

# 单一来源采购专家论证意见表

时间： 年 月 日

采购单位	新乡医学院
项目名称	动物生理信号遥测系统
项目金额	580000
专家 1 论证意见	<p>该设备用于长时间(几天、几周或几个月)测量清醒无束缚的小型或大型动物的心电、呼吸、脑电、体温和压力、活动度等多种生理参数,而现有同类产品功能单一,不能实现上述多种生理参数的同时采集,无法达到相应实验要求,所以建议购买单一来源设备。</p> <p>专家姓名:胡志刚 工作单位:河南科技大学            职称:教授 联系电话:13663877311</p>
专家 2 论证意见	<p>该设备可实现对实验对象多种生理参数的全自动记录和分析,而现有同类设备,用半人工方法进行记录和分析不仅耗费大量的人力/物力,所得结果也缺乏客观公正性,且延误了获得实验结果的时间,因此建议购买单一来源设备。</p> <p>专家姓名:高创锋 工作单位:河南中医药大学            职称:教授 联系电话:13525586030</p>
专家 3 论证意见	<p>实验室目前已经购置 DSI 早期产品,使用良好,但其功能无法满足实验进一步需求,需要对产品进行升级、扩展,为了与现有设备进行良好匹配,建议购买单一来源设备。</p> <p>专家姓名:余燕 工作单位:河南科技大学            职称:教授 联系电话:13598630151</p>

## 新乡医学院关于“动物生理信号遥测系统”单一来源 情况说明

新乡医学院关于“动物生理信号遥测系统”单一来源方式采购，现公示如下：

### 一、拟成交商品品牌、型号、制造商、供应商的名称及地址

拟成交商品品牌及型号：美国 DSI 公司，型号 MX2

拟成交品牌厂家名称：北京普升达科贸有限公司

拟成交品牌厂家地址：北京市朝阳区朝外大街乙 12 号昆泰国际大厦 1806 室

拟成交供应商名称：河南思亚特仪器设备有限公司

拟成交供应商地址：河南省郑州市金水区博颂路 37 号 10 号楼 1 单元 15 层 131 号（备注：北京普升达科贸有限公司是美国 DSI 公司在中国的总经销商，河南思亚特仪器设备有限公司是北京普升达科贸有限公司授权的河南省总代理商）。

### 二、拟提供货物或服务项目基本情况

#### 1. 设备名称：动物生理信号遥测系统

系统特点：用于长时间（几天、几周或几个月）测量清醒无束缚的小型或大型动物的心电、呼吸、脑电、体温和压力、活动度等生理参数。使用此系统可以保证动物在笼内自由活动，不需要麻醉或束缚，这样测量到的生理信号更能反映自然状态下的动物生理状况。选择不同型号的植入子即可适用不同动物的各种生理信号，还可以根据需要扩展检测小鼠、大鼠、猫兔、猴、狗、猪、羊等不同种动物的生理信号。

#### 2. 单一来源原因及相关说明

动物医学实验都会用到生理信号测量系统，该系统可检测清醒无束缚状态下动物的生理信号参数，可避免麻醉对动物带来的影响。本设备主要用于动物生理学、病理学、药理学等方面的研究。

产品配置：

1. 分析软件
2. 大鼠压力、生物电、体温、活动度植入子（3 个）
3. 大鼠三道生物电植入子（3 个）

4. 数模转换器 (1 个)

5. 接收器 (1 个)

6. 附件包 (1 套)

生理信号测量系统特点如下:

(1) 通过一个微创手术将植入子植入进动物体内, 该植入子可检测动物的压力、生物电、体温及活动度等生了信号参数。

(2) 为保证实验数据的准确, 系统分辨率需达到 16 位 A/D 转换

(3) 最大采样率需达到 10,000 点/秒/通道

(4) 该系统检测动物最小可支持体重 $\geq 17\text{g}$  的小鼠

针对以上实验需求, 目前仅北京普升达科贸有限公司提供的美国 DSI 公司, MX2 型生理信号测量系统可满足实验需求。

学校组织行业内技术专家对该项目进行了论证, 认为动物生理信号遥测系统能够满足我校实验需求且仅能从唯一供应商采购, 建议进行单一来源采购。

特申请对美国 DSI 公司, MX2 型生理信号测量系统采购采取单一来源方式。

## 动物生理信号遥测系统参数

**用途:** 用于长时间(几天、几周或几个月)测量清醒无束缚状态下动物的血压、心率等生理参数。使用此系统可以保证动物在笼内自由活动, 不需要麻醉或束缚, 这样测量到的生理信号更能反映自然状态下的动物生理状况。

### 1. 主机系统:

1.1 主机输入通道: 可同时监测 4 只动物的生理信号, 可扩展至同时监测 16 只动物。

1.2 信号接收器: 接收植入体信号, 供电和数据通讯均通过网线进行, 易于安装。

1.3 每个 MX2 有 8 个数模信号采集通道

1.4 16 位 A/D 转换

1.5 采样率: 最大 10,000 点/秒/通道

1.6 低通滤波: 10-3000Hz

1.7 高通滤波: 0.075-30Hz

1.8 信噪比:  $< 30\mu\text{V p/p @ 1kHz}$

1.9 共模抑制比 CMRR:  $\geq 90\text{dB}$  @ 60Hz with 51k $\Omega$ , 0.047 $\mu\text{F}$  source imbalance

## 2. 数据采集分析软件:

### 2.1 血压、心率分析模块

2.1.1 实时记录和显示波形, 兼容 Windows XP Pro 和 Windows 7 英文版专业级操作系统

2.1.2 可记录分析血压, 心率, 体温, 活动度等多种生理信号

2.1.3 可灵活设置数据分析图表—原始信号, 衍生参数, 参数趋势图, 多参数分布散点图。

2.1.4 逐一波形分析, 可显示分析的成功率。

2.1.5 血压分析模块: 自动生成血压波形, 可自动计算收缩压, 舒张压, 舒张末压, 平均动脉压、+dP/dt and -dP/dt max, 收缩时程, 舒张时程, 平均压力, 左心室压, 平均动脉压等。

2.1.6 心电分析模块: 可自动识别并手动判别异常心电图波形; 可计算 RR, PR, QRS, QT, JT 间期; 心率 (HR), P 波宽度, P, Q, R, T 波幅值, ST 段高度, QTcb, QTcf, QA 间期等。可进行心电信号噪音监测, 以便于进行数据预处理

2.1.7 分析结果可自动导出至 Excel 或 Access, 便于进行统计分析。

★2.1.8 软件与硬件为同一制造商提供。

### 3. 遥测部分:

3.1 该系统包含 3 个大鼠压力、生物电、体温及活动度植入子。

3.2 该系统包括 3 个大鼠三道生物电, 植入子。

3.3 该植入子可采集大鼠的血压、体温, 活动度并验算出心率

3.4 植入子体积:  $\leq 5.9\text{cc}$

3.5 植入子重量:  $\leq 11.5$  克

3.6 植入子电量: 开机状态下大于等于 5 个月

3.7 植入子以无线电频率发射信号, 有抗干扰设计, 各信号参数可进行再校准。

3.8 ★植入体非间断性采集数据, 可连续不间断工作时间为 5 个月。

3.9 植入时长: 9 个月

3.10 ★磁性开关: 植入体可完全关闭以节省电能

3.11 血压参数为通过导管直接测得的血管压或心室内压,非间接测量计算得出,数据客观真实,不受外界其他因素影响。

3.12 植入体外部材料:硅酮聚合物,具有高度的生物相容性

3.13 ★信号发射:发射超低功率、全向无线电信号,对动物完全没有电磁损伤。

3.14 ★植入子非一次性使用,提供专业的植入体以旧换新服务,可对植入子进行:更换电池,内部电子器件的校准,外部生物相容性材料的更换,压力导管/导线的更换等全套更新,并且换新后拥有新的 ID 号和保质期。