

2019年万宁市后田小学教学设备采购

竞争性磋商文件

采购人：海南省万宁市教育局

采购代理机构：中投德创建工有限公司

2020年11月

目 录

第一章 竞争性磋商公告.....	3
第二章 供应商须知.....	6
第三章 用户需求.....	18
第四章 合同条款.....	19
第五章 磋商响应文件内容和格式.....	22
第六章 评审办法.....	43

第一章 竞争性磋商公告

项目概况

2019年万宁市后田小学教学设备采购的潜在供应商应在海口市海甸岛六东路18号海韵四合院3栋1502获取采购文件，并于2020年12月07日14:40（北京时间）前提交相应文件

一、项目基本情况

1、项目编号：ZTDC-2020-001

2、项目名称：2019年万宁市后田小学教学设备采购

3、采购方式：竞争性磋商

4、预算总金额：3030000.00元，其中A包2720000.00元；B包310000.00元。

5、最高限价总计：3030000.00元，其中A包2720000.00元；B包310000.00元。

投标报价超出磋商最高限价的均视为无效报价。

6、采购需求：2019年万宁市后田小学教学设备采购分为A、B两个包，其中A包采购各功能教室所需教学用具、桌椅等、校园网络及监控设备等；B包采购纸质图书一批。（具体要求详见“第三章用户需求”）。

7、合同履行期限：合同签订起60日历天内

8、本项目不接受联合体投标。

9、投标有效期：60日历天。

二、申请人的资格要求

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目支持政府采购促进中小企业发展政策、政府采购支持监狱企业发展政策、促进残疾人就业政府采购政策、政府采购优先采购节能产品政策、政府采购优先采购环境标志产品政策、扶持不发达地区和少数民族地区等相关政策。

3.本项目的特定资格要求：

3.1 在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力的法人（需提供三证合一的营业执照复印件加盖单位公章）；

3.2 有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2019年度经审计财务报表或2019年企业报表复印件加盖公章，投标人成立时间不足一年的，按实际成立日期至今提供所有财务报表）

3.3 具有履行合同必需的设备和专业技术能力（提供承诺函加盖公章）；

3.4 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2020 年 1 月至今任意 3 个月的社保缴纳记录凭证和纳税证明复印件并加盖公章）；

3.5 参加政府采购活动前三年内（成立不足三年的从成立之日起算），在经营活动中没有重大违法记录（需提供加盖公章的声明书）；

3.6 投标人必须为未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn) 失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单和“中国政府采购网” (www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录名单的响应人；

3.7 具有国家相关职能部门颁发的《中华人民共和国出版物经营许可证》（需提供相关证件复印件加盖公章）；（仅 B 包供应商提供即可）

3.8 本项目不接受联合体投标、不允许转包、分包；

3.9 法律、行政法规规定的其他条件。

三、获取采购文件

1、时间：2020 年 11 月 24 日至 2020 年 12 月 01 日（磋商文件的发售期限自开始之日起不得少于 5 个工作日），请于每天上午 9:00 至 12:00，下午 14:30 至 17:00（北京时间，法定节假日除外）

2、地点：海口市海甸岛六东路 18 号海韵四合院 3 栋 1502

3、方式：现场购买；

4、竞争性磋商文件售价 **300.00** 元/份，供应商需携带以下资料购买磋商文件：持加盖公章的公司营业执照副本复印件、法定代表人身份证明及法人身份证复印件、介绍信（或委托函）、委托人身份证复印件等相关资料。

四、响应文件提交

1、截止时间：2020 年 12 月 07 日 14 时 40 分（北京时间）

2、地点：海口市海秀东路 74 号鸿泰大厦 14 层 1号开标室（具体标室以开标当天现场为准）

五、开启

1、时间：2020 年 12 月 07 日 14 时 40 分（北京时间）

2、地点：海口市海秀东路 74 号鸿泰大厦 14 层 1号开标室（具体标室以开标当天现场为准）

六、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

七、其他补充事宜

1、保证金金额：**5000.00**元。

2、保证金到账截止时间：2020年12月07日14时40分（北京时间），保证金的支付形式：银行转账，并备注项目名称及包号或项目编号及包号。

开 户 名：中投德创建工有限公司海南分公司

账 号： 265034340968

开户银行： 中国银行股份有限公司海口琼山支行

3、公告发布媒介：《海南省政府采购网》《全国公共资源交易平台（海南省）》

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名 称：海南省万宁市教育局

地 址：海南省万宁市万城镇万海街 13 号

联系方式：谢站长 0898-62239028

2.采购代理机构信息

采购代理机构名称：中投德创建工有限公司

地 址：海口市海甸岛六东路 18 号海韵四合院 3 栋 1502

联系方式：蔡工 0898-31315571

3.项目联系方式

项目联系人：蔡工

电 话： 0898-31315571

第二章 供应商须知

一、总则

1、适用范围

本磋商文件仅适用于本次采购代理机构组织的采购项目所叙述的内容及相关服务。

2、名词解释

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次竞争性磋商的采购人是**海南省万宁市教育局**。

2.2 “采购代理机构”系指受采购人的委托依法办理采购事宜的机构。本次竞争性磋商的采购代理机构是**中投德创建工有限公司**。

2.3“供应商”系指实名购买竞争性磋商文件拟参加竞争性磋商和拟向采购人提供服务的供应商。其职责如下：

2.3.1 对竞争性磋商文件错、漏之处提出澄清、说明要求或质疑；

2.3.2 按要求编制响应文件；

2.3.3 派磋商代表递交响应文件，参加磋商活动，对评审小组就响应文件提出的问题进行澄清；“磋商代表”系指在磋商过程中代表提交响应文件单位处理磋商事宜的人员，包括单位法定代表人或负责人及取得授权的单位人员；

2.3.4 配合相关职能部门就竞争性磋商采购项目的质疑、投诉和举报的处理工作；

2.3.5 与采购人签订采购合同，按照合同规定向采购人提供服务；

2.3.6 政府采购法律法规所规定的其他职责。

2.4“服务”系指本磋商文件规定服务商须承担的服务以及其他有利于合同履行的承诺和义务。

2.5 磋商小组：是依法组建，负责本次磋商的评审工作的临时性机构。

2.6 实质性响应：是指符合响应文件的所有要求、条款、条件和规定，且没有不利于项目实施质量效果和服务保障的重大偏离或保留。

2.7 正偏离：是指投标参数符合国家或行业标准，不仅能够满足采购人使用需求，且该参数超出采购人对该项指标的要求。

2.8 负偏离：是指投标参数不符合国家或行业标准，或不能（不完全）满足采购人提出的对该参数的需求，或该参数指标在该领域处于低下水平。

2.9 符合（无偏离）：是指投标参数符合国家标准或行业标准，且能够满足采购人对

该项参数要求。

2.10 日期、天数、时间：无特别说明时是指公历日及北京时间。

3、合格的供应商

3.1 有能力按照本磋商文件规定的要求交付货物和服务的供应商。

3.2 供应商参加本次政府采购活动应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定并具备本磋商文件第一章“供应商资格要求”规定的条件。

3.3 供应商应遵守中华人民共和国的有关法律、法规。

4、投标费用

无论磋商过程中的做法和结果如何，供应商均自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

5、法律适用

本次磋商活动及由本次磋商产生的合同受中华人民共和国的法律制约和保护。

6、磋商文件的约束力

供应商参加本项目磋商，即被认为接受了本磋商文件中的所有条件和规定。

二、磋商文件

7、磋商文件的组成

7.1 磋商文件由六部分组成，包括：

第一章 竞争性磋商公告

第二章 供应商须知

第三章 用户需求

第四章 合同条款

第五章 磋商响应文件内容和格式

第六章 评审办法

请仔细检查磋商文件是否齐全，如有缺漏，请立即与采购代理机构联系解决。

7.2 供应商被视为充分熟悉本采购项目所在地的与履行合同有关的各种情况，包括自然环境、气候条件、劳动力及公用设施等，本磋商文件不再对上述情况进行描述。

7.3 供应商必须详阅磋商文件的所有条款、文件及表格格式。供应商若未按磋商文件的要求和规范编制、提交磋商响应文件，将有可能导致其磋商响应文件被拒绝接受，所造成的负面后果由供应商负责。

8、磋商文件的澄清

供应商在收到磋商文件后，若有疑问需要澄清，应于递交磋商响应文件截止时间 5 日前以书面形式（包括书面文字、传真等）向采购代理机构提出，采购代理机构将以书面形式进行答复，同时采购代理机构有权将答复内容（包括所提问题，但不包括问题来源）分发给所有购买了同一磋商文件的供应商。

9、磋商文件的更正或补充

9.1 在递交磋商响应文件截止时间前，采购代理机构可以以书面通知的方式修改磋商文件。修改通知作为磋商文件的组成部分，对供应商起同等约束作用。

9.2 当磋商文件与更正公告的内容相互矛盾时，以采购代理机构最后发出的更正公告为准。

9.3 为使供应商有足够的时间按磋商文件的更正要求修正磋商响应文件，采购代理机构有权决定推迟磋商截止日期和开标时间，并将此变更书面通知所有购买了同一磋商文件的供应商。

三、磋商响应文件

10、磋商响应文件的语言及度量衡

10.1 磋商响应文件以及供应商与采购代理机构之间的所有书面往来都应用简体中文书写。

10.2 供应商已印刷好的资料如产品样本、说明书等（即产品彩页）可以用其他语言，但其中要点应附有中文译文。在解释磋商响应文件时，以译文为准。所投设备的名称必须采用规范的中英文名称，如提供的设备名称与磋商文件不一致时，供应商必须做出澄清，中标后签订的合同与相关票据等也必须与设备的规范名称一致。

10.3 除在磋商文件第五章中另有规定外，度量衡单位应使用国际单位制。

11、磋商响应文件的组成

磋商响应文件应按第五章“磋商响应文件内容和格式”要求编制并经法人代表或其委托代理人签字，如未按要求签字或盖章的磋商响应文件，则按废标处理。

12、投标报价

12.1 报价均须以人民币为计算单位。本次竞争性磋商采购以二次报价、综合评标的方式进行，磋商响应文件中的报价为第一次报价。**评定以磋商后最终总报价人民币大写为准。**总报价书写有误，无法确认报价的，取消磋商资格；

12.2 如采购需求没有实质性变化，各供应商的报价应逐次降低，二次报价超过第一次报价的，为无效报价；

12.3 最后报价最低的供应商的价格做为磋商基准价。

12.4 供应商为中小微企业（含联合体）的情况：

12.4.1 中小微企业的认定标准：

1) 提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物，不包括提供或使用大型企业注册商标的货物；

2) 本规定所称中小微企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小微企业划型标准（工信部联企业〔2011〕300号）；

3) 小型、微型企业提供有中型企业制造的货物的，视同为中型企业；小型、微型、中型企业提供有大型企业制造的货物的，视同为大型企业。

4) 残疾人福利性单位和监狱企业视同为中小微企业。

12.4.2 具体评审价说明：

1) 供应商为中小微企业，其评审价=投标报价*0.94；

12.5.3 供应商为工信部联企业〔2011〕300号文规定的中小微企业（含联合体）的，必须如实填写“中小企业声明函”（内容、格式见财库〔2011〕181号），并提供中小企业认定机构的证明材料，否则无效。供应商为残疾人福利性单位、监狱企业的，应提供相应的法定性证明材料。如有虚假骗取政策性加分，将依法承担相应责任。

（属于小型、微型企业的按照本文件第五章的格式填写声明函并装订在响应文件中）

13、投标保证金

13.1 投标保证金是参加本项目投标的必要条件，保证金金额为人民币：¥5000.00元（伍仟元整）。并备注项目名称及包号或项目编号及包号，投标保证金到账时间为响应文件提交截止时间之前。

13.2 磋商保证金缴纳形式：银行转账

开户名：中投德建工有限公司海南分公司

账号：265034340968

开户银行：中国银行股份有限公司海口琼山支行

13.3 保证金的退还：可在开标时单独提交保证金转账凭证复印件、开户许可证复印件、退保证金申请书、授权委托书及身份证复印件等加盖公章，待法律法规规定的退还保证金的时间办理退还。

13.4 下列任何情况发生时，投标保证金将不予退还：

1) 供应商在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标的；

2) 成交供应商无正当理由不与采购人签订政府采购合同的；

- 3) 成交供应商在规定期限内未能签订合同或未按规定提供履约保证金的;
- 4) 供应商提供虚假响应文件或虚假补充文件的;
- 5) 供应商有串标、围标的行为;
- 6) 将中标项目转让给他人, 或者在响应文件中未说明, 且未经采购人同意, 违反采购文件规定, 将中标项目分包给他人的;
- 7) 成交供应商收到确认成交通知书后, 无正当理由主动放弃中标的;
- 8) 有其它违反法律、法规、规章行为, 经采购监管部门查实的。

13.5 有下列情形之一的, 视为供应商串通投标, 其投标无效:

- 1) 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制;
- 2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜;
- 3) 不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;
- 4) 不同供应商的响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;
- 5) 不同供应商的响应文件相互混装;
- 6) 不同供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

14、投标有效期

14.1 投标有效期为从开标截止之日起计算的六十日内, 有效期短于此规定的磋商响应文件将被视为无效。

14.2 在特殊情况下, 采购代理机构可于投标有效期满之前, 征得供应商同意延长投标有效期, 要求与答复均应以书面形式进行。供应商可以拒绝接受这一要求而放弃投标, 投标保证金将尽快无息退还。同意这一要求的供应商, 无需也不允许修改其磋商响应文件, 但须相应延长投标保证金的有效期。受投标有效期制约的所有权利和义务均应延长至新的有效期。

15、磋商响应文件的数量、签署及形式

15.1 响应文件一式肆份 (正本壹份, 副本叁份), 固定装订 (注: 胶装)。

15.2 响应文件须按磋商文件的要求执行, 每份响应文件均须在封面上清楚标明“正本”或“副本”字样, “正本”和“副本”具有同等的法律效力; “正本”和“副本”之间如有差异, 以“正本”为准。

15.3 响应文件正本中, 文字材料需打印或用不褪色墨水书写。响应文件的正本须经法定代表人或授权代表签署和加盖供应商公章。

15.4 响应文件应用不褪色的墨水书写或打印, 字迹应易于辨认并应由供应商的法定代表人或其委托代理人签字并加盖单位公章。由委托代理人签字的, 响应文件中应附有

法定代表人授权委托书。响应文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如出现上述情况，改动之处应加盖单位公章或由供应商的法定代表人或其授权的代理人签字确认。

15.5 电子版响应文件为 U 盘一份，电子响应文件须提供与纸质版响应文件完全一致的 PDF 版文件（含签字、盖章等）。

四、磋商响应文件的递交

16、磋商响应文件的密封及标记

16.1 供应商应将响应文件正本和所有副本密封在一个专用袋（箱）中、电子版响应文件、投标响应函及报价一览表密封在一个专用袋（箱）中，共密封为 2 个专用袋（箱），并在专用袋（箱）上标明“响应文件”、“电子版响应文件、投标响应函及报价一览表”字样，封口处应加盖骑缝章。封皮上均应写明：

致：中投德创建工有限公司

项目名称：2019 年万宁市后田小学教学设备采购

项目编号：ZTDC-2020-001

注明：“请勿在开启时间之前启封”

供应商名称

16.2 响应文件未按上述规定书写标记和密封者，采购代理机构不对响应文件被错放或先期启封负责。

17、磋商响应文件递交截止时间

17.1 供应商须在磋商响应文件递交截止时间前将磋商响应文件送达本磋商文件上规定的地点。

17.2 若采购代理机构推迟了磋商响应文件递交截止时间，应以公告的形式通知所有供应商。在这种情况下，采购代理机构和供应商的权利和义务均应以新的截止时间为准。

17.3 在磋商响应文件递交截止时间后递交的文件，采购代理机构将拒绝接受。

18、磋商响应文件的修改和撤回

18.1 供应商在提交磋商响应文件后可对其进行修改或撤回，但必须使采购代理机构在磋商响应文件截止时间前收到该修改的书面内容或撤回的书面通知，该书面文件须由法定代表人或其授权代表签署。

18.2 磋商响应文件的修改文件应按第 16 条规定签署，正、副本同一密封，并按第 16.3 条规定标记，还须注明“修改磋商响应文件”和“开标前不得启封”字样。修改文件须在磋商响应文件截止时间前送达采购代理机构规定的地点。上述补充或修改若涉及磋商

响应报价，必须注明“最终唯一报价”字样，否则将视为有选择的报价。

18.3 供应商不得在投标截止时间以后修改磋商响应文件。

18.4 供应商不得在投标截止时间起至投标有效期满前撤回磋商响应文件。

五、评标步骤和要求

19、组建磋商小组

采购人根据有关法律法规和本磋商文件的规定，结合本磋商项目的特点组建磋商小组委员会，对具备实质性响应的响应文件进行评估和比较。本项目磋商小组委员会由 3 人组成，其中经济、技术等方面的专家不少于磋商小组成员总数的三分之二。

20、初步性审查

依据法律法规和磋商文件的规定，对磋商供应商在磋商时密封递交的全部资质证明文件等进行审查，以确定磋商供应商是否具备磋商资格。

资格性审查：依据磋商文件的规定，从磋商文件“第一章供应商资格要求”所列各项资格证明材料的响应程度进行审查，以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应详见第六章评审办法附表 1《资格性审查表》

符合性审查：依据磋商文件的规定，从磋商文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查，以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。详见第六章评审办法附表 2《符合性审查表》

是否实质性响应磋商文件的要求有争议的内容，磋商小组将以记名方式表决，得票超过半数的供应商有资格进入下一阶段的评审，否则将被淘汰。

21、响应的澄清

21.1 磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出，并由磋商小组专家签字。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

21.2 响应人必须按照磋商小组通知的内容和时间做出书面答复，该答复经法定代表人或响应人代表的签字认可，将作为响应文件内容的一部分。澄清、说明或者补正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。响应人拒不按照要求对响应文件

进行澄清、说明或者补正的，磋商小组可拒绝该响应。

21.3 如磋商小组一致认为某个响应人的报价与各响应人报价的平均报价价差较大，存在明显不合理，有低于成本价或降低质量、不能诚信履行的可能，影响公平竞争时，磋商小组有权决定是否通知响应人限期进行书面解释或提供相关证明材料。若已要求，而该响应人在规定期限内未做出解释、作出的解释不合理或不能提供证明材料的，磋商小组可拒绝该响应。

22、对响应文件的详细评审

22.1 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

22.2 磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家。磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

22.3 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。采购人、采购代理机构应当退还退出磋商的供应商的响应保证金。

22.4 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

22.5 综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。综合评分法评审标准中的分值设置应当与评审因素的量化指标相对应。磋商文件中没有规定的评审标准不得作为评审依据。

22.6 评审时，磋商小组各成员应当独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

22.7 综合评分法货物项目的价格分值占总分值的比重(即权值)为 30%至 60%，服务

项目的价格分值占总分值的比重(即权值)为 10%至 30%。采购项目中含不同采购对象的,以占项目资金比例最高的采购对象确定其项目属性。符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的通知(财库〔2014〕214号)第三条第三项的规定和执行统一价格标准的项目,其价格不列为评分因素。有特殊情况需要在上述规定范围外设定价格分权重的,应当经本级人民政府财政部门审核同意。

22.8 综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算,即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价,其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算:磋商报价得分=(磋商基准价/最后磋商报价)×价格权值×100%。符合《政府采购促进中小企业发展暂行办法》规定的,按照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》进行价格评分(见磋商文件“第二章供应商须知”12.4条规定)。

22.9 项目评审过程中,不得去掉最后报价中的最高报价和最低报价。

22.10 磋商小组只对实质上响应磋商文件的响应进行评价和比较;评审应严格按照磋商文件的要求和条件进行;具体评审原则、方法和成交条件详见磋商文件第六章“评标标准和评标办法”。

23、确定成交人

23.1 磋商小组应当根据综合评分情况,按照评审得分由高到低顺序推荐 3 名成交候选供应商,并编写评审报告。评审得分相同的,按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的,按照技术指标优劣顺序推荐。

23.2 评审报告应当由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议的,磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商,采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员,应当在报告上签署不同意见并说明理由,由磋商小组书面记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的,视为同意评审报告。

23.3 采购人根据磋商小组评审确定排名第一的候选人为成交人并向其授予合同。排名第一的成交候选人因不可抗力或者自身原因不能履行合同,采购人可以按照政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的通知(财库〔2014〕214号)第二十八条规定的原则确定其他供应商作为成交供应商并签订政府采购合同。

23.4 采购人也可授权磋商小组按本条规定直接确定成交人。

23.5 除资格性检查认定错误、分值汇总计算错误、分项评分超出评分标准范围、客观分评分不一致、经磋商小组一致认定评分畸高、畸低的情形外,采购人不得以任何理由组织重新评审。采购人发现磋商小组未按照磋商文件规定的评审标准进行评审的,应

当重新开展采购活动，并同时书面报告本级财政部门。

23.6 采购人不得通过对样品进行检测、对供应商进行考察等方式改变评审结果。

24、评标过程保密

24.1 响应截止时间之后，直到授予响应人合同止，凡是属于审查、澄清、评价和比较响应的有关资料以及授标意向等，均不向响应人或其他与评标无关的人员透露。

24.2 在评标期间，响应人企图影响采购人或磋商小组的任何活动，将导致响应被拒绝，并由其承担相应的法律责任。

24.3 评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审情况和评审中获悉的商业秘密。磋商小组在评审过程中发现供应商有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为的，应当及时向财政部门报告。评审专家在评审过程中受到非法干涉的，应当及时向财政、监察等部门举报。

25、关于响应人瑕疵滞后发现的处理规则：

25.1 无论基于何种原因，各项应作拒绝处理的情形即便未被及时发现而使该响应人进入初审、详细评审或其它后续程序，包括已经签约的情形，一旦该响应人被拒绝或该响应人的此前评议结果被取消，其现有的位置将被其他响应人依序替代，相关的一切损失均由该响应人承担。

25.2 但若已经超过质疑期限而没有被发现且已经签署了相关的合同，之后才发现存在上述情形，经采购人再行审查认为其在技术、必要资质等方面并不存在问题而仅属于商务方面存在瑕疵的问题，且若一旦取消该响应人的此前评议结果或采取类似的处理措施将对本次采购更为不利的情形除外，该等情形包括：一旦予以拒绝或采取类似的处理措施将使本次采购的成本大幅上升、延误期限以至可能给采购人造成较大损失、采购人或主要用户出具明确要求维持既定结果的书面意见等。

25.3 在上述考虑维持结果的情形下，采购人有权要求该存在瑕疵的响应人提供特别担保金用以承担可能产生的赔偿责任，若其拒绝提供该等担保或实际提供的担保金额不足要求金额，采购人有权并且应当决定取消该响应人的此前评议结果或采取类似的处理措施。

26、采购项目废标

26.1 在评标过程中，磋商小组发现有下列情形之一的，应对采购项目予以废标：

- (1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 除《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的通知(财库〔2014〕214号)

第二十一条第三款规定的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 2 家的。采购项目废标后，磋商小组作出书面报告。

26.2 在采购活动中因重大变故，采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当终止采购活动，通知所有参加采购活动的供应商。

26.3 废标后，采购人应当将废标原因通知所有响应人。

26.4 根据财库〔2015〕124 号《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》，采用竞争性磋商方式采购的**政府购买服务项目**（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 2 家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行。采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 1 家的，采购人（项目实施机构）或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公共并说明原因，重新开展采购活动。

六、授标及签约

27、定标原则

27.1 磋商小组将严格按照磋商文件的要求和条件进行评审，根据评审办法推荐出 3 名为中标候选人，并标明排列顺序。采购人将确定排名第一的成交候选人为成交人并向其授予合同。排名第一有成交候选人因不可抗力或者自身原因不能履行合同，采购人可以按照《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的通知(财库〔2014〕214 号)第二十八条规定的原则确定其他供应商作为成交供应商并签订政府采购合同。

27.2 采购代理机构将在指定的网站上公示中标结果。

28、质疑处理

28.1 供应商认为磋商过程和中标结果使自己的权益受到损害的，在知道或者应知其权益受到损害之日起叁个工作日内，以书面形式、署名向采购代理机构提出质疑。超过叁个工作日、非书面形式以及匿名的质疑将不予受理。

28.2 质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明事实的确切来源，对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者或举证不全查无实据被驳回次数在一年内达三次以上，将纳入不良行为记录名单并承担相应的法律责任。

28.3 质疑供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定期限内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向同级政府采购监督管理部门提起投诉。

29、中标通知

29.1 定标后，采购代理机构应将定标结果通知所有的供应商，并向中标人发出中标通知书。

29.2 中标人收到中标通知书后，须立即以书面形式回复采购代理机构，确认中标通知书已收到，并同意接受（若到采购代理机构领取则无需回复）。

29.3 中标通知书将是合同的一个组成部分。

30、签订合同

30.1 中标人应按中标通知书规定的时间、地点与采购人签订中标合同，否则投标保证金将不予退还，给采购人和采购代理机构造成损失的，供应商还应承担赔偿责任。

30.2 磋商文件、中标人的磋商响应文件及评审过程中有关澄清文件均应作为合同附件。

31、知识产权

供应商必须保证，采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如供应商不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。

32、其它

本项目不召开答疑会。

第三章 用户需求

一、项目概况

1、项目编号：ZTDC-2020-001

2、项目名称：2019年万宁市后田小学教学设备采购。

3、采购方式：竞争性磋商

4、预算金额：预算总金额：3030000.00元，其中A包2720000.00元；B包310000.00元。

5、最高限价总计：3030000.00元，其中A包2720000.00元；B包310000.00元。

投标报价超出磋商最高限价的均视为无效报价。

6、采购需求：2019年万宁市后田小学教学设备采购分为A、B两个包，其中A包采购各功能教室所需教学用具、桌椅等、校园网络及监控设备等；B包采购纸质图书一批。（具体要求详见“二、采购需求与技术规参数”）。

7、合同履行期限：合同签订起60日历天内。

8、本项目不接受联合体投标。

9、投标有效期：60日历天。

10、付款方式及额度：本合同以人民币付款，合同签订后支付合同价款的30%，货物全部抵达指定地点清点无误后再支付合同价款的40%，安装调试完成并验收合格后支付至合同价款的97%，剩余3%作为质量保证金。质保期1年后支付质量保证金，即合同价款的3%。

二、采购需求与技术规参数

采购需求与技术规参数（A包）

万宁市后田小学教学设备需求总表

序号	类别	货物名称	技术规格	单位	数量	备注
1	功能室	自然科学实验室	附表	间	1	
2		小学自然教学仪器	附表	套	1	
3		仪器柜	附表	个	20	
4		音乐教室（含器材桌椅）	附表	间	1	配置清单
5		美术教室（含器材桌椅）	附表	间	1	
6		体育器材	附表	套	1	
7		保安室设备	附表	套	1	
8		电脑教室（学生电脑50台）	附表	间	1	云教室
9		多媒体会议室（桌椅）	附表	套	1	
10		教学一体机	附表	套	20	
11	图书室 其他	书架、阅览桌椅等	附表	张	1	
12		教师办公电脑	附表	套	42	
13		教师办公桌椅		套	42	
14		学生桌椅	附表	张	810	
15		校园广播	附表	套	1	18个班级
16		校园网络	附表	批	1	
17		监控设备	附表	套	1	16的点
		合计				

附件1：自然科学实验室

序号	设备名称	品牌	技术要求	单位	数量	单价	总价
1	教师演示讲台		<p>规格：2400*700*850mm，</p> <p>1、台面：采用12mm厚抗倍特板台面，背面带有不可磨灭背标，台面边缘加厚至24mm，台面前沿加工成光滑半圆型，并注重人性化设计，提高适用性。</p> <p>2、台身：采用16±0.5mm厚E1级环保三聚氰胺双面贴面板，其截面由PVC封边带利用进口机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，外形美观，经久耐用。</p> <p>3、台身框架：“新型铝木框架结构”，立柱：模具成型专用铝镁合金立柱为圆管Ø50mm，厚度≥1.2mm，板槽与立柱连接面设计成90度，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用美观实用。横梁：模具成型专用铝镁合金方管30*30mm，厚度≥1.2mm，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用美观经久耐用。</p> <p>4、结构：演示台为组合式设计，抽屉装有教师演示电源及学生供电控制装置；台内可放置电脑主机、展台、功放、中央控制主机等，控制台中间设有键盘活动抽屉，台面可暗藏22寸液晶显示器；整体造型豪华大方、美观实用。</p> <p>5、脚垫：采用ABS模具注塑脚垫，高度为2.5cm，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>★投标人需提供产品一年有效期内检验报告复印件加盖厂家公章。</p>	1	张		
2	教师转椅		<p>规格：500*500*800mm</p> <p>1. 椅面/椅背选用优质网布面料；背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉；具有透气性强，回弹性好，不易变型, 不老化，依人体工学设计. 使人体各部均匀受力，让您在工作更加轻松自如；</p> <p>2. PP扶手；</p> <p>3. 底座：电镀钢铁支架，气动升降；</p> <p>4. 配件：采用优质螺丝五金配件，防震及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。</p>	1	张		



3	学生实验台	<p>规格：Ø1500×780mm六角桌</p> <p>1、台面：采用12mm厚抗倍特板台面，背面带有不可磨灭背标，台面边缘加厚至24mm，台面前沿加工成光滑半圆型，并注重人性化设计，提高适用性。</p> <p>2、材质：选用16±0.5mm厚E1级环保三聚氰胺板，经相关权威单位检测达到环保标准。裸露部位均采用PVC优质封边条封边，利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，经久耐用。</p> <p>3、台身框架：“新型铝木框架结构”，立柱：模具成型专用铝镁合金立柱为圆管Ø50mm，厚度≥1.2mm，板槽与立柱连接面设计成90度，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用美观实用。横梁：模具成型专用铝镁合金方管30*30mm，厚度≥1.2mm，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用美观经久耐用。</p> <p>4、脚垫：采用特制ABS模具注塑脚垫，高度为20mm，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p>	8	张		
4	实验凳	<p>钢木结构</p> <p>规格：340*240*420mm，</p> <p>采用18mm±0.5mm厚E1级环保优质三聚氰胺贴面板，四周采用PP塑料注塑完全包边，耐磨耐用。</p> <p>凳架采用：方钢四腿，方钢规格25mm*25mm，管壁厚度大于1.2mm，中空，双方钢圈架，牢固稳定。</p> <p>四脚配耐磨垫，抗磨消音，保护地板砖。</p>	48	张		
5	水槽柜	<p>1、2000*700*780mm</p> <p>2、台面：采用12.7mm厚防静电、防水、防火、耐刮、耐磨、抗击耐酸碱的实芯理化板，四周边加厚至25.4mm。台面前沿加工成光滑半圆型，并注重人性化设计，提高适用性。</p> <p>3、台身材质：采用16±0.5mm厚E1级环保三聚氰胺双贴面，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，粘力强，密封性好，外形美观，经久耐用。</p> <p>4、台身框架：采用模具成型，立柱：模具成型专用铝镁合金立柱为圆管Ø50mm，厚度≥1.2mm，板槽与立柱连接面设计成90度，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用美观实用。横梁：模具成型专用铝镁合金方管30*30mm，厚度≥1.2mm，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用美观经久耐用。</p> <p>5、结构：中间装有3水盆水嘴。</p> <p>6、脚垫：采用可调ABS注塑专用脚垫，可有效防潮。</p>	1	张		



6	教师实验电源	铁箱尺寸550*220，控制学生220V分四组输出，教师演示台设有安全总电源，漏电过载保护功能。交流220V多功能插座输出。电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准	1	套		
7	学生高压电源	每张学生实验台两侧各装有一个交流220V市电输出豪华插座，接受教师安全电源控制台控制电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。	48	套		
8	化验专用水槽	规格：540*440*310mm 采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。	3	个		
9	三联高低位龙头	一高二低水嘴，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水嘴为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。 ★投标人需提供产品一年有效期内检验报告复印件加盖厂家公章。	3	个		
10	供排水系统	给水管采用优质PPR管，主管直径20、25mm；排水管采用优质PVC耐蚀管，管直径50mm。	1	套		
11	实验室供电系统安装	教师、学生220V交流电，均由教师主控。采用采用2.5mm ² ，教师市电采用4mm ² ，PVC采用φ25mm，工程阻燃线管埋地，电线进行系统布线（国标免检产品）。	1	套		
12	开槽复原或不锈钢槽保护管	开槽放好电风管后轻质材料填充保护预埋管线复原地面	1	项		
13	设备辅助材料等费用	含胶布、胶带、弯头，焊锡丝、玻璃胶、玻纹管、自功螺丝、扎带定位片等辅材。	1	项		
14	消防设施	干粉灭火器2KG含灭火箱，符合安全条例，满足意外事故需要。	1	项		

15	工程安装调试	执行JY/T0385-2006《中小学理科实验室装备规范》	1	项		
小计:						



附件2：小学自然教学仪器

序号	设备名称	品牌	技术要求	单位	数量	单价	总价
	计算器						0.00
1	计算器		简易型，可显示10位数、单行LCD显示，具有记忆累加、累减、记忆删除功能，具备保留运算过程功能，关机后能清除原运算过程及数据，具有分数计算、平方数运算、倒数运算、独立储存器、临时储存器、普通四则运算、自动关机功能。	27	个		
	一般						
1	打孔器		1. 穿孔管用外径为：6mm、8mm、10mm的冷拔无缝钢管制成，手柄用低碳钢板制成。 2. 四件为一套，可穿孔径为4mm、6mm、8mm的圆孔，产品表面镀铬	1	套		
2	打气筒		1. 质量等级为合格品，气筒外径Φ30mm，长500mm，充气软管为塑胶或橡胶制品，与充气筒底座、气筒气嘴接合密闭，装卸方便。 2. 气筒外管用工程塑料或其他同等强度的材质制成。 3. 充气活塞或充气筒推拉轻便、灵活，无气体泄漏现象。 4. 最大充气压力不小于0.8MPa（10kg/cm ² ）。	13	个		
3	生物显微镜		放大倍数：40X-500X 观察镜筒：单目直筒，弯臂支架可45°倾斜 目镜：惠更斯H10X/13，H12.5X 物镜：消色差物镜4X、10X、40X（弹） 转换器：三孔 载物台：单层方平台，切片夹 大小120mm×120mm 调焦机构：粗微动不同轴，粗调50mm，微调2mm	1	台		
4	生物显微演示装置		48万像素，USB直接电脑显示，带图像处理分析软件，可拍照，录像等功能	1	台		
5	学生显微镜		1. XSP-200X。全金属 2. 单目直筒，目镜：12.5X，物镜：16X，100mm×90mm 胶木平台带切片压片，40°凹面反光镜，干燥剂。 3. 泡沫或者木箱包装。	13	台		
6	放大镜		5倍，直径不少于30mm，5倍。	13	个		
7	放大镜		手持式，有效通光孔径不小于40mm，3倍。	13	个		
8	天文望远镜		1. 口径：50mm（2"），焦距：600mm，折射式。 2. 配备：Ø24.5H6mm H20mm。 3. 3X巴洛镜 5x24寻星镜 铝脚架。 4. 泡沫彩盒包装。	1	套		
9	酒精喷灯		实验室常用的工具，用于弯曲玻管（棒）和熔接玻璃管用，结构为座式。纯铜制作，具有耐高温的功能。 1、产品为组合式，主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成。2、壶体外形尺寸：直径100mm±2mm，高135mm±2mm。容量250ml，组合后应摆放平稳，左右调节，调节方便。 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象。 4. 焊接部位应焊接牢固、光滑。	1	个		

10	电加热器		密封式, 小	1	台		
11	听诊器		1. 普通医用听诊器。 2. 听诊器传音应清晰。 3. 耳环弹片应用弹簧钢制成。 4. 耳环的弹力应适宜, 弹性良好。 5. 听诊器导管材料必须用乳胶导管, 抗拉强度 > 17MPG, 伸长率 > 700%。 6. 应符合国标GB11237-89《听诊器》有关规定。	13	个		
12	水族箱		整高25.5cm, 箱净高22cm, 顶部L19.5cm*W11.5cm, 底部L18.2cm*W110.5cm 包装尺寸: 24*16*28cm 包装方式: 精美彩盒	13	套		
13	手持移动灯		led光源	13	只		
14	水槽		水槽	13	个		
	支架						
1	方座支架		1. 1套由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹(2只)、平行夹等组成。 2. 方座支架的底座尺寸为250×160mm, 底座重量不低于2kg, 底座由铸铁材料铸造成型, 立杆直径为Φ12mm, 一端有M10×18mm螺纹, 底座和立杆表面应作防锈处理。 3. 底座放置平稳, 无明显晃动现象, 支承夹持可靠。 4. 立杆与方座组装后应垂直。	13	套		
2	三脚架		三只脚与铁环焊接紧固, 脚距相等, 立放台上时圆环应与台面平行, 所支承的容器不得有滑动, 脚高: 150mm。 三脚架须经烤漆防锈处理, 漆层均匀、牢固。	13	个		
3	试管架		1. 产品由顶板、底板、插杆组成, 8孔、8插。 2. 顶板、底板均由ABS全新塑料注塑而成。 3. 顶板为大于250×28×4.5 (mm) 的塑料板, 8孔分布均匀, 孔径不小于19mm, 平面度误差不大于1.2mm。 4. 底板为大于250×60×4.5 (mm) 的塑料板, 底板8孔应与顶板8孔同心, 孔深2mm, 平面度误差不大于1.2mm。 5. 插杆为长36mm, 直径10mm, 与底板孔对应成排。	13	个		
4	旋转架		1. 由底座、支杆、旋转体构成, 二件为一套。 2. 底座直径65mm, 高20mm。支杆直径10mm, 长75mm, 顶尖为钢制, 表面镀铬处理。	13	套		
	电源						
1	电池盒		仪器由可放置1节1号电池的4个电池盒组合而成, 可做串连或并联使用。各触点接触良好, 整体结构结实牢固, ABS塑料件光滑、无毛刺。	50	套		
	测量-长度						
1	直尺		500mm	13	只		
2	软尺		1500mm	13	个		
	测量-质量						
1	托盘天平		产品应为非封闭等臂杠杆、双盘式托盘天平。有标尺游码装置, 最大称量: 500g, 分度值: 0.5g标尺称量范围: 0~10g, 秤盘直径: Φ100mm。结构: 杠杆为钢材制成, 刀子碳素钢制成, 标尺应光洁平直, 刻线清晰, 分度牌刻线均匀。游码起点应对准零线, 移动时松紧适宜, 当杠杆受到轻微抨击时, 游码不得移位。	13	台		

2	金属钩码		50g*10	13	套		
3	体重计		1. 体重秤、附测身高，最大秤量120千克。 2. 最大长度计量范围70-190厘米。 3. 承重板面积约：380mm×280mm。	2	台		
	测量-时间						
1	电子停表		0.1s	13	块		
	测量-温度						
1	温度计		红液，0~100℃	27	支		
2	温度计		水银，0~100℃	1	支		
3	体温计		水银，35~42℃	13	支		
4	寒暑表		1. 由木质材料镶嵌玻璃棒芯组成。 2. 采用摄氏（℃）双刻度，面板标有：摄氏 -30℃~50℃的标志。	1	只		
5	最高温度表		-16℃~+81℃	1	支		
6	最低温度表		-52℃~+41℃	1	支		
	测量-力						
1	条形盒测力计		5N	13	个		
2	条形盒测力计		2.5N	13	个		
3	条形盒测力计		1N	13	个		
	测量-电						
1	多用电表		不低于模拟式电表的交流5级，直流2.5级。	1	个		
	其它						
1	湿度计		指针式	1	个		
2	指南针		1. 外壳直径≥30mm。表面材质为透明塑料。 2. 衬板印有东、南、西、北等方向性标志。 3. 小磁针为菱形小磁针。	13	个		
3	肺活量计		一次性吹嘴	1	台		
4	雨量器		1. 产品主要由储水筒、测量杯、导水漏斗组成。 2. 储水筒外形尺寸直径：≥100mm，高度：≥150mm，内底部有一固定测量杯的凸出部位。 3. 测量杯外形尺寸：≥70mm，高度：≥150mm，内壁有0~50ml刻线。 4. 导水漏斗锥形，外形尺寸直径：≥100mm，长度：≥100mm，漏斗口直径：12mm±1mm，锥形大口直径：100mm±1mm。	1	套		
5	风杯式风速表		有直读装置，风速传感器、主机，主机需带有显示屏及功能按钮，显示屏尺寸不小于46mm×30mm，显示的数字字节尺寸不小于18mm×9mm。能测量瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、对应浪高及具有数据锁存功能。	1	套		
	专用仪器-小学科学						
1	斜面		塑料斜面板、支杆2根构成。塑料斜面板尺寸：300mm×100mm×10mm，一端边为斜角。板面上印有0-300mm的刻线。斜面高度调节为三档，即50mm、100mm、150mm。	13	个		
2	压簧		1. 工作极限负荷为5N。 2. 用1.2mm的钢丝绕成，圈的直径20mm，长度约50mm。 3. 采用优质钢材，防锈电镀处理。采用PVC塑料成型包装。	13	套		

3	拉簧		<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作极限5N。 2. 两端带钩环。 3. 用1mm的钢丝绕成，圈的直径19mm，有效圈数22圈，总长度60mm。 4. 采用优质钢材，防锈电镀处理。 5. 采用PVC塑料成型包装。 	13	套		
4	沉浮块		<ol style="list-style-type: none"> 1. 沉浮块由三种不同体积的正方体、三个直径相同的球和一个沉浮子组成。 2. 正方体的尺寸分别为：35mm、30mm、20mm；球直径23mm。 3. 正方体的重量均为12.5g；球的重量分别为：6.5g、6g、2.5g。 4. 沉浮子内可装重物改变其重量，可变成：浮、悬、沉等三种形式。 	13	套		
5	杠杆尺及支架		<p>杠杆尺、支架杆、底座等构成。底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一孔，用于固定支架用。支架杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高227mm，上端为圆弧，宽15mm，下端宽25mm，整体厚度为8mm。杠杆尺的有效长度不小于210mm，杠杆两端分别标有数字，每1cm一小刻线、2cm一大刻线、并标有数字，在大刻线处应有一挂孔，孔径3mm。尺的两端为调平螺母，调平螺母重量不大于8g。</p>	13	个		
6	滑轮组及支架		<p>底座、支架、横梁、单滑轮2个、双滑轮1个构成。底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一直径4mm的通孔。支架杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高227mm，上端为圆弧，宽15mm，下端宽25mm，整体厚度为8mm。横梁为塑料制品，长不小于100mm，栋梁上应有悬挂滑轮的圆孔2个。</p>	13	套		
7	轮轴及支架		<p>轮轴、支杆、底座、挂线等组成。底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一直径4mm孔。轮轴为大小两轮，大轮直径90mm，小轮直径50mm。支杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高227mm，上端为圆弧，宽15mm，下端宽25mm，整体厚度为8mm。</p>	13	套		
8	齿轮组及支架		<p>底座、立杆、大中小齿轮（各1）、手摇柄组成，全套为塑料制品。大齿轮齿数为28，中齿轮齿数21，小齿轮齿数为14。底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一孔，用于固定支杆用。支杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高227mm，上端为圆弧，宽15mm，下端宽25mm，整体厚度为8mm。支杆上有安装齿轮的定位孔。</p>	13	套		
9	弹簧片		<ol style="list-style-type: none"> 1. 不锈钢片。 2. 外形尺寸：100mm×10mm×0.3mm。 	13	套		
10	小车		<ol style="list-style-type: none"> 1. 塑料制品，外形尺寸应不小于110mm×72mm×40mm，车体上部带有可放置重物的凹槽，凹槽尺寸不小于52mm×58mm×20mm。 2. 车轮直径为20mm。 	50	个		
11	三球仪		<ol style="list-style-type: none"> 1. 由正圆形的太阳、地球和月亮模型，太阳底座、传动臂及传动系统五部分组成。运转为手动和电动，转动应平稳。日球中心高度与地轴中心高相等，月球中心高度和月球中心平均高度应与地球中心高相等。地轴：倾斜角度为23.5°，月球绕地球转动应呈25°左右。运行时地球的北极点恒定指向一个方向。 2. 底座由冷轧金属材料 and 铸铁组成，直径≥300mm，连杆为金属，配有锂电池，电源适配器，既可采用220V交流电源供电，又可自身电池供电，产品操作简单。太阳、地球和月球模型的比例适当，其中太阳模型直径150mm-160mm，并能模拟太阳光的形，地球模型直径70mm-80mm；阳光采用平行光源，光照连续。 	1	台		
12	太阳高度测量器		<ol style="list-style-type: none"> 1. 仪器由塑料制量角器、测量架、重锤、底座等组成，应能测量太阳在天体坐标中高度。 2. 仪器底座为塑料制并装置调平螺丝，并使重锤能对准基尖。 3. 量角器直径为100mm，刻线清晰。 	13	个		

13	风的形成实验材料		1. 产品由透明风管、风叶、风叶支架、蜡烛组成。 2. 风管应为透明塑料，直径不小于50mm，高度不低于170mm，壁厚不小于2mm。 3. 风叶为铝制，为四片叶，直径约为40mm。	13	套		
14	组装风车材料		1. 由支杆、叶片基座、叶片（6片）、轴芯等组成。 2. 叶片、基座、支架用塑料注塑成型。 3. 叶片角度可调。 4. 叶片与叶片基座连接设计合理，叶片转动灵活。 5. 支杆直径5mm、长100mm。 6. 叶片基座直径20mm、厚7mm，中心孔径3.5mm。 7. 叶片外形尺寸：37mm*25mm*1mm。 8. 轴芯应与支杆配合良好，与叶片基座孔连接转动灵活。	13	套		
15	组装水轮材料		1. 底座尺寸：70mm×50mm×8mm，座上应有安装支架的插孔。 2. 支架高度为55mm。 3. 轴毂直径20mm，应有可插叶片的槽。 4. 叶片尺寸：35mm×25mm×0.8mm，并有插脚。 5. 小皮带轮直径14mm。 6. 全塑料制。由底座、支架、轴毂、轴、叶片六片、小皮带轮构成。	13	套		
16	太阳能的应用材料		1. 太阳能电池板的外形尺寸不小于：50mm*38mm，并接有正负极导线，导线长不小于200mm，线端接红黑夹。 2. 发光二极管直径为5mm，红色。 3. 电机为直流电机，电压不大于3V。 4. 风叶为塑料制品，叶片数为4片，外径约58mm。 5. 蜂鸣器（小喇叭）直径为10mm。	13	套		
17	音叉		256Hz	13	只		
18	小鼓		鼓身为塑料制，直径不小于150mm，高度不小于80mm，双面鼓面，配鼓槌2支。	13	个		
19	组装土电话材料		1. 产品为散件袋装，由塑料话筒2个、PVC片2块、话筒盖2个、棉线1根组成。 2. 塑料话筒规格Φ55×40mm，表面平整、圆滑、色泽均匀。 3. PVC片直径为28mm，中心孔直径约1.5mm，应与话筒上口大小相符。 4. 话筒盖直径不小于30mm，与塑料话筒组装后无脱落现象。 5. 棉线粗约直径0.5mm，硬度适宜，长度5m。	13	套		
20	热传导实验材料		木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料	13	套		
21	物体热胀冷缩实验材料		金属球、塑料球、实验架等	13	套		
22	灯座及灯泡		1. 由底座、电珠座，正（红）、负（黑）接线柱帽等组成；2. 该产品底板（塑料）制作，螺丝口由有色金属（铜）制作；3. 小灯座为螺旋式灯座与小电珠配套；4. 小灯座最高工作电压为36V，最大工作电流为2.5A。	50	个		
23	开关		1. 适用于教学演示实验和学生分组实验用的教学开关；2. 开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A；3. 开关闸刀与接线柱及垫片为导电性好的材料制成，表面镀铬，闸刀的宽度小于7mm，闸刀厚度不小于0.7mm。接线柱直径4mm，有效行程不小于4mm；4. 开关应具有足够的强度。	50	个		
24	物体导电性实验材料		透明实验盒，支架，电池盒及测试片（铜片，铁片，铝片，塑料片，石墨。电池盒规格为5#电池两节，实验盒体尺寸不得小于75mm×45mm×50mm。	13	套		
25	条形磁铁		D-CG-LT-180	1	套		
26	条形磁铁		学生用	13	套		
27	蹄形磁铁		D-CG-LU-80	1	套		
28	蹄形磁铁		学生用	13	套		
29	磁针		1. 磁针体长度为144mm，磁针两极，每一极端点磁感应强度不小于9MT；2. 有垂直翼形针体和支座两部分；3. 磁针体：具有磁性的片状针体；翼形磁针的磁针体为翼形扭式，两翼面与中部面互相垂直；两翼面端斜面向下；4. 磁针体的中间铆接铜轴承套。	13	对		
30	环形磁铁		学生用	13	套		
31	电磁铁组装材料		组装式，材料由塑料成型的线圈骨架2个、铁芯2根、多股导线（长2m、短1m各1根）、小垫片30片组成。	13	套		

32	电磁铁		1. 演示用, 蹄形圆铁、柱形圆铁、大头针、连接线、桥板、骨架、小磁针(1对)、线圈。 2. 蹄形圆铁表面均应做防锈处理, 直径不小于7mm, 需配有羊眼挂钩。 3. 骨架一对, 长度不小于30mm。 4. 柱形圆铁表面均应做防锈处理, 直径不小于7mm, 长度不小于40mm。	1	套		
33	手摇发电机		1. 电学仪器, 供中小学演示发电机的构造与工作原理。 2. 产品由外壳、传动机构、小电机、灯珠、连接导线、接线柱、等组成。仪器可手持演示, 也可夹持在实验台边演示。 3. 外壳采用透明性好的材料制作, 能清晰看清仪器内部结构; 传动机构采用摇把带动齿轮传动, 各齿轮啮合紧密, 传动灵活; 小电机功率2-3W, 转速6000-10000转/分, 空载电压大于12V, 电流0.8A; 灯珠采用6V, 0.3A小电珠, 还可通过接线柱外接直流, 电源可作电动机用, 说明电能可转换为机械能。 4. 符合教育部标准《手摇交直流发电机技术条件》JY21-79的要求。	13	个		
34	激光笔		带红色光源, 射程不小于5米。射径内无变形。	13	个		
35	小孔成像装置		1. 组装式, 底座、支杆、支架、小孔板、白屏、烛台、蜡烛等,	13	套		
36	平面镜及支架		1. 组装式, 产品由底座、支杆、支架、平面镜各2件组成。	13	套		
37	曲面镜及支架		1. 曲面镜由底座、支杆、支架及曲面镜面组成。	13	套		
38	透镜、棱镜及支架		1. 曲面镜由底座、支杆、支架及曲面镜面组成。	13	套		
39	成像屏及支架		1. 组装式, 产品由底座、支杆、支架、毛屏、白屏等, 毛屏及白屏尺寸:	13	套		
40	昆虫观察盒		带不小于3倍的放大镜	13	个		
41	动物饲养笼		采用直径不小于1mm的铁丝或铁条围成, 表面喷漆处理, 上面配有挂钩。	13	个		
42	塑料注射器		30ml	13	个		
43	单摆		一个摆球	13	套		
	模型-小学科学						
1	照相机模型		光学	1	套		
2	儿童骨骼模型		高42CM, 男性儿童骨骼, 串成人体正常直立, 姿势固定在支架上, 示头颅骨、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨等及关节均可活动。	1	台		
3	儿童牙列模型		1. 适用小学自然教学演示时使用。 2. 模型取正常儿童男性牙齿的上颌和下颌部分, 用蛇形管连接, 可自由张开、闭合, 并附牙刷。	1	台		
4	少年人体半身模型		1. PVC材质, 少年模型, 高420mm带底座。 2. 头颈部正中矢状切面, 颈部做水平切面, 胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁, 显示内脏器官位置、形态结构和相互关系。	1	台		
5	眼构造模型		1. PVC材质, 由六倍大成人眼球模型, 支架和底座组成, 眼球前后正中水平切面, 展示内部结构、器官、血管、神经等。	1	台		
6	啄木鸟仿真模型		自然大, 用羽毛制作	1	件		
7	猫头鹰仿真模型		自然大, 用羽毛制作	1	件		

8	平面政区地球仪		1:40 000 000	1	个		
9	平面地形地球仪		1:40 000 000	1	个		
10	地动仪模型		40*40cm	1	台		
11	地球构造模型		1.球体直径320mm(可剖分),内部应有嵌块,可直观看到地壳,地幔,外核等圈层。 2.底座直径不小于210mm,模型整体高约为:450mm。	1	件		
12	司南模型		塑料件司南218×218×30mm 指南龟135×40×30mm。	1	台		
13	月相变化演示器		箱面绘有新月、峨眉月、上弦月、凸月、下弦月、峨眉月、新月等。	1	件		
	标本-小学科学						
1	蟾蜍浸制标本		标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作,整姿,浸制保存。	13	瓶		
2	河蚌浸制标本		标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作,浸制保存。	13	瓶		
3	爬行类动物浸制标本		蛇或蜥蜴	13	瓶		
4	蛙发育顺序标本		标本由蛙的下列八个发育期组成自左向右排列。	13	瓶		
5	昆虫标本		常见益虫、害虫各6~7种	13	套		
6	桑蚕生活史标本		浸制标本	13	套		
7	兔外形标本		仿真制作	13	件		
8	植物种子传播方式标本		动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播	13	盒		
9	天然材料标本		木、棉花、石油、煤、矿石等	1	套		
10	人造材料标本		金属、塑料、玻璃、陶瓷、纸、布、密度板、水泥等	1	套		
11	纺织品标本		仿真制作	1	套		
12	各种纸样标本		仿真制作	1	套		
13	矿物标本		石油、金属等。	13	套		
14	岩石标本		多重染色	13	套		
15	金属矿物标本		铜、铁、铝、钨、锡等	13	套		
16	土壤标本		多重染色	13	套		
17	矿物提炼物标本		石油、金属等	13	套		
	玻片标本-小学科学						
1	植物根尖纵切		多重染色	13	片		
2	木本双子叶植物茎横切		多重染色	13	片		
3	草本植物茎横切		多重染色	13	片		
4	洋葱表皮装片		多重染色	13	片		
5	叶片横切		多重染色	13	片		
6	叶片气孔装片		多重染色	13	片		
7	动物表皮细胞装片		多重染色	13	片		
8	蛙卵细胞切片		多重染色	13	片		
9	骨细胞切片		多重染色	13	片		
10	口腔粘膜细胞装片		多重染色	13	片		
11	人血细胞装片		多重染色	13	片		
	挂图、软件及资料-小学科学						
1	中国政区地图		1.纸张规格:胶版纸。 2.印刷:彩色胶印。 3.图形:逼真,色彩鲜明,线条清晰。 4.印刷质量:符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。 5.适用教材:人教版或通用版。	1	张		
2	中国地形地图		1.纸张规格:胶版纸。 2.印刷:彩色胶印。 3.图形:逼真,色彩鲜明,线条清晰。 4.印刷质量:符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。 5.适用教材:人教版或通用版。	1	张		
3	小学科学安全操作挂图		1.幅数:25幅;幅面约:1000mm×700mm;纸张规格:100克铜版纸;印刷:彩色胶印。 2.图形:逼真,色彩鲜明,线条清晰。附CD-ROM光盘1张;印刷质量:符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。 3.适用教材:人民教育出版社或通用。	1	套		
4	小学科学生命世界教学挂图		小学科学生命世界教学挂图	1	套		
5	小学科学物质世界教学挂图		小学科学物质世界教学挂图	1	套		
6	小学科学地球与宇宙教学挂图		小学科学地球与宇宙教学挂图	1	套		

7	科学史挂图		1.符合GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。 2.适用教材：人教版或通用版。	1	套		
8	植物分类图谱		1.幅面约：180mm×265mm；内容：不少于80种植物图片，纸张规格：150克铜版纸；印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。 2.印刷质量：符合GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。 3.适用教材：人民教育出版社或通用。	1	本		
9	动物分类图谱		动物分类图谱	1	本		
	教学投影片、幻灯片						
1	小学科学生命世界教学投影片		小学科学生命世界教学投影片	1	套		
2	小学科学物质世界教学投影片		小学科学物质世界教学投影片	1	套		
3	小学科学地球与宇宙教学投影片		小学科学地球与宇宙教学投影片	1	套		
	多媒体教学软件						
1	小学科学教学素材库		小学科学教学素材库	1	套		
	图书、手册						
1	小学科学实验指导书		小学科学实验指导书	1	套		
2	小学科学实验手册		小学科学实验手册	1	套		
	玻璃仪器-计量						
1	量筒		500mL	27	个		
2	量杯		250mL	27	个		
3	甘油注射器		30mL	27	个		
4	试管		φ15mm×150mm	27	支		
5	试管		φ20mm×200mm	27	支		
6	烧杯		50mL	27	个		
7	烧杯		100mL	27	个		
8	烧杯		250mL	27	个		
9	烧杯		500mL	27	个		
10	烧瓶		平、长，250mL	27	个		
11	锥形瓶		100mL	27	个		
12	酒精灯		150mL，单头，（配灯芯）	27	个		
13	漏斗		60mm	27	个		
14	Y形管		φ7mm~8mm	27	个		
15	滴管		玻璃制品	27	个		
16	集气瓶		125mL，附毛玻璃片	27	个		
17	镊子		不锈钢，长度不小于110mm。	27	个		
18	试管夹		木制，长度不小于150mm。	27	个		
19	石棉网		铁网及石棉，铁网尺寸不小于100mm×100mm。	27	个		
20	燃烧匙		金属，长度不小于200mm。	27	个		
21	药匙		塑料，长度不小于100mm。	27	个		
22	玻璃管		φ5~φ6mm	2	千克		
23	玻璃棒		φ5~φ6mm	5	千克		
24	橡胶管		乳胶，直径6-8mm	2	千克		
25	橡胶塞		橡胶制，白色。0号至9号	2	千克		
26	试管刷		试管刷	27	个		
27	烧瓶刷		烧瓶刷	27	个		
28	培养皿		100mm	27	个		
29	蒸发皿		瓷，60mm	27	个		
30	塑料量杯		500mL	13	个		
	药品						
1	硫酸铝钾(明矾)		500G	1	瓶		
2	酒精		工业, 2500ml	10	瓶		
3	pH广范围试纸		1~14	1	本		
4	高锰酸钾		高锰酸钾	1	千克		
	其它实验材料和工具						
1	小学科学一般实验材料		蜡纸、锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线、碘酒、蜡烛塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管、食用油、食盐、食糖、气球、方格纸、松香等	13	套		
2	载玻片		尺寸不小于24mmX75mm，厚度不小于1mm。	5	盒		
3	盖玻片		尺寸不小于18mmX18mm，厚度不小于0.15mm。	27	包		
	工具						
1	测电笔		80-500V。	13	个		

2	一字螺丝刀		1. 规格: 75mm×0.6mm×4mm。 2. 旋杆长度采用45#钢, 工作部硬度不低于HRC48。 3. 旋杆长度L:75 mm, 直径D:4 mm。 4. 旋杆经镀铬防锈处理。 5. 旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁、无毛刺, 无缩迹。与旋杆接合牢固, 并有产品标记及编号。	13	个		
3	十字螺丝刀		1. 旋杆材料采用45#钢, 工作部长度内硬度HRC48~54。 2. 旋杆长度L:75 mm, 直径D:4 mm。 3. 旋杆应经镀铬防锈处理。 4. 旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁无毛刺, 无缩迹, 与旋杆接合牢固, 并有产品标记和编号。 5. 其它技术要求按 GB 10635的规定执行。	13	个		
4	尖嘴钳		中号	13	个		
5	木工锯		小型, 30cm。	1	个		
6	钢手锯		大号	1	个		
7	钢丝钳		大号, 长度不小于150mm。	13	个		
8	手锤		羊角锤锤头采用高碳钢锻造, 表面经镜面抛光处理, 锤头边缘钢材特殊淬火, 轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷, 规格: 250G。其他符合QB/T 1290.8-1991 《羊角锤》标准。	1	个		
9	活扳手		材质: 中碳钢, 规格: 8寸活动扳手, 其他符合GB/T 4440-1998 《活扳手》的要求。	13	个		
10	电烙铁		60W、20W	1	支		
11	手电钻		1mm-13mm	1	台		
12	剪刀		民用, 150mm, 尖头。	13	个		
13	花盆		用环保材料制; 无毒无味, 供种植花草树木使用。	13	个		
14	小刀		金属制品。	13	个		
15	塑料桶		1. 用环保材料制; 无毒无味。 2. 圆型, 带盖, 开口直径不小于150mm, 高度不小于200mm, 带提手。 3. 产品应符合JY0001-2003 《教学仪器产品一般质量要求》。	13	个		
16	手摇铃		铜制作, 直径不小于70MM 壁厚2MM 柄为木制。	1	个		
17	手持筛子		4个一套, 适合教学用	13	个		
18	喷水壶		大号手持式、塑料	1	个		
19	吹风机		220V。	1	个		
20	采集捕捞工具		标本夹、捕虫网、水网、小铁铲、枝剪等	13	个		
21	榨汁器		手动, 全塑料注塑成型。	13	个		
小学科学实验箱-创新课程							
1	声学实验箱		箱体外观尺寸 (mm): 490×390×190 箱体颜色: 黄色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材: 共鸣盒, 鼓膜振动模拟装置, 消音外壳, 消音粘贴板, 钢琴片, 音叉等, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 共鸣盒: 规格: 176mm×90mm×40mm, 材质: ABS, 工艺: 模具注塑成型, 壁厚: 2.5mm, 椭圆形回音孔尺寸: 大半径40mm, 小半径25mm, 听音孔孔径3mm。音叉插孔2个。 共鸣盒的回音孔设计, 使实验中音效更为响亮, 加上箱体可同时接插2个听诊器, 使聆听实验的音效更为清晰, 方便教学。 鼓膜振动模拟装置: 规格: 130mm×79mm×40mm, 外壳材质: ABS, 模具注塑成型, 表面: 亚光, 壁厚: 2mm; 膜盖材质: PC, 模具注塑成型, 透明。 声音传入装置的喇叭口 (模拟人的耳道) 后, 引起圆形装膜体 (模拟人的耳膜) 的振动, 被透明膜盖罩住的白色泡沫小球在膜的作用下明显地上下跳动。实验效果清晰。 消音外壳: 规格: 82mm×82mm×6mm, 材质: ABS, 工艺: 模具注塑成型, 壁厚: 2mm。 消音粘贴板: 规格: 82mm×82mm×6mm, 材质: ABS, 工艺: 模具注塑成型, 壁厚: 2mm。 功能描述: 本实验箱要求实现如下实验: 1. 声音的产生实验2. 声音的变化实验3. 声音的传播实验4. 鼓膜振动模	1	箱		

2	光学实验箱		<p>箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：光具座导轨，光具座滑动标尺，视觉暂留装置，光具座底座，电影圆筒等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 光具座导轨： 规格：150mm×35mm×11mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。 光具座滑动标尺： 规格：170mm×28mm×22mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。 视觉暂留装置： 规格：120mm×120mm×70mm，材质：PC工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。装置电机转速可调，以比较不同转速（即暂留时间长短）的视觉暂留效果。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.光的传播实验2.光的折射、散射、色散、反射实验3.显微镜原理实验4.幻灯机实验5.视觉残留装置。</p>	1	箱		
3	电学实验箱		<p>箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：人体导电，旋转支架，橡胶棒，玻璃棒等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 人体导电： 壳体规格：长100mm，材质：PMMA，半透明。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.摩擦起电实验2.基本电路实验3.电流的热效应磁效应实验4.人体导电实验5.电路综合实验盒的探究实验。</p>	1	箱		
4	磁学实验箱		<p>箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：外箱，磁铁小车车身，圆柱形磁铁，旋转支架托盘，旋转支架底座等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 磁铁小车加载磁铁后：（长×宽×高）39mm×25mm×20mm， 小车构建：车身、车轮、车轴； 车身车轮：材质ABS；工艺：模具注塑成型；车轴：材质：钢，表面处理：镀镍。 磁铁小车用圆柱形磁铁：（直径×长度）Φ10mm×35mm；磁性材料：铝镍钴永磁。 该磁铁磁力强弱选择合理，既保证实验效果明显可见，也不会磁铁之间因磁力过强造成皮肤夹伤等伤害。 磁铁与小车对应部位尺寸设计为静配合，实验时小车之间或小车与其他磁铁反复相吸撞击，磁铁也不会从小车上脱落。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.磁铁的性质实验2.磁力线实验3.指南针原理</p>	1	箱		

5	电与磁实验箱	<p>箱体外观尺寸 (mm) : 490×390×190 箱体颜色: 黄色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材: 小电动机, 手摇发电机, 电磁秋千, 纯铁棒等, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。</p> <p>小电动机: 规格: 底座 (长×宽×高) 136mm×92mm×28mm, 套件整体 (总高) 68mm。 构件底座材质: ABS, 工艺: 模具注塑成型。 构件: 电动机支架材质: 透明PC, 工艺: 模具注塑成型; ; 电动机参数: 额定电压: DC 3V; 功率: 0.37W; 转矩: 24.5mN/m, 负载转速146r/min, 负载电流: 0.1A。</p> <p>小电动机为模块化整体套件, 实验时在接通电源后电动机, 在电动机线圈径向平面将U形磁铁竖立到装置上电动机开始工作, 移去磁铁电机虽有供电但不工作。可让学生探究电动机运动的条件。</p> <p>手摇发电机: 规格: 底座 (长×宽×高) 136mm×92mm×28mm, 套件整体 (长×宽×高) 142mm×110mm×100mm。 构件: 底座、模型发电机、齿轮变速装置; 底座、发电机支架材质及工艺: 模具成型注塑; 变速装置规格: 材质PA工艺: 模具注塑成型; 理论变速传动比1:32 (2级变速)。 第1级采用齿轮变速: 主被动轮传动比1:4; 第2级采用皮带传动方, 理论传动比1: 8。 传动皮带材质: 硅胶。 发电机输出电压: 高于1.45V (手柄转速大于90r/min)。</p> <p>装置底座上4个电流输出端, 可供实验插接其他模块或</p>	1	箱		
6	力与机械 (一) 实验箱	<p>箱体外观尺寸 (mm) : 490×390×190 箱体颜色: 黄色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材: 铝型材面板 (40cm), 铝型材面板 (24cm), 滑轮 (单轮), 轮轴等, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。</p> <p>铝型材面板 (40cm): 规格: 400mm×76.5mm×16.5mm; 材质: 6063铝合金型材, 壁厚: 1.5mm; 加工工艺: 切割、铣削; 表面处理: 烤漆。</p> <p>铝型材面板 (24cm): 规格: 240mm×76.5mm×16.5mm; 材质: 6063铝合金型材, 壁厚: 1.5mm; 加工工艺: 切割、铣削; 表面处理: 烤漆。</p> <p>实验箱为科学课力与机械的知识点提供了相关的实验器材。包括杠杆、杠杆的应用 (如轮轴、天平), 摆、滑动和滚动摩擦等。</p> <p>功能描述: 本实验箱要求实现如下实验: 1. 简易天平实验2. 摆的探究3. 摩擦力实验4. 杠杆、轮轴、滑轮、斜面</p>	1	箱		

7	力与机械（二）实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：不倒翁底座，不倒翁中心立柱，不倒翁重心环，不倒翁上盖，两用气筒，铁架支柱，反冲装置支柱，六角螺母，蝶形螺母，反冲装置上压板等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 不倒翁底座：规格：Φ79mm×H40mm（半球形）材质：ABS；工艺：模具注塑成型。 不倒翁中心立柱：规格：Φ4mm×80mm材质：45#钢；工艺：镀镍。 不倒翁重心环：规格：Φ30×17材质：磁性材料（重心高低随意调节）；工艺：镀镍。 不倒翁上盖：规格：Φ79mm×H70mm（类半球形）材质：PC；工艺：模具注塑成型。 两用气筒：规格：气缸容积60ml；材质：金属；工艺：静电喷涂或镀镍。铁架支柱：规格：Φ6mm×260mm；2支组装后长度510mm；材质：45#钢；工艺：镀镍。 反冲装置支柱：规格：Φ6mm×158mm；材质：45#钢；工艺：镀镍 六角螺母：规格：M4，工艺：镀锌。 蝶形螺母：规格：M4，工艺：镀锌。 反冲装置上压板：规格：155mm×15mm；材质：PMMA 4mm板材；工艺：激光切割成型。 实验箱为科学课力与机械的知识点提供了第二套相关的实验器材。包括动力小车、不倒翁、气体反冲与液体反冲实验等。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 动力小车实验2. 不倒翁的稳定性探究实验3. 空气与水的反冲实验4. 小帆船稳定性实验</p>	1	箱		
8	水实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：水的净化底座（水净化模拟装置），水的净化材料筒，水的净化连接件，模拟潜水球球体等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 水的净化底座： （水净化模拟装置） 底座构件主要由底座和底座盖组成。底座规格：Φ100mm×55mm，材质：PMMA管材及板材，工艺：切削、胶合； 底座盖规格：Φ105mm×10mm，材质：PMMA管材及板材，工艺：切削、胶合； 组装底座后规格：Φ105mm×60mm。 水的净化材料筒： 材料筒构件由筒身及圆形滤网组成； 筒身规格：Φ50mm×70mm，材质：PC，工艺：模具注塑成型； 圆形滤网；规格：Φ44mm，材质：（滤网）不锈钢、（滤网环）ABS；滤网封边成型工艺，模具注塑成型； 水的净化连接件：规格：Φ55mm×35mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 水的压力实验2. 水流有力量式样3. 潜水艇演示实验4. 净化水实验</p>	1	箱		
9	空气实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：风的形成实验箱，小车，两用气筒等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 风的形成实验箱： 箱体规格：100mm×78mm×80mm；由箱体、观察窗及窗框构成。 箱体材质：PA增强；工艺：模具注塑成型、亚光。 观察窗材质：PMMA2mm板材；工艺：激光切割成型。 窗框材质：PP；工艺：模具注塑成型。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 模拟气压火箭实验2. 模拟马德堡半球实验3. 风的形成实验4. 气球小车实验。</p>	1	箱		

10	热学实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：热传导观察装置，模拟陆地，冷却皿，铜球等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 热传导观察装置：规格：150mm×58mm材质：液晶感温变色膜；工艺：壳体模具注塑成型；其他：测试材料金属片分别为铜、铝、锌、锌铜合金和铁。实验箱为科学课热学的知识点提供了相关的实验器材。包括热传导、液体、气体、金属的热胀冷缩和模拟大自然水循环实验等。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 热传导实验 2. 铜球热胀冷缩实验3. 模拟大自然水循环实验4. 热对流实验。</p>	1	箱		
----	-------	---	---	---	--	--

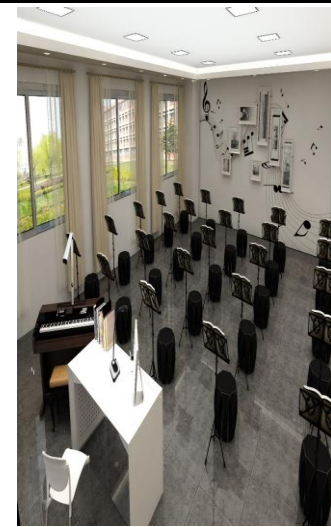
附件3：仪器柜

序号	设备名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	单价	合计
1	仪器柜		规格：1000×500×2000mm 1、材质：采用16±0.5mm厚E1级环保三聚氰胺双贴面板，其截面PVC封边带利用进口机械高温热熔胶封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。 2、柜身：铝合金框架结构，前立柱、前横梁外径为38×28mm（误差≥±1mm），后立柱、后横梁外径为38×38mm（误差≥±1mm）铝镁合金管材的壁厚不低于1.0mm），上部为木框玻璃对开门，内三层，下部开门式柜，内二层，层板均为18±0.5mm三聚氰胺双面贴面板需加不锈钢固条。 3、脚垫：优质耐腐蚀注塑专用垫，高度可调，美观牢固耐用。	20	套		
小计：							



附件4：数字音乐教室						
序号	货物名称	技术规格	单位	数量	单价	合计
1	音乐教学软件	全能歌唱音乐教学软件由备课模块与授课模块两大部分组成，利用配套的音乐教学资源，贯穿音乐教师的备课与授课流程，有效地降低音乐备课环节难度，提升授课环节质量。 备课模块： 2、★支持五线谱、简谱、图像、音频、视频、动画、文本、表格、图形混合编辑排版，支持一个课件包含任意多个课件页面。 3、★支持在简谱或五线谱曲谱上方生成口风琴、竖笛、陶埙、陶笛、葫芦丝等小乐器指法参照谱； 4、★支持在简谱或五线谱曲谱上方生成节奏参照谱，简谱与节奏谱或五线谱与节奏谱上下混合排版； 5、★支持在五线谱上方生成简谱参照谱，简谱五线谱上下混合排版；支持在简谱上方生成五线谱参照谱，五线谱简谱上下混合排版； 6、五线谱课件编辑与制作，包括音符组输入、和弦输入，并具有符尾自动调整功能。 7、支持简谱课件编辑与制作。可选择一个或多个音符添加减时线等。 8、支持乐理课件及音乐知识课件编辑与制作。 9、完备的乐谱符号库，包括谱表、谱号、调号、拍号、音符、歌词框等。 10、丰富的乐谱标注符号库，包括变音演奏标记、演奏记号、谱曲标注等。 11、谱表、音符、连音线、小节线、歌词等元素智能关联、移动。 12、歌词智能对齐与歌词自动添加拼音功能。 13、★可以输入文本，插入标题字、常用图形、表格，可对表格进行编辑，单元格合并、拆分。可以将任何形式的音符、谱表、谱号、调号、拍号、乐理符号、演奏记号等拖拉至文本框与表格中，并可修改插入元素的颜色，大小。 14、★音符及乐谱片段支持以透明背景的形式粘贴到PPT课件/WORD教案中，当PPT背景为非白色时，粘贴的内容与PPT融为一体，无底色，方便教师制作美观的PPT课件与WORD教案。 授课模块： 1、备课模块制作的五线谱课件、简谱课件、音乐知识课件、乐理知识课件可一键转换至授课模块下进行播放，展示； 2、★支持在简谱或五线谱曲谱上方生成口风琴、竖笛、陶埙、陶笛、葫芦丝等小乐器指法参照谱，修改简谱或五线谱调号时，小乐器指法参照谱随之改变，方便音乐课堂内的小乐器教学； 3、★支持在简谱或五线谱曲谱上方生成节奏参照谱，简谱与节奏谱或五线谱与节奏谱上下混合排列，方便课堂节奏教学； 4、★支持在简谱上方生成五线谱参照谱，五线谱简谱上下混合排版，方便教师在简谱学习的基础上拓展有关五线谱的音乐知识； 5、★支持在五线谱上方生成简谱参照谱，简谱五线谱上下混合排版，方便教师利用简谱来帮助学生理解有关	套	1		
2	可移动式教学一体机	(一) 整机设计性能 1. 整机屏幕采用≥75英寸UHD超高清LED液晶屏，图像分辨率≥3840*2160，屏幕显示灰度≥128灰阶，保障显示的清晰度与色彩饱满度。	台	1		
3	主控操作台	1. 讲桌设计：采用分体式设计，桌面部分和桌体部分自成一體，外置固定螺丝孔位。 2. 讲桌构成：钢木结合，桌面为防火板，防火、防尘、防水、耐刮花。LOGO装饰板及扶手为实木。 3. 讲桌材料：讲桌主体采用1.5mm冷轧钢板，其它部分采用1.2mm冷轧钢板。 4. 讲桌尺寸：关闭时，长宽高（110*80*100）CM；展开时，长宽高（200*105*110）CM。 5. 人性化：无棱角，桌体拐角采用圆弧设计，防止碰伤。提供实木扶手，方便老师扶握。 6. 高度集成：讲桌内部可扩充IC卡系统，可内置专业鹅颈话筒一只、2*40W的小功放一台、两只30W的多媒体无源音箱，可扩充防盗报警系统，可扩充四只轮子，方便移动。 7. 详细配置： 1) . 讲桌配气动辅助升降杆或者电动升降机，可装15寸、17寸、19寸、21.5寸液晶显示器。 2) . 讲桌配隐藏式滑轨抽拉抽屉，可容纳键盘、中控控制面板。键盘架下方为储物抽屉，可以放置书本，粉笔，粉擦等。 3) . 讲桌左侧具推拉式辅助台板，可放置笔记型计算机，承重15公斤。 4) . 讲桌右侧具有抽拉式抽屉，可放置实物展示台，承重15公斤。 5) . 讲桌桌子内部采用机柜式标准设计，带隔板。	台	1		
4	电子琴	键盘：61键力度触感标准键盘 显示：多功能LCD背光液晶显示 复音数：32音 色：844种音色，包括553种旋律音色、16种民族音色和 275种键盘打击乐（13组键盘打击乐） 40个直选音色 音色控制：调音台、延音、移调、微调、琶音、双音色 踏板功能：接上多功能踏板（另配），提供七种脚踏功能选择 效果：10种混响，混响深度可调节，混响开关 13种合唱，合唱深度可调节，合唱开关 EQ低频/EQ高频调节 节奏：204种节奏，包括11种民族节奏、 40个直选节奏 伴奏控制：同步启动、启动/停止、前奏/尾奏、 插入、单键设置 键盘控制：和弦、全和弦、分离、和声、和弦字典 5种力度曲线 示范曲：160首(包括150首学习歌曲) 学习功能：3步学习（左/右手练习），评分功能 录音功能：5轨录音/放音 状态记忆：5 x 8组面板设定状态 外置声卡：USB AUDIO(USB音频) 其他功能：33种功能参数调节和设定，断电保存，速度/敲击、节拍器、滑音、冻结、Local 开关控制 接口：电源，耳机/输出，线路输入（可连接蓝牙音频适配器），多功能踏板（延音、弱音、保持音、感情踏板、启动/停止、插入、存储控制），麦克风，USB接口（USB MIDI和USB AUDIO），可连接计算机和智能手机（iphone、安卓系统手机）平板电脑（iPad、安卓系统平板）喇叭：YD120-3A1/4Q5W；5W/4Q*2	台	1		
5	电钢琴	外型：标准立式； 饰面：木纹； 颜色：经典黑色/胡桃木色/高雅白色 外壳特征：木质外壳结构，时尚推拉盖设计，方便美观，实用经典，摒弃传统老式风格彰显全新一代时尚新风，铝合金拉手，折叠谱架，铝合金工艺操控面板。 键盘：88键金属支架构成渐进式动态触感感应重锤力度键盘； 音源：采用法国最新合成技术DREAM顶级音效音源，弦列泛音共振模拟音源技术； 复音数：64 屏幕显示：LCD液晶显示器 音色：153种音色，包括25种中国民乐；1000种以上组合音色 打击乐：3组鼓组； 节奏：100种自动伴奏，包括6种中国节奏 示范曲：70首经典示范曲 触键力度：3种标准钢琴力度曲线，轻、标准、重、带力度开/关功能 数字效果：混响+合唱 智能教学：40首教学歌曲、3步智能教学，可以分别练习左右手。	台	1		
6	扩声系统	额定功率：2×100W/8Ω 2×120W/4Ω；频率响应：线路20Hz-20KHz ±3dB；话筒80Hz-16KHz ±3dB；额定输入灵敏度：线路-12dB±1dB；话筒-32dB±1dB；音调特性：线路高音10KHz、低音100Hz 升降10dB；话筒高音10KHz、低音100Hz 升降10dB；线路输出：L/R ≥+3dB，SW ≥+5dB；失真度≤0.3%；信噪比（A计权）≥80dB；额定电源电压：交流220V /50Hz；净尺寸（宽×高×深）：430×110×340；净重：8.0Kg。	台	1		
7	音响	额定功率：80W/8Ω；最大功率：160W/8Ω；有效频率范围（-6dB）：50 Hz -20KHz；灵敏度：92dB /w/m；连续声压级：113dB；最大声压级：119dB；单元规格：LF:8"×1； HF:3"×1（丝膜高音）；净尺寸（宽×高×深）：263×430×241；净重：6.5Kg。	对	1		
8	话筒	由接收机和两支无线咪(或一只领夹咪)、发射盒两只组成； 工作在UHF频段:741.850MHz-762.750MHz； 799.850MHz-820.750MHz； 真正的分集式双通道无线咪系统。具有频率自动选定干扰回避。 灵敏度可调，接收距离从25米-100米之间可以分段设置。频率可以随时编程，有需要时随时可进行频率重新编写。	套	1		
9	音乐用品柜	1. 规格：不小于1000×2000×400mm。2. 采用优质三聚氰胺饰面中纤板制作，板面厚度为150mm，两扇门，中间有三个隔板，用于搁放功放、DVD等。3. 采用优质合页及五金件，使用灵活、方便、经久耐用。	个	2		
10	六面体凳	1、材质：木质板材、11毫米多层版、带ABS包边材料、硬质包角钉制 2、规格：300*360*410含护角部分 3、结构：由一正方体凳组成，凳子颜色有3种，3色对称。凳子有8个护角，护角为硬质塑料制成，防滑，每个护角都印有商标 4、使用方法：打开包装即可使用	个	50		
11	银色口琴	10.5*3.6cm金属	个	50		

12	普通3节乐谱台	铁质材质, 3节, 可调	个	50		
13	电吉他	41寸, 椴木材质	个	1		
14	电贝司	40寸, 梧桐木, 单单	个	1		
15	小号木质鱼蛙	尺寸18*5.3cm 榉木	付	2		
16	双响筒	尺寸19*3.3cm 榉木	付	1		
17	木柄碰钟	直径3.7cm 杨木手柄, 黄铜碰钟	对	1		
18	单音木鱼	1pcs	付	1		
19	响板	尺寸21.5*5.6cm 枣木材质	个	1		
20	13铃棒铃	长21.5cm, 杨木材质 防锈铃铛	个	1		
21	木质砂球(清漆)	尺寸15.5*5.5cm 松木材质	对	1		
22	6寸铃鼓	直径15cm, 高4.5cm 木质鼓身, 天然羊皮	个	1		
23	三角铁	12.5cm, 合成钢材质 附打锤	付	1		
24	方梆子	尺寸16.5*6*3.5cm 榉木材质	付	1		
25	铜锣	直径10cm, 黄铜材质	付	1		
26	铜锣	直径15cm, 黄铜材质	付	1		
27	铜镲	直径9cm, 黄铜材质	对	1		
28	铜镲	直径20cm, 黄铜材质	对	1		
29	低邦地鼓	直径20cm, 高8.5cm 木质鼓身, 天然羊皮	个	1		
30	10寸布艺地鼓	尺寸25*13.5cm 木质鼓身, 天然羊皮	个	1		
31	15音铝板琴	尺寸41*17.5*5cm 桦木盒, 铝琴片 环保水性漆、喷漆	台	1		
32	8寸军鼓	直径20cm, 高12cm 木质鼓身, 聚酯鼓皮	个	1		
33	10寸军鼓	直径25cm, 高12cm 木质鼓身, 聚酯鼓皮	个	1		
34	串铃(红色)	11*8.5cm 塑料 防锈铁铃铛	对	5		
35	2节雨声响筒	20cm, 塑料	个	2		
36	打棒	20*2.3cm, 榉木	对	5		
37	8.5寸非洲鼓	8.5寸直径 航空树脂材质, 天然羊皮	个	2		
38	花鼓圈(红)	22cm, PP塑料材质	个	2		
39	PVC皮海洋鼓	25*3.5cm, 鼓身木质 pvc塑料鼓皮	个	2		
40	木质砂球	23.5*7cm	对	2		
41	塑料砂球(黄色)	25.5*9cm	对	2		
42	大号木质鱼蛙	30.5*6.2cm	付	2		
43	花鼓圈(蓝)	22cm	个	2		
44	10寸贴纸丝带铃鼓	25*4.5cm	个	1		
45	10寸海鼓	φ25.0 h3.5cm	个	1		
46	邦戈鼓	φ6.5~7.5" h16.5cm	个	2		
47	成人敦敦鼓	25*48/33*50 /40*60cm	套	1		
48	中国红鼓	40*24cm	架	1		
49	火车笛	21*3.5cm	个	5		
50	36音风铃	64*35cm	台	2		
51	25/36音风铃架	高度可调	个	2		
52	木柄铜镲	15cm	对	2		
53	铜锣	dia. 16cm	对	2		
54	银色铁砂筒	20*5cm	个	2		
55	25音带架木琴	53.5*45cm	台	1		
56	16音小钟琴	架子高90cm, 琴高35cm, 上宽23cm, 下宽48c	台	1		
57	25音铝板琴	50*29cm	台	1		
58	22寸军鼓	55*31cm	个	2		
59	16寸贴纸地鼓	40*14.5cm	个	2		









附件5：美术器材室（50座）



序号	产品名称	技术参数	单位	数量	单价	合计
1	教师演示桌椅	规格：180cm×80cm×74cm、可折叠、三聚氰胺板台面，厚18mm。底部为40mm×40mm壁厚1mm方管焊接成型的对折式支撑架；表面酸洗磷化后静电喷塑处理，光滑无毛刺；圆柱形升降可调式4个防滑地脚垫。附塑钢圆凳1个。	套	1		
2	电子绘画板（老师）	外观尺寸≥359mm×210mm×8mm；不少于8个可自定义按键，电磁压感工作方式；无源无线压感笔；压感级别≥8192级；感应区域≥254mm×152.4mm；支持±60°倾角，读取速度≥260点/秒；读取分辨率≥5080LPI；感应高度≥10mm；精度±0.25mm；USB接口；兼容操作系统：Windows10/8/7/Vista/XP(32/64bit)，MAC OS 10.4或以上版本。支持左右手互换，具一键橡皮擦功能，可更换笔芯，含10支赠送笔芯。绘画软件支持自定义画稿功能；拥有铅笔、钢笔、毛笔、油画笔等不低于12种基本笔工具、100多种笔触纹理表现形式，支持导入图片文件及PSD等多图层文件，素材资源需可自由扩充，支持在原素材库基础上支持自由扩充，具有记录、重播绘画功能；	套	1		
3	教师画板	1、规格≥600mm×450mm×18mm；2、材质：双面椴木，四周实木边框；3、要求：边框宽≥8mm、45度割角拼接，对角线平面误差小于2mm，四边直角误差小于2mm，边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺。	块	1		
4	教师画架	尺寸58X60X171cm（最大升高到235CM），可调节高度，直尺最大画框高度：123CM。材质：榉木材质，可以轻松实现前倾与后仰，手拿式行当，可放置颜料、画笔，经七次加工处理，打磨光滑，光泽明显。	个	1		
5	教师写生凳	1. 规格：≥350mm×300mm×400mm； 2. 材质：优质木材、凳面20mm； 3. 要求：可折叠，携带方便，支撑稳定，牢固可靠，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。	个	1		
6	衬布	尺寸：900mm×1500mm、材质：棉、绒；要求染色均匀，经水洗不脱色、缩水、变形。	块	10		
7	写生凳	1. 规格：≥350mm×300mm×400mm； 2. 材质：优质木材、凳面20mm。	个	50		
8	写生灯	高度600-1500mm、照射角度0-120度可调、灯罩金属漆、灯杆钢管镀铬、三节升降、可移动三角底座，带万向脚轮。	支	4		
9	工作台	规格：180cm×80cm×74cm、可折叠、三聚氰胺板台面，厚18mm。底部为40mm×40mm壁厚1mm方管焊接成型的对折式支撑架；表面酸洗磷化后静电喷塑处理，光滑无毛刺；圆柱形升降可调式4个防滑地脚垫。	个	12		
10	静物台	台面：不小于600MM×600MM，带背板，双重折叠支撑架；优质木材；可折叠，支撑稳定，工艺精细，漆面均匀光亮。	张	2		
11	美术教学用品柜	规格：不小于80cm×40cm×180cm，材质16mm，三聚氰胺双饰面板，上部为玻璃对开门，下部为板式对开门。	个	4		
12	磁性白黑板	1、规格：800mm×1200mm；2、材质：锌背白板，表面PET覆膜，优质厚铝合金加厚边框，ABS塑料包角；3、要求：两面用，带磁扣、板刷专用笔，易写易擦，不留痕迹。	块	1		
13	展示画框	1. 规格：60cm×45cm； 2. 由框架、透明塑料面板、底板、锁扣等组成； 3. 透明塑料面板≥2mm.； 4. 悬挂件牢固、可靠，能承受自身重力的2~3倍。	个	50		
14	初中美术教学挂图	适合初中美术教学要求的绘画、设计、欣赏内容，不少于58幅，对开，应为国家正式出版物。	套	1		

15	美术教学软件系统	支持信息化教学；支持书画创作过程记录与回放功能；支持作品网络上传、可评价可存储可管理；支持班级模型创建与座次设定；支持一键收发作业管理，瞬间了解收发状态；支持在线考试、电子考勤、电子举手与抢答；支持学生机教师端管理控制，可锁定并有记忆功能；支持分组教学管理；支持屏幕微课录制，可通过USB摄像头对教师上课的过程进行图像现场直播与录制；支持录制课件以及现有课件播放的功能；支持教学演示，可分全屏演示、演示区域、同步教学、课件演示、电子白板等功能；支持不低于60个学生端，可根据需求进行增加；★与配套硬件产品及管理系统无缝对接。	套	1		
16	书画教学学生端	绘画区域不小于165mm×103mm，外观尺寸不小于259mm×160mm×9mm；不少于6个可自定义按键；电磁压感工作方式，无线无源压感笔技术，不小于8192级压感，支持±60°倾角，读取速度不低于260点/秒；读取分辨率不低于5080LPI；感应高度不小于10mm；精度±0.25mm；配备笔座，内含取笔器一个，备用笔芯10只；支持有左、右手互换功能设置，支持一键橡皮擦功能；绘画软件支持自定义画稿功能；拥有铅笔、钢笔、毛笔、油画笔等不低于12种基本笔工具、100多种笔触纹理表现形式，支持导入图片文件及PSD等多图层文件，素材资源需可自由扩充，支持在原素材库基础上支持自由扩充，具有记录、重播绘画功能；	套	50		
17	影像资料	幻灯片、光盘、数字化美术教学资源库、虚拟美术博物馆、美术展等	套	1		
18	写生画板	1、规格≥600mm×450mm×18mm；2、材质：双面椴木，四周实木边框；3、要求：边框宽≥8mm、45度割角拼接，对角线平面误差小于2mm，四边直角误差小于2mm，边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺。	块	50		
19	人体结构活动模型	尺寸：325×85×40mm，椴木、表面无毛刺、关节活动灵活。	个	4		
20	云台	直径不小于18cm，高3cm。	台	50		
21	民间美术欣赏及写生样本	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器。	套	1		
22	美术学具	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1. 毛笔5支：加健毛笔，大白云、中白云、小白云、花枝俏、小依纹各1支；2. 小剪刀1件：无刃、圆头，总长度不小于150mm；3. 调色盘1个：10眼梅花型，直径不小于130mm；4. 笔洗1个：可折叠，直径不小于140mm；5. 美工刀1把：塑料材质手柄，长度不小于150mm；6. 水溶性油墨1支：黑色100ml；7. 黑色胶辊1件：滚筒长度不小于90mm，木质手柄；8. 毛毡1块：尺寸不小于450*600mm；9. 刻纸刀1把：合金手柄长度不小于100mm，笔刀刀头3件：猛钢刀头不小于35mm；10. 水粉画笔6支：优质尼龙笔头；11. 调色盒1件：24格；12. 直尺1把：有机塑料材质，尺寸不小于300mm；13. 工具箱1件：中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。	套	50		
23	写生画箱	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学用。二、技术要求：1. 材质：优质榉木。2. 支架高度：77cm，箱体：46cm×30cm×7cm。3. 特点：便携式、木质箱，箱体分为上箱体和下箱体，可以打开闭合，并可以在0°-120°范围调节，铝合金腿、可伸缩、可折叠，箱内配备木质调色板一块。	只	4		
24	写生教具(1)	石膏像：阿古力巴（切面）、腊空（半面）、太阳神（头像）、海盗（头像）、小大卫（头像）、亚历山大（切面）。	套	1		
25	写生教具(2)	石膏几何形体：(1)圆球；(2)圆锥；(3)长方体；(4)正方体、(5)四棱锥；(6)圆柱体；(7)六棱柱；(8)方带方；(9)圆锥带圆；(10)方锥带；(11)多面体；(12)八棱柱；(13)六棱锥；(14)圆切；(15)十二面体；材质：优质石膏粉。	套	1		
26	画架	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。1. 规格：总高度≥1420mm，边框宽≥40mm，边框厚度≥20mm。2. 材质：优质榉木。3. 特点：表面光滑、无毛刺、接缝无开裂、整体无疤痕无弯曲，支撑可靠，落地平稳。4. 高度升降、倾斜角度可调。	个	50		

27	版画工具	①胶辊1件：纯天然硅胶材质，不小于100mm、手柄不小于100mm、支架金属镀铬；②磨托1件：磨托头直径不小于50mm、磨托手柄不小于100mm；③笔刀1件：合金手柄不小于100mm；④笔刀刀头3件：锰钢刀头35mm；⑤木刻刀5件：木手柄不小于100mm、刀头碳钢材质，平口、斜口、大圆、小圆、V型口各1件；⑥石刻刀1件：精钢材质，刀长不小于120mm；⑦油石1件：双面不小于60mm×40mm×20mm；⑧马莲1件：塑胶材质，直径不小于95mm；中空吹塑定位包装，便于携带、存放。	套	50		
28	绘画工具	水粉画笔1-12#各一支，油画笔1-12#各一支，24眼调色盒1件，17眼调色板1件，毛笔8支：加健毛笔，大中小提斗，大中小白云，花枝俏，小依纹，中空吹塑定位包装，便于携带、存放；适用范围：适用于小学、中学美术教学用。	套	50		
29	纸工工具	1、A4切割垫板一块；2、剪刀1件：无刃、圆头，总长度不小于160mm；3、有机直尺1件：长300mm；4、花边剪3件：铁口花边剪，刀头总长度不小于60mm；5、打孔器1件：手握式单孔打孔器，有纸屑收集装置，手握处防滑细纹，最大打孔能力可打8张纸，打孔直径6mm；6、美工刀一件，ABS塑料材质手柄，小号刀片；7、订书机一件；8、蛇形尺1件：长300mm。中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动。	套	50		
30	制作工具	1、油画刀5把；什锦锉5把；美工刀 1把；钩刀1把；电烙铁 1把；木刻刀5把；打孔器 1件；剪刀 2把；多用锯 1把；尖嘴钳 1把；板刷 1把；锥子1件；多功能小锤 1把；油石 1件；凿子1件；篆刻刀 1把；鸭嘴锤1把；中空吹塑定位包装，便于携带、存放。	套	25		
31	泥塑工具	①拍板1件：木质，长×宽×高不小于180mm×70mm×20mm；②泥塑刀6件：黄杨木材质，长度180mm；③环型刀3件：木柄又头环型刀长度不小于20mm；④刮刀2件：环型刀头，长度130mm；⑤型板1件：黄杨木型板不小于110mm×50mm；⑥切割线1件：木手柄70mm，钢丝线长度不小于400mm；⑦小转台1件：PVC塑料材质，双面、中间带轴承，直径不小于110mm，高度不小于29mm；⑧喷壶1件；⑨海绵1块。中空吹塑定位包装，便于携带、存放。	套	25		
32	国画和书法工具	1、笔洗1件：青花瓷材质，直径150mm、高度50mm；2、笔架1件：青花瓷材质，5山头、长度130mm，高度45mm；3、砚台1件：带盖石砚，直径120mm；4、毛笔8件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云、花枝俏1枝，小依纹1枝；5、画毡1件：毛毡长宽厚500mm×500mm×3mm；6、调色盘1件：聚丙烯材质，13眼梅花型，直径14mm；7、笔帘1件：竹制；8、镇尺一对：石质，黑色或灰色，长宽高198mm×38mm×9mm；9、墨块：金不换；10、印尼盒1件：直径70mm；11、工具箱1件：中空吹塑包装、所有工具定点定位。	套	50		
33	篆刻工具	篆刻刀、印床、章料、印泥等	套	50		
34	陶瓷样本	中国各大名窑实物(仿)十四件，可陈设、展示、欣赏。泥条成型作品1件，新时期时期文物纺织品4件，泥板机成性作品1件，唐三彩纺织品1件，宜兴紫砂陶壶1件，定窑仿制品1件，哥窑仿制品1件，均瑶仿制品1件，汝窑仿制品1件，官窑仿制品1件，清代青花瓷仿制品1件。	套	1		
35	静物	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、配置：蜡果六件（香蕉、苹果、桔子、桃子、梨子、西瓜），器皿十六件（花瓶2件、砂锅2件、磁盘2件、瓷碗2件、陶罐2件、铝壶2件、编织篮1件、玻璃制品2件）、玩具四件（毛绒玩具1件、塑料玩具1件、木制玩具1件、布玩具1件）。	套	1		
36	不锈钢夹子	材质：不锈钢，长度不小于145mm。	个	62		
37	置物架	尺寸不小于100*40*157cm, 钢制带柜，5层	组	6		

附件6：体育器材

序号	名称	规格	单位	数量	单价	金额	备注
1	乒乓球桌	尺寸： 2742mm*1570m m*912mm	副	2			
2	篮球架	箱体尺寸： 1000mm*1900m m，钢化玻璃篮板 厚度10mm， 篮圈到地面高度 3050mm	副	1			
3	羽毛球架	尺寸： 600mm*330mm* 100mm	副	1			
4	肩关节	尺寸： 1000mm*1050m m*1700mm	件	2			
5	浪板	尺寸： 1150mm*650mm *1700mm	件	2			
6	腹肌板	尺寸： 1500mm*600mm *550mm	件	2			

7	双人平步机	尺寸： 1100mm*1400mm*1300mm	件	2			
8	双人地埋漫步机	尺寸： 1850mm*400mm*1500mm	件	2			
9	双杠	尺寸： 2600mm*890mm*1850mm	件	2			
10	高低杠	尺寸： 2490mm*114mm*2850mm	件	2			
11	云梯	尺寸： 3000mm*800mm*2600mm	件	2			
12	足球	/	个	60			

13	篮球	/	个	60			
14	羽毛球拍	/	副	20			
15	乒乓球	/	盒	20			
16	羽毛球	/	筒	20			

附件7：安保器材

序号	名称	单位	数量	单价	金额	备注
1	半圆钢叉	支	1			
2	勤务头盔	顶	2			
3	PC盾牌	块	1			
4	软质防刺服	件	2			
5	强光手电	支	2			
6	治安警棍	支	2			
7	多功能抓捕器	支	1			
8	八件套武装带	条	2			

附件8：计算机教室/云教室

序号	货物名称	技术规格	单位	数量	单价	合计	备注
1	云主机	<p>1.为简化维护管理，要求云服务器为软硬一体化国产品牌设备，不接受软硬拆分方案。</p> <p>2.云服务器要求为19英寸工业标准2U机架式服务器，能够支持至少60用户虚拟桌面并发</p> <p>3.★搭配1颗国产服务器CPU，CPU配置不低于32核64线程，主频不低于2.0GHz；内存插槽数≥16个，配置内存≥128GB DDR4，内存要求支持ECC，速率不低于2666MHz；可插拔硬盘槽位≥8个，同时兼容2.5英寸和3.5英寸尺寸硬盘，本次要求配置SSD容量≥720GB，配置机械硬盘≥1TB SATA3.0企业级硬盘。</p> <p>4.为便于管理，云服务器要求支持上电自启和远程唤醒功能，能够实现远程管理。</p> <p>5.提供低静电、低噪音、高效率智能调节转速风扇≥3个；配置≥550W高效能白金80Plus服务器电源，标配滑动式机柜导轨。</p> <p>6.主板喷涂三防漆，保证在阴雨潮湿天气可正常使用；</p> <p>7.云服务器管理平台支持服务器CPU、内存、硬盘占用率数据，需提供管理界面截图并加盖厂商章。</p> <p>8.★为了保证产品质量，所投云服务器需要具备国家强制性CCC认证并提供证书。</p> <p>9.★云服务器要求为节能产品，要求提供中国质量认证中心出具的节能产品认证证书。</p> <p>10.★云服务器要求出厂预装服务器虚拟化软件等桌面云组件，无需单独购买和配置虚拟化软件。</p> <p>11.云服务器要求能够满足多种操作系统镜像发布，以满足学校教学使用，Windows系统必须包含Windows 7、Windows 8、Windows 10，Linux系统必须包含Ubuntu、Centos、Fedora系统。（要求提供功能截图并加盖厂商章）。</p> <p>12.★所有课程镜像要求通过云服务器后台管理界面实现统一管理，要能够实现镜像系统上传、镜像添加、快照、修改、复制、备份和删除等功能。（要求提供功能截图并加盖厂商章）。</p> <p>13.要求云服务器支持SSD固态+机械硬盘混合磁盘组合方式，在SSD阵列设置缓冲区进行模板的加速，获得较高IO性能，提升云桌面启动速度和运行效率。</p> <p>14.★用户数据首先保存在云服务器端，虚拟桌面需要有状态的连续性，当终端与服务器连接网络断开重连恢复后，云终端能够自动重连服务器，云终端连上云服务器之后，用户数据和状态不变，学生可继续教学或考试，不会出现学生终端重启导致数据丢失的问题。要求提供该功能演示视频；</p> <p>15.提供内置账号管理功能，无需依赖第三方身份系统，能够实现学生和教师账号集中管理，包括账号创建、批量导入、修改、删除等操作。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商章）。</p> <p>16.为便于时间管理设置，云服务器时间能够实现多种配置方法，支持从网络NTP服务同步，手动设置，同步本地时间，NTP服务地址或URL地址能够进行手工配置。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商章）。</p> <p>17.★云服务器要求支持设置定时任务，能够定时关闭云主机、重启云主机、关闭云终端，可按照每天或者每周设置周期性任务，具体时间点能够设置到时分秒。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商章）。</p> <p>18.★云服务器底层虚拟化系统必须为自主研发系统，要求提供中华人民共和国国家版权局颁发的云服务器底层操作系统的软件著作权登记证书复印件。</p> <p>19.★要求云服务器、学生云终端、教师云终端、显示器、键盘鼠标、教学管理软件、网络连通设备同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性，且在产品厂商官网有明确的产品说明（需提供产品厂商官网查询链接与截图并加盖厂商章）。</p>	台	1			
2	教学管理软件	<p>1 为便于课堂多位老师使用，要求提供C/S架构教学管理软件平台，平台至少需要包含教师端和学生端，并且教师端和学生端能够进行互动教学</p> <p>2 为简化管理和使用方便，要求一套教学管理软件能够实现教学业务，同时能够提供部分终端管理功能，比如禁网、教室终端一键部署、终端参数配置、终端编号等，不接受在教师机上安装多个软件来实现教学管理和终端管理功能。</p> <p>3★ 为简化教学，教学管理软件需要提供远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应，方便上课前的学生点名等，为防止虚假应标需要提供功能截图。</p> <p>4 支持老师对单一、部分、全体学生广播教师机屏幕，实现多媒体教学。</p> <p>5 支持老师将指定学生的屏幕图像广播给其他所有学生，老师也能看到该指定学生的屏幕图像。</p> <p>6 支持学生通过电子举手方式请求老师的帮助。</p> <p>7 支持老师禁止学生连接存储设备，包括U盘、移动硬盘等</p> <p>8★ 支持老师在作业空间为多个或单个班级的学生布置作业，布置内容可支持各种文件格式。老师可以对作业上交截止时间限制，老师可以随时更改作业的内容。为保证后续使用效果需提供上述功能截图并加盖厂商章。</p> <p>9★ 作业空间内置网盘功能，学生可通过作业空间账号直接登录，学生没有做完的作业或文件，可以上传到作业空间中独立的存储空间中，方便下次上课使用，为防止虚假应标需要提供功能截图。</p> <p>10 支持老师将选中的文件分发给学生，可以分发给所有学生，也可以分发给指定学生。</p> <p>11★ 支持老师在线打开学生作业，格式包括但不限于Word、Flash、Excel、PPT、图片等。在线查看学生作业后，可以在作业空间中打分并录入评语，为保证后续使用效果需提供上述功能截图并加盖厂商章。</p> <p>12★ 为避免U-Key丢失和兼容性以及安全性问题，授权方式必须为文件授权方式，而非U-Key授权的方式。针对授权方式需要提供服务器文件授权界面截图并加盖厂商章。</p> <p>13 班级模型自动创建，为简化账号管理维护工作，支持通过签到的方式自动建立班级模型和账号。</p> <p>14★ 所投设备厂商需引领教育行业信息化建设发展，深耕教育行业化解决方案，受教育部等权威部门的认可，曾获中国教育信息化优秀方案奖，提供证明文件并加盖厂商章。</p>	套	1			
3	教师机终端	<p>1. ★软硬件一体化设备，内置虚拟化系统和软件。提供虚拟化系统软件著作权证书复印件，需加盖厂商印章。</p> <p>2. 配置≥Intel®第八代四核四线程处理器（处理器主频≥3.6GHz）；内存≥4GB，显卡≥Intel UHD 630；本地存储≥256 GB SSD；802.11ac无线网卡</p> <p>3、为节约桌面空间，终端主体尺寸部分(L*W*H)≤20cm*20cm*6cm</p> <p>4、内置USB接口≥8个（包含≥2个USB 3.0接口），≥1个千兆网口，≥1个VGA接口，≥1个HDMI接口，≥1对音频输入输出接口，</p> <p>5、配置≥1个内存扩展槽，配置≥1个硬盘扩展槽；</p> <p>6、与云主机及显示器同一品牌；</p> <p>7. ★为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）不低于120000小时，并提供第三方权威证书加盖厂商鲜章。</p> <p>8、投标所选终端需提供3C证书。提供证书复印件，需加盖厂商章。</p> <p>10、为了降低部署难度，终端首次上电后支持终端配置向导，无需管理员账号即可实现终端配置，降低配置难度。</p> <p>11. ★为了适用不同的业务应用场景，终端支持多种模式切换，包括但不限于个人桌面使用的个性化模式、公共桌面使用的还原模式、公共查询端使用的无账号公用模式。要求提供实际操作截图，需加盖厂商印章。</p> <p>12. ★为了便于终端部署在讲桌或办公桌底部，终端需提供外延电源开关接口，方便开关机。要求提供实际操作截图，需加盖厂商章。</p> <p>13. ★终端支持终端自身及虚拟桌面IP地址设置，为了便于管理，能够通过web管理端进行IP地址修改与维护。要求提供实际操作截图，需加盖厂商章。</p> <p>14、支持上电自启动功能，并能够根据实际使用情况选择关闭或开启。要求提供实际操作截图，需加盖厂商章。</p> <p>15. ★保障业务连续性，在网络中断的情况下，依然支持离线使用虚拟云桌面。要求提供实际操作截图，需加盖厂商章。</p> <p>16. ★终端支持U盘传输镜像，并可将终端转化为镜像分发服务端，对外快速分发镜像。要求提供实际操作截图，需加盖厂商章。</p> <p>17. ★支持终端显卡透传，能够将终端物理显卡透传至虚拟机中，支持部分对物理显卡有要求场景，如基础3D软件的运行。要求提供相应证明截图，需加盖厂商章</p>	台	1			
4	显示器	液晶显示器，21.5寸，IPS屏幕，LED背光，窄边框设计，三年质保。	台	1			
5	学生机瘦终端	<p>1 ★为保证教学软件及考试系统运行的兼容稳定，所有终端均需采用x86架构，且为国内自主品牌。</p> <p>2 云终端要求内置虚拟桌面客户端程序，能够做到免身份验证登录虚拟桌面，避免使用时的麻烦问题。</p> <p>3 ★处理器不低于4核，主频1.44 GHz，睿频1.92 GHz；缓存2M；要求配置内存容量≥2GB，内置存储空间≥32GB。</p> <p>4 ★USB接口≥6个（包含≥1个USB 3.0接口），≥1个千兆网口，≥1个VGA接口，≥1个HDMI接口，≥1对音频输入输出接口</p> <p>5 产品为避免因丢失，所投产品要求设计有防盗功能，防盗设计需要简洁美观，与显示器融为一体，节省空间。</p> <p>6 为保证产品便于安装摆放，产品需提供支持VESA标准背挂装置，提供设计说明图或产品照片并加盖厂商章。</p> <p>7 为保证设备存放安全，需提供Kensington 标准锁孔，用于高级别防盗，提供设计说明图或产品照片并加盖厂商章</p> <p>8 ★为保证设备可以在更多复杂场景使用，尤其是设备需要在封闭的不易触碰开关的环境中使用，设备需提供可延长外接开关的接口，提供设计说明图或产品照片并加盖厂商章。</p> <p>9 为简化管理，云终端要求为低功耗无风扇设计，平均功耗≤6W</p> <p>10 ★为达到最优效果，要求与云主机、教学软件、显示器同一品牌</p> <p>11 ★投标所选终端需提供3C认证证书，提供证书复印件，需加盖厂商章</p> <p>12 夏季为雷雨季，常因雷电影响而导致设备损坏，为防止类似情况出现要求所投终端设备支持浪涌抗扰度网口共模±4KV、电源共模±4KV，针对此功能需提供国家级权威测试机构（如：国家电子计算机质量监督检验中心、国家电子标签产品质量监督检验中心、国家电子计算机外部设备质量监督检验中心等）出具的证书复印件并加盖厂商公章</p>	台	50			
6	键鼠套	云桌面有线键鼠套装，内含有线键盘、鼠标、鼠标垫。	套	51			
7	显示器	液晶显示器，19.5寸，IPS屏幕，LED背光，三年质保。	台	51			

8	48口接入交换机	<p>1.★交换容量≥4.32Tbps;包转发率≥166Mpps；要求提供官网截图含（链接）复印件并盖厂商章。</p> <p>2.固化10/100/1000M以太网端口≥48，固化1G SFP光接口≥4个；整机最大可用千兆口≥52；</p> <p>3.要求所投设备MAC地址≥16K</p> <p>4.要求设备采用静音无风扇节能设计</p> <p>5.支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>6.支持IPv4/IPv6静态路由；</p> <p>7.★支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并需要根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗。</p> <p>8.★支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送ARP报文、ICMP请求报文、DHCP请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。要求提供官网截图含（链接）复印件并盖厂商章。</p> <p>9.★支持快速链路检测协议RLDP，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象。要求提供官网截图含（链接）复印件并盖厂商章。</p> <p>10.设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p>	台	1		
9	24口接入交换机	<p>1.★交换容量≥3.36Tbps;包转发率≥126Mpps；要求提供官网截图含（链接）复印件并盖厂商章。</p> <p>2.固化10/100/1000M以太网端口≥24，固化1G SFP光接口≥4个；</p> <p>3.要求所投设备MAC地址≥16K</p> <p>4.要求设备采用静音无风扇节能设计</p> <p>5.支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>6.支持IPv4/IPv6静态路由；</p> <p>7.★支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并需要根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗。</p> <p>8.★支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送ARP报文、ICMP请求报文、DHCP请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。要求提供官网截图含（链接）复印件并盖厂商章。</p> <p>9.★支持快速链路检测协议RLDP，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象。要求提供官网截图含（链接）复印件并盖厂商章。</p>	台	1		
10	学生电脑桌	双人电脑桌参数：材质用1.8cm高密度板制作，规格120cmx60cmx75cm。键盘板两边采用加厚拉条。	套	25		
11	学生凳子	板面用1.8cm高密度板制做。管材：均为优质的方管，厚1.2mm。外形尺寸33×25×42cm	套	50		
12	稳压器	稳压精度V：220±3%；过压保护：246±4%；工作效率>90%。	个	1		
13	教师讲台部署	教师讲台；1.2m*0.6m定做 靠背转椅；有源音箱；教学麦克风	套	1		
14	综合布线	材料加施工费，超五类网线，六类屏蔽水晶头、机柜、教室环境施工等	批	1		

附件9：多媒体会议室配置清单

序号	货物名称	技术规格	单位	数量	单价	合计	备注
1	显示设备						
1	110吋小间距LED显示屏	<p>★1、显示区域对角线尺寸不小于110吋；点间距≤1.91mm；</p> <p>2、显示对比度≥3000:1；显示灰度等级≥13bit；可视角度（垂直/水平）≥140°；最大屏幕亮度≥500cd/m²；色温阈值2300~9300K。</p> <p>3、支持通过按键调高或降低亮度。（提供具有CNAS检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告，加盖原厂公章）</p> <p>4、整机显示比例16:9；分辨率≥1280*720。</p> <p>5、屏幕刷新率（Hz）≥3800Hz；具备对比度/色度调节/视觉修正等图像调整功能。</p> <p>6、LED像素失控率≤1/200000。（提供具有CNAS检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告，加盖原厂公章）</p> <p>★7、整机采用高内聚耦合设计。只要一个按键即可对屏体进行开启、关闭、待机等操作。（提供具有CNAS检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告，加盖原厂公章）</p> <p>8、指示灯：具有状态指示类，根据设备工作状态，通过颜色变化，呈现设备的状态。</p> <p>9、整机具备端口不少于如下种类和数量：USB*2，HDMI IN*2，3.5音频输出*2、千兆以太网口*1、485接口*1</p> <p>★10、整机内置嵌入式系统。采用Android7.1及以上系统，CPU：2×A72+4×A53，GPU不低于Mali T864，内存容量：4GB，存储容量：32GB。（提供具有CNAS检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告，加盖原厂公章）</p> <p>11、内置不少于7欢迎界面模板，可根据用户需求自定义文字等。</p> <p>★12、电源、接收卡、转接板三合一，即箱体内多个模块集成与一块电路板上，包含但不限于交/直流电源、接收卡、转接板等，配合不同点间距灯板即可正常工作。（提供具有CNAS检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告，加盖原厂公章）</p> <p>★13、整机一根电源线，即可实现对其供电，无需特地准备其他供电配件如配电箱等。（提供具有CNAS检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告，加盖原厂公章）</p> <p>14、整机通过EMC电磁兼容测试，符合国家标准GB/T9254-2008电源端子骚扰电压限值（A级）要求。</p> <p>15、整机通过EMC电磁兼容测试，在30MHz~1000MHz频率范围，符合国家标准GB/T9254-2008辐射骚扰场强限值（A级）要求。</p> <p>★16、显示单元采用全压铸铝箱体，采用无风扇静音设计。整机噪音≤25dB（A）20cm；≤5dB（A）200cm（提供具有CNAS检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告，加盖原厂公章）</p> <p>★17、箱体厚度≤38.5mm，模组间隙≤0.1mm，平整度≤0.1mm。（提供具有CNAS检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告，加盖原厂公章）</p> <p>18、箱体间连线完全隐藏于箱体内部，外部无任何可见的箱体间连线。</p> <p>19、设备有任何硬件问题，能在不拆装箱体的基础上，通过移动灯板，对问题进行判断、处理，箱体外部无可见连线。</p> <p>★20、在开机屏幕正常工作的状态下，可对灯板进行插拔操作，不影响其他灯板工作；同时无需任何连线，就能检查、更换灯板；热插拔后显示屏显示正常无任何不良现象。（提供具有CNAS检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告，加盖原厂公章）</p> <p>21、屏幕有自己的OSD菜单，实现对其操控时的状态显示。</p> <p>22、支持IR控制，实现对屏幕的亮度、通道切换、功能选择等操作，信号进行调节。</p>	台	1			
2	无线传屏器	<p>1.★可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上（无论一体机处于任何显示通道），且可支持触摸信号回传。</p> <p>2.支持操作系统：Win7/Win10/MacOS；传输延迟小于120ms，帧率达到15fps-25fps</p> <p>3.无线频段：IEEE 802.11 a/b/g/n, 5.8GHz</p> <p>4.★采用USB接口进行传输，可兼容市面上具备通用USB接口的各类电脑。（提供具有CNAS检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告，加盖原厂公章）</p> <p>5.★采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在触摸一体机上做任何操作。（提供具有CNAS检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告，加盖原厂公章）</p> <p>6.支持同时八个传屏发射端对应一个接收端，可通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音。</p> <p>7.★无线传屏接收端与整机显示终端之间无任何连接线，连接成功可支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。（提供具有CNAS检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告，加盖原厂公章）</p>	台	1			
3	数字视频展示台	<p>1.可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上；无需布线，方便老师、学生展示作业、实验过程、演示。</p> <p>2.摄像头臂上下可在0-90°任意位置弯折悬停、前后可180°旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景。</p> <p>3.俯拍状态下，拍摄角度可覆盖120°画面，方便一次性展示更多的内容。</p>	台	1			
4	操作电脑	<p>处理器：奔腾双核G4400 主板an芯片组：Intel 110Express；4G DDR3 1600MHz硬盘：500G（7200RPM SATA）支持双硬盘扩展光驱：DVD光驱显卡：集成显卡接口：1*PCI，2*PCI-E x1，1*PCI-E x16，1*COM，2*PS/2，2组音频接口，1*VGA接口，1*DVI接口键鼠：光电抗菌鼠标及防水抗菌键盘显示器：19.5寸宽屏LED背光液晶显示器可拆洗防尘罩，利于防尘散热，保证机器运行的稳定性并有效延长部件使用寿命；后部一体化理线夹。</p>	台	1			
2、专业扩声系统							
1	专业功放	<p>功能特点</p> <p>1.工业造型钢板，专业设计坚固耐用，面板防尘网可折洗结构设计，可拆卸清洗的散热通风口。</p> <p>2.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>3.智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高特点。</p> <p>4.两声道功放有三档输入灵敏度选择，轻松接纳宽幅度范围信号源输入。</p> <p>5.完善可靠的安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护），让用户放心使用。</p> <p>6.智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。</p> <p>7.标准XLR+TRS1/4" 复合输入接口，简洁的接口更加方便不同用户需求。</p> <p>8.高品质变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作应付自如。</p> <p>9.适应不同场合所需，可选立体声或桥接工作模式。</p> <p>10.输入座接地脚接地和悬浮控制。</p> <p>技术参数</p> <p>1.输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1%）：立体声/并联8Ω×2：500W×2；立体声/并联4Ω×2：730W×2；桥接8Ω：1460W</p> <p>2.连接座：XLR、TRS接口</p> <p>3.电压增益（@1KHz）：36.2dB</p> <p>4.输入灵敏度：0.775V/1V/1.44V</p> <p>5.输入阻抗：10KΩ 非平衡、20KΩ 平衡</p> <p>6.频率响应（@1W功率下）：20Hz-20KHz/+0/-2dB</p> <p>7. THD+N（@1/8功率下）：≤0.05%</p> <p>8.信噪比（A计权）：≥95dB</p> <p>9.阻尼系数（@1KHz）：≥200@8 ohms</p> <p>10.分离度（@1KHz）：≥80dB</p> <p>11.保护方式：过流保护、直流保护、短路保护</p> <p>12.指示灯：电源、保护、失真</p> <p>13.冷却方式：风扇冷却</p> <p>14.供电：~220V；50Hz</p> <p>15.最大功耗：2200W</p> <p>16.尺寸(L xWxD)：483x464x88 mm</p> <p>17.重量：15.8Kg</p>	台	1			
2	专业音箱	<p>0601适用范围</p> <p>1.与专业功放、前级效果处理器配套使用，组成一套完美音效、人声表现突出的高端娱乐会议扩声系统，适用于剧场，KTV房，高档会议室及多功能厅等，与超低音搭配可做高性能卫星箱使用。</p> <p>功能特点</p> <p>1.采用1只12寸中低音喇叭单元和1只1.7"环形聚乙烯振膜压缩高音单元。</p> <p>2.箱体采用15mm夹板制作，质量轻，耐磨喷漆处理，外贴防尘网棉。</p> <p>3.精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力。</p> <p>4.多个螺丝吊装孔位，一个口径35 mm的柱杆插座，多种安装方式。</p> <p>技术参数</p> <p>1.阻抗：8Ω</p> <p>2.频响：50Hz~20KHz</p> <p>3.额定功率：350W</p> <p>4.峰值功率：1400W</p> <p>5.灵敏度：99dB/W/M</p> <p>6.最大声压级（额定/峰值）：124dB/131dB</p> <p>7.覆盖角度：(H)80° (V)60°</p> <p>8.高音：1.7"压缩高音单元×1</p> <p>9.低音：12"低音×1</p> <p>10.尺寸(HxWxD)：560x360x380 mm</p> <p>11.重量：19.2Kg</p>	只	2			

3	专业功放	<p>功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.工业造型钢板,专业设计坚固耐用,面板防尘网可折洗结构设计,可拆卸清洗的散热通风口。 2.开机软启动,防止开机时向电网吸收大电流,干扰其它用电设备。 3.智能控制强制散热设计,风机噪音小,散热效率高等特点。 4.两声道功放有三档输入灵敏度选择,轻松接纳宽幅度范围信号源输入。 5.完善可靠的安全保护措施和工作状态指示(短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护),让用户放心使用。 6.智能削峰限幅器,控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 7.标准XLR+TRS1/4"复合输入接口,简洁的接口更加方便不同用户需求。 8.高品质变压器和低阻大容量电解滤波,保证大动态工作应付自如。 9.适应不同场合所需,可选立体声或桥接工作模式。 10.输入座接地脚接地和悬浮控制。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.输出功率(20Hz-20KHz/THD≤1%):立体声/并联8Ω×2:350W×2;立体声/并联4Ω×2:530W×2;桥接8Ω:1060W 2.连接座:XLR、TRS接口 3.电压增益(@1KHz):34.4dB 4.输入灵敏度:0.775V/1V/1.44V 5.输入阻抗:10KΩ非平衡、20KΩ平衡 6.频率响应(@1W功率下):20Hz-20KHz/+0/-2dB 7.THD+N(@1/8功率下):≤0.05% 8.信噪比(A计权):≥90dB 9.阻尼系数(@1KHz):≥200@8ohms 10.分离度(@1KHz):≥80dB 11.保护方式:过流保护、直流保护、短路保护 12.指示灯:电源、保护、失真 13.冷却方式:风扇冷却 14.供电:~220V;50Hz 15.最大功耗:1600W 16.尺寸(L×W×H):483×394×88mm 17.重量:12.6Kg 	台	2			
4	专业音箱	<p>适用范围</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.与专业功放、前级效果处理器配套使用,组成一套完美音效、人声表现突出的高端娱乐会议扩声系统,适用于剧场,KTV房,高档会议室及多功能厅等,与超低音搭配可做高性能卫星箱使用。 <p>功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.采用1只8寸中低音喇叭单元和1只1.4"环形聚乙烯振膜压缩高音单元。 2.箱体采用15mm夹板制作,重量轻,耐磨喷漆处理,外贴防尘网棉。 3.精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力。 4.多个螺丝吊装孔位,一个口径35mm的柱杆插座,多种安装方式。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.阻抗:8Ω 2.频响:60Hz~20KHz 3.额定功率:200W 4.峰值功率:800W 5.灵敏度:96dB/W/M 6.最大声压级(额定/峰值):119dB/126dB 7.覆盖角度:(H)80°(V)60° 8.高音:1.4"压缩高音单元×1 9.低音:8"低音×1 10.尺寸(H×W×D):440×243×243mm 11.重量:9.6Kg 	只	4			
5	支架-0601	<p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.固定面板尺寸(长*宽):240mm*130mm 2.臂杆长度:440mm 3.箱体固定杆长度:165mm 4.重量:2.28Kg 	只	6			
6	无线话筒	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.采用UHF超高频段双真分集接收,并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。 2.提供各200个可调频率,共500个信道选择,真正分集式接收,有效避免断频现象和延长接收距离。 3.具有SCAN自动扫频功能,使用前按SET功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来,此频率作为接收机的使用频率 4.V/A显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。带8级射频电平显示,8级音频电平显示,频道菜单显示,静音显示。 5.平衡和非平衡两种选择输出端口,适应不同的设备连接需求。 6.超强的抗干扰能力,能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 7.红外对频功能,能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。 8.中频丰富,声音且有磁性感和混厚感,属人声话筒音质的精华。 9.轻触式按钮控制简捷,让用户使用更方便。 10.配套有1台接收主机和2个无线手持话筒。 <p>技术参数</p> <p>系统指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.频率指标:470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段 共900个频率 2.调制方式:宽带FM 3.频道数目:100-200个在每个频率段 4.频道间隔:25KHz的倍数 5.频率稳定度:±0.005%以内 6.动态范围:100dB 7.最大频偏:±45KHz 8.频率响应:80Hz-18KHz(±3dB)(整个系统的频率取决于话筒单元) 9.综合信噪比:105dB 10.综合失真:≤0.5% 11.工作距离:约100m(工作距离取决于很多因素,包括RF信号的吸收、反射和干扰等)直线无障碍 12.工作温度:-10℃~+60℃ <p>接收机指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.接收机方式:二次变频超外差 2.中频频率:110MHz,10.7MHz 3.无线接口:BNC/50Ω 4.灵敏度:12dBμV(80dB/N) 5.灵敏度调节范围:12-32dBμV 6.离散抑制:≥75dB 7.最大输出电平:+10dBV 	套	1			
7	话筒呼叫控制嵌入软件	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.软件内嵌于无线话筒系统设备,话筒呼叫控制功能。 2.采用UHF超高频段双真分集接收,并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。 3.支持二次变频超外差接收机方式。 4.支持单独调节音量。 5.支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。 	套	1			

8	音频处理器	<p>产品描述: 是一款高性能、多种音频处理技术高集成的4路输入4路输出的数字音频处理器,采用DSP音频处理技术,为用户提供卓越的声音品质;内置反馈抑制、回声消除、噪声消除等功能,还原高品质声音。主要应用于中大型场所,可以满足远程视频会议、体育场馆、会议中心、礼堂、宴会厅、展厅、多媒体会议、指挥中心等公共扩声系统等多方面的应用需求。</p> <p>功能特点: 1. 输入每通道: 4路平衡式话筒/线路,采用裸线接口端子,平衡接法。 2. 输出每通道: 4路平衡式线路输出,采用裸线接口端子,平衡接法。 3. 提供24bit/48KHz卓越的高品质声音。 4. 全功能矩阵混音,支持用户灵活、简单的信号路由操作,路由路径可自由组合。 5. 面板具备USB接口,支持多媒体存储,可进行播放或存储录播。 6. 配置双向RS-232接口,可用于控制外部设备。 7. 配置RS-485接口,可实现自动摄像跟踪功能。 8. 配置8通道可编程GPIO控制接口(可自定义输入输出)。 9. 支持断电自动保护记忆功能。 10. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。 11. Ethernet多用途数据传输及控制端口,可以支持实时管理单台及多台设备。 12. 支持通过浏览器访问设备,下载自带管理控制软件;软件界面直观、图形化,可工作在XP/Windows7、8、10等系统环境下。 13. 支持iOS、iPad、Android的手机/平板APP进行操作控制。</p> <p>技术参数 1. 输入通道: 前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除 2. 输出通道: 31段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器 3. 采样率: 48K 4. 幻象供电: DC 48V 5. 频率响应: 20Hz-20KHz 6. 总谐波失真+噪声: <0.002% @1KHz, 4dBu 7. 数/模动态范围(A-计权): 120dB 8. 模/数动态范围(A-计权): 120dB 9. 输入阻抗(平衡式): 20KΩ 10. 最大输出阻抗(平衡式): 100Ω 11. 通道隔离度: 1kHz, 100dB 12. 输入共模抑制: 60Hz, 80dB 13. 最大输出电平: +24dBu, 平衡 14. 最大输入电平: +24dBu, 平衡</p>	台	1		
9	抑制器	<p>功能特点: 1. 96KHz采样频率, 32-bit DSP处理器, 24-bit A/D及D/A转换。 2. 数字信号输入输出通道提供coaxial, AES及光纤接口。 3. 采用144 x 32的LCD显示屏显示参数功能,提供6段LED显示输出电平。 4. 每通道24个LED灯显示啸叫抑制状态数量。 5. 每通道提供压缩、限幅、噪声门、功能设置。 6. 可切换工作模式为直通或反馈抑制。 7. 可任意编辑固定和动态反馈点数量,可一键清除啸叫点。 8. 单机可存储30组用户程序。</p> <p>技术参数 1. 输入通道及插座: 2路XLR母座模拟输入/2组立体声同轴/光纤/A E S输入(每组数字口传输两路音频信号) 2. 输出通道及插座: 2路XLR公座模拟输出/2组立体声同轴/光纤/A E S输入(每组数字口传输两路音频信号) 3. 输入阻抗: 平衡: 20KΩ 4. 输出阻抗: 平衡: 100Ω 5. 共模抑制比: >70dB (1KHz) 6. 输入范围: ≤+25dBu 7. 频率响应: 20Hz-20KHz 8. 信噪比: >110dB 9. 失真度: <0.01% OUTPUT=0dBu/1KHz 10. 通道分离度: >110dB (1KHz) 11. 啸叫寻找与抑制方式: 全自动式陷波 12. 信号输入频率响应: 20Hz-20KHz ±0.5dB 13. 滤波器: 每通道独立可以调整最多24个,默认值12个固定点,默认值12个动态点 14. 最小带宽: 1/27th Octave 15. 最大带宽: 1/14th Octave 16. 频率分辨率: 0.5Hz 17. 啸叫寻找时间: 0.1-0.5S 18. FFT长度: 2048 19. 传声增益: 6-10dB 20. 系统增益: 0dB 21. 压缩: 启动电平: -40dB~+20dB压缩比率: 1:1.0~1:20.0 ; 响应时间: 10~200ms恢复时间: 50ms~5000ms 22. 压限: 启动电平: -40dB~+20dB响应时间: 10~200ms; 23. 恢复时间: 50ms~5000ms</p>	台	1		
10	调音台	<p>功能特点: 1、专业型紧凑型调音台,超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V幻象电源,功能强大齐全,音质动听。 2、提供8路Mic输入接口兼容6路线路输入接口,话筒输入接口带48V幻象电源。 3、提供2组立体声输入,4路RCA输入,可连接立体设备。 4、提供2组立体声主输出、4路编组输出、4路辅助输出、1组立体声监听输出、1个耳机监听输出、2个效果输出。 5、提供1组主混音断点插入、6个断点插入,可连接额外的处理器(压缩器、均衡器、限幅器等)。 6、具有13个60mm行程的高精密碳膜推子。 7、内置MP3播放器,支持1路USB接口,外接U盘播放音乐。 8、内置USB声卡,连接电脑进行音乐播放和声音录音。 9、内置24位DSP效果器,提供100种预设效果。 10、提供1个USB供电接口,可连接USB照明灯。 11、支持7段图示均衡推子调节。</p> <p>技术参数: 1. 麦克风输入: 8路(8个XLR接口) 2. 线路输入: 6路单插单声道/立体声自动切换混合接口 3. 立体声输入通道: 2组(4路单声道)、4路RCA输入 4. 输出通道: 2组立体声主输出、4路编组输出、4路辅助输出、1组立体声监听输出、1个耳机监听输出、2个效果输出 5. INSERT: 1组主混音断点插入、6个断点插入 6. USB接口: 外接U盘播放音乐 7. 效果器: 24位DSP效果器(包括人声、小房子、大厅、回声、回声+回响、盘子、声乐板、合唱GTR,旋转GTR,颤音GTR类型),100种预设效果 8. USB声卡端口: 支持电脑播放/录音,通过CH11/12通道回放 9. 幻象电源: +48V带开关 10. 频率响应: 20Hz-20kHz, ±2dB 11. 失真度: <0.03% at+0dB, 22Hz-22KHz A-weighted 12. 灵敏度: +21dB~-30dB 13. 信噪比: <-100dB A-weighted 14. 单声道均衡: 高频: +/-15dB @12KHz; 中频: +/-15dB @100KHz-8KHz; 低频: +/-15dB @80KHz 15. 立体声均衡: 高频: +/-15dB @12KHz; 中频: +/-15dB @3KHz or +/-15dB @500KHz; 低频: +/-15dB @80KHz 16. 主混音声音: <-80dB @0dB 20Hz-22KHz A-weighted, 主输出: 0dB,其他通道: 最小 17. 供电电压: AC 100-240V 50/60Hz 18. 额定功率: 30W 19. 尺寸(LxWxH): 438x431x81mm</p>	台	1		
11	电源时序器	<p>功能特点: 1. 8通道电源时序打开/关闭。 2. 远程控制(上电+24V直流信号)8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于off位置时有效;支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。 3. 当远程控制有效时同时控制后板ALARM(报警)端口导通一起到级联控ALARM(报警)功能。 4. 单个通道最大负载功率2200W,所有通道负载总功率达6000W。 5. 输入连接器: 大功率线式电源连接器。 6. 输出连接器: 多用途电源插座。</p> <p>技术参数 1. 额定输出电压: AC~220V50Hz 2. 额定输出电流: 30A 3. 可控制电源: 8路 4. 每路动作延时时间: 1秒 5. 供电电源: VAC, 220V50/60Hz, 30A 6. 单路额定输出电源: 10A 7. 尺寸(LxWxH): 484x295x44mm 8. 重量: 4.2Kg</p>	台	1		
3、数字会议系统						

1	会议系统R主机	<p>0601产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用统一8芯航空插头, 包括扩展主机接口。 2. 按键式数字Volume (0dB/-3dB/-5 dB/-10 dB/-15 dB); Base(+6dB/+2 dB/0dB/-2dB-6dB); Treble(+6 dB/+2 dB/0 dB/-2dB/-6dB)可调。 3. 具有四种会议模式: FFIO (先进先出模式); NORMAL (普通模式); FREE (自由模式); APPLY (申请发言)。 4. 发言人数限制功能: 发言单元数量1、2、4、6可调, 主席单元不受限制。 5. 超强的扩展限制功能: 主机最多可连接128台发言单元, 通过扩展最多可接入4096台发言单元。 6. “手拉手”电缆串接模式, 便于安装和维护。 7. 音频处理采用数字均衡模块、降噪处理模块, 使声音清晰透澈; 两路音频输入, 四路音频输出, 连接周边设备。 8. 具有2组原音通道输出, 可连接功放对发言者的讲话进行放大输出, 也可连接卡座进行录音。 9. 具有2组录音通道输出, 可以接设备进行录音。 10. 具有投票功能及数据管理功能, 可与PC控制软件, 其它会议系统、中控系统等设备配合使用, 实现现代高科技会议。 11. 配合电话耦合器可以进行远程电话会议。 12. 配合摄像跟踪系统可实现视像自动跟踪功能。 13. 通过3500V的耐高压测试。 14. 外壳采用金属材料, 线路与外壳都加强了与地线的连接, 保证具备可抗静电8000V的能力。 15. 主机可安装在19英寸标准机柜上, 便于摆放及设备维护。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 输入电源: ~90-132V/180-264V 50/60Hz by switch 2. 话筒容量: ≤4096 3. 通道数量: 1 CH 4. 频率响应: 30 ~ 20KHz 5. 信噪比: >72 dB(A) 6. 通道串音: >80 dB 7. 总谐波失真: <0.05% 8. 音频输入: LINE IN: 775mV 非平衡; MIC IN: 50mV 非平衡 9. 音频输出: LINE OUT: 1V 非平衡; REC OUT: 200mV 非平衡 10. 输出负载: >1KΩ 11. 串口: 连接电脑和摄像跟踪主机 12. 静态功耗: 10W 13. 输出功率: 340W 14. 连接方式: 专用电缆 (8 芯) 15. 接头可靠性: 可靠 16. 遵循规范: IEC60914 	台	1		
2	全数字会议系统音频传输内嵌软件	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于会议系统主机设备, 应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。 2. 支持中英文语言管理界面。 3. 支持同声传译功能。 4. 内置DSP音频处理技术, 支持EQ均衡调节音频处理能力。 5. 支持48KHz采样率音频处理能力。 6. 遵循规范: IEC60914。 7. 支持话筒管理能力, 通过不同的模式限制话筒发言数量, 保障会场发言秩序。 8. 软件支持根据话筒ID提供不同的代码编号给中控系统, 与中控系统对接后, 可实现摄像自动跟踪功能。 	套	1		
3	会议主席单元	<p>功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用全新数控化设计。 2. 麦克风具有发言, 红色灯环亮时, 表示正在发言。绿色灯环亮时, 表示申请等待发言。 3. 独特的咪罩外观设计, 让发言者即使不用防风绵罩, 也完全消除“噗噗”的低频冲击声。 4. 主席单元不受话筒模式和发言人数限制。 5. 主席机具有全权控制会议秩序的优先功能。单元于回路中任意位置, “手拉手”电缆串接模式, 便于安装和维护。 6. 可绕式电容麦克风杆, 专业大心型电容咪芯, 极高的感和语音清晰度, 并带发言环形红、绿双色指示灯。 7. 单元由系统主机供电, 输入电压24V为安全范围。 8. 单元采用8芯线“T”型连接。 9. 具有两组3.5mm立体声输出插座, 可做录音及连接耳机用。 10. 内置高保真扬声器, 并具有音量调节, 具有抑制啸叫功能, 当话筒打开时, 内置的扬声器会自动关闭。 11. 具有讨论发言/自动视像跟踪功能。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 麦克风类型: 心型指向性驻极体 2. 频率响应: 80Hz~16KHz 3. 麦克风输入阻抗: 1KΩ 4. 灵敏度: -46 dBV/Pa 5. 最大SPL: 100dB (THD>3%) 6. 信噪比: >80dB (A) 7. 串扰: >70dB 8. 动态范围: >80dB 9. THD: <0.1% 10. 最大功耗: 2W 11. 耳机负载: 8-32Ω 12. 耳机音量: 最大40mW 13. 耳机接口: 3.5mm单声道插口 14. 遵循规范: IEC60914 15. 连接头: 自带1.8米航空8芯 16. 手拉手扩展口: 提供 17. 供电方式: 主机供电DC24V 18. 颜色: 黑色 19. 重量: 0.86Kg 20. 咪杆高度: 409mm 21. 尺寸(LxWxH): 144×128×62 mm 	台	1		
4	会议主席控制内嵌软件	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于会议主席单元设备, 应用于实现会议系统话筒单元的发言及管理。 2. 主席权限具备有发起签到、投票表决等的功能。 3. 主席单元机具备有优先权功能, 可以让其他代表单元机关闭话筒、可批准或拒绝其他代表单元发言的申请。 4. 支持手拉手模式扩展连接。 5. 支持指示灯显示发言状态, 红色灯亮时, 正在发言。 6. 遵循规范: IEC60914。 7. 支持自动摄像跟踪功能, 触发发言按键时, 可驱动本机ID代码发送给主机。 	套	1		
5	会议代表单元	<p>功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用全新数控化设计。 2. 麦克风具有发言, 红色灯环亮时, 表示正在发言。绿色灯环亮时, 表示申请等待发言。 3. 独特的咪罩外观设计, 让发言者即使不用防风绵罩, 也完全消除“噗噗”的低频冲击声。 4. 可绕式电容麦克风杆, 专业大心型电容咪芯, 极高的感和语音清晰度, 并带发言环形红、绿双色指示灯。 5. 单元由系统主机供电, 输入电压24V为安全范围。 6. 单元采用8芯线“T”型连接。 7. 具有两组3.5mm立体声输出插座, 可做录音及连接耳机用。 8. 内置高保真扬声器, 并具有音量调节, 具有抑制啸叫功能, 当话筒打开时, 内置的扬声器会自动关闭。 9. 具有讨论发言/自动视像跟踪功能。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 麦克风类型: 心型指向性驻极体 2. 频率响应: 80Hz~16KHz 3. 麦克风输入阻抗: 1KΩ 4. 灵敏度: -46 dBV/Pa 5. 最大SPL: 100dB (THD>3%) 6. 信噪比: >80dB (A) 7. 串扰: >70dB 8. 动态范围: >80dB 9. THD: <0.1% 10. 最大功耗: 2W 11. 耳机负载: 8-32Ω 12. 耳机音量: 最大40mW 13. 耳机接口: 3.5mm单声道插口 14. 遵循规范: IEC60914 15. 连接头: 自带1.8米航空8芯 16. 手拉手扩展口: 提供 17. 供电方式: 主机供电DC24V 18. 颜色: 黑色 19. 重量: 0.86Kg 20. 咪杆高度: 409mm 21. 尺寸(LxWxH): 144×128×62 mm 22. 安装方式: 桌面式 	台	7		

6	手拉手会议代表控制内嵌软件	<p>技术参数:</p> <p>1. 软件内嵌于会议代表单元设备, 应用于实现会议系统话筒单元的发言及管理。</p> <p>2. 话筒单元受控于主机软件管理, 限制话筒发言数量及秩序。</p> <p>3. 支持在会议时, 申请模式下, 可向主席单元申请发言, 绿色灯环亮时, 表示申请等待发言。</p> <p>4. 支持手拉手模式扩展连接。</p> <p>5. 遵循规范: IEC60914。</p> <p>6. 支持自动摄像跟踪功能, 触发发言按键时, 可驱动本机ID代码发送给主机。</p>	套	7		
10	连接线	20米一公一母DCN安装电缆(8芯航空)	根	1		
11	插座	<p>产品介绍:</p> <p>1. 采用铝合金材料, 防锈处理。</p> <p>2. 美观实用, 独特的外观设计。</p> <p>3. 一进三出连接单元, 可连接主机实现网络功能。</p> <p>4. 采用 100M 网络传输, 可以实现手拉手级联。</p> <p>5. 三个交换控制接口, 每个接口支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x 规范, 具有较强的抗干扰能力。</p> <p>技术参数:</p> <p>1. 连接方式: 专用电缆(8芯)</p> <p>2. 颜色: 金色</p> <p>3. 重量: 约 0.5Kg</p> <p>4. 工作温度: -10℃~+45℃</p> <p>5. 工作湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露</p> <p>6. 底盒尺寸: 104×104×60mm</p> <p>7. 开孔尺寸: 117*117*65mm</p>	个	1		
4、辅助材料						
1	机柜	32U加厚机柜, 600*800*1610mm 8口10A PDU国标电源插排×1, 固定板部件×1, 风扇×2, 2"重型脚轮×4, M12支脚×4, M6方螺母螺钉×20, 内六角扳手×1	套	1		
2	音频连接线	1.8米音频连接线: 卡依头(母)-卡依头(公)	根	14		
3	音频连接线	1.8米音频连接线: 6.35话筒插头-卡依头(公)	根	2		
4	音频连接线	1.8米音频连接线: 3.5(耳机插头)-双6.35话筒插头	根	1		
5	音频线	RVVP2*0.5, 200米/卷	米	50		
6	音箱线	HIFI音响线音频线喇叭线带神经线主音箱线300芯蓝色透明100米 QS2208T100S	米	200		
7	视频线	HDMI线材材质: 纯铜长度: 15米	条	3		
8	多媒体插座	配置2个网络、1个3.5音频、1个HDMI、1个电源	套	2		
9	电源线	电源线RVVP电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*1.5 200米	米	80		
10	镀锌线管	DN=32mm, 厚度: 1.8mm, 每支钢管通常定尺长度为3000mm	米	200		
5、配套桌椅						
1	木质讲台	1.8m×0.8m×0.8m木质讲台, 配1张皮革座椅	张	1		
2	桌椅	尺寸: 尺寸: 1740mm×400mm×760mm; 桌面: 采用板厚为25mm, 桦木色双饰面三聚氰胺板, 用PVC优质封边经高温热熔胶对权截面进行封边, 采用压模板制作, 座板、靠板: 选用厚度为12mm的多层板根据人体学原理压模成型, 颜色为桦木色, 美观牢固耐用。 桌主架: 采用30×70mm钢管厚度为1.6mm, 表面高温静电烤漆。	位	150		
3	主席台	配套5位教师桌椅	张	5		
4	安装调试培训等	电源插座、网线、PVC管等	项	1		

附件10：教学一体机配置清单

序号	货物名称	技术规格	单位	数量	单价	合计	备注
1	互动推拉绿板	<p>1.基本尺寸：4000mm×1300mm，可根据所配交互智能平板适当调整，确保有效配套；</p> <p>2.书写板面：采用优质烤漆钢板，厚度0.3mm，表面覆透明保护膜。板面为亚光墨绿色、漆膜硬度为6H、光泽度≤4光泽单位，粗糙度为Ra1.6-3.2um，板面书写流畅字迹清晰、易擦拭；</p> <p>3.内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度14mm；</p> <p>4.背板：选用优质蓝色防锈亚光彩涂钢板，纵向间隔80mm压有20mm加强筋，增强板体强度；</p> <p>5.覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，100%固化定型，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.2mg/L，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》；</p> <p>6.边框：采用高级亚光仿钢色铝合金，模具挤压一次成型，横框规格57mm×100mm，竖框规格29mm×100mm</p>	套	20			
2	教学一体机	<p>(一) 整机设计性能</p> <p>1. 整机屏幕采用≥75英寸UHD超高清LED液晶屏，图像分辨率≥3840*2160，屏幕显示灰度≥128灰阶，保障显示的清晰度与色彩饱满度。</p> <p>2. 中间区域屏幕采用钢化玻璃，使用1.04kg钢球，在2m处自由落体撞击整机液晶显示屏的钢化玻璃，产品无损伤破裂，功能无异常。</p> <p>3. 整机经过产品可靠性检验，MTBF大于80000小时。</p> <p>4. ★整机具备至少3路前置USB3.0接口，且前置USB接口全部支持Windows及Android双系统读取；前置无其他的接口设计，减少教师使用接口的区分麻烦。（提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）。</p> <p>5. 接口设计：具备≥1路VGA；≥1路Audio；≥1路AV；≥1路YPbPr；≥2路HDMI 2.0；≥1路Android USB；≥1路RS232；≥1路RJ45；≥1路RF信号输入接口。具备≥1路耳机、≥1路同轴输出、≥1路Touch USB out输出接口。</p> <p>6. 整机内置前朝向2*15w功放，确保声音播放效果。</p> <p>7. ★内置非独立外扩展拾音麦克风与摄像头，其中麦克风可用于一键触屏对音频进行采集，方便录制老师人声；摄像头的像素≥500万，支持二维码扫码识别功能，支持实时拍摄教室动态画面。（提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）。</p> <p>8. 当设备在五分钟内处于无信号接收状态时，将会自动关机，节省能耗。</p> <p>9. 智能亮度调节：整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>10. 一线传输：采用单按键设计，只需一根USB线即可实现外部电脑与交互智能平板之间高清视频信号、音频信号以及触摸信号的实时传输；可兼容市面上具备通用USB端子的各类电脑。</p> <p>11. 整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网，简化安装步骤，无需繁杂布线。</p> <p>12. ★智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成Android系统和Windows系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>13. ★设备支持DBX音效，支持用户在菜单中开启/关闭DBX-TV中总恒音、总响音、总环音的功能（提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）。</p> <p>14. ★设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制，满足教师录制微课教学视频的需求。（提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）。</p> <p>15. 内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能。</p> <p>16. ★整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式。（提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>17. ★采用红外触控技术，支持在Windows系统中进行20点或以上触控。支持在Android系统中进行10点或以上触控。（提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>18. 触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度不超过3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3mm时，触摸屏识别为点击操作。</p> <p>19. 触摸框切换到内部通道后再1s内达到可触摸状态，触摸框切换到外部通道后在4s内达到可触摸状态。</p> <p>20. ★为保证触摸书写流畅度，书写延迟时间需控制在90ms以内。（提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>21. ★在嵌入式安卓操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找office文档、音乐、视频、图片等文件，检索后可直接在界面中打开。（提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>22. 无PC状态下，嵌入式互动白板支持十笔书写及手势擦除，支持十种图形工具，白板书写内容可导出PDF、iwb、svg等格式。</p> <p>23. ★内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度和对比度调节、声音和图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。（提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>24. ★无PC状态下，嵌入式安卓操作系统支持超级计算器功能，可进行初级计算、方程（组）智能求解、自动求导求积分的操作，可根据用户输入的函数智能绘制函数图像。（提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>25. 换色功能：老师在嵌入式系统上选中笔迹或形状后，可选择不同颜色，对笔迹或形状进行换色，区别各类内容，突出重点</p> <p>(二) 内置电脑：</p> <p>1. ★采用模块化电脑方案，≥120pin接口，加快整机信息数据的传输速率；采用按压式卡扣，抽拉内置式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>2. 处理器：主板采用H310芯片组，相当于或优于Intel 8代酷睿系列 i3CPU，内存：≥4G DDR4笔记本内存配置，硬盘：≥128G SSD固态硬盘</p> <p>3. 具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备4个USB3.0 TypeA接口，1个USB TypeC接口（支持TypeC接口的U盘插入使用）。</p> <p>4. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路VGA；≥1路HDMI；≥1路DP。</p>	套	20			

3	智慧教学软件	<p>1. 备课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面 根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。</p> <p>2. 支持老师个人账户注册登录使用，也可通过USB key进行身份快速识别登录。登录成功后，无需使用U盘等存储设备，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。</p> <p>3. 支持元素云储存，可将多媒体存储在云端资料夹中，支持通过右键将课件中的多媒体格式文件存储在云端，兼容以下格式：rm \rmvb \wmv\avi\mp4\3gp\mkv\flv\mp3\wav\wma\ogg\aac\png\bmp\jpg\jpeg\gif 方便老师随时进行调用。</p> <p>4. 支持一对一、一对多分享云课件，分享方式可选择目标用户账户分享、课件链接分享、二维码分享等，接收方只需登录软件即可获取课件。</p> <p>5. 支持用户在软件中打开pptx格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。方便老师利用软件互动功能在原有PPT基础上修改课件。</p> <p>6. 支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。</p> <p>备课模式</p> <p>1. 课件背景：提供不少于26种背景模板供老师选择，支持自定义背景。</p> <p>2. 支持文本输入、多媒体导入等功能，多媒体文件兼容以下格式：rm\rmvb\wmv\avi\mp4\3gp\mkv\flv\mp3\wav\wma\ogg\aac\png\bmp\jpg\jpeg\gif</p> <p>3. 图形绘画：支持直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制；且支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。</p> <p>4. 动画效果：支持至少10种触发动画设置，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发，部分动画可自定义展现时间和动作方向；支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。</p> <p>5. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成PNG格式。</p> <p>6. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。可设置音频播放到指定页面自动停止；支持对音频、视频文件进行打点，方便老师快速定位关键教学内容。</p> <p>7. 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示，同时在竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时，并自动识别排名。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于10种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>8. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题目干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确，系统需提供不少于9种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。</p> <p>9. 智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供10种游戏模板，且模板样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。</p> <p>10. 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项/干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于3种难度、10种游戏模板选择，且模板样式支持自定义修改。</p> <p>11. 数学函数图像绘制：</p> <p>① 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。</p> <p>② 支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如sin、cos、tan、log、ln、e、π、根号、绝对值符号等。</p> <p>③ 支持同时绘制6个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。</p> <p>12. 立体几何：</p> <p>① 支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。</p> <p>② 支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。</p> <p>③ 支持沿任意方向旋转立体几何。</p> <p>④ 支持为长方体6个面分别涂色，并且可通过任意旋转观察涂色与未涂色的表面。</p> <p>⑤ 支持对立方体进行多种方式展开，并可对展开立方体平面图进行旋转操作，有助于学生空间想象能力的锻炼。</p> <p>⑥ 支持立体图形吸附功能：移动立体图形相互靠近时，可智能识别并吸附，便于老师精确操作组合图形。</p> <p>13. 化学方程式编辑器：支持化学方程式快速编辑，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，老师可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。</p> <p>14. 思维导图总结联系：提供思维导图工具，且支持对思维导图任意相邻节点进行总结，方便老师知识点的总结呈现，同时在节点引出联系内容，方便知识点的关联和发散。</p> <p>15. 古诗词资源：</p> <p>① 提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。</p> <p>② 支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。</p> <p>③ 提供不少于9种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。</p> <p>④ 每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。</p> <p>⑤ 支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。</p> <p>⑥ 提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。</p> <p>16. 多学科题库：</p> <p>① 提供不少于30万道试题给老师使用。</p> <p>② 涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科。</p> <p>③ 题库总知识点不少于9000个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等。</p> <p>④ 可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析。</p> <p>17. 课堂小测：提供不少于40000道初中数学试题。</p> <p>① 老师可根据所使用教材版本自由选择人教新版、苏科新版、北师大版、北京课改新版等不同版本试题。</p> <p>② 试题按照教学进度分类，精确到每一章每一节，方便老师查找。</p> <p>③ 试题按照使用场景分类，分为课堂小测、课时练习、课后基础、课后提高等，方便老师在不同场景下选择。</p> <p>④ 题目已根据老师使用需要，组成套题，老师可一键批量选择；同时也支持老师自由组题，形成个性化套题。</p> <p>18. 工具自定义：支持自定义设置授课模式白板工具按钮，老师可自行选择符合自身教学需要的教学工具，且教学工具自定义结果可与课件内容云端同步保存。</p> <p>19. 学科工具：根据老师账号中设置的学科不同，相关联学科的教学工具会自动在备课模式工具栏中呈现，其他无关工具则隐藏到二级菜单中，供老师需要时再去选择。</p> <p>20. 页面备注：为了便捷的记录教学研究思路，以便于在分享课件、回顾课件时查阅，软件需提供页面备注功能，同时支持拖拽更改输入区域的高度，且支持一键点击展开/隐藏备注。</p> <p>授课模式</p> <p>1. 书写：支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。</p> <p>2. 图章笔：提供不少于15种图案样式，方便老师选取合适的图章便捷标注，生动课堂形式。</p> <p>3. 支持课件页面预览、页面跳转及上下翻页。</p> <p>4. 放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。</p> <p>5. 板中板：支持调用板中板辅助教学，可直接批注、加页及切换背景色，支持在板中板中插入图片、音视频素材，不影响课件主画面。</p> <p>6. 撤销重做：支持白板操作撤销和重做，防止误操作影响教学。</p> <p>7. 汉字工具：支持在田字格上书写汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。支持用户反馈汉字错误，保证字库正确性。</p> <p>8. 拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画，且支持大写输入。</p> <p>9. 英汉字典：支持输入英文单词，生成包含释义和读音的单词卡，可插入多个单词卡，同时支持老师备课模式下编辑单词释义，或自定义创建未被收录的单词，并在授课模式下进行展示。</p> <p>10. 美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。</p> <p>11. 尺规工具：提供直尺、三角尺（30度的和45度）、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩、组合功能，且可实时显示老师绘制线条的长度，同时支持老师使用圆规工具模拟真实圆规作图。</p> <p>12. 3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示。</p> <p>13. 地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。</p> <p>14. 微课程视频：</p> <p>① 提供超过2000个微课程视频，涵盖小学、初中、高中，每个学段不少于三个主要学科。</p> <p>② 提供在线流媒体播放、一键下载至课件两种使用方式，方便老师在备课或课堂中随时插入生动有趣的知识点讲解。</p> <p>③ 支持老师在视频任意时间点打点，播放过程中可一键跳转到打点位置。同时也可一键截图至课件。</p> <p>15. 文件导入导出：支持授课时本地导入并打开图片、音频、视频等多媒体文件，如设备插入U盘，则系统会自动优先显示U盘中的内容供用户选择导入；支持授课时导出课件导出为图片，课件支持多种格式导出</p>	套	20			
4	高清视频展台	<p>1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。</p> <p>2. A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4. 整机采用圆弧形设计，无死角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板掉落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。</p> <p>5. 展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关。</p> <p>6. 带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到IP4X级别。</p> <p>7. 具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）</p> <p>8. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>9. 支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。</p> <p>★为保证产品的兼容稳定性，壁挂式视频展台需与教学一体机产品为同一品牌厂家。</p>	台	20			

5	无线扩音系统	<p>功放音箱：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2.双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3.输出额定功率：2*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。 4.端口：220V电源接口*1、Line in*1、USB*1。 5.★专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱10米处声压级达到75dB。 6.★麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 7.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 8.支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 <p>无线麦克风：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.头戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2.麦克风采用极简设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。 3.★麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 4.支持智能红外对码及UHF对码，开机即可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。 5.麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过3cm，保证拾音效果。 6.采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。 7.采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过25mA。 8.采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。 <p>★为保证产品的兼容稳定性，须保证无线扩音系统与教学一体机设备为同一品牌厂家生产。</p>	套	20			
6	设备安装及调试	设备标配线材(电源线/USB延长连接/HDMI高清线/网线)设备安装/调试/软件安装/教学软件培训	套	20			
合计							

附件12：教师备课电脑清单

序号	货物名称	技术规格	单位	数量	单价	合计	备注
1	电脑备课电脑	处理器：奔腾双核G4400 主板an芯片组：Intel 110Express：4G DDR3 1600MHz 硬盘：500G（7200RPM SATA）支持双硬盘扩展光驱：DVD光驱显卡：集成显卡接口：1*PCI，2*PCI-E x1，1*PCI-E x16，1*COM，2*PS/2，2组音频接口，1*VGA接口，1*DVI接口键鼠：电光抗菌鼠标及防水抗菌键盘显示器：19.5寸宽屏LED背光液晶显示器可拆洗防尘罩，利于防尘散热，保证机器运行的稳定性并有效果延长部件使用寿命；后部一体化理线夹。	台	42			

附件13：学生课桌椅等家具类配置清单

序号	货物名称	技术规格	单位	数量	单价	合计	备注
1	单人课桌椅	一桌一椅，学生桌规格：外形尺寸：60×40×75cm；抽屉采用0.5mm厚冷轧铁板制作；桌子面板厚度为1.6cm，由防火板和夹板经高温、高压粘合而成。学生椅规格：外形尺寸：37×37×44cm；椅面由厚度为1.0 cm，由防火板和夹板经高温、高压粘合而成；背板厚度为1.0cm，由防火板和夹板经高温高压粘合而成；椅子的主架采用外形为Ø22椭圆管弯制而成，钢管厚度为1.0mm。学生桌桌面、学生椅面板边均采用喷粉并经高温烘干	套	810			

附件14：校园广播配置清单

序号	货物名称	技术规格	单位	数量	参考单价	合计	备注
	一、广播中心机房主控设备						
	一、广播中心机房主控设备						
	主机服务器						
1	IP网络听学R主机	<p>0601产品介绍</p> <p>1. IP网络数字广播服务器软件运行载体，是广播系统的控制中心。</p> <p>2. 安装在主控室，对整个广播系统进行实时有效的管理。</p> <p>产品特点</p> <p>1. 工业级机柜式机箱设计，机箱采用钢结构，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力。</p> <p>2. 17.3英寸LED液晶显示屏，简单易用的触摸屏操控。</p> <p>3. 内置工业级抽拉键盘、内置工业级触控鼠标准板+左右按键设计，支持通过USB接口，方便用户操作。</p> <p>4. 自带8路USB接口，6路通用串口（6组工业异步传输接口），最高480M传输速率。方便外扩周边设备接入。</p> <p>5. 工业级专用主板设计，Intel Core i5四核处理器，处理速度更快，运作性能更强，可以长时期不断电稳定工作。</p> <p>6. 置大容量128GBmSATA固态硬盘，具有超强的耐用性与可靠性。</p> <p>7. 支持双显卡，可外接最大FullHD显示设备。</p> <p>8. 具有一路短路触发开机运行接口，用于外部设备定时驱动开机运行，实现无人值守功能。</p> <p>9. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机、定时自动关机功能；支持外部设备触发自动开机功能。方便项目灵活操作管理，并且减少不必要的电源损耗和浪费。</p> <p>10. 运载服务器软件后构成系统管理控制中心，服务器软件采用后台系统服务运行，是企业级的标准服务器工作模式，开机系统即可自动运行，相比运行在界面前台的软件具有更高的稳定性和可靠性。</p> <p>11. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。</p> <p>12. 支持通过手机APP进行随时随地对IP广播音箱/终端进行播控功能，可实现单条内容推送、音箱音量控制与暂停/播放、播放进度条拖拉等功能。</p> <p>13. 支持音频文件智能推送的功能，可选10分钟、30分钟、60分钟、2小时，在规定的时间内IP广播音箱/终端会自动智能推送内容开始播放。</p> <p>14. 支持录音信息推送、输入文本内容转语音推送、常用语信息推送到对应的单个或多个IP广播音箱/终端，支持即时推送、定时推送功能，并且可调整推送音量大小和播放次数。</p> <p>15. 支持通过手机APP可实时查看音箱的空闲状态、离线状态、音量大小，远程控制音箱播放内容、音量大小、进度等功能。</p> <p>16. 支持通过手机APP对IP广播音箱/终端进行播放与语文教材同步的内容，包括：“课文朗读”、“字词听写”、“必背篇章”、“示范诵读”、“中华吟诵”等内容。</p> <p>17. 支持通过手机APP对IP广播音箱/终端进行播放与英语教材同步的内容，包括：“人教版”、“场景对话”等内容。</p> <p>18. 支持通过手机APP对IP广播音箱/终端进行播放与音乐、综合、党建教材同步的内容，包括：“校园音乐”、“音乐大师”、“趣味数学”、“安全百科”、“国学启蒙”、“党建之声”、“廉洁自律”等内容。</p> <p>19. 支持通过手机APP对IP广播音箱/终端进行播放四大名著、新闻早餐、雪纯朗读、名师作文、读中学写、成语故事等精品内容。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 显示屏尺寸：17.3英寸</p> <p>2. 屏幕颜色：TFT262144色真彩色</p> <p>3. 显示屏：17.3” 高分辨率LED液晶屏(1920*1080)</p> <p>4. 触摸屏：10点电容触摸屏</p> <p>5. 工作环境温度：-10℃~50℃</p> <p>6. 相对湿度：10%~95%，非凝结状态</p> <p>7. 芯片组：Intel B75</p> <p>8. 标准接口：6 x 串口、1xHDMI、1xVGA；8xUSB口</p> <p>9. 存储：支持3.5”、2.5”、mSATA硬盘；标配：mSATA 128G</p> <p>10. 内存：DDR3 1333/1600 MHz 最大支持16GB；标配：4G /DDR3/ 1600 MHz</p> <p>11. 网卡：1个Realtek GbE, 1000M</p> <p>12. 网络协议：支持IPV6、IPV4网络协议</p> <p>13. CPU：Intel Core i5 3.10GHz 四核</p> <p>14. 系统音频信号信噪比：LINE：70dB；MIC：60dB</p> <p>15. 系统音频信号失真度：1KHz<0.5%</p> <p>16. 系统音频信号标准输入电平：LINE：300mV； MIC：5mV</p> <p>17. 系统音频信号标准输出电平：0dBV</p> <p>18. 电源：输入电压：AC100V-240V</p> <p>19. 软件操作平台：Windows server 2008</p> <p>20. 尺寸：484mm(W)x358.5mm(H)x306.5mm(D)（不含提手）</p> <p>21. 重量：18.40kg</p>	台	1			

2	数字化IP网络广播客户端管理软件	<p>产品用途</p> <p>广播系统管理和控制软件，安装于网络广播控制中心或计算机，是广播系统数据交换、系统运行和功能操作的综合管理平台。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的IP地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。 2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持B/S架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能。 3. 管理节目库资源，为所有音频终端提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。 4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间0-180S或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。 6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更报警等。 7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。 8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。 9. 支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。 10. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间0-30s。支持外接无锁按键短路开关（带3.3V的LED提示灯）。 11. 支持今日任务列表查看，轻松管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。 12. 支持终端防拆报警，终端拆卸触发警报或其他终端联动触发警报；支持报警任务自动解除报警功能。 13. 支持音频终端外控电源管理，支持定时打开和延时关闭；支持对灯光控制功能，可对灯光模式进行配置。 14. 支持全区、分区消防联动，支持消防N±N模式，支持人工报警与数字报警。支持配置报警器触发终端采集任务。 15. 支持统一管理终端登陆密码，支持多级优先级管理，并支持轻松自动授权。支持任务优先级、终端优先级、用户优先级自定义 16. 支持多用户、任意级别的分控管理，实现远程节目播放管理。 17. 支持多用户、多级别、指定权限、指定功能、指定终端对后台进行分类管理。 18. 支持终端3、4制音控强切功能，（4线制音控需外接电源）。 19. 通过网页登陆广播系统后台可对终端进行5段均衡器调节；可对终端进行80Hz、300Hz、1KHz、3KHz、10KHz频点的±16dB调节，使得终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效。 20. 支持对8路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过web页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。 21. 支持对终端设置时间显示配置，可设置0-6级亮度值，可设置离线后不显示时间等模式。 22. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间0.1S-10S。 23. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务，适用于考试或休息等场景。 24. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音。 25. 支持远程遥控点播功能，实现操场远程遥控点播。 26. 支持终端音频采播功能，实现听力考试语音文件采播。 27. 支持本地音频采集功能，播放到任意指定终端。 28. 支持离线定时打铃功能，实现断网时终端托管执行定时打铃任务；支持定时打铃任务离线下载。 29. 扩展支持电话广播功能，实现电话发起全区广播或分区广播、终端对讲的功能。 30. 支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。 31. 支持对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 32. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。 33. 支持多语言功能，支持中文、繁体中文、英文、韩文等。 34. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情，为系统管理带来方便。 35. 支持批量修改定时任务的时间、执行终端。 36. 扩展支持手机移动端WIFI点播、广播、对讲功能，兼容Android和IOS系统手机APP进行操作。 37. 支持提供二次软件开发包、提供标准MFC动态链接库和HTTP协议，实现与第三方平台整合。 38. 支持对接高精度基于GPS的定时系统，可脱离因特网独立进行广播系统授时，使得系统时间误差每年小于1/300000秒。 39. 支持电子地图功能，在地图/导览图上可实时查看终端状态。 40. 支持在线地图功能，可直接使用百度地图实现在地图上实时查看终端状态。 41. 支持终端自定义区域划分，实现对终端的实时状态分区管理。 42. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录。 43. 系统兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G等任意网络结构。 44. Windows服务模式，支持win7、server2008及更高版本系统。 45. 采用后台系统服务运行，是企业级的标准服务器工作模式，开机系统即可自动运行，相比运行在界面前台的软件具有更高的稳定性和可靠性。 46. 网络广播系统支持IPv6、IPv4网络协议，可实现基于IPV6网络的终端广播、定时任务播放、远程喊话、对讲功能。 47. 支持媒体文件分类分用户管理，可配置公有/私有文件夹，私有文件单独使用。 	套	1			
3	智慧听学平台软件	<p>产品介绍</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统包括有语文教材同步的“课文朗读”、“字词听写”、“必背篇章”、“示范诵读”、“中华吟诵”等内容，并且提供在线内容及持续更新服务。 2. 系统包括有英语教材同步内容：“人教版”、“场景对话”等内容，并且提供在线内容及持续更新服务。 3. 系统包括有音乐、综合、党建教材同步的内容，包括：“校园音乐”、“音乐大师”、“趣味数学”、“安全百科”、“国学启蒙”、“党建之声”、“廉洁自律”等内容，并且提供在线内容及持续更新服务。 4. 系统包括有四大名著、新闻早餐、雪纯朗读、名师作文、读中学写、成语故事等精品内容，并且提供在线内容及持续更新服务。 5. 可选配专题栏目类型：中外名著、安全教育等内容，并且提供在线内容及持续更新服务。 6. 支持组织分组管理、用户管理功能，可为用户分配管理员或普通用户权限。 7. 管理员可进行扫网络音箱的二维码进行绑定功能，并且可通过后台web管理进行音箱的分类、权限的分配、解绑，只有分配权限的用户才可对相应的音箱进行播控功能。 8. 提供10G的校本资源云存储空间，支持学校上传本校资源内容，支持资源的分类、添加海报、图标等功能，并可在听学服务平台的发布。 9. 支持通过手机APP进行随时随地对网络音箱、IP广播音箱进行播控功能，可实现单条内容推送、音箱音量控制与暂停/播放、播放进度条拖拉等功能。 10. 支持音频文件智能推送的功能，可选10分钟、30分钟、60分钟、2小时，在规定的时间内网络音箱、IP广播音箱会自动智能推送内容开始播放。 11. 支持录音信息推送、输入文本内容转语音推送、常用语信息推送到对应的单个或多个网络音箱、IP广播音箱，支持即时推送、定时推送功能，并且可调整推送音量大小和播放次数。 12. 支持内容分享到QQ、微信好友、微信朋友圈等，支持内容收藏功能。 13. 支持通过手机APP对学校资源进行推送播放功能。 14. 通过手机APP可实时查看音箱的空闲状态、离线状态、音量大小，远程控制音箱播放内容、音量大小、进度等功能。 	套	1			

音源设备						
1	话筒	<p>产品介绍</p> <p>话筒带前奏音（开启时，有前奏音乐放出），具有有灯环提示功能，具有良好的抗手机、电磁、高频干扰能力。</p> <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 换能方式：驻极体 2. 指向性：心型指向 3. 频率响应：40Hz-16kHz 4. 灵敏度：-43dB±2dB 5. 前奏音灵敏度：-50dB±2dB 6. 钟声提示：带钟声提示功能 7. 线材配备：10米（卡农母头转6.35音频线） 8. 咪杆长度：420mm 9. 尺寸：125 x 150 x 455mm 10. 重量：0.67kg 11. 电源：~AC 220/50Hz（电源适配器DC 11.4V）；电池：DC9V 	套	1		
2	CD播放器	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 标准机箱尺寸设计，1U高度铝合金面板； 2. 微电脑控制，支持轻触式面板按键操作、或红外遥控器控制操作。 3. 吸入式机芯，防尘效果更好，使用寿命更长； 4. 高亮度动态VFD荧光显示，清晰醒目； 5. 采用进口数码机芯，系统+ESS解码方案，超强纠错功能； 6. 自动播放控制，全数码伺服； 7. 可播放：CD/VCD/MP3/DVD碟片； 8. 1路音频信号左右声道（L/R）输出； 9. 内置宽频高保真监听扬声器，音质丰满、清晰；并设有监听音量调节旋钮，音量可调； 10. 内置MP3播放器，可读USB和SD卡； <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电源：~220V / 50Hz 2. 电源功耗：30W 3. 尺寸：484×290×44mm 4. 重量：3.24Kg 	台	1		
3	多功能音源控制嵌入软件	<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 支持系统+ESS解码方案，超强纠错功能。 3. 支持播放CD等碟片。 4. 支持读取U盘或SD卡，并且播放媒体文件。 	套	1		
4	前置放大器	<p>产品用途</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有多路话筒、音频以及紧急信号输入线路，单通道输出的前置放大器； 2. 适用于对普通音源进行前级放大。 <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 标准机柜式设计（2U），人性化的设计，考究的工艺，尽显高档气质； 2. 具有5路话筒（MIC）输入，3路标准信号线路（AUX）输入，2路紧急线路（EMC）输入； 3. 第5个话筒（MIC5）具有最高优先、强行切入优先功能；MIC5和EMC最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择，客户可根据使用情况选择优先； 4. 4路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 5. MIC1、2、3、4、5和2路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； 6. MIC1、2、3、4和AUX1、2、3可交叉混合输出； 7. 话筒（MIC）输入通道和线路（AUX）输入通道均可独立调校音量，并设有总音量控制旋钮； 8. 设有高音（TREBLE）和低音（BASS）独立调节； 9. 具有静音深度调节旋钮和EMC输入增益调节旋钮。 <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 话筒1-5的输入灵敏度：话筒：5mV/600Ω非平衡；线路RCA：775mV / 10KΩ非平衡 2. 辅助1-3输入：AUX 1、2、3：3500mV/10KΩ非平衡 3. EMC1-2输入：RAC：非平衡 200mV~1000mV/10KΩ；MIC：非平衡 5mV~25mV/600Ω 4. 频率响应：20Hz-20KHz（±3dB） 5. 信噪比：MIC输入：50dB；AUX输入：80dB 6. 音调调节：低音：±10dB at 100Hz；高音：±10dB at 10KHz 7. 电源：~220V/50Hz 8. 电源功耗：20W 9. 尺寸：484×303×88mm 10. 重量：4.54Kg 	台	1		

5	寻呼话筒	<p>产品介绍 适用于各种呼叫中心、报警中心、值班室、领导办公室、会议室等场所，可以对网络中的各种终端进行单向(对点，分区或者全区)喊话，双向对讲和监听。</p> <p>产品特点 1. 桌面式设计，自带7英寸800 x 480的图形点阵K600+内核65K色显示的电阻触屏。显示清晰，触感灵敏。人性化的人机操作界面。 2. 自带数字键，功能键界面。支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；支持直接操作呼叫或对讲任意终端；支持直接操作监听（环境监听）任意终端根据实际环境，监听距离达到5m。 3. 采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计。 4. 内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号。 5. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G等任意网络结构。 6. 支持全双工双向对讲功能，自带网络回声消除模块；IP终端之间实现两两双向对讲，延时低于100ms；同时网络回声啸叫彻底抑制。 7. 支持求助信号铃声、闪光灯提示，一键接受求助、对讲功能，同时也可以支持免提通话和接收广播，实现快速链接。 8. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移。 9. 支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 10. 支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。 11. 内置2W全频高保真扬声器，实现双向通话和网络监听。 12. 一个Φ3.5耳机插座和一个Φ3.5MIC输入插座，匹配市场上95%的耳机和便携式麦克风。 13. 一路音频线路输出，外扩功率放大器；一路音频线路输入，提供多音源传输。 14. 一路报警触发短路输出，级联外扩警示设备或控制门禁；一路短路输入，可以用作触发预置语音提示（或报警），亦可用于控制门禁联动输入短路信号。 15. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 16. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 17. 可支持10个按键自定义一键呼叫广播功能。</p> <p>技术参数 1. 网络接口：标准RJ45输入 2. 支持协议：TCP/IP, UDP 3. 网络协议：支持IPv6、IPv4网络协议 4. 音频格式：MP3 5. 采样率：8KHz~48KHz 6. 传输速率：100Mbps 7. 音频模式：16位CD音质 8. 显示屏尺寸：7英寸 9. 屏幕分辨率：800 x 480 像素 10. 屏幕类型：65K色DGUS屏 11. 键盘类型：虚拟QWERTY键盘 12. 键盘输入方式：触控 13. 内接扬声器阻抗及额定功率：4Ω，2W 14. 总谐波失真：≤1% 15. 内置喇叭频率响应：317Hz~3.4KHz +1/-3dB 16. LIEN OUT频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB 17. 信噪比：>65dB 18. PHONE OUT输出阻抗及额定功率：32Ω，2mW 19. LINE OUT 输出电平：1000mV 工业标准压线接线端子 20. LINE OUT 输出阻抗：470Ω 21. LINE IN输入灵敏度：350mV 工业标准压线接线端子 22. MIC输入灵敏度（非平衡）：10mV 23. 短路输入：干接点输入 24. 短路输出：最大1A/30VDC干接点 25. 工作温度：5℃~40℃ 26. 工作湿度：20%~80%相对湿度，无结露 27. 整机功耗：≤6W 28. 输入电源：~190V-240V 50Hz-60Hz(电源适配器)；DC24V/1.5A 29. 尺寸：200×160×60 mm 30. 净重：1.2kg</p>	台	1			
6	话筒呼叫控制嵌入软件	<p>技术参数： 1. 软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 支持远程点播功能，支持节目播放及本地广播。 3. 授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。 4. 支持新配置注册智能语音提示功能。 5. 支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。 6. 支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。 7. 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。 8. 支持单独调节音量。</p>	套	1			
其它配套设备							

1	节目定时器	<p>产品用途</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可编辑程序来定时控制自带电源和外接电源上断电的设备； 2. 对系统中需要定时开启和关闭电源的设备进行编程控制。 <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 标准机柜式设计（2U），黑色氧化铝拉丝面板，人性化的抽手，考究的工艺，尽显高档气质。 2. 设有十路可编辑定时控制电源，最大用电量2500W。 3. 大屏幕液晶显示屏，图形化界面，操作简单。可显示10路电源状态指示、日期、星期、时间、下一步程序的信息等。 4. 具备1路钟声输出接口，1路报警短路信号输入接口。 5. 具备1路触发控制短路信号输出接口，可触发报警器等设备。 6. 设有短路触发输出接口，可控制十六位电源时序器开关，扩展定时电源插座。 7. 支持将一星期内某一天的程序拷贝到其它的某一天或某几天。 8. 断电程序不丢失，来电自动恢复运行。 9. 存储容量大，可进行多步编程定时控制电源。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电源：~220V/50Hz 2. 电源功耗：45W 3. 尺寸：484 x 328 x 88mm 4. 重量：5Kg 	台	1			
2	数字音频控制嵌入软件	<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 支持定时开启和关闭电源的设备进行编程控制。 3. 支持受控于其他设备触发上电或断电。 4. 断电程序不丢失，来电自动恢复运行； 	套	1			
3	机柜	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 行业标准尺寸设计，符合消防认证IP30标准； 2. 外观设计高贵典雅，工艺精湛、尺寸精密； 3. 同时安有万向脚轮和支撑脚，便于移动、固定； 4. 左右侧门可快速拆、装，方便工作； 5. 带线槽设计方便设备连接线梳理。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高度1965mm 2. 宽度600mm 3. 深度600mm 4. 重量99Kg 	台	1			
二、前端设备							
18间教室设备							
1	IP网络音箱	<p>产品用途</p> <p>适用于普通教室，多媒体教室，办公室，会议室，监狱，医院科室，地铁等场所播放录制语音文件或背景音乐节目。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 专业一体化壁挂式音箱设计，整机结构非常坚固，箱体符合声音共振原理设计理念。十分美观大方； 2. 设备采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计。 3. 内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号； 4. 具备有1路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制。 5. 可扩展2.4G无线音频模块，实现2.4G无线麦克风进行本地扩音。 6. 可扩展连接蓝牙接收器实现接收蓝牙音频进行本地扩音。 7. 内置2*20W（MAX）功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱。音质非常细腻，功率强劲，具有网络音量设置功能。 8. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G等任意网络结构； 9. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便； 10. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 11. 内置2级优先级功能设计： <ol style="list-style-type: none"> (1) AUX与网路背景音乐信号同级，混音输出。 (2) 网络报警信号优先AUX与网络背景音乐信号。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络接口：标准RJ45输入 2. 传输速率：100Mbps 3. 支持协议：TCP/IP、UDP 4. 网络协议：支持IPv6、IPv4网络协议 5. 音频格式：MP3 6. 音频模式：16位CD音质 7. 采样率：8KHz~48KHz 8. 辅助线路输入电平：350mV工业标准压线接线端子 9. 频率响应：150Hz~16KHz(+1/-3dB) 10. 输出功率：2×20W（MAX） 11. 谐波失真：≤1% 12. 信噪比：>65dB 13. 整机功耗：≤50W 14. 工作环境温度：5℃~40℃ 15. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 16. 输入电源：~190-240V 50-60Hz（电源适配器）；DC12V 17. 尺寸：137×125×250mm 18. 重量：1.88kg 	对	18			

2	IP有源音箱扩声软件	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于IP有源音箱扩声终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入DSP音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的MP3文件; 支持单独播放或分区/全区播放。 	套	18			
室外区域设备							
1	IP终端	<p>产品介绍</p> <p>安装在各个广播管理区域的弱电间或分控机房, 可接2台功率放大器, 用于大厅、走廊、室外等区域的节目播放和本地广播。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 标准19英寸机架设计, 黑色氧化铝拉丝面板, 坚固的抽手, 专业的机械组装工艺, 机器外观高档大气。 2. 工业级3.4英寸LCD显示屏, 可以清晰显示大多数点阵图案和机器工作状态; 配备红外遥控器, 点播服务器节目库任意内容, 可控制播放/暂停, 操作灵活简单。 3. 设备采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计。 4. 内置1路网络硬件音频解码模块, 支持TCP/IP、UDP, 实现网络化传输16位CD音质的音频信号。 5. 1路线路(AUX)和1路话筒(MIC)输入接口, 具有独立的音量和高低音调节电位器控制, 支持断网本地寻呼功能。 6. 1路EMC输入接口, 输入紧急报警语音信号为直通, 具有最高优先级。 7. 1路音频信号辅助输出接口, 可扩展外接功率放大器, 标准的莲花座接口, 布线连接非常方便。 8. 2路三线制音控强切输出接口, 无需强切电源。 9. 支持2路电源输出插座, 内置智能电源管理, 无音乐或呼叫时, 自动切断输出座电源, 有信号时自动打开输出座电源。 10. 内置3级优先设置: EMC为最高优先。 网络报警信号优先MIC, AUX和网络背景音乐信号。 MIC优先AUX和网络背景音乐信号。 AUX和网络背景音乐为同级, 无任何优先。 11. 支持缄默强度预置减少功能, 支持背景伴奏预置功能; 支持状态灯显示, 包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等; 支持授权操作管理功能, 由服务器统一配置管理用户及密码。 12. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G等任意网络结构。 13. 数字化产品, 扩容方便, 不受地理位置限制, 无需增加机房管理设备, 采用共网免线路施工的设计理念, 安装简便。 14. 支持广播系统对终端进行远程固件升级, 无需到终端本地升级, 减轻维护人员工作强度。 15. 具有USB播放功能, 接入U盘。可遥控播放任意一首歌曲和播放上一曲、下一曲、暂停、停止等功能(或选择面板按键操作)。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络接口: 标准RJ45输入 2. 传输速率: 100Mbps 3. 支持协议: TCP/IP, UDP 4. 音频格式: MP3 5. 音频模式: 16位CD音质 6. 采样率: 8KHz~48KHz 7. EMC输入灵敏度: 775mV (非平衡) 8. AUX输入灵敏度: 350mV (非平衡) 9. MIC输入灵敏度: 5mV (非平衡) 10. AUX输出幅度: 1000mV 2路莲花座输出接口 11. AUX输出阻抗: 470 Ω 12. 高音提升、衰减: ±10dB 13. 低音提升、衰减: ±10dB 14. USB接口: 最大支持16G内存U盘接入 15. 频率响应: 80Hz~16KHz 16. 整机功耗: <10W 17. 谐波失真: ≤0.3% 18. 信噪比: >65dB 19. 工作环境温度: 5℃~40℃ 20. 工作环境湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露 21. 输入电源: ~220V 50Hz 22. 尺寸: 484 x 303 x 88mm 23. 重量: 5.2Kg 	台	1			
2	数字化IP网络终端嵌入软件	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于数字化IP网络终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入DSP音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的MP3文件; 支持单独播放或分区/全区播放。 	套	1			

3	前置放大器	<p>产品用途</p> <ol style="list-style-type: none"> 具有多路话筒、音频以及紧急信号输入线路，单通道输出的前置放大器； 适用于对普通音源进行前级放大。 <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 标准机柜式设计（2U），人性化的设计，考究的工艺，尽显高档气质； 具有5路话筒（MIC）输入，3路标准信号线路（AUX）输入，2路紧急线路（EMC）输入； 第5个话筒（MIC5）具有最高优先、强行切入优先功能；MIC5和EMC最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择，客户可根据使用情况选择优先； 4路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； MIC1、2、3、4、5 和2路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； MIC1、2、3、4和AUX1、2、3可交叉混合输出； 话筒（MIC）输入通道和线路（AUX）输入通道均可独立调校音量，并设有总音量控制旋钮； 设有高音（TREBLE）和低音（BASS）独立调节； 具有静音深度调节旋钮和EMC输入增益调节旋钮。 <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 话筒1-5的输入灵敏度：话筒：5mV/600Ω非平衡；线路RCA：775mV /10KΩ非平衡 辅助1-3输入：AUX 1.2.3：3500mV/10KΩ非平衡 EMC1-2输入：RAC：非平衡 200mV~1000mV/10KΩ；MIC：非平衡 5mV~25mV/600Ω 频率响应：20Hz~20KHz（±3dB） 信噪比：MIC 输入：50dB； AUX输入：80dB 音调调节：低音：±10dB at 100Hz；高音：±10dB at 10KHz 电源：~220V/50Hz 电源功耗：20W 尺寸：484×303×88mm 重量：4.54Kg 	台	1			
4	纯后级功放	<p>产品用途</p> <ol style="list-style-type: none"> 单通道大功率的纯后级功率放大器； 为广播系统提供区域功率放大，适用于较大区域范围的广播扩声。 <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 标准机柜式设计（3U），人性化的设计，考究的工艺，尽显高档气质； 1通道LINE不平衡TRS输入，1通道LINE不平衡TRS级联输出； 1通道LINE平衡XLR输入，1通道LINE平衡XLR级联输出； 面板带音量调节旋钮； 产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护； 2种功率输出方式：定压输出100V、70V和定阻输出4~16Ω。 <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 额定输出功率：1000W 扬声器输出：70V, 100V & 4~16Ω 输入灵敏度 & 输入阻抗：775mV/10KΩ，平衡 XLR/TRS接口 输出灵敏度 & 输出源阻抗：775mV/470Ω，平衡 XLR 接口 频率响应：50Hz~16KHz（+1dB，-3dB） 信噪比：>90dB 总谐波失真：1KHz时0.5%，1/3 输出功率 散热：由前往后强制风冷，散热器温度45度时启动内置风扇 保护：过热，过载&短路 电源：~220V/50Hz 电源功率：1500W 重量：25.80Kg 尺寸：484×530×132mm 材质：黑色铝面板，SPCC冷轧板材质机箱 <p>产品特点：外壳采用铝合金材料，配有调节多种角度支架，安装方便；专业的表面处理工艺，防水防锈；匹配2路扬声器单元，音质更好。</p>	台	1			
5	音柱	<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 额定功率（100V）：22.5W, 45W 额定功率（70V）：11.2W, 22.5W 灵敏度：91dB±3dB 阻抗：黑:Com白:440Ω绿:220Ω 频率响应：50-18KHz 喇叭单元：4"×4, 2.5"×1 防护等级：IP66 尺寸：150×125×615mm 重量：5.1Kg 材料：铝合金 	只	10			
交换机、前端机柜等设备							
1	交换机	16口千兆非网管交换机	台	1			
2	前端设备机柜	/	套	1			
三、辅助材料							
1	音频连接线	1.8米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA）	根	2			
2	音频连接线	1.8米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）	根	1			
3	五孔插座	孔位数 5个，额定电流 10A	套	25			
4	水晶头	六类网络水晶头6类8芯Cat6电脑网线RJ45连接器8P8C可搭配安普网线 工程级六类水晶头（100个/盒）1盒	盒	1			
5	网线	六类网线 非屏蔽 纯铜线芯 千兆网线 工程家装专用网线 灰色 100米	箱	3			
6	喇叭线（室内）	RVV2*1.5, 200米/卷, 黑色	米	300			
7	喇叭线（室外）	RVV2*2.5, 200米/卷, 黑色	米	500			
8	电源线	电源线RVVP电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*1.5 200米	卷	300			
9	镀锌线管	DN=25mm, 厚度：1.8mm, 每支钢管通常定尺长度为3000mm	支	500			
10	室外音柱立杆	提供参考，需另购买	根	10			
						0	

附件15：校园网络配置清单

序号	货物名称	技术规格	单位	数量	单价	合计	备注
1	网关	<p>1、支持固化千兆电口≥8个，固化千兆光口≥1个，固化万兆光口≥1个</p> <p>2、标准1U机箱，多核非X86架构，</p> <p>3、支持1个硬盘，硬盘容量≥1T；</p> <p>4、支持1个电源，整机功耗低于25W；</p> <p>5、★支持内存≥2GB；（为防止虚假应标，提供设备界面截图）；</p> <p>6、支持静态路由、RIP(V1/V2)、RIPng、OSPFv2等多种路由协议；</p> <p>7、★负载均衡：要求所投产品为保证在多条外网线路情况下带宽的合理分配使用，支持多链路负载均衡，负载均衡可基于带宽等多种方式，提供设备管理界面截图并加盖公章；</p> <p>8、★为避免跨运营商访问，投标设备需要支持地址库路由，包含移动、联通、电信、教育、电信通五家地址库，需提供设备配置截图并加盖公章；</p> <p>9、要求所投产品DHCP地址池分配状态，可生成IP、MAC对应关系列表，提供设备配置界面截图并加盖公章；</p> <p>10、★支持IP地址智能管理图形界面显示，可显示固态在线IP、固态离线IP、动态分配IP、接口IP、排除IP、冲突IP。支持IP地址绑定，可单MAC绑定、IP+主机名绑定、IP+MAC绑定、IP+MAC+主机名绑定、IP+主机名+接入设备绑定、IP+MAC+主机名+接入设备绑定，实现DHCP准入控制，提供设备配置界面截图；</p> <p>11、设备支持IPv6，支持IPv6容量调整、接口连接状态支持IPv6、DNS配置支持IPv6。</p> <p>12、支持终端迁移告警，可显示迁移终端IP及MAC，终端迁移时间，迁移前后接入设备IP及MAC，迁移前后VLAN及端口；</p> <p>13、要求所投产品支持WEB本地认证方式、Radius认证、微信认证功能，提供设备配置界面截图并加盖公章；</p> <p>14、支持流量识别保障功能：能够精确识别网络应用，保障关键业务的系统带宽，具备完善的应用协议库，协议识别数量≥2500种</p> <p>15、★支持VPN内流量的可视化监控，提供设备截图</p> <p>16、★本地认证支持微信认证、短信认证、二维码授权认证、二维码自助认证、LDAP认证，支持与域认证联动实现单点登陆，提供设备配置截图。</p> <p>17、★为方便用户远程接入，设备需支持SSL VPN，并提供≥600个免费SSL VPN接入授权，提供功能配置界面截图；</p> <p>18、★支持IPSec VPN，并提供600路免费Ipssec VPN接入授权，提供功能配置界面截图；</p> <p>19、提供中国信息安全认证中心办法的IT产品信息安全认证证书（ISCCC）复印件加盖公章。</p>	套	1			
2	防火墙	<p>1、★要求固化千兆电口≥14个，固化千兆光口≥2个，要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>2、设备最大吞吐量≥3Gbps；最大并发连接数≥130万；每秒新建连接数≥5万、IPSEC VPN吞吐量≥5Gbps；IPSEC VPN隧道数≥1500，设备本身要求自带1500个VPN授权；</p> <p>SSL VPN吞吐量≥350Mbps；SSL VPN并发用户数≥500，设备本身自带300个VPN授权；IPS吞吐量≥2.8Gbps；</p> <p>3、支持1个硬盘，固态硬盘容量≥64G；</p> <p>4、不仅支持NAT、ACL、DDoS防御等传统安全功能，也支持丰富的应用级安全功能，包括病毒查杀、入侵检测、APP检测、文件过滤、恶意URL过滤等。</p> <p>5、★采用先进的CPU+ASIC硬件芯片融合技术，突破X86架构对应用层数据检测的性能瓶颈。要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>6、支持IPv4/IPv6双栈，支持IPv6路由协议；</p> <p>7、具有稳定的防火墙功能，同时具备全面安全防护功能，入侵防御、反病毒、反垃圾邮件、web过滤、敏感数据防泄漏等；</p> <p>8、支持GRE、L2TP、IPSec和SSL等多种VPN业务，可以构建多种形式的VPN；</p> <p>9、提供强大的路由能力，静态/RIP/OSPF/BGP路由、及策略路由，路由负载均衡；</p> <p>10、高可靠性，支持vrrp、同时支持更高可靠性的HA技术，可实现连接状态的同步，支持主-主模式，主备模式；支持多心跳冗余，同时可以利用通讯线路做后备心跳线。充分满足各种环境的可靠性需求；</p> <p>11、要求支持病毒库、攻击库、应用识别库、垃圾邮件库、网页分类库特征库升级服务授权3年。</p>	套	1			
3	核心交换机						

		<p>1、交换容量 31.8Tbps；转发性能 6710Mpps。</p> <p>2、主控引擎与业务板卡完全物理分离,采用全分布式转发处理架构,独立主控引擎插槽≥2个,独立业务插槽数≥3个;电源槽位≥2个;主控引擎故障情况下,不能影响整机转发能力。</p> <p>3、为适应业界主流机柜的尺寸,设备高度≤4U,设备深度≤600mm;</p> <p>4、主控引擎与业务口完全物理分离,主控引擎故障情况下,不能影响整机转发能力</p> <p>5、主控引擎支持集成硬件监控功能,能集中监控板卡、风扇、电源、环境。无需单独配置硬件监控板卡,降低整机功耗;</p> <p>6、★为保障核心设备的安全可靠性,要求所投产品端口浪涌抗扰度≥6KV(即具备6KV的防雷能力),投标时提供具有CMA或CAL或CNAS认证章的第三方权威机构检验报告复印件并加以盖厂商章。</p> <p>7、为提高设备面板空间利用率,要求采用高密度端口设计,所投产品单张业务卡最大可用物理端口≥52个;</p> <p>8、★支持大容量硬件表项:MAC≥1M,FIB≥3M,ARP≥256K;</p> <p>9、实配:千兆光口≥24个,千兆电口≥24个,万兆光口≥4个</p> <p>10、★支持VXLAN二层三层分布式网关,支持EVPN,支持VXLAN双活,提供官网截图(含链接)加以厂章。</p> <p>11、支持端口VLAN,支持PVLAN或类似技术;支持VLAN内端口隔离;支持组播ACL;</p> <p>12、支持IEEE 802.1d(STP)、802.1w(RSTP)、802.1s(MSTP);</p> <p>13、支持端口聚合;支持IGMPv1/v2/v3、IGMP v1/v2/v3 Snooping、PIM DM、PIM SM、PIM SSM;</p> <p>14、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6</p> <p>15、支持IPv6过渡技术,IPv4/IPv6双栈、6over4隧道、4 over6隧道;</p> <p>16、★支持专门针对CPU的保护机制和基础网络保护机制,能够针对发往CPU处理的各种报文进行流量控制和优先级处理,增强设备防攻击能力,即使在受到攻击的情况下,也能保护系统各种服务的正常运行,保持较低的CPU负载,从而保障整个网络的稳定运行。以第三方权威机构测试报告为准。投标时提供具有CMA或CAL或CNAS认证章的第三方权威机构检验报告证明。</p> <p>17、支持基础安全保护策略,可实现ARP、DHCP、ICMP、IP扫描、DHCP V6、ND等各种攻击的自动防御。</p> <p>18、★要求所投产品支持openflow 1.3协议,出具全球SDN测试认证中心出具的证书和测试报告详情页作为证明,并且在全球SDN测试认证中心官网的测试认证页面可以查询到此产品名称。</p>	台	1		
4	无线控制器					
		<p>1、多业务无线控制器,可管理所有A系列AP与所有行业AP。</p> <p>2、8个千兆以太网口,1个千兆光口,1个万兆光口。</p> <p>3、超大容量1T硬盘,4G内存;支持License最小单位为1;</p> <p>4、支持License最小单位为1;通过License的升级,最大可支持128个(板256个)AP的管理。AC完全本地转发模式下,通过License的升级,最大可支持800个AP(面板1600个)的管理。</p> <p>5、支持802.11,802.11k,802.11v,802.11r,802.11ac,802.11ax</p> <p>6、支持识别Windows、Linux、Android、MacOS、iOS系列操作系统类型</p> <p>7、设备整机功耗<30W</p> <p>8、★内置Portal服务器,能根据终端特点,智能识别终端类型,自适应弹出不同大小、页面格局的Portal认证页面。需提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>9、支持基于微信公众号认证功能,支持微信关注公众号认证,用户关注相应公众号后才能上网,可以为商场、金融等机构微信公众号吸粉,以便实现后续基于公众号的营销推广业务</p> <p>10、★为了营造良好工作氛围,提高工作效率;可对聊天工具、邮件、论坛、微博、搜索引擎等提供安全审计功能,保护内网信息安全。需提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>11、★为了所投的产品安全性和可靠性,要求提供国家强制性产品认证型式试验测试报告(CCC)复印件并盖厂商章;</p>	套	1		

5	48口接入交换机	<p>1、支持交换容量≥432Gbps；包转发率≥166Mpps；提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>2、固化10/100/1000M以太网端口≥48，固化1G SFP光接口≥4个；</p> <p>3、要求所投设备MAC地址≥16K</p> <p>4、要求设备采用静音无风扇节能设计</p> <p>5、支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>6、支持IPV4/IPV6静态路由</p> <p>7、管理特性：SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog/Debug、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web</p> <p>8、★支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗；要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>9、支持SP、WRR、DRR、SP+WFQ、SP+WRR、SP+DRR、RED/WRED队列调度；</p> <p>10、要求本地堆叠和远程堆叠以及要求支持通过标准业务口实现虚拟化；</p> <p>11、★支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送ARP报文、ICMP请求报文、DHCP请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>12、★支持快速链路检测协议RLDP，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象。要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>13、★设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯；要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>14、★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05，提供国家认可的检测机构出具的IK防护等级测试报告以及检测机构官网查询截图并加盖产品厂商章。</p>	台	5			
6	24口接入交换机						

		<p>1、支持交换容量≥336Gbps；包转发率≥126Mpps；提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>2、固化10/100/1000M以太网端口≥24，固化1G SFP光接口≥4个；</p> <p>3、要求所投设备MAC地址≥16K</p> <p>4、要求设备采用静音无风扇节能设计</p> <p>5、支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>6、支持IPV4/IPV6静态路由</p> <p>7、管理特性：SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog/Debug、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web</p> <p>8、★支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗；要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>9、支持SP、WRR、DRR、SP+WFQ、SP+WRR、SP+DRR、RED/WRED队列调度；</p> <p>10、要求支持VSU虚拟化技术，；来通过聚合链路和外围设备连接，不存在二层环路，没必要配置MSTP协议，各种控制协议是作为一台交换机运行；要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>11、要求本地堆叠和远程堆叠以及要求支持通过标准业务口实现虚拟化；</p> <p>12、★支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送ARP报文、ICMP请求报文、DHCP请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>13、★支持快速链路检测协议RLDP，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象。要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>14、★设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯；要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>15、★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05，提供国家认可的检测机构出具的IK防护等级测试报告以及检测机构官网查询截图并加盖产品厂商章。</p> <p>16、★支持快速链路检测协议RLDP，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象。要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p>	台	2			
--	--	---	---	---	--	--	--

7	24口POE交换机	<p>1、支持交换容量≥336Gbps；包转发率≥108Mpps。</p> <p>2、固化10/100/1000M以太网端口≥48，固化1G SFP光接口≥4个；</p> <p>3、要求所投设备MAC地址≥16K</p> <p>4、支持POE和POE+,同时可POE供电端口≥24个，POE最大输出功率≥370W</p> <p>5、★投标产品面板自带一键查看PoE供电状态功能的LED Mode按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态，要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>6、管理特性：SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog/Debug、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web</p> <p>7、★支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗；要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>8、支持SP、WRR、DRR、SP+WFQ、SP+WRR、SP+DRR、RED/WRED队列调度；</p> <p>9、★支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送ARP报文、ICMP请求报文、DHCP请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>10、★支持快速链路检测协议RLDP，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象。要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>11、★设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯；要求提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>12、★为要求所投设备遵守国家标准的设计规则，并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》复印件并盖原厂商章。</p>	台	2			
8	面板AP	<p>1. 为了保证系统技术架构的稳定性以及业务隔离，产品采用无线网管软件内置功能组件方式实现。</p> <p>2. 要求所投产品提供用户终端全局体验图，可基于时段进行体验覆盖评估，以终端无线参数指标来评估终端对视频业务的体验，分为：优质，良好，有点差，不活跃四类，该评估非应用识别，而是通过机器学习的算法计算当前网络状况是否适合这类应用。</p> <p>3. ★为了直观体现无线网络体验情况，要求产品提供24h终端体验详情，能够直观的分析终端的能力和终端当前体验，针对体验差根因分析，可以显示终端历史体验走势，包含终端的丢包、延迟、RSSI值、上行速率、下行速率、关联AP的底噪、信道利用率数据走势，加盖原厂章；</p> <p>4. 为了跟踪AP历史体验情况，可以直观显示AP 24小时历史数据走势，包含AP每块射频卡上的连接用户数、低RSSI终端、高丢包终端数、高延迟终端数等数据走势。</p> <p>5. 提供网络优化功能按钮，可以通过一键体检呈现无线网中远端关联、漫游粘滞、无线干扰等现象，并生成无线优化配置，且支持一键配置下发。</p> <p>6. ★要求所投产品可根据AP和终端的综合指标（非无线覆盖热图）来生成全网覆盖情况报告，包括良好覆盖区、注意覆盖区、问题覆盖区，加盖原厂公章。</p> <p>7. ★要求所投产品支持对无线接入成功率分析，支持对接入失败的原因分类，支持定位具体问题发生的终端和AP，并进行排序，加盖原厂章。</p> <p>8. ★要求所投产品支持802.1x认证视图，包含：认证失败率、认证失败导致的掉线占比、认证耗时分布、认证平均耗时四项视图，提供四项视图的截图，加盖原厂章。</p> <p>9. 要求产品可以直观展示用户的活跃时间、流量数据，体现无线用户对网络的依赖程度。</p> <p>10. 要求所投产品可以直观显示出无线接入终端分布：终端所在频段分布，终端类型分布、终端操作系统分布、终端所在网络分布，加盖原厂公章。</p> <p>11. 要求所投产品支持对网络的配置、版本、网络优化操作进行跟踪汇总，便于随时对网络变化进行的追溯管理。</p> <p>12. ★要求所投产品基于微信公共号进行对接开发，实现无线事件告警，可以通过微信公众号设置告警事件的规则，包含告警内容、等级和时间段等；且可以通过微信公众号将告警事件推送至用户手机，加盖原厂公章。</p> <p>13. ★系统需针对移动终端定制开发APP管理工具，支持一键综合评估网络信号情况、网络干扰情况、网络连接速度、无线安全、网关/dns ping时延丢包、网页打开速度、网络速度并提供优化建议，加盖原厂章。</p> <p>14. ★APP工具需提供查看终端功能、查看信号干扰功能、查看周围AP厂商及信号强度，漫游测试，以及测网速、ping网关及外网功能，加盖原厂章。</p>	套	1			

		<p>1、支持标准的802.11ax协议,采用双路双频设计,可同时工作在802.11ax和802.11a/b/g/n/ac模式</p> <p>2、支持4条空间流,单频最大接入速率1.2Gbps,整机最大接入速率1.775Gbps;</p> <p>3、支持mu-mimo特性</p> <p>4、发射功率≤20dBm</p> <p>5、1个10/100/1000Base-T以太网口,支持PoE供电</p> <p>6、★工作温度支持-10°C~50°C;提供官网截图含链接并加盖原厂商章。</p> <p>7、支持防盗锁孔</p> <p>8、支持IP41防护等级。</p> <p>9、支持802.3af/本地电源DC48V两种供电模式,整机功耗小于12.95w;</p> <p>10、★支持160MHz工作频宽,提供无线电发射设备型号核准证复印件并加盖原厂商章。</p> <p>11、★支持1024QAM调制解调方式;提供官网截图含链接并加盖原厂商章。</p>	套	23			
		<p>1、支持标准的802.11ac协议,采用双路双频设计,可同时工作在802.11ac和802.11a/b/g/n模式</p> <p>2、整机3条空间流,单频最大接入速率433Mbps,整机最大接入速率≥733Mbps</p> <p>3、发射功率≤20dBm</p> <p>4、1个10/100/1000Base-T以太网口,支持PoE供电</p> <p>5、支持802.3af/本地电源DC5V两种供电模式,整机功耗小于12.95w</p> <p>6、★设备布局紧凑,外观精巧,安装时能够紧贴墙面,边缘高度不大于38mm(长×宽×高);提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>7、★设备与无线控制器配合,支持iOS、安卓和windows等主流智能终端操作系统自动识别,提供官网截图含链接并盖原厂商章。</p> <p>8、支持胖/瘦AP两种工作模式的切换,在瘦AP工作模式时,AP与控制器之间采用国际标准的CAPWAP协议通信</p> <p>9、支持IPv6技术,包括IPv6报文透传,IPv6终端接入认证</p> <p>10、支持mac认证、Web认证、802.1X认证</p> <p>11、★支持160MHz工作频宽,提供无线电发射设备型号核准证复印件并加盖原厂商章。</p>	套	4			
9	基础维保服务						
	综合布线	材料加施工费,超五类网线、水晶头、机柜、布线施工、设备安装等	批	1			
	服务费	售后服务费用,含设备调试、维护	项	1			

附件16：校园监控设备

序号	名称	技术规格	单位	数量	单价	金额	备注	
一. 系统前端及线缆设备								
1	200万星光级1/2.7" CMOS ICR红外阵列筒	支持H.265 High profile、H.264 Main profile、H.264 Baseline、MJPEG、H.265多种编码格式，压缩比高，超低码流； 支持三码流同时输出， 感兴趣区域(ROI)编码，保证有用图像质量，节省存储空间； 支持可伸缩视频编码(SVC)技术，可根据网络环境，自适应传输码率； 支持走廊模式，应用更灵活； 支持宽动态，3D降噪、强光抑制、背光补偿，适用不同监控环境； 采用抗光衰高性能红外灯，实现24小时全天候监控； 支持乐橙云存储； 支持网络断开、IP冲突、移动检测、视频遮挡、跨界入侵、区域入侵、场景变更智能报警； 符合IP67防尘防水国际标准；	台	16				
2	枪机支架	枪机型网络摄像机支架	个	16				
3	信号传输线缆	5600米	箱	4			1箱305米	
4	8千兆POE交换机	10个10/100/1000M自适应电口，2个SFP光口，1-8口支持PoE/PoE+远程供电，1个console口	台	2				
5	光汇聚交换机 (双电源)	机架式，24个千兆光口，8个复用千兆电口，4个千兆光口，交换容量336Gbps，包转发率96Mpps，1U高度，19英寸宽，工作温度：0℃~45℃，满负荷功耗55W；支持RIP/OSPF/VRRP，IPv6，VLAN，流量控制，ACL，QoS，端口镜像，环网RRPP/ERPS、支持SNMP V1/V2c/V3网管。	台	1				
6	小计(A)						0.00	

二、系统控制管理中心设备

1	网络存储录像机	<p>硬件规格： 2U标准机架式 1个HDMI，1个VGA，同源输出 8盘位，可满配8T硬盘 2个千兆网口 前面板2个USB2.0接口、后面板1个USB2.0接口 报警IO：16进4路（可选配8出）</p> <p>软件性能： 输入带宽：200M 32路H.264、H.265混合接入 最大支持6×1080P解码 支持H.265、H.264解码 Smart 2.0/ANR/智能检索/智能回放/车牌检索/人脸检索/热度图/客流量统计/分时段回放/倍速回放/双系统备份 ★支持人脸评分机制，支持设置人脸比对失败和陌生人报警提示语，支持报警布防和联动，支持推送报警信息至客户端（提供公安部检验报告复印件并加盖生产厂商公章或投标专用章） ★支持缩略图，拖动回放时间进度条，在回放控制条上显示当前拖动时间点的缩略图（提供公安部检验报告复印件并加盖生产厂商公章或投标专用章）</p>	台	1			满足16路200万视频储存30天
2	硬盘	4T	台	4			
3	工业级监视器	<p>22寸液晶监视器，塑胶外观， 显示：LED背光；物理分辨率1920×1080P； 亮度250cd/m²；对比度1000:1，功耗：≤35W， 接口：VGA输入*1，HDMI输入*1，3.5mm音频输入*1，BNC输入*1，USB输入*1； 配件：遥控器*1、电源线*1、说明书*1、保修卡*1、 *出货自带底座、图纸请咨询区域负责人</p>	台	1			
4	小计（B）					0.00	
总计						0.00	

教师办公桌椅

序号	货品名称	货品规格	数量	单位	备注
1	办公桌	1.2米油漆	42	张	
2	办公椅	三柱椅	42	张	

采购需求与技术规参数（B包）

序号	货物名称	技术规格	单位	数量	合计
1	纸质图书	初中、小学图书1批，自然科学类、文学类、艺术类、历史/地理类文化/教育类、体育类、工具书类	批	20250	

第四章 合同条款

注：本合同仅为合同的参考文本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修订。

第五章 磋商响应文件内容和格式

（项目名称）

响 应 文 件

项目编号：_____

包 号：_____

供 应 商：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年___月___日

目 录

- 一、投标响应函
- 二、报价一览表
- 三、法定代表人身份证明及授权委托书
- 四、资格审查资料
- 五、用户需求技术响应表
- 六、售后服务承诺
- 七、售后服务要求及售后服务方案或采购实施方案
- 八、企业业绩（如有）
- 九、中小企业声明函（如有）
- 十、监狱企业证明（如有）
- 十一、残疾人福利性单位声明函（如有）
- 十二、其他资料（供应商认为对投标有利的其他证明材料）

注：请供应商按照以上文件要求的格式、内容制作响应文件，并按顺序编制目录及页码，否则可能将影响对响应文件的评价。

一、投标响应函

(除响应文件内附一份，另独立密封附一份)

致 (采购人/招标人) ：

根据贵方(项目名称)(项目编号)(包号:)磋商文件，我们决定参加该项目磋商活动。为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任。

- 1、我方提交的响应文件，正本 ____份，副本____份。
- 2、我方同意按磋商文件要求提交的投标保证金一份，金额为人民币（大写）____（¥_____）。
- 3、我方同意按磋商文件要求的时间及地点进行报价。
- 4、如果我方的响应文件被接受，我方将履行磋商文件中规定的每一项要求，并按我方响应文件中的承诺按期、保质、保量提供服务。
- 5、我方理解，最低报价不是成交的唯一条件，你们有选择成交供应商的权利。
- 6、我方愿按《中华人民共和国合同法》履行自己的全部责任。
- 7、我方同意按磋商文件规定交纳磋商保证金、成交服务费，遵守贵机构有关竞争性磋商的各项规定。
- 8、我方的响应文件自公开报价之日起有效期为____日历天。
- 9、与本报价有关的一切正式往来通讯请寄：

供应商单位全称（公章）：

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）：

地 址：

邮政编码：

电 话：

年 月 日

二、报价一览表

(除响应文件内附一份, 另独立密封附一份)

项目名称: 2019年万宁市后田小学教学设备采购

项目编号: ZTDC-2020-001

包号: A/B 包

服务内容	合同履行期限	报 价(人民币)	备注
2019年万宁市后田小学教学设备采购 (A/B 包)		小写: 大写:	

备注:

本报价一览表要求单独封装并标明“报价一览表”字样(未加盖单位公章的,将作为无效投标处理), 随响应文件一并递交, 以便唱标时使用。

附: 报价明细表

供应商: _____ (盖单位章)

法定代表人其委托代理人: _____ (签字)

日期: ____年____月____日

三、法定代表人身份证明及授权委托书

(一) 法定代表人身份证明

供应商全称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：___年___月___日

经营期限：_____

姓名：___ 性别：___ 年龄：___ 职务：___

系（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法人代表身份证复印件

供应商全称： （盖单位章）

____年____月____日

四、资格审查资料

（一）供应商的基本情况表

供应商名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			邮箱		
法定代表人	姓名		职位		电话	
技术负责人	姓名		职位		电话	
营业执照号				员工总人数：		
注册资本				其 中	高级职称人员	
成立日期					中级职称人员	
基本账户开户 银行					技术人员数量	
基本账户银行 账号					各类注册人员	
经营范围						
备注						

附：提供“一照三号”或“一照一码”的营业执照副本复印件等加盖公章。

（二）有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2019 年度经审计财务报表或 2019 年企业报表复印件加盖公章，供应商成立时间不足一年的，按实际成立日期至今提供所有财务报表）

（三）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2020 年 1 月至今任意 3 个月的社保缴纳记录凭证和纳税证明复印件并加盖公章）

（四）无重大违法记录的声明函

致 （采购人/招标人） ：

我公司 （公司名称）在（项目名称）（项目编号）（包号：）招标公告近三年内，政府采购活动没有重大违法记录。我司在经营活动中没有被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单等重大违法记录。

如有虚假，我司愿意接受相关处罚。

特此声明。

供应商名称（签章）：_____

法定代表人/授权代表（签字或盖章）：_____

日期：_____年____月____日

（五）承诺函

致（采购人/招标人）：

本公司 （公司名称） 参加（项目名称）（项目编号）（包号：）的竞争性磋商采购活动，现承诺：

我公司具有履行合同所必需的设备和技术能力。

如违反以上承诺，本公司愿承担一切法律责任。

供应商名称（签章）：_____

法定代表人/授权代表（签字或盖章）：_____

日期：_____年____月____日

(六) 供应商必须为未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单和“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的响应人（提供网页查询截图）

(七) 投标保证金

（提供投标保证金转账凭证复印件、开户许可证（如有）复印件加盖单位公章）

（八）无联合体、分包、转包承诺函

致（采购人/招标人）：

本公司 （公司名称） 参加 （项目名称）（项目编号）（包号：） 的竞争性磋商采购活动，现声明：

我公司在本次采购过程不组织联合体参与投标，且分包或转包，如有虚假我公司愿意承担一切法律责任。

供应商名称（签章）： _____

法定代表人/授权代表（签字或盖章）： _____

日期： _____年____月____日

（九）诚信投标、诚信履约承诺书

致（采购人/招标人）：

我方就本次竞争性磋商采购活动向贵方郑重承诺：

一、我方已经充分理解并完全响应磋商文件规定的所有要求、用户需求、成交条件和合同条款，没有任何异议。

二、我方在响应文件中提交的资格证明文件都是真实有效的；我方做出的所有响应都是真实可信、可以实现、并经得起验收检验的。我方保证所有的投标响应在报价有效期内不发生任何变更。

三、我方知道，如果成交后放弃成交，不论原因何在，都是不诚信投标的行为，都会给采购项目造成损失。如果采购人将本合同授予我方，我方将承担所有的潜在合同风险，绝不以任何理由弃标。

四、我方知道，成交后拒签或故意拖延签署合同、拒绝履行或故意拖延履行合同，不论原因何在，都是不诚信履约的行为。如果采购人将本合同授予我方，我方将如约在规定的期限内签署合同，在规定的期限内履行合同。

五、我方声明：我方在过往两年内的政府采购活动中，没有成交后放弃成交、拒签或故意拖延签署合同、拒绝履行或故意拖延履行合同的不诚信行为。

以上承诺，能够经受来自任何方面的审查和监督。如有虚假或背离，我方愿承担由此引发的一切不利后果，无条件接受采购人的处置和政府采购监管单位的处罚。

供应商名称（签章）：_____

法定代表人/授权代表（签字或盖章）：_____

日期：_____年____月____日

五、用户需求技术响应表

说明：供应商必须仔细阅读磋商文件中所有技术规范条款和相关功能要求，并对所有技术规范和功能条目列入下表，未列入下表的视作供应商不响应。带★的指标列入下表时，必须在指标前面保留★。供应商必须根据所投产品的实际情况（技术资料）如实填写，评标委员会如发现有虚假描述的，该响应文件无效，该供应商列入黑名单，并报政府采购主管部门严肃处理，并没收其响应保证金。

序号	设备/货物名称	磋商文件技术参数/功能描述	供应商技术参数/功能描述	偏离情况	备注
1					
2					
3					
4					
5					
	...				

供应商名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

____年__月__日

注：1、此表为表样，行数可自行添加，但表式不变。

2、供应商在“供应商技术参数/功能描述”中填写所投设备/项目的详细技术参数或功能描述情况。

3、偏离情况说明分正偏离、完全响应、负偏离，分别表示优于要求、满足要求、不满足要求。评委评标时不能只根据供应商填写的偏离情况说明来判断是否响应，而应认真查阅“响应文件技术参数/功能响应”内容以及相关的技术资料判断是否满足要求。

六、售后服务承诺

格式自拟

七、售后服务要求及售后服务方案（A包）

供应商应根据磋商文件和采购项目服务要求，可采用文字并结合图形式，包括但不限于采购服务要求的方案：

七、采购实施方案（B包）

供应商应根据磋商文件和采购项目服务要求，可采用文字并结合图形式，包括但不限于采购服务要求的方案：

八、企业业绩（如有）

近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
服务周期	
承担的工作	
项目描述	
备注	

附：近年（自 2017 年 1 月 1 日至今）提供合同或相关证明材料复印件加盖公章

九、中小企业声明函（如有）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1.根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

2.本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

3. 中华人民共和国工商行政管理总局官网上“小微企业名录”查询截图证明（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

注：

1、供应商符合《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准为中小型企业适用。）

2、供应商为非企业单位的，可不提供此声明。

十、监狱企业证明（如有）

省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

十一、残疾人福利性单位声明函（如有）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

注：

- 1、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
- 2、供应商为非残疾人福利性单位的，可不提供此声明。

十二、其他资料

(供应商认为对投标有利的其他证明材料)

第六章 评审办法

一、评审原则

1、本次采购采用竞争性磋商方式进行，评审由依法组成的磋商小组负责完成。评审基本原则：评审工作应依据《中华人民共和国政府采购法》以及国家和地方政府采购的有关规定，遵循“公开、公平、公正、择优、诚实信用”的原则。

2、本次竞争性磋商采购的评审采用综合评分法。

二、磋商程序和评审方法

1、磋商小组对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查，如发现响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的等内容，可以要求报价人作出必要的澄清、说明或者更正。报价人的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

2、磋商小组根据附表 1 和附表 2 的内容，对响应文件进行初步评审，只有通过初步评审的供应商才能继续进行磋商程序。

3、磋商小组所有成员应当集中与单一报价人分别进行磋商。

4、磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的报价人在规定时间内提交最后报价。最后报价是报价人响应文件的有效组成部分。已提交响应文件的报价人，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

5、经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的报价人后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的报价人的响应文件和最后报价进行综合评分。

6.价格分计算方法：满足磋商文件要求且最终报价最低的报价为基准价，价格分统一按照下列公式

计算：磋商报价得分=(磋商基准价 / 最后磋商报价)×价格权值×100

如报价人满足第二章第 12.4 条“关于政策性加分”规定的，应按该条规定对报价人的最终报价进行调整。

8. 综合评分及其统计：磋商小组成员对各报价人评分的算术平均值为该报价人的综合评分。综合得分最高的报价人为第一中标候选报价人，综合得分次高的报价人为第二中标候选报价人，以此类推。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。综合得分和投标报价均相同的，按技术指标由优至劣顺序排列。

9、根据财库〔2015〕124号《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》，采用竞争性磋商方式采购的政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有2家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行。采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有1家的，采购人（项目实施机构）或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动。

三、磋商、评审过程的保密性

1、接受报价后，直至成交报价人与采购人签订合同后止，凡与磋商、审查、澄清、评价、比较、确定成交人意见有关的内容，任何人均不得向报价人及与磋商、评审无关的其他人透露。

2、从报价递交截止时间起到确定成交报价人日止，报价人不得与参加磋商、评审的有关人员私下接触。在磋商评审过程中，如果报价人试图在响应文件审查、澄清、比较及推荐成交报价人方面向参与磋商、评审的有关人员和采购人施加任何影响，其报价将被拒绝。

四、接受和拒绝任何或所有报价的权利

招标代理机构和采购人保留在成交之前任何时候接受或拒绝任何报价，以及宣布竞争性磋商无效或拒绝所有报价的权力，对受影响的报价人不承担任何责任。

五、变更技术方案的权利

在竞争性磋商过程中，采购人有权变更技术方案或采购数量，如果报价人根据采购人提出的变更要求调整方案或价格后未能获得合同，采购人和招标代理机构不承担任何责任。

附表 1、资格性审查表（A 包）

项目名称：2019 年万宁市后田小学教学设备采购

项目编号：ZTDC-2020-001

包 号：A 包

序号	审查项目	评议内容（无效投标认定条件）	供应商1	供应商2
1	企业证件	是否提供在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力的法人（需提供三证合一的营业执照复印件加盖公章）		
2	财务要求	是否提供良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2019 年度经审计财务报表或 2019 年企业报表复印件加盖公章，供应商成立时间不足一年的，按实际成立日期至今提供所有财务报表）		
3	履行合同设备及能力	是否提供具有履行合同必需的设备和专业技术能力承诺函加盖公章		
4	税收及社会保障资金要求	是否提供具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2020 年 1 月至今任意 3 个月的社保缴纳记录凭证和纳税证明复印件并加盖公章）		
5	声明函	是否提供参加政府采购活动前三年内（成立不足三年的从成立之日起算），在经营活动中没有重大违法记录加盖公章的声明书。		
6	网站截图	是否提供供应商必须为未被列入“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单和“中国政府采购网”（ www.ccgp.gov.cn ）政府采购严重违法失信行为记录名单的响应人		
7	联合体、转包及分包	是否提供本项目不接受联合体，不允许转包、分包承诺函加盖公章		
8	其他	违法国家法律法规的其他情形		
结 论				

备注：资格审查内容中的每一项均为必需条件，请各谈判供应商仔细对照，如有其中任何一项不满足，均会导致资格预审不合格，请认真对待。

1、在表中的各项只需填写“√/通过”或“×/不通过”。

2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。

3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

磋商小组全体成员（签字）：

附表 1、资格性审查表（B 包）

项目名称：2019 年万宁市后田小学教学设备采购

项目编号：ZTDC-2020-001

包 号： B 包

序号	审查项目	评议内容（无效投标认定条件）	供应商1	供应商2
1	企业证件	是否提供在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力的法人，且具有国家相关职能部门颁发的《中华人民共和国出版物经营许可证》（需提供三证合一的营业执照及相关证件复印件加盖公章）		
2	财务要求	是否提供良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2019 年度经审计财务报表或 2019 年企业报表复印件加盖公章，供应商成立时间不足一年的，按实际成立日期至今提供所有财务报表）		
3	履行合同设备及能力	是否提供具有履行合同必需的设备和专业技术能力承诺函加盖公章		
4	税收及社会保障资金要求	是否提供具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2020 年 1 月至今任意 3 个月的社保缴纳记录凭证和纳税证明复印件并加盖公章）		
5	声明函	是否提供参加政府采购活动前三年内（成立不足三年的从成立之日起算），在经营活动中没有重大违法记录加盖公章的声明书。		
6	网站截图	是否提供供应商必须为未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的响应人		
7	联合体、转包及分包	是否提供本项目不接受联合体，不允许转包、分包承诺函加盖公章		
8	其他	违法国家法律法规的其他情形		
结 论				

备注：资格审查内容中的每一项均为必需条件，请各谈判供应商仔细对照，如有其中任何一项不满足，均会导致资格预审不合格，请认真对待。

- 1、在表中的各项只需填写“√/通过”或“×/不通过”。
- 2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。
- 3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

磋商小组全体成员（签字）：

附表 2、符合性审查表

项目名称：2019 年万宁市后田小学教学设备采购

项目编号：ZTDC-2020-001

包号：A/B 包

序号	审查项目	评议内容（无效投标认定条件）	供应商1	供应商2
1	响应文件的有效性、完整性	是否符合磋商的样式和签署要求且内容完整无缺漏		
2	报价项目完整性，报价唯一性	是否对本项目内所有的内容进行响应，漏报其响应将被拒绝；报价是否唯一		
3	投标保证金	是否满足磋商文件要求		
4	投标有效期	是否满足磋商文件要求		
5	合同履行期限	是否满足磋商文件要求		
6	其它	是否有其它无效投标认定条件		
结 论				

备注：1、评标委员会根据“符合性审查表”对响应文件符合性进行评审。

2、在表中的各项只需填写“√/通过”或“×/不通过”。

3、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写：“合格”；只要其中有一项×/不通过的，填写“不合格”。

4、符合性审查的结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

5、初步评审要求的供应商至少达到三家或以上，才能进入详细评审程序。

磋商小组全体成员（签字）：

附表 3、评分细则表（A 包）

项目名称：2019 年万宁市后田小学教学设备采购

项目编号：ZTDC-2020-001

包号：A 包

序号	评分项	评分内容和标准
1	产品技术参数 (30 分)	技术指标（含产品资质要求）响应情况，完全满足为满分 30 分，★的指标不满足每个扣 3 分，非★的指标不满足每个扣 1 分，扣完该项分值为止。
2	企业综合实力 (10 分)	<p>供应商同时具有质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，得 5 分，缺一项不得分。</p> <p>注：附中国国家认证认可监督管理委员会官网查询结果截图</p> <hr/> <p>依据国家标准获得 GB/T27922-2011《商品售后服务评价体系》达标级证书得 2 分、三星级证书得 3 分、四星级证书得 4 分、五星级证书得 5 分，不提供不得分。</p> <p>注：附中国国家认证认可监督管理委员会官网查询结果截图。</p>
2	售后服务要求及 售后服务方案 (30 分)	<p>1. 投标人对用户业务系统以及硬件、数据现状了解透彻，熟悉项目建设需求，功能需求分析详细准确，架构设计合理，符合实际，满足用户需要：合理且可行（7-10 分）、一般（2-6 分）、差（0-1 分）；本项满分 10 分。</p> <p>2. 投标人提供的进度安排：合理且可行（7-10 分）、一般（2-6 分）、差（0-1 分）；本项满分 10 分。</p> <p>3. 服务机构：设有服务机构，有固定的维护人员并有能力及时处理所有可能发生的故障，在响应文件中明确提供售后服务机构地址、电话、联系人等资料，得 5 分；设有服务机构，但无固定的维护人员的，得 2 分；无服务机构，无固定维护人员的，得 0 分。本项满分 5 分。</p> <p>4、质保期内对故障处理的能力：评审专家根据供应商文件此项内容对比打分，响应处理最及时的得 5 分，以下依次减 1 分，无此项内容不得分。本项满分 5 分。</p>

3	<p style="text-align: center;">价格分 (30分)</p>	<p>满足磋商文件要求且最终报价最低的报价为基准价，</p> <p>磋商报价得分=(磋商基准价 / 最后磋商报价) × 价格权值 × 100</p> <p>评审委员会在评审时发现投标人的报价明显低于成本价的，应当要求投标人书面说明并提供相关证明材料。投标人不能当场合理说明原因并提供证明材料的，评标委员会应将投标人的投标文件做无效标处理，并在评审报告中说明。</p>
---	---	---

附表 3、评分细则表（B 包）

项目名称：2019 年万宁市后田小学教学设备采购

项目编号：ZTDC-2020-001

包号：B 包

序号	评分项	评分内容和标准
1	企业综合实力 (10 分)	<p>供应商同时具有质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，得 10 分，缺一项不得分。</p> <p>注：附中国国家认证认可监督管理委员会官网查询结果截图</p>
2	采购实施方案 (60 分)	<p>1. 图书类别配备：合理且可行（10-20 分）、一般（2-9 分）、差（0-1 分）；本项满分 20 分。</p> <p>2. 采购进度安排：合理且可行（10-20 分）、一般（2-9 分）、差（0-1 分）；本项满分 20 分。</p> <p>3. 图纸质量保证措施：是否完善、详实，考虑周全，合理且可行（10-20 分）、一般（2-9 分）、差（0-1 分）；本项满分 20 分。</p>
3	价格分 (30 分)	<p>满足磋商文件要求且最终报价最低的报价为基准价，</p> <p>磋商报价得分=(磋商基准价 / 最后磋商报价)×价格权值×100</p> <p>评审委员会在评审时发现投标人的报价明显低于成本价的，应当要求投标人书面说明并提供相关证明材料。投标人不能当场合理说明原因并提供证明材料的，评标委员会应将投标人的投标文件做无效标处理，并在评审报告中说明。</p>

