

合同编号：20260994XX0045

分子影像核素诊疗一体化平台 合同

甲方：江苏省人民医院

法定代表人：刘云

地址：江苏省南京市鼓楼区广州路300号

乙方：上海佛泽医药科技有限公司

法定代表人：岳文

地址：上海市宝山区丰翔路155号1幢3楼314室

分子影像核素诊疗一体化平台 平台服务使用合同

甲方：江苏省人民医院

乙方：上海佛泽医药科技有限公司

本合同签约各方就本合同所描述的服务内容、风险责任以及与之相关的技术和法律问题经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》及其他法律法规规定，达成如下协议，由签约各方共同恪守。

一、项目内容

甲方有偿使用乙方的产品：分子影像核素诊疗一体化平台 平台服务，乙方同意甲方有偿使用。

服务产品功能见文件《附件一：平台服务功能清单》。

二、付款金额及付款方式

在合同签订后开始由合同双方共同确定实施计划，制定《项目实施计划表》，乙方在甲方配合下严格按照实施计划进行实施。

1、本项目款总额为人民币（大写）壹佰贰拾捌万玖仟元整，¥ 1289000.00。

2、付款方式（软件款）：

乙方按合同约定完成服务内容后，向甲方提出验收申请，甲方验收合格后一个月内，甲方支付服务产品总金额的90%，即人民币（大写）壹佰壹拾陆万零壹佰元整（小写¥ 1160100.00）。

3、验收合格满一年且设备无质量问题后，甲方向乙方支付服务产品总金额的余款。即人民币（大写）壹拾贰万捌仟玖佰元整，（小写¥ 128900.00）。

4、双方商定由甲方将服务费付至乙方以下账户：

1) 开户名称：上海佛泽医药科技有限公司

2) 账号：31001514800050012572

3) 开户行：建设银行上海斜桥支行

三、甲方权利义务

(1) 甲方负责向乙方提供本项目的相关技术要求。

(2) 甲方安排具体工作人员配合乙方工作，并提供相关环境以确保本合同项目正常开展。

(3) 甲方有权召集乙方参加与本合同项目相关的协调会议，对于甲方召集的协调会议，乙方应派出人员参加。

四、乙方权利义务

1、乙方提供的软件产品应符合国家有关法律、法规、制度、规范；

2、乙方组建技术人员队伍，并指派专人负责该项目工作，确保按双方约定的建设要求完成项目的实施。

3、乙方负责按甲方的要求进行本项目安装、测试、上线运行、维护服务等工作。

4、乙方负责保证本项目整体的稳定性和安全性。

5、乙方应对甲方指定的系统管理员进行专门培训，内容包括系统维护、系统安全等；

6、乙方所派人员应严格服从甲方项目组的管理及相关规章制度

7、服务期满后，乙方需向甲方提供相关使用数据。

五、保密条款

1、价格保密：甲方对前来参观咨询的行业客户(医院)保密本协议的价格与结算条款；

2、数据保密：乙方在未得到甲方许可前提下，不得向任何第三方透露软件开发或使用过程中所涉及的甲方的全部文档和资料的商业秘密和技术秘密。

六、技术服务

1、乙方根据行业惯例，提供包括电话、传真、email、远程协助等在内的长期服务，保障甲方启用系统后的正常运行，项目验收后 终身免服务费，自验收合格起三年内，该剂量计算平台各模块版本免费升级；

2、服务响应时间：在质保期或服务期内接到甲方通知后，乙方必须及时响应，提供产品7*24小时电话技术支持，提出解决方案并及时解决问题排除故障。乙方接到甲方报修电话后30分钟内给与响应，委派专业技术人员免费提供咨询和维护等服务，并及时填写维护报告（包括故障原因、处理情况及甲方意见等）报甲方备案，并保证4小时内修复；若遇特殊情况8小时内无法修复的，乙方应提出解决方案。

七、验收条款及验收标准

- 1、乙方负责安装调试完毕后交付使用。进入正常使用并达到服务设定要求后进行验收，验收应在甲乙双方共同参与下进行。
- 2、乙方向甲方提供的最终服务产品包括但不限于各程序安装资料、用户使用手册等相关资料。
- 3、在系统安装完成后，乙方需要向甲方用户作使用培训。
- 4、甲方与乙方须严格按照江苏省人民医院的验收流程进行验收。根据合同约定的验收时间和实际项目状况，由乙方提出验收申请，如由于甲方原因造成合同延迟，验收时间顺延。
- 5、验收合格后，由甲乙双方在验收文档上进行签字，并加盖单位公章一式两份，各执一份。

八、违约责任

- 1、甲乙双方任何一方违反本合同的相关规定，应承担相应的违约责任。
- 2、双方均不可擅自终止合同，任何一方擅自终止合同，应支付给对方相当于本合同总金额10%的违约金。
- 3、甲乙任何一方，由于不可抗力和政府行为而不能履行有关合同条款时，应及时向对方通报情况。在取得双方认可的合法机关的证明后，允许延期履行、部分履行或终止本合同，并可部分或全部免于承担违约责任。

九、争议解决

对于本合同及各附件中未尽事宜，双方应本着务实、认真的态度友好协商，在合同履行过程中发生争议，双方应当协商解决，协商不成时，任何一方均可向原告所在地的人民法院提起诉讼解决。

十、本合同一式 陆 份，甲方执 伍 份，乙方执 壹 份。

十一、本合同自签订之日起生效。未尽事宜双方协商解决或另订补充协议。

甲方: 江苏省人民医院

乙方: 上海佛泽医药科技有限公司

甲方法定代表人:

乙方授权代表:

分管院领导:

信息处负责人:

项目相关人:

2026年05月29日



高霞

唐韵

郭建军
杨银双

江苏省人民医院

附件一：平台服务功能清单

1.器官剂量学软件

用于计算核医学研究中器官剂量和有效剂量，可计算从全身给药的放射性药物到身体不同器官的辐射剂量，并对用户提供的物理数据点进行回归分析。需满足

1.1 计算各种器官的吸收辐射剂量。至少支持超过 ≥ 1000 个核素。

1.2 支持几个单独的器官模型，至少包括前列腺，腹腔，头/脑和多部分肾等等。

1.3 包含修正器官质量和辐射权重因子。需支持拟人化人体模型和动物模型，人体模型至少需要包括多个年龄段的男性和孕妇，动物模型至少需要包括不同重量的鼠。

2.基于器官的剂量学引擎

与器官剂量学软件结合使用，采用医学内照射剂量系统来确定器官、病灶和全身剂量。通过用于平面全身扫描和SPECT/CT扫描上定义ROI/VOI的综合工具，生成时间活度曲线，计算曲线下的积分以确定滞留时间，并创建剂量报告。需满足：

2.1 需支持多模态病灶分割

2.2 需支持PET/SPECT/MR/CT多模态配准及多层融合

2.3 需支持多时间点自动布局及统计分析，支持SPECT平面加断层图像混合模式图像处理

2.4 需支持局部非刚性配准

2.5 需支持核素种类 ≥ 1000

2.6 需支持多核素PET、SPECT影像mismatch分析

2.7 需支持肿瘤PRECIST 1.1评估

2.8 需支持肿瘤负荷评估

2.9 需支持PET、SPECT、MR、CT多模态的动态曲线分析

2.10 ROI/VOI重复测试体积误差 $\leq 5\%$

3.基于体素的剂量学引擎

基于蒙特卡洛算法的个性化剂量学计算适用于广泛的治疗和成像同位素，有助于推动个性化诊疗成为临床实践。可在同一工作流完成多时间点剂量学计算，使用相同

的工作流程可从不同的设备处理 DICOM 图像, 自动对齐多个定量 SPECT/CT 或 PET/CT 时间点, 然后进行自动配准和剂量图模拟。然后计算每个体素中的累积活性, 并使用蒙特卡罗算法模拟光子在患者 CT 中的吸收和散射, 以计算整个视野的剂量分布。剂量模拟后, 用户可以使用多功能手动绘图工具或自动化方法勾画 VOI。作为最后一步, 用户可以可视化计算出的总吸收剂量分布、剂量体积直方图和 VOI 统计表。需满足:

3.1 需支持 PET、SPECT 诊断治疗配对核素的剂量学预测

3.2 需支持基于多时间点 SPECT/CT 的剂量学计算

3.3 需支持基于单时间点 SPECT/CT 的剂量学计算

3.4 需支持体素级别蒙特卡罗剂量学算法

3.5 需支持 Lu-177, Y-90, I-131, Tc-99m, Ga-68, Zr-89, F-18, Pb-203, Pb-212, Ac-225 等常用核素

3.6 蒙特卡罗剂量模拟速度 $\geq 2 \times 10^6$ events/秒

3.7 单时间点剂量预测偏差 $\leq 20\%$

3.8 剂量体积直方图 (DVH) 计算误差 $\leq 3\%$

3.9 剂量分布可视化刷新时间 ≤ 2 秒

3.10 常用核素单病例计算时间 ≤ 10 分钟

4. SPECT/SUV 高级定量重建引擎

独立于成像设备商及成像设备的定量 SPECT 重建软件, 最先进的分辨率恢复准直器校正实现了出色的图像质量, 为进行的治疗剂量测定和后续随访提供定量准确的 SPECT 影像。需满足:

4.1 需支持 Tc-99m, I-131, I-123, Y-90 和 Ho-166 等常用核素, 并生成体素值 (Bq/ml 或 SUV) 的数据集

4.2 包含模拟准直器隔板中的隔板穿透、康普顿散射和光电吸收

4.3 支持多种贝叶斯重建算法, 包括 AMAP-Smooth 和 AMAP-RDP; 支持 OSEM/MAP/BSREM ≥ 3 种算法

4.4 SUV 重建误差 $\leq 10\%$ (模体验证)

4.5 空间分辨率 ≤ 10 mm (FWHM)

4.6 校准因子 (CF) 自动计算偏差 $\leq 3\%$; 重建时间 ≤ 5 分钟

合同编号：20260994XX0045

5.其他配套

5.1、设备配套控制终端 2 套（单套配置如下，具体参数不低于以下要求）

CPU	物理 CPU 数≥2 颗，单颗参数：≥8 核，三级缓存≥11MB，单颗频率≥ 2.1GHZ
内存	≥128GB，≥ DDR4 2666MHZ
固态硬盘	企业级 480GB SSD SATA3.0，数量≥2
机械硬盘	企业级 4TB HDD，数量≥2
GPU	显存≥16GB，数量≥1
电源	功率≥850W，数量≥1
OS	正版操作系统，满足控制软件要求
显示器	尺寸≥27 英寸，分辨率≥2K，支持 HDMI 等，数量≥2
质保期	原厂质保≥5 年