**影像从业人员病例考试系统**

**合作研发服务需求**

# 项目名称

项目名称：影像从业人员病例考试系统合作研发服务

# 项目内容

为解决广东省人民医院病例数据收藏及教学考核的需求进行系统合作研发，开发影像诊断学、影像解剖学分类关联，诊断要点和鉴别诊断检查的添加，线下阅片考核等业务功能，以提升科室病例数据收藏和管理的便捷性及线下阅片考核的信息化管理。

# 系统功能清单

系统功能清单如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **模块名称** | **功能描述** |
| 1 | 影像病例库模块 | 详见四.详细功能描述第1点 |
| 2 | 考试模块 | 详见四.详细功能描述第2点 |
| 3 | 模拟报告模块 | 详见四.详细功能描述第3点 |

# 详细功能描述

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **主模块** | **子模块** | **功能需求** |
| 1.影像病例库模块 | 数据对接 | 可通过与PACS等系统间的接口一键式获取典型病例相关的电子申请单、报告、影像及电子病历数据或链接。 |
| 权限管理 | 支持向不同的使用者开放使用权限，浏览及管理相关病例及使用相关功能。 |
| 数据应用 | 1.支持Dicom影像的在线查看。 2.支持在线查看病例的申请单及报告数据。 3.支持查看病例的临床数据或对接院内平台360视图。 4.支持申请单、报告的导出。 5、支持按平铺模式、序列分组模式等导出病例的静态图像或Dicom原始图像。 6.支持导出数据的脱敏设置，可设置导出影像数据是否隐藏四角信息。 7.支持导出PPT功能，可将典型病例中的重要信息以PPT文件的形式导出应用。 |
| 病例库分类 | 支持按需管理，将典型病例数据收藏至疑似病例库、确诊病例库、教学病例库。 |
| 数据关联 | 支持手动数据关联，可将典型病例数据的相关影像进行关联操作。 |
| 教学库 | 1.支持教学病例库按影像诊断学、影像解剖学进行病例分组管理。 2.支持教学病例库添加标签并可根据标签内容与对应的影像诊断学、影像解剖学节点进行自动关联。 3.支持教学病例库进行诊断要点及诊断参考图像的添加和上传操作。 4.支持教学病例库鉴别诊断的关联管理和对比查看功能。 5.支持教学病例库文献资料的添加，学员可在线浏览课件文献等资料。 5.支持教学病例库进行各类型试题的维护，题目难度标注，维护的试题可在考试模块中进行查看。 |
| 2.考试模块 | 试题管理 | 1.支持单选、多选、名词解释、简答、论述等常见试题模式。 2.支持试题题干重点描述文字突出显示设定。 3.单选题、多选题及填空题等支持根据试题需要添加多选项，可根据情况调整选项顺序。 4.支持添加图片附件，提供可结合图片进行试题描述及解析的试题模式。 5.支持试题和Dicom影像相结合的模式，可在回答问题的同时进行Dicom影像浏览操作。 6.支持阅片题模式，模拟报告诊断进行考试练习操作。 7.支持自动评卷，可根据试题判分规则及试卷的预设分数自动给出学员成绩。 8.支持多维度试题属性维护操作，可根据出题者需要自定义试题属性。 |
| 试卷管理 | 1.支持自动出卷功能，可由出题人给出试题筛选条件，自动组成试卷并可根据出题人需要手动添加其他试题。 2.支持试卷预览功能，可查看试卷排版、试题内容、答案解析等。 3.支持试卷导出功能。 |
| 考试管理 | 1.支持AB卷模式，可实现相同试题下，试题乱序、选项乱序等考试条件设定。 2.支持考试计时，可限定参考时间及交卷时间，可在考试倒计时结束后自动结束考试并强制交卷。 3.支持线下阅片考试模式，可根据考核需求手动选片或随机选片。 |
| 阅卷及成绩发布 | 1.支持考试排名显示，阅卷完成后自动显示排名及通过情况。 2.支持成绩发布后学员查看试卷，可查看正确答案及答案相关解析。 |
| 3.模拟报告模块 | 模拟报告 | 1.支持模拟报告功能，可使用Dicom影像浏览器进行影像的在线调阅及常规影像操作，用户可参照影像出具报告。 2.支持报告的多次编辑练习操作，可查看历史练习。 |
| 报告对比 | 1.支持练习报告对比功能，可参照正确的诊断报告进行对比查看，对不匹配的内容进行高亮显示。 2.支持报告关键字重点标注功能，可突出显示诊断报告中的关键语句。 |

# 项目工期

1. 自合同签订日起，需在\_10个工作日内对《用户需求说明书》进行补充、确认或提出意见。
2. 对《用户需求说明书》提出意见后，院方组织进行用户需求调研，根据调研情况提供业务调研记录、现况分析、功能设计及说明，双方共同整理并在10个工作日内确认《需求规格说明书》。
3. 需在《需求规格说明书》确认后的180个工作日内完成项目实施和保证系统正常工作。
4. 完成软件实施，并根据院方提出的新需求完成修改后，系统运行 3 个月以上无软件故障出现，则向院方申请验收。
5. 需为后期工程预留接口并做技术准备，包括以下：在软件系统设计、数据库设计方面具有灵活性，方便后期可扩展。
6. 系统设计要做到：代码标准化、模块标准化、文档标准化、测试标准化以及信息标准化。
7. **合作研发服务**
8. 承建商提供系统合作研发服务，需配合广东省人民医院关于知识产权保护的相关要求。
9. 基于项目需求与院方合作研发病例考试系统，知识产权双方共有，共同推进合作研发成果转化。

# 集成技术及实施服务要求

项目实施期内承建商提供 2 名专职工程师配合开发、实施，工作时间与院方工作时间一致，并且提供7\*24小时响应服务。

在项目实施前，结合院方项目需求，根据《网络安全等级保护制度》自评等保级别。需向医院提交设计方案进行安全评审，保证安全技术措施同步规划，系统建设根据信息系统安全等级保护要求进行建设。

软件需通过院方信息部门组织的信息系统安全等级定级要求，项目承建商需依据国家最新等级保护标准完成系统功能建设；上线前软件需通过院方信息部门组织的安全测评、漏洞扫描、渗透测试等安全检查，项目承建商根据检测结果对安全漏洞进行整改。

项目承建商需根据院方的详细需求，提交项目系统的安装、调试及培训实施方案，方案得到院方确认后实施，保证系统按时、正常地投入运行。

项目承建商应为院方进行培训，包括使用培训和维护培训。承建商应提出详细的培训计划，提供培训教材。技术培训的内容必须覆盖产品的安装、日常操作和管理维护，以及基本的故障诊断与排错。包括数据库与开发技术培训、系统维护培训、高级用户培训、用户培训，并保证培训效果。

验收由承建商给出具体的验收计划、测试的内容和方法，经院方审核通过后，方可进行验收测试。

# 后续维护服务

软件维护期从合同标的验收合格之日算起，期限为24个月。在维护期内，承建商提供技术支持和指导，以及软件的局部改进完善以及故障情况下的现场问题解决，需要提供完整的操作手册及工程师常见问题自检手册，支持配合医院后续的本地化功能开发。

维保期内承建商为院方提供维护及服务的部门及固定的专职技术人员，工作时间与院方工作时间一致，并且提供7\*24小时响应服务。

在维护期结束前，须由承建商和院方进行一次全面检查，任何缺陷必须由承建商负责修复，在修复之后，承建商应将缺陷原因、修复内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给院方，形成项目总结报告。

超过维护期的，双方另行协商签订维护合同，服务方报价不超过合同软件部分金额的**8%**。

# 合同款支付方式

(一)合同签订后，在收到承建商开具相应金额正式发票后，支付合同总金额的30%。

(二)软件验收通过后，在收到承建商开具相应金额正式发票后，支付合同总金额的70%。