## 第三章 技术需求书

1. **本项目标的名称**：中国医学科学院医药生物技术研究所科研试剂耗材采购平台系统建设
2. **供应商应提供的资格证明材料**

1.法人或者其他组织营业执照等证明文件、自然人的身份证明复印件；

2.法定代表人（单位负责人）授权书原件，或法定代表人（单位负责人）身份证明原件；

3.财务状况证明复印件；

4.社保和纳税证明复印件；

5.承诺函原件；（见比选文件响应格式）

6.单位及其法定代表人/主要负责人的无行贿犯罪记录的承诺函原件；

7.无重大违法记录的承诺函原件；

8.如因供应商单位性质无法查询信用信息的，供应商此处应针对单位信用提供承诺函原件；

9.中小企业声明函原件（监狱企业材料、残疾人福利声明函）。

注：以上文件均须加盖供应商单位公章。

**（三）项目需求**

**1、项目背景**

为进一步加强中国医学科学院医药生物技术研究所科研试剂耗材的采购管理，规范采购行为，提高科研资金的使用效率，根据国家有关法律法规和规章制度，结合实际，特制定中国医学科学院医药生物医药研究所科研试剂耗材采购平台系统建设方案。

**2、采购平台系统技术性要求**

2.1操作维护

从目前采购人的使用技能、接受程度以及平台系统的维护成本考虑，平台系统所使用的软件系统或模块具备以下特点：安装部署快速简单；用户端无需安装；用网络浏览器登录，WEB操作界面；平台系统更新、维护只对服务器操作。

2.2安全性、

对于安全方面，平台系统的安全性必须符合国家和采购人（中国医学科学院医药生物技术研究所）相关规定。系统安全级别较高,其功能代码实现和安全策略设计无重大缺陷，能较好的禁止非法用户登录，有效的防御病毒入侵；能提供相应等级保护测试证书，并无条件按照采购人要求对漏洞进行修复或者补丁升级；要能保证关键数据的安全性，要能做到信息加密，要能对身份进行辨识，对权限进行严格的控制，要能保证传输过程的安全性，要能对平台系统的操作做好平台系统日志，并向采购人提供提供完整的数据安全防护和数据灾难恢复解决方案。平台系统部署在采购人（中国医学科学院医药生物技术研究所）指定的服务器上。

2.3 可靠性和稳定性

平台系统能够长时间稳定运行不宕机；平台系统建设分为两个阶段：第一阶段，建立核心采购人群，在平台系统中对于采购人提出的建议及优化及时处理更新；第二阶段，在平台系统运行中提供客服热线，通过微信群提供7×24小时服务，保证平台系统出现严重异常bug时在1小时内处理并恢复平台系统正常使用。

1. 系统稳定性较强：系统必须具备完善的日志监控、错误报告和故障处理机制，确保故障发生时系统能够快速恢复，保证故障停机时间最短。并且系统具备一定的故障检测能力，有成熟应急方案应对不可预料问题。
2. 系统运行流畅：简单查询平均响应时间：≤1秒，高级查询平均响应时间：≤3秒，并发数不低于500。
3. 系统兼容性：前台程序能兼容主流浏览器（如Chrome、360、IE浏览器）和微信公众号、小程序等；后台程序能部署在Linux操作系统环境下。
4. 支持分布式部署，支持负载均衡，可以根据业务量进行灵活的水平扩展部署。

2.4拓展性

平台系统除了满足采购人（中国医学科学院医药生物技术研究所）的科研试剂耗材采购管理功能外，还要满足与采购人的其他软件管理系统的兼容性，更好地规范采购审核流程，并且能够与中国医学科学院医药生物技术研究所的财务、科研项目等管理系统进行免费对接，实现科研项目预算控制-采购实施-经费报账的信息化流程管理，使得项目采购人（中国医学科学院医药生物技术研究所）的各部门能够通过该平台系统进行采购申请、审批、公示、审核、财务对接、自动化结算、与科研系统对接等业务，并且做到各部门审批留痕，实现采购平台系统与其他管理系统之间安全、快捷的数据交换，提高采购、结算的办公效率。

平台系统能够与中国医学科学院/北京协和医学院科技创新体系与核心基地建设数字化支撑工程（以下简称“院校MacRP系统”）进行免费对接。

2.5平台系统扩展要求

平台系统具备二次开发能力，具有较强的应用集成能力和扩展能力，采用开放式标准接口。投标人应提供平台系统功能接口、单点登录接口、数据库结构等详细设计开发文档，提供文档的程度，以满足采购人可独立组织实施二次开发为准。可以实现财务结算信息化，实现科研人员无纸化结账，且技术成熟，具有成功业绩案例，**需在投标文件中提供合同和成功案例方案复印件并加盖公章。**

**3、平台系统功能性要求**

3.1组织机构及人员管理（角色权限管理）

本平台系统应遵循采购人现有的组织机构管理模式，在每一层级的机构中有不同的角色和权限，实现三级管理模式（研究所－部门－人员）。

平台系统必须能够保证使用本平台系统人员身份的合法性和真实性，以及接口的稳定性。

3.1.1所级管理员

中国医学科学院医药生物技术研究所所级管理员具有平台系统最高权限，通过所级管理员账号可以进行部门、人员管理、供货商管理、新闻管理、投诉管理、合同管理以及数据统计分析。

3.1.2部门管理

通过中国医学科学院医药生物技术研究所的所级管理员可以分配部门管理者相应的管理权限，部门管理者或相关部门可以完成部门订单审批功能。

3.1.3人员管理

通过中国医学科学院医药生物技术研究所的所级管理员账号可以实现对基础人员的账号管理，主要包含基础人员账号的增加、修改、编辑、删除、密码重置、启用/停用等。

3.1.4供货商管理

3.1.4.1 通过中国医学科学院医药生物技术研究所所级管理员账号可以分配供货商账号，可以对供货商信息进行审核管理，实现对供货商账号的管理（增加、修改、编辑、删除、密码重置、启用/停用）、实时查看供货商资质、管理供货商合同。可对供货商做入驻有效期限管理；超过有效期时可停用该供货商，该供货商的商品自动下架。同时，可以对供货商在平台系统的各种数据进行统计分析。**需在投标文件中提供承诺函并加盖公章。**

3.1.4.2 供货商来源：中国医学科学院医药生物技术研究所的科研人员（采购人）推荐以及投标人现有的供货商库。投标人需提供自带供货商数据库及相应的标准商品数据库。采购人推荐的供货商，经资质审查符合条件后申请入驻平台系统。为保证平台系统提供的物品在种类及价格方面形成良性竞争，在平台系统签约的供货商数量不少于200家。

3.1.4.3 供货商管理：投标人为采购人提供供货商管理服务，协助完成供货商的入围、资格审核等工作，并对供货商的质量和售后负责；投标人在与入围供货商签订相关协议后，负责对入驻供货商进行日常管理和商品的上传审核等管理工作，确保供货商规范、诚信经营，确保供货商在平台系统的供货价格不高于同期线下价格；采用集中支付结算时，投标人负责成交统计和付款材料的收集整理工作。

3.2新闻管理

通过中国医学科学院医药生物技术研究所的所级管理员账号可以实现新闻信息的管理，主要实现对新闻的增加、修改、编辑、删除、置顶/取消置顶等功能，新闻展示方式支持图文新闻发布、支持附件的上传和下载。

3.3数据统计分析

3.3.1 订单查询：可以进行“条件查询”和“全文搜索”，“条件查询”可以根据“起始日期”、“截至日期”、“订单状态”、“科室”、“课题组”、“订购人”、“供货商”、“卡类型”、“经费本号”、“验货方式”、“卡级别”、“经费来源”、“来源细目”进行订单查询。

3.3.2 订单统计：按照时间范围、订单金额、订单数量、经费来源等全字段进行统计分析。

3.3.3 订单数量：按照年度时间、月度时间、采购科室或课题组、经费来源等全字段进行统计分析。

3.3.4 统计中心：可以进行“按科室统计”、“按供货商统计”、“按课题组统计”统计，统计字段包括“日期”、“科室”、“课题组”、“卡级别”、“卡类型”、“经费来源”、“来源细目”、“经费本”、“验货方式”。

3.4课题组人员

课题组的角色有负责人（又称PI）、课题组成员。PI是课题组中的最高级别角色，其可以为课题组成员分配相应的角色；可根据不同角色，设置不同权限。课题组管理主要分为成员管理、经费管理、收货地址管理和个人信息管理等。

3.5供货商服务体系

供货商通过账号可以进行基本信息维护、商品信息维护、订单信息维护、结算信息维护，同时供货商可以看到平台采购人对于供货商的评价信息，供货商可以批量维护数据。采购人可以根据业务需求以及对供货商的评价进行供货商账号的关停或者开通管理。

严格遵守国家相关规定，不对供货商以质保金、押金形式长期占有供货商资金**。**

3.6采购管理

3.6.1平台系统商品分类

1)化学试剂商品分类：依据《危险化学试剂目录》结合学校实际分为：生物试剂、化学试剂、普通耗材、易制毒化学试剂、易制爆化学试剂、剧毒化学试剂、压缩气体和液化气体、易燃液体、放射性物品。结合国家政策变更及时更新名录库；可根据采购人要求关闭不可购买的化学试剂分类，系统将从后台直接物理屏蔽，杜绝实验室安全隐患和安全管理责任。

2)耗材商品分类：实验室通用耗材、生化耗材、光学元器件、机械器件、能源材料、劳保用品等。

3) 生物试剂商品分类：DNA、RNA、PCR、文库、血清、细胞培养与分析、抗原抗体、ELISA、WB、工具酶类、蛋白表达纯化、蛋白质相互作用分析、载体、基因、菌株细胞株等。

3.6.2采购方式

所有科研试剂耗材的申购均需要通过平台系统进行，平台系统需提供两种申购方式（流程）：线上采购和线下自购。

对于线上采购，要求平台系统保证商品价格的公允性，采购人的采购价格不得高于市场平均成交价格。

在符合中国医学科学院医药生物技术研究所的规定情况下，对于线下自购，采购人员可通过平台系统提交自购申请（含产品名称、价格、生产商和供货商信息及自购原因等），经审批后自行采购。

3.6.3采购流程

3.6.2.1采购人员通过账号或者统一身份认证登录采购平台系统，进行科研试剂耗材购买。

1）采购科研试剂耗材时，采购人员可在平台系统提交一般采购订单，确认后直接进入采购环节；或提交线下自购申请，进入自购申请审批环节，完成自购后必须在平台系统进行备案。

2）采购管制类化学品，根据采购人具体的管理要求决定是否允许通过平台系统采购，后续如有更改，平台系统可进行免费调整，以符合采购人需求。

3）采购非管制类危化品，根据采购人单位的内部审批流程进行线上采购审批，并通过危化品识别进行精准的MSDS培训。

3.7.2.2支持采购人员可通过采购订单进行再次采购，可自动生成常购清单，对购买频率较高的常用物品进行直接采购。

3.6.4审批

平台系统审批分为两种审批条件，一是采购金额，二是采购品类。采购金额超过采购人单位审批阈值后，需经过审批部门确认后方可进入下一步环节。采购管制类物品需通过采购人相关部门人员审批，平台系统根据化学品的CAS号和商品名称判断管理类别后直接进入相应的审批流程，具体审批阈值、种类和流程根据采购人要求进行平台系统的开发和调整。

平台系统支持超时未审批提醒。

3.6.5收货和验货

产品订单发出后，供货商确认订单后送货至指定收货点送货，采购人员收到货品在验收合格后，应及时通过平台系统确认收货。

收货和验货的最终流程，以采购人单位的相关部门确定的方案为准。

3.6.6结算和报账

所有采购物品在完成收货和验货程序后，均可在平台系统打印财务认可的相关单据作为报账依据。因平台系统或平台系统中的供货商的原因，出现同一笔订单重复开具票据、重复结算的，采购人不予报账结算；违规开具发票进行报账的行为，产生的后果由平台系统或平台系统的供货商负责，涉及违法的移送司法机关依法处理。

结算时间及周期由采购人员及中国医学科学院医药生物技术研究所确定。其中，零散结算时以采购人员发起为准；集中结算时以中国医学科学院医药生物技术研究所发起为准。

注：汇总结算单时，平台系统可以智能提醒一个供货商一次结算在指定金额以内。

3.6.7课题组管理

课题组负责人可以通过“我的购物车”、“全部订单”进行课题组采购过程管理。通过“个人中心”进行“经费管理”、“成员管理”、“申请加入课题组”、“个人信息”、“收获地址”等采购经费管理和采购权限管理。

3.7平台系统管理

3.7.1基础数据库

3.7.1.1 商品名称标准化管理，每个商品标记品类，化学品关联MSDS，如三氯甲烷标记为“易制毒化学品”，附使用说明和禁忌，并且根据采购人管理要求限制采购。

3.7.1.2 供货商入驻平台系统进行资质审核，供货商数据库、商品数据库、生物试剂库、化学试剂库、化验材料、放射材料、动植物、普通危化品产品数据库、MSDS库关联管理，便于检索。

3.7.2查询检索

1）快速查询供货商的供货商品信息：模糊查询、精确查询。

2）模糊查询通过商品名称关键字等信息进行模糊匹配查询。

3）精确查询是指通过商品完整名称、CAS号对实验耗材进行精准查询。

4）查询界面采用主流系统查询方式，符合采购人使用习惯，方便快捷。

5）可根据销量、价格等排名，供采购人快速进行选择。

3.7.3购物车

3.7.3.1 平台系统具有购物车功能，采购过程有进度显示和相关信息推送（邮件、短信、微信），网上购物车可按照产品品牌、供货商、订货人对购物车中的试剂、耗材采购进行分类检索，购物车中的产品信息包含商品信息、货号、包装规格、单价、数量（可编辑进行增加、减少）、总价、交货期、订货人，网上购物车支持对当前商品订单进行删除、收藏操作，同时购物车支持对多个订单批量进行确认。

3.7.3.2 支持商品举报功能，采购人可以对不合规的商品或者供货商进行供货商投诉，并通过投诉管理可以看到对供货商的投诉信息，即具体的投诉人信息、投诉时间、投诉的供货商、投诉的原因，并可记录处理投诉事件的处理信息。

3.7.4订单管理

3.7.4.1 订单管理可以按照订单不同状态进行分类查看。

3.7.4.2 订单信息主要包含商品信息、价格信息、订单信息等，供货商和平台系统采购人均可通过订单管理确认在订单流转过程中订单状态。

3.7.5结算管理

3.7.5.1 登录平台系统中可见待确认、待审批、已审批三种不同的结算审批状态，同时结算过程中可见采购产品的品牌、供货商、采购人、产品包装规格以及对应的产品货号。

3.7.5.2 平台系统可与中国医学科学院医药生物技术研究所的财务和科研科目管理系统免费对接，获取课题负责人的经费信息，并根据采购和结算信息进行经费冻结和解冻。平台系统也可免费与院校MacRP系统的试剂耗材等采购模块等进行实时对接。

3.7.6验货管理

验货管理分为待验货、已验货、退货三种状态，在验货过程中可以清晰地知道采购商品的相关信息。

3.7.7评价管理

采购人可以对采购商品及相关服务进行评价。

3.7.8订单展示

根据角色权限对订单展示进行限定，如课题组角色成员登录到平台系统可看到本组内不同时间采购的所有订单情况（订单内容、采购人、订单金额等）；平台系统的管理者登录到平台系统可以看到所有的订单展示，即不同时间不同科室（课题组）的所有采购订单情况（订单内容、采购人、订单金额等）。

3.7.9微信方式信息推送

平台系统可以通过微信公众号（服务号）等方式，将采购订单状态和订单审批等信息推送给相关的采购人。

3.7.10安全教育

安全培训是指当采购人采购化学品的时候，平台系统会弹出MSDS（化学品技术说明书）供采购人员进行学习（强制采购人员进行学习、精准安全教育培训）。安全学习是指平台系统管理者可以通过建设安全专区，对所有采购相关人员进行安全教育和宣传。

3.7.11储存管理

经过验货确认的商品自动进入到购买者所属实验室的库存中，使用者可以通过频台系统的台账管理维护商品信息。平台系统的管理者可以看到采购人所有实验室的化学品储存情况，并可以进行相关统计管理。

3.7.12数据统计分析

3.7.12.1 可以对平台系统形成的数据进行多维度、多角度分析，为采购人决策提供数据支持，以及为进一步优化平台系统的管理提供数据支持。

1）报表定制，数据准确可靠、动态组合、灵活应用、省时省力。

2）多维分析、优化经费使用、提升管理水平、指导管理决策。

3）科研项目的额度、余额解冻。

3.7.12.2 根据科研项目的信息判断该科研项目是否启动额度控制，若启动则进行额度解冻，根据冻结流水号解冻金额应小于等于冻结金额。

3.8与财务和科研管理系统的对接

3.8.1与财务系统的对接

3.8.1.1 科研项目余额、额度冻结

根据科研项目信息判断该项目是否启动额度控制，若启动则进行额度冻结，未启动则进行余额冻结，项目余额应大于等于冻结金额，冻结流水号调用接口方生成，传给接口提供方。

3.8.1.2 查询个人科研项目信息

根据负责人编号查询科研项目及科研项目余额大于0的科研项目信息。

3.8.1.3 财务经费同步化

采购平台系统通过统一身份认证，确认身份的唯一性，提取采购平台系统使用者的财务经费数据，并且根据财务编号识别经费亚类，采购平台系统只提取和采购平台系统相关的经费类型以及对应余额。课题组负责人可设定课题卡是否在平台系统中处于使用状态或者暂时停用状态。

课题组PI可以设定本课题组任何一个经费的使用权限。课题组在审批新成员时，也需要设定该新成员可使用的经费卡。

3.8.1.4 采购前置选卡

有账号使用权限的采购人员在采购商品时需要设定本次采购对应的支付卡，使得采购明细和经费卡对应。课题组在结算时如果负责结算的人员发现课题卡设定有误时，可以进行结算前换卡。

3.8.1.5 平台系统发起结算

平台系统配备结算管理服务人员，结算管理服务人员可以在采购平台系统管理端发起采购平台系统全部结账。平台系统发起的结账信息会推送给所有具有采购记录的课题组，课题组PI可以收到统一结算信息。

3.8.1.6 确认结算

课题组收到统一结算信息后可对结算信息进行审核，点击“详情”即可看到本次结算的详细信息，课题组负责结算的人员确认结算信息无误后点击“确认结账单”即可。如果采购时预算的课题卡有误，或者课题组有其他经费近期需要支出经费，可以选择“订单换卡”，如本次结算仍有问题，可以选择取消结算。

3.8.1.7 供货商结算

采购人员确认结算信息后，平台系统结算服务人员将本次结算的汇总信息推送给相关的供货商。在一次结算中，无论某供货商给采购人多少课题组提供试剂耗材或者服务，采购平台系统会将本供货商结算的各课题组信息进行汇总，该供货商在一次结算周期中只需给采购人开具一张发票即可，从而大大降低采购报销和财务结算的工作量，并且同时支持课题组自行结算。

3.8.1.8 结账单查询及经费卡支出统计

课题组的PI可以查看课题组历史结账单明细及各个经费卡的支出明细。

3.8.1.9 采购个人发起结算

当课题组有科研项目急需结算时或有特殊采购时，采购平台系统除支持采购平台系统结算服务人员统一结算以外，还可进行“个人发起结算”；由课题组人员自行发起结算，自行收取发票，自行打印平台系统结算凭证送至财务进行报销。

3.8.1.10 数据统计

实现平台系统中已有的全部字段组合大数据统计和分析，便于中国医学科学院医药生物技术研究所管理部门实时掌控科研项目经费支出进度和采购数据。

3.8.2与科研系统的对接

3.8.2.1 经费卡信息对接

采购平台系统通过学工号读取PI名下经费卡列表。

3.8.2.2 人员信息对接

采购平台系统读取科研系统中的科研人员信息，用于采购系统创建账号以及采购人登录。

**4、售后服务及其他要求**

4.1质保期

质保期：同签署的合同有效期。

4.2采购平台系统项目的实施要求

4.2.1 至少提供1名服务人员提供5个工作日×8小时驻场运行维护服务，为中国医学科学院医药生物技术研究所的科研与相关管理人员提供平台系统的技术支持、问题处理、验货等运行维护相关工作，项目平台系统的实施应有专业的实施队伍，制定详细的项目平台系统实施计划。参与项目平台系统的开发人员必须≥5人，且平台系统的开发人员中在相关领域工作年限3年以上（含）。

4.2.2 投标人应提供采购平台系统的设计、部署、使用教程等相关电子文档和纸质文档，提供系统源代码、系统数据库及系统部署所需的相关软件。平台系统在验收时，投标人应提供平台系统的需求说明书、使用说明书、操作手册等有关技术文档。

4.3培训要求

对平台系统的使用进行全面培训，提供针对本平台系统的管理人员和使用人员的培训方案。

使用人员培训≥4次，管理人员培训≥3 次，制定简易的图文版说明书，培训时间与次数由中国医学科学院医药生物技术研究所根据具体情况安排。

4.4保密要求

采购平台系统的运行涉及三方，即采购人（中国医学科学院医药生物技术研究所）、采购平台系统供应商以及入驻平台系统的供货商，其中任何一方对从采购平台系统中获得的其他两方的商业秘密，以及其他与利益相关的数据或信息，负有保密义务。

4.5其他要求

4.5.1 投标人应对采购人（中国医学科学院医药生物技术研究所）遇到的问题及时解答，解决时间应在6小时之内。

4.5.2 投标人提供的采购平台系统（服务产品），如不能满足采购人实际要求，投标人需免费对平台系统进行二次开发（质保期内提供不超过2人月工作量的免费开发）。在质保期内，投标人对于本项目采购平台系统相关的最新研发成果，应予以免费升级。

**5、交付时间与地点**

5.1交付期

自合同签订之日起60个日历天内完成采购平台系统开发、测试，并正式上线运行。

5.2交付地点

采购人指定地点（北京，中国医学科学院医药生物技术研究所）。

**6、验收**

6.1验收标准

根据采购人（中国医学科学院医药生物技术研究所）和投标人确认的需求说明书进行验收。

6.2验收方法

平台系统部署完成，所有功能模块正常使用，试运行30日后，投标人将测试文档、试运行记录、软件使用版权承诺书等验收资料装订成册，向采购人提出验收申请，采购人组织项目验收。

平台系统部署完成上线运行前，需通过中国医学科学院医药生物技术研究所信息系统网络安全检测，如系统存在安全漏洞，投标人需在3个工作日内修复漏洞并通过复检。

**7、投标人有建设及运行维护科研试剂耗材采购平台系统的业绩**

投标人提供不少于8个为在生物学及化学（特别是药学）领域开展了科学研究的国内高水平研究型大学或国家级科研机构建设并运行维护科研试剂耗材采购平台系统的有效业绩证明及平台系统稳定运行证明数据（近2年线上交易占比不少于用户总体量\*50%的数据截图或现场演示），并需在投标文件中对每个业绩提供相应的证明材料，包括但不限于所签署的建设科研试剂耗材采购平台系统的合同，以及与该平台系统运行维护相关的证明材料，**需在投标文件中加盖公章等。**