附件1.

2023年智慧体育项目技术需求（征求意见稿）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **设备名称** | **技术参数要求** | **数量及单位** |
| 技术AI视觉长跑测试仪（含800米和1000米） | （一）功能要求：  1、成绩自动检测：800米&1000米跑计时；  2、违规智能识别：踩线、抢跑（可实时进行语音干预提醒）；  3、运动处方报告：起跑躯干角度、起跑反应时间、平均速度等生成运动处方报告，并对指标进行分析，给予点评与建议；  4、同测人数：不少于30人；  5、800米、1000米项目可同时独立测试；  6、成绩结果反馈响应速度（s）：≤1.5；  7、项目成绩误差（s）：±1.5%以内。  硬件要求：  1、屏幕配置不小于20寸多点电容触摸交互屏或不小于10寸的手持终端，分辨率不低于1920×1080；  2、无故障运行时间7\*24H，抗振动、抗冲击、抗干扰；  3、支持人脸识别、刷卡识别、手动录入等不少于两种身份识别方式；  4、支持引导提示，起跑倒计时、发令等语音指令；  5、智能实时输出体育运动成绩，提供手动录入或修正测试成绩功能；自动推送成绩在手持终端设备上进行成绩公布；  6、起跑时支持实时发令或者延时发令，延时时长可以配置；  7、测试完成后支持测试结果自动语音播报或手动播报功能；  8、提供取消成绩、违规信息、成绩显示、信息显示、成绩补录、视频回放等功能。  （二）视频模块  1、摄像头类型：网络摄像机；  2、变焦：设备需内置电动变焦镜头，操作便易，变焦过程平稳；  3、网口：需支持10 M/100 M自适应网口；  4、分辨率：最高分辨率不低于400万像素；  5、防护等级：不低于IP67；  6、其它性能：需支持夜视红外或透雾、，支持宽动态120 dB。  （三）兼容要求  支持PC端、移动端登录智慧体育管理平台，操作系统平台开展测试，支持数据接入体育教学测评与教学系统。 | 1套 |
| AI视觉短跑测试仪(含50米和100米) | （一）功能要求：  1、成绩自动检测：50&100米跑计时；  2、违规智能识别：踩线、抢跑（可实时进行语音干预提醒）；  3、运动处方报告：起跑躯干角度、起跑反应时间、平均速度等生成运动处方报告，并对指标进行分析，给予点评与建议；  4、同测人数：不少于6人；  5、50米、100米项目可同时独立测试；  6、成绩结果反馈响应速度（s）：≤1.5；  7、项目成绩误差（s）：±1.5%以内。  硬件要求：  1、屏幕配置不小于20寸多点电容触摸交互屏或不小于10寸的手持终端，分辨率不低于1920×1080；  2、无故障运行时间7\*24H，抗振动、抗冲击、抗干扰；  3、支持人脸识别、刷卡识别、手动录入等不少于两种身份识别方式；  4、支持引导提示，起跑倒计时、发令等语音指令；  5、智能实时输出体育运动成绩，提供手动录入或修正测试成绩功能；自动推送成绩在手持终端设备上进行成绩公布；  6、起跑时支持实时发令或者延时发令，延时时长可以配置；  7、测试完成后支持测试结果自动语音播报或手动播报功能；  8、提供取消成绩、违规信息、成绩显示、信息显示、成绩补录、视频回放等功能。  （二）视频模块  1、摄像头类型：网络摄像机；  2、变焦：设备需内置电动变焦镜头，操作便易，变焦过程平稳；  3、网口：需支持10 M/100 M自适应网口；  4、分辨率：最高分辨率不低于400万像素。  5、防护等级：不低于IP67；  6、其它性能：需支持夜视红外或透雾、支持宽动态120 dB。  （三）兼容要求  支持PC端、移动端登录智慧体育管理平台，可操作系统平台开展测试，支持数据接入体育教学测评与教学系统。 | 1套 |
| AI视觉跳绳 | （一）功能要求：  1、成绩自动检测：有效跳绳个数计数；  2、运动处方报告：对平均速度（次/秒）、大臂夹角等生成运动处方报告，并对指标进行分析，给予点评与建议；  3、同测人数：单个摄像头支持不少于3人同时测试；  4、成绩结果反馈响应速度：≤1.5s；  5、项目成绩误差：≤1个/1分钟；  6、配置在终端设备上动态呈现学生成绩数据。  硬件要求：  1、屏幕配置不小于20寸多点电容触摸交互屏或不小于10寸的手持终端，分辨率不低于1920×1080；  2、无故障运行时间7\*24H，抗振动、抗冲击、抗干扰；  3、支持人脸识别、刷卡识别、手动录入等不少于两种身份识别方式；  4、支持引导提示，起跳倒计时、发令等语音指令；  5、智能实时输出体育运动成绩，提供手动录入或修正测试成绩功能；自动推送成绩在手持终端设备上进行成绩公布；  6、起跳时支持实时发令或者延时发令，延时时长可以配置；  7、测试完成后支持测试结果自动语音播报或手动播报功能；  8、提供取消成绩、违规信息、成绩显示、信息显示、成绩补录、视频回放等功能。  （二）视频模块  1、摄像头类型：网络摄像机；  2、变焦：设备需内置电动变焦镜头，操作便易，变焦过程平稳；  3、网口：需支持10 M/100 M自适应网口；  4、分辨率：最高分辨率不低于400万像素；  5、防护等级：不低于IP67；  6、其它性能：需支持夜视红外或透雾、支持宽动态120 dB。  （三）兼容要求  支持PC端、移动端登录智慧体育管理平台，可操作系统平台开展测试，支持数据接入体育教学测评与教学系统。 | 2套 |
| AI视觉立定跳远测试仪 | （一）功能要求：  1、成绩自动检测：有效跳远距离；  2、违规智能识别：踩线（可实时进行语音干预提醒）；  3、支持学生自由练习模式下作弊行为检测，作弊成绩无效；  4、运动处方报告：对起跳角度、摆臂幅度、平均速度、腾空时间、腾空高度、屈膝角度等生成运动处方报告，并对指标进行分析，给予点评与建议；  5、成绩结果反馈响应速度：≤1.5s；  6、项目成绩误差：≤1cm。  硬件要求：  1、屏幕配置不小于20寸多点电容触摸交互屏或不小于10寸的手持终端，分辨率不低于1920×1080；  2、无故障运行时间7\*24H，抗振动、抗冲击、抗干扰；  3、支持人脸识别、刷卡识别、手动录入等不少于两种身份识别方式；  4、支持引导提示，起跳倒计时、发令等语音指令；  5、智能实时输出体育运动成绩，提供手动录入或修正测试成绩功能；自动推送成绩在手持终端设备上进行成绩公布；  6、起跳时支持实时发令或者延时发令，延时时长可以配置；  7、测试完成后支持测试结果自动语音播报或手动播报功能；  8、提供取消成绩、违规信息、成绩显示、信息显示、成绩补录、视频回放等功能。  （二）视频模块  1、摄像头类型：网络摄像机；  2、变焦：设备需内置电动变焦镜头，操作便易，变焦过程平稳；  3、网口：需支持10 M/100 M自适应网口；  4、分辨率：最高分辨率不低于400万像素；  5、防护等级：不低于IP67；  6、其它性能：需支持夜视红外或透雾、，支持宽动态120 dB。  （三）兼容要求  支持PC端、移动端登录智慧体育管理平台，可操作系统平台开展测试，支持数据接入体育教学测评与教学系统。 | 1套 |
| AI视觉引体向上测试仪 | （一）功能要求：  1、成绩自动检测：引体向上有效个数；  2、违规智能识别：下颌未过杠、手臂弯曲、手反握（可实时进行语音干预提醒）；  3、支持学生接力引体向上违规检测，成绩无效；  4、运动处方报告：对手臂弯曲角等生成运动处方报告，并对指标进行分析，给予点评与建议；  5、成绩结果反馈响应速度：≤1.5s；  6、项目成绩误差：≤1个。  硬件要求：  1、屏幕配置不小于20寸多点电容触摸交互屏或不小于10寸的手持终端，分辨率不低于1920×1080；  2、无故障运行时间7\*24H，抗振动、抗冲击、抗干扰；  3、支持人脸识别、刷卡识别、手动录入等不少于两种身份识别方式；  4、支持引导提示，倒计时、发令等语音指令；  5、智能实时输出体育运动成绩，提供手动录入或修正测试成绩功能；自动推送成绩在手持终端设备上进行成绩公布；  6、支持实时发令或者延时发令，延时时长可以配置；  7、测试完成后支持测试结果自动语音播报或动播报功能。  （二）视频模块  1、摄像头类型：网络摄像机；  2、变焦：设备需内置电动变焦镜头，操作便易，变焦过程平稳；  3、网口：需支持10 M/100 M自适应网口；  4、分辨率：最高分辨率不低于400万像素；  5、防护等级：不低于IP67；  6、其它性能：需支持夜视红外或透雾、支持宽动态120 dB。  （三）兼容要求  支持PC端、移动端端登录智慧体育管理平台，可操作系统平台开展测试，支持数据接入体育教学测评与教学系统。 | 1套 |
| AI视觉仰卧起坐测试仪 | （一）功能要求：  1、成绩自动检测：仰卧起坐有效个数；  2、违规智能识别：未抱头、未触膝、未躺平（可实时进行语音干预提醒）；  3、运动处方报告：对屈膝角、仰卧速度、身体与大腿夹角等生成运动处方报告，并对指标进行分析，给予点评与建议；  4、成绩结果反馈响应速度：≤1.5s；  5、项目成绩误差：≤1个/分钟。  硬件要求：  1、屏幕配置不小于20寸多点电容触摸交互屏或不小于10寸的手持终端，分辨率不低于1920×1080；  2、无故障运行时间7\*24H，抗振动、抗冲击、抗干扰；  3、支持人脸识别、刷卡识别、手动录入等不少于两种身份识别方式；  4、支持引导提示，倒计时、发令等语音指令；  5、智能实时输出体育运动成绩，提供手动录入或修正测试成绩功能；自动推送成绩在手持终端设备上进行成绩公布；  6、支持实时发令或者延时发令，延时时长可以配置；  7、测试完成后支持测试结果自动语音播报或手动播报功能。  （二）视频模块  1、摄像头类型：网络摄像机；  2、变焦：设备需内置电动变焦镜头，操作便易，变焦过程平稳；  3、网口：需支持10 M/100 M自适应网口；  4、分辨率：最高分辨率不低于400万像素；  5、防护等级：不低于IP67；  6、其它性能：需支持夜视红外或透雾、支持宽动态120 dB。  （三）兼容要求  支持PC端、移动端端登录智慧体育管理平台，可操作系统平台开展测试，支持数据接入体育教学测评与教学系统。 | 2套 |
| AI视觉篮球绕杆测试仪 | （一）功能要求：  1、成绩自动检测：运球绕杆有效个数；  2、违规智能识别：篮球绕杆抢跑、球出界、人出界违规判定（可实时进行语音干预提醒）；  3、运动处方报告：对起跑前倾角度（度）、平均速度（米/秒）、肌群图等信息生成运动处方报告，并对指标进行分析，给予点评与建议；  4、成绩结果反馈响应速度：≤1.5s；  5、篮球绕杆成绩误差：±0.5秒以内。  硬件要求：  1、屏幕配置不小于20寸多点电容触摸交互屏或不小于10寸的手持终端，分辨率不低于1920×1080；  2、无故障运行时间7\*24H，抗振动、抗冲击、抗干扰；  3、支持人脸识别、刷卡识别、手动录入等不少于两种身份识别方式；  4、支持引导提示，倒计时、发令等语音指令；  5、智能实时输出体育运动成绩，提供手动录入或修正测试成绩功能；自动推送成绩在手持终端设备上进行成绩公布；  6、支持实时发令或者延时发令，延时时长可以配置；  7、测试完成后支持测试结果自动语音播报或手动播报功能。  （二）视频模块  1、摄像头类型：网络摄像机；  2、变焦：设备需内置电动变焦镜头，操作便易，变焦过程平稳；  3、网口：需支持10 M/100 M自适应网口；  4、分辨率：最高分辨率不低于400万像素；  5、防护等级：不低于IP67；  6、其它性能：需支持夜视红外或透雾、，支持宽动态120 dB。  （三）兼容要求  支持PC端、移动端登录智慧体育管理平台，可操作系统平台开展测试，支持数据接入体育教学测评与教学系统。 | 1套 |
| AI视觉足球绕杆测试仪 | （一）功能要求：  1、成绩自动检测：运球绕杆有效个数；  2、违规智能识别：足球绕杆抢跑、球出界、人出界违规判定（可实时进行语音干预提醒）；  3、运动处方报告：对起跑前倾角度（度）、平均速度（米/秒）、肌群图等信息生成运动处方报告，并对指标进行分析，给予点评与建议；  4、成绩结果反馈响应速度：≤1.5s；  5、足球绕杆成绩误差：±0.5秒以内。  硬件要求：  1、屏幕配置不小于20寸多点电容触摸交互屏或不小于10寸的手持终端，分辨率不低于1920×1080；  2、无故障运行时间7\*24H，抗振动、抗冲击、抗干扰；  3、支持人脸识别、刷卡识别、手动录入等不少于两种身份识别方式；  4、支持引导提示，倒计时、发令等语音指令；  5、智能实时输出体育运动成绩，提供手动录入或修正测试成绩功能；自动推送成绩在手持终端设备上进行成绩公布；  6、支持实时发令或者延时发令，延时时长可以配置；  7、测试完成后支持测试结果自动语音播报或手动播报功能。  （二）视频模块  1、摄像头类型：网络摄像机；  2、变焦：设备需内置电动变焦镜头，操作便易，变焦过程平稳；  3、网口：需支持10 M/100 M自适应网口；  4、分辨率：最高分辨率不低于400万像素；  5、防护等级：不低于IP67；  6、其它性能：需支持夜视红外或透雾、，支持宽动态120 dB。  （三）兼容要求  支持PC端、移动端登录智慧体育管理平台，可操作系统平台开展测试，支持数据接入体育教学测评与教学系统。 | 1套 |
| AI视觉排球垫球测试仪 | （一）功能要求：  1、成绩自动检测：排球对空颠球有效个数；  2、违规智能识别：人踩线、人或球出界、颠球高度未达规定高度（可实时进行语音干预提醒）；  3、成绩结果反馈响应速度：≤1.5s；  4、项目成绩误差：≤1个。  硬件要求：  1、屏幕配置不小于20寸多点电容触摸交互屏或不小于10寸的手持终端，分辨率不低于1920×1080；  2、无故障运行时间7\*24H，抗振动、抗冲击、抗干扰；  3、支持人脸识别、刷卡识别、手动录入等不少于两种身份识别方式；  4、支持引导提示，倒计时、发令等语音指令；  5、智能实时输出体育运动成绩，提供手动录入或修正测试成绩功能；自动推送成绩在手持终端设备上进行成绩公布；  6、支持实时发令或者延时发令，延时时长可以配置；  7、测试完成后支持测试结果自动语音播报或手动播报功能。  （二）视频模块  1、摄像头类型：网络摄像机；  2、变焦：设备需内置电动变焦镜头，操作便易，变焦过程平稳；  3、网口：需支持10 M/100 M自适应网口；  4、分辨率：最高分辨率不低于400万像素；  5、防护等级：不低于IP67；  6、其它性能：需支持夜视红外或透雾、支持宽动态120 dB。  （三）兼容要求  支持PC端、移动端端登录智慧体育管理平台，可操作系统平台开展测试，支持数据接入体育教学测评与教学系统。 | 1套 |
| AI视觉实心球测试仪 | （一）功能要求：  1、成绩自动检测：投掷线到最近落球点的距离检测；  2、违规智能识别：人员未踩线，双手持球等准备动作、测试中对单手掷球、出手点低于头顶、长时间未投掷等违规动作（可实时进行语音干预提醒）；  3、成绩结果反馈响应速度：≤1.5s；  4、项目成绩误差：±5厘米以内。  硬件要求：  1、屏幕配置不小于20寸多点电容触摸交互屏或不小于10寸的手持终端，分辨率不低于1920×1080；  2、无故障运行时间7\*24H，抗振动、抗冲击、抗干扰；  3、支持人脸识别、刷卡识别、手动录入等不少于两种身份识别方式；  4、支持引导提示，倒计时、发令等语音指令；  5、智能实时输出体育运动成绩，提供手动录入或修正测试成绩功能；自动推送成绩手持终端设备上进行成绩公布；  6、支持实时发令或者延时发令，延时时长可以配置；  7、测试完成后支持测试结果自动语音播报或手动播报功能。  （二）视频模块  1、摄像头类型：网络摄像机；  2、变焦：设备需内置电动变焦镜头，操作便易，变焦过程平稳；  3、网口：需支持10 M/100 M自适应网口；  4、分辨率：最高分辨率不低于400万像素；  5、防护等级：不低于IP67；  6、其它性能：需支持夜视红外或透雾、支持宽动态120 dB。  （三）兼容要求  支持PC端、Pad端、手机端登录智慧体育管理平台，可操作系统平台开展测试，支持数据接入体育教学测评与教学系统。 | 1套 |
| 跳绳充电箱 | 1、一次至少可供60个跳绳同时充电；  2、USB口数量：≥60口；  3、输出电压：5V；  4、输出电流：0.1A～2A；  5、输入电压：100-240V AC 50/60HZ。 | 1套 |
| 智能跳绳 | 1、测量精度及范围：0～9999次，分度值：1误差：±1次；  2、跳绳配置屏幕，具备声音提示功能；  3、支持绊绳个数检测，记录当前连跳个数，最大连跳个数，计算跳绳速度（即时速度， 平均速度，最大速度）单位（个/秒），绊绳浪费时间，防作弊判断，支持考试以及练习双模式，在考试模式下禁用按键；  4、具有多种跳绳模式：倒计时，倒计数，自由跳三种模式可自由选择；  5、具有统一管理功能，支持教师统一锁定，解锁，关机，重启操作；  6、最多同时连接60根蓝牙跳绳；  7、同时向60根跳绳下发指令时间≤500毫秒；  8、跳绳测试仪可以与主机终端配合使用；  9、支持教师统一锁定、解锁，关机或重启操作。  硬件要求：  1、手柄材质:ABS；  2、续航能力:连续跳绳时长不低于10小时；  3、传输方式:蓝牙或2.4G传输；  4、通讯距离:不低于50米(无障碍空间)；  5、设备支持:安卓或ios。 | 60根 |
| 运动管理教学平板 | （一）功能要求：  1、可通过终端进行师生管理、目标设置以及实时数据查看；  2、上课过程中可实时查看班级整体曲线、学生个人曲线以及整体强度分布界面；  3、数据可视化管理：通过后台可对上课实时数据呈现进行管理，可修改实时数据刷新频率；各个数据之间轮播间隔。展示内容应当包含全校可视化、年级可视化、班级可视化、个人可视化选项；  4、支持实时生成学生个人心率监测报告，包含不限于学生静态心率（次/分）、平均体温（度）、平均心率（次/分）、心率趋势分析、心率区间用时等内容。  硬件要求：  1、CPU：≥八核，主频1.8 GHz；  2、内存：≥6GB；存储：≥128GB（可支持Micro SD额外卡槽）；  3、屏幕尺寸：≥10英寸；屏幕分辨率：≥1920x 1200dpi；  4、摄像头：前摄像头≥500万像素，后摄像头≥500万像素；  5、无线支持：需支持Bluetooth 5.1可向下兼容；WiFi支持：双频2.4GHz+5GHz,支持802.11a/b/g/n/ac无线协议；  6、需配套三年5G联网卡。  （二）兼容要求  支持PC端、移动端登录智慧体育管理平台，可操作系统平台开展测试，支持数据接入体育教学测评与教学系统。 | 3个 |
| 运动手环 | 功能要求：  1、心率测量  （1）心率检测范围:40-220bpm  （2）精确度:5bpm  （3）HR首次检测时间:5秒  （4）心率变异性:静态模式  2、通信传输  （1）连接:蓝牙或无线链接  （2）传输距离: 不低于100米(无障碍空间)  3、工作模式  （1）正常模式:正常发送数据；  （2）睡眠模式:如果3分钟内没有检测到心率，发射器将进入睡眠模式。或者通过按钮关闭。  硬件要求：  1、防水:IP67。；  2、计步器精度:±3% ；  3、平台数据记录器:48小时心率和7天步数和卡路里。 | 60个 |
| 手环箱 | 1、存储功能：需支持存放不少于60个手环、教师移动终端、蓝牙数据接收器等设备存储；  2、充电：一次至少可供60个手环同时充电。 | 1个 |
| 智能体育互动屏 | 配备智慧体育数据分析与查看平台  1、尺寸：≥55寸，分辨率不低于1920\*1080；  2、系统：支持安卓系统，可人脸识别 ，存储：不低于4G运行内存，不低于128G存储空间；  3、支持防雨、防尘、防过热、户外喷涂、防球击；  4、采用钢化玻璃；  5、配备智慧体育数据分析与查看平台；  6、可查看校级整体数据情况，须包含实时运动量、训练或开课次数、训练或开课人数、训练或开课班级数等维度数据；  7、各运动项目实时排行榜单，并支持根据年级/性别等类别进行分类查看排行榜单，可在榜单中查看对应学生运动视频回放及动作关键帧；  8、学生通过大屏进行身份识别，自主查询个人成绩档案。 | 1套 |
| 体育教学锻炼测试屏 | （一）功能要求：  1、支持体测项目：立定跳远、仰卧起坐、跳绳等；  2、支持体能强化训练项目：跳绳、高抬腿、开合跳等多人多种运动锻炼项目组合；  3、体测功能  （1）体测项目支持违规语音提示、测试视频回放、测试成绩记录、部分项目（仰卧起坐、引体向上）具备难度等级选择等  （2）支持对违规项智能识别，并屏幕提醒。立定跳远支持踩线违规等违规判断；跳绳项目支持绳子的检测；仰卧起坐支持双手未抱头、双腿未屈膝等违规判断  （3）支持对运动者关键点识别，立定跳远项目支持脚尖和脚跟的识别  （4）支持体测项目根据国家体测标准进行评分。  4、展示效果：运动过程中可实时展示运动者的人体关节点等AI识别内容，以及实时的体育测试计数结果，违规实时提示；  5、运动报告：对于立定跳远、仰卧起坐、引体向上、跳绳、俯卧撑等项目能够提供专业的运动处方和运动分析报告。  （二）硬件要求：  1、屏幕尺寸：≥40寸；分辨率：不低于1920×1080；  2、摄像头参数： 2K宽动态超清摄像头，支持亮度、白平衡、曝光等调节。  （二）兼容要求  支持PC端、移动端登录智慧体育管理平台，可操作系统平台开展测试，支持数据接入体育教学测评与教学系统。 | 2套 |
| 体育教学测评、锻炼测试、学生体质健康监测管理系统 | 1、支持学生个人、班级、年级、全校基本信息录入；  2、体育锻炼、体育测试成绩分析及汇总，支持基于校级、班级、学生的运动锻炼数据分析、展示与导出；  3、支持个人学生的数据分析与展示，个人运动总时间，日均时长，各项运动比例，班级排名、运动项目排名，支持学生个人体测报告输出、学生体测视频回放查；  4、根据考试类型，选择测试日期、年级或班级创建测试计划，相应符合条件的测试数据会进入此测试计划中；  5、支持全校、全班运动总人数、总时间、人均时长、各项运动比例与时长、排名等；  6、提供标准数据接口，可与外部系统进行数据交换；  7、通过移动终端设备登录APP账号可实时看到学生运动数据可及时调整体育教学内容；  8、需支持云端、本地化部署；需支持具备随堂练习、自由练习、学生体测、数据中心等功能；  9、需支持PC端、移动端方式登录教学测评系统。  （一）体育教学测评  1、教师进入随堂练习后系统需支持AI视觉采集及智能物联网终端采集项目在训练过程中同时使用心率手环，对学生心率进行实时监测和查看；  2、需支持教师在随堂练习模式下，自主选择AI视觉采集或智能物联网终端采集的模式发起测试项目，选择AI视觉采集测试项目，设置测试机位、班级、学生范围等内容进行创建随堂练习任务；通过智能物联网终端采集模式可通过设置班级、学生范围、起点范围等内容进行创建随堂练习任务；  3、支持通过班级、任务状态、创建时间等维度进行历史训练项目的筛选，可继续练习未完成的训练任务及查看班级训练报告，报告内容包括不限于未测人数、已测人数、平均成绩、平均分数、男女等级分布、成绩分布、男女平均分分布等内容；  4、AI视觉采集测试项目支持个人报告查询需包括不限于个人信息、最终成绩、历史成绩记录、过程数据、点评建议、违规记录、视频回放及关键帧等信息。  （二）锻炼测试  1、需支持学生进行AI视觉测试项目的自由练习，包括不限于立定跳远、仰卧起坐、引体向上、跳绳、实心球、短跑等项目；  2、需支持通过人脸识别确认学生身份信息；  3、需支持展示近七天/三十天学生自由练习项目每日使用量（次）统计。  （三）学生体质健康监测系统  1、立定跳远、引体向上、仰卧起坐、一分钟跳绳、短跑（50米/100米）、中长跑（800米/1000米)等测试项目均需支持通过AI视觉、智能硬件、手动输入等方式进行体质健康测试数据的采集；  2、需支持按学段、年级、性别自动创建《国家学生体质健康标准》的测试任务，对于要进行的测试项目，教师可通过年级、班级的选择进行项目测试；  3、需支持查看单个测试项目的班级数据报告，包括不限于未测人数、已测人数、平均成绩、平均分数、成绩分布、男女等级分布及男女平均分分布等信息。  （四）体育测试  1、需支持查看已创建的体育考试任务，可选择不同项目和不同考生通过AI视觉、智能硬件、手动输入等方式进行体育成绩采集；  2、需支持查看单个考试项目的班级数据报告，包括不限于未测人数、已测人数、平均成绩、平均分数、成绩分布、男女等级分布、男女平均分学生及个人成绩列表等信息。  （五）体育数据中心  1、教学数据  （1）需支持按自定义时间进行校级教学数据查看，查看数据需包括不限于学校学生总人数（人）、项目训练时长（分钟）、项目训练人次（次）、人均训练时长（分钟）、人均训练次数（次）、项目训练分布、项目成绩分布、各年级练习成绩分布及明细等信息；  （2）需支持按学年、年级、班级、授课教师等维度进行班级教学数据查看，查看数据包括不限于班级训练次数（人）、项目训练时长（分钟）、项目训练人次（次）、人均训练时长（分钟）、人均练习次数（次）、项目训练分布、项目成绩分布、男女等级分布及男女平均分分布及班级学生练习记录等信息。  2、体测数据  （1）需支持按《国家学生体质健康标准》采集学生体测数据，按学年维度进行体测数据的统计、分析，并可自动生成全校体质分析报告，通过可视化图表展示班级、年级的优良率、及格率等数据，支持以word文件格式进行导出；  （2）需支持按学年进行校级体测数据查看，查看数据包括不限于学生总人数（人）、已完成班级（个）、已完成人数（人）、未完成班级（个）、未完成人数（人）、测试进度、整体成绩分布、各项目成绩分布、各年级成绩分布；支持提供测试项目明细查看，查看内容包括不限于测试进度、平均成绩、平均分数、优秀率、良好率、及格率等且支持按Excel形式导出；  （3）需支持按学年、年级、班级等维度进行班级体测数据查看，查看数据包括但不限于班级授课教师、班级学生人数、班级已完成人数、班级未完成人数、测试进度、整体成绩分布、各项目成绩分布，性别平均分分布等；支持提供测试项目明细查看，查看内容包括不限于测试进度、平均成绩、平均分数、平均等级等且可按Excel形式导出；  （4）需支持教师进行中小学体质健康测试项目数据汇总及导出，包括BMI、身高、体重、肺活量、坐位体前屈、立定跳远、引体向上、一分钟跳绳、短跑（50米/100米）、中长跑（800米/1000米)等测试项目。  3、学生数据  （1）需支持按年级、班级、姓名、学号等维度进行学生个人健康报告查询，报告需支持练习数据及体测数据的查看；  （2）练习数据：需包括不限于项目练习次数（次）、总练习时长（min）、项目练习分布、项目成绩分布、练习趋势等信息；  （3）体测数据：需包括不限于已完成项目、未完成项目、测试进度、成绩分布等信息。  4、教师数据  需支持按授课教师查看教学数据，包括不限于授课班级数、项目练习次数（次）、总练习时长（min）、项目练习分布、项目成绩分布、练习趋势、历史练习列表等信息。  （六）考务管理  1、需支持考试申报，包括不限于创建考试名称、考试场地、考试日期、关联考试项目；  2、需支持考生报名管理，包括不限于批量导入考生报名信息，上传人脸照片，导出考生信息等；  3、需支持考试项目管理，可自定义配置考试项目，包括不限于设置项目名称、项目评分标准等；  4、需支持考试成绩管理，一键查询及导出考生各项目成绩。 | 1套 |
| 智能肺活量测试仪 | 1、支持测量量程：0～9999ml，分度值：1ml，测量误差≤1.5%FS；  2、设备不易积水，防补气；  3、支持自动测量学生的肺活量数值，所有学生测试数据支持云端储存；  4、支持开启项目训练后自动发令，支持一台主机与不少于6台肺活量测试仪无线连接并同时测试；  5、支持实时生成班级成绩数据报告，数据内容包括不限于班级已测人数、平均成绩（毫升）、平均分数、等级分布、成绩分等内容；支持查看班级学生个人成绩排行，支持正序/倒序排列。 | 1套 |
| 智能身高体重测试仪， | 功能要求：  测量范围：  1、身高：90cm～215cm 体重：0kg ～200kg  2、分度值：身高：0.1cm 体重：0.1kg  3、误差：身高：±0.1cm 体重：±0.1kg  硬件要求：  1、测试仪配备液晶显示屏，可显示身高体重与BMI指数；  2、支持名单一键导入，成绩一键导出，并可自动生成Excel表格文件，数据可备份恢复；  3、支持检测智能化语音播报；  4、支持数据接入体育教学测评与教学系统。 | 1套 |
| 坐位体前屈测试仪 | 功能要求：  1、自动识别手推板前推和回退，手推板可自动回弹归位，成绩自动锁定功能；  2、可持续工作15个小时以上；  3、配套辅助测试床体板，含海绵座垫及硬质蹬脚板。  硬件要求：  1、测量范围：-20cm～40cm；分度值：0.1cm；  2、测量误差：≤±0.1cm；  3、供电方式：采用电池供电，电池容量≥1100mAh，持续工作≥15个小时；  4、配备辅助测试专用折叠海绵垫；  5、通讯距离：空旷区域通信距离≥150m。 | 1套 |

附件2.

项目招标需求意见建议书

江西省教育技术与装备发展中心：

针对智慧体育项目的招标需求，我单位反馈意见如下：

一、招标需求中存在倾向性内容，建议进行修改，倾向性内容及修改意见如下：

二、招标需求中存在不明确 (或不完整) 内容，建议进行完善，完善意见如下：

特此函告

单位名称 (公章)

联系人：

联系电话：

年 月 日