

# 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

## 1 采购项目概况

成都市少年儿童业余体育学校因业务开展需要，拟采购一批体育科研设备。

## 2 采购内容

### 2.1 标的清单

采购包 1:

采购包预算金额（元）：500,000.00

采购包最高限价（元）：500,000.00

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属 行业	是 否 涉 及 核 心 产 品	是 否 涉 及 采 购 进 口 产 品	是 否 涉 及 采 购 节 能 产 品	是 否 涉 及 采 购 环 境 标 志 产 品
1	运动适能风险评估设备	1.00	155,200.00	台	工业	是	否	否	否
2	智能体测仪	1.00	120,000.00	台	工业	否	否	否	否
3	敏捷测试系统	1.00	72,000.00	套	工业	否	否	否	否
4	康复攀岩墙	1.00	78,000.00	套	工业	否	否	否	否
5	团队心率评估仪	1.00	25,000.00	套	工业	否	否	否	否
6	超声仪	1.00	41,000.00	台	工业	否	否	否	否
7	脊柱侧弯尺	6.00	3,600.00	个	工业	否	否	否	否
8	骨盆测量仪	6.00	1,800.00	台	工业	否	否	否	否
9	姿势矫正镜	4.00	3,400.00	块	工业	否	否	否	否

## 3 技术要求

采购包 1:

标的名称：运动适能风险评估设备

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	基于 3D 视觉识别技术，运用摄像头对不少于五套测试动作的模仿运动影像进行采集，对人体骨骼关节和肌肉进行的生物力学和人体运动学等数据进行计算。
	2	依据人体功能解剖标准对人体关节活动度、稳定度、对称性及静态姿势以及运动风险进行评估。适用于青少年身体发育及身体素质综合测评。基于大数据的幼儿及青少年健康发展模型。指导各园所科学开展体育教学形成幼儿体育教学标准。测试结果存储于云端平台，同时生成测试结果曲线图，全面呈现受测者身体发展趋势。
	3	通过对受测者的全身对称性、活动完成度、力量能力等进行评估，可以准确评估日常活动及体育运动等状态下潜在风险水平。
▲	4	测试过程中无需在受测者身上佩戴传感器，对人体不少于 25 个关节点进行识别分析。根据所采集数据给出相应的报告，并且根据身体状况给出运动处方，协助受测者进行运动巩固和提高。
	5	测试速度快，可多次多量测试体验。
▲	6	对于测试时即刻活动状态评估实时提供报告和简要解读。运用 3D 识别技术，

		对身体姿态以及行为分析检测评估人体各部位偏差和运动风险。
	7	支持身体姿态测试,分析身体姿态测试量化偏差值(关节角度偏差具体的度数给出正常范围)。
	8	通过标准动作采集一次性完成,包括但不限于关节活动度、身体环节在完成动作时稳定性、左右侧躯体完成动作时对称性测试。
	9	对于身体主要部位运动中意外受伤风险(运动损伤风险)进行量化评估和预测。
	10	测试完成后同步展示测试报告。
	11	对于主要身体部位肌群能力进行评估。
	12	针对身体薄弱环节提供针对性训练方案。
▲	13	自动生成评估报告,报告中至少含有身体素质评价,身体环节柔韧性、稳定性、对称性的具体得分,提供评分项趋势分析。
	14	摄像头功能参数:彩色、高清体感摄像头、 $\geq 1080P$ 视野、传感深度范围 $\geq 1.2-3.5$ 米。
	15	动态范围:自动像素增益支持较大的动态范围,可捕获清晰的近距和远距对象。
	16	可视范围:水平视角 $\geq 55$ 度;垂直视角 $\geq 40$ 度。
	17	实时检测并准确识别不少于 25 个人体骨骼关节,非自然光条件下,800 流明时,每秒采集不低于 30 帧有效数据。
★	18	具有显示与计算模块,可用于显示信息与计算数据。
▲	19	显示模块支持红外触摸,屏幕尺寸 $\geq 40$ 英寸,分辨率

		≥1080×1920；扫描速度： ≥50Scans/S。
▲	20	计算模块处理器不低于 Intel i3 10 代性能；内存 ≥8GB；集成显卡；硬盘≥ 256G 固态硬盘。

标的名称：智能体测仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	通过 AI 视觉与光学三维重建技术,可快速采集人体数据并生成真实 3D 模型。视觉传感器,可快速采集骨骼数据并呈现结果,通过骨骼检测,检测受试者体态,如骨盆前移、后移、高低肩、手臂位置等。可测量受试者身体成分,评估受试者近期营养摄入情况,为训练和膳食营养提供精准建议。
▲	2	测量方法:包括但不限于非接触式三维扫描结合人工智能三维建模。
	3	人体成分计算方法:包括但不限于采用 BDA 与 BIA 融合算法。
	4	3D 建模技术:高清深感摄像头结合人工智能算法真实还原 1:1 人体 3D 模型。
▲	5	人体成分分析包括但不限于:体重、去脂体重、肌肉量、脂肪量、骨骼肌含量、蛋白质、无机盐、身体总水分、内脏脂肪(等级)、身体质量(BMI)、体脂百分比、节段肌肉(四肢躯干)、节段脂肪(四肢躯干)、历史对比(体重,脂肪量,肌肉量)、调节建议(脂肪量,肌肉量)细胞内外液。
▲	6	人体围度分析包括但不限于:胸围、腰围、臀围、肩宽、左上臂围、右上臂围、

		左大腿围、右大腿围、左小腿围、右小腿围（可定制开发身体多个部位围度信息）。
▲	7	人体姿态分析包括但不限于：头前引、头侧歪、高低肩、圆肩、骨盆前/后移、腿型分析（X/O/K/D 腿型判断）、膝盖分析（膝超伸）。
	8	肩部灵活度检测包括但不限于：手臂左外展角度、手臂右外展角度、左臂前举角度、右臂前举角度。
	9	颈部灵活度检测包括但不限于：颈前曲角度、颈后曲角度、颈部左侧倾角度、颈部右侧倾角度、颈部左旋转角度、颈部右旋转角度。
	10	3D 真实骨骼展示：脊柱侧弯角度筛查。
▲	11	体型对比：过去和现在的真实 3D 模型对比。
	12	体型预测：预测完美身材的真实 3D 模型。
▲	13	报告类型：支持外设打印 A4 报告纸 (PDF 格式) / 微信公众号 / 后台管理系统查看。
	14	可全程手势操作、真人语音提示。
	15	数据储存自动存储所有数据报告 / 支持远程查看数据报告 / 支持数据报告历史查看及备份存储。
▲	16	测量原理：8 电极多频段生物阻抗法+体积密度法+红外扫描（安全无辐射）。
	17	阻抗测量使用频率不少于 (HZ)：5K、50K、250K、500K。
	18	网络接口：至少支持以太网。
	19	转盘转速：30~35 秒/圈。
	20	可测量身高上限：不低于 205cm。
	21	可测量体重上限：不少于

		200kg。
	22	转盘尺寸：直径≤780mm。

标的名称：敏捷测试系统

参数性质	序号	技术参数与性能指标
▲	1	反应评估及训练系统，由无线 LED 灯组成。拥有至少一个可编程的传感器，用于冲击（触摸）和运动（距离模式）。可以集成到任何培训灯的无线设备范围为 50M ~75M，可以一次进行多组测试。
	2	可于室内/室外使用。
	3	可安装在各种训练场地表面上并集成到任何训练程序中。适合单人使用和团体训练和评估（8 人或更多团体）。
	4	数据分析：立即捕获反馈或保存到仪表板供以后查看。
▲	5	可进行敏捷性测试和练习，无线范围≥50m。
	6	触碰及感应两种灯光激活方式，触碰强度至少支持四级可选，感应距离≥0~80cm 可调。
▲	7	移动应用程序控制和三原色 LED 灯（8、12、24 可选）组成。
	8	应用程序至少支持 Ios、Android 系统，全中文操作界面。
	9	具有蓝牙和 USB 下载功能。
	10	可进行视觉练习，认知练习和手/眼协调练习。
▲	11	灯直径≥10cm，高≥3cm，耐冲击能力≥300 磅（136 公斤）。
	12	测试精度不大于 0.01 秒。
★	13	配置至少包括：LED 灯 8 个、手提箱（充电线）1 个、通电电源 1 个。

标的名称：康复攀岩墙

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	产品整体尺寸：宽度 $\geq$ 4.8m，高度 $\geq$ 2.4m。
▲	2	材质为硬木，由 $\geq$ 2m $\times$ 1m的岩板拼接而成。
	3	岩板表面有适度的防滑处理。
▲	4	岩孔间距 $\leq$ 15cm；岩点 $\geq$ 44个。
★	5	含有运动软垫、I型滑轨。

标的名称：团队心率评估仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一、心率系统 可评估运动期间受试者的心率、最大心率比值、训练强度和训练负荷，有效指导训练内容，避免过度训练和打训练量造成的运动损伤。
	2	监测人数、距离：同时最多可实时监测60人，传输最远距离 $\geq$ 30米。
	3	数据传输方式：通过接收器直接接收数据。
▲	4	心率设备：臂带式，传感器搭载3LED感光探头传感器，3轴加速度传感器。电池容量 $\geq$ 90mAh；支持磁吸充电；臂带采用亲肤；防尘防水 $\geq$ IP67；产品尺寸 $\leq$ 45 $\times$ 40 $\times$ 15mm；传输方式：支持ANT+&BLE双模通信功能；电池及寿命： $\geq$ 300次完全充放电；工作时间：传感器数据充电时间2小时，连续训练使用时间 $>$ 20小时。
	5	单个传感器可配对不同测试者。
	6	监测指标：心率、最大心率、运动负荷百分比、心率曲

		线、消耗卡路里、运动负荷、心率恢复时间、单次运动强度区间占比，多人对比数据。
▲	7	配备 PC 端软件管理后台。PC 端支持学员管理、个人报表功能；自定义卡路里消耗统计时段，自动生成该时段内卡路里消耗排行榜。 <b>（提供软件操作界面截图佐证）</b>
▲	8	提供移动端 App，可显示消耗卡路里、平均心率、最高心率、锻炼时长、心率曲线、心率区间等。 <b>（提供 App 操作界面截图佐证）</b>
▲	9	运动安全监测方式：心率臂带佩戴者，心率达到最大心率 90%以上，系统界面颜色变化为红色，同时心率臂带会有震动提示。
▲	10	数据反馈：可通过手机端微信或 APP 查看个人数据报告。
	11	数据存储：数据存储服务器在国内，可随时查看、分析、导出数据，处理报告。
	12	二、一体机参数 LED 液晶屏体，显示尺寸 $\geq 50$ 英寸，屏幕分辨率不低于 4K。
	13	亮度： $\geq 350\text{cd}/\text{m}^2$ ，使用寿命 $\geq 30000\text{hrs}$ ，面板亮度均匀度 $\geq 75\%$ 。
	14	铝合金圆弧边框，铝氧化处理，显示面积占比 $\geq 84\%$ 。
	15	采用一体化设计，支持一键开机，除电源线外，外部无任何内部功能模块的连接线。
	16	高精度红外触摸框，最高支持二十点触控。
	17	支持网络共享，通过一根网线连接到整机，可以实现



		Android 系统和 Windows 系统都上网。
	18	可根据采购人需求自定义开机画面,可自定义开机自选信源通道。
	19	多屏扩展显示:实现信号环接功能,支持全通道画面输出,将画面信号传输到多设备上显示,支持拼接屏、小间距配合使用。
★	20	配置:心率臂带 10 条、接收器 1 个、蓝牙天线 1 个、软件系统 1 套、一体机 1 台。

标的名称: 超声仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	输出功率:可在 1MHz, 3MHz 之间切换。
	2	输出模式:可选, 10%, 20%, 50%, 100%。
	3	脉冲模式:至少包含如下三种频率 16 Hz, 48 Hz, 100 Hz。
	4	脉冲持续时间:可选, 1 ms, 2 ms, 5 ms。
	5	振幅: 0-2.5W/ cm <sup>2</sup> (持续模式), 0-3W/ cm <sup>2</sup> (脉冲模式)。
▲	6	超声头防水: IPX7 标准, 可用于水下治疗, 超声头有预热功能, 空载保护。
▲	7	根据传感器上的电子签名, 支持 1cm <sup>2</sup> 、2cm <sup>2</sup> 、5cm <sup>2</sup> 、10cm <sup>2</sup> 规格的超声探头互换。超声探头与皮肤接触程度通过视频和音频进行反馈。
	8	配置 5cm <sup>2</sup> 超声探头: 输出频率 1 MHz (全部+/-5%), 输出功率: 0-10 W, 有效辐射面积: 3.5cm <sup>2</sup> -5cm <sup>2</sup> , 最大波束不均匀系数: 5.0:1, 波束类型: 准直, 耦合: 2-8W。

标的名称：脊柱侧弯尺

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	材质经过安全检测,可以直接接触皮肤使用。
	2	尺寸 $\leq 180 \times 70 \times 15 \text{mm}$ 。
	3	为使用轻便,产品重量 $\leq 0.8 \text{kg}$ 。
	4	测量范围:不小于 $0 \sim 30$ 度。
	5	基于人体解剖学设计的底部棘突凹槽。

标的名称：骨盆测量仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	可用于测量骨盆关骨性标志的高度和长度。
	2	材质：不锈钢。
	3	激光刻度，读数清晰。

标的名称：姿势矫正镜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	尺寸 $\geq 80 \times 60 \times 180 \text{cm}$ 。
	2	底板材质：钢材。
	3	镜面有清晰网格。

## 4 商务要求

### 4.1 交货时间

采购包 1:

自合同签订之日起 15 日

### 4.2 交货地点

采购包 1:

四川省成都市，具体以采购人指定地点为准

### 4.3 支付方式

采购包 1:

分期付款

#### 4.4 支付约定

采购包 1: 付款条件说明: 合同签订生效后, 达到付款条件起 10 日内, 支付合同总金额的 40.00%。

采购包 1: 付款条件说明: 供应商交付全部货物完成安装、调试, 经采购人验收合格后, 达到付款条件起 10 日内, 支付合同总金额的 60.00%。

#### 4.5 验收标准和方法

采购包 1:

1.验收主体: 采购人。 2.验收时间: 采购人接到中标人履约完毕通知后 10 日内组织履约验收。  
3.验收方法: 一次性验收。 4.验收内容: 4.1 技术履约内容: 按国家有关规定以及本项目招标文件的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与合同约定标准进行技术履约验收。 4.2 商务履约内容: 按照招标文件商务要求及中标人投标响应内容进行商务履约验收。 5.验收标准: 按国家有关规定以及招标文件的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收; 合同双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项, 由采购人在投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收; 6.验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者, 采购人应做出详尽的现场记录, 或由合同双方签署备忘录, 此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据, 由此产生的时间延误与有关费用由中标人承担, 验收期限相应顺延; 7.如质量验收合格, 双方签署质量验收报告。 8.货物安装完成后 15 日内, 采购人无故不进行验收工作并已使用货物的, 视同已安装调试完成并验收合格。 9.中标人应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给采购人; 中标人不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的, 必须负责补齐, 否则视为未按合同约定交货。 10.如货物经中标人 3 次维修仍不能达到合同约定的质量标准, 采购人有权退货, 并视作中标人不能交付货物而违约, 采购人可依法依约追究中标人的违约责任。 11.其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205 号)要求进行验收。

#### 4.6 包装方式及运输

采购包 1:

涉及的商品包装和快递包装, 均应符合《商品包装政府采购需求标准(试行)》《快递包装政府采购需求标准(试行)》的要求, 包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸, 以确保货物安全无损运抵指定地点。

#### 4.7 质量保修范围和保修期

采购包 1:

1.质量保修范围: 接到采购人故障报修应 2 小时内响应, 6 小时内到达现场, 24 小时内不能排除故障的应提供备用机, 以保证设备的正常使用, 质保期内出现质量问题, 供应商完成维修或更换, 并承担修理调换的费用; 如货物经中标人 3 次维修仍不能达到本合同约定的质量标准, 视作供应商未能按时交货, 采购人有权退货并追究供应商的违约责任。 2.质保期: 自最终验收合格之日起不少于 1 年 (厂家提供的质保期高于此要求的, 按厂家质保期执行)。

#### 4.8 违约责任与解决争议的方法

采购包 1:

1.采购人违约责任 (1) 采购人应遵守本合同并执行合同中的各项规定, 保证本合同的正常履行。 (2) 采购人逾期支付合同款项的, 除应及时付足合同款项外, 应向中标人偿付欠款总额万分之 10 /天的违约金; 逾期付款超过 60 天的, 中标人有权终止合同; (3) 采购人偿付的违约金不足以弥补中标人损失的, 还应按中标人经济损失尚未弥补的部分, 支付赔偿金给中标人。 2. 中标人违约责任 (1) 中标人必须遵守采购合同并执行合同中的各项规定, 保证采购合同的正常履行。 (2) 如因中标人工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害, 包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等, 中标人对此均应承担全部的赔偿责任。 (3) 中标人不能按时提供货物或逾期提供的而违约的, 除应及时提供货物外, 应向采购人偿付逾期提供部分货物总额的万分之 30/天的违约金; 逾期超过 15 天, 采购人有权终止合同, 中标人则应按合同总价的百分之 10 的款额向采购人偿付违约金, 并须全额退还采购人已经付给中标人的款项及其利息。 (4) 中标人应当遵守采购人的相关项目需求及相关技术要求及实质性条款, 实施完成采购合同应当完全满足相关项目需求及相关技术要求及实质性条款, 若中标人瑕疵履行采购合同, 采购人有权向中标人要求赔偿合同总价款 20%的违约金, 若造成相关损失的, 采购人有权要求中标人承担所有赔偿责任。 3. 解决争议的方法 (1) 因货物的质量问题发生争议, 由采购人或其指定的第三方机构进行质量鉴定。货物符合标准的, 鉴定费由采购人承担; 货物不符合质量标准的, 鉴定费由中标人承担。 (2) 合同履行期间, 若双方发生争议, 可协商或由有关部门调解解决, 协商或调解不成的, 向采购人所在地人民法院起诉。

## 5 其他要求

(一) ★供应商所提供的设备是经检验合格的全新正品。投标人不得以次充好, 产品来源渠道必须合法, 同时应根据国家有关规定、厂家服务承诺及采购单位的要求做好售后服务工作。供应商所提供的设备若发现有诸如数量、型号和外观尺寸与合同不符, 或产生更换或补货等情形并导致工期延误, 采购人有权根据合同有关条款的规定对因此造成的直接损失向供应商索赔。(提供承诺响应, 格式自拟) (二) 供应商履约要求 除设备的基本使用培训外, 供应商还需提供技术服务能力培训。针对采购人实际情况制定培训方案, 需包含师资力量、专项培训内容、培训课时、培训地点、培训人数等。培训讲师要求为有医疗工作经历或科研保障经历或大型赛事保障经历的正高级技术职称专家(包括但不限于主任医师、研究员、教授等), 培训专家团队不少于 8 人。(三) 项目实施方案编制要求 投标人根据采购清单及技术要求, 结合自身管理及项目实施能力提供针对具体的项目实施方案, 方案包含但不限于以下内容①针对本项目的人员配置及分工 (包含项目

负责人、技术人员、售后服务人员)，②供货流程（包含货源选择、供货顺序），③包装运输（针对不同产品拟采取的包装方式、运输路线），④项目时间进度安排（拟定自合同签订起至完成交付所涉及的各阶段工作时间进度表），⑤质量保障措施（为保证产品质量、运输质量，供应商阐述拟采取的措施）。编制的实施方案需满足以下要求：（1）内容与项目技术服务需求吻合、层次细化，有具体详细的阐述，（2）从实际出发，切合项目背景、项目需求以及市场供应情况发现问题并提出合理化建议或者措施；（3）内容符合国家、地方、行业标准、行业惯例以及项目特点、实现采购目标。（4）内容清楚了、表述规范、含义准确。（四）售后服务方案编制要求供应商根据项目要求编制售后服务方案，需满足以下要求：1.应有完善的技术支持与售后服务体系，专人负责与采购人联系售后服务事宜，必要的售后机具配置、具有专门固定的售后服务电话，并能提供本地化服务。2.项目全部设备的各种部件均保证齐备、充足供应，若因设备升级更新等原因不能保障供应造成采购人损失的，供应商承担全部赔偿责任，在交货时需向采购人提供设备常规备品备件。3.保修期内供应商负责所有因设备质量问题而产生的费用。保修期满前一个月，供应商负责一次全面的检查、维护，并出具正式报告，如发现潜在问题，应负责排除不收取任何费用。4.保修期届满后，设备非因采购人过错出现质量问题，供应商仍应上门维修或更换，采购人应承担材料费，其他费用由供应商承担。其他未描述保修细节按照供应商承诺和制造厂商相关文件执行。