

琼海市人民医院公共卫生大楼医疗设备 设施的采购

招标文件

项 目 编 号：HNJY2023【103】

采 购 单 位：琼海市人民医院

采 购 代 理：海南建云项目管理有限公司



2023 年 12 月

目 录

第一章 招标公告	1
第二章 投标人须知	5
投标人须知附表	5
一、总 则	9
二、招标文件	11
三、投标文件	13
四、开标、评标和定标	17
五、签订及履行合同和验收	19
第三章 采购需求	21
第四章 合同主要条款（参考范本）	186
第五章 评标办法和程序	194
一、总则	194
二、评标方法（综合评分法）	196
三、评标程序	197
四、推荐中标候选人	208
五、定标	218
六、废标	218
第六章 投标文件格式	220

第一章 招标公告

琼海市人民医院公共卫生大楼医疗设备设施的采购招标项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台（海南省 <http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>）获取招标文件，并于2023年12月22日10时30分（北京时间）前递交投标文件，项目情况如下：

一、项目基本情况

- 1、项目编号：HNJY2023【103】
- 2、项目名称：琼海市人民医院公共卫生大楼医疗设备设施的采购
- 3、项目预算金额：¥4118.46万元，其中01包¥283.03万元，02包¥745.68万元，03包¥374.70万元，04包¥865.05万元，05包¥850.00万元，06包¥1000.00万元，投标报价不得超过预算金额及最高限价，超过为无效报价。
- 4、最高限价：¥4118.46万元；
- 5、采购需求：公共卫生大楼医疗设备设施1批，简要技术要求或项目基本概况、性质详见《招标文件》采购需求部分。
- 6、合同履行期限（交货期）：合同签订之日起国产产品30天内、进口产品90天内完成供货及安装调试，并通过验收（具体细节以合同约定为准）。
- 7、本项目是否允许进口产品参与投标：是。
- 8、本项目不接受联合体投标。

二、投标人的资格要求

- 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：无
- 3、本项目的特定资格要求：
 - 3.1 若所投产品中有医疗器械的，所投医疗器械须符合《医疗器械注册与备案管理办法》等政策法规要求并具有中华人民共和国医疗器械注册或备案凭证；供应商须符合《医疗器械监督管理条例》等政策法规要求并具有医疗器械生产许可证或者医疗器械经营许可证或备案凭证；若供应商所投产品为进口产品须提供产品制造厂家对投标产品的授权，或具有授权权限的代理商对产品的有效授权。若投标产品中不属于医疗器械范围的，

可不提供本项【提供证书复印件加盖单位公章】。

3.2 投标人必须未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单、重大税收违法失信主体和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)的“政府采购严重违法失信行为记录名单”及中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>)的失信被执行人的投标人【以上可提供承诺函(格式自拟),也可提供查询结果的网页打印件加盖公章。查询起止时间:自公告发布之日起至投标文件递交截止时间前】。

三、招标文件的获取方法

1、招标文件的获取时间:

时间: 2023年12月01日至2023年12月08日, 每天上午 00:00至12:00, 下午 12:00至23:59 (北京时间, 法定节假日除外)。

2、获取招标文件地点: 全国公共资源交易平台(海南省)
<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>

3、售价: 人民币 0.00 元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1、投标文件递交截止时间、开标时间: 2023年12月22日10时30分 (北京时间)。

2、地点(地址)为: 琼海市公共资源交易中心(琼海市嘉积镇金海北路社管大楼3楼)琼海小开标室。

3、逾期送达的或者未送达指定地点的响应文件, 招标人不予受理。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1、本项目采购信息指定发布媒体: 海南省政府采购网:
<https://www.ccgp-hainan.gov.cn/zhuzhan/>、海南省公共资源交易平台:
<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>。

2、有关本项目采购文件的补遗、澄清及变更信息以上述网站公告与下载为准, 采购代理机构不再另行通知, 采购文件与更正公告的内容相互矛盾时, 以最后发出的更正公告内容为准。

3、投标人须在全国公共资源交易平台（海南省）企业信息管理系统（<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>）中登记企业信息，然后登陆招标投标交易平台（<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>）下载，查看电子版的招标文件及其他文件；

4、投标截止时间前，必须将电子投标文件（电子标：投标文件为 GPT 格式；非电子标：投标文件需上传 PDF 加密压缩的 rar 格式）上传到海南省公共资源交易交易平台（<https://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>），电子投标文件包含内容详见招标文件。投标截止时间前，必须递交投标文件。

5、电子标（招标文件后缀名.GPZ）：必须使用最新版本的电子投标工具（在 <http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/ggzy/xgrjxz/index.jhtml> 下载投标工具）制作电子版的投标文件；

6、非电子标（招标文件后缀名不是.GPZ）：必须使用电子签章工具（在 <http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/ggzy/xgrjxz/index.jhtml> 下载签章工具）对 PDF 格式的电子投标文件进行盖章（使用 WinRAR 对 PDF 格式的标书加密压缩）；

7、投标截止时间前，必须在网上上传电子投标文件——（电子标：投标书为 GPT 格式；非电子标：投标文件需上传 PDF 加密压缩的 rar 格式）；

8、开标必须携带加密投标文件的 CA 数字证书和光盘、U 盘拷贝的投标书。

9、本项目为非电子标。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1、招标人信息

名称：琼海市人民医院

地 址：琼海市富海路 33 号

联系方式：雷女士 0898-62831984

2、招标代理机构信息

名称：海南建云项目管理有限公司

联系地址：海南省海口市美兰区海府街道大英山东一路 8 号国瑞城名仕苑 4 号楼 2 单元 2 层 201 房

联系方式：王工 0898-65819810

3、项目联系方式

联系人：王工

联系方式：0898-65819810

第二章 投标人须知

投标人须知附表

序号	应知事项	说明和要求
1	招标人	招标人：琼海市人民医院 联系人：雷女士 联系电话：0898-62831984
2	招标代理机构	招标代理机构：海南建云项目管理有限公司 联系人：王工 电 话：0898-65819810
3	投标人资格	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：本项目支持政府采购促进中小企业发展政策、政府采购支持监狱企业发展政策、促进残疾人就业政府采购政策、扶持不发达地区和少数民族地区等相关政策； 3、本项目的特定资格要求： 3.1 若所投产品中有医疗器械的，所投医疗器械须符合《医疗器械注册与备案管理办法》等政策法规要求并具有中华人民共和国医疗器械注册或备案凭证；供应商须符合《医疗器械监督管理条例》等政策法规要求并具有医疗器械生产许可证或者医疗器械经营许可或备案凭证；若供应商所投产品为进口产品须提供产品制造厂家对投标产品的授权，或具有授权权限的代理商对产品的有效授权，投标产品中不含医疗器械的可不提供。（需提供证书复印件加盖单位公章）。 3.2 供应商截至投标截止日未被列入“失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记

		录名单”。【可提供承诺函，也可提供查询结果的网页打印件加盖公章。查询起止时间：自公告发布之日起至投标文件递交截止时间前】； 3.3 获取本项目招标文件并交纳足额投标保证金。
4	招标人书面澄清的时间	提交投标文件截止时间 15 日前进行，并以书面形式将澄清或者修改的内容通知所有购买了招标文件的供应商，同时在法定媒体上发布更正公告。
5	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织, 考察时间： 考察集中地点：
6	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受, 应满足下列要求：
7	投标保证金	<input checked="" type="checkbox"/> 不要求提供 <input type="checkbox"/> 要求提供 投标保证金金额为： /； ①投标保证金的形式：支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交支付。银行转账支付的由投标人从其基本账户将保证金转账至指定账户，保证金的到账截止时间为投标截止时间前。 ②支付地址： http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/ 备注要求： 1. 投标保证金以转账形式提交的，投标保证金交纳时间以保证金到账时间为准，保证金的到账截止时间为投标截止时间前。 2. 提交保证金的付款人名称、投标人的公司名称须一致，否则投标保证金缴纳视为不合格，投标人自行承担由此产生的风险。
8	投标有效期	60 天
9	投标文件正、副本份数	正本 1 份、副本 2 份、开标一览表 1 份、电子版（U 盘）1 份

10	签字或盖章要求	投标文件应按招标文件要求加盖单位公章和法定代表人或授权委托人盖章或签字。
11	封套上写明	项目名称、项目编号、投标人名称、加盖投标人公章及法定代表人或委托代理人盖章或签字； 在 2023 年 12 月 22 日 10 时 30 分（北京时间）前不得开启
12	递交投标文件地点	琼海市公共资源交易中心（琼海市嘉积镇金海北路社管大楼 3 楼）琼海小开标室
13	开标程序	（1）密封情况检查：由监督人员、投标人代表人员检查投标文件的密封情况。 （2）开标顺序：按递交投标文件的顺序进行开标。
14	评标委员会的组建	评标委员会构成： <u>7</u> 人；其中采购人代表 <u>2</u> 人，抽取专家 <u>5</u> 人。 评标专家确定方式：从海南省专家库中随机抽取。
15	备选投标方案和报价	不接受备选投标方案和多个报价。
16	是否授权评标委员会确定中标人	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否, 推荐的中标候选人数量： <u>3</u> 名
17	需要补充的其他内容	1、本项目的最终解释权归招标采购单位所有。 2、 本项目预算（最高限价） ：¥4118.46 万元； （投标所报产品单价不得超过产品最高限价，超出最高限价的报价，按无效报价处理）。 3、招标代理服务费按照《海南省物价局关于降低部分招标代理机构服务收费标准的通知》（琼价费管〔2011〕225 号）文件及招标代理协议约定进行计算，由招标代理机构向 中标单位 收取。 4、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。 5、付款方式：合同签订之日起 7 个工作日内支付 30%的预付款，货到完成安装验收合格后支付 70%余款（具体细节

		以合同约定为准)
18	中小企业促进政策	<p>(1) 根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19号)第二条规定,本项目对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除,用扣除后的价格参与评审;投标人同时为小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的,评审中只享受一次价格扣除,不重复进行价格扣除。</p> <p>(2) 接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目,招标人、招标代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予2%(工程项目为1%)的扣除,用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目,采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的,评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的1%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的,不享受价格扣除优惠政策;</p> <p>(3) 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)第十一条规定,中小企业参加政府采购活动,应当出具本办法规定的《中小企业声明函》,否则不得享受相关中小企业扶持政策。</p>
19	所属行业	制造业(其他医疗设备及器械制造)

一、总 则

1、适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

2、有关定义

2.1 “采购人/招标人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人/招标人是琼海市人民医院。

2.2 “采购代理机构/招标代理机构”系指根据采购人/招标人的委托依法办理招标采购事宜的采购/招标机构。本次招标的采购代理机构/招标代理机构是海南建云项目管理有限公司。

2.3 “招标采购单位”系指“采购人/招标人”和“招标代理机构”的统称。

2.4 “投标人/供应商”系指购买了招标文件拟参加投标和向招标人提供货物及相应服务的供应商。

3、合格的投标人

3.1 凡有能力按照本招标文件规定的要求交付货物和服务的投标单位均为合格的投标人。

3.2 投标人参加本次政府采购活动应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，并具备本招标文件第一章的“投标人资格要求”规定的条件。

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

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

3.5 招标（采购）文件中未明确规定允许进口产品参加的，均视为拒绝进口产品参加。（进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）

3.6 本项目不接受联合体投标。如允许联合投标时（第一章的“投标人资格要求”），联合体各方之间应当签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责

任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。联合体中至少有一方完全满足投标人资格要求的特定条件。联合投标时，联合体内最多允许有两家单位。

3.7 投标人参加投标不得有下列情形：

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

有上述情形之一的投标人，属于不合格投标人，其投标或中标资格将被取消。

4、 投标费用

4.1 无论招标投标过程中的做法和结果如何，投标人参加投标的有关费用由投标人自行承担。

4.2 投标人的报价须充分考虑投标过程中产生的费用，不论中标与否，招标人均不予以补偿。

5、 招标文件的约束力

5.1 投标人一旦参加本项目投标，即被认为接受了本招标文件中的所有条件和规定。

5.2 本招标文件由招标采购单位负责解释。

6、 充分、公平竞争保障措施

6.1 供应商家数计算。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，由招标人或者招标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。

二、招标文件

7、招标文件的构成

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

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

7.2 投标人被视为充分熟悉本招标项目所在地的与履行合同有关的各种情况，包括自然环境、气候条件、劳动力及公用设施等，本招标文件不再对上述情况进行描述。

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

8、招标文件的澄清和修改

8.1 在投标截止时间前，招标采购单位无论出于何种原因，可以对招标文件进行澄清或者修改。

8.2 招标采购单位对已发出的招标文件进行澄清或者修改，将在招标文件要求的提交投标文件截止时间 15 日前进行，并以书面形式将澄清或者修改的内容通知所有购买了招标文件的供应商，同时在法定媒体上发布更正公告。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，对投标人起同等约束作用。

8.3 投标人要求对招标文件进行澄清的，均应在投标截止日 10 日前按招标文件中的联系方式，以书面形式通知招标代理机构。

8.4 在投标截止时间前，招标采购单位可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并在招标文件要求提交投标文件的截止时间 3 日前，将变更时间以书面形式通知所有购买了招标文件的供应商，同时在法定媒体上发布变更公告。

8.5 当招标文件与修改/补充公告的内容相互矛盾时，以招标代理机构最后发出的修改/补充公告为准。

8.6 投标人收到修改/补充公告后，应在 1 个工作日内以书面形式回复招标代理机构，逾期不回者，被视为已收到修改/补充公告。

9、 答疑会和现场考察

9.1 根据采购项目和具体情况，招标采购单位认为有必要，可以组织召开标前答疑会或组织投标人对项目现场进行考察。答疑会或进行现场考察的时间、地点，招标采购单位将以书面形式通知所有购买了招标文件的投标人。

9.2 投标人考察现场所发生的一切费用由投标人自己承担。

9.3 本项目不组织答疑会和现场考察。

三、投标文件

10、投标文件的组成和格式

10.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”要求编制。除明确允许投标人可以自行编写的外，投标人不得以“投标文件格式”规定之外的方式填写相关内容。

10.2 对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

10.3 若投标人未按招标文件的要求和规范编制、提交投标文件，将有可能导致投标文件被拒绝接受，所造成的负面后果由投标人负责。

10.4 若投标人未按招标文件的要求提供资料，或未对招标文件做出实质性响应，将可能导致投标文件被视为无效。

10.5 投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作交由他人完成的，应当在投标文件中载明。

11、投标文件的语言

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

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

12、计量单位

除技术规格及要求中另有规定外，本采购项下的投标均采用国家法定的计量单位。

13、 投标报价及备选方案

13.1 报价均须以人民币为计算单位。

13.2 供应商应按开标一览表的要求报价，不能提供有选择的报价，且该报价在所有的投标文件中必须是统一的报价。

13.3 本次采购采用总承包方式，因此投标人的报价应包括全部货物、服务的价格及相关税费、运输到指定地点的装运费用、安装调试、培训、售后服务等其他有关的所有费用。

13.4 开标时开标一览表须再单独用密封一份，否则将拒收响应文件。

13.5 本项目只允许投标人有一个投标方案，否则，其投标文件无效。

14、 知识产权

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

14.2 招标人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

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

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

15、 投标保证金（本项目不要求）

15.1 投标保证金是参加本项目投标的必要条件。投标人投标时，必须以人民币提交招标文件规定数额的投标保证金，并作为其投标的一部分。

投标保证金的形式：网上支付。

用途注明：（项目编号及包号）投标保证金

15.2 未按招标文件的要求缴纳投标保证金的投标将被拒绝。

15.3 投标人所交纳的投标保证金不计利息。

15.4 保证金的退还：

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

15.4.2 如投标保证金为招标代理机构收取，则中标公示期满后，未中标人应提交投标保证金退还申请函（必须注明项目名称、开标时间，中标与否、金额以及退还的银行账户）；中标人在与招标人签订采购合同（中标合同，下同）后提交投标保证金退还申请函（必须注明项目名称、开标时间，中标与否、金额、退还的银行账户以及中标合同），以便办理保证金退还手续；

15.4.3 发生下列情形之一的，招标代理机构将不予退还投标人交纳的投标保证金：

- (1) 在招标文件规定的投标有效期内撤回投标；
- (2) 由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与招标人签订合同；
- (3) 投标人提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (4) 与招标人、其它投标人或者招标代理机构恶意串通的；
- (5) 向招标人、招标代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益的；

16、投标有效期

16.1 投标有效期为从开标截止之日起计算的 60 天，有效期短于此规定的投标文件将被视为无效。

16.2 特殊情况下，招标人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。投标人可以拒绝上述要求，其投标保证金不被没收。拒绝延长投标有效期的投标人不得再参与该项目后续采购活动。同意延长投标有效期的投标人不能修改其投标文件，关于投标保证金的有关规定在延长的投标有效期内继续有效。

17、投标文件的数量、签署及形式

17.1 投标文件一式叁份（正本 1 份，副本 2 份），固定装订。开标一览表、电子版（U 盘）1 份，电子版保存格式为 PDF 及 Word 格式，PDF 版格式电子文件内容包括投标文件的所有内容（含签字及盖章，若不提供则按无效投标处理）。

17.2 投标文件须按投标文件的要求执行，每份投标文件均须在封面上清楚标明“正本”或“副本”字样，“正本”和“副本”具有同等的法律效力；“正本”和“副本”之间如有差异，以正本为准。

17.3 投标文件的正本和副本均需打印并分别采用胶装形式装订成册，并由投标人的法定代表人或其授权代表签字和盖章。投标文件副本可采用正本的复印件，电子文档采用 U 盘拷贝。

17.4 投标文件的打印和书写应清楚工整，不得行间插字、涂改或增删，如要修改错漏处，必须由投标人的法定代表人或其授权代表签字和加盖供应商公章。字迹潦草、表达不清或可能导致非唯一理解的投标文件可能视为无效投标。

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

18、 投标文件的密封和标注

18.1 投标人应将投标文件正副本分别密封在两个专用袋（箱）中，开标一览表、电子版文件（U 盘）另分别单独密封，并在专用袋（箱）上标明“正本”、“副本”、“开标一览表”、“电子版”字样。封口处密封条密封加盖骑缝章。专用袋（箱）正面封面应严格按照第二章“投标人须知前附表”的要求进行密封。

18.2 如果投标人递交的投标文件未严格按照要求密封及标注的，其投标文件将被拒绝接收。

19、投标文件的递交

19.1 投标人务必在投标截止日期前，委派代表持本人身份证和法人授权委托书（如法人亲自到场携带法人身份证明书）将投标文件送达开标地点，同时提供投标文件 U 盘。

19.2 若招标代理机构推迟了投标截止时间，应以公告的形式通知所有投标人。在这种情况下，招标代理机构、招标人和投标人的权利和义务均应以新的截止时间为准。

19.3 在投标截止时间后递交的投标文件，招标代理机构将拒绝接受。

20、本次招标不接受邮寄的投标文件。

21、投标文件的修改和撤回

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

21.2 投标人的修改书或撤回通知书，应由其法定代表人或授权代表签署并盖单位印章。修改书应按投标须知第 18 条规定进行密封和标注，并在密封袋上标注“修改”字样。

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

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

- （1）用数字表示的金额和用文字表示的金额不一致，应以文字表示的金额为准。
- （2）单价和数量的乘积与总价不一致时，以单价为准，并修正总价。
- （3）单价金额小数点有明显错误的，以总价为准，修正单价。

按上述修正错误的方法调整的投标报价应对投标人具有约束力。如果投标人不接受修正后的价格，其投标将被拒绝。

四、开标、评标和定标

22、开标

22.1 招标代理机构按招标文件第一章规定的时间和地点进行开标，招标人代表、招标代理机构有关工作人员参加。政府采购主管部门、监督部门、国家公证机关公证员由其视情况决定是否派代表到现场进行监督。

22.2 投标人应委派代表参加开标活动，参加开标的投标人代表须持本人身份证件和法人授权委托书（如投标人法人亲自到场携带法人身份证明书）原件签名报到以证明其出席。未派代表或不能证明其代表身份的，招标代理机构对投标文件拒绝接收处理不承担责任。

22.3 招标代理机构或投标人代表将查验投标文件密封情况，招标代理机构也可以申请监督代表对投标文件的密封情况进行检查。经确认无误后，由招标工作人员或监督代表将投标人单独递交的“开标一览表”当众拆封唱标，唱标人员按照“开标一览表”的内容、招标文件规定的内容以及招标代理机构认为合适的其他内容进行宣读，招标代理机构将作开标记录。

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

22.5 投标文件中有关明细表内容与“开标一览表”不一致的，以“开标一览表”为准。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

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

23、开标程序

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

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

布参加投标的投标单位。

(2) 宣布会场纪律和有关注意事项。

(3) 监督人员、招标工作人员或随机抽取的投标人当众宣布检查投标文件的密封情况。

(4) 开标唱标。主持人宣布开标后，由现场工作人员按任意顺序对投标人的“开标一览表”当众进行拆封，由唱标人员对其“开标一览表”的内容进行宣读，并做开标记录。唱标人员在唱标过程中，如遇有字迹不清楚的，应即刻报告，现场监督人员核实后，唱标人立即请投标人代表现场进行澄清。

(5) 宣布开标会结束。唱标人宣布开标会结束后，所有投标人代表应立即退场。

24、按照中华人民共和国财政部《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（87号令）要求，开标结束后，招标人或者招标代理机构依法对供应商的资格进行审查。审查通过后方可进入评委评审环节，合格供应商不足3家的，不得评标。（见附表1：资格性审查表）

25、评标委员会

评标委员会一共7名成员，从海南省专家库中随机抽取相关专业的专家5名和招标人代表2名组成评标委员会，其中技术、经济等方面的专家（即从海南省综合评标专家库中随机抽取相关专业的专家）不得少于成员总数的2/3。该评标委员会独立工作，负责评审所有投标文件并确定中标候选人。

26、评标

评标办法详见“第五章 评标办法和程序”。

27、定标

27.1 定标原则

评标委员会将严格按照招标文件的要求和条件进行评标，根据评标办法推荐排名前三的投标人为中标候选人，其中排名第一的投标人为第一中标候选人。招标人将确定排名第一的中标候选人为中标人并向其授予合同。排名第一的中标候选人因不可抗力或者自身原因不能履行合同，或者本文件规定应当提交履约保证金而在规定期限未能提交的，或者是评标委员会出现评标错误，被他人质疑后证实确有其事的，招标人将把合同授予排名第二的中标候选人或重新组织招标。如此类推。

27.2 招标代理机构将在指定的网站（见第一章中的“发布媒介”）上公示投标结果。

28、中标通知书

28.1 定标后,采购代理机构应将定标结果通知所有的投标人。

28.2 中标人收到中标通知后,应在规定时间内到采购代理机构处领取中标通知书,并办理相关手续。

28.3 中标通知书为签订政府采购合同的依据,是合同的有效组成部分。

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

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

29、质疑处理

29.1 投标人如认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的,应在知道或应知道其权益受到损害之日起7个工作日内以书面形式向采购代理机构提出质疑。匿名、非书面形式、7个工作日之外的质疑均不予受理。

五、签订及履行合同和验收

30、签订合同

30.1 中标人在收到招标人发出的《中标通知书》后,应在规定的时间内与采购人签订采购合同。由于中标人的原因逾期未与采购人签订采购合同的,将视为放弃中标,取消其中标资格、不予退还投标保证金并将按相关规定进行处理,给采购人和采购代理机构造成损失的,投标人还应承担赔偿责任。

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

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

投标文件作实质性修改。

30.4 投标文件、中标人的投标文件及评标过程中有关澄清文件均应作为合同附件。

30.5 中标人在合同签订之后三个工作日内，将签订的合同（原件一份）送采购代理机构财务留存。

31、 合同分包

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

31.2 采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包单位就分包项目承担责任。

32、 采购人增加合同标的权利

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

33、 履行合同

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

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

34、 招标代理服务费

招标代理服务费按照《海南省物价局关于降低部分招标代理机构服务收费标准的通知》（琼价费管〔2011〕225号）文件及招标代理协议进行计算，由招标代理机构向中标单位收取。

35、 其它

国家或行业主管部门对采购产品的技术标准、质量标准和资格资质条件等有强制性规定的，必须符合其要求。

第三章 采购需求

一、项目概况

1、项目编号：HNJY2023【103】

2、项目名称：琼海市人民医院公共卫生大楼医疗设备设施的采购

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：¥4118.46万元；本项目共6个包，其中01包：¥283.03万元，02包：¥745.68万元，03包：¥374.7万元，04包：¥865.05万元，05包：¥850万元，06包：¥1000万元，单价及总价报价不得超过预算金额及最高限价，超过视为无效投标。

5、最高限价：¥4118.46万元，其中01包：¥283.03万元，02包：¥745.68万元，03包：¥374.70万元，04包：¥865.05万元，05包：¥850.00万元，06包：¥1000.00万元。

6、采购清单：

包号	序号	采购品目	数量	单位	预算单价 (万元)	预算总价 (万元)	备注
01包	1	手动双摇护理病床	130	张	0.36	46.8	
	2	抢救车	9	辆	0.5	4.5	
	3	口服药车	7	辆	0.4	2.8	
	4	轮椅	7	辆	0.06	0.42	
	5	壁挂式空气消毒机	60	台	1.2	72	
	6	移动空气消毒机	8	台	1	8	
	7	心电图机	8	台	4	32	核心产品
	8	心电监护	24	台	3.5	84	
	9	输液泵	2	台	0.98	1.96	
	10	微量泵	3	台	0.85	2.55	

	11	床单位消毒机	8	个	3.5	28	
02包	12	多功能电动护理病床	6	张	6	36	
	13	吊塔	6	个	7.6	45.6	
	14	呼吸机	6	台	28	168	
	15	高档插件式床边监护仪(带有创)	7	台	6.5	45.5	
	16	中央监护工作站(一拖6)	1	套	40	40	
	17	四通道微量泵	8	台	3.2	25.6	
	18	输液泵	12	台	1.1	13.2	
	19	降温升温仪	2	台	9	18	
	20	心肺复苏机	1	台	30	30	
	21	除颤仪	1	台	9	9	
	22	床边血液净化机	1	台	50	50	允许进口
	23	转运呼吸机	1	台	15	15	
	24	便携式监护仪	1	台	3	3	
	25	床边X光机	1	台	45	45	
	26	便携B超机	1	台	85	85	核心产品
	27	心电图机	1	台	4	4	
	28	床边血气机(小)	1	台	15	15	允许进口
	29	转运床	2	张	15	30	
	30	臭氧消毒机	1	台	3.5	3.5	

	31	可视喉镜	1	个	5	5	
	32	抢救车	1	台	0.5	0.5	
	33	支气管镜	1	条	25	25	
	34	营养泵	2	台	3	6	
	35	移动输液架	6	台	0.03	0.18	
	36	震动排痰仪	2	台	8	16	
	37	空气波压力治疗仪	2	台	5.8	11.6	
03包	38	手术台	2	张	28	56	
	39	吊塔	2	个	7.6	15.2	
	40	麻醉机	2	台	48	96	核心产品
	41	手术无影灯	2	台	15	30	
	42	监护仪（配有有创血压监测）	2	台	6	12	
	42	四通道微量泵	2	台	3.2	6.4	
	44	可视喉镜	1	台	5	5	
	45	麻醉支气管软镜	1	台	25	25	
	46	麻醉机消毒机	1	台	30	30	
	47	高频电刀机	2	台	20	40	允许进口
	48	麻醉车	2	台	0.8	1.6	
	49	抢救车	1	台	0.5	0.5	
	50	除颤仪	1	台	9	9	

	51	移动式空气消毒机	1	台	1	1	
	52	等离子过氧化氢喷雾消毒 机	1	台	15	15	
	53	清洗消毒机	1	台	32	32	
04包	54	全自动尿液分析工作站	1	台	39.5	39.5	
	55	全自动流式细胞仪	1	台	140	140	
	56	全自动免疫发光分析仪	1	台	87.5	87.5	
	57	生物安全柜 1	2	台	3	6	
	58	离心机	1	台	1.8	1.8	
	59	不间断电源	1	套	30	30	
	60	显微镜	1	台	11	11	
	61	医用冷藏冷冻箱	2	台	2.1	4.2	
	62	医用冷藏箱	6	台	2.475	14.85	
	63	全自动酶标仪	1	台	200	200	核心产品
	64	全自动动态血沉分析仪	1	台	24	24	
	65	化学发光测定仪	1	台	38	38	
	66	电泳仪	1	台	0.9	0.9	
	67	凝胶成像系统	1	台	10	10	
	68	红外电热灭菌器（接种标 本）	4	台	0.06	0.24	
	69	电热恒温培养箱（带紫外线 杀菌系统）	1	台	0.72	0.72	

	70	培养箱（带紫外线杀菌系统）	1	台	8	8	
	71	低速离心机	1	台	1.8	1.8	
	72	高压蒸汽灭菌器	1	台	2.49	2.49	
	73	显微镜	2	台	2	4	
	74	生物安全柜 2	2	台	7.5	15	
	75	全自动染片机	1	台	16.05	16.05	
	76	全自动细菌鉴定与药敏分析系统	1	台	117	117	允许进口
	77	全自动血培养分析仪（240孔）	1	台	92	92	允许进口
05包	78	数字 X 线摄影（DR）	1	台	300	300	核心产品
	79	B 超机	2	台	275	550	
06包	80	64 排 CT	1	台	1000	1000	
合计：4118.46 万元							

注：清单中未标明允许进口的品目不接受进口产品。

二、技术参数及配置要求

【01包】

（序号 1）手动双摇护理病床

- 1、床体尺寸（参考）：≤长度 2080mm×宽度 970mm；
- 2、床面高度（地面到床面）约 520mm；
- 3、功能：整床具备手动背部升降、腿部升降共两个动作功能；
- 4、升降范围：背部升降 0~75° +10°，腿部升降 0~40° +10°；

5、床头、床尾:采用 ABS 工程塑料整体注塑成型,床头尾板采用优质冷轧钢板挂件,并配有活动防脱挂钩。

6、床面:床面采用厚度 1.1mm 优质冷轧钢板分四块整体模压冲平型圆孔,面板下加强筋,使受力更均匀,保持床板完整性,床面板经过了四道折弯工序,腿/背部床面边角装有高于床面的阻燃性塑料半圆形包角,背部床板长 $\geq 740*840*35\text{mm}(\pm 5\text{mm})$,臀部床板长 $\geq 220*840*30\text{mm}(\pm 5\text{mm})$ 、大腿部床板长 $\geq 320*840*30\text{mm}(\pm 5\text{mm})$ 、小腿部床板长 $\geq 500*840*30\text{mm}(\pm 5\text{mm})$,床板与床板之间的间隙不小于 35mm($\pm 5\text{mm}$),整床板面冲有圆形波浪型凸凹孔 78 个以上,外凸 $\Phi 45\pm 3\text{mm}$,沉降 $\Phi 20\pm 3\text{mm}$,沉孔深 $\leq 3.0\text{mm}$,以确保病床透气性能达到最佳效果,有效预防褥疮,增强床面耐磨和床垫防滑功效;

7、床框:左右主床框采用不小于 $30\times 70\times 1.2\text{mm}$ 优质冷轧钢矩形管焊接,端口采用可拆装式 ABS 工程塑料封盖。床框内侧配有至少 4 个 $220\times 70\times 2.0\text{mm}$ 优质冷轧钢板围栏插入床脚固定座,并有加固螺丝;

8、床脚:直脚式床脚采用不小于 $50\times 50\times 1.2\text{mm}$ 优质碳素型钢焊接。每只脚的上端封口为内嵌式 ABS 工程塑料一次注塑的封盖;

9、护栏:病床两侧配有五档铝合金折叠护栏(不锈钢立柱)一对,活动关节处采用钢板内衬,硬化加强管支柱,手柄式固定开关;

10、脚轮:配有 4 个 $\Phi 125\text{mm}$ 医用静音万向刹车脚轮,方便床体的移动和固定。轮杆采用 $\Phi 23\text{mm}$ 圆钢制作,轮面采用专业 TPR 耐磨材质,静音耐磨;

11、背部升降关节采用活动和固定式双摆杆设计,活动摆杆为 $\Phi 32\text{mm}$,壁厚 $\geq 2.0\text{mm}$;固定摆杆为 $\Phi 25\text{mm}$,壁厚 $\geq 2.0\text{mm}$ 。床面摆杆活动推片均采用厚 $\geq 2.0\text{mm}$ 优质冷轧钢板整体冲压成 U 型,摆杆支架板采用厚 $\geq 3.0\text{mm}$ 优质冷轧钢板整体冲压成三折 S 型,增加强度和扭曲力,配有加强筋;

12、输液杆插孔、引流挂钩:床框上边带有四个输液杆插孔,由冷轧板冲压成型。床框内下侧配四个引流挂钩;

13、摇杆:两组 ABS 摇手采用工程塑料注塑成型,可折叠隐藏,内置不锈钢传动套管,摇手两级到位开合设计,螺杆具备双向到位无极限保护功能,静音耐磨;

14、双摇床垫外套材质为高档防水布料，侧面配有拉链及透气孔，方便拆卸清洗，透气性强。内胆材质厚度为 60mm（厚度 30mm 的高泡蜂窝海绵和 30mm 椰丝压模块）。分四块连接，可折叠，与床配套使用；

15、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	铝合金护栏	1	副
2	医用静音脚轮	4	个
3	不锈钢输液杆	1	个
4	床垫	1	张
5	ABS 伸缩餐板	1	个
6	升降摇杆	2	组

（序号 2）抢救车

- 1、外形尺寸（参考）：≤L750×W475×H920mm；
- 2、主要由铝、钢、ABS 工程塑料结构组成；铝柱四柱承重；
- 3、ABS 弧形底面注塑工艺成型两侧带有扶手，专业锐器盒，可左右任意摆放，凹陷设计可防止物品滑落，台面配有 304 材质不锈钢护栏，台面上配透明软玻璃；
- 4、车体左侧：隐藏式伸缩副工作台、除颤平台、可拆式档案盒；
- 5、车体右侧：配有隐藏式伸缩输液架、ABS 双污物桶；
- 6、车体背后：除颤板，隐藏式伸缩氧气瓶支架，活动电源线；
- 7、车体正面：中控锁，配置有 5 层抽屉，内部隔片可自由分隔，抽屉拉手为红色燕尾款式、封口插槽式标示牌、防止液体及灰尘进入；
- 8、车体底部：万向插入式静音轮，其中两只带刹车功能，脚轮材料为高强度聚氨酯。移动轻便灵活；

9、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	不锈钢伸缩输液架	1	根
2	ABS 抽屉	5	个
3	中控锁	1	套
4	锐器盒	1	个
5	可拆式档案盒	1	个
6	活动电源线	1	根
7	医用静音轮/刹车轮	1	套
8	伸缩副工作台	1	张
9	ABS 垃圾桶	2	个
10	除颤板	1	块
11	隐藏式氧气瓶支架	1	个

(序号 3) 口服药车

- 1、外形尺寸（参考）： $\leq L750 \times W475 \times H930\text{mm}$ ；
- 2、车体主要由塑、铝、钢结构组成，立柱为铝合金材质；
- 3、ABS 注塑工艺成型两侧带有扶手，易清洁，凹陷设计，台面配有透明防摩擦垫，垫下可放置各类说明书，台面三面为 304 不锈钢围栏；
- 4、车体正面：中控锁，配置有 4 层抽屉，1 个大抽、3 个中抽，抽屉配药格插片自行调整药格大小。抽屉配有抽屉标识插片，标识抽屉内物品；
- 5、车身左侧上方配有置物盒 1 个，右侧下方配有两个脚踏式污物桶，污物桶带升降功能，可以自动复位；
- 6、车身下方配 4 个高档静音万向轮，对角刹车，负荷强度高，运转灵活、无噪音、

耐磨、防卷发。

7、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	ABS 抽屉	4	个
2	中控锁	1	把
3	医用静音轮/刹车轮	1	套
4	置物盒	1	个
5	脚踏式 ABS 垃圾桶	2	个

(序号 4) 轮椅

- 1、产品为可折叠，双支撑架，手动四轮轮椅，驱动方式采用手直接驱动后轮式；
- 2、车架为加厚高级喷涂钢管材料；
- 3、固定长扶手，固定搁脚，高强度塑料手推圈和前叉。
- 4、参考尺寸规格：座位深度 410mm，座宽 450mm，整车宽 670mm，车长 1020mm，靠背高 380mm，座高 500mm，车高 890mm，收车宽 300m，净重≤18kg；
- 5、缝边牢固整齐，无褶皱、跳线和破损等缺陷；加厚透气牛津布面料。配独立加厚海绵软坐垫；带沉降式座便垫，带 ABS 防摔便盆，附带安全带；
- 6、脚踏板高度可调节，调节方式应牢固可靠；
- 7、前后四刹车设计，更加方便安全，推车人和乘车人都可用
- 8、前轮为高品质实心橡胶轮胎；后轮为直径≥24 英寸实心轮胎；使用至少 36 根辐条，前后轮轴结构牢固可靠，适应不同路面的使用要求。后轮轴带大轴套；前后轮结构应牢固可靠，适合不同路面的使用要求；
- 9、前小轮轴带减震橡胶，前叉采用双轴承结构；后储物袋设计；
- 10、轮椅车配备安全带，承重 100KG 以上。
- 11、根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

(序号 5) 壁挂式空气消毒机

- 1、作用空间 (m^3) : $\leq 120 \text{ m}^3$, 安装方式: 壁挂;
- 2、输入电压: AC 220V \pm 22V 50Hz \pm 1Hz;
工作温度: $-10^\circ\text{C}\sim 40^\circ\text{C}$;
工作湿度: $\leq 90\%$;
大气压力: 86kPa \sim 106kPa。
- 3、操控模式不少于三种: 手动、自动、语音控制
- 4、数码显示: 设备上能通过指示灯和图文方式显示空气质量状态、运行状态、PM2.5 实时显示、PM0.5、温度、湿度
- 5、等离子体寿命: 等离子体发生器和等离子体电极寿命 ≥ 40000 小时;
- 6、等离子体密度分布: $1.0\times 10^{18}/\text{m}^3\sim 1.94\times 10^{19}/\text{m}^3$;
- 7、人机共存: 可在人机共存的环境中使用, 且不生成二次污染;
- 8、遥控操作+手机 APP 远程操作+语音人机互动;
- 9、臭氧残留量 $< 0.005\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《室内空气中臭氧卫生标准》;
- 10、消毒效果: 设备持续工作 1 小时, 可使 100m^3 房间空气中的自然菌的消亡率 $\geq 91\%$ 、60min/ 20m^3 空气中的白色葡萄球菌杀灭率 $\geq 99.99\%$;
- 11、消毒效果: 设备持续工作 2 小时, 可使 100m^3 房间空气中的自然菌的消亡率 $\geq 93\%$ 、120min/ 20m^3 空气中的白色葡萄球菌杀灭率 $\geq 99.99\%$;
- 12、净化性能要求: 60 分钟/ 100m^3 , 对悬浮粒子 $0.5\ \mu\text{m}$ 、 $5\ \mu\text{m}$ 的净化级别达到空气洁净度 7 级, 即原 10000 级, 符合 GB50333-2013《医院洁净手术部建筑技术规范》;
13. 、等离子最大风量通过不低于 $450\times 200\text{mm}$;
- 14、独立 4 风道消毒。拥有三级风量, 一级风量启动 2 组风扇, 二级风量启动 3 组风扇, 三级风量启动 4 组风扇;
- 15、无线 WIFI 连接: 使用手机 APP 远程控制, 能够对设备进行集中的管理和控制, 方便节省时间;

16、配备遥控器控制：房间各个角度对设备进行遥控操作 360 度无死角，全方位立体式覆盖；

17、初效过滤器：进风口处安装，初始阶段过滤掉空气中的较大微粒子，对等离子体发生装置进行保护，可拆卸清洗；

18、等离子体发生装置：等离子电场杀菌，被强电场离子化而产生等离子体。通过等离子体富含的高能电子、自由基等活性粒子可以有效地杀灭空气中的微生物，降解空气中的有害物质，还能吸附微尘；

19、温湿度传感器：实时监控使用的温度和湿度；

20、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	产品说明书	1	本
3	保修卡	1	张
4	合格证	1	张
5	自攻粗牙螺丝	1	颗
6	遥控器	1	个
7	电池	1	节
8	膨胀管	1	根
9	操作规程	1	份

(序号 6) 移动空气消毒机

1、作用空间 (m^3) : $\leq 120 m^3$;

2、操控模式不少于三种：手动、自动、语音控制”；

3、输入电压：AC 220V \pm 22V 50Hz \pm 1Hz；

工作温度：-10℃~40℃；

工作湿度：≤90%；

大气压力：86kPa~106kPa；

4、触摸显示：设备上能通过指示灯和图文方式显示空气质量状态、运行状态、PM2.5、PM0.5、温度、湿度；

5、等离子体密度分布： $1.0 \times 10^{18}/\text{m}^{-3} \sim 1.94 \times 10^{19}/\text{m}^{-3}$

6、遥控操作+手机 APP 远程操作+语音人机互动；

7、等离子体发生器为高分子阻燃材料构成，阻燃等级达到 V-0；

8、臭氧残留量 $<0.014\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《室内空气中臭氧卫生标准》

9、消毒效果：设备持续工作 1 小时，可使 100m³ 房间空气中的自然菌的消亡率 $\geq 90\%$ 、60min/20m³ 空气中的白色葡萄球菌杀灭率 $\geq 99.9\%$ ；

10、无线 WIFI 连接：使用手机 APP 远程控制，能够对设备进行集中的管理和控制，方便节省时间；

11、初效过滤器：进风口处安装，初始阶段过滤掉空气中的较大颗粒物，对等离子体发生装置进行保护，可拆卸清洗；

12、等离子体发生装置：等离子电场杀菌，被强电场离子化而产生等离子体。通过等离子体富含的高能电子、自由基等活性粒子可以有效地杀灭空气中的微生物，降解空气中的有害物质，还能吸附微尘；

13、温湿度传感器：实时监控使用的温度和湿度；

14、能通过遥控对设备进行开关机操作和设定档位等；

15、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	产品说明书	1	本
3	保修卡	1	张

4	合格证	1	张
5	操作规程	1	份
6	遥控器	1	个
7	电池	2	节

(序号7) 心电图机 (核心产品)

- 1、导联：12 导联同步采集、显示、打印。
- 2、噪声电平：≤15uVp-p
- 3、频率特性：0.05Hz-150Hz (-3db)
- ▲4、时间常数：≥5S
- ▲5、耐极化电压：±650mV
- 6、共模拟制比：≥105dB
- ▲7、增益：2.5 mm/mv 、5 mm/mv、10 mm/mv、20mm/mv、10/5 mm/mv、20/10 mm/mv、AGC。
- 8、记录速度：5mm/s、10mm/s、12.5mm/s、25mm/s、50mm/s。
- 9、TFT 液晶屏≥5.6 英寸，支持中文、英文输入。
- 10、交直流两用, 内置环保耐用型锂电池, 能连续工作 2 小时以上。
- 11、可存储回放 300 例病人数据，数据可通过 SD 卡、USB 口导入导出，并可通过 U 盘, 扩展内存容量。
- 12、具有导联连接示意图, 能准确判定接触不良的电极，提示各个导联脱落的信息。
- 13、具有隐藏式提手，美观大方。
- 14、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台

2	国标电源线	1	根
3	氯化银胸电极吸球	1	个
4	氯化银四肢电极夹	1	个
5	心电导联线	1	根
6	打印纸	1	本
7	纸仓隔板	1	个
8	圆头机牙螺丝	2	个

（序号 8）心电监护

- 1、≥12.1 英寸彩色液晶电容触摸屏，分辨率为 1280×800 像素，≥10 通道波形显示。
- 2、具有光传感器，根据环境光自动调节屏幕亮度功能。
- 3、支持中文手写、拼音、英文 3 种输入法。
- 4、具有单独的电池仓，免螺丝刀拆卸更换电池。
- 5、可监测心电、血氧、脉搏、无创血压、呼吸、体温等基础参数，后续可升级 Masimo/Nellcor SPO2、顺泰血压、IBP、ETCO2、C.O. 等参数模块。
- 6、标配 3/5 导心电，支持升级 6/12 导心电，具有智能导联脱落，多导同步分析功能；
- 7、具有强大的心电抗干扰能力，耐极化电压：±850mV，系统噪声≤25 μv；
- 8、心电模式具有诊断、手术、监护、ST 模式，其中手术、监护、ST 模式共模抑制能力>106db；具备心拍类型识别功能，可区分正常心拍、异常心拍、起搏心拍；
- 9、≥27 种心律失常分析，包括房颤、室颤、停搏等；
- 10、具有心率变异性分析功能；
- 11、支持升级 Glasgow12 导静息心电分析，适用于成人、小儿和新生儿；

12、具有 ST 段分析和 ST View 功能，可实时监测 ST 段，评估心肌缺血，测量范围 -2.5mV~+2.5mV；

13、具有 QT/QTc 测量功能，提供 QT、QTc 参数值，测量范围：200ms-800ms；

14、无创血压具有五种测量模式：手动、自动、序列、整点和连续测量；具有动态血压监测界面

15、具有多种界面显示：标准、大字体、动态趋势、呼吸氧合、它床观察、ECG 全屏、ECG 半屏、ECG12 导、PAWP、EWS、单血氧、CCHD 界面等；

16、用户可自定义调节界面布局波形和参数功能；

17、支持计时器功能，可以同时显示最多 4 个计时器。

18、计算功能：具有药物计算、肾功能计算、氧合计算、通气计算、血流动力学计算和滴定表功能；

19、可支持 ≥240 小时趋势图/表、≥3500 组 NIBP 列表、≥2500 组报警事件、≥48 小时全息波形、≥48 小时心律失常数据的存储和回顾

20、具备 24 小时心电概览报告，可查看心率统计、心律失常统计、QT/QTc 统计、ST 段统计、起搏统计等信息

21、支持临床辅助决策功能：SepsisSight 脓毒症筛查、GCS 格拉斯哥昏迷评分、EWS 早期预警评分、CCHD 筛查等

22、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	病人监护仪主机	1	台
2	心电电极片	1	个
3	心电导联线	1	根
4	血压袖套	1	套
5	体温探头	1	个

6	血氧探头	1	个
7	说明书	1	份
8	快速操作指南	1	份
9	国标电源线	1	根
10	保修卡	1	份
11	仪器验收单	1	份

(序号 9) 输液泵

- 1、屏幕不小于 3.0 英寸，全中文显示，方便快捷的人机操作界面。
- 2、支持输血功能。
- 3、支持肠内营养液输液功能。
- 4、速度范围：0.10mL/h~2000mL/h（最小步进 0.01ml/h）。
- 5、快进（Bolus）速度范围：0.10mL/h~2000mL/h（最小步进 0.01ml/h）。
- 6、输液精度 $\leq \pm 4.5\%$ 。
- 7、KVO 速度设定范围：0.1mL/h~30ml/h 可调。
- 8、具有 ≥ 10 种输液模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、微量模式、序列模式、首剂量模式、梯度模式、剂量时间模式、间断给药模式、点滴模式。
- 9、动态压力检测(DPS)，可实时显示当前压力数值。
- 10、压力自动释放（Anti-Bolus），当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者。
- 11、 ≥ 15 档阻塞压力阈值可调，最低 75mmHg。
- 12、具有排气功能，排除管路内的气泡。
- 13、在线滴定功能，更改速度时完全不需要中断输液。
- 14、气泡检测：可探测 $\geq 20 \mu\text{L}$ 的单个气泡，单个气泡大小 7 档可调。

- 15、夜间模式：自动降低屏幕亮度和音量，设置时间结束后自动恢复。
- 16、药物库功能：可存储 ≥ 3000 种药物。
- 17、日志记录：可存储 ≥ 2000 条操作信息。
- 18、自动计算四种累计量：24小时累积量、最近累积量、自定义时间段累积量、定时间隔累积量，轻松管理累计泵入液量。
- 19、电池工作时间 ≥ 5 小时@25ml/h；可升级至 ≥ 10 小时@25ml/h。
- 20、防尘防水等级：IP44。
- 21、整机重量 ≤ 1.6 kg（含电池），主机自带提手，方便携带。
- 22、适合在户外急救和车载情况下使用。
- 23、可加装无线模块，实现无线联网通讯。
- 24、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	夹持架组件	1	套
3	电源线	1	根
4	中文使用说明书	1	份
5	中文快速操作指南	1	份
6	保修卡	1	张
7	仪器验收单	1	张

（序号 10）微量泵

- 1、注射速度范围：（0.1-2000）ml/h，最小步进 0.01ml/h。
- 2、注射精度应 $\leq \pm 1.8\%$ （ ≥ 1 ml/h）。机械精度应 $\leq \pm 1\%$ 。
- 3、预置输液总量范围：（0.1-9999.99）ml。

4、快进流速范围：（0.1-2000）ml/h，最小步进 0.01ml/h。体重模式下体重设置范围：（0.1-500）kg，最小步进 0.1kg。KVO：（0.1-5.0）ml/h，最小步进 0.01ml/h。

5、应能适用的注射器规格：2/3ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml。

6、不少于 9 种注射模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、间断给药模式、首剂量模式、序列模式、微量模式、梯度模式、和剂量时间模式。支持药物库。

7、可储存 5000 种药物。应具有日志记录功能，可存储至少 2000 条。

8、不小于 3.5 英寸显示屏，电容触摸屏。可选配环境光自动调节的功能，屏幕亮度可根据环境光的强弱进行自动调节。

9、具有叠机功能，无需附件可实现多泵叠加，便于转运管理。具有排气和自动/手动快进功能。支持自动\手动锁屏功能。具有待机功能。

10、动态压力检测（DPS），可实时显示当前管内压力具体数值。压力自动释放（Anti-Bolus），当管路阻塞报警时，应自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者。

11、具有夜间模式，音量和液晶屏亮度自动变暗。在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率。

12、压力报警阈值至少 12 档可调。阻塞报警时产生的丸剂量应 $\leq 0.2\text{ml}$ ，单一故障状态下最大输液量应 $\leq 0.2\text{mL}$ 。

13、可以检测注射剩余时间，检测精度为 $\pm 2.5\%$ 。

14、可连接扫描枪进行条码扫描。可加装无线模块，实现无线联网监测。

15、内置电池工作时间 ≥ 10 小时（5ml/h）

16、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	快速操作指南	1	份
3	中文说明书	1	本
4	国标电源线	1	根

5	合格证	1	份
6	保修卡	1	份
7	仪器验收单	1	份
8	标贴	1	张
9	夹持架组件包	1	套
10	不锈钢内六角圆柱头螺钉	1	颗
11	内六角扳手	1	把

（序号 11）床单位消毒机

1、采用高效臭氧产生技术，能确保在该消毒机开机时，臭氧含量平均值均应分别不低于 $500\text{mg}/\text{m}^3$ ；

2、床袋（或罩）密闭时臭氧泄漏 $\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$

3、机身采用简洁流畅的外型设计，外壳采用优质阻燃复合材料 ABS 工程塑料，表面光滑易擦拭。模具一体成型保证了产品的一致性；

4、结构形式：移动式结构，有不少于 2 个专用储存柜，用于存放床罩、床袋、抽气与充气管路、可拆卸的制式电源线；

5、检修的便捷性：设备主要部件（臭氧发生装置、电动球阀等）可从设备侧面打开或底部拆卸；控制板等电控系统，可以通过侧面机盖轻松取出，即可实现方便地检修；

6、具备物联网控制技术，可实现产品的多元化监测与管理；

7、消毒程序为自动控制，一键启动操作，无需人工值守；

8、根据场景，所有阶段时间随时可调且具备记忆功能；

9、采用专用抽、充气技术，使臭氧能更好地渗透到物体内部消毒；

10、消毒效果：对大肠杆菌 8099 的杀灭对数值 ≥ 3.00 ，对金黄色葡萄球菌 ATCC6538 杀灭对数值 ≥ 3.00 ，对白色念珠菌杀灭对数值 ≥ 3.00 ；

11、能有效去除附着在物体上的各种异味、血腥味、霉味、大小便味等。对消毒物

品有增白的作用；

12、设备程序运行采用抽气转换-充气消毒-持续消毒-消解换气的模式，各个程序阶段时间均可根据实际需求预先手动设置，设置范围为 0~1439min，可轻松完成个性化的消毒需求且操作简便；

13、输入功率： $\geq 140W$ ，适用于电压波动的地方使用；

14、正常工作条件：

14.1 供电电源：a. c. 220V \pm 22V 50Hz \pm 1Hz

14.2 相对湿度： $< 85\%$

14.3 环境温度： $5^{\circ}C \sim 40^{\circ}C$

14.4 大气压力：70kPa \sim 106kPa

15、整机外形尺寸（参考） \leq 长 385 \times 宽 350 \times 高 918mm。

16、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	说明书	1	份
3	保修卡	1	张
4	合格证	1	张
5	永久性床罩（2.2X1.4M）	1	个
6	永久性床袋（2.5X1.6M）	1	个
7	保险管	2	个
8	电源线	1	根

【02包】

（序号 12）多功能电动护理病床

1、规格：

床板长 $1950 \pm 20\text{mm}$ ，床面宽 $900 \pm 20\text{mm}$ ；

全长 $2185 \pm 20\text{mm}$ ，全宽 $1084 \pm 20\text{mm}$ ；

安全载重 $\geq 220\text{kg}$ 。

2、功能：

2.1 体位调节功能：

背部上升 $0-70^\circ \pm 5^\circ$ ；

膝部上升 $0-25^\circ \pm 5^\circ$ ；

高低升降 $490-840\text{mm} \pm 20\text{mm}$ ；

头高脚低 $0-14^\circ \pm 2^\circ$ ；

头低脚高 $0-14^\circ \pm 2^\circ$ ；

背膝联动升降，电动 CPR。

2.2 具有背部伸展功能，即背板上升时自动回缩适当的距离，使床板自动回缩适当的距离，使床板贴合人体曲线的弧度，减轻背部上升所导致的臀部摩擦以及腹部压迫感，使患者利用病床实现坐姿。

3、床整体：

3.1 床板采用优质冷轧钢板一次冲压成型，圆弧卷边式设计，不易变形，承重、抗冲击能力强；两侧带有 ABS 材质的包边，每块床板中心有 ≥ 5 个透气孔，一体冲压凹凸设计，增加透气性和床板表面的强度。

3.2 金属表面经过 ≥ 22 道工序的喷涂防锈处理，采用“电泳+粉末”双重喷涂方式，保证钢管内外都有均匀涂层，避免管壁内部生锈，防刮伤能力和耐药性强。粉体采用优质原料，涂膜厚、抗酸碱、耐腐蚀、耐退色内外防锈，能延长病床的使用寿命。

4、头脚板

4.1 床头、脚板采用高密度聚乙烯（HDPE）树脂材料一体吹塑成型。

4.2 具有锁定装置，可快速拆卸，紧急时能方便拆卸抢救、特殊护理及安全搬运

病人。

4.3 头脚板均有按人体工程学原理设计的把握手柄，便于推行，并配有防撞轮装置。

5、护栏：

5.1 四片式分体式升降护栏，安装在床面板上，可随床体的功能同时动作，最大限度的保护患者的安全。护栏的上部呈易于握持的形状，可作病人起立时的助力棒。

5.2 安全型护栏，护栏在受由内向外压力时无法打开，需受外向内压力方可打开，有效防止病人在床上时私自打开护栏下床而造成的坠床。

5.3 护栏缓冲装置，可减轻护栏放下时产生的震动和冲击。

5.4 前后护栏均设置角度显示器，可清晰显示背部床板升起角度及床体倾斜角度。

5.5 护栏上设置 30 度刻度线，用于明确背部升起 30 度的角度（有助与临床 VAP 肺炎预防时经常确认的细节之一）

5.6 前侧护栏设置储物凹槽，可放置病人的眼镜、手机等物品，避免遗失，或减少因放置在远处拿取物品时而导致的坠床等风险。

5.7 后侧护栏上设置蓄电池电量显示器，可清晰显示蓄电池状态。

5.8 后侧护栏上设置电动 CPR 按钮，可实现电动 CPR 功能。

5.9 护栏采用高密度聚乙烯（HDPE）树脂材料一体吹塑成型，连接机构由金属制成以保持强度，表面以树脂材料覆盖，并带有装饰颜色贴纸。

6、控制器：配备护士操作面板和手持遥控器。

6.1 遥控器：大图标按键操作，可操作背部升降、膝部升降、高低升降及背膝联动、电动 CPR、床下灯等功能，并可固定于前部护栏凹槽中，操作自如。

6.2 护士操作面板：

6.2.1 大图标触摸式操作，可操作病床所有体位及功能。

6.2.2 具备自锁定功能，无操作时，护栏遥控器可自动锁定，避免误操作。

6.2.3 锁定按钮，可选择锁定手持遥控器和护栏遥控器，避免误操作。

- 7、床体下方配有夜灯，按键开关在手持控制器上。
- 8、床板两侧，共设置 ≥ 8 处束缚装置，用于捆绑特殊病患。
- 9、床板两侧，共设置引流袋及附属挂钩 ≥ 4 组，每组 ≥ 3 个挂钩。
- 10、脚轮：
- 10.1 采用直径 $\geq 125\text{mm}$ 的进口医用双面脚轮。
- 10.2 具有锁定、自由、定向三段式跷跷板中央控制锁定装置；脚轮的中控踏板分别有红色和绿色标志，红色代表锁定，绿色代表未锁定。护士可以通过视觉来确认脚轮的状态。避免因忘记锁定脚轮而造成的意外。
- 10.3 防腐蚀，耐酸性佳，静音，防缠绕。
- 11、标配蓄电池，可在断电情况下提供体位调节所需电源。
- 12、有 ≥ 6 种颜色可选。
- 13、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	床架	1	台
2	分体式升降护栏	4	片
3	树脂头脚板（可拆卸）	1	套
4	电机	3	只
5	遥控器	1	个
6	医用双面脚轮	4	只
7	中控锁装置	1	套
8	床垫止滑器	5	个
9	床侧引流袋挂架	4	组
10	标准输液架插孔	8	个
11	蓄电池	1	个

12	护士操作面板	1	个
13	防撞轮装置	1	套
14	床头柜	1	个
15	移动式床边桌	1	个
16	拉伸床垫	1	个
17	氧气瓶架	1	套
18	点滴杆	4	根

（序号 13）吊塔

1、吊塔主体因长期受力，需具备更高的抗拉强度和屈服强度，有更好的抗断裂韧性，应采用 6005 高强度铝合金型材，加工级别达到 T6，防腐性高、易清洗，模具化生产。

2、吊塔主体全封闭式设计，悬臂最薄处 10mm 以上，最厚处 16mm 以上，承确保承载性能稳定，吊塔箱体定位准确，不易漂移。

3、吊塔承载最大工作承重时相对于空载时。终端箱体底部沿垂直方向的方向位移量 $\leq 25\text{mm}$ ；根据额定承重，负载时箱体倾斜角度 $\leq 0.7^\circ$ 。表面采用环保粉末喷塑处理，粉末通过抑菌检测。

4、箱体采用全模块化设计，电源，气源，网口等终端安装在独立的模块上，模块尺寸不大于 $150 \times 200\text{mm}$ ，节省空间。功能模块可根据临床实际需要进行组合、设计，保证安装时无需临时改装，安装完成后可随时加装功能模块及灵活更换模块位置。

5、所有吊塔上承载的设备的电源线及气源管路和塔体之间不会发生相对移动，所有电源线路及气源管路在塔体内不外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的改变导致线路的脱落。

6、吊塔采用锥面轴承（非平面轴承），受力面为斜面，能有效分解作用力，减少滚珠磨损，长期使用不漂移不卡顿。

7、所有吊塔箱体可旋转角度 ≥ 345 度。

- 8、吊塔旋转转轴在负重 300kg 状态下旋转寿命 \geq 10 万次。
- 9、所有气体接口必须带有通、断、拔（原位 Standby）三种状态，能带气维修。气体出口均要以国际标准色标予以区别，并有防止不同气体误插的装置或结构。
- 10、气体终端插拔次数 50, 000 次以上。
- 11、气源终端采用 Z 字型交叉排列方式，相邻气源中心点沿箱体宽度方向的间距 \geq 60mm，以便于同时插上氧气流量计、负压吸引瓶等附件不会发生干涉。
- 12、电源采用双排五插插座，单面箱体排列 4 个五插插座，占用的面板长度不超过 20cm，使得箱体在有限的长度下能提供更多的电源支持。
- 13、采用医用优质气体管路，为三层管设计，内层为食品级材料，中间层为聚酯线加强层，外层为耐磨损 PVC 材质，坚韧性强，通过生物相容性检测。
- 14、应具备：医用气体管道在测试压强为 320kPa，流速为 20ml/min 或同类测试情况下，承重 20kg 重物时，流速下降不应超过 20%；负压气体管道在测试压强为 10kPa，流速为 20ml/min 或同类测试情况下，承重 20kg 重物时，流速下降不应超过 20%
- 15、吊臂承载负荷： \geq 200KG，箱体承载负荷： \geq 150KG，托盘承载重量 \geq 85Kg，带抽屉的托盘承载重量 \geq 60Kg，通过 4 倍安全承重检测，即吊臂承载负荷： \geq 800KG。
- 16、具备刹车系统，可保障吊臂移动灵活和定位准确的需要，各关节轴承具备自锁功能，防止吊臂自行产生旋转。
- 17、吊塔具有良好的防尘效果，箱体内部不易积灰，防尘等级达到 IP30 或以上。
- 18、吊塔外壳具有良好的防火性能，确保使用安全，防火等级要求达到 UL94-V0。
- 19、气体终端、照明灯、输液架、仪器平台、抽屉、电源插座、接地端子、网络接口的制式和数量等，可根据采购人现场实际要求进行定制。
- 20、多功能扩展坞可支持拓展输液杆、网篮、显示器支架、电脑支架、湿化器支架等。
- 21、配置清单

序号	名称	数量	单位
----	----	----	----

1	悬臂	2	根
2	立柱	1	根
3	信息插座模块（单网口）	2	个
4	五孔插座	8	个
5	等电位端子	2	个
6	空气终端物料包	1	个
7	负压终端物料包	1	个
8	氧气终端物料包	2	个
9	吊头式输液架支臂	1	根
10	网篮	1	个
11	单托盘	1	个
12	吊头式抽屉组件	1	个
13	箱体白板模块	2	个

（序号 14）呼吸机

（1）基本特征

1、电动电控呼吸机（涡轮驱动产生空气气源），适用于对成人、小儿、新生儿患者进行通气辅助及呼吸支持的呼吸机，提供中文操作界面；

2、采用 ≥ 15.6 英寸彩色 TFT 电容触摸屏，分辨率 1920*1080，屏幕与主机分离式设计，可实现屏机分离；

3、标配一块锂电池使用时间不小于 150 分钟，可配置两块锂电池使用时间不小于 300 分钟；

4、信息互联：呼吸机支持与监护仪互联，当呼吸机连接监护仪时，可传输呼吸机监测参数、设置参数及报警等数据至监护仪；

- 5、病人数据、报警日志、校准表格等数据可通过 U 盘导出；
- 6、吸气安全阀组件和呼气安全阀组件可拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染；
- 7、可配置电子雾化器供电接口功能；
- 8、具有 HDMI 接口扩展显示、网络接口、USB 接口、多功能接口；

（2）呼吸模式及功能

1、配备通气模式：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 A/C 和 SIMV、持续气道正压/压力支持通气（CPAP/PSV）、压力支持通气-自主/时控（PSV-S/T）、压力调整容量控制功能（如 AUTOFLOW 或者 PRVC 等）、压力释放通气 APRV 和压力调节容量控制-同步间歇指令模式（PRVC-SIMV）、双水平气道正压通气（DuoLevel 或 BiPAP）模式、容量支持通气 VS；

2、可选高级模式：自适应性支持通气（AMV 或 ASV）、心肺复苏通气（CPRV）模式、比例压力支持通气（PPS）；

3、其他功能：手动呼吸、吸气保持、呼气保持、增氧、吸痰-、NIF、PEEPi 及 P0.1 测定；

4、具有低流速 P-V 工具，帮助确定最佳 PEEP 值；

5、具有自动插管阻力补偿（ATRC）功能，选择不同孔径的气管插管，呼吸机可以自动调节送气压力，使插管末端的压力与呼吸机压力设置值保持一致；

6、具有智能同步技术，可以将吸气、呼气触发灵敏度和压力上升时间自动调节至最佳值，提高人机同步。呼气触发灵敏度可在 5~85%范围内手动灵活调节；

7、具有自主呼吸试验（SBT）脱机功能，用户可定制脱机指征，提供信息全面的脱机功能看板，一键启动 SBT 自主呼吸试验脱机功能，脱机失败时自动退出、可实现规范化脱机流程；

8、可配置肺复张功能，提供控制性肺膨胀法（SI）进行肺复张；

9、具有单位理想体重输送的潮气量（TVe/IBW）的设置及监测功能；

10、流速类型可设置方波或递减波，递减波可调范围：0%~75%；

(3) 参数设置范围

- 1、潮气量范围：20mL~4000mL；
- 2、呼吸频率：1-100 次/min；
- 3、吸/呼比：4:1-1:10；
- 4、吸气压力：1-80 cmH₂O；
- 5、压力支持：0-80cmH₂O；
- 6、呼末正压：0 cmH₂O~50 cmH₂O；
- 7、分钟通气量百分比：25 %~350 %；
- 8、压力触发灵敏度：-20.0cmH₂O~-0.5cmH₂O；
- 9、流速触发灵敏度：0.5L/min~20.0L/min；
- 10、氧疗流量：2~80L/min，氧疗流量精度：±1L/min；

(4) 监测参数

- 1、气道压力：PEEP、气道峰压、平台压、平均压等监测；
- 2、每分钟呼出通气量：呼气分钟通气量、吸气分钟通气量、自主呼吸分钟通气量、泄漏分钟通气量的监测；
- 3、潮气量的监测：吸入潮气量、呼出潮气量、自主呼吸潮气量；
- 4、呼吸频率监测：总的呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率的监测；
- 5、波形显示：压力/时间、流速/时间、容量/时间，可选二氧化碳/时间，脉搏波/时间监测；
- 6、吸入氧浓度的监测；
- 7、肺的力学：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、时间常数、呼吸功的监测；
- 8、实时监测压力-时间曲线形态，可量化为牵张指数 Stress Index 以提示肺损伤风险；
- 9、实时监测压力/容积环形态，可量化为肺过度膨胀系数 C₂₀/C 以提示肺损伤风险；

10、具有动态肺视图界面，图形化显示阻力、顺应性和自主呼吸等生理参数变化；

11、配置血氧监测功能，可监测血氧饱和度 SPO2 和 PI 数值，可计算得出 ROX 、OSI、S/F、RSS 数值；

(5) 其他功能

1、呼吸机提供锁屏功能；

2、主机提供截图以及录屏功能，支持至少 50 张截屏图片存储；

3、呼吸机应支持至少 10 个环图存储；

4、趋势记录：主机可提供最多 168 小时的全部监测参数的趋势图、表分析；

5、日志记录：主机可提供最多 6000 条历史事件信息的记录；

6、具有顺应性补偿、泄漏补偿、海拔补偿、插管补偿功能；

7、提供高压氧气气源和低压氧气气源两种方式；

(6) 配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	中文使用说明书	1	份
3	中文操作指南	1	份
4	呼吸管路	1	根
5	细菌过滤器	2	个
6	模拟测试肺	1	个
7	呼吸机风扇防尘过滤网	2	个
8	过滤棉	2	张
9	吸气阀快拆组件	1	套
10	呼气阀快拆组件	1	套

11	氧气气源软管	1	根
12	湿化器	1	个
13	湿化灌	1	个
14	电源线	1	根
15	电源线防水套	1	个
16	呼麻管路支撑臂	1	个
17	保修卡	1	张
18	仪器验收单	1	张
19	氧电池	1	个
20	水晶十字螺丝刀/6*82mm	1	把
21	T型内六角扳手(4mm)	1	把
22	5#内六角扳手	1	把
23	8#六角扳手	1	把

(序号 15) 高档插件式床边监护仪 (带有创)

(1) 外观设计

1、适用于手术室、ICU、CCU 病房监护及床边监护的插件式监护仪，应通过国家 III 类注册；

2、 ≥ 12.1 英寸 LED 高清液晶显示屏，屏幕为电容屏非电阻屏，分辨率为 1280×800 像素；

3、主机具有 3+1 插件槽；可支持连接模块插件箱能最多扩展 ≥ 8 个插件参数模块。

4、具有智能光感器，自动调节屏幕亮度功能；

5、具有触摸操作，软键盘可支持中文手写、拼音、英文 3 种输入法；

- 6、具有单独的电池仓，免螺丝刀拆卸更换电池；
- 7、具备通信网络接口，网络接口为千兆网络接口。

(2) 监测参数

1、可监测心电、血氧、脉搏、无创血压、呼吸、体温等基础参数，配 2IBP 模块，可升级 Masimo/ Nellcor SPO2、ETCO2、CO、AG、ICG、麻醉深度、氧浓度、窒息唤醒等参数模块，以上参数均适用于成人、小儿和新生儿；

2、支持 3/5/6/12 导心电，具有智能导联脱落，多导同步分析功能；

3、具有强大的心电抗干扰能力，耐极化电压： $\pm 850\text{mV}$ ，系统噪声 $\leq 25 \mu\text{V}$ ；

4、心电模式具有诊断、手术、监护、ST 模式，其中手术、监护、ST 模式共模抑制能力 $>106\text{db}$ ；

5、具备心拍类型识别功能，可区分正常心拍、异常心拍、起搏心拍；

6、 ≥ 27 种心律失常分析，包括房颤、室颤、停搏等；

7、具有 ST 段分析和 ST View 功能，可实时监测 ST 段，测量范围 -2.5mV — $+2.5\text{mV}$ ；

8、具有 QT/QTc 测量功能，提供 QT、QTc 参数值，测量范围：200-800ms；

9、具有心率变异性分析功能，可测量 RR 间期的均值、全部窦性心搏 RR 间期的标准差、全部相邻 RR 间期长度之差的均方根等，反映心脏自主神经系统情况；

10、可选 Masimo 血氧，测量范围为 1 % ~100%；在 70%~100%范围内，成人/儿童测量精度为 $\pm 2\%$ （非运动状态下）、 $\pm 3\%$ （运动状态下），新生儿为 $\pm 3\%$ （非运动状态和运动状态下）；

11、血氧可显示弱灌注指数（PI），PI 弱灌注指数范围：0.02-20%；

12、NIBP 测量范围：

成人：收缩压 25 mmHg -290mmHg

舒张压 10 mmHg-250mmHg

平均压 15mmHg-260mmHg；

小儿：收缩压 25 mmHg -250mmHg

舒张压 15 mmHg-210mmHg

平均压 15 mmHg-225mmHg;

新生儿：收缩压 25 mmHg -140mmHg

舒张压 10 mmHg-115mmHg

平均压 15mmHg -125mmHg;

13、血压测量模式：手动、自动、序列、整点和连续测量；

14、具有动态血压监测界面，分析界面下查看病人测量时间段的收缩压和舒张压的正常数据、低于正常数据以及高于正常数据的百分率，同时还可以看到收缩压和舒张压的平均值、最大值和最小值；

15、具有双通道体温监测，应支持 CY 和 YSI 两种提问探头类型。

(3) 软件功能

1、具有多种界面显示标准界面、大字体界面、动态趋势界面、呼吸氧合界面、它床观察、ECG 全屏、ECG 半屏、PAWP、EWS、单血氧、CCHD 界面等；

2、用户可随意调节界面布局波形和参数功能；

3、支持计时器功能，可以同时显示最多 4 个计时器，可以分别对每个计时器进行设置，计时器在设定的时间到达后会进行提示。

4、计算功能：具有药物计算、肾功能计算、氧合计算、通气计算、血流动力学计算和滴定表功能；

5、可支持 ≥ 160 小时趋势图/表、 ≥ 2000 组报警事件、 ≥ 48 小时全息波形、 ≥ 48 小时心律失常数据的存储和回顾

6、具备 24 小时心电概览报告，可查看心率统计、心律失常统计、QT/QTc 统计、ST 段统计、起搏统计等信息

7、记录仪实时记录事件：8s、16s、32s、连续可供选择。

(4) 配置清单

序号	名称	数量	单位
----	----	----	----

1	主机	1	台
2	KPM 参数模块	1	个
3	电极片	1	包
4	心电导联线	1	根
5	血压导管	1	根
6	血压袖套	1	个
7	血氧探头	1	个
8	中文说明书	1	本
9	中文快速操作指南	1	份
10	电源线	1	根
11	合格证	1	份
12	保修卡	1	份
13	仪器验收单	1	份
14	客服标贴	1	张

(序号 16) 中央监护工作站 (一拖 6)

(1) 中央监护系统部分

1、中央监护系统可支持包括：心电 (ECG)，呼吸 (RESP)，无创血压 (NIBP)，血氧 (SPO2)，脉率 (PR)，体温 (TEMP)，有创血压 (IBP)，呼末二氧化碳 (ETCO2)，麻醉气体 (AG)，无创心排 (ICG)，有创心输出量 (C.O.)，麻醉深度 (BIS)、胎心率 (FHR)、胎动 (FM)、宫缩压 (TOCO) 等参数的显示和数据存储。

2、具有混合联网功能，支持同时连接病人监护仪、遥测监护仪、胎儿监护仪。

3、多屏显示：单屏、双屏可选，最多可支持四屏显示。

4、一套中央监护系统最多可同时连接 128 床，满足科室不同病床数量的集中监护需要。

5、中央监护系统与床旁机双向遥控，可实现病人信息、血压参数、心电参数以及参数报警范围等设置的双向控制，使操作更省时、更有效、更方便。

6、可显示床旁机的所有报警功能，并可根据报警优先级进行提示。

7、具有病人管理功能，支持查询、编辑、删除操作。

8、支持多条件查询，可通过病历号、病人姓名等信息进行查询。

9、支持病人数据回顾，包括：所有病人、病人信息、波形回顾、报警回顾、趋势回顾、C.O.回顾，支持数据的导入、导出。

10、海量数据存储，支持 20,000 个历史病人监护数据的存储与回顾。

11、具有五种计算功能：药物计算、血液动力学计算、通气计算、氧合计算、肾功能计算。

12、使用权限管理，数据的导入导出、报警静音设置、用户设置、系统修改设置等敏感问题需得到密码授权才能操作，充分保证数据安全。

13、支持 HL7 协议，支持连接医院 HIS 等临床系统。

(2) 病人监护仪部分

1、外观设计

1.1 产品为适用于手术室、ICU、CCU 病房监护及床边监护的插件式监护仪，

1.2 ≥ 12.1 英寸 LED 高清液晶显示屏，屏幕为电容屏非电阻屏，分辨率为 1280 \times 800 像素；

1.3 主机具有 3+1 插件槽；可支持连接模块插件箱能最多扩展 ≥ 8 个插件参数模块。

1.4 具有智能光感器，自动调节屏幕亮度功能；

1.5 具有触摸操作，软键盘可支持中文手写、拼音、英文 3 种输入法；

1.6 具有单独的电池仓，免螺丝刀拆卸更换电池；

1.7 具备通信网络接口，网络接口为千兆网络接口。

2、监测参数

2.1 可监测心电、血氧、脉搏、无创血压、呼吸、体温等基础参数，配 2IBP，2.2 支持 3/5/6/12 导心电，具有智能导联脱落，多导同步分析功能；

2.3 具有强大的心电抗干扰能力，耐极化电压： $\pm 850\text{mV}$ ，系统噪声 $\leq 25 \mu\text{V}$ ；

2.4 心电模式具有诊断、手术、监护、ST 模式，其中手术、监护、ST 模式共模抑制能力 $>106\text{db}$ ；

2.5 具备心拍类型识别功能，可区分正常心拍、异常心拍、起搏心拍；

2.6 ≥ 27 种心律失常分析，包括房颤、室颤、停搏等；

2.7 具有 ST 段分析和 ST View 功能，可实时监测 ST 段，测量范围 -2.5mV — $+2.5\text{mV}$ ；

2.8 具有 QT/QTc 测量功能，提供 QT、QTc 参数值，测量范围：200-800ms；

2.9 具有心率变异性分析功能，可测量 RR 间期的均值、全部窦性心搏 RR 间期的标准差、全部相邻 RR 间期长度之差的均方根等，反映心脏自主神经系统情况；

2.10 可选 Masimo 血氧，测量范围为 1 % ~100%；在 70%~100% 范围内，成人/儿童测量精度为 $\pm 2\%$ （非运动状态下）、 $\pm 3\%$ （运动状态下），新生儿为 $\pm 3\%$ （非运动状态和运动状态下）；

2.11 血氧可显示弱灌注指数（PI），PI 弱灌注指数范围：0.02-20%；

2.12 NIBP 测量范围：

成人：收缩压 25mmHg-290mmHg

舒张压 10mmHg-250mmHg

平均压 15mmHg-260mmHg；

小儿：收缩压 25 mmHg -250mmHg

舒张压 15 mmHg-210mmHg

平均压 15 mmHg-225mmHg；

新生儿：收缩压 25 mmHg -140mmHg

舒张压 10 mmHg -115mmHg

平均压 15mmHg -125mmHg;

2.13 血压测量模式：手动、自动、序列、整点和连续测量；

2.14 具有动态血压监测界面，分析界面下查看病人测量时间段的收缩压和舒张压的正常数据、低于正常数据以及高于正常数据的百分率，同时还可以看到收缩压和舒张压的平均值、最大值和最小值；

2.15 具有双通道体温监测，应支持 CY 和 YSI 两种提问探头类型。

3、软件功能

3.1 具有多种界面显示标准界面、大字体界面、动态趋势界面、呼吸氧合界面、它床观察、ECG 全屏、ECG 半屏、PAWP、EWS、单血氧、CCHD 界面等；

3.2 用户可随意调节界面布局波形和参数功能；

3.3 支持计时器功能，可以同时显示最多 4 个计时器，可以分别对每个计时器进行设置，计时器在设定的时间到达后会进行提示。

3.4 计算功能：具有药物计算、肾功能计算、氧合计算、通气计算、血流动力学计算和滴定表功能；

3.5 可支持 ≥ 160 小时趋势图/表、 ≥ 2000 组报警事件、 ≥ 48 小时全息波形、 ≥ 48 小时心律失常数据的存储和回顾

3.6 具备 24 小时心电概览报告，可查看心率统计、心律失常统计、QT/QTc 统计、ST 段统计、起搏统计等信息

3.7 记录仪实时记录事件：8s、16s、32s、连续可供选择。

(3) 配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	显示器	1	台
3	打印机	1	台
4	中央机加密狗	1	个

5	中央机光盘物料包	1	份
6	使用说明书	1	本
7	操作指南	1	份
8	合格证	1	张
9	保修卡	1	张
10	客服标贴	1	张
11	仪器验收单	1	份
12	交换机	1	台
13	病人监护仪	6	台

(序号 17) 四通道微量泵

- 1、注射速度范围：（0.1-2000）ml/h，最小步进 0.01ml/h。
- 2、注射精度应 $\leq \pm 1.8\%$ （ $\geq 1\text{ml/h}$ ）。机械精度应 $\leq \pm 1\%$ 。
- 3、预置输液总量范围：（0.1-9999.99）ml。
- 4、快进流速范围：（0.1-2000）ml/h，最小步进 0.01ml/h。体重模式下体重设置范围：（0.1-500）kg，最小步进 0.1kg。KVO：（0.1-5.0）ml/h，最小步进 0.01ml/h。
- 5、应能适用的注射器规格：2/3ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml。
- 6、不少于 9 种注射模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、间断给药模式、首剂量模式、序列模式、微量模式、梯度模式、和剂量时间模式。支持药物库。
- 7、可储存至少 5000 种药物。应具有日志记录功能，可存储至少 2000 条。
- 8、不小于 3.5 英寸显示屏，电容触摸屏。可选配环境光自动调节的功能，屏幕亮度可根据环境光的强弱进行自动调节。
- 9、具有叠机功能，无需附件可实现多泵叠加，便于转运管理。具有排气和自动/手动快进功能。支持自动\手动锁屏功能。具有待机功能。

10、动态压力检测（DPS），可实时显示当前管内压力具体数值。压力自动释放（Anti-Bolus），当管路阻塞报警时，应自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者。

11、具有夜间模式，音量和液晶屏亮度自动变暗。在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率。

12、压力报警阈值至少 12 档可调。阻塞报警时产生的丸剂量应 $\leq 0.2\text{ml}$ ，单一故障状态下最大输液量应 $\leq 0.2\text{mL}$ 。

13、可以检测注射剩余时间，检测精度为 $\pm 2.5\%$ 。

14、可连接扫描枪进行条码扫描。可加装无线模块，实现无线联网监测。

15、内置电池工作时间 ≥ 10 小时（ 5ml/h ）。

16、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	4	台
2	快速操作指南	1	份
3	中文说明书	1	本
4	国标电源线	4	根
5	合格证	1	份
6	保修卡	1	份
7	仪器验收单	1	份
8	客服标贴	1	张
9	夹持架组件包	4	套
10	不锈钢内六角圆柱头螺钉	4	颗
11	内六角扳手	1	把

（序号 18）输液泵

- 1、输液速度范围：（0.1-2000）ml/h，最小步进 0.01ml/h。
- 2、输液精度应 $\leq \pm 4.5\%$ 。
- 3、预置输液总量范围：（0.1-9999.99）ml，最小步进 0.01ml/h。快进速度范围：（0.1-2000）ml/h，，最小步进 0.01ml/h。KVO：（0.1-5）ml/h，最小步进 0.01ml/h。
- 4、体重设置范围：（0.1-500）kg，最小步进 0.1kg。
- 5、单个气泡检测 1-6 档可设置， 单个气泡灵敏度 25ul。
- 6、累积气泡检测可设置：（0.10-4.00）ml/h。
- 7、输液泵空瓶灵敏度具有高、中，低三档可调。压力报警阈值至少 12 档可调。
- 8、阻塞报警时产生的丸剂量应 $\leq 0.2\text{ml}$ ，单一故障状态下最大输液量应 $\leq 0.5\text{mL}$ 。
- 9、输液泵支持上阻塞、下阻塞报警功能。动态压力监测（DPS），可实时显示当前管内压力具体数值。压力自动释放（Anti-Bolus），当管路阻塞报警时，应自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者。
- 10、输液泵产生的最大压力应 $\leq 1350\text{mmHg}$ 。
- 11、不少于 10 种输液模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、首剂量模式、微量模式、剂量时间模式、间断给药模式、点滴模式；具备联机功能。
- 12、不小于 3.5 英寸显示屏，电容触摸屏。环境光自动调节的功能，屏幕亮度可根据环境光的强弱进行自动调节。
- 13、具有叠机功能，无需附件可实现多泵叠加，便于转运管理。具有夜间模式，音量和液晶屏亮度自动变暗。应具有排气和快进功能。具有待机功能。在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率。
- 14、支持药物库，可储存 5000 种药物。应具有日志记录功能，可存储至少 2000 条。可连接扫描枪进行条码扫描。可加装无线模块，实现无线联网监测。
- 15、内置电池工作时间 ≥ 9 小时（25ml/h）。
- 16、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	快速操作指南	1	份
3	使用说明书	1	本
4	国标电源线	1	根
5	合格证	1	份
6	保修卡	1	份
7	仪器验收单	1	份
8	客服标贴	1	份
9	夹持架组件包	1	套
10	不锈钢内六角圆柱头螺钉	1	个
11	内六角扳手	1	个

(序号 19) 降温升温仪

- 1、具有循环水控温和体温控温功能。
- 2、操作模式：降温/复温模式、手动模式、自动模式、体温监测模式。
- 3、循环水温度设置范围：5~39℃；连续可调，步进 0.5℃；控温精度±1℃。
- 4、体温设置范围：30~40℃，连续可调，步进 0.1℃；体温稳定度：±0.2℃。
- 5、空载降温速度：2.8℃/min；空载升温速度 1.4℃/min。负载降温速度：4℃/h；负载升温速度：3℃/h。（行业标准 YY/T 0952-2022 医用控温仪 50kg 负载要求）
- 6、直流 24V 变频微型压缩机，制冷快，控温准，体型小，功耗低，能效高。
- 7、仪器具有循环水高低温报警，低流量报警，低水位报警，体温高低温停机报警等功能。
- 8、三重高温安全保护：42℃软件报警切断加热继电器，45℃硬件报警切断变压器，

65℃硬件报警切断加热体热保护开关。

9、定时功能：0-72H 定时运行，或连续运行。

10、整机输入功率小于 300VA，满足转运救护车负荷要求。

11、控温毯（冰毯冰帽）采用聚氨酯 TPU 材料，柔软耐折易清洗。

12、配套毯帽保护套易于更换，清洗方便，可消毒液浸泡，防冷凝水设计，减少护理工作量，降低感染风险。

13、水路接头：双路一体化防插错防喷溅接头，只需一次插拔完成两路通断。

14、有且仅有一个飞梭旋转开关控制（非触摸屏、非按键、非薄膜开关），防止误操作，操作简便，顺序菜单，自动记忆参数，一键启动。

15、控温毯（冰毯冰帽）和体温传感器通过生物相容性测试，无毒性无刺激无致敏，与人体接触使用安全有保证。

16、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	控温毯（冰毯）（含防冷凝毯套）	1	套
3	控温毯（冰帽）（含防冷凝帽套）	1	套
4	体温传感器	2	根
5	电源线	1	根
6	保险管	5	个
7	机箱钥匙	2	把
8	排水管（含快接头）	1	条

（序号 20）心肺复苏机

1、电动电控型心肺复苏机，无需任何气源即可实现心脏按压，摆脱了长途转运过程

中气源不足无法按压的问题

2、配 2 块插拔式（内置电池，2 块电池可同时装入主机）可充电锂电池，电池可连续工作 90 分钟以上，更换任一电池时不中断按压，可在线充电时同时进行按压操作。

3、采用背板加双侧支臂式按压结构，支臂与底板采用卡扣式连接，快速操作

4、设备连接完毕后仅 2 步操作即可实现按压，第一步开机，第二步启动按压

5、配负压吸引盘，有效提拉胸腔回弹，提升血流灌注和防止胸腔塌陷的发生

6、启动按压键，按压头接触到患者后完成自动定位，无需人工拉动按压头进行定位

7、整机重量（含电池及背板） $\leq 9\text{kg}$

8、彩色触摸屏，屏幕尺寸 ≥ 3.2 英寸；亦可通过薄膜按键进行按压操作，两种操作方式灵活便捷。

9、按压深度：30~52mm 或高于此范围，连续可调

10、按压频率：每分钟按压 110 次

11、按压模式：15:2 模式、30:2 模式和连续按压模式

12、按压/释放比：1:1

13、CPR 质量生理监测：遵循 2020 年国际最新心肺复苏质量监测指南要求进行设计，监测和优化 CPR 质量，内置 EtCO₂ 生理参数监测范围为：0mmHg ~ 150mmHg

14、电量报警：具有电量显示图标，当电池电量低时，可产生电池电量不足报警

15、快速安装，2 步操作，可在 10 秒内完成安装，大幅提升抢救效率

16、具有手臂固定带和移位固定带，手臂可与按压装置固定连接，方便移动过程中使用

17、CPR 模式：有无线通讯和联网功能，可实现与呼吸机联动，实现 30:2 自动按压与自动通气功能

18、安全要求：符合国家标准 GB 9706.1-2007

19、设备兼容性：背板采用塑料纤维材质，可透 X 光；可配合超声、触诊、除颤使用，无需拆卸机器即可配合

20、配有便携式一体化背囊，利于野外或转运过程中携带使用。

21、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	背包	1	个
3	电池	2	个
4	主流二氧化碳模块	1	套
5	按压盘	2	个
6	适配器	1	个
7	电源线	1	个
8	患者稳定带	1	条
9	患者固定带	2	条
10	说明书	1	本
11	保修卡	1	张
12	合格证	1	张
13	操作卡	1	张

(序号 21) 除颤仪

1、除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。

2、同步除颤和手动除颤中，能量分 25 档以上，可通过体外电极板进行能量选择最小为 1J，最大为 360J。

3、除颤充电迅速，充电至 200J<5s，充电至 360J<8s。

4、具有旋钮式能量选择，可快速选择能量，节约时间。

- 5、三步即可完成手动除颤操作。
- 6、病人阻抗范围：体外除颤：20~250 欧；体内除颤：15~250 欧。
- 7、CPR 心肺复苏抢救提示功能，可指导 CPR 操作。
- 8、可实现包括 12 导 ECG、SpO₂、2-体温、NIBP、2-IBP、旁流 EtCO₂ 监测功能。
- 9、具有 ≥26 种心律失常分析。电池体上带有五段 LED 电池电量指示装置，用于快速评估电池电量。
- 10、具备生理报警和技术报警功能，并且具有双报警灯，分别显示生理报警和技术报警。
- 11、成人、小儿一体化电极板，可选用除颤起搏监护多功能电极片。
- 12、体外除颤电极板手柄支持充电、放电、能量选择，具备充电完成指示灯。
- 13、支持中文操作界面。
- 14、彩色 TFT 显示屏 ≥8.4 英寸，分辨率 800×600，最多可显示 4 通道监护参数波形，有高对比度显示界面。
- 15、体外除颤监护仪配置 80mm 记录仪，实时记录时间有 3 秒、5 秒、8 秒、16 秒、32 秒、连续可供选择。
- 16、具备 USB 接口，数据可导出至电脑查看。
- 17、主机具备 ≥160 小时趋势图和趋势表、≥240min 录音存储。
- 18、关机状态下设备可自动运行自检，支持大能量自检（不低于 200J）、屏幕、按键检测。
- 19、符合救护车使用标准。
- 20、防水防尘性能：防水级别 IPX4。
- 21、裸机可承受不低于 0.75m 六面跌落冲击。
- 22、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台

2	电源线	1	根
3	心电电缆	1	根
4	电极片	1	包
5	打印纸	1	本
6	电极片电缆	1	根
7	电极片延长线测试负载	1	套
8	导电膏	1	瓶

(序号 22) 床边血液净化机 (允许进口)

- 1、窗口显示：≥12 英寸全彩色大液晶触摸显示屏，治疗设置简易快速
- 2、中文引导式互动触摸式操作界面，治疗参数数值及曲线图显示功能
- 3、使用一体化耗材：管路和滤器预连接避免污染，颜色标示易于安装，避免误操作；体外血容量极低，内置条码识别器，全自动安装泵管、配套快速预冲和自检
- 4、可选择的 CRRT 治疗方式：
 - 4.1 连续静脉静脉血液滤过 (CVVH)
 - 4.2 连续静脉静脉血液透析 (CVVHD)
 - 4.3 连续静脉静脉血液滤过透析 (CVVHDF) 缓慢持续超滤 (SCUF)
 - 4.4 开放系统可联合不同的滤器扩展新的治疗，如：
 - 4.5 血液灌流 (HP)
 - 4.6 血浆分离、置换、吸附 (TPE)、ECMO 等
 - 4.7 儿童治疗模式
- 5、自动阀设计不需要手动更换滤器和管路的情况下实行：
 - 5.1 前稀释 CVVH/CVVHDF
 - 5.2 后稀释 CVVH/CVVHDF

5.3 前加后稀释 CVVH/CVVHDF 治疗

6、6 泵设计，血泵前输液泵（Pre Blood Infusion Pump）设计，可进行枸橼酸抗凝和血泵前稀释处方

7、血液流速： $\geq 10-450\text{ml/min}$ ；增幅： 10ml/min

7.1 透析液流速： $\geq 0-8000\text{ml/h}$ ；增幅： 50ml/h

7.2 置换液流速： $\geq 0-8000\text{ml/h}$ ；增幅： 50ml/h

7.3 滤出液速度： $\geq 0-10000\text{ml/h}$

7.4 血泵前泵（PBP）： $0-4000\text{ ml/h}$

7.5 患者脱水： $0-2000\text{ ml/h}$ ；增幅： $5-10\text{ ml/min}$

7.6 精确度： $\pm 10\%$

8、压力监测范围

8.1 输入压： $-250- +450\text{ mmHg}$ ，精准度： $\pm 15\text{ mmHg}$

8.2 回输压： $-50- +350\text{ mmHg}$ ，精准度： $\pm 5\text{ mmHg}$

8.3 滤器压： $-50- +450\text{ mmHg}$ ，精准度： $\pm 15\text{ mmHg}$

8.4 废液压： $-350- +400\text{ mmHg}$ ，精准度： $\pm 15\text{ mmHg}$

9、5 个压力传感器

10、动脉压检测范围： $\geq -250\text{mmHg}-+330\text{mmHg}$

11、静脉压检测范围： $\geq -50\text{mmHg}-+350\text{mmHg}$

12、抗静电装置，避免 ECG 干扰

13、涡流式静脉滴注壶，排气壶液面高度自动调节和自动排气

14、全血路包括排气壶无气-血界面处理技术

15、临时终端循环程序特别适合 ICU 危重病人

16、连续对比检测、自动判断、分级提示和报警滤器的血凝状况，并提供解决建议，优化设计减少误报警。

17、漏血检测：当废液流速低于 5500 ml/h 时， $\text{Hct}25\%$ ，漏血 $\geq 0.35\text{ ml/min}$ ；当最

大废液流速时，HCT 32%，漏血 ≥ 0.50 ml/min。

18、超声空气检测

19、漏液探测器：监测漏液范围 < 50 ml

20、具备 4 个电子秤，分别监测透析量、置换液、血泵前输液的使用和排出的废液量，秤称重范围： $\geq 0-11$ kg

21、加热器：直接静脉血液加温，控制温度： $33^{\circ}\text{C}-43^{\circ}\text{C}$ ，连续可调， $0.5^{\circ}\text{C}/\text{档}$

22、肝素泵连续模式： 0 或 $0.1-20$ ml/h

22.1 肝素泵脉冲模式： 0 或 0.5 ml/次

22.2 肝素泵注射器： $10、20、30、50$ ml

22.3 肝素泵精确度： ± 0.6 ml/h

23、抗凝选择：局部枸橼酸一体化抗凝，通过设备注射泵输注钙。无需增加额外钙泵。

24、具备计算机网络接口 RJ-45 以太网接口、RS-232 串口、USB2.0 插口，远程访问自动存档。

25、可通过存储卡转移资料、存储不低于 90 个小时的治疗信息，自动存档 > 5000 个报警及治疗参数变更信息，软件可升级。

26、后备电源：保持断电情况下，继续可以保持治疗 10 分钟。

27、基本性能：

27.1 一体化设计，六个泵(含 1 个肝素泵)，提供全面治疗方案：SCUF、CVVHD、CVVH、CVVHDF、TPE、HP 等

27.2 内置智能操作软件结合特大高清晰彩色液晶触摸屏，中文引导式互动操作界面

27.3 自动评估、提示和预警提示滤器凝血，具有数字及曲线图显示功能

27.4 全自动快速预充所有管路及滤器

27.5 自动存档 5000 个报警及治疗参数达 90 小时

27.6 独有的无血气界面静脉壶，抗静电装置及置换液/透析液转换阀门

27.7 可持续发展的软件操作系统，可通过存储卡下载并保存治疗资料

28、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	操作手册	1	本
3	维修手册	1	本
4	血液加温仪	1	台
5	加温套管	1	套
6	加温器支架	1	个
7	血液加温仪使用说明书	1	本
8	血液加温仪维修手册	1	本
9	秤调教套件	1	套
10	碳肾支架	1	个

(序号 23) 转运呼吸机

- 1、气动电控型呼吸机
- 2、具备中文语音导航和报警功能，方便医务人员快速上机
- 3、屏幕：彩色触摸屏，尺寸 ≥ 7 英寸
- 4、内置电子 PEEP 功能，PEEP 压力 0，3~30cmH₂O
- 5、具有多种呼吸模式：IPPV、V-AC、V-SIMV、PRVC、PCV、P-AC、P-SIMV、CPAP、
- 6、配 CPR 功能，心肺复苏指导和自动通气功能（单人/双人/持续三种模式）
- 7、具有一键通气功能，可快速设定婴幼儿、儿童和成人模式，进入抢救状态
- 8、具有 WIFI 无线数据连接功能
- 9、主机重量： ≤ 5.1 Kg（含电池）

- 10、工作压力：2.7 ~ 6.0bar
- 11、吸呼比：9:1~1:9 可调
- 12、潮气量：50mL ~ 2500mL
- 13、呼吸频率：0, 1bpm~120bpm
- 14、氧浓度调节范围：40%~100%连续可调
- 15、吸气压力：5cmH20~60cmH20 可调
- 16、触发方式：压力触发-20cmH20~-1cmH20
- 17、压力上升时间：0.1s ~ 2s
- 18、平台时间：0~80%可调
- 19、其它要求
 - 19.1 波形图：P-T, F-T, 及 EtCO2 波形
 - 19.2 可显示趋势图
 - 19.3 监测指标：分钟通气量、潮气量、气道压力（峰值压、平均压）、时间-压力波形等
 - 19.4 可充电锂电池，工作时间不低于 9 小时
 - 19.5 防水保护等级：IPX4

20、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	重复性呼吸软管（自带病人呼吸阀）	1	套
3	硅胶面罩用大挂钩	1	个
4	重复性硅胶面罩（4#）	1	个
5	硅胶头套(成人)	1	个
6	电源适配器	1	个

7	AC 电源线	1	个
8	夹板模拟肺	1	个
9	2M 气源管路	1	根
10	成人流量传感器	1	套
11	圆形一次性过滤器	1	个
12	急救包	1	套
13	2.6L 蓝色氧气瓶	1	个
14	氧气减压阀	1	个
15	603-气源连接管道 0.4M	1	根
16	过氧桥	1	个
17	用户使用说明书	1	本
18	保修卡	1	张
19	合格证	1	张

(序号 24) 便携式监护仪

1、产品适用于院内转运、院外转运、急诊科床边监护、手术室、ICU、CCU 病房监护及床边监护的急救转运监护仪。

2、 ≤ 4.3 英寸彩色触摸屏显示，触摸操作。

3、仪器具有主菜单、血压测量、报警消除等快捷按键，方便医护人员操作。

4、可作为复合参数模块接入大主机工作，与大主机进行数据交换，前后双屏同时显示。

5、主机自带固定式提手，无需外接转运底座。

6、支持 3/5/12 导联 ECG 测量，具有智能导联脱落和多导同步分析功能。

- 7、心率测量范围：成人 15-300bpm，小儿/新生儿 15-350bpm，分辨率±1bpm。
- 8、呼吸测量范围：成人 0-120rpm，小儿/新生儿 0-150rpm。
- 9、窒息报警范围：成人 10-60s，儿童/新生儿 10-20s，测量误差为±5s。
- 10、具有灌注指数 PI 显示，帮助医生判断测量结果的可靠性。
- 11、NIBP 静态压力测量范围：0-300mmHg，精度±3mmHg。
- 12、NIBP 具有手动、自动、连续测量模式，具有整点测量功能，更符合临床记录习惯，提高护理效率。
- 13、NIBP 可选择初始充气压力，提升测量的精准性和患者的舒适性。
- 14、支持中文手写输入。
- 15、具有按键背光灯功能。
- 16、支持标准界面、大字体界面显示。
- 17、内置大容量锂电池，持续供电≥2 小时，如采购人另有需要可外接锂电池延长供电时间。

18、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	中文使用说明书	1	本
3	快速操作指南	1	份
4	仪器验收单	1	份
5	保修卡	1	份
6	客服标贴	1	张
7	合格证	1	份
8	接地线	1	根

9	心电电缆	1	根
10	电极片	1	包
11	血氧探头	1	个
12	血压导管	1	根
13	血压袖套	1	个
14	电源适配器	1	个
15	国标电源线	1	根
16	提手物料包	1	个

(序号 25) 床边 X 光机

1、平板探测器

- 1.1 探测器成像介质：非晶硅+碘化铯；
- 1.2 平板探测器尺寸 $\geq 14'' \times 17''$
- 1.3 探测器 TFT 成像板结构：非拼接 TFT 整板
- 1.4 探测器像素尺寸： $\leq 140\mu\text{m}$
- 1.5 有效数据位数： $\geq 16\text{bit}$
- 1.6 空间分辨率： $\geq 3.4\text{lp/mm}$
- 1.7 像素矩阵： $\geq 2496 \times 3040$ （总数不少于 758 万）
- 1.8 预览时间： $\leq 4\text{s}$

2、便携式一体化机头

- 2.1 电功率： $\geq 8\text{KW}$
- 2.2 电源 220V
- 2.3 管电压范围：40~120kV，步进 1kv
- 2.4 X 射线管电流调节范围：3.2mA~125mA

- 2.5 加载时间调节范围：1ms~10s
- 2.6 电流时间积调节范围：0.1mAs~250mAs
- 2.7 焦点尺寸：最小 $\leq 0.6\text{mm}$
- 2.8 球管热容量： $\geq 54\text{KJ}$
- 2.9 具备 ≥ 8 英寸大液晶显示屏
- 2.10 固定、便携两用
- 2.11 机头尺寸（参考）：长宽高 $\leq 265\text{mm} \times 255\text{mm} \times 460\text{mm}$
- 2.12 机头重量： $\leq 20\text{KG}$

3、便携式机架

- 3.1 机架展开长*宽： $\leq 1500\text{mm} \times 600\text{mm}$
- 3.2 机架高度范围： $\geq 1500\text{mm}$
- 3.3 便携机头高度调节范围： $\geq 550 \sim 1760\text{mm}$
- 3.4 便携机架旋转臂调节范围： $\geq 116^\circ$
- 3.5 底部配备移动轮，带刹车

4、图像采集处理系统

- 4.1 基于 WINDOWS 操作系统的专业图像工作站
- 4.2 全中文操作界面
- 4.3 具备 DICOM3.0 接口

5、图像采集处理软件功能：

5.1 一体化工作站系统软件有以下功能：图像预览/窗宽&窗位调节/正&负片显示/图像的水平位和垂直位反转/图像旋转/图像移动及缩放/左右标注/图像裁剪/放大镜功能/高压参数调节功能/病人信息管理/图像打印功能

- 5.2 打印胶片上可显示摄影曝光 kV、mA、mAs 等设置条件
- 5.3 病人图像可以采用多种方式查询，并可自定义查询方式
- 5.4 图像采集软件支持分格打印输出

5.5 图像诊断软件支持分格打印输出

5.6 支持 DICOM 3.0 最新版，包括支持 DICOM 打印、支持 DICOM 存档、支持 DICOM 网络传输、支持 DICOM WORKLIST

5.7 不同患者图像可打印在同一张胶片上

5.8 每个身体部位采用不同的处理协议，达到最优的显示效果；采用图像增强模块，以保证获得最佳的图像，图像无需医生调节即可诊断

5.9 配备双能减影应用软件

5.10 配备 AI 辅助诊断系统

5.11 配备尘肺检测系统

6、整套设备要求：

6.1 图像软件通过中国医学装备协会 IHE 系统测试 DR 设备四项必检项目：SWF/MOD、PIR/MOD 、CPI/MOD、CPI/PC

6.2 为保证整机兼容及售后保障，产品配备的组合式机头、平板探测器、图像处理软件应为同一品牌

6.3 所投产品为低碳节能环保创新产品

7、其他要求

7.1 设备整机免费保修 3 年。

7.2 保证设备年运行开机率 $\geq 95\%$

7.3 软件法规许可范围内免费升级

8、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	非晶硅平板探测器	1	套
2	便携式一体化机头	1	套
3	便携式机架	1	套

4	图像采集处理系统	1	套
5	笔记本电脑	1	套
6	虚拟双能减影功能	1	套
7	AI 辅助诊断系统	1	套
8	智能管理平台	1	套

(序号 26) 便携 B 超机 (核心产品)

1、主机系统性能

1.1 全数字化便携式彩色多普勒超声诊断仪主机

1.2 ≥ 15 " 彩色医用液晶显示器

1.3 显示器可独立于主机调整角度

1.4 全物理键盘控制面板，支持 ≥ 5 个旋钮按键，可独立于主机调节角度

1.5 轨迹球操作，非触控板

1.6 主机内置 ≥ 2 个探头接口

1.7 内置锂电池独立供电，具有屏幕标识、音量反馈及控制面板状态指示灯电量提示

1.8 数字化可变孔径及动态变迹技术，A/D ≥ 12 bit

1.9 二维灰阶成像单元

1.10 谐波成像单元

1.11 M 型成像单元

1.12 彩色 M 型成像单元

1.13 解剖 M 型成像单元： ≥ 3 条取样线， 360° 旋转调节

1.14 组织多普勒 M 型成像单元

1.15 彩色多普勒成像单元

- 1.16 频谱多普勒成像单元
- 1.17 自由臂三维成像单元
- 1.18 空间复合成像，扩展成像模式下可用
- 1.19 二维角度独立偏转成像
- 1.20 斑点噪音抑制技术，多级可调
- 1.21 扩展成像多级可调，支持二维、彩色多普勒模式
- 1.22 二维/彩色双实时对比成像
- 1.23 一键优化，单次操作，支持二维、彩色及频谱模式
- 1.24 局部放大：放大倍数多级调节，支持画中画功能
- 1.25 一键全屏放大，支持二维、彩色等模式
- 1.26 穿刺引导功能：支持单条引导线和双线区间引导两种方式，可调节位置及角度
- 1.27 碎石引导中位线
- 1.28 穿刺增强技术，支持双幅显示，增强平面可多角度调节、应对不同穿刺部位
- 1.29 探头实时温控技术，温度值在显示器上体现
- 1.30 多语言操作界面，支持数字键盘中文输入
- 1.31 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件，并以脏器图形化直观显示，而非单独的中文或英文显示

2、测量/分析和报告

2.1 常规测量软件包

2.1.1 基本测量包，2B 模式下支持双幅跨幅测量

2.1.2 彩色剖面血流，彩色多普勒模式下无需激活频谱即可测量血管截面瞬时的血流，显示速度、血流量，具备深度数值显示

2.1.3 彩色血流速度，彩色多普勒模式下测量血管中某点的血流速度，可同屏显示 ≥ 7 组数据

2.2 专科测量软件包，自动生成报告

2.2.1 具备腹部、妇科、心脏、产科、泌尿、小器官、儿科、血管测量软件包

2.2.2 产科测量软件包，支持 4 胞胎对比测量分析、生长曲线显示、胎儿解剖结构描述

2.2.3 心脏测量软件包，支持 ≥ 3 种左室心功能评估方法、Auto EF 心内膜自动描记

2.2.4 可通过数字键盘快速启动测量，支持 ≥ 2 个科室

3、电影回放及原始数据处理

3.1 支持手动、自动回放，支持 4D 电影回放

3.2 支持不同探头 4 幅图像同屏动态回放，回放速度可调

4、存储及数据管理

4.1 $\geq 450G$ 硬盘

4.2 内置超声工作站

4.3 基于 DICOM 3.0 存储、委托存储、MPPS 等协议的网络存储

4.4 同屏一体化智能剪切板：可实时同屏存储、回放动态及静态图像，可随时调阅、传输、删除图像

4.5 多种图像格式传输：支持 JPEG、WMV、BMP、AVI、TIFF 等格式输出

5、连通性要求：支持 DICOM 3.0 接口，并通过 IHE-C 中国专项测试认证

6、系统技术参数及要求

6.1 二维灰阶成像单元

6.1.1 发射声束聚焦：发射 ≥ 11 个焦点，焦距位置可调

6.1.2 最大显示深度： $\geq 400mm$ ，最大探测深度： $\geq 300mm$

6.1.3 TGC： ≥ 8 段，LGC： ≥ 2 段

6.1.4 动态范围： ≥ 270 ，可视可调

6.1.5 增益调节 ≥ 200

6.1.6 伪彩图谱： ≥ 12 种

6.1.7 声功率 $\geq 100\%$ ，多级可调

6.2 彩色多普勒成像单元

6.2.1 包括速度、能量、方向能量显示等

6.2.2 增益调节 ≥ 200

6.2.3 智能血流追踪技术，单键操作，取样框自动识别并追踪血管位置及血流方向，同时自动偏转

6.3 频谱多普勒成像单元

6.3.1 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒

6.3.2 显示方式：B，PW，B/PW，B/C/PW，B/CW，B/C/CW，HPRF等

6.3.3 PW实时自动跟踪测速，随着取样门位置改变，PW速度可进行自动跟踪测量，用户可根据不同检查部位自定义测量结果项目

6.3.4 取样容积：1-20mm

6.3.5 零位移动： ≥ 8 级

6.3.6 快速角度校正

6.3.7 断层切片成像：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

6.3.8 3D编辑功能，支持自动渲染剪切线，手动调节剪切线位置、弧度，可实时调整容积渲染区域，同时具备 ≥ 5 种剪切工具，可精细剪裁容积数据、呈现高质量的三维容积图像

7、探头规格

7.1 支持探头类型：凸阵、线阵、相控阵、腔内、容积、经食道、腹腔镜、线/凸双平面探头等

7.2 探头频率：线阵、凸阵、相控阵宽频变频探头，二维、谐波、彩色及频谱多普勒模式分别独立变频 ≥ 4 段

7.3 凸阵探头：1-7 MHz

7.4 线阵探头：4-15 MHz

7.5 相控阵探头：1-5 MHz

8、外设和附件：内置独立供电锂电池

9、配置清单

序号	名称	数量	单位
主机系统			
1	显示器	1	个
2	双探头接口	1	个
3	内置锂电池	1	个
探头配置			
1	腹部探头	1	支
2	高频线阵探头	1	支
其他附件			
1	台车	1	台
2	拉杆箱	1	个
3	中文操作手册	1	本
4	使用说明书	1	本
5	电源线	1	根

(序号 27) 心电图机

1、导联：12 导联同步采集、显示、打印。

2、噪声电平： $\leq 15\mu\text{V}_{\text{p-p}}$

- 3、频率特性：0.05Hz-150Hz（-3db）
- 4、时间常数：≥5S
- 5、耐极化电压：±650mV
- 6、共模拟制比：≥105dB
- 7、增益：2.5 mm/mv、5 mm/mv、10 mm/mv、20mm/mv、10/5 mm/mv、20/10 mm/mv、AGC。
- 8、记录速度：5mm/s、10mm/s、12.5mm/s、25mm/s、50mm/s。
- 9、≥5.6英寸 TFT 液晶屏，支持中文、英文输入。
- 10、交直流两用，内置环保耐用型锂电池，能连续工作 2 小时以上。
- 11、可存储回放 300 例病人数据，数据可通过 SD 卡、USB 口导入导出，并可通过 U 盘，扩展内存容量。
- 12、具有导联连接示意图，能准确判定接触不良的电极，提示各个导联脱落的信息。
- 13、具有隐藏式提手，美观大方。
- 14、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	国标电源线	1	根
3	氯化银胸电极吸球	1	个
4	氯化银四肢电极夹	1	个
5	心电导联线	1	根
6	打印纸	1	本
7	纸仓隔板	1	个
8	圆头机牙螺丝	2	个

(序号 28) 床边血气机 (小) (允许进口)

1、设备基本性能和要求：该设备应用于血气分析，可进行血气、电解质、代谢物等参数的同时测定，体现当前血气检测最先进水平，精准度高、稳定性好、检测快速、操作维护保养简单方便。

2、可直接测定的参数应包括以下 9 项：PH、PCO₂、PO₂、Hct、Na⁺、K⁺、Ca⁺⁺、葡萄糖 Glu、乳酸 Lac。各参数可根据临床需求自定义灵活组合，在不需要进行某项测试的操作或某项测试发生故障时可关闭，不影响其它指标测定。

3、计算参数包括以下 18 项：Ca⁺⁺ (7.4)、HCO₃⁻、HCO₃⁻std、TCO₂、BE (ecf)、BE(B)、SaO₂、THbc、A-aD_{O2}、pA_{O2}、paO₂ /pA_{O2}、RI、CaO₂、CvO₂、CcO₂、a-vD_{O2}、Qsp/Qt、P50；且能根据体温计算：PH、PCO₂、PO₂。

4、测定参数可报告范围：PH：6.80 ~ 7.80、PCO₂：5 ~ 115 mmHg、PO₂：0 ~ 760 mmHg、Na⁺：100 ~ 200 mmol/L、K⁺：0.1 ~ 20.0 mmol/L、Ca⁺⁺：0.10 ~ 5.00 mmol/L、Glu：1.1 ~ 27.8 mmol/L、Lac：0.3 ~ 15.0 mmol/L、Hct：15 ~ 65%。

5、使用包含电极、管路、定标液、废液袋等在内的一体化分析包，无其它耗材；电极免保养，无需单独更换电极。

6、测试项目及测试量根据分析包的不同可进行选择，无需升级仪器；且能提供 75、150、300、450、600 等多种测试量的分析包。

7、具有机内智能化质控系统：质控品集成在分析包内，以高频率主动进行实时、连续的质量控制，及时发现问题，自动识别错误并纠错，自动生成质控报告

8、消耗品（包括试剂包等）均可常温储存，无需冷藏。

9、测试时间：吸入样本后 ≤ 100 秒出结果。

10、标本用量 ≤ 150uL，标本类型可选择动脉血、静脉血、毛细血管血及其它液体。

11、进样方式：自动吸样，避免手工注入样本失误而引起的浪费。进样区安装有 LED 照明灯，方便夜间进样操作，不影响病人休息。

12、定标：全自动 2 点定标及手动定标，全自动进行液体、气体二种方式定标；定标时不消耗测试液，不影响测试人份数。

13、仪器自带数据存储功能，可存储 3000 例以上的病人数据和质控数据，并带有标准 CD 刻录机，无限量地增加数据存储量。

14、仪器具有剩余人份数和分析包效期提示功能。

15、配备无线网络，内置远程联网软件，直接通过 IE 浏览器即可对仪器进行远程控制：查看及打印病人结果、质控结果，查看仪器及分析包的状态，2 点定标等。

16、配备蓝牙条码枪，扫描快速精确，USB 接口，可随时进行数据拷贝

17、全中文操作菜单，大屏幕彩色触摸显示屏。

18、内置打印机，并可外接其它打印机。

19、须具有以下接口：打印端口，网络接口，RS232 接口，条形码阅读器接口，可连接 HIS/LIS 系统。

20、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	套
2	电源线	1	根
3	通讯线	1	根
4	操作光盘	1	张
5	血气维护记录本	1	个

(序号 29) 转运床

1、采用直径 $\geq 200\text{mm}$ 中控静音脚轮，床四角都有脚轮控制系统，一脚制动，四轮同时固定，方便医护人员操作

2、中间第五轮导向设置，床两侧都有控制踏杆，中心第五轮收起时即自由行进；使用时，即“直行”状态，克服运送过程中的惯性作用力，有效地控制前进方向，使运送过程更加安全

3、护栏：高强度 6 档金属折叠护栏，强度更好，患者更安全，同时便于转运患者。

护栏上可放置餐桌板或仪器架，便于放置相关的监护仪器

4、双氧气瓶设计，床体下有一体式 ABS 材质托盘，可放置 $\geq 6L$ 氧气瓶，使用方便，托盘承重 $\geq 10Kg$ ，头部安装 $\geq 2L$ 氧气瓶备用，并装有固定夹，可用于供氧及负压动力

5、角度计：床架两侧各有 1 个角度计，显示床体前后倾斜角度，便于临床特殊要求

6、高低升降系统：采用进口油压缸，质量更稳定

7、背部可调节 $0-90^\circ$ ，采用 2 根优质静音气弹簧控制，承重能力更强、更安全，膝部升降 $0 \sim 40^\circ$ ，倾斜调节 $-18^\circ \sim 18^\circ$

8、参考尺寸：床长 $\geq 2130mm$ ，宽 $\geq 760mm$ ，采用厚度 $\geq 4mm$ 的抗倍特材质，强度更高，不变形，确保紧急情况下，抢救患者安全性

9、床垫：采用面料表面防水处理，易于清洗，装有拉链，外部面料可水洗

10、床尾配备可升降记录台

11、脚部床面以下配有收纳网框。

12、配有固定于推车一侧的中央负压吸引吸氧模块，具备吸氧及负压吸痰功能，及一次性痰液收集装置，极限负压 $\geq 50Kpa$ ，吸氧流速可达 $20L/min$

13、床头配备可升降载物台，可放置呼吸机、监护仪等，平台可垂直站立于患者头部，气管插管时可以拆卸收纳，便于打开患者气道

14、配有中央供电盒，有安全帽可冲洗

15、智能称重系统，液晶显示，操作方便，全方位称重功能

16、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	床本体	1	台
2	防水床垫	1	张
3	输液架	2	根
4	机械臂	1	根

5	负压吸引吸氧模块	1	个
6	吸痰罐	1	个
7	氧气瓶 2.6L（国标）	1	个
8	置物台	2	张
9	电源模块	1	个
10	说明书	1	本
11	保修卡	1	张
12	用户验收单	1	张
13	合格证	1	张

（序号 30）臭氧消毒机

1、消毒效果：对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌和黑曲霉菌的杀灭对数值 ≥ 3 ，各次试验阴性对照均无菌生长；对自然菌的杀灭对数值均 ≥ 1 。

2、采用双路输出，可对两张床同时消毒灭菌，也可以对单床消毒灭菌。

3、超大液晶中文显示，单、双床消毒程序独立存诸，互不干扰。一键启动，抽真空、充臭氧、消毒保持、臭氧解析四个环节自动完成，显示界面采用表格式设计，工作参数一目了然，每个环节时间 1-99min 任意设定。

4、双床消毒时，整个机器工作时间 ≤ 67 分钟，包含抽真空、充臭氧、消毒保持、臭氧解析四个环节。

5、臭氧发生管采用不锈钢陶瓷双风冷式臭氧发生管，散热效果好，具备空气泵故障和臭氧发生器故障报警及保护功能。

6、双床消毒时每床袋内的臭氧最高浓度 $\geq 1700\text{mg}/\text{m}^3$ 。

7、双床的臭氧解析时间 ≤ 12 分钟。

8、在 30 立方米的密闭空间，机器工作时臭氧泄漏量的 1 小时平均值 $\leq 0.007\text{mg}/\text{m}^3$

- 9、空气泵采用旋涡式泵（旋涡式泵：气流量大，寿命长无易损耗件）
- 10、具备空气泵故障报警和臭氧发生器单元故障报警功能。
- 11、机器内部连接管道采用变径式设计，充气通路为小口径，抽气通路为大口径。
- 12、充臭氧环节具备臭氧浓度实时检测及显示功能
- 13、消毒床袋材质采用 PVC 涂层面料，面料表面防污、防水处理，接口全部为高频热熔焊接，密封口为创新性高度气密性拉链，无针眼不漏气，消毒床袋尺寸： $\geq 2200*1400\text{mm}$

14、整机功率 $\leq 290\text{W}$

15、抽气速度： $\geq 90\text{L/Min}$

16、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	床单位消毒机	1	台
2	说明书	1	本
3	合格证	1	张
4	反复用消毒床袋	1	个
5	反复用消毒床罩	1	个
6	一次性消毒床罩	10	个
7	输气管	2	根
8	电源线	1	根

（序号 31）可视喉镜

- 1、显示屏： ≥ 3.5 寸 LCD 全视角无眩光，分辨率 640*480，
- 2、视频宽高比 4:3，屏幕可前后旋转 $\geq 120^\circ$ 、左右 $\geq 120^\circ$ ；
- 3、摄像头：像素 200 万，镜头分辨率 600LW/PH, 视场角 $\geq 60^\circ$ ，光照度 $\geq 4001\text{X}$ ；

- 4、电池：3200mAh 锂离子可充电电池，电压 3.7V，充电时间 4H，持续工作时间 \geq 200min
- 5、电源：MicroUSB 充电接口，充电器输入 100-240V/50/60HZ，充电器输出 DC5V, 2A
- 6、充电器数据传输接口：MicroUSB；
- 7、储存环境：温度-10℃/+45°，湿度 \leq 90%，大气压力 500hPa/1060hPa
- 8、工作环境：温度 5℃/+40℃，湿度 30%--80%，大气压力 700hPa/106kPa
- 9、整机重量： \leq 350g
- 10、防雾功能：无需预热，开机即可防雾；
- 11、拍照摄像：一键快速拍照，可连续摄像；数据可输出，可外接带有 HD 接口的显示器；
- 12、喉镜片为 316 医用不锈钢材质，坚固耐用，有效避免折弯、折断的风险；
- 13、镜片通过 IPX8 防水等级测试，喉镜片可深水浸泡消毒、低温等离子消毒，经济实惠，可重复消毒使用 1000 次以上；
- 14、一台主机配 1 个规格喉镜片；
- 15、手柄：人体工学设计，手感舒适、抑菌、轻便、便携，镜片支架连接件为 SUS303 材质，手柄材质为 PC 加内包铝受力强度大，无折断折弯的风险；

16、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	重复性使用喉镜片成人	1	个
3	电源适配器	1	个
4	USB 数据线	1	根
5	合格证	1	份
6	说明书	1	本
7	保修卡	1	份

8	箱子	1	个
---	----	---	---

(序号 32) 抢救车

(1) 规格尺寸:

外观尺寸: $\geq 770 \times 480 \times 958\text{MM}$ (除挂件以外整车尺寸)

操作台面: $\geq 510 \times 410\text{MM}$

凹台面距地高度: $\geq 900\text{MM}$

抽屉面宽度: $\geq 480\text{MM}$

浅抽屉芯: $\geq 420 \times 335 \times 50\text{MM}$

中深抽屉芯: $\geq 420 \times 335 \times 105\text{MM}$

(2) 主要参数

- 1、ABS 原生注塑台面, 配有透明软玻璃, 触感丝滑细腻;
- 2、双向推手台面一体化设计, 三面 60MM 围边, 防护有效防止物品掉落;
- 3、侧板和背板采用 ABS 材料扣链结构, 坚固平整, 表面光滑;
- 4、整车无焊点, 全螺接工艺, 使整车结构布局紧凑, 持久耐用;
- 5、五层抽屉设计, 两个浅抽屉面高度 65MM, 配长宽各 5 支隔片, 可以分隔 36 格。两个中抽屉面高度 130MM, 一个深抽屉面高度 170MM, 标配长宽各 2 支隔片, 可以分隔 9 格;
- 6、安全中控锁, 可将五抽屉同时锁定;
- 7、抽屉用三节静音滑轨, 抽合流畅, 有效承载 15KG;
- 8、车体背面配有 ABS 心肺复苏板, 电源插座;
- 9、左侧配备双翻盖式垃圾桶, 右侧悬挂式 ABS 储物盒, 中间有自由分隔插片, 下方一大一小开口式双垃圾桶, 可轻松摘离;
- 10、不锈钢紧固式输液支架, 可以升降;
- 11、紧固式旋转 ABS 材质托盘, 并有卡扣式约束带固定托盘设备;

12、左侧配抽拉式副工作台，凹槽设计，尺寸约 360×225MM，延长台面的使用面积；

13、搭载 4 寸双刹车医疗级静音脚轮，PA6 材质轮架，不生锈；运行精度高，直行转弯平稳准确；

(3) 配置清单

序号	名称	数量	单位
1	推手	2	把
2	抽屉	5	个
3	安全中控锁	1	个
4	心肺复苏板	1	块
5	电源插排	1	个
6	翻盖垃圾桶	2	个
7	储物盒	1	个
8	开口式垃圾桶	2	个
9	输液架	1	个
10	设备托盘	1	个
11	副工作台	1	个
12	脚轮	4	个

(序号 33) 支气管镜

(1) 显示器技术要求：

1、显示屏尺寸：≥4.0 英寸液晶显示屏；

2、显示器屏幕分辨率：720X720

3、上下 0°~120° 转动，左右 0°~270° 转动，方便不同站位操作

- 4、具备智能统计功能，便于临床分析治疗过程；
- 5、自动白平衡调节功能，省去调节步骤，确保显示效果一致；
- 6、具有显示屏亮度调节功能，兼容户内、户外临床治疗；
- 7、内置可充电式锂离子聚合物电池，不可插拔，减少固件损伤，电池容量 $\geq 3600\text{mAh}$ ，可连续工作不低于3小时；
- 8、显示器与手柄一键分离，临床分离拆卸更便捷；

(2) 操作部分技术要求：手柄自带拍照录像一体按键、镜头亮度调节按键。操作简单，降低临床消毒难度，减少故障率，可选配负压吸引键功能；

(3) 镜体技术要求：

- 1、软管直径： $\leq 5.2\text{mm}$ ；
- 2、吸引管道内径： $\geq 2.2\text{mm}$ ；
- 3、镜头像素不低于64万像素；
- 4、工作长度：650mm；
- 5、前端蛇骨弯曲角度：向上 $\geq 180^\circ$ ，向下 $\geq 140^\circ$ ；
- 6、视场角： $\geq 100^\circ$ ，保证清晰图像和视场及最小的图像畸变；
- 7、自带LED光源，耐用性强，具备防雾功能，无需预热，即可观察；
- 8、镜头亮度调节支持5档调节
- 9、具有清晰度调节功能，最大程度减少成像干扰，还原最真实的气道情况；
- 10、具备吸痰、肺泡灌洗、给药、吹氧等功能；
- 11、镜体可浸泡消毒，镜柄端有通气帽接口，更加符合院感要求；

(4) 配置清单

序号	名称	数量	单位
1	显示器	1	个
2	操作手柄	1	部

3	电源适配器	1	个
4	USB 数据线	1	根
5	测漏器	1	个
6	手提箱	1	个
7	合格证	1	张
8	说明书	1	本
9	使用保修卡	1	张
10	台车	1	个
11	13.3 英寸平板显示系统	1	个
12	吸引按钮	1	个
13	Mini HDMI 转换线	1	根
14	一次性内窥镜清洗刷（适用于 52/39mm）	1	个

（序号 34）营养泵

- 1、喂养模式：连续模式、间歇模式；
- 2、泵送方式：盘式蠕动挤压；
- 3、肠内给养器规格：符合行业标准 YY0843-2004 的一次性肠内给养器，无需专用耗材；
- 4、喂养速度：1~1600ml/h；
- 5、喂养误差： $\leq \pm 5\%$ ；
- 6、连续模式设置：预置量范围大于 60000ml、时间范围 00:00:02~99:59:59；
- 7、间歇模式设置：时间范围 1min~24h、次数范围 1~100 次；
- 8、排气设置：有手动、自动排气方式，速度为 2000ml/h 不可调；

- 9、KTO 设置：有手动、自动排气方式，时间为 1min~24h 可调；
- 10、反抽设置：有手动、自动反抽方式，速度为 1~1200ml/h 可调；
- 11、冲洗设置：有手动、自动冲洗方式，速度为 1~1200ml/h 可调；
- 12、快进设置：有手动、自动快进功能，速度为 1~1200ml/h 可调；
- 13、加温设置：32~50℃或 90~122°F；
- 14、温度控制精度：≤±2℃；
- 15、营养液设置：普通和粘稠两种选择，粘稠时可设置喂养速度 400ml/h；
- 16、日期时间设置：可设置年月日和小时分钟秒钟，实时计时；
- 17、遗忘操作设置：1~5min 可调；
- 18、待机时间设置：10min~24h 可调；
- 19、夜间模式设置：有夜间模式，可设置夜间模式开始时间和结束时间；
- 20、历史记录查询：具有历史记录查询功能；
- 21、病人设置：可设置病人姓名、住院号、床号、年龄、性别、体重、身高和科室；
- 22、营养管品牌管理：可选择、添加、编辑、删除、导入、导出、校准和恢复内置品牌，可储存不少于 20 种品牌；
- 23、运行灯光设置：闪烁、常亮或熄灭三种状态可选；
- 24、锁屏设置：有锁屏开关，时间为 1~5min 可调；
- 25、音量设置：8 档可调；
- 26、网络设置：有网络设置功能，通过 WIFI 可连接到输注监护管理软件；
- 27、外部接口：1 个 USB 接口、1 个外部电源接口和 1 个加温仪航空插座接口；
- 28、重启按键：具有一个重启按键；
- 29、报警功能：喂养异常、电池丢失、电池电量耗尽、营养管未校准、电机故障、高温、低温、加温仪脱落、喂养完成、KTO 完成、营养液泄漏、冲洗完成、反抽完成、排气完成。遗忘操作、网电源脱落、电池电量低、联机失败、参数错误、未连接加温仪、泵门打开、待机完成；

- 30、显示屏：≥4.0 英寸触摸屏，按键与触摸屏组合操作；
- 31、屏幕亮度设置：8 档可调；
- 32、装管方式：正面安排营养管，方便使用与巡回观察；
- 33、滴速检测：采用红外线传感器监测速度；
- 34、交流电源：100~240V，50/60HZ，最大功耗：60VA；
- 35、内置电池：可充电锂电池，DC10.8V，2600mAh，速度≤25ml/h 时，工作时间≥10h；
- 36、工作环境：温度：+5℃~+40℃、湿度：15%~95%，大气压：57KPa~106Kpa；
- 37、安全类别：I 类带内部电源类设备，CF 型、IPX4 设备；
- 38、尺寸（参考）：约 170mm*150mm*210mm；
- 39、净重：≤1.4kg；
- 40、其他功能：工程模式具有密码保护功能、有运行过程修改参数的功能、中英文切换；

41、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	肠内营养泵主机	1	台
2	电源线	1	根
3	使用说明书	1	本
4	加温仪	1	台
5	快速操作指南	1	张
6	保修卡	1	张
7	合格证	1	张
8	装箱清单	1	张

(序号 35) 移动输液架

- 1、材质:钢板底座
- 2、ABS 防尘罩高级静音滑轮
- 3、ABS 多功能挂钩
- 4、钢板喷塑托盘
- 5、不锈钢输液挂钩
- 6、规格:底座直径 $\leq 50\text{cm}$
- 7、轮子 ≤ 3 寸
- 8、托盘 $24\text{cm} \times 14.5\text{cm}$
- 9、上管 $\phi 25 - \phi 22$
- 10、下管 $\leq \phi 32$
- 11、升降高度:1.5 米-2 米
- 12、托盘承重: $\leq 15\text{kg}$
- 13、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	静音滑轮（带刹车）	1	套
2	输液挂钩	4	个

(序号 36) 震动排痰仪

- 1、采用高频胸壁振动原理，全胸包裹式背心式气囊设计
- 2、压力范围:调 3-30mmHg ， 步进 1mmHg ， 压力 ≥ 27 级可调
- 3、工作频率:1-20Hz 范围可调
- 4、工作噪声:正常工作 $\leq 65\text{dB(A)}$ ， 最大功率工作 $\leq 75\text{dB(A)}$
- 5、时间调节:1-60min，符合行业标准 YY-T 1685-2020 要求。

- 6、具备儿童、成人两种病人类型选择，符合行业标 YY-T 1685-2020 要求。
- 7、彩色液晶触摸屏，尺寸 ≥ 10 英寸，搭载实体按键与飞旋旋钮
- 8、至少拥有以下四种工作模式：常规模式(自动保存上次治疗参数，下次直接使用)；循环模式；梯度模式；自定义模式（根据治疗具体差别，设置自定义治疗模式）
- 9、可设置 ≥ 5 种自定义模式
- 10、线控开关功能：可通过线控手柄中断振动排痰
- 11、压力与频率自动调节功能：可实现治疗压力和治疗频率自动检测、反馈和调节功能，保证患者治疗过程中的安全性
- 12、具备咳嗽暂停功能，避免患者在进行振荡排痰过程中出现因呛咳引起的危害
- 13、治疗查询功能，可回顾 ≥ 60 条历史治疗信息
- 14、背心气囊可拆卸式设计，外层可干洗和机洗，洗后可与内层气囊重新组装
- 15、具备全面的报警系统，拥有声、光、文字三级报警。
- 16、具备雾化功能，雾化档位弱、中、强三档可调
- 17、配备背心气囊、背心护套与台车
- 18、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	电源线	1	根
3	大号气囊背心（含护套）	1	套
4	中号气囊背心（含护套）	1	套
5	小号气囊背心（含护套）	1	套
6	空气软管	1	对
7	线控开关	1	个

8	雾化组件	1	套
9	空气过滤片	5	个
10	使用说明书	1	本
11	台车	1	台

(序号 37) 空气波压力治疗仪

1、具有间歇脉冲加压抗栓系统功能，空气压力波治疗仪功能，足底泵功能（单独使用足底部位）。

2、治疗模式：具有至少梯度治疗、标准治疗、组合治疗、高级治疗等 13 种模式，具有不少于 30 种治疗方案，满足不同的临床需求。

3、治疗压力设置范围：0mmHg-280mmHg 可调，误差：±5mmHg；

4、治疗时间设置范围：0min-1440min 可调。

5、支持手动设置静脉再充盈时间，设置范围 20s-70s，根据每个病人年龄段的不同，选择更为合适的充盈时间。

6、充气速度：1-6 级可选，能适应对充气速度快慢不同耐受度的病人使用。

7、治疗部位：支持手掌、手臂（又分为手腕、前臂、上臂）、脚掌、腿部（又分为脚踝、小腿、大腿）四个部位，四肢均可单独选用。

8、具有治疗模式演示功能，在选择治疗模式后可实时演示所选模式的先后治疗部位，便于医护人员对治疗模式的选择。

9、具有取消创伤部位不加压治疗功能，让医生安心，患者舒心。

10、具有治疗部位动态指示功能。

11、具有压强指示功能，以提示当前气囊内产生的实时治疗压强。

12、机身小巧，携带方便，主机重量≤2.0kg。

13、不小于 4.3 英寸彩色触摸显示屏。

14、电容触摸屏技术。

15、超静音设计，自动化程度高，一键式操作，操作简单，不会影响其他病人的休息。

16、附件具有重复性和单人型可选，根据患者实际情况有不同的规格与型号选择。

17、事件记录：可回顾显示最近 200 条故障事件。

18、具有软件过压保护和硬件过压保护双重保护措施，保证治疗安全。

19、大容量锂电池，工作时间 \geq 4 小时。

20、设备使用寿命不小于 10 年。

21、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	中文说明书	1	本
3	国标电源线	1	根
4	导气延长管	1	套
5	腿部加压套（双下肢，重复性使用）	1	套
6	合格证	1	张
7	保修卡	1	张
8	仪器验收单	1	张
9	客服标贴	1	张
10	手部加压套（双上肢，重复性使用）	1	套
11	足部加压套（双侧，重复性使用）	1	套
12	腿部加压套（双下肢，一次性使用）	10	套
13	手部加压套（双上肢，一次性使用）	15	套

【03包】

（序号 38）手术台

1、模块化床体采用六段式床身设计（头板、上背板、下背板、臀板、左腿板、右腿板六部分组成），上背板可拆卸，支持拓展背板，可满足不同身高的患者使用需求。

2、全套高可靠性液压控制系统，由处理器控制系统和独立开关控制系统双系统组成，一套系统故障时可自动切换到另一套系统，安全可靠性高。手术床升降、左右倾、前后倾、背板上下折、纵向平移均采用电动液压驱动。

3、台面的升降、前后倾、左右倾、背板升降、平移以及刹车系统等为电动液压驱动，有不少于六组液压缸。

4、具有两套独立电子操作系统，一套为有线手控器，另一套为手术床床体立柱控制面板，两套系统独立运行，确保手术床手控器发生故障时仍能可靠地运行。

5、模块化床体支持头腿互换反向模式，互换后床面可透射部分长度增加到 1510mm 以上，满足 3D 及骨科导航系统 X 光拍射需求。

6、具有多个信息化接口，可支持墙控、脚踏控制、数字化远程控制等辅助方式。

7、电动腰桥设计，可以通过一键屈曲功能轻松实现腰桥手术体位，同时可调节上下背板角度，为临床脊柱、肾脏手术提供更多的体位调节方案。

8、一键复位功能，只需一个按键即可使手术台恢复水平零位。

9、底座头侧设置有一键急停开关，用于手术过程中误触发操作的紧急处理。

10、具备实现一键屈曲/反屈曲功能。

11、立柱护罩、底座外罩以特制高强度不锈钢材料制成，抗撞击，耐腐蚀，耐消毒，坚固耐用。

12、左右腿板及上背板连接结构为一种自锁型扳手，操作方便，稳定可靠。

13、配置线管管理器，手术过程可收纳监护仪导联线与麻醉机通气管路，给临床提供线路管理，保持操作环境整洁有序。

14、配有减压记忆床垫，由抗静电材料制成，舒适的减压记忆床垫可减轻长时间手术对病患末肢组织造成的压力伤害。

15、配置内置蓄电池，电池容量 $\geq 15\text{Ah}$ ，可确保手术台无间断工作，并且有电量不足警示功能。

16、整个台面可进行电动纵向移动 320mm，实现全体位 C 臂摄片。

17、床面长度：2155mm。

18、床面宽度：540mm。

19、床面前后倾角度： $+30^\circ / -30^\circ$ （电动）。

20、床面侧倾角度： $+20^\circ / -20^\circ$ （电动）。

21、床面下背板折角： $+80^\circ / -45^\circ$ （电动）。

22、床面上背板折角： $+75^\circ / -45^\circ$ （手动）。

23、床面头板折角： $+60^\circ / -90^\circ$ （手动）。

24、屈曲/反屈曲角度： $220^\circ / 110^\circ$ 。

25、分腿板上下调节： $+35^\circ / -90^\circ$ （手动）。

26、分腿板外折角度： $0-90^\circ$ （手动）。

27、床面高度可调范围：680mm-980mm。

28、额定承重： $\geq 250\text{kg}$ 。

29、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	手术台	1	张
2	圆形夹持器	2	个
3	托手架	2	个
4	麻醉屏架	1	个
5	轻型线缆管理器	1	个
6	保修卡	1	份

7	合格证	1	份
8	仪器验收单	1	份

（序号 39）吊塔

1、吊塔主体因长期受力，需具备更高的抗拉强度和屈服强度，有更好的抗断裂韧性，应采用 6005 高强度铝合金型材，加工级别达到 T6，防腐性高、易清洗，模具化生产。

2、吊塔主体全封闭式设计，悬臂最薄处 10mm 以上，最厚处 16mm 以上，承确保承载性能稳定，吊塔箱体定位准确，不易漂移。

3、吊塔承载最大工作承重时相对于空载时。终端箱体底部沿垂直方向的方向位移量 $\leq 25\text{mm}$ ；根据额定承重，负载时箱体倾斜角度 $\leq 0.7^\circ$ 。表面采用环保粉末喷塑处理，粉末通过抑菌检测。

4、箱体采用全模块化设计，电源，气源，网口等终端安装在独立的模块上，模块尺寸不大于 $150 \times 200\text{mm}$ ，节省空间。功能模块可根据临床实际需要进行组合、设计，保证安装时无需临时改装，安装完成后可随时加装功能模块及灵活更换模块位置。

5、所有吊塔上承载的设备的电源线及气源管路和塔体之间不会发生相对移动，所有电源线路及气源管路在塔体内不外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的改变导致线路的脱落。

6、吊塔采用锥面轴承（非平面轴承），受力面为斜面，能有效分解作用力，减少滚珠磨损，长期使用不漂移不卡顿。

7、所有吊塔箱体可旋转角度 ≥ 345 度。

8、吊塔旋转转轴在负重 300kg 状态下旋转寿命 ≥ 10 万次。

9、所有气体接口必须带有通、断、拔（原位 Standby）三种状态，能带气维修。气体出口均要以国际标准色标予以区别，并有防止不同气体误插的装置或结构。

10、气体终端插拔次数 50,000 次以上。

11、气源终端采用 Z 字型交叉排列方式，相邻气源中心点沿箱体宽度方向的间距 $\geq 60\text{mm}$ ，以便于同时插上氧气流量计、负压吸引瓶等附件不会发生干涉。

12、电源采用双排五插插座，单面箱体排列 4 个五插插座，占用的面板长度不超过 20cm，使得箱体在有限的长度下能提供更多的电源支持。

13、采用医用优质气体管路，为三层管设计，内层为食品级材料，中间层为聚酯线加强层，外层为耐磨损 PVC 材质，坚韧性强，通过生物相容性检测。

14、应具备：医用气体管道在测试压强为 320kPa，流速为 20ml/min 或同类情况下，承重 20kg 重物时，流速下降不应超过 20%；负压气体管道在测试压强为 10kPa，流速为 20ml/min 或同类情况下，承重 20kg 重物时，流速下降不应超过 20%。

15、吊臂承载负荷： $\geq 200\text{KG}$ ，箱体承载负荷： $\geq 150\text{KG}$ ，托盘承载重量 $\geq 85\text{Kg}$ ，带抽屉的托盘承载重量 $\geq 60\text{Kg}$ ，通过 4 倍安全承重检测，即吊臂承载负荷： $\geq 800\text{KG}$ 。

16、具备刹车系统，可保障吊臂移动灵活和定位准确的需要，各关节轴承具备自锁功能，防止吊臂自行产生旋转。

17、吊塔具有良好的防尘效果，箱体内部不易积灰，防尘等级达到 IP30 或以上。

18、吊塔外壳具有良好的防火性能，确保使用安全，防火等级要求达到 UL94-V0。

19、气体终端、照明灯、输液架、仪器平台、抽屉、电源插座、接地端子、网络接口的制式和数量等，可根据实际要求进行定制。

20、多功能扩展坞可支持拓展输液杆、网篮、显示器支架、电脑支架、湿化器支架等。

21、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	悬臂	2	根
2	立柱	1	根
3	RJ45 信息插座模块（双网口）	2	个
4	10A 五孔插座（GN）	10	个
5	等电位端子	2	个

6	空气终端物料包	1	个
7	负压终端物料包	1	个
8	氧气终端物料包	2	个
9	射流式 AGSS 终端物料包	1	个
10	吊头式输液架支臂	1	根
11	网篮	1	个
12	单托盘	1	个
13	吊头式抽屉组件	1	个
14	箱体白板模块	3	个

(序号 40) 麻醉机 (核心产品)

1、≥15 英寸彩色触控屏，可以根据操作位置的需要，在四维层面多角度旋转调节，可折叠。

2、主机机身正面具备 3 个模块插槽，支持 3 个模块同时使用。监测 CO₂、AG、BIS、O₂ 等监测。

3、氧气，笑气，空气三气源，可进行非纯氧供气，工作压力为 0.28~0.6Mpa。

4、具备氧气，笑气，空气电子流量计，快速直观，调节范围：0-10L/min，调节步进为 0.05，适合低微流量麻醉手术。

5、通气模式：VCV、PCV、SIMV-VC、SIMV-PC、CPAP/PSV、PRVC、手动。

6、控制通气模式下：

6.1 VCV 模式下潮气量设定范围：15~1500ml。

6.2 PCV 模式下潮气量控制范围：5~1500ml。

6.3 吸呼比设定范围：4:1~1:10。

6.4 吸气暂停设定范围：OFF，5%~60%。

7、高精度潮气量控制系统：

▲7.1 潮气量在 15 mL~60 mL 范围内：±10 mL；

▲7.2 潮气量在 210 mL~1500 mL 范围内（不包括 210 mL）：设置值的±7%。

8、同步和支持通气模式下：

8.1 触发窗设定范围：5%~90%

8.2 吸气触发设定范围：流量触发 0.2~15L/min，压力触发-20~-1cmH₂O。

8.3 支持压力设定范围：3~60 cmH₂O

9、重点参数监测范围：

9.1 分钟通气量监测范围：0~100L/min

9.2 吸气和呼气潮气量监测范围：0~3000ml

▲9.3 顺应性监测范围：0~300mL/cmH₂O，精度±0.5 ml/cmH₂O 或者实际读数的±15%，取大者

9.4 气阻监测范围：0~600 cmH₂O/(s/L)

10、其他监测参数：呼吸频率、峰压、平均压、平台压、呼末正压、吸入和呼出氧浓度、吸呼比。

11、呼吸力学监测：压力波形、流速波形、容量波形、CO₂ 波形、EEG 波形，能够 5 道波形同屏显示。

▲12、压力-容积环、压力-流速环、流速-容积环，环图分析功能，可标记参考环（提供参考环相关呼吸力学参数）

13、一体化呼吸回路固定在主机左侧，牢固不活动，的进气端和出气端均位于麻醉机正前方，便于麻醉医生操作。

14、一体化回路采用 PPSU 材料制作，回路整体可 134℃ 高温高压消毒。

15、自带排水装置，无积水杯设计。

16、有外部气体出口 ACGO，辅助气路开关与辅助气路盖一体化设计，气路盖采用旋转卡扣式设计，方便开启和关闭辅助气路，能外接 Bain 回路、T 管回路等。

17、具有辅助供氧功能，可不开机提供快速吸氧。

18、智能化 Bypass 旁路功能，术中更换钠石灰，不影响麻醉机的运行，且无麻醉药泄漏，安全可靠。

19、回路加热功能，不接受冷凝处理，消除水汽冷凝，增强病人呼吸舒适性，便于设备维护。

20、回路泄漏量不应超过 65ml/min。

21、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	七氟醚挥发罐	1	个
3	氧电池	1	块
4	氧电池连接线	1	根
5	国标电源线	1	根
6	气嘴接头	2	个
7	氧气气嘴螺母	2	个
8	吸收罐海绵	15	块
9	一次性成人波纹管套件(管路内径 22mm)	2	套
10	一次性小儿波纹管套件(管路内径 15mm)	1	套
11	可充气麻醉面罩	1	个
12	可充气麻醉面罩	1	个
13	国标氧气软管（无插头）	1	根
14	国标氧气插头	1	个
15	蜗杆传动软管夹	1	个

16	国标空气软管（无插头）	1	根
17	国标空气插头	1	个
18	蜗杆传动软管夹	1	个
19	EtCO2 模块	1	块

（序号 41）手术无影灯

- 1、采用医用级 LED 冷光源，母灯灯珠数量 ≥ 36 个，子灯灯珠数量 ≥ 30 个。
- 2、手术灯灯珠采用 LED 的串联连接，连接线更为整洁，维护更为方便，能够降低电磁干扰辐射，使手术灯的性能更佳。
- 3、灯壳外罩采用铝合金材质，宜于散热，表面采用环保粉末喷塑处理，粉末通过抑菌检测。
- 4、采用液晶触控面板，位于灯盘转轴处，角度可调 60° ，便于医生操作观察，具有普通照明、明亮照明、腔镜照明。
- 5、具有自定义临床模式，科室可根据临床使用习惯自定义保存 3 个不同照明参数，一键切换。
- 6、采用圆形旋转平衡臂悬挂系统，六组关节联动、移动轻巧、定位稳定， 340° 度的全方位设计，可满足手术中不同高度和角度的需要。
- 7、具有照度稳定技术，调节光斑大小时，照度会自动补偿，保持中心照度恒定不变。
- 8、可配置自动对焦功能，开启自动功能后能适应不同创口距离，移动灯盘位置，保持照度不变。
- 9、无菌手柄设计，采用 PPSU 材料，耐受高温高压蒸汽灭菌 $\geq 134^\circ\text{C}$ ，且便于安装拆卸，清洁消毒，同时手柄具有照度调节功能，通过顺时针/逆时针旋转可改变照度大小。
- 10、采用 DC 调光技术，直接控制灯珠电流大小来实现照度调节，不对光源进行 PWM 调光，避免低频频闪给医护人员带来视觉疲劳和不适，同时消除摄像时的水波纹。
- 11、手术灯移动轻巧便捷，子母灯上下移动作用力不大于 40N，水平位移作用力不

大于 20N。

12、可配置智能阴影管理系统，开启后，单遮挡无影率实测值 $\geq 92\%$ 。

13、显色指数 $Ra \geq 98$ ，确保光源能最真实的还原创面的实际面貌。

14、光斑十档可调：最小光斑 $\leq 180\text{mm}$ ，最大光斑 $\geq 300\text{mm}$ 。

15、照度达到中心照度的 50%区域的光斑分布直径为光斑直径的 50%以上，即 $d_{50}/d_{10} \geq 50\%$ 。

16、照明深度 $\geq 1500\text{mm}$ ，能很好的为深腔手术提供照明。

17、辐照度 E_e 和照度 E_c 的比值应不超过 $3.55 \pm 10\% \text{ mW}/(\text{m}^2 \cdot \text{lux})$ 。

18、照度十档可调：母灯 40000-160000lux/子灯 40000-130000lux。

19、深腔照明率 100%。

20、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	吊装组件（天花预埋件，法兰盘）	1	套
2	悬臂组件（2根悬臂）	1	套
3	• 弹簧臂	2	套
4	母灯灯头组件（含上弯管、下弯管、控制面板及母灯灯盘）	1	套
5	子灯灯头组件（含上弯管、下弯管、控制面板及子灯灯盘）	1	套
6	手柄组件	1	套
7	安装螺丝	1	包

（序号 42）监护仪（配有有创血压监测）

1、外观设计

1.1 产品适用于手术室、ICU、CCU 病房监护及床边监护的插件式监护仪，主机内置 ≥ 2 槽位插件槽；

1.2 ≥ 12.1 英寸彩色液晶电容触摸屏，分辨率为 1280×800 像素， ≥ 10 通道波形显示；

1.3 具有光传感器，根据环境光自动调节屏幕亮度功能；

1.4 支持中文手写、拼音、英文 3 种输入法；

1.5 具有单独的电池仓，免螺丝刀拆卸更换电池。

2、监测参数：监测心电、血氧、脉搏、无创血压、呼吸、体温等基础参数，配 IBP 模块，

3、心电：

3.1 配 3/5 导心电，支持升级 6/12 导心电，具有智能导联脱落，多导同步分析功能；

3.2 具有强大的心电抗干扰能力，耐极化电压： $\pm 850\text{mV}$ ，系统噪声 $\leq 25 \mu\text{v}$ ；

3.3 心电模式具有诊断、手术、监护、ST 模式，其中手术、监护、ST 模式共模抑制能力 $>106\text{db}$ ；

3.4 具备心拍类型识别功能，可区分正常心拍、异常心拍、起搏心拍；

3.5 ≥ 27 种心律失常分析，包括房颤、室颤、停搏等；

3.6 具有 ST 段分析和 ST View 功能，可实时监测 ST 段，评估心肌缺血，测量范围 -2.5mV — $+2.5\text{mV}$ ；

3.7 具有 QT/QTc 测量功能，提供 QT、QTc 参数值，测量范围： 200ms — 800ms ；

3.8 具有心率变异性分析功能，可测量 RR 间期的均值、全部窦性心搏 RR 间期的标准差、全部相邻 RR 间期长度之差的均方根等，反映心脏自主神经系统情况；

4、血氧：

4.1 测量范围为 0%—100%；在 70%—100% 范围内，成人/儿童测量精度为 $\pm 2\%$ （非运动状态下），新生儿为 $\pm 3\%$ （非运动状态）；

4.2 支持升级 Masimo 血氧, 可显示弱灌注指数 (PI), PI 弱灌注指数范围: 0.02-20%。

5、无创血压:

5.1 测量范围:

成人: 收缩压 25mmHg-290mmHg

舒张压 10mmHg-250mmHg

平均压 15mmHg-260mmHg;

小儿: 收缩压 25mmHg-240mmHg

舒张压 15mmHg-200mmHg

平均压 15mmHg-215mmHg;

新生儿: 收缩压 25mmHg-140mmHg

舒张压 10 mmHg-115mmHg

平均压 15mmHg-125mmHg;

5.2 血压测量模式: 手动、自动、序列、整点和连续测量;

5.3 具有动态血压监测界面, 分析界面下查看病人测量时间段的收缩压和舒张压的正常数据、低于正常数据以及高于正常数据的百分率, 同时还可以看到收缩压和舒张压的平均值、最大值和最小值;

6、体温: 具有双通道体温监测, 应支持 CY 和 YSI 两种体温探头类型。

7、软件功能

7.1 具有多种界面显示标准、大字体、动态趋势、呼吸氧合、它床观察、ECG 全屏、ECG 半屏、ECG12 导、麻醉深度、PAWP、EWS、单血氧、CCHD 界面等;

7.2 用户可自定义调节界面布局波形和参数功能;

7.3 支持计时器功能, 可以同时显示最多 4 个计时器, 可以分别对每个计时器进行设置, 计时器在设定的时间到达后会进行提示;

7.4 计算功能: 具有药物计算、肾功能计算、氧合计算、通气计算、血流动力学计算和滴定表功能;

7.5 可支持 ≥ 240 小时趋势图/表、 ≥ 3500 组 NIBP 列表、 ≥ 2500 组报警事件、 ≥ 48 小时全息波形、 ≥ 48 小时心律失常数据的存储和回顾；

7.6 具备 24 小时心电概览报告，可查看心率统计、心律失常统计、QT/QTc 统计、ST 段统计、起搏统计等信息；

7.7 临床辅助决策功能：SepsisSight 脓毒症筛查、GCS 格拉斯哥昏迷评分、EWS 早期预警评分、CCHD 筛查等。

8、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	心电电极片	1	包
3	心电导联线	1	根
4	血压袖套	1	个
5	体温探头	1	个
6	血氧探头	1	个
7	说明书	1	本
8	快速操作指南	1	份
9	国标电源线	1	根
10	保修卡	1	份

(序号 43) 四通道微量泵

- 1、注射速度范围：(0.1-2000) ml/h，最小步进 0.01ml/h。
- 2、注射精度应 $\leq \pm 1.8\%$ ($\geq 1\text{ml/h}$)。机械精度应 $\leq \pm 1\%$ 。
- 3、预置输液总量范围：(0.1-9999.99) ml。
- 4、快进流速范围：(0.1-2000) ml/h，最小步进 0.01ml/h。体重模式下体重设置

范围：（0.1-500）kg，最小步进 0.1kg。KVO：（0.1-5.0）ml/h，最小步进 0.01ml/h。

5、应能适用的注射器规格：2/3ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml。

6、不少于 9 种注射模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、间断给药模式、首剂量模式、序列模式、微量模式、梯度模式、和剂量时间模式。支持药物库。

7、可储存不少于 5000 种药物。应具有日志记录功能，可存储至少 2000 条。

8、不小于 3.5 英寸显示屏，电容触摸屏。可选配环境光自动调节的功能，屏幕亮度可根据环境光的强弱进行自动调节。

9、具有叠机功能，无需附件可实现多泵叠加，便于转运管理。具有排气和自动/手动快进功能。支持自动\手动锁屏功能。具有待机功能。

10、动态压力检测（DPS），可实时显示当前管内压力具体数值。压力自动释放（Anti-Bolus），当管路阻塞报警时，应自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者。

11、具有夜间模式，音量和液晶屏亮度自动变暗。在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率。

12、压力报警阈值至少 12 档可调。阻塞报警时产生的丸剂量应 $\leq 0.2\text{ml}$ ，单一故障状态下最大输液量应 $\leq 0.2\text{mL}$ 。

13、可以检测注射剩余时间，检测精度为 $\pm 2.5\%$ 。

14、可连接扫描枪进行条码扫描。可加装无线模块，实现无线联网监测。

15、标配内置电池工作时间 ≥ 10 小时（5ml/h）。

16、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	4	台
2	快速操作指南	1	份
3	中文说明书	1	本
4	国标电源线	4	根

5	合格证	1	份
6	保修卡	1	份
7	客服标贴	1	张
8	夹持架组件包	4	套
9	不锈钢内六角圆柱头螺钉	4	颗
10	内六角扳手	1	把

(序号 44) 可视喉镜

- 1、显示屏：≥3.5 寸 LCD 全视角无眩光，分辨率 640*480，
- 2、视频宽高比 4:3，屏幕可前后旋转≥120°、左右≥120°；
- 3、摄像头：像素 200 万，镜头分辨率 600LW/PH, 视场角≥60°，光照度≥400lx；
- 4、电池：3200mAh 锂离子可充电电池，电压 3.7V，充电时间 4H，持续工作时间≥200min
- 5、电源：MicroUSB 充电接口，充电器输入 100-240V/50/60HZ, 充电器输出 DC5V, 2A
- 6、充电器数据传输接口：MicroUSB；
- 7、储存环境：温度-10℃/+45°，湿度≤90%，大气压力 500hPa/1060hPa
- 8、工作环境：温度 5℃/+40℃，湿度 30%--80%，大气压力 700hPa/106kPa
- 9、整机重量：≤350g
- 10、防雾功能：无需预热，开机即可防雾；
- 11、拍照摄像：一键快速拍照，可连续摄像；数据可输出，可外接带有 HD 接口的显示器；
- 12、喉镜片为 316 医用不锈钢材质，坚固耐用，有效避免折弯、折断的风险；
- 13、镜片通过 IPX8 防水等级测试，喉镜片可深水浸泡消毒、低温等离子消毒，经济实惠，可重复消毒使用 1000 次以上；
- 14、一台主机配 1 个规格喉镜片；

15、手柄：人体工学设计，手感舒适、抑菌、轻便、便携，镜片支架连接件为 SUS303 材质，手柄材质为 PC 加内包铝受力强度大，无折断折弯的风险；

16、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	重复性使用喉镜片成人	1	个
3	电源适配器	1	个
4	USB 数据线	1	根
5	合格证	1	份
6	说明书	1	本
7	保修卡	1	份
8	箱子	1	个

（序号 45）麻醉支气管软镜

1、显示器技术要求

- 1.1 显示屏尺寸：≥4.0 英寸液晶显示屏；
- 1.2 显示器屏幕分辨率：720X720
- 1.3 上下 0°~120° 转动，左右 0°~270° 转动，方便不同站位操作
- 1.4 具备智能统计功能，便于临床分析治疗过程；
- 1.5 自动白平衡调节功能，省去调节步骤，确保显示效果一致；
- 1.6 具有显示屏亮度调节功能，兼容户内、户外临床治疗；
- 1.7 内置可充电式锂离子聚合物电池，不可插拔，减少固件损伤，电池容量≥3600mAh，可连续工作不低于 3 小时；

1.8 显示器与手柄一键分离，临床分离拆卸更便捷；

2、操作部分技术要求：手柄自带拍照录像一体按键、镜头亮度调节按键。操作简易，降低临床消毒难度，减少故障率；

3、镜体技术要求

3.1 软管直径：≤2.8mm；

3.2 吸引管道内径：≥0mm；

3.3 镜头像素不低于 16 万像素；

3.4 工作长度：≥650mm；

3.5 前端蛇骨弯曲角度：向上≥180°，向下≥140°；

3.6 视场角：≥100°，保证清晰图像和视场及最小的图像畸变；

3.7 自带 LED 光源，耐用性强，具备防雾功能，无需预热，即可观察；

3.8 镜头亮度调节支持 5 档调节

3.9 具有清晰度调节功能，最大程度减少成像干扰，还原最真实的气道情况；

3.10 镜体可浸泡消毒，镜柄端有通气帽接口，更加符合院感要求；

4、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	显示器	1	个
2	操作手柄	1	部
3	电源适配器	1	个
4	USB 数据线	1	根
5	测漏器	1	个
6	手提箱	1	个
7	合格证	1	张

8	说明书	1	本
9	使用保修卡	1	张
10	台车	1	个
11	13.3 英寸平板显示系统	1	个
12	吸引按钮	1	个
13	Mini HDMI 转换线	1	根

（序号 46）麻醉机消毒机

1、一机两用:既可以对麻醉机内部回路进行消毒，也可以对呼吸机呼出端及吸气端内部回路进行消毒。

2、消毒机理：给麻醉机消毒使用醇类复合消毒剂或 3%过氧化氢消毒液（两种消毒液不能混合使用），机器不含空气制备臭氧结构消毒过程无臭氧残留。使用医院氧气终端的纯氧制备的活氧给呼吸机进行消毒。

3、醇类复合消毒剂有效成份明确：乙醇、异丙醇（乙醇含量（78±5）%（v/v）；异丙醇（15±1）（w/w）），需无毒、无刺激、无粘连。

4、常规模式消毒一个周期消毒液用量：10ml±10%；强化模式消毒一个周期消毒液用量：20ml±10%，消毒剂使用说明应包含适用于麻醉机、呼吸机消毒等字样，避免不当使用消毒剂导致麻醉机、呼吸机损坏。

5、消毒时间≤30 分钟

6、消毒级别满足《消毒技术规范》（2002 年版）最高要求。必须杀灭芽孢，符合消毒设备高水平消毒要求,枯草杆菌黑色变种芽孢灭菌对数值>3.0。

7、对人类冠状病毒、脊髓灰质炎病毒 I 型疫苗株的杀灭对数值>4.0；对龟分枝杆菌脓肿亚种、白色念珠菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单菌的杀灭对数值>3.0。

8、麻醉机内部回路消毒机基本要求：

8.1 消毒腐蚀：消毒完成后回路内无任何腐蚀。

8.2 麻醉机内部回路消毒时无须拆卸即可进行内部回路消毒，设备噪声≤55dB

8.3 温度控制装置，监控核心部位温度保证机器低于 55° 内部温度运行。

8.4 打印消毒记录：消毒结束后打印、U 盘存储消毒记录任选。

8.5 自动加液：采用机械手弹匣式定量精准自动加液方式，无液自动报警，更加合理人性化。

8.6 雾化方式：超声波雾化功能。

8.7 消毒循环结束后，无需解析快速自然分解。

8.8 消毒机具有自动注水、排水功能。具有彩色触摸屏幕，屏幕尺寸≤9.7 寸

8.9 为满足临床科室要求，此款设备具有麻醉机、呼吸机都可以消毒的功能。麻醉机消毒不使用臭氧。呼吸机消毒采用双循环、六出口运行对呼吸机进气端、呼出端完成动态消毒。

9、具有提醒功能：自动提示更换纯净水、雾化杯等

10、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	传感装置（上/下限位、接近、水位、温度、流量、压力）	7	台
2	彩色触摸屏	1	块
3	自动注液系统	1	套
4	超声波式雾化装置	1	台
5	打印机	1	个
6	电子控制电路	1	套
7	供、抽气泵	1	套
8	硅胶连接管	4	根
9	出气口护套	8	个

10	臭氧装置	1	套
11	氧气和臭氧终端	2	个
12	自动模拟呼吸系统	1	套
13	自动给排水装置	1	套
14	管路装置	1	套

(序号 47) 高频电刀机 (允许进口)

- 1、适用范围：配合单极和双极附件处理组织切割和凝血
- 2、显示屏：液晶触摸屏
- 3、输出功率 $\geq 300W$
- 4、输出频率 $\geq 434KHz$
- 5、输出特性：浮地式（隔离式）输出
- 6、CF 型设备/防除颤器，可用于心脏类手术，可防除颤器放电
- 7、主机采用智能组织感知技术：具备自动调节技术，可控制所有的模式和效果。控制主机输出恒定电流，恒定功率，恒定电压；减少电容耦合及视频干扰，最大限度减少火花发生。
- 8、系统设置：具备系统选择，维修记录，错误记录，语音选择等功能
- 9、具备病人回路电极监控器系统，降低负极板烫伤风险
 - 9.1 监测阻抗范围：5-135 欧姆，访问电流 $<100 \mu A$
 - 9.2 当监测到接触电阻较初始电阻增大 40%（以较小值为准）时，REM 报警系统启动，同时高频电刀输出停止。
- 10、单极切割模式 \geq 二种：纯切，混切
 - 10.1 纯切：功率 1-300W 峰值电压 1287V
 - 10.2 混切：功率 1-200W 峰值电压 2187V
- 11、智能模式：功率 1-200W 峰值电压 2783V

11.1 智能模式功能：将止血与分离结合在一起，减慢移动速度以提高止血效果，或加快移动速度以实现快速切割效果

11.2 智能模式器械：具备三按钮刀笔

11.2.1 黄色（切割）按钮可启动切割功能

11.2.2 透明（智能模式）按钮可启动止血功能并同时提供切割

11.2.3 蓝色（凝血）按钮可启动凝血功能

11.2.4 器械上双滑块控件：通过滑动控件，在无菌区调整模式和功率输出

12、单极凝血模式 \geq 三种：软凝，电灼，喷凝

12.1 软凝：功率 1-120W 峰值电压 264V

12.2 电灼：功率 1-120W 峰值电压 3448V

12.3 喷凝：功率 1-120W 峰值电压 3932V

12.4 双路输出电灼：功率 1-120W 峰值电压 3448V

12.5 双路输出喷凝血：功率 1-120W 峰值电压 3932V

13、普通双极模式 \geq 三种：精确，标准，宏

13.1 精确：功率 1-70W 峰值电压 284V

13.2 标准：功率 1-70W 峰值电压 415V

13.3 宏：功率 1-70W 峰值电压 530V

14、FT 双极模式 \geq 三种：低，中，高

14.1 低：功率 1-15W 峰值电压 133V

14.2 中：功率 16-40W 峰值电压 214V

14.3 高：功率 45-95W 峰值电压 462V

15、双极模式 \geq 六种，精确模式、标准模式和宏模式与低模式、中模式、高模式是不一致的；每一个双极模式和效果都有它的独特输出。

16、演示模式：具备演示模式功能，方便教学或检修

17、排烟系统：具备排烟系统连接功能

18、心电图（EKG）消隐功能：提供互连线插口，用于向心电图设备发送信号。

19、脚踏开关连接：可同时连接①单极脚踏开关②双极脚踏开关③三踏板脚踏开关（智能模式）

20、USB 连接：对设备进行维修操作。

21、以太网：对设备执行维修操作。

22、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	高频电刀主机	1	把
2	单极脚踏开关	1	个
3	双极脚踏开关	1	个
4	成人病人回路负极板	5	块
5	手控电刀笔	5	把

（序号 48）麻醉车

（1）外观规格尺寸（参考）：

外观尺寸： $\geq 770 \times 480 \times 958\text{MM}$ （除挂件以外整车尺寸）

操作台面： $\geq 510 \times 410\text{MM}$

凹台面距地高度： $\leq 900\text{MM}$

抽屉面宽度： $\geq 480\text{MM}$

浅抽屉芯： $\geq 420 \times 335 \times 50\text{MM}$

中深抽屉芯： $\geq 420 \times 335 \times 105\text{MM}$

（2）主要参数

1、ABS 原生注塑台面，配有透明软玻璃，触感丝滑细腻；

2、双向推手台面一体化设计，三面 60MM 围边，防护有效防止物品掉落；

- 3、侧板和背板采用 ABS 材料扣链结构，坚固平整，表面光滑；
- 4、整车无焊点，全螺接工艺，使整车结构布局紧凑，持久耐用；
- 5、五层抽屉设计，两个浅抽屉面高度至少 65MM，配长宽各 5 支隔片，可以分隔 36 格。两个中抽屉面高度至少 130MM，一个深抽屉面高度至少 170MM，配长宽各 2 支隔片，可以分隔 9 格；
- 6、安全中控锁，可将五抽屉同时锁定；
- 7、抽屉选用三节静音滑轨，抽合流畅，有效承载力 $\geq 15\text{KG}$ ；
- 8、双层五连翻斗式设计透明麻醉药盒，有透明标签框，可轻松摘离；
- 9、左侧配备双翻盖式垃圾桶，右侧悬挂式 ABS 储物盒，中间有自由分隔插片，下方一大一小开口式双垃圾桶，可轻松摘离；
- 10、左侧配抽拉式副工作台，凹槽设计，约 $360 \times 225\text{MM}$ ，延长台面的使用面积；
- 11、搭载 4 寸双刹车医疗级静音脚轮，PA6 材质轮架，不生锈；运行精度高，直行转弯平稳准确；

(3) 配置清单（参考）

序号	名称	数量	单位
1	带盖垃圾桶	2	个
2	副工作台	1	个
3	麻醉翻斗	双排	双排
4	储物盒	1	个
5	无盖垃圾桶	2	个
6	抽屉	5	个
7	安全中控锁	1	个
8	脚轮	4	个

（序号 49）抢救车

（1）规格尺寸（参考）：

外观尺寸： $\geq 770 \times 480 \times 958\text{MM}$ （除挂件以外整车尺寸）

操作台面： $\geq 510 \times 410\text{MM}$

凹台面距地高度： $\geq 900\text{MM}$

抽屉面宽度： $\geq 480\text{MM}$

浅抽屉芯： $\geq 420 \times 335 \times 50\text{MM}$

中深抽屉芯： $\geq 420 \times 335 \times 105\text{MM}$

（2）主要参数

- 1、ABS 原生注塑台面，配有透明软玻璃，触感丝滑细腻；
- 2、双向推手台面一体化设计，三面 60MM 围边，防护有效防止物品掉落；
- 3、侧板和背板采用 ABS 材料扣链结构，坚固平整，表面光滑；
- 4、整车无焊点，全螺接工艺，使整车结构布局紧凑，持久耐用；
- 5、五层抽屉设计，两个浅抽屉面高度至少 65MM，标配长宽各 5 支隔片，可以分隔 36 格。两个中抽屉面高度至少 30MM，一个深抽屉面高度至少 170MM，标配长宽各 2 支隔片，可以分隔 9 格；
- 6、安全中控锁，可将五抽屉同时锁定；
- 7、抽屉选用三节静音滑轨，抽合流畅，有效承载力 $\geq 15\text{KG}$ ；
- 8、车体背面配有 ABS 心肺复苏板，电源插座；
- 9、左侧配备双翻盖式垃圾桶，右侧悬挂式 ABS 储物盒，中间有自由分隔插片，下方一大一小开口式双垃圾桶，可轻松摘离；
- 10、不锈钢紧固式输液支架，可以升降；
- 11、紧固式旋转 ABS 材质托盘，并有卡扣式约束带固定托盘设备；
- 12、左侧配抽拉式副工作台，凹槽设计，约 $360 \times 225\text{MM}$ ，延长台面的使用面积；
- 13、搭载 4 寸双刹车医疗级静音脚轮，PA6 材质轮架，不生锈；运行精度高，直行

转弯平稳准确；

(3) 配置清单

序号	名称	数量	单位
1	推手	2	把
2	抽屉	5	个
3	安全中控锁	1	个
4	心肺复苏板	1	块
5	电源插排	1	个
6	翻盖垃圾桶	2	个
7	储物盒	1	个
8	开口式垃圾桶	2	个
9	输液架	1	个
10	设备托盘	1	个
11	副工作台	1	个
12	脚轮	4	个

(序号 50) 除颤仪

1、彩色 TFT 显示屏 ≥ 7 英寸，分辨率 800×480 像素，可显示 ≥ 3 通道监护参数波形，有高对比度显示界面。

2、支持中文操作界面。

3、屏幕显示心电波形扫描时间 $\geq 16s$ 。

4、具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、起搏，自动体外除颤（AED）功能。

5、除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。

6、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 $\geq 300\text{J}$ 。

7、可选配体内除颤手柄，体内手动除颤能力选择：

1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/30/50 J

8、电极板同时支持成人和小儿，一体化设计，支持快速切换。

9、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。

10、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 ≥ 180 分钟。

11、开机时间 $\leq 3\text{s}$ ，满足临床紧急抢救使用要求。

12、除颤充电迅速，充电至 200J $\leq 3\text{s}$ 。

13、心电波形速度支持 50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。

14、心律失常分析种类 ≥ 20 种。

15、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）。

16、支持连接中央站，与科室床旁监护仪共用监护网络。

17、支持提供 IHE HL7 协议，满足院前院内急救系统的联网通信。

18、配 1 块外置智能锂电池，可支持 200J 除颤 ≥ 300 次。

19、具备生理报警和技术报警功能，提供灯光报警，声音报警，报警文字和参数闪烁 4 种方式。

20、发生报警时，报警灯以不同的颜色和闪烁频率提示不同的报警级别。

21、配置 50mm 记录纸记录仪，自动打印除颤记录，可延迟打印心电，延迟时间 $>10\text{s}$ 。

22、支持 ≥ 24 小时连续 ECG 波形的存储，数据可导出至电脑查看。

23、支持 ≥ 96 名患者档案存储与回顾功能。

24、支持 ≥ 960 个事件的存储与回顾功能。

25、支持≥72 小时体征趋势数据的存储与回顾功能。

26、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（不低于 200J）。

27、设备自检后支持对于自检报告进行自动打印或按需打印。

28、防尘防水级别：IP44。

29、具备优异的抗跌落性能，满足救护车使用要求，裸机可承受 6 面 0.75m 跌落冲击。

30、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	起搏功能(内置)	1	个
3	记录仪(内置)	1	台
4	心电导联线	1	套
5	体外除颤电极板附件包	1	套
6	锂电池	1	块
7	三芯电源线	1	根
8	使用说明书	1	套
9	设备保修卡	1	份
10	序列号小标贴	1	份
11	合格证	1	份

(序号 51) 移动式空气消毒机

1、最大适用范围 (m³)：120 ；

2、温湿度检测：实时显示室内温度、湿度；

- 3、等离子体电子密度： $5.85 \times 10^{17} - 8.02 \times 10^{17} \text{m}^{-3}$ ；
- 4、等离子体的电源：是一种能自动调节放电频率的电源，可随排风量的大小来自动调节。
- 5、风速及工作模式：风速三档可调，手动、常开、定时三种工作模式；
- 6、消毒器内部无中效或高效过滤网，符合《WS/T648-2019 空气消毒机通用卫生要求》6.4.2 规定；
- 7、PM2.5 净化效果：去除率达 94.72%；
- 8、控制方式：定时控制程序数量 ≥ 10 组，每组能选三种时段；
- 9、在 20m^3 气雾室工作 60 分钟，对白色葡萄球菌杀灭率 $\geq 99.97\%$ ；
- 10、在 120m^3 房间，工作 60 分钟，对空气中的自然菌的消亡率 $\geq 96\%$ ，且消毒后的菌落数 $\leq 100\text{CFU}/\text{m}^3$ ；
- 11、在 20m^3 密闭空间，工作 60 分钟，环境中的臭氧浓度： $\leq 0.000\text{mg}/\text{m}^3$ ；
- 12、报警提示功能：等离子体故障报警、整机维护时间提醒功能；
- 13、查询功能：具有查询整机已工作时间和过滤网累计工作时间；
- 14、噪声 dB (A)： ≤ 55 ；
- 15、待机功率： $\leq 1\text{W}$ 。
- 16、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	备用过滤网棉	1	套
3	说明书	1	本
4	合格证	1	张
5	保修卡	1	张
6	遥控器	1	个

7	电源线	1	根
---	-----	---	---

(序号 52) 等离子过氧化氢喷雾消毒机

1、消毒适用场所及用途：

1.1 重症监护病房、输液中心、诊疗室、发热门诊、救护车、献血车、病房、生物安全实验室等进行消毒；

1.2 可杀灭物体表面样本自然菌、金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、空气中的自然菌、白色葡萄球菌、枯草杆菌黑色变种芽孢等达到广谱杀菌。

2、消毒空间：最大消毒空间可达 200 立方米，一次装载消毒液可满足 200 立方米的消毒需求。

3、消毒剂：7.5%过氧化氢消毒剂。

4、消毒效果：

4.1 对白色葡萄球菌的杀灭率均>99.90%；

4.2 对空气中的自然菌消亡率>90%；

4.3 对金黄色葡萄球菌杀灭对数值均>3.00；

4.4 对桌面表面样本自然菌的平均杀灭对数值>1.00；

4.5 对大肠杆菌杀灭对数值均>3.00；

4.6 枯草杆菌黑色变种芽孢杀灭对数值>3.00。

5、电池：直流 12V 供电，随机附带两块锂电池和充电座，机身自带充电口，电池使用寿命≥30000H，充电时长<4H，续航≥4H（应急时可充电时使用）。

6、显示系统：≥5 寸彩色触摸屏，宽视角，电阻触摸屏（相比于电容可靠性更高，方便待手套的医护人员使用）可防水。

7、储液量：600ml，自带滤网滤除杂质。

8、雾化粒径：<5 μm，消毒液使用量：3/MLm³，

9、俯仰角手动三段可调：水平，30°，60°，

10、喷嘴自动旋转模式：固定模式，180° 模式，360° 模式。

11、遥控：支持遥控器屏蔽和打开功能，防止设备被遥控器意外关闭，最远操控距离不小于 15 米。

22、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	屏幕	1	块
2	气泵	1	个
3	电池	2	组
4	喷嘴	1	个
5	转动滑环	1	个
6	摆头电机	1	个
7	杂志过滤网	2	个
8	电池充电器	1	个
9	散热风扇	2	个
10	遥控器支架	1	个
11	遥控器	1	个
12	电源按钮	1	个
13	温度开关	1	个
14	主控板	1	块
15	传感器	3	套
16	D-SUB 连接器	1	套
17	D-SUB 连接器	1	套

18	电源插座	1	个
----	------	---	---

(序号 53) 清洗消毒机

1、清洗舱

1.1 容积： $\geq 320\text{L}$

1.2 材质

1.2.1 舱体： $\geq 1.5\text{mm}$ 厚 316L 不锈钢镜面板，模具拉伸成型舱体

1.2.2 清洗架及托盘：316L 不锈钢，外装饰罩：304 不锈钢拉丝板

1.3 对接口：清洗架注水口位于清洗腔体的侧面，以使清洗架每层水压一致从而保证每层清洗质量

1.4 舱体保温： $\geq 12\text{mm}$ 橡塑海绵

2、密封门

2.1 开门方式：手动下开门

2.2 通道类型：双门通道型、双门可实现互锁

2.3 门玻璃：三层防爆玻璃门，隔音隔热

2.4 门厚度： $\geq 55\text{mm}$

3、管路系统

3.1 快速管路设计：快速预热水箱设计

3.2 干燥系统：噪音 $\leq 65\text{dB}$ ，大风量风机，高效率散热器，散热器功率达到 7.2KW

3.3 核心配件：循环泵、排水阀均为进口品牌

3.4 计量泵：2 个（加清洗液泵 1 个；加上油液泵 1 个）

3.5 循环泵：不锈钢泵体，流量最大 600L/分钟

3.6 阀门：进口阀门，口径可达 1 寸半、性能可靠

3.7 空气过滤器：H13 级，效率 $\geq 99.99\%$ ，过滤精度 $\leq 0.3 \mu\text{m}$ ；

4、控制系统

4.1 控制方式:

4.1.1 控制器所用元器件均为工业级标准，稳定性高，适合在恶劣的工业环境中使用；

4.1.2 多种通讯接口，支持 MODBUS_TCP、MODBUS_ASCII/RTU 及多种自定义协议，能够同多种组态软件（WinCC、组态王、LabView 等）互联；

4.1.3 支持工业以太网，可通过 Internet 远程操作维护，支持 TCP/IP 等众多通讯协议，支持 CDMA_1x、GPRS、ADSL、PSTN、电台等通讯方式；

4.1.4 具有故障自动检测功能，故障声音报警功能。

4.2 界面显示:

4.2.1 高清触摸显示屏，能动态的显示设备各个功能部件的运行状态及设备运行的各个状态参数；

4.2.2 具有报警信息显示功能；

4.2.3 玻璃按键，一键启动方便快捷。

4.3 流程控制：预洗、清洗、漂洗一、漂洗二、消毒、干燥全过程由控制器自动控制，保证设备稳定、有序的运行。

4.4 温度指示器：A 级精度温度传感器采集温度，显示精确度 0.1℃。

4.5 记录方式：可自动打印过程曲线、并记录 A0 值

4.6 安全保护:

4.6.1 超温自动保护装置：超过设定温度，系统自动切断加热电源；

4.6.2 防干烧保护装置：水位低造成加热管干烧时，系统自动切断加热电源；

4.6.3 风压低保护装置：风压过低造成空气加热管干烧时，系统自动切断加热电源。

5、程序系统

5.1 程序名称：9 套预置程序，21 套自定义程序，用户可根据需要进行程序编辑。

5.2 流程控制：预洗、清洗、漂洗一、漂洗二、消毒、干燥全过程由控制器自动控制，保证设备稳定、有序的运行。

6、整体参数

6.1 运行时间：≤42 分钟（电加热）

6.2 节能：水耗量≤22L/步

6.3 最大装载量：至少 10 个标准器械托盘 480*250*50（五层清洗架）

6.4 外形尺寸（参考）：约 760*710*1930（深宽高）

6.5 舱体尺寸（参考）：约 601*592*987

6.6 设备净重：≤300Kg

6.7 设备运行重量：≤350Kg

6.8 清洗温度：≤40℃

6.9 消毒温度：80℃~93℃可调

6.10 干燥温度 70~120℃

6.11 加热方式电加热

6.12 耗水量≤22L/步

6.13 耗电量≤6.4 度/循环（电加热）

6.14 耗汽量≤7kg/循环

6.15 使用寿命至少 10 年/15000 次循环

7、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	4 层器械清洗架	1	个
3	标准器械托盘	8	个

【04包】

（序号 54）全自动尿液分析工作站

1、系统由尿液干化学、有形成分分析模块、预存盘与回收盘模块、储物柜、软件系统及配套系统组成。

2、检测项目干化学检测参数不少于 11 项，尿有形成分自动识别不少于 20 项

3、测试原理有形成分采用流式技术；干化学采用多波长光电比色法

4、测试速度：大于 100 测试/小时

6、样本量大于 5 毫升非离心尿

7、数据存储量大于 10 万条数据，断电后存储数据不丢失

8、试纸仓容量大于 100 条试纸

9、试纸机载稳定性大于 1 天，具有试纸仓内部温、湿度监测及报警功能

10、废条仓最大容量大于 200 条试纸

11、样本处理方式无需离心、无需染色

12、识别率红细胞大于 90%、白细胞大于 90%

13、临床报告方式报告单可同时打印干化学及尿有形成分检测结果，并可显示有形成分真实图像

14、提示信息可提供红细胞形态提示信息、正常红细胞百分比信息、尿培养提示信息、镜检提示信息

15、数据接口双向通讯接口，支持网口 LIS 和串口 LIS；

16、软件系统提供中文报告软件系统；

17、操作界面：全中文显示操作界面，并具有多种语言转换的功能；

18、配置：配备的电脑 \geq 32GB 内存、至少 Windows 10 或以上操作系统

19、条码阅读器：条码阅读器 1 个以上

（序号 55）全自动流式细胞仪

1、光学系统：

1.1 激光器配置：至少配置 488nm、638nm 两根激光器，激发大于 8 色荧光，功率均 \geq 48mw，激光功率可由软件实时监控，空间独立排列。

1.2 检测通道设置：至少配置 8 个荧光检测通道，以及前向角散射光检测通道和侧向角散射光检测通道

1.3 光路设计：固定校准的光路设计，每根激光间信号独立传播。用户可自行安装开机，无需专业人员调校

1.4 采用最新的 FAPD (Fiber Array Photo Detector) 检测器，能够达到 5 倍于传统高性能 PMT 的光电转换效率

1.5 根据业主要求系统可进一步升级的能力，升级至 3 激光 13 色荧光。

2、分析性能：

2.1 荧光灵敏度：FITC 的荧光灵敏度少于 30 MESF，PE 的荧光灵敏度少于 10 MESF

2.2 荧光分辨率：CV \leq 2% (G0/G1 期最高峰)

3、电子系统：

3.1 信号处理精度：16,777,216 道数字信号精度

3.2 高达 10^7 的线性动态范围，可以将高信号和低信号都完全显示在一张图上

3.3 支持多色荧光信号共同采集，信号获取速度（上样速度）达到 30,000 个/秒以上

4、液路系统：

4.1 自动化上样系统，具有单管自动混匀和内外管壁自动清洗功能，降低样本间交叉污染

4.2 可支持多种常用的进样管，如 5 mL 的聚苯乙烯和聚丙烯流式管, 1.5 mL 和 2 mL EP 管

4.3 内置自动化的液流系统维护程序，例如开关机程序、启动（初始化）、每日清洗、排气泡、反冲等全部由自动软件控制。

5、软件功能：

5.1 操作系统：Window 7 或以上版本

5.2 支持中英文操作界面，全部采用图形化参数调节

5.3 全自动质控程序：内置的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 rCV 值、增益值和平均荧光强度等

5.4 补偿调节：全矩阵荧光补偿，可脱机补偿，自动补偿。支持补偿库功能，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

5.5 电压支持手动调节及自动调节，当电压改动后，补偿值会随之自动调整到正确的结果

5.6 基本分析软件功能：具备直方图及散点图形叠加功能；具备细胞绝对数分析、IQ 自动 GATE 分析、伪彩色图分析、RATIO 分析、去粘连分析功能

5.7 软件分析报告：可导出 PDF、电子表格、矢量图等多种文件格式，具有层级关系分析报告功能，能将所有荧光参数表达结果的各种组合全部显示在一张图上，具有批量处理报告的功能

6、根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

（序号 56）全自动免疫发光分析仪

1、检测原理：微粒子酶促化学发光

2、检测速度：大于 360 测试/小时（单台仪器）

3、样本位：单机样本位大于 360 个（包括预分杯样本位）

4、试剂位：单机冷藏试剂位大于 32 个，可随时更换试剂

5、单位面积通量：单位面积通量大于 200 测试/小时/平米

6、项目菜单：将近 40 种项目

7、样本体积：所需最小样本体积不高于 6 μ L，所需样本量更少

8、第一个出结果时间：<15 分钟

- 9、急诊功能：急诊样品可以随时加入，无需停机操作
- 10、消耗品更换：运行过程中随时连续加载、更换试剂盒，消耗品和缓冲液
- 11、试剂盒设计：试剂盒采用多层覆膜和不定孔数设计，无需开盖操作
- 12、探针具有液面感应功能和血凝块监测及纠正功能
- 13、重检，稀释：自动重检和稀释重检功能
- 14、软件连接：实验室自动化系统预备接口，便于连接实验室分析前和分析后处理系统
- 15、清洗功能：超声波配合缓冲液清洗方式
- 16、废品管理：实时监控，自动排废
- 17、仪器保养：保养程序简单，程序自动完成
- 18、根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

（序号 57）生物安全柜 1

（1）技术参数

1、安全柜基本参数：

- 1.1 分类：A2 型，30%外排，70%循环
- 1.2 风速：平均下降风速：0.33±0.025m/s；平均吸入口风速 0.53±0.025m/s
- 1.3 系统排风总量：≥360m³/h
- 1.4 额定功率：≤1100W（包含操作区插座负载 500W）
- 1.5 噪音等级：≤67dB（A）
- 1.6 照明：≥1000lx
- 1.7 过滤效率：送风和排风过滤器均采用世界知名品牌的硼硅酸盐玻璃纤维材质的 ULPA 高效过滤器，对 0.12 μm 颗粒过滤效率≥99.9995%

2、生物安全柜：

- 2.1 人员安全性：用碘化钾（KI）法测试，前窗操作口的保护因子应不小于 1×10⁵

2.2 产品安全性：菌落数 \leq 5CFU/次

2.3 交叉污染安全性：菌落数 \leq 2CFU/次

(2) 结构功能特点：

1、柜体采用 10° 倾斜角设计，符合人体工程学原理，视角更大，操作方便且更加人性化；

2、安全柜裸露工作区三侧壁板采用优质 304#不锈钢一体化结构，内部可清洗，不留死角，易于清洁；

3、工作区采用四面（左右二侧、后部、底部）负压环绕设计工作区内，保护性更好、更安全；

4、工作台面材质为优质不锈钢，采用盆状式设计，即使实验有废液溢出，也不会流入积液槽中，便于清理；

5、脚轮设计：脚轮与支架一体化设计，安全柜即可通过脚轮安全移动，也可以通过调节脚轮支脚进行固定和调平；

6、柜体和支架可分离，支架高度可根据采购人实际情况订制修改；

7、合理的结构设计：安全柜过滤器和风机的维修、更换，都可在安全柜的前侧进行。

8、前窗玻璃采用双层夹胶防爆安全玻璃。

9、液晶显示屏，全参数显示，操作区的下降气流流速和流入气流流速，安全柜的整体运行时间，UV 灯的运行时间，操作区的温度和湿度，送风和排风过滤器的阻力，过滤器的使用时间并由条码，过滤器的使用寿命，过滤器寿命，运行状态全部显示；

10、脚踏电动、手动按键、遥控电动三种方式；

11、遥控控制：安全柜的所有按键操作，都可通过遥控控制实现，使安全柜的使用更加快捷方便；且遥控器的使用，大大减少了使用者与安全柜的直接接触，更加保护了使用者的人身安全；

12、具有预约定时功能，能自动设定安全柜定时开机、关机及紫外灯消毒时间，大大节省了工作时间，提高了工作效率；

13、严格的气密性：安全柜内加压 500Pa，保持 30min 后气压不低于 450Pa。

14、前窗气流隔断设计：防止了气流通过前窗侧壁及上侧进行泄露，使试验更加安全；

15、风机：风机的电机当安全柜在正常运行而不调整电机的速度控制，经过滤器的风压下降 50%时，风机的排气量下降不超过 10%

(3) 报警系统：

1、玻璃门不在安全高度报警：玻璃门安全高度为 200mm，当安全柜前侧高于或低于安全高度时，安全柜会声光报警；

2、过滤器压力超高报警：当过滤器的阻力变大，安全柜会声光报警

3、过滤器失效更换报警：当过滤器寿命使用到期后，会有过滤器更换声光报警；

4、气流波动报警：当安全柜的气流波动超过标称值的 20%时，声光报警，

5、安全的连锁保护设计：对误操作均设置连锁保护，即使误操作，也不会造成伤害

6、安全柜风机与玻璃门互锁：当安全柜玻璃门落到最底部时，安全柜风机自动关闭，更改保护了安全柜的使用，增加了安全柜的使用寿命

7、紫外灯与安全柜玻璃门、风机及照明灯互锁：当玻璃落到底部且照明灯不开启时，紫外灯才能开启，防止紫外灯误操作对人体造成危害，保护人员的安全；

(4) 根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

(序号 58) 离心机

1、最高转速： $\leq 6000\text{rpm}$ ；

2、最大离心力： $4676 \times g$ ；

3、最大容量： $4 \times 250\text{ml}$ ；

4、定时范围：0-99min

5、转速精度： $\pm 30\text{rpm}$ ；

6、重量： $\leq 38\text{kg}$

7、噪音水平： $\leq 65\text{dB (A)}$ ；

8、配水平转子： $72 \times 3/5\text{ml}$

9、产品特性：

9.1 免维护无碳刷电机，高精度、低噪音；

9.2 蓝背光液晶显示：转子号、转速（离心力与转速可切换）、离心剩余时间、故障显示；

9.3 定速记时功能：运转时间从达到设定速度开始计时；

9.4 电动锁盖装置；

9.5 自动平衡，无需配平；

10、根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

（序号 59）不间断电源

1、主机：功率为 $120\text{KVA}/108\text{KW}$ ；后备时间不低于 30 分钟；三进三出在线式 UPS

2、采用双 DSP 控制芯片，实现全数字化控制；

3、UPS 市电输入电压范围为 $304\text{V} \sim 478\text{V}$ 三相输入；输入功率因数 > 0.99 ，输入电流谐波成分小于 4%，

4、输入频率范围： $40\text{HZ} - 70\text{HZ}$ ；

5、输出频率： $50\text{HZ} / \pm 1\%$ ；

6、输出电压稳压精度 380Vac 小于等于 $\pm 1\%$ ；

7、输出电压波形失真度，带线性负载时小于等于 2%，

8、UPS 效率需要达到 92%以上

9、输出带线性负载，过载 125%需要达到 10 分钟以上，后转旁路，负载正常后自动恢复；

10、并联方式：可多台扩容并联或 N+1 并联冗余可 6 台并机，可实现并机后共享一组电池组。

- 11、为了节省成本及电池损坏维护方便，电池节数 32--40 节可选
- 12、UPS 监控单元面板嵌入一紧急关机（HIO）按键，在紧急情况下按下 HIO 按键就可以紧急关机；
- 13、电池管理：采用智能化电池管理系统，从而提高电池的可靠性和使用寿命，主机充电电流（1-50A）可设置。
- 14、旁路输入电压范围：380（或 400Vac） $\pm 25\%$ （可设置 $\pm 20\% - \pm 20\%$ ）
- 15、旁路额定频率：50 / 60 Hz（自动辨识）
- 16、旁路输入频率范围： $\pm 2\%$ （可设置 $\pm 1\%$ 至 $\pm 5\%$ ）
- 17、通讯管理：可通过 SNMP 卡做远程监控 RS232 通讯界面
- 18、安全标准：EN50091-1-EMC，EN50091-2ClassA
- 19、面板采用大屏 LCD+LED 显示，中英文可选；
- 20、UPS 输入功率因数 >0.99 ，UPS 效率 $>93\%$
- 21、为了防止电池漏液造成短路或火灾，电池需要配置保护托盘
- 22、蓄电池：寿命大于 6 年，12V/120AH 免维护铅酸蓄
 - 22.1 温度范围：工作温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ ；储运温度 $-15^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ ，环境温度 $20^{\circ}\text{C}\sim25^{\circ}\text{C}$ ，浮充运行寿命不低于 15 年；
 - 22.2 充电：浮充电压范围：13.50V \sim 13.80V；均充电压范围：14.1V \sim 14.4V；
 - 22.3 自放电：自放电率每月不大于 2%；完全充电的蓄电池，在 $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 环境下静置 28 天后，容量保持率 $\geq 97\%$ ；
 - 22.4 循环寿命：80%放电深度时 ≥ 800 次；30%放电深度时 ≥ 1800 次；15min 恒功率循环，前 20 次不能低于 15min，循环寿命大于 60 次；
 - 22.5 密封反应效率：不低于 98%；
 - 22.6 涂板技术：铅板双面涂青；板栅采用计算机辅助设计；
 - 22.7 压力载荷：电池壳体能承受 $\geq 50\text{kPa}$ 的正压或负压；压力释放后壳体无变形；
 - 22.8 蓄电池寿命： 25°C ，浮充寿命 ≥ 16 年；

22.9 壳体材料：采用 ABS 阻燃材料，蓄电池壳、盖、连接条保护罩应符合 GB/T2408-2008 中的第 8.3.2 条-1(水平级)和第 9.3.2 条 FV-0(垂直级)的要求；

22.10 安全阀：开阀压力：10kPa~35kPa, 闭阀压力：5kPa — 15kPa；

22.11 电压一致性：蓄电池组单体间的开路电压最高与最低差值不大于 100mV, 进入浮充状态 24h 后，各蓄电池间的浮充电压最高值与最低值之差 不大于 480mV；

22.12 正负极性及端子有明显标识；

22.13 蓄电池为纳米全胶体电池；

23、根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

(序号 60) 显微镜

1、可作明场 (BF) 观察方式的观察。

2、光学系统：采用 UIS2 无限远校正光学系统

3、调焦：载物台垂直移动，行程不小于 25mm，带聚焦粗调限位器，粗调旋钮扭矩可调，最小调节精度≤1 微米。

4、照明装置：内置透射光柯勒照明器，长效白光 LED 光源，寿命≥20000 小时。

5、物镜转盘：5 孔物镜编码型转换器。

6、观察筒：宽视野三目镜筒，倾角为 30°

7、物镜：平场消色差物镜

4X (N. A. 0.1, W. D. 22.0)

10X (N. A. 0.25, W. D. 10.5)

40X (N. A. 0.65, W. D. 0.56 spring)

100X (N. A. 1.25, W. D. 0.15 spring, oil)

8、目镜：10X 宽视场目镜，带屈光度校准。

9、载物台：右手低位驱动载物台，带有旋转装置和扭矩调节装置，高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台。带左手双标本厚型标本夹

10、聚光镜：阿贝聚光镜

11、WiFi（11ac）数字共览相机 HD1210-W

11.1 有效像素：动态真实 1200 万像素 4000×3000 预览，全幅分辨率和帧率：帧率最高需达 15 帧/秒；

11.2 1/1.7 英寸传感器；像素点尺寸：1.85 μm×1.85 μm； 动态范围：>80dB；信噪比：≥50dB； 光谱响应：380nm~650nm； 曝光能力：实时自动、单次自动、手动调节； 白平衡：实时自动、单次自动、手动 R B 分别调节；

11.3 采用 5G WiFi（11ac）传输方式，运行更高速更稳定；

11.4 相机模块内置，缩小镜内置，实现大视野范围，5/5 分光满足肉眼与电子同时观看；

11.5 采用精准的丝杆齐焦方式，实现显示端与肉眼观察同步。仅设电源开关与信号指示灯，防止学生误操作。不改变显微镜机械结构，不破坏显微镜原有光学系统，便于以后快速升级更高像素；

11.6 可以连接不同的智能终端（电脑、平板、智能手机），支持安卓、iOS 智能终端显示设备与成像系统无线连接，实现 1-8 台智能终端显示设备同时观看，方便移动示教以及小组讨论，实时展现镜下显微镜下画面。

11.7 支持移动终端（手机、平板）通过扫描二维码直接连接相机预览（手机，平板硬件支持 5G WiFi IEEE 802.11ac 无线协议）

11.8 移动终端预览支持速度优先/画质优先模式切换，画质优先为 4000×3000 视频输出，速度优先为 1920x1080 视频输出，

12、根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

（序号 61）医用冷藏冷冻箱

1、有效容积：有效容积≥300L；冷藏室容积≥200L，冷冻室容积≥100L；

2、整体结构：立式双门设计；

3、材质：箱体采用喷涂钢板材质，内胆采用钣金内胆；

4、温度控制:微电脑控制,触摸按键,大屏幕 LED 显示,可同时显示冷藏、冷冻室温度。冷藏室控制显示精度 0.1 °C,冷冻室控制、显示精度 1 °C,冷藏室温度范围 2~8°C,冷冻室温度范围-10~-30 °C,可自行调节温度;

5、核心组件:压缩机,风机,碳氢制冷剂,节能环保,制冷效果佳,质量可靠、性能稳定、使用寿命长;

6、门体结构:采用发泡门设计,满足避光保存要求,保温性能优;门体采用低于 90° 自关,90° 以上悬停设计,防止用户忘记关门、便于用户取拿存储物;

7、双压缩机、双制冷系统,上冷藏室和下冷冻室可独立控制运行,其中一个出现故障不影响另外一个正常运行使用;

8、温度均匀性:采用高性能保温材料,保温效果好,风冷系统,保证箱体温度冷藏室均匀性 $\leq 2^{\circ}\text{C}$,波动性 $\leq 3^{\circ}\text{C}$,

9、安全系统:具有蜂鸣报警和灯光闪烁两种报警方式(报警时,报警灯光及代码同时闪烁),标配远程报警接口;多重故障报警类型,可实现高温报警、低温报警、传感器故障报警、断电报警、开门报警、环温高报警、电池电量低报警;

10、数据存储:USB 接口模块,温度数据可存储十年,实现温度数据的可追溯性,不必插入 U 盘等外接设备即可实现数据的自动存储。需要数据时,可以插入 USB 自动导出数据。

11、温度监控:产品配有两个测试孔,方便接入温度监控设备,对箱内温度进行监测;

12、箱内配置:冷藏室配有至少 3 个蘸塑搁板;冷冻室配有至少 2 个蘸塑搁架;

13、柜内照明:内设 LED 照明灯,高亮节能,柜内试剂一目了然;

14、固定移动:配有 4 个脚轮和 2 个平衡底脚,移动方便,固定可靠;

15、安全保障:冷藏室、冷冻室各配置至少一个锁扣,每个锁扣均可外挂锁,冷藏室配置至少 1 个暗锁,满足多人管理的安全要求;

16、运行安全:当冷藏或者冷冻室传感器损坏后,自动进入安全运行模式并报警,压缩机按照周期启停运行;

17、停电报警：内置大容量电池，满足产品断电后继续显示箱内的实时温度，持续时间至少 24 小时；

18、冷藏室配置自动化霜功能，不必人工除霜；

19、当门打开，冷藏内灯亮，内风机停，保障箱内温度稳定，实现节能降耗。

20、换热设计：冷冻室为隐藏蒸发器设计，箱内空间利用率高，冷冻室双重密封，结霜少；

21、物联通讯：产品标配 Wifi 接口，可改制 485 接口，用户可通过接口连网，冰箱运行温度数据及报警信息可传至云平台通过手机端提醒。

22、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	说明书	1	本

（序号 62）医用冷藏箱

1、微电脑控制，内置至少 4 个数字温度传感器，至少 1 个机械温控器，控温精度 0.1° C，LED 数码管显示，观察方便。

2、有效容积≥550L

3、显示：采用微电脑控制系统，数字显示箱内温度。可实时监控箱内温度。

4、设定温度在 2~8℃ 范围调节，科学风道设计，箱内温度均匀度小于 3° C。

5、多种故障报警，如：高低温报警、传感器报警、电池电量低报警、开门报警、断电报警，至少两种报警方式，如：声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警；

6、冷凝水汇集后自动蒸发，免除人工处理冷凝水的烦恼；

7、具有远程报警功能，可连接报警器到其他房间实现报警功能。

8、配备脚轮，灵活，可移动、可通过底脚固定。

9、压缩机：碳氢制冷剂压缩机，节能环保、质量稳定；

- 10、冷凝风机：冷凝风机，高效节能，低噪音，使用寿命长；
- 11、内风机：高效节能，
- 12、材料：箱体和内板采用彩色喷涂钢板，有效防菌防腐蚀；
- 13、门：双层钢化镀膜电加热玻璃门，可以保证 32℃/85%Rh 等类似情况下门体无凝露，箱内储品清晰可见。
- 14、标配自关门组件，任意角度可以自动关门。
- 15、多层搁架设计，搁架带标识牌插槽便于区分存储物品，可实现独立存取物品；
- 16、灯：LED 照明灯，功耗低，亮度高。
- 17、门体双锁结构，防止门体随意开启，保证存储物品安全。
- 18、后备电池设计，断电后仍可实时显示箱内温度。
- 19、质保要求：整机及压缩机保修三年，耗材除外；
- 20、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	说明书	1	本

（序号 63）全自动酶标仪（核心产品）

1、基本功能

1.1 全自动完成 ELISA 实验，包括加样、稀释、试剂分配、振荡、孵育、洗板、读数及结果判断全过程实验，并集成小型数据处理系统可以对数据进行汇总分析，可以自由设定报告单格式并打印。

1.2 可进行定性、半定量、定量试验。

2、特点

2.1 完全封闭式一体机设计，符合生物安全要求。

2.2 具有 2 个机械臂，一个为加样机械臂，用于分配标本和试剂；一个抓手机械

臂，用于微板移板，可以同时进行加样、洗板、读数、孵育。

2.3 采用轨道式设计，台面样本、试剂、质控区可以灵活调整

2.4 批量流水进样模式，原始试管装载，可以分批、连续进样，连续进板，随到随做

2.5 具有多倍稀释以及梯度稀释功能，可以进行板内稀释和管内稀释，稀释梯度可以达到 10 梯度以上。

2.6 具有零星样本检测模式，实现样本自动挑选；多项目时可自由拼板；系统自动合理安排项目调度，实现不同项目、不同批次实验一起运行；具备多标本以及所有标本任意孔数复查功能：复查标本与正常标本同批次处理，可将需复查的同一管标本自动分配到对应复查项目的微板多个孔位，无需将标本管移位、分管。

2.7 可以支持使用专用的血凝板用于凝集检测。

2.8 符合实验室标准数据交换格式，可与实验室信息管理系统进行数据交换(可以与医院、血站等的 HIS/LIS 系统进行双工通讯)。

2.9 试剂应用范围：完全开放试剂系统，可同时运行大于 20 个检测项目，具有拼板功能，单板最多可以执行 12 个项目；具有试剂连用功能。

2.10 智能的自动运行保障系统，可以关闭故障模块/通道，使其他模块/通道正常运行，保障设备永不停机。

2.11 软件可以与现有的酶免处理系统对接使用，实现无缝连接。

3、加样器系统：

3.1 气动置换加样原理，无液体稀释、无尾液、无系统液污染，可以连续吸液、分液，分配液量，无容量限制。使用非导电的透明一次性加样尖，具有 TIP 头实时监测功能。

3.2 具有压力探测原理的液面水平探测功能，可识别导电液体，同时也能识别不导电液体以及不相溶液面；

3.3 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加样针，至少 8 个加样通道，每个加样通道可独立编程。加样精度加样泵 1000 μ l、加样量：100 μ l、

精密度 $\leq 0.75\%$ 、准确度：($\%$) $\leq 1\%$ 、具有 ≥ 16 个同时加样位。加样速度：96 个样本分配到 5 块板的时间 ≤ 5 分钟；试剂加样速度 < 50 秒/整板。

3.4 吸分液模式：具有一吸一分、一吸多分多种分液模式；加样通道可通过匀速平移的方式分配液体，实现液体快速、连续分配。

3.5 液体水平监测：每个通道具备独立的液面监测、凝块监测、空管监测功能，具有试剂不足预警功能和空吸报警功能。

3.6 加样模式：多次分配、多项分配，可单板、多板、零星样本加样。具有随动吸液模式。

4、孵育模块：

4.1 孵育板位：配置有 16 个控温孵育板位，每个孵育模块可以独立温控、独立振荡，可以通过软件自由设定为室温孵育位。

4.2 控温范围：室温 $\sim 60^{\circ}\text{C}$ ；具有过温保护功能，在出现传感器或者温度异常时可以自动切断该模块的电源，防止安全隐患。

4.3 控温孵育器温度监控：用户可以设置孵育温度的上下限，可以实时监控每个孵育器的温度，如果温度超出设置温度范围，系统可自动终止此微板的实验，并给出追踪报告。

4.4 控温精度： 0.1°C 。温度波动范围： $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。配有避光孵育盖，循环热气浴式加热，具有上下同时传热功能。

5、洗板模块

5.1 可以清洗 96 孔及以内任意孔数微板，无需补孔。

5.1.1 洗板机类型：每个洗板头具有 96 通道 192 针洗板头，可以分组控制

5.1.2 洗板机数量：1 台 3 个洗板位的洗板机，可以同时洗 3 块板

5.2 洗液类型： ≥ 3 种洗液同时在线，系统自动调用。

5.3 分配容量：5~1000 μl ，洗板残液量： ≤ 1 μl 孔。

5.4 洗板机多参数设置：全开放自定义程序，洗板方式，两点间距，洗液量，洗板次数，吸液高度，喷液高度，浸泡时间，最后吸液时间等多参数可调，确保洗板高质

高效。

5.5 洗板方式具有一点洗，局部两点洗，底部两点洗，连续两点洗等多种洗板方式。

5.6 洗板过程监测：具备洗板过程实时监测功能，具有防溢流设计，可自动切换洗液瓶，具洗液量监测功能。

6、转板系统：配置 1 个智能机械手

6.1 传输模式：具有智能机械臂，进行空间立体转板，移动速度快，移动时间短，真正实现 X-轴、Y-轴、Z-轴、R-轴四维运动。

6.2 采用压感式阻尼抓板，即使断电也不掉板，可以根据不同的厂家的微板大小主动采用最佳的抓板力度，抓取快速、准确、稳定。

6.3 具有红外检测功能，可以实时监测抓板状态。

6.4 平台内任意位置移动时间 < 25 秒。

7、读数系统

7.1 测量范围 340~750nm。测量通道 8 通道。

7.2 滤光片 标配四个滤光片（405nm、450nm、492nm、630nm），另具有多个空位备选，便于日后升级。

7.3 吸光度线性范围 0.000~4.000D，450nm：≤±0.2%（96 孔板）。

7.4 精准度：CV<0.5%（0.3-1.5A，405nm）、CV<1.0%（1.5-3.0A，405nm）

7.5 测量时间 单波长：5 秒；双波长：8 秒。测量方式 单/双波长。扫描方式 线扫。

8、工作台面

8.1 需能同时放置一次性 TIP 384 个，样本位 ≥ 240 个样本（样本位、试剂位、质控位可按需灵活设置），试剂位 ≥ 40 个试剂位，试剂仓容量 ≥ 60ml（样本位、试剂位、质控位可按需灵活设置）。

8.2 扫码功能：具有样本、试剂扫码功能，具有低质量条码输入功能，样本和试剂条码扫描为同步式扫码，无需独立的扫码步骤。

9、信息系统

9.1 操作软件:Windows 平台的全中文操作系统或图形操作系统, 向导式操作, 软件界面和设备同步运行, 显示详细的实验信息, 同步刷新, 直观显示运行状态, 可以实时掌握实验过程。

9.2 具有可操作式图形系统和断点实验功能, 可以在运行过程中实时的灵活的调整未完成的步骤, 可以从任一步骤或者标本开始完成实验

9.3 安全防护: 具备可全密闭的外观结构; 具备安全防护门锁的功能, 具有开门即停功能, 既保护了人员安全, 也可以及时调整实验中出现的問題。

10、根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

(序号 64) 全自动动态血沉分析仪

(1) 技术参数

1、检测原理: 全自动魏氏法。

2、检测通道: ≥ 40 通道循环检测。

3、检测时间: ≤ 60 分钟。

4、测量范围: $0\text{mm/h} \sim 120\text{mm/h}$ 。

5、重复性: $0-10\text{mm/h}$ 样本检验所得结果 $SD \leq 1.5\text{mm/h}$; 大于 10mm/h 样本检验所得结果 $SD \leq 15\%$ 。

6、通道一致性: $0-10\text{mm/h}$ 新鲜血样检验所得结果 $SD \leq 1.5\text{mm/h}$; 大于 10mm/h 样本检验所得结果 $SD \leq 15\%$ 。

7、与手工魏氏法比对, 符合率 $\geq 90.0\%$ 。

8、检测采样量: $\leq 2.0\text{ml}$ 。

9、数据接口: USB 接口。

10、固定魏氏血沉管: 玻璃管长 $\leq 300\text{mm}$, 内径 $\leq 2.55\text{mm}$ 。

11、测量项目: 红细胞沉降值, 红细胞缗钱状聚集期沉降值, 红细胞快速沉降期沉降值, 红细胞堆积期沉降值等指标。

(2) 性能特点:

- 1、全自动魏氏血沉检测方法，魏氏血沉管、垂直静置、恒温、检测 \leq 1 小时。
- 2、原试管上机，排管进样，无孔位限制，无限加样
- 3、闭盖穿刺，机械臂颠倒混匀，符合国家标准实验室生物安全，有效降低院感风险。
- 4、检测过程全智能化，闭盖样本混匀、加样、检测、记录数据、清洗排废等。
- 5、1 小时全过程记录红细胞沉降值，测过程中实时显示各个检测样品检测进度。
- 6、不受黄疸、溶血、乳糜等病理样品的影响和外来因素干扰。
- 7、独立急诊样品位，随到随检，能与血流变仪联机数据共享。
- 8、支持 LIS/HIS 双向传输，条码扫描记录样本信息。
- 9、多水平质控，先进质控功能，确保结果具有溯源性。

(3) 根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

(序号 65) 化学发光测定仪

1、检测系统

1.1 检测速度：最大需达到 300 测试/小时，第一个出结果时间：最快需达到 15 分钟。

1.3 携带污染率： $<5\text{PPM}$ ，保证结果精确性。

2、加样系统

2.1 分别加试剂和样本，内外壁高压清洗，最大程度杜绝交叉污染、液面、气泡、空吸、堵针检测和防撞功能、无需 Tip 头，节约检测成本。

2.2 加样精密度： $100\text{ul} \leq 1\%$ ； $50\text{ul} \leq 2\%$ ，加样量范围： $\geq 5\text{ul}$ ，灵活设置

2.3 样本位一次可装载大于 120 个样本，支持原始管上机及随时装载，大于 12 个急诊位，具有急诊样本随时插入及优先处理功能，自动识别样本条码。

3、试剂系统

3.1 试剂位大于 25 个带冷藏功能（ $2-8^{\circ}\text{C}$ ）的试剂位，支持试剂在线装载和试剂

在机存放，具备试剂不足报警提醒功能。

3.2 试剂信支持自动条码扫描识别试剂信息、试剂瓶采用螺纹盖，确保试剂不会漏液、硅胶膜软盖防止挥发，保持试剂在机稳定性，磁微粒混悬液自动不间断混匀。

3.3 自动稀释：具有样本在机自动稀释功能。

3.4 配套校准品内置主曲线，两到四点定标校准，无需额外购买，开瓶稳定期长，超过 21 天，具有可溯源性的校准品。

4、反应杯和孵育系统

4.1 反应杯：一次性存储 2000 个反应杯，支持随时倾倒式装载，具备反应杯不足报警提醒功能。

4.2 非接触式偏心涡旋混匀，具有自动转速检测功能，在线孵育孔大于 200 个，采用动态接触式固体恒温槽加热，PID 控制。

5、软件系统

5.1 操作界面：人性化中文操作界面，简单的操作流程导引，清晰指示未完成的测试。

5.2 监测仪器状态、测试状态、试剂耗材一览式实时监测，实时故障报警，反馈日志记录，可与 LIS 系统双向通讯，待机时间设备可 24 小时待机。

6、配置清单

序号	名称	数量	单位
主机配置			
1	化学发光测定仪	1	台
2	安装报告	1	份
3	合格证书	1	份
4	仪器保修卡	1	份
附件包			

1	废物筐	1	个
2	黄色生物垃圾袋	2	个
3	软管	5	根
4	卡箍	2	个
5	单孔 10L 桶盖(开口)	1	个
6	浮球开关	1	个
7	5ml 带扣圆底离心管	30	根
8	8mm 孔塞	3	个
9	12mm 孔塞	38	个
10	反应杯(中)	1	个
11	制冷液	2	瓶
12	电源线	1	根
13	培训记录表	1	份
14	试剂盒总装组件	1	套
15	螺钉包	4	个
16	跳线帽	2	个
17	说明书(中文)	1	本
18	简易操作卡(中文)	1	张
19	十字螺丝刀	1	把
20	通针毛刷	3	把
21	二维影像扫描枪	1	把
22	150ml 针筒	1	个

23	地脚垫片	4	片
24	过敏原	1	台
电脑包			
1	电脑主机(带鼠/键、鼠标垫)	1	台

(序号 66) 电泳仪

1、水平电泳槽

- 1.1 电泳槽承载凝胶的最大面积： 12x12cm
- 1.2 制胶托盘种类： 6x6cm, 6x12cm, 12x6cm, 12x12cm
- 1.3 最大电压负荷： ≤500V
- 1.4 容纳缓冲液总体积： ≤1000ml

2、电泳仪

- 2.1 稳压/稳流控制
- 2.2 4 组输出（可同时连接四个电泳槽）
- 2.3 输出定时/计时控制
- 2.4 自动无负载输出保护、自动过载和短路保护、自动记忆工作状态
- 2.5 3 位数显，1 位状态显示
- 2.6 可层叠防滑动机箱
- 2.7 电压：10~300 V， 递增单位：1V 电流：10~400 mA， 递增单位：1mA
- 2.8 定时：0~999 分， 递增单位：1 分钟

3、根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

(序号 67) 凝胶成像系统

1、耐腐蚀高强度金属构架机箱，采用 PC/ABS 材质模具包裹，防静电抗干扰，提高安全性。

- 2、适配电源：≤220V/50HZ
- 3、相机：高分辨率超清晰科研级相机
- 4、相机有效硬件像素≥506 万，像素矩阵 1836*2756
- 5、图像分辨率 600DPI，满足各类科研杂志发表要求
- 6、感光效率 QE 值：High QE：>75%
- 7、像素密度：≤16 bit (0-65535 灰阶)
- 8、即插即用式运行系统，装置内嵌式 LCD 触摸屏
- 9、触摸屏系统采用四核 1.9GHz 的 I5 处理器及 8G 的 RAM 内存
- 10、系统采用 M2 接口的 128G 的固态硬盘，数据读取速度高达 3000m/s，有效提高运行速度
- 11、数据传输：外置 2 个 USB3.0 接口
- 12、超高分辨率镜头：采用了 2000 万像素的超高分辨率镜头，可自动完成对焦，物理分辨率可达 2.4 微米
- 13、窄带滤光片：配置一组专业的带通滤光片 590nm，透光率≥85%
- 14、智能光源控制系统：标配组合式三波长 LED 透射光源/302nm 波长 LED 紫外光源/470nm 波长 LED 蓝光光源/全波段 LED 白色光源，激发光源智能开启与关闭，提高安全性。
- 15、样品托盘：3 组带有智能感应器的样品托盘，智能白光托盘/紫外托盘/蓝光托盘
- 16、智能拍摄：通过智能样品托盘识别系统，仪器自动开启对应激发光源并完成拍摄操作，实现全智能拍摄控制
- 17、切胶功能：配置智能感应防护板，仪器可通过判断防护板情况开启光源，有效减少光伤害
- 18、Tanon GIS V3.0 图像采集及分析软件，可实现拍摄、灰度分析等功能
- 19、自动完成光源选择及拍摄，并完成伪彩色合成及三组信号图像展示以供选择

20、具备快速图像查阅功能，控制系统能以时间为线索自动备份图像数据

21、自动识别泳道条带、自动计算泳道中各条带的密度积分和峰值、计算分子量大小及条带的迁移率

22、分析数据能输出至 Excel

23、仪器构造为一体式设计，开机即可使用，无需安装

24、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	高分辨率超清晰科研级相机	1	个
2	超高分辨率自动对焦镜头	1	个
3	专用数控自动控制卡（HBC 预装）	1	个
4	UV / IR Ge1 超多层镀膜专用滤色镜片	1	个
5	手动抽屉式一体化全封闭机箱	1	个
6	三波长 LED 透射光源平台（紫外/蓝光/白光）	1	个
7	3 组智能样品托盘：白光托盘/紫外托盘/蓝光托盘	各 1	个
8	Tanon GIS 图像拍摄及分析软件	1	个
9	安装 U 盘	1	个
10	计算机软件加密锁	1	个

（序号 68）红外电热灭菌器（接种标本）

1、加热口直径： $\geq \Phi 36\text{mm}$ 、可消毒口径： $\leq 35\text{mm}$ 的物品

2、加温区总长： $\geq 10\text{cm}$

3、加热器角度调节：加热器可在 120° 范围内任意

4、调节角度：最大俯角 45° 至最大仰角 75°

- 5、加热至最高温度时间： $\leq 20\text{min}$
- 6、最高温度： $930 \pm 30^{\circ}\text{C}$ 待机温度： $\leq 600^{\circ}\text{C}$
- 7、电压： $180\text{V}\sim 240\text{V}$ ； 50Hz ；
- 8、功率： $\leq 180\text{W}$
- 9、保险丝： $\geq 250\text{V}$ ； 3A ； $\Phi 5\times 20$
- 10、环境温度： -10°C 至 40°C
- 11、相对湿度： $\leq 95\%$
- 12、根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

(序号 69) 电热恒温培养箱 (带紫外线杀菌系统)

(1) 基本参数

- 1、公称容积 (L)： ≥ 80
- 2、温度控制方式：PT100、温度控制范围： $Rt+5\text{--}85^{\circ}\text{C}$
- 3、温度波动 ($^{\circ}\text{C}$)： ± 0.5 (@37) 温度均匀性 ($^{\circ}\text{C}$)： ± 1 (@37)
- 4、环境温度 ($^{\circ}\text{C}$)： $5\text{--}30$.
- 5、隔板： ≥ 2 块
- 6、电源电压： $\geq \text{AC}220/110\text{V}$
- 7、显示界面： ≥ 3.5 寸触摸屏
- 8、根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

(序号 70) 培养箱 (带紫外线杀菌系统)

- 1、类型：气套式触摸屏
- 2、公称容积： $\geq 160\text{L}$
- 3、额定功率： $\leq 1000\text{W}$
- 4、控温方式：PT100、控温范围： $Rt+5\text{--}60^{\circ}\text{C}$ 、温度波动 ± 0.3 (@37) $^{\circ}\text{C}$ 、温度均

匀性：±0.5 (@37) °C

5、CO₂ 控制方式：IR 红外线传感器 (VAISALA)

6、浓度控制范围：0—20 (vol%)、浓度控制误差：±1.0% (@5.0%±0.5%)、
浓度均匀性：±0.2 (vol%)

7、相对湿度：≥90% (RH%) 环境温度：5—30°C，建议 25±2°C

8、过滤器种类：HEPA 高效过滤器，针对直径大于等于 0.3 μm 的颗粒，过滤效率达
99.97%

9、隔板：标配 2 块，可增 6 块以上

10、电源电压：AC220/110V

11、数据存储：USB 接口、数据曲线界面

12、消毒方式：UV 消毒

13、对人员的保护——配置漏电流、过电压保护器。

14、对样品的保护——具有超温报警，箱内温度超出设置温度 1°C 将启动报警。

15、浓度超高报警，触摸屏界面产品该参数可根据实验调节、设置。

16、根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

(序号 71) 低速离心机

1、最高转速：≤6000rpm，最大离心力小于 4676×g，最大容量 4×250ml；

2、定时范围：0—99min，转速精度：±30rpm；

3、噪音水平：≤65dB (A)；

4、电源：220V/50Hz 450W

5、配水平转子：72×3/5ml

6、根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

(序号 72) 高压蒸汽灭菌器

(1) 技术参数:

容积: $\geq 50\text{L}$

功率: $\leq 4400\text{W}$

提篮数: ≤ 1

提篮尺寸: $\Phi 365 \times 360\text{mm}$

(2) 技术要求

1、额定工作压力 0.23MPa, 设计压力 0.28MPa, 安全阀整定压力 0.28MPa。压力表量程: 0-0.4MPa, 精度等级 1.6 级。

2、额定工作温度 134℃, 设计温度 150℃

3、使用温度 105~136℃, 灭菌时间 0-999min

4、保温温度 45-60℃, 保温时间 0-99min

5、具有快排和慢排两种排气方式

6、灭菌腔体、灭菌提篮均为优质不锈钢 SUS304 材质制成, 内部抛光处理, 机器内置水箱, 汽水内循环。

7、手轮式平移门结构, 并具有门安全联锁装置及门检测装置, 有压力时门无法打开, 门关闭不到位程序不能运行。

8、具有防干烧报警、超压自泄、超温保护、电力安全保护, 所有报警具有声光警示。

9、防干烧保护装置: 水位过低时, 系统自动切断加热电源。

10、水位检测报警功能: 灭菌器内水位未达到规定水位, 低水位报警, 自动切断加热电源。

11、过流保护装置: 设备电流过载时, 过流保护开关动作, 系统自动切断电源。

12、采用重力置换和正压脉动排气方式, 脉动次数 0-9 次。

13、蒸汽产生方式: 主体内加热, 直接产生饱和蒸汽, 无需外接蒸汽源。

14、门罩采用玻璃钢高效隔热材料。

15、测试接口为 G1/2A 接口。

- 16、LED 数字显示灭菌腔内温度、时间和故障报警代码。温度显示精度 0.1℃。
- 17、自胀式硅橡胶密封圈，密封效果好，使用寿命长。
- 18、微电脑控制，具有器械、敷料、液体等五项固定程序，两项自定义程序，并具有干燥功能。
- 19、设备注水、升温、灭菌、排气、干燥整个流程全自动运行，灭菌完成后声光提醒。
- 20、灭菌腔体温度均匀性： $\leq 2^{\circ}\text{C}$ ，干燥温度范围： $50\sim 120^{\circ}\text{C}$ 。
- 21、脉动排气技术，确保蒸汽饱和度。
- 22、全防护式门罩，铰链、转轴均不外露。
- 23、具有快速排气和慢速排气功能，避免灭菌液体溢出，慢排采用 316 慢排螺钉耐腐蚀性能优良。
- 24、具有快速维修窗口，电气部分维护无需拆解外罩。
- 25、防水型门检测开关，部件性能更加可靠稳定。
- 26、根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

(序号 73) 显微镜

- 1、光学系统：无限远光学矫正系统，齐焦距离必须为国际标准 45mm。
- 2、载物台：钢丝传动，无齿条结构
- 3、调焦机构：有粗调限位，可以进行张力调节，避免标本或物镜的损伤。
- 4、聚光镜：带有孔径光阑的阿贝聚光镜，N.A. 1.25，带有蓝色滤色片
- 5、照明系统：不小于 20000 小时寿命 LED 光源
- 6、双目观察筒：瞳距调整范围 48-75mm， 倾斜角度 30° ，带屈光
- 7、目镜：10X，带眼罩，视场数 ≥ 20
- 8、物镜转盘：与显微镜机身固定的内旋式 4 孔物镜转盘，便于放置标本等操作。
- 9、物镜：平场消色差物镜 4X (N.A. ≥ 0.1 W.D ≥ 27)、10X (N.A. ≥ 0.25 W.D ≥ 8)、

40X (N. A. ≥ 0.65 W. D ≥ 0.6)、100X (N. A. ≥ 1.25 W. D ≥ 0.12)

10、防霉装置：在双目观察筒、目镜、物镜都做了防霉处理

11、根据技术参数要求进行对应配置并提供配置清单

(序号 74) 生物安全柜 2

(1) 技术参数

1、安全柜基本参数：

1.1 分类：A2 型，30%外排，70%循环

1.2 风速：平均下降风速：0.33±0.025m/s；平均吸入口风速 0.53±0.025m/s

1.3 系统排风总量： ≥ 520 m³/h

1.4 额定功率： ≤ 1800 W（包含操作区插座负载 500W）

1.5 噪音等级： ≤ 67 dB (A)

1.6 照明： ≥ 1000 lx

1.7 过滤效率：送风和排风过滤器均采用世界知名品牌的硼硅酸盐玻璃纤维材质的 ULPA 高效过滤器，对 0.12 μ m 颗粒过滤效率 $\geq 99.9995\%$

1.8 使用人数：1—2 人

2、生物安全性：

2.1 人员安全性：用碘化钾 (KI) 法测试，前窗操作口的保护因子应不小于 1×10^5

2.2 产品安全性：菌落数 ≤ 5 CFU/次

2.3 交叉污染安全性：菌落数 ≤ 2 CFU/次

(2) 结构功能特点：

1、柜体采用 10° 倾斜角设计，符合人体工程学原理，视角更大，操作方便且更加人性化；

2、安全柜裸露工作区三侧壁板采用优质不锈钢一体化结构，内部可清洗部位采用至少 8mm 大圆角处理，不留死角，易于清洁；

3、工作区采用四面（左右二侧、后部、底部）负压环绕设计工作区内，保护性更好、更安全；

4、工作台面材质为优质不锈钢，采用盆状式设计，即使实验有废液溢出，也不会流入积液槽中，便于清理；

5、脚轮设计：脚轮与支架一体化设计，安全柜即可通过脚轮安全移动，也可以通过调节脚轮支脚进行固定和调平；

6、柜体和支架可分离，支架高度可根据采购人实际情况订制修改；

7、合理的结构设计：安全柜过滤器和风机的维修、更换，都可在安全柜的前侧进行，更加方便、快捷。

8、前窗玻璃采用双层夹胶防爆安全玻璃；即使玻璃破损，也不会伤人，并且生物安全柜还能正常工作，直到实验结束，更好的保护了人员及实验的安全；

9、液晶显示屏，全参数显示,实时动态显示操作区的下降气流流速和流入气流流速，显示安全柜的整体运行时间，UV 灯的运行时间，操作区的温度和湿度，送风和排风过滤器的阻力，显示过滤器的使用时间并由条码显示过滤器的使用寿命，条码全部点亮是过滤器寿命到期，运行状态全部显示,一目了然；

10、脚踏电动、手动按键、遥控电动三种方式灵活控制玻璃门升降，玻璃门升降到安全操作高度时，自动停止升降，使操作更加方便；且玻璃门升降时不用直接接触玻璃，使实验人员更安全；

11、遥控控制：安全柜的所有按键操作，都可通过遥控控制实现，使安全柜的使用更加快捷方便；且遥控器的使用，大大减少了使用者与安全柜的直接接触，更加保护了使用者的人身安全；

12、具有预约定时功能，能自动设定安全柜定时开机、关机及紫外灯消毒时间，大大节省了工作时间，提高了工作效率；

13、严格的气密性：安全柜内加压 500Pa，保持 30min 后气压不低于 450Pa。

14、前窗气流隔断设计：防止了气流通过前窗侧壁及上侧进行泄露，使试验更加安全；

15、风机：风机的电机当安全柜在正常运行而不调整电机的速度控制，经过滤器的风压下降 50%时，风机的排气量下降不超过 10%

(3) 完善的报警系统：

1、玻璃门不在安全高度报警：玻璃门安全高度为 200mm，当安全柜前侧高于或低于安全高度时，安全柜会声光报警；

2、过滤器压力超高报警：当过滤器的阻力变大，安全柜会声光报警

3、过滤器失效更换报警：当过滤器寿命使用到期后，会有过滤器更换声光报警；

4、气流波动报警：当安全柜的气流波动超过标称值的 20%时，声光报警，

5、安全的连锁保护设计：对误操作均设置连锁保护，即使误操作，也不会造成伤害

6、安全柜风机与玻璃门互锁：当安全柜玻璃门落到最底部时，安全柜风机自动关闭，更改保护了安全柜的使用，增加了安全柜的使用寿命

7、紫外灯与安全柜玻璃门、风机及照明灯互锁：当玻璃落到底部且照明灯不开启时，紫外灯才能开启，防止紫外灯误操作对人体造成危害，更加保护了人员的安全；

(4) 配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	底座	1	套
3	内风机	1	台
4	送风过滤器	1	套
5	排风过滤器	1	套
6	国标插座	2	个
7	遥控器	1	件
8	脚踏开关	1	件
9	紫外灯	1	件

10	照明灯	2	件
11	水龙头	1	件
12	气龙头	1	件
13	搁手架	1	套

(序号 75) 全自动染片机

1、染色模式：采用注液离心浸染方式，染液喷嘴口径大，不堵孔，染色效果媲美手工法

2、染色功能：适用于抗酸染色（萘尼氏法/冷染法/荧光法）和革兰氏染色，双通道染液管路，只需切换染色程序无需更换染液即可满足不同方法的染色需求

3、操作界面：触摸屏操作界面简洁易用，染色进度条实时显示

4、染色舱：玻片架分为上下两层，采用铁氟龙镀层，确保了玻片架不被染液侵蚀且具有良好的导热性能，用于抗酸染色（萘尼氏法）标本上染液快速升温 and 降温，分组喷嘴，保证了染色标本与标本之间无染色时间差异；每种试剂有单独输送管路，泵和喷嘴，避免交叉污染；染色完成时，染片已经过离心干燥，可直接用于镜检

5、参数调节：通过调节染液注入时间，染色等待时间调节染色程序

6、染液用量：每片仅用 1-2mL 染液，有效节约染色用量，产生更少的废液

7、染色速度：抗酸染色（萘尼氏法/荧光法）约 80 片/小时，抗酸染色（冷染法）约 50 片/小时，革兰氏染色约 80 片/小时

8、日常维护：染色机带有自动清洗功能，无需人工清洗，清洗液为 95%酒精，具有清洗管路和杀菌作用，用户可根据个人需要选择开启或者关闭

9、安全性能：只有盖子闭合时才能进行操作，仪器运行时自动开启电子锁，保证操作人员的安全

10、报警系统：具备液量报警系统和故障报警系统

11、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	染色机	1	台
2	电源线	1	条
3	废液桶(20L)	1	个
4	清水瓶(5L)	1	个
5	试剂瓶座	2	个
6	试剂瓶盖及连接管 (GT 8个 TS 7个)	15	个
7	试剂瓶座连接线	2	条
8	上盘染色托盘	1	个
9	下盘染色托盘	1	个
10	保险丝	2	个
11	说明书	1	本
12	合格证	1	张
13	保修卡	1	张
14	试剂座指示标贴	1	张
15	设备安装调试验收单	2	份
16	操作指南	1	份
17	保养指南	1	份
18	故障指南	1	份

(序号 76) 全自动细菌鉴定与药敏分析系统 (允许进口)

1、既可自动进行细菌的鉴定及药敏测试，也能上机进行真菌的鉴定及药敏测试；

2、鉴定方法采用多参数色谱分析法，药敏方法采用动力比浊法

3、高度自动化，仪器内自动填充菌液、自动切割封口、自动传送试卡到孵育箱/阅读器、自动恒温培养、自动阅读分析、评价结果及打印报告，自动储存、备份数据资料，自动清理送出用过的试卡，不需使用任何附加试剂、不需做外加试验。

4、采用真空充填方法加样，可批量处理菌液充填及试剂上机操作。

5、可同时处理至少 60 张卡片，得出鉴定药敏结果的平均时间为：6-8 小时。

6、可鉴定微生物超过 450 种，包括肠杆菌、非发酵菌、葡萄球菌、链球菌、肠球菌、李斯特菌、奈瑟菌及嗜血杆菌、弯曲菌、隐球菌、酵母菌、厌氧菌及棒状杆菌等临床常见病原体。

7、有先进的以细菌 MIC（最低抑菌浓度）为基础的高级专家系统，可以检测超过 100 种耐药机制，专家系统可标明抗菌素与其它药物的共同活性与交叉耐药性，有利于医生进一步选用药物

8、报告试卡中试验药的 MIC、敏感度（SIR）结果外，还可作出额外药物的推测性结果报告，从而进一步扩大医生的选药范围

11、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	60 通道主机	1	台
2	专用数据分析电脑	1	台
3	UPS（不间断电源）	1	台
4	电子比浊器	1	台
5	条码读出器	1	个
6	操作手册	1	本
7	键盘	1	个
8	鼠标	1	个

9	启动工具箱	1	个
10	145/280μl 加样枪	2	把
11	稳压器	1	个
12	分液器	1	个

(序号 77) 全自动血培养分析仪 (240 孔) (允许进口)

1、能同机同时进行血液和各种体液的细菌培养。同机进行血液、痰液的分枝杆菌培养。

2、采用比色法为检测原理，检测瓶中 CO₂ 气体变化所引起的 PH 变化。

3、单机容量至少为 200 瓶，模块化设计，具有容量可扩充性，只需增加培养箱即可增加容量。

4、检测仪配置条码扫描仪，培养系统可自动识别及判读结果并加以显示，能自动将结果存入数据库。实现培养管在孵育箱内自由式摆放，系统具有自动判别功能。

5、检测仪可自动定标，在保证判断结果准确的前提下，无需设置对照培养管或药敏对照管，节省人工及成本。

6、同一机箱可设定孵育天数及是否振摇，以适应不同细菌培养条件的不同需求。

7、判读阴性、阳性的手段：通过侦测细菌生长过程产生 CO₂ 的速度公式，连续加速度公式和起始阈值分别进行判断结果。

8、检测仪操作及资料统计分析要求

9、视窗式操作软件及屏幕显示，操作方便简易，系统内置软件可进行检测结果报告。

10、有延迟培养功能，培养瓶采集标本后不能及时上机检测，延迟至 24 小时再置入机器，检测结果不受影响。

11、血培养瓶上标注最佳采血量，方便临床护士操作。

11、需氧培养瓶可同时培养细菌及真菌，无需专用真菌培养瓶。

12、仪器可直接与医院 LIS 联接。

13、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	培养箱	1	台
2	控制器	1	台
3	启动套装	1	套
4	条码扫描器	1	台
5	标准校准管	1	支

【05包】

(序号 78) 数字 X 线摄影 (DR) (核心产品)

1、性能及用途：需具备 DR 摄影、数字透视及可视化摄影等功能，可以进行头颅、胸部、腹部和四肢等部位的 DR 摄影，也可以进行胸部和腹部透视、及部分造影等功能，还可用于在透视下进行骨折整复、取异物等；

2、设备要求：悬吊式机架结构

3、电源条件：

3.1 电压：380V \pm 38V

3.2 频率：50Hz \pm 1Hz

3.3 容量： \geq 105kVA

3.4 内阻： \leq 0.17 Ω

4、高压发生器：

▲4.1 最大输出功率 \geq 82KW

▲4.2 主逆变频率 \geq 480KHz

4.3 摄影：

4.3.1 管电压：40kv—150kv 分档调节

4.3.2 管电流： $\geq 1000\text{mA}$ 分档调节

4.4 透视：

4.4.1 管电压：40kV—125kV 连续可调

▲4.4.2 连续透视管电流：最小 $\leq 0.5\text{mA}$ ，最大 $\geq 20\text{mA}$

▲4.4.3 脉冲透视最高管电流： $\geq 35\text{mA}$

5、X射线球管：

5.1 球管焦点：大焦/小焦 1.2mm /0.6mm

5.2 焦点功率：大焦点 $\geq 100\text{kW}$ 小焦点 $\geq 40\text{kW}$

▲5.3 阳极热容量： $\geq 600\text{KHU}$

6、平板探测器（2块）

6.1 平板探测器配置 1：

6.1.1 有效面积 $\geq 427\text{mm(H)} \times 427\text{mm(V)}$

▲6.1.2 相素矩阵 $\geq 4300\text{(H)} \times 4300\text{(V)}$

▲6.1.3 相素间距： $\leq 110\ \mu\text{m}$

▲6.1.4 透视最高帧频： $\geq 30\text{fps}$

▲6.1.5 动态平板空间分辨率： $\geq 4.91\text{lp/mm}$

6.1.6 图像输出灰阶： $\geq 16\text{bit}$

6.2 平板探测器配置 2：

6.2.1 有效面积 $\geq 427\text{mm(H)} \times 427\text{mm(V)}$

6.2.2 相素矩阵 $\geq 3050\text{(H)} \times 3050\text{(V)}$

6.2.3 相素间距： $\leq 139\ \mu\text{m}$

6.2.4 空间分辨率： $\geq 3.71\text{lp/mm}$

6.2.5 图像输出灰阶： $\geq 16\text{bit}$

7、悬吊机架：

▲7.1 X射线源组件的横向行程： $\geq 1950\text{mm}$ ，可手自一体调节

▲7.2 X射线源组件的纵向行程： $\geq 2250\text{mm}$ ，可手自一体调节

7.3 X射线源的上下行程： $\geq 1450\text{mm}$

7.4 X射线源绕水平轴转动角度： $\geq \pm 120^\circ$

7.5 X射线源绕垂直轴摆动角度： $\geq \pm 135^\circ$

8、立式胸片架

8.1 摄片器沿立柱上下移动范围： $\geq 1450\text{mm}$

▲8.2 平板探测器中心离地最小距离： $\leq 360\text{mm}$

▲8.3 摄片器与球管自动跟踪、自动对中运动可手自一体调节

▲8.4 滤线栅：栅密度 $\geq 80\text{L/cm}$

9、摄影床

9.1 床面移动纵向行程： $\geq 1000\text{mm}$

9.2 床面移动横向行程： $\geq 260\text{mm}$

▲9.3 床面升降行程： $\geq 320\text{mm}$

▲9.4 床面离地最低高度： $\leq 580\text{mm}$

9.5 床面板承重： $\geq 200\text{kg}$

9.6 配置 1 块卧位专用滤线栅

10、限束器

10.1 可见光照射亮度：中心平均照射亮度： $> 100\text{Lux}$

▲10.2 可根据不同体位自动调整对应光束大小

11、球管机头显示屏

11.1 大小： ≥ 10 英寸

11.2 显示屏上支持触屏操作

▲11.3 显示屏应具备胸片位与卧位一键切换功能

11.4 可通过触摸显示屏设置曝光前高压发生器的参数

12、数字化 X 线摄影透视操作系统

12.1 工作站硬件：

12.1.1 Windows10 及以上操作系统

12.1.2 CPU：相同或者优于 I5-12400

12.1.3 内存：≥6G

12.1.4 硬盘：≥1TB

12.1.5 显示器：≥24 寸

12.2 工作站软件：

12.2.1 登记：常规登记、紧急登记、增加协议

12.2.2 选择患者体型：瘦成年人、正常成年人、胖成年人

12.2.3 浏览工具：放缩、水平翻转、垂直翻转、左转 90 度、右转 90 度、放大、缩小

12.2.4 系统工具：文本标记、前体位标记、左标记、右标记

12.2.5 打印模板、设置、保存报告；报告打印：快速打印、打印报告；图像归档

12.2.6 刻录、打印：删除图像、图像存储、浏览图像、报告

12.2.7 系统设置：基础设置、注释信息、工具、多屏设置、DB、采集设置、界面

▲12.3 具有：心胸比（CTR）、距离测量、角度测量、脊柱测量的功能；

12.4 具备长骨图像拼接功能

13、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	操作台	1	套
2	高压发生装置	1	套
3	X 射线管组件（旋转阳极）	1	套

4	限束器	1	套
5	摄影床	1	套
6	悬吊机架	1	套
7	胸片架	1	套
8	滤线栅	2	块
9	静态平板探测器	1	套
10	动态平板探测器	1	套
11	图像采集工作站	1	套
12	医用显示器	2	套
13	AEC 功能	1	套
14	DAP 功能	1	套
15	自动拼接软件	1	套
16	拼接站台	1	台
17	摇控操作系统	1	套
18	整机附件	1	套

(序号 79) B 超机

(1) 主要技术规格及系统要求:

1、主机成像系统:

1.1 高分辨率液晶显示器 ≥ 21 英寸，无闪烁，不间断逐行扫描，可上下左右旋转

▲1.2 操作面板具备角度可调液晶触摸屏 ≥ 13 英寸，可通过手指点击触摸屏进行翻页，直接点击触摸屏可选择需要调节的参数，操作面板可上下左右进行高度调整及旋转

- 1.3 数字波束形成器
- 1.4 多倍信号并行处理技术
- 1.5 数字化全程动态聚焦
- 1.6 数字化可变孔径及动态变迹技术
- 1.7 数字化二维灰阶成像及 M 型显像单元
- 1.8 解剖 M 型技术 ≥ 3 条取样线, 可 360 度任意旋转 M 型取样线角度方便准确的进行测量。

- 1.9 脉冲反向谐波成像单元
- 1.10 彩色多普勒成像技术
- 1.11 彩色多普勒能量图技术
- 1.12 方向性能量图技术
- 1.13 数字化频谱多普勒显示和分析单元(包括 PW、CW 和 HPRF)
- 1.14 智能聚焦技术
- 1.15 智能化一键图像优化技术, 可自适应调整图像的增益等参数获取最佳图像, 具备独立按键。

- 1.16 空间复合成像技术, 支持梯形成像模式, 支持彩色多普勒模式
- 1.17 斑点噪声抑制技术, 改善边界显示, 提高分辨率, 减少伪像, 可分级调节 ≥ 5 级。

- 1.18 实时双同步/三同步功能
- 1.19 内置 DICOM3.0 标准输出接口
- 1.20 内有一体化超声工作站

2、先进成像技术:

- 2.1 可支持造影成像技术
 - 2.1.1 可与斑点噪声抑制技术结合使用
 - 2.1.2 具有实时双幅造影对比成像模式, 造影参数与二维参数可独立调节

2.1.3 造影连续采集时间最长 9 分钟

2.1.4 造影图像和组织图像的位置可以进行互换

2.1.5 实时微血管造影成像技术，可清晰显示组织内微小血管的灌注及走行

2.1.6 灌注时间成像技术，在微血管造影成像的基础上，将造影剂到达血管腔内的时间作为研究对象，以不同颜色对不同到达时间进行彩色编码，并叠加成像，直观地显示组织内血流灌注的时间先后信息

2.1.7 造影和组织混合成像模式，将造影图像和组织图像混合显示，有助于医生定位感兴趣的造影区在组织中的解剖位置。

2.1.8 造影时间强度曲线定量分析，支持 8 条 TIC 曲线的计算和显示，自动计算到达时间（AT）、峰值时间（TTP）、峰值强度（PI）等组织灌注参数

2.2 超宽视野成像扫描技术

2.2.1 扫查长度 \geq 80cm

2.2.2 支持测量

2.2.3 支持一键全屏放大功能

▲2.2.4 线阵探头、凸阵探头和相控阵探头均支持宽景成像

▲2.2.5 支持彩色多普勒、能量多普勒（CFM 和 PDI）实时宽景

2.2.6 宽景图像拼接处会实时显示探头移动速度提示框，屏幕实时显示速度提示语

2.3 3D/4D 成像技术

2.3.1 渲染模式 \geq 8 种包括：表面模式、骨骼成像、梯度亮度、X-线成像、深度成像、最小回声成像、光影成像、骨骼深度成像等

2.3.2 智能光源仿真成像技术，通过仿真成像技术对 3D/4D 立体数据进行仿真渲染，并支持 \geq 8 种光源位置可调，显示不同动态光源所带来的立体渲染效果

2.3.3 光影成像技术，通过提取三维体数据组织边缘轮廓信息，滤除组织信号，并进行立体渲染，达到透视效果，主要适应于胎儿骨骼、孕囊、血管及空腔性结构等成像

2.3.4 截面功能，根据 3D 立体数据 A、B、C 三个正交平面之间的相互空间关系，通过调节某一平面，空间相关的另外一个平面也随之变化，从而判断病灶在 A、B、C 平面的表现，可支持 A/B、B/C、A/C、A/B/C 4 种显示模式。

2.3.5 断层切片成像，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，可同屏显示 ≥ 24 幅不同深度图像，可对切片进行放大

2.3.6 卵泡自动测量，在 3D 立体数据下，一键自动分割无回声结构，以不同的颜色区分显示不同位置和大小无回声结构。并自动测量卵泡直径、X 轴长度、Y 轴长度、Z 轴长度、三个轴的平均值和体积，最大可显示 20 组数据。

2.3.7 胎儿面部自动识别功能，通过自动识别胎儿脸部结构，一键去除遮挡胎儿面部的组织，可减免医生反复采集和剪切操作，提高效率。

2.3.8 STIC 时间空间相关成像技术，机械容积探头实现，可快速获取胎儿心脏容积成像

2.3.9 支持 CFM 3D、PDI 3D 成像

2.4 弹性成像技术

2.4.1 具备位移曲线，用于实时显示按压频率及相对位移的大小。

2.4.2 主机内置一体化实时弹性定量分析软件，可对弹性图像进行面积对比、弹性对比分析。

2.4.3 弹性成像模式下，可调节彩色图谱、透明度、对比度、帧相关、频率，对弹性成像进行优化

2.5 智能多普勒血管检查技术

2.5.1 单键优化二维、CFM、PW 图像质量

2.5.2 单键自动调整 PRF、基线等

2.5.3 具备血流自动追踪技术，自动调整彩色图像（包括取样框角度、位置等），自动优化频谱测量以保证测量值的准确性。

2.6 产科测量分析相关技术

2.6.1 实时自动分析，产科实时扫描模式下，可自动获取标准切面并对切面进行

自动测量，测量结果包括头围、双顶径、腹围和股骨（BPD、HC、AC、FL）自动测量，产科冻结模式下，用户选好标准切面后，可对切面进行自动测量

2.6.2 胎儿切面导航功能，可实现产科标准切面的实时提示和记录

2.7 内置超声教学软件，提供解剖示意图、标准超声图像、扫查手法图和操作者实时检查图像，指导操作者进行标准切面的正确扫查，包含肝脏、心脏、乳腺、甲状腺、肾脏、脾脏、子宫等切面。

2.8 扩展成像技术：凸阵、微凸阵、线阵探头均具有此功能，扩展角度最大 $\geq 30^\circ$ ， ≥ 2 级可调

2.9 组织多普勒技术(TDI)，具有彩色，PW，M型多种模式

2.10 负荷超声成像

3、测量和分析：（B型、M型、D型、彩色模式）

3.1 常规测量软件包

3.2 基础测量包，2B模式下支持双幅跨幅测量

3.3 剖面血流，彩色多普勒模式下无需激活频谱即可测量血管截面瞬时的血流量，显示最大速度、平均速度、深度、血流量，补偿角度可调

3.4 定点测速功能，彩色多普勒模式下可同屏测量血管腔内 ≥ 7 个任意位置的血流速度

3.5 频谱自动测量分析软件，用户可自由配置显示的参数

3.6 专科测量软件包，支持腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管，自动生成报告。

3.7 妇科测量软件包，包含盆底测量包，可测量静息时/压力下膀胱颈、膀胱后角，膀胱下降最大距离等

3.8 产科测量软件包： ≥ 4 胞胎对比测量分析，支持NT自动测量，胎儿生长曲线显示、胎儿解剖结构描述、胎儿生理评分。

3.9 心脏测量软件包：心肌功能指数，支持心内膜自动描迹

3.10 腹部测量软件包：支持膀胱自动测量

3.11 小器官测量软件包，包含乳腺测量包

3.12 血管测量软件包：IMT 血管内中膜自动测量，具备前、后壁同屏独立测量显示

4、图像存储(电影)回放重显及病案管理单元

4.1 数字化捕捉、回放、存储静、动态图像，实时图像传输

4.2 硬盘 $\geq 700G$ ，图像存储，电影回放重现单元 ≥ 2000 帧

4.3 具备主机硬盘图像数据存储

4.4 病案管理单元包括病人资料、报告、图像等的存储、修改、检索和打印等

4.5 支持不同探头 6 幅图像同屏动态回放，回放速度可调；

5、连通性：医学数字图像和通信 DICOM3.0 版接口部件。

(2) 系统技术参数及要求：

1、系统通用功能：

1.1 高分辨率液晶显示器 ≥ 21 英寸，无闪烁，不间断逐行扫描，可上下左右旋转。

▲1.2 操作面板具备角度可调液晶触摸屏 ≥ 13 英寸，可通过手指点击触摸屏进行翻页，直接点击触摸屏即可选择需要调节的参数，操作面板可上下左右进行高度调整及旋转。

1.3 主机探头接口 ≥ 5 个，大小一致，另具备笔式探头接口。

1.4 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节。

2、探头规格

▲2.1 频率：超宽频带探头，1MHz 到 17MHz

2.2 二维、彩色、多普勒均可独立变频；

2.3 类型：电子扇扫、线阵、凸阵

2.4 单晶体探头 ≥ 2 种

2.5 电子线阵探头阵元数 ≥ 256

▲2.6 单晶腹部凸阵探头 (1.0-7.5MHz)

2.7 血管/小器官线阵探头 (3.0-16.0MHz) 单晶心脏相控阵探头 (1.0-7.0MHz)

▲2.8 腔内探头 (3-13MHz)，不使用扩展成像技术情况下角度 $\geq 190^\circ$ ，扩展成像后角度 $\geq 205^\circ$

2.9 可腔内容积探头：3-13MHz，不使用扩展成像技术情况下二维角度 $\geq 175^\circ$ ，三维摆动角度 $\geq 115^\circ$

2.10 可腹部容积探头：2-10MHz

2.11 可生殖专用曲柄腔内探头：3-15MHz，手柄与探头体角度 $\geq 150^\circ$ 穿刺导向：探头可配穿刺导向装置；

3、二维显像主要参数：

3.1 成像速度：相控阵探头， 88° 角，18CM 深度时，帧速度 ≥ 55 帧/秒

3.2 增益调节：TGC 增益补偿 ≥ 8 段，LGC 侧向增益补偿 ≥ 6 段，B/M 可独立调节。

3.3 数字式声束形成器：数字式全程动态聚焦，数字式可变孔径及动态变迹。

3.4 A/D ≥ 14 bit

3.5 焦点个数： ≥ 10 个

3.6 接收方式：独立接收和发射通道数，多倍信号并行处理

3.7 显示深度 ≥ 39 cm

3.8 二维灰阶成像 256 灰阶

3.9 灰阶图谱 ≥ 13 级可调

3.10 组织特性匹配，用户可根据人体组织真实情况进行调节，25 级可调，匹配至最佳成像声速，并以具体数值在触摸屏上显示。

3.11 动态范围： ≥ 270 ，可视可调

4、频谱多普勒：

4.1 显示模式：

4.1.1 高脉冲重复频率 (HPRF)

4.1.2 连续波多普勒 (CW)

4.1.3 脉冲多普勒 (PWD)

4.1.4.2 发射频率:

电子凸阵: PWD: 2.2-3.2MHz

电子线阵: PWD: 4.5-7.0MHz

电子相控阵: PWD, CWD: 1.8-2.6MHz

4.3 最大测量速度: PWD 正或反向血流速度: $\geq 10.0\text{m/s}$; CWD: 血流速度 28.0m/s

4.4 最低测量速度: $\leq 0.9\text{mm/s}$ (非噪音信号)

4.5 滤波器: 可分级选择, ≥ 14 级可调

4.6 取样宽度及位置范围: 宽度 0.5mm 至 20mm 多级可调

4.7 零位移动: ≥ 15 级

4.8 实时自动包络频谱并完成频谱测量计算

5、彩色多普勒:

5.1 显示方式: 速度图 (CFM)、能量图 (PDI)、方向性能量图 (DPDI)

5.2 扫描速率: 相控阵探头, 88° 角, 18cm 深度时, 彩色扫描帧率 19 帧/秒

5.3 彩色增强功能: 彩色多普勒能量图 (PDI); 组织多普勒 (TDI)

5.4 具有彩色双实时功能

5.5 显示位置调整: 线阵扫描感兴趣的图像范围: $-18^\circ \sim +18^\circ$

5.6 彩色频谱自动反转: 当调节彩色取样框从一侧偏转向另一侧时, 系统可自动触发反转功能, 保证偏转调节过程中, 血管内血流颜色不变

5.7 高分辨率血流成像, 提供高空间分辨率和时间分辨率的彩色血流图象, 更细微的显示末梢血流的动态情况, 机器具备独立按键

6、超声功率输出调节:

6.1 B、M、PWD、CFM

6.2 输出功率选择独立分级可调

7、记录装置：

7.1 内置一体化超声工作站：数字化储存静态及动态图像，动态图像及静态图像以 AVI、WMV、TIF、BMP 或 JPG 等 PC 通用格式直接储存。

7.2 DVD-RW 或 USB 图像存储

7.3 内置 USB 接口 ≥ 5 个，用于图像传输

8、外设和附件

8.1 支持主机一体化耦合剂加热器（非 USB 连接）

8.2 支持脚踏开关

(3) 配置清单

序号	名称	数量	单位
主机系统			
1	高分辨率液晶显示器	1	个
2	2T 内置硬盘	1	个
3	高分辨率触摸屏	1	个
探头配置			
1	单晶凸阵探头	1	支
2	单晶相控阵探头	1	支
3	高频线阵探头	1	支
4	大角度腔内探头	1	支
5	造影成像（腹部+浅表）	1	个
6	弹性成像	1	个
7	穿刺增强	1	个
其他附件			

1	中文操作手册	1	本
2	使用说明书	1	本
3	电源线	1	根
4	耦合剂	1	瓶

【06包】

(序号 80) 64 排 CT

▲ (1) 总体要求：64 排 128 层螺旋 CT 系统

▲ (2) 为保证整机稳定性和兼容性，要求影像链核心部件（如球管、探测器、高压发生器等）应与 CT 为同品牌

(3) 主要参数

1、机架系统

1.1 机架孔径 $\geq 70\text{cm}$

▲1.2 球管焦点到等中心点的距离 $\leq 54\text{cm}$

▲1.3 球管焦点到探测器的距离 $\leq 100.5\text{cm}$

1.4 机架内部冷却方式：风冷

1.5 智能数控触摸平板尺寸 ≥ 12 英寸

1.6 具备智能数控平板上病人、扫描部位和扫描协议选择功能

1.7 具备机架病人信息显示

1.8 机架倾斜角度（物理或数字倾斜） $\geq \pm 30^\circ$

2、探测器

2.1 探测器类型：提供各厂家集成化探测器

2.2 亚毫米探测器排列 ≥ 64 排

▲2.3 每排探测器物理个数 ≥ 845 个

▲2.4 探测器单元总数： ≥ 54000 个

2.5 具备共轭采集技术

2.6 轴位扫描成像 ≥ 128 层/ 360°

▲2.7 探测器在等中心线 Z 轴有效覆盖宽度 $\geq 40\text{mm}$

2.8 探测器采样率 $\geq 4900\text{HZ}$

3、球管及高压发生器

3.1 高压发生器功率 $\geq 70\text{KW}$ （非等效）

3.2 球管阳极热容量 $\geq 7\text{MHu}$ （非等效）

3.3 最大 X 射线管组件热容量 $\geq 10\text{MHu}$

▲3.4 阳极最大散热率 $\geq 1000\text{KHU}/\text{min}$

3.5 球管最小输出电流 $\leq 10\text{mA}$

3.6 最大毫安输出 $\geq 550\text{mA}$

3.7 球管最高电压 $\geq 140\text{KV}$

3.8 最低输出剂量 $\text{mAs} \leq 3.5\text{mAs}$

▲3.9 球管最小焦点大小（IEC 60336 标准） $\leq 0.48\text{mm}^2$

▲3.10 球管最大焦点大小（IEC 60336 标准） $\leq 0.99\text{mm}^2$

▲3.11 连续螺旋扫描时间 $\geq 120\text{s}$

4、扫描床

4.1 床水平移动范围 $\geq 1740\text{mm}$

4.2 床水平移动速度 $\geq 175\text{mm}/\text{s}$

▲4.3 床面可降至离地面最低距离 $\leq 430\text{mm}$

4.4 床面可升至离地面最高距离 $\geq 990\text{mm}$

4.5 床定位精度 $\leq \pm 0.25\text{mm}$

4.6 床载重量 $\geq 225\text{KG}$

4.7 水平范围 $\geq 1740\text{mm}$

4.8 水平可扫描范围（轴向） $\geq 1700\text{mm}$

5、扫描参数

▲5.1 最快扫描速度（360度非等效） $\leq 0.35\text{s}$

5.2 最小扫描层厚 $\leq 0.625\text{mm}$

5.3 定位像长度 $\geq 160\text{cm}$

5.4 定位像方向：后前，前后，左右侧位，任意角度

▲5.5 图像最快重建速度 ≥ 50 幅/秒

5.6 最低可分辨 CT 值 $\leq -31700\text{Hu}$

5.7 最高可分辨 CT 值 $\geq +31700\text{Hu}$

5.8 最大显示野 $\geq 50\text{cm}$

6、图像质量与剂量

6.1 空间分辨率 $\text{MTF}_{50\%} \geq 12\text{LP/cm}$ （X/Y 轴）

6.2 空间分辨率 $\text{MTF}_{10\%} \geq 16\text{LP/cm}$ （X/Y 轴）

6.3 空间分辨率 $\text{MTF}_{50\%} \geq 7\text{LP/cm}$ （Z 轴）

6.4 空间分辨率 $\text{MTF}_{10\%} \geq 12\text{LP/cm}$ （Z 轴）

6.5 可视空间分辨率 $\leq 0.28\text{mm}$

6.6 密度分辨率：5mm 直径圆，密度差 0.3%时的剂量 $\leq 5.70\text{mGy}$

6.7 提供 CT 厂家所具备的高端迭代平台，如：ASiR 或 iMR 或 ADMIRE 平台等

▲6.8 图像最大重建矩阵 $\geq 1024 \times 1024$

7、临床应用软件

7.1 具备 MPR

7.2 具备 MPVR

7.3 具备 3D 软件包

7.4 具备最大密度投影 MIP

7.5 具备最小密度投影 MinIP

- 7.6 具备表面三维 SSD
- 7.7 具备模拟手术刀技术
- 7.8 具备透明技术
- 7.9 具备三维容积显示 VR
- 7.10 具备三维血管 CTA
- 7.11 具备仿真内窥镜功能
- 7.12 具备 CT 电影
- 7.13 造影剂智能动态跟踪：一次注射完成
- 7.14 具备肺纹理增强软件
- 7.15 具备运动伪影校正软件
- 7.16 具备后颅窝伪影校正软件
- 7.17 具备脑组织表明积分重建
- 7.18 具备脑出血精确测量
- 7.19 具备直接二维多平面浏览器
- 7.20 具备直接三维重建功能
- 7.21 具备 X 射线优化滤过功能及装置
- 7.22 具备低剂量肺扫描技术
- 8、智慧扫描系统
 - 8.1 具备器官适形调强系统
 - 8.2 具备 3D 自动毫安技术
 - 8.3 具备智能呼吸导航系统
 - 8.4 具备智能射线优化技术
 - 8.5 具备智能造影剂跟踪功能
 - 8.6 具备动态智能射线追踪技术
 - 8.7 具备智能觉醒技术，工作时间与非工作时间采用不同运行模式

- 8.8 具备一键式急诊流程
- 8.9 具备儿童专用扫描菜单
- 8.10 具备直接启动装置，可在扫描室内直接启动扫描
- 8.11 具备主控台一键出床键
- 8.12 具备实时图像重建技术
- 9、具备腹部多期相融合
- 10、具备 PACS 信息自动搜索
- 11、具备 PACS 信息自动调入
- 12、主控台
 - 12.1 主频 $\geq 8 \times 2.1$ GHz
 - 12.2 内存 ≥ 64 GB
 - 12.3 硬盘容量 ≥ 2000 GB
 - 12.4 图像存储量 ≥ 460000 幅无压缩图像（ 512×512 ）
 - 12.5 具备同步并行处理功能：扫描、重建、显示、存储、打印等操作可同步进行
 - 12.6 具备同步同屏显示不同方式后处理的图像
 - 12.7 高分辨率显示器 ≥ 2 台，19 英寸液晶彩显（ 1024×1280 ）
 - 12.8 具备自动照相技术
 - 12.9 具备自动语音系统及双向语音传输
 - 12.10 具备 Dicom3.0 网络接口
 - 12.11 具备远程维修诊断系统
 - 12.12 具备 Dicom3.0 激光相机接口
- 13、具备 CT 原厂高级后处理工作站
- 14、其他
 - 14.1 具备图像存档系统(CD-R)
 - 14.2 具备图像存档系统(DVD-R)

14.3 具备冠状头托

14.4 具备牵引带

14.5 具备输液袋固定架

14.6 具备长身固定带

14.7 具备扫描床防撞防护

14.8 具备电源扩展箱

14.9 具备有稳压功能的电源分配系统

15、第三方附属设备配置

15.1 除湿机 1 台

15.2 立式空调 2 台

15.3 防护服 3 套

15.4 高压注射器 1 套

15.4.1 双筒，适配针筒规格 200/200ml，开放接口不限定针筒品牌。

15.4.2 A/B 筒安装卡口有明确颜色区分，便于区分造影剂和生理盐水。

15.4.3 A/B 筒对应的按键操作区域应有颜色区分，便于识别。

15.4.4 控制台为 12.1 寸彩色液晶触摸控制屏。

15.4.5 控制台有 USB 接口，可通过 USB 方式升级系统软件。

▲15.4.6 压力限制范围 50~350psi (345~2415kPa)，增量 1psi (1kPa)，压力检测精度偏差不超过±10psi，

15.5 肺结节智能辅助诊断系统 1 套

▲15.5.1 需具备第三类管理类别医疗器械注册证

▲15.5.2 以病例为单位对于≥4mm 的所有肺结节，检出灵敏度≥95%，检出特异性≥95%。

15.5.3 具备动态全肺 VR 图像功能，显示结节在肺叶内的相对位置。VR 视图下可任意选择显示/隐藏的肺叶及支气管，支持 360 度旋转

15.5.4 提供 ≥ 90 项组学参数计算结果供临床应用及研究参考、使用

15.5.5 提供包括病灶位置、大小、密度等的结构化报告模版，可配置项不少于18种

15.6 骨折 CT 智能辅助诊断系统 1 套

▲15.6.1 需具备第三类管理类别医疗器械注册证

▲15.6.2 骨折检出敏感性 $\geq 92\%$

15.6.3 具备肋骨、椎骨 CPR 伸展拉直重建功能，可将肋骨根据胸廓景深展开，直观展示骨折病灶，支持单根肋骨拉直

15.6.4 病灶筛选功能，可按照骨折部位（包含肋骨、椎骨、锁骨、肩胛骨、胸骨、其他部位）、骨折类型（包含新鲜骨折、愈合期骨折、陈旧性骨折、骨折术后、其他骨折）进行组合筛选

16、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	机架系统	1	套
2	智能数控平板	1	套
3	探测器及数据采集系统	1	套
4	共轭采集	1	套
5	球管	1	套
6	高压发生器	1	套
7	扫描床	1	套
8	智能系统控制台	1	套
9	大螺距扫描	1	套
10	超高分辨率成像技术	1	套

11	器官适形调强系统	1	套
12	3D 自动毫安技术	1	套
13	智能呼吸导航系统	1	套
14	智能射线优化	1	套
15	智能造影剂跟踪功能	1	套
16	动态智能射线追踪技术	1	套
17	智能觉醒技术	1	套
18	一键式急诊流程	1	套
19	儿童彩色编码系统	1	套
20	智能操作程序工具包	1	套
21	直接启动装置	1	套
22	主控台一键出床键	1	套
23	实时图像重建技术	1	套
24	主机三维容积重建软件包	1	套
25	主机容积再现重建软件	1	套
26	直接二维多平面重建功能	1	套
27	机架附件接口组件	1	套
28	医院影像网络联结系统	1	套
29	海量高速存储硬盘	1	套
30	长身体固定带	1	套
31	除湿机	1	台
32	立式空调	2	台

33	高压注射器	1	套
34	防护服	3	套
35	肺结节智能辅助诊断系统	1	套
36	骨折智能辅助诊断系统	1	套

三、商务要求

(一) 质量保证

1、所有设备必须是厂商原装、全新的正品，符合国家及该产品的出厂标准并提供产品质量证明文件。

2、设备外观清洁，标记编号以及表面显示等字体清晰，明确。

3、所有产品、设备供货时需提供出厂合格证等质量证明文件。

4、“▲”为重要技术参数条款，需提供证明材料，非“▲”为一般性技术参数条款，技术参数要求中的配置清单仅供参考，帮助投标人理解相关技术要求及主配件数量，供货配置清单以实际中标设备清单为准。

5、注：

5.1（01包）的重要技术参数条款若负偏离 ≥ 3 项时，在评审时不予赋分；一般性技术参数条款若负偏离 ≥ 26 项时，在评审时不予赋分。

5.2（02包）的一般性技术参数条款若负偏离 ≥ 35 项时，在评审时不予赋分。

5.3（03包）的重要技术参数条款若负偏离 ≥ 4 项时，在评审时不予赋分；一般性技术参数条款若负偏离 ≥ 46 项时，在评审时不予赋分。

5.4（04包）的一般性技术参数条款若负偏离 ≥ 70 项时，在评审时不予赋分。

5.5（05包）的重要技术参数条款若负偏离 ≥ 26 项时，在评审时不予赋分；一般性技术参数条款若负偏离 ≥ 18 项时，在评审时不予赋分。

5.6（06包）的重要技术参数条款若负偏离 ≥ 20 项时，在评审时不予赋分；一般性技术参数条款若负偏离 ≥ 22 项时，在评审时不予赋分。

（二）交货期和地点及付款方式

1、交货期：合同签订之日起国产产品 30 天内，进口产品 90 天内完成供货及安装调试，并通过验收（具体细节以合同约定为准）。

2、交货地点：采购人指定地点。

3、付款方式：合同签订之日起 7 个工作日内支付 30%的预付款，到货验收合格后支付 70%余款（具体细节以合同约定为准）。

（三）售后服务要求

1、所有设备质保期至少为 1 年（技术参数中有特殊要求的按技术参数要求执行），质保期自设备验收之日起计算，保修费用已计入总价（设备为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用）。

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

3、免费质保期内，接到报障电话 1 小时内响应，24 小时内派工程技术人员上门维修且处理完毕。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。（**提供承诺函，不提供视为无效响应**）

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

（四）验收要求

按国家、行业、招标文件要求中标人的投标文件内容进行验收。

注：商务要求为实质性要求不允许偏离，否则作无效投标处理。

第四章 合同主要条款（参考范本）

合同通用条款部分

（略）

合同专用条款部分

合同专用条款

甲方：琼海市人民医院

乙方：_____

甲乙双方根据_____年____月____日项目名称：琼海市人民医院公共卫生大楼医疗设备设施的采购；项目编号：HNJY2023【103】的中标通知书及采购文件的要求，经协商一致，愿意共同遵守并履行本合同各条款。

第一条 货物及其数量、金额等

序号	产品名称	规格型号	品牌	数量	合计金额 (元)	免费 质保期
1						
2						
合同总价	人民币大写：_____元整，¥_____元					
乙方联系人： 联系方式：						

备注：在合同总价中，甲方不再另行支付任何费用。

第二条 项目实施地点、完成时间和标的交货状态

2.1 项目实施地点/货物接收地：琼海市人民医院；

2.2 项目完成时间：合同签订之日起国产产品 30 天内、进口产品 90 天内完成供货及安装调试，并通过验收；

2.3 交货方式：按采购人要求。

第三条 质量标准和要求

3.1 乙方所出售标的物的质量标准按照国家标准、行业标准、企业标准确定。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

第四条 权利瑕疵担保

4.1 乙方保证对其出售的标的物享有合法的权利；

4.2 乙方保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等；

4.3 乙方保证其所出售的标的物没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4.4 如甲方使用该标的物构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

第五条 包装要求

5.1 为了保证货物在长途运输和装卸过程中的安全，货物包装符合国家或行业标准规定。采用抗锈蚀、抗强烈震动，适于铁路、水、陆联运及长途运输的包装方式，任何由于包装不当或防护措施不力而导致的设备损坏、损失、锈蚀、费用增长等后果均由乙方负责。

5.2 乙方将设备运到用户单位指定地，并组织人员卸车搬运，搬运费均由乙方负责。

5.3 每一个包装箱内附一份详细装箱单、质量保修证书。

5.4 乙方承担运输途中发生的一切风险。

第六条 验收要求

6.1 货物到达现场后，乙方在使用单位人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。

6.2 乙方保证货物到达用户所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由乙方在7日内负责调换或补齐；由此给甲方造成损失的，应当承担相应的赔偿责任。

6.3 乙方所提供货物的技术文件，如产品说明书、目录、样本、图片样本介绍等应为原厂原件。图表、简图、电路图以及印刷品电路版图等都应清晰；而且必须提供全套的中文操作手册、维修说明书和综合性参考资料等材料。

6.4 乙方派遣专业技术人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：

(1) 设备技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准。

(2) 货物技术资料、装箱单、合格证资料齐全。

(3) 在系统试运行期间所出现的问题当日得到解决，并运行正常。

(4) 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。

6.5 软件产品在安装调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。

6.6 乙方提供的货物未达到采购文件规定要求，且对甲方造成损失的，由乙方承担一切责任，并赔偿所造成的损失。

6.7 大型或者复杂的政府采购项目，甲方有权邀请国家认可的质量检测机构参加验收工

作。

6.8 甲方需要厂家对乙方交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认的，厂家应予以配合，并出具书面意见。

6.9 乙方做好货物纸箱、木板等垃圾杂物的清洁工作，产生的费用由乙方负责。

6.10 乙方提供的设备安装调试除采购需求的货物技术参数外，还需满足甲方使用科室相关需求，并确保整体通过验收。

6.11 验收过程所发生的一切费用（如运费、税费、安装调试、培训费等）由乙方承担。

6.12 如为进口产品，须有中华人民共和国海关进口货物报关单及商检证。

第七条 付款方式

合同签订之日起 7 个工作日内支付 30%的预付款，货到完成安装验收合格后支付 70%余款。

第八条 相关服务

8.1 售后服务要求：

（1）乙方交货时提供本项目售后服务承诺书和生产厂商的产品质量保证书。

（2）质量保证期自设备安装调试双方签署验收文件之日起计算，质保期内，生产厂商需定期对产品进行巡检。终身维护。

（3）乙方应具有可靠的售后服务保障，包括但不限于在海口市内有固定的维修服务点，能提供正常的技术、备品备件服务。

（4）乙方设有 24 小时服务热线，接到故障电话后保证在 8 小时内给予响应，一般故障在 12 小时内解决，特殊类型故障不超过 24 小时。

（5）在保修期内，同一产品、同一质量问题，连续两次维修仍无法正常使用，乙方必须予以更换同品牌、同型号全新装备器材或者性能更加高级的替代产品。

8.2 培训要求：产品安装调试完毕后，乙方应免费负责提供产品的操作规程、日常维护保养规程和维修培训，并提供培训资料。

8.3 技术服务要求

（1）设备零备件供应：应保证终身提供该设备的所有维修零备件。

（2）安装调试：由生产厂商有经验的工程技术人员实施，甲方有权给予监督。

（3）技术服务：免费提供全面的机房结构、水电路等设计图纸的技术服务。

(4) 系统升级：提供终身免费系统升级的升级服务。

第九条 质量保证

9.1 乙方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同约定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其货物最终交付验收合格后的质量保证期，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

9.2 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方根据本合同约定的有关追责条款以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

9.3 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

第十条 违约责任

10.1 乙方逾期交货应按每逾期一天向甲方支付合同总金额的千分之一违约金，逾期交货超过 30 天，甲方有权单方面解除合同，乙方应向甲方支付合同金额的 30%作为违约金，还应赔偿给甲方造成的损失。

10.2 乙方提交设备不符合合同约定、存在质量问题的、不能正常使用的，甲方有权拒收并书面通知限定乙方在更换日期之内更换，乙方逾期未更换或更换后仍存在问题的，甲方有权单方面解除合同，乙方应退还甲方已付的费用，并向甲方支付合同金额的 30%作为违约金，还应赔偿给甲方造成的损失。

10.3 甲方逾期付款，应按应付款项的银行同期贷款利率向乙方支付违约金。

10.4 除设备质量不符合合同约定等因素外，甲方无正当理由不得退货，否则，乙方有权解除合同。

第十一条 合同变更、解除或终止

11.1 双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，应当解除合同。

11.3 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

(1) 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部货物。

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其他任何义务。

11.4 如果甲方根据上述 11.3 款的规定，终止了全部或部分合同，甲方有权依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，乙方应对甲方购买的这部分货物承担全部费用。但是，乙方应继续依约履行合同中未终止部分。

11.5 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

11.6 如果乙方破产或丧失清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止本合同的履行而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

第十二条 不可抗力

12.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

12.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及其他双方商定的其他事件。

12.3 在不可抗力时间发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽实际可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

第十三条 合同转让和分包

13.1 乙方不得全部或部分转让本合同。除甲方事先书面同意外，不得分包其应履行的合同义务。

第十四条 争端的解决

14.1 因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

14.2 合同履行期间，若双方发生争议，可协商解决，协商不成的，可向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

第十五条 合同生效

15.1 本合同自双方签字及盖章之日起生效。

15.2 本合同一式陆份，甲方执叁份、乙方执贰份、招标代理机构执壹份。

第十六条 合同附件

16.1 本合同附件包括：本项目的采购文件、中标方投标文件、中标通知书、配置清单、售后服务承诺书等。

16.2 本合同附件与合同具有同等法律效力。

甲方：琼海市人民医院（盖章）

法定代表人（授权代表）：

地址：琼海市富海路 33 号

日期： 年 月 日

乙方：XXXXXXXX 公司（盖章）

法定代表人（授权代表）：

地址：

开户银行：

账号：

日期： 年 月 日

代理公司：海南建云项目管理有限公司（盖章）

日期： 年 月 日

第五章 评标办法和程序

一、总则

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

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

3、 评标工作应遵循“公开、公平、公正、择优、诚实信用”的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

4、 评标委员会按照招标文件规定的评标方法和标准进行评标，在政府采购活动中须遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责：

（1）审查投标文件是否符合招标文件要求，并作出评价；

（2）要求投标供应商对投标文件有关事项作出解释或者澄清；

（3）推荐中标候选供应商名单，或者受招标人委托按照事先确定的办法直接确定中标供应商；

（4）向招标采购单位或者有关部门报告非法干预评标工作的行为。

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

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

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

8. 评标专家在政府采购活动中承担以下义务：

8.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责。

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

8.3 保守秘密。不得透露采购文件咨询情况，不得泄露供应商的投标文件及知悉的商业秘密，不得向供应商透露评审情况。

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

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

8.5 解答有关方面对政府采购评审工作中有关问题的询问，配合招标人或者政府招标代理机构答复供应商质疑，配合财政部门的投诉处理工作等事宜。

8.6 法律、法规和规定的其他义务。

9. 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：

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

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

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

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

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

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

9.6 有关部门（机构）制定的其他评审工作纪律。

二、评标方法（综合评分法）

1、本项目评标方法为：综合评分法。

2、综合评分法评标步骤：先进行初步评审（资格和符合性审查），再进行技术和商务的详细评审。只有通过资格和符合性审查的投标人才能进入详细的评审。

3、综合评分及其统计：按照评标程序、评分标准以及权重分配的规定，评标委员会成员分别就各个投标人的技术状况、商务状况及其对招标文件要求的响应情况进行评议和比较，评出其技术评分和商务评分。所有评委评分的算术平均值即为该投标人的技术评分和商务评分。将技术评分、商务评分相加得出综合得分，综合得分按由高到低顺序排列。综合得分相同的，按技术指标由优至劣顺序排列。综合得分和技术评分均相同的。综合得分最高的投标人为第一中标候选供应商，综合得分次高的投标人为第二中标候选供应商。以此类推。

4、本次综合评分的主要因素是：技术、价格、服务、对招标文件的响应程度以及环保、节能、自主创新产品。

5、除价格因素外，评委会成员应依据投标文件规定的评分标准和方法独立对其他因素进行比较打分，全部评委打分的算术平均值即为该投标人的得分。

6、评标委员会按招标文件公布的评标方法对每份投标文件进行评审，确定中标候选人。

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

三、评标程序

1、根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，评标按照下列工作程序进行：

- (1) 投标文件初步评审（资格性审查、符合性审查）；
- (2) 澄清有关问题；
- (3) 详细评审（比较与评价）；
- (4) 推荐中标候选人名单；
- (5) 编写评标报告。

2、**初步评审**（详见附表 1 资格性审查表，附表 2 符合性审查表）

2.1、按照中华人民共和国财政部《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（87 号令）要求，开标结束后，招标人或者招标代理机构依法对投标人的资格进行审查。审查通过后方可进入评委评审环节，合格投标人不足 3 家的，不得评标。（见附表 1：资格性审查表）

2.2、评标委员会根据“附表 2 符合性审查表”对投标文件的符合性进行评审。只有对“招标文件资格审查和符合性审查表”所列各项做出实质性响应的投标文件才能通过初步评审。

2.3、评标委员会将审查投标文件是否完整、是否提交投标保证金、文件签署是否合格、投标有效期、投标报价是否满足要求、投标文件的总体编排是否基本有序、是否实质上响应了招标文件的要求等。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符合，没有重大偏离或保留的投标。所谓重大偏离或保留是指实质上影响合同的供货范围、质量和性能；或者实质上与招标文件不一致，而且限制了合同中招标人的权利或投标人的义务；纠正这些偏离或保留将会对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。评标委员会决定投标文件的响应性**只根据投标文件本身的内容，而不寻找外部的证据**。

2.4、澄清有关问题。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（应当由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

2.5 偏离

(1) 在评标过程中，投标文件响应招标文件出现的偏离，分为实质性偏离和非实质性偏离。

(2) 实质性偏离（重大偏离）是指投标文件未能响应招标文件的要求。以下情况属于实质性偏离：

- a) 投标文件中附有招标人不能接受的条件；
- b) 投标产品的技术规格、技术标准明显不符合招标项目的要求；
- c) 售后服务没有完全符合招标文件要求；
- d) 应当取得而未取得原厂商授权书的；

投标文件有上述情形之一的，在评标时视为：对招标文件要求有实质性偏离（重大偏离）处理。则投标文件无效。（b—d 适用于货物招标）

(3) 非实质性偏离是指投标文件在实质上响应招标文件的要求，但在个别地方存在一些不规则、不一致、不完整的内容，并且澄清、说明或者补正这些内容不会改变投标文件的实质性内容。以下情况属于非实质性偏离：

- 1) 文字表述的内容含义不明确；
- 2) 同类问题表述不一致；
- 3) 有明显文字和计算错误；
- 4) 提供的技术信息和数据资料不完整；
- 5) 投标文件未按招标文件要求进行装订或未编制目录、页码；
- 6) 评标委员会认定的其他非实质性偏离。

投标文件有上述 1)~4) 情形之一的，评标委员会应当书面要求投标人在规定的时间内予以澄清、说明或补正。投标人拒不或在规定的时间内没有进行澄清、说明或补正或澄清、说明、补正的内容也不能说明问题的，视为投标文件制作不规范，按每一项非实质性偏离进行扣分处理，直至该项分值扣完为止。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明。

2.6、在投标文件初审过程中，对是否实质性响应招标文件的要求有争议的投标，评标委员会将以记名方式表决，得票超过半数的投标人有资格进入下一阶段的评审，否则将被淘汰。

2.7、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，有可能影响产品或服务的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。

如评标委员会认定所有投标报价均为不合理报价，则宣布本次招标失败，由招标单位重新组织招标。

2.8、无效投标的认定

投标文件出现但不限于下列情况的将被认定为无效投标：

- (1) 投标人未按要求提供“投标人资格要求”中的有效证明资料的；
- (2) 投标人未提交投标保证金或金额不足的；
- (3) 交货期、工期或服务期不满要求的；
- (4) 投标有效期不足的；
- (5) 投标文件未按招标文件规定要求签署及盖章的；
- (6) 不按要求填写开标一览表、用户需求响应/偏离表或技术要求响应表（如有）的；
- (7) 投标价不是固定价或者投标价不是唯一的；
- (8) 商务有实质性偏离（重大偏离）或保留的（如严重背离招标人的交货期需求、付款计划等）；
- (9) 评标委员会认为投标未实质性响应招标文件的要求的；

以上资格性审查和符合性审查的内容只要有一条不满足，则投标文件无效。

2.9、编制在投标文件中所需的各种证书、证件、证明等系复印件，须在复印件上加盖供应商单位公章，若要求原件核验的需提供原件。

2.10、评标委员会在初审中，对算术错误的修正原则如下：

- (1) 投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准，并修正总价。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认或不同意以上修正的，其投标无效。

2.11、通过初步评审的投标人不足三家，则本次招标失败。

3、详细评审（比较与评价。详见附表 3 综合评分表）

3.1 详细评审是对通过资格和符合性审查的投标进行技术、商务的评审。

3.2 价格分统一采用低价优先法计算，将通过初步评审的所有投标人的投标价格，即满足招标文件要求且价格最低的投标价为基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

$$\text{价格分} = (\text{基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$$

3.3 价格、商务及技术权重分配如下（01-06 包）：

评估因素	商务技术项	价格项
权重	70%	30%

3.4 关于政策性加分

3.4.1、中小企业政策

3.4.1.1、中小企业的认定标准：（监狱企业视同小型、微型企业）

《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46号）第二条、第四条规定。

3.4.1.2、根据财政部、工业和信息化部2020年12月18日颁布的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46号）第九条规定，招标人、招标代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予6%-10%（工程项目为3%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的3%作为其价格分；

3.4.1.3、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，招标人、招标代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予2%（工程项目为1%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的1%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策；

3.4.1.4、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第十一条规定，中小企业参加政府采购活动，应当出具本办法规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

3.4.1.5、监狱企业：根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）文件规定，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

3.4.1.6、残疾人福利性单位：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，符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，须提供《残疾人福利性单位声明函》。残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

7、价格扣除幅度：根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）第二条规定，本项目对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审；投标人同时为小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，评审中只享受一次

价格扣除，不重复进行价格扣除。

3.4.2、节能环保产品

1、所投分包(如不分包则指本项目)的所有响应产品进入当期节能清单的，其评标价=响应报价*(1-2%)；投标人所投产品满足此规定的，必须提供声明函并提供相关证明文件。

2、所投分包(如不分包则指本项目)的所有响应产品进入当期环保清单的，其评标价=响应报价*(1-1%)；投标人所投产品满足此规定的，必须提供声明函并提供相关证明文件。

3.4.3、关于强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品的要求。

3.4.3、1、节能产品是指列入财政部、国家发展和改革委员会制定的《节能产品政府采购清单》(中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn/>)等网站发布)，且经过认定的节能产品；信息安全产品是指列入国家质检总局、财政部、认监委《信息安全产品强制性认证目录》，并获得中国国家信息安全产品认证证书的产品；环境标志产品是指列入财政部、国家环保总局制定的《环境标志产品政府采购清单》(中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn/>)等网站发布)，且经过认证的环境标志产品。

3.4.3、2、提供的产品属于信息安全产品的，投标人应当选择经国家认证的信息安全产品投标，并提供有效的中国国家信息安全产品认证证书复印件。

3.4.3、3、提供的产品属于政府强制采购节能产品的，投标人应当选择《节能产品政府采购清单》中的产品投标，并提供有效的节能产品认证证书复印件。

3.4.3、4、提供的产品属于优先采购环境标志产品的，投标人应当选择《环境标志产品政府采购清单》中的产品投标，并提供有效的环境标志产品认证证书复印件。

如有虚假骗取政策性加分，将依法承担相应责任。

3.4.4 如供应商满足“关于政策性优惠”规定的，应按该条规定对供应商的最终报价进行调整。

3.5、技术、商务评分：具体评审的内容详见“附表3综合评分表”；

3.6、技术商务分统计：按照评标程序、评分标准以及分值分配的规定，评标委员会成员分别就各个投标人的技术、商务状况，其对招标文件要求的响应情况进行评议和比较，评出各投标人的技术商务总分，全部评委的评分的算术平均值即为该投标人的技术商务最终得分。

3.7、综合得分：技术商务最终得分与投标报价得分相加得出综合得分。综合得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

(1)、商务项得分=(Σ 各评委所审技术参数得分)/(评委人数)；

(2)、技术项得分=(Σ 各评委所审商务参数得分)/(评委人数)；

(3)、投标人综合得分=商务项得分+技术项得分+价格项得分(保留二位小数)。

附表1：资格性审查表

序号	审查项目	资格性审查评议内容	投标人
1	在中华人民共和国注册、具有独立承担民事责任能力	【①投标人若为企业法人：提供“统一社会信用代码营业执照”；②若为事业法人：提供“事业单位法人证书副本”；③若为其他组织：提供“对应主管部门颁发的准许执业证明文件或营业执照/商业登记证明”；④若为自然人：提供“提供工商主管部门颁发的个体营业执照/身份证明文件”加盖公章】；	
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	【投标人应提供承诺函加盖单位公章，格式自拟】	
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	【投标人应提供承诺函加盖单位公章，格式自拟】	
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	【投标人应提供承诺函加盖单位公章，格式自拟】	
5	参加政府采购活动前三年内（成立不足三年的从成立之日起算），在经营活动中没有重大违法记录	【投标人应提供承诺函加盖单位公章，格式自拟】	
6	投标人必须未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)政府采购严重违法失信名单、重大税收违法失信主体和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)的“政府采购严重违法失信行为记录名单”及中国执行信息公开网(http://zxgk.court.gov.cn/shixin/)的失信被执行人的投标人	【可提供承诺函，也可提供查询结果的网页打印件加盖公章。查询起止时间：自公告发布之日起至投标文件递交截止时间前】	
7	若所投产品中有医疗器械的，所投医疗器械须符合《医疗器械注册与备案管理办法》等政策法规要求并具有中华人民共和国医疗器械注册或备案凭证；供应商须符合《医疗器械监督管理条例》等政策法规要	【提供证书复印件加盖单位公章】	

	<p>求并具有医疗器械生产许可证或者医疗器械经营许可或备案凭证；若供应商所投产品为进口产品须提供产品制造厂家对投标产品的授权，或具有授权权限的代理商对产品的有效授权。若投标产品中不属于医疗器械范围的，可不提供本项。</p>		
--	---	--	--

- 1、由招标人或代理机构根据“资格性审查表”对投标文件的资格性进行评审。
- 2、在表中的各项只需填写“√/通过”或“×/不通过”。
- 3、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写：“合格”；只要其中有一项×/不通过的，填写“不合格”。
- 4、资格性审查表的结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

招标人（签名）：

招标代理机构（签名）：

日期：2023 年 月 日

附表2：符合性审查表

序号	审查项目	符合性审查评议内容	投标人
1	报价项目 完整性、唯一性	是否对本项目内所有的内容进行投标，漏报其 投标将被拒绝。报价是否唯一且未超出预算。	
2	投标文件的有效 性、完整性	是否符合招标文件的样式、格式和签署盖章要 求且内容完整无缺漏	
3	交货期及质保期	是否满足招标文件要求	
4	投标有效期	是否满足招标文件要求	
5	其它	是否有其它无效投标认定的条件	

- 1、评标委员会根据“符合性审查表”对投标文件符合性进行评审。
- 2、在表中的各项只需填写“√/通过”或“×/不通过”。
- 3、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写：“合格”；只要其中有一项×/不通过的，填写“不合格”。
- 4、符合性审查表的结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。
- 5、初步评审（资格性审查表和符合性审查表）至少达到三家或以上，才能进入详细评审。

评标委员会成员（签名）：

日期：2023年 月 日

附表 3：综合评分表（01 包）

序号	评审因素	评审标准	分值
1	技术参数响应情况	<p>投标人对第三章采购需求的技术参数内容逐一响应，完全满足或优于采购需求的得 35 分：</p> <p>1、一般性参数条款完全满足或优于采购需求的得 26 分，每有一项负偏离扣 1 分，负偏离\geq26 项，此项不得分；</p> <p>2、带“▲”条款为重要参数条款，完全满足或优于采购需求得 9 分，每有一项负偏离扣 3 分，负偏离\geq3 项，此项不得分。</p> <p>注：投标人须对所投产品技术参数的真实性负责，提供虚假参数，伪造、变更或虚假响应者按废标处理，没收投标保证金并上报政府采购主管部门进行严肃处理。</p>	35 分
2	类似业绩	<p>投标人近三年（自 2020 年 1 月 1 日至今，按合同签订时间）完成类似项目业绩，每提供一个得 1 分，本项满分 2 分。</p> <p>（证明材料：中标通知书或合同关键页复印件加盖公章，未提供证明材料不得分）。</p>	2 分
3	创新、绿色发展产品	<p>节能产品或环境标产品：</p> <p>投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品的得 1 分，非节能、环境标志产品的不得分。本项最多得 1 分。（证明材料：提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书加盖公章，未提供证明材料不得分。）</p> <p>注：节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。</p>	1 分
4	项目实施方案	<p>投标人提供的项目实施方案应包含：进度方案、安装调试方案、人员配备、质量保证措施 4 项内容，每缺少 1 项扣 4 分，满分 16 分；以上 4 项内容，每项内容缺陷扣 1 分，最多扣 4 分，不提供不得分。</p> <p>注：内容缺陷指不满足本项目采购需求，存在不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、逻辑漏洞、科学原理错误或不可实现的夸大情形等。</p>	16 分

5	售后服务方案	<p>投标人提供的售后服务方案应包含培训方案、售后服务承诺、应急保障措施、备品备件情况 4 项内容，每缺少 1 项扣 4 分，满分 16 分；以上 4 项内容，每项内容缺陷扣 1 分，最多扣 4 分，不提供不得分。</p> <p>注：内容缺陷指不满足本项目采购需求，存在不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、逻辑漏洞、科学原理错误或不可实现的夸大情形等。</p>	16 分
6	投标报价	<p>报价得分=（评标基准价 / 价格扣除后的投标报价）× 100× 30；评标基准价等于有效投标单位中价格扣除后报价的最小值。</p>	30 分
合计			100 分

综合评分表（02包）

序号	评审因素	评审标准	分值
1	技术参数响应情况	<p>投标人对第三章采购需求的技术参数内容逐一响应，完全满足或优于采购需求的得 35 分，每有一项负偏离扣 1 分，负偏离≥ 35项，此项不得分；</p> <p>注：投标人须对所投产品技术参数的真实性负责，提供虚假参数，伪造、变更或虚假响应者按废标处理，没收投标保证金并上报政府采购主管部门进行严肃处理。</p>	35 分
2	类似业绩	<p>投标人近三年（自 2020 年 1 月 1 日至今，按合同签订时间）完成类似项目业绩，每提供一个得 1 分，本项满分 2 分。</p> <p>（证明材料：中标通知书或合同关键页复印件加盖公章，未提供证明材料不得分）。</p>	2 分
3	创新、绿色发展产品	<p>节能产品或环境标产品：</p> <p>投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品的得 1 分，非节能、环境标志产品的不得分。本项最多得 1 分。（证明材料：提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书加盖公章，未提供证明材料不得分。）</p> <p>注：节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。</p>	1 分
4	项目实施方案	<p>投标人提供的项目实施方案应包含：进度方案、安装调试方案、人员配备、质量保证措施 4 项内容，每缺少 1 项扣 4 分，满分 16 分；以上 4 项内容，每项内容缺陷扣 1 分，最多扣 4 分，不提供不得分。</p> <p>注：内容缺陷指不满足本项目采购需求，存在不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、逻辑漏洞、科学原理错误或不可实现的夸大情形等。</p>	16 分

5	售后服务方案	<p>投标人提供的售后服务方案应包含培训方案、售后服务承诺、应急保障措施、备品备件情况 4 项内容，每缺少 1 项扣 4 分，满分 16 分；以上 4 项内容，每项内容缺陷扣 1 分，最多扣 4 分，不提供不得分。</p> <p>注：内容缺陷指不满足本项目采购需求，存在不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、逻辑漏洞、科学原理错误或不可实现的夸大情形等。</p>	16 分
6	投标报价	<p>报价得分=（评标基准价 / 价格扣除后的投标报价）× 100×30；评标基准价等于有效投标单位中价格扣除后报价的最小值。</p>	30 分
合计			100 分

综合评分表（03包）

序号	评审因素	评审标准	分值
1	技术参数响应情况	<p>投标人对第三章采购需求的技术参数内容逐一响应，完全满足或优于采购需求的得 35 分；</p> <p>1、一般性参数条款完全满足或优于采购需求的得 23 分，每有一项负偏离扣 0.5 分，负偏离\geq46 项，此项不得分；</p> <p>2、带“▲”条款为重要参数条款，完全满足或优于采购需求得 12 分，每有一项负偏离扣 3 分，负偏离\geq4 项，此项不得分。</p> <p>注：投标人须对所投产品技术参数的真实性负责，提供虚假参数，伪造、变更或虚假响应者按废标处理，没收投标保证金并上报政府采购主管部门进行严肃处理。</p>	35 分
2	类似业绩	<p>投标人近三年（自 2020 年 1 月 1 日至今，按合同签订时间）完成类似项目业绩，每提供一个得 1 分，本项满分 2 分。</p> <p>（证明材料：中标通知书或合同关键页复印件加盖公章，未提供证明材料不得分）。</p>	2 分
3	创新、绿色发展产品	<p>节能产品或环境标产品：</p> <p>投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品的得 1 分，非节能、环境标志产品的不得分。本项最多得 1 分。（证明材料：提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书加盖公章，未提供证明材料不得分。）</p> <p>注：节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。</p>	1 分
4	项目实施方案	<p>投标人提供的项目实施方案应包含：进度方案、安装调试方案、人员配备、质量保证措施 4 项内容，每缺少 1 项扣 4 分，满分 16 分；以上 4 项内容，每项内容缺陷扣 1 分，最多扣 4 分，不提供不得分。</p> <p>注：内容缺陷指不满足本项目采购需求，存在不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、逻辑漏洞、科学原理错误或不可实现的夸大情形等。</p>	16 分

5	售后服务方案	<p>投标人提供的售后服务方案应包含培训方案、售后服务承诺、应急保障措施、备品备件情况 4 项内容，每缺少 1 项扣 4 分，满分 16 分；以上 4 项内容，每项内容缺陷扣 1 分，最多扣 4 分，不提供不得分。</p> <p>注：内容缺陷指不满足本项目采购需求，存在不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、逻辑漏洞、科学原理错误或不可实现的夸大情形等。</p>	16 分
6	投标报价	<p>报价得分=（评标基准价 / 价格扣除后的投标报价）× 100×30；评标基准价等于有效投标单位中价格扣除后报价的最小值。</p>	30 分
合计			100 分

综合评分表（04包）

序号	评审因素	评审标准	分值
1	技术参数响应情况	<p>投标人对第三章采购需求的技术参数内容逐一响应，完全满足或优于采购需求的得 35 分；每有一项负偏离扣 0.5 分，负偏离\geq70 项，此项不得分；</p> <p>注：投标人须对所投产品技术参数的真实性负责，提供虚假参数，伪造、变更或虚假响应者按废标处理，没收投标保证金并上报政府采购主管部门进行严肃处理。</p>	35 分
2	类似业绩	<p>投标人近三年（自 2020 年 1 月 1 日至今，按合同签订时间）完成类似项目业绩，每提供一个得 1 分，本项满分 2 分。</p> <p>（证明材料：中标通知书或合同关键页复印件加盖公章，未提供证明材料不得分）。</p>	2 分
3	创新、绿色发展产品	<p>节能产品或环境标产品：</p> <p>投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品的得 1 分，非节能、环境标志产品的不得分。本项最多得 1 分。（证明材料：提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书加盖公章，未提供证明材料不得分。）</p> <p>注：节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。</p>	1 分
4	项目实施方案	<p>投标人提供的项目实施方案应包含：进度方案、安装调试方案、人员配备、质量保证措施 4 项内容，每缺少 1 项扣 4 分，满分 16 分；以上 4 项内容，每项内容缺陷扣 1 分，最多扣 4 分，不提供不得分。</p> <p>注：内容缺陷指不满足本项目采购需求，存在不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、逻辑漏洞、科学原理错误或不可实现的夸大情形等。</p>	16 分

5	售后服务方案	<p>投标人提供的售后服务方案应包含培训方案、售后服务承诺、应急保障措施、备品备件情况 4 项内容，每缺少 1 项扣 4 分，满分 16 分；以上 4 项内容，每项内容缺陷扣 1 分，最多扣 4 分，不提供不得分。</p> <p>注：内容缺陷指不满足本项目采购需求，存在不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、逻辑漏洞、科学原理错误或不可实现的夸大情形等。</p>	16 分
6	投标报价	<p>报价得分=（评标基准价 / 价格扣除后的投标报价）× 100× 30；评标基准价等于有效投标单位中价格扣除后报价的最小值。</p>	30 分
合计			100 分

综合评分表（05包）

序号	评审因素	评审标准	分值
1	技术参数响应情况	<p>投标人对第三章采购需求的技术参数内容逐一响应，完全满足或优于采购需求的得 35 分；</p> <p>1、一般性参数条款完全满足或优于采购需求的得 9 分，每有一项负偏离扣 0.5 分，负偏离\geq18 项，此项不得分；</p> <p>2、带“▲”条款为重要参数条款，完全满足或优于采购需求得 26 分，每有一项负偏离扣 1 分，负偏离\geq26 项，此项不得分。</p> <p>注：投标人须对所投产品技术参数的真实性负责，提供虚假参数，伪造、变更或虚假响应者按废标处理，没收投标保证金并上报政府采购主管部门进行严肃处理。</p>	35 分
2	类似业绩	<p>投标人近三年（自 2020 年 1 月 1 日至今，按合同签订时间）完成类似项目业绩，每提供一个得 1 分，本项满分 2 分。</p> <p>（证明材料：中标通知书或合同关键页复印件加盖公章，未提供证明材料不得分）。</p>	2 分
3	创新、绿色发展产品	<p>节能产品或环境标产品：</p> <p>投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品的得 1 分，非节能、环境标志产品的不得分。本项最多得 1 分。（证明材料：提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书加盖公章，未提供证明材料不得分。）</p> <p>注：节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。</p>	1 分
4	项目实施方案	<p>投标人提供的项目实施方案应包含：进度方案、安装调试方案、人员配备、质量保证措施 4 项内容，每缺少 1 项扣 4 分，满分 16 分；以上 4 项内容，每项内容缺陷扣 1 分，最多扣 4 分，不提供不得分。</p> <p>注：内容缺陷指不满足本项目采购需求，存在不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、逻辑漏洞、科学原理错误或不可实现的夸大情形等。</p>	16 分

5	售后服务方案	<p>投标人提供的售后服务方案应包含培训方案、售后服务承诺、应急保障措施、备品备件情况 4 项内容，每缺少 1 项扣 4 分，满分 16 分；以上 4 项内容，每项内容缺陷扣 1 分，最多扣 4 分，不提供不得分。</p> <p>注：内容缺陷指不满足本项目采购需求，存在不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、逻辑漏洞、科学原理错误或不可实现的夸大情形等。</p>	16 分
6	投标报价	<p>报价得分=（评标基准价 / 价格扣除后的投标报价）× 100× 30；评标基准价等于有效投标单位中价格扣除后报价的最小值。</p>	30 分
合计			100 分

综合评分表（06包）

序号	评审因素	评审标准	分值
1	技术参数响应情况	<p>投标人对第三章采购需求的技术参数内容逐一响应，完全满足或优于采购需求的得 35 分；</p> <p>1、一般性参数条款完全满足或优于采购需求的得 11 分，每有一项负偏离扣 0.5 分，负偏离\geq22 项，此项不得分；</p> <p>2、带“▲”条款为重要参数条款，完全满足或优于采购需求得 24 分，每有一项负偏离扣 1.2 分，负偏离\geq20 项，此项不得分。</p> <p>注：投标人须对所投产品技术参数的真实性负责，提供虚假参数，伪造、变更或虚假响应者按废标处理，没收投标保证金并上报政府采购主管部门进行严肃处理。</p>	35 分
2	类似业绩	<p>投标人近三年（自 2020 年 1 月 1 日至今，按合同签订时间）完成类似项目业绩，每提供一个得 1 分，本项满分 2 分。</p> <p>（证明材料：中标通知书或合同关键页复印件加盖公章，未提供证明材料不得分）。</p>	2 分
3	创新、绿色发展产品	<p>节能产品或环境标产品：</p> <p>投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品的得 1 分，非节能、环境标志产品的不得分。本项最多得 1 分。（证明材料：提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书加盖公章，未提供证明材料不得分。）</p> <p>注：节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。</p>	1 分
4	项目实施方案	<p>投标人提供的项目实施方案应包含：进度方案、安装调试方案、人员配备、质量保证措施 4 项内容，每缺少 1 项扣 4 分，满分 16 分；以上 4 项内容，每项内容缺陷扣 1 分，最多扣 4 分，不提供不得分。</p> <p>注：内容缺陷指不满足本项目采购需求，存在不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、逻辑漏洞、科学原理错误或不可实现的夸大情形等。</p>	16 分

5	售后服务方案	<p>投标人提供的售后服务方案应包含培训方案、售后服务承诺、应急保障措施、备品备件情况 4 项内容，每缺少 1 项扣 4 分，满分 16 分；以上 4 项内容，每项内容缺陷扣 1 分，最多扣 4 分，不提供不得分。</p> <p>注：内容缺陷指不满足本项目采购需求，存在不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、逻辑漏洞、科学原理错误或不可实现的夸大情形等。</p>	16 分
6	投标报价	<p>报价得分=（评标基准价 / 价格扣除后的投标报价）× 100×30；评标基准价等于有效投标单位中价格扣除后报价的最小值。</p>	30 分
合计			100 分

四、推荐中标候选人

评标委员会将严格按照招标文件的要求和条件进行评标,根据投标人综合得分由高到低进行排序,推荐排名前三的投标人为中标候选人。综合得分最高的投标人为第一中标候选人,综合得分次高的投标人为第二中标候选人,以此类推。综合得分相同的,按投标报价由低到高顺序排列。综合得分和投标报价均相同的,按技术指标(方案)由优至劣顺序排列。

五、定标

1. 定标原则:本项目根据评委会推荐的中标候选人名单,按顺序确定中标人。

2. 定标程序

2.1 评委会将评标情况写出书面报告,推荐中标候选人,并按照综合得分高低标明排列顺序。综合得分相同的,按投标报价由低到高顺序排列。综合得分且投标报价相同的,按技术指标(方案)优劣顺序排列。招标人将确定排名第一的中标候选人为中标人并向其授予合同。排名第一的中标候选人因不可抗力或者自身原因不能履行合同,或者本文件规定应当提交履约保证金而在规定期限未能提交的,或者是评标委员会出现评标错误,被他人质疑后证实确有其事的,招标人将把合同授予排名第二的中标候选人或重新组织招标。如此类推。

2.2 招标代理机构在评标结束后五个工作日内将评标报告送招标人。

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

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

2.4 根据招标人确定的中标人,招标人在法定媒体上发布中标公告,同时向中标人发出中标通知书。

2.5 招标采购单位不解释中标或落标原因,不退回投标文件和其他投标资料。

六、废标

本次政府采购活动中,出现下列情形之一的,予以废标:

(1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的;

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，招标代理机构应在法定媒体上公告，并公告废标的详细理由。

第六章 投标文件格式

注：请投标人按照以下文件的要求格式、内容制作投标文件，
并请编制目录及页码，否则可能将影响对投标文件的评价。

琼海市人民医院公共卫生大楼医疗设备设 施的采购

项目编号：HNJY2023【103】

包 号（如有）：

投标文件

投 标 人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

2023 年 月 日

目 录

一、投标函

致：琼海市人民医院

根据贵司 _____（项目名称）（项目编号及包号为 _____）的招标文件，正式授权下述签字人_____（姓名和职务）代表投标人_____（投标单位名称），提交投标书正本 1 份，副本 2 份，开标一览表 1 份，投标文件电子版 1 份。

根据此函，我们宣布同意如下：

1. 我方接受招标文件的所有的条款和规定。
2. 我方同意按照招标文件第二章“投标人须知”的规定，本投标文件的有效期为从投标截止日期起计算的_____天，在此期间，本投标文件将始终对我方具有约束力，并可随时被接受。
3. 如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标，我方的投标保证金可被贵方没收。
4. 我方完全理解贵方不一定要接受最低价的投标。
5. 我们同意提供贵单位要求的有关本次投标的所有资料或证据。
6. 如果我方中标，我们将根据招标文件的规定严格履行自己的责任和义务。

投标人名称： _____（公章）

地址： _____ 邮编： _____

电话： _____ 传真： _____

开户名： _____

开户行： _____

账 户： _____

授权代表签字： _____ 职务： _____

日期： _____

二、开标一览表

项目名称	
项目编号及包号	
投标报价总计	(小写)： _____ (大写)： _____
交货期	
备 注	
1、投标人企业类型：大型 () 中型 () 小型 () 微型 ()	
2、投标人是否为监狱企业：是 () 否 ()	
3、投标人是否为残疾人福利性单位：是 () 否 ()	

投标人名称： _____ (公章)

法定代表人或授权代表签名： _____

注：1、投标报价应包括招标文件所规定的招标范围的全部内容；

2、投标报价必须是唯一的，不接受任何有选择的报价。报价中必须包含货物及零配件的购置和安装、运输保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用等，合同的执行以交付时间为准；

3、在报价表内未有明确列述的项目费用应视为包括在报价之内。

4、此表为表样，行数可自行添加，但表式不变。

三、投标报价明细表

序号	货物、设备名称	品牌型号、规格	数量	单位	单价 (元)	合计 (元)	备注
1							
2							
3							
						
	其它						
报价总额（小写）					大小写应一致		
报价总额（大写）							

投标人名称： _____（公章）

法定代表人或授权代表签名： _____

注：1、投标报价应包括招标文件所规定的招标范围的全部内容；

2、投标报价必须是唯一的，不接受任何有选择的报价。报价中必须包含货物及零配件的购置和安装、运输保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用等，合同的执行以交货期为准；

3、在报价表内未有明确列述的项目费用应视为包括在报价之内。

4、此表为表样，行数可自行添加，但表式不变。

四、授权委托书

(一) 法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年___月___日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

投标人：_____（盖单位章）

_____年___月___日

(二) 授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____

代理人无转委托权。

附：代理人身份证复印件

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

_____年____月____日

五、投标人资格

- 1、投标人简介
- 2、附投标人资格要求的资料复印件

六、采购需求技术响应表

说明：投标人必须仔细阅读招标文件中所有技术规范条款和相关功能要求，并对所有技术规范和功能条目列入下表，未列入下表的视作投标人不响应。如带▲的指标列入下表时，必须在指标前面保留▲。投标人必须根据所投产品的实际情况（技术资料）如实填写，评审委员会如发现有虚假描述的，该投标文件无效，该投标人列入黑名单，并报政府采购主管部门严肃处理，并没收其投标保证金。

序号	招标文件要求	投标文件应答 (投标人技术参数/功能描述)	偏离 情况	备注
1				
2				
3				
4				
5				

投标人全称（公章）：

法定代表人或授权代理人（签字）：

注：1、此表为表样，行数可自行添加，但表式不变。

2、投标人在“投标人技术参数/功能描述”中填写所投设备/项目的详细技术参数或功能描述情况。

3、偏离情况说明分正偏离、完全响应、负偏离，分别表示优于要求、满足要求、不满足要求。评委评标时不能只根据投标人填写的偏离情况说明来判断是否响应，而应认真查阅“招标文件技术参数/功能响应”内容以及相关的技术资料判断是否满足要求。

七、类似业绩

序号	甲方名称	项目名称	合同金额 (万元)	签订 时间	备注

附：提供合同或中标（成交）通知书或发票证明复印件并加盖公章。

八、项目方案

格式自拟

九、其他材料

(附投标人认为需要的、涉及评分的其他相关材料)

附件 1：中小企业声明函（如有）

本公司(联合体)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(联合体)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(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下

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¹,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¹,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:

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据,无上一年度数据的新成立企业可不填报。

注:

1、小型、微型企业提供中型企业制造的货物的,视同为中型企业。

2、小型、微型企业须提供《中小企业声明函》,否则将不进行价格扣除。

附件 2：监狱企业证明（如有）

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

注：

1、在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

2、供应商为非监狱企业的，可不提供此项证明文件。

附件 3：残疾人福利性单位声明函（如有）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：

1、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2、中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，招标代理机构将随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

3、供应商为非残疾人福利性单位的，可不提供此声明。