

阜外华中心血管病医院二期建设项目回旋加速器辅助设备采购项目 采购需求

*一	总体要求	
1	满足临床科室和安装场地要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，提供交钥匙工程	具备
2	1) 提供产品检验报告、产品技术要求、使用说明书或公开的彩页； 2) 进口产品需提供中英文对照的原版技术白皮书、产品授权书； 3) 投标人需具有有效的医疗器械经营许可证或备案凭证	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，端口免费开放，能与我院各信息系统无缝对接。报价包含网络接入费用、布线联网、保修期内维保费等费用	具备
4	不得另外配置需要使用专用耗材或试剂的设备	具备
5	提供主要零部件的价格（包括名称、品牌、规格型号、单价）	具备
6	数量：见技术要求部分	具备
二	技术要求	
(一)	水冷机组 数量：1 套	具备
*1	适用于回旋加速器（品牌：GE 型号： PET trace）设备制冷	具备
2	制冷量：≥80kw	具备
3	压缩机数量：≥2	具备
4	水泵数量：≥2	具备
5	热交换板数量：≥2	具备
6	冷媒器数量：≥2	具备
7	风机数量：≥2	具备
8	水箱容积：≥40L	具备
9	最大流量：≥160 升/分钟，可调	具备
10	最大压力≥1MPa	具备
11	进入二级冷却系统的水温：10° C~15° C	具备
12	连接回旋加速器的连接尺寸：DN32	具备
13	负责设备安装、调试以及与 GE 回旋加速器对接	具备

14	负责包括带漏电保护的配电箱，及配电箱到设备的线缆、管路	具备
15	根据场地，合理设计设备放置和管线走向，承诺中标后提供布局和管线走向图	具备
(二)	空气压缩机 数量：1 套	具备
*1	适用于回旋加速器（品牌：GE 型号： PET trace）设备	具备
2	全无油、无水静音空压机	具备
3	工作电压：国标 220VAC/50HZ	具备
4	功率：≥2.48KW	具备
5	容积(流量)：≥206L/Min	具备
6	最高压力：≥0.8MPA	具备
7	出口压力：≥0-0.6MPA 可调	具备
8	气罐容积：≥80L	具备
9	噪音：≤55DB(A)	具备
10	负责设备安装、调试以及与 GE 回旋加速器对接	具备
11	负责包括带漏电保护的配电箱，及配电箱到设备的线缆、管路	具备
(三)	层流通风橱 1 套	具备
*1	防护标准：整体六面≥50mmPb，单联	具备
2	规格尺寸（L*W*H, mm）≥1000*750*2200，内部尺寸:≥950*500*650	具备
3	内外 304 不锈钢材质制作，六面转角 R20 圆弧处理，易清洁及保持洁净环境	具备
4	六面全封闭防护，通过操作伸手孔有效降低分装操作过程中工作人员的辐射剂量	具备
5	前面设有与箱体防护能力一致的高铅玻璃观察窗，正面设有两个操作伸手孔，并配有防护	具备
*6	柜体一侧留有物品传递通道，并设置带不锈钢压紧把手的防护门。	具备
7	台面上配置有标准的活度计检测井孔，并配置下沉式活度计防护井，防护标准≥50mmpb	具备
8	放射性药物专用的电动升降装置	具备
9	配有柜内照明及紫外线灭菌装置	具备
10	净化级别:ClassA（ISO 100 级），HEPA 高效过滤器≥99.99%	具备
11	排风系统风量≥800m³/h	具备
12	带有垂直层流负压通风系统的一体式不锈钢工作区域，垂直层流风速≥0.5m/S（可调）	具备

13	其他附件：包括不限于 LED 照明灯、臭氧灭菌装置(紫外灯)、电源插座等	具备
(四)	超净工作台 1 套	具备
*1	核医学放射性专用净化工作台，提供钼锝/FDG 等放射性药物试验、操作的过程保护，提供标准的防护铅当量	具备
*2	符合放射性同位素药物操作过程的 GMP 环境要求	具备
*3	符合生物洁净安全标准的无菌操作要求:ClassA（ISO 100 级）	具备
4	适用人数： 单人单面	具备
5	垂直层流设计/0.35~0.5m/S/风速可调	具备
6	HEPA 高效过滤器（≥99.99%）	具备
7	设有加强防护能力的 ZF7(5.2g/cm³)高铅玻璃 L 防护屏	具备
8	正面 L 屏防护≥50mmPb，侧面防护≥10mmPb，可根据场地情况定制	具备
9	铅玻璃规格≥300×320 mm，可根据场地情况定制	具备
10	提供灭菌/照明/防溅插座，荧光灯/紫外灯规格及数量： 20W×①/20W×①	具备
11	电源：国标 220VAC，10A 插座（附带安全保护）	具备
12	触控式集中控制调节面板	具备
13	外部尺寸（mm）：1000×850×2200（H），±20mm	具备
14	内腔尺寸（mm）：900×700×750（H），±20mm	具备
(五)	FDG 分装仪 1 套	具备
*1	一次性完成 F-18 药物分装、稀释、活度测量的全过程	具备
2	分装方式：活度分装、体积分装；可分装至西林瓶或针筒内	具备
3	适合 1ml、2.5ml、5ml 注射器使用以及 10ml、30ml 小瓶使用	具备
4	注射器防护：≥18mmPb（材质：钨合金）	具备
5	自动仪控制，提供配套控制软件，全系统实时自行检测	具备
6	活度测量：自动进行防护钨套分离测量裸药活度	具备
7	自动注射器气泡排空程序自动计量程序	具备
8	可进行活度参数的自动校正、半衰期时间校正、空针残余剂量校正、背景辐射校正	具备
9	平均分装时间（每次冲洗）：<30sec	具备
10	分装体积：最小 0.1ml，最大 10 ml	具备
11	数据库：录入、保存、查询、打印数据信息功能	具备

12	接口：RS-232、USB、网口	具备
13	配置笔记本电脑、标签打印机等	具备
(六)	辐射剂量检测系统 1套(主产品)	具备
*1	探测器：闪烁晶体的探测器（含4个监测点）	具备
2	剂量当量率覆盖 0.01 $\mu\text{Gy/h}$ –10mGy/h	具备
*3	显示单位：具备 $\mu\text{Gy/h}$ 和 $\mu\text{Sv/h}$ 两种模式	
4	灵敏度 $\geq 110\text{cps}/\mu\text{Gy/h}$	具备
5	显示屏 ≥ 4.3 寸 LED 彩色屏	具备
6	数据通讯：具备无线通信数据传输	具备
*7	历史数据查看：支持历史数据折线图查看，精确到 1min 的历史数据记录，支持年、月、日、小时各个维度的数据检索；设备列表查看设备状态（提供视频证明）	具备
8	辐射分布图：可以导入监测区域地图，查看区域内辐射分布情况，辐射区域分布图，以颜色显示监测区域的辐射强度分布，可进行报警显示	具备
*9	最大支持设备数量： ≥ 30 台（提供证明）	具备
*10	数据导出：可以导出原始数据和生成月度分析报告（提供报告证明）	具备
(七)	安全联锁系统 1套	具备
*1	配套回旋加速器安全联锁，满足环保及回旋加速器设备（品牌：GE 型号：PET trace）要求	具备
2	功能：具备门联锁、急停、清场确认、声光报警	具备
3	急停联锁，不少于 5 个布置点位：回旋加速器机房内，回旋加速器防护门内外与操作台设置。工作人员在紧急情况下按下该按钮，通过安全联锁箱信号抑制，断开回旋加速器磁场、射频等电源，阻止回旋加速器启动	具备
4	清场按钮：回旋加速器操作台设置，确认一切安全满足后，按下该按钮，回旋加速器可正常启动	具备
5	巡检按钮，不少于 4 个巡检。按下该按钮，自动联锁清场按钮复位，确认安全后，巡检手动复位，待后续联锁条件满足，即可启动回旋加速器	具备
6	防护门联锁信号：防护门未关闭到位，通过安全联锁信号阻止回旋加速器启动	具备
7	辐射剂量监测信号：监测测试点位辐射剂量率，通过安全联锁箱提供数据显示与报警	具备
8	必须符合 GB 18871，并优先执行 T/CIRA 40-2022 的设计细节	具备
9	响应时间： $\leq 50\text{ ms}$	具备

10	提供安装服务，并配合回旋加速器的安全联锁调试	具备
11	线路安装需配置线槽或桥架，布线不得裸露	具备
* (八)	其他配套设备	具备
1	电子分析天平：精度 1/100g 和 1/10000g，各 1 个	具备
2	超声波清洗仪：1 台，容量 $\geq$ 6L，超声频率 $\geq$ 40 kHz	具备
3	便携式数字化个人辐射剂量监测装置 2 台：用于检测工作人员辐射剂量，数字式，适合 511keV	具备
4	多功能辐射检测仪 1 台：用于测量低水平的辐射	具备
5	加热干燥箱 1 台：容积 $\geq$ 70L，最高使用温度： $\geq$ 260℃，数显、控温	具备
6	辐射防护用品	具备
6.1	钨合金翻转防护罐（30ml）1 套：提供 PET 正电子放射性药物的手工分装时的操作保护，集合放射性药物的收集、转运、分装功能；分为防护罐体及底架两部分；钨合金制防护罐体	具备
6.2	调剂送药铅防护罐 3 个： $\geq$ 40mmPb	具备
6.3	正电子药物使用废物桶 3 个：100 型 1 个，内 100*300mm，铅当量 70mmpb，板厚 70mm，铅皮，304 不锈钢；300 型 2 个，铅当量 40mmpb，板厚 35mm，铅皮，304 不锈钢；	具备
6.4	辐射防护衣 2 套：包括防护衣、防护眼镜、防护围脖	具备
*三	技术及售后服务	
1	保修期：5 年（验收合格之日起）	具备
2	中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训	具备
3	维修保障：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码，软件系统终身免费升级。每年由维修工程师提供至少 4 次的免费上门维护保养工作	具备
4	国产设备的生产日期为安装日期 6 个月内，进口设备的生产日期为安装日期 12 个月内。	具备
5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2 个小时内响应并提供维修方案，24 小时内到达现场，郑州有常驻工程师，提供工程师姓名及联系方式	具备
6	提供专业维修工具 1 套	具备
7	到货时间：接采购人通知后 60 日历天内	具备