

包号	设备名称	数量	单位	单价（元）	总价（元）	备注
1	一氧化氮治疗仪（一）	1	台	250000.00	250000.00	国产
2	一氧化氮治疗仪（二）	1	台	350000.00	350000.00	国产
3	无创氧分压/二氧化碳分压监测仪	2	台	350000.00	700000.00	进口
4	振幅整合脑电图仪	3	套	300000.00	900000.00	国产
5	婴儿培养箱	15	台	45000.00	675000.00	国产
6	多参数监护系统	2	台	800000.00	1600000.00	国产

包号1：一氧化氮治疗仪（一）技术参数要求

1. 设备用于辅助治疗肺动脉高压症，需与呼吸机联合使用。
 2. 设备注册证/说明书中说明设备可适配一次性使用的一氧化氮气体管路，防止交叉感染；
 3. 配备可重复消毒的一氧化氮输注管路三套；
 4. 设备与有创呼吸机及无创呼吸机联合使用时，需配合流量传感器，以实现一氧化氮治疗仪与呼吸机的同步输送。需提供一氧化氮治疗仪与有创呼吸机及无创呼吸机连接的示意图，且在图中注明流量传感器位置。
 5. 设备配备过滤器，过滤器为热插拔过滤器。在设备运行期间，无需待机或关机，可徒手更换过滤器。
 6. NO浓度设置范围及步长：NO设置范围0ppm~80ppm。当NO输出浓度为0ppm时，代表输出关闭。NO浓度监测分辨率0.1ppm；
 7. ▲NO浓度高报警限设置范围：5ppm~98ppm
 8. NO₂浓度监测范围：0ppm~10ppm，分辨率0.1ppm
 9. ▲NO₂浓度高报警限设置范围：1ppm~5ppm，步长1ppm
 10. 设备内置气体监测模块，包含NO浓度传感器，NO₂浓度传感器，O₂浓度传感器，其中氧浓度监测范围：18~100%，分辨率1%
 11. ▲同步率监测范围：0~100%
 12. 设备根据报警发生时需要用户响应的速度及处理的紧急程度，将报警分为高、中、低三级报警。
 13. 设备显示器为彩色触摸屏，尺寸≥12英寸
 14. 设备工作环境条件：温度10℃~30℃，相对湿度：15%~70%，非冷凝，大气压力：70kPa~106.6kPa
 15. 设备存储运输条件：温度-10℃~50℃，相对湿度10~70%非冷凝，大气压70.0kPa~106.6Kpa
 16. 在正常使用情况下，完全充电后内部电源可提供不少于120分钟的供电
- 注：所有技术参数均需提供证明材料。

包号2：一氧化氮治疗仪（二）技术参数要求

- ▲1. 应用人群：可用于小儿及成人（提供注册证，适用范围需体现）
- 2. 治疗用一氧化氮(NO) 气体来源：电化学即时生发（需提供医疗器械注册证）
- 3. 使用的气体中不含有害气体NO₂及金属颗粒物
- 4. 用99%以上浓度的氮气作为NO载气，确保气体纯度
- 5. NO输注浓度范围：0-100ppm
- 6. NO 输出浓度精准度：当1ppm≤NO输出浓度≤4ppm，误差不超过±0.8ppm;当5ppm≤NO输出浓度≤100ppm, 误差不超过±2ppm或者±10%（取其大者）
- 7. NO₂浓度监测范围：0~50ppm
- 8. O₂浓度监测范围：21-100%
- 9. ▲呼吸机在15L/min 流量下，设备NO 最大输出浓度不低于65ppm，以满足各场景应用
- 10. ▲在呼吸设备6L/min 分钟通气量下，设置NO 20ppm，平均NO输注流量≤1L/min，避免对呼吸设备潮气量和氧浓度的影响。
- 11. ▲ NO生成和监测双通道独立运行，互不干扰，双重保险。
- 12. ▲设备注册证或说明书中含有一次性使用的NO输注管和气体采样管。
- 13. 监测模块传感器类型：内置电化学传感器，含NO传感器、NO₂传感器和O₂传感器。
- 14. 报警级别：高中低三档
- 15. 报警控制：仪器支持用户对各参数（NO, NO₂, O₂）报警限进行设置
- 16. 设备具有开机自检功能，显示详细自检项目和结果，NO、NO₂、O₂浓度监测具有零点自动校准功能，确保监测值的准确性
- 17. 设备更换耗材时不停止供应一氧化氮
- 18. 配备专用台车或推车
- 19. 具备备用锂电池，电动系统未接通电源情况下可持续供应一氧化氮≥2小时
- 20. 输送系统具备按照呼吸机流量和设定浓度，等比例添加NO气体，输送恒定浓度的一氧化氮气体的功能，并且不受高频振荡等通气模式影响
- 21. 设备具备连接鼻导管、面罩、气管插管等多种方式的连接进行治疗功能
- 22. 流量传感器可高温消毒
- 23. 设备显示器为彩色触摸屏，尺寸≥10英寸，同屏显示实测浓度NO、FiO₂

包号3：无创氧分压/二氧化碳分压监测仪技术参数要求

1. 患者适用范围：

▲1.1通过无创方法连续监测病人的经皮氧分压（tcpO₂）、经皮二氧化碳分压（tcpCO₂），适用于新生儿、小儿及成人（提供产品注册证或说明书）。

1.2可用于各类ICU、儿科、新生儿科、急诊科、麻醉科、呼吸科等科室领域的经皮氧分压、二氧化碳分压监测。

2. 监测参数：

2.1监测参数：经皮氧分压（tcpO₂）、经皮二氧化碳分压（tcpCO₂）、电极加热功率（power）。

2.2监测范围：tcpO₂：0-800mmHg（0.0-99.9kPa）

tcpCO₂：0-200mmHg（0.7-26.7kPa）

功率：10-650mW

2.3温度设置：35.0-45.0℃，间隔为0.5℃。

▲2.4实时数据显示更新间隔：≤3s。

2.5 tcpO₂反应时间（10-90%）≤ 18秒、tcpCO₂反应时间（10-90%）≤ 26秒。

3. 硬件规格及系统功能：

3.1采用内置触摸屏，显示屏幕≥8英寸，可同屏显示实时数值、动态曲线与变化趋势。

▲3.2主机内置多种显示方式，包括图表式、曲线式、趋势视图等。

3.3监测主机、显示屏幕、内置电池一体化，定标气瓶内置，设备可显示定标气体余量。

3.4智能定标功能：自动对电极进行定标。

▲3.5可根据需要自定义监测温度及加热时间，安全计时结束后自动停止加热。

3.7内置可充电电池，电池可供电操作至少2小时，使用电池供电时，监测仪显示屏显示电池供电，且电池指示器显示电池电量水平。

3.8具备数据存储功能，可存储24小时内的监测数据。

▲3.9一次性按压换膜，无需重复步骤和旋转，简单易操作。

3.10电极膜薄膜保护技术非裸露。

包号4：振幅整合脑电图仪技术参数要求

一、功能要求：

主要用于新生儿脑损伤筛查及预后评估、脑功能监测、脑发育评估等功能。

二、产品类型：

★适用于新生儿，非成人/儿童通用型。产品体现出适用于新生儿（产品注册证适用范围需体现）。

三、常规参数：

系统组成：医用触控一体式计算机、摄像头、数据采集盒、硬盘录像机、推车、打印机、新生儿脑电测量软件。

（一）、计算机系统参数：

▲医用触控一体机：中央处理器：i5 四核处理器；内存：≥8G；硬盘：≥1T固态；显示屏：≥20英寸液晶屏，支持1920×1080分辨率。

（二）、放大器参数：

1. 通道数：≥16导；
2. 输入阻抗：≥150MΩ；
3. 共模抑制比：≥126dB；
4. 噪音：≤1.0μV pk-pk；
5. 采样率：≥2000Hz可选（提供第三方检测报告）；
6. 高频滤波：10-500Hz；
7. 低频滤波：0.01-50Hz。

四、智能判读算法：

1. aEEG背景活动智能判读：自动分类五种背景活动，用五种颜色自动标识连续正常电压，不连续正常电压，暴发抑制，连续低电压，电静息。
2. aEEG睡眠觉醒周期智能判读：自动分类三种睡眠觉醒周期，用三种颜色自动标识成熟睡眠觉醒周期，不成熟睡眠觉醒周期，无睡眠觉醒周期。
3. aEEG惊厥识别：鉴别惊厥和伪差，惊厥异常放电提醒功能。
4. aEEG暴发抑制分析：自动计算每分钟暴发次数，暴发间期，抑制段占比。
5. aEEG增强显示功能：易于图形判读和干扰识别。
6. aEEG上下边界中值自动计算：自动分析上下边界振幅中值。
7. 矫正胎龄自动计算：自动计算新生儿校正胎龄。

五、软件参数：

1. 数据自动上传功能：放大器断开后，数据可继续存储在放大器中；恢复连接后，放大器内部数据可自动上传到软件里。
2. 事件列表：对各事件发生的时间，持续时间及次数进行列表统计，阅图时可直接跳转到该事件的数据位置。
3. 屏幕拷贝功能：具备屏幕拷贝功能、趋势图拷贝功能、区域拷贝功能，可将拷贝的内容换到其他文档内。
4. 测量工具：具备自动测量、手动测量、选择测量、EEG测量功能。
5. 脑电图和脑功能监护软件一体化设计，支持在线显示脑功能趋势图分析，具备超大触摸按钮，使用方便快捷。
6. 数值提示窗口：可实时显示患者抑制率、爆发间隔、每分钟爆发次数、发作次数、棘波指数、血氧、脉率、 α 变异率等数值，可设置数值提示的上下限范围。
- ▲7. 定量脑功能分析软件：具备30种定量脑电分析功能，包括aEEG，爆发抑制分析，爆发间隔，暴发次数/分钟，包络图，DSA光谱图，频谱熵，中值频率，峰值频率，边缘频率，总功率，绝对 δ 功率，绝对 θ 功率，绝对 α 功率，绝对 β 功率，绝对 γ 功率，相对 δ 功率，相对 θ 功率，相对 α 功率，相对 β 功率，相对 γ 功率， α / β ， α / δ ， $(\alpha + \beta) / \delta$ ，相对功率，绝对功率， α 变异率，棘波分析，CSI镇静指数（要求提供第三方检测报告）。
8. 振幅整合aEEG脑功能监护软件：动态实时反应大脑背景活动及功能状态变化，可观察患者爆发抑制等脑功能状态。
9. 振幅整合aEEG自动测量软件：可自动统计aEEG上边界、下边界的数值，自动分析睡眠期的时间，自动分析惊厥发作。（提供软件截图）
10. α 变异率自动评分功能：根据 α 波变异算法，自动进行数值评分，评分为1, 2, 3, 4分（提供软件截图）
11. 脑电地形图：具备绝对/相对功率地形图及幅度地形图，可显示为图谱模式、等位线模式和数值模式，可调节图谱模式下的颜色分辨程度，十种颜色图谱可选。
12. 屏幕锁定功能：具备一键锁屏功能，避免监测中误操作，保证监测数据安全
13. 一键生成报告功能：可一键生成报告，aEEG自动分析结果可导入报告中，报告模板可编辑。

六、视频系统：

1. 摄像头：原厂配置，网络高清摄像头，非出厂后另行加装。自动聚焦，支持夜间低照度拍摄，最高分辨率1920×1080。

▲2. 双视频技术：单摄像头即可实现全景和局部放大的双视频监测，双视频均为独立窗口显示（提供软件截图）。

3. 旋转范围：悬臂式可拉伸旋转高清摄像头, 360° 无死角拍摄。

七、配置清单：

序号	名称	数量
1	一体式计算机	1台
2	24导放大器	1套
3	脑电采集回放软件	1套
4	脑电视频同步软件	1套
5	脑功能测量软件	1套
6	全景高清摄像头	1套
7	激光打印机	1台
8	脑电电极帽	2套
9	电极帽适配器	1套
10	导电膏	1盒
11	磨砂膏	1支
12	床旁便携式仪器车	1台

注：均需提供能体现该相关技术参数的证明材料。

包号5：婴儿培养箱技术参数要求

1. 具有箱温和肤温两种温度控制模式
2. 具有湿度显示功能和湿度控制功能
3. 设置温度、箱内温度、皮肤温度、湿度分屏显示
4. 箱温控制范围：25~37℃（配置>37℃温度跨越模式，可以设置到39℃.）
5. 皮肤温度控制范围：34~37℃（配置>37℃温度跨越模式，可以设置到38℃.）
6. 箱温和肤温显示温度范围：5~65℃
7. ▲升温时间：≤30min
8. ▲培养箱温度与平均培养箱温度之差：≤0.5℃
9. 平均培养箱温度与控制温度之差：≤1.0℃
10. 温度均匀性（床垫处于水平位置）：≤0.8℃
11. 温度均匀性（床垫处于倾斜位置）：≤1.0℃
12. ▲皮肤温度传感器精度：±0.2℃内
13. 婴儿床倾斜角度：无级可调
14. ▲婴儿舱内噪声：≤45dB（A）（稳定温度状态下）
15. 湿度显示范围：0%RH~99%RH
16. ▲湿度控制范围：30%RH~90%RH
17. 湿度控制精度：±10%RH
18. 重量显示精度：±1%（配置称重装置时）
19. 床面上有效表面内的胆红素总辐照度均匀性：>0.4
20. 上黄疸治疗装置：
 - a. 床面上有效表面内的总辐照度：≥1.7mW/cm²（光源为LED）
 - b. 床面上有效表面内的胆红素总辐照度平均值：≥1.3mW/cm²（光源为LED）
 - c. 有效表面内的胆红素总辐照度最大值：3.5mW/cm²（光源为LED）
21. 下黄疸治疗装置：
 - a. 床面上有效表面内的总辐照度：≥0.8mW/cm²（光源为LED）
 - b. 床面上有效表面内的胆红素总辐照度平均值：≥0.8mW/cm²（光源为LED）
 - c. 有效表面内的胆红素总辐照度最大值：1.3mW/cm²（光源为LED）

包号6：多参数监护系统技术要求

整机要求

1. ▲注册产品名称要求为新生儿专用监护仪。并提供（注册证）证明。
2. 插件式设计，支持机身前后双屏幕显示和观察。
3. ≥ 12 英寸触摸显示屏，电容屏，分辨率 $\geq 1280 \times 800$ 像素。屏幕正面纯平设计。
4. 具有智能光感器，支持自动调节屏幕亮度功能。
5. ▲安全规格：ECG，TEMP，SpO₂，NIBP监测参数抗电击程度为防除颤CF型。
6. ≥ 4 个USB接口，支持连接鼠标、键盘、打印机、扫描枪等设备。

监测参数

7. 监护插件模块：心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和双通道体温等参数监测。
8. 带屏幕的插件模块，可作为独立的监护仪使用，屏幕尺寸 ≥ 5 英寸， ≥ 8 小时超长续航。
9. 支持3导、5导心电监测。
10. 具有智能导联脱落，多导联同步分析功能。
11. 提供新生儿专用心电电缆。
12. 心率测量范围：15-350bpm，精度： ± 1 bpm。
13. 具有24小时心电概览报告，可提供最近24小时的心电活动统计结果。
14. ▲具有心电级联功能。
15. 呼吸率测量范围：0-200rpm。
16. 双血氧监测功能。可对患儿手部和脚部的血氧同步监测，同时显示两者间血氧差值。
17. 提供SpO₂，PR和灌注指数(PI)参数的实时监测。
18. 配置Masimo血氧监测，PI灌注指数测量范围：0.02-20%。
19. ▲NIBP测量模式：提供手动，自动(周期)，连续，序列和整点5种测量模式，并提供24小时血压统计结果，满足临床应用。
20. NIBP新生儿测量范围：收缩压 40-140mmHg，舒张压10-115mmHg，平均压 20-125mmHg。
21. 提供新生儿专用血压袖带一套，包括 ≥ 4 个尺寸不同的袖带，满足不同新生儿臂围的测量。
22. 如后续临床需要，可升级新生儿窒息唤醒功能，安全更有保证。
23. 如后续临床需要，可升级氧浓度监测功能。
24. 支持手动/自动设置报警限功能。
25. 提供多种新生儿监护界面，至少包含：呼吸氧合界面、大字体界面、EWS界面、单血氧界面等。

26. ▲单血氧界面：界面显示SpO₂、PR、PI和多组SpO₂监测值列表相关参数，还具有实时的体温和血压测量值。
27. 具有CCHD新生儿危重先心病筛查临床辅助应用功能。
28. 支持≥48小时全息波形的存储与回顾。
29. 支持≥2000组报警事件的存储与回顾。
30. 支持≥160小时趋势图和趋势表回顾。
31. 支持≥2000组NIBP血压列表数据。
32. 提供计时器功能，界面区提供设置4个计时器，每个计时器支持独立设置和计时功能。
33. 具有联网功能，可升级无线wifi。

中央监护系统要求（配置≥18台）

34. ▲中央监护系统可支持包括：心电（ECG），呼吸（RESP），无创血压（NIBP），血氧（SP_O₂），脉率（PR），体温（TEMP），有创血压（IBP），呼末二氧化碳（ETC_O₂），麻醉气体（AG），无创心排（ICG），有创心输出量（C.O.），麻醉深度（BIS）、胎心率（FHR）、胎动（FM）、宫缩压（TOCO）等参数的显示和数据存储。
35. ▲具有混合联网功能，支持同时连接病人监护仪、遥测监护仪、胎儿监护仪。
36. 多屏显示：单屏、双屏可选，最多可支持四屏显示。
37. 多床监护，可以同时64（双屏下64，单屏下32）位病人进监护，波形与参数可交换选择显示。自定义病床显示行列组合。
38. 一套中央监护系统可同时连接128床，满足科室不同病床数量的集中监护需要。
39. 可针对某一特定病人进行重点监护，全面观察病人的各生理参数波形和趋势。
40. 中央监护系统与床旁机双向遥控，可实现病人信息、血压参数、心电参数以及参数报警范围等设置的双向控制。
41. 可显示床旁机的所有报警功能，并可根据报警优先级进行提示。
42. 具有病人管理功能，支持查询、编辑、删除操作。
43. 支持多条件查询，可通过病历号、病人姓名等信息进行查询。
44. 支持病人数据回顾，包括：所有病人、病人信息、波形回顾、报警回顾、趋势回顾、C.O.回顾，支持数据的导入、导出。
45. ▲海量数据存储，支持20,000个历史病人监护数据的存储与回顾。
46. 具有五种计算功能：药物计算、血液动力学计算、通气计算、氧合计算、肾功能计算。
47. 使用权限管理，数据的导入导出、报警静音设置、用户设置、系统修改设置等敏感问题需得到密码授权才能操作，充分保证数据安全。

- 48. 支持HL7协议，支持连接医院HIS等临床系统。
- 49. 波形回顾，回放当前病人监护过的波形数据或以前监护过的历史病人某段时间内的波形，当前病人最近240小时波形回顾。
- 50. 趋势回顾，查看当前病人监护过的参数数据或以前监护过的历史病人某段时间内的参数动向，当前病人最近240小时的趋势数据回顾。
- 51. 报警回顾，查看当前病人监护过的报警事件或以前监护过的历史病人某段时间内的报警事件，当前病人最近720条报警回顾。
- 52. 血压列表，查看当前病人测量到的血值或以前监护过的历史病人某段时间内的测量到的血压值，当前病人最近240小时的NIBP测量结果回顾。

配置要求

- 53. 监护仪均可连接至中央监护系统，统一管理。
- 54. 14台基础配置。
- 55. 1台配备带屏幕的插件模块，可作为独立的转运监护仪使用，屏幕尺寸 ≥ 5 英寸， ≥ 8 小时超长续航。
- 56. 1台配备双血氧监测功能。可对患儿手部和脚部的血氧同步监测，同时显示两者间血氧差值。
- 57. 2台配备窒息唤醒，帮助新生儿脱离窒息危险。