定精度: ≤0.001psi。 5.2.3.2 温度范围: 50°C ~450°C, 步长 1 °C。 5.2.3.3 PPC 有 5 种控制模式: 程序流量, 程序压力, 程序线速度, 恒流或者脉冲压力进样, 真空补偿模式。 5.2.3.4 快速旋转式进样口, 更换衬管无需工具, 实现进样口的快速维护。 5.2.3.5 可选的惰性进样口包括经化学去活工艺处理的焊件和焊件插件, 可防止痕量氧化物和硫化物等活性组分的吸附, 保证仪器在低浓度时的灵敏度。 5.2.3.6 压力调整范围: 0-150psi。 5.2.3.7 分流比最大可调整范围 ≥12500: 1。 5.2.3.8 总流量设定范围 N2: 5-1200ml/min H2 or He: 5-1500ml/min Ar/CH4: 5-1000ml/min 5.2.4 液体自动进样器 5.2.4.1 样品瓶位数 (含洗针位): 标准容量 24 位, 大容量 156 位。 5.2.4.2 进样量范围: 液体进样量范围: 通常介于 0.05-50 μL 之间 5.2.4.3 进样速度: 3 种模式: 高速/低速/正常速度
--	--	--	---

			5.2.4.4 可在 100ms 内快速进样 5.2.4.5 最大可支持 50μL 进样针 5.2.4.6 在本机不同进样口或者不同机的进样口之间移动自动进样器不需要重新配置。 5.2.4.7 样品优先模式：当进行样品批处理进样时，可对某样品进行优先进样设定，而后继续完成批处理设定。 5.2.4.8 具有双塔同时进样功能，最大支持 6 个 10ml 洗液瓶，6 个 10ml 废液瓶。 5.2.4.9 粘度设定 0-15，每瓶进样最大次数 15 次，最大溶剂清洗 25 次。具有预清洗功能。 5.2.4.10 支持三明治进样（排除非热电 GC）提高了重复性，改善了色谱峰型。 5.2.4.11 进样重复性 < 0.1% RSD（填充柱进样口进 1% C9 in C7, 1μL）。 5.3 工作站软件 5.3.1 基于工作环境下的工作站软件可同时控制气相色谱仪和质谱仪，并进行数据采集和处理 5.3.2 一次进样可同时采集 EI 全扫描和选择离子扫描的数据， 5.3.3 有质谱数据谱库检索功能和质谱定量功能，并可提供多种报告格式的选择 5.3.4 内置 PostgreSQL 数据库，强大的数据管理功能，保证数据的完整性和安全性。原始数据、仪器条件和处理参数等信息的关联由软件自动建立，用户无需记忆就能找到相应的信息。在数据库中，用户可以采用各种检索方式从大量的数据中取出想要的信息。 6 配置 6.1 气相色谱主机 1 套； 6.2 质谱仪主机 1 套； 6.3 外置触摸屏控制器 1 套； 6.4 气相色谱质谱附件包：石墨密封垫 10 个，进样口 O 型圈 10 个，标准扳手 6 把，色谱柱安装助件 1 个，旋盖自动进样器小瓶 100 套（含瓶盖及隔垫）； 6.5 气相色谱质谱软件 1 套含 NIST2014 谱库； 6.6 国内配套 6.6.1 数据处理工作站 1 套：i5 处理器，8G 内存，1TB 硬盘，23 寸显示器； 6.6.2 激光打印机 1 台； 6.6.3 气体过滤器 1 套。
--	--	--	--

80	气相色谱-质谱-质谱联用仪	1	套 一、工作条件 1 电源：220VAC±10%，50Hz。 2 环境温度：15-30℃。 3 环境湿度：30%~80%RH。 二、技术要求 1、柱箱 1) 温度范围：室温以上 4℃~450℃。 2) 温度准确度：0.1℃。 3) 程序升温：30 阶 31 平台或更宽。 4) 升温速度：180℃/分钟。 5) 温度稳定性；当环境温度变化 1℃时，优于 0.01℃。 6) 柱温箱内置耐高温智能灯，柱箱门开启时自动点亮，照亮柱箱内空间方便安装和更换色谱柱。 7) 最大运行时间：9990 分钟。（提供软件截屏证明文件） 2、毛细柱分流/不分流进样口（具有电子流量控制功能） 1) 最高温度：450℃。 2) 电子参数设定压力，流速和分流比。 3) 压力设定范围：0-150Psi，精度 0.001Psi 4) 流量设定范围：0-600ml/分钟 N2，0-1300ml/分钟 He 或 H2。 3、质谱检测器 3.1、基本性能 1) 质量数范围：10-1090 u 2) 灵敏度：EI Scan(氦气)：1 pg OFN, m/z 272, S/N ≥ 2000。 EI MRM (氦气)：100fg OFN, m/z 272, S/N ≥ 40000。 3) 仪器检出限 (IDL)：IDL ≤ 0.5 fg (2fg OFN, 8 次连续进样) 4) 最大扫描速度：20,000 u/sec 5) 最小驻留时间(Dwell Time)：0.5ms 6) 最小 Event time: 3ms 7) 最大 Event 数：2048 events 8) 最大 MRM 速度：800 通道/sec 9) 最大离子监测通道数：16 ch/1 event 10) 一次进样能够设置的通道数不少于 32768 个。 3.2、离子源 1) 离子化能量：10-200eV 2) 离子源温度：独立控温，140-300℃ 3) 灯丝电流：5 ~ 250 μA (发射电流) 4) 双灯丝设计，且双灯丝分别安装在离子源盒的两侧，位置完全对称，非双灯丝在同侧。从而当灯丝切换使用时，保证了数据的可靠性。 5) GCMS 接口温度：50 ~ 350℃ 6) 维护离子源和灯丝时无需暴露四极杆，杜绝因此造成的
----	---------------	---	--

			四极杆损伤风险。 7) 支持 Smart EI/CI 离子源，无需更换离子源，即可获得 EI 质谱图和 CI 质谱图。 3.3 质量分析器 1) 配备预四极的高精度全金属钨四极杆。 2) 预四极可转动，主四极杆可清洗打磨，有效抗污染。 3) 四极杆以不控温为优，无需控温即可实现 0.1amu/48h 稳定。（如需要控温，需要提供两套四极杆，一备一用） 4) 四极杆具有自动优化加速功能：对于高质量端离子的自动电场补偿技术，提升离子通过四极杆的速度，以提升全质量范围的信号质量，在高速扫描时保证数据灵敏度和质谱图正确性。须提供此技术的证明材料。 5) Q2 采用八极杆超快速碰撞室 (UFsweeper™ 技术)，实现快速 MRM 性能，能有效消除记忆效应和交叉污染。先进的马蹄型加速电势场（带弯曲）加碰撞气压控制，同时进行线性高压加速，有效消除记忆效应和交叉污染。 6) 碰撞池采用氦气作为碰撞气，无需使用昂贵的氦气。 7) Q3 离轴设计，降低中性分子引起的背景噪声。 3.4 扫描功能 1) 扫描功能： 全扫描 (Full Scan)、子离子扫描 (Product Ion Scan)、母离子扫描 (Precursor Ion Scan)、中性丢失扫描 (Neutral Loss Scan)、选择离子扫描模式 (SIM)、多反应扫描模式 (MRM)，以任意多种采集模式为组合进行同时扫描，例如 Scan/MRM 同时扫描、Scan/Product Ion Scan 同时扫描等等。 2) 支持多种监测模式的同时扫描，例如 Scan/MRM 同时扫描、Scan/Product Ion Scan 同时扫描等等，获得高灵敏度定量数据的同时不丢失化合物的质谱信息。 3.5 检测系统 1) 二次电子倍增管和 ±10kV 转换打拿极，须配备能去除中性噪声的透镜系统。 2) 离轴连续打拿电子倍增器 3) 动态范围：8×10⁶ 4、数据处理系统 1) GCMSMS 工作站，可进行数据采集、数据处理、定性分析和定量分析；可调入单极 GCMS 方法，支持 Excel 表格与 MRM 表格的互相拷贝粘贴；支持自建库及谱库检索功能，支持 AART 保留时间自动调整功能。软件符合 GLP 认证及 21 CFR Part11，支持自动校正和全自动分析功能，满足各种自动要求的软件系统。 2) 智能积分软件可选：配备全新 AI 峰积分算法自动进行峰积分，无需再设定或调整积分参数，轻松分析复杂色谱图，有效缩短 GC-MS/MS 定量过程中峰积分所需时间。 3) 数据库利用保留指数计算目标成分的当前保留时间，无
--	--	--	---

			需标准品即可创建仪器方法。 4) 数据库具备分组管理功能，用户可自行创建目标化合物分组并支持自动创建 MRM 仪器方法。 5) 具有 MRM 自动优化工具，支持任意设置碰撞池 CE 能量范围和间隔，可自动创建批处理表格，自动处理相关数据文件，自动添加新增 MRM 参数至数据库中。 6) 工作站采用一体化数据结构，数据文件中可调出仪器方法，定量方法，报告格式，批处理、调谐文件等相应信息。 7) 同一套软件可自由设置成单极四极杆模式及串联四极杆模式切换使用，串联四极杆仪器当做单极四极杆模式使用时，无离子信号损失，检测灵敏度与同品牌单极四极杆高端型号相当。 8) 支持中/英文工作站，一套软件即可安装成中文，亦可安装成英文。支持全中文的样品名、文件名、序列名等输入。须同时提供中文和英文工作站的界面截图。 9) 支持智能钟功能。系统启动后真空状态、调谐结果自动判定，无需人为确认即可直接开始分析工作，序列运行、维护时间直观显示，便于用户合理工作时间，提升工作效率。需提供软件截图证明。 5、液体自动进样器： 1) 样品位：≥150 位； 2) 进样量范围：0.01~200 μL，10 μL 注射器以 0.1 μL 步进； 3) 具有同时装两个自动进样器的拓展能力，并可实现双塔同时进样，仪器信号同时采集、达到同时同步进样检测。 4) 进样速率档：快速/慢速/可调。 四、 随机技术资料 1) 厂家提供完整的技术资料 1 套 2) 设备制造、质检测试报告记录；设备验收标准；安装要求及安装质量标准； 五、售后服务 1) 仪器发生故障，2 小时内响应； 2) 提供免费技术咨询； 3) 设备厂家终生对软件提供免费升级。 六、配置清单 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>名称</th><th>单位</th><th>数量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>气相色谱主机</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>载气管路系统</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr> <td>3</td><td>分流不分流进样口</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr> <td>4</td><td>三重四极杆型质谱检测器</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr> <td>5</td><td>SH-5 30m×0.25mm×0.25 μm (或等效)</td><td>根</td><td>1</td></tr> <tr> <td>6</td><td>液体自动进样器</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr> <td>7</td><td>烃脱水脱氧三合一捕集阱</td><td>个</td><td>1</td></tr> <tr> <td>8</td><td>数据处理工作站</td><td>1 套及激光打印机</td><td>台 1</td></tr> </tbody> </table>	序号	名称	单位	数量	1	气相色谱主机	套	1	2	载气管路系统	套	1	3	分流不分流进样口	套	1	4	三重四极杆型质谱检测器	套	1	5	SH-5 30m×0.25mm×0.25 μm (或等效)	根	1	6	液体自动进样器	套	1	7	烃脱水脱氧三合一捕集阱	个	1	8	数据处理工作站	1 套及激光打印机	台 1
序号	名称	单位	数量																																				
1	气相色谱主机	套	1																																				
2	载气管路系统	套	1																																				
3	分流不分流进样口	套	1																																				
4	三重四极杆型质谱检测器	套	1																																				
5	SH-5 30m×0.25mm×0.25 μm (或等效)	根	1																																				
6	液体自动进样器	套	1																																				
7	烃脱水脱氧三合一捕集阱	个	1																																				
8	数据处理工作站	1 套及激光打印机	台 1																																				

81	高效液相色谱仪	1	台	1、工作条件 1.1 电源：220VAC±10%，50Hz。 1.2 环境温度：15-30℃。 1.3 环境湿度：30%~80%RH。 2、主要用途： 水质项目分析 3、系统要求 3.1 带四元低压系统、五路高性能真空脱气机、两百位以上的自动进样器、柱温箱、化学工作站、荧光检测器、二极管阵列检测器以及彩色液晶触控屏组成 4、技术指标： 4.1 在线脱气机 1) 真空脱气流路数：≥5 路 2) 最大操作流速：每个流路 10 mL/min ul 4.2 泵系统： 1) 流速范围：0.0001-10.000 ml/min 2) 流速精确度：≤0.06% 3) 工作压力：最大耐压 50Mpa 4) 溶剂压缩性补偿：可自动，连续进行 5) 梯度组成范围：0.0-100.0%，0.1%步进 6) 梯度混合精度：0.1%RSD 7) 安全机制：高压、低压报警、漏液报警等。 4.3 自动进样器： 1) 进样方式：全量进样 2) 进样量设定范围：0.1uL-100uL 3) 工作压力：最大耐压 50Mpa 4) 样品瓶数目：≥210 位 5) 进样精度：<0.25%RSD 6) 进样量准确度：1%以下 4.4 柱温箱 1) 类型：强制空气循环方式 2) 温度控制范围：(室温-10)℃-89℃ 4.5 二极管阵列检测器 1) 波长范围：190~790nm 2) 波长准确度：±1nm 3) 波长精度：0.1nm 4) 漂移：<0.4×10⁻³AU/h（指定条件下） 5) 噪音：<5.5×10⁻⁶AU（指定条件下） 6) pH 值范围：1~14 4.6 荧光检测器 1) 波长范围：200~640 nm 2) 波长准确度：±2nm 3) 波长精度：±0.2nm 4) S/N: RF-20A: 水的拉曼峰>S/N1200, 暗背景下>S/N 8000
----	---------	---	---	--

			4.7 化学工作站 1) 硬件要求: 数据处理工作站 1 台 Intel 酷睿 i7/ 8G, DDR3/ 1TB HDD/LED21、网络接口卡、激光打印机 1 台。 2) 软件: 满足仪器最新版操作系统。 3) 中/英文可选, 最新版非汉化软件; 专用色谱数据系统, 提供色谱数据采集、处理, 以及 GC 和 LC 仪器硬件控制。 5、技术资料 5.1 厂家提供完整的技术资料 1 套, 包括完整、详尽的操作手册、软件手册, 关于验收、储存、安装、调试、运行及维修等方面的技术资料、产品合格证 (包括主要外购件)、产品安装使用说明书、附件使用手册和相应的计量证书; 5.2 设备调试运行、维修说明书; 设备总装配图和部件组装图; 5.3 厂家提供整机的备件清单明细表。 6、技术支持、培训和售后服务 6.1 安装调试和验收 6.2 厂家现场服务人员的任务主要包括货物的开箱检验、设备质量问题的处理、指导安装和调试、参加试运和性能验收试验。 6.3 卖方专家负责现场免费安装及调试。 7、操作人员培训 7.1 厂家负责制定对使用人员在运行、维护和试验等方面的培训计划; 7.2 向待培人员提供培训必须的技术资料 (包括标准规范)、图纸和教材; 7.3 指派专门人员实施培训计划, 负责指导学员正确理解设计意图, 认识设备的特点和特性, 掌握在运行、维修和管理中要遵守的规则等方面的综合知识; 7.4 安装仪器时, 现场提供基本操作培训不少于 4 人, 直到操作人员能够熟悉、独立操作为止; 7.5 厂家负责仪器的 SOP (标准操作程序) 文件编制。 8、售后服务 8.1 仪器发生故障, 2 小时内响应; 8.2 如故障导致仪器无法运转, 需要现场检修, 24 小时内到达现场; 8.3 提供免费技术咨询; 8.4 设备厂家终生对软件提供免费升级。 9、质量保证期 自仪器到达、安装、调试及签署验收报告后的 12 个月或仪器到货后 18 个月为三包 (包修、包换、包退) 期, 三包期内发生所有费用由卖方全部承担; 终身提供质量保证和最优的保修服务, 备品备件保证以最低价供货。 10、交货日期 合同生效之日起 2 个月内货到现场。
--	--	--	---

				11、其他事项 仪器的运输费、安装调试费、培训费、符合国家规定的税票等包含于仪器的购置费。 12、配置清单 序号 物品名称 单位 数量 1 高效液相色谱仪主机 台 1 2 高性能脱气机 个 1 3 二极管阵列检测器 个 1 4 高灵敏度荧光检测器 个 1 5 柱温箱 台 1 6 化学工作站 套 1 7 200 位自动进样器 台 1 8 螺纹口样品瓶盖及垫, 100/包 包 1 9 溶剂瓶 1000ml 个 5 10 C18 (150×4.6 mm, 5 μm) 或等效 根 1 11 数据处理工作站 1 台 激光打印机 台 1
--	--	--	--	--

82	超高效液相色谱仪	1	台	1、工作条件 1.1 电源：220VAC±10%，50Hz。 1.2 环境温度：15-30℃。 1.3 环境湿度：30%~80%RH。 2、主要用途： 3、系统要求 3.1 由四元梯度泵、真空脱气装置、自动进样器、柱温箱、二极管阵列检测器组成 4、技术指标： 4.1 在线脱气机 1) 真空脱气流路数：≥5 路 2) 最大操作流速：每个流路 10 mL/min ul 4.2 泵系统： 1) 流速范围：0.0001-10.000 ml/min 2) 流速精确度：≤0.06% 3) 工作压力：最大耐压 128Mpa 4) 溶剂压缩性补偿：可自动，连续进行 5) 梯度组成范围：0.0-100.0%，0.1%步进 6) 梯度混合精度：0.1%RSD 7) 安全机制：高压、低压报警、漏液报警等。 8) 自我诊断/自我恢复：自动检测到批处理分析过程中意外混入的气泡，自动执行 Purge，快速恢复至正常分析状态。 4.3 自动进样器： 1) 进样方式：全量进样 2) 进样量设定范围：0.1uL-100uL 3) 工作压力：最大耐压 128Mpa 4) 样品瓶数目：≥160 位(1.5mL 样品瓶) 5) 进样精度：<0.25%RSD 6) 进样量准确度：1%以下 7) 交叉污染：<0.0003%（典型值） 8) 智能化样品冷却机制，智能控制样品仓内气流走向，充分保持其内部温度，防止样品仓门打开时外部热空气侵入影响样品仓内温，并放置冷凝的发生。 9) 样品控温设定范围：4~45℃ 4.4 柱温箱 1) 类型：强制空气循环方式 2) 温度控制范围：(室温+10) °C-80°C 4.5 二极管阵列检测器 1) 波长范围：190~790nm 2) 波长准确度：±1nm 3) 波长精度：0.1nm 4) 漂移：<0.4×10⁻³AU/h（指定条件下） 5) 噪音：<4.5×10⁻⁶AU（指定条件下） 6) 线性：>2.5AU（指定条件下）
----	----------	---	---	--

			7) 控温单元：光源，光路系统，流通池 8) 池温控制：20~50℃ 9) pH 值范围：1~14 4.6 化学工作站 1) 硬件要求：数据处理工作站 i7/ 8GDDR3/ 1TB HDD/LED21、网络接口卡、激光打印机 1 台。 2) 软件：满足仪器最新版操作系统。 3) 中/英文可选，最新版非汉化软件；专用色谱数据系统，提供色谱数据采集、处理，以及 GC 和 LC 仪器硬件控制。 5、技术支持、培训和售后服务 5.1 安装调试和验收 5.2 厂家现场服务人员的任务主要包括货物的开箱检验、设备质量问题的处理、指导安装和调试、参加试运和性能验收试验。 5.3 卖方专家负责现场免费安装及调试。 6、操作人员培训 6.1 厂家负责制定对使用人员在运行、维护和试验等方面的培训计划； 6.2 向待培人员提供培训必须的技术资料（包括标准规范）、图纸和教材； 6.3 指派专门人员实施培训计划，负责指导学员正确理解设计意图，认识设备的特点和特性，掌握在运行、维修和管理中要遵守的规则等方面的综合知识； 6.4 安装仪器时，现场操作培训，直到操作人员能够熟悉、独立操作为止； 6.5 厂家负责仪器的 SOP（标准操作程序）文件编制。 7、售后服务 7.1 仪器发生故障，2 小时内响应； 7.2 如故障导致仪器无法运转，需要现场检修，24 小时内到达现场； 7.3 提供免费技术咨询； 7.4 设备厂家终生对软件提供免费升级。 8、质量保证期 自仪器到达、安装、调试及签署验收报告后的 12 个月或仪器到货后 18 个月为三包（包修、包换、包退）期，三包期内发生所有费用由卖方全部承担；终身提供质量保证和最优的保修服务，备品备件保证以最低价供货。 9、配置清单 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>物品名称</th><th>单位</th><th>数量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>超高效液相色谱仪主机</td><td>台</td><td>1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>高性能脱气机</td><td>个</td><td>1</td></tr> <tr> <td>3</td><td>二极管阵列检测器</td><td>个</td><td>1</td></tr> <tr> <td>4</td><td>柱温箱</td><td>台</td><td>1</td></tr> <tr> <td>5</td><td>化学工作站</td><td>套</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	序号	物品名称	单位	数量	1	超高效液相色谱仪主机	台	1	2	高性能脱气机	个	1	3	二极管阵列检测器	个	1	4	柱温箱	台	1	5	化学工作站	套	1
序号	物品名称	单位	数量																								
1	超高效液相色谱仪主机	台	1																								
2	高性能脱气机	个	1																								
3	二极管阵列检测器	个	1																								
4	柱温箱	台	1																								
5	化学工作站	套	1																								

				6 160 位自动进样器 台 1 7 螺纹口样品瓶盖及垫, 100/包 包 1 8 溶剂瓶 1000ml 个 3 9 C18 (150×4.6 mm, 5 μm) 或等效 根 1 10 数据处理工作站 1 台及激光打印机 台 1
--	--	--	--	--

83	液相色谱-质谱-质谱联用仪	1	套	1、工作条件 1.1 电源：220VAC±10%，50Hz。 1.2 环境温度：15-30℃。 1.3 环境湿度：30%~80%RH。 2、主要用途： 3、系统要求 3.1 由二元高压输液泵、脱气机、高压混合器、输液泵自动清洗单元、柱温箱、自动进样器、网络化系统控制器以及质谱检测器组成 4、技术指标： 4.1 在线脱气机 1) 真空脱气流路数：≥3 路 2) 最大操作流速：每个流路 10 mL/min ul 4.2 泵系统： 1) 流速范围：0.001-10.000 ml/min 2) 流速精确度：≤0.06% 3) 工作压力：≥10000psi 4) 流速准确度：≤1% 5) 梯度组成范围：0.0-100.0%，0.1%步进 6) 梯度混合精度：0.1%RSD 7) 安全机制：高压、低压报警、漏液报警等。 8) 自我诊断/自我恢复：自动检测到批处理分析过程中意外混入的气泡，自动执行 Purge，快速恢复至正常分析状态。 9) 智能流量控制功能：防止瞬间高压损害色谱柱，延长色谱柱使用寿命。 4.3 自动进样器： 1) 进样方式：全量进样 2) 进样量设定范围：0.1uL-100uL 3) 工作压力：≥10000 psi 4) 样品瓶数目：≥160 位(1.5mL/2mL 样品瓶) 5) 进样精度：<0.25%RSD 6) 进样量准确度：1%以下 7) 交叉污染：<0.0003%（典型值） 8) 智能化样品冷却机制，智能控制样品仓内气流走向，充分保持其内部温度，防止样品仓门打开时外部热空气侵入影响样品仓内温度，并放置冷凝的发生。 9) 样品控温设定范围：4~45℃ 10) 双进样模式：可扩展为支持两条独立流路同时分析，提高质谱利用效率。 4.4、柱温箱 1) 类型：强制空气循环方式 2) 温度控制范围：(室温+10)℃-80℃ 3) 双重漏液传感器：含气体和液体双重传感器 4.5 质谱部分
----	---------------	---	---	--

			4.5.1 质量范围 m/z: 涵盖 5–2000 amu 或更宽 4.5.2 灵敏度: 4.5.2.1 ESI 源正离子方式: 1pg 利血平, MRM (609>195), 信噪比 $S/N > 500000:1$ (RMS) 4.5.2.2 ESI 源正离子方式: 利血平, MRM (609>195), 仪器检出限 $IDL < 2fg$ 4.5.2.3 ESI 源负离子方式: 1pg 氯霉素, MRM (321>152), 信噪比 $> 500000:1$ (RMS) 4.5.2.4 ESI 源负离子方式: 氯霉素, MRM (321>152), 仪器检出限 $IDL < 2fg$ 4.5.3 重复性: 氯霉素, 进样量 50fg, 6 次重复进样, $RSD \leq 2\%$ 4.5.4 质谱分辨率 (FWHM): 样品 (利血平), 结果 $m/z 609$ 处 $FWHM \leq 0.4u$ 4.5.5 定量重复性: 分别进样 4 个硝基咪唑代谢物, 进样量 1pg, 每种连续重复检测 6 次, $RSD < 3\%$; 4.5.6 质谱扫描速度: 最小步径为 0.1u , 大于 20000 u/sec 4.5.7 交叉污染 cross talk (串扰): $< 0.0005\%$ 4.5.8 质谱 MRM 最小驻留时间 (Dwell Time): $< 1msec$ 4.5.9 MS 到 MS/MS 切换时间: $\leq 1msec$ 4.5.10 MRM 通道数量: 一次进样, 不分时间段, 可以至少同时检测 30000 个 MRM 离子对, 并保证灵敏度和重现性不受损失。 4.5.11 MRM 通道速度: $> 500MRM/s$ 4.5.12 MRM 同步扫描: 同步调查扫描在 MRM 或其它事件的同时, 可触发产物离子扫描, 同时实现定性定量; 能自动按照离子对数目优化方法。 4.5.13 离子源: 4.5.13.1 离子源接口: 离子源为独立电喷雾离子源, 非复合源配置, 具有真空锁定装置, 离子源的清洁、维护、切换方便、快速, 无需卸除质谱真空系统。 4.5.13.2 离子源流速范围: 正/负 ESI 接口和正/负 APCI 接口: $1 \mu L/min \sim 2000 \mu L/min$; 4.5.13.3 ESI 离子源加热气设计: 独立的离子源加热辅助气设计, 脱溶剂温度可达 $650^{\circ}C$, 并可针对不同化合物设定不同的分析温度, 保证获得最优的离子化效果。 4.5.13.4 配同一品牌的原位分析电离源, 进一步扩展质谱应用。同一品牌兼容性更好, 售后服务更优。 4.5.13.5 一针进样同时分析多组分化合物时, 可以针对不同化合物设置不同的 ESI 离子源接口电压, 以保证同时高灵敏度检测各个化合物。无须分组检测, 提高分析效率。 4.5.14 质量分析器: 串联四极杆型质量分析器, 双曲面全金属钨四极杆, 不需要控温即可保证质量准确度的稳定性。 4.5.14.1 Q1 四极杆设计: Q1 带有预四极杆和后四极杆用
--	--	--	---

			作离子聚焦和抗污染功能，有效降低中性分子引起的背景噪声。具备 Q1 扫描或 Q1 选择离子监测 SIM 功能，可任意设置。（提供结构图或相应的证明文件） 4.5.14.2 Q2 碰撞室设计：碰撞室采用多极杆超快速碰撞室，实现快速 MRM 性能，同时采取先进的曲线型加速电势场加碰撞气压控制，可有效消除记忆效应和交叉污染。 4.5.14.3 Q2 碰撞室高压加速技术：在超高速扫描 30000u/s 的情况下高质量端的信号强度稳中有升，避免了因扫描速度加快造成的质量检测范围狭窄。 4.5.14.4 Q3 四极杆设计：Q3 前端带有预四极杆用作离子聚焦和抗污染功能有效降低中性分子引起的背景噪声。（提供结构图或相应的证明文件） 4.5.15 检测器 4.5.15.1 高灵敏度检测器：离轴连续打拿电子倍增器，动态范围：8×10⁶，检测器前端采用具备离子聚焦及中性噪音过滤功能的电子透镜设计，可大幅度降低背景噪音、提高离子响应值。 4.5.15.2 检测器：电子倍增器。 4.5.16 质谱调谐和校正系统：可实现全自动质谱调谐和校正。 4.5.17 操作软件：全中文界面质谱控制软件，支持中文操作环境，软件提供液相和质谱联用的全自动控制；简单的用户界面可以实现高效能的仪器调谐和方法优化，包括碰撞气压力和碰撞能量的自动优化，并可利用优化参数方便地建立分析方法；可进行数据采集、数据处理、定量分析和定性分析；有建立数据库功能，谱库检索功能，自动校正和全自动分析功能，全自动定量软件。 4.5.18 质谱软件还可以自动 MRM 参数生成优化功能，不需要手动逐条输入 MRM 参数。可以不需要注射泵，直接液相联机柱上进样即可 MRM 自动优化。一键式触发全自动定量数据处理和报告功能。同时如需要，也可以采用手动模式修改 MRM 参数及其它定量批处理方法 4.5.19 提供农药质谱数据库及 500 种以上兽药数据库，包括 MRM 参数，Q1 电压设置、Q2 碰撞能量及电压设置、Q3 电压设置，参考定量离子对和定性离子对数据库。包含相关化合物的标准品参考标准曲线。 4.5.20 质谱软件报告可中文显示，可自由添加、修改、提取化合物的信息，分析和处理方法。（提供软件截屏证明文件） 4.5.21 质谱软件或数据后处理软件具备智能积分算法技术。峰积分处理时，只需选择要使用的算法和模型，无需设置或调整积分参数。提高数据处理速度，减少人为错误。（提供软件截屏证明文件） 4.5.22 扫描功能：具有全扫描(Full Scan)、选择离子扫描(SIM)、选择反应串联质谱扫描(SRM)、子离子扫描(Product
--	--	--	---

			Ion Scan)、母离子扫描: (Precursor Ion Scan)、中性丢失扫描 (Neutral Loss Scan)、多反应监测扫描 (MRM)、混合扫描 (Mixed Scan Mode)、同步调查扫描 (Synchronized Survey Scan)、正/负离子快速切换扫描。 4.5.23 自动调谐: 在正离子和负离子模式均可以进行灵敏度和分辨率的自动优化, 进行质量校正。 4.5.24 自动诊断: 具有自动诊断仪器性能状态功能, 可根据系统自检结果启动自动诊断和分析, 记录仪器状态, 并根据自检合格与否的结果启动自动调谐。(提供软件截屏证明文件) 4.6 化学工作站 1) 硬件要求: 数据处理工作站 i7/ 8GDDR3/ 1TB HDD/LED21、网络接口卡、激光打印机。 2) 软件: 满足仪器最新版操作系统。 3) 中/英文可选, 最新版非汉化软件; 专用色谱数据系统, 提供色谱数据采集、处理, 以及 GC 和 LC 仪器硬件控制。 5、技术支持、培训和售后服务 5.1 安装调试和验收 5.2 厂家现场服务人员的任务主要包括货物的开箱检验、设备质量问题的处理、指导安装和调试、参加试运和性能验收试验。 5.3 卖方专家负责现场免费安装及调试。 6、操作人员培训 6.1 厂家负责制定对使用人员在运行、维护和试验等方面的培训计划; 6.2 向待培人员提供培训必须的技术资料 (包括标准规范)、图纸和教材; 6.3 指派专门人员实施培训计划, 负责指导学员正确理解设计意图, 认识设备的特点和特性, 掌握在运行、维修和管理中要遵守的规则等方面的综合知识; 6.4 安装仪器时, 现场操作培训, 直到操作人员能够熟悉、独立操作为止; 6.5 厂家负责仪器的 SOP (标准操作程序) 文件编制。 7、售后服务 7.1 仪器发生故障, 2 小时内响应; 7.2 如故障导致仪器无法运转, 需要现场检修, 24 小时内到达现场; 7.3 提供免费技术咨询; 7.4 设备厂家终生对软件提供免费升级。 8、质量保证期 自仪器到达、安装、调试及签署验收报告后的 12 个月或仪器到货后 18 个月为三包 (包修、包换、包退) 期, 三包期内发生所有费用由卖方全部承担; 终身提供质量保证和最优的保修服务, 备品备件保证以最低价供货。
--	--	--	--

				9、配置清单 9.1 高压泵*2 套 9.2 五路在线脱气机 1 套 9.3 自动进样器降温型*1 套 9.4 降温型柱温箱*1 套 9.5 液质接口离子源 ESI 源*1 套 9.6 色谱柱 C18, C8, SIL 硅胶正相柱, 苯基柱, (2.0 mm I. D. ×50 mm, 小于 2.2 um) 各一根 9.7 低延迟体积超高效混合器一套 9.8 超高压色谱方法与常规色谱方法转换软件一套 (可嵌入) 9.9 耐高压流路切换阀 1 个 9.10 串接四极杆液质主机一台; 9.11 数据处理工作站和打印机各一台; 9.12 质谱控制软件一套; 9.13 液质配套用氮气发生器 1 台 9.14 原厂质谱工作站软件一套
--	--	--	--	--

84	离子色谱仪	1	台	1. 仪器基本功能：仪器应采用当前先进的技术，适用于样品中无机阴、阳离子分析。 1.1 系统要求 1.1.1 仪器组成：电子六通道进样阀、电导检测器、高压泵、抑制器、阴离子分析柱及保护柱、阳离子分析柱及保护柱、阴阳离子双通道升级套装、原装蠕动泵、工作站（含原版中文和英文系统操控软件）、自动进样器、电脑及打印机。 1.1.2 整机原装离子色谱流路均采用原厂 PEEK/PTFE 材质，须包括分析泵本身及分析泵后至六通阀、色谱柱、抑制器、检测器之间的所有管路，不得国内改装。 1.1.3 高压泵、色谱柱、检测器具有智能芯片技术，须有实物，不可采用软件虚拟功能替代。 1.1.4 整套系统检测阴阳离子无需人为介入，设备自动通过 2 个独立通道进行阴阳离子物质分析，并且阴阳离子同时检测出最终结果。 1.1.5 整套系统无需使用任何辅助气体。 1.2 工作环境 1.2.1 工作电压：AC 220V±10%， 50Hz 1.2.2 环境温度：+5 ~ +45℃ 1.2.3 环境湿度：20%~80% 1.3 高压泵 1.3.1 采用化学惰性的 peek 无阻尼泵头，PEEK 管路，最大操作压力：50MPa 1.3.2 流速范围：不更换泵头情况下，流速可达到 0.001-20mL/min 1.3.3 不更换泵头情况下，流速最小分度值：0.001mL/min 1.3.4 重现性：< 0.1%与设定值偏差 1.3.5 配备智能芯片，能进行流量智能优化，须有实物，不可采用软件虚拟功能替代。 1.4 电导检测器 1.4.1 类型：数字信号控制处理器，全量程检测； 1.4.2 检测范围：0—15000 μ S/cm； 1.4.3 线性偏差：< 0.1% 1.4.4 温度补偿：0-5%/K，可任意调节 1.4.5 电子噪音：< 0.1ns/cm（0—15000 μ S/cm） 1.4.6 电导池体积：≤1μL 1.4.7 温度稳定性：≤0.001℃ 1.4.8 配备智能芯片，可以储存样本色谱图，用于软件验证或培训，须有实物，不可采用软件虚拟功能替代。 1.5 抑制器 1.5.1 自动连续化学抑制器：自动连续再生，能够降低淋洗液背景电导，具有高容量，自动清洗，低背景电导，低噪声和稳定的基线。 1.5.2 耐有机溶剂，可以在洗脱液中添加 25%甲醇、丙酮等
----	-------	---	---	--

			有机溶剂增加离子的分离效果； 1.5.3 耐重金属毒害，分析土壤浸取液等样品，无须去除重金属； 1.5.4 非膜结构，抑制过程不使用电解方式，避免电解噪音的产生，无样品分析任务时无须开机润洗维护。 1.6 原装蠕动泵 1.6.1 数量：1 套 1.6.2 类型：双通道 1.6.3 旋转速度：0-42 转/分钟，共 7 种调速级，每级 6 转/分钟 1.7 色谱分析柱 1.7.1 阴离子分离柱及保护柱 1 套，一次进样完成 BrO_3^-、F^-、Cl^-、Br^-、SO_4^{2-}、NO_3^-、PO_4^{3-} 等阴离子分析。 1.7.2 阳离子分离柱及保护柱 1 套，一次进样完成 Li^+、Na^+、K^+、Mg^{2+}、Ca^{2+}、Mn^{2+}、Zn^{2+}、Al^{3+} 等阳离子分析。 1.7.3 必须含有智能芯片，即插即显示，显示序列号、建议流速、使用的次数等信息。 1.7.4 需和非膜抑制器联用，具有低噪声和稳定的基线，无样品分析任务时无须开机润洗维护。 1.8 阴阳离子双通道升级模块 1.8.1 实现阴阳离子一针进样阴阳离子全分析的目的。无需手工切换阴阳离子色谱柱以及淋洗液，无需独立进样检测；可实现阴阳离子色谱柱及淋洗液在线自动双切换。 1.8.2 切换模块：双阀双泵。 1.9 自动进样器 1.9.1 样品位：36 位 1.9.2 每次最大进样量：$\geq 10\text{ml}$，可满足在线样品预处理要求 1.9.3 进样方式：原装蠕动泵进样 1.9.4 自动进样器针头材质必须为 PEEK 材料，避免引入其他离子污染。 1.10 智能化色谱工作站 1.10.1 功能：可自动识别所有智能组件，并读取其最佳参数信息；仪器控制和数据处理完全由软件进行；可编制分析方式和顺序、色谱图积分和分析报告。 1.10.2 必须具有原版中文和英文软件 1.10.3 软件提供免费升级服务 1.11 配置清单： 1.11.1 主机 1 台 1.11.2 自动进样器 36 位 1 套 1.11.3 阴阳离子分离柱及保护柱各 1 套 1.11.4 自动连续化学抑制器及非膜抑制器各 1 套 1.11.5 双阀双泵蠕动泵 1.11.6 数据处理工作站及打印机 1 套
--	--	--	--

				1.11.7 电导检测器
--	--	--	--	--------------

85	顶空进样装置	1	台	一、技术参数 1.1. 样品盘孔位：32 位； 1.2. 样品恒温炉孔位：6 位； 1.3. 样品温控范围：40℃～200℃，以增量 1℃任设； 1.4. 进样阀温控范围：40℃～220℃，以增量 1℃任设； 1.5. 样品传输管温控范围：40℃～220℃，以增量 1℃任设； 1.6. 定量环规格：1mL（可选 0.5mL，3mL）； 1.7. 顶空瓶规格：20 mL（可选 10mL）； 1.8. RSD：≤1.5 %（200ppm 乙醇水溶液，N=6）； 1.9. 采用经典转盘式样品转移设计，非复杂三维机械臂式设计，具有更高仪器稳定性，避免发生卡瓶、位置失准等故障风险，无需频繁维护、校准； 1.10 .采用负压取样+定量环进样模式，非加压取样模式，顶空瓶无需补气，可避免加压补气稀释样品中微量目标物，造成定量不精准，重现性差等问题；同时也可避免加压补气造成鼓盖爆瓶等故障风险； 1.11. 加热炉振摇模式：采用同心轴正反变向振摇模式，非偏心轴振摇，避免因样品瓶受热不均匀导致的重现性差等问题；同时加热炉采用高扭矩伺服电机驱动，1-5 级振摇模式可选，提升常规样品和复杂样品的振摇效果，缩短气液平衡时间； 1.12. 6 孔加热炉，实现 6 位顶空瓶交叠预热，减少仪器待机时间，提高工作效率； 1.13. 可根据被测物性质来设定热气流反吹时长和压力大小，系统具有极佳的自清洗能力，避免样品交叉污染和系统残留； 1.14 .采用 7 寸彩色触屏，运行过程和参数图形化实时动态显示，操作简单，可编辑保存 50 套方法； 1.15. 采用嵌入式运动控制模式，多传感器信息融合自诊断技术，实时监控各种运行状态，具有多故障诊断自保护模式（开机自检、超温掉温保护，低气压报警，机构防撞限位、防卡瓶断针保护），整机具有极高的可靠性和稳定性； 1.16. 序列起始瓶位和结束瓶位号，可根据客户需要自由设定，方便操作； 1.17. 备有多种型号色谱仪的专用气路接口和信号接口，方便与国内外各型号色谱仪和色质仪连用； 1.18 .可选配 PC 端工作站，实现仪器控制、方法和序列等参数的编辑和无限量存贮； 1.19. 具有密码权限管理、审计追踪、文件保密存贮等功能，符合审计追踪法规要求；
----	--------	---	---	--

86	吹扫捕集装置	1	台	1. 基本要求: 1.1 适用于环境样品中挥发性有机物 (VOCs) 的检测, 可对液体基质样品中的挥发性有机物进行吹扫捕集前处理; 1.2 符合标准: 满足生态环境部等多项标准要求; 1.3 可与任意品牌 GC 或 GC/MS 联机使用, 自动完成样品中挥发性有机物的测定。 2. 主要技术参数: 2.1 操作环境要求 2.1.1 电源: 交流电 220V $\pm$ 10%, 50/60Hz。 2.1.2 环境温度: 10-35℃。 2.1.3 环境湿度: 20% - 80%。 2.2 吹扫捕集仪主机: 2.2.1 须采用八通阀设计, 避免交叉污染 (须提供产品技术白皮书或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料); 2.2.2 捕集阱采用直管型捕集阱技术, 温度控制范围: 室温~265℃或更宽; 2.2.3 除湿阱除水率$\geq$96%; 2.2.4 最大升温速率: $>1000^{\circ}\text{C}/\text{min}$; 2.2.5 降温速率: $\geq 220^{\circ}\text{C}/\text{min}$; 2.2.6 传输线温度: $\geq 250^{\circ}\text{C}$, 阀系统温度: $\geq 250^{\circ}\text{C}$; 2.2.7 配置泡沫传感器技术, 可以探测到样品水位异常 (样品发泡或者排水过慢) 而自动停止, 最大程度预防可能发生的样品管路污染; 2.2.8 配置有 5mL U 型吹扫管, 吹扫管下部有多孔石英滤芯, 可产生均匀的气泡, 提高吹扫效率 (须提供实物图片佐证材料); 2.2.9 具有吹扫管加热烘烤功能, 通过吹扫管背部加热烘烤整个吹扫区域, 加热温度可达 120℃或以上 (须提供操作软件截图佐证材料); 2.2.10 具有解析压力控制功能: 能在解析前, 平衡吹扫捕集系统和气相系统两端的压力, 保证解析后不会由于压差过大对捕集阱造成的冲击效应 (须提供操作软件截图佐证材料); 2.2.11 管路清洗: 具有热水清洗吹扫管功能, 热水加热温度可达 85℃或以上; 2.3 自动进样器要求: 2.3.1 液体样品位$\geq$80 个, 光学传感器自动确认位置, 进样时样品瓶无需移动, 液体样品通过定量环自动转移到吹扫管中进行吹扫; 2.3.2 仪器具有内标, 替代物, 标准物质的自动添加功能, 可设置至少 6 种加标体积规格, 内标添加精密度 RSD 须优于 3%; 2.3.3 自动进样器配备屏幕操作面板, 实现对仪器的控制和实时状态的查看。
----	--------	---	---	---

			3. 配置要求： 3.1 配置清单： 3.1.1 吹扫捕集浓缩仪主机（包括：加热装置、捕集阱、除水阱、泡沫传感器、电子流量控制单元、解析压力控制单元、水加热器等。） 1 台； 3.1.2 自动进样器（包括：X-Y-Z 机械手、样品盘位、内标通道等） 1 台； 3.1.3 5ml 吹扫管及进样针 1 套； 3.1.4 液体样品传输管线 1 套； 3.1.5 15L 大体积耐压水桶含管线 1 套； 3.1.6 GC/MS 连接管线 1 套； 3.1.7 硼硅玻璃进样瓶（40ml，含盖及特氟龙隔垫） 100 套 3.1.8 特氟龙磁力搅拌子 100 个； 3.1.9 1/8 英寸铜质气路管 3 米。 3.1.10 捕集阱 3 套，5ml 吹扫管 3 个，除湿阱 3 套。 3.1.11 标准物质：丁基黄原酸，氟苯，甲苯-d8, 56 种 VOCs 标准溶液各 2 支。
87	吹氮浓缩装置	1	台 一、技术规格及要求 1. 技术规格及要求 1.1 利用水浴均匀加热和氮吹共同作用的方式对样品进行平行浓缩 1.2 批量处理能力：48 位 15ml 离心管，48 位 50ml 离心管。 1.3 同一台主机须兼容 15ml、50ml 离心管和 15ml、20ml、80ml 玻璃试管架。 1.4 双层套筒氮吹针：氮吹针双层套筒，内层细针为氮气通路，外层防腐处理，并增加氮吹针强度，避免单层氮吹针尾端摆动。 1.5 双层套筒氮吹针直径：外径$\geq 2\text{mm}$ 浓缩过程中，氮吹针可随液面自动匀速下降，可通过软件对针位移速度进行调节。 1.6 氮吹针升降模式可选择：手动控制升降或自动升降。 1.7 氮吹针标尺：仪器配有氮吹针标尺，可实时观测氮吹针与液面的距离，根据标尺数字实时修改氮吹针与液面距离参数。 1.8 每排氮气通道仪可单独控制，每个通道的气流由比例调节阀进行自动分配，气流大小不受开启通道数的影响。 1.9 氮吹针可在无任何工具的协助下手动整排快速拔除拆卸，无需拆卸任何螺母等固定结构，方便清洗和更换。 1.10 自动给排水功能：在控制面板上一键自动进行加水和排水操作，通过传感器自动判断加水和排水终点。 1.11 可视性：水浴仓三面透明可视，正面、左右侧面均可观察样品浓缩状态。 1.12 浓缩腔体自密封：开始浓缩后氮吹模块自动下降密封水浴模组；浓缩结束后，氮吹模块自动上升与水浴模组自动分离。

			1.13 浓缩过程可实时显示氮吹针的当前高度，精确到 1mm。 1.14 具有水位超限报警，压力超限报警等功能，并自动切断气流，方便安全。 1.15 具有单独的氮吹至近干模块，可对样品进行近干操作 二、仪器配置 2.1 全自动平行浓缩仪主机 1 台 2.2 三面观察水浴加热模组 1 套 2.4 氮吹针模组 8 组 2.5 20ml 样品架 1 套 2.6 20ml 试管 100 个/包 1 包 2.7 50ml 离心管架 1 套 2.8 50ml 离心管 1 包 2.8 近干模组 1 套 2.9 控制软件 1 套
--	--	--	--

88	热解析仪	1	台 1. 设备名称：热解析仪 2. 数量：1 套 3. 设备用途说明：用于气体和固体样品的前处理，并与气相色谱仪或气质联用仪联用，以实现液体和固体样品中微量或常量挥发性有机化合物的定性、定量分析 4. 技术要求及参数 5.1 热脱附仪主机：热脱附仪可与各种型号的气相色谱仪联用，并且热脱附与气相色谱连接不占用进样口。 5.2 热脱附控制界面采用全彩色触摸屏，可在触摸屏上编辑方法和序列，可实现单一方法运行或多法运行，并可设置包括中文在内 8 种语言。 5.3 热脱附采用电子制冷和二阶热脱附流程以保证得到窄的色谱峰形。 5.4 在不使用液体冷冻剂的情况下，电子制冷装置可将阱冷却至-40℃。 5.5 热脱附管路使用模块式设计，所有气路的关键连接和电磁阀集中于同一模块，减少系统死体积和连接部件，防止泄漏。 5.6 热脱附具有做样前自动检漏功能，能实现采样管和冷阱的双重自动检漏以确保样品检测结果的真实性和可靠性。 5.7 热脱附具有做样加老化功能，可以在分析过程中老化已脱附进样的吸附管，节约实验时间。 5.8 手动流量控制，可精确控制脱附流量，分流流量和色谱柱压力。 5.9 具有干吹除去样品管中水份的功能 5.10 热脱附具有冷阱前后分流功能，分流流量可在 0 和 200ml/min 之间任意设定，最大分流可达 100000：1。 5.11 样品管采用竖直放置于样品盘和加热位，避免水平放置导致卡管。 5.12 样品管材料： 不锈钢，玻璃或玻璃内衬不锈钢样品管，可预先填充吸附剂 5.13 样品管温度范围： 50℃—400℃，最小增加值：1℃ 5.14 样品管脱附时间： 1—999 分钟，最小增加值：0.1 分钟 5.15 传输线加热温度： 50℃—300℃ 5.16 传输线材料：石英材料，可直接与石英毛细色谱柱相连 5.17 冷阱低温范围： -40℃—150℃，最小增加值：1℃ 5.18 冷阱高温范围： -40℃—400℃，最小增加值：1℃ 5.19 冷阱升温速率： 大于等于 40℃/sec （或 5，20，40，99 可选） 5.20 冷阱脱附时间：0-999 分钟，最小增加值：0.1 分钟 5.22 热脱附具有脉冲进样设置功能 5.23 具有可选在线空气采样附件，内标添加附件 6. 必备附件、零配件
----	------	---	--

				包括可满足运行一年的耗材和零配件
--	--	--	--	------------------

89	固相萃取装置	1台	一、用途：用于农产品、土壤，水样、食品、药品、饮料、血液、尿液、等样品提取液中痕量有机物的萃取和净化，同时适合水 1.1 样有机物的富集分析，尤其适合于大小体积液体样品中痕量有机物的分析，可自动完成固相萃取的全过程（柱活化、上样、淋洗、吹干、洗脱、分步收集）。 二、技术规格及要求 2.1 萃取通道：≥ 6 通道 2.2 连续处理样品能力：使用 1ml、3ml、6ml 固相萃取柱可连续自动化处理不少于 32 个样品； 2.3 能够依靠自身机械动作自动移除免疫亲和柱盖帽，免疫亲和柱盖帽收集槽收集自动脱离的商品柱盖帽。 2.4 主机配备 6 组多通阀，溶剂管路直接连接溶剂瓶和多通阀，中间不经过取样针等结构管路固定，溶剂选择阀可进行至少 7 种溶剂、以及样品、萃取、空气、排废的切换。 2.5 6 个或以上独立高精度注射泵，流速：0.1-100mL/min。 2.6 溶剂通道：≥ 7 个独立溶剂通道，具有自动清洗管道功能。 2.7 柱插杆：采用≥ 6 根白色特氟龙材质柱插杆。 2.8 萃取柱防积液技术：柱插杆底部紧贴 SPE 柱填料上方无间隙。 2.9 萃取柱密封位置可设定，萃取柱由 O 形环密封圈密封，可由软件任意设置萃取柱的密封圈密封高度，密封圈下降高度可设定范围：1.0cm-4.0cm。 2.10 样品架自动进出：样品架前后移动自动定位功能，移动距离：≥ 200mm。样品架收集架可以互换。 2.11 大体积样品批处理能力：样品架可自动推出仪器外部，客户仅需装载大体积上样架即可实现 1L 以上大体积水样的萃取与富集；溶剂通道数不变，样品同时处理≥ 6 个，可连续处理≥ 18 个的大体积水样。 2.12 具有氮气自动吹扫，在线干燥 SPE 柱功能。输出压力：80psi，可任意调节。 2.16 排废模块功能：排废槽电机驱动，4 个通道分别排放废。 2.17 仪器具备预约运行功能，预约时间≥ 12 小时。 2.18 智能操作软件：7 英寸彩色触摸屏，实时显示仪器当前运行状态，图形化显示和控制。 2.19 方法数量：软件可存储 40 个方法程序。具备远程操控功能，可连接电脑，传输数据。 2.20 系统带有启动、暂停及停止按钮，具备程序记忆功能，使用者可在仪器运行过程中随时停止、随时暂停以及再次启动运行前序未完成的程序。 2.21 软件基于满足仪器操作系统的控制软件，操作简单易懂，可实时显示工作状态。控制软件与 SPE 主机通过 Wifi、蓝牙等无线连接，可软件具有方法编辑错误智能提醒功能，方便用户操作使用。全方位日志，实时监控，仪器报警智能
----	--------	----	--

				预判，保证全程可追溯 三、 仪器配置 3.1 6通道全自动固相萃取仪主机（表面处理进样针6套，进样针内外壁清洗工作站1套 高精度注射泵6套，12通阀模组6套）1套 3.2 6ml 柱萃取套件 1套 3.3 3ml 柱萃取套件 1套 3.4 溶剂瓶套件 8套 3.5 20ml 样品架和收集套件 1套 3.6 20ml 样品管 200个 20ml 样品过滤头 200个 3.7 80ml 样品管 200个 80ml 样品过滤头 200个 3.8 80ml 样品架和收集套件 1套 3.9 全自动固相萃取系统工作软件 1套 3.10 大体积进样套件 1套 3.11 便携式数据处理工作站 1台
--	--	--	--	---

90	微波消解仪	2台	一、适用范围 用于 UV-Vis、AAS、AFS、ICP、ICP-MS 等仪器的快速样品消解处理，广泛应用于食品、药品、环境、化工、农产品、化妆品等样品的分析检测。 二、技术指标 2.1 主机 2.1.1 双磁控管非脉冲变频控制系统双向二维排布，微波最大输出功率 2000W，高频闭环反馈控制实时调节微波输出功率，保证腔体内微波磁场均匀，确保实验样品消解的一致性。 2.1.2 炉腔为 316L 材质不锈钢谐振腔，体积 62L，喷涂多层特氟龙涂层，耐各种酸碱溶剂腐蚀及高温，炉腔 5 年质保。 2.1.3 安全门三维定向防爆机制设计，配备防爆可视窗，具有一体化抗流槽结构，提供高强度的防爆能力的同时防止腔内微波泄露。 2.1.4 具备机械和电子双重门锁，非低于安全温度无法打开炉门，安全温度可设置，以保证使用安全；具备感应自动开门功能，非工作状态下无需按压门锁或屏幕即可感应开门，使用更加便捷。 2.1.5 视频影像监控系统：炉腔内置摄像头，主机配备 7 寸彩色触摸屏及 7 寸彩色视频监控屏，可实时显示实验参数及温压变化曲线，又可同时清晰观察炉腔内部工作影像，实验状态一目了然。 2.1.6 灯光识别系统：具有≥ 4种颜色变化功能，可远距离通过可视窗观察灯光变化，掌握机器运行状态。 2.1.7 炉腔配备大功率排风系统，风量可根据实验进程自动调整，各种反应可在通风、安全且易于观察的环境下长时间连续进行，采用腔内强制风冷/腔外自然风冷等冷却方式。 2.1.8 可选配高灵敏度溶剂监控系统，能够实时监测腔内溶剂泄漏情况，有效消除合成萃取实验过程的安全隐患。 2.2 温度、压力控制系统 2.2.1 全罐测温：采用非接触式中红外全罐测温技术，直接测量每个消解罐内样品溶液的温度，可对全部消解罐底部而非侧面进行温度扫描，测温范围不小于 60-400℃，检测精度$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$； 2.2.2 全罐控压：实时监控每个消解罐内压力变化，具备弹性泄压自密封技术，无须任何消耗品，可在压力过高时及时释放多余压力并继续保持消解罐密封状态。 2.2.3 配备 COT 实时异常监控系统，能够在任意消解罐出现异常时，自动报警并切断微波，多方位监控以确保仪器安全运行。 2.3 消解转子系统 2.3.1 外罐：应采用宇航复合纤维材质，而非 PEEK 或者陶瓷材料，耐压$\geq 20\text{Mpa}$。外罐应整体喷涂特氟龙涂层，耐腐蚀、支持水洗易于清洁。
----	-------	----	---

			2.3.2 内罐：容积 55mL，带有识别编码无需手写；内罐、内塞、盖子等应采用 TFM 或 PFA 材质，不得含有任何金属材质的零部件、可泡酸清洗，以保证实验的准确性和重复性。 2.3.3 批次处理量 16 位，最高可升级到 40 位，转子为上下双层结构，用于固定外罐，以保证运行过程安全。 2.4 软件系统 2.4.1 内置专业应用方法库和视频培训教程，仪器可自动识别转子类型，自动判断消解罐位置并计数消解罐数量，使用更加方便快捷。 2.4.2 配备 7 寸彩色触摸屏，可实时显示温度、步骤、时间、功率等实验状态，可显示全罐温度柱状图，并查看任意消解罐升温曲线。 2.4.3 可置顶最近用过的实验方法 5 个，可选择标准控制、功率控制、爬坡控制等不同升温模式，仪器内置温度、压力及微波功率校准程序，用户可自行对仪器做定期维护校准，确保仪器安全状况。 2.4.4 操作系统应符合仪器要求，可实现用户权限分级管理、密码登录、日志追溯等功能。 2.4.5 可通过电脑工作站控制仪器，实时查看实验运行情况。 2.5 配备专用工具车，用于升降、转移消解转子，转子的转运、装载和取出均无需手工操作。 三、配置要求 3.1 微波消解仪主机（含软件操作系统）1 台； 3.2 非接触式中红外温度传感器 2 套； 3.3 COT 实时异常监控系统 1 套； 3.4 全罐压力监控系统 1 套； 3.5 视频影像监控系统 1 套； 3.6 数据处理工作站软件及加密狗 1 套； 3.7 24 位消解转子系统 1 套：包含外罐、内罐、罐盖及内塞各 16 个； 3.8 辅助工具：消解转子平移升降工具车 1 台，专用工具包 1 套，内罐杯架 1 套。
--	--	--	---

91	pH/离子选择电极测定仪	3	台	1. 采用彩色高清液晶屏幕，显示清晰 2. 三种分辨率可选：pX 支持 0.001pX、0.01pX 和 0.1pX，mV 支持 0.01mV、0.1 mV 和 1mV，pH 检测范围 0-14. 3. 温度单位可选：℃ 和 ° F。 4. 支持开机自诊断、自动关机、断电保护和恢复出厂设置等功能 5. 支持固件升级功能，允许功能扩展和个性化要求 6. 支持 IP54 防护等级 7. 标配搅拌器、氟离子电极、参比电极、温度电极，电极支架、防尘罩，pH 复合电极
92	电导率测定仪	2	台	1. 电导率:0.000 μ S/cm-3000ms/cm;精度:± 0.5%FS; 2. 电阻率:5.00Q. cm-100.0MQ. cm; TDS:0.000mg/L-1000g/L 盐度:(0.00-8.00)%; 3. 温度:(-5.0-135.0)℃配套测量范围:0.000 μ S/cm-200ms/cm

93	流动注射仪/连续流动分析仪	1	台 一、双针自动进样器：数量 1 台，≥ 100 样品位，电脑控制双针同时取样，内置四通道耐腐蚀不锈钢清洗泵，可设定采样针在清洗槽内的跳洗功能，达到多段间隔清洗，减少污染带过的功能，具有扩展接口可连接额外蠕动泵和取样器。 二、高精度蠕动泵：数量 2 台；蠕动泵精度$\leq 0.5\%$，单台化学反应主机内置≥ 2 台蠕动泵，蠕动泵管位≥ 32 位（专用于进样和试剂管位，不含空气注射器位），泵速既可通过化学反应主机内置的触摸屏四速可调（关、慢速、常速和快速），也可通过计算机软件程序自动调节；泵管采用三卡两节分段设计，可多次使用不同部位，节约用户成本； 三、电子空气泵及≥ 10 通道电子空气注射器：数量各 1 台；内置精密气压调节阀，调节范围：0-1.0 bar，可精确控制气体流量，由电子空气注射器将电子空气泵产生的气泡注入，确保空泡持续和高精度的注入，用户可根据不同项目的需求进行注入气泡的压力和大小调整；不少于 10 通道电子空气注入器，可连接氮气或者洗气装置；单台化学反应主机配置≥ 1 台电子空气泵及≥ 10 通道电子空气注射器， 四、化学分析模块技术指标要求： 4.1 配置氟化物\六价铬、挥发酚\硫化物（氮吹蒸馏法）、阴离子合成洗涤剂、氨氮四个化学分析模块，整个分析步骤实现在线进行自动化运行。化学分析模块由的惰性玻璃圈组成，玻璃圈内径 2mm，避免了较脏样品的堵塞，防腐蚀，同时能清楚看见系统内部液体的运行情况，观察到气泡是否规则，从而可以清楚观察到样品的反应情况和故障的诊断，便于维护和检查。 4.2 氟化物分析模块在线蒸馏，配备在线自动真空泵泄露保护装置（含真空泵、吸收池）， 4.3 挥发酚\硫化物（氮吹蒸馏法）化学分析模块采用气体吹扫捕集式的蒸馏系统及避光反应装置，具有流量计、氮气吹扫装置和黑色避光反应夹套， 4.4 硫化物（氮吹蒸馏法）分析项目采用气体吹扫捕集式的 80℃蒸馏系统， 4.5 阴离子合成洗涤剂化学分析包括 15℃恒温器和在线二次萃取装置，所有萃取管道采用透明的惰性玻璃萃取管，氟仿分离器为石英玻璃材质，终身无需更换， 4.6 氨氮分析模块具有在线 40℃恒温比色装置、在线洗气装置， 4.7 在线冷却循环水装置：温度范围 0~100℃，波动度 0.1℃，容积 3L。 4.8 结合用户日常检测的实际需求，仪器需要能同时分析挥发酚和氟化物两项指标。仪器设备需配置 1 台双通道原厂蒸馏系统，控制界面是数字显示各参数信息，参数自动保存，不需要重复设定；温度范围：0-200.0℃，温度控制精度：$\pm 0.1^\circ\text{C}$；内置于化学反应座内；导热介质：甲基硅油，介
----	---------------	---	--

		质体积：$\leq 3L$，密封设计结构，后续使用无需再添加硅油；带有透明保护罩，保护操作者安全。 4.9 双通道数字式检测器：数量 2 台，后分光技术（即光源发出的复合光通过流通池后，进入干涉滤光器分光后再进入光电检测器检测），确保最低的杂散光干扰，提高检测精度，降低噪音；固定波长设计，波长范围 340~1100 nm，线性范围：0~1.8AU，分辨率≤ 0.0003 AU；基线和灵敏度的设定软件无需对不同指标的基线值进行设定、不需要通过光强度的调节来进行灵敏度的设定由计算机自动控制；更换新的滤光片或流动池方便、无须手工校正；每台检测器可同时检测两个指标，自动进行空白校准。 4.10 四模块化学反应主机：数量 1 台； 4.10.1 满足四个化学反应模块同时放置，测试不同项目时，无须手工更换模块；内置≥ 1 台电子空气泵及 12 通道电子空气注射器、彩色图形触摸屏微处理系统控制器、≥ 2 台蠕动泵、≥ 4 套化学反应模块（含高压锅消解和在线蒸馏加热控制单元）、≥ 4 通道数字式检测器等在化学反应主机中，一体化设计便于用户使用和维护，不得采用分体式放置模式， 4.10.2 化学反应主机内置的彩色触摸屏微处理控制器可实时图形监控仪器运行状态、数字显示泵速、各反应器、蒸馏器、消解器的实时温度和设置温度、漏液监测、检测器光源寿命监控和耗材更换提示等功能。 4.10.3 化学反应模块中的蒸馏器、在线消解器、恒温反应器等温度既可直接通过内置于化学分析主机的触摸屏实时数字显示和设定温度值，也可以通过计算机软件程序自动控制温度； 4.10.4 化学分析主机内置不少于两个电子漏液检测报警系统，当有漏液发生，化学分析主机内置的触摸屏自动报警并指示漏液位置，自动排出漏液和自动停机保护； 4.11 远程控制功能：远程监控访问功能在实验室网络可及范围内的任意地点检查仪器状态并进行诊断。可以随时查看运行情况、分析结果、设置信息、进行仪器诊断并解决故障、检查漏液、实现仪器的开启、暂停和停止样品运行； 4.12 通讯方式：采用先进的网络接口 DHCP（动态主机配置协议）与计算机连接直接控制化学反应主机，不得采用落后不可靠的 USB 和 RS 的连接方式，实现了更快速、稳定和可靠的通讯，并可更好地执行远程控制、直接联机控制和系统管理； 4.13 整机系统控制：采用先进的 CanBus 现场总线连接方式连接各硬件，实时性强、可靠性高、通信速率快、结构简单、互操作性好。有效杜绝电磁干扰、大大提高了各部件的可靠性和自动化程度； 4.14 中文分析软件： 4.14.1 分析软件要满足在中文操作系统中运行；中文版操作
--	--	--

			软件，分析软件符合良好实验室（GLP/CLP）规范，分析结果可输出到 LIMS 或转化到微软 Excel® 格式，用户也可根据需要自定生成的报告格式；软件可对系统中每个部件进行独立控制，包括取样器、试剂控制阀、蠕动泵、化学处理部件（如反应加热器和蒸馏装置）、检测器和无人监控装置； 4.14.2 软件具有分析、记忆、暂停、后续自动分析功能。在发生紧急情况时用户可以暂停仪器采样，进行仪器短暂维护，不影响正在分析的数据的接受，暂停结束后仪器可以继续进行分析，软件可以自由选择用户从任意样品位置进行分析。 4.14.3 可同时进行分析 14 项指标的实时分析及计算，并且可实时显示多通道或单通道的峰行图，边分析可边看到分析结果，一屏多视；软件登录分不同管理级别密码，有效防止非授权进入； 4.15 数据处理工作站：硬件配置不低于主流配置：i5 处理器，16GB 内存，1T 硬盘，21 英寸液晶显示器。激光打印机。 4.15.1 试剂控制单元： 4.15.1.1 能自动进行清洗液和试剂的切换，≥ 18 个的独立试剂切换阀 4.15.1.2 液晶显示液位、温度 4.15.1.3 液位自动报警 4.15.1.4 试剂贮存温度 15-25℃
94	臭氧测定仪	1 台	1. 检测气体： 臭氧 (O₃) 电化学气体传感器 2. 测量范围： 0-1、2、5、10、50、100、500、1000、5000、10000、30000PPM 可选（视具体传感器而定） 3. 分辨率： 0-100PPM(0.01PPM)、0-1000PPM (0.1PPM)、0-1000PPM 以上 (1PPM) 4. 温湿度： 选配件，温度检测范围：-40 ~ 120℃，湿度检测范围：0-100%RH 5. 检测方式： 泵吸式，内置强力抽气泵，流速：500mL/min，可在微负压环境下工作 6. 检测精度： $\leq \pm 3\%$ 线性误差： $\leq \pm 1\%$ 7. 响应时间： ≤ 20 秒 (T90) 零点漂移： $\leq \pm 1\%$ 8. 恢复时间： ≤ 20 秒 重复性： $\leq \pm 1\%$ 9. 检测模式： 实时检测、定时检测可设置

				10. 存储模式： 实时存储、定时存储可设置；单通道可存储数据 30800 组，可在屏幕上查看历史数据 11. 防爆标志： Ex ia IIC T4 Ga 壳体材料： ABS+PC 12. 防护等级： IP66 工作温度： -20 ~ 50℃ 13. 工作电源： 4000mA 可充电聚合物电池 工作湿度： ≤ 95%RH，无冷凝 14. 尺寸重量： 180*85*55 mm (L×W×H) 0.5 Kg (仪器净重) 工作压力： -30Kpa ~ 200Kpa 15. 标准配件： 粉尘过滤器、仪器箱 1 个、说明书、合格证、USB 充电器、数据线、标定罩 16. 执行标准： GB3836. 1-2010《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》 GB3836. 4-2010《爆炸性环境 第 4 部分：由本质安全型“i”保护的 设备》
95	有害气体快速检测仪	1	台	1. 检测气体： 一氧化氮 NO、二氧化氮 NO2、二氧化硫 SO2、硫化氢 H2S、氨气 NH3 电化学气体传感器 2. 测量范围： NO 0-100mg/m3、NO2 0-100mg/m3、SO2 0-100mg/m3、H2S 0-100mg/m3、NH3 0-100mg/m3 3. 分辨率： NO 0.01mg/m3、NO2 0.01mg/m3、SO2 0.01mg/m3、H2S 0.01mg/m3、NH3 0.01mg/m3 4. 温湿度： 温度检测范围：-20 ~ 50℃，湿度检测范围：0-95%RH 无冷凝 5. 检测方式： 泵吸式，内置强力抽气泵，流速：500mL/min，可在微负压环境下工作 6. 检测精度： ≤±3%精度 线性误差： ≤±1% 7. 响应时间： ≤20 秒 (T90) 零点漂移： ≤±1% 8. 恢复时间： ≤20 秒 重复性： ≤±1% 9. 检测模式： 实时检测、定时检测可设置
96	血红蛋白仪	1	台	1. 检测原理： 叠氮高铁血红蛋白反应：采用双波长（570nm 和 880nm）检测以实现浊度补偿。 2. 定标： 采用出厂定标无需进一步校准。 3. 适用样本： 末梢血、静脉或动脉全血样本。 4. 测量范围： 0-25.6g/dL (0-256g/L, 0-15.9mmol/L)。 5. 获取检测结果速度： 60 秒内。 6. 样本量： 10uL。 7. 存储温度： 分析仪： 0-50℃ (32-122°F)。 8. 反应池： 15-30℃ (59-86°F) 密闭保存。

97	尿素测定仪	1	台	1. 检测项目：水体尿素。 2. 测量标准：GB/T 18204.29-2000。 3. 测量范围：0.1~8mg/L。 4. 波长范围：340~800nm。 5. 测量方式：光电比色。 6. 重复性：<0.5%。 7. 稳定性：<0.5%。 8. 波长选择：自动。
98	全自动电位分析仪	2	台	1. ORP：测量范围 -2000mV——2000mV。 1.1 分辨率 0.1mV。 1.2 误差范围 ±10mV。 2. PH：测量范围 0——14PH。 2.1 分辨率 0.1PH。 2.2 误差范围：0.05PH。 3. 温度：测量范围 5——60℃。 3.1 分辨率：0.1℃。 3.2 误差范围 ±1℃。 4. 外接电源：DC 5V /2A。 5. 额定功率：3W。 6. 电池容量：6000mAh。

99	智能多参数水质分析仪	1 台	1、仪器具有分光模块和传感器模块，并集成双温区消解仪，一体化设计。分光模块可检测指标包括但不限于 COD、氨氮、总磷、总氮、重金属六价铬、总铬、铅、镉、汞、砷、铜、总铜、锌、总锌、铁、总铁、镍、总镍、锰、总锰、钛、钒、银、铝、锡、铍、钡、锑、钴等；传感器模块可选配：pH 传感器、ORP 传感器、溶解氧传感器（荧光法）、余氯传感器、电导率传感器、盐度传感器、臭氧传感器、浊度传感器、硬度传感器、悬浮物传感器、污泥浓度传感器、COD 传感器、氨氮传感器、叶绿素传感器、蓝绿藻传感器、水中油传感器、CDOM 有色可溶性有机物传感器等几十余种 2、采用全新智能操作系统，人性化中文操作界面，运转速度更快速，稳定性更强； 3、8 英寸液晶触摸屏显示，人性化中文操作界面，读数直观、简单； 4、采用精密比色池设计，使用光源一致，可以解决由于光源误差带来的检测结果误差问题，检测结果更加精准； 5、光源超高亮发光二极管，光源亮度可以自动调节与校准； 6、管皿一体比色池设计，支持 10mm、30mm、50mm 皿比色和 $\phi 16\text{mm}$ 管比色，多元选择，确保测量的准确性； 7、具有无线通讯功能，支持 WIFI、RJ45、手机热点联网传输，检测数据亦可通过 U 盘导出； 8、仪器可永久存储 800 万组数据，为方便大量数据查找，可通过时间检索，并随意选择分析； 9、支持 HDMI 输出，方便用户培训、讲解、及大屏展示； 10、仪器带有监管云平台，数据可通过局域网和互联网上传，亦可对接上传至环境监管部门平台； 11、内置热敏行式打印机，打印纸上的内容可自由选择是否打印（包括二维码打印）； 12、内置 $\geq 6\text{ah}$ 大容量充电锂电池，仪器内可选择是否启用电池供电，不启用可 220V 外接电源供电，延长电池寿命； 13、后期产品固件可升级； 14、常用检测项目可选择置顶，更方便，更具人性化； 15、波长配置：420nm、470nm、520nm、560nm、620nm、700nm； 16、仪器内置教学演示视频，检测项目视频 ≥ 4 个，用户可边看仪器内的操作视频，边操作实验，方便易学； 17、示值误差：$\leq \pm 5.5\%$； 18、仪器稳定性：$< 0.5\%$；（需提供校准报告） 19、仪器重复性：$< 0.5\%$；（需提供校准报告） 20、仪器具有自身保护功能，可设置用户名及密码登录，防止非工作人员操作。 21、数据储存：800 万组，可自由调用查看；
----	------------	-----	---

100	身高计、 体重计、 脊柱侧弯 测量仪	2	台	1. 7 寸彩色高清液晶屏。 2. 自动测量身高，体重，身体健康指数 BMI 体型胖瘦。 3. 全程语音播报指导测量。 4. 屏幕可设置使用单位名称播放视频。 5. 微信扫码测量结果发送手机。 6. 脊柱侧弯测量仪 1 个。
101	液液萃取 仪	1	台	分液漏斗垂直振荡器又称液液萃取仪。设备是通过电机驱动使装样模块根据提前设置好的程序在垂直角度进行上下摇动，并在此过程中完成分液漏斗等容器中样品的混匀、萃取等工作。 设备核心部件均采用原装产品。批量处理样品，速度快、高效率、高回收率。振幅大、频率可调、工作时间可设定，运行平稳可靠、噪音低等特点。能大大减少操作人员接触化学试剂，保护实验人员的人身安全。 满足标准： 符合：HJ637-2018 水质 石油类和动植物油油的测定 红外光度法 符合：HJ 970-2018 水质石油类的测定 紫外分光光度法 符合：GB/T16488-1996 水质 石油类和动植物油油的测定 红外光度法 符合：HJ 1051-2019 土壤 石油类的测定 红外分光光度法基本参数 1、机身全喷塑设计，耐酸碱、耐腐蚀。 2、样品位数： 8 位。 3、样品容量：0-2000ml。 产品特点 1、全触屏操作、实现全程序设置、记忆读取功能。根据实验需要可自由设置运行和间隔时间，搭配使用。不少于 20 个以上程序设置。 2、振荡方式：垂直振荡或倾斜振荡，倾斜角度 0-20 度有刻度线。 3、振荡频率精确显示，可长时间保持稳定频率。 4、无级调速，振荡频率范围：0-350rpm 5、时间设定：0-99 小时 6、样品位数：8 位 7、样品容量：0-2000ml 8、配分液漏斗可实现快速对接。 9、实验中可自动放气。废气统一收集，集中排放。 10、弹性无级可调一体式夹具，可自由滑动，适用于分液漏斗、容量瓶、具塞量筒、比色管等 装箱清单 1、主机；1 台 2、分液漏斗模块；1 套 3、1000ml 分液漏斗；8 只

			4、电源线；1 根 5、说明书、合格证、保修卡；1 套
10 2	听力测试仪	1 台	1. 通道：两路独立输出通道。 2. 测试频率：气导 125~8000Hz，骨导 250~6000Hz，误差小于±2%。 3. 测试强度范围：气导-10~120dB 骨导-10~70dB。 4. 掩蔽强度范围：-10~110dB。 5. 变频调制频率：5Hz 正弦波。 6. 测试信号：三种以上测试信号。 7. 显示屏：LCD 显示屏，双行精确数值显示。 8. 失真度：气导小于 2.5% 骨导小于 5.5%。 9. 精度：连续衰减/步进 5dB，误差 1dB。 10. 配件：采用最新配件，测试数据更精准。 11. 患者应答：外置应答手柄，内置蜂鸣提示。 12. 麦克风：内/外置麦克风，对讲系统，便于与受试者沟通（0-50 强度可调）。 13. 给声方式：二种给声方式，方便医生操作。 14. 输出：TDH 39 气导耳机、B71 骨导耳机、自由声场。 15. 保护功能：符合声学安全要求，有效保护受试者听力。 16. 掩蔽：气导、骨导双路独立对侧掩蔽，可自由切换，无需调换气导耳机，自带掩蔽提示功能。 17. 声场测试：配置外置功放，内置声场校准功能。 18. 自定义听力诊断模块：方便医生更高效进行针对性听力测试。 19. 气骨导 PTA 计算方式：二种标准可选，亦可自定义选择计算方式。 20. 听力诊断辅助分析：多种听力辅助分析功能可选。 21. 计算精度：三种计算精度可选。 22. 职业病诊断：可根据国标直接获取噪声聋诊断数值和诊断分级，对听力结果进行年龄性别修正，对听力测试数据一键计算分析。 23. 同时兼容该品牌其他测听设备，实现一个工作站多用化管理。 24. 设备可直接测试，无需借助其他设备或者工作站得到测试结果。 25. 个性化报告设置：多种报告表头模版可供选择，报告参

			数自由组合，支持电子签名。 26. 报告命名：导出报告文件名可以多种方式命名，方便医生查找。 27. 测试报告存储：支持二种以上存储格式，依据 PC 容量，通过 FTP 传输至指定目录存储。 28. 数据传输：使用 USB2.0 接口连接 PC 端，实时获取听力计数据，存储测试数据打印测试报告。 29. 二种以上对接方式与医疗系统数据互通，方便数据采集和上传；轻松实现与医疗系统信息对接，获取受试者原始数据及修正后数据。 30. 标准配置： TDH39 气导耳机，B71 骨导耳机，应答器，听力计，软件。 31. 隔音室：1 MLS 隔音设施 双隔声墙，钢木结构，模块拼装组合式. 外尺寸：1.6*1.6*2.5m 内尺寸：1.2*1.2*2m。 31.1. 面积（2.56m²），墙厚约 40cm，隔音观察窗尺寸为 700×900mm。保证隔声量的同时，最大量的节省空间资源。外饰为钢板，内饰为金属吸音板。 31.2 执行标准 32.2.1 室内本底噪声≤28dB(A)。 32.2.2 符合 GB/T16296.1-2018 国家标准。 32.2.3 符合 GB50325-2020《民用建筑工程室内环境污染控制规范》。 32.2.4 换气量：6-10m³/min。 31.3 隔声室整体采用模块结构，具备隔振、隔声、吸声三大功能；具有换气、降噪、照明、配电、信号转接、防潮、防霉、防蛀无味等功能，地面铺地毯，易损件方便更换，美观、经济，符合消防规范要求。 31.4 隔声室主体 防火、防腐、防锈、防潮、防虫害、便于消毒、无毒、无味、无辐射。 31.5 隔声室外观喷涂 1.5mm 钢板喷涂，奶白色。 31.6 隔声室内吸音处理 铝锰合金冲孔吸音板。 31.7 隔振器 阻尼减振器 套 1。 31.8 双层隔声窗 可视楔型阻尼隔声窗 扇 2。 31.9 隔声门 磁控隔声门，尺寸：830*1950mm 扇 2。 31.10 进气消声器 阻抗复合进气消声器，强制通风，保证良好的空气流通和良好的隔声效果 件 1。 31.11 排气消声器 阻抗复合排气消声器，强制通风，保证良好的空气流通和良好的隔声效果 件 1。 31.12 地毯 环保地毯 件 1。 31.13 信号转接插孔及连线 6 组单、双通道信号混合转接技术，保证一种连线所有设备可以使用线材采用银密斯线，确保无任何信号损失，确保听力计测试结果的准确度。 套 1。 31.14 隔声室室内照明灯 300X600 无干扰 高亮 LED 套 1。 31.15 隔声室电源插座 二三万能插 套 1。
--	--	--	---

				31.16 照明开关 套 1。 31.17 换风开关 套 1。 31.18 设备挂钩 套 1。
10 3	B 超(甲状腺、腹部)	1	台	1. 货物名称 1.1 全数字化全身型高端便携式彩色多普勒超声诊断系统。 2. 产品用途说明 2.1 腹部、妇科、产科、心脏、小器官与浅表组织、血管、颅脑，泌尿、介入性超声、儿科、急诊、麻醉、等全身应用。 2.2 具有用户现场升级能力，可满足将来临床应用扩展需求。 3. 系统技术规格及概述： 3.1 全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机。 3.2 ≥ 15 寸高清晰、医用专业彩色 LED 显示屏。 3.3 多倍波束合成。 3.4 二维灰阶模式。 3.5 组织谐波成像模式。 3.6 斑点抑制成像。 3.7 空间复合成像，支持 ≥ 7 条偏转线。 3.8 频率复合成像。 3.9 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）。 3.10 高分辨率血流技术。 3.11 频谱多普勒成像（包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、支持连续波多普勒）。

			3.12M 型模式、彩色 M 型模式。 3.13 组织特异性成像，根据不同组织特性，可选多种成像条件，提高图像质量。 3.14 扩展成像技术。 3.15 实时双幅对比成像。 3.16 一键自动优化单元，可用于二维、彩色、频谱多普勒等多种模式，支持频谱多普勒角度自动优化和快速矫正。 3.17 智能血流跟踪，自动识别血流方向并自动调节取样框角度，无需手动操作。 3.18 一键实现全屏放大，支持≥ 2种不同成像区域的放大。 3.19 局部放大（支持前端、后端放大）。 3.20 二维和彩色多普勒双幅显示。 3.21 穿刺针增强技术，具备双幅实时对比显示，增强前后效果，支持增强平面多角度可调。 3.22 支持超声教学软件（支持腹部、妇产、甲状腺、乳腺、睾丸、神经方面应用）。 3.23 支持多语言操作界面（包括键盘输入、注释、操作面板等）。 4. 测量和分析： 4.1 常规测量软件包，具备距离、面积、周长、体积、多普勒测量（自动或手动包络测量，自动计算测量参数）。 4.2 全科专用测量及分析软件包，包括腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科，可自动生成报告 4.3 妇科/产科专用测量及分析，含多胎测量、胎儿生理评分、中国人群产科公式。 4.4 心脏功能专用测量及分析，包括 Simpson BP, Tei 指数分析，PISA 等。 4.5 自动左心室收缩功能自动测量。 4.6 血管内中膜自动测量，可同时进行血管前、后壁的内中膜一段距离的自动描记、自动生成测量数据结果。 4.7 用户可自定义测量项目以及公式编辑。 4.8 电影回放及原始数据处理。 4.9 所有模式下支持手动、自动回放；支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储≥ 5分钟的电影。 4.10 原始数据处理，可对回放图像进行参数调节。 4.11 动态和静态图像同步存储功能，存储或导出图像数据的同时不影响实时扫描。 4.12 检查存储和管理（内置超声工作站）。 4.13$\geq 800G$ 硬盘。 4.14 内置超声工作站。 4.15 多种图像导出格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出，无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像。 4.16 导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影
--	--	--	--

			响检查操作。 4.17. 一键存储至硬盘，突然关机或未结束检查关机资料不丢失。 5. 技术参数及要求 5.1 系统通用功能。 5.1.1 监视器：≥ 15 寸高分辨率、医用专业彩色 LED 显示屏。 5.1.2 内置探头接口：1 个（可扩展到 3 个）。 5.1.3 安全标准：符合商品安全质量要求。 5.1.4 整机重量≤ 6KG。 5.1.5 支持用户自定义按键数量≥ 4 个。 5.2 探头规格。 5.2.1 频率：宽频带变频探头，二维和彩色独立变频。 5.2.2 凸阵探头具有≥ 4 种频率的变频范围，常规扫描角度≥ 70 度，扩展后扫描角度≥ 90 度。 5.2.3 线阵探头具有≥ 5 种频率的变频范围，支持梯形扩展显示。 5.3 二维灰阶模式。 5.3.1 数字化声束形成器。 5.3.2 数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，$A/D \geq 12$ bit。 5.3.3 接收方式：发射、接收通道≥ 1024，多倍信号并行处理。 5.3.4 扫描线：每帧线密度≥ 230 超声线。 5.3.5 发射声束聚焦：发射≥ 4 段。 5.4 扫描频率： 5.4.1 电子凸阵：超声频率 2.5- 6.0 MHz。 5.4.2 电子线阵：超声频率 6.0-11.0MHz。 5.4.3 二维独立角度偏转。 5.4.4 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件。 5.4.5 最大显示深度：≥ 30cm 。 5.4.6 最大帧率：≥ 240 帧/秒。 5.4.7 TGC：≥ 8 段。 5.4.8 LGC：≥ 6 段。 5.4.9 二维灰阶：≥ 256。 5.4.10 动态范围：30-160db。 5.4.11 增益调节：B/M/D 分别独立可调，≥ 100。 5.4.12 伪彩图谱：≥ 8 种。 5.4.13 体位标记：≥ 120 种，可以自定义注释。 5.4.14 扫描帧率：诊断深度 18cm，全视野时≥ 51 帧 / 秒。 5.5 彩色多普勒模式。 5.5.1 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等。 5.5.2 显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW。 5.5.3 取样框偏转：$\geq \pm 20$ 度 。
--	--	--	--

			5.5.4 最大帧率：≥ 240 帧/秒。 5.6 频谱多普勒模式。 5.6.1 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒。 5.6.2 显示方式：B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等等。 5.6.3 显示控制：反转、零移位、B 刷新、D 扩展、B/D 扩展等。 5.6.4 最大速度：$\geq 9.21\text{m/s}$（连续多普勒速度：$\geq 35\text{m/s}$）。 5.6.5 最小速度：$\leq 1\text{ mm /s}$（非噪声信号）。 5.6.6 取样容积：0.5-20mm 。 5.6.7 偏转角度：$\geq \pm 20$ 度（线阵探头）。 5.6.8 零位移动：≥ 8 级。 5.7 连通性。 5.7.1 参考信号：心电，并支持心电触发控制。 5.7.2 支持 USB 储存介质一键存储普通 PC 格式文件，无需转换。 5.7.3 USB3.0 接口 ≥ 2 个，支持 USB 接口扩展。 5.7.4 音视频输出：S-Video。 5.7.5 有线网络接口 1 个。 5.7.6 外设和附件。 5.7.7 可拆卸锂电池。 5.7.8 储物设备。 5.7.9 专用旅行箱，可装载主机、探头及相关备件。 6. 配置要求 6.1 全身应用彩色多普勒超声诊断仪主机 1 台。 6.2 探头：凸阵探头 1 个，线阵探头 1 个。 6.3 拉杆箱：1 个。
--	--	--	--

10 4	手传振动 测定仪	1	台	1. 加速度 A_{rms} g 1 0.1、0.5、1.0 0~5.0 2. 速度 V_{rms} mm/s 10 0~10 0~150 3. 位移 D_{rms} μ m 10 0~10 0~1500 4. 配接传感器 -- 电荷、IEPE、电压、4-20mA 5. 振动频率 Hz 160 , 80、160、1000 6. 10~10k (连续可调) 7. 输出波形 正弦 正弦 8. 波形失真 % ≤ 5 ≤ 5 9. 显示 - OLED 液晶屏 触摸液晶显示屏 10. 负载 g 20~120 20~200 200 200 11. 供电 9VDC (内置可充电电池) 220V50Hz 0.1A, 220V50Hz0.1A, 12VDC (内置充电电池) 12. 工作温度 $^{\circ}$ C 0~+55 0~+55 13. 外形尺寸 mm $\Phi 52 \times 152$ $\Phi 52 \times 152$ 300L $\times$ 210W $\times$ 130H , 335L $\times$ 260W $\times$ 220H 14. 重量 g 500 500 6,500 6,000 15. 安装方式 M5 螺钉 M5 螺钉 16. 输出方式 小型台面
10 5	电磁辐射 仪	1	台	1. 仪器用途 该设备主要用于测量电磁辐射强度, 主要用于可能存在高强度电磁场的工作及生活环境中电场、磁场强度, 相关的技术参数必须符合以下标准中的要求: 《HJ/T10.2—1996 电磁辐射监测仪器和方法》 《HJ/T10.3—1996 电磁辐射环境影响评价方法与标准》 《GB8702-2014 中华人民共和国电磁环境控制限制》 《HJ681-2014 交流输变电工程电磁辐射监测方法》 《HJ972-2018 移动通信基站电磁辐射环境监测方法》 《GBZ/T189.1-2007 工作场所物理因素测量第1部分: 超高频辐射》 《GBZ/T189.2-2007 工作场所物理因素测量第2部分: 高频电磁场》 《GBZ/T189.5-2007 工作场所物理因素测量第5部分: 微波辐射》 《GBZ/T 189.3-2018 工作场所物理因素测量 第3部分: 1Hz~100kHz 电场和磁场》 2. 仪器配置 2.1 电磁辐射分析仪主机, 1 台 2.2 低频电磁场探头, 1 个 2.3 光纤, 1 根 2.4 绝缘三脚架, 1.5m, 1 个 2.5 便携式手提箱, 1 个 2.6 PC 管理软件, 1 套 2.7 操作手册, 1 本

			3. 技术参数 3.1 电磁辐射分析仪主机 3.1.1 主机测量频率范围：1Hz~300GHz； 3.1.2 显示屏：不小于5英寸。全彩色LCD屏，适用于室外检测支持背光开关及背光亮度调节，提供背光设置界面截图证明 3.1.3 测试显示：内置中文操作界面。支持工频电场、磁感应强度测量综合值与X、Y、Z各轴分量值读数，并支持电场与磁感应强度同屏显示，提供界面截图证明 3.1.4 统计场强：支持统计场强E5、E50、E80、E95，提供显示界面截图证明 3.1.5 支持15秒RMS结果输出，并支持自定义时长RMS结果输出，提供显示界面截图证明 3.1.6 主机支持8小时加权平均测算，满足GB/T189.3标准要求，提供显示界面截图证明 3.1.7 结果类型：实时值、最小值、最大值、平均值、最大平均值（以上结果类型需为RMS结果，符合GB8702-2014要求） 3.1.8 测量单位：V/m, A/m, mW/cm², W/m², %（加权模式） 3.1.9 报警功能：用户可自定义报警限值，并且发出声音告警 3.1.10 具有敏感区域声音报警搜寻功能 3.1.11 接口：射频探头多针接口、工频光纤接口、USB接口、GPS接口 3.1.12 内置蓝牙模块，支持连接蓝牙打印机现场打印测试数据 3.1.13 内置温湿度检测模块，支持同步检测测试环境温度、湿度基本信息 3.1.14 支持配置GPS模块，实时输出测试位置信息 3.1.15 支持扩展网络模块，提供本地数据远程上传平台 3.1.16 兼容性高，支持或兼容Narda品牌探头，提供连接正常照片证明 3.1.17 设备可完全满足室外测试运行，其防护等级≥IP66，提供设备防护等级不低于IP66的检测报告复印件证明 3.2 低频电磁场探头 3.2.1 频率范围：1Hz ~ 400kHz 3.2.2 可同时测量电场和磁场，同时进行数据采样 3.2.3 配置木质三脚架，可将探头固定安装在三脚架上，高度可调节，不低于1.5m 3.2.4 配置连接光纤，用于低频电磁场探头与主机连接，光纤不小于10m，以避免人员对测量的影响； 3.2.5 电场测量范围：10mV~100kV/m，动态范围：≥100 dB； 3.2.6 磁场测量范围：0.1nT~10mT，动态范围：≥120 dB；
--	--	--	---

				3.2.7 最大过载：电场不低于 200kV/m；磁场不低于 20mT； 3.2.8 平坦度：在 40 Hz ~100 kHz 频段内$\leq\pm 0.35$ dB；在 100 kHz~400 kHz 频段内$\leq\pm 0.5$ dB； 3.2.9 线性度：$\leq\pm 0.2$ dB 3.2.10 各向同性：$\leq\pm 0.55$ dB 3.2.11 能够显示最高峰值频率，显示对应峰值场强，用于评估场景环境安全 3.2.12 具有计权峰值模式，频率范围：1Hz~400kHz。可依据 GB8702 标准给出百分比的结果。提供计权模式的界面截图等证明材料 3.2.13 校准数据存储在 E2PROM 芯片中 3.2.14 供电方式：内置可充电锂电池； 3.2.15 连续操作时间≥ 9 小时；充电时间≤ 4 小时；
10 6	频谱分析仪	1	台	1. 传声器 AWA14425。 2. 测量范围 23dB(A)~142dB(A)。 3. 自生噪声 <12dB(A)，<17dB(C)，<22dB(Z)。 4. 频率范围 10Hz~20kHz。 5. 频率计权 并行（同时）A、C、Z。 6. 时间计权 并行（同时）F、S、I。 7. 显示器 2.6 寸彩屏显示，分辨率 240×320，亮度可调节。 8. 主要指标 L_{xyi}、L_{xyp}、L_{xeq}、L_{xmax}、L_{xmin}、L_{xN}、SD、SEL、LC_{peak}（注：x 为 A, C, Z；y 为 F, S, I；N 为 1-99;）。 9. 24 小时噪声 每小时测量 1 次，除了统计分析常规的测量指标外，还有 L_d、L_n、L_{dn}。 10. 测量指标 总值积分、统计分析、1/10CT 分析、1/30CT 分析、FFT 分析、个人声暴露、GPS。 11. FFT 分析功能 2048 线，采样频率：48kHz、24kHz、12kHz、6kHz、3kHz 可选。 12. FFT 窗函数 矩形窗、布氏窗、汉宁窗、平顶窗。 13. 数据存储 标配 3MB 存贮空间。

10 7	声级计	1	台	1. 传声器 AWA14421。 2. 频率计权 A。 3. 时间计权 F、S。 4. 频率范围 20Hz~12.5kHz。 5. 测量上限 >130dB。 6. 量程范围 40~130 dBA (本底噪声小于 30 dBA)。 7. 符合标准 GB/t 3785-2010 (IEC 61672:2002) 2 级。 8. 计量许可 计量器具型式批准证书 CPA 2011F358-33。 9. 显示器 3 位半 LCD。 10. 输出接口 AC, DC。 11. A/D 采样频率 32kHz。 12. 主要测量指标 瞬时值 Lp、最大值 Lmax。 13. 其它 尺寸 (mm) 210×68×27, 重量 (g) 240g。 14. 工作温度 0℃~40℃。 15. 包装 铝箱包装。
10 8	照度仪	1	台	1. 显示器 3 1/2 位液晶显示。 2. 测量范围 2.1. 20/200/2000/20000 Lux (1330A/1334A)。 2.2. 200/2000/20000/200000 Lux (1332A)。 2.3. 20000 lux-reading x 10。 2.4. 200000 lux-reading x 100 (1330 also Footcandle for 1334A)。 2.5. 过载显示 最高位显示"1" 分辨率 0.01 Lux (1330A, 1334A) & 0.1 Lux (1332A)。 3. 准确度 3.1. ±3% rdg ± 0.5% f. s. (<10,000 lux)。 3.2. ±4% rdg ± 10dgt (≥10,000 lux)。 4. (以色温 2856 K 标准平面灯校正)。 5. 重复测试 ±2%。 6. 温度特性 ±0.1% /℃。 7. 取样率 约 2 次/秒。 8. 记录器输出 DC 2V/f. s. (满刻度) (TES-1332A)。 9. 操作及储存温湿度 0° to 40℃ (32°F to 104°F) < 70% R. H. 电源 9V (一枚)。 10. 光检测器尺寸 100mm(L) x 60mm(W) x 27mm(H)。 11. 电表尺寸 135mm(L) x 72mm(W) x 33mm(H)。 12. 重量 250g。

10 9	激光测距仪	2	台	1. 测量范围：0.05m-120m 。 2. 测量精度：$\pm(3\text{mm}+5*10^{-5}*D)$ D 为检测距离, 单位 mm 。 3. 显示精度：1mm 。 4. 激光等级：2 级 。 5. 激光功率：$<1\text{mW}$ 。 6. 操作温度范围：$0^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 。 7. 存储温度范围：$-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$。 8. 电池寿命：满电状态 8000 次测量 。 9. 电池选择：2x1.5V 7 号电池(AAA) 。 10. 激光自动关闭时间：30S 。
11 0	高温炉 (或马弗炉)	1	台	1. 设计功率 10kw。 2. 额定电压 380V 。 3. 设计温度 1200°C 。 4. 长期工作温度 1100°C (可自由调节)。 5. 升温速率 $\leq 0.1-30^{\circ}\text{C}/\text{min}$ (可任意调节)。 6. 炉膛尺寸 400*200*160mm 深宽高 。 7. 加热元件 优质 1400U 型硅碳棒。 8. 控温精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$。 9. 控温方式 微电脑控制, 可编程序控温曲线, 无需看守(全自动升温、保温、降温)。具有 PID 调节、全自动控制、自整定功能, 多段程序编程, 并可编制各种升温、保温、降温程序, 控温精度高; 集成模块可控硅控制、移相触发, 保护系统: 采用独立超温保护、超压、超流、漏电、短路等保护。 10. 测温元件 K ($0-1300^{\circ}\text{C}$) 。 11. 设备重量 约 200kg。 12. 炉膛材料 复合氧化铝纤维 。 13. 炉门结构 前门侧开式 14. 散热方式 双层阻热带空气隔热。 15. 表面温升 $\leq 42^{\circ}\text{C}$。

11 1	一氧化碳 红外测定 仪	1	台	1. 检测气体： 一氧化碳 (CO) 高精度非分光红外/NDIR 传感器。 2. 扩展气体： 可选检测 1-12 种不同气体，各种类型的传感器任意组合，具体传感器参数请查看相关的气体检测仪。 3. 检测方式： 泵吸式，内置强力真空泵，流速：500L/min，抽气距离最大可达 30 米，可在微负压环境下工作。 4. 测量范围： 0-1000、5000、10000、50000PPM、10%VOL、15%VOL、30%VOL、100%VOL 可选（视具体传感器而定）。 5. 分 辨 率： 0-1000PPM (1PPM)、0-1000PPM 以上 (1PPM)、0-100%VOL (0.01%VOL)。 6. 检测精度： $\leq \pm 1\%$ 线性误差： $\leq \pm 1\%$。 7. 响应时间： ≤ 10 秒 (T90) 零点漂移： $\leq \pm 1\%$ (F.S)。 8. 恢复时间： ≤ 10 秒 重 复 性： $\leq \pm 1\%$。 9. 检测模式： 实时检测、定时检测可设置；如果是定时检测，屏幕显示定时周期内的气体平均浓度值。 10. 校准模式： 共设六级目标点校准功能，充分保证测量的准确性和线性。 11. 存储模式： 实时存储、定时存储可设置；可存储数据 30800 组，可在屏幕上查看历史数据。 12. 打印模式： 配微型打印机打印数据，可设定：打印周期、自动打印、手动打印。 13. 气泵模式： 标准模式、真空模式可设置；可在微负压环境下工作，不会对传感器造成影响。 14. 防爆标志： ExdII CT6 (本安型) 壳体材料： 纯铝+拉丝氧化。 15. 防护等级： IP66 工作温度： $-20 \sim 50^{\circ}\text{C}$。 16. 工作电源： 6000mA 可充电锂电池 工作湿度： $\leq 95\%\text{RH}$，无冷凝。 17. 尺寸重量： 230*120*220 mm (L×W×H)。 18. 2.5 Kg (仪器净重) 工作压力： $-20\text{Kpa} \sim 100\text{Kpa}$。 19. 标准配件： 采样手柄 1 根、5*8mm 软管 1 米、仪器箱 1 个、说明书 1 本、合格证 1 份、充电器 1 个。 20. 配件： 20.1 微型打印机： 外置式，可定时、自动打印各气体浓度数据，方便携带。 20.2 温、湿度传感器： 可直接检测气体的温、湿度。 20.3 USB 数据线 1 根、数据采集软件 1 套。 20.4 干燥过滤器。
---------	-------------------	---	---	--

11 2	二氧化碳 红外测定 仪	1	台	1. 检测气体： 二氧化碳 (CO₂) 不分光红外 NDIR 气体传感器。 2. 测量范围： 0-1000、5000、10000、50000PPM、10%、20%、50%、100%VOL 可选（视具体传感器而定）。 3. 分 辨 率： 0-1000PPM 以内 (0.1PPM)、0-1000PPM 以上 (1PPM)、0-100%VOL (0.01%VOL)。 4. 检测方式： 泵吸式，内置强力抽气泵，流速：500mL/min，最大抽气距离可达 30 米，可在微负压环境下工作。 5. 检测精度： ≤±2% 线性误差： ≤±2%。 6. 响应时间： ≤20 秒 (T₉₀) 零点漂移： ≤±2%。 7. 恢复时间： ≤20 秒 重 复 性： ≤±2%。 8. 检测模式： 实时检测、定时检测可设置。 9. 存储模式： 实时存储、定时存储可设置；单通道可存储数据 30800 组，可在屏幕上查看历史数据。 10. 防爆标志： Ex ia IIC T4 Ga 壳体材料： ABS+PC。 11. 防护等级： IP66 工作温度： -20 ~ 50℃。 12. 工作电源： 4000mA 可充电聚合物电池 工作湿度： ≤95%RH，无冷凝。 13. 尺寸重量： 180*85*55 mm (L×W×H)。 14. 0.5 Kg (仪器净重) 工作压力： -30Kpa ~ 200Kpa。 15. 标准配件： 粉尘过滤器、仪器箱 1 个、说明书、合格证、USB 充电器、数据线、标定罩。 16. 执行标准： GB3836.1-2010《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》。 17. GB3836.4-2010《爆炸性环境 第 4 部分：由本质安全型“i”保护的 设备》。
11 3	声级计校 准器	1	台	1. 性能符合 IEC 60942 及 GB/T 15173 标准 1 级要求 2. 声压级：94dB 和 114dB 3. 校准频率：1000Hz±1% 4. 声压级精度：1 级 ±0.2dB(+23℃) ±0.3dB(-10℃~+50℃) 5. 谐波失真：≤1%

11 4	低本底 α 、 β 放 射性测定 仪	1	台	1. 设备用途: 1.1 依据 GB/T 5750-2023 《生活饮用水标准检验方法》等国家标准, 主要用于检测生活饮用水、环境样品、公共卫生、各种食品等样品中的总 α、总 β 活度浓度测量。 2. 工作条件: 2.1 工作电压: 220+5% V 2.2 环境温度: 5~40℃ 2.3 环境湿度: <90%相对湿度 (不冷凝) 3. 技术指标: 3.1 可同时测量的样品数量不少于八个, 并分别给出每个被测样品中的总 α 和/或总 β 的活度浓度, 即一个送样抽屉可同时独立测量各组样品, 每个通道水样品由控制器和软件独立控制分析检测, 提高测量的灵活性和仪器的使用效率。 3.2 单位面积平均本底计数率: $\alpha \leq 0.003 \text{ cm}^{-2} \cdot \text{min}^{-1}$, $\beta \leq 0.10 \text{ cm}^{-2} \cdot \text{min}^{-1}$。 3.3 探测效率比: $\alpha \geq 85\%$, $\beta \geq 55\%$。 3.4 效率稳定性: 仪器连续通电 24 小时, 各路探测器效率变化小于 $\pm 5\%$ 3.5 本底稳定性: 在 1000min 的测量时间内, 本底计数变化应在 $(N_b \pm 3\sigma)$ 的范围内, 其中 N_b 为本底计数的平均值, σ 为本底计数的标准误差。 3.6 串道比: α 射线对 β 道 $\leq 2.5\%$, β 射线对 α 道 $\leq 0.5\%$。 3.7 采集模式: 可断点续采, 实时查看每个独立通道或同步的检测数据, 即招标人随时暂停、随时继续采集。 3.8 反符合探测器: 采用最新型闪烁体装置和光电倍增管组成, 反符合效率 $> 99\%$。宜于降低仪器本底。 3.9 仪器经国家计量部门严格检定, 全部性能指标符合国家规定标准的要求。测量过程采用程控高压设置, 即仪器主机机箱外部表面无手工调节高压阈值的旋钮。 3.10 采用免驱动的 USB 或者串口通讯接口, 具有极强的兼容性, 仪器工作过程无需气源耗材, 原始测试记录采用 A4 纸模板打印, 非热敏打印, 方便长久保存。 3.11 绝缘电阻 $\geq 2\text{M}\Omega$, 耐压绝缘度 $> 1500\text{V}$。 3.12 主探测器具有结构简单、体积与实际占用空间小好的特点, 采用表面可擦洗的塑料双闪烁体, 用于提高探测效率和降低串道比 3.13 一种脉冲幅度获取装置, 由于核信号具有随机性和突发性的特点, 为了提高脉冲幅度判定的准确性、仪器测量的精度和稳定性, 脉冲幅度获取控制装置, 应采用快慢双通道对信号进行处理, 低速一次采集即可得到峰顶幅度 3.14 兼容性低本底 α β 测量仪分析软件: 拥有软件著作权, 纯中文界面, 自动化程度高, 可以独立或同时自动分析、处理各探测器系统的采集数据。 3.15 预留智能控制端口, 根据招标人实际使用需求, 可随时
---------	--	---	---	--

			升级加装全自动进样系统，无人值守，自动进样，自动出样 3.16 设备通过 ISO9001 质量管理认证、GB/T24001 环境管理体系认证、GB/T28001 职业健康安全管理体系认证，认证范围须包含低本底 α β 测量仪的研发和服务，。 4. 主要配置： 4.1 标准网络机柜 1 个 4.2 高性能核脉冲分析控制器 1 套 4.3 塑料双闪烁体的主探测器不少于 8 只 4.4 闪烁体的反符合探测器不少于 2 只 4.5 上铅室 1 套，下铅室 1 套，带四个滑轮的底座 1 套 4.6 标准粉末源 KCl 1 瓶（含校准证书） 4.7 标准粉末源 ^{241}Am 1 瓶（含校准证书） 4.8 铅室搬运把手四个 4.9 机脚扳手 1 个 4.10 12 吋螺丝刀 1 把 4.11 不锈钢样品盘 100 个 4.12 探测器连接线 1 套 4.13 USB 数据电缆 1 根 4.14 电源线 1 根 4.15 产品使用说明书 1 份 4.16 系统分析软件 1 套 4.17 数据处理工作站 1 台及激光打印机 1 台 4.18 产品合格证 1 份 4.19 装箱清单 1 份 5、备品备件：无 6、技术资料：说明书、合格证 1 套
--	--	--	---

11 5	大流量空气采样装置	1	台	1. 用途 适用于环境中放射性气溶胶与碘的取样。 2. 仪器配置 2.1 主机, 1 个 2.2 取样头, 1 个 2.3 滤纸 1 包 2.4 碘盒 1 套 2.5 其它必要附件, 1 套 3. 技术性能指标 3.1 流量范围: 60L/min~230L/min 3.2 取样计时器: 电子式、可复位清零、LCD 显示、5 年内置电池 3.3 气溶胶滤膜采集效率: $\geq 90\%$ 3.4 无刷电机, 二阶风机 3.5 碘采集效率: $\geq 90\%$ 3.6 流量精度: $\leq 5\%$ 3.7 气溶胶滤膜采集精度: $\leq 0.1 \mu\text{m}$ 3.8 工作方式: 自动连续采样, 定时采样, 定量采样 3.9 无故障工作时间: $\geq 10000\text{h}$ 3.10 系统提供用户设置、查询与采样相关的各种参数的功能, 包括采样流量率、采样时间、累积流量等 3.11 系统具备断电记忆恢复功能 3.12 提供历史数据查询, 能与计算机通讯和打印输出 3.13 系统可数字显示累积流量、瞬时流量、最小/最大流量、总体积。 3.14 电磁兼容性: 设备满足电磁兼容性要求。 3.15 重量小于 5kg 3.16 环境温度: $-30^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$
11 6	超净工作台	4	台	1. 双人单面垂直单向流, 准封闭式。 2. 外尺寸(宽×深×高) 1520×740×1650 内部尺寸(宽×深×高) 1360×690×520 3. 过滤技术 : 过滤效率 99.995% ($\geq 0.3 \mu\text{m}$ 颗粒) 4. 洁净度 ISO 5 级 (美联邦 209E 100 级) 5. 噪音 $\leq 62\text{dB(A)}$、照度 $\geq 300\text{Lu}$ 6. 平均风速 0.35m/s; 菌落数: ≤ 0.5 个/皿·时 (直径 90mm 培养皿) 7. 结构: 全钢结构, 一体成型的优质 304 不锈钢作业台面, 易清洁, 操作舒适, 减轻作业疲劳。 8. 具有显示风速、过滤器运行状态等工作状态显示与报警 9. 照明系统采用 LED 灯具, 护眼设计。 10. 带刹车装置的万向转动优质脚轮, 移动灵活, 固定方便可靠。 11. 人性化的预过滤器快速更换与清洗设计使客户更感便捷。

				12. 采用钢化安全玻璃，手动移门升降系统控制位置，上下任意可调，升降自如，并能完全关闭以便灭菌。 13. 紫外线杀菌灯，消除微生物污染隐患，紫外灯预约定时，紫外灯荧光灯互锁，带备用插座设计，断路保护功能，实验使用安全方便。
11 7	1.8m 生物安全柜	1 0	台	1. 制造企业通过 ISO9001 质量管理体系认证及 ISO13485: 2. 安全柜内箱体为 SUS304 全不锈钢，圆弧角(R10)内胆整张不锈钢钢板一体成型;四面双层结构使工作区在负压通道包围之下始终处于负压状态,确保无污染泄漏。 3. 整体式可移动不锈钢工作台面和容量>4000ml 的集液槽,下设排污阀门,方便收集泼溅液体和清洗消毒。 4. 滑动前窗采用卷簧悬挂系统(非配重承载),使用大于 6MM 厚的安全玻璃,可任意定位,升降自如,免维护,关闭后便于灭菌处理。 5. 移门玻璃具有全幅可清洁功能,彻底解决安全柜玻璃内部无法清洗障碍,扫除卫生死角。 6. 防泄漏安全测试: a、柜体防泄漏:保持安全柜内气压在 500Pa±10%条件下,柜体无任何泄漏。B、送排风高效过滤器防泄漏:可扫描检测过滤器在任何点的漏过率不大于 0.01%;不可扫描检测过滤器在任何点的漏过率不大于 0.005% 7. 电机风机系统:采用直流电机风机系统,精确有效的控制系统的运行状态。 8. 直流电机与 LED 照明灯等节能技术的运用,使安全柜的是实际运行功耗下降 50%, 9. 具有值机 (ECO) 模式 :在实验间隙时间,可以将移门关闭,进入值机模式,安全柜低速运行。重新使用时,打开移门至安全线,回复上次运行工况,不需重新开机,清洁自净(可连续重复) 10. 工作区内设有污水排放控制阀、在内壁左右各一个具有超载保护功能的防水插座。 11. 工作窗口吸入风速: $\geq 0.55\text{m/s}$, 采用无阻碍回风专利技术。

			12. 在送风和排风系统都设有“阻泄露”专利技术的优质 ULPA 超高效过滤器，确保达到洁净度 ISO4（10 级）。 13. 送、排风超高效过滤器采用符合仪器要求的滤纸，为铝框无隔板结构，对 0.12um 的尘埃颗粒捕集效率 99.9995%。超高效过滤器是在无尘厂房内生产线加工而成，并经过严格的测试。超高效过滤器是生物安全柜的核心部件，自行生产，无需外购，安全柜的品质得以保证 14. 操作面 10° 倾斜设计，更符合人体工学，使操作着更舒适。 15. 外形尺寸：W1800 mm *D795 mm *H2050mm 工作区尺寸：W1604 mm*D630 mm*H630 mm 16. 配备多重安全报警系统：a、过滤器阻塞报警 b、送风机过载报警 c、工作窗开启上下限位报警（与照明控制联动）d、送风、前窗流入、排风风速异常波动报警。 17. 噪音：58~65dB 18. 洁净等级：ISO 4 级（10 级） 过滤效率：0.12um99.9995% 19. 大屏 LCD 彩色人机对话界面，轻触按键操作。彩色液晶屏实时显示下降风速、吸入风速、控制屏（绿\黄\红三色条码）显示过滤器寿命和堵塞报警、风机运行状况和故障报警、实时监测与显示机组运行时间等参数，具有紫外灯定时预约功能。
11 8	1.5m 生物安全柜	2 2 个	1. 制造企业通过 ISO9001 质量管理体系认证及 ISO13485： 2. 安全柜内箱体为 SUS304 全不锈钢，圆弧角(R10)内胆整张不锈钢钢板一体成型；四面双层结构使工作区在负压通道包围之下始终处于负压状态，确保无污染泄漏。 3. 整体式可移动不锈钢工作台面和容量>4000ml 的集液槽，下设排污阀门，方便收集泼溅液体和清洗消毒。 4. 滑动前窗采用最先进技术的卷簧悬挂系统(非配重承载)，使用大于 6MM 厚的安全玻璃，可任意定位，升降自如，免维护，关闭后便于灭菌处理。 5. 移门玻璃具有全幅可清洁功能，彻底解决安全柜玻璃内部无法清洗障碍，扫除卫生死角。 6. 防泄漏安全测试：a、柜体防泄漏：保持安全柜内气压在 500Pa±10%条件下，柜体无任何泄漏。B、送排风高效过滤器防泄漏：可扫描检测过滤器在任何点的漏过率不大于 0.01%；不可扫描检测过滤器在任何点的漏过率不大于 0.005% 7. 电机风机系统：采用技术最先进的直流电机风机系统，精确有效的控制系统的运行状态。 8. 直流电机与 LED 照明灯等节能技术的运用，使安全柜的是实际运行功耗下降 50%， 9. 具有值机（ECO）模式：在实验间隙时间，可以将移门关闭，进入值机模式，安全柜低速运行。重新使用时，打开移

			门至安全线，回复上次运行工况，不需重新开机，清洁自净（可连续重复） 10. 工作区内设有污水排放控制阀、在内壁左右各一个具有超载保护功能的防水插座。 11. 工作窗口吸入风速：$\geq 0.55\text{m/s}$，采用无阻碍回风专利技术 12. 在送风和排风系统都设有“阻泄露”专利技术的优质 ULPA 超高效过滤器，确保达到洁净度 ISO4（10 级）。 13. 送、排风超高效过滤器采用符合仪器要求的滤纸，为铝框无隔板结构，对 $0.12\mu\text{m}$ 的尘埃颗粒捕集效率 99.9995%。超高效过滤器是在无尘厂房内生产线加工而成，并经过严格的测试。 14. 操作面 10° 倾斜设计，更符合人体工学，使操作着更舒适。 15. 外形尺寸：W1500 mm *D795 mm *H2050mm 工作区尺寸：W1304 mm*D630 mm*H630 mm 16. 配备多重安全报警系统：a、过滤器阻塞报警 b、送风机过载报警 c、工作窗开启上下限位报警（与照明控制联动）d、送风、前窗流入、排风风速异常波动报警。 17. 噪音：58~65dB 18. 洁净等级：ISO 4 级（10 级） 过滤效率：$0.12\mu\text{m} 99.9995\%$ 19. 大屏 LCD 彩色人机对话界面，轻触按键操作。彩色液晶屏实时显示下降风速、吸入风速、控制屏（绿\黄\红三色条码）显示过滤器寿命和堵塞报警、风机运行状况和故障报警、实时监测与显示机组运行时间等参数，具有紫外灯定时预约功能。
--	--	--	--

11 9	有机废液 处理机	1	台	1、本系统用于处理实验或生产中所产生的综合性污染废液，经处理后水质必须符合《污水综合排放标准》【GB8978-1996】中的三级标准和当地地方标准（如有），自动排入市政污水管网。 2、技术指标 2.1 进水指标：COD 不低于 200000mg/L 2.1 处理后用途：废液经处理排向市政管网 2.2 处理量：10L/D 2.3 设备电源：380V/10KW 2.4 工作环境：5~40℃，避免阳光直射 2.5 运行方式：可连续运行，无人值守 2.6、控制方式：全自动运行； 2.7、核心工艺要求：、无机电极电催化氧化工艺 2.8 尺寸：主机 540*625*1485mm，内置专用特殊电极电催化氧化装置模块。配置专用智慧收集系统。 3、技术参数 3.1 功能要求 3.1.1 结构材质：主机外壳采用高强度钣金喷塑防腐处理，耐高温且不易变形，内部容器采用 10-20mmPP 防腐板活模具化 PE 废液箱，不生锈耐腐蚀，可根据实地量身定制，最大限度提升设备的广泛适应性，强大升级性； 3.1.2 系统配置专用智慧收集装置，本装置具有以下特点：一对一链接、集中输送、集中储存、智能多功能报警、耐有机溶剂、防腐、防酸碱、阻燃及防静电材质、倾斜管道，无残留。 3.1.3 采用高级电化学氧化技术对含有大量重金属、无机盐、酸碱、有机类等物质的废液，进行氧化还原反应达到废水净化的目的。电极采用特殊金刚石薄膜电极，比一般惰性电极、贵金属电极电解效果好，电极经久耐用。 3.1.4 核心部件选用世界一流品质的产品，保障设备运行安全性和稳定性； 3.1.5 所提供的设备制造商必须为国内成熟产品，采用多项专利技术，高效率彻底分解去除污染物；制造商需取得国家高新技术企业认证；同时为确保产品质量及服务，还需提供设备制造商营业执照等相应资质文件； 3.1.6 该系统制造商需提供 ISO9001 质量管理体系认证证书。系统结构合理、运行稳定可靠、操作方便、易于维护；应用多项先进的专利技术对综合废水进行处理净化，出厂前进行严格调试和验证； 3.1.7 物联网功能：只需有 wifi，就能①远程访问系统；②远程管理：实现连接两端的资源共享，用于远程办公等；③远程控制：开关机，重启、注销及定本地或远端程序等；支持多种通讯方式，包括 RS232、RS485、TCP/IP、UDP 及 4G、5G 网络。设备可连接客户实验室管理系统和中央控制系统。
---------	-------------	---	---	--

			3.2 高智能化 3.2.1 设备采用知名品牌可编程控制系统和 7 寸彩色人机触摸操作屏，动画式流程图，如设备的启停、冲洗、排污等功能； 3.2.2 显示各单元运行状态，液晶中文显示所有监控参数，PH、COD、提升泵、压力显示、流量显示、水箱液位等都要显示在控制触摸屏里； 3.2.3 具备人机对话功能，时钟和语言设定功能，设有停水、停电、过载等非正常状态自动保护、故障自动报警及处理功能，自动记录和管理历史运行水质信息与分析，可打印储存并打印历史数据，自动化程序较高； 3.2.4 系统可实现人机交互语音控制功能，语音控制设备开关机、运行、停止等功能。 3.2.5 配套 CODcr 在线监测分析仪，分析仪要具备以下功能或特点： (1) 测量周期：小于 45 分钟 (2) 分析仪采用专利技术的多通道流控阀，解决了常规阀岛试剂残留引起的数据测量不准问题。 (3) 分析仪采用专利技术的三通阀液路系统及其控制方法，解决了常规液路系统进样误差大的问题。 (4) 具有环保部检测报告； (5) 采用 10.2 英寸液晶屏，分辨率：1024*600，4 核 CPU 为核心，彩色触摸屏； (6) 对外输出：2 路数字量输出，1 路模拟量输出，2 路开关量输出； 3.3 安全经济 3.3.1 安全性能：开机自检，遇非正常状况自动识别、保护、报警及处理；可实现自动与手动多种应急操作，并定时进行内部自动清洗，延长核心部件使用寿命； 3.3.2 运行经济：系统功率小，耗能低；运行稳定，维护成本低；耗材使用寿命长且成本低，按比例自动投药，无须专人值守，免专人管理费用等； 3.4 环保达标 3.4.1 为确保环境友好和健康，从废水进入至排放全程采用封闭式处理，无二次污染，内部选用静音电机与防腐核心部件，低噪音且使用寿命长，要求为无土建、无搭房、可室内或室外一体模块化安装方式，整体外观高端大气； 3.4.2 出水符合《污水综合排放标准【GB8978-1996】》三级排放标准。符合全国各地对新建实验大楼的环评验收要求。 4、出厂配置清单 4.1 一体模块化有机废液处理模块，1 套 4.2 专用智慧收集系统，1 套， 4.3 全自动控制系统，1 套 4.4 配套冷却循环系统，1 套
--	--	--	--

				4.5 操作说明, 1 份
--	--	--	--	---------------

120	液氮罐	1	个	1. 容积：50L； 2. 空重：21.5kg； 3. 口径：125mm； 4. 外径：500mm； 5. 高度：728mm； 6. 静态蒸发率：0.45； 7. 静态保存期：110； 8. 方提筒数量：6个； 9. 方提桶尺寸：82*84mm；
121	恒温干燥箱	3	台	1. 技术指标 1.1 电源电压：220V/50HZ 1.2 控温范围(℃)：RT+5-300 1.3 温度分辨率(℃)：0.1 1.4 恒温波动度(℃)：±1 1.5 加热功率(KW)：2 1.6 工作室尺寸(mm)：500*450*560 1.7 产品外形尺寸(mm)：630*585*925 1.8 托架/负荷：两块、15kg/块 1.9 定时范围：1-9999分钟(小时) 1.10 净重/毛重(kg)：62/69
122	紫外线照度测定仪	1	台	1. 选用高精度数字 A/D，保证更精确测量； 2. 大容量充电电池供电，超长待机 1 个月； 3. 选用纯 UV 传感器，无可见光影响； 4. 主机采用高档数字处理芯片，智能化软件设计 5. 专业的光路设计，使仪表具有良好的响应曲线； 6. 自动数据记忆功能，UV 探测更安全 7. 响应光谱： $\lambda_p=340nm$ 8. 测量范围：0~40000uw/cm 9. 显示精度：0.1uw/cm 10. 测量精度：±10% 11. 主机外观：130mm×70mm×28mm(长宽高)(±3mm) 12. 内置电源：4.8V 充电电池 13. 外置电源：5.6V 直流适配器 14. 整机功耗：≤0.25W 15. 待机时间：1 个月 16. 工作环境：室内应用，海拔≤2000m，温度 0~+55℃

12 3	4℃医用 冰箱	5	台	一、用途：适用范围：该产品适用于医院、药房、防疫站、研究机构、生物制药等单位冷藏物品。 二、参数指标： 1、采用微电脑控制系统，温度数字显示，确保精确稳定运行； 2、精准的电子温度控制，显示精度达到 0.1℃； 3、温度设定值偏差保护，避免误操作； 4、标配 USB 存储模块，每月可存 8000 条，超限后数据滚动覆盖，最多可保存 10 年（120 个月）数据； 5、优秀的制冷布局，箱内温度稳定在 2℃~8℃ 范围内； 6、可靠的温度控制，提供试剂、药品、样本所需的存储环境。 制冷系统： 1、知名品牌压缩机，无氟环保高效制冷剂，制冷速度快，制冷效率高，耗电量低； 2、风冷翅片式蒸发器配合独特的循环风冷系统设计，确保冷藏箱内部温度恒定； 3、高密度保温发泡层采用环保环戊烷发泡剂，保温效果好。 安全保障： 1、具备箱内高低温报警、传感器故障报警、断电报警（支持 8 小时）、开关门异常报警功能； 2、具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式； 3、传感器故障安全运行模式（显示传感器和控制传感器互为备份）； 4、温控器键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数； 5、断电保护：冷藏箱延时启动功能，避免电网恢复供电时多台设备同时导致断路器保护。 人性化设计： 1、安全门锁设计，确保存放物品安全； 2、数字显示便于观察； 3、标配测试孔，方便用户监测或实验采集数据； 4、高度可调节搁架设计，根据物品的不同调节高度，提高空间利用率； 5、万向可刹车脚轮设计，方便用户移动设备； 6、双层中空电加热膜玻璃门，设备运行时无凝露； 7、内置 LED 节能照明灯，开关门自动点亮或熄灭，方便观察箱内物品。
12 4	普通冰箱	1 0	台	1.能效等级：一级能效 2.变频/定频：变频 3.门款式：双开门 4.面板材质：钣金 5.总容积：450-499L 6.制冷方式：风冷

				7. 宽度：80.1-85cm 8. 主色系：银灰系。 9. 高度：180.1-190cm 10. 开门方式：90 度直角开门 11. 放置方式：独立式 12. 控温方式：电脑控温 13. 深度：60.1-65cm
12 5	低温冰箱 (-20℃)	2	台	一、用 途：可用于冷冻冰排、储存血浆、试剂及各种需要冷冻储存的物品。适用于医院、社区卫生服务中心、疾病预防控制中心、血站、高校实验室、冷食餐饮业等。 二、主要指标： 1、外形尺寸(mm)：890×810×1884(宽*深*高) 2、内部尺寸(mm)：上室：720x649x563 下室：720x649x563 3、有效容积(L)：528 4、搁物架：上室 2 个，下室 2 个 5、外门体：2 扇聚氨酯发泡门 6、储藏温度：-10℃~-25℃ 7、门锁：上下各有 2 个，共计 4 个 8、额定电源：~220V 9、额定频率：50Hz 10、气候类型：SN N 11、报警方式：声光 12、报警功能：高、低温，传感器故障 13、额定功率：814VA 温度控制： 1、采用微电脑控制系统，温度数字显示，确保精确稳定运行； 2、精准的电子温度控制，显示精度达到 0.1℃； 3、温度设定值偏差保护，避免误操作； 4、标配 USB 存储模块，每月可存 8000 条，最多可保存 10 年（120 个月）数据，超限后数据滚动覆盖； 5、优秀的制冷布局，箱内温度稳定在-10~-25℃范围内； 6、可靠的温度控制，提供试剂、药品、样本所需的存储环境； 7、显示屏双温度显示，可直观的观察每一个腔室的温度，并确保精确稳定运行。

12 6	低温冰箱 (-40℃)	5	台	一、用途： 医用冷冻保存箱用于提供低温冷冻环境，供医疗机构储存血液制品、试剂等样本。 二、主要指标： 1、外形尺寸(mm)：890×810×1884(宽*深*高) 2、内部尺寸(mm)：上室：720x649x563 下室：720x649x563 3、有效容积(L)：528 4、搁物架：上室2个，下室2个 5、外门体：2扇聚氨酯发泡门 6、储藏温度：-15~-40℃ 7、门锁：上下各有2个，共计4个 8、额定电源：~220V 9、额定频率：50Hz 10、气候类型：SN N 11、报警方式：声光 12、报警功能：高、低温，传感器故障 13、额定功率：902VA 温度控制： 1、采用微电脑控制系统，温度数字显示，确保精确稳定运行； 2、精准的电子温度控制，显示精度达到0.1℃； 3、温度设定值偏差保护，避免误操作； 4、标配USB存储模块，每月可存8000条，最多可保存10年(120个月)数据，超限后数据滚动覆盖； 5、优秀的制冷布局，箱内温度稳定在-15~-40℃范围内； 6、可靠的温度控制，提供试剂、药品、样本所需的存储环境； 7、上下室双温度显示，可直观的观察每一个腔室的温度，并确保精确稳定运行。
---------	----------------	---	---	--

12 7	低温冰箱 (-85℃)	2	台	温度控制： 1、采用微电脑控制系统，用户操作更加方便，确保精确稳定运行； 2、精准的温度控制，显示精度达到 0.1℃； 3、优秀的制冷布局，箱内温度稳定在-40℃~-86℃范围内。 制冷系统： 1、知名品牌压缩机，环保高效碳氢制冷剂，制冷速度快，制冷效率高，耗电量低； 2、采用单机自复叠制冷系统，制冷性能更稳定； 3、铜管管路，经久耐用； 4、高密度发泡保温层，保温效果好。 安全保障： 1、具备箱内高低温报警、传感器故障报警、断电报警、开关门异常报警功能； 2、具备完善的声光报警系统； 3、密码保护功能，防止随意调整运行参数； 4、断电保护：保存箱延时启动功能，避免电网恢复供电时多台设备同时启动导致断路器保护。 人性化设计： 1、顶开门结构，标配两个带锁扣的搭扣，可实现双人双锁，保障存储安全； 2、采用倾斜管状手柄，方便开关门； 3、标配测试孔，方便用户监测或实验采集数据； 4、可放置上提式冻存架，方便存取物品； 5、冷凝风机采用知名品牌，节能、高效。 技术参数 1. 制冷方式（风冷/直冷） 直冷 2. 除霜方式（自动/手动） 手动 3. 制冷剂 无氟混合工质 4. 噪音级别 55dB(A) 5. 温度 环温 10~32℃ 6. 温度范围 -40℃~-86℃ 7. 控制 蒸发器类型 内藏盘管式 8. 蒸发器材料 铜管 9. 冷凝器类型 翅片式 10. 冷凝器材料 铜管 11. 传感器类型 PT1000 12. 温控器 电子温控 13. 显示方式 数码显示 14. 电质参数 电压/频率 (V/Hz) 220/50Hz 15. 功率 (VA) 528 16. 材质 内部材料 SUS304 不锈钢 17. 外部材料 喷涂钢板 18. 隔热层 聚氨酯环戊烷发泡
---------	----------------	---	---	--

				19. 尺寸 有效容积 (L) 118 20. 净重/毛重 (kg) 98/134.5 21. 外部尺寸 (宽*深*高) (mm) 1140×730×930 22. 内部尺寸 (宽*深*高) (mm) 540×400×580 23. 包装尺寸 (宽*深*高) (mm) 1220×780×1070 24. 报警 高低温报警, 断电报警, 温控器故障报警, 门开关报警 25. 断电报警时长 (h) 72 26. 附件 脚轮, 调平脚, 外门/类型 1 扇/环戊烷整体发泡, 外门锁扣 2, 测试孔(几个/位置/内径) 1/左侧/φ 30
--	--	--	--	--

12 8	微量振荡器	5	台	一、产品介绍：是一款基于直流无刷电机和PID智能控温技术设计制造的微孔板专用恒温振荡器。它具有体积小、重量轻、无污染；实时LCD显示，美观大方，一键式旋钮操作等特点。 二、产品参数 2.1 控温范围：室温+5℃~80℃ 2.2 时间设置：1min~99h59min 2.3 转速范围：200~1600rpm 2.4 振幅：3mm 2.5 控温精度：$\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 2.6 显示精度：0.1℃ 2.7 温度均匀性：$\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 2.8 加热时间：≤ 10分钟（室温升温到80℃） 2.9 样本容量：2块微孔板或培养板（只用于酶标版） 2.10 加热：加热膜 2.11 输入功率：150W 2.12 输入电压：AC220V/50-60HZ 2.13 外形尺寸(mm)：280×270×140 2.14 重量(kg)：7.0 三、产品特点 3.1 LCD实时显示系统运行状态和参数值。 3.2 采用高品质开关电源，整机长期运行稳定可靠。 3.3 采用一键式旋钮操作，简单易用。 3.4 有断电恢复功能，当外电源断电又重新来电时，设备可按原设定程序自动恢复运行； 3.5 微处理器控制，温控线性好、波动小； 3.6 可在0~100小时范围内任意设定培养时间，定时结束后，自动发出提示音。 3.7 双层的加热系统，保证恒温培养的稳定性。 3.8 直流无刷电机，免维护，低噪音。
12 9	样品粉碎机	1	台	1. 应用范围：乳化工艺、微生物（芽孢杆菌等）、花粉、厚片植物、皮肤组织、骨头、细胞、结缔组织较多的样品、硬质3D生物材料等样品的破碎及处理。 2. 生化毒理实验/生物安全实验：可在生物安全柜或通风橱处理有毒/有害或容易污染的样品。 3. 控制面板：LED触摸屏 4. 样本数量：24tubes（2ml）/12tubes（5ml） 5. 时间范围：1-180秒，在这个范围内以1秒为单位增加 6. 震荡速度：1.0-12.0m/s（2秒内达到最大速度；2秒内完全停止运行） 7. 样品处理时间：24*2ml/20s（90%以上样本适用） 8. 噪音等级：<70db 9. 转速范围：2000rpm-6000rpm 10. 最高频率：100Hz

				11. 外形/总量：30.5cm 长*42.5cm 宽*32.0cm 高
--	--	--	--	--------------------------------------

13 0	均质器	2	台	一、设备名称：全自动均质器 二、主要用途：应用于农产品、食品、鱼肉类、饲料、药品等需要大规模均质处理样品的各个领域，全自动均质器配置独立的清洗池，可以有效的避免处理过程中样品间的交叉污染；从均质处理式样到清洗刀头，全部由仪器自动完成，极大地提高了样品前处理效率。在节省大量人力的同时还消除了实验人员的操作误差，从而使样品前处理过程变得高效、一致、简便、准确。 三、技术规格： 3.1 通道数量：单通道（配备一台分散机） 3.2 样品处理量：8 个/批 240ml 专用烧杯 8 个/批 175ml 专用烧杯 8 个/批 100ml 圆底螺纹口管 12 个/批 50ml 圆底螺纹口管 16 个/批 10/15ml 圆底螺纹口管 3.3 样品容量：适应的样品称量范围宽，样品容器 10ml-240ml，可以适应多种实验称量要求 3.4 LCD 显示屏，全中文操作； 3.5 均质速度 3000-25000rpm/min 3.6 微电脑按键控制均质处理、刀头清洗全过程； 3.7 仪器内设置全取样模式，减少样品损失 3.8 多种标准程序和自定义程序设定各环节的工作流程； 3.9 人性化快捷操作：一键选择批处理样品的循环次数； 一键清洁管路功能；程序设定样品数量、自动清洗刀头流程 3.10 信息提示：分步显示工作过程和剩余时间；提示故障信息 3.11 刀头清洗方式：每个刀头具有独立的清洗池，避免交叉污染；使用流动的自来水、有机溶剂、大功率超声波全自动清洗刀头；清洗液自下而上涌入清洗池，独特的双套管设计防止溢液及堵塞。 3.12 均质方式：刀头在均质样品时上下浮动以增强均质效果 刀头上下浮动距离，仪器会根据样品量和样品规格进行独立调整以转动臂为中心 360 度旋转均质样品及分三步清洗刀头 3.13 保护功能：具有超声波启动时无水保护和提示功能； 3.14 蠕动泵：外置蠕动泵头，易于更换泵管，配最新高品质蠕动泵管 3.15 分散机及分散刀头技术参数： 3.15.1 转速：无级调速，数字显示， 转速范围（负载时）：3,000 - 25,000 rpm； 3.15.2 样品处理量：（H2O）：1 - 1500 ml； 3.15.3 样品最大粘度：至少 5,000 mPas； 3.15.4 噪音（空载）：不大于 73 dB (A)； 3.15.5 环境温度：5 - 40℃，相对湿度：80%；
---------	-----	---	---	---

				3. 15.6 锯齿形刀头，能更快、更有效的粉碎样品。 3. 15.7 支臂直径/长度：13 mm / 175 mm； 3. 15.8 马达输入功率：500 W，输出功率：300 W 3. 15.9 平底机械刀头： 处理量：10-500ml；定子/转子直径:18/12.7mm； 定转子间隙： 0.3mm；最小/最大浸入深度：40/165mm； 刀具杆长度： 194mm；最大线速度：16.6m/s 与介质接触部位材质：PTFE, AISI 316L 四、仪器配置： 4.1 主机一台 4.2 专用支样品一套 4.3 器皿两套
--	--	--	--	--

13 1	超纯水机	3	台	一、性能特点： 1.1 采用全自动控制系统,无需专人看管操作，人性化的交互界面，全程真彩动画菜单显示运行状态，使用方便简单，中英文语言切换功能（出厂默认为中文），更符合客户的语言习惯； 1.2 三路水质监控，实时在线检测、显示水质的温度、电导率、电阻率及流量等，了解水质状况，保障用水及设备安全;具有运行异常自我诊断（原水、纯水、超纯水水质水量），警示功能具有耗材使用寿命显示及更换提醒功能； 1.3 具有故障自动检测指示、自动诊断系统、水质超标报警、缺水自动保护、停机、造水满后自动处于待机状态； 1.4 机器内部设计定量、定时取水、满足不同状态取水方式需求，客户根据自身用水量需求随意设置需要的水量及取水时间并取水，达到相应时间水量后自动关闭避免水满溢出现象； 1.5 主机内设有纯水、超纯水自动冲洗消毒功能，实现 RO 膜，循环管路和水箱快速消毒，灭菌彻底，保证水质； 1.6 独特的膜处理技术和配件，大通量反渗透膜，脱盐率高，大大提高了 RO 膜制水量和清洗效果，自动冲洗过滤效果好，延长 RO 膜寿命； 1.7 多功能液晶触摸屏系统具有多级密码保护功能，工厂，客户二级密码，所有运行数据均有密码保护和实时状态以及历史记录，保证运行数据安全及方便客户导出； 1.8 机壳采用喷塑模具工艺，人体工程学设计，耐腐耐潮，保证机箱美观大方。 1.9 制水系统和电路系统完全分离，彻底免除安全隐患； 1.10 一体式预处理树脂柱，有效去除各种离子，处理量大，维护使用方便，维护费用低，稳定制备高纯水。 1.11 内置双波长紫外灯有效杀菌和降低 TOC，配套终端过滤器 1 套，孔径 0.22 微米，对 UP 出水再次过滤，保证水质。 1.12 设备符合（国家实验室用水标准 GB/T6682-2008）。 1.13 多功能无菌水箱（30L）：水箱具有呼吸过滤器，减少环境污染物进入水箱，例如 CO₂、颗粒物、细菌和挥发性有机物；水箱双重液位传感器装置为系统提供额外安全保障，独立高液位传感控制，实现异常超高液位（110%）保护，协同全程液位传感，实现正常高液位（100%）和低液位（10%）超纯水产水保护； 1.14 一体式取水柄手握舒适，只手操作，使用方便；取水臂支架升降自如，360° 旋转，带防滑底座；具备独立取水功能 1.15 TOC 在线显示功能，内置 TOC 检测模块，可实时监测超纯水的 TOC，检测精度±0.1ppb，符合 USP 和 EP 系统适应性测试。
---------	------	---	---	---

				1.16 AI 语音智能控制功能，语音控制开关机、取水等功能 二、电源要求： 2.1 电源/功率：220V/50Hz 三、水源要求： 3.1 自来水，进水压力：0.15Mpa~0.5Mpa，总溶解性固体 TDS：<420PPM 温度：5-40℃ 四、产水参数： 4.1 制水量：≥10L/H(+10%) 4.2 纯水水质：取水流速（L/min）：≥1-2；符合实验室用水规格 GB6682-2008 三级水标准，电阻率 0.2 MΩ.cm@25℃；微生物去除率：≥99%；有机物去除率：≥99%；无机离子去除率：≥96%；颗粒去除率：≥99%； 4.3 超纯水水质：取水流速（L/min）：≥1-2；电阻率：18.2 MΩ.cm@25℃；优于中国实验室用水规格 GB6682-2008 一级水标准，可达到电子超纯水一级水。 吸光度≤0.001（254nm，1cm 光程）可溶性硅以（sio2）计≤0.01mg/L；颗粒（0.22μm）：<1/ml；微生物（cfu/ml）：<1；热源<0.001EU/ml；TOC≤1-2ppb； 五、设备配置： 5.1 主机：机箱为 ABS 工程塑料永不生锈，美观大方。 5.2 水箱：多功能无菌水箱 5.3 取水臂：一体式取水手柄 5.3TOC:内置型在线 toc 检测模块 5.4. AI 语音控制模块
13 2	1/百电子天平	4	个	1) 量程：620g 2) 精度：10mg 3) 重复性（典型值）：5mg 4) 线性（典型值）：6mg 5) 稳定时间：0.9s 6) 秤盘尺寸：182*182 7) 尺寸（宽深高）mm：219*317*145

13 3	1/千电子天平	3	个	1 量程: 220 2 精度: 1 mg
13 4	1/万电子天平	2	个	1. 量程: 220g 2. 精度: 0.1mg 3. 重复性 (典型值): 0.08mg 4. 线性 (典型值): 0.06mg 5. 稳定时间: 1.5s 6. 秤盘尺寸: Ø 90
13 5	1/10 万电子天平	1	个	1. 量程: 40 60 120g 2. 可读性: 0.01 0.01 0.1mg 3. 重复性: $\leq \pm 0.02 0.04 0.07\text{mg}$ 4. 线性: $\leq \pm 0.1 0.1 0.2\text{mg}$ 5. 称盘直径: 80mm ($\pm 5\text{mm}$)
13 6	甲醛测定仪	1	台	1. 检测气体: 电化学气体传感器 2. 测量范围: 0-10PPM 3. 分辨率: 0.01PPM 4. 检测方式: 泵吸式, 内置强力抽气泵, 流速: 500mL/min, 可在微负压环境下工作 5. 检测精度: $\leq \pm 3\%$ 线性误差: $\leq \pm 1\%$ 6. 响应时间: ≤ 20 秒 (T90) 零点漂移: $\leq \pm 1\%$ 7. 恢复时间: ≤ 20 秒 重 复 性: $\leq \pm 1\%$ 8. 检测模式: 实时检测、定时检测可设置 9. 存储模式: 实时存储、定时存储可设置; 单通道可存储数据 30800 组, 可在屏幕上查看历史数据 10. 防爆标志: Ex ia IIC T4 Ga 壳体材料: ABS+PC 11. 防护等级: IP66 工作温度: $-20 \sim 50^{\circ}\text{C}$ 12. 工作电源: 4000mA 可充电聚合物电池 工作湿度: $\leq 95\%\text{RH}$, 无冷凝 13. 尺寸重量: 180*85*55 mm (L×W×H) 0.5 Kg (仪器净重) 工作压力: $-30\text{Kpa} \sim 200\text{Kpa}$ 14. 标准配件: 粉尘过滤器、仪器箱 1 个、说明书、合格证、USB 充电器、数据线、标定罩 15. 执行标准: GB3836.1-2010《爆炸性环境 第1部分: 设备 通用要求》 GB3836.4-2010《爆炸性环境 第4部分: 由本质安全型“i”保护的 设备》

13 7	空气采样 装置	5	台	1. 流量范围：0-1.0L / 0.1-1.5L / 0-3.0L/min（可选） 2. 抽气负压：>23500Pa【即 160mm（Hg）】 3. 流量准确度：±5% 4. 稳定性：≤5% 5. 定时精度：≤±0.1% 6. 工作噪音：<55dB 7. 环境温度：-5~40℃ 8. 相对湿度：<95% 9. 工作电压：交直流两用，AC220V±10V 50Hz、DC12V 充电电池 10. 充电电流：500mA 11. 连续、断续工作时间：4~24 小时
13 8	定量采样 机器人	1	台	1. 控制系统：屏幕大小：≥11 英寸，屏幕比例：3:2 屏幕分辨率：2.8-3.2K 分辨率：2800*1840 网络类型：WiFi 版 厚度：<8.0mm 1.1 运行内存：8GB 存储容量：≥256GB 1.2 有线通讯：RJ45 数据传输；有线与无线两种通讯方式更加可靠，新型线控数据线 35 米重量仅为 1 公斤； 2. 移动系统参数：移动方向：前，后，左，右，四方向移动，原地旋转 0 半径，移动速度：0-12 米/每分钟可调；QY-01A 采样机器人内部使用了大扭力电机可保障采样机器人在管道内畅通无阻，越障能力：可翻越 7cm 高度障碍物；越障测试使用纸张叠加到 7cm 高度。 3. 监控录像系统：前置摄像头全视角云台：俯仰角度，200 度俯仰；旋转 360 度，数码摄像头 CMOS 感光，硬件高达 500 万像素，90 度横向视角广角定焦镜头。后置固定摄像头：数码摄像头 CMOS 感光，硬件高达 300 万像素，150 度横向视角广角定焦镜头。 前后摄像头切换：机器人的行走操作以视频显示的方向为准，无需改变操作习惯。拍照、录像：最新仪器的操作系统，操作软件可直接录制视频并存储在电脑，手机，平板电脑中，视频可通过 U 盘或网络进行移动传输。 4. 灯光系统：前置灯光：3W*4 LED, 2 颗 LED 灯与云台随动，2 颗 LED 灯加装 30 度透镜，照射距离可达 5 米。后置灯光：5W*2 LED, 2 颗 LED 灯加装 120 度散光透镜，照射范围更广。 5. 采样系统：取样器采样面积：50 平方厘米，取样器面积误差<1%采样效果：刮式采样：采样精度与标准方法之间相对误差<5%，擦拭采样：采样精度与标准方法之间相对误差<6%，采样一致性：相同集尘量样品之间相对偏差<3%，默认采样时间 60 秒或可调，采样过程自动化一键采样。

13 9	氨测定仪	1	台	1. 被测气体: NH ₃ 2. 采样方式: 泵吸式, 流量可达 1L/min, 泵的吸力大小有十个档位可调 3. 量程: 0-50、100ppm (常规)、200、500、1000、2000、5000ppm 4. 数据存储: 可存十万组数据, USB 接口高速数据传输 5. 操作语言: 支持中英文 6. 工作温度: -40℃~70℃ 7. 工作湿度: 0-95%RH 8. 防爆等级: Exia II CT4 9. 防护: IP66 10. 报警方式: 声、光 11. 尺寸: 205×75×32mm 12. 重量: 300g
14 0	余氯分析仪	1	台	1. 测量范围: 0-2.5mg/L 2. 电源电压: DC9V 3. 分辨率: 0.001mg/L 4. 重复性: ±1% 5. 线性误差: ±(5%FS+1 个字) 6. 重量: 1.6kg 7. 尺寸: 310*210*150mm (外包装尺寸)
14 1	二氧化氯分析仪	1	台	1. 测定范围: 0-5mg/L 2. 小示值: 0.001mg/L 3. 重复性: ≤2% 4. 精度: ±5%FS±1 个字 5. 充电器: AC 220V 50Hz
14 2	激光颗粒物检测仪	1	台	1. 采用光学散射原理, 符合 WS/T206-2001《公共场所空气中可吸入颗粒物 (PM ₁₀) 测定法-光散射法》。 2. 更换不同切割器可测量 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、PM _{1.0} 和 TSP 数值。 3. 半个小时未操作界面, 仪器进入自动关机状态。 4. 内置真空采样泵, 采样流量为 2L/min。 5. 检测范围: PM _{2.5} 检测范围: 0.001~10mg/m ³ ; PM ₁₀ 检测范围: 0.001~20mg/m ³ 。 6. 测量误差: ≤100 μg/m ³ : ±10 μg/m ³ 7. 100~1000 μg/m ³ : ±10% 8. 检测灵敏度: 0.001mg/m ³ 。 9. 采样时间: 可预置采样时间, 每组的测量与停止时间在 0-99 分钟内用户均可设置。 10. 数据存储容量: 系统分为 10 个数据存储区, 每区 100 组数据, 共可存储 10 区 1000 组数据。 11. 配微型打印机, 仅通过数据线与主机连接, 随时随地直接打印, 不再受因没有交流电源而无法打印的困扰。

				12. 可通过串口将测量数据传输到电脑。 13. 工作电源：内置电池，交直流两用，在内置电池充足电的情况下，可连续测量 8 小时。
14 3	风速计	2	台	1. 测量范围：0~30m/s 2. 工作环境：温度-10~40℃湿度≤85%RH 大气压 970~1040hPa 3. 测量精度：≤3%（满量程） 4. 反应时间：≤3s 5. 显示：四位数字显示 6. 分辨率：0.01m/s 7. 电源：直流 5~6V（可充电）
14 4	温湿度计	3 0	台	一、范围： 1.1 湿度：10%~95%R.H 1.2 温度：-20℃~+60℃（-4°F~+140°F） 二、分辨率：0.1%R.H. 0.1℃, 0.1°F 三、准确度： 3.1 湿度：±3%R.H. (at25℃, 30...95%R.H.) 3.2 温度：±0.8℃, ±1.5°F 四、反应时间： 4.1 湿度：45%R.H. →95%R.H. ≤3min 4.2 95%R.H. →45%R.H. ≤5min 4.3 温度：1℃/2sec 五、信号输出端： 5.1 湿度：10mVDC/1%R.H. (±1%rdg) 5.2 温度：10mVDC/1℃, 10mVDC/1°F (±1%rdg) 六、操作及储存温湿度： 6.1 0℃to50℃<80%R.H. 6.2 -10℃to60℃<70%R.H.

14 5	洗瓶机	2	台	1. 使用环境 工作温度：0℃～50℃ 环境湿度：10%～90%RH_a 2. 外部材质为 304 不锈钢；内舱舱体为 316L 镜面不锈钢，内舱舱体一次成型模具化制作，无缝隙、圆角处理（避免漏水、杂质沉淀及细菌的滋生引起的二次污染）符合清洁验证的要求，符合 3Q 验证文件要求。为防止设备内舱焊点漏水，不接受焊接工艺的舱体，清洗内舱为自净型舱体，设备工作中自动清洁（易于做清洁验证）（提供包括但不限于产品彩页，官网截图等证明材料）。 3. 配不少于 2 个高精度计量蠕动泵和不少于 2 个内置型清洗剂储存桶 4. 内舱体积≥190L，可放置两层清洗架，上下两层共 4 套清洗架可上下左右互换。水箱容积≥20L； 5. 多功能清洗架：两层可放置为 4 套清洗架。可拆卸、上下左右互换、组合，清洗篮架喷淋管采用切向喷淋。 6. 清洗架进水采用顶部、背部、底部出水方式，上下两层清洗架共 4 个进水口，且各个出水口在不放置清洗架时，具备自动封闭功能，因内舱单一顶部出水方式清洗蓝喷淋管中心压力大于四周角落压力导致清洗效果不均一不接受内舱单一顶部出水方式，不接受非标产品。 7. 具备≥90℃热消毒功能。 8. 门体为一整块防爆钢化玻璃制成，可观测舱内清洗情况，具备隔热、防漏、防爆功能。 9. 设备为台式，可置于实验台上。亦可放置于地板上，并可加装万向脚轮。 10. 采用 PLC（微电脑可编程控制器 CPU）控制，≥7 寸彩色触摸，同一界面可进行参数的设置及修改，运行中的清洗步骤及程序均可在同一界面显示。且可进行软件升级及链接实验室 linux 系统。 11. 真彩液晶显示屏，各种清洗程序模块可随意无限制组合，可组成无限个清洗程序，并且各个清洗模块可单独设置、保存、控制。 12. 数据储存功能：历史清洗数据追寻、设备各部件故障报警、诊断记录可查。 13. 舱门为自动电子安全门锁功能，仪器运行期间自动上锁，无法开启，防止误开门造成蒸汽伤害。开门时，须通过屏幕触控操作进行程序解锁。 14. 配备≥3 个 PT100 温度传感器，温度控制精确，具有独立的温度监测系统； 15. 水加热功率≥4000W，总功率≥5000W； 16. 循环泵采用最先进的泵，功率≥750W，循环量≥400L/min。设备有自动调压功能； 17. 设备内舱出水采用顶部、背部、底部出水方式，共有≥
---------	-----	---	---	---

				4 个出水口，减少循环管路水流压力损失保证水流分布均匀。 18. 内舱出水口具备自动感应密封功能，单独使用下层清洗架时，上层清洗架出水口可自动封闭； 19. 设备内置同品牌纯水机模块，按正常纯水机配置进行生产，包括预处理、反渗透膜、纯化柱和超纯化柱，产水量$\geq 60\text{L/H}$，水质至少能达到三级纯水国家标准，满足器皿清洗水质要求。 20. 采用最先进的干燥风机，风机功率$\geq 1100\text{W}$，空气流量$\geq 145\text{m}^3/\text{h}$，干燥速度快、效率高； 21. 干燥风机加热功率$\geq 2200\text{W}$，运行总功率$\geq 5000\text{W}$，对玻璃器皿可进行冷/热风交换干燥，温度/时间均可调节，避免高温导致器皿变形而影响实验检测结果； 22. 风道系统：风道进出口配置 HEPA（高效空气过滤系统）过滤器，有效过滤 99.99% 风机出来的热空气，防止对外界空气的污染。 23. HEPA 过滤器带有过滤器失效报警功能，在过滤器失效前显示屏报警。 24. 蒸汽冷凝系统：配有内置蒸汽冷凝器，避免蒸汽外漏而造成室内污染； 25. 主要配置 25.1 全自动玻璃器皿清洗机主机 1 台 25.2 鼓风干燥系统 1 套 25.3 多功能清洗架 4 个 25.4 纯水系统 1 套 25.5 清洗剂（5L/桶） 2 桶
--	--	--	--	---

14 6	菌落计数仪	2	台	一、产品用途： 用于针对培养皿细菌计数的快速计数器，以取代人工计数。本款仪器适用于菌落培养的计数。 二、技术参数： 1. 分辨率：500 万 2. 可检测最小菌落：0.5mm 3. 计数：手动控制全自动计数 4. 圆形培养皿直径：75mm 培养皿、90mm 培养皿(其他小号的培养皿在计数时请尽量放在光圈的中央) 5. 误差率：<±10% 6. 操作系统：符合仪器的操作系统 7. 标配：USB 口 3.0 8. 屏幕分辨率：1024×768 三、产品特点： 1. 工业电脑，触摸操作使用方便； 2. 采用全封闭灯箱，消除环境杂散光的干扰，为精确计数提供了必备的光学条件； 3. 采用摄像头方式对培养皿进行计数取代了传统的计数方式，更加的高效方便； 4. 本仪器采用 500 万像素摄像头，通过锐化、滤波等方法对图像进行优化，同时可以手动切换计数的范围等； 5. 自动切去培养皿周边图像，图像更清晰； 6. 自动标记每一个被计数的菌落； 7. 具有查看历史图片的功能，图片在计数完成后手动保存在内部存储中，通过“历史数据”功能即可查看图片记录； 8. 历史数据方便输出扩展到 EXCEL 以及“history”文件夹，方便进一步分析或记录等项目操作； 9. USB 接口，可将导出的历史数据存入 U 盘中； 10. 全中文菜单，操作简单易懂。
14 7	全自动碘分析仪	1	台	1. 仪器功能：可检测尿碘、水碘、盐碘；尿碘检测采用《铈铈催化分光光度法》方法学原理。 1.1 尿碘检测范围：0-1200 μg/L； 1.2 水碘分段检测，范围分别为 0.2-120 μg/L、100-300 μg/L； 1.3 盐碘检测范围：5-200mg/Kg。 2. 线性：校准品采用 8 点定标，相关系数(r)应在 0.9992~1.000 之间。 3. 一键检测：只需加入待测样品，后续检测工作由设备自动完成，全程再无需人工参与。 4. 样本消解：样本上机前无需任何前处理，样本的消解处理和检测作业全部由设备自动完成。 5. 智能化：具备 AI 智能功能，可自动修正人为错误及系统误差，自动感知环境温度及干湿度，通过专家系统比对校正检测误差。

			6. 数据处理：检测完成后即时显示结果并传送至信息管理系统，可根据疾控中心要求，完成数据自动上传、统计、比对。 7. 八线程检测：采用蓝光八线程并发比色检测装置技术，可在 30 分钟内检测 50 份样品。 8. 光电系统：采用集成光电信号接收组、响应时间更短、分辨率更高。 9. 采用光纤传导技术：光值衰减小、频带宽、抗干扰性强、安全性高。 10. 抗干扰性：超强抗干扰系统，检测设备意外断电，通讯链接错误，电脑系统自动跟踪中断状态、全自动恢复，无需人工干预。 11. 自动养护：拥有自动加注系统养护功能，解决设备较长时间未使用后出现精准度下降问题。 12. 不同检测一键切换，并可自动清洗设备，保证设备准确度。 13. 流动加注器准确度：连续对 10 支比色管进行定量加样，加样准确度相对偏差（RSD）$\leq 2\%$。 14. 重复性：对同一浓度标准液进行 10 次重复测试，变异系数（CV）$\leq 6\%$。 15. 稳定性：仪器开机处于稳定工作状态后第 2 小时、第 4 小时的对同一浓度标准液测试结果与处于稳定工作状态初始时的测试结果的相对偏倚不超过$\pm 10\%$。 16. 准确度：测量国家标准物质，测量值误差在其不确定度范围以内。 17. 检测样品数目设置：软件可灵活设置最大样品数目。 18. 最大样本位和校准品位：≥ 58 个。 19. 设备操作：用户可通过人机对话指令，使仪器全自动完成样品分析任务。 20. 故障提示：仪器对电源故障、通讯故障有相应提示。 21. 任务列表：显示正在进行检测及等待检测样品状态。 22. 检测输出：显示已检测的样品结果。 23. 状态显示：试剂、样品信息显示。 24. 数据处理：具备数据存储与检索功能。 25. 电器安全性：电气安全符合 GB4793.1-2007、GB4793.9-2013 和 YY0648-2008 的要求。 26. 电磁兼容性：符合 GB/T18268.1-2010 和 GB/T18268.26-2010 的要求。 27. 环境要求：符合 GB/T 14710-2009 气候环境 II 组、机械环境 II 组的要求。 28. 用于尿碘检测：属于 YY/T 0287-2017 医疗器械质量管理体系相关法规要求的，需提供产品注册证、生产厂家生产许可证。 29. 用于盐碘、水碘检测。 30. 工作环境要求：适应环境温度 12-40℃，适应海拔
--	--	--	---

				0-5600m。 31. 配置数据处理工作站及打印机各 1 台
14 8	贾第鞭毛虫/隐孢子虫检测仪	1	台	一、设备总体要求：用于对水样中隐孢子虫和贾第鞭毛虫的检测分析。包括捕获富集，浓缩和显微镜检装置等。以上仪器及其配套件（包括备件、特殊工具等）的货物包括供应、安装、调试、售后服务等相关服务。 二、通过认证： 产品认证：国标《生活饮用水标准检验方法》 GB/T5750.12-2023 方法认证（须指明具体方法） 三、工作条件： 3.1 工作电压：220V±10%（AC），50HZ 3.2 工作时环境温度：5-40℃ 3.3 工作时环境湿度：5%-95% 四、标准配置及性能指标 4.1 总回收率：稳定高于 35% 4.2 过滤淘洗回收率：70%-90% 4.3 相关标准偏差（RSD）：小于 20% 4.4 处理样品量：源水大于等于 20L，处理水大于等于 100L 4.5 滤器最大耐受压：大于等于 8 巴（840Pa；116PSI） 4.6 淘洗方式及压力：压缩空气及缓冲液反冲，淘洗压力大于 4 巴。 4.7 可处理水样最大浊度：大于 50NTU，对于高浊度和低浊度水样不需采取不同的处理方式。 4.8 样品检测时间：单个样品（100L 处理水或浊度大于 20NTU 的 20L 水源水）检测全程时间小于 5 小时。 4.9 各组件技术指标： 4.9.1 过滤部分： 4.9.1.1 过滤器：耐受压大于等于 8 巴，样品最大流速大于等于 4 升/分，可重复使用。 4.9.1.2 快速过滤模块：多层多孔网状泡沫层压缩而成，泡沫层分为两种不同规格：大泡沫层，外径 55mm，内径 18mm；

			小泡沫层，外径 40mm，内径 18mm。厚度均为 10mm，交互叠放在两个平板之间，将泡沫层由 790mm 压缩至 30mm，螺栓固定。可处理高浊度源水。这种结构使过滤模块有两个过滤层，外层区域为初滤器；内层的滤核为选择性滤器。此结构在提高污水样品过滤速度的同时，保证有效地捕获隐孢子虫卵囊和贾第鞭毛虫包囊。此外，这种设计还使捕获的目标微生物以反流的形式更方便地进行有效的淘洗。过滤孔径小于 1um, 能够将两虫完全截留。 4.9.1.3 蠕动泵，可变流速范围：最小流速小于等于 0.6L/分钟，最大流速大于等于 11L/分钟，能适配 73 号泵管 4.9.1.4 泵管, Tygon LFL 管，耐受压大于等于 8 巴 4.9.2 两虫检测工具包及现场取样设备： 4.9.2.1 两虫检测工具包：用于两虫检测中所需要的化学试剂及相关配件等，方便用户快速开展两虫检测，同时能够提高两虫检测的回收率，使得两虫检测相关试剂耗材标准化。包括：即用型 PBST 淘洗液、标准盐酸溶液、标准氢氧化钠溶液、移液枪头 1000uL、200uL、10uL、1.5mLEP 管、两虫检测专用载玻片、超净免洗盖玻片、加长巴士吸管、透明封片亮油、空试剂瓶、防水记号笔、虹吸管等。 4.9.2.2 两虫现场取样箱：内置增压装置（增压泵）、蓄电池和流量计等一体化整合，配置了拉杆、万向轮、电量面板（显示电量）等方便使用；同时配备一套水样过滤的滤器及连接套件，使用时只需以快插件方式接入滤器（预先安装取样滤芯）即可直接使用。取样箱水样过滤速度：3.5-4L/分钟；取样时间：过滤 100L 水样 < 30min；电池容量：15AH（可用于 6 个以上水样）；充电时间：6 小时；续航时间：3-4 小时；适用水样类型：出厂水、末梢水等。 4.9.3 淘洗浓缩部分： 4.9.3.1 淘洗装置：触摸屏控制面板，一键式全自动对收集样品应用压缩空气与缓冲液的反向冲洗，自动完成 9 次反向冲洗程序，带压力测试程序，管路维护程序，双通道循环计数程序，淘洗更充分回收率高。 4.9.3.2 淘洗过程中无需二次注入淘洗液，以及无需旋转角度进行二次振荡淘洗。 4.9.3.3 完成单个样的总淘洗时间小于等于 2 分钟（无需任何前置条件，不需区分不同模式），淘洗压力：大于 4bar，应用 15 升压缩空气。 4.9.3.4 离心机：落地式离心机，500ml*4 容量（含适配器及配套锥形离心管），最大转数大于等于 3500rpm，最大相对离心力大于 3000g，液晶显示，电子安全门锁，无刹车或九级刹车。 4.9.4 空气压缩机部分 4.9.4.1 转速 1400rpm 最大工作压力不小于 0.7mpa 排气
--	--	--	--

			量大于等于 56L/min 储气罐大于等于 38L 4.9.5 免疫磁分离部分 4.9.5.1 磁分离 MPC-1 磁极：可适用于口径 10-30mm，容量 5-50ml 的侧平壁试管 4.9.5.2 磁分离 MPC-S 磁极：微离心管的磁粒浓缩器 Mag-Spin，20 微升~2 毫升 4.9.5.3 L 形侧平壁试管：16×125mm，有 60×10mm 的平壁磁分离面积，5 个，用于两虫的免疫磁分离 4.9.5.4 免疫磁分离混合器：可调转速：范围从 1-100 rpm；三种旋转方式，包括：360° 垂直旋转、摆动（往复式）、摆动模式，混匀更有效，可满足 26 支 L10 试管同时运行，适合 0.5ml-50ml 测试管，符合两虫检测国标方法。 4.9.5.5 隐孢子虫/贾第鞭毛虫磁珠分选试剂盒：符合 GB/T5750.12—2023 要求。 4.9.5.6 灵敏度：1 个隐孢子虫或贾第鞭毛虫/10ml 水样 4.9.5.7 迷你型涡旋振荡混和器：用于微型离心管中样品的混合 4.9.5.8 两虫质控标样：每支质控标样含有两虫各 100 只，用于检验实验流程及测试回收率。 4.9.6 染色部分 4.9.6.1 荧光染色试剂：异硫氰酸荧光素标记的抗体试剂盒（含阳性对照及玻片），用于对两虫进行免疫荧光染色。 4.9.6.2 封闭剂：用于玻片的封闭。 4.9.6.3 DAPI 两虫核染色试剂（4',6-二氨基-2-苯基吡啶） 4.9.6.4 专用载玻片：井形玻片，深度为 9mm 卵囊和孢囊显微分析玻片，专用于“两虫”免疫荧光染色试剂盒。 4.9.7 荧光显微镜配套部分 4.9.7.1 光学系统：无限远色差校正光学系统，放大倍数：40X—1000X； 4.9.7.2 目镜：大视场高眼点目镜 10X—20mm； 4.9.7.3 无穷远平场荧光物镜：4X/0.1；10X/0.25；40X/0.66(弹簧)；100X/1.25(弹簧, 油)；所有光学镜片均防霉处理； 4.9.7.4 机架：人机一体化机架，低手位操作； 4.9.7.5 光源：6V/20W 卤素灯，内置珂拉照明，亮度可调； 4.9.7.6 镜筒组：三目镜筒，30 度倾斜，分光比 0：100，适用于荧光照相，瞳距调节 50—75mm； 4.9.7.7 物镜转换器：内倾式五孔滚珠轴承，带防霉装置； 4.9.7.8 平台组：机械移动载物台（三角导轨），面积≥190 mm×140 mm，移动范围≥78 mm×55 mm，双片夹结构； 4.9.7.9 聚光镜组：升降式阿贝聚光镜，NA= 1.25，带可变光栏； 4.9.7.10 粗微动同轴式调焦且低手位操作，行程≥25mm，微
--	--	--	---

			调精度$\leq 2\mu\text{m}$，设有防下滑装置及粗调松紧装置，配有调焦上限位装置； 4.9.7.11 二组落射荧光镜组（B、UV 激发），包含通孔档，用于明视场观察； 4.9.7.12 220V/100W 直流汞灯电源组。 4.9.7.13 相衬装置：无限远平场相衬物镜：10X，40X，100X；五孔转盘式相衬聚光镜 4.9.7.14 彩色专业 CCD 相机：显微镜摄像头，具有高速 USB2.0 接口和大面阵 1/1.8 英寸 CCD 图像传感器的高分辨率彩色数字摄像机。配套软件不仅能够对显微图象进行多方位处理，而且能够测量拍摄物体的长度、角度、面积等系列参数，还可打印图文报告。采用最新的高性能芯片组。可用于荧光，明暗场观察，DIC，活细胞成像等的成像观察。安装简便，只需简单的安装配套的驱动和图像采集软件即可实现实时预览和图像、视频的采集。 4.9.7.14.1 CCD 尺寸：不小于 1/1.8 英寸 4.9.7.14.2 预览速度：$\geq 35\text{fps}$，$\geq 300 \times 200$ 4.9.7.14.3 采用 USB2.0 数字接口，便于携带和安装； 4.9.7.14.4 标准 C-mount 接口，不须另接适配器； 4.9.7.14.5 分辨率：不小于 2592×1944 有效像素 4.9.7.14.6 像素点尺寸：$2.775\mu\text{m} \times 2.775\mu\text{m}$ 或优于该参数。 4.9.7.14.7 色彩渲染技术：具有专业的色彩渲染技术 4.9.7.14.8 软件功能：图像显示、图像拍摄、测量功能等 4.9.7.14.9 应用场合：荧光，明暗场观察，DIC，活细胞成像等 五、检测试剂和耗材符合《生活饮用水标准检测方法》GB/T5750.12-2006，两虫检测方法，主要包括： 5.1 用于过滤水样的滤芯 1 盒 5.2 用于免疫磁分离的试剂 1 盒 5.3 用于掺加卵囊和包囊悬浮液(质控)的试剂 1 盒 5.4 用于探测卵囊和包囊的直接抗体标记试剂 1 盒 5.5 DAPI 着色溶液试剂 5.6 两虫检测辅助工具包，包括：即用型 PBST 淘洗缓冲液，标准盐酸溶液，标准氢氧化钠溶液等 六、配置 （一）、取样 1、取样套件 FM xpress 取样套件,包括快速液体流出装置主体和快速连接装置干体以及连接两个装置的连接器 2 套 FM xpress 滤器，带接口 2 套 FM xpress 快速过滤模块(滤芯) 1 盒 Housing Tools 过滤器开启工具 1 套 2、蠕动泵
--	--	--	--

			配 YZ35-13 泵头，配 73 号管，流量 1.3mL-12L 流量 1.3ml-12L，1 台 73 号 Tygon LFL 泵管（规格内经 9.5mm，壁厚 3.2mm）3.8m，1 条 3、磁力搅拌器（混合样品、或质控时加标准品用）国产化经济型磁力搅拌器（10L）（推荐此款）1 套 5 升大烧杯 1 个 4、两虫升级版现场取样箱 1 台 5、两虫检测工具包 1 包 6、淘洗装置 两虫全自动快速淘洗设备主机 1 套 快速淘洗设备连接空气压缩机的软管 1 根 快速淘洗设备的分流调节器（5 个）1 套 快速淘洗设备的缓冲液瓶子（2 个）1 套 快速淘洗设备电源及手册 1 份 空气压缩机 1 台 7、离心机 立式低速离心机（含 500ml 锥形离心瓶适配器）1 台 离心管 500ml 锥形离心瓶（6 个/包）2 包 （二）、免疫磁分离过程 DYNAL 1、隐孢子虫/贾第鞭毛虫磁珠分选试剂盒 10T 1 盒 2、手动法仪器与配套耗材 Dynal MPC-1 磁极 1 个 Dynal MPC-S 磁极 1 个 Dynal Hula Mixer 混合器 1 个 Dynal L10 试管（可重复使用）5 支/盒 1 盒 1.5ml 锥形离心管，配合 MPC-S 使用（100 个/包）1 盒 3、混合器（用于操作中磁珠试剂的混匀） 迷你型涡旋振荡混和器 1 台 （三）、荧光镜检 1、荧光抗体染色试剂 G/C 荧光抗体染色试剂 EasyStain（含 DAPI）1 盒 2、保湿盒 Humid chamber 放载玻片，保持湿气（30 个玻片）1 盒 3、高级荧光生物显微镜配置 1 套 BKGC11-A 型 高级荧光生物显微镜配置 11-A 主机机架 1 个 宽视场目镜：PL10X/20mm 2 个 目镜罩 2 个 三目观察筒 1 个 观察筒分光器 1 个 A 型五孔物镜转盘 1 个 右手低位载物台 1 个 粗微动同轴式调焦机构 1 个 左手双片标本夹 1 个
--	--	--	--

				平场消色差 4X 1 个 平场消色差 10X 1 个 平场消色差 20X(s) 1 个 平场消色差 40X(s) 1 个 平场消色差 100X(s, oil) 1 个 升降式阿贝聚光镜, NA=1.25, 带可变光栏 1 个 30W 卤素灯室 1 个 6V, 30W 长寿命卤素灯泡 1 个 100W 汞灯灯室 1 个 100W 汞灯灯泡 1 个 汞灯电源 1 个 电源线 1 个 B 组荧光激发块 1 个 UV 组荧光激发块 1 个 G 组荧光激发块 1 个 荧光光闸 1 个 荧光防护板 1 个 蓝色滤色片 1 个 五孔转盘式相衬聚光镜 1 个 相衬物镜: 10X 1 个 相衬物镜: 20X 1 个 相衬物镜: 40X 1 个 相衬物镜: 100X 1 个 0.57X/ C 接口, 可调焦, 可定位, 适用摄像 1 个 500 百万像素制冷 CCD 1 个 图像采集模块及图像处理软件 1 个 防尘罩 1 个 4、计算机系统 高性能数据处理工作站 1 台 激光彩色打印机 1 台 (四). G/C 质控试剂 Color Seed G/C 质控标样 (4 瓶/盒) 1 盒
--	--	--	--	--

14 9	微生物鉴定质谱仪	1	台	1. 硬件指标 1.1 激光器：为氮气激光器，激光频率在 1-60Hz 范围内任意连续可调，激发寿命≥ 3 亿次，激光斑点：50 μm~120 μm 可调，可针对直径$\leq 0.8\text{mm}$ 的样品靶精准激发，可满足更多样品及样品靶种类的需求。 1.2 飞行管材质为钛金属，避免电场、磁场干扰，保证结果更准确。 1.3 可满足应急车载使用：设备需为桌面台式机型，高度$\leq 1300\text{mm}$。 1.4 离子源：离子源无需拆卸清洗，机器自动清洗，无需人工参与操作清洗，避免因残留而需要清洗的情况发生，方便日常维护。 1.5 检测器：电子倍增器，最大暗电流$< 1\text{pA}$，谱图噪声低。 1.6 真空泵：采用两级高性能机械泵设计，每级泵抽速均$\geq 3.7\text{m}^3/\text{h}$。 1.7 可配套微生物实验室管理系统方案，可以与微生物鉴定等仪器的连接、数据统计。 1.8 飞行管：离子飞行距离$\geq 1050\text{mm}$，飞行管内径$\leq 75\text{mm}$，真空体积降低，抽真空速度快，离子飞行路径受干扰更小，有效提高质谱灵敏度。 1.9 质谱仪的真空泄复压采用专用机电一体化系统，可实现自动调节泄复压时间及压力值，保证真空安全性和可靠性。 1.10 质谱仪配置有热平衡系统，确保质谱仪的热循环稳定，降低温漂，保证系统稳定性、重复性和可靠性。 1.11 采集卡：采用高精度采集卡，精度$\geq 10\text{bit}$，提高检测准确率。 1.12 生物安全过滤器：0.01 μm 高精度泵口过滤器，可过滤 99.99%病原微生物。。 2. 软件指标 2.1 软件具备仪器控制、数据采集、数据处理及微生物鉴定分析的全套功能，软件操作方便，不超过 2 个。 2.2 便实验人员使用鉴定和分析功能具有蛋白、核酸等检测功能，并提供相关实验方案。 2.3 软件可进行聚类分析分型、溯源、多重性分析、菌株蛋白对比、蛋白胶图分析等功能。 3 资质证书： 3.1 质谱仪取得用于微生物鉴定的医疗器械注册证。 3.2 设备通过有害物质检测认证 3.3 设备通过 CE 认证 3.4 设备生产厂家通过 ISO9001 认证 3.5 设备生产厂家通过 ISO13485 认证 4. 工作环境 4.1 工作温度：10-30$^{\circ}\text{C}$ 4.2 相对湿度：低于 70%无冷凝
---------	----------	---	---	---

			4.3 电源要求：AC 220V，50Hz 5 检测性能 5.1 检测范围：1-500kd 5.2 分辨率：>3500FWHM（血管紧张素，Angiotensin） 5.3 质量准确度：<60ppm（内部校正误差）；<100ppm（外部校正误差） 5.4 质量重复性：变异系数<0.015% 6 数据库及功能 6.1 数据库通过 NMPA 认证 6.2 数据库中包含可鉴定微生物的数量>5000 种、500 个属，数据库可终生免费升级。 6.3 数据库支持用户自行扩增数据库或是自建数据库，自建库与主库采用相同的建库原理和算法，以便确保自建库的可靠性。 6.4 具有罕见菌和新发病原体微生物的鉴定能力，鉴定数据库需包含不限于炭疽、霍乱弧菌、伤寒沙门菌、肺炎链球菌、牛布鲁氏菌、羊布鲁氏菌、犬布鲁氏菌、军团菌属、白喉棒状杆菌、产气荚膜梭菌等高致病性菌株数据。 6.5 可进行丝状真菌鉴别，数据库>360 种，且包含白色红曲、冠突曲霉、黄曲霉、短孢弯孢、草酸青霉、橙色红曲、蜂蜜曲霉、黑根霉、酱油曲霉、燕麦镰刀菌、纸葡萄穗霉等真菌。 6.6 提供微生物数据库，可以查询菌种的形态学、药敏、基因序列等信息。 7 配置 7.1 台式微生物质谱鉴定仪：1 台，包含激光器、离子源、检测器、飞行管和真空系统 7.2 数据库及软件：包含微生物数据库，微生物采集与分析软件，IVD 版本软件 7.3 数据处理系统：符合仪器的操作系统，16GB 内存，1TB 硬盘，24 寸液晶显示屏，条码扫描器 1 套 7.4 标本板：96 孔靶板，带有条形码，可进行追溯，1 块标本板（靶托） 8 消耗品 8.1 可提供质谱通过医疗器械注册认证的质谱样本预处理试剂（包含基质及前处理试剂），即取即用，无需用户配制，避免配制带来的误差。 8.2 可提供配套质谱仪质控品，质控品取得注册证（提供质控品注册证）。 8.3 可提供配套质谱仪校准品，校准品取得注册证（提供校准品注册证）。 8.4 试剂：装机时提供一盒预处理试剂。
--	--	--	--

150	长轴高顶 手动挡救护车	2	辆	A 车辆技术参数 1 轴距 mm: 3750 2 车体尺寸 mm: 5998 × 2068 × 2775 3 内部尺寸 mm: 3400 × 1900 × 1950 4 整车整备质量 kg: 3150, 2950 5 满载总质量 kg: 4100 B 发动机 1 燃油种类: 柴油 2 工作方式: 高压共轨、涡轮增压 3 排气量 cm3 : 2296 4 排放标准: 国六 5 额定功率 kw: 128 C 变速器 3 手动变速器: 手动挡 4 最高车速 km/h 160 5 油箱容积 L: 80 D 车辆标准配置 1 型式: 直列、四缸、增压中冷、缸内直喷; 2 变速器: 手动变速箱; 3 悬架系统: 前麦弗逊独立悬挂/后霍奇基斯悬挂 4 制动系统: 前后盘式制动, ABS、ESP 电子稳定程序; 5 车轮及轮胎: 铝合金轮圈; 6 车身结构: 承载式车身 7 车门: 后双开门, 右侧手动侧滑门, 遥控钥匙 8 车窗: 前排正副驾驶室电动车窗 9 驾驶室座椅: 司机单人座椅, 副驾双人座椅, 配备主驾驶座安全气囊 10 视听系统: 智能大屏导航倒车影像一体机 11 后视镜系统: 可电动调节; 12 服务设施: 配备高位刹车灯; 13 车辆外饰品: 车身颜色为白色, 粘贴红色彩条和贴制救护标识, 颜色鲜艳醒目。 车车辆外观警灯及照明系统 BP-01 驾驶室安装警灯警报控制器含喊话器 1 套 BP-02 100W 扩音喇叭安装引擎盖下面 1 套 BP-03 车顶额头安装一体化带侧爆闪嵌入式警灯 (编号 JD-T8-001) 1 套 BP-04 车顶后部安装带嵌入式爆闪灯尾翼 (编号 WY-T8-001) 1 套 BP-05 车身两侧尾部上方左右各安装两套蓝色爆闪灯 (蓝灯闪烁) 和夜间急救照明灯 (白灯常亮)。共 8 盏 电器设备 (BP-06) 1: 医疗舱后仓配电采用钥匙点火控制装置 (ACC 控制), 当钥匙开启至二档状态, 医疗舱整套供电系统自动连接电瓶电
-----	----------------	---	---	---

			源,全套设备可正常工作,当钥匙退到二档以下或拔出状态,全舱自动断电(起到防止用电器忘关导致电瓶电量流失而无法启动的作用)。 警灯警报系统接常电(不通过 ACC 控制),即不通过钥匙开关,保障车辆在驻车熄火、钥匙拔出的情况下也可以使用警灯警报器。 2: 医疗舱控制系统采用集成控制,改装电路系统配备集成控制主机箱(提高整套电路系统安全性;维修、更换保险方便快捷、易操作),采用原厂正品锁紧线束、接插件,有效防止接触不良、信号干扰及自燃,充分保证救护车的供电系统的安全性和稳定性。 BP-07 医疗舱车顶安装环形紫外线灭菌灯 1 盏 BP-08 医疗舱安装独立冷暖空调系统 1 套 BP-10 医疗舱安装门控灯 1 盏 1 套 BP-11 医疗舱内顶棚安装矩形照明灯 4 组,照明灯配灯光调节器,亮度可调 4 套 BP-12 医疗舱顶部安装 LED 射灯(供输液时使用) 4 套 BP-13 医疗舱配备 1000W 车载智能正弦波逆变系统,提供 24 小时不间断电源 1 套 BP-14 医疗舱内安装交流 220v 插座 6 套,直流 12V 插座 2 套。 1 项 BP-15 医疗舱后尾部安装后射灯(夜间自动上车担架上车使用) 2 盏 车身外观标识 BP-16 车身周边粘贴蓝色或红色反光膜及急救标识(特殊由用户指定) 1 套 BP-17 车辆右侧中门安装电动上车踏步 1 套 BP-18 车辆右侧中门玻璃窗为推拉玻璃窗,可开启 1 套 BP-19 车辆后保险杠安装倒车雷达 1 套 BP-20 车辆外观左侧(正驾驶后)玻璃窗喷黑色玻璃漆,其余窗户保持原车深色半透明窗户不变。包含正副驾驶和前挡风玻璃 1 套 急救舱内部 BP-21 医疗舱两边的墙壁、车顶及所有内饰医疗柜采用一次成型 ABS 吸塑材料,真正做到无直角,确保医务人员在车内的安全 1 套 BP-22 医疗舱地板采用耐酸、碱、防火、防滑、防静电的海蓝色地板革 1 套 BP-23 驾驶室与医疗舱安装一次成型吸塑分隔墙,分开前后车厢,分隔墙上有二个滑行窗(窗户为单边开启),玻璃透明供前后车厢观望 1 套 BP-24 中隔墙上安装前后对讲系统(带喊话器),主机在医疗舱隔墙上,分机在驾驶室隔墙上 1 套 BP-25 中隔墙后靠中门位置安装小型抽屉柜 1 套
--	--	--	--

			BP-26 中隔墙后安装反向翻板医生单人座椅（带安全带） 1 套 BP-27 医疗舱中隔墙顶部安装空调风口 6 个（出风 4 个，回风 2 个） 1 套 BP-28 医疗舱左侧顶部安装 4 个 ABS 吸塑吊柜（带吸塑上掀柜门） 1 套 BP-29 医疗舱右侧顶部安装 3 个 ABS 吸塑吊柜（带吸塑上掀柜门） 1 套 BP-30 医疗舱左侧尾部安装一套单开门 ABS 吸塑氧气瓶柜（内安装 2 个 10L 氧气瓶（钢制），含双表减压阀 2 个） 1 套 BP-31 医疗舱左侧中部侧壁安装 2 套氧气终端快速接口，含湿化瓶及呼吸机快速接头各 1 个（可直接供病人和呼吸机使用） 1 套 BP-32 医疗舱左侧氧气瓶柜前边安装 1 套 ABS 吸塑轮毂柜，轮毂柜含 2 组储物空间，柜门分别为可推拉有机玻璃门和吸塑快拆门 1 套 BP-33 医疗舱左侧轮毂柜前边与隔墙后吸塑柜中间位置，安装有设备固定墙 1 套 BP-34 医疗舱顶部安装有前后滑动式输液挂架，带双挂钩 1 套 BP-35 医疗舱顶部安装 2 套弧形安全扶手，右侧柜式床后安装上车扶手 1 套 1 套 BP-36 医疗舱 ABS 吸塑柜式床前部安装单人医生监护座椅一套（含安全带），座椅靠背可调节，坐垫固定式 1 套 XP-15 医疗舱右侧设置可旋转式 3 人独立座椅，包含坐垫及靠背，座椅附带扶手及三点式安全带 1 项 BP-38 医疗舱配备自动上车担架（含担架固定件） 1 套 BP-39 医疗舱底部安装担架上车导板及底部护板 1 套 BP-40 医疗舱后门安装铲式担架（铝合金） 1 套 BP-41 医疗舱配备 1KG 灭火器及固定支架 1 套 BP-42 医疗舱配备不锈钢污物桶（5L） 1 套 负压系统 XP-14 左侧轮毂柜内安装负压设备 1 套并配备集中负压控制显示开关 1 套， 1 项 XP-14.1 符合 WS /T 292 — 2008《医疗车》规定的指标 XP-14.2 采用单元设计，与医疗隔离仓工作台或医疗台组成一体，并可实现隐藏安装，负压系统采用车载 12V 高效低噪风机 XP-14.3 在负压舱内安装负压监控系统，即时显示医疗舱内实时压力，医疗舱内负压值符合国家标准，舱内相对压强在 -80Pa~-10Pa XP-14.4 内置消毒灯装置并配备 UV 紫外消毒灯 2 只 XP-14.5 高效过滤器效率:高效过滤器对粒径 0.3 μm 的携
--	--	--	---

				带病菌微粒过滤效率大于 99.997%。
15 1	体外除颤 监护仪	2	台	1. 重量：4.2kg（标配，含电池）。 2. 彩色电容触摸屏 8 英寸，分辨率 1024×768 像素，可显示 ≥5 通道监护参数波形，支持手势操作、自动亮度调节。 3. 提供图形化故障排除指引，帮助医护人员快速解决设备故障。 4. 支持中文操作界面。 5. 配备 wifi 模块 6. 屏幕显示心电波形扫描时间 ≥36s。 7. 具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能，AED 功能适用于 29 天以上人群。 8. 除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。 9. 手动除颤分为同步和非同步两种方式，能量分 20 档以上，可通过体外电极板进行能量选择，最大能量可达 360J。 10. 可配置体内除颤手柄，体内手动除颤能力选择：1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/25/30/50 J。 11. 电极板支持能量选择，充电和放电三步操作，满足单人除颤操作。 12. AED 除颤功能提供中文语音和中文提醒功能，对于抢救过程支持自动录音功能，记录时长 ≥8 小时。 13. 开机到可正常使用时间 ≤2s，符合临床使用。 14. 除颤充电迅速，充电至 200J ≤4s。 15. 除颤后心电基线恢复时间 ≤2.5s。 16. 从开始 AED 分析到放电准备就绪 ≤10s。 17. 支持病人接触状态和阻抗值实时显示。 18. 支持智能分析功能，手动除颤模式下也可自动节律分析和操作指引。 19. 心电波形速度支持 50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。血氧饱和度波形速度支持 25 mm/s、12.5 mm/s。 20. 通过心电电极片可监测的心律失常分析种类 ≥27 种。 21. 监护功能：3/5 导心电、血氧饱和度、无创血压。 22. 脉率范围：20-300bpm。 23. 无创血压收缩压测量范围：25-290mmHg（成人）、25-240mmHg（小儿）、25-140mmHg（新生儿），舒张压测量范围：10-250mmHg（成人）、10-200mmHg（小儿），10-115mmHg（新生儿）。 24. 具备生理报警和技术报警功能，通过声音、文字和灯光 3 种方式进行报警。 25. 关机状态下设备支持每天定时自动运行自检（含监护模块和治疗模块），支持定期自动大能量自检（最大放电能量）。 26. 具备良好的防尘防水性能，防尘防水级别 IP55。 27. 具备优异的抗跌落性能，满足救护车标准 EN1789 中

				6.3.4.3 关于跌落试验的要求,裸机可承受 1.5 米跌落冲击,带包可承受 3 米跌落冲击。 28. 工作环境,温度范围: -20° C-55° C,湿度范围: 5%-95%,大气压范围: 57.0 kPa ~ 106.2 kPa。
--	--	--	--	--

15 2	胸腔按压 机	2	台	一、治疗有效性： 1、按压技术：采用结合胸泵机制和心泵机制、模拟心脏搏动原理的心肺复苏技术，能比徒手 CPR 更高效地改善血流动力学效应，减少复苏过程引起的损伤。 2、按压频率：默认按压频率>100 次/分钟。 3、按压频率精度：按压频率允许误差$\leq \pm 1$ 次/分钟。 4、按压深度：默认按压深度>5 厘米。 5、按压深度精度：按压深度允许误差$\leq \pm 0.2$ 厘米。 6、按压释放比范围：$50\% \pm 5\%$。 7、按压通气模式：连续按压模式和 30:2 模式。无 15:2 模式，避免为儿童患者实施机械按压的风险。 8、支持非水平按压，最大工作倾斜度：$\geq 42^\circ$。 9、适合在任意软担架上使用，在下楼梯、转运途中按压头不移位，能够持续稳定实施胸腔按压。 10、额定工作低温环境下性能好：在温度-10°C时，仍能持续稳定实施胸腔按压，确保按压频率允差≤ 1 次/分钟，确保按压深度允差≤ 0.2 厘米，以满足低温环境院外急救的使用需求。 11、额定工作高温环境下性能好：在温度50°C时，仍能持续稳定实施胸腔按压，确保按压频率允差≤ 1 次/分钟，确保按压深度允差≤ 0.2 厘米，以满足高温环境院外急救的使用需求。 12、车载运行性能：通过 EN1789 《医用车辆和其设备. 道路救护车》测试，具有测试报告。 13、紧急医疗服务环境适应性：符合医用电气设备 IEC60601-1-12 所定义的 EMS 环境（紧急医疗服务环境）下使用要求，具有测试报告。 14、数据通讯：主机具有蓝牙功能，可无线实时传输 CPR 数据。 二、安全可靠性能： 15、驱动方式：电动电控。 16、单块电池供电时间：≥ 60 分钟。 17、动力电池：可充电锂电池，用户自主充放电不少于 260 次。 18、具有电量指示，低电量指示灯闪烁警示后，仍可连续工作时间≥ 10 分钟。 19、外部交流电源：可接 220V 交流电工作，支持热插拔，无需中断按压。 20、紧急关闭：当主机发生错误，不能继续工作时，可暂停、停止按压或关闭主机。 21、按压头手动归位：当主机发生错误，若按压头为归位，能够手动将按压头推回零位。 22、抗振性能：频率循环范围 5Hz-35Hz-5Hz，振幅值 0.35mm，振动循环 15 次后，实际按压频率与按压频率设定值误差$\leq$
---------	-----------	---	---	---

				±1 次/分钟，实际按压深度与按压深度设定值误差≤±0.2 厘米。 23、防撞性能：加速度 50m/s²，脉冲持续时间 11ms，碰撞 1000 次后，实际按压频率与按压频率设定值误差≤±1 次/分钟，实际按压深度与按压深度设定值误差≤±0.2 厘米。 24、设备重心≤18cm，救护车突然加速或刹车时，应避免主机倾斜而砸伤患者的风险。 25、防电击保护等级：防除颤 CF 型。 26、IP 等级：≥IP34。 三、便携性能： 27、主机（含动力电池）重量≤3.5kg。 28、设备总重量：≤7kg。 29、便携包，适用于到院外患者病发现场。 30、无需硬质背板支撑，不受软床垫影响。
--	--	--	--	---

15 3	呼吸机	2	台	1. 适用范围：成人，儿童 2. 驱动方式：气动电控 3. 控制方式：容量控制、压力控制，时间切换 4. 显示方式：5 英寸彩色 TFT 显示 5. 电源：AC100V~240V，50Hz/60Hz；DC12V；内置电池（续航不少于 4.5 小时）；外接备用电池 6. 设置方式：触摸式按钮及穿梭钮 7. 具备海拔补偿功能 8. 具备窒息后备通气功能 9. 具备手动通气和吸气保持功能 通气方式：VCV，PCV、SIGH、SIMV-V、SIMV-P、SPONT/PSV，CPAP，Manual 潮气量：0-2000ml（容控） 呼吸频率：1~120bpm SIMV 频率：1~40bpm 屏气时间：0~5s 吸呼比：4:1~1:10 压力控制水平：5~50cmH2O 压力支持水平：0~50cmH2O 呼气末正压（电子控制）：0~30cmH2O 持续气道正压：0~30cmH2O 压力触发灵敏度：-20cmH2O ~ 0cmH2O 流速触发灵敏度：2~30LPM 氧浓度：40%~100% 连续可调 吸气保持时间：15s 报警静音时间：不大于 120s 监测：潮气量、分钟通气量、峰值压力、总计呼吸频率、氧浓度，呼气末正压，触发显示、交流供电指示、直流供电指示、充电指示、电池电量监测 呼吸波形监测：压力-时间波形，流速-时间波形 报警：气道压力上限、气道压力下限、分钟通气量上限、下限报警、氧浓度上下限报警、持续气道压力高报警、窒息、交流电源断电、电池电量低、气源压力低报警、系统故障报警等。
---------	-----	---	---	--

15 4	全数字多 道心电图 机	2	台	1. 12 导心电图波形能打印于 A4 和 US letter 大小的热敏纸； 2. 起搏器采样率不低于 16,000Hz； 3. 无需选择灵敏度，自动检测起搏器工作状态； 4. 电压分辨率不低于 1μV； 5. 模数转换不低于 24 位； 6. 开机出波形时间不超过 7 秒； 7. 内置存储容量不低于 800 份； 8. 电池单次充电至少可供打印 400 份报告； 9. 屏幕可预览完整的心电图报告； 10. 更改患者信息后，可自动再分析心电图波形，并作出新的诊断； 11. 输入患者信息时，屏幕下方可显示一道 ECG 实时波形作监护； 12. 可以 USB 线连接外置打印机，将报告打印于 A4 纸； 13. 可支持条形码扫描枪接收患者； 14. U 盘可存储并转移 PDF 或 XML 格式的报告； 15. 支持无线或有线方式传输 PDF 或 XML 格式的报告； 16. 波形增益：2.5, 5, 10, 20, L=10 C=5, L=20 C=10 mm/mV, 自动； 17. 记录仪分辨率：水平 40 dots/mm @ 25 mm/s, 垂直 8 dots/mm； 18. 心电放大器：直流耦合； 19. 走纸速度：5, 12.5, 25 & 50 mm/s； 重量不大于 5kg。
15 5	掌式超声 显像仪	2	台	1. 独立显示屏屏幕尺寸$\geq$10 英寸，全触控屏操作。可选手机，平板，电脑等智能终端。 2. 支持检查类型：心脏、腹部、神经、肌骨、颈动脉、血管等。 3. 主机体积小、重量轻，携带方便，整机重量$\leq$250g；主机符合人工体学设计。 4. 主机内含操作按键，快速实现冻结/解冻、图像模式切换、参数调节等； 5. 主机内置 Wi-Fi 功能，实现图像与数据无线传输（同时支持 USB 有线传输）； 6. 支持图像模式：B、2B、M、C、P、PW； 7. 声功率可调，实时显示 MI/TI (TIB, TIS)； 8. 显示深度范围：$\geq$30cm； 9. 具备空间复合成像。 10. B 型局部放大倍数$\geq$10 倍。 11. TGC：$\geq$8 段； 12. 变频：支持基波三变频，支持谐波三变频； 13. PW 自动计算支持 RI、PI、S\ D 等自动计算功能。 14. 静态图像和动态电影图像存储及回放功能，并可支持移动外设存储设备； 15. 兼容各种操作系统：Android(安卓)、Windows(微软)、

				IOS(苹果)等; 16. 探头可更换、配备线阵、凸阵 2 个探头; 17. 在开机状态下, 冻结后直接更换探头, 并快速自动识别相应探头, 进入相应检查类型; 18. 主机内置锂电池组, 可连续工作时间≥ 6 小时; 19. 穿刺引导线数量≥ 2 条。
15 6	电动吸痰器	2	台	主机尺寸: 270×150×240 mm 主机重量: $\leq 5\text{kg}$ 输入电源: 内部: DC12V, 5A; 外部: 100-240V~ 50/60Hz 瞬时抽气速率: $\geq 16\text{L/min}$ 极限负压值: $\geq 80\text{kPa}$ 负压精度: $\pm 5\text{kPa}$ 电源类别: 电池驱动 (内置电池) 负压指示器: 表盘指针显示 过滤器: 滞留颗粒物的装置 收集罐: 1 L 最高噪音值: $\leq 70\text{dB}$ 内置锂电池: 14.8V, 2600mAh

15 7	LED 屏	1	个	1.1、LED 屏幕 室内 LED 显示屏，整屏显示净尺寸：3.2m(宽) ×1.92m(高)，总面积≥6.144 m²，误差不得超过±1%；不得负偏离。 1.1.1、像素间距≤1.53mm，点密度：422500 点/m 1.1.2、像素组成：1R 1G 1B，模组尺寸：320mm*160mm 1.1.3、投标产品最大亮度需≥800cd/m²，对比度需≥10000:1，可视角度：水平视角≥178°，垂直视角≥178°。 1.1.4、投标产品具有屏体自检功能，支持 LED 单点失控点检测，失控点数据回传功能；像素点失控（坏点或盲点）率：≤1/100000，无连续失控。 1.1.5、屏体亮度均匀性≥99%，符合 SJ/T 11141-2017 标准 C 级；IGU≥95%。 1.1.6、投标产品满足盐雾等级 10 级，支持 4 级防雷，屏体符合 5 级抗紫外 UV 辐射要求，高温工作温度 60℃，低温工作温度-20℃。 1.1.7、投标产品箱体内部模块化，无线化，箱体同时具备前后维护，支持带电维护，热插拔。 1.1.8、投标产品色温调节功能需满足 1000K-20000K 可调，换帧频率兼容性支持 50Hz，60Hz 1.1.9、投标产品具备自动 GAMMA 校正技术，通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标，如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合广电级标准。 1.1.10、LED 显示屏具有电源过压、过流、短路、欠压、超温、超负荷、分布上电措施、驱动电路保护功能、断电保护及温度控制系统，提供电源进行实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效。 1.1.11、平整度等级符合 SJ/T 11141-2017 标准 C 级；拼缝微调节结构：可实现单元模块上下、左右、前后六轴微距调节，箱体平整度≤0.1mm，保证拼缝精度达到 0.1mm 以下。 1.1.12、LED 显示屏通过抗震、机械强度和稳定性测试，依据标准：GB/T 2423.10-2008《电工电子产品 环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Fc:震动（正弦）》显示屏单箱体符合 GB/T 17742-2020 中 8 级地震烈度相关震害参数要求。 1.1.13、LED 显示屏通过光生物安全及蓝光危害测试，满足蓝光视网膜危害等级检测要求，符合肉眼观看标准。 产品生产厂家需拥有以下资质：ISO 9001 质量管理体系、ISO 14001 环境管理体系认证、ISO 45001 职业健康安全管理体系认证 1.1.1、视频处理器 1.1.1.1、支持常见的视频接口，包括 1 路 3G-SDI，2 路 HDMI 1.3，1 路 DVI，1 路 USB 播放。 1.1.1.2、支持 3 个窗口和 1 路 OSD。
---------	-------	---	---	--

		1.1.1.3、支持快捷配屏和高级配屏功能。 1.1.1.4、支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节。 1.1.1.5、支持设备间备份设置。 1.1.1.6、视频输出最大带载高达 390 万像素。 1.1.1.7、支持带载屏体亮度调节。 1.1.1.8、支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放。 1.1.1.9、支持创建 10 个用户场景作为模板保存，方便使用。 1.1.1.10、支持选择 HDMI 输入源或 DVI 输入源作为同步信号，达到输出的场级同步。 1.1.1.11、扩展子卡支持 AP+Wi-Fi 无线模式，可实现手机，电脑的无线投屏。 1.1.1.12、USB 播放最大支持 1920×1080@60Hz 1.1.1.13、视频输入，图片文件格式：jpg、jpeg、png 和 bmp。 1.1.1.14、视频文件格式：avi、mp4、mpg、mkv、mov、vob 和 rvmb。 1.1.1.15、- 视 频 编 码：MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、Sorenson H263、H.264、HEVC（H.265）、RV8/9/10 和 RV40。 1.1.1.16、音频编码：MPEG-1、MPEG-2（Layer I/II）、AAC-LC、HE-AAC、FLAC、PCM 和 Vorbis。 1.1.2、钢架结构 1.1.2.1、镀锌方管 方便拆,根据现场情况定制 从结构安全、可靠性、操作方便、维护简单等需求出发，结合使用现场的环境特点，对室内安装位置的承重，空间布局等进行综合考虑。 要求重量轻、强度高：结构框架采用镀锌管材拼接，安装连接部件采用冲压铝板材料制作，使安装结构重量有效降低，同时保证安全及可靠性； 1.1.2.2、模块化设计：结构大框架采用单个部件拼接而成，每个部件单元不超过 10kg，方便运输和搬运； 1.1.2.3、方便的安装方式：框架连接采用现场焊接、螺钉、螺栓等组装方式； 1.1.3、配电箱 ≥10kW 配电箱 显示屏 1 组 3 路输出，端子，手动控制，300*400*150mm 1.1.4、其他 负责屏体及配电箱、控制室到显示屏之后的所有线材（线材采用国标优质品牌）。 包括：主电缆及通讯线缆，配电气配管等安装；
--	--	---

15 8	音响系统	1	套	1.2、音响系统 1.2.1、音箱 柱状造型结构，前导向设计，内置 4 个高保真 4.5 寸喇叭单元，表面采用耐磨环保金钢砂点状喷涂工艺，采用高密度夹板，高强度钢网内贴网布。 产品参数： 1.2.1.1、频率响应：$\geq 80\text{Hz}-18\text{KHz}$ 1.2.1.2、额定功率：$\geq 200\text{W}$ 1.2.1.3、安装方式：壁挂 1.2.1.4、喇叭单元：$\geq 4.5''$ 25 芯低音*4 1.2.1.5、峰值功率：400W 1.2.1.6、灵敏度：$\geq 96\text{dB}$ 1.2.1.7、额定阻抗：8Ω 1.2.1.8、毛重：$\leq 14.8\text{Kg/对}$ 1.2.2、功放 1.2.2.1、内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作； 1.2.2.2、三种灵敏度选择开关； 1.2.2.3、智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高特点； 1.2.2.4、内置 30Hz 高通滤波器； 1.2.2.5、开机软启动，过热过载，过流，直流保护 1.2.2.6、超强负载自适应功能，负载从 1-16 欧任意变化时，内部 CPU 通过浮点运算，自动调整功放模式，使输出稳定； 1.2.2.7、多种模式选择：立体声、桥接、单声道； 1.2.2.8、接地选择：悬空、接地； 1.2.3、产品参数： 1.2.3.1、电源：220V，50/60Hz 1.2.3.2、转换速率：75V/us 1.2.3.3、THD+N：$\leq 0.01\% @ 8\Omega 1\text{KHz}$ 1.2.3.4、立体声功率：$8\Omega 350\text{W} \times 2$，$4\Omega 525\text{W} \times 2$ 1.2.3.5、面板指示灯:Signal, dctive, clip, active 1.2.3.6、8Ω 桥接功率:1050W 1.2.3.7、输入灵敏度：0.775V, 1.0V, 1.55V 1.2.3.8、信噪比：$\leq 103\text{dB}$ 1.2.3.9、阻尼系数：$\leq 480: 1$ 1.2.3.10、输入阻抗：$30\text{K Ohm Balanced or } 15\text{K Ohm Unbalanced}$ 1.2.3.11、频率响应：$20\text{Hz}-20\text{KHz} (\pm 0.1\text{dB})$ 1.2.3.12、尺寸：$\leq 100 \times 485 \times 430\text{mm}$ 1.2.3.13、净重：$\leq 13.6\text{kg}$
---------	------	---	---	--

159	受理台电脑	2	台	2.1、受理台电脑 国产电脑分站接警计算机：处理器： $\geq 3.0\text{GHz}$ 、 ≥ 8 核心/内存： $\geq 16\text{G}$ /硬盘： $\geq 256\text{GB}$ 固态+1TB 机械硬盘/独立显卡：2G 显存，配置 ≥ 2 台 23.8 寸显示器，电脑音箱，安装符合系统运行的国产正版操作系统。
160	调度桌椅	3	套	2.2、调度桌椅 2.2.1、调度桌 2.2.2、调度台功能包括设备安装、设备散热、人体工程学设计、视觉设计、多功能配件搭配等，能够让调度人员更加快速舒适地进行相关调度操作； 2.2.3、钢制一体化调度专用桌，采用人体工学设计，定制，全钢喷塑，木质台面， ≥ 1.4 米长； 2.2.4、具备合理的结构，桌面可摆放受理液晶显示器及键盘、鼠标、话机。 2.2.5、具有换气孔、便于设备维修。 2.2.6、配置座椅为调度专用桌座椅
161	专用 IP 话机	2	个	2.3、专用 IP 话机 2.3.1、 $\geq 4.3"$ 480 x 272 像素带背光彩色显示屏； 2.3.2、接口：千兆 PoE 双网口；支持 PoE 供电 (IEEE 802.3af)，Class 3；2 x USB 2.0 接口；1 x RJ9 (4P4C) 手柄接口；1 x RJ9 (4P4C) 耳麦接口双 USB 2.0 接口； 2.3.3、双系统功能； 2.3.4、16 个 VoIP 账号； 2.3.5、千兆双网口； 2.3.6、支持 PoE； 2.3.7 通过支持 WF40/WF50 USB 耳麦和 EHS 支持 Wi-Fi 功能； 2.3.8、通过 BT40/BT41 支持蓝牙； 2.3.9 配套程控交换机使用。
162	程控交换机许可	2	项	2.4、程控交换机许可 2.4.1、支持与现有市级 120 急救指挥调度系统程控交换机系统无缝匹配 2.4.2、支持 CSTA 或 TSAPI 接口 2.4.3、支持与现有系统 CII 软件匹配 2.4.4、能够实时监控调度话机状态 2.4.5、能够与现有市级 120 调度系统无缝融合

16 3	耳麦	2	个	2.5、耳麦 2.5.1、主要特征： 即插即用； 高清音质，宽带音频； 降噪麦克风和被动降噪； ActiveProtection 保护技术，呵护使用者的听力； 320° 可旋转麦克风吊臂杆； 2.5.2、麦克风： 麦克风类型：单指向性 ECM 麦克风； 麦克风频响范围：100 Hz-8 kHz； 麦克风带宽：宽带； 麦克风灵敏度：-44.0 dB re.1 V/Pa； 2.5.3、扬声器 扬声器尺寸：28mm； 扬声器灵敏度：93 dB SPL @ 1 kHz； 扬声器频响范围：20 Hz-20 kHz； 扬声器阻抗：32Ω，@ 1.0 kHz； 扬声器输入功率：最大：10 mW； 扬声器带宽：宽带； 配套话机使用。
16 4	网络交换机	2	个	2.6、网络交换机 2.6.1、交换机： 设备支持双电源，支持 POE，≥24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口(其中 4 个是 combo 口)，≥4 个 1G/10G BASE-X SFP+ 万兆端口，模块化冗余双电源 2.6.2、含 3 箱超 5 类网线及 2 盒水晶头
16 5	网络防火墙	1	项	2.7、网络防火墙 2.7.1、企业级防火墙：≥2×10GE (SFP+)+10×GE 端口 2.7.2 一体化防护：集传统防火墙，VPN，入侵防御，防病毒，数据防泄漏，带宽管理，本地 URL 过滤等多种功能于一身，全局配置视图和一体化策略管理。 2.7.3、VPN 支持：支持丰富可靠的 VPN 特性，如 IPSec VPN，SSL VPN，L2TP VPN，GRE 等，提供自研的 VPN 客户端 SecoClient，实现 SSL VPN，L2TP VPN 和 L2TP over IPSec VPN 用户远程接入，支持 DES，3DES，AES，SHA，SM2/SM3/SM4 等多种加密算法。 2.7.4 入侵检测：第一时间获取最新威胁信息，准确检测并防御针对漏洞的攻击。可防护各种针对 web 的攻击，包括 SQL 注入攻击和跨站脚本攻击等。

16 6	插板	2	个	2.8、插板 2.8.1、插孔数量:≥八位组合孔; 2.8.2、额定电压:250V; 2.8.3、额定电流:10A; 2.8.4、额定功率:2500W; 2.8.5、具备防雷击/抗电涌; 2.8.6、长度≥3 米
16 7	麦克风	3	个	2.9、麦克风 2.9.1、提供电脑麦克风
16 8	电脑	2	台	2.10、电脑 2.10.1、国产电脑分站接警计算机: 处理器: ≥3.0GHz、≥8 核心/内存: ≥16G/硬盘: ≥256 GB 固态+1TB 机械硬盘/独立显卡: 2G 显存, 2.10.2、配置≥1 台 23.8 寸显示器, 2.10.3、电脑音箱, 安装符合系统运行的国产正版操作系统
16 9	UPS 不间断电源	1	台	2.11、UPS 不间断电源 2.11.1、UPS 功率≥6KVA ; 2.11.2、超高功率密度, 超宽输入电压/频率范围, 适应恶劣电网环境; 2.11.3、适合多种应用场合; 2.11.4、定制电池柜≥2 个, 不少于 16 节蓄电池, 提供不小于 4 小时延时; IGBT 整流;
17 0	IP 录音许可	2	项	3.1、IP 录音许可 3.1.1、提供底层接口及 IP 话机监控授权。 3.1.2、通过市级录音系统, 实现电话录音, 确保系统录音系统运行 3.1.3、注: IP 录音能够接入现有市级 120 录音系统

17 1	120 受理 调度系统	1	个	3.2、120 受理调度系统 3.2.1 受理调度台系统 3.2.1.1、调度台功能 3.2.1.1、系统状态功能： a. 坐席状态：例如就绪、受理、暂停、离席； b. 话机状态：空闲、示忙，支持误摘机保护； c. 菜单选项：网络地图、刷新管理系统、请求暂停、请求离席、手工制表； d. 退出调度系统：不再受理状态时才可以退出系统，退出调度系统后电话将不再分配上此台； e. 责任调度员：显示登录该台的人员的用户名、台名称和台类型显示、班次、分机号； f. 帮助：支持查看操作手册等。 3.2.2、台状态及信息功能： 当班台状态显示的列表，列表中可实时显示受理中的坐席的现场地址。 3.2.3、电话功能： 电话的呼入、呼出、保持、转移、会议、强插、监听、排队功能，可以自定义 ACD 组支持不同业务系统的呼入呼出，例如：可增加分流组、咨询组、非急救组和日常急救组等，电话分别排队互不影响。 3.2.4、分级调派支持： 3.2.4.1、台类型为受理调度台或班长台可通过系统模块设置，接听电话并产生急救病情，由调度员对该事件进行派车，接听电话的调度员继续询问系统的其他问题； 3.2.4.2、如 120 已经依据中心的急救资源及人力情况为不同病情得患者配置不同的急救响应力量，则调度系统可根据配置情况支持分级调派； 3.2.4.3、如果呼救者曾拨打过急救电话且调度员已经使用模块进行了受理派车，当呼救者再次拨打电话且患者病情加重时，系统可将该事件的信息添加到受理界面。 3.2.5、CRM 客户关系功能： 3.2.5.1、呼救电话接入时，系统自动显示“来电信息”和“呼入信息详情”； 3.2.5.2 呼入信息详情：近期打过 120 电话的号码，再次呼入时，会有呼入信息详情窗口弹出，详情中会显示 120 相关事件信息； 3.2.5.3、重点病人信息：VIP 重点保障，并且记录了家庭地址，既往病史等。 3.2.6、电话定位 自动定位：固定电话可依托运营商提供的信息进行自动定位。 3.2.7、系统监控信息功能： 3.2.7.1、受理超时监控：调度员受理时间超过设定告警时
---------	----------------	---	---	--

		间时突出显示进行告警；当受理时间超过设定超时时间增加声音告警； 3.2.7.2、出车告警监控：显示已派车却未出车的车辆信息及派车后计时信息，车辆状态变为“驶向现场”且车辆有速度时告警取消； 3.2.7.3、排队电话监控：显示当前系统排队电话数，排队电话进行突出显示及声音告警； 3.2.7.4、落单事件提示：显示落单事件数，落单事件进行突出显示及声音告警； 3.2.7.5、预约事件监控：对于即将到达预约时间的事件，监控组件给予提示。 3.2.8、电话簿： 3.2.8.1、树形结构电话本：可按照自定义分类显示各种类型电话； 3.2.8.2、模糊查找：可以根据电话号码或者姓名模糊查找相关电话数据； 3.2.8.3、短信：双击号码编辑短信内容即可发送，也支持短信群； 3.2.8.4、呼出：单击目标电话，点呼出，即可拨打目标电话； 3.2.8.5、挂机：可以挂断当前电话； 3.2.8.6、磋商呼出：可以先挂起当前电话，呼叫另一电话询问是否要接此电话，如对方同意则打通双方通话； 3.2.8.7、切换通话：可以切换磋商过程中被保持的电话； 3.2.8.8、转移：把当前电话转移到目标号码； 3.2.8.9、会议：保持当前会话并可多次添加人员到会话中（满足通话方不少于3方）。 3.2.9、电话流水： 3.2.9.1、排队电话查询：可按时间、电话、排队结果等筛选排队电话； 3.2.9.2、恶意电话：可以查看或者解除恶意电话； 3.2.9.3、电话流水信息查询：可按时间、电话、电话记录类型、调度台号、调度员工号等条件查找电话流水信息； 3.2.9.4、听电话录音：可听取电话相关的录音。 3.2.10、通知单： 3.2.10.1、可以给调度台、分站、车载发送通知单信息； 3.2.10.2、可以按照时间查找、查看历史通知信息； 3.2.10.3、如有短信平台，则该板块可以查询被中止任务的车辆随车人员短信通知。 3.2.11、数据管理功能模块 能够对各种文字数据（如急救站出车单位设置、医院信息、救护方案等等）进行增、删、改；数据即改即用，非常灵活适用；适用于急救中心。 3.2.12、受理调度功能：
--	--	---

			3.2.12.1、电话分类：根据实际情况将电话标记为“恶意电话”，记录电话类型后，可选择“继续接听”“退出接听”或“暂停接听”来结束受理； 3.2.12.2、受理描述：记录事件来源、用车类型、呼救者类型、事故类型、事故等级、现场地址等信息； 3.2.12.3、车辆排序：综合距离及路况等信息，自动计算待命车辆到现场的行驶路径、时间； 3.2.12.4、车辆筛选：可根据分站救治能力筛选待派车辆； 3.2.12.5、落单：调度员记录“现场地址”“联系电话”“呼救原因”等内容后，如需给呼救者提供电话指导，则可将事件落单，由其他调度员对该事件进行唤醒派车，该调度员则继续电话指导呼救者。“落单”的事件是属于需要立刻派车的事件，落单后系统会有提醒； 3.2.12.6、待派：呼救者来电，经调度员核实确实是一次有效的呼救，因目前没有合适的车辆或没有车辆可以派遣，如果呼救者可以等待，则选择“待派”，将本次呼救的描述数据暂存并挂起该事件，待有车时再放车； 3.2.12.7、无车：呼救者来电后，调度员发现无车可派，同时呼救者不能等待或决定自行去医院无需中心放车，则调度员可以操作“欲派无车”，选择欲派无车原因，该操作生成事件，属于完成事件； 3.2.12.8、电话记录：如骚扰、咨询等无需放车的电话，可记录电话类型； 3.2.12.9、转电话：可将通话中的电话转移到目标号码或分中心； 3.2.12.10、派车：发送命令单给目标车辆； 3.2.12.11、请求就绪：受理结束，已经准备好直接接听下一电话； 3.2.12.12、请求离席：受理结束，但不准备接听下一电话。 3.2.13、车辆管理： 3.2.13.1、车辆列表：以列表形式，显示车辆集合，以颜色区分车辆状态； 3.2.13.2、拨打电话：车辆列表中可给车载、分站、司机、医生、护士、担架员等拨打电话； 3.2.13.3、轨迹回放：车辆列表选中车辆可查看及回放此车在某一时间段内的历史行驶轨迹； 3.2.13.4、修改车辆分类：车辆列表中支持修改车辆的分类； 3.2.13.5、车辆事件关联：可以查看车辆关联哪个急救任务； 3.2.13.6、车辆状态过滤：可按待命、任务中、暂停等车辆状态过滤显示对应车辆列表； 3.2.13.7、车辆查询：在车辆列表中可按车辆名称、区域、医院、任务号等查询对应车辆； 3.2.13.8、查看更改车载状态：调度人员可在车辆列表中手动更改车辆状态；
--	--	--	---

			3.2.13.9、中止任务：调度人员可在车辆列表中手动中止该车当前任务； 3.2.13.10、暂停调用：调度人员可在车辆列表中设置操作对该车进行暂停调用； 3.2.13.11、恢复调用：调度人员可在车辆列表中将暂停调用的车辆进行恢复调用； 3.2.13.12、随车人员上下班：调度员可以通过调度台给司机医生进行上下班操作； 3.2.13.13、更改车辆分站：调度人员可在车辆列表中变更车辆的所属分站； 3.2.13.14、车辆定位：在车辆列表中可直接进入地图界面查看车辆最近一次的记录位置。 3.2.14、事件管理： 3.2.14.1、事件列表：以列表形式显示近期事件集合，支持改变排序字段和方式； 3.2.14.2、事件过滤：可通过事件状态（待派、任务中、结束）过滤查询事件； 3.2.14.3、唤醒待派：可唤醒待派事件，直接进入受理派车流程； 3.2.14.4、撤销待派：对于待派事件可选择原因撤销待派，结束该事件； 3.2.14.5、增援：如任务中事件车辆力量不足，可以进行增援； 3.2.14.6、改派：如任务中事件的车辆原无法继续执行任务，可选择原因改派车辆； 3.2.14.7、电话相关：如来电信息与历史事件信息有关可将两者进行关联； 3.2.14.8、查找事件：如来电振铃可查找事件并迅速定位该电话近期报警信息； 3.2.14.9、事件解锁：如果事件被锁定可以解锁； 3.2.14.10、事件详情：可查看时间详情并修改受理描述、补发事件信息给车载、查看车辆轨迹、拨打呼救者&车组人员电话（通话后录音关联事件）等； 3.2.14.11、查看分站命令单：事件列表中可查看此事件分站收单情况； 3.2.14.12、查看事件总结：针对受理的事件，呼救者再次打来电话可再次进入同一个事件，支持查看系统中对该事件的总结信息； 3.2.14.13、事件定位：如事件在受理中定位了现场地址，则可以在地图上显示事发地点。 3.2.15、事件查询跟踪 3.2.15.1、受理信息追溯：可查看事件详细的受理信息、任务信息、录音信息； 3.2.15.2、受理信息修改：可修改事件的受理信息，修改
--	--	--	---

			动作记录到数据库中； 3.2.15.3、表单完成：可以把事件定义成完成事件，不再出现在调度台事件列表中； 3.2.15.4、查看事件轨迹：可直接查看急救任务的运行轨迹，无需输入时间相关信息； 3.2.15.5、命令单补发：可选择补发配置时间内的命令单，可以补发到车、分站或车+分站； 3.2.15.6、听事件相关录音：可听取事件的相关电话录音，无需在电话流水表中筛选录音； 3.2.15.7、修改预约事件：可修改预约事件的相关信息； 3.2.15.8、病人信息记录：事件详情中，可记录多个病人信息； 3.2.15.9、事件的历史回看：可回看派车时事发地附近的待命车辆、分站和医院等历史信息。 3.2.15.10、调度台监控功能模块 系统能够在调度界面实现电话排队监控，派车时间监控，受理超时监控，车辆出车超时监控等。 受理调度台程序能够共享市级120急救中心平台 受理调度台程序软件具备软件著作权登记证书 3.2.16、通信服务程序 3.2.16.1、车载接入： 3.2.16.1.1、验证车载鉴权，即是否为系统授权后的车载； 3.2.16.1.2、下发命令单、通知单：可根据事件和受理信息灵活配置命令单内容； 3.2.16.1.3、修改状态、上下班、获取随车人员、任务中可配置支持医生或护士上下班； 3.2.16.1.4、人员换班功能； 3.2.16.1.5、中止任务、暂停调用、恢复调用、改变状态； 3.2.16.1.6、上报事故：上报事故内容保存至任务的备注字段中； 3.2.16.1.7、个推：命令单、通知单支持个推模式推送到车载终端； 3.2.16.1.8、支持收费； 3.2.16.1.9、定位数据上传、导航数据上传、录音数据上传； 3.2.16.1.10、公里数上传； 3.2.16.1.11、支持修改所属分站、改等级、改分组； 3.2.16.1.12、支持离线更改状态。 3.2.16.2、轨迹功能： 能够按照要求，显示车载轨迹信息至受理坐席，记录车载通讯服务模块发送的救护车定位信息，包括：经度，时间，速度，状态等；根据记录的轨迹数据在电子地图上回放车辆的运行轨迹。应用于受理台，维护台及领导台。 3.2.16.3、日志： 3.2.16.3.1、车载日志上传；
--	--	--	---

				3.2.16.3.2、通信日志记录； 3.2.16.3.3、事件流水日志、车载通信日志自动清理：可配置保留日志天数。 3.2.16.4、其他： 3.2.16.4.1、车辆上班超时自动下班功能：可配置超时时长； 3.2.16.4.2、支持配置语言类型：中文、英文； 3.2.16.4.3、只有车载能影响调度台上的车辆掉线在线状态。 通信服务程序具备软件著作权登记证书 3.2.17、统计程序 能够提供出车情况存档；对已存档的信息可进行多项统计，如统计呼救类型和数量及其分布，出车情况（车次、频率）统计，统计结果以数字形式或以图表方式反映（如饼图、折线图、趋势图等），可按地区和时间进行分类。
--	--	--	--	---

17 2	地理信息 系统	2	个	3.3、地理信息系统 云端地图接入接口开发、实现与市级 120 急救系统内部接口开发。 3.3.1、云端地图信息接入调度系统；信息自动连接，车辆位置信息接入调度系统数据库； 3.3.2、车辆轨迹可回放，实时查询，车辆状态更新； 3.3.3、车辆定位信息接收； 3.3.4、车载状态实时反馈； 3.3.5、支持命令单中车辆信息关联查询； 3.3.6、120 系统内部接口开发；
17 3	车载视频 系统	1	个	3.4、车载视频系统 安装于本地电脑，通过共享市级无线视频综合平台，通过网络互联，可实时查看系统内车辆无线视频。
17 4	调度系统 信息展示	1	项	3.5、调度系统信息展示 能够在屏幕上展示： 3.5.1、业务数据：包括接警系统各种电话接听数据 3.5.2、车辆状态数据：包括车辆数，车辆待命数，任务数等信息
17 5	大数据分 析及展示 系统	1	个	3.6、大数据分析展示系统 3.6.1、数据源管理，对获取的业务系统运行数据进行采集、加工、清洗、交换、存储，对数据资源的质量进行控制和管理； 3.6.2、数据模型，根据急救中心业务数据，建立多种数据模型；（电话分析，调派分析，效率分析，动态分析，空间分析等） 3.6.3、分层管理，支持分层模式的管理，支持不少于 2 个页面，也支持不少于 3 个分组。，分组下还可以新建页面，便于对多个可视化页面进行分类管理； 3.6.4、系统须正常稳定运行，保证所处理事务、数据的完整性。系统平均年故障时间少于 1 天，平均故障修复时间少于 4 小时。 3.6.5、支持对工程的新增、删除、发布、复制、导入、导出。 3.6.6、可视化分析软件展示界面： 3.6.6.1、通过数据分析手段，最终实现对部门、人员或急救相关业务的分析，为急救指挥业务管理做出科学的决策支持、分析部门或人员存在的风险、进行部门或人员的绩效考评等，包括：受理电话情况、指挥调度情况、车辆运行情况、现场抢救情况、患者病历等急救过程信息，并通过对基础数据的分析处理为中心提供决策分析数据支持，真正实现提升 120 急救指挥管理综合效能的目标。 3.6.6.2、将中心调度数据进行分析，依托受理繁忙情况、接警及时情况、受理及时情况、派车及时情况演变出相应的分析方面。还对事件的发生地址分布、现场地址分布、调度

			席位状态与排队电话分析，延时出车情况、未及时接听电话进行分析、到达现场时长分析。 3.6.6.3、在大屏幕上可直观的实现急救指挥大数据的可视化展示。 能够无缝对接现有靖边县 120 调度系统数据并进行数据加工
17 6	移动领导管理系统	1	个 3.7、移动领导管理系统 3.7.1、移动领导台 APP 智能管理系统： 该系统要求界面设置合理，中心人员可以通过在智能终端安装相关应用程序查看调度系统的相关数据信息，移动领导智能管理系统要求可通过无线网络接入调度系统，实现：电话总量、救治人数、接警总量、突发事件、派车总量、平均响应时间等统计，并以相应方式显示，其中在首页还会显示车辆总数，任务中车辆，待命车辆，不能调用车辆等，主菜单可包括事件，车辆，人员等，通过查看事件，我们可以清楚的了解相关事件的具体信息，事件包括：突发事件和普通事件；点击事件后面的坐标按钮，若调度台定位，则可查看此事件的位置，显示内容与调度台数据一致，并可以显示事件中车辆的运行轨迹；可查看突发事件近三天的数据；通过查看车辆和人员信息，可以实时了解车辆和人员的具体信息。领导终端管理软件：软件配置在领导办公室、调度科办公室、相关科室领导办公室电脑终端，可通过专用网络实时查看调度系统运行状态及数据、可实时查看呼救受理状况，救护车位置情况，查阅呼救受理的各项统计结果等。同时，还可配置便携式计算机，系统还可支持移动办公。PC 端：首页管理、统计模块、事件模块、地图模块、车组模块、分站模块、调度坐席模块、通讯录模块、工作统计、接收调度台发送的重大事故单；移动终端：首页管理、统计模块、事件模块、地图模块。系统符合在国产化环境下部署及运行。 具备软件著作权登记证书 3.7.2、智能终端 智能终端，主流配置，屏幕不小于 6 英寸，运行内存：≥ 12G+512G，
17 7	报警人实时手机定位系统	1	个 3.8、报警人实时手机定位系统 3.8.1、信令采集与鉴权 需实现 SDTP 协议，从信令采集器中将信令归集，并通过运营商接入服务实现电话信令鉴权。对于鉴权通过的号码发起定位请求，鉴权失败则不发起。 3.8.2、运营商接入服务要求 需接入三大运营商基站定位网关。根据三大运营商基站定位网关要求，与运营商定位服务器间的通信，实现信令鉴权与定位功能。 3.8.3、管理门户要求 提供定位服务管理平台，具备用户管理功能，对于用户对该平台的使用，可对每个授权用户建立操作日志，详细记录授

			权用户操作过程，所有查询记录与查询结果至少保留自采购人下达通知供货开始 5 个月内；提供历史定位数据的统计、查询、搜索，数据使用情况查看等功能，并可导出定位数据。 3.8.4、系统运行监控需求 提供定位服务监控功能，提供系统整体监控功能，用于掌握系统运行情况。通过监控功能再辅以人工或自动化运维方式，保障系统运行稳定性。发生故障时，根据故障等级，可快速启动响应机制，恢复系统。 注：系统能够接入榆林市现有 120 手机报警定位平台，具备软件著作权登记证书
17 8	手机报警 定位系统 年使用费	1	项 3.9、使用年费： 手机报警定位系统年使用费，根据实际使用情况，系统缴费，确保系统手机定位系统正常使用。

179	智能车载终端	41	台	4.1、智能车载终端 不小于7寸显示屏，主流配置，具备录音及拨打电话功能，能够实现实时接收120急救中心派发的急救任务单并快速反馈急救状态，状态与急救任务相关联。 设备参数： 4.1.1、CPU主频：$\geq 1.8\text{GHz}$； 4.1.2、彩色液晶触摸显示屏：≥ 7英寸LED白光，亮度：500cd/m^2，可配合按键操作； 4.1.3、网络制式：支持移动，电信及联通4G通讯； 4.1.4、定位模块：支持北斗定位； 4.1.5、设备具有蓝牙功能及无线WIFI功能； 4.1.6、数据存储：$\geq 16\text{GB}$； 4.1.7、有免提语音电话； 4.1.8、通话时车载设备能够自动录音，并能自动上传至120系统服务器，录音格式为主流压缩格式； 4.1.9、内存：$\geq \text{SDRAM}2\text{G}$； 4.1.10、系统冷启动时间$\leq 50$秒； 4.1.11、系统热启动时间$\leq 15$秒； 4.1.12、整机系统全部功耗$\leq 20\text{W}$(包括数据通信部分)； 4.1.13、语音导航播放； 4.1.14、完善的自动电源管理(包括省电方案)； 4.1.15、系统采用安卓操作系统，提供图形用户界面； 4.1.16、内置全国地图信息，地图能够实时通过网络在线升级； 4.1.17、设备具备CQC证书。 4.1.18、设备具备单北斗定位检测证书， 4.1.2系统可以与市级120急救系统有机结合，实现如下功能： 4.1.2.1.能够接入市级120急救系统并同步数据信息； 4.1.2.2.定位信息可上传至现有市级120急救系统及地图平台； 4.1.2.3.接收靖边县120急救系统派发的调度指令； 4.1.2.4.与现有靖边县120急救系统匹配的急救状态管理，并同步刷新。可通过按键上传命令执行时救护车状态信息。救护车状态根据调度指令变化的状态随带上传。这些状态包括：未当班、站内待命、收到指令、驶向现场、病人上车、途中待命、暂停调用等； 4.1.2.5、设备能够兼容现有靖边县现有120急救指挥调度中心现有急救智能车载终端。 含车载设备安装及调试。
180	无线视频车载终端	34	台	4.2、无线视频车载终端 4.2.1、无线视频车载终端：嵌入式Linux； 4.2.2、图像压缩标准：H.264/H.265；视频输入：≥ 4路复合视频(NTSC/PAL)；

			4.2.3、视频输出：1 路 PAL/NTSC；复合视频信号输出：1 路 VGA 输出；支持 TV/VGA 视频同时输出； 4.2.4、当视频信号丢失时，应能发出报警信号，响应时间应 $\leq 5s$；支持 PAL 制/NTSC 制； 4.2.5、存储支持采用自动分段记录格式时，相邻两段间最大纪录间隔时一间应 $\leq 0.4s$； 4.2.6、内置 SATA 硬盘：$\geq 1TB$ 容量；支持 4G 网络全网通；≥ 2 个半球形摄像头（像素不低于 200 万）； 4.2.7、支持 2 个 USB2.0 接口，2 个 RS232 接口；VGA 接口；6 个报警输入，1 个测速脉冲接口，2 个报警输出接口； 4.2.8、支持扩展 4 路 720P 分辨率的网络视频接入，并支持 POE 供电；支持零通道编码，单通道多画面编码功能； 4.2.9、支持 WIFI 和 WIFI AP 功能； 4.2.10、当设备检测到视频入侵报警和/或收到报警联动触发信号时，应能启动设备相应的通道进行联动记录； 4.2.11、设备具备预录报警触发前 30s 的视(音)频； 4.2.12、支持北斗定位； 4.2.13、带对讲功能 4.2.14、含车载设备安装及调试。
18 1	车载专用 路由器	4 1	4.3、车载专用路由器 4.3.1、网络类型 4G: LTE-TDD, LTE-FDD 3G: WCDMA 2G: GSM 4.3.2、频率范围 LTE-TDD BAND 34/38/39/40/41 LTE-FDD BAND 1/3/5/8 UTMS(WCDMA) BAND 1/5/8 GSM 900/1800MHz 4.3.3、4G/3G 传输速率 LTE-FDD: 上行 51.02Mbps/下行 150.75 Mbps LTE-TDD: 上行 30.61Mbps/下行 131.61 Mbps 4.3.4、接口类型 1 个 DC9V 电源输入接口 3 个 10/100M 自适应 RJ45 口 1 个 Nano-sim 卡卡槽 4.3.5、电源：直流电源 9V/0.85A 4.3.6、按钮：Reset 复位按钮 4.3.7、天线：外置双 LTE 4G 天线

18 2	无线对讲机	4 1	个	4.4、无线对讲机 4.4.1、网络：频段 TDD-LTE:B34/B38/B39/B40/B41FDD-LTE:B1/B3/B5/B8 GSM:B3/B8 4.4.2、硬件： 4.4.2.1、操作系统：国内系统 4.4.2.2、内存：16MB RAM+8MBROM 4.4.2.3、尺寸：(高*宽*厚)104mm*54.6mm*26.5mm 4.4.2.4、重量：约 190g(含背夹) 4.4.2.5、显示屏：1.77 寸(非触摸屏，160*128) 4.4.2.6、SIM 卡：1 Nano-SIM 4.4.2.7、定位(选配)：可选单独 GPS、单独北斗、GPS&北斗 外部接口：TypeC 接口，3.5mm 耳机 4.4.2.8、电池：4000mAh,可拆卸 4.4.2.9、充电方式：Type-C 充电 4.4.2.10、扬声器：2W(额定)/3W(最大) 4.4.2.11/环境标准：工作温度范围 -20℃to+60℃、存储温度范围-30℃to+70℃ ESD(静电防护等级)： IEC61000-4-2, (ESD) ±12kV(Air); ±8kV(Contact) 防尘防水：IP54、防跌落 1.2m
18 3	服务器	3	台	5.1、服务器 5.1.1、基于自主可控 CPU 芯片和操作系统； 5.1.2、产品类别：机架式服务器；产品结构：2U； 5.1.3、处理器 ≥一颗处理器，单颗核心数量：二十核心，CPU 主频：≥2.1GHz； 5.1.4、内存容量≥128GB, ≥24 个 DDR4 内存插槽，最高 2933MT/s；硬盘接口类型:SATA/SAS；硬盘描述≥2*480GB SSD 及两块≥1.8TB SAS 热插拔硬盘； 5.1.5、Raid 支持可选配支持 RAID0、1、10、1E、5、50、6、60 等，支持 Cache 超级电容保护，提供 RAID 级别迁移、磁盘漫游、自诊断、Web 远程设置等功能，配置≥2GB 缓存阵列卡； 5.1.6、板载网卡：≥2 个 10GE 接口与≥2 个 GE 接口；灵活插卡：可选配 2*GE 或 4*GE 或 2*10GE 或 2*25GE 或 1/2 个 56G FDR IB 接口；最多 10 个 PCIe3.0 扩展槽位，包括 1 个 RAID 卡专用的 PCIe 扩展卡和 1 个灵活 LOM 插卡； 5.1.7、4 个热拔插对旋风扇，支持 N+1 冗余； 5.1.8、系统支持：含国产操作系统（含 3 年服务）；电源数量≥2。
18 4	机柜	1	个	5.2、机柜 5.2.1、42U 标准机柜,高约 2000cm,宽约 600cm;深约 1000cm,加厚板材,带托板,带 PDU

185	KVM	1	台	5.3、KVM 5.3.1、屏幕：≥17 英寸 5.3.2、最大连接数：≥8 台 5.3.3、支持分辨率：1280*1024 5.3.4、切换方式：面板按钮，OSD，键盘热键 5.3.5、自动扫描间隔：1-255 秒
186	院前告知平台	1	套	5.4、院前告知平台 5.4.1、能够通过心电监护仪平台（医院自备）实时提取相应车载心电监护仪设备上传的监护信息，实现相关通信管理及信息软件管理； 5.4.2、平台可接入车载心电监护仪平台（医院自备）相关检查数据，并实时推送至医院端； 5.4.3、功能键定义合理，符合紧急医疗救援规范，为用户提供操作或系统的出错提示简洁明了； 5.4.4 具备软件著作权登记证书
187	院内客户端	2	个	5.5、院内客户端 5.5.1、软件可实现，接收 120 急救指挥中心急救中心派发的显示患者呼救情况，院前急救现场病人生命体征情况，患者基础呼救信息； 5.5.2、可将送达的救护车车内救护仓视频信息实时传送到医院告知终端； 5.5.3、实时接收对应送达的患者在救护车内的生命体征监护信息；
188	智能终端	25	台	5.6、智能终端 5.6.1、≥6.6 英寸，八核，IP68 防尘防水 ≥4500mAh 大电量 8GB+256GB
189	手机端 APP	25	个	5.7、手机端 APP 院前急救医生告知 APP 客户端，主要用于病人的基本信息和初步诊断病情的信息采集，由跟车医生填写，填写完成之后推送至送往医院。 5.7.1、调度信息接收模块 5.7.1.1、实时接收调度信息：电话、主诉、联系人、位置信息等调度受理信息； 5.7.2、院前急救病专科评估模块 5.7.2.1、生命体征、体格检查、预警级别、准备内容、会诊科室； 5.7.2.2、胸痛评估、卒中评估、创伤评估、高危孕产妇、高危新生儿、中毒； 5.7.3、扫描绑定 可通过手机端扫描绑定相关的医疗设备； 5.7.4、心电图模块 目前心电图、监护数据实时传输。支持心电图拍照上传。 具备软件著作权登记证书

190	院内显示屏幕	2	个	5.8、院内显示屏幕 5.8.1、≥65 英寸 264Hz 高刷 智能高亮 AI 语音 智慧屏超薄大屏平板电视机
191	心电监护平台	25	套	5.9、心电监护平台 5.9.1、系统功能包含用户登录、多语言切换、多科室切换、系统报警、系统静音、重启系统、退出系统功能； 5.9.2、支持提供多床集成监护界面。根据不同病人的实际监护场景，组合查看各床位已接入设备的监护波形及参数、报警信息、设备状态、病人信息； 5.9.3、支持提供重点监护界面，查看重点关注病人的床位信息，患者基本信息、组合展示已接入系统的监护仪、呼吸机、输注泵、婴儿培养箱监护情况，支持查看单个病人的全景监护信息； 5.9.4、支持提供监护仪视图，显示监护仪病人基本信息，监测值，波形，报警信息，显示信息与监护设备一致。心电波形显示符合 GB9706.227-2021 对心电波形显示的要求； 5.9.5、支持概览功能，直观呈现病人的体征数据、波形数据、评分数据、报警信息综合统计； 5.9.6、支持单屏，双屏及 4 屏显示； 5.9.7、支持显示 ECG 全屏界面、ECG 半屏界面，支持显示 ECG 12 导界面； 5.9.8、支持 NEWS、NEWS2、MEWS 三种评分方式； 5.9.9、支持查看当前患者的动态短趋势图，显示当前监护参数的趋势图； 5.9.10、支持提供 APP 消息通知功能，通过移动设备通知栏实时推送当前用户关注病人 5.9.11、中正在发生的高级报警信息； 5.9.12、中央监护软件数据传输协议包含校验信息，保障数据一致性和完整性； 5.9.13、中央监护软件支持运行时日志记录，以及导出这些运行时日志用于分析问题的功能； 5.9.14、支持有线、无线的网络连接方式； 5.9.15、支持 HL7 数据协议，支持 REST API、视图、Web Service 方式获取第三方系统数据。 5.9.16 平台可接入靖边县 25 个乡镇卫生院救护车的心电监护仪相关数据，并实时推送至医院端；

19 2	车载除颤 监护仪	6 台	6.1、车载除颤监护仪 6.1.1、重量：$\leq 4.2\text{kg}$（标配，含电池）。 6.1.2、彩色电容触摸屏≥ 8英寸，分辨率1024×768像素，可显示≥ 5通道监护参数波形，支持手势操作、自动亮度调节。 6.1.3、提供图形化故障排除指引，帮助医护人员快速解决设备故障。 6.1.4、支持中文操作界面。 6.1.5、屏幕显示心电波形扫描时间$\geq 36\text{s}$。 6.1.6、具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能，AED功能适用于29天以上人群。 6.1.7、除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。 6.1.8、手动除颤分为同步和非同步两种方式，能量分20档以上，可通过体外电极板进行能量选择，最大能量可达360J。 6.1.9、可配置体内除颤手柄，体内手动除颤能力选择： 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/25/30/50 J。 6.1.10、电极板支持能量选择，充电和放电三步操作，满足单人除颤操作。 6.1.11、AED除颤功能提供中文语音和中文提醒功能，对于抢救过程支持自动录音功能，记录时长≥ 8小时。 6.1.12、开机到可正常使用时间$\leq 2\text{s}$，符合临床使用。 6.1.13、除颤充电迅速，充电至$200\text{J} \leq 4\text{s}$。 6.1.14、除颤后心电基线恢复时间$\leq 2.5\text{s}$。 6.1.15、从开始AED分析到放电准备就绪$\leq 10\text{s}$。 6.1.16、心电波形速度支持50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。血氧饱和度波形速度支持25 mm/s、12.5 mm/s。 6.1.17、通过心电电极片可监测的心律失常分析种类≥ 27种。 6.1.18、监护功能：3/5导心电、血氧饱和度、无创血压、Wifi模块。 6.1.19、脉率范围：20-300bpm。 6.1.20、无创血压收缩压测量范围：25-290mmHg（成人）、25-240mmHg（小儿）、25-140mmHg（新生儿），舒张压测量范围：10-250mmHg（成人）、10-200mmHg（小儿），10-115mmHg（新生儿）。 6.1.21、具备生理报警和技术报警功能，通过声音、文字和灯光3种方式进行报警。 6.1.22、关机状态下设备支持每天定时自动运行自检（含监护模块和治疗模块），支持定期自动大能量自检（最大放电能量）。 6.1.23、具备良好的防尘防水性能，防尘防水级别$\geq \text{IP55}$。 6.1.24、具备优异的抗跌落性能，满足救护车标准EN1789中6.3.4.3关于跌落试验的要求，裸机可承受1.5米跌落冲击，带包可承受3米跌落冲击。
---------	-------------	--------	--

				6.1.25、工作环境，温度范围：-20° C-55° C，湿度范围：5%-95%，大气压范围：57.0 kPa ~ 106.2 kPa。
19 3	电动吸痰器	2 5	台	6.2、电动吸痰器 6.2.1、主机重量：≤4.5kg（含电池） 6.2.2、输入电源：内部：DC12V, 5A；外部：100-240V~ 50/60Hz 6.2.3、瞬时抽气速率：≥20L/min 6.2.4、极限负压值：≥80kPa 6.2.5、负压精度：±5kPa 6.2.6、电源类别：电池驱动（内置电池） 6.2.7、负压指示器：表盘指针显示压力 6.2.8、过滤器：具有滞留颗粒物的装置 6.2.9、收集罐：1 L 6.2.10、最高噪音值：≤70dB 6.2.11、内置锂电池：14.8V，≥2600mAh 6.2.12、配置车载挂架，可方便用于固定主机、并可单手操作。
19 4	手动式呼吸器	2 5	台	6.3、手动式呼吸器 6.3.1、符合医疗械字注册号
19 5	心电图机	2 5	台	6.4、心电图机 6.4.1、 ECG 输入 6.4.1.1、ECG 输入通道：标准 12 导联心电信号同步采集 6.4.1.2、导联选择：手动/自动可选，（支持 Nehb、Cabrera 导联体系） 6.4.1.3、输入阻抗：≥100MΩ（10Hz） 6.4.1.4、频率响应：0.01-450 Hz 【提供注册证或检测报告证明文件】 6.4.1.5、定标电压：1mV±1% 6.4.1.6、耐极化电压：≥±880 mV（±5%） 【提供相关证明文件】 6.4.1.7、内部噪声：≤12.5μVp-p 6.4.1.8、时间常数：≥5s 【提供注册证或检测报告证明文件】

			6.4.1.9、共模抑制比：$\geq 140\text{dB}$（AC 滤波开启）；$\geq 123\text{dB}$（AC 滤波关闭）【提供相关证明文件】 6.4.1.10、输入电流：$\leq 0.01\mu\text{A}$ 6.4.1.11、除颤保护：具有抗除颤电击保护功能 6.4.1.12、导联线：导联线内附抗除颤电击保护功能 6.4.1.13、中文输入及中文操作提示和中文报告语言 6.4.2、波形处理： 6.4.2.1、A/D 转换：24bit 6.4.2.2、采样率：40kHz 【提供相关证明文件】 6.4.2.3、灵敏度选择：1.25、2.5、5、10、20、10/5、自动（AGC）mm/mV $\pm 5\%$ 6.4.2.4、抗干扰滤波：具有交流滤波、肌电滤波、基线漂移滤波、低通滤波功能 6.4.2.5、自动分析功能：具有 12 导联同步自动分析以及 RR 分析功能 6.4.2.6、自诊断功能：具有设备自诊断及故障提示功能 6.4.3、显示器： 6.4.3.1、7 英寸彩色液晶显示屏（可选配触摸屏），倾斜角设计，支持显示背景网格 6.4.3.2、显示信息：同屏显示 12 导同步心电波形 6.4.3.3、显示内容应包含波形、心率、导联、走纸速度、增益、滤波器、时间、电池电量指示、输入法、文件、信息提示区、中文患者信息等 6.4.4、记录器： 6.4.4.1、热敏式点阵打印机 6.4.4.2、走纸速度：5、6.25、10、12.5、25、50 mm/s（$\pm 3\%$） 6.4.4.3、记录通道：3×4、3×4+1R、3×4+3R、6×2、6×2+1R、12×1 6.4.5、功能 6.4.5.1、直接功能键和标准键盘，直观、易用，具有性别、年龄组快速切换键，减少医生手工输入，提高工作效率 6.4.5.2、可选配心电向量【提供注册证证明文件】 6.4.5.3、可准确判定接触不良的电极并予以指示 6.4.5.4、拥有自动测量功能和自动诊断功能 6.4.5.5、手动、自动、节律、R-R 四种工作模式可供选择。 6.4.5.6、R-R 间期检测，并将 R-R 趋势测量报告连同心电波形一并给出 6.4.5.7、自动模式下可以支持 10-60s 时间的采集，记录，存储，传输。 6.4.5.8、支持实时采样、触发采样、周期采样模式，支持心律失常检测延时打印报告 6.4.5.9、周期记录模式，记录时间间隔最长可设置为 60 分钟
--	--	--	--

				6.4.5.10、长时间波形冻结功能，方便医生对所需区间的波形进行更好的观察、分析、并选择所需要的时间段进行记录 6.4.5.11、具有病历管理功能，可进行病历查询、预览、修改、传输、打印，方便医生调阅病人信息
19 6	120 调度室和办公室装修	2	台	7.1、120 调度室和办公室装修 2 间房屋，总面积约：65 平方米。调度室静音地板铺设，调度室吊顶更换，调度室吸引板制作，墙面粉刷，广告标语，窗帘更换，墙体标语制作等。
19 7	120 救护车车体喷涂	3 4	个	7.2、120 救护车车体喷涂车体喷涂 车身上面的条宽度是 5cm，车身下面的条宽度是 19-20cm，字体是 16-18，拼音整体长是 120-15cm（这个拼音是整体），后挡风 120 长度是 100-80cm（也在整体）。

19 8	数字化 X 射线摄影 系统	9	套	1. 基本功能 1.1 设备用途：数字化摄影 X 射线机，落地式 X 光机结构，采用无线通信连接的数字化平板探测器，实现一机多用，可以完成门诊、急诊、住院部患者的全身各部位、各体位、多角度的数字 X 线摄影检查，以满足医院临床对数字 X 线摄影检查成像的需求 1.2 整机具备注册证（提供注册证复印件）。 2. 高压发生器 2.1 高压发生器输出频率$\geq 490\text{KHz}$ 2.2 主机功率$\geq 50\text{kW}$ 2.3 千伏范围$\geq 40-150\text{KV}$ 2.4 最大电流时间积$\geq 1000\text{mAs}$ 2.5 最小电量时间积分$\geq 0.4\text{mAs}$ 2.6 最短曝光时间$\leq 1\text{ms}$ 2.7 最长曝光时间$\geq 10\text{s}$ 2.8 支持解剖程序化摄影（APR），APR 程序≥ 500 个 2.9 为提高工作效率，降低使用者门槛，设备应具有 AEC 自动曝光控制功能，采用物理电离室实现，并提供能证明相关文件。 2.10 发生器的操作与控制系统完全与主机集成，在主机工作站上控制曝光 3 X 线球管 3.1 采用知名品牌旋转阳极 X 射线管组件 3.2 双焦点：小焦点$\leq 0.6\text{mm}$，大焦点$\leq 1.2\text{mm}$ 3.3 阳极热容量$\geq 230\text{kHU}$ 3.4 球管侧具备重力感应角度指示仪，为保证球管充分散热，不接受球管端具有发热零部件设计（如显示屏等） 3.5 球管侧重力感应角度指示仪有效显示区域面积≥ 300 平方厘米 4 无线平板探测器 4.1 非晶硅碘化铯材质整板，非拼接板。 4.2 无线平板探测器有效采集区域$\geq 426\text{mm} \times 426\text{mm}$ 4.3 无线平板探测器像素尺寸$\leq 139 \mu\text{m}$ 4.4 无线平板探测器分辨率$\geq 3.6\text{lp/mm}$ 4.5 无线平板探测器有效像素矩阵$\geq 3071 \times 3071$ 4.6 无线平板探测器动态范围$\geq 16\text{bits}$ 4.7 平板具备胸片架和摄影床下在线充电功能，无需拆卸、更换电池，充电方式为直接接触式，无需单独插拔线缆。 4.8 为探测器联机稳定性考虑，需具备平板探测器安全保护电路装置 4.9 无线模式图像预览时间$\leq 3\text{s}$，无线模式完整成像时间$\leq 5\text{s}$ 5 DR 摄影装置 5.1 采用双立柱式机械结构（不采用 U 臂或 UC 臂等其他结
---------	---------------------	---	---	--

			构), 满足全身各部位立位和卧位投照摄影临床需求。 5.2 X 射线管组件绕水平轴旋转$\geq \pm 120^\circ$ 5.3 X 射线管组件绕垂直轴旋转$\geq 270^\circ$ 5.4 X 射线管焦点距地垂直移动范围$\geq 1160\text{mm}$ 5.5 X 射线源组件支柱水平移动行程$\geq 1860\text{mm}$ 5.6 X 射线球管垂直运动具备自动防碰撞停止功能 5.7 配备固定式摄影床, 床面尺寸$\geq 2300 \times 830\text{mm}$ 5.8 床面高度$\leq 690\text{mm}$ 5.9 床面移动行程: 横向移动$\geq 1000\text{mm}$, 纵向移动$\geq 220\text{mm}$ 5.10 床面称重$\geq 250\text{kg}$ 5.11 探测器托架纵向移动$\geq 500\text{mm}$ 5.12 为节省安装空间, 要求高压发生器装置必须放置在固定摄影床下(提供实物照片证明), 非外置。 5.13 为防止误踩操作, 床面运动控制开关采用内踢式设计, 非脚踏式开关, 须提供相关照片证明。 5.14 具备三视野物理电离室, 非软件式。 5.15 可插拔式滤线栅, 无需工具即可实现滤线栅拆卸, 非软件式 5.16 滤线栅栅格比$\geq 10:1$, 栅密度$\geq 40 \text{ lp/cm}$ 6 固定式胸片架 6.1 胸片盒垂直升降范围$\geq 1500\text{mm}$ 6.2 胸片架上探测器盒中心距离地面最小高度$\leq 340\text{mm}$ 6.3 具有自动跟踪定位功能, 球管和胸片盒可实现双向对中随动(即在球管侧可控制胸片盒对中, 也可在胸片盒侧控制球管对中)。 6.4 胸片架的操作方式为手动+电动双模式, 即胸片架每侧均须同时具备独立的电动控制按钮和手动控制按钮以控制胸片架的升降, 提供证明照片 6.5 胸片架立柱采用内置式运动导轨, 非开放式导轨设计, 导轨开口$\leq 15\text{mm}$, 以防夹手和其他物体进入, 须提供实测照片证明。 6.6 平板探测器片盒推入胸片架时, 具备磁吸式安全设计, 自动吸入, 自动检查平板到位, 防止碰撞。 6.7 具备物理三野物理电离室, 非软件式。 6.8 可插拔式滤线栅, 无需工具即可实现滤线栅拆卸, 非软件式, 提供证明照片 6.9 滤线栅栅格比$\geq 10:1$, 栅密度$\geq 40 \text{ lp/cm}$ 7 限束器 7.1 束光器具有射野灯光定时控制, 灯光种类: LED 白光显示。 7.2 束光器内具备激光定位灯, 非光照投影阴影式设计, 提供证明照片。 7.3 束光器光野照度$\geq 180\text{LX}$。 8 图像采集工作站与软件系统:
--	--	--	---

			8.1 所投产品采集软件系统为自主研发软件，非外购拼装。 8.2 显示器：液晶显示器≥ 23英寸，分辨率$\geq 1900 \times 1000$、内存$\geq 16GB$；硬盘$\geq 1TB$；。 8.3 端口开放，可与 PACS、RIS、HIS 网络连接。 8.4 按解剖部位自动设置摄影条件。 8.5 通过采集工作站设定高压发生器各项参数。 8.6 配备动态范围扩展软件。 8.7 最终出图图像可自动根据束光器范围自动裁剪，无需额外操作。 8.8 病例管理功能：完善的病人信息登记功能；包括病人信息、检查信息和图像的管理；DICOM3.0 标准的 Worklist 查询服务，可自 PACS 查询并下载病例资料。 8.9 剂量控制功能，可显示每次曝光指数 EI (Exposure Index) 以及相应的 DAP (Dose Area Product) 值 8.10 具备一键整机开/关机功能（只需通过一键即可控制整机及各部件开机或关机，包括一键可完成采集工作站、高压发生器、机械系统等设备所有部件的开关机），须提供一键开/关机控制端及按键照片。 8.11 具有尘肺体检专用检查协议。 8.12 具有局部放大观察、边缘增强、窗宽窗位调节、动态范围调节功能、图像反转、漫游、图像标注功能。 8.13 系统可根据不同患者的年龄信息，自动调节到对应的患者曝光模式，例如：婴儿拍摄模式、儿童拍摄模式、成人拍摄模式。 8.14 为保证更高效拍摄效率，图像采集工作站可同时进行多患者管理，例如：待检查、正在检查、检查完成患者的多患者同时管理（提供功能截图照片证明）。 8.15 为保证系统与球管高度集成，要求图像采集工作站可检测球管热容量使用情况并具备显示功能（提供功能截图证明）。 8.16 为保证系统整体各部件高度集成，要求图像采集工作站具备整机故障预判功能，可精准定位系统故障 8.17 图像输出：DICOM3.0 标准的激光相机输出，可方便地选择置好的方案（胶片尺寸、排版）打印 9 人工智能质控 9.1 胸片摄影完成后，系统自动对图像进行智能质控，输出质控报告，提供软件截图证明资料 9.2 质控结果按照类别、人员等分项分析，精细管理，帮助全面了解拍片质量。 9.3 质控检测点数目≥ 4 10. 其它要求 10.1 配备诊断医师报告工作站 1 套(工作站、电脑、打印机、)
--	--	--	--

注：1、本标段核心产品：超高效液相色谱仪、彩色多普勒超声诊断系统（采购清单中序号1）、眼科手术显微镜、超高效液相色谱仪、微生物鉴定及药敏测试系统、多病原快速筛查鉴定系统、全自动微生物核酸检测系统、全自动酶免工作站、ICP-MS（等离子体发射质谱仪）、流式细胞仪、离子色谱仪、贾第鞭毛虫/隐孢子虫检测仪、流动注射仪/连续流动分析仪、微生物鉴定质谱仪、数字化X射线摄影系统。

2、以下产品可以采购进口产品：听力计、诊断型中耳分析仪、超高清电子鼻咽喉镜系统、电子腹腔镜、电子胃肠镜系统、等离子电切镜系统+膨宫泵、种植牙椅、种植机、微生物鉴定及药敏测试系统、ICP-MS（等离子发射质谱仪）、高效液相色谱仪、超高效液相色谱仪、吹扫捕集装置、流动注射仪/连续流动分析仪。

3、投标人应具备完成本次供货的能力，保证投标产品的供货来源渠道合法正规，提供核心产品的来源渠道合法证明材料；凡投标报价中注明的材料和设备的产地、生产单位品牌、型号规格、由招标方组织人员严格确认、验证每项材料、设备等。本工程所用的材料必须有合格证或试验证明，标明有效期的必须在有效期内。所用的设备必须有专业生产合格证。

4、质量保证

4.1、所有产品质量必须符合国家行业有关规范和相关政策。所有设备及辅材必须是未使用过的新产品，质量优良、渠道正当，配置合理，满足采购要求。

4.2、若质量不合格，甲方有权拒付所有项目款；若产品因运输等原因造成质量问题，一切损失由乙方承担。

5、商务要求：

5.1、交货期：合同签订后自采购人下达通知供货开始5个月内

5.2、交货安装地点：采购人指定地点。

5.3、付款方式：本标的合同签订后，供应商生产好所有设备后具备发货条件前支付合同价款的30%，其余按进度支付。

6、供应商必须体现每个产品的型号、品牌、厂家。

7、履约验收标准

合法性

- 医疗器械必须具有合法的注册文号或备案凭证，生产企业和供应商应具备相应的资质，如生产许可证、经营许可证等。

质量标准

- 产品应符合国家和行业相关的质量标准，如医疗器械的性能、安全性、有效性等指标应符合相应的标准要求。例如，医用超声诊断设备的图像分辨率、灵敏度等性能指标应达到规定的标准。

包装与标识

- 包装应完好无损，符合运输和储存要求，具备防潮、防震、防污染等功能。医疗器械的标识应清晰、准确，包括产品名称、型号规格、生产日期、有效期、生产企业等

信息，且符合相关法规和标准的要求。

数量与规格

- 验收货物的数量应与采购合同一致，规格型号应符合要求，确保所交付的医疗器械与订单相符，不存在短缺、错发等问题。

外观检查

- 医疗器械外观应无明显瑕疵、损伤、变形、褪色等问题，表面应光洁、平整，无毛刺、飞边等，各部件连接应牢固，无松动现象。

性能验证

- 对于一些需要进行性能测试的医疗器械，应按照产品说明书或相关标准的要求进行测试，验证其功能是否正常。如电子血压计需验证测量准确性，手术器械需检查其锋利度、灵活性等。

随机文件

- 应包括产品说明书、合格证、保修卡、注册证书复印件等相关文件，文件内容应完整、准确，与产品相符。

在验收过程中，验收人员应严格按照合同约定和相关标准进行验收，做好记录，并由验收双方签字确认。如发现问题，应及时与供应商沟通解决，确保采购的医疗器械符合要求，能安全、有效地使用。

第六章 投标文件格式

正本/副本

政府采购项目

采购项目编号：DZZC-2025-006

靖边县中医医院设备购置项目（一期）

投标文件

（资格证明文件）

投 标 人：_____

时 间：_____

目录

第一部分 资格证明文件

符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定供应商条件（提供承诺书），并提供申请人的资格要求的特定资格要求资料。

注：1、以上资格证明文件须加盖投标人红色公章的复印件。

《中华人民共和国政府采购法》第二十二条承诺函

致：鼎正众创建设集团有限公司

本公司郑重承诺：

我司参与_____（项目名称、采购项目编号：_____）的投标活动，我司符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条所规定的条件：具有独立承担民事责任的能力，具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，参加政府招标活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。并承诺我司参与招标活动中所提供的资料文件真实有效，正确无误。

本公司对上述承诺的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人法定代表人签字：

（单位公章）_____

日 期：_____

参加政府采购活动前三年内在经营活动中无重大违法记录的书面声明

本公司郑重声明：

我公司在参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（五）项所称重大违法记录，包括：

我公司或者其法定代表人、董事、监事、高级管理人员未因经营活动中的违法行为受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

特此声明！

投标人代表签字：

（投标人单位公章）_____

日 期：_____

具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的承诺函

采购人名称：

本公司就参加_____（项目名称），（项目编号：_____），我公司在完全理解本项目的技术要求、商务条款及其他内容后，决定参与该项目的投标活动。并承诺，如中标，我公司将提供足够的设备和专业技术能力保证本合同履行。

本公司对上述承诺的真实性负责。如有虚假，我公司同意按我方合同违约处理，并依法承担相应法律责任。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表人（签字）：

日期： 年 月 日

非联合体声明

_____(采购人名称):

本公司就参加_____ (项目名称), (项目编号: _____) 的采购活动
作出如下郑重声明:

本公司保证本项目并非联合体响应, 本项目由本公司独立承担。

本公司违反上述保证, 或本声明陈述与事实不符, 经查实, 本公司愿意接受公开通报, 承担由此带来的一切后果。

特此声明

供应商名称 (公章):

法定代表人或授权代表人 (签字): _____

日期: 年 月 日

投标信用承诺书

项目名称：_____

供应商：_____

统一社会信用代码：_____法人代表：_____

在本项目标段招投标活动中，我公司（单位）自愿作出以下投标信用承诺：

（一）能严格遵守法律法规、职业道德和行业规范。

（二）不得有以下违法违规行为：1. 围标串标；以他人名义或者其他方式弄虚作假投标；出让出租资格、资质证书供他人投标；恶意竞标、强揽工程；以暴力、威胁、利诱等手段阻止或者控制其他潜在供应商参与招投标活动。2. 向招投标监督部门、交易中心、采购人、招标代理机构、评审委员会及其成员等当事主体赠送财物。3. 投标截止后至中标人确定前，修改或者撤销投标文件。4. 在被确定为中标人后无正当理由：不按照招标文件和投标文件与采购人签订合同；在签订合同时向采购人提出附加条件、或者改变投标文件的实质性内容；放弃中标；不按照招标文件的规定提交履约保证金。5. 招投标法规定的其它违法违规行为。

（三）若我公司（单位）及相关参与人员违背以上承诺事项，即被视为失信企业（法人），依据《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》（发改法规[2018]457号），自愿接受1至3年内限制参与公共资源交易活动。

法定代表人（签章）：

供应商（盖章）：

承诺时间：_____年_____月_____日

说明：本承诺书效力和作用等同投标保证金，其有效期与投标有效期一致。 上传至信用中国陕西榆林，后附截图。

中小企业声明函（货物）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加____（单位名称）的____（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业具体情况如下：

1. ____（标的名称）____，属于____（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为____（企业名称）____，从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于____（中型企业、小型企业、微型企业）；
2. ____（标的名称）____，属于____（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为____（企业名称）____，从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于____（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

注：（从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据（各公司填写 2024 年度数据），无上一年度数据的新成立企业可不填报）

正本/副本

政府采购项目

采购项目编号：DZZC-2025-006

靖边县中医医院设备购置项目（一期）

投 标 文 件

（商务技术文件）

投 标 人：_____

时 间：_____

目 录

- 1、投标函（见投标文件格式一）
- 2、法定代表人（或单位负责人）授权书
- 3、法定代表人（或单位负责人）身份证明
- 4、开标一览表（见投标文件格式二）
- 5、投标分项报价表（见投标文件格式三）
- 6、技术偏离表（见投标文件格式四）
- 7、商务条款偏离表（见投标文件格式五）
- 8、符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》价格扣减条件的投标人须提交：
 - 8-1《中小企业声明函》（见投标文件格式六）
 - 8-2《投标人监狱企业声明函》（见投标文件格式七）
 - 8-3《残疾人福利性单位声明函》（见投标文件格式八）
- 9、投标方案
- 10、业绩一览表
- 11、投标须知前附表要求的其他文件
- 12、附件 1：信用承诺书（须上传至信用中国（陕西榆林）附件中进行公示）
- 13、附件:2：关于信用承诺网上公示的通知及操作指南

(投标文件格式一)

投标函

致：(采购人或采购代理机构名称)

根据贵方(项目名称)、采购项目编号)项目的招标文件，签字代表(姓名、职务)经正式授权并代表投标人(名称)提交下述资格证明文件正本____份、副本____份、商务及技术文件正本____份、副本____份及电子文档____份。为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任。

- (1) 按照招标文件的规定，我公司投标总价为：人民币(大写)_____元(¥：元)。
- (2) 本投标有效期为自签署之日起_____个日历日，若我方中标，投标文件有效期自动延长至合同执行完毕。
- (3) 已详细审查全部招标文件，包括所有补充通知(如果有的话)，完全理解并同意放弃对这方面有不明、误解的权利。
- (4) 按照招标文件的规定，在中标后向贵方一次性支付招标代理费。
- (5) 按照贵方可能的要求，提供与投标有关的一切数据或资料，我们完全理解最低投标报价不作为中标的唯一条件，且尊重评标结论和定标结果。
- (6) 完全理解并无条件承担中标后不依法与采购人签订合同的法律后果。

投标人全称(公章)：_____

地址：_____

开户银行：_____

账号：_____

电话：_____

法定代表人或授权代表(签字)：_____

_____年_____月_____日

法定代表人（或单位负责人）授权书

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（投标人）的在下面签字的（法人代表姓名、职务）代表我单位授权在下面签字的（被授权人的姓名）为我单位的合法代理人，就（项目名称）和采购项目编号）投标，以我单位名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年____月____日签字生效，特此声明。

有效期为：

附：授权代表签字：_____性别：____年龄：_____

职 务：_____身份证号码：_____

通讯地址：_____

邮政编码：_____电话：_____

法定代表人及授权代表身份证复印件

法定代表人身份证复印件 (正反面)	授权代表身份证复印件 (正反面)
----------------------	---------------------

投标人

（公章）：

法定代表人

（签字）：

注：自然人投标的或法定代表人投标的无需提供

法定代表人（或单位负责人）身份证明

致（采购代理机构名称）：

_____（姓名、性别、年龄、身份证号码）在我单位任_____（董事长、总经理等）职务，是我单位的法定代表人。注：后附身份证复印件加盖公章。

特此证明。

投标人（盖公章）：_____

详细通讯地址：_____

邮 政 编 码：_____

电 话：_____

注：自然人投标的仅需提供身份证

(投标文件格式二)

开标一览表

项目名称：

项目编号：

投标总价（单位：元）	供货期	地点	备注
大写： 小写：			

投标人（盖公章）：_____

法定代表人或授权代表(签字)：_____

注：此表中，投标总价应和投标分项报价表的总价相一致。

(投标文件格式三)

投标分项报价表

格式自拟

(投标文件格式四)

技术偏离表

序号	名称	数量	招标要求	投标响应	偏离	说明

投标人(公章):_____

法定代表人或授权代表（签字）:_____

注：采购文件中约定的每项采购内容的技术偏离情况都必须体现在此技术偏离表中。

(投标文件格式五)

商务条款偏离表

序号	招标要求	投标响应	偏离	说明
	供货期			
	质保期			
	投标文件有效期			
	投标保证金			
	...			

声明：除本商务偏离表中所列的偏离项目外，其他所有商务均完全响应“招标文件”中的要求

投标人(公章)：_____

法定代表人或授权代表（签字）：_____

(投标文件格式六)

中小企业声明函（货物）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库（2020）46号）的规定，本公司参加（单位名称） 的 （项目名称） 采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业具体情况如下：

3. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业） 行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
4. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业） 行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

注：必须体现采购清单中所有产品且制造商均为中小企业，否则资格审查不通过。

注：（从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据（各公司填写 2024 年度数据），无上一年度数据的新成立企业可不填报）

(投标文件格式七)

投标人监狱企业声明函

本单位郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：

本单位为直接投标人提供本单位制造的货物。

(1) 本企业（单位）_____（请填写：是、不是）监狱企业。如果是，后附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。

(2) 本企业（单位）_____（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供协议合同金额占共同投标协议合同总金额的比例为_____。

本企业（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。

投标人（盖公章）：_____

法定代表人或授权代表（签字）：_____

日 期：_____

注：符合《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》价格扣减条件的供应商须提交。

(投标文件格式八)

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。

残疾人福利性单位（盖公章）：_____

法定代表人或授权代表（签字）：_____

日 期：_____

注：符合《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》价格扣减条件的供应商须提交。

投标方案

(根据评审因素自行拟定)

投标须知前附表要求的其他文件

附件 1：榆林市政府采购货物项目供应商信用承诺书（须上传至信用中国（陕西榆林）附件中进行公示）

市场主体名称：

证件类型：统一社会信用代码

证件号码：

法人代表：

承诺有效期限： 年 月 日— 年 月 日

承诺内容：

为维护公开、公平、公正的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，本单位自愿做出以下承诺：

一、承诺本单位严格遵守国家法律法规和规章，全面履行应尽的责任和义务，全面做到履约守信，具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件；

二、承诺本单位提供给注册登记部门、行业管理部门、司法部门、行业组织以及在政府采购活动中提交的所有资料均合法、真实、有效，无任何伪造、修改、虚假成分，并对所提供资料的真实性负责；

三、承诺本单位严格依法开展生产经营活动，主动接受行业监管，自愿接受依法开展的日常检查；违法失信经营后将自愿接受约束和惩戒，并依法承担相应责任；

四、承诺本单位自觉接受行政管理部门、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督；

五、承诺本单位自我约束、自我管理，重合同、守信用，不制假售假、商标侵权、虚假宣传、违约毁约、恶意逃债、偷税漏税、价格欺诈、垄断和不正当竞争，维护经营者、消费者的合法权益；

六、承诺本单位提出政府采购质疑和投诉坚持依法依规、诚实信用原则，在全国范围 12 个月内没有三次以上查无实据的政府采购投诉；

七、根据政府采购相关法律法规的规定需要作出的其他承诺：

八、按照信用信息管理有关要求，本单位同意将以上承诺在各级信用信息共享平台公示，接受社会监督。若违背以上承诺，同意依据相关规定记入企业信用档案和在各级信用信息共享平台公示；性质严重的，同意承担相应法律后果和责任，并依法依规列入严重失信名单。

承诺单位（盖章）：

法定代表人（负责人）：（签字或盖章）

法定代表人（负责人）身份证号：

承诺日期：

注：法定代表人或负责人、主体名称发生变更的应当重新做出承诺；承诺书标题按照工程类、货物类、服务类确定。

信用承诺书（须上传至信用中国（陕西榆林）附件中进行公示）

投标人：_____

统一社会信用代码：_____法定代表人：_____

承诺有效期限：_____年_____月_____日—_____年_____月_____日

在_____项目招投标活动中，我公司（单位）
郑重作出以下信用承诺：

（一）能严格遵守法律法规、职业道德和行业规范，具有独立承担民事责任的能力；符合依法依规应当具备的相关资质（资格）条件；具有独立承担中标项目的履约能力；具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；无法律法规规定禁止开展从业活动情形。所递交文件资料合法、真实、准确、完整、有效。

（二）不得有以下违法违规行为：1. 围标串标；以他人名义或者其他方式弄虚作假投标；出让出租资格、资质证书供他人投标；恶意竞标、强揽工程；以暴力、威胁、利诱等手段阻止或者控制其他潜在投标人参与招投标活动。2. 向招投标监督部门、交易中心、招标人、招标代理机构、评审委员会及其成员等当事主体赠送财物。3. 投标截止后至中标人确定前，修改或者撤销投标文件。4. 在被确定为中标人后无正当理由：不按照招标文件和投标文件与招标人签订合同；在签订合同时向招标人提出附加条件，或者改变投标文件的实质性内容；放弃中标；不按照招标文件的规定提交履约保证金。5. 招投标法规定的其他违法违规行为。

（三）自愿接受招投标监督部门和有关行政监督部门的依法检查。

（四）同意将此信用承诺纳入陕西省公共信用信息平台和榆林市公共信用信息共享平台，并上网公示，接受社会监督。

（五）若我公司（单位）及相关参与人员违背以上承诺事项，即被视为失信企业（法人），依据《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》（发改法规[2018]457号），自愿接受失信联合惩戒和依法给予的行政处罚（处理），并依法承担赔偿责任和刑事责任。

法定代表人（签章）：

投标人（盖章）：

承诺时间：_____年_____月_____日

投标人委托代理人员信用承诺书（须上传至信用中国（陕西榆林）附件中进行公示）

在_____项目招投标活动中，我个人郑重作出以下信用承诺：

（一）能严格遵守法律法规、职业道德和行业规范，具有独立承担民事责任的能力；无法律法规规定禁止开展从业活动的情形。我所递交的文件资料合法、真实、准确、完整、有效，无弄虚作假等情形。

（二）不得有以下违法违规行为：1. 围标串标；以他人名义或者其他方式弄虚作假投标；出让出租资格、资质证书供他人投标；恶意竞标、强揽工程；以暴力、威胁、利诱等手段阻止或者控制其他潜在投标人参与招投标活动。2. 向招投标监督部门、交易中心、招标人、招标代理机构、评审委员会及其成员等当事主体赠送财物。3. 投标截止后至中标人确定前，修改或者撤销投标文件。4. 在被确定为中标人后无正当理由：不按照招标文件和投标文件与招标人签订合同；在签订合同时向招标人提出附加条件，或者改变投标文件的实质性内容；放弃中标；不按照招标文件的规定提交履约保证金。5. 招投标法规定的其它违法违规行为。

（三）自愿接受招投标监督部门和有关行政监督部门的依法检查。

（四）同意将此信用承诺纳入陕西省公共信用信息平台和榆林市公共信用信息共享平台，并接受社会监督。

（五）若我违背以上承诺事项，即被视为失信人，依据《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》（发改法规[2018]457号），自愿接受失信联合惩戒和依法给予的行政处罚（处理），并依法承担赔偿责任和刑事责任。

承诺有效期限：_____年_____月_____日—_____年_____月_____日

投标人：_____

承诺人（签字或盖章）：_____

承诺时间：_____年_____月_____日

提供在信用中国（陕西榆林）网址上申报的截图

榆林市公共资源交易中心

榆交易函〔2021〕19号

榆林市公共资源交易中心 关于公共资源交易信用承诺网上公示的通知

各有关交易主体：

为深入贯彻信用体系建设的有关精神，根据市发改委《关于在工程招投标活动中推行信用监管试点示范工作的通知》《榆政发改发〔2020〕329号》和市财政局《关于在政府采购活动中使用信用记录和信用报告以及开展承诺工作的通知》《榆政财采函〔2020〕9号》在工程建设和政府采购领域全面推行信用公开承诺制，现将有关事宜通知如下：

一、时间要求

从2021年10月20日起凡进入公共资源交易平台的各方交易主体，均应在“信用中国（陕西榆林）”网站进行注册、登陆，自主上报信用承诺书（网址：<https://credit.yl.gov.cn/>），交易中心不再收取纸质承诺书。代理机构需在招标文件中载明“信用承诺操作的相关事宜”。

二、承诺事由

各相关交易主体注册、登陆后根据承诺事项选择相应的模板

附件 2：关于信用承诺网上公示的通知及操作指南

数据上报 企业自主申报信用承诺

- 信用中国（陕西榆林）
<https://credit.yl.gov.cn>
- 全省统一身份证
与省、市政务服务网互通
- 信用承诺栏目
信用承诺公示、自主申报

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报



数据上报 企业自主申报信用承诺

- **信用中国（陕西榆林）**
<https://credit.yl.gov.cn>
- **全省统一身份验证**
与省、市政务服务网互通

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报



数据上报 企业自主申报信用承诺

➤ 企业登录

输入正确账号、密码

企业只能申报本企业的信用承诺，
不能代报、替报

数据上报 企业自主申报信用承诺

➤ 带*号项目为必填项

- 承诺事项（选择项）
- 承诺时间
- 承诺事由
- 受理部门（选择项）
- 承诺书内容（系统自动补充）
- 违诺责任内容（系统自动补充）

企业只能申报本企业的信用承诺，
不能代报、替报

数据上报 企业自主申报信用承诺

- 带*号项目为必填项
- 承诺事项（选择项）
- 承诺时间
- 承诺事由
- 受理部门（选择项）
- 承诺书内容（系统自动补充）
- 违诺责任内容（系统自动补充）

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

数据上报 企业自主申报信用承诺

- 完成上报
- 查看上报信息

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

承诺主体	承诺事项名称	承诺期限	承诺日期	状态	操作
国中康信和信康科技发展有限公司	国中康信和信康科技发展有限公司	1年	2021-04-27	有效	

常见问题 注意事项

企业登录问题

- 网站账号注册和登录验证都是经省统一验证中心进行
- 网站只支持账号+密码方式登录
- 不支持手机短信验证、支付宝等其他方式登录
- 如果企业已在政务网注册，直接用该账号登录即可
- 如果忘记账号密码，可到政务服务网通过其他方式登录政务网查看账号

常见问题 注意事项

陕西省统一身份验证验证页面进入方式：

- 政务服务网登录地址 <https://sfrz.shaanxi.gov.cn>
- 信用中国（陕西榆林）页面链接
- 陕西政务服务网（榆林）页面链接



数据上报 企业自主申报信用承诺

- 带*号项目为必填项
- 承诺事项（选择项）
- 承诺时间
- 承诺事由
- 受理部门（选择项）
- 承诺书内容（系统自动补充）
- 违诺责任内容（系统自动补充）

企业只能申报本企业的信用承诺，
不能代报、替报