



广州供电局自动除颤仪、心电图机购置项目 (第二批)

广东电网有限责任公司广州供电局
2025 年 12 月

目 录

1 总则	1
2 工作范围	1
3 应遵循的主要标准	3
4 使用条件	3
5 技术要求	4
6 试验要求(如有)	4
7 产品对环境的影响	4
8 企业 VI 标识(如有)	4
9 技术文件要求	4
10 监造、包装、运输、安装及质量保证	4
11 物资关键技术参数和性能要求响应表	6
12 投标方需说明的其他问题	6
13 附表 1	6

1 总则

1.1 本招标技术文件适用于广州供电局自动除颤仪、心电图机购置项目（第二批）物资，它提出了相关设备的功能设计、结构、性能、试验、适用范围和安全性等方面的技术要求。

1.2 本物资招标技术文件提出的是最低限度的技术要求。凡本招标技术文件中未规定，但在相关物资的行业标准、国家标准或 IEC 标准中有规定的规范条文，投标方应按相应标准的条文进行物资销售、设计、制造、试验和安装。对国家有关安全、环保等强制性标准，必须满足其要求。

1.3 如果投标方没有以书面形式对本招标技术文件的条文提出异议，则意味着投标方提供的物资完全符合本招标技术文件的要求。如有任何异议，都应在报价书中以“对招标技术文件的意见和同招标技术文件的差异”为标题的专门章节中加以详细描述。

1.4 本招标技术文件所使用的标准如遇与投标方所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

1.5 本招标技术文件经买、卖双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等的法律效力。

1.6 本招标技术文件未尽事宜，由买、卖双方协商确定。

1.7 投标方在应标技术文件中应如实反映应标产品与本招标技术文件的技术差异。如果投标方没有提出技术差异，而在执行合同的过程中，招标方发现投标方提供的产品与其应标招标技术文件的条文存在差异，招标方有权利要求退货，根据严重程度在对下一批次招评标工作中进行综合评标分扣减或暂停投标资格。

1.8 投标方应在应标技术部分按本招标技术文件的要求如实详细的填写应标物资的标准配置表，并按此标准配置进行报价，如发现二者有矛盾之处，将以报价表的配置为准。

1.9 投标方应充分理解本招标技术文件并按本招标技术文件的具体条款、格式要求填写应标的技术文件，如发现应标的技术文件条款、格式不符合本招标技术文件的要求，则认为应标不严肃，在评标时将有不同程度的扣分。

1.10 标注“★”的条款为关键条款，作为评标时打分的重点参考。

2 工作范围

2.1 范围和界限

(1) 本标书适应于所供 AED 除颤仪、心电图机 物资的销售、工厂试验、交付、现场安装和试验的指导、监督以及试运行工作。

(2) 本标书未说明，但又与销售、设计、制造、装配、试验、运输、包装、保管、安装和维护有关的技术要求，按条款 3 所规定的有关标准执行。

2.2 服务范围（报价表内容）

(1) 投标方应按本标书的要求提供全新的、合格的 AED 除颤仪、心电图机 物资以及必要的备品

备件（如有）、专用工具（如有）和仪器（如有）。

投标方所提供的组件或附件如需向第三方外购时，投标方应对质量向招标方负责，并提供相应出厂和验收证明。

（2）供货范围一览表

投标方提供的 AED 除颤仪、心电图机 物资的具体规格见表 2.1：供货范围及物资需求一览表。投标方应如实填写“投标方保证”栏。

表 2.1 供货范围及物资需求一览表

序号	物资编码	物资名称	规格型号	主要参数	单位	数量	备注	承诺供货周期（自然日）
一、		AED 除颤仪		<p>1. 技术参数指标</p> <p>1.1. 显示屏≥ 4英寸彩色屏，支持显示 ECG 波形。设备具有操作步骤语音动画提示，根据环境噪音强度自动调节语音播放音量，适应嘈杂环境下使用；可根据环境光强度，自动调节主机内置屏幕显示亮度（非手动调节）（提供使用说明书证明材料）。</p> <p>1.2. 主机与把手一体化设计，无连接点，开盖即开机，主机设备使用寿命≥ 10年。</p> <p>★1.3. 设备具有心电噪声及运动干扰检测功能，如果检测到干扰，系统会发出对应语音提示施救者（提供说明书证明材料）。</p> <p>1.4. 为避免误操作，设备开机后主机操作面板上的按键数量≤ 3个；（包括功能按键和非功能按键）（提供主机实物图照片和使用说明书证明材料）。</p> <p>1.5. 采用双相波技术，双相指数截断（BTE）波形，波形参数可根据病人阻抗进行自动补偿；为了适应不同人群和患者类型，除颤能量档位至少可设置≥ 10档。</p> <p>1.6. 输出能量：成人能量不低于 360J；儿童能量不低于 80J；在适合条件下，至少可支持 350 次 200J 除颤治疗。</p>				45

序号	物资编码	物资名称	规格型号	主要参数	单位	数量	备注	承诺供货周期（自然日）
				<p>★1.7. 具备成人模式和儿童模式，并可一键切换；默认前三次除颤能量逐次递增，除颤能量精度$\leq \pm 10\%$；（提供使用说明书证明材料）</p> <p>1.8. 算法评测数据库除厂家临床采集数据以外，还应包含：MIT-BIH 数据库、VFDB 数据库、CU 数据库、NST 数据库在内的共 6 种及以上国际通用评测数据库，保证评测结果。</p> <p>★1.9. 整机重量：$\leq 3.0\text{kg}$（含电极片和电池）。</p> <p>1.10. 最快电击除颤：从开机到 200J 放电准备就绪时间$\leq 7\text{s}$；开始 AED 分析到 200J 放电准备就绪时间$\leq 5\text{s}$。</p> <p>1.11. 数据传输：支持 USB 接口，可通过外部 USB 闪存设备导出抢救记录数据。</p> <p>1.12. 保护性：防水防尘，级别$\geq \text{IP55}$；防震；抗冲击/跌落性能：应具备抗冲击/跌落性能，机器六面均可承受$\geq 1.2\text{m}$跌落冲击；相对湿度（非冷凝）5% ~ 95%，工作温度范围满足$-5^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$，且从室温环境下进入$-20^{\circ}\text{C}$ 环境后，工作时间可≥ 60 分钟。</p> <p>1.13. 电池使用寿命：不少于 4 年。</p> <p>1.14. 电极片寿命：不少于 4 年，电极片包装上需有明确效期参数标示，提供实物图片证明材料（电极片规格型号与医疗器械注册证结构及组成须一致）。</p> <p>★1.15. CPR 按压辅助功能：除颤电极片（不加使用心肺复苏传感器）可实时检测 CPR 按压频率并在屏幕上显示具体数值，当按压频率不规范时，可提供反馈提示，可通过屏幕显示不同颜色区分按压频率是否达标；（提供使用说明书和主机操作界面图片证明材料）</p> <p>1.16. 电极片可与同品牌手动除颤器通用，便于</p>				

序号	物资编码	物资名称	规格型号	主要参数	单位	数量	备注	承诺供货周期 (自然日)
				<p>向医院急救转移,及时获得更高级的生命支持,提高抢救效率降低抢救成本。</p> <p>1. 17. 低电量报警: 可检测电池低电量, 并给予报警提示; 低电量报警提示后, 至少还可支持不少于 30 分钟工作时间和至少 10 次 200J 除颤充放电 (提供说明书证明材料)。</p> <p>1. 18. 设备自检: 支持每日、每周、每月、每季度设备自检; 月度自检包含但不限于: 主控模块、电源模块、电极片失效日期、1J 充放电、200J 充放电等, 每季度支持 360J 放电自检;</p> <p>1. 19. 设备状态指示灯: 根据自检结果, 红灯/绿灯显示设备状态, 方便夜间观察。</p> <p>1. 20. 数据储存: 具备使用信息及 ECG 波形的记录储存功能, 可存储不少于 4000 份每日自检报告 (不含日志数据和事件报告)。</p> <p>1. 21. 录音功能: 可保存不少于 50 分钟的抢救现场录音。</p> <p>★1. 22. 设备具备培训/演示功能, 可以通过培训/演示功能模拟设备操作, 快速掌握设备基本操作 (提供产品使用说明书证明)。</p> <p>2. 设备配件与附件</p> <p>2. 1. 壁挂式/落地式机箱: 每台 AED 配备专用机箱, 壁挂式机箱材质坚固 (金属或高强度塑料), 承重不低于 5 千克, 安装简便 (附带膨胀螺栓等安装配件), 箱门开启便捷 (可一键弹开或简易解锁开启), 透明视窗便于观察设备状态; 落地式机箱, 方便移动调整位置, 高度适中便于取用。</p>				

序号	物资编码	物资名称	规格型号	主要参数	单位	数量	备注	承诺供货周期（自然日）
二、		心电图机		<p>1. 物理规格</p> <p>1.1 显示屏。不小于 7 英寸屏，彩色液晶屏显示，同屏可显示 12 导同步心电波形，显示内容应包含波形、心率、导联、走纸速度、增益、滤波器、时间、电池电量指示、输入法、文件、信息提示区、中文患者信息等。</p> <p>2. 电源</p> <p>2.1 交流电源。额定电压为 100V-240V。</p> <p>2.2 直流电源（锂离子电池）。额定输出电压为 14.8V，循环寿命≥ 300 次。</p> <p>2.3 产品的电源插头符合中国标准，无需适配器。</p> <p>3. 记录仪</p> <p>3.1 记录方式。通过热敏点阵记录。</p> <p>3.2 记录内容。心电波形、分析结果、明尼苏达码、平均模板以及导联名称、走纸速度、增益、滤波器、日期、患者信息、标记等。</p> <p>4. 心率计算</p> <p>4.1 心率范围为 30bpm~300bpm。</p> <p>4.2 计算精度为± 1bpm。</p> <p>5. 心电主机</p> <p>5.1 输入方式。浮地，除颤保护，起搏脉冲抑制。</p> <p>5.2 时间常数为≥ 5s。</p> <p>5.3 频率响应为 0.01Hz ~ 500Hz。</p> <p>5.4 最小检测信号为 20 μ Vp-p。</p> <p>5.5 噪声电平为≤ 12.5 μ Vp-p。</p> <p>5.6 道间干扰为≤ 0.5mm。</p> <p>6. 起搏器检测</p>				

序号	物资编码	物资名称	规格型号	主要参数	单位	数量	备注	承诺供货周期（自然日）
				6.1 振幅为 $\pm 500\mu\text{V} \sim \pm 700 \text{ mV}$ 。 6.2. 宽度为 $30 \mu\text{s} \sim 2.0 \text{ ms}$ 。 7. 信号接口。外部输入输出端口、串口、网口、USB 口、SD 卡槽。 8. 使用操作。 8.1 键盘输入。支持五笔、拼音输入法。 8.2 扫描仪。支持二维条码扫描仪，快速载入病人信息。 8.3 存储。可支持存储 800 例或以上的心电图数据文件，支持回放打印。 8.4 支持中文操作提示和中文报告语言。 9. 网络功能。 9.1 通过有线/无线方式进行联网。 9.2 可连接心电图数据管理系统软件，提取病人信息。				

表格备注：承诺供货周期：自接到供货通知开始至物资送达指定地点的时间。

(3) **现场安装和试验在投标方的技术指导下由招标方完成。**中标单位在送货同时安排专业技术人员现场进行设备安装（含机箱固定安装）、调试，确保设备开机自检正常、语音提示清晰、电极片连接识别无误等，对设备使用单位人员进行简要操作培训，介绍设备基本功能、日常维护注意事项，发放培训手册与视频资料，并留下技术支持联系电话，便于后续咨询。

(4) 投标方应协助招标方解决物资运行中出现的问题。

(5) 物资安装、调试和性能试验合格后方可投运或使用。物资投运或使用并稳定运行后，投标方和招标方（业主）双方应根据相关法律、法规和公司管理制度签署合同物资的验收证明书。该证明书共两份，双方各执一份。

(6) 如果安装、调试、性能试验、试运行及质保期内技术指标一项或多项不能满足合同技术部分要求，买卖双方共同分析原因，分清责任，如属制造方面的原因，或涉及索赔部分，按商务部分有关条款执行。

3 应遵循的主要标准

无

4 使用条件

本物资标书要采购的 AED 除颤仪、心电图机，投标方应保证对所提供的物资不仅满足本标书要求的技术条款要求，而且还应对在实际安装、使用地点的外部条件（正常使用条件及特殊使用条件）下的相关性能参数进行校验、核对，使所供物资满足实际外部条件要求及全工况运行要求。

投标方应对正常使用条件之外的特殊使用条件涉及的相关事项，应在投标文件及供货中特别说明。

4.1 正常使用条件

本规范适用于广州供电局使用 AED 除颤仪、心电图机的技术管理。

4.2 特殊使用条件要求（如有）

凡不满足 4.1 条正常使用条件之外的特殊条件，应在招标书的相应技术条款中对有关技术参数及要求加以修正、说明，并在提交需求计划及招标书时向物资部门特别明确。

5 技术要求

投标方应按照表 2.1 中列明的物资按相应参数要求提供相应的设备。

如因产品技术升级、软件版本更新等原因导致对应设备的变更，投标方应在表 11 技术差异表中进行说明具体的变更情况，并确保变更后的设备可以适配原要求。

6 试验要求(如有)

无。

7 产品对环境的影响

7.1 坚持以资源节约型和环境友好型的原则，同时应考虑降低投资成本和提高运行经济性。

7.2 优先选用损耗低的产品。

8 企业 VI 标识(如有)

无。

9 技术文件要求

9.1 卖方在供货前应向买方提供一般性资料，如鉴定证书、典型说明书、组装图和主要技术参数等。

9.2 投标技术文件要求文字详细、数据准确、表述及图示清晰明确，具有针对性。

9.3 在合同签订 1 个月内，卖方向买方提供下列图纸资料两份及电子文档（AutoCAD）。

a) 安装图，说明设备的安装情况；

b) 产品说明书。

9.4 设备供货时提供的开箱资料应包括以下资料：

a) 产品包装清单

b) 产品出厂合格证明书及主要外构件的产品合格证

c) 出厂试验报告

d) 安装、使用及维护说明书

10 监造、包装、运输、安装及质量保证

10.1 包装、运输和安装

10.1.1 所有部件经妥善包装或装箱后，在运输过程中尚应采取其它防护措施，以免散失损坏或被盗。

10.1.2 在包装箱外应标明需方的订货号、发货号。

10.1.3 各种包装应能确保各零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。

10.1.4 包装箱上应有明显的包装储运图示标志。

10.1.5 随产品提供的技术资料应完整无缺，提供份额符合 GB11032 的要求。

10.1.6 包装、运输和贮存均由投标方负责，运输的目的地为安装地点，设备抵达目的地后，投标方组织开箱验收。如果发现任一设备有偏差、损坏、损失、遗漏或数量、质量、技术规范因投标方的责任与合同不符，招标方有权向投标方提出索赔。

10.2 质量保证

10.2.1 在质量保证期内，投标方应负责免费更换或修理设备及部件。如产品需修理，修理过程中投标方应提供应急配件维持设备的正常运行。此外，投标方应保证在接到招标方的故障通告内 2 小时响应、24 至 48 小时内派工程师到现场，72 小时内将备品配件配送至故障现场。

10.2.2 在质量保证期内，如发现投标方提供的设备没有达到投标方所承诺的质量及性能指标或

存在缺陷，招标方有权要求赔偿。

10.2.3 收到招标方要求赔偿的文件后，在双方同意的时间内，投标方应免费更换要求赔偿的设备，并负责将其运至施工现场。如果招标方自己能克服设备的主要缺陷，则投标方应负担由此引起的费用。

10.2.4 在质量保证期内，由于所供设备的缺陷而在任何现场出现系统故障，则该设备的质量保证期应从系统故障恢复之后重新计算。

10.2.5 投标方应保证制造过程中的所有工艺、材料等（包括投标方的外构件在内）均应符合规范书的规定。若招标方根据运行经验指定投标方提供某种外购零部件，投标方应积极配合。

10.2.6 投标方应遵守本条件书中各条款和工作项目的 ISO9000GB/T1900 质量保证体系，该质量保证体系经过国家认证和正常运转。

10.2.7 质量保证期内，因制造质量问题而发生损坏，或不能正常工作时，投标方应免费为招标方修理或更换零部件，质保期后仅收取更换的硬件费用。

11 技术差异表

投标方应将所供物资与本招标书技术文件有差异之处，无论优于或劣于本招标书技术文件要求，均汇集于此表。

表 11 技术差异表 （投标方填写）

序号	招 标 文 件		投 标 文 件	
	条 目	简 要 内 容	条 目	简 要 内 容
<u>1</u>				
<u>2</u>				
<u>3</u>				
<u>4</u>				
<u>5</u>				
<u>6</u>				

投标方：_____ 盖章：_____

12 投标方需说明的其他问题

如有需说明的其他问题，投标方应通过书面形式提交，并加盖公章。

13 附表 1

特殊说明

序号	主要内容	要求	备注
----	------	----	----

1	供应商资格要求	<p>1) 需具有原厂设备制造厂商的授权。</p> <p>2) 投标方应在本工程实施的各地区均具备提供服务的能力（服务时间及质量要求参见本招标技术条件书相关章节）保证采购的设备及时供应。</p> <p>3) 投标人如果是代理商，须提供医疗器械经营许可证，投标产品制造商医疗器械生产许可证、投标产品的医疗器械注册证；投标人如果是制造商，须提供医疗器械生产许可证、投标产品的医疗器械注册证。 医疗器械生产许可证、经营许可证生产须覆盖投标产品。</p>	
2	业绩要求		
3	注册资本要求		
4	样品图册要求		

5	售后服务条款	<p>1. 投标方应保证在原厂设备维修停止配件供应前 6 个月通知招标方。</p> <p>2. 投标方应承诺所提供的设备本身不能有任何安全隐患，对此应承担终身责任。任何由设备安全引起的招标方的事故，投标方应承担连带责任。</p> <p>3. 本招标技术条件书应视为保证设备运行所需设备与服务的最低要求，如有遗漏，投标方应予以补充，否则一旦中标将认为投标方认同遗漏部分并免费提供。</p> <p>4. 投标方应提供获取帮助服务的渠道、标准的操作程序、常规维护及（售后）服务中心联系方式；提供质保期每年不少于 1 次的设备巡检服务。</p> <p>5. 质保期限：设备整机提供不少于 2 年免费质保期（自验收合格之日起）。若设备出现故障或问题，投标方应不超于 2 小时响应，在 24 至 48 小时（市区）、48 至 72 小时（郊区）内上门服务。若电极片因救人使用，投标方应及时免费补充。</p>	
6	培训要求	<p>1. 投标方应承诺免费提供每台设备不少于 2 小时的使用教学培训。</p> <p>2. 投标方应承诺免费提供的试用设备（学习机）不少于采购总数量的 10%供教学练习使用。</p>	
7	安装条款	投标方应保证所提供的设备交付安装后能正常运行使用。	
8	物资生产、销售资格（授权或代理）		
9	是否限价或相关要求		

10	质量管理体系要求		
11	其他		