

公平竞争审查表

2026 年 08 月 05 日

政策措施名称	2026 年人工智能融合实验室建设项目（标段二）			
涉及行业领域	教育			
性质	行政法规草案 ☐ 地方性法规草案 ☐ 规章 ☐ 规范性文件 ☐ 其他政策措施 ☒			
起草机构	名称	海安市教体局		
	联系人	戴进	电话	13485155256
审查机构	名称	海安市教体局		
	联系人	丁忠荣	电话	13511574863
征求意见情况	征求利害关系人意见 ☒ 向社会公开征求意见 ☐ 具体情况（时间、对象、意见反馈和采纳情况）： 已依规征求相关意见			
咨询及	经评估，该文件涉及经营者经济活动，属于其他政策措			

第三方 评估情 况（可 选）	施，需要开展公平竞争审查。依照《公平竞争审查条例》 《公平竞争审查条例实施办法》等相关规定，根据文本内 容，本次评估暂未发现明显违规点。评估结果代表第三方 观点，仅供参考，不能直接代替政策制定机关的公平竞争 审查结论。 （可附相关报告）	
审查 结论	依评估意见通过 （可附相关报告）	
适用例 外规定	是 ☐ 否 ☒	
	选择 “是” 时详细 说明理 由	
其他需 要说明 的情况	暂无	
审查机 构主要	依评估意见通过	

负责人 意见	签字： 盖章：
-----------	---------

原文：

竞争性磋商文件 项目名称：2026 年人工智能融合实验室建设项目（标段二） 项目编号： 采购人：海安市教育体育局 2026 年 8 月 总 目 录 磋商邀请 供应商须知 采购需求 评审方法与评审标准 响应文件格式 第一章 磋商邀请 受海安市教育体育局的委托，南通羽和工程咨询有限公司就 2026 年人工智能融合实验室建设项目（标段二）(项目编号：JSZC-)项目进行竞争性磋商采购，欢迎符合条件的供应商参加磋商。 项目概况 2026 年人工智能融合实验室建设项目（标段二）竞争性磋商项目的潜在供应商可在“江苏政府采购网”自行免费下载磋商文件，并于 2026 年月日 09 点 30 分（北京时间）前递交响应文件。 一、项目基本情况 1.项目编号： 2.项目名称：2026 年人工智能融合实验室建设项目（标段二） 3.项目类型：货物 4.项目行业：工业 5.预算金额：140 万元。 6.最高限价：140 万元，报价超过最高限价的将作为无效响应处理。 7.采购需求：详细内容见本采购文件第三章，请仔细研究。 8.合同履行期限：详见磋商文件 二、申请人的资格要求：（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，并提供相关材料：(1)法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；(2)上一年度的财务状况报告（提供参加本次开标前的会计报表，必须含资产负债表、利润表等证明材料，成立不满一年不需提供）；(3)依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（提供依法缴纳税收和基本养老保险等相

关材料，应由税务、社保或银行部门出具；供应商依法享受缓缴、免缴税收、社会保障资金的提供证明材料）；(4)具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（提供承诺书）；(5)参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（提供书面声明）；(6)法律、行政法规规定的其他条件。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目专门面向中小企业采购（须按照财库〔2020〕46号文要求提供中小企业声明函。）

3.单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。（提供承诺函，格式详见附件）

4.本项目不接受联合体投标。

5.本项目不接受进口产品投标。

6.本项目不接受分包。

（二）本项目的特定资格要求：无。

三、获取磋商文件

1.时间：2026年月日至2026年月日（提供期限自本公告发布之日起不得少于5个工作日）。

2.方式：在“江苏政府采购网”自行免费下载磋商文件。

3.获取方式：本项目采用网上注册登记方式。

3.1 潜在供应商访问电子招标响应交易平台的网络地址和方法：“苏采云”系统用户注册--获取“CA数字证书”--CA绑定与登录--网上报名--下载采购文件（后缀名为“.kedt”）--将后缀名为“.kedt”的采购文件导入政府采购客户端工具--制作响应文件--导出加密的响应文件（后缀名为zip）--通过“苏采云”系统上传响应文件。具体见《江苏省政府采购管理交易系统（苏采云）供应商操作手册》。

3.2 潜在供应商访问“苏采云”系统的网络地址和方法：“苏采云”系统的网址：<http://jszfcg.jsczt.cn/>。

3.3“CA数字证书”的获取：供应商需办理“CA数字证书”，CA办理指南及“苏采云”操作手册可至江苏省政府采购网—办事指南-资料下载中心下载。

3.4 采购文件（后缀名为

“kedt”)、供应商操作手册及政府采购客户端工具可通过“苏采云”系统--已报名项目--报名详情页面内相应链接进行下载。 3.5 招标代理机构(采购代理机构)将数据电文形式的采购文件加载至“苏采云”系统,供潜在供应商下载或者查阅。 3.6 请潜在供应商提前安装相应的控件(详见《江苏省政府采购管理交易系统(苏采云)供应商操作手册》)并使用谷歌浏览器登录“苏采云”系统参与不见面开评标。四、提交响应文件截止时间 1.2026 年月日 09 点 30 分(北京时间)。(自磋商文件开始发出之日起至供应商提交响应文件截止之日止,不得少于 10 日。) 2.地点:“苏采云”政府采购交易系统网上开标大厅。注:各供应商请关注开标大厅交流区,在开标结束后,请勿离开开标大厅,待资格审查完毕,磋商小组发出报价指令后须在 15 分钟内完成系统报价。供应商未在磋商小组规定的时间内在苏采云系统中提交最后报价的视为放弃磋商,其响应文件按无效响应处理。 3.响应文件的解密:开标当天各供应商及时登录不见面开标大厅,响应文件递交截止时间后,采购人将在系统内公布响应供应商名单,然后通过开标会议区发出响应文件解密的指令,供应商在开标室按规定时间自行实施远程解密,供应商解密限定在开标后 30 分钟之内完成。因供应商网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因,导致响应文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时,视为供应商撤销其响应文件,系统内响应文件将被退回;因采购人原因或网上招投标平台发生故障,导致无法按时完成响应文件解密或开、评标工作无法进行的,可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间。五、公告期限 磋商公告及磋商文件公告期限为自本公告发布之日起 5 个工作日。六、其他补充事宜 1.投标保证金:免收 2.项目开标活动模式:不见面远程开标模式,供应商在各自地点通过“苏采

云”政府采购交易系统参加磋商活动。 3.项目演示、样品、答辩等（如有请描述）：详见项目需求 4.对项目需求部分（供应商资格要求、项目需求、商务技术评分标准）的询问、质疑由采购人负责答复；对项目磋商文件其它部分的询问请向磋商文件制作者或项目磋商经办人提出；对在“电子交易平台”操作阶段的询问请向交易系统软件维护人员提出。 5.供应商应依照规定提交各类声明函、承诺函，不再同时提供原件备查或提供有关部门出具的相关证明文件。但成交供应商应做好提交声明函、承诺函相应原件的核查准备；核查后发现虚假或违背承诺的，依照相关法律法规规定处理。 6.有关本次磋商的事项若存在变动或修改，敬请及时关注采购人在“江苏政府采购网”发布的更正公告。 七、本次磋商联系方式

1.采购人信息 名称：海安市教育体育局 地址：江苏省南通市海安市黄海大道西3号 联系人： 联系方式： 2.采购代理机构信息 名称：南通羽和工程咨询有限公司 地址：海安市长江中路93号 联系人：张婷婷 联系方式：15906276671 3.项目联系方式 磋商文件制作人：15906276671 项目磋商经办人： 交易系统软件维护人员：那工 0519-86722801、0519-8672280

第二章 供应商须知 一、总则 1.采购方式 1.1 本次政府采购活动采取竞争性磋商(以下简称磋商)方式，本磋商文件仅适用于磋商公告中所述项目。 2.合格的供应商 2.1 满足磋商公告中供应商资格要求的规定。 2.2 满足本磋商文件实质性要求和条件的规定。 3.适用法律 3.1 本次磋商及由此产生的合同受中华人民共和国有关的法律法规制约和保护。 4.磋商费用 4.1 供应商应自行承担所有与参加本次磋商有关的费用，无论磋商过程中的做法和结果如何，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。 4.2 本次磋商不收取标书工本费。 4.3 本项目招标代理服务费按照 5.磋商文件的约束力 5.1 供应商一旦参加本项目采购活动，即被认为接受了本磋商文件的规

定和约束。二、磋商文件 6.磋商文件构成 6.1 磋商文件由以下部分组成：（1）磋商邀请（2）供应商须知（3）采购需求（4）评审方法与评审标准（5）响应文件格式（6）附件（如有） 请仔细检查磋商文件是否齐全，如有缺漏请立即与采购人或采购代理机构联系解决。 6.2 供应商应认真阅读磋商文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。按磋商文件要求和规定编制响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其响应文件对磋商文件作出实质性响应，否则其风险由供应商自行承担。 7.磋商文件的澄清 7.1 任何要求对磋商文件进行澄清的供应商，应在磋商截止期 5 日前按磋商公告中的通讯地址，以书面形式通知采购人或采购代理机构。 7.2 采购人视情组织答疑会。 8.磋商文件的澄清和修改 8.1 在响应文件提交截止时间前，采购人或采购代理机构可以对磋商文件进行澄清和修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人或采购代理机构将在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前，在“江苏政府采购网”上发布书面更正公告形式通知所有获取磋商文件的供应商，更正公告内容将作为磋商文件的组成部分，并对供应商具有约束力。不足 5 日的，采购人将顺延提交首次响应文件截止时间。 三、响应文件的编制 9.响应文件的语言及度量衡单位 9.1 供应商提交的响应文件以及供应商与采购人就有关磋商的所有来往通知、函件和文件均应使用简体中文。 9.2 除技术性能另有规定外，响应文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。 10.响应文件构成 10.1 供应商编写的响应文件应包括资格证明文件、符合性证明文件、分项报价表、技术要求响应及偏离表、商务要求响应及偏离表、其他证明文件、磋商响应函等部分。 10.2 如标书制作工具中格式和内容与“江苏政府采购网”发布的磋商文件不一致，请以“江苏政府采购网”发布的磋商文件为准。 11.证明磋商响应标的符合磋商文件

规定的文件 11.1 供应商应按照磋商文件要求提交证明文件，证明其及磋商响应标的符合磋商文件规定。 11.2 磋商文件对证明文件无明确形式要求的，证明文件可以以文字资料、图纸和数据等形式提交。 12.分项报价表 12.1 供应商应按照磋商文件规定格式填报分项报价表。 12.2 磋商货币。响应文件中的单价和总价无特殊规定的采用人民币报价，以元为单位标注。磋商文件中另有规定的按规定执行。 13.技术要求响应及偏离表、商务要求响应及偏离表 13.1 供应商需对磋商文件中的技术要求与商务要求逐项作出响应或偏离，并说明原因。 13.2 供应商可在响应文件中提供认为需要的其他技术文件或说明。 14.服务承诺、培训计划、人员安排及其他 14.1 供应商需根据磋商文件要求提供有关售后服务的管理制度，售后服务机构的分布情况，售后服务人员的数量、素质、技术水平及售后服务的反应能力等。 14.2 供应商需根据磋商文件要求提供培训计划。 14.3 供应商需根据磋商文件要求提供磋商响应标的主要组成部分、功能设计、实现思路及关键技术等。 15.磋商响应函 15.1 供应商应按照磋商文件中提供的格式完整、正确填写磋商响应函。 16.磋商有效期 16.1 磋商有效期为采购人规定的提交响应文件截止之日后六十（60）天。磋商有效期比规定短的将被视为非实质性响应磋商文件而予以拒绝。 17.磋商有效期的延长 17.1 在特殊情况下，采购人于原磋商有效期满之前，可向供应商提出延长磋商有效期的要求。这种要求与答复均应采用书面形式。供应商可以拒绝采购人的这一要求而放弃磋商，同意延长磋商有效期的供应商既不能要求也不允许修改其响应文件。受磋商有效期约束的所有权利与义务均延长至新的有效期。 四、响应文件的递交 18.电子磋商响应文件的递交 18.1 供应商应当按照《操作手册》规定，在提交响应文件截止时间前制作并上传电子响应文件。 19.提交响应文件截止时间 19.1 供应商上传电子响应文件的时间不得迟于磋商公

告中规定的提交响应文件截止时间。供应商应充分考虑到网络环境、网络带宽等风险因素，如因供应商自身原因造成的电子响应文件上传不成功的按照本磋商文件第二章第 26.3.2 条规定作无效响应处理。 19.2 采购人可以按照规定，通过修改磋商文件酌情延长提交响应文件截止日期，在此情况下，供应商的所有权利和义务以及供应商受制的截止日期均应以延长后新的截止日期为准。 20.响应文件的拒收 20.1 采购人拒绝接收在其规定的提交响应文件截止时间后上传的任何电子响应文件。 21.响应文件的撤回和修改 21.1 响应文件的撤回 21.1.1 电子响应文件的撤回 供应商可在提交响应文件截止时间前，撤回其电子响应文件，具体操作方法见《操作手册》。 21.1.2 供应商撤回电子响应文件，则认为其不再参与本项目磋商活动。 21.2 响应文件的修改 供应商可在提交响应文件截止时间前，对其电子响应文件进行修改，具体操作方法见《操作手册》。 21.3 在提交响应文件截止时间之后，供应商不得对其电子响应文件作任何修改。 21.4 在提交响应文件截止时间至磋商文件中规定的磋商有效期满之间的这段时间内，供应商不得撤回其响应文件。 五、响应文件的解密与评审 22.响应文件解密 22.1 供应商应当按照《操作手册》规定，在苏采云系统规定的时间内对磋商响应文件进行解密。 23.磋商小组 23.1 采购代理机构将组织磋商小组对响应文件进行评审。磋商小组由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，且人员构成符合政府采购有关规定。 23.2 磋商小组独立工作，负责评审所有响应文件并确定成交候选人。 24.评审过程的保密与公正 24.1 磋商小组、采购人和采购代理机构工作人员、相关监督人员等与评审工作有关的人员，对评审情况以及在评审过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。 24.2 在评审过程中，供应商不得以任何行为影响磋商评审过程，否则其响应文件将被作为无效响应文件。 24.3 在项目评审期间，采购代理机构

将设专门人员与供应商联系。 24.4 采购人和磋商小组不向未成交的供应商解释未成交原因，也不公布评审过程中的相关细节。 25.评审过程中的澄清 25.1 项目评审期间，磋商小组有权要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。磋商小组并非对每个供应商都作澄清要求。 25.2 需要供应商进行澄清、说明和更正的，磋商小组将通过苏采云系统向供应商发布“澄清要求函”，接到“澄清要求函”的供应商应当按照要求在苏采云系统中提交“澄清响应函”并加盖 CA 电子公章。澄清、说明和更正的内容作为响应文件的补充部分，具体操作方式见《操作手册》。 25.3 接到磋商小组澄清、说明和更正要求的供应商如未按规定做出澄清、说明和更正，其风险由供应商自行承担。 26.对响应文件的审查 26.1 响应文件审查分为资格审查和符合性审查。 26.1.1 资格审查：由采购人依据法律法规和磋商文件的规定，对响应文件中的资格证明文件进行审查，以确定供应商是否具备参加磋商的资格。采购人在进行资格审查的同时，将在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询供应商的信用记录，以确定供应商是否具备磋商资格,查询结果留存并归档。接受联合体的项目，两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的,联合体成员中任何一方存在不良信用记录的，视同联合体存在不良应用记录。 26.1.2 符合性审查：依据磋商文件的规定，由磋商小组从响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查，以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。 26.1.3 未通过资格审查或符合性审查的供应商，采购代理机构将在苏采云系统中告知未通过资格审查或符合性审查的原因，评审结束后，采购代理机构将不再告知未

通过资格审查或符合性审查的原因。 26.2 在详细评审之前，磋商小组将首先审查每份响应文件是否实质性响应了磋商文件的要求。实质性响应的响应文件应该是与磋商文件要求的条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留。所谓重大偏离或保留是指与磋商文件规定的实质性要求存在负偏离，或者在实质上与磋商文件不一致，而且限制了合同中买方的权利或供应商的义务，纠正这些偏离或保留将会对其他实质性响应要求的供应商的竞争地位产生不公正的影响。重大偏离由磋商小组按照少数服从多数的原则认定。磋商小组决定响应文件的响应性只根据响应文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

26.3 未实质性响应磋商文件的情形

26.3.1 供应商在苏采云系统规定的时间内未成功解密电子响应文件的。

26.3.2 供应商未按照磋商文件要求上传电子响应文件的。

26.3.3 同一供应商提交两个（含两个）以上不同的响应文件或者最后报价的。

26.3.4 供应商不具备磋商文件中规定资格要求的。

26.3.5 供应商的最后报价超过了采购预算。

26.3.6 不符合磋商文件中规定的实质性要求和条件的。

26.3.7 供应商被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重失信行为记录名单。或查询“信用中国”网站后发现供应商存在其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的信用记录。

26.3.8 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的。

26.3.9 本项目采购产品被财政部、国家发改委、生态环境部等列入“节能产品品目清单”、“环境标志产品品目清单”强制采购范围，而磋商供应商所磋商产品不在强制采购范围内的。（磋商产品如属于政府强制采购节能产品品目清单范围内，磋商响应文件中必须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的该节能产品认证证书图片）

26.3.10 响应文件未按照磋商文件要求加盖 CA 电子公章的。

26.4 未实质性响应磋商文件的响应文件按无效

响应处理。 26.5 如果响应文件实质上没有响应磋商文件的要求，磋商小组将予以拒绝，供应商不得通过修改或撤销不合要求的偏离或保留而使其成为实质性响应的文件。

26.6 磋商小组将对确定为实质性响应的文件进行进一步审核，看其是否有计算上或累加上的算术错误，修正错误的原则如下：（1）响应文件中报价总表内容与响应文件中相应内容不一致的，以报价总表为准。（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价总表的总价为准，并修改单价。（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上错误的，按照前款规定的顺序修正。 26.7 供应商在项目评审全过程中应保持通讯畅通，并安排专人与采购人或采购代理机构及磋商小组联系。

27.磋商程序及评审方法和评审标准 27.1 磋商程序 27.1.1 对于通过资格审查和符合性审查的供应商，磋商小组将集中与单一供应商分别进行磋商。磋商小组通过苏采云系统向供应商发布“磋商函”，供应商应当按照要求在苏采云系统提交“磋商响应函”并加盖 CA 电子公章。在磋商过程中，磋商小组可能根据磋商文件和磋商情况实质性变动的内容有：采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款。对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组将在苏采云系统中通知所有参加磋商的供应商。供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求在苏采云系统中重新提交响应文件，并加盖 CA 电子公章。 27.1.2 磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组将在苏采云系统向所有实质性响应的供应商发布“最后报价要求函”及最后报价格式表，要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组将按照少数服从多

数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，在苏采云系统中向其发布“最后报价要求函”及最后报价格式表，要求其在规定时间内提交最后报价。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。符合《政府采购竞争性磋商采购方式理暂行办法》第三条第一款第四项及《财政部关于竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》（财库[2015]124 号）规定情形的，提交最后报价的供应商可以为 2 家。

27.1.3 供应商未在磋商小组规定的时间内在苏采云系统中提交最后报价视为放弃磋商，其响应文件按无效响应处理，最后报价格式表须加盖 CA 电子公章,否则视为未提交最后报价。已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商，并在苏采云系统中提交“退出磋商函”并加盖 CA 电子公章。

27.2 评审方法和评审标准

27.2.1 评审方法。经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。本磋商文件所述综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。评审时，磋商小组各成员独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

27.2.2 评审标准 见本磋商文件第四章规定。

27.3 采购活动终止的情况 出现下列情形之一的，本次竞争性磋商采购活动将被终止：

27.3.1 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的。

27.3.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的。

27.3.3 除本磋商文件第二章第 27.1.2 条第三款规定的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者最后报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的。

27.3.4 在苏采云系统规定时间内成功解密电子响应文件的供应商不足 3 家的。

六、成交

28.确定成交单位

28.1 磋商小组根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推

荐 3 名成交候选供应商，并编写评审报告。符合本磋商文件第二章第 27.1.2 条情形的，可以推荐 2 名成交候选供应商。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。提供相同品牌相同型号产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下响应的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌同型号供应商获得成交供应商推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托磋商小组按照磋商文件规定的方式确定一个供应商获得成交供应商推荐资格，其他同品牌同型号供应商不作为成交候选人。

28.2 采购人应根据磋商小组推荐的成交候选供应商确定成交供应商。采购人确定成交供应商后，采购代理机构将在“江苏政府采购网”发布成交结果公告，公告期限为 1 个工作日。

28.3 若有充分证据证明，成交供应商出现下列情况之一的，一经查实，将被取消成交资格：

28.3.1 提供虚假材料谋取成交的。 28.3.2 与评审专家、采购人、其他供应商或者采购代理机构工作人员恶意串通的。 28.3.3 向评审专家、采购人或采购代理机构工作人员行贿或者提供其他不正当利益的。 28.3.4 恶意竞争，最后报价明显低于其自身合理成本且又无法提供证明的。 28.3.5 不满足本磋商文件规定的实质性要求，但在评审过程中又未被磋商小组发现的。 28.3.6 成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同或者未按照磋商文件确定的事项签订政府采购合同的。 28.3.7 将政府采购合同转包的。

29. 质疑处理

29.1 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。潜在供应商依法获取其可质疑的采购文件的，可以对采购文件提出质疑。

29.2 供应商认为采购文件、采购过程和采购结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式根据下述 29.4 条款的规定向采购人或采购代理机构提出质疑。上述应知其权益受到损害之日，是指：

29.2.1 对可

以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日。

29.2.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日。 29.2.3 对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期限届满之日。 供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商如在法定期限内对同一采购程序环节提出多次质疑的，采购人或采购代理机构将只对供应商第一次质疑作出答复。 29.3 质疑函必须按照本磋商文件中《质疑函范本》要求的格式和内容进行填写。供应商如组成联合体参加磋商，则《质疑函范本》中要求签字、盖章、加盖公章之处，联合体各方均须按要求签字、盖章、加盖公章。 29.4 供应商（含潜在供应商）对采购方式、采购文件中采购需求、供应商资格条件、评审方法和评审标准、合同文本及资格审查结果的询问、质疑请向采购人提出，由采购人负责答复。关于评审方面的质疑，采购人可以组织原评审委员会协助答复质疑。采购人或采购代理机构只接收以纸质原件形式送达的质疑,建议供应商尽量通过邮寄方式提交质疑（采购人或采购代理机构不接受未填写快递运单的快件）。采购人及采购代理机构质疑接收人及联系方式见本采购文件第一章。

29.5 以下情形的质疑不予受理 29.5.1 内容不符合《政府采购质疑和投诉办法》第十二条规定的质疑。 29.5.2 超出政府采购法定期限的质疑。 29.5.3 以传真、电子邮件等方式递交的非原件形式的质疑。 29.5.4 未参加磋商活动的供应商或在磋商活动中自身权益未受到损害的供应商所提出的质疑。 29.5.5 供应商组成联合体参加磋商，联合体中任何一方或多方未按要求签字、盖章、加盖公章的质疑。 29.6 供应商提出书面质疑必须有理、有据，不得捏造事实、提供虚假材料进行恶意质疑。否则，一经查实，采购人有权依据政府采购的有关规定，报请政府采购监管部门对该供应商进行相应的行政处罚和记录该供应商的失信信息。 30.成交通知书 30.1 成交结果确定后，采购人

将向成交供应商发出成交通知书。请成交供应商在成交结果公告届满之日起 30 日内,使用 CA 数字证书登录苏采云系统及时下载成交通知书。因系统存储空间有限,自成交结果公告届满之日起 30 日后,苏采云系统不再保证提供下载成交通知书服务,因未及时下载而造成的不利后果由成交供应商自行承担。 30.2 成交通知书将是合同的一个组成部分。对采购人和成交供应商均具有法律效力。成交通知书发出后,采购人改变成交结果的,或者成交供应商放弃成交项目的,应当依法承担法律责任。 七、授予合同 31.签订合同 31.1 成交供应商应当在成交通知书发出之日起三十日内,按照磋商文件确定的事项与采购人签订政府采购合同。 31.2 磋商文件、成交供应商的响应文件及磋商过程中有关澄清、承诺文件均应作为合同附件。 31.3 签订合同后,成交供应商不得将合同标的进行转包。未经采购人同意,成交供应商也不得采用分包形式履行合同,否则采购人有权终止合同。转包或分包造成采购人损失的,成交供应商应承担相应赔偿责任。 32.标的物的追加 32.1 政府采购合同履行中,采购人需追加与合同标的相同的货物、服务(包含与货物相关的服务及与服务相关的货物)的,在不改变合同其他条款的前提下,可以与成交供应商协商签订补充合同,但所有补充合同的采购金额不超过原合同金额 10%。 33.政府采购履约资金扶持政策 成交供应商可凭政府采购合同办理融资贷款,详情请见江苏政府采购网“政采贷”专栏。 第三章 采购需求项目属性:货物类项目 采购需求包括拟采购的标的及其需要满足的技术、商务要求。

(一) 技术要求是指对采购标的的功能和质量要求,包括性能、材料、结构、外观、安全,或者服务内容和标准等。(二) 商务要求是指取得采购标的的时间、地点、财务和服务要求,包括交付(实施)的时间(期限)和地点(范围),付款条件(进度和方法),包装和运输,售后服务,保险等。其内容包含但不限于以下内容: 采购标

的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求： 本项目为 2026 年海安市民生实事“人工智能融合实验室建设”项目，旨在落实“健康第一”、教育数字化战略行动要求。本标段覆盖初中、小学、幼儿园三个学段，落地海陵中学、李堡镇中心小学、第三实验幼儿园、长江路幼儿园四所校（园）。针对初中学段，项目围绕学生身心健康发展的核心需求，搭建从风险筛查、分级预警到分层干预的心理健康管理闭环，同时建设智能化体育测评体系，实现多项目运动数据的自动采集、智能研判与个性化指导，补足传统心育、体育工作中人力覆盖不足、数据难以沉淀的短板。针对小学学段，项目打造集智能备课、课堂分析、教研评价、创新实训于一体的人工智能教室，通过 AI 技术采集分析课堂教学全流程数据，为教学研究提供客观数据支撑；同时配套专业录播观摩空间的声学装修与强弱电改造，支撑常态化教研与远程互动教学开展。针对学前教育学段，项目聚焦幼儿在园全周期的健康与成长管理，部署非接触式智能晨检、可穿戴运动监测、互动式思维训练设备以及自动跟拍教研系统，将健康监测、游戏化学习、教师教研等场景全面数字化，实现幼儿成长数据可追溯、园所管理可量化、家校协同更高效。项目坚持“数据打通、场景落地、长效可用”的建设原则，所有软硬件系统均要求互联互通、数据协同，避免形成信息孤岛；交付内容涵盖设备供货、安装施工、系统调试、人员培训与长期运维保障，确保建成后可快速投入常态化使用。项目落地后将有效提升四所校（园）的教育数字化应用水平，为海安市区域推进人工智能融合教育建设积累可复制的实践经验，同时切实支撑学生身心健康成长与教育教学质量提升。

二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范： 参考国家标准、行业标准，随着标准的修订，根据修订后的最新标准作为依据。除上述规范标准以外，还须遵循国家、行业及地方现行的

相关规范和标准要求。采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：

(一) 采购标的清单 1、海安市海陵中学 序号 产品名称 数量 单位 AI 心理健康
关爱平台 1 心理测评平台服务 1 项 2 心理关爱平台服务 1 项 3 专家研判
分析会 1 项 4 心理健康蓝皮书 1 项 5 报告解读与干预指导培训 1

项 6 学生关爱工作指导培训 1 项 7 配套指导材料 1 项 8 AI 心理
学家 1 项 9 AI 智能心理小屋 1 项 10 放松减压按摩舱 1 项 AI 智
慧体育数据平台 11 智慧体育教学练测评系统 1 项 12 数据驾驶舱 1 项 AI 智
慧体育运动吧 13 AI 体测吧 1 台 14 户外竞技吧 6 台 AI 智慧操场 15
50/100 米跑 1 项 16 200/400 短跑 1 项 17 800 米/1000 米跑 1

项 18 悬浮地板 6 项 19 设备安装施工 1 项 20 配套辅材 1 项
海安市李堡镇中心小学 序号 产品名称 数量 单位 1 双屏智慧黑板 1 套 2
教学白板软件 1 套 3 教学教研管理平台 1 套 4 AI 备课 1 套 5
智能音频主机 1 个 6 吊麦 2 个 7 扩声音箱 1 套 8 AI 音视
频终端 1 台 9 AI 超清流媒体控制处理系统 1 台 10 AI 专业导播管理控制系
统 1 台 11 机械云台摄像机 2 台 12 AI 云台图像处理系统软件 2 台
13 多目机械云台摄像机 1 台 14 AI 多目云台图像处理系统软件 1 台 15
阵列麦克风 2 套 16 AI 天花阵列麦克风音频处理系统软件 2 套 17 控制
面板 1 台 18 AI 课堂分析系统 1 套 19 远程互动课堂软件 1 套 20
资源管理平台 1 套 21 人工智能建模平台 1 套 22 导播控制台 1 台
23 录播桌面支架 1 个 24 学生移动终端 24 台 25 教学移动终端 2 台
26 互动教学系统 24 套 27 教学精品资源 1 套 28 顶面装饰 124.3 m²

29 聚酯吸音板装饰 64.5 m² 30 木饰面吸音板装饰 35.3 m² 31 墙面美化

59.2 m² 32 墙面装饰 60.2 米 33 观摩窗装饰 1 套 34 线路装饰 1

项 海安市第三实验幼儿园 序列产品类型 产品名称 数量 单位 1 智跟拍机器人套装 观察机器人（带遥控器） 1 台 2 收纳包套装 1 个 3

随声直播麦 1 个 4 圆盘支架 1 个 6 配件 全向麦 1 个 7

立柱充电宝 1 个 8 可伸缩支架 1 个 9 智跟拍 ai 教研平台 教研管理平台 3 年 10 ai 贝板 贝板主机 3 台 11 贝板数学思维小班 3 套

12 贝板数学思维中班 3 套 13 贝板数学思维大班 3 套 14 贝板

语言活动小班 3 套 15 贝板语言活动中班 3 套 16 贝板语言活动大

班 3 套 17 运动手环 幼儿可视化手环 260个 18 区域定位仪 80 个

19 户外固定网关 6 个 20 幼儿手环充电板 8 个 21 手环信息

系统服务费（3 年） 260人 22 智慧体测 体测一体机 1 台 23 测评配件

箱 1 套 24 测评器械 1 套 25 ai 体质测评管理系统 3 年 26

智慧晨检 晨检机器人 1 台 27 安装物料及施工 1 次 海安市长江路

幼儿园 序号 产品名称 数量 单位 1 智能晨检机器人 2 套 2 晨检管理平

台系统 1 套 3 安装调试 1 项 ★本项目为交钥匙工程。清单以外的所有设备、

辅材、运输、人员等一切费用均由投标人自行承担。技术要求 1、海安市海陵中学 本

项目为海安市海陵中学 AI 人工智能身心健康教育体系建设项目，落实国家健康学校

建设、学生心理健康与体质强健相关政策，坚持健康第一、身心一体理念。依托 AI、

大数据、物联网技术，构建平台支撑、培训强基、服务兜底、硬件补位的四位一体体

系，建成心理健康智能监测预警与体质健康智能测评两大系统，实现筛查、预警、干

预、训练、数据管理全流程数字化智能化。项目须符合国家法律法规与标准规范，确保安全合规、稳定可靠、互联互通、易用可扩展，按期完成供货、安装、调试、培训及交付，保障长期稳定运行，助力学生身心健康全面发展。2026年，教育部印发《关于全面推进健康学校建设的指导意见》教体艺〔2026〕3号文件，将心理健康纳入健康学校建设核心内容，要求推进全国学生心理健康监测预警系统和心理健康测评工具建设，加快综合感知体系构建，科学运用监测结果，有效预警，主动干预，解决学生成长过程中的心理问题。身心一体、五育融合，健康第一。2025年，教育部、国家发改委等五个部门《关于实施学生体质强健计划的指导意见》要求学生每日体育活动不少于2小时。2025年，教育部办公厅印发《进一步加强中小学生心理健康工作十条措施》教基厅〔2025〕2号文件，聚焦缓解升学焦虑、落实全员育心、监测预警、家校社协同等举措，推进建设全国学生心理健康监测预警系统，每年组织开展1次心理健康抽样监测，再次强调完善“四位一体”体系。立足中小学学生身心健康工作现状，整合数字化工具、专业化资源、智能化设备，构建“平台支撑、培训强基、服务兜底、硬件补位”的四位一体工作模式，重点解决身心一体，统筹促进学生身体健康和心理健康的各项举措，推动身体和心理健康服务覆盖学校每一位学生，做到常态化开展、规范化推进，为教育高质量发展筑牢学生心理安全防线，深入落实“健康第一”教育理念，增强健康教育与健康服务能力，建设高质量、有特色的健康学校。

序号	产品名称	技术指标	数量	单位	1	心理测评平台服务	1.量表内容：提供一套专业且适合中小学生的心理健康测评的高质量量表，量表应构建科学合理的多维度测评指标，至少需要包含以下内容：
					1	项	(1) 基本情况：个人情况、家庭情况等；
							(2) 心理健康：积极状态（幸福感、自尊自信、亲社会

行为、学业效能)、消极状态(焦虑、抑郁、睡眠问题、手机依赖)等;

(3) 风险因素: 压力事件、校园欺凌、学业倦怠等;

(4) 保护因

素: 个人保护因素、家庭保护因素、学校保护因素。

2. 测评量表专业

性: 为体现量表的科学性和专业性, 测评量表需与高校在未成年人心理健康领域进行产学研合作开发, 并能提供相关合作备案证明, 保证量表不构成侵权, 量表提供核心期刊发表证明。

3. 测评报告: 平台分层级提供个体、班级、年级、校

级、区级等多级报告, 以实现对学

生各维度的心理分析。

4. 分级预警:

根据测评结果和量表预设的危机识别标准, 将学生划分为不同等级的危机预警对象, 预警等级分为一级、二级、三级、潜在风险、良好, 并支持按照量表因子进行筛选。

★5. 智能预警: 测评过程中, 对学生危机信息进行实时智能预警

6. 学生档案: 支持批量导入学生信息快速建档, 系统能根据测评结果及学生的基本信息自动为学生建立心理档案。档案具有个人心理健康图谱, 基于 200 个及以上维度生成学生个性化心理画像的功能, 且需为每个学生单独生成包含其关键因素的专属图谱。

7. 核心属性标注: 在学生信息中标注预警等级、关爱频次、单亲家庭、留守学生、休学厌学等需关注情况, 便于重点关注与差异化管理。

▲8. 一体化数字档案: 管理学生心理健康相关的多维度信息, 形成一套从学生小学至高中全程覆盖的心理成长档案, 提供直观的智能心理档案数据可视化界面, 展示学生心理动态变化趋势、预警等级分布等关键指标(需提供相对应的功能截图证明)。

9. 普测进度跟踪: 普测开展期间, 平台需能够自动记录每位学生参与心理普测的进度, 信息应包含应测人数、已测人数、完成率等, 以可视化表格方式, 直观地展示各学校的测评进度情况。

2 心理关爱平台服务 心理关爱平

台能够根据普测结果生成学生个性化策略，为教师提供“一人一策”，做好学生日常关爱工作。平台能够统计汇总各类信息数据，提供各类记录工具，对记录表相关数据进行集成管理，自动归入学生多维心理档案，帮助教师提升心理健康教育能力。心理关爱服务功能需满足以下要求：

1 项

1.平台支持社工、成长导师、首席导师、班主任、心理老师等各类角色，并能分配相应的权限和功能。

2. 观察与沟通记录：观察记录、师生谈心、家校沟通、重大生活事件。

3. 二次心理评估记录：访谈评估、评估意见、学校会商。

4.心理辅导记录：个体辅导、团体辅导。

5.干预记录：危机上报、危机干预。

6.学生事务变更记录：转介记录、休学记录、复学记录。

▲7. 心理关爱进度跟踪：AI 自动生成学生关爱措施执行计划表，并能够实时跟踪计划执行进度，通过不同图标标示已执行、未执行以及计划执行的关爱工作；设置自动提醒与通知功能，并对即将到期或已逾期的关爱工作进行预警。支持通过短信或系统内部消息等多种方式向相关人员发送提醒通知（需提供相对应的功能截图证明）。

8.数据中心：按班主任、成长导师、心理教师、校级领导、区（县）级领导等角色及权限显示不同内容，具有信息统计和工作汇总显示功能，至少包括预警等级学生信息、危机事件统计、心理关爱工作统计、心育工作统计、心理关爱工作汇总及明细、最近待办事项等内容。

▲9.策略库管理：建立“一生一策”流程模板分级体系，须内置按心理预警等级分类的干预流程模板库，至少包含一级、二级、三级。支持通过预设标签实时快速筛选策略模板（需提供相对应的功能截图证明）。

10.心理关爱平台应用：需提供区县级及以上实际客户应用案例，并提供加盖公章客户公章证明材料。

3 配套指导材料 ▲1.配套提供与心理测评平台和心理

关爱平台功能相匹配，并经出版社出版的中小學生心理测评与关爱工作指导丛书，该丛书由权威院校编制。（需提供省级以上教育出版社的正式出版证明。） 1 项

2.为学校提供一套，需包括校长版、心理教师版、班主任版。 4 AI 心理
学家 为学校教师提供手机端 AI 赋能指导工具，需与管理平台互联互通。至少具有
以下功能： 1 项 ▲1.智能评估 心理教师使用 AI 智能评估功能，
输入学生心理状况表现，系统自动完成学生的心理状态评估并生成报告，进而制定出
针对性的辅导方案、家访计划和家庭教育建议。智能化推荐案例不能少于 1 万个。

（需提供 AI 大模型及算法服务备案证明材料） 2.智能交互

集成前沿的 AI 算法与心理学专业知识，为心理老师提供即时、专业的辅助支持。
通过高效的对话交互，AI 助手能够精准分析学生的心理状况，为老师提供针对性的解
答、建议及解决方案，助力提升心理健康教育的质量和效率。 3.移动工

作台 主要是为区县级领导、校级领导、心理教师、班主任等提供手机
端管理平台，与心理筛查与高关爱平台数据同步，解除办公场所限制，为老师提供便
捷高效的工具。 4.心理学习资源 针对日常工作中遇到的各

类疑点难点问题，提供成熟、科学的解决方案与指导策略，增强心理教师处理问题的
能力，助力心理教师更好地服务于学生，促进校园心理健康教育的全面发展。至少包
括预防阶段、干预阶段、跟踪康复阶段和专业咨询技能等视频学习资源。 5

AI 智能心理小屋 一、功能总述要求 1 项 本系统以中国传统人物 IP 为
核心形象，打造一个功能全面、交互深入的专业级心理干预平台。系统采用 3D 数字
人，配合 AI 大模型与本地化语音识别，确保流畅、精准的智能交互。在提供全面心
理服务的基础上，强化数据洞察能力，支持多维度数据交叉分析与可视化报告生成，

并新增一键拨打心理热线功能，提供即时人工干预通道。硬件上搭载 C 级静音舱、高性能 3D 全息一体机及实感深度相机，实现对用户情绪与行为的精准捕捉与专业分析，为学校提供高效、深度的心理健康管理解决方案。

二、软件参数要求

▲1.3D 数字人：基于中国传统文化的 3D 数字人交互，且符合青少年家庭生态的形象，骨骼总数不低于 230 个，材质球数量不低于 15 个，贴图均不低于 2K 分辨率，贴图类型不低于 3 个，不低于 18 万面数，数字人作为整个小屋智能导引者 NPC，要求表情、形态、动作、表演等情绪互动表达不低于 1 万种，具有自主知识产权。数字人 IP 需具有自主知识产权并提供版权证明。

▲2.AI 大模型：内置心理健康垂直领域大模型，多模态转化专业心理知识；支持不低于 50 轮对话语义分析，内置心理健康专业知识库 20 大类以上。大模型 AI 算法服务需经过备案并提供备案证明。

3.语音识别：语音识别大模型本地化提高识别效率和解决网络断网问题。可以自定义特殊唤醒词，模型支持唤醒对话，语音即时识别，支持语音指令自定义及进行功能执行操作。

4.智慧大脑：基于 10 万+案例训练的中国传统文化的数字人形象配合服务于青少年的智慧大脑，具有人物特色的可以为青少年快速建立感情联接、倾听、陪伴服务。

▲5.心理测评：多类标准化量表，（系统内置不少于多元智能/职业倾向/人格特质）游戏化测评，生成个性化潜能发展报告；来访者可以根据自身需求进行自助测评，语言通俗易懂，具有阅读普适性。测评系统需具有医疗器械注册许可证并提供授权证明。

▲6.情绪测验：内置表情分析和行为分析摄像头，60 秒心情扫描，多维度交叉验证，支持不少于 10 种表情识别和语音语调分析；并生成情绪测验报告。（需提供功能截图证明）

7.身心调节：3D 数字人制作的呼吸训练（3D 动画示范）、3D 体

感肌肉放松等；含 3 种减压模式，连续 7 天使用解锁压力值可视化，包含冥想呼吸、音乐放松、睡眠等不低于 20 个动画。

8.心灵树洞：匿名倾诉环境，心理师角色不低于 3 个具有 2D 数字形象超写实真人模型，数字心理师音色不低于 3 种，三级危机响应机制推送短信至指定管理员。

9.音乐疗愈：智能音画联动，多风格音乐适配不同情绪需求。内置放松方案分为六大类，可以根据内置方案自动播放。乐库分为 5 小类，音乐含 10 首放松音乐，10 种动画场景，可以根据需要自行选择。包含：①纯音乐放松②音乐放松+视觉特效/互动游戏③放松音乐+老师指导语。支持语音控制。

10.系统支持风险预警：支持单个学生建档，可实现全系统功能的危机词识别和语义分析预警，以及量表评估预警，危险词库 ≥ 500 条，预警触发 ≤ 3 秒，危机识别准确率 $\geq 95\%$ ；并将预警结果通知设备管理员。

11.心理百科：心理科普视频资源不低于 6 个类目，资源文件不少于 30 个。

12.心理资源库管理：系统需内置心理健康资源库，支持文本、视频、音频、文档等多种格式。资源分类不少于 5 个类目，总资源文件数量不少于 50 个。支持资源的增、删、改、查、上下架等管理。

13.资源推送与统计：须具备资源使用统计功能，可统计各资源的浏览次数、浏览时长等数据。

14.系统管理与权限控制：系统须具备多角色权限管理功能，角色至少包括：超级管理员、学校管理员、心理老师。

15.数据综合分析：支持对心理健康测评数据、预警数据、资源使用数据等进行多维度交叉分析，并生成可视化统计图表（如饼图、柱状图、趋势图），支持数据导出。

16.心理热线：内置热线系统可一键拨打心理热线（96111 专业人工服务），也可支持由用户自定义的号码。

三、硬件配置参数

1.设备组成

静音舱 1

台、3D 全息一体机 1 台、HDMI 连接线 1 条、高级座椅 1 把、电源线 1 根、合格证 1 份、保修卡 1 份、产品说明书 1 份

2.专业 C 级静音舱体（外观可定制颜色）
尺寸 $\geq$ D1600 $\times$ W1350 $\times$ H2400mm；材质：碳塑隔声板+PET 吸

声板+304 不锈钢；隔音效果 $\leq$ 45dB；含可调新风系统、顶置氛围灯、隐藏脚轮。可根据客户定制外观颜色。

3.3D 全息一体机 尺寸 $\geq$ 32 寸；
CPU： $\geq$ 8 核 主频： $\geq$ 2.4GHz NPU 算力： $\geq$ 6TOPS 内存： $\geq$ 16G 存储： $\geq$ 128G 硬

盘 4.辅助设备 摄像头： $\geq$ 200 万 麦克风： $\geq$ 4

阵列带回音消除 6 放松减压按摩舱 1. 额定电压： $\geq$ 220V-240V。 1

项 2. 额定频率： $\geq$ 50Hz。 3. 额定功率： $\geq$ 110W。

4. 适用身高范围：150-190cm。 5. 站立尺寸：长 $\geq$ 1480mm；宽 $\geq$ 740mm；高 $\geq$ 1040mm。 6. 机芯类型：4D+4D 机械手按摩双机芯。

7. 设备材质：金属+皮质。 8. 气囊个数：25 个及以上。

9. 适用部位：头颈按摩；手臂按摩；脚底按摩；腰臀按摩；腿部按摩。

10. 控制方式：支持语音、快捷按键式、有线遥控器。

11. 脚底按摩方式：滚轮式+凸点按摩。 12. 手臂按摩方式：内置手臂气囊。

13. 臀部按摩方式：气囊夹臀按摩。 14. 脚部伸缩调节：脚部按摩位置和腿部按摩位置间隙可调节距离不得少于 14 厘米。

15. 多部位加热：必须支持腰部加热、臀部加热、腿部加热等。 16.

放松手法：物理揉捏；推拿；仿人手揉捏。 17.零重力漂浮：必须支持零

重力漂浮、放松全身心，助力睡眠。 18. APP 智能互联、畅享舒适、

音乐疗愈。 19. 离线语音模块，无需联网即可语音控制 7 智慧体育

教学练测评系统 1.个人信息采集： 1 项 1.1 应用系统内拍摄；

1.2 可选择学生编号，可选择学生性别。

2.大屏设置功能：

2.1 自定义大屏所要播放的排行榜内容，并进行画面预览

2.2

选择各榜单播放的间隔时间及声音大小；

2.3 可权限设置——仅管理员

有权配置。

3.手机控制功能

3.1 支持手机端切换体测模式、

运动项目切换、测试时间选择；

3.2 支持出现身份信息不匹配时，手

动修改；

3.3 支持手机端控制开始、重置设备；

3.4 支持

手机回放、查看历史记录，可对回放记录进行投屏，并切换相应遥控器。

4.运动数据查看

4.1 全校概览支持查看全校学生的运动测试数据，运

动成绩占比率，全校及个人成绩的汇总，平均分；

4.2 测试记录可

查看学生运动时间、成绩、平均分，可手动排序、成绩生成表格一键导出；

4.3 运动视频自动储存，可回放查看作弊，保证数据有效真实性，若有误可进行手动修改。

▲5.手机 APP 支持学生对着手机摄像头或者平板摄像头进行跳绳、开合跳、高抬腿等运动，视频 AI 可以自动识别动作并进行计数，运动完成后，系统会生成运动报告，方便学生和家长进行查看；支持老师布置的单日、周期体育作业；学生家庭体育作业打卡提交，与校端 APP 数据同步，学生通过 APP 对着手机或者平板摄像头完成作业，老师可查看学生完成作业情况；学生可通过完成运动挑战获得运动积分和勋章，并根据学生锻炼情况，系统为学生制定个性化提升方案和练习视频指导等，提升学生在家运动锻炼的兴趣和持续性。（响应供应商出具提供由第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）

8 数据驾驶舱 ▲学生通过看摄

像头，自动识别学生人脸，显示学生个人运动档案：个人信息、体育综合评分、体育

运动评分、本学期运动天数、身体形态、身体机能、运动能力图 5 个维度（力量、耐力、速度、柔韧、灵敏）、体质评定及运动处方，校长通过看摄像头，自动识别校长人脸，显示近一个月全校学生运动档案：总运动人次、跳绳排行榜、跳远排行榜、各项运动达标率、成绩统计、各项活跃度、优秀年级占比排名、日运动趋势图；（响应供应商出具提供由第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 1 项 9

AI 体测吧 一、边缘显示终端 1 台 1.≥55 寸显示终端；

2.分辨率支持≥1920*1080； 3. 显示尺寸：≥ 1200mm x 680mm； 4.亮度：≥500cd/m²； 5.背光类型 D-LED；

★6.CPU：性能不低于 RK3588 八核； ★7.内存：≥8G；

★8.存储：≥128G； 9.显示输出：≥2 路 HDMI 输出；

10.显示输入：≥1 路 HDMI 输入，最高支持 1080p@60 Hz；

11.视频播放：支持 wmv、avi、flv、rm、rmvb、mpeg、ts、mp4 等；

12.图片播放：支持 BMP、JPEG、PNG、GIF 等多种格式； 13.

网络通信：支持以太网、Wi-Fi； 14.摄像头：像素 800w，电动变焦；

15.使用环境：温度 - 10℃~55℃/湿度 10%RH~90%RH；

16.存储环境：温度 - 15℃~65℃/湿度 10%RH~95%RH； 17. 内 置

摄像头。 二、AI 智慧体育体测系统 AI 体测吧单设备支持

多个运动项目：5 人肺活量测试；3 人身高体重测试；2 人坐位体前屈测试；3 人仰卧起坐测试；立定跳远测试；

1.AI 智慧身高体重测试仪在 1 个摄像头下，可支持至少 3 人同时测试，过程中实现人脸识别、身份信息匹配，举手开始身高体重测试，通过前端摄像头自动识别测量结果，测试结果大屏呈现身高体重数值。

1.1 直接测量人体的身高体重和计算出体重指数（BMI），反映被测者身体匀称度和发育形态；
1.2 身高体重测试时未站正或异常姿态违规检测功能；

▲1.3 测试仪与主控系统无线连接时，主控系统具有绝对控制权，单机无法操作，并且侧屏显示单机与主控系统的连接状态图标；（响应供应商出具提供由第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）
1.4 身高测试触

头可折叠，与主体控制板无线通讯；
1.5 身高触头可持续工作 30 万次以上，供电方式采用可更换 2450/3.3V 纽扣电池；
1.6 身高采用步进电

机与光电编码器相结合，更加准确，无误差；
1.7 测试仪身高杆与体重秤采用内部防呆接头连接，无任何连接线裸露在外侧。防止在测试过程中，测试人员易踩线、易绊线、易摔跤等，增加测试过程的安全性；
1.8 体重测量范

围：0.5~150kg，分度值：0.1kg，误差：±0.1kg；身高测量范围：90~210cm，分度值：0.1cm，误差±0.1cm；
2.AI 智慧肺活量测试仪在 1 个摄像头下，

可支持 5 人同时测试，过程中实现人脸识别、身份信息匹配，举手开始肺活量测试，通过前端摄像头自动识别测量结果，测试结果大屏呈现肺活量数值；

2.1 可支持一台主机与不少于 5 台外接设备连接并同时测试；
2.2 测定人体呼吸的最大通气能力，测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力；

2.3 使用高精密传感器，精度高，吹管优化设计与处理，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据；
2.4 测试仪采用一体化符合人

体工程学设计，采用 LCD 液晶显示屏，视域（W*H）≥39.0*17.0，具备 LED 高亮背光，读数方便，具有锁定功能。采用内置 1000mAh 锂电池供电，Type-C 接口充电，具备充电指示，低功耗设计，可持续使用 20 小时以上，30 秒内未使用自动逐级调低

亮度直至熄屏，带低电量提示功能；

2.5 单机开关复合功能按键，具

备单机测试开始/结束功能；

2.6 测试仪身高杆与体重秤采用内部防呆

接头连接，无任何连接线裸露在外侧。防止在测试过程中，测试人员易踩线、易绊线、

易摔跤等，增加测试过程的安全性；

▲2.7 与主机无线连接，测试结果

一目了然，一键式操作，具有单机测试及清零功能；（响应供应商出具提供由第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）

2.8 测量范围：

0~9999mL，分度值 1mL，误差 $\pm 1.5\%$ 。

3.AI 智慧坐位体前屈测试仪：

测试全程人脸识别、身份绑定，具备防替考、防作弊、自由模式及考

试模式，测试结果大屏实时显示；

3.1 一台主机、至少 2 个测试位、随

来随测，在测试位自动识别身份，测试区域请勿站人提示，测试过程声音提示，测试

成绩实时显示；

3.2 采用图像测距，无机械推板；

3.3

犯规检测：双腿屈膝、单手推板，可语音播报违规；

3.4 测试屏幕在

无人测试状态下显示个人 / 班级实时排行榜数据；

3.5 测试屏幕分别实

时显示至少 2 名测试者身份信息、实时成绩，实时头像；

3.6 测试结束，

成绩实时上传，可在 App 实时查看，支持历史记录视频回放；成绩可纳入教学管理；

3.7 测试者在测试位进行人脸识别，各测位独立进行测试，随来随测。

测试成绩在屏幕实时显示；

3.8 测试范围：-20.0cm~40.0cm；分度值：

0.1cm；允许误差： $\pm 0.1\text{cm}$ ；

4.AI 智慧立定跳远测试仪：

4.1 运动过程中可实现人脸识别、身份信息匹配，支持基于视频实现立定跳远测距，自动识别踩线、单脚起跳、垫步跳、出界等犯规提示、成绩的实时交互呈现；

4.2 立定跳远过程中随来随测，在测试位自动识别身份，测试过程声音提

示，测试成绩实时显示；4.3 跳远地垫刻度自动识别检测，可左右移动随意摆放；4.4 测试仪器无需跳毯，可直接在塑胶操场上进行测试，适应室内外测试环境，不受强光影响。跳落区两侧无障碍，跳毯两侧不能有其他辅助设备，不影响跳远动作，保障人员、设备安全；4.5 测试屏幕在无人测试状态下显示个人 / 班级实时排行榜数据；4.6 测试屏幕实时显示测试者身份信息、实时成绩，实时头像，分时动作切片组合图；4.7 支持视频回溯，系统自动抓取运动过程中的关键帧，包括准备、起跳、腾空、落地四个关键帧。测试屏幕实时显示测试者身份信息、实时成绩，实时头像，分时动作切片组合图；

4.8 测试者在测试位进行人脸识别，各测位独立进行测试，随来随测。测试成绩在屏幕实时显示；4.9 测试范围：0~300cm；分度值：1cm；允许误差：±1cm；

5.AI 智慧仰卧起坐测试仪：测试全程人脸识别、身份绑定，具备防替考、防作弊、自由模式及考试模式，测试结果大屏实时显示；

5.1 一台主机、3 个测试位、仰卧起坐过程中随来随测，在测试位自动识别身份，测试过程声音提示，测试成绩实时显示；5.2 仰卧起坐板自动识别检测位置是否移动，屏幕可显示器材是否摆放准确；5.3 犯规检测：肩胛骨未触垫、手臂未触膝、膝盖未弯曲、顶胯、未抱头。可自主选择调试违规检测难度；5.4 测试屏幕在无人测试状态下显示个人 / 班级实时排行榜数据；5.5 测试屏幕分别实时显示 3 名测试者身份信息、实时成绩，实时头像，违规个数；5.6 测试结束，成绩实时上传，可在 App 实时查看，支持历史记录视频回放；成绩可纳入教学管理；5.7 测试模式有自由模式和考试模式，自由模式测试者在测试位举右手进行人脸识别，各测位独立进

进行测试，随来随测。考试模式由老师控制，统一发令进行测试。测试成绩在屏幕实时显示；

5.8 测试范围：0~99 次；分度值：1 次；允许误差：±1 次。

10 户外竞技吧 一、摄像头 6 台 ★1.像素：≥400 万，可变焦距；

2.支持背光补偿，强光抑制，3D 数据降噪； 3.120dB 宽动态，适应不同监控环境； 4.支持 ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart264/265 编码，可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本；

5.摄像头帧率≥25，支持至少 3 路视频码流。 二、显示屏

1.尺寸：≥55"； 2.采用≥4mm 防爆钢化玻璃；

3.分辨率：≥3840*2160； 4.显示尺寸(mm)：≥1210*680；

5.钣金外壳采用 1.5mmSGCC 镀锌钢板； 6.智能控温：智能控温系统，保持机身内部恒温干燥环境，防止起雾、凝水现象； 7.整机屏前保护玻璃采用 6mm 防爆钢化玻璃； 8.采用高亮度显示屏，亮度达到 ≥2000cd/m²； 9.环境温度：-30℃至 50℃；环境湿度：5%至 90%；

10.防护等级：≥IP55； 11.接口：至少 HDMI*2、至少 USB*1、至少 DC12V*1； 12.散热系统：自动感温，无级调速智能风扇，满足-30-+50 度的户外环境下显示屏不黑化，整机正常工作； 13.

防尘防水、抗冲击、防晒、防腐蚀、防碎裂表面技术处理；具有良好的耐候性，抗紫外线涂层，长期使用保色性佳。

三、AI 运动吧智慧体育运动系统：

AI 运动项目单设备支持多个运动项目：≥5 人跳绳测试；立定跳远测试；≥3 人纵跳摸高测试；≥5 人开合跳测试；≥3 人仰卧起坐测试；≥5 人深蹲测试；≥5 人高抬腿（踩球）测试；≥5 人左右跳（踩球运球）；≥2 人坐位体前屈；

能查看学生个人档案、成绩、曲线图，可查看单项目运动历史成绩记录以及相对应运动处方建议，历史视频可至少保存 15 天。各项目运动过程中可实时展示运动者的人体关节点、球的位置框等 AI 识别内容，以及实时的计数结果。

1.AI 智慧跳绳测试仪：

1.1 在 1 个摄像头下，可支持 ≥ 5 人运动同时测试、同时计时计数，运动过程中实现人脸识别、身份信息匹配，前端大屏跳绳过程数据实时显示、跳出测试区域提示、运动结束后分时间段计数、中断数的呈现；

1.2 支持过程中人体姿态追踪，转体跳跃后仍正常计数；

1.3 竞赛模式：可支持学生进行跳绳竞赛，成绩实时显示，可查看跳绳排行榜；

1.4 测试范围：0-2000 次，分值 1 次，允许误差： ± 1 次；

1.5 运动结束后，形成个人运动报告，跳绳速率，并给出测评点评和锻炼建议，手机端查看视频回放；

▲1.6 背景抗干扰：支持在复杂背景下，被测试学生背后多人近距离站立走动仍可正常进行成绩检测，支持背景抗干扰人数至少 6 人。

（响应供应商出具提供由第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）

2.AI 智慧立定跳远测试仪：

2.1 运动过程中应可实现人脸识别、身份信息匹配，支持基于视频实现立定跳远测距，自动识别踩线、单脚起跳、垫步跳、出界等犯规提示、成绩的实时交互呈现；

2.2 立定跳远过程中随来随测，在测试位自动识别身份，测试过程声音提示，测试成绩实时显示；

2.3 测试仪器无需跳毯，可直接在塑胶操场上进行测试，适应室内外测试环境，不受强光影响。跳落区两侧无障碍，跳毯两侧不能有其他辅助设备，不影响跳远动作，保障人员、设备安全；

2.3 测试仪器无需跳毯，可直接在塑胶操场上进行测试，适应室内外测试环境，不受强光影响。跳落区两侧无障碍，跳毯两侧不能有其他辅助设备，不影响跳远动作，保障人员、设备安全；

2.4 测试屏幕在无人测试状态下显示个人 / 班级实时排行榜数据；

2.5 测试屏幕实时显示测试者身份信息、实时成绩，实时头像，分时动作切片组合图；

▲2.6 支持视频回溯，系统自动抓取运动过程中的关键帧，包括准备、起跳、腾空、落地四个关键帧。测试屏幕实时显示测试者身份信息、实时成绩，实时头像，分时动作切片组合图；（响应供应商出具提供由第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）

2.7 测试者在测试位进行人脸识别，各测位独立进行测试，随来随测。测试成绩在屏幕实时显示；

2.8 测试范围：0~300cm；分度值：1cm；允许误差：±1cm。

3.AI 智慧纵跳摸高测试仪：

3.1 在 1 个摄像头下，可支持 3 人同时 AI 人脸识别进行摸高测距测试，运动过程中实现人脸识别、身份信息匹配，跳出界违规显示；

3.2 支持前端大屏跳高结果数据显示、瞬间画面呈现。支持“新纪录”等特效动画及声音提示；测试范围：0~320cm；分度值：1cm；允许误差：±1cm。

4.AI 智慧开合跳测试仪：

4.1 在 1 个摄像头下，至少可 5 人同时运动计时计数，运动过程中实现人脸识别、身份信息匹配，支持前端大屏开合跳过程数据实时显示，支持前端大屏结束后的计数呈现；

4.2 犯规动作不计数：需双手双脚运动，手不动或脚不动不计数；

4.3 测试范围：0~500 次；分度值：1 次；允许误差：±1 次。

5.AI 智慧仰卧起坐测试仪：

测试全程人脸识别、身份绑定，具备防替考、防作弊、自由模式及考试模式，测试结果大屏实时显示。

5.1 一台主机、3 个测试位、仰卧起坐过程中随来随测，在测试位自动识别身份，测试过程声音提示，测试成绩实时显示；

5.2 仰卧起坐板自动识别检测位置是否移动，屏幕可显示器材是否摆放准确；

5.3 犯规检测：肩胛骨未触垫、手臂未触膝、膝盖未弯曲、顶

胯、未抱头。可自主选择调试违规检测难度；

5.4 测试屏幕在无人测试

状态下显示个人 / 班级实时排行榜数据；

5.5 测试屏幕分别实时显示 3

名测试者身份信息、实时成绩，实时头像，违规个数；

5.6 测试结束，

成绩实时上传，可在 App 实时查看，支持历史记录视频回放；成绩可纳入教学管理；

5.7 测试模式有自由模式和考试模式，自由模式测试者在测试位举右手进行人脸识别，各测位独立进行测试，随来随测。考试模式由老师控制，统一发令进行测试。测试成绩在屏幕实时显示；

5.8 测试范围：0~99 次；分度值：

1 次；允许误差： ± 1 次。

6.AI 智慧深蹲测试仪在 1 个摄像头下，至少

可支持 5 人同时深蹲测试，运动过程中实现人脸识别、身份信息匹配，通过前端摄像头自动识别测量结果，测试结果大屏实时显示。测试范围：0~500 次；分度值：1 次；

允许误差： ± 1 次；

7.AI 智慧高抬腿测试仪

7.1 在 1 个摄像

头下，可支持 5 人同时高抬腿测试，运动过程中实现人脸识别、身份信息匹配，通过前端摄像头自动识别测量结果，测试结果大屏实时显示。

7.2 AI 智慧

高抬腿测试仪可支持高抬腿踩球运动，屏幕实时显示运动个数；

7.3

测试范围：0~500 次；分度值：1 次；允许误差： ± 1 次。

8.AI 左右跳

测试仪在 1 个摄像头下，至少可支持 5 人左右跳，同时进行踩球运球，屏幕实时显示运动个数，运动过程中实现人脸识别、身份信息匹配，通过前端摄像头自动识别测量

结果，测试结果大屏实时显示；测试范围：0~500 次；分度值：1 次；允许误差： ± 1

次；

9.AI 智慧坐位体前屈测试仪：

测试全程人脸识别、

身份绑定，具备防替考、防作弊、自由模式及考试模式，测试结果大屏实时显示。

9.1 一台主机、至少 2 个测试位、随来随测，在测试位自动识别身份，测

试区域请勿站人提示，测试过程声音提示，测试成绩实时显示； ▲9.2

采用图像测距，无机械推板，无需归位测试游标等配件，无易损件。（响应供应商出具提供由第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 9.3 犯 规

检测：双腿屈膝、单手推板，可语音播报违规； 9.4 测试屏幕在无人

测试状态下显示个人 /班级实时排行榜数据； 9.5 测试屏幕分别实时显

示至少 2 名测试者身份信息、实时成绩，实时头像； 9.6 测试结束，

成绩实时上传，可在 App 实时查看，支持历史记录视频回放；成绩可纳入教学管理；

▲9.7 支持自动生成运动处方报告记录成绩、分数、等级，精准分析学生姿态指标：姿态保持时长、屈膝角、身体弯曲角等，系统给出优秀指标供学生参考，包括肌群分析图谱，给予精细化的点评与建议；（响应供应商出具提供由第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 9.8 测 试 范 围： -

20.0cm~40.0cm；分度值：0.1cm；允许误差：±0.1cm。 11 50/100 米 跑

一、高清摄像头 1 项 ★1.像素：≥400 万，可变焦距；

2.支持背光补偿，强光抑制，3D 数据降噪； 3.≥120dB 宽动态，

适应不同监控环境； 4.支持 ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265/264 编码，可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本；

5.摄像头帧率≥25，支持至少 3 路视频码流。 二、边缘显

示终端 1.尺寸：≥32"； 2.背光类型：DLED；

3.分辨率：≥1920*1080； 4.显示尺寸(mm)：≥702*396；

5.外壳采用≥ 1.5mm 镀锌钢板，喷户外专用粉末 6.结 构 设 计

防水边，满足 ≥IP55 防护等级； 7.整机屏前保护玻璃采用 ≥6mm 防

爆钢化玻璃； 8.采用高亮度显示屏，亮度达到 $\geq 1500\text{cd/m}^2$ ；

9.采用工控板卡和工业级开关电源，稳定、长寿命； 10. 具有漏电、防雷等保护配置； 11.配置定时器，可设置按天、周、月设置定时开关机； 12.智能温控，根据机箱内不同的温度智能调整风机转速，达到良好控温，并降低整机能耗和机箱噪音； 13.环境光调节，户外广告机根据环境的光线强度变化，自动调整液晶屏亮度，达到最优视觉效果及节能作用。

三、智能 AI 边缘控制终端

1.CPU：至少八核；

2.GPU： $\geq$ ARM Mali G610 3D GPU；内嵌高性能 2D 加速硬件；

3.算力： $\geq 6\text{T}$ ；

4.内存： $\geq 8\text{GB}$ ；

5.存储： $\geq 64\text{GB}$ ；

6.操作系统：支持 Linux 系统。

四、智慧系统：

系统支持同一场景，一套设备至少支持 50 米跑/100 米跑测试项目，支持与同一操场 800 米/1000 米设备同时使用测试。

1.支持 4-8 跑道同时测试，无

穿戴设备，随来随测，具备防替考功能；

▲2.运动过程中可实现人脸识别、身份信息匹配，支持基于视频实现抢跑、踩线、窜道、奔跑、中途换人跑等违规提示、成绩的实时交互呈现；（响应供应商出具提供由第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）

3.自助测试模式：测试者在起跑线通过立杆上摄像头举右手进行无配合的无感身份识别，识别成功后音箱自动发令起跑，到达终点，终点屏幕显示测试者信息；

4.考试模式:老师在 App 统一控制，音响随机发令，到达终点，终点屏幕显示测试者信息，支持召回重跑，可手动取消违规成绩，手动添加学生信息；

5.考核结束，成绩实时上传，测试者可在 App 实时查看；

6.终点屏幕显示测试者实时成绩，实时头像，起跑反应时间，

成绩排行及违规信息； 7.测量范围：0~999.99s，分度值：0.01s，误差：

±1%； 8.支持创建测评时选择自动发令、手动发令多种发令形式，自动

发令可通过测试者在起跑线通过立杆上摄像头举右手进行无配合的无感身份识别，识别成功后音响自动发令起跑完成测评，手动发令可实现“各就位”“预备”“起跑”

分阶段控制； ▲9.支持不少于 10 人同时测试，无穿戴设备，随来随测，

具备防替考功能；（响应供应商出具提供由第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 10.支持检测学生长时间离开测评区域，并自动结束测评。

12 200/400 短跑 一、高清摄像头 1 项 ★1.像素：≥400 万，可变焦距； 2.支持背光补偿，强光抑制，3D 数据降噪；

3.≥120dB 宽动态，适应不同监控环境； 4.支持 ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265/264 编码，可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本； 5.摄像头帧率≥25，至少支持 3 路视频码流；

二、智慧系统： 系统支持同一场景，一套设备至少支持 200 米跑/400 米跑测试项目，支持与同一操场 800 米/1000 米设备同时使用测试。

1.支持 4-8 跑道同时测试，无穿戴设备，随来随测，具备防替考功能；

2.运动过程中可实现人脸识别、身份信息匹配，支持基于视频实现抢跑、踩线、窜道、弃跑、中途换人跑等违规提示、成绩的实时交互呈现； 3. 自

助测试模式：测试者在起跑线通过立杆上摄像头举右手进行无配合的无感身份识别，识别成功后音箱自动发令起跑，到达终点，终点屏幕显示测试者信息；

4.考试模式:老师在 App 统一控制，音响随机发令，到达终点，终点屏幕显示测试者信息，支持召回重跑，可手动取消违规成绩，手动添加学生信息；

- 5.考核结束，成绩实时上传，测试者可在 App 实时查看；
- 6.终点屏幕显示测试者实时成绩，实时头像，起跑反应时间，成绩排行及违规信息；
- 7.测量范围：0~999.99s，分度值：0.01s，误差：±1%；
- 8.支持创建测评时选择自动发令、手动发令多种发令形式，自动发令可通过测试者在起跑线通过立杆上摄像头举右手进行无配合的无感身份识别，识别成功后音响自动发令起跑完成测评，手动发令可实现“各就位”“预备”“起跑”分阶段控制；
- 9.支持不少于 10 人同时测试，无穿戴设备，随来随测，具备防替考功能；
- 10.支持检测学生长时间离开测评区域，并自动结束测评。
- 13 800 米/1000 米跑 一、高清摄像头 1 项 ★1.像素：≥400 万，可变焦距；
- 2.支持背光补偿，强光抑制，3D 数据降噪；
- 3.≥120dB 宽动态，适应不同监控环境；
- 4.支持 ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265/264 编码，可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本；
- 5.摄像头帧率≥25，支持 3 路视频码流。
- 二、边缘显示终端
- 1.尺寸：≥65 寸；
- 2.背光类型：LCD；
- 3.分辨率：1920*1080；
- 4.显示尺寸(mm)：≥1420*800mm；
- 5.喇叭：≥2*10W(8Ω)；
- 6.外观材质：钢化玻璃面板+铝型材边框+钣金外壳；
- 7.CPU：至少 RK3588，至少八核，不低于 2.4GHz；
- 8.内存：≥4G DDR4；
- 9.内置储存器：≥32GB；
- 10.USB：≥2 个 USB 外置接口；
- 11.视频播放：支持视频格式包括 MKV、MOV、MP4、AVI、TS、MPG、ASFLV、OGG、RM 等；
- 12.以太网：≥1 个，10M/100M 自适应以太网；
- 13.采用高亮度显示屏，

亮度 $\geq 2000\text{nits}$ ，设计寿命 $\geq 50000\text{h}$ ；
标准接口，最高支持 1080P 输出；
16.纳米触摸： ≥ 10 点纳米触摸；
17.外壳采用 $\geq 1.5\text{mm}$ 镀锌板，
18.工作环境：工作湿度 10~90%RH
19.整机屏前保护玻璃采用 $\geq 5\text{mm}$ 超白钢化玻璃，透光率 $\geq 98\%$ ，高透光。

三、智能 AI 边缘控制终端

1.CPU：至少八核；
2.GPU：ARM Mali G610 3D GPU；内嵌高性能 2D 加速硬件；
3.算力： $\geq 6\text{T}$ ；
4.内存： $\geq 8\text{GB}$ ；
5.存储： $\geq 64\text{GB}$ ；
6.操作系统：支持 Linux 系统。

四、智慧系统：
系统支持同一场景，一套设备支持 800 米/1000 米跑步测试项目。支持与同一操场 50 米跑/100 米/200 米/400 米跑设备同时使用测试，运动过程中实现人脸识别、身份信息匹配，测试结果大屏实时显示。

▲1.支持不少于 80 人同时使用，可站在任意一个跑道看摄像头人脸识别测试者身份信息，无穿戴设备，随来随测，具备防替考功能；（响应供应商出具提供由第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）

2.支持站在任意一个跑道看摄像头人脸识别秒级识别测试者身份信息，在终点屏幕显示违规信息，成绩无效。

3.考试模式：老师在 App 统一控制，支持召回重跑，可手动取消违规成绩，手动添加学生信息。

4.到达终点，终点屏幕显示测试者信息：个人信息、体育综合评分、体育运动评分、本学期运动天数、身体形态、身体机能、运动能力图 5 个维度（力量、耐力、速度、柔韧、灵敏）

5.考核结束，成绩实时上传，测试者可在 App 实时查看。

6.终点屏幕显示测试者实时

成绩，实时头像，成绩排行及违规信息； 7.支持 800 米/1000 米男女同

测；可多组循环发令，前一组起跑后，后一组即可发令起跑，测试者随来随测，分组
无上限；成绩自动检测，自动计时、自动计圈。 8.界面响应速度：全

部跑完之后，≤1s 秒内出分析结果； 9.测量范围：0~999s，分度值：

1s，误差：±1%，支持计时成绩误差：≤1s； 10.支持保存起点发令、

终点冲线等情况的视频，与跑步过程中抓拍图片用于核对成绩，支持手动添加和修改
成绩； 11.考核过程中，如果现场网络异常，支持网络恢复后数据自动恢

复； 12.支持手机 APP 成绩智能补录，可进入补录界面查看全程视频
回放及学生每圈过线时间，通过智能提示补录学生跑步成绩。 14 悬 浮 地 板

1.地板规格：≥25*25cm/块，地板厚度不低于 1.5cm； 6 项 2.材质：改
性聚丙烯共聚物，无毒、无味、绿色环保； 3.平面接触率：≥93%；

4.冲击强度：≥0.3%； 5.尺寸稳定性(80℃,24h)：横 向
±0.25%内，纵向±0.25%内； 6.抗滑值（干测）80-110；

7.拉伸强度：≥0.4MPa； 8.甲 苯 、 二 甲 苯 和 乙 苯 总 和 ：
≤1.0mg/(m².h)； 9.甲醛：≤0.4mg/(m².h)； 10.可溶性铅

含量：≤50mg/kg； 11.可溶性镉含量：≤10mg/kg。 15 设 备

安装施工 1、各种管道、基础等需对场地、地坪、道路等切槽、破除、开挖等； 1

项 2、各种管道、基础等需挖土、余方弃置、填土、外购土方等；

3、各种管道、基础等的开挖处按运动场改造工程及原该处相关做法修补恢复；

4、拆除材质、厚度等投标人自行踏勘现场； 5、拆除弃渣

外运，并做无害化处理或回收处理； 6、立杆基础：深度 120 公分、

宽 100 公分、长 100 公分的坑。埋入 pvc 管，用于布线。在坑中放入地笼，灌入水泥，需要灌半吨左右水泥（500 斤沙子、500 斤石子、150 斤水泥）。 16 配套辅材

- 1、六类网线，从控制室分路布设到各个设备内，满足现场实际需求； 1 项
- 2、国标线材，室外防水电缆线，具有高阻燃性； 3、室内走 PVC 线管或线槽，室外地面使用 PE 管防水布线，从学校配电柜布设到各个设备，满足现场实际使用需求。
- 4、投标人需自行踏勘现场，核算电缆，网线及管道长度，满足现场实际使用需求。

2、海安市李堡镇中心小学 海安市李堡镇中心小学人工智能创新教室建设基于 AI 多模态人工智能课堂分析模型，通过采集课堂教学音视频数据智能解析师生互动、教学行为及课堂表现，自动生成个性化反馈报告的 AI 智能教研系统。其通过客观数据量化分析推动教学研究从“经验判断”转向“实证循证”，为教研质量评估提供科学决策依据。同时立足课前、课中、课后场景，提高教学、管理、办公以及师生自我成长的效率。人工智能教室部分

序号	产品名称
----	------

参数描述	数量	单位
1 双屏智慧黑板	一、整机设计：1.整机由两块 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏拼接组成，采用LED 液晶 A 规屏，显示比例 16：9。显示分辨率 3840*2160，可视角度≥178°。 2.侧置输入接口具备≥2 路 HDMI、1 路 RS232（RJ45 形态）、1 路 USB 接口，1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；前置输入接口≥3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 3.整机采用电容触控技术，Windows 系统和 Android 系统均支持≥50 点触控及书写划线。 ▲4.整机嵌入式系统版本≥Android 15，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB。（提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖响应供应商公章）。 5.整机设备内置 2.2 声道扬声器，前朝向发声，12W 高音扬声器 2 个，上朝向	

30W 中低音扬声器 2 个，最大功率 $\geq 84W$ ，全部扬声器无需打开背板即可单独拆卸。

6.整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离 ≥ 12 米。 7.整机听力模式下具备 AI 人声语言增强功能，支持三档强弱调节。

扩声系统语言传输指数（STIPA） ≥ 0.75 。 ▲8.整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。（提供第三方权威检测机构出具的含有

CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖响应供应商公章）。 9.整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，支持输出 4:3、16:9比例的照片和视频，支持拍摄 >1600 万像素的照片和视频，支持输出 4k 分辨率的视频。 10.整机内置双 Wi-Fi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。 ▲11.整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备，点击对应设备即可完成投屏操作。

（提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖响应供应商公章）。 12.整机配套教学应用 APP 可通过 wifi 直连技术，近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。 13.整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声、wifi 直连三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 14.整机内置 AR 授课工具，支持对视频展台所采集的画面中叠加动态的 3D 模型。3D 模型包括：动物、微生物、人体骨骼、乐器、星球、地形。 15.整机

内置 AI 智能体（非第三方应用），根据教学和学习需求可快速创建，支持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互，创建的智能体可上传到本校资源进行共享使用。

二、插拔式电脑模块：

1. 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。

2. PC 模块和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$ 。

★3. 电脑模块 CPU 要求：不低于 主频 $\geq 2.0\text{GHz}$ ，8 核心十二线程；配置要求：不低于 DDR4 8GB 内存，256GB SSD 硬盘；

4. 接口要求： ≥ 1 路 HDMI， ≥ 3 路 USB。

1 套 2 教学白板软件 （一）备授课功能：

▲1. 为教师提供可扩展的云存储空间 $\geq 100\text{T}$ 。（提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖响应供应商公章）。

2. 支持分组管理云课件，用户可自定义分组名称，并根据需要将课件分类管理。

3. 支持点对点分享云课件，用户可在软件中直接将课件发送给其它用户，同时也可以直接在软件中直接接收并打开其它用户分享的课件。

4. 支持多人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。

5. 支持创建互动分类游戏，系统需提供不少于 10 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。

6. 提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。

7. 支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意的移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。

8. 提供不少于 30 个物理及化学三维实验视频，覆盖常用经典教学实验。

9. 提供备课场景中搜索课件库课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中；支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，

例如导入新课、作者简介等等；支持按照元素类型如思维导图、课堂活动等等，用户可按需所取，在查看部分课件的同时支持查看对应整份课件，了解作者整体教学思路，便于教师积木式补充课件缺失部分。（二）直播课堂功能 1.支持一键开课，教师可通过一键开课生成海报，学生可通过扫描海报微信二维码加入直播课堂，无需额外安装 APP。 2.支持远程课件互动，教师可指定授权学生远程互动，并且互动学生可在课件画面进行书写、移动、擦除、参与远程互动，操作内容实时同步给班级其他学生，且可支持最少五位学生同时参与远程互动。 3.课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。 4.远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。 5.课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。

（三）微课功能： 1.支持在微课录制、编辑中，插入图片、视频、答题板、课堂活动，增加微课互动性和趣味性。图片支持插入 png,webp,jpg 等格式，视频支持插入 mp4 格式，课堂活动支持插入知识配对、选词填空、记忆卡片、知识排序、拼词、分类等不少于 7 种模式，习题支持插入选择题答题板、主观题答题板、限制答题时长。 2.支持选择云端课件录制、本地文件录制、模板录制三种模式，录制的微课内容存储于云端，本地文件录制模式支持不少于 3 种文件格式，模板录制模式提供至少 5 种模板类型。 3.支持回收微课的观看结果，辅助教师分析学情。支持查看微课整体数据，包括：观看次数、观看人数、点赞次数、完课率、平均观看时长等信息。 4.支持查看每个观看者的详细观看结果，包括：学生姓名、观看时长、观看次数、互动参与度、答题正确率等信息。（四）集体备课： 1.发起集备：支持选择教案、课件资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研

场景。2.稿件编辑：完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮打磨更新稿件后会给参备老师实时同步教研动态。

3.生成集备报告：支持生成集备报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集备报告。报告内包含集备信息、数据统计、研讨记录的具体内容。 1 套 3

教学教研管理平台 1.管理者通过学校数据可视化看板，查看学校云课件教案数、累计校本研修次数等情况，掌握学校教研关键数据（云课件和教案数量，校本课件、校本教案的数据），了解关键数据环比上周的具体情况。2.通过多维度分析学校的信息化教学应用情况，综合评估出信息化指数，并与全省均值进行对比，管理者可了解信息化教学进展。3.将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。4.展示本校部分师资力量，以及本校教师产生的资源在全国范围的影响。5.呈现「集体备课次数」、[评论研讨次数]、[授课次数]和「听课次数」的数据情况，环比上周数据。榜单更新热门集备主题，直观反映学校教研进展。6.展示教师在线研修情况，包括教师备课时长和在线学习时长，支持与分别按工作日和周末统计的全省均值进行对比，掌握教师日常的备课和学习情况。7.展示本校最新教研动态，包括集体备课、听课评课、校本资源建设动态，了解学校的教研最新进展。8.展示本校教师产生的云课件、云教案数量，及校本资源库建设情况。通过榜单直观呈现教师产出的课件/教案被获取数，教师评价有根源。9.教学检查：管理者在教学检查中可以掌握以教研组、备课组为单位的教学资源和集体备数据，支持查看各年级和学科的教研组的教学资源覆盖情况和集体备课数据。支持以时间、教材进行数据筛选，推动老师的备课进度。10.支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”、“教师通用评

课表-评分制”模板供使用。点评支持评分题、主观题等评价及拍照上传图片等功能。

支持发布多张评课表，同时开展多学科、多个评课活动。评课表支持在线预览和设置权限，听课老师权限可以选择公开，无需登录/需要登录用户账号/绑定本校且需登录用户账号等选项。

11.校本资源搜索：支持树形结构目录，进行资源分类及查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹。

支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间、校本容量等数据。校本资源支持在线预览。管理员可对校本资源进行分类移动，删除或重命名，资源目录在编辑的界面支持同级拖拽移动。

12.具备教师GPS定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在微信公众号进行GPS考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持上班、下班、迟到、早退、缺勤等多种打卡状态。

13.支持查看校内每个班级的班主任、班级人数，查看每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况，进行班级管理。

14.支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含全校课堂点评情况、班级总分榜、班级分数榜、教师榜（老师发送点评的总分）和累计分数前三名班级，了解全校班级管理情况。

1 套4 AI 备课

（一）课件生成

1.课件目标生成：支持输入课件主题，运用教学大模型自建的教学知识库，能够检索与创作主题相关的专业知识，并生成对应的课件目标。生成过程支持深度思考模式。

2.课件目标编辑：支持添加、删除、修改教学目标，支持手动编辑输入或人工智能生成对应的教学目标；支持通过人工智能把教学目标生成对应的教学提纲。

3.教学提纲生成：支持根据已明确的课件目标，以思维导图形式生成至少三个层级主题的教学提纲，教学提纲内容可根据教学活动设计自动匹配课堂活动、思维导图和学科工具等互动工具。

4.智能生成课件：基于生成的教学提纲，生成完整的教

学课件；支持上传主题相关附件，生成内容更加准确；支持智能扩展单页课件，允许手动输入描述和根据上下文智能推荐内容；支持对提纲节点进行编辑并同步生成更新课件；支持一键更换课件主题风格，演示预览课件，分享课件，一键复制教学活动设计。

5.教案生成课件：支持上传文件或希沃云教案，一键生成教学提纲以及对应课件，匹配原教案内容。

6.新授课：选择场景、页数、课型，输入课件名称，选择生成大模型（支持 DeepSeek R1），AI 生成教学目标，教师可使用 AI 新增教学目标或手动编辑修改、新增或删除目标，AI 辅助教学要点的智能拓展。生成跨学科、新课标、课堂互动等教学内容。

（二）课件编辑

1.教学提纲编辑：可个性化对教学提纲进行编辑，包括添加二级、三级主题以及对课件内容进行编辑；支持 AI 拓展和优化，提供智能拓展、跨学科、新课标等三种拓展方式。

2.生成教学活动设计：生成的教学活动设计，涵盖教学目标、教学重难点、教学过程，在教学过程中，会提供教学活动设计示意图。教学活动设计会与课件授课内容对应。

3.课件智能编辑：支持课件页自动排版，可一键更换布局或挑选更多的智能布局模板。

4.智能生成图片：支持一键配图，可输入图片提示词生成对应图片。

5.精品图库搜索：支持图库搜索，搜索列表会自动识别图片标签推荐内容。

6.视频在线播放：粘贴视频网页链接可一键解析视频，插入课件页后支持在线播放；支持本地上传视频插入课件页播放。

（三）工具生成

1.生成对话智能体：支持基于课件上下文实时生成对话智能体，包含智能体形象生成和选择，智能体对话话题生成，回答方式支持引导式和直接回答。

2.生成课堂活动：支持基于课件上下文推荐主题或输入主题实时生成课堂活动。

3.生成习题：支持基于课件上下文实时生成课件习题，包含答案解析，并支持编辑习题和 ai 添加更多习题。

4.生成听说交际：支持上传阅读、对话材料包括图片、文件，生成口语剧场、听力理解和连环画情境三

种听说互动模式，均支持播放、连续跟读原文材料音频以及调整语速，口语剧场支持和对话角色对话。5.生成课件页：基于课件上下文推荐课件页主题，一键生成课件页内容。6.教学智能体：内置教学活动设计、奖状制作、学生评语、教学反思、项目式学习、家校沟通等，结合大模型给老师生成符合教学和管理要求的内容。7.自由对话：支持输入内容进行自由对话，结合深度思考生成符合教学要求的内容。1套5

智能音频主机 1.音频处理和数字功放集成化纯嵌入式一体设计,高度1U,壁挂式外观设计。2.采用ADSP 数字信号处理器，主频 $\geq 700\text{MHz}$ ，最大主频 800MHz 。3.主机具有2路麦克风输入、2路音频线路输入、2路音频线路输出，1路RS232接口，1路RJ45网络接口，并可内置扩展无线麦克风。▲4.主机具有自动温控功能，当机箱内温度超过 $47\pm 3^{\circ}\text{C}$ 时自动启动风扇；主机软件具有“智能调音功能”，软件界面操作方式，智能调音具有两种环境调音模式，自动产生粉红噪声，每个输入通道支持 ≥ 14 段参数均衡，调试完成后自动完成房间扩声均衡，自动出具EQ20报告；（提供第三方权威检测机构出具的含有CNAS或CMA标志的检测报告复印件并加盖响应供应商公章）。5.主机前面板具有静音、音量加、音量减、休眠按键，并具有5个LED状态指示灯。6.主机软件具有4路输入4路输出音频矩阵管理功能，每路输入通道带支持扩展器、自动增益、参数均衡模块，每路输出通道带高低通、参数均衡、限幅器模块；软件支持反馈抑制、混音矩阵、闪避器、电平表功能模块；其中，输入1参数均衡模块支持60段频谱实时显示分析功能。7.主机软件具有2级闪避器功能，可自定义设置输入通道优先级，可兼容吊麦、鹅颈话筒、手持话筒、无线话筒等设备。8.主机软件支持4路输入和4路输出实时动态电平表显示功能；支持分量音频矩阵。9.主机具有红外接收功能，支持红外遥控控制麦克风音量、音乐音量、静音。10.内置

软件支持任务设定管理功能，支持对任务名称、任务类型、触发时间、执行次数进行设置；支持显示设备在线数、正常数、异常数、高温数等数据情况。

11.具有自动调音算法软件、环境降噪消除算法、音乐去回声算法等功能；支持在扩声中消除音乐播放源，确保语音扩声不发生干扰，支持单声道和立体声 AEC。

12.信噪比： $\geq 95\text{dB}$ 。

13.输出功率： $\geq 2 \times 48\text{W}$ 。

14.频率响应： $20\text{Hz}-20\text{kHz} (\pm 1.5\text{dB})$ 。

15.总谐波失真 (W-THD)： $\leq 0.1\% (1\text{kHz})$ 。

1 个 6 吊麦

1.麦克风采用方形外形设计，白色外壳，麦克风线路隐藏，不外露，美观大方。

2.麦克风与伸缩吊杆一体化设计，整体呈现白色，吊杆最小处直径 $\leq 10\text{mm}$ 。

3.采用大振膜设计，声聚焦技术，声音还原度高，音头直径 $\geq 14\text{mm}$ 。

4.采用特殊音头和电路，弥补远距离拾音时的低频损失，拾音距离 ≥ 8 米，远距离拾音低频声音依旧饱满，包围感更强，返听感更佳。

5.带绿色工作指示灯。

6.指向特性：心型单指向。

7.频率响应：等于或优于 $50\text{Hz}\sim 20\text{KHz}$ 。

8.灵敏度：等于或优于 -42dB 。

9.高通滤波： $80\text{Hz} 18\text{dB/OCTAVE}$ 。

10.输出阻抗： $250\Omega \pm 30\% (\text{at } 1\text{KHz})$ 。

6.最大承受音压： $\geq 139\text{dB SPL}$ 。

7.信噪比： $\geq 70\text{dB}$ 。

8.动态范围： $\geq 115\text{dB SPL}$ 。

9.电源供应： $\text{DC } 48\text{V}$ 。

2 个 7 扩声音箱

1.采用中纤板木质音箱，表贴 PVC 材质，结构坚固可靠。

2.音箱至少有 2 个喇叭单元，采用 2 分频技术。

3.高音单元采用 ≥ 1 寸丝膜高音，音质柔和清晰充沃。

4.中低音采用 ≥ 5.25 寸复合盆喇叭，人声结像好。

5.频率响应范围： $60\text{Hz}-20\text{kHz}$ 。

6.阻抗： $\geq 8\Omega$ 。

7.灵敏度： $\geq 88\text{dB}$ 。

8.有效功率 $\geq 30\text{W}$ ，峰值功率 $\geq 80\text{W}$ 。

9.产品通过应力消除试验、跌落试验、冲击锤试验等安全性试验检测。

10.为了保证设备使用的兼容性，建议与“智能音频主机”为同一品牌。

1 套 8 AI 音视频终端

1.主机架构：1U 机架式设计，整体采用嵌入式设计、非 PC 与服务器工作站等架构，以保障系统运行稳

定、安全。 2.高度集成：主机需同时具备录制、直播、导播、自动跟踪、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、存储、点播、互动、视频会议、行为分析、物联控制、远程运维参数设置等能力。 3.优异性能：主机采用 ARM 架构处理器，具备两组 CPU 架构，主 CPU 核心数 ≥ 8 ，内置 GPU 与 NPU 协处理器，主频 $\geq 2.4\text{GHz}$ ；音频辅助 CPU 核心数 ≥ 4 核。 4.输入输出接口：RI45 ≥ 5 个，其中 POE 接口 ≥ 3 ，HDMI 输入 ≥ 1 ，HDMI 输出 ≥ 2 路，双向 UVC 输入输出 ≥ 1 路，且输入输出分辨率均支持 4K@30fps、1080P@30fps。主机支持 ≥ 1 数字音频 DMIC 输入， ≥ 1 路 3.5mm MIC IN 输入， ≥ 1 路 3.5mm LINE IN 输入， ≥ 2 路 3.5mm LINE OUT 输出，支持回声抑制、增益、噪声抑制与音频均衡功能。 5.网络接口：LAN ≥ 1 ，支持 100/1000M 网络自适应以及 IPv4、IPv6 双协议栈。 6.数据接口：支持 ≥ 4 个 USB 接口，其中 USB-A 接口 ≥ 3 个，Type-C 接口 ≥ 1 个。 7.控制接口：通信接口端子数量 ≥ 5 ，其中 RS232 接口数量 ≥ 3 ，RS485 接口 ≥ 1 ，RS232/RS485 双模式接口 ≥ 1 。 8.算力扩展：设备主板上配置 M.2 算力扩展卡槽，支持额外算力扩展。 9.存储容量：系统存储 $\geq 256\text{GB}$ ，保障设备的正常运行与录制视频文件的本地存储。 10.存储扩展：支持内置原生 SATA 数据接口 ≥ 2 个，方便扩展大容量硬盘设备做本地存储。 11.视频一线通：支持摄像机与主机之间仅通过一根网线即可同时实现供电、控制和视频信号的同步传输，不接受使用转接器的方式。 12.音频一线通：支持麦克风与主机之间仅通过一根网线即可同时实现供电和音频信号的采集，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输；一根网线可实现至少 8 麦联级。 13.视频输出：支持通过 HDMI 接口及 Type-C 接口，实现 ≥ 3 路不同的视频画面输出。支持输出画面自定义设置，具有 ≥ 8 种输出画面可自定义选择。 14.双向 UVC：UVC 接口可自定义设置为画面输出模式和画面采集模式，

切换到采集模式后，可将 USB 摄像头绑定到画面通道，兼容主流视频会议软件，具备通过此接口输入音视频信号作为一路音视频进行主机录制。

15.声卡扩展：支持 UVA 协议，可通过 Type-c 接口接入标准 USB 声卡，实现双向音频通信。

16.4K 视频录制：支持多路 4K 录制功能，支持 ≥ 7 路 4K@30fps 录制。

17.直播推流：支持设置 ≥ 5 路 RTMP 直播推流，直播流可选择不同视频源，可选画面 ≥ 7 个，推流单路可达 1080p，推送的直播流可选择是否带有声音。支持不少于 4 路 RTMP 同步推流直播，并要求自定义选择码流信号源进行推流，实现多流直播。

18.录制时长：支持设置视频录制计时，计时设置支持 ≥ 6 种计时时间选择。最长计时时间 ≥ 12 小时。开启计时后，在录制过程中可查看已录制时长。

19.录制倒计时：支持开启录制倒计时功能，开启后，系统将提示倒计时时间。倒计时支持 ≥ 4 种时间选择。

20.分段录制：支持视频分段录制，可根据视频大小分段录制，选择 500MB，1GB，2GB，4GB 等；或可根据视频时长分段，可选择 30 分钟、60 分钟等。

21.清晰度设置：支持录制清晰度自定义设置，可设置分辨率为 4K、1080P、720P、VGA、QVGA；可设置帧率为 30、25FPS，可设置画质 ≥ 5 种档位，可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小及估算视频录制的大小。

22.课堂 AI 分析：录播主机支持 AI 人工智能课堂行为分析能力，无需添加任何设备即可实现基于课堂上师生的行为、表情、语音等相关数据进行分析；开启后可进行课堂行为、表情、语音等相关数据分析，在平台中生成报告。报告中可查看课堂实录、课堂热力图、AI 建议分析；教学行为分析及总结；问答模式、提问类型、学生应答、教师理答、问答实录分析及总结；弗兰德互动分析、S-T/Rt-Ch 教学分析及总结、高光时刻、教研指数、AI 评课、教学一致性评价。

23.便捷调试：支持一站式进行录播系统部署调试，安装完成后，可通过录

播主机自带 AI 工具，自动检测部署效果并生成交付报告，便于及时检测部署调试质量；可通过二维码分享报告。

24.视频检测：支持检测接入摄像机和电脑画面是否存在无信号、模糊、卡顿、歪斜、亮度异常等问题，提升画面质量。支持检测的画面包括：电脑画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面、板书画面。

25.一键检测：支持一键检测录播系统运行状态，针对异常项进行告警提示。检测内容包含：设备连接状态、网络状态、摄像机绑定状态、设备版本状态、导播跟踪配置、画面效果、声音效果。

26.设备连接检测：支持录播主机接口插入检测，识别未接线或接线松动问题。检测接口包含：DMIC 接口、LINE IN、MIC IN、LINE OUT1、LINE OUT2、POE、HDMI IN、LAN、HDMI OUT1、无线麦克风、导播键盘、录制控制面板。

27.网络检测：支持录播网络状态检测，识别网络状态异常。检测内容包含：IP 地址有效性、网关连通性、公网连通性、内网带宽测试、上下行网络速度和直播/互动/IOT 服务连通性。

1 台 9 AI 超清流媒体控制处理系统

1. 出厂时内置流媒体处理软件以实现各个模块的功能应用。
2. 录播主机在不接入互联网的情况下也可以进行视频录制，且支持 4K、1080P 等多种高清分辨率录制，用 MP4 视频格式封装自动归档至录播内置的硬盘当中存储。
3. 录播主机支持 B/S 软件架构无需下载相关软件 APP，以满足低配电脑也可通过浏览器访问录播主机导播界面，在导播界面实现对所有录制画面的实时预览，并支持在手动导播模式下点击预览画面窗口进行录制画面切换。
4. 支持互动清晰度自适应，在互动时根据网络情况选择最优清晰度。要求录播主机在双向互动过程中，可实现 1080P@30FPS 画质，并支持基于网络自适应技术实现在不同网络状况下的画面质量自适应。
5. 支持设置主机互动模式，可选择开启或关闭互动双流设置，开启后可选择第二路流的画面，支持≥6 个画面选择。画面设

置支持开启或关闭直播推流 CDN 设置，开启后可选择推流画面，支持 ≥ 7 个画面选择。

要求支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路 HDMI 接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上。

6.支持 ≥ 4 个成员同时开麦和上台。

7.支持 ≥ 2 种邀请模式。支持通过手机号进行邀请，可同时邀请多人，如听课端不在线则提示邀请失败。支持通过自动生成的房间号进行邀请，房间号 ≤ 8 位数。支持通过手机扫描二维码，进入互动课堂。

8.支持录播主机支持呼叫应答设置，默认支持自动应答与勾选手动应答两种方式以满足在专递课堂场景下听讲端的自动入会，以及在其余场景下录播教室内的用户接收到互动申请可自主选择是否加入会议的情况。

9.支持 ≥ 2 种画面布局设置。可设置为一大多小的经典模式或同等大小的均衡模式。

10.支持互动过程中，进行性能监控，可监控网络丢包率、上行带宽、下行带宽、最大虚拟内存、当前虚拟内存、当前物理内存、当前句柄数量、当前进程数量、当前 CPU 使用率。

11.支持互动过程中，进行推流质量查看。可查看视频分辨率、视频质量、延时、丢包率、视频帧率、视频码率、音频帧率、音频码率。

12.支持 ≥ 3 种跟踪模式设置（跟踪、双镜、混合）。

13.支持教师端跟踪区域、板书区域、屏蔽区域设置，勾选后可通过鼠标绘制对应区域，不同区域通过不同颜色画框展现。支持智能检测，系统可自动框选跟踪区域，快速清除区域，调用相机配置，自动确定跟踪区域。

14.支持教师端预置位设置，可通过按钮实现镜头的上下左右转动、拉近拉远，并设定 ≥ 4 个摄像机预置位（全景、讲台、左板书、右板书）。支持自动识别黑板全景位及讲台位置。

15.支持学生端跟踪区域、屏蔽区域设置，勾选后可通过鼠标绘制对应区域，不同区域通过不同颜色画框展现。可基于实景拍摄画面框选跟踪区域，框选后

只在区域中方能触发跟踪，所见所得方便操作。 16.支持学生端预置位设置，可通过按钮实现镜头的上下左右转动、拉近拉远，并设定 ≥ 2 个摄像机预置位（全景、特写0号位）。 17.支持设置跟踪屏蔽区域跟踪功能不受屏蔽区域中的目标影响。支持老师特写和全景画面切换跟踪，支持学生起立回答问题特写跟踪，支持电脑课件信号自动检测跟踪。 18.支持合成 $\geq 1920 \times 1080$ 的PGM画面，至少包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面5个画面可调。 1台 10

AI专业导播管理控制系统 1.支持通过浏览器及电脑应用程序，对主机进行画面切换控制。 2.支持通过浏览器访问主机，进行视频管理，可对主机中录制的视频进行下载及预览。 3.支持通过浏览器，设置 ≥ 3 种导播模式；设置主机网络ip；设置主机存储空间覆盖模式；查看主机系统、设备、软件等信息。 4.录制模式支持电影模式（导播画面）、资源模式两种，能同时支持至少1路电影模式加6路资源录制，实时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。可通过勾选录制对应画面，实现资源模式录制。录制的所有视频均有声音。 5.支持开始录制、暂停录制、停止录制。录制开始后系统自动计时。支持开启直播或关闭直播。 6.支持 ≥ 9 种多画面合成布局选择，可自定义选择布局中的画面，选择后自动更新布局中画面的名称。 7.支持 ≥ 16 种转场特效的选择。选择对应特效后，切换画面将应用该特效。特效过渡时间0.5~1.5秒可调。 8.支持通过手机扫码实现字幕输入，可输入 ≥ 50 个字符。导入后支持显示/隐藏控制，支持拖拽调节字幕任意位置，或通过 ≥ 6 个预设位置调整字体位置；支持通过 ≥ 3 个预设字号调整字体大小；支持通过 ≥ 5 种预设颜色调整字体颜色。支持批量管理字幕，可批量勾选并删除。 9.支持多种画面模式，支持单画面、2种画中画、左右等分、三画面、四画面等不少于6种画面合成模

式，支持自动导播、手动导播。10.支持本地导播、远程导播，本地导播可通过外接鼠标实现本地导播控制；通过带有触控的显示设备实现对互动录播电脑主机的导播控制；远程导播可通过网络配合软件系统对主机进行远程导播控制。

1 台 11 机械云台摄像机

1.采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角 $\geq 40^\circ$ ，特写镜头水平视场角 $\geq 20^\circ$ 。2.摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840*2160 图像分辨率，同时兼容 1920*1080 和 1280*720 分辨率。3.内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。4.为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变 $\leq \pm 1\%$ ，特写畸变 $\leq \pm 1\%$ ，减少畸变校正造成的图像质量损失。5.摄像机接口支持 RJ45 接口 ≥ 1 路，Type-C 接口 ≥ 1 路，Line in 接口 ≥ 1 路。6.支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。7.传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$ 英寸。8.全景图像传感器有效像素 ≥ 400 万，特写图像传感器有效像素 ≥ 800 万。9.摄像机采用逐行扫描方式。10.摄像机最低照度：0.5 Lux@（F2.0, AGC ON）。11.摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。12.支持自动白平衡。13.支持 2D&3D 数字降噪，信噪比 ≥ 55 dB。14.支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式。▲15.主码流分辨率：3840*2160, 1920*1080, 1280*720, 1024*576, 720*480, 640*360, 480*272, 320*240, 320*180。辅码流分辨率：2880*1620, 1920*1080, 1280*720, 1024*576, 960*540, 640*480, 640*360, 320*240, 320*180。（提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖响应供应商公章）。16.摄像机视频码率设置范围：32Kbps ~ 16384Kbps。17.摄像机帧率设置范围：1~30fps。18.摄像机支持线性音频输入，采用 AAC/G711A 音频编码格式。19.摄像机音频输入编

码率：96Kbps、128Kbps。 20.支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。 21.摄像机支持 ≥ 6 种网络流传输协议。 22.摄像机输入电压： $\geq DC12V/PoE$ 。 23.整机功耗 $\leq 12W$ 。 24.净重 $\leq 0.6KG$ 。 25.支持硬件复位功能，可通过 Reset 复位键实现整机复位。 26.为确保运行稳定，使用平均无故障运行时间（MTBF）应 ≥ 250000 小时。

2 台 12 AI 云台图像处理系统软件

- 1.无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。
- 2.系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换：
 - a) 当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景。
 - b) 当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面。
- 3.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。
- 4.支持设置摄像机亮度、饱和度和对比度、锐度、色度、快门速度。
- 5.图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。
- 6.支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。
- 7.支持 RTMP 推流，推流地址可设置。
- 8.支持 RTSP 拉流，拉流地址可设置。
- 9.支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。
- 10.支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议设置。
- 11.支持摄像机内部导播，支持外部导播。
- 12.支持 ≥ 1 个矩形导播跟踪区划定。
- 13.支持 ≥ 4 个导播屏蔽区划定。
- 14.支持跟随模式、混合模式、双镜模式、三预置位等多种导播模式。
- 15.支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景。
- 16.支持开启/关闭跟踪功能。

2 台 13 多目机械云台摄像机

- 1.采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角 $\geq 110^\circ$ ，特写镜头

水平视场角 $\geq 40^\circ$ 。 2. 摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840*2160 图像分辨率，同时兼容 1920*1080 和 1280*720 分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 4. 为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变 $\leq \pm 2.5\%$ ，特写畸变 $\leq \pm 1\%$ ，减少畸变校正造成的图像质量损失。 5. 摄像机接口支持 RJ45 接口 ≥ 1 路，Type-C 接口 ≥ 1 路，Line in 接口 ≥ 1 路。 6. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 7. 传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$ 英寸。 8. 全景图像传感器有效像素 ≥ 400 万，特写图像传感器有效像素 ≥ 800 万。 9. 摄像机采用逐行扫描方式。 10. 摄像机最低照度：0.5 Lux@ (F2.0, AGC ON) 。 11. 摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。 12. 支持自动白平衡。 13. 支持 2D&3D 数字降噪，信噪比 $\geq 55\text{dB}$ 。 14. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式。 15. 主码流分辨率：3840*2160, 1920*1080, 1280*720, 1024*576, 720*480, 640*360, 480*272, 320*240, 320*180。 16. 辅码流分辨率：2880*1620, 1920*1080, 1280*720, 1024*576, 960*540, 640*480, 640*360, 320*240, 320*180。 17. 摄像机视频码率设置范围：32Kbps ~ 16384Kbps。 18. 摄像机帧率设置范围：1~30fps。 19. 摄像机支持线性音频输入，采用 AAC/G711A 音频编码格式。 20. 摄像机音频输入编码码率：96Kbps、128Kbps。 ▲21. 支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。（提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖响应供应商公章）。 22. 摄像机支持 ≥ 6 种网络流传输协议。 23. 摄像机支持 DC12V 和 PoE 供电。 24. 整机功耗 $\leq 12\text{W}$ 。 25. 净重

≤0.6KG。26.支持硬件复位功能，可通过 Reset 复位键实现整机复位。27.为确保运行稳定，使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥250000 小时。

1 台 14 AI 多目云台图像处理系统软件 ▲1.无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能，支持人数统计。（提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖响应供应商公章）。2.系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换：a)学生起立发言时，首先切换为学生全景，再切换为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景。b)学生跟踪具备人脸检测设置。3.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。4.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。5.图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。6.支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。7.支持 RTMP 推流，推流地址可设置。8.支持 RTSP 拉流，拉流地址可设置。9.支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。10.支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议设置。11.支持摄像机内部导播，支持外部导播。12.支持通过跟踪配置工具划定至少 1 个六边形导播跟踪区。13.跟踪区域划定方式为任意两个边缘点连线。14.支持跟踪灵敏度设置。15.支持开启/关闭跟踪功能。

1 台 15 阵列麦克风 1.采用 ARM 架构，CPU 核心数≥8 个，核心主频≥2.2GHz。▲2.天花麦克风内置传感器单元采用阵列布置，麦克风传感器单元数量≥64 个。麦克风支持≥2 个 AES 数字音频接口，支持数字音频传输，最大可级联≥4 个麦克风。（提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖响应供应商公章）。3.具备状态指示灯，通过不同颜色、状

态的指示灯显示，便于用户直观获取设备的工作状态信息。指示灯显示蓝色表示阵列麦克风处于正常工作状态，指示灯显示红色表示阵列麦克风处于无法正常拾音的状态。

4.麦克风频率响应范围不低于 20Hz~16kHz。 5.麦克风拾音半径 $\geq 10\text{m}$ 。 6.麦克风声音采样率 $\geq 16\text{kHz}$ 。 7.麦克风信噪比 $\geq 68\text{dB}$ 。 8.麦克风最大声压级 $\geq 132\text{dB SPL}$ ，10%THD@1kHz。 9.麦克风支持 POE 供电，无需外置电源，简化布线和维护工作，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 10.麦克风尺寸 60*60cm，适配与标准 60*60cm 矿棉板/铝扣板天花齐平安装。同步配备四个钢绳吊耳，支持绳索吊装。 11.麦克风支持 ≥ 1 个 Type-C 接口，可支持对设备的调试与升级。 12.麦克风支持在线 OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。

13.麦克风应具备内置的音频处理功能，至少包括降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法，确保所拾声音音质清晰。 14.麦克风支持数字音频传输，保证音频传输不受外部环境干扰。

2 套 16 AI 天花阵列麦克风音频处理系统软件 1.支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2.支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平 $\geq 24\text{dB}$ 。 3.支持自动增益控制。 4.支持混响抑制算法。 5.支持啸叫抑制算法。 6.支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 7.支持音频参数调节。

8.支持动态波束成形算法。 9.支持远程 OTA 升级。 10.支持连接同品牌录播主机和同品牌音频处理器作为录播音频输入设备使用，也可连接 Windows 系统，并为其提供

音频输入。 2 套 17 控制面板 1.支持 ≥ 1 个 RS232 接口。 2.支持 ≥ 1 个 RS422 接口。 3.支持 ≥ 1 个 RS485 接口。 4.支持 ≥ 1 个 USB 接口。 5.整机为可嵌入式设计，可嵌入讲台、墙壁内安装。 6.整体支持 ≥ 19 个物理按键。 7.支持控制录播主机开关机、支持控制录播开启录制、直播和结束录播、直播。 8.支持通过按键切换自动导播

和手动导播。9.支持手动切换教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、多媒体画面和板书画面，方便老师自由的切换需要的录制/直播画面。10.支持通过控制面板和远端建立远程连接，实现远程互动。11.支持通过控制面板控制拉起3个远端进行发言、挂断三个远端的发言。12.支持一键静音。13.支持按键灯设计、按键灯可显示当前录播主机工作状态。14.内置蜂鸣器，开关机时能提示操作是否生效。

1 台

18 AI 课堂分析系统 ▲ 1.系统支持对教室环境的3D还原重建，形成桌椅、讲台、一体机的真实环境建模，采集到的师生互动行为自动对应到具体课桌位置；支持 ≥ 5 种视角转换，正前方、左前方、右前方、左后方、右后方；通过课桌的颜色深浅表示学生参与互动的活跃程度，基于学生上台次数、举手次数、问答次数计算学生活跃程度，颜色越深则代表越活跃。在3D课堂孪生界面中，支持点击课堂活跃热力图中的学生头像，查看该学生的师生互动视频片段，统计该学生在本节课的上台互动、举手次数、问答次数。（提供第三方权威检测机构出具的含有CNAS或CMA标志的检测报告复印件并加盖响应供应商公章）。2.在3D课堂孪生界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色越深代表停留时间越长。3.系统根据教学内容自动生成师生问答、课堂互动、新课标落实三个维度的课堂反馈建议，可查看全部提问、符合知识性目标的提问、不合适的提问、提问优化建议、课堂互动建议、基于新课标的亮点和改进建议。系统支持通过弗兰德斯编码规则对课堂数据进行至少每秒1次的打点，自动计算出启发/指导比（I/D）、学生稳态比（PSSR）、教学内容比（CCR）、学生发言比（PIR）、教师提问比（TQR）的指标数值，通过雷达图呈现。4.系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持图形可视化展示不同课堂行为的整体时间占比。5.系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练

习的时间分布情况，支持按照时序图样式展示，展示不同课堂行为发生的顺序、时长。

6.系统将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文逻辑关系自动切割为不同的片段；片段支持展开查看详细文字，支持跳转到文字段落对应的视频片段。 7.系统支持自动识别问答模式分类，按简单型、追问型、思考再答型、自问自答、无响应进行分类统计，通过柱状图表呈现。 8.系统将课堂实录自动切割为关键片段，根据模式选择播放指定的片段内容；片段中包含提问、回答、举手、上台、齐读、讨论的教学事件，播放进度条支持显示事件类型、定位播放功能。 9.系统支持计算本节课的教师行为占有率 R_t 、师生行为转换率 Ch ，基于本节课的 R_t 值、 Ch 值得出本节课的教学模式，教学模式包含：混合型、练习型、讲授型、对话型。 10.系统支持以海报、二维码、链接的方式分享给他人，支持在移动端查看报告。 11.系统支持最多 5 节课数据进行对比，实现同课异构分析，支持课堂教学质量，以及基础数据两种形式进行比较。系统将提供课程得分维度及子维度明细数据，以及基础数据（总体数据、课堂活跃图、课堂时间分配、PTA 模型、学生抬头率）、学生学习（学生互动数据、学生行为分布、回答建构分类、应答时间）、教师教学（讲授数据、课堂流程重构、提问有效性、提问类型、4MAT 模型、候答时间、评价类型、弗兰德斯互动分析、S-T 分析、 R_t - Ch 分析）的对比分析，同时支持数据下载。 12.系统支持按照周期性统计，分析老师教学能力变化情况。在统计周期内，会显示老师的有效课堂数量、教学热区分布、提问有效性、教学风格、授课语速。同时通过课堂艺术、学习体验、合作探究、整体发展、目标达成、评价反馈、思维激发、课堂调控等八个维度，计算出老师的教研指数，并且可以与全国均值对比。同时系统支持将每个指数拆分到子维度统计，并形成趋势变化分析。 13.系统支持上传 word/pdf 格式的教学设计，或者读取用户的云教

案。当上传教学设计后，系统会自动识别教学设计中的教学目标、教学重难点和教学环节，并且比对课堂中真实授课的数据，从而判断对应的教学目标、教学重难点和教学环节是否达成。当系统识别出未达成，或者部分达成的时候，会有对应标识，并且给出对应的理由和 AI 改进建议。整体按照思维导图的形式呈现，并且支持自由缩放与拖拽。

1 套 19 远程互动课堂软件

- 1.支持微信扫码登录，无需输入账号密码即可登录软件进入课堂。
- 2.支持显示预约的活动信息，包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态及对应授课老师。
- 3.支持搭配互动录播主机，进入录制视频、直播活动、互动课堂、网络教研活动。
- 4.支持按键拨号形式，在互动课堂与网络教研功能中，可直接拨号呼叫，账号为 11 位手机号码。
- 5.支持通过房间号加入互动课堂或网络教研，听课用户可直接输入房间号加入房间中进行互动。授课教师可将邀请网页分享给其他用户，支持通过链接快速加入互动中。
- 6.支持查看参与互动的教室网络连接情况，可看到彼此的设备网络环境。房间内所有用户都可以查看到每个上台成员的网络情况。支持由低到高至少 4 档位的信号展示。
- 7.在进行互动课堂或网络教研时，支持不少于 3 种角色实时切换。其中主持人角色可将课中任意成员实时设置为授课老师或学生。
- 8.支持控制学生批注权限。支持根据设备类型，智能授予批注权限，使用交互智能平板的学生将自动获得批注权限。使用其他设备的学生可由主持人、授课老师在课中管理学生的批注权限，学生拥有批注权限可以在课件与白板中进行板书。
- 9.主持人可以控制锁定房间，锁定后听课成员无法通过房间号、拨号、连接等形式申请加入房间，授课老师无法邀请其他成员加入房间，仅主持人可以邀请其他成员加入房间。
- 10.授课过程中支持用户调起白板工具，在交互智能平板上进行板书，板书内容将在听课端实时同步；支持听课成员在交互智能平板

上板书，反向实时同步至授课端及其他听课端。▲11.支持用户在云课件中进行远程同步课堂活动，异地教室的学生可同时在交互智能平板上参与活动，支持2个教室的学生同台参与知识趣味活动，活动中双方可相互看到对方操作。支持至少6种类型、70个模板的课堂活动。支持用户在云课件中进行远程班级竞赛，异地教室的学生可在交互智能平板上进行知识竞赛活动，支持不少于4个教室的学生同时参与竞赛。支持至少3种类型的班级竞赛。（提供第三方权威检测机构出具的含有CNAS或CMA标志的检测报告复印件并加盖响应供应商公章）。12.支持生成拍照上传二维码，使用手机微信扫码后，可直接拍照或选择手机相册的照片，实时上传至授课端，听课成员同步显示照片内容。支持授课老师对照片进行拖动、放大、批注操作。并且支持授权听课成员对照片进行拖动、放大、批注操作。13.在活动中，支持讨论功能，所有成员都可在讨论区发送文字信息。讨论区可轻松收起、展开。

1套20资源管理平台

1.支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可试用的功能权限；支持管理员查看各角色人数。2.支持用户在发布课程时上传相关资料，上传资料格式支持 ≥ 5 种；课程发布后，观众观看课程时支持下载相关资料。3.支持管理员对本校教师申请发布的课程进行审核，监控公开课程资源的质量；可拒绝课程发布，拒绝时需填写拒绝原因。若课程未通过审核，消息中心会自动通知该课程归属老师。4.支持用户对已发布的视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应的时间点。5.支持在直播结束前，修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置。修改原分享的链接和二维码不变，活动调整不会导致原分享链接和二维码失效。6.支持在创建直播时添加直播助教，助教进入工作台可进行直播间秩序维护。7.支持用户一键生成直播海报或链接进行分享，其他用

户通过扫描海报上的二维码或打开链接的方式，观看直播视频。 8.支持用户生成直播海报后，直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地。

9.支持 PC 端、移动端通过分享的链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等。 10.支持用户在预览课件时，在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，可在开始直播前，预览主讲老师的课件。 11.支持教师可选择云课件与直播关联，无需上传本地文件。课件与直播关联后，用户可在活动开始前查看云课件。活动结束后，用户可在观看直播视频的同时在线查看已关联的云课件。 12.直播开始后，可查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，掌握直播情况。 13.支持教师选择直播中各时段生成的回放视频，删除不必要的回放片段生成回放视频。回放视频可选择发布至专递示范课、名校网络课堂、名师示范课，其他师生可以观看。 14.支持用户通过课程、教师、学校名称关键词搜索已发布的课程资源；用户可查看最近搜索关键词记录，能再次查找相关课程。 15.支持课表逐级汇总，可将教师个人课程计划、学校全体课程计划、区域全体课程计划在一张课表中展示，用户可查看。 ▲16.支持访问平台网页观看线上课程时，直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类在线互动答题，完成后可直接查看答题用时和答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次。支持用户通过浏览器对本地上传的视频完成在线剪辑，将视频的无效内容删除。进行剪辑后，用户可通过在线浏览窗口，实时查看剪辑内容。（提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖响应供应商公章）。） 17.支持用户拖拽视频起点与终点取出头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重要部分；并可基于时间刻度，将视频分割成若干片段，

把无效视频删除。 18.提供对应平台产品的软件著作权证书复印件并加盖响应供应商公章。

1 套 21 人工智能建模平台 【系统软件参数】 1.支持导入 2D 图片建模、文字建模、自定义绘制图形建模等多种建模方式； 2.支持操作系统自带全部字体的 3D 文字建模，并自动支持用户安装在操作系统下的扩展字体； 3.支持对导入图片的距离测量、对齐、复制、旋转、镜像、缩放等操作功能；支持照片、图片、文字一键式 3D 透光浮雕建模技术。独有回转体曲面浮雕生成技术； 4.支持单张 2D 照片自动合成 3D 人像功能，合成时间少于 90 秒； 5.支持交互式 3D 人像变形设计，支持五官、表情、年龄、配饰、角色、发型、肤色等多种交互式快速设计功能； 6.支持积木堆叠式建模，10 种以上基础模块形状，自由度更高； 7.支持材质颜色，自带常用材质基础模块； 8.超过 10 个大类，逾 700 件各类高质量 3D 打印模型，支持实时 3D 预览； 9.支持参数化积木建模，可数字化定义积木形状、尺寸，并进行组合建模；支持自有定义工作平面，绘制简易草图，支持基于草图的剪切、拉伸、旋转等高级建模功能； 10.支持导入图片进行建模，支持文字输入建模； 11.支持 3D 模型的缩放、旋转、坐标变换、删除、复制、叠加复制、镜像、阵列、对齐、布尔运算以及取消布尔运算； 12.支持对工作平面的修改以及还原； 13.支持 3D 数字雕刻建模，自由塑形，适用于设计 3D 艺术模型； 14.支持常用的雕刻功能：笔刷、膨胀、扭曲、平滑、抹平、夹捏、皱褶、拖拉以及涂绘等； 15.支持内置球体、方块、圆柱、圆环等常用雕刻基础模型，也可从外部导入 STL/OBJ 模型作为雕刻基础模型； 16.支持雕刻功能可以设置半径大小，可以添加对称约束； 17.涂绘功能可以自由选择颜色； 18.内置至少八种以上的常用材质球，可以导入图片自定义材质球； 19.支持全参数化编程交互方式的 3D 模型设计，支持 2D 图形（内置包含圆、椭圆、矩形、正多边形、2D 函数等常用图

形)、3D 模型(内置包含球体、长方体、圆柱/圆台/圆锥、正棱柱/正棱台/正棱锥、圆环、圆管、齿轮、3D 函数等常用模型)、2D/3D 文字、2D/3D 函数、布尔运算、凸壳处理、平移与缩放、镜像与旋转变换、2D 图形的平直与扭曲等多种拉伸造型以及旋转造型、数学运算与函数、逻辑与循环控制、自定义变量和模块等参数化功能;

20.软件内置各模块使用视频案例,可直接打开播放; 上述所有功能集成于同一软件平台,一次性安装完成,对应一台电脑单节点,

21.青少年 3D 创新设计课程:为了满足教学要求,方便老师授课、学生上课学习,须将完善课程体系直接嵌入软件平台,老师、学生只需要在软件平台界面选择相应课程即可开始上课。独立项目制课程系统涵盖美术、自然科学、数学、语文、物理、几何、管理学、人文等多个学科领域,学科知识体系与 3D 打印结合的创造力培养课件,能够全面覆盖高中阶段。符合 STEAM 与创客教育的项目制教学课程,每节课程包含讲义、教案与教材、素材、视频全面材料,高中中职阶段不少于 12 个项目制课程。

22.软件可生成.STL 标准格式文件,支持 NJRM 所有品牌 3D 打印机;

【硬件参数】

(一) 中央处理器(CPU) ★1.不低于十五代台式机高端处理器; 2.线程数 ≥ 20 线程,基础主频 $\geq 5.5\text{GHz}$; 3.设计功耗 $\geq 125\text{W}$; 4.支持高频持续运算及多任务并行处理,可长时间满载稳定运行。

(二) 主板 1.企业级 ATX 大板; 2.原生支持 DDR5 内存、PCIe5.0 协议; 3.板载无线 Wi-Fi、蓝牙功能; 4.可适配十五代高端处理器稳定运行。

(三) 内存 1.DDR5 架构,频率 $\geq 5600\text{MHz}$; 2.配置 32G $\times 2$ 双通道,总容量 $\geq 64\text{GB}$; 3.支持大型设计软件及多程序并发稳定运行。

(四) 固态硬盘 1.NVMe PCIe4.0 高速固态,容量 $\geq 2\text{TB}$; 2.连续读写速度 $\geq 7450\text{MB/s}$; 3.低延迟、高速读写,满足大型工程文件存储加载需求。

(五) CPU 散热 1.360 规格一体式水冷散热器,黑色款; 2.可满足高端处理器满载散

热、静音稳定运行。（六）专业图形显卡 1.专业工业图形显卡，独立显存 $\geq 24\text{GB}$ ；
2.多 DP 输出接口，支持多屏显示，适配三维建模、渲染、制图专业场景。（七）机箱 1.中塔 ATX 机箱，支持 360 水冷安装；2.前置 Type-C 接口，风道优良、拓展性强。

（八）电源 1.额定功率 $\geq 850\text{W}$ ，铜牌认证直出电源；2.供电稳定，具备多重保护，支持整机满载长期运行。（九）键鼠套装 1.机械键盘。（十）显示器 1.尺寸 ≥ 32 英寸，4K 直面高清屏幕；2.配备 DP、HDMI、音频接口；3.色彩还原度高，满足专业图形显示需求。

1 套 22 导播控制台 【硬件参数】 1.整机采用纯金属材质，全铝机身，CNC 工艺，坚固耐用，质感十足，底部配备 ≥ 4 个硅胶垫。2.采用彩色背光按键，按键数量 ≥ 29 个，背光颜色 ≥ 3 种，可通过不同颜色表征不同的工作状态。3.支持背光亮度调节，可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮度。4.整机配备云台操纵杆，通过整机摇杆操作，支持不少于 8 个方向的云台控制，同时可通过操纵杆实现摄像机拉近拉远控制。5.支持一键复位功能，可通过云台操纵杆，快速将摄像机复位到开机预置位画面。6.整机支持 ≥ 3 个控制旋钮。7.整机支持 ≥ 2 种通信方式，可使用 USB 或 RS422 进行通信，为保证控制实时性，不接受使用 TCP/UDP 通信方式。8.整机通信接口 ≥ 2 个，支持至少一个 USB2.0 接口，至少一个 RS422 接口。9.整机内置蜂鸣器，用户在进行导播控制时，可通过蜂鸣器实现操控状态提醒。【系统软件参数】 1.整机支持不少于 5 个预置位，支持云台预置位设定，预置位设定无需打开其他设置软件，可直接通过键盘完成预置位设定，设定后预置位即刻生效，用户设定预置位过程有灯光提示，减少用户误操作的概率，预置位调用过程中导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示，给用户最准确的操控反馈，用户可直接通过预置位调用控制录制画面切换当前选中的某个预置位，实现对拍摄角度的精准控制。2.支

持云台摄像机控制选择，用户可以通过整机按键操作，支持 ≥ 5 个摄像机通道选择，通道选择完成后，键盘操控命令仅对选中摄像机生效，不会产生串码。3.整机与录播主机操作同步，用户通过导播键盘，可以实现开始、暂停、停止、三种录制状态控制，控制实时性良好，能够做到即点即录，无需等待，控制过程导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示，给用户最准确的操控反馈。4.支持导播模式控制，用户可根据使用场景需要，设置当前的导播模式，整机可设置录播主机为自动导播模式和手动导播模式，满足不同场景需求。5.支持 ≥ 6 种画面布局，包含单画面、双画面、画中画、三画面、四画面、自定义布局。6.支持导播控制，用户可通过整机按键操作实现导播画面选择，选中通道能够高亮显示，支持 ≥ 6 个导播通道控制。

1 台 23 录播桌面支架

1.支架采用高强度合金钢材，坚固耐用。2.支架材料厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ 。3.支架底部自带防滑硅胶垫。4.支架配备主机 ≥ 7 个锁付孔，可用于固定主机。5.支架自带倾斜角，与桌面夹角充分考虑人机工学，可更加广泛适应不同身高人群。6.支架具备理线机构，让设备走线更加整齐有序。

1 个 24 学生移动终端 ▲1.显示屏尺寸： ≥ 10.95 英寸，屏幕分辨率： $\geq 1920 \times 1200$ ；采用八核CPU，主频： $\geq 2.0\text{GHz}$ ；内存容量： $\geq 6\text{GB}$ ；存储容量： $\geq 128\text{GB}$ ；电池容量： $\geq 8000\text{mAh}$ （典型值）；摄像头：双摄像头，前置 ≥ 800 万像素，后置 ≥ 800 万像素，后摄支持文档矫正增强功能，可以倾斜拍摄文档，并进行自动矫正和文字效果显示增强；（提供第三方权威检测机构出具的含有CNAS或CMA标志的检测报告复印件并加盖响应供应商公章）。2.接口支持：扬声器 ≥ 2 个；麦克风 ≥ 2 个；USB TYPE C接口 ≥ 1 个；支持耳机功能；Micro SD卡接口 ≥ 1 个（最大支持512GB）。3.Wi-Fi：支持802.11a/b/g/n/ac（2.4G&5.8GHz）；蓝牙：支持。4.操作系统：Android 10.0或

以上版本定制化操作系统，使用定制化桌面，避免与学习无关信息的干扰。 5.屏幕支持防眩光功能；通过类纸显示标准符合性证书；蓝光危害级别为 $\geq$ RG0 无危害。 6.护眼功能：支持距离感应功能，用户与平板距离低于设定距离时，自动弹出护眼警示；支持感光保护，自动检测环境光亮度，自动调整匹配的屏幕亮度。 7.防护设计：支持防摔，带皮套 100cm 掉落至地面无损坏；支持 $\geq$ IP43 防尘防水。 8.安全设计：采用 V0 防火阻燃材料；支持充电保护功能。 24 台 25 教学移动终端 1.显示屏尺寸： $\geq$ 10.95 英寸，屏幕分辨率： $\geq$ 1920*1200；采用八核 CPU，主频： $\geq$ 2.0GHz；内存容量： $\geq$ 6GB；存储容量： $\geq$ 128GB。 2.电池容量： $\geq$ 8000mAh（典型值）。 3.摄像头：双摄像头，前置 $\geq$ 800 万像素，后置 $\geq$ 800 万像素，后摄支持文档矫正增强功能，可以倾斜拍摄文档，并进行自动矫正和文字效果显示增强。 4.接口支持：扬声器 $\geq$ 2 个；麦克风 $\geq$ 2 个；USB TYPE C 接口 $\geq$ 1 个；支持耳机功能；Micro SD 卡接口 $\geq$ 1 个（最大支持 512GB）。 5.Wi-Fi：支持 802.11a/b/g/n/ac（2.4G&5.8GHz）；蓝牙：支持 6.操作系统：Android 10.0 或以上版本定制化操作系统，使用定制化桌面，避免与学习无关信息的干扰。 7.屏幕支持防眩光功能；通过类纸显示标准符合性证书；蓝光危害级别为 $\geq$ RG0 无危害。 8.护眼功能：支持距离感应功能，用户与平板距离低于设定距离时，自动弹出护眼警示；支持感光保护，自动检测环境光亮度，自动调整匹配的屏幕亮度 9.防护设计：支持防摔，带皮套 100cm 掉落至地面无损坏；支持 $\geq$ IP43 防尘防水。 10.安全设计：采用 V0 防火阻燃材料；支持充电保护功能。 2

台 26 互动教学系统 1.教师可加入多个班级进行授课，并可在授课过程中无缝切换班级。支持教师查看当前授课班级的小组、学生在线名单及详情，支持在界面中直观显示在线、离线学生名单。 2.教师可将交互式课件资料下发给学生，并支持学生

完成点击、拖拽、批注等操作。教师可通过屏幕截图或实时画面了解学生作答情况及课堂笔记。支持分组下发交互式课件，能够针对不同学生组别一键推送课件不同页码的内容。。 3.教师可下发游戏化互动题目，包括分类、填空、配对、双人竞赛等类型，学生通过终端作答后，教师端可收集全班学生每一个选项的答题正确率及错误学生名单。。 4.听课模式下学生可将作业、试卷等用现场拍照或调用图库方式即时上传教师授课端。教师授课端可选择随机或指定学生照片进行展示，并支持对每张图片进行标注等操作。 5.支持自习模式、听课模式便捷切换；自习模式下，学生可自主查阅资料；听课模式下，教师可管控学生设备，并支持在管控状态下进行互动。 6.支持无走动巡堂，可采集不少于4个学生的屏幕，采集过程中学生屏幕自动管控，支持更换、增删学生屏幕的操作，帮助教师快速总览学生学习情况。 7.支持教师发起课堂即时问答，支持预设题目数量、答题时间，并推送相应题干内容至学生端供学生作答，支持单选题、多选题、判断题等多种题型。答题过程中实时统计答题进度、预设正确答案、作答及未作答学生名单。答题结束后以学生或小组形式汇总各题各选项的选择名单及题目正确率。 8.支持课堂选人回答功能，支持学生抢答、教师随机抽选等方式。 9.支持学生通过终端发表个人观点，可输入不少于6条观点。教师端可自动生成观点文字排布图，并支持筛选词频展示主流观点。支持按照观点相同人数进行排序展示。支持随机抽选单个学生展示其观点。 10.支持教师调用精品题库进行随堂小测，可预设答题时间，并在小测结束后自动批改客观题；全程提供作答进度、正确率等数据，供教师掌控测验进度及测验重难点。 11.支持教师调用题库资源自定义生成答题竞赛小游戏。答题结果支持自动批改，即时展现学生答题正确率和答题时间，生成学生积分榜。 12.所有答题互动自动生成报告单，教师可通过移动二维码或本地下载等方式获取本

节课程内所有答题互动记录。记录包括：互动次数、未参与学生、答题类型、各题各选项的选择名单、各题目正确率、生生互动评分详情等。 13.提供小组合作学习功能，教师可通过手动或学生自选的方式进行分组，分组后教师可分别下发一个或多个任务，学生可查看任务相关学习文件资源，小组成员可进行协同编辑。支持小组内不同学生通过不同终端在同一白板操作界面上实时输入笔迹、文本、图片等内容，并可支持学生之间相互协作编辑。支持对文档内容进行复制粘贴，支持学生对教师下发资料进行截图并插入；协作任务结束后教师可查看所有小组的任务结果并给予评价。 14.支持根据学生作答结果生成班级知识图谱；可获取知识点上下级及前序知识点关联关系，各知识点的练习量、正确率、掌握度情况；可分辨高频知识点；可查看某一知识点的下级知识点练习量、正确率、掌握度情况。 15.支持学生查看个人学习任务，学习任务按照时间轴顺序排列，并且可以按照科目、老师、学习进度及任务类型等维度进行筛选。 16.支持学生通过学习任务进入学习，包括音视频、互动课件、图片、文档等学习资源的浏览，支持单选、多选、判断、填空题、主观题等习题的作答，作答方式不限于拍照、音频、文本输入。 17.学生在拍照作答时，支持照片编辑进行图像处理，提升可阅读性，并且图像处理区域可以自动识别纸张区域，还可以进行处理区域的手动调整。 18.支持学生查看个人学习数据总览，包括总学习时长、学科掌握度、答题数、学习资源数；学科掌握度可查看个人和班级均值对比。支持学生查看老师点赞、推荐作业数据，支持学生查看同学点赞数据。 19.支持学生分学科查看学习情况，包括该学科学期概要：学习任务数、答题情况、资源学习情况、学习用时；支持分时段查看该科目学习情况，不少于学习、互动、答题、复习 4 个维度，可查看个人和班级均值对比，可查看薄弱章节点情况，支持自定义时间查看。 24 套 27 教学精品资

源 1.从平台资源库或自建资源库中调出教学资源进行备课。平台资源库提供不少于600 万道精品题库、20000 份精品试卷、15000 个交互式课件资源，支持以专题结构或教材章节结构、知识点结构进行选择；专题结构提供小初高知识点微课、小初高真题试卷，其中真题试卷包括小、初、高全学科试卷，涵盖中考真题、高考真题、会考真题、中高考模拟题、期中期末测试卷、月考单元卷等各类型试卷，支持按照地区、分类、年份、年级、使用量等不少于5种维度进行筛选；教材章节结构提供习题、同步卷、交互课件、PPT、视频、图片、教案等资源类型，其中习题可根据学科、年级、教材、章节点、难度、题型、题类、来源范围、年份标签进行筛选查询；知识点结构中的习题，可根据学段、学科、知识点、题型、难度、题类、来源范围、年份标签进行筛选查询。支持过滤已用过的资源。2.资源需覆盖小初高全学段，并且涵盖语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治（道德与法治）、历史、地理等不少于9种学科，支持人教版、部编版、粤教版、苏教版等不少于70个主流版本教材，配套资源类型包括课件、同步习题、微课、音频、视频、图片、教案、学案等。资源全部采用标准格式，包括图片、视频、音频、文档等。3.精品题库：根据学科特性建设，层级清晰、体系完备，需提供不少于600万道习题，精品题标签需涵盖题型、答案、解析、知识点、难度等不少于5种维度，精品题内容持续更新。4.试卷库：需提供不少于20000份小、初、高全学科试卷，涵盖中考真题、高考真题、会考真题、中高考模拟题、期中期末测试卷、月考单元卷等各类型试卷，支持按照地区、分类、年份、年级、使用量等不少于5种维度进行筛选。5.交互式课件：需提供不少于9万个交互式课件资源，支持在不下载文件的情况下作在线预览，并可进行批注、擦除，可对课件资源中的知识点元素进行移动、缩放、分类、匹配等操作，以达到互动教学的目的。6.全

科特色微课：根据教学需求，提供不少于 4 万节精品微课，支持以专题结构或教材、章节结构进行选择，专题需包含小初高知识点微课和趣味专题微课。教材、章节中的微课需根据学科、年级、教材、章节点等标签进行分类。

7.精品备课资源：根据教学个性化需求，需提供完整备课资源，涵盖 PPT 课件，多媒体，文档等，多媒体包括音频、视频、图片等 3 种类型，文档标签需涵盖教案、学案、试卷等不少于 3 种类型。课件支持在线一键导入至备课系统。

8.学科资源包含从小初高全学段全学科同步视频课程，课程更新与学校教材版本更新保持一致。

9.与新课标知识点要求完全一致的知识点视频课程，满足小初高全学科使用，知识点拆分数不低于 9000 个，知识点课程数不低于 15000 节，适合学生查漏补缺，复习巩固，也适合教师给学生布置个性化作业，针对性突破，提高学习效率，侧重于解题方法和解题技巧的训练，提高学生的解题速度。

1 套 28 顶面装饰 吊顶形式：50 系列轻钢龙骨；顶面部分 $\geq 600*600\text{mm}$ 矿棉板，板材厚度 $\geq 10\text{mm}$ ；包含窗帘盒制作， ≥ 13.9 米，双层木工板基层，腻子批、环保乳胶漆三遍； 124.3 m^2

29 聚酯吸音板装饰 1.基层： $\geq 20*40\text{mm}$ 烘干木方或轻钢龙骨做基层，开间 $\geq 400\text{mm}$ ，内置环保吸音棉；2.面层： $\geq 8\text{mm}$ 厚聚酯吸音板。 64.5 m^2

30 木饰面吸音板装饰 1. 基 层： $\geq 20*40\text{mm}$ 烘干木方或轻钢龙骨做基层，开间 $\geq 400\text{mm}$ ，内置环保吸音棉；2.面层：吸音板材质环保阻燃，规格 $\geq 2400*200\text{mm}$ 。 35.3 m^2

31 墙面美化 环 保 乳胶漆、墙面打磨、人工手刷，三遍乳胶漆 59.2 m^2

32 墙面装饰 不 锈 钢 踢 脚 线，尺寸： $\geq$ 高度 80mm，木打底，不锈钢贴面。 60.2 m^2

33 观摩窗装饰 1. 尺 寸： $\geq 4200*1200\text{mm}$ ，离地高度 $\geq 800\text{mm}$ ；2. $\geq 8\text{mm}$ 单向钢化玻璃，保障整体录制不反光；3. 窗口不锈钢套收边。 1 m^2

34 线路装饰 含教室内全部强弱电管路

铺设，人工及辅材，至少包含以下辅材：电源线、插座、接线板、高清线、六类线、RVV 线、接头、面板等； 包含平板灯，LED 光源，一体式结构灯具，功率： $\leq 38W$ ，满足学生护眼要求，人工安装及辅材，数量不少于 21 个。1 m² 3、海安市第三实验幼儿园 本项目旨在通过 AI 技术赋能学前教育，构建“让每一次跑跳都成为可记录、可分析、可共育的教育素材”的智能化体系。同时在智能化方面，兼顾幼儿的思维与语言能力的培养，促进幼儿全方位的综合发展。具体目标包括： 1.建立全覆盖的运动数据采集基础设施，实现户外活动区域信号无缝覆盖。 2.配备智能化可穿戴设备，确保中、大班幼儿拥有专属运动健康手环。配备个别化学习智能设备，确保幼儿游戏的智能化与个性化。配备晨检机器人，完成幼儿考勤与晨检数字化。配备智能体测和运动设备，了解幼儿体质健康发展。 3.全面部署 AI 教研平台，提升各年龄段教师数字化教学能力。 4.完成考勤、体测一体化，科学检验体质强健项目成效及教师观察支持成效。 5.开展个别化学习智能化建设，让幼儿的游戏更科学，让幼儿的成长数字化。 6.实现幼儿考勤、晨检、体测、运动、学习、教研一站式解决方案，打造科学育儿闭环。

序列	产品类型	产品名称	规格	数量	单位
1	智跟拍机器人套装	观察机器人（带遥控器）	一、硬件信息 ★1. 处理器：不低于八核 64 位 2.2GHz 2. 内存：不低于 3GB RAM+32GB ROM（整机存储支持 TF 卡，拓展内存不低于 128GB） 二、可靠性 工作温湿度：适用于-10℃-50℃，湿度小于 85%的工作环境 三、结构方面 ▲1. 尺寸及重量：整机尺寸不大于 720mm*150mm，裸机不超过 0.5kg（不含外接设备），支持通用摄像支架螺丝孔（需提供相应检测报告） 2. 按键：设备拥有独立物理按键，实现开关键、一键拍照、一键视频、文件上传，并配备对应状态指示灯 3. 云台：水平旋转角度 $\geq 350^\circ$ ，垂直旋转角度 $\geq -10^\circ\sim 60^\circ$		

四、视频图片参数 ▲ 1. 视频输入：摄像机规格不低于 1600 万，1/3.09 寸，支持自动对焦（需提供设备拍摄的实际照片佐证） 2. 视频录像：编码方式：H.264；分辨率：1080p/30 帧，720p/30 帧 3. 拍照方面：传感类型 CMOS；自动白平衡；支持 3D 降噪；支持高信噪比 五、定位方面 卫星定位：支持北斗、GPS、AGPS 三种混合定位 六、无线传输 1. 支持 LTE 4G 全网通 2. Wi-Fi 功能：支持 2.4GHz 和 5GHz 频段，支持 802.11b/g/n/ac，支持 Wi-Fi AP 3. BT：支持蓝牙 4.0 及以上 七、音频方面 支持喇叭和 mic 八、数据接口 支持 TYPE-C 接口 九、充电方式 支持专用适配器、USB 接口充电和车载充电，DC 5V，2000mA 十、电池 ▲ 内置充电锂电池，电池电量不低于 5000mAh（需提供相应检测报告） 十一、操作系统 支持安卓智能平台，且不低于 Android10.0 十二、设备软件功能要求 1. 支持蓝牙遥控器操作设备 2. 设备端支持人脸识别，人形识别，图片美颜、滤镜等算法 3. 支持智能拍摄算法，并具备相关软件著作权 4. 支持双码流机制，一路用于本地存储，一路用于实时视频传输 5. 具备遥控器，支持遥控拍摄功能 1 台 2 收纳包套装 尺寸不大于：28cm*11cm*20cm 1 个 3 随声直播麦 蓝牙不低于 5.2 领夹式、3.5mm 音频孔 1 个 4 圆盘支架 圆盘直径不大于 280mm 杆长 40~80mm 1 个 6 配件 全向麦 蓝牙不低于 5.0 直径：不大于 100mm 高不高于：37mm 1 个 7 立柱充电宝 尺寸不大于：198*35mm 电池容量不小于：10000mAh 螺丝尺寸：1/4 英寸 1 个 8 可伸缩支架 杆长：不高于 1.5M，重量不小于 422g 1 个 9 智跟拍 ai 教研平台 教研管理平台 教学管理模块 □ 主要实现课堂教学视频实时预览，在视频界面可进行截图、对讲、本地录像，云台控制等操作； □ 具备教学数据统计展示模块，可记录老

师当日影像数据拍摄完成率及评价完成率，并可查看对应班级完成率的详细数据；

□在线课堂支持按照区角汇总显示实时在记录中的班级、教师等信息并支持查看观察记录仪实时视频 □支持幼儿园 GIS 地图打点显示，并可根据权限分级查看

□支持同时查看所属幼儿园多台观察记录仪的实时视频 观察记录报告编辑模块

主要实现观察记录报告，并可一键导出报告、以此提升教学观察记录水平 □支持观察记录影像按照不同教师所负责班级区分显示 □视频文件支持二维码分享 □观察记录报告编辑，查看和一键导出，一键下载； □观察记录报告检索，可根据关

键字检索 □支持批量导出观察记录报告 □支持按影像数据类型进行分类统计，如按照照片、短视频、长视频、手机拍摄文件数量进行统计 □支持单独统计终端重要

标记的影像数据 在线课堂功能模块 可通过在线课堂功能，可以实现基于优秀区角教学实现远程集体教学； □在不影响教学的情况下，可以单独拉取一路视频，用于在线课堂的分享 □可按区角对在线课堂进行分类 □在线实时课堂中，平台可以进行截图、对讲、本地录像等操作

云上教研模块 可通过云上教研功能，可以基于同一个实时教学场景，实现多方专家和老师远程共同参与视频会议，进行教学研讨；

□支持智跟拍的实时视频接入多方会议 □支持兼容 GB28181 协议的视频设备接入多方会议 □支持多种入会角色，其中专家角色可以参与多方会议讨论，与会听众角色只能使用聆听模式。直播听众智能使用直播模式 □支持教研视频窗口和区角教学

视频窗口分开管理 □支持与专家和现场区角教学老师实时双向通话功能 □支持混屏录制功能 师幼互动模块 通过智跟拍智跟采集教师与幼儿的互动过程，结束后大模

型对幼儿及教师的互动过程进行分析，并对教师提出改进建议，从而提高教师互动能力

1、具备师幼互动智能采集能力 2、具备师幼互动内容大模型分析能力 3、具备

分析报告导出能力 4、具备视频导入分析能力 课程生成模块 通过日常观察记录的编写，通过大模型智能生成课程，为园所课程设置提供高效的智能工具 1、具备观察记录课程设置能力 2、观察记录支持专家审核能力 3、具备观察记录专家指导能力 4、具备观察记录大模型生成课程能力 5、具备观察记录审核后分享家长能力

录播功能模块 1. 支持实时多人同时打反思标记，远程打标记，系统自动截图 2.支持手机个性补拍，连拍照片自动关联教研视频 3. 支持“标记”快捷标签园本化自定义，辅助教师成长 4.支持对外直播，专家连麦研讨，支持互动发言 5.支持云端录像，可生成分享链接与分享码 现场研课功能模块 1.支持一个工具打开内外部各种教研资料（观察记录，PPT, 图片） 2. 支持教研二次视频标记研讨； 3. 支持教研过程中过程“AI 虚拟专家”5 个维度进行教研过程质量评估。 4.支持过程录屏和直播，形成教研实战经验和资源库 5. 支持 AI 资料解读文件与视频关联教研资料 6.支持教研过程记录生成教研报告，可生成分享链接与分享码 后台设置 主要实现对部门组织、账号、影像数据的设置与管理 支持组织，账户的管理功能 支持照片及视频的管理功能 支持观察记录仪的平台注册，远程升级功能 支持观察记录查看、报告编写、报告导出、文件下载等功能 其他要求 □支持双码流技术，可在不影响教学记录的同时，实现精准区角的在线课堂和录播功能 □系统平台应具备 GB28181 协议对接模块□系统具备自动恢复会议功能机制，系统能在终端异常掉线自动重连 5、具备观察记录审核后分享家长能力 3 年 10 ai 贝板 贝板主机 硬件参数 1、外观尺寸不小于：长 350mm*宽 350mm*高 18mm 2、单机重量不大于：1.6kg 3、操作系统：安卓系统 4、内存不小于 8G 5、存储不小于 10G 6、麦克风及扬声器：内置 Mic，内置喇叭 2 个 7、网络制式：支持无线网络连接、支持蓝牙 8、

显示类型：单色/全彩 LED 灯，红，蓝，白，绿 9、外壳材质：PC/ABS 10、需内置不少于 190 个 LED 灯 11、需内置至少 2 个耳机接口，支持 2 个耳机同时连接使用 12、需主机表面周身没有印刷、喷涂油漆 13、设备面板无液晶屏幕

二、硬件功能

1、需支持 Wi-Fi、蓝牙、录音、播放、手指触摸识别、实物触摸识别，不允许液晶屏幕

2、需支持实物触摸识别，能够使用手指、游戏棋子、游戏底图触发不同功能，并做出相对应的不同判断与反馈 3、需支持至少 190 个触点的识别；且具备单点识别能力

4、游戏材料使用时，主机需要自动识别游戏名称、自动语音提示、自动出题、自动判对或判错 5、需支持系统不使用情况下，超过 10 分钟自动休眠，通过轻按开关机按键实现自动唤醒 6、需支持无线网络下通过主机序列号可以查询到系统的运行记录，并支持系统远程修复、刷新和免费升级 7、需支持电源直接和电池续航两种使用状态

8、支持两个耳机同时接入使用，需要支持增加转接器的情况下可以 4 个耳机同时使用。 9、游戏材料正确放入时自动启动,拿起时自动退出 10、需支持 ≥ 100 款不同游戏材料的使用，实现自动识别 11、需支持 ≥ 100 款不同游戏棋子的使用，实现自动识别 12、需支持 LED 灯红，蓝，白，绿四种灯光的显示 13、需支持身份卡能统计到玩家的游戏数据，采集儿童玩游戏时的各项数据 14、系统采用电源直接、电池续航两种使用状态，电池状态下满电情况可以使用 8 小时 15、需支持游戏使用过程中的玩法选择、语音跳过、语音重听、关闭背景音乐功能

三、云服务系统功能

1、用户使用贝板主机、游戏材料过程中，通过身份识别手环收集游戏过程和结果数据并上传至云服务系统，云服务系统提供基于云计算的数据整理、汇总、分析、呈现功能 2、云服务系统可以注册幼儿园专属账号、可以注册班级账号、可以注册幼儿专属账号 3、需支持为教师提供判断幼儿发展水平的数据反馈报告 4、需支持查看班级学员使用材料

的参与人员情况及游戏完成情况统计 5、用户游戏数据需在 PC 端后台呈现，也可以通过手机微信扫码呈现 6、数据收集过程中，单人游戏需支持单人数据收集；双人游戏或多人游戏支持双人或多人同时数据收集，并分别记录至不同身份账户 7、提供《计算机软件著作权登记证书》 8、云服务的数据可以通过老师微信分享至家长 四、检测 ▲1、产品需提供《国家强制性产品认证试验报告》 ▲2、产品需符合玩具安全 第一部分：基本规范：玩具第 2 部分：机械与物理性能;玩具安全第 3 部分：易燃性能;玩具安全第 4 部分：特定元素的迁移；《电玩具的安全》（不包括第 20 章 辐射、毒性和类似危害）。检测项目：受试的可触及边缘边角和分模线没有危险的锐利的毛边和溢边；螺栓末端无外露的锐利边缘和毛刺；没有可触及的危险锐利尖端，判定结果符合要求。（投标时提供：有第三方检测测验机构出具加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告扫描件，原件备查。 ▲3、产品为保证儿童使用安全，检测项目：“变压器玩具应标识：额定电压，伏特；额定输入功率，瓦特或伏安。”“玩具应耐潮湿。将可拆卸部件应该取下，必要时，与主要部件一起经受耐潮湿实验。按 11.2 的规定在潮湿箱内 48H 后，然后重新装上取下的部分，在潮湿箱或规定的室温内经受第 12 章试验。”判定结果符合要求。（投标时提供：由第三方检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告扫描件，原件备查。 3 台 11 贝板数学思维小班 1、游戏不少于 10 款，游戏棋子数量不少于 25 颗。 2、需包含幼儿园数学思维领域的数、量、型、颜色、空间、逻辑、推理、百科、注意力、记忆力知识内容。 3、需支持应用于区域活动、区角、个别化学习，专用教室。 4、游戏底图规格不大于：295*295*0.3mm，描述：整张 PC 物料 4C 印刷（反印正看）+电子标签+底图 PET 贴纸+底图提手 PET 贴纸。 5、棋子规格：全透亚克力+电子标签。 6、每款游

戏正确方式置于主机表面，可自动启动、自动识别、自动引导用户进行游戏操作。 3

套 12 贝板数学思维中班 1、游戏不少于 14 款游戏活动，游戏棋子数量不低于 20 颗。 2、需包含幼儿园数学思维领域的数、量、型、颜色、空间、逻辑、推理、百科、注意力、记忆力知识内容。 3、需支持应用于区域活动、区角、个别化学习，专用教室。 4、游戏底图规格不大于：295*295*0.3mm，描述：整张 PC 物料 4C 印刷（反印正看）+电子标签+底图 PET 贴纸+底图提手 PET 贴纸。 5、棋子规格：全透亚克力+电子标签。 6、每款游戏正确方式置于主机表面，可自动启动、自动识别、自动引导用户进行游戏操作。 3 套 13 贝板数学思维大班 1、游戏不少于 18 款游戏活动，游戏棋子数量不少于 45 颗。 2、需包含幼儿园数学思维领域的数、量、型、颜色、空间、逻辑、推理、百科、注意力、记忆力等各项经典游戏内容。 3、需支持应用于区域活动、区角、个别化学习，专用教室。 4、游戏底图规格：295*295*0.3mm，描述：整张 PC 物料 4C 印刷（反印正看）+电子标签+底图 PET 贴纸+底图提手 PET 贴纸。 5、棋子规格：全透亚克力+电子标签。 6、每款游戏正确方式置于主机表面，可自动启动、自动识别、自动引导用户进行游戏操作。 3 套

14 贝板语言活动小班 1、游戏不少于 10 款游戏，教师编辑卡不少于 2 张。 2、需包含机器人小阳一台，基于 OID 识读及蓝牙通信技术的一款多功能嵌入设备，可通过上位进行数据通信及功能控制,需实现依指令前、后、左、右移动，外形尺寸：不大于 35*30*30mm； 3、需支持讲故事、点读、答题、创编四大功能，引导幼儿阅读、倾听、游戏、表达与创编。 4、需支持应用于区域活动、区角、个别化学习，专用教室。 5、需支持 Wi-Fi 环境下通过身份识别卡上传故事内容，实现故事内容保存、分享。 6、游戏底图规格不大于：295*295*0.3mm，描述：整张 PC 物料 4C 印刷（反

印正看)+电子标签+底图 PET 贴纸+底图提手 PET 贴纸。 7、棋子规格：全透亚克力+电子标签。 3 套 15

贝板语言活动中班 1、游戏不少于 7 款，教师编辑卡不少于 2 张。 2、需包含机器人小阳一台，基于 OID 识读及蓝牙通信技术的一款多功能嵌入设备，可通过上位进行数据通信及功能控制,需实现依指令前、后、左、右移动，外形尺寸不大于：35*30*30mm； 3、需支持讲故事、点读、答题、创编四大功能，引导幼儿阅读、倾听、游戏、表达与创编。 4、需支持应用于区域活动、区角、个别化学习，专用教室。 5、需支持 Wi-Fi 环境下通过身份识别卡上传故事内容，实现故事内容保存、分享。 6、游戏底图规格不大于：295*295*0.3mm，描述：整张 PC 物料 4C 印刷（反印正看）+电子标签+底图 PET 贴纸+底图提手 PET 贴纸。 7、棋子规格：全透亚克力+电子标签。 3 套 16

贝板语言活动大班 1、游戏不少于 6 款，教师编辑卡不少于 2 张。 2、需包含机器人小阳一台，基于 OID 识读及蓝牙通信技术的一款多功能嵌入设备，可通过上位进行数据通信及功能控制,需实现依指令前、后、左、右移动，外形尺寸不大于：35*30*30mm； 3、需支持讲故事、点读、答题、创编四大功能，引导幼儿阅读、倾听、游戏、表达与创编。 4、需支持应用于区域活动、区角、个别化学习，专用教室。 5、需支持 Wi-Fi 环境下通过身份识别卡上传故事内容，实现故事内容保存、分享。 6、游戏底图规格不大于：295*295*0.3mm，描述：整张 PC 物料 4C 印刷（反印正看）+电子标签+底图 PET 贴纸+底图提手 PET 贴纸。 7、棋子规格：全透亚克力+电子标签。 3 套 17

运动手环 幼儿可视化手环 1. 需支持在网关信号覆盖范围内采集【在园环境】：幼儿活动心率、体表温度、血氧【PPG 反射式血氧，红光模式】、卡路里、步数、活动强度、活动密度、锻炼密度、有效锻炼密度、户外活动时长、户外体育活动时长数据、热身达成、HRV 数

据、午睡时长、区域定位数据；采集频率每分钟一条数据；还支持与智能拍摄设备联动拍摄响应，进入区角自动响应拍摄。2. 需支持幼儿活动心率动态算法，拥有动态心率数据对标体育相关专业设备或医学相关专业设备数据的佐证文件；3. 已拥有心率传感器、血氧传感器、脱手传感器、HRV 传感器、加速度计传感器、体温传感器、NFC 传感器；4. 搭配蓝牙基站需支持批量手环时间校准、批量动态更新显示在手环页面上的(学校/班级/学生姓名/学号)信息、批量推送消息到手环（下发消息存储 ≥ 8 条）；5. 体表温度已通过高精度物理测温模组【需通过物理传感器采集，非模拟计算推导值】温度测量精度为正负 0.1 度。6. 蓝牙版本不低于 5.1 7. 手环机芯主体重量不超过 10 克，超小超轻更适合幼儿佩戴。需支持环境可靠性满足 YD/T 4875 - 2024 中 4.4.7、4.4.10、4.4.11、4.4.13 的相关要求；开机状态经受 GB/T 4208 中 IP67 及以上防尘防水等级要求 正常使用中，与皮肤接触表面温度 $\leq 43^{\circ}\text{C}$ ▲8.需支持光辐射安全符合 GB/T 41265 - 2022 中 5.2.1 要求，并提供检测报告 9.电池容量不低于 200 毫安时 ▲10.电池需提供 3C 报告(需电池检测报告证明) 260个 18 区域定位仪

1. 需支持满足精准定位 50 厘米以内的定位；最小精度可做到 40 厘米。2. 电池容量不小于：3800mAh 3. 电池使用寿命： ≥ 4 年（默认配置下）4. 蓝牙版本：不低于 5.2 5. 广播距离：40 厘米 - 40 米（空旷环境）6. 安全性：基于基站配合，需支持远程配置参数配置，数据防篡改 7. 基于基站配合，已自带 OTA 升级功能 80 个

19 户外固定网关 1.需支持对蓝牙手环固件远程 OTA 升级，进行远程管理设备；2.须支持网关自身固件远程 OTA 升级 3.需支持对蓝牙手环进行上下行发送消息管理；4.需支持空旷条件下 ≥ 200 米半径的传输能力达到稳定每 1-2 秒上传 1 条数据（距离可调）5.需支持 Wi-Fi 协议：支持 802.11b/g/n/e/i（802.11n，速度 150Mbps）Wi-

Fi 频段：大于等于 2.4GHz 频段发射功率：@802.11dB+20dBm 6. 需支持 WebSocket/HTTP/MQTT 协议 ▲7.蓝牙扫描周期：1-10 秒可配置（默认 1 秒）（需提供功能配置截图） 8.需支持部分学校选配教师手环给孩子的点赞信息进行上传到远程服务器 9.需支持定向读取并上报手环中存储的历史数据 10.需支持向手环广播授时 11.需同时支持 Wi-Fi、以太/POE、4G 等通讯方式 12.需支持所有远程连接维护模式，即可以通过网关远程发现、诊断、修正手环、网关等设备的故障，并按指令下发信息或升级固件包远程完成手环固件升级或参数更新等等。 13.需支持文件系统，能够进行文件读取，文件存储，文件删除 14.需支持日志存储记录功能 15.需支持所有数据加密传输

6 个 20 幼儿手环充电板 1. 需支持至少 40 个手环同时充电 2. 需支持远程 OTA 手环固件，基于基站配合，自带 OTA 升级功能； 3. 需支持远程校时恢复配置，支持提供手环断电回到出厂设置时自动校准并恢复时间配置； 4. 需支持自定义下发信息到幼儿手环，支持教师将相关幼儿的自我观察信息定制化推送给指定幼儿； 5.设备尺寸长应不大于 60 厘米、宽不大于 20 厘米、高不大于 6 厘米 6.需支持输出 5V 1A 的功率输出能力 7.需采用 ABS 新料制作且具备耐冲击性能的能力 8.需支持远程 OTA 功能的能力 9.需支持远程管理手环，支持自动获取手环版本、MAC 地址、电量、配置信息等相关管理信息； 10.需支持远程升级手环相关信息，支持学生更替或年级变更时对手环屏幕的显示信息进行远程更新； 11.含额定电压电流、过流保护等安全要求。

8 个 21 手环信息系统服务（3 年） pc 端平台，手机端微信小程序 260人 22 智慧体测 体测一体机 1.控制系统：最新智能控制系统，全自动智能自检系统 2.身高测量系统：高精密超声波测量； 3.显示系统：不小于 18 寸高清彩色液晶触摸大屏及安卓 4.0 以上操作系统，智能语音和动画提示，多媒体播放。 4.支

持视频格式：3GP、MP4、RMVB、RM、FLV、MP4、AVI 等常见格式。 5.有线通信：RS232 串口。 6.电源电压：采用 AC100V-240V 电源，输入宽电压适合电压不稳定地区。 7.额定功率：≤15W（约连续工作 60 小时 1 度电）。 8.设备规格：外形尺寸:不小于 560*320*2050/长*宽*高（单位 mm）净重：不大于 45KG，加包装：不大于 48KG。 9.测量范围：50-200CM / 50-185CM (设备高度 230CM - 215CM)。 10.检定精度：±0.5CM 分度值：0.5CM 或者 0.1CM 可调 11.测高系统：精密电阻应变式传感器。 12.测高范围：5.0-500KG。 13.检定精度：±0.1KG，分度值：0.1KG 或者 0.01KG 可调。 BMI 测量：采用最新 WHO 标准或者中国九城市标准 14.借助辅助测评设备，可以完成 8 项幼儿国民体质全部项目测定。 1 台 23 测评配件箱 坐位体前屈测距仪，可以配合体测一体机测试坐位体前屈项目。 15 米障碍跑雷达感应器，可以配合体测一体机测试 15 米障碍跑项目。 智能握力器，可以配合体测一体机测试握力项目。 摄像三脚架 专用配件箱 1 套 24 测评器械 平衡木 坐位体前屈设备 跳远垫 双脚连续跳垫子 1 套 25 ai 体质测评管理系统 一、管理系统： 1、信息管理：要求该项可查询“园所”“班级”“个人”的具体信息； 2、数据管理：要求可以对“成绩”“得分”“综合评价”等数据进行查看、统计； 3、报告管理：要求该项具有“报告生成”“下载”“管理”模块，对园所、班级、个人多角色进行报告管理；要求三端报告可不限次数下载； 4、体质 AI 测评管理系统要求测评项目为“新国标八项”测评； 5、要求系统可以对幼儿体质健康指标大数据进行分析，并可以做到人工智能评估； 6、需支持多功能人工智能测评数据的采集，分析，处理和评估； 7、系统需包含：园所大数据、数字化、可视化面板等功能。

二、系统存储 1、数据储存管理：要求可以对测评数据进行采集、分析、评估； 2、

影像数据管理：要求可以对影像云端服务器 进行管理存储； 3、系统存储要求可以进行成绩测评，对成绩分 析进行评估； 4、测评项目要求包含：图像照片归类和剪辑，视频回放和处理。 三、体质健康报告包含以下信息： 1.儿童体质概括分析； 2.儿童体质概括评价； 3.儿童体质六大能力单项分析评估； 4.六大能力运动改善指导方案； 5.2023 国民体质测评标准。 6.园所信息管理； 7.园所儿童体质综合分析评估； 8.园所儿童身体体质单项分析评估； 9.园所儿童身体形态多维度分析； 3 年 26 智慧晨检 晨检机器人 整机要求 1.显示屏：不低于 10.1 寸电容屏触摸屏，分辨率不低于 1280x800 2.摄像模组：不低于 4 组 ≥ 200 万像素高清摄像头模组 3.温度模组：不低于 2 组高精度红外温度传感器，精度不低于 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 4.刷卡模组：不低于 2 组刷卡模组，同时支持 IC 和 ID 卡 5.电机模组：不低于 2 组高精度 ≥ 42 步进电机，力矩 $\geq 0.45\text{NM}$ 6.最大功率：不低于 50W 二、系统功能 1.支持儿童手势识别、身体部位判断、儿童体征筛查等 AI 识别技术，实现儿童从晨检触发、人脸识别、到温度、手部、口部、眼部等不低于四项核心体征筛查的全自动无接触晨检方案。 ▲2.双通道运动模组，配合儿童面部关键点检测算法与激光定位模组，无需儿童弯腿抬头，机器人可自动识别儿童身高高度与脸部位置，并将运动模组移动至合适位置进行体征抓拍。减轻对儿童晨检动作要求，降低设备落地难度。（提供升降双通道晨检机器人结构图并加盖投标单位公章）。 3.最新的儿童面部识别技术，可直接在设备上进行人脸信息录入，靠近机器人可直接进行唤醒。晨检时无需刷卡，晨检流程更高效。 4.老师可使用晨检机器人对儿童进行视力检测。设备联网后，数据实时上传平台，方便家长查看与园所统计。 5.背部配备不低于 10 寸触摸显示屏，可实时显示儿童晨检情况并展示高清晨检图片。保健老师还可通过触摸操作进行儿童晨检结果修改，提高日常保健工

作效率。 6.使用时无需接电，无需联网，随时随地，开机就能用。 ▲7.支持立式移动，无需倾斜，尺寸小巧，方便移动。无锐角设计，避免磕碰。底部配备不少于 4 个万向轮,移动更加方便。（提供外部结构示意图并加盖投标单位公章） 8.支持人工智能合成语音，更加符合儿童情感需求，使晨检机器人摆脱冰冷的外表，让孩子们更愿意亲近晨检机器人，不再对晨检抱有抵触心理。 9.晨检异常语音播报，晨检姿势提醒，晨检结果指示灯，不让保健老师错过每一次晨检异常。 10.安全性能符合《音视频、信息技术和通信技术设备第 1 部分:安全要求》的要求。 11.智能算法快速对幼儿局部的成像进行体征异常筛查，≤6 秒钟、仅需≤2 个动作即可完成温度、手部、口部、眼部四大项目的辅助筛查。 12.在自动探测幼儿体表温度的同时，对幼儿局部进行快速成像展示，如口腔、手部、眼部等，方便保健老师快速检查。检查后对检测结果、体温数据、成像图片都予以留存，方便管理追溯及统计分析。 13.在完成入园晨检或离园流程的同时，同步完成了幼儿出勤信息的收集和确认。 14.家长可每天实时接收到自己孩子的晨检报告和数据，加强了家校健康疾控互动。 15.所有晨检数据实时同步到管理系统，并进行数据整合分析。 16.通过晨检机器人采集同步及家长、老师或园医手动录入的信息，由平台进行整合流通，帮助老师及时了解幼儿的请假、喂药、疾病和体检信息，实时查看、审批家长的申请实现高效管理。对幼儿的患病、请假、喂药、体检信息进行分析计算，多维的可视化分析结果，辅助园了解园区内的幼儿患病趋势情况,对传染病进行预警，并提供相应的疾病防治方案推荐服务。 1 台 27

安装物料及施工 1 次 4、海安市长江路幼儿园 本项目通过配置幼儿园智能晨检系统，利用先进的晨检机器人有效提高幼儿园晨检老师的工作效率，降低直接接触带来的二次传染风险。摒弃传统的纸笔记录模式，使园所管理呈现电子化、数字

化、网络化、流程化，全周期数字化记录儿童的发育成长。同时也通过互联网的形式让家校沟通更便捷、顺畅。儿童健康是全面健康的基础，是国家和民族发展的希望，党和国家领导人非常关心重视儿童的健康发展，近年来陆续发布了《健康中国 2030 规划》《中国儿童发展纲要（2021—2030 年）》《健康儿童行动提升计划（2021-2025 年）》《“十四五”国民健康规划》等一系列政策，并在全国各地陆续贯彻执行。随着“十四五”规划数字化建设的逐步深入，各行各业纷纷进行数字化升级。教育行业，2021 年 11 月 9 日，作为教育信息化推进的排头兵——上海，就发布了《上海市教育数字化转型实施方案（2021-2023）》，方案中将“智能晨检”纳入了重要的探索项目之一。眼下疫情管控管理已经成为当下乃至未来一段时间非常重要的常态管理工作，而对于幼儿机构的疫情防控管理，更需要科学细致的管理方法和工具。本采购项目智能数字化晨检机器人，实现幼儿入园晨检流程自动化、数据化与智能化，通过非接触式体温测量、手口眼智能识别、身份核验及健康状态实时分析，大幅提升晨检效率与准确性；同步对接区域管理平台，实现异常情况自动预警、数据云端存档与多级联动响应，切实筑牢幼儿园防疫第一道防线。

序号	产品名称	技术参数
----	------	------

1	智能化晨检机器人	一、硬件要求 ★1.系统类型：Android7.0 版本以上 2. 芯片（CPU）：性能不低于 RK3399 3.内存：≥ 4.00GB 4. 机身存储：≥ 16.00GB 5.摄像头数量：≥2 个 6.摄像头参数：≥640*480 7.屏幕尺寸：≥ 10.1 英寸 8.屏幕分辨率：≥1366x768 9.网络：RJ45 x 1 Wi-Fi x 1 10.USB：≥USB x 6 ▲ 11.机身材质：安全环保 ABS 工程塑料，整体圆滑边角设计。有害物质合规的符合性。（提供检测报告） 12.身高量程：89-138cm 满足多年龄身高需求 13. 体重量程：100Kg 14.体重精度：±0.1Kg ▲ 15.身高最大允许误差：±0.5cm（提供校准
---	----------	---

证书) 16.体温量程: 35°C~42°C(采用进口医疗级体温传感器) ▲ 17.体温温度测量误差: $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$ (提供校准证书) 18.电源: 12V/5A 19.工作环境: 10°C~40°C 10%~80%(湿度) 20.存储环境: -20°C~60°C <95%(湿度) 21.非接触: 所有检测过程无接触完成, 有效避免交叉感染。机器自动配合不同身高小朋友进行晨检, 无需小朋友弯腰、前倾等额外动作配合机器。晨检机器人能自动识别儿童身份, 并作出问候。4-6秒内做出“童脸识别、考勤、自动测温、手掌检测、口腔检测、红眼检测、指甲检测、身高测量、体重测量、外伤辅助、拍照留存、实时显示、BMI分析、数据分享”等功能

二、产品功能

- (1) 自动测温 自动测量幼儿额头体温;
- (2) 手掌检测 自动检测幼儿手掌、识别“手足口、疱疹、手脏、指甲过长”等异常特征症状;
- (3) 口腔检测 自动检测幼儿口腔, 识别“手足口、疱疹、蛀牙”等异常特征症状;
- (4) 红眼检测 自动检测幼儿眼睛, 筛查“红眼”等症状;
- (5) 体重、身高记录 自动测量、记录宝宝身高、体重, BMI发育体质分析;
- (6) 手动按键 对检测到的误报数据进行辅助校准;
- (7) 签到考勤记录 每天自动记录宝宝入园时间, 并作出排名提醒;
- (8) 有晨午检切换功能;
- (9) 屏幕信息显示 测量数据显示, 有设定功能, 方便老师查看, 屏幕位于机器上方, 避免近距离面向幼儿面部, 保护眼睛, 防止辐射;
- (10) 学期体检 老师通过晨检机器人辅助, 记录幼儿健康成长数据, 形成电子健康档案, 家园共育, 实时关注宝宝成长;
- (11) 云数据分享 数据上传云端, 自动推送信息给家长、老师手机APP端。入园晨检异常时老师、家长都能第一时间发现, 得到关注, 充分保障幼儿健康安全。
- (12) 数据平台 自带软件数据平台功能, 方便对系统进行设置。具有数据报表查阅、统计、下载等功能;

三、产品特点

- (1) 非接触: 所有检测过程无接触完成, 有效避免交叉

感染。（2）人脸/刷卡识别：具备人脸识别/刷卡功能同时兼容，且有着先进的儿童人脸特征分析技术。（3）安全设计：圆润设计，通体弧形无棱角，保障儿童撞击安全；“防踢”坡度设计，避免儿童脚部踢到摔倒；医疗级别的静音可推拉轮，方便移动，“锁止”功能保证稳定；外体材料选用 ABS 塑料，环保、美观、安全。

（4）全自动智能晨检：幼儿不需要做复杂的动作即可轻松完成检查。“精目 AI”能在 4-6 秒内对幼儿完成“识别”、“抓拍”、“检测”、“分享”等功能。（5）趣味引导

检测过程语音引导，灯光提示，对幼儿有良好的交互趣味性；九大性能

（1）安全性 材质：环保级 ABS 塑料粒子模具成型 晨检方式：全程无接触，避免交叉感染（2）全面性 项目多、功能强大（3）时效性 速度快、实时上传、实时发现（4）准确性 采用高精度的进口精密传感器保证数据测量精准；

“精目 AI”多年算法积累并长期系统升级保障；儿童医院长期临床症状算法数据支撑；（5）趣味性 机器人形象、卡通笑脸、播报小朋友名字（6）共享性

家长、老师、园所实时分享数据（7）保密性 按照国家数据安全等级保护要求，确保数据信息安全；（8）权威性 主管部门备案 各类检测报告支撑 全国广泛使用案例支撑（9）便捷性 机器人可以轻松移动 置物台方便放置手中物品

所有数据可以一键导出 2 管理平台系统 ▲ 校园管理（提供软件教育部备案号及工信部 ICP 备案证书号）（1）班级管理：可以新增、修改、删除年级或班级信息，需先维护年级信息再维护班级信息，可以给班级排序，排序的顺序关联教师端及家长端应用；（2）教师管理：支持批量导入导出教师信息，支持单个录入教师信息，支持教师扫码录入信息，支持教师信息的修改删除，支持可直接通过教师姓名、手机号、卡号等查询信息，可查看教师应用情况；（3）宝宝维护：支持批量导入导出

宝宝及家长信息，支持批量毕业、在读、转班设置，支持单个录入宝宝及家长信息，可批量给宝宝设置校车，可直接通过宝宝姓名、卡号查询信息；（4）家长维护：支持单条维护家长信息，可直接查看宝宝对应家长信息及激活状态，可导出家长信息，批量导入设备卡号，可直接通过宝宝姓名、家长卡号、家长手机号、家长姓名查询信息；（5）校园简介：包含幼儿园名称、编号（可自动生成）、类型、家长发布圈子权限、闸机刷卡时间限制、刷卡是否语音播报、晨检信息移动端是否推送、是否显示园长号码、负责人姓名、地址、电话、校园图片、校园简介、园长寄语、校园实景、校园资质等信息设置；（6）移动端首页轮播图：支持在平台设置移动端首页图片播放；（7）多音字管理：支持设置多音字读音，在终端设备上可以根据设置正确发音；（8）园长信箱：支持家长端发送信息给园长信箱，园长收到后可进行回复。

园务管理（1）校园新闻：支持园长或者授权的教师发布文字、图片、链接类的新闻素材，支持批量审核、批量删除；（2）通知管理：支持园长或者教师可以发布通知，可通知全园，也可以选择班级通知，内容支持文字、图片、链接等，支持批量审核、批量删除；（3）活动管理：支持园长或者老师发布活动，可通知全园参与，也可以通知班级参与，包含标题、内容、图片、起始时间、截止时间、联系人、联系电话等，支持批量审核、批量删除；（4）宝宝课程：支持设置课时、课程、班级排序，设置好课时后，教师可以直接在移动端编辑课程；（5）宝宝餐别：支持添加餐别类型，如早餐、早点心、午餐、午点心等，可设置开始时间、结束时间、排序；（6）宝宝食谱：支持教师移动端上传编辑食谱，可上传不少于4张照片，教师上传食谱后，全校师生都可查看，支持平台上复制上周或上上周食谱信息。

统计分析（1）健康统计：支持显示健康异常占受检人比率图表，包含体温异

常、手检异常、口腔异常、外伤、长指甲等，可查看手检照片、晨检照片、口腔照片，支持查看当日统计，也可选择日期或时间段，支持导出表格；（2）学生出勤：支持显示学生出勤统计图表、出勤率图表，可查看出勤学生信息、签到方式、签到时间、签退方式、签退时间、终端设备拍摄照片等，可选择时间段，支持导出表格；

（3）家长激活统计：支持查看家长使用家校互动情况，可查看年级班级的家长使用率，可查看已使用或未使用家长明细，可导出表格；（4）学生出勤明细：支持查看学生签到时间、签到方式及接送家长，可通过宝宝姓名、日期、年级、班级等搜索信息，可导出表格；（5）客户端使用排名：支持查看园所所有老师的客户端使用情况及排名，可选择时间段；（6）学期成长报告：支持显示宝宝所有登记信息，支持时间段的晨检总结、时间段的出勤总结、时间段的成长变化照片、家校互动总结、健康方面的总结建议、学习总结（包含健康、语言、科学、艺术、社会实践等）、显示老师寄语；（7）疫情统计：支持统计查看年级班级体温异常情况、其他症状情况、外出人数，可查看每个学生的详情（包含体温、外出、外来人员接触、有无症状、干咳、头痛、乏力、呼吸困难、其他症状、说明），可选择日期，可导出数据；

（8）教师疫情统计：支持统计查看温度异常情况、是否外出、是否有外来人员接触、是否有其他症状、是否有干咳、头痛、乏力、呼吸困难、更多症状、教师说明等，可选择查询日期。

政府数据分析

（1）以市为单位，政府相关职能机构可以接入平台系统，对辖区的幼儿和教育机构进行管理；平台提供宝宝日、月、年的健康成长监测报表，并提供预警提醒功能；（2）健康检查：全市/区在册幼儿体温状况/体温超标幼儿数/超标比例，出现预警，可以追溯至区/县/园/班，查看历史同期水平、比例；（3）手掌扫描检测：全市/区在册幼儿每天入园进行手掌、疱疹、手足口检

测，及时发现、预防疱疹、手足口等传染病态势；（4）身高/体重：全市/区在册幼儿身高、体重状况，各区/县/园比较，历史同期比较，可做政策制定参照；（5）出勤：全市/区在册幼儿园出勤状况，请假状况了解；（6）男女比例：全市/区在册幼儿园男女比例了解；（7）幼儿饮食：全市/区在册幼儿园食谱了解；（8）幼儿体检：全市/区在册幼儿学期体检状况了解，体检各项内容幼儿占比了解。

4、移动端功能

（1）通知活动：学校、班级任何通知、活动，第一时间收到及时、便捷，还可直接报名参加活动；（2）校园新闻：学校可针对自身的管理条件选择性的发布园所新闻，有效的提高家长对园所的全面了解；（3）作业课程：每位老师可在手机上操作完整本周或下周课程的安排，老师发布作业可使用图片或者视频附加文字以及语音的方式同时完成发送，了解宝宝在园的学习安排，可以查收宝宝作业，作业可以保存、留念、分享，老师点评之后家长可以看到点评内容；（4）校园简介：学校可发布校园简介、园长寄语、校园实景、校园资质及师资力量展现给家长；（5）天天食谱：家长可在手机查看食谱一目了然，保健老师可在手机上增添当天食谱中实景图片，展现给家长了解，家长也可了解宝宝在园一周的食谱情况；（6）交流：家长可以和老师在交流功能里一对一的沟通，园长可查阅每位老师和家长聊天内容，便于更好的管理老师，交流功能只能一对一方式沟通，而且家长之间不可以互相沟通，老师在交流里可查看宝宝家长的联系方式，便于联系家长；（7）班级圈子：老师将宝宝在园的活动照片发送到班级圈，家长可点赞、评论、分享至微信、QQ等平台，一次发送不高于 50 张照片，同时可发送短视频，家长可以在班级圈内分享宝宝平时的动态，增加家校互动；（8）宝宝签到：家长每天可以知道宝宝几点到园，到园的时间排名和评价，家长可进行请假，老师可在手机上点名签到，方便提醒遗漏刷卡的家长，

实现宝宝在园的签到状况；（9）健康成长:家长每天可在手机端查看宝宝在园晨检状况，便于进一步的了解宝宝每天在园的健康；（10）成长档案:每个学期末生成一次，形成幼儿成长档案，有签到数据统计，晨检数据统计，以及老师对宝宝这一学期的总体评价；（11）时光相册：家长间可上传宝宝的日常照片，宝宝家长间分享查看，还可查看宝宝历史晨检的脸部照片合集；（12）代接服务:为了确保幼儿的接送安全，针对临时有事，委托他人代接幼儿的家长，提供由教师发起代接确认，家长确认的代接流程，实现幼儿放学接送的安全；（13）用药提醒:针对生病需要吃药的幼儿，园所提供的代喂药服务，由家长发起用药申请，老师进行实际用药，并反馈流程；（14）体温上报：将宝宝当天的体温、症状、有无外出活动、是否接触过疫区人员上报给园所，家长可以在预防贴士中阅读相关防疫文章；（15）晨午检记录：每天的检测数据推送给园长和家长，家长可实时查看宝宝检测整体状况，关注宝宝健康动态；（16）历史统计:家长可以按照周、月、年来查看宝宝的历史检测记录以及成长数据，平台可根据检测数据提供相应的优宝建议；（17）成长百问:包含经典问答、成长资讯、成长知识库、问专家，定期提供优质的宝宝健康成长日常知识及资讯，方便家长随时随地线上问答，查阅相关健康成长知识；（18）亲子活动：定期推送本地化的亲子游戏活动，家长可线上报名参加；（19）快乐天地：提供丰富的儿歌、童话故事、儿童小游戏等资源，方便家长和老师随时可以和宝宝讲故事、唱儿歌、做游戏等。（20）园长信箱：家长可以写信给园长，反馈宝宝等信息，支持文字和图片并可查看相关记录。（三）商务要求 商务要求是指取得采购标的的时间、地点、财务和服务要求，包括交付（实施）的时间（期限）和地点（范围），付款条件（进度和方法），包装和运输，售后服务，保险等。其中加★号条款为实质

性要求。★人员信息和网络安全 本标段建设内容涉及学生个人信息采集、存储与管理，投标人须具备完善网络信息安全保障能力。投标人投标文件中须提供心理服务平台、智慧体育测评系统、录播资源管理平台、数字信息化平台有效网络安全等级保护相关证书作为佐证；中标人在签订正式合同前，须向采购人提交加盖单位公章的《网络与信息安全承诺书》，作为合同附件，严格落实数据分级分类管理、学生隐私保护、未成年人信息安全防护、数据访问权限管控、安全运维及数据泄露应急处置等全部安全责任，若未按要求提交承诺书，采购人有权取消其中标资格。同时，针对未成年人数据安全与隐私保护，成交供应商在项目实施前①提供数据采集知情同意机制设计含监护人授权方案；②提供数据脱敏处理与最小化采集方案；③提供数据加密存储与传输技术方案；④提供未成年人数据安全影响评估报告。投标人投标时提供承诺函，格式自拟。

四、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点： 项目交付或者实施的时间：自合同签订之日起 30 天内完成所有设备安装调试，自项目验收合格后，软件维保期 3 年，硬件质保期 3 年。项目交付地点：采购人指定地点。

五、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求： 质保期限：自项目验收合格后，软件维保期 3 年，硬件质保期 3 年。服务期内，成交供应商提供免费保修等三包服务，服务期内维修、更换零配件、维修人工费均免费。货物在服务期内发生的任何故障成交供应商均应负责免费修复，无法修复的产品或零部件应免费更换。对于非质保范围内损坏的零部件，成交供应商应保证以不高于在设备生产地购买的一般价格提供给采购人。一年服务期内提供 7×24 小时上门服务，接到报修通知 1 小时内响应，2 小时内应派专业技术人员到达现场并提供免费咨询、维修服务，一般故障 4 小时内解决问题，如果 48 小时无法排除故障，则应免费提供同等配置的备用设备以保证采购人设

备的正常运行。若未能在规定的时间内进行现场响应和解决设备问题的，采购人采取一切措施所产生的费用和 risk 由成交供应商承担。质量要求：符合相关标准。六、采购标的的验收标准：严格根据采购文件、响应文件以及国家相关规定、标准进行验收，在规定期限内提供服务，服务清单与采购文件相符，服务能够完全满足文件技术要求、国家相关行业标准和采购人相关要求。成交供应商须保证项目中所使用的材料、提供的设备为优质产品并完全符合国家质量、消防、环保、安全检验标准。验收时采用的检验方法将按照中华人民共和国有关标准以及采购文件规定的技术要求进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因产品质量问题发生争议时，采购人请有权部门鉴定。货物符合质量技术标准的鉴定费由采购人承担，否则鉴定费由成交供应商承担，同时按合同违约处理（按规定设计要求标准验收），采购人有权退货并追索赔偿。七、采购标的的其他技术、服务等要求：7.1 保密要求和安全协议。响应供应商应对项目中接触的点位、设备等信息资料保密；成交人应保证其公司人员对项目期间所接触的采购方各类文件、数据、资料、操作流程及要求等，严格保密，不得向第三方透露；严格遵守公安信息网络和图像专网的各项安全规定及要求，落实涉密责任。对投、成交方人员发生的泄密引起后果，采购方将严格追究相关单位和责任人责任，直至追究法律责任。签订合同后进行保密协议和相关安全协议的签订。7.1.2 培训要求：培训覆盖本项目全部软硬件系统，应确保相关使用人员能熟练掌握对应系统操作。投标时应提供相关培训方案，验收时需提供经使用单位确认的培训单。7.2 包装要求：7.2.1 商品包装环保要求：应当按《关于印发〈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）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）文件执行。（1）商品包装层数不得超过3层，空隙率不大于

40%；（2）商品包装尽可能使用单一材质的包装材料，如因功能需求必需使用不同材质，不同材质间应便于分离；（3）商品包装中铅、汞、镉、六价铬的总含量应不大于 100mg/kg；（4）商品包装印刷使用的油墨中挥发性有机化合物(VOCs)含量应不大于 5%（以重量计）；（5）塑料材质商品包装上呈现的印刷颜色不得超过 6 色；

（6）纸质商品包装应使用 75%以上的可再生纤维原料生产；（7）木质商品包装的原料应来源于可持续性森林。7.2.2 快递包装环保要求：（1）快递包装中重金属

（铅、汞、镉、六价铬）总量应不大于 100mg/kg；（2）快递包装印刷使用的油墨中不应添加邻苯二甲酸酯，其挥发性有机化合物(VOCs)含量应不大于 5%（以重量计）；（3）快递包装中使用纸基材的包装材料，纸基材中的有机氯的含量应不大于 150 mg/kg；（4）快递包装中使用塑料基材的包装材料不得使用邻苯二甲酸二异壬酯、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯、邻苯二甲酸二异癸酯、邻苯二甲酸丁基苄基酯、邻苯二甲酸二丁酯等作为增塑剂；（5）快递中使用的塑料包装袋不得使用聚氯乙烯作为原料，且原料应为单一材质制成，生物分解率大于 60%；

（6）快递中使用的充气类填充物不得使用聚氯乙烯作为原料，且原料为单一材质制成，生物分解率大于 60%；（7）快递中使用的集装袋应为单一材质制成，其重复使用次数应不小于 80 次；（8）快递中应使用幅宽不大于 45mm 的生物降解胶带；

（9）快递包装中不得使用溶剂型胶粘剂；（11）快递应使用电子面单；（12）直接使用商品包装作为快递包装的商品，其商品包装满足《商品包装政府采购需求标准（试行）》即可；（13）快递包装产品质量和封装方式应符合相关国家或行业标准

技术指标要求。7.3 绿色数据中心 7.4 低挥发性有机化合物产品：本项目中如有涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应

当执行国家和我省 VOCs 含量限制标准。供应商提供符合推荐性标准的涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，予以评审优惠。在通用类货物、家具、印刷、公务车辆维修等采购项目中，供应商应优先使用低挥发性原辅材料，将使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂等纳入合同条款。

7.5 节能环保产品：依据财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》，本项目中有政府强制采购节能产品的（属于清单中打★品目的），只能选择具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的产品进行报价，认证机构详见市场监管总局发布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》和《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》。

7.6 绿色低碳管理目标和服务要求：在物业、合同能源管理等服务类采购项目需求中，要强化绿色低碳管理目标和服务要求，促进绿色产品和服务推广应用。（1）非单一产品采购项目，采购标的中的核心产品：户外竞技吧、晨检机器人（2）本项目的主要标的：AI 心理健康关爱平台、AI 智慧体育数据平台、AI 智慧课堂系统、ai 教研平台、智能化晨检机器人等；

九、采购需求中必须满足的实质性需求

9.1 合规依据：供应商全流程履约须严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国未成年人保护法》《未成年人网络保护条例》《教育数据安全规范》《网络安全等级保护条例》等现行法律法规、国家标准及教育行业管理规定，确保数据采集、存储、传输、使用、销毁全生命周期合规。

9.2 采集原则与知情同意：（1）严格遵循最小必要、目的限定原则，仅可采集采购需求明确约定的功能必需数据，不得超范围采集学生、教职工及家长的个人信息，不得强制或诱导采集与项目功能无关的信息。（2）配合采购人落实未成年人敏感信息监护人知情同意机制，提供标准、清晰的隐私告知文本，明确告知

数据采集范围、使用用途、存储期限及主体权利，确保采集行为符合《个人信息保护法》关于敏感个人信息及未成年人信息保护的特别规定。

9.3 数据使用限制：（1）所有采集数据仅可用于本项目约定的心理健康管理、体育测评、课堂教研、晨检健康监测、幼儿成长记录等既定场景，不得变更用途、扩大使用范围。（2）严禁将学生个人信息、教学数据、心理测评数据用于商业营销、广告推送、用户画像等任何商业目的；严禁向任何第三方出售、出租、共享、泄露学生及家长个人信息。（3）未经采购人事先书面授权，供应商不得利用本项目产生的任何学生数据、教学数据、音视频数据用于人工智能模型训练、算法优化、外部研究、公开数据集发布等超出本项目运维服务范围的用途。

9.4 应急处置与责任承担：（1）供应商须制定完善的数据安全应急预案，发生或可能发生数据泄露、丢失、篡改等安全事件时，须立即启动应急响应，最迟不超过 2 小时向采购人及相关监管部门报告，并配合开展事件处置、风险告知、权益保障等工作。（2）因供应商原因导致数据安全事件、个人信息泄露的，由供应商承担全部法律责任、经济赔偿责任及舆情处置责任；采购人有权单方终止合同、扣除相应款项，并将相关情况上报政府采购监管部门及教育主管部门。

9.5 全闭环一站式指导服务要求

9.5.1 专家研判分析会服务：在完成学生心理健康普测工作的基础上，为深入挖掘数据价值，精准把握学生心理健康状况，探讨有效的干预措施与策略，需提供学生普测后的数据分析与专家研讨会服务。此项服务旨在形成对学生心理健康状况的深刻洞察，并为教育决策提供科学依据。

9.5.2 心理健康蓝皮书：在完成学生心理健康普测工作的基础上，为深入分析普测数据，全面评估学生心理健康状况，及时发现潜在问题并提出有效应对策略，需撰写《学生整体心理健康蓝皮书》（以下简称“蓝皮书”），作为政府教育部门决策的重要内参。根据教育主管部门的

工作要求，明确项目时间节点，包括数据收集截止日期、初稿提交日期、专家评审日期及最终成果交付日期等。

9.5.3 报告解读与干预指导：为学校心理老师提供学生心理健康普查量表因子解读服务，覆盖常用量表核心因子，明确因子含义、正常范围及异常判定标准，辅助理解量表数据。提供心理测评报告查看与解析支持，指导老师识别报告关键指标，掌握不同风险报告的解析重点，使老师具备独立解析能力。学生心理健康普查后，提供评估与分类干预指导，协助老师分析普查结果、筛选重点学生，针对情绪、行为等不同问题类型，推荐适配的干预形式与实施要点。

9.5.4 学生关爱工作指导培训：为学校班主任提供学生动态观察工作管理指导，明确观察重点与观察频次，指导使用标准化观察记录表，辅助建立学生动态观察记录档案。帮助班主任做好学生日常关爱工作，提供关爱场景应对建议，推荐适宜的班级关爱活动形式，助力落实日常关爱措施。培训内容涵盖学生心理工作方法、心理问题识别方法等，提升班主任对学生心理健康问题的敏感度与应对能力。

十、付款方式 签订合同 15 日内，预付合同价的 30%，待货物和服务到位验收合格后在 30 个工作日内一次性付清所有款项。

履约保证金：本项目免收履约保证金。

十二、合同条款（详见附件）

十三、演示要求 上传视频演示 （1）投标人需按照招标文件规定的演示内容制作演示视频文件，视频文件的格式为*.mp4 或*.avi，投标人须将视频文件分段压缩为*.zip 文件上传（单个文件不得大于 50M，所有文件总共不得大于 300M）。文件上传方式见《操作手册》规定，上传的演示视频将作为投标文件的组成部分，视频时长总计不超过 15 分钟（备注：如项目经办人需对演示时间进行调整，请与科长及分管主任商定。确定后该备注删除）。

（2）演示内容如下： （1）AI 智慧立定跳远测试仪支持跳远地垫刻度自动识别检测，可左右移动随意摆放； （2）AI 仰卧起坐测试仪支持仰卧起坐板

自动识别检测位置是否移动，屏幕可显示器材是否摆放准确（3）AI 座位体前屈测试仪支持一台主机、2 个测试位、随来随测，在测试位自动识别身份，测试区域请勿站人提示，测试过程声音提示，测试成绩实时显示。（4）幼儿可视化手环数据存储功能:按照 1 秒 1 条频率采集，存储数据总量需超过 48 小时；当设备离开信号覆盖区域期间存储的离线数据在手环回到信号覆盖区域时，实现自动差异化上传。（5）为了保证智能数字化晨检机器人产品的综合功能得以体现，提供幼儿入园晨检视频，包括自动测温、手掌检测、红眼检测、体重、身高记录。

第四章 评审方法与评审标准

评委在认真审阅响应文件的基础上，根据各响应文件的响应程度独立评判，不得统一打分。（一）采购人（代表）对供应商资格进行审查。供应商资格不合格的，其响应文件判定为无效响应文件。（二）磋商小组对符合资格供应商的响应文件进行符合性审查。未通过符合性审查的响应文件，将被判为不满足磋商文件实质性要求。

（三）商务技术分：70 分 各供应商得分为磋商小组成员评分的算术平均分，分值保留小数点后两位。

序号	评分点名称	分值	评审标准
1	技术指标响应	25	由评审小组根据技术参数响应及偏离表的应答情况进行评分，全部满足技术指标要求的得 25 分；加★为核心指标，不接受负偏离。为加▲为重要指标，出现负偏离每项扣 2 分，其他设备或技术指标项出现负偏离，每项扣 1 分，扣完为止；响应供应商需按要求提供相关证明材料或截图等佐证材料，证明材料或功能截图需要与要求描述的功能吻合，未能提供相关证明材料或功能截图不符合要求的，视为负偏离。
2	供应商实力	4	

投标人具有 ISO9001 质量管理体系证书、ISO27001 信息安全管理体系证书 ISO42001 人工智能管理体系认证证书、GB/T31950 企业诚信管理体系证书，每具备 1 个得 1 分，最多得 4 分，不提供不得分。

3 团队实力 11

1、投标人针对本项

目指派项目负责人（1名），具有高级数字经济(人工智能)工程师、高级信息系统项目管理师、IT服务工程师，每具有1个证书得1分，最多得3分。2、投标人针对本项目指派技术负责人（1名），具有高级电子信息工程师、高级售后服务管理师、高级信息技术应用创新服务工程师，每具有1个证书得1分，最多得3分。3、投标人针对本项目的团队成员（不含项目负责人、技术负责人）具备：高级软件工程师、设备安装施工员、高级弱电系统工程师、高级系统集成项目管理工程师、注册信息安全专业人员，每具有1个证书得1分，且同一人最多只能算一次，最多得5分。4 产品质量以及技术能力证明 12 1、所投智慧体育制造商具有应用软件信息系统安全等级三级保护备案证明和中国信通院铸基计划证书，每提供一个得1分，最多得2分，不提供不得分。2、所投心理测评工具具有医疗器械生产许可证的，得1分，不提供不得分。3、为确保教学环境的安全性，所投智慧课堂产品制造商须通过国际电工委员会电子元器件质量评定体系（IECQ）出具的QC080000有害物质过程管理体系认证，得1分，不提供不得分。4、所投AI课堂反馈系统制造商重视信息安全并通过ISO 27017云服务信息安全管理体系认证，出具证书复印件并加盖响应供应商公章，得1分，不提供不得分。5、所投智慧课堂产品制造商重视智能数据的教育平台及应用示范作用，入选国家大数据产业发展试点示范项目名单，提供相关证明材料并加盖响应供应商公章得1分，不提供不得分。6、所投智能数字化晨检机器人温度、身高、体重校准证书每提供一个得1分，本项最多得3分，没有不得分；7、所投智能数字化晨检机器人管理平台APP具有工信部备案证书，平台APP,平台家长端APP,平台园丁端APP 每提供一份得1分，本项最多得3分，不提供不得分；提供相关证明文件复印件加盖公章，未提供证明材料不得分。如未按要求提供证明材料，或所提供的证明

材料未能体现上述评分内容的，视为该证明材料无效。5 功能演示 10 演示视频要求：以录屏或现场拍摄等方式演示，视频须清晰，*.MP4 或*.AVI 格式，时长不超过 15 分钟。演示内容如下：评标委员会根据响应供应商的演示视频进行打分，全部符合得 10 分，部分符合或不符合或未提供扣 1 分，扣完为止。（1）AI 智慧立定跳远测试仪支持跳远地垫刻度自动识别检测，可左右移动随意摆放；（2）AI 仰卧起坐测试仪支持仰卧起坐板自动识别检测位置是否移动，屏幕可显示器材是否摆放准确（3）AI 座位体前屈测试仪支持一台主机、2 个测试位、随来随测，在测试位自动识别身份，测试区域请勿站人提示，测试过程声音提示，测试成绩实时显示。（4）幼儿可视化手环数据存储功能:按照 1 秒 1 条频率采集，存储数据总量需超过 48 小时；当设备离开信号覆盖区域期间存储的离线数据在手环回到信号覆盖区域时，实现自动差异化上传。（5）为了保证智能数字化晨检机器人产品的综合功能得以体现，提供幼儿入园晨检视频，包括自动测温、手掌检测、红眼检测、体重、身高记录。6 售后服务 4 投标人针对本项目提供的项目售后服务方案，方案至少包含售后服务人员组成、服务流程、备品备件、应急响应措施四项要点。方案要点每符合 1 条，得 1 分，此项最高得 4 分；不提供或方案要点不适合本项目不得分。7 项目案例 2 投标人提供教育行业类似项目业绩，每提供一个得 1 分，本项最高得 2 分。需提供合同原件扫描件（包含合同签章页和清单）加盖响应供应商公章，不提供不得分。8 节能环保 2 1.投标产品属于财政部、国家发改委公布的“节能产品品目清单”范围内的，投标人提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的该节能产品认证证书复印件的，有 1 个得 0.5 分，最多得 1 分。如投标产品均属于政府强制采购节能产品品目清单范围内，本项不得分。2.投标产品属于财政部、生态环境部公布的“环境标

志产品品目清单”范围内的，投标人提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的该环保产品认证证书复印件的，有 1 个得 0.5 分，最多得 1 分。注：①如磋商文件内容顺序混乱，导致评委无法查看，后果自负。②请供应商制作磋商文件时保证图片、文字材料的完整、清晰可辨，任何原因导致评委看不清楚或无法查看，后果由供应商自负。③供应商制作投标文件时所用的所有原材料均须准备好签订合同前被采购人核查，如核查时供应商不能提供相关原材料作弄虚作假处理，供应商自行承担相应法律后果。

(四) 价格分：30 分 价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：磋商报价得分 = (磋商基准价 / 最后磋商报价) × 价格权值 × 100。出现下列情形之一的，磋商小组应当启动异常低价响应审查程序：

1. 投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50% 的，即投标（响应）报价 < 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 × 50%；
2. 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50% 的，即投标（响应）报价 < 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 × 50%；
3. 投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45% 的，即投标（响应）报价 < 采购项目最高限价 × 45%；
4. 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

启动异常低价响应审查后，磋商小组将通过苏采云系统要求相关供应商在合理的时间内提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及相关证明材料，对响应价格作出解释，由磋商小组结合同类产品在主要电商平台的价格、该行业当地薪资水平等情况，依据专业经验对供应商报价合理性进行判断。响应供应商不提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能

证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效响应处理。审查相关情况应当在评审报告中记录。（五）政府采购政策功能落实 1、小微企业价格扣除（1）本项目对小型和微型企业产品给予 20%的扣除价格，用扣除后的价格参与评审。（2）供应商需按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定提供相应的《中小企业声明函》。（3）企业标准请参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300 号）文件规定自行填写。（4）专门面向中小微企业采购的项目或者采购包，不再执行价格评审优惠的扶持政策。2、残疾人福利单位价格扣除（1）本项目对残疾人福利性单位，给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。（2）残疾人福利单位需按照采购文件的要求提供《残疾人福利性单位声明函》。（3）残疾人福利单位标准请参照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）。3、监狱和戒毒企业价格扣除（1）本项目对监狱和戒毒企业（简称监狱企业）给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。（2）监狱企业参加政府采购活动时，需提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。供应商如不提供上述证明文件，价格将不做相应扣除。（3）监狱企业标准请参照《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）。4、残疾人福利单位、监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。5、大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织并与小型、微型企业（残疾人福利单位、监狱企业）组成联合体共同参加政府采购活动。联合协议中约定，小型、微型企业（残疾人福利单位、监狱企业）的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的，给予联合体 6%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。6、联合体各方均为小型、微型企业（残疾人福利单位、监狱企

业)的,联合体享受上述同类价格扣除,用扣除后的价格参与评审。(六)成交供应商的确定磋商小组汇总各评委评分后,按照得分从高到低的顺序推荐三名成交候选人,并编写评审报告。采购人授权磋商小组在成交候选供应商中直接确定成交供应商。

(七)采购人代表宣布评审结果。(八)公告成交结果自确定成交供应商之日起2个工作日内,在江苏政府采购网公告成交结果,公告期限为1个工作日。(九)发放成交通知书公告成交结果的同时,采购人或采购代理机构向成交供应商发放成交通知书。成交通知书发出后,采购人不得违法改变成交结果,成交供应商无正当理由不得放弃成交。

第五章 响应文件格式 响应文件 项目名称: 项目编号:

供应商名称:(加盖CA电子公章) 日期: 响应文件目录 一、资格审查证明材料 二、商务、技术标 三、价格标 四、其他资料(如有) 一、资格审查证明材料 1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件,自然人的身份证明。2.上一年度的财务状况报告(成立不满一年不需提供);(提供参加本次开标前的会计报表,必须含资产负债表、利润表等证明材料); 3.依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料;(提供参加本次开标前的会计报表,必须含资产负债表、利润表等证明材料) 4.具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料(格式详见附件); 5.参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明(格式详见附件); 6.法定代表人身份证明书(格式见附件); 7.法人授权书(格式见附件); 8.承诺函(格式见附件); 9.磋商响应函(格式见附件); 10.采购公告中“二、申请人的资格要求(二)”提供相应的佐证材料; 11.其它需要提交的资格审查证明材料。

二、商务、技术标 1.商务部分正负偏离表;(格式见附件) 2.技术部分正负偏离表;(格式见附件) 3.响应方案、货物(服务)清单。具有项目、数量、品牌、型号、配

置性能等； 4.商务、技术评分标准中须提供的相关得分佐证材料； 5.供应商认为需要提交的其他商务、技术材料。 三、价格标 1.报价总表（格式见附件）； 2.分项报价明细表（格式见附件）； 3. 中小企业声明函（格式见附件）； 4.残疾人福利性单位声明函（如有）（格式见附件）； 5.监狱和戒毒企业证明材料（如有）（格式见附件） 附件 1 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料：我方参加你方的（项目名称）的投标，现我方向你方慎重承诺：本单位（具备/不具备）履行合同所必需的设备和专业技术能力。 供应商（盖章）： 法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）： ____年____月____日 附件 2 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 我公司（本人）郑重声明：参加本次政府采购活动前 3 年内，我公司在经营活动中没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。 供应商名称（公章）： 授权代表签字：____ 日期：____年____月____日 附件 3 法定代表人身份证明 先生/女士：现任我单位职务，为法定代表人，特此证明。 身份证号码： 注：提供法定代表人的身份证复印件盖公章 附件 4 法人授权书 本授权书声明：____（供应商名称）授权____（被授权人的姓名）为我方项目编号：项目采购活动的合法代理人，以本单位名义全权处理一切与该项目采购有关的事务。 本授权书于____年____月____日起生效，特此声明。 被授权人身份证号码： 被授权人联系电话：（手机） 授权单位名称：（加盖 CA 电子公章） 单位地址： 日期： 附件 5 承诺函 我单位承诺响应竞争性磋商文件二、申请人的资格要求： ‘3.单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、

规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。’ 响应供应商全称(盖公章)： 法人代表或授权委托人（签字或盖章）：

2026 年 月 日 附件 6 磋商响应函 致：采购人 根据贵方的项目编号：磋商文件，正式授权下述签字人_____(姓名)代表我方_____（供应商的名称），全权处理本次项目磋商的有关事宜。 据此函，_____签字人兹宣布同意如下： 1.按磋商文件规定的各项要求，向买方提供所需货物、服务（包含与货物相关的服务及与服务相关的货物）。 2.我们完全理解贵方不一定将合同授予最低报价的供应商。 3.我们已详细审核全部磋商文件及其有效补充文件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。 4.我们同意从规定的开标日期起遵循本响应文件，并在规定的磋商有效期届满之前均具有约束力。 5.同意向贵方提供贵方可能另外要求的与磋商有关的任何证据或资料，并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。 6.一旦我方成交，我方将根据磋商文件的规定，严格履行合同的 responsibility 和义务,并保证在磋商文件规定的时间完成项目，交付买方验收、使用。 7.我方与本磋商有关的正式通讯地址为： 地址： 邮 编： 电 话： 传 真： 供应商开户行： 账 号： 日 期：

_____年____月____日 响应供应商全称(盖公章)： 法定代表人（签字或盖章）： 附件 7 商务部分正负偏离表 （由供应商据实填写，表格不够自行添加） 序号 货物或服务名称 磋商文件要求的商务条款 响应文件响应情况 偏离说明 1

2 3 4 注： 1.供应商提交的响应文件中与磋商文件第三部分“项目需求”中的商务部分的要求，应逐条填列在偏离表中。 2.“偏离说明”一栏选择“正偏离”、“无偏离”、“负偏离”进行填写。正偏离、无偏离的确认和负偏离的是否响应采购文件，由磋商小组认定。 3.供应商如果虚假响应，将

被暂停参加采购人组织政府采购活动。 4.供应商若提供其他增值服务，可以在表中自行据实填写。 附件 8 技术部分正负偏离表（由供应商据实填写，表格不够自行添加） 序号 货物或服务名称 磋商文件要求的技术要求 响应文件响应情况

偏离说明 1 2 3 4 注： 1. 供应商提交的响应文件中与磋商文件第三部分“项目需求”中的技术部分的要求，应逐条填列在偏离表中。 2.“偏离说明”一栏选择“正偏离”、“无偏离”、“负偏离”进行填写。正偏离、无偏离的确认和负偏离的是否响应采购文件，由磋商小组认定。 3.供应商如果虚假响应，将被暂停参加采购人组织政府采购活动。 4.供应商若提供其他增值服务，可以在表中自行据实填写。 附件 9 报价总表 供应商全称（加盖公章）： 项目名称： 项目编号： 分包号： 磋商货物、服务名称 磋商报价 大 写：

小写：元（人民币） 主要货物、服务制造商及产地 核心产品品牌（如有） 日期： 填写说明： 1、报价总表必须加盖供应商公章（复印件无效）。 2、如有分包，供应商投任何一个包的标的，都需单独填写报价总表。 附件 10 分项报价明细表（货物类） 供应商（盖章）： 序号 名称 规格型号 品牌 单位 数量 单 价

金额 备注（是否为主要标的） 1 2 3 4

合计 注： 1.供应商必须详细报出采购清单中各个子项的名称、品牌、规格型号、数量、单价、备注中的内容（是否为主要标的）。且本表各分项报价合计应当与报价总表报价合计相等。请各供应商务必按照以上要求填报，否则作为无效响应处理。 2. 供应商须详细备注主要标的信息，并将随成交公告进行公示。内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采

购法》等国家有关规定追究相应责任。附件 11 中小企业声明函（货物） 本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下： 1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）； 2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）； …… 以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。 企业名称（盖章）： 日期： 注： 1.如项目属性为“货物”，请按本表填写。 2.从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。 3.投标供应商须根据上述要求，详细列明货物清单中所有产品制造商的具体情况，否则不能享受中小企业扶持政策。 4.中标供应商的《中小企业声明函》将随中标公告进行公示。供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300 号）

行业名称	指标名称	计量	单位	中型	小型	微型	工业	从业人员 (X)
人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 40000$		
	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$		说明：大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，				

否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。 附件 12 残疾人福利性单位声明函 本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的项目编号为_____的项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。 本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。 注：1、供应商如不提供此声明函，价格将不做相应扣除。2、成交供应商为残疾人福利单位的，此声明函将随中标结果同时公告，接受社会监督。供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。 供应商全称（盖章）： 日期： 附件 13 监狱和戒毒企业证明材料（格式自拟） 根据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号），监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的，供应商属于监狱企业的证明文件。 注：1、供应商如不提供此声明函，价格将不做相应扣除。2、成交供应商为监狱企业的，此声明函将随成交结果同时公告，接受社会监督。供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。 附件 14 质疑函范本 一、质疑供应商基本信息 质疑供应商： 地址： 邮编： 联系人： 联系电话： 授权代表： 联系电话： 地址： 邮编： 二、质疑项目基本情况 质疑项目的名称： 质疑项目的编号： 包号： 采购人名称： 采购文件获取日期： 三、质疑事项具体内容 质疑事项

1: 事实依据: 法律依据: 质疑事项 2 四、与质疑事项相关的质疑请求 请求:

签字(签章): 公章: 日期: 质疑函制作说明: 1.供应商提出

质疑时,应提交质疑函和必要的证明材料。2.质疑供应商若委托代理人进行质疑的,质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容,并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。3.质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑,质疑函中应列明具体分包号。4.质疑函的质疑事项应具体、明确,并有必要的事实依据和法律依据。5.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。6.质疑供应商为自然人的,质疑函应由本人签字;质疑供应商为法人或者其他组织的,质疑函应由法定代表人、主要负责人,或者其授权代表签字或者盖章,并加盖公章。 附件 15 办理政采贷和履约保函(保险)告知函

各政府采购供应商: 欢迎贵公司参与南通市政府采购活动! 政府采购线上合同信用融资和履约保函(保险)是支持企业发展,针对参与政府采购活动的企业融资难、现金流不足等问题推出的一项服务举措。贵公司若成为本次政府采购项目的中标(成交)供应商,可自愿选择履约保函(保险)形式替代履约保证金,也可持政府采购合同在线向金融机构申请无抵押无担保贷款。第三方机构将根据《转发关于在全省政府采购领域推行电子履约保函(保险)的通知》(通财购〔2023〕57号)和《关于深入开展南通市政府采购线上合同信用融资业务的通知》(通财购〔2022〕68号),按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的服务。