**附件2:**

生殖医学实验室系统智能化升级项目方案

一、项目整体内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | 数量 | 单位 |
| 1 | 实验室实时录入系统 | 1 | 套 |
| 2 | 试剂信息管理系统 | 1 | 套 |
| 3 | 试剂信息管理App | 1 | 套 |
| 4 | 实验室临床交互系统 | 1 | 套 |
| 5 | 胚胎卵子库管理系统 | 1 | 套 |
| 6 | 实验室实时质控系统 | 1 | 套 |
| 7 | RFID核对主机（1口） | 2 | 台 |
| 8 | RFID核对主机（4口） | 6 | 台 |
| 9 | 一字天线 | 2 | 台 |
| 10 | 试管架天线 | 6 | 台 |
| 11 | RFID打印机 | 2 | 台 |
| 12 | 培养皿标签 | 2000 | 张 |
| 13 | 离心管标签 | 2000 | 张 |
| 14 | RFID碳带 | 2 | 卷 |
| 15 | 高拍仪 | 1 | 台 |
| 16 | 指纹门禁机 | 2 | 台 |
| 17 | 门禁电源 | 2 | 台 |
| 18 | 门禁电磁锁 | 2 | 台 |
| 19 | 门禁安装支架 | 2 | 台 |
| 20 | 门禁开关 | 2 | 台 |
| 21 | 有无人显示屏 | 2 | 台 |
| 22 | 一体机 | 2 | 台 |
| 23 | 机柜 | 1 | 台 |
| 24 | 显示器 | 1 | 台 |
| 25 | 硬盘录像机 | 1 | 台 |
| 26 | 硬盘 | 8 | 台 |
| 27 | 高清摄像头 | 12 | 台 |
| 28 | POE交换机 | 1 | 台 |

二、软件及功能说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 参数 |
| 1 | 试剂信息管理系统 | 对实验室关于试剂类型、供应商、入库、出库、库存、查询及控制等事务进行处理，采用移动终端、二维码的方式提供方便、快捷的出入库操作基础信息管理仓库管理：用于试剂存储仓库的档案维护管理，可以增加、修改、删除仓库信息。试剂存储仓库信息包括仓库名称、是否可用、备注。提供打印、预览仓库二维码功能，供APP扫描定位仓库相关信息。供应商管理：用于试剂供应商信息的档案管理，可以增加、修改、删除供应商信息。供应商信息包括供应商名称、供应商简称、联系人、联系电话、联系地址、备注。试剂类型管理：用于试剂类型的档案管理，可以增加、修改、删除试剂类型信息。试剂类型信息包括试剂名称、试剂简称、供应商、扫描识别码、备注。APP可以通过扫描识别码识别试剂类型信息。人员信息管理：用于用户信息的档案管理，可以增加、修改、删除人员信息，人员信息包括姓名、账户、角色。一个人员可以拥有多个用户角色。查询统计试剂总库存查询：用于试剂库存信息查询，可以按照试剂类型过滤搜索。显示的试剂类型数据包括试剂类型、简称、库存数量。提供导出搜索到的数据到Excel表格。提供库存数据预警功能。提供查看试剂详情库存情况。库存详细查询：用于试剂类型的详细库存信息查询，可以按照库存位置搜索。显示的试剂类型数据包括试剂类型、试剂批号、LOT号、供应商、存放位置、库存数量、最近入库时间。提供导出搜索到的数据到Excel表格。提供库存数据预警功能。试剂入库查询：用于试剂入库查询，可以按照入库时间范围、入库类型、试剂类型、存放位置、操作者过滤搜索。显示的试剂入库信息包括试剂类型、简称、试剂批号、LOT号、存放位置、入库类型、入库数量、入库时间、操作员、库管员等信息，提供导出搜索到的数据到Excel表格。试剂出库查询：用于试剂出库查询，可以按照出库时间范围、试剂类型、出库位置、操作者、状态过滤搜索。显示的试剂出库信息包括试剂类型、简称、试剂批号、LOT号、出库位置、出库数量、出库时间、是否异常、操作员、库管员等信息。提供导出搜索到的数据到Excel表格。过期试剂查询：用于过期试剂查询，可以按照试剂类型、存放位置、供应商过滤搜索。显示的过期试剂信息包括试剂类型、简称、试剂批号、LOT号、供应商、存放位置、过期数量等信息。提供导出搜索到的数据到Excel表格。 |
| 2 | 试剂信息管理App | 首页提供供入库、出库、移库、退出登录等操作入口。入库：用于试剂入库操作数据提交。可以录入的数据包括仓库人员、入库位置、试剂批号、LOT号、试剂类型、供应商、入库数量等信息录入提交。出库：用于试剂出库操作数据提交。可以录入的数据包括仓库人员、出库位置、试剂批号、LOT号、试剂类型、供应商、当前库存、出库数量等信息录入提交。提供库存数量质控功能。提供试剂批次质控功能。移库：用于试剂移库操作数据提交。可以录入的数据包括仓库人员、出库位置、试剂批号、LOT号、试剂类型、供应商、当前库存、入库数量、入库位置等信息录入提交提供库存数量质控功能。设置修改密码：用于密码的修改需要输入旧密码、新密码、确认新密码实现密码修改。检查更新：检查是否有版本需要升级 |
| 3 | 实验室临床交互系统 | 能跟实验室实时流程管理系统实时对接工作流数据，依据实验室与临床交互需求，实时通知临床谈话患者信息，提供谈话结果实时推送实验室，并支持实验室、临床沟通结果相互审核功能。卵子分配能跟实验室实时流程管理系统对接获取实验室工作流程数据，系统根据规则自动将需要谈供卵、冻卵的患者推送至交谈工作站，推送信息包括病历号、女方姓名、男方姓名、助孕方式、总获卵数、供卵数、冻卵数、最终供卵数、最终冻卵数、最终授精数、实验员。护理人员根据谈话结果确认供卵数、冻卵数、谈话信息，并将信息实时推送给实验室交互工作站，推送交互结果支持实验室与临床相互审核，审核通过后才能进行更新操作。方案更改记录：能跟实验室实时流程管理系统对接获取实验室更换助孕方案流程数据，系统自动推送患者方案信息至交谈工作站，推送信息包括病历号、女方姓名、男方姓名、原助孕方案、最终助孕方案、是否补ICSI、实验室操作员。护理人员记录通知患者方案信息后，记录通知时间、通知状态。移植信息新鲜移植能跟实验室实时流程管理系统对接获取展示新鲜移植患者谈话结果记录，记录信息包括病历号、女方姓名、男方姓名、助孕方案、发育天数、移植胚胎数、供精/供卵、挑胚操作者、备注、谈话结果。记录信息支持导出Excel。CET移植展示CET移植患者谈话结果记录，记录信息包括病历号、女方姓名、男方姓名、移植胚胎数、剩余胚胎数去向、放弃胚胎数、复冻胚胎数、备注、谈话结果。记录信息支持导出Excel。谈话信息根据日期获取实验室实时流程管理系统查询展示D0、D1、D2、D3、D4、D5、D6、D7、CET需要谈话的患者信息记录，支持实时交互消息通知，提供护理人员与患者谈话结果记录录入。谈话信息均支持导出Excel。D0谈话显示D0需要谈话的患者信息.患者信息患者记录信息包括女方姓名、男方姓名、病历号、取卵日期、操作者、获卵数、冻卵数、供卵数、卵子解冻数、卵子解冻存活数、助孕方案、医嘱备注、实验室意见、继培数谈话信息谈话信息包括护理人员、谈话结果、护理备注。更新审核推送交互结果支持实验室与临床相互审核，审核通过后才能进行更新操作D1谈话显示D1需要谈话的患者信息和胚胎培养情况。患者信息患者记录信息包括女方姓名、男方姓名、病历号、取卵日期、操作者、获卵数、冻卵数、供卵数、助孕方案、医嘱备注、实验室意见、继培数、护理人员、谈话结果、护理备注。谈话信息谈话信息包括护理人员、谈话结果、护理备注。胚胎培养展示胚胎编号和D0，D1，早卵裂的观察记录。更新审核推送交互结果支持实验室与临床相互审核，审核通过后才能进行更新操作。D2谈话显示D2需要谈话的患者信息和胚胎培养情况患者信息患者记录信息包括女方姓名、男方姓名、病历号、取卵日期、操作者、获卵数、冻卵数、供卵数、助孕方案、医嘱备注、实验室意见、继培数。谈话信息谈话信息包括护理人员、谈话结果、护理备注。胚胎培养展示胚胎编号和D0，D1，早卵裂,D2的观察记录更新审核推送交互结果支持实验室与临床相互审核，审核通过后才能进行更新操作。D3谈话显示D3需要谈话的患者信息和胚胎培养情况患者信息患者记录信息包括女方姓名、男方姓名、病历号、取卵日期、操作者、获卵数、冻卵数、供卵数、助孕方案、医嘱备注、冷冻个数、当前状态、是否CET移植、优胚数、移植数、实验室意见、继培数、护理人员、谈话结果、护理备注谈话信息谈话信息包括护理人员、谈话结果、护理备注。胚胎培养展示胚胎编号和D0，D1，早卵裂,D2,D3的观察记录。更新审核推送交互结果支持实验室与临床相互审核，审核通过后才能进行更新操作。D4谈话显示D4需要谈话的患者信息和胚胎培养情况患者信息患者记录信息包括女方姓名、男方姓名、病历号、取卵日期、操作者、获卵数、冻卵数、供卵数、助孕方案、医嘱备注、冷冻个数、当前状态、是否CET移植、优胚数、移植数、实验室意见、继培数。谈话信息谈话信息包括护理人员、谈话结果、护理备注。胚胎培养展示胚胎编号和D0，D1，早卵裂,D2,D3，D4的观察记录更新审核推送交互结果支持实验室与临床相互审核，审核通过后才能进行更新操作。D5谈话显示D5需要谈话的患者信息和胚胎培养情况患者信息患者记录信息包括女方姓名、男方姓名、病历号、取卵日期、操作者、获卵数、冻卵数、供卵数、助孕方案、医嘱备注、冷冻个数、当前状态、是否CET移植、优胚数、移植数、实验室意见谈话信息谈话信息包括护理人员、谈话结果、护理备注胚胎培养展示胚胎编号和D0，D1，早卵裂,D2,D3，D4，D5的观察记录更新审核推送交互结果支持实验室与临床相互审核，审核通过后才能进行更新操作。D6谈话显示D6需要谈话的患者信息和胚胎培养情况患者信息患者记录信息包括女方姓名、男方姓名、病历号、取卵日期、操作者、获卵数、冻卵数、供卵数、助孕方案、医嘱备注、冷冻个数、当前状态、是否CET移植、优胚数、移植数、实验室意见、继培数。谈话信息谈话信息包括护理人员、谈话结果、护理备注胚胎培养展示胚胎编号和D0，D1，早卵裂,D2,D3，D4，D5，D6的观察记录更新审核推送交互结果支持实验室与临床相互审核，审核通过后才能进行更新操作D7谈话显示D7需要谈话的患者信息和胚胎培养情况患者信息患者记录信息包括女方姓名、男方姓名、病历号、取卵日期、操作者、获卵数、冻卵数、供卵数、助孕方案、医嘱备注、冷冻个数、当前状态、是否CET移植、优胚数、移植数、实验室意见、继培数。 谈话信息谈话信息包括护理人员、谈话结果、护理备注 胚胎培养展示胚胎编号和D0，D1，早卵裂,D2,D3，D4，D5，D6，D7的观察记录 更新审核推送交互结果支持实验室与临床相互审核，审核通过后才能进行更新操作CET谈话显示CET移植需要谈话的患者信息和实验室记录，包括病历号、女方姓名、男方姓名、移植胚胎数、剩余胚胎去向、放弃胚胎数、死亡胚胎数、复冻胚胎数、实验室备注、护理人员、护理备注、谈话结果。胚胎信息根据日期查询移植、冷冻患者的相关信息，包括病历号、男方姓名、女方姓名、助孕方案、发育天数、移植胚胎编号、冷冻胚胎编号、冷冻管数。 |
| 4 | 实验室实时录入系统 | 能跟生殖病历管理系统实时对接工作流数据，获取患者病历信息、周期信息、手术信息，作为实验室工作流程的依据。实验室内部工作流程分为精子处理、卵子处理、IVF处理、ICSI处理、冷冻/解冻、胚胎观察、胚胎移植，每个流程均提供基于RFID芯片的样品核对功能。精子处理流程精液处理 能够实时获取待进行精液处理的患者信息，患者信息包括病历号、女方姓名。 支持精液处理清洗、离心、上游三个步骤的流程记录 提供基于RFID芯片的样品核对功能 记录每个患者的开始操作和结束操作时间 记录每个患者的操作者、核对者信息 支持患者特殊信息标注 支持通过RFID芯片定位待处理患者信息。 提供临时患者记录添加功能最终方案决定显示精液处理操作完毕的患者信息，患者信息包括病历号、女方姓名记录IVF患者的加精量提供实验室更改患者助孕方案的功能，能够实时通知临床方案变更信息。支持记录方案变更操作员信息。卵子处理流程捡卵能够实时获取待进行捡卵的患者信息，患者信息包括病历号、女方姓名、医嘱备注、年龄、周期号、HCG后小时。提供基于RFID芯片的样品核对功能支持患者特殊信息标注支持通过RFID芯片定位待处理患者信息记录每个患者的开始操作时间、结束操作时间、获卵数、大卵泡数、捡卵持续时间、卵泡持续时间。记录每个患者的操作者、核对者提供更改患者助孕方案的功能，能够实时通知临床方案变更信息支持记录方案变更操作员信息支持撤销误操作功能提供临时患者记录添加功能支持多方案患者流程处理提供选择培养箱功能提供显示患者历史周期信息功能卵子分配根据获卵数规则获取待处理患者信息，患者信息包括病历号、女方姓名、获卵数。提供对患者卵子分配IVF、ICSI数量功能，能够实时通知临床卵子分配谈话患者信息IVF处理流程IVF授精根据流程获取待进行捡卵的患者信息，患者信息包括病历号、女方姓名、培养箱号、HCG后小时、加精量。提供基于RFID芯片的样品核对功能支持患者特殊信息标注支持通过RFID芯片定位待处理患者信息记录每个患者的开始操作时间、结束操作时间、授精卵数、授精时间记录每个患者的操作者、核对者提供更改患者助孕方案的功能，能够实时通知临床方案变更信支持记录方案变更操作员信息支持撤销误操作功能支持多方案患者流程处理短时换液根据流程获取待进行短时的患者信息，患者信息包括病历号、女方姓名、培养箱号、授精后小时、年龄、周期号、授精卵数提供基于RFID芯片的样品核对功能支持患者特殊信息标注支持通过RFID芯片定位待处理患者信息记录每个患者的开始操作时间、结束操作时间、操作持续时间、当前卵子形态数据。支持撤销误操作功能支持患者进入补ICSI流程。ICSI处理流程拆卵能够根据流程获取待进行拆卵的患者信息，患者信息包括病历号、女方姓名、培养箱号、HCG后小时、受精卵数、冻卵数、供卵数提供基于RFID芯片的样品核对功能支持患者特殊信息标注支持通过RFID芯片定位待处理患者信息记录每个患者的开始操作时间、结束操作时间、核对时间、操作持续时间。提供卵子形态编辑功能。支持撤销误操作功能提供更改患者助孕方案的功能，能够实时通知临床方案变更信息支持记录方案变更操作员信息ICSI授精能够根据流程获取待进行ICSI授精的患者信息，患者信息包括病历号、女方姓名、培养箱号、年龄、周期、HCG后小时、拆卵时间。提供基于RFID芯片的样品核对功能支持患者特殊信息标注支持通过RFID芯片定位待处理患者信息记录每个患者的开始操作时间、结束操作时间、授精时间、冻卵数、操作持续时间提供卵子形态编辑功能支持撤销误操作功能提供更改患者助孕方案的功能，能够实时通知临床方案变更信息支持记录方案变更操作员信息支持冻卵操作ICSI换液能够根据流程获取待进行ICSI换液的患者信息，患者信息包括病历号、女方姓名、培养箱号、年龄、周期、授精卵数。提供基于RFID芯片的样品核对功能支持患者特殊信息标注支持通过RFID芯片定位待处理患者信息记录每个患者的开始操作时间、结束操作时间、换液时间、操作持续时间提供培养箱位置编辑功能冷冻/解冻流程胚胎解冻能够实时获取待进行胚胎解冻的患者信息，患者信息包括病历号、女方姓名、周期号、解冻管号、解冻胚胎号、胚胎形态提供基于RFID芯片的样品核对功能支持患者特殊信息标注支持通过RFID芯片定位待处理患者信息记录每个患者的开始操作时间、结束操作时间、解冻时间、操作持续时间提供培养箱位置编辑功能提供胚胎状态编辑功能提供胚胎复冻流程功能提供临时患者记录添加功能提供解冻液配置时间记录功能卵子解冻能够实时获取待进行卵子解冻的患者信息，患者信息包括病历号、女方姓名、周期号、解冻管号、解冻卵数、冷冻时间提供基于RFID芯片的样品核对功能支持患者特殊信息标注支持通过RFID芯片定位待处理患者信息记录每个患者的开始操作时间、结束操作时间、解冻时间、操作持续时间提供成活卵数记录功能提供临时患者记录添加功能胚胎冷冻能够实时获取待进行胚胎冷冻的患者信息，患者信息包括病历号、女方姓名、助孕方案、胚胎号、胚胎天数、培养箱位置提供基于RFID芯片的样品核对功能支持患者特殊信息标注支持通过RFID芯片定位待处理患者信息记录每个患者的开始操作时间、结束操作时间、操作持续时间提供液氮罐位置选择功能提供冷冻液配置时间记录功能卵子冷冻能够实时获取待进行卵子冷冻的患者信息，患者信息包括病历号、女方姓名、取卵日期、取卵后小时、培养箱号、冷冻卵子数。支持患者特殊信息标注记录每个患者的开始操作时间、结束操作时间、操作持续时间支持自动生成冷冻管号、每管卵子数自动分配提供液氮罐位置选择功能提供冷冻液配置时间记录功能胚胎观察 D1胚胎观察根据取卵时间及工作流程获取D1待观察患者信息，患者信息包括病历号、姓名、助孕方案、周期、年龄、获卵数、可用卵子数、培养箱号、培养箱舱室号展示患者胚胎编号、胚胎历史培养记录。提供基于RFID芯片的样品核对功能记录D1观察操作开始时间结束时间，操作者，核对者。以及当前D1胚胎形态能够将当前记录推送至临床交互系统，与临床交互。能够对周期状态进行操作，完结，完成，放弃三种状态。早卵裂胚胎观察根据取卵时间及工作流程获取早卵裂待观察患者信息，患者信息包括病历号、姓名、助孕方案、周期、年龄、获卵数、可用卵子数、培养箱号、培养箱舱室号展示患者胚胎编号、胚胎历史培养记录。提供基于RFID芯片的样品核对功能记录早卵裂观察操作开始时间结束时间，操作者，核对者。以及当前早卵裂胚胎形态能够将当前记录推送至临床交互系统，与临床交互。能够对周期状态进行操作，完结，完成，放弃三种状态。 D2胚胎观察根据取卵时间及工作流程获取D2待观察患者信息，患者信息包括病历号、姓名、助孕方案、周期、年龄、获卵数、可用卵子数、培养箱号、培养箱舱室号。展示患者胚胎编号、胚胎历史培养记录。提供基于RFID芯片的样品核对功能记录D2观察操作开始时间结束时间，操作者，核对者。以及当前D2胚胎形态。能够将当前记录推送至临床交互系统，与临床交互。能够对周期状态进行操作，完结，完成，放弃三种状态。D3胚胎观察根据取卵时间及工作流程获取D3待观察患者信息，患者信息包括病历号、姓名、助孕方案、周期、年龄、获卵数、可用卵子数、培养箱号、培养箱舱室号。展示患者胚胎编号、胚胎历史培养记录。提供基于RFID芯片的样品核对功能记录D3观察操作开始时间结束时间，操作者，核对者。以及当前D3胚胎形态。能够将当前记录推送至临床交互系统，与临床交互。能够对周期状态进行操作，完结，完成，放弃三种状态。提供选择胚胎冷冻、移植功能 D4胚胎观察根据取卵时间及工作流程获取D4待观察患者信息，患者信息包括病历号、姓名、助孕方案、周期、年龄、获卵数、可用卵子数、培养箱号、培养箱舱室号。展示患者胚胎编号、胚胎历史培养记录。提供基于RFID芯片的样品核对功能。记录D4观察操作开始时间结束时间，操作者，核对者。以及当前D4胚胎形态。能够将当前记录推送至临床交互系统，与临床交互。能够对周期状态进行操作，完结，完成，放弃三种状态。提供选择胚胎冷冻、移植功能。 D5胚胎观察根据取卵时间及工作流程获取D5待观察患者信息，患者信息包括病历号、姓名、助孕方案、周期、年龄、获卵数、可用卵子数、培养箱号、培养箱舱室号。展示患者胚胎编号、胚胎历史培养记录。提供基于RFID芯片的样品核对功能。记录D5观察操作开始时间结束时间，操作者，核对者。以及当前D5胚胎形态。能够将当前记录推送至临床交互系统，与临床交互。能够对周期状态进行操作，完结，完成，放弃三种状态。提供选择胚胎冷冻、移植功能。 D6胚胎观察根据取卵时间及工作流程获取D6待观察患者信息，患者信息包括病历号、姓名、助孕方案、周期、年龄、获卵数、可用卵子数、培养箱号、培养箱舱室号。展示患者胚胎编号、胚胎历史培养记录。提供基于RFID芯片的样品核对功能。记录D6观察操作开始时间结束时间，操作者，核对者。以及当前D6胚胎形态。能够将当前记录推送至临床交互系统，与临床交互。能够对周期状态进行操作，完结，完成，放弃三种状态。提供选择胚胎冷冻、移植功能。 D7胚胎观察根据取卵时间及工作流程获取D7待观察患者信息，患者信息包括病历号、姓名、助孕方案、周期、年龄、获卵数、可用卵子数、培养箱号、培养箱舱室号。展示患者胚胎编号、胚胎历史培养记录。提供基于RFID芯片的样品核对功能。记录D7观察操作开始时间结束时间，操作者，核对者。以及当前D6胚胎形态。能够将当前记录推送至临床交互系统，与临床交互。能够对周期状态进行操作，完结，完成，放弃三种状态。提供选择胚胎冷冻功能。胚胎移植 胚胎移植根据移植日期及工作流程获取当前待移植患者信息，患者信息包括病历号、姓名、助孕方案、移植胚胎、移植胚胎个数、移植胚胎发育天数、移植顺序。提供基于RFID芯片的样品核对功能。记录移植操作者核对者移植大夫，移植开始时间结束时间，移植后出血情况。移植操作中提供撤销当前操作功能。移植待处理中提供撤销当前胚胎移植功能。移植换液据移植日期及工作流程获取当前待移植患者信息，患者信息包括病历号、姓名、助孕方案、移植胚胎、移植胚胎个数、移植胚胎发育天数、换液顺序。提供对当前待换液胚胎批量录入培养箱号和培养箱舱室功能。提供基于RFID芯片的样品核对功能。记录换液操作者核对者，换液开始时间，结束时间。支持撤销误操作功能。D3/D4换液 D3/D4换液根据取卵日期及方案情况获取当前待换液患者信息，患者信息包括病历号、姓名、助孕方案、周期、换液胚胎形态、冷冻胚胎形态、放弃胚胎形态、移植胚胎形态。提供基于RFID芯片的样品核对功能记录D3/D4换液操作者核对者，开始时间结束时间。支持撤销误操作功能。 |
| 5 | 胚胎卵子库管理系统 | 基本信息管理液氮罐信息管理：用于液氮罐的档案维护管理，可以增加、修改、删除液氮罐信息。液氮罐信息包括罐名称、提桶数、冻存盒数、冻存规格、标本类型、总数、可用位置数、已用位置数、是否可用等信息。提供搜索液氮罐名称查询功能。出入库管理胚胎移库管理：用于胚胎移库操作数据提交。通过搜索液氮罐名称查找液氮罐，选择液氮罐中的胚胎，来确定移库的胚胎。液氮罐显示的信息包括总容量、使用率、已用量、液氮罐中的提篮、提篮中的胚胎/卵子情况等信息。胚胎显示的信息包括姓名、冷冻日期、周期、病历号、管号、融卵管号、复冻管号等信息。胚胎入库管理：用于胚胎入库操作数据提交。通过搜索液氮罐名称查找液氮罐，选择液氮罐中的空余位置，入库胚胎。液氮罐显示的信息包括总容量、使用率、已用量、液氮罐中的提篮、提篮中的胚胎/卵子情况等信息。需要录入的胚胎信息包括患者编号，查找出对于的周期号、发育天数、姓名、助孕方案、管号、PGD、供精、供卵、融卵、复冻、冷冻方式、备注、胚胎数量等信息。卵子入库管理：用于卵子入库操作数据提交。通过搜索液氮罐名称查找液氮罐，选择液氮罐中的空余位置，入库卵子。液氮罐显示的信息包括总容量、使用率、已用量、液氮罐中的提篮、提篮中的胚胎/卵子情况等信息。需要录入的胚胎信息包括患者编号、周期号、发育天数、姓名、助孕方案、管号、PGD、供精、供卵、融卵、冷冻方法、备注、取卵后多少小时冷冻、卵子数量等信息。胚胎出库管理：用于胚胎出库操作数据提交。胚胎列表显示的信息包括医嘱、病历号、姓名、周期号、管号、剩余管数、病例系统剩余管数、病例系统剩余管号、发育天数、冷冻物位置、胚胎个数、胚胎情况、助孕方案、PGD、供精、供卵、操作者、冷冻时间、融解时间、存活情况、移植时间、出血情况等信息。提供胚胎出库功能。提供设置解冻液配制时间。卵子出库管理：用于卵子出库操作数据提交。需要录入的信息包括病历号、管号、周期号，查找到卵子后显示姓名、发育天数、冷冻物位置、冷冻时间等信息。提供卵子出库功能、标本出入库报表胚胎入库月报表：用于统计胚胎每月的入库情况。显示的胚胎入库信息包括病历号、女方姓名、入库日期、取卵日期、助孕方案、发育天数、管号信息、是否供精、位置、操作者、核对者等信息。提供打印功能。胚胎入库日报表：用于统计胚胎每日的入库情况。显示的胚胎入库信息包括病历号、女方姓名、入库日期、取卵日期、助孕方案、发育天数、管号信息、是否供精、位置、操作者、核对者等信息。提供打印功能。卵子入库月报表：用于统计卵子每月的入库情况。显示的卵子入库信息包括病历号、女方姓名、入库日期、取卵日期、助孕方案、D0、发育天数、管号信息、位置、操作者、核对者等信息。提供打印功能。卵子入库日报表：用于统计卵子每日的入库情况。显示的卵子入库信息包括病历号、女方姓名、入库日期、取卵日期、助孕方案、D0、发育天数、管号信息、位置、操作者、核对者等信息。提供打印功能。胚胎出库月报表：用于统计胚胎每月的出库情况。显示的胚胎出库信息包括病历号、女方姓名、发育天数、管号、胚胎编号、胚胎形态、是否供精、位置、冷冻时间、实际出库日期、存活、溶解时间、备注、操作者、核对者等信息。胚胎出库日报表：用于统计胚胎每日的出库情况。显示的胚胎出库信息包括病历号、女方姓名、发育天数、管号、胚胎编号、胚胎形态、是否供精、位置、冷冻时间、实际出库日期、存活、溶解时间、备注、操作者、核对者等信息。提供打印功能。卵子出库月报表：用于统计卵子每月的出库情况。显示的卵子出库信息包括病历号、女方姓名、出库日期、取卵日期、发育天数、管号、位置、冷冻时间、存活、溶解时间、备注、操作者、核对者等信息。提供打印功能。卵子出库日报表：用于统计卵子每日的出库情况。显示的卵子出库信息包括病历号、女方姓名、出库日期、取卵日期、发育天数、管号、位置、冷冻时间、存活、溶解时间、备注、操作者、核对者等信息。提供打印功能。操作日志：用于查询出入库胚胎卵子操作的日志记录。显示的日志信息包括病历号、女方姓名、男方姓名、存放位置、操作类型、操作者、核对者、录入人员、操作时间等信息。提供模糊查询、操作时间段、标本类型、操作类型进行查询过滤。放弃胚胎记录表：用于查询放弃胚胎的记录。显示的信息包括病历号、女方姓名、取卵日期、助孕方案、D3、D5、D6、D7、D8、位置、胚胎序号、操作者、核对者、放弃胚胎操作者、放弃时间、放弃原因等信息。提供通过操作员信息查询。提供撤回放弃功能。胚胎移库记录：用于查询胚胎移库的记录。显示的信息包括病历号、女方姓名、冷冻日期、周期、管号、复冻管号、融管管号、原位置、新位置、操作者、核对者、移库时间、撤回放弃等信息。提供通过移库时间、操作信息查询过滤。提供打印功能。 |
| 6 | 实验室实时质控 | 整体查询：用于胚胎培养整体信息查询展示。整体查询显示的信息包括组别、周期数、获卵总数、平均获卵数、平均年龄、补ICSI周期率、受精卵数、授精率、2PN率、多PN率、卵裂率、早卵裂率、D2优胚率、D24C优胚率、D3优胚率、移植周期率、冷冻周期率、卵子利用率等信息。提供通过授精时间、分组、类型过滤胚胎培养信息功能。整体查询二：用于胚胎培养整体信息查询展示。整体查询显示的信息包括组别、总周期数、放弃周期率、异常授精放弃周期率、未授精放弃周期率、胚胎差且未养出优质囊胚周期率、有优质但未养出囊胚率、第一周期率、第二周期率、两周期以上周期率等信息。提供通过授精时间、分组、类型过滤胚胎培养信息功能。囊胚查询：用于囊胚信息查询展示。胚胎查询显示的信息包括组别、总体囊胚形成率、总体优质囊胚形成率、2PN囊胚形成率、2PN优质囊胚形成率、优胚囊胚形成率、优胚优质囊胚形成率、发育差胚囊胚形成率、发育差胚优质囊胚形成率、发育慢胚囊胚形成率、发育慢胚优质囊胚形成率、0PN胚囊胚形成率、0PN胚囊优质胚形成率、1PN胚囊胚形成率、1PN胚囊优质胚形成率、D5冷冻囊胚形成率等信息。提供通过授精时间、分组、类型过滤胚胎培养信息功能。曲线查询：用于图标展示胚胎发育的各项指标情况。展示的图标包括授精情况占比率、卵裂情况占比率、优胚情况占比率、囊胚形成情况占比率、2PN胚胎形成情况占比率、优质囊胚情况占比率、冷冻囊胚情况占比率、卵子成熟情况占比率等。提供通过类型、组别、时间类型、授精时间、分组、试剂来过滤显示图标的各项占比情况。人员质控查询：用于展示不同操作者的胚胎发育情况。人员质控查询展示的信息包括操作者、授精率（整体、标准组、非标准组）、2PN率（整体、标准组、非标准组）、3PN率（整体、标准组、非标准组）、卵子利用率（整体、标准组、非标准组）。冻囊胚情况占比率、卵子成熟情况占比率等。提供通过时间类型、授精时间、类型、分组过滤信息。常规统计查询：用于展示常规统计情况。常规统计查询展示的信息包括总周期数、IVF、ICSI、IVF/ICSI、冻卵、融卵等信息。提供通过授精时间过滤信息。移植出血查询：用于图表展示移植出血情况。通过图表展示移植出血情况占比率与移植出血量、操作者之间的关系。提供通过操作时间过滤信息。每天异常情况：用于展示每天异常情况信息。每天异常情况展示的信息包括姓名、病历号、操作流程、操作者、核对者、操作结束时间、HCG后时间、授精后时间等信息。提供通过时间过滤信息。异常授精情况：用于展示异常授精情况信息。异常授精情况展示的信息包括姓名、病历号、异常类型、百分率、拆卵操作者、拆卵核对者、拆卵时间、拆卵持续时间、ICSI操作者、ICSI核对者、ICSI时间、ICSI持续时间、IVF操作者、IVF核对者、IVF时间、IVF持续时间、短时拆卵操作者、短时拆卵核对者、短时拆卵时间、短时拆卵持续时间、周期开始时间等信息。提供通过时间过滤信息。 |

三、硬件及要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 参数 | 数量 | 单位 |
|  | RFID核对主机1口 | 外形尺寸： 255.4×169.3×65.8mm (L×W×H)重量： 2.2KG供电方式： 电源适配器 12-24V Input处理器： Intel 1.33GHz屏幕尺寸： 10.1", 16:10操作系统： Win10 32 bit/Android 64 bit屏幕分辨率：1920 x 1080 @ 60 Hz触摸屏：10点触控电容屏\*网络连接方式：有线\*RFID阅读器：内置\*RFID频段：HF高频\*可同时接驳天线数：1个\*RFID部分必须具有CE认证报告\*主机、RFID阅读器一体化集成，能整体安装在显微镜支架上 | 6 | 台 |
|  | RFID核对主机4口 | 外形尺寸： 255.4×169.3×65.8mm (L×W×H)重量： 2.2KG供电方式： 电源适配器 12-24V Input处理器： Intel 1.33GHz屏幕尺寸： 10.1", 16:10操作系统： Win10 32 bit/Android 64 bit屏幕分辨率：1920 x 1080 @ 60 Hz触摸屏：10点触控电容屏\*网络连接方式：有线\*RFID阅读器：内置\*RFID频段：HF高频\*可同时接驳天线数：1个\*RFID部分必须具有CE认证报告\*主机、RFID阅读器一体化集成，能整体安装在显微镜支架上 | 2 | 台 |
|  | 一字天线 | \*工作频率：13.56MHZ\*射频接口：SMA\*1\*3D全向感应：支持外壳材料：ABS工程塑料、铝材 | 6 | 台 |
|  | 试管架天线 | \*工作频率：13.56MHZ\*射频接口：SMA\*4\*3D全向感应：支持外壳材料：ABS工程塑料、铝材 | 2 | 台 |
|  | RFID打印机 | 外形尺寸：282.7×285.4×466.6mm (W×H×L)\*打印方式： 热转式/热敏式打印分辨率： 203 dpi（8 dots/mm）打印速度： 2-4 ips（50-101.6 mm/s）通讯接口： 并口，串口（RS232），USB\*工作模式：RFID标签打印与读写同步\*工作频率：13.56MHZ；\*支持标准：ISO14443A标准/ISO15693/ISO18000-3M1协议标准可选，支持多卡片同时读取；\*识别距离：7cm；通讯接口：USB | 2 | 台 |
|  | 培养皿标签 | 芯片品牌：NXP\*芯片频率：13.56+-0.2MHz封装方式：倒装焊+复合\*封装材料：铜蚀刻天线\*尺寸：长22\*宽7.5mm（厚度0.15mm）粘接材质：进口无挥发环保胶\*表面材质：防水PET面纸，标签包含电子存储打印区域和普通备用打印区域三部分读写次数：10万次数据保存时间：10年存储容量>=1024 bits\*标签必须经过国家认可的第三方检测机构鼠胚测试报告 | 2000 | 张 |
|  | 离心管标签 | 芯片品牌：NXP\*芯片频率：13.56+-0.2MHz封装方式：倒装焊+复合封装材料：铝蚀刻天线\*尺寸：长37\*宽17mm（厚度0.15mm）\*粘接材质：进口无挥发环保胶\*表面材质：PET面纸或铜版纸读写次数：10万次数据保存时间：10年存储容量>=1024 bits\*标签必须经过国家认可的第三方检测机构鼠胚测试报告 | 2000 | 张 |
|  | RFID碳带 | 尺寸：110mm × 300m （D×L）颜色：黑碳带等级：树脂基耐脏及耐热性：100℃（212oF）特性：耐污染、耐热、耐溶剂，可承受101℃下粗糙的磨擦，抗溶剂性强（乙醇、煤油、机油），耐刮性特强，打印精细度高 。 | 2 | 卷 |
|  | 高拍仪 | 摄像头数量：2个 500W/200W,LED补光，2592\*1944/1600\*1200；CMOS,（1）主摄像头拍摄尺寸：A4、A5、卡片、身份证等成像速度：<1秒图像色彩：24位图片格式：JPG/BMP（2）辅助摄像头图像帧率：CIF:30帧/秒 640X480:10-15帧/秒调焦范围：30cm至极远 | 1 | 台 |
|  | 指纹门禁机 | 指纹容量：1500枚记录数 ：10万条•门禁端口:门磁，报警器，电锁，出门开关,联网方式:TCP\IP端口采集器:高清无膜指纹采集器分辨率:500DPI 误判率:≤0.0001% 拒登率:≤0.01% 识别速度:≤2秒32位400MHZ ,128MFlash，32M RAM, TCP/IP RS485 端口，2.4寸彩屏，指纹ID卡/MF卡/报警处理:拆机处理（报警时导通）算法平台:ZKFinger 最新高速双引擎指纹识别算法 硬件平台:12V DC，待机电流<500mA，工作电流<400mA 显示及操作提示:电源指示灯，双色LED状态指示灯 | 2 | 台 |
|  | 门禁电源 | 门禁专用电源:AP105 线性电源 设NC/NO输出，可直接控制电锁设开锁时间在0-10秒设开门按钮输入尺寸（mm）：180\* 77\* 77交流输入：220VAV,50HZ直流输出: 12VDC,5A | 2 | 个 |
|  | 门禁电磁锁 | AL-280 （LED） 单门电磁锁：锁体尺寸：长250x宽49x厚25.5(mm)吸板尺寸：长180x宽38x高11(mm)最大拉力：280kg(600Lbs)直线拉力输入电压：DC12V或DC24V工作电流：12V/480mA或24V/240mA门信号输出：干接点/NC/COMLED显示：红灯(开门状态) 绿灯(上锁状态)适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门表面温度：低于环境温度+20℃以内适用温度：-10~+55℃(14-131F)适用湿度：环保锌电镀 0~90%相对湿度外壳处理：阳极硬化电镀处理 | 2 | 个 |
|  | 门禁安装支架 | 组合：1个L型，2个Z型组成简述：内开门下支架适用：磁力锁副板材质：铸铝，阳极氧化处理重量：0.4Kg | 2 | 个 |
|  | 门禁开关 | 工作方式：按压温度范围：0-70℃寿命：50，000次尺寸： 86\*86\*30 （mm）应用：门禁/出入口/自动化控制 | 2 | 个 |
|  | 有无人显示屏 |  | 2 | 个 |
|  | 一体机 | 显示屏大小：21.5寸CPU：I3-7100 内存：4G 硬盘：1T  | 2 | 台 |
|  | 机柜 | 品牌：图腾1.2m尺寸：600\*600\*1166mm颜色：黑色容量：22U配置：8位10APDU插排1个，固定板1块，风扇部件1组，4只2寸重型脚轮，M6方螺母钉40套，内六角扳手1只 | 1 | 个 |
|  | 显示器 | 尺寸：19.5寸显示器 | 1 | 台 |
|  | 硬盘录像机 | 支持：16个硬盘位 | 1 | 台 |
|  | 硬盘 | 容量：6T | 8 | 个 |
|  | 高清摄像头 | 分辨率：最高支持2560×1920@12.5fps,并可输出2048×1536 @25fps实时图像支持PoE供电功能具有三轴调节功能,方便工程安装符合IP66级防尘防水设计,可靠性高支持GB28181，E家，萤石云平台 | 12 | 个 |
|  | POE交换机 | 网络标准：IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z、IEEE 802.1d、IEEE 802.1w、IEEE 802.1s 、IEEE802.1Q、IEEE 802.1p、IEEE 802.3x、IEEE802.3af、IEEE802.3at 端口：8个10/100/1000Mbps RJ45 端口，PoE供电 16个10/100/1000Mbps RJ45 端口支持PoE+供电 使用环境工作温度：0℃～40℃ 存储温度：-40℃～70℃ 工作湿度：10%～90% RH不凝结 存储湿度：5%～90% RH不凝结 输入电源220V， 50Hz 外形尺寸（L×W×H）294mm×180mm×44mm  | 1 | 台 |

四、服务要求

1.须有能力完成我院生殖医学病历系统升级工作：

1. 提供生殖医学实验系统技术与业务咨询。
2. 指导院方相关技术人员处理异常数据。
3. 了解熟悉我院在用的生殖医学实验系统，并升级后能兼容运行。
4. 提出系统升级合理化建议，并协助院方进行相关的升级工作。
5. 系统升级前，投标方对采购人指定人员提供必要的培训。
6. 系统故障响应时间要求：工作期间（正常工作日8：00-18：00）软件故障响应时间不超过2小时，非工作期间软件故障响应时间不超过6小时。如遇上紧急事件，维护人员必须第一时间(1小时内)赶到用户现场。
7. 项目验收通过后免费维保三年,且后续年度维报费用不得高于本项目中标金额的6%。