

2.1 输血管理系统技术参数

用途：针对临床输血业务流程开发设计的专科化业务管理系统，严格遵循《医疗机构临床用血管理办法(卫生部85号令)》、《临床输血技术规范》等用血指导文件，实现对临床输血业务过程的记录和追溯管理。

该信息系统主要用于医生的用血申请管理，护士的输注管理以及输血科的库存管理和配发血管理。

2.1.1 技术要求

1. 系统架构：B/S架构，用户不必安装客户端，可以在同一网段内通过浏览器登录账户访问和操作系统；

2. 对于浏览器兼容性至少包含：IE10或以上，chrome最新稳定版本，firefox最新稳定版本；

3. 通过用户角色，职称区分功能模块的操作权限和数据权限；

4. 数据库：使用My Sql数据库；

5. 系统应具备依据用户要求进行适当的定制修改和二次开发的条件；

6. 支持跨平台的信息链接，可采用Web Service开放接口对接其他系统，如HIS、LIS、EMR等；

★7. 质保：自验收合格之日起3年免费维保，供应商开标时须提报免费维保期满后每年的维保费用。

2.1.2 详细要求

第一部分（无需与第三方软件接口）

（一）输血科工作站

（1）申请接收

7. 通过申请单号自动调取申请单信息，并预览显示申请单报告内容；

8. ★支持疑难配血自动判断提醒，提醒是否接收，并显示疑难配血信息；

9. 自动判断申请单审核结果，接收时根据结果提示是否允许接收；

10. 申请单列表可通过待接收，已接收，拒收过滤显示申请单；
11. 通过标本号，自动调取相关联申请单，并核对标本信息后进行标本接收；
12. 申请单可以同时接收也可以进行单独接收；
13. 自动调取患者最新检验信息并显示；
14. 标本过期提醒，接收时自动判断标本是否是3天内采集，超期不允许接收标本；
15. 申请单过期提醒，申请用血时间过期，在接收则自动提示，不允许接收；

(2) 血型复查

16. 已接收标本进行血型复查后结果登记；
17. 复查结果不一致，红色标识重点提示；
18. 支持血型复查设备结果批量导入；

(3) 配血发血

19. 支持待办事项查看（待配血列表），方便输血科医生快速进行配血操作；
20. 血袋查找，根据申请血型，血量，自动过滤血液库存，快速匹配血袋；
21. ★配血登记血袋支持先取后配或先配后取模式，方便操作；
22. 支持血袋位置提示，结合智能冰箱自动上报血袋位置，快速定位血袋；
23. 配血结果登记，血型复查，配血实验，抗筛等实验结果进行登记填写；
24. 支持批量登记，批量审核，批量发血；
25. 支持根据配血规则判断是否进行配血，是否填写配血信息；
26. ★支持配血未发超时自动提醒，可设置超时提醒时间；
27. ★支持通过智能冰箱自助发血，并进行消息提醒，输血科快速进行取血信息查看；

28. 配血费用自动关联，并支持人工添加修改；

29. ★配血审核通知，配血完成后通知临床可以取血；

30. 配血单打印，支持打印配血报告单；

31. 支持凭配血单进行血液预出库，智能冰箱自动提示血袋位置，并取出血袋后放入待发血冰箱；

32. 扫描取血单确定待发血患者及待发血袋，扫描血袋核对验证并打印发血标签和发血单；

33. 支持发血记录查看，发血单补打；

34. 术中取血，支持基于择期备血申请单进行追加发血，无需重新提交申请单；

(4) 不良反应处置

35. 支持待办事项查看（待处置列表），方便输血科医生快速进行不良反应处置操作；

36. 不良反应信息查看，包括患者信息，待处置血袋信息，不良反应症状及类型，以及医生的不良反应处置意见；

37. 输血科根据实际情况进行不良反应处置意见填写；

(5) 血袋回收

38. 支持血袋扫码登记回收；

39. 自动关联患者信息，显示待回收血袋信息及已回收血袋信息；

(二) 库血工作站

(1) 血液入库

40. 库存信息查询显示，支持按血制品，血型，血液来源等内容查询库存血液信息；

41. 库存数量汇总，按血制品，血型汇总血液数量信息，以及合计库存数量展示；

42. 核对入库，支持血站及外部订购血液信息导入系统，并扫码核对血袋进行入库；

43. 手工入库，手工扫描血袋标签信息，逐一登记入库；

44. 退血入库，特殊情况下，临床取血后30分钟内未输注，输血科确认合格的血液退回血库；

45. 调配入库，支持不同医疗机构间通过借调方式血液入库；

46. ★自体血入库，支持根据自体血申请单进行自体血采血标签打印，采血后进行自体血入库标签打印，并登记入库；

(2) 血液出库

47. 库存信息查询显示，支持按血制品，血型，血液来源等内容查询库存血液信息；

48. 库存数量汇总，按血制品，血型汇总血液数量信息，以及合计库存数量展示；

49. 调配出库，支持不同医疗结构间通过借调方式血液出库；

50. 报废出库，血液过期，破损等问题血袋，通过报废进行出库；

(3) 血液出入库记录查询

51. 血液出入库记录查询，支持按出入库方式，血液来源，血袋编码等查询血液出入库人员，出入库时间等记录信息；

52. 血液出库数量汇总，按血制品，血型汇总出入库总数；

53. 血液入库数量汇总，按血制品，血型汇总出入库总数；

54. 调配出入库记录，根据调配医院，血制品等查询调配出库信息，并进行汇总展示；

55. 退血入库记录，根据退血科室，退血原因等查询退血入库信息，并进行汇总展示；

(三) 系统管理

(1) 用户管理

56. 用户信息查看，新增，编辑，密码重置；

(2) 角色管理

57. 角色信息查看，新增，编辑，权限配置；

(3) 部门管理

58. 医院信息添加，科室信息添加；

59. 医院组织架构维护；

(4) 字典管理

60. 字典添加，添加修改字典名称，字典数据内容；

61. 血制品类型

62. 血液类别

63. 配血规则

64. 报废原因

65. 不良反应类型

66. 不良反应症状

67. 输血目的等

(5) 模版维护

68. 报告模版编辑，根据医院报告模版样式进行排版设计；

69. 报告模版上传，导入模版并更新报告内容；

70. 模版下载，导出当前报告模版；

(四) 统计分析

(1) 用血报表

71. 按科室进行用血申请量统计；

72. 按患者进行输注血制品类型统计；

- 73. 按申请类型进行科室申请类别统计；
- 74. 按不良反应数量进行不良反应申请单占比统计；
- 75. 按科室用血总量进行统计；
- 76. 支持根据需要定制设计报表格式及数据内容；

(2) 库存报表

- 77. 按血制品及血型统计血液库存汇总统计；
- 78. 按入库方式统计血液入库数量汇总；
- 79. 按出库方式统计血液出库数量汇总；
- 80. 按血制品进行血液发血用血数量统计；
- 81. 根据需要支持定制设计报表格式及数据内容；
- 82. 已配未发血袋信息统计；
- 83. 输血科工作量统计，申请人次，配血人次，发血人次，复查人次等；

第二部分

(需与HIS或电子病历系统集成，需第三方厂家具备对应功能模块，并提供接口)

(一) 医生工作站

(1) 知情同意书

- 84. ★支持不同申请类型的知情同意书模版定制；
- 85. 支持按每次住院签订和每次输血签订模式；
- 86. 支持知情同意书报告预览；
- 87. 自动关联历史输血信息，并显示；
- 88. ★自动调取最新LIS检验结果，作为签署参考；

(2) 输血申请

- 89. ★输血申请审核权限自动分级，根据申请血量不同，确定不同职称的审

核人员，进行分级审批；

90. 操作权限控制，审批通过后进行申请单打印；

91. ★申请类型支持常规输血申请，择期手术申请，紧急输血申请，预约输血申请，自体输血申请，多种申请类型；

92. 新建申请，自动判断是否已签订知情同意书；

93. ★自动提取患者基本信息，检查信息，没有血型检查结果自动提示；

94. 自动提取患者历史输血信息和检验信息；

95. 提交申请后，上级未审核前，支持撤回修改，重新提交；

96. 提交申请后，上级未审核前，支持作废处理，重新申请；

97. ★自动判断3天内是否已有采集标本，提示进行采集或不需要采集；

98. 申请血液自动关联采血医嘱同步提交；

99. 医生工作列表科快速查看当前待办事项，查询定位申请单；

100. ★用血时间自动判断，是否与申请类型相符，规划申请单内容填写；

101. 支持申请单预览显示；

102. 申请单审核后，在下一级角色未操作前，支持取消审核；

(3) 不良反应处置

103. 待处置，已处置不良反应工作列表快速查看，过滤筛选；

104. 不良反应信息查看，包括待处置血袋，输注过程生命体征信息，不良反应症状等；

105. 填写处置意见，记录处置人，处置时间，并支持不良反应上报；

(4) 输血评价

106. 支持待办事项查看（待输血评价列表），方便医生快速进行输血评价处理；

107. 自动获取输血信息，以及输血前及输血后的检验结果进行指标对比，

提供评价客观依据；

108. 输血评价内容包括输有效性，输血合理性，输血规范性等评价维度；

（二）护士工作站

（1）标本采集

109. 支持待办事项查看（待采集列表），方便护士快速执行标本采集；

110. 自动获取患者基本信息，申请信息以及采血医嘱信息；

111. 支持采血标签打印；

112. 采血后需要进行标本采集确认，并记录采集人，采集时间

（2）取血单打印

113. 支持待办事项查看（待取血列表），方便护士快速定位取血患者；

114. 自动获取患者待取血袋信息查看；

115. 选择需要取血的血袋后，可进行取血单打印预览，并打印取血单；

116. 自动生成取血单号，并记录取血信息；

117. 支持取血单补打功能；

（3）血液接收

118. 支持待办事项查看（待接收列表），方便护士快速进行血液接收操作；

119. 自动获取患者待接收血袋信息；

120. 支持双人接收复核，扫描血袋献血码，产品码接收血袋，并强制要求复核操作；

121. 自动校验血袋信息，如有异常自动提示；

（4）输注管理

122. 支持待办事项查看（待输注列表），方便护士快速进行输注操作；

123. 自动获取患者基本信息，以及输注记录信息；

124. 扫描患者住院号核实患者信息，并扫描血袋核对血袋信息，系统自动进行血袋归属确认；

125. 输注过程记录，支持开始，巡视，结束等过程节点操作，记录生命体征信息，及有无不良反应；

126. 正常输注结束，需要输注后24小时继续巡视；

127. 不良反应输注结束，自动上报医生进行不良反应处置；

(5) 血袋回收

128. 支持血袋扫码登记回收；

129. 自动关联患者信息，显示待回收血袋信息及已回收血袋信息；

2.2 医用冷藏箱

2.2.1 海尔医用血液冷藏箱（HXC-149R）1台

1. 容积 \geq 149L，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℃、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。

与传统方案相比，具有以下有点：

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。

★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、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。

★25、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。

★26、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。

★27、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。

★28、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。

2.2.2海尔医用血液冷藏箱HXC-629R（2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℃、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。

与传统方案相比，具有以下优点：

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。

★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、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。

★25、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。

★26、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。

★27、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。

★28、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。

2.3血液恒温转运箱

2.3.1海尔医用血液恒温转运箱HZY-8ZA（3个）

1、容积≥6L，单门结构设计。

2、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。

★3、微电脑控制，内置3个数字式温度传感器，控温精度0.1℃；

★4、通电稳定运行后，箱内储藏温度可稳定至2~6℃；

★5、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℃；

6、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）；

★7、半导体主动制冷方式，节能环保，质量可靠；

★8、散热风机：进口名牌ADDA风机；

★9、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；

★10、电源可支持12V与220V转换，支持点烟器插头，便于车载；

★11、后备电池设计，断电后仍可实时显示箱内温度；

★12、门体扣锁结构，防止门体随意开启，保证存储物品安全；

★13、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。

★14、配备GPS定位，可实时查询设备运动轨迹；

★15、支持蓝牙打印功能，实现一键式打印；

★16、箱内摄像头可实现箱内有无储物识别，储物提醒报警。

★17. 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。

★18、产品符合国家相关质量管理标准，具有产品质量合格证。

★19、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。

★20、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

2.3.2海尔医用血液恒温转运箱HZY-15ZA（1个）

1、容积 \geq 12L，单门结构设计。

2、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。

★3、微电脑控制，内置3个数字式温度传感器，控温精度0.1℃；

★4、通电稳定运行后，箱内储藏温度可稳定至2~6℃；

★5、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℃；

6、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）；

★7、半导体主动制冷方式，节能环保，质量可靠；

★8、散热风机：进口名牌ADDA风机；

★9、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；

★10、电源可支持12V与220V转换，支持点烟器插头，便于车载；

★11、后备电池设计，断电后仍可实时显示箱内温度；

★12、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；

★13、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。

★14、配备GPS定位，可实时查询设备运动轨迹；

★15、支持蓝牙打印功能，实现一键式打印；

★16、箱内摄像头可实现箱内有无储物识别，储物提醒报警。

★17. 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。

★18、产品符合国家相关质量管理标准，具有产品质量合格证。

★19、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。

★20、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。