

# 手术室行为管理系统采购合同

甲方： 南京市浦口人民医院

乙方： 苏州爱谱乐智能医疗科技有限公司

签订时间： 2025 年 8 月 22 日

合同编号： JSZC-320613-RBGC-C2025-0015



甲方（买方）：南京市浦口人民医院

己方（卖方）：苏州爱谱乐智能医疗科技有限公司

项 目 名 称：南京市浦口人民医院三期工程手术行为管理系统（手术室换衣换鞋设备）  
采购项目

项目编号：JSZC-320613-RBGC-C2025-0015

甲乙双方根据《中华人民共和国民法典》，在平等互利、协商一致的基础上，就甲方同意向乙方购买同时乙方同意向甲方出售以下设备（以下设备器械均简称设备）一事达成如下条款，以便共同遵照执行：

1. 甲方向乙方采购的设备名称、规格、数量如下：

表 1

序号	产品名称	规格型号	单位	数量	单价 (元)	金额 (元)
1	工作站电脑	OptiPlex 7010MT	台	1	5000	5000
2	服装系统管理端	APL-FZSW	台	1	2000	2000
3	大屏公告屏（含主机）	SKYWORTH	台	1	3500	3500
4	智能发衣机	APL-FY180(T)	套	2	28000	56000
5	智能发鞋机	APL-FX75	套	1	28000	28000
6	鞋柜主柜	APL-ZXM	台	2	3000	6000
7	智能鞋柜（10 层）	APL-CX10	台	14	1500	21000
8	更衣主柜	APL-ZYM	台	12	2800	33600
9	更衣辅柜（双层）	APL-ZYS	台	42	1000	42000
10	更衣辅柜（单层）	APL-ZYA	台	42	1000	42000
11	矮凳柜	APL-YZ	台	1	1000	1000
12	回收机-智能	APL-REY120	台	3	15000	45000
13	RFID 芯片	APL-10-Laundry7 015	片	3000	5	15000
14	白大褂存储柜	APL-C4	台	2	2000	4000



15	吧台衣物放置柜	APL-C12	台	2	2000	4000
16	洗漱用品柜(5层10门)	APL-5C10	台	8	2400	19200
17	病理标本管理主柜(6层10门)	APL-P6L10	台	1	5000	5000
18	病理标本管理辅柜(6层12门)	APL-P6L12	台	3	3000	9000
19	病理标本管理系统(软件)	BLSW	套	1	4600	4600
20	手术室行为管理追溯系统 V1.0	V1.0	套	1	330000	330000
合计:		人民币陆拾柒万伍仟玖佰元整(675900)				

以上清单中包含指纹录入仪等配件, 确保系统完整。所选设备均满足附件二中关于《手术行为管理系统技术参数》的资料提供、功能等要求, 保证系统验收移交。

## 2. 设备的交付期

合同签订后 30 天内交货并安装完成

## 3. 设备运输

乙方应将设备送至甲方指定的如下地点 南京市浦口人民医院指定位置。

## 4. 付款方式

合同签订后五个工作日内甲方应支付合同金额的 30% (202770 元), 货物调试验收合格后支付合同金额的 60% (405540 元), 验收合格使用满一年时, 付清余款 (67590 元)。

## 5. 设备的安装和维修

5.1 关于设备的安装和维修事项由双方在本合同附件一中予以约定。

## 6. 质量保证与售后服务

6.1 乙方应保证所供设备是原装、全新的、未使用过的, 保证所附设备的嵌入式驱动运行软件是具有自主知识产权和著作权的, 并符合国家有关标准、制造厂标准及合同技术标准要求。

6.2 乙方应随同设备向甲方提供包括相应的图纸、操作手册、维护手册、质量保证文件、服务指南等在内的相关资料, 确保项目验收通过。

6.3 乙方负责设备终身保修, 免费的质保期为24个月, 质保期从本系统安装调试完成验收通过开始计算。质保期结束后, 乙方可应甲方要求继续提供维修服务, 具体事项可由双方在届时另行签署的相关合同中予以约定。



6.4 质保期内，乙方需保证硬件及软件的日常维护，确保本系统设备正常使用。乙方负责提供免费的维修服务（包括更换零配件），但因甲方人为因素故意造成设备损坏或无法正常使用的情况除外。乙方提供更换的零配件应满足为原装全新零配件。

6.5 在质保期内出现质量或使用问题，乙方需在半小时内电话响应，2小时内到现场服务。

## 7.争议的解决

本合同在履行过程中如发生争议，应由双方友好协商解决。协商不成，双方同意由甲方所在地有管辖权的法院诉讼解决。

## 8.合同生效

8.1 本合同在甲、乙双方盖章后生效。

8.2 本合同一式肆份，以中文书就，甲方、乙方各执贰份，各份具有同等法律效力。

## 9 其他

9.1 本合同未尽事宜，由双方以补充协议的方式予以约定。

9.2 本合同如需变更的，双方应在协商一致后以书面方式进行约定，协商不成的，原合同继续有效。

9.3 本合同附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

甲方：南京市浦口人民医院

甲方法定代表人或授权委托人：

分管院长：

113169214

乙方：苏州爱谱乐智能医疗科技有限公司

乙方法定代表人或授权委托人：

郭国红

税号（统一社会信用代码）：91320505MA27PLBHX0

地址电话：苏州工业园区新发路 27 号 C 栋 5 层  
0512-62887599

开户行：工行苏州园区支行营业室

账号：1102 0203 0900 1062 687

日期：2025.8.22

日期：





## 附件一

### 设备的安装和维修条款

经友好协商,就乙方向甲方出售设备的安装和维修责任,双方约定如下:

#### 1. 设备的安装和调试

1.1 甲方收取设备后,乙方应按甲方的通知进场提供现场安装、调试服务。

1.2 乙方应免费提供设备安装所需的专用工具和辅助材料,以及安装、调试服务,但如果因甲方特殊要求导致乙方产生特殊成本、费用或重复安装的,甲方同意向乙方支付前述行为所涉及的成本或费用。

1.3 甲方应对乙方的安装、调试工作提供必要的支持和配合:包括安装场地的准备、强电接口准备、弱电 HIS 接口准备、以及其它需要甲方协调的事项。

1.4 甲方应在乙方安装、调试工作完成并向甲方发出确认通知单后 7 天内签署使用报告。甲方收到乙方通知单后 15 天内拒绝或拖延验收的,视为验收合格。双方确认,如甲方将本合同设备销售给第三方终端使用客户的,则上述验收报告应由第三方终端使用客户按本条约定签署。

1.5 乙方应指派专业技术人员在设备安装、使用地点对甲方或设备的终端使用客户进行培训和指导,直至甲方或设备的终端使用客户的相关操作人员能够熟练掌握设备操作、使用技术。



## 附件二

### 手术行为管理系统技术参数

#### 技术参数及要求

##### 1. 服装管理系统软件

###### 1.1 标签与设备管理：

手术室更衣系统综合管理系统中手术衣及人员工作卡等不同类别的标签，能注册分组管理标签，并变更标签的类别及状态信息。实现对 IC 卡的初始化及登记管理；同时可以实现对衣服与 IC 卡、衣服与衣柜、IC 卡与衣柜之间的分配管理。更换新的洗手衣裤时开始使用。

###### 1.2 用户信息及权限管理：

系统和医院信息系统进行无缝对接，自动同步医护人员的信息，并指定用户分配角色以获得相应的系统访问权限。

###### 1.3 流程控制管理：

手术室更衣系统能根据医院手术室实际管理流程设定手术室出入、取鞋、换鞋、取衣、换衣等流程，能够借助门禁、自动发衣机、自动衣鞋柜等自动化设备，自动通过设备屏幕进行视窗提示或语音提示违反相关流程的医护人员。

###### 1.4 统计查询：

1.4.1 柜子状态查询及远程开柜：管理员可以在管理端上直接查看各柜子使用情况，可以远程打开柜子。方便管理员对意外情况的处理。

1.4.2 更衣柜信息统计：统计更衣柜的各类尺码的衣服的数量。

1.4.3 还衣统计：将污衣置入回收桶，回收桶即时扫描标签，将对应的标签衣服设置为已归还，并记录操作数据。

1.4.4 开柜记录统计：所有刷卡或标签开柜的记录将被记录，可以查询更衣柜的开柜时间、开柜标签号、开柜卡号、关柜时间。

1.4.5 异常数据统计：用以查询禁用的柜、标签数据不对等意外情况。

1.4.6 基于无线射频技术，自动记录衣服的领用、归还等重要的节点相关信息，支持手术室管理人员随时统计并查询一个完整流程中各个环节、各个控制点的信息数据，如手术衣使用数据，污衣回收数据等。

###### 1.5 自动换鞋柜控制：

1.5.1 鞋柜分配使用：使用者刷工作卡，系统自动分配空闲鞋柜并打开。为防止在高峰时间人群拥挤，分配鞋柜采用随机分配的原则。打开鞋柜时，语音提示鞋柜位置。



1.5.2 鞋柜回收：使用者第二次刷卡时，系统将回收鞋柜，为防止使用者此时进行错误的存鞋操作，系统需要用户点击确认按钮打开鞋柜，并语音提示。

1.5.3 自助开柜功能：鞋柜使用者可以刷卡查询历史使用记录，系统允许/禁止使用者根据历史记录打开曾经使用的鞋柜。用于找回遗忘物品。

1.5.4 鞋柜绑定：可给使用者绑定指定的鞋柜。绑定后，该鞋柜只供绑定者使用。

1.5.5 鞋柜后台管理：鞋柜测试、柜子禁用/启用，记录查询、状态查询、绑定管理等。

1.5.6 逾期自动回收：系统配置有逾期时间、逾期的鞋柜将自动回收。

1.6 自动更衣柜控制：

1.6.1 更衣柜回收：更衣柜可以任意打开，使用逾期后，更衣柜将被回收。

1.6.2 自助查询功能：更衣柜使用者可以刷卡查询历史使用记录

1.6.3 更衣柜绑定：可给使用者绑定指定的更衣柜。绑定后，该柜只供绑定者使用。

1.6.4 逾期自动回收：系统配置有逾期时间、逾期的更衣柜将自动回收

1.6.5 开柜记录存档：所有刷卡或标签开柜的记录将被记录，可以查询更衣柜的开柜时间、开柜标签号、开柜卡号、关柜时间。

1.6.6 权限设置：分为多级权限配置、低级权限可以打开管理后台，但为了安全不能打开已有使用者的柜子（供存衣服人员使用），高级权限才能进行所有后台开柜操作。

1.6.7 更衣柜后台管理：更衣柜测试、柜子禁用/启用，记录查询、状态查询、绑定管理等。

2.病理标本管理系统软件

系统采用条码技术作为信息载体，贯穿手术室标本处理、存柜、提取病理标本送病理科这几个阶段，实现闭环的设备管控。

2、设备技术参数

序号	产品名称	主要技术参数	单位	数量
1	工作站电脑	1、cpu 英特尔酷睿 i5 或以上 2、4GB DDR3 1600MHz 内存或以上 3、500GB 7200RPM 3.5 英寸硬盘或以上 4、显示器≥19.5 英寸 5、键盘鼠标套装	台	1
2	服装系统管理端	1、10+件织物快速识别、数据精准、不干胶标签打印，可让标签初始化。 2、RS232 接口，传输距离≥10 米 3、读写距离：≤20cm 4、数据保存期：≥10 年，可改写≥10 万次 5、集成指纹、刷卡模块 6、至少具备人员信息登记功能、织物信息的编	台	1



		<p>辑和录入功能，实现新织物的入库。如：工号、姓名、职业、编制、科室、有效期；织物类别、尺码信息等；支持人员认证信息录入功能，如：指纹登记、工卡登记。</p> <p>▲7、读卡器需满足“感应有效距离不低于 5cm”的功能要求。</p>		
3	大屏公告屏（含主机）	<p>1、屏幕尺寸：≥50 英寸</p> <p>2、分辨率：≥全高清（1920x1080）</p> <p>3、功能：系统通过大屏液晶电视动态显示衣鞋柜的使用信息、衣物不足警示信息、衣鞋柜异常信息、逾期人员信息、回收机衣满信息等。</p>	台	1
4	智能发衣机	<p>1、控制柜触摸显示屏尺寸≥15 英寸</p> <p>2、操作系统 Android。内存≥2GB、硬盘≥16GB；</p> <p>3、支持人脸识别、指纹、IC 等多介质卡（可根据医院一卡通类型定制）；</p> <p>4、自动分配相应型号服装给用户；</p> <p>5、衣物存贮：≥120 套/台（可按尺码分组）；</p> <p>6、可控制用户领取衣服的数量；可同时领取整套手术服；</p> <p>7、手工加衣，单件衣服不需外包装；</p> <p>8、发衣速度：≤5S；图形界面可视内部状态，缺衣提醒功能，识别确认率≥99%；</p> <p>9、可显示相关衣服存取信息，方便管理员查看；</p> <p>10、可设置特殊权限；</p> <p>11、功能：支持自动选择大、中、小号手术衣类型自动发放手术衣，在自助取衣机上刷 IC 卡或指纹、人脸识别扫描领取对应人尺码的手术衣，并自动绑定 IC 卡或者指纹进行信息关联登记。有良好的人机操作界面，可对于手术衣按大、中、小号类别进行综合的管理。手术衣自助取放机库存提醒功能：当各尺码衣服库存数量低于设定值时，在管理系统中要弹出提醒信息框，提醒工作人员及时添加衣物的类别及数量。</p> <p>12、工作原理：采用成熟 RFID 技术，衣服与库位进行绑定管理，医务人员取衣时和衣物有绑定关系。衣服无需特殊包装或者挤压方式处理即可存放；</p> <p>▲13、取衣方式：取物口离地≥1000mm，有 LED 灯光提示，衣物自动推出，无需弯腰拿取，安全便捷；</p> <p>14、取衣口数量：≥2 个。</p> <p>15、为保护使用人员安全，发衣口具备防夹功能。</p> <p>▲16、需提供发衣机关于发衣效率：发衣速度≤5S、识别准确率≥99%、身份识别方式：IC 卡，人脸识别，指纹识别。</p>	台	2





5	智能发鞋机	<p>1、为起到更好的显示及视觉效果，显示模块采用 15 英寸以上液晶显示及触摸屏。</p> <p>2、操作系统 Android。内存<math>\geq 2\text{GB}</math>、硬盘<math>\geq 16\text{GB}</math>；</p> <p>3、读卡模块：支持 IC 等多介质卡（可根据医院一卡通类型定制）或指纹扫描模块、人脸识别等多介体取鞋方式；</p> <p>4、控制模块：自动分配相应型号的拖鞋给用户；可控制用户领取拖鞋的数量；</p> <p>5、拖鞋存贮：<math>\geq 100</math> 双/台（可按尺码分组），手工加鞋，单双鞋子不需外包装；</p> <p>6、每双发鞋速度：<math>\leq 3\text{S}</math>，缺鞋子或鞋子不足时有提醒功能；可显示相关拖鞋存取信息，方便管理员查看；</p> <p>7、可设置特殊权限；</p> <p>8、功能：支持自动选择几种规格拖鞋类型自动发放拖鞋，在智能发鞋机上刷卡或指纹扫描模块、人脸识别等多介体领取对应人尺码的拖鞋，并自动绑定 IC 卡或者指纹、人脸进行信息关联登记。有良好的人机操作界面，可对于拖鞋可按几种规格拖鞋类别进行综合的管理。拖鞋自助取放机库存提醒功能：当各尺码拖鞋库存数量低于设定值时，在管理系统中要弹出提醒信息框，提醒工作人员及时添加拖鞋的类别及数量；</p> <p>9、单个发放模块故障不影响其他发放模块正常使用</p> <p>10、取鞋口数量：<math>\geq 2</math> 个。</p> <p>11、离线与流程自动修复：系统具备在断网状态下工作的能力，脱机完成衣服发放并记录，联网后系统自动与数据库对接完成异常数据的修复。</p> <p>▲12、平均无故障工作时间：不小于 2 万小时。</p>	台	1
6	鞋柜主柜	<p>1、为起到更好的显示及视觉效果，显示模块采用 15 英寸以上液晶显示及触摸屏。</p> <p>2、操作系统 Android。内存<math>\geq 2\text{GB}</math>、硬盘<math>\geq 16\text{GB}</math></p> <p>3、供电单元：AC220V，500W 以上供电模块，防浪涌及雷击功能</p> <p>4、读卡模块：支持 IC 等多介质卡（可根据医院一卡通类型定制）、支持指纹方式模块等多介体取鞋方式；</p> <p>5、提供光学指纹仪，保证稳定性。</p> <p>6、柜体要求：柜体尺寸、外观、颜色可定制，表面处理便于清洁，不易油污、磨损</p> <p>7、功能：自动将所检测验证到的医护人员相关信息，根据持卡人的身份权限就近开启智能鞋柜的柜门或进行相应的提示，并自动记录柜门开启时间。特殊情况下可对鞋柜进行清箱操作，并实</p>	台	2



		<p>现一次性清除各箱的状态。</p> <p>8、离线与流程自动修复：系统具备在断网状态下工作的能力，脱机完成衣服发放并记录，联网后系统自动与数据库对接完成异常数据的修复。</p>		
7	智能鞋柜（10层）	<p>1、鞋柜：每台设备 20 个单箱。具体尺寸如有特殊调动，可根据现场实际情况定制。接受鞋柜主柜控制。</p> <p>2、每套辅柜都需要配置机械锁，以便管理员能够在断电等特殊情况下采取有效的应急措施，及时开锁，不影响工作。</p> <p>▲3、电控锁使用寿命≥120 万次。</p>	台	14
8	更衣主柜	<p>1、为起到更好的显示及视觉效果，显示模块采用 15 英寸以上液晶显示及触摸屏。</p> <p>2、传感单元：满柜提醒功能</p> <p>3、读卡模块：支持 IC 等多介质卡（可根据医院一卡通类型定制）、支持指纹方式模块等多介体取衣方式；</p> <p>4、操作系统 Android。内存≥2GB、硬盘≥16GB</p> <p>5、供电单元：AC220V，500W 以上供电模块，防浪涌及雷击功能</p> <p>6、操作性能：应用操作响应时间≤500ms；</p> <p>7、提供光学指纹仪，保证稳定性。</p> <p>8、功能：自动将所检测验证到的医护人员相关信息，根据持卡人的身份权限就近开启智能衣柜的柜门或进行相应的提示，并自动记录柜门开启时间。可对更衣柜进行清箱操作。</p> <p>9、离线与流程自动修复：系统具备在断网状态下工作的能力，脱机完成衣服发放并记录，联网后系统自动与数据库对接完成异常数据的修复。</p>	台	12
9	更衣辅柜（1 层）	<p>1、更衣柜要求：每台设备 2 个单箱。具体尺寸如有特殊调动，可根据现场实际情况定制。接受更衣主柜控制；</p> <p>2、每套辅柜都需要配置机械锁，以便管理员能够在断电等特殊情况下采取有效的应急措施，及时开锁，不影响工作。</p> <p>3、电控锁使用寿命≥120 万次。</p>	台	42
10	更衣辅柜（2 层）	<p>1、衣柜：每台设备 4 个单箱。具体尺寸如有特殊调动，可根据现场实际情况定制。接受更衣主柜控制。</p> <p>2、每套辅柜都需要配置机械锁，以便管理员能够在断电等特殊情况下采取有效的应急措施，及时开锁，不影响工作。</p> <p>3、电控锁使用寿命≥120 万次。</p>	台	42
11	回收机-智能	<p>1、为起到更好的显示及视觉效果，显示模块采用 10 英寸以上液晶显示及触摸屏。</p>	台	3





		<p>2、传感单元：回收通道感应功能、衣满提示功能。</p> <p>3、操作系统 Android。内存<math>\geq 2\text{GB}</math>、硬盘<math>\geq 16\text{GB}</math>。</p> <p>4、功能：自动回收使用过的手术衣鞋。产品采用工业级设计，能够适应低温、恶劣的工作环境。医务人员术后更衣将手术衣鞋投入回收机时，回收机自动记录衣鞋的归还信息，并将信息回传至管理系统。手术衣鞋自动回收机超量提醒功能：超过设定值时，在管理系统中要弹出提醒信息框，提醒工作人员及时清理对应回收机内的污衣鞋。</p> <p>5、利用 RFID 芯片识别技术，衣鞋归还时通过超高频 RFID 扫描归还衣鞋（植入 RFID 芯片），马上判断出医务人员归还信息，有可视界面展现归还情况，无需刷卡、指纹等即可实现衣鞋的归还流程；</p> <p>6、离线与流程自动修复：系统具备在断网状态下工作的能力，脱机完成衣鞋发放并记录，联网后系统自动与数据库对接完成异常数据的修复。</p> <p>▲7、回收机模组耐久度<math>\geq 30</math> 万次。</p>		
12	RFID 芯片	识读频率：900MHZ~930MHZ，允许误差 $\pm 10\%$	个	3000
13	矮凳柜	尺寸根据医院场地定制	台	1
14	白大褂存储柜	一台可以挂衣服数量 $\geq 18$ 件，柜体尺寸可根据医院定制	台	2
15	吧台衣物放置柜	用于存放物品，机械开锁，尺寸可定制	台	2
16	洗漱用品柜（5 层 10 门）	<p>1、鞋柜：每台设备 10 个单箱。具体尺寸如有特殊调动，可根据现场实际情况定制。</p> <p>2、每个单箱配独立的机械锁</p>	台	8
17	病理标本管理主柜（6 层 10 门）	<p>1、配置：<math>\geq 2\text{G}</math> 内存，<math>\geq 16\text{G}</math> 硬盘；</p> <p>2、显示：<math>\geq 10</math> 英寸嵌入式显示器；</p> <p>3、IC 卡，指纹识别。</p> <p>4、智能开锁，箱内带有灯光照明；</p> <p>5、标本存取扫码识别；</p> <p>6、非正常开启柜门时报警；</p> <p>7、提供设备故障时紧急开锁功能；应急开柜</p> <p>8、具有查询统计功能；</p>	台	1
18	病理标本管理辅柜（6 层 12 门）	<p>1、智能开锁，箱内带有灯光照明；</p> <p>2、标本存取扫码识别；</p> <p>3、非正常开启柜门时报警；</p> <p>4、提供设备故障时紧急开锁功能；应急开柜</p>	台	3
19	外观统一要求	<p>1、外观、颜色可定制，表面处理便于清洁，不易油污、磨损</p> <p>2、为规范电子电器产品的材料及工艺标准，使之更加有利于人体健康及环境保护。目的在于消</p>		



	<p>除电器电子产品中的铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚。</p> <p>▲3、为规范产品材料及工艺标准，铝材、冷轧板、塑粉三种原材料：汞含量<math>\leq 1000\text{mg/kg}</math>、六价铬<math>\leq 1000\text{mg/kg}</math>、镉<math>\leq 100\text{mg/kg}</math>、铅<math>\leq 1000\text{mg/kg}</math>。</p> <p>▲4、设备通过 12 小时恒定湿热试验，通过 72 小时盐雾试验，噪音<math>\leq 45\text{dB}</math>，具有离线与流程自动修复功能。</p> <p>▲5、接地电阻<math>\leq 0.05\ \Omega</math> (32A, 2min)；接触电流<math>\leq 0.6\text{mA}</math>；抗电强度：AC1500V, 50Hz, 1min，应无击穿飞弧，漏电电流<math>\leq 10\text{mA}</math>；绝缘电阻<math>\geq 5000\ \Omega</math> (500VDC)。</p>	
注：标注▲符号的参数须提供具有 CMA 标识的检测机构出具的检测报告等有效证明材料，否则视为不响应)		

#### 商务要求

##### 1、交货要求

1.1、交货期：合同签订后 30 天内交货并安装完成

1.2、交货地点：采购人指定地点。

1.3、交货要求：卖方未能按照合同规定的交货期交货，每逾期一周卖方应按逾期货物总价的 5%向买方支付滞纳金，逾期不足一周的按一周计算。违约金可以从任何一笔应付款中扣除。如逾期时间超过 6 周仍未能交付全部或部分货物/服务，在不妨碍买方其他救济手段的情况下，买方可以向卖方发出书面违约通知从而全部或部分的终止合同，并向卖方索赔。

2. 履约保证金：无

##### 3、付款方式：

3.1 合同签订后支付合同金额的 30%，货物调试验收合格后支付合同金额的 60%，验收合格使用满一年时，付清余款。

3.2 采购资金由采购人支付，供应商向采购人开具合法票据，通过信函或当面送达采购人，发票不得由第三方代开，供应商未提供合法票据的，采购人有权拒绝支付合同款项，产生的损失由供应商承担。

##### 4、包装和运输

4.1 供应商提供的全部货物均按标准保护措施进行包装。该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵上述交货地点。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由供应商承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格标识。

4.3 专用工具及备品备件应分别包装，并在包装箱外加以注明其用处。

4.4 设备（货物）的装卸、就位均由供应商负责。

4.5 供应商对于投标产品的包装应按照“财办库（2020）123 号《关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知》”执行。

##### 5、设备到货、安装和验收要求：

5.1 供应商派出的安装人员应具备相关的专业知识、技术水平、相应资质和能力，熟悉本合同所述货物的规格、技术指标及安装工艺，有足够能力安装本合同的货物并使之达到本合同要求。

5.2 供应商确保设备安全无损地运抵采购人指定现场，并承担设备的运费、保险费、装卸费等费用。

5.3 如供应商提供的设备设有维修软件密码，供应商应保证无条件地为采购人永久免费打开。





5.4 供应商提供设备安装和维修所需的专业工具和辅助材料。

5.5 验收标准：现行国家/行业标准，企业标准及上述技术规格。

#### 6、技术培训

6.1 在安装过程中或安装结束后，供应商的工程师或有关人员有义务对采购单位工程师和操作人员进行现场维修、保养、操作培训，解答采购单位人员提出的问题。

6.2 供应商应派专业技术人员在现场对采购人医院使用人员进行培训指导，在使用一段时间后可根据医院及科室的要求另行安排培训计划。

7、质保期：上述设备免费整机原厂质保两年，设备验收时须提供有效的质保证明材料。供应商应按生产厂家的保修规定和谈判文件说明的服务承诺做好免费保修等服务；保修期内免收材料及人工等一切费用。保修期满后，维修方须终身提供维修服务且只收取维修材料成本费，免收其他一切费用。

8、节能环保产品：依据财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》，本项目中有政府强制采购节能产品的（属于清单中打★品目的），只能选择具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的产品进行报价，认证机构详见市场监管总局发布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》和《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》。

