

通用技术实验室计划

竞争性磋商文件

采购单位名称：包头服务管理职业学校

采购代理机构名称：包头市金诺项目管理有限公司

项目编号：**BTZCS-C-H-230309**

2023年09月18日

目 录

第一章 磋商邀请

第二章 供应商须知

第三章 采购内容与技术要求

第四章 供应商资格证明及相关文件要求

第五章 评审

第六章 合同与验收

第七章 响应文件格式与要求

第一章 磋商邀请

包头市金诺项目管理有限公司受包头服务管理职业学校委托，采用竞争性磋商方式组织采购通用技术实验室计划。欢迎符合资格条件的供应商前来参加。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：通用技术实验室计划

项目编号：BTZCS-C-H-230309

采购计划备案号：包采备字[2023]05700号

2.内容及划分采购包情况

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购要求	预算金额（元）
1	通用技术实验室	1	详见磋商文件	959,640.00

二.供应商的资格要求

1.供应商应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.资格审查时，供应商未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：（如属于专门面向中小企业采购的项目,供应商应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位）。

4.本项目的特定资格要求：（如项目接受联合体响应，对联合体应提出相关资格要求；如属于特定行业项目,供应商应当具备特定行业法定准入要求）。

5.本项目的其他资质要求：

合同包1（通用技术实验室）：无

三.获取磋商文件的时间、地点、方式

详见竞争性磋商公告

其他要求：

本项目采用“不见面开标”模式进行开标（供应商人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”参加远程开标）。请供应商使用投标客户端严格按照磋商文件的相关要求制作和上传电子响应文件，并按照相关要求参加开标。

四.磋商文件售价

本次磋商文件的售价为0元人民币。

五.响应文件提交的截止时间、开启时间和地点

详见竞争性磋商公告

六.联系方式

采购代理机构名称：包头市金诺项目管理有限公司

地址： 内蒙古自治区包头市昆都仑区包头市昆都仑区包头乐园东门南200米处2号楼三层

联系人： 包头市金诺项目管理有限公司

联系电话： 0472-2799716

采购单位名称：包头服务管理职业学校

地址： 九原区职教园区

联系人： 王慧

联系电话： 5253875

第二章 供应商须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共1包
2	采购方式	竞争性磋商
3	开启方式	不见面开标
4	评审方式	现场网上评标
5	评审方法	综合评分法
6	获取磋商文件时间	详见竞争性磋商公告
7	保证金缴纳截止时间（同响应文件提交截止时间）	详见竞争性磋商公告
8	电子响应文件提交	在响应文件提交截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。
9	响应文件数量	（1）加密的电子响应文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”）；
10	成交人确定	采购人授权磋商小组按照评审原则直接确定中标（成交）人。
11	联合体响应	包1： 不接受
12	采购代理机构代理费用	收取
13	代理费用收取方式	向中标/成交供应商收取
14	代理费用收取标准	收取。 采购机构代理服务收费标准：招标代理服务费按内蒙古自治区工程建设协会文件【内工建协（2022）34号】规定的收费标准收取。
15	磋商保证金	通用技术实验室：保证金人民币：0.00元整。
16	电子响应文件签字、盖章要求	应按照第七章“响应文件格式与要求”，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子响应文件。

17	投标客户端	投标客户端需要供应商登录“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”自行下载。下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001
18	是否专门面向中小企业采购	采购包1：面向小微企业，采购包专门预留
19	有效供应商家数	包1：3 此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、评标或直接废标；文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。
20	报价形式	合同包1（通用技术实验室）：总价
21	现场考察	否
22	其他	兼投不兼中：本项目兼投不兼中，每个投标人最多只能被确定为1个子包的第一中标候选人。本项目按子包的顺序进行评审，依次按照评标总得分由高到低的顺序，推荐中标候选人。已获得子包一的第一中标候选人资格的，将不具有子包二的候选人推荐资格；子包二从具有中标候选人资格的投标人中，排名最高的投标供应商为第一中标候选人，排名次高的投标供应商为第二中标候选人，以此类推。

二.磋商须知

1.磋商采取网上响应方式，操作流程如下：

供应商应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上响应，办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）进行查询。

供应商登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要响应的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目响应信息页面，在右侧选择要响应的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息，点击“确认参与”按钮后，获取所响应项目磋商文件，并按照磋商文件的要求制作、上传电子响应文件。

2.磋商保证金

2.1磋商保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取磋商保证金，同时允许供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。

2.1.1供应商选择“电子保函”方式缴纳保证金的，在所投项目下采购包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，供应商需要确保在响应文件开启时间之前完成电子保函的开具。

2.1.2供应商选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在响应文件开启时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为供应商全称，且与其响应信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与供应商须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过响应文件开启时间，将导致保证金缴纳失败。供应商应认真核对账户信息，将磋商保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错磋商保证金而产生的一切后果。供应商在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：***、采购包：***的磋商保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3供应商选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，供应商将相关证明材料原件扫描添加至响应文件中，同时现场提供证明材料。

2.1.4缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于磋商保证金到账需要一定时间，请供应商在响应文件开启时间前及早缴纳。

2.2磋商保证金的退还

2.2.1已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。采购人、采购代理机构应当退还退出磋商的供应商的磋商保证金。未成交供应商的磋商保证金应当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应当在采购合同签订后5个工作日内退还。因供应商自身原因导致无法及时退还的除外。

2.2.2 有下列情形之一的，磋商保证金将不予退还：

- （1）供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；
- （2）供应商在响应文件中提供虚假材料的；
- （3）除因不可抗力或磋商文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；
- （4）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （5）本文件规定的其他情形。

3.全流程电子化交易

各供应商应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各供应商应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。供应商因系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。

各供应商应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

3.1远程不见面方式（供应商无需到现场）

供应商使用“投标客户端”编制、签章、生成加密响应文件，同时生成“备用标书”，供应商自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本项目磋商公告载明的时间等要求参加磋商，在响应文件开启时间前30分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

响应文件开启时，供应商应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成全部已响应采购包的响应文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在响应文件开启过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许供应商导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评审，只对开启环节验证通过的电子响应文件进行评审。供应商在响应文件开启前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

响应文件开启时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为供应商不再参与政府采购活动：

- （1）供应商未在规定时间内完成电子响应文件在线解密的；
- （2）CA证书无法解密响应文件的；
- （3）供应商自身原因造成电子响应文件未能解密的。

3.2现场网上方式（供应商需到现场）

供应商使用“投标客户端”编制、签章、生成加密响应文件，同时生成“备用标书”，由供应商自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。供应商必须保证电子存储设备能够正常读取“备用标书”，电子存储设备（U盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、供应商名称等信息。

供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本项目磋商公告载明的时间和地点参加磋商。响应文件开启时，供应商应当使用 CA 证书完成全部已响应采购包的响应文件在线解密。如在响应文件开启过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许供应商导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评审，只对响应文件开启环节验证通过的电子

响应文件进行评审。

响应文件开启时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为供应商不再参与政府采购活动：

- （1）CA证书无法解密响应文件的；
- （2）供应商未按磋商文件要求提供“备用标书”的；
- （3）供应商自身原因造成电子响应文件未能解密的。

4.供应商可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

三.说明

1.总则

本磋商文件依据《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》和《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

供应商应仔细阅读本项目信息公告及磋商文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照磋商文件要求以及格式编制响应文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

2.适用范围

本磋商文件仅适用于本次竞争性磋商公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

供应商应自行承担所有与准备、参加磋商有关费用。不论磋商结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

4.各参与方

4.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本磋商文件的采购人特指包头服务管理职业学校。

4.2 “采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本磋商文件的采购代理机构特指包头市金诺项目管理有限公司。

4.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4 “磋商小组”由采购人代表和评审专家组成。

4.5 “成交供应商”是指取得与采购人签订合同资格的供应商。

5.合格的供应商

5.1 符合本磋商文件规定的资格要求，并按照规定提供相关证明材料。

5.2 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。

5.3 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

6.1 联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为响应文件组成部分。

6.2 联合体各方均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在响应文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3 联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

6.5 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下

的政府采购活动。

6.6 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7 如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及计量单位

7.1 所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2 所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3 所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场考察

8.1 磋商文件规定组织现场考察的，采购人或者采购代理机构按磋商文件规定的时间、地点组织供应商考察项目现场。

8.2 供应商自行承担考察现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3 采购人在考察现场介绍的资料和数据等，不构成对磋商文件的修改或不作为供应商编制响应文件的依据。

9.其他条款

无论成交与否供应商递交的响应文件均不予退还。

四.磋商文件的澄清或者修改

提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者磋商小组可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少5日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知；不足5日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交首次响应文件截止时间。更正公告的内容为磋商文件的组成部分，供应商应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担供应商未及时关注相关信息的责任。

五.响应文件

1.响应文件的构成

响应文件应按照磋商文件第七章“响应文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为响应文件的组成部分。

2.报价

2.1 供应商应按照磋商文件第三章“采购内容与技术要求”进行报价。报价中不得包含磋商文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2 报价包括本项目采购需求和投入使用、实施的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3 报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4 供应商应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据供应商填写信息在线生成“首轮报价表”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“首轮报价表”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“首轮报价表”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

3.响应文件的递交

供应商应当在提交响应文件截止时间前递交响应文件，否则视为自动放弃。

4.响应文件的补充、修改或者撤回

供应商在提交响应文件截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或者撤回。供应商应当在提交响应文件截止时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。在提交响应文件截止时间后，供应商不得补充、修改或者撤回其响应文件。

5.样品

5.1磋商文件规定供应商提交样品的，样品属于响应文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由供应商自理

5.2响应文件开启前，供应商应将样品送达至指定地点，按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，供应商应提前做好演示准备（包括演示设备）。

5.3采购活动结束后，对于未成交供应商提供的样品，应当及时退还或者经未成交供应商同意后自行处理；对于成交供应商提供的样品，应当按照磋商文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

六、开启、评审、结果公告、成交通知书

1.开启

1.1 程序

- （1）宣布纪律；
- （2）宣布相关人员；
- （3）供应商对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布供应商名称和磋商文件规定需要宣布的其他内容；
- （4）参加人员对开启情况进行确认；
- （5）开启结束。

1.2 疑义

供应商代表对开启过程和开启记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对供应商代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

供应商对远程不见面方式开启过程和记录有疑义，应在“政府采购云平台-远程开标大厅”中提出，采购代理机构应及时查看、回复。

1.3备注

开启时,供应商使用 CA证书参与响应文件解密，供应商用于解密的 CA证书应为生成、加密、上传响应文件的同一CA证书。

2.评审

详见第五章

3.结果公告

成交供应商确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布成交结果公告，同时将成交结果以公告形式通知未成交的供应商，成交结果公告期为 1 个工作日。

项目“废标”后，采购代理机构将在内蒙古自治区政府采购网上发布“废标公告”。

4.成交通知书

发布成交结果的同时，成交供应商可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印成交通知书，成交通知书是合同的组成部分，成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。

成交通知书发出后，采购人不得违法改变成交结果，供应商无正当理由不得放弃成交。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构

应当告知其向采购人提出。

2.质疑

2.1供应商认为采购文件、采购过程、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

供应商在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2采购人、采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3询问或者质疑事项可能影响成交结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

供应商可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

2.5供应商提交的质疑函，应按照内蒙古自治区政府采购网中的“质疑函范本”制作。

2.6接收质疑函的方式。为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注日期为质疑提起日期。

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章）。

3.投诉

3.1质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出书面答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

3.2 投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；
- （六）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表

签字或者盖章，并加盖公章。

3.3 投诉人提交的投诉书，应严格按照内蒙古自治区政府采购网中的“投诉书范本”制作。

第三章 采购内容与技术要求

一.项目概况：

通用技术实训室给学生提供较多的自主探究、创新应用、发明创造等空间、引导学生积极主动的参与、让学生主动地发现可迁移的劳动技术要素。

二.主要商务要求、技术要求

合同包1（通用技术实验室）

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30个日历日内交货
标的提供的地点	包头服务管理职业学校
付款方式	1期：支付比例50%，合同签订后支付合同金额的50% 2期：支付比例45%，所有设备安装调试完毕，验收合格后支付合同金额的45% 3期：支付比例5%，验收合格一年后，支付合同金额的5%
验收要求	1期：设备安装调试完毕后进行验收
履约保证金	不收取
其他	

2.技术要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	面向对象情况	所属行业	技术要求
1		教学仪器	通用技术实验室	批	1.00	959,640.00	959,640.00	面向中小企业	零售业	详见附表一

附表一：通用技术实验室 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	教室护眼灯 1、功率：40±5W；输入电压：AC220V；电流：150-250mA；功率因数：0.9；光通量：3600 ±200lm；光效≥80LM/W 显指：>90；色温：5000K；偏差：±200K；统一眩光值：UGR<17；适用温度：-40℃~+60℃。 2、蓝光危害：RG0 3、▲LED教室护眼灯通过国家强制性CCC认证。
	2	工具墙 1800×450×2000MM；材质采用18MM厚环保型三聚氰胺板，截面用优质PVC封边条机械封边，上部根据需要设置各种挂钩，定位挂放工具，便于取用及管理。
		智慧交互黑板 1.交互黑板整机采用三段式一体化设计，侧板由两块固定侧板组成。交互黑板长度≥4300mm，高度≥1200mm 2.▲液晶显示尺寸≥86英寸，4K分辨率：3840*2160，屏幕刷新率可达60Hz，色彩覆盖率≥120%，钢化玻璃采用AG工艺，厚度<3.5mm，硬度可达莫氏7级。主屏背板采用高强度镀锌钢板材质，整块厚度≥1mm（须提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章） 3.主屏采用全贴合触控技术，在Windows与Android下均支持40点同时触控，光标移动速度≥120帧/秒，书写延迟≤15mms 4.▲前置一路HDMI接口（非转接），2路前置USB3.0接口，1路USB Type-C（Type-C接口具备音频、视频、数据、触控、充电等功能，外接电脑可调用交互设备麦克风、音响、摄像头等数

3

据) (须提供CMA或CNAS认证测机构出具的检测报告并加盖公章) 5.交互黑板后置RJ45≥1路, 音频输入≥1路, RS232≥1路, VGA输入接口≥1路 (须提供CMA或CNAS认证测机构出具的检测报告并加盖公章) 6.前置接口面板、前置按键面板屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前拆, 无需拆卸显示屏即可维护; 接口按键不少于8个, 可实现系统还原、窗口关闭、触控开关等功能, 且每个按键不少于两种以上功能。 7.采用2.2声道音箱, 额定功率≥60W, 低音音箱尺寸>3英寸; 整机扬声器在100%音量下, 1米处声压级≥90db, 10米处声压级≥80db; 谐振频率不高于260Hz。 (须提供CMA或CNAS认证测机构出具的检测报告并加盖公章) 8.采用物理减滤蓝光设计, 无需其他操作即可实现防蓝光且屏体无色温变化, 摄像设备拍摄时画面无条纹闪烁; 整机支持类纸质护眼模式显示, 支持任意通道, 软件下面画类纸质护眼模式实时调整, 支持透明度、色温调节 9.Android 主板具备四核CPU, 内存不小于2G, 支持扩展至40G, Android 系统不低于11.0 (须提供CMA或CNAS认证测机构出具的检测报告并加盖公章) 10.极速开机, 开机速度≤2S (须提供CMA或CNAS认证测机构出具的检测报告并加盖公章) 11.在任意信号源下, 从屏幕下方任意位置向上滑动, 可调用快捷设置菜单; 在同一界面下无需切换系统, 可快速调节Windows 和Android 的设置 12.具有悬浮菜单, 两指可快速调用悬浮菜单至按压位置, 悬浮菜单可进行自定义分组, 可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用 13.支持手机端、电脑端与交互显示设备无线投屏, 可将笔记本电脑、手机、平板等移动终端文件传至交互显示设备, 方便教师在接收端打开并操作文件 14.支持Android、IOS、Windows系统的投屏画面, 可支持不少于6个终端设备同时投屏, 并自动分屏排布, 可将任意一路画面全屏播放, 并支持所投视频音频同时播放; 支持多手机同时连接交互显示设备, 可设置指定设备为主控设备 15.内置电脑采用向下插拔结构, 无需拆卸显示屏及两侧书写板即可完成插拔操作 16.交互黑板功率≤400W且符合GB21520-2015能源1级要求 17.整机侧板板面光泽度符合GB 28231-2011标准, 不高于8光泽度以免产生眩光 18.整机侧板板面粗糙度符合GB 28231-2011标准, 位于1.6um-2.0um之间 19.整机侧板板面甲醛释放量应为0mg/L, 且满足GB/T17657-1999相关标准要求 20.整机侧板支持教师常用的粉笔、液体粉笔书写, 笔记线条清晰且具备磁性吸附功能 21.▲整机侧板为黑色, 无任何快捷按键 (须提供CMA或CNAS认证测机构出具的检测报告并加盖公章) 22.交互黑板支持板书记忆功能, 支持各类书写笔, 可将侧板上的笔记实时同步至黑板显示区域, 并可保存至本地或进行二维码分享 23.侧板可智能区分手指关节与粉笔对板面的操作, 在手指关节连续敲击书写板面时, 可快速启动板书记忆软件 24.▲侧板采用顶部单边光学与红外技术, 底部及双侧无电子结构, 粉笔粉尘堆积不影响正常使用且支持板面水洗 (须提供CMA或CNAS认证测机构出具的检测报告并加盖公章) 25.摄像头: 1).采用嵌入式2D降噪4K摄像头 2).▲支持 1400W有效像素的视频采集, 视角在135°的范围下, 畸变不大于5%。 (须提供CMA或CNAS认证测机构出具的检测报告并加盖公章) 3).摄像角度支持上下5°调节 4).支持实现AI自动点名点数 5)支持远程巡课, 使用摄像头单元可实现远程巡课且摄像头具备工作指示灯" ops电脑: 1.采用80pin Intel通用标准接口, 下插拔, 易于维护; 2.CPU采用Intel第11代及以上平台处理器酷睿I5处理器; 3.内存: ≥8G DDR4; 4.硬盘: ≥256G SSD固态硬盘; 5.标配正版win10系统和officr办公软件 教学软件: "1.支持三种登录方式; 账号密码直接登录, 手机验证码快捷登录、微信扫码登录; 还支持免登录打开本地课件 2.▲老师个人账号无需完成特定任务, 即可获取不少于 200G 云端存储空间, 最高可扩展不少于2TB云存储空间 (须提供CMA或CNAS认证测机构出具的检测报告并加盖公章) 3.老师只需登录即可在网页端、移动端、电脑端对预置的高质量课件素材进行内容的选择与组合, 快速生成课件并浏览 4.语文学科可以根据老师选择的课件组合自动生成与课件内容相匹配的个性化教案, 并支持教案的在线编辑及教案的保存和打印 5.提供不少于1000G、50万条的幼教、普教、职教资源。可按学科、年级、版本、章节、栏目进行查询、下载, 并可按班级、学生进行优质资源推送 6.▲提供符合教师授课场景的教学桌面教学系统, 将教师授课常用应用放至主页, 单击即可打开应用, 方便教师快捷调用软件 (须提供CMA或CNAS认证测机构出具的检测报告并加盖公

	章) 7.开机进入教学桌面,教师可按照自己使用习惯,更换常用软件、背景,形成教师的定制化桌面。可通过登录账户,在其他设备上同步展示教师定制化教学桌面 8.支持手势操作,左右滑动方便教师快速切换主页、应用页及Windows桌面,下滑屏幕下移,方便教师点击大屏上方功能按钮,上滑调起系统设置,方便教师快捷设置系统 9.支持三种(账号、扫码、U盘-key)登录方式,支持应用登录联动功能,教师登录系统后打开其他应用,可进行快捷登录,无需再次输入账户密码 10.应用页分类显示应用,分为课件制作、教学工具、管理辅助、数字资源四类,方便教师快速找到相应应用 11.支持教师查看班级学生评价表现报告,界面、学生头像均采用卡通化方式,支持老师对全班或单个学生进行评价,评价可进行自定义设置,评价结果可撤回 12.课堂互动工具:能够创建知识连线、互动分类、选词填空、趣味竞赛、判断对错、比大小等互动类游戏,每类互动游戏提供至少10个适用普教K12不同学科、学段风格的模板,每组游戏模板动效不同,支持自主编辑,设置内容、模板、时间、音效等 13.▲学科工具:至少提供12门以上学科工具,包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等(须提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章) 14.仿真实验:具备总数不少于400个,涵盖K-12年级科学、初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源 15.桌面录制、桌面及摄像头录制、教室全场景录制三种录制方式于一体;在桌面及 像头录制场景下,任意界面下均能自动侦测摄像头,可识别出展台摄像头,同时支持摄像头画面的切换、移动及大小的调整 16.录制的视频本地自动存储,可上传至云端本支持云端管理,并实现删除、剪辑、添加知识点说明等,同时可进行分享,结束录制即生成回看视频,可快速浏览录制情况 17.扫码分享即可开通直播,支持手机端、pc 端观看,同时可进行课堂评论,极享视听体验;开通直播后生成直播海报、直播码,易于分享,多人观看无压力 18.具有便捷的录制工具条,可快速录制,可移动,3s 无操作即变为半透明;可实时查看录制进度,进行暂停、开始、结束操作 19.▲为满足不同的教学场景书写,提供十种书写笔,包括:硬笔、软笔、手势笔、竹笔、图章笔、智能笔、粉笔、纹理笔、激光笔,荧光笔。其中多种书写笔支持至少五种颜色和多种笔迹粗细模式的更换,为方便教师辨识,所有书写笔提供中文指引(须提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章) 20.提供多种教学常用工具,无需切换软件,即可在WPS与PPT的课件中添加时钟、聚光灯等小工具"
4	增材制造设备 1.设备结构:塑料机身; 2.设备尺寸:450*450*450 毫米(mm); 3.最高工作温度:260摄氏度(℃); 4.控制屏幕:3.5寸全彩触摸屏 5.材料:PLA(聚乳酸)/ABS; 6.平台:柔性平台,易于剥离打印作品; 7.加热平台:最高加热温度为100摄氏度(℃); 8.数据传输方式:USB、WIFI; 9.支持喷头模块快拆快换; 10.配套课程资源平台,包含6个课程模块的教学资源; 11.配套学科模型库,包含覆盖8个学科,根据学科标准开发的学科模型资源库; 12.特色功能:支持免调平; 13.特色功能:配套创意设计App,支持PC、Android Pad和 iPad上安装使用; 14.特色功能:支持IME3D、X-Maker等软件WIFI连接; ▲ 15.设备的控制系统需具有原厂出具的软件著作权证书以保障后期升级维护
5	三维打印机耗材 耗材材质:PLA; 耗材直径:1.75mm; 打印头温度:190-215摄氏度; 耗材重量:1Kg; 操作温度:15-32摄氏度。▲提供省级及以上检测机构出具的欧盟RoHS指令附录II限值要求浓度测定合格报告。
6	吸尘器 电压:AC220V° 功率:1200W。真空度:N15.5Kpa。噪音:W80DB (A)。桶 身材料:不锈钢15Lo吸尘类型:干湿两用。标配:立式吸尘器1台,标牌1 个,说明书1本,合格证1张。

7	电子班牌 1.班牌整机背板采用金属材质，抗撞抗划抗腐蚀，结构设计考虑半户外条件下的防水功能。表面无尖锐边缘或凸起,保证师生安全使用。带防盗卡口，支持防盗。 2.采用系统定制，学生无法跳出班牌节目界面，不能设置班牌密码。支持后台统一管理，班牌终端软件支持交互操作。班牌主屏可根据用户需求显示相应功能模块。用户也可切换副屏，可打开通知、班级相册、班级视频、班级荣誉、课表、巡课、考勤等应用。 ▲3.采用Android 11.0及以上操作系统，CPU性能不低于四核64位Cortex-A55，GPU不低于 ARM G52 2EE，主频≥2.0GHz，内存性能不低于DDR3 1600，内存容量（RAM）≥2G，内置存储(ROM)≥16G。 4.整机屏幕应不小于21.5英寸；屏幕采用A 规液晶屏体，采用直下式背光，屏幕显示分辨率不低于1920*1080 pixel，并支持4k视频播放。色彩像素为0.2493*0.241mm。屏幕帧率60HZ；可视角度为：178 度 (H) / 178 度 (V)；屏体对比度≥3000:1，超高亮度 (typ)/(min)≥500cd/m²(typ.)；亮度可自动调；色彩度8bit；支持防蓝光。防炫光。 5.屏幕表面采用 3mm 厚度钢化玻璃，防划防撞；要求钢化玻璃可见光透射比不低于85%；屏幕硬度≥7H。 6.采用电容式触摸屏，触控方式采用G+G，支持10指触控。触控最小面积直径≥4mm，触控响应时间20ms。 7.屏幕采用防黑化设计，阳光直射的情况下也能保持屏幕稳定显示。 8.扬声器采用无遮挡设计，壁挂安装后扬声器开孔无遮挡，支持双声道输出，内置双通道4Ω*3W*2扬声器；最大音量可达 80±3dB。 9.班牌内置摄像头500万像素，采用78°±3°水平视角，有利于人脸考勤的信息采集。 10.兼容多种多媒体格式，至少支持MP4等视频格式；支持 JPG、JPEG、PNG 等图片格式。 11.设备接口： 1 路 DC IN，1 路千兆自适应RJ45网口， 2 路 USB 3.0。 12.设备刷卡功能：支持IC M1 NFC协议。读卡距离≤20mm，读卡时间≤150ms。 13.网络：支持100M/1000M自适应以太网（有线）、支持2.4G WIFI网络。 14.内置高保真麦克风，拾音距离≥1m。 15.支持人脸识别功能：人脸识别最快响应时间<300ms。人脸识别距离≤2m。 16.为保证用户用电安全，采用外置电源方式，班牌工作电压不高于DC 12V，功耗≤60W。 17.设备采用隐藏式拨码设备开关及复位按钮。防止学生误触。 18.班牌支持usb升级、ota升级两种方式。 19.班牌可支持横装及竖装两种安装方式。 终端软件 1.采用深度定制系统，学生无法跳出班牌节目界面，不能设置班牌密码及锁屏密码。支持后台统一管理，班牌终端软件支持交互操作。 2.支持设置屏幕显示方向。 3.支持无网络情况下，通过u盘发布单机节目。 4.支持有线连接或无线连接网络。 5.支持通过学校所在地，自动关联当地区域天气信息。 6.同步系统时间，并将时间设置到RTC中，完成断电后的时间保存。 7.支持恢复出厂设置，使设备设置恢复到初始状态。 8.支持通过平台修改终端管理密码。 9.终端可直接设置亮度、音量等信息。 10.支持查看内置存储器、SD卡、USB存储设备的状态，可安装第三方apk。 11.班牌主屏可根据用户需求显示相应功能模块。包括班级信息、课表、班级荣誉、值日生信息、倒计时、新闻、相册、视频、考勤、对接应用等，每个功能模块用户设置其显示大小。也可通过临时节目发布一张全屏显示的图片。 12.当主屏放不下用户所需模块时，用户也可切换副屏，可打开通知、班级相册、班级视频、班级荣誉、课表、巡课、考勤等应用，查看该模块下所有信息。
8	警示牌 KT板260mm*160mm，涉及常见警示标志等。
9	文化窗帘 在遮阳的基本功能下，并且还能充分体现教室的整体气氛。
10	通用技术设计教学挂图 760x520mm；电子控制技术挂图4张、服装及其设计挂图3张、简明技术发展史3张、技术与设计挂图28张、简易机器人挂图5张、建筑及其设计挂图4张、家政与生活技术挂图4张、金工、木工、电工操作各1张、汽车驾驶与保养挂图3张、现代农业技术挂图4张。
11	通用技术实验室简介 4副制作室介绍（与制作室功能氛围相匹配，车床和钻铣床介绍1副、车床和钻铣床操作规范1副、技术创新发明1副、趣味工业设计1副），尺寸800mm*600mm，材质为KT板。（可根据客户定制）

12	通用技术实验室文化墙 8副技术发展史（旧石器时代、新石器时代、青铜时代、铁器时代、蒸汽时代、电气时代、信息时代、未来时代各1副），尺寸1000mm*360mm，材质为KT板；（可根据客户定制）
13	三维抛光机（PLA模型专用）机器特点：1.使用24V安全电压，确保使用者的安全 2.带自动智能装置，自动感应开机、停机以确保操作者的安全。 3.自带透明保护罩，上下可调节距离90mm,既安全又不影响视线 4.切割材料：木板、发泡材料、电路板、铝塑板，有机玻璃等。本机适用于教学、科普、个人发明创造、工艺品制作等用途。详细技术参数：输入 AC220V 50HZ 电机功率 DC24V60W 转速 0-2000r/min（无级调速）工作台尺寸 255*225mm,拆卸方便 锯条行程 效率行程6mm。锯条规格 130*2*0.5mm 外形尺寸 280*355*355mm 适用范围：劳技、通用技术课程、校园创客室、综合实践室、金工木工室、职业院技工学校数控专业、数控编程实验室、大学数控实训基地等。金属外壳材质表面烤漆，表面光滑颜色亮丽，安全环保高效，适用3D打印模型抛光使表面更加亮丽。
14	激光雕刻机 产品特点：1.精致美观的外观设计，上盖可掀机构设计，令调光维护简单容易。 2.高强度工业级钢板，保证设备整体运行寿命。 3.预装正版软件，具有断电续雕，在线修改能量、速度，面板可设置参数，多定位点逻辑，参数备份，在线升级主板程序等，兼容AUTOCAD、CORELDARW，PHOTO SHOP等软件。 4.采用步进细分控制，误差小，重复精度高。 5.采用高精度导轨，高质量的光学系统，大幅度提高了雕刻能力。 6.具有多文档功能，可存储256M的作业文件，可完全脱离计算机使用。技术参数：激光器类型 封离式CO2激光器，水冷式；10.6μm 激光能量控制 1~100%手动和软件控制，可实现移即刻功能 使用软件 雕刻切割软件、图形处理或排版软件的插件程序 接口标准 USB2.0 雕刻速度 最大雕刻速度1-1000mm/s,最大切割速度1-300mm/s 重复定位精度 <0.012mm 最小形成文字 中文(1.8*1.8mm)，英文(0.8*0.8mm) 雕刻深度 0-20mm 分辨率 1000dpi 电源 AC220V±10%，50 Hz 工作温度 0~45℃ 支持图形格式 CAD/CorewDRAW、BMP、JPEG、GIF、TIFF、PCX、PLT、AI、TGA、DXP等 辅助装置 吸排风装置，水冷却系统 工作湿度 5%~95%（无凝水）雕刻面积 600X900mm 升降平台行程 0-550mm 激光功率 100W 外形尺寸 1370×1040×980mm 总功率 800-1500 W 整机重量 200KG 升级平台 蜂窝平台或刀条平台 水冷却系统 含水冷机一台 含第四轴 适用材料(雕刻或切割)：亚克力、有机玻璃、塑料、水晶、木板、中纤板、密度板、竹制品、双色板、窗花纸张、纸板、皮革、布料、毛织品、服装辅料、化学成分织物、绣花、贝壳、椰壳、牛角、树脂、动物油脂、聚乙烯材料、玉石、大理石工艺礼品、ABS板、灯罩、涂层金属等。适用范围：劳技、通用技术课程、校园创客室、综合实践室、金工木工室、职业院技工学校数控专业、数控编程实验室、大学数控实训基地等。
15	小型精密钻铣床 产品特点：紧急拍停开关、速度无级可调、全套变速齿轮、高精度。基于高精密的产品技术，使用众多的附件可进行多方面的工作。技术参数：最大钻孔直径 13mm 最大铣削直径 16mm 最大端面铣削直径 30mm 主轴箱行程（Z）180mm 横向行程（X）300mm 纵向行程（Y）130mm 回转角度 -45°~+45° 输出功率 550w 主轴转速范围 低速：0-1100转数/分±10% 高速：0-2500转数/分±10% 主轴孔莫氏锥度 MT#3 T型槽宽度 12mm 净重/毛重 70/87kg 外形尺寸 620×620×770mm 包装尺寸 700×700×850mm 随机配件：单头呆扳手、油壶、工具箱、夹头钥匙、可调平口钳、铣刀1把、钻头1把等 可选配件：100毫米回转工作台、58件套组合压板、快速平口钳、HSS键槽铣刀、弹性铣夹头套件 适用加工：能加工金属、铜、铝、树脂坯料、ABS 坯料、塑料、腊、电木等 适用范围：劳技、通用技术课程、校园创客室、综合实践室、金工木工室、职业院技工学校数控专业、数控编程实验室、大学数控实训基地等。

16	小型精密车床 产品特点： 紧急拍停开关、速度无级可调、四点式转动刀架、全套变速齿轮、高精度度。基于高精度的产品技术，杰出的性能，使用众多的附件可进行多方面的工作。 技术参数： 最大工件长度 300mm 机床最大回转直径 180mm 中拖板上最大旋转直径 110mm 大拖板横向行程 200mm 主轴内孔锥度 MT3 尾架套筒锥度 MT2 三爪卡盘外径 80mm 主轴通孔直径 20mm 中拖板行程 65mm 尾座轴行程 40mm 刀架行程（小拖板行程） 35mm 公制螺纹范围 0.5~2.5mm 英制螺纹范围 12~52T.P.I 主轴转速 低速： 0-1100转数/分±10% 高速： 0-2500转数/分±10% 电机功率 400W 电压/频率 230V/50Hz or 120V/60Hz 净重/毛重 38/42kg 外形尺寸 710 ×300 ×310mm 包装尺寸 760 × 305 × 315mm mm 随机配件： 齿轮、固定顶尖、三爪卡盘反爪、六角扳手、三爪卡盘钥匙、刀架手柄、大拖板刻度传动齿轮、大拖板手柄螺丝、机夹车刀等 可选配件： 机夹车刀、莫氏2号活络顶尖、中心架、跟刀架、尾座夹头带锥柄 适用加工： 能加工金属、铜、铝、树脂坯料、ABS 坯料、塑料、腊、电木等 适用范围： 校园创客室、普通高中通用技术教学、综合实践室、模型设计制作课程、职校或职院机械工程专业等。
17	智能锯床 机器特点： 1.使用24V安全电压，确保使用者的安全 2.带自动智能装置，自动感应开机、停机以确保操作者的安全。 3.自带透明保护罩，上下可调节距离90mm,既安全又不影响视线 4.切割材料： 木板、发泡材料、电路板、铝塑板，有机玻璃等。本机适用于教学、科普、个人发明创造、工艺品制作等用途。 详细技术参数： 输入 AC220V 50HZ 电机功率 DC24V60W 转速 0-2000r/min （无级调速） 工作台尺寸 255*225mm,拆卸方便 锯条行程 效率行程6mm。 锯条规格 130*2*0.5mm 外形尺寸 280*355*355mm 适用范围： 劳技、通用技术课程、校园创客室、综合实践室、金工木工室、职业院校技工学校数控专业、数控编程实验室、大学数控实训基地等。
18	智能锯床 机器特点： 1.使用24V安全电压，确保使用者的安全 2.带自动智能装置，自动感应开机、停机以确保操作者的安全。 3.自带透明保护罩，上下可调节距离90mm,既安全又不影响视线 4.切割材料： 木板、发泡材料、电路板、铝塑板，有机玻璃等。本机适用于教学、科普、个人发明创造、工艺品制作等用途。 详细技术参数： 输入 AC220V 50HZ 电机功率 DC24V60W 转速 0-2000r/min （无级调速） 工作台尺寸 255*225mm,拆卸方便 锯条行程 效率行程6mm。 锯条规格 130*2*0.5mm 外形尺寸 280*355*355mm 适用范围： 劳技、通用技术课程、校园创客室、综合实践室、金工木工室、职业院校技工学校数控专业、数控编程实验室、大学数控实训基地等。
19	电动曲线锯 产品特点： 切割面平整光滑防震设计，工作稳定精准调速，操作简单快速便捷拆换锯条 技术参数： 电压 220V 50hz 功率 150W 切割喉深 406mm 锯条转速 400-1600rpm 最大切割厚度 50 mm 锯条长度 128/133.3mm 工作台倾斜角度 0-45度 毛净重 11kg/9.8kg 包装尺寸 670*340*375mm 适用加工： 木板、ABS 坯料、腊、电木、橡胶、皮革、纤维织物、泡沫塑料、纸板、PVC、软金属等材料 适用范围： 劳技、通用技术课程、校园创客室、综合实践室、金工木工室、职业院校技工学校数控专业、数控编程实验室、大学数控实训基地等。

20	微型金属带锯 产品特点： 本机自重轻，移动方便，应用广泛，适用于锯切各种小规格金属材料，自然冷却。无需冷却液，配备进口锯条，锯条寿命长，0~45度可调角度切割，自动切割，自动停机，是学校通用技术课必备的锯切设备，另广泛适应于小型机械工具企业、建筑工地、金属门窗、金属材料公司等行 业。 技术参数： 电机功率 550W 90°锯削尺寸 $\phi 125\text{mm}$ 130x125mm 45°锯削尺寸 $\phi 80\text{mm}$ 80x100mm 锯条线速度 38-80m/min 转速级数 无级调速VARIABLE 锯条尺寸 1470x13x0.65mm 电机转速 2250-4800r/min 可转角度 0°-60° 锯条尺寸 1435x12.7x0.65mm 毛/净重 26/24kg 包装尺寸 720x380x450mm 随机配件： 操作手柄、内六角板手、止料柄、止料杆、说明书、双金属合金锯条（已安装在机器上） 切割材料： 金属类：碳素钢，工模具钢，不锈刚，铝合金的棒料及厚壁管；非金属类：橡胶，塑料，泡沫等非金属材料及管料。 适用范围： 校园创客室、普通高中通用技术教学、综合实践室、模型设计制作课程、职校或职院机械工程专业等
21	微型金属带锯 产品特点： 本机自重轻，移动方便，应用广泛，适用于锯切各种小规格金属材料，自然冷却。无需冷却液，配备进口锯条，锯条寿命长，0~45度可调角度切割，自动切割，自动停机，是学校通用技术课必备的锯切设备，另广泛适应于小型机械工具企业、建筑工地、金属门窗、金属材料公司等行 业。 技术参数： 电机功率 550W 90°锯削尺寸 $\phi 125\text{mm}$ 130x125mm 45°锯削尺寸 $\phi 80\text{mm}$ 80x100mm 锯条线速度 38-80m/min 转速级数 无级调速VARIABLE 锯条尺寸 1470x13x0.65mm 电机转速 2250-4800r/min 可转角度 0°-60° 锯条尺寸 1435x12.7x0.65mm 毛/净重 26/24kg 包装尺寸 720x380x450mm 随机配件： 操作手柄、内六角板手、止料柄、止料杆、说明书、双金属合金锯条（已安装在机器上） 切割材料： 金属类：碳素钢，工模具钢，不锈刚，铝合金的棒料及厚壁管；非金属类：橡胶，塑料，泡沫等非金属材料及管料。 适用范围： 校园创客室、普通高中通用技术教学、综合实践室、模型设计制作课程、职校或职院机械工程专业等
22	砂带机 产品特点： 产品带砂水平方向砂也可以垂直方向砂光。砂盘工作台可砂盘用也可以砂带90度使用。 工作电压 220V 砂带规格 100X915(mm) 砂盘直径 150MM 砂带机旋转角度 0-90度 砂盘工作台面可调角度 0-60度 电机功率 350W 砂带线速度 220M/MIN 砂带机外形尺寸 500X290X250 净重 14 KG 适合于各种材料： 木头，塑料，铝材，钢板，铁，玻璃。金属非金属均可打磨抛光。可调角90度打磨。 适用范围： 劳技、通用技术课程、校园创客室、综合实践室、金工木工室、职业院技工学校数控专业、数控编程实验室、大学数控实训基地等。
23	V型铁 规格：100x100x60mm。材质HT-200，选用优质灰口铸铁铸造而成，表面精度人工刮研工艺，特点：精度高，广泛用于轴类零件的检测、划线、定位及机械加工中的装夹。
24	划线平台 规格：400mmx400mm，球墨铸铁，含底角由优质铸铁或合金铸铁制成，表面无缺陷，内部无气孔或疏松，工作面平面度不低于24um。确保平板稳定、牢固使用安全。 ▲投标供应商需提供投标产品第三方权威机构的质量技术检测报告。
25	角磨机 额定电压220（V~）， 额定频率50（Hz）， 额定功率1250（W）， 额定转速11000（r/min）， 最大切割直径$\phi 100$（mm）， 轮流片孔径$\phi 10$（mm）， 重量2kg，

26	电热丝切割机 产品特点： 1.本机功率低，耗电少。 2.本机可以进行角度调整,切割斜角. 3.本机带开关，操作更方便! 4.自带导向器和切圆托盘,功能更强大 技术参数： 额定电压 220V， 50HZ 电热丝电流 0.8 A-1.5A连续可调 电热丝规格 0.2mm， 镍烙丝 工作电压 一档6V、二档8V、三档10V、四档12V 工作台尺寸 长370mm*宽270mm 最大切割宽度 $\geq 16\text{cm}$ 最大切割高度 $\geq 15\text{cm}$ 最大斜切角度 45° 最大功率 20W 外形尺寸 长375mm×宽315mm×高260mm 可进行任意的曲线的造型切割。 性能、安全、外观等应符合JY0001的要求，有安全保护装置。 适合加工： KT板、塑料、泡沫海绵、滤网、化纤布、编织袋、珍珠棉、丝带等材料 适用范围： 劳技、通用技术课程、校园创客室、综合实践室、金工木工室、职业院校技工学校数控专业、数控编程实验室、大学数控实训基地等。
27	铁板、铁皮 150*100*2mm； 150*100*0.5mm； 钻床、台钻等金工配套耗材。
28	铝板 150*100*2mm； 钻床、台钻等金工配套耗材。
29	铜板 150*100*1mm； 钻床、台钻等金工配套耗材。
30	不锈钢板 150*100*2mm； 钻床、台钻等金工配套耗材。
31	双色板 400*600mm； 切割雕刻等材料，颜色按实际需求定。
32	三合板 400*600*3mm； 微型车床加工、切割雕刻等材料，木工配套耗材。
33	五合板 400*600*5mm； 微型车床加工、切割雕刻等材料，木工配套耗材。
34	KT板 600*600mm， 白色
35	有机玻璃 300*400*3mm（用于激光雕刻、切割，如方案没配备激光雕刻机，则此项无需配备）。
36	全金属数显车床 机床特点： 用电子数字液晶显示代替刻度读数，避免了刻度读数困难、视差大、易忘记数值的缺点，清晰手轮式液晶读数显示（液晶读数在手轮位置，不是外接液晶显示器读数）大大方便使用者边加工边读取加工数据，可通过ZERO键在任意滑块位置设置零位及加工起点位置，具有公制/英制一键转换功能，方便使用者的不同习惯，显示精度可达0.001mm，液晶显示屏使用一粒3V纽扣电池供电,机床采用马力更强大的电机，电机功率可达144W，主轴箱及马达箱为联体金属结构。 技术参数： 电机转速： 20000r/min$\pm 15\%$ 主轴转速： 3000r/min$\pm 15\%$ 电压/功率： 100V-240V、24W（可选配36W、60W） 中心距： 110mm 中心高： 25mm 最大装夹直径： 正爪13mm/反爪45mm 加工材料： 木材、软金属（铝、铜）、有机玻璃、塑胶等 包装尺寸： 325mm*200mm*235mm
37	全金属锣床 功能特点： 锣床采用安全电源工作，机身无塑料件，设备的稳定性和耐用性大大提高。强化改良动力总成，机器运行更沉稳，动力更强劲，极大地提升了耐用性及舒适性。能车制各种形状的圆周体，如罗马柱、花瓶、酒杯等。手握式刀具让制作能随心所想，畅享动手的乐趣。主要加工材料为木材。 技术参数： 电机转速： 20000r/min$\pm 15\%$ 主轴转速： 3000r/min$\pm 15\%$ 电压/功率： 100V-240V、36W（可选配60W） 中心距： 110mm 中心高： 25mm 最大加工直径： 45mm 包装尺寸： 230mm*200mm*315mm 应用： 校园创客、劳技、金工木工、高中通用技术、综合实践等校内外机构课程及个人DIY ▲学生金属机床需提供权威部门出具的质量检测报告

38	全金属数显钻床 机床特点：用电子数字液晶显示代替刻度读数，避免了刻度读数困难、视差大、易忘记数值的缺点，清晰手轮式液晶读数显示（液晶读数在手轮位置，不是外接液晶显示器读数）大大方便使用者边加工边读取加工数据，可通过ZERO键在任意滑块位置设置零位及加工起点位置，具有公制/英制一键转换功能，方便使用者的不同习惯，显示精度可达0.001mm，液晶显示屏使用一粒3V纽扣电池供电,机床采用马力更强大的电机，电机功率可达144W，主轴箱及马达箱为联体金属结构。技术参数：电机转速：20000r/min±15% 主轴转速：3000r/min±15% 电压/功率：100V-240V、24W（可选配36W、60W）大滑块行程（X轴）：45mm 小滑块行程（Y、Z轴）：35mm 夹头规格：φ1、φ2、φ2.5、φ3、φ3.5、φ4、φ5、φ6 手柄刻度：0.05mm/格 包装尺寸：325mm*200mm*235mm 材料：木材、软金属（金、银、铝、铜）、有机玻璃、塑胶等
39	全金属数显钻床 机床特点：用电子数字液晶显示代替刻度读数，避免了刻度读数困难、视差大、易忘记数值的缺点，清晰手轮式液晶读数显示（液晶读数在手轮位置，不是外接液晶显示器读数）大大方便使用者边加工边读取加工数据，可通过ZERO键在任意滑块位置设置零位及加工起点位置，具有公制/英制一键转换功能，方便使用者的不同习惯，显示精度可达0.001mm，液晶显示屏使用一粒3V纽扣电池供电,机床采用马力更强大的电机，电机功率可达144W，主轴箱及马达箱为联体金属结构。技术参数：电机转速：20000r/min±15% 主轴转速：3000r/min±15% 电压/功率：100V-240V、24W（可选配36W、60W）大滑块行程（X轴）：45mm 小滑块行程（Y、Z轴）：35mm 夹头规格：φ1、φ2、φ2.5、φ3、φ3.5、φ4、φ5、φ6 手柄刻度：0.05mm/格 包装尺寸：325mm*200mm*235mm 材料：木材、软金属（金、银、铝、铜）、有机玻璃、塑胶等
40	全金属手持机床 功能特点：手持机床床采用安全电源工作，机身无塑料件，设备的稳定性和耐用性大大提高。强化改良动力总成，机器运行更沉稳，动力更强劲，极大地提升了耐用性及舒适性。手持工具配备七种打磨工具,打磨范围非常广泛,打磨空间自由度大,若配上钻头则变成手钻,配上砂轮则变成手磨,配上铣刀则变成手铣,变化多样,操作灵活,使用简单。技术参数：电机转速：20000r/min±15% 主轴转速：3000r/min±15% 电压/功率：100V-240V、36W（可选配60W）轮盘直径：φ49 加工材料：木材、软金属（金、银、铝、铜）、有机玻璃、塑胶等 应用：校园创客、劳技、金工木工、高中通用技术、综合实践等校外机构课程及个人DIY ▲学生金属机床需提供权威部门出具的质量检测报告
41	宽坐直角尺（量具专业厂家生产），160mm
42	直角尺 160mm；金属制品；量具专业生产厂商
43	角度尺 150mm，金属制品；量具专业生产厂商
44	游标卡尺 优质碳钢材质，加厚尺身，牢固韧性高。电镀珐工艺，镭射激光刻度，刻度清晰明了，耐磨性高使用寿命长。表面高频淬火工艺处理，坚硬耐用光滑。内置阻尼片使用顺畅不卡顿。测量范围：150mm；测量精度：0.02mm；执行标准：GB/T1214.2。
45	外径千分尺 优质合金材质，牢固韧性高。电镀工艺，镭射激光刻度，刻度清晰明了，耐磨性高使用寿命长，表面高频淬火工艺处理，坚硬耐用光滑。使用顺畅不卡顿。0~25mm型。分度值：0.01mm；测量范围：0~25mm；执行标准：GB/T1216。
46	高度游标卡尺 测量范围200mm，测量精度0.02mm。优质碳钢材质，加厚尺身，牢固韧性高。电镀工艺，镭射激光刻度，刻度清晰明了，耐磨性高使用寿命长，表面高频淬火工艺处理，坚硬耐用光滑
47	外径千分尺 优质合金材质，牢固韧性高。电镀工艺，镭射激光刻度，刻度清晰明了，耐磨性高使用寿命长，表面高频淬火工艺处理，坚硬耐用光滑。使用顺畅不卡顿。25~50mm-型。分度值：0.01mm；测量范围：25~50mm；执行标准：GB/T1216。
48	电子天平 1000g，0.1g

	49	电子天平 100g, 0.01g
	50	万能角度尺 优质高碳钢材质, 加厚尺身, 牢固韧性高。镀铬工艺, 镭射激光刻度, 刻度清晰明了, 耐磨性高使用寿命长, 坚硬耐用光滑。使用顺畅不卡顿, 测量范围: 0~320°; 读数值: 2'; 执行标准: GB/T6315。
	51	金属钩码 重量10g*4, 20g*4, 50g*4, 100g*4, 200g*4表面金属镀漆, 平面光滑色泽均匀。
	52	照度计 测量范围: 1-200000lux, 180度可旋转探头
	53	学生示波器 按国家教委行业标准JY0011-90改进设计的小型示波器; 频率响应为DC~3MHz, 垂直偏转因素50mVp-p / 格, 能对波形幅度进行定量测试, 误差不大于10%; 仪器具有体积小、重量轻、操作简单、携带方便、省电、价廉等特点, 是中学物理教学、劳技课教学及职工教学课程中理想的学生分组实验用示波器。主要技术指标: J2459垂直系统频率响应: 直流DC~3MHz≤3dB, 交流10Hz~3MHz≤3dB 偏转因素: 50mVp-p / 格, 误差±10% 输入电容: 1M 40PF 衰减倍率: 1、10、100、1000, 误差±10% 输入耐压: 400V (DC+ACpk) 扫描系统扫描频率: 10Hz~100kHz, 分四挡 同步: 内正同步, 内负同步 水平系统频率响应: 10Hz~500kHz≤3dB 偏转因素: 100mVp-p / 格 输入电容: 1M 60PF 波形: 正弦波 50Hz 幅度: 250mVp-p±10% 余辉: 中 工作环境: 温度0℃~+40℃ 相对湿度: ≤90% (40℃) 尺寸重量: 300×130×190 (高×宽×深) 3kg
	54	直流稳压电源 技术参数 输入电压 180V/220V±10% 输入频率 50Hz/60Hz 输出电压 恒压值范围: 0 额定值连续可调输出电流 恒流值范围: 0-A额定值连续可调工作方式 稳压稳流状态自动切换 恒压指示 C V, 绿色LED灯指示 恒流指示 CC, 红色LED灯指示 显示分辨率 四位显示: 电压0.01V 电流0.001A 显示精度 0.1% CV<0.05%+1mV 电源效应 CC<0.05%+1mA CV<0.1%+5mV 负载效应 CC<0.1%+10mA CV<10mVRN 纹波噪声 CC<20mARM 保护功能 过压、过温、短路限流保护 冷却方式 智能温控风扇强制风冷 工作环境 -10-40℃相对湿度<80% 储存环境 25℃相对湿度<80% 外观尺寸 270 X 125 X 150mm(长X宽X高mm)重量 2.5Kg 。 0-30V/5A
	55	学生电源 交流: 2V~16V/3A, 每2V一档 直流稳压: 2V~16V/2A, 每2V一档, 符合JY 0361标准
	56	木工笔 扁心黑芯, 椭圆杆, 长度约17.5cm。
	57	微型机床使用耗材--丝印三合板 20*15cm, 微型机床使用耗材。
	58	微型机床使用耗材--丝印三合板 15cm*10cm, 微型机床使用耗材。
	59	微型机床使用耗材--木棒 直径8*200mm、10mm、20mm、30mm,长100mm, 每种100根。
	60	记号笔 黑色、蓝色各一个。
	61	机械螺丝 不同规格, 兼容技术与设计实验制作套件使用, 含螺丝帽200个/袋。
	62	拉铆钉 直径φ3mm~φ5mm, 铝制和不锈钢两种型号各100个。
	63	钉子 各种型号规格若干, 兼容技术与设计实验制作套件使用。
	64	钻头 1.5mm、3mm、4mm、5mm等等, 共13种规格为一套。
	65	木砂纸 粗砂、细砂各半。
	66	手工钢锯锯条 采用硬性高碳钢精工制造, 整体热处理。弹性优越锯齿强劲、锐利、切割流畅韧性佳。可用于切割厚低碳钢、铸铁、铝和铜、木料等。粗齿1盒(18牙), 细齿1盒(24牙) 50根/盒; 符合GB/T 14764。
	67	合页 25mm长, 200个/包。不锈钢材质, 耐腐蚀, 不易生锈, 硬度高等特点。
	68	图钉 镀镍。
	69	聚醋酸乙乳液 500g
	70	胶水 瞬间粘接剂, 高强度, 无毒。

	71	助焊材料 除氧化膜，防止氧化，减小表面张力。
	72	棉线 2000cm。
	73	砂轮片 磨光机机配套使用。
	74	砂带 砂盘砂带机专用，细目、粗目两种。
	75	镀锡连接线 两头镀锡，中间塑胶，50mm和100mm各半，1000根/把。
	76	自喷漆 400ml容量具有光泽度高、附着力强、雾化优等特点。用于金属、木质、玻璃、皮制品、陶瓷、ABS塑胶等
	77	拉铆枪 2.4mmC 3.2mm双手用。
	78	组合角尺（水平角尺） 用于测量物品的直角和相关垂直度、相关平行度。45度和90度直角测量。特点： 1. 不锈钢尺身，激光刻度清晰准确。 2. 手柄内装有画针和控制平水泡。
	79	木工框锯 400mm，齿距2.5mm，框架式，木材表面光滑，两头用硬木，中间横档用杉木，表面涂清漆。锯条端力握手一边木框的距离30mm，该端锯条倒角。一头固定（45°）。开好锯路，锯口有安全包扎。
	80	竹弓钢丝锯 钢丝长500mm左右，竹弓用料宽不小于30mm，厚不小于10mm，钢丝锯两端用钩固定。
	81	手工刀锯 总长为490mm，锯齿440mm，刃口宽度为25mm,手柄宽度为100mm，头部具体有乱孔，背部印有清晰刻度。适用于切割木板，树枝，塑料管等。
	82	镊子 不锈钢四件套，交叉、尖头、宽头、弯嘴四种。
	83	自发电手电筒 尺寸为：100*50mm, ABS材质，三颗LDE灯，灯光明亮。外壳透明，内部结构清晰可见，便于学生观察。
	84	通针 每盒8种规格，有手柄，不锈钢空芯针，不沾锡，用于焊接拆卸电子器件脚。
	85	热熔胶枪 采用高科技陶瓷PTC热敏电阻作为发热元件，升温速度快，恒温准确。在100V至240V之间的交流或直流电源中可正常使用。额定频率：50-60HZ、功率：100W，带指示灯和开关。
	86	湿度计 指针式，圆形，温度测量范围：-30℃~50℃（TH101B/E）。湿度测量范围：10%~90%RH
	87	百分表 金属材质，精密型0-10mm。
	88	温度计 水银0-100℃。
	89	塑料焊枪（带风焊枪） 500W，200V交流电，开关可调节热风或冷风。
	90	手电钻 电压：电池DC12V。最大夹持10mm标配：万向轴，套筒9件套，批头十件套，连接杆1个，双头批头1个，4.6.8号金属钻头各1个，合金钻1个电源 充电线1根。
	91	手电钻 电压：220v。夹持范围1.5-13mm；转速：0-3000r/min，额定功率：650w，线长不少于1.2米。负载功率1580w，高精度钻头夹，360度旋转手柄。
	92	电圆锯 手提式，额定电压220v，额定频率50HZ，额定输入功率1400w,锯片直径185mm,转速 4700r/min。
	93	曲线锯 功率：710W，额定电压220v，额定频率50HZ，转速：3000/min；切割能力：金属6MM、木材55MM
	94	电刨 1、电压 220v； 2、频率：50Hz； 3、功率：1000W。4、转速：13000r/min； 5、最大刨削宽度：约90mm； 6、最大刨削深度：约1mm

	95	电工工具箱 吹塑箱包装；31件必备常用工具；内容包括：数显万用表1台（四位数字显示，带温度测试）；测电笔数字显示1把；电烙铁1把220V50Hz60W；烙铁架1付；5mPVC电工胶布；电工螺丝刀6x100mmPH2# 十字一字各一把；电工螺丝刀4x100mmPH1#十字一字各一把；电工螺丝刀2x75mmPH1#十字一字各一把；吸锡器1把；剥线钳1把；软刷子1把；焊锡丝1卷；活动扳手8寸1把；羊角锤1把；钢丝钳7寸1把，7"；尖嘴钳6寸1把，6"；斜口钳1把；电工刀1把；单发包胶1包；钢卷尺500mm1把；内六角扳手6件/套。剪刀1把。美工刀1把；
	96	木工工具箱 吹塑箱包装；21种必备常用工具；内容包括：木工凿子“3/4”1把；美工刀1把；木工锉半圆锉刀1把；多用剪刀1把；羊角锤1把；鸟刨1把；手推刨1把；钢角尺300mm1把，；冲击螺丝刀4x150十字和一字铬钒钢芝麻柄1把；老虎钳8"黄黑双色柄1把；卷尺500mm1把；G形夹2把；有机玻璃钩刀，钩刀带两把刀片1把；磨齿锯（锰钢三面齿），1把；木工铅笔1支；小水平尺，S93型塑料；手刨45°、90°、180°三用型1把；墨斗1个；油石1块。
	97	金工工具箱 吹塑箱包装；29种必备常用工具；内容包括：钢丝钳7寸1把；尖嘴钳6寸1把；钢直尺300mm1把；扁锉刀200mm黄黑塑料柄1把；半圆锉刀200mm黄黑塑料柄1把；三角锉200mm黄黑塑料柄1把；圆锉刀200mm黄黑塑料柄1把；划针200mm1把；划规150mm1把；样冲1把；什锦锉6件/套；轴承钢，半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉；钳工锤300g木柄1把；圆头锤0.45kg木柄圆头1把；丝锤；扳牙扳手12件/套；钢卷尺500mm1把；两用扳手4件/套；内六角扳手1.5-10mm，6件/套；三叉扳手1套；金工螺丝刀5x100mm十字一字各1把；金工螺丝刀3x75mm十字一字各1把；活动扳手1把；钢丝刷6排木柄1把；铁皮活动钢锯架1把；铁皮剪1把；自行车钢丝扳手1把；三角尺20x40mm不锈钢1把。
	98	扁口钳 长110mm。
	99	台虎钳 符合QB/T1558.2；专业金工台虎钳，可旋转；钳口宽125mm。
	100	砂纸板 长19cm，宽9cm高6cm，塑料手握手柄
	101	激光测距仪 测量范围：0.05-40M,精度：0.001米毫米级测量，特性：可连续测量，长度测量，面积测量，勾股测量，体积测量，误差：±2mm
	102	多用电表（指针型） 1、指针式，ABS与金属制成，满量程显示位数4 便携式。 2、量程：直流电压200mV-1000V，交流电压2V-1000V，交、直流电流200mA-10A，还应有测量电阻、电容、温度、频率、二极管等功能。 3、供电：9V电池(6F22)。 4、表面光滑亮丽。
	103	收纳盒 390X270X90，白色
	104	方箱 尺寸：435x325x110mm；加厚PP塑料材质；采用模具注塑成型
	105	人字梯 4阶以上家用型
	106	仪器小车（用于上日常课前课后存取仪器） 采用不锈钢板制作，不锈钢车体，万向滚轮，双层物架。
	107	木工台 多功能，可折叠，台面板上有公制刻度，有可以把需加工木板夹紧，夹牢的手摇柄。尺寸：高≥750mm，长≥610mm，宽≥310mm，夹板：≥120mm×610mm×20mm。
	108	护目镜 符合国家防冲击眼镜检测标准；聚碳酸酯镜片，透明度高，视野开阔清晰，防紫外线

	10 9	防尘口罩 专用口罩。
	11 0	工作服 蓝色卡其布，长衫，袖口可扣紧。
	11 1	工作帽 蓝色卡其布，松紧式，有帽檐。
	11 2	套袖 蓝色卡其布
	11 3	手套 橡胶防滑手套
	11 4	医药箱 药品：碘伏（25mL）1瓶（有药品生产许可编号）、一次性口罩若干、酒精药棉25枚（有药品生产许可编号）、医用酒精（100mL）1瓶（有药品生产许可编号），医用棉签1包（有药品生产许可编号，原包装）、医用棉球1包（有药品生产许可编号，原包装）、无菌纱布（50mm×50mm）1包（有药品生产许可编号，原包装）、胶布（布）1卷、创可贴50张、烫伤药膏1支（有药品生产许可编号），均为保质期内。
	11 5	灭火器 MFZ(L)4；4公斤；灭火剂量(kg)：4±0.08；有效喷射时间(s)：≥9；有效喷射距离(m)：≥4；使用温度(℃)：-20~55；灭火级别 (B)：9B、2A；工作压力 (MPa)：1.2；水压强度试验压力 (MPa)：1.5。
	11 6	绘图工具包 绘图工具包，配15种常用绘图工具，工具包含擦图片；三角板（250mm）；圆规（长150mm，能用铅芯）；分规（长150mm，）；绘图模板、曲线板、椭圆模板、画圆模板；橡皮擦；砂皮纸；美工刀；绘图铅笔（3支）；笔芯；透明胶带；有机玻璃直尺（200mm）。另配绘图板（3号）；丁字尺（600mm）。
	11 7	比例尺 规格：300mm，材质：PVC。
	11 8	切割垫板 A3型。
	11 9	绘图纸A 3#，100张/包。
	12 0	绘图纸B 4#，100张/包。
	12 1	坐标纸A 16K，100张/包。
	12 2	坐标纸B 32K，100张/包。
	12 3	图书资料 《简明电工手册》、《机械工人切削手册》、《钳工工艺学》、《木工基本职业技能》、《五金手册》、《典型工件的加工示范》等。
	12 4	视听资料 木工技能指导软件、电工技能指导软件、金工技能指导软件。页面配有光面彩图。（三合一）
	12 5	经典结构赏析 1、世界桥梁、世界建筑等经典结构的图片赏析。页面配有光面彩图。

126	三维打印切片软件 软件功能包含：①菜单栏：所有操作都可以通过菜单栏中的项目来实现，每一项都有对应的快捷键。②信息栏：模型切片后可以显示看到切片信息，包括丝材长度、重量、打印时间。③标识栏：每个载入的模型显示一个标识，字母为文件的首字符，颜色和模型一致。当软件正在处理模型时，对应标识符会显示进度百分比。④主视图：一个打印平台，所有载入的模型会排列在平台上。⑤工具栏：常用的工具选项。鼠标放在图标上时，下方状态栏会提示其功能。依状态栏提示，有些工具按鼠标左右键会有不同的功能。⑥标尺栏：切片后，可上下拖动顶端白色圆圈预览切片效果。⑦坐标栏：指示当前主视图平台的三个坐标轴方向。跟随主视图方向而变化。⑧状态栏：左侧是FPS显示位置，右侧是基础信息显示。在保存为pcode文件后，切片软件根据默认参数将模型自动进行快速切片；并保存输出。通常默认切片参数能够满足大多数模型的切片需要。在您熟悉参数用途和切片技巧之前，使用默认参数可以方便您快速完成切片。模型窗口右上角信息栏也会在切片后，显示预计打印时间，丝材损耗等信息。为了了解切片后模型打印数据和避免由于模型问题导致切片出错，您可以在载入模型后，采用分层视图进行预览。点击右侧工具栏“ ”选择按钮或者菜单栏“视图-分层视图”（快捷键Ctrl+L）切换至分层视图。
127	3D打印创新教育平台（软件+课程平台） 一、青少年3D创新设计软件 1.支持导入2D图片建模、文字建模、自定义绘制图形建模等多种建模方式，支持*.jpg、*.png、*.gif、*.bmp等格式。支持通过照片、图片与文字一键生成3D透光浮雕建模技术，实现最新回转体曲面浮雕生成技术。▲ 2.支持单张2D照片自动合成3D人像功能，合成时间少于120秒。支持交互式3D人像变形设计，支持五官、表情、年龄、配饰、角色、发型、肤色等多种交互式快速设计功能。 3.支持单体积木堆叠、连续堆叠、拉伸堆叠、编组和取消编组、素材模型缩放编辑、导入模型按数量进行积木化等功能。 4.支持实体建模方式，至少包含立方体、椎体、六面体、圆环形、直齿轮、冠齿轮、球体、圆柱体、椭球体、螺栓、螺母等二十种以上的基本实体，实现直接拖拽进行便捷快速实体设计，并满足通过参数设定进行精确设计，并满足通过参数设定进行精确设计，在不选择指定命令的情况下，直接用鼠标拖拽移动。 5.支持草图建模方式，通过工作平面上绘制草图设计三维模型，支持拉伸、旋转、扫略等草图建模，支持工作平面定义和还原、以及草图裁剪等功能。 6.支持3D数字雕刻建模，自由塑形，适用于设计3D艺术模型；实现雕刻功能：笔刷、膨胀、扭曲、平滑、抹平、夹捏、皱褶、拖拉以及涂绘等；内置球体、方块、圆柱、圆环等常用雕刻基础模型，也可从外部导入STL/OBJ模型作为雕刻基础模型；涂绘功能可以自由选择颜色。 7.支持SC RATCH、PYTHON两种编程交互方式的3D模型设计；SCRATCH编程建模支持2D图形（内置包含圆、椭圆、矩形、正多边形、2D函数等常用图形）、3D模型（内置包含球体、长方体、圆柱、圆台、圆锥、正棱柱、正棱台、正棱锥、圆环、圆管、齿轮、3D函数等常用模型）、2D/3D文字、2D/3D函数、布尔运算、凸壳处理、平移与缩放、镜像与旋转变换、2D图形的平直与扭曲等多种拉伸造型以及旋转造型、数学运算与函数、逻辑与循环控制、自定义变量和模块等参数化功能。PYTHON编程建模内置立方体、球体、圆柱体、环形体、螺旋体、3D文字基础模型文件，并支持生成倒角。★8.面向青少年学生认知水平的启蒙三维设计模块，八款趣味主题式三维设计APP包括“百变陀螺”、“飞行大师”、“趣味ABC”、“指尖陀螺”、“竹蜻蜓”、“花样哨子”、“玩转徽章”与“快速建模”，有效支持体验课、研学课与入门课的开展。 9.支持“标尺”功能，实现类似实际生活中用实物尺进行测量的操作，利于设计精确尺寸模型。 10.实现多种视角导图：具有多种视角，可通过该功能改变任意视角，便于操作和掌握空间感。 11.支持STL编辑功能：针对STL实现编辑功能，并对STL与实体文件及其他STL文件进行布尔运算，生成全新模型文件；实现自动STL破面修补：导入STL时后台自动对破面进行修补，无需勾选。 12.支持软件平台内嵌模型资源库，包含八大主题模型资源，并依据人教版最新教材开发的学科模型资源，涵盖语文、数学、科学、美术、物理、化学、生物、等多个学科。 13.软件平台支持所有WINDOWS系统设备运行，包括电脑、一体机、电子白板、平板等，并可实现鼠标、触屏两种操作方式；可实现通过平台链接云端服务器

		，方便上传并保存设计作品文件、线上赛事活动参与、课程分享等活动；可实现“分享”功能，将数字模型文件分享到主流的媒体平台，如：微信、微博、QQ等。 二、3D打印创新教育课程资源 1.全新课程内容，与学科紧密联系，课程教案框架实现专业化设置，由“课程目标与重难点分析”、“教学流程”、“教学内容”与“评价建议”4大部分组成。 2.为了满足教学要求，方便老师授课、学生上课学习，须将完善课程体系直接嵌入软件平台，老师、学生只需要在软件平台界面选择相应课程即可开始上课。独立项目制课程系统涵盖美术、自然科学、数学、语文、物理、几何、管理学和人文等多个学科领域，学科知识体系与3D打印结合的创造力培养课件，能够全面覆盖小学或初中或高中、中职阶段。符合STEAM与创客教育的项目制教学课程，每节课程包含讲义、教案与教材、素材等全面材料，全套课程体系包含3D设计课程和3D编程设计课程。 3.3D设计课程小学阶段不少于54个项目制课程，初中阶段不少于36个项目制课程，高中阶段不少于36个项目制课程；3D编程课程不少于18个项目制课程ZJCL。 三、3D打印创新教育教学管理平台 1.针对创新教育特点而专门开发的校园局域网内的教学管理平台，通过青少年3D设计软件平台直接进入，并能满足学校平时的教学需求，主要包含课程管理、作业管理、学校作品管理、班级管理、学校比赛活动等功能。老师既可以通过平台导入课程资源包，也可以发布自己原创的课程并进行综合管理。 2.老师和学生也可以通过平台进行交互，比如布置作业、修改作业、答疑解惑等；老师可通过平台创新学校班级和学生信息并进行管理操作；老师可通过平台发布校园比赛、活动等，并收集作品进行评比和优秀作品展示。 3.老师通过“评估管理”功能中的自由选择、添加评价标准组成综合能力评估体系，从能力培养的角度对学生的学习情况进行综合评估；也可用“STEAM评估”对学生的跨学科学习情况进行合理评估。学生可在学生端“个人中心”内查看作业详情，参考老师给的评价，认识自己的优劣势，适当调整学习方式；老师可借助班级的整体评估数据合理调整教学内容与模式，实现师生共同成长LB。 ▲4.该教学管理平台拥有自主知识产权，并取得《软件著作权登记证书》。 四、软件可生成STL标准格式文件，支持Panowin等所有品牌3D打印机，设计文件可与市场所有品牌3D打印机切片软件进行快速格式转换。 五、为便于开展教学与学习，所有功能须集成于同一平台中，校园版软件适用于主机安装并授权校园局域网所有电脑使用该软件系统，并配备独立授权管理系统。 ▲六、软件平台取得《软件著作权登记证书》、《软件产品证书》，拥有自主知识产权。
	128	典型工件的加工示范 视频文件，介绍各种典型金属工件的加工技术和加工方法，包含车工、钳工、焊工这三个应用最为广泛的工种，共计36个典型金属工件作为实例。
	129	钳工入门、平面划线、錾削、锉削、锯削VCD 主要介绍了钳工的入门知识、平面的划线方法和錾削、锉削、锯削的相关工艺知识以及操作要领等内容VCD作为本实训教材的重要学习部分，以全实景的方式，便于学生快捷、直观地学习所应掌握的知识。
	130	晶体三极管开关特性实验套件 规格140x80x20mm彩盒包装；pcb台面：台面印有清晰的电路图，使其功能一目了然，板上设有各种元器件，自锁紧插座，导线连接线等。下底座为环保工程塑料底座，可使用万用表测量工具测量实时数据；易于组装电路实验，可重复循环使用。实现功能：了解三极管的特性及应用。可完成的试验项目有三极管开关电路，也可适用于高中通用技术里技术与设计和电子控制技术的教学实验，用于初中、高中物理的门电路和传感器应用的教学实践。实践台底板为环氧线路板，配备专用电池盒（实验过程需使用电池或学生电源）。

13 1	晶体三极管放大特性实验套件 规格 140x80x20mm 彩盒包装；pcb台面：台面印有清晰的电路图，使其功能一目了然，板上设有各种元器件，自锁紧插座，导线连接线等。下底座为环保工程塑料底座，可使用万用表测量工具测量实时数据；易于组装电路实验，可重复循环使用。实现功能：了解三极管的特性及应用。可完成的试验项目有三极管放大电路的特性，可以用于高中通用技术里技术与设计和电子控制技术的教学实验，也可以用于初中、高中物理的门电路和传感器应用的教学实践。实践台底板为环氧线路板，配备专用电池盒（实验过程需使用电池或学生电源）。
13 2	逻辑电路实验套件 规格 140x80x20mm 彩盒包装；pcb台面：台面印有清晰的电路图，使其功能一目了然，板上设有各种元器件，自锁紧插座，导线连接线等。下底座为环保工程塑料底座，可使用万用表测量工具测量实时数据；易于组装电路实验，可重复循环使用。实现功能：为通用技术教学实验专门设计的学生分组实验装置,可以用于技术与设计和电子控制技术的教学实验，电路板上集成了、LED灯、多个逻辑门芯片、电阻、按键开关等多种电子元件，可完成非门、或门、与门、或非门、与非门、异或门、同或门，学生可通过实验了解数字电路中基本的门电路设计和应用。实践台底板为环氧线路板，配备专用电池盒（实验过程需使用电池或学生电源）。
13 3	常见控制方式认知及应用套件（常用传感器试验套件） 尺寸规格 140x80x20mm 彩盒包装；pcb台面：台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元器件，自锁紧插座，导线连接线等。下底座为环保工程塑料底座，可使用万用表测量工具测量实时数据；易于组装电路实验，可重复循环使用。实现功能：可实验干簧管（磁敏传感器）、拾音头（声音传感器）、光敏电阻（光电传感器）、热敏电阻（热敏传感器）四种常见传感器的控制原理及应用电路。实践台底板为环氧线路板，配备专用电池盒（实验过程需使用电池或学生电源）。
13 4	气敏传感器应用套件 规格 140x80x20mm 彩盒包装；pcb台面：台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元器件，自锁紧插座，导线连接线等。下底座为环保工程塑料底座，可使用万用表测量工具测量实时数据；易于组装电路实验，可重复循环使用。实现功能：可实验酒精传感器和烟雾传感器等不少于 10 种传感器的实验，实验模块采用外接拼插式设计，非集成模块，使用方便拓展范围广，传感器的检测反馈至发光二极管和蜂鸣器。通过二极管和蜂鸣器的提醒，学习认识了解气敏等传感器的工作原理。实践台底板为环氧线路板，配备专用电池盒（实验过程需使用电池或学生电源）。
13 5	力敏传感器应用套件 尺寸规格 140x80x20mm 彩盒包装；pcb台面：台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元器件，自锁紧插座，导线连接线等。下底座为环保工程塑料底座，可使用万用表测量工具测量实时数据；易于组装电路实验，可重复循环使用。实现功能：液晶屏数字显示功能，可通过液晶显示屏，显示实时实验数据，通过按压量程开关受力，检测实时压力数据传输至液晶显示屏中，还可以通过控制按键调节受力压力报警值的大小。学习认识了解力敏的工作原理。实践台底板为环氧线路板，配备专用电池盒（实验过程需使用电池或学生电源）。

13 6	电子技术组合综合实验箱 收纳箱尺寸：420*300*140mm；工业级塑料收纳盒材质可叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。外箱体采用注塑成型,材料:WSYABS/PP。各种器材有序镶嵌在黑色发泡珍珠棉内衬里（定点定位），便于运输和管理。每个实验电路均采用环氧树脂板台面独立操作模块；模块规格：140*80*25mm，ABS塑料底盒封装，电路板插件式结构、可反复使用，无需焊接，带安全电源或电池盒（不允许采用220V）。提高学生动手能力。可以由学生自己动手组合完成光控、声控等多种模拟电路开闭环电路控制系统实验。实现10项独立实验项目。内含电子套件：1、半导体开关特性认知与应用套件*1；2、常见继电器认知与应用套件*1；3、红外发射接收电路模型*1；4、磁敏传感器应用套件*1；5、三人表决器电路套件*1；6、三人抢答器实验套件*1；7、追捕恐怖分子实验套件*1；8、视力保护提醒器实验套件*1；9、光敏报警电路套件*1；10、声光控楼梯灯实验套件*1等。供电方式采用供电模块系统，可直接连接电脑端或是DC电源输入接口。模块介绍：1.底座规格≥ 81mm*57mm*28mm；壁厚：≥2mm；模块底座采用ABS材质注塑一体开模制成，四周采用圆弧角曲面工艺，圆弧角曲面设计表面光滑质感舒适，确保使用过程中不割手划伤等风险。2.下底座配有多种颜色可选（红色、绿色、橙色、黄色、蓝色、黑色、果绿色、淡蓝色等等）。底座兼容乐高孔位不低于40个，适合不同乐高板的兼容。底部采用标准乐高孔位，可与其他乐高结构件或电子件兼容，拓展更多活动实验。3.下底座的前后左右四周，采用勾勒纹路条纹，层次分明。激发学生电路实验的兴趣和乐趣。并留有专用标准孔位，配有专用ABS材质注塑成型的链接导杆。可在没有乐高板的情况下在任意桌面通过连接导杆环环相扣，摆搭不同形状或是不规则的形状，方便随意拆卸适应不同环境场合。4.电路表面：哑光色；充放电接口：Micro USB；DC电源输入接口；信号测试接口：1、香蕉线插口;2、2.54mm ;单排针插口；电路板板载全面积信号隔离，全板进行电脑飞针性能测试。装置无尘焊接 PCB 电路板上，电路板固定在箱体上；可供电也可检测电路中电压电流值的大小，并且可以调节供电电压值，以适应不同电路对电压的实验需求特征；外形圆弧角一体式设计，握感舒适；PCB 焊接数显电子表，精确显示电路中的电流值电压值变化及具体值；使用配套的电源适配器即可进行充电。
---------	---

137	多功能电路组合综合实验箱 1.收纳箱尺寸：420*300*140mm；工业级塑料收纳盒材质可叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。外箱体采用注塑成型，材料：WSYABS/PP。各种器材有序镶嵌在黑色发泡珍珠棉内衬里（定点定位），便于运输和管理。每个实验电路均采用环氧树脂板台面独立操作模块；电路板插件式结构、可反复使用，无需焊接，带安全电源或电池盒（不允许采用220V）。提高学生动手能力。可以由学生自己动手组合完成多种模拟电路开闭环电路控制系统实验。 2.电子元件底座尺寸：长65mm*宽41mm*高26mm，ABS材质注塑一体开模制成，四周采用圆弧角曲面工艺，圆弧角曲面设计表面光滑质感舒适，确保使用过程中不割手划伤等风险。 3.底座采用分段式结构兼容乐高组件，可以和乐高组件任意拼搭，下底座配有多种颜色可选（红色、绿色、橙色、黄色、蓝色、黑色、果绿色、淡蓝色等等）。下底座兼容乐高孔位不低于18个，适合不同乐高板的兼容。 4.上盖为透明颜色采用圆弧角曲面设计，从外部可以清晰看到电子元器件的内部构造，上盖预留观察调试矩形孔位，可在不拆卸的情况下和实验过程中调节电路实验，上盖表面有电路装饰图，激发学生电路实验的兴趣和乐趣。 本实验箱包含四大模块： 1、常用电子元器件特性认知套件； 2、半导体开关热性认知与应用套件； 3、常见继电器认知与应用套件； 4、基本数字电路认知 / 设计套件；其中第1部分可以完成：晶体三极管开关放大、霓虹灯、磁敏传感器应用、光敏报警电路、常见传感器实验； 第2部分可以完成：晶体三极管开关电路、恒温控制系统设计、声光控制楼道灯实验；第3部分可以完成：直流电磁继电器控制电路、晶闸管控制电路实验；第4部分可以完成：单稳态延时电路、智力竞赛抢答器、电子门铃、三人表决器、基本逻辑门电路、红外遥控风扇、红绿灯控制设计实验；电子方面：均采用拼插式模块化结构，易于组装和拆卸，可重复使用；ABS材质，由各种电子元器件、导线、电源、开关、电路板组成；。安全、环保、外观等均符合国家有关标准。可搭建各种电子控制技术模型或装置。
138	声敏传感器应用套件 规格140x80x20mm彩盒包装；pcb台面：台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元器件，自锁紧插座，导线连接线等。下底座为环保工程塑料底座，可使用万用表测量工具测量实时数据；易于组装电路实验，可重复循环使用。 实现功能：模拟声敏控制发光二极管的控制，认识声敏传感器的工作原理及在在日常生活中广泛的作用。实践台底板为环氧线路板，配备专用电池盒（实验过程需使用电池或学生电源）。
139	常用电子元器件特性认知套件 规格140x80x20mm彩盒包装；pcb台面：台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元器件，自锁紧插座，导线连接线等。下底座为环保工程塑料底座，可使用万用表测量工具测量实时数据；易于组装电路实验，可重复循环使用。 实现功能：为通用技术教学实验专门设计的学生分组装置,可以用于技术与设计和电子控制技术的教学，电路板上集成了、电阻、数码管、三极管、八位拨码开关等多种常见的电子元器件。学生可以直观的了解电子元器件的特性和使用范畴。是电子技术初学者最好的学习工具，实践台底板为环氧线路板，配备专用电池盒（实验过程需使用电池或学生电源）。
140	声控闪光电路套件 声控闪光电路套件电子散件,学生可以通过这个套件的练习，简单认识电路板原理及设计，识别电子元器件的封装特性，练习使用电烙铁的方法，初步了解掌握焊接技术。
141	太阳能灯小制作套件 太阳能灯小制作套件电子散件,学生可以通过这个套件的练习，简单认识电路板原理及设计，识别电子元器件的封装特性，练习使用电烙铁的方法，初步了解掌握焊接技术。
142	电动机械手制作套件 该套件是由4舵机、装配螺丝螺母、结构板、可编程控制器、舵机遥控杆控制器等若干零件装配而成，装配效果逼真，可模拟演示机械手的动作原理。使用内六角不锈钢螺丝和尼龙嵌件锁紧螺母组装。三自由度，电机采用五线制步进减速电机，可实现上下、左右、夹紧、松开。主控器上设有三组电位器，分别调节三组步进电机的转速。电源使用 6V电池盒供电，可也使用电源适配器供电。

	143	电子焊接学习练习套件（基础级） 塑料收纳盒包装；电子散件,学生可以通过这个套件的练习，简单认识电路板原理及设计，识别电子元器件的封装特性，练习使用电烙铁的方法，初步了解掌握焊接技术。配备套件：1、光控开关实验,2、触摸延时灯实验,3、触摸开关实验,4、门窗报警实验,5、光控感应开关实验，6、视力保护提醒器实验,7、音乐门铃；电阻包；电容包；三级管包；传感器焊线排针；电池盒等。采用电池盒供电，可也使用学生电源供电。
	144	电子焊接练习套件（进阶级） 塑料收纳盒包装；电子散件,学生可以通过这个套件的练习，简单认识电路板原理及设计，识别电子元器件的封装特性，练习使用电烙铁的方法，初步了解掌握焊接技术。1、十进制计时器,2、无线调频话筒,3、电子门铃实验,4、定时振荡器实验,5、多谐振荡器实验,6、水位控制器套件；7、三极管放大电路套件。电阻包；电容包；三级管包；传感器焊线排针；电池盒等。采用电池盒供电，可也使用学生电源供电。
	145	电子焊接练习套件（竞赛级） 塑料收纳盒包装；电子散件,学生可以通过这个套件的练习，简单认识电路板原理及设计，识别电子元器件的封装特性，练习使用电烙铁的方法，初步了解掌握焊接技术。1、简易密码锁试验套件,2三极管振荡器套件，3、多级放大电路套件,4、断电报警器电路套件,5、单管放大电路套件，6、脉宽调速控制器套件；7、多路波形发生器套件；电阻包；电容包；三级管包；传感器焊线排针；电池盒等。采用电池盒供电，可也使用学生电源供电。
	146	台灯组装套件 该LED台灯使用直流4.5V电源，所有元件均为散件，可由学生自行焊接、组装，体验设计过程。包括底座、灯罩、LED灯组、开关、弹簧立杆、电线、电池盒、电池弹簧片、螺丝等。
	147	个性化台灯灯罩设计套件 提供微型LED台灯的所需的基本材料，具体包括台灯底座、电池座、DC-DC稳压模块、5灯高亮度LED模块、钮子开关、金属定型软管。功能：方便老师和学生开展台灯设计教学，其中台灯的外观设计和制作材料需要老师和学生自己设计制作，使学生体验设计的重要性，上述的材料可重复使用。
	148	视力保护提醒器组装套件 视力保护提醒器组装材料，电子散件,学生可以通过这个套件的练习，简单认识电路板原理及设计，识别电子元器件的封装特性，练习使用电烙铁的方法，初步了解掌握焊接技术。
	149	自制水位控制套件（带水箱） 该套材由控制电路板、水泵、水位传感器、上下水箱、支架、乳胶水管、电池盒等组成。水箱透明有机玻璃材质，配有水嘴，可让学生动手焊接线路板元件，搭建自动供水系统，了解水箱水位控制的工作过程和原理，能实现对上下双水位的闭环控制实验。
	150	遥控小车设计与制作套件-太阳能小车型 材料为木工板、电机、太阳能电路板配套螺丝等耗材，连接方式：拼插、电路连接、胶合。实现功能：在太阳光照射下自动前进。
	151	升旗定时控制装置设计与制作套件 规格尺寸：250x250x550mm，旗杆：不锈钢材质，高度520mm；提供全套自制升旗台自动控制的元器件和材料，含有升旗传动系统和螺丝、铜柱、电机、液晶屏数字显示控制器，便于学生在亲手制作亲身参与的过程中，了解自动升旗开环控制系统的基本组成与工作过程，理解控制器和执行器的作用。
	152	红外发射与接收模型套件 规格：320*260*120；采用蓝色铝合金箱包装，配备手提把手，具有便携式移动储存方便等特点。1、产品采用pcb台面：台面印有清晰的电路图，使其功能一目了然；具有红外发射模块、红外接收模块、输出模块、电源模块。红外发射的地址编码可任意设置，数据编码部分有5颗按钮，可控制输出16种不同的方案。红外接收模块具有解码功能，带有解码正确指示灯，地址码也可任意设置。解码成功后，可分别控制4路输出模块，具有常开和常闭输出口，可以外接小电动机、风扇、喇叭、台灯、电热丝、等等各种扩展电路、单片机等器件，完成多种红外遥控的控制设计。通过对地址码的设置，可实现一个实验箱红外遥控控制多个实验箱，也可多个实验箱通过红外遥控点对点的互相控制。可方便实验演示、轻便携带、安全可靠。

153	技术与设计1制作套件 简介：教育云平台提供与通用技术教材，课本相呼应的教学内容，教学使用说明，教学使用视频；制作图纸制作资料等；以详细的图文并茂的形式展现出来，教师学生可根据教学内容逐步的完成教材内容各项实验。使通用技术教学和学习更加通透了解，真实掌握通用技术教学内容的核心；投标供应商需提供软件界面截图并加盖厂商鲜章，进行技术参数验证。 用户只需要登录账户及密码，即可在云平台上打开课程教学；投标供应商需提供软件界面截图并加盖厂商鲜章，进行技术参数验证。 云平台支持手机端、电脑端，智慧黑板等pc端登录，具有使用课堂教学备课方便高效的特性，教师只需要通过电脑智慧黑板等打开并登录即可备课教学使用； 平台内容分为三个大项分别为，小学云教育、初中云教育、高中云教育；高中云教育中的通用技术教育：技术与设计1、技术与设计2、综合模块；投标供应商需提供软件界面截图并加盖厂商鲜章，进行技术参数验证。 平台内容如下：技术与设计1：第一单元走近技术世界课程资料： 1.油灯制作设计实验套件：（配备材料：燃烧皿*5、灯芯*5、火柴棒*5；灯油燃料1600ml，盖帽*5个。）隶属于“技术与设计1”第一单元“走近技术世界”中的第一节“技术的发展”“展望技术的未来”教学，与教材相呼应的制作套材；提供详细制作的图纸说明书三维安装设计效果图等资料以方便开展相关课堂内容的教学使用。 2.设计制作庇护所实验套件：（配备材料：一次性筷子，木条，竹签，苫布1m*1m，八分钉，螺丝，细铁丝等材料。利用所供材料设计帐篷草图，根据设计模型尺寸加工制作帐篷，要考虑防水防风并做试验验证。）隶属于“技术与设计1”第一单元“走近技术世界”中的第二节“技术的价值”“体验技术与人的关系”教学，与教材相呼应的制作套材；提供详细制作的图纸说明书三维安装设计效果图等资料以方便开展相关课堂内容的教学使用。 3.自制简易桔槔设计制作实验套件：（配备材料：环保木板200×100×5mm 1块；木条：300×50×5mm2根；直径500×10×5mm，1根；木棒：直径φ4×500mm*1根；纸杯；棉线；橡皮筋等材料。）隶属于“技术与设计1”第一单元“走近技术世界”中的第三节“技术的性质”“分析技术的目的性、实践性与综合性”教学，与教材相呼应的制作套材；提供详细制作的图纸说明书三维安装设计效果图等资料以方便开展相关课堂内容的教学使用。 第二单元技术世界中的设计课程资料： 1.便携小凳设计制作实验套件：（配备材料：两种不同材质性能小凳。（1）配套木材，纤维绳带，螺丝，螺母，垫片，连接导杆等，具有可折叠方便携带等功能，采用优质环保木材制成，表面抛光打磨安全环保，光滑无毛刺。学生通过设计制作组装，可应用实景使用，展开尺寸不低于30cm。（2）采用5层瓦楞纸设计制作而成，具有可折叠方便携带等功能。尺寸≥420mm*330mm*220mm。）隶属于“技术与设计1”第二单元“技术世界中的设计”中的第三节“设计的一般过程”“体验设计的一般过程上”教学，与教材相呼应的制作套材；提供详细制作的图纸说明书三维安装设计效果图等资料以方便开展相关课堂内容的教学使用。 第六单元模型或原型的制作课程资料： 1.风力舀米机设计制作实验套件：（配备材料：椴木板、木条、连接件、电机、电池盒、螺丝、螺母等材料。结合配套教材，教学制作实践使用。）隶属于“技术与设计1”第六单元“模型或原型的制作”第一节“模型或原型的特性与作用”“辨析不同设计阶段模型的作用”教学，与教材相呼应的制作套材；提供详细制作的图纸说明书三维安装设计效果图等资料以方便开展相关课堂内容的教学使用。 2.木质材料抗弯曲强度设计制作试验套件：（配备材料：500*10*10松木条、杉木条。杨木条、桐木条等每种材质一件。）隶属于“技术与设计1”第六单元“模型或原型的制作”第二节“材料的性能与规划”“探究材料的性能与应用”教学，与教材相呼应的制作套材；提供详细制作的图纸说明书三维安装设计效果图等资料以方便开展相关课堂内容的教学使用。 3.手机支架设计制作试验套件：（配套材料：100*300mm*3mm方形亚克力板，金属钩刀，说明制作手册等材料。用于设计制作手机支架。）隶属于“技术与设计1”第六单元“模型或原型的制作”第二节“材料的性能与规划”“探究材料的性能与应用”教学，与教材相呼应的制作套材；提供详细制作的图纸说明书三维安装设计效果图等资料以方便开展相关课堂内容的教学使用。
-----	---

154	红绿灯控制系统模型 规格：320*260*120；采用蓝色铝合金箱包装，配备手提把手，具有便携式移动储存方便等特点。整体pcb台面结构设计，可进行红绿灯控制流程演示，台面印有模式，紧急，增加，减少，确认、等功能按键，具备多种可执行方案。*信号的灯具备闪烁功能（可自由编辑）*具备学生可自由调节红、黄、绿灯的数值显示的增减设定（可自由编辑）*可单独设定每个灯的时间秒数（0-99可自由编辑），紧急状态下全黄灯闪烁功能警示设计，行人闯红灯指示灯闪烁报警提醒车辆避让，车辆闯红灯指示灯闪烁报警提醒车辆人员避让。*具备复位功能*真正仿真交通红绿灯的所有功能。
155	多功能传感器实验箱 规格：320*260*120；采用蓝色铝合金箱包装，配备手提把手，具有便携式移动储存方便等特点。1、产品采用pcb台面：台面印有清晰的电路图，使其功能一目了然；仪器符合教材中“黑箱理论”铝合金箱式包装。密切配合《技术与设计2》中“控制与设计”的教学内容。2、可以设计各种简单的开、闭控制系统并进行实验。多种传感器模块等；配合新课程物理教材中传感器这一章节使用；多种传感器模块（光敏、声敏、热敏、磁敏、人体感应、压力、继电器等可拓展多种功能实验）；配有相关操作使用说明书；器件丰富使用原理范围广，可重复使用安全环保经济性高。
156	光控路灯实验箱 规格：320*260*120；采用蓝色铝合金箱包装，配备手提把手，具有便携式移动储存方便等特点。1、产品采用pcb台面：台面印有清晰的电路图，使其功能一目了然；该仪器能密切配合教学内容，可以设计各种简单的开、闭环控制系统，并进行试验。2、板面集成蜂鸣器模块、电机模块、路灯模块、继电器模块、光强采集模块、与门、或门、非门、与非门模块等，以及各种电路元件。3、能选择“输入”和“输出”实现蜂鸣器、电机、路灯、继电器、光强采集、与门、或门、非门、与非门等多种控制灯，路灯等可外接控制更多电路模块，具有可重复循环实验的特性，配有相关操作使用手册等，可重复使用安全环保经济性高等特点。
157	声控灯原理实验箱 规格：320*260*120；采用蓝色铝合金箱包装，配备手提把手，具有便携式移动储存方便等特点。1、产品采用pcb台面：台面印有清晰的电路图，使其功能一目了然；可以设计各种简单的开、闭环控制系统并进行各项电路试验。2、板面集成人体感应模块、触摸模块、声控光控延时控制模块、继电器模块、声控模块、按压模块、楼道灯模块、与门、或门、非门模块等，以及各种电路元件。3、能选择“输入”和“输出”实现光控、开关控制、声音控制、继电器、触摸控制、人体感应控制等多种控制灯，路灯等可外接控制更多电路模块，具有可重复循环实验的特性，配有相关操作使用手册等，可重复使用安全环保经济性高等特点。
158	立体交通控制系统模型 铝合金实验箱；三维立体式、拼插式结构；面板采用UV彩色印刷工艺，画面美观，立体感强，有左转弯、右转弯、直行箭头，并设有斑马线、绿化带，能模拟真实的场景。配有4组一体化的红绿灯显示模块和灯杆，灯杆可自由轻松插接在面板上，每个模块两位数码管可显示秒数，并有独立的红、绿、黄LED指示灯，分别控制东西和南北两个方向的交通。可演示经典的两相位红绿灯控制系统的工作流程。可由学生自己进行红绿灯通行禁行时间的设置。

159	电子控制试验箱 技术要求：铝合金箱式包装。规格：320*260*120本配备可以完成教材上的电路识别、电路设计、电路试验、拓展，可完成40几个实验课程。提供的设备具有操作简单、插接方便、检查电路故障一目了然，并为学生提供了自主创新的平台等特征。实验区由输入（信号采集）单元、控制处理单元和输出执行负载单元组成。其中输入单元要有温度、光、磁以及声音等5种以上常见传感器。以保证实验台能完成《技术与设计》课标规定的相关电路实验和《电子控制技术》里包括课标要求的《传感器》、《数字电路》、《电磁继电器》和《电子控制系统》在内的所有电路实验活动。连接方式为插接方式，底板为环氧线路板，元器件为无遮挡的器件原形；元器件的配置数量和规格满足教学需求；有可以任意接入教学需要的元器件、集成电路或者单元电路的基座；集成电路元器件更换方便。其中光敏电阻和热敏电阻为2K-5K范围，以保证选择电路实验中的灵敏度。实验箱供电为学生电源或电池盒，不允许采用220V交流电压和质量、安全不受行业标准控制的AC/DC适配器供电。
160	恒温箱模型 产品尺寸：300mm×200mm×200mm 1、产品采用透明高级环保优质亚克力材质，方便直观的展现操作演示和实验过程。2、控制器设有多种控制方式，可手动控制和自动控制，还可根据学生实验过程字符提示当前实验是开环还是闭环控制模式，让学生对实验更易理解，配有指示灯指示，可实现开、闭环控制实验。3、控制封面采用防水薄膜面贴设计，布局分为菜单键：可设置自动控制和手动控制模式；选择键：控制设置数字高低的选项；加减键：设置温度数值；4、加热箱的温度严格控制（小于50℃），过温可断电保护，5、使用温湿度传感器及温度传感器，不但可检测温度，还可检测当前箱体内的湿度变化，需采用超声波雾化加湿方式，以便于学生观察理解。6、实验箱同时自带红外控制电路，可远程红外控制。遥控器上带有数字值，可通过遥控器直接设置温度。7、实时检测数据由液晶显示屏显示
161	水塔水位控制系统模型（无线水循环供应系统模型） 产品尺寸：580mm×235mm×530mm 1。该装置满足《技术与设计2》教材中关于设计过程的实验需求，演示、分析、设计过程 2。采用透明有机玻璃材质，能让学生动手组装、了解水塔水位的组成结构，和工作原理； 3。采用水阀接头，双水泵同时供水，底座采用环保木质底座。 4。控制器可自动控制调节供水量大小，传感器检测自动循环供水。五种实验方案：定时功能方案、循环双传感器功能供排水方案、独立传感器功能供水方案、感应出水方案、无线控制水循环。 5、模型主控器上配有按键控制开关功能，自带液晶屏中文显示实验界面。 6、高度仿真水位装置的液位监测循环功能。 7、具有实时检测，实时显示水量液位数值，通过主控器的显示屏实时显示。 8、人体自动感应出水系统，高度仿真模拟生活中感应水龙头出水的原理。人体靠近时水泵开启工作，反之则不工作。 9、无线控制水位出水系统，主控器具有无线控制，主控器与结构分离，可以移动手持控制。全方位方便教学操作实验。（理论上无线控制距离不会少于200米，受环境因素影响，在200平方范围内测试反应灵敏）。▲投标供应商需提供投标产品第三方权威机构的质量技术检测报告。
162	通用技术实验材料 1.笔筒：材料为木工板，连接方式：拼插、胶合。实现功能：放置笔和其他小文具。2.书架：材料为木工板，连接方式：拼插、胶合。实现功能：可放置书本和资料。3.百叶窗：材料为木工板，连接方式：拼插、胶合。实现功能：实现百叶窗的闭合动作。4.太阳能小车：材料为木工板、电机、太阳能电路板等，连接方式：拼插、胶合。实现功能：在太阳光照射下自动前进。5.密码箱：材料为木工板、锁、等，连接方式：拼插、胶合。实现功能：密码箱的开启功能。6.天安门模型制作加工材料：半冲丝印木工板，可通过机床或其它工具切割使用。连接方式：拼插、胶合。实现功能：了解中国古代著名建筑的结构和原理。

163	升国旗试验模型（自动升国旗控制系统模型） 产品尺寸：250×250×≥1200mm，采用伸缩旗杆，高度可调节。 1、底座采用木板及亚克力材质制作而成；2、传感器采用：限位传感器1、限位传感器2. 3、运行可在调试好时间后进行运转工作。4、定时可让学生自由定制时间的开启工作状态； 5、定时开启可在定时结束后进行定时后的运转；该装置符合《技术与设计2》中教学内容； 6、可实现不少于三种音乐歌曲的切换播放 爱我中华、红旗飘飘、歌唱祖国等；采用扬声器播放音乐歌曲，音质优雅清脆，仿真模拟课间活动，活跃气氛 7、模型主控器上配有按键控制开关功能，自带液晶屏中文显示实验界面。 8、国歌音乐与升旗速度同步，国歌播放完毕，升旗升至顶端停止。 9、无线控制升国旗各项升降功能运行。主控器具有无线控制，主控器与结构分离，可以移动手持控制。全方位方便教学操作实验。（理论上无线控制距离不会少于200米，受环境因素影响，在200平方范围内测试反应灵敏）。▲投标供应商需提供投标产品第三方权威机构的质量技术检测报告。
164	自动门试验模型 产品尺寸：650×200×330mm。 1、该装置满足《技术与设计》和《电子控制技术》教材中关于开环控制内容的试验要求。 2、能让学生动手组装、了解自动门的组成结构、工作原理。 3、装置能手动或自动控制开关门。 4、具有自动门的仿真功能，能演示人靠近时自动开门，延时后自动闭门，开闭门到达极限位置均能自动停止。 5、能让学生自行实现光控车库门、声控车库门、人体感应开门、光电车库开门、指纹开门等多种方式。6、本装置的多功能控制盒可配套所有不同类型传感器做各种不同实验。7、模型主控器上配有按键控制开关功能，自带液晶屏中文显示实验界面。。8、整体高级环保有亚克力材质9、主控器具有无线控制自动门各项开门操作方式，主控器与结构分离，可以移动手持控制。全方位方便教学操作实验。（理论上无线控制距离不会少于200米，受环境因素影响，在200平方范围内测试反应灵敏）。10、本装置既可作为教具又具有学具功能，既可由教师演示、分析，也可由学生自行试验，体验设计过程。▲投标供应商需提供投标产品第三方权威机构的质量技术检测报告。
165	荷兰风车模型 规格：26x19cm；高分子树脂制造而成有高强度、质轻、耐温、耐腐蚀、绝热、绝缘等性质，根据应用目的，选取高分子材料和其他具有特殊性质的材料，制成满足需要的复合材料。100%固体，材料没有挥发性；无毒无害，可以和皮肤直接接触。
166	都江堰模型 规格：890x580x150mm；高分子树脂制造而成有高强度、质轻、耐温、耐腐蚀、绝热、绝缘等性质，根据应用目的，选取高分子材料和其他具有特殊性质的材料，制成满足需要的复合材料。100%固体，材料没有挥发性；无毒无害，可以和皮肤直接接触。直观的演示：1. 枯水期江水流入宝瓶口的问题，2. 丰水季节大水直接撞到半挡着的玉垒山体岩壁，就会翻滚，下层泥沙翻上来，翻过飞沙堰，翻到外江里。这又解决了剩余泥沙的淤积问题。
167	钻木取火工具 规格：40x33cm，采用进口原枝松木制成，经过熏蒸，打磨，抛光等工艺，预留10个钻槽，可重复使用，配备进口钨钢轴承，从而降低阻力达到生火的几率性加大。
168	中文版活字排版盒 尺寸：360x260x70mm；精品榉木制成，特点：健康环保安全无污染，配有汉字及数字；锻炼专注力、思维能力、空间想象能力。
169	中国传统农具模型 材质：树脂，石粉，实木，以古代中国传统农业生产工具为设计元素，表面采用彩绘处理古朴归真。300mmX200mX100mm。。
170	面料样本册 羊毛面料，羊毛大衣呢，麻，反光涂层，棉麻混纺，大衣呢，真丝雪纺，羽绒服面料，化纤混纺，金属丝，烫金，蕾丝等不少于49种面料样卡展示
171	老式电话 古典电话，外形典雅庄重，欧美风格，本品制作工艺精细，音质清晰，与各类电话线路交换机兼容，即插即用。怀旧仿古电话机 尺寸：高20cm 长20cm 宽17cm [材料]:硬塑+电子元件
172	伽利略温度计 规格：7cmX7cmX18cm高，温差范围18-26度

	173	多功能学习用品盒模型 规格： 23x16x13cm 。优质椴木设计材质，模型结构搭建拼装完成，环保安全无味健康，圆润倒角设计，安装不伤手，多层丰富储存空间，
	174	削皮器 不锈钢塑料材质，3件套
	175	木工连接方式模型 尺寸： 295×165×310mm ，实木材质优质漆面制成安全环保，房屋零件设计成榫式结构，零件之间可互相咬合，零件数不少 130 个。
	176	金工连接方式模型 演示常用连接方法，依据连接件不同的使用场合实现连接。由铆接模型、黏接模型、焊接模型组成，连接处清晰可察，便于理解固定连接和半固定连接的方法，理解连接方式的多种多样。材质：有机玻璃和金属，配合说明书使用，辅助教学。铆接模型： 3件/套 ；有色透明有机玻璃材质；搭铆、单搭板铆接、双搭板铆接三种类型。焊接模型： 3件/套 ；金属材质；坡口型式、搭焊、对焊、角焊。粘接模型： 3件/套 ；有色透明有机玻璃材质，搭粘、角粘、单搭板对粘
	177	机器模型 规格尺寸 ≥300≥200≥200 ，采用工业级环保 ABS 材质一体化制成。表面平整光滑颜色艳丽无色差，下底配备四角防滑网格垫，确保稳定不倾斜。配有：蒸汽机（活塞式），内燃机、斯特林热机模型等工业民用机器模型各一套共计五套，性能外观等应符合 JY0001 要求。
	178	纺车模型 尺寸： 500mm×300mm×510mm 。实木材质制成，可仿真使用，摆放平稳、转动灵活、做工细致。可展示纺车工作过程，主要零配件名称：型材基础结构件、铰接件、 T 型接头、轴承(通轴接头)、轴销、轴挡、端盖及其他的特殊部件等。
	179	绘图模型 多种常用机械零件模型各一 材质： ABS 材质,中空注塑有色一次成型,臂厚 3cm ,模型的各单元可自由拆装组合,需定位的单元带有定位键。共计： 10 个单元
	180	桥梁结构模型 最大尺寸不小于： 400mm×110mm×300mm ；材质： ABS 塑料；结构类型：六种不同结构全尺寸模型 1 ：悬梁桥（悬梁、桥墩、桥板）； 2 ：斜拉桥（桥墩、桥板、钢索、塔架） 3 ：梁架桥（梁架、桥板、桥墩）； 4 ：拱架桥（岸墩、桥板、拱架、立柱） 5 ：弓形拱桥（拱架、桥板、岸墩、吊缆）； 6 ：悬索桥（桥板吊缆、塔架、悬索）
	181	建筑结构模型 体现飞檐、斗拱、祁年殿、故宫角楼、垂花门、北京四合院、岳阳楼、赵州桥等建筑结构的建筑模型，不少于 7 种，拼接搭建
	182	框架结构模型 1. 该套件应能完成《技术与设计2》中“结构及设计”中有关结构稳定性各种 设计和试验，并能完成最大平衡力和最小平衡式的技术数据测试。 2. 套件材料应为 ABS 和铁质金属材料组成，厚度为 1mm ,冲压成型，表面需经喷漆或电镀处理
	183	埃菲尔铁塔模型 双体可卸装结构设计，仿真模型金属材质。高度 ≥48cm ，宽度 ≥19cm ，长度 ≥19cm 。

184	硬币分拣流程模型 尺寸： 300x200x200mm ；主体亚克力材质，可清晰看到对一元、五角、一角共三种人民币（硬币）自动分拣过程。 1、 装置通过电动叶轮将下落的硬币带入分拣轨道，然后不同面值的硬币通过分拣口落入对应的储钱箱。 2、 控制器预留两个接口，串口接口和 USB 接口。学生可通过外接接口实现电脑编程学习等。 3、 控制器采用 LCD 液晶屏显示，通过 LCD 液晶显示屏显示当前数值； LCD 显示屏具有全中文显示，操作简单易懂等特点。 4、 LCD 显示屏可显示当前的总硬币数量，当前的总金额。 5、 LCD 显示屏可显示当前的一圆，五角，一角的数量和一圆五角一角的对应面值金额。 6、 系统将自动识别当前的金额，当金额到达设定值时，系统将蜂鸣器自动报警，以此来提醒使用者。 7、 用户可自定义调节设定报警金额数值，以此达到自己需要的钱币金额数值的目的。通过模型演示了解硬币分拣设备的工作流程，即先落小直径硬币后落大直径硬币，综合加深对流程与设计理解，同时了解硬币分拣设备的电子工作原理。倡导创新，鼓励分享，培养学生的跨学科学习能力。▲投标供应商需提供投标产品第三方权威机构的质量技术检测报告。
185	机械传动模型 尺寸; 300*200*120mm ;链条和蜗轮蜗杆是金属材料，其他为工程塑料制作，具体包括蜗轮、蜗杆、齿轮、带轮、链轮、转轴、手柄等常用的机械零件模型，且具备机械联动的演示功能，既可以手动也可以电动控制。
186	三视图投影演示仪 透明亚克力材质制成；实体投影，可自由拆装组合，三视图采用合页连接，具有定位单元。采用激光切割、雕刻成型，配合说明书使用。表面倒角抛光不伤手。
187	点、线、面投影模型 点、线、面实体投影，可自由拆装组合，采用合页连接，具有定位单元。有机玻璃材质，采用激光切割、雕刻成型。表面倒角抛光不伤手。
188	不倒翁原理试验仪 亚克力材质：带有刻度盘，激光切割雕刻成型。重心可自由改变；能显示支撑点与重力线之间的变化对其稳定性的影响；刻度盘、底板、不倒翁三者有机结合全程动态展示不倒翁重心和稳定性二者的关系。表面倒角抛光不伤手。
189	抽水马桶模型 透明亚克力材质；简单清楚能让学生了解抽水马桶的组成结构、工作原理；可以模拟水箱水位机械情况下自动控制过程，可以拓展。仿真、透明、可拓展。表面倒角抛光不伤手。
190	梁的横截面形状与强度关系实验模型 透明亚克力材质，梁柱中包含三个试验点，分别为三角形体、圆形体、长方形体，在每个试验点上分别配有挂钩，在挂钩处可让学生试验每个点的承受力的情况。表面倒角抛光不伤手。
191	螺丝连接模型 透明 8mm 高级亚克力材质，表面激光雕刻纹路。截面倒角抛光，不伤手。各种螺丝连接模型：螺栓连接；外六角 M8、M10 、内六角 M8、M10 、圆头 M3、M4、M5、M6 、沉头 M3、M4、M6、M8 、
192	常用螺母垫片模型 透明 8mm 高级亚克力材质，表面激光雕刻纹路。截面倒角抛光，不伤手螺母规格： M6、M8、M10 ；方六角、法兰面、蝶形、盖形、方形、方平垫片、弹簧垫片；垫片规格： 6、8、10 ；平垫片、弹簧垫片；螺纹类型：三角螺纹。
193	塔式起重机模型 尺寸： 515×90×520mm ；采用全合金材质；表面为橙色烤漆处理；按照实物比例缩小；可以自由组装拆分，塔身基础节采用卡扣式连接，高度仿真；包含塔臂、塔帽、平衡臂、上下支撑座、塔身、挂钩、配重块、控制器等部分。可模拟演示塔式起重机的基本功能，具有 3 个减速电机，可控制吊机挂钩的升降、驾驶室与吊臂可 360 度旋转、行车可前后移动。主控制器使用 5V 电池供电，设有 2 颗摇杆控制器，可实现有线控制的功能，仿真模拟塔吊的操作使用原理，通过摇杆控制塔吊的运行；可演示结构稳定性探究、力矩转动平衡试验、物体重心探究、控制方式演示等教学的需要。

194	光感窗帘控制模型 木质拼插式结构，可由老师和学生自行组装搭建，光敏传感器控制窗帘开关系 统，限位传感器，控制器方案具备白天模式，午夜模式及夜晚模式控制。天 亮开窗、天黑关窗，控制原理，模型仿真。
195	汽车道闸控制模型 材质：高级环保亚克力；3、控制器采用LCD液晶屏显示，通过LCD液晶数显显示屏显示当前数值；LCD显示屏具有全中文显示，操作简单易懂等特点。 交通指示灯引导指示车辆进出场地：灯柱采用三维立体式、自由拼插式结构，拆卸安装方便快捷，。面板采用UV彩色高清写真，画面美观，立体感强，有东西南北四个方向的行车道路，左转弯、右转弯、直行箭头，并设有斑马线、绿化带，行人，房屋，树木，车辆等图案。立体结构，真切实际还原控制实验现象。 道闸开门系统，可手动控制道闸开启和关闭，引导车辆进出场地提示进入停车场的时间；控制器：可控制多种传感器；系统可自动计算停车场空位与非空位，并用液晶屏显示停泊位数给予提示，显示屏具有全中文显示，操作简单易懂等特点。12组点阵式LED模块，指示箭头导向指示车辆停泊；车辆停泊后，系统将自动减少车位显示，反之则增加车位数量；全亚克力材质；具有停满报警显示功能，可实现仿真型智能交通管理系统；完整展示停车场的基本构成和工作原理，引导学生细心观察生活中常见的产品背后工作原理，和理论知识*符合《技术与设计2》控制与设计。▲投标供应商需提供投标产品第三方权威机构的质量技术检测报告。
196	弯曲强度测试仪 规格：230*150*490 mm；可连续测量拉压力，并具有峰值保持功能压力测量范围：0-500N；可以对不同材料的硬度、强度、抗压力、拉断力、插拔力、破坏力等参数进行测量。有效行程：150mm； 推拉杆行程：10mm；测试区有效面积：105×100 mm；（与多功能控制器配合使用）外形尺寸：200*200*90mm 1、采用四组四位LED数码显示。中文显示。 2、有峰值锁定功能，便于记录实验数据。 3、采用高精度传感器测量，综合误差小于0.5%。 4、可同时显示二组压力以及压力之和与位移数据。 5、具备串口连接。（与结构承重测试仪配套使用）
197	结构拉压测试仪 螺旋式调节，带指针式压力表，可连续测量拉压力，并具有峰值保持功能， 压力测量范围：0-500N；配有多种接头夹具，可以对不同材料的硬度、强 度、抗压力、拉断力、插拔力、破坏力等参数进行测量。有效行程：150mm； 推拉杆行程：10mm；外形尺寸：230*150*490 mm；测试区有效面积：105 X 100 mm。可加装直尺，能显示位移、形变的数值。
198	榨汁机 五种不同榨汁机模型组成；由草模、结构、功能、概念、展示五种不同阶段模型组成，能完全表达不同阶段的设计方案，并在每一阶段分析、调整、发展构思、试验、改进，体现模型制作在不同产品设计不同阶段不同的作用。材质：草模：亚克力材质。概念模型：亚克力材质。结构模型：亚克力材质。功能模型：亚克力材质，金属连接，手柄可调，展示产品性能和人机关系。展示模型：不锈钢模具成型，流线型设计，工艺外观结构人机关系达到完美展示，表面倒角抛光不伤手。
199	稳定性试验仪 有机玻璃外形尺寸:240*200*70mm，液晶数字化显示数据；通过调节物体的重心高度，和倾斜度来测试物体在不同高度和不同角度的稳定性。物体移动变化由高灵敏传感器，采集数据显示变化参数、通过LCD液晶数显显示屏显示当前数值；LCD显示屏具有全中文显示，操作简单易懂等特点；实验过程中物体角度达到一定数值时，蜂鸣器报警提示用户功能。用户也可自定义角度数值蜂鸣器报警功能，当用户设定后，系统会实时根据高度灵敏度传感器，获取数据通过显示屏显示实时的数据。检测的实时数据达到或是超过自定义的数据，系统将通过蜂鸣器报警提示用户。有机玻璃表面倒角抛光不伤手。 ▲投标供应商需提供投标产品第三方权威机构的质量技术检测报告。

200	结构试验套件 规格：300*200*60mm； 塑料收纳盒包装，采用防水覆膜贴纸，表面光滑鲜亮。 1、【材质】所有零件采用ABS工程塑料、无污染、环保。 2、【功能】1、可以完成《技术与设计2》中“结构及设计”里的设计及试验，颗粒组合件，数十种规格。含板、砖、梁、摩擦链接销、平轴、高轴、轴承、L形颗粒件、底板等。 3、能搭建各种结构演示模型。活动项目：简易小屋、桌子、不同垒法的墙、桥、相片架、四杆框架、农家屋架、人字梯、篮球架等 4、具有配套搭建手册。 5、同时配备拓展项目 6、所有结构组合件均为精准型颗粒搭建组合颗粒之间具有一定数学算法意义。
201	流程设计套件 尺寸：300*200*60mm； 塑料收纳盒包装，采用防水覆膜贴纸，表面光滑鲜亮。 1、【材质】所有零件采用ABS工程塑料、无污染、环保。 2、【功能】1、可以完成《技术与设计2》中“流程及设计”里的设计及试验，颗粒组合件，数十种规格。 3、含板、砖、梁、摩擦链接销、齿轮、平轴、高轴、轴承、可弯曲颗粒件、超长型柱型件、底板等。 4、能搭建火中逃生、积木分检流程、盖房子、机械手等流程演示模型。 5、具有配套搭建手册。 6、同时配备拓展项目。 7、所有结构组合件均为精准型颗粒搭建组合颗粒之间具有一定数学算法意义。
202	系统、控制设计套件 一、系统：规格：300*200*60mm； 塑料收纳盒包装，采用防水覆膜贴纸，表面光滑鲜亮。 1、【材质】所有零件采用ABS工程塑料、无污染、环保。 2、【功能】1、可以完成《技术与设计2》中“系统及设计”里的设计及试验，颗粒组合件，数十种规格。含板、砖、梁、摩擦链接销、齿轮、齿条、平轴、高轴、轴承、L形颗粒件、底板等。 3、能搭建自行车、转向小车、旋转木马、简易步行机器人等系统演示模型。 4、具有配套搭建手册。 5、同时配备拓展项目 6、所有结构组合件均为精准型颗粒搭建组合颗粒之间具有一定数学算法意义。 二、控制： 1、【材质】所有零件采用ABS工程塑料、无污染、环保。 2、【功能】1、可以完成《技术与设计2》中“控制及设计”里的设计及试验，颗粒组合件，数十种规格。含板、砖、梁、摩擦链接销、齿轮、齿条、平轴、高轴、轴承、L形颗粒件、底板等。 3、能搭建各种控制系统演示模型。 4、具有配套搭建手册。 5、同时配备拓展项目 6、所有结构组合件均为精准型颗粒搭建组合颗粒之间具有一定数学算法意义。
203	桥梁承重测试仪 让学生发挥日常所学物理学、结构学等知识来实现桥梁建造，根据桥梁的承重极限评定名次（可通过挂钩式电子称来计量）。材料为松木条，配件包含 钢尺、快干胶、美工刀、夹子等。
204	综合实验室文化墙 综合教室部分区域挂图，明细定制（三维打印、港珠澳大桥、虚拟显示、航天科技、信息化、自动化、燃气机等等），尺寸800mm*600mm，材质为KT板，不少于10副。
205	自动电脑绣花机 特点：LED照明技术、一键操控、触摸控制、换色提醒、自动穿线器、快装梭芯和绣花设计软件等等。除了内置和随机光盘合计提供近200种绣花数据和6种以上字体外，还可以自行设计绣花图案，通过USB输入新设计的个性化绣花数据，绣花范围≥100mm×100mm。学生教师易学易会，亲历设计和制作过程。
206	蒸汽熨斗 环保PP材质一体化设计，便携式把手设计，智能温度控制，特氟龙底板设计不沾底板。五档调节温度，符合国家3c认证。
207	热转印烫画机 液晶显示五合一机器，可以用热转印工艺在木板，玻璃，杯子，布料上转移烫印画面，烫印台面≥380mm×280mm，电源220V。包含≥100张转印快干纸，一套六色共六瓶转印墨水，专用配套打印机，高温胶带，软件教材等。
208	喷壶 500ml容量，工程塑料外壳。

209	专业服装设计软件 1.全中文操作界面。2.提供包括渐变色在内的丰富填充功能。3.提供可用于打包、网络传递的电子传递功能，便于教师批阅处理文件。4.提供可理解命令实时操作的动态提示功能。5.能把操作步骤记录为脚本文件，文件可以编辑。5.服装设计功能讲解，渲染高清效果图，720°全景图，俯视图，上传模型贴画，缝纫设计案例，立裁设计案例，绘画设计案例等功能。含40个点
210	服装设计专用工作站 1.中文操作系统。2.具有渐变色在内的丰富填充功能。3.具有打包、网络传递的电子传递功能，便于教师批阅处理文件。内存：插槽数量2个、内存类型DDR5、内存频率5200MHz 音效系统：内置麦克风内置麦克风 端口：USB-C接口数量1个、音频接口耳机、麦克风二合一接口 3.5 mm、显示端口HDMI接口、雷电端口1个、USB3.2接口数2个、有线网络RJ4510/100/1000Mbps 硬盘：M.2接口数量2个
211	不锈钢压布铁 长24cm，宽7.5cm，高度4.2cm，重量不低于2kg。手提式设计使用简单方便，不锈钢压铁材质，表面电镀处理光滑，无色差，无划痕，毛刺等。
212	服装人台 环保材质制成：总高度可以调节145-205CM高度，身体高度72cm，肩宽40cm，胸围88cm，腰围90cm。木质三角底座设计增加稳定性，金属支撑柱，白色人台。
213	专业书籍 《服装裁剪入门》化学工业出版社正版书籍。
214	面料小样 不少于30种面料小样，装订成册。
215	色彩测试布 尺寸：300*200*60mm；塑料收纳盒包装，采用防水覆膜贴纸，表面光滑鲜亮，40x45cm不少于20种色彩测试布。
216	打版纸 长≥1米，宽≥0.7米，50张一套。
217	多功能家用电子缝纫机 结实稳定的金属骨架和底板，静音直观的水平旋转梭心结构，适合各种缝纫面料的自动线张力调节，6轨定位送布牙，能进行平缝、暗缝、曲折缝、包边、简易锁边、缝拉链、锁眼、拼布等15种以上针迹选择，有快速绕梭心功能，一键快速更换压脚结构，5层以上高吃厚可缝牛仔布，面线张力可调，支持双针模式，可进行裤管袖管的筒缝工艺，针距疏密度可选，含扩展台。
218	练习布料 优质纯棉布料，1米长，1.2米宽，10条装。
219	服装设计绘图工具包 采用环保有机玻璃材质制成，激光打标刻度标识清晰明确不易脱落。配有：多用曲线尺、多用途裁剪尺、55cm放码尺、大刀尺、袖臂尺、纽扣尺、逗号型曲线尺共计7件套装。
220	服装设计综合实验操作箱 顶针：金属铜色处理，表面电镀处理光滑，颜色亮丽，无划痕，毛刺等；手用缝纫针：直径1mm长度46mm；直径0.9mm长度43mm，直径0.8mm长度40mm每个型号25根；纱剪：长10.5cm，优质不锈钢锻造而成；裁缝剪刀：150mm面刃钢和低碳钢界面分明镀层光亮均匀；拆线刀：总长13.5cm，塑料手柄制成，金属表面长3.5cm，刃口1.3cm，U型刀口使用方便；描线器：木质手柄与金属表面设计，全长15cm，线轮直径19mm，齿距2mm；锥子：原木柄与金属材质制成，原木柄把手表面光滑颜色亮丽，全长不少于11.5cm；颜料：不少于18种颜料，5ml装；珠针：100枚一盒，金属材质；涤纶塔线：2000cm；划粉：不少于45片。软尺：3米。手提式，操作移动方便。工业级ABS注塑箱体，规格≥350mm*120*210mm，6层可折叠式，箱体全展开后长度≥700mm；共有6类13个大小不同的收纳格挡，6类格挡从大到小依次为：350*185*45mm、350*165*45mm、350*122*45mm、350*105*13mm、110*75*45mm、45*31*13mm；可分类收纳不同的量具，便于管理，安全环保。必备套装工具

221	结构传动套件 产品概述：通过机器人结构传动模型的创意搭建拼接增加了学生对机械传动和结构知识理解，增强灵活应用知识的能力。规格描述：箱体外观尺寸（mm）：420*300*140mm。箱体颜色：蓝色。箱体材料：ABS/PP。1、【材质】零件采用ABS工程塑料、无污染、环保耐用。弯折180°时无痕无损。所有构件的拼接不需要螺钉，不需要工具。制作套件采用拼插式结构，易于拼接、颜色鲜艳亮丽、能耐炎热和高寒、耐磨、韧性好等优点。六面体构件的各面为工业燕尾槽结构，方便进行滑动拼接。2、【功能】1、可以完成中“机器人控制”里的搭建设计及试验，颗粒组合件，数十种规格。含板、砖、梁、摩擦链接销、齿轮、齿条、平轴、高轴、轴承、L形颗粒件、等不少于450个乐高组件。完成不少于30种机器人的设计搭建编程控制方式。3、用于搭建演示机器人结构传动套件。4、具有配套搭建手册。5、同时配备拓展项目
222	运动套件 规格：300*200*60mm，采用防水覆膜贴纸，表面光滑鲜亮；零件采用ABS工程塑料、无污染、环保耐用。弯折180°时无痕无损。所有构件的拼接不需要螺钉，不需要工具。制作套件采用拼插式结构，易于拼接、颜色鲜艳亮丽、能耐炎热和高寒、耐磨、韧性好等优点。六面体构件的各面为工业燕尾槽结构，方便进行滑动拼接。用于完成“机器人控制”里的搭建设计及试验，颗粒组合件，数十种规格。等不少于300个乐高组件，完成不少于30种机器人的设计搭建编程控制方式。
223	电动机 特点：采用ABS工程塑料、无污染、环保耐用和高转速电机设计兼容乐高组件搭配品种多，可拓展性强。性能：5v供电模式:额定力矩1.5kg/cm，最大转速200rpm。
224	舵机 性能：采用ABS工程塑料、无污染、环保耐用高扭矩金属舵机设计兼容乐高组件搭配品种多，可拓展性强。5v供电模式，输出力矩11kg/cm，最大扭矩180度角度。
225	传感器套件 规格：300*200*60mm；采用防水覆膜贴纸，表面光滑鲜亮，套装备多种传感器。配备：光线传感器*2、红外障碍传感器*3、触动传感器*2、超声测距传感器*1、彩色LED模块*2、颜色传感器模块*1等等。
226	机器人控制器 特点：机器人控制器采用32位主控芯片，性能强劲。72M主频，512K程序存储，64K内存。主控器配备不少于12个外接插口，2个伺服马达插口，4个舵机插口，以及6个传感器插口。支持外接模拟量和数字量传感器，支持4个模拟量输入，6个数字量输入。控制器配备2.4寸的彩色液晶触摸屏，显示信息丰富。控制器支持触摸屏编程。控制器内含MP3模块，控制器内部集成有8.4V，2200毫安时的大容量锂电池，确保长续航，降低成本。
227	机器人软件 图形化编程软件：具有简单易懂，组件程序直观快速易上手的特效锻炼逻辑思维；配套不少于70件编程教程，零基础教学，动手动脑锻炼逻辑思维能力。
228	电池 额定电压：1.5v。包含2200ma锂电池、充电器及电池盒一体。
229	机器人控制器 规格：环保工程塑料一体制成，外观光滑舒适，颜色鲜艳无色差。特点：1.自动休眠省电模式，在无操作的情况下30s自动省电；2.使用过程中5分钟内无操作情况下，自动省电模式开始，再次按键自动唤起；3.采用2.4G无线技术遥控距离可达15米左右；4.配套Arduino，stm32，51单片机使用教学历程，可拓展性强兼容机器人控制的基础，学生还可开发控制不同种类的机器人控制

230	AIOT物联网套装 一、AI学习机2个： 1、主控 1)处理器：Xtensa LX7 32bit单核处理器 2)主频：高达240MHz的时钟频率 3)SRAM：320KB AIoT创作套装是一款可以满足在物联网场景下实现并融合AI功能作品的教学产品。该套装由2个AI学习机和1个专用扩展板，及17个多功能传感器组成，使用该套装不仅可以完成具有语音识别、语音朗读、图像识别等AI功能的教学案例，同时还可以借助 IoT平台将传感器收集到的各种信息通过云端或边缘端，进行整理、分析并按照要求进行判断，最后由AI学习机进行最终的执行。此功能不仅丰富了AI作品场景的单一性问题，而且还满足社团和竞赛等多种场景需求，真正做到了通过大数据的分析和在不同应用场景下，实现人工智能处理多种设备互通互融的万物互联要求，是一款性价比极高的教学套装。 116课时： 课程设计（WORD） 课件（PPT） 1、主控 1)处理器：Xtensa LX7 32bit单核处理器 2)主频：高达240MHz的时钟频率 3)SRAM：320KB 4)ROM：128KB 5)RTC SRAM：16KB 6)Flash：2M，可扩展到1GB 7)GPIO：43个 2、板载元件 1)摄像头：GalaxyCore 1080p Sensor GC2053 2)摄像头FOV：D=126° H=106° V=57° 3)扬声器：8Ω2w 4)麦克风 5)按键：1个 6)旋钮：1个 7)光线传感器：1个 8)5×7 白色LED点阵：5×7共35颗 9)陀螺仪：集成加速度传感器，可以识别前、后、左、右、上、下六个方位 10)红色LED电源指示灯 USB TYPE-C 接口 二、扩展板 1)内置3.7v 5000mah锂电池，供电电压（3.7V） 2)I2C接口×1 3)串口×1（U1TXD,U1RXD） 4)8路数字/模拟TYPE-C插口（含I2C和UART） 5)电池低电压提示（电池电压低于2.2V就是红灯，高于就是绿灯） 尺寸：84*70*26.5mm 三、传感器 1)触碰开关：1个 2)温湿度传感器：1个 3)单色LED红：1个 4)单色LED黄：1个 5)单色LED蓝：1个 6)180°舵机：1个 7)360°舵机：2个 8)继电器传感器：1个 9)2×2矩阵按键：1个 10)水蒸气传感器：1个 11)水位传感器：1个 12)压力传感器：1个 13)OLED屏幕：1个 14)超声波加湿片：1个 15)蜂鸣器：1个 水泵：1个 4、配件 1)TYPE C数据线：8根 2)4节AA电池盒：1个 3)接线器：5个 4)电源线：1根 5)水泵配套软管：1根 配套数据线：2根 ▲物联网教学与实践平台可以实现多个设备以及PC数据的互联互通，然后在云端收集传感器的状态信息，最终通过下发指令控制对应的设备及传感器。平台拥有创建物联网项目，管理物联网设备，显示数据图表等功能。
-----	--

23 1	无人驾驶赛事套装 概述：课程设计基于无人驾驶概念与技术，结合图像识别技术，让学生了解和体验无人驾驶技术。课程目标： 1.让学生掌握无人驾驶概念及无人驾驶系统，了解无人驾驶原理； 2.让学生掌握图形化编程软件中无人驾驶积木模块的功能，能够熟练使用无人驾驶模拟器； 3.让学生了解创造栗无人小车的车体结构，了解车体、转向、动力以及通讯单元； 4.了解无人车赛道识别、路标识别及避障的原理，掌握无人车调试的方法，能够让学生具备参加相关无人驾驶赛事的能力； 5.让学生了解麦克纳姆轮使用方法，掌握其使用要领及其相关编程，能够让学生具备参加相关无人驾驶赛事的能力。 16课时： 课程设计（WORD） 课件（PPT） 无人车具备道路识别与路标识别功能，可完成图像识别路标、无人驾驶相关智能无人车功能。 套装包括： （1）主控板：1个，主控板内建中央处理器，支持人工智能相关算法。主控板I/O脚位完全兼容Arduino UNO，支持常见Arduino传感器，不须改写传感器库文件。主控板支持人工智能本地化运行，不依赖网络环境。主控板配置参数： 处理器：8880CPU，双核，主频 1.2 GHz； 内存：标配512MB； 存储：8GB eMMC Flash Memory； 图形：ARM Mali-400MP2 GPU； 音频：VIA VT1603立体声音频编解码器； 电源：5V/1A DC-IN； 操作系统：Linux； 数字I/O脚*14(其中3、5、6、9、10、11作为PWM输出)。（2）无人车扩展板：1个，接口：数字I/O口（功能与主控板相同）、模拟I/O口（功能与主控板相同）、IOREF、RESET、3V、5V、GND、GND、Vin（功能与主控板相同）、复位按钮*1； 电源：12V/2A DC-IN； 电机快接插头*4组：（12V/2A）； 可同时驱动5V/1A舵机、与12V马达。（3）Camera：摄像头模块零件包1个，包含摄像头1个，摄像头模组数据线1条。 处理器：ARM Cortex-A7@900MHz； 内存：64MB，摄像头分辨率：1920x1080。（4）车体结构：无人车车体结构1个，摄像头支架1个，螺丝盒1个，一体转向结构2个，舵机2个，麦克纳姆轮4个。（5）电源：电源适配器1个，创造栗主控电源线1个，12V 3A 锂电池组1个，电源线1条。（6）其他配件：Micro sd卡1个（8g），Micro sd读卡器1个，说明书1个，合格证1个，Micro USB编程数据线1个。（7）地图与路标：无人车具备道路识别与路标识别功能，提供地图和路标电子版制作文件。①为满足不同教学环境的使用，需提供编程系统的安装文件，支持Windows 10主流操作系统； ②▲软件平台支持图形化编程； ③软件集成了语音识别、语音合成功、无人驾驶、路标识别等功能模块； ④软件支持本地化图像识别功能，可通过图像识别模块实现道路识别、路标识别颜色识别、形状识别、人脸识别等功能； ⑤▲软件兼容arduino 传感器，用户可根据需要任意添加。
23 2	无人驾驶赛事模拟训练地图 地图材质：高级油画布，地图尺寸4m*6m； 包含15-20个路标，单个路标尺寸22cm*22cm 特点：适用于赛前针对性模拟练习，比较贴近实际赛事的地图，路线较复杂。 提示：不建议固定贴在地上，直接展开使用即可。（携带时卷成纸筒，最好不要有折痕，以免影响使用效果） 结合无人驾驶竞赛套装课程，无人驾驶和竞赛规则

233	百变创意机器人套件 1.套件产品包含：适合孩子使用的创意搭建APP应用软件，可无限拓展的Hub机体硬件，PBL课程体系，以及配套其他电子模块（1个超声波传感器、1个蜂鸣器、4个舵机）、多种连接件、快速使用手册、电子版说明书、场景地图、配套课程材料等。 2.套件以3D设计和基础智能硬件编程为技术基础，机体Hub核心为应用载体，通过应用APP进行设计并3D打印出零件，组装完成后，配合自由编写的程序或便捷遥控控制，实现作品整体运动动作，从而进行课程学习、任务挑战和活动开展。 3.套件课程有四个不同类别主题，且提供独立的主题资源包，共计不低于8课时的课程内容，按照从易到难的规律，梯度式学习，引导学生完成更为完整和富有创意的作品。 4.核心机体Hub集成有2个电机、2个红外巡线传感器、3个LED指示灯、3个RGB灯和蓝牙功能等电子模块。 5.核心机体Hub包含28个可用于结构拓展的标准连接孔、2个电机输出轴、8个可用于连接不同电子模块进行功能拓展的标准接口、1个万向轮等结构。 ▲ 6.APP内置4大类超过60款预置角色的3D模型资源，所有模型支持直接导出为STL文件；所有模型资源支持用户进行创意修改后，导出为STL格式文件使用；所有预置案例的模型组装过程，提供了3D可视化的分步骤组装以及文字说明。 7.APP支持模块化3D建模设计，可通过智能拖拽操作进行，设计模块库中提供了600多种的不同组件，方便用户自由搭配。 8.APP支持导入其他的3D模型，并可在APP设计模块通过智能拖拽、吸附等功能进行数字搭建。 9.APP支持卡片式编程和积木式编程两种图形化编程模式，适合各年龄段学生使用，玩法案例库中预置了40个以上完整的程序，可供用户直接选择调用实现对应功能，或者基于预置程序进行自定义编辑修改。 10.APP具有遥控功能，可实现前进、后退、转向、舵机运行、灯光、声音等操作控制；遥控面板中，包含有不低于6个预设动作模式，完成通讯连接后，用户可通过遥控面板实现“一键切换”；遥控面板中，可实现对用户上传程序的开始和停止控制操作 11.具备与其他拼装积木类产品（如乐高等）的兼容性，实现相互混搭组装使用，设计、打印和组装好的机器人可以通过程序或遥控进行控制，支持多样化的活动开展方式。 12.产品支持在Android Pad，iPad平板和Windows PC等多平台上使用 ▲ 13.拥有实用新型授权证书
-----	--

234	显微镜 1、光学系统：无限远色差校正光学系统。 2、目镜：大视场、高眼点平场广角目镜WF10X/18mm，其中一个目镜带示教指针。 3、物镜：DS平场独立消色差物镜，P/b无铅玻璃材质，▲4X成像清晰圆直径≥15.8mm，10X成像清晰圆直径≥15.8mm，景深范围内像面的偏摆≤0.06mm，40X（弹簧），成像清晰圆直径≥15.9mm，100X（弹簧/油），成像清晰圆直径≥16.2mm，所有物镜均保证齐焦。显微镜物镜放大率准确度≤1.02%。 4、▲齐焦：物镜10→4倍≤0.012mm，10→40倍≤0.009mm，40→100倍≤0.015mm 5、双目镜筒：铰链式目镜筒， 360°旋转时目镜焦平面上像中心的位移≤0.25mm，左右两系统放大率差≤0.38%，双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差≤8.01%；双目系统左右系统像面方差≤8；双目系统左右视场中心偏差:上下≤0.07mm、左右外侧≤0.08mm 6、转换器：内倾斜、内定位四孔转换器，黄铜制造、经久耐用。 7、载物台：方形双层金属载物台，平台尺寸：142*132mm，载物台硬膜涂层表面，防腐、耐磨； 移动行程≥75X50mm； X、Y向低位同轴调节手轮； X、Y轴同轴调节，载物台受5N水平方向作用力最大位移≤0.006mm； 不重复性≤0.001mm。 8、调焦机构：粗微调同轴，并有调焦限位装置，微调机构空回≤0.006mm，微调刻值0.002mm； 9、聚光镜：齿轮齿杆垂直升降结构，非螺旋式升降，阿贝式聚光镜N.A.1.25(带可变光栏)。 10、加长握手位，搬运显微镜时整只手可握住加长把手提起显微镜。 11、光源：LED光源，不发热，长寿命，亮度可调，便于观察不同显色指数的标本切片。 12、具有HDMI接口和WIFI接口，支持无线及有线投屏双输出。 13. 集光镜：采用三片式结构的大孔径集光镜，带红、黄、兰三色温调节片。 14.数码部分：静态1600万像素，动态分辨率1080P。支持iOS、Android、Windows三种操作系统智能终端混合组网，同步操作；学生终端的平板或智能手机不受种类、操作系统、品牌的限制。也可在没有智能终端的情况下可将学生端图像传输到教师端。 15.软件：所有学生端无线交互式连接，实时显示在教师端，带显微无线互动处理配套软件，可进行图像采集、图像分析、图像处理等。 16.数据传输:Wifi高并发组网技术，数据延时小于1毫秒。 17、一键截屏：可一键实时记录课堂重要内容。 18、听课效果：可以进行随堂测验，具有听课效果实时反馈系统。 19、实验记录：学生端软件数据上传，每一个实验步骤，每一个显微图像均可传送到教师端，实时记录整个上课过程，可升级为云端存储（需要硬件支撑）。 20、师生互动：师生之间可单独进行图文交流，也可以分组交流，不影响其他学生。 21、摄像显示系统：尺寸：≥9.7寸，分辨率：≥1920X1080，CPU：≥4核，运行内存：≥2G，机身内存：≥8G，显微镜摄像头安装在平板电脑内部。 ▲提供国家级光学检测机构出具的显微镜检测报告（提供复印件并加盖制造商鲜章，非电子章）。
-----	--

235	互动软件 1、全无线系统架构，整个系统采用全无线架构，简洁、高速、稳定。 2、学生智能终端通过无线传输的方式获取显微图像及宏观图像，学生智能终端通过无线传输方式与教师端进行信息交互。 3、系统可实现微观图像、实验报告、随堂考试、图文信息等多维信息的互动。 4、跨平台解决方案：同时支持Android、iOS、Windows等操作系统，通过手机、平板电脑等智能终端即可实现实验教学，学生智能终端不受种类、操作系统、品牌的限制。 5、教学示范:把教师电脑屏幕上的授课内容传送到每个学生端，教师可根据需求选择分组、全网等多种示教模式。 6、点播功能：教师端可对每一台数码显微镜的实时图像进行单独调取显示，两两显示及多画面显示，方便教师指导教学。 7、对比教学：教师端可以任意选取2个以上学生视频图像，或者学生和教师视频图像，进行动态比较，直观比较，提高教学效果。 8、学生演示：教师选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。 9、分组教学：通过分组教学，将学生分成几个组进行合作学习。小组长可使用多种功能来辅导同伴，例如：广播教学、语音教学、语音对话、监视、远程控制、远程设置、文件分发、远程命令和网络影院 10、试卷编辑：教师能够在家中编辑试题，试题类型支持单选、多选、判断、自由发挥，可插入图片，设置试卷名称、教师名称、班级、考试时间和总分。允许用户从 Word 文件导入试题，可通过导入 Word 文件添加试题。 11、开始考试：教师将试卷分发给学生即可开始考试，考试过程中可以教师如有问题补充，可暂停考试，在特殊情况下，可以暂挂考试，下次启动系统后可继续考试；考试过程中如有断电、关机等意外情况学生机可断线重连，考试结束后学生可提交或时间到自动提交。 12、实验评级:可设置课堂实验报告，并进行现场评级。可对单个学生实验进行评级，也可对多个学生实验同时进行评级。 13、作业下发:可以将图片或office文件下发给学生作为课后作业。 14、黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。 15、语言选择:中英文可选，双语教学。 16、★互动软件品牌与显微镜品牌一致，数码互动软件提供国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书复印件加盖生产厂家公章。
236	无线路由器 企业级无线AP；接口：10/100/1000M自适应以太网接口；蓝牙：BLE5.0；LED指示灯：指示上电状态、启动状态、运行状态、故障状态；MAX功耗：14.05W；工作温度：-10℃--+50℃；天线类型：内置双频全向智能天线；天线增益：2.4G：3dBi；5G：3dBi；功率调整步长：1dBi。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

第四章 供应商应当提交的资格、资信证明文件

供应商应提交证明其有资格参加磋商和成交后有能力履行合同的相关文件，并作为其响应文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如供应商是企业（包括合伙企业），要提供在市场监督管理部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如供应商是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；供应商是非企业专业服务机构，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的执业许可证等证明文件；如供应商是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如供应商是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的供应商应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、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。

五、按照磋商文件要求，供应商应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评审

一、评审要求

1.评审方法

磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

2.评审原则

2.1磋商小组成员应当遵循客观、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评审。

2.2具体评审事项由磋商小组负责，并按磋商文件规定的办法进行评审。

3.磋商小组

3.1磋商小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的2/3。

3.2 磋商小组成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加政府采购活动前3年内,与供应商存在劳动关系,或者担任过供应商的董事、监事,或者是供应商的控股股东或实际控制人；

（2）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（3）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系；

3.3磋商小组负责具体评审事务，并独立履行下列职责：

（1）对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查；

（2）要求供应商对响应文件有关事项作出澄清、说明或更正；

（3）磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商；

（4）对响应文件进行比较和评价；

（5）确定成交候选人名单，以及根据采购人委托直接确定成交供应商；

（6）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评审中发现的违法行为；

（7）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

4.1磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或更正。

4.2磋商小组对供应商提交的澄清、说明或更正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或更正。

5.有下列情形之一的，属于恶意串通，并追究法律责任：

（1）供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其响应文件；

（2）供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件；

(3) 供应商之间协商报价、技术方案等响应文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 供应商之间事先约定由某一特定供应商成交；

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

6.响应无效的情形

- (1) 供应商未按照磋商文件要求提交磋商保证金的，响应无效；
- (2) 在提交响应文件截止时间后递交响应文件的，响应无效；
- (3) 未实质性响应磋商文件的，响应无效；
- (4) 法律、法规和磋商文件规定的其他无效情形。

7.终止的情形

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布公告并说明原因，重新开展采购活动：

- (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) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 除《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》及其补充通知规定的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的。
- (4) 法律、法规以及磋商文件规定的其他情形。

8.成交

评审结束后，磋商小组根据采购人书面授权直接确定成交供应商或者由采购人从评审报告提出的成交候选供应商中按顺序确定成交供应商。

二、落实政府采购政策

1.节约能源、保护环境

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本磋商文件相关要求执行。

2.促进中小企业发展

2.1 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2 《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

2.3 在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- (1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- (2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- (3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

2.4依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：

合同包1（通用技术实验室）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

2.5供应商属于中小企业的，应提供《中小企业声明函》；属于监狱企业的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。供应商应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

供应商应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

三、评审程序

1.资格审查

1.1磋商小组依据法律法规和磋商文件的规定，对响应文件中的资格证明文件等进行审查，以确定供应商是否具备响应资格。

1.2资格审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过，未通过资格审查的供应商按无效响应处理。

1.3信用记录查询

查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；

查询截止时点：本项目资格审查时查询；

查询记录：对列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

磋商小组应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商将被拒绝参与政府采购活动。

资格审查表

通用技术实验室

具有独立承担民事责任的能力	审查供应商营业执照等证明文件或者身份证明。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查供应商提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查供应商提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。

具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	审查供应商提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查供应商参加本次采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
信用记录	资格审查时，供应商未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
面向中小企业情况审查	参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的小微企业制造

2.符合性审查

2.1 磋商小组依据磋商文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查，以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。

2.2 符合性审查中有任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过符合性审查的供应商按无效响应处理。

符合性审查表

通用技术实验室

投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	响应文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合磋商文件要求；响应文件文件的格式、文字、目录等符合磋商文件要求或对投标无实质性影响。
主要商务条款	审查供应商出具的“满足主要商务条款的承诺”，且进行盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.响应文件应当对磋商文件提出的要求和条件作出明确响应并满足磋商文件全部实质性要求。
其他要求	磋商文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

3. 磋商

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。

在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时通过政府采购云平台同时通知所有参加磋商的供应商。

供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

4.最后报价

磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

未在最终轮次规定时间内进行响应的，视为不再参与该政府采购活动。

5.政府采购政策功能落实

依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》等规定，对符合条件的小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

6.综合评分

由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分（得分四舍五入保留两位小数）。

通用技术实验室

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分 52.0分 商务部分 18.0分 报价得分 30.0分	
技术部分	技术偏离 (30.0分)	供应商报价产品的规格及参数等技术性能完全满足或优于磋商文件中技术要求的得 30分 ，以此为基础，▲标记的每有一项负偏离扣 2分 ,其它参数每有一项负偏离扣 1分 ，直到扣完为止。本项最多得 30分 。（注：带★表示此参数为重要技术参数，投标参数只能等同于或者优于此参数。）备注：供应商须提供偏离表（加盖供应商公章），若供应商未按规定逐项填写偏离表，或未明确标注偏离情况，则此评分项得 0分 ；若响应文件中最新技术支持资料参数与技术规格偏离表应答不符或无技术资料应答，而供应商又未在响应文件中作出说明和解释的，视为不响应该条技术参数要求。
	产品优势 (5.0分)	根据各项产品的技术描述情况及其选用的品牌质量进行综合评审，稳定性及操作性的介绍清晰、详细且能够反应出产品优势进行评判：优得 4-5分 ，良好得 2-3分 ，一般的 1分 ，差不得分。
	投标产品成熟度 (4.0分)	根据投标产品成熟度，产品的标准采用新技术的经济合理性、成熟性和可靠性，使用年限长等特点及所投产品的市场保有率进行评判：优得 4分 ，良好得 2-3分 ，一般得 1分 ，差不得分。
	供货安装方案 (5.0分)	根据产品供货、安装、调试实施计划及方案的合理性、可行性、组织机构人员配置、实施步骤、进度安排合理，投标文件整体响应情况编制规范、完整性酌情评分，优得 4-5分 ，良好得 2-3分 ，一般得 1分 ，差不得分。v
	质量保障措施、测试验收程序及方法 (5.0分)	根据采购人现场实际情况制定符合项目实施特点的质量保障措施、测试验收项目实施方案，视可行、合理情况综合评定，优得 4-5分 ，良好得 2-3分 ，一般得 1分 ，差不得分。
	培训及技术人员安排 (3.0分)	根据供应商方案描述提供培训、技术人员服务团队及技术支持保障能力充足等情况综合评定，优得 3分 ，良得 2分 ，一般得 1分 ，差不得分。
	业绩 (8.0分)	企业近三年（2020年01月至今）承建过的类似项目有一项得 2分 ，最高得 8分 。（类似项目是指与本项目相近或相似的项目，需提供合同或中标通知书扫描件，扫描件需清晰可见，未提供、提供不全或扫描件无法辨认不予加分）注:日期以签订合同落款日期或中标通知书落款日期为准,无日期不予加分。

商务部分	企业认证证书 (4.0分)	生产厂家或供应商获得ISO9001质量管理体系认证证书的得1分。生产厂家或供应商获得ISO45001职业健康安全管理体系认证证书的得1分。生产厂家或供应商获得ISO14001环境管理体系认证证书的得1分。生产厂家或供应商获得ISO27001信息安全认证证书的得1分。本项最多得4分。（提供证书清晰扫描件,扫描件不清晰或不在有效期范围内均不得分）。
	售后服务具体措施及承诺 (6.0分)	供应商承诺服务响应时间≤2小时、上门维修服务响应时间≤24小时的得6分；承诺服务响应时间≤4小时、上门维修服务响应时间≤48小时的得4分；承诺服务响应时间≤6小时、上门维修服务响应时间≤72小时的得2分；本项最多得6分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格分值【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

7.汇总、排序

磋商小组根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐3名以上成交候选供应商，并编写评审报告。符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》相关规定的，可以推荐2家成交候选供应商。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

第六章 合同与验收

一、合同

1.合同要求

1.1采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起30日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）供应商投标（响应）文件的规定，与中标（成交）供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、供应商不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.3采购人与中标（成交）供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）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。

1.5 采购人应当自政府采购合同签订之日起7个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

2.合同格式及内容

政府采购合同

（货物类合同参考文本）

合同编号：

甲方：***（填写采购单位名称）

地址：***（填写详细地址）

乙方：***（填写中标、成交供应商名称）

地址：***（填写详细地址）

根据《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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目（填写项目名称）_____（填写政府采购项目编号）的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件或询价通知书、投标（响应）文件等文件的相关内容，甲乙双方经平等协商，就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

（一）根据招标（磋商、谈判）文件或询价通知书及中标（成交）结果公告，甲方所采购的货物、服务（如有）基本情况如下：_____。

（二）货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容，见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

（一）交付时间：_____

（二）交付地点：_____（填写详细地址）

（三）交付货物的名称及数量：_____

（四）乙方交付货物代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

（五）甲方接收货物代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

注：货物为多批次交付的，应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

三、乙方交付货物的质量

（一）乙方交付的货物应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物的质量要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件或询价通知书的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的货物质量证明文件。

四、乙方交付货物的包装及标识

（一）乙方交付货物的包装和标识应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物包装及标识的要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证；**4.**符合绿色环保、运输及安全性等要求。

（二）货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

（一）运输方式及运输线路：_____。

（二）运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

（一）乙方将货物送达至甲方指定的地点，应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后_____日

内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

（二）在甲方收到货物_____日内，如发现质量问题，甲方应在_____日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在_____日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

政府采购合同

（服务类合同参考文本）

合同编号：

甲方：***（填写采购单位名称）

地址：***（填写详细地址）

乙方：***（填写中标、成交供应商名称）

地址：***（填写详细地址）

甲乙双方根据《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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目（填写项目名称）_____（填写政府采购项目编号）的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件、投标（响应）文件等文件的相关内容，经平等自愿协商一致，就如下合同条款达成一致意见。

一、乙方向甲方提供的服务内容

（一）根据招标（磋商、谈判）文件及中标（成交）结果公告，乙方向甲方提供的服务、货物（如有）内容如下：

_____。

（二）服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容，见合同附件—服务清单。

二、乙方服务成果的交付时间、地点

（一）服务期限：_____

（二）服务成果的交付时间和交付要求（如有）：_____

（三）服务地点：_____（填写详细地址）

（四）乙方代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

（五）甲方代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

注：服务成果分阶段交付的，应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

（一）乙方提供的服务应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件对服务的质量要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的服务质量证明文件。

四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求，并符合甲方招标（磋商、谈判）文件的要求、乙方在投标（响应）文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督，当乙方服务质量、服务内容不符合约定时，甲方有权要求乙方及时整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的服务的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）。

七、付款时间及条件

（一）付款时间：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分，均不存在侵犯第三方知识产权的情形，其服务成果的所有权由甲方享有。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期提供服务成果的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应服务款项，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的服务不符合质量要求，或其服务成果存在侵权行为的，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同总金额_____ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1、服务清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

政府采购合同

（工程类合同参考文本）

合同编号：

甲方：***（填写采购单位名称）

地址：***（填写详细地址）

乙方：***（填写中标、成交供应商名称）

地址：***（填写详细地址）

根据《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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目（填写项目名称）_____填写政府采购项目编号）的成交结果、磋商（谈判）文件、响应文件等文件的相关内容，甲乙双方经平等协商，就如下合同条款达成一致意见。

一、工程项目的的基本情况

（一）根据磋商（谈判）文件及成交结果公告，乙方向甲方提供的工程项目及设施设备（如有）、服务（如有）基本情况如下：_____。

（二）工程项目的名称、建设地点、工程技术规范及要求、工程量等具体内容，乙方提供的材料及设备名称、规格型号、品牌、单价、产地以及与工程、材料、设施设备相关的服务等详细内容，见合同附件一工程清单

二、工程建设计划及相应的工期要求

_____。

注：如工程建设分阶段，应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

三、工程质量要求

（一）乙方建设工程应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对工程的质量要求；**2.**符合甲方磋商（谈判）文件对工程的质量要求；**3.**符合乙方在响应文件中或磋商、谈判过程中对工程质量作出的书面承诺、声明或保证。上述工程质量要求作为甲方对乙方工程质量的验收依据

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、磋商（谈判）文件的相关要求、响应文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的工程质量满足要求的证明文件。

四、对工程验收的约定

（一）甲乙双方对工程建设过程中的各阶段验收、总验收及乙方提供的材料设备验收的条件和时间约定如下：

_____。

注：根据项目具体情况填写。

（二）如乙方未通过甲方组织的各阶段验收，甲方有权要求乙方在限定期限内整改，如整改不合格，甲方有权追究乙方违约责任，解除合同并要求乙方赔偿经济损失。

五、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的工程、材料、设施设备、服务的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）。

六、付款时间及条件

（一）付款时间：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

七、甲方对乙方工程的监督

甲方及甲方委派的代表有权对乙方工程、材料及设施设备、服务等质量及管理进行监督，当乙方工程质量、材料及设施设备、服务内容不符合约定时，甲方及授权代表有权要求乙方及时进行整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部工程费用。

八、质量保证及售后服务

磋商（谈判）文件对工程质量保证期、材料设施设备质保期和售后、服务质量作出明确要求的，适用磋商（谈判）文件对工程质量保证期及材料设施设备质保期和售后、服务质量的规定，如乙方在响应文件及磋商（谈判）过程中对工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务质量作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付工程的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应工程款，并要求乙方赔偿甲方经济损失。

（四）乙方交付的工程及设施设备、服务质量不符合质量规定或乙方未履行相应的工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务义务的，甲方有权拒付相应的工程款，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金。违约金不足以赔偿损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式_____解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1.工程清单（双方应盖章确认）
- 2.乙方出具的报价单（函）
- 3.成交结果公告及成交通知书
- 4.甲方磋商（谈判）文件
- 5.乙方响应文件

6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组,按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收。验收时,应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,应当出具验收书(参考格式附后),列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

政府采购货物履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： ☐ 通过 ☐ 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	☐ 同意验收结论。 ☐ 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：
年 月 日

供应商代表签字：
年 月 日

政府采购服务履约验收书

（参考格式）

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的服务内容、服务要求、服务质量、人员配置、服务成果、服务成果的交付等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论：☐通过 ☐不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	☐同意验收结论。 ☐不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购工程履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.成交公告及成交通知书 3.磋商、谈判文件 4.响应文件 5.供应商的承诺及保证（如有） 6.国家关于工程建设的相关法律法规及规范性文件 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的工程内容、工程质量、工程进度、工程各阶段验收、安全管理、材料及设施设备等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： ☐ 通过 ☐ 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	☐ 同意验收结论。 ☐ 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：
年 月 日

供应商代表签字：
年 月 日

第七章 响应文件格式与要求

供应商按照以下格式编制响应文件。

响应文件封面格式：

(项目名称)

响应文件

项目编号：

包 号： 第 包（项目划分采购包时使用）

(供应商名称) (盖章)

年 月 日

响应文件目录格式：

目 录

- 一、响应承诺书
- 二、首轮报价表
- 三、分项报价表
- 四、授权委托书
- 五、缴纳磋商保证金证明材料
- 六、供应商基本情况表
- 七、具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 八、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料
- 九、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料
- 十、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- 十一、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
- 十二、联合体协议书
- 十三、中小企业声明函
- 十四、监狱企业证明文件
- 十五、残疾人福利性单位声明函
- 十六、主要商务要求承诺书
- 十七、技术偏离表
- 十八、项目组成人员一览表
- 十九、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十、供应商业绩情况表
- 二十一、其他证明材料

响应文件正文格式：

一、响应承诺书

致：_____（采购单位名称和采购代理机构名称）

你方组织的_____（项目名称）的采购，项目编号：_____，我方自愿参与，并就有关事项郑重承诺如下：

一、我方完全理解并接受该项目磋商文件的所有要求。

二、我方严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规的规定，如有违反，承担相应的法律责任。

三、我方在报价表中的报价为响应总报价。

四、我方同意提供贵方要求的与磋商有关的任何数据和资料。

五、我方将按照磋商文件、响应文件等要求，签订并严格执行政府采购合同。

六、我方响应报价已包含应向知识产权所有人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

七、我方承诺未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。

八、我方提供的响应文件内容全部真实有效，如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切法律责任。

九、若我方成交，愿意按有关规定及磋商文件要求缴纳代理服务费。若采购人支付代理服务费，则此条不适用。

详细地址：

邮政编码：

电 话：

电子邮箱：

供应商开户银行：

账号/行号：

供应商名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

二、首轮报价表

供应商应在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据供应商填写信息在线生成首轮报价表，若在响应文件中出现非系统生成的首轮报价表，且与“投标客户端”生成的首轮报价表信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。（下列表样仅供参考）

首轮报价表

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

供应商名称

序号	采购项目名称/包名称	总报价（元）	交货或服务期	交货或服务地点
1				
2				
...				

供应商（盖章）：

日期：

首轮报价表

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

供应商名称：

序号	采购项目名称/包名称	上浮/下浮率（%）	交货或服务期	交货或服务地点
1				
2				
...				

供应商（盖章）：

日期：

三、分项报价表

供应商应在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据供应商填写信息在线生成分项报价表，若在响应文件中出现非系统生成的分项报价表，且与“投标客户端”生成的分项报价表信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。（下列表样仅供参考）

（一）货物（请选择下表之一填写）

分项报价表

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

供应商名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1-1	1								
1-2	2								
...	...								

供应商（盖章）：

日期：

分项报价表

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

供应商名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	上浮/下浮率（%）	总价
1-1	1									
1-2	2									
...	...									

供应商（盖章）：

日期：

（二）服务（请选择下表之一填写）

分项报价表

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

供应商名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	总价
1-1	1								

1-2	2								
...	...								

供应商（盖章）：

日期：

分项报价表

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

供应商名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	上浮/下浮率（%）	总价
1-1	1									
1-2	2									
...	...									

供应商（盖章）：

日期：

（三）工程（请选择下表之一填写）

分项报价表

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

供应商名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	工程名称	工程范围	施工日期	项目经理	执业证书	单价	数量	总价
1-1	1								
1-2	2								
...	...								

供应商（盖章）：

日期：

分项报价表

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

供应商名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	工程名称	工程范围	施工日期	项目经理	执业证书	单价	数量	上浮/下浮率（%）	总价
1-1	1									
1-2	2									

...	...									
-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

供应商（盖章）：

日期：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

四、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人，参加_____（项目名称）的采购，项目编号：_____。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改磋商项目响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：_____。

代理人无转委托权。

投 标 人（盖章）：_____

法定代表人（签字）：_____

授权委托人（签字）：_____

法定代表人身份证扫描件 正面	法定代表人身份证扫描件 反面
授权委托人身份证扫描件 正面	授权委托人身份证扫描件 反面

_____年_____月_____日

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

五、缴纳磋商保证金证明材料

供应商应提供缴纳保证金的证明材料原件扫描件。

六、供应商基本情况表

供应商名称		注册资金	
注册地		注册时间	
法定代表人		联系电话	
技术负责人		联系电话	
开户银行			
开户银行账号			
主营范围：			
企业资质：			

七、具有独立承担民事责任的能力的证明材料

供应商为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件；供应商为自然人的，提供身份证明。

八、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

供应商提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。

九、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

供应商提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。

十、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

供应商提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

十一、参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

本公司（单位）自愿参加本次政府采购活动，_____（项目名称），项目编号：_____，严格遵守《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》及相关法律、法规和规章制度，在参加此次政府采购活动前3年内，本公司在经营活动中无重大违法记录。

特此声明

供应商名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

十二、联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加_____（项目名称）的采购，项目编号：_____。联合体各方共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。现就联合体采购事宜订立如下协议。

1. _____（某成员单位名称）为联合体牵头人。

2. 联合体各成员单位授权牵头人代表联合体参加采购活动，提交和接收相关的资料，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本项目有关的事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的文件和处理的事宜，联合体各成员单位均予以承认。联合体各成员单位将严格按照磋商文件、响应文件和合同的要求全面履行义务，并向采购人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。

5. 如要求缴纳保证金，以牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

6. 本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7. 本协议书一式_____份，联合体各成员单位和采购人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

所有成员单位法定代表人或其授权代表（签字并盖章）：

年 月 日

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

十三、中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

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

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

中小企业声明函（工程、服务）

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，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

十四、监狱企业证明文件

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

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

十五、残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

十六、主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足_____ (项目名称)，项目编号：_____磋商文件的所有主要商务条款要求，包括标的提供的时间、标的提供的地点、付款方式、验收要求、履约保证金等。若有不符合或未按承诺履行的，承担相应法律后果。

如有优于磋商文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺

供应商名称（盖章）：

年 月 日

十七、技术偏离表

序号	标的名称	技术要求		响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1...			
			1.2...			
			...			
2		★	2.1...			
			2.2...			
			...			

说明：

1.“技术要求”栏应详细列明磋商文件中的技术要求。

2.“响应内容”栏填写供应商对磋商文件提出的技术要求作出的明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足磋商文件要求。

3.“偏离程度”栏填写满足、响应或正偏离、负偏离。

4.“备注”栏填写偏离情况的具体说明。

5. 本表填写内容与分项报价明细表不一致的，以分项报价明细表内容为准。

(以下格式文件由供应商根据需要选用)

十八、项目组成人员一览表

序号	姓名	本项目拟任职务	学历	职称或执业资格	身份证号	联系电话
1						
2						
3						
.....						

按磋商文件要求在本表后附相关人员证书。

说明：

- 1.“本项目拟任职务”栏应包括：项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如供应商中标，须按本表项目组成人员操作，不得随意更换。

十九、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等

（内容和格式自拟）

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

二十、供应商业绩情况表

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

供应商根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

二十一、其他证明材料

- 1.磋商文件要求提供的其他资料。
- 2.供应商认为需提供其他资料。