

竞争性磋商文件

项目编号：青海腾诺竞磋（货物）2025-009

项目名称：城西区行知小学改扩建项目教育教学设备采购

采购单位：西宁市城西区教育局

采购代理机构：青海腾诺工程项目管理有限公司

2025年06月

目 录

第一部分	磋商公告	1
第二部分	供应商须知前附表	4
第三部分	投标人须知	6
	一、说明	7
	二、磋商文件说明	7
	三、磋商响应文件的编制	8
	四、磋商响应文件的递交	10
	五、磋商过程	10
	六、磋商程序及方法	10
	七、确定成交供应商	14
	八、授予合同	16
	九、磋商活动终止	16
	十、处罚	17
	十一、招标代理费	17
	十二、其他	17
第四部分	青海省政府采购项目合同书（货物类）	18
第五部分	磋商响应文件格式	29
	附件 1：磋商函	30
	附件 2：磋商首次报价表	31
	附件 3：分项报价表	32
	附件 4：技术规格响应表	33
	附件 5：法定代表人证明书	34
	附件 6：法定代表人授权书	35
	附件 7：投标人承诺函	36
	附件 8：供应商诚信承诺书	37
	附件 9：资格证明材料	38
	附件 10：财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明	39
	附件 11：具备履行合同所必须的设备和专业技术能力证明	40
	附件 12：投标产品相关资料	41
	附件 13：无重大违法记录声明	42
	附件 14：中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函	43
第六部分	磋商及采购项目货物要求	47
	一、磋商要求	47
	二、项目概况及技术参数	48

第一部分 磋商公告

青海腾诺工程项目管理有限公司受西宁市城西区教育局的委托，拟对“城西区行知小学改扩建项目教育教学设备采购”进行国内竞争性磋商，现予以公告，欢迎符合条件的供应商前来参加投标。

项目编号	青海腾诺竞磋（货物）2025-009
项目名称	城西区行知小学改扩建项目教育教学设备采购
采购方式	竞争性磋商
采购预算控制额度	270万元
最高限价	270万元
项目分包个数	不分包
要求	具体内容详见《磋商文件》
供应商资格条件	1、符合《政府采购法》第22条条件，并提供下列材料： 〈1〉投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。 〈2〉财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。 〈3〉具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。 〈4〉参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。 〈5〉具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。 2、经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为记录名单的，取消投标资格。（提供网站的查询截图，时间为投标截止时间前10天内）； 3、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，

	皆取消投标资格； 4、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动； 5、本项目不接受投标人以联合体方式进行投标；
公告发布时间	2025年06月25 日
获取磋商文件时间	2025年06月26日至2025 年07 月02 日（节假日除外）
获取磋商文件方式	登录政采云平台 https://www.zcygov.cn/ 在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）。
获取磋商文件地点	通过政采云平台线上获取
提交响应文件地点	供应商应在投标截止时间前按磋商文件要求使用政采云电子投标客户端制作上传电子投标文件，并在开标后30分钟内远程解密投标文件。
提交响应文件截止时间 响应文件开启时间	2025年07月11日09:30（北京时间）
采购单位及联系人电话	采购单位：西宁市城西区教育局 联 系 人：张老师 联系电话：0971-6106286 联系地址：西宁市城西区教育局
采购代理机构及联系人电话	采购代理机构：青海腾诺工程项目管理有限公司 联 系 人：何女士 联系电话：0971-6271229 邮箱地址：339532495@qq.com 联系地址：青海省西宁市城北区小桥大街恒利大厦1号楼5楼511室
采购代理机构开户银行	中国农业银行股份有限公司西宁市城西万达广场支行
收款人	青海腾诺工程项目管理有限公司
银行账号	2804 3001 0400 01338
其他事项	1、公告内容以青海政府采购网发布的为准。

	2、本次招标采用线上提交投标文件的方式进行采购，线上投标文件必须在投标截止时间前上传平台。 3、若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云（https://www.zcygov.cn/），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线 95763 获取热线服务帮助。CA 问题联系电话（人工）；天谷 CA 400-087-8198。
财政部门监督电话	监督单位：西宁市城西区财政局 联系电话：0971-6115711

第二部分 供应商须知前附表

序号	内容	
1	采购项目编号	青海腾诺竞磋（货物）2025-009
2	采购项目名称	城西区行知小学改扩建项目教育教学设备采购
3	采购人	西宁市城西区教育局
4	采购代理机构	青海腾诺工程项目管理有限公司
5	采购方式	竞争性磋商
6	评分办法	综合评分法
7	采购预算控制额度	270万元
8	最高限价	270万元
9	项目分包个数	无分包
10	采购要求	具体内容详见竞争性磋商文件及采购要求。
11	供应商资格条件	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：详见竞争性磋商文件 3. 本项目的特定资格要求： （1）符合《中华人民共和国政府采购法》第22条条件，并提供下列材料：①供应商的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；②财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；③具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；④参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；⑤具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。 （2）经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为记录名单的，取消投标资格。（提供网站的查询截图，时间为投标截止时间前10天内）。 （3）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取

		消投标资格。 （4）为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。 （6）本项目不接受投标人以联合体方式进行投标。
12	磋商保证金	磋商保证金：本项目不收取保证金 收款单位：青海腾诺工程项目管理有限公司 开 户 行：中国农业银行股份有限公司城西万达广场支行 银行账号：2804 3001 0400 01338 缴费时间：提交响应文件截止时间以前，以银行到账时间为准；如采购项目变更开标时间，则保证金交纳时间相应顺延。注：投标人在缴纳投标保证金时，务必在“用途栏”中注明项目 名称：城西区行知小学改扩建项目教育教学设备采购（可简写）
13	提交方式	缴费方式：磋商保证金必须由供应商从其基本账户(需提供开户许可证)汇（转）入采购代理机构指定账户。 供应商未按照磋商文件要求提交投标保证金的，投标无效。
14	磋商保证金退还	未成交供应商的磋商保证金在成交通知书发出后5个工作日内 退还，成交供应商的磋商保证金在采购合同签订后5个工作日内 退还。
15	磋商文件编制要求	供应商应按照磋商文件所提供的响应文件格式，分别填写磋商文件第五部分的内容。
16	磋商文件的密封	/
17	递交磋商文件方式	政采云平台“ https://www.zcygov.cn/ ”线上制作并上传，逾期未完成提交的，将视为放弃此次投标活动。磋商响应文件递交截止时间后60分钟内远程解密磋商响应文件。
18	响应文件提交截止时间	2025年07月11日上午09:30时
19	响应文件开启时间	2025年07月11日上午09:30时
20	响应文件提交地点	请登录政采云投标客户端线上投标
21	答疑澄清方式	采用线上答疑。供应商须提供准确的联系方式（手机和固定电

		话),应在规定的时间内进行答疑澄清,如在规定的时间内联系 无果, 视同放弃答疑。
22	代理服务费收取	招标代理服务费: 中标人支付 (1) 根据国家发改委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格[2015]299号)规定收取。 (2) 收取费用: 3.2万元。
23	合同签订有效期	自成交通知书发出之日起30日内与采购人签订合同。
24	政府采购合同备案	采购合同全数返回采购代理机构鉴证, 盖章。 采购代理机构留存两份原件备案。
25	磋商有效期	本次磋商有效期为响应文件提交截止时间起60个日历日
26	其他事项	无
27	交货期	45 天
28	质保期	一年

第三部分 投标人须知

一、说 明

1. 适用范围

本次采购依据相关采购计划，仅适用于本竞争性磋商文件（以下简称“磋商文件”）中所叙述的项目。

2. 采购方式、合格的投标人

2.1 本次采购采取竞争性磋商方式。

2.2 合格的投标人：详见第一部分“各包投标人资格要求”。

3. 投标费用

投标人应自愿承担与参加本次投标有关的费用。采购代理机构对投标人发生的费用不承担任何责任。

二、磋商文件说明

4. 磋商文件的构成

4.1 磋商文件包括：

- （1）投标人须知前附表
- （2）投标人须知
- （3）政府采购项目合同书
- （4）磋商响应文件格式（相关附件）
- （5）磋商及采购项目货物要求
- （6）磋商过程中发生的澄清、变更和补充文件

4.2 投标人应认真阅读磋商文件中列示的事项、格式、条款和要求等内容。如果投标人未按磋商文件要求提交全部资料，或者对磋商文件未作出实质性响应的，将视为无效响应）。

5. 磋商文件的质疑

投标人对磋商文件有异议的，应在获取磋商文件止日或者提交首次磋商响应文件截止时间至少2 日前以书面形式（不接受匿名质疑）提出，采购代理机构在收到投标人的书面 质疑后视情况予以答复，并将变更事宜在青海政府采购网上发布公告，告知本项目的所有 潜在投标人。

6. 磋商文件的澄清、修改

6.1 在投标截止期前，采购代理机构可对磋商文件进行必要的修改或者澄清。

6.2 采购代理机构对已发出磋商文件进行必要的澄清或者修改的，在磋商文件要求提交首次磋商响应文件截止时间至少5 日前，在青海政府采购网发布公告；不足5 日的，顺延提交首次磋商响应文件的截止时间。该澄清或者修改的内容为磋商文件的组成部分。

6.3 在投标截止时间前，采购人或采购代理机构可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并在磋商文件中要求的磋商截止时间和磋商时间的三日前，将变更公告发布在青海政府采购网上。

三、磋商响应文件的编制

7. 磋商响应文件的语言及度量衡单位

7.1 投标人提交的磋商响应文件以及投标人与采购代理机构就此磋商发生的所有来往函电均应使用简体中文。

7.2 除磋商文件中另有规定外，磋商响应文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

7.3 附有外文资料的，须翻译成中文并加盖投标人公章，如果翻译的中文资料与外文资料存在差异和矛盾时，以中文资料为准。其准确性由投标人负责。

8. 磋商报价及币种

8.1 磋商报价为总报价。必须包括：安装费、检验费、手续费、包装费、运输费、保险费、税金及其他不可预见费等全部费用。

8.2 磋商函中应注明磋商有效期。

8.3 投标人应根据磋商文件规定的格式完整填写所有内容，并保证所提供的全部资料真实可信，自愿承担相应责任。

8.4 磋商最终报价为闭口价，即成交后在合同有效期内价格不变。

8.5 磋商币种为人民币。

9. 磋商有效期

磋商有效期自磋商开始之日起 60 个日历日。

10. 磋商响应文件构成

投标人应提交相关证明材料，作为其参加投标和成交后有能力履行合同的证明。编写的磋商响应文件须包括以下内容：

- (1) 磋商函
- (2) 磋商首次报价表
- (3) 分项报价表
- (4) 技术响应规格表
- (5) 法定代表人证明
- (6) 法定代表人授权书
- (7) 投标人承诺函
- (8) 供应商诚信承诺书
- (9) 资格证明材料
- (10) 财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明
- (11) 具备履行合同所必须的设备和专业技术能力证明
- (12) 无重大违法记录声明
- (13) 投标产品相关资料
- (14) 中小企业声明函
- (15) 磋商保证金
- (16) 最终报价表

注：磋商文件要求签字、盖章的地方必须由投标人的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章；投标人提供的扫描（或复印）件均需加盖公章。投标人须按上述内容、顺序 和格式编制磋商响应文件，并按要求编制目录、页码。

11. 磋商响应文件编印和签署

11.1 投标人应按照磋商文件所提供的投标文件格式，分别填写磋商文件内容，应分 别注明所提供货物的名称、技术配置及参数、数量和价格等内容；

11.2 磋商响应文件要求签字、盖章的地方必须由投标人的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章。

11.3 磋商响应文件中不得行间插字、涂改或增删，如有修改错漏处，须由投标人法

定代表人或其委托代理人签字和盖章。

四、磋商响应文件的递交

12. 磋商响应文件的递交

投标人应当在磋商文件要求提交响应文件的截止时间前，将投标文件上传指定平台，任何单位和个人不得在开标前开启响应文件。

13. 递送磋商响应文件的地点、截止日期

13.1 响应文件提交的截止时间及地点详见“供应商须知前附表”。

13.2 所有磋商响应文件都必须按“投标人须知前附表”中规定的磋商截止时间之前上传。

14. 磋商响应文件的撤回

允许投标人在提交最终报价之前声明撤回磋商响应文件，但提交最终报价之后不得撤回其投标，否则其磋商保证金将不予退还。

五、磋商过程

15. 磋商过程

15.1 采购代理机构按本磋商文件中确定的时间和地点组织本项目的磋商活动。投标人应由其法定代表人或委托代理人参加。参加磋商的代表须签名报到以证明其出席开标会议。否则，视为自动弃权。

15.2 磋商时，磋商响应文件中大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价汇总金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，以总价为准，并修改单价；对不同文字文本磋商响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

15.3 磋商工作由采购代理机构组织，采购人、采购监管、纪检监察等有关方面代表可根据采购项目的具体情况列席。

15.4 磋商过程中，在同等条件下，优先采购具有环境标志、节能、自主创新的产品。

15.5 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》，属小型、微型企业提供的服务，

供应商须提供《中小企业声明函》，其划型标准严格按照国家工信部、国家统计局、国家发改委、财政部出台的《中小企业划型标准规定》（工信部联企业[2011]300号）执行。供应商提供的《中小企业声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

15.6 根据财政部、民政部、中国残疾人联合会出台的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号），属残疾人福利性单位的，供应商须提供《残疾人福利性单位声明函》（详见附件15），实施并由供应商加盖公章，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评标中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

15.7 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的相关规定，对残疾人福利性单位（监狱企业）、小型和微型企业的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

六、磋商程序及方法

16. 磋商小组

16.1 采购代理机构将根据采购项目的特点依法组建磋商小组，其成员由具有一定专业水平的技术、经济等方面的专家和采购人代表等三人以上单数组成。其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。

16.2 磋商由采购代理机构负责组织，具体磋商事务由依法组建的磋商小组负责，并独立履行下列职责：

- （1）审查磋商响应文件是否符合磋商文件要求，并作出评价；
- （2）要求投标人对磋商响应文件有关事项作出解释或澄清；
- （3）推荐预成交候选供应商；
- （4）对非法干预评标工作的人员和机构进行举报或投诉。

16.3 磋商小组应遵守并履行下列义务：

- （1）遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；
- （2）按照磋商文件规定的评审方法和评审标准进行评审，对评审意见承担磋商小组成员责任；
- （3）对磋商响应文件、磋商情况和磋商中获悉的商业秘密保密；

- (4) 参与磋商报告的起草；
- (5) 解答投标人及有关方面的质疑；
- (6) 配合纪检部门进行投诉处理工作。

16.4 磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

16.5 磋商工作在有关部门的监督和严格保密的情况下依法开展，任何单位和个人不得非法干预、影响磋商工作和磋商结果。

17. 磋商程序

17.1 进入磋商阶段后，磋商小组成员按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立开展评审工作，负责审议所有磋商响应文件，并按先初审、后复审的程序对磋商响应文件进行评审、评分。

17.2 初审阶段为资格审查和符合性审查。磋商响应文件在响应磋商文件要求方面出现的偏离，分为实质性偏离和非实质性偏离。

17.2.1 实质性偏离是指磋商响应文件未能实质性响应磋商文件的要求。以下情况属于实质性偏离。

17.2.1.1 资格审查时，磋商响应文件有下列情况之一的，按无效响应处理。

- (1) 不符合第2.2款“合格的投标人”之规定的；
- (2) 未按第10款(1)–(12)要求提供相关资料的；
- (3) 磋商响应文件内容没有按磋商文件规定和要求签字、盖章的；
- (4) 磋商响应文件编排混乱，且擅自修改磋商文件规定的格式内容的；
- (5) 磋商有效期不能满足磋商文件要求的；
- (6) 交货期不能满足磋商文件要求的；

17.2.1.2 符合性审查时，磋商响应文件有下列情况之一的，按无效响应处理。

- (1) 报价超过磋商文件中规定的最高限价的；
- (2) 投标报价出现前后不一致，又不按15.2进行修正确认的；
- (3) 投标产品未完全满足采购文件确定的重要技术指标、参数的；
- (4) 存在串通投标行为的；
- (5) 磋商响应文件中附有采购人不能接受的条件的；
- (6) 磋商小组认为应按无效响应处理的其他情况；
- (7) 法律、法规规定的其他情形。

17.2.2 非实质性偏离是对磋商响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对磋商响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者明显文字和计算

错误的内容作出必要的澄清、说明或者补正后这些内容不会改变磋商响应文件的实质性。以下情况属于非实质性偏离：

- (1) 磋商响应文件文字表述的内容含义不明确；
- (2) 同类问题表述不一致；
- (3) 有明显文字和计算错误；
- (4) 提供的技术信息和数据资料不完整；
- (5) 磋商小组认定的其他非实质性偏离情况。

磋商响应文件有上述情形之一的，磋商小组应当要求投标人在规定的时间内予以澄清、说明。澄清说明材料由投标人法定代表人或委托代理人在规定的时间到达指定地点等候答疑，并对评委提出的质疑做出应答（如不在场则视为自动放弃）。该内容不得超出磋商响应文件的范围或者改变磋商响应文件的实质性内容，并作为磋商响应文件的组成部分。答疑期间，投标人拒绝或在规定的时间内未做出澄清、说明，或澄清、说明的内容仍不能说明问题的，磋商小组将按照磋商文件的要求对现有的磋商资料做出评审意见。磋商小组对投标人主动提出的澄清、说明的内容将不予接受。

17.2.3 在磋商响应文件初审、复审过程中，如果磋商小组成员出现对评审结果有不同意见的，应当以书面形式反映，磋商报告中应注明该不同意见。磋商小组成员拒绝在磋商报告中签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意磋商结果。

17.3 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、货物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委托代理人签字或者加盖公章。

17.4 比较与评价：磋商小组将按磋商文件中规定的评审办法和标准，对初审阶段合格的磋商响应文件进行商务和货物评估方面的综合比较与评价。即在最大限度地满足磋商文件实质性要求的前提下，按照磋商文件中规定的各项因素进行综合评审，以评审总得分由高到低排序推荐预成交候选人。若得分相同时，按最终报价由低到高顺序排列；得分相同且最终报价相同的，按管理能力与技术方案得分由高到低顺序排列。

18. 评审办法

18.1、评本次评审方法采用综合评分法。

18.2、依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的规定，结合该项目的特点制定本评审办

法。本次评审采用综合评分法，评审内容分为磋商报价（最终报价）、技术水平、项目管理及售后服务四部分组成（满分 100 分）。

类别	项目	满分分值	评审标准
投标报价 (30分)	报价	30	所有的有效投标报价中，以最低投标报价为基准价，其价格分为满分。其他投标人的报价分统一按下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×价格权值（30%）×100（四舍五入后保留小数点后两位）。 注：1、根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的相关规定，对小型和微型企业制造（生产）产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 2、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 3、根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141 号），残疾人福利性单位视同小型、微型企业。
技术水平 (37分)	技术参数	35	所提供产品技术参数和配置完全满足或高于文件要求的得35分，参数每有一项负偏离扣2分，扣完为止。 备注：1.技术参数要求提供证明资料，未按要求提供或提供不齐或模糊不清无法辨认的不予计分。
	节能环保2分	2	所投产品为节能产品，提供得1分，满分1分； 所投产品为环保产品，提供得1分，满分1分； 未提供不得分。
履约能力 (21分)	类似业绩3分	3	类似业绩情况（3分）：投标人自2022 年1月1日以来（以合同首页、金额页和签字盖章页为准）完成过类似项目业绩的每提供一份得1分，最高得3分。
	项目管理及实施方案	18	针对本项目提供的项目实施方案，内容包含①整体供货计划安排；②质量保障措施；③进度计划及保障措施；④人员配置；⑤安装、调试方案；⑥安全管理措施。总分18分，每缺失一项扣3分,每有一处内容存在错误或缺陷扣2分，扣完为止。注：缺陷是指：存在不适用本项目实际情况的情形、凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、不符合采购需求等。
售后服务 (12分)	售后服务计划、措施及相关承诺	12	投标人针对本项目的采购需求、实际情况编制售后服务方案，包括但不限于①运维服务机制，②应急处置方案，③培训计划，④人员配置。内容完整，结构清晰，描述准确、与项目需求匹配得12分；每缺失一项扣3分，或所提供方案中每有一处缺陷扣1分，扣完为止。注：缺陷是指：存在不适用本项目实际情况的情形、凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、不符合采购需求等。

七、确定成交供应商

19. 推荐并确定成交供应商

19.1 磋商小组根据评审总得分由高到低排序推荐预成交供应商候选人，并由采购人按顺序确定成交供应商。

19.2 成交供应商因不可抗力或自身原因不能履行合同时，采购人可以按照磋商报告推荐的预成交供应商候选人名单排序，确定下一候选人为成交供应商，也可重新开展政府采购活动。

20. 成交通知

20.1 采购代理机构自成交供应商确定之日起2个工作日内发出《成交通知书》，并在青海政府采购网上公告成交结果。

20.2 《成交通知书》发出后，采购人改变成交结果的，或者成交供应商无正当理由放弃成交项目的，依法承担法律责任。

八、授予合同

21. 签订合同

21.1 采购人与成交供应商双方应当自《成交通知书》发出之日起30日内，按照磋商文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和货物要求等事项签订政府采购合同，并报采购代理机构审核备案。

21.2 采购人不得向成交供应商提出超出磋商文件以外的任何要求作为订立合同的条件，不得与成交供应商订立背离磋商文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和货物要求等实质性内容的协议。

21.3 成交供应商在法定期限内无正当理由拒签合同的，按违约处理。同时，采购代理机构和采购人可依成交供应商候选人排序重新确定成交供应商，并协调双方签订采购合同。

21.4 磋商文件、成交供应商的磋商响应文件、《成交通知书》及其澄清、说明文件等，均为签订采购合同的依据。

21.5 采购人或采购代理机构应当自采购合同签订之日起2个工作日内，将采购合同在青海政府采购网上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

九、磋商活动终止

22. 终止情形

22.1 在竞争性磋商采购中，出现下列情形之一的，终止磋商活动：

- （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）出现影响采购活动公正的违法、违规行为的。
- （3）符合要求的供应商或者报价未超过采购预算额度的供应商不足三家的。
- （4）因重大变故，采购任务取消的。

22.2 终止磋商活动后，由采购代理机构发布终止公告并说明原因。

十、处罚

23. 处罚情形

有下列情形之一的，投标人的磋商保证金不予退还；成交供应商的成交结果无效，履约保证金不予退还。情节严重的，报省财政厅依法进行处理：

- 23.1 投标人在提交响应文件截止时间之后撤回响应文件的。
- 23.2 投标人在响应文件中提供虚假材料的。
- 23.3 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的。
- 23.4 有恶意串通等不正当竞争行为的。
- 23.5 成交后无正当理由拒不与采购人签订采购合同的。
- 23.6 未按照磋商文件、磋商响应文件确定的事项签订采购合同的。
- 23.7 擅自变更、中止或者终止政府采购合同的。
- 23.8 成交供应商签订合同后，因种种原因不能履约或无故拖延履约期的。
- 23.9 法律、法规规定的其他情形的。

十一、招标代理费

1、收取对象：中标人支付。

2、收费金额：3.2万元

（1）根据国家发改委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299号）规定收取。

（2）本项目招标代理费由合同约定支付。

十二、其他

其他未尽事宜，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等法律法规的有关条款执行。

第四部分 青海省政府采购项目合同书（货物类）

青海省政府采购项目合同书

项目名称：_____

项目编号：_____

采购合同编号： QHTNHW-2025-009 号

合同金额（人民币）：_____

采购单位（委托方）：_____（盖章）

成交供应商（受托方）：_____（盖章）

磋商日期：_____

（注：此合同仅供参考，具体事项及条款，待中标后，由甲方拟定。）

采 购 人（以下简称甲方）：

供 应 商（以下简称乙方）：

甲、乙双方根据_____年___月___日（_____项目） 项目编号：_____
（_____）的磋商文件要求、采购代理机构出具的《成交通知书》，并经双方协商一致，签订本合同协议书。

一、签订本政府采购合同的依据

本政府采购合同所附下列文件是构成本政府采购合同不可分割的部分：

- 1.磋商文件；
- 2.磋商文件的澄清、变更公告；
- 3.成交供应商提交的磋商响应文件；
- 4.磋商文件中规定的政府采购合同通用条款；
- 5.成交通知书；
- 6.履约保证金缴费证明。

二、合同标的及金额

单位：元

标的名称	型号规格	数量	单价	总价	备注

根据上述政府采购合同文件要求，本政府采购合同的总金额为人民币（大写）____（中标总金额）元。

本合同以人民币进行结算，合同总价包括：安装费、产品费、检验费、手续费、包装费、运输费、保险费、税金及不可预见费等全部费用。

三、交付时间、地点和要求

- 1.交货期：_____；交货地点：_____。
- 2.乙方提供不符合招标文件和本合同规定的产品，甲方有权拒绝接受。
- 3.乙方应将提供产品的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。
- 4.甲方应当在到货（安装、调试完）后_____个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视为验收合格。验收合格后，由甲乙双方签署产品验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。
- 5.甲方应提供该项目验收报告交同级财政监管部门，由财政部门按规定程序抽验后办理资金拨付。

6. 甲方在验收过程中发现乙方有违约问题，可按磋商、投标文件的规定要求乙方及时予以解决。

7. 乙方向甲方提供产品相关完税销售发票。

四、付款方式

按甲乙双方约定执行。

五、合同的变更、终止与转让

1.除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

六、违约责任

1. 乙方所提供的产品规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换；更换不及时的，按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的，质保金全额扣除，并由乙方赔偿由此引起的甲方的一切经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方权益而引发纠纷或诉讼的，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接受货物和乙方逾期交货的，每天应向对方偿付未交货物的货款3%的违约金，但违约金累计不得超过违约货款的5%，超过____天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额的5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从履约保证金中扣除，不足另补。

7.其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

七、不可抗力

1.不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在____天内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

2.除法律、法规规定的不可抗力情形外，双方约定出现_____情况亦视为不可抗力。

八、知识产权：

九、其他约定：

十、合同争议解决

1. 因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由甲方承担；产品不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，

如果协商不能解决,可向甲方所在地人民法院提起诉讼。3.

诉讼期间,本合同继续履行。

十一、合同生效及其它:

1.本合同一式八份,经双方签字,并加盖公章即为生效。

2.本合同未尽事宜,按《中华人民共和国民法典》有关规定处理。

甲方(盖章):

法定代表人或委托代理人:

联系电话:

乙方(盖章):

法定代表人或委托代理人:

开户银行:

账号:

联系电话:

签约时间: 年 月 日

采购代理机构:青海腾诺工程项目管理有限公司

负责人或经办人:

合同备案时间: 年 月 日

合同通用条款

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》的规定，合同双方 经协商达成一致，自愿订立本合同，遵循公平原则明确双方的权利、义务，确保双方诚实 守信地履行合同。

1.定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”指甲乙双方签署的、载明的甲乙双方权利义务协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2 “合同金额”指根据合同规定，乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价款。

1.3 “合同条款”指本合同条款。

1.4 “货物”指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切产品、设备、机械、仪表、备件等，包括辅助工具、使用手册等相关资料。

1.5 “服务”指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务。

1.6 “甲方”指购买货物和服务的单位。

1.7 “乙方”指提供本合同条款下货物和服务的公司或其他实体。

1.8 “现场”指合同规定货物将要运至和安装的地点。

1.9 “验收”指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同条款下的货物符合合同规定的活动。

1.10 原厂商：产品制造商或其在中国境内设立的办事或技术服务机构。除另有说明外， 本合同文件所述的制造商、产品制造商、制造厂家、产品制造厂家均为原厂商。

1.11 原产地：指产品的生产地，或提供服务的来源地。

1.12 “工作日”指国家法定工作日，“天”指日历天数。

2.技术规格要求

2.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于招投标文件技术规格要求。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

2.2 乙方应向甲方提供货物及服务有关的标准的中文文本。

2.3 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

3.合同范围

3.1 甲方同意从乙方处购买且乙方同意向甲方提供的货物及其附属货物，消耗性材料、专用工具等，包括各项技术服务、技术培训及满足合同货物组装、检验、培训、技术服务、安装调试指导、性能测试、正常运行及维修所必需的技术文件。

3.2 乙方应负责培训甲方的技术人员。

3.3 按照甲方的要求,乙方应在合同规定的质量保证期和免费保修期内,免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机,对软件产品进行免费升级,同时在合同规定的质量保证期和免费保修期满后,以最优惠的价格,向买方提供合同货物大修和维护所需的配件及服务。

4.合同文件和资料

4.1乙方在提供仪器设备时应同时提供中文版相关的技术资料,如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南、服务手册等。

4.2未经甲方事先的书面同意,乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人,如向与履行本合同 有关的人员提供,则应严格保密并限于履行本合同所必须的范围。

5.知识产权

5.1乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。

5.2任何第三方提出侵权指控,乙方须与第三方交涉并承担由此产生的一切责任、费用和经济赔偿。

5.3双方应共同遵守国家有关版权、专利、商标等知识产权方面的法律规定,相互尊重对方的知识产权,对本合同内容、对方的技术秘密和商业秘密负有保密责任。如有违反, 违约方负相关法律责任。

5.4在本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的所有技术、资料和信息知识产权,仍应属于其各自的原权利人所有或享有,另有约定的除外。

5.5乙方保证拥有由其提供给甲方的所有软件的合法使用权,并且已获得进行许可的正当授权及其有权将软件许可及其相关材料授权或转让给甲方。甲方可独立对本合同条款下软件产品进行后续开发,不受版权限制。乙方承诺并保证甲方除本协议的付款义务外无需支付任何其它的许可使用费,以非独家的、永久的、全球的、不可撤销的方式使用本合同条款下软件产品。

6.保密

6.1在本合同履行期间及履行完毕后的任何时候,任何一方均应对因履行本合同从对方获取或知悉的保密信息承担保密责任,未经对方书面同意不得向第三方透露,否则应赔偿由此给对方造成的全部损失。

6.2保密信息指任何一方因履行本合同所知悉的任何以口头、书面、图表或电子形式存在的对方信息,具体包括:

6.2.1任何涉及对方过去、现在或将来的商业计划、规章制度、操作规程、处理手段、财务信息;

6.2.2任何对方的技术措施、技术方案、软件应用及开发,硬件设备的品种、质量、数

量、品牌等；

6.2.3任何对方的技术秘密或专有知识、文件、报告、数据、客户软件、流程图、数据库、发明、知识、贸易秘密。

6.3乙方应根据甲方的要求签署相应的保密协议，保密协议与本条款存在不一致的，以保密协议为准。

7. 质量保证

7.1货物质量保证

7.1.1乙方必须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

7.1.2乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并免费予以改进或更换。

7.1.3根据乙方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理破损货物。乙方在甲方发出质量异议通知后，未作答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

7.1.4乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

7.1.5 合同条款下货物的质量保证期自货物通过最终验收起算，合同另行规定除外。

7.2辅助服务质量保证

7.2.1乙方保证免费提供合同条款下的软件产品原厂商至少一年软件全部功能及其换代产品的升级与技术支持服务（包含任何版本升级、产品换代、更新及在原有产品基础上的拆解、完善、合并所产生的新产品，提供升级产品介质及授权，要求原厂商承诺，并加盖原厂商公章），不得出现因货物停售、转产而无法提供上述支持服务。

7.2.2乙方应保证合同条款下所提供的服务包括培训、安装指导、单机调试、系统联调和试验等，按合同规定方式进行，并保证不存在因乙方工作人员的过失、错误或疏忽而产生的缺陷。

8.包装要求

8.1 除合同另有约定外，乙方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。

8.2 包装应适应于远距离运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防粗暴装卸等保护措施，以确保货物安全运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承

担。

乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。

8.3 乙方所提供的货物包装均为出厂时原包装。

8.4 乙方所提供货物必须附有质量合格证，装箱清单，主机、附件、各种零部件和消耗品，有清楚的与装箱单相对应的名称和编号。

8.5 货物运输中的运输费用和保险费用均由乙方承担。运输过程中的一切损失、损坏均由乙方负责。

9. 价格

9.1 乙方履行合同所必须的所有费用，包括但不限于货物及部件的设计、检测与试验、制造、运输、装卸、保险、单机调试、安装调试指导、技术资料、培训、交通、人员、差旅、质量保证期服务费、其他管理费用、所有的检验、测试、调试、验收、试运行费用等均已包括在合同价格中。

9.2 本合同价格为固定价格，包括了乙方履行合同全过程产生的所有成本和费用以及乙方应承担的一切税费。

9.3检验费用

9.3.1 乙方必须负担本条款下属于乙方负责的检验、测试、调试、试运行和验收的所有费用，并负责乙方派往买方组织的检验、测试和验收人员的所有费用。

9.3.2 甲方按合同计划参加在乙方工厂所在地检验、测试和验收的费用全部由乙方负责并已包含在合同总价中。

9.3.3 甲方检验人员已到卖方所在地，测试无法依照合同进行，而引起甲方人员延长逗留时间，所有由此产生的包括甲方人员在内的直接费用及成本由乙方承担。

10.交货方式及交货日期

交货方式：现场交货，乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。交

货日期：所有货物运抵现场并经双方开箱验收合格之日。

11.检验和验收

11.1开箱验收

11.1.1 货物运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

11.1.2 乙方应在交货前对货物的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

11.1.3 开箱验收中如发现货物的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收货物，乙方应及时按甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格，

方视为乙方完成交货。

11.2 检验验收

11.2.1 交货完成后，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同专用条款规定的试运行完成后，双方及时组织对货物检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

11.2.2 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的测试计划（包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等）供甲方确认。

11.2.3 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给买方。

11.2.4 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a.重新测试直至合格为止；

b.要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因卖方原因引起的所有费用均由乙方负担。

11.3 使用过程检验

11.3.1 在合同规定的质量保证期内，发现货物的质量或规格与合同规定不符，或证明货物有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检（相关检测费用由卖方承担），据质检报告及质量保证条款向卖方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

11.3.2 如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后10天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

12.付款条件

本合同条款下的付款方法和条件在“青海省政府采购合同书”中具体规定。

13.履约保证金

13.1 乙方应在合同签订前，按磋商文件第三部分“八 授予合同”中第22.2项的约定提交履约保证金。

13.2 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

13.3 履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交（磋商文件中另有约定的除外）：

13.3.1 甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行出具的履约保函；

13.3.2 支票或汇票。

13.4 乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。货物验收合格后，甲方将履约保证金退还乙方或转为质量保证金。

14.索赔

14.1货物的质量、规格、数量、性能等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

14.2在履约保证期和检验期内，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长修补或更换件的履约保证期。

14.3乙方收到甲方发出的索赔通知之日起5个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

15.迟延交货

15.1 乙方应按照合同约定的时间交货和提供服务。

15.2 除不可抗力因素外，乙方迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

15.3在履行合同过程中，乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

16.违约赔偿

除不可抗力因素外，乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的千分之五计收。

17.不可抗力

17.1.双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

17.2受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后以书面形式通知另一方。

17.3不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

18.税费

与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

19.合同争议的解决

19.1甲方和乙方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

19.2任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

20.违约解除合同

20.1出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部 终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

20.1.1乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

20.1.2乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

20.1.3乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

20.2甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

21.破产终止合同

乙方破产而无法完全履行本合同义务时，甲方可以书面方式通知乙方终止合同而不予乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

22.转让和分包

22.1政府采购合同不能转让。

22.2经甲方书面同意乙方可以将合同条款下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

23.合同修改

甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，做为合同的补充。

24.通知

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

25.计量单位

除技术规范中另有规定外,计量单位均使用国家法定计量单位。

26.适用法律

本合同按照中华人民共和国的相关法律进行解释。

第五部分 磋商响应文件格式

青海省政府采购项目

磋商响应文件

项目编号：

项目名称：

供应商：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

附件 1：磋商函

磋商函

致：青海腾诺工程项目管理有限公司

我们收到_____磋商文件，经研究，法定代表人（姓名、职务）正式授权（委托代理人姓名、职务）代表投标人（投标人名称、地址）提交磋商响应文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1、我方已详阅磋商文件的全部内容，包括澄清、修改条款等有关附件，承诺对其完全理解并接受。

2、磋商有效期自磋商开始之日起_____个日历日内有效。如果在规定的磋商时间后，我方在磋商有效期内撤回投标或成交后不签约的，磋商保证金将被贵方没收。

3、我方同意按照贵方要求提供与磋商有关的一切数据或资料，理解并接受贵方制定的评标办法。

4、与本磋商有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

法定代表人姓名：_____ 职务：_____

供应商：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章） 年

月 日

附件2：磋商首次报价表

首次报价表

投标供应商名称：

单位：人民币(元)

项目名称	首次报价（元）	交货期
	大写：	
	小写：	
优惠承诺		

注：1、填写此表时不得改变表格形式。

2、磋商报价为总报价。包括安装费、检验费、手续费、包装费、运输费、保险费、税金及其他不可预见费等全部费用。

 供应商：_____（公章）
 法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章） 年
 月 日

附件3：分项报价表

分项报价表

投标供应商名称：

单位：人民币（元）

序号	产品名称	品牌	规格型号	生产厂家	数量 及 单位	单价	合计	免费 质 保 期
1								
2								
3								
4								
...								
优惠承诺及其他：								
投标总价		大写： 小写：						

注：1、本表应依照采购一览表中的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏。

2、所投各产品的总价不得超过磋商文件要求的最高限价，否则按无效投标处理。

供应商：_____
 法定代表人或委托代理人：_____
 年 月 日

（公章）

（签字或盖章）

附件4：技术规格响应表

技术规格响应表

投标供应商名称：

采购需求技术参数、指标				投标产品技术参数、指标			偏离
序号	名称	技术参数及配置	数量	名称	技术参数及配置	数量	
1							
2							
3							
4							
...							

注：1. 本表应按照每包采购一览表中产品序号的指标逐项填写，不得遗漏。

2. “投标产品技术参数、指标”必须与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料的实质性响应情况相一致。

3. 投标人响应采购需求应具体、明确，应以招标项目参数要求为基本投标要求，对超出或不满足招标项目参数要求的指标需列出“+、-”偏差，并做出详细说明；如果只注明“+”、“-”或未填写，将视为该项指标不响应。

4. 投标人应按投标产品实际情况填写，不得照抄、复制磋商文件技术参数要求。

5. 投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、编造证明材料的，按照实质性不响应处理。对伪造、编造证明材料的，将报送采购监管部门查处。

供应商：

(公章)

法定代表人或委托代理人：

(签字或盖章)

年 月 日

附件 5：法定代表人证明书

法定代表人证明书

致：青海腾诺工程项目管理有限公司

_____(法定代表人姓名)_____现任我单位_____职务，为法定代表人，特此证明。

法定代表人基本情况：

性别：_____年龄：_____民族：_____地

址：_____

身份证号码：_____

附法定代表人第二代身份证双面扫描（或复印）件

供应商：_____（公章）法
定代表人：_____（签字）
年 月 日

附件6：法定代表人授权书

法定代表人授权书

致：青海腾诺工程项目管理有限公司

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，法定地址_____。

（法定代表人姓名）特授权（委托代理人姓名）代表我单位全权办理
_____项目的投标、答疑等具体工作，并签署全部有关的文件、资料。

我单位对被授权人的签名负全部责任。

被授权人联系电话：_____

被授权人（委托代理人）签字：_____ 授权人（法定代表人）签字：_____

职务：_____ 职务：_____

附被授权人第二代身份证双面扫描（或复印）件

供应商：

（公章）

年 月 日

附件 7：投标人承诺函

投标人承诺函

致：青海腾诺工程项目管理有限公司

关于贵方____年__月__日_____采购项目，本签字人愿意参加磋商，提供采购项目货物要求的所有货物，并证实提交的所有资料是准确的和真实的。同时，我代表（投标人名称），在此作如下承诺：

- 1、完全理解和接受磋商文件的一切规定和要求；
- 2、若成交，我方将按照磋商文件的具体规定与采购人签订采购合同，并且严格履行合同义务，按时提供优质的货物。如果在合同执行过程中，发现货物质量、数量出现问题，我方一定尽快完善，并承担相应的经济责任；
- 3、在整个磋商过程中我方若有违规行为，贵方可按磋商文件之规定给予处罚，我方完全接受。
- 4、若成交，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

供应商：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章） 年
月 日

附件8：供应商诚信承诺书

供应商诚信承诺书

致：青海腾诺工程项目管理有限公司

为了诚实、客观、有序地参与青海省政府采购活动，愿就以下内容作出承诺：

一、自觉遵守各项法律、法规、规章、制度以及社会公德，维护廉洁环境，与同场竞争的供应商平等参加政府采购活动。

二、参加青海腾诺工程项目管理有限公司组织的政府采购活动时，严格按照磋商文件的规定和要求提供所需的相关材料，并对所提供的各类资料的真实性负责，不虚假应标，不虚列业绩。

三、尊重参与政府采购活动各相关方的合法行为，接受政府采购活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加政府采购活动，不围标、串标，维护市场秩序，不提供“三无”产品、以次充好。

五、积极推动政府采购活动健康开展，对采购活动有疑问、异议时，按法律规定的程序实名（加盖单位章和法定代表人签名）反映情况，不恶意中伤、无事生非，以和谐、平等的心态参加政府采购活动。

六、认真履行成交供应商应承担的责任和义务，全面执行采购合同规定的各项内容，保质保量地按时提供采购物品。

若本企业（单位）发生有悖于上述承诺的行为，愿意接受《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购法实施条例》中对供应商的相关处理。

本承诺是采购项目磋商响应文件的组成部分。

供应商：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章） 年

月 日

附件9：资格证明材料

资格证明材料

资格证明材料包括：

（1）提供有效的营业执照、税务登记证、机构代码证或三证（五证）合一统一社会信用代码证及其他资格证明文件（扫描或复印件）；

企业法人需提交“统一社会信用代码的营业执照”，未换证的提交“营业执照、组织机构代码证、税务登记证”；事业法人需提交“统一社会信用代码的事业单位法人证书”，未换证的提交“事业单位法人证书或组织机构代码证”；其他组织需提交“统一社会信用代码的社会团体法人登记证书”或“统一社会信用代码的民办非企业单位登记证书”或“统一社会信用代码的基金会法人登记证书”，未换证的提交“社会团体法人登记证书”或“民办非企业单位登记证书”或“基金会法人登记证书”和“组织机构代码证”；个体工商户需提交“统一社会信用代码的营业执照”或“营业执照、税务登记证”；自然人需提交身份证明。

（2）磋商文件规定的有关资格证书、许可证书、认证等；

（3）投标人认为有必要提供的其他资格证明文件。

附件 10：财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明

财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明

按照磋商文件第2.2款（1）中第<2>条规定提供以下相关材料。

1、供应商是法人的，提供基本开户银行近三个月内出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证或基本存款账户信息）或2024年度经审计的完整的财务状况报告（包括资产负债表、利润表、现金流量表及其附注）；供应商是其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供基本开户银行出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）。

2、提供近半年内任意三个月的依法缴纳税收和社会保障资金记录的证明材料；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金；成立不足三个月的新公司无需提供依法缴纳税收和社会保障资金记录的证明材料（提供情况说明即可，格式自拟）。

附件 11：具备履行合同所必须的设备和专业技术能力证明

具备履行合同所必须的设备和专业技术能力证明

为保证本项目合同的顺利履行，投标人必须具备履行合同的设备和专业技术能力，须提供必须具备履行合同的设备和专业技术能力的承诺函（格式自拟），并提供相关设备的购置发票或相关人员的职称证书或用工合同等证明材料。

附件 12：投标产品相关资料

投标产品相关资料

根据采购项目内容，投标时提供投标产品相关检验报告或提供能够证明技术参数响应的相关资料。

附件 13：无重大违法记录声明

无重大违法记录声明

致：青海腾诺工程项目管理有限公司

我单位参加本次政府采购项目活动前三年内，在经营活动中无重大违法活动记录，符合《政府采购法》规定的供应商资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

附“信用中国”网站查询截图，时间为投标截止时间前10天内（以信用中国报告生成时间为准）。

供应商：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

附件 14：中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函

中小企业声明函

致：青海腾诺工程项目管理有限公司

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于 工业 行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于 行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

注：1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、若无此项内容，可不提供此函。

企业名称(盖章)：日
期：

残疾人福利性单位声明函

致：青海腾诺工程项目管理有限公司

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，本公司为符合条件的残疾人福利性单位，本公司在职职工人数为_____人，安置的残疾人人数_____人。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公司制造的货物（不包括使用非残疾人福利性公司注册商标的货物）。

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。

注：若无此项内容，可不提供此函。

企业名称：_____（公章）

企业法定代表人：_____（签字或盖章）

年 月 日

附件 15：磋商保证金

磋商保证金（本项目不适用）

致：青海腾诺工程项目管理有限公司

我方为_____项目（项目编号：_____）递交保证金人民币_____（大写：人民币_____元）已于_____年_____月_____日以基本户转账方式汇入你方账户。

附件：保证金交款证明复印件（加盖公章）

退还保证金时请按以下内容汇入至我方账户（同递交保证金账户）。若因提供内容不全、错误等原因导致该项目保证金未能及时退还或退还过程中发生错误，我方将承担全部责任和损失。

户 名：

开户银行：

开户帐号：

供应商：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字）

年 月 日

附件 16：最终报价

最终报价表

初审阶段，通过资格审查和符合性审查的供应商在政采云平台进行最终报价并上传最终分项报价表。

第六部分 磋商及采购项目货物要求

一、磋商要求

1. 投标说明

1.1 投标人可以按照磋商文件规定的包号选择投标，但必须对所投包号中的所有内容作为一个整体进行投标，不能拆分或少报。否则，投标无效。

1.2 投标人必须如实填写“技术规格响应表”，在“投标产品技术参数、指标”栏中列出所投产品的具体技术参数、指标；以采购人需求为最低指标要求，投标人对超出或不满足最低指标要求的指标需列出“+、-”偏差。

1.3 项目中标后分包情况：不允许。

2. 重要指标

2.1 磋商文件中凡需与原有设备、系统并机、兼容、匹配等要求的，请主动和采购人联系，取得原有设备、系统相关资料。若有磋商文件未提及或变更内容的，请及时与采购代理机构联系。

2.2 技术参数中除注明签订合同时提供的相关授权、承诺等资料以外，其余相关资料在投标时必须附在投标文件中。

3. 商务要求

3.1. 交货期：45天

3.2. 交货地点：甲方指定地点

3.3. 付款方式：按合同约定执行

3.4. 质保期：一年

二、项目概况及技术参数

安防卫生设备

小学安防

序号	名称	技术参数	数量	单位	备注
1	全自动升降柱	柱体材质：不锈钢柱体 厚度：6mm±0.5 直径：219mm 升起高度：600mm以内 升起速度：4S, 下降速度3S 驱动方式：一体式驱动 输入电压：AC220V/AC380V 机芯功率：350W 环境温度：-30~70度；浸泡在水里可以正常工作 防护等级：机芯IP68； 防水等级：潜水级 安装尺寸：柱体中心间距1.2-1.5M，预埋深度：0.76M 警示方式：360度可视LED警示灯（标配）停电应急：储备电池，停电可遥控下降	5	根	
2	常规控制系统	1. 控制系统具备多种控制功能. 2. 规格：400x300x140（mm），预留有读卡器开闸及地感检测信号接口，可以兼容任何的开闸信号. 3. 工作电压220v. 控制电压24V. 与地柱分体安装. 4. 停电应急：内置储备电池, 停电后可遥控控制柱体下降一次. 5. 控制柜材质:钢	1	套	
3	遥控器	无线遥控、接收距离≥30m	2	只	
4	固定桩	材质：钢 柱体厚度：6mm 柱体直径：219mm 总高度：610mm 底部深度：100mm 地面高度：600mm 安装方式：预埋固定 表面工艺：数控车磨，拉丝抛光，	7	根	

5	电动门	材质:冷轧钢; 开门角度:0-90° ; 驱动电机:直流无刷电机; 额定功率:80W; 静态功率:10W; 运行噪音:<55dB; 开/关门速度:20-100HZ可调; 开门保持时间:1-60秒; 磁力锁拉力:280KG; 工作温湿度:-20~+70℃, 10~90%RH(无凝露); 防护等级:IP65; 工作环境:室内, 室外环境; 输入电压:AC220V 50HZ; 工作电压:DC24V±10%; 机身尺寸(mm):L1250-1800*W210*H1600(门体1400)。	1	台	
6	人脸识别一体机	摄像头:200万高清摄像头, 支持人脸识别; 人脸库容量:1:N, N≤50000; 记录容量:≥10万条; 屏幕:8寸高清屏, 分辨率800*1280; 刷卡:支持, 选配; 二维码:支持 WIFI:支持, 选配; 识别距离:0.3-3m; 识别时间:≤400ms; 通讯方式:RJ45有线网络; 防护等级:IP55防护等级, 支持户外使用; 工作环境温度:-20℃至60℃; 电源接口:1xDC12V; USB接口:1xUSB2.0; 继电器输出:1x开关量输出; 网线接口:1xRJ45网口; 韦根输出:1xWG输出; IO输入:1x门磁检测。 落地安装	2	台	

7	网络交换机	网络标准:IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3x; 端口:5个10/100/1000Mbps RJ45 端口; 指示灯:每端口具有Link/Ack指示灯,每设备具有1个Power指示灯; 性能:存储转发,支持2K的MAC地址表深度; 工作温度:0°~40°; 工作湿度:10%~90%RH,不凝露; 输入电源:5VDC/0.4A;	1	台	
8	人脸门禁考勤系统(本地端)	实时监控:主界面实时显示所有设备的比对记录信息,显示比对的照片和信息 访客登记:支持登记访客信息,并下发到设备上进行人脸识别; 远程开门:支持远程控制人脸识别终端进行开门操作; 设备管理:支持对人脸识别终端进行设备管理,可将设备添加到中,可将设备从中移除,亦可通过对设备参数进行修改; 白名单登记:支持登记白名单人员,并下发到设备上进行人脸识别,实现固定人员刷脸通行; 白名单管理:支持白名单数据的分组管理,白名单人员的增加,修改,删除功能,可批量导入白名单数据,可批量导出白名单数据; 名单同步:支持与人脸识别终端名单自动同步; 黑名单管理:支持黑名单数据的增加,修改,删除功能; 历史数据管理:支持通过条件查找所有比对历史记录; 访客来访事由配置:支持自定义访客来访事由配置; 考勤管理:支持自定义考勤规则,进行考勤统计; 区域管理:支持管理LED屏并对各设备进行区域管理,实现各区域LED屏统计人数; 权限管理:支持不同的操作员使用不同权限,管理员可设置不同的操作员权限组; 日志管理:支持查看操作员的操作日志。	1	套	
9	不锈钢快速门	轴杠:不锈钢1.5mm厚度,电机罩:1.0mm厚不锈钢 洞口尺寸:7000*3000mm 做成尺寸:7200*3400mm 开启速度:每秒0.5-1.2米可调。 适用温度-40°~+70° 快速门专用电机0.75KW,配RV50 1:15减速机、220V.零下40度防冻齿轮油,噪音低、速度快、故障少、性能稳定可靠、速度可调每秒0.8米-1.2米 控制系统:快速门专用电机0.75KW,变频器功能强劲,反应速度快。 控制方式:(快速开启,减速停止,慢速下降,减速停止,把对电机的冲击降到最低,并在关门时能迅速的刹住车)可以最大限度减少短轴故障发生。 开门方式:手动开关,快速门专用遥控器、雷达感应、地磁感应。	1	台	

10	车牌识别机 (外置相机)	机身材质工艺:碳钢, 钣金喷涂; 车牌识别摄像机像素:500W; 车牌识别率:≥99%(全天候典型车牌); 适应车速:0-40KM/H; 最佳识别距离:3-6M; 识别角度:≤45°; 支持牌照类型:普通蓝牌, 黄牌, 双层黄牌, 警牌, 新武警, 新军牌, 新使馆, 民航, 教练车, 新能源, 应急车牌; 显示屏:LED双色4行横屏显示; 扬声器:4Ω /5W; 工作温湿度:-20~+70℃, 10~90%RH(无凝露); 输入电压:AC220V±10% 50HZ; 工作电压:DC12V±10%; 额定功率:≤60W; 通讯方式:TCP/IP, RS485; 外壳防护等级:IP54; 尺寸规格(mm):L248*W120*H1383mm(不含相机部分)。 设置安全岛尺寸: ≥800*500*200mm	2	台	
11	网络交换机	网络标准:IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3x; 端口:5个10/100/1000Mbps RJ45 端口; 指示灯:每端口具有] 个Link/Ack指示灯, 每设备具有1个Power指示灯; 性能:存储转发, 支持2K的MAC地址表深度; 工作温度:0° ~40°; 工作湿度:10%~90%RH , 不凝露; 输入电源:5VDC/0.4A; 外形尺寸(LxWxH):156mm x 103mm x 31mm。	1	台	
12	车场管理系统 (本地端)	前后端分离设计框架, 登陆后台web端实时修改各项车场参数, 且不影响车场监控收费; 以前采用C/S架构设计只能退出在线监控才能设置参数; 百万级数据存储查询响应快, 100路高并发车道数据请求不卡顿, 系统长时间运行高效稳定; 部署简单:系统自带数据库一键安装; 值守多样:前端值守, 后端值守, 移动值守; 通行策略:车辆类型按车道通行管控; 区域管理:按区域实现通行权限, 计费规则; 计费强大:按区域, 车辆类型多时段不同收费规则; 数据安全:多重备份机制, 本地备份, 本地与云端双重备份。	1	套	

13	防砸地感	工作电压:AC220V±10%/50HZ; 存储湿度:-40℃--+85℃; 相对湿度:≤85%; 功耗:≤3W; 工作频率:50KHZ-250KHZ; 灵敏度:三挡调节; 继电器:250WAC/3A; 工作环境温度:-40℃--+65℃; 线圈电感量:80-500UH。	2	套	
14	车牌识别机(外置相机)	机身材质工艺:SPCC碳钢,钣金喷涂; 车牌识别摄像机像素:500W; 车牌识别率:≥99%(全天候典型车牌); 适应车速:0-40KM/H; 最佳识别距离:3-6M; 识别角度:≤45°; 支持牌照类型:普通蓝牌,黄牌,双层黄牌,警牌,新武警,新军牌,新使馆,民航,教练车,新能源,应急车牌; 显示屏:LED双色4行横屏显示; 扬声器:4Ω/5W; 工作温湿度:-20~+70℃,10~90%RH(无凝露); 输入电压:AC220V±10% 50HZ; 工作电压:DC12V±10%; 额定功率:≤60W; 通讯方式:TCP/IP,RS485; 外壳防护等级:IP54; 尺寸规格(mm):L248*W120*H1383(不含相机部分)。 设置安全岛(两个车牌识别机共用一个):尺寸≥1400*500mm	2	台	
15	网络交换机	网络标准:IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3x; 端口:5个10/100/1000Mbps RJ45 端口; 指示灯:每端口具有]个Link/Ack指示灯,每设备具有1个Power指示灯; 性能:存储转发,支持2K的MAC地址表深度; 工作温度:0°~40°; 工作湿度:10%~90%RH,不凝露; 输入电源:5VDC/0.4A;	1	台	

16	双目活体人脸识别终端	工作温度:-20℃至60℃; 防护等级:IP55; 机身尺寸:354.5*126*21.6mm; 机身材质:铝合金; 系统:嵌入式Linux; CPU:高性能嵌入式处理器; 存储:内存512MB,数据存储8GB; 显示屏:7英寸1024*600; 摄像头:双目200W宽动态; 刷卡:支持,选配; 二维码:支持; 识别距离:0.3-4m; 人脸库容量:20000人; 记录容量:10万条; 准确率:99.7%; 电源接口:1xDC12V; USB接口:1xUSB2.0; 继电器输出:1x开关量输出; 网线接口:1xRJ45网口; 韦根输出:1xWG输出(下单需备注); IO输入:1x门磁检测。	2	台	
17	单门电磁锁	材质:电磁,钢制。根据现场情况定制。	1	套	
18	网络交换机	网络标准:IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3x; 端口:5个10/100/1000Mbps RJ45 端口; 指示灯:每端口具有] 个Link/Ack指示灯,每设备具有1个Power指示灯; 性能:存储转发,支持2K的MAC地址表深度; 工作温度:0°~40°; 工作湿度:10%~90%RH,不凝露; 输入电源:5VDC/0.4A; 外形尺寸(LxWxH):156mm x 103mm x 31mm。	1	台	
19	安装及辅材	以上1至18项设备安装 1. 网线:六类非屏蔽双绞线 2. 其他辅材及施工:辅材(电源线≥2.5平方铜蕊线、网线线槽、PVC管、电源明盒及面板、六类品牌水晶头等),施工安装包含所有的施工辅材。	1	项	

20	防刺衣	硬质防刺材料：钨钢片 均码可调节	8	套	
21	半盔	PC材质 颜色：黑色	8	个	
22	钢叉	材料：不锈钢 可伸缩，伸展后长度200cm, 伸展前130cm	8	个	
23	盾牌	材质：透明聚碳酸酯PC材质 厚度：≥3.0mm 规格：≥50*90CM	8	个	
24	防割手套	1、材质：使用金属丝和高性能聚乙烯纤维包覆纱织成 2、规格：均码 3、颜色：黑色	8	双	
25	橡胶棍	材质：橡胶棍 长度：≥50cm 直径：≥2cm	8	个	
26	防爆棍	全长：≥1.6m 重量：≥1000g 材质：PC 直径：≥2cm	8	根	
27	防爆消防架	材质：钢制 尺寸：≥110*50cm（长*宽） 可移动	4	套	
28	带锁抓捕器	材质：不锈钢 长度：收缩≥1.2m，伸展≥1.8m 叉头：工程塑料叉头	8	根	
29	强光手电	铝合金材质 长度≥15cm，可调焦	8	只	
30	喷雾	净重约90克 主要成分：含有强烈的辛辣素-CS混合刺激剂80%及压缩氯化物20%等配置而成	20	只	

31	喇叭扩音器	功率：≥15W 录音时长：150秒 传送距离：≥200米 尺寸：132*202mm 音乐警报功能 充电时间约六小时 喊话时长：≥10小时 持久续航 USB直充	4	个	
32	反光背心	反光材料：PE反光条 尺码：均码 胸前配置物袋	8	套	
33	检查床	平板诊查床， 材质：不锈钢，规格尺寸：≥1880mm*600mm*670mm，床框采用≥40mm*20mm*1.2mm厚的矩管焊接；床腿采用圆形管焊接，直径≥2cm；床面采用厚的木板包覆以海绵和人造革制成。	1	张	
34	观察床	铁架床头，平板病床，规格：≥1950*900*500mm	1	张	
35	输液架	可伸缩，不锈钢材质	1	套	
36	超声波体重秤	身高测量：超声波智能感应测量 测高范围：60-210CM，分度值0.5cm，允许误差±0.1%，具备身高微调功能秤重范围：3-200kg，分度值50g,允许误差±0.2%， 测量项：体重、身高、 BMI 语音报读功能（语音可以开或者关闭） RS232端口：具备RS232端口，可实现数据输出打印功能：自带热敏打印机 超重显示：Err，负重显示：0.0kg 视窗尺寸：70x80mm，LCD黑底白字显示 开关机方式：重力开机/按键开机；按键长按关机 电 源：插电使用（直流6V2A供电使用）	1	套	
37	电子体重秤	1、最大秤量：≥200kg。 2、最小秤量：2kg。 3、分度值：100g。 4、显示：LCD（带背光）。 5、身高计测量范围：70cm～190cm。 分度值：0.5cm。 6、工作环境：相对温度5℃～40℃、相对湿度≤90%RH。 储存环境：相对温度-25℃～50℃、相对湿度≤90%RH。 7、电源：专用适配器	1	台	

38	电子肺活量测试仪	手持式肺活量测试仪，供测试肺活量使用。 1. 自动测定人体呼吸的最大通气能力，其数值反映肺的容积和肺的扩展能力； 2. 使用高精密传感器，精度高，吹管优化设计与处理，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据； 3. 一次性使用吹嘴，有效避免有害病菌交叉感染，保护受试者身体健康； 4. 量程：100-9999ml;分度值：1ml； 5. 低电量显示，提醒是否需要充电。 6. 液晶显示；1分钟无操作自动关机。 7. 符合GB/T 19851.12-2005《中小学体育器材和场地第12部分：学生体质健康标准测试器材》； 8. 产品带锂电池，type-c接口充电，操作简单，单键操作。	5	台	
39	电子血压计	显示方式 数字式LCD显示 测量方式 示波法 电源规格 1.5V AA 碱性电池4节/Micro USB 5V 1A 测量范围 血压：（0~260 ）mmHg / （ 0~34.67 ）KPa 脉搏：（40~200）脉搏次/分钟 测量精度 血压： +- 3mmHg /+- 0.4KPa 脉搏 +- 5% 记忆功能 2*120组记忆 时间显示 可显示年份/日期/时间 低电压指示 电量不足提示 自动关机 约150秒未使用 使用环境 温度 5° C ~ 40° C / 41° F ~ 104 ° F 湿度：15% RH ~ 80RH 储存环境 温度 -20° C ~+ 55° C / （-4° F ~+131 ° F） 湿度：10% RH ~ 93RH 臂带臂围 （22~32）厘米，如有特殊要求可根据需要定制 附件，数据线，电池 4节，臂带，使用说明书，保修单，合格证	2	台	
40	血压表	1、血压表的型式为表式，其测量范围为0~40kPa (0~300mmHg)。 2、血压表外壳应坚固，各部件连接可靠。 3、血压表采用双刻度（千帕斯卡和毫米汞柱两种计量单位）标度盘最小分度值为0.5kPa。 4、血压表的弹性元件内腔与大气相通后，指针应在零位标记内。零位标记的宽度应不大于允许基本误差绝对值到倍。 5、血压表示值允许基本误差为±0.5kPa。 6、血压表应有良好的气密性。 7、血压表应有良好的耐震性。	2	只	

41	听诊器	单用A型，镀铬耳挂，金属三通，橡胶导管，扁型听头。 听诊器上的膜片不应松动，内腔不得有裂纹砂眼。听诊器传音应清晰。耳环弹簧片的硬度应在HR15N82.9-88.4范围内。耳环的弹力应适宜，当二耳塞拉开140mm时，其弹力应在1.372-1.960N范围内。 耳环弹性应良好，当二耳塞拉开300mm时，回复后期变形距离不大于10mm。	2	付	
42	紫外线消毒 台灯	灯管功率：38W 电源：220V 50HZ 静态使用空间：≥40平方米 定时方式：电子定时,延时功能 遥控方式：无线穿墙遥控 定时范围：15min/30min/60min	1	台	
43	紫外线灯	紫外线波长为253.7A，电源电压220V50Hz，功率为2*30W，灯臂可以调节，调节角度0-180度。采用双灯管结构。灯架部位采用定位装置，灯管两端接触性良好。定时器可以在120分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭。	5	台	
44	立式消毒机	红外自动感应喷雾消毒，无接触，避免交叉感染，全封闭管路，定制型电磁水泵，准确控制流量，定制不锈钢微孔喷头，保证雾化效果，手部免洗，带不锈钢支架，支架升降高度100-150cm，底座直径32cm。6V电源，可插电源或者装电池使用。	1	台	
45	消毒机专用 免洗消毒液	用于手及其他皮肤部位的杀菌消毒。入口无毒，不含酒精，无刺激，无残留。5L/桶，4桶/箱。	1	箱	
46	视力表灯箱	标准对数LED5m ;视力表灯箱采用LED光源及导光板，三划等长的正方形“E”字视标，光照度应达到200~700Lx，铝合金外框，规格：900*300*10mm。电压：220V/50hz,输入功率：≤60VA+15%，带红绿视标，三合一含附件，分离式安全电源线。	2	台	
47	落地蛇形灯	不锈钢，手术反光灯，加重圆盘底座，带保险丝盒，升降杆调整范围：1380mm—1730mm;电源电压：220V±22V 50Hz±1 Hz;输入功率：≤200VA;环境温度：5℃--40℃;湿度：≤80%;大气压力：86Kpa--106 Kpa;使用灯泡功率：≤200W;电源线长度：1650mm.	2	台	
48	额戴反光镜	玻璃镜面直径80mm,五官科反光器具。反射率：≥%85; 焦距误差：≤150mm±10% 镜片座能按使用需要作任意方向转动。玻璃镜面采用特殊的光学镀膜工艺，产品精美、稳定。凹面光学镀膜、反射率更高，可达90%以上，镜面完整率99%以上。	1	只	
49	串镜片	检查眼镜视力专用，精致铝盒装。串镜片：30型，每排5片，共6排30片。	1	套	
50	测径规	钢制，≥340mm×75mm×2mm，外径测量范围：0-500mm，内径测量范围：0-250mm	1	只	
51	担架	担架杆材质：不锈钢，折叠式，≥2000×500×150mm 折叠式担架承受最大静载荷150Kg的力后，担架杆不允许产生永久性变形，帆布面、帆布缝制处及担架脚无开裂、破损现象；	1	付	
52	皮脂厚度测 量仪	皮脂厚度计刻度盘范围0-60mm，分度值0.5mm，指针指示，正常指示为零，可调节。接点间压力调节到10克/平方毫米。铝盒包装，全长270mm，把柄长110mm厚20mm，,上下臂长150mm厚4mm。	1	台	

53	身高坐高计	机械式 身高量程60~200cm, 坐高量程40~120cm, 分度值1mm, 误差±2mm, 重复性±2mm; 底板: 398*386*15mm、 坐板: 390*290*15mm ; 显示: 刻度尺。刻度尺使用灵无分段、接活, 刻度计不锈钢或铝合金制。	2	套	
54	急救箱	纱布块, 药棉, 创口贴, 镊子, 剪刀, 绷带, 止血带, 急救毯, 酒精, 碘伏, 风油精, 清凉油, 烫伤膏等	1	套	
55	外伤处理器械	脱脂纱布1包, 药棉1包, 绷带1卷, 40止血带1根, 创口贴10片, 镊子1把, 剪刀1把, 酒精1瓶, 碘伏1瓶, 止血钳1把, 清创缝合包等	1	套	
56	口腔检查器械	塑料箱, 一次性口腔器械盒2套, 口镜, 口腔镊, 牙探针, 压舌板, 弯盘, 棉签等	1	只	
57	卫生箱	铝合金359*190*210mm , 内有隔层, 插袋, 可手提或肩背。	1	只	
58	便携式铝合金箱	铝合金355*250*180mm , 内有2个隔层, 12格分栏, 适合存放多种物品及器材	1	只	
59	冷藏箱	12L冷藏箱, 配置冰排。产品外壳为聚乙烯, 内胆为聚丙烯, 一次性注塑成形, 聚氨酯无氟发泡, 绝缘层密度: $\geq 40\text{kg/m}^3$, 绝缘层厚度: $\geq 20\text{mm}$ 。	1	只	
60	胸围尺	150cm , 测量范围: 0-150cm 材质: ABS。 . PVC塑料质, 顶端粘附金属薄片; 2. 双面刻度, 分度值 $\leq 1\text{mm}$, 有效量程: $\leq 1500\text{mm}$ 。	2	条	
61	辨色图谱	色盲检查图(第五版)	1	本	
62	教室卫生测量尺	材质: 木质 , 规格: 三折。 1. 木质无疤痕, 三折, 打开 $\geq 2000\text{mm}$; 2. 黄底黑字, 分度值1mm , 精度: $\leq 1\text{mm}$ 。	1	把	
63	手电筒	笔式手电 功率: 0.5W 灯珠: LED灯珠, 黄, 白双光源 容量: 60毫安 电源: USB充电 材质: 不锈钢材质 尺寸: 130*14mm	2	支	
64	屏风	移动式。180*50cm * 4片, 屏风架为2.5cm以上不锈钢材料焊制而成, 屏风布材质为无纺布, 底部滑轮脚。	2	套	
65	器械台(车)	不锈钢双层, 带轮, 尺寸: $\geq 500*400*850\text{mm}$;腿部材质为不锈钢, 直径 $\geq 1.5\text{cm}$	1	台	
66	治疗车	不锈钢双层, 带轮, 尺寸: $\geq 600*400*850\text{mm}$, 带抽屉, 污物桶;腿部材质为不锈钢, 直径 $\geq 1.5\text{cm}$	1	台	
67	污物桶	不锈钢脚踏翻盖式, 8L, 20L, 各1只为一套;壁厚 $\geq 0.5\text{mm}$	1	套	

68	废弃物桶	黄色塑料, 医疗用脚踏式, 易清洗, 坚固耐用, 不易扁形, 15L, 30L, 各1只为一套。 15L配套手提背心式垃圾袋33cm (10*25)*52cm*100条/扎, 30L配套手提背心式垃圾袋48 (12.5*2)*70cm*50条/扎。	1	套	
69	治疗盘	不锈钢治疗盘20*30cm, 2小杯, 2大杯	1	套	
70	弯盘	标配, 不锈钢腰型盘 大、中、小号为一套, 304材质不锈钢。	1	套	
71	敷料缸	不锈钢8cm, 9cm 各一只为一套, 304材质不锈钢。	1	套	
72	棉球缸	不锈钢10cm, 12cm 各一只为一套, 304材质不锈钢。	1	套	
73	器械缸	不锈钢, 折叠式盖子. 小号, 中号, 大号各一只为一套。材质不锈钢。	1	套	
74	贮槽	不锈钢储物槽, 17cm, 20cm各一只为一套。	1	套	
75	方盘	不锈钢31*24cm, 20*30cm, 各一只/套。304材质不锈钢。	1	套	
76	带盖方盘	不锈钢23*15cm, 20*30cm, 各一只/套。材质不锈钢。	1	套	
77	酒精灯	150ml, 加厚玻璃酒精灯。	2	只	
78	冲眼壶	不锈钢	1	只	
79	受水器	塑料精致而成	1	只	
80	医用剪刀	12.5-22cm, 12把/套	1	套	
81	医用镊子	12.5-25cm, 6种/套	1	套	
82	叩诊锤	塑柄T型圆头叩诊锤, 叩诊锤由锤柄, 锤头, 锤头座和柔性击打部构成。前端为橡胶锤头, 后端为塑料圆柱手柄 规格: 长不小于200mm, 锤柄直径不小于18mm。	1	支	
83	止血带	卡扣式, 特点: 由塑料卡扣、隼头、封口及松紧带四部分组成, 用于外伤止血或其他抽紧止血用。具有使用方便、快捷、不会挤压皮肤、抽紧力量大小可调节等特点。规格: 40*2.5cm, 材质: 低弹丝。用途: 止血带可以用于病人静脉注射时使用, 也可以在紧急情况下进行急救。	5	只	
84	计算器	十二位电子显示	2	只	
85	血氧仪	指夹式脉搏血氧仪用于检测血氧饱和度和脉搏率(心率)的常用健康检测设备。一键式操作, 10秒检测数据, 低功耗, 无信号自动关机。自带蜂鸣器和脉搏波形, 高端芯片, 生理检测精准, 可用于医务室临床检测。	1	台	
86	氧气储存器	10L钢制	1	套	

87	浮标式氧气吸入器	主要参数： 1) 浮标式氧气吸入器的型式为浮标指示式。 2) 氧气流量调节范围为(1~10) L/min。 3) 在流量关闭的情况下，高压部分能承受15Mpa的压力。 4) 经减压后，压力应控制在0.2MPa~0.3MPa。 5) 安全阀排气压力为0.35MPa±0.05MPa。 6) 气体采用特殊过滤及潮化，使氧气中的不纯物质基本被排除，使患者在吸入时更加舒适安全。	1	只	
88	秒表	1、为机械式； 2、秒表在正常使用条件下任意工作位置不应停走，零、部、组件不应松动； 3、秒表机芯与表壳应稳定安装，上条、按钮操作时机芯不应有松动现象； 4、秒表上条机构和按钮应灵活可靠，上条时不应有卡滞现象并能可靠上满发条； 5、秒表上条后按下启动按钮应能立即启动，每种功能均应掀动一次按钮完成； 6、秒表表盘应印有数字和刻度线并清晰可见，最小刻度值应与秒表跳动值一致； 7、测量范围：0~15min； 8、测量精度：0.1s； 9、秒表玻璃应光洁、透明，表盘面和玻璃间不应任何肉眼可见异物； 10、表壳组件外观应清洁、光滑，不应有明显缺陷和划痕，表面镀、涂层应色泽一致，不应泛色、锈斑现象； 11、表盘面上各种字符和图案应准确、清晰；表针色泽应均匀一致，不应有泛色、污点、印迹和划痕等缺陷； 12、其余要求符合QB/T 1534-2006的规定。	1	只	
89	秒表	1/100秒计时， 单排大屏LCD显示、 2道记忆、 可设置日历，时钟， 星期，12/24小时制、 可设置整点报时、 可设置定时闹钟、 可更换电池	1	只	
90	神灯	上杆：32cm, 中杆：29cm, 下杆：43cm, 可调节高度:94-143cm, 波普范围:2-25微米	1	台	

91	常用防治矫正仪	LD-多功能弱视近视治疗仪， 弱视：0.3Hz-6min;5Hz-6min;8Hz-6min 近视性弱视：0.3Hz-6min;5Hz-6min，目测远处的目标为红光，近处的目标为蓝光和黄光，近处的目标为上下左右不同方向，远处和近处的目标应有距离感，目标应清晰无污点。 频率误差范围：±15%；治疗时间误差范围：±15% 适用人群：患有近视，弱视的少年儿童 主要用途：主要适用于治疗少年儿童弱视，近视 依据：本仪器以现代视觉生理和电生理理论为依据研制而成，采用多色光（红、绿、蓝）不同频率交替闪烁，视觉刺激疗法，按摩器穴位按摩法、音乐，激活视觉系统，促进视觉发育。 多色光交替闪烁刺激兴奋视觉系统及对光反射诱发调节反射的特性原理 现代视觉生理学研究表明，视觉传递有多种通道，其中传递黄斑部视冲动的X-视通道主要由视锥细胞系统组成，专门感觉光觉和色觉，对色光机器敏感。利用红、绿、蓝三色光交替闪烁刺激，使感红、感绿、感蓝视锥细胞兴奋，以增加X-视通道的冲动输入量，消除Y-视通道的抑制作用，激活视觉系统，促进视觉发育。	1	台	
92	带状光检影镜	带状光检影镜， 光源：3.5V/2.8W卤钨灯泡。充电器：AC110V-240V， 50Hz电源：锂电池组DC:3.7V. 输入功率：20VA.	1	台	
93	五官检查器	医用，窥耳器(直径2,3,4毫米)×4 窥鼻器(直径8)×1 鼻扩张器×1 喉镜杆×1 反光喉镜(Φ15/Φ18/Φ21)×3 塑料压舌板×1 电筒手柄×1 备用电珠(2.5V/0.3A) ×2 电源：1.5V×2 “C”型电池(2号)	1	台	
94	电子握力计	电子式，材质：塑料，电子；测量范围：1-120 KGF；分辨率：0.1 KGF；测量精度：0.2%FS；电源电压：6.5-12V（电池），标准9V。	1	台	
95	自动回位体前屈测试仪	电子式，自动回位。 1、测试受试者的关节、韧带和肌肉伸展性和弹性及人体柔韧素质的发展水平。 2、传感器精度高，内置式设计，不易受外界环境影响。 3、宽体铝合金型材喷塑处理，外观美观。可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人员集中测试。 4、推板液晶显示屏斜面角度式制作，方便人员读数，人性化设计。 5、推板可以自动复位，开关机单键操作，自动复位；操作简便，具有自动清零功能。 6、低功耗设计，电池寿命长。 7、省电设计，5分钟未使用自动关机，低电量提示。 8、便携一体式设计，不用安装，打开拉升支架，带电下即可正常测试。 9、底座支架采用喷塑处理，新型可折叠式，不需要辅助，操作使用方便，不占用空间。 10、显示器背光可手动开启/关闭。 11、具有防作弊功能，反推或者停顿时间超限自动锁定读数。 12、根据《GB/T19851.122005》中小学体育器材和场地国标设计。 13、主要技术参数	2	台	

		量程：-20～40CM 分度值：0.1CM 误差：±0.1CM			
96	照度计	最大测量：100000Lux，准确度高反应速度快，读值锁定功能，可锁定测量值，符号及单位显示，读取方便，自动归零，测量范围：1Lux-100000 Lux，分辨率：1Lux，显示：31/2位液晶显示器，显示量大读数1999，量程档位：2000 Lux档、20000 Lux、100000 Lux，Lux档显示之读数需要×10才为正确的照度值，100000 Lux档显示之读数需要×100才为正确的照度值，准确度：±（4%rdg+2d）0-19999Lux，±（5%rdg+2d）20000-100000Lux，（以色温2856K标准面灯校正），重复测试：±2%，温度特性：±0.1d/℃，取样率：2.0次/秒，感光体：光二极管附滤光镜片，守载显示：2000 Lux，20000 Lux档过载显示“1”	1	台	
97	高压灭菌器	灭菌器采用304不锈钢材质（2.2mm厚），采用自控联锁报警装置，快开盖结构，温度、时间可调控，灭菌结束（缺水）自动断电报警功能，配置电加热器，水位器，全启式安全阀，双刻度压力表，双层安全保护。 容积：≥8L，灭菌室尺寸：Φ240x130mm。	1	台	
98	氧气袋	42L氧气包，供医疗单位抢救病人或家庭保健吸氧用。氧气袋的调节旋钮应轻松自如不得有滑芽和卡滞现象，通气、止气顺畅。充气口及通气管道应畅通不堵塞，无开裂现象。氧气袋的热合应牢固、密封，充足气后不应漏气。氧气袋应能承受16kpa压力而不破裂。	2	只	
99	音叉	钢质，木盒，两种规格。 256HZ，512HZ 各一盒为一套	1	套	
100	异物针	不锈钢，医用眼科器械。直，弯各一支	1	套	
101	血糖仪	250组记忆，8秒快速检测，配耗材1盒	1	只	
102	放大镜	手持式，金属外圈，5倍放大	1	只	
103	喉头喷雾器	医用 单手式双管喷雾器的各部焊接牢固，不得歪斜无脱焊，表面光滑，无明显的堆积物。喷雾器的喷射畅通，喷出之雾均匀，不会出现有药液下滴现象，喷射有效距离不小于350mm，散布面积不小于150mm ² ，喷雾头子应灵活，上下不小于60度的调节处无漏液。单向阀就具有单向勇气的良好性能，进气明无噪声。玻璃瓶容量为40ML	2	只	
104	白大衣	涤平（抗菌型），易洗耐磨，抗皱不起球，透气性好。	5	件	
105	工作帽	涤卡面料/涤平	5	只	
106	夹板	木质夹板，四组为一套	1	套	
107	拐杖	铝合金材质，可伸缩	1	付	
108	体温计	玻璃水银制，适用范围： 适用中小学卫生保健室。 二、技术要求：1. 体温计的刻度为35℃～42℃，精确度1/10℃。2. 误差小于±0.2℃。39℃以下，误差小于±0.15℃。3. 水银柱能恒定到准确度数，用后回到液泡里，液泡内不有明显的气泡，水银柱不中断、不自流、不难甩，玻璃管无爆裂现象。	10	支	

109	红外线体温计额温计	红外线体温计， 测量范围： 32.0℃~42.9℃ ， 分辨率： 0.1℃，测量距离： 5cm~8cm， 32组记忆数据 ， 20秒自动关机，DC 3V 2节7号电池， 工作环境温度范围： 温度16℃~35℃ 相对湿度≤85%RH， 尺寸： 160x100x40mm(长x宽x高)， 重量： 130g（含电池）， 运输和储存温度条件： 温度-20℃~55℃ 相对湿度≤85%RH， 配件清单 ： 说明书（含保修卡合格证）x1、电池x2	2	台	
110	一次性隔离鞋套	一次性使用，医用隔离鞋套，一包200副。	2	包	
111	一次性医用手套	PE, 一次性使用，100只/包	5	包	
112	橡胶检查手套	一次性橡胶检查手套	5	副	
113	医用防护面屏	一次性医用隔离面罩，尺寸：32*22cm 防飞沫、飞溅、油污，面部防护	100	只	
114	医用护目镜	一次性医用护目镜，由头箍、镜片组成、镜片尺寸：不小于105*50mm、耐热性能好，防高速粒子冲击	10	只	
115	医用隔离防护服	均码	5	套	
116	一次性医用外科口罩	一次性医用口罩， 10只/包	500	只	
117	酒精免洗手液	消毒用，成分：凝胶、乙醇和正丙醇为主要有效成分的消毒凝胶、乙醇含量为40%~55%（V/V），正丙醇含量为7.0%~9.0%（V/V）。可杀灭肠道致病菌，化脓性球菌，致病性酵母菌和医院感染常规细菌。适用于卫生手消毒和外科手消毒。	24	瓶	
118	电炉	密闭式，功率1000W	1	只	

119	天平	最大称重：200g, 500g 两款各一/套。：1. 最大称量200g, 分度值0.2g, 标尺称量0-5g, 盘子直径8.5cm 2. 称量允许误差为±0.2d(分度值) 3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)不小于天平的最大称量 4. 冲压件表面光洁平整, 没有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼 5. 电镀件的镀层色泽均匀, 没有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷 6. 油漆件表面平整光滑, 色泽均匀, 没有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷 7. 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 1. 最大称量500g, 分度值0.5g, 标尺称量0-10g, 盘子直径12cm 2. 称量允许误差为±0.5d(分度值) 3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)不小于天平的最大称量 4. 冲压件表面光洁平整, 没有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼 5. 电镀件的镀层色泽均匀, 没有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷 6. 油漆件表面平整光滑, 色泽均匀, 没有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷 7. 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定	1	套	
120	热水袋	大号橡胶注水暖水袋	1	只	
121	便携式心电图机	主要性能特点： 1. 精确的起搏脉冲识别和自动分析功能 2. 手动、自动、节律、存储四种工作模式 3. 【冻结功能】冻结前后12秒心电图，供回放打印 4. 【自动模式】回顾打印前10秒心电图，快速/节约打印纸 5. 【存储模式】不打印显示参数和诊断，存储心电图供回放 6. 交/直流两用，内置大容量可充电锂电池 7. 宽电压可适应75~265V、50/60Hz交流电源 8. 12导联波形显示和250个病例存储（可SD卡扩展） 9. USB、RS232通讯接口（可选配ECGNET心电管理软件） 10. USB主机接口支持网络传输、外接U盘和USB打印机（选配） 11. 高精度热敏打印机、支持210/215mm卷纸或者210mm折叠纸 12. 7寸全键盘中文拼音五笔输入	1	台	

122	制氧机	5L医用制氧机，1、氧流量范围：0L/min-5L/min 2、最大推荐氧流量时，氧浓度93%±3、高氧浓度稳定连续供养 3、压缩机进排气智能消音，集成最新研发进排气消音技术， 4、噪音：≤45dB、低于45分贝降噪静音，相当于低声交谈的音量，吸氧更舒心 5、轻盈便携移动不烦心，采用大提手设计，配合可旋转脚轮，方便移动，搬运更省力。 6、采用高效锂型分子筛，集成高效吸附器，提高工作效率，供氧稳定 7、采用品牌无油高效压缩机，压缩机具有高温停机报警功能 8、具有过载断电报警功能 9、具有实时氧浓度、氧流量显示功能和低流量报警功能 10、LCD 实时显示屏,微电脑智能控制面板 11、可24小时*365天不停机运行 12、工作电源范围：AC220V, 50Hz、额定电源：~220V, 50Hz 13、质保期：整机质保2年或9000小时 14、智能报警系统杜绝危险，进口芯片主板，LCD背光液晶显示，各项数据指标清晰显示,实现氧浓度实时监测、压缩机工作异常报警,更安全 15、遥控功能 16、深层过滤氧气更纯净，集成的HEPA中效过滤器，杜绝大颗粒灰尘、细菌及空气悬浮颗粒进入机器，输出氧气，更纯净 17、氧气输出压力：0.045~0.08MPa	1	台	
123	观片灯	观片灯采用直流供电，实现了无闪烁。外形尺寸：450*540*100mm；观察屏尺寸：360*420mm；可观看1张14*17寸的胶片，无漏光现象。	1	台	
124	轮椅	硬座，可折叠便携式 静态稳定性：纵向≥10°，横向≥15° 驻坡性能：大于等于8° 滑行偏移量：≤350mm 最小回转半径≤850mm 最小转换宽度：≤1500mm 产品尺寸：1000*670*900mm 最大载荷：100kg	1	台	

125	空气消毒器(移动式)	外型尺寸：(L×W×H)：320×380×800 (mm) 消毒方法：等离子体+静电吸附，等离子密度值1.01*1018-1.24*1018 最大适用体积：100 m³ 净化效果：设备持续工作1小时，对≥0.5um颗粒物的净化效率≥99.99%；净化后室内空气≥0.5um颗粒物≤352000粒/m³，≥5um颗粒物≤2930粒/m³，达到万级洁净度。 人机共存：设备为动态消毒机，可在人机共存的环境中使用，且不生成二次污染。 外壳采用优质冷轧钢板，结构强度高，阻燃性好，安全性高。 多挡风速可调：共三个挡位，可随意调节。三种工作模式： 手动模式：默认消毒时间为 2 小时，按键调整工作时间； 自动模式：设备检测到室内空气质量较低或尘埃粒子较多时，自动启动消毒功能； 定时模式：按所设定的时间启停消毒，可设定五组定时消毒时间。	1	台	
126	空气消毒器(壁挂式)	空气消毒器，人机共存，可在有人状态下进行连续动态消毒。壁挂式，外型尺寸：(L×W×H)：1000×380×155 (mm)。对气雾室白色葡萄球菌1小时的杀灭率大于99.99%。负离子净化空气，光触媒，紫外线消毒，自动监测与故障报警的功能，微电脑程控，远红外线遥控操作。多挡风速可调：共三个挡位，可随意调节。 手动模式：默认消毒时间为 2 小时，按键调整工作时间； 定时模式：按所设定的时间启停消毒，可设定六组定时消毒时间。采用微电脑全自动控制，可实现预约开机、关机功能。 具有6个时间段定时控制功能，充分满足用户使用需求。自动累时维护报警，过滤器清洗自动报警，风机、消毒模块故障报警功能。遥控和触控两用：可通过电容式感应触控实现开关机和功能设置，无传统按钮，灵敏方便。	1	台	
127	心肺复苏人模型	功能特点： 模拟人解剖特征明显，手感真实，肤色统一，形态逼真，外形美观。 模拟生命体征： • 初始状态时，模拟人瞳孔散大，颈动脉无搏动。 • 按压过程中，模拟人颈动脉被动搏动，搏动频率与按压频率一致。 • 抢救成功后，模拟人瞳孔恢复正常，颈动脉自主搏动。 • 瞳孔缩放和颈动脉搏动由开关可开启和关闭。 可进行人工呼吸和心外按压。可进行标准气道开放，气道指示灯变亮。 三种操作方式：可进行CPR训练、模式考核和实战考核。 • 方式一：CPR训练，可进行按压和吹气训练。 • 方式二：模式考核，在设定的时间内，根据2010国际心肺复苏标准，正确按压和吹气数30：2的比例，完成5个循环操作。 • 方式三：实战考核，老师可自行设定操作时间范围、操作标准、循环次数、操作频率、按压和吹气的比例。	1	台	

128	一次性使用止血带	一次性使用捆扎止血带，点连式，50条/盒，用于静脉输液或抽血时暂时阻断静脉回流。	3	盒	
129	诊察桌	全钢板拆装式，外形尺寸：≥1200*600*750mm结实耐用美观大方	1	张	
130	诊察凳	不锈钢四脚转凳、不锈钢凳面、360度旋转可升降， 含皮革罩。	1	把	
131	器械柜	规格：≥宽850*厚390*高1800mm，高硬度冷轧钢板厚钢板冲压成型，整体高精度焊接技术，表面经脱脂、酸洗、磷化、静电喷涂，流水线高温条件处理，结实耐用，防腐蚀。整体分为上下两部分，上部镶装玻璃门，上下部分均带可调整隔板。	1	个	
132	药品柜	尺寸：≥850*500*1800mm 柜体采用优质冷轧钢板材制作，经激光切割、折压、焊接成型，经酸洗磷化、静电喷塑处理加工而成； 座面采用优质板材，牢固可靠，美观大方，耐久防锈； 分别采用移门式或开门式设计，以适应不同客户要求，配备抽屉与书写板选项； 中间带有2个抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。 采用整体一体化设计，使柜体更干净，不易产生细菌，上部玻璃门可以更加耐久使用，均配备固定三层隔板；	1	个	
133	资料柜	规格：≥宽850*厚390*高1800mm，高硬度冷轧钢板厚钢板冲压成型，整体高精度焊接技术，表面经脱脂、酸洗、磷化、静电喷涂，流水线高温条件处理，结实耐用，防腐蚀。整体分为上下两部分，上部镶装玻璃门，上下部分均带可调整隔板。	1	个	
134	小型红外线消毒柜	规格：≥500*400*1250mm、功率≥600W、双层：上层烘干，下层消毒。层架电镀。内胆材质：不锈钢。消毒温度≥100℃	1	个	
135	人体半身模型	1. 规格：高≥65cm。材质采用PVC材料。 2. 头部做正中矢状切，剥离右侧头面部部分软组织，示部分颅骨、肌肉，眼球固定于眼眶内。 3. 示口腔、鼻腔、咽腔、食管、喉腔和气管的纵切面和通道关系。示右侧腮腺。4. 胸腔内示：心脏（可拆下，示心脏及连通心脏的主要动静脉）、两肺（前半部分可拆下，示肺门结构。右肺示内部血管及支气管分布，左肺示其断面结构）、气管、支气管、食管与胸主动脉（贴于胸腔后壁）。 5. 膈能拆下，示膈穹隆，示呼气状态的特点。 6. 腹腔内示：肝、胃、肠、胰和脾（可分别拆下），腹后壁示肌肉、左右肾及肾上腺、输尿管等结构。胃示外形，十二指肠、胰、脾相连，胰做剖面示胰腺导管，除去十二指肠前壁示胰管及胆总管开口于十二指肠大乳头，肠示空肠、回肠、盲肠、结肠、直肠，盲肠末端示阑尾，结肠示结肠带和肠脂垂，肝示外形和肝门结构：左右肝管、肝总管、胆囊管及胆囊。 7. 盆腔内示：膀胱、直肠末端。 8. 各器官的形态、结构、位置、毗邻关系应正确。 9. 金属连接件应防锈处理，装拆方便。	1	件	

136	人体骨骼模型	骨骼模型，高度：≥80cm，产品材料BBS骨骼专用料，各型骨骼由注塑机压制而成，产品由各部件，经手工串制成正常直立姿势于支架上。直立的骨骼模型从生理弯曲和骨的颜色上应突出少年型的特征；骨的形态特征应明显清晰，软骨和骨在质感和颜色上应有明显区分；支架底座应有足以稳定模型的质量，连接处无毛刺。	1	件	
137	眼球构造模型	直径≥140~160mm球形状，材质为ABS工程塑料，用于观察眼球形态结构。产品各项技术规格均符合JY164—84《眼球解剖放大模型技术要求》的相关规定。产品配有底座。	1	件	
138	耳解剖模型	模型应选用无毒硬质pvc塑料制成，6倍自然大的成人耳模型，装置于底座上。整体为外耳及相连的颞骨岩部，切除外耳道的前部，显示外耳道的形态结构，水平切开颞骨岩部，保留鼓宜盖，显示中耳、内耳的结构。外耳示耳廓、外耳道；中耳示鼓膜（可拆下）、鼓室、3块听小骨（连在一起可拆下）、咽鼓管及乳突窦；内耳（可整体拆下）示骨半规管、前庭、耳蜗和前庭蜗神经等结构。示颈内动、静脉。各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。产品尺寸：≥29*18*20cm	1	件	
139	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。 3. 产品采用优质复合树脂制作成型后经高档漆喷漆绘色而成。 4. 外形尺寸为：上颌部分：≥160mm×130mm×60mm，下颌部分：≥于160mm×130mm×55mm。	1	件	
140	小学健康教育 教学挂图	对开彩印，国家正式出版物，30幅	1	套	
141	小学健康教育 教学软件	国家正式出版物	1	套	
142	小学健康教育 教学视听 资料	国家正式出版物	1	套	
143	眼保健操挂 图	材质：铜版纸双面覆膜 规格：42*62mm 全新眼保健操视力表，上有爱眼口诀，穴位介绍，眼保健操图解 用途：用于保护视力宣传	1	套	

144	训练机	可自动分析患者是否需要除颤，需要除颤时自动充电，并发出建议电击的提示； 适用于成人及儿科（年龄小于8岁或体重低于25千克）患者使用。 具备中文语音提示、LED指示灯可视性提示功能； 具有便携提手，设计科学合理，携带方便；两键即可完成操作，无盖子、盖板等，提高急救效率；具备独立的AED状态显示屏，并可通过图示显示至少“ AED是否正常”、“电量是否充足”、“AED是否处于随时可用状态”三项内容； 具备彩色液晶显示屏；标配功能：具备至少400分钟ECG记录、30分钟现场录音记录，可存储ECG波形、抢救事件记录、放电时间、除颤电击次数等，并可通过红外端口导出；具备LED指示灯，且LED指示灯亮起节奏与急救流程同步；防水防尘等级：≥IP55；AED主机无包装1.5m抗跌落，跌落后仍可正常工作；AED主机使用期限：≥9年。 电池：待机时间：≥5年，方便运送，确保急救时效性；储存温度：-40℃~70℃。工作温度：-20℃~55℃。-20℃工作时间：≥3小时；55℃工作时间：≥5小时；70℃高温存储时间：≥4小时；无USB、蓝牙等非必要接口，减少电量消耗及故障几率；成人/儿童电极片独立设计，避免误操作影响急救效果。低电量报警后，至少可放电15次（200J）。双相截顶指数波，最大输出能量：成人：≤200J，儿童：≤50J，训练使用。	1	台	
	总计				

鼓号队乐器服装					
序号	名称	技术参数	数量	单位	备注
1	钢琴	立式钢琴（配标准琴凳、琴罩、谱架） 声学品质 根据《钢琴》GB/T10159-2023标准的要求作检测：标准音a1为446Hz±0.5Hz范围内；音准稳定性（c1-b1）≤3音分。 提供相关检测报告 外观尺寸 长≥150cm，宽≥59cm，高≥121cm；不含脚轮高度（即顶盖面至底板面的距离）≥117cm。 五金件 钢琴外观可见的五金件采用不易氧化的银色合金类金属；顶盖铰链有加强筋的结构，能更稳定安全支撑顶盖。 外壳 光亮黑色；板面粘贴防火板；使用不饱和环保树脂油漆，表面平整光亮；键盖商标使用镍片材质材料并封在油漆里。 上门 上门板固定卡扣采用精密模具加工的高分子材料固定件（非弹簧结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装。 下门 采用下门边框装配结构，使下门板开合时避免与琴腿碰撞。 谱架 采用实木制作。谱架铰链有插销固定结构，使谱架在闭合时可通过插销固定，防止时间长了之后铰链松动导致谱架闭合不紧，从而影响键盘盖关闭受阻。 铁板 翻砂工艺铸铁板。 铁板高度 根据《钢琴》GB/T10159-2023标准的要求作检测：≥111.5cm 提供相关检测报告 琴弦 圆形弦（截面为正圆形），镀锡防锈钢线；1#音有效弦长不小于119cm，30#音有效弦长不小于94cm。 音板 采用鱼鳞松制作的实木音板；音板须有防开裂防变形的特殊工艺或结构。 肋木 使用与音板相同材质木材，数量不少于11根。 弦轴板 由多层坚硬的榉木交错压榨制成。	2	架	

	弦码 采用多层榉木制作。 背柱 实木制作，五背柱设计，且背柱截面尺寸$\geq 77*70\text{mm}$；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹。 键盘材质 有机玻璃白键片，仿乌木黑键键顶；键板采用不易变形的杨木层积材制作，含水率要求：6-12%；中座板采用榉木或杨木，含水率要求6-14%；使用铁粒代替传统铅粒配重，减少重金属使用，保证环保无污染。 键盘精度 根据《钢琴》GB/T10159-2023标准的要求作检测：八度音程白键宽度164-165mm范围内；白键前端长度$51.0\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$范围内；黑键上端面宽度$10.0\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$范围内；黑键底宽度$11.5\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$范围内；黑键长度$95.0\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$范围内；黑键前端距白键面高度11.5-12.5mm范围内；白键间隙$1.0\text{mm}\pm 0.3\text{mm}$范围内； 提供相关检测报告 中盘 使用稳定不易变形的木材制作而成。除螺丝外中盘上面不加装任何金属加固或金属链接结构。 弦槌 要求用纯羊毛毡及鹅耳枥木制作。弦槌木芯采用数控设备成形，加以铆钉夹具装配，使弦槌整体更牢固。 击弦机木制部件 转击器、联动杆、制音杆要求使用鹅耳枥木制作； 击弦机顶杆 要求使用高强度ABS材质的顶杆，顶杆轴架的粘合面底部增加藏胶槽，使组件装配更稳固，增加粘连的稳定性。 击弦机性能要求 击弦机整体性能需符合QB/T2279-2013《钢琴击弦机》的要求，并通过击弦机耐干耐湿性、耐冷耐热性、耐久性三方面测试，测试结果符合标准要求 提供相关检测报告 调节档 鹅耳枥木实木（非多层）制作的调节档，不得有金属包裹。 缓降功能 原厂装配有缓降装置，使键盘盖可缓慢下降，确保使用者安全。 踏瓣系统 使用拉杆结构。结构装配稳定，不受环境因素影响而变形，保持长期稳定的状态。 演奏性能 根据《钢琴》GB/T10159-2023标准的要求作检测：白键下沉深度9.5-10.5mm范围内；琴键下降负荷0.45-0.65N范围内；回升负荷0.10-0.25N范围内；琴键运动灵敏、不相互摩擦；弱音踏瓣与延音踏瓣之间的负荷差值$\leq 3.0\text{N}$。			
--	--	--	--	--

		提供相关检测报告 安全性要求 甲醛、甲苯、二甲苯、苯、总挥发有机化合物等有害物质的检测结果符合GB 28489-2022《乐器有害物质限量》要求 产品标准 除上述要求以外，符合《钢琴》GB/T10159-2023标准。 提供相关检测报告			
2	三角钢琴	三角钢琴（配标准琴凳、琴罩、谱架） 提供相关检测报告 外观尺寸 长≥150cm，宽≥150cm，高≥100cm。 外壳边框 桦木，整体弯曲 铁板 传统翻砂铸造工艺制造的铁板，喷涂具有高抗氧化能力亚光珠光粉爆花混金色漆。 铁板长度 ≥120cm 提供相关检测报告 琴弦 中高音区裸弦采用抛光琴弦，表面有防锈涂层；低音区琴弦以钢弦为芯线，外层用纯铜弦手工缠绕最大有效弦长≥105cm；中高音区域的前后复振弦列； 音板 鱼鳞云杉，径切纹理，按不同声部的振动而配作加工的非规则不等厚单层实木音板。 肋木 与音板相同材质的木材，肋木末端完全延伸至音板垫边缘。数量不少于9根。 弦轴板 演奏会级弦轴板，由多层硬质木材交叉粘合而成，木材纹理顺直对称。 弦码 中高音弦码采用弯压工艺，桦木加红木制作，两种木材采用层叠弯压成型，最大保留木材原有纹理。 背柱支架 实木制作，3根背柱；背柱上口截面尺寸不少于90*60mm；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹。 键盘 采用鱼鳞松实木键盘，矿物质白键片和黑黄檀木原木黑键。 弦槌 演奏会级弦槌。鹅耳枥木芯制作,酒红芯毡。	1	架	

		脚轮 静音脚轮，采用一体成型工艺，黄铜材质脚轮包覆无断点氯化聚乙烯橡胶缓冲层。			
3	架子鼓(电子)	配备标准鼓凳 1、音色:308(32MB音色庫) 2、鼓组:25 preset + 5 user 音序器 3、预置歌曲：80；用户歌曲：5 4、底鼓:6"橡胶 + KP10 5、军鼓:8"网面, 双触发 6、桶鼓1-3:8"橡胶x3, 单触发 7、强音镲:10", 单触发, 制音 8、叮叮镲:10", 单触发, 制音 9、踩镲:10", 单触发 10、踏板:連續性 11、显示:段式LCD 12、教学模式:Yes 13、MIDI:USB MIDI & MIDI OUT 14、外置扩展:AFI *2+强音镲2	2	套	

4	电钢琴	键盘：88键钢琴键；逐级配重键盘 力度灵敏度：3级，关闭 复音数:64复音 音色:10，叠加 效果:混响4，合唱4 节拍器:开启/关闭，1-9（拍子）、速度范围20-255 示范曲：2 录音：实时录音，回放、乐曲数量：1、约2,500个音符 其他功能：支持三踏板、双钢琴功能、移调：-12 to 0 to +12半音、调音：A4 = 415.5 to 465.9 Hz、音律：17种 MIDI：16通道接收 输入/输出：USB端口：B型、踏板接口：标准jack：(6.3mm)、踏板单元接口：专用Jack、耳机/输出：立体声迷你jack(3.5mm)、音频输入：立体声迷你jack(3.5mm) 扬声器：12cm x 6cm（椭圆）x 2（输出8W + 8W） 电源：12V DC 供电：2种方式、电池：AA电池*6节、电池寿命：不超过13小时 电源适配器：AD-A12150LW 自动关机：不超过4小时（使用电源适配器情况）或6分钟（电池供电情况下），可以禁用自动关机 功率：8W 尺寸：≥132 x 23 x 9cm； 附件：踏板 乐谱架,凳子，琴罩，电源适配器	2	架	
5	合唱台	合唱台尺寸：三层尺寸：宽度1220±10mm长度1205±10mm高度615±10mm； 合唱台每层台阶：宽400±10mm，高205±10mm； 合唱台转换成小舞台尺寸:长度1610±10mm宽度1230±10mm高度310±10mm； 合唱台折叠形状尺寸：长度1230±10mm宽度800±10m高度600±10mm； 合唱台材质：产品整体采用高密度PE塑料，全新料，韧性好，强度高，机械强度测试可承重1600KG以上，有保障。产品可以按不同的拼接方式组成，三阶，两阶，一阶，折叠式。未使用时倒立放置收纳节省活动空间。 合唱台工艺：吹塑制作，材质轻，耐磨抗压，功能强，长期使用也不会产生开裂现象，硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒； 合唱台功能：合唱台台阶可翻转设计，可调整为两层，三层合唱台也可以变为一个整体的小舞台，可折叠长方形侧面万向轮子设计方便推移。10个一组，每个可容纳10人。	2	组	

6	鼓号队	大鼓12个：红色高档不锈钢压圈大军鼓 规格： 外圈直径57.2CM（鼓皮56CM） 高度25.5CM 鼓皮： 聚酯皮 材质： 不锈钢压圈，镀锌钢板鼓桶 附件： 2.5CM红色鼓带，网球大鼓锤一个；小鼓48个：红色烤漆不锈钢压圈小军鼓 规格： 外圈直径34.5CM（鼓皮33CM） 高度14CM 鼓皮： 聚酯皮 材质： 不锈钢压圈（表面电镀），镀锌钢板烤漆鼓桶 附件： 2.5CM红色鼓带+32CM小鼓棒一副；青年号20支：规格：总长47CM，喇叭口直径10.5CM 材质：铜 附件：号嘴一个；大镲12副：直径：25CM 材质：响铜；小镲20副:直径：15CM 材质：响铜;指挥棒1根:规格：120公分，材质：不锈钢	1	套	
7	鼓号队 鼓号服	面料：卡丹皇，一套包含帽子上衣裤子，尺码130-160	100	套	
8	二胡	1.材质:一级红木 2.琴头:圆弧设计 3.弦轴:六瓣式机械4.蟒皮5 音筒:六角设计	2	把	
9	京胡	尺寸符合乐器行业标准，紫竹材质、5年以上自然风干紫竹、蛇皮、专业手工制作	1	把	
10	板胡	尺寸符合乐器行业标准，花梨木材质/原木抛光/原木本色 花梨木材质	2	把	
11	柳琴	尺寸符合乐器行业标准，柳琴/花梨木材质/原木色/铜品微调/头饰	2	把	
12	琵琶	尺寸符合乐器行业标准，硬木材质，仿红木颜色，红木六瓣轴，花开富贵头饰	2	把	
13	中阮	尺寸符合乐器行业标准，硬木材质，仿红木色，钢品，花开富贵头饰	2	把	
14	大阮	尺寸符合乐器行业标准，琴头采用牡丹式牛骨雕刻头花，牡丹头花外形优雅美观，弯部处理十分细致，符合首部结构的流线设计，触摸感觉以及手扶感觉更舒适。琴轴精选一级酸枝木制成，麻花式琴轴，主要是调整琴弦的松紧度，已达到准确的音阶。面板精选一级泡桐板制作，经自然风干，浸泡去渣，储藏风干等工艺，制作精细，传导性佳，穿透力强，音质清脆，音色通透。琴身采用自然风干存放后的一级酸枝木制作，材质稳定，不变形，坚硬耐用，不易开裂，纯手工抛光打磨，原木本色，外观精美大方	2	把	
15	月琴	尺寸符合乐器行业标准，琴头采用牡丹式牛骨雕刻头花，牡丹头花外形优雅美观，弯部处理十分细致，符合首部结构的流线设计，触摸感觉以及手扶感觉更舒适。琴轴精选紫檀制成，麻花式琴轴，主要是调整琴弦的松紧度，已达到准确的音阶。面板精选一级泡桐板制作，经自然风干，浸泡去渣，储藏风干等工艺，制作精细，传导性佳，穿透力强，音质清脆，音色通透。琴身采用自然风干存放后的紫檀制作，材质稳定，不变形，坚硬耐用，不易开裂，纯手工抛光打磨，原木本色，外观精美大方。	2	把	

16	小三弦	尺寸符合乐器行业标准，硬木材质、仿红木色、琴头等纯手工工艺制作，头部线条流利，外观大气，精制优雅，硬木琴轴、经过手工打磨，整个过程纯手工完成。做到不滑轴、不跑音。硬木琴杆不易变形，琴体表面光滑。优选一级蟒皮、手工蒙皮、松紧适中、音质稳定、音色透亮、穿透力极强。琴腔采用流线型处理、手工通身上漆、表面光滑。	2	把	
17	扬琴	尺寸符合乐器行业标准，色木，酒红色，荷塘月色图案	1	台	
18	古筝	尺寸符合乐器行业标准，面板为精选兰考桐木，经浸泡去渣，储藏风干，清水哑光制作等多道工序。附件：古筝包一个，琴码21个，清洁刷一根，高级指甲一付，调音扳手一个。含配套支架。	10	架	
19	堂鼓	鼓面直径45cm椿木鼓腔 黄牛皮 带架子	5	套	
20	堂鼓	鼓面直径80cm椿木鼓腔 黄牛皮 带架子	5	套	
21	小提琴	尺寸：4/4；面板：云杉复合板，背侧板：枫木复合板，环保油漆，仿古颜色，黑色指板，弦轴，拉线板，配件：琴弓，松香，防水随行琴盒。	4	把	
22	中提琴	尺寸符合乐器行业标准，颜色分类：原版5年实木风干亮光16寸面板材质：云杉木背侧板材质：枫木	4	把	
23	大提琴	尺寸：4/4 面板：云杉复合板，背侧板：枫木复合板，染黑指板，染黑配件。配加厚海绵随行软包。配琴弓，松香。	4	把	
24	倍大提琴	尺寸符合乐器行业标准，面板、背侧板：压板，指板、拉板：红木，执手：单联，琴弦：普及款，弓杆：750弓	2	把	
25	长笛	16孔，白铜，表面工艺：镀镍 包装：皮盒 C调 配件：手套擦拭布螺丝刀 长笛探杆	1	支	
26	单簧管	17键。材质：硬质胶木管体。调性：Bb；音高：440/442Hz；6环键，镀镍，灵活易于演奏的按键，可调节指托，可用脖带；垫片：高档垫片。	1	支	
27	双簧管	半自动按键 合金键镀银按键 胶木主体管，按键设计精确开孔，手感舒适，音色纯正，音响穿透力强，渐强与渐弱易于控制，整套音键以复杂的杠杆结构组成，吹奏按键时，杠杆组合会按所吹奏的音高，自动打开或关闭所需的气孔 合成木管体	1	支	
28	小号	黄铜材质、降B调，漆金，号口直径约12.5cm 布箱 配件 手套 擦拭布 号油 号嘴	1	支	
29	圆号	四键单排，分体圆号， 材质：黄铜管体 漆金 尺寸：管径11.65mm口径305mm 音调：bB	2	支	

30	长号	调式：降B 号口材质：黄铜 号口直径：200mm 伸缩管材质：外管黄铜，里管白铜镀铬 内管直径：13.4mm 放水键子皮垫：软木 表面处理：喷漆 包装：帆布包 配件：专用擦活布、手套	2	支	
31	上低音号(三立键)	降b调，黄铜管体，三立键式，不锈钢活塞，管径13.4mm，口径280mm表面漆金。	1	支	
32	五线谱电教板	参考尺寸：1800×1000×60mm。3组谱表谱表：二组高音谱表、一组大谱表。音准：a=440Hz，误差：±3音分。音域：G-a2。模拟琴键显示：G-a2 共41键，128种音色，100种节奏以上，不少于500首示范曲，且包含中、小学教材中的歌曲和练习曲。至少有2/4、3/4、4/4、6/8等4种以上节拍，12种变调、8分钟录音、3组和弦记忆、有延音、颤音功能。MIDI输入、输出、手控音调升降、线路输出。双教鞭、音名显示。音量调节和节拍速度为电子调节。总音量、伴奏音量可分别调节。具有2个扬声器，音频质量为CD级。44.1k双声道立体声。内置U盘播放器。3位LED显示屏。外观全铝合金边框，可悬挂或直立，结构牢固，性能稳定，示教板面喷涂黑色或墨绿色PV复合材料专用黑板漆，书写不打滑、不反光。轻触式按键。	2	块	
33	器材架	规格：1500mm*500mm*2000mm4层，立柱：50mm*35*1.2mm，横梁：50*30*1.2mm；P型钢：层板0.8mm厚冷轧钢板。表面处理：先静电、酸洗磷化喷塑粉，最后再高温烘烤。调节间距：层高可随意调节，不需螺丝，徒手可装。	10	套	
34	海浪鼓	鼓体尺寸：20寸。 鼓面材质：膜材料：羊皮、合成纤维。 颗粒填充物：小钢珠、沙子、豆子。 腔体设计：密封性。	4	个	
35	卡宏鼓	1. 尺寸:≥270mm*300mm*310mm2. 材质:实木3. 配件:箱包	4	个	

36	全频音箱 (单10寸全频)	(一) 接线板满足 1. 1个平衡式XLR卡侬音频输入端口、1个平衡式卡侬音频输出端口； 2. 1个RS485/AES/EBU网络输入端口、1个RS485/AES/EBU网络输出端口（可通过1条网线1个RS485/AES/EBU端口同时传输对DSP处理的控制信号和数字音频信号）； 3. 1个交流电源输入带锁止端口、1个交流电源输出带锁止端口； (二) 扩展后带DSP处理功率放大模块软件具有以下功能： 1. DSP处理软件带有简体中文、繁体中文、英文3种语言友好操作界面； 2. 可选择2进2出、2进4出、1进3出、4进8出、8进8出处理单元； 3. 选定的DSP处理单元可对输入、输出参数单独细化调节； 4. 输入模式可选择：模拟信号、数字信号、正弦波、粉红噪声、白噪声； 5. DSP有30个用户存档，并可随用户设定任意一个存档为开机档； 6. 软件可切换网络版调节整个扩声系统有源DSP处理音箱，也可切换为单机版对单一音箱进行参数调节； 1. 频率响应下限不高于50Hz；上限不低于19KHz； 2. 灵敏度不小于95dB； 3. 连续声压级不小于117dB，峰值声压级不小于123dB； 4. 额定功率不小于150W；峰值功率不小于600W； 5. 低音单元不低于10寸，高音单元不低于1寸；	8	只	
37	音箱壁架	金属墙壁音箱架 适合：8-10寸全频音箱使用 左右角度可调，向下3个调度可调 臂展：250-350可调	4	对	
38	两通道功放	1. 额定输出功率：8Ω立体声不小于300W$\times$2 2. 额定输出功率：4Ω立体声不小于450W$\times$2 3. 频率响应下限不高于5Hz，上限不低于60KHz； 4. 信噪比不小于110dB 5. LED指示灯不低于电源/信号/失真/削波 6. 保护功能不低于过热，短路，直流输出	4	台	

39	调音台	1、不少于9路输入通道 2、不少于7路单声MIC/LINE输入、不少于1路立体声输入 3、不少于1路SD卡槽、不少于1路USB端口支持WAV无损音频格式、WMA、MP3等多种格式的数字音频播放； 4、带蓝牙音频功能，可通过手机IPAD等移动终端实现音频播放； 5、带USB音频声卡功能，可实现电脑数字音频直接接入播放； 6、机器带有不少于2个显示屏，一个显示数字效果，另外一个显示USB、蓝牙播放以及录音信息等； 7、机器自带不少于一个远程控制端口，可以实现与功放联动控制开关机； 8、机器面板带有中文标识； 9、带录音功能，插入U盘轻松实现重要讲话录音、节目表演录音等； 10、每路输入带有不少于1路FX效果，本机自带不少于16种效果类型； 11、机器自带不少于11个60MM高精度对数式衰减推子； 12、提供相关检测报告。	3	台	
40	数字音频处理器	1、≥2路平衡式线路输入，采用卡侬接口，≥4路平衡式输出，采用卡侬接口； 2、中、英文双语软件，人性化直观操作界面； 3、24bit/96KHz取样频率，高性能A/D D/A转换器和32-bit浮点 DSP处理器； 4、设备具有不小于一个信息显示屏，可显示设备名称、场景名、以及调试参数等； 5、输入DSP配套软件具有多种音频处理器模块：噪声门、输入参量均衡器、矩阵混音器、 6、输出参量均衡器、分频器、延时器、压缩器，信号发生器等； 7、≥30个用户预设，不小于1个出厂预设，整机参数和单个预设文件都可以单独储存和调用。 8、PC操作软件一键式联机，使用户的操作更方便快捷； 9、可以通过USB和RS232端口进行控制，可接受外部第三方设备控制（中控），软件上带有RS-232通讯协议控制代码。 10、所有高切、低切滤波器、分频器的类型可选择：Butterworth、Linkwitz-Riley、Bessel，斜率在 -6dB/Oct至-48dB/Oct可选；	3	台	
41	电源时序器	单路额定输出电流不小于30A； 可控制电源不小于8路； 直通电源：前面板带不小于2路万用直通插座； 每路动作延时时间不小于1秒； 控制端口：机器后面板具有不小于1路RS-232通讯端口，通过本端口可通过电脑软件控制设备开关； 电压显示：前面板具有不小于1个输出电压显示屏； 中控接口：RS-232，可接受中控控制； 单路指示：每路输出带电源指示工作灯； 级联：带有不小于2个6.35级联插座，可实现多台时序器级联使用； 输出插座：中规、美规、欧规兼容式插座	3	台	

42	无线领夹话筒（一拖二）	1. 具的数字ID导频功能，杜绝干扰和窜频现象 2. 音质清晰亮丽，理想使用距离不少于60米 3. 不少于2通道共200组可选频点，抗干扰能力强 4. 接收机带发射电池用量显示 5. 设有回输啸叫抑制减弱功能，能有效减少回输啸叫 6. 手持、头戴、领夹可选配。 7. 载波频段范围：645.25-685.05MHz 8. 调制方式：宽带FM 9. 话筒具有显示屏，显示当前频点、电量等。	3	套	
43	无线鹅颈话筒（一拖二）	1、载波频率：630-690MHz（可调）； 2、不少于两通道，每通道不少于100个频点可调，频点频宽300KHz； 3、接收机自带扫频功能，使话筒在复杂的无线电波中找到相对干净频率； 4、接收机RF接收信号具有5段30节信号显示，使接收信号强度清晰可见； 5、接收机AF音频信号具有5段30节信号显示，使音频电平强度清晰可见； 6、接收机具有RF接收信号强度、AF音频信号强度、发射机电池电量、当前通道载波频率、当前通道音量、当前频率通道、屏幕按键锁止情况显示； 7、接收机每个通道具有独立的设置、上下导航键、对频按键，带中文标识；	4	套	
44	音响设备网络机柜	钢质机柜，≥12U	3	个	
45	辅材	2*2.0MM护套音箱线缆，96编双芯带屏蔽音频线缆，专业音箱插头，AV电脑音频线1.8m	1	批	

46	作曲一体机	1、处理器：i7或以上配置 3、内存 32G DDR4-3200（16*2） 硬盘：1TB固态硬盘+2TB机械硬盘 机箱：ATX静音机箱 电源：额定500W 散热：风冷 鼠标键盘：有线 1、音频轨道：≥48轨道，功能：MPE支持，20个新的脉冲响应，人声音高修正，调音台快照，快速对轨功能，支持32bit深度的动态； 2、音频引擎：64bit深度的浮点运算能力； 3、音频采样率：192khz； 4、MIDI轨道：≥60个； 5、VST轨道：≥24个； 6、声音素材：≥1000； 7、VST音频效果插件：≥46个 8、音频输入和输出：24轨道； 9、音频通道插入槽：8个； 10轨道：16轨道；	1	套	
47	MIDI作曲键盘含踏板	1.88 键全尺寸力度感应半配重自然手感 2.USB转MIDI演奏虚拟乐器和控制软件 3.5-针MIDI输出给模拟合成器 4.音量推子，走带控、方向键简单控制你的软件 5.符合人体工学设计的弯音轮调制轮 6.高级功能键分配控制器给你的 DAW和插件参数 7.便携设计适合你的录音棚、个人工作室、舞台 8.Mac 、 PC即插即用无需驱动无需电源适配器 9.兼容 iOS 设备 10.八度切换键；延音踏板；表情踏板输入 11.包含 Pro Tools First M-Audio Edition, Ableton Live Lite、 MPC Beats 表演/录音软件 12.包含三个月Skoove订阅 13.包含 40 节来自Melodics的课 14.虚拟乐器：Velvet, Mini Grand, Vacuum, Boom, DB-33. Xpand!2 15.MPC 扩展包：MPC Beats Producer Kits, F9 Instruments Beats Edition. Laniakea Sounds, MSX Audio, ADSR	1	台	

48	显示器	1、屏幕尺寸：27英寸屏幕;比例：16:9; 2、接口类型：HDMI接口支持VGA链接; 3、垂直可视角度：178° ； 4、面板类型：IPS; 5、平均亮度：250cd/m ² ; 6、分辨率：1980*1024; 7、水平可视角度：178° 灰阶; 8、响应时间：5毫秒;	1	台	
49	有源音箱	1. 类型：二分频6寸有源监听音箱; 2. 频率响应:48 Hz - 45 kHz; 3. 频率范围 43Hz - 45kHz; 4. 放大器功率：低音 40W 高音：30W; 5. 信噪比：100 dB 典型 A 加权; 6. 分频点 2.8kHz; 7. 低频单元：5 英寸（127 毫米）Kevlar 弯曲音盆，带有高温音圈和阻尼橡胶环绕，带磁屏蔽; 8. 高音单元：1 英寸（25 毫米）磁屏蔽天然丝绸圆型; 9. 输入连接器：1 x XLR 平衡输入连接器/1 x TRS 平衡/非平衡输入连接器; 10. 输入阻抗 20 KΩ 平衡，10 KΩ 不平衡 ；	2	只	
50	音频接口	1. 8进4出音频接口 专业录音棚级的品质与功能 8进4出音频接口，高达24-bit/192kHz录音精度，丰富的接口与功能可以满足您在录音、监听和混音中的各种需求。 24-bit/192KHz精度，为专业录音及监听打造 高速USB连接，总延迟低至2.59ms* 专有 Crystal（水晶）话放及原创A/D转换器提供高质量录音 LED指示灯提供直观录音电平参考 全兼容的输入接口：4个XLR/TRS 复合型接口，2个线路输入，2个高阻抗乐器接口 MIDI输入输出接口可控制外部MIDI设备 2x1/4' ' 主输出搭配即时监听单声道/立体声切换，2x1/4' ' 可分配辅助输出 2x1/4' ' 耳机输出可选输出源并配备独立的音量旋钮 坚实的金属底座及大型主音量控制旋钮，带来录音室级的设备体验 USB/DIRECT监听比例旋钮可按需求灵活调节，并可零延迟监听 受电脑性能及采样率设置的影响，设备延迟时间会有所不同	1	台	

51	无线MIDI传输	1. 类型：无线MIDI蓝牙模块； 2. 无线技术：蓝牙5.0协议、蓝牙MIDI，低能耗兼容； 3. 支持MIDI时钟、鼓机/音序器，各种MIDI信号； 4. 自动配对，通电自动重连； 5. 接口：1x MIDI输入，1x MIDI输出；	1	套	
52	MIDI工作台	1. 加工材料：全部采用冷轧钢板；装饰部分材质为高密度板。 2. 材料料厚：根据零部件作用不同，料厚规格分别为现场加工搭配，加工硬化，牢固耐用； 2、表面处理：钢制部分经脱脂、酸洗、防锈磷化处理，表面静电喷塑，（耐酸碱，抗腐蚀，防静电,MIDI 控制桌 。 4. 尺寸: $\geq 1600 \times 600 \times 750 \text{cm}$ ； 5. 自带MIDI键盘托板；弧形桌面制作；	1	个	
53	全封闭耳机	1. 类型：封闭动圈式录音棚监听耳机； 2. 驱动单元：50毫米钕铁硼磁铁； 3. 频率响应：10Hz-32kHz； 4. 灵敏度：98dB (+/-3dB 1mW @ 1kHz)； 5. 阻抗：32 Ω (+/- 15% @1000Hz)； 6. 最大输入功率：1500mW； 7. 失真度：<5% (@1kHz)； 8. 连接插头：3.5毫米(1/8英寸)TRS/Jack； 9. 线缆长度：3米10英寸；	2	付	
54	耳机支架	1. 类型：专业级耳机支架； 2. 适用于MIDI工作室、录音棚、广播电视； 3. 功能：可折叠设计，便于收纳与便携； 4. 底部自带防滑垫；有效防倒； 5. 材质：顶部防滑橡胶材质；金属机身；	2	付	

55	录音话筒	1、电容式：传感器 2、振膜：1.10 “/ 28.0毫米 3、指向型：心型，8字形，全向型 4、模式选择：切换 5、频率范围：20 Hz至20 kHz 6、等效噪声级别：17 dB A加权 7、最大声压级为：140 dB SPL THD1% 8、阻抗：250欧姆 9、负载阻抗：1000欧姆 10、灵敏度：1 kHz时为-37 dB	1	套	
56	万向话筒支架	1. 类型：话筒桌面 万向悬臂减震支架； 2. 配件：金属底座；金属转接螺丝； 3. 功能：支持360度旋转； 4. 尺寸：上臂长38cm；下臂长38cm； 5. 材质：金属，无弹簧悬臂支架；	1	只	
57	音箱支架	1. 可升降：支持高度：66cm-116cm； 2. 杆子直径：下杆：4cm；上杆：3.5cm； 2. 底座尺寸：45*45*45cm； 4. 托盘尺寸：23cm X 23cm；	2	只	
58	链接线材	1. 卡侬公对大三芯128编组专业音频线2条（不低于3米） 2. 卡侬对卡侬128编组专业音频线1条（不低于3米）	1	套	
	合计				

机器人设备					
序号	产品名称	技术参数	单位	数量	备注
1	机器人教育套装	1、 主控器最低为32位ARM处理器，STM32F407系列；主频168MHz，1M程序存储器，192K数据缓冲器，内置16MB程序存储器（可存放超100个独立程序），2MB 可作字库使用，可显示中文，内置MP3播放模块和16MB 音乐存储器。 2、 主控器控制器满足8路及以上RJ11传感器接口（数字/模拟复用），4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能）。 3、 主控器内置可触控彩色液晶显示模块,液晶显示屏尺寸≥ 2.4 英寸,分辨率不低于 320*240,色彩不低于 65K；内置充电电路，内置7.4V 2000mAh一体锂电池。 4、 主控器内置电源电压测量模块、音量测量模块（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20—16000Hz）和蜂鸣器。免驱动安装，支持 U 盘程序下载，内置蓝牙模块，蓝牙程序下载；支持 U 盘模式的固件升级。 5、 电子件全部带ABS一体外壳，RJ11接口，至少含有： 1) 碰触传感器 ≥2个； 2) 彩灯模块≥ 1个，含半透明外壳，可全彩颜色显示； 3) 光电模块 ≥2个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯； 4) 超声测距模块≥ 1个，带有透明外壳全彩发光表情灯光，输出数字量； 5) 颜色传感器 ≥1个，可识别 6 种固定颜色，可读取RGB色彩分量数值，自带可控全彩发光灯。 6) 大型伺服电机≥ 2个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩21Ncm，失速转矩42Ncm； 7) 中型伺服电机 ≥1个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩10Ncm，失速转矩15Ncm。 8) AI摄像头≥1个，可实现图片及人脸识别、含语音模块。 5、 设计比例是基于标准的 10 mm积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，种类不少于83种。辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于10种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色。 6、 不少于11种传动配件有：40齿齿轮两个，36齿齿轮2个，24齿齿轮4个，20齿齿轮2个，16齿齿轮4个，12齿齿轮2个，8齿齿轮4个，12齿的锥形齿1个、蜗杆1个、转台1组、十字齿轮4个等，实现多种传动方式。 7、 配有7种直梁和9种异形梁。 8、 用于连接、紧固的各种销与连接件不少于32种，有丰富的搭建方式且易于实现。 9、 配有两个宽轮胎（65*22mm），胎皮材料采用热塑性弹性体，环保无异味，耐磨性高；轮毂材料采用高强度工程料，防爆，高刚性，弹性模量高，弹性变形后恢复快，配合孔耐磨耐用；连接孔为十字结构。 10、 配有3X11右弯/左弯面板各一个，配有3X7右弯/左弯面板各一个。 11、 配有一个套装塑料箱和两个分类盒。 12、 机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持SCRATCH2.0和SCRATCH3.0编程方式，支持	套	9	

		控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。 13、 支持 手机/平板APP 的程序编写、遥控与Python文件程序下载并保存控制器磁盘中。 14、 控制器同时支持Python语言和C语言，支持直接运行.py文件与.bin文件。 15、 能搭建成魔方还原机器人（只需增加积木件）、双腿步行机器人、摄像头人脸识别、摄像头遥控车、 蓝牙手机遥控小车、机械手、起重机、寻迹车等。 16、 最少配有6阶段，96节课，含课程PPT、教案以及搭建图；并配备IOS和安卓版本课程中心APP，以上课程内置在该APP内。 为确保软硬件良好的兼容性与稳定性，软件硬件需均由同一厂商提供。			
2	机器人传感器套装	传感器规格： 1、气压传感器：≥1个 （1）检测出环境的气压值并返回相应的数值。 （2）接口：气压传感器使用标准RCU通用电话线； （3）工作电压：5V； （4）压力分辨率：高达0.2Pa，能在300 - 1100hPa的宽广范围内工作； （5）温度分辨率：最高可达0.004摄氏度的 （6）高度分辨率：最高可达10cm。 2、磁敏传感器：≥1个 （1）接口：RCU通用电话线； （2）工作电压：5V； （3）灵敏度：Bop低至0.9mT;抗机械应力。 （4）磁敏传感器返回当前传感器附近的磁场强度和方向。 3、陀螺仪传感器： （1）接口：RCU通用电话线； （2）工作电压：5V；具备自动校准功能； （3）提供姿态方位数据（AHRS） （4）同时具备加速度、角度速度和陀螺仪功能； （5）角度精度：±0.1°，加速度精度±0.01g。 （6）返回当前传感器的角运动状态，包含XYZ三轴的倾斜角度、运动速度、运动加速度信息。 4、手势传感器：≥1个 （1）接口：标准RCU通用电话线； （2）工作电压：5V； （3）手势检测：5种。 非接触式检测。 检测距离为3-10cm。 识别前方一定距离内的手势的运动方向并返回相应的数值，返回值如下：（观察方向为传感器方向，且连接孔朝	套	9	

	下），1-向左挥手；2-向右挥手；3-向下挥手；4-向上挥手；5-向前挥手；6-向后挥手；7-顺时针挥手；8-逆时针挥手。 5、温湿度传感器：1个 （1）功能：检测环境的温度和湿度并返回相应的数值。 （2）接口：标准RCU通用电话线接口； （3）工作电压：5V； （4）温度检测范围：-40-125℃，湿度检测范围0-100%RH； （5）温湿度的剧变时，需要5分钟左右才能返回准确数值； 6、激光测距传感器：≥1个 （1）功能：通过发射激光信号，并接收被测距对象反射的激光信号来判断距离。 （2）接口：标准RCU通用电话线接口； （3）工作电压：5V； （4）检测距离：2-120CM，精度1CM。 7、红外测距传感器： （1）功能：通过发射红外线信号，并接收被测距对象反射的红外线信号来判断距离。 （2）接口：标准RCU通用电话线； （3）工作电压：5V； （4）检测：1 0档 （5）感应距离：3-20CM。 二、蓝牙适配器：≥1个 （1）功能：通过U S B连接电脑，与控制器进行数据传输。 （2）支持USB热插拔，支持一键连接和自动连接。 （3）最大传输速率8K/S。 （4）有效通讯距离10M。 三、AI视觉模块：≥1个 （1）可以完成机器视觉的应用，也可以通过语音与其交互。 （2）模块支持python编程，可以与RCU进行数据交互，从而实现硬件无缝对接。 （3）接口：采用标准RCU通用电话线接口； （4）工作电压：5V； （5）处理器：ARMCorteM7 处理器，480MHz，1MBRAM，2MBflash； （6）图像格式：Grayscale、RGB565、JPEG图像格式； （7）30W像素，80° 摄像头； （8）液晶显示屏：1.54寸240X240TFT； 内置58条语音指令； 尺寸：50mm*50mm*34mm。			
--	--	--	--	--

		四、扫码摄像头：≥1个 (1) 功能：扫描标准二维码；扫描标准条形码； (2) 接口：采用标准RCU通用电话线接口；串口通讯； (3) 工作电压：5V； (4) 测量使用范围：5cm-18cm；备注：标准二维码及条型码支持解码种类详见。 五、智慧眼：≥2个 (1) 具有8颗24色真彩色LED灯，可通过程序单独控制，这些灯的工作状态和颜色。 (2) 内置红外发射/接收模块，可接收红外遥控器信号，或智慧眼与智慧眼进行红外通讯。 (3) 采用标准RCU通用电话线接口； (4) 工作电压5V； (5) 内置8颗24bit真彩色发光灯； (6) 支持连续渐变和简单图形显示；可发送和接收红外线信号。 六、16x16蓝色点阵：≥2个 (1) 可以显示一个汉字，两个字母、数字或符号，自定义的图案或表情。 (2) 支持16级亮度调节； (3) 适配智能风暴套装； (4) 采用HT1632C芯片，运行速度256KHz； (5) 支持电压：2.4-5.5V； (6) 使用标准接口。			
3	机器人创意扩展教育套装	1、积木结构件 积木件数量≥490个，种类≥60种 孔距：10毫米积木，支持无螺丝拼插搭建； 其他结构部件： 梁类（含7种直梁和5种异形梁） 传动配件（含齿轮凸轮、齿条、万向节、转台、链条等不少于8种） 连接配件（含轴类、实销类、虚销类、连接件、紧固件等不少于34种）； 轮胎≥2个（环保材质、耐磨性高、连接孔为十字结构）； 麦克纳姆轮≥4个（轮毂采用高强度工程料，防爆，高刚性；连接孔采用螺丝孔和销孔）； 2、其他配件：专用魔方≥1个，内含磁铁辅助翻转； 3、包装：一个套装塑料箱和两个分类盒； 4、案例：搭建案例≥8种，包括但不限于：魔方机器人、方履带机器人、搬运机器人、六足机器人等案例。 5、课程：最少配有8款搭建图等资料	套	9	

4	机器人竞赛扩展套装	1、电子件 外观：全部带ABS一体外壳 接口：RJ11接口 类型及数量：中型积木减速电机 ≥ 2 个；大型积木减速电机 ≥ 2 个；小型舵机 ≥ 1 个；小型光电传感器 ≥ 3 个；智能寻迹卡（集7个灰度传感器于一身，支持RJ11接口） ≥ 1 个； 2、积木结构件： 积木件 ≥ 400 个；孔距：采用标准10mm积木，支持无螺丝拼装搭建 竞赛专用轮胎组件（7020轮胎两个） 3、包装：配有1个套装塑料箱。	套	5	
5	人工智能机器人教育套装	能源与通讯模块： 电源模块，蓝牙模块，红外收发模块 输入模块： 光线传感器，测距传感器，热运动传感器，超声波传感器，声音传感器，温度传感器，双路颜色传感器，按钮，土壤湿度传感器，摇杆，多路触摸传感器，运动传感器，MQ2 气体传感器，温湿度传感器，火焰传感器，磁敏传感器，角度传感器，滑动电位器，视觉模块 输出模块： 扬声器，电机驱动，舵机驱动，8 $\times$ 16 蓝色 LED 点阵模块，彩灯驱动模块，RGB灯	套	5	
6	光环板标准套装	包含 1 块光环板， 4 个鳄鱼夹及魔术手环等配件	套	8	
7	激光切割机-学生用机	1、产品尺寸：长*宽*高（mm） $\leq 725*550*260$ 2、加工幅面：长*宽（mm） $\geq 500*300$ ；加工高度可达42mm； 3、整机功率：110-240V，50~60Hz；平均功率150W； 4、运行速度及精度：雕刻速度可达1000mm/s；加工精度可达0.01mm； 5、运动系统及工作平台：基于嵌入式的高性能多轴运动控制系统； 6、加工模块类型与功率：标配10W蓝光激光模组（可扩展20W或40W激光模组），支持高性能的其他加工头快拆更换； 7、激光头等级：波长455nm蓝光激光；光斑大小小于等于0.08mm；使用寿命不小于8000h； 8、加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度不小于15mm（桐木板）； 9、交互方式：设备内置LCD高清IPS液晶屏，智能触摸按键支持多元交互与控制；摇杆手柄支持离线端高分辨率灵敏微动； 10、操作方式：支持USB连接电脑在线加工；支持电脑端保存加工文件到SD卡进行离线加工；支持移动端通过Wifi连接设备远程加工 11、智能摄像系统：内置1600W像素智能高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照提取图像进行	台	2	

		可视化加工； 12、自动吹气系统：自动吹气管路，可接吹气单元加工；支持高压气路外接； 13、对焦方式：支持激光自动对焦、支持手动对焦，能实现激光焦距自动校准； 14、多种安全传感器辅助：内置安全状态门智能检测系统、火焰传感器智能检测燃烧状态、三轴加速度传感器智能检测倾斜角、十字红点激光定位加工范围，支持急停操作。 15、照明系统与显示状态灯：支持工作区全局照明，辅助拍照加工；屏幕指示加工状态与工作进程； 16、可扩展配套：可扩展配套其他加工头单元、可扩展增高台、可扩展外接气源、可扩展旋转轴单元、可扩展配套烟雾净化系统； 17、配套软件：搭配轻量级激光软件，软件支持多系统平台；软件内包含布尔运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能；支持激光刀具补偿；支持图片矢量化；支持图片可视化显示； 18、配套移动端APP：配套自研移动端激光软件，支持移动端加工和操作； 19、配套课程与教学资源：网上教学资源库，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程；20种材料认知AR体验APP；课程包括且不限于：认识激光、3D动物制作、动漫大集合、木纹眼镜的制作、笔筒的制作、手绘勋章的制作、木艺花盆的制作、激光定制画、激光名片的制作、大作品骰子的制作等课程内容。			
8	激光耗材	1. 椴木板尺寸：3mm*210*300 ≥25件 2. 椴木板尺寸：5mm*210*300 ≥10件 3. 奥松板尺寸：3mm*210*300 ≥25件 4. 奥松板尺寸：5mm*210*300 ≥10件 5. 牛皮纸尺寸：0.5mm*210*297 ≥20件 6. 瓦楞纸尺寸：3mm*200*300 ≥30件 7. 瓦楞纸尺寸：6mm*200*300 ≥10件 8. 桦木板尺寸：3mm*100*200 ≥4件 9. 透明亚克力尺寸：3mm*200*275 ≥4件	套	8	

9	行空板开发套件	自带Linux操作系统和python环境，还预装了常用的python库，让广大师生只需两步就能开始python教学。RK3308 Arm 64位4核 1200MHz 512,000KB(512MB) 16,000MB(16GB) 物联网应用中支持作为终端节点 物联网应用中支持作为服务器 支持客户端模式，可连接WiFi 可开启热点，允许其他设备连接 支持蓝牙串口 可连接蓝牙音箱 2.8英寸彩屏 支持触摸 麦克风x1 蜂鸣器(播放音符)LED灯x1 模拟环境光传感器 三轴加速度 三轴陀螺仪 实体按键x3 3Pin1/0x4 4Pin 12Cx2 可连接摄像头、扬声器等USB外设 Type-C 探针 19路1/0(支持12CxI、UARTxI、SPIx2、ADCx6、PWMx5) 典型2W、峰值7w	套	10	
10	合计				

美术教室配备方案

编号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	美术教学网络系统	支持Windows、安卓等操作系统；支持平板、PC、手机等各种台式和移动终端； 包含画廊模块：支持以最新、最热、同城等方式查看全国中小师生上传的作品。 包含社团模块：为学校、团体提供精致小巧的自主交流区，包含讨论版与作品库两大模块。 包含班级模块：教师可创建相关班级，学生可自主加入或通过教师邀请，班级模块内，教师可以布置任务，同时进行班级管理。 包含资源模块，专业美术教育资源库，包含教案、课例、课件、微课、赏析、论文六大类数万个符合新课标的教学资源。具体模块包括： 美术教学视频：提供不少于1000个、20000分钟参与国家级评比的优质教学录像和美术微课。 美术教学课件：提供不少于1800个国家级、省级评比获奖课件，实现浙美、苏少、湘美、人教、人美五大出版社国标本美术教材一课一件。 美术教学设计：提供不少于1800个参与国家级评比活动的优质教案。实现浙美、苏少、湘美、人教、人美五大出版社国标本美术教材一课一件。 中外名画欣赏：提供不少于2000幅中外名画欣赏与评述。 美术教学论文：提供不少于3000篇美术教育专业期刊发表和获奖的论文，资源支持搜索、在线阅览和下载。 包含活动模块：第一时间推送各类数字化相关比赛及活动。 包含个人模块：学生可以快速通过上传功能上传作品，作品可以以作品墙、时光机、数字美术馆或电子相册的方式呈现。	套	2	
2	智能书画本	显示屏：≥11.5英寸，1920*1080 IPS全视角（比例：16：9），电容触摸屏：10点G+G触摸（支持电磁笔），无源无线电磁笔技术，笔压感级别：≥4096级压感，电磁读取速率：≥360点/秒，电磁分辨率：0.01毫米，硬件平台CPU：Intel N100.4核4线程，内存：≥8GB，硬盘存储256GB（SSD硬盘）支持Windows10操作系统，前后摄像头：前置500万摄像头；后置800万摄像头，蓝牙：支持蓝牙Bluetooth5.0，Type C接口：2个，（一个全功能，一个数据接口）	套	2	

3	美术教学软件	仿真画笔功能：具备铅笔、钢笔、喷笔、油画笔、水彩笔、麦克笔、毛笔、刻刀、特制笔、蜡笔等不少于50种仿真画笔（软件自带，无需用户自行添加），具备橡皮擦和一键清除图层功能； 软硬橡皮功能：可通过拖拽调节橡皮大小，具备软硬两种橡皮模式，可以自由曲线和直线两种方式清除笔迹。 图像处理功能：不少于20项图像编辑功能，可对图像进行模糊渐变、添加阴影、风格化设置、前景背景互换、明亮度调节、透明度调节、黑白转换、灰阶调节、反向模式、色彩度调节、色彩互换等后期处理。 选区抠图功能：不少于8种选框模板，支持矩形连线选取和自由套索选取，具备魔棒工具。 插入素材功能：包含不少于800个图片、动画、相框等素材的美术图库，可直接拖拽到图层使用，支持对素材进行拉伸、缩放、旋转、羽化等操作。 图片输入功能：可通过扫描仪、数码相机将作品拍摄导入到图层，支持选取本地图片导入，具备通过输入图片网址直接在线导入功能。 图片导出功能：支持将图片直接设为桌面、通过邮件发送和打印功能。 图片保存功能：支持7种常用格式图片保存，可对原文件进行二次编辑。 文字录入功能：可设置文字字体、颜色、大小、透明度，支持横竖两种版式，内置9种字体效果以供快速切换。 设计测量功能：具备数字化设计稿纸和尺寸测量工具，支持自由拖拽、自动测距、单位切换、数值调整。 动画制作功能：支持通过拖拽调节动画播放速度，可将动画保存为GIF动态图片或AVI视频。 微课制作功能：可同步录屏、录音，支持将录制内容保存为MP4格式微课。 记录过程功能：可同步记录存储书写过程，支持录制内容反复播放。 三维模型功能：软件内置不低于50种3D模型，可将绘画作品实时为3D模型贴图，具备推拉摇移等多方位预览作品并可一键输出多角度图形文件。	套	2	
---	--------	---	---	---	--

4	数字书法教学系统	1. 多种仿真笔触：包含逼真的软、硬笔书写笔触，可根据压力感应模拟笔迹粗细浓淡等水墨书写效果。 2. 自由调整字形：可自由调整笔画及文字布局，支持对所书写的文字或笔划进行拖移、拉伸、缩放、旋转等调节。文字录入功能：可设置文字字体、颜色、大小、透明度，支持横竖两种版式，内置粗体、中空两类字体效果。软硬橡皮功能：可通过拖拽调节橡皮大小，具备软硬两种橡皮模式。 3. 纸张设置功能：可自由定义尺寸、色彩、底纹等不同的数字化纸张，内置不少于8种常用书法字格模板、10种纸张模板供使用者自由选择。材质样式选择：提供石碑、对联、竹简、册页、扇面等不少于400种数字化仿真创作媒介，可通过笔划凹凸感调节让效果更逼真。 4. 碑帖查询临摹：内含不少于1000幅中国历代书法碑帖高清图供欣赏与临摹，可根据朝代、作品、书体、关键字进行检索查询，支持局部放大、笔头粗细调节、笔迹透明度调节。 5. 书体查询集字：书体数字书法字典包括不少于3500个常用汉字的12万种不同字形，可通过单字搜索、整句搜索进行集字临摹，并支持以矢量图格式输出。 6. 钤印篆刻功能：可对作品加盖印章，包含不少于40种预设印章，支持印章移动、缩放、旋转、透明度调节，可通过“金石篆刻”创作功能丰富自己的个性印章库。作品装裱功能：具备虚拟书画装裱功能，可对作品的边框类型、底纹、宽窄进行调整，并通过智能运算自动适应不变形。 7. 笔顺描红练习：配有常用400个基本汉字的楷书笔顺演示和同步练习，支持暂停\播放、笔头调节、文字搜索。 8. 行笔路线演示：配有常用汉字行笔动画演示，以箭头行进形式直观展示字体的行笔特点，支持文字搜索、暂停\播放。书法名家故事：内置历代书法名家生平简介短片，支持全屏播放，通过拖拽快速前进、后退。 9. 楷体书法微课：不少于3000个常用汉字赵、柳、颜、欧四种书体的软笔书写视频资源库，多角度真人拍摄，可分别调整不同角度和播放进度，支持暂停播放、拖拽进度。 10. 书法教学资源：根据湘美、西冷、华文、苏少四大出版社小学书法教材配套编写的电子版书法教程，内含知识点图讲解并辅以动画和视频演示。可根据教材版本和分册切换，并实现一课一件。	套	2	
5	教师桌	规格：≥1600*800*760mm，材质：桌面材质橡胶木，桌面外沿40mm厚，中间横撑支撑，横撑规格为60*30mm；桌腿材质：钢质，规格为60*30mm. 桌面喷涂环保漆，桌腿喷塑，哑光黑色。结构：拆分式结构，配螺丝配件。	张	2	
6	工作凳	规格：凳面直径≥320mm，材质：实木胶合板，厚度≥10mm，连接螺母内嵌，中柱规格30×33mm异型管，金属腿，腿间距：420±10mm；椅腿管直径20*1.5mm, 升降高度470-690mm, 可5档调节，金属部件喷塑处理, 凳腿等铁配件表面除锈静电喷涂具有抗腐蚀、耐老化，易清洁等特点。	个	2	

7	展示互动仪	1. 像素：800万自动对焦、最大分辨率3264*2448； 2. 帧数：无线720P和1080P不低于30帧/秒； 3. 拍摄幅面：A2； 4. 拍摄距离：最短8cm； 5. 图片格式：JPG, BMP, PNG, GIF, TIF； 6. 视频格式：MP4； 7. 连接方式：5G无线传输, 自动连接； 8. 机身底座：机身万向软管，可任意调节方向；底座插拔式可分离，可放可夹； 9. 开关：触控按键； 10. 光源：自然光、LED灯补光、亮度三级可调； 11. 显示：可同时连接多台多种显示设备。	台	2	
8	画架	规格：≥600×650×1420/3000mm，材质：红榉木，特点：升降平立两用式油画架，角度可调、高度可调、可进行素描、油画、水粉、国画等创作，四角制动脚轮，表面光滑、无毛刺、无弯曲，接缝无开裂，整体无疤痕无弯曲，表面环保烤漆处理。适用范围：平立两用油画架	个	2	
9	画板	规格：≥60×90×2cm，中间骨架，双面三合板，实木边框≥1cm，45° 割角拼接，对角线平面误差<0.2cm。	块	2	
10	写生画箱	箱体：≥500×330×110mm（±10mm），箱体内储物格为推拉式4格，配调色板，箱体有提把、背带，箱盖可支起作画架用，三腿支撑，可伸缩折叠，材质：榉木。	个	2	
11	画车	材质：红榉木、纹理清晰美观。 规格：≥400x720x880mm，三层空间、层高320mm，层板厚5mm，立柱规格40*28mm，手推把手，笔架设计，方便画笔存放，圆槽笔筒设计，静音脚轮，带卡锁万向轮，承重能力强，表面光滑无毛刺	个	4	
12	美术学具	毛笔1支≥200mm，小剪刀1把≥100mm，调色盘1件长≥130mm，笔洗1件长≥110mm，美工刀1把≥80mm，水溶性油墨1支≥30ml，黑色胶辊1支长≥35mm，毛毡1块≥400×340mm，刻纸刀1把≥140mm，水粉画笔1支≥200mm，调色盒≥12格，直尺1把≥200mm，定位包装。	套	112	
13	美术课配套材料	勾线笔1支，油画棒1套，固体胶1支，彩色水笔1套，色彩泥1套，彩色铅笔1套，双面胶1卷，陶泥1块，水粉画颜料1套，墨汁1瓶，中国画颜料1套，胶辊1件，胶版1块，水溶性油墨（黑色）1支，塑料盒包装。	套	112	
14	素描工具	不同型号素描铅笔一套（包括：4B 1支、2B 4支、3B 1支、2H 2支、8B 1支、7B 1支、6B 1支、5B 1支、HB 1支），4B橡皮2块，可塑橡皮2块，美工刀1把，塑料盒包装。	套	112	
15	绘画工具	水粉画笔1-12#各1支、水彩笔1-12#各1支、油画笔1-12#各1支、24眼调色盘1件、17眼调色板1件、中空吹塑定位包装、便于携带、存放	套	2	
16	绘画工具	水粉笔1~12#各1支，水彩笔1~12#各1支、毛笔8支：大中小提斗各1支，大中小白云各1支，花枝俏1支、小依纹1支、24眼调色盒1件、17眼调色盘1件，中空吹塑定位包装箱。	套	112	
17	美术专	4开，20张/袋。素描纸、水粉纸、水彩纸各一袋	套	114	

	用纸				
18	水粉颜料	≥36色，12ml	套	114	
19	水彩颜料	≥36色，12ml	套	114	
20	夹子	规格：≥长145mm，材质：金属。	个	114	
21	折叠水桶	规格：≥165mm，硅胶材质，可折叠。	个	114	
		配套设施			
1	衬布	规格：≥1000*2000mm，棉、麻、丝、绒，冷暖色调搭配，共10块。	套	2	
2	写生灯	规格：立式三节可升降、最大调节高度≥2400mm、照射角度0° -120° ； 材质：球形灯罩直径≥260mm，深度≥190mm：金属材料；灯杆：钢管，表面镀铬，铝节、塑料旋钮，内置弹簧；五角底座，带滚轮，可移动；带2200mm长的优质电线，开关、插头；	个	8	
3	写生灯泡	美术专用灯泡，灯泡要求：显色指数≥95，R9>60；光通量≥500lm，波动深度≤5%，支持调光功能10%-100%，支持调色温2750K-5380K，可自定义色温；支持zigbee协议，可实现无线调节多档色温，照度；实现冷暖色温自动切换。	个	8	
4	磁性白黑板	规格：≥900×700×18mm，铝合金包框，双面。	块	2	
5	展示画框	规格：≥60*45cm边框2.2*2.8cm,原木色，配背板，有机玻璃，挂钩	个	20	
6	展示画框	规格：≥60*90cm边框2.2*2.8cm,原木色，配背板，有机玻璃，挂钩	个	20	
7	小学美术教学挂图	适合小学美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容，60幅，对开，国家正式出版物。	套	2	
8	小学影像资料	U 盘 2 个、包含：幻灯片不少于 180 帧，与教材同步课程，数字化美术教学资源库，虚拟美术博物馆、美术展。	套	2	
9	小学书法挂图	48幅，书法教学挂图或书法名作欣赏挂图，应为国家正式出版物	套	2	
10	木制关节人	规格：高≥400mm，材质：椴木，关节金属件连接。	个	4	
11	静物台	折叠式，规格：台面≥600*600*20mm，背板展开高度为720mm，折叠腿规格为40*20mm；材质：优质实木，带背板，台面为优质五合板包面，随意停支撑。产品表面无明显疤痕，漆面均匀，光滑无毛刺。	个	4	

12	写生教具（1）石膏像	石膏像：阿古力巴切面1件≥300mm，腊空半面1件≥300mm，太阳神头像1件≥380mm，海盗头像1件≥450mm，小大卫头像1件≥670mm，表面光洁，形态逼真，线条清晰。	套	2	
13	写生教具（2）几何形体	石膏几何形体：圆球直径≥18cm，长方体≥10x10x22cm，正方体边长≥16cm，圆柱体直径≥12cm，高≥22cm，六棱柱底面棱长≥6cm，高≥22cm，圆锥底面直径≥16cm，高≥22cm，方锥底面边长≥8cm，高≥22cm，方带方底面边长≥9cm，高≥22cm，圆锥带圆底面直径≥16cm，高≥22cm，十二面体棱长≥7cm，表面光洁，线条清晰。	套	2	
14	写生教具（3）静物	蜡果（重体仿真水果、蔬菜）5件≥、彩陶1件直径≥200mm，瓷器1件高度280mm，釉陶1件直径≥200mm，玻璃杯1件高度≥280mm，玻璃花瓶1件高度≥280mm，砂锅1件直径≥180mm，瓷碗1件直径≥200mm，瓷盘1件≥直径≥200mm，金属壶1件直径≥200mm，马灯1件≥350mm，老虎枕1件≥250mm，编织篮1件直径≥200mm。	套	2	
15	民间美术欣赏及写生样本	中国结1件≥90cm，纸质京剧脸谱1件≥22cm，扎染作品1件≥70×70cm，蜡染作品1件≥70×70cm，皮影1张≥20cm、年画1张（配镜框玻璃）≥50×30cm，木板年画1张（配镜框玻璃）≥50×30cm，剪纸1张（配镜框玻璃）≥30×30cm，面具社火马勺1件≥17×27cm，泥塑凤翔挂饰虎1件≥30cm，布老虎≥12cm，秸秆插接五鼓传统风车1件≥24×26cm，纹样1件≥140×70cm，尼龙布彩印风筝1件≥70×90cm，唐三彩马1件≥20×30cm、彩陶器1件直径≥20cm，瓷器1件高度≥28cm。	套	2	
16	陶瓷标本	中国各大名窑实物(仿)十四件及简介，可陈设、展示、欣赏，泥条成型作品1件、泥板成型作品1件、拉坯成型作品1件、新石器时期文物仿制品3件、官窑仿制品1件、宜兴紫砂茶壶1件、定窑仿制品1件、釉下青花瓷仿制品1件、唐三彩作品1件、均窑仿制品1件、汝窑仿制品1件、哥窑仿制品1件。	套	2	
17	储藏柜	规格：单个规格：≥900*400*1800mm，材质：钢木结合，钢管规格：30*30mm，柜门板材厚度为18mm橡胶木，整体框架采用钢制方管焊接，桌腿哑光黑色、多阁样式，三层隔板间距为380mm，双层隔板间距为580mm；下部实木对开门，结构：拆分式，配螺丝配件，内置一块活动隔板；四个为一组。	组	2	
18	美术教学用品柜	规格：≥1000mmx500mmx2000mm，材质：采用18mm厚三聚氰胺浸渍板，特点：上下两层，上层采用玻璃门，下部为板式对开门，每层隔板下配20mm工字形方管支架，防止隔板承重变形。	个	8	
19	展示板	规格：≥2000*1000mmn=, 厚度：≥3mm 材料：十字布包面（米色），主体瓦楞+软木，铝合金香槟色包边，背板采用镀锌板。	块	2	
美术活动器材					
1	版画工具	木刻刀5把，笔刀1把，笔刀片3件，35W电烙铁1把，木磨托1把，胶辊1套≥10cm、7cm、5cm，油石1件，调墨刮刀2把≥17.5cm，去刺刮刀1把≥11cm，6B中华绘图铅笔2只，中空吹塑定位包装箱。	套	2	
2	版画工具	木刻刀5把、油石1件、木磨托1把、笔刀1把、刀片3件、胶辊1把、大马莲1件、石刻刀1件，中空吹塑定位包装箱。	套	56	

3	版画耗材	雪弗板1张、吹塑纸2张、300克白板纸2张、KT版1张、硫酸纸2张、印纸4张、色纸4张、生宣纸4张、海绵纸2张、大于等于190×270mm，橡皮图章1块≥100×50×8mm，水性油墨(黑、大红、湖蓝、柠檬黄、白色)≥30ml，油画棒≥12色，调墨板1块≥220×170mm，塑料包装箱。	套	56	
4	国画和书法工具	毛笔8支、画毡1块、调色盘1块、砚台1个、笔洗1个、笔架1个、镇尺1付、笔帘1个、墨1块、印盒1个、墨汁1瓶≥100ml，中空吹塑定位包装箱。	套	2	
5	书法工具	优质毛笔8支、画毡1块、调色盘1块、砚台1个、笔洗1个、笔架1个、镇尺1付、笔帘1个、墨1块、印盒1个、墨汁1瓶≥100ml，中空吹塑定位包装箱。	套	56	
6	篆刻工具	篆刻刀1把≥14cm、硬木印床1件≥12×8×5cm、章料1块≥2×2×5cm、印泥1件≥15克、小刷子≥5cm，塑料盒包装。	套	56	
7	云台	直径18cm，高3cm，双面可用，塑料，轴承连接。	个	56	
8	泥塑工具	切割线1套、海绵1块、型板1块、泥塑刀6把、刮板1件、刮刀2把、环形刀3把、喷壶1个、弧形拍板1件1件、中空吹塑定位包装，便于携带、存放	套	56	
9	制作工具	美工刀1把、剪刀2把、木刻刀12把、尖钻1把、篆刻刀1把、油石1块、改锥2把、多用锯1把、锯条5根、推刨1把、木锉1把、尖嘴钳1把、铁锤1把、电烙铁1把、凿子2把、什锦锉1套、切割垫板1块、三用圆规1件、订书器1个、壁纸刀1把、U型锯1把、线锯条10根、手摇钻1把、刨子1把、盒尺1个、角尺1把、砂纸5张、小台钳1台、钢丝钳1把、钢锉1把、钢板尺1把、金属剪1把、铁砧子1件、打孔器1件、钩刀1件，中空吹塑定位包装箱。	套	2	
	合计				

小学数字音乐器材实训室配备方案					
序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	数字音乐教学仪教学系统	数字音乐授课系统满足教育部义务教育学校音乐教室建设与装备规范要求、配备义务教育阶段教材课件满足视唱、歌唱教学、音乐基础知识、音乐欣赏、乐器演奏、音乐创作与表现等教学场景需求。 系统为保护用户信息、当用户账号异地登录时，用户手机会接收到短信异地登录提示。 一、授课学习： 包含课本课件、教学参考、实例课件、巩固训练等。 最近使用功能：最近使用功能，切换其他功能模块后，可直接返回最近一次的教学内容，依然保留板书及各项设置。（提供相关检测报告） 1、运用AI技术支持自动识别谱曲、音符、音高、歌词等进行一键AI女生、童声试唱播放功能。 2、运用人工智能技术把谱曲进行一键转换为：简线双谱、节奏谱、钢琴谱、生成旋律线、唱名、音名、手势图、强弱对照、歌词拼音等功能。 3、支持谱曲一键生成：竖笛、萧、葫芦丝、陶笛等小乐器指法、生成后乐器指法和对应音符上下排列。 4、支持原有五线谱一键生成唱名、音名与五线谱音符上下对照排列。 5、支持原有五线谱一键生成科尔文手势图与五线谱音符上下对照排列。 6、支持插入PPT格式课件、方便教师在同一系统内结合使用系统课件与PPT课件双模式授课。 7、包含缩略图、课件库两部分、缩略图内可以添加新建页、删除页、更换背景颜色、打印。课件库选择教学版本、年级上下册及其他乐谱。 8、可以谱曲播放、男生唱名播放、女生唱名播放、真人唱名、范唱播放、伴奏播放、男声节奏、女声节奏、女声试唱、伴奏+旋律、童声十一种播放模式进行播放及循环播放。 9、多声部谱曲支持不同声部音量调节、可关掉一个或多个声部音量、也可单独设定不同声部播放音量，音量可调节范围：0-100之间可选择。 10、曲谱播放：可链接自动演奏钢琴，进行钢琴自动演奏，播放设置可以变调、变速。（提供具有CMA或CNAS标识的软件测试报告） 11、多声部谱曲可通过选择歌词、音符确定播放起始点进行播放。 12、对应课件：对应课件包含教学参考、示例课件且支持编辑模式和教学模式，设有巩固训练，更好的实现课堂互动。 13、可选择课件的播放的音色，包含直选键：钢琴、小提琴、单簧管、古筝、颤音琴等，之外还有不低于120种音色可选。	套	2	

		14、授课模式下支持插入PPT格式课件、系统自动区分导航栏显示课本课件、外部课件，实现PPT格式与系统格式和双向授课。（提供具有CMA或CNAS标识的软件测试报告） 15、播放进度提示：可选次指针模式、乐谱音符模式。 16、快捷功能按键包含：页面漫游、放大、缩小、撤销、恢复、上一页、下一页等操作。 17、支持五线谱、简谱课件一键互转、并可生成符合钢琴谱表。 18、支持显示虚拟键盘、键位数量：61、88键位可选，并可一键生成虚拟键盘对应的音名、唱名。 19、可将播放的乐曲转换到音乐创作界面进行改编，编辑内容包括：移调、变速、改变音高、歌词等，编辑完成后支持再次播放，编辑后课件可另存为在任意位置。 20、修改课件的音符音高、歌词、音符力度后均可进行直接播放。 21、最近使用记录功能：系统自动记录近十次打开的课件记录，支持教师选择任一课件进行授课。可直接返回当时的教学内容，依然保留板书及各项设置。 22、AI演唱评分结合当地配套教材对学生歌唱掌握情况进行课程现场演唱测评，辅助教师进行演唱评价与重点难点深度学习。 23、AI演唱评分功能：歌曲支持演唱模式演唱过程中具有音频伴奏、音高线提示、音高时值实时显示分值、演唱完成后显示演唱得分，音准、节奏、完成度等百分比。支持音频回放、重新演唱。 24、曲谱播放速度可调：通过滑动速度条进行速度调节40-208，其中含5种直选键：0.5、0.75、1（还原）、1.25、1.5倍速可调。 25、曲谱播放调试可调：移调选择，移调快捷键：降全音、降半音、原调、升半调、升全音，也可以直接选择对应调式。 二、音乐理论： 包括：乐理电教板、智能电教板、教材、音基课堂、素养训练等五个模块。 A、乐理电教板： 1、虚拟键盘：具有一组大谱表、88键/61键/实体键/三种可选的虚拟键盘，弹奏外接设备的同时，虚拟键盘、谱表及简谱窗口同时高亮显示、支持不低于15种调式讲解，13组音程尺，30组和弦同时对照讲解。 2、支持88键/61键/实体键三种虚拟键盘组的显示，包含大字组、小字组、小字一组、小字二组等。分别有不同颜色区分键盘组。 3、五度调式循环图：外圈调号、中圈大调、内圈小调，点击调号可直接更改谱表调式 4、钢琴自动演奏：点击谱表或虚拟键盘，可通过钢琴自动演奏进行发声。（提供具有CMA或CNAS标识的软件测试报告）			
--	--	--	--	--	--

		5、无限延伸漫游功能：该功能可保留音符在谱表上的位置，且谱表具有无限延伸漫游功能，所呈现内容可左右拖动，进行标注笔迹且与谱表同步移动。 6、提供乐理书籍进行内容展示包括：基础知识、乐音体系、谱号五线谱音律、自然半音、自然全音、三连音、为旋律配和声、音乐主题等。 B、智能电教板 1. 四种谱表模式教学：界面五线谱谱表或简谱谱表与虚拟键盘组成，支持简谱、五线谱、高低音谱表、大谱表四种模式进行教学。 2. 五线谱谱表或简谱谱表支持四小节到八小节的编辑和输入教学，编辑后可进行播放。 3. 音符设置：五线谱谱表或简谱谱表输入音符时，音符可通过上下拖动改变音高。点击音符符杆可添加变音记号和符杠。 4. 五线谱谱表或简谱谱表输入音符时可选择时值、音符及休止符，谱表小节自动识别时值。 5. 四种拍号：可设置 4 种拍号，包含：四二拍、四三拍、四四拍、八六拍。 6. 智能切换：在智能电教板中，曲谱上的所有音符可进行上下行自由切换。 7. 清除音符：在智能电教板中，具有一键清除音符功能，曲谱中存在的音符可进行一键清除。 C、素养训练 包含识音找名称、识琴键找音、识音找琴键、音程识别、和弦识别、调号识别、音阶识别等七种模式训练。 2. 音程识别：在素养训练中，具有音程识别功能，根据展示的音程，选择对应选项。 3. 和弦识别：在素养训练中，具有和弦识别功能，根据展示的和弦，选择对应和弦名称。 4. 选项设置：可选择训练的谱号、调号、变音记号、音符等范围。 5. 提示设置：可选择线间提示显示，八度提示显示。 6. 更多功能：重置分数，隐藏计时器，显示答案，跳过问题，显示进度报告。 三、鉴赏拓展： 1. 包括5大模块：中国音乐、西方音乐、世界音乐、其它音乐、音乐周边等。 2. 中国音乐不低于190种拓展知识、包括中国乐器、中国歌唱家、中国作词作曲家、中国舞蹈、中国戏曲、中国话剧、中国戏曲等。 3. 西方音乐：不低于190种拓展知识、包括西洋乐器、西方音乐家、西方歌剧、西方指挥家、西方舞蹈、西方乐团等。 4. 世界音乐：不低于20种拓展知识 5. 其他音乐：不低于20种拓展知识			
--	--	--	--	--	--

		6. 音乐周边：不低于20种拓展知识 7. 鉴赏拓展内容支持一键文字播放，可进行音量调节。 8. 支持使用铅笔、荧光笔书写，可对笔的颜色、粗细进行调节，具有橡皮擦除与全部擦除功能。 9. 可支持PPT、Word、视频、及系统曲谱等文件进行教学，方便教师直接用PPT进行授课。 10. PPT教学时支持白板书写进行圈画，支持截屏、录屏，节拍机，识谱图，和虚拟键盘配合教师教学使用。 三、动感乐器： 具备架子鼓、电子鼓机、吉他、竖笛、口琴、葫芦丝、哑鼓精灵等乐器 A、架子鼓： 1、包含架子鼓、军乐团、奥尔夫、自由组合四种可选。 2、具有12个彩色立体按键：按键包含：底鼓、军鼓、军鼓边、踩镲合、踩镲开、吊镲、高、中、低钹鼓、拍手、沙锤、串铃等，敲击对应按键发出对应音色。 3、军乐团具有8个彩色立体按键：按键包含：大鼓、军鼓、大擦、小擦、青年号低音sol、青年号do、青年号mi、青年号sol，敲击对应按键发出对应音色（提供具有CMA或CNAS标识的软件测试报告）。 4、奥尔夫具有12个彩色立体按键：按键包含：响板、响棒、卡巴萨、三角铁、木鱼、蛙鸣筒、牛铃、串铃、铃鼓、风铃、沙锤、沙弹等，敲击对应按键发出对应音色。 5、自由组合具有12个彩色立体按键：点击对应按钮可以跳出乐器组合从架子鼓、军乐团、奥尔夫中选择对应乐器进行组合。 6、上下换行：可将上排乐器音色和下方乐器音色对调位置，方便教师切换乐器音色位置。 6、可插入音频配乐：演奏音色和配乐同时发声，配乐可显示时常、播放进度，播放进度可通过进度条拖动。 7、音频播放音量与乐器演奏音量可自由调节、音量调节范围：0-100可选。 8、音频音乐库：包含不低于5首歌曲可选。 B、电子鼓机： 1、界面具有具有不同的按键对应不同音色，对应音色可进行修改，可进行添加16路音色，每个音色对应16个按键可进行选择，最多可选择252个按键进行合成乐谱。 2、类型选择：基本节奏、八六拍、流行、切分节奏、巴萨诺瓦、华尔兹、浩室音乐、深箱、现代模拟等可选。 3、可选择播放和循环播放，播放速度40-208可选、播放声音0-100可选。			
--	--	--	--	--	--

		C、吉他： 1、虚拟吉他和虚拟键盘均可进行弹奏，弹奏虚拟键盘后对应吉他弦位同步高亮显示。 2、具有26个吉他品格图：点击吉他品格图，虚拟键盘、吉他对应品位同步高亮显示。 3、标准古典吉他模型可以触摸任意琴弦任意品格进行弹奏，有白色圆点显示。虚拟钢琴键可以对应高亮显示。 D、竖笛 1、点击3D乐器，跳转出竖笛3D模型，可以拖动进行旋转查看乐器构造，也可一键重置恢复默认位置。 2、弹奏虚拟键盘对应竖笛孔位同步高亮显示。竖笛类型可选择：8孔C调、8孔F调、6孔C调、6孔F调四种可选。 3、对照谱表：可打开指法对照按键，对应谱表自动生成竖笛指法参照，竖笛指法与音符上下排列。 4、谱曲播放时竖笛孔位、虚拟键盘、音符三位一体高亮显示，也可点击单音进行学习、框选区域播放。 5、竖笛谱曲：演奏时谱表，虚拟键盘、竖笛孔位同步高亮显示，播放速度可选择：0.5、0.75、1、1.25、1.5倍速调节。五线谱谱表、简谱谱表可一键互转。 E、口琴： 1、弹奏虚拟键盘对应口琴按键同步高亮显示。具有吹奏提示，点开后对应显示吸、吹提示。 2、具有口琴谱曲，谱曲播放时虚拟钢琴键位、谱曲、口琴同步高亮显示对应键位。 3、具有口琴视频教程，演示内容谱曲与口琴按键同步显示。 4、口琴演奏时五线谱谱表、虚拟键盘、口琴孔位同步高亮显示，播放速度可选择：0.5、0.75、1、1.25、1.5倍速调节。五线谱谱表可一键转换为简谱谱表。 5、音调设置：五线谱、简谱课件可以进行移调选择15种调式，其中含5种直选键：降全音、降半音、原调（还原）、升半音、升全音。 F、葫芦丝： 1、弹奏虚拟键盘对应葫芦丝按键同步高亮显示。 2、具有葫芦丝谱曲，谱曲播放时虚拟钢琴键位、谱曲、口琴同步高亮显示对应键位。 四、创作备课： 全新开创音乐打谱与PPT模式的结合备课、更加方面、贴切音乐教师的备课习惯。 课件包：可以对应课件包含教学参考、示例课件且可进行再次编辑，方便教师备课			
--	--	---	--	--	--

		。 1、创作备课支持缩略图多页式备课、根据备课流程可随意调整多页面排列顺序、以及删除任意单页课件。 2、多元素备课：支持五线谱、简谱课件插入文本、形状、图片、音频、视频、修改背景等。 3、五线谱、简谱备课中可对单个音符的力度进行调节，调节数值：0-127可选、曲谱播放时对应音符可以不同音量体现。 4、五线谱、简谱打谱时具有录制打谱功能，可根据设定节拍、速度进行规范打谱、对应小节未输入音符时系统自动以空拍录入对应小节。 5、支持输入和修改后的五线谱、简谱谱曲一键生成复合钢琴谱表。 6、图文组合：可将插入的文本和图片组合在一起，同时移动位置。 7、五线谱、简谱备课支持插入范唱、伴唱、唱名等音频文件，可对音频、音符进行同步调节、可设置任意的开始和结束的音符。 8、文本设置：支持文本插入、可对文本的字体、字号、文本框格式、文字颜色、背景颜色、字体粗细等进行设置。 9、添行功能：支持在添加行超出本页后自动跟进。 10、具有文本插入功能：输入字体、字号可自行选择。字间距可在1-10选择、行高可在1-10选择、字体和填充颜色可通过调色盘可鼠标拖动进行颜色选择。 11、形状素材：包含形状9个、卡通动物7个、小图标7个、柯尔文手势7个、乐器图片49个，可直接插入到课件中。 12、素材库：插入的音乐家、乐器图片，点击图片右上角自动弹出该人物历史介绍、时间、代表作、简介。 13、素材库 可以支持图片、音频、视频文字搜索定位选择，进行插入课件，也可直接插入本地资源素材。支持对图片、音频、视频一键收藏，可在我的收藏中查看收藏内容。 14、课件背景修改支持调用系统自带背景、也可使用其他图片设置为背景。 15、背景选择：可设置背景网格、网格间距1-20可选，数值越小表格间距越小。 16、可以通过色带进行选择，拖动色带进度条颜色也会同步变化，也可一键恢复默认颜色。 17、具有打谱自动保存功能，打过程可自动保存，保存时常间隔可选择：30、60、90、120、300秒。 18、录制打谱：可以根据节拍自动判定弹奏音符时值，进行打谱，自动切换到下一小节。 19、输入小键盘1、2、3、4、5、6、7可以输入简谱音符，按住 “Shift” 键，选中首尾音符可以选中一段音符，进行复制、粘贴、删除等操作。			
--	--	---	--	--	--

		20、多音打谱、弹奏输入：可以直接输入和弦或弹奏多个音符时在一纵列上面体现。 21、快捷功能按键包含：页面漫游、放大、缩小、撤销、恢复、上一页、下一页等操作。 22、打谱模式具有标准打谱和自由打谱两种模式，标准打谱在同一小节内只能输入对应的音符、自由模式不限制音符输入。 23、录制打谱：可以根据节拍自动判定弹奏音符时值，进行打谱，自动切换到下一小节。 24、支持多声部五线谱、简谱课件制作，每个声部可自定义调号、拍号、反复记号、音色、歌词等，声部间距可选择默认或1-5间距可选。 工具包： 工具包功能：包含：可以包含截图、录屏、护眼色、打印、帮助、进度提示（指针、乐谱两种模式）、虚拟键盘、识谱图、幕布等功能。 1、截图：支持当前功能界面截图、保存到任意路径。 2、录屏：可讲授课过程、画面、声音进行录制并保存到任意路径。 3、护眼色：可以具有护眼色功能：打开护眼色后界面会呈现淡黄色。 4、课件打印：可讲当前授课见面进行打印。 5、节拍机：1、2、3、4、5、6等不同拍型可选、播放音量：1-10可选、播放速度：40-208可选。 6、幕布功能：可以具有幕布功能：打开幕布后，幕布遮盖范围可上下左右四个方向进行调节。 7、具有指挥视频：包含四二拍、四三拍、四四拍、八六拍等四个指挥视频可选、指挥视频播放倍速：0.5、0.75、1、1.25、1.5、2.0可选，播放音量：0-100可选。 8、五线谱本：打开后已五线谱绿板展现，支持板书授课。 9、课堂互动：包含大转盘、随机点名、计时器 9.1、大转盘：增加学生参与性、可设置大转盘奖项内容、内容选型2-10项可选，点击开始大转盘转动会随机抽到转盘内容。（提供产品功能截图或官网截图佐证此条参数） 9.2、计时器：可设置倒计时时间、来限制课堂活动的时间。			
--	--	---	--	--	--

2	数字音乐测评系统-教师端	一、题库管理： 1、支持查看和使用不低于5000道专业题库，支持快速检索，包括题目名称、出版社、题型、乐理知识、创建时间、修改时间等，满足不同条件的筛选。 2、试题范围应包含但不限于人民音乐出版社、人民教育出版社、湖南文艺出版社、广东花城出版社、江苏凤凰少年儿童出版社、广西接力出版社以及地方版音乐课本等题目。 3、支持实体范围选择：选择范围包含出版社、试题状态、试题来源、题型、乐理知识、对应年级、音乐家等范围进行精准筛选。 4、试题范围包含：听力、单选、多选、填空、判断、分析、问答、演唱、演奏、手写绘制、肢体动作等题型可选（提供产品功能截图或官网截图佐证此条参数）。 5、乐理知识包含：音及音高、音律、记谱法、调式总结、民族调式、大调式和小调式、音程、和弦、节奏节拍、音乐的速度与力度、转调及交替调式、调式变音与半音阶、移调、装饰音、音乐术语、乐理知识等类型可选。 6、题型年级：1-12年级、幼儿、中职一、中职二、中职三、高职一、高职二、高职三、大一、大二、大三、大四、教师级等类型可选。 7、查看试题包含：题目、出版社、题型、来源、创建时间、修改时间、状态、操作。 8、试题内包含音频的支持试听、包含试题解析。 9、题目编辑支持文本、图片、音频、视频、音符符号的单编或混编。 10、支持查看试题答案。题目支持发布与未发布，根据需要选择是否公开发布使用。 11、题型应多样化，包括但不限于单选题、多选题、填空题、判断题、听力题、分析题、演唱、演奏、问答题、手写绘制、肢体动作。 12、查看学生数据：查看考试数据，以图表的形式对考生数量详情（总人数、未通过、已通过、未考核）、完成率、通过率和平均分进行统计。（提供具有CMA或CNAS标识的软件测试报告） 二、试卷管理： 1、支持快速检索：多套试卷支持输入试卷名称进行快速检索查找。 2、试卷范围包含：来源、类型、乐理知识、年级、学年、试卷状态进行范围选择。 3、支持随机组卷，根据需求选择固定试卷、随机试卷或历年真题的添加。 4、支持试卷展示列表，包括试卷名称、类型、乐理知识、年级、试卷来源、创建时间、修改时间等信息展示。 5、支持根据题库内容新建随机试卷，试卷在指定范围内、难易度相同的情况下随机生成。或执行教研统一考试的固定试卷。	套	2	
---	--------------	--	---	---	--

		6、支持选择备选题目组、设定随机题目数量及相应分值，满足不同时间段考试时试卷的保密性。 7、预置上千套以上试卷，满足教师直接查看借鉴或直接调用发布考试。 8、可以组合期中考试、期末考试试卷：一键打印试卷，或者下发到指定的区域。可针对区域多次下发试卷，或统一考试试卷。 9、随机生成试卷：教师可以根据题库内容新建随机试卷，每位考生的试卷都是在指定范围内、难易度相同下随机生成。 三、考试管理： 1、模拟考试与正式考试：根据实际需要满足模式训练和集体大班考试。 2、发布考试包含：选择考试类型、考试名称、考试时长、考试期限、考试年级及试卷类型。 3、支持教师对未发布模拟考试的重新编辑，包含但不限于修改试卷类型、考试名称、考试时长等信息。 4、应具有考试列表，包含考试名称、试卷名称、考试年级、开始时间、结束时间、考试进行状态以及操作等内容。 5、支持查看考试数据，以图表的形式对考生数量详情（总人数、未通过、已通过、未考核）、完成率、通过率和平均分进行统计，助老师掌握每位学生的学习情况，明确进一步的教学方向。 6、支持根据考试年级、发布状态、来源、考试期限等关键词对考试进行筛选与搜索。 7、支持客观题自动判卷，主观题手动判卷。 四、班级管理： 1、支持根据学生入学年份新建班级。 2、支持批量启用、禁用或删除班级和学生， 3、支持通过班级名称和使用状态对班级筛选。 4、支持通过学生名称、班级和使用状态对学生筛选。 5、加入班级，显示学生姓名、班级、学习次数、学习时长、可以收藏练习模块的题目。我的错题可以反复练习，查看/删除。我的模考显示近20次的成绩。 6、可实现考试名称、答卷倒计时显示，答题进度，每个类型题目的分数，切换题目，不同颜色显示题目的状态。 7、具有班级展示列表，包括班级名称、地区、教室名称、创建时间等信息，老师可根据需要修改班级信息，选择启用、禁用或删除该班级。 8、具有学生信息列表，姓名、地区、学校、班级等信息。			
--	--	---	--	--	--

3	数字音乐测评系统-学生端	1. 登录界面有手机号输入、密码、登录、注册账号、忘记密码找回功能。忘记密码需要用手机号、手机验证码进行修改密码。 2. 包含电脑、安卓平板、学生可在华为商城下载软件进行登录联系。 一、训练功能 1. 理论与知识题目分类有：音及音高、音律、记谱法、调式总论、以五声调式为基础的各种调式、大调式和小调式、音程、和弦、节奏 节拍、音乐的速度与力度、转调及交替调式、调式半音与半音阶、移调、装饰音、旋律、简谱及工程谱、音乐素语、其他、乐理知识等19种训练功能。 2. 实践与创造题目分类有：听力、单选、多选、填空、判断、分析问答演唱、演奏、手写绘制、肢体动作等不低于9种题目类型 3. 声乐训练题目分类有：音高、单音、音程、和弦、音组、音阶、节奏、八分音符、十六分音符、附点音符、三连音符、八六拍子、旋律、C大调旋律、F大调旋律、G大调旋律、歌曲训练包含：一年级、二年级、三年级、四年级、五年级、六年级、七年级、八年级、九年级等题目类型。 4. 开始录制、停止录制、重新录制、上次作答的内容。录制时间不超过五分钟。重新录制会覆盖上次内容。 模拟训练 1. 具有搜索模式，教师可搜索自己想要的题目类型或题目。 2. 考试发布者分为：平台、教研员、教师，乐理知识题目类型不低于19种选择，年级包括幼儿、一到九年级、中职、高职、大学、教师级及其他年级功能直选键可供教师直接选择。 3. 页面可展示考试的名称、题目类型、对应的年级、总题数、总分数、考试次数、考试时长等。 4. 开始考试功能中可看到题目类型、答题进度、考试倒计时时间表、考试类型。 5. 点击交卷可直接查看客观题得分、错误题目、正确率、总得分、考试等级。 6. 答错题目下方显示正确答案及得分情况、针对该题的解析。 7. 音及音高、音律、记谱法、调式总论、以 五声调式为基础的各种调式(民族调式)大调式和小调式(作品中调的明确法)、音程、和弦、节奏节拍、音乐的速度与力度。 8. 也可直接查看能力分析图 三、正式考试 1. 需在教师端下发考试，学生可点击正式考试参加本次考试。 2. 可实现考试名称、答卷倒计时显示，答题 进度，每个类型题目的分数，切换题目不同颜色显示题目的状态。 3. 开始过程中学习选择上一题自动跳转下一题	套	110	
---	--------------	---	---	-----	--

		4. 交卷后学生需到个人中心查看考试成绩 四、个人中心 1. 可展示学生姓名、学校名称、班级名称、学习次数、学习时长、我的收藏、我的错题我的模考、我的考试设置等。 2. 我的收藏可展示通过模拟练习题库收藏题目，也可直接搜索收藏的某一题，也可直选题型乐理知识。可选择题目进行批量删除。 3. 我的错题里包含了做错的所有题型，学生可查看错题进行二次复习，以免下次出错。 4. 我的考试显示近20次的成绩。考试详情查看显示客观题得分、主观题得分、错误题数、正确率、总得分、考试等级。			
4	功率放大器	额定功率：2×110W/8Ω 2×165W/4Ω 1. 输出功率：2×220W 2. 峰值功率：2×300W 3. 频率响应：20Hz-20KHz ±1dB 4. 输入灵敏度：话筒 15mv±2mv 线路300mv±30mv 5. 失真度：≤0.5% 6. 话筒高低音：提衰10dB±2dB 7. 幻像电源：+48V 8. 额定电源电压：交流220V/50Hz 9. 中控接口：RS232 10. 整机尺寸：480×380×103（mm） 11. 最大功率消耗：500W	台	2	
5	无线话筒	参数说明： 1、频率范围：640.000-690.000MHZ 2、接收方式：天线分集 3、S/N比：>100dB(A) 4、频响：80Hz-15kHz 5、静音控制：0~25dB 6级可调； 6、天线：50Ω，TNC接头 7、电源：220V	套	2	

6	音箱	技术参数 1、额定/峰值功率：80W /320 W 2、额定阻抗：8 Ω 3、特性灵敏度：91dB/W/m 4、输出声压级：110dB/W/m(Continues)；116 dB/W/m(Peak) 5、额定频率范围：65 ~ 20000Hz 6、覆盖角度H×V：120°×120° 7、扬声器单元：LF:6.5 英寸 HF: 1英寸丝膜高音 8、箱体材料：12mm中密度纤维板 9、输入接口：压缩式接插座 10、吊挂点：多点M8 螺丝吊装孔位 11、箱体尺寸(mm)：396(H)×230 (W)×200(D)	对	2	
7	机柜	尺寸：≥12U ， ≥1.0mm厚度箱体，1.4立梁，5mm厚度钢化玻璃，后门和侧板可以快拆顶部有风机孔，标配托板1，底部出线孔宽600mm深450mm高600mm(箱体高度)，钢板	个	2	
8	音乐用品柜	1. 规格：≥1000×2000×400mm。 2. 采用三聚氰胺饰面中纤板制作，板面厚度为≥15mm，两扇门，中间有三个隔板，用于搁放功放、DVD等。	台	2	
9	乐器架	规格：≥长2000*600*2000mm，铁架厚度：立柱≥1.5mm，横梁1.0，铁板0.84层，用金属型材制作，设活动隔板层，便于取用及管理，长度可连接。每层沉重≥200KG。	台	2	
10	音乐教学挂图	铜版纸彩色印刷，规格：740×520mm，全对开。小学音乐挂图含音乐家挂图25张，乐器挂图35张，识谱知识挂图10张， 含中国音乐家： 赵元任、刘天华、贺绿汀、黄 自、冼星海、丁善德、聂耳、马思聪等 外国音乐家：约翰·塞巴斯蒂安·巴赫、乔治·弗里德里希·亨德尔、约瑟夫·海顿、沃尔夫冈·阿玛多伊斯·莫扎特、路德维希·冯·贝多芬、弗朗兹·彼得·舒伯特、弗雷德里克·弗朗西斯克·肖邦、罗伯特·舒曼、朱塞佩·威尔第、约翰·施特劳斯、约翰内斯·勃拉姆斯、夏尔·卡米尔·圣桑、乔治·比才、彼得·伊里奇·柴科夫斯基、爱德华·格里格、克罗德·德彪西、德米特里·肖斯塔科维奇、 民族乐器：二胡、京胡、笛、唢呐、笙、琵琶、柳琴、阮、扬琴、箏、古琴、埙、云锣、 我国少数民族乐器：马头琴、艾捷克、冬不拉、芦笙、巴乌、札木聂、伽倻琴、 西洋乐器：小提琴、中提琴、大提琴、提琴家族、长笛、单簧管、双簧管、大管、小号、长号、圆号、大号、萨克斯管 、民族管弦乐队、西洋管弦乐队	套	2	

		乐理部分：五线谱、谱号、谱表、音名与长鸣、音符与休止符、拍子与拍号、三连音与切分音、装饰音、音阶与调式、音程、常用记号、常见的歌曲基本结构。			
11	音乐欣赏教学曲库	第一碟：音乐启蒙 第二碟：场景音乐之一 第三碟：场景音乐之二 第四碟：可爱的动物之一 第五碟：可爱的动物之二 第六碟：美丽的大自然之一 第七碟：美丽的大自然之二 第八碟：多彩的四季 第九碟：优美的旋律 第十碟：充满活力的舞曲和进行曲之一 第十一碟：充满活力的舞曲和进行曲之二 第十二碟：温馨的家庭 第十三碟：奇妙的幻想天地 第十四碟：有趣的童话 第十五碟：伟大的祖国之一 第十六碟：伟大的祖国之二 第十七碟：丰富的民间音乐民歌 第十八碟：丰富的民间音乐曲艺与民间器乐 第十九碟：丰富的民间音乐戏曲音乐 第二十碟：丰富的民间音乐外国民歌 第二十一碟：丰富的民间音乐外国民间乐曲	套	2	
12	合唱台	规格：≥1200*1200*600mm 台阶：合唱台分三级，每级宽≥400mm，高250mm 材质：整体采用≥18mm橡木实木制作，内置≥18mm全实木龙骨支撑 两侧带扣手，边角弧形处理，外形美观，方便搬运，经久耐用。	组	8	
13	音叉	材质：钢、木 尺寸：共振盒≥12*9.3*5.2cm，音叉≥13cm 表面：环保漆、音叉电镀工艺 配件：打锤 使用方法：将音叉柄插在共鸣箱插座上，用橡皮击槌或其他富有弹性的物体敲击音叉。	个	2	
14	节拍器	1. 节拍速度：40-208拍/分 2. 拍子型：0、2、3、4、6五种选择。 3. 节拍音色：机械声 4. 尺寸：110*110*220mm 5. 结构：金属大机芯。	个	2	
15	中虎音锣	材质：响铜，厚度均匀、平整、无毛刺、无裂缝；直径：300mm±5mm。主音集中，谐音丰富洪亮，无明显转音及颤音。附槌。	个	2	
16	小锣	材质：响铜，厚度均匀、平整、无毛刺、无裂缝；直径：220mm±5mm，中心脐直径90mm±5mm，重量420g。主音集中，谐音丰富洪亮，无明显转音及颤音。附槌。	个	2	
17	大钹	材质：响铜，直径≥30CM，铙面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，两面一副。	副	2	

18	小钹	材质：铜制，直径 $\geq 22\text{CM}$ ，钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，两面一副。	副	2	
19	扁鼓	1、外观：鼓体着色均匀，无流挂现象；鼓锤表面打磨光滑，无疤疖； 2、声音饱满，浑厚；延音 $\geq 2\text{S}$ ； 3、尺寸：鼓面直径445-455mm，鼓体高度220-230mm；鼓锤锤头直径12-15mm；鼓锤长度：220-230mm； 4、装配：铁质万向轮标准鼓架；挂环安装牢固；鼓皮无褶皱，破损，张力适度；鼓钉色泽光亮，安装牢固，间隔均匀。	个	2	
20	堂鼓	1、外观：鼓体着色均匀，无流挂现象；鼓锤表面打磨光滑，无疤疖，无腐蚀，无黑线； 2、声音饱满，浑厚；延音 $\geq 2\text{S}$ ； 3、尺寸：鼓面直径310-320mm，鼓体高度320-330mm；鼓锤锤头直径13-15mm；鼓锤长度：225-230mm； 4、装配：铁质万向轮标准鼓架，挂环安装牢固；鼓皮无褶皱，破损，张力适度；鼓钉色泽光亮，安装牢固，间隔均匀。	个	2	
21	竖笛	一、竖笛硬件部分参数： 1. 采用优质塑料制作。2. 采用十二平均律；标准音小字一组a音为440Hz。3. 音色优美、饱满、全音域均匀统一；音程准确、谐和；音量均匀，能表现强、弱音，富有表现力；发音灵敏自如；吹奏通畅、省力；手感舒适，便于演奏；笛口光滑舒适，无毛刺；音孔光滑，无毛刺；竖笛坚实圆整、光滑、无划痕、无裂痕。4. 能够满足初中音乐教学实际需要。5. 规格：约320*30*25mm，C调，净重：约88g 二、竖笛学习小程序部分： 扫描乐器二维码打开微信小程序，不低于80个视频与曲谱双展现形式教程。 以上所有教程均为视频与曲谱双展现形式、内容为乐器指法与曲谱同步高亮显示，视频播放倍速：0.5、0.75、1.0、1.25、1.5、2.0倍速可调节。 所有视频支持收藏到自己收藏夹、以及分享到微信好友。 功能： 1、包含查看历史浏览记录，进行反复练习。 2、帮助与反馈：可将使用中的问题已文字+图片形式进行反馈，附联系方式方便技术人员回访、以及二维码添加厂家技术进行指导。 3、学习中心：支持查看所学习教程列表、时常、百分比。 4、学习统计：支持查看累计学习时长、累计学习次数信息。 5、学习数据：可以日、周、月为单位进行查看。 6、个人信息管理：可上传头像、填写名称、性别、生日、微信号、手机号、绑定教学设备等。	支	110	

22	吉他	面板、背侧板：南洋木 琴颈：那都 指板、琴码：玫瑰木 弦长：600mm、桶长：450 mm、桶深：85-105mm、上弦枕宽度：43mm、琴弦间距：11 mm 有效弦长：648mm 哑光	把	4	
23	箱鼓凳	1、原木色300mm*300mm*460mm、可调节响弦 排面胡桃木 鼓身椴木。 2、材质：高密度合成音板，。 3、工艺：主体多次手工打磨，环保水性漆半哑光喷制，转角为圆弧角缝隙设计。 4、结构：六面声学设计，内置双排16簧共振军鼓响弦，低音饱满音色细致。 5、颜色：分为黄、灰、橙、蓝四种颜色。	个	110	
24	大谱台	适合所有乐器配套使用 材料：铁、铝合金、塑料 普板尺寸：500*340mm 整体高度：730-1400mm 外表处理工艺：静电喷粉	个	110	
25	非洲鼓1	尺寸：鼓高425mm，鼓面直径 ≥ 200 mm。 材质：塑料鼓腔水转印工艺，PVC鼓皮，喷涂铁质压圈，尼龙绑绳。 特质：音质稳定,使用轻便。材质科学化,音色不易受气候影响。	个	8	
26	非洲鼓2	尺寸：鼓高475mm，鼓面直径 ≥ 250 mm。 材质：塑料鼓腔水转印工艺，PVC鼓皮，喷涂铁质压圈，尼龙绑绳。 特质：音质稳定,使用轻便。材质科学化,音色不易受气候影响。	个	8	
27	中国鼓	尺寸：鼓高230mm，鼓面直径 ≥ 440 mm，架高820mm。 材质：段木鼓身，NC底漆+NC面漆，黄牛皮，电镀铆钉，榉木架子。 特质：调门偏高，传统中式乐器，榉木鼓架，精量于适合儿童的演奏高度。	个	4	
28	军鼓	尺寸：鼓高137mm，鼓面直径 ≥ 268 mm。 材质：银色鼓圈，黑色喷涂压圈，电镀配件，聚酯皮鼓面。 特质：音色明亮，切割音强。鼓棒敲击发声清晰，方便演奏。	个	2	
29	地鼓	尺寸：鼓高190mm，鼓面直径 ≥ 255 mm。 材质：榉木鼓圈，尼龙带，塑料鼓角，NC底漆，NC面漆，厚羊皮鼓面。 特质：皮质鼓面音色饱满，温暖。鼓棒敲击鼓面及鼓边可演奏出不同的音色效果。	个	4	

30	手鼓	尺寸：鼓面直径 $\geq 204\text{mm}$ 。 材质：桦木4层鼓圈，NC底漆+NC面漆，本色（厚羊皮），皮革条，铜泡钉。 特质：丰富的低音和清脆的高音音色，鼓圈凹槽方便演奏者拿取，确保演奏舒适。 配备收纳盒。	个	16	
31	铃鼓	尺寸：鼓面直径 $\geq 204\text{mm}$ 。 材质：桦木4层鼓圈，NC底漆+NC面漆，本色（厚羊皮），铁质电镀镲片，皮革条，铜泡钉。 特质：鼓面音质饱满，钢制铃片音色高亮、延音效果好。配备收纳盒。	个	16	
32	刮胡	尺寸：长 $\geq 140\text{mm}$ 。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆。 特质：音色明亮，穿透力强。可敲击、刮奏。	副	16	
33	圆舞板	尺寸：直径 $\geq 57\text{mm}$ 。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆，弹力绳子。 特质：传统木质乐器，音色干净，使用简单、方便演奏。	对	16	
34	双响筒	尺寸：长 $\geq 192\text{mm}$ 。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆。 特质：打棒敲击，高音与低音对比明显，有图案一面为低音。配备收纳盒。	副	16	
35	打棒	尺寸：长 $\geq 175\text{mm}$ 。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆。 特质：由极高密度的硬木制成，音色明亮，切割音色穿透力强。配备收纳盒。	对	16	
36	螺纹单响筒	尺寸：长 $\geq 190\text{mm}$ 。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆。 特质：木质乐器，音色干净、清脆。螺纹处刮奏即发出长音音效。	副	16	
37	螺纹高低梆子	尺寸：长 $\geq 210\text{mm}$ 。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆。 特质：音色清脆，高音明亮，低音干净。分奏音质效果明显。	副	16	
38	龙口梆子	尺寸：长 $\geq 200\text{mm}$ 。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆。 特质：中空包圆夹口，打棒敲击音色清脆，颗粒感强。	副	16	
39	沙锤	尺寸：长 $\geq 200\text{mm}$ 。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆。 特质：手柄抓握感舒适，控制感好。音色饱满。配备收纳盒。	对	16	
40	沙蛋	尺寸：高： $\geq 60\text{mm}$ 、直径： $\geq 48\text{mm}$ 材质：PS塑料颗粒。 特质：音色清透，音量高，投射力强。配备收纳盒。	对	30	

41	棒铃	尺寸：长≥210mm。 材质：榉木手柄，NC底漆+NC面漆。 特质：铃声音色饱满，丰富。手柄操作性强，确保动态控制配备收纳盒。	个	16	
42	手摇铃	尺寸：长≥115mm。 材质：牛皮带子，金属电镀铃铛，榉木手柄，NC底漆+NC面漆。 特质：经典雪橇铃音色。科学的手握柄，铃声饱满。配备收纳盒。	个	20	
43	铜镲	尺寸：直径≥100mm。 材质：黄铜材质，尼龙带。 特质：传统中国乐器，纯铜镲片音色干净，延音长。配备收纳盒。	副	10	
44	铜锣	尺寸：直径≥180mm。 材质：黄铜材质，尼龙带。 特质：传统中式乐器，低音与边缘处高音相互结合，民族调性强。	副	2	
45	铜碰钟	尺寸：长≥160mm。 材质：榉木手柄，黄铜碰钟，NC底漆+NC面漆。 特质：相互碰奏能发出明亮悠长的金属音质，乐器演奏中长音的最佳表现。	对	16	
46	三角铁	尺寸：边长≥135mm。 材质：铁质镀铬，胶皮黑管。 特质：金属特质乐器，音色明亮，绵延。配备收纳架。	副	16	
47	阿果果	尺寸：长≥245mm。 材质：铁质喷涂。 特质：音色明亮，两个音调对比强烈，适合双声部演奏。	副	4	
48	音感钟	尺寸：直径≥80mm。 材质：金属铃，塑料底托。 特质：高音的八个音阶(do re mi fa sol la ti do') 音色明亮，易拿取。	套	2	
49	专业合成键高音打琴	尺寸：长≥675mm，琴箱高≥40mm。 材质：橡木箱体，合成琴片，PU底漆+PU面漆。 特质：高音的七个音阶(do re mi fa sol la ti) 音色温润。	台	2	
50	专业合成键中音打琴	尺寸：长≥690mm，琴箱高≥66mm。 材质：橡木箱体，合成琴片，PU底漆+PU面漆。 特质：中音的七个音阶(do re mi fa sol la ti) 音色温润。	台	2	
51	专业合成键低音打琴	尺寸：长≥755mm，琴箱高≥335mm。 材质：橡木箱体，合成琴片，PU底漆+PU面漆。 特质：低音的七个音阶(do re mi fa sol la ti) 音色温润。	台	2	

52	海鼓	尺寸：直径≥255mm。 材质：桦木鼓圈，NC底漆+NC面漆，蓝色丝带，电镀钢珠，聚酯透明鼓皮。 特质：模拟海浪的音色效果，封闭的鼓圈可自由控制，制造舒缓的音色。	个	2	
53	木质雨声	尺寸：长≥350mm。 材质：桦木，电镀钢珠，NC底漆+NC面漆。 特质：模拟雨天的音色效果，音色像暴雨般，长音效果好。	个	2	
54	火车哨	尺寸：长≥180mm。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆，塑料配件。 特质：模拟火车鸣笛音效，对蓝色滤嘴轻吹即可发音。	个	2	
55	振动器	尺寸：长≥250mm。 材质：桦木，铁质电镀配件。 特质：手掌击拍圆球会发出绵延悠长的振动音色。	个	2	
56	手鼓收纳盒	长≥470mm，宽≥230mm，高≥240mm，松木材质。	个	2	
57	铃鼓收纳盒	长≥470mm，宽≥230mm，高≥240mm，松木材质。	个	2	
58	刮胡收纳盒	长≥280mm，宽≥170mm，高≥170mm，松木材质。	个	2	
59	响板收纳盒	长≥290mm，宽≥240mm，高≥150mm，松木材质。	个	2	
60	双响筒收纳盒	长≥210mm，宽≥190mm，高≥140mm，松木材质。	个	2	
61	打棒收纳盒	长≥280mm，宽≥140mm，高≥150mm，松木材质。	个	2	
62	龙口梆子收纳盒	长≥290mm，宽≥170mm，高≥200mm，松木材质。	个	2	
63	单响筒收纳盒	长≥280mm，宽≥170mm，高≥170mm，松木材质。	个	2	
64	高低梆子收纳盒	长≥290mm，宽≥230mm，高≥200mm，松木材质。	个	2	
65	沙锤收纳盒	长≥290mm，宽≥290mm，高≥200mm，松木材质。	个	2	
66	沙蛋收纳盒	长≥290mm，宽≥240mm，高≥150mm，松木材质。	个	2	
67	棒铃收纳盒	长≥290mm，宽≥140mm，高≥150mm，松木材质。	个	2	
68	手摇铃收纳盒	长≥290mm，宽≥170mm，高≥130mm，松木材质。	个	2	
69	铜碰钟收纳盒	长≥290mm，宽≥140mm，高≥150mm，松木材质。	个	2	
70	铜镲收纳盒	长≥290mm，宽≥170mm，高≥130mm，松木材质。	个	2	
71	三角铁收纳架	长≥290mm，宽≥60mm，高≥250mm，松木材质。	个	2	
72	展示柜及收纳盒	5个/组，材质：生态板。 鼓柜约：长1200mm，宽380mm，高1200mm 琴柜约：长800mm，宽380mm，高1200mm 小乐器柜约：长1200mm，宽380mm，高1200mm 侧边柜2个，尺寸约：长400mm，宽380mm，高1200mm。	套	2	

73	蛙鸣筒	尺寸：长350mm。 材质：榉木，NC底漆+NC面漆。 特质：鱼型刮奏乐器，音色明亮，穿透力好。	副	16	
74	北梆子	规格：长175mm宽60mm高40mm，榉木材质、表面光滑、完整、光亮，无脱皮、裂痕现象。	副	4	
75	南梆子	1、材质：榉木，坚实无疤节或劈裂。 2、规格：梆子长度不小于230mm、直径不小于：40mm,打棒长度210mm，外表光滑、圆弧和棱角适度。	副	4	
76	木鱼	7音一组，椴木 1、长85宽90高80mm；2、长75宽80高70mm；3、长75宽76高70mm；4、长72宽72高68mm；5、长68宽73高67mm；6、长66宽70高60mm；7、长63宽66高57mm。	套	2	
77	碰钟	1、材质：铜； 2、外观：光洁，无毛刺，蓝色系绳； 3、音色清脆、悦耳，发音响亮，余音环绕；延音 ≥ 6 S； 4、尺寸:直径 44 ± 1 mm。	副	8	
78	小军鼓	1、尺寸要求： 鼓外径：（ 354 ）mm/ $\pm$ （ 4 ）mm 鼓腔厚度：（ 6.4 ）mm/ $\pm$ （ 0.3 ）mm 鼓腔圆度： ≤ 5 mm 鼓高度：（ 145 ）mm/ $\pm$ （ 1 ）mm 骨膜压圈内径与外径差：（ 3.25 ）mm/ $\pm$ （0.75 ）mm 骨膜承受静压力：演奏状态下的骨膜压力在（ 98 ± 1 ）N时，不破裂 骨膜耐久性：在骨膜任意一点用（ 40 ± 2 ）N的力以100次/min的频率，连续敲击3000次后骨膜不破裂 2、材质及工艺 2.1 材质：骨膜选用天然皮膜或人工合成皮膜 2.2外观：鼓腔表面光滑、平整，装饰面贴合严密、牢固、无划痕、破损，漆膜色泽协调。骨膜表面平整、无折痕、无波纹、无损伤。金属件表面镀层牢固、完整、光亮、无脱皮、露底	面	8	
79	大军鼓	1、尺寸要求： 鼓外径：（ 655 ）mm/ $\pm$ （ 5 ）mm 鼓腔厚度：（ 6.4 ）mm/ $\pm$ （ 0.3 ）mm 鼓腔圆度： ≤ 5 mm 鼓高度：（ 300 ）mm/ $\pm$ （ 2 ）mm 骨膜压圈内径与外径差：（ 3.5 ）mm/ $\pm$ （0.5 ）mm	面	4	

		骨膜承受静压力：演奏状态下的骨膜压力在（98±1）N时，不破裂 骨膜耐久性：在骨膜任意一点用（40±2）N的力以100次/min的频率，连续敲击3000次后骨膜不破裂 2、材质及工艺 2.1 材质：骨膜选用天然皮膜或人工合成皮膜 2.2外观：鼓腔表面光滑、平整，装饰面贴合严密、牢固、无划痕、破损，漆膜色泽协调。骨膜表面平整、无折痕、无波纹、无损伤。金属件表面镀层牢固、完整、光亮、无脱皮、露底			
80	多音鼓	1. 三鼓，鼓面直径分别约为8寸10寸12寸，含鼓槌、支架。 2. 多层桦木鼓圈，合成鼓皮。	套	2	
	总计				

心理咨询室

序号	产品名称	技术参数	单位	数量	备注
1	脑电反馈放松系统	1、采用脑电信号EEG和光电容积脉搏波信号PPG，进行时域分析和频域分析，通过多模态人工智能算法，进行情绪状态、精神压力和自主神经平衡度等的实时分析。 2、系统内置提供各类心理减压引导内容，获得用户身心反馈数据，系统包括:数据监测、调节中心、心理评估、报告中心、用户中心等模块； 一、监测中心： 1、监测中心:采用电信号（左右脑电波形、眼电信号）和光信号（红外脉搏波、红光脉搏波），基于3min以上的脑电信号EEG和光电容积脉搏波信号PPG，进行全部的身心数据分析。 2、报告指标完整：包括8个脑波能量（放松度、专注度、脑疲劳、平衡度、压力指数、放松指数、身体疲劳、情绪指数）；HRV分析（时域分析、频域分析、非线性分析）；体征指标（实时心率、血氧饱和度、血流灌注）。 3、调控方案推荐：系统根据检测结果提供具体的调控方案，并且提供调控方案生成的依据（非笼统化的方案描述），用户可根据推荐的调控方案使用本设备进行心理调节。 4、HRV指数分析：时域分析（RR间期图、RR直方图、RR_Mean、RR_CV、RR_SDNN、RR_DRR、RMSSD、SDSD、NN50、PNN50）、频域分析（VLF-LF-HF趋势图、TP、VLF、LF、HF、LF/HF、LFNorm、HFNorm），非线性分析（Scatter-Data、VAI、VLI、SD1、SD2） 5、压力分析：精神压力（分布图、指数、所处水平、详细分析）；疲劳指数（分布图、指数、所处水平、详细分析）；情绪指数（分布图、指数、所处水平、详细分析），抗压指数（指数、所处水平、详细分析）。	套	1	

		6、自主神经分析：焦虑（指数、所处范围、评价、分析）；抑郁（指数、所处范围、评价、分析）；自主神经活性（指数、所处范围、评价、分析）；自主神经平衡性（指数、所处范围、评价、分析）。 7、脑电分析：脑波图、专注度（指数、所处范围、评价、分析）、放松度（指数、所处范围、评价、分析）；脑疲劳度（指数、所处范围、评价、分析）。 8、血管分析：分析血管年龄以及K值，评价血管所处阶段。 9、体征分析：心率（平均心率、所处水平、详细分析）；血氧（指数、所处水平、详细分析）；灌注指数（数值、分析） 二、心理评估： 系统提供包括心理健康评估SCL-90、抑郁评估SDS、焦虑评估SAS、睡眠评估PSQI四个专业心理评估量表，评估完成后可生成详细报告。 三、调节中心： 包括放松训练（14款详细调节内容）；抑郁疗愈（2款详细调节内容）；改善睡眠（19款详细调节内容）；专注提升（22款详细调节内容）；心理减压（27款详细调节内容）；缓解疲劳（22款详细调节内容）；缓解焦虑（10款详细调节内容）。均采用音频、视频及数据反馈结合的方式进行调节，完成后生成完整的调节报告。 四、报告中心： 个人用户可登录自己账号进行监测报告、调控报告、量表报告的查看以及检索。 管理员可登录账号进行全部设备使用人员的报告查看及导出。 系统支持报告导出PDF模式。 五、用户管理： 系统提供个人用户注册登录和管理员登录，管理员可通过账号进行用户管理、报告查看、报告导出等功能。 六：硬件参数 1、采集器为一体化设备，非组合型多通道采集，采用额式脑电/脉搏同步检测的技术，将双路脑电、血氧脉搏传感器融为一体，采用柔性FPC+超薄硅胶工艺+集成芯片技术。 2、采样频率：250Hz；ADC位数：24位；额头PPG传感器（处红光66nm，红外光905nm）EEG电极（氯化银电极+耳夹电极） 3、蓝牙协议：BLE5.0, +8DB 4、平板参数：10.6寸屏幕、2000*1200分辨率、6G内存、128G储存容量。			
2	智能磁控动感单车	全铝合金材质动感单车，最大承重≥120KG，底座采用直升机式脚架，使用钢管环形编织方式；配备≥21.5英寸显示终端，支持前后180°任意角度悬停；脚踏板阻力大小36档可调。 配套APP实现联动，能全方位实时检测运动数据；支持单车骑行和训练模式等2中运动模式，幕支持单车和训练双运动模式。 具备大屏和WIFI及蓝牙功能，能按课程设定自动调整骑行阻力，达到实际取骑行速度与课程目标速度匹配，通过大屏实时呈现，对骑行完成状态进行评估。	台	1	

3	智能 优秀 品格 塑造 系统	一、系统简介： 智能优秀品格塑造系统是一款集成了自信、虚心、迎难、坚强、感恩、真诚等优秀品格模块，提供素质培养和德育文化场景化学习、人机交互体验、多元评价与智能反馈等核心功能。该系统通过高灵敏度声音采集分析芯片对训练者的应答内容、声音强度、次数等进行采集，并同步输出相应的正向语音引导和塑造优秀品格的训练。有助于提升训练者的优秀品格，培养训练者的良好行为习惯和道德品质。 二、硬件参数： 2.1触控终端（43），屏幕分辨率：不低于1920*1080，感应方式：红外触摸屏供电系统。 2.2安卓操作系统；多核 CPU（处理器）；内存：≥4G；储存空间：≥16G；播放模式：支持循环、定时、插播等多种播放模式； 2.3摄像头：最高有效像素：不低于1920*1080；连接接口：USB2.0 SMD；有效焦距：≤3mm； 三、用户注册登录： 3.1支持账号密码登陆和人脸登陆进入系统； 3.2支持单个用户注册和多个用户批量导入； 3.3支持可通过手机号与验证码找回密码； 3.4支持首页展示用户信息以及功能列表； 四、软件系统功能： 4.1系统包括自信助我前行、虚心助我成长、迎难助我突破、坚强助我远航、感恩助我幸福、真诚助我立信等不少于6个优秀品格塑造模块。（提供CMA或CNAS标记的检测报告扫描件加盖厂家公章予以佐证；） 4.2 优秀品格塑造模块包括微课、动画故事、心能训练、学习中心等不少于4个学习模块。 4.3支持通过微课播放（自信、虚心、迎难、坚强、感恩、真诚）等不少于6种品质视频，学习在特定情境下的行为模式与情绪反应机制。（提供CMA或CNAS标记的“智能优秀品格塑造系统”报告扫描件加盖厂家公章予以佐证；） 4.4支持通过动画故事播放（自信、虚心、迎难、坚强、感恩、真诚）等不少于6种动画故事，通过故事情节和角色塑造，引起用户的兴趣和注意力，理解和应对不同情境下的品格问题。（提供CMA或CNAS标记的检测报告扫描件加盖厂家公章予以佐证；） 4.5支持心能训练（走出沙漠、自信小鸟、培育小树、取长补短、即兴演讲、勇攀高峰、逃离孤岛、搭建房子、花与阳光、感恩冒险、真诚之花）等不少于11个心能训练，以“激励引导—正面回应—赞美肯定—反复训练”模式，调整训练者心理认知、激发内在自信、重塑积极心理。（提供CMA或CNAS标记的检测报告扫描件加盖厂家公章予以佐证；） 4.6支持学习中心通过音频课堂播放（自信、虚心、迎难、坚强、感恩、真诚）等不少于6种音频内容； 4.7支持学习中心通过视频课堂播放（自信、虚心、迎难、坚强、感恩、真诚）等不少于6种视频内容； 4.8支持远红外智能待机系统：当机器前方无人超过3分钟，自动待机，当机器前方1米左右，有人的时候自动进入开机页面，5分钟无人应答时可实现智能待机。 4.9支持与智慧心理云平台实现用户数据对接，实现用户信息的录入、保存、批量导入、删除、报告	套	1	
---	----------------------------	--	---	---	--

		查看等管理功能。 4. 10支持检测版本并更新。 4. 11支持人脸绑定和人脸解绑功能。			
4	智能互动宣泄系统	1、43英寸显示器。 2、内置红外热感应人体骨架扫描仪，通过肢体动作控制互动游戏。 3、系统内置心理游戏包含肢体协调、反应力训练、虚拟释压、智力训练等多维训练方式等；系统采用微软最新的体感音乐控制技术，无须任何外接控制器，摄像头扫描全身。应用心理学原理、人体工学设计、红外传感器技术、力学感应技术、3D影像还原等科学原理与技术构建。集成了智能健康释压设计、自主平衡训练、力学智能感应、智能体能测评分析、互动式释压等关键因素，为用户提供全新的、健康的释压体验，达到良好的心理引导疏通效果。 4、主要游戏类型包括：a、身心平衡训练，注意力集中训练，综合反应能力训练，记忆广度训练，心理素质训练，利用游戏的方式，依靠传感器捕捉三维空间中玩家的运动，不需要任何的辅助器材，控制游戏角色进行游戏训练，达到身心平衡训练的效果。 5、儿童自闭症辅助训练、感觉统合训练、特殊康复训练、左右脑协调、注意力矫正、虚拟情绪释压等通过游戏的方式来训练和转移不良情绪。 6、系统可实现多人互动释压，两个使用者分别扮演不同的角色，在游戏中实现合作, 对打等等训练，有助于提高小孩的沟通配合能力； 产品配置 1、智能体感互动仪1台 2、电源线1根 3、手柄1个	套	1	
5	智慧屏幕	1) 铝合金外框，表面拉丝阳极氧化处理，铁壳后盖，主动散热； 2) 4mm物理钢化防暴高透玻璃；加强视觉效果，提升触摸体验； 3) 高速10点红外触控，更快的书写速度，最佳书写体验； 4) 超窄拉丝面框，超窄设计，整机面框单边仅22MM。 5) 使用国际通用标准的OPS插槽，一体化插拔式设计，方便升级与维护，外部无可见电脑模块的连接线，机身美观。	个	1	

		6)正面前置式扩展端口：2路USB方便用户拓展使用。 7)前置遥控窗口，便于用户用遥控器操作，设置调试机器使用。 8)喇叭出音前置，防止因内嵌环境导致声音效果变质。 9)机器内的安卓主板和PC端分别内置WIFI模块，便于用户通过WIFI进行无线传输及网络操作。 10)支持侧拉触摸菜单，支持任何通道书写、批注、截图功能；童锁功能，通过设置可屏蔽按键功能等。 11)86英寸LED 液晶显示屏，分辨率1920*1080，亮度最高350cd/m2，整机外形尺寸：1965.2mm*1167.5mm*105mm，最大功耗率≤130W； 12)Intel芯片组，CPU：2 代及以上Intel Core i3，内存：4GDDR3，硬盘128G固态硬盘，显卡Intel核芯显卡Intel HD Graphics 13)WIN10操作系统			
6	心理自助服务系统	一、系统简介： 心育自助服务系统是一款致力于帮助学生改善心理健康和增强心理适应能力的自助服务系统。提供了心理自助课堂、心理自助训练、运动放松调节等内容，通过视频的形式，帮助用户了解心理问题的本质和解决方法。系统提供多种心理自助训练，帮助用户提高自我认知和自我调节能力，以达到减轻心理压力和焦虑情绪的效果。心育自助服务系统是一款集学习、训练、调节、服务于一体的心理自助服务系统，旨在帮助用户提高心理健康和适应能力，同时提供在线预约和紧急援助等服务，帮助学生更好地应对学习和生活中碰到的问题。 二、硬件参数：使用终端(22)，整机尺寸：≥长440*宽590*高1480mm；表面材质：前覆钢化玻璃机，铝合金氧化边框，五金后盖，圆角，安装方式：立式，边框颜色：白色+蓝色； 三、用户注册登录： 3.1、支持密码登陆和人脸登陆进入系统； 3.2、支持可通过手机号验证码找回密码； 四、软件系统功能： 系统主要分为心理自助课堂、心理自助训练、运动放松调节、互动训练、预约咨询、紧急援助、机构风采等不少于7个功能模块。 4.1心理自助课堂：支持提供爱的化解、打败嫉妒、放下手机、合理拒绝、纠正偏科、科学自信等不少于6个主题类的课程教学视频。（提供CMA或CNAS标记的检测报告扫描件加盖厂家公章予以佐证；） 4.2心理自助训练：提供爱的化解、打败嫉妒、放下手机、合理拒绝、纠正偏科、科学自信等不少于6个主题类的课程教学视频。（提供CMA或CNAS标记的检测报告扫描件加盖厂家公章予以佐证；） 4.3运动放松调节：提供多种运动放松调节方式，如前后交叉小跳、原地慢跑、屈膝后侧拉伸等运动，通过身体活动来缓解压力、舒缓紧张情绪、提升心理健康的不少于4个课程教学视频。 4.4互动训练：提供专注力训练、情绪主题、认知主题等不少于3个训练模块。 4.4.1专注力训练：专注力训练至少提供黑桃A、圈数字、观察力训练、反应力训练、舒尔特方格等5个训练项目。	台	1	

		4.4.2情绪主题：情绪主题提供情绪区分、情绪来源、情绪识别等不少于3个情绪训练项目，训练后提供情绪的识别、认知性情绪、条件性情绪等视频内容学习。 4.4.2.1情绪主题训练包括：（你会区分积极情绪与消极情绪吗？你知道情绪有几种来源吗？你能从成语中识别常见的潜意识条件性情绪反应吗？）不少于3个训练内容，训练后可进行情绪识别、认知性情绪、和条件性情绪视频内容的学习。（提供CMA或CNAS标记的检测报告扫描件加盖厂家公章予以佐证；） 4.4.3认知主题：认知主题提供被老师批评了、考试没有考好、调整情绪还是会焦虑等不少于3个认知训练项目，训练后提供知识与思维、行为间的关系，情绪与思维关系的视频内容学习。 4.4.3.1认知主题训练包括：（如果被老师批评了，心情不好时，你应该怎么想”？考试没有考好，你心情不好时，应该怎么想”？运用深呼吸、运动等方式来调整情绪，可是我有时还是会感到焦虑怎么办？）不少于3个训练内容，支持答题后给出对应的指导提示和视频内容学习。（提供CMA或CNAS标记的检测报告扫描件加盖厂家公章予以佐证；） 4.5预约咨询：支持心理老师在线预约咨询服务功能和设备在线预约功能。 4.5.1支持用户在线预约心理老师，查看预约咨询信息，包括可预约的心理老师姓名、心理老师简介、具体时间等信息，用户根据需求选择相应咨询师进行预约时，须填写申请原因并选择心理老师咨询时段进行预约申请，同时可对预约信息进行取消操作。 4.5.2支持用户可查看预约心理设备信息，包括设备介绍、可预约时间等信息，用户根据需求选择心理设备进行预约，同时可对预约设备进行取消操作。 4.6紧急援助：帮助用户在危急情况下迅速联系到紧急联系人。（提供CMA或CNAS标记的检测报告扫描件加盖厂家公章予以佐证；） 4.7数据对接功能：支持与心理云平台实现用户数据对接，可通过心理云平台入口为自助服务系统实现用户信息的录入、保存、删除、报告等管理功能。训练者完成不同的训练模块会得到不同数据报告，其中报告分为训练数据，训练详情、训练表现、报告总结等模块，后台可支持导出报告或删除报告。 4.8动态屏保：支持可控制设备屏幕保护功能的开启和关闭功能。 4.9个人信息管理：支持可记录头像、昵称、性别、年龄、出生年月、学校、年级和班级信息。 5.1机构风采：支持以文字、图片、视频等形式展示机构整体形象、文化特点和教育品质作品等。			
7	团辅桌椅	每套环形组合桌，6个扇形桌面。颜色：粉红色、绿色、黄色、深蓝色、白色、红色等不少于6种，能够根据团体活动需要，组合成圆形、扇形、方形、S形、C形、X形等十几种排列方式。 钢木材质，木质多层双面漆面板，厚度约18mm，扇形半径约600mm。桌子外圆直径约1600mm（6面），整体高度约680mm；色彩丰富，单色色度艳丽无色差，不开裂不变形，耐热耐污耐擦，更加环保。桌面支架为金属支架，采用直径为50mm±2mm的圆管，榫卯结构让支架组合更美观牢固。配6个折叠椅支架由铁管加烤漆工艺构成。坐面宽大，坐感舒适；人体工程设计。	套	9	
8	沙盘	个体实木心理沙盘，使用尺寸：≥长 720mm×宽 570mm×深70mm，边框厚度≥15mm，沙盘含架子整体高度≥750mm。专用三底两面环保漆；内侧底与边框、底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。	件	2	

9	心理沙具	1、1个实木沙具柜，沙具柜规格：≥1500mm×300mm×980mm，柜体采用5层8阶设计，既美观又便于分类摆放选取沙具。 2、600个沙具（宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类）。 3、沙盘游戏书籍1本。 4、精选原色水洗砂10公斤：颗粒光滑、大小均匀、高温消毒。 5、沙具选取框1套（沙具选取框1个，清理刷1个）。	套	1	
10	合计				

饮水设备					
序号	产品名称	技术参数	单位	数量	备注
1	三龙头直饮机	1、出水龙头：一开两温水 2、电源：220V/50Hz；额定功率：3000W-3500W 3、净水流量：≥1.0L/min，额定总净水量≥6000L；以卫生许可批件为佐证，提供符合《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范—反渗透处理装置》要求的产品整机型号对应的涉水批件复印件加盖厂家或投标人公章 4、不锈钢水箱：≥25L，内置压力桶：≥10G；（以卫生许可批件为佐证） 5、制开水能力：开水：≥90℃，30L/h；温水：60L/h 6、出水方式：触摸取水； 7、外形尺寸：宽1100×厚450×高1300mm（±10%） 8、滤芯组合：3*复合滤芯+RO膜+活性炭，核心过滤工艺为反渗透过滤；（各级滤芯与整机为同一品牌，提供先关检测报告；） 9、任意两个出水嘴水平间距≥400mm； 11、具有滤芯更换提示，具有微电脑程控设计，可设定每天工作时间和每周工作时间； 12、温水管路可温控杀菌消毒，热水箱可自动杀菌消毒； 13、取水区采用不锈钢拉丝设计； 15、整机防触电保护类别为I类，整机防水等级IP44； 16、根据GB34914—2021《净水机水效限定值及水效等级》标准,产品水效等级为一级，提供对应型号的“中国水效标识”卡及在中国水效标识； 17、具有卫生部门颁发的产品卫生许可批件，出水水质：符合《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范—反渗透处理装置》的要求。	台	2	

2	四龙头直饮机	1、产品尺寸：宽度1500×厚度480×高度1330mm（±5mm），说明书产品型号必须与投标产品型号一致（提供说明书复印件证明）； 2、出水类型：四龙头，一个热水三个温开水，可同时满足多人用水需求； 3、具有柜门安全锁，防止被恶意破坏、人员触电等隐患； 4、热水具有童锁保护；温开水由RO反渗透技术净化后的净化水烧开后降温所得，不接受混合水。 5、额定电压：220V~50Hz，额定功率：3000-3200W； 6、整机机身采用不锈钢或钣金材质，取水区采用不锈钢材质，确保耐用性； 7、采用0.0001微米高精度反渗透过滤系统，有效去除水中细菌、微生物、重金属等有害物质 8、整机必须有《涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件》（批件上的型号须与所投产品铭牌的型号一致）；为了确保产品运行的稳定性，只接受整机水批，凡组合产品、组合部件水批视为无水批。（提供卫生许可批件复印件） 9、热罐容积：≥35L；内置压力桶：≥10G；（提供整机饮用水卫生安全产品卫生许可批件复印件）； 10、净水流量：≥2.0L/min；额定总净水量≥12000L； 11、根据GB34914—2021《净水机水效限定值及水效等级》标准,水效等级为1级（提供对应型号的“中国水效标识”卡及在中国水效标识网www.waterlabel.org.cn上备案截图）； 12、制热水能力：≥90℃ 30L/h；制温水能力：≥120L/h（提供说明书复印件证明）； 13、温开水温度可调范围30-60℃； 14、设备保温性能好，加热至制水停止，其4h后温度下降应不大于19℃；（提供相关检测报告） 15、设备能耗低，单位水量能耗值应不大于0.093kW•h/L；（提供相关检测报告） 16、具有自动引流排污系统，接水槽滤网板具有隐藏式活动提手，方便取出清洁。 17、具有WIFI物联功能，可远程查看设备状态、总用水量、当日用水量、TDS值、滤芯寿命等，且具有远程开关机、一键报修、设置定时开关机功能（提供手机端后台截图）； 18、整机具有当前星期及时间、水温、滤芯状态、工作状态、故障提示等显示功能； 19、整机防尘防水等级不低于IP44，防触电保护类别I类；	台	7	
3	合计				