**投标分项报价一览表**

项目名称：神经康复实训室设备

项目编号：ZFCG-G2017151-1 单位：元人民币

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名 称** | **规格及型号** | **技术参数** | **单 位** | **数 量** | **单 价** | **总价** | **产地及**  **厂家** |
| 1 | 脑电仿生电刺激仪 | HB520D | 1、双通道柜式机型，双液晶显示屏显示加一键飞梭操作。  2、仪器单个通道具有三组电疗(分别是耳后乳突穴、上肢和下肢)输出，一组磁疗输出。电疗和磁疗可独立操作。  3、电疗输出分为一组主极输出及两组辅极输出。主、辅极独立控制。主极采用脑电仿生低频电输出，辅极采用低频调制中频电输出。  4、主极基本频率: 23.81Hz 、15.87Hz 、15.87Hz、11.90Hz。辅极基本频率：4000Hz（产品注册证体现）。  5、输出电流：主极最大电流峰值≤20mAp-p。辅极最大电流峰值≤40mAp-p。  6、输出模式：常规模式、连续模式、脉冲模式、夜间模式。  7、输出处方：11种治疗，分别对应11种不同电流模式，无需对频率、脉宽、电压进行调节。  8、治疗强度显示及设定范围为1～80，辅级1～90可调，调节步长为1。  9、主极有效电流强度：≤3 mA。  10、频谱范围：0～4.6KHz，频率主谱线范围1Hz~4KHz。  11、定时精度：定时1min～30 min  12、磁场强度：治疗强度分为2档， 强度范围3mT～17mT；磁场频率50Hz±2%。  13、振动按摩功能：振动强度、振动频率均四档可调，分为关、弱、中、强。  14、磁疗发生器数：每个治疗帽为7个磁疗器。  15、适用于成人及儿童的使用。 | 台 | 1 | 35000 | 35000 | 苏州好博医疗器械有限公司 |
| 2 | 骨质疏松治疗仪 | HB320 | 1、系统由微电脑操控台、治疗床、磁场治疗器、双环状治疗器、红外加热垫组成；  2、治疗器分两部分组成：床体七节履带式磁疗器和可移动立体双环状治疗器；  3、磁场强度：由微电脑控制，治疗器（电磁场发生器）最大强度≤4mT；  4、治疗部位全身综合治疗，可一次覆盖全身治疗部位，也可针对指定部位做强化治疗；  5、环状治疗器由精密电机配合丝杆驱使进行移动治疗；  6、环状治疗器采用下支撑形式，床体、导轨、连接机构、紧固件等均为非金属材料，并避免了不同位置线圈磁场相互干扰；  7、工作频率1—100Hz连续可调：步进1Hz；  8、时间控制范围：治疗仪具有定时功能，可在0～99分钟分档可调，步距为1分钟；  9、内置常用六种治疗模式（老年性、绝经后、颈椎、股骨头、手臂、腿部），另有五个自编程序可供患者使用；  10、五种治疗波形，便于临床需求选择；  11、治疗仪连续工作时间大于8h。 | 台 | 1 | 94800 | 94800 | 苏州好博医疗器械有限公司 |
| 3 | 空气波压力治疗仪 | BTL-6000 | 1.空气波压力治疗仪上下肢均为12通道。  **2.触摸屏显示，5.7寸显示**  **2.1、可存储用户自定义程序 100个**  2.2、15种治疗模式，根据病情可单选一种模式，也可自由组合多种治疗模式  2.3、标准通道数12通道，同时治疗2个肢体  2.4、压力设置：20-160 mmhg  2.5、梯度设置0-100%连续设置  2.6、可选配套筒：上肢套筒8腔 下肢套筒10腔，24通道裤筒  2.7、连接器配件更换简便，即插即用，系统自动识别配件  2.8、套筒设计完全重叠部分，符合人体工程学设计，无间隙，选用的材料耐用且抗菌，更有效促进淋巴流动  2.9、可与PC和电脑网络互联升级软件  2.10、配有手推车，可在使用场所中自由推动。  3、电气保护等级 II  设备最大输入 70W/150VA  电源电压（可转换）～100V-120V,AC  ～200V-240,AC | 台 | 1 | 58800 | 58800 | 比特乐科技（深圳）有限公司 |
| 4 | 数字心电图机维修考证箱 | KT-700 | **一．数字心电图机的性能检测**  1.1、 外接输入输出参数测试  1.2、 输入回路参数测试  1.3、 灵敏度试验  1.4、 噪声与抗干扰能力试验  1.5、 平率特性和极限稳定性实验  1.6、传动与打印机实验  **二．故障分析可实现的实验项目：**  2.1．心电放大常见故障与排除  2.1.1. 心电图机定标误差大  2.1.2. 心电波显示与描记异常  2.2．控制器常见故障分析与排除  2.2.1. 心电部分导联切换控制异常  2.2.2. 心电图机马达异常不走纸  2.3．电源常见故障分析与排除  2.3.1. 心电图机交流供电正常，直流供电异常  2.3.2. 心电图机电池供电正常，最低电量指示异常  2.3.3. 心电图机电池供电正常，最低电量指示异常  **三．技术参数**  3.1. 输入功耗：<20W  3.2. 输入阻抗：≥50MΩ  3.3、灵敏度：三档，分别是5mm/mV、10mm/mV、20mm/mV  3.4、心电噪声电平：≤30μVp-p  3.5、心电共模抑制比:≥105dB  3.6、线性误差：≤10%  3.7、心电频率响应：0.05~100Hz  3.8、漏电流：<100uA  3.9、提供考试题库、答案、评分标准 | 台 | 1 | 109000 | 109000 | 上海谱康电子科技有限公司 |
| 5 | 医用电子线路考证箱 | KT-300 | **一、概述**：该实验箱共包括电源电路操作区、放大电路操作区、滤波器操作区和可调直流电压发生器操作区四个部分。  **二、具体描述**  1、直流稳压电源电路主要是通过可短接的跳线帽操作。共六个短接选择区(J1~J6)和一个二选一开关(J7)。  J1区选择保险丝，有大电流、小电流、断路、无4中情况，用于保险丝的故障设置和排除。  J2区选择整流电路。有正常、反接、缺失、无四种情况，用于整流电路故障设置和排除。  J3区选择滤波电容，有正常、坏电容、小电容等四种情况，用于滤波电容的故障设置和排除。  J4区选择三端稳压器，有正常、损坏、缺失等四种情况，用于三端稳压器电路的故障设置和排除。  J5区选择可调稳压器的分压电阻，其电阻值有四种情况，用于设计可调稳压电源的分压电阻参数。  J6区选择稳压方式，有固定5V和可调电压2~8V两种情况，用于2中电源电路实验切换。  J7区选择负载电阻，有4种阻值和功率情况。用于稳压电源输出电流能力与负载电阻、保险丝容量间的匹配选择。  此操作区特点：J1、J2、J3、J4选择区各有一组跳线焊点：a、b、c、d与A、B、C、D，通过电路板下面设计好的关系焊接跳线，使短接关系加密，学生必须通过万用表测量确定。由于不同编号的实验箱设置的编码不同，所以当各实验箱统一短接同一点时，各个实验箱设置的故障也不同，使故障具有随机性。可以作为不可预知故障的设置和排除操作。也可以根据已知的各实验箱跳线编码指定设置同一种故障。  2、放大电路操作区主要通过插拔跳线(灯笼线)操作。有4个完全一样的通用线性放大电路，电阻全部用100K电位器调节，不需要外接电阻，并且该电位器调节方便，不需要用小螺丝刀。四个线性放电电路通过插跳线组合，可以完成所有线性放大电路的实验，如差分放大电路等。  3、滤波器操作区通过短接快操作，通过不同的短接组合，可构成二阶低通滤波器、二级高通滤波器和二阶高通滤波器等形式。电阻全部用100K电位器调节，电容全部用0.1uF。  4、此操作区可输出两路大约为-12V~+12V电压可调的低阻抗输出直流电压，通过插接跳线供其他操作区的电路使用。   1. **总述**   此实验箱整体上突出特点是通过短接块和跳线操作，避免了使用开关易于损坏的缺点。电位器数量较多，全部设置为带旋钮且左旋减小，右旋增大，这样符合常规思维，操作方便。各元件之间的连接均已在PCB的丝印层描绘出，使各部分电路直观明了、易于分析。  **四、实验项目**  1 同相并联差动运算放大器电路设定调节与测试  2 电压提升电路的设计和测定  3 多级运算放大电路的设计和测定  4 二阶低通滤波器设定调节和测试  5 二阶高通滤波器设定调节和测试  6 直流稳压电源的设计和测定（+5V）  7 直流稳压电源设计和测定（+2V～+8V可调）  8 直流稳压电源故障检测和排除  **五、其它**  1、具有故障设置密码功能  2、提供考试题库、答案、评分标准  **六、配合设备：**万用表、示波器、心脑电信号模拟仪 | 台 | 1 | 49000 | 49000 | 上海谱康电子科技有限公司 |
| 6 | CT扫描模拟控制试验箱 | KT-902 | 一、系统能实现CT扫描模拟控制，主要技术参数如下：  （1）系统控制CPU选用ATMEL公司ATmega16系列；  （2）CPU主晶振8MHz，实时时钟晶振32768Hz；  （3）实验系统电源输入220V；实验板稳压成各电路所需的电源电压；带电源指示灯；  （4）实验系统带发光二极管不少于8个，七段数码管6个；配备LCD点阵液晶，液晶模块带字库，实验平台上留接口；  （5）实验系统带按键：独立式不少于4个，矩阵式不少于16个；  （6）实验系统带1路串行数/模转换电路，能实现D/A转换实验；  （7）实验系统预留模/数转换接口；带一路AD输入为0~Vcc的电位器调节电压；  （8）实验系统带外部数据存储器扩展：SD卡扩展；  （9）实验系统带步进电机模块；  （10）实验系统能实现第一代CT机旋转/平移方式进行扫描的模拟控制实验；  （11）实验系统能实现第二代CT机扇形X线束扫描的模拟控制实验；  （12）实验系统能实现第三代CT机旋转扫描的模拟控制实验；  （13）实验系统能实现第四代CT机螺旋式扫描的模拟控制实验；  （14）实验系统能实现反扫描CT（样品旋转，球管检测器静止）模拟控制功能；  （15）实验系统能实现模拟扫描过程中机架的倾斜控制功能；  （16）实验系统带串行口，可跳线决定是否经RS232电平转换，可与PC机连接，亦保留接口与其他TTL电平串口设备连接；  （17）实验系统能实现RTC实时时钟I2C接口实验；  （18）所有重要信号都留有测试点，便于检测；  （19）可以用贴片尽量用贴片封装，CPU用插座连接，便于维修；  （20）所有IO口均用插座引出；  （21）实验箱设计需加透明有机玻璃盖，既便于实验操作，又防止学生无意的损坏；  （22）提供实验箱完整原理图及实验范例程序源代码。 | 台 | 1 | 109000 | 109000 | 上海谱康电子科技有限公司 |
| 7 | X线机模拟控制试验箱 | KT-901 | 一、系统能实现X线机模拟控制，主要技术参数如下：  1、系统控制CPU选用ATMEL公司ATmega16系列；  2、CPU主晶振8MHz，实时时钟晶振32768Hz；  3、实验系统电源输入220V；实验板稳压成各电路所需的电源电压；带电源指示灯；  4、实验系统带发光二极管不少于8个，七段数码管6个；配备LCD点阵液晶，液晶模块带字库，实验平台上留接口；  5、实验系统带按键：独立式不少于4个，矩阵式不少于16个；  6、实验系统带1路串行数/模转换电路，能实现D/A转换实验；  7、实验系统预留模/数转换接口；带一路AD输入为0~Vcc的电位器调节电压；  8、实验系统带外部数据存储器扩展：SD卡扩展；  9、实验系统预留步进电机模块接口；  10、实验系统能实现X线管旋转阳极的模拟控制实验；  11、实验系统能实现限束器的模拟控制实验；  12、实验系统能实现压迫器的模拟控制实验；  13、实验系统能实现X线管支架运动的模拟控制实验；  14、实验系统能实现摄影床转动的模拟控制实验；  15、实验系统带串行口，可跳线决定是否经RS232电平转换，可与PC机连接，亦保留接口与其他TTL电平串口设备连接；  16、实验系统能实现RTC实时时钟I2C接口实验；  17、所有重要信号都留有测试点，便于检测；  18、可以用贴片尽量用贴片封装，CPU用插座连接，便于维修；  19、所有IO口均用插座引出；  20、实验箱设计需加透明有机玻璃盖，既便于实验操作，又防止学生无意的损坏；  21、提供实验箱完整原理图及实验范例程序源代码。 | 台 | 1 | 109000 | 109000 | 上海谱康电子科技有限公司 |
| 8 | 磁振热治疗仪 | HB220D | 1、双通道柜式机型，配二种适用不同部位的治疗导子；  2、彩色液晶显示屏≥6寸；  3、磁场强度：0～38mT；  4、距离治疗器上下的安全距离为5cm，安全可靠；  5、振动频率：50Hz±1Hz；  6、具有六种工作模式选择；  7、加热方式：40℃、46℃、52℃、58℃、常温五个档可调，误差≤±3℃；  8、超温保护：具有两级超温保护装置。一级保护指治疗垫表面温度超过设定值时，自动切断输出；二级保护指当一级保护失效，治疗垫表面温度达到60℃时，自动切断电源；  9、时间选择：1～99分钟可调，步距增量为1分钟，误差为±5% ；  10、连续工作时间：≥8h； | 台 | 1 | 27000 | 27000 | 苏州好博医疗器械有限公司 |
| 9 | 运动控制训练系统 | Janlen | **一 S-E-T悬吊系统参数：**  1、 铝合金架体，外形尺寸  2010mm×1700mm×2300mm左右  2、 双滑轨悬吊系统，承重不低于250公斤。  3、 悬吊装置分两种：基本型悬吊装置、多功能型悬吊装置。  基本型悬吊装置2套，内含2组锁紧装置、两根中绳承重不低于150KG无延展， 外形尺寸：640×220×70mm左右  多功能悬吊装置1套，内含2组锁紧装置、两根中绳承重不低于150KG无延展，2组万向滑轮系统， 外形尺寸：640×240×70mm左右  4、悬吊绳（5000mm、600mm、300mm）单绳承重不低于150kg。 5.弹性绳（600mm、300mm）单绳承重不低于50kg。  5、柔性弹力装置弹力0—550N，并可万向调整。  6、窄口带承重不低于150kg。  7、窄悬带承重不低于150kg。  8、中分悬带承重不低于150kg。  9、宽悬带承重不低于150kg。  10、T悬带承重不低于150kg。  11、悬吊装置可调整范围0-1500mm。  12、含2套侧向拉力装置，滑轮组可上下任意滑动、转动调整，拉力装置纵向可调整范围0-1900mm。滑轮组上下可调整范围0-1800mm。  13、含力量设置器，重量分级，材质：橡胶，尺寸Φ35×130左右  **二、多体位手法床参数：**  1、电 源：AC220 50/60Hz DC24V  2、功 率: 60w  3、 最大起升重量：200kg  4、开 关：手动开关及环形脚踩开关。 治疗师在床的任何位置可操作床面的升降。  5、 前床面可调角度-40 º－40 º，连续可调。  6、 中间床面可调角度0 º－25 º，连续可调。  7、后床面可调角度0 º－75 º，连续可调。  8、 三折床床面尺寸：2000×650×460（460-880）mm左右  或二折床床面尺寸：2000×900×460（460-880）mm左右  **三、S-E-T振动系统参数：**  1. 电 源：AC220 50/60Hz  2. 功 率：400w 恒扭矩输出， 可连续工作。  3. 振 幅：30mm 40mm 50mm 可调。  4. 振动频率：1-100Hz 可调。  5. 设定时间：0-900s 可调。  6. 振动传输合理，传递到悬吊区不能带电，避免安全隐患。  7. 带储物箱，内有挂杆、挂钩。 | 台 | 1 | 153000 | 153000 | 石家庄健朗医疗设备有限公司 |
| 10 | 物理治疗工作站（电疗+激光） | BTL-5000 | **一、电疗部分参数**  1、高分辨率智能5.7寸彩色触摸屏，易于操作  2、内置不同医学领域的治疗处方及肌肉、彩色皮肤、骨骼治疗指导图，方便操作者，减少了学习曲线  3、内置与治疗处方相连的患者数据库  4、可自定义治疗处方并保存  5、三种操作模式：专家模式、病症模式、处方模式，多模式选择个性化的设计，方便了操作者  6、自动测试识别所连接的配件  7、可与PC和电脑网络互联升级软件，也可组合升级其它物理因子  8、可编程序列  9、具有屏保，显示屏颜色和亮度设置，音量调节，自动关机功能，多种屏幕外框颜色可供选择  二、**电疗模块参数：**  1、全范围中低频电流波形，其中包括偶极子矢量场（可自动或手动旋转）、指数脉冲、上升指数脉冲、等平面场、勒杜克电流、H波等，以及各种浪涌脉冲群  2、可选配电诊断功能，可测量运动点、可计算调节系数，可计算基强度和时值，可储存强度/时间曲线  3、可选配低频高压治疗（类型：三峰、双峰、单峰、对称、交流）  4、可轻松改变电极极性  5、具有恒流和恒压两种输出模式  6、电疗计时器：0-100分钟  7、可调节数值  输出电压：最大130V(最大瞬间值)  输出电压-高压治疗：最大390V（最大瞬间值）  输出电流：最大140mA（最大瞬间值）  输出电流-高压治疗：最大4A（最大瞬间值）  输出电流-微电流：最大999uA（最大瞬间值）  三、**激光部分参数：**  **1、 内置210个预设处方专家型临床数据库，具备详尽的治疗指导方案，包括治疗部位肌肉、骨骼及皮肤的图示，针对不同病症内置相应的治疗周期、操作要点、治疗剂量参数以及临床注意事项等等；**  2、 可自定义治疗处方并保存（150个存储空间）  3、 内置与治疗处方相连的患者数据库（150个存储空间）  4、 5.7英寸高分辨率智能彩色触摸屏，易于操作  5、包括中文等其他17种语言的操作界面  6、三种操作模式：专家模式、病症模式、处方模式、  7、实时显示治疗参数，监控治疗过程  8、自动测试识别所连接的配件  9、可与PC和电脑网络互联升级软件，也可组合升级其它物理因子  10、可编程序列  11、具有音量调节，屏保，显示屏颜色和亮度设置，自动关机功能，多种屏幕外框颜色可供选购  12、激光单元  12.1、配备激光簇（红外光、红光、组合），多种探头可选，最高达1800mw， 占空比设定35-100%，步进为1%  12.2、自动计算治疗参数  12.3、自动检测探头输出功率，如探头输出功率有衰减可自动延长治疗时间  12.4、激光治疗可选择时间：0-100 分钟  12.5、频率：激光束 0-500HZ，剂量 0.1-100.0J/平方厘米  12.6、配备激光支架，治疗过程中无需手持治疗探头  12.7、配备激光防护眼镜，保护操作者 | 台 | 1 | 210000 | 210000 | 比特乐科技（深圳）有限公司 |
| 11 | 深层肌肉刺激仪 | ZEPU-K5000A | 一、技术特点  1、处方可按扳机点、肌肉筋膜和运动系统进行分类选择不同的适用治疗头；  2、采用低压供电方式，保证使用过程中的安全性；  3、最低频率:20Hz;  4、最高频率：60Hz  5、每分钟最高振动次数：3600次/min  6、独特的外观设计，便于使用过程中的操作；  7、赫兹参数20-60Hz之间可调，10步进调整，更加适用于骨肌疾病的治疗需求；  8、多种治疗头可选，根据临床需求结合部位及强度进行选择；  9、控制器采用线控方式，灵敏易操作，避免长期使用产生故障；  10、治疗时振动连续输出，治疗头可伸缩，可有效降低患者的疼痛感和肌肉紧张；  **11、深度可达0-60mm直击病灶;**  12、深层肌肉刺激仪手柄大重量有利于固定治疗部位，免使用过程中治疗头漂浮现象；  13、内置超静音马达，免噪音干扰。  二、技术参数  规格（长×宽×高）：150×50×235mm左右  材质：钛合金、不锈钢、铝合金  整机重量：2.5kg左右  频率：20-60Hz  操作模式：20-60Hz连续震动模式  治疗头规格：35mm、25mm、15mm  20-60Hz精准调频控制器  电源输入电压：220 交流电伏  内部电源电压：DC24V/12V  电源保险丝：放电单位每次为4 A  辅助插座：100 - 240 VAC / 5 A  辅助设备消耗功率：最大为 200 VA  操作过程中的环境温度：10°C- 35 °C  储存和运输的环境温度：-20°C–60°C  空气湿度：5%–90%, 无冷凝现象  按照MDD 93/42/EEC分类：II BF | 台 | 1 | 37400 | 37400 | 山东泽普医疗科技有限公司 |
| 12 | 可视静脉穿刺仪参数 | JR-JM011 | 1、上下光源，双模式切换，图像增强模式  2、1:1成像模式，实时显示静脉图像  **3、可穿透皮下组织2-3mm**  4、准确度误差＜ 0.5mm  5、有效正向投影距离：30cm  6、投影光照度：400lux  7、主动照射光包含波长：波长00nm--1100nm  8、聚合物锂电池6800ma  9、供电电压 12V  10、防进液等级：IPX0  11、尺寸： 53cm×43cm×23cm左右  12、重量：整机5KG左右  13、可照出静脉深浅 | 台 | 1 | 83000 | 83000 | 江西晋瑞医疗器械有限公司 |
| 13 | 多参数电生理教学平台 | KT-100 | 1、心率显示范围应为30～200bpm，显示误差应为±5bpm。  心电噪声电平：≤30μVp-p  心电共模抑制比：诊断模式≥90dB  监护与手术模式≥105dB  心电频响：手术模式：1~20Hz  监护模式：0.5~40Hz  诊断模式：0.05~100Hz  心电输入回路电流：≤0.1mA  2、胸呼吸（CHEST） 监测范围应为 0~100bpm ，监测误差应在±10%内。  呼吸率报警范围应符合0～100bpm全程可调节，报警误差应为设置值的±10%。  3、体温（TEMP）  测量范围 0~50℃。 测量精度±0.1℃。  4、血压（NBP）  收缩压 6.7～32.0kPa(50～250mmHg)；  平均压 3.4～26.6kPa(25～200mmHg)；  舒张压 2.0～24.0kPa(15～180mmHg)；  显示误差应为±2mmHg；  静态压力范围：0~300mmHg；  静态压力精度： ±1mmHg；  5、血氧饱和度（SPO2）；  监测标称显示范围 0~100%；  显示测量精度：  70%～100% ±2%；  b) 40%～69% ±3%；  允许误差中的“%”为血氧饱和度百分比  6、脉搏(Pulse Rate)  监护范围应为20～300bpm，显示误差应为±1bpm。  7、配置  使用嵌入式ARM板控制  开源Linux操作系统，软件代码开放  7寸彩色液晶屏，同屏显示9道波形  主控板资源可以进行扩展开发  8、正常工作条件：  环境温度：+5℃- +40℃；  相对湿度：≤80%；  大气压力：86kpa-106kpa；  交流电源：220V±22V 50Hz±1Hz；  **应完成实验项目**  1、心电信号分析  2、心律失常算法开发实验  3、呼吸信号分析  4、体温信号分析  5、实时压力校准  6、血压测量算法开发实验  7、婴儿过压保护  8、成人过压保护  9、血氧信号前置放大故障实验  10、血氧探头LED驱动故障实验  11、+2.5V电压源故障实验  12、A/D转换实验  13、LED发光强度控制故障实验  14、宿主机上X86开发环境的配置和程序开发  15、宿主机上ARM开发环境的配置和程序开发  16、宿主机上和ARM开发板通信的建立  17、Linux内核和文件系统的移植  18、采集数据的信号处理  19、体温焊接、调试、组装实验  **产品特点：**  1、开发所有硬件、软件资源 ；  2、教学设备已PCB板方式直接展示，可供学生实验；  3、包含心电体温呼吸模块、血压模块、血氧模块  配合设备：  万用表、示波器、多参数信号模拟仪、心电导联线、体温探头、血压袖带、血氧探头；  **文档资料**  能提供配套的教学资料或教学课本； | 台 | 1 | 141000 | 141000 | 上海谱康电子科技有限公司 |
| 14 | 数字医疗仪器考证箱 | KT-600 | 本产品所有板块的所有源代码和端口全部对学校开源。  技术参数：  1、CPU系统  CPU：MSP430F449（兼容微星芯片）  CPU资源：晶振8M，Flash 60K，SRAM 2K，IO 48，Timer 2，WatchDog，USART 2，Multiplier 16\*16，Comparators，Temp Sensor，ADC 8路12位 ，LCD Segments 160，Pin/Package 100LQFP左右  系统晶振：8MHz，32768Hz左右  电源：9V/12V输入，稳压至+5V、3.6V输出；电源开关，电源指示灯；电池供电；  复位电路：按键复位  2、人机交互  发光二极管：8个；  七段数码管：3\*2个；  LCD点阵液晶：128\*64，模块带字库，平台上留接口；  按键：矩阵式  3、数据采集  DA：串行  温度传感器：430自带传感器  预留AD转换接口；  一路AD输入的电位器调节电压；  SD卡  4、 电机控制(可增加)  步进电机模块：外接单板模块，单独制作；  5、医学仪器  心电放大、滤波电路1路，配有分压电路衰减信号；外接心电信号发生器（0~5V可调）；  脑电：8路，配置脑电信号发生器；(可增加)  血氧：数字血氧  体温：1路 0℃～50℃；  6、通信  串口1异步：RS232，与PC机连接；亦可外接232转RJ45网络接口模块  串口2： 与单片机连接  无线模块：蓝牙，(可增加)  7、其他  待测信号用测试点；  所有IO口均用插座引出；  结构框图如下：  可实现的实验项目：  7.1. 方波发生器（定时器）  7.2. 中断技术（按键中断）  7.3. 存储器扩展（EEPROM）  7.4. 键盘输入接口  7.5. 数字医疗仪器LED显示器  7.6. 数字化医疗仪器键盘显示控制器  7.7. 模数转换接口基础  7.8. 数字电压表（AD转换）  7.9. 数字化信号发生器（DA转换）  7.10. 数字示波器数据采集系统  7.11. 数字心电图机数据采集系统  7.12. 数字体温计  7.13. 数字血氧信号采集  7.14. 串行数据通信基础与调试  7.15. 串行数据发送与调试  7.16. 50Hz数字陷波器  7.17. 步进电机测速 （可增加)）  7.18. 电池电压测定报警  7.19. 独立式单片机心电信号采集综合控制系统调试  7.20. 基于PC机中央控制心电信号采集系统  7.21．脑电信号采集（可增加)）  7.22．蓝牙无线数据传送 （可增加)）  7.23．SD卡数据存/读取  7.24、其他配件：实验箱完整原理图，实验箱完整实验程序源代码，考试题库、答案等;  8、配备与设备兼容的台式电脑1台（i5的cpu） | 台 | 1 | 105000 | 105000 | 上海谱康电子科技有限公司 |
| 15 | 电生理参数检测仪 | XP-1E | 功能：产品适用于神经的刺激和记录以及肌电图、神经传导及脑电等生理参数的监测  **.触屏操作：15寸液晶显示屏，并具备触屏。直观清晰，操作简便，术中常用操作均可通过触摸屏实现。**  参数设置：用户可以选择手术模板进行手术操作或自主调整参数。  旋钮调节电流强度：操作方便、简单，可通过旋钮快速调节刺激电流强度。  多语言界面：支持中、英文语言界面。  声频输出：具备多种提示音，包括事件提示音、刺激提示音和原始肌电声音等，并可以通过设置来打开或关闭。  自定义标记注释：回放界面中，可在记录文件添加自定义标记注释  阈值设置：具有可调节的事件判断阈值，以适用于不同的患者和手术。  最大波幅保持功能：具备可开关的最大波幅保持功能，以便把最强的肌电活动波形停留屏幕上，便于对监测结果的记录和判断。  事件捕捉功能：波形高于阈值时，将所需的EMG信号固定在屏幕上便  于分析，直到下一个信号被捕捉；波幅低于阈值时，EMG信号不被固定，便于分析和保存术中的事件信息。  扫描延迟：具备可设置的扫描延迟功能，用于排除刺激伪迹对事件波形判断和计算的影响。  具备外接USB端口，用于导出患者数据或打印。  波形记录和回放：可以记录手术过程中的典型波形，反应肌电图在整个手术过程中的变化趋势。  快速注释功能：可以根据手术过程，在波形上快速添加《甲状腺及甲状旁腺手术中神经电生理监测临床指南》中定义V1、R1、R2、V2名称注释，同时记录相应的波幅和潜伏期  模块化设计，升级，维护更方便  波形保存方式：可设置为刺激式保存或事件式保存。  **技术参数**  采集部分参数  测量范围：2 0μV -70000μV  带宽：0.4 Hz-7KHz  **共模抑制比：≥110dB**  输入阻抗：≥2MΩ  噪声水平：≤0.7μVRMS  电刺激部分  刺激方式：恒流  负载范围：0-10KΩ  刺激强度：0 mA -30mA，可调节  刺激频率：1 Hz -30Hz，可调节  刺激脉冲宽度：50μs、100μs、150μs、200μs或250μs，可调节 | 台 | 1 | 368000 | 398000 | 上海诺诚电气股份有限公司 |
| 16 | 空调 | 格力（GREE） KFR-72LW/(72579)FNAa-A3 | 1.颜色：白色；空调类型：柜式；匹数：3匹(7000-7200W)；冷暖类型：冷暖电辅；定/变频：变频；制冷剂R410a；  2.基本参数：制冷量（W）7200(1500-8100)，制冷功率（W）2470(500-3280)，制冷面积（㎡）32-50，制热量（W）8900(1500-9500)，制热功率（W）3050(460-3510)，制热面积（㎡）32-46；电辅加热：支持，电辅加热功率（W）2100；噪音：内机噪音dB(A)35-41，外机噪音dB(A)≤56；功能：扫风方式上下扫风，循环风量(m3/h)1200，除湿量(×10-3m3/h)4.25；  3.产品特色：产品特色自动清洁,超静音,独立除湿,电辅加热,超远距离送风。 | 台 | 8 | 8500 | 68000 | 珠海格力电器股份有限公司 |
| 17 | 笔记本电脑 | 联想s1 | 1. CPU主频2.5GHz，最高睿频3.1GHz，核心/线程数双核心/四线程，三级缓存4MB；  2. 内存容量：8GB，内存类型DDR4，硬盘容量180GB，硬盘描述SSD固态硬盘。  3. 触控屏：支持十点触控，屏幕尺寸13.3英寸，显示比例16:9，屏幕分辨率1920x1080，屏幕技术FHD，LED背光，IPS广视角炫彩屏；  4. 显卡类型：核芯显卡，显卡芯片英特尔® HD 620显示芯片；  5. 摄像头720p HD摄像头，音频系统内置音效芯片，扬声器Maxx音效系统，麦克风全阵列式抗噪麦克风；  6. 无线网卡：Intel 8265AC，蓝牙支持：蓝牙BT4.1模块；  7. 数据接口： 2×USB3.0，视频接口Micro HDMI，音频接口耳机/麦克风二合一接口，其它接口电源接口，读卡器多合1读卡器；  8. 指取设备：多点触摸板 Trackpoint指点杆  9. 电池类型：锂电池，续航时间7小时左右，视具体使用环境而定，电源适配器100V-240V 40W 自适应交流电源适配器；  10. 笔记本重量1.3Kg，其它特点支持360度翻转。 | 台 | 2 | 5500 | 11000 | 联想集团 |
| 合计 | | 大写：壹佰柒拾陆万捌仟圆整 | | ¥1768000 | | | | |

投标人（公章）：郑州荣瑞实业有限公司

投标人法定代表人 （或代理人）签字：

日期：2017年12月1日