**病案数字化应用管理系统技术了解需求**

1. **建设背景**

医院现有历史病案记录为纸质材料，查询利用很不方便，而且占据了大量的存放空间，还存在病案损坏泄露的安全风险。目前医院已经建设了电子病案，为临床医疗提供了良好的支持，体现了信息化建设的成果。为了更方便医生调阅原来的纸制历史病案，因此有必要将医院纸质病案数字化。

在对现有纸质病案的数字化过程中，为了切实保证病人的隐私保护，必须对其进行规范化管理，因此在诸如数字化病案加工、出入库管理、检索利用等环节都应该符合要求，同时对相关人员做好严格的保密制度，签订保密协议。

1. **建设内容**

18个月内完成院方15万份（约750万页）历史病案数字化制作。

本次项目建设拟实现以下目标：

1、兼容性：数字化病案图像浏览等软件兼容好，能方便医院后期的信息整合和调用等。

2、对原始纸质病案应用数码技术分页数字化加工制作，形成数码图像。

3、图像高清，数字化病案的图像尺寸为2048×1536（310万像素）及以上，必须同时提供彩色图像和黑白图像二份图片。

4、系统能够支持详细信息，可录入病案号，姓名，性别，年龄，出院日期，入院日期以及出院科室信息。

5、原始纸质病案可以使用条形码技术装箱保存，定位管理，便于对原始纸质病案的快速查找。

6、数字化病案系统是医院信息化建设的一部分，为实现医院各系统的互联互通做准备。

1. **拟建设系统功能及模块**
2. 数字化病案应用系统
3. 权限管理模块

* 用户管理：管理内部及外部用户的信息，可以对系统登录用户的信息进行查询/添加/修改/删除。
* 用户组管理：查询/添加/修改/删除用户组，并可设置人员所属的用户组。
* 用户组权限：设置用户组所拥有的系统功能的权限。
* 科室管理：查询/添加/修改/删除科室信息，并可维护科室下包含的人员。
* 病案权限配置：配置病案浏览的权限（按用户及按用户组），可以按照用户的方式一个个地进行病案权限的配置，也可以按照用户组的方式进行整体分配（如直接将某个科室的病案分配给用户组），同时也可以设置病案图片医学分类的权限，可以分别设置病案的阅读，打印及导出的权限。
* 医学分类模板：设置病案图片的医学分类权限模板，在为病案分配权限时可以直接引用该模板，无需重复设置。
* 访问权限控制：可以设置禁止访问的机器的IP，被禁止访问的IP对应的机器就无法使用本系统。
* 显示字段控制：可以设置在浏览器中浏览病案时列表中所显示的字段。可以在用户级别和用户组级别上进行显示权限的控制。
* 水印设置：可以制作在打印时叠加上去的水印，并且在打印病案的时候可以将其叠加到病案图片上。
* 病案锁定：可以将一些特殊的病案进行锁定，被锁定的病案将无法在浏览器中被查询到。
* 病案申请审批：对浏览器中提交过来的病案阅读申请进行审批，可以为申请的病案设定阅读的时限等。
* 监控中心：查看各个系统的用户的使用的情况，包括：用户是否在线，用户有申请需要审批，用户的浏览病案的历史情况，用户权限等。
* 病案错误报告：处理病案浏览器上用户反馈上来的病案错误（如：图片缺页/分类错误等）。
* 病案定位：查询病案在库房中的位置，可按病人姓名，病案号，出院日期，条码号，打包号，库房号或库位名查询，并生成统计报表。
* 病案导出：可以将选择好病案进行打包压缩导出，配合相应的浏览工具可在离线的环境下浏览。
* 病案浏览统计：可查询用户、科室在某一时间段内数字化病案使用情况，并生成统计报表。

1. 检索模块

* 关键词搜索：一个简洁的搜索方式，类似google的搜索方式。可以选择搜索分类（病案号/疾病/手术/科室/病人姓名/医生），多关键词搜索（可以填写多个搜索关键词及指定关键词之间的关系），精确与模糊的搜索方式。
* 高级搜索：可以按照列出的各种查询条件对病案进行查询，这种检索方式常用于检索条件比较多的情况下。
* 自定义搜索：可以自定义组织查询条件的组合进行搜索。这种检索方式常用于需检索的条件比较复杂的情况下。
* 经典搜索：传统的检索方式，左边是检索条件右边是检索结果。在检索时还可设定病案图片的医学分类，以便在查看病案图片时过滤掉无需查看的图片。
* 病案搜索结果：拥有两种显示结果的模式：列表方式与自由布局方式。列表方式为最常见的一行一行的显示，自由布局方式为卡片时效果，一份病案即一张卡片，显示效果清晰。
* 病案图片浏览：对病案图片的浏览进行了严格的权限控制（阅读/打印/导出）。可以设置需要过滤的图片分类（例如只显示病案首页或病程录等），查看病案图片的同时可利用提供的‘浏览工具箱’对图片进行一系列的处理（如放大/缩小/全屏/黑白彩色切换/裁剪/打印等等）。浏览期间可对感兴趣的病案收藏到收藏夹并且可以填写笔记。显示病案图片时可以设置阅读水印，用于病案的保护。
* 病案收藏夹：用于显示及搜索在浏览病案时收藏的病案并且可以显示当时记录的病案笔记，类似IE浏览器的网页收藏夹。
* 申请查看：可以浏览并查询用户曾经申请过的需要查阅的病案的记录，及时了解审批情况。
* 浏览历史：查询用户曾经浏览过的病案记录，类似IE浏览器的历史记录，可以方便用户查看以往浏览过的病案，而无须再一次搜索。
* 个性化设置：可以按照用户个人的喜好设置一些系统设置，如：首页显示（进入系统后显示的第一个界面），浏览结果的显示方式（检索结果每页显示的条数/检索结果排列的方式等），医学分类的设置（用于在浏览图片时预先过滤无需查看的病案），病案图片打印的设置（纸张/水印等）等。

1. 打印模块

* 打印申请：维护申请打印人员的信息及申请分类（打印或复印），可拍摄证件并归档保存，查询并选择需打印的病案，同时统计所需费用，并可自己调整实际收费。
* 快速打印：仅登记简单的打印申请信息，选择病案直接打印。
* 集中打印：未打印过的病案可以统一处理，按照申请人的记录完成打印任务。
* 集中复印：对未复印的病案进行集中统一处理。
* 申请查询：查询申请过打印或复印的申请人信息，并可查看申请人相应的申请信息，证件照，打印的病案记录，费用等。
* 打印参数：设置默认的打印参数（纸张大小/图片色彩/打印份数/打印分类及顺序/收费模式）
* 打印明细：按时间段及申请人统计申请人打印的病案的明细记录。
* 复印明细：按时间段及申请人统计申请人复印的病案的明细记录。
* 邮寄明细：按时间段、申请人及邮寄状态统计病案邮寄的明细记录。

d) 科研模块

* 科研项目管理：维护科研项目的基本信息，如课题编号、课题名称、课题说明以及费用等。
* 科研模板：根据不同需要，用户可自行设计并制作科研模板，生成科研记录表，以供病案科研使用。
* 病案科研：浏览当前项目中研究库内的所有病案，并在科研记录表中填写相关数据。
* 科研研究库：根据条件，查询出所需研究的病案，加入研究库，以供病案科研使用。
* 科研记录：查阅每份病案所对应的记录表。
* 数据导出：导出当前科研项目中各项记录的数据，生成xls格式的文档用于导入SPSS等软件进行建模。

e) 随访模块

* 随访项目管理：维护随访项目的基本信息，如负责人、总次数、开始、结束时间、相关科室等。
* 随访问卷：根据不同需要，用户可自行设计并制作随访的问卷，更可导入已有的随访问卷，加以修改，生成新的随访问卷。问卷题型分为三种：选择题，问答题，填空题。
* 随访规则：根据当前随访的要求，制定随访规则，自动获取符合规则的所需要进行随访的患者。
* 样本数据：按条件查询出符合记录，获取当前随访所需要进行随访的患者。
* 电话随访：用电话对患者进行随访，通过回放电话录音填写随访问卷。
* 信件随访：对患者进行信件随访，可打印信件的标签，打印随访的信件，保存随访的结果。
* 随访记录：查看当前随访项目中，每位患者的随访记录。
* 费用统计：添加相关的费用，统计出当前随访项目所产生的费用。
* 数据导出：导出当前随访项目中各项记录的数据。
* 随访统计：统计当前随访项目中随访问卷中每一项目的值，计算百分比例。

**四、数字化病案流程**

a. 制作流程：病案数字化加工基本流程：病案整理－病案翻拍（扫描）－病案编目－图像处理－图像质检－数据上传。具有成熟专用的图像处理软件，能对字迹洇透、字迹断续、图像杂点、图像深浅不均、图像歪斜等问题进行图像处理，保证图像质量。并能根据病案页面内容对每幅图像进行属性标注。

1. 病案数字化及编目上传：系统能够提供病案数码拍摄或扫描模块，实现病案数字化，并提供自动纠偏等图像处理功能。系统能够提供数字化病案文件编目功能，为病案图片文件指定内容属性（如：把图像指定为首页、病程、医嘱等特定类别），使其与病案信息相对应，方便调阅。
2. 纸质病案条形码定位：原始纸质病案使用条形码技术装箱保存，并实现条形码定位管理功能，以便于对原始纸质病案的快速查找。
3. 数据备份：系统可病案数据备份实现病案数据（索引和图像）的数据备份，系统也可实现对病案数据的磁盘备份，提供定时定期的数据备份以及还原功能。

**五、项目预算**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 系统名称 | 数量 | 采购预算 |
| 1 | 病案数字化应用管理系统 | 1套 | 80万元 |