**1.项目名称：铜仁市中心血站自动化血浆冷库、血液辐照仪等设备采购及安装项目**

**2.项目编号：TRZFCG-2021-065**

**3.公示期限（不少于2个工作日）：**

**2021年12月10日-2021年12月13日**

1. **采购预算：8300000.00元（1包自动化血浆冷库等设备：5800000元，2包血液辐照仪：2500000元）**

**最高限价：8300000.00元（1包自动化血浆冷库等设备：5800000元，2包血液辐照仪：2500000元）**

**5.采购预算确定依据：**

**铜仁市直单位政府采购（集中采购）申报表**

**6.采购人名称：铜仁市中心血站**

**联系地址：铜仁市中心血站**

**项目联系人：管站长**

**联系电话：18985855556**

**7.采购代理机构全称：铜仁市公共资源交易中心**

**联系地址：铜仁市公共服务中心四楼（川硐麒龙国际会展城）**

**项目联系人：黄丽**

**联系电话：0856-3912922**

**8.任何单位和个人对本项目采购文件需求公示有异议的，可在公示期限内，反馈意见给代理机构。**

**采购需求**

**1包自动化血浆冷库等设备**

自动化血浆冷库（到筐版）招标参数

|  |
| --- |
| **1、冷库简介**  1.1、冷库包含：-30℃智能自动化合格血浆冷冻库，一座；整套冷库由保温结构、制冷系统、控制系统和监控报警系统组成，此外自动化冷库需配套自动化机械手等部分。  1.2、▲冷库简介：智能化血浆冷冻库在-25～-30℃内可调，调节精度±0.1℃。智能自动化合格血浆冷冻库则无须人工进入低温库内存取血浆。只需操作者在软件界面上输入所需血浆的信息，血浆库机械手即可自动实现存取操作。在避免人体遭受低温冲击的同时，保护无关血浆的安全。 |
| **2、库体要求**  2.1、库体外形尺寸及容量：  -30℃智能化血浆冷冻库≥：（长×宽×高）8500mm×2600mm×3300mm；200ml标准血浆袋不少于10000袋；  2.2、库体材料：  冷库六面均采用硬质聚胺酯高压整体发泡板材建造，预埋不锈钢偏心锁紧装置，六面体相互锁紧方法连接。库板为高压发泡自熄型B2级聚氨酯库板，无氯氟碳化合物。库体外面彩钢板,库内采用不锈钢板，钢板厚度≥0.6mm，聚氨酯密度≥40kg/m3，压缩强度： ≥160kPa。-30℃智能化血浆冷藏库保温板厚度150mm。  2.3、冷库门要求：  -30℃智能化血浆库要求设置至少2扇货物进出门，设置不少于2扇检修大门。  2.4、冷库库板密封：冷库要求板间拼接处需密封，要求平整对接，上下误差范围不超过1mm，缝隙小于1mm，不能出现胶渍或漏胶现象。  2.5库内地面底板内侧采用≥3mm厚不锈钢板。  2.6隔气防潮层：底部铺设厚度为≥60mm镀锌槽钢隔气防潮材料。  2.7检修库门设门帘，库门内外均可打开，有异常开启、关闭报警装置，通过信息系统发送告知，以便人员及时关注. |
| **3、冷库制冷设备要求**  3.1、每座冷库使用的制冷机组，整机一体出厂，压缩机具备广泛的使用工况，蒸发温度范围要求从-40℃～-10℃。  3.2、每座冷库要求使用“一用一备”，完全独立的两套制冷系统。如果其中一套制冷系统出现故障或者制冷效率低下时候，另外一套制冷系统自动切入。或者如果热负荷增加（例如初始冷却），则两个制冷系统都接入。通常情况下，两个制冷系统按照预先设定的程序运行周期主动自动切换运行。这样可有效延长每个制冷系统的寿命（当某个制冷系统故障后，不再进行切换）。  3.3、压缩机与库内蒸发器分体式连接。  11、制冷机组保护装置：具有过热、过载、压缩机相序错误，压缩机过流，压缩机高、低压保护，排气温度过高等多种保护装置。并可将数据信号自动传送至PLC并中文显示在报警项中。  3.4电源: 电压380V/50Hz，具有过热保护和高、低电压开关保护。  3.5、蒸发器：采用冷风机型蒸发器；随机标配加热丝橡胶冷凝水外排装置，可整体取出维修。 |
| **4、冷库温控系统**  4.1、每座冷库都要求采用一套电控系统。可设定轮流运转、故障切换。  4.2、智能控制采用可编程控制器PLC。人机界面友好，操作简便快捷，≥10寸彩色液晶触摸屏显示和控制  4.3、具有速冷功能,当系统大量进货或者初始使用,进行大风量供应,双系统共同制冷,达到速冷的效果  4.4、▲PLC触控屏登录密码可更改  4.5、▲温度曲线可以截取任意时间段的历史记录查看，温度曲线温度坐标的上限和下限可以修改  4.6、要求达到即时库存数据查询，可与微机联网实现历史数据保存、降温曲线、温度报表、历史故障记录打印功能；  4.7、▲库存管理功能需包括：血液及其制品的入库管理的血液品种、存放位置、入库日期、血型、操作员等信息；血液及其制品出库管理的血液品种、出库前存放位置、出库日期、血型、操作员等信息；库存血量查询管理可以按照血型等条件，统计血浆的库存状况；  4.8、▲制冷智能控制系统软件具备国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书（需提供冷库厂家著作权登记证书复印件）。管理软件可以实现对操作者的分级授权，做到血浆出、入库的分级管理和可追溯性。  4.9故障监测报警系统：  4.9.1、每座冷库都要求采用一套独立的温度监测报警系统。智能化血浆库具有多种智能报警功能：库内设备异常报警，温度异常报警，传感器故障报警、压缩机故障报警，除霜加热丝故障报警、冷凝器过热报警等；  4.9.2、具备电控系统故障自动监测、故障自诊断、当出现故障时，自动进行声、光报警提示并中文显示故障内容信息；  4.9.3、可以同时显示所有制冷机组当前的工作状态和报警信息，并可对冷库温度以报表、曲线形式予以显示，对数据进行连续归档，历史温度，报警数据可以查询，所有数据均可打印；  4.10、▲标配云平台无线冷链监控系统。  4.10.1实时监控每个冷库的温度数据，每个冷库需要两个以上的监控点，并通过4G流量将数据实时发送到用户终端电脑和手机微信端上。该监控完全独立于冷库智能控制系统。实现无线冷链的独立监控。用于两套系统的相互校对和互相备用  4.10.2、▲软件支持微信端和电脑端的状态查看，能够实时查询冷库设备的状态信息。  4.10.3、具有报警功能，当冷库温度异常时进行短信（可发送给10个以上的手机）报警、声音报警、报警灯报警；可用手机短信功能远程查询冷库实时温度；  4.10.4、具有后备电池,主电源断电时仍可以不间断记录温度并报警提示；  4.10.5、监控系统可以扩容，追加冷库以外的低温设备监控；  外置云平台监控系统  4.10.6、▲整套系统必须具备第三方评测机构出具的系统验收合格报告；软件具备国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书；  4.10.7、系统可提供微信、短信、电话、邮件和音乐报警；  4.10.8、▲温度采集器≥两个温度探头，有高清段码屏显示1路和2路温度、时间、未上传条数、4G信号强弱和电池电量情况，电池容量大于6000mAh(提供实物照片)  4.10.9、温度采集器本身自带Micro USB口，数据可本地备份或导出采集器的本地数据，可提供单机版数据解析软件； |
| **5、自动化机械手存取系统**  5.1、 机械手须能够长期在低温环境中可靠运行。机械手表面不得有明显霜层，表面不得有结冰。机械手框架采用304不锈钢、铝合金型材。机械手安装完毕后，应便于维护维修。机械手系统控制采用PLC、工控机等设备。机械手与血浆箱之间能够自行定位，避免相撞。  5.2、▲自动取放血浆的机械手系统应具备进一步升级的能力，具备自动化设备扩展功能，具备软件扩展的功能，并预留接口可与血站其他软件对接。  5.3、动力及定位精度：动力采用耐低温伺服电机驱动器驱动，位置精度≤±0.1mm。  5.4、机械手：单个机械手可实现双排货架自由存取。  5.5、自动化机械手存取机构设置托盘保护血筐。 |
| **6、自动化操作系统**  6.1、 操作者可随时查询和统计血浆入库、出库、血型、规格、数量、存放位置及操作人员等信息。  6.2、通过软件界面，点击所需存放位置的代码，即可智能实现产品的存取；  6.3、系统具有出错报警功能，及出错提示功能，方便快捷获悉出错信息；  6.4、可通过软件，在存取阶段查看具体工位上实际存储量和最大存储量，并能显示占用数量，直观显示库存状态；  6.5、 可通过实时查看具体储物框位扩展信息，了解血浆具体的入库时间；  6.6、内部具有至少4个摄像机位，通过实时摄像头画面，实时了解库内的具体情况；  6.7、▲软件可根据职责不同分配相应权限，具有信息修改权限密码设定功能；智能冷库制造商具备ISO/IEC 27001信息安全管理体系认证证书（提供证书复印件）；  6.8、可实时记录并显示系统运行日志，记录操作者、操作内容和库运行情况  6.9、▲预留API接口，可对接血站内数据库，实现扫描条码管理；  6.10、实时显示任一类型库存血浆，显示全部该类型存入血浆的数量和位置，便于操作者选择优先出库对象；血浆袋可整筐取出，无需单袋扫描，出库完成后，系统信息自动更新；  6.11、对于无法扫码入库的血袋，可手动输入条形码，录入系统，实现血浆完全入库。  6.12、采用不锈钢或者铝型材货架：货架尺寸以最终生产为准。 |
| **7、资质及其他**  7.1冷库冻库制造商产品符合世界卫生组织PQS质量安全认证，提供相关证明材料。  7.2、▲智能冷库制造商满足ISO45001标准，提供证明材料。  7.3、▲智能冷库制造商具有制冷空调设备维修安装资质C类Ⅱ级以上的（含C类Ⅱ级），提供证明材料。  7.4、▲企业信用等级: 智能冷库制造商信用等级为最高等级AAA，提供证明材料。 |

红细胞普通库招标参数

安装储存血液的医用组合式冷库；

方案设计：为方便评标委员会以及使用方了解设计方案，投标人需提供详细冷库平面设计图、冷库安装大样图。满足使用要求，符合日常工作流程；

1.1.1冷库包含：红细胞冷库；

1.1.2冷库简介：

2-6℃红细胞冷库为组合式冷库，操作人员通过独立可视玻璃门存取，无需进入库内；

1.1.3整套冷库由保温结构、制冷系统、自动控制系统和监控报警系统等部分组成；

**1.2 设备组成要求**

1.2.1冷库围护结构要求

1.2.1.1 库体外形尺寸：

2-6℃红细胞冷库≥：（长×宽×高）5600mm×2500mm×2700mm；

▲1.2.1.2库的容量：

2-6℃待检红细胞冷库：库内分336只独立血筐，每个血筐可存放血袋数量15袋（200ml）；

1.2.1.3库体材料：

（1）冷库六面均采用硬质聚胺酯高压整体发泡板材建造，预埋不锈钢偏心锁紧装置，六面体相互锁紧方法连接。库板为高压发泡自熄型B2级聚氨酯库板，无氯氟碳化合物. 库板芯材须具有国家权威部门出具的完整的硬质聚氨酯泡沫检测报告（标书中放置复印件）；

（2）库体内面不锈钢板,钢板厚度≥0.6mm，聚氨酯密度≥40kg/m3，压缩强度：≥160kPa,吸水率≤4（V/V,%），冷库保温板厚度≥100mm；

1.2.2 冷库门要求：

a.门体带限温防冰冻加热，防凝露玻璃门；

b.每座库有一扇检修大门尺寸≥1800\*600mm；

1.2.3 冷库库板密封：

冷库要求板间拼接处需密封，要求平整对接，上下误差范围不超过3mm，缝隙小于3mm，不能出现胶渍或漏胶现象；

**1.2.4冷库使用温度要求：**

2-6℃红细胞冷库在2～6℃内可调，调节精度±0.1℃；

**1.3冷库制冷设备要求**

1.3.1制冷机组：

（1）冷库使用的制冷机组，整机一体出厂，压缩机具备广泛的使用工况，蒸发温度范围要求从-20℃～-10℃；

（2）冷库要求使用“一用一备”，完全独立的两套制冷系统。所以，如果其中一套制冷系统出现故障或者制冷效率低下时候，另外一套制冷系统自动切入；

（3）制冷压缩机组（含冷凝器）要求知名品牌原厂生产制造，压缩机采用国际知名品牌涡旋压缩机；

（4）制冷机组保护装置：具有过热、过载、压缩机相序错误，压缩机过流，压缩机高、低压保护，排气温度过高，系统回液报警等等多种保护装置；

（5）制冷剂：要求使用HFC类绿色环保型制冷剂；

（6）除霜方式: 自动电加热或自动热气除霜；

（7）电源: 电压380V/50Hz，具有过热保护和高、低电压开关保护；

（8）制冷配件：膨胀阀，电磁阀，电器件等相关配件，全部选用国际知名品牌；

（9）制冷管路：采用优质紫铜管；

1.3.2 蒸发器：

库内采用高效冷风机，采用知名品牌，蒸发器结构为铜管铝片式，外转子轴流风机。外壳不锈钢；随机标配加热丝橡胶冷凝水外排装置，可整体取出维修；

**1.4操作控制及监控报警系统要求**

1.4.1操作控制系统：

（1）冷库采用智能控制系统，彩色液晶触摸屏显示和操控，智能控制系统设计合理，使用简便；

（2）控制两套制冷系统自动运行，其中一套故障可自动切换，提高冷库运行的安全性和稳定性；

（3）为防止无关人员随意操作控制系统，智能控制系统触摸屏必须具备密码登陆功能，设计三个等级用户登陆权限，并根据不同的用户等级设计不同的操作权限；

（4）控制系统提供故障报警信息，包括声光报警，触摸屏汉字显示报警信息并记录储存在芯片内，可以随时查询报警记录的报警内容，报警时间；

（5）轮值工作：采用智能控制方式，1）控制制冷系统自动运行。正常工作时，两套制冷系统轮值工作，互相切换。提高冷库运行的安全性和稳定性；2）智能控制系统触摸屏实时显示每一套制冷系统的运行状态，每套制冷系统的累计运行时间，轮值切换时间等；

（6）故障切换：采用智能控制方式，1）任意一套制冷系统任何一个元器件发生故障，影响冷库安全运行，智能控制故障系统停机，并切换到备用系统。此时备用系统可正常工作，保证冷库温度达到设计值；2）输出故障信号，发出声光报警信息；

（7）制冷智能控制系统软件具备国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书（需提供制造厂家著作权登记证书复印件,原件现场备查）；

▲1.4.2故障监测报警系统（冷链监控）：

标配云平台无线冷链监控系统，实时监控每个冷库的温度数据。冷链监控和冷库为同一品牌。该监控完全独立于冷库智能控制系统，实现无线冷链的独立监控。用于两套系统的相互校对和互相备用；

监控系统软件系统功能：

1.权限控制：可按照部门，角色，人员管理部门，等多个维度，对登录人进行数据权限控制和操作权限控制。数据权限，限定登录人能够控制和访问的具体部门设备数据。操作权限控制，限定登录人的新增、修改、删除等功能的使用；

2.用户管理：登录账户管理，账户基本信息联系方式等，强制密码策略，启用停用管理。

冷链监控系统软件业务功能：

1.数据管理：数据采集信息实时传输记录，采集周期可自由设定，数据进行备案存档，可根据时间，部门，设备等不同情况查询。可支持报表，曲线等查询打印。可输出针对报警原因的分类统计报告、设备可靠性进行统计报告、品牌性能统计报告、设备运行趋势统计报告，所有数据报告能够导出并可自动邮件推送。

2.报警功能：具备数据异常报警、采集设备异常报警、智能温度采集模块断电报警、网络异常报警、服务器异常报警等，支持报警策略定制，可设置允许报警时间段，可设置延时报警以及延时时长。支持短信报警、电话报警、微信报警、邮件报警、系统弹出报警、系统声音报警等多种报警方式。

3.大屏展示：大屏滚动展示当前的设备即时状态信息，展示信息可扩展。

4.移动客户端APP或者公众号功能，支持微信报警推送，手机端查询所辖设备的汇总信息，微信端处理报警等功能，允许提交处理现场的照片等。

5.资质要求：整套系统必须具备第三方评测机构出具的系统验收待检报告；温度采集模块提供省级或以上质检部门出具的设备第三方校准报告，软件具备国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书。

**1.5附属设施要求**

1.5.1 冷库配备地板配置防护、防滑铝板， 厚度≥3mm；

1.5.2 库体隔气防潮层：每座冷库底部铺设厚度为50mm的UPVC材质隔气防潮材料；

1.5.3 库体外覆盖有装饰板，实施方案需经过业主审定；

**1.6体系认证**

（1）所投产品生产厂商具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证、 ISO14001 环境体系认证、GB/T28001（OHSAS18001）职业健康安全管理体系 认证证书；

（2）所投产品生产厂商具有商务部国际贸易经济合作研究院信用评级与认证中心颁发的企业信用评级证书:AAA级；

（3）所投产品具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效期内的ISO13485 医疗器械质量安全认证证书；

**（4）所投产品具有制冷智能控制系统计算机软件著作权登记证书；**

**（5）所投产品通过世界卫生组织质量安全认证；**

（6）冷库制造商具有C类Ⅱ级或以上设备维修安装企业能力等级证书。

分体式双层平板血浆速冻机参数

1.制冷方式：采用高性能平板接触式，上下冷板（双平板）需有独立的制冷系统，血浆袋置于上下冷板之间以达到快速冷冻；

2.单个冷板面积（内径有效制冷面积）：长1100mm±10mm×宽630mm±10mm；

3.▲制式：要求有上下两层速冻仓，且每个速冻仓均可独立实现对血浆速冻操作，互不影响。

4.▲冷板运动控制：为保证冷板运动距离有精度保证，运动方式由电机控制，不接受气动控制，确保血浆速冻时血浆袋不被冷板压破；

5.▲冷板温度：速冻机空载运行时上下冷板温度≤-65℃；须提供省级或以上医疗器械质量监督部门检测报告；

6.速冻时间：满载血袋（200ml）中心温度下降到-30℃≤30min；

7.▲标准容量（非叠加摆放）：最小冻结量≥ 72袋（200ml）/次；

8.▲质控监测功能：速冻机上下冷板具有温度探测功能，且上下冷板温度差异小于±1℃；当上下冷板温度差异大于±1℃，速冻机由故障报警提示；须提供省级医疗器械质量监督检验部门的检验报告；

9.操作显示：要求采用中文操作界面，windows操作系统，配备彩色触摸屏，触摸屏 ≥ 7英寸；

10.▲质控方式：需采用模拟血浆质控袋方式，模拟血浆质控袋内置温控探头能探测模拟血浆质控袋核心温度，以确保血浆速冻结果的准确性和真实性。（需提供国家级法定机构对该项质控方式的认证文件）；

11.冷板质量：要求采用特制合金面板，材质要好，不生锈，不变形，抗腐蚀，降温传导快、均匀；

12.▲前面单面取放血浆；防导致速冻仓进入空气过多产生结霜粘袋现象 ；

13.除霜方式：要求除霜无需待机，可自动启动除霜功能，除霜时间≤ 15分钟；

14.▲箱体散热：速冻机主体前面板、后面板选用ABS面板（非金属面板），室外机需具有良好的通风设计，保证内置的冷凝器、压缩机等原件快速散热，有效降低故障率；

15.数据溯源：要求所有数据可溯源，并对速冻时的模拟血浆袋核心温度及上、下冷板的温度进行动态测试及分析，结果可自动保存，以便于质量管理和数据溯源，能椐需求能将相应数据打印；

16.▲冷板技术：要求采用柔性接触技术，确保血浆袋受冷均匀；需提供国家级法定机构对柔性接触技术的认证文件；

17.▲压缩机：要求有两台独立的压缩机分别对对应的速冻仓制冷；采用双级压缩机，环保制冷剂。

18.安装方式：分体机设计安装，要求压缩机冷凝器与主机分离，压缩机及冷凝系统安装在室外；

19.▲速冻机安装团队需具有机电设备安装工程专业承包三级资质证书，保障设备安装质量和售后服务质量；

20.配置专用推车：要求推车工作面有滚轮，便于便捷推送血浆袋托盘进入速冻仓；

21.▲安全操作：具有红外线感应防夹手功能，速冻仓闭合采用单手点触式操作，无需双手长期按键操作，并能有效避免操作人员速冻机操作过程中手被上下冷板夹手冻伤，操作简便安全；

22.重量：室内机 （395KG±10KG），室外机 （410KG±10KG）**×2**

23.环保要求：整机功率≤ 10KW，室内噪音≤ 50dB。

**单层平板式血浆速冻机**

|  |
| --- |
| 招 标 要 求 |
| 一、功能描述： 主要用于血站或医疗机构对血浆制品的速冻处理。 |
| 二、技术要求及配置： |
| 2.1、▲工作条件：电源三相380V~/50Hz ,最大功率6.9kW,噪音小于50dB |
| 2.2、制冷方式：采用高性能平板接触式，上下冷板需有独立的制冷系统，血浆袋置于上下冷板之间以达到快速冷冻； |
| 2.3、平板材质：不锈钢面板 |
| 2.4、平板尺寸：1110mm(宽)\*570mm(深) |
| 2.5、平板温度：速冻时-60℃ 化霜时+45℃ |
| 2.6、冷板控制：下冷板固定，上层冷板上下移动，确保冷板与血浆充分贴合；由进口电动马达控制，可实现冷板即时启停，噪音小 |
| 2.7、工作模式：预冷、速冻、化霜、保温、锁定 5种模式 |
| 2.8、▲压紧力自适应（专利设计），智能满足不同规格血袋需求 |
| 2.9、▲采用艾默生的电子膨胀阀，冻结速度快，控温精确 |
| 2.10、▲显示：中文界面，10.1寸触摸屏显示实时温度数据和可查询温度曲线，同时满足物联网功能（可选配） |
| 2.11、▲空载降温速度：温度下降至-59℃时间≤17min |
| 2.12、▲制冷速冻：400ml血袋 中心点温度降至-30℃，所需时间≤40min |
| 2.13、▲温度偏差：预冷完成时，上下冷板的实际温度与设定温度之间偏差≤±2℃ |
| 2.14、▲温度均匀性：速冻机上下冷板表面温度均匀，温差≤±3℃ |
| 2.15、▲开放式装血方式：前、后、左、右四个方向均可以放入血袋 |
| 2.16、 信息记录与管理：可扫描枪直接扫码，读取血液信息至管理系统中 |
| 2.17、▲品牌压缩机，质量更可靠，品牌调速风机，提高系统安全性和可靠性； |
| 2.18、紧急按钮开关： 有。 |
| 2.19、▲质控信息管理：中文软件，记录信息客观真实、完整、可追溯，可通过APP实时查询 |
| 2.20、▲室内机外型尺寸：1450×905×1375mm（关闭状态）/1450×905×1575mm（打开状态）  室外机外型尺寸：1340×760×1640mm |
| 2.21、▲冻结能力：400ml血袋可存放24袋/200ml血袋可存放40袋/100ml血袋可存放80袋 |
| 2.22安装方式：分体机设计安装，要求压缩机冷凝器与主机分离，压缩机及冷凝系统安装在室外； |
| 2.23、公司通过ISO9001、ISO13485、ISO14001认证；获得医疗器械注册认证。 |
| 三、售后服务及其他： |
| 培训：免费提供操作培训和维修培训。 |
| 四、安装及验收要求： |
| 4.1安装地点：业主制定地点。 |
| 4.2安装完成时间：接用户通知后7天内全部调试完成。 |
| 4.3安装标准：符合我国国家有关技术规范和技术标准。 |
| 4.4验收标准：应与产品原始样本技术资料及标书技术文件一致，应符合我国有关技术规范和技术标准。 |

**全自动生化分析仪技术参数**

1. 仪器类型：随机任选、分立式全自动生化分析仪
2. ▲分析速度：生化恒速800T/H，选配ISE速度可达1200T/H
3. 最大可同时分析项目：184个（生化178个，ISE3个，血清指数3项）
4. 测试原理：比色法、比浊法、离子选择电极法(选配)
5. 分析方法：终点法、固定时间法、动力学法;
6. ▲样本位：192个样本位；试剂位：178个试剂位；
7. 样本量：1.5μL～35uL， 0.1µl步进。
8. 试剂盘冷藏温度：2～8℃
9. ▲试剂量：10μL～200uL， 0.5µl步进。
10. 反应杯位：165个,光径5mm；
11. 反应体积： 70µl～300uL；
12. ▲温控方式：固体直热，升温快，免维护；

13.加样针：≥1支，采用随量跟踪技术，具备水平、垂直防撞功能；试剂针：≥2支，采用随量跟踪技术，具备水平、垂直防撞功能；

1. 比色杯清洗：8阶，自动温水/清洗剂清洗
2. 光学系统：全息凹面光栅后分光系统
3. 波长：340～850nm ,16个波长，吸光度线性范围：0～3.5 Abs。
4. ▲样品携带污染率：不大于0.05%
5. ▲支持HbA1c全血测试功能
6. 具有酶线性拓展功能
7. ▲支持在线试剂装载，支持一个项目放置多套试剂。
8. 支持定时休眠和手动休眠
9. 操作系统：全中文操作界面
10. ▲整机性能、品质保障:生产厂家同系列生化仪通过FDA认证（提供证书）
11. ▲检测系统：能提供原厂配套的试剂、质控品、有溯源性的校准品，形成完整的具有溯源性的检测系统。
12. 售后服务:在贵州省设有厂家授权的维修服务机构，专职工程师≥9名并提供联系方式和资质。

**2包血液辐照仪**

**血液辐照仪技术参数**

1.基础参数：

1.1采用x射线管作为射线源的血液辐照仪，满足环保相关要求。

1.2▲国产产品，获得CFDA注册证

1.3▲一体机设计，冷却系统、剂量监测系统和电脑等设备内置，非外置

2.设备物理参数：

2.1重量：≤1吨

2.2▲单个血杯容量：≥3.5L（提供第三方机构检测报告）

2.2球管高压：≥160KV

2.4球管功率：≥3000W

3.辐照性能：

3.1辐照工作效率：≥48袋/小时（含人员操作时间）

3.2参考点剂量偏差：≤10%

3.3剂量均匀性：满载时的均匀性符合行业标准《血液辐照仪》（YY/T 0848-2011）

3.4▲表面剂量率：≤0.1μSv/h（距设备表面5cm处）（提供第三方检测报告）

3.5辐照时间误差：≤1%

4.操作功能参数

4.1软件系统：内置windows系统工控机（非单片机或普通PC），稳定性好，可扩展性强

4.2信息录入：通过扫码枪对血袋信息录入，提高工作效率，避免人为操作错误

4.3辐照报告：每次辐照后均可生成辐照工作报告，并可统计年度或月度辐照报告

4.4打印功能：可根据需要进行辐照报告的打印，便于辐照档案保存

4.5信息输出：可对接使用单位的信息系统，实现相关文件的网络传输

4.6操作界面：中文操作界面，可显示系统交互信息

4.7▲操作便捷性：屏幕尺寸≥19寸，可用鼠标键盘操作，也可触控操作

5.安全性能

5.1关机状态下无射线产生，且具有紧急停止按钮，保证操作安全

5.2▲具有环境辐射剂量实时监测和报警功能：操作环境的辐照剂量可实时显示，并可设置预警值， 操作环境辐射剂量超过预警值辐照自动停止，并声光报警提示。

5.3▲辐照仓门与射线发生器具有双重联锁功能：具备接近开关和机械卡锁两种联锁方式，同时触发才判断仓门完全关闭，才可启动辐照，辐照中若仓门打开即自动停止辐照，保证操作安全。

5.4内嵌式辐照仓门设计，防止射线泄漏

5.5血杯转盘具有旋转监测功能

5.6三级登录权限管理，方便科室管理

5.7▲具有断点传续功能，辐照中如误开仓门或遇到停电等情况，导致辐照中断，恢复正常后后可延续剩余辐照程序，保证每次辐照剂量的准确

**业绩：**

1.▲投标产品（同品牌同型号）近三年的国内用户数量不少于15家（提供投标产品的中标通知书和销售合同作为依据）

2.▲投标产品（同品牌同型号）近三年的国内血液中心用户不少于2家（提供投标产品的中标通知书和销售合同作为依据）**（血站用户选择）**

3.▲投标产品（同品牌同型号）近三年三甲医院用户不少于3家（提供投标产品的中标通知书和销售合同作为依据）**（医院用户选择）**

1包、2包评分标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A1** | **投标报价（满分30分）** | |
| 满足招标文件要求且价格最低的报价为评标基准价，其价格分为满分，其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：  **投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30**  注： 1.评标基准价指满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价；  2.投标报价得分取两位小数，第三位四舍五入。 | | |
| **A2** | **技术分（满分50分）** | |
| **序号** | **评审内容** | **评分标准** |
| **1** | **技术参数及偏离表**  **（满分50分）** | 1、技术参数全部满足招标文件要求的得50分；  2、技术参数标记“▲”部分为重要条款，有一项负偏离的扣5分；  3、技术参数标记非“▲”部分为一般条款，有一项负偏离的每项减2分。 |
| **A3** | **商务分（满分20分）** | |
| **1** | **质保期、应急响应时间及功能评价（满分17分）** | （1）设备质保期1年，每延长一年质保期得2分，最高得7分。  （2）及时响应，工程师到达时间<4小时的该项得满分5分；4 小时<到达时间<10小时的该项得3分；10小时<到达时间<24小时的该项得1分；到达时间24小时的该项为0分。  （3）评委会根据投标人提供的所投产品技术资料所反映的技术功能特点(适用性、安全性、操作简易性、设备先进性、稳定性等)进行综合，此项满分5分。 |
| **2** | **其他（满分3分）** | 具有国家知识产权局颁发的对于本产品有关的专利证明文件的每提供一份得3分，满分3分，不提供的不得分。 |

**资质要求：投标供应商具有医疗器械生产或经营许可证。**

**备注：专家论证费和评审费由成交人承担。**