

供货合同

合同编号：2023（73）

甲方：河南科技大学第一附属医院

地址：河南省洛阳市洛龙区关林路与学府街
交叉口西北角

乙方：国药器械（洛阳）医疗器械有限公司

地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片
区高新技术开发区河洛路 215 号瑞泽大厦 9
层 901 室

根据 2006 洛药招[2006]5 号文件精神及河科大一附院院字（2023）8 号文件，我院（开元院区）于 2023 年 9 月 19 日通过河南省伟信招标管理咨询有限公司进行了一批医疗设备招标，编号：豫财招标采购-2023-834，现确定采购以下中标产品：

一、中标产品明细表

序号	名称	产地	品牌	规格	单价（万元）	数量	总价格（万元）
1	回旋加速器	中国	四川玖谊源	玖源 -12MTS	2890.00	1	2890.00
合计小写：							2890.00
合计		(大写)人民币：贰仟捌佰玖拾万元整					

注：详细配置见清单。

二、供货方式：乙方持供货发票和中标通知书在规定的时间内（自合同签订之日起 180 日历天内）将货物送到甲方办理验收入库手续，运费由乙方承担。

三、根据豫检卫联 254 号文件规定，原装进口设备须经出入境检验检疫机构检验合格后，方可验收使用，不合格的按照相关规定处理。进口设备须提供报关单、通关单，并配有有中文说明书及中文标签。验收不合格，无条件退货并解除供货合同。

四、付款方式：项目验收合格并投产后，支付合同总价款的 20%，剩余金额在投产一年后分四年等额（合同总价款的 20%）等周期（一年）支付。（无息）

五、保修期：自项目验收合格之日起质保5年（质保期内，所有该设备所产生的维修、人工、配件等费用均由乙方承担）；乙方向甲方提供维护手册、维修手册、软件备份、故障代码表、备件清单、零部件、维修密码等维护维修必需的材料和信息。培训：现场培训。

六、违约：双方因合同内容发生纠纷，甲乙双方自行协商解决，如协商不成，由甲方所在地人民法院诉讼解决。

七、与本合同相关的招投标文件、附件、补充协议等均是本合同的组成部分，内容与本合同条款不一致的，以本合同为准。如需对合同条款进行修改，双方应协商后另行签订书面补充协议。补充协议是本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

八、本合同一式陆份，甲方执肆份、乙方执两份，双方签字盖章后生效，具有同等法律效力，其中卫生主管部门备案一份。

甲方（盖章）：河南科技大学第一附属医院

乙方（盖章）：国药器械（洛阳）医疗器械有限公司

法定代表人（签字）：

法定代表人（签字）：

授权代表：

授权代表：

联系人：曲智锋

联系人：刘曦锐

联系电话：0379-69823633

联系电话：15518501727

签订时间：2023年11月21日

签订时间：2023年11月21日

签约地点：河南省洛阳市洛龙区关林路与学府街交叉口西北角。



河南科技大学第一附属医院

廉洁合同书

甲方：河南科技大学第一附属医院

乙方：国药器械（洛阳）医疗器械有限公司

为进一步加强医疗卫生行风建设，规范医疗卫生机构医药购销行为，有效防范商业贿赂行为，营造公平交易、诚实守信的购销环境，经甲、乙双方协商，同意签订本合同，并共同遵守：

一、甲乙双方按照《民法典》及医药产品购销合同约定购销药品、医用设备、医用耗材等医药产品。

二、甲方应当严格执行医药产品购销合同验收、入库制度，对采购医药产品及发票进行查验，不得违反有关规定合同外采购、违价采购或从非规定渠道采购。

三、甲方严禁接受乙方以任何名义、形式给予的回扣，不得将接受捐赠资助与采购挂钩。甲方工作人员不得参加乙方安排并支付费用的营业性娱乐场所的娱乐活动，不得以任何形式向乙方索要现金、有价证券、支付凭证和贵重礼品等。被迫接受乙方给予的钱物，应予退还，无法退还的，有责任如实向有关纪检监察部门反映情况。

四、严禁甲方工作人员利用任何途径和方式，为乙方统计医师个人及临床科室有关医药产品用量信息，或为乙方统计提供便利。

五、乙方不得以回扣、宴请等方式影响甲方工作人员采购或使用医药产品的选择权，不得在学术活动中提供旅游、超标准支付食宿费用。

六、乙方指定 () 作为销售代表洽谈业务。销售代表必须在工作时间到甲方指定地点联系商谈，不得到住院部、门诊部、医技科室等推销医药产品，不得借故到甲方相关领导、部门负责人及相关工作人员家中访谈并提供任何好处费。

七、乙方如违反本合同，一经发现，甲方有权终止购销合同，并向有关卫生计生行政部门报告。如乙方被列入商业贿赂不良记录，则严格按照《国家卫生计生委关于建立医药购销领域商业贿赂不良记录的规定》（国卫法制发〔2013〕50号）相关规定处理。

八、本合同作为医药产品购销合同的重要组成部分，与购销合同一并执行，具有同等的法律效力。

九、本合同一式三份，甲、乙双方各执一份，甲方纪检监察部门（基层医疗卫生机构上报上级卫生计生行政部门）执一份，并从签订之日起生效。

甲方（盖章）：河南科技大学第一附属医院



法定代表人（负责人）：

经办人签名：

纪检监察部门：

签订日期：2023年11月21日

乙方（盖章）：国药器械（洛阳）医疗器械有限公司



法定代表人（负责人）：

经办人签名：

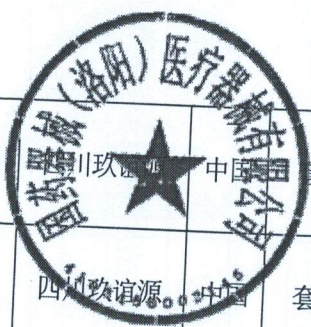
签订日期：2023年11月21日



四、产品配置清单



序号	货物名称	规格型号	制造商	产地	单位	数量	单价(元)	合价(元)	备注
1	回旋加速器主机	玖源 -12MTS	四川玖源源	中国	套	1	¥28,900,000.00	¥28,900,000.00	
2	束流引出系统								
3	磁体系统								
4	高频系统								
5	离子源系统								
6	束流诊断系统								
7	真空系统								
8	水冷系统								
9	气动系统								
10	控制系统								
11	回旋加速器自屏蔽系统								
12	供电系统								
13	靶主体系统								
14	¹⁸ F 靶	定制	四川玖源源	中国	套	1	已包含在第1项总价中	已包含在第1项总价中	
15	¹³ N 靶	定制	四川玖源源	中国	套	1			
16	¹¹ C 靶	定制	四川玖源源	中国	套	1			



17	固体靶主体系统	玖固-I 型	四川玖固源	中国	套	1		
18	固体靶靶材电镀模块	定制	四川玖固源	中国	套	1		
19	固体靶靶材回收模块	定制	四川玖固源	中国	套	1		
20	固体靶系统控制软件	定制	四川玖固源	中国	套	1		
21	固体靶系统操作软件	定制	四川玖固源	中国	套	1		
22	固体靶核素纯化模块	定制	四川玖固源	中国	套	1		
23	回旋加速器智能辅助系统	定制	四川玖固源	中国	套	1		
24	18F-FDG 自动化学合成系统	PET-FDG-I T-NC 或同 类型产品	派特科技或 同档次品牌	中国	套	1	已包含在 第1项总价 中	已包含在第1 项总价中
25	多核素多功能自动化学合成系统	RS 或同类 型产品	江苏华益或 同档次品牌	中国	套	1		
26	合成热室	XED-HC-70 或同类型 产品	青岛谢尔得 或同档次品 牌	中国	套	3		
27	分装热室	XED-FZ-70 或同类型 产品	青岛谢尔得 或同档次品 牌	中国	套	2		
28	PET 药物专用超净层流通风柜	XED-CJG-5 0 或同类型 产品	青岛谢尔得 或同档次品 牌	中国	套	1		



29	FDG 自动分装仪	YTFZ-12P 或同类型 产品	中核永聚 同档次品牌	中国	台	1		
30	放射性薄层扫描仪 (TLC)	MINI-SCAN PRO 或同类 型产品	BIOSCAN 或同 档次品牌	美国	台	1		
31	高效液相色谱仪 (HPLC)	LC-2050C UV 或同类 型产品	岛津或同档 次品牌	日本	台	1		
32	活度计	crc-55tpe t 或同类型 产品	CAPTNEC 或同 档次品牌	美国	台	2		
33	万分之一天平	FA2204N 或 同类型产 品	上海精其或 同档次品牌	中国	台	1		
34	百分之一天平	JY30002 或 同类型产 品	上海精其或 同档次品牌	中国	台	1		
35	加热干燥箱	DHG-9076A 或同类型 产品	上海精宏或 同档次品牌	中国	台	1		
36	冰箱	BCD-216ST PT 或同类 型产品	海尔或同档 次品牌	中国	台	1		
37	数字 pH 计	PHS-3CW-C N 或同类型 产品	般特或同档 次品牌	中国	台	1		
38	便携式数字化个人辐射 剂量监测及报警装置	HA3800G-G 或同类型	中科核安或 同档次品牌	中国	台	3	已包含在 第 1 项总价	已包含在第 1 项总价中



		产品					中		
39	数字化辐射剂量监控系统 (含四个监测点)	HA1100C+4 个 HA1100Med -G 或同类 型产品	中科核安或 同档次品牌	中国	套	1			
40	数字式表面沾污仪	HA3100AB- 15 或同类 型产品	中科核安或 同档次品牌	中国	台	2			
41	钨合金翻转防护罐	FZ-SD-42 或同类型 产品	中核永泰或 同档次品牌	中国	台	1			
42	注射器钨合金防护套	XED-WZT-9 或同类型 产品	青岛谢尔得 或同档次品 牌	中国	个	2			
43	调剂送药铅防护罐	XED-QG-50 或同类型 产品	青岛谢尔得 或同档次品 牌	中国	个	2			
44	正电子药物废物桶	XED-FWT-2 5 或同类型 产品	青岛谢尔得 或同档次品 牌	中国	个	1			
45	超声波清洗仪	KH5200E 或 同类型产 品	昆山禾创或 同档次品牌	中国	台	1			
46	全套气瓶 (1 套 5 只)	中国/天海 /40L 或同 类型产品	中核永泰或 同档次品牌	中国	套	1			

47	超纯水处理系统	Simplicity 或同类型产品	MILIBO 或同档次品牌	中国	套	1			
48	水冷机组	定制或同类型产品	四川玖谊源或同档次品牌	中国	套	1			
49	空气压缩机	QWWJ-400 或同类型产品	上海曲晨或同档次品牌	中国	台	1			
50	液氮罐	YDS-15 或同类型产品	乐山东亚或同档次品牌	中国	个	1			

备注：1、若投标产品配置清单中含第三方产品，请填写第三方品牌、型号、产地；

2、所投产品若有注册证，投标产品配置清单报价一览表中规格或型号、产地等信息若与注册证不一致，视为无效标。



投标人：(洛阳)医疗器械有限公司 (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人： (签字或盖章)



2023年9月19日

十二、技术标评审材料

1、技术要求响应与偏差表

序号	货物名称	招标文件技术要求	投标产品			偏差描述	结论	备注： 加★参数及正偏离参数技术支持资料页码
			制造商名称	品牌规格型号	产品实际技术参数			
一	回旋加速器	一套	四川玖谊源	玖源-12MTS	提供回旋加速器一套	无偏离	符合	
1	束流	负氢离子	四川玖谊源	玖源-12MTS	负氢离子	无偏离	符合	
★1.1	质子束流能量	≥10MeV	四川玖谊源	玖源-12MTS	12MeV	正偏离	符合	第 80 页
1.2	引出质子束流强度（单靶）	≥100 μA	四川玖谊源	玖源-12MTS	100 μA	无偏离	符合	
2	束流引出系统							
2.1	碳膜支持器个数	≥2 个	四川玖谊源	玖源-12MTS	2 个	无偏离	符合	
2.2	单个碳膜支持器支持碳膜个数	≥2 个	四川玖谊源	玖源-12MTS	3 个	正偏离	符合	第 87 页
3	磁体系统							
3.1	磁体类型	立式或卧式磁体	四川玖谊源	玖源-12MTS	卧式磁铁	无偏离	符合	
3.2	磁场峰值场强	≥2.2T	四川玖谊源	玖源-12MTS	2.2T	无偏离	符合	
3.3	磁体打开方式	水平或垂直打开	四川玖谊源	玖源-12MTS	垂直打开	无偏离	符合	
3.4	磁体扇区个数：	≥4 个	四川玖谊源	玖源-12MTS	4 个	无偏离	符合	
3.5	磁体冷却方式	水循环冷却	四川玖谊源	玖源-12MTS	水循环冷却	无偏离	符合	
4	高频系统							

4.1	Dee 数目	≥2 个	四川 玖谊源	玖源-12MTS	2 个	无偏 离	符合	
4.2	高频谐振腔 冷却方式	水循环冷却	四川 玖谊源	玖源-12MTS	水循环冷却（直接 冷却方式）	无偏 离	符合	
4.3	Dee 电压	满足使用需求	四川 玖谊源	玖源-12MTS	35kV，满足使用需 求	无偏 离	符合	
★4.4	射频频率	≤75MHz	四川 玖谊源	玖源-12MTS	72.5MHz	无偏 离	符合	第 85 页
5	离子源系统							
5.1	离子源位置	内置离子源	四川 玖谊源	玖源-12MTS	内置离子源	无偏 离	符合	
5.2	离子种类	负氢离子	四川 玖谊源	玖源-12MTS	负氢离子	无偏 离	符合	
5.3	离子源寿命	≥15000h	四川 玖谊源	玖源-12MTS	18000h	正偏 离	符合	第 86 页
5.4	离子源保护 装置	提供安全联锁装 置	四川 玖谊源	玖源-12MTS	提供安全联锁装 置，包括：弧电流 过高保护、火花保 护等	无偏 离	符合	
6	束流诊断系 统	提供，≥4 诊断点	四川 玖谊源	玖源-12MTS	提供 8 个诊断点	无偏 离	符合	
7	真空系统							
7.1	真空度	运行状态 ≤ 1 × 10 ⁻⁵ Torr（待机状 态 1 × 10 ⁻⁶ Torr）	四川 玖谊源	玖源-12MTS	运行状态 ≤ 1 × 10 ⁻⁵ Torr（待机状态 1 × 10 ⁻⁶ Torr）	无偏 离	符合	
7.2	抽真空时间 （从大气压 状态到工作 真空度）	≤1 小时	四川 玖谊源	玖源-12MTS	≤1 小时	无偏 离	符合	
8	水冷系统	提供	四川 玖谊源	玖源-12MTS	提供 1 套水冷系统	无偏 离	符合	
9	气动系统	提供气源、配气 柜、气阀	四川 玖谊源	玖源-12MTS	提供气源、配气柜、 气阀	无偏 离	符合	
10	控制系统							
10.1	计算机类 型：PC 计算 机	PC 计算机	四川 玖谊源	玖源-12MTS	PC 计算机	无偏 离	符合	

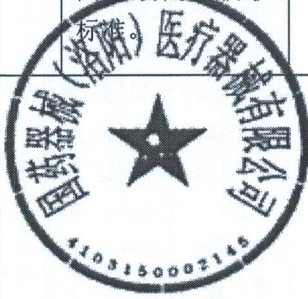
10.1.1	控制系统工作站	提供控制工作站 1 套	四川 玖谊源	玖源-12MTS	提供工作站 1 套, pentium 处理器, 1T 硬盘	无偏 离	符合	
10.1.2	操作系统	Windows 系统	四川 玖谊源	玖源-12MTS	Windows 系统	无偏 离	符合	
10.1.3	医学影像专 用显示器 (LCD)	提供≥19"医学影 像专用显示器	四川 玖谊源	玖源-12MTS	医学影像专用显示 器 24"	无偏 离	符合	
10.2	软件系统	提供标准生产管 理软件 1 套	四川 玖谊源	玖源-12MTS	提供标准生产管理 软件 1 套	无偏 离	符合	
10.2.1	加速器操作 控制软件	提供标准管理 员级操作控制软件	四川 玖谊源	玖源-12MTS	提供标准管理员级 操作控制软件 1 套	无偏 离	符合	
10.2.2	加速器管理 软件	提供开机生产、束 流、产量、真空、 水冷等各个指标 的监控管理软件	四川 玖谊源	玖源-12MTS	提供开机生产、束 流/射频/产量/真 空/温度/水冷/电 源等各个指标的监 控	无偏 离	符合	
10.2.3	系统远程诊 断、远程故 障报警、维 护软件	提供	四川 玖谊源	玖源-12MTS	提供远程诊断、远 程故障报警、维护 软件	无偏 离	符合	
10.2.4	实时检测软 件	提供	四川 玖谊源	玖源-12MTS	提供实时检测软 件, 检测离子源、 磁场、射频、真空、 束流诊断、束流提 取、靶系统的运行 状态和参数等	无偏 离	符合	
10.2.5	动态调节软 件	提供	四川 玖谊源	玖源-12MTS	提供动态调节软 件, 自动监控并调 节	无偏 离	符合	
10.2.6	门机连锁控 制系统	提供	四川 玖谊源	玖源-12MTS	提供回旋加速器与 屏蔽门的连锁控制 系统	无偏 离	符合	
11	屏蔽系统	提供	四川 玖谊源	玖源-12MTS	提供 1 套屏蔽系统	无偏 离	符合	
★11.1	自屏蔽	提供自屏蔽, 防护 中子和伽马射线	四川 玖谊源	玖源-12MTS	提供自屏蔽, 防护 中子和伽马射线	无偏 离	符合	第 101 页
12	供电系统							

12.1	电压	380V	四川 玖谊源	玖源-12MTS	380V	无偏 离	符合	
12.2	操作功率	≤35kW	四川 玖谊源	玖源-12MTS	34.5kW	无偏 离	符合	
12.3	待机功率	≤3.5kW	四川 玖谊源	玖源-12MTS	2.26kW	无偏 离	符合	
13	靶系统							
13.1	可安装靶数 目		四川 玖谊源	玖源-12MTS	8个	正偏 离	符合	第 80 页
13.2	靶选择器	碳膜方向调节 选择器	四川 玖谊源	玖源-12MTS	碳膜方向调节选择 器	无偏 离	符合	
13.3	靶输送、 持系统	每个靶独立传输 系统及独立水冷 系统	四川 玖谊源	玖源-12MTS	每个靶独立传输系 统及独立水冷系统	无偏 离	符合	
13.4	靶膜使用寿 命	≥6000μAh	四川 玖谊源	玖源-12MTS	8000μAh	正偏 离	符合	第 95 页
13.5	靶冷却方式	水冷+氦气冷却方 式	四川 玖谊源	玖源-12MTS	水冷(各靶体单独) +氦气(共用)冷却 方式	无偏 离	符合	
13.6	18F 液体靶 及传输系统	提供靶体1个及独 立传输和专用水冷	四川 玖谊源	定制	提供靶体1个及独 立传输和专用水冷	无偏 离	符合	
★13.6.1	18F 靶体积	≤1.2mL	四川 玖谊源	定制	0.9-1.2ml	无偏 离	符合	第 95 页
13.6.2	18F 靶最大 到靶束流	≥90μA	四川 玖谊源	定制	90μA	无偏 离	符合	
13.6.3	18F 靶的靶 材料	铌靶	四川 玖谊源	定制	铌靶	无偏 离	符合	
13.6.4	18F 产额(单 靶 EOB)	最高 ≥ 2900mCi/1h(单靶 EOB)	四川 玖谊源	定制	2900mCi/1h(单靶 EOB)	无偏 离	符合	
		最高 ≥ 4000mCi/2h(单靶 EOB)	四川 玖谊源	定制	4000mCi/2h(单靶 EOB)	无偏 离	符合	
13.6.5	18F 液体靶 维护周期	定期维护,保证设 备正常运转,时间 ≥1年	四川 玖谊源	定制	定期维护,保证设 备正常运转,时间 ≥1年	无偏 离	符合	
13.7	11C 气体靶 及传输系统	提供靶体1个及独 立传输和专用水冷	四川 玖谊源	定制	提供靶体1个及独 立传输和专用水冷	无偏 离	符合	


13.7.1	11C 气体靶的靶材料	铝靶	四川玖谊源	定制	铝靶	无偏离	符合	
13.7.2	11C02 产额 (mCi/30min, 单靶 EOB)	最高 \geq 1320mCi/30min, 单靶 EOB	四川玖谊源	定制	1320mCi/30min, 单靶 EOB	无偏离	符合	
13.8	13N 液体靶及传输系统	提供靶体 1 个及独立传输和专用水冷	四川玖谊源	定制	提供靶体 1 个及独立传输和专用水冷	无偏离	符合	
★13.8.1	13N 氨水靶的靶材料	提供靶体 1 个及独立传输和专用水冷	四川玖谊源	定制	铌靶	无偏离	符合	第 94 页
13.8.2	13NH3 产额 (mCi/10min, 单靶 EOB)	最高 \geq 110mCi/10min, 单靶 EOB	四川玖谊源	定制	115mCi/10min, 单靶 EOB	无偏离	符合	
13.9	固体靶系统	提供高纯金固体靶靶片 (包含 64Cu、89Zr、68Ga 等靶片)	四川玖谊源	玖固-I 型	提供固体靶系统 1 套	无偏离	符合	
13.9.1	可生产固体靶核素种类	64Cu、89Zr、68Ga 等	四川玖谊源	玖固-I 型	64Cu、89Zr、68Ga 等	无偏离	符合	
13.9.2	固体靶靶片	提供高纯金固体靶靶片 (包含 64Cu、89Zr、68Ga 等靶片)	四川玖谊源	定制	提供 64Cu、89Zr、68Ga 高纯金固体靶靶片各 1 个	无偏离	符合	
★13.9.3	固体靶核素溶解方式	在加速器主机溶解槽进行固体靶核素自动溶解	四川玖谊源	玖固-I 型	在加速器主机溶解槽进行固体靶核素自动溶解	无偏离	符合	第 99 页
★13.9.4	固体靶核素传输方式	以液体的方式自动传输至热室	四川玖谊源	玖固-I 型	以液体的方式自动传输至热室	无偏离	符合	第 99 页
13.9.5	用于 64Ni 和 68Zn 的电镀装置	提供	四川玖谊源	定制	提供 1 套用于 64Ni 和 68Zn 的电镀装置	无偏离	符合	
13.9.6	64Ni 和 68Zn 的回收装置	提供	四川玖谊源	定制	提供 1 套 64Ni 和 68Zn 的回收装置	无偏离	符合	
13.9.7	控制系统	控制工作站及无线控制系统各 1 套	四川玖谊源	定制	提供控制工作站及无线控制系统各 1 套	无偏离	符合	
13.9.8	操作软件	提供	四川玖谊源	定制	提供 1 套操作软件	无偏离	符合	
13.9.9	固体靶核素多功能纯化装置	提供 1 套	四川玖谊源	定制	提供 1 套固体靶核素多功能纯化装置	无偏离	符合	

★ 13.9.10	固体靶系统	提供与回旋加速器同品牌原厂固体靶系统	四川 玖谊源	玖固-I 型	提供与回旋加速器同品牌原厂固体靶系统	无偏 离	符合	第 99 页
14	全自动生产系统, 自动检测控制生产过程, 实时监控实时调节	提供	四川 玖谊源	定制	提供 1 套回旋加速器智能辅助系统, 自动检测控制生产过程, 实时监控实时调节	无偏 离	符合	
二	化学合成系统	满足医院常规使用需求和自由						
1	18F-FDG 自动化学合成系统	1 套	派特科技 或同档次 品牌	PET-FDG- IT-NC 或同 类型产品	提供 18F-FDG 自动化学合成系统 1 套, 可连续合成 4 次。	无偏 离	符合	
2	多核素多功能自动化学合成系统	1 套	江苏华益 或同档次 品牌	RS 或同类 型产品	提供多核素多功能自动化学合成系统 1 套, 可实现多示踪剂卡套式生产; 如 18F 标记药物, 68Ga 标记药物等	无偏 离	符合	
三	附属配套设备							
1	化学合成配套系统设备							
1.1	合成热室 3 台	洁净度: 万级。体积必须满足自身合成模块及附属设备的使用要求。铅防护要求, 正面大于 70mm(Pb), 侧面大于 60mm(Pb), 达到国家设定的防护标准。	青岛谢尔得 或同档次 品牌	XED-HC-70 或同类型 产品	提供合成热室 3 台。洁净度: 万级。体积满足合成模块及附属设备的使用要求。铅防护, 正面: 70mmPb, 侧面: 60mmPb, 达到国家设定的防护标准。	无偏 离	符合	

1.2	分装热室 2 台	<p>洁净度:百级。体积(内径)不低于1000 × 800 × 850mm。铅防护要求, 正面大于60mm(Pb), 侧面大于50mm(Pb), 达到国家规定的防护标准。</p>	青岛谢尔得或同档次品牌	XED-FZ-70 或同类型产品	<p>提供分装热室 2 台。洁净度:百级。体积(内径):1000 × 900 × 900mm。铅防护, 正面 70mmPb, 侧面 60mmPb, 达到国家设定的防护标准。</p>	无偏离	符合	
-----	----------	---	-------------	------------------	--	-----	----	--



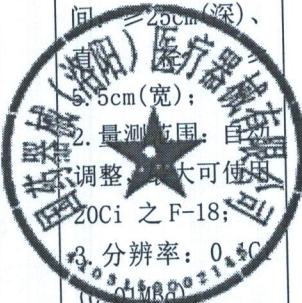
<p>1.3</p>	<p>PET 药物专用超净层流通风柜 1 台，洁净度：百级。</p>	<p>1. 放射性同位素药物操作过程的 GMP 环境要求；符合生物洁净安全标准的无菌操作 ClassA (100 级) 垂直层流设计 0.35 ~ 0.5m/s 风速可调 HEPA 高效过滤器 (0.3~0.5μm)</p> <p>2. 提供标准的防护符合 ICRP 国际辐射安全环境标准 正面 L 屏 ≥ 40mmPb</p> <p>3. 提供灭菌/照明/防溅插座 电源 50HZ / 10A / 220V 附带安全保护 触控式集中控制调节面板；</p> <p>4. 规格与技术参数： 外部尺寸：1100 × 850 × 2200 内腔尺寸：1000 × 700 × 750</p>	<p>青岛谢尔得或同档次品牌</p>	<p>XED-CJG-50 或同类型产品</p>	<p>提供 PET 药物专用超净层流通风柜 1 台。洁净度：百级。</p> <p>1. 满足放射性同位素药物操作过程的 GMP 环境要求，符合生物洁净安全标准的无菌操作要求 ClassA (100 级)，垂直层流设计、0.35 ~ 0.5m/s 风速可调，HEPA 高效过滤器 (> 99.99%)；</p> <p>2. 提供标准的防护，符合 ICRP 国际辐射安全环境标准， 正面 L 屏：50mmPb；</p> <p>3. 提供灭菌/照明/防溅插座， 电源 50HZ/10A /220V 附带安全保护，触控式集中控制调节面板；</p> <p>4. 规格与技术参数： 外部尺寸：1100 × 850 × 2200， 内腔尺寸：1000 × 700 × 750</p>	<p>无偏离</p>	<p>符合</p>	
------------	------------------------------------	---	--------------------	--------------------------	---	------------	-----------	--

1.4	FDG 自动分装仪 1 台	 <p>1. 可分装至小瓶或针筒内； 2. 自动仪控制，提供配套控制软件； 3. 适合 2.5ml、5ml 注射器使用以及 10ml、30ml 小瓶使用； 4. 自动计量程序； 5. 自动注射器气泡排空程序； 6. 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； 7. 平均分装时间（每次冲洗）：< 30sec。</p>	中核永泰或同档次品牌	YTFZ-12P 或同类型产品	<p>提供 FDG 自动分装仪 1 台。</p> <p>1. 可分装至小瓶或针筒内； 2. 自动仪控制，提供配套控制软件； 3. 适合 2.5ml、5ml 注射器使用以及 10ml、30ml 小瓶使用，最小分装体积：0.1ml； 4. 自动计量程序，可选择活度分装或体积分装； 5. 自动注射器气泡排空程序； 6. 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； 7. 平均分装时间（每次冲洗）：< 30sec。</p>	无偏离	符合	
2	质控药检设备							
2.1	放射性薄层扫描仪 (TLC) 1 套	提供	BIOSCAN 或同档次品牌	MINI-SCAN PRO 或同类型产品	<p>提供放射性薄层扫描仪 (TLC) 1 套。 多段扫描速度和可变的探测缝隙，10nCi-100 μ Ci 宽范围活度，提供模拟和数字信号接口。范围：20, 200, 2000, 20000kCPM。 速度：0.1, 0.25, 1.0, 2.0 mm/s。</p>	无偏离	符合	

2.2	高效液相色谱仪 (HPLC) 1套	1. 流量设定范围: 0.001 — 10.000mL/min; 2. 最大送液压力: 40MPa; 3. 流量准确度: \pm 2% 或 $\pm 2 \mu\text{L}/\text{min}$ (其中较大值为 准); 4. 流量精密 $0.06\%RSD$ 0.02min SD (其中 较大值为准); 5. 送液脉动: 0.08MPa (水, 1.0 mL/min, 7MPa 送液 时); 6. 混合溶剂数: 高 压梯度 2~3 种溶 液、低压梯度 4 种 溶液; 7. 整套仪器内含: 溶液输送泵、梯度 混合器、手动进样 器、柱温箱、放射 性检测仪、UV 探测 器等。	岛津或同 档次品牌	LC-2050C UV 或同类 型产品	提供高效液相色谱 仪 (HPLC) 1套。 1. 流量设定范围: 0.001 — 10.000mL/min; 2. 最大送液压力: 40MPa; 3. 流量准确度: \pm 1% ; 4. 流量精密 $0.06\%RSD$ 或 0.02min SD (其中 较大值为准); 5. 送液脉动: 0.08MPa (水, 1.0mL/min, 7MPa 送液时); 6. 混合溶剂数: 高 压梯度 2~3 种溶 液、低压梯度 4 种 溶液; 7. 整套仪器内含: 溶液输送泵、梯度 混合器、手动进样 器、柱温箱、放射 性检测仪、UV 探测 器等。	无偏 离	符合	
-----	-------------------	--	--------------	---------------------------	--	---------	----	--




2.3	活度计 2 台	<p>提供核医学与医用回旋加速器中心放射性同位素药物的活度测量。</p> <p>1. 活度腔测量空间：$\geq 25\text{cm}$ (深)、$\geq 5.5\text{cm}$ (宽)；</p> <p>2. 量测范围：自动调整，最大可使用 20Ci 之 F-18；</p> <p>3. 分辨率：0.1 μCi (0.01MBq)；</p> <p>4. 可直接读取 Ci 或 Bq (依操作者选择或固定)；</p> <p>5. 线性范围：不超过 $\pm 2\%$；</p> <p>6. 反应时间：不超过 2 秒，在非常低的活度时可延长至 4-16 秒 (操作者可自行选择)；</p> <p>7. 核种按键：操作者可设多种经常使用按键；</p> <p>8. 校正键：可测量 ≥ 100 种核种；</p> <p>9. 打印机：可外接打印机；</p> <p>10. 记忆系统：已记忆 ≥ 50 种核种的记录；</p>	CAPTNEC 或同档次品牌	crc-55tpet 或同类型产品	<p>提供活度计 2 台，用于核医学与医用回旋加速器中心放射性同位素药物的活度测量。</p> <p>1. 活度腔测量空间：$\geq 25\text{cm}$ (深)、直径 $\geq 5.5\text{cm}$ (宽)；</p> <p>2. 量测范围：自动调整，对 F-18 最大可使用 20Ci；</p> <p>3. 分辨率：0.1 μCi (0.01MBq)；</p> <p>4. 可直接读取 Ci 或 Bq (依操作者选择或固定)；</p> <p>5. 线性范围：$\pm 2\%$ 内；</p> <p>6. 反应时间：不超过 2 秒，在非常低的活度时可延长至 4-16 秒 (操作者可自行选择)；</p> <p>7. 核种按键：操作者可设多种经常使用按键；</p> <p>8. 校正键：可测量 ≥ 100 种核种；</p> <p>9. 打印机：可外接打印机；</p> <p>10. 记忆系统：已记忆 ≥ 50 种核种的记录；</p>	无偏离	符合	
2.4	电子天平： 1/100 和 1/10000 各 1 台	提供	上海精其 或同档次 品牌	FA2204N/JY 30002 或同 类型产品	提供电子天平： 1/100 和 1/10000 各 1 台	无偏 离	符合	



2.5	加热干燥箱 1台	提供	上海精宏 或同档次 品牌	DHG-9076A 或同类型 产品	提供干燥箱一台。 控温范围： RT+10-300℃；控 温精度：0.1℃；温 度波动：±1℃；工 作室尺寸：400× 400×450mm；外形 尺寸：565×605× 805mm；消耗功率： 1400W	无偏 离	符合	
2.6	冰箱 1台	体积=200L	海尔或同 档次品牌	BCD-216ST PT 或同类 型产品	提供冰箱 1台，体 积 216L	无偏 离	符合	
2.7	数字 pH 计 1 个	精度 0.2	般特或同 档次品牌	PHS-3CW- CN 或同类 型产品	提供数字 pH 计 1 个，精度±0.01	无偏 离	符合	
3	辐射检测装 置							
3.1	便携式数字 化个人辐射 剂量监测及 报警装置， 数字式，适 合 511keV, 3 个	用于检测工作人 员辐射剂量，数字 式，适合 511keV	中科核安 或同档次 品牌	HA3800G-G 或同类型 产品	提供 3 台便携式数 字化个人辐射剂量 监测及报警装置， 数字式，适合 511keV。用于检测 工作人员辐射剂 量。探测器：G-M 计 数管；能量响应： 50keV-3MeV； 量程： 剂量当量率： 0.01uSv/h~ 10mSv/h；剂量当 量：0.01uSv ~100mSv；相对误 差：<±20%(137Cs)	无偏 离	符合	



3.2	数字化辐射剂量监控系统（含四个监测点）1套	 <p>用于连续测量γ辐射场地的剂量率值，含四个监测点</p>	中科核安或同档次品牌	HA1100C+4个 HA1100Med-G 或同类型产品	<p>提供数字化辐射剂量监控系统1套，用于连续测量γ辐射场地的剂量率值，含四个监测点。大尺寸彩液晶触摸显示屏，实现设置、查询等人机交互，方便简单；</p> <p>一主机多探头的工作模式，同时显示多路探头实时数据；设备具有自检功能，可对I/O接口、程序运行状态等进行全面排查；支持本地和远程参数设置，可修改定时上传间隔时间、报警阈值等；具有历史数据和运行日志导出功能，方便用户分析运行数据；支持与报警系统、门禁系统方式的连锁控制；可上报至多个服务器，实现多中心监控。</p>	无偏离	符合	
-----	-----------------------	--	------------	----------------------------------	--	-----	----	--

4.4	正电子药物废物桶	按需提供	青岛谢尔得或同档次品牌	XED-FWT-25 或同类型产品	提供正电子药物废物桶 1 个铅当量: 25mmpb	无偏离	符合	
5	超声波清洗机	按需提供	昆山禾创或同档次品牌	KH5200E 或同类型产品	提供超声波清洗机 1 台, 清洗槽容量: 10L, 加热功率: 600W	无偏离	符合	
6	全套气瓶 1 套, 全套 5 支	全套气瓶 1 套, 全套 5 支, 满足加速器生产要求	中核永泰或同档次品牌	中国/天海/40L 或同类型产品	提供全套气瓶 1 套, 全套 5 支, 满足加速器生产要求	无偏离	符合	
7	超纯水处理系统	满足加速器生产要求	MILIBO 或同档次品牌	Simplicity 或同类型产品	提供超纯水处理系统 1 套, SimPak 纯化柱, 双波长紫外灯满足加速器生产要求。	无偏离	符合	
8	水冷机组	满足加速器生产要求	四川玖谊源	定制	提供水冷机组 1 套, 满足加速器生产要求	无偏离	符合	
9	空气压缩机	满足加速器生产要求	上海曲晨或同档次品牌	QWWJ-400 或同类型产品	提供无油无水静音专用空气压缩机 1 台, 满足加速器生产要求	无偏离	符合	
10	液氮罐	满足加速器生产要求	乐山东亚或同档次品牌	YDS-15 或同类型产品	提供液氮罐 1 个, 容积 15L, 满足加速器生产要求	无偏离	符合	
四	其他							
1	协助医院完成相关证件办理	提供承诺函			提供协助医院完成相关证件办理的承诺函	无偏离	符合	

投标人: 国药器械(洛阳)医疗器械有限公司 (盖单位章)

2023 年 4 月 19 日



