

平度市人民医院血液物联网设备采购项目需求公示

公示内容及期限：本项目为平度市人民医院血液物联网设备采购项目，共分一包，拟采用单一来源采购方式。包 01 为医用血液恒温转运箱和医用血液冷藏箱，预算金额为 93.30 万元，拟由青岛悦家医疗器械有限公司实施，现将该项目予以公示，公示期从 2019 年 12 月 26 日起至 2020 年 01 月 03 日止，共计 5 个工作日。

具体参数如下：

包 01：医用血液恒温转运箱和医用血液冷藏箱一宗 数量：1 宗

包 01-1：医用血液恒温转运箱

| 序号 | 参数要求 |
|-------|---|
| 1. | 型号：HZY-8ZA(数量 5 台) |
| 2. | 容积≥6L，单门结构设计。 |
| 3. | 规格：使用轻便，重量为 3.5Kg，节省空间，外部尺寸(宽*深*高)300*260*260，内部尺寸(宽*深*高)230*140*180，装载量(400ml 血液)：8 袋。 |
| 4. ★ | 微电脑控制，内置 3 个数字式温度传感器，控温精度 0.1℃； |
| 5. ★ | 通电稳定运行后，箱内储藏温度可稳定至 2~6℃； |
| 6. ★ | 内嵌式 PCM 蓄冷技术，空箱保温时间可达 70 分钟，保温时间箱内温度稳定至 2~10℃； |
| 7. | 多重故障报警(高低温报警、传感器故障报警、断电报警)；两种报警方式(声音蜂鸣报警、显示闪烁报警)； |
| 8. ★ | 半导体主动制冷方式，节能环保，质量可靠； |
| 9. ★ | 散热风机：进口名牌 ADDA 风机； |
| 10. ★ | 材料：箱体采用 ABS，轻携方便；内胆采用铝板，导冷效果更优，EPS 高密度泡沫材料填充，增强保温性能； |
| 11. ★ | 电源可支持 12V 与 220V 转换，支持点烟器插头，便于车载； |
| 12. ★ | 后备电池设计，断电后仍可实时显示箱内温度； |
| 13. ★ | 门体扣锁结构，防止门体随意开启，保证存储物品安全； |

| | |
|-------|---|
| 14. ★ | 产品标配冷链监控模块，温湿度数值显示，信息可上传至海尔云平台，随时随地查询。 |
| 15. ★ | 配备 GPS 定位，可实时查询设备运动轨迹； |
| 16. ★ | 支持蓝牙打印功能，实现一键式打印； |
| 17. ★ | 箱内摄像头可实现箱内有无储物识别，储物提醒报警。 |
| 18. ★ | 配备智能监控系统：实现血液的智能化定位、追踪、监管，助力输血科血液管理和血液零浪费。 |
| 19. ★ | 产品符合国家相关质量管理标准，具有产品质量合格证。 |
| 20. ★ | 所投产品的制造厂家通过 ISO9001、ISO13485 认证，具有医疗器械生产许可证。 |
| 21. ★ | 质保：整机保修一年。售后服务：全省维修网点不少于 40 家维修点且当地县城有专业维修网点（出具证明材料），维修响应时间为 24 小时内到院排除故障 |

包 01-2：医用血液恒温转运箱

| 序号 | 参数要求 |
|-------|---|
| 1. | 型号：HZY-15ZA（数量 2 台） |
| 2. | 容积≥12L，单门结构设计。 |
| 3. | 规格：重量为 6Kg，节省空间，外部尺寸（宽*深*高）490*295*265，内部尺寸（宽*深*高）430*150*180，装载量(400ml 血液)：16 袋。 |
| 4. ★ | 微电脑控制，内置 3 个数字式温度传感器，控温精度 0.1℃； |
| 5. ★ | 通电稳定运行后，箱内储藏温度可稳定至 2~6℃； |
| 6. ★ | 内嵌式 PCM 蓄冷技术，空箱保温时间可达 70 分钟，保温时间箱内温度稳定至 2~10℃； |
| 7. | 多重故障报警（高低温报警、传感器故障报警、断电报警）；两种报警方式（声音蜂鸣报警、显示闪烁报警）； |
| 8. ★ | 半导体主动制冷方式，节能环保，质量可靠； |
| 9. ★ | 散热风机：进口名牌 ADDA 风机； |
| 10. ★ | 材料：箱体采用 ABS，轻携方便；内胆采用铝板，导冷效果更优，EPS 高密度泡沫材料填充，增强保温性能； |
| 11. ★ | 电源可支持 12V 与 220V 转换，支持点烟器插头，便于车载； |

| | |
|-------|---|
| 12. ★ | 后备电池设计，断电后仍可实时显示箱内温度； |
| 13. ★ | 门体两侧为扣锁结构，配备 NFC 刷卡开锁功能，防止门体随意开启，保证存储物品安全； |
| 14. ★ | 产品标配冷链监控模块，温湿度数值显示，信息可上传至海尔云平台，随时随地查询。 |
| 15. ★ | 配备 GPS 定位，可实时查询设备运动轨迹； |
| 16. ★ | 支持蓝牙打印功能，实现一键式打印； |
| 17. ★ | 箱内摄像头可实现箱内有无储物识别，储物提醒报警。 |
| 18. ★ | 配备智能监控系统：实现血液的智能化定位、追踪、监管，助力输血科血液管理和血液零浪费。 |
| 19. ★ | 产品符合国家相关质量管理标准，具有产品质量合格证。 |
| 20. ★ | 所投产品的制造厂家通过 ISO9001、ISO13485 认证，具有医疗器械生产许可证。 |
| 21. ★ | 质保：整机保修一年。售后服务：全省维修网点不少于 40 家维修点且当地县城有专业维修网点（出具证明材料），维修响应时间为 24 小时内到院排除故障 |

包 01-3：医用血液冷藏箱

| 序号 | 参数要求 |
|------|--|
| 1. | 型号：HXC-149R（数量 1 台） |
| 2. | 容积≥149L，单门结构设计。 |
| 3. | 规格：采用立式设计，存放方便，节省空间。 |
| 4. | 微电脑控制，箱内温度恒定控制在 $4 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 范围内，控温精度 0.1°C ，高清液晶触摸屏显示，信息查询，观察方便。 |
| 5. | 显示：数字显示箱内温度。可实时监控箱内温度。 |
| 6. | 风冷设计，保证箱内任意角落的温度都维持在标定的温度范围内。同时增加测试孔设计，满足用户根据实际需要检测箱内温度。 |
| 7. | 多种故障报警：高低温报警、断电报警、开门报警、传感器故障报警、电池电量低报警），带远程报警接口，两种报警方式（声音蜂鸣报警和灯光闪烁报警） |
| 8. ★ | ★7. 冷凝水汇集后自动电加热蒸发，免除人工处理冷凝水的烦恼。 |
| 9. | 8. 具有远程报警功能，可连接报警器到其他房间实现报警功能。 |

| | |
|-------|--|
| 10. | 9. 配备四个脚轮，灵活，可移动、可通过底角锁定。 |
| 11. ★ | ★10. 压缩机：进口品牌 Embraco 变频压缩机，高效节能，低噪音，使用寿命长。上电温差大时高转速，快速降温，稳定运行时低转速，节能低噪，温度均与性好。 |
| 12. | 11. 冷凝风机：德国进口品牌 EBM 冷凝调速风机，高效节能，低噪音，使用寿命长。 |
| 13. | 12. 不锈钢内胆设计，防腐可靠。 |
| 14. ★ | ★13. 门：大视角三层玻璃发泡门体设计，表层玻璃带 LOW-E 膜，降低传热效率，25℃、80%湿度下无凝露。 |
| 15. ★ | ★14. 门体机械锁和电磁锁双重保障，电磁锁可以实现 NFC 打卡开锁功能。 |
| 16. ★ | ★15. 后备电池设计，满足断电后报警并继续显示箱内实时温度需求。 |
| 17. ★ | ★16. 箱内 6 个高精度传感器，主传感器为高精度 PT100, 同时标配防低温机械温控器，有效保证温控的准确性，实时显示环境温湿度。 |
| 18. | 17. 箱内设置 LED 照明灯，外部独立灯开关。 |
| 19. | 18. 标配 USB 接口，可下载温度数据，事件记录，报警记录等信息。可选配圆盘温度记录仪。 |
| 20. ★ | 标配臭氧杀菌功能，免除人工杀菌消毒操作烦恼。 |
| 21. ★ | 标配物联模块，通过手机 APP 客户端随时随地查看冷藏箱工作状态，温度数据等信息，发生故障时一键报修。 |
| 22. | 配备智能血液管理管理系统：与医院信息系统联网，可智能管理血液；通过 RFID 读卡模块，可实现血液自动定位；通过与信息系统对接，可实现配血自动匹配；可以自动显示血液效期、自动进行配血核对、自动进行用血信息全过程追溯，进行信息交换，以实现血液的智能化识别、定位、追踪、监控和管理，助力输血科血液管理和血库前移管理。 |
| 23. | 与传统方案相比，具有以下有点： |
| 23.1. | 实现血液精准化管理，提高管理工作效率，由过去的纠错管理转变为现在的防错管理；快速取血保证了冷藏箱内恒温恒湿，并且降低了院感发生的概率；库存智能管理，先入先出保证血液质量，保障输血安全并提高输血疗效；冷藏箱自动完成血液库存盘查，节省人力；血液转运轨迹可追溯，避免了血液丢失。 |

| | |
|--------|---|
| 24. ★ | 智能冰箱 APP 端系统功能： |
| 24. 1. | 入库：在医院输血管理系统绑定 RFID 标签的血袋可存入冰箱。 |
| 24. 2. | 预出库：在输血科，根据输血管理系统产生的配血单号或者患者登记号可查询到该配血单号或者该患者的血袋信息，点击开灯/开门按钮，系统自动开启血袋所在仓位的灯，并打开电磁锁。取血人员可轻松取出血袋。 |
| 24. 3. | 血液信息统计：显示当前冰箱内血袋所在位置（几行几列前或者后栅格），冰箱总栅格数量 各类血型血袋数量 未知占用数量 故障数量在该功能中均有体现。 |
| 24. 4. | 血袋详情列表：该功能列出了整个冰箱内部所有血袋信息（除去未知占用外）。 |
| 24. 5. | 出库：血库前移冰箱具备该功能，当冰箱放在手术室等临床科室时，该功能可将血袋发给患者使用。 |
| 24. 6. | 盘点：盘点的功能可盘点冰箱内血液数量，和检测冰箱各栅格的工作状态。 |
| 24. 7. | 转移：RFID 血液柜中的血袋，可以转移到任意一台其他在册的 RFID 血液柜中。 |
| 24. 8. | 设置：系统设置、打印设置、网络设置、仓位设置。 |
| 25. ★ | Web 端系统功能： |
| 25. 1. | 设备管理：设备列表，以列表形式展示设备信息；添加设备，用于设备的添加；编辑设备，用于设备信息的修改；删除设备，用于设备的删除。 |
| 25. 2. | 设备类型管理：设备类型列表，以列表形式展示设备类型信息；添加设备类型，用于设备类型的添加；编辑设备类型，用于设备类型信息的修改；删除设备类型，用于设备类型的删除。 |
| 25. 3. | 血型管理：血型类型列表，以列表形式展示血型信息；添加血型，用于血型的添加；编辑血型，用于血型信息的修改；删除血型，用于血型的删除。 |
| 25. 4. | 血袋名称管理：血袋名称列表，以列表形式展示血袋名称信息；添加血袋名称，用于血袋名称的添加；编辑血袋名称，用于血袋名称信息的修改；删除血袋名称，用于血袋名称的删除。 |
| 25. 5. | 人员管理：人员列表，以列表形式展示人员信息；添加人员，用于人员的添加；编辑人员，用于人员信息的修改；删除人员，用于人员的删除；编辑权限，用于人员的权限管理。 |
| 25. 6. | 部门管理：部门列表，以列表形式展示部门信息；添加部门，用于部门的添加； |

| | |
|---------|---|
| | 编辑部门，用于部门信息的修改；删除部门，用于部门的删除。 |
| 25. 7. | 角色管理：角色列表，以列表形式展示角色信息；添加角色，用于角色的添加；编辑角色，用于角色信息的修改；删除角色，用于角色的删除；角色权限，用于角色的权限管理。 |
| 25. 8. | 语言管理：语言列表，以列表形式展示语言信息；添加语言，用于语言的添加；编辑语言，用于语言信息的修改；删除语言，用于语言的删除。 |
| 25. 9. | 系统管理：用于管理是否开启二次校验以及二次校验地址。 |
| 25. 10. | 入库管理：自动入库列表，展示第三方接口传入的入库血袋信息；手动入库列表，展示在页面中添加的血袋信息；添加血袋，用于血袋的添加；编辑血袋，用于血袋信息的修改；RFID 绑定，用于主编码与 RFID 编码的绑定；入库撤销，用于撤销要入库的血袋记录；血袋出库，用于血袋的出库；血袋回收，用于血袋的回收；删除血袋，用于血袋的删除。 |
| 25. 11. | 出库管理：用于展示待出库与已出库的血袋信息。 |
| 25. 12. | 回收管理：用于展示待回收与已回收的血袋信息。 |
| 25. 13. | 患者管理：患者列表，以列表形式展示患者信息；新增患者，用于患者的添加；编辑患者，用于患者信息的修改；删除患者，用于患者的删除；新增配血，用于为患者新增配血。 |
| 25. 14. | 配血申请信息：配血申请信息，展示患者的基本信息及其配血单；查看患者配血单，用于查看所有已配过血的血袋及其患者。 |
| 25. 15. | 日志管理：操作日志，用于展示所有的血袋操作记录；错误日志，用于展示所有上报的错误信息。 |
| 26. ★ | 通过本系统并结合智能血液冰箱、医院血库系统、临床用血系统、HIS 等设备和系统，用户可以完成血袋在智能血液冰箱的入库、预出库、出库、转移、库存自动盘点、库存信息统计、RFID 标签绑定、及冰箱的权限分配等业务。应用在输血科（血库）可以提高血液管理效率，可通过精准定位血袋所在冰箱的仓位位置实现快速找血的目标，同时通过自动库存盘点极大提高盘点效率和准确性，应用在临床科室如手术室，可实现血库前移，血液即用即取，提高血液利用率等。 |
| 27. ★ | 质保：自项目验收后，提供至少 1 年的软件系统免费维护及软件升级服务，质 |

| | |
|-------|--|
| | 保期内因人为原因或自然灾害等因素造成损坏，故障收取成本费用。 |
| 28. ★ | 产品符合国家相关质量管理标准，具有产品质量合格证、医疗器械注册证，UL认证。 |
| 29. ★ | 所投产品的制造厂家通过 ISO9001、ISO13485 认证，具有医疗器械生产许可证。 |
| 30. ★ | 质保：整机保修三年。售后服务：全省维修网点不少于 40 家维修点且当地县城有专业维修网点（出具证明材料），维修响应时间为 24 小时内到院排除故障。 |

包 01-4：医用血液冷藏箱

| 序号 | 参数要求 |
|-----|---|
| 1. | 型号：HXC-429R（数量 1 台） |
| 2. | 容积≥429L，单门结构设计。 |
| 3. | 规格：采用立式设计，存放方便，节省空间。 |
| 4. | 微电脑控制，箱内温度恒定控制在 $4\pm 1^{\circ}\text{C}$ 范围内，控温精度 0.1°C ，高清液晶触摸屏显示，信息查询，观察方便。 |
| 5. | 显示：数字显示箱内温度。可实时监控箱内温度。 |
| 6. | 风冷设计，保证箱内任意角落的温度都维持在标定的温度范围内。同时增加测试孔设计，满足用户根据实际需要检测箱内温度。 |
| 7. | 多种故障报警：高低温报警、断电报警、开门报警、传感器故障报警、电池电量低报警），带远程报警接口，两种报警方式（声音蜂鸣报警和灯光闪烁报警） |
| 8. | 冷凝水汇集后自动电加热蒸发，免除人工处理冷凝水的烦恼。 |
| 9. | 具有远程报警功能，可连接报警器到其他房间实现报警功能。 |
| 10. | 配备四个脚轮，灵活，可移动、可通过底角锁定。 |
| 11. | 压缩机：进口品牌 Embraco 变频压缩机，高效节能，低噪音，使用寿命长。上电温差大时高转速，快速降温，稳定运行时低转速，节能低噪，温度均与性好。 |
| 12. | 冷凝风机：德国进口品牌 EBM 冷凝调速风机，高效节能，低噪音，使用寿命长。 |
| 13. | 不锈钢内胆设计，防腐可靠。 |
| 14. | 门：大视角三层玻璃发泡门体设计，表层玻璃带 LOW-E 膜，降低传热效率， 25°C 、80%湿度下无凝露。 |
| 15. | 门体机械锁和电磁锁双重保障，电磁锁可以实现 NFC 打卡开锁功能。 |

| | |
|-------|--|
| 16. | 后备电池设计，满足断电后报警并继续显示箱内实时温度需求。 |
| 17. | 箱内 6 个高精度传感器，主传感器为高精度 PT100, 同时标配防低温机械温控器，有效保证温控的准确性，实时显示环境温湿度。 |
| 18. | 箱内设置 LED 照明灯，外部独立灯开关。 |
| 19. | 标配 USB 接口，可下载温度数据，事件记录，报警记录等信息。可选配圆盘温度记录仪。 |
| 20. | 标配臭氧杀菌功能，免除人工杀菌消毒操作烦恼。 |
| 21. | 标配物联模块，通过手机 APP 客户端随时随地查看冷藏箱工作状态，温度数据等信息，发生故障时一键报修。 |
| 22. | 配备智能血液管理管理系统：与医院信息系统联网，可智能管理血液；通过 RFID 读卡模块，可实现血液自动定位；通过与信息系统对接，可实现配血自动匹配；可以自动显示血液效期、自动进行配血核对、自动进行用血信息全过程追溯，进行信息交换，以实现血液的智能化识别、定位、追踪、监控和管理，助力输血科血液管理和血库前移管理。 |
| 23. | 与传统方案相比，具有以下优点： |
| 23.1. | 实现血液精准化管理，提高管理工作效率，由过去的纠错管理转变为现在的防错管理；快速取血保证了冷藏箱内恒温恒湿，并且降低了院感发生的概率；库存智能管理，先入先出保证血液质量，保障输血安全并提高输血疗效；冷藏箱自动完成血液库存盘查，节省人力；血液转运轨迹可追溯，避免了血液丢失。 |
| 24. | 智能冰箱 APP 端系统功能： |
| 24.1. | 入库：在医院输血管理系统绑定 RFID 标签的血袋可存入冰箱。 |
| 24.2. | 预出库：在输血科，根据输血管理系统产生的配血单号或者患者登记号可查询到该配血单号或者该患者的血袋信息，点击开灯/开门按钮，系统自动开启血袋所在仓位的灯，并打开电磁锁。取血人员可轻松取出血袋。 |
| 24.3. | 血液信息统计：显示当前冰箱内血袋所在位置（几行几列前或者后栅格），冰箱总栅格数量 各类血型血袋数量 未知占用数量 故障数量在该功能中均有体现。 |
| 24.4. | 血袋详情列表：该功能列出了整个冰箱内部所有血袋信息（除去未知占用外）。 |
| 24.5. | 出库：血库前移冰箱具备该功能，当冰箱放在手术室等临床科室时，该功能可 |

| | |
|--------|---|
| | 将血袋发给患者使用。 |
| 24.6. | 盘点：盘点的功能可盘点冰箱内血液数量，和检测冰箱各栅格的工作状态。 |
| 24.7. | 转移：RFID 血液柜中的血袋，可以转移到任意一台其他在册的 RFID 血液柜中。 |
| 24.8. | 设置：系统设置、打印设置、网络设置、仓位设置。 |
| 25. | Web 端系统功能： |
| 25.1. | 设备管理：设备列表，以列表形式展示设备信息；添加设备，用于设备的添加；编辑设备，用于设备信息的修改；删除设备，用于设备的删除。 |
| 25.2. | 设备类型管理：设备类型列表，以列表形式展示设备类型信息；添加设备类型，用于设备类型的添加；编辑设备类型，用于设备类型信息的修改；删除设备类型，用于设备类型的删除。 |
| 25.3. | 血型管理：血型类型列表，以列表形式展示血型信息；添加血型，用于血型的添加；编辑血型，用于血型信息的修改；删除血型，用于血型的删除。 |
| 25.4. | 血袋名称管理：血袋名称列表，以列表形式展示血袋名称信息；添加血袋名称，用于血袋名称的添加；编辑血袋名称，用于血袋名称信息的修改；删除血袋名称，用于血袋名称的删除。 |
| 25.5. | 人员管理：人员列表，以列表形式展示人员信息；添加人员，用于人员的添加；编辑人员，用于人员信息的修改；删除人员，用于人员的删除；编辑权限，用于人员的权限管理。 |
| 25.6. | 部门管理：部门列表，以列表形式展示部门信息；添加部门，用于部门的添加；编辑部门，用于部门信息的修改；删除部门，用于部门的删除。 |
| 25.7. | 角色管理：角色列表，以列表形式展示角色信息；添加角色，用于角色的添加；编辑角色，用于角色信息的修改；删除角色，用于角色的删除；角色权限，用于角色的权限管理。 |
| 25.8. | 语言管理：语言列表，以列表形式展示语言信息；添加语言，用于语言的添加；编辑语言，用于语言信息的修改；删除语言，用于语言的删除。 |
| 25.9. | 系统管理：用于管理是否开启二次校验以及二次校验地址。 |
| 25.10. | 入库管理：自动入库列表，展示第三方接口传入的入库血袋信息；手动入库列表，展示在页面中添加的血袋信息；添加血袋，用于血袋的添加；编辑血袋，用于血袋信息的修改；RFID 绑定，用于主编码与 RFID 编码的绑定；入库撤销， |

| | |
|---------|---|
| | 用于撤销要入库的血袋记录；血袋出库，用于血袋的出库；血袋回收，用于血袋的回收；删除血袋，用于血袋的删除。 |
| 25. 11. | 出库管理：用于展示待出库与已出库的血袋信息。 |
| 25. 12. | 回收管理：用于展示待回收与已回收的血袋信息。 |
| 25. 13. | 患者管理：患者列表，以列表形式展示患者信息；新增患者，用于患者的添加；编辑患者，用于患者信息的修改；删除患者，用于患者的删除；新增配血，用于为患者新增配血。 |
| 25. 14. | 配血申请信息：配血申请信息，展示患者的基本信息及其配血单；查看患者配血单，用于查看所有已配过血的血袋及其患者。 |
| 25. 15. | 日志管理：操作日志，用于展示所有的血袋操作记录；错误日志，用于展示所有上报的错误信息。 |
| 26. | 通过本系统并结合智能血液冰箱、医院血库系统、临床用血系统、HIS 等设备和系统，用户可以完成血袋在智能血液冰箱的入库、预出库、出库、转移、库存自动盘点、库存信息统计、RFID 标签绑定、及冰箱的权限分配等业务。应用在输血科（血库）可以提高血液管理效率，可通过精准定位血袋所在冰箱的仓位位置实现快速找血的目标，同时通过自动库存盘点极大提高盘点效率和准确性，应用在临床科室如手术室，可实现血库前移，血液即用即取，提高血液利用率等。 |
| 27. | 质保：自项目验收后，提供至少 1 年的软件系统免费维护及软件升级服务，质保期内因人为原因或自然灾害等因素造成损坏，故障收取成本费用。 |
| 28. | 产品符合国家相关质量管理标准，具有产品质量合格证、医疗器械注册证, UL 认证。 |
| 29. | 所投产品的制造厂家通过 ISO9001、ISO13485 认证，具有医疗器械生产许可证。 |
| 30. | 质保：整机保修三年。售后服务：全省维修网点不少于 40 家维修点且当地县城有专业维修网点（出具证明材料），维修响应时间为 24 小时内到院排除故障。 |

包 01-5：医用血液冷藏箱

| 序号 | 参数要求 |
|----|---------------------|
| | 型号：HXC-629R（数量 3 台） |

| | |
|-------|---|
| 1. | 容积 \geq 500L，单门结构设计。 |
| 2. | 规格：采用立式设计，存放方便，节省空间。 |
| 3. | 微电脑控制，箱内温度恒定控制在 $4\pm 1^{\circ}\text{C}$ 范围内，控温精度 0.1°C ，高清液晶触摸屏显示，信息查询，观察方便。 |
| 4. | 显示：数字显示箱内温度。可实时监控箱内温度。 |
| 5. | 风冷设计，保证箱内任意角落的温度都维持在标定的温度范围内。同时增加测试孔设计，满足用户根据实际需要检测箱内温度。 |
| 6. | 多种故障报警：高低温报警、断电报警、开门报警、传感器故障报警、电池电量低报警），带远程报警接口，两种报警方式（声音蜂鸣报警和灯光闪烁报警） |
| 7. ★ | 冷凝水汇集后自动电加热蒸发，免除人工处理冷凝水的烦恼。 |
| 8. | 具有远程报警功能，可连接报警器到其他房间实现报警功能。 |
| 9. | 配备四个脚轮，灵活，可移动、可通过底角锁定。 |
| 10. ★ | 压缩机：进口品牌 Embraco 变频压缩机，高效节能，低噪音，使用寿命长。上电温差大时高转速，快速降温，稳定运行时低转速，节能低噪，温度均与性好。 |
| 11. | 冷凝风机：德国进口品牌 EBM 冷凝调速风机，高效节能，低噪音，使用寿命长。 |
| 12. | 不锈钢内胆设计，防腐可靠。 |
| 13. ★ | 门：大视角三层玻璃发泡门体设计，表层玻璃带 LOW-E 膜，降低传热效率， 25°C 、80%湿度下无凝露。 |
| 14. ★ | 门体机械锁和电磁锁双重保障，电磁锁可以实现 NFC 打卡开锁功能。 |
| 15. ★ | 后备电池设计，满足断电后报警并继续显示箱内实时温度需求。 |
| 16. ★ | 箱内 6 个高精度传感器，主传感器为高精度 PT100，同时标配防低温机械温控器，有效保证温控的准确性，实时显示环境温湿度。 |
| 17. | 箱内设置 LED 照明灯，外部独立灯开关。 |
| 18. | 标配 USB 接口，可下载温度数据，事件记录，报警记录等信息。可选配圆盘温度记录仪。 |
| 19. ★ | 标配臭氧杀菌功能，免除人工杀菌消毒操作烦恼。 |
| 20. ★ | 标配物联模块，通过手机 APP 客户端随时随地查看冷藏箱工作状态，温度数据等信息，发生故障时一键报修。 |
| 21. ★ | 配备智能血液管理管理系统：与医院信息系统联网，可智能管理血液；通过 RFID |

| | |
|--------|---|
| | <p>读卡模块，可实现血液自动定位；通过与信息系统对接，可实现配血自动匹配；可以自动显示血液效期、自动进行配血核对、自动进行用血信息全过程追溯，进行信息交换，以实现血液的智能化识别、定位、追踪、监控和管理，助力输血科血液管理和血库前移管理。</p> <p>与传统方案相比，具有以下优点：</p> <p>实现血液精准化管理，提高管理工作效率，由过去的纠错管理转变为现在的防错管理；快速取血保证了冷藏箱内恒温恒湿，并且降低了院感发生的概率；库存智能管理，先入先出保证血液质量，保障输血安全并提高输血疗效；冷藏箱自动完成血液库存盘查，节省人力；血液转运轨迹可追溯，避免了血液丢失。</p> |
| 22. ★ | 智能冰箱 APP 端系统功能： |
| 22. 1. | 入库：在医院输血管理系统绑定 RFID 标签的血袋可存入冰箱。 |
| 22. 2. | 预出库：在输血科，根据输血管理系统产生的配血单号或者患者登记号可查询到该配血单号或者该患者的血袋信息，点击开灯/开门按钮，系统自动开启血袋所在仓位的灯，并打开电磁锁。取血人员可轻松取出血袋。 |
| 22. 3. | 血液信息统计：显示当前冰箱内血袋所在位置（几行几列前或者后栅格），冰箱总栅格数量 各类血型血袋数量 未知占用数量 故障数量在该功能中均有体现。 |
| 22. 4. | 血袋详情列表：该功能列出了整个冰箱内部所有血袋信息（除去未知占用外）。 |
| 22. 5. | 出库：血库前移冰箱具备该功能，当冰箱放在手术室等临床科室时，该功能可将血袋发给患者使用。 |
| 22. 6. | 盘点：盘点的功能可盘点冰箱内血液数量，和检测冰箱各栅格的工作状态。 |
| 22. 7. | 转移：RFID 血液柜中的血袋，可以转移到任意一台其他在册的 RFID 血液柜中。 |
| 22. 8. | 设置：系统设置、打印设置、网络设置、仓位设置。 |
| 23. ★ | Web 端系统功能： |
| 23. 1. | 设备管理：设备列表，以列表形式展示设备信息；添加设备，用于设备的添加；编辑设备，用于设备信息的修改；删除设备，用于设备的删除。 |
| 23. 2. | 设备类型管理：设备类型列表，以列表形式展示设备类型信息；添加设备类型，用于设备类型的添加；编辑设备类型，用于设备类型信息的修改；删除设备类型，用于设备类型的删除。 |
| 23. 3. | 血型管理：血型类型列表，以列表形式展示血型信息；添加血型，用于血型的 |

| | |
|---------|---|
| | 添加；编辑血型，用于血型信息的修改；删除血型，用于血型的删除。 |
| 23. 4. | 血袋名称管理：血袋名称列表，以列表形式展示血袋名称信息；添加血袋名称，用于血袋名称的添加；编辑血袋名称，用于血袋名称信息的修改；删除血袋名称，用于血袋名称的删除。 |
| 23. 5. | 人员管理：人员列表，以列表形式展示人员信息；添加人员，用于人员的添加；编辑人员，用于人员信息的修改；删除人员，用于人员的删除；编辑权限，用于人员的权限管理。 |
| 23. 6. | 部门管理：部门列表，以列表形式展示部门信息；添加部门，用于部门的添加；编辑部门，用于部门信息的修改；删除部门，用于部门的删除。 |
| 23. 7. | 角色管理：角色列表，以列表形式展示角色信息；添加角色，用于角色的添加；编辑角色，用于角色信息的修改；删除角色，用于角色的删除；角色权限，用于角色的权限管理。 |
| 23. 8. | 语言管理：语言列表，以列表形式展示语言信息；添加语言，用于语言的添加；编辑语言，用于语言信息的修改；删除语言，用于语言的删除。 |
| 23. 9. | 系统管理：用于管理是否开启二次校验以及二次校验地址。 |
| 23. 10. | 入库管理：自动入库列表，展示第三方接口传入的入库血袋信息；手动入库列表，展示在页面中添加的血袋信息；添加血袋，用于血袋的添加；编辑血袋，用于血袋信息的修改；RFID 绑定，用于主编码与 RFID 编码的绑定；入库撤销，用于撤销要入库的血袋记录；血袋出库，用于血袋的出库；血袋回收，用于血袋的回收；删除血袋，用于血袋的删除。 |
| 23. 11. | 出库管理：用于展示待出库与已出库的血袋信息。 |
| 23. 12. | 回收管理：用于展示待回收与已回收的血袋信息。 |
| 23. 13. | 患者管理：患者列表，以列表形式展示患者信息；新增患者，用于患者的添加；编辑患者，用于患者信息的修改；删除患者，用于患者的删除；新增配血，用于为患者新增配血。 |
| 23. 14. | 配血申请信息：配血申请信息，展示患者的基本信息及其配血单；查看患者配血单，用于查看所有已配过血的血袋及其患者。 |
| 23. 15. | 日志管理：操作日志，用于展示所有的血袋操作记录；错误日志，用于展示所有上报的错误信息。 |

| | |
|-------|--|
| 24. ★ | <p>通过本系统并结合智能血液冰箱、医院血库系统、临床用血系统、HIS 等设备和系统，用户可以完成血袋在智能血液冰箱的入库、预出库、出库、转移、库存自动盘点、库存信息统计、RFID 标签绑定、及冰箱的权限分配等业务。应用在输血科（血库）可以提高血液管理效率，可通过精准定位血袋所在冰箱的仓位位置实现快速找血的目标，同时通过自动库存盘点极大提高盘点效率和准确性，应用在临床科室如手术室，可实现血库前移，血液即用即取，提高血液利用率等。</p> |
| 25. ★ | <p>质保：自项目验收后，提供至少 1 年的软件系统免费维护及软件升级服务，质保期内因人为原因或自然灾害等因素造成损坏，故障收取成本费用。</p> |
| 26. ★ | <p>产品符合国家相关质量管理标准，具有产品质量合格证、医疗器械注册证, UL 认证。</p> |
| 27. ★ | <p>所投产品的制造厂家通过 ISO9001、ISO13485 认证，具有医疗器械生产许可证。</p> |
| 28. ★ | <p>质保：整机保修三年。售后服务：全省维修网点不少于 40 家维修点且当地县城有专业维修网点（出具证明材料），维修响应时间为 24 小时内到院排除故障。</p> |