

合同编号: 2016-06-031

江苏省政府采购合同

项目名称：心脑血管人工智能影像辅助诊断系统

项目编号: JSZC-321283-HTGC-G2026-0010

甲方：（买方）泰兴市人民医院

项目联系人：叶俊

电话: 13655261417

乙方：（卖方）医健园供应链江苏有限公司

项目联系人：韩笑

电话: 025-86524043

依照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》及其他相关法律法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，双方就心脑血管人工智能影像辅助诊断系统采购项目相关事项协商一致，达成如下合同条款：

一、采购标的

产品/服务内容：心脑血管人工智能影像辅助诊断系统。

二、标的内容（技术参数详见附件）及金额

	产品名称	品牌	规格型号	产地	数量	价格
1	冠脉CT造影图像血管狭窄辅助分诊软件	语坤	CoronaryDoc 2.0	北京	1套	300000元
2	冠状动脉CT血流储备分数计算软件	语坤	Shukun-FFR 1.0	北京	1套	260000元
3	脑缺血CT灌注图像辅助评估软件	语坤	CTPDoc 1.0	北京	1套	230000元
4	头颈CT血管造影图像辅助评估软件	语坤	CerebralDoc 1.1	北京	1套	300000元
总价(人民币：壹佰零玖万元整)						1090000
备注：乙方承担与第三方接口费。						

本合同金额为（大写）：壹佰零玖万元整（¥1090000元）人民币。本合同价款包含所有乙方提供合同约定产品和服务的报酬及乙方提供合同中产品和服务所支出的必要费用（含税），甲方在上述合同价款外不再向乙方支付其他任何费用。

三、质保期

质保期3年（自项目验收合格次日起为期三年的软硬件免费维护，质保期内免费升级至最新版本）。

四、交付期、交付方式及交付地点

4.1 交付期：合同签订后一个月内。

4.2 交付方式：乙方送货至甲方指定地点并安装调试。

4.3 交付地点：泰兴市人民医院指定地点。

五、合同款支付

付款方式：甲乙双方签订合同后，甲方支付合同金额的 30%；货物到场安装调试结束、验收合格后付至 90%；余款一年后一次性付清。

六、服务承诺

6.1 质保期内，因设备配置或制造质量问题而引起的故障，乙方在24小时内立即予以免费维护或更换，费用乙方承担。

6.2 一般问题2小时内电话支持，难点、重点问题1天内现场解决，质保期内相关费用乙方承担，质保期满后乙方收取成本费。

6.3 乙方向甲方免费提供全套资料，含产品合格证(国产设备)、出厂计量合格证(强检设备)、操作手册、维修手册(含详细电路图)、海关报关单(进口设备)、商检合格证明(进口设备)，如技术资料不全，甲方有权不支付货款。

6.4 技术培训：在设备使用年限内，乙方免费提供甲方设备操作人员及维修工程师原厂举办的操作培训及维修培训，提供一套完整的培训方案，包括培训内容、培训方式等。

七、知识产权

7.1 乙方应保证甲方在使用、接受本合同中产品和服务或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

7.2甲方获得的是永久性、不可撤销的软件所有权及使用权，乙方不得通过任何技术手段（包括但不限于密钥、激活码、许可证服务器、后门程序等）对甲方的使用进行限制、中断或终止，不得设终止期限。

八、产权担保

乙方保证所交付标的的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

九、转包或分包

本项目不得转包或分包。

十、违约责任

10.1 甲方无正当理由拒收的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。甲方无故办理合同款支付手续的，乙方有权终止合同，并要求甲方支付应付款。

10.2 乙方逾期交付合同标的的，乙方应按逾期交货总额每日千分之五向甲方支付违约金，由甲方从待付合同款中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交付的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交付或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 5% 的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

10.3 乙方所提交的产品或服务不符合项目需求、乙方投标文件及国家有关质量标准的，甲方有权终止合同，并由乙方赔偿由此造成的甲方全部损失。

十一、不可抗力事件处理

在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

十二、诉讼

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向合同签订地法院起诉，合同签订地为泰兴市。

十三、合同生效及其它

13.1 合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字加盖单位公章后生效。

13.2 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

13.3 本合同正本一式二份，甲方、乙方各执一份。本合同、招标文件及投标文件均具有同等法律效力。

该项目 2016 年 6 月 8 日
6.4 刘华

甲方：泰兴市人民医院

乙方：医健园供应链江苏有限公司

地址：泰兴市人民医院

地址：南京市建邺区江东中路 229

号 1 幢 1008 室

法定代表人或授权代表：

法定代表人或授权代表：

联系电话：

联系电话：025-86524043

签订日期： 年 月 日

签订日期：2016 年 7 月 3 日

附件：技术参数表

序号	技术参数
一	冠脉 CTA 辅助诊断系统
1	产品性能
1.1	以冠状动脉为单位，AI诊断敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值和准确率分别为91.05%、98.26%、97.74%、93%、95%。
1.2	所投产品具备修复冠脉 CTA 运动伪影功能，可显著提高图像质量和诊断准确性。
1.3	所投产品具备冠脉 CTA功能模块，对于急诊场景下心率过快等特殊患者可实现快速高准确性的后处理和诊断结果，需经过临床验证。
2	影像后处理
2.1	具备国际标准 SCCT 血管分段智能命名规则引擎
2.2	具备 VR 体渲染模块
2.3	具备 5 种测量工具，至少包括长度、角度、圆形、矩形、多边形，且多边形测量能自动显示每一边的长度，以及整个区域的面积、平均CT值、CT 标准差、最大 CT 值和最小CT 值
3	冠脉 CTA 辅助诊断功能
3.1	具备心肌桥检出功能：输出肌桥厚度值和壁冠状动脉长度值，并在报告中提示，支持用户修改检出结果
3.2	具备支架检出功能：智能检出支架及支架长度值，并在报告中提示，支持用户修改检出结果
3.3	具备斑块分类功能（钙化斑块、非钙化斑块、混合斑块）
3.4	具备分段最狭窄处定位功能，检出显示各个分段管腔最狭窄处
3.5	具备桥血管的狭窄检出能力，检出显示桥血管管腔最狭窄处
3.6	具备心肌桥狭窄识别功能，根据分辨管腔走形和心肌桥形态特征，区分非钙化斑块和心肌桥造成的狭窄
3.7	具备闭塞段（CTO）检出功能
3.8	对斑块分类的总体敏感性、特异性、准确性分别为 94%、90%、90%。

3.9	具备自动生成斑块成分曲线，包括脂质、纤维脂质、纤维、钙化的成分曲线，并支持用户调整不同成分的阈值
3.10	具备自动输出每根血管和每个分段的管腔体积、钙化成分体积、非钙化成分体积、脂质核心体积以及斑块符合
3.11	具备智能生成斑块分析图文报告，包括病人和血管级别的详细分析以及每根血管的详细分析
二	CT-FFR 辅助诊断系统
1	产品资质与性能要求
1.1	所投 CT-FFR 产品具备NMPA 第三类医疗器械注册证，提供国家药品监督管理局官方网站国产医疗产品（注册）
1.2	患者水平方面的准确度、灵敏度、特异度、阳性预测值及阴性预测值分别为 94.55%、96.15%、93.10%、92.59% 及 96.43%。
1.3	血管水平，CT-FFR 诊断准确度 91.87%。
1.4	所投 CT-FFR 产品计算时间 3.17min。
1.5	所投 CT-FFR 需要人工点击次数 1 次。
2	CT-FFR 辅助诊断功能
2.1	具备智能生成三大支情况图文结构化报告，具备 2 种及以上结构化报告模板供医院选择
2.2	报告支持显示三维重建图像，全部血管分支CT-FFR 值表格结果，支持单支血管 VR 图显示
2.3	支持编辑收缩压和舒张压
2.4	支持展示 DUKE 评分
2.5	自动一键归档 PACS 及报告打印
三	头颈 CTA 辅助诊断系统
1	产品性能要求
1.1	病人层面诊断率：经临床验证，病人层面对于 $\geq 50\%$ 的狭窄，准确性 93%。
1.2	血管层面诊断率：经临床验证，基于血管层面，对于 $\geq 50\%$ 的狭窄，准确性 94%，敏感性 90%。

1.3	头颈CTA智能后处理：经临床验证，图像自动后处理合格率达 92.1%以上。
1.4	头颈CTA图像后处理时间效率：经临床验证，图像的平均后处理时间（ 4.94 ± 0.36 ）min。
1.5	头颈 CTA 图像后处理结合诊断全流程时间效率：经临床验证，头颈CTA进行后处理结合病灶诊断时间 14.2 ± 1.2 min。
1.6	具备头颈 CTA 图像质量评估：提示序列图像质量评分并给出 1~5 分值，自动推荐图像质量最优序列。
2	病灶检出与分析
2.1	具备斑块检出功能，自动检出头颈部血管所有斑块，定性斑块类型为钙化、非钙化、混合，并定位斑块分段位置。
2.2	具备狭窄量化功能，自动检出头颈部血管所有狭窄，量化狭窄程度，判断狭窄分级程度（轻度狭窄、中度狭窄、重度狭窄、闭塞），并定位狭窄分段位置。
2.3	具备支架检出功能，自动检出头颈部血管所有支架，定位支架分段位置。
2.4	所投头颈 CT 血管造影图像辅助检测软件具备对 3mm 及以上动脉瘤进行辅助检测功能。
2.5	具备添加动脉瘤，支持在原图右键添加动脉瘤，自动完成动脉瘤分割，量化动脉瘤最大径、长短径、体积、瘤径，定位动脉瘤分段位置。
2.6	具备 Willi 环异常评估选项（5 种异常智能评估），并可同时诊断多种变异，提供 Willis环变异图文教学导航，支持修改 Willis 环异常评估结果。
3	一键报告与推送打印
四	CT 脑灌注智能分析系统
1	产品性能要求
1.1	产品具备对急性缺血性脑梗死的梗死核心预测的 DICE 相似系数0.26。
1.2	产品支持对于急性缺血性脑梗死患者的 CTP检查数据，不同采样间隔（ $<5.1s$ ）不会影响Mismatch 判断，包括梗死核心、低灌注区和 Mismatch 比值。
2	病灶检出与分析
2.1	具备通过对比双侧脑组织发现参数异常区域，自动检出提示 CBF、CBV、TTP、MTT、Tmax参数图异常区域。

2.2	具备计算核心梗死区体积，自动输出全脑及各个脑区 CBF<30%的核心梗死区体积。
2.3	具备计算低灌注区体积，自动输出全脑及各个脑区Tmax>6s 的所有脑组织的体积。
2.4	具备计算核心梗死区及低灌注区不匹配比值，并支持个性化配置标准，自动输出相应量化结果。
2.5	具备异常脑区手动修改，用户可根据需求删除异常区域脑区，系统将自动计算删除后的核心梗死区、低灌注区以及不匹配比值结果。
2.6	具备ROI测量，用户可自定义勾画病灶区域，并 自动输出脑区两侧ROI结果。
2.7	具备 CTP 重建 CTA 图像，并支持手动调整CTP 调整 CTA 的期相。并可在 TDC 曲线定位选取的期相序列。CTP 重建 CTA 图像和传统头颈CTA 图像质量无差异，CTP 重建 CTA和传统CTA 相比，降低有效辐射剂量。
3	一键报告与打印
五	部署配置
1	专用塔式或机架式机箱：一套
2	CPU 芯 片 组 Intel®Xeon CPU 2
3	内存 64GB
4	硬盘容量 16T
5	SSD 硬盘容量 2T
6	GPU 支持 4 组、Nvidia GeForce RTX
7	系统：Software Ubuntu 16.04 LTS 64 位

叶
7-3