

三亚市育才医院医疗设备采购项目 项目

招标文件

招标编号：HNSJH2020-0009

采 购 人：三亚市卫生健康委员会

代理机构：海南顺嘉航工程管理有限公司

日 期：2021年01月04日

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da65739d114737ab72ac36d4f88a61—7.
6.1005.270

政府采购计算机辅助评标须知

一、电子投标文件的编制及报送要求

1、电子投标文件应当统一使用符合国家检测标准经所属交易平台认可的“电子标书制作工具”制作投标文件。电子投标文件的文本等其他内容编制后，需导入“电子标书制作工具”生成电子投标文件。

2、“电子标书制作工具”必须配备含有本单位电子标书工具加密锁才能使用，采购供应商不得将电子标书工具加密锁转借或使用他人的电子标书工具加密锁编制投标文件。

3、如本招标文件要求采购供应商同时提交电子投标文件和纸质投标文件，为确保电子文件与纸质文件一致，纸质投标文件应使用“电子标书制作工具”的打印功能进行打印。如电子文件和纸质文件存在不一致的地方，以电子投标文件为准。

4、为保证电子投标文件的合法性、安全性和完整性，电子文件转换完成后，应在规定部位加盖含有CA数字证书的电子印章，并使用CA数字证书进行加密，生成后缀名为GPT格式的加密投标文件用于正常的投标工作。

5、电子投标文件制作完成后，应将电子投标文件复制到光盘及U盘各一份，按照招标文件的相对应条款的规定进行密封及递交，如有电子招标投标系统，在投标截止时间之前将加密的电子投标文件上传至电子招标投标系统。光盘表面应粘贴标签，写明项目名称、采购人名称、采购供应商名称等信息。光盘及U盘只能有文件名一致、内容一致的电子投标文件，不得含有其他无关文件，否则其投标将被拒绝。开标时，以在电子招标投标系统上传的文件导入为准，如上传文件无法导入，则导入光盘上的文件，如光盘上的文件无法读取时，则导入U盘上的文件。若电子招标投标系统上传的文件、光盘和U盘文件全部无法读取，则该投标文件应被拒绝。

6、提交光盘及U盘介质中只能有内容一致的唯一电子标书文件，不能有其它任何文件，注意查杀电脑病毒。

7、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。

二、计算机辅助开、评标方法

1、采购代理（或采购人）应安排熟悉计算机辅助开标系统的工作人员登录开标系统进行的开标工作。

1.1 开标系统包含开标倒计时、同步投标人、开标准备、开标、唱标、开标报表、开标结束共七个功能环节。

1.2 登录系统后，进入到项目管理界面，选择本次需要开标的项目，点击【进入开标系统】按钮即可以进入到项目开标主流程页面。

1.3 在开标时间未到达之前，会显示开标倒计时剩余时间。到达开标时间后，开标准备、开标、唱标、开标报表、开标结束等功能方可进行操作。

1.4 在系统中可使用【同步投标人】功能，同步已报名的供应商信息。

1.5 【开标】阶段中会显示投标单位、文件状态、投标人解密信息，可使用【同步投标文件】功能批量获取采购单位在交易系统上传的加密电子投标文件。之后在开标电脑上，依次插入各供应商的CA数字证书进行投标文件解密。解密成功后，界面上会显示绿色的“已解密”。如批量获取不成功或解密失败可使用采购供应商的光盘或U盘重新导入电子版投标文件并重新解密。

1.6 解密阶段完成后，在【唱标】页面可显示唱标信息，可由采购代理（或采购人）唱读供应商名称、报价、交付期等内容。

1.7 【开标报表】页面记录开标过程产生的数据，并且可添加记录开标现场情况和开标现场人员情况，具体由采购代理（或采购人）进行操作记录。

1.8 开标活动完成后，点击【开标结束】按钮可进行评标活动。

2、评标委员会到齐后可进行评标工作

2.1 公开招标和邀请招标类型的项目须有采购人组织建立资格审查小组，进行资格审查工作，资格审查人员可登录系统进行资格审查。

2.2 评标专家需使用个人账号和密码登录计算机辅助评标系统进行评标，根据招标文件设定的评标流程依次完成符合性评审或打分评审，即可完成本次评标工作。如电子文件和纸质文件存在不一致的地方，以电子投标文件为准。

2.3 评标完成后，评标专家应使用CA数字证书在评标报表上加盖电子印章，最后会生成包含评标专家数字签名的电子评标报表，可供采购代理（采购人）打印书面评标报表。

目 录

第一章 招标公告.....	1
一、项目基本情况.....	1
二、申请人的资格要求:	1
三、获取招标文件.....	2
四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点.....	2
五、公告期限.....	2
六、其他补充事宜.....	2
七、对本次招标提出询问, 请按以下方式联系.....	3
第二章 投标人须知.....	4
第三章 采购需求.....	22
三亚市育才医院医疗设备采购项目_第四章 评标办法及标准.....	182
前附表.....	182
项目基本信息:	182
开标一览表信息:	182
评标参数信息:	182
初步评审标准:	183
资格性审查标准.....	183
符合性审查标准.....	183
详细评审标准:	183
货物技术参数和性能指标.....	183
质量保障方案.....	184

技术服务和培训方案.....	184
售后服务方案.....	184
业绩.....	185
价格评审.....	185
正文部分.....	186
第五章 合同文本.....	188
三亚市育才医院医疗设备采购项目_第六章 投标文件格式要求.....	197
第六章 投标文件格式要求.....	197
初步评审表各项页码索引表.....	198
综合评分表各项页码索引表.....	199
1、开标一览表格式.....	200
1.1分项报价明细表.....	201
2、投标函.....	202
3、法定代表人身份证明.....	203
4、法人授权委托书.....	204
5、联合投标协议书（不接受联合体适用）.....	205
6、投标保证金缴付凭证.....	206
7、投标人诚信承诺书.....	207
8、投标人类似项目业绩一览表.....	208
9、投标人基本情况.....	209
10、无重大违法记录声明函.....	210
12、相关证明材料.....	211
13、小型、微型企业声明函.....	212
14、监狱企业证明文件.....	213
15、残疾人福利性单位声明函.....	214

16、商务标偏离表.....	215
17、技术标偏离表.....	216
18、技术方案.....	217
19、质量保障方案.....	218
20、售后服务方案.....	219
21、投标人认为需要提供的其它文件资料.....	220

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac36d4f88a61—7
6.1005.270

金的良好记录（需提供2020年任意三个月企业社保缴费记录）；3.4、如投标人不是所投设备生产厂家的，属于三类医疗器械的须具有医疗器械经营企业许可证，属于二类医疗器械的须具有医疗器械经营企业备案登记凭证；并提供证件复印件（加盖公章）；3.5、所投设备属于二、三类医疗器械产品的须具有医疗器械注册证、医疗器械生产许可证（进口设备除外），属于一类医疗器械产品的须具备第一类医疗器械备案凭证，并提供证件复印件（加盖公章）；3.6、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供声明函）；3.7、按招标文件要求缴纳投标保证金。

三、获取招标文件

时间：2020年12月19日00时00分至2020年12月26日00时00分（提供期限自本公告发布之日起不得少于5个工作日）（北京时间，法定节假日除外）。

地点：全国公共资源交易平台（海南省）（<http://zw.hainan.gov.cn/ggzv/>）

方式：网上报名获取

售价：¥300.00元（售后不退），于开标现场缴纳

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2021年01月20日09时00分（北京时间）（自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，不得少于20日）。

地点：三亚市公共资源交易中心（三亚市吉阳区新风街259号）三亚开标室1

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

6.1、采购供应商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/ggzv/>），然后登陆招投标交易平台（<http://zw.hainan.gov.cn/ggzv/>）下载、查看电子版的招标文件及其他文件；6.2、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/ggzv/ggzv/xgrjxz/index.jhtml>下载投标工具）制作电子版的投标文件；6.3、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/ggzv/ggzv/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格式的投标文件加密压缩); 6.4、投标截止时间前,必须在网上传电子投标文件——(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); 6.5、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。

七、对本次招标提出询问,请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称: 三亚市卫生健康委员会

地 址: 海南省三亚市

联系方式: 15120894435

2. 采购代理机构信息(如有)

名 称: 海南顺嘉航工程管理有限公司

地 址: 海南省海口市龙华区海秀东路29号融创精彩天地1323房

联系方式: 17766971777

3. 项目联系方式

项目联系人: 王康庠

电 话: 17766971777

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da64b739d114737ab72ac36d4f88a61—7.
6.1005.270

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
2.1	项目名称	三亚市育才医院医疗设备采购项目
2.2	项目编号	HNSJH2020-0009
2.3	采购人	名称：三亚市卫生健康委员会 联系人：陈先生 地址：三亚市解放路546号 电话：15120894435
2.4	代理机构	名称：海南顺嘉航工程管理有限公司 联系人：王康庠 地址：海南省海口市龙华区海秀东路 融创精彩天地 电话：17766971777
2.5	采购预算	采购预算金额为：¥35860000.00元，最高限价为35860000.00元，超出采购预算金额（最高限价）的投标，按无效投标处理。
2.6	资金来源	政府投资
2.7	投标人资格要求	见第一章招标公告“二、申请人的资格要求”
2.8	交付期	自合同签订之日起90日历天
4.2	委托代表人的资格条件	投标时须提供法定代表人授权委托书和被授权人身份证复印件。
4.3	委托代表人的代理权限	委托代理人只能代表委托人处置投标活动中的一般事务。提出质疑、投诉等特殊事项，必须经法定代表人特别授权。
8.1	答疑会和现场考察	不组织
13.3	是否允许选择性报价	不接受选择性报价
14.1	投标保证金金额	人民币伍万元整（¥50000.00元） 投标保证金的形式：网上支付或线下银行转账支付。
14.2	投标保证金支付地址	http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/ 投标保证金必须遵守三亚市公共资源交易服务中心关于投标保证金缴纳的有关规定。
14.3	投标保证金到账截止日期	2021年 01月 20 日 09 时 00 分
15.1	投标有效期	自开标之日起 60 天
16.1	投标文件份数	投标文件正本壹份，固定装订。另需提供与纸质文件一致的电子文件（PDF 格式）1 份，并将 U 盘（U 盘上请标明公司名称）密封在投标文件袋中，电子介质的投标文件与纸质投标文件具有同等的法律效力。（注：为了节约纸张、避免浪费，提倡投标文件双面打印）

19.3	是否退还投标文件	不退还
21.1	评审委员会的组建	评审委员会构成 7 人，其中采购人代表 2 人，专家 5 人。 评审专家从海南省综合评标专家库中随机抽取。
25.1	中标候选人人数	推荐 3 名中标候选人
26.2	评审方法	本项目采用综合评分法
32.2	招标代理服务费	采购代理服务费参照国家发展计划委员会文件《采购代理服务收费管理暂行办法》（计价格【2002】1980 号）文件中相关规定优惠收取，代理报酬：人民币：贰拾贰万伍仟壹佰伍拾元整（¥225150.00元），由中标供应商一次性付清。支付时间：在签发中标通知书前；支付方式：中标人将采购代理费提交至招标代理公司的账户，否则采购代理机构有权利拒发中标通知书。
		户名：海南顺嘉航工程管理有限公司 账号：2201023309200145333 开户行：中国工商银行股份有限公司海口五源河支行
	其他要求	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；
	政府采购政策（小型和微型企业、监狱企业及残疾人福利性单位）	<p>1、小型和微型企业：小型和微型企业须提供注册地县级及以上中小企业管理部门出具的小型 and 微型企业证明文件和《中小企业声明函》。小型和微型企业不能提供证明文件的，按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号），须提供《中小企业声明函》，否则将不进行价格扣除。</p> <p>2、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。</p> <p>3、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。</p> <p>4、价格扣除幅度：投标报价给予 6%的扣除。投标人同时为小型微型企业、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>

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所叙述的货物项目采购。

2、合格的投标人

2.1、符合《政府采购法》规定的供应商资格。

2.2、投标人其他合格条件详见本项目招标公告。

2.3、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采购活动。

2.4、如为信息系统采购项目，供应商不得为该整体项目或其中分项目前期工作提供过规划、编制、管理等服务的法人及附属单位。

2.5、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）。

2.6、信用记录以“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）上公布的信用记录为准。

3、投标人家数的计算

根据财政部《关于多家代理商代理一家制造商的产品参加报价如何计算供应商家数的复函》（财办库【2003】38号），如果有多家投标人以同一品牌同一型号产品参加报价的，应作为一个投标人计算，以符合采购文件要求的综合得分最高的投标人为该品牌及型号产品的唯一有效投标人，其他投标人均以无效报价处理。

4、投标费用

4.1、投标人应承担其编制投标文件与递交投标文件等投标过程中所涉及的一切费用，不论投标结果如何，招标人及采购代理机构将不予承担。

4.2、采购代理服务费参照国家发展计划委员会文件《采购代理服务收费管理暂行办法》（计价格【2002】1980号）文件中相关规定优惠收取，代理报酬：人民币贰拾贰万伍仟壹佰伍拾元整（¥225150.00元）由中标供应商一次性付清。

支付时间：在签发中标通知书前；支付方式：中标人将采购代理费提交至招标代理公司的账户，否则采购代理机构有权利拒发中标通知书。

户 名：海南顺嘉航工程管理有限公司

开户银行：中国工商银行股份有限公司海口五源河支行

帐 号：2201023309200145333

5、法律适用

5.1、本次招标活动及由本次招标产生的合同受中华人民共和国的法律制约和保护。

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac3601f88a61—7.
6.1005.270

二、招标文件

6、招标文件的组成

6.1、招标文件由六部分组成，包括：

- 第一部分 招标公告
- 第二部分 投标人须知
- 第三部分 采购需求
- 第四部分 评标办法及标准
- 第五部分 合同文本
- 第六部分 投标文件格式要求

请仔细检查本项目招标文件是否齐全，如有缺漏，请立即与海南顺嘉航工程管理有限公司联系解决。

6.2、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、劳动力及相关设施等，本招标文件不再对上述情况进行描述。

6.3、投标人必须详阅招标文件的所有条款、文件及表格格式。投标人若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。

7、招标文件的澄清

7.1、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，并将澄清或者修改的内容通知所有报名成功的供应商。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

7.2、投标人要求对招标文件进行澄清的，均应在投标截止日 10 天前在海南省公共资源交易平台政府采购交易系统中提出。

7.3、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，将变更时间公告至指定网站。

7.4、投标人对采购代理机构提供的招标文件所做出的推论、解释和结论，采购代理机构概不负责。投标人由于对招标文件的任何推论误解以及采购代理机构对有关问题的口头解释所造成的后果，均由投标人自负。

8、招标文件的更正或补充

8.1、在投标截止时间前 15 天，采购代理机构均可对招标文件用更正招标文件的方式进行修正（海南省公共资源交易平台政府采购交易系统进行变更，投标人在规定时间内应时刻关注海南省公共资源交易平台政府采购交易系统动态）。

8.2、对招标文件的更正，将以澄清形式通知所有投标人。更正内容将作为招标文件的组成部分，对所有投标人有约束力。

8.3、当招标文件与更正内容相互矛盾时，以采购代理机构最后发出的更正内容为准。

8.4、投标人在收到更正内容后，应于 1 个工作日内正式书面回函采购代理机构。逾期不回的，采购代理机构视同投标人已收到更正公告。

8.5、为使投标人有足够的时间按招标文件的更正要求修正投标文件，采购代理机构有权决定推迟投标截止日期和开标时间，并将此变更公告通知所有购买了同一招标文件的投标人。

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da64573211731bb1fac36d428a61—6.1005.270

三、投标文件

9、投标文件的语言及度量衡

9.1、投标人提交的投标文件以及投标人与招标采购单位就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文（语言文字）投标文件中如附有外文资料，必须逐一对应翻译成中文并加盖投标人公章后附在相关外文资料后面，否则，投标人的投标文件将作为无效投标处理。

9.2、投标人已印刷好的资料如产品样本、说明书等可以用其他语言，但其中要点应附有中文译文。在解释投标文件时，以译文为准。

9.3、除在招标文件第五部分中另有规定外，度量衡单位应使用国际单位制。

9.4、本招标文件所表述的时间均为北京时间。

10、投标文件的组成

10.1、投标文件应包括下列部分（目录及有关格式按招标文件第五部分“投标文件格式”要求）

10.1.1、开标一览表、分项报价明细表及相关证明文件。

10.1.2、投标人资格证明文件。

10.2、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，将导致投标文件被视为无效。

11、投标报价

11.1、本次采购采用总承包方式，因此投标人的报价应包括本次采购的服务劳务费用、服务耗材费用、管理佣金及相关的税费，具体承包的费用详见“采购需求”所表述的费用。

11.2、采购代理机构不接受任何有选择的报价，必须是唯一报价。

12、投标货币

12.1、投标报价均须以人民币为计算单位。招标文件另有规定的，从其规定。

13、投标保证金

13.1、投标保证金是参加本项目投标的必要条件，保证金金额：伍万元整（¥：50000.00 元）

13.2、投标保证金可采用下列形式，并符合下列规定：

13.2.1、投标保证金必须在开标之前划入指定账户并注明项目名称和项目编

号。

支付形式：网上支付，支付地址为：<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>

13.2.2、如投标人不能在系统进行保证金退款申请，在中标通知书发出后须提交以下材料方可办理保证金退还：

- (1) 保证金退还申请书
- (2) 授权委托书
- (3) 法人代表身份证复印件
- (4) 经办人身份证复印件
- (5) 银行转账凭证复印件
- (6) 合同复印件（第一中标人）

13.2.3、保证金缴退系统或网络技术问题咨询电话：

海南省公共资源交易服务中心：0898-66529867

三沙市招标采购中心：0898-66860296

儋州市公共资源交易服务中心：0898-23335693

三亚市人民政府政务服务中心：0898-38860835

海口市公共资源交易服务中心：0898-66156053

13.3、若投标人不按第 13.1 和 13.2 条的规定提交投标保证金，并注明汇款单位和项目编号，其投标文件将被拒绝接受。

13.4、投标保证金的退还

13.4.1、中标人的投标保证金在其与采购人签订了采购合同后 5 个工作日内办理退还手续。

13.4.2、落标的投标人的投标保证金将在采购代理机构发出中标通知书 5 个工作日内办理退还手续。

13.5、发生下列情况之一，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤回投标；
- (2) 中标人不按第 31 条规定签订合同；
- (3) 投标人提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (4) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (5) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

(6) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

14、投标有效期

14.1、投标有效期为从投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。

14.2、在特殊情况下，采购代理机构可在投标有效期满之前，征得投标人同意延长投标有效期，要求与答复均应以书面形式进行。投标人可以拒绝接受这一要求而放弃投标，投标保证金将尽快无息退还。同意这一要求的投标人，无需也不允许修改其投标文件，但须相应延长投标保证金的有效期。受投标有效期制约的所有权利和义务均应延长至新的有效期。

15、投标文件的数量、签署及形式

15.1、投标文件提供正本壹份（中标单位需在中标公示发出后提供与正本一致的副本叁份）固定无线胶装订。投标文件在封面上清楚标明“正本”字样。

15.2、投标文件的正本须经法定代表人或授权代表签署和加盖投标人公章，并须加盖骑缝章。

15.3、投标文件如有错误必须修改时，修改处须由法人代表或授权代表签名或加盖公章。

16、联合体投标

16.1、本次政府采购活动不接受联合体投标。

17、知识产权

17.1、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。

17.2、采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

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

17.4、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。

四、投标文件的递交

18、投标文件的密封及标记

投标截止时间和开标时间由招标人和投标人代表共同检查，未按要求签署和密封，视为不合格投标，投标文件将被拒绝接受。

18.1、投标人应将投标文件密封在投标专用袋（箱）中，并在投标专用袋（箱）上标明“投标文件”字样，“唱标信封”同时封装于投标文件正本封套内。所有外层密封袋的封口处应加盖骑缝章和法定代表人或者授权代表签名。

18.2、投标专用袋（箱）上须按采购代理机构提供的格式注明：

- (1) 项目编号及项目名称；
- (2) 分包号（如有的话）；
- (3) 投标人的名称、地址、联系人、电话和传真。

18.3、投标文件未按第 18.1 和 18.2 条规定书写标记和密封者，采购代理机构不对投标文件被错放或先期启封负责。

18.4、投标人提交投标文件时应备有一个“唱标信封”，并将下列内容单独密封入该信封，再将其封装于投标文件正本封套内：

- (1) 从投标文件正本中复印的开标一览表及分项报价表；
- (2) 交纳投标保证金证明文件的复印件；
- (3) 投标函。
- (4) 电子版投标文件。

19、投标截止时间

19.1、投标人须在招标文件第一部分规定的投标截止时间前将投标文件送达采购代理机构规定的投标地点。

19.2、若采购代理机构按 8 条规定推迟了投标截止时间，采购代理机构和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应以新的截止时间为准。

20、迟交的投标文件

20.1、在投标截止时间后递交的投标文件，采购代理机构将拒绝接受。

21、投标文件的修改和撤回

21.1、投标人在提交投标文件后可对其进行修改或撤回，但必须使采购代理机构在投标截止时间前收到该修改的书面内容或撤回的书面通知，该书面文件须

由法人代表或其授权代表签署。

21.2、投标文件的修改文件应按第 15 条规定签署、密封，并按第 18.2 条规定标记，还须注明“修改投标文件”和“开标前不得启封”字样。修改文件须在投标截止时间前送达采购代理机构规定的投标地点。上述补充或修改若涉及投标报价，必须注明“最终唯一报价”字样，否则将视为有选择的报价。

21.3、投标人不得在投标截止时间以后修改投标文件。

21.4、投标人不得在投标截止时间起至投标有效期满前撤回投标文件，否则投标保证金将被没收。该投标人的投标文件不予退还。

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac36d428a61—7.
6.1005.270

五、开标及评标

22、开标

22.1、采购代理机构按招标文件第一部分规定的时间和地点开标。采购人代表、采购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、投标人应委派授权代表参加开标活动，参加开标的代表须持本人身份证签名报到以证明其出席。未派授权代表或不能证明其授权代表身份的，采购代理机构对投标文件的处理不承担责任。

22.3、开标时，采购代理机构、公证员（如有）或投标人代表将查验投标文件密封情况，确认无误后拆封唱标，公布每份投标文件中“开标一览表”的内容，以及采购代理机构认为合适的其他内容，采购代理机构将作开标记录。

22.4、若投标文件未密封，或投标人未提交投标保证金（包括投标保证金不符合招标文件规定）采购代理机构将拒绝接受该投标人的投标文件。

22.5、按照第 21 条规定，同意撤回的投标文件将不予拆封。

23、评标委员会

23.1、受采购人的委托，从海南省综合评审专家库中随机抽取 5 名专家和招标人指派 2 名评委组成评标委员会，该委员会独立工作，负责评审所有投标文件并确定中标候选人。

24、对投标文件的资格、符合性审查

24.1、资格性审查的内容包括：详见资格性审查表

24.2、符合性审查的内容包括：详见符合性审查表

24.3、以上资格性符合性审查的内容只要有一条不满足则投标文件无效。

24.4、所谓偏离是指投标文件的内容高于或低于招标文件的相关要求。所谓重大负偏离是指投标人所投标的范围、质量、数量和交货期限等明显不能满足招标文件的要求。重大负偏离的认定须经评标委员会三分之二以上无记名投票同意。

24.4.1 判断投标文件的响应与否只根据投标文件本身，而不寻求外部证据。

24.5 评标委员会在初审中，对算术错误的修正原则如下：

24.5.1、开标一览表（报价表）内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准。

- 24.5.2、投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 24.5.3、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；
- 24.5.4、单价金额小数点有明显错位的，以总价为准并修改单价。
- 24.5.5、若投标人不同意以上修正，投标文件将视为无效。

25、投标文件的澄清

25.1、在评标期间，评标委员会有权要求投标人对其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进行澄清。投标人应派授权代表和技术人员按评标委员会通知的时间和地点接受询标。

25.2、评标委员会认为有必要，可要求投标人对某些问题作出必要的澄清、说明和纠正。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。投标人的书面澄清材料作为投标文件的补充。

25.3、投标供应商不按评标委员会规定时间和地点作书面澄清，将视为放弃该权利。

25.4、并非每个投标人都将被询标。

26、评标及定标

26.1、评标委员会分别对通过资格性、符合性审查的投标文件进行评价和比较。

26.2、评标委员会按招标文件“第六章”中公布的评标办法对每份投标文件进行评审，确定中标候选人。最低投标价等任何单项因素的最优不能作为中标的保证。

27、评标过程保密

27.1、在宣布中标结果之前，凡属于审查、澄清、评价、比较投标文件和中标意向等有关信息，相关当事人均不得泄露给任何投标人或与评标工作无关的人员。

27.2、投标人不得探听上述信息，不得以任何行为影响评标过程，否则其投标文件将被作为无效投标文件。

27.3、在评标期间，采购代理机构将有专门人员与投标人进行联络。

27.4、采购代理机构和评标委员会不向落标的投标人解释落标原因。

六、授标及签约

28、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,根据评标办法推荐出一至三人为中标候选人,并标明排列顺序。采购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,采购人将把合同授予排名第二的中标候选人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的,采购人将把合同授予排名第三的中标候选人。中标人将在指定的网站上公示。

29、质疑和投诉

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

29.2、投标人对政府采购活动事项有疑问的,可以向采购人或采购代理机构提出询问,采购人或采购代理机构应当及时作出答复,但答复的内容不得涉及商业秘密。

29.3、投标人认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的,可以以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。

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

29.5 质疑投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构在规定的时间内作出答复的,可以在答复期满后 15个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

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

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

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

29.9、投标人认为采购文件采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的,可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内,以书面形式向采购代理机构提出质疑。非书面原件形式、七个工作日之外以及匿名的质疑将不予受理。

30、中标通知

30.1、定标后,采购代理机构应将定标结果通知所有的投标人,并向中标人发出中标通知书。

30.2、中标人收到中标通知书后,须立即以书面形式回复采购代理机构,确认中标通知书已收到,并同意接受(若到采购代理机构领取则无需回复)

30.3、中标通知书将是合同的一个组成部分。

31、签订合同

31.1、中标人按中标通知书规定的时间、地点与采购人签订中标合同,否则投标保证金将不予退还,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。

31.2、招标文件、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。

31.3、签订合同后,中标人不得将货物、工程及其他相关服务进行转包。未经采购人同意,中标人不得采用分包的形式履行合同。否则采购代理机构有权终止合同,中标人的履约保证金(如有)将不予退还。转包或分包造成采购人损失的,中标人还应承担相应赔偿责任。

32、政策功能

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

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

过认证的环境标志产品。

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

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

32.5、招标文件中提供的参考产品品牌或型号，是采购人根据项目所要实现的功能根据市场情况列出的品牌或型号，并不是限制条件。

32.6、投标人为小型和微型企业（含联合体）的情况：

32.6.1、中小企业的认定标准：

1) 提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物，不包括提供或使用大型企业注册商标的货物；

2) 本规定所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准（工信部联企业（2011）300号）；

3) 小型、微型企业提供有中型企业制造的货物的，视同为中型企业；小型、微型、中型企业提供有大型企业制造的货物的，视同为大型企业；

4) 根据财库（2014）68号《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，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，不再提供《中小微企业声明函》

5) 根据财库（2017）141号《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》，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足《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》所列条

件。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》并对声明的真实性负责。

32.6.2、具体评审价说明：

1) 投标人为小型或微型企业，其评审价=投标报价*（1-6%）

2) 投标人为联合体投标，联合体中有小型或微型企业且联合协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的，其评审价=投标报价*（2-3%）

(3) 投标人为工信部联企业〔2011〕300 号文规定的小型 and 微型企业（含联合体）的，必须如实填写“中小企业声明函”（内容、格式见财库〔2011〕181号）并提供中小企业声明函，否则无效。如有虚假骗取政策性加分，将依法承担相应责任。

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d117314b1fac336d4288a1—7
6.1005.270

七、其他

7.1、投标人不能低于成本价恶意报价，如中标人的报价过低（低于预算金额的 80%）须在投标文件中附成本分析报告。成本分析报告需充分说明单价和费用的组成、降低成本的合理措施及在其他工程中应用过的经验等。如中标人的报价过低（低于预算金额的 80%）采购人有权要求中标人提供合同金额的 10%作为履约保证金，同时预付款比例调整为 0%。如中标人在实施过程中偷工减料、不按工期完成项目，则采购人有权终止合同，没收履约保证金，并报主管部门严肃处理。

7.2、为保证采购人的合法权益，采购人有权要求中标方在中标公告后三天内提供一台样机供采购人按招标要求进行逐条检测对照，发现送检样机虚假应标达不到招标要求，采购人有权报送相关部门，取消中标人的中标资格，列入政府采购黑名单，三年内不得参与政府采购项目。

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d1137172ec36d8886171
6.1005.270

第三章 采购需求

一、项目概况

项目名称：三亚市育才医院医疗设备采购项目

项目编号：HNSJH2020-0009

合同履行期限（交付期）：自合同签订之日起 90 日历天

交货地点：用户指定地点

交付方式：免费送至用户指定地点

付款方式：具体以合同约定为准

二、项目清单

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否接受进口产品
1	X 线电子计算机断层扫描装置 (CT)	详见项目详细要求	台	1	否
2	彩色多普勒超声诊断仪	详见项目详细要求	台	3	否
3	数字 X 线摄影 (DR)	详见项目详细要求	台	1	否
4	移动式 C 型臂 X 线系统	详见项目详细要求	台	1	是
5	冰箱	详见项目详细要求	台	4	否
6	纯水设备	详见项目详细要求	台	1	否
7	低温冰箱 -40℃~ -80℃	详见项目详细要求	台	1	否
8	电动吸引器	详见项目详细要求	台	10	否
9	电视	详见项目详细要求	台	60	否
10	电泳扫描光密度计	详见项目详细要求	台	1	否
11	电泳仪	详见项目详细要求	台	1	否
12	电子天平	详见项目详细要求	台	1	否
13	桌子	详见项目详细要求	张	46	否
14	二氧化碳培养箱	详见项目详细要求	台	1	否
15	恒温培养箱	详见项目详细要求	台	60	否
16	加样器	详见项目详细要求	套	3	否
17	酶标测试仪	详见项目详细要求	台	1	否
18	免疫化学发光分析仪	详见项目详细要求	台	1	否

19	尿液分析仪	详见项目详细要求	台	2	是
20	凝血分析仪	详见项目详细要求	台	1	是
21	热水器	详见项目详细要求	个	46	否
22	生化分析仪	详见项目详细要求	台	1	是
23	生物安全柜	详见项目详细要求	台	2	否
24	生物显微镜	详见项目详细要求	台	3	否
25	微生物鉴定仪	详见项目详细要求	台	1	否
26	水浴箱	详见项目详细要求	台	1	否
27	洗板机	详见项目详细要求	台	1	否
28	血培养分析系统	详见项目详细要求	台	1	否
29	血气分析仪	详见项目详细要求	台	2	是
30	血清离心机	详见项目详细要求	台	1	否
31	血球计数仪	详见项目详细要求	台	2	是
32	血库冰箱	详见项目详细要求	台	1	否
33	椅子	详见项目详细要求	张	350	否
34	紫外线治疗仪	详见项目详细要求	台	1	否
35	关节活动度训练设备	详见项目详细要求	套	1	否
36	颈、腰椎电动牵引床	详见项目详细要求	台	1	否
37	病床	详见项目详细要求	张	175	否
38	病历夹车	详见项目详细要求	辆	6	否
39	产床	详见项目详细要求	张	3	否
40	冲洗车	详见项目详细要求	台	1	否
41	床头柜	详见项目详细要求	个	175	否
42	担架推车	详见项目详细要求	辆	10	否
43	动态无创血压监护仪	详见项目详细要求	套	1	否
44	动态心电分析仪	详见项目详细要求	台	1	否
45	毒麻药柜（带锁和冷冻）	详见项目详细要求	台	1	否
46	敷料柜	详见项目详细要求	个	2	否
47	妇科检查床	详见项目详细要求	张	2	否
48	高压气水枪	详见项目详细要求	台	1	否
49	各类手术器械包	详见项目详细要求	套	5	否
50	轮椅	详见项目详细要求	辆	10	否

51	麻醉吊塔	详见项目详细要求	台	3	否
52	麻醉机	详见项目详细要求	台	3	否
53	脑电图机	详见项目详细要求	台	1	否
54	器械柜	详见项目详细要求	个	2	否
55	清洗消毒机	详见项目详细要求	台	1	否
56	手术床	详见项目详细要求	床	3	否
57	无影灯（LED）	详见项目详细要求	台	3	否
58	消毒灭菌密闭柜（脉动真空灭菌）	详见项目详细要求	个	1	否
59	消毒灭菌器	详见项目详细要求	台	1	否
60	新生儿黄疸治疗仪	详见项目详细要求	台	3	否
61	氧气瓶（配推车）	详见项目详细要求	个	2	否
62	药品柜	详见项目详细要求	个	1	否
63	婴儿保温箱	详见项目详细要求	台	5	否
64	婴儿呼吸机	详见项目详细要求	台	1	否
65	婴儿体重计	详见项目详细要求	台	3	否
66	诊查床	详见项目详细要求	张	10	否
67	中心供氧设备	详见项目详细要求	个	1	否
68	紫外线空气消毒器	详见项目详细要求	台	5	否
69	紫外线杀菌灯	详见项目详细要求	个	46	否
70	注射泵	详见项目详细要求	台	9	否
71	除颤监护仪	详见项目详细要求	台	4	否
72	床边监护仪	详见项目详细要求	台	20	否
73	肺功能分析仪	详见项目详细要求	台	1	否
74	呼吸机	详见项目详细要求	台	2	是
75	救护车（不含设备）	详见项目详细要求	辆	2	否
76	空气消毒机（挂壁式）	详见项目详细要求	台	58	否
77	空气消毒机（移动式）	详见项目详细要求	台	10	否
78	抢救车	详见项目详细要求	辆	6	否
79	输液泵	详见项目详细要求	台	10	否
80	洗胃机	详见项目详细要求	台	5	否
81	心电图机	详见项目详细要求	台	10	否

82	新生儿监护仪	详见项目详细要求	台	3	否
83	吞咽功能治疗仪	详见项目详细要求	台	2	否
84	胎儿监护仪	详见项目详细要求	台	3	否
85	高频电刀	详见项目详细要求	台	3	是
86	蜡疗仪	详见项目详细要求	台	1	否

特别说明：放置上述设备的区域或房间有防屏蔽、防射线、无菌等特殊装修设计需求的，由设备供应商负责设计施工，相应的设计施工费用包含在设备总费用中，若该区域涉及的特殊装修设计费用含在施工总包方，则由总包负责施工。请投标人投标时自行予以考虑。

三、项目详细要求

(以下参数中带★的参数为重要参数，如不满足则将在评分中加重扣分)

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab1c36d428561270
6.1005.270

X 线电子计算机断层扫描装置 (CT) 参数需求

一 设备名称：64 排 128 层螺旋 CT，提供 2018 年首次注册的新机型。

二 资格标准：

提供完整医疗器械注册证；

三 设备技术要求及主要规格参数：

3.1 机架系统

3.1.1 机架孔径： $\geq 70\text{cm}$ ，倾角： $\geq \pm 3$

3.1.2 焦点到扫描野中心距离： $\leq 53.5\text{cm}$

3.1.3 球管焦点到探测器的距离： $\leq 98\text{cm}$

★3.1.4 双套扫描操作系统：提供双套扫描操作系统。可采用传统主机操作，也可选用无线平板电脑和无线远程遥控器进行扫描。

★3.1.5 内置一体化摄像头，机架上具备内置一体化摄像头，扫描全程监控患者有否移动、对造影剂有无过敏反应等情况。监控图像可在主机上显示。

★3.1.6 双套患者摆位系统，双套摆位系统。具备无线遥控器和机架上固定的有线的摆位系统。

3.1.7 机架内冷却方式：风冷

3.1.8 机架上具备呼吸控制专用指示灯(非 X 线暴光指示灯)

3.2 探测器

★3.2.1 探测器排数为 64 排

3.2.2 探测器类型：最新型探测器，例如西门子的 Stellar 光子探测

器、GE 的宝石探测器、佳能的 pure VISION 微量子探测器、PHILIPS 的微平板探测器等等。

3.2.3 探测器上具备 3D 防散射线滤线栅硬件

3.2.4 探测器物理总数 ≥ 53000 个

3.2.5 每排探测器物理个数 ≥ 840 个

3.2.6 探测器物理宽度 $\geq 38\text{mm}$

3.3 扫描床

3.3.1 床面水平移动范围： $\geq 160\text{cm}$

3.3.2 最大可扫描范围： $\geq 160\text{cm}$

3.3.3 床面最大水平移动速度： $\geq 200\text{mm/s}$

3.3.4 最大垂直移床范围： 最低 $\leq 46\text{cm}$ ， 最高 $\geq 88\text{cm}$

3.3.5 床面最大承重： $\geq 220\text{Kg}$

3.3.6 最大承重下的移床精度： $\geq \pm 0.25\text{mm}$

3.3.7 扫描床附件： 全套提供

3.4 X 线系统

★3.4.1 高压发生率功率： $\geq 75\text{KW}$

3.4.2 球管阳极热容量： $\geq 7\text{MHU}$

3.4.3 球管阳极最大散热率： $\geq 780\text{KHU/min}$

3.4.4 球管小焦点（IEC 标准 60336）： $\leq 0.8\text{mm} \times 0.8\text{mm}$

3.4.5 球管大焦点（IEC 标准 60336）： $\leq 1.0\text{mm} \times 1.2\text{mm}$

3.4.6 最小球管电流： $\leq 13\text{mA}$

3.4.7 最大球管电流： $\geq 600\text{mA}$

3.4.8 最大球管电压： $\geq 140\text{kV}$

★3.4.9 最小球管电压： $\leq 70\text{KV}$

★3.4.10 球管电压选择 8 种，

70kV/80kV/90kV/100kV/110kV/120kV/130kV/140kV

★3.4.11 球管提供能谱纯化技术，提供球管的能谱纯化技术，滤过低能级射线，以大幅度降低剂量，提高图像质量。

★3.4.12 能谱纯化技术，球管电压选择 ≥ 5 种

3.5 集成化控制台

★3.5.1 提供一体化计算机，提供计算机整合在机架中的内置设计，节省扫描间建筑成本。

3.5.2 计算机内存： $\geq 32\text{GB}$

3.5.3 计算机主频：提供处理器， $\geq 3.6\text{GHz}$

3.5.4 硬盘容量： $\geq 720\text{GB}$

3.5.5 图像存储量： (512×512) 不压缩 $\geq 300,000$ 幅

3.5.6 医学专用液晶超薄平面 23 寸显示器，分辨率： $\geq 1920 \times 1080$ ，数量 ≥ 1 台

3.5.7 同步并行处理功能：扫描、重建、显示、存储、打印等操作

3.5.8 自动病人呼吸屏气辅助控制系统，双向语音传输

3.5.9 并行重建功能：并行处理多种模式的图像的重建与重组，可以在一个扫描方案中预置和完成不同算法的重建任务

3.6 图像处理工作站

★3.6.1 提供最新独立工作站一套

- 3.6.2 内存： $\geq 16\text{GB}$
- 3.6.3 计算机主频： $\geq 4 \times 3.3\text{GHz}$
- 3.6.4 硬盘容量： $\geq 1\text{T}$
- 3.6.5 医学专用液晶超薄平面显示器 ≥ 9 寸，分辨率： $\geq 1280 \times 1024$
- 3.6.6 一体化图像光盘存储

3.7 扫描参数

- ★3.7.1 最快扫描速度： ≤ 0.33 秒/ 360°
- ★3.7.2 探测器最薄物理单元： $\leq 0.6\text{mm}$
- 3.7.3 扫描图像层数 ≥ 128 层图像/ 360 度
- 3.7.4 心脏成像单扇区时间分辨率： $\leq 165\text{ms}$
- 3.7.5 图像重建速度： ≥ 23 幅/秒（ 512×512 矩阵）
- 3.7.6 图像重建矩阵： $\geq 512 \times 512$
- 3.7.7 最长连续螺旋扫描时间 ≥ 300 秒
- 3.7.8 图像显示矩阵： $\geq 1920 \times 1080$
- 3.7.9 单次螺旋扫描最大范围： $\geq 160\text{cmcm}$
- 3.7.10 螺旋扫描螺距范围： $\geq 0.03 \sim 1.5$ ，任意可调
- 3.7.11 显示视野范围 $\geq 5\text{cm} \sim 50\text{cm}$

3.8 图像质量

- 3.8.1 可视空间分辨率 $10\% \text{MTF} \geq 14.6 \text{LP/CM}$ （X-Y轴）
- 3.8.2 可视空间分辨率 $50\% \text{MTF} \geq 12 \text{LP/CM}$ （X-Y轴）
- 3.8.3 低密度分辨率： $\leq 5\text{mm} @ 0.3\%$ ， 10.75mGy
- 3.8.4 CT值范围： -8192Hu 到 $+57343\text{Hu}$

3.9 提供控制台所有 Dicom3.0 功能接口及控制台 Worklist 连接

3.10 临床应用软件

3.10.1 多平面重建 MPR

3.10.2 任意曲面重建

3.10.3 最大密度投影 MIP

3.10.4 最小密度投影 MinP

3.10.5 表面三维重建 3D SSD

3.10.6 组织透明化显示技术

3.10.7 CT 血管成像 CTA

3.10.8 高级容积处理软件

3.10.9 具备器官融合、拆分技术

3.10.10 一键式去骨功能

3.10.11 模拟手术刀

3.10.12 数字减影

3.10.13 容积测量评估软件

3.10.14 肺纹理增强软件

3.10.15 低剂量肺扫描软件

3.10.16 CT 电影

3.10.17 容积伪影抑制软件

3.10.18 实时一次注射造影剂自动跟踪扫描功能

3.10.19 实时智能 X 线剂量调控软件

3.10.20 婴幼儿扫描专用软件包

3.10.21 去金属、运动、颅骨等伪影软件

★3.10.22 提供根据生理解剖角度的自由重建，对脊柱、后颅窝等器官，在扫描后自动进行小角度和自由角度重建，符合人体生理解剖，不需要医生手动进行角度重建。

★3.10.23 在集成化主控台上自动完成 CPR 曲面重建。

3.10.24 灌注成像软件

3.10.25 灌注成像部位要求：能满足脑灌注成像

3.10.26 心脏扫描成像功能

3.10.27 心电门控系统

3.10.28 心脏成像一次注药自动触发造影剂跟踪软件

3.10.29 回顾性门控螺旋扫描技术

3.10.30 主控台能显示和保存心电图信息

3.10.31 ECG 心电编辑软件，应对心率不齐病人的心脏采集

3.10.32 心脏多期相重建预览

3.10.33 冠脉提取功能

3.10.34 冠脉狭窄评价功能

3.10.35 冠脉钙化评估软件

3.10.36 心功能分析软件

3.10.37 高级血管分析

3.10.38 提供直接三维高级重建功能，扫描后直接从原始数据重建诊断需要的 MPR/MIP 图像。不需先人工重建二维薄层图像，再重建

MPR/MIP

3.10.39 肺肿瘤、结节分析软件

3.11 其他

3.11.1 设备保修期：12 个月

3.11.2 提供必要的扫描附件

3.11.3 省内有固定的 CT 维修工程师

3.11.4 提供免费保修电话

3.11.5 提供负责机房免费设计

4 第三方附属设备

4.1 高压注射器

4.2 医用显示器两台

4.3 网络版报告工作站（包含一个登记端两个报告端）

配置清单：

	配置
1	70 厘米机架孔径
2	无极球管
3	全息光子探测器
4	3D 防散射准直器
5	交叉螺旋采集容积重建系统
6	发生器
7	风冷却系统
8	227 kg 病人检查床

	配置
9	检查床延长板
10	1200 mm 计算机桌
11	扫描与处理功能包
12	四维智能在线剂量调节管理软件
13	平板电脑
14	集成化操作平台
15	不间断电源
16	智能自动重建处理
17	CT 高级工作站

彩色多普勒超声诊断仪参数需求

1. 用途说明：心脏、腹部、妇产科、泌尿科、浅表组织与小器官、外周血管、小儿与新生儿、术中、穿刺等全身应用
2. 系统技术规格及概述：
 - 2.1. 全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机
 - 2.2. 超声主机操作系统：支持与常规 PC 机兼容的各种即插即用外部设备，如市面上常见的 USB 打印机、U 盘、移动硬盘等。
 - 2.3. 超声主机具有抽拉式 PC 键盘。操作面板可独立左右旋转及上下升降（断电也可操作）
 - 2.4. 显示器具有多关机臂，可前后、左右、上下大范围活动

- 2.5. 数字波束增强器
- 2.6. 多倍波束合成
- 2.7. 二维灰阶模式
- 2.8. 保真成像技术
- 2.9. 融合谐波成像技术
- 2.10. M 型模式
- 2.11. 彩色 M 型（支持所有探头）
- 2.12. 解剖 M 型模式
- 2.13. 多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）
- 2.14. 频谱多普勒成像（包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续波多普勒）
- 2.15. 组织多普勒成像
- 2.16. 支持四维成像
- 2.17. 标配弹性成像
- 2.18. 融合宽景成像
- 2.19. 空间复合成像
- 2.20. 扩展成像（要求凸阵、线阵、腔内、容积探头均可用）
- 2.21. 实时双幅对比成像
- 2.22. 实时三同步成像（二维、彩色、频谱实时同步成像）
- 2.23. 空间向量血流成像（非方向能量图），能提高微细血管及低速血流显示的敏感性，可与普通彩色多普勒成像相互切换， ≥ 2 级可视可调

2.24. 血流速度标示成像: 可以用绿色定量地标识某一或一定速度范围的血流分布, 使得超声临床工作者可以准确区分血流的边界与性质, 区别正常与异常血流

2.25. 斑点噪声抑制技术

2.26. 可配置造影成像功能

3. 系统技术参数及要求

3.1. ≥ 23 英寸高分辨率彩色液晶显示器

3.2. 主机一体化彩色触摸屏 ≥ 10.4 英寸, 用于控制调节仪器的多项参数、探头切换、选择检查模式等。

3.3. 探头接口 ≥ 5 个, 全部激活, 均为非针孔式零拔插力接口, 各探头可互通互用, 容积探头可以在任何一个插口使用。

3.4. 二维灰阶模式

1) 数字化声束形成器

2) 数字化全程动态聚焦, 数字化可变孔径及动态变迹, $A/D \geq 12$ bit

3) 接收方式: 发射、接收通道 ≥ 1024 , 多倍信号并行处理

4) 扫描线: 每帧线密度 ≥ 380 超声线

5) 发射声束聚焦: 发射 ≥ 8 段

6) 探头阵元: 线阵探头最大有效阵元数 ≥ 256 阵元

7) 预设条件: 针对不同的检查脏器, 预置最佳图像检查条件

8) TGC: ≥ 8 段

9) 灰阶图: ≥ 21 种

10) 可视可调动态范围: ≥ 180 dB, 步进 ≤ 4 dB (提供最大值及相邻步进值证明图片)

11) 增益调节: B/M/D 分别独立可调, ≥ 100 dB

12) 伪彩图谱: ≥ 7 种

13) 帧相关 ≥ 7 级

14) 斑点噪声抑制 ≥ 7 级可调

15) 线阵探头的偏转 $\geq 20^\circ$

16) 画中画放大功能

3.5. M 型模式:

1) 速度: ≥ 4 级可调

2) M 型灰阶: ≥ 23 级可调

3) M 型增益: 10—100 dB

4) M 型伪彩: ≥ 7

5) 具有解剖 M 型成像单元, ≥ 5 条取样线, 360° 任意角度和位置调节取样线, 凸阵探头及相控阵探头均可实现。(提供凸阵探头证明图片)

3.6. 彩色多普勒成像

1) 成像方式: 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

2) 显示方式: B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW

3) 频率: ≥ 4 级可调

4) 声功率: 0%—100%

5) 增益: 0—100, 2dB 可调

6) 基线 ≥ 15 步

- 7) 彩色优先级 ≥ 50 级可视可调
- 8) 壁滤波 ≥ 50 级可视可调
- 9) 彩色图谱 ≥ 9 种
- 10) 血流分布图, 彩色血流剖面图分析血管及病变血流分布情况, 从而判定血流性质及病变血供情况。

3.7. 频谱多普勒模式

- 1) 显示布局 ≥ 5 种, 双工/三工同步
- 2) 增益 ≥ 100 dB
- 3) 灰阶图谱 ≥ 23 级
- 4) 频率 ≥ 3 变频
- 5) 壁滤波 ≥ 50 级可调
- 6) 具有快速角度矫正功能
- 7) 伪彩 ≥ 7 级
- 8) 采样容积: 0.5—38mm (提供最大值证明图片)
- 9) 多谱速度 ≥ 5 级可调
- 10) PW 速度: 最大 15 m/s
- 11) PW 速度: 最小 0.01cm/s
- 12) CW 速度: 最大 25m/s
- 13) 基线 ≥ 30 档
- 14) 显示方式: B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等等
- 15) 频谱自动测量、半自动测量、手动测量, 显示测量结果数据项 ≥ 12

项

16) 显示控制：反转、零移位、B 刷新、D 扩展、B/D 扩展等

17) 自动偏转功能：在偏转彩色取样框方向时，频谱取样线角度同时自动偏转，以利于保证多普勒频谱方向的一致性。

3.8. 组织多普勒成像

3.9. (可选配) 四维模式：

1) 四维成像模式：表面模式；透视模式；反转模式；最大模式

2) 裁剪功能：自由切割、直线切割

3) 成像质量：3 级可调

4) 四维成像条件可保存，不用每次都去调节

5) 容积断层成像，单面体断层层数： ≥ 35

6) 切面间距最小 0.5mm 步进 0.1mm

7) 四维格式可调 AVI、cin、vol

8) 四维图像一键自动优化功能

9) 原始数据储存：可将保存的四维图像和电影进行进行切割、对平滑、亮度及图谱等可重新调节

10) 支持立体图像远程仿真模型 3D 打印技术

11) 实时三维 (4D) 成像技术拥有自主知识产权，没有知识产权纠纷

3.10. 弹性成像

1) 据有弹性压力梯度指示，提示加压压力和施放时的压力大小

2) 弹性增益 0—100dB

3) 据有压力曲线指示

4) 具有应变率比值测量功能

5) 具有应变面积比测量功能

6) 支持离线原始数据处理（可视可调参数 ≥ 6 个）

3. 11. 标配宽景成像：具备实时提示框，要求腹部、高频探头均可支持，同时支持二维及彩色血流宽景

3. 12. 穿刺功能

1) 穿针角度可调节

2) 具备穿刺针增强功能

4. 测量/分析和报告

4. 1 常规测量

4. 2 专科特殊测量

1) 腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、血管、颅脑、急诊科等等

2) 胎儿 NT 测量

3) 多胞胎测量 ≥ 4 胞胎

4) 卵泡自动平均值计算功能

5) 血管测量包：IMT 血管内中膜自动测量，具备前壁和后壁同屏独立测量显示，测量长度及区域自由选择，并能对测量数据进行评估，判断正常与否

6) 血流量测量

7) 彩色模式下具有定点测量血流速度功能，能测量血管内某一点的血流速度，能计算出最大速度及平均速度以及血流量，任意测速点 ≥ 4

个

8) 小儿髋关节测量包

9) 智能心功能评估 AI EF: 采用智能斑点追踪技术, 左心室 (LV) 心内膜实时智能描记, 基于 Simpson 方法, 无需手动, 快速获取 EF 和 EDV, ESV, SV 等数据

10) 智能心肌运动性能定量评估: 采用解剖智能斑点追踪技术, 自动获取左室三切面周期并追踪心肌运动, 获取左心室整体和节段心肌功能测量值。提供多功能曲形图以及 ≥ 17 节段的牛眼图显示 GLS 及 WMSI。

11) 心脏分析功能: Strain Rate (应变)、Velocity (速度) 等分析功能, 并以曲线方式体现。

12) 心内膜自动描记 (ACT)

13) PISA 法二尖瓣返流评估

14) 主动脉狭窄面积连续方程评估

15) Qp:QS (体循环和肺循环比)

16) 肺动脉高压评估

17) TEI 指数心功能测量

18) 实时频谱自动跟踪跟踪包络测量功能系统实时自动跟踪包络自动分析显示: PSV、EDV、RI、PI、S/D、ACC、HR 等各种数据。

4.3 自定义测量快捷键: 支持自定义测量软件包

4.4 测量菜单顺序及项目可自定义

4.5 自动生成可编辑专科报告

5. 外设部分及存储连接功能

5.1. 一体化藕合剂加热装置, 直接与主机相连供电, 温度由主机调节

5.2. 主机内置输入接口: 音频输入接口、MIC 接口、脚踏开关专用接口

5.3. 主机内置输出接口: HDMI 输出接口、VGA 输出接口、S 端子视频输出接口、音频输出接口等

5.4. 配置 DVD 刻录光驱

5.5. 支持超声影像 WIFI 无线实时传输 (可与手机、平板电脑进行超声影像的无线传输, 实时地观察到超声仪器设备上的诊断图像, 与操作医生同步诊断, 并可独立冻结图像及回放电影, 不影响操作医生进行下一个病人的检查。存储在手持设备上的原始超声影像, 可以进行旋转、放大等图像处理。)

5.6. 支持云功能

1) 可为用户病案备份和患者病案 (云端) 备份, 患者病案 (云端) 备份: 患者的病例图像上传云端, 并提供二维码, 患者通过普通手机扫描二维码随时随地得到自己的病案图像信息

2) 具备云工作站: 可通过操作面板一键上传图片及测量数据, 传输至千里之外的超声科室电脑及主任或医生的手机及 iPA, 并能通过普通 PC 机、手机、iPA 随时随地出具诊断报告 (终端不需安装工作站软件)。

3) 可实现云端远程维护, 只需主机提出申请, 可进行云端自动系统软件更新或远程修复等功能。

5.7. 多种导出图像格式: 动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出, 无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像。导出、备份图像数据资料同时, 可进行实时检查, 不影响检查操作

5.8. 内置超声工作站，生成图文报告时，会自动生成二维码，当用户通过手机或平板电脑扫描二维时，可以获区报告及图像信息。

5.9. 电影回放：支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储 ≥ 30 分钟的电影

5.10. 支持对回放的电影文件进行多参数调节

5.11. 机器重量： $\leq 65\text{KG}$ ，体积轻盈，方便医院各种环境使用

6. 操作流程

6.1. 自定义编程功能：可以对检查类型的系统设备进行预设，如可以自定义参数显示在屏幕上的位置，可以自定义存储键是存储图片还是电影文件

6.2. 操作面板自定义快捷键： ≥ 5 个

6.3. 单键自动优化，二维、彩色、频谱、四维模式下均可

6.4. 触摸屏各模式状态按键可根据用户要求自定义布局

6.5. 专科测量项目可设置在触摸屏上，也可设置在显示器上，并支持连续测量，方便不同医生操作习惯

数字 X 线摄影（DR）参数需求

1. 功能需求

★悬吊式球管，无线平板 DR，用于头颅. 脊柱. 四肢. 胸部. 腹部等全身

站立位和卧位的数字 X 线摄影系统。

2 . 主要技术规格和要求

2.1 X 线球管

2.1.1 悬吊式机架

★2.1.2 阳极热容量 $\geq 820\text{KHU}$

★2.1.3 球管焦点 $\leq 0.6/1.0\text{mm}$

2.1.4 功率 $\geq 40/80\text{KW}$

2.1.5 可通过 LCD 显示缩光野的尺寸和源像距

2.1.6 可通过皮尺测量床旁拍照的距离

2.1.7 缩光器旋转角度 $\geq \pm 45$ 度

2.1.8 球管架垂直运动距离 ≥ 180 厘米

2.1.9 球管架沿人体纵轴运动距离 ≥ 340 厘米

2.1.10 球管架沿人体横轴运动距离 ≥ 210 厘米

2.1.11 X 线球管套可沿垂直轴旋转 ≥ -150 度/ $+180$ 度

2.1.12 X 线球管套可沿水平轴旋转 $\geq \pm 120$ 度

2.1.13 近台彩色触摸屏，用于曝光条件选择、显示和修改

2.2 高压发生器

★2.2.1 高频逆变式高压发生器频率 $\geq 100\text{KHZ}$

2.2.2 高压发生器功率 $\geq 65\text{KW}$

2.2.3 管电压可调范围 40-150KV

★2.2.4 最大管电流输出 1000mA

2.2.5 最短曝光时间 $\leq 1\text{ms}$

2.2.6 具备 AEC 自动曝光控制

2.2.7 发生器的操作与控制系统完全与主机集成，在主机工作站上控制曝光。

2.3 无线平板探测器

★2.3.1 探测器结构 碘化铯/非晶体硅

2.3.2 探测器有效尺寸 $\geq 34.8 \times 42.3\text{cm}$

★2.3.3 像素尺寸 $\leq 148\mu\text{m}$

★2.3.4 采集灰阶度 $\geq 16\text{bits}$

2.3.5 空间分辨率 $\geq 3.41\text{lp/mm}$

2.3.6 量子捕获效率 (DQE) $\geq 70\%$

2.3.7 采集矩阵 $\geq 2850 \times 2350$

2.3.9 无电缆无线传输所采集图像

★2.3.10 图像预览时间 ≤ 2 秒

2.3.11 探测器最大承重 ≥ 300 公斤

2.3.12 探测器重量 ≤ 3.5 公斤

2.3.13 无线平板探测器具备自动充电装置

2.4 电动拍摄床

2.4.1 床面高度电动调节范围: 51.5cm-95.5cm

2.4.2 床面纵向移动范围: $\geq \pm 48\text{cm}$

2.4.3 床面横向移动范围: $\geq \pm 14\text{cm}$

2.4.4 垂直式脚触开关控制床体的高度升降及床面的锁定及释放

2.4.5 滤线栅, 栅比 $\geq 13:1$

★2.4.6 滤线栅，栅密度 $\geq 90\text{lp/cm}$

2.4.7 最大承重量 $\geq 300\text{kg}$

2.5 胸片架

2.5.1 胸片架可电机驱动高度变化范围:37cm-173cm。

2.5.2 源像距 SID 100-180CM

2.5.3 平板接收器可在-20度/+90度变化,并每15度停止位锁定。

2.5.4 滤线栅栅比 $\geq 13:1$

★2.5.5 滤线栅栅密度 $\geq 90\text{lp/cm}$

2.5.6 配置侧面手柄和顶侧手柄

2.5.7 X线球管与数字平板在胸片架上投照时可以做自动同步追踪运动 具备

2.5.8 可隔室遥控胸片架垂直升降

2.6 系统操作台

★2.6.1 钻石窗多频分解图像处理功能

2.6.2 采用菜单驱动和鼠标操作的窗口式操作系统

2.6.3 主机机控制台与高压发生器高度集成,可直接在主机工作站上进行曝光参数的设置

2.6.4 可进行剂量和增感屏速度的选择

2.6.5 预设器官程序选择

2.6.6 窗宽窗位调整

2.6.7 水平和垂直图像镜像

2.6.8 图像旋转

- 2.6.9 AP 和 PA 定位标记
- 2.6.10 全屏图像文本标注
- 2.6.11 图像放大
- 2.6.12 胶片拍照的图像预览功能
- 2.6.13 图象前后翻转
- 2.6.14 电子缩光器
- 2.6.15 可进行任务并行处理
- 2.6.16 边缘增强
- 2.6.17 噪点抑制
- 2.6.18 配置标准 DICOM Print 和 DICOM send 接口
- 2.6.19 硬盘容量 $\geq 2.5T$
- 2.6.20 可存储图像数量 $\geq 10,000$ 幅
- 2.6.21 显示器 ≥ 19 英寸

★2.7 设备主要部件，球管、高压发生器，为设备整机制造商原厂制造

★2.8 3 兆医用显示器一台

配置清单：

1	主机系统
2	无线平板数字化胸片架
3	无线平板电动升降床
4	MAX 无线平板
5	WLAN 接口

6	滤线栅
7	高压发生器 65 kW
8	主机工作台
9	隔室遥控装置
10	19"彩色液晶显示器
11	DICOM 工作列表 / MPPS
12	虚拟剂量测量单元

移动式 C 型臂 X 线系统参数需求

1 功能需求

1.1 多功能型最高端 C 型臂，适用于高难度复杂骨科成像，能够实现更大视野成像

2 主要技术规格和要求

2.1 C 型臂架构

2.1.1 垂直升降 $\geq 430\text{mm}$

2.1.2 水平移动 $\geq 200\text{ mm}$

★2.1.3 沿轨道旋转 $\geq 150^\circ$ (-40° to $+110^\circ$)

2.1.4 轴向旋转 $\geq \pm 225^\circ$

2.1.5 左右摆角 $\geq \pm 12^\circ$

2.1.6 影像增强器到焦点距离 ≥ 1020 mm

2.1.7 C臂开口径 ≥ 820 mm

★2.1.8 C臂深度 ≥ 730 mm

2.1.9 一体化手控式刹车系统

2.1.10 平板侧有手柄可辅助摆位

2.1.11 色彩引导运动控制

2.2 X线发生器

★2.2.1 最大输出功率 ≥ 2.3 KW

2.2.2 发生器频率 ≥ 30 KHZ 高频/多脉冲处理器控制

2.2.3 最大电压 ≥ 110 KV

★2.2.4 透视最大电流 ≥ 15 mA

2.2.5 脉冲透视最大电流 ≥ 25 mA

2.2.6 最大脉冲频率 ≥ 30 帧/秒

2.2.7 最小脉冲频率 ≤ 0.5 f/s

2.2.8 单幅点片最大电流 ≥ 25 mA

2.2.9 连续曝光时间 ≥ 60 min

2.3 球管

2.3.1 球管小焦点 ≤ 0.6 mm

2.3.2 阳极热容量 ≥ 61 KHU

2.3.3 阳极靶角 $\leq 9^\circ$

★2.3.4 球管热容量 ≥ 1.2 MHU

★2.3.5 阳极滤过片（列出材料类型） ≥ 3 mmAl, 0.1 mmCu

2.4 平板探测器

★2.4.1 平板成像大小 $\geq 30\text{cm} \times 30\text{cm}$

2.4.2 平板探测器材料为非晶硅碘化铯

2.4.3 图像采集矩阵 $\geq 1536 \times 1536$

★2.4.4 图像采集灰阶 $\geq 16\text{bit}$

2.4.5 像素尺寸 $\leq 194\mu\text{m}$

2.4.6 平板放大等级 ≥ 3 级

★2.4.7 DQE $\geq 76\%$ 在 0.05 lp/mm

2.5 准直器及滤线栅

2.5.1 矩形准直器

2.5.2 狭缝准直器

2.5.3 狭缝准直器非对称调节

2.5.4 无射线数字图像旋转

2.5.5 滤线栅栅比 $\leq 1/17$

2.5.6 滤线栅密度 ≥ 70 线/厘米

2.6 监视器

★2.6.1 监视器 ≥ 19 " TFT 高分辨率医用显示器 2 台

2.6.2 最大分辨率 $\geq 1280 \times 1024$

2.6.3 最大亮度 $\geq 650\text{cd/cm}^2$

2.6.4 可视角度 $\geq \pm 178^\circ$

2.6.5 对环境光亮度自动补偿功能

★2.6.6 监视器可旋转，方便不同角度观察影像(注明旋转角度) $\geq 240^\circ$

2.6.7 配备原厂显示器台车

2.7 数字图像处理

2.7.1 图象左右翻转、上下翻转、旋转、黑白翻转（负片）功能

2.7.2 实时边缘增强功能

2.7.3 实时自动、手动窗位调整功能

2.7.4 实时动态降噪功能

2.7.5 实时去除运动伪影功能

2.7.6 实时金属修正功能

2.7.7 实时软组织修正功能

2.7.8 窗位调节功能 ≥ 6 个自定义窗位调节范围

2.7.9 边缘增强功能 ≥ 3 个自定义边缘增强范围

2.7.10 图象同屏显示 1、16 幅多种模式可选

2.7.11 剂量智能管理系统

2.7.12 图像剂量三级可调

2.7.13 最后一幅图像自动冻结功能 LIH

2.7.14 窗口操作界面

2.7.15 图形化显示按键便于理解及操作

2.7.16 光盘刻录功能

2.7.17 UPS 不间断电源

2.7.18 操作系统为最新系统，64bit 处理器， $\geq 4G$ 内存

2.7.19 台车工作站与 C 臂之间单根线连接

2.7.20 台车工作站与 C 臂之间连接线长度 $\geq 7\text{m}$

2.8 图像资料存储系统

2.8.1 CD/DVD 刻录功能

2.8.2 Dicom3.0 功能

★2.8.5 存贮图像容量（内置工作站硬盘存储） ≥ 150000 幅

2.8.6 具备 USB 导出功能

2.9 操控部件

★2.9.1 触摸屏控制面板尺寸 ≥ 12 英寸

2.9.2 触摸屏控制面板分辨率 $\geq 1280 \times 800$ Pixels

2.9.3 同屏触控登记功能

2.9.3.1 同屏触控登记新病人功能

2.9.3.2 同屏触控急诊登记功能

2.9.3.3 同屏触控预登记功能

2.9.4 曝光参数设定

2.9.5 同屏触控图像后处理功能

2.9.6 手动开关

2.9.7 标准脚踏开关

2.9.8 触摸屏上可与台车显示器同步显示图像

★2.9.9 C 臂上具备同屏触摸控制装置

2.9.10 显示器推车上具备同屏触摸控制面板

2.10 其他

2.10.1 整机进口原厂生产

★2.10.2 一体化激光定位灯

★2.10.3 设备主机,球管、高压发生器等主要部件为同一品牌

2.10.4 曝光剂量显示功能

配置清单:

1	骨科专用大平板 C 形臂系统
2	大平板探测器 30cm*30cm
3	一体化激光定位灯
4	旋转立柱式高级移动工作站
5	2*19 英寸彩色高亮 TFT 显示屏
6	DICOM 传输/储存协议
7	DICOM 打印功能
8	DICOM 工作表/ MPDS
9	CD / DVD 刻录功能
10	辐射剂量测量系统
11	标准脚踏

冰箱参数需求

1. LED 显示屏, 显示精度高达 0.1℃, 设有密码保护防止随意调整。

2. 强制风冷系统, 箱内温度恒定控制在 2~8℃。

3. 有效容积 (L) : 200

4. 箱内温度 (°C) : 2-8
5. 额定电压/频率 (V/Hz) : 220V/50
6. 外形尺寸 (mm) (宽×深×高) : 575×640×1522
7. 内部尺寸 (mm) (宽×深×高) : 490×400×1016
8. 搁架/底搁架 (个) : 3/-
9. 功率 (W) : 200
10. 净重/毛重 (kg) : 54/61
11. 多种故障报警: 高温报警、低温报警、开门报警、传感器故障报警。
12. 多种报警方式: 声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警。
13. 多种保护功能: 开机延时、停机间隔等。
14. 采用品牌压缩机和品牌风机。
15. 合理优化蒸发冷凝系统设计, 制冷迅速。
16. 内部风冷系统, 确保箱内温度均匀稳定。
17. 无氟制冷剂, 绿色环保。
18. 宽电压带设计: 可适应 187-242V 宽电压下运行。
19. 离线镀膜玻璃门, 防止门体凝露, 零能耗, 安全性高。
20. LED 照明灯, 节能环保。
21. 降噪技术, 有效降低运行噪音。
22. 多层可移动式搁架, 高度可自由调节。
23. 配备温度测试孔, 便于监测箱内温度。
24. 脚轮设计, 移动轻松, 带底脚螺钉, 固定方便。
25. 安全门锁设计, 防止随意开启。

26. 产品无霜设计，冷凝水自动蒸发，便于日常维护。
27. 可选配同品牌温湿度冷链监控系统，实现远程短信、微信、邮箱通知报警，温湿度实时记录等功能。
28. 具有完善的售后服务保障体系和覆盖国内各市县区的本地化售后服务网络，售后服务按照国家三包标准执行，设立了全国统一的24小时服务电话及分布全国各市县区的售后服务网点，确保了服务及时率、满意率。
29. 产品具备医疗器械注册证。

纯水设备参数需求

1. 该设备由纯水仪和水箱组成，有活性炭过滤和反向渗透，可用自来水(电导率 $<400\ \mu\text{s}/\text{cm}$)作为水源制备高纯水，满足生化免疫分析仪用水需求
2. 产水指标：
 - ★2.1 RO制水量：**大于等于**100L/h(@25℃)
 - 2.2 电阻率(25℃时)：5-15MΩ·cm
3. 功能特点：
 - 3.1 采用抛弃式一体化过滤柱，操作简单，可在短时间内更换任何部件
 - 3.2 一体化设计，所有部件含水箱均内置在主机内，节省实验室空间；
 - 3.3 模块化设计理念，具有预处理柱，反渗透膜，微滤、水箱等模块

- 3.4 0.01 常数电阻率传感器，带温度自动补偿功能，精确真实测量超纯水水质，提供国家权威机构颁发的证明材料
- 3.5 主机内置 60L 或更大容积多功能 PE 纯水水箱，带空气过滤器，圆柱形锥底设计，含五档液位仪，水箱需与主机同一品牌并有相同 LOGO，节省实验室空间。
- 3.6 特制上下限液位控制开关，与自动分析仪进水实现联机
- 3.7 配备各种自动分析仪进水专用接口，安装使用简单
- 3.8 标配混合离子树脂罐，树脂装填量大，非柱体；
- 3.9 标配 0.2um 微虑过滤器，过滤微生物，同时标配给水泵。

低温冰箱 $-40^{\circ}\text{C}\sim-80^{\circ}\text{C}$ 参数需求

1. 智能控制系统，LCD 液晶触摸显示屏。
2. 温度控制精度高达 0.1°C ，箱内温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim-86^{\circ}\text{C}$ 可调，控温均匀。
3. 有效容积 (L)：348
4. 箱内温度 ($^{\circ}\text{C}$)： $-40\sim-86$
5. 额定电压/频率 (V/Hz)：220V/50
6. 外形尺寸 (mm) (宽×深×高)：800×980×1925
7. 内部尺寸 (mm) (宽×深×高)：465×624×1186
8. 搁版 (个)：3
9. 功率 (W)：900
10. 净重/毛重 (kg)：242/267

11. 多种故障报警：高温报警、低温报警、冷凝器脏污报警、过滤网堵塞报警、断电报警、电池电量低报警、环温过高报警、系统压力过高报警、开门报警等系列安全报警功能，确保使用安全。报警独立图标显示，历史报警查看导出，开门报警历史查询及导出功能数据可保存15年以上。
12. 多种报警方式：声音蜂鸣报警、独立报警图标报警、可接远程报警。
13. 多种保护功能：压机开机延时保护、断电间隔保护、压力高保护、密码保护、故障模式正常运行保护。
14. 设有密码保护防止随意调整参数。
15. 显示屏带运行指示和通信状态指示，方便了解设备实时运行状况。
16. 电源开关带双路熔断过流保护，和电源接通指示灯，保障用户使用安全。
17. 优化复叠制冷技术，独特的蒸发冷凝换热系统设计，制冷能力更强。
18. 采用名牌优质压缩机、名牌风机、名牌油分离器，保障产品性能稳定，制冷效果强劲。
19. 增强型密封设计：双门封条超强密封，能有效锁住冷量，免加热式气压平衡发明专利设计，有效缓解开门难，避免加热造成冷量损失和设备起火危险。
20. 独特创新把手设计：开门方便，左右手均可开门，把手带独立按钮锁并可以锁两把挂锁，保护箱内安全。
21. 可拆卸的门把手，独有的瘦体设计可以通过较窄的门。
22. 宽电压带设计：可适应 206~242V 宽电压下运行，具备稳压功能。

23. 具有温度曲线显示，历史数据查看及导出功能。
24. 具有设备运行健康指标，一幕了然了解设备运行情况。
25. 产品具备医疗器械注册证。

电动吸引器参数需求

1. 采用无油润滑真空泵，抽气速率高、负压上升快，无油雾污染，泵体无需日常维护和保养；
2. 设备后部的槽型板内可放置脚踏开关及电源线等；
3. 设有溢流保护装置，可防止液体进入中间管道；
4. 负压调节系统可根据临床需要作无级调压；
5. 标准配置为玻璃贮液瓶，可根据需要改为 PC 塑料瓶；
6. 采用工程塑料和金属相结合的外形结构，拉杆可摆动，
7. 极限负压值： $\geq 0.09\text{MPa}$ (680mmHg)；
8. 负压调节范围： 0.02Mpa (150mmHg) ~ 极限负压值；
9. 噪音： $\leq 65\text{dB}$ (A)；
10. 瞬时抽气速率： $\geq 32\text{L/Min}$ ；
11. 贮液瓶： $2500\text{mL} \times 2$ (玻璃) (可另配 2L 塑料瓶及一次性吸液袋)；
12. 电源： $\text{AC}220\text{V}$ 50Hz；输入功率： 150VA ；
13. 重量： 12kg 。

电视参数需求

1. 包装清单：电视机 x1、遥控器 x1、底座 x1、说明书 x1
2. 支持格式（高清）： 720p

3. 屏幕尺寸：≥32 英寸
4. 屏幕比例：16:9
5. 电源功率 (w)：约 50W
6. 待机功率 (w)：0.5W
7. 工作电压 (v)：220v
8. 能效等级：三级能效

电泳扫描光密度计参数需求

一、硬件部分：

1、凝胶专用透射反射多功能扫描仪：

- 1.1 用于凝胶和 X 光胶片的定量和光密度分析。
- 1.2 输出 8 位、16 位的数据文件。
- 1.3 分辨率 4800 dpi(H) × 9600 dpi(V)
- 1.4 色彩类型 彩色 48bit 灰阶 16bit
- 1.5 扫描范围 反射稿：216mm × 297mm
- 1.6 透射稿：127mm × 254mm

2、电泳仪

- 2.1 微电脑开关电源、漏电保护功能、微电流状态功能。
- 2.2 暂停/继续功能、断电自动恢复功能。

3 技术指标：

- 3.1 300V 输出，类型：恒压、恒流、恒功率
- 3.2 输出范围：电压：5-300V；电流：1-500mA；功率：1-300w

分辨率：电压 1V、电流 1mA、功率 1w

4、电泳槽

4.1 凝胶尺寸:82×85mm，双垂直电泳槽功能灵活，可用样品筛选。

适用于最广泛的蛋白、印迹转移等电泳。

4.2 提供背景颜色，易于在加样以及电泳过程中的观察。

4.3 可靠的密封配件，确保不漏胶、不漏液。

4.4 开盖断电结构及安全导线，使操作更安全。

二、软件部分：

★1. 采用第三代 MSD 凝胶成象分析系统软件 V11.0

★2. 软件可建立分子量标准数据库，提供多种曲线拟合算法。满足不同需要。

3. 可对 DNA 和蛋白质电泳图像、微阵列、酶标板、放射自显影图象进行拍摄和分析；可识别和分析 8bit、16bit 至 48bit 的各种图像。

4. 具有调整尺寸、抽取色彩、伪彩、旋转、多种文字加注标记。

5. 自动识别泳道和条带，自动生成峰值曲线图，具有多达去除背景和扣除基线的方法；自动生成数据表，可计算条带的等电点、分子量、碱基对、条带含量及样品量、百分比、光密度值和平均光密度值等数据；

6. 具有条带的密度分析功能，可分析出条带的密度、平均密度、背景值、强度、面积等数据。

7. 分析结果与办公软件无缝连接。便于实验数据导出和论文写作。表格数据和凝胶结果的呼应显示。

电泳仪参数需求

1. 用途:可做各种纸电泳、醋酸纤维薄膜电泳、载玻片电泳,适用于医院临床检验及高校教学科研

2. 特点:

2.1 三根铂金电极,使上样量增加一倍

2.2 带有调节腿,保证水平

2.3 可调节游杆,适应不同介质

2.4 屋脊型透明上盖,减缓蒸发速度,方便观察

2.5 外型尺寸(L × W × H): 370 × 270 × 110mm

2.6 凝胶板规格电介质规格:长 70 或 90mm,宽 250mm,双排

2.7 重量 2kg

2.8 缓冲液总容量 1000ml

3. 配置清单

电泳仪(主体):1 个;电泳仪(上盖):1 个;游杆:4 根;调节腿:4 个;

电泳导线:1 付

电子天平参数需求

1. 单位转换:克拉、盎司、克三种不同称量单位的转换。

2. 称量范围: 0-200 g

3. 可读性: 0.1mg

4. 秤盘尺寸: 80mm

5. 外形尺寸: 350 × 215 × 340 mm

6. 工作空间高度: 240mm,

7. 校准方式：外部校准；

8. 电源：220V/50HZ

桌子参数需求

1. 规格：1400*600*750mm

2. 材质：三聚氰胺夹板

二氧化碳培养箱参数需求

1. 箱门打开时，自动关闭风机，并停止加热，以减少空气的进入而造成的污染。

2. 温度、气路控制，采用微机数据分析及智能 P. I. D 控制，液晶显示，其精度高，抗干扰能力强。并采用二探头，分别控制箱温和门温，使工作室温度精度高波动小。

3. 具有超温、、断气等多种保护功能，确保设备安全运行。

4. 采用无菌气体过滤装置和紫外线灭菌灯，以减少污染。

5. CO₂ 检测采用进口红外波导专利及镀金的探头，确保测量数据的精确性。传感器寿命可达 15 年以上。工作室内 CO₂ 浓度可在 0~20% 范围内任意设定，其控制采用微机数据分析及智能 P. I. D 控制。并设有超浓度。浓度上升过慢及断气报警。

6. 装有漏电保护器。

7. 装有辅助温控器，确保在主温控失去控制的情况下，产品还能够正常工作
9. 公称容积 (L) : 165
10. 温控范围 (°C) : 室温+3~60
11. 温度分辨率 : 0.1°C
12. 温度波动度 (°C) : $\leq \pm 0.2$
13. 温度均匀性 (°C) : $\leq \pm 0.3$
14. CO₂ 浓度控制范围: 0~20%进口红外线传感器 CO₂ 控制精度 $\pm 0.1\%$
15. 加湿方法: 自然蒸发
16. 电源 : AC220V, 50HZ
17. 额定功率 (W) : 900W
18. 工作室尺寸 (cm) W×D×H: 50×51×65
19. 外形尺寸 (cm) W×D×H: 65×73×105
20. 隔板 (块) 标配/最多: 2/13

恒温培养箱参数需求

一、结构特点

- 1 独特的风道结构,温度均匀性好。
2. 采用最新微电脑智能控温仪,精度高,无超调,大屏幕液晶显示屏,多组数据一屏显示。
3. 有温度修正功能、有定时功能,使用方便,更具人性化设计。
4. 箱体采用优质薄钢板制成。

5. 内胆角采用圆弧过渡设计,便于箱内的清洗工作,采用优质不锈钢,搁板支架可以自由装卸。
6. 采用硅橡胶密封圈密封性能良好,可直接观察工作室内的培养情况,打开外门,观察箱内情况不影响箱内温度,外门采用磁性门封密封性好。
7. 装有漏电保护器
8. 装有辅助温控器,确保在主温控失去控制的情况下,产品还能够正常工作。

二、主要技术指标

1. 温度调节范围: (室温加 5℃~66℃)
2. 电源: AC 220V , 50HZ
3. 温度波动/分辨率: $\pm 0.5^{\circ}\text{C} / 0.1^{\circ}\text{C}$
4. 温度均匀性: $\pm 1^{\circ}\text{C}$

三、技术参数:

1. 搁板(块)/最多 : 3/10
2. 额定功率(W) : 450
3. 净重/毛重(KG): 65/78

加样器参数需求

一 性能指标:

1. 可充电锂电池。
2. 可编程移液容量: 0.5-10ul, 5-50ul, 30-300ul, 100-1000ul。

3. 超轻设计，流线造型，符合人体工程力学。
3. 大液晶屏位于枪身部分，完全还原手动移液器的操作和显示方式。
4. 组合旋钮设计，所有操作均可通过组合旋钮来完成，操作简便。
5. 吸液和排液速度可调。
6. 精密度和准确度高，保证移液的准确性和平行性。
7. 功能：吸排液，连续混匀，连续分配，稀释功能。
8. 高精度步进电机。
9. 支持座充和线充两种充电方式
10. 活塞部分零件支持高温高压消毒
11. 自动校准，仅需配备带 USB 接口天平，连上电脑后用户即可自行校准。免去送往第三方校准烦恼。

二、技术参数：

量程：0.5-10uL，增量：0.01uL，测量体积：uL101，允许的最大系统误差（准确度）： $\pm 0.10 \pm 0.035 \mu\text{L}$ ； $\pm 1.0 \pm 3.5\%$ ，允许的最大随机误差（精密度）： $0.05-0.03 \text{ s. d. } \mu\text{L}$ ；0.5-3.0CV%

酶标测试仪参数需求

1. 检测方法：吸光度
2. 检测模式：终点法、动力学法、凝集检测
3. 扫描功能：高分辨率扫描，每孔多达 29 点
4. 检测光源：双 LED 混合冷光源（自动校准）

5. 微孔板类型：96（8*12），48（4*12）孔，平底、U型底和V型底的微孔板
6. 波长范围：400nm-750nm
8. 检测通道：8通道
- ★9. 准确性：在1.000 OD时，相对误差为±0.5%。
10. 线性范围：在0.000-3.000 OD时，小于±0.5%，允差为正负0.005。
11. 重复性：CV<0.15%。
12. 测量时间：单波长2s/96孔板；双波长5s/96孔板
13. 震荡功能：具有3种震荡模式（震荡时间、频率可调）；振荡频率为高、中、低三档可调，振荡时间1s-300s可调。
14. 滤光片：最多8片（标配405nm、450nm、492nm、630nm）
15. 主机外形尺寸：470mm×335mm×205mm（L×W×H）
16. 重量：17kg
17. 工作电压：直流24V，1.35A
18. 计算机接口：9-针RS232串行接口（标记为RS232）；USB2.0接口（可选）
19. 工作温度/湿度：+10℃~+40℃/≤80% RH 不凝结
20. 储存温度/湿度：-40℃~+50℃/≤95% RH 不凝结

免疫化学发光分析仪参数需求

1. 全自动随机任选分立式；急诊优先检测

★2. 最大测试速度 180T/H

3. 仪器测试原理：ALP 标记的辉光型化学发光

4. 分析方法：双抗体夹心法、间接法和竞争法

5. 进样方式：环式样本盘

★6. 样本盘容量：一次性最多可装载样本 50 个

7. 条码扫描：内置样本和试剂条码扫描仪

8. 加样针：钢针加样，具液面探测、随量跟踪、立体防撞、堵针检测、空吸检测功能

9. 加样针清洗方式：随针拭子清洗

10. 样本携带污染率<10PPM

11. 样本管规格：微量样本杯、原始采血管、塑料试管

★12. 试剂位：试剂位 15 个，2-8℃不间断冷藏

13. 反应杯：双杯盒备份，88 个/盒

14. 孵育温度控制在 37℃±0.3℃

★15、孵育模块恒温装置：固体恒温直热，日常免维护保养

16. 混匀方式：非接触式偏心涡旋混匀

17. 生物防风险设置：可进行反应后物质固体和液体分离技术

18. 磁分离机构布局：单独磁分离盘，3 重磁分离清洗，底物注入

★19. 检测器：PMT 光子计数器

20. 校准：LED 实时校准

21. 校准方式：内置主曲线，二维码识别，配套校准品校正

22. 质控规则：多规则质控

23. 溯源性：符合国际量值溯源体系要求
24. 电脑操作：17 寸液晶触摸显示屏
25. 测试申请模式：支持两种测试申请模式（顺序模式、条码模式）
26. 检测项目：具有甲状腺、性腺、肿瘤标记物、传染病、肝纤维、心标等检测
27. 全部检测项目 ≥ 62 项
- ★28. TSH 满足功能灵敏度 $\leq 0.02\text{mIU/mL}$, HIV 可进行抗原抗体联合检测。

尿液分析仪参数需求

1. 仪器为原装进口设备；
2. 仪器以传感器进行扫描与测光来检测尿液干化学成分；
3. 仪器采用测定原理：试纸条：传感器进行扫描与测光；
4. 测定项目：尿液测定项目 ≥ 14 项，包括尿干化学定性 13 项（GLU, PRO, BLD, BIL, PH, URO, KET, NIT, LEU, CRE, ALB, PRO/CRE 比值, ALB/CRE 比值）；全定量尿比重 1 项；尿浊度、色调
5. 加样方式：自动加样，自动测定，自动取出测定条。
6. 检测速度 ≥ 276 标本/小时；
7. 试纸条容量 ≥ 300 条，有防止尿条氧化装置；
8. 样本量：样品量 $\leq 1\text{ml}$ 尿液，少量样本也可检测
9. 比重检测：光学折射率测定
10. 颜色检测：比色测定求出吸光度数据

11. 样本存储量： ≥ 10000 份病人测定结果
12. 试纸条特性：能抗 VC 干扰，无需 VC 试剂模块，能抑制共存物质间相影响，室温保存 1 年。
13. 进行自动的定量点式加样
14. 流水线连接：无需轨道连接成全自动流

凝血分析仪参数需求

1. 检测通道数：光学凝固法大于或等于 8 个、发色底物法大于或等于 8 个、免疫比浊法大于或等于 8 个
2. FIB 检测：Clauss 法和 PT 衍生 FIB 法可自动互换
3. 带自动再检功能的检测速度：PT 大于或等于 110 个/小时；PT/FIB 大于或等于 220 个/小时，DDimer 大于等于 70 个/小时
4. 多波长检测（405nm、671nm、535nm）
5. 项目特异性的样本本底（HIL）监测功能：提示溶血、黄疸、脂血等干扰物质的浓度，同时启用 HIL 功能检测不会影响仪器的检测速度，无需额外的反应杯，所以不会给实验室增加额外的成本
6. 样本采血量核查功能：提示抗凝剂比例是否合适
7. 凝块探测功能：提示样本存在凝块，建议查看样本状态
8. 标配闭盖穿刺的功能：提高生物安全

- ★9. 设置实验项目： ≥ 500 个，且 250 个支持开放，包括常规凝血项目、液体抗凝血酶、液体抗 Xa 活性检测、HIT、狼疮抗凝物（2 种不同方法学）、游离蛋白 s 和 XIII Ag 等
- ★10. 急诊测试：任意位置任意设置，急诊位 ≥ 40 个，急诊 PT 出报告时间小于或等于 3 分钟
11. 样本位：可同时装载样本数 ≥ 40 个，具有连续进样功能
12. 样本检测：可对已检测的样本任意增减项目，并在原位置上直接复检样本
13. 定标：具有手动和自动定标功能，并在检测过程中可随时查询
14. 试剂位：大于或等于 26 个，运行中可随时添加试剂
- ★15. 数据存储：仪器主机可存储 ≥ 20000 个患者检测结果，并可刻 DVD 光盘保存原始数据（包括测试结果及实时监测的凝固曲线）
16. 稀释功能：具有自动预稀释，自动重稀释，自动重运行，自动重检测功能
- ★17. 质控：用户可自定义 ≥ 4 种质控频率的设置并自动运行质控，并有多种质控规则可选，质控数据以多种形式显示
- ★18. 质控数据存储：仪器主机可存储 ≥ 600000 个质控结果
19. 操作设置：实验开始后可以随时删除或者追加检测项目；每份样本可设置 30 个测试
20. 反应杯： ≥ 800 个，可随时连续装载
21. 加样针：具有试剂与样本的液面检测功能

★22. 试剂：有仪器原厂配套试剂，并有完整的溯源体系，还可以开放使用其他试剂

★23. 因子平行分析：具有凝血因子平行稀释分析功能，可自动显示平行稀释曲线

★24. 凝固曲线：凝固曲线和凝固曲线扩展分析能力

25. 控制系统：Windows 界面,主机和显示器一体机，触摸屏、鼠标、键盘多种操控方式，能够打印凝固曲线

热水器参数需求

1. 加热类别：单功率加热

2. 加热体材质：不锈钢

3. 加热方式：电热管加热

4. 加热功率：2500 瓦特

5. 加热温度：75 摄氏度

6. 容积：50 升

7. 防水等级：IPX4

8. 能效等级：2 级

9. 内胆材质：搪瓷内胆

10. 控制方式：遥控式

11. 额定电压：220 伏特

12. 水温调节：支持

生化分析仪参数需求

- ★1. 测试速度：分光光度法 ≥ 400 测试/小时
- 2. 分析方法：比色法、比浊法、乳胶凝集法、均相酶免疫分析法、间接离子选择电极法；
- 3. 同时测定项目数： ≥ 60 项
- 4. 样品类型：血清，血浆，尿，脑脊液等；
- 5. 样品量： $1\ \mu\text{L} - 25\ \mu\text{L}$ ($0.1\ \mu\text{L}$ 步进)
- 6. 双样品系统：轨道方式（样品架）+ 圆盘方式（独立冷藏样品盘），样品架可同时放置 ≥ 80 个样品，圆盘可放置 ≥ 20 个样品；
- ★7. 试剂位： ≥ 70 个位置
- 8. 试剂量： $10\ \mu\text{L} - 250\ \mu\text{L}$ ($1\ \mu\text{L}$ 步进)；
- ★9. 最小总反应体积 $\leq 90\ \mu\text{L}$ ；
- 10. 反应温度： 37°C
- 11. 恒温方式：干式恒温系统，免日常维护保养；
- 12. 比色杯：永久性石英玻璃杯
- ★13. 光路系统：单/双波长测试；固定波长 ≥ 13 个；
- 14. 样品针&试剂针：具有防撞针保护功能；
- ★15. 试剂系统：试剂系统全开放，同时可提供全套与仪器同品牌原厂试剂、定标液、质控液，具有溯源性

16. 定标方法:线性, 非线性, 多点等多种定标方式;
17. 操作系统:可进行远程诊断, 鼠标、键盘操作;
18. 耗水量:≤20 升/小时;
19. 售后服务: 所在省份设有原厂维修站, 提供 24 小时维修、应用、培训服务

生物安全柜参数需求

一、技术指标:

1. 气流模式: 30%外排, 70%循环
2. 流入气流平均风速 $0.53 \pm 0.025\text{m/s}$, 下降气流平均风速 $0.35 \pm 0.025\text{m/s}$
- ★3. 超高效空气过滤器, 针对颗粒直径 $0.12\mu\text{m}$, 过滤效率 $\geq 99.999\%$;
4. 安全柜出厂前使用 ATI 泄露扫描仪进行不少于 2 次的过滤器完整性测试
5. 在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命, 具有过滤器失效声光报警功能, 保证实验的安全性;
6. 风机设计, 风速可自动调节, 故障率低, 噪音小, 与风速传感器联动;

7. 工作区和外排出风口处各配备一个高灵敏度、高精度的微风速传感器，非压差传感器，真实、实时检测风速；
8. LCD 液晶屏显示，可显示工作区温度、气流流速、时间、过滤膜使用寿命等系统参数
9. 主机标配温度传感器：可实时检测并显示温度，监测风机运行及操作区安全状态
10. 前窗采用手动升降方式，具有安全高度高精度上、下限位，声光报警
11. 工作区三侧壁板为一体化成型，304 不锈钢材质，双层侧壁形成负压保护
12. 整个工作台面下对应面积全部为集液槽，304 不锈钢，有排污阀，方便清洗消毒
13. 玻璃前窗采用倾角人性化设计，提高了操作人员在安全柜前的操作舒适性，采用安全钢化玻璃，具有良好的防爆、防碎及防紫外线的功能
14. 紫外灯和日光灯不得安装在工作区背面或工作区侧面，避免直接照射到操作人员，确保使用安全，同时具有紫外灯预约功能，可预约紫外灯自动开启/关闭时间、灭菌时间，减少等待时间
15. 操作台面前采用搁手架设计，操作舒适，操作灵活度空间更大；
16. 出厂前通过严格的压力衰减法检测：加压到 500Pa，保持 30min 后气压不低于 450Pa
17. 通过严格的碘化钾法测试，前窗操作口的保护因子不小于 1×10^5 。

18. 安全性能保障：具备紫外系统、荧光灯、前窗的连锁系统；具备低风速报警功能；具备前窗位置异位报警功能；具备前窗侧壁抗扰流系统，可避免泄漏；
19. 联动控制：通过专业的联动控制芯片，与净化工程的排风系统联动，可提供截止阀、风机等，并自动控制
20. 可选配与主机同一品牌的活性炭过滤器装置，且活性炭过滤装置面板能实时显示使用寿命，具有失效报警功能
21. 柜内电源：双防水插座设计，插座位于安全柜左右两侧，操作更加灵活方便
22. 具有水阀、气阀、真空阀等阀门预留孔，位于安全柜左右两侧，操作更加灵活方便
23. 噪音 ≤ 65 分贝
24. 外形尺寸：整体高度（含支架） $\leq 2130\text{mm}$ （最低可至 2030mm ），工作区内部工作尺寸宽度要求 $\geq 950\text{mm}$
25. 配置：生物安全柜主机、固定支架、荧光灯，紫外灯。

生物显微镜参数需求

1. 光学系统：采用无限远校正光学系统，及完美设计令整个光学系统保证优越的高光亮度、高解象度及高衬比度影象。

2. 主机：全金属，T 型镜座设计，稳定性好，利用双金属原理 TCFS 专利热补偿调焦系统，有效增强机械性及热稳定性，有效减少积温引起的焦面漂移。
3. 调焦系统：2 档同轴粗/微调焦，调焦驱动钮高、低位可调。适合不同大小的手掌贴着桌面操控调焦，有效降低手掌、手臂、肩膀的肌肉疲劳。具有载物台限位装置，能有效防止压碎标本。
4. 防止肩部劳损的对称操作设计：载物台驱动装置和聚焦按钮在显微镜上同一高度，并且离操作者的距离相同，形成对称操作，操作显微镜时，两手可以放在一条直线上，肩部与身体轴线成一直角。
5. 载物台：超硬浅米色镀陶瓷载物台，坚固耐刮、耐腐蚀，行程 76mm x 25 mm。载物台驱动手柄可左、右更换，使左、右手操作皆为可能，另外可轻松实现 X、Y、Z 轴单手调节。载物台钢丝传动，阻尼可调，扭矩可调，X-Y 移动无暴露齿条，带刻度，可方便记录座标位置。
6. 单手可操作玻片夹，方便另一只手同时执笔记录，提高了工作效率。
7. 聚光镜：数值孔径 N. A. 0.9/1.25，孔径光栏具有彩色标记，并且与物镜放大倍数的颜色标记相匹配，带有物镜倍数标注。
8. 物镜转换器：4 孔内倾式物镜转换器，高齐焦性、高同轴性。
9. 宽视野双目镜筒，倾角 30 度，瞳距调节 55-75mm，视场数 ≥ 25 mm；
10. 目镜：10 倍宽视野目镜，高眼点；
11. 照明装置：LED 冷光源照明，LED 灯泡 250V/4W，寿命 ≥ 10 万小时，或卤素灯照明。

12. 支持暗视野观察。

13. 物镜：平场消色差物镜

4X (NA \geq 0.11) WD \geq 11mm

10X (NA \geq 0.32) WD \geq 17mm

40X (NA \geq 0.80) WD \geq 0.36mm

100X (NA \geq 1.25) WD \geq 0.12mm

微生物鉴定仪参数需求

- 1、检测原理:采用显色测量技术,支持瓶外非侵入式、多种菌群的培养和实时检测;
- 2、检测容量:60 瓶位;
- 3、培养方式:一体式设计、抽屉式分区孵育,恒温、振荡培养;抽屉可自由设定温度、振荡方式;
- 4、培养温度:抽屉的温度可在 25°C-45°C 范围内设定;
- 5、组合培养:支持组合培养,可以独立设定真菌培养、细菌培养;
- 6、检测菌种:支持检测细菌(含放线菌、人心杆菌、布鲁杆菌、艾肯菌等)、真菌;
- 7、检测孔位:每个孔均有独立光学检测器,24 小时不间断监测,每 10 分钟检测一次;支持每个培养瓶孔位自由设定培养周期;

- 8、结果提示:对阴、阳性结果自动检测和提示;能提供远距离可视化,以及声音、图形等相关报警信号提示;支持手工输入结果,且仪器智能提示;
- 9、预报阴功能:支持阶段性的阴性结果预报,可自由设定阶段报告时间;
- 10、报警功能:提供温度失控、系统故障、误操作、错置瓶位等报警;具有声、光、色报警功能;
- 11、放瓶方式:免触屏、直接条码扫描进样,可随意放瓶,同时支持批量放瓶;
- 12、延迟放瓶:支持培养瓶延迟放入功能;
- 13、扩容能力:支持模块化升级,可通过仅增加孵育箱来扩充容量;
- 14、培养瓶种类:配套培养瓶包括标准需氧瓶、树脂需氧瓶、标准儿童瓶、树脂儿童瓶、标准厌氧瓶、树脂厌氧瓶、L型增菌培养基等;
- 15、培养瓶材质:采用塑料瓶,有效防止摔碎造成的生物危害;
- 16、吸附剂:采用多种树脂吸附剂,有效吸附抗生素及其他影响因子,有效提高阳性率,同时可排除对染色干扰;
- 17、培养瓶重置:支持培养瓶的重新放置;可自由设定重新检测或延续检测方式和时间;
- 18、孔位校准:支持双模式校准,并可打印校准报告;
- 19、数据录入:配有条码扫描设备,支持双条码扫描或手工输入或信息系统数据导入;

20、数据管理:内置数据管理系统;支持对数据进行存储、备份、查询和统计分析;支持自定义组合查询方式;

21、远程控制:支持 RS232 接口、网口、USB 接口,支持远程控制,支持各种联网管理系统,如 LIS、HIS 系统;

水浴箱参数需求

1. 外壳采用优质冷轧钢板制成,表面喷塑处理
2. 工作室及下框上框及盖顶均用不锈钢板制成
3. 箱体与工作室间填充优质保温材料,结构设计合理,抗蚀性强,造型美观
4. 温控系统采用最新液晶显示微电脑智能控温仪,精度高,无超调,多组数据一屏显示,有温度修正功能、定时功能,使用方便,更具有人性化设计
5. 技术参数:
 - 5.1 温度使用范围($^{\circ}\text{C}$): $\text{RT}+5\sim 100$
 - 5.2 温度波动性($^{\circ}\text{C}$): ± 0.5
 - 5.3 温度均匀性($^{\circ}\text{C}$): ± 0.5
 - 5.4 电源: 220V / 50Hz
 - 5.5 额定功率(W): $1500\pm 10\%$
 - 5.6 工作室尺寸(cm) W×D×H: $42\times 18\times 11$
 - 5.7 外形尺寸(cm) W×D×H: $58\times 27\times 26$

5.8 包装箱尺寸 (cm) W×D×H: 65×35×34

5.9 净重/毛重 (kg) : 11.5/13

洗板机参数需求

1. 残液量: $\leq 1 \mu\text{l}/\text{孔}$

2. 注液精度: $CV \leq 2\%$

注液准确度: $< 3\%$ (在注液量 $300 \mu\text{l}/\text{孔}$ 时)

3. 注液均匀度: $\leq 1.5\%$

4. 注液量: 0-12500ul, 调整步距为 $50 \mu\text{L}$; 注液强度可调

★5. 清洗头: 96 针, 双微孔板, 条式可控制

6. 洗液通道: 3 个进液通道 1 个废液通道

7. 适用微孔板: 96 孔、48 孔、平底、U 型底、V 型底

8. 洗板模式: 单板、双板两种清洗模式

9. 清洗次数: 1-250 次可调

10. 清洗排数: 1-12 排任意可选

11. 浸泡和振动时间: 0-999s 连续可调, 步进 1 秒

12. 吸液时间: 0.1s-9.9 秒可调

13. 冲洗管路时间: 1-240s 可调

14. 程序储存数量: 能够自主记忆主程序 99 个

15. 故障报警功能: 废液瓶满自动报警

16. 冲洗模式可选: 自动、手动两种冲洗模式可选择

17. 独特的防堵孔设计：进液系统设置独特滤网，并采用强吸力的负压泵，有助于降低堵孔几率
18. 独特的防损设计：泵内置，避免外置泵易因潮湿、灰尘、异物等进入泵内部，
19. 造成不可逆转的损害。
20. 独特的防噪音设计：单独设置消音瓶，使仪器运转过程中噪音低于60分贝。
21. 仪器规格：538mm×458mm×263mm（L×W×H）
22. 重量：21KG
23. 电源：220V±22V，50Hz±1Hz
24. 输入功率：300VA
25. 环境温度：10℃-40℃
26. 相对湿度：≤80%
27. 大气压力：86KPa~106KPa

血培养分析系统参数需求

- 1、适用范围：用于临床实验室通过体外培养，检测人体血液或其他正常条件下无菌的体液中的微生物。
- 2、检测原理：采用非侵入式检测方法，当微生物代谢产生气体可经过半透膜渗透至瓶底与指示剂结合，通过光学探测器测量光的变化，判定标本的阴阳性结果。
- 3、仪器功能：

- 3.1、运算方式：采用阈值、加速度、 Δ 值等多种数学运算模式，加快阳性结果检出时间；
- 3.2、支持 48 小时延迟上机；
- 3.3、具有装卸条码瓶和匿名瓶两种模式，运行过程中可任意装瓶及实时卸瓶，特殊提醒功能避免操作失误及错置瓶位；
- 3.4、采用连续摆动振荡恒温培养方式，提高检测速度及苛养菌检出率；
- 3.5、每个瓶位设立独立检测器，每 10 分钟检测一次，提高检测速度与准确率，并建立生长曲线和加速度曲线；
- 3.6、自动检测，自动校正，自动对阳性及阴性结果提供声、光、色三级报警，自动存储信息；
- 3.7、支持触摸屏、键盘、鼠标多种操作方式，满足不同操作人员的使用习惯；
- 3.8、支持自定义设置培养温度，满足多种培养需求；支持数据导出功能，方便用户统计分析。
- 3.9、支持根据需求可灵活设定不同的培养周期。
- 4、仪器容量：112 个标本位，可扩增瓶位。
- 5、产品结构：培养箱开门式设计。
- 6、运行环境：全中文操作界面。
- 7、配套试剂：
 - 7.1、血培养瓶种类：需氧瓶、厌氧瓶、儿童瓶；
 - 7.2、特殊营养液：血培养瓶添加了丰富的促生长因子和专用特殊气体，解决苛养菌难养问题，提高苛养菌检出率；

7.3、树脂吸附剂：采用特殊树脂吸附抗生素、抗体等干扰因素，提高阳性标本检出率和检出速度，不影响后期染色镜检；

7.4、血培养瓶材质：多层聚合纤维培养瓶，采用扎口设计，真空定量采血，防摔破，防污染。

血气分析仪参数需求

1、实测参数：pH、pO₂、pCO₂，Na⁺、K⁺、Ca²⁺、Cl⁻、Lac、Hct 等 9 项实测参数

2、计算参数：Ch⁺，cHCO₃⁻(P)，cBase(B)，cBase(B,ox)，cBase(Ecf)，cBase(Ecf,ox)，cHCO₃⁻(P,st)，ctCO₂(P)，ctCO₂(B)，cCa²⁺(7.40)，Anion Gap (K⁺)，Anion Gap，ctO₂，sO₂，ctHb，pO₂(A)，pO₂(a/A)，pO₂(A - a)，Po₂(a)/Fo₂I,RI 等 20 项计算参数

3、方法学：电流、电位和电导微电极技术

4、样本类型：未稀释的全血（动脉血、静脉血、毛细血管血等）及专用质控（QC）试剂

5、样本体积：70μl

6、循环时间（含检测及冲洗）*：80 秒 /70 秒（不带乳酸）

7、进样方式：自动吸样，进样针自动清洁

8、规格/测试数*：多种规格测试卡，根据科室需要自由选择，包括 25 人份、50 人份。（可升级为 100 人份、200 人份、300 人份）

9、耗材效期*：测试卡货架期 120 天，测试卡上机效期 30 天和 60 天

(带乳酸 30 天), 试剂包货架期 155 天, 上机效期最长 60 天

10、定标设置: 2 点定标: 默认 8 小时执行一次, 2 点定标可手动设置

11、待机模式设置*: 客户可根据使用情况随时将分析仪设置为待机模式进入休眠, 减少耗品耗费

12、数据存储: 患者检测结果: 500, 手动质控结果: 500, 2 点定标结果: 500, 事件记录: 15000, 用户 ID: 无限制, 数据 U 盘下载

13、屏幕、接口与条形码扫描: 8.4 英寸彩色触摸液晶显示屏、以太网端口和 3 个 USB 接口, 可外接键盘和外接条形码扫描器

14、耗材存储: 常温 2 - 25° C 储存 (乳酸测试卡 2 - 8° C)

15、耗材类别与更换: 只需更换测试卡与试剂包, 更换步骤简单, 无须其它维护工作

16、网络连接能力: 有单向、双向连接外部 Lis 软件或网络的能力

17、重量与尺寸: 24*22*39cm, 6.7 公斤

血清离心机参数需求

功能要求:

1. 整机微电脑控制系统, 采用大矩力变频电机及驱动系统, 更快的加减速, 运行更平稳, 安静。

2. 转速与离心力设置可相互切换, 并自动计算同步显示离心力 RCF 值。

3. 仪器运行中, 可自由调节, 设置参数, 可满足特殊分离样品要求。

4. 采用电子门锁，设有超速、不平衡、门盖保护等多种保护功能，增强安全性。
5. 可配备多种容量转子，更换方便，可适用于不同实验需求。
6. 带有应急开门拉绳，防止意外断电等情况时，保证样品正常取出。
7. 机体采用全钢机身，更安全，耐用。
8. 仪器运行最后 1 分钟时，可显示 59 秒倒计时，并自动铃声提示（停止）。
9. 具有先进的隔音设计，确保静音操作， $\leq 65\text{dB}$ 。
10. 具有转子参数锁定功能，防止意外修改参数，避免失误操作。
11. 离心结束后，离心机盖自动打开，防止样品加热，便于取放样品。

主要技术指标：

最高转速：4000rpm

最大相对离心力： $1790 \times g$

最大容量：（24 卡血型卡转子）

离心腔直径： $\phi 320\text{mm}$

转速精度： $\pm 20\text{r}/\text{min}$

噪音： $\leq 65\text{dB}$ (A)

定时范围：1min~99min

功率：200W

外形尺寸：460×360×325 (mm)

净重：30kg

血球计数仪参数需求

一、检测参数： ≥ 32 个

二、直方图： ≥ 4 个

三、散点图： ≥ 9 个

四、检测速度： ≥ 100 样本/小时

五、检测光源：必须采用半导体激光，具有启动快、成本低、寿命长、消耗功率小的优点。

六、检测通道：具有白细胞分类通道、白细胞/嗜碱性细胞/有核红细胞通道、红细胞/血小板通道、血红蛋白通道

★七、有核红细胞检测功能：具有核红细胞检测功能，并能自动进行对白细胞细胞计数的校正

★八、白细胞计数：

1. 应采用先进的激光流式原理及核酸荧光染色技术，使白细胞计数免受难溶红细胞、巨大血小板、血小板簇及细胞碎片等的干扰

2. 标配 NRBC 计数，自动校准每个样本的白细胞总数

九、白细胞分类：采用激光作为分析的光源，流式原理加细胞核酸荧光染色技术进行

十、血小板计数：使用 DC 方法进行血小板的计数

★十一、体液检测功能：

1. 体液检测速度： ≥ 40 样本/小时

2. 可以对脑脊液、胸水、腹水、关节腔积液等体液进行红细胞和白细胞计数

3. 可以对体液中的白细胞分类

4. 具有通过高荧光体液细胞参数对肿瘤细胞进行提示功能

5. 体液白细胞线性 0-10,000x10³/L、红细胞线性 0-5,000,000x10⁶/L

十二、 血红蛋白检测：血红蛋白测定试剂需符合环保要求，不含有毒氰化物

十三、 进样模式：≥4 个，全自动进样、手动闭盖进样、手工开盖进样和末梢血预稀释

十四、 样本用量： 1. 全自动进样模式时用量≤88 微升 2. 开盖模式时用量≤88 微升 3. 末梢血预稀释模式用量≤20 微升

十五、 检测模式：≥2 个

十六、 自动进样架装载量：≥100 样本

十七、 数据储存：≥100000 个结果（含散点图、直方图），并提供原厂中文数据管理软件，使数据（含散点图、直方图）的存贮量无限制

十八、 实时网络通讯系统：可实现实时在线网络质控功能，确保用户的结果质量达到国际质量水准

十九、 线性范围（静脉血） 1. 白细胞：0-440 10⁹/L 2. 红细胞：0-8.6 10¹²/L 3. 血小板：0-5000 10⁹/L

二十、 正确度（静脉血） 1. 白细胞：≤3.0% 2. 红细胞：≤2.0% 3. 血红蛋白：≤2.0% 4. 血小板：≤5.0%

二十一、 操作系统：仪器操作系统必须建立在操作系统软件上

二十二、 系统扩展性

1. 仪器具有系统可扩展性，可以连接自动玻片制作、染色机
2. 可扩展为双机或立式流水线
3. 立式流水线上可任意数量血球分析仪和推片染片机连接
4. 立式流水线可根据实验室地形直角转弯

二十三、 质控文件：≥99 个

二十五、 流程控制：附带流程控制软件 Labman，含三大功能：复检规则设定、数据统计功能（假阴、假阳性，复检率等）、复检信息管理功能。

血库冰箱参数需求

1. 制冷系统设计，准确微电脑控制，箱内温度恒定控制在 $4 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 范围内。
2. 6 个高精度温度传感器，其中两个用于监测模拟瓶内液体（模拟血液）的中心温度，准确监控箱内温度。
3. 有效容积 (L)：120
4. 箱内温度 ($^{\circ}\text{C}$)： 4 ± 1
5. 额定电压/频率 (V/Hz)：~220V/50
6. 外形尺寸 (mm)（宽×深×高）：598×618×1110
7. 内部尺寸 (mm)（宽×深×高）：485×450×550
8. 搁架/篮筐 (个)：2/4
9. 功率 (W)：310

10. 净重/毛重 (kg) : 71/80
11. 多种故障报警: 高低温报警、传感故障报警、开门报警、断电报警、电池欠电压报警等。
12. 三种报警方式: 声音蜂鸣报警, 灯光闪烁报警、可接远程报警。
13. 多重保护功能: 开机延时, 停机间隔, 传感器故障安全运行模式、数字紊乱安全运行模式等。
14. 可选配温度记录仪, 随时记录打印箱内温度, 便于监控。
15. 安全门锁设计, 防止随意开启。
16. 可查看环境温度。
17. 内外双门设计, 透明中空自动关闭玻璃外门, 透明塑料内门, 保湿、防凝露效果好。
18. 优质不锈钢内胆, 持久防腐, 清洁方便。
19. 内设 LED 照明灯, 箱体内部一目了然。
20. 多层可移动式搁架, 浸塑钢丝存血筐, 方便实用, 便于清洁。
21. 血液分类存放, 便于存储, 识别。
22. 带测温孔设计, 便于进行温度检测。
23. 玻璃门电加热防凝露设计, 适合在湿度大的环境中使用。
24. 底部带万向脚轮, 移动轻松, 使用方便。

椅子参数需求

1. 座面椅身表面：选用进口网布，经多次处理，符合规格，绿色环保。透气强，柔软富有韧性，手感好。
2. 座垫和靠背：包棉采用高密度纯海棉，打底采用优质高弹力不变形弹簧和橡皮筋双层弹性，透气性强，不易变形，依人体坐姿，符合人体工学等优势
3. 扶手：优质 PP 扶手，舒适耐用。
4. 底盘：采用加厚多功能高档飞机底盘，可升降、转动、靠背可躺下放松睡觉。还可以逍遥摇动（可摇可不摇）
5. 气压棒：新型加厚防爆，高精密封液压气压棒，可升降数万次，可调节座面至膝盖同高时双脚与地面成为垂直，使用者坐下后不显疲劳。符合人体工学理论。
6. 椅脚：选用优质尼龙五星脚，并配活动万向轮，坚固耐用，稳定性强能高档飞机底盘，可升降、转动、靠背可躺下放松睡觉。

紫外线治疗仪参数需求

1. 电源：a. c. 220V ，频率：50Hz
额定输入功率：100VA
2. 辐射波长：254nm，允差±3nm。
3. 治疗时间：治疗时间最大可调 999s，步进 1s，允差±2%。

4. 体积小、比较便携，主机尺寸：长×宽×高：273mm×202mm×92 mm，允差±5%
5. 输出通道为双通道输出
6. 具有体腔照射器和体表照射器。
7. 体腔照射器配有直光导和弯光导。
8. 体表照射器紫外辐照强度的均匀性应不大于±25%。
9. 紫外辐照强度的稳定性应不大于 5%。

关节活动度训练设备参数需求

1. 仪器组成：主机（含控制部分）、关节固定机构、支撑机构、调节杆、手持操作器组成。
2. 输入功率：≤60VA。
- ★3. 角度范围及误差：0~90°；角度不大于 50° 时，误差±5%，角度大于 50° 时，误差±10%。
4. 角速度：角速度分 1 至 9 档可调，步长为 1 档，连续可调。
5. 最大角速度：≤5° /s
- ★6. 痉挛保护：大，中，小 3 个等级，分别为 45N、30N、15N，误差范围为±20%。
7. 调节杆的调节范围：0~80mm，误差±10%。
8. 工作噪音：≤60dB。
9. 最大承重载荷：20N。

10. 治疗时间：1~240 分钟，步长为 1 分钟，连续可调，误差±10%。
11. 工作模式：正常模式、速度模式、角度模式。
12. 产品尺寸：350mm*350mm*350mm（长*宽*高 mm）
13. 产品重量：16kg
14. 屏幕尺寸：73*56*2.8mm/SH1550 分辨率 73*56*2.8mm
15. 调节杆的长度手动可调范围为 0~80mm。

颈、腰椎电动牵引床参数需求

1. 数码管。按键操作
2. 毛重：137kg 尺寸：2720mm*720mm*920mm
3. 净重：90kg 尺寸：2450 mm*600mm*730mm
- ★4. 内置 8 种牵引模式（持续式牵引模式、持续式上阶梯牵引模式、间歇式牵引模式、间歇式上阶梯牵引模式、间歇式上下阶梯牵引模式、反复式牵引模式、反复式上阶梯牵引模式、反复式上下阶梯牵引模式）；
5. 颈椎牵引力可调范围：0~300N，步长为 1N，在牵引力调节至 200N 以上时，发出警告并要求操作者确认；
6. 腰椎牵引力可调范围：0~990N，步长为 1N；

7. 颈椎牵引渐进期和渐退期平均牵引力变化速率为 60N/s;
8. 腰椎牵引渐进期和渐退期平均牵引力变化速率为 90N/s;
9. 设备具有牵引力实时监测功能，允差±30N。
10. 治疗时间可调范围：0~99min，步长为 1min。
11. 牵引相时间可调范围：0~9min，步长为 1min。
12. 间歇相时间可调范围：0~9min，步长为 1min。
- ★13. 设备具有紧急保护措施。在牵引治疗过程中，按下急退按键，可使牵引力松弛至初始状态；
14. 牵引床上折可调节最大角度 10°，下折可调节最大角度 30°
15. 牵引床左旋转可调节最大角度 25°，右旋转可调节最大角度 25°
16. 运动速度：3.5° /s
17. 牵引床规格：床板尺寸（长×宽×高）1950mm ×570mm×550mm；背板长度 700mm；腿板长度 1250mm。
18. 行程范围：滑动行程范围为：0~200mm
19. 牵引用床能够承受的最大患者体重为 180kg。
20. 牵引用椅能够承受的最大患者体重为 180kg。
21. 设备具有加热床垫、颈部加热带，加热功能可单独开启或关闭。最高温度不超过 41℃。

病床参数需求

1. 规格：2120*970*485mm；

2. 背部可升降角度：0-80° ±5° ，腿部可升降角度：0-45° ±5° ；
3. 床框加厚用材，采用 30×60×1.8mm 矩形钢管，床体可承受载重≥250kg；
4. 整床床板不少于 10 块面板组成强度不少于每平方 200kg 载重力，床板宽≥L750*W840mm，臀部床板长≥L215*W840mm，大腿部床板长≥L315*W840mm，小腿部床板长≥L540*W840mm，床板采用 1.2mm 宝钢冷轧钢板，一次模压成型；背部增加钢管加固结构，受力均衡，抗压力强，永不变形；并带透气孔，兼防滑功能；板面分为四张板，第一板为背板有 9 个透气孔，第二板为固定背有 3 个透气孔，第三板有 3 个透气孔，第四板有 6 个透气孔，由汽车钣金生产技术整体模压成型，四角平滑完整加固结构，增强抗压，带模压凹槽和透气孔，拥有完整的床板模具滚压流水线、冲压自主加工设备。（可提供设备彩图或设备发票复印件）
5. 背部床板采用双支撑卸力结构，835*Φ32*2.5mm 无缝钢管，双支撑材料规格：240*51*2mm，一体冲压成型并具有加强筋功能有效转移床板的部分承重于床梁，最大限度减少螺管受力，有效延长病床使用寿命，背部同时具有手提式易清洁装置。
6. 流线型 ABS 内挂式床头尾板，两套模具分别成型；床头尾板（含包角）宽≥970mm、高≥470mm、上端厚≥47mm、下端厚≥70mm；暗藏锁定钢制开关、拆卸方便，可兼做 CPR 急救。进口 ABS 工程塑料注塑成型，硬度高，易清洁；内置钢管固定结构，牢固结实；暗藏锁定开关。

操作简单，拆卸方便可兼做 CPR 急救功能；床尾板外侧设患者信息卡插槽；

7. 全新整体加固型清洁式护栏，加厚型开关上下座为航空全锌合金材质平均料厚 2.8mm 和尼龙材质护栏上座，联结处采用双重固定结构，

“Φ”字加强型不锈钢 Φ19*1.2，304 材质支柱，卧式 C 型加强防晃装置，配以 3.5mm 以上厚冷扎钢板护栏下座，同时具有防夹手防静电装置弹簧垫，直径 Φ28*45MM，放置第三条立柱之间；护栏可承重 110KG，

8. 脚轮采用进口豪华脚轮（可提供进口脚轮证明），内有 ABS 防震安装结构（可提供专利证明），具有开关功能，方便床在推动过程中容易掌控，更轻松省力。Φ125mm，高耐磨、无噪音、防酸耐碱、容易维修。

9. 矩形对称底盘，30×60×1.8mm 方钢管 V 字型结构。内置式刹车系统直径：13*26*0.8MM 矩形刹车装置，结构力强。

10. 摇手采用纯正 ABS 工程塑料含件注塑成型，内置钢芯，摇手开关为专业 POM 耐磨材料，经久耐磨不断折；摇手柄椭圆形防滑设计，加长加粗用材，180mm 操作半径；

11. 六个点滴架插座，孔径≥20mm，由金属材质冲压成型，固定焊接插入无破裂之忧；另配四个可 360° 旋转引流袋挂钩，多体位输液引流。

12. 床底配置金属杂物架一个，方便放置杂物。

13. 不锈钢双段式点滴架，直径≥19mm，结实耐用，前端 Φ16*60mm 椭圆形缩口，紧密配合不晃动。

14. “双向到位无极限保护”螺杆，内置精铜螺母，静音耐磨；背部床板双支撑卸力结构，均匀分散压力，可卸压力三分之二于床梁，最大限度减少螺杆受力，有效延长螺杆及病床的使用寿命。

病历夹车参数需求

1. 全 ABS 材料，一体成型顶板；
2. 车体顶层有抽屉，可上锁
3. 双排结构（50 格）；车体灵活稳定，4 寸静音脚轮，安全系数高，可上锁
5. 带床号的病历夹格；有加大的推手手柄
6. 756mm×406mm×1039mm（50 格双排带抽屉）

产床参数需求

1. 规格：1900*620*750mm
2. 材质：整体材质为不锈钢，框架采用 38*38*1.2 厚管材精制而成，床板采用进口不锈钢 1.2 厚的沙板一体冲压而成。结构结实，外型美观，背板可使床面提升和平置（0°~70°），座板可上升（0°~20°），分级调节。
3. 床体承载重量超过 150kg.

冲洗车参数需求

1. 规格：L750*W475*H800mm
2. 板材厚度 0.81MM, 台面承重 40KG, 双层设计, 每层下面均焊有支撑管。围栏, 立柱采用实心不锈钢棒制作结实耐用。
3. 采用穿透式焊接结构设计, 使整个车体坚固, 美观。
4. 优选不锈钢加厚管材, 管壁厚度 ≥ 1.0 MM。整车具有抗冲击、承载强、光亮如新等优质特点。
5. 满焊与烧焊相结合全新焊接工艺, 配合 304 专用焊丝, 使产品达到不开焊, 焊接表面平滑均匀, 美观坚固。
6. 两层设计, 放置物品台面增加, 侧面有推车扶手。
7. 配五金对角刹车医用脚轮, 高精度深沟轴承, 转动轻便, 防缠绕;
8. 整车经品控部门严格检验, 无需用户亲自安装脚轮附件, 打开包装箱就可以使用。

床头柜参数需求

1. 规格：480×480×760mm (L×W×H) ;
2. 采用进口 ABS 全新纯正工程塑料, 杜绝使用二手混合料;
3. 加厚板材, 结实耐用;
4. 功能：隐藏式毛巾架、隐藏式杂物挂钩、餐桌板 (托物板)、抽屉、储物柜应有尽有;
5. 储物柜内中间隔板可调节高度, 灵活运用;

6. 弧线型柜门设计，美观大方；
7. 整体 ABS 注塑成型，防潮防水，易清洁，可冲洗，适用于医院经常消毒清洁的工作环境。

担架推车参数需求

1. 平车主要结构采用优质铝材一次压铸成型，可升降调节。
2. ABS 手摇担架车采用国际先进的中控刹车系统，稳定、可靠、车面为分体结构，上体采用进口气簧作支撑力源，操作简易、方便。
3. ABS 手摇担架车中控刹车系统稳定可靠，导向轮装置一可轻松操作，方向可控；

动态无创血压监护仪参数需求

1. 检测原理：示波法
2. 加压方式：拟合加压，自动调整适当加压
3. 测量范围：收缩压：60-280mmHg 舒张压：40-160mmHg
4. 脉率：30-200bpm 压力显示范围：0-299mmHg
5. 测量精度：压力：±2mmHg 脉搏：±5%
6. 袖带：适用臂围：20-35cm
7. 安全系统：超压保护：压力超出 299mmHg 时，快速释放压力；
8. 急停保护：测量时，按“M 键”可快速释放压力。
9. 触碰保护：按键锁定功能，防止误触碰

10. 测量模式：手动测量：测量中可根据需要按“S 测量键”进行测量；
11. 自动测量：手动间隔模式、自动间隔模式、自动表模式（可在 24 小时内任意设置 6 个测量间隔）。
12. 自动补测：测量失败，自动补测一次
13. 电池：2×LR6（AA）型碱性电池
13. 测量环境：+10℃--+40℃，低于 85%RH（室内温度）
14. 储存环境：-20℃--+55℃，低于 95%RH（室内湿度）
15. 尺寸：≤70（W）×97（D）×26（H）mm
16. 重量：≤130g（不含电池）
17. 数据端口：标准 USB2.0 数据接口
18. 软件功能：全中文分析软件：设置记录盒；病例管理；预览、打印报告（自动生成数据汇总报告、趋势图、柱状图、饼图、数据列表等）

动态心电分析仪参数需求

一、采集盒：

- 1.1 外形精巧，体积小，重量仅 50 克，方便受检者佩戴
- 1.2 存储方式及容量 microSD 卡存储，容量≥1G
- 1.3 采集盒为彩色屏幕显示波形，可以查看电极连接情况及病人信息。
- 1.4 具有事件按钮，可以准确记录事件发生的时间
- 1.5 灵活的数据传输方式，同时支持 microSD 卡拔插方式和 USB2.0 高速直接数据读取方式

二、 信号处理

2.1 频率响应：0.05~60Hz

2.2 输入阻抗： $\geq 20\text{M}\Omega$

2.3 输入回路电流： $\leq 0.1\mu\text{A}$

2.4 噪声电平： $\leq 50\mu\text{V}_{\text{p-p}}$

2.5 极化电压： $\pm 300\text{mV}$

2.6 共模抑制比（CMRR）： $\geq 100\text{dB}$

2.7 时间常数： $\geq 3.2\text{s}$

2.8 增益：0.5、1、2

2.9 记录通道：12 通道

★2.10 采样率：128、256、512、1024Hz，默认为 128Hz

2.11 A/D 转换精度：8、12、14、16、18 位可调，默认为 16 位

2.12 起搏检测：多通道同时检测

注：采样率和精度与软件相适应，在最终售出前设定

三、 软件要求

3.1 软件同时兼容 3/12 导联记录盒

★3.2 根据用户需要，配置软件界面工作流程功能

3.3 心电波形自学习功能，实现模板高效匹配

3.4 支持 Lorenz 散点图、直方图、时间散点图、叠加图等分析工具，

快速有效的协助用户进行心拍分析；

3.5 具有反混淆分析功能，模板聚类后可将模板的内的电波形叠加，

并能根据形态差异分辨出所需要的心搏并加以修改，可浏览、分析、

修改波形

3.6 心电图编辑窗口的具有自动播放功能，播放速度可调

★3.7 软件对记录的所有动态心电图数据的 ST 段变化进行统计总结，显示 ST 段变化的趋势，ST 测量不准确时，可以进行 ST 段重分析。

3.8 可快速的查找各个时间点心电图和 ST 段变化，可修改/添加 ST 事件

3.9 可以对 AOO、VOO、AAI、VVI、DDD 等十六种起搏器进行分析，具备起搏脉冲检测功能，起搏采样率达 10000 点/秒

3.10 心率变异分析：从 R-R 间期散点图、时域趋势图、频域趋势图、时域趋势表、频域趋势表、长时程心率变异、心率变异三维图七方面进行分析，分析全面到位

3.11 具有专门的房扑、房颤分析及心率震荡分析功能，可以预测心梗患者的死亡危险

毒麻药柜（带锁和冷冻）参数需求

1. 冷轧钢板整体成型：优越的防盗性能：钢厚度>1.2mm
2. 红外防盗报警：对非法侵入立即报警：报警距离>10m；报警声音>80dB；无误报
3. 遥控布防撤防：实现布防撤防的远程操作：遥控距离>10m
4. 紧急报警：当使用者受到胁迫时可以按下随身携带的遥控器上的紧急按钮启动报警：遥控距离>10m；报警声音>80dB

5. 自动温控:柜内温度可以设定,保证有毒药品不挥发:工作环境温度: $0\sim 35^{\circ}\text{C}$; 温度控制范围 $-2^{\circ}\text{C}\sim 28^{\circ}\text{C}$; 控制精度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$
6. 风冷无霜:传统直冷模式,在降温时会结霜,不但要定期除霜,而且除霜产生的水份容易污染柜内药品。所以必须采用风冷模式,保持柜体内干燥。
7. 三锁配置:具有机械锁\密码锁\应急锁,可以满足国家毒品管理要求的严格规定:密码 3 次错误报警; 电子密码有 2 级,管理者可以取消使用者的使用权限. 消除因调离而导致无法管理的缺陷; 开锁自动记录
8. 开门自动记录.:记录不小于 10 次
9. 柜体显著消防标志警示 :在出现消防警情时,有毒物品必须得到迅速而有效的处理,否则容易出现叠加事故。所以毒品柜必须有显著的标志,消防员可以迅速发现识别,采取应急措施:在柜体正面侧面粘帖有反光警示,即使在晚上也可以被迅速识别
10. 柜体内放置滤毒包:柜内有毒物品存在一定挥发性时,在开门时容易对使用者造成伤害,所以柜体内必须放置滤毒包:滤毒包材质为活性炭 , 每包重量 $>50\text{g}$, 数量 ≥ 4 包
11. 柜体内胆防腐材料一次成型.:材料为 HIPS
12. 外壳防腐工艺处理:为了适应实验室环境,箱体必须能够耐酸碱腐蚀

敷料柜参数需求

1. 尺寸: 980*400*1750mm
2. 采用进口不锈钢材质,经折弯,焊接,打磨抛光精制而成 3. 侧板采

用 T=1.2MM. 层板与其它板材采用 T=1.0MM

4. 抽屉采用三节静音滑轨

5. 每层需全封闭式,有效防鼠. 抽屉拉手采用桥形铝合金拉手

妇科检查床参数需求

1. 规格: 1900*580*750mm

2. 材质: 整体材质为进口全不锈钢, 框架采用 $\Phi 38*1.2$ 厚管材弯制而成, 床板采用进口不锈钢 1.2 厚的沙板一体冲压而成。结构结实, 外型美观, 背板可使床面提升和平置 ($0^{\circ} \sim 70^{\circ}$), 腿板下降 90° , 分级调节

3. 床体承载重量超过 150kg.

高压气水枪参数需求

1. 混合型喷嘴, 用于配合真空水泵混合其他小溶液

2. 深锥型喷嘴, 用于窄口玻璃器皿

3. 尖嘴型喷嘴, 用于各种口径的管道和导管

4. 细堵口型嘴, 用于带 Luer 连接器的注射器和套管针;

5. 短锥散型喷嘴, 用于导液管

6. 硅胶盖口型喷嘴, 用于导液管;

7. 花洒型喷洒, 用于器械表面的喷洒

8. 粗堵口型喷嘴, 用于带连接器的注射器和套管针

各类手术器械包参数需求

1. 医用镊 18.0CM 无钩（敷料）：2 把
2. 帕巾钳 14.0CM 尖头：4 把
3. 微创牵开器 双叶滑动式 35×23：1 把
4. 手术刀柄 4 号：1 把
5. 手术剪 16.0CM 直尖头：1 把
6. 持针钳 18.0CM 直型 粗针：1 把
7. 持针钳 16.0CM 直型 细针：2 把
8. 止血钳 24CM 弯型高 H10mm 凹凸齿：1 把
9. 止血钳 24CM 弯型高 H20mm 凹凸齿：1 把
10. 止血钳 30cm 弧高 20 凹凸齿：1 把
11. 止血钳 18.0CM 弯全齿：4 把
12. 止血钳 24.0CM 弯全齿：2 把
13. 止血钳 14.0CM 弯全齿：4 把
14. 海绵钳 25.0CM 弯有齿 头宽 10mm：1 把
15. 组织剪 18.0CM 弯头：2 把
16. 组织剪 25.0CM 弯窄头（精细）：1 把

17. 组织拉钩 25CM 双头 反向圆弯 160×28/50×18mm: 2 把
18. 组织拉钩 20CM 双头 同向直角型 25/36mm: 4 把
19. 组织镊 18.0CM 1×2 钩: 2 把
20. 组织镊 22CM 弯形凹凸齿 头宽 2.4×3.2: 1 把
21. 组织镊 20CM 直形凹凸齿 头宽 1.8×3.0: 1 把
22. 腹壁拉钩 28cm 圆柄式: 2 把

轮椅参数需求

1. 高强度铝合金大架, 带护理后刹, 有防滑功能; 耐磨实心后轮; 轻巧可折叠; 加厚的 PU 皮革坐垫, 舒适, 配置安全约束带;
2. 承重: 120KG;
3. 规格: W650*H870*D1040mm

麻醉吊塔参数需求

一、技术要求

- ★1. 吊塔主体材料要求为高强度铝合金, 方形全封闭式设计, 吊塔所采用的材料必须防腐蚀, 便于清洗, 设备表面喷塑采用优质环保抗菌粉末, 其具有表面抑制细菌再生作用。
2. 吊塔旋转角度 ≥ 340 度, 且具有良好的限位系统。

3. 吊塔电源为单相 220V 电源，要求有专用的电源接地线、相线、中线三线供给，电源插座容量为单相 220V/10A。
4. 气体终端要求：要求所有气体插座和接头为德国制式。各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有 Standby（原位待接通状态）功能。插座插头可保证 2 万次以上的插拔，可带气维修。
5. 所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生。
6. 所有吊塔均须配有良好的机械刹车系统，保证吊塔不产生漂移。
- ★7. 吊塔内部采用气电分离式设计，以保证使用安全。
- ★8. 所有气管为原装进口医用气体管路。
9. 麻醉气体排放要求：使用正压原理专用麻醉废气排放，禁止使用直接负压抽吸，并配有专门的废气排放接头

二、机械麻醉塔配置要求

1. 吊柱式，气电箱长度 $\geq 800\text{mm}$
- ★2. 净负载能力 $\geq 120\text{Kg}$
3. 气电箱旋转角度 $\geq 340^\circ$
4. 吊臂长度旋转半径总长 $\geq 750\text{mm}$ ，可选配双臂旋转半径总长 $\geq 1500\text{mm}$
(具体长度根据医院现场实际定制)
5. 附件配置：

6. 德式标准气体插座（氧气 2 个，空气 1 个，负压吸引 1 个，笑气 1 个，麻醉气体排放 1 个），并包含所有插头麻醉废气排放采用正压虹吸式，禁止采用负压吸引
7. 电源插座 8 个
8. 网络接口 1 个
9. 等电位柱 2 个
10. 仪器承载托盘 2 个，其中一个带抽屉，带标准附件导轨，尺寸 $\geq 530 \times 480 \text{mm}$
11. 选配网篮、输液架、集线器等其他附件，选配附件均可独立安装

麻醉机参数需求

1. 工作条件及基本配件
 - 1.1 操作环境，温度： $10^{\circ} \text{C} - 40^{\circ} \text{C}$ ，湿度：15%– 95%
 - 1.2 电源：220–240V，50Hz/60Hz
 - 1.3 后备电池使用时间：90 分钟（可选配双节电池 150 分钟）
 - 1.4 具有 RS-232 接口、HL7、SB 等接口
 - 1.5 机架：带大工作台侧栏杆推车，三个抽屉
 - 1.6 适合内窥镜手术模式：具备顶光灯，能够在黑暗环境中提供麻醉机工作台面照明。
2. 气源

2.1 标配氧气、空气双气源，可选氧气、笑气双气源，可选氧气、笑气、空气三气源

2.2 快速充氧范围 25 - 75 l/min。

3. 流量计

双管机械流量计

3.1 具备机械的氧笑联动装置，不受停电影响，保证氧气浓度不低于 25%。

4 挥发 3.1 罐

4.1 标配单麻醉罐位，可选双麻醉罐位

★4.2 标配一个高品质麻醉罐，麻醉罐和主机同品牌，具备温度、空气压力和流量补偿功能

4.3 首次加药量(干药芯) $\geq 350\text{ml}$ ，再次加药量 $\geq 300\text{ml}$

5. 呼吸回路

5.1 回路整体可徒手拆卸，一体化回路，无裸露连接管线，防止意外脱落或误连接

5.2 回路部件可以耐受 134℃ 高温高压消毒以避免院内交叉感染

5.3 二氧化碳吸收罐，容积 $\geq 1450\text{ml}$

5.4 内置双流量传感器，分别在吸入端，呼出端

5.5 流量传感器监测频率为 1000 次/秒

★5.6 无需冷凝器，低回路系统容积，在包括 2L 手动皮囊的情况下，机控模式回路容积不大于 2700ml。为快速调节新鲜气体流量以及输出麻药浓度提供了保障

- 5.7 具有回路整体加温功能，无需冷凝器，保证回路不受积水影响，保证流量传感器精准及向病人提供温暖气体，避免对呼吸道的刺激。
- 5.8 可选配 CO₂ 旁路(Bypass)功能，在机械通气过程中，更换钠石灰罐无需选择确认，无需关停机械通气，可方便直接更换
- 5.9 具备智能回路识别报警系统，当二氧化碳吸收器未锁定时，机器能智能识别，并报警提示(二氧化碳吸收器未锁定)。
6. 呼吸机
- 6.1 气动电控呼吸机，全中文操作和显示
- 6.2 提供辅助/控制通气，标配通气模式：容量控制，压力控制模式、手动通气、电子 PEEP。可选配 SIMV-VC、SIMV-PC，带窒息后备保护通气的 PS
- 6.3 潮气量范围：
- 容量控制：20ml-1500ml
- 压力控制：5ml-1500ml
- 6.4 吸气压力设置范围： 5-60 cmH₂O
- 6.5 呼吸频率：4-100 次/分钟
- 6.6 吸呼比：4:1-1:8
- 6.7 压力限制范围：10-100 cmH₂O
- 6.8 电子 PEEP，显示屏设置，范围：OFF，4-30 cmH₂O
- 6.9 吸气暂停：OFF，5%-60%吸气时间
- 6.10 上升式风箱，可以直接观察病人实际呼吸状态，保证安全

6.11 具备吸入端，呼出端双流量传感器，实现动态潮气量实时自动补偿功能，补偿新鲜气体变化、气体压缩、回路顺应性变化以及小的回路泄漏造成的吸入潮气量和设置潮气量的误差。具备内置第三基准流量传感器，用户可自行校准吸入和呼出端流量传感器。

7. 数字和波形监测

7.1 具备三级声光报警功能，有红黄报警灯显示

★7.2 10.4 英寸彩色触摸控制屏，可同屏显示 3 通道波形和选配至少一个环图

★7.3 选配内置插件槽，可直接热插拔插件

7.4 插件可在监护仪和麻醉机之间通用

7.5 同屏幕可显示 3 通道任意波形（压力时间波形，流速时间波形/容量时间波形，可选呼末 CO₂ 波形）和一个环图（P-V，F-V，P-F）

7.6 潮气量监测范围：0-1500ml

7.7 分钟通气量监测范围：0-100L/min。

脑电图机参数需求

一、主要技术参数要求：

1. 功能概述：具有常规脑电图、脑电地形图、视频脑电图仪等功能；

2. 通道配置：24 通道配置，包括蝶骨电极、中央顶电极、耳电极等；

★3. 传输方式：采用无线传输功能，患者与主机之间无线连接，患

者做检查记录时可自由活动,更易放松,对无法配合的病人更方便。

4. 阻抗测试:具有头皮阻抗测试功能,可通过观察软件上指示灯的颜色变化,了解电极是否佩戴合适。

5. 附件设计:电极导线为一体式插拔,防插错,操作更便捷,快速。

6. 电极脱落检测:具有电极脱落实时监测功能,在患者长程监测过程中可随时了解脑电电极与患者接触状况,以便随时纠正接触不良的电极,提高监测质量。

7. 供电方式:脑电放大盒,采用电池直流供电方式,可外接扩展充电;

8. 数据库管理:病例数据库可分类管理,并可导入、导出病例,可对病例存档、备份;

9. 导联编辑:支持单极、双极、平均、自定义任意导联模式的编辑;

10. 事件标记:采集病例时支持睁闭眼、深呼吸、闪光等多种事件诱发试验。

11. 定标校准:具有自定标校准功能,校准放大器信号输出。

12. 测量:具有快捷测量、局部波形放大测量、比例尺测量等多种测量功能;

13. 棘波分析:具备棘波分析功能,可自动识别并标记出癫痫病理波;

14. 地形图分析:可对任意病例数据进行地形图分析并显示成三维地形图,可直观的了解脑区中的异常放电状况。

15. 地形图能量图谱:具备将地形图图谱转换成曲线图、百分比图、

直方图、数字地形图等能量频谱，便于医生量化分析脑功能的变化情况，有利于数据分析及科研。

★16. 实时能量频谱定量分析：具备实时能量频谱定量分析功能，包括：能量曲线、相对能量、峰值频率、能量峰频、中频指数、边频指数等，通过量化数据反映患者脑功能状态，通过能量指数的变化了解患者脑功能活动状况。

★17. 实时昏迷指数：具有实时昏迷指数显示功能，通过昏迷指数范围可以第一时间简单快捷的了解昏迷病人的昏迷程度。

18. 视频控制：直接通过快捷操作台控制视频，对视频角度、远近等进行遥控；

19. 视频同步：帧同步视频脑电采集，回放，编辑；

20. 红外监测：具备红外监测功能，晚上关灯后患者动作清晰摄录

21. 振幅整合脑电图监测功能：可显示长时间脑电图的变化趋势，监测新生儿出生后第一时间了解其是否存在脑缺氧、缺血的情况；

二、技术规格

1. 定标电压： $50\ \mu\text{V}$ 误差 $\leq\pm 5\%$ 。

2. 电压测量： $25\ \mu\text{V}/\text{cm}$ 、 $50\ \mu\text{V}/\text{cm}$ 、 $100\ \mu\text{V}/\text{cm}$ 、 $200\ \mu\text{V}/\text{cm}$ 误差 $\leq\pm 5\%$ 。

3. 时间常数： 0.03S 误差 $\leq\pm 40\%$ ， 0.1s 、 0.2s 、 0.3s 误差 $\leq\pm 20\%$

4. 噪声电平：输入端短路， $0.5\text{Hz}\sim 30\text{Hz}$ 时 $\leq 0.4\ \mu\text{V}_{\text{rms}}$

5. 共模抑制比： $\geq 110\text{dB}$

6. 幅频特性： $0.5\text{Hz}\sim 100\text{Hz}$ $-30\% \leq \text{误差} \leq +5\%$

7. 耐极化电压：加±300mV 的直流极化电压，灵敏度变化不超过±5%
8. 输入阻抗：不小于 10MΩ（差模）；≥1000MΩ（共模）
9. 采样分辨率：16bit
10. 低通滤波：5Hz ~ 70Hz 分 10 档可调

三、配置要求：

1. 主控计算机：1 套
2. 液晶显示器 1 台
3. 彩色喷墨打印机 1 台
4. 专用操作台及文档附件 1 套
5. 专用电极线系统部分 1 套
6. 脑电放大盒 1 个
7. 视频系统 1 套

器械柜参数需求

1. 产品规格：900*400*1750mm
2. 产品均采用材质不锈钢板，经一次性剪板折弯焊接打磨抛光精制而成，耐压、强度大、抗冲击不易变形。
3. 焊接牢固可靠，光洁度高，外形美观大方。
4. 双开式玻璃门，玻璃采用钢化，安全防爆。玻璃门加装防震胶条，带锁功能。

5. 连接标准件、支撑加固辅件耐磨 耐压，满足承重要求。
6. 焊接部分采用高标准熔接焊，表面平整光滑
7. 柜内均分五层. 外观美观，安全牢固

清洗消毒机参数需求

1. 适用范围：主要用于对医院手术器械、硬式内窥镜、呼吸管、口腔器械等进行清洗、消毒、上油、干燥。
2. 内舱容积：有效容积 $\geq 360\text{L}$ （注册证为准）
3. 工作电源： $\sim 380\text{V}$ ，3N，50HZ
4. 功率： $\leq 17\text{KW}$
5. 热消毒温度：室温 $\sim 93^{\circ}\text{C}$
6. 水源压力： $0.10\text{MPa} \sim 0.80\text{Mpa}$
7. 水耗量： $\leq 15\text{L/阶段}$
8. 小车层数： ≥ 5 层
9. 器械框配置： ≥ 10 只器械框，篮框尺寸 $\geq 480*280*60\text{mm}$
10. 选配配置：标准清洗小车口腔手机清洗小车、呼吸管/麻醉管小车、腰盘清洗小车、硬式内窥镜清洗小车、湿化瓶清洗小车。
11. 程序预置： ≤ 6 套
12. 开门方式：双开门方式，采用同步显示技术，在设备前后各有一块 ≥ 4 寸超清液晶显示屏，在“去污区”进行消毒清洗程序的操作时，

在“清洁区”就能获取打印记录，同时能够实时观察机器的运营情况，更好地满足对“去污区”、“清洁区”分区管理的要求。

13. 完善温度控制系统：双温控制模块，具有独立的预消毒舱水温控制器，预清洗舱水温控制器，清洗舱温度控制以及进风口、出风口温度控制系统。

14. 快速弹性链接技术：快速弹性连接装置能够将清洗舱与清洗小车快速无缝连接，降低了清洗过程中水压损耗，增强了全自动清洗机清洗水压，保证清洗效果。

15. 打印系统：可将清洗消毒过程中的清洗时间、漂洗时间、热消毒时间、干燥时间、清洗温度、漂洗温度、热消毒温度、干燥温度、A0值、进酶量、进油量等各项参数自动打印出来。并可对打印记录进行三年以上的长时间保存，以便于医院的追溯。

16. 化学消毒功能：本机带单独化学消毒程序，预留化学消毒功能模块，可以根据客户需要配备化学消毒功能。提供第三方化学消毒检测报告。

17. 干燥系统：3×5000W干燥系统以及0.03微米的干燥过滤网。大功率的干燥系统保证烘干效果，0.03微米过滤系统保证热风的洁净度。

18. 清洗效果检测：设备通过中国疾病预防控制中心对呼吸管路、口腔手机、玻璃试管、普通器械、湿化瓶、婴儿奶瓶清洗效果的检测，检测结果合格。并提供婴儿奶瓶、湿化瓶相关检测报告。

19. 消毒效果检测：设备通过中国疾病预防控制中心对三种消毒模式的检测，分别为低温消毒、高温消毒、化学消毒，检测结果合格。并提供三种消毒方式检测报告。

20. 耗材：产品相对应耗材与设备同一品牌。

手术床参数需求

- ★1. 采用进口液压系统，噪声低，升降灵活，性能稳定。手术台升降、左右倾、前后倾、背板上下折均采用电动液压驱动。
- 2. 选用快慢结合式记忆海绵，均匀分担载者压力，具有抗腐蚀、耐酸碱、透气、易于清洗等优点。
- 3. 台面分为四个活动段，分别为头板、背板、臀板、腿板。所有段位皆采用可透射 X 光线的材料，满足医院临床摄片需要。
- 4. 台面设有内建式腰桥，提供符合人体工学的绝佳手术体位，腰桥升距 $\geq 120\text{mm}$ 。
- ★5. 凹形底座设计，为术者脚部提供更大活动空间。手术台底罩采用高强度 ABS 材料，耐腐蚀、宜清洁，提供材质报告。
- ★6. 配备电动液压刹车，手术台稳定牢固，可轻易将其牢固固定于任何平面或斜面上。
- ★7. 头、腿板采用螺栓式调节锁紧装置，脱卸简便，且采用进口气弹簧助力，定位准确操作便力。
- 8. 标配有线手柄控制，全密封，坚固耐用，按键标有国际公认的功能与名称，利于辨别和使用。开机后若不用，60 秒后自动关机，并设有防止误操作的锁开关。
- 9. 台面前、后倾最大角度： 前倾 $\geq 30^\circ$ 、后倾 $\geq 30^\circ$

10. 台面左、右倾最大角度：左倾 $\geq 20^\circ$ 、右倾 $\geq 20^\circ$
11. 头板折转最大角度：上折 $\geq 30^\circ$ 、下折 $\geq 90^\circ$
12. 腿板折转最大角度：上折 $\geq 10^\circ$ 、下折 $\geq 90^\circ$
13. 背板折转最大角度：上折 $\geq 75^\circ$ 、下折 $\geq 15^\circ$
14. 台面最大宽度：520mm
15. 台面长度：2100mm
- ★16. 台面升降范围：750—1050mm
17. 附件配置：单层搁手板 2 个；托腿架 2 个；肩托 2 个；腰托 2 个；L 型麻醉架 1 个；缚身带 1 套。

无影灯（LED）参数需求

- ★1. 采用 LED 冷光源，双灯结构。
2. 灯头为超薄中空造型，具有良好的层流穿透效果。
3. 中置手柄可耐受 134°C 、 205.8kPa 的高温高压蒸汽灭菌。
4. 采用进口 LED 灯泡，灯泡寿命 ≥ 60000 小时；每个灯泡可单独更换，减少后续维护售后成本。
5. 灯头光源功率 $\leq 65\text{W}$ 。
6. 灯头辐照密度 (E_e/E_c) $\leq 3.6\text{mW}/(\text{m}^2 \cdot \text{lx})$ （提供专业医疗机构权威检测报告）。
7. 灯头最大照度 $130,000\text{lux}$ 。
8. 光斑直径 $\leq 220\text{mm}$ 。

- ★9. 深腔照明率 $\geq 100\%$ 。
- ★10. 聚焦深度 $\geq 1200\text{mm}$ 。
- ★11. 色彩还原指数 (Ra) 和红外显色指数 (R9) 均 ≥ 96 。
- 12. 色温 4350K。
- 13. 医生头部温升 $\leq 1^\circ\text{C}$ ，术野温升 $\leq 1^\circ\text{C}$ 。
- ★14. 单遮板无影率 $\geq 60\%$ ，单遮板深腔无影率 $\geq 55\%$ 。
- ★15. 双遮板无影率 $\geq 50\%$ ，双遮板深腔无影率 $\geq 50\%$ 。
- 16. 照度达到中心照度 50% 区域的光斑分布直径 d50 应不小于对应光斑 d10 的 50%，既 d50:d10 $\geq 50\%$ 。
- 17. 无影灯具备一键环境光模式及智能记忆功能，环境光切换后，快速进入先前记忆的手术照度，提升手术效率。
- 18. 控制面板具备亮度提示和调节功能，照度 10 级可调。

消毒灭菌密闭柜（脉动真空灭菌）参数需求

1. 适用范围：主要用于布类、器械、玻璃器皿、固体、液体、培养基等耐高温高湿物品，适用于医疗卫生单位、制药行业、食品行业、科研单位、安全实验室。
2. 内舱容积：有效容积 $\geq 800\text{L}$
3. 工作电源：380V ， 50HZ
4. 温度、时间：115 $^\circ\text{C}$ ~138 $^\circ\text{C}$ ，灭菌时间 40—50Min/Cycle
5. 运行时间：标准循环 ≤ 55 分钟

6. 脉动次数：3次 0~99次可调
7. 灭菌温度：121℃和 134℃，105~138℃可设。
8. 灭菌时间：121℃ 20分钟， 134℃ 5分钟，0~180分钟可设。
9. 干燥时间：10分钟， 0~180分钟可设。
10. 设计寿命：10年，提供相关证明文件。
11. 脉动次数：3次，0~99次可调。
12. 材质：灭菌内舱、门板采用 SUS304 不锈钢材质
13. 真空泵：品牌单极水环式真空泵，抽真空的时间短，效率高
14. 检测标准：产品通过 GB8599-2008《大型蒸汽灭菌器技术要求》最新国家标准省级监测。
15. 密封门：双扉机动门，新型结构实现前后“密封互锁”，此结构不但能使前后门安装连锁，而且还能使供应室无菌区和污染区的空气不能通过，实现了完全隔离。
- 16 保温措施：夹套与内室温度自动控制，保证灭菌效果，采用非岩棉保温措施，最大程度降低能耗。
17. 蒸汽来源：内置蒸汽发生器。
18. 灭菌程序：设备设有织物灭菌、器械灭菌、液体灭菌、B-D 测试、泄漏测试、干燥、自定义 1. 自定义 2 等灭菌程序供用户选择使用。
19. 操作系统：PLC 控制：程序容量 512K，数据容量 512K(带电池备份)具有信息管理与质量追溯系统电脑进行连接的接口，可实现自动传输数据给信息管理与质量追溯系统。支持网络协议，可通过网络远程操作维护。

20. 打印系统：可将灭菌过程中的灭菌时间、温度、压力、操作人员等各项参数自动打印出来，并可对打印记录长时间保存，以便于医院的追溯。

21. 灭菌程序：设备设有织物灭菌、器械灭菌、液体灭菌、B-D 测试、泄漏测试、干燥、自定义 1、自定义 2 等灭菌程序供用户选择使用。

22. 文件输出：设备运行的数据导出后自动生成为 Excel 文件格式，读取清晰，无需再处理，省时省力。

23. 耗材：产品相对应耗材具有和检测报告，能够提供与设备同品牌的快速生物阅读器，满足生物监测的需求。

消毒灭菌器参数需求

一、性能和特点：

1. 优质全不锈钢材料。
2. 快开门式结构。
3. 数码显示工作状态。
4. 电加热方式。
5. 灭菌终了蜂鸣器提醒自动停机。
6. 操作简单，安全可靠。

二、主要技术参数：

1. 消毒容积：18L ($\phi 280 \times 260$) mm

2. 额定工作压力：0.14-0.16MPa
3. 额定工作温度：126℃
4. 温度选择范围：105-126℃
5. 计时选择范围：0-99 min
6. 最大安全压力：0.165Mpa
7. 灭菌室热均匀度：≤±1℃
8. 电源/功率：AC220V. 50Hz/2KW
9. 运输体积：420×420×630 mm
10. 毛重/净重：14/12 KG

新生儿黄疸治疗仪参数需求

1. 蓝光波长范围：400-550nm
2. 辐照强度高达 60 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ (3.6mW/cm²)
3. 辐照度单位 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ 和 mW/cm² 两种可选择。
- ★4. 辐照强度≥5 档可调。
5. 应具有两种工作模式：普通模式、自动模式
6. 应可通过屏幕实时查看光疗期间的光照辐照度值。
7. 应具有红光定位功能，确保接受光疗的婴儿处于辐照区域的中心位置。
- ★8. 可配置辐照度探头，对主机辐照度进行校准。

9. 可选配内置摄像头，实时显示暖箱内婴儿的状况。
 10. ≥ 4 英寸触摸屏，分辨率 480×272 。
 11. LED 光源使用寿命应 ≥ 50000 小时，降低科室使用成本。
 12. 双侧把手设计，双手可抓握。
 13. 无风扇，低噪音。
 14. 应具有 1-5 级屏幕亮度调节功能。
 15. 应具有 1-5 级音量调节功能。
 16. 内置计时功能：可设置正计时或倒计时，系统自动记录 LED 光源总工作时间。
 17. 无色透明吸盘，可直接放置于培养箱透明罩顶部使用。
- 可配置台车，光疗灯的高度、角度均可灵活调节。

氧气瓶（配推车）参数需求

1. 外径：219mm
2. 高度：1.45 米
3. 重量：43kg
4. 工作压力：15MPa
5. 壁厚：5.0mm
6. 瓶体材料：37Mn

药品柜参数需求

1. 满焊与点焊相结合全新焊接工艺，配合 304 专用焊丝，使产品达到不开焊，焊接表面平滑均匀，美观坚固；
2. 不锈钢器械柜全部使用实际厚度 0.81MM 不锈钢优质板材；
3. 分两层对开门设计，内部有隔板，隔板底部有加强筋；
4. 两层柜门均有安全锁，配独立钥匙，方便药品管理。
5. 规格：L980*W400*H1980MM

婴儿保温箱参数需求

1. 温度：

(1) 具有箱温和肤温控制模式

★(2) 升温时间： $\leq 35\text{min}$

(3) 温控范围：婴儿模式 35-37.5℃，空气模式 25-39℃。

(4) 测量精度： $\pm 0.2^\circ\text{C}$

(5) 控制精度：婴儿模式 $\leq \pm 0.7^\circ\text{C}$ ，空气模式 $\leq \pm 1^\circ\text{C}$

(6) 温度偏差（培养箱温度与平均培养箱温度差）： $\leq 0.5^\circ\text{C}$

(7) 温度均匀度：水平床 $\leq \pm 0.8^\circ\text{C}$ ，倾斜床 $\leq \pm 1^\circ\text{C}$

2. 湿度

(1) 设置范围 30%-95%

(2) 控制精度：±10%

(3) 加湿系统采用钛合金材质，减少水垢产生

3. 伺服供氧

(1) 设置范围：21-60%

(2) 控制精度：±2%

4. 屏幕≥8 英寸 LED 背光触控屏，分辨率 800*600，多角度可调，方便医护人员从多个角度观察。

5. 具有自动风帘系统，防止箱门开启后导致温湿度快速降低。

6. 标配阻尼门，防止开门误操作导致撞击床体噪声过大或门体分解。

7. 采用双层箱门设计，保证箱内温度稳定。

8. 床体采用原色材料一体注塑成型，无需后喷漆工艺，减少甲醛污染。

9. 床体倾斜可通过触摸屏控制，床体倾斜电动无极可调，五种不同角度可通过屏幕一键设置到位。

10. 箱内气体流速：<0.1m/s

11. 标配低噪音的直流电机。

婴儿呼吸机参数需求

一、预期用途

持续正压通气系统，应用于自主呼吸较强的轻型呼吸衰竭新生儿，供

持续正压通气吸氧用。

二、性能特点

1. 气动、电控控制方式；

★2. 采用 12.1 寸彩色触摸屏，具有触摸调节和机械飞梭旋钮调节两种方式，达到双控；具有双系统安全设计；

3. 具有多种报警功能；具有开机自检功能；

4. 电子空氧混合器精确控制氧浓度；

5. 配有内部备用电源，工作中市电断电，自动转换为备用电源工作，备用电源保证市电断电后设备可正常工作；

★6. 采用具有科恩达效应的压力发生器，实现双水平通气，单呼吸管路连接，近鼻端压力监测，相较于腹式压力传感监测，近鼻端压力监测可有效避免患儿因翻身、抬腿等生理动作导致的腹式压力传感误判；

三、工作条件

1. 供电电压：220 V±22 V

2. 电源频率：50 HZ±1 HZ

3. 输入功率：675 VA（配置空气压缩机） 70 VA（不配置空气压缩机）

4. 气源：O₂、AIR(医用级)

5. 气源压力：350 kPa±50 kPa

6. 环境温度范围：+ 5 °C ~ + 40 °C

7. 相对湿度范围：≤ 80%

8. 大气压力范围：860 hPa ~ 1060 hPa

四、通气模式：持续正压气道通气（CPAP）、经鼻持续正压（NCPAP）、经鼻间歇正压通气（NIPPV）、经鼻高流量氧疗（HFNC）

五、主要技术指标

1. 吸入氧浓度调节范围：21~100 %

2. CPAP 调节范围：0~15 cmH₂O

★3. 持续气流调节范围：HFNC 1~20 L/min CPAP 2~20 L/min

4. 手控通气时间调节范围：1~15 s

5. 快速供氧时间调节范围：30~120 s

★6. 手控通气输出气体调节范围：3~15 cmH₂O（NIPPV、NCPAP） 3~25 L/min（HFNC、CPAP）

6. 快速供氧浓度调节范围：23~100 %

7. 吸气压力（IPAP）调节范围：3~20 cmH₂O

8. 呼气压力（EPAP）调节范围：1~13 cmH₂O

★9. 呼吸频率调节范围：1~120 /min

10. 吸气时间调节范围：0.1~15 s

11. 吸入氧浓度监测范围：15~100 %

12. CPAP 监测范围：0~60 cmH₂O

13. 气道压力呼气压力监测范围：0~60 cmH₂O

14. 吸气压力监测范围：0~60 cmH₂O

15. 呼气压力监测范围：0~60 cmH₂O

16. 持续气流监测范围：0~20 L/min

17. 呼吸频率监测范围：0~150 /min

18. 吸气时间监测范围：0.1~20 s

19. 呼末二氧化碳（选配）监测范围；0~100 mmHg

六、图形显示：压力—时间波形图、氧气/空气/空氧混合气体流量柱、二氧化碳—时间波形图(选配)

七、报警及保护

1. 交流电源断电报警
2. 内部备用电源电压欠压报警
3. 空气—氧气输入压力不平衡报警
4. 高(低)氧浓度报警
5. 静音
6. 最大极限压力
7. 供气（氧）压报警
8. 二氧化碳浓度报警（选配）

婴儿体重计参数需求

1. 使用温度：10 - 35℃；存储温度：-10- 60℃；湿度要求：≤ 80% RH

2. 最大秤量：20kg

3. 分度值：5g

4. 供电方式：4×AA (5号电池) 电池电量不足：< 4.5V±0.2 时

显示 L o

5. 过载指示： > 23kg 时显示 o-Ld
6. 单位转换： kg 或 lb
7. 记忆功能： 当称重大于 1.5kg 时自动记忆当前重量
8. 自动关机： 长时间不操作自动关机
9. HOLD 功能： 称重稳定后(0 符号显示)自动锁当前重量；当锁定重量后加减 250g 以上重量才称重会发生变化

诊查床参数需求

1. 规格:1900*600*650MM
2. 床垫为 50MM 厚(10MM 木板+40MM 海棉+环保皮革)
3. 床框采用 40*40*1.0MM 方管. 四柱采用 $\phi 32*1.0$ MM 圆管. 下连接管为 $\phi 19*1.0$ MM 圆管.
4. 提背带有十档可调式

中心供氧设备参数需求

一、技术要求

1、技术规范

GB50751-2012 《医用气体工程技术规范》

YY/T0186-94 《 医用中心吸引系统通用技术条件》

YY/T0187-94 《医用中心供氧系统通用技术条件》

GB50030-2013 《氧气站设计规范》

GB50029-2014 《压缩空气站设计规范》

GB50016-2014 《建筑设计防火规范》

GB50316-2000 《工业金属管道设计规范》（2008版）

GB50235-2010 《工业金属管道工程施工规范》

GB50236-2011 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》

GB50184-2011 《工业金属管道工程施工质量验收规范》

GB/T14976-2012 《流体输送用不锈钢无缝钢管》

GB150-2011 《压力容器》

GB8982-2009 《医用及航空呼吸用氧》

GB50254-2014 《电气装置安装工程施工及验收规范》

GB12241-2005 《安全阀一般要求》

GB3836.4 《爆炸性环境用防爆电气设备本质安全型电路和电气设备》

国家及地方颁布的其它相关法律法规

医院提供的病房大楼平面图及要求

二、医用中心供氧系统参数

2.1 医用中心供氧系统由中心氧站、稳压装置、管道、阀门及终端氧气快速插座等组成。中心氧站是医用中心供氧系统的核心，站内的氧气通过管道和稳压装置输送到各个病区各病房的快速插座终端处，然后通过湿化器供病人吸氧，使用安全、快捷、方便。

2.2 备用氧源采用 10 瓶*2 组手动汇流排。

2.3 管道系统

2.3.1 规格:管道从氧源机房氧气主管接:主管选用 $\Phi 38 \times 2$ 不锈钢管材质。

2.3.2 医技楼立管选用 $\Phi 22 \times 1.2$ 脱脂紫铜材质, 门诊住院立管选用 $\Phi 25 \times 1.2$ 脱脂紫铜材质; 手术区(横管)选用: $\Phi 22 \times 1.2$ 脱脂紫铜材质, 普通病区氧气楼层选用: $\Phi 16 \times 1$ 脱脂紫铜材质。

2.3.3 设备带病房氧气支管选用: $\Phi 8 \times 1$ 脱脂紫铜材质。

★2.3.4 所投医用脱脂紫铜材质气体管道。

2.3.5 管道布置

(1) 由氧站至大楼主管安装在大楼气体管道井内,每个病区走廊横管安装在走廊吊顶内,病房内支管及终端、截止阀均安装在铝合金设备带内。

(2) 管道及其连接件在使用前均经过严格的脱脂,以确保管道系统的安全;

(3) 氧气管道穿墙壁和地板时,均敷设在套管内,在套管内的管段不得有焊缝及连接接头;

(4) 氧气管道不允许暗埋在建筑物结构内或敷设在没有检查门的管井内;

(5) 氧气管道不允许与燃气管、燃油管、电缆共架敷设;

(6) 氧气管道及管件在安装前均经严格脱脂;

(7) 管道支架均匀布置,副管道在吊顶内安装,安装高度可根据安装现场作调整,副管道支架最大间距为 2m,主管道支架最大间距为 2.5m。

2.4 二级减压装置

(1) 系统应采用二级减压装置。氧站出口气体通过大楼主管将氧气输送到大楼内的二级减压箱把氧气减压至 0.4MPa 后, 经过病区氧气管道输送到病房终端, 最后通过湿化器上流量调节开关再次减压后供病人吸氧。每病区设计一套二级减压装置。

(2) 减压装置应采用双路设计, 一路使用, 一路备用, 一旦出现故障可关闭该路阀门, 打开备用回路阀门就可持续稳定地供氧。

(3) 在二级减压装置中应设计有安全阀, 万一压力超过规定值时安全阀自动打开卸压, 当卸压后压力低于规定值时安全阀立即自动关闭, 以保持压力的稳定。

2.5 竖向装饰罩板:

(1) 为保证病房美观, 下墙部分应用装饰罩将病房支管及穿线管遮盖, 装饰罩采用 PVC 材质, 型号为 40mm*60mm。

2.6 压力监测报警箱

(1) 在每个病区的护士站设计有氧气压力监视仪表和压力报警装置, 主要用于医用气体的管道超欠压报警。

(2) 护士可直接监视氧气系统使用实际压力, 出现异常时就地进行声光报警。

(3) 声光报警器具有下限声光报警、上限声光和电源显示。

(4) 设有挂墙式固定孔, 安装方便。

2.7、流量计量装置

(1)每层病区各设置 1 台氧气质量流量计,分别计量各病区氧气流量;采用气体质量传感器,具有高灵敏度,能检测微小流量、高精度流量计量检测,对温度、压力、流速进行全面自动补偿的高性能氧气流量计量仪器。

显示方式: LED(显示瞬时流量与总量);

显示单位: 瞬时流量 m³/h 或 L/min,总量: m³;

最大流量: 300L/min;

精度: $\pm(2.0+0.5FS)\%$;

工作电源: 8-24VDC(带 220VAC 适配电源);

温度: < 95%RH(无结冰、无凝露)

2.8、终端设备

★国标终端,具有二次密封,可带气维修功能,维修过程中不影响任何其它床位的使用

★气体终端通过一万次或以上插拔检测。

2.9、设备带

(1)设备带规格: $\geq 225\text{mm} \times 65\text{mm}$,气电分离三腔式设计,面板厚度 $\geq 1.5\text{mm}$;

★(2)铝合金设备带表面采用静电喷涂,设备带上面板须采用模块化设计,安装维修方便,并具有良好的防腐和保洁效果,提供模块式设备带技术证明材料复印件。

(3)病房设备带位置:终端中心离地面高度在 1.35m~1.45m 之间,以便于护士操作,并在病房通长布置。

(4) 每床位配 LED 灯具、五孔插座、开关。

(5) 气体终端防尘装置采用滑板式设计，无珠链堵塞终端的隐患。

2.10 检验手段及 验收标准

管道安装完毕后先用无油压缩空气吹扫干净，之后应进行强度试验和气密性试验。试验介质为纯净压缩空气；耐压试验压力为 1.15 倍管道系统设计压力；气密性试验压力为管道系统设计压力，一小时泄露量小于 0.5%。

可按医院要求以及按照 YY/T0187-94《医用中心供氧系统通用技术条件》规定进行竣工验收。其中系统小时泄漏率按不大于 0.5% 验收，验收合格交付使用。

三、中心吸引系统技术要求

中心负压吸引主要是用于手术室和各病房，吸出患者体内的污物及痰液。它

克服了电动吸引器随用随搬、不能多人共用、消毒不方便等缺点。而且病房无噪

声，也不占空间，是现代理想的吸引系统设备。（但不适用于直接做人工流产）

3.1 、中心吸引站

大楼中心吸引站根据床位数量和用量情况，采用抽气量 $\geq 100\text{m}^3/\text{h}$ 的旋片式真空泵 1 套，除菌过滤器 1 台；配置 2.0 m^3 真空缓冲罐 1 台进行缓冲保压，1 套 6KW 配电箱；由电控柜自动控制真空泵交替或联系工作。

吸引站设计成双路系统，二台真空泵工作。一台备用，当真空流量不足时

也可二台同时工作。为了减少真空泵长期备用带来的不利影响，电控柜可实现二

台真空泵交替工作，同时当其中一台故障时，另一台自动启动。并发出声光报警

信号。如出现单台工作时，真空流量不够，另一台能自动启动帮助工作，以保证

吸引的需用量。

由系统泄露引起的每小时增压率不大于 1.0%。吸引系统接地电阻不大于 10

Ω 。

3.2、真空泵

主要技术参数：

- a) 最大抽气量（二台同时工作）：100m³ /h *2 台
- b) 工作电压：380V
- c) 功率：3KW
- d) 噪音小于 66dBa
- e) 单泵重量小于 95KG
- f) 极限压力：-0.1~-0.5mbar

g) 机电一体，微电脑控制，自动轮换，内置气镇阀，过滤器，4~20mA 输入输出信号，485 总线通讯，体积小，超静音，免维护，运行成本低。

h) 集真空泵、前置过滤器、全自动控制柜于一体。配套电机功率低，体积小，与普通泵相比，体积约减少 30%以上，且占用空间少，投资省。工作液消耗量低，运转噪音低，无需消音装置，节约成本。

3.3、真空罐：

真空罐是储存负压的容器，本工程真空罐选用特种设备压力容器设计、制造许可证的产品。真空罐底部设有一只排污阀，用来排放罐内的积水和污垢。

3.4、管材的选择

吸引是从病人体中吸出各种不同污物，材质对病人没有直接的影响。采用不锈钢管。

规格：管道从负压站至主管接：医技楼主管选用 $\Phi 57 \times 3$ 不锈钢管材质，门诊住院楼主管选用 $\Phi 42 \times 2.5$ 不锈钢管材质。

手术区（横管）选用： $\Phi 38 \times 2$ 不锈钢管材质，普通病区负压楼层选用： $\Phi 28 \times 2$ 不锈钢管材质。

设备带病房吸引支管选用： $\Phi 10 \times 1$ 脱脂紫铜材质。

3.7、管路连接方法

吸引管道采用氩弧焊焊接连接和球头帽连接两种。使整套系统的泄漏率大大降低，使用寿命大大提高。

四、压缩空气系统技术要求

压缩空气站主要由螺杆空气压缩机、储气罐、冷冻式空气干燥机、四级精密过滤器、阀门及空气管道系统等设备组成。

4.1 空气压缩机

压缩空气站的设计由 2 台螺杆空气压缩机组成。其每台空气压缩机的排气量为 $\geq 0.66\text{m}^3/\text{h}$ ，该设备自动运行、性能稳定、噪音低、维修率低。系统采用一用一备、定期手动控制交替自动运行，以实现供气的连续性。

空气压缩机主要技术参数：

- (1) 单机排气量： $\geq 0.66\text{m}^3/\text{h}$
- (2) 电机功率：5.5KW
- (3) 数量：2 台

4.2 冷冻式空气干燥机

- (1) 处理风量： $\geq 1.5 \text{ m}^3/\text{min}$
- (2) 电源：220V，50Hz
- (3) 功率：0.4KW
- (4) 数量：2 台

4.3 储气罐

- (1) 储气量：0.6 m^3
- (2) 压力：1.0MPa
- (3) 数量：2 台

4.4、四级过滤器

处理能力： $\geq 1.8\text{m}^3/\text{min}$

数量：2 套

4.5、工作方式

(1) 正常供气时：一套空气压缩机运行，压缩空气通过管道输入贮气罐，若贮气罐压力达到设定上限，空压机系统停止工作，用气系统由贮气罐

提供；若贮气罐压力达到设定下限，启动空压机系统工作。

(2) 高峰用气时，两台设备可同时启动。

(3) 可根据用气情况实现一用一备。

(4) 具备手动和自动两种工作方式。

4.6、管材的选择

压缩空气管路材质为脱脂紫铜管，

规格：管道从空气站至主管接：主管选用 $\Phi 22 \times 1.2$ 脱脂紫铜材质。

普通病区空气楼层分管选用： $\Phi 16 \times 1$ 脱脂紫铜材质。

设备带病房空气支管选用： $\Phi 10 \times 1$ 脱脂紫铜材质。

五、其他气体

手术室二氧化碳汇流排：采用 2 瓶*2 组手动汇流排。

手术室笑气汇流排：采用 2 瓶*2 组手动汇流排。

气体管道预留至手术室门口，采用 $\Phi 16 \times 1$ 脱脂紫铜材质

六、信息化医护管理通讯系统参数

1、系统概述

系统支持智能呼叫、信息发布、护理标识、护理管理和统计分析等功能，实现了与医院信息管理系统（HIS）无缝对接。

系统包括护士站分机、门口分机、床头分机、卫生间分机、走廊显示屏和管理主机等组成，护士工作站可另设品牌台式电脑一台，品牌液晶电视多台。系统管理基于三层架构体系，采用 B/S 及 C/S 相结合的方式及高并发、高度灵活的文档型数据库进行信息管理，分层化、多用户结构设计，能很好地与第三方产品集成，并提供多种 restful 接口满足数字化医院信息管理要求。

2、系统要求

★2.1 采用全数字化通讯，超高带宽四线数据传输组网，即数据和语音信号采用数字数据传输，并且数据和语音全双工同传。有效保证系统的抗干扰能力，真实还原对讲音质，大大增加传输距离与分机数量，保证系统的稳定运行，提供权威机构出具的检验报告复印件。

2.2 能通过医院 HIS 接口获取患者在院数据，并自动发布到各病区床头、门口、走廊、护士站等显示终端，确保信息更新的及时性与准确性。

2.3 能提供基于 B/S 架构的呼叫数据统计分析平台，作为护理人力需求、护理工作评价、集中床位调配的重要指标。

2.4 每个病房门口分机、能够播报显示呼叫信息，并直接与患者对讲和清除。每个床头分机能够播报呼叫信息，并直接与患者对讲和清除。方便护理人员及时处理呼叫信息，提高工作效率减小劳动强度。

2.5 智能化呼叫终端支持护士定位、呼叫转移接听对讲、宣教广播，屏幕亮度和播报音量可分时段自由设置。

★2.6 采用 TTS 语音合成技术，以语音的方式播报文本内容，提供权威机构出具的检验报告复印件。

2.7 支持扩展移动医护分机，可接收患者的呼叫信息，以无线方式通讯，无需布线，简化护理呼叫处理流程。

2.8 线缆规格：RVS2×2×1.0mm²(走廊总线)，RVS2×2×0.5mm²（房间分机总线、走廊显示屏总线），RVV2×2.0mm²（系统工作电源线），CAT-5E UTP（护士站网络线），HDMI(电视信号线)，以上均要求国标。

2.9 管理主机具有控制软件。

2.10 系统工作电压为 DC 24V，多级电源保护电路，确保用户的用电安全

3、系统参数

3.1 门口分机（7寸门口分机）

3.1.1 采用四线制组网方式，即数据线和语音线各用一组双绞线，设备电源可采用集中式供电或分散式供电两种方式。

3.1.2 采用 7 英寸液晶屏，16M 真彩色。

3.1.3 可显示科室名称、病房号、床位号、系统时间和医护人员照片

3.1.4 采用三色门灯提示本房间的护理级别，呼叫时常根据护理等级显示颜色，护士进入时长亮绿色

3.1.5 支持与床头分机的呼叫对讲、护士定位和一键清除

3.1.6 支持呼叫转移，可接收其他房间的呼叫信息

3.1.7 采用挂板安装方式，定制门牌且多样可选

3.1.8 长按取消键可自由开关报号功能，可做简易值班室分机

3.3 床头分机

★3.3.1 采用四线制组网方式，即数据线和语音线各用一组双绞线，设备电源可采用集中式供电或分散式供电两种方式。

3.3.2 采用 5 英寸液晶屏，全触摸操作，16M 真彩色

3.3.3 待机界面可显示患者的住院信息、护理信息、警示信息、传染性、医保信息、用药提醒等

3.3.4 二级菜单界面可查询医嘱、药费、医生简介和医生照片

★3.3.5 支持呼叫转移，可接收和处理其他房间的呼叫信息，提供权威机构出具的检验报告复印件。

3.3.6 支持增援呼叫，可向其他医护人员请求应急帮助

3.3.7 支持新短消息、呼叫等待、服药、缴费等语音提醒

3.3.8 手持呼叫开关可呼叫、对讲、带配悬挂底座

3.4 卫生间分机

3.4.1 紧急情况的呼叫设计，优先级最高

3.4.2 呼叫时有明显的声光报警提示

3.4.3 有专用的取消按键

3.4.4 防水、防尘工艺设计，适合卫生间、淋浴间等潮湿环境使用

3.5 走廊显示屏

3.5.1 双面Φ3.75 点阵，最多可显示 2 行*8 个汉字，一次性最多可容纳 16 条宣教内容交替显示

3.5.2 呼叫时循环显示病房号和床位号

3.5.3 待机时滚动显示日期、时间、护士位置、温馨提示等信息

- 3.5.4 可内置扬声器，支持同步语音报号
- 3.6 护士站医护分机
 - 3.6.1 与呼叫系统总线相连，进行组网，支持 HIS 系统对接，支持外部拓展键盘鼠标灯 USB 接口外设
 - 3.6.2 采用 10.1 英寸工业级液晶屏，支持触摸操作
 - 3.6.3 可显示床位一览表和患者在院详细信息
 - 3.6.4 采用 LED 灯醒目提示呼叫信息
 - 3.6.5 支持呼叫对讲、呼叫显示、呼叫未处理提醒与一键清除
 - 3.6.6 可对病区内的所有床头分机进行话筒广播
 - 3.6.7 真人发声语音报号，播报次数可调，支持循环播报
 - 3.6.8 自动调节系统音量，提供 2 个可调时段
 - 3.6.9 自动控制分机屏幕亮度，关屏时段可调
 - 3.6.10 实时上传呼叫、通话、清除、护理等记录信息
 - 3.6.11 具有线路检测、故障报警、故障巡检、记录查询功能
- 3.7 信息交换管理主机
 - 3.7.1 四线制系统集中控制中心
 - 3.7.2 TTS 语音合成技术，支持个性化报号
 - 3.7.3 具有防雷击、防浪涌、短路保护、接地保护等多重保护电路系统
 - 3.7.4 具有运行指示灯和数据指示灯，方便维护人员检修
- 3.8 NIS(非干预性)通讯信息管理系统软件
 - 3.8.1 通讯信息管理平台

基于 C/S 架构，支持床位和房间一览表管理与显示，支持住院人数、护理级别人数统计和关键字搜索，提供信息看板等图形用户界面的在线编辑工具，支持日常呼叫护理记录查询、导出和录音回放，具有完善的病区公告信息、护理标识预警颜色等管理功能。

3.8.2 呼叫数据统计分析平台

基于 B/S 架构，通过护士长或院领导账号可登录到系统 WEB 页面查看自己科室或全院的呼叫数据统计分析，如“房间对比图”、“呼叫日线图”、“分时曲线图”、“呼叫量对比图”、“呼叫响应对比图”、“入住统计图”等一系列图表。

3.8.3 信息公共发布平台

通过护士站液晶电视，可显示床位一览表和实时呼叫信息，也可显示护理工作一览表，包括病区当日患者流动、住院人数、病危病重、手术安排、值班医生、要事留言等信息。

3.8.4 呼叫中心实时监控平台

可在总值班室或呼叫中心使用，实时监控各病区的呼叫处理情况，直观显示各病区的床位及入住情况，以便及时反应出系统的运行状态，提高响应速度，优化服务质量。

3.8.5 数据接口服务器平台

支持与 Oracle、SQLServer、Sybase、DB2、Cache 等大型数据库和第三方数据接口对接，提供中间表、触发器、消息机制、WebService 等多种连接方式。负责监听各护理单元工作状态，并提供多种调试和查询分析工具。

紫外线空气消毒器参数需求

- 1、外形：壁挂式；
- 2、消毒空间：60m³；
- 3、循环风量：≥800m³/h；
- 4、机内紫外线辐射强度：≥10800 μW/cm²；
- 5、机外紫外线泄漏量：0 μW/cm²；
- 6、消毒时空气中臭氧量≤0.11mg/m³；
- 7、细菌总量≤200cfu/m³；
- 8、功率：150W， 噪音：55dB，
- 9、工作电源：220V±22V，50Hz±1Hz；
- 10、负离子发生量：6×10⁶ 个/cm³；
- 11、超强远红外线遥控接收装置，可远距离遥控控制，左右45度任意操控；
- 12、LED数码直观显示，时间任意设置；整机工作寿命计时；
- 13、临时消毒功能及程控自动运行消毒设定，程控不低于6个时间段消毒；
- 14、采用超强度、长寿命、高标准C波段（254nm），无臭氧紫外线灯管；

15、内置高浓度增量负离子发生器，释放负离子控制空气微粒净化空气；

紫外线杀菌灯参数需求

一、性能及用途

该灯采用石英玻璃管材，辐射紫外线波长为 253.7nm. 本品通过辐射紫外线破坏微生物 DNA, 杀灭微生物。以 GB19258-2012 为产品标准，该产品能有效杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、白色葡萄球菌、枯草杆菌黑色变种芽孢，广泛适用于医疗卫生、制药、食品工业和生物研究等单位，作为空气及物体表面消毒用。

二、电参数（额定值）

2.1 功率 W: 30

2.2 管径 mm: 19

2.3 电源电压 V: 220

2.4 管电流 mA: 300

2.5 管电压 V: 130

三、辐照强度 $\mu\text{w}/\text{cm}^2$: ≥ 100 ; 寿命 h: ≥ 5000

注射泵参数需求

1. 运行模式：速度模式、时间模式、体重模式， 间断给药，诱导维

持可根据需求选择关闭开启推注模式。

2. 适用注射器：5，10，20，30，50（60）ml 满足 GB 15810-2001 一次性使用无菌注射器，可以识别注射器，可以自定义注射器。

★3. 注射精度：±2%（注射器正确标定后），注射精度显示到小数点后 4 位小数。

4. 注射速度：

5ml 注射器：0.1-150ml/h

10ml 注射器：0.1-300ml/h

20ml 注射器：0.1-600ml/h

30ml 注射器：0.1-900ml/h

50ml（60ml）注射器：0.1-1500ml/h

5. 预置量显示：0~1000ml。每级递增 0.1ml.

6. 累积量显示：0~9999.9ml

★7. 快速注射 Bolus(ml/h)：

5 注射器：100-150

10 注射器：100-300

20 注射器：100-600

30 注射器：100-900

50（60ml）注射器：100-1500 每级递增 0.1ml.

8. 声光报警：注射器脱落、推空、阻塞、药物将尽、电量不足、注射完毕、开合异常（没夹好注射器推柄）等报警以声音、指示灯和液晶屏同时提供。

9. 显示屏为彩色液晶显示屏，运行可以显示设置，预置量，完成时间。
10. 注射泵上有可以悬挂延长管的防脱落挂钩。
11. 可保存注射历史记录， 双芯片监控，注射更安全。
12. RS232 电脑接口
13. 专用的阻塞压力检测装置，三档可调，可动态显示压力
14. 固定夹 90° 可调，可水平或竖直固定，便于临床转移，自由叠加拆卸方便
- ★15. 具有 Anti-bolus 功能。快进量在显示屏上有独立显示。
16. 电源：交流电源：100-240V 50/60Hz 直流电源：DC 12V ±1.2V
内部电池 Li_Polymer 7.4V 1900mAh；充电时间：开机充电 10 小时，不开机充电 3 小时。运行时间：大于 6 小时（新电池完全充满电后，在环境温度为 25℃、流速为 5ml/h 的情况下持续运行输液时长。）
17. 工作条件： 环境温：5℃~40℃ 相对湿度：10-95%（无凝霜）大气压力：86.0kPa~106.0kPa
18. 贮存条件存储温度：-20℃~+45℃；相对湿度：10~95%（无凝霜）
大气压力： 50.0kPa~106.0kPa

除颤监护仪参数需求

一、主要技术及系统要求：

1 工作环境：

- 1.1 工作和存储最高海拔高度 ≥ 15000 英尺（4500米）
- 1.2 工作温度 0 到 45℃，存储温度-20 到 70℃
- 1.3 环境湿度：15%到 95%
- 1.4 可用在救护车上进行救治。

2 性能要求：

★2.1 低能量智能双相截顶波，根据病人阻抗调整除颤波形，保持最有效的经心电流。

2.2 显示屏 ≥ 7 寸高分辨率彩色 TFT 显示屏。

2.3 除颤能量的最高能量 $\leq 200\text{J}$

★2.4 每次充电到除颤仪标识的最高能量时间 ≤ 6 秒，在 AED 成人模式下，固定能量的选择 $\leq 150\text{J}$

2.5 手动除颤能量最小是 1J

2.6 AED 功能具备一键切换成人及婴幼儿儿童模式

★2.7 成人、儿童一体化除颤电极板，具备胸壁阻抗接触指示灯。

2.8 除颤能量调节采用旋钮选择方式，而非按键选择能量，方便快捷节约抢救时间。

2.9 标配手动除颤、AED 和同步电复律功能

2.10 具有快速电击技术，启动 AED 模式到通电完成时间 ≤ 8 秒

2.11 主机 ≥ 3 道波形显示

2.12 可进行持续心电监护，可识别 ≥ 9 种常见的心率/心律失常报警，有心率过快/过慢、停搏、室颤/室速、室性过速、极度过速、极度过缓，PVC 速率、起搏无法捕获、起搏器未起搏。

2.13 标配三导心电监护功能，可升级到五导心电监护

2.14 频率响应：诊断性 0.05-150Hz 监护 0.15-40Hz

2.15 具备事件标记功能

2.16 具备生命体征趋势回顾功能

2.17 具备旋钮式的智能菜单导航按钮，方便快速功能定位

3 电池

3.1 电池上具备电量容量状态指示灯

3.2 设备所有功能全开时电池使用时间 ≥ 2.5 小时，保证病人转运途中全程持续供电

★3.3 可重复充电锂电池，单块电池支持 ≥ 100 次最高能量充电/电击

3.4 提示电池电量低时主机还可进行 ≥ 10 分钟监护时间和 ≥ 6 次最大能量放电

3.5 电池具有快速充电技术， ≤ 2 小时可充电到80%， ≤ 3 小时充电到100%

4 安全性：

★4.1 主机具备智能关机自检功能，无论设备是在工作状态还是关机状态，都具备每小时、每天、每周定期自检，而非手动设定检测时间，方便医护人员随时查看设备健康状态。

4.2 在关机状态下，无需接上交流电源，主机仍可进行自动检测。

4.3 每小时定期自检内容包括：检测电池、内部电源和内存等

4.4 每日定期自检内容包括：检测电池、内部电源供应、内存、内部电池时钟，除颤功能、心电图、和打印机。除颤功能检测包括低能量内部放电。当连接了心电图电缆和AED电极片时，则也会对电缆和电极片进行检测。

4.5 每周定期自检内容必需包括：执行以上所述的“每日自检”，并且发送一次高能量内部放电，从而进一步检测除颤电路。

4.6 主机实现打印最近 ≥ 1 次每小时自检，最近 ≥ 5 次每日自检，最近

≥50 次每周自检的报告结果。

4.7 主机具备自检待机状态灯指示功能，使仪器健康状态一目了然。

5 数据存储：

★5.1 内部事件总结可在每份事件总结中存储≥8 小时的 2 条持续 ECG 波形，1 个 Pleth 波、1 个二氧化碳描记图波、研究波（仅限 AED 模式）事件和趋势数据。

5.2 最多可存储≥50 个时长约 30 分钟的事件概要

5.3 存储内容包括：事件总结、生命体征趋势、配置、状态记录和设备信息

6 打印机：

6.1 ≥50mm 热阵列打印机

6.2 连续 ECG 条图：实时或延迟 10 秒打印主要 ECG 导联，附带事件注释和测量结果

6.3 自动打印：记录仪可配置为自动打印标记的事件、充电、电击和报警

6.4 报告：事件总结、生命体征趋势、操作检验、配置、状态记录和设备信息

6.5 走纸速度 25mm/秒

6.6 纸张尺寸：≥50mm × 20m

7 其它要求：

7.1 整机重量 ≤6.2KG（包括主机、电极板和电池）

★7.2 防水/防固体渗入等级 ≥IP54

7.3 可满足医院以后扩展监护功能的使用，可升级 SPO₂、NIBP、EtCO₂ 等功能

二、配置清单：

1. 除颤监护仪主机 1 台
2. 体外除颤电极板 1 副
3. 3 导心电导联线 1 套
4. 锂电池 1 块
5. 操作说明书 1 本
6. 电源线 1 条

床边监护仪参数需求

1. 可通过有线和无线的方式联入中央监护系统。
- ★2. 显示屏：尺寸 ≥ 10.1 寸，观察波形通道 ≥ 10 道。
3. 标准配置：心电(ECG)、呼吸(RESPIR)、无创血压(NIBP)、血氧饱和度(SpO₂)、脉率(PR)、双体温(TEMP)、锂电池；
4. 监护的病人类型包括：成人、小儿、新生儿。
5. 低耗能，无风扇设计。
6. 显示界面：提供常规界面与大字体、7 导联同屏、他床观察、呼吸氧合图 OxyCRG 等界面。
- ★6.1 心电、呼吸、无创血压、血氧、体温参数的医用电气安全级别高于 BF 级，达到 CF 级，患者漏电流不超过 0.01mA。
7. 心电：
 - 7.1 心电 3/5 导可选；
 - 7.2 具有监护、手术（滤波）和扩展（诊断）等 3 种以上的滤波模式；

★7.3 心电扫描速度扫描速度 6.25/12.5/25/50 mm/s。

7.4 在 5 导的情况下，支持同屏心电 7 导联显示，需同屏显示肢体导联 I、II、III，肢体加压导联 AVR、AVL、AVF，及任意一个胸导联 V1~V6。

8. 心律失常分析和 ST 分析功能：

★8.1 具有 ST 分析功能，ST 测量范围达到 $-2.5\text{mV}\sim+2.5\text{mV}$ 或更宽。

9. 心率：

9.1 具有起搏检测功能，可检出并滤过起搏器信号，避免被记作正常的 QRS 波群和心率。

★9.2 具备心率变异分析功能，可对病人心率在一定时间内周期性改变情况进行分析，并对心率变异分析结果进行统计，以饼状图形式显示。

10. 无创血压：

★10.1 具备动态血压分析功能，可自动统计分析 24 小时内血压变化，自动显示平均血压、白天和夜间平均血压、血压高于正常百分比等参数，并以柱状图形式显示，为降压药的用量起指示作用。

★10.2 具有收缩压和舒张压的血压差报警功能。

10.3 NBP 测量结束时，提供提示音。

11. 血氧：

11.1 标配具有灌注度指数(PI)的进口血氧技术：Masimo 或 FAST 血氧技术，具有良好的抗运动和弱灌注能力，并客观反馈监测部位灌注状态。

★11.2 血氧脉率范围 30-300bpm。

12. 呼吸：

12.1 常规使用阻抗法进行呼吸（RESP）监测。

12.2 呼吸导联选择模式：自动。

13. 数据存储与回顾：

★13.1 无需存储卡或中央站，监护仪存储 1500 组 NIBP 数据列表。

13.2 无需存储卡或中央站，监护仪趋势存储回放时间 1000 小时

13.3 无需存储卡或中央站，监护仪可存储 200 组 ARR 事件或报警信息。

15. 通讯：

15.1 提供标准的 HL7 数据输出，以此对接第三方系统。

15.2 标配 VGA 视频输出接口、护士呼叫接口和除颤同步输出接口。

15.3 标配多种计算功能：通气计算、血液动力学计算、药物浓度计算和氧合计算。

16. 锂电池：标配大容量锂电池， $\geq 4800\text{mAh}$ ， $\geq 11.1\text{V}$ 。

17. 整机净重 $\leq 3.5\text{kg}$ 。

肺功能分析仪参数需求

一、显示：

1、10 英寸 LCD 真彩液晶屏。

2、分辨率： 800×480 。

3、全触控操作，中文操作界面，显示清晰，具备操作步骤提示。

二、传感器：

1、采用最新航空材料，双向压差式技术，精度高，稳定性和重复性好，防震动，易于清洗消毒。

2、可检测吸入和呼出气量和流速。

★3、气体容量检测精度：±2%或±0.050L，取其大者。

★4、气体流量检测精度：±5%或±0.3L/s，取其大者。

三、电脑及打印机：

品牌电脑； 19" 显示器；高速激光打印机；专用医用手推车。

四、软件功能：

1、完整的肺功能检测项目：用力肺活量测试曲线（FVC-T）；流速容量曲线（F-V）；肺活量曲线（VC）；最大通气量测试曲线（MVV-T）；用药前后及气道反应性试验。

2、用力肺活量 FVC 检测：用力肺活量(FVC) 1 秒钟用力肺活量(FVC. 1) 2 秒钟用力肺活量(FVC. 2) 3 秒钟用力肺活量(FVC. 3) 1 秒率(FEV. 1%) 2 秒率(FEV. 2%) 3 秒率(FEV. 3%) 最大呼气中段流速(MMF) 由 1 秒量推算出的最大通气量(MVV1) 体表面积(BSA1) MVV1 与体表面积之比(MVV1/BSA) 峰值流量(PEF) 呼气至 75% 肺活量时对应流速值(V75) 呼气至 50% 肺活量时对应流速值(V50) 呼气至 25% 肺活量时对应流速值(V25) V50 与 V25 之比值(V50/V25) V25 与身高之比(V25/H)

3、肺活量（VC）检测：实测肺活量(VC) 潮气量(TV) 补吸气量(IRV) 补呼气量(ERV) 深吸气量(IC) 静息通气量(MV) 呼吸频率(RR)

4、最大通气量（MVV）检测：实测最大通气量(MVV) 体表面积(BSA) 实

测最大通气量与体表面积之比(MVV/BSA)

以上检测项目可单独或组合进行测试，并实现自动诊断、报告预览、存储、查询与打印等功能。

五、存储及通讯：

★1、检测主机标配大容量 SD 卡存储芯片，存储不少于 1 万人次的测量数据与曲线，并可重复使用。

2、检测主机经 USB 接口可实现与计算机工作站的双向数据通讯，并通过专用管理信息系统进行档案的数据、曲线、诊断结果查询和打印。

呼吸机参数需求

1. 适合于从五公斤儿童到成人的所有病人，无需更换呼吸管路。
2. 具有一体化的彩色触摸大显示屏，不小于 12 寸，可自由配置界面波形和监测参数。
- ★3. 内置涡轮式压缩机，无需空压机，转运病人方便。可保证在供气设备故障时继续工作。
4. 内置蓄电池时间不小于 1 小时。
5. 全中文操作界面，中央旋钮控制，操作方便。
6. 具有自动泄露补偿功能，可对触发灵敏度进行控制，确保与病人的良好同步。
7. 具有智能化吸痰、雾化、吸气保持、叹息功能。
8. 具有窒息后备通气功能。

9. 具有冻结波形功能。
10. 具有报警记录本。
11. 具有锁屏和待机功能。
12. 具有白天和夜间模式。
13. 具有泄露性检查和设备检查功能，操作简单。
14. 具有参数调节防错功能。
15. 具有操作提示功能及参数逻辑关系提示功能
- ★16. 热丝式流量传感器，精准度高，自动定标，可随时取下消毒。
17. 长效氧电池，可使用4年以上，自动标定。
18. 具有升级和连网功能，具备RS232、MIB等接口，免费开放。
19. 智能声光报警系统，中文显示报警原因提示和解决办法，包括：气道压力上下限，呼出分钟通气量上下限，潮气量，窒息报警时间，自主呼吸频率，吸入氧浓度上下限，氧源及电源故障等。
20. 通气模式：
 - 1) CMV（间歇气道正压）、
 - 2) AC（同步间歇气道正压）、
 - 3) SIMV（同步间歇指令）、
 - 4) BIPAP（双水平气道正压）、
 - 5) PSV（压力支持）、
 - 6) CPAP（持续气道正压）、
 - 7) PLV（压力限制）、
 - 8) NIV（无创通气，可应用于所有呼吸模式）。

1. 通气参数

- 1) 通气频率 (2—80 次 / 分)
- 2) 吸气时间 (0.2—10 秒)
- 3) 潮气量 (50—2000 毫升)
- 4) 吸气流速 (0—250 升 / 分)
- 5) 吸气压力 (0—100 毫巴)
- 6) PEEP (0—50 毫巴)
- 7) 压力支持 (0—35 毫巴)
- 8) ★流量加速 (5—200 毫巴 / 秒)
- 9) 供氧浓度 (21—100Vol.%)
- 10) 触发灵敏度 (1—15 升 / 分钟)
- 11) 吸呼比 (150: 1—1: 150)
- 12) 吸气阀门反应速度 (5ms)

21. 监测参数:

- 1) 呼吸力学环、趋势图、趋势表格
- 2) 压力-时间、流速-时间、容量-时间波形
- 3) 气道压监测 (峰压、平台压、平均气道压、呼气末正压)。
- 4) 分钟通气量 (总分钟通气量、自主呼吸分钟通气量)。
- 5) 潮气量 (吸入潮气量、呼出潮气量)。
- 6) 呼吸频率 (总频率、自主呼吸频率、吸呼比、吸气时间)。
- 7) 流量 (吸气流速、峰值流速)

序号	说明	数量
1	主机	1
2	车架	1
3	机械臂	1
4	灰尘过滤片	1
5	空气过滤片	1
6	流量传感器(5个/盒)	1
7	湿化器托架	1
8	湿化器安装架	1
9	中心供氧管道(3米)	1
10	模拟肺(蓝色)	1
11	呼出阀	1
12	加温湿化器	1
13	成人儿童加热仓	1

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72cc36d4f88a61—7.
6.1005.270

救护车参数需求

一、车型参数及配置

车辆技术参数		
1	车体尺寸 mm:	约 5780×1974×2590(长×宽×高)
2	医疗舱内尺寸 mm:	约 3200×1750×1830(长×宽×高)
3	轴距 mm:	约 3750
4	车辆满载总质量 kg:	约 3700
5	车辆整备质量 kg:	约 2840
6	悬挂系统	麦费逊式独立前悬，霍奇基斯后悬
7	最小离地间隙 mm:	约 195
8	最小转弯半径 m:	约 6.65
9	燃油种类:	柴油
10	油箱容积 (L):	约 80
11	工作方式:	四缸直列、增压中冷、高压共轨柴油 机
12	排气量 ml:	约 2198
13	额定功率 kw (hp) /rpm:	约 103/3750
14	最大扭矩 Nm/rpm:	约 360/1500-2000
15	排放标准:	国VI
16	驱动方式	后轮驱动

17	变速器:	MT82 变速器 (6 速手动变速器)
18	最高时速 km/h:	约 145
19	轮胎规格型号	215/75R16LT 或类似规格型号
20	制动系统	前盘、后盘
21	额定载客 (含驾驶员)	3-9
车辆主要配置		
22	ABS+EBD	
23	中控锁	
24	前排电动门窗	
25	驾驶座 (主) 安全气囊	
26	遥控钥匙	
27	驾驶室原厂冷暖系统	
28	倒车雷达	
29	同色保险杠	
30	电子防盗系统	
31	GPS 导航、DVD 播放器、蓝牙电话、可视倒车影像	

二、医疗舱内外配置

序号	描 述	数量
车身涂装		
1	白色车身+红色强效反光带及急救图徽	1 套
2	医疗舱窗户上贴玻璃膜 2/3	1 套
警报、照明系统		

3	100W 警报器	1 套
4	车顶前部安装三个嵌入式的蓝色爆闪警灯	3 盏
5	车顶尾部安装 2 组长方形蓝色警灯	2 盏
6	车顶左右侧各安装 2 组长方形蓝色警灯	4 盏
7	医疗舱尾部上方安装 2 个外场照明灯	2 盏
8	车顶两侧外场照明灯	2 盏
9	医疗舱内部 LED 射灯	2 盏
10	医疗舱内部 LED 方形照明灯	6 盏
中央电源分配系统 (由主电瓶、辅助电瓶、智能充电控制装置、带充电功能正弦波逆变器、电控箱、线束、控制面板构成。)		
11	车用紧急启动控制装置：当主电瓶在低于 12V 无法正常启动时，按住紧急启动开关可以借助辅助电瓶令汽车迅速启动。	1 套
12	智能充电控制装置：1 确保主电瓶的正常充电；2 自动断开避免发电机过载，延长发电机寿命；3 辅助电瓶独立工作，避免偷耗主电瓶电能。	1 套
13	免维护蓄电池（12V/70A 或类似规格）	1 个
14	安装实用新型的一种救护车车载电源装置 正弦波逆变器逆变功能： 容量：约 1kva 输入电压：约 140v—280v	1 套

	<p>输入频率：约 40-70hz</p> <p>逆变输出电压：约 220VAC±3%</p> <p>逆变输出频率：约 50HZ±2%</p> <p>直流电压：约 12V</p> <p>输出波形：纯正弦波</p> <p>失真度：约≤3%</p> <p>转换时间：约≤4ms 自动转换</p> <p>充电电流：充电电流约 10amp</p> <p>CPU 控制充电，智能充电</p> <p>过载保护：超载约 100—120%，25 秒后自动锁机； 超载约 120—200%，1 秒后自动锁机；超过约 > 200%，4ms 后自动锁机。</p> <p>浪涌功率：约 2kva</p> <p>符合标准：相关电磁兼容标准</p> <p>国家标准 AC220V 接头</p> <p>相关标准汽车电器装置保护</p>	
15	交直流（220V、12V 或类似规格）电源插座组	2 组
16	外接电源（220V/16A 或类似规格防水、带防护盖）， 配 15 米移动电缆	1 套
17	驾驶室和医疗舱各装一组控制面板，面板采用双 回路电路触摸式按钮设计。 医疗舱控制面板带液晶显示，面板可操作并显示：	1 套

	<p>照明灯、约 220V 交流电、换气系统、前后对讲系统、灭菌灯、手术灯、内射灯、空调、暖气。</p> <p>液晶屏能显示：时间、室内温度、室内湿度、主辅电瓶约 12V 电压、交流约 220V 电压等。</p> <p>驾驶室控制面板可操作对讲机、内射灯、照明灯。</p>	
18	汽车低压电线束：符合国家汽车行业标准	1 套
19	电控箱：利于维护保养的模块集成设计，且在约 220V 电源输出端装有漏电及短路保护器	1 套
医疗舱配置		
20	紫外光灭菌灯（灭菌灯电源启动后，灭菌灯将在延时 1 分钟后工作，30 分钟后自动关闭。）	2 盏
21	医疗舱独立冷暖气系统	1 套
22	医疗舱双向换气系统（进出风）	1 套
23	医疗舱内壁加固防撞处理	1 套
24	侧门后门上车头部防撞保护	1 套
25	医疗舱顶部安装黄色尼龙抗菌扶手	1 条
26	医疗舱顶部输液挂架	1 个
27	医疗舱保温隔热层	1 套
28	驾驶室与医疗舱安装分隔墙：带可推拉窗户	1 套
29	医疗舱前部安装折叠椅	1 张
30	医疗舱前部安装一组组合柜，组合柜由 5 个抽屉、1 个抽拉储物柜、1 个急救箱柜组成。	1 套

31	医疗舱左侧安装长条组合柜，组合柜集中安放医疗舱电路总成及相关配件，便于维修，台面可固定急救设备。	1 套
32	医疗舱左后侧安装带卷帘门的氧气柜	1 套
33	医疗舱左侧上方安装吊柜，吊柜分 4 格，每格装有带自锁门板。	1 套
34	医疗舱右侧安装单人朝前座椅	1 张
35	医疗舱右侧 3 人长排座椅：带舒适背软座垫及配 3 套安全带	1 张
36	医疗舱所有柜门安装抽屉锁：带自锁功能	1 套
37	医疗舱所有柜板采用厚度为 15mm 的轻质板材	1 套
38	10 升氧气瓶(配减压阀)	2 个
39	吸氧用终端(1 个)连接湿化器(1 个)，呼吸机用的终端(1 个)连接呼吸机专用接头(1 个)。	1 套
40	医疗舱地板：耐酸、碱、防火、防滑、防静电	1 套
41	2KG 灭火器	1 个
专用器械设备		
42	自动上车担架	1 张
43	不锈钢担架上车翻折板	1 张
44	铲式担架	1 张
45	楼梯专用椅	1 张

空气消毒机(壁挂式)参数需求

1. 外形：壁挂式；
2. 消毒空间：100m³；
3. 循环风量：≥800m³/h；
4. 机内紫外线辐射强度：≥13000 μw/cm²；
5. 机外紫外线泄漏量：<5 μw/cm²；
6. 消毒时空气中臭氧量≤0.09mg/m³；
7. 细菌总量≤200cfu/m³；
8. 负离子发生量：6×10⁶ 个/cm³；
9. 工作电源：220V±22V，50Hz±1Hz；
10. 功率：220W， 噪音：55dB；
11. 超强远红外线遥控接收装置，可远距离遥控控制，左右45度任意操控；
12. LED数码直观显示，时间任意设置；整机工作寿命计时；
13. 临时消毒功能及程控自动运行消毒设定，程控不低于6个时间段消毒；
14. 采用超强度、长寿命、高标准C波段（254nm），无臭氧紫外线灯管；
15. 内置高浓度增量负离子发生器，释放负离子控制空气微粒净化空气；

空气消毒机(移动式)参数需求

1. 外形：移动式；
2. 消毒空间：100m³；
3. 循环风量：≥1000m³/h；
4. 机内紫外线辐射强度：≥11800 μw/cm²，机外紫外线泄漏量：0 μw/cm²；
5. 消毒时空气中臭氧量≤0.14mg/m³，细菌总量≤200cfu/m³；
6. 噪音：≤55dB，功率：≤220W；
7. 负离子发生量≥6×10⁶个/cm³，紫外线管寿命≥5000h；
8. 采用 HEPA 高效过滤器去除微尘净化空气，整机工作寿命计时和清洗保养提醒功能，主管失效备管自动支援及加强功能；
9. 采用程控、遥控、手控多控消毒运行，风速高、中、低可选；双通道立体式出风，循环风量大；
10. UV 管、电机、风机、负氧离子故障自动检测，带真人语音故障提示，UV 强度在线自动检测，镜面选用不锈钢板固定，增加 UV 照射强度；
11. 微电脑程序控制，中文背光液晶显示屏；采用触摸、红外线遥控操作，具有程控定时功能；
12. 内置隐藏式遥控器放置盒，具防丢失功能，外设扶手，推拉移动自如；
13. 消毒后空气中细菌总数：部颁 II、III 类无菌环境标准；

抢救车参数需求

1. 产品人性化设计，主要以拼装式为主。
2. 车身主要材料为钢板，T=1.2mm，加工以钢喷塑为主。
3. 四柱材质为铝合金，喷塑颜色为蓝色。
4. 车身设计两边推手和单抽屉，便于操作，使用简单。
5. 车面为人造大理石，高贵大方，四面用压铸铝合金固紧
6. 一、二排为超大抽屉，双拉手设计，可拉重物；底部为储物柜，双掩门。
7. 配电源插排一个，
8. 底部为防装护栏，有效防止车身被刮撞损。
9. 4寸豪华轮，推行轻松平稳，转向灵活，移动时安静无声，减震性好，带自刹车装置。
10. 规格：L750×W920×H450mm

输液泵参数需求

1. 输液设定范围：0.1ml/h~1200ml/h （每级最低 0.1ml/h）
2. 输液精度：±5% （优质输液管校准后更精确）适用任何厂家生产的一次性输液器
3. KVO 速度：1-5ml （每级递增 0.1ml）

4. Bolus 速度： 300ml/h~1200ml/h （可调）
5. 冲洗速度： 600 ml/h
6. 输液预设量： 0.1~9999ml/h （每级增加 0.1ml）
7. 输液累计量： 0~36000ml/h
8. 气泡探测器： 超声探测累计气泡报警方式 默认 50ul 1 档 100ul 2 档 250ul 3 档 500ul 。
9. 阻塞压力： 压力三档可调，测定范围 40.0 ~ 160.0 kpa
10. 报警功能： 声光报警 门未关报警，气泡报警，阻塞报警，输液完成报警，接近完成报警，忘记操作报警，电池供电报警，电量低报警，电池耗尽报警，系统错误报警等。
11. 阻塞系统后压力自动释放 减小病人因压力冲击的危险性。
12. 液晶显示屏，可以同时显示流速，滴速，预置，累积量，完成时间等参数，方便临床使用
13. 具有防反转功能，双芯片监控 提高安全性。
14. 具有防止误关机功能，活动泵体，可拆卸式 方便清洗，配专用传感器
15. 输液过程中快进量有独立显示，方便急救药物控制。
- ★16. 横式输液，更好的防止因临床液体滴落造成的输液泵管路内部老化。
17. 电源： AC 100~240V, 50/60Hz DC 12V ±1V 内置安全高性能可充电聚合物锂电池，7.4V，1900mAh ，新电池冲满电后已 25ml/h 可运行 3 小

时

上，充电时间开机充电 10 小时，不开机充电 3 小时。

18. 输液泵可以储存 2000 条输液纪录，全部可以查看，可以输出到电脑上。

19. 功率： 25VA。安全等级 I 类 CF 型，IP*3， $\leq 1.4\text{Kg}$ 。

★20. 输液泵可以 90° 或者 180° 旋转可以固定到输液架，吊塔，病床上重量 $\leq 1.4\text{Kg}$ 。

21. 运行环境： 温度 $5^\circ\text{C}\sim 40^\circ\text{C}$ 相对湿度： $10\sim 95\%$ 气压： ($86\sim 106$) Kpa

22. 运输环境： 温度 $-20^\circ\text{C}\sim 60^\circ\text{C}$ 相对湿度： $10\sim 95\%$ 气压： ($50\sim 106$) Kpa

23. 储存环境： 温度 $-20\sim 45^\circ\text{C}$ 相对湿度： $10\sim 95\%$ 气压： ($50\sim 106$) Kpa

洗胃机参数需求

- 1、洗胃迅速，干净，副作用小，对胃壁粘膜无损伤
- 2、具有手控和自控二种操作功能，易于调整和控制。
- 3、本机采用电磁水泵作为冲液和吸液的动力源，通过控制电路来控制冲泵、冲阀和吸泵、吸阀，以完成冲、吸洗胃两过程，达到高效洗胃目的

4、精心设计的压力控制系统，可根据临床需要调节冲吸压力，应用范围更为广泛。

5、电源：AC220V 50Hz

6、输入功率：250VA

7、流量： $\geq 2\text{L}/\text{min}$

8、自控：冲液量为 250~350ml/次；吸液量为 300~450ml/次；吸液量大于冲液量为 50~150ml

9、压力控制：冲、吸压力值设定为 47~67KPa；连续运行误差不大于 $\pm 5\text{Kpa}$

10、噪声： $\leq 65\text{dB(A)}$

心电图机参数需求

1. 工作条件

1.1 100-240 伏，50-60Hz，最大功率 65 瓦，交直流两用，输入电流最大 1.2A

1.2 工作温度摄氏 10-40 摄氏度；存储温度摄氏-20-50 摄氏度

1.3 工作湿度：10-90%，储存湿度 10-90%

2. 技术规格

2.1 心电图采集

2.1.1 1-2-3 步操作采集心电图，灯亮起指导医生操作

2.1.2 中文操作按钮

2.1.3 获取实时 12 导联心电图/任意 1-12 导联节律报告，12 导联自动分析

★2.1.4 心电图信号质量指示器提供即时的信号质量反馈，指示松动的或是故障的电极。

2.1.5 绿黄橙红 4 种颜色编码的心电图波形显示在主屏幕上，检查信号质量。

★2.1.6 采样率 每个电极/导联每秒采集 8000 个样本

2.1.7 内置具有微处理器控制的高分辨率病人数字模转换器，采用一体化的导联线设计

2.1.8 自动频率响应

0.05-150Hz, 0.15-150Hz, 0.5-150Hz, 0.05-100Hz, 0.15-100Hz, 0.5-100Hz, 0.05-40Hz, 0.15-40Hz, 0.5-40Hz

2.1.9 节律频率响应

0.05-40Hz, 0.15-40Hz, 0.05-100Hz, 0.15-100Hz, 0.05-150Hz, 0.15-150Hz

2.1.10 滤波 交流电噪音（50 赫兹）/肌电和基线漂移滤波/伪差/高通和低通滤波

2.1.11 虚拟触摸屏键盘，支持特殊字符

2.1.12 定标灵敏度：1mV，误差范围 +/-5%

2.1.13 抗极化电压 加 +/-300mV 直流极化电压，灵敏度变化范围 +/-5%

2.1.14 除颤保护 符合 IEC60601-1 和 IEC60601-2-25 安全要求

及 AAMI EC11: 1991 安全要求

2.1.15 道间干扰 $<0.5\text{mm}$ 标准增益(10mm/mV)

2.2 显示及打印

2.2.1 7 寸彩色触摸屏, 12 导联同步采集同屏显示

2.2.2 屏幕显示内容包括时间、报告格式、工作状态、患者信息、信号质量、网络信号、电池电量及某个电极脱落等参数

2.2.3 报告格式 3x4 (1R, 3R) ; 3x4, 1R 8ST; 6x2; 通过 USB 接口直连打印机可实现全景 12 (Cabrera 格式); 12x1 (标准和 Cabrera 格式); 3x4, 1R 10ST

★2.2.4 打印报告前可以进行屏幕预览

2.2.5 节律报告 1-12 个导联任选, 可最多同时打印 6 个选中导联

2.2.6 高分辨率、数字阵列打印机, 使用热敏打印纸

2.2.7 屏幕帮助功能

2.2.8 可以通过 USB 接口直连打印机

2.3 电池

2.3.1 锂电池 1 块电池 容量 完成至少 完成 300 份 ECG 报告或 120 分钟 3 导联节律打印, 或 10 小时待机. 关机状态 4 小时充满电池。

2.3.2 状态显示 全满电量 (mAHR) 剩余电量 (%) 温度 (摄氏度) 放电电流 (mA) 充电电流 (mA) 低电量声光报警

2.4 心电图解释功能

2.4.1 12 导联算法

★2.4.2 STEMI 诊断辅助工具：STEMI-CA 提示心肌梗死相关冠状动脉

★2.4.3 STEMI 诊断辅助工具：关键事件 提示四类需要紧急处理的心脏病事件

2.4.4 性别特异性分析，根据AHA指南将女性V2,V3导联的ST段抬高标准降低为0.15mv

★2.4.5 儿科特异性分析，儿科的准则采用12个明显年龄组，确保年龄相关的解释标准可以应用于分析采集的波形。自动诊断算法覆盖刚出生的婴儿，并针对新生儿以三天为一组进行特异性分析

★2.4.6 起搏器自动分析，及增强的起搏器检测，4种可调节的起搏检测选项，可以在起搏器程控时同步采集心电图

★2.4.7 直观显示心脏水平面和额面ST段变化的ST MAPS

2.4.8 19种导联错接检测

配置清单：心电图机主机 1台；电源线 1根；心电导联线 1副；肢体电极夹 4个；胸式吸附电极 6个；打印纸 1本；使用说明书 1本

新生儿监护仪参数需求

1. 显示屏，尺寸 ≥ 10 英寸，观察波形通道 ≥ 8 道，

★2. 屏幕比例为16:10的WXGA宽屏，支持同屏显示更长的波形；高清显示，分辨率 $\geq 1280 \times 800$ ，对具有生理意义的波形提供高清晰度的准确显示。

3. 屏幕具有 ≥ 10 度倾角式设计，便于临床人员观察界面。
4. 标准配置：3/5导标配心电(ECG)，呼吸(RESPIR)，无创血压(NIBP)，血氧饱和度(SpO₂)，脉率(PR)，双体温(2×TEMP)，。
5. 可进行监护的患者类型包括：成人、小儿、新生儿。
6. 附件包：提供心电、血氧、血压的原厂附件，
7. 低耗能，无风扇设计，整机 ≤ 3.5 KG
8. 显示界面：
 - ★8.1 提供6种不同的布局界面：5波形、8波形、大字体/编号布局、呼吸氧合布局、层叠ECG、大ECG布局。
 - 8.2 提供5种科室界面：包含OR、ICU、GW（住院病房）及自定义界面。
9. 心电：
 - 9.1 标配3/5导联ECG功能；
 - 9.2 具有监护、手术（滤波）和诊断等3种以上的滤波模式；
 - 9.3 具有专门的陷波滤波器功能，用于去除50Hz或60Hz工作频率的网电源干扰。
 - 9.4 具有心律失常分析和ST分析功能：可进行ST分析。
 - 9.5 心率范围成人：15-300bpm，新生儿：15-350bpm，分辨率1%，精度1bpm
10. 血氧饱和度：
 - ★10.1 标配具有灌注度指数(PI)的血氧技术：具有良好的抗运动和弱灌注能力，并客观反馈监测部位灌注状态。
 - 10.2 标配进口指套式血氧传感器。

11. 呼吸：

11.1 常规使用阻抗法进行呼吸（RESP）监测。

11.2 阻抗法监测呼吸，具有“自动”和“手动”两种检测模式，可检出并显示导联脱落情况。

12. 无创血压：

12.1 具有手动、自动、连续测量模式。

★12.2 多组 NIBP 测量结果，在主界面具有 2 种显示方式：“表格”和“图形”

以“表格”显示，反馈每组结果的精确值；以时间先后为顺序，以三个数值（收缩压、舒张压、平均压）形式显示 NIBP 结果，。

以“图形”显示，反馈各组结果的变化趋势：沿着水平的 x-轴会出现一个时间范围，参数值沿着图形显示的 y-轴垂直分布。

12.3 具有静脉穿刺辅助功能，一键实现操作。

13. 数据存储：

★13.1 单台监护仪（无需连接中央站），可存储、查看 ≥ 180 小时的数据趋势。

13.2 单台监护仪（无需连接中央站），可存储、查看 ≥ 100 条报警事件。

★13.3 单台监护仪（无需连接中央站），可存储、查看 ≥ 8 道波形的全息无压缩波形，上述 8 道以上的全息波形，同步存储时间均要求 ≥ 48 小时。

14. 电池

14.1 可通过监护仪，实时显示电池的充电周期计数、设计容量、剩余

电量、电量百分比等信息，准确反馈电池状态。

吞咽功能治疗仪参数需求

1. 产品为具有自主知识产权的软件著作权产品。
2. 产品符合 YY 0505 标准电磁兼容有关要求。
3. 产品符合 GB 4824 标准 I 组 A 类的相关要求。
4. 适应范围：适用于神经肌肉损伤引起的吞咽功能障碍的辅助治疗。
5. 性能参数：
 - ★5.1 具备恒流、恒压两种电疗输出模式，恒流输出模式下，用于吞咽部固定式电极片治疗；恒压输出模式下，用于吞咽部活动电极治疗。
 - 5.2 双通道输出，每通道可独立设置治疗参数。
 - ★5.3 输出强度：0mA~80mA 或 0V~80V 范围内可调，步长 0.5mA 或 0.5V。
 - 5.4 脉冲频率：20Hz~100Hz 可调，步长 1Hz。
 - 5.5 脉冲宽度：100 μ s~400 μ s 可调，步长 10 μ s。
 - 5.6 脉冲波形为双向对称波，正负脉冲间隔为 100 μ s。
 - 5.7 脉冲的上升时间和下降时间：1s~10s 可调，步长 1s。
 - 5.8 脉冲的维持时间：1s~55s 可调，步长 1s。
 - 5.9 脉冲的断电时间：3s~75s 可调，步长 1s。
 - 5.10 治疗时间 1~99min 可调，步长 1min。
 - ★5.11 具备蝶形固定电极、单球移动电极、双球移动电极、板状移动

电极、口腔内棉签电极、口腔内单点球状电极和口腔内两点球状电极共七种电极治疗方式。

5.12 固定电极具备三种治疗模式。

5.13 内置电极放置图示，方便使用。

5.14 电刺激手柄供治疗师操作，可按治疗需求控制电流输出的持续时间。

5.15 触屏+一键飞梭，操作简便多样化；开路报警提示，过电保护确保治疗安全。

胎儿监护仪参数需求

1. 多晶片 1MHz 超声胎心探头，超声波束声强： $I_{ob} < 1\text{mW}/\text{cm}^2$ ，胎心率范围：30~240bpm 分辨率：1bpm，精度： $\pm 2\text{bpm}$ ；

★2. 无凸点设计的宫缩探头，0-100 相对单位，分辨率 1，非线性误差 $\leq \pm 10\%$ ，归零方式：自动/手动；

3. 探头 IPX8 防水等级；

★4. 探头可在水下 1.1m 工作 24 小时，支持水中分娩；

★5. 宫缩压探头采用防水透气设计，不受水压和温度变化影响，确保 TOCO 测量的精准性；

6. 打印纸实时记录信号质量和报警，并用图标显示，方便医护人员随时确认曲线异常情况；

7. 胎动：手动/自动胎动检测，显示并打印胎儿活动图；

8. 10.1 英寸高清晰液晶彩屏，0-60° 度内多角度翻转；

9. 监护曲线显示支持 30~240（美标）和 50~210（国际）两种标准；
 10. 一体化探头架设计，支持挂墙放置探头、移动放置探头；
 11. 内置式 152mm（或 150mm）宽行打印，符合国际标准，连续准确记录胎心率、宫缩压曲线及胎儿活动曲线；
 12. 打印机走纸速度 1、2、3cm/min 可调，支持缺纸缓存打印，选段打印和定时长打印功能，定时时长范围：10-90min；
 13. 打印结束后给与声音提示；
 14. 胎心率报警范围可调，当胎心率过缓或过速时自动报警，报警内容中文显示，报警持续时间可调；
 15. 具有超声传感器信号质量指示功能，以得到准确和稳定的胎心参数值和曲线；
 - ★16. 双胎心率重合报警(SOV)；
 17. 回顾报警功能，可回顾最近的 100 条报警信息；
 18. 不少于 48 小时 CTG 存储、回放，打印，掉电数据存储，支持；
 19. 具有查找监护记录功能；
 20. 中英文操作界面；
 21. 支持拓展母亲监护参数（血压、血氧、脉搏、心电、呼吸、体温）；
 - ★22. 支持拓展无线探头，支持无线双胎心监护，无线探头采用自识别探头基座设计，随意安放，无线探头工作距离>100m，内置锂电池≥15 小时的超强续航能力；
- 内置通讯接口，可与中央站组成网络系统；

高频电刀参数需求

1. 适用范围：配合单极和双极附件处理组织切割和凝血
2. 输出功率 $\geq 300\text{W}$
- ★3. 输出频率 $\geq 434\text{KHz}$
4. 输出特性：浮地式（隔离式）输出
5. CF 型设备/防除颤器，可用于心脏类手术，可防除颤器放电
6. 主机采用智能组织感知技术（TissueFect）：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。
7. 显示屏：液晶触摸屏
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（REM）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 $< 100\ \mu\text{A}$,
 - 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 2178V
11. 威利模式 WALLEYLAB：功率 1-200W 峰值电压 2178V
 - 11.1 威利模式功能：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 威利模式器械：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（WALLEYLAB）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

双路输出电灼：功率 1-120W 峰值电压 3448V

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 415V

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. 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. 以太网：对设备执行维修操作
20. USB 连接：对设备进行维修操作
21. 氩气发生器连接：具备连接同品牌氩气刀功能
22. 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

蜡疗仪参数需求

1. 智能一键：可对融蜡箱进行一键急融，可对蜡饼箱一键恒温。
2. 快速饼箱制饼：可直接将已凝固的蜡饼放入蜡盘内融化，无需每次放回融蜡箱融化。
3. 功效：蜡疗使得局毛细血管扩张，可以起到改善血液循环、加速新陈代谢和缓解肌肉痉挛的作用。随着局部涂敷的石蜡温度下降，体积逐渐缩小10%左右，可降低纤维组织的张力，增强其弹性。因此，蜡疗对局部又有柔和的机械压迫作用，从而防止组织内淋巴液和血液渗出，对关节具有消炎、止痛和消肿作用，对类风湿关节炎慢性期有较好的疗效。

一、技术参数：

- 1、电 源：AC220V \pm 10%；50Hz \pm 1Hz；
- 2、功 率：3000VA；
- 3、容 积：蜡箱 70 升，饼箱 80 升，误差不大于 \pm 10%；
- ★4、蜡盘及蜡盘尺寸：饼箱可一次性储存至少 8 盘蜡，可分成 2 区，每区均可独立控制，蜡盘尺寸：不小于 475mm*325mm*30mm；
- ★5、显示方式：不小于 10 寸彩色液晶触摸显示屏，可实时显示仪器工作状态；
- 6、温控范围：融蜡箱 58 $^{\circ}$ C \sim 85 $^{\circ}$ C，制饼箱 45 $^{\circ}$ C \sim 65 $^{\circ}$ C，温控精度： \pm 3 $^{\circ}$ C
温度均衡性：蜡箱：恒温状态下，最大温差： \leq 4 $^{\circ}$ C
饼箱：恒温状态下，最大温差： \leq 4 $^{\circ}$ C
蜡饼：成品蜡饼各点最大温差： \leq 3 $^{\circ}$ C
- 7、工作模式：智能模式，常规模式
- 7.1、智能模式：7X24H 按照设定程序控制，可以提前一周时间预约，可自动启动、融蜡、消毒、保温；
- 7.2、常规模式：可对蜡箱进行一键急融，可对蜡饼箱进行一键恒温；
- 8、饼箱：采用循环风道系统设计，确保蜡饼内部无夹心无蜡液共存；
- 9、石蜡清洁：对蜡进行重复水洗分离，自动消毒、清洗、沉淀、过滤，确保用蜡干净卫生，防止交叉感染；
- 10、设备选材：蜡箱表面经过喷塑处理，易清洗，防生锈，坚固耐用；内胆采用全高标 SUS304 不锈钢制作，模块化设计清理及维护更方便；
- 11、安全保护：4 重安全保护装置（双重漏电、干烧、超温保护），确

保使用更安全；

12、外形尺寸：不小于 1250mm*600mm*1000mm，误差不大于-5%，左右结构，无需额外操作平台；

★13、蜡饼厚度选择：3种厚度可供选择，默认薄蜡饼（10mm）、标准蜡饼（15mm）、厚蜡饼（19mm）亦可后台自定义调整蜡饼厚度。

★14、高温消毒、紫外线消毒功能。

★15、提供储物空间：不小于 480mm*300mm*470mm，无需额外配置储物柜。

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac36d4fdca61-7.
6.1005.270

第四章 评标办法及标准

标包名称：三亚市育才医院医疗设备采购项目

前附表

项目基本信息：

采购方式：公开招标 价格评审方式：金额报价

中标方法：推荐中标候选人 数量：3人

开标一览表信息：

序号	列名称
1	投标单位名称
2	投标报价（小写）
3	投标报价（大写）
4	交付期

评标参数信息：

资格审查方式：资格后审 评标办法：综合评分法

是否缴纳投标保证金：是 预算金额：35860000.00元

评标委员会信息：评委总人数7人，其中采购人代表2人，专家5人

价格折扣设置：1、当供应商为小型、微型企业或视同小型、微型企业（如监狱企业、残疾人福利性单位等）：有效投标报价=总投标报价-小型和微型企业产品价格*6%

评标分值组成：评审项评分不采用百分制

序号	评审步骤	分值（分）	是否价格评审
1	货物技术参数和性能指标	40	

序号	评审步骤	分值（分）	是否价格评审
2	质量保障方案	9	
3	技术服务和培训方案	8	
4	售后服务方案	9	
5	业绩	4	
6	价格评审	30	√

初步评审标准：

资格性审查标准

评审因素	评审标准
在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力的法人	提供营业执照副本复印件、组织机构代码证副本复印件、税务登记证副本复印件或改革后的“三证合一”或“多证合一”营业执照复印件
财务状况报告	提供近年度内财务报表：资产负债表、损益表、现金流量表
社保金缴纳凭证	提供近三个月社会保障缴费记录复印件
具有依法纳税的良好记录	提供近三个月纳税记录复印件
无违法记录	企业近三年内参加过的政府采购活动中没有重大违法记录，提供投标人无违法记录声明单

符合性审查标准

评审因素	评审标准
投标文件	按招标文件的规定编制、装订、签署、盖章
投标保证金	按招标文件的规定提交投标保证金
投标有效期	满足要求
报价	按本文件规定报价
投标项目内容、质量标准、数量、服务承诺等对于招标文件的满足	满足招标文件中的相关要求和在采购人可接受的偏差范围

详细评审标准：

货物技术参数和性能指标

序号	评审因素	评审标准	分值
----	------	------	----

序号	评审因素	评审标准	分值
1	货物技术参数和性能指标	根据招标文件第三部分“二、货物技术指标及功能要求”，逐条审查投标文件中投标产品的技术响应情况，作出满足或不满足招标文件要求的判断。带“★”的技术指标有一项不满足扣3分，其他技术指标有一项不满足要求扣1分，扣完为止。完全满足招标文件要求得满分。本项满分40分。技术评审过程中，有下列情形之一的，其投标将被否决：投标文件技术规格中的响应与事实不符或虚假投标的。	40

质量保障方案

序号	评审因素	评审标准	分值
1	质量保障方案	质量保障包括但不限于以下内容：①质量保障相关措施 ②内部管理流程 完全能满足采购人的需求，投标人具有完善的内部管理流程，能有效保障产品交货、安装、调试、验收，得6.1-9分；较能满足采购人的需求，投标人具有较完善的内部管理流程，较能有效保障产品交货、安装、调试、验收，3.1-6分；基本能满足采购人的需求，投标人具有基本的内部管理流程，基本能有效保障产品交货、安装、调试验收，得1.1-3分；大部分不能满足采购人的需求，投标人不具有内部管理流程，无法有效保障产品交货、安装、调试、验收，得0-1分。	9

技术服务和培训方案

序号	评审因素	评审标准	分值
1	技术服务和培训方案	对投标人提供的技术服务和培训方案进行评审，包括但不限于培训人员数量、达到的水平、设备的操作日常维修、简单故障的识别及排除等方面：投标人提供的技术服务和培训方案详细、具有可行性，得5.1-8分；投标人提供的技术服务和培训方案较详细、可行性较好，得2.1-5分；投标人能提供的技术服务和培训方案，但可行性一般，得0.1-2分；不提供方案得0分。	8

售后服务方案

序号	评审因素	评审标准	分值
1	售后服务方案	包含但不限于承诺保障措施、保修期、维护保养及应急维修时间安排：售后服务方案合理、切实可行，得6.1-9分；售后服务方案较合理、较切实可行，得3.1-6分；售后服务方案合理性一般、基本切实可，得1.1-3分；售后服务方案不合理、不切实可行或无，得0-1分。	9

业绩

序号	评审因素	评审标准	分值
1	业绩	投标人承接过医疗器械设备采购项目业绩每个得2分，最高4分。证明材料：提供中标通知书复印件加盖公章。	4

价格评审

序号	评审因素	评审标准	分值
1	报价得分	报价得分=（评标基准价/价格扣除后的投标报价）*100*报价分值权重；评标基准价等于有效投标单位中价格扣除后报价的最小值。	30

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac36d41f9a117
6.1005.270

正文部分

(一)、评标办法

1. 评标办法采用综合评分法。

2. 采用综合评分法的评标步骤：先进行资格性审查、符合性审查，再进行技术、商务的详细评审。只有通过资格性、符合性评审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、商务得分算术平均值即为该投标人的技术、商务评分。然后，由招标文件规定的计算方法评出价格得分。技术、商务得分与价格得分相加即得出综合得分，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，按技术指标由优至劣顺序排列。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，评标委员会推荐出一至三名中标候选供应商。

(二) 资格性审查

1、根据中华人民共和国财政部第 87 号令第四十四条规定，采购人、采购代理机构对投标人的资格进行审查；

2、采购人、采购代理机构根据“资格性审查表”对投标文件的资格性审查，只有对“资格性审查表”所列各项作出实质性响应的投标文件才能通过资格评审；

3、判断投标文件的响应与否只根据投标文件本身，而不寻求外部证据；

4、通过资格性审查的投标人不足三家，则本次招标失败。

(三) 符合性审查

1、评标委员会根据符合性审查表对通过资格审查的投标文件的符合性评审，只有对符合性审查表所列各项作出实质性响应的投标文件才能通过符合性审查。对是否实质性响应招标文件的要求有争议的投标内容，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、判断投标文件的响应与否只根据投标文件本身，而不寻求外部证据；

3、评标委员会在符合性审查中，对算术错误的修正原则如下：投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

3.1 开标一览表内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表为准；

3.2 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

3.3 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；

3.4 单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；

3.5 若投标人不同意以上修正，投标文件将视为无效；

3.6 对投标货物的关键、主要设备，投标人报价漏项的，作非响应性投标处理。

4、通过符合性审查的投标人不足三家，则本次招标失败。

(四) 详细评审

1、本次招标评分方法为综合评分法，即在最大限度地满足招标文件实质性要求的前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的投标人作为中标候选人或者中标人的评标方法。

2、评标时，评标委员会各成员独立对每个有效投标人标书中的商务、技术与服务部分进行打分，汇总后按算术平均法计算出每个投标人的得分；报价得分通过计算直接取得；报价得分加评委算术平均得分，为投标人的总得分。

3、根据财政部、工业和信息化部 2012 年 1 月 1 日颁布的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181 号）第五条规定，对小、微企业（含监狱企业、残疾人福利单位）予以价格评分适当优惠。若供应商为小型或微型企业者，必须提供中小企业声明函，其参与评分的投标报价取值按投标报价的 94%计（即按投标报价扣除 6%后计算）。

第五章 合同文本

合同一般条款

一、 合同文件

1 合同文件适用法律

本合同文件的适用法律是中华人民共和国现行法律、行政法规及甲方所在地的地方性法规。

2 合同文件组成和解释顺序

2.1 合同文件的组成和解释顺序如下：

2.1.1 合同的专用条款

2.1.2 合同的一般性条款

2.1.3 洽商、变更等明确双方权利义务的纪要、协议

2.1.4 中标通知书、投标文件和招标文件

2.1.5 有关图纸

2.1.6 标准、规范和其它有关技术资料、技术要求

2.2 合同的专用条款的效力优于合同的一般性条款的效力。

3 合同文件使用文字

3.1 合同文件使用中文书写、解释和说明。

3.2 合同文件使用专用条款约定的国家标准和规范；国家没有相应标准、规范时，可使用专用条款约定的行业或甲方所在地地方的标准、规范。甲方应按专用条款约定的时间向乙方提供一式两份约定的标准和规范。

二、 标的物的一般条款

4 完整物权

对于出卖的标的物，乙方应当拥有完整物权，并且乙方负有保证第三方不得向甲方主张任何权利（包括知识产权）的义务。

5 质量保证

5.1 乙方应保证所供标的物是全新的，未使用过的，并且是非长期积压的库存商品，

完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求，乙方应保证其提供的标的物在正确安装，正常使用和保养条件下，在其标称的使用寿命期内应具有满意的性能。在乙方承诺的质量保证期限内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷及伴随服务而造成的任何不足或故障负责。

5.2 根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地技监部门的检验结果，或者在保证期内，如果标的物的数量、质量或规格与合同不符或证实标的物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方并提出索赔。

5.3 除合同专用条款规定外，合同条款中标的物的质量保证期均自标的物通过最终验收之日起计算，且质量保证期不低于一年。

6 包装

乙方应当按照约定的包装方式交付标的物。对包装方式没有约定或者约定不明确的，应当按照双方补充协议约定的方式包装，或者按照通用的方式包装，没有通用方式的，应当采取足以保护标的物的包装方式。

7 伴随服务

7.1 乙方除应履行按期按量交付合格标的物的义务之外，还应提供下列服务。

7.1.1 标的物的现场安装、启动、调试、监督（如果必须安装、调试的话）

7.1.2 提供标的物组装和一般维修所必须的工具；

7.1.3 在合同规定的期限内对所提供标的物实行运行监督、维修服务的前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

7.1.4 对甲方技术人员的技术指导或培训。

7.2 除合同另有规定之外，伴随服务的费用均已含在合同价款中，甲方不再另行进行支付。

三、 标的物的交付、检验和验收

8 标的物的交付

8.1 标的物的所有权自标的物交付时转移。

8.2 乙方应当按照约定的期限和约定的地点交付标的物。

8.3 乙方应当按照约定或者交易习惯向甲方交付提取标的物单证以外的有关单证和资料。

9 检验和验收

9.1 在交货前，乙方应对标的物的质量、规格、性能、数量等进行详细而全面的检验，并出具一份合格检验证明，合格检验证明作为甲方验收的依据，但不能作为有关标的物的质量、规格、数量或性能的最终检验结果。

9.2 甲方根据合同规定的内容和验收标准进行验收，同时比较乙方出具的检验证明，经检验无误后出具验收合格证明，该证明作为最终付款所需文件的组成部分。

9.3 验收期限自标的物交付之日起三十天内。特殊情况需延长的，双方应在合同的专用条款中约定。

9.4 如双方对验收结果有分歧，则以海南省技术质量监督局的检验结果为准，检验费用由有过失的一方支付。

四、对标的物提出异议的时间和办法

10 对标的物提出异议的时间和办法

10.1 甲方在验收过程中，应当于双方约定的检验期间内将标的物的数量或质量不符合约定的情形及处理方式以书面形式通知乙方。

10.2 如甲方在验收期满后既不出具验收合格证明又未提出书面异议的视为乙方所交标的物符合合同规定。

10.3 乙方应在收到甲方书面异议后七天内负责处理问题，否则将视为默认甲方提出的异议和处理意见。

五、合同价款和支付

11 合同价款和支付

11.1 本合同的结算货币为人民币，单位为元。

11.2 乙方应按照双方签订的合同规定交货并在合同专用条款规定的期限内持下列单据结算货款。

11.2.1 合格的销售发票

11.2.2 甲方盖章签收后的送货回单和验收合格证明

11.3 甲方应按合同专用条款规定的期限和方式付款。

11.4 根据现行税法对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方承担；根据现行税法对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

六、 违约责任

12 违约责任

合同一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

13 甲方违约责任

13.1 在合同生效后，甲方要求退货的，应向乙方偿付合同总价款的 5%，作为违约金，违约金不足以补偿损失的，乙方有权要求甲方补足。

13.2 甲方逾期付款的应按照逾期付款金额的每天万分之四支付逾期付款违约金。

13.3 甲方违反合同规定，拒绝接收乙方交付的合格标的物，应当承担乙方由此造成的损失。

14 乙方违约责任

14.1 乙方不能交货（逾期超过十五天视为不能交货）或交货不合格从而影响甲方按期正常使用的，应向甲方偿付合同总价款 5%的违约金，违约金不足以补偿损失的甲方有权要求乙方补足。

14.2 乙方逾期交货的，应在发货前与甲方和政府采购管理部门协商，甲方仍需求的，乙方应立即发货并应按照逾期交货部分货款的每天万分之四支付逾期交货违约金，同时承担甲方因此遭致的损失费用。

15 不可抗力

15.1 因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或者全部免除责任。但合同一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

15.2 合同一方因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。

七、 索赔

16 索赔

16.1 甲方有权根据当地产品质量检验机构或其它有权部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

16.2 在本合同规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔或差异有责任，则乙方应按甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

16.2.1 乙方同意退货，并按合同规定的货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回标的物所需的其它必要费用。

16.2.2 根据标的物的低劣程度、损坏程度以及甲方遭受损失的数额，经双方协商确定降低标的物的价格。

16.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或标的物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同规定，相应延长修补或被更换部件或标的物的质量保证期。

16.3 如果在甲方发出索赔通知后七天内，乙方未能答复，上述索赔应视为已被乙方接受。若乙方未在甲方提出索赔通知后七天内或甲方同意的更长时间内，按照合同规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从未付款或乙方开具的履约保证金中扣回索赔金额，如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出对不足部分的补偿。

16.4 甲方提出索赔的书面材料应报政府招标管理部门备案。乙方同意的索赔方案应报政府招标管理部门审核。

八、 履约保证金

17 履约保证金

17.1 乙方应在本合同签订时，提供合同总金额 3%的履约保证金，保证金的有效期限应不低于合同有效期。

17.2 如果乙方未能履行合同规定的任何义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

17.3 履约保证金将在中标人履行完合同所有义务后，凭缴纳履约保证金收据在 5 个工作日内无息退还。

九、 合同的解除和转让

18 合同的解除

18.1 甲方和乙方协商一致，可以解除合同。

18.2 有下列情形之一的，合同一方可以解除合同：

18.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的，未受不可抗力影响的一方有权解除合同；

18.2.2 因合同一方违约导致合同不能履行，另一方有权解除合同。

18.3 有权解除合同的一方，应当在违约事实或不可抗力发生之后三十天内书面通知对方以主张解除合同，合同在书面通知到达对方时解除。

19 合同的转让

合同的部分和全部都不得转让。

十、 合同的生效

20 合同的生效

本合同经双方代表签字并加盖公章后生效。

十一、 争议解决

21 争议解决

甲乙双方因合同发生争议，应在招标方的主持下进行调解，协商不成，任何一方可以向甲方所在地人民法院起诉。

十二、 附则

22 合同份数。

本合同一式六份，甲乙双方各执二份，采购代理机构一份，市政府采购管理部门一份。

23 未尽事宜

本合同未尽事宜应按《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国政府采购法》之规定解释。

合同专用条款（范本）

甲 方：_____

乙 方：_____

见证方：海南顺嘉航工程管理有限公司

依据《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国合同法》，经过双方友好协商，双方同意签订以下合同条款，以便双方共同遵守、履行合同。

一、合同内容1、 服务清单

序号	服务名称	单位	数量	单价	总价
合计金额：					

2、下列文件为本合同不可分割部分：

- ① 中标通知书；
- ② 招标文件；
- ③ 乙方的投标文件；
- ④ 乙方在招投标过程中所作的其它承诺、声明、书面澄清等。

3、交货的时间、地点和方式：

交货时间为 年 月 日至 月 日,乙方负责将货物按甲方的要求送达（甲方指定的地点），需要安装的，按采购文件的相关条款安装。货物送达或

完毕并具备验收使用条件后向甲方办理移交和验收手续。货物运送产生的费用由乙方负责。

二、价格与支付

1、合同价格按此次中标价格执行，合同总金额为人民币_____元，投标总价一次报定，包括完成该标的物的全部设备、辅助材料、安装、调试、国家有关部门检测、强制性认证等费用，以及人工、机械、运输、仓储、保险、运费、各种税费、劳保、专利技术及质保期间等一切费用。

2、付款方式与步骤：

(1) 本项目合同款项以人民币转账方式支付。

(2) 合同签订后，乙方需向甲方提供相关完整的报账材料，甲方于15个工作日内通过银行转账支付合同总价的30%给乙方作为预付款。产品到货完成安装，经调试并验收合格后，甲方于15个工作日内通过银行转账支付合同总价的97%给乙方。合同总价3%作为履约保证金在质保验收日期满1年后，甲方通过银行转账一次性无息支付给乙方（无质量异议的前提下）。本合同由甲乙双方签字盖章后即生效。

三、货物质量要求及乙方对质量负责的条件和期限

乙方提供的货物应当满足甲方要求的规格、数量及质量（包括各种零部件、附件、备品备件），应当符合国家标准以及本产品的出厂标准，应当达到乙方投标文件及澄清中的技术标准。投标时已经提供了样品的，供应货物的品质不能低于所提供的样品。售后服务按采购文件的要求及报价文件的承诺执行。

四、违约责任

甲方无正当理由拒收货物、拒付货款，向乙方偿付拒付部分货款总额2%的违约金；甲方逾期支付货款，向乙方每日偿付欠款总额0.02%的滞纳金。

乙方所供的货物品种、规格以及其它外部质量不符合规定，甲方有权拒收货物，乙方应负责更换并承担因更换而支付的实际费用。因更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理。乙方逾期交付货物，乙方向甲方每日偿付逾期交货部分货款总值0.02%的赔偿费。

五、因货物的质量问题发生争议，由具备该类产品质量检测资格的相关部门进行质量鉴定，该鉴定的结论是最终的，甲、乙双方均应当接受。

六、本合同发生争议产生的诉讼，由合同签订所在地人民法院管辖。

七、合同生效及其它

本合同经双方代表签字并加盖公章后生效。本合同正本一式柒份，甲方留存叁份，乙方留存二份，报市财政局一份，送市政府采购中心一份。

八、不可抗力

在合同规定的履行期限内，由于受不可抗力事件影响而不能履行合同时，受阻一方在提供合法证明后可免于承担违约责任，本合同自行终止。不可抗力事件系指甲、乙双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件。

九、纠纷处理

在合同执行过程中发生的与本合同有关的争议，双方应通过友好协商解决。经协商在60天内不能达成协议时，按照《中华人民共和国合同法》有关条款执行。

十、合同的修改和补充

欲对合同条款作出任何修改和补充，均须由甲、乙双方法定代表人或其授权的代表签署书面协议。

甲方：(签章)

乙方：(签章)

地址：

地址：

邮编：

邮编：

开户行：

开户行：

账号：

账号：

电话：

电话：

传真：

传真：

授权代表签字：

授权代表签字：

签订时间：

签订时间：

第六章 投标文件格式要求

(项目名称)

招标编号：_____

投标文件

投标人（盖章）：_____

法定代表人或授权委托书代理人（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

初步评审表各项页码索引表

序号	评审项	响应情况	材料所在页码 (第__页)
1			
2			
3			
.....			

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac26d4f88a61—7.
 6. 1005.270

综合评分表各项页码索引表

序号	评审项	响应情况	材料所在页码 (第__页)
1			
2			
3			
.....			

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac26d4f88a61—7.
 6. 1005.270

1、开标一览表格式

项目名称：_____

招标编号：_____

包号：_____

列名称	列内容
投标单位名称	
投标报价（小写）	
投标报价（大写）	
交付期	

交货地点：用户指定地点

投标单位：_____（公章）

法定代表人（或授权代理人）：_____（签字或盖章）

日期：_____

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；投标总金额包括本招标书中要求的所有货物和服务的费用，包含运输、保险、税收等相关费用，招标方不再进行二次投入，请投标方注意

② 本项目投标总报价超过采购预算的将视为无效投标。

1.1 分项报价明细表

项目名称：_____ 招标编号：_____ 包号：__包

序号	品名名称	厂商	品牌规格型号	数量/单位	单价	单项总价	备注
.....							
	总价						

投标单位：_____（公章）

法定代表人（或授权代理人）：_____（签字或盖章）

日期：____年__月__日

注：①投标人必须按“分项报价明细表”的格式详细报出投标总价的各个组成部分的报价，否则作无效投标处理。

②“分项报价明细表”各分项报价合计应当与“开标一览表”报价合计相等。

2、投标函

致：

根据贵司_____（项目编号）为_____包的投标邀请函，正式授权下述签字人_____（姓名）代表投标人_____（投标单位名称）_____，提交投标书正本 1 份，唱标信封 1 份，电子版一份。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60 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。
7. 如果我方中标，我方将支付本次招标的服务费。
8. 如果我方中标，我方将根据招标文件的规定递交履约保证金。

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（签字或盖章）：_____

职务：_____

日期：_____年 月 日

3、法定代表人身份证明

单位名称：

地 址：

姓 名：_____ 性别：_____ 职务：

身份证号码：_____系_____的法定代表人。

特此证明。

附法人身份证复印件

投标人名称（加盖公章）：

日期：__年__月__日

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:53:43.355—7da645739d114737ab72ac36d4f88a61—7.
6.1005270

4、法人授权委托书

致：

我_____（姓名）系_____（投标人全称）法定代表人，兹委派我单位_____（全权代表姓名）参加贵方组织的_____招标项目（招标编号：_____）_____包的投标活动，全权代表我单位处理本次投标中的有关事务。本授权书于签字盖章后生效，特此声明。

委托期限：_____年 月 日止 _____年 月 日。

授权人无转委托。

附全权代表情况：

姓名：_____ 性别：_____ 身份证号码：_____

部门：_____ 职务：_____

通讯地址：_____ 邮政编码：_____

移动电话：_____ 固定电话：_____

授权代表：（签字或盖章）_____

附被委托人身份证复印件

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

_____年 月 日

_____年 月 日

5、联合投标协议书（不接受联合体）

无

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac36d4f88a61—7.
6. 1005.270

6、投标保证金缴付凭证

注：附投标保证金缴付凭证复印件，加盖公章。

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac36d4f88a61—7.
6.1005.270

7、投标人诚信承诺书

我单位在参加__包__的投标活动中，郑重承诺如下：

1、我方在此声明，本次招标投标活动中申报的所有资料都是真实、准确完整的，如发现提供虚假资料，或与事实不符而导致投标无效，甚至造成任何法律和经济责任，完全由我方负责；

2、我方在本次投标活动中绝无资质挂靠、串标、围标情形，若经贵方查出，立即取消我方投标资格并承担相应的法律责任；

3、我方在以往的招标投标活动中，无重大违法、违规的不良记录；我方人员针对维护项目没有重大违法记录；

4、我方未被地市级及其以上行政主管部门做出取消投标资格的处罚且该处罚在有效期内的；

5、我方一旦中标，将严格按照投标文件中所承诺的报价、质量、工期、措施、项目负责人等内容组织实施；

6、我方一旦中标，将按规定及时与建设单位签订合同。

投标人名称：（盖公章）

法定代表人（或授权代理人）：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

9、投标人基本情况

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构	附后					
法定代表人	姓名			技术职称		
技术负责人	姓名			技术职称		
成立时间				员工总人数：		
企业资质等级				注册工程师		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

附：营业执照副本或事业单位法人证书、资质证书副本复印件加盖公章。

10、无重大违法记录声明函

企业近三年内参加过的政府采购活动中没有重大违法记录。

(格式自定)

投标人名称 (加盖公章)

日期: ____年__月__日

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac36d4f88a61—7.
6.1005.270

12、相关证明材料

招标文件规定的证明材料

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac36d4f88a61—7.
6. 1005.270

13、小型、微型企业声明函

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

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

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型、中型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7dca4539d11477fab2ac5d44288a61—6.1005.270

14、监狱企业证明文件

享受政策优惠的监狱企业须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。

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac36d4f88a61—7.
6. 1005.270

15、残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—70c645739d11473ab72ac304f8061-7
6.1005.270

17、技术标偏离表

说明：请投标人对应招标文件的“投标人须知前附表”、“用户需求书”中有关项目交货期、投标有效期、质保期、投标保证金等商务要求以及该项目技术与服务等内容的要求，如实、完整、准确的填写该表。投标文件有正、负偏离均应在下表中列明。若无偏离，请标明“完全响应”。

序号	招标文件条款	招标文件中技术要求	投标文件响应	偏离
1				
2				
3				
4			
		未列入本表的条款	全部接受	完全响应

投标单位全称（公章）：

法定代表人（或授权代理人）：（签字或盖章）

注：1、此表为样表，行数可自行添加，但格式不变。

2、根据投标文件响应情况，分别注明“正偏离”、“完全响应”、“负偏离”

3、对招标文件无偏离，视为对未列入本表的条款全部接受，注明“完全响应”。

18、技术方案

(格式自定)

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac36d4f88a61—7.
6.1005.270

19、质量保障方案

(格式自定)

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac36d4f88a61—7.
6.1005.270

20、售后服务方案

(格式自定)

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac36d4f88a61—7.
6. 1005.270

21、其他资料

投标人认为需要提供的其它文件资料

(格式自拟)

三亚市育才医院医疗设备采购项目—2021-01-04 12:50:43.355—7da645739d114737ab72ac36d4f88a61—7.
6.1005.270