# 政府采购货物买卖合同

项目名称：江苏省盐城技师学院幼儿健康与护理家政服务专业设备采购项目及数字化智慧养老实训基地设备采购项目（采购包 1）

合同编号：JSZC-320900-JSZH-G2026-0065

甲　　方：江苏省盐城技师学院

乙　　方：江苏童家乐科技有限公司

签订时间：2026年 10月

## 第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：江苏省盐城技师学院

乙方（全称）：江苏童家乐科技有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1.项目信息

（1）采购项目名称：幼儿健康与护理家政服务专业设备采购（包一）；

采购项目编号：JSZC-320900-JSZH-G2026-0065

（2）采购计划编号：/

（3）项目内容：详见附件1

（4）采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：详见附件1

品牌：详见附件1采购内容清单　　规格型号：详见附件1

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件2。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：/

关键部件：/　品牌：/　型号：/

关键部件：/　品牌：/　型号：/

关键部件：/　品牌：/　型号：/

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

□是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：/　数量：/

金额：/

☑否

（5）政府采购组织形式：□政府集中采购　□部门集中采购　☑分散采购

（6）政府采购方式：☑公开招标　□邀请招标　□竞争性谈判　□竞争性磋商

□询价　□单一来源　□框架协议　其他：

（7）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☑是　　☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同：☑是　☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是　☑否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是　☑否

（8）合同是否分包：☐是　☑否

分包主要内容：/

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：/

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业　☐中型企业　☑小微型企业

☐残疾人福利性单位　☐监狱企业　☐其他

（9）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是　☑否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资　☐部分由外国投资者投资

（10）是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：/　金额：/

国别：/　品牌：/　规格型号：/

☑否

（11）是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：/

☐强制采购　☐优先采购

☑否

（12）是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：/

☐强制采购　☐优先采购

☑否

（13）是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：

☐强制采购　☐优先采购

☑否

（14）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《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）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☑是　　□否　　□不涉及

2. 合同金额

（1）合同金额小写：¥：1945600.00 元

大写：壹佰玖拾肆万伍仟陆佰圆整

分包金额（如有）小写：/

大写：/

（2）付款方式：

□全额付款：/

☑分期付款：①自合同签订生效之日起，收到乙方发票 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 30%款项作为预付款；②所有货物安装完毕，甲方组织初步验收，初步验收合格后收到乙方发票 10 个工作日内甲方向乙方支付至合同总价的 100%.

□成本补偿：/

□绩效激励：/

3. 合同履行

（1）起始日期：2026 年 10 月 15 日，完成日期：2026 年 12 月 14 日。

（2）履约地点：江苏省盐城技师学院海洋路校区

（3）履约交付时间：乙方在合同生效后 60 个日历天内完成全部货物的交付、安装与调试（此期限不包括甲方验收时间）。

注：若因不可抗力（提供县级及以上相关部门出具的不可抗力证明）或甲方场地、需求变更等非乙方原因需延期，乙方可提前 10 个工作日向甲方提交书面延期申请，说明延期理由及预计完成时间，经甲方书面同意后可调整交付时间，延期时间最长不超过 30 个日历日；因乙方自身原因导致延期的，按合同约定承担违约责任。

（4）履约担保：履约担保：是否收取履约保证金：☑是　　□否

收取履约保证金形式：电子履约保函

收取履约保证金金额：合同价的 10%

履约担保期限：乙方合同义务履行期满之日起三年

（5）确需收取履约保证金的，履约保证金的缴纳形式：

供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交履约保证金。依据《关于在全省政府采购领域推行电子履约保函（保险）的通知》，鼓励供应商自愿使用电子履约保函（保险）代替缴纳履约保证金。

如以履约保函（保险）形式缴纳履约保证金，供应商可通过政府采购电子履约保函（保险）平台（www.jsdzbh.com）在线申请履约保函（保险）。

履约保证金金额为合同金额的10%，采购人对第三方信用服务机构依据标准规范评定为 AA 级政府采购供应商（需在签订采购合同前提供信用管理 部门备案的第三方信用报告，且信用报告通过“信用盐城网”可查实），降低履约保证金缴纳比例为5%。

（6）分期履行要求：/

（7）风险处置措施和替代方案：/

4.合同验收

（1）验收组织方式：☑自行组织 □委托第三方组织

验收主体：

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：□是 ☑否

是否邀请专家参加验收：☑是 □否

是否邀请服务对象参加验收：☑是 □否

是否邀请第三方检测机构参加验收：□是 ☑否

是否进行抽查检测：☑是，抽查比例：/ ☑否

是否存在破坏性检测：□是 ☑否

验收组织的其他事项：

（2）履约验收时间：计划于2026年11月30日/具体按供应商提出验收申请之日起15日内组织验收。

（3）履约验收方式：□一次性验收

☑分期/分项验收：甲方依据相关规定、招标文件、投标文件及合同组织验收。若因服务质量产生争议，应由双方共同认可的具备资质的第三方检测机构进行鉴定。符合标准的，鉴定费由甲方承担；不符合标准的，鉴

定费由乙方承担，且乙方须在鉴定结果出具后15个工作日内完成整改并重新申请验收。

（4）履约验收程序：供应商完成履约后提交验收申请；采购人组建验收小组，对项目资料进行初审，开展现场核查，对照合同及采购文件逐项核验项目标的、质量、供货期及相关承诺；存在问题督促供应商整改复验；验收小组汇总情况形成验收意见，签署履约验收报告，相关资料归档。

（5）履约验收的内容：按照采购合同及招标文件验收，供应商已按合同完成项目交付并出验收申请，标的规格、数量、技术参数符合要求；项目按期完成，质量满足国家及合同约定标准；项目资料、质保材料移交齐全；售后服务、质保承诺与合同一致，是否有同变更。

（6）履约验收标准：依据招标文件、项目合同、投标承诺及国家现行相关规范进行验收。项目标的规格、数量、技术参数、质量、交付时限须符合合同约定；项目资料完整移交，质保、售后服务满足承诺要求；全部指标达标为验收合格，存在不符合项由供应商整改后复验。

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☑否

（8）履约验收其他事项：/

**5.组成合同的文件**

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

**6.合同生效**

本合同自2026年10月14日生效。

**7. 合同份数**

本合同一式 肆 份，甲方执 贰 份，乙方执 贰 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：2026年 10月 14日

合同订立地点：江苏省盐城技师学院海洋路校区

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

| 甲方 | 乙方（供应商） |
| --- | --- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 单位名称<br>（公章或合同章） | 江苏省盐城技师学院 | 单位名称<br>（公章或合同章） | 江苏童家乐科技有限公司 |
| 法定代表人<br>或其委托代理人<br>（签章） | | 法定代表人<br>或其委托代理人<br>（签章） | 颜贵霞 |
| | | 拥有者性别 | 女 |
| 住所 | 盐城市盐都区海洋路29号 | 住所 | 南京市建邺区江东中路359号国睿大厦一号楼B区3楼308-288号 |
| 联 系 人 | 王老师 | 联 系 人 | 颜贵霞 |
| 联系电话 | 13056150848 | 联系电话 | 13375267358 |
| 通信地址 | 盐城市盐南高新区海洋路29号 | 通信地址 | 南京市建邺区江东中路359号国睿大厦一号楼B区3楼308-288号 |
| 邮政编码 | 224000 | 邮政编码 | 210019 |
| 电子邮箱 | | 电子邮箱 | 13375267358@163.com |
| 统一社会信用代码 | 12320900468214055D | 统一社会信用代码 | 91320105MA263FJUXU |
| | | 开户名称 | 江苏童家乐科技有限公司 |
| | | 开户银行 | 中国银行股份有限公司南京大明路支行 |
| | | 银行账号 | 527476287816 |
| 注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。 | | | |

## 第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向

甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

（7）其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的

履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《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）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强

制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在**【政府采购合同专用条款】**规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在**【政府采购合同专用条款】**规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。

甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款 10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1．经营状况严重恶化；2．转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3．丧失商业信誉；4．有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

**17. 合同分包**

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

**18. 不可抗力**

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

**23. 合同未尽事项**

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

## 第三节 政府采购合同专用条款

| | | |
|---|---|---|
| 第二节<br>第 1.2（6）项 | 联合体具体要求 | / |
| 第二节<br>第 1.2（7）项 | 其他术语解释 | 同合同通用条款 |
| 第二节<br>第 4.4 款 | 履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限 | 十五个工作日内 |
| 第二节<br>第 4.6 款 | 约定甲方承担的其他义务和责任 | 同合同通用条款 |
| 第二节<br>第 5.4 款 | 约定乙方承担的其他义务和责任 | 同合同通用条款 |
| 第二节<br>第 6.1 款 | 履行合同义务的顺序 | 同协议书 |
| 第二节<br>第 7.1 款 | 包装特殊要求 | 本项目中涉及商品包装和快递包装的，金属件：使用泡泡纸覆盖包装 防止碰撞；板式件：不同板件用捆扎带分类打包，边角处用瓦楞纸覆盖，防止损坏；塑料件和五金件：使用瓦楞纸箱包装。使用包装材料应达参考《财政部办公厅关于印发《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）规定的包装需求标准，现场包装物有供应商负责清理，做到：<br>1. 商品包装层数不得超过 3 层，空隙率不大于 40%；<br>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；<br>3. 商品包装中铅、汞、镉、六价铬的总含量应不 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 大于 100mg/kg；<br>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）；<br>5. 塑料材质商品包装上呈现的印刷颜色不得超过 6 色；<br>6. 纸质商品包装应使用 75%以上的可再生纤维原料生产；<br>7. 木质商品包装的原料应来源于可持续性森林。<br>8. 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装。该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。<br>9. 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格凭证。 |
| | 指定现场 | 同协议书 |
| 第二节<br>第 7.2 款 | 运输特殊要求 | 1. 货物验收合格、交付使用并提供所需单据的日期视为交货日期。<br>2. 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到 48 小时前通知甲方，以准备接货。<br>3. 乙方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。乙方应对超交数量或超重而产生的一切后果负责。<br>4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。 |
| 第二节<br>第 7.3 款 | 保险要求 | 货物交货前由乙方承担保险义务 |
| 第二节<br>第 8.2（1）项 | 质量保证期 | 1. 货物免费质保期不少于三年（由中标供应商在投标文件中承诺并填写）。（自交货验收合格之日起计算），因人为因素出现的故障不在免费保修范 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。 |
| 第二节<br>第8.2（3）项 | 货物质量缺陷<br>响应时间 | 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在8小时内到达甲方现场。 |
| 第二节<br>第8款补充 | 质量保证要求 | 1.在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用（因甲方不当使用的除外）。<br>2.乙方应按照国家有关法律法规规章和“三包”规定以及招标文件售后服务要求及投标文件售后服务承诺提供售后服务。<br>3.乙方派员到货物使用现场维修，所产生的一切费用由乙方承担。<br>4.乙方负责提供本项目范围内所使用的所有货物、材料、装置的原产地证明、质保文件和相应的等级标准证明并承诺向甲方提供有关产品制造的质保证明。乙方所提供的货物，若技术性能无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的产品标准为准。<br>5.甲方有权对乙方进行飞行检查，如果发现任何问题乙方必须无条件返工，甚至可以终止合同，乙方需赔偿甲方因此而造成的所有损失，飞行检查过程中发生的食宿、交通等费用由甲方自行承担。<br>6.货物、材料运抵现场后，在甲方和甲方聘请的监理或质检人员在场的情况下进行开箱检验后由乙方负责保管。必要时甲方可以采取破坏性检验，将有关货物和材料送货物到达地的质检部门检验，如果检验合格，检验费由甲方负担；如果检验不合格，则检验费由乙方负担。<br>7.对货物的品牌、型号、数量、产地等进行检查 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 和清点，同类型的所有货物和材料应属同一制造商的同一地产品。如检验中发现短缺、损坏或假冒伪劣商品，乙方应立即采取补救措施，不得因此影响供货，否则一切损失由乙方负责。<br>8.乙方应保证货物是全新、未使用过的，是用一流的工艺和最佳材料制造的、合法渠道进货的正宗、未使用过的原装合格正品，产品质量完全符合国家规定的产品质量标准，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。 |
| 第二节<br>第 11.1 款 | 其他应当保密的信息 | / |
| 第二节<br>第 12.2 款 | 合同价款支付时间及要求 | 1.合同款项的支付方式及进度安排：<br>（1）预付款：合同签订生效并收到合规发票后 10 个工作日内，支付合同总价的 30%；<br>（2）进度款：货物安装调试完毕并初步验收合格后，收到合规发票后 10 个工作日内，支付至合同总价的 100%；<br>（3）如合同履约，出现不可抗力等特殊情况，由双方自行协商解决。<br>2.当合同采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算。乙方应按照与甲方签订的合同规定交货。交货后乙方应向甲方提供下列单据，甲方按合同规定审核后付款：<br>(1) 发票；<br>(2) 制造厂家出具的质量检验证书等；<br>(3) 装箱单； |

| | | |
|---|---|---|
| | | 理解决并承担一切费用。 |
| 第二节<br>第 14.1（5）项 | 货物回收的约定 | / |
| 第二节<br>第 14.1（6）项 | 乙方提供的其他服务 | 超过保修期的货物，终生维修，维修时只收部件成本费。 |
| 第二节<br>第 15.1 款 | 修理、重作、更换相关具体规定 | 1.详见合同通用条款 8.2 条款、合同专用条款第二节第 8 款补充条款及合同专用条款中索赔条款。<br>2.乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。 |
| 第二节<br>第 15.2（2）项 | 迟延交货赔偿费 | 1.乙方应按照“开标（报价）一览表”中规定的交货期或承诺交货和提供服务，并交付甲方验收使用。<br>2.如果乙方无正当理由拖延交货，将受到以下制裁：加收误期赔偿或终止合同。<br>3. 乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日 6‰ 向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 5% 的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。<br>4.如乙方不能交付货物，或者有违法转包他人情形，乙方应向甲方支付合同总价 5% 的滞纳金。 |
| 第二节<br>第 15.3 款 | 逾期付款利息 | 1.甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值 5%的违约金。<br>2.甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 方应按逾期付款总额每日 0.5‰向乙方支付违约金。 |
| 第二节<br>第 15.4 款 | 其他违约责任 | 乙方交付合同标的的标准不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒绝接受合同标的，并可单方面解除合同。 |
| 第二节<br>第 19.2 款 | 解决争议的方法 | 1.因本合同及合同有关事项发生的争议，由双方协商解决，协商不成时，按下列第 2 种方式解决：<br>（1）向仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为盐城市；<br>（2）向甲方所在地人民法院起诉。<br>2. 纠纷解决办法：因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担，并更换问题货物。 |
| 第二节<br>第 23.1 款 | 其他专用条款 | 1.在发货前，乙方应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行准确而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证书。该证书将作为提交付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。乙方检验的结果和细节应附在检验证书后面。<br>2.甲方将在乙方交货现场组织验收，如果货物的质量和规格与合同规定相符，甲方应及时填写验收单。如果货物的质量和规格与合同规定不符，或在质量保证期内发现货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料，甲方应报请当地质检部门进行检查，并有权凭其出具的检验报告向乙方提出索赔。<br>3.验收不合格的货物，乙方应在三个工作日内予 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 以更换，逾期按交货延误予以处罚。乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收。甲方拒收的，乙方向甲方支付货款总额_5 %的违约金。在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内，若经乙方维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，乙方应退回全部货款，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。<br>4.货物验收要求<br>（1）依照招标文件要求对全部货物、型号、规格、数量、外型、外观、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行验收。<br>（2）甲方与乙方对货物到货后共同进行开箱检查，出现损坏、数量不全或产品不对等问题时，由乙方负责解决。<br>（3）甲方有权从乙方所送货物中任意抽出不同型号的产品送采购人所在地的质检部门检验，如果检验合格，检验费由甲方负担；如果检验不合格，则检验费由乙方负担。<br>（4）乙方应按照本合同规定的时间、地点和方式向乙方交付货物。<br>交货时间：合同生效后 60 个日历天（此期限不包括采购人验收时间），供应商应在此期限内完成全部货物的交付、安装与调试。<br>注：若因不可抗力（需提供县级及以上相关部门出具的不可抗力证明）或采购人场地、需求变更等非中标人原因需延期，中标人可提前 10 个工作日向采购人提交书面延期申请，说明延期理由及预计完成时间，经采购人书面同意后可调整交付时间，延期时间最长不超过 30 个日历日；因中标人自身 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 原因导致延期的，按合同约定承担违约责任。<br>交货地点：江苏省盐城技师学院指定地点。<br>（5）甲方应在全部货物到货安装完毕且收到乙方的验收申请后的15日内进行验收，验收包括：型号、规格、数量、外观是否完好，安装调试是否合格等。验收合格后甲方应在验收报告上签字盖章，初步验收合格且按合同要求项目运行期满后，甲方组织对货物的质量及使用状况等进行最终验收。<br>（6）货到现场后，甲方人员根据招标要求，对包装物进行视检和抽检，如包装物不符合招标要求，甲方有权将包装物送至市级及以上检测机构送检。因检测不合格延误了交付进度，乙方应承担相应的违约责任。供货时须提供所供货物的原厂合格证明，否则将会被拒收；采购人有权到货后的7日内组织对货物进行验收，采购人有权每批次随机抽取两套送至具备资质的第三方检测机构进行检验、检测。检验、检测的各种参数和指标都要符合国家标准和采购文件要求。若第三方检测机构的检验、检测为不合格，必须无条件整改，对中标供应商处以书面警告，并依据合同约定处以合同总价5%的违约金。该违约金系对采购人因此遭受的管理成本增加、风险扩大等损失的预先估算。若该违约金不足以弥补采购人因此遭受的全部实际损失（包括但不限于第三方检测费、工期延误损失等），中标供应商应继续赔偿。并将有关结果报相关职能部门对所涉企业进行相关行政和刑事处罚。 |
| | 税费 | 1.中国政府根据现行税法规定对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方负担（免税部分除 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 外），招标文件另有规定的除外。<br>2.中国政府根据现行税法规定对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方负担（免税部分除外）。 |
| | 伴随服务 | 1.乙方应按照国家“新三包”规定和合同中所附的服务承诺提供服务。<br>2.除第1条规定外，乙方还应提供下列服务：<br>（1）招标文件中的“服务要求”所规定的服务内容以及投标文件承诺提供的其他服务内容；<br>（2）负责货物的开孔，货物的现场安装；<br>（3）提供货物组装和维修所需的工具；<br>（4）在合同中乙方承诺的质保期限内对所提供货物正常使用实施监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内应承担的义务；<br>（5）在货物交货现场就货物的安装、启用、维护等对甲方人员进行培训。<br>3.伴随服务的费用应含在合同价中，不单独进行支付。 |
| | 索赔 | 1.甲方有权根据当地质检部门出具的检验报告，向乙方提出索赔。<br>2.根据合同规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔和差异负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：<br>(1) 乙方同意退货，并用合同中规定的货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。<br>(2) 根据货物的低劣程度、损坏程度以及甲方所 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 遭受损失的数额，乙方必须降低货物的价格。<br>(3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件或部件来更换有缺陷的部分，乙方应承担一切费用和风险并负担甲方所蒙受的全部直接损失费用。同时，乙方应按合同规定，对更换件相应延长质量保证期。<br>3. 如果在甲方发出索赔通知后 20 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受，如乙方未能在甲方提出索赔通知后 20 天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从乙方开具的履约保证金中扣回索赔金额，或采用法律手段解决索赔事宜。 |
| | 合同生效及其它 | 1. 合同经甲方、乙方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后生效。<br>2. 货物交付使用后所发生的合同纠纷，由甲方与乙方协商处理。<br>3. 如需修改（指非主要合同条款）或补充合同内容，应经甲方、乙方协商，且修改及补充内容不得对本合同主要条款、招标文件和中标人的投标文件作实质性修改，并签署书面修改或补充协议。该协议将作为本合同不可分割的一部分。<br>4. 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关条文执行。 |

## 附件1：项目内容

| 序号 | 产品名称 | 品牌及型号 | 交付期 | 数量 | 分项单价 | 分项总价 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 家居地面清洁实训模块 | 童家乐　定制 | 60个日历天（此期限不包括采购人验收时间），供应商应在此期限内完成全部货物的交付、安装与调试。 | 10 | 2000 | 20000 |
| 2 | 家居墙面清洁实训模块 | 童家乐　定制 | | 1 | 15000 | 15000 |
| 3 | 地面训练模块柜 | 童家乐　定制 | | 2 | 3000 | 6000 |
| 4 | 擦窗机器人 | 科沃斯 WG890-12 | | 8 | 1200 | 9600 |
| 5 | 家电清洗机 | 蓝导 LD- 022 | | 8 | 1500 | 12000 |
| 6 | 家政全能清洁机 | 卡赫 PUZZI8/1 | | 8 | 2500 | 20000 |
| 7 | 扫地机器人 | 科沃斯 DEX62 | | 8 | 3500 | 28000 |
| 8 | 三速吹风机 | 高美 B-3 | | 2 | 1500 | 3000 |
| 9 | 半自动咖啡机 | LADETINA　双头黑色 Q2 | | 2 | 25000 | 50000 |
| 10 | 磨豆机 | 惠家 ZD-18 | | 2 | 3800 | 7600 |
| 11 | 压粉锤 | 勒顿　51mm 规格 | | 2 | 600 | 1200 |
| 12 | 咖啡布粉器 | 勒顿　58mm 规格 | | 2 | 450 | 900 |
| 13 | 三孔手柄支架 | 勒顿　58mm 孔径 | | 2 | 300 | 600 |
| 14 | 榨汁机 | 美的 MJ-ZZ20W2-059 | | 3 | 500 | 1500 |
| 15 | 和面机 | 泓锋 HFD 10 | | 3 | 2500 | 7500 |
| 16 | 破壁机 | 美的 MJ-BL1588 | | 2 | 1300 | 2600 |
| 17 | 微波炉 | 格兰仕 D10Q28CSLV-Q3(S0) | | 2 | 1650 | 3300 |
| 18 | 大型烘焙烤箱 | 德玛仕 EB-J6D-Z | | 2 | 6650 | 13300 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 制冰机 | 志高 100KG | | 2 | 1500 | 3000 |
| 20 | 窗帘 | 童家乐　定制 | | 1 | 14500 | 14500 |
| 21 | 直录播设备套装 | 灯具：徕兹 型号：定制<br>相机：索尼 A7M4+FE 24- 105mm F4 G（镜头）<br>直播摄像头：天创恒达 TC- 880U<br>直播主机：戴尔 QCT1250 500472<br>直播显示设备：TCL 65G60L<br>视频采集卡：天创恒达 TC-UB570<br>无线麦克风：科唛 BoomX- D2<br>直播背景系统：嘉视影 地拉绿幕 2.5m×2.5m | | 1 | 71000 | 71000 |
| 22 | 鲜花冷藏柜 | 扬子 定制 | | 1 | 4000 | 4000 |
| 23 | 电动玻璃门/墙 | 定制 | | 1 | 30000 | 30000 |
| 24 | 防火门 | 定制 | | 1 | 2500 | 2500 |
| 25 | 电子班牌校园教育云平台 | 童家乐　定制 | | 1 | 15000 | 15000 |
| 26 | 班牌软件 | 童家乐　定制 | | 15 | 1100 | 16500 |
| 27 | 21.5 寸智慧班牌硬件 | 童家乐　定制 | | 15 | 4000 | 60000 |
| 28 | 0-3 岁蒙氏教育标准教具 | 领悦 定制 | | 1 | 63000 | 63000 |
| 29 | 奥尔夫教具 | 金三惠 定制 | | 1 | 40000 | 40000 |
| 30 | 感觉统合训练基础器材 | 鑫欧泰 | | 1 | 70000 | 70000 |
| 31 | 机构养老平台管理 | 人之康 V9.0 养老平台 | | 1 | 88000 | 88000 |
| 32 | 智慧康养机器人 | 人之康 RZK-RO-V1 | | 1 | 103000 | 103000 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 33 | 守护机器人 | 大头阿亮 第五代- 居家版 | | 1 | 18000 | 18000 |
| 34 | 老年视觉障碍模拟眼镜 | 人之康 RZK-SJ-YJ | | 6 | 2000 | 12000 |
| 35 | 智能化硬件单床解决方案 | 人之康 RZK-DC-TJ | | 1 | 3800 | 3800 |
| 36 | 全套机构养老场景报警设备 | 人之康 RZK- BJ- V1 | | 1 | 3800 | 3800 |
| 37 | 便携式智能洗浴机 | 童家乐 TJLLB-01T | | 1 | 5200 | 5200 |
| 38 | 大小便护理机器人（物联版） | 童家乐 TJL-P11 | | 1 | 40000 | 40000 |
| 39 | 老年照护实训教学设备 | 童家乐 定制 | | 1 | 3200 | 3200 |
| 40 | 教学用床边电动升降桌 | 童家乐 定制 | | 1 | 715 | 715 |
| 41 | 教学用升降衣柜 | 童家乐 定制 | | 1 | 4900 | 4900 |
| 42 | 智能手环 | 宽东方 ZNSH-01H | | 4 | 700 | 2800 |
| 43 | 智能拐杖 | 宽东方 ZHGZ-01G | | 1 | 910 | 910 |
| 44 | 智能药盒 | 宽东方 ZNYH-01W | | 1 | 480 | 480 |
| 45 | 智能定位穿戴设备 | 宽东方 ZNCD-01D | | 2 | 980 | 1960 |
| 46 | 生活自助 9 件套具 | 宽东方 AL-09T | | 2 | 1600 | 3200 |
| 47 | 智能生活日常用品 | 语音警示电水壶：人之康 RZK- SH- 03<br>语音闪光门铃：人之康 RZK- ML- 02<br>多功能闹钟：人之康 RZK- NZ- 04<br>全数字助听器：人之康 RZK- ZT- 05<br>语音电磁炉：人之康 RZK- DCL- 06<br>语音微波炉：人之康 RZK- WBL- 07 | | 1 | 8500 | 8500 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 语音电压力锅：人之康 RZK- YDL- 08<br>智能语音电饭煲 人之康 RZK- DFB- 09<br>设备展示台（3 组）:人之康 RZK- ZS- 05 | | | | |
| 48 | 数智实训壁挂主机 | 宝华视联 BH- SZ900 | | 1 | 53000 | 53000 |
| 49 | 智能集控终端 | 宝华视联 BH- GK800- 2M | | 1 | 13600 | 13600 |
| 50 | 实训互动软件-示范&分组 | 宝华视联 BH- SOFT- ST- V4 | | 1 | 26000 | 26000 |
| 51 | 同屏互动软件-教师端 | 宝华视联 BH- SOFT- TP- V3 | | 1 | 2100 | 2100 |
| 52 | 4K 云台 AI 摄像机 | 宝华视联 BH- HD4K12- AI | | 2 | 6600 | 13200 |
| 53 | 移动 360° 采集车 | 宝华视联 BH- V330- M | | 1 | 46800 | 46800 |
| 54 | 无线接收模块 | 宝华视联 BH- RX- 5800 | | 1 | 5800 | 5800 |
| 55 | 教学直播系统软件 | 宝华视联 BH- LIVE- EMB- V3 | | 1 | 26800 | 26800 |
| 56 | 音视频互动软件 | 宝华视联 BH- RTC- EMB- V3.0 | | 1 | 18000 | 18000 |
| 57 | 数智控制终端 | 宝华视联 BH- PAD- C108 | | 1 | 3100 | 3100 |
| 58 | 智能控制台软件 | 宝华视联 BH- CON- SOFT- V3.2 | | 1 | 8900 | 8900 |
| 59 | 评分评价终端软件 | 宝华视联 BH- EVA- SOFT- V3.1 | | 1 | 19000 | 19000 |
| 60 | 互训分组终端 | 宝华视联 BH- IGT800- Pro | | 1 | 8000 | 8000 |
| 61 | 4K 实训摄像机 | 宝华视联 BH- 4K- PTZ20- Pro | | 8 | 6800 | 54400 |
| 62 | 万向挂壁 | 宝华视联 BH- WM- 1100 | | 8 | 2000 | 16000 |
| 63 | 实训互动软件-小组端 | 宝华视联 BH- GROUP- CLIENT- V3.3 | | 1 | 2200 | 2200 |
| 64 | 实训互动触摸组屏 | 宝华视联 BH- TP- 215 | | 8 | 3800 | 30400 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 智能辅助学习系统 | 宝华视联<br>BH- ASS- SYS- V3.2 | | 1 | 16000 | 16000 |
| 66 | 小组无线呼叫器 | 宝华视联 BH- CALL- BTN | | 8 | 200 | 1600 |
| 67 | 实训巡考系统软件 | 宝华视联<br>BH- EXAM- MON- V3.2 | | 1 | 12000 | 12000 |
| 68 | 拾扩音系统 | 无线音频主机 宝华视联<br>BH- AUD- U2- Pro<br>功放：宝华视联<br>BH- PA- 3502<br>音箱（前面主音箱）：宝华视联 BH- SP- 200- F<br>音箱（后面辅助音箱）：宝华视联 BH- SP- 80- R | | 1 | 10800 | 10800 |
| 69 | 网络连接器 | 无线吸顶式 AP：锐捷<br>RG- EAP212 (G)- V3<br>千兆路由器：TP- LINK<br>TL- R479GPE- AC<br>千兆 POE 交换机：<br>TP- LINK TL- SG1218P<br>6U 机柜 图腾 W3.6406- D | | 1 | 3500 | 3500 |
| 70 | 幼儿照护智能实训台 | 婴儿教育教学显示台：<br>宽东方 YEZHZN-01S<br>教学观摩操作台：<br>童家乐定制 | | 8 | 17000 | 136000 |
| 71 | 人工智能仿真婴儿（含系统） | 宽东方 AIB-01 | | 9 | 25000 | 225000 |
| 72 | 仿真婴儿提篮 | 宽东方 TL-01 | | 8 | 200 | 1600 |
| 73 | 提篮支架 | 宽东方 TLZJ-01 | | 2 | 200 | 400 |
| 74 | 3月龄人工智能仿真婴儿 | 宽东方 AIB-03 | | 2 | 13800 | 27600 |
| 75 | 9月龄人工智能仿真婴儿 | 宽东方 AIB-09 | | 2 | 13800 | 27600 |
| 76 | 高级儿童心肺复苏模拟人 | 宽东方 HBCPR-01 | | 3 | 8000 | 24000 |
| 77 | 硅胶婴儿模型 | 宽东方 GJB-01M | | 8 | 2000 | 16000 |
| 78 | 幼儿教学模型 | 宽东方 BY-01J | | 8 | 390 | 3120 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 79 | 婴儿沐浴池 | 宽东方 BBM-01 | | 2 | 6800 | 13600 |
| 80 | 婴儿游泳池 | 宽东方 BBY-02 | | 1 | 12000 | 12000 |
| 81 | 消毒柜 | 康宝 XDZ320—G1 | | 1 | 3000 | 3000 |
| 82 | 托育机构幼儿鞋柜 | 童家乐 定制 | | 2 | 3500 | 7000 |
| 83 | 智慧讲台 | 童家乐 定制 | | 1 | 5000 | 5000 |
| 84 | 教具 | 童家乐 定制 | | 1 | 1200 | 1200 |
| 85 | 展示台 | 图腾 ZST-01 | | 1 | 2500 | 2500 |
| 86 | 千兆交换机 | 锐捷睿易丨型号：RG-YS110G-P | | 9 | 650 | 5850 |
| 87 | 网络路由器 | 锐捷睿易丨型号：RG-EG3210 V2 多业务智能安全网关路由器 | | 1 | 2850 | 2850 |
| 88 | 分配器 | 绿联 CM337 四进一出 HDMI 切换器 | | 1 | 1200 | 1200 |
| 89 | 数字红外无线教学扩声系统主机 | 惠度 TH-8300 | | 1 | 18000 | 18000 |
| 90 | 数字红外接收器 | 惠度 型号：HD-U690 | | 6 | 1500 | 9000 |
| 91 | 一进四出网口分路器 | 惠度 HD- RJ104 | | 2 | 89 | 178 |
| 92 | 数字红外无线麦克风 | 惠度 HD- U690- MIC | | 9 | 990 | 8910 |
| 93 | 有线麦克风 | 惠度 HD- 662M | | 1 | 600 | 600 |
| 94 | 线阵列音柱 | 惠度 L4 线阵列全频音柱 | | 2 | 2960 | 5920 |
| 95 | 2.4G 话筒 | 惠度 HD- 2408 2.4G | | 1 | 727 | 727 |
| 96 | 电源时序管理器 | 惠度 PK- 680S | | 1 | 3480 | 3480 |
| 97 | 录播主机 | 惠度 RP- 817 一体化智能录播主机 | | 1 | 18500 | 18500 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 98 | 智能导播管理平台 | 惠度 RP- V8 智能导播管理平台 | | 1 | 20000 | 20000 |
| 99 | 教师自动跟踪摄像机 | 惠度 HD- TC4K 双目教师智能跟踪摄像机 | | 1 | 9300 | 9300 |
| 100 | 学生自动跟踪摄像机 | 惠度 HD- ST4K 双目学生智能跟踪摄像机 | | 1 | 9300 | 9300 |
| 101 | 高清全景摄像机 | 惠度 HD- TC4K 双目教师智能跟踪摄像机 | | 1 | 9300 | 9300 |
| 102 | 集成线材服务 | 定制 | | 1 | 33600 | 33600 |

## 附件二：产品参数

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|---|---|---|
| 1 | 家居地面清洁实训模块 | 根据要求定制，含家庭中常见的各类地面材质实训模块，至少包含实木地板、复合地板、强化地板、瓷砖、天然石材、地毯、自流平地面、PVC 地板等材质，每块约每块尺寸 60±5cm（需适配实训工位布局，中标后提供工位布局示意图）。 |
| 2 | 家居墙面清洁实训模块 | 根据需求定制，含家庭中常见的各类墙面材质，至少包含乳胶漆、木饰面、大理石、瓷砖、墙纸墙布、软包、护墙板等材质，在现有的墙面进行施工装修，每种材质约 200*300cm。 |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | 地面训练模块柜 | 柜面、柜体、层板均为环保多层复合板材，原木色，长宽高约 250*100*90cm，柜面长侧边缘加高 2cm，中间加高 30cm，下层柜子分 2 层，含柜门。 |
| 4 | 擦窗机器人 | 擦窗机器人应具备高效、安全的自动清洁能力。设备须支持稳定的供电方案（有线或无线均可）。清洁系统应集成喷水、刮擦与吸附功能，并具备两种及以上可切换的清洁模式（必须包含针对顽固污渍的定点深度清洁模式）。水箱容量与清洁效率相匹配，单次作业面积不低于 20 平方米。人机交互方面，设备应提供明确的工作状态提示。整体设计应紧凑合理，确保在标准家用及实训模拟窗户上能稳定运行。 |
| 5 | 家电清洗机 | 采用手控喷枪（具备流量/压力调节功能），箱体为 ABS 一体成型结构，强度高、耐腐蚀、耐用。核心功能须支持高温蒸汽与高压冷热水两种模式的清洗切换，并具备周期保养护理、臭氧消毒及自吸抽液功能。标准配置需包括：多功能喷枪、远程遥控器、进水管与出水管。人机交互界面需配备触控显示屏【尺寸约 5 英寸（允许合理偏差），操作直观便捷】，以满足家电清洗实训中对油烟机、空调、洗衣机等多种家电的深度清洗与保养教学需求。 |
| 6 | 家政全能清洁机 | 喷抽吸洗一体机，喷雾压力不低于 1 BAR，真空度不低于 27 kpa，空气流量不低于 71 L/s，清水箱容量不小于 8 L |
| 7 | 扫地机器人 | 家用智能扫地机器人，吸力不低于 5000Pa，具备 55℃及以上热水洗拖功能，配备 LDS 激光导航与 AI 双向结构光避障系统，滚刷长度不低于 20 cm，标准模式下续航时间不低于 2.5 小时，配备自动集尘（集尘袋容量不低于 2.5L）与具备热水洗拖布、热风烘干功能的自动清洗基站。 |
| 8 | 三速吹风机 | 机器用于清洗后的硬地面、地毯及室内较潮湿环境的快速干燥。电压 220V，额定功率不低于 750W，具备三档位可调节风速，出风口支持 0°、45°、90°三挡俯仰角度调节。风量不低于：低档 110 $m^3$/min、中档 130 $m^3$/min、高档 160 $m^3$/min。产品尺寸约：L500×W420×H520mm（尺寸允许合理偏差）。 |
| 9 | 半自动咖啡机 | （一）半自动咖啡机参数：<br>商用半自动意式咖啡机，双头，采用食品级 304 不锈钢材质（中标后供货前需提供材质检测报告），黑色，锅炉 11L 铜制。含咖啡机配件：渣桶、304 不锈钢拉花缸、单双杯手柄各 1 个，压粉器 2 个，咖啡杯碟 2 套。<br>（二）配套展示台 1 套<br>1.根据实训场地个性化定制，柜体、层板、柜门、背板均采用环保实木多层板，各层高度根据要求定制（层板厚度约 2cm），整体高约 280cm、宽约 300cm、深度约 50cm。 |
| 10 | 磨豆机 | 商用级定量现磨电动磨豆机，适用于意式浓缩及手冲咖啡的研磨。采用 64mm 平刀刀盘，电机空载转速不低于 1300 rpm。豆仓容量不小于 0.55 kg。具备不少于 30 档的精细研磨度调节功能。标准配置需包含原装豆仓、定量按键、手柄支架及接粉盘。 |
| 11 | 压粉锤 | 专业咖啡压粉锤，规格直径 51mm。压粉底座为不锈钢材质，底面经精准校准确保平整；锤身连接件为铝合金，手柄为胡桃木。标准配置需包含配套：压粉锤 1 个、螺纹调压式压粉器 1 个、四桨布粉器个、一桨布粉器 1 个、压粉垫 1 个、清洁毛刷 1 把。 |
| 12 | 咖啡布粉器 | 适用 58mm 标准粉碗。布粉器主体为金属材质，手柄为实木（胡桃木色）。 |
| 13 | 三孔手柄支架 | 采用桦木实木材质，胡桃木色。尺寸约为长 240mm × 宽 95mm × 高 75mm，顶部设三个通用 58mm 孔径。底部四角配备防滑硅胶垫。 |
| 14 | 榨汁机 | 家用榨汁机，投料口口径不小于 12 厘米，配备智能电机驱动系统及食品级不锈 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 钢过滤网。 |
| 15 | 和面机 | 面盆为不锈钢材质，容量不小于 10L，额定功率不低于 750W，和面量范围 0.5kg 至 5kg。 |
| 16 | 破壁机 | 破壁机容量不低于 1.75L，搅拌功率不低于 1200W，加热功率不低于 1300W，具备至少 10 档智能调速功能。标准配置需包含：机座、搅拌杯及杯盖、真空杯及杯盖、低音罩、微压盖、搅拌棒、清洁毛刷、量杯。 |
| 17 | 微波炉 | 家用微波炉，侧拉门设计，配备液晶显示屏，容量不小于 28L。 |
| 18 | 大型烘焙烤箱 | 三层六盘电烤箱，额定电压 380V，额定功率不低于 19800W，温度调节范围 50-350℃，具备电脑控温功能。单层内胆尺寸不小于 870mm（宽）× 690mm（深）× 200mm（高），总容量不低于 360L。 |
| 19 | 制冰机 | 全自动制冰机，储冰量 30kg 以上，日产量 100kg 以上，进水方式：自来水 |
| 20 | 窗帘 | 根据实训室现场尺寸定制，主帘为白纱材质（面积约 370 ㎡，1.8 倍褶），配套百叶窗（面积约 30 ㎡）。报价须包含窗帘杆、窗帘拉扣等全部配件及辅料，以及安装施工涉及的全部人工、设备费用。长宽规格需与现场窗户实际尺寸吻合，允许合理误差并经采购人确认。 |
| 21 | 直录播设备套装 | 1、深抛灯：2 台，功率不低于 400W，支持三色温调节。<br>方形柔光灯：4 台，功率不低于 155W，柔光箱尺寸不低于 50cm × 70cm，支持遥控及三色温调节。<br>2、球型柔光灯：2 套，功率不低于 400W，柔光球直径不低于 65cm，支持三色温调节。<br>3、全画幅无反相机及镜头：1 套，相机有效像素不低于 2600 万，配备标准变焦镜头，焦距范围需覆盖 24-105mm（或等效全画幅焦距）。<br>4、直播摄像头：1 台，需与直播主机配套使用，支持预设不少于 12 个机位，具备遥控器一键切换画面功能。<br>5、直播主机：1 套，配置不低于以下标准：中央处理器（CPU）核心数不少于 8 核，线程数不少于 16 线程，基准时钟频率不低于 3.0 GHz；内存不低于 16G，存储组合不低于 1T 机械硬盘加 256G 固态硬盘，配备独立显卡。<br>6、直播显示设备：1 台，屏幕尺寸≥60 英寸，分辨率≥3860x2160,配备配套高清连接线。<br>7、视频采集卡：1 个，支持 4K 高清 HDMI 信号采集。<br>8、无线麦克风：2 套，采用一拖二收音方案，每套含 1 个接收器和 2 个发射器，接口类型 3.5mm，配套一拖三充电器。<br>9、直播背景系统：1 套，专业地拉式绿幕，尺寸不低于 2.5m × 2.5m。<br>10、系统集成与服务：1 项，包含全套设备的安装调试、所需线材及辅助材料。 |
| 22 | 鲜花冷藏柜 | 鲜花冷藏展示柜，需具备循环均匀风冷功能，配备双层中空玻璃门（带自动除雾功能）、自动蒸发水系统及精准智能温控系统。温控方式为微电脑控制，面板可直观操作与显示。采用三门设计，外观尺寸约 1680mm（宽）×600mm（深）×1830mm（高），有效容积不低于 1120L，温度调节范围 2℃-20℃。 |
| 23 | 电动玻璃门/墙 | 1、材质与结构：门体采用不低于 12mm 厚的钢化玻璃，具备双开电动启闭功能。门套为哑光不锈钢材质。<br>2、尺寸：单扇玻璃门尺寸不低于 200cm（高）×120cm（宽）。<br>3、门禁系统：具备不少于三种识别方式，须包括人脸识别、IC 卡识别及密码识别功能。<br>4、标准配置：应包含地弹簧、配套不锈钢拉手、驱动电机及安装所需全部配件。 |

| | | |
|---|---|---|
| 24 | 防火门 | 门体为复合结构，面层为装饰材料，内部核心为矿物玻镁防火板。耐火极限条件下的耐受温度不低于1500℃。 |
| 25 | 电子班牌校园教育云平台 | 1、为方便老师操作，系统应具有班牌和审批流程入口，进行功能区分；<br>2、课程表管理中，可对课程表进行编辑，可根据需求查看教室的课程安排，也可根据需要查看每位教师和学生的课表信息；<br>3、班牌管理后台可查看账号的校区数量、班级数量及班牌在线，总数量等，实现数字化管理。<br>4、微信轮播图，可上传图片作为微信轮播图。<br>5、内容管理支持对通知公告、新闻动态、校园活动、教师风采、学校风采、优秀班集体、班级风采、班级荣誉、班级之星、班级作品、倒计时的内容进行编辑并发布。<br>6、发布管理支持模板设置、考试模式、班级模式、活动管理的内容进行编辑发布。<br>7、模板设置支持对班牌展示的主界面进行个性化设置，通过给定的组件库，进行自由选择排列组合，同时可创建多个模板并进行保存，根据需求进行选择发布展示。<br>8、考试模式可设置校区、考试学生、考试时间及名称，可设置考试座位，根据需求设置提前展示时间，方便考生提前进场。<br>9、班级模式支持文字+图片发布模式，根据需求设置发布群体、展示开始时间和时长。<br>10、屏保设置，可设置标题以及无操作时长进入屏保状态，屏保图片可自定义或采用学校风采相片，并选择发布群体进行发布。<br>11、上课模式，根据课表时间展示在班牌端，显示课程时间，名称等信息。<br>12、校园导航，可添加校园导航名称以及链接，上传图片，并发布。<br>13 活动管理，可设置活动名称，开始、结束时间，活动内容，并选择群体发布。<br>14、教学工作中，通过考勤管理栏可查看教师、年级和课程的考勤状况，及时了解考勤情况。<br>15、开关机设置中，根据需求创建多个开关机时间，方便后期根据季节性需求，可快速更改开关机时间；<br>16、设备管理，所有班牌硬件都可在设备列表中查看状态，同时可根据需求选择展示模板及关机、重启时间，实现班牌个性化管理。 |
| 26 | 班牌软件 | 1、 管理：本机自带软件系统，无需在本地部署服务器。用户管理查询端部署在云端。<br>2、 主界面支持个性化设置，可根据实际需求，在模板中选择需要展示的内容，进行任意排列组合，将常用功能添加至首页，使用更便捷；<br>3、 首页展示：时间天气、今日考勤统计、今日学生值日、今日课程安排、学校风采、优秀班集体、班级详情、通知公告、校园活动，新闻动态，首页视频，班级之星，班级风采，作品，荣誉等。<br>4、 教师考勤：根据选择的事件类型，显示任课老师信息、教学科目和考勤情况，可通过人脸识别，刷卡，教师小程序端考勤。<br>5、 课程表展示：根据学生的课程安排下发对应的课程表到电子班牌，学生教师可随时了解每日课程、上课时间及任课老师。<br>6、 值日表展示：展示班级值日，根据后台对学生的值日安排下发对应的值日表到电子班牌，显示选中日期的学生值日信息，学生教师可随时了解每日值日学生 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 详情。<br>7、 优秀班集体：作为班级个性化展示窗口，班牌轮播展示班级风采，右侧切换选中优秀班集体，文字、图片等形式显示班级相册，点击可查看详情。<br>8、 选课展示：展示选课，可切换选择选课，其中进行中的选课活动可以在班牌上选择对应的科目提交报名。<br>9、 走班课程管理：老师可管理走班课程，通过微信小程序教师端或 web 端可向学生发起选课活动，学生在班牌端或者在微信小程序家长端进行选课。<br>10、 活动报名：可查看老师发布的活动信息，进入活动详情页，显示活动的简介，相册，活动，内容，在活动简介页可以在报名截止时间前刷卡验证学生身份后报名该活动。<br>11、 考试信息展示：下发考试模式，班牌会实时获取管理员在云发布平台发布的考试计划，班牌会自动进入考试模式，可实时显示该考试的学生考场及座位安排，学生刷卡可以快速定位自己的考试信息。考试结束后，班牌自动恢复到班牌的正常显示模式。<br>12、屏保设置：可设置标题以及无操作时长进入屏保状态，屏保图片可自定义或采用学校风采相片，并选择发布群体进行发布，当班牌进入屏保状态时，屏保图片进行轮播。<br>13、 支持读卡功能：非采用第三方应用，在班牌系统中刷卡可对班级老师、学生采集班牌刷卡信息，绑定卡号后，方便学生教师考勤使用。<br>14、个人中心展示：学生通过刷卡，人脸识别，账号登录验证身份后进入个人中心，显示刷卡学生身份的课堂考勤，日常考勤，课程表，考试成绩，我的消息，我的作业，我的选课，我的请假，意见建议及更多功能等模块，选择对应的功能模块，能进入该功能。 |
| 27 | 21.5 寸智慧班牌硬件 | 1、操作系统与电源管理：设备需搭载定制化安卓智能终端系统，支持通过远程管理后台设置自动开关机策略。需具备异常断电恢复管理功能，当设备在非设定时间内启动时，系统应能自动识别并执行关机指令。<br>2、显示屏参数：显示屏尺寸不小于 21.5 英寸，物理分辨率不低于 1920 × 1080，支持十点电容式触控技术，整机厚度不超过 30 毫米。<br>3、网络与功耗：设备需同时具备有线网络接口和无线网络模块，无线网络应支持 802.11 b/g/n 协议。设备需内置扬声器，且整机典型运行功耗不高于 24 瓦。<br>4、图像采集与考勤：设备正面需集成摄像头，支持通过图像采集实现考勤及相关应用功能。<br>5、媒体播放功能：设备需支持视频文件播放，并具备不间断循环播放能力。<br>6、活动报名支持：设备需支持活动报名功能，学生可通过班牌触控界面选择并报名参与相关活动。<br>7、课程考勤管理：系统需为教师提供课程考勤查询功能，可查看班级学生的签到时间与状态记录。<br>8、音频快捷控制：设备需具备一键静音/取消静音的快捷操作功能。<br>9、刷卡考勤功能：设备需集成非接触式刷卡模块，用于考勤等应用，要求读卡响应迅速。<br>10、电源按键功能：设备电源按键需集成开机、关机、待机三种模式的切换功能。 |
| 28 | 0-3 岁蒙氏教育标准教具 | （一）此项目含蒙氏教具：<br>1、12 格衣板架 1 套：尺寸约 100*31.5cm，材质：桦木<br>2、小纽扣 1 个：尺寸约 31*31cm，材质：桦木+布 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 3、大纽扣 1 个：尺寸约 31*31cm，材质：桦木+布<br>4、蝴蝶结 1 个：尺寸约 31*31cm，材质：桦木+布<br>5、编织鞋带（X 型）1 个：尺寸约 31*31cm，材质：桦木+布<br>6、钩扣 1 个：尺寸约 31*31cm，材质：桦木+布<br>7、安全别针 1 个：尺寸约 31*31cm，材质：桦木+布<br>8、揿扣 1 个：尺寸约 31*31cm，材质：桦木+布<br>9、拉链 1 个：尺寸约 31*31cm，材质：桦木+布<br>10、皮带扣 1 个：尺寸约 31*31cm，材质：桦木+布<br>11、按扣 1 个：尺寸约 31*31cm，材质：桦木+布<br>12、编织鞋带（一型）1 个：尺寸约 31*31cm，材质：桦木+布<br>13、维可牢尼龙粘扣 1 个：尺寸约 31*31cm，材质：桦木+布<br>14、锁扣 1 套：材质：桦木+金属，10 把锁<br>15、插座圆柱体组 1 组：四组木制圆柱体，每组各有 10 个带握钮圆柱体，其大小要与相对应的插座大小相配<br>16、彩色圆柱体组 1 组：四个盒子，各装有十个为一组的圆柱体，其圆柱体与带插座圆柱体的四组相对应：红色（与同高度对应），黄色（与正比例对应），绿色（与反比例对应），蓝色（与同直径对应）<br>17、粉红塔 1 套：十个粉红色立方体<br>18、棕色梯 1 套：纯色棕色漆面：十个木制的棕色棱柱体，横向宽度皆为 20 厘米，但纵向宽度和高度的大小以代数上的平方形式连续递增<br>19、红色长棒 1 套：十根木制红色长棒<br>20、三原色色卡 1 套：色板Ⅰ：红、黄、蓝三色色板各 2 枚；木盒一个<br>21、11 色色卡 1 套：色板Ⅱ：红、黄、蓝、橙、绿、紫、粉红、棕、灰、黑、白 11 色色板各 2 枚<br>22、63 色色卡 1 套：色板Ⅲ：红、黄、蓝、橙、绿、紫、粉红、棕、灰 9 个系各 7 枚明暗程度不同的色板，63 枚<br>23、粉红塔基座 1 个：尺寸约：12*12cm，材质：桦木<br>24、装触觉板 1 套：板一：一块长方形木板，平分成两个相等的长方形。一个正方形以砂纸覆盖，另一个则为高度打磨过的木板（或光滑的漆面）；板二：一块长方形木板，平分成十等分，表面则以砂纸和光滑的漆面或高度打磨过的木板交替覆盖着。；板三：一块长方形木板，平均分为五等份，以渐变的砂纸覆盖着<br>25、触觉卡 1 套：材质；木质<br>26、重量板 1 套：三个小木盒：7 个椴木长方形板、7 个桦木板、7 个檀木板<br>27、几何图形示范匣 1 套：操作屉：附有木框，框内放有带圆柄的圆形、正方形、正三角形 3 个基本图形嵌板<br>28、几何图形嵌板橱 1 套：一个带六层抽屉的木制橱柜：6 个不同的三角形：不等腰直角三角形、腰直角三角形、不等腰锐角三角形、等腰锐角三角形、不等腰钝角三角形、等腰钝角三角形；6 个高度相同的长方形，但是横向宽度递增至正方形；6 个四边形：菱形、风筝形、直角梯形、平行四边形、等腰梯形、不规则四边形；6 个规则多边形：五边形、六边形、七边形、八边形、九边形、十边形；6 个不规则形状：圆弧三角形、椭圆、卵形、花边形、锐角三角形、盾形；6 个不同的圆形：直径以 1 cm 的等差递减，最大圆直径为 10 cm<br>29、几何立体组及投影板 1 套：一个带盖木盒，十个立体几何形状、五张卡片或木制底座 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 30、构成三角形 1 套：5 盒三角形<br>31、蓝色三角形 1 套：一个长方形木盒，内含十二片大小、颜色全等的直角三角形<br>32、神秘袋 1 套：材质：桦木，束口袋内装有 10 对原木色立体几何形状<br>33、温觉板 1 套：一个有分格的木制盒子：两个木头材质的长方形板；两个铁质长方形板；两个毛毡材质的长方形板；两个大理石材质长方形板；两个玻璃材质长方形板；两个软木塞材质长方形板<br>34、几何图形卡片 1 套：纸质卡片，包含几何里面各种形状<br>35、棕色梯的分解 1 套：材质；木质，包含棕色梯各部分分解教具<br>36、布盒 I（白色布）1 套：木盒内装有 12 对不同材质不同颜色的布料<br>37、布盒 II（彩色布）1 套：木盒内装有 12 对不同材质不同颜色的布料<br>38、粉红塔的分解 1 套：材质；木质，包含粉红塔各部分分解<br>39、嗅觉筒 1 套：材质；木质，包含 12 个筒，不同味道组成<br>40、听筒 1 套：两个木制盒子，其中一个为红色盖子，另一个则是蓝色盖子<br>41、圆柱体阶梯 1 套：材质；木质，包含红黄橙绿蓝五种颜色，高度分五种排列<br>42、压觉筒 1 套：材质：桦木，托盘内放置有六对弹簧压力不一样的木质圆筒<br>43、味觉瓶 1 套：材质：桦木、玻璃，托盘内放置有四对滴管瓶<br>44、拱桥 1 套：尺寸约 37*10*33cm，材质；桦木，重量约 2.15kg<br>45、对色 1 套：不同的颜色小人对应不同的颜色板条<br>46、螺丝组合（新）1 套：材质：木质，5 个规格不同的螺栓<br>47、二指抓 1 套：材质：木质，9 个不同的造型，主要锻炼幼儿的抓握力<br>48、高低几何积木 1 套：材质：木制，高度形状不同的教具<br>49、触摸柱 1 套：材质：木质，7 种材质，触觉不同<br>50、沙盘盒 1 套：材质：木质<br>51、粉红塔投影卡 1 套：材质：纸质，纸质卡片，配合粉红塔使用。<br>52、棕色梯投影卡 1 套：材质：纸质，纸质卡片，配合棕色梯使用，要求图中形状与棕色梯教具大小吻合<br>53、大红、蓝数字棒 1 套：十根木棒<br>54、砂纸数字板 1 套：砂子印刷出数字 0-9，分别黏贴在卡片上<br>55、纺锤棒含盒子 1 套：两个木制的大盒子，各分为 5 个等分格，板上印有黑色的数字 0-4，5-9，内装 45 根纺锤棒<br>56、数字与筹码 1 套个：一个盒子，一组 1-10 的数字模型，55 个筹码<br>57、数字与筹码对应卡 1 套：纸质卡片，配合数字与筹码使用<br>58、小红、蓝数字棒 1 套：木盒里面装有 2 组小数棒以及 1 组红色卡片 0-9<br>59、彩珠台阶板(含珠子）1 套：材质；木质+金属+塑料，桦木珠阶板+1-10 彩色串珠一套<br>60、数字棒基座 1 个：材质；木质。放置数棒<br>61、数苹果 1 套：材质；木质<br>62、1-10 记数器 1 套：个盒子，一组 1-10 的数字卡片，55 个筹码<br>63、1-10 数字卡片 1 套：配套木制卡片 1-10 装于带盖木盒中<br>64、四方拼图 1 套：材质：木制，正方形，包含 9 块各种形状木制卡片，可组成不同形状<br>65、三格植物嵌板柜(不含嵌板)1 个：尺寸；27*23*16cm，材质：质<br>66、树叶拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 67、树拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板<br>68、花朵拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板<br>69、五格动物嵌板橱（不含嵌板）1 套：尺寸约 27*23*21cm，材质：木质。<br>70、马拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板<br>71、青蛙拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板<br>72、鱼拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板<br>73、乌龟拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板<br>74、鸟拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板<br>75、蚂蚁拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板<br>76、苍蝇拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板<br>77、蝴蝶拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板<br>78、蜻蜓拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板<br>79、蝉拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板<br>80、七星瓢虫拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质；桦木+多层板<br>81、企鹅拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板<br>82、公鸡拼图 1 个：尺寸约 24*24cm，材质：桦木+多层板<br>83、11 色笔筒 1 个：十一色铅笔筒（高度 7cm，底部宽度 6cm）<br>84、圆球长方抽屉 1 套：尺寸约 29*10*10.cm，材质；木质<br>85、圆球正方抽屉 1 套：尺寸约 14*14*10.5cm，材质；木质<br>86、长方体配套盒 1 套：尺寸约 14*14*10.5cm，材质；木质<br>87、三梭形配套盒 1 套：尺寸约 14*14*10.5cm，材质；木质<br>88、倍数圆 1 套：尺寸约 29*11.5cm，材质：木质<br>89、垂直套环 1 套：尺寸约 12*12*10.5cm，材质：木质<br>90、平线套环 1 套：尺寸约 12*12*12cm，材质：木质<br>91、蛇套环 1 套：尺寸约 12*12*12cm，材质：木质<br>92、圆片及盒 1 套：尺寸约 14*14*10.5cm，材质：木质<br>93、8 色彩盒 1 套：材质：木制，8 个颜色彩盒<br>94、可交换的木盒 1 套：尺寸约 14*14*10.5cm，材质：木质<br>95、三种几何板 1 套：尺寸约 29*11.5cm，材质：木质<br>96、五种几何板 1 套：材质：木质，五种不同几何形状展板，幼儿可以用手抓捏<br>97、永久目标盒子与盘子 1 套：尺寸约 28*14*10.5cm，材质：木质<br>98、3 色垂直套环 1 套：尺寸约 12*12*11.5cm，材质：木质，红黄绿三种不同颜色的垂直套环<br>99、小圆拼图 1 套：尺寸约 12*12cm，材质：木质，小圆形拼图<br>100、三角形拼图 1 套：尺寸约 12*12cm，材质：木质，三角形形拼图<br>101、圆拼图 1 个：尺寸约 12*12cm，材质：木质，大圆形拼图<br>102、长方形拼图 1 套：尺寸约 12*12cm，材质；木质，大正方形拼图<br>103、初学孩子钉木钉盒 1 套：尺寸约 30*18*5cm，材质；木质<br>104、木钉上的立方体 1 套：尺寸约 12*12*12cm，材质；木质<br>105、盒子与圆柱 1 套：尺寸约 14*14*10.5cm，材质：木质<br>106、盒子与长方体 1 套：尺寸约 14*14*10.5cm，材质：木质<br>107、盒箱 Box with Bins 1 套：尺寸约 29*12*12cm，材质：木质<br>108、圆、矩形、三角形和正方形积木 1 套：材质：木质，四种不同形状积木<br>109、四个圆形积木 1 套：材质；木质，四种相同圆形积木 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 110、四个基本图形积木 1 套：材质；木质，四种不同形状积木<br>111、四圆基本图形积木 1 套：材质；木质，四种不同形状积木<br>112、圆倍数积木 1 套：材质；木质，包含整圆，二分之一，三分之一，四分之一<br>113、组合几何体盘（大）（尺寸约 34*10*3cm）1 套：材质；木质，包含整圆，长方形，三角形，正方形，五边形<br>114、组合几何体盘（小）(尺寸约 32*7.5*3cm)1 套：材质；木质，包含整圆，长方形，三角形，正方形，五边形<br>115、倍数积木 1 套：材质；木质，练习倍数<br>116、四个三角形积木 1 套：材质；木质，4 个相同形状不同部分组成三角形<br>117、不规则拼盘 1 套：材质；木质，不同规则拼盘<br>118、几何体支柱 1 套：材质；木质，包含大小不同三种颜色的形状<br>119、1-5 数圆 1 套：材质；木质，1-5 数圆<br>120、数字英文板 1 套：彩色数棒 1-9 各 2 根，10 一根。正面印刷阿拉伯数字，对面印刷英文名称<br>121、视觉追踪 1 套：尺寸约 31*31*11cm，材质；桦木，手眼协调，接触形状<br>122、涂抹果酱 1 套：大号托盘/小号粉色盅/中号粉色盅/带耳粉色盅/切板/抹刀<br>123、切苹果 1 套：大号托盘/大号粉色盅/中号粉色盅/带耳粉色盅/切板/夹子/苹果切<br>124、剥/切鸡蛋 1 套：大号托盘/大号黄色盅/中号黄色盅/小号黄色盅/鸡蛋容器/切板/不锈钢切蛋器/夹子<br>125、去皮/切块 1 套：大号托盘/大号绿色盅/中号绿色盅/带耳绿色盅/切板/夹子/切刀/削皮器<br>126、剪的工作 1 套：材质：塑料、钢，三部分组成，练习幼儿剪纸片<br>127、开锁工作 1 套：材质：铁，10 不同颜色锁和钥匙，联系幼儿开锁<br>128、穿串珠---二指捏（扁扣）1 个：材质：木制，棉线，培养手眼协调<br>129、给植物浇水 1 套：材质：铁质，包含小盘、浇水壶，幼儿练习给植物浇水<br>130、插花 1 套：材质：玻璃，插花所需教具，包含不同形状的玻璃瓶<br>131、擦玻璃 1 套：白色 3 格提篮/绿色刮板/绿色喷瓶/绿色抹布<br>132、刷牙 1 套：中号仿瓷双耳托盘/牙齿/玻璃碗/玻璃杯/牙刷/海绵<br>133、清洁鞋子 1 套：小号桦木托盘/绿色手指抹布/皮革垫/鞋油瓶/小碟子/毛刷<br>134、蒙氏发展 1 套：蒙氏发展历程、材质：桦木<br>135、规范标牌 1 套：亲子规范标牌、材质：桦木<br>（二）教具展示台：<br>1、三层教具柜 5 张：尺寸约 105*30*60cm、材质：桦木<br>2、二层教具柜 6 张：尺寸约 105*30*35cm、材质：桦木<br>3、三层教具柜（+后背板）6 张：尺寸约 105*30*60cm、材质：桦木<br>4、三层转角柜 2 张：边长约 30*60cm、材质：桦木<br>5、儿童椅 50 张：尺寸约 28*30*45-51+23/25/27/29 坐面高 cm、材质：桦木<br>6、六人长桌 8 张：尺寸约 120*60*37/40/45/50/55cm、材质：桦木<br>7、方桌 4 张：尺寸约 60*60*37/40/45/50/55cm、材质：桦木<br>8、圆桌 2 张：尺寸约直径 60*37/40/45/50/55cm、材质：桦木<br>9、工作毯柜（12 格）1 张：尺寸约 60*26*45cm、材质：桦木<br>10、书报柜（梯形）4 张：尺寸约 62*40*59cm、材质：桦木 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 11、鞋柜 1 张：尺寸约 120*24*32cm、材质：桦木<br>12、洗布台 1 张：尺寸约 85*40*43cm、材质：桦木<br>13、晾布架 1 张：尺寸约 62*26*59cm、材质：桦木<br>14、移动毛巾架 1 张：尺寸约 83*56*86cm、材质：桦木<br>15、卫生架 1 张：尺寸约 68*31*64cm、材质：桦木<br>16、洗手台 1 张：尺寸约 64*37*38cm、材质：桦木<br>17、观察镜（镜面加厚加大）1 张：尺寸约 130*70cm、材质：桦木<br>18、学步桥 1 张：尺寸约 180*54*68.5cm、材质：桦木<br>19、穿爬组合（A 款）1 张：尺寸约 45*45*45cm（3 小）、140*45*45（1 大）cm、材质：桦木<br>20、水杯柜 1 张：尺寸约 55*10*38cm、材质：桦木<br>21、成人凳 3 张：尺寸约 32*25*20cm、材质：桦木<br>22、矮凳 2 张：尺寸约 37.5*18.5*17cm、材质：桦木<br>（三）PP+LGF 材质旋风坐凳 60 张，尺寸约 29cm×29cm×45cm，彩色组合设计（具体颜色及样式须在供货前经采购人书面确认），具备可折叠收纳功能。<br>备注：以上货物尺寸允许细微偏差（±5mm 以内），但必须经采购人认可且不影响使用功能及符合采购人使用需求，中标后须经采购人确认后方可供货。 |
| 29 | 奥尔夫教具 | （一）奥尔夫教具：<br>1、高音木琴 2 台：总长度≥56 厘米，宽度≥15.5 厘米≥8 厘米，高度≥12 厘米，琴片厚度≥2 厘米，音域：C5-A6，材质：红花梨琴片＋松木琴箱<br>2、中音木琴 2 台：长约 65.5 厘米，宽度≥17.5 厘米≥10 厘米，高度≥14.5 厘米，琴片厚度≥2 厘米，，音域：C4-A5，材质：红花梨琴片＋松木琴箱<br>3、低音木琴 1 台：长约 65.5 厘米，宽度≥22 厘米≥14.5 厘米，高度≥20 厘米，琴片厚度≥2 厘米，音域：C3-A4，材质：红花梨琴片＋松木琴箱<br>4、高音铝板琴 2 台：长约 65.5 厘米，宽度≥15.5 厘米≥7.5 厘米，高度≥12 厘米，琴片厚度≥8mm，音域：C5-A6，材质：铝片、松木琴箱<br>5、中音铝板琴 2 台：长约 65.5 厘米，宽度≥24 厘米，高度≥15 厘米，琴片厚度≥8mm，音域：C4-A5，材质：铝片、松木琴箱<br>6、低音铝板琴 1 台：长约 65.5 厘米，宽度≥30 厘米，高度≥20 厘米，琴片厚度≥8mm，音域：C3-A4，材质：铝片、松木琴箱<br>7、手提 8 音琴 1 台：总长度≥30.5 厘米，最宽宽度≥15 厘米，琴片厚度≥3mm，约音域：C4-C5，材质：铝片、橡胶木架<br>8、单 8 音块 1 台：总长度≥22 厘米，高度≥3.5 厘米，琴片厚度≥3mm，音域：C4-C5，材质：钢片、松木块<br>9、10 音音砖 1 台：尺寸：木箱长度≥58 厘米，宽度≥28 厘米，高度≥7 厘米，琴片厚度≥5mm 材质：铝片、桦木板＋松木块<br>10、17 音音砖 1 台：尺寸：木箱长度≥57 厘米，宽度≥38 厘米，高度≥7.5 厘米，琴片厚度≥5mm 材质：铝片、桦木板＋松木块<br>11、37 音带架木琴 1 台：尺寸：长度≥100 厘米，宽度≥52 厘米，琴槌长度≥30 厘米≥27 厘米，音域：C3-C6，材质：红花梨琴片＋橡胶木架＋铁支架<br>12、手鼓 1 个：尺寸：直径≥20 厘米，高度≥4.5 厘米，鼓圈厚度≥7mm，材质：杨木圈+羊皮＋铁泡钉（电镀）<br>13、双排铃鼓 1 个：尺寸：直径≥20 厘米，高度≥5.5 厘米，鼓圈厚度≥7mm，材质：杨木圈+羊皮+不锈铁镲片 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 14、异形鼓 4 个：尺寸约：26*26*0.5cm，材质：木质+PVC<br>15、15 音空灵鼓 4 个：尺寸：14 寸，槌长度≥14.5 厘米，音域：E2-E4，材质：碳钢<br>16、大康佳鼓 1 套：尺寸：鼓面直径≥31 厘米＋≥28.5 厘米，高度≥73 厘米，材质：橡木鼓腔+兽皮鼓面＋铁架子（喷涂）<br>17、12 寸中国红鼓 1 套：尺寸： 鼓面直径≥40 厘米，鼓高度≥22 厘米，材质：桐木鼓腔＋牛皮鼓面+铁架子（喷涂）<br>18、多音鼓（三连鼓）1 套：尺寸：8 寸 10 寸 12 寸；材质：木质鼓腔 聚酯鼓皮<br>19、天巴鼓 1 套：鼓直径 13 英寸+14 英寸，材质：PVC 鼓皮，金属鼓体，金属升降支架<br>20、墩墩鼓 1 套：尺寸： 1、鼓面直径≥25 厘米，高度≥25 厘米，2、鼓面直径≥33 厘米，高度≥50 厘米，3、鼓面直径≥40 厘米，高度≥60 厘米，材质：硬杂木鼓腔+牛皮鼓面<br>21、木质非洲鼓 8 个：尺寸： 12 寸，材质：桃花心木鼓腔+羊皮鼓面<br>22、木质非洲鼓 2 个：尺寸： 12 寸，材质：桃花心木鼓腔+羊皮鼓面<br>23、桦木午板 8 对：颜色：原木色，材质：桦木<br>24、午板木质收纳盒 1 个：尺寸约 40*18.5*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>25、双响筒 8 副：尺寸：总高度≥19.5 厘米，筒长度≥19.5 厘米，手柄长度≥17 厘米，材质：橡胶木筒、桦木锤<br>26、双响筒木质收纳盒 1 个：尺寸约 32.5*16*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>27、单响加沟 8 副：总高度≥19 厘米，材质：椿木筒＋桦木锤<br>28、单响筒木质收纳盒 1 个：尺寸约 32.5*16*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>29、高低梆子 8 副：总长度≥26.5 厘米，材质：椿木筒＋桦木锤<br>30、高低木质收纳盒 1 个：尺寸约 32.5*16*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>31、响板 8 个：长度≥18 厘米，材质：橡胶木，颜色：原木色<br>32、响板木质收纳盒 1 个：尺寸约 32.5*16*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>33、小鱼梆子（清漆）8 副：总长度≥16 厘米，直径≥5.5 厘米，材质：橡胶木<br>34、小鱼梆子木质收纳盒 1 个：尺寸约 32.5*16*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>35、打棒 8 对：直径≥2 厘米，长度≥20 厘米，材质：橡木，颜色：清漆原木色<br>36、打棒木质收纳盒 1 个：尺寸约 32.5*16*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>37、南梆子 2 副：长度≥16.5 厘米，宽度≥6 厘米，材质：橡胶木＋桦木锤<br>38、双音梆子 2 副：尺寸约 24*3.8*5.8cm，材质：橡胶木<br>39、北梆子 2 幅：材质：黑檀木，尺寸约：19cm<br>40、简板 4 对：材质：檀木，无油漆，尺寸约长 185mm×宽 25mm×厚 15.2mm(±2mm)。<br>41、快板 4 付：尺寸约 19.*6.2cm、12.2*4.5cm<br>42、方梆子 4 付：尺寸约 22.5*7*7cm，颜色：清漆原木色，材质：椿木<br>43、爱尔兰音勺 2 个：材质：色木，尺寸约 240mm×43mm×46mm(±2mm)<br>44、雕蛙(小)1 个：长度≥6 厘米，高度≥4 厘米，刮签长度≥8.5 厘米，材质：芒果木<br>45、雕蛙（中）1 个：长度≥11 厘米，高度≥7 厘米，刮签长度≥16.5 厘米材质：芒果木<br>46、雕蛙（大）1 个：长度≥17 厘米，高度≥10 厘米，刮签长度≥18.5 厘米， |

| | | |
|---|---|---|
| | | 材质：芒果木<br>47、5 铃握铃 8 个：总高度≥9.5 厘米，铃铛直径≥2.5 厘米，材质：桦木手柄、皮革带、铃铛(铁、电镀镍)<br>48、握铃木质收纳盒 1 个：尺寸约 40*18.5*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>49、21 铃棒铃绒布 8 个：总长度≥26 厘米，铃铛直径≥2 厘米，，材质：杨木手柄、铃铛(铁、电镀镍)<br>50、棒铃木质收纳盒 1 个：尺寸约 32.5*16*20cm，颜色：原木色，质：木质<br>51、原木色砂球 8 对：砂球总长度≥20.5 厘米，材质：橡胶木，颜色：原木色<br>52、砂球木质收纳盒 1 个：尺寸约 32.5*16*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>53、直筒蛙 8 副：总长度≥14.5 厘米，直径≥4 厘米，材质：椿木<br>54、直筒蛙木质收纳盒 1 个：尺寸约 40*18.5*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>55、木质砂蛋 10 对：砂蛋总长度≥6.5 厘米，直径≥4.5 厘米，材质：榉木<br>56、砂蛋木质收纳盒 1 个：尺寸约 40*18.5*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>57、塑料 8 音筒 5 套：长度≥28 厘米，≥31 厘米，≥35 厘米，≥39 厘米，≥45 厘米，≥47 厘米，≥54.5 厘米，≥61 厘米，直径≥4.5 厘米，材质：PE 塑料<br>58、丝带碰钟 2 对：直径≥3.5 厘米，高度≥3 厘米，材质：黄铜（氧化工艺）<br>59、丝带碰钟 2 对：直径≥4.5 厘米，高度≥4 厘米，材质：黄铜（氧化工艺）<br>60、丝带碰钟 2 对：直径≥3.5 厘米，高度≥3 厘米，材质：黄铜（氧化工艺）<br>61、带架铜锣 1 套：桦木锣架+22cm 黄铜铜锣，架子尺寸约 38*37cm<br>62、三角铁 8 个：尺寸约 8 寸，边长≥20 厘米，槌长度≥12 厘米，材质：Q235 铁+电镀铬<br>63、三角铁木质收纳盒 1 个：尺寸约 35*6.5*26.5cm，颜色：原木色，材质：木质<br>64、木柄碰钟（大）8 对：尺寸：直径≥4.5 厘米，总高度≥15.5 厘米，材质：黄铜（氧化工艺）、杨木和橡木手柄<br>65、碰钟木质收纳盒 1 个：尺寸约 32.5*16*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>66、卡巴萨 1 个：总高度≥17.5 厘米，直径≥11.5 厘米，材质：桦木手柄，松木板+铁珠（电镀）<br>67、铁砂筒红色 2 个：颜色：红色，材质：铁质<br>68、铁砂筒黑色 2 个：颜色：黑色，材质：铁质<br>69、铁砂筒银色大 2 个：颜色：银色，材质：铁质<br>70、塑料砂蛋（红色）8 对：砂蛋总长度≥6.5 厘米，直径≥4.6 厘米，材质：PS 塑料。<br>71、砂蛋木质收纳盒 1 个：尺寸约 40*18.5*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>72、果壳手铃 20 个：天然椰壳， 内环为木质<br>73、果壳手铃木质收纳盒 1 个：尺寸约 40*18.5*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>74、双排铃鼓 8 个：直径≥20 厘米，高度≥5.5 厘米，材质：杨木圈+羊皮+不锈铁镲片<br>75、铃鼓木质收纳盒 1 个：尺寸约 40*18.5*20cm，颜色：原木色，材质：木质<br>76、五音木鱼 1 套：1 号木鱼：尺寸约 12.7x13x11cm、2 号木鱼：约 11.2x11.3x9cm、3 号木鱼：约 8x8.5x7.2cm、4 号木鱼：约 6.8x7x6.3cm、5 号木鱼：约 6x6.5x5.7cm<br>77、雨声筒 1 个：40 秒 木质雨声，直径 10 厘米<br>78、雷声筒 2 个：筒高≥18 厘米，直径≥6 厘米，材质：纸筒+仿羊皮+不锈铁丝 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 79、木质雨声响筒 2 个：长度≥35 厘米，直径≥4.5 厘米，材质：橡胶木<br>80、大号木质鱼蛙 8 副：总长度≥30 厘米，直径≥6 厘米，材质：橡胶木身＋桦木槌<br>81、14 寸海洋鼓 2 个：颜色：海洋图案彩色鼓面，材质：PVC 鼓面+塑料鼓身+钢珠<br>82、奥尔夫丝巾（红色）20 条：尺寸约 60*60 厘米，材质：人造丝<br>（二）奥尔夫教具展示台 2 组：<br>尺寸约长 122cm × 宽 34cm × 高 102cm，材质：采用 E1 级实木颗粒板，2.5mm 厚高光板材，需经过打磨、抛光等规范工序加工，确保结构合理、稳定性良好。所有板材及表面涂层（油漆）需符合国家最新环保标准。<br>备注：以上货物尺寸允许细微偏差（±5mm 以内），但必须经采购人认可且不影响使用功能及符合采购人使用需求，中标后须经采购人确认后方可供货。 |
| 30 | 感觉统合训练<br>基础器材 | 1、滚轮滑梯 1 套：尺寸约滑梯 218*72cm；支架尺寸约 110*77*100cm<br>2、实木大滑梯 1 套：尺寸约 235*70*58cm（未计算扶手尺寸），材质：新西兰松实木板<br>3、冲滑梯专用滑板车 2 辆：尺寸约 45*35cm<br>4、多功能前庭训练转盘 1 套：尺寸约 100*55cm；轴承为可更换设计<br>5、攀爬墙组合 1 套：尺寸约 360*240cm<br>6、悬吊铁架标准款 1 套：尺寸约 400*300*高度 240cm；钢管尺寸约 80*80*3MM；立柱外包防撞垫；地面铺 3cm 厚地垫<br>7、升降器 6 个：尺寸约 11.6*8cm，材质：热锻镁铝合金；承重不低于 200KG。8、合金款旋转器 4 个：尺寸约 10.8*5.5cm；材质：热锻镁铝合金；承重不低于 300KG<br>9、圆筒吊缆 1 套：尺寸约盘直径 64cm，柱子直径约 21cm，柱子高度约 74cm；总高 145cm<br>10、圆木马吊缆 1 套：尺寸约圆柱直径 28*长 90*总高 150cm<br>11、正方形平板秋千 1 套：尺寸约 70*70**总高 150cm<br>12、长方形平板秋千 1 套：尺寸约 120*60**总高 150cm<br>13、南瓜秋千 1 套：尺寸约直径 50*总高 150cm<br>14、圆形布袋秋千 1 套：直径约 70*高约 150cm；材质：内部填充枕芯棉<br>15、飞人秋千 1 套：高 140cm<br>16、插棍 1 套：尺寸约 20*20*4.5cm<br>17、大号身体挤压机 1 组：尺寸约 85*72*41cm，6 档压力值可调节<br>18、触觉刷 1 个：尺寸约 9*5.5*5.5cm。刷毛材质需柔软细腻，符合幼儿皮肤安全接触标准，适用于感觉统合触觉训练；<br>19、软胶触觉刷 1 个：尺寸约 12*7*4cm；硅胶<br>20、按摩挤压棒 1 个：尺寸约 36*5cm<br>21、指压板 12 张：尺寸约 39*29cm；硬度适中<br>22、半圆平衡触觉石 10 个：单只尺寸：直径 16.5cm，高度 8.5cm 左右；马卡龙色<br>23、透明按摩球 4 个：直径 8cm；非充气款，一体成形工艺；微香<br>24、3 寸按摩球 4 个：直径 7.5cm，充气款<br>25、蓝色光面按摩球-85cm1 个：直径 85cm；重 2000G；环保等级 16P 及以上<br>26、红色触点按摩球-85cm1 个：直径 85cm；重 2000G；环保等级 16P 及以上<br>27、触觉坐垫 4 张：尺寸约 34*5cm；重 1000G；环保等级 16P 及以上 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 28、花生球 1 个：直径 40*长 85cm<br>29、羊角球-18 寸 1 个：18 寸，直径 48cm；重 500g<br>30、羊角球-22 寸 1 个：22 寸，直径 56cm；重 680g<br>31、特大号羊角球-65cm1 个：直径 56cm；重 1200g；环保等级 16P 及以上 32、PU 篮球 2 个：尺寸：直径 22cm，PU 材质<br>33、大气量手用气泵 1 个：约 4000CC 出风量，配 3 个转换头；适用于：大龙球、按摩球、羊角球<br>34、折叠斜坡垫 1 组：尺寸约 200*80*45/5cm；内芯：高密度全海绵（35KG/立方米）；外套：针孔纹 PVC 皮革<br>35、多功能斜坡垫 2 组：尺寸约 150*60*70cm；底部为毛绒布料，可用来粘贴；内芯：高密度全海绵（35KG/立方米）；外套：针孔纹 PVC 皮革<br>36、卡通图案游戏贴 1 套：可与多功能斜坡垫配套使用；一共包括不少于 13 款不同的图案，其中水果至少 6 款，汽车至少 4 款，太空至少 3 款<br>37、交替闪烁训练灯 1 套：可与多功能斜坡垫配套使用；一套 7 只（其中控制主机 1 只，闪烁灯 6 只），0.2-7 秒自由设定<br>38、数字跳垫 A1 张：尺寸约 200*80*5cm；内芯：高密度全海绵（35KG/立方米）；外套：针孔纹 PVC 皮革<br>39、数字跳垫 B1 张：尺寸约 200*80*5cm；内芯：高密度全海绵（35KG/立方米）；外套：针孔纹 PVC 皮革<br>40、障碍跑跳组合 1 套：总长度 635cm，由 1 块底单（约 635*宽 120cm）、1 块跳垫(约 80*40*30cm)和 10 条跳条(约 80*10*15cm)组成；魔术贴外侧间距 70cm；内芯：高密度全海绵（不少于 35KG/立方米）；外套：针孔纹 PVC 皮革<br>41、三档跳马-中号 1 组：尺寸约 60*55*75cm；内芯：高密度全海绵（不少于 35KG/立方米）；外套：PVC 夹网革<br>42、数字跳箱 1 套：尺寸约 90*75*15/30/45/60cm；内芯：高密度全海绵（不少于 35KG/立方米）；外套：针孔纹 PVC 皮革<br>43、软体滚筒-中号 1 个：直径约 70*高度约 85cm；内芯：高密度全海绵（不少于 35KG/立方米）；外套：PVC 夹网革<br>44、平衡木-含护套 1 套：尺寸约 300*10*30cm；含两头保护套<br>45、大陀螺 1 个：尺寸约直径 80cm，高 44cm，注塑<br>46、新式平衡板-大号 2 套：尺寸约板 80*26*厚 2cm；滚轮直径 16cm<br>47、软包款平衡台-小号 4 张：尺寸约 30*40cm<br>48、独脚椅 4 张：尺寸约 23*20cm，吹塑<br>49、平衡训练勺 1 套：尺寸约 30*4.5cm，一套 6 只彩色勺和配套的 6 只彩色平衡蛋<br>50、升级款平衡脚踏车 4 辆：尺寸约 37*42*55cm<br>51、双人协力车 2 辆：尺寸约长 66.5*宽 50.5*高 72.5，踏板长 66*宽 19；承重量 100kg<br>52、踏脚石 4 套：尺寸约 15*10*8cm<br>53、双人齐步走 2 套：尺寸约 59*14*2.5cm<br>54、围边蹦床 1 张：直径约 110cm<br>55、三色跳袋-小号 4 个：直径约 30，高度约 60cm，材质：300D 牛津布；提手高度约 4cm<br>56、跨栏组合套装 1 套：一套 5 只，高度分别为 15cm，23cm，30cm，40cm，50cm |

| | | |
|---|---|---|
| | | 57、可调节式跳高架 1 套：尺寸约长 212*高 58cm<br>58、敏捷梯 1 套：尺寸约 6 米<br>59、短跳绳 4 个：长 2.8 米<br>60、小丑投掷靶 1 个：尺寸约 92*55cm<br>61、软体躲避球 2 个：直径约 15cm<br>62、接接乐 2 套：勺子长度约 40cm，宽度约 12cm，球直径约 9cm<br>63、接球勺 2 套：长约 19cm<br>64、莱卡弹弹圈 2 套：球网直径约 35.5cm，大球直径：11cm，小球直径：5cm。<br>65、四分之一圆 1 套：尺寸约 130×42cm<br>66、万象组合 1 套：含平衡桥 3 块，圆桶 12 个，全砖 6 个， 半砖 2 个等 114 件<br>67、过河石 1 套：一套 11 只，尺寸约 60*40*40 cm<br>68、88 轨道 2 套：尺寸约 34*22cm<br>69、上下转盘 2 套：尺寸约 34*20*4cm<br>70、70、巧手迷宫 2 套：正反面两个迷宫，3 个玻璃球<br>71、视力环 2 套：尺寸：直径 18cm，圆环 2 个，圈夹 2 个<br>72、精细动作专用串珠 1 套：1300 颗，含专用串珠线一卷<br>73、串珠积木 2 套：共 110 件,含大串珠和小串珠两种规格<br>74、螺母碰对积木 2 套：共 60 件<br>75、串线纽扣 2 套：共 55 件<br>76、智力拼图插板 2 套：珠子 360 件,动物穿线板 8 件,绳子 8 条<br>77、找相同-混合款 2 套：尺寸约直径 8.5*高 5CM<br>78、抢答拍铃 2 个：尺寸约直径 7*高 4.5CM<br>79、浮球游戏 2 套：尺寸约 15.5*4.2*5CM<br>80、长方形豆袋 1 个：尺寸约 200*150*20cm，内部填充小块珍珠棉<br>81、特大号圆形豆袋 1 个：尺寸约直径 120*高度 115cm<br>82、大号 EVA 地垫-2.0CM50 张：尺寸约 100*100*2CM；树叶纹<br>83、实木教具柜 2 张：尺寸约 120*40*80cm；材质：新西兰松木板<br>84、侧装置球架 2 个：尺寸约长 200*宽 60*高度 50cm<br>备注：以上货物尺寸允许细微偏差（±5mm 以内），但必须经采购人认可且不影响使用功能及符合采购人使用需求，中标后须经采购人确认后方可供货。 |
| 31 | 机构养老平台管理 | 一、监控中心<br>（一）主页 1、报警：报警信息/未解除报警/报警趋势模块；2、设备：设备总数/占比/设备名称/在离线/故障/电量不足等图示；3、环境：各个区域的环境情况显示；4、能耗：能耗日差异图表；5、使用情况统计图。<br>（二）智慧看板 1、长者分布；2、护理分布；3、业务数据统计；4、历史入住、退住统计；5、预警信息。<br>（三）常用监控面板 对常用设备进行模块化显示监控，显示设备状态，监测信息，所属位置等基础信息。<br>二、老人监护<br>（一）医护人员管理 对医护人员信息进行新增，编辑，删除，分配病区并按各个信息进行条件查询。<br>（二）老人监控面板 1、模块化显示：老人和房间的各个报警和防护设备、条件查询窗口、报警实时处理窗口；2、老人模块：老人的基础信息（包含对应医生、联系人、禁忌等）、呼叫记录、体征记录（图和表）、护理记录且记录支持条件 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 查询；3、设备模块：包含显示各个设备实时状态，点击显示开关、操作记录、原始数据（图和表）、统计数据（图和表）、传感报警记录等。<br>（三）护士监护站 1、房间视图：以房间为单位显示每个房间老人照片，姓名，年龄，实时睡眠心率呼吸数据，以及房间的温湿度等环境信息和房间警示信息。2、点击进入房间详细信息：床位老人，环境信息，区域监控设备等详情。3、床位视图：以床位为单位，显示老人护理登记。年龄，姓名。实时睡眠心率呼吸数据。2.1、点击进入老人记录：老人基础信息：包括身份证，禁忌，入院时间；紧急联系人，体征状态图表，护理记录：可按日历选择查看每一天护理细节。<br>（四）报警求助 1、对所有报警信息进行处理登记；2、按条件（项目、楼层、报警类型、时间、床位、状态）查询老人的报警情况。<br>（五）老人信息 登记老人的信息、出院登记、分配床位、医护、选择护理等级等操作。<br>（六）床位分配 对已登记老人进行床位分配和退出；可按条件查询操作：条件包含：床位、老人姓名性别、区域、所属医护、空置床位。<br>三、区域管理<br>（一）区域监控 对设备状态以及上传地图设备部署情况进行查看。<br>（二）计划任务 1、模板管理：设置计划模板：如夏令时和冬令时或者周末计划开启任务。以便快速切换；2、常用计划：设置常用的设备开关的计划任务，如养老院定时开启空调 26 度制冷。<br>（三）设备联动 1、模板管理：设置联动模板：如滞留警示器，滞留时间为 10 分钟，微动时间 30 秒报警；2、设备联动：设置具体设备联动：如某某老人房间厨房燃气报警联动电动阀门关闭燃气。<br>（四）常用监控面板管理 对常用监控面板的监控对象进行自定义设置。<br>四、系统历史记录<br>（一）报警记录 按条件查询：全部、项目、区域、报警类型、触发时间报警记录，并显示记录详细信息。<br>（二）设备异常记录 按条件查询异常设备的历史记录，故障、离线、电量不足等以便快速定位原因和处理故障。<br>（三）设备记录 按条件查询设备通讯信息记录，可查看设备通讯情况，心跳信息等。<br>（四）账号角色记录 对应各个权限的角色账号的操作进行记录。出现异常操作时，快速定位。<br>（五）历史数据 对应安防传感器监测到的信息分类进行记录，按条件进行查看。<br>五、系统设置<br>（一）角色管理 建立角色，编辑角色：对角色基础信息和所有的菜单和功能进行权限设置（查看、控制配置等细分权限）如护士 、护士长、院长等不同角色。<br>（二）设备管理 对所有设备进行添加，绑定，重命名、查看设备信息和状态，设置设备逻辑等。<br>（三）网关升级 对各个型号网关固件进行远程升级。<br>（四）账号管理 新建、编辑、按条件查询账号。如不同楼层和不同社区的负责人的账号。<br>（五）事件管理 编辑报警，老人常见的事件，以便快速处理报警。如跌倒，失禁等。<br>（六）护理管理 新增和编辑 护理等级。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 六、项目配置<br>（一）项目管理 新建项目：名称，信息，排序，上传背景，图标等。<br>（二）区域配置 对应不同项目的具体区域进行配置，如社区、楼栋、楼层、房间、卫生间 床位等具体区域。<br>（三）菜单管理 对应 1 级/2 级菜单，以及不同设备功能操作进行启/禁用、编辑名称、具体内容菜单排序等。 |
| 32 | 智慧康养机器人 | 硬件参数：<br>1. 身高：不低于 150cm；重量：不低于 70kg；<br>2. 移动方式：2 个驱动轮+4 个万向轮。<br>3. 控制方式：支持 PC 端、语音控制、本体触摸控制；<br>★4. 显示屏幕：不低于 27 英寸机身一体嵌入式 IPS 高清显示屏，不低于 1920*1080（16：9），支持多点触控；（投标时需提供能清晰显示屏幕与机身整体结构关系的产品整体照片、设计图或结构分解图，并辅以文字说明其如何实现一体化嵌入式设计）；<br>5. 主机需采用高性能嵌入式处理器：处理器采用高性能核+能效核组合的大小核异构架构，支持大小核动态任务调度，主频不低于 2.4GHz，内存不低于 8GB，存储空间不低于 64GB，支持 AI 计算加速；<br>6. 为保障机器人避障导航定位性能，，需配备以下传感器：深度摄像头不少于 1 组（视角 H≥58.4°，V≥45.5°；最大深度距离≥2m），2D 彩色摄像头不少于 1 组，麦克风阵列不少于 1 组，扬声器不少于 2 个，激光雷达传感器不少于 1 组，超声波测距传感器不少于 3 组。<br>（1）深度摄像头参数：视角：视角 H≥58.4°，V≥45.5°；最大深度距离≥2m；<br>（2）2D 彩色摄像头参数：像素分辨率不低于 800 万，视场角度≥89°；<br>（3）麦克风阵列参数：环形六麦阵列，支持降噪及声源识别，带 VAD 检测，最远 5m 远场拾音；<br>（4）扬声器：4Ω，单扬声器功率不低于 15W；<br>（5）激光雷达参数：测量半径不低于 20m，精度±5cm，扫描范围不低于 210°；<br>（6）超声波传感器参数：探测范围 1cm~80cm，探测精度±1cm，探测角度最大≥60°；<br>7. 表情推送：具备不低于 7 英寸的表情显示屏，可显示表情类型不少于 6 种；<br>8. 外部按键及接口：电源总开关不少于 1 个；急停开关不少于 1 个（用于紧急保护，按下急停，旋弹解锁）；快速直流充电接口不少于 1 个。<br>9. 主机系统不低于：需搭载智能移动终端操作系统。<br>10. 充电桩指示灯：自带充电指示灯，用于充电状态指示；<br>11. 电池与续航：锂电池容量不低于 30Ah，满电状态下持续工作时长不低于 8 小时，支持开机及关机两种状态下的充电。<br>12. 通讯方式：<br>①支持 Wi-Fi（2.4GHz/5GHz 双频，协议标准不低于 802.11 a/b/g/n/ac）。<br>②支持百兆以太网有线连接。<br>③可选配 4G 或 5G 移动通信模块。<br>13. 蓝牙：支持蓝牙 4.0 及以上版本；<br>14. 运动参数：移动速度在 0.3m/s 至 0.7m/s 范围内可调；<br>15. 具备自动回巢充电功能；<br>16. 唤醒方式：需同时支持语音唤醒、触屏唤醒、人脸唤醒、手臂唤醒； |

| | | |
|---|---|---|
| | | 17.导航与避障：支持室内高精度地图构建，实现自主路径规划及避障导航；<br>18.地图管理：支持多地图切换及编辑功能。<br>软件功能要求：<br>1.具备专业场景问答功能，可自定义的专业问答库，问答库支持一问一答，自动识别关键词，可配置多条相似问题进行匹配，问答内容可满足：文本、图片、超链接、视频、语音等多种方式自定义；<br>2.具备日常闲聊功能，包括天气、日历等个性化闲聊问答；<br>3.唤醒词定制：唤醒词需按要求定制，定义后可以以通过此唤醒词唤醒机器人。<br>4.LOGO 定制：主界面和聊天界面的 LOGO 可以定制。<br>5.表情自定义：机器人支持自定义表情上传使用。<br>6.音色切换：机器人支持男声、女声童声等多种音色切换。<br>7.视频播放：首页需内置视频播放窗口，上传视频后即可自动播放。<br>8.具备活动宣传功能，可自定义活动宣传内容，富文本、网页链接，音频视频多种格式宣传材料，可自定义内容数量不低于 81 个；<br>9.具备问路引领功能，可自定义地点，路线及内容；<br>10.具备人脸库管理功能，可云端导入人脸库，VIP 人脸识别，并配置个性化欢迎词；<br>11. 具备导览讲解功能，可自定义的导览讲解线路，内容讲解支持文字，音频视频多种格式；<br>12.具备物联网控制功能，支持 TCP 等通讯协议；<br>13.支持多种娱乐功能，如唱歌跳舞；<br>14.具备讲解功能，可自定义自定义讲解路线、多媒体支持丰富、自动讲解、手动讲解、物联网场景联动。<br>15.引导词自定义 引导词待机样式下，主界面下的引导词支持自定义，以适应不同场景，引导访客进行提问。<br>16. 需支持会议签到及上下班打卡功能<br>★17.机器人需集成 AI 大语言模型，具备自然语言交互、知识问答及内容生成能力（投标时需提供所搭载大模型的功能列表及技术说明）。<br>18.问答互动打断策略：支持随时打断、未知问题不打断、仅知识库问题打断、不打断，四种打断策略的选择<br>19.人工介入：可在后台手动控制当前显示表情，可以即时生效，可手动控制机器人到达已经设置过的导航点，在后台接受到前端返回的语音消息后，可以输入文字来进行机器人语音播报。<br>20.待机页面：支持自定义设置引导词，轮播图，待机时间；待机页面样式支持：引导词、轮播图、宣传视频。<br>平台管理：<br>1.数据统计 直观显示企业机器人数、知识库问题数、VIP 人脸数、基础功能数；机器人总的解答问题数，语音交互次数、基础功能使用次数；热点问题 top5,未知问题 top5<br>2.访客记录 可查询访客开始使用机器人时间，聊天记录<br>3.知识管理 支持批量添加、导入和删除问答数据，供问答使用<br>4.同义词 支持批量添加、导入和删除。<br>5.专业名词 支持批量添加、导入和删除专业名词，有助于住机器人回答专业问题，使机器人问答识别更精准 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 6. 未知问题 所有访客提问而机器人无法回答的问题，可以挑选编辑对应答案后添加到知识管理中，聊天记录可供查阅，更好的根据情景编辑回答内容<br>7. 表情自定义 可后台添加机器人表情，包括唤醒、微笑、说话、高兴、难过、花痴，可切换到自定义的表情<br>8. 工作模式 可在后台开启或关闭会场签到和上下班打卡功能<br>软件模块<br>1. 人脸识别系统<br>2. 语音识别系统<br>3. 超声波、激光雷达、深度相机等多传感融合避障系统<br>4. 对接人工智能，和行走机器人等硬件设备实现人机协作。 |
| 33 | 守护机器人 | 1、长者意外摔倒：当长者在家中意外摔倒时，机器人会自动进行识别并预警至客户端（家属端）和值班中心，以便及时发现并提醒相关人员及时处理预警。<br>2、长者呼救：当长者采用语音或者按键的方式进行呼救，机器人会识别并预警至客户端（家属端）和值班中心，以便及时发现并提醒相关人员及时处理预警。<br>3、隐私空间异常：当长者在隐私空间（卫生间，卧室等）发生意外或跌倒，在机器人不允许进入情形下，机器人会通过询问和声音回复进行识别并预警至客户端（家属端）和值班中心，以便及时发现并提醒相关人员及时处理预警。<br>4、室内无人：当长者不在机器人陪护视线内或者外出，机器人会自动启动巡逻模式，巡逻后未发现长者，机器人进行预警至客户端（家属端）和值班中心，以便及时发现并提醒相关人员及时处理预警。<br>5、一键呼叫值班中心：长者可语音或者点击方式，通过机器人呼叫值班中心寻求相应的帮助。<br>6、远程分身：客户端（家属端）可以通过远程分身功能控制机器人移动查看长者和家中的状况。<br>7、用药提醒：机器人端可以使用语音或者点击机器人屏幕提醒功能，给长者用药以及其他易忘记的事情做提醒，客户端（家属端）可以给机器人同步设置相应长者需要的提醒。<br>8、视频通话：长者可语音或者点击的方式，通过机器人与客户端的子女或家属视频通话。<br>9、互动娱乐：长者可以和机器人语音对话，机器人机智的回答为长者排忧解闷；长者想知道新闻，天气，歌曲等都可通过机器人获得全网信息；机器人的每个长者用户可通过机器人互加好友，丰富娱乐生活。<br>10、整机尺寸：约 350*350*780mm<br>11、机身重量：不大于 9kg。<br>12、屏幕尺寸：尺寸不小于 10.1 英寸，亮度不低于 300 尼特，可视角度不低于 178 度。<br>13、环境温度：-20℃至 50℃。 |
| 34 | 老年视觉障碍模拟眼镜 | 装置需用于模拟老年人常见的视觉障碍状态，帮助学生体验与理解老年人因视觉功能退化所面临的生活困难，培养对老年群体的同理心与关怀意识。装置应至少包含黄斑变性模拟组件、白内障病变模拟组件、糖尿病视网膜病变模拟组件三种典型老年性眼病视觉模拟组件。 |
| 35 | 智能化硬件单床解决方案 | 本方案为单床位监护解决方案，需包含以下基础硬件设备，用于实现紧急求助、行为感知、安全预警与定位功能：<br>1、智能网关：1 台 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 2、紧急呼叫设备：无线紧急按钮（固定式）与便携式紧急按钮（可穿戴式）各不少于 1 个<br>3、行为感知传感器：无线红外探测器、门磁传感器各不少于 1 套<br>4、安全辅助设备：智能感应小夜灯不少于 1 个<br>5、视觉感知设备：非显式看护摄像头（需保障隐私安全）不少于 1 台<br>6、体征监测设备：智能床带不少于 1 套<br>7、提醒与通讯设备：支持音乐、闪光及震动提示的无线门铃（含震动接收器）不少于 1 套<br>8、室外定位设备：智能定位胸卡不少于 1 个 |
| 36 | 全套机构养老场景报警设备 | 一、WIFI 智能呼叫网关<br>须支持物联网设备组网协议，实现接入设备的监测与控制；具备本地 SOS 呼叫按钮及数据存储功能，支持断网后本地基础控制；支持通过常见网络连接方式接入互联网，并具备远程固件升级能力。<br>二、拉绳呼叫器　支持无线通讯<br>•支持拉绳和按键呼叫求助•无线设备，电池供电。•低电量提醒；•离线检测：设备 1H 跟网关通讯一次，确保通讯正常•可本地联动声光报警器，发出现场求助声光信号•呼叫求助信号、呼叫时间传送至家庭网关，通过网关传送至服务终端、服务中心进行记录″<br>三、床头一键呼叫设备　紧急呼叫<br>• 超长电池寿命• 超低功耗• 低电量报警*可随身携带也可固定在墙面（在网关范围内）* 可选硬件锁定按钮：锁定的时候按按键，无法触发警报，<br>四、人体监测雷达传感器　支持无线通讯<br>具备探测传感器能探测静态存在、活动状态及人员位置，检测：存在，即使处于静止姿势；检测：危险姿态，异常姿态，低姿态，有人无人；检测：人活动坐标位置；<br>五、门磁传感器　支持无线通讯<br>支持双侧开合侦测•离线检测：设备 1H 跟网关通讯一次，确保通讯正常•监测：老人每日开关门规律；•警示：夜间开门警示和警报• 支持低电量警告• 支持 防拆警告•可本地联动声光报警器，发出现场求助声光信号•开门信息传送至家庭网关，通过网关传送至服务终端、服务中心进行警示和记录<br>六、烟雾报警器　支持无线通讯<br>探测烟雾和火灾危险•内置蜂鸣器：可根据不同场景使用需求调节音量•低电量提醒；•可本地联动声光报警器，发出现场求助声光信号•警报信息传送至家庭网关，通过网关传送至服务终端、服务中心进行警示和记录；″<br>七、漏水传感器　支持无线通讯• 检测感应器安装处是否漏水• 支持低电量警告•离线检测：设备 1H 跟网关通讯一次，确保通讯正常•可本地联动声光报警器，发出现场求助声光信号•警报信息传送至家庭网关，通过网关传送至服务终端、服务中心进行警示和记录″<br>八、在离床感应垫　支持无线通讯<br>•须支持无线通讯，能实时监测在床与离床状态并立即上报，具备离线检测功能，支持异常状态联动报警。<br>九、声光报警器　交流供电，两孔插头即插<br>•支持与各种烟雾报警器，漏水报警器，安防传感器同步，实时离线检测；内置备用电池，在断电时满电状态下连续工作不低于 4 小时；具备高分贝声音和闪光 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 警报；<br>注：此项报价须包含安装及配套耗材费用。 |
| 37 | 便携式智能洗浴机 | 一、核心功能<br>设备需具备擦澡、洗头、淋浴三种基础洗浴模式，且每种模式均需支持标准与增强两档可调。<br>设备须为可移动式设计，能在卧室等非固定洗浴空间为卧床或行动不便者提供洗浴服务，避免因移动使用者而带来的安全风险。<br>设备应支持使用者坐姿或卧姿下的擦澡与洗发操作，并具备按摩功能，提升洗浴舒适度与人性化体验。<br>二、安全与控制<br>4. 出水控制须采用手动按压式开关，即按即出、松手即停。所有洗浴功能关闭后，出水控制应自动失效，确保系统安全。<br>5. 设备电气系统须符合医用或家用电器安全标准，采用多重绝缘与防水设计，确保在潮湿环境下使用安全无漏电风险。<br>6. 设备须具备洗浴污水实时回收功能，通过内置负压吸污系统，实现清洗与污水回收同步进行，保持洗浴区域干爽，防止交叉感染与水渍外泄。<br>三、辅助与人性化功能<br>7. 设备宜具备媒体播放功能，支持通过外接存储设备循环播放音乐，营造放松的洗浴环境。<br>8. 设备宜具备无线数据连接功能，支持与智能移动终端进行基础数据交互。<br>9. 设备宜采用低噪音设计，降低风机等核心部件运行时的噪音，提升使用舒适性。<br>10. 花洒喷头宜具备水流按摩模式，便于护理人员直接持握操作，无需浸湿双手。<br>四、配置与环保<br>11. 标准配置需包含用于洗发的硅胶花洒和用于擦澡/淋浴的海绵花洒，花洒材质均需符合国家相关环保与卫生标准。<br>12. 设备结构应采用内置污水桶与外置净水桶的分离式设计，便于水处理与维护。<br>13. 设备应具备节水特性，单次洗发耗水量不高于 3 升，单次擦澡耗水量不高于 6 升。 |
| 38 | 大小便护理机器人（物联版） | 一、核心功能要求<br>1. 静音运行：设备全功率工作时，运行噪音应控制在 45 分贝以下。<br>2. 污物处理：具备对排泄物（包括成型大便）进行粉碎与顺畅排出的能力。<br>3. 智能识别：设备在自动模式下，应能自动识别大小便，并据此采用不同的冲洗模式，以实现节水效果。<br>4. 数据监测：系统需能记录排泄次数、排泄量等关键数据，并为健康评估提供参考。<br>5. 自动清洁：在完成污物清理后，设备应能对集便器内部进行自动清洗，保持卫生。<br>6. 工作模式：设备应具备全自动与半自动（或手动）两种可切换的工作模式。<br>二、安全与卫生要求<br>1. 集便器材质：直接接触人体的集便器部件，须采用医用级材料，确保抗菌、防水且对人体安全。<br>2. 冲洗系统：清洗功能应采用广域喷射方式，确保清洁效果与使用者舒适度。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 3. 密封防漏：在使用者侧身不超过 45 度的情况下，设备应能有效防止污物渗漏。<br>4. 除臭系统：设备须具备有效的封闭式除臭功能，防止异味外泄，维持环境空气质量。<br>5. 水电安全：所有电气部件与线路须具备充分的防水与绝缘保护，确保使用安全。<br>三、人性化护理配置<br>1. 冲洗调节：设备的冲洗水温和水压均应具备高、中、低多档可调功能。<br>2. 烘干功能：冲洗完成后，设备应能提供暖风干燥功能。<br>3. 辅助配件：应配套提供防褥疮床垫与速干床单。<br>4. 操作交互：设备应具备语音提示功能，并配备遥控器，便于使用者或护理人员操作。 |
| 39 | 老年照护实训教学设备 | 一、适老化餐桌 1 张<br>1. 功能用途：用于老年人进食、饮水等日常照护技能的训练操作。<br>2. 主要材质：桌面宜采用木质基材并做圆角及防磕碰处理；桌腿应采用结构稳固的木材。<br>3. 外形尺寸：长约 1000mm，宽约 550mm，高约 750mm（允许合理误差）。<br>二、适老化扶手椅 4 把<br>1. 主要材质：主体支撑结构宜采用曲木或同等性能材料；座面与靠背材质应具备防水、易清洁特性。<br>2. 安全设计：整体应采用无尖锐棱角的弧形圆角设计；腿部结构应稳固，具备防侧翻特性。<br>3. 尺寸参数：<br>座面：长约 535mm，宽约 495mm，高约 415mm（允许合理误差）。<br>扶手高度：约 610mm（自地面起算）。<br>靠背高度：约 800mm（自座面起算）。<br>三、安全与结构设计<br>1. 结构设计：餐椅应具备半扶手或类似便利进出结构，方便老年人起坐与位置移动。<br>2. 辅助移动：靠背应设计有便于抓握的辅助结构，方便老人自行移动椅子。<br>3. 安全防护：整体外观须采用无尖锐棱角的圆滑设计，避免磕碰伤害。腿部结构应确保稳固，具备防侧翻特性。<br>四、材质与工艺要求<br>1. 主体框架：需采用结构稳固的木质或性能相当的框架材料。<br>2. 座面材质：坐垫应使用高回弹、不易变形的填充材料，保证舒适性与支撑性。<br>3. 板材与涂料：所有木质板材需符合国家环保标准；表面涂层须采用环保型涂料。<br>备注：以上货物尺寸允许细微偏差（±5mm 以内），但必须经采购人认可且不影响使用功能及符合采购人使用需求，中标后须经采购人确认后方可供货。 |
| 40 | 教学用床边电动升降桌 | 一、功能要求<br>1. 设备需具备电动升降功能，支持一键控制及远程遥控操作，满足卧床状态下的用餐、作业等教学训练需求。<br>2. 升降范围应不低于 66 厘米至 98 厘米，升降速度约 15 毫米/秒，运行平稳。<br>3. 桌面额定承载能力不低于 25 公斤。<br>二、安全与结构设计<br>4. 桌体结构应稳定可靠，桌腿底部应配备带锁定装置的万向轮，便于移动与固定。<br>5. 设备应设计为可拆卸结构，便于搬运与存放。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 三、材质与工艺<br>6. 主体支撑结构应采用金属材料，具有足够的强度与耐久性，表面进行防腐处理。<br>7. 桌面应使用环保、阻燃、防潮、易清洁的板材。 |
| 41 | 教学用升降衣柜 | 一、功能要求<br>1. 设备需采用电动驱动方式，支持通过有线控制器及遥控器进行升降操作，升降高度可调。<br>2. 升降行程不低于 110 厘米，运行过程平稳。额定承载能力不低于 20 公斤。<br>3. 衣柜内部应集成 LED 照明系统。设备输入电压为 220V。<br>二、安全与性能<br>4. 升降系统应运行低噪、平稳，具备过载保护等安全机制。<br>5. 所有涉及承重与牵引的关键部件（如钢丝绳），须采用高强度、防锈蚀的材料。<br>三、结构与配置<br>6. 衣柜整体外形尺寸约为高 200cm × 宽 200cm × 深 60cm。柜内可用净宽度不低于 140cm。<br>7. 供应商应提供根据实际教学场地进行适度尺寸调整的方案。 |
| 42 | 智能手环 | 一、核心功能<br>1. 通信与定位：支持 4G 全网通，具备语音通话功能。集成多重定位技术。<br>2. 健康监测：具备心率、血压、体温等生命体征监测功能。<br>3. 紧急求助：具备一键 SOS 紧急呼叫功能。<br>二、性能与配置<br>4. 防护等级：防护等级不低于 IP67。<br>5. 电源续航：内置电池容量不低于 700mAh。 |
| 43 | 智能拐杖 | 具备 SOS 一键紧急呼叫、精准定位及双向通话功能。集成 LED 照明系统，支持收音机、音乐播放等辅助娱乐功能。杖体高度可根据使用者需要进行调节，确保使用舒适与支撑稳定。支持通过移动通信网络将位置、报警等关键信息传输至远程管理平台或指定联系人。 |
| 44 | 智能药盒 | 一、主要功能：用于盛放药物。<br>二、技术要求：医药专用内盒材质，手机药盒协同提醒，远程提醒，服药记录自动生成。 |
| 45 | 智能定位穿戴设备 | 一、外观与结构<br>1. 外观设计：设备应坚固耐用，佩戴舒适。表带材质应对皮肤友好且易于清洁。<br>2. 尺寸与重量：设备体积和重量应适于老年人或目标人群长期佩戴。<br>二、显示与交互<br>3. 显示屏：设备应配备显示屏，尺寸适中，显示内容清晰易读。<br>4. 防护等级：设备防护等级不低于 IP65，具备生活防水、防尘能力。<br>三、核心性能与续航<br>5. 电池与续航：内置电池容量不低于 560mAh。在典型使用模式下，正常待机与工作时间不低于 5 天。<br>6. 充电方式：充电方式应安全、便捷。<br>四、健康与安全功能<br>7. 健康监测：设备应具备体温监测等生命体征检测功能，确保数据准确可靠。<br>8. 定位与通信：支持 4G 全网通，具备精准定位、SOS 一键呼救及双向通话功能。 |
| 46 | 生活自助 9 件套具 | 一、套装组成<br>1. 辅具配置：套装应包含（但不限于）助食筷、防洒碗盘、记忆杯架、记忆勺、 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 记忆叉、粗柄可调绑带叉、粗柄可调绑带勺、粗柄可调牙刷、头梳等基础生活自助辅具。<br>二、辅具通用要求<br>2. 材质安全：所有直接接触人体或食物的辅具部件，须采用符合国家相关卫生与安全标准的材料，确保无毒、无异味、易清洁。<br>3. 人性化设计：辅具应具备防滑、防洒、易抓握等特性，手柄设计应便于手部功能受限者持握或固定。<br>三、展示台 4 组<br>4. 柜体、层板、柜门及背板均须采用符合国家环保标准的板材，柜体结构稳固，层板高度可调（厚度约 2cm），整体高约 80cm、宽约 200cm、深度约 50cm。中标供应商须根据实训场地实际条件对尺寸进行适应性调整，以满足采购人最终使用需求。 |
| 47 | 智能生活日常用品 | 一、通用技术要求<br>1. 所有电器设备必须通过国家 3C 强制性认证<br>2. 直接接触食物部件需符合食品接触材料国家标准<br>3. 语音提示功能应支持音量多级调节，发音清晰<br>4. 操作界面应具备盲文标识或触觉辨识特征<br>二、各产品技术规格<br>（一）语音警示电水壶<br>5. 容量：1.5-2.0L<br>6. 功率：1500±100W<br>7. 具备沸腾自动断电、防干烧保护功能<br>8. 支持声光警示，警示模式可调<br>9. 内胆材质需符合食品接触材料标准<br>（二）语音闪光门铃<br>10. 支持声光同步警示功能<br>11. 室外按钮宜采用自发电设计<br>12. 室内警示器支持多种警示模式切换<br>13. 语音提示内容应清晰易懂<br>（三）多功能闹钟<br>14. 支持声音、震动、闪光多种提醒方式<br>15. 具备断电记忆功能<br>16. 显示屏亮度可自动调节<br>17. 采用通用电源接口<br>18. 整机尺寸应便于摆放使用<br>（四）助听器<br>19. 全数字信号处理<br>20. 通道数≥4 个<br>21. 满档声增益≥70dB<br>22. 总谐波失真≤1.0%<br>23. 具备无线音频传输功能<br>24. 支持声反馈抑制<br>（五）语音电磁炉<br>25. 功率：2000-2200W |

| | | |
|---|---|---|
| | | 26.具备多种烹饪模式<br>27.按键带盲文标识<br>28.支持语音操作引导<br>29.具备过热保护、童锁等安全功能<br>30.面板尺寸适应常见锅具使用<br>（六）语音微波炉<br>31.容量：20-23L<br>32.输出功率≥700W<br>33.支持语音操作引导<br>34.具备童锁安全功能<br>35.提供多种自动烹饪菜单<br>（七）语音电压力锅<br>36.容量：5-6L<br>37.功率≥900W<br>38.支持语音操作提示<br>39.具备多种烹饪模式<br>40.按键带盲文标识<br>（八）智能语音电饭煲<br>41.容量：4-5L<br>42.功率≥800W<br>43.支持语音识别与控制<br>44.具备多种烹饪功能<br>45.按键带盲文标识<br>46.支持预约、保温功能<br>三、设备展示台 3 组<br>4.柜体、层板、柜门及背板均须采用符合国家环保标准的板材，柜体结构稳固，层板高度可调（厚度约 2cm），整体外形尺寸约高 330cm × 宽 300cm × 深 50cm。中标供应商须根据实训场地实际条件对尺寸进行适应性调整，以满足采购人最终使用需求。 |
| 48 | 数智实训壁挂主机 | 一、整机设计与安装<br>1.整机采用嵌入式一体化结构设计，适应实训室复杂环境，集成视频采集、音频处理、录制推流及物理控制功能。<br>2.支持壁挂安装，顶部出线设计，确保安装稳固、布线安全规整。<br>3.主机集成储物空间，用于存放 PAD 终端、头戴麦克风等小件物品，并提供 220V 交流电源接口及 USB 供电接口。<br>二、视频处理能力<br>4.视频输入：支持不少于 8 路视频信号输入，其中不少于 6 路为 SDI 接口，不少于 2 路为 HDMI 接口。<br>5.视频输出：支持不少于 2 路 HDMI 信号输出。<br>6.视频编码：采用 H.264 或更先进的通用编码标准；音频编码采用 AAC 或更先进的通用编码标准，支持混音功能。<br>7.录制格式：支持标准 MP4 格式，分辨率不低于 1080P，码率不低于 4Mbps。<br>8.存储空间：内置录制存储硬盘容量不低于 2TB。<br>三、音频处理能力 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 9.音频接口：支持不少于10路音频输入及不少于4路音频输出。<br>10.音频处理：具备反馈抑制、回声消除、噪声抑制等数字音频处理功能。<br>四、系统与控制功能<br>11.录制模式：支持教学录制、资源录制等多种模式，资源录制模式下各摄像机视频可独立保存为单独文件。<br>12.文件管理：支持按日期与课程名称自动创建目录保存录制文件；支持存储空间自动循环覆盖管理。<br>13.网络功能：支持视频RTSP流输出及RTMP协议推流；支持录制文件自动上传至资源管理平台。<br>14.物理控制面板：集成触摸式控制按键，具备电源、运行状态及功能状态（录制、直播、互动）指示灯。支持音量控制（音量调节、全场静音、学生静音）、视频切换（自动导播、学生视频、教师视频、操作演示）及录制启停功能。<br>15.系统配置：支持Web端远程配置主机IP、视频通道参数等。<br>16.集成管理：支持通过通用物联网协议实现与智能集控系统对接，接受统一开关机等集中控制。 |
| 49 | 智能集控终端 | 1、支持通信控制模块和强电控制模块，其中通信控制模块和强电控制模块都采用≤1U高的架构；<br>2、通信控制模块：<br>（1）通信控制模块硬件要求支持≥1个WAN网口和≥7个LAN网口；要求≥1个CAN口，≥4个RS232可编程控制通信端口，≥2个485接口。<br>（2）通信控制模块支持mqtt协议，实现与设备集控系统对接实现各种控制指令（开机、关机等）的通信；<br>（3）要求通信控制模块支持域名解析；<br>（4）前面板配运行指示灯；<br>（5）配置电源开关按钮；<br>3、强电控制模块：<br>（1）硬件要求支持≥10路220V输出，单路额定输出电流≤10A；支持485控制协议；<br>（2）强电控制模块支持实时电流检测功能；<br>（3）前面板配运行指示灯；<br>4、要求至少支持本地开关和远程开关两种模式：本地开关支持使用电源按钮进行开关，远程开关支持与设备集控系统对接实现远程控制开关；<br>5、要求支持智能关机：关闭智能设备时，需监测设备运行状态，待设备关机结束后再掉电，防止设备因异常掉电而损坏；<br>6、具备便捷的远程配置功能，可通过通用的网络浏览器（如Chrome、Firefox、Edge等浏览器），对网关参数进行全面、精准的配置操作；<br>7、支持远程运维维护功能，可通过外网远程接入局域网进行直连设备，实现远程开局、远程维护、远程升级等功能；<br>8、支持实训室局域网设备访问外网控制功能，通过设备接入认证以避免私接；<br>9、要求智能集控终端与数智实训壁挂主机实现良好的对接。 |
| 50 | 实训互动软件-示范&分组 | 1、产品需具备与智能壁挂主机相连接的功能，以此实现实训教学业务。设备应可在触摸教学一体机上稳定运行，且支持桌面操作系统，以满足多样化教学场景需求。产品需提供详细的连接技术说明，包括接口类型、通信协议等，确保与智能壁挂主机连接的兼容性与稳定性。无系统报错、卡顿或功能缺失等问题。在操 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 作界面设计上，应符合人体工程学及通用的教学软件交互规范，方便教师与学生在实训教学中便捷操作，提升教学效率；<br>2、实训互动软件支持实操教学和智能板书的入口统一，支持一键快速切换，不需要打开两个软件；<br>3、实训互动软件支持不同风格的皮肤更换，以适应不同实训室的定制化；<br>4、实训互动软件要求至少包括示范、示范回看、实操、实操回看、资源管理五个教学环节；<br>5、实训互动软件支持在任意操作界面通过快捷操作（如两点长按）进入批注模式，并能够进行重点批注；<br>6、支持示范实训操作实时显示在大屏上，视频分辨率不低于 1080P，视频同步延时≤500ms，操作实时显示无卡顿；<br>7、支持示范实训操作的机位切换不少于 4 个；<br>8、支持通过软件界面按钮方式进行示范机位切换，在实训软件实时切换显示的画面，切换画面延时≤500ms；<br>9、支持通过移动终端（如 PAD）进行示范机位切换，在实训软件实时切换显示的画面，切换画面延时≤500ms；<br>10、支持示范操作的机位多画面同时显示，包括但不限于大画面、双画面、三画面和四画面布局，并且可以点击进入具体某一个机位的画面；<br>11、支持示范一键启动录制和停止录制，支持录制的视频格式为标准 MP4 格式，视频清晰度为 1080P；支持示范操作的资源录制，可以分别录制不同机位的视频为资源文件；<br>12、支持示范操作过程进行打标签功能；<br>13、支持示范录制视频回看，通过软件打开回看；<br>14、支持通过标签快速查看示范操作关键点，回看过程中老师可以暂停、进行重点批注、放大缩小；<br>15、支持学生分组实训操作，通过分屏方式实现不少于 32 个分组的显示；<br>16、支持对学生分组进行管理操作，包括添加/删除分组、编辑组的名称；<br>17、支持单组学生分组实训操作的机位切换不少于 4 个；<br>18、支持在一个画面显示学生分组的实训实时画面，显示方式支持不少于 8 个画面同时显示；<br>19、分组实操支持在实训软件实时切换显示的画面，切换画面延时≤500ms，要求切换过程无卡顿、无黑屏、花屏现象；<br>20、支持对所有学生分组实训操作进行集中控制，实现一键启动和停止录制，支持录制的视频格式为标准 MP4 格式，视频清晰度不低于 1080P，录制音频采用 AAC 编码格式，确保音质清晰；<br>21、支持老师在学生分组实训过程中进行打标签记录并且支持小组评分，评分项可以根据实训项目进行配置；<br>22、支持单独小组快速评分功能，支持自动跳转至下一未评分组，全部评分完具备弹窗提示；<br>23、支持学生分组实训录制视频回看，回看过程中老师可以暂停进行批注、放大缩小；支持回看进行快进/快退播放，老师打过标签记录的视频，通过时间条上的标志点迅速找到或通过播放条码快速查找；支持查看最终汇总的评分数据；<br>24、支持学生分组实训录制视频回看，可通过呼叫标识、标记标签快速定位视频位置，方便老师回顾学生实训过程及讲解； |

| | | |
|---|---|---|
| | | 25、支持小组评分汇总，支持以模板样式表格形式导出数据进行自定义路径保存；<br>26、支持批注文件单独保存，老师可以打开批注文件；<br>27、支持切换到智能板书版面进行流畅板书，支持手写、白板笔书写；书写笔迹的粗细、颜色可任意选择或自定义；单击即可添加新的板书界面，自动记忆之前的笔迹粗细、线条颜色等设置；<br>28、软件要求支持手势触摸操作，无需切换按钮，即可实现单指书写、双指缩放、平移和三指擦除，书写具有笔锋效果；<br>29、支持板书保存：板书自动实时保存；可以预览并任意调取板书、对之前的板书二次编辑；或者选择性删除板书；板书可以永久保存；<br>30、支持播放课件、嵌入图片、播放视频、打开网站等授课手段，并可同步进行批注、放大和缩小。 |
| 51 | 同屏互动软件-教师端 | 一、移动端兼容性<br>1.教师授课移动端需支持安卓操作系统，通过扫描二维码等方式安全接入并实现对教师端 PC 机的授权控制。<br>二、课件演示与控制<br>2. 支持教师通过移动端将本地 PPT 课件直接推送至大屏端打开并全屏播放，无需预先拷贝文件至大屏电脑。<br>3. 支持在移动端通过手势滑动或虚拟按键远程控制 PPT 翻页。<br>4. 支持在移动端远程关闭大屏端的全屏播放及 PPT 文件。<br>三、多媒体交互功能<br>5. 支持教师通过移动端进行屏幕批注讲解，笔迹可实时同步至大屏。<br>6. 支持通过移动端拍照并实时上传、显示于大屏。<br>7. 支持通过移动端拍摄短视频并实时传输、显示于大屏。<br>8. 支持将移动端屏幕内容实时共享至大屏，实现移动端各类应用的同步投屏显示。 |
| 52 | 4K 云台 AI 摄像机 | 一、图像采集性能<br>1.图像传感器：采用 4K 分辨率图像传感器，有效像素不低于 800 万。<br>2.视频输出：支持 4K（3840×2160）及 1080P 分辨率视频输出，最高帧率不低于 30 帧/秒。<br>二、光学与图像处理<br>3. 光学变焦：镜头光学变焦倍数不低于 12 倍。<br>4. 自动对焦：具备快速、准确的自动对焦功能。<br>5. 图像降噪：支持 2D 及 3D 降噪技术，确保画面纯净度与清晰度。<br>三、接口与供电<br>6. 设备接口：支持 HDMI、SDI、USB 3.0 及有线网络接口。<br>7. 供电方式：设备应支持 PoE 供电或 DC 12V 供电，投标产品至少支持其中一种供电方式。<br>四、编码与压缩<br>8. 视频编码：支持 H.264、H.265 等视频编码格式。<br>9. 音频编码：支持 AAC 等音频编码格式。<br>五、智能跟踪功能<br>10. 具备自动目标检测与跟踪能力，宜支持人形识别。<br>11. 支持在预设区域内进行自动跟踪。<br>12. 云台水平旋转范围不小于 340°，垂直旋转范围不小于 120°。 |

| | | |
|---|---|---|
| 53 | 移动 360° 采集车 | 1、整车要求采用一体化设计，至少包括移动车体、摄像机、无线传输发送模块、显示屏、移动电源五大部分；<br>2、整车高度：移动车体应采用符合人体工程学的可调节设计，立杆及转臂应能灵活调节高度及角度，以适应不同身高（建议覆盖 1.60 米至 1.85 米范围）的操作者站立舒适操作，并能满足对实训操作台（或模拟病床）进行俯视、平视及特写等多角度拍摄的需求。<br>3、倾斜测试：整车应具备良好的稳定性与安全性，确保在实训室常规地面（如平整瓷砖、环氧地坪）上推动，以及在轻微坡度（或因线缆等造成的轻微不平整）情况下，不会发生侧翻或意外移动。整车底盘设计应稳定，万向轮应带锁定功能。<br>3、移动车体<br>1）要求采用隐线式设计方式，显示屏、摄像机等、接口对接统一套上白色热缩管包裹，外部不漏线材，美观整洁；<br>2）要求符合人体工程学结构设计，车体要求由万向轮底架、立杆、转臂三部分组成，底架用于移动和固定，立杆用于承重，转臂用于转动操作；<br>3）台面、把手采用注塑工艺、高硬度 ABS 材质；<br>4）底盘、机箱、内部固定件，采用钣金工艺、高硬度 SPCC 材质；<br>5）移动车体要求稳定，采用方形立柱高强度铝合金工艺；具有刹车功能，采用静音万向轮；采用≥100mm 直径的磨砂轮子；刹车轮采用双踏板设计，刹车和解锁都是通过踩下踏板的模式进行制动，踩下底部踏板撒车，踩下顶部踏板解锁；<br>6）移动车体要求方便操作，支持老师单手操作，一个手操作移动车可以完成拍摄角度的调整；<br>7）移动车要求全方位移动旋转，支持全方位立体式操作；老师单手操作，支持 360 度旋转，垂直拉动不小于 60 度调节，支持任意角度拉动，任意位置悬停；旋转最大只能旋转一圈，不能无限制转动；<br>8）移动车体要操作舒适，采用活动关节带阻尼装置，配合气压活动臂，保证拉动旋转调节过程没有异响、舒适；<br>4、摄像机<br>1）要求图像传感器尺寸不低于 1/2.8 英寸，支持逐行扫描；<br>2）要求摄像机视频信号输出包含 3G-SDI 接口，达到超低延时的高清视频效果；<br>3）要求摄像机视频输出支持 1080P，帧率不低于 30 帧/秒；<br>4）光圈值 F1.8～F2.8；<br>5)至少支持 12 倍光学变焦；水平视场角：72.5°～6.9°；垂直视场角：44.8°～3.9°；<br>6）支持五向按键，可控制菜单，变倍，聚焦；<br>5、无线发送：<br>1)要求无线发送模块集成于机箱地盘内固定，只显露四根天线，基于 4.9-5.85GHz 频段传输，信号传输速率≥300Mbps，可保证高清信号传输质量；<br>2）支持 SDI 输入，支持 SDI 环出，输入接口接摄像机，环出接口接显示屏；<br>3）信号传输速率≥300Mbps，可保证高清信号传输质量；<br>4）空旷环境下，信号传输距离≥800m；<br>5）具备自动搜索最佳传输路径，可自组网；<br>6、显示屏<br>1）≥15.6 高清屏；<br>2）支持 1920x1080 分辨率显示； |

| | | |
|---|---|---|
| | | 3）支持 SDI 高清输入，同时环出 SDI 高清视频；<br>4）显示屏的支架要求采用旋转支架，≥270° 旋转，便于从不同角度观看；<br>7、移动电源<br>1）要求采用磷酸铁锂电芯类型，电池容量≥16500mAh；<br>2）支持接上电源线，即插电开始充电；支持边充边用；<br>3）支持电压、温度、带电量显示功能，电量显示精确到 1%刻度；<br>4）支持电源开关按钮，要求长按 3 秒关机，防止误操作；<br>5）支持电压过低预警提示功能；<br>6）支持过流、过充、过放电池保护功能；<br>7）要求具有 220V 品字充电接口、DC 12V 电源输出接口以及检修口。 |
| 54 | 无线接收模块 | 1、信号传输速率≥300Mbps，可保证高清信号传输质量；<br>2、支持 SDI 信号输出；<br>3、支持与移动车无线发送模块对接；<br>4、具备自动搜索最佳传输路径，可自组网；<br>5、工作频段包含 5.1GHz 至 5.9GHz 范围；<br>6、支持标准 802.11a/n 等 WLAN 协议；<br>7、接收灵敏度最低可达-70dbm，接收灵敏；<br>8、具有信号指示灯，具有电源指示灯和网络指示灯，分别用于指示电源和网络状态；<br>9、端到端传输延时≤60ms。 |
| 55 | 教学直播系统软件 | 1、软件系统需为嵌入式架构，可集成于智能壁挂主机内运行，无需额外增加硬件设备；<br>2、软件启动后应能自动获取课程参数并加入对应课堂，实现自动化流程；<br>3、要求软件自动根据获得课堂设置的直播能力启动相应的业务能力；<br>4、直播推流采用 RTMP 等流媒体协议；<br>5、直播清晰度应可配置，至少支持高清与流畅两种模式，视频码率最高可设置不低于 8Mbps，分辨率最高可支持 1080P；<br>6、直播的视频为导播后的画面，视频格式应至少支持国际标准的 H.264 和语音编码至少支持 AAC 格式；<br>7、具有手动开始和停止直播，支持直播暂停功能。 |
| 56 | 音视频互动软件 | 1、软件系统需为嵌入式架构，可集成于智能壁挂主机内运行，无需额外增加硬件设备；<br>2、要求满足校企合作的互联网音视频实时连接的技术，通过连接公有云平台或私有化部署平台提供服务：<br>3、要求软件启动自动获取课程参数，并自动加入课堂，免人工干预；<br>4、软件应能根据系统指配的角色自动切换工作模式：处于主讲端时，自动作为信号源进行音视频推流；处于远程端时，自动接收并显示主讲端的音视频信号；<br>5、音视频交互端到端传输延时应不大于 600 毫秒；<br>6、视频支持标准 H.264 等格式，分辨率最高可支 1080P，码率最高可设置不低于 8Mbps，相关参数应能根据平台策略自动适配调整。 |
| 57 | 数智控制终端 | 1、显示屏尺寸不小于 10.8 英寸；<br>2、屏幕材质：电容屏，支持多点触模；<br>3、屏幕分辨率：≥2560*1600；<br>4、设备运行内存容量不低于 8GB，存储容量不低于 128GB； |

| | | |
|---|---|---|
| | | 5、中央处理器核心数量不低于 8 核；<br>6、支持 Wi-Fi 6（802.11ax）或性能更优的无线网络标准，并兼容 2.4GHz 和 5GHz 频段；<br>7、产品需搭载成熟且稳定的操作系统，具备强大的兼容性与扩展性，以满足设备在多样化应用场景下的运行需求。 |
| 58 | 智能控制台软件 | 1、软件需适配智能终端操作系统，界面设计直观，操作便捷；<br>2、支持至少两种网络接入方式：本地教室局域网接入、校园局域网接入；<br>3、软件界面支持呈现课堂信息，包括课程名称、开始时间、结束时间等；<br>4、软件支持导播布局选择、导播方式选择；导播布局至少包括单画面、画中画-左、画中画-右三种布局；导播方式至少支持自动导播和手动导播；<br>5、支持不少于 8 路视频源的小画面预览显示；<br>6、支持支持流畅度至少流畅、高清、超清三种的切换；<br>7、具有课堂直播状态指示，并支持暂停、停止、启动直播；<br>8、具有课堂音视频互动状态指示，并支持对互动的声音进行控制，调整声音大小、全场静音、学生静音；<br>9、具有声音状态指示，根据声音条的跳动显示音量大小；<br>10、具有连接状态指示，包括设备连接正常、设备连接断开，并支持断开重连，点击重连等重连方式；<br>11、可以对接入的云台摄像机进行云台控制，包括上下左右调整，设置预置位，预置位具有预置位图片显示，方便查看预置位位置；<br>12、支持文件管理，包括检测主机硬盘磁盘空间大小、拷贝主机视频文件到 U 盘、删除主机视频文件和筛选不同日期视频文件功能。 |
| 59 | 评分评价终端软件 | 1、软件需基于操作系统平台运行，具备良好的兼容性以满足不同实训场景的应用需求；<br>2、支持教师账号进行登录，与评分评价系统进行对接实现在线评分；<br>3、支持选择预设评分模型，并以结构化方式（如树状列表）清晰展示多级评分指标，内容应包括指标名称、分值、类型及参考标准；界面应显示评分总分与通过分数线；<br>4、支持按小组或学生个体为单位进行评分，评分操作方式应灵活，至少支持数值输入、拖拽滑块、点选选项中的两种；<br>5、支持小组评分实时显示各个小组的已评分和未评分的列表；支持按照未评分进行筛选；也支持按照评分时间进行正序/倒序排序；<br>6、支持学生评分实时显示所有学生的已评分和未评分的列表；可以支持未评分进行筛选，也支持按照评分时间进行正序/倒序排序；<br>7、支持评分过程中滚动显示评分指标，并实时显示当前评分汇总分数；<br>8、支持对已提交的评分结果进行查看与修改；<br>9、支持将评分结果实时同步至实训互动软件并进行展示。 |
| 60 | 互训分组终端 | 1、主机采用嵌入式一体化结构设计；<br>2、支持不少于 8 路视频输入，至少支持包含 4 路 SDI；支持不少于 1 路 SDI 视频信号输出和不少于 1 路音频输出；<br>3、支持不少于 4 路 12V 直流电源输出，实现对接入的分组摄像机进行供电；<br>4、支持≥2TB 存储空间；<br>5、支持视频录制为高清视频文件；<br>6、视频编码采用 H.264 编码格式，音频采用 AAC 高清编码格式，要求支持混音； |

| | | |
|---|---|---|
| | | 7、支持网络信号控制接口，用于接收中控的开关机指令；<br>8、支持通过外部触发信号（如实训按钮）切换视频源；<br>9、设备具有电源指示灯和运行状态指示灯，灯亮表示设备开启，灯灭表示设备关闭；<br>10、支持基础配置管理，包括视频源命名、触发源配置、资源录制启停控制。 |
| 61 | 4K 实训摄像机 | 1、图像传感器尺寸不低于 1/2.8 英寸，有效像素不低于 800 万，支持输出 4K（3840×2160）分辨率，最高帧率不低于 60fps，并兼容 1080P、720P 等常用分辨率；<br>2、镜头光学变焦倍数不低于 20 倍；<br>3、广角端水平视场角至少达 60.7°；水平视场角 60.7°～3.36°，垂直视场 34.1°～1.89°；<br>4、至少支持 HDMI、SDI 和网络输出接口；<br>5、设备应具备本地控制功能，至少支持变焦、聚焦、亮度调节、菜单导航、图像冻结及模式切换等基本操作；<br>6、设备应提供基于网络浏览器的远程配置与管理界面；<br>7、设备应支持 PoE 供电或 DC 12V 供电，投标产品至少支持其中一种供电方式。 |
| 62 | 万向挂壁 | 1、挂臂安装，支壁长度水平展开长度不小于 1.1 米；<br>2、支持多角度任意悬停，可任意调整托架角度和方向；<br>3、表面采用铝合金材质，一体化设计；<br>4、转臂可折叠靠边，形成收缩，节省空间；<br>5、应具备内部或集成式线缆管理设计，保持外观整洁。 |
| 63 | 实训互动软件-小组端 | 1、软件形态为客户端程序，需适配小组实训互动触摸屏运行；<br>2、接入到网络即可连接使用，支持自动启动并连接进入实训互动业务；<br>3、实训互动软件要求至少包括示范同步、示范回看、分组实操、实操回看四个教学环节；<br>4、当教师端互训助手进入示范教学时，小组端支持自动同步全屏播放示范视频画面，不需要人工点击；同步画面延迟不大于 1 秒；示范同步时不可点击切换；<br>5、支持示范回看功能，默认播放最近录制的视频；支持视频全屏播放；支持按照日期智能显示查看示范视频，如果有示范视频，则日期为橙色，如果当日没有示范视频，则为白色、无法选择；支持调节声音大小；支持视频快进快退；支持暂停&播放；支持亮度调节；<br>6、当学生在实操练习时，小组端软件支持显示本小组实操的实时画面；也支持同步所有小组实操的实时画面；<br>7、支持实操回看，可选择日期进行该分组的实操回看，默认播放最近录制的视频快进快退；支持声音控制含静音或者拖动放大声音；<br>8、支持连接状态显示，支持自动断网重连。 |
| 64 | 实训互动触摸组屏 | 1、显示屏尺寸不小于 21.5 英寸，物理分辨率不低于 1920 × 1080；<br>2、显示对比度不低于 2000:1，亮度不低于 350 cd/㎡；<br>3、要求运行内存≥2G，内置存储≥16G，响应时间小于 8ms；<br>4、屏幕采用全贴合工艺，支持多点触控（触控点数不低于 10 点），透光率≥92%，表面硬度达莫氏 7 级及以上；<br>5、设备需搭载智能终端操作系统。 |
| 65 | 智能辅助学习系统 | 1、系统需支持与无线呼叫设备进行通信组网，接入容量不低于 400 个小组节点（兼容通信协议，满足教学场景下多小组同时呼叫需求）；<br>2、接收频率：支持 315.6MHz 或其他行业频段（需确保信号覆盖教学实训区域， |

| | | |
|---|---|---|
| | | 无明显干扰）；<br>3、发射数据波特率：不低于 2KBps（保障呼叫数据传输稳定、无延迟）；<br>4、支持数据传输接口（如 Micro USB、Type-C 等）不少于 1 个，网络接口不少于 1 个（接口类型需满足设备正常通信及供电需求，兼容通用连接线材）；<br>5、要求软件支持小组呼叫求助功能智能自动弹窗提示；<br>6、要求软件至少支持学生呼叫老师手动确认和倒计时自动确认；<br>7、要求软件支持学生发起呼叫后，界面自动切换至该组学生实操画面（或提供一键切换入口，切换响应时间不超过 1 秒）；<br>8、要求软件支持历史呼叫列表查看功能，方便快速查看呼叫记录。 |
| 66 | 小组无线呼叫器 | 1、支持通过无线传输方式与网络接收机稳定通信（通信距离满足教学实训场地覆盖需求，无明显信号中断）；<br>2、调制方式：支持 FSK（调频 FM）或其他行业无线调制方式（需保障传输稳定性，误码率≤1%）；<br>3、发射功率：不高于 5 毫瓦（符合国家无线电管理相关标准，避免信号干扰）；<br>4、发射频率：支持 315.6MHz 或其他合规频段（无线电频段须符合中国地区相关规定，供应商应确保其合法性）；<br>4、EMC 抗干扰：性能需满足 GB/T 17626 系列相关标准（或同等行业标准），在教学环境常见干扰（如 WiFi、投影仪等设备）下可正常运行；<br>5、追呼模式支持 5-300 毫秒随机二次发射（或其他等效防丢包设计，确保呼叫信号有效送达）；<br>6、设备应采用内置电池供电，续航能力应满足常规教学使用需求。 |
| 67 | 实训巡考系统软件 | 1、系统需支持在监控屏幕上实时显示实训考场的全屏视频画面；<br>2、系统应提供多种视频轮巡模式，至少包括正序轮巡与倒序轮巡两种方案；<br>3、系统应支持基于分组的多工位巡考功能，允许用户对实训工位进行自定义分组，并按分组进行轮巡；<br>4、系统允许管理员对轮巡间隔时间等参数进行自定义配置；<br>5、系统应具备历史考场录像的回放与回溯功能，回放界面支持常规的播放控制（如暂停、快进、快退等）；<br>6、系统应提供基于 Web 浏览器的管理配置界面，至少支持分组管理与巡考预案配置；<br>7、系统需支持与上级管理平台的排考系统进行数据对接，实时显示考试名称、考试时间等信息。 |
| 68 | 拾扩音系统 | （一）无线音频主机<br>1、支持至少 2 路无线麦克风接入，采用真分集接收技术（确保复杂教学环境下信号稳定，无断音、串扰）；<br>2、采用 UHF 频段传输信号，载波频率范围需符合国家无线电管理规定（如 500-980MHz 等合规频段）；<br>3、支持双通道接收，具备微电脑智能控制功能（可实现频率自动扫描、信道锁定等）；<br>4、采用锁相环频率合成技术（PLL）或其他等效稳定传输技术（确保频率稳定性≤±10PPM）；<br>5、具备抗干扰设计（如独立信道标识、频率隔离等），支持至少 8 台设备同时叠机使用且无干扰；<br>6、内置高效抑制噪声线路，防啸叫功能显著； |

| | | |
|---|---|---|
| | | 7、配备高效接收天线（数量及类型不限，确保教学区域内信号覆盖无盲区，接收距离≥15 米）；<br>8、具备平衡输出（不少于 2 路）和混合非平衡输出（不少于 1 路），兼容外置设备接口标准；<br>9、支持发射器与接收通道灵活配对（同一发射器可在≥200 个信道中切换使用，实现跨通道互通）；<br>10、可配置手持话筒、头戴麦等多种拾音设备（至少支持 2 种类型，满足不同教学场景需求）；<br>11、发射器采用可充电电池供电（单次充满电后连续工作时长≥6 小时，标配充电电池及多槽充电器）；<br>12、主机及发射器均配备显示屏（显示工作频率、电池电量、信号强度等关键状态信息）；<br>13、接收机参数：振荡方式采用锁相环频率合成(PLL)；频率范围：符合国家合规 UHF 频段；频率稳定性：≤±10PPM；调制方式：FM 或等效方式；动态范围：>105dB；失真度：<0.5%@1KHz；音频输出：平衡输出 0～600mV，不平衡输出 0～300mV；<br>14、发射器参数：符合国家合规 UHF 频段；发射功率高功率档≤10dBm，低功率档≤5dBm（符合无线电发射功率标准）；最大调制度±45KHz；单一指向性或其他适合教学拾音的模式；频率响应 40Hz～18KHz；话筒灵敏度-43±3dB@1KH。<br>（二）功放<br>1、立体声功率：8Ω≥350W×2，4Ω≥550W×2；<br>2、桥接功率：8Ω≥700W；<br>3、总谐波失真（1KHz）：≤0.02%，<br>4、信噪比（A 计权）：≥106dB，<br>5、转换速率：≥60V/μs，<br>6、阻尼系数：≥400：1，<br>7、频率响应：20Hz-20KHz(±0.5dB)，<br>8、输入灵敏度：0.775V（或支持可调，兼容不同信号源），<br>9、输入阻抗：10KΩ-20KΩ，<br>10、面板指示灯：至少包含信号（Signal）、保护（Protect）、工作（Active）、限幅（Clip/Limiting）状态指示；<br>11、电源：220V AC，50/60Hz（符合国家电网标准，具备过流、过压保护功能），<br>（三）音箱（前面）<br>1、额定功率：≥200W；<br>2、最大输入功率：≥400W；<br>3、阻抗：8Ω；<br>4、频率响应：60Hz-19KHz（±3dB）；<br>5、扬声器系统：≥3 单元（含高音单元，确保人声清晰还原）；<br>6、最大声压级：≥122dB；灵敏度：≥96dB/W（1m）；<br>7、指向性覆盖角：水平≥140°，垂直≥100°（满足教学区域声场均匀覆盖）；<br>8、具备吊挂安装结构（如 M10 吊点≥2 个，兼容安装配件）；<br>9、箱体材质：采用防潮、耐用材料（如中纤板、PVC 贴皮等，表面处理需耐磨防刮）；<br>10、颜色：深色系（如黑色，可根据教学环境适配）。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | （四）音箱（后面）<br>1、额定功率：≥80W；<br>2、最大功率：≥240W；<br>3、额定阻抗：8Ω；<br>4、频率响应：50Hz-18kHz（±3dB）；<br>5、驱动器：包含低音单元（≥8 寸）和高音单元（≥2 个 3 寸）；<br>6、灵敏度：≥88dB/1W/1m；<br>7、最大声压级：≥112dB；<br>8、分频器：分频点≤1.8KHz；指向性覆盖角：水平≥140°，垂直≥100°；<br>9、连接器：支持标准接线方式（如正负极接线夹，兼容功放输出接口）；<br>10、箱体型式：倒相式或其他等效设计（确保低频输出效果）；<br>11、箱体及外饰：采用高密度耐用材料（如中纤板，黑色），配备防护网；<br>12、安装：具备顶部吊挂结构（如孔距 10cm 的 M8 吊点≥2 个，支持安全安装）。 |
| 69 | 网络连接器 | （一）无线吸顶式 AP<br>1、支持双频并发（2.4GHz 和 5GHz），无线总速率≥1167Mbps（其中 5GHz 频段速率≥867Mbps，2.4GHz 频段速率≥300Mbps），兼容无线标准；<br>2、无线发射功率线性可调，根据需求调整信号覆盖范围<br>3、专业双频天线，提升覆盖区域信号质量<br>4、支持吸顶或壁挂安装，安装方式灵活，支持 POE 供电，降低组网成本；<br>5、具备频段负载均衡功能（如频谱导航技术或等效方案），可引导双频客户端优先连接 5GHz 频段，避免单频段拥堵，保障网络稳定性。<br>（二）千兆路由器<br>1、配备千兆网口≥9 个（含 WAN 口≥1 个、LAN 口≥8 个），支持线速转发；<br>2、内置无线控制器功能，可统一管理至少 20 个 AP 设备（支持配置同步、状态监控、固件升级等）；<br>3、LAN 口支持标准 PoE 供电，满足 AP 等设备供电需求，无需额外配置 PoE 交换机；<br>4、支持 VPN 功能（含 IPSec/PPTP/L2TP 等协议），保障远程访问安全性；<br>5、具备接入认证功能（至少支持 Web 认证、短信认证、PPPoE 服务器中的 2 种及以上）；<br>6、具备上网行为管理功能（支持移动应用管控、桌面程序管控、网站过滤、网页安全防护等，可自定义管控策略）。<br>（三）千兆 POE 交换机<br>1、配备 10/100/1000M 自适应 RJ45 端口≥16 个；<br>2、支持 PoE + 供电的端口≥16 个（单端口最大供电功率≥30W，总供电功率满足所有端口同时供电需求）；<br>3、所有端口支持线速转发，无阻塞交换；<br>4、支持端口自动翻转（Auto MDI/MDIX）功能，无需区分直通线或交叉线；<br>5、支持标准交换、VLAN 隔离和网络克隆等至少三种工作模式；<br>6、支持工作模式切换（可通过物理开关、web 界面或其他方式操作，切换便捷稳定）<br>7、即插即用，可上机架<br>（四）机柜 6U<br>1、外观美观，全框架结构，方便实用，防腐材料涂层； |

| | | |
|---|---|---|
| | | 2、采用旋转式散热风口，外型更美观，散热更好；<br>3、容积（U）：6U；<br>4、高度： ≥368mm<br>5、宽度： ≥600mm；<br>6、深度： ≥590mm。 |
| 70 | 幼儿照护智能实训台 | 一、婴儿教育教学显示台<br>1.金属箱体外框搭配钢化玻璃防护，外形尺寸需适配 65 英寸显示设备（建议长≥1300mm、深≥190mm、高≥1800mm，内部空间满足显示设备安装及散热需求）。<br>2.采用符合国家标准的钢板，钢板厚度≥1.5mm，表面经磷化处理后采用热固化粉末静电喷涂工艺（或等效环保喷涂工艺），喷涂膜层需具备耐候性、抗刮花性，且呈现哑光效果，无明显反光影响教学；<br>二、教学观摩操作台<br>1.台面采用大理石材质，尺寸约为 2100*1190*40mm（满足多人同时操作需求）；<br>2.操作软垫 1 个：尺寸约为 800*550mm<br>3.操作台底柜：尺寸约为 2150*1280*750mm，柜体含有柜门及抽屉设计，内部空间需适配微波炉、水桶等常用物品存放，布局合理且存取便捷；<br>4.柜体基材采用厚度≥18mm 的 E0 级环保板材（实木颗粒板或其他同等环保等级板材），板材需具备稳定结构，通过可靠连接工艺（如 U 型纳米微孔吸盘式链接或其他等效工艺）实现饰面层与基材层固定，保障平整度与美观性；<br>5.板材表面采用厚度≥1.0mm 的环保防火板贴面，边缘搭配厚度≥2mm 的 PVC 封边（或其他等效封边工艺），需具备耐磨、抗刻划、耐高温、易清洁、防水等特性；配备五金件，确保柜门、抽屉开关顺畅，使用寿命长。 |
| 71 | 人工智能仿真婴儿(含系统) | 一、基本参数<br>1.规格：人工智能仿真婴儿身长和重量与真实的婴儿一致，约身长 47-52cm，约重量 2500-4000g；<br>2.材质：硅胶，无毒，无辐射；<br>3.外观：模拟真实婴儿状态，四肢自然弯曲，各主要关节可灵活转动；<br>二、功能描述<br>1.人工智能仿真婴儿内置传感器与各配件中智能芯片进行匹配，匹配成功有声音提示；<br>2.人工智能仿真婴儿内置充电电池，充满后能运行 4-5 天；<br>3.人工智能仿真婴儿可与学生实训任务相结合，在领养期间，学生不可自行关闭电源提前结束实训任务；<br>4.人工智能仿真婴儿体内具备内置传感器，并提供以下不少于 10 项功能检测。<br>▲（1）喂食：演示当婴儿因发生喂奶需求而哭泣时，拿起奶瓶或母乳喂养胸针接触婴儿嘴唇，哭泣声会停止并发出吮吸声音，在喂食过程中，需要与婴儿互动，婴儿会时刻发出愉悦的声音，鼓励继续喂奶直至结束【演示项】；<br>▲（2）打嗝：演示当婴儿因发生拍嗝需求而哭泣时，抱起婴儿轻轻拍打背部会停止哭泣，发出打嗝声【演示项】；<br>（3）尿片：当人工智能仿真婴儿因发生换尿布需求而哭泣时，当替换新尿布后会停止哭泣，发出愉悦的声音；<br>▲（4）摇动：演示当婴儿因发生轻摇安抚需求而哭泣时，抱起婴儿并持续轻摇安抚，哭泣声音会自动停止，发出愉悦声音【演示项】；<br>（5）头部支撑：婴儿在头部未得到支撑情况下会发出剧烈哭声； |

| | | |
|---|---|---|
| | | （6）摇晃婴儿：婴儿在受到猛烈摇晃情况下会发出剧烈哭声；<br>（7）粗暴护理：婴儿在受到猛烈拍打或虐待的情况下会发出剧烈哭声；<br>（8）错误姿势：婴儿在处于头低脚高的情况下会发出咳嗽声，具有错误睡姿数据记录和数据上传功能；<br>（9）温度感知：婴儿具有对不同时间段周围温度感知数据记录和数据上传功能；<br>（10）着装感知：婴儿在不同时间段对外出服、睡衣、连身衣、尿布着装类型感知数据记录和数据上传功能；<br>▲（11）肠绞痛：演示婴儿在肠绞痛的时候，会发出刺耳痛哭声音，照护者需要抱起婴儿用正确的方法对婴儿的腹部进行处理，声音会逐渐消失【演示项】；<br>▲（12)臀部护理（换尿布）【演示项】：<br>女婴换尿布：女婴因需要更换尿布而哭泣时，应依据婴儿臀部的生理结构特点，仔细清洁其臀部上残留的排泄物并使用特定的纸巾，按照从前向后的顺序多次擦拭，直至规定时间结束，以防止臀部的细菌污染婴儿的生殖器官。清洁工作完成后，应为婴儿的臀部涂抹护臀霜，涂抹方向不受限制，关键是要确保涂抹均匀。在护理过程中，正确的擦拭方式会引发婴儿发出舒适的声音，这反映了婴儿与照护者之间的积极互动；若擦拭方式不当，婴儿则会以哭泣来表达不满。整个护理过程中，内置的传感器和算法会实时向系统反馈并记录关键数据形成照护报告，包括擦拭方向、擦拭次数以及尿布更换等。清洁擦拭完成后，需要为婴儿更换新的尿布，臀部护理操作完毕，婴儿会发出愉悦的声音提示操作结束；换尿布：当婴儿因发生换尿布需求而哭泣时，当替换新尿布后会停止哭泣，发出愉悦的声音；男婴换尿布：当婴儿因发生换尿布需求而哭泣时，当替换新尿布后会停止哭泣，发出愉悦的声音。<br>三、配件明细<br>1.外出服1件（内置无线智能芯片）；<br>2.睡衣1件（内置无线智能芯片）；<br>3.连身衣1件（内置无线智能芯片）；<br>4.尿布2块（内置无线智能芯片）；<br>5.奶瓶1个（内置无线智能芯片）；<br>6.母乳喂养胸针1个（内置无线智能芯片）；<br>7.身份识别卡1个（内置无线智能芯片）；<br>8.一次性腕带不少于5条；<br>9.学生照顾卡1个；<br>10.充电器1个。<br>四、软件：<br>1、 系统支持在线数据模式与本地数据模式切换使用，便于用户进行远程数据管理。<br>2、可以通过网页浏览器，统计分析当前学校下所有婴儿的喂养状态、需求命中率等信息，并可通过浏览器在线查看婴儿照护分析报告，生成pdf文档。<br>3、可以通过浏览器直接添加绑定婴儿、安排演示任务：实时分析婴儿的照护数据、查看婴儿报告。<br>★4、通过系统无线更新智能仿真婴儿固件、软件教学界面内包括：发声、喂食、打嗝、尿片、咳嗽、摇动，可自由设置任务持续时间、间隔时间、顺序和循环次数，可以查看仿真婴儿的ID、电量、通讯和状态，能控制开始示范和停止示范（提供功能截图验证）。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | ★5、软件的出生证明界面：模拟真实的《中国出生医学证明》，可直接打印，内容包括有新生儿姓名、性别、出生时间、出生地点、母亲姓名、父亲姓名等（提供功能截图验证）。<br>★6、软件看板界面直接通过网页浏览器登录，使用柱状图、饼图等形式显示婴儿总数、活跃数量、报告数量、需求总数、照护日志概览（至少包含温度异常、护理异常、衣着异常等）、护理数据总览（至少包含粗暴护理总数、错失护理总数、正确护理总数、过度摇晃婴儿等）、照护需求统计（至少包含喂奶总数、尿片总数、拍嗝总数、安抚摇晃总数、任务总数）、当前活跃的婴儿（至少包含婴儿编号、婴儿名称、学生、时间）等（提供功能截图验证）。<br>7、可随时查看操作报告：照护婴儿的时长、照护时间、正确照护次数与得分情况、错误照护次数与扣分情况、错误照护动作的时间与详情、婴儿的着衣情况、婴儿周围环境温度等。<br>8、模拟婴儿管理界面功能按钮至少包括：教学模式、实训模式、出生证明、查看报告、停止、保养、日托、删除婴儿等。<br>9、管理软件操作面板的功能按钮至少包括：选择、BabyID、学生、开始时间、结束时间、电量、通讯、状态等。<br>10、实训模式界面内包括：课程、学生、模拟婴儿、性别、开始时间、停止时间、日程次序、休息时间等。<br>11、婴儿报告信息包括：总模拟时间、婴儿哭泣时间、正确护理统计、错误护理统计、总体表现，并可以对报告进行编辑和备注。<br>12、控制软件为无线传输装置，可在 15 米内作多只娃娃的遥控与数据传输。<br>13、教师可通过操作管理软件系统控制数十个仿真婴儿。婴儿在开机状态下显示可用，教师可激活配置可用婴儿，使其处于活跃状态。<br>14、教学模式下，教学模式下教师可以自己设置每个任务，为学生展示婴儿的哭声、喂食、拍嗝、换尿布、咳嗽等声音或者照护任务。教师可设置照护任务数量、任务出现的顺序、任务间隔时间、单个任务的持续时间等。<br>15、教学模式下，可以根据需求设置通信间隔时间和超时尝试次数。<br>16、教学模式的演示任务完成后，系统自动出现照护过程的照护报告，显示照护过程中的照护任务情况：照护时间、照护正确数量及得分、照护错误次数及扣分情况、照护错误的具体时间及动作情况。<br>17、婴儿在软件设定时可无线使用，可编辑婴儿的身份 ID 账号，可使用 ID 腕带和婴儿身份识别手环来辨识照顾者与婴儿之间的关系。<br>18、实训模式下，教师可通过软件设置照护课程名称、照护任务的起始/终止时间、照护难易度、安静时间、日托时间、数据传输等。<br>19、实训模式下，可以设置实训课程的名字、婴儿的名字、配置婴儿照护者的 ID 账号等。<br>20、教师可查看学生的操作报告：照护婴儿的时长、照护时间、正确照护次数与得分情况、错误照护次数与扣分情况、错误照护动作的时间与详情、婴儿的着衣情况、婴儿周围环境温度等。<br>21、可添加、编辑、删除、重命名报告文件夹，可下载学生的照护日志，随时掌握学生的实训情况。<br>22、内置自我检测程序，可自行检测娃娃的内部装置是否正常，保持婴儿的正常运行。 |
| 72 | 仿真婴儿提 | 提篮主体宜采用天然或人造藤编等轻质透气材料。内衬及填充物应使用柔软、安 |

| | | |
|---|---|---|
| | 篮 | 全、符合国家相关卫生环保标准的材质。提篮应具备透气结构，内部铺垫应舒适。整体设计应考虑对模拟婴儿的包裹与保护。提篮自重约 2.5 公斤，额定承重不低于 15 公斤。 |
| 73 | 提篮支架 | 支架主体应采用木质或具备同等结构强度与稳定性的材质，结构设计应稳固，能够安全、稳定地承托指定规格的仿真婴儿提篮。 |
| 74 | 3 月龄人工智能仿真婴儿 | 一、硬件：<br>1. 模型为婴儿整体人，采用高分子材质，环保无污染，仿真度高，解剖标志明显，四肢关节灵活。<br>2. 可行胸外按压，可行口对口、口对口鼻人工呼吸，操作正确胸廓有起伏。执行标准符合最新版心肺复苏（CPR）相关行业规范或国际通用指南；<br>3. 模拟人脸颊、手指、脚趾的紫绀表现随生命体征自动变化，即气道异物梗阻或心脏骤停后，出现紫绀，气道异物解除或复苏成功后，紫绀消失。<br>4. CPR 过程可实时监测按压、吹气质量，并具有频率引导音。按压过大、过小、吹气过大、过小等有语音提示，前囟门部位有指示灯反馈 CPR 质量。<br>5. 可练习胫骨骨髓穿刺，正确穿刺落空感明显，胫骨可更换。<br>6. 可练习多项基本护理操作，包括婴儿吸痰、吸氧、口腔护理等。<br>7. 模拟人内置锂电池，可不连接电源线使用。<br>二、软件：<br>1. 连接模拟人使用，最多可监测管理 30 套模型，互不干扰。<br>2. 软件系统应支持通过网页浏览器或移动应用程序等方式访问，无需复杂安装流程，并兼容常见的移动及桌面操作系统环境。<br>3. 具备主从机管理功能，支持 1 台主机关联≥10 台从机；主机拥有软件参数设置权限，从机具备基础查看权限。<br>4. 主机和从机的功能区分<br>主机权限：具备模型控制、参数修改权限，可设置跟随模式（从机完全跟随主机切换运行 / 非运行模式）、禁止跟随模式（主从机独立操作，从机仅可观看）、同步跟随模式（从机跟随主机模式切换，且运行模式下每一步操作与主机同步）；<br>运行模式：至少包含按压训练、吹气训练、实战演练、考核 4 种模式；<br>非运行模式：至少包含参数设置、成绩查看、系统说明 3 种功能；<br>5. 成绩查看权限：主机可查看所有关联模型的操作成绩；从机在禁止跟随模式下，可查看所有模型的操作成绩；<br>6. 支持多对多网络管理模式：任一模型可被主机及多个从机查看实时状态，主机或任一从机可同时查看多个模型的实时操作数据；<br>7. 支持多主机分组管理：同一网络环境下可登录多台主机，每台主机对应一个独立分组，各组操作互不影响；<br>8. 具备动态域名解析功能，实现域名与模型 IP 的动态绑定，保障远程访问稳定性；<br>9. 具备自组网搜索功能：软件可自动搜索网络内的模型设备，已被主机登录的模型需显示对应主机 IP 地址；<br>10. 检测数据需覆盖 CPR 核心操作环节，至少包含意识判断、脉搏检查、口腔异物清理、胸外按压、人工通气等关键指标，检测标准符合最新版行业规范或国际通用指南。<br>三、展示台 2 组：<br>1. 尺寸：根据现场实际尺寸定制，单组展示台有效使用尺长宽高≥300cm×50cm |

| | | |
|---|---|---|
| | | ×200cm；<br>2. 材质：柜体采用实木多层复合板，柜门采用透明钢化玻璃（支持长虹玻璃等等效透明材质）；<br>3. 功能要求：单组展示台可容纳≥24 个仿真婴儿模型，柜体配备移动脚轮（方便移动），透明柜门可清晰展示模型且具备防尘功能，延长模型使用寿命。 |
| 75 | 9 月龄人工智能仿真婴儿 | 一、硬件：<br>1. 模型为 9 月龄婴儿整体仿真人，采用环保无污染的高分子材质，仿真度高、解剖标志清晰，四肢关节活动灵活，满足教学操作需求；<br>2. 支持海姆立克急救操作练习，操作规范时可模拟气道异物排出效果，同步触发咳嗽声反馈，且紫绀状态随之消失；<br>3. 可模拟双侧肱动脉搏动，搏动状态随模拟生命体征自动切换（气道异物梗阻或心脏骤停时搏动消失，梗阻解除或复苏成功后自动恢复搏动）；<br>4. CPR 操作过程中可实时监测按压深度、频率及吹气质量，配备频率引导音；按压力度 / 频率异常、吹气力度异常时提供语音提示，前囟门部位设指示灯反馈 CPR 操作质量；<br>5. 支持胫骨骨髓穿刺练习，穿刺时落空感明显，胫骨部件可更换（提供适配更换配件）；<br>6. 婴儿手臂、腿部设有丰富模拟静脉网，支持静脉注射、输液等操作练习；兼容多种类型穿刺针，穿刺时落空感清晰，操作正确后可模拟回血效果；<br>7. 支持多项婴儿基本护理操作练习，至少包含吸痰、吸氧、口腔护理等；<br>8. 内置可充电锂电池，支持脱离电源线独立使用，单次充满电后连续工作时长≥4 小时。<br>二、软件：<br>1. 与模拟人配套使用，可同时监测管理≥30 套模型，多模型运行互不干扰；<br>2. 软件系统应支持通过网页浏览器或移动应用程序等方式访问，无需复杂安装流程，并兼容常见的移动及桌面操作系统环境；<br>3. 具备主从机管理功能，支持 1 台主机关联≥10 台从机；主机拥有软件参数设置权限，从机具备基础查看权限；<br>4. 主机和从机的功能区分：<br>主机权限：具备模型控制、参数修改权限，可设置跟随模式（从机完全跟随主机切换运行 / 非运行模式）、禁止跟随模式（主从机独立操作，从机仅可观看）、同步跟随模式（从机跟随主机模式切换，且运行模式下每一步操作与主机同步）；<br>运行模式：至少包含按压训练、吹气训练、实战演练、考核 4 种模式；<br>非运行模式：至少包含参数设置、成绩查看、系统说明 3 种功能；<br>5. 成绩查看权限：主机可查看所有关联模型的操作成绩；从机在禁止跟随模式下，可查看所有模型的操作成绩；<br>6. 支持多对多网络管理模式：任一模型可被主机及多个从机查看实时状态，主机或任一从机可同时查看多个模型的实时操作数据；<br>7. 支持多主机分组管理：同一网络环境下可登录多台主机，每台主机对应一个独立分组，各组操作互不影响；<br>8. 具备动态域名解析功能，实现域名与模型 IP 的动态绑定，保障远程访问稳定性；<br>9. 具备自组网搜索功能：软件可自动搜索网络内的模型设备，已被主机登录的模型需显示对应主机 IP 地址； |

| | | |
|---|---|---|
| | | 10.检测数据需覆盖急救核心操作环节，至少包含意识判断、脉搏检查、口腔异物清理、胸外按压、人工通气等关键指标，检测标准符合最新版心肺复苏（CPR）相关行业规范或国际通用指南。 |
| 76 | 高级儿童心肺复苏模拟人 | 1.支持标准气道开放操作，开放角度符合最新心肺复苏相关行业规范或国际通用指南；<br>2.具备人工胸外按压位置与强度检测及反馈功能：<br>按压位置正确 / 错误通过指示灯显示，错误操作触发报警提示；<br>按压强度在 4~5cm（符合儿童群体适配标准）时显示正确指示灯，＜4cm 时显示错误指示灯并触发报警；<br>3.具备人工口对口呼吸（吹气）检测及反馈功能：<br>吹入潮气量＜150ml 或＞200ml 时，显示错误指示灯并触发报警；<br>吹入潮气量在 150ml~200ml 之间时，显示正确指示灯；<br>吹入潮气量过快或过量导致气体进入胃部时，显示对应指示灯并触发报警；<br>4.支持按压与人工呼吸比例调节，至少包含单人 30:2、双人 15:2 两种模式，满足不同教学场景需求；<br>5.支持 CPR 循环操作训练，可完成按压与人工吹气 30:2 或 15:2 的五个循环周期操作；<br>6.胸外按压操作频率符合最新国际标准，范围为 100-120 次 / 分；<br>7.支持多种操作模式，至少包含训练模式（可扩展考核模式等，满足教学全流程需求）；<br>8.具备肱动脉搏动模拟功能，可通过手动或自动方式触发搏动反馈，模拟真实急救场景；<br>9.供电方式：支持 220V 交流电源供电，配备稳压装置，输出电源符合设备安全运行要求（如 6V 及等效安全电压），保障操作安全；<br>10.标准配置：高级复苏儿童人体模型 1 具；牛津收纳袋 1 个；控制器 1 台、电源数据线 1 条；复苏操作垫 1 条；屏障面膜 1 盒（每盒不少于 50 张）；可换肺囊装置不少于 4 套；可换面皮 1 只；含保修卡、合格证、使用说明书、急救手册各 1 份；配备服装不少于 2 套。 |
| 77 | 硅胶婴儿模型 | 1.尺寸：身高≥45cm，座高≥30cm（符合婴儿模型常规教学使用尺寸，适配护理操作场景）；<br>2.材质：采用环保无毒硅胶材质，无异味、无刺激性；<br>3.功能：质感柔软逼真，贴合婴儿肌肤触感；四肢关节灵活，可自由活动且符合婴儿生理曲度，支持护理操作练习（如穿衣、洗澡、抚触等）；整体可水洗，易清洁消毒；<br>4.配备服装：不少于 2 套，服装材质为纯棉等透气环保面料，尺寸与模型适配，方便穿脱。 |
| 78 | 幼儿教学模型 | 1.尺寸：身高 85-90cm（符合幼儿教学场景常规尺寸，适配教学操作需求）；<br>2.材质：采用环保无毒硬塑胶材质，无异味、无刺激性，符合国家相关安全标准（如 GB 6675 系列玩具安全标准）；<br>3.功能特点：比例贴合真实幼儿身材，可适配 90 码左右服装，脚长约 12.5cm；模型可独立坐姿，在外物辅助下可实现站立；头部、手肘、膝盖部位设有可灵活转动的关节，支持教学演示中的姿态调整；<br>4.配套要求：配备假发 1 顶（材质柔软透气，贴合模型头部）；配备服装不少于 2 套，服装材质为纯棉等透气环保面料，尺寸与模型适配，方便穿脱。 |

| | | |
|---|---|---|
| 79 | 婴儿沐浴池 | 1.沐浴池（含左右组件）粉色、尺寸约：100cm×80cm×85cm（高）；内腔规格≥800mm×520mm×260mm（深）。台面及功能背板采用高分子复合材料（同等材质均可），通过分段式一体吸塑成型工艺制作，台面及功能背板板厚≥4mm，保障结构强度；<br>2.池下设收纳柜，柜门及柜体材质 台面支架采用全 304 不锈钢材质，高度设计符合人体工程学要求：柜体采用两段式功能区倾斜设计，有效防止工作疲劳。柜内采用防腐防潮材质（如 PVC 或等效环保材质），提供储物的必要空间。柜门采用钢化玻璃（支持喷塑工艺）。给水系统：配备长颈伸缩式花洒淋浴水龙头，材质为 SUS304 不锈钢，满足安全供水需求；排水系统：采用 304 不锈钢下水器，搭配 PVC 钢丝排水软管及 PVC-U 排水管及管件，排水顺畅、防堵塞。 |
| 80 | 婴儿游泳池 | 1.功能：支持气泡、冲浪功能，满足婴儿游泳教学及实训需求，气泡与冲浪强度可调节；<br>2.颜色：内腔为白色，外部支持粉色或其他适合婴儿场景的柔和色系，可视玻璃采用透明或粉色等适配色系；<br>3.材质：池体采用 A 级洁具专用亚克力材质（或同等环保洁具材质），具备耐腐蚀、易清洁、无异味特性，符合国家相关安全标准；可视面采用安全钢化玻璃（支持粉色或透明色系），保障观察清晰度与使用安全；<br>4.配置要求：配套花洒、冷热水混合开关，支持水温调节，满足安全供水需求；具备上下进排水功能，排水顺畅无残留；包含全套五金配件及安装服务（含安装工费），确保设备正常安装使用；<br>5.尺寸：外径约 110cm×86cm×91cm，内径≥84cm×71cm×70cm，为单人使用规格，满足婴儿游泳操作空间需求。 |
| 81 | 消毒柜 | 1.材质：面板采用安全钢化玻璃，耐磨易清洁；柜体内外采用食品接触级不锈钢材质（如 304 不锈钢或同等材质），无异味、耐腐蚀，符合国家食品安全相关标准；<br>2.容量：有效消毒容量≥290L，满足教学场景下多件婴儿护理用品、模型配件等消毒需求；<br>3.功能：支持臭氧消毒 + 中温热力烘干组合功能，消毒温度可达 125℃（高温消毒模式）；配备不锈钢收纳架≥5 层，支架高度可调节，适配不同尺寸物品；上下舱独立控制，支持中温烘干单独运行，可自定义定时功能；具备超温保护、门控断电功能（柜门未关严时无法启动消毒程序），避免安全隐患。 |
| 82 | 托育机构幼儿鞋柜 | 1.定制要求：支持根据现场实际需求定制尺寸及细节，适配托育机构教学场地布局；<br>2.尺寸：参考尺寸为总高≥100cm、长≥200cm、宽≥20cm，每格内部尺寸≥15cm（高）×20cm（宽），层板厚度≥1cm，满足幼儿鞋子存放空间需求；<br>3.材质：柜体、柜背板及隔层采用纯实木材质（榉木、桦木、橡木或其他同等环保实木），无异味、结构稳定；木材及加工辅料（油漆、胶水等）符合国家环保标准；<br>4.样式与设计：采用格子式分区设计（十字格板或其他等效分区样式），便于分类存放幼儿鞋子；颜色为原木色或其他适合幼儿场景的环保安全色系，表面无尖锐棱角（做圆角处理），避免磕碰风险；<br>5.柜门与配件：柜门采用向外开放式设计，开合顺畅；配备儿童专用门把手（圆润无凸起、易抓握），具体规格可根据实际需求优化定制。 |
| 83 | 智慧讲台 | 1.桌板基材：厚度≥25mm，采用饰面刨花板（或同等环保等级板材），甲醛释放 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 量≤0.5mg/m³；<br>2.桌板贴面：三聚氰胺纸饰面，具有易清洗、防划痕等特性；<br>3.桌板封边：高品质聚氯乙烯，不易断裂，热溶胶工艺；<br>4.桌脚：采用壁厚≥2.0mm 的一级冷轧钢制桌脚及桌架，桌架最大均布载荷≥120KG，升降行程≥650mm，升降调节顺畅、锁定可靠；<br>5.前挡板：钢制前挡板，要求色泽饱满，附着力强，涂层不易划损，固定于桌板下方；<br>6.线路管理：配备隐蔽式走线管及走线防护装置（如坦克链或其他等效防护部件），实现线路规整收纳，避免线缆杂乱磨损；<br>7.插座：桌面配备夹具式模块化插座，标配强电接口≥3 个、弱电接口≥2 个、USB 充电接口≥2 个；强电接口符合新国标五孔标准，线材采用≥1.5mm² 且具备 3C 认证的合格线材；弱电接口含六类（CAT6）网络直通头，支持稳定数据传输，其他弱电采用通用直通头连接；插座外框采用铝型材，表面处理（如黑色酸碱磨砂、本色酸碱磨砂等）需耐磨防腐蚀；配套快接线净长≥500mm，支持快接电源线搭配使用，满足现场布线需求。 |
| 84 | 教具 | 1.材质：接触面采用皮革或同等舒适亲肤的环保材质，框架采用高强度环保塑胶，内部填充高密度海绵（回弹性能优异）；所有材质无异味、无刺激性，符合国家相关环保标准；<br>2.尺寸：整体尺寸约 640mm×540mm×（940-1150）mm（高度可调节），椅背高度≥50cm，满足教学场景下不同身高使用者需求；支持配置黑白尼龙脚或其他同等材质脚架，滚轮采用耐磨静音材质（黑色或其他适配色系），移动顺畅无噪音；<br>3.功能：座椅舒适亲肤、海绵回弹率高，久坐不塌陷；椅背采用 PP 材料或同等高强度材质，支撑性强，安全稳固；椅子支架采用喷涂工艺处理，防锈耐腐蚀、承重性能优异（最大承重≥120KG），经久耐用；支持高度调节功能，后背可放倒（放倒角度满足休息或辅助教学需求），调节过程顺畅、锁定可靠。 |
| 85 | 展示台 | 1.尺寸：参考尺寸 600mm×800mm×1166mm（或根据现场需求定制，核心规格需适配 22U 设备安装）；<br>2.材质：防空梁与安装梁采用指纹敷铝锌板或同等防锈耐腐蚀的金属材质；其余部件采用 SPCC 冷轧钢板或同等强度的钢材，确保结构稳固；<br>3.颜色：黑色或其他适合教学展示场景的耐脏色系，表面无明显色差；<br>4.厚度：方孔条厚度≥2.0mm，安装梁厚度≥1.5mm，其余部件厚度≥1.2mm，保障承重与结构强度；<br>5..表面处理：采用脱脂、陶化、静电喷塑工艺（或其他等效环保表面处理工艺），涂层均匀、附着力强、耐划损、防腐蚀；<br>6.防护等级：≥IP20，有效防尘，保护内部设备；<br>7.功能：容量为 22U（1U=44.45mm）；配备可开启门锁，具备防盗防尘功能，门锁开关顺畅、锁定可靠。 |
| 86 | 千兆交换机 | 1.端口配置：配备 10 个 10/100/1000 Mbps 自适应以太网接口，其中支持 PoE 供电的固定接口≥8 个，满足终端设备供电与数据传输需求；<br>2.PoE 协议：兼容 IEEE 802.3af、IEEE 802.3at 标准，可自动识别 PoE 受电设备并匹配供电模式；<br>3.PoE 单端口最大供电功率：≥30W，支持大功率终端设备（如无线 AP、摄像头等）稳定供电；<br>4.PoE 整机最大供电功率：≥80W，满足同时给多台 PoE 设备供电的总功率需求； |

| | | |
|---|---|---|
| | | 5.PoE 供电线序：支持 12+,36 - 线序供电（兼容受电设备线序标准），供电稳定无中断；<br>6.交换容量：≥20Gbps，保障多端口同时传输数据无阻塞；<br>7.包转发率：≥14.88Mpps，满足千兆网络数据高速转发需求；<br>8.尺寸：参考尺寸 190mm×150mm×43mm（支持桌面式或机架式安装，适配教学场景部署需求）； |
| 87 | 网络路由器 | 1.传输速率：端口支持 10/100/1000Mbps 自适应传输，满足千兆网络数据高速转发需求；<br>2.VPN 功能：支持 IPSec VPN、GRE VPN、SSL VPN 等 VPN 协议，保障远程访问的安全性与稳定性；<br>3.网络管理：支持多种管理方式，至少包含 APP 管理、远程管理、WEB 页面管理、命令行管理中的 3 种及以上；具备上网行为管理功能（可管控网站访问、应用使用等），支持无线 AP 统一管理（含配置同步、状态监控、固件升级）；<br>4.端口配置：配备 SFP 光口≥2 个、千兆以太网口≥8 个（含 WAN 口、LAN 口，端口类型可灵活配置），满足多设备接入与光纤组网需求；<br>5.尺寸：参考尺寸 442mm×200mm×44mm（支持机架式安装，符合标准机柜规格，适配教学场景机房部署）； |
| 88 | 分配器 | 一、分配器(四进一出）1 台，由主机和遥控器组成：<br>1.材质：采用金属外壳，具备良好散热性与抗干扰性，结构坚固耐用；<br>2.分辨率：支持最高 1080P@60Hz 分辨率传输，向下兼容 720P、480P 等更低分辨率，满足不同显示设备适配需求；<br>3.传输方向：四进一出，支持 4 路 HDMI 信号输入、1 路 HDMI 信号输出，可实现多信号源切换输出；<br>4.接口：配备标准 HDMI 接口（输入接口≥4 个、输出接口≥1 个），接口镀金处理优先，接触良好、传输稳定；<br>二、分配器(一进十六出）1 台，主机：<br>1.材质：采用金属外壳，散热性能优良，抗电磁干扰，经久耐用；<br>2.分辨率：支持最高 1080P@60Hz 分辨率传输，向下兼容各类低分辨率，适配多台显示设备同步显示；<br>3.传输方向：一进十六出，支持 1 路 HDMI 信号输入、16 路 HDMI 信号同步输出；<br>4.接口：配备标准 HDMI 接口（输入接口≥1 个、输出接口≥16 个），接口接触可靠，支持热插拔； |
| 89 | 数字红外无线教学扩声系统主机 | 1.内置 24Bit A/D、D/A 转换器及 24 位 DSP 处理器，采样率≥48KHz，采用高速浮点运算技术，保障音频信号高保真处理；<br>2.具备自适应环境啸叫抑制（AFC）、背景噪声抑制（ANS）功能：传声增益提升幅度≥12dB，信噪比提升≥18dB，有效降低教学环境干扰；<br>3.支持智能双向电平控制（AGC）技术，输出语音清晰、持续，电平无明显波动，适配不同音量的教学发言；<br>4.具备 AR 智能调整功能，支持免人工调试，快速适配教学场地声学环境；<br>5.内置数字压限器，可抑制突发大声压信号，避免喇叭设备损坏；<br>6.支持多级背景噪声阈值调整，可精准过滤不需要的环境噪声，提升语音清晰度；<br>7.内置 DSP 处理器，具备高通滤波功能及 10 段数字均衡器，可精准调节声场均衡补偿，适配不同教学场地声学特性； |

| | | |
|---|---|---|
| | | 8.配备麦克风输入接口≥5 路，采用卡农（XLR）接口，支持 48V 幻象电源供电；具备多麦同时使用技术，多麦工作时无啸叫、无丢字、无卡顿，声场覆盖均匀；<br>9.调试与控制接口：支持串口、USB 调试，面板支持参数锁定功能（防止误操作）；可通过电脑 PC 界面进行参数调节，兼容中控系统；支持话筒总音量（-80~0dB）、音乐总音量（-80~0dB）独立调整，具备参数锁定与保存功能；<br>10.5 路麦克风输入中含 1 路无线话筒专用输入通道，每路支持独立灵敏度调节及外置静音开关（可放置于讲台，方便教学操作）；支持 0dB-70dB 音量调节，配备分贝数指示灯显示，静音功能开启时不影响录音效果；每路 MIC 独立 48V 幻象电源开关，兼容鹅颈麦克风，且支持鹅颈麦独立电源开关控制；<br>11.供电与功放：采用开关电源供电，内置 D 类数字功放，具备延时保护、中点电压保护、短路过流保护功能，配备散热风扇；功率放大器输出功率≥4×150W，单台主机最多可驱动 8 只音箱，保障扩声覆盖效果；<br>12.音频接口：配备立体声输入≥2 组、录音音频输出 1 路、立体声输出 1 路；支持音乐信号开启时自动关闭吊麦功能，第 4 路话筒具备优先功能；配备单独话筒静音接口，可外接开关控制。 |
| 90 | 数字红外接收器 | 1.工作频段范围：UHF 640-690MHz，符合国家无线电管理规定，抗电磁干扰性能强；<br>2.采用 PLL 锁相环技术及高精度石英晶体，搭配微电脑单片机控制，频率稳定度≤±10PPM，保障信号传输稳定；<br>3.具备红外对频（同步）功能，操作便捷，可快速实现发射器与接收器频率匹配；<br>4.支持数码 ID 导频技术，可彻底杜绝同频段干扰及窜频现象，保障多设备同时使用时信号纯净；<br>5.内置三路与逻辑自动静音电路及冲击消除电路，有效避免设备开关机时的电流冲击与噪音；<br>6.支持发射功率、静噪门限可调，二者配合可灵活控制信号传输距离，适配不同大小的教学场地；<br>7.采用双升压电路设计，电池电压下降时仍能保持稳定发射性能，延长续航使用时间；<br>8.拾音灵敏度高，音频频响范围 40Hz-18KHz，音质清晰自然，满足教学讲话、演示等扩声需求；<br>9.控制与接口功能：支持控制电源时序器开关，配备灯光控制口≥1 路、会议灯牌控制口≥1 路、LED 屏控制口≥1 路；配备 RS-232 控制接口≥2 路，可用于外接设备音量调节及视频切换控制；支持语音反馈监听接口≥2 组，线路输入接口≥1 路；<br>10.兼容自动摄像跟踪功能：可连接高清摄像机实现发言者自动跟踪拍摄，适配视频教学、会议录制场景；<br>11.支持多设备叠机使用，允许多个话筒同时工作，无啸叫、无信号冲突，满足多人协作教学需求。 |
| 91 | 一进四出网口分路器 | 1.核心功能：专为红外接收器扩展设计，通过网线稳定传输信号，实现单路信号接入、多路红外接收器并行连接，保障多接收器协同工作时信号无延迟、无丢包。<br>2.端口规格：≥1 路 RJ45 信号输入端口，≥4 路 RJ45 信号输出端口，端口兼容常规网线插拔，接口紧固不易松动，适配教学场景频繁调试使用需求。<br>3.传输性能：支持 10/100/1000Mbps 自适应传输速率，兼容红外接收器的信号传输带宽需求，搭配 Cat5e 及以上规格网线使用，可避免信号衰减，保障远距 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 离传输稳定性。<br>4.信号处理：具备基础信号抗干扰能力，内置信号放大模块，减少多设备连接时的信号串扰，确保各红外接收器接收信号纯净，无杂波干扰。<br>5.使用便捷性：采用即插即用设计，无需安装额外驱动程序，无需复杂参数配置，非专业人员也可快速完成红外接收器与分路器的连接调试。<br>6.硬件防护：采用金属外壳材质，兼具耐磨、抗摔特性，同时提升散热性能，避免长时间工作因过热导致设备故障；端口具备防插拔损耗设计，延长设备使用寿命。<br>7.适配兼容性：兼容教学场景常用各类数字红外接收器，可通过级联方式进一步扩展输出端口数量，适配不同规模教室、会议室的红外接收设备部署需求。<br>8.供电设计：支持直流低压供电，具备过压、过流保护功能，避免电压波动损坏设备及连接的红外接收器，保障教学场景用电安全。 |
| 92 | 数字红外无线麦克风 | 1.频率范围：UHF 640-690MHz，符合国家无线电管理相关规定，抗电磁干扰性能强；<br>2.调制方式：宽频 FM 调制，保障音频信号传输的稳定性与保真度；<br>3.可调频率范围：≥50MHz，支持多通道灵活切换，适配多设备同时使用场景；<br>4.通道数目：2×100 通道（共 200 个可选通道），支持多组麦克风同时工作，无窜频干扰；<br>5.频率稳定度：≤±0.005%，搭配高精度晶振，确保信号传输稳定无漂移；<br>6.动态范围：≥100dB，音频动态表现优异，可清晰还原教学讲话细节；<br>7.最大频偏：±35KHz，符合音频传输标准，避免信号失真；<br>8.音频频响：40Hz-20000Hz，覆盖人耳可听范围，音质清晰自然，适配教学发言、演示等需求；<br>9.信噪比：＞60dB，有效过滤环境噪声，提升语音清晰度；<br>10.综合失真：≤0.5%，失真度低，保障音频信号高保真还原；<br>11.工作温度：-10℃~+50℃，适应不同教学环境温度，稳定运行；<br>12.有效使用距离：60-100 米（空旷环境），满足大中小各类教室的扩声覆盖需求； |
| 93 | 有线麦克风 | 1.采用专业级电容传声技术，指向性精准、音质清晰柔和、灵敏度高、动态范围宽，适配教学发言、演示等场景；<br>2.配备轻触式开关，开机后有灯光提示，方便直观判断工作状态；<br>3.操作便捷灵活，兼容播音、会议扩音、舞台拾音及教学授课等多种场合使用；<br>4.接口类型：采用 3 针 XLR（卡农）公插座输入接口，接触可靠，传输稳定；<br>5.供电方式：支持 48V 幻象供电，兼容教学扩声系统主机；<br>6.配备话筒开启指示灯，工作状态一目了然，便于教学过程中查看；<br>7.单鹅颈话筒长度：≥400mm，可灵活调整拾音角度，适配桌面使用场景；<br>8.咪芯类型：驻极体电容式，拾音性能稳定，还原真实语音；<br>9.指向性：单指向性，有效降低环境噪声干扰，提升语音清晰度；<br>10.有效拾音距离：20-50cm，满足教师坐姿、站姿授课时的拾音需求；<br>11.安装方式：桌面式安装，配备稳固底座，防止教学过程中倾倒； |
| 94 | 线阵列音柱 | 1.系统类型：4 单元式高性能线阵列全频音箱，采用线阵列声学设计，声场覆盖均匀，适配教学场地扩声需求；<br>2.额定功率：≥150W，保障教学场景足够扩声音量；<br>3.峰值功率：≥600W，具备充足功率储备，应对突发大声压需求； |

| | | |
|---|---|---|
| | | 4.标称阻抗：8Ω，兼容教学扩声系统主机，匹配性良好；<br>5.标称灵敏度（1W@1m）：≥95dB，灵敏度高，小功率输入即可实现清晰扩声；<br>6.最大声压级：≥117dB，满足大教室、阶梯教室等场地的扩声覆盖需求；<br>7.频率带宽：90Hz—20KHz，频响范围宽广，还原清晰自然的语音与音乐信号；<br>8.标称指向性（-6dB）：120° H×120° V，指向性合理，确保教学场地内无扩声死角；<br>9.换能器配置：搭载 4 只 4″全频驱动器，发声单元性能稳定，保障音质输出；<br>10.采用二路分频设计，分频器经专业扬声器测试系统调校检测，音质清晰自然，语音还原度高，适配教学发言场景；<br>11.箱体结构：采用多层复合夹板或高密度纤维板构造，经水性环保喷涂处理，配备多种吊挂点，安装操作简易快捷；<br>12.箱体材质：高密度纤维板，表面采用雨点漆面处理，耐磨耐脏，适配教学环境频繁使用；<br>13.箱体尺寸：参考尺寸 W135mm×D155mm×H535mm（允许 ±5mm 误差，不影响安装与使用）；<br>14.颜色：默认黑色，支持其他适合教学场景的耐脏色系定制；<br>15.单只重量：约 6kg，轻便易安装，降低场地部署难度；<br>16.适用场景：兼容会议室、多功能厅等场地，重点适配教室、阶梯教室等教学场景扩声需求； |
| 95 | 2.4G 话筒 | 1.工作参数：使用 2.400-2.483GHz ISM 频段，采用 GFSK 调制方式，符合国家无线电管理相关规定；<br>2.对频与使用距离：开机自动进入对频状态，对频成功后自动开启拾音，无需人工干预；空旷环境有效使用距离＞30 米，满足常规教室、阶梯教室使用需求；<br>3.抗干扰设计：拓展多个 2.4G 信道，可有效避开 WIFI、蓝牙等 2.4G 频段信号干扰，保障教学场景信号稳定；<br>4.音频采样：采用 48kHz/16bit 采样率，音频传输音质清晰，满足教学讲话高品质输出要求；<br>5.功率调节：内置近距离对码功率调节功能，支持 4 档功率可调，适配不同大小教学场地；<br>6.佩戴与输入方式：无线麦克风发射器采用内置麦克风设计，支持头带话筒输入，可手持、可头带佩戴，适配教师走动授课等多样教学姿态；<br>7.音频输入：配备 AUX 3.5mm 音频输入接口，可无线传输立体声音频至接收端，丰富教学音频来源；<br>8.静音功能：支持话筒一键静音，静音状态下 AUX 3.5mm 音频输入接口仍可正常传输音频，不影响教学音频播放；<br>9.防啸叫功能：内置防啸叫模块，采用移频、陷波双自动防啸叫算法，在保障拾音距离的同时，有效抑制教学场景啸叫声；<br>10.混响功能：内置混响功能，混响级别可调，可提升讲话音质，避免声音干涩、吃力，优化教学扩声效果；<br>11.音量控制：无线麦克风发射机自带音量调节按键，可灵活调整输出音量，适配不同教师使用习惯；<br>12.激光教鞭：配备激光教鞭功能，关机状态下仍可使用，方便教学过程中重点标注；<br>13.PPT 翻页：支持 PPT 翻页功能，连接 USB 接收器即可实现，USB 模块支持 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 热插拔，无需安装驱动程序，操作便捷；<br>14.显示功能：配备点阵液晶（LCD）显示屏，可清晰显示当前音量、频道、电池容量、充电状态等信息，方便实时查看；<br>15.多场景兼容：同一支无线麦克风可在任意教室跨场景使用，多设备同时工作互不干扰，实现 “一师一麦”，干净卫生环保；<br>16.充电设计：采用底座充电模式，内置强磁，贴近自动吸附，保障充电接触良好；同时支持 MICRO USB 充电，适配多种充电场景；<br>17.外观工艺：采用砂岩黑手感漆工艺，握持手感舒适，耐磨防汗，适配教学高频使用；<br>18.接收器输入：接收器支持 2 路音频输入，配备 3.5mm 与 6.35mm 音频输入接口，兼容多种音频设备接入；<br>19.接收器输出：支持 3 路音频输出，配备 3.5mm、6.35mm、RCA 莲花座音频输出接口，适配不同教学扩声设备；<br>20.扩展接口：配备 USB 接口与 PPT 控制接口，满足教学演示扩展需求；<br>21.供电与续航：发射器采用内置可充电电池，并配套便捷的充电方案，接收器支持宽电压电源输入（AC 100-240V）； |
| 96 | 电源时序管理器 | 1.端口配置：配备 8 路受控万用插座、2 路直接输出万用插座，兼容各类教学设备插头（如国标两孔、三孔），满足多设备供电需求；<br>2.时序控制：内含微控制器，支持 1-8 路顺序开机、8-1 路逆序关机，避免多设备同时启停造成的电网冲击，保护教学设备；<br>3.监测与保护：配备 1 路空气开关，搭载显示屏实时显示输入电压，方便直观监控供电状态；<br>4.负载能力：单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道总负载功率≥6000W，适配教学扩声、显示等多设备同时运行的功率需求；<br>5.报警级联：远程控制有效时，后板 ALARM（报警）端口导通，支持多台设备级联报警，便于集中管理故障；<br>6.控制与扩展：配备 1 路 RS232 控制接口，可外接中控或其他控制设备发送指令控制；含 2 路叠机级联接口，支持多台设备扩展，适配大型教学场地；<br>7.安全保护：配置零火线双控断路器，具备过流保护（63A 短路保护）功能，有效防止短路、过流等电路故障，保障用电安全；<br>8.集中控制：支持远程集中控制，每台设备自带设备编码 ID 检测与设置功能，可实现多设备精准分组控制； |
| 97 | 录播主机 | 1.硬件架构与安装：采用一体化嵌入式硬件设计，支持壁挂式安装，节省教学场地空间；内置国产化八核处理器，搭载 Linux 系统，配置内存≥8GB、硬盘≥1TB，保障多任务运行与海量课程存储；<br>2.核心功能：集成录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码、语音转写、虚拟抠像、行为分析功能；支持远程互动教学，可搭建远程互动网络课堂，适配线上线下混合教学场景；<br>3.显示与操作：配备≥17 英寸电容触控液晶屏，表面采用防指纹涂层工艺，无需外接显示设备；支持直接在主机查看、播放已录制视频，可通过 U 盘快速拷贝课程资源，操作便捷；<br>4.手势控制：支持多指智能手势识别息屏功能，可在触摸屏任意位置通过触摸操作关闭或开启屏幕背光，降低教学过程中屏幕反光干扰；<br>5.视频接口：支持 HDMI 输入接口≥2 路、HDMI 输出接口≥3 路；其中≥1 路 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 输出本地画面、≥1 路输出合成画面、≥1 路支持自定义视频源与分辨率输出，适配多摄像机接入与多显示设备部署；<br>6.音频接口：配备线性输入≥1 路、3.5mm 音频输入≥1 路、线性输出≥1 路、3.5mm 音频输出≥1 路，兼容教学扩声系统、麦克风等音频设备，保障音视频同步采集与输出；<br>7.控制接口：支持 RS232 控制接口≥2 路，可外接中控、摄像机等设备，实现集中控制；<br>8.扩展接口：配备 TYPE-C 接口≥1 路、USB3.0 接口≥3 路；支持连接鼠标、键盘进行导播控制，可通过 U 盘录制或下载课程视频，兼容外接光驱刻录光盘，满足多种课程备份需求；<br>9.音频播放：内置≥2 个 5W 扬声器，可清晰播放本地视频声音，方便即时查看录制音频效果；<br>10.网络接口：支持 RJ45 网口≥5 路，其中 POE 网口≥4 路，集供电、控制、视频传输于一体；支持摄像机智能组网，即插即用，简化教学场地布线与设备部署；<br>11.视频编码：兼容 H.265、H.264 视频编码协议，编码效率高、画质清晰；支持 4K 分辨率（3840*2160）视频编码与录制，满足高清课程制作需求；<br>12.网络兼容：支持 IPv4、IPv6 链路地址、IPv6 外网地址配置，可启用 DHCP 自动获取 IP 地址，适配不同校园网络环境；<br>13.散热设计：内置散热风扇，支持自定义风扇转速，保障主机长时间稳定运行，适配教学场景连续录播需求； |
| 98 | 智能导播管理平台 | 一、基础登录与录制配置<br>1.支持账号密码登录，提供电影模式、资源模式等录制选项；支持≥1 路电影模式 +≥6 路资源备份，可同步录制合成画面、教师全景 / 特写、学生全景 / 特写、板书画面、电脑画面，完整覆盖教学场景采集需求。<br>2.录制格式兼容 MP4、FLV、TS 等格式，录制分辨率支持 4K（3840×2160）、1080P（1920×1080）等；帧率可选择 25fps/30fps，码流支持 1000-20000kbps 手动调节，适配不同网络带宽与存储需求。<br>二、界面监控与便捷操作<br>1.实时显示录播主机 CPU 使用率、硬盘占用情况，支持≥6 路画面预监，可自定义通道名称，同步显示摄像机电量；具备自动息屏功能，支持自定义息屏时长，降低能耗与反光干扰。<br>2.支持手指点控操作，导播功能包含视频预览、直播输出监视、视频切换，手指拖动切换时支持导播小画面定位跟随，操作直观高效。<br>3.支持屏幕亮度、设备输入输出音量调节，均采用手指拖动方式操作，适配教学过程中快速调整需求。<br>4.系统内置虚拟软键盘，支持中文、英文、数字、特殊符号输入，无需外接 USB 键盘，操作更便捷。<br>三、字幕与视觉效果定制<br>1.支持添加字幕，含系统时间（自动校准）等 9 种预设样式，可拖拽自定义显示位置；提供≥9 种字体大小、≥8 种字体颜色、≥8 种字体背景颜色选择，满足教学字幕个性化需求。<br>2.支持添加≥4 种片头、≥4 种片尾（格式兼容 jpg、png），可设置插入时长；台标支持左上、右上、左下、右下 4 个固定位置，也可手动拖拽至任意位置， |

| | | |
|---|---|---|
| | | 适配学校品牌展示需求。<br>3.提供上滑、下滑、左滑、右滑等切换特效，支持≥8 种 4.特效切换速度自定义选择，优化视频观看体验。<br>四、导播与画面布局控制<br>1.导播模式支持手动、半自动、全自动，含自动轮巡模式，可自定义轮巡画面与间隔时长，适配不同教学场景导播需求。<br>2.支持会议导播模式，开启后可根据会议麦克风发言自动切换视频画面预置位，适配多人研讨教学场景。<br>3.提供单画面、双分屏、三分屏、四分屏等多种布局模式，支持画面叠加组合；可通过手指触控拖动替换多分屏画面，切换时支持导播小画面定位跟随。<br>4.支持自定义布局，多个视频图层可自由叠加组合，可拖拽调整画面窗口、更改布局背景与边框颜色，适配个性化教学展示需求。<br>5.支持摄像机云台触控控制，可实现变焦、上下左右移动及≥8 个预置位设置，快速定位教学重点区域。<br>五、录制存储与备份管理<br>1.支持录制倒计时、循环录制功能，硬盘存储空间满时自动删除最早视频文件，确保持续录制；支持录制至本地硬盘或 U 盘，满足灵活存储需求。<br>2.录制视频可通过 FTP 上传至平台，支持本地点播回放，可通过移动磁盘、硬盘拷贝下载；支持本地文件重命名，具备视频回收站功能（文件保留≥7 天后自动删除），降低误删风险。<br>3.支持长视频分段录制，可自定义分段时长，提供不限时长、45 分钟、60 分钟、90 分钟、120 分钟、150 分钟、180 分钟、240 分钟等选项，适配不同课时长度需求。<br>六、直播与远程互动功能<br>1.支持公网直播推送，自动生成直播二维码，扫描即可观看；可创建活动直播、教研直播等类型，支持自定义直播标题、起始时间，可设置直播分辨率、码率及音量，支持查看直播列表（展示课程天数）。<br>2.支持 RTMP 直播推流，可选≥4 个视频源，可同时开启平台直播与三方推流，适配多渠道传播需求。<br>3.内置互动系统，兼容标准 SIP 和 H.323 互动协议，支持互动列表（显示与会者信息），互动画面布局支持单分屏、双分屏、三分屏、四分屏；互动界面含双流、一键静音、全屏、导播设置等功能，适配远程互动教学。<br>4.支持查看永久课历史记录，可输入房间号快速加入远程互动，显示课程时长、主讲人、房间名称、房间号、丢包率、网络延时等信息；创建房间时可设置主题、主讲人、时间、验证方式（公开 / 加密），自动分配短号，支持多设备通过短号互动。<br>5.授课预监功能：实时显示授课教室拍摄效果与互动教室听课状态，方便教师实时把控教学情况。<br>七、微课制作与抠像功能<br>1.内置微课制作功能，支持前景、人像、背景 3 层场景叠加（叠加类型含 PPT、视频、图片、虚拟抠像人像）；虚拟抠像合成画面可与远端进行音视频互动，适配微课录制与线上教学结合场景。<br>2.支持智能抠像（无幕布场景）、键显色抠像（蓝 / 绿箱 / 幕布场景）两种模式，用户可灵活选择。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 3.可手动调整前景、人像大小与位置，抠像细节支持噪点清除、去黑边、溢色清除、前景强化、边缘平滑、饱和度压缩、黑色加强等；支持校色系数调节，修正绿幕色差，提升抠像效果。<br>4.支持自定义抠像区域，可在主画面用手指圈选抠像区域，后续可拖拽调整区域位置与大小，操作灵活。<br>5.具备抠像画面合成功能，内置≥6 种常用布局样式，支持用户自行设定≥4 种自定义布局样式。<br>八、行为分析与语音转写<br>4.不依赖网络与外置设备，即可实现行为分析、实时字幕语音转写与热词提取；内置行为分析系统，支持统计教室人数及举手、站立、背身、趴下、低头、扭头人数，实时汇总学生参与度、活跃度、抬头率。<br>2.行为分析可选择是否展示举手、趴桌、站立等数据，可指定学生全景相机位置；语音识别支持区分角色，自动生成行为分析报告，报告可下载至本地文件夹。<br>九、系统管理与维护<br>1.支持网络检测功能，实时检测服务器连通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息、信道状态，保障网络环境适配教学需求。<br>2.支持查看软件版本、设备型号、硬件版本、设备编号；支持中英文版本切换、本地硬盘格式化、在线 / 本地更新、调试日志导出，具备一键恢复出厂设置功能，方便系统维护。 |
| 99 | 教师自动跟踪摄像机 | 1.需采用全景/特写双镜头设计，传感器：≥1/2.7 英寸 CMOS，特写镜头≥800 万像素，全景镜头≥400 万像素。<br>2.教师特写镜头水平视场角不小于 26°。全景镜头水平视场角不小于 43°。<br>3.需支持 4K(3840×2160）分辨率，兼容 1080P、720P 等分辨率。<br>4.视频编码标准： 需支持 H.264/MJPEG，帧率需支持 1~30fps，视频码率设置范围：不小于 32Kbps ~ 16384Kbps。<br>5.视频制式：需支持 50Hz/60Hz，编码等级可设置 base line/main profile/high profile。<br>6.音频编码标准：需支持 AAC、G711A 编码格式，音频采样率≥48KHz，音频码率：需支持 96Kbps、128Kbps、256Kbps。<br>7.需支持水平翻转、垂直翻转；支持多种白平衡方式，至少支持自动，室内，室外，一键式，手动；需支持背光补偿、图像冻结。<br>8.摄像机接口：支持≥1 路 SDI，≥1 路 RJ45（10M/100M 自适应），≥1 路 Type-C，≥1 路 Line in 3.5mm 音频接口；≥1 路 Line out 3.5mm 音频接口。<br>9.需支持 POC 和 POE 两种一线通功能，电源、视频、音频、控制四线合一。<br>10.需支持 USB 音视频输出，同时支持 UVC 和 UAC 协议，最大支持 4K@30fps 输出，兼容视频会议软件。<br>11.需内置图像识别跟踪算法，微型机械云台设计，全景特写双镜头采用同系列图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。<br>12.人脸检测：需支持对监视画面中出现的人脸进行检测，在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。<br>13.系统具备图像识别功能，需支持同时输出 2 路场景画面，支持所有画面的自动导播切换。<br>14.需支持通过浏览器进行管理，至少包括亮度、饱和度、对比度、锐度、色度设置。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 15.配合录播主机需支持人物动作分析，至少识别举手、站立、背身、趴下、低头、扭头等人物动作分析。<br>16.需支持 DC12V、POE、POC 三种供电方式。 |
| 100 | 学生自动跟踪摄像机 | 1.需采用全景/特写双镜头设计，传感器：≥1/2.7 英寸 CMOS，特写镜头≥800 万像素，全景镜头≥400 万像素。<br>2.学生特写镜头水平视场角不小于 43°。全景镜头水平视场角不小于 110°。<br>3.需支持 4K(3840×2160）分辨率，兼容 1080P、720P 等分辨率。<br>4.视频编码标准： 需支持 H.264/MJPEG，帧率需支持 1~30fps，视频码率设置范围：不小于 32Kbps ~ 16384Kbps。<br>5.视频制式：需支持 50Hz/60Hz，编码等级可设置 base line/main profile/high profile。<br>6.音频编码标准：需支持 AAC、G711A 编码格式，音频采样率≥48KHz，音频码率：需支持 96Kbps、128Kbps、256Kbps。<br>7.需支持水平翻转、垂直翻转；支持多种白平衡方式，至少支持自动，室内，室外，一键式，手动；需支持背光补偿、图像冻结。<br>8.摄像机接口：支持≥1 路 SDI，≥1 路 RJ45（10M/100M 自适应），≥1 路 Type-C，≥1 路 Line in 3.5mm 音频接口；≥1 路 Line out 3.5mm 音频接口。<br>9.需支持 POC 和 POE 两种一线通功能，电源、视频、音频、控制四线合一。<br>10.需支持 USB 音视频输出，同时支持 UVC 和 UAC 协议，最大支持 4K@30fps 输出，兼容视频会议软件。<br>11.需内置图像识别跟踪算法，微型机械云台设计，全景特写双镜头采用同系列图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。<br>12.人脸检测：需支持对监视画面中出现的人脸进行检测，在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。<br>13.系统具备图像识别功能，需支持同时输出 2 路场景画面，支持所有画面的自动导播切换。<br>14.需支持通过浏览器进行管理，至少包括亮度、饱和度、对比度、锐度、色度设置。<br>15 配合录播主机需支持人物动作分析，至少识别举手、站立、背身、趴下、低头、扭头等人物动作分析。<br>16.需支持 DC12V、POE、POC 三种供电方式。 |
| 101 | 高清全景摄像机 | 1.需采用全景/特写双镜头设计，传感器：≥1/2.7 英寸 CMOS，特写镜头≥800 万像素，全景镜头≥400 万像素。<br>2.教师特写镜头水平视场角不小于 26°。全景镜头水平视场角不小于 43°。<br>3.需支持 4K(3840×2160）分辨率，兼容 1080P、720P 等分辨率。<br>4.视频编码标准： 需支持 H.264/MJPEG，帧率需支持 1~30fps，视频码率设置范围：不小于 32Kbps ~ 16384Kbps。<br>5.视频制式：需支持 50Hz/60Hz，编码等级可设置 base line/main profile/high profile。<br>6.音频编码标准：需支持 AAC、G711A 编码格式，音频采样率≥48KHz，音频码率：需支持 96Kbps、128Kbps、256Kbps。<br>7.需支持水平翻转、垂直翻转；支持多种白平衡方式，至少支持自动，室内，室外，一键式，手动；需支持背光补偿、图像冻结。<br>8.摄像机接口：支持≥1 路 SDI，≥1 路 RJ45（10M/100M 自适应），≥1 路 Type-C， |

| | | |
|---|---|---|
| | | ≥1 路 Line in 3.5mm 音频接口；≥1 路 Line out 3.5mm 音频接口。<br>9. 需支持 POC 和 POE 两种一线通功能，电源、视频、音频、控制四线合一。<br>10. 需支持 USB 音视频输出，同时支持 UVC 和 UAC 协议，最大支持 4K@30fps 输出，兼容视频会议软件。<br>11. 需内置图像识别跟踪算法，微型机械云台设计，全景特写双镜头采用同系列图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。<br>12. 人脸检测：需支持对监视画面中出现的人脸进行检测，在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。<br>13. 系统具备图像识别功能，需支持同时输出 2 路场景画面，支持所有画面的自动导播切换。<br>14. 需支持通过浏览器进行管理，至少包括亮度、饱和度、对比度、锐度、色度设置。<br>15 配合录播主机需支持人物动作分析，至少识别举手、站立、背身、趴下、低头、扭头等人物动作分析。<br>16. 需支持 DC12V、POE、POC 三种供电方式。 |
| 102 | 集成线材服务 | 整体集成材料包括：分配器、RJ45 超五类网络线 900m、超五类 RJ45 模块、非屏蔽 RJ45 网络接头、十位 3m 插线板*6、四位分控插线板 3m*2、四口网络面板、单口网络面板、HDMI 线(1.5m*2、5m*8、10m*4、20m*2、25m*2、30m*2)、100 芯纯铜音频线 100m、电源插板、电源延长线等辅材。 |