## 专科听力系统用户需求书

## 项目概况

耳鼻咽喉科是各大综合类医院的重要科室，具有接诊量大、检查项目多、检查设备精密度高等特点。目前，耳鼻喉科室内诊室和检查科室之间仍采用原始的纸质结果报告，效率低、不便于信息保存，既阻碍了科室的全方位现代化建设，成为制约科室发展的瓶颈，也不利于科室进一步开展学科研究。

基于医院信息化建设和耳鼻喉科的发展的需要，综合类医院应建立耳鼻喉科与其他业务科室之间的信息共享平台，同时建立一个包括耳鼻喉科听力学信息化资料库在内的全面信息化资料库，从而实现全部资源的共享和长期保存。

本项目的目标是解决耳鼻咽喉科运行中存在的问题，包括：

1.对于检查人员：不能联网接收检查申请进行检查预约；听力学资料等检查资料无法保存电子文件实现共享；不能查看多次就诊病人的既往检查结果以进行对照。

2.对于科室：只能以普通医生身份进行相关诊疗程序，不能通过检索项进行过往就诊病人的报告单查询、病例分析和检索，并进行回顾性研究和分析；无法对全科工作进行系统地了解与统筹；无法缩短耳科患者的住院时间；存在大量的临床听力学资料流失现象，难以产生高水平的研究成果。

为实现上述目标，在全院 HIS 系统的基础上，耳鼻喉科需要进行临床听力学查检涉及到的全部相关设备内部联网，实现医生工作站与听力学工作站的互通，并设立听力学资料库的存储服务器，全面落实安装阅读听力学检测结果的解读软件、设计检查报告单标准通用模板等工作。

## 需求清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **数量** | **维保期** |
| 1 | 听力检查预约系统 | 1项 | 三年 |
| 2 | 听力登记工作站 | 1项 | 三年 |
| 3 | 听力报告工作站 | 1项 | 三年 |
| 4 | 听力结构化报告 | 1项 | 三年 |
| 5 | 排队叫号系统 | 1项 | 三年 |
| 6 | 科室管理工作站 | 1项 | 三年 |
| 7 | 统计分析工作站 | 1项 | 三年 |

## 功能参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **子模块** | **功能需求** |
| 1.听力检查预约系统 | 1.1规则引擎 | 支持检查类别、优先级别、申请科室、病人来源、性别、年龄、项目属性、VIP优先、使用何种运送工具等规则的运算；  智能合并预约、预约日期时段运算、检查队列（设备）选择、检查项目孕周要求等规则引擎实现；  自助预约、手机预约、临床预约、科室预约等模块核心服务的实现。 |
| 1.2自助预约模块 | 自助机提供的服务是对院内人工窗口预约服务的延伸与补充，减轻窗口压力及避免人群积压在前台产生的医患关系。  支持条型码扫描输入；  支持金属键盘输入；  支持磁条诊疗卡输入；  支持当天预约直接完成预约确认动作；  支持非当天预约；  支持直观的日历选择预约日期、时段功能；  支持根据检查申请单自动计算并推荐最优检查方案；  支持根据检查申请单自动计算并分配最适合的检查队列（设备）；  支持修改预约及取消预约；  支持从开单系统获取电子检查申请单信息；  支持申请单智能合并进行预约；  支持预约成功打印提醒小票功能；  支持将预约结果反馈给RIS系统；  支持将预约结果反馈给排队叫号系统。 |
| 1.3移动预约模块 | 移动预约模块包括手机预约，是对院内人工窗口向院外延伸的服务，方便患者在家、在单位、在路上即可完成预约、改约业务。  支持基于推荐方案一键预约；  支持申请单智能合并进行预约；  支持与医院现有微信公众号、医院APP的整合；  支持预约详情以及注意事项信息的展示。 |
| 1.4门诊/住院预约模块 | 门诊/住院预约模块提供给门诊医生在开出检查申请单后，及住院医生在下医嘱后医生可根据患者的个人体症、检查设备预约的情况协助患者完成预约。  支持当天预约直接完成预约确认动作；  支持非当天预约；  支持根据检查申请单自动计算并推荐最优检查方案；  支持根据检查申请单自动计算并分配最适合的检查队列（设备）；  支持从开单系统获取电子检查申请单信息；  支持申请单智能合并进行预约;  支持将预约结果反馈给RIS系统；  支持将预约结果反馈给排队叫号系统；  支持运送工具的设置，护工可查询信息提前准备；  支持患者历史检查信息的调阅；  支持患者列表的快速检索；  支持对取消预约、改约填写备注信息；  支持修改病人预约时间；  支持一键确认预约计划；  支持预约凭证和注意事项打印；  支持发送凭证和注意事项短信；  支持门诊患者预约后超时未缴费自动取消预约；  支持患者预约清单的导出及打印。 |
| 1.5前台/医技/服务中心预约模块 | 前台/医技/服务中心预约模块提供给患者服务中心、医技科室前台护士、服务中心（电话）预约系统等操作者、操作者可根据患者的个人体症、检查设备预约的情况协助患者完成预约。  未来检查预约安排情况查看；  支持绿色通道预约，VIP患者、急诊患者优先安排检查；  支持患者批量改约并进行短信通知；  支持患者预约、改约、取消预约等操作详情查看；  支持打印预约凭证、发送预约结果通知；  支持爽约3次置入黑名单；  支持无痛预约等项目支持预约审核；  具备黑名单管理功能，支持预约后爽约超过3次患者置入黑名单；具备黑名单解禁功能，可由管理员手动解禁，也可设置自动解禁时间。预约院区、时间、检查项目显示。 |
| 1.6护工浏览模块 | 护工浏览模块用于护工在运送患者的日常工作中，将需要做检查的患者按要求让患者准备，并完成运送的患者。  支持按时分查询当天已预约的患者信息；  支持打印当天已预约的患者信息；  支持预约成功后检查注意事项的展示；  支持查看已预约患者运送工具情况，提前做准备。 |
| 1.7预约管理工作站 | 预约管理工作站是对系统进行管理的模块，用于科室日常对预约规则的维护，对检查量的控制，对患者预约的管理。  支持队列、时段、限制人数等通用字典信息的设置；  支持基于申请单数或系数的号源数量设置；  动态查看检查队列（设备）可预约号源情况和目前已预约人数情况；  基于当前预约结果动态调整检查队列（设备）可约号源，支持临时放号；  可查看指定检查队列（设备）一个月整体号源和预约情况；  支持预约操作日志与号源操作日志的记录与查看；  支持历史预约信息的导入；  支持按预约渠道统计预约信息；  支持基于院区、申请科室、来源的爽约率统计；  支持队列动态的启用和停用；  支持时段的启用和停用；  支持星期规则管理；  支持日期规则管理；  支持预约时段规则管理；  支持检查项目规则管理；  支持项目互斥冲突规则的设置管理；  支持项目预约先后顺序的管理；  支持限制项目预约方式的管理；  支持需镇静和增强项目规则管理；  支持孕周约束配置；  支持孕周推荐日期期间和孕周限制日期区间设置；  支持性别、年龄规则设置；  支持优先级别规则设置；  支持申请科室、患者来源规则设置；  支持强制预约溢出（加班）；  支持查看其它院区预约就诊情况；  支持用户及角色管理；  支持查看患者是否处于黑名单状态；  支持查看患者黑名单解禁时间。  具备黑名单管理功能，支持预约后爽约超过3次患者置入黑名单；具备黑名单解禁功能，可由管理员手动解禁，也可设置自动解禁时间。  支持预约院区、时间、检查项目显示。 |
| 1.8标准接口开发 | 为临床开单系统、检查系统提供数据输入、输出的服务。临床开单系统为检查预约系统提供患者信息、申请单信息，预约成功后系统需将结果反馈给临床开单系统和PACS/RIS系统，PACS/RIS系统进行自动登记、分诊排队功能（如分诊由叫号系统实现，则与叫号系统对接），报到和检查完成后状态回传由PACS/RIS系统回传给检查预约系统。  支持从临床开单系统接收其推送的电子申请单信息；  基于检查预约标准接口实时接收申请单缴费信息、退费信息；  支持开单系统项目字典表、科室字典表同步；  基于预约系统接口标准推送预约结果给第三方系统；  对接短信发送平台发送检查预约相关短信（如医院有相应的短信平台）。 |
| 2.听力登记工作站 | 2.1听力登记模块 | 支持系统集成功能；能够接收来自医院信息系统（HIS）、体检系统中获取病人基本信息及电子检查申请单；  能够接收患者检查备注信息，对特殊病人（如传染病等）进行登记提醒；  支持根据检查项目自动确定检查队列并自动推荐最合适检查时间；  单个患者多个部位检查共享一个排队号，实现一次性呼叫一次性检查；  支持自动登记功能，一个申请单多个部位，只需登记一次，其他部位自动完成登记；  支持检查申请扫描功能；能够使用高拍仪或扫描仪等外部设备扫描、拍照纸质检查申请单，并存档，检查技师、检查报告等工作站能够浏览检查申请单（含电子申请单）；  支持中文转英文功能；能够自动将病人中文姓名转化成拼音姓名；  支持条码管理功能；能够对检查病人进行条码管理（含生成条码、打印条码、补打条码、条码读取等）；  支持预约回执功能；能够打印预约回执单（含预约时间、检查报告领取时间、地点等）；  支持检查设备分配功能；能够对检查申请单的检查设备及机房自动分配和手动分配；  支持登记后进行排队分诊；  支持检查预约/取消；  支持检查单打印，可打印条码。 |
| 3. 听力报告工作站 | 3.1听力报告模块 | 听力管理模块能通实现与院 HIS系统的对接，可方便、迅速、高效的查看各项耳鼻喉科检查报告单。系统可与各项检测设备连接，提高技师检查的工作效率和结果的准确性。  功能说明：  科室管理模块：系统内部各检查科室的维护，可以灵活添加、删除个检查科室。  检查项目管理模块：各听力检查科室相应的检查项目的维护，可以灵活添加、删除检查项目。  用户权限设定与管理。  数据备份恢复：对系统数据库的定期备份和存储。  系统操作日志：对系统登录用户和所作操作的日志记录。  支持病人信息的登记保存且查询。  检查查询界面直接查看检查结果报告。  支持检查项目、时间等维度查询报告。  支持检查项目上传并实时更新检查状态。 |
| 4.听力结构化报告 | 4.1纯音测听 | 支持调阅患者历史住院/门诊记录以及在此期间的治疗相关记录； |
| 4.2声导抗 | 声导抗由常规声导坑和宽频声导坑组成，通过测试中耳的声阻抗或声导纳了解中耳功能状态的一种客观临床听力测试方法。人的中耳是一种阻抗匹配装置，它可将声能转化成机械能并放大，如果在声音的传导通路上有病变如中耳腔积液、听骨链病变等等，妨碍了声音的有效传导，就会导致传导性耳聋。声导抗测试的目的就是要分析中耳的状况。  功能说明：  自动获取病人信息，无需医生再次手动输入。  自动获取当前工作站连接的型号，及相关连接参数。  系统从检查仪器中自动读取测试结果在报告中展示。  支持报告医生签名。  支持报告结果保存并提交同时上传服务器，实现数据共享。  支持弹出报告打印预览窗口，操作者可在确认无误后打印报告。  支持所见即所得编写诊断结果。  （1）常规声导抗  ▲a）鼓膜穿孔（提供报告编写界面截图）  默认显示对应三种状态图，支持在界面上做状态切换。  ▲b）鼓膜完整（提供报告编写界面截图）  支持自动获取峰值，并自动计算出dapa结果。  ▲c）鼓室图（提供报告编写界面截图）  支持自动识别鼓室图类型；  支持结构化数据结果计算；  支持诊断结果编辑。  （2）宽频声导抗  ▲a）Dpoae（畸变产物耳声发射）（提供报告编写界面截图）  支持自动解析数据；  支持诊断结果编辑。  ▲b）IMP（中耳分析）（提供报告编写界面截图）  支持界面切换不同的频率如：226Hz、678Hz、800Hz等；  支持图片上传；  支持诊断结果编辑。 |
| 4.3电生理 | 支持不同检查项目图形数据展示；  支持“自动匹配”图形；  支持本录入框自动显示匹配结果，提示匹配情况信息；  支持“保存”按钮，保存检查结果；  支持“提交”按钮；  支持报告结果保存并提交同时上传服务器，实现数据共享；  支持弹出报告打印预览窗口，操作者可在确认无误后打印报告；  ▲支持所见即所得编写诊断结果。（提供报告编写界面截图） |
| 4.4精细化耳鸣 | 支持检查测试的结果采集、录入界面，从检查仪器读取测试结果；  “保存”按钮：保存检查结果；  “打印”按钮：弹出报告打印预览窗口，操作者可在确认无误后打印报告；  支持界面结构化定制 |
| 5.排队叫号系统 | 5.1排队叫号模块 | 支持排队信息由预约登记工作站的自动分诊或者手工分诊；  支持同一个队列可以安排普通、优先、急诊、复查等不同的优先级别；  支持检查组可以根据病人优先级别情况插入或转出病人，可动态管理各检查室的排队队列;  支持未叫号、已叫号双列表模式，医生可便捷归类和查看未叫、已叫情况；  实现基于消息队列（MQ）的叫号和屏显状态通知功能；  支持技师叫号时调阅扫描申请单，查看临床诊断、检查备注等信息；  支持多屏样式显示功能；能够将检查的顺序滚动显示在多屏上，为护士站前台、医生诊室专属的叫号屏显；（备注：多屏还包括了不同类型的叫号屏，诸如LCD屏、液晶电视等）;  支持叫号分为手工叫号与自动叫号两种模式;  支持显示病人名字或检查号两种模式，并支持病人姓名隐藏一个字显示（保护隐私）；  支持语音叫号，有男声、女声和普通话、广东话、闽南语、英语供选择；  支持叫号分诊大屏幕界面内容可灵活定制，支持多窗口分诊叫号；  支持浮动式微窗口显示叫号模块，图像采集、报告编写时无需切换窗口，快速进行呼叫。  支持过号、应诊状态设置，过号患者自动后退3位，3次过号自动排队列最后；  支持基于检查流程的多次排队和多次叫号；  支持批量叫号及叫号弹窗提醒；  支持根据不同的检查项目做特定的注意事项提醒；  支持与预约融合实现预约队列对照检查队列的排班管理，支持号源的设置管理。 |
| 6. 科室管理工作站 | 6.1科室管理模块 | 支持可根据不同岗位医护人员的工作特定性质，有效、灵活、方便地自定义设置和管理相应的工作权限、权限时间限制；  支持任务提醒规则设定，包括提醒内容、提醒时间能够自定义具体规则；  支持科室通知；  ▲支持报告诊断模板维护和自定义等。（提供报告编写界面截图） |
| 7. 统计分析工作站 | 7.1统计分析模块 | 为了更好的实现医院工作量统计标准化，为医院的科学管理提供服务系统提供耳鼻咽喉各科室工作量统计信息，系统提供各科室工作量统计报表。  支持常规查询功能；能够按检查科室、检查类别、检查项目、检查日期（预约日期）、门诊号、住院号、姓名、检查号、检查状态、报告状态等基本查询条件查询检查病人或已登记病人；  支持自定义查询功能；能够按检查报告内容、检查报告诊断准确或模糊检索满足条件的检查报告；  ▲支持常规条件的统计功能；能够按检查类别、检查项目、检查日期、申请登记人、检查技师、报告医生、审核医生等条件进行工作量查询统计；（由医生提供条件）（提供软件界面截图）  ▲支持数据导出功能；能够将所有查询结果以常用数据格式导出（诸如：Excel、Text等格式）；（提供软件界面截图） |

## 项目工期要求

项目工期60天内完成系统上线试运行，试运行30天正常后，申请项目验收。

## 项目实施要求

1. 在系统验收通过前，须派驻不少于1名经验丰富的工程师现场驻点实施。
2. 实施过程应严格执行相关的规范，并保证安全。
3. 应在规定的时间内，保证质量，完成系统建设。
4. 实施过程中应科学、合理地掌握与其他工作的协调、交叉。

## 售后服务要求

1. 免费维保
   1. 从项目总体验收合格之日（从双方代表终验签字之日起计算）起，提供三年免费的软件维保服务。
   2. 免费维保期结束后，软件维保费用不高于总价格的8%。
   3. 维保期内须每半年安排工程师实地对系统巡检一次，安排经验丰富的、任职一年以上的运维工程师提供巡检服务，并确保巡检驻点时间不少于2个工作日。
2. 免费二次开发

在系统完成交付之后45天内（从双方代表终验签字之日起计算），承诺根据院方需求书上现有模块中，并在5个工作日内可以完成的2个需求进行免费二次开发，超出范围的根据开发时间费用另计或以后进行有偿的模块升级。

1. 技术服务

为确保为本项目系统稳定正常运行，需长期提供优良的技术支持，保修期间的维护服务不收取任何额外费用，质量保证期后，以合理价格提供软件功能改进技术服务，保修期后的具体服务价格双方另行协商。

1. 系统维护与支持的具体内容如下：

（1）电话支持

对应用系统的运行、维护提供24小时的实时技术支持。以热线电话或Email、传真等方式随时回答用户各种技术问题并在48小时内提出解决方案。需提供7X24小时内的全天服务热线。

（2）远程技术支持

当系统出现故障，需提供7X24小时的远程技术服务。

（3）现场服务

当系统运行环境出现严重故障，或因更换服务器等原因需要重新搭建系统时，通过远程支持不能及时解决问题时，需要派技术支持人员赶赴现场，协助用户完成故障排除、升级或迁移操作，对系统进行完整性检查并跟踪运行。

（4）故障响应

7 x 24小时的实时故障响应。对于电话方式无法解决的问题或系统发生严重故障时，质保期内出现质量问题，需在接到通知后的2小时内给予响应，4小时内响应到场，48小时内完成维护（以上响应时间不含从出发到达甲方的路途时间），并承担维护的费用。

1. 定期跟踪

项目验收完毕后，需定期电话、现场跟踪系统使用情况，听取意见和建议，及时分析系统存在的问题，并随时给予解决。必要时，需派遣技术人员去现场解决存在的问题。

1. 系统升级

提供定时或不定时巡检服务，做到有问题早发现早解决。并及时向用户通报系统软件升级情况，若用户需要对系统软件升级，需提供升级版本和相应的支持服务。

1. 🟊系统安全

必须配合需求方对该软件进行安全检测时发现的安全隐患进行限期修复，在等保测评中发现的系统漏洞、安全漏洞等做整改并安全加固。

1. 系统对接

应与医院发生相关业务的系统供应商沟通协商，实现与现有相关系统数据底层无缝衔接及数据互通对接，且应承担实现本系统对接的接口费用。

## 验收要求

1. 验收标准：系统验收以招标文件的技术要求、中标人投标文件的项目需求说明、实施方案、技术方案为依据。
2. 在项目实施过程中，包括维护服务时期，项目组交付待安装的应用软件，必须在系统管理人员的监督下才能进行用户现场安装。
3. 系统开发应严格按国家相关规范进行，项目组须根据项目进度及时提供相关文档，文档应有严格的版本控制，最终交付的文档必须是最新的。所提供的文档需包含但不局限以下文档：用户需求说明书、用户操作说明书。
4. 所有的技术文件须用中文书写。
5. 项目交付应在合同规定时间内，将采购范围内所界定的工作完成，并协助采购人制定相应管理规范，在通过双方认可验收后，交付给采购人，其中包括：符合项目目标和相应的技术要求、业务需求，并能保持系统稳定、运行良好。足以确保系统正常运行所需的管理、运营及维护有关的配套技术文件。
6. 项目总体验收时，项目开发完成并通过测试后，正式进入30天试运行期，试运行结束后，由项目组和用户共同对系统进行验收。

## 其它要求

培训要求：

1、培训内容与课程要求

对系统的使用，操作，维护进行培训。培训时提供安装使用维护说明书，以确保需求方能够对系统有足够的了解和熟悉，能够独立进行系统的日常维护和管理。培训所需一切资料由服务商提供。

2、培训费用

培训过程中所发生的一切费用（含培训教材费）均包含在报价中。

3、本项目中全部含税费用均包含在报价中。