

技术参数表

项目编号	2024-JK15-W1139		
项目名称	远程情绪状态评估与干预系统		
数量/计量单位	1 套	是否必须进口	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
最高限价	37 万元		
产品功能要求			
<p>远程情绪状态评估与干预系统，最多可同时记录 10 人参与同一认知活动过程中的多种生理信号和行为数据，支持自动、手动标记实验过程中的特定事件。实验结束后数据将自动同步到云端，科研人员可下载原始数据和特征数据，进行情绪状态的分析与评估，以及通过对比干预前后的生理和行为指标的变化，进行干预效果的量化评估。</p> <p>远程情绪状态评估与干预系统包括多模态人因感知终端、边缘计算终端、实验操作端、科研数据云平台、智能云监控平台。多模态人因感知终端需实现脉搏、皮肤电阻、皮肤温度、运动加速度、运动角速度、温度、湿度、气压等多种生理、行为和环境数据的同步采集。边缘计算终端需实现与多模态人因感知终端的绑定；需实现多模态人因感知终端的连接状态、采集状态、采集时长、蓝牙信号强度的基础监控。实验操作端需实现实验采集开始，自动生成采集编号，采集设备的电量、采集状态、采集时长的监控；实验过程中对设备进行事件标记，在实验过程中对事件标记点进行查看与删除。科研数据云平台（本地部署版）需实现多种生理和行为原始数据下载；不少于 80 种对心理和情绪状态敏感的先验特征计算和下载；特征数据下载参数的自定义配置；提供 Python、Matlab、Eprime 程序的 API 接口，支持基于事件的自定义标记。智能云监控平台需实现个体或群体同时监测切换选择；设备信息实时同步；设备状态状态信息、异常信息实时同步；以波形图、柱状图、表盘图等形式展示生理原始数据、特征数据。</p>			
软硬件配置清单			
序号	名称	数量	单位
1	多模态人因感知终端	10	台
2	边缘计算终端	10	台
3	设备保障箱	1	台
4	实验操作端	1	台
5	科研数据平台（本地部署版）	1	台
6	智能监控平台	1	套
7	摄像头	40	个
8	红外摄像头	20	个
技术要求			
序号	指标名称	技术参数	
1	★多模态人因感知终端	脉搏波采样率≥100Hz	
		皮肤电阻采样率≥4Hz	

		皮肤温度采样率 $\geq 1\text{Hz}$
		运动加速度采样率 $\geq 20\text{Hz}$
		运动角速度采样率 $\geq 20\text{Hz}$
		温度、湿度、气压采样率 $\geq 1\text{Hz}$
		支持 BLE4.2 LE
		支持生理、行为和环境数据的同步采集
		支持脉搏、皮肤电阻、皮肤温度、运动加速度、运动角速度、温度、湿度、气压的同步采集
2	#边缘计算终端	内存 $\geq 3\text{GB}+32\text{GB}$
		电池容量 $\geq 3500\text{mAh}$
		网络制式：支持全网通 4G
		支持 BLE：如 4.2 LE
		支持 WIFI：如 2.4G+5G
		支持用户登录验证
		支持边缘计算终端与多模态人因感知终端的绑定
		支持多模态人因感知终端的连接状态、采集状态、采集时长、蓝牙信号强度的基础监控
		支持采集设备的数据记录查看
3	便携式设备保障箱	输出规格：5V 2.1A
		电源规格：12V 10A 桌面电源
		支持 10 台多模态人因数据采集终端及 10 台多模态边缘计算终端收纳和充电保障
4	★实验操作端	屏幕尺寸 ≥ 11 英寸
		电池容量 $\geq 7500\text{mAh}$
		系统内存 $\geq 6\text{G}$
		存储容量 $\geq 128\text{GB}$
		支持设备开始、结束采集控制
		支持实验采集开始，自动生成采集编号
		支持采集设备的电量、采集状态、采集时长的监控
		支持实验过程中对设备进行事件标记
		支持在实验过程中对事件标记点进行查看与删除
		支持事件标记点内容的修改
采集结束后支持数据上传		
5	#科研数据平台	数据处理模块 CPU $\geq 2.9\text{GHz}$
		数据处理模块内存 $\geq 32\text{G}$
		数据处理模块硬盘 $\geq 1\text{T SSD}$
		数据通信模块 WIFI 支持 2.4G+5G
		电源管理模块额定功率 $\geq 500\text{W}$
		支持宽幅/温控
		支持管理平台用户登录验证
		支持管理员名下设备的查看
		支持测试生理原始数据下载
支持 1s 时间分辨率下多种生理、行为、环境数据的同步		

			支持不少于 80 种对心理和情绪状态敏感的先验特征计算和下载
			支持特征数据的参数自定义
			提供 Python、Matlab、Eprime 程序的 API 接口，支持基于事件的自定义标记
6	智能监控平台		支持个体或群体同时监测切换选择
			支持设备信息实时同步
			支持设备状态信息、异常信息实时同步
			支持生理特征数据展示
			支持以波形图、柱状图、表盘图等形式展示生理原始数据、特征数据
			支持环境数据实时展示
7	摄像头	★分辨率	≥120fps
		超广角度	≥120°
		变焦能力	≥5 倍
		自动对焦	有
		自动光线矫正	有
		降噪麦克风	≥2 个全向麦克风
		连接	USB-A 即插即用，支持 USB-C
		线缆长度	≥2 米
8	红外摄像头	长波红外微型热成像模组	8~14 μ m, LWIR
		探测器类型	氧化钒非制冷红外焦平面探测器
		光谱范围	8~14 μ m
		#分辨率	256×192/160×120
		像元间距	≥12 μ m
		噪声等效温差 (NETD)	<50mK@25℃, F#1.0, 25Hz
		热时间常数	<10ms
		探测器帧频	≤25Hz
		测温范围	30℃~45℃
		测温精度	±0.5℃

说明：功能要求、配置清单为必备要求，从功能角度提出；技术参数体现设备档次要求，参数中区分“★”、“#”参数，其中“★”参数为核心参数，为必须满足参数；“#”参数为重要参数，在采购评审中分值较高。一般技术指标参数不作标记。