

采购需求

一、项目概况

本项目属于既有“医疗器械检验检测数字化综合管理子系统”的升级改造项目。项目涉及的扩项验证、成本记录与归集、人工智能智慧辅助业务受理、核价管理、办公(制度表单电子化)及电磁兼容原始记录全流程管理等内容，均作为该子系统的新增、优化或关联改造功能统一建设，不另行建设与现有系统割裂的独立业务平台。

本院已建设医疗器械检验检测数字化综合管理子系统，现有系统已覆盖网上委托、业务受理、技术评审、合同管理、样品管理、检测任务、部分电子原始记录、报告编制与发送、扩项验证等主要业务环节，并与院内相关业务系统建立了数据和流程关联。

随着检验检测业务发展、管理要求提高以及人工智能、精细化成本管理和电子原始记录等技术应用不断深入，现有系统仍需进一步完善。当前部分客户资料识别、标准提取、资质能力核对、一致性检查等工作主要依赖人工处理；扩项验证、报告重编、合同终止等特殊业务场景的系统支持尚不完整；检测成本记录、归集及核价数据相对分散，部分工作仍依赖线下表格；部分制度表单和内部审批事项尚未实现完整电子化，部分工作流程之间耦合、调用关系不够明确；电磁兼容检测原始记录尚未形成覆盖试验准备、任务执行、数据记录、审核确认和报告生成的全过程电子闭环。现有系统在流程贯通、数据复用、规则执行、异常处理、过程追溯和统计分析等方面需要进一步增强。

本项目拟在现有系统的业务架构、数据体系、用户权限、流程引擎及接口体系基础上实施升级改造，主要建设内容包括：扩项验证模块升级；成本记录与归集；人工智能智慧辅助业务受理；核价管理；办公(制度表单电子化)；电磁兼容原始记录全流程管理。

建设过程中根据业务需要同步改造网上受理、技术评审、合同、样品、检测任务、报告、标准管理、消息通知、基础数据等及相关院内系统接口，确保新增功能与既有业务流程连续衔接。

是否按信创要求建设：是。新增功能及相关改造应符合本院信创化总体要求，适配项目实际部署环境，并遵循本院统一的技术架构、身份认证、权限控制、接口管理、日志审计、数据安全和运行维护要求。

二、建设目标

从“医疗器械检验检测数字化综合管理子系统”整体架构、业务协同和数据共享层面出发，在既有系统基础上，通过扩项验证模块升级、成本记录与归集、人工智能智慧辅助业务受理、核价工具、制度表单电子化及电磁兼容原始记录全流程管理等功能建设，完善新增功能与网上委托、业务受理、技术评审、合同管理、检测任务及报告管理等既有业务的衔接，实现资料处理智能辅助、

业务办理线上协同、核价与成本归集规则化、制度表单及原始记录全过程电子化、关键业务操作可追溯，起到减少重复录入和线下流转、提高业务办理效率、强化检验检测过程质量控制、支撑成本分析和精细化管理的作用。各项建设内容统一纳入现有子系统，避免重复建设和数据分散。

应用指标方面，本次升级范围内经确认的业务场景功能覆盖率达到 100%，覆盖正常办理及终止、退回、重编、恢复、调整等纳入需求的特殊场景，实现相关业务按约定规则线上办理、状态衔接和结果查询。在输入数据有效、业务规则明确的条件下，核价及成本归集规则执行结果符合率达到 100%，以经确认的测试案例及预期结果进行验证，确保核价金额、工程师分配及成本归集结果符合业务规则，异常数据能够按规则提示或阻止处理。

技术指标方面，在约定的文件规格、资料质量及并发条件下，铭牌、注册证从上传完成并发起识别，到结果在业务界面可供使用的响应时间不超过 20 秒；其他复杂文件采用异步处理并反馈结果。铭牌、注册证关键字段自动提取准确率拟分别达到 95%以上，按自动正确提取字段数占应提取字段总数的比例计算，漏提、错提及经人工修正后才正确的字段不计入自动正确提取。关键业务操作可追溯覆盖率达到 100%，对确认清单内的提交、审批、退回、重编、规则调整、核价重算、成本调整及原始记录修改等操作，完整记录操作主体、时间、处理结果和必要的变更信息，并支持查询追溯。

绩效目标方面，通过智能识别、信息复用、规则化计算及流程优化，预期同类、相近复杂度业务的受理资料处理平均人工用时、核价平均人工用时，分别较升级前降低不低于 30%。考核应覆盖相应环节的完整人工操作，计入人工复核、纠错及异常处理时间，不计客户补充资料等外部等待时间，并依据改造前基线与上线稳定运行后的实际数据，按一致口径进行比较。同时，减少纸质传递、重复登记和人工核对，提高业务数据的一致性、处理过程的规范性及管理分析的可用性。

上述指标均限定于本次升级改造范围。其中，95%的识别准确率和两项 30%的人工用时降低比例为拟定目标；正式纳入验收硬性要求前，应分别通过代表性样本测试和现状基线测量验证可行性，并明确测试条件、统计周期及判定标准。

三、项目建设内容

序	应用	模块名	模块描述
---	----	-----	------

号	系统名称	称	
1	医疗器械检验检测数字化综合管理系统	检验检测业务平台-扩项验证模块	1.对“待分配、检测中、报告打印中、质控确认”等阶段的扩项合同发起终止审批,通过后自动终止合同流程及关联方法验证任务。 2.报告重编功能支持重新进行方法验证,审批后自动新增或恢复验证任务并开放记录编辑,保持验证记录与重编报告一致。 3.在扩项合同管理中,针对方法验证"无需报告"与"有报告"两类业务逻辑新增恢复功能,支持由"无需报告"恢复至"有报告"业务逻辑。 4.扩项合同“质控确认”增加评审报告确认;扩项申请列表支持申请部门筛选、报告编号搜索、列表导出及权限控制;标准方法验证记录按申请部门筛选;合同流程待办支持受理人、工程师模糊检索。
2	医疗器械检验检测数字化综合管理系统	检验检测业务平台-成本记录与归集	1.分期分批接收报销单号、费用类别、申请人及部门、申请和审核日期、用途、金额,以及库存采购入库、领用、退库、报废、更正结果和成本金额。核对数量、金额,提示重复、遗漏、人员部门无法匹配、分类不明、日期缺失等异常,支持打回/撤回补正后办理。部门、人员信息来自在用系统;接收报销单据应纳入在用系统统一待办事项;提供批量导入自动创建接收、核对流程的功能。 2.成本支持多级分类,暂时支持两级成本。一级成本为检验成本、科研成本、运行成本;二级按五个分组对当前二十七个项目初始化。分组属性如名称、顺序,二级项目名称、分组、启停、生效时间及新增项目均可维护。同一个二级项目可按用途归入不同的一级分类,按默认分类、允许改判范围及确认要求办理,不强制一一对应,同一条目不重复累计。分组仅用于展示,列表、图表、筛选和导出均按分组及组内顺序排列;分类、组织变化不自动改写历史已确认结果。 3.信息完整、承担对象明确且符合规则的直接归集;仅对用途、发生日期、承担对象、分类或分配依据不明的事项,由申请人或经办人查看原单、补充依据、暂存、提交及退回补正,不重复录入已有资料。费用按照人、部门、公共(归属待定)分别处理;报销人、经办人不直接等同成本承担人。人员调动、报销滞后按费用发生时部门归属,历史资料不足需补充确认,不直接归当前部门。 4.一笔费用可同时分给多人、多部门、公共,各部分按用途确定一级分类。优先按实际明细分配,共同费用可按人数、实际参加天数、数量、约定比例或指定金额分配;显示原额、已分配额、余额,支持试算、修改、重新分配,全部金额需有去向或待办说明。各承担部门分别确认,异议说明原因退回;修改已确认金额、分类或承担对象,需由受影响部门重新确认。分配依据、各方进度及往返意见可查,一方确认不代表整笔完成。 5.展示采购、分批领用、退库、报废损耗和未领用余额。采购时

使用对象不明不计入采购部门或经办人成本，实际领用后按领用日期、人员或部门归集，支持跨月、多次、多部门领用。同一采购的报销与入库不重复计入，采购额不与领用额相加计成本；退库恢复待领用金额并冲减原对象成本，报废损耗明确承担对象。追溯采购、领用、余额及变化，核对无来源领用、负余额、金额不符；已锁定费用按当期调整办理。

6.可全部保留公共，或仅将指定金额分摊至指定部门，其余保留，不预设必需分摊的费用。按人数、面积或约定比例分摊，均限定本次参与范围；人数取实际分摊时的人员部门归属，不做人日折算。支持预览、核对依据、确认前修正重算，保留当次名单、人数、面积或比例及时间。分摊与保留金额合计等于原额，后续人员、面积、规则变化不改已确认结果。锁定后首次分摊需分别显示锁定和分摊状态，待分摊额不计部门已承担成本。

7.财务按期间复核金额、分类、承担对象、部门确认和异常，符合条件后锁定，分别反映未领用、保留公共及待处理金额，不强制归部门。锁定前按权限修正并重新确认受影响事项；锁定后原费用不变，归属转移、分类更正、全额冲销、金额差额、分摊差异、物资更正需申请审批。调整一律计入审批完成月份，跨年度亦不重开、不回改历史；内部转移在当期冲减原承担对象、增加新承担对象，与实际金额增减分开，防止重复冲销或漏记差额，可查依据及累计影响。

8.院级展示本期及累计成本、一级成本结构、部门分布、趋势、公共费用、待确认额、物资未归集余额及调整；期间、一级分类、部门支持多选，联动指标、图表和明细。中层查看授权部门的成本结构、个人非薪酬费用、共同费用、领用成本和待办，与院级口径一致。月度区分新增、调整、净成本和累计净成本，待确认及未领用余额不计正式成本；大额、明显波动、长期未确认或未领用、异常余额提示原因，无可比数据不显示误导性增幅，提示不等同违规或审计结论。

9.独立展示各部门检验、科研、运行成本金额、结构及合计，下钻至分组排列的二级费用、实际归属明细和原单；同一二级项目按最终确认的一级分类计入，不重复累计。

10.独立展示二级项目纵向、部门简称横向的费用结构，无需先选一级分类；按五个分组及组内顺序排列，长矩阵或图表上下均显示同序部门简称。汇总所选范围全部一级分类金额，下钻其检验、科研、运行构成及明细来源；新增项目按配置位置展示，与一级视图同条件总额一致。

11.从院、部门、人员、两级分类、异常或调整逐层追溯发生日期、用途、承担对象、确认意见、分配分摊依据、库存及调整；原报销可查分配全貌，部门个人可查承担部分，往返保留筛选。按权限导出筛选范围的全部汇总、交叉分析、明细，不限当前页，标明期间、范围、单位、口径，金额和顺序与页面一致。来源预算项目仅在原单详情保留原值，不作统计、筛选或专题下钻维度。

12.按申请人/经办人、部门成本管理员、部门负责人、财务/成本管理岗、院领导、系统管理员，设置本人、本部门、指定部门

			或全院权限；分类改判、分配、部门确认、锁定、分摊、调整审批和导出分别受控，下钻导出不得越权。记录重要操作人、时间、事项、结果及前后变化；申请人确认、部门确认、财务复核、分摊、调整审批及超期提醒定位费用、原因和责任环节，完成即更新，不重复待办。部门、分类分组及顺序、默认分类和改判范围、归集分摊规则、权限、提醒条件均由授权人员维护，保留人工干预、退回更正。 13.财务来源支出、已归集成本、待领用、待确认分别反映；人员费用汇总至部门、公共费用转入部门、采购后领用均不重复计入成本，正式汇总均可核对明细。页面、图表、筛选、导出统一使用简称。
3	医疗器械检验检测数字化综合管理系统	检验检测业务平台-人工智能智慧辅助业务受理	1.建设面向用户及院内的5个智能体和可维护数据平台，适配国产算力。采用现有系统数据，智能体要求嵌入受理业务场景，满足响应时间$\leq 10s$、特殊业务及人工干预；数据和治理成果供院方维护更新。标准数据对接现有的统一标准库。 2.资料预识别：铭牌、注册证、技术要求等，并自动填表或验证；铭牌、注册证在当前操作中等待处理结果$\leq 20s$，其他文件后台解析后回显供用户处理。技术要求解析：提取适用标准，比对标准库和授权库，向受理人员展示结果，按要求保存并统计，为标准及能力建设提供依据。一致性检查：比对用户填写的关键信息及全部资料。产品分类：按产品名称归纳分类目录，切实可用，准确率$> 90\%$。标准推荐：按样品名称推荐注册应执行标准，准确率$> 90\%$，供受理参考，并记录注册用标准与实际委托标准差异。 3.单领域委托升级为产品级一次委托多领域，共性资料统一管理、特殊资料分领域管理，可设不同领域模板；各领域满足条件可分别下发、统一下发。改造在用系统各领域报告检测资料管理，资料更新需通知并确认。在用系统均支持产品、领域合同状态、进度跟踪，保留干预、报告、财务、评价操作；兼容旧数据，采集绿色通道、出海需求、新客户首次委托等专项信息。 4.样品受理后可分领域开展技术评审并关联记录；由在用系统批量创建连号检验合同，一份失败则整批均不生成。支持领域合同修改、终止、暂停，提示共性资料、通用样品变更的关联影响并

		有效告知，衔接现有检测、审核、审批、核价、盖章、报告发放。 5.客户一次填写基础清单，各领域选择样品及部件，设置共用、专用及使用顺序，不重复录入。变更、补样按要求处理关联影响，同步改造在用系统的样品入出库、领退样和补样管理。 6.支持客户在线申请及受理人员代办，自动高亮变化、生成差异清单和标准修改单。通用信息变更需提示关联影响，由受理人员选择需同步的合同，不得自动覆盖全部合同。修改前检查状态，关键变化醒目提示；审核形成新版，保留原版、修改单及操作记录，同步网上受理状态。 7.按统一社会信用代码唯一识别并治理重复客户；维护税号、企业类型、规模、内外资、曾用名并支持检索。禁用联系人保留历史；客户管理员可转交业务，原联系人随后失去相应权限，转交全程可查。 8.按客户和期间统计产品委托数、产品数、合同数、四类领域业务量及占比，汇总在用系统核价额、实收额、最近委托日期和期间次数；按绿色通道、提质增效、出海需求、企业类型、规模等组合筛选，按委托量、合同量、金额、最近委托时间排序，导出筛选结果。 9.按合同/报告校验全部项目完成、费用“已结清”或“核价后需退款”、报告已签发，满足后自动开放当前有效报告下载并通知，同合同版本仅成功发送一次。客户下载前主检工程师、受理人员可申请退回重编，校验实际下载状态，退回成功立即撤销下载权限，下载与退回不得同时成功，回到现有编制、审核、签发流程；已下载则走更正、变更或重新出具流程。新版签发后重新校验自动发送，旧版禁下载但留存；失败自动重试并可人工补办。 10.在用系统内部同步客户、产品委托、领域、固定表单、资料引用、样品清单、委托状态、受理结论、合同创建修改、费用和报告状态，调用 AI 环境和统一标准库。系统上线，需满足对已有/正进行中的网上受理数据的升级或兼容。
--	--	---

4	医疗器械检验检测数字化综合管理子系统	检验检测业务平台-核价管理	1.适配现有核价单模版，识别不同类型，支持批量整理、按标准输出项目清单、收费公示表解析预览，无法读取或格式不符明确提示。 2.业务人员可更新、导入、初始化各专业标准、条款、性能项目及收费规则。价格资料支持批量整理，兼容非首行表头、多标准、多产品价格、文字条款；优先以有效工作表名认定标准、优先采用参考金额，工时换算为金额。保留来源、异常和输出对应关系，保护手工维护成果；同条款多项目不误去重，用于唯一匹配的性能数据同名异价需提示冲突。 3.支持数量、次数、固定额、按组、区间及分段累进、基础费加超额、多参数相加相乘、选项组合、单项与组合委托差异、保底、封顶、跨条款共享基础费及条件加收。区分条款数量、标准倍数、括号参数、工作量占比；缺省按专业规则处理，错误参数识别报错。支持约定类型规则的白话版本描述转换，以便用户对规则的维护，无法可靠转换需报异常。 4.通用及植入物核价单均支持，同文件多单分别计算后汇总。区分检测、整改、典型性产品评价，按协议价、工作量、明细的适用顺序计价，支持基本时间标记、数量进位、植入物组合工时。有效项目未匹配则提示、暂停完整结算，允许在规定范围补录单价重算；按百分比或人日权重分配，处理整数尾差、汇总人员收入。 5.按业务分类、工程师或联合组识别，支持别名、方法、规格、参考项目、嵌套子项及数量；同组同文字项目先合并数量再核价，同等候选按执行规则后的费用取小。无比例联合组保留，不均分。支持模拟使用、分组赴场比较、环境小箱、国抽管理费、总额保底、终止例外；耗材原额计院收，固定价格扣院收后按含保底补偿的原应收占比分配。 6.按标准、项目、条款、检验说明匹配工时价格，支持空白标准继承和说明条件差异；先执行项目规则，再乘被测物、批次、支数、方法、机器等检测量倍率。工程师应全部填写或全部留空，混填提示。有效匹配且标记赴场的项目费与天数费取大，有署名按人比较，无署名按赴场项目合计比较；无有效赴场项目报错，备注明确按赴场核价的允许例外，已匹配非赴场项目及院收另计。 7.覆盖呼麻、软件、环境、灭菌次数、认可报告、简单、实测及复杂条款。呼麻和软件匹配性能数据、执行规则及项目倍数；条款支持范围展开、数量累计、规定类别内和跨类别重复检查。简单条款按分类总量累进，不因人员分组重复首档；环境高、中、低单选；灭菌首段封顶、后续分段加收；认可报告按条，空白占位不收费。分别处理检测标准、性能引用专标，支持全项目、数字和文字条款、标准及条款倍数、条款参数、工作量占比；支持常规一个条款对应多项目全部累计，支持共享条款组不重复计费，支持全项目增减条款，仅填加减条款默认以全项目为基础；无标准号的独立服务按名称匹配。缺少标准内价格或参数不符需定位提示。例试、耗材、外协、设备运输、租赁、差旅、内分包分别核算。例试支持环境箱整段优惠加不足时长实收、固定项目和振
---	---------------------------	----------------------	--

		动分型收费。支持协议价的组成管理，协议价选项勾选为包含、未勾选为另加：最终收费 = 协议价 + 未包含，可分配额 = 协议价 - 已包含。总价格分配有效则据此分配全部额度；未填总比例需有有效赴场数据，额度小于实际检测核价时全部按赴场天数比例分配，足够时按实际核价路径分配、余款归院收。非法比例、内含院收超额报错。性能项目赴场标记适用整个署名工程师组，标准项目按备注识别，天数统一取赴场区域。标记人员需有有效天数；赴场区域有内容时，检测项目直接署名人员均需列入。全单标记赴场项目合计与全部有效人日取大：项目额较大或相等按项目归属分配，天数金额较大按天数分配，不逐人补足保底。非赴场项目另计、院收保留；纯赴场无项目可按有效天数计费。 8. 分类展示总价、院收和工程师可分配费用。支持协议价、赴场情况下的不同的费用分配策略。支持按实际项目、赴场和比例分配等多种方式；支持保底价策略下的分配。 9. UI 展示核价模式、费用组成、院收、工程师分配、项目金额、标准小计、分配依据及重要备注。清晰标注未匹配、无内容数据；标准匹配但参数不符仍属未匹配。区分合法零值、未参与当前模式计算和异常未计价，定位原因，支持修正后重算。 10. 支持账号统一管理，权限配置；标准数据治理仅限管理员，其余按授权。记录登录、已完成核价、人工重算，按日期、事件、关键词查询并关联源文件、收费、院收、人员分配，保护资料及敏感配置。
--	--	--

5	医疗器械检验检测数字化综合管理系统 检验检测业务平台-办公(制度表单电子化)	1.实现微信公众号、群推送、官网及电子屏不同发布平台的信息发布申请、审核和实际发布，支持一次申请选择多个发布渠道。支持不同发布平台配置差异化审批流程和不同发布人员权限。 2.实现计算机软件内容新增与变更的线上审批，结合软件确认表完成验收确认闭环。支持业务单据导出。 3.实现系统权限开通线上审批，支持输出《系统开通审批表》。临时权限到期应通知管理员，续用应重新确认授权，不自动延长原期限。 4.实现门禁卡新办、补办、权限变更业务全流程线上化，基于门禁卡新办/补办审批单完成申请提报、多级审批、业务确认闭环。支持输出表单。 5.实现活动/会议申请与会议议题申请的一体化管理。会议申请应分院长办公会、党总支会、一般会议，包括时间地点、主持及记录人员、参会范围、经费需求、办会需求(签到、住宿、餐饮、交通、其他等)、电子屏需求。支持快捷关联预约会议室。支持配置差异化审批流程和会议管理员。会议完成后，会议记录人上传会议纪要；支持联动“院级督办管理”，会议记录人可创建、查看院级督办任务。支持联动“信息新闻发布管理”（电子屏），支持同步审批，会议审批完成后自动生成电子屏申请记录（生成后待新闻发布或可正常电子屏审批）。议题管理包括两类议题申报、议题池管理、会议安排。议题申请包括院长办公会议题和党总支议题申请；建立议题池统一管理，支持同一会议有多议题；支持由议题池中的议题组建会议申请。系统支持导出。 6.院重要决策及需院级协调的事项开展督办，涵盖授权立项、任务下达、督办验收和任务统计。支持由督办事项分解为多项督办任务，支持批量创建及分配。督办任务管理，管理督办事项分解的多项任务，明确优先级、承办人、一个或多个督办人、计划日期和完成目标。主办部门应明确协办内容和交付期限。实现任务分配、终止、暂停、延期、退回、进度填报说明、督办验收等多情景处理，各阶段均应留存记录。支持任务超时预警、提醒，提供数据统计分析，计算完成率与超时率，形成可视化统计报表。 7.实现办公设备维修维护的全流程线上管理。覆盖报修申请、预审、分级审批、实施、验收。系统支持与工单管理模块关联，支持导出。 8.用于无适用专项、跨部门决策或额外重大授权，包括公务接待、重大操作事项、工单、其他分类。审批依据类型、内容和部门规则确定部门主任、财务、会签、分管领导和院领导等审核职责，支持顺序或并行会签；支持同意、拒绝及退回，审批完成后自动展示完整审批意见。签报可同时提出用印需求，获批后交现有用印业务承接；与工单管理模块关联流转，内部签报完成后工单原处理人员可继续根据结果跟进。 9.实现因私出国（境）申请、承诺材料及因私请假的关联办理。因私出国（境）申请支持根据普通员工、部门负责人、分管领导等不同人员类型配置差异化审批流程。申请时需上传因私出国（境）行前告知承诺表，归国上班后支持上传因私出国（境）返
---	--	---

回承诺表。系统支持与考勤管理关联，已批准的出国境申请可关联本人多笔因私请假，请假独立审批，不自动获批或生成因公请假；行程变化取消需核对相关请假。支持单据导出。

10.提供全院统一的服务工单入口，覆盖网络或电话安装、网络故障、办公环境报修等服务。工单审批支持部门审批规则配置、固定处理人自动派单及经办部门认领池等多样化任务领用处理。人员处理支持多种方式：直接处理完成、转维修单处理、转项目审批处理、转内部签报处理。系统支持与内部签报、项目采购申请、维修管理模块的关联流转后，工单原处理人员可继续根据结果跟进。

11.实现各部门餐券统一申领的线上管理。由各部门管理员集中提交领用申请，填写用餐日期、早/午餐券数量、事由及用餐人员，经审批、确认，完成领用。系统支持按部门维度统计早/午餐券领用情况，支持按月份（含多月份组合）搜索查询，支持导出报表。

12.按照现有制度及执行方式，优化易耗品、物品采购申请、易耗品物品采购包、到货处理、采购一览。易耗品采购能关联到课题；易耗品和物品采购申请流程末端增加财务审批确认，完成后通知采购人员。采购包优化调整，增加采购包数据。采购包到货优化调整，登记日期及实收数量，默认带出待到货数量并允许修改。逐项记录验收数量、证书和结论，支持批量设置是否为固定资产；除检验物品外，证书默认“否”、结论默认“符合”，仍需实际确认。升级现有采购一览，导出增加采购方式、采购单价、打包日期及到货日期等。

13.实现危险化学品入库、领用、称量、报废及月度台账，区分易制毒、易制爆、一般化学品及麻醉品在线管理，维护领用人员及证书效期。支持多批次入库，并转换成重量进行库存管理。易制毒、易制爆及麻醉品由两名管理员确认入库，一般危化品由单人确认，未经确认不得计为已入库。库存支持总库存和批次管理。按产品、属性、重量数量、预警阈值进行总库存管理，支持全库统一和单产品独立阈值；按每入库批次记录进行批次管理，按批次提示有效期风险。有资质工程师申请领用，特殊类别需指定陪同人员并经陪同人员及两名管理员确认，一般危化品由单名管理员办理；管理员选择实际出库批次及数量，库存按实出扣减。以克登记领用前后重量差值计为本次领用量并累计。支持对每次出库危化品进行单瓶管理，记录院编号、净重量、含瓶重量及累计已出库重量。批次报废按类别实行双人或单人确认。支持本月度库存报表和产品本月度库存报表的实时查询与导出。每月自动生成《XX企业易涉毒物品安全每月自查表》和《XX辖区危爆品企业内部安全每月自查表》并存档，后续库存变化不覆盖既往表单。支持历史数据迁移导入。

14.覆盖物品从采购到入库、领用、退库、报废全流程，建立办公用品仓库和非资产物品库并分别授权，覆盖检验物品、生活电器、办公家具、办公用品、办公设备、保障物资等类别。增加办公用品清单管理，常备品仅办公用品仓库管理员可发起采购和清单日常维护，普通员工可申请非常备品。管理员根据实际到货批次进

		行入库，库存支持总库存和批次管理，记录入库、领用、退库、报废全生命周期追溯。支持库存余量预警和有效期到期预警。员工可线上发起领用申请和退库申请，仓库管理员执行出库/退库入库操作。对过期或损坏物品进行报废处理。支持历史数据迁移导入。 15.覆盖易耗品从采购到入库、领用、退库、报废全流程，设标准物质、常用易耗品等分仓并授权，覆盖一般易耗品，关键易耗品中的危险化学品、培养基、普通化学试剂、标准物质、菌种，以及非标准气体、标准气体、动物、动物饲料垫料。建立常备易耗品清单管理，常备清单由专人维护，仅易耗品仓库管理员可发起常用易耗品采购申请和清单日常维护，非常备物品全体员工均可发起。管理员根据实际到货批次进行入库。库存支持总库存和批次管理，记录入库、领用、退库、报废全生命周期追溯。支持库存余量预警和有效期到期预警。员工可线上发起领用申请和退库申请，管理员执行出库/退库入库操作。对过期或损坏物品进行报废处理。支持历史数据迁移导入。 16.优化培训申请与考勤管理，建立联动机制。若培训场地为院外，培训流程办结后，系统根据培训具体时间和参训人员信息，自动生成对应因公请假记录。 17.完善在用系统预约会议室与显示屏联动，覆盖会议室新增、修改、删除及会议新增、修改、取消等操作，新增会议室和会议后同步 ID 至在用系统，支持已有会议室 ID 的匹配对接，实现新大楼各会议室门口显示屏预定数据的自动同步展示。 18.支持关联检测合同。项目采购保留原有审批流程，申请人新增采购申请可选择本人的检测合同。由工单事项获批转项目采购申请任务，采购申请完成后，原工单继续根据项目采购结果进行处理。支持多项目合同申请。当存在多个项目采购申请需要创建同一个合同管理进行合同审批，系统支持合同管理（已有功能“合同管理”）中可关联多个项目采购申请，并且支持流程状态联动更新。 19.在现有 APP 中覆新闻盖信息发布、计算机内容新增/变更申请、系统开通权限审批、门禁卡审批、活动/会议申请、院长办公室议题申请、党总支议题申请、维修维护管理、内部签报管理、因私出国(境)管理、事项工单管理、项目采购申请、设备采购申请、设备采购合同、物品采购申请、易耗品采购申请、餐券领用管理共 17 类事项，落实相应审批、确认和规定的工单操作。各功能模块均提供待办、申请详情、审批意见查看，支持相应节点同意、拒绝、退回及意见填写。人员权限、金额条件和办理结果与网页版保持一致，一端办结后另一端及时更新，避免重复审批。
--	--	---

6	医疗器械检验检测数字化综合管理子系统	检验检测业务平台-电磁兼容原始记录全流程管理	1.维护基本信息、状态、替代关系、文件、资质授权，支持多条件查询、录入、文件库引用、批量导入、删除恢复，锁定标准及试验要求版本以追溯历史。按“一单一库”建设要求，兼容多领域及无源、有源标准库；内置 1000 多条常用标准。支持核价规则、ELN 模板及记录关联，预设成本数据。 2.维护分类、工时计价、资源、版本状态，支持从标准提取、导入、报告解析初始化并内置常用项目；标准与项目关系、来源版本可追溯。支持与现有 LIMS 业务受理体系、检测体系的无缝对接。 3.可视化配置字段类型、嵌套表格、必填及多组试验值，自动形成录入表单及结构化数据，支持 EMC 动态业务并延续现有录入体验。在检任务锁定所用版本，配置变化不改变历史判定。 4.维护样品基本信息、构成、电缆、外部设备、供电组合、照片等，支持批量导入及样品资料一键填入基本信息。主检工程师选择项目、测试模式组合、限值准则、设备、人员、日期，经校验审核锁定方案；内置常用产品方案，支持快速制定、按规则自动加载 ELN 模板。 5.已批准方案按项目及组合拆分记录任务，关联委托、样品、方案，计算工作量并推荐均衡人员负载分配；支持手工调整、组合级分配、设备预绑定、计划日期维护。方案可检索、预置、复用、另存产品 / 试验方案，兼容在用系统任务权限及分配流程。 6.建立模板库，预置常用 EMC 模板、匹配规则，按主检工程师方案动态形成工作表；支持拖拽常用及自定义信息编制、调整模板、自动关联业务数据、版本控制及可配置审核。按条件自动匹配加载，未匹配或多匹配提示人工选择。 7.桌面端提供 ELN 记录表，按任务自动建立记录，支持试验值行增删、专用控件、即时及单元格校验、公式计算、自动修约、图片附件、设备文件批量导入、环境记录、判定切换、电子签名、提交前检查和结构化导出。自动采集设备数据、获取现有环境条件并填入 ELN，支持快速录入。 8.提交前检查完整性、跨项目一致性，自动比对限值、计算余量，支持内置公式及国标修约函数。锁定后受控解锁并记录修订，审核退回重做形成新版、保留各版记录及关系；最终归档，可追溯委托、方案、任务、ELN 及资源标准。 9.设备数据支持自动采集或文件导入，解析实测值、限值并对应 ELN 记录行，批量关联照片；APP 扫码绑定设备、自动关联校准溯源信息。物资领退关联试验项目可追溯，与在用系统设备物资管理及 ELN 相应功能融合。 10.预置常规 EMC、有源植入、GB/T 18268 系列及现有报告格式，支持自定义模板，版式与填充字段分别维护，校验版本兼容性。依据固化的 ELN 数据生成报告，审核签发，支持三段式版本号、签发后修正、归档及报告反查 ELN、方案，兼容现有报告格式体系。
---	--------------------	------------------------	--

四、其他工作要求

4.1、售后服务要求

(1) 服务期限。自项目整体验收通过之日起, 提供 1 年质量保证期及同期免费运行维护服务, 服务受理和应急支持为 7×24 小时。试运行期间的支持包含在建设服务中, 不抵扣质保期; 分批投用不分别提前起算质保期。质保期届满后的有偿维护另行约定; 涉及原厂承诺更长免费保修期限的产品或组件, 按较长期限执行。

(2) 运维范围。覆盖本次六个建设子系统及其引起的既有流程、接口、数据、权限、APP 和报告关联改造, 包括运行咨询、故障排查、缺陷修复、配置维护、兼容性问题处理、运行性能排查、安全漏洞修复, 以及本项目实现问题造成的数据异常核查与修复。保留现有业务及历史资料的正常查询使用, 不得通过删除记录或直接改写锁定结果掩盖故障。

(3) 业务与规则维护。对核价规则及价格匹配、成本分类归集分摊、AI 配置及治理数据、标准授权关联、ELN 和报告模板、制度表单及审批配置提供维护指导和约定范围内的配置服务。业务规则调整需经院方确认并保留版本及依据, 供应商不得自行改变核价、成本、授权或检测判定口径。新增业务范围及重构需求按变更程序办理, 不得将应修复的交付缺陷作为新增收费需求。

(4) 日常检查。每月至少开展 1 次运行检查, 核查接口失败和重复处理、异步任务积压、AI 调用异常、报告发送状态、日志及备份执行等, 提交运维月报、问题清单和处置结果; 并与院方既有备份安排衔接。重大故障及安全事件按 4.2 要求立即处置, 不得等待例行检查。

(5) 变更和服务记录。涉及生产环境的程序、数据库、接口、模型配置或安全配置变更, 需先评估影响、完成测试并经院方批准, 按批准窗口实施, 保留备份、回退方案和验证记录。服务受理、分析、处理、复核及关闭全程留痕; 因外部系统、网络或基础资源引起的问题, 应协助定位和协调处理, 不得在未查明原因前直接推诿。

(6) 期满交接。质保期满前完成未结问题清理和资料交接, 提供最终运行版本、配置与依赖清单、最新技术文件及维护记录; 对质保期内已受理但尚未解决的交付质量问题继续完成闭环。不得以停用账号、限制数据访问或扣留本项目应交付资料作为维护续约条件。本项目从系统验收通过之日起 1 年内提供 7×24 小时免费技术支持和售后服务, 1 年后进入有偿维护期。

4.2、应急响应要求

供应商应建立 7×24 小时故障受理和应急联络机制。接到院方通知或主动发现故障后, 应在 30 分钟内响应, 专业工程师在 2 小时内到达现场。响应需明确受理人员、影响范围及处置安排, 不得仅以自动回执代替人工响应。

故障级别	判定情形	确诊及处理时限
一级故障	系统或关键业务整体不可用；发生严重越权、重要数据丢失或篡改，或故障已造成重大业务影响。	1 小时内确诊；总故障解决时间不超过 4 小时。
二级故障	重要模块或关联流程不可用，影响部分部门正常办理，且无有效替代方式，但未达到一级影响。	2 小时内确诊；4 小时内由专家到达现场确诊并处理；总故障解决时间不超过 8 小时。
三级故障	局部功能或接口异常，存在临时替代方式，但影响部分业务效率或结果核对。	4 小时内确诊；总故障解决时间不超过 16 小时。
四级故障	一般性显示、提示、查询或非关键配置缺陷，不影响核心业务正确性及数据安全。	4 小时内确诊；总故障解决时间不超过 16 小时。

4.3、培训要求

供应商应结合六个业务模块及分批投用安排，编制分层分类培训方案，明确培训对象、内容、时间、方式、师资及考核方法，经院方确认后实施。培训应使用与交付版本一致的环境和教材，不得以通用产品演示代替本项目实际业务培训。

（1）上线前培训。各批功能投入前完成相应岗位培训，覆盖受理与技术评审、检验工程师、质控与报告、财务及成本管理、综合管理和仓库等本次涉及的实际使用人员，讲解正常办理、权限边界、异常提示、退回恢复、重编、调整及历史查询等情形。

（2）配置及运维培训。对院方授权管理员开展客户组织权限、业务规则、成本分类及分摊、核价基础数据、五个智能体及治理数据、标准授权、表单流程、ELN 与报告模板等维护培训；对技术管理人员开展部署、接口配置、备份恢复、故障排查、日志审计和国密证书及密码服务日常管理培训，明确可自行维护事项与需技术支持事项。

（3）培训方式和评价。采用集中讲解、现场实操、场景演练及答疑相结合方式，按需提供远程补训。每次培训保留签到、教材、练习及测试或实操评价记录，对未掌握关键操作的人员安排针对性辅导。教材及演练数据应脱敏，不得在培训材料中暴露账号口令、密钥或客户敏感资料。

（4）质保期培训。在 12 个月质量保证期内另提供不少于 2 次与本项目相关的必要培训，结合人员变动、实际运行问题及已实施功能变化安排；功能或配置

发生影响使用的变更时同步更新操作资料。上述培训不抵扣各批上线前应完成的培训。

4.4、进度要求

本项目总建设周期为 4.5 个月，包含 1 个月试运行，自合同约定的项目启动之日起计算。完成需求分析、系统设计、开发实现、测试验证、试运行与验收五个阶段。分批投入是试运行阶段的启用安排，不替代前述阶段评审和统一测试。

阶段	时间安排	主要工作及阶段成果
第一阶段 需求分析	0.5 个月	核查现有系统、历史及在办业务、接口、部署及国产算力条件；细化六模块功能、业务规则、特殊场景、数据初始化、安全及国密需求，确定业务基线、测试口径和资源依赖。提交需求说明书、功能与接口清单、实施计划，经评审确认形成需求基线。
第二阶段 系统设计	0.5 个月	完成总体与详细设计，明确数据结构、权限流程、接口联动、核价与成本规则、AI 场景、ELN 及报告版本、安全与国密适配；形成数据迁移、测试、培训及分批投用方案，经评审确认后进入开发。
第三阶段 开发实现	2 个月	完成六模块及关联功能、APP 和接口开发、规则与模板配置、基础数据治理及初始化、历史兼容处理、安全与国密适配；同步开展单元测试和开发自测，提交可测试完整版本、源代码及相应实施记录。
第四阶段 测试验证	0.5 个月	开展集成、系统、用户业务验证及既有功能回归，验证性能、权限、安全、国密、历史兼容、数据核对和回退恢复；修复缺陷并复测。完成投用准备和首批培训，形成测试报告及试运行准入结论。
第五阶段 试运行与 验收	1 个月	按经确认的批次投入，开展实际业务验证、运行观察、问题整改和复核；记录各批启用及运行情况，完成后续批次培训、统计与绩效资料采集、全量交付核验、技术文档和成果移交，组织整体验收。

4.5、项目团队及驻场人员要求

1) 投标人具有稳定的在职技术保障力量，能够提供及时的技术支援或服务，应针对本项目提供不少于 16 人的项目服务团队，其中 11 人驻场。投标单位的相

关服务人员需具备相应的服务能力。需提供最近一个季度任意一个月依法缴纳社保费的证明。

角色	主要职责	人员数量	人员要求	驻场要求
项目经理	负责项目质量和进度控制	1 人	本科及以上学历，10 年及以上软件项目经验	驻场
产品经理	负责项目需求评估与产品设计	1 人		驻场
技术经理	负责项目需求功能技术实现	1 人		驻场
测试经理	负责项目测试及质量保证	1 人		驻场
AI 应用开发工程师	负责智能体设计开发	1 人		驻场
研发	负责项目具体开发与实施	9 人		4 人驻场
测试	负责项目功能测试	2 人		驻场

2) 投标人应针对本项目提供不少于 4 人的质保期间支撑团队，其中 2 人驻场；投标人的相关服务人员需具备相应的服务能力。需提供最近一个季度任意一个月依法缴纳社保费的证明。

角色	主要职责	人员数量	人员要求	驻场要求
产品经理	负责项目需求评估与产品设计	1 人		不驻场
技术经理	负责项目需求功能技术实现	1 人		驻场
技术工程师	负责项目运行维护	1 人		驻场
技术工程师	负责项目运行维护	1 人		不驻场

4.6、等级保护要求

本项目按网络安全等级保护 2.0 第三级要求建设，依据 GB/T 22239—2019《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》及 GB/T 28448—2019《信息安全技术 网络安全等级保护测评要求》等适用标准落实。升级内容纳入既有子系统安全保护边界统筹实施，不以新增模块分别独立建设替代整体安全衔接。

4.7、商业密码应用需求

本项目应支持国密，并按照 GB/T 39786—2021《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》等适用规范，结合等保三级要求落实本次升级的商用密码应用。需求、设计、开发、测试和试运行同步考虑密码保护，明确保护对象、应用场

景、密码服务及依赖条件，不得仅在方案中列示算法或预留接口而不完成已确定场景的实际适配验证。

4.8、技术文件要求

供应商应提供能够支撑本项目建设、测试、投用、验收及后续运行维护的完整技术文件。文件应对应实际交付版本，说明与在用系统的关联及改造差异，内容可核查、可执行，不得仅提供通用产品资料。至少包括以下内容：

（1）需求及实施文件。项目实施计划、软件需求说明书、应用软件功能清单、业务流程及特殊场景说明、业务规则、权限矩阵、接口与关联改造清单。

（2）系统设计文件。系统总体及详细设计说明书，包含业务和部署架构、模块关系、数据库设计与数据字典、接口规范、流程及权限配置、规则与模板版本管理、数据迁移兼容、信创适配、备份恢复、等级保护及国密应用设计。

（3）开发及部署交付。交付本项目定制开发源代码、可部署程序、构建及部署脚本、数据库结构及升级脚本，并说明如何从交付源码构建对应运行版本。第三方组件、SDK 及模型提供依赖版本、合法使用范围和更新说明；不以无权交付的第三方源码或模型权重替代应交付的本项目定制成果。生产口令、密钥及私钥按院方安全渠道单独管理，不纳入一般资料包。

（4）测试及安全文件。提交测试计划、用例、预期结果、执行记录和报告，覆盖功能、规则、接口、性能、权限、安全、国密及备份回退；提供 AI 独立测试样本及标注口径、各类准确率和响应时间结果、缺陷及整改复测清单。

（5）投用及验收文件。提供试运行起止、实际投入范围、业务样本、问题和处理结果、试运行总结、功能与指标核验结果、交付物清单及验收申请。

（6）培训和操作手册。提供与六模块及具体岗位对应的用户操作手册、培训方案和教材、签到及考核记录。

（7）交付形式和时点。各阶段评审前提交对应阶段文件，整体验收前提供电子文件 1 套；源代码、脚本、配置及数据成果以电子形式完整交付。电子文件应包含可编辑原件及必要的定版文件，注明名称、版本、日期和对应软件版本；使用院方可读取的通用格式。质保期变更完成时同步更新相关技术文件，确保文档、配置、源代码与运行版本一致。