# 药事信息运维管理系统用户需求书

# 项目概况

药事信息运维管理系统建设目标旨在提升医院药事信息运维服务的质量、效率和管理水平，夯实“建好、用好、管好”药事信息系统的基础。

药事信息运维服务的相关业务包括药房、药库、静配中心等信息设备硬件、软件、系统、网络、信息安全等大量的日常维护工作。目前药事信息运维服务的日常工作还是手工操作，如：报障电话记录、维修记录、交班记录等，都是在登记本上记录。现状如下：

1、故障报修采用电话报修，值班人进行纸质登记，然后电话分配维护任务。这种方式存在的问题是：工程师难以记清手头的维护工作，有些维护任务处理不及时，耽误临床使用，临床科室有意见。作为科室管理人员，也难以判断每个工程师的工作量，对维护任务难跟踪及监督。

2、知识技能无法有效传承，药事信息相关的软件系统、网络、服务器的维护工作需要工程师长时间的经验积累。这些经验如果得到传承，将有利于提高服务效率。但现在缺少有效的信息系统支持，主要依靠“师傅带徒弟，口口相传”的传统模式，知识技能传承效果差、难持续，大量的宝贵经验流失。

3、统计分析查询难，纸质的维修单，只记录了最终结果，对于维护维修过程未做记录，没有电子化，所以就难以统计出工程师的工作量，也难以掌握IT设备，软件在使用中的问题。

# 总体需求

近年来，医院信息化不断建设加深，各类管理系统的陆续引进有效的支撑了相应科室及全院的日常药事管理。药事信息运维服务主要相关业务包括硬件、软件、系统、网络、信息安全等大量的日常维护和开发工作。

根据医院运维管理的要求，要有完整的日常运维记录和值班记录，有各种技术文档等。建立信息系统运行、维护、巡检的管理体系，建立医院信息规划、信息系统建设与完善的项目管理体系。

为了进一步加强药事信息运维服务的管理工作，提高工作效率，以便更好地为临床科室服务，信息部一方面总结、分析我院信息部的日常工作，同时吸取其它医院管理经验，希望借助药事信息运维管理系统，使得药事运维流程闭环、运维服务质效提高、通过统计分析主动运维减少药事信息系统故障发生率从而提升药事信息系统的运行质量。

本项目以提升改进药事信息运维服务管理为主，借助软件系统持续改进药事信息运维服务管理水平和服务质量，提升临床对药事信息运维服务的满意度，有效降低药事信息系统故障发生率。

# 建设内容

1、运维工作闭环管理

形成报修，维修工单登记，调度分配，接单，核对，维修登记，维修处理，评价关单，等环节的闭环管理流程，工单状态发生变化，系统自动给报修人发消息提醒，实现像查快递单一样查工单，让报修人完全掌握报修工单的状态，提升信息部的服务水平。

2、人员实时监管

药事管理部能够对运维人员的工作情况，整体把控，包括响应时效、处理时效等。对于具体运维事件，也可闭环跟踪，从而改变原来的“灯下黑”的状态。

3、优化管理流程

取消纸质交接班记录本、接听电话登记本、值班记录本，将工作从手工登记改为在平台上录入，方便查询、管理、跟踪，并且能够直接反映出工程师的工作量，以便日后进行绩效考核。

4、数据统计分析方便

可以按照报修科室进行数据分析，按照各个业务系统故障率分析，故障原因分析等。

5、辅助管理决策

通过不同维度的数据对比分析，为管理层提供药事信息系统运维数据，为系统使用故障评率分布、故障底层原因分析等提供数据支撑，辅助管理层决策。

# 系统功能及技术要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **模块** | **功能点** |
| 1 | 个人首页 | 个人待办：展示个人待办事项，如工单、任务、需求、巡检等，以及查看个人排班表 |
| 全部待办：展示有管理及查看权限的全部待办事项，可以快速检索管理处理中的事项 |
| 关注事项：集中展示我“关注”的事项，关注事项有进展时还会消息提示 |
| 工作日志：系统能够自动形成个人工作日志，支持用户修改编辑 |
| 2 | IT呼叫中心 | 来电弹屏：在电话响起时，自动弹出报修页面 |
| 电话录音：实时在线录音，录音文件可传至服务器永久保存，录音文件可回放，可监控多路电话 |
| 来电记录：自动记录已接、未接、呼出的电话记录 |
| 工单管理 | 服务台：汇总当前已接、未接、呼出的电话记录等。 |
| 来电识别：在来电弹屏时，自动解析来电号码， |
| 来电关联：系统根据来电号码，自动关联填写来电人、来电科室、来电科室位置等直接信息，简化电话沟通及信息输入 |
| 历史报修记录：来电时自动提示当前来电科室的历史报修记录，支持查看历史报修详情，可以关联、重复故障一键复制填写等 |
| 知识库引用：填写故障描述后，系统自动进行分词搜索知识库，按照关联度高低排序推荐，支持用户“引用”操作 |
| 手动派单：支持用户按照多种方式手动派单，例如派给指定人员、派给指定小组等 |
| 自动派单：支持按照多种组合逻辑由系统自动派单，例如按照故障分类派单、按照故障科室派单、按照故障位置派单、按照故障设备派单、手机报修方式自动派单等，还支持自动派单与手动派单组合使用 |
| 接单：支持手机接单、电脑接单 |
| 查看工单：支持工程师手机端查看全部工单信息，包括听报修电话录音、回拨报修人电话等 |
| 其他处理：支持对工单暂停、退回、多人协助、升级为需求跟进、标注送修、添加配件等操作，对应各种工单状态 |
| 转交：支持工单转交给其它同事，在手机，电脑均可操作 |
| 处理记录：可以填写多次处理记录，支持语音自动识别为文字，填写内容可自由配置 |
| 处理费用：支持配置常见费用项目，例如硒鼓费、线材费、人工费等，维修过程中选择费用项目及数量 |
| 完成：维修处理完成，完成时填写项目可个性化配置，完成后工单转为待评价状态 |
| 评价：支持不同的维度评价，例如响应速度，服务态度等，类似京东购物评价，支持用户设置三天未评价系统默认好评 |
| 工单查询：根据关键词（故障描述、解决办法等）、报修时间、工程师和工单状态等进行综合查询和导出EXCEL |
| 3 | 知识库管理 | 知识库搜索：实现系统自动分词进行模糊搜索 |
| 知识库评价：实现对知识库的评价功能 |
| 知识库发布：支持富文本编辑，实现图文结合的知识库，提供附件上传等功能 |
| 维修过程转知识库：维修结束后，可以把维修过程自动转入知识库 |
| 4 | 智能提醒 | 企业微信消息提醒：在报修处理的全过程，系统通过企业微信自动提醒，支持企业微信与个人微信联动使用 |
| 电脑端声音提醒：当有新的来电时，系统自动声音提醒 |
| 电脑端消息提醒：当有新的工单、值班等自动提醒 |
| 电话催单：当未能及时接单时系统自动拨打工程师手机进行提醒 |
| 提醒机器人：支持用户个性化配置提醒规则，例如提醒触发条件、提醒方式、提醒内容、提醒人员等 |
| 5 | 统计报表 | 处理统计：统计各工程师或各小组处理工单数量、平均时间、限时显示关闭率、工单满意率、电话接听率等 |
| 报修统计：统计各科室报修数量、报修增量，以及各渠道报修数量分布等 |
| 故障统计：统计各故障类别报修分布、各故障原因报修分布、高频报修故障排序、 |
| 综合统计：统计各来源工单分布、各级别工单分布、各解决方式工单分布、工单评价分布等 |
| 运维日报：支持向指定用户推送运维日报、周报、月报，支持手机端查看，方便管理人员掌握运维动态。 |
| 维修费用统计：统计各工程师、各小组、各费用项目、各科室的维修费用 |
| 知识库统计：包括按知识分类、贡献人等多维度统计 |
| 拖拉拽开发：支持用户拖拉拽+SQL方式快速开发、配置个性化报表 |
| 6 | 移动端功能 | 企业微信报修：可采用拍照、录音、文字描述、语音识别等方式进行报修，支持企业微信联动个人微信使用 |
| 扫码报修：支持企业微信或微信扫码报修，当扫资产二维码保修时，工单自动关联资产信息 |
| 报修二维码：兼容医院已有资产二维码，也支持独立生成二维码，生成的二维码可以是资产二维码，也可以是科室报修码、全院报修码。 |
| 关键进度提醒：在故障处理的各个环节，系统通过企业微信自动把处理的实时进度信息反馈给报修人 |
| 工单全过程处理：通过手机可以派单、转交、接单、填写处理记录、完成、关闭工单等操作 |
| 满意度评价：当工程师完成时，报修人可以进行评价，类似京东评价 |
| 值班手机兼容：支持值班手机安装APP实现服务台功能，包括来电关联电脑弹屏、来电解析、通话录音、通话记录自动上传、录音自动上传等 |
| 电话本：电子电话本，包括常用电话、客户电话和查到电话可以直接呼叫 |
| 7 | 监控中心 | 大屏展示：实现拖拽式自由布局，无需编码，全图形化编辑，快速设计大屏可视化看板。支持从静态数据、API、SQL语句等多种数据源接入数据。 |
| 8 | 来电智能一体机 | 为实现来电弹屏、电脑拨号、电话录音等功能，需要用到此设备。 |
| 接口开发 | 为实现来电弹屏、电脑拨号、电话录音等功能，需要用到此设备。 |
| 9 | 督办 | 在工单事件管理过程中可以随时督办，定点提醒、沟通。 |
| 10 | 系统平台 | 组织管理：组织维护，人员信息维护 |
| 角色权限管理：支持配置基准角色，用于按角色快速给各账户配置权限，支持个性化配置角色权限 |
| 分工管理：支持按区域分工，按设备类型分工，派单方式支持直接派给工程师，派给组长（组长下发），派给多个工程师等 |
| 参数管理：支持个性化配置故障分类、故障原因、重派原因等参数，支持配置工单是否需审核环节，支持配置界面UI风格，支持配置LOGO展示 |
| 权限管理：角色权限、菜单权限、资源权限 |

# 实施与售后要求

**（一）项目工期要求**

项目工期30天内完成系统上线运行。

**（二）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。

**（三）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40个工作日内（从双方代表终验签字之日起计算），需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。

3.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。

4.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4小时内给予响应，24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。

5.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。

6.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。

7.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。

8.服务器操作系统要求

软件系统服务器部署要求：如果部署在windows 操作系统，则需支持windows server 2016或以上版本。如果部署在linux操作系统，则要求部署在麒麟V7.0版本64位或以上版本。其他Linux系列系统，则要求不使用centOS、Redhat、Ubuntu、深度操作系统。

**（四）其他要求**

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。

系统开发应严格按软件工程规范进行，项目组须根据开发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。