## 附件2 技术要求

感染性不孕不育生殖健康研究信息系统

1. 项目内容

**（一）技术功能要求：**

**1柔性化数据库配置**

临床研究数据库可实现多中心协同管理、多队列设置、多分组设置、多阶段临床研究流程的灵活设置。

**1.1临床研究数据库配置**

系统可实现各类临床研究数据库的设置，流程配置界面；

系统支持一个账号下多种类型数据库的开展；无需切换账号即可实现各类数据库的管理；

各类数据库提供多中心管理，各中心可方便添加，中心样本量可自由设置，中心负责人可自由安排，并对各中心负责人提供单独的系统登录账号，中心多个研究者需提供多个系统登录账号；

各类数据库提供多分组配置，支持单个分组配置，支持对照组、试验组等多分组配置，各分组支持入组前筛查阶段配置和入组后各流程的配置，各分组配置内容可不相同；

支持数据库多角色配置，提供申办人、负责人、各单位负责人、录入员、监察员、第三方监察员等多角色的自由灵活设置，不同角色需提供单独的账号登录；

提供数据库不同权限配置，符合GCP基本要求；

数据库支持暂存、重置、删除和结束等不同状态的设置，重置后可修改数据库CRF表、流程和分组信息，修改后不影响数据库已收集患者的信息，不同状态的数据库进行区分表示和不同状态的限制；

提供随访(试验)时间的自由设置，可设置时间不约束、按照入组时间触发约束和按照具体时间触发约束；

各类数据库支持word版本的知情同意书和各种格式的项目文件的上传，知情同意书支持电子版签字。

**1.2临床研究方案流程配置**

系统可实现各类临床研究流程的设置，流程配置界面友好；

需支持初诊单流程的配置、初诊和多次复诊多流程的配置；

流程支持一级展示和多级展示，至少三级以上，各级名称可任意制定、调整和修改；

流程支持方便添加、调整和删除，流程中复诊名称可任意设置；

复诊时间可根据临床大夫需要自由设置，系统根据设置的复诊时间自动给患者发送短信提醒，配置时间可支持无时间约束、固定日期的时间约束和按照入组时间开始计算的时间约束，流程支持事件触发随访、事件触发终止或手动终止随访等不同方式的组合使用；

流程支持不固定频次/固定频次随访、使用中可针对患者个性化添加复诊阶段；

支持不良事件等流程外阶段的配置，提供不良事件等CRF的单独数据录入口；

配置流程可支持整体查看、修改和删除。

**2 CRF设计**

CRF设计系统需实现各类临床量表、CRF表的灵活设计，支持填空题、选择题、下拉选以及各种表格题型的设计，支持必填项、逻辑校验，逻辑隐藏和显示等。

1. 提供CRF表的灵活配置，并提供CRF表存储库，方便后续其他类型数据库的重复调用；

2. CRF表内容和格式丰富，支持填空题、数字填空题、日期填空题、单选题、多选题、下拉框等基本题型；

3. CRF表内容展示形式支持表格，如表格填空题、表格单选题、表格多选题、表格下拉选、列表表格、自定义表格等表格题型；

4. CRF提供必填项、手机号、身份证号、填写内容等基本校验；

5. CRF提供题目和CRF的跳转答题，系统可自动诊断结果；

6. CRF存储库提供私有CRF和共享CRF两种模式，私有CRF只有创建用户可使用和修改，共享CRF可让医院内其他科室用户使用；

7. CRF支持可拷贝，拷贝后可在原有CRF内容的基础上再进行修改使用；

8. CRF配置过程中支持实时查看，配置的题目需实时进行展示，如有错误可进行修改；

9. CRF内容可支持题目拖拽完成题目之间排列顺序的调整；

10. 项目开展过程中，支持CRF增加变量、调整变量，变量顺序调整，所有修改均不影响已有数据；

11. CRF可附带音频文件，可语音指导受试者填写CRF数据或进行远程教育培训；

12. CRF可附带视频文件，可视频指导受试者填写CRF数据或进行远程教育培训；

13. 支持管理人员设置固定变量题或问题模板；使用人员基于固定变量题或问题模板组建CRF。

**3 数据采集与数据管理**

根据国际最新临床研究数据管理规范要求，建设多中心网络化临床研究数据采集与数据管理系统，支持科学研究、临床随访、慢病管理、流病调查、队列研究等不同数据库类型的数据采集与管理；支持多中心、多分组、多角色、多权限、多途径、多终端方便录入、便捷数据管理和灵活多格式数据导出的随访数据库设置；提供PC端、平板端、手机端多终端使用和数据录入；提供PC端录入和二维码扫码方式收录受试者、录入临床数据、上传化验单、影像报告等资料；提供方便快捷的数据管理和检索查找功能；提供多种方式多种格式的数据导出；支持项目开展过程中增加参与单位、增加数据录入员、增加分组、增加流程、增加量表和变量，保证所有变动方便快捷，且均不影响已有的数据，变更之后立即继续开展。

**1.1多中心临床研究数据采集**

系统提供二维码扫码方式、PC电脑端录入方式以及系统病例库拉取方式等不同方式进行受试者数据收集和录入，并对隐私字段加密处理，支持受试者筛查数据、入组流程数据以及不良事件等流程外数据的录入，支持各种格式临床影像学资料的上传存储。

**1.1.1 受试者收录**

提供PC电脑端受试者收录方式；

提供手机端受试者收录方式；

提供平板端受试者录入方式；

提供二维码扫码方式受试者收录；

不同研究者录入的受试者需按权限进行管理；

受试者收集后，系统统一保存到病例库中，便于统一管理；

受试者隐私字段需加密处理；

不同方式录入的受试者需统一进行管理；

不同数据库受试者收集的基本信息可自定义配置，基本信息必填项可自定义配置。

**1.1.2 受试者筛查信息录入**

提供知情同意书上传，提供PC端手机端电子签署，提供知情同意书签署版查看和下载；

提供纳入排除操作，提供入组前患者筛查信息的填写录入；

提供手动筛查和自动筛查通过等多种方式，手动筛查可根据填写的筛查信息由临床大夫指定筛查分组，自动筛查通过可根据患者进入的分组自动进行筛查通过；

提供智能筛查方式，系统根据预先设定的入排标准自动对患者录入的筛查信息进行自动判断，符合进行分组，不符合设定为不通过状态；

提供可根据填写的筛查信息对受试者进行筛查不通过处理，并对未筛查、筛查不通过和已筛查的患者区分表示，提供分别查询；

提供医生和患者不同的筛查数据录入入口。

**1.1.3受试者临床数据录入**

提供手机端和PC端临床数据录入；

提供PC端和二维码扫码方式等多种不同方式临床数据录入；

提供医生和患者不同的临床数据录入口；

提供不良事件等流程外数据的录入

提供数据的修改和多次录入，数据均进行留痕，所有录入的多次数据提供挑选进行对比，将对比不同的数据进行特殊标记处理，方便查询和导出；

**1.1.4 受试者临床资料上传**

提供手机端和PC端资料上传；

提供PC端和二维码扫码方式等多种不同方式资料上传；

提供医生和患者不同的资料上传入口；

提供不同格式、不同类型的临床影像学资料文件上传，并与所在阶段进行关联；

提供手机端照片、音频和视频等文件的上传，上传后与CRF表和阶段进行关联；

提供不同阶段临床资料的查看、上传和下载。

**1.2研究数据管理系统**

**1.2.1 多权限的管理**

需要对数据库创办人、数据库负责人、各单位负责人、数据录入员、数据监察员进行区分管理，进行权限下发，不同角色分别提供登陆账号；

**1.2.2进度统计**

医生可以及时查看自己负责的随访任务的完成情况，进行数据整理和统计。

**1.2.3受试者检索**

提供姓名、缩写、手机号、入组时间、生日、住址、分组、病种、研究者、病史等的检索查看；

**1.2.4访视超窗管理**

系统提供访视期人数管理和超窗期人数管理，研究者登陆系统可实时查看当日访视超窗人数，对访视超窗进行管理。

**1.2.5受试者管理或病例管理**

提供受试者基本信息和电子病历的管理，支持快速进行诊断或医嘱录入，CRF表录入，并包含受试者库，方便受试者的集中管理；

**1.2.6 CRF管理**

所有电子化的CRF均统一管理，方便其他数据库进行复用调取；统一制定题目及导出规范，方便统一数据格式。

**1.2.7流程库管理**

所有电子化的流程库均统一管理，方便其他数据库或者分组进行复用调取；

**4 临床研究数据导出**

1. 系统可按照用户的要求在 PC 端将数据检索结果集进行导出，支持 excel 及 PDF 格式导出。

2. 支持对病例基本信息、纳排筛查数据、入组患者和文件列表的全部导出；支持挑选变量导出；自定义分组、病例、阶段和CRF表等范围导出，支持不同CRF表导出到excel的不同或同一页中。

3. 支持将CRF合并初诊和随诊的CRF分别合并到一个excel的sheet中导出、每张CRF分开导出、按年月日周期导出等。支持对患者基本信息脱敏导出，空值填充导出。

4. 随访数据的导出对用户灵活友好：支持将初诊数据连接着随诊据在一行，历次随诊在同一行依次排列的导出；支持初诊与随诊数据分页，随诊数据每次随诊占一行的导出；支持每行包含初诊及一次不固定随诊数据的对比导出。

5. 支持检索和数据导出联合使用，先检索缩小患者范围再导出数据。

**5 临床试验项目管理**

建设临床试验全流程项目管理系统，建立临床研究项目管理，文档管理等功能，方便XX对人员和开展负责的临床项目进行管理，临床项目管理系统需包含在线临床项目管理、在线平台临床项目审核、数据资料备份、整体进度查看统计等，便于管理依托XX开展的各类临床研究项目，可对项目资料和相关批件进行审核、临床数据资料进行备份、项目整体进度情况进行查看，可有效监督临床项目的进行和开展。

**5.1人员管理**

可查看本机构人员注册信息、对人员信息进行管理和审核，支持对异常人员账号进行停用处理。

**5.2项目管理**

可查看本机构人员开展和参与的临床研究信息和上传的方案、知情同意书以及伦理批件等信息，可对资料进行审查。

**5.3进度统计管理**

可查看本机构人员开展和参与的临床研究项目的进度情况，包括录入进度情况、受试者分布情况等信息，并对其进行可视化展示。

**5.4数据导出备份**

可下载导出本机构人员开展和参与的临床研究项目受试者基本信息和临床数据信息。

**6 多中心权限管理**

多中心权限管理系统需按照GCP规范要求实现数据库申办人、负责人、各单位负责人、录入员、监察员等不同角色的管理，实现不同角色权限的分配。

**6.1角色管理**

提供数据库申办人、数据库负责人、数据录入员、数据稽查员和数据监察员；

可控制稽查员和监察员管理数据的权限。

**6.2权限管理**

数据库申办人具有创建数据库、可修改变更数据库信息、查看各单位被试收集和录入情况的权限；

数据库负责人具有可修改变更数据库信息、查看各单位被试收集和录入情况的权限；

数据录入员具有收集被试、录入数据，可导出自己被试的数据的权限；

数据稽查员具有核实本机构被试信息、疑问数据进行质控，保证数据准确性的权限；

数据监察员具有查看数据库信息、本机构受试者信息和数据信息的权限。

**7 多中心进度可视化分析**

多中心进度可视化分析系统需实现各中心和各分组入组情况，年龄和性别分布，受试者地域分布等情况的可视化展示。

**7.1入组情况可视化**

采用柱状图形式对整体入组情况进行可视化展现；

采用柱状图形式对各中心入组情况进行可视化展现；

采用柱状图形式对各分组入组情况进行可视化展现。

**7.2年龄分布可视化**

采用饼图形式对各分组年龄分布进行可视化展现。

**7.3性别可视化展示**

采用柱状图形式对各分组性别分布进行可视化展现。

**7.4进度统计可视化**

采用折线图形式对各中心进度统计情况进行可视化展现；

采用折线图形式对各分组进度统计情况进行可视化展现。

**7.5受试者地域分布统计**

提供受试者地域分布统计情况可视化展现，可查看受试者不同省份分布情况。

**7.6各中心研究者统计情况**

提供各中心整体录入情况；

提供各中心研究者录入情况。

**8 随访管理和个性化随访**

系统支持固定频率随访和不固定频率随访方式的配置、使用和管理，固定频率随访临床研究者可设置每次随访的内容和时间，系统可在设定时间内向受试者通过短信和微信发送随访内容，不固定频率随访方式临床研究者可设定随访内容，患者来复诊事，临床研究者方便在系统中添加随访，可自定义随访名称，方便管理。

**8.1固定频率随访管理**

支持随访内容自定义

支持随访时间自定义

系统在设定时间内通过短信向患者发送随访内容，患者通过短信链接可实现数据的填写和录入，数据会提交到临床研究者账号下

未按照规定时间填写数据的患者，系统需进行管理，方便研究者进行查看、统计和管理；

支持随访数据的对比查看、对不同结果进行自动标记，方便研究者进行对比。

**8.2不固定频率随访管理**

支持随访内容自定义

支持随访阶段自定义添加

支持阶段中表单的自定义多次添加；

支持不同随访数据的对比查看、对不同结果进行自动标记，方便研究者进行对比。

**8.3个性化随访模块：**

支持对每个患者不同情况制定不同的随访计划，定时通知患者，定期进行随访。支持选择不同时间段定时通知患者；可全局管理所预约的患者。以日历形式展示患者预约随访情况。

**9 消息推送**

支持随访时间的设定；

支持自动根据随访时间推送随访内容；

支持推送内容的自定义设置；

支持推送提前天数的设置；

支持医生自主发送短信提醒患者，短信内容可自定义设置。

支持选定CRF和文件通过短信链接反馈给患者。

**10 临床研究数据导出**

提供Excel和PDF等格式的数据导出；

提供一键式便捷数据导出，需将所有数据导出到一个Sheet中或者一个PDF中；

提供不同分组中挑选变量导出，并支持直接在线分析；

提供同一分组中挑选不同变量导出，并支持直接在线分析；

支持挑选变量的实时更新；

提供多次随访和复诊数据导出；

提供按照分组、患者、阶段、CRF表等灵活数据导出，支持按照CRF分别导出到不同的Sheet中；

提供不良事件等数据导出；

提供电子病历导出；

提供患者基本信息导出。

**11.数据高级检索和统计分析**

实现数据库内全指标高级检索，可实现每一个科研项目内指定所属分组、指定所属阶段及指定专业量表及具体题目下智能检索出特定指标的患者数量。

智能检索过程中实现柔性化添加条件、删除条件。支持多种类型选择。

可通过查询结果功能，直观了解分析项目情况，包括：当前专业量表的填写人数，当前统计的题目，各个选项填写人数的饼状图、柱状图、及统计表格。可实现饼状图、柱状图、及统计表格展示。

**12 平台入口**

共授权并建立3个根据医院提供采集字段和量表逻辑定制的数据库。

**13 平台入口**

定制平台入口页

**14 特色功能要求**

一键支持生成新的数据库，同一账号可以实现不同类型的临床研究数据库；

支持仅用一个二维码就可以进行数据采集工作，不需要其他操作；

提供表格化量表或CRF的无编程快速配置，电子与纸质可保持一致，医生可以自助建表建库；

数据库支持柔性在线实时修改，包括修改CRF及变量，研究阶段，新增分组和中心数，且不影响已有数据及数据导出。

**15 系统运维**

负责系统3年运行维护。

**功能总结**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 功能模块 | 功能描述 |
| 1 | 柔性化数据库配置 | 1.1临床研究方案流程配置可实现多中心协同管理、多队列设置、多分组设置、多阶段临床研究流程的设置。  1.2研究流程配置界面友好，可进行初诊单流程的配置、初诊和多次复诊多流程的配置，可支持一级至多级展示。  1.3不固定频次复诊/固定频次访视设置、事件触发终止或手动终止、研究方案锁定和锁库等功能 |
| 2 | 柔性化病例报告表（CRF）设计 | 2.1提供CRF表的灵活配置，并提供CRF表存储库，方便后续其他类型数据库的重复调用；  2.2 CRF表内容和格式丰富，支持填空题、数字填空题、日期填空题、单选题、多选题、下拉框等基本题型；  2.3 CRF表内容展示形式支持表格，如表格填空题、表格单选题、表格多选题、表格下拉选、列表表格、自定义表格等表格题型；  2.4 CRF提供必填项、手机号、身份证号、填写内容等基本校验；  2.5 CRF提供题目和CRF的跳转答题，系统可自动诊断结果；  2.6 CRF存储库提供私有CRF和共享CRF两种模式，私有CRF只有创建用户可使用和修改，共享CRF可让医院内其他科室用户使用；  2.7 CRF支持可拷贝，拷贝后可在原有CRF内容的基础上再进行修改使用；  2.8 CRF配置过程中支持实时查看，配置的题目需实时进行展示，如有错误可进行修改；  2.9 CRF内容可支持题目拖拽完成题目之间排列顺序的调整；  2.10 项目开展过程中，支持CRF增加变量、调整变量，变量顺序调整，所有修改均不影响已有数据；  2.11 CRF可附带音频文件，可语音指导受试者填写CRF数据或进行远程教育培训；  2.12 CRF可附带视频文件，可视频指导受试者填写CRF数据或进行远程教育培训；  2.13 支持管理人员设置固定变量题或问题模板；使用人员基于固定变量题或问题模板组建CRF。 |
| 3 | 数据采集与数据管理 | 3.1多中心临床研究数据采集，包括：受试者收录、受试者筛查信息录入、受试者临床数据录入、受试者临床资料上传；  3.2研究数据管理系统，包括：多权限的管理、任务管理、进度统计、受试者检索、访视超窗管理、受试者管理或病例管理、CRF管理、流程库管理； |
| 4 | 临床研究数据导出 | 4.1系统可按照用户的要求在 PC 端将数据检索结果集进行导出，支持 excel 及 PDF 格式导出。  4.2支持对病例基本信息、纳排筛查数据、入组患者和文件列表的全部导出；支持挑选变量导出；自定义分组、病例、阶段和CRF表等范围导出，支持不同CRF表导出到excel的不同或同一页中。  4.3支持将CRF合并初诊和随诊的CRF分别合并到一个excel的sheet中导出、每张CRF分开导出、按年月日周期导出等。支持对患者基本信息脱敏导出，空值填充导出。  4.4随访数据的导出对用户灵活友好：支持将初诊数据连接着随诊据在一行，历次随诊在同一行依次排列的导出；支持初诊与随诊数据分页，随诊数据每次随诊占一行的导出；支持每行包含初诊及一次不固定随诊数据的对比导出。  4.5支持检索和数据导出联合使用，先检索缩小患者范围再导出数据。 |
| 5 | 临床试验项目管理 | 5.1人员管理  5.2项目管理  5.3进度统计管理  5.4数据导出备份 |
| 6 | 多中心权限管理 | 6.1 角色管理  6.2 权限管理 |
| 7 | 多中心进度可视化分析 | 7.1 多中心进度可视化分析系统需实现各中心和各分组入组情况，年龄和性别分布，受试者地域分布等情况的可视化展示。 |
| 8 | 随访管理和个性化随访 | 8.1 系统支持固定频率随访和不固定频率随访方式的配置、使用和管理，固定频率随访临床研究者可设置每次随访的内容和时间，系统可在设定时间内向受试者通过短信和微信发送随访内容，不固定频率随访方式临床研究者可设定随访内容，患者来复诊事，临床研究者方便在系统中添加随访，可自定义随访名称，方便管理。  8.2个性化随访模块：支持对每个患者不同情况制定不同的随访计划，定时通知患者，定期进行随访。支持选择不同时间段定时通知患者；可全局管理所预约的患者。以日历形式展示患者预约随访情况。 |
| 9 | 消息推送 | 9.1支持自动根据随访时间推送随访内容；  9.2支持推送内容的自定义设置；  9.3支持推送提前天数的设置；  9.4支持医生自主发送短信提醒患者，短信内容可自定义设置。  9.5支持选定CRF和文件通过短信链接反馈给患者。 |
| 11 | 数据高级检索和统计分析 | 11.1实现数据库内全指标高级检索，可实现每一个科研项目内指定所属分组、指定所属阶段及指定专业量表及具体题目下智能检索出特定指标的患者数量。  11.2智能检索过程中实现柔性化添加条件、删除条件。支持多种类型选择。  11.3可通过查询结果功能，直观了解分析项目情况，包括：当前专业量表的填写人数，当前统计的题目，各个选项填写人数的饼状图、柱状图、及统计表格。可实现饼状图、柱状图、及统计表格展示。 |
| 12 | 建立3个数据库 | 共授权并建立3个根据医院提供采集字段和量表逻辑定制的数据库 |
| 13 | 平台入口 | 定制平台入口页 |
| 14 | 特色功能要求 | 14.1一键支持生成新的数据库，同一账号可以实现不同类型的临床研究数据库；  14.2支持仅用一个二维码就可以进行数据采集工作，不需要其他操作；  14.3提供表格化量表或CRF的无编程快速配置，电子与纸质可保持一致，医生可以自助建表建库；  14.4数据库支持柔性在线实时修改，包括修改CRF及变量，研究阶段，新增分组和中心数，且不影响已有数据及数据导出。 |
| 15 | 系统运维 | 负责系统3年运行维护 |

**（二）非功能要求**

**1、可用和可靠性**

系统运行稳定可靠，系统应能经受各种环境干扰，长期稳定运行。能提供数据一致性、完整性与安全性保障，具有充分的误操作保护，防止非法数据存取，并提供实用的查错、排错、容错功能、备份、灾难恢复应变方法。

**2、适用性与可维护性**

该系统应根据医院的实际业务要求，满足业务需求，同时拥有良好的用户体验。系统的系统功能和应用实现参数化，可以随时根据业务的需求对系统的功能进行调整，以更好地适应今后业务发展的需要。

**3、可扩展性**

在系统设计上，不局限于现有的业务需求，而应当从这些业务的规律着手，建立一个可配置化、具有充分扩展性的专科专病系统的业务平台，以适应后续的业务发展需要。在技术选型上采用稳定可靠的成熟技术，为医院搭建平台级别的稳定业务框架，同时预留足够丰富和灵活的接口与其他系统进行交互。确保系统可以随时根据业务的需求变化对系统的功能和参数进行调整，以更好地配合医院今后业务发展的需要。

**4、业务流程自动化**

业务流程实现自动化处理，所有的功能均可以实现直通式的处理，即从业务的发起至业务的结束，尽量减少人工干预，实现信息的自动带出和快速录入，提高展示和业务管理相关业务的处理效率。

**5、安全与保密性**

遵循行业相关信息安全标准，采用切实可行的安全保护和保密措施，确保数据安全。系统必须能准确、快速完成业务处理。在授权方面，系统采取基于用户角色管理机制和机构管理等多级权限管理体系，保证系统使用灵活性的同时确保系统运行的安全性。

**6、实用性与用户体验**

在满足医院实际业务需求的同时，也要兼顾良好的用户体验，包括系统界面效果、界面内容、界面操作、系统整体结构、界面元素、前后台数据交互和业务交互等，满足良好的交互界面设计原则，体现良好的人机交互操作和人机交互界面设计原则。实用性也是系统建设的前提，能够满足实际业务需要。

**（三）环境部署与性能要求**

部署环境：正版授权服务器操作系统及数据库管理软件

1、满足基于Web支持pc端和移动端的界面风格统一、移动端完善适配且兼容使用；

2、不限用户数，可同时在线支持至少200人；

3、可同时并发至少50人；

4、响应时间需要控制在3s内。

# 售后质量服务承诺

1. 参加本项目比选活动所参选产品符合XX医院比选文件要求，对产品质量负全部责任。
2. 总工期：12个月。参选方需按照XX医院比选文件要求提供项目实施方案、进度表、验收标准。结合采购方实际情况，拟定详细的系统实施计划，含客户化修改、测试、试运行、培训及上线计划。承诺在合同规定时间内上线及系统的基本平稳。
3. 参选方具备服务组织人员和快速响应及服务能力。
4. 实施期间，参选方必须派遣具有丰富项目经验的4名专业人员进行实施工作，包括至少1名项目经理和3名开发技术人员，项目经理有5年以上同类项目的管理经验。
5. 所提供应用软件系统均需提供从验收合格后起一年免费维护；包括功能增强性维护等应用软件系统扩充升级（其中包括系统维护、跟踪检测、巡检），保证参选方所开发的软件正常运行。项目维保期内提供现场和非现场支持，非现场无法解决时根据院方要求时限内到现场提供支持。
6. 软件故障报修的响应时间：30分钟。若电话指导下无法解决，到达现场进行维护、修复、排除故障；保证7×24小时的电话、传真、Email、现场服务等多种维护响应；建立有书面申请维护的接收、交付和最短时限响应的流程和制度保证。
7. 在实施及免费维护期内，实施方应提供应用软件系统优化升级等方面的技术支持服务。系统接口对甲方其他应用免费开放。
8. 项目验收前，实施方需结合医院方实际情况，提交系统建设和实施方案、用户使用培训文档、后台维护管理操作手册、故障处理及应急预案、测试验收报告等合同中要求的其他文件资料。
9. 本期所有子系统正式投入运行一个月后可进行软件系统验收，验收人员由采购方相关人员与实施方相关人员共同组成，验收结果双方主管人员签字认可，存档留作验收时参考。
10. 培训要求：培训对象包括系统使用操作人员、管理人员、系统维护人员等，培训内容包括系统操作方法，系统流程和相关管理思想，日常维护及问题处理方法等内容。根据医院的情况制定相关培训方案，提交培训资料。根据医院要求在实施和免费维护期内提供现场培训。
11. 所有的售后费用、培训费用必须计入参选项目总价，不另行收费。