

专业教学实训设备采购

公开招标文件

采购单位名称：满洲里市中等职业技术学校

采购代理机构名称：呼伦贝尔建采项目管理有限公司

项目编号：**MZLZCS-G-H-240027**

2024年07月01日

目 录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

第一章 投标邀请

呼伦贝尔建采项目管理有限公司受满洲里市中等职业技术学校委托，采用公开招标方式组织采购专业教学实训设备采购。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：专业教学实训设备采购

项目编号：MZLZCS-G-H-240027

采购计划备案号：项目流水号[2024]00880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	采购需求	预算金额（元）
1	护理专业设备	49	详见招标文件	769,490.00
2	零件测绘实训室设备	11	详见招标文件	700,109.00
3	旅游专业设备	5	详见招标文件	960,000.00
4	汽修专业设备	40	详见招标文件	2,203,942.00

二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.开标后资格审查时，投标人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,投标人应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位）。

4.本项目的特定资格要求：

合同包1（护理专业设备）：无

合同包2（零件测绘实训室设备）：无

合同包3（旅游专业设备）：无

合同包4（汽修专业设备）：无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

本项目采用“不见面开标”模式进行开标（投标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）。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标。

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称：呼伦贝尔建采项目管理有限公司

地址： 内蒙古自治区呼伦贝尔市

联系人： 宋经理

联系电话： **15048005543**

采购单位名称：满洲里市中等职业技术学校

地址： 满洲里市中等职业技术学校

联系人： 沈老师

联系电话： **04706260808**

第二章 投标人须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共4包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	包1（护理专业设备）：综合评分法 包2（零件测绘实训室设备）：综合评分法 包3（旅游专业设备）：综合评分法 包4（汽修专业设备）：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间（同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件1份，电子投标文件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。技术支持电话：400-0471-010转2键
9	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件 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”） （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。 （3）纸质投标文件（正本）0份；纸质投标文件（副本）0 份。
10	中标人确定	采购人按照评审报告中推荐的成交候选人确定中标（成交）人。
11	联合体投标	包1： 不接受 包2： 不接受 包3： 不接受 包4： 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：按照内工建协【2022】34号文件收取
15	投标保证金	护理专业设备：保证金人民币：15,000.00元整。零件测绘实训室设备：保证金人民币：14,000.00元整。旅游专业设备：保证金人民币：19,000.00元整。汽修专业设备：保证金人民币：40,000.00元整。
16	电子投标文件 签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，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投标文件。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“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：面向中小企业，采购包专门预留 采购包2：非专门面向中小企业 采购包3：面向中小企业，采购包专门预留 采购包4：非专门面向中小企业
19	有效投标人家数	符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的，应予废标；投标人不足三家的，不得开标；合格投标人不足三家的，不得评标。
20	报价形式	合同包1（护理专业设备）:总价 合同包2（零件测绘实训室设备）:总价 合同包3（旅游专业设备）:总价 合同包4（汽修专业设备）:总价
21	现场踏勘	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.投标须知

1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人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，才可进行网上投标操作，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。

投标人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投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，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，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

2.投标保证金

2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时允许投标人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 投标人选择“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，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

2.1.2 投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，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，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。投标人应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：***、采购包：***的投标保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3 投标人选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，投标人将相关证明材料原件扫描添加至投标文件中，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，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

2.2 投标保证金的退还

投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

未中标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

2.3 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格的；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件的；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- (5) 在签订合同时，投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容的；
- (6) 投标文件中提供虚假材料的；
- (7) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (8) 投标人在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的；
- (9) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

3. 全流程电子化交易

各投标人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。

各投标人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。投标人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。

各投标人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（投标人无需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，投标人自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间等要求参加开标，在开标时间前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。

开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常

情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标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投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过电子投标文件进行评审。投标人在参加开标以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。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的；
- (2) CA证书无法解密投标文件的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

3.2现场网上方式（投标人需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，由投标人自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。投标人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、投标单位名称等信息。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间和地点参加开标。开标时，投标人应当使用CA证书完成全部已投标采购包的投标文件在线解密。如在开标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投标人导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过电子投标文件进行评审。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) CA证书无法解密投标文件的；
- (2) 投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

4.投标人可以通过“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

本招标文件依据《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《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

投标人应自行承担所有与准备、参加投标有关费用。不论投标结果如何，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。本招标文件的采购人特指满洲里市中等职业技术学校。

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。本招标文件的采购代理机构特指呼伦贝尔建采项目管理有限公司。

4.3“投标人”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“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，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、检测等服务的投标人，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，并作为投标文件组成部分。

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，并在投标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投标人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投标人确定资质等级。

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投标人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，就采购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.现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人或者采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织潜在投标人踏勘项目现场。

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15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15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件截止时间，更正公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五.投标文件

1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为投标文件的组成部分。

2.投标报价

2.1 投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2 投标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 投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

- （1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表（报价表）的总价为准，并修改单价。
- （4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

2.5 投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息在线生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（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. 投标有效期

3.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人少于3个的，招标人应当重新招标。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4. 投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5. 投标文件的修改和撤回

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标人应当在投标截止时间前上传加密的最终版电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6. 样品

采购人、采购代理机构一般不得要求投标人提供样品，仅凭书面方式不能准确描述采购需求或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

6.1 招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

6.2 开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

6.3 采购活动结束后，对于未中标投标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标投标人同意后自行处理；对于中标投标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

六. 开标、评标、中标公告、中标通知书

1. 开标

1.1程序

- (1) 宣布纪律;
- (2) 宣布相关人员;
- (3) 投标人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投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容(以开标一览表要求为准);
- (4) 参加人员对开标结果进行确认;
- (5) 开标结束。

1.2疑义

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义, 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、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人对远程不见面方式过程和开标记录有疑义, 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备注说明

1.3.1投标人不足3家的, 不得开标。

1.3.2开标时,投标人使用 CA证书参与投标文件解密, 投标人用于解密的 CA证书应为生成、加密、上传投标文件的同一CA证书。

2.资格审查

2.1公开招标采购项目开标结束后, 采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查, 以确定投标人是否具备投标资格。

2.2资格审查中有任意一项未通过的, 审查结果为未通过, 未通过资格审查的投标人按无效投标处理。

2.3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;
- 采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、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投标人作无效投标处理。

资格审查表

护理专业设备

具有独立承担民事责任的能力	审查投标人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	审查投标人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	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查投标人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	审查投标人参加本次投标活动前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	开标结束后资格审查时，投标人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中小企业制造

零件测绘实训室设备	
具有独立承担民事责任的能力	审查投标人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	审查投标人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	审查投标人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	审查投标人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	审查投标人参加本次投标活动前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	开标结束后资格审查时，投标人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。

旅游专业设备	
具有独立承担民事责任的能力	审查投标人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	审查投标人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	审查投标人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	审查投标人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	审查投标人参加本次投标活动前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	开标结束后资格审查时，投标人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中小企业制造

汽修专业设备	
具有独立承担民事责任的能力	审查投标人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	审查投标人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	审查投标人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	审查投标人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	审查投标人参加本次投标活动前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	开标结束后资格审查时，投标人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。

3.评标

详见第五章

4.中标公告

中标人确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布中标结果公告，同时将中标结果以公告形式通知未中标的投标人，中标结果公告期为1个工作日。

5.中标通知书

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

投标人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。投标人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 投标人认为招标文件、采购过程、中标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。

投标人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。

提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标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投标人的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，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中标结果的，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 投标人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）投标人的姓名或者名称、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。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标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。

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交投标人签署的授权委托书。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 投标人提交的质疑函，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 投标邀请）。

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。

投标人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投标人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 招标内容与技术要求

一.项目概况

相关专业实习实训、理实一体化教学模式、技能大赛承办以及职业技能培训与鉴定等相关设备采购

二.主要商务要求、技术要求

合同包1（护理专业设备）

1.主要商务要求

标的提供的时间	签订合同后30日内完成供货、安装调试及试运行
标的提供的地点	满洲里市中等职业技术学校
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例40%，签订合同后支付40% 2期：支付比例40%，货到后支付40% 3期：支付比例20%，安装调试完成并验收合格后支付20%
验收要求	1期：根据《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》【财库(2016)205号】文件及招标文件、成交供应商的投标文件及承诺、合同约定的标准及采购人提出的要求进行验收
履约保证金	不收取
其他	

2.技术标准与要求

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	招标技术要求
1		人体模型	高级全功能护理训练模拟人（男性）	个	400	11,000.00	44,000.00	面向中小企业	工业	详见附表一
2		人体模型	高级全功能护理训练模拟人（女性）	个	200	11,000.00	22,000.00	面向中小企业	工业	详见附表二
3		人体模型	高级男性导尿模型	个	500	3,700.00	18,500.00	面向中小企业	工业	详见附表三
4		人体模型	高级女性导尿模型	个	500	3,700.00	18,500.00	面向中小企业	工业	详见附表四
5		人体病理模型	阶段褥疮护理模型	个	400	3,500.00	14,000.00	面向中小企业	工业	详见附表五

6		人体病理模型	多功能透明洗胃训练模型	个	2.00	14,300.00	28,600.00	面向中小企业	工业	详见附表六
7		人体病理模型	高级灌肠和辅助排便训练模型	个	4.00	7,600.00	30,400.00	面向中小企业	工业	详见附表七
8		人体病理模型	高级吸痰练习模型	个	4.00	4,400.00	17,600.00	面向中小企业	工业	详见附表八
9		人体模型	高级手臂皮内注射模型	个	8.00	1,800.00	14,400.00	面向中小企业	工业	详见附表九
10		人体模型	高级上臂肌肉注射及对比模型（带检测警示系统）	个	1.00	12,000.00	12,000.00	面向中小企业	工业	详见附表一十
11		人体模型	高级臀部肌内注射训练及对比模型（带检测警示系统）	个	1.00	9,900.00	9,900.00	面向中小企业	工业	详见附表一十一
12		人体模型	高级电子上臂肌内注射训练模型	个	8.00	3,100.00	24,800.00	面向中小企业	工业	详见附表一十二
13		人体模型	高级电子臀部注射训练模型	个	8.00	4,000.00	32,000.00	面向中小企业	工业	详见附表一十三
14		人体模型	高级静脉穿刺手臂训练模型	个	15.00	2,000.00	30,000.00	面向中小企业	工业	详见附表一十四
15		人体模型	高级动脉穿刺手臂模型	个	2.00	3,000.00	6,000.00	面向中小企业	工业	详见附表一十五
16		人体模型	血气分析模型	个	2.00	9,600.00	19,200.00	面向中小企业	工业	详见附表一十六
17		人体模型	高级手臂血压测量训练模型	个	6.00	6,000.00	36,000.00	面向中小企业	工业	详见附表一十七
18		其他模型	牙护理保健模型	个	6.00	350.00	2,100.00	面向中小企业	工业	详见附表一十八

19		人体模型	术前无菌操作训练模型	个	2.00	5,000.00	10,000.00	面向中小企业	工业	详见附表一十九
20		病房护理及医院设备	模拟人护理台	个	8.00	3,600.00	28,800.00	面向中小企业	工业	详见附表二十
21		其他被服	床垫	个	8.00	450.00	3,600.00	面向中小企业	工业	详见附表二十一
22		病房护理及医院设备	病房专用床头柜	个	8.00	1,080.00	8,640.00	面向中小企业	工业	详见附表二十二
23		病房护理及医院设备	器械柜	个	4.00	6,500.00	26,000.00	面向中小企业	工业	详见附表二十三
24		病房护理及医院设备	操作台	个	8.00	5,500.00	44,000.00	面向中小企业	工业	详见附表二十四
25		病房护理及医院设备	器械车	台	2.00	1,650.00	3,300.00	面向中小企业	工业	详见附表二十五
26		病房护理及医院设备	治疗车	台	10.00	850.00	8,500.00	面向中小企业	工业	详见附表二十六
27		普通诊察器械	不锈钢方盘	个	20.00	45.00	900.00	面向中小企业	工业	详见附表二十七
28		普通诊察器械	不锈钢换药碗	个	20.00	45.00	900.00	面向中小企业	工业	详见附表二十八
29		普通诊察器械	不锈钢纱布罐	个	20.00	60.00	1,200.00	面向中小企业	工业	详见附表二十九

30		普通诊察器械	不锈钢镊子筒（倒椎形）	个	2000	35.00	700.00	面向中小企业	工业	详见附表三十
31		普通诊察器械	模拟急救包	套	600	2,400.00	14,400.00	面向中小企业	工业	详见附表三十一
32		病房护理及医院设备	担架	个	200	1,000.00	2,000.00	面向中小企业	工业	详见附表三十二
33		助残器械	轮椅	台	200	860.00	1,720.00	面向中小企业	工业	详见附表三十三
34		普通诊察器械	模拟设备带	个	800	140.00	1,120.00	面向中小企业	工业	详见附表三十四
35		应用软件	护理实践技能快速考评系统	套	100	35,000.00	35,000.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表三十五
36		应用软件	医疗器械认知教学系统	套	100	9,700.00	9,700.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表三十六
37		人体模型	高级自动电脑心肺复苏模拟人(半身)	个	200	8,800.00	17,600.00	面向中小企业	工业	详见附表三十七
38		其他医疗设备	急救训练专用垫	个	200	330.00	660.00	面向中小企业	工业	详见附表三十八
39		人体模型	创伤护理模拟人	个	1000	15,000.00	15,000.00	面向中小企业	工业	详见附表三十九
40		人体模型	脊柱损伤、四肢搬运模拟人	个	1000	16,500.00	16,500.00	面向中小企业	工业	详见附表四十
41		人体模型	移动交互式心肺复苏模拟人	套	2000	40,000.00	80,000.00	面向中小企业	工业	详见附表四十一
42		急救和生命支持设备	模拟除颤仪	台	2000	18,000.00	36,000.00	面向中小企业	工业	详见附表四十二

43		其他模型	高级静脉血液循环系统	套	2.00	6,000.00	12,000.00	面向中小企业	工业	详见附表四十三
44		其他模型	手臂出血断肢模块	个	1.00	1,400.00	1,400.00	面向中小企业	工业	详见附表四十四
45		其他模型	大腿出血断肢模块	个	1.00	1,400.00	1,400.00	面向中小企业	工业	详见附表四十五
46		其他模型	高级高位包扎模型	个	1.00	3,000.00	3,000.00	面向中小企业	工业	详见附表四十六
47		其他模型	高级低位包扎模型	个	1.00	3,000.00	3,000.00	面向中小企业	工业	详见附表四十七
48		其他模型	清创缝合训练训练头部模型	个	1.00	1,650.00	1,650.00	面向中小企业	工业	详见附表四十八
49		病房护理及医院设备	脚踏	个	4.00	200.00	800.00	面向中小企业	工业	详见附表四十九

附表一：高级全功能护理训练模拟人（男性） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.四肢关节左右弯曲、旋转、上下活动，可进行洗头洗脸技能操作。 2.眼耳清洗滴药 3.口腔护理、假牙护理 4.口鼻气管插管。 5.气管切开护理。 6.吸痰法：经口、鼻插入吸痰管练习，模拟吸痰 7.氧气吸入法、胃管置入术。 8.手臂静脉穿刺、注射、输液（血）、三角肌皮下注射、股外侧肌注射、臀部肌肉注射。 9.灌肠法：进行保留灌肠及不保留灌肠训练 10.男/女性导尿术、男/女性膀胱冲洗 11.造瘘引流术:模拟造瘘引流术护理操作、腹部处有空场造瘘和结肠造瘘，可进行造瘘口护理 12.胸腔解剖重要器官结构：胸腔皮肤可打开，观察到支气管、肺、胃等胸腔解剖结构 13.整体护理：擦洗、穿换衣服、冷热疗法
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投标无效。	

附表二：高级全功能护理训练模拟人（女性） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1.四肢关节左右弯曲、旋转、上下活动，可进行洗头洗脸技能操作。 2.眼耳清洗滴药 3.口腔护理、假牙护理 4.口鼻气管插管。 5.气管切开护理。 6.吸痰法：经口、鼻插入吸痰管练习，模拟吸痰 7.氧气吸入法、胃管置入术。 8.手臂静脉穿刺、注射、输液（血）、三角肌皮下注射、股外侧肌注射、臀部肌肉注射。 9.灌肠法：进行保留灌肠及不保留灌肠训练 10.男/女性导尿术、男/女性膀胱冲洗 11.造瘘引流术:模拟造瘘引流术护理操作腹部处有空场造瘘和结肠造瘘，可进行造瘘口护理 12.胸腔解剖重要器官结构：胸腔皮肤可打开，观察到支气管、肺、胃等胸腔解剖结构 13.整体护理：擦洗、穿换衣服、冷热疗法 14.乳房护理、乳腺检查：需配有乳房检查胸壁，可模拟乳房癌、乳房纤维腺瘤、乳房小叶增生、乳腺管瘤等乳房病变，质地不同，有真实触摸感。配有乳房切除胸壁，左侧乳房模拟乳房切除术后，可进行乳房术后护理。
--	---

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表三：高级男性导尿模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.模型参照男性内外生殖器解剖结构设计，可练习会阴护理。 2.导尿管通过润滑可以通过尿道口插入尿道，进入膀胱。 3.当导尿管进入膀胱时，人造尿液就会从导尿管口流出。 4.导尿通过粘膜皱壁、尿道球部及尿道内括约肌时，将会体验到狭窄感，可以通过改变体位和阴茎的位置，使导管顺利插入。

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表四：高级女性导尿模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.模仿中年妇女的外生殖器的会阴，大腿处于外展位。 2.模型包括膀胱、尿道、尿道括约肌等解剖结构。 3.小阴唇可以向两旁分开以暴露阴蒂、尿道口及阴道口。 4.当导尿管插入尿道，通过尿道括约肌进入膀胱时，有真实的阻力与压力。 5.当导尿管进入膀胱时，模拟尿液将从导管中流出。

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表五：阶段褥疮护理模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1.该模型可穿在学员身上，进行褥疮护理的练习，方便更换不同阶段的压疮模块。 2.包含多个褥疮的不同阶段：第1期淤血红润期；第2期炎症浸润期；第3期浅度溃疡期；第4期坏死溃疡期等。 3.同时显示压疮的各种病理表现。 4.褥疮颜色鲜明，内部上色，外部加膜，使用消毒水涂抹也不会褪色。 5.学员可以在其上练习伤口的清洗，对伤口进行分类，并且对伤口的各个阶段进行评估。
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投标无效。	

附表六：多功能透明洗胃训练模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.模拟成人男性上半身结构，解剖结构包括：鼻腔、口腔、牙、舌、悬雍垂、会厌、声带、气管、支气管、双肺、食管、胃、肝脏、小肠。 2.透明胸壁，暴露胸腔内脏器，如胃和肺脏， 可以直接观看到胸腔内逼真的脏器结构及胃内洗胃过程。可检验操作是否正确。 3.可使用胃管洗胃法、电动吸引器洗胃法、洗胃机洗胃法等多种方法模拟洗胃操作训练。 4.可进行经口或鼻胃管置入；进行鼻饲、洗胃术、止血、胃镜检查操作，操作正确时，可抽出模拟胃液，操作完成后，消化道内液体可排出体外。 5.可进行胃液采集法、十二指肠引流术实验室检查和胃肠减压术、双气囊三腔管压迫术等操作训练。 6.可经口或鼻吸痰法和进行口腔护理、鼻饲法、氧气吸入疗法。 7.可经口或鼻气管插管法。 8.可进行气管切开后护理、口腔护理。 9.手动加压橡皮气球可模拟牙关紧闭。 10.手动加压橡皮气球可模拟双侧颈动脉搏动生命体征。 11.液晶显示：瞳孔正常、散大、针尖样等不同状态。
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投标无效。	

附表七：高级灌肠和辅助排便训练模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.模拟长期卧床病人或者年老无力的排便病人。 2.可显示标准的灌肠体位。 3.可以注射甘油进行灌肠（从腹部侧方的排液管流出）。 4.腹壁可打开，可从透明的肠内看到灌肠导管的末端。 5.将模拟粪便放入肠内，再用恰当的技巧进行人工取便。
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投标无效。	

附表八：高级吸痰练习模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1.经鼻、口插入吸引管技术练习。 2.吸引管和YanKen管可以插入鼻腔和口腔，可以模拟吸痰。 3.吸引管可以插入到气管内，练习气管内吸引。 4.脸部一侧打开，可以显示插入导管的位置。 5.显示鼻腔口腔的解剖结构和颈部结构。 6.模拟痰液可以放在口腔、鼻腔和气管内，增强练习插管技巧的真实效果。 7.可与吸引器或负压吸引装置相配合进行模拟吸引痰液。
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投标无效。	

附表九：高级手臂皮内注射模型 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.手臂共提供多个部位进行皮试练习。 2.有皮试阳性进行对比，其中多个部位有不同等级红色皮丘。 3.如果液体注射正确，皮肤上就会出现一个皮丘，抽出液体后这个皮丘就会消失。
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投标无效。	

附表一十：高级上臂肌肉注射及对比模型（带检测警示系统） 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.右侧上臂透明，可以观察内部的锁骨、肩胛骨、巩固、臂丛神经和血管结构，左侧肌肉注射训练时的正确定位和对比，防止扎到神经血管。 2.肩峰和其它骨骼等体表标志明显，可通过触摸，方便三角肌正确定位。 3.如果注射位置错误或者过深，指示灯光会显示，伴有电子提示声。 4.注射位置正确但注射过深，刺到神经时，会有指示灯显示，同时发出电子提示声。 5.注射位置、深度正确时，会有指示灯显示，方可注入液体。 6.可在模型肩部和肘部两处进行皮下、肌肉注射练习。 7.可注入液体，由排液管中排出。
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投标无效。	

附表一十一：高级臀部肌内注射训练及对比模型（带检测警示系统） 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.半边透明的设计展示臀部的肌肉组织、骨骼结构、神经血管系统。有利于在训练时进行对比,防止扎到神经和血管。 2.注射正确能够将注射液体顺利引流到储液袋。 3.注射操作正确和进针位置正确，有灯光显示；注射部位不正确，也有灯光闪烁和电子提示音；注射位置正确，但注射过深，有灯光显示并伴有报警提示音。
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投标无效。	

附表一十二：高级电子上臂肌内注射训练模型 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1.模型具有骨性标志、三角肌与电子警示系统组成为主要功能。 2.该模型可穿在学员肩膀上，适合两个学生一组练习：一个充当护士，一个充当病人。 3.模拟仿真成人肩膀上肢结构。 4.可练习三角肌肌内注射与上臂皮下注射操作。 5.注射位置深度过深均有灯光显示及电子报警声提示。 6.允许注入模拟液体，由排液管排出。
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投标无效。	

附表一十三：高级电子臀部注射训练模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.可穿在学员身上。 2.模拟仿真成人臀部结构，设计精巧轻便，与真实环境更加接近。 3.具有电子报警显示功能： 3.1穿刺时，针头正确插入正常部位、正确深度，灯光亮起。 3.2 穿刺时，针头刺入位置错误，会有灯光显示及电子报警。 3.3穿刺时，针头刺入的位置正确，深度太深，会有灯光显示及电子报警。 4.注射部位正确时，允许注入模拟液体，由内部的排液管排出。
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投标无效。	

附表一十四：高级静脉穿刺手臂训练模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.手臂上分布多条主要静脉血管系统，可进行静脉的注射、输液（血）、抽血等穿刺训练功能。 2.进针有明显的落空感，正确穿刺有回血产生。 3.静脉血管和皮肤都可更换。
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投标无效。	

附表一十五：高级动脉穿刺手臂模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.可进行手臂主要分布桡动脉与尺动脉血管系统穿刺。 2.由气囊打气提供真实的动脉压及模拟的动脉搏动。 3.模拟血液回流。 4.皮肤和动脉血管可更换。 5.可进行三角肌部位的肌内注射。
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投标无效。	

附表一十六：血气分析模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.本模型由手部模型与电子血液循环装置组成，具有真实的血液流动，能触诊桡动脉。搏动速度和强弱可以调节。 2.根据亚洲成年男性左手腕的解剖结构设计，骨性标志明显。 3.手掌向上，对桡动脉进行穿刺、抽血、输液，穿刺时有明显的落空感，并有回血产生。 4.可更换皮肤和动脉血管。

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表一十七：高级手臂血压测量训练模型 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.模型为成人左侧手臂，可以进行动脉血压测量。 2.在血压测量手臂上，可用真实血压计及听诊器进行血压测量。 3.具有KorotkoffGap音。 4.压力值采用动态毫米汞柱显示。 5.收缩压和舒张压可以分开设定。 6.可以根据教学情况任意调整收缩压、舒张压和脉搏频率的数值。 7.血压设定值可以精确到1毫米汞柱(1mmHG)。 8.音量大小可以调节。 9.血压训练器有液晶显示屏显示。
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投标无效。	

附表一十八：牙护理保健模型 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.模型显示成人左右上颌和下颌牙齿（牙冠、牙釉质部分）、牙龈的形态结构。 2.成人左右上颌和下颌牙齿各有8颗。 3.本模型显示切牙、尖牙、前磨牙和磨牙的形态和构造。 4.模型可使用牙刷进行刷牙、使用牙签、牙线洁牙等口腔护理操作训练。 5.牙放大约4倍。
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投标无效。	

附表一十九：术前无菌操作训练模型 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.标准仿真躯干人体，体表标志精确，外观真实。 2.皮肤柔软有弹性，质感逼真，提供消毒、铺巾操作训练的真实实践环境。
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投标无效。	

附表二十：模拟人护理台 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.规格：2100×900×500mm 2.材质：ABS床头床尾为可拆卸式并有暗藏锁定装置，带有病例卡槽，床板采用优质冷轧钢板一次性冲压成形，厚度1.0mm，防滑，透气，易清洁，床框由40×80方管，厚度1.2mm，床腿由50×50mm冷轧方管焊接而成，厚度0.8mm ,此床具有背部功能，（背位0-75度,），此床具有腿部功能，（腿位0-45度,）。摇杆转动系统采用双向到位无极限保护螺杆，具有过载保护装置。整体使用二氧化碳保护焊接工艺焊接而成，焊缝均匀，结合牢固，表面涂层采用双重涂层技术，经去油除锈、磷化和电泳底漆处理，使用环氧树脂粉末涂料，全静电吸附粉末，高温固化，涂层附着力高，保光性好，耐腐蚀，无毒环保。脚轮采用静音脚轮。
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投标无效。	

附表二十一：床垫 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.床垫表面为绿色防水布；内胆采用化纤面料，保护表皮不被棕丝刺破；内部采用天然海南椰棕重体海绵：棕丝采用三次高温灭菌，不生虫，弹性好，透气，抗菌防腐。海绵为高密度海绵，高拉力和弹力，长期使用不变形。此床垫：防水，易清洁，舒适透气。
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投标无效。	

附表二十二：病房专用床头柜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.规格：450×420×740mm 2.整体用ABS材质，表面光滑，易清洁。抗老化，防静电，防紫外线照射。两侧带毛巾悬挂架及杂物钩，方便使用。床头柜分三部分：第一层为一抽拉板，增大使用面积；第二层为一抽屉；第三层为一单开门柜，内置一层隔板。
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投标无效。	

附表二十三：器械柜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.规格：900×400×1750mm 2.整体采用优质304不锈钢板焊接成型，板材厚度0.8mm,整使用氩弧焊工艺，焊接而成，焊缝均匀，结合牢固，经过加细抛光处理，表面光滑，平整、无毛刺，易清洁消毒，有效防止细菌滋生，柜体设计采用不锈钢玻璃双开门，内有四层不锈钢活动隔板，下面配有2个小抽屉，柜门及抽屉均带锁具。
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投标无效。	

附表二十四：操作台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.规格：1500×700×800mm 2.材质：台面、底座采用优质不锈钢材质制作，厚度0.8mm,柜体采用优质冷轧钢板制作，厚度0.8mm.结构：配有3个抽屉，2个对开门的设计，整体使用二氧化碳保护焊接工艺焊接而成，焊缝均匀，结合牢固，表面涂层采用双重涂层技术，经去油除锈、磷化和电泳底漆处理，使用环氧树脂粉末涂料，全静电吸附粉末，高温固化，涂层附着力高，保光性好，耐腐蚀，无毒环保，结合牢固，稳定性好。
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投标无效。	

附表二十五：器械车 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.规格：700×500×900mm 2.材质：主体框架采用优质不锈钢管焊接成型，厚度1.5mm,二层设计，台面采用优质不锈钢板，厚度0.8mm,层板配有三面围栏，配有高档万向脚轮，移动方便。整体使用氩弧焊工艺，焊接而成，焊缝均匀，结合牢固，经过加细抛光处理，表面光滑，平整、无毛刺，易清洁消毒；
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投标无效。	

附表二十六：治疗车 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1.规格：700×500×900mm 2.材质：主体框架采用优质不锈钢管焊接成型，厚度1.5mm,二层设计，台面采用优质不锈钢板，厚度0.8mm,,层板配有三面围栏配置：配有一个小抽屉，配有高档万向脚轮，移动方便。整体使用氩弧焊工艺，焊接而成，焊缝均匀，结合牢固，经过加细抛光处理，表面光滑，平整、无毛刺，易清洁消毒；
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投标无效。	

附表二十七： 不锈钢方盘 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格：310*240*30
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投标无效。	

附表二十八： 不锈钢换药碗 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格：φ142
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投标无效。	

附表二十九： 不锈钢纱布罐 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格：φ140高128
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投标无效。	

附表三十： 不锈钢镊子筒（倒椎形） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	Φ65*155
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投标无效。	

附表三十一： 模拟急救包 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.持针钳14cm细针 1把 2.镊子筒 1个 3.三叉钳 1把 4.医用镊12.5cm 1把 5.医用镊16cm 1把 6.止血钳16cm直 1把 7.丁字式开口器13cm 1个 8.舌钳17cm 1把 9.弯盘（治疗盘） 1个 10.卵圆钳18cm 1把 11.外包 1个
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投标无效。	

附表三十二： 担架 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.脊椎固定板需具有坚固而轻便的特点 2.无缝缝，容易清洁 3.特大扶手，即使戴上厚重手套也很容易抓住 4.高手柄设计，易于提起 5.板内嵌有长钉，可负荷更重伤员 6.脊椎固定板需边上有绑带洞，无需塞毛巾就能固定儿童伤员 7.可用于水上、山上或路上急救 8.持久标示 9.可进行X光透视，CT 扫描、核磁共振检查，成像清晰
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投标无效。	

附表三十三：轮椅 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.车轮大小:14寸 后轮,6寸前轮 2.产品重量:10kg 3.固定脚踏板，结实可靠 4.坐垫：两层牛津布间夹海绵
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投标无效。	

附表三十四：模拟设备带 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.规格：200*55*1100 2.配有氧气接口、吸引接口、电源接口、开关、呼叫器。
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投标无效。	

附表三十五：护理实践技能快速考评系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	1.系统具有几百份评分表，可满足各学科使用本系统进行实践技能的训练、考核、竞赛评分，后续评分表还会持续增加。 ★2.系统可进行单人考核、分组考核，可同时考核多名学生、多项技能内容；（投标文件需提供功能截图佐证） 3.系统内置大量技能考核评分表，可无限量自主添加，可修改考核时长，可导出评分表修改评分内容和分数。 4.PAD端可进行考核评分、分组管理、成绩管理、考核管理等。 5.PC管理后台可进行学生信息管理、成绩管理、评分表管理等。 6.大屏端可显示考核过程数据，包括考核内容、考核人员名单、过程性评价等。 7.可自主设定评分精度，以满足不同考核场景使用，可选精度：0.5、0.1、0.05、0.01分；可选择拖动打分或通过按钮打分。 8.系统支持断点考、支持续考、支持跳考，可满足多种场景下使用。考核过程不同颜色区分学生考核状态，可以任意顺序考核，招标时需现场演示或提供视频演示证明该项功能； 9.考核结果具过程性评价，雷达图可视化关键指标，便于直观观察学生对操作技能的掌握情况； ★10.系统可自动统计、记录学生考核成绩，成绩可分类导出为表格格式或PDF格式文件。成绩报告通过系统可自动发送到邮箱，无需下载到本地手动发送，可直接打印。（投标文件需提供功能截图佐证） 11.系统可对学生考核成绩进行统计，自动统计考核时长、考核内容、成绩分布等。 12.系统可自动计算最高分、平均分、最低分，适用于比赛评分。 ★13.系统同步考核过程数据到大屏，包括考核内容、考核人员名单、过程性评价、考核次数等。（投标文件需提供功能截图佐证） ★14.具有手机端，可以设定昵称、头像，手机端可以进行技能考核，可以自定义评分间隔，系统能够自动统计成绩。（投标文件需提供功能截图佐证） 14.1 评分表库可以按专业大类快速分类，也可定制偏好、搜索评分表、收藏评分表，便于快捷就行考核评分。 14.2 具有考核记录，可以显示设定时间段内考核记录，可以根据日期或分数进行排序。 14.3 可以回顾查看评分过程，了解扣分项。 14.4 具有岗位胜任力数据分析。 14.5 具有考核报告，可以分享考核报告。 14.6 可以反馈问题和留言。
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投标无效。

附表三十六：医疗器械认知教学系统 是否允许进口：否

参数性质	序号 具体技术(参数)要求
1	1.设置考核模块，器械展示方式有图片，视频，介绍包括器械简介、器械用途、工作原理、型号规格、品牌举例、管理类型、图片展示等。 ★2.模块：学习目标、学习摘要、进入学习（常用器械、常用器械包）、知识自测、知识拓展。（投标文件需提供功能截图佐证） ★3.器械至少包括：有源手术器械、无源（常用）手术器械、神经手术器械、胸外及心血管手术器械、骨科手术器械、医用成像器械、医用诊察和监护器械、呼吸、麻醉和急救器械、物理治疗器械、输血、透析和体外循环器械、有源植入器械、注射、护理和防护器械、患者承载器械、眼科器械、口腔科器械、妇产科器械、医用康复器械、中医器械、医用软件、检验科设备仪器等几百种器械设备。（投标文件需提供功能截图佐证） 4.系统具有自测功能，可自动统计测试成绩。
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投标无效。

附表三十七：高级自动电脑心肺复苏模拟人(半身) 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、CPR模拟人功能： 1.解剖特征明显，肤色统一； 2.模拟生命体征：瞳孔反应：模拟人瞳孔由一只散大与一只缩小瞳孔组成，以便于比较认识。颈动脉反应：手捏压力皮球，模拟颈动脉搏动。 3.心肺复苏（CPR）标准操作训练，满足培训的需求。 4.进行人工呼吸和心外按压。可进行气道开放，开放成功有指示灯提示。 二、CPR显示屏功能： 1.显示面板可实时显示气道开放状态，按压部位是否正确；吹气量和按压深度是否在正确范围。 2.操作全程出现错误有提示音，CPR过程中有节拍音提示。 3.心外按压时电子监测按压部位。 4.条形码显示吹气量：正确、吹气量过少、合适、过大时，指示灯分别有相应显示。
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投标无效。

附表三十八：急救训练专用垫 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.专门用于心肺复苏CPR训练，通过直观的心肺复苏操作流程，提示训练者一步一步完成复苏操作，能在AED除颤时隔绝电流，保护施救者和周围的人，还能够保护施救者长时间跪地膝盖不受损伤，同时还能保护清洁。 2.材质绝缘、防潮，环保材质无异味，不怕弯折，经久耐用长时间使用不掉色。 3.依据最新AHA《心肺复苏和心血管急救指南》和中国红十字会急救教学，画面简洁易懂。 ▲4.通过手机拍照或扫码识别，可进入急救知识学习，并进行考核，系统进行自动判断，并给出成绩和详细统计数据，当考核分数达到目标，可获得救护员勋章。（投标文件需提供产品说明书或技术白皮书佐证）
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投标无效。

附表三十九：创伤护理模拟人 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1.颈动脉模拟搏动功能 2.清洗梳理头发、洗脸、眼耳清洗滴药、口腔护理、假牙护理 3.口鼻气管插管 4.气管切开护理 5.吸痰法 6.氧气吸入法 7.口鼻饲食法、洗胃法 8.手臂静脉穿刺、注射、输液（血）、三角肌皮下注射、股外侧肌注射、臀部肌肉注射 9.灌肠法 10.男性导尿术、女性导尿术、男性膀胱冲洗、女性膀胱冲洗 11.造瘘引流术 12.整体护理：擦洗、穿换衣服 13.四肢关节左右弯曲、旋转、上下活动 14.创伤评估与护理：消毒、清洗、换药、止血、包扎≥8种 15.增加创伤功能模块≥24种
--	---

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表四十： 脊柱损伤、四肢搬运模拟人 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.模拟四肢闭合式骨折创伤。 2.模型包括上肢前臂桡骨与尺骨和下肢胫骨与腓骨闭合式骨折创伤，以及大腿复合式创伤等。掌握创伤部位的清洗、消毒、包扎、复位、骨折固定方法和搬运等实践操作。 3.模型也可进行脊柱损伤搬运训练。全身模拟人，四肢可活动，颈部和胸腹部可弯折。可使学生了解熟悉脊柱损伤的症状体征，并进行急救外固定训练。 4.模拟人可模拟颈椎与脊柱损伤的搬运练习,在水平，斜坡等应用场景下，如果搬运动作不规范，出现以下情况时：颈部前倾角度过大；颈部后倾角度过大；颈部旋转角度过大；腰部前倾角度过大；腰部后倾角度过大；模拟人会自动声音报警，角度可根据培训要求进行快速设置。 5.模拟人内置锂电池，正常工作时间不少于8个小时。

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表四十一： 移动交互式心肺复苏模拟人 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一、系统组成：复苏模拟人、PC控制端、电源适配器 二、连接方式：可通过有线或无线方式连接模拟人，无线方式下，可通过平板电脑扫描二维码连接模拟人，移动端不需要安装软件，Windows、IOS或Andriod平台不限，模拟人电池内置，可方便的转移“病人”，不受场地限制。 三、心肺复苏全身模拟人功能： 模拟人内置锂电池，工作时间不小于8小时。可体现瞳孔正常、散大；脉搏搏动；口腔异物；仰头举颌；手臂可自由移动；意识判断等生命体征和操作状态。 （1）模拟生命体征： ·模拟人复苏成功后，瞳孔由散大自动变为正常，颈动脉有搏动、有呼吸音。 ·颈动脉反应：按压时同步会产生动脉搏动。

1	·模型处于中位时，气道可自然关闭、正确的头后仰/压额抬下颌动作才可打开气管。 ·可进行人工呼吸和心外按压。 （2）模拟人系统可监测用户取出口中异物、判断意识、触摸脉搏以及CPR操作过程，模拟人复苏成功瞳孔由散大自动变为正常。 四、系统软件： 1.系统软件分为两部分：系统训练端、系统管理端。 2.系统训练端：考核模式、训练模式、成绩导出、操作设置等。 3.考核模式：系统可以波形的形式同步监测判别意识、按压频率、吹气量、按压深度等。 4.整个训练过程中，根据操作流程进行操作，可用曲线同步显示按压、吹气、循环次数并可显示在学生操作成绩单中。统计包括按压过大、过小、按压次数、吹气次数等。 5.可进行操作流程训练，包括判断环境安全、拨打120电话、取出口中异物、脉搏评估时间并记录到成绩单；训练结束后，系统自动给出训练数据统计及成绩单。 6.老师可管理学员的成绩单，考试成绩单可导出、打印。成绩单内容包括：考核学员信息、按压统计（按压次数、正确率、按压正确错误次数、多次、少次、按压频率、回弹、按压中断数）、吹气统计（吹气次数、正确率、吹气正确错误次数、过快、进胃、多次、少次）、检查脉搏、按压深度曲线、吹气量曲线、按压频率波形。 7.训练模式：训练模式下，可进行操作流程训练，包括判断环境安全、拨打120电话、取出口中异物、脉搏评估时间等。整个训练过程中，可用曲线同步显示按压、吹气、循环次数并可显示学生的操作日志。错误提示包括按压中断时间、按压过大、按压过小、按压多次、按压少次、回弹不足，按压位置错误、吹气过快，吹气入胃，吹气多次、吹气少次等。训练结束后，系统自动给出训练数据统计及成绩单。 8.成绩导出：学员成绩在考核、训练结束后自动保存到系统端，教师可在系统端实现学员成绩查询、导出、打印；学员成绩导出可单个导出，也可批量导出成绩，在学员考核成绩数据很多的情况下，可通过学员学号搜索功能，搜索到该学员所有的操作成绩单，实现导出打印。 9.操作设置：训练系统平台自带两套操作模式（AHA训练考核模式、大赛模式），用户也可根据自身的训练要求，新增不同的训练模式，可修改操作时间、循环次数、胸外按压深度、按压频率、按压中断时间、按压正确率、人工通气量、人工通气频率、脉搏检查耗时等CPR操作参数、 五、系统管理端：数据管理、wifi设置： 1.数据管理：用户可通过系统管理端的数据管理平台实现考核学员的账号删除，教室可单独或是批量删除注册的学员账号信息。 2.wifi管理端可实现wifi名称和密码的修改，密码和名称修改后需重启系统连接无线网。 六、除颤仪交互功能： 模拟人可与除颤仪交互训练使用，除颤仪开机后自动和模拟人系统进行通讯连接，当除颤手柄放置在模拟人正确除颤位置时，除颤仪显示除颤心律，在除颤操作过程中，系统自动记录除颤仪相关操作数据，包括放置除颤手柄、设置除颤能量、充电、放电等，并和心肺复苏数据整合体现在操作日志和成绩单中。 ▲六、满足全国职业院校技能大赛（中职护理组）心肺复苏赛项功能要求。（投标文件需提供产品说明书或技术白皮书或承诺函佐证）	
	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投标无效。
附表四十二：模拟除颤仪 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1.设备由显示界面、监护、起搏、除颤、设置面板以及训练专用除颤手柄等结构所组成。 2.焦耳能量可选择，可根据除颤要求设置。 3.模拟除颤仪具有彩色液晶屏幕，可显示心电图波形，分析当前采集的心律是否可除颤。 4.除颤仪可与模拟人交互训练使用，模拟人系统记录相关操作数据。 ▲5. 满足全国职业院校技能大赛（中职护理组）心肺复苏赛项功能要求。（投标文件需提供产品说明书或技术白皮书或承诺函佐证）
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投标无效。	

附表四十三：高级静脉血液循环系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.手臂上分布的多条主要静脉血管系统，如头静脉、贵要静脉。 2.可进行静脉的注射、输液（血）、抽血等穿刺训练功能。 3.可进行三角肌部位的肌肉注射。 4.可模仿真人手臂能转动，进针有明显的落空感，正确穿刺有回血产生。 5.静脉血管和皮肤都可更换。 6.系统自带锂电池，适用于野外培训或考核。基本可兼容市面上所有厂家静脉手臂。 7.系统自带血液存储空间，不需再外接模拟血袋。 8.系统可模拟静脉血液循环，穿刺时有回血。 9.系统自带“智灵键”，同一按键在不同状况下具备不同功能。 ▲10. 可对系统进行“一键式”快速注液、快速清洗和排空。（投标文件需提供产品说明书或技术白皮书等进行佐证）
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投标无效。	

附表四十四：手臂出血断肢模块 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.可以灌入模拟血液，并模拟一定的动脉压力； 2.可进行出血后的止血，包扎操作和断肢的止血和包扎。
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投标无效。	

附表四十五：大腿出血断肢模块 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.可以灌入模拟血液，并模拟一定的动脉压力； 2.可进行出血后的止血，包扎操作和断肢的止血和包扎。
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投标无效。	

附表四十六：高级高位包扎模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.模拟头颈部、胸部和上肢截肢的病人，右手臂从腕上截断，左手从肘上截断。 2. 可以进行环形包扎法、螺旋包扎法、蛇形包扎法、 8 字形包扎法、帽式包扎法、面具式包扎法、单眼包扎法。 3.可以演示绷带缠绕好的其两端固守的方法。 4.手臂保持轻度外旋，便于包扎。
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投标无效。	

附表四十七：高级低位包扎模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.模拟下肢截肢病人，右腿在膝盖以下截断，左腿在大腿中部截断。 2.可以进行环形包扎法、螺旋包扎法、蛇形包扎法、8字形包扎法。 3.可以演示绷带缠绕好后其两断端固定的方法。
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投标无效。	

附表四十八：清创缝合训练训练头部模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.常规局部清洗消毒,有利于练习和提高学员的操作技能。 2.可清创术后进行伤口缝合操作练习。
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投标无效。	

附表四十九：脚踏 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.规格：400×300×80mm 2.铸铝结构，一体铸构。
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投标无效。	

合同包2（零件测绘实训室设备）

1.主要商务要求

标的提供的时间	签订合同后30日内完成供货、安装调试及试运行
标的提供的地点	满洲里市中等职业技术学校
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例40%，签订合同后支付40% 2期：支付比例40%，货到后支付40% 3期：支付比例20%，安装调试完成并验收合格后支付20%
验收要求	1期：根据《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》【财库(2016)205号】文件及招标文件、成交供应商的投标文件及承诺、合同约定的标准及采购人提出的要求进行验收
履约保证金	不收取
其他	

2.技术标准与要求

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	招标技术要求
1		机械设备零部件	配套工具	批	1.00	57,899.00	57,899.00	否	工业	详见附表一
2		电动工具	环保节能型砂轮机	台	2.00	7,720.00	15,440.00	否	工业	详见附表二
3		其他金属加工设备	台钻安装平台	台	1.00	6,800.00	6,800.00	否	工业	详见附表三

4		电动及小型 台式工具	台钻	台	2.00	7,100.00	14,200.00	否	工业	详见附表四
5		教学仪器	教师检测平台	台	1.00	6,890.00	6,890.00	否	工业	详见附表五
6		其他金属加工设备	操作平台	套	4.00	5,150.00	20,600.00	否	工业	详见附表六
7		其他金属加工设备	钳工技能实训平台	台	10.00	14,100.00	141,000.00	否	工业	详见附表七
8		测绘仪器	标准零件实测绘图训练装置	台	3.00	6,380.00	19,140.00	否	工业	详见附表八
9		测绘仪器	典型零件实测绘图训练装置	套	3.00	6,380.00	19,140.00	否	工业	详见附表九
10		应用软件	3D平台设计软件	节点	10.00	13,500.00	135,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表一十
11		应用软件	二维机械制图软件	节点	40.00	6,600.00	264,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表一十一

附表一： 配套工具 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.划针： 40把 2.样冲： 40把 3.平口鑿子： 40套 4.锤子： 1.5P， 40把 5.锉刀： 粗扁锉刀12寸、中扁锉刀8寸、三角中锉刀8寸、什锦锉5*18， 各40把 6.锯弓： 12寸， 40把 7.锯条： 双金属柔性锯条(中齿)， 500条 8.金属直尺： 150， 40把 9.游标卡尺： 0~150mm， 40把 10.刀口直角尺： 40把 11.机用平口： 5寸， 8把 12.高度尺： 0~300×0.02， 8把
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投标无效。	

附表二： 环保节能型砂轮机 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	砂轮规格：250X25X32mm 主电机功率：1500W 除尘电机功率：750W 电压：380V 相数：三相 转速：2800r/min
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投标无效。	

附表三：台钻安装平台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.采用优质角钢焊接成型，产品表面做钢琴烤漆处理。底脚采用≥50*80*2mmC型钢；桌面为全实木材料，尺寸≥1750*850*40mm，配全新≥2mm厚黑色橡胶垫一块附于桌面上，且桌面采用≥2.00mm的304优质拉丝不锈钢，保护操作台面。 2.整体结构坚固，造型美观大方。 3.平台下方带储存柜（带锁），储存柜内可摆放工量具，柜外标示柜内内容，标示工量具及零部件摆放区域位置，柜内区块刻模方便摆放，并带调节脚杯。4.外形尺寸≥1750×850×750mm，总体重量≥286KG。
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投标无效。	

附表四：台钻 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	能够满足钻孔、扩孔基本功能。 技术参数：最大钻孔直径16mm，立柱直径70mm，主轴最大行程100mm，主轴转速480-4100/5（r/min）电动机550W
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投标无效。	

附表五：教师检测平台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		采用优质角钢焊接成型，产品表面做钢琴烤漆处理。底脚采用≥50*80*2mmC型钢；桌面为全实木材料，尺寸≥1350*650*50mm，配全新≥2mm厚黑色橡胶垫或绿色橡胶垫（可选）一块附于桌面上，且桌面采用≥2.00mm的304优质拉丝不锈钢，保护操作台面。整体结构坚固，造型美观大方。教师检测平台下方带2个储存柜（带锁），储存柜内可摆放工量具，柜外标示柜内内容，标示工量具及零部件摆放区域位置，柜内区块刻模方便摆放，柜子上方设有两个抽屉，每个抽屉上采用优质载重导轨两根（抽屉带锁）。外形尺寸≥1350×650×800mm，总体重量≥235KG。投标文件内需提供实训台的CAD装配总图扫描件。配人体工学支撑架一个。 ▲1.电源控制系统：具有不少于10路开关状态输入检测，不少于10路可控大功率输出，并配合不少于10路状态输入与不少于10路控制输出联动；系统配备具有语音输入输出功能，采用TF卡存储模式。系统另外配备智能学习型无线遥控接收功能，在开阔区域实现20米以内遥控。系统电源输入采用交直流双供电。要求提供“智能电源管理系统（电源控制箱）”。（投标文件需提供不少于5张视频截图佐证） 2.钳工技能实物扩展模块（实验室1套/批） ▲（1）运动控制实物模块（投标文件需提供运动控制实物模块实物照片佐证） ▲1）模块主要组成有底座、侧板、飞轮、曲柄、活塞机构、定位机构等；（投标文件需提供不少于5张视频截图佐证） 2）通过提供气源能实现装置的高速旋转运动变往复运动；

▲3) 需配套运动控制实物模块CAD图纸, 图纸中需包括材料、底板、飞轮、活塞、活塞缸、活塞连杆、进气固定套、立板、闷盖、曲柄滑块、曲柄盘、支架接头、中间轴等。(投标文件需提供全部零件的CAD图纸截图佐证)

▲(2) 提水机实物模型 (投标文件需提供提水机实物模型实物照片佐证)

▲1) 主要组成需含底座、侧板、进出气装置、叶轮片、陶瓷轴承、飞轮、曲柄、活塞机构、定位机构等; 材料组成要求钢、铝、青铜等; (投标文件需提供不少于5张视频截图佐证)

▲2) 通过提供气源能实现装置的高速旋转运动; 并通过旋转编码器和转速显示仪准确的显示出装置的实时转速, 转速不低于4000r/min; (投标文件需提供不少于5张视频截图佐证)

▲3) 需配套水机实物模块配套的整套CAD图纸, 图纸中需包括材料、底板、活塞、连杆、连接套、连接轴、喷气管、水堵、叶轮、右立板、轴套、左立板等。(投标文件需提供全部零件的CAD图纸截图佐证)

3. 钳工教学资源包

▲3.1 实训室设备安全操作仿真软件要求: 该软件应能够展示各类机械设备的安全操作方法, 安全注意事项, 机械伤害和易发生的机械事故, 常见事故的发生原因、防止措施以及各种安全标志、安全色及标牌等。能够对学生进行机械设备方面的各种安全教育, 提高学生的安全意识, 使学生掌握一些安全基本知识和自我保护常识, 熟悉各种事故产生的原因和处理事故的措施, 让学生在遇到危险时能采取一定的安全措施, 预防或减少事故的发生。该软件必须有理论知识、动画演示、答题互动等环节。以图文并茂、动画演示、游戏闯关、案例分析等生动活泼的展现形式, 有利于提高学生的学习兴趣。(投标文件需提供不少于5张软件截图佐证)

▲3.2 钳工技能仿真实训软件(带考核功能) 该软件采用3D虚拟仿真技术, 让学生在较为真实的虚拟环境中进行训练, 提高职业素养。结合3D引擎建立虚拟环境、机械拆装训练、几何精度检测调整, 所有的操作均应在车间里的仿真设备上。内置虚拟工量具摆放区域, 放置检测常用量具, 包括: 百分表、千分表、磁性表座、检棒、卡尺、百分表、磁性表座、通芯一字螺丝刀、塞尺、钢直尺、同轴度测量工装、游标卡尺、深度游标卡尺、塞尺和直角尺等, 提供常用工具, 包括: 手枪钻、紫铜棒、卡簧钳、绞杠、扳手、拉马、榔头、轴承拆装套筒。用户进行拆装任务过程中需要选择正确的工具、量具, 不正确的选用软件将有提示并记录用户的错误之处, 结果存放于电脑中, 便于查看、评分。软件中仿真完成变速箱、齿轮减速器、二维工作台、间歇回转工作台、自动冲床机构的装配、检测与调整, 根据技能竞赛实操任务书设置考核点, 每个考核点的调整结果需通过量具直观体现出来, 错误的调整方法将导致误差变大, 进行实训考核。(投标文件需提供不少于10张软件截图佐证)

▲3.3 钳工教学3D演示软件, 要求包含齿轮传动3D演示动画, 蜗杆涡轮、斜齿圆柱齿轮、直齿圆柱齿轮、圆锥齿轮; 梅花形联轴器3D拆分动画; 蜗杆传动运动3D演示动画, 锥蜗杆传动、环面蜗杆传动、圆柱蜗杆传动; 链传动和带传动运动3D动画, 可标注对应机构, 并独立显示; 花键的拆分3D动画; 螺栓连接组装3D动画; 阶梯轴零件加工演示3D动画; CA6140车床3D整体机构及运动原理演示动画; 千分尺的3D机构动画; 量规形式3D结构动画, 全形塞规、不全形塞规、片状塞规、球端杆规、环规、卡规演示动画; 提供齿轮齿圈径向圆跳动测量案例动画; 平面公差3D动画演示。要求具备机械基础、钳工、铣工工艺、制图、极限配合、模具拆装试题库资源, 每项目目不低于200道题; 编程教学资源包: 包含CAM自动编程基础、NX CAM基础、创建基础对象、操作导航器应用、型腔铣操作、刀轨设置的供应选项、等高加工、平面铣、固定轴曲面轮廓铣、钻孔加工; 建模教学资源包: 了解三维建模、三维建模基础知识、软件操作、草图、草图绘图实例、实体建模、通用建模、曲线建模、装配功能及实例、工程制图。(投标文件需提供不少于5张软件截图佐证)

▲3.4 运动控制教学软件: 要求软件包含有步进电机、滚珠丝杠、螺母副载体、导杆支持模型、弹性联轴器; 具备三个固定位置光电传感器、接近传感器检测及电气与机械两种类型的极限保护仿真功能; 支持主流的如西门子或三菱等的PLC机型的通讯、支持各种PLC的基本指令、功能指令、计数器、计时器及各类型数据寄存器的使用。并支持USB接口进行通讯; 训练内容符合中级工、高级工以及技师、高级技师鉴定考核相关要求。(投标文件需提供不少于5张软件截图佐证)

▲3.5 机械系统拆装仿真教学软件: 软件需采用Flash与3D虚拟仿真技术相结合的方式, 界面生动美观、易学易用。软

	件通过三维拆装动画、模拟仿真加工等方式，展示插齿机的拆卸装配过程、工作过程及工作原理。可实现以下功能：1）插齿机的工作原理介绍；2）插齿机主要组成器件的结构及工作原理；3）插齿机模块的虚拟拆装、三维动画演示；4）插齿机的模拟仿真加工三维动画演示。（投标文件需提供不少于5张软件截图佐证，其中功能演示截图需包含插齿机产品介绍、插齿机49种零部件展示、插齿机设备整体运行演示、插齿机设备拆卸整体演示、插齿机设备整体装配演示、课题训练（不少于15种）等功能。） ▲3.6液压与气压实训的虚拟仿真系统软件：要求软件采用多媒体技术与交互式动画技术相结合的方式，阐述液压整个课程的主要教学内容，需包括从元件的基础定义、原理到内部结构动画，从理论的液压回路到实际液压系统的应用。要求软件结合工业常用液压系统的功能、结构、各部件的作用等多方面，全面解剖液压系统工作原理及过程，必须包含以下内容：典型液压阀的相关知识介绍、液压典型元件的工作原理、结构和功能仿真、典型液压传动回路的运行仿真、典型液压系统原理图的介绍、典型电气控制系统接线原理图的介绍。（投标文件需提供不少于5张软件截图佐证） ▲3.7机械基础仿真教学软件：本软件采用Flash与3D虚拟仿真技术相结合的方式。软件通过机械基础知识学习、平面机构、空间机构、轮系机构、机械传动机构的零件展示（零件可缩放可旋转，能看到零件的全都轮廓）、机构的运行演示（运行中的机构可缩放可旋转，能看到整个机构的全部零件和运动方向及运动过程）、机构的拆卸演示（机构可缩放可旋转，有播放、暂停、重播键）、机构的装配演示（机构可缩放可旋转，有播放、暂停、重播键）、装配训练（零件库零件可供选择，选择零部不对有安装错误次数提示，零件选择正确才能安装下一步）等方式，生动地展示了机械基础方面的相关知识。需包含以下功能要求：1）机械基础的基本知识；2）典型平面机构18种（摆动从动杆凸轮、曲柄摆动导杆滑块、四槽轮机构、八槽轮机构、凸轮连杆机构1、凸轮连杆机构2、齿轮连杆机构1、齿轮连杆机构2、自动车床送料1、曲柄摆块机构、正切机构、曲柄滑块应用、曲柄增力机构、双曲柄机构、转动导杆机构、曲柄滑块机构、筛料机构、几何曲线四杆）；3）典型空间机构18种（圆锥齿轮机构，螺旋齿轮机构，链传动机构，圆锥齿轮-槽轮机构，球面槽轮机构，SARRUT，RSSR，RCCR联轴器，RCRC揉面机构，叠加机构，RRSC机构，棘轮机构，齿轮齿条机构，盘形凸轮机构，圆柱凸轮间歇运动机构，RRRCRR机构，自动传动链装置，圆锥齿轮-螺旋齿轮传动）；4）典型轮系18种。（投标文件需提供不少于10张软件截图佐证） ▲3.8仿真操作学习软件：采用3D虚拟仿真技术，让学生在较为真实的虚拟环境中进行训练。结合3D引擎建立虚拟环境、机械拆装训练、几何精度检测调整。（投标文件需提供不少于5张软件截图佐证） ▲3.9一体化教学软件：软件要求每个老师有自己单独的备课软件账号，教师在备课过程中可随时一键切换到授课模式，并自动唤醒和控制学生端，帮助教师提高备课和授课的效率。云端教育资源与教材目录相匹配，教师备课时直接进入目录，无需搜索，云端教育资源库自动提供与当前课程相匹配的所有课件、视频、图片、动画、音频和习题等教学素材。提供多媒体教学资源及3D教学资源。支持教师创建新题目，可编辑多种题型，并可对编辑好的试题进行预览和试做。（投标文件需提供不少于5张软件截图佐证）
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投标无效。
附表六：操作平台 是否允许进口：否	
参数性质	序号 具体技术(参数)要求
	精密定位基础板：尺寸≥800*600*80mm，侧面有T型槽.配T型螺母.内六角螺丝.M16T型螺丝.定位键.D16垫片各10件，精度零级； 1 基础板安装平台：采用优质角钢焊接成型，产品表面做钢琴烤漆处理，颜色国际灰。底脚采用（≥80*50*3mm）优质角钢材料；尺寸≥900*700*800mm，并带调节脚杯。 ▲设备有自适应水平功能和水平检测功能；（投标文件需提供详细方案和技术参数）
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投标无效。
附表七：钳工技能实训平台 是否允许进口：否	

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	设备总体要求： 1.设备必须结合技能考的特点及技术要求，与技能考使用的设备功能一致，能够满足用户训练及竞赛功能要求。 ▲2.培训：投标供应商须提供相关培训资料，提供钳工技能高考操作教学视频和理实一体化钳工实训室整体教学视频。培训课时不少于10个课时。（投标文件需提供视频截图佐证，每视频不少于5张截图） 实训装置主要由实训台、防护网以及各种实训工具构成。 1.实训台 要求采用优质角钢焊接成型，产品表面做钢琴烤漆处理。底脚采用≥50*80*2mmC型钢；桌面为全实木材料，尺寸≥1500*1100*40mm，配全新≥2mm厚黑色橡胶垫或绿色橡胶垫一块附于桌面上，且桌面采用≥2.00mm的304优质拉丝不锈钢，保护操作台面。整体结构坚固，造型美观大方。实训台设有四个抽屉，每个抽屉上采用优质载重导轨两根（抽屉带锁）。外形尺寸≥1500×1100×1327mm，总体重量≥268KG。投标文件内需提供实训台的CAD装配总图扫描件。 2.防护网 采用框架式结构，结构紧凑、牢固、美观大方，既可起实训操作时的防护作用，又可挂置机械图纸。由精密数控冲加工成型，辐射式网孔板，网孔板厚度不小于2mm。外形尺寸≥1290×500×70mm，。总体重量≥50KG。 ▲3.升降式台虎钳安装座：升降式安装座须采用机械式升降机构，能实现快速上升和快速下降，锁紧装置定位准确可靠。活体钢板整体压制，不易断裂，硬度不低于HRC45；精度>1级；齿轮齿条经高温淬火，经久耐用，不易磨损，硬度不低于HRC45；根据工件所处角度在0-360°范围内调节。（投标文件需提供升降式安装座实物照片及配套的CAD装配图纸（装配图纸需包含以上零部件）佐证） 6.配套台虎钳（每台配4个6寸重型台虎钳） 1）钳口宽度≥150MM，最大张开度≥120MM，活动钳体可以做360°旋转，台钳重量大于≥20KG。 2）钳体采用优质铸造，抗冲击力强，底座加强设计，台钳经表面处理，美观大方可拆卸钳口，加粗丝杆，夹持稳定，经久耐用
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投标无效。	

附表八：标准零件实测绘图训练装置 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1		1.配置深沟球轴承、圆锥滚子轴承、推力球轴承、外六角螺栓、内六角螺栓测绘、双头螺栓、圆头螺钉、沉头螺钉、紧定螺钉、外六角螺母、球头六角螺母、圆螺母、平垫圈、弹簧垫圈、平键、半圆键、矩形外花键、矩形内花键、圆柱销、圆锥销、圆柱齿轮、齿条、圆锥齿轮、蜗杆、涡轮、压缩弹簧、拉伸弹簧。投标文件要求提供全部标准零件的CAD零部件图纸。要求零件均为教学专用精加工件，采用金属材料加工而成，常温常态下防锈蚀，硬度不低于HRC55，加工精度不低于0.01mm。所有标准零件需配置3D演示动画，包括加工3D演示、结构拆分3D演示、典型连接应用3D演示。 ▲2.需配有全部零件的CAD零部件图纸；需随货提供，包含纸质版及电子版。（投标文件需提供全部零件的CAD图纸截图佐证）； 3.工具配置：带表游标卡尺：量程：0~150，精度：0.01mm；外径千分尺:量程：0~25，精度：0.01mm；螺纹样板 4.零件均为教学专用精加工件，采用金属材料加工而成，常温常态下防锈蚀，硬度不低于HRC55，加工精度不低于0.01级； ▲5.采用工业级铝合金箱式结构，铝合金箱体厚度不低于3mm，典型零件内嵌于箱体内部，每个零件及工量具均配置定位座板，定位座板一次成型，坚固耐用，定位座板刻有零件及工量具的形状和名称；（投标文件需提供标准零件实测绘图训练装置定位座板的实物照片佐证）； 6.整体尺寸不小于400mm×300mm×100mm； ▲7.需配有实验指导书纸质版和电子版各1套：实验指导书需包含轴承零件测绘训练（深沟球轴承、圆锥滚子轴承、推力球轴承）、螺栓零件测绘（外六角螺栓、内六角螺栓、双头螺栓、梯形螺杆）、螺钉零件测绘（圆头螺钉、沉头螺钉、锥头紧定螺钉、平头紧定螺钉、圆柱紧定螺钉）、螺母零件测绘（普通六角螺母、球头六角螺母、圆螺母、梯形螺母）、垫圈零件测绘（平垫圈、弹簧垫圈）、键销零件测绘（平键、半圆键、沟头键、矩形花键、圆柱销、圆锥销）、齿轮零件测绘（圆柱齿轮、齿条、圆锥齿轮、蜗杆零件、涡轮零件）、弹簧零件测绘（压簧零件、拉簧零件）等组成。（投标文件中需提供实验指导书的内容佐证） ▲8.要求提供教学视频及3D教学资源包程序，供多媒体教学使用。（投标文件中需提供典型零件实测绘图训练装置3D教学资源动画截图佐证）
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投标无效。
附表九：典型零件实测绘图训练装置 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	1.配置光轴、铜套、垫片、长方体、带键槽轴、皮带轮、法栏盘、联轴器、支架、底座、低速轴、轴承座、活塞、阀体； ▲2.需配有全部零件的CAD零部件图纸；需随货提供，包含纸质版及电子版。（投标文件需提供全部零件的CAD图纸截图佐证）； 3.工具配置：带表游标卡尺：量程：0~150，精度：0.01mm；外径千分尺:量程：0~25，精度：0.01mm；螺纹样板； 4.零件均为教学专用精加工件，采用金属材质加工而成，常温常态下防锈蚀，硬度不低于HRC55，加工精度不低于0.01级； ▲5.采用工业级铝合金箱式结构，铝合金箱体厚度不低于3mm，典型零件内嵌于箱体内部，每个零件及工量具均配置定位座板，定位座板一次成型，坚固耐用，定位座板刻有零件及工量具的形状和名称；（投标文件需提供典型零件实测绘图训练装置定位座板的实物照片佐证）； 6.整体尺寸不小于400mm×300mm×100mm； ▲7.需配有实验指导书纸质版和电子版各1套：实验指导书需包含零件图的内容及要求、一视图零件绘图、二视图零件绘图、三视图零件绘图、多视图零件绘图等组成。（投标文件中需提供实验指导书的内容佐证） ▲8.需提供教学视频及3D教学资源包程序，供多媒体教学使用。（投标文件中需提供典型零件实测绘图训练装置3D教学资源动画截图佐证）
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投标无效。

附表一十：3D平台设计软件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		▲1.软件需支持实体与曲面的混合建模方式，具体表现为平面片体和曲面片体的布尔运算，支持实体与曲面进行布尔运算操作。(投标文件需提供软件运行截图佐证) 2.软件需支持创建草图、基本几何体（六面体、圆柱体、圆锥体、球体）、拉伸、旋转等基础造型功能；支持创建圆角、倒角、拔模、孔、螺纹等工程特征功能；支持创建阵列特征、镜像特征、复制、缩放、移动等基础编辑功能。 3.软件需要满足数据交流的要求，需要支持通用格式如STEP、IGES、DWG、DXF等文件的导入。以上格式数据导入到软件后，要求保留原有数据中的装配信息、层信息和颜色信息。 4.软件需支持一个模型文档中包含多个格式文档的数据管理方式，提供文件管理器，包括零件、装配等格式在内的文档均显示在管理器内。 5.提供不少于3种角色配置，根据使用者能力的不同，自行选择适合的角色。为满足教学多样化，还需支持自行创建角色配置。 6.需支持一键导入和复制/粘贴CAD图形中的二维轮廓到三维软件的草图或工程图中，并可以直接使用该轮廓进行编辑及建模操作。 7.需支持蜗杆、齿轮生成器，通过输入参数的形式快速生成蜗轮蜗杆、圆柱齿轮和圆锥齿轮的机构模型，生成结果可以在组件和特征两种模式下自由调节。 8.软件需包含钣金模块，支持全凸缘、轮廓凸缘、局部凸缘、褶弯凸缘、放样凸缘、扫掠凸缘、沿线折叠、转折等钣金特征创建的功能。支持创建凹陷、百叶窗等，可以对钣金零件展开或折叠。能够把钣金展开图投影到二维工程图中，可以显示折弯线，能够自动生成折弯角度和折弯半径等加工信息。软件还需要支持把展开图样输出成dxg格式，以方便切料加工。 9.软件需提供固定和连接各型材的焊接件设计功能，需提供不少于3种常用国际标准的焊接结构构件，包括DIN、GB、ISO标准在内。还需要提供包括三角形和多边形等类型的脚撑板，需提供顶端盖、连续的或间隙性的焊缝等功能指令。 ▲10.软件需要提供模具项目管理模块，可根据产品结构区分型芯与型腔区域，生成不同的颜色标记；可以通过参数化

1	设计流道、浇口、滑块头、斜顶、虎口等详细模具结构；具有模具标准件库，需包含模架、顶针、司筒、定位环、螺钉等各种标准件，模架需包含FCPK、FUTABA、HASCO、LKM、MEUSBURGER、RABOURDIN、DME等厂家的产品。（投标文件需提供软件运行截图佐证） 11.同一个软件内需要具有三维造型标注（PMI）和二维工程图标注，二维工程图标注可以继承PMI标注的内容，例如：长度、直径等尺寸可以直接继承到二维工程图中，用户无需进行二次标注。 ▲12.软件需要支持输入主流点云数据STL、OBJ格式，同时还能满足对txt、asc、csv、dat、exp、pts、xyz等格式的输入；支持网格化功能，能够实现添加面、删除面、反转面等功能；支持编辑点块、网格，以及通过截面线、跟踪区域、测地线路径、跟踪尖锐边、跟踪轮廓等方式创建曲线。（投标文件需提供软件运行截图佐证） 13.需具有干涉检查功能，该功能需要包含检查与零件的干涉、检查零件间的干涉；干涉检查的结果需要按干涉体积的大小进行排序，方便用户优先处理体积较大的干涉；非干涉组件需要有隐藏、透明、着色、线框这四种显示方式。 ▲14.软件需要支持边学边用的功能，具体为在一个软件界面内使用者可以一边查看教学指引一边操作学习，提示区域和绘图区域一体化；具有边学边用的编辑器方便使用者可以自由设计边学边用的教学素材。（投标文件需提供软件运行截图佐证） 15.支持钻孔、2轴、3轴策略铣削和Volumill加工方式，根据加工策略，自行选择相应的刀具类型，保证合理的切削工艺，计算出加工轨迹。 16.支持数控车加工，能够使用三维实体造型进行编程加工，需包含轴向钻孔、端面、粗车、精车、槽加工、螺纹加工以及截断功能，能够实现回转体零件外圆和内孔的数控车编程。 17.软件需能够支持5轴加工，并提供5轴平面、5轴侧刃、5轴驱动线切削、5轴流线、5轴分层加工、5轴引导面等值线加工方式。 18.软件需自带常用的机床后处理文件，如GSK、HNC、FANUC、KND、SINUMERIK等。要求具有高开放性，允许用户根据机床系统进行后处理编辑。 19.可以将所有生成的工序以列表清单方式展示，并支持导出为csv格式表格。支持单击表格中的参数进行编辑修改。 20.软件自带材质渲染模块，能够调整面属性和编辑纹理，可以修改周围环境属性，例如：光源的添加、修改、删除。内置方程式曲线列表，列表内包含不少于20种方程式曲线模板，支持模板的修改、添加新的方程式曲线。
---	---

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表一十一： 二维机械制图软件 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		▲1.默认工作文件格式应为dwg，必须能够打开dwg、dxf、dwf、dwfx、dws及dwt格式文件，须能够支持输出wmf、sat、bmp、jpg、png、tif、dwf、dwfx、dgn、stl格式文件，支持打印输出为svg、pdf格式的图纸。（投标文件需提供软件运行截图佐证） 2.应有自动保存功能，须支持设置保存时间功能，在规定时间内能够进行自动保存。 3.须支持套索选择功能，套索选择模式下，可任意切换窗交、窗口、栏选三种模式，套索选择支持打开或关闭。 4.支持创建直线、正多边形、多线、点、构造线、圆弧、圆、多段线、圆环、椭圆、样条曲线等图形对象的绘图功能。 5.支持移动、复制、阵列、镜像、旋转、缩放、拉伸、修剪、延伸、打断、合并、偏移、倒角、圆角、删除、分解等编辑功能。 ▲6.鼠标可通过移动轨迹来触发相应的命令，并进行图形的绘制或修改等操作，例如，按住鼠标右键在绘图区域画出字母“C”，软件则自动执行圆（Circle）命令。鼠标手势支持自定义设置。（投标文件需提供软件运行截图佐证） ▲7.应能在图纸中录入语音信息，模型空间及布局空间内均可任意位置插入语音，语音可以显示、隐藏、删除。录入的语音须具有转换成简体中文和英文功能。（投标文件需提供软件运行截图佐证） 8.须具备“图层”和“文本”的增强编辑功能，至少包括图层浏览器、图层隔离、冻结对象图层、对齐文字和自动编号等功

1	能。 9.须具备锁定图纸功能，支持对图纸中任意的图形进行加密，加密后的图形无法进行修改和编辑，输入密码后方可解锁。 10.应具有将PDF文件转换为DWG文件的功能。 11.应具备长方体、圆柱体、球体、圆锥体等常规三维实体创建功能；应具备对三维实体的常规编辑功能，如对偏移面、倾斜面、移动面、复制边。 ▲12.必须支持加载外部应用程序文件，扩展名须包括*.zrx、*.lsp、*.zel、*.zelx、*.vls、*.zvb。(投标文件需提供软件运行截图) 13.应内置帮助文档，需包含新功能介绍、安装与注册和软件使用手册等内容。 ▲14.软件须要提供包括GB、ISO、ANSI、DIN、JIS、BSI、CSN、GOST 在内的8种常用的国家或国际标准，用户可以通过选择对应的标准来创建符合国家或国际标准的图幅。(投标文件需提供软件运行截图佐证) ▲15.软件可在同一个绘图环境中绘制多个不同国家或国际标准的不同比例图幅，多图框建立以后，标注、符号标注等会自动适应图框的比例内容。(投标文件需提供软件运行截图佐证) 16.软件须要支持选择一个或多个标准建立绘图标准，当选择某种标准时，执行例如角度标注功能时，该标注形式会根据选择的标准自动切换。 17.软件须要提供剖切线标注功能，如剖面符号、剖面标签、附加剖面符号、显示箭头、平面线等；支持局部放大视图的快速绘制。 ▲18.软件标准库中一级目录的种类至少包含60种标准件，如：螺栓、螺钉、气缸、线性滑轨、电动机、减速机、变压器、起重件、操作件、输送件、模具（包括塑料、冲压）结构标准件，以及数控机床标准件、汽车行业标准件、重工行业标准件、GB标准法兰、HG化工法兰、CB船用法兰、JB机械法兰、SH石化法兰、EN欧洲法兰、ASME美国法兰、NB能源行业标准件等各种行业标准件，支持参数化设计。(投标文件需提供软件运行截图佐证) 19.软件所提供的超级符号库中须要包括4种符合国家标注符号内容，包括液压气动符号库、电气符号库、机构运动符号库、金属结构件。 ▲20.软件须要提供系统维护工具，包括样式配置、词句库维护、自定义标题栏、自定义附加栏、自定义参数栏、自定义图样代号栏、自定义更改栏、超级属性块定义、自定义明细表表头、自定义明细表表体、不规则表格提取配置、规则表格提取配置、样式同步工具配置等功能。(投标文件需提供软件运行截图佐证) 21.软件须批量数据提取，可以在未打开已完成图纸的情况下，对图纸中的标题栏、明细表数据进行BOM数据提取、输出并可以进行汇总处理
	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投标无效。

合同包3（旅游专用设备）

1.主要商务要求

标的提供的时间	签订合同后30日内完成供货、安装调试及试运行
标的提供的地点	满洲里市中等职业技术学校
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例40%，签订合同后支付40% 2期：支付比例40%，货到后支付40% 3期：支付比例20%，安装调试完成并验收合格后支付20%
验收要求	1期：根据《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》【财库(2016)205号】文件及招标文件、成交供应商的投标文件及承诺、合同约定的标准及采购人提出的要求进行验收

履约保证金	不收取
其他	

2.技术标准与要求

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	招标技 术要求
1		应用 软件	360-720度实景互动 教学平台软件	套	1. 0 0	150,000.0 0	150,000.0 0	面向中 小企业	软件和信息 技术服务业	详见附 表一
2		应用 软件	360-720度实景互动 景区资源包	套	1. 0 0	250,000.0 0	250,000.0 0	面向中 小企业	软件和信息 技术服务业	详见附 表二
3		应用 软件	AI 智能导游词创作 及发音评测系统	套	1. 0 0	280,000.0 0	280,000.0 0	面向中 小企业	软件和信息 技术服务业	详见附 表三
4		应用 软件	导游证考试教学与学 习系统	套	1. 0 0	170,000.0 0	170,000.0 0	面向中 小企业	软件和信息 技术服务业	详见附 表四
5		应用 软件	导游证考试课程资源 包	套	1. 0 0	110,000.0 0	110,000.0 0	面向中 小企业	软件和信息 技术服务业	详见附 表五

附表一： 360-720度实景互动教学平台软件 是否允许进口： 否

参数性质	序 号	具体技术(参数)要求
		一、实景展示平台： 平台应基于BS架构开发，支持IE10、chrome20、firefox10等最常用的浏览器播放和交互；景区展示方式为720°无死角全景展示，像素达到8K以上，平台最高可以支持20K画面输出，支持各种屏幕播放并能保证清晰度。 1.平台分别可以由管理员、教师、学生三个角色权限，注册自己的用户名登录。并对应的用户名下，进行权限内操作；修改数据可保存。 2.所有的景点资源均需按照所属省份、直辖市分类部署，具备地图模式，可逐级点击地图进入对应景区进行播放和交互；也可在搜索栏通过景点名称精确查询，点击对应景区进行播放和交互。 3.每个省份内的景点需以缩略图和景点简介展示 ★4.景区游览需支持默认知识点自动播放、通过鼠标点击跳转点、点击下方缩略图、点击文字导航图、点击地图标识点等不少于5种方式进行操作；支持全屏播放（投标文件需提供软件功能截图佐证） 5.景区内每个知识点均可自动旋转(转速可调，可停止或启动自动旋转)；鼠标点击拖拽旋转 6.景区内的每个知识点可以进行放大，缩小进行游览 7.知识点支持具有背景音乐及对应的解说配音；支持背景音乐解说配音单独控制、调节、更换 ▲8.可在每个知识点中任意点添加热点，热点可以分别单独命名，热点支持播放图片、文字、视频、音频、PPT，可自行编辑，包括(添加、删除、修改等)（投标文件需提供软件功能截图佐证） 9.可通过点击知识点之间的跳转图标进行游览 10.每个知识点可以单独展示对应的解说词文字内容 11.景区导览图支持放大缩小；支持平面地图导航与全景场景联动控制，同步跳转、同步朝向；支持在平面地图里展示

场景序列路线图

12.系统支持中国地图，点击对应省份可进入省内景区列表。中国地图可显示每个省份内景区数量

13.拍摄制作完成的软件，如遇到景区改扩建，可以在软件任意知识点增加新制作的全景知识点

14.支持录播功能，将学生实训的全过程(包括学生声音、图像、场景)录制生成视频文件存储到本地

★15.软件平台内需自带画笔功能，可在软件中任意写字和勾画重要知识点，无需借助外链接或者其他外部工具。（投标文件需提供软件功能截图佐证）

二、景区仿真数字化导游实训讲解展示平台

★1.中国地图与世界地图，用户可通过点选选择对应国家或城市的景点。（投标文件需提供软件功能截图佐证）

★2.提供检索，支持首字母检索与关键字检索。（投标文件需提供软件功能截图佐证）

★3.所有景点列表-显示库内所有景点名称及图片。（投标文件需提供软件功能截图佐证）

★4.系统需采用实时渲染模式，场景内光影关系为实时展示，阴影会因物体移动而变化。（投标文件需提供软件功能截图佐证）

★5.支持管理员、教师、学生三种角色，编辑端可以教师账户进行编辑。管理员端可以对教师端的软件内所有的功能进行权限设置，教师可以对学生端的软件内所有的功能进行权限设置。（投标文件需提供软件功能截图佐证）

★6.基本功能（投标文件需提供软件功能截图佐证）

1）支持人物自由行走

2）可查看同一地图下在线客户端角色

3）可以和景点内的媒体点进行碰撞交互，弹窗嵌入媒体

4）可使用鼠标左键对媒体点进行碰撞

5）小地图显示角色位置及方向

6）可放大小地图双击进行跳转

7）放大小地图可显示对应跳转点位置，可使用鼠标右键跳转

8）放大小地图可显示路线轨迹

9）支持左右格式偏振3D效果，

★二、旅游路线模块（投标文件需提供软件功能截图佐证）

1.使用人可双击进入路线自动漫游。路线可暂停、停止、手动加速、减速、可通过按住鼠标左键改变漫游视角，松开后自动复位到漫游视角。

2.路线可根据路径点设置停留时间，时间倒计时，计时结束自动继续漫游。

3.路线可内嵌音频媒体.音频手动可暂停、停止，播放完毕自动关闭。

4.路线可内嵌导游解说词,可根据设置出现时间出现方式、可按行出现，可手动关闭。导游词播放完毕自动关闭。

★三、跳转点列表（投标文件需提供软件功能截图佐证）

1.使用人可双击进入设定好的跳转点，人物自动跳转到设定的位置及视角，若关联媒体则自动弹出。

2.媒体弹窗可设置弹窗时间，时间倒计时结束自动关闭。

3.跳转点内可内嵌媒体：媒体需包括文字、图片、视频、音频、全景图、全景视频、题目。

1）媒体弹窗允许最小化、关闭功能

2）视频可暂停、播放、停止，音量可动态改变、视频最大化、视频最小化，显示视频总时长、正在播放时长。

3）音频可暂停、播放、停止，音量可动态改变。显示音频总时长、正在播放时长。

4）全景图可根据用户按住鼠标左键进行动态旋转，可双击进入全屏，退出全屏按钮功能

5）全景视频可根据用户按住鼠标左键进行动态旋转，可双击进入全屏视频可暂停、播放、停止，音量可动态改变，退出全屏按钮功能，显示视频总时长、正在播放时长。

6）媒体弹窗可设置弹窗时间，时间倒计时结束自动关闭。

7) 媒体提供翻页功能若一个组件有多个可进行翻页查看。

★四、媒体点模块（投标文件需提供软件功能截图佐证）

1.景区热点

1) 所有点位置信息，包括路线点、媒体点、位置点

2) 用户双击相关点信息人物跳转到对应位置及视角

3) 若点内有媒体信息则自动触发，根据关联内容选项卡显示。媒体内嵌多个弹出类型包括文字、图片、视频、音频、全景图、全景视频、题目。媒体弹窗允许最小化、关闭功能、视频可暂停、播放、停止，音量可动态改变、视频最大化、视频最小化，可通过鼠标改变正在播放位置，显示视频总时长、正在播放时长。

4) 音频可暂停、播放、停止，音量可动态改变，可通过鼠标改变正在播放位置，显示音频总时长、正在播放时长。

5) 全景图可根据使用人按住鼠标左键进行动态旋转，可双击进入全屏，退出全屏按钮功能

6) 全景视频可根据使用人按住鼠标左键进行动态旋转，可双击进入全屏视频可暂停、播放、停止，音量可动态改变，退出全屏按钮功能，可通过鼠标改变正在播放位置，显示视频总时长、正在播放时长。

7) 媒体弹窗可设置弹窗时间，时间倒计时结束自动关闭。媒体提供翻页功能若一个组件有多个可进行翻页查看。

2.配音列表

1) 筛选所有关联在媒体点内的音频。

2) 音频可暂停、播放、停止，音量可动态改变，可通过鼠标改变正在播放位置，显示音频总时长、正在播放时长。

3.图文视频列表

1) 筛选所有关联在媒体点内的图片、文字、视频。

2) 视频可暂停、播放、停止，音量可动态改变、视频最大化、视频最小化，可通过鼠标改变正在播放位置，显示视频总时长、正在播放时长。

4.全景图列表

1) 每个景点内需包含景点的全景图资源。

2) 筛选所有关联在媒体点内的全景图。

3) 全景图可根据使用人按住鼠标左键进行动态旋转，可双击进入全屏，退出全屏按钮功能。

5.全景视频列表

1) 筛选所有关联在媒体点内的全景视频。

2) 全景视频可根据使用人按住鼠标左键进行动态旋转，可双击进入全屏视频可暂停、播放、停止，音量可动态改变，退出全屏按钮功能，可通过鼠标改变正在播放位置，显示视频总时长、正在播放时长。

★五、考试模块（投标文件需提供软件功能截图佐证）

1.随堂考试

1) 根据教师发布的组题试卷进行考试

2) 考试有时间倒计时显示

2.随堂测验结果

1) 所有学生完成的随堂考试结果

3.作业点评

1) 学生端上传的视频课程，

2) 教师可对学生上传的视频进行评分与点评

4.题目策略

1) 手动组题-显示库内题目教师端可通过点击题目进行组卷

2) 随机组题-根据题目数量与题目总分进行随机组题

5.考试列表

1) 库中所有题目

6.题库导入

1) 提供导入模板，用户可通过模板进行题目批量导入

2) 根据模板内可设置每道题的分数

★六、编辑模式（投标文件需提供软件功能截图佐证）

1.新增国家景点

1) 可新增国家，可通过检索选择关联的国家

2) 新增景点的名称、封面及上传对应的场景文件。

2.新增城市景点

1) 新增城市景点，可通过检索选择关联的城市

2) 新增景点的名称、封面上传对应的场景文件。

3.新增漫游路线

1)显示已有路线列表

2)可创建路线,编辑路线点,创建路线点

3)可对路线进行路线字幕,路线配音关联

4)删除路线与删除路线点

5)显示路线关联的所有路线点,显示路线点关联的媒体列表

4.新增位置

1)显示已有位置点

2)可删除位置点、创建位置点

3)删除位置点内关联的媒体组件

4)可关联位置点字幕及配音

5)显示位置点关联的媒体组件

5.新增媒体点

1

1) 显示已有的媒体点列表

2) 删除媒体点与创建媒体点

3) 删除媒体组件、编辑媒体组件、添加媒体组件

4) 显示媒体点内关联的媒体点组件

5) 提供类型包括文字、图片、视频、音频、全景图、全景视频、题目。

★七、教学模式（投标文件需提供软件功能截图佐证）

1.开启教学模式，教师可

1) 强制同步所有在线客户端发起用户打开的景点

2) 强制同步所有在线客户端用户位置、视角

3) 强制同步所有在线客户端用户关联的路线、跳转点、媒体点、关联的媒体等

4) 强制同步所有在线客户端发起用户碰撞的媒体点。

5) 强制同步所有在线客户端发起用户操作的相关控制、路线控制路线暂停，路线播放，路线停止。跳转点跳转，媒体点跳转媒体弹出，媒体关闭功能。

2.关闭教学模式

释放所有在线客户端强制控制，并退出发起用户账号信息。

3、导游带团模式

教师可开启导游带团模型模式 教师或学生作为导游人员，可指定一位或多位学生作为游客，进行模拟带团讲解，作为游客的学生电脑屏幕不可控，均由导游操作，所有屏幕同屏展示导游视角。

★八、设置模块（投标文件需提供软件功能截图佐证）

1.新增用户

- 1) 允许手动添加用户
- 2) 可根据模板批量导入用户

2.用户权限

- 1) 权限组-可根据对应角色权限分配权限组
- 2) 关联权限组内的所有用户可访问权限
- 3) 可新增与删除权限组

3.服务器设置

- 1) 可动态改变服务器及端口地址

4.人物切换

- 1) 人称切换-可切换第一人称、第三人称、漫游模式。
- 2) 角色切换-可切换预制的角色人物。

5.数据导入

- 1) 选择导入数据文件夹,导入景点及景点内关联的路线媒体等
- 2) 导入数据账号默认选择管理员账号数据
- 3) 自动判定导入数据合法性
- 4) 显示导入进度

6.数据导出

- 1) 列出当前所有地图及景点
- 2) 导出数据账号默认选择管理员账号数据
- 3) 用户可选择对应景点,并显示已选择的景点数量
- 4) 提供景点名称检索,支持首字母检索
- 5) 选择空文件夹导出,导出显示导出进度

7.左右3D设置

- 1) 可更改瞳距
- 2) 可更改焦距，并保存
- 3) 复位默认数值

8.声音设置

- 1) 背景音的大小设定
- 2) 媒体等相关音量大小设定，并保存
- 3) 复位默认数值。

9.人物速度

- 1) 当前人物行走速度
- 2) 提供快捷键 加或减速度
- 3) 提供自定义快捷键可自行更改，并保存
- 4) 复位默认数值。

10.摄像机焦距设置

- 1) 设置当前主摄像机焦距

2) 提供自定义快捷键 增加或减少焦距数值

3) 复位默认数值。保存当前设置

11.角色出生点设置

1) 打开小地图，双击出生点并保存，当使用人按键盘某一键位可复位并保存

2) 复位快捷键可自定义

12.屏幕分辨率设置

1) 列表显示当前所有支持的分辨率设置

2) 显示当前的分辨率

3) 全屏选项

13.一键恢复

1) 询问及相关提示

2) 输入当前账号密码进行二次确认

★九、素材采集功能（投标文件需提供软件功能截图佐证）

1.系统自带录制视频：

1) 准备录制-显示麦克风实时采集的强度，录制状态，录制时间。开始与停止录制。录制完毕询问是否上传视频。

2) 上传的视频教师可进行点评及打分。

3) 取消录制-取消当前录制状态

4) 上传视频-录制完后可手动选择一个已录制好的视频并上传。

2.系统图片截取功能

教师与学生可以截取任意角度的图片，用于自己的教学和学习需求。

3.天气系统

1) 天气支持雨、冰雹、闪电、风、雪、雨夹雪， 天气特效非屏幕效果，需与景点场景有碰撞 堆积 等效果

2) 天气支持强度调节

3) 天空云-支持0-13个等级的云，并动态过度

4) 天空云支持过度时间调节。

5) 时间-自动增量时间，从0-24点的时间变化地面的阴影随时间变化

6) 复位： 一键复位到初始值

★十、在线客户端（投标文件需提供软件功能截图佐证）

1.显示所有在线客户端当前画面。

2.禁止所有在线客户端当前画面。

3.禁止所选客户端画面。

4.打开外部程序：系统支持教师通过系统链接电脑内部其他教学文件。

★十一、板书系统（投标文件需提供软件功能截图佐证）

系统可以支持导入文字，PPT、图片、视频、音频等多媒体资源形成课件资源，其中文字，和图片可以设定显示层级。

通过加载文字，PPT、图片、视频、音频以及本系统内的三维虚拟景区资源内设定的动画路线，设定不同类多媒体资源的展示时间和顺序，顺序可以拖过拖拽设定前后顺序，设定好后形成一套完整的教学案例，系统可进行播放，暂停，停止等操作。

★十一、一键VR功能（投标文件需提供软件功能截图佐证）

系统支持一键VR功能，实现沉浸式全景区游览。系统支持与虚拟现实VR头盔无缝衔接。

1.系统VR状态下，系统支持自由游览，可以全景区自由走动游览。

	2.系统VR状态下，系统支持通过VR手柄操作，进行景区知识点游览。 3.系统VR状态下，系统支持通过VR手柄操作，进行景区路线游览。 三、三维景点，至少包括以下景点： ★1昆明世博园自动游览路线（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）： 1昆明世博园、2花园大道、3世纪广场、4大温室、5中国馆、6中国室外展区、7国际室外展区 ★2新加坡金沙空中花园自动游览路线（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）： 1新加坡金沙酒店、2空中花园、3无边泳池、4艺术科学博物馆、5滨海湾金沙购物中心 ★3新加坡滨海花园自动游览路线（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）： 1滨海花园游览、2超级树丛游览、3花穹、4儿童乐园、5空中走廊 ★4老鼠嫁女自动游览路线（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）： 1老鼠嫁女 ★5三猴烫猪自动游览路线（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）： 1三猴烫猪 ★6故宫--乾隆花园（宁寿宫花园）自动游览路线（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）： 1乾隆花园、2第一进院、3第二进院、4第三进院、5第四进院 ★7中国共产党历史展览馆自动游览路线（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）： 1中国共产党历史展览馆、2第一部分_建立中国共产党，夺取新民主主义革命伟大胜利、3第二部分_成立中华人民共和国，进行社会主义事而和建设、4第三部分_实行改革开放，开创和发展中国特色社会主义、5第四部分_推进中国特色社会主义进入新时代，全面建成小康社会，开启全面建设社会主义现代化国家新征程 ★8崇礼冬奥会-古杨树场馆群自动游览路线：（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供） 1赛道冲刺、2国家跳台滑雪中心、3国家冬季两项中心、4国家越野滑雪中心、5山地转播中心、6冰玉环、7雪如意、8技术官员酒店、9顶峰俱乐部 ★9澳门老城区景点（景区线路须包含：新葡京赌场、旧葡京赌场、议事亭前地广场、市政署、玫瑰圣母堂、大三巴牌坊、大炮台，博物馆）自动游览路线（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）： 1中国澳门特别行政区、2亚马喇圆形地、3新葡京赌场、4旧葡京赌场、5永利娱乐场、6市政署、7玫瑰圣母堂、8大三巴牌坊、9大三巴炮台、10议事亭前地广场 ★10鱼尾狮公园自动游览路线（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）： 1鱼尾狮公园、2鱼尾狮、3小雕像、4滨海湾
--	--

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表二： 360-720度实景互动景区资源包 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		实景互动景区资源包至少包括以下100个景点，以下实景景点必须是360°实拍全景图片格式，非任何视频格式。可以按照以上景点知识点需求逐项观看，有配音/热点/地图等功能。 一、内蒙古景点资源库 1、成吉思汗庙2、国门景区3、海拉尔国家森林公园4、呼伦贝尔大草原5、呼伦湖景区6、库伦三大寺7、玫瑰峰景区8、内蒙古民族解放运动纪念馆9、世界反法西斯战争海拉尔纪念馆10、套娃广场11、锡林郭勒草原12、扎兰屯吊桥公园13、阿尔山柴河旅游区14、包头博物馆15、北方兵器城16、达里湖景区17、喀喇沁亲王府18、乌兰布统景区19、五当召20、孝庄文化园21、昭君博物院22、阿尔山海神圣泉旅游度假区23、大漠胡杨林旅游区24、美岱召25、南海湿地景区26、内蒙古展览馆27、赛罕塔拉公园28、王若飞纪念馆29、成吉思汗陵30、东联九城宫旅游度假区31、二连盆地白垩纪恐龙国家地质公园32、甘德尔山景区33、集宁红色战役产业园34、额济纳旗胡杨林35、库布齐沙漠七星

湖景区36、内蒙古革命烈士陵园景区37、乌兰夫纪念馆38、乌梁素海39、响沙湾40、延安民族学院城川纪念馆41、元上都遗址博物馆42、居延海景区43、额济纳博物馆44、将军衙署博物院45、大召无量寺46、草原丝绸之路文化公园

二、内蒙古景点知识点

1.成吉思汗庙：0航拍1成吉思汗雕塑2成吉思汗广场3通道一4通道二5通道三6成吉思汗庙正门7台阶一8箴言长廊9箴言长廊一10箴言长廊二11马厰遗址12展览馆13台阶二14台阶三15八骏马16成吉思汗雕像17通道一18通道二19通道三20神马白骏21通道二22苏勒德祭祀坛23通道四24通道五25成吉思汗庙偏殿26成吉思汗庙正殿27成吉思汗庙大殿28偏殿通道29蒙古汗国示意图30壁画一31壁画二32成吉思汗征战示意图33偏殿二34通道六35罕山敖包36通道七37出土文物区

2.国门景区：1国门游客中心2国门正门3通道一4火车头广场5通道二6通道三7通道四8通道六9红色驿站10入口11通道七12满洲里国门党建学院13兵营14通道八15满洲里红色展览馆16序厅17中苏会谈会晤室18会晤室展览19展览馆甬道20连接共产国际的要津21十月革命及共产国际的成立22马克思主义向中国的传播23会议油画24若干红色秘密交通站的形成25满洲里新铸就的辉煌业绩26晋丰泰国际秘密交通站27结束语28展览馆甬道29毛主席讲话30中共早期革命者的后代们31共产国际建立时世界各国共产主义组织的分布32负责中国方面工作的俄共和共产国际机构33国民革命军北伐进军路线示意图34今日满洲里35伊万诺沃斯堪娃娃国际儿童院36饱受历练的一代中国少年37纳粹集中营的历练38共产国际和中共领导人十分关心红色后代39对祖国和社会主义阵营的倾心回报40共产主义后代41一切为了前线42红色后代门参观满洲里43结束语44通道八45通道九46马车47通道十48和平之门49和平之门雕塑50和平之门壁画一51和平之门壁画二52和平之门壁画三53和平之门壁画四54和平之门壁画五55国门56国门广场57国门广场二58国门广场三59四十一号界碑60通道61国门入口62国门一层63国门一层二64国门二层65满洲里历史展厅66满洲里历史展厅二67满洲里历史展厅三68党和国家及自治区领导视察满洲里69满洲里历史展厅四70满洲里历史展厅五71满洲里历史展厅六72满洲里历史展厅七73国门一层74国门出口75第三代四代国门76第一代二代国门77满洲里红色国际秘密交通线遗址78通道79中苏边境望哨仿制80通道81中共六大展览馆82序厅83前言84第一展室85第二展室86第三展室87通道88一楼楼梯89二楼楼梯90二楼通道91中共六大召开的内容及过程展室92第一展室93第二展室94二楼通道95六大会议模拟96中共六大召开的历史背景展厅97第一展室98三楼楼梯99三楼大厅100周恩来书房101瞿秋白书房102三展览室103六大会址的银色别墅104结束语105地下一层楼梯106百年满洲里图片展107第一展室108第二展室109第三展室110第四展室111第五展室112第六展室113第七展室114第八展室115第九展室116第十展室117飞机

3.海拉尔国家森林公园：1景区正门2道路一3石刻4道路二5连翘脚6游客中心7梅园8道路三9道路四10道路五11道路六12道路七13道路八14道路九15儿童研学体验区正门16羊圈17羊圈18吊桥19道路十20林区生活21农区生活22柴河景区23国门24沙滩城堡25草原雕26天下棋27道路十一28道路十二29道路十三30道路十四31百鸟园正门32百鸟园一33百鸟园二34百鸟园三35百鸟园四36百鸟园五37百鸟园六38百鸟园七39道路十五40停车场41名人峰景区42栈道入口43栈道一44栈道二45栈道三46名人峰47栈道四48栈道五49栈道六50栈道七51情侣松52栈道八53栈道九54栈道十55栈道十一56栈道十二57树王58迎客松59根坡60栈道十三61连理松62卧龙松63树神64守望松65侵华日军工事

4.呼伦贝尔大草原：1航拍2呼伦贝尔大草原一3呼伦贝尔大草原二4呼伦贝尔大草原三5呼伦贝尔大草原四6呼伦贝尔大草原五7呼伦贝尔大草原六8呼伦贝尔大草原七9呼伦贝尔大草原八10呼伦贝尔大草原九11呼伦贝尔大草原十12呼伦贝尔大草原十一13呼伦贝尔大草原十二14呼伦贝尔大草原十三15呼伦贝尔大草原十四16呼伦贝尔大草原十五17呼伦贝尔大草原十六18呼伦贝尔大草原十七19呼伦贝尔大草原十八20呼伦贝尔大草原十九21呼伦贝尔大草原二十22呼伦贝尔大草原二十一23呼伦贝尔大草原二十二24呼伦贝尔大草原二十三25呼伦贝尔大草原二十四26呼伦贝尔大草原二十五27呼伦贝尔大草原二十六28呼伦贝尔大草原二十七29呼伦贝尔大草原二十八30呼伦贝尔大草原二十九31呼伦贝尔大草原三十32呼伦贝尔大草原三十一33呼伦贝尔大草原三十二34呼伦贝尔大草原三十三35呼伦贝尔大草原三十四36呼伦贝尔大草原三十五37呼伦贝尔大草原三十六38呼伦贝尔大草原三十七39呼伦贝尔大草原三十八40呼伦贝尔大草原三十九41呼伦贝尔大草原四十42呼伦贝尔大草原四十一

5.呼伦湖景区：1航拍2呼伦湖石碑3呼伦湖正门4呼伦湖简介5呼伦贝尔大草原—6呼伦贝尔大草原二7呼伦贝尔大草原三8呼伦贝尔大草原四9呼伦贝尔大草原五10呼伦贝尔大草原六11道路一12道路二13道路三14道路四15道路五16海事楼17道路六18旅游警察大队19广场20呼伦湖深度基准点21呼伦湖22呼伦湖二23石碑24石碑二25腾飞雕塑26盛世宝鼎27呼伦湖28休闲区29呼伦湖三30呼伦湖四31达赉湖石碑32呼伦湖石碑33呼伦湖四34呼伦湖五35码头36呼伦湖六37呼伦湖七38呼伦湖八39呼伦湖九40道路七41停车场42鱼型雕塑43呼伦湖十44呼伦湖十一45观亭光46观亭光内47北方第一湖雕塑48呼伦湖十二49呼伦湖雕塑50达兰鄂罗木河51达兰鄂罗木河二

6.库伦三大寺：1航拍2牌坊3台阶4通道一5福缘寺山门6天王殿7诵经殿8诵经殿内9钟楼10五大金刚殿11三世佛殿12十八罗汉殿13僧侣宿舍14老爷庙15僧侣宿舍二16通道广场17台阶18通道广场二19兴源寺山门20天王殿21天王殿内22二进院23护法神殿24十八罗汉殿25兴源寺正殿26通道二27通道三28台阶29嘛呢殿30通道四31文殊殿32额克苏莫庙33地藏王殿34通道四35根东塔36通道四37象教寺广场38八字照壁39象教寺山门40通道五41通道六42弥勒佛殿43通道六44药师佛殿45莲花生殿46长寿佛殿47通道七48通道八49通道九50印务处51珈蓝殿52救度佛母殿53通道十54通道十一55玉柱堂

7.玫瑰峰景区：1航拍2玫瑰峰景区停车场3玫瑰峰景区检票口4玫瑰峰景区栈道一5玫瑰峰景区观景平台6玫瑰峰景区栈道二7玫瑰峰景区观景平台二8玫瑰峰9玫瑰峰上山步道入口10玫瑰峰上山步道一11玫瑰峰上山步道二12玫瑰峰上山步道三13红岩14玫瑰峰上山步道四15玫瑰峰上山步道五16玫瑰峰山顶步道一17玫瑰峰山顶平台18玫瑰峰山顶步道二19玫瑰峰山顶步道三20玫瑰峰山顶步道四21玫瑰峰山顶步道五22玫瑰峰下山步道一23玫瑰峰下山步道二24玫瑰峰下山步道三25玫瑰峰下山步道四26玫瑰峰下山步道五27玫瑰峰下山步道六28玫瑰峰下山步道七29阿尔山地质公园博物馆

8.内蒙古民族解放运动纪念馆：0航拍1纪念馆正门2纪念馆游客中心3正厅4清朝对蒙古的统治5蒙古民族反帝反封建斗争6蒙藏学校7革命先驱雕塑8油画9第一次国共合作的建立10白色恐怖下的内蒙古11党组织的恢复和发展12内蒙古东中部的沦陷13热河、察哈尔沦陷14内蒙古的抗日救亡斗争15察哈尔民众抗日同盟军对日作战要图16绥远抗战与绥远运动17中国共产党对内蒙工作的方针和政策18内蒙古抗战沙盘19中国共产党对民族干部的培养20抗日战争的伟大胜利21内蒙古抗日战争的光辉篇章22中国共产党对内蒙古的政策23内蒙古自治运动联合会24内蒙古自治运动统一会议25内蒙古自治宣传26内蒙古自治政府的成立27毛主席、朱总司令复内蒙古人民代表电28内蒙古自治政府部分委员合影29内蒙古共产党工作委员会的成立30民族武装的建立和发展31内蒙古骑兵部队建立发展32绥远解放33阿拉善、额济纳旗解放34统一区划的形成35党和国家领导人对内蒙古的亲切关怀36牢记嘱托、谱写内蒙古发展新篇章37数字展厅

9.世界反法西斯战争海拉尔纪念馆：0航拍1坦克群2景区正门3台阶4纪念广场5主雕塑6教练飞机7博物馆正门8序厅9展厅入口10东亚烽火兴安怒11皇姑屯事件12建立殖民政权满洲国13海满抗战14农民积极参加救国军15九二七苏炳文举事示意图16苏炳通电国联文17嫩江西岸血战18抗战物资展室19大兴安岭阻击战20假道苏联回国21苏炳文将军22红色交通线23交通线抗战人员24雕塑墙25炼狱硝烟草原焦26日本关东军要塞分布示意图27关东军物资28海拉尔要塞沙盘29海拉尔要塞简介30日军暴行31血腥镇压32要塞雕塑33奴化教育34要塞物品35苏蒙军总攻日军战斗示意图36诺门罕战争37诺门罕战争示意图38日军监视哨39抗联策应与停战40塞外惊雷 万木春41东北抗日联军三进呼伦贝尔行军战略路线图42东北抗联在呼伦贝尔地图牺牲部分同志名单43国际第88旅44国际第88旅配合苏军反攻45苏联对日宣战46苏军大衣47摧毁海拉尔要塞48苏军抗日雕塑49苏军装备展室50日本投降51世界和谐传友情52结束语53中国人民抗日战争纪念碑54世界反法西斯战争形势示意图55通道56爱国者馆57地下工事主入口58地下工事通道59地下工事入口60地下工事61六号洞口62地下工事一63二四七房间64二四零房间65一八二房间66二零七房间67地下工事二68地下工事三69七号地下出口70通道二71通道三72通道四73地面指挥所74通道五75劳工棚遗址76通道六77八号地下出口78通道六79重机枪阵地80七号地下出口通道81通道七82中国人民解放军空军增的飞机83细菌车84炮阵地85炮阵地二86三七高炮

10.套娃广场：1航拍2游客中心3游客中心内4售票处5景区正门6红色驿站7红旗广场8喷泉9生肖广场10俄罗斯风情演艺剧场11套娃广场一12套娃广场二13套娃广场三14套娃广场四15套娃广场五16通道一17观光马车18通道二19俄蒙

食品超市20亭子21套娃体验馆22序厅23套娃分类24套娃寓意25套娃展品26套娃精灵世界27套娃生产线28现代工艺白坯制作29套娃展品30套娃私人订制31套娃商店32欢乐地带33中心广场34逍遥水母35海盗船36通道37球幕影院38旋转木马39自控飞机40球幕飞翔影院41逍遥小蜜蜂42高空飞翔43树人雕塑44激战鲨鱼岛45大摆锤46丛林飞车47木桥48激情跳跃49电玩城50碰碰车51咖啡杯52欢乐地带出口53俄罗斯民俗体验馆54序厅55雪姑娘传说56俄罗斯宗教57俄罗斯宗教建筑58认识俄罗斯59俄罗斯大帝60俄罗斯传统工艺61中俄友谊62中俄友谊二63民间节庆64套娃镜子迷宫65套娃主题艺术品66套娃剧场入口67套娃剧场68俄罗斯画坊69中俄友谊展览馆70通道71特色美食街72牛肉面73俄罗斯面包加工坊74俄罗斯香肠加工坊75大山俄蒙特产76通道77通道78通道79俄蒙演艺剧场80极限乐园81通道82疯狂舞蹈83极速飞车84恐怖屋85恐怖屋入口86世纪飞碟87过山车88过山车入口89通道90通道91通道92套娃酒店背面93通道94套娃酒店正门95中心广场96俄罗斯大马戏

11.锡林郭勒草原：1航拍2景区售票处3草原通道一4草原通道二5草原通道三6草原通道四7勒勒车区域8草原通道五9行者散包一10行者散包二11呼和诺尔石碑12商品售卖广场13篝火广场14禄马广场15禄马雕塑16商品售卖广场二17接待中心18草原栈道一19莫日格勒河餐厅20二零一六年春节联欢晚会会场21二零一六央视春晚现场22草原通道六23勒勒车24骑马场25草原通道七26草原通道八27草原通道九28草原通道十29哆咪小镇30哆咪小镇二31帐篷营地32草原通道十一33草原通道十二34蒙餐区入口35蒙餐区一36蒙餐区二37蒙餐区三38草原栈道二39草原栈道三40观湖平台41观湖栈道一42观湖栈道二43游船码头44草原栈道四45草原栈道五46草原栈道六47草原通道十三48草原通道十四49草原通道十五50牧湖度假酒店一51牧湖度假酒店二52牧湖度假酒店三53房车营地一54房车营地二55房车营地三56长生天圣主苑57房车营地四

12.扎兰屯吊桥公园：1航拍2吊桥公园正门3吊桥公园石碑4老舍一九一六年诗句5二零二零冬奥福娃6吊桥广场7苏联烈士纪念碑8吊桥上9广场10根艺馆11叶剑英作扎兰屯赋12观景通道一13月亮门14月形拱桥15月形拱桥上16观景通道二17观景通道三18儿童游乐区19丁香阁20观景通道四21观景通道五22三向桥23三向桥上24观景通道六25观景通道七26一柱亭27观景通道八28观景通道九29观景通道十30观景通道十一31石桥32观景通道十二33花卉园正门34花卉园一35花卉园二36观景通道十三37观景通道十四38观景通道十五39观景通道十六40革命烈士纪念碑41孔雀舍42观景通道十七43猴舍44观景通道十八45鹿舍46观景通道十九47观景通道二十48观景通道二十一49石桥50观景通道二十二51垦石园52碑廊53碑亭54碑廊二55观景通道二十三56吊桥公园东门57九曲桥入口58九曲桥上59湖心岛60湖心岛亭

13.阿尔山柴河旅游区：1航拍2游客中心3检票口4观光车中转站5天池景区入口6商业区7天池石刻8商业区二9天池栈道入口10天池栈道一11天池栈道二12山杨13天池栈道三14天池栈道四15天池栈道五16观景平台17天池栈道六18观景平台19天池栈道七20天池栈道八21天池栈道九22天池栈道十23天池栈道十一24天池栈道十三25天池观景台一26天池观景台二27三潭峡石碑28三潭峡观光车中转站29三潭峡木栈道入口30三潭峡木栈道一31三潭峡木栈道二32三潭峡木栈道三33三潭峡木栈道四34悦心潭35三潭峡木栈道五36三潭峡木栈道六37官印石38三潭峡木栈道七39钻天柳40稠李41三潭峡木栈道八42三潭峡木栈道九43虎石潭石刻44虎石潭45兴安落叶松46观景平台47三潭峡木栈道十48卧牛潭49三潭峡木栈道十一50三潭峡木栈道十二51三潭峡木栈道十三52观景平台53三潭峡木栈道十四54三潭峡木栈道十五55三潭峡木栈道十六56三潭峡木栈道十七57三潭峡木栈道十八58三潭峡木栈道十九59三潭峡木栈道二十60三潭峡木栈道二十一61三潭峡木栈道二十二62三潭峡木栈道二十三63兴安第一松64三潭峡木栈道二十四65兄弟树66三潭峡木栈道二十五67三潭峡木栈道二十六68三潭峡木栈道二十七69哈拉哈河源头70三潭峡出口观光车转换处71杜鹃湖停车场72杜鹃湖木栈道入口73杜鹃湖木栈道一74杜鹃湖木栈道二75兴安落叶松76杜鹃湖木栈道三77杜鹃湖木栈道四78蓝靛果忍冬79兴安刺玫80白桦树81接骨木82熔岩陷谷83绳状熔岩84五一三火灾遗迹85杜鹃湖木栈道五86杜鹃湖木栈道六87观湖亭88杜鹃湖89杜鹃湖观景台一90杜鹃湖观景台二91石塘林停车场92石塘林入口93石塘林栈道一94石塘林栈道二95石塘林栈道三96石塘林栈道四97石塘林栈道五98石塘林栈道六99石塘林栈道七100石塘林101骆驼峰天池停车场102骆驼峰天池栈道入口103骆驼峰天池栈道一104骆驼峰天池栈道二105骆驼峰天池栈道三106骆驼峰天池栈道四107骆驼峰天池栈道五108骆驼峰天池栈道六109骆驼峰天池栈道七110骆驼峰天池栈道八111骆驼峰天池

栈道九112平台113骆驼峰天池栈道十114骆驼峰天池栈道十一115十二116骆驼峰天池栈道十三117骆驼峰天池观景平台一118骆驼峰天池栈道观景平台二119上山台阶120上山观景平台一121上山观景平台二122上山观景平台三123大峡谷停车场124大峡谷栈道入口125大峡谷栈道一126大峡谷栈道二127大峡谷栈道三128大峡谷栈道四129大峡谷栈道六130大峡谷栈道七131岁寒三友132大峡谷栈道八133大峡谷栈道九134大峡谷栈道十135大峡谷栈道十一136大峡谷栈道十二137大峡谷栈道十三138大峡谷栈道十四139大峡谷栈道十五140大峡谷栈道十六141大峡谷栈道十七142大峡谷栈道十八143大峡谷栈道十九144大峡谷栈道二十145大峡谷栈道二十一146大峡谷栈道二十二147大峡谷栈道二十三148大峡谷栈道二十四149大峡谷栈道二十五150大峡谷栈道二十六151大峡谷栈道出口

14.包头博物馆：1包头博物馆正门2入门广场3ET7型蒸汽机车4台阶5博物馆前广场6包头博物馆7正厅8一号厅入口9草原丝绸之路上的包头10九原故地丝路春秋11塞外通衢阴山锁阴12北魏时期草原丝绸之路线路图13民族交往守望相助14元代草原丝绸之路线路图15蒙古国出土瓷器、钱币16敖伦苏木古城17茶道兴起走向辉煌18包头古城19包头旧时农具20丝路寄语21包头博物馆免费开放成果展22二号展厅23三号展厅正门24馆藏历代印章展25古代印章的起源26秦汉时期27汉私印、汉玉印28宋、辽、金、西夏时期29赵孟頫、六面印30景教31近代印章32一层楼梯33二层楼梯34第三展厅入口35包头民俗文化节36南海码头闹河灯37禹王庙会38拉洋片39九曲40面食41皮毛一动百业兴42九行十六社43死人沟与梁山44泼茶汤45崇善尚礼蔚成风46花轿47蒙族人民生活场景48结束语49二层通道50第六展厅51内蒙古社会主义建设二十年特别展52实现民族解放53建设社会主义54因地制宜促进农林牧业可持续发展55内蒙古自治区行政区域的形成56对外友好往来57文化艺术58医疗卫生59发展经济加强基础设施建设60交通等基础设施61人民生活日益改善62二层通道63第四展厅64第五展厅入口65内蒙古古代岩画陈列66前言67内蒙古岩画分布图68阿拉善岩画69阿拉善岩画二70阿拉善岩画三71巴彦淖尔岩画72巴彦淖尔岩画二73巴彦淖尔岩画三74巴彦淖尔岩画四75包头岩画76包头岩画二77包头岩画三78包头岩画四79包头岩画五80内蒙古地区岩画81国内外岩画82中国岩画83国外岩画84结束语

15.北方兵器城：1游客中心2北方兵器城正门3通道一4主广场简介5石碑6主广场7主广场雕塑8通道二9六六式152毫米加榴炮10通道三11二零三毫米牵引炮12双管37毫米高射炮13一百二十二毫米榴弹炮14五十七毫米自动高射炮15五九式130毫米加农炮16一百毫米高射炮17国庆十周年阅兵高射炮18歼教六飞机19把一切奉献给党雕塑20歼5教练机21一炮定乾坤22一百毫米高射炮23火车头广场24一百毫米高射炮25五九式57毫米自动高射炮26歼6-教练机27六五式双管37毫米高射炮28八十五毫米高射炮29中国五四式122毫米牵引榴弹炮30五六式85毫米加农炮31通道四32橡心岛33通道五34通道六35通道七36通道八37通道九38通道十39五九式中型坦克40一百二十毫米自行反坦克41商店42六九式主战坦克43通道十一44五二二轮式装甲运输车45TAB-77轮式装甲车46轮式水陆装甲运输车47五三C式装甲运输车48双管57毫米舰炮49通道十二50金泽池51通道十三52通道十四53红旗二号发射架54双57毫米自行火炮55水陆两用坦克56棋盘广场

16.达里湖景区：0航拍1达里湖景区入口2游客中心3售票处4检票口5达里湖木牌坊6观鸟栈道入口7观鸟栈道一8观鸟栈道二9观鸟栈道三10观鸟栈道四11观鸟栈道五12观鸟栈道六13观鸟栈道七14观鸟栈道八15观鸟栈道九16观鸟栈道十17观鸟栈道十一18观鸟栈道十二19观鸟栈道十三20观鸟栈道十四21观鸟栈道十五22观鸟长廊23观鸟栈道十六24观鸟栈道十七25观鸟栈道十八26观鸟栈道十九27观鸟栈道二十28观鸟栈道二十一29观鸟栈道二十二30观鸟栈道二十三31观景通道一32观景通道二33达里湖石刻雕塑34达里湖35观景通道三36文化广场入口37文化广场38达里湖广场39观湖通道入口40观湖通道一41观湖通道二42观湖通道三43观湖通道四44观湖通道五45守护碧水蓝天、共建美好家园46达里湖石碑47达里湖一48达里湖二49达里湖三50达里湖四51达里湖五

17.喀喇沁亲王府：1航拍2雕塑3广场4影壁5主广场6游客中心7府门8府门内9仪门10通道11轿厅12轿厅内13桑树14贡桑诺尔布雕像15油松16回事处17回事处正厅18回事处侧厅19王府历史陈列一厅20王府历史陈列一厅内21特睦格图印刷馆22特睦格图印刷馆内23王府历史陈列二厅24王府历史陈列二厅内25尹湛纳希文学馆26尹湛纳希文学馆内27王府文化展览28王府文化展览内29通道二30通道三31通道四32吴绶卿醉卧处33王府历史陈列三厅34王府历史陈列三

厅内一35王府历史陈列三厅内二36王府历史陈列四厅37王府历史陈列四厅内一38王府历史陈列四厅内二39如许斋40如许斋内41议事厅42议事厅正厅43议事厅侧厅44历史展厅45历史展厅内46通道五47通道六48垂花门49承庆楼50承庆楼内51慧安堂52慧安堂内53逸安堂54逸安堂内55介寿堂56介寿堂内57竹友斋58竹友斋内59通道七60通道八61太福晋院正门62太福晋院内63燕贻堂正门64燕贻堂65侧福晋院66办公室67通道九68东跨院69东跨院内70古玩店71西跨院入口72通道十73沙地云杉74书塾院75书塾院第一展厅76书塾院第二展厅77书塾院第三展厅78揖让厅正门79揖让厅内80后花园出入口81后花园景观道一82后花园景观道二83梦园石刻84涤俗庵85后花园景观道三86后花园景观道四87后花园景观道五88四宜堂89后花园景观道六90后花园景观道七91丹霞楼

18. 乌兰布统景区：1航拍2乌兰布统停车场3乌兰布统售票处4乌兰布统北门5金鸽牧场6乌兰布统滑草7草原天路一8乌兰布统雕塑9草原天路二10熙水泉11百草敖包12草原天路三13草原天路四14草原天路五15草原天路六16跑马场17草原天路七18草原天路八19影视外景基地停车场20影视外景基地21影视外景基地二22草原天路九23草原天路十24欧式风光区入口25欧式风光区观景台26欧式风光区27草原天路十一28草原天路十二29草原天路十三30草原天路十四31草原天路十五32北沟33草原天路十六34草原天路十七35横立山36草原天路十八37草原天路十九38野鸭湖39野鸭湖停车场40野鸭湖草场41草原天路二十42草原天路二十一43草原天路二十二44草原天路二十三45草原天路二十四46草原天路二十五47草原天路二十六48草原天路二十七49夹皮沟50草原天路二十八51草原天路二十九52喇嘛山53草原天路三十54佟国纲大将军墓55佟国纲大将军墓内

19. 五当召：1航拍一2航拍二3玛尼堆一4玛尼堆二5玛尼堆三6五当召山门7停车场8广场9广场二10五当召游客中心11游客中心内一12游客中心内二13游客中心出口14连接桥15石桥上16观景通道一17检票处18祈福大道起点19嘛呢法会20玛尼石塔21祈福大道二22菩提园23经幡广场24“鹰衔经冠、奶化白莲”雕塑25祈福大道三26祈福大道四27涤心莲池入口28涤心莲池29祈福大道五30祈福大道六31旗杆32祈福广场33寺庙群34却依拉殿35苏古沁殿36观景通道二37容肯“大净厨”38观景通道三39教务管理委员会40台阶41观景通道四42僧舍43观景通道六44洞阔尔殿广场45洞阔尔殿46当圪希德殿47和气四瑞雕塑48台阶49宗喀巴小黄庙50观景通道七51观景通道八52喇嘛仁殿53观景通道九54嘛呢经轮55观景通道十56观景通道十一57观景通道十二58金科殿59观景通道十三60僧舍一61僧舍二62僧舍三63观景通道十四64苏卜盖陵65阿会殿66阿会殿正门67甘珠尔活佛府入口68甘珠尔活佛府69观景通道十五70观景通道十六71观景通道十七72五当召艺术馆73观景通道十八74观景通道十九75观景通道二十76僧舍四77僧舍五78观景通道二十一79僧舍六80僧舍七81僧舍八

20. 孝庄文化园：1航拍2照壁墙3府门4甬道5仪门6仪门内7甬道二8体验馆9王府历史展馆10第一展室11第二展室12印务处13印务处内14甬道三15摄影部16元人秋猎馆17元人秋猎馆内18银安殿19银安殿内一20银安殿内二21银安殿内三22通道一23银杏树24寝殿25垂花门26孝庄雕塑27科尔沁刺绣展览馆28孝庄童年居室29孝庄故居30孝庄故居内一31孝庄故居内二32孝庄故居内三33走廊34通道四35王爷演武场36马厰正门37马厰38科尔沁马文化展览馆39第一展室40第二展室41玉佛殿正门42财神殿43财神殿内44药师殿45药师殿内46玉佛殿47玉佛殿内48观音殿49观音殿内50佛香阁51仓储正门52酒窖53科尔沁民俗博物馆54民俗博物馆内55书院书塾正门56书院书塾57第一展室58第二展室59孝庄博物馆60过廊61公主府62雨花石63花园64御福亭

21. 昭君博物院：0航拍1昭君博物院2广场3昭君博物院正门4通道一5董必武题词碑6石像通道一7石像通道二8昭君雕塑9中国古代和亲文化馆10和亲树11前言12中原王朝与少数民族政权的联姻13先秦时期14战国时期全图15两汉时期16乌孙国母解忧公主17和亲雕塑18东汉时期全图19两汉时期和亲表20和亲物品展室21魏晋南北朝时期22展品23魏晋时期和亲表24兵俑展品25隋唐时期26唐代传入中国的农作物27隋时期全图28步辇图29隋唐时期和亲表30大辽时期31辽代帝王世系表32西夏地形图33雕刻版34蒙元时期35通道36蒙族会议雕塑37象牙展品38蒙古与西夏和亲39满蒙联姻40通道41蘭殿延禧42清代满蒙联姻43清代展品44丝绸之路示意图45结束语46昭君出塞5D影院47石像通道三48通道四49昭君访故50昭君故居51一进院52二进院53三进院54第一展室55第二展室56四进院57青冢牌坊58单于大帐59石像通道四60和亲铜像61仿汉代墓表62通道五63台阶64昭君墓

22. 阿尔山海神圣泉旅游度假区：1航拍2景区正门3广场4阿尔山海神康复医院5温泉群石碑6海神餐厅7观景路8观景

路二9神泉宾馆10中国温泉博物馆11大厅12温泉入口13万能泉14皮肤保健泉15三十三号泉16关节炎泉17十七号泉18妇女保健泉19留言墙20饮用泉21神经痛泉22静亭23阿尔山温泉建设纪念碑24圣水廊25健胃泉26三十二号泉27神经官能泉28静心亭29三十四号泉30肾脏泉31风湿痛泉32妇女保健泉33圣泉山34头痛泉35观景通道一36观景通道二37咽喉病泉38外伤病泉39口腔病泉40五脏泉41观景通道三42观景通道四43零号神经痛泉44神经痛泉

23.大漠胡杨林旅游区：1航拍2景区检票口3通道4迎宾桥5如意桥6花廊7如意桥上8胡杨林栈道一9胡杨林栈道二10胡杨林栈道三11胡杨林栈道四12红柳13胡杨14藏宝洞15水镜胡杨16胡杨林栈道五17胡杨林栈道六18胡杨林栈道七19胡杨碱20仙人指路21胡杨林栈道八22胡杨林栈道九23胡杨林栈道十24胡杨林栈道十一25吉象如意26胡杨林栈道十二27胡杨林栈道十三28胡杨林栈道十四29胡杨林栈道十五30胡杨林栈道十六31莽古斯32胡杨林栈道十七33胡杨林栈道十八34狼图腾35胡杨林栈道十九36鹊桥相会37巨龙腾飞38胡杨林栈道二十39相依杨40安居乐业41土尔扈巴特人家42土尔扈巴特人家二43土尔扈巴特人家三44胡杨林栈道二十一45胡杨林栈道二十二46胡杨林栈道二十三47胡杨林栈道二十四48胡杨林栈道二十五49胡杨林栈道二十六50胡杨林栈道二十七51胡杨林栈道二十八52胡杨林栈道二十九53陶丽淖尔54胡杨林栈道三十55陶丽淖尔湖56漠杨岛57胡杨林栈道三十一58胡杨林栈道三十二59胡杨林栈道三十三60胡杨林栈道三十四61胡杨林栈道三十五62怡景亭63胡杨林栈道三十六64大漠驿站65胡杨女人家66胡杨女人家内

24.美岱召：0航拍1美岱召检票处2牌坊3观景通道一4美岱召展览馆5美岱召展览馆壁画珍宝6壁画展室一7八十四位大成就者8云丹嘉措9十六罗汉木版画10美岱召壁画11壁画展室二12广场13观景通道二14美岱召博物馆15序厅16萨满信仰17翁衮观念18天神崇拜19板升家园20清代美岱召复原沙盘21文物展22佛降九峰23西藏民间艺术展品24丹珠尔、甘珠尔25曼陀罗26铸铁刻款曼架锅27麦达里活佛一世28结束语29观景通道四30观景通道五31观景通道六32观景通道七33旗杆34观景通道八35东侧长廊36东侧长廊内37西侧长廊38西侧长廊内39观景通道九40和气四瑞雕塑41蒙古包42城门楼43城门楼后44大雄宝殿45听经松46观景通道十47观景通道十一48乃琼殿49观景通道十二50观景通道十三51佛爷府52观景通道十四53观景通道十五54西万佛殿55八角庙56观景通道十五57琉璃殿58罗汉堂59铁锅60观景通道十六61观景通道十七62铁钟63打钟祈福64文物管理所65明代古井66太后庙67观景通道十八68敕勒魂69望佛柏70观景通道十九71观景通道二十72达赖庙73萨县抗日游击队纪念址74萨县抗日游击队纪念址内75达赖庙76乌兰夫早期革命活动旧址77乌兰夫早期革命活动旧址内78骏马奔腾

25.南海湿地景区：0航拍1游客中心2舞动的南海雕塑3景区正门4南海湿地自然保护区石碑5景区通道一6景区通道二7十二生肖喷泉8飞龙雕塑9景区通道三10风帆广场11水上大舞台12景区通道四13景区通道五14南海汉唐风情街入口15南海汉唐风情街16舞台17健康步道一18南海湿地码头19健康步道二20健康步道三21健康步道四22百花映月23水上摩托码头24水上摩托25黄金海岸一26黄金海岸二27黄金海岸三28黄金海岸四29黄金海岸五30健康步道五31南海红色收藏馆32健康步道六33健康步道七34健康步道八35健康步道九36健康步道十37健康步道十一38健康步道十二39双龙吐翠40双龙吐翠41健康步道十三42风帆广场43水禽泽国44健康步道十四45健康步道十五46南海湿地鸟类图片馆停车场47南海湿地鸟类图片馆48序厅49展览一室50展览二室51展览三室52展览四室53展览五室54展览六室55展览七室56健康步道十六57健康步道十七58健康步道十八59健康步道十九60健康步道二十61健康步道二十一62健康步道二十二63亭子64健康步道二十三65游乐园

26.内蒙古展览馆：1内蒙古展览馆正门2奋进新时代筑梦新征程3蒙古包展区4蒙古包展区二5蒙古包展区三6展厅正门7前厅8内蒙古自治区70周年成就展9序厅10内蒙古革命斗争的兴起11内蒙古的抗日斗争12城川民族学院13内蒙古自治区行政区域的形成14内蒙古人民代表会议会场15工业体系初步形成16艰苦创业民族区域自治的探索与实践17基础设施建设18支援国家大局19工经济的改革与发展业20社会事业的改革与发展21市场经济体制的建立与完善22抢抓机遇实现新世纪新阶段发展新跨越23工业化进程加快24发展保障能力全面提升25城镇化加快推进26美丽与发展双赢27民族文化大区建设成效显著28守望相助打造祖国北疆亮丽风景线29内蒙古电网数字沙盘30新型化工基地31通道32内蒙古大数据33农牧业全面升级34现代服务业发展迅速35金融业36基础设施建设步伐加快37基础设施沙盘38城乡区域协调发展39创新驱动发展战略深入实施40区域发展沙盘41民族团结进步基石牢固42共同团结奋斗共同繁荣发展43民族语言文字的学习使用日趋规范44全方位对内对外开放格局基本形成45民主政治建设扎实推进46协商民主凝心聚力

47文化强区建设成果丰硕48先进贡献代表49文学艺术事业繁荣发展50文化产业快速发展51习近平给乌兰牧骑队员回信52扶贫投入加大53体制机制健全54生活质量显著提升55各个时代人民生活住房56基本公共服务57社会服务58体育健身事业59筑牢祖国北疆安全稳定屏障60三角山哨所61绿水青山就是金山银山62驯鹿63建设我国北方重要生态安全屏障64一湖二海水生态综合治理65全面深化改革蹄疾步稳66社会民生改革67深情嘱托感恩奋进68党风廉政建设和反腐败斗争取得新成就69作风建设呈现新气象70建设亮丽内蒙古共圆伟大中国梦71结束语72一层二层电梯73民族手工艺和特色文创旅游商品精品展74现代创意厅75服饰饰品76服饰饰品展厅77生活随行展厅78院校创意设计作品79院校创意设计作品展厅80复仿精品81复仿精品展厅82中厅83东厅入口84传统工艺厅85金属区展厅86纺织区展厅87纸艺区88纸艺区展厅89雕塑区90雕塑区展厅91图腾区展厅92图画区93蒙古包展区94蒙古族及四少民族民居场景展95蒙古族民居96鄂伦春族民居97三层内蒙古旅游线路、重点景区展98非物质文化遗产展99蒙古族服饰文化展100和硕特服饰101乌拉特服饰102内蒙古非遗舞蹈103鄂尔多斯高原荒漠草原文化圈104东侧厅105敖汉服饰106奈曼服饰

▲27.赛罕塔拉公园（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：0航拍1景区正门2进门广场3南海湿地4健康步道起点5健康步道一6健康步道二7蒙古大营入口8骑士雕塑9铁木真雕塑10成吉思汗宫11健康步道三12健康步道四13圣鹿园入口14圣鹿园正门15圣鹿园内16圣鹿园17健康步道五18健康步道六19健康步道七20健康步道八21健康步道九22敖包广场23巴音宝力格敖包24巴音宝力格敖包25敖包广场26郁金香花海一27郁金香花海二28郁金香花海三29郁金香花海四30观演台31草原栈道一32草原栈道二33草原栈道三34草原栈道四35草原栈道五36蒙高列艳风情园37蒙高列艳风情园二38蒙高列艳风情园三39圣稣勒德40圣稣勒德41草原栈道六42草原栈道七43篝火广场44蒙高列艳停车场45草原栈道八46草原栈道九47草原湿地48草原栈道十49草原风光区一50草原风光区二51草原风光区三52草原风光区四53草原风光区五54草原风光区六55草原风光区七56草原风光区八57健康步道十58健康步道十一59健康步道十二60健康步道十三61健康步道十四62观景台63观景台二64观景台三65草原步道一66草原步道二67草原步道三68草原步道四69草原步道五70草原步道六71草原步道七72草原步道八73草原步道九74草原步道十75草原步道十一76健康步道十五77红树林一78红树林二79红树林三80红树林四81原驿站82草原步道十二83草原步道十三84草原步道十四85草原步道十五86戏鹿亭87草原步道十六

28.王若飞纪念馆：1王若飞纪念馆2王若飞纪念馆正门3序厅4立志救国寻真理5参加反帝斗争6赴法勤工俭学7拒款运动8组织旅欧少共9奋勇投身大革命10战斗在豫陕区委11主持江苏省委工作12领江苏农民暴动导13参加中共六大14绥西斗争播火种15中共西蒙工委秘密联络点分布图16千里归国17五原社会调查18王若飞在绥西宾馆19泰安客栈被捕20法庭辩论21法庭斗争22告别李培之23激励难友24泰安客栈正门25进门影壁26王若飞雕像27泰安客栈纪念馆28序厅29第一展厅30王若飞的人物评价31王若飞借放风的机会宣传革命思想32太原监狱33王若飞教狱友门锻炼身体34呕心沥血为抗战35党的理论家36重庆谈判争和平37参加重庆谈判38天下为公39“四八”烈士垂千古40举国哀悼41结束语

29.成吉思汗陵：1航拍2停车场3景区前广场4游客中心5景区检票口6石碑7成吉思汗陵门牌楼8景区通道一9景区通道二10铜像广场11铜像广场后12九十九吉祥台阶一13九十九吉祥台阶二14九十九吉祥台阶三15九十九吉祥台阶四16石刻17阿拉腾甘德尔敖包18水井19敖包通道20陵寝正门21陵寝广场22成吉思汗陵23历史文化展厅24序厅25光耀天骄26党的光辉照耀在成吉思汗陵27自治区成立60周年中央代表团在成吉思汗陵28自治区领导在成吉思汗陵29自治区及相关部门领导在成吉思汗陵30圣地颂歌31组织管理32成吉思汗陵建设和规模33改革开放以来的成吉思汗陵园对比照片34成吉思汗陵的荣誉35祭祀传承36查干苏鲁克大典37成吉思汗祭祀筹备工作38成吉思汗陵守护者各代人39海内外著名人士在成吉思汗陵40文物展品41各司其职的守灵人42圣地长明绽放异彩43长明圣灯大殿通道44长明圣灯大殿45西面景区通道46蒙古包47苏勒德祭坛48苏勒德祭坛上

30.东联九城宫旅游度假区：1航拍2停车场3游客中心4景区正门5游览通道一6嫫湖7观光车总站8圣域游乐园9青青世界10青青世界入口11青青世界栈道一12青青世界栈道二13旺绿墅14百禽园15百禽园二16老食堂17游览通道二18大食堂19游览通道三20小火车广场21中心停车场22游览通道四23九城宫大戏院正门24九城宫大戏院25游览通道五26馨园27翰园28游览通道六29恬园正门30恬园内31游览通道七32游览通道八33游览通道九34中华乾坤坛35非道研究中心36传统灯游会37三清殿38三官殿39游览通道十40游览通道十一41如意桥42乾坤坛43乾坤坛上44三圣宫45游览

通道十二46玻璃漂流47玻璃漂流起点48游览通道十三49游览通道十四50卡丁车游乐场51游览通道十五52伊克汗蒙古游牧部落正门53游览通道十六54毕切沁（书吏）55毕切沁（书吏）内56游览通道十七57伊克汗营盘58伊克汗营盘内59射箭场60布日耶沁61布日耶沁内62图克沁63图克沁内64杜达沁65杜达沁内66萨拉沁67萨拉沁内

31.二连盆地白垩纪恐龙国家地质公园：1景区游客中心2主碑3景区检票口4国土资源科普基地石碑5景区通道一6呼儿井组地层7木化石8内蒙古龙9恐龙科普馆10恐龙科普馆展室一11恐龙科普馆展室二12矿物晶体管13矿物晶体管展室一14矿物晶体管展室二15三角龙16奥氏独龙17独龙18剑龙19中国古生物博物馆20观景通道一21恐龙故里一22恐龙故里二23休闲广场24雕塑25恐龙化石埋藏馆26恐龙地质奇观27地质公园的恐龙化石埋藏28发掘原址展现29观景通道二30苏尼特龙31枯树林景区32枯树林景区二33八卦池34观景通道三35观景通道四36伊林驿站37伊林驿站广场38伊林驿站遗址博物馆39序厅40中华驿站文化41驿站与多元文化42驿站造就城市43忽必烈迎接可汗44蒙元时期的驿站制度45文物展厅46观景通道五47树化石景区48树化石景区一49树化石景区二50树化石景区三51木栈道入口52木栈道一53木栈道二54木栈道三

▲32.甘德尔山景区（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：0航拍1停车场2游客中心3广场4上山台阶5转台6广场台阶7蒙古旗杆8下山台阶9下山台阶二10景观路11上山索道12山上索道13观景平台14山上风光15上山台阶一16上山台阶二17上山台阶三18成吉思汗博物馆广场19成吉思汗雕塑20成吉思汗雕塑二21成吉思汗博物馆22山上风光

33.集宁红色战役产业园：1集宁争夺战浮雕墙2集宁争夺战浮雕墙二3集宁战役红色纪念园4集宁战役胜利纪念地5胜利广场浮雕一6胜利广场浮雕二7集宁隶属于绥远省时期地图8一九四八纪念碑9纪念广场10绥蒙政府纪念广场11通道12兵器广场13集宁政府复原14吃水不忘挖井人15平地泉站复原16武器展示区17集宁战役纪念馆18武器展示区19英雄墙20纪念广场雕塑21乌兰察布党史馆22游客服务中心23纪念广场24将军园25台阶26将军雕塑墙一27将军雕塑墙二28将军雕塑墙三29将军雕塑墙四30将军雕塑墙五31名人园32名人园雕塑33名人园雕塑二34虎山公园35游览通道一36虎山公园纪念碑37游览通道二38支前广场一39支前广场雕塑40支前广场雕塑41支前广场雕塑42支前广场雕塑43表演广场44北疆雄狮45游览通道二46游览通道三47游览通道四48游览通道五49游览通道六50游览通道七51游览通道八52英雄广场53英雄广场二54上山台阶55上山台阶二56上山台阶三57游览通道九58雕塑59人民英雄纪念碑60游览通道十61游览通道十一62集宁战役指挥部旧址63游览通道十二64游览通道十三65地道遗址入口66和平广场

34.额济纳旗胡杨林：1航拍一2航拍二3航拍三4胡杨林游客中心5胡杨林售票处6检票处7一道桥广场8地质公园石碑9胡杨林栈道入口10胡杨林栈道一11胡杨林栈道三12胡杨林栈道四13胡杨林栈道五14胡杨林科普长廊15胡杨林科普长廊内16胡杨林栈道六17胡杨林栈道七18陶来林19胡杨林栈道八20胡杨林栈道九21沙漠胡杨22胡杨林栈道十23胡杨林栈道十一24胡杨林栈道十二25兄弟树26溪水胡杨27胡杨林栈道十三28胡杨林栈道十四29胡塔噶服务区30胡杨林栈道十五31胡杨林栈道十六32胡杨林栈道十七33怪树林34胡杨林栈道十八35景观桥36景观桥上37胡杨林栈道十九38胡杨林栈道二十39恋影林40胡杨林栈道二十一41胡杨林栈道二十二42王府观景平台43胡杨林栈道二十三44情侣树45胡杨林栈道二十四46胡杨林栈道二十五47胡杨林栈道二十六48牧人居49商业区50王府敖包51胡杨林栈道二十七52湖心岛53胡杨林栈道二十八54胡杨林栈道二十九55胡杨林栈道三十56二道桥观光车停靠站57四道桥入口58英雄林栈道入口59胡杨林栈道三十一60勇士林61胡杨林栈道三十二62胡杨林栈道三十三63英雄林64胡杨林栈道三十四65胡杨林栈道三十五66胡杨林栈道三十六67英雄电影在线课堂68胡杨林栈道三十七69胡杨林栈道三十八70梦胡杨71胡杨林栈道三十九72胡杨林栈道四十73胡杨林栈道四十一74胡杨林栈道四十二75胡杨林栈道四十三76胡杨林栈道四十四77胡杨林栈道四十五78胡杨林栈道四十六79胡杨林栈道四十七80胡杨林栈道四十八81胡杨林栈道四十九82四道桥服务区83八道桥沙海王国入口84东归英雄大型沙雕85沙漠区入口86沙海观光休闲区87沙漠栈道88沙漠竞技场89乘驼体验区90汽车矩阵91汽车矩阵二92汽车矩阵三93世界地质公园石碑94UTV乘车处95变形金刚96越野运动中心97越野体验赛道98X字型大门

35.库布齐沙漠七星湖景区：1航拍2游客中心3景区大门4景区地图5景区观景路一6景区观景路二7景区观景路三8景区观景路四9景区观景路五10景区观景路六11景区观景路七12景区观景路八13景区观景路九14景区观景路十15景区

观景路十一**16**景区观景路十二**17**景区观景路十三**18**景区观景路十四**19**景区观景路十五**20**景区观景路十六**21**景区观景路十七**22**景区观景路十八**23**绿色中国梦**24**沙峰绿谷**25**沙峰绿谷观景道一**26**沙峰绿谷观景道二**27**沙峰绿谷观景道三**28**库布齐沙漠风光一**29**库布齐沙漠风光二**30**景区观景路十九**31**景区观景路二十**32**护河治沙林**33**世界冠军林**34**志愿者林**35**企业基业长青林**36**知青战友林**37**艺术家林**38**清华林**39**向祖国献礼**40**景区观景路二十一**41**景区观景路二十二**42**景区观景路二十三**43**景区观景路二十四**44**七星湖沙漠酒店**45**景区观景路二十五**46**沙漠印象塞上绿洲**47**景区观景路二十六**48**库布齐国际沙漠论坛会议中心**49**景区观景路二十七**50**库布齐生态营地**51**景区观景路二十八**52**承载的希望雕塑**53**西域文化街入口**54**西域文化街**55**幸福摩天轮**56**西域文化街**57**VR体验馆**58**蒙元文化体验馆**59**知青战友博物馆**60**白垩纪恐龙谷**61**景区观景路二十九**62**七星湖码头**63**七星湖观景台**64**七星湖观景台二**65**湖边观景路**66**七星湖**67**景区观景路三十**68**赛马场**69**景区观景路三十一**70**沙生植物园**71**景区观景路三十一**72**景区观景路三十二**73**神树**74**敖包**75**景区观景路三十三**76**沙韵石碑**77**沙湖观鸟**78**天鹅湖路口**79**天鹅湖码头**80**天鹅湖**81**天鹅湖二**82**景区观景路三十三**83**爱情湖**84**爱情湖二**85**景区观景路三十四**86**大漠胡杨

36.内蒙古革命烈士陵园景区：1革命烈士陵园正门2景区检票口3纪念通道一4纪念通道二5纪念通道三6广场7主雕塑8烈士魂9革命烈士雕塑10乌兰夫雕塑11纪念通道四12纪念通道五13革命烈士纪念馆14雕塑

37.乌兰夫纪念馆：1纪念馆主大门2景区通道3景区通道二4小广场5中心花坛6中华骄子牌坊7纪念馆主广场8碑亭一9碑亭二10乌兰夫铜像11纪念馆广场12纪念馆正门13序厅14展厅入口15前言16革命浪潮中觉醒17走上革命道路18加入中国共产党19求学莫斯科20艰苦卓绝的地下斗争21百灵庙抗日武装暴动22暴动场景展示23战斗在黄河之滨24领导内蒙古自治运动25内蒙古人民代表会议26雕塑墙27为巩固人民民主政权而奋斗28乌兰夫讲话29乌兰夫坐过的汽车30乌兰夫工作过的场景31推动农牧林水各业全面发展32心系民众发展文教卫生事业33继承和发展各民族优秀的文化遗产34在文革的日子里35卓越的民族工作领导人36乌兰夫工作场景37政务与外事活动38乌兰夫外事活动39乌兰夫研究会成立

38.乌梁素海：1航拍2游客中心3检票口4景区步游道一5景区步游道二6景区步游道三7景区步游道四8景区步游道五9景区步游道六10景区步游道七11景区步游道八12景区步游道九13乌梁素海停车场14乌梁素海石碑15乌梁素海木栈道入口16乌梁素海木栈道一17乌梁素海湿地候鸟展览馆18乌梁素海木栈道二19乌梁素海木栈道三20乌梁素海木栈道四21乌梁素海木栈道五22乌梁素海木栈道六23乌梁素海木栈道七24乌梁素海木栈道八25乌梁素海木栈道九26乌梁素海木栈道十27乌梁素海木栈道十一28乌梁素海木栈道十二29乌梁素海木栈道十三30乌梁素海木栈道十四31乌梁素海木栈道十五32乌梁素海木栈道十六33乌梁素海木栈道十七34乌梁素海木栈道十八35乌梁素海36乌梁素海二37乌梁素海三38乌梁素海四39乌梁素海码头40乌梁素海木栈道十九41乌梁素海木栈道二十42乌梁素海木栈道二十一

39.响沙湾：1游客中心2一粒沙餐厅3康体中心4一粒沙酒店5龙汇川味美食6建设银行7旅游购物商场8索道入口9一号索道10响沙湾港索道11响沙湾港步游道一12响沙湾港步游道二13滑沙区14水陆两栖车15响沙湾港步游道三16响沙湾港步游道四17响沙湾港步游道五18响沙湾港步游道六19响沙湾港步游道七20响沙湾港步游道八21沙漠冲浪码头22沙漠冲浪23仙沙休闲岛24仙沙休闲岛步游道一25仙沙休闲岛正门26仙沙休闲岛步游道二27仙沙休闲岛步游道三28仙沙休闲岛步游道四29骆驼苑30仙沙休闲岛步游道五31趣味拳击32KFC33果老剧场34美食区入口35美食区36仙沙休闲岛步游道六37仙沙休闲岛步游道七38仙沙休闲岛步游道八39神仙过山车40仙沙休闲岛步游道九41仙沙休闲岛步游道十42仙沙休闲岛步游道十一43仙沙休闲岛步游道十二44驼峰过山车45仙沙休闲岛步游道二十一46仙沙休闲岛步游道十二47全地形车48仙沙休闲岛步游道二十一49轨道骑行50高尔夫挥杆51沙滩足球52沙滩排球53儿童游乐区54员工休息室55自由自在区56沙漠秋千57仙沙休闲岛步游道十三58演艺广场59悦沙休闲岛60彩虹剧场61悦沙休闲岛步游道一62水上飞艇63水上飞碟64水上飞车65游牧剧场66悦沙休闲岛步游道二67创意沙画区域68沙漠城堡69创意沙画区域二70创意沙画区域三

40.延安民族学院城川纪念馆：1一九四五纪念墙2民族纪念碑3一九四一纪念墙4民族纪念广场5延安民族学院城川纪念馆正门6序厅7前言8神圣使命展厅9着手培养民族干部10少数民族革命先驱11油画12新形势与新任务13日寇入侵14

团结抗日15革命圣地16生活用品展览17培养民族干部新举措18陕北公学民族部场景19陕北公学民族部20展馆通道21
领导油画22光照千秋展厅23革命英烈24杰出人物25不忘初心继续前进26国家领导27结束语28革命熔炉展厅29大生
产运动30报纸展示31民族学院大生产委员会32毛泽东讲话33整风运动34整风运动油画35民族学院户外教学场景36理
论研究37战斗洗礼38革命英雄讲话39城川街道40平等民主团结友爱旗帜41民族团结油画42如歌岁月展厅43办学历程
44民族学院办学宗旨与校训45民族学院旧址46三边公学47城川民族学院48民族学院场景49教学相长50行军拉练51
火红年代52展馆通道53战火青春展厅54参加内蒙古自治运动55内蒙古自治运动联合会56创建内蒙古自治区57创办干
部学校58为建立新中国而奋斗59迎接新中国的诞生60开国大典油画61蒙古骑兵场景

41.元上都遗址博物馆：1航拍1.1游客中心2入口3元上都遗址栈道一4元上都遗址栈道二5元上都遗址栈道三6元上都
遗址栈道四7元上都遗址栈道五8元上都遗址一9元上都遗址二10元上都遗址三11元上都遗址四12元上都遗址六13元上都
遗址博物馆石碑14博物馆台阶15元上都遗址博物馆16连接通道17元上都遗址博物馆出口18元上都遗址博物馆19元
上都遗址博物馆入口20序厅21天下中枢22遗址沙盘23打开尘封的记忆24元上都平面图25元上都建筑26元上都遗址出
土文物27元上都遗址出土文物二28寻觅往日的风采29多种经济并存30元代曹碾31农牧业发展32遗址石像33元代龙纹
碑刻34两都巡幸路线图35元上都大厅36成吉思汗雕塑37战斗图38会议图39连接通道40领略科技文化的繁荣41博兴
的科学技术42乾元寺43元代重要文献影集成44牌坊遗址45元中都46出土文物一47出土文物二48出土文物三49出土
文物四40领略科技文化的繁荣41博兴的科学技术42乾元寺43元代重要文献影集成44牌坊遗址45元中都46出土文物一
47出土文物二48出土文物三49出土文物四50出土文物五51出土文物六52出土文物七53远观元上都遗址

▲42.居延海景区（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：1居延海航
拍2居延海入口3居延海广场4居延海生态建设展览馆5居延海售票处6居延海检票口7居延海大门8宝日敖包遗址一9宝日
敖包遗址二10宝日敖包遗址三11观景台一12观景台二13观景台三14鸿雁码头航拍15鸿雁码头入口16鸿雁码头栈道一
17鸿雁码头栈道二18鸿雁码头栈道三19苏武牧羊20鸿雁码头栈道四21瞭望镜22鸿雁码头观景台23鸿雁码头栈道五2
4小小居延海连着中南海25东归码头航拍26东归码头停车场27东归码头28东归码头观景台29东归码头乘船处30东归
先驱31东归码头栈道32小鱼港航拍33小鱼港入口34小鱼港栈道35小鱼港观景台36仙踪码头航拍37仙踪码头停车场3
8仙踪码头文化墙39仙踪码头入口40仙踪码头观景台41仙踪码头42仙踪码头栈道43老子升仙台正面44老子升仙台右
面45老子升仙台背面46老子升仙台左面47游步道48勒石客栈航拍49勒石客栈一50勒石客栈二51勒石客栈中心广场5
2天骄牙帐入口53天骄牙帐54成吉思汗足迹保护地

▲43.额济纳博物馆（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：1博物馆
航拍2博物馆广场3博物馆4博物馆入口5序厅6秘境奇鉴7恐龙时代8额济纳河及居延海9绿洲和胡杨10居延园区陈列厅1
1居延春秋12远古文明13居延防御体系14居延戍边军队15塞上烽火16亦战亦和在居延17居延县建置与社会18居延简
牍的发掘19动荡西海郡20黑水泥濶21隋唐重镇—大同城22西夏黑水城23西夏珍宝之地24绵延500年的藩书25中国最
早年画26崇信宗教27经济财政28亦集乃路总管府29因水兴亡的古城30北元飘泊亦集乃31民俗风情馆32毡庐文化33
娱乐文化34饮食文化35驼马文化一36驼马文化二37大漠朝阳38抵抗侵略39反对压迫40和平起义41书画馆一42书画
馆二43瓷器馆44岩画与居延汗简艺术馆45仰观俯思-山海探幽46千载咏叹-披图可览47弱水流沙-木石共思48丝路芳华-
鉴古开今49丹青票余凭粮心一50丹青票余凭粮心二51非物质文化遗产展览馆入口52序厅53展馆内一54展馆内二55展
馆内三56展馆内四57展馆内五58展馆内六59展馆内七

▲44.将军衙署博物院（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：1将军
衙署博物馆2游客中心3展厅影壁4轿房东倒座（前锋营）5仪门6府门7照壁8照壁一9车房西倒座（土默特官厅）10
影壁11文物展厅12文物展厅一13文物展厅二14文物展厅三15铁锅16文物展厅四17仪门内18文秘书处19折房20印房21
院内22正堂23官房24官房内25衙署寺庙26衙署寺庙一27古树28箭堂29二堂院内30二堂31功德碑32客厅33垂花门3
4垂花门内35笔站土36三堂左侧房37三堂正房38侍卫处39走廊40后罩楼（四堂）41游廊42游客服务区43蒙古包44
味莼轩45味莼轩内46澄园凉亭47书画展厅48观稼亭出口

▲45.大召无量寺（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：1国家文化

产业示范基地2塞外胜境3塞外广场4塞外广场一5口袋公园6塞外广场二7石碑8九边第一泉9阿拉坦汗10九边第一泉牌坊11廣成门12售票处13山门14寺内15左侧售香处16右侧售香处17天王殿18天王殿内19鼓楼20钟楼21大鼎22长寿佛殿23普明佛殿24菩提殿25转经阁26过道27通道28底佑殿大门29底佑殿内30底佑殿31公中仓32菩提殿后侧33胜乐佛殿34密集佛殿35大雄宝殿36佛殿37藏经阁左侧佛殿38藏经阁39灯房40大乐殿大门41大乐殿内42大乐殿43雕塑44走廊45走廊一46走廊二47玉佛殿48走廊三49走廊四50菩萨殿51玉泉井重修碑记52雕塑53御泉井54吉祥八塔55吉祥八塔和游客中心

▲46.草原丝绸之路文化公园（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：
1守望相助2草原丝绸之路文化公园3草原丝绸之路文化公园石碑后4游览路5岔路口6公益景观小品7广场8古城新韵9湖心栈道10湖心亭11湖心栈道一12湖心栈道二13观光阁14观光阁二楼15湖心栈道三16湖心雕塑17茶马互市18湖心雕塑19草原丝绸之路文化长廊20沙滩游乐场21游览路一22先进典型宣传廊23先进典型宣传廊内24休闲健身驿站25休闲健身广场26停车场27游廊路三28骆驼广场29骆驼广场先进典型宣传廊30骆驼广场先进典型宣传廊内31陆上丝绸之路文化长廊32文化公园广场33南入口34麋鹿远扬花境35公益景观小品36公益景观小品一37哈达广场38哈达广场一39哈达广场二40哈达广场三41景观沙滩42景观沙滩一43景观沙滩二44景观沙滩三45昆虫旅馆46景观沙滩四47景观沙滩出口48蒙古包群落49蒙古包群落一50蒙古包群落二51蒙古包群落三52南出口广场53草原丝绸之路文化公园小草公园54种子科普墙55阳光大草坪56阳光大草坪一57林下活动场地58林下活动场地一59岔路口60小草公园入口61篮球场62雨水花园63小草驿站64室外网球场65生态停车场66小草公园南入口67生态停车场一68生态停车场二69生态停车场三70功能性植物科普区71编织休闲区72功能性植物科普区一73编织休闲区一74疏林草地75功能性植物科普区二76下沉广场77下沉广场一78疏林草地一79走路草坪80疏林草地二81小草公园广场82儿童活动场所83共享空间84小草公园西入口85足球场86游览路线87观景平台88小草公园北出口

三、全国景点资源库

1、尼勒克湿地古杨2、博斯腾湖相思湖3、博斯腾湖白鹭洲4、中国人民解放军进军和田博物馆5、东方佛都6、林芝自然博物馆7、九寨沟8、乐山大佛9、凌云山10、新疆玉素甫·哈斯·哈吉甫墓11、青城山12、三苏祠13、新疆亚门草场14、易贡将军楼15、黑龙江极乐寺16、杜甫草堂17、峨眉山18、可可拓海历史陈列馆19、剑门关20、色达寺21、新疆板兰格景区22、屈斗宫古窑址23、十瀑峡24、黄荆老林25、新疆毛泽东像章陈列馆战斗渠26、藏王陵博物馆27、南龛山景区28、川陕革命根据地博物馆29、北川地震遗址30、王坪烈士林园31、中国两弹城遗址32、飞渡泸定桥33、飞夺泸定桥战役旧址34、碧峰峡35、尾林窑36、金交椅山窑址37、藏王陵墓群38、山西农业学大寨景区39、安徽宏村40、张国华前线指挥部旧址41、甘肃鸣沙湾月牙泉景区42、改则县先遣连爱国主义教育基地43、新疆库尔班吐鲁木纪念馆景区44、云南丽江古城景区45、广西漓江风景区46、西藏强巴林寺景区47、新疆王蔚纪念馆48、清政府驻藏衙门49、西藏昌都博物馆景区50、定日岗嘎关帝庙与清军墓51、安徽黄山52、河北孟姜女庙景区53、安徽豫东南道委、道区苏维埃政府旧址54、安徽少共豫东南道委、少共赤南县委遗址

四、知识点

▲1、尼勒克湿地古杨（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：
1航拍2停车场3游客中心4单车骑行处5景区大门6区间车站7科普宣教区8古杨树一9古杨树二10三百年天山桦11三百年密叶杨12休闲平台13二百年天山桦14停靠点二15停靠点三16古杨树17森林监测点18八百六十五年密叶杨19四百五十年密叶杨一20千年密叶杨21四百五十年密叶杨二22六百年密叶杨23古杨树24停靠点四25风车长廊26四季花海27七彩滑道28儿童乐园29六百八十八年密叶杨30合理利用区31亲水游乐区32八百六十五年密叶杨33丁字路口34卡丁车区35古杨树36三百五十年天山桦37六百年密叶杨38荷花池

▲2、博斯腾湖相思湖（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：
1相思湖大门2相思湖简介3相思湖大舞台4相思湖停车场5相思湖莲花池6相思湖莲花池一7相思湖莲花池二8相思湖莲花池三9相思湖莲花池四10美丽相思湖简介11游客中心12相思湖相思树13相思湖生态旅游度假区14徒手捉鱼亲子游15敖包16茶馆17啤酒广场入口18啤酒广场19游船码头20游船码头一21相思湖石碑

▲3、博斯腾湖白鹭洲（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：**1**白鹭洲景区大门**2**白鹭洲钓鱼入口**3**白鹭洲**4**白鹭洲停车场**5**白鹭洲景区入口**6**白鹭洲售票处**7**白鹭洲沙滩**8**白鹭洲沙滩一**9**白鹭洲沙滩二**10**白鹭洲沙滩三**11**白鹭洲沙滩四**12**白鹭洲沙滩五**13**白鹭洲沙滩六**14**白鹭洲沙滩七**15**张健横渡队横渡博斯腾湖入水处**16**游船码头**17**白鹭洲沙滩八**18**敖包住宿**19**钓鱼台**20**钓鱼台一**21**钓鱼台二**22**白鹭洲景区出口

★4、中国人民解放军进军和田博物馆（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：**0**航拍**1**四十七团**2**民族团结文化广场**3**民族团结文化广场一**4**中国人民解放军进军和田纪念碑**5**壁画**6**中国人民解放军进军和田纪念碑正面**7**中国人民解放军进军和田纪念碑背面**8**老兵文化长廊**9**中国人民解放军进军和田纪念馆**10**四十七团老兵镇景区路线图**11**毛泽东主席向驻疆十万将士发布命令**12**习近平总书记回信四十七团老战士**13**游客中心**14**老兵精神展示馆**15**老兵精神展示馆入口**16**前言**17**游客接待中心**18**四十七团区域简介**19**四十七团建制沿革**20**第一部分挺进新疆解放和田**21**十五团徒步穿越死亡之海塔克拉玛干沙漠**22**第一部分挺进新疆解放和田一**23**第一部分挺进新疆解放和田二**24**第二部分剑梨交响屯垦戍边**25**第二部分剑梨交响屯垦戍边一**26**地窝子**27**第二部分剑梨交响屯垦戍边二**28**第二部分剑梨交响屯垦戍边三**29**第三部分扎根大漠永不换防**30**第三部分扎根大漠永不换防一**31**第三部分扎根大漠永不换防二**32**第三部分扎根大漠永不换防三**33**第三部分扎根大漠永不换防四**34**老兵本色**35**英雄墙**36**英雄墙一**37**第四部分深化改革砥砺前行**38**第四部分深化改革砥砺前行一**39**第四部分深化改革砥砺前行二**40**第四部分深化改革砥砺前行三**41**第四部分深化改革砥砺前行四**42**结束语**43**四十七团老兵精神建设现有十二个一**44**老兵印象**45**沙海老兵村**46**老兵村**47**老兵村游览路**48**老兵村宿舍**49**老兵村游览路一**50**张向友展室**51**会客厅**52**次卧**53**书房**54**主卧**55**餐厅**56**马鹤亭展室**57**次卧**58**书房**59**主卧**60**餐厅**61**老兵村游览路二**62**时代新兵展室**63**老兵村游览路三**64**老兵村游览路四**65**老兵村游览路五**66**老兵村游览路六**67**老兵村游览路七**68**老兵村游览路八**69**接待室**70**停车场

5、东方佛都 **1**正门**2**170米卧佛**3**罗汉洞**4**佛教传说艺术墙**5**卢舍那大佛**6**罗汉洞内**7**万佛洞洞口**8**万佛洞内**9**大佛湾**10**连心山**11**燃灯古佛**12**媚态观音**13**大殿**14**药师佛洞口**15**药师佛雕塑**16**佛陀世界雕塑**17**西藏佛陀**18**金刚佛像**19**弥勒佛像**20**八角亭**21**千佛塔**22**印度湿婆像**23**东南亚佛像群

▲6、林芝自然博物馆（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：**1**林芝自然博物馆大门**2**林芝自然博物馆院内**3**道路**4**停车场**5**道路一**6**道路二**7**道路三**8**生物进化浮雕墙**9**生物进化浮雕墙一**10**生物进化浮雕墙二**11**生物进化浮雕墙三**12**道路四**13**道路五**14**道路六**15**道路七**16**三羊开泰**17**博物馆正门**18**林芝自然博物馆一层展厅**19**林芝自然博物馆一层展厅一**20**林芝自然博物馆一层展厅二**21**林芝自然博物馆一层展厅三**22**林芝自然博物馆一层展厅四**23**林芝自然博物馆一层展厅五**24**林芝自然博物馆一层展厅六**25**林芝自然博物馆一层展厅七**26**林芝自然博物馆一层展厅八**27**林芝自然博物馆一层展厅九**28**林芝自然博物馆一层展厅十**29**林芝自然博物馆一层展厅十一**30**林芝自然博物馆一层展厅十二**31**楼梯**32**楼梯一**33**楼梯二**34**林芝自然博物馆二层展厅**35**林芝自然博物馆二层展厅一**36**林芝自然博物馆二层展厅二**37**林芝自然博物馆二层展厅三**38**林芝自然博物馆二层展厅四**39**林芝自然博物馆二层展厅五**40**林芝自然博物馆二层展厅六**41**林芝自然博物馆二层展厅七**42**林芝自然博物馆二层展厅八**43**林芝自然博物馆二层展厅九**44**林芝自然博物馆侧门**45**藏历十二生肖**46**办公区**47**时来运转**48**林芝市野生动物收容救治所**49**停车场**50**停车场一

7、九寨沟 **1**游客中心**2**检票口**3**盆景滩**4**芦苇海**5**双龙海**6**卧龙海**7**树正群海**8**树正瀑布**9**树正寨**10**树正寨内**11**老虎海**12**犀牛海**13**诺日朗瀑布**14**则渣洼寨**15**五彩池**16**长海**17**箭竹海**18**箭竹海瀑布**19**熊猫海**20**五花海**21**金玲海**22**珍珠滩**23**珍珠滩瀑布**24**火花海**25**镜海

8、乐山大佛 **1**正门**2**龙湫**3**大江东去**4**载酒亭**5**山门**6**凌云寺**7**大雄宝殿**8**藏经阁**9**大佛平台**10**镜秀婷**11**九曲栈道**12**佛脚**13**九顶山**14**海狮洞**15**临江阁**16**东坡楼**17**月榭**18**佛国天堂**19**碑林**20**渔村**21**离堆**22**麻浩崖墓门口**23**麻浩崖墓**24**濠上大桥**25**乌尤寺入口**26**正觉禅林**27**大雄宝殿

9、凌云山 **1**游客中心**2**马岩山石窟**3**马岩山石窟**24**达摩洞**5**佛祖涅槃石窟**6**朱雀英姿**7**罗汉石窟**8**罗汉石窟**29**阿弥陀佛石窟**10**大佛平台**11**凌云湖**12**索桥**13**八仙过海石窟**14**回音场**15**观音雕像**16**三清殿广场**17**三清殿

▲10、新疆玉素甫·哈斯·哈吉甫墓（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：**1**玉素甫·哈斯·哈吉甫墓大门**2**玉素甫·哈斯·哈吉甫墓院内**3**玉素甫·哈斯·哈吉甫墓雕像**4**玉素甫·哈斯·哈吉甫墓雕像

一5玉素甫·哈斯·哈吉甫墓墓室6玉素甫·哈斯·哈吉甫墓墓室内7玉素甫·哈斯·哈吉甫墓墓室内一8玉素甫·哈斯·哈吉甫墓墓室内二9玉素甫·哈斯·哈吉甫墓教堂10玉素甫·哈斯·哈吉甫墓教堂一11玉素甫·哈斯·哈吉甫墓教堂二12玉素甫·哈斯·哈吉甫墓教堂三13玉素甫·哈斯·哈吉甫墓教堂四14玉素甫·哈斯·哈吉甫墓教堂五15玉素甫·哈斯·哈吉甫墓教堂六16玉素甫·哈斯·哈吉甫墓教堂七17玉素甫·哈斯·哈吉甫墓教堂八18玉素甫·哈斯·哈吉甫墓教堂九19玉素甫·哈斯·哈吉甫墓教堂十20玉素甫·哈斯·哈吉甫墓教堂十一21玉素甫·哈斯·哈吉甫墓教堂十二

11、青城山 1山门2雨亭3顺来亭4青城仙馆5清坡堤6丈人泉7索道上站8索道下站9慈云阁10上山路11道家餐厅12天师池13上清宫14福寿塔15玄宗太始16文武殿17云海亭18大赤天宫19石碑20石碑221东华殿22元辰殿23老君阁24大道无私25摩崖石刻26壮观台27朝阳洞28琅嬛仙馆29访宁桥30掷笔槽31龙桥仙翠32三清大殿33绛仙都34古常道观35乐仙桥36山阴亭37五洞天38凝翠桥39引胜亭40叠峰层密41天然图画42椿仙行道43天然阁44福建宫

12、三苏祠 1三苏祠正门2飨殿3东厢房4古井5墨庄6启贤堂7来凤轩8云岫楼9抱月亭10晚香堂11碑亭12醉翁亭13丰乐亭14表忠观15瑞莲亭16洗砚池17南园18百坡亭19连鳌山20披风榭21东坡雕塑22半潭秋水一山房23式苏轩24天香亭25景苏楼26梦鹤亭27苏祠廊28听荷轩29八风亭30海棠亭31船坞32消寒馆

★**13、新疆亚门草场**（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：1航拍、2昆仑山大峡谷、3观景路、4观景路一、5亚门、6蒙古包入口、7蒙古包观景路、8舞台、9蒙古包观景路一、10蒙古包观景路二、11蒙古包观景路三、12蒙古包观景路四、13亚门风景、14牙门、15观景木栈道、16观景木栈道一、17观景木栈道二、18观景木栈道三、19观景木栈道四、20观景木栈道五、21观景木栈道六、22牙门客栈、23牙门客栈内、24缘、25亚门风景一、26塔格山木栈道、27塔格山木栈道一、28塔格山木栈道二、29木屋小别墅、30木屋小别墅一、31地窝子、32地窝子一、33塔格山木栈道三、34塔格山木栈道四、35观景亭、36观景亭一、37塔格山木栈道五、38塔格山木栈道六、39岳山、40塔格山木栈道七、41塔格山木栈道八、42塔格山木栈道九、43游客接待中心、44游客接待中心正门、45塔格山木栈道十

▲**14、易贡将军楼**（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：1大门、2道路、3道路1、4将军楼、5将军楼门口、6将军楼一层、7将军楼一层楼梯、8将军楼一层楼梯一、9将军楼二层、10二层走廊、11二层展厅、12二层展厅一、13二层展厅二、14二层展厅三、15易贡茶厂销售处、16易贡茶厂销售处一、17大礼堂、18易贡茶厂历史楼、19易贡茶厂历史楼一层、20一楼展厅、21一楼展厅一、22一楼展厅二、23一楼展厅三、24一楼走廊、25一楼展厅、26一楼展厅五、27一楼展厅六、28一楼展厅七、29一楼楼梯、30二楼走廊、31二楼展厅、32二楼展厅一、33二楼展厅二、34二楼展厅三、35二楼走廊二、36二楼展厅四、37二楼展厅五、38二楼展厅六、39二楼展厅七、40易贡茶厂道路41易贡茶叶加工厂

▲**15、黑龙江极乐寺**（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：1大门2宝鼎3大雄宝殿4方丈室5通往西方三圣殿道路一6通往西方三圣殿道路二7西方三圣殿8通往藏经楼道路9藏经楼10通往卧佛殿侧面道路一11通往卧佛殿侧面道路二12卧佛殿侧面13卧佛殿14千手千眼观音殿15墙壁经文16五百罗汉殿17千佛塔18药师殿19神龟

16、杜甫草堂 1正门2大榭3大榭里面4诗史堂5诗史堂里面6柴门7工部祠8怡受航轩9水竹居10依香庭11秋轩12一览亭13唐代遗址14唐亭台遗址15茅屋故居16茅屋故居里面17杜少陵碑亭18春夜喜雨园19杜陵春20杜诗书法木刻廊21浣花祠22浣花祠里面23花径24草堂影壁25唐风遗韵26砂器馆27书画馆28体验馆29大雅堂30大雅堂里面31古籍修复馆32草堂别馆33杜甫草堂美术馆34杜甫草堂美术馆里面35情系草堂陈列馆

17、峨眉山 1峨眉山游客中心2雷洞坪3接引殿4金鼎上行索道5美食林6云海7普贤广场一8普贤广场二9普贤广场三10四面佛11四面佛侧面12金殿13金殿侧面14金鼎15功德碑16卧佛禅院17卧佛禅院内18峨嵋宝光19瑞吉山石20金鼎日出21金鼎云海22金鼎下行索道23万年寺索道24万年寺门口25大光明山26钟楼27弥勒宝殿28第一山石碑29宜春亭30白水池31大殿32观音殿33法务流通处34般若殿35无梁砖殿36行园楼37贝慈楼38菩提堂39巍峨宝殿40大雄宝殿41佛云楼42大峨楼遗址43黎族文化园44黎家新寨45白龙洞46白龙洞内47峨眉山桢楠王48古德林牌坊49双飞龙桥50双桥清音51清音阁52康熙游山摩崖石刻53唐太宗游山摩崖石刻54药王洞摩崖石刻55揽翠56朱元璋摩崖石刻57一线天内5

8一线天59生态猴区60观猴处61广福寺62龙升冈63中峰寺64圣水阁65神水通楚66望雪亭67五十三步68聚仙亭69纯阳殿70纯阳殿内71听泉亭72雷音寺73雷音寺内74解脱桥解脱坡75秀甲天下石刻76第一山亭广场77第一山亭78报国寺停车场79震旦第一山石刻80报国寺入口81报国寺游人中心82峨眉山博物馆入口83峨眉山博物馆内84凤凰亭入口85凤凰亭86报国寺石刻87报国寺门口88弥勒殿89鼓楼90报国寺法物流通处91报恩书社92七佛殿93普贤殿94大雄宝殿95钟楼96伏虎寺门口97伏虎寺大殿98离侯园99伏虎寺大雄宝殿100伏虎寺罗汉堂

▲18、可可拓海历史陈列馆（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：

1陈列馆入口2正厅3序厅4中苏合营厅5艰苦创业厅6历史贡献厅7明珠璀璨厅8功勋荣誉厅9矿石标本厅10民族团结厅11矿业科普厅12小镇印象厅13传奇人物厅14魅力矿乡厅15三号脉专厅一16三号脉专厅二17三号脉专厅三

19、剑门关 1游客中心2入口3雕像4平武侯祠上5平武侯祠内6受略堂下7受略堂上8受略堂内9红军血战剑门关遗址10红军血战剑门关遗址11纪念碑12徐向前王树声雕像13红军攻克剑门关纪念馆14鲍政委墓15鹰盘嘴16姜维成凉亭17天梯峡栈道18仙云桥19仙云桥上20柿树坪21绝壁廊22石笋峰23梁山亭24述亭25小川洞26大川洞27一云亭28妈妈崖29玻璃栈道30玻璃栈道广场31索道上站32梁山寺下33梁山寺34梁山寺内35翠屏峰

20、色达寺 1色达五明佛学院门口2学院路口3山脚观景台4山腰寺庙对面5香巴拉寺庙门口6香巴拉寺庙广场7山下转经筒8觉姆经堂西广场9觉姆经堂烧香台10觉姆经堂中广场11觉姆经堂东广场12佛学院主干道13佛学院中心观景台14中心煨桑台15南坡观景台16桑耶大殿广场17桑耶大殿门口18诵经殿广场19诵经殿门口20诵经殿一楼21诵经殿二楼22诵经殿三楼23诵经殿四楼24山顶佛居25佛学院顶26大转经筒路口27大转经筒28转经阁29喇荣宾馆广场30坛城观景台31坛城32坛城二楼33坛城二楼南门34坛城二楼西南门35坛城二楼西门36世界钟37坛城西门38拜佛寺门口39拜佛寺40山顶藏经塔41山顶寺庙42神山山腰43神山山顶

★21、新疆板兰格景区（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：1昆仑印象、2道路、3道路一、4游客中心、5昆仑圣境、6停车场、7航拍、8游客中心大门、9售票处、10游客中心、11景区大门、12景区行车道、13景区行车道一、14景区行车道二、15景区行车道三、16景区行车道四、17景区行车道五、18天路十八盘、19天路十八盘一、20天路十八盘二、21板兰格草场停车场、22昆仑天路、23马兰花海、24地下草场、25航拍、26房车营地、27穆王西游、28穆王西游雕像、29房车营地一、30房车营地二、31客房部、32蒙古包入口、33蒙古包、34蒙古包一、35生态木屋、36生态木屋一、37萌宠乐园、38萌宠乐园入口、39萌宠乐园内、40萌宠乐园草地、41气床、42赛马场、43骑马体验区、44骑马体验区一、45赛马场内、46员工就餐区、47停车场、48昆仑酒店、49昆仑酒店一、50圣火广场、51圣火广场-、52购物区、53圣火广场二、54演绎广场、55演绎广场一、56演艺广场、57星空营地、58星空营地一、59星空营地二、60木栈道、61木栈道一、62景观亭、63木栈道二、64九幽探秘

▲22、屈斗宫古窑址（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：1屈斗富古窑址、2屈斗宫古窑址大门、3屈斗宫古窑址内、4屈斗富古窑址上行台阶、5屈斗宫古窑址上行台阶一、6屈斗富古窑址上行台阶二、7屈斗宫古窑址顶、8屈斗宫古窑址下行台阶、9屈斗宫古窑址下行台阶一

▲23、十瀑峡（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：1十瀑峡停车场、2售票处、3广场水池、4检票口、5观光道一、6观光道二、7观光道三、8如意潭、9观光道四、10观光道五、11福星潭、12观光道六、13观光道七、14观光道八、15龙门、16龙门潭、17龙门潭一、18观光道九、19观光道十、20休息亭、21购物区、22购物区一、23双龙瀑、24观光道十一、25观光道十二、26观光道十三、27女娲石、28观光道十四、29飞龙瀑、30卧龙瀑、31观光道十五、32龙虎泉、33龙虎泉内

24、黄荆老林：1普照山2游客中心3红军树4琴蛙湖5鳄鱼滩6佛佑山7望天瀑8蜂窝岩9毒龙瀑布10八节洞景区大门11八节洞入口12长梯13岔路口14黑龙潭瀑布15情人桥16北纬28度线17白云岩瀑布18珍珠滩19情人瀑布20含羞瀑布21大漩渦瀑布22大漩渦瀑布二23蟒童滩24三连滩一25三连滩二26三连滩上游27千里长滩28神龟望月29环岩入口30环岩游客中心31大门内32还迁房33道路一34道路二35红军树36环岩山路入口37环岩山路道路38环岩道路二39环岩

未名瀑布一40环岩未名瀑布二41环岩未名瀑布三

★**25、新疆毛泽东像章陈列馆战斗渠**（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：**1**团结广场、**2**团结广场内、**3**民族团结鼎、**4**图书馆、**5**毛泽东像章陈列馆、**6**毛泽东雕塑、**7**陈列馆一、**8**陈列馆二层、**9**陈列馆二层右侧、**10**陈列馆二层左侧、**11**陈列馆二、**12**陈列馆三、**13**陈列馆四、**14**毛泽东同志生平简介、**15**陈列馆五、**16**陈列馆六、**17**为人民服务、**18**陈列馆七、**19**陈列馆八、**20**陈列馆九、**21**陈列馆十、**22**战斗渠纪念馆、**23**战斗渠纪念馆内、**24**纪念馆一、**25**纪念馆二、**26**纪念馆三、**27**纪念馆四、**28**纪念馆五、**29**纪念馆六、**30**纪念馆七、**31**纪念馆八、**32**影视厅通道、**33**影视厅

▲**26、藏王陵博物馆**（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：**1**藏王陵博物馆大门**2**藏王陵博物馆院内**3**藏王陵博物馆院内一**4**藏王陵博物馆院内二**5**藏王陵博物馆院内三**6**藏王陵博物馆入口**7**藏王陵博物馆序厅**8**第一展厅宝地琼结**9**吐蕃王朝的故事**10**吐蕃王朝的故事**11**第三单元开疆拓土**12**开疆拓土一**13**开疆拓土二**14**开疆拓土三**15**开疆拓土四**16**推行藏文**17**推行藏文一**18**第二展厅藏王陵传奇**19**第二展厅藏王陵传奇一**20**藏王陵传奇**21**藏王陵传奇一**22**藏王陵传奇二**23**藏王陵的选址**24**二十二座王陵与墓主**25**二十二座王陵与墓主一**26**贵族葬礼**27**第三展厅西藏的丧葬文化**28**八种葬礼方式**29**观影区**30**观影区一**31**时间胶囊**32**图书阅览室**33**文化长廊**34**文化长廊一**35**文化长廊二**36**文化长廊三**37**文化长廊四**38**文化长廊五**39**文化长廊六**40**结束语

27、南龛山景区 **1**临时旅游接待中心**2**抗战阵亡将士纪念碑**3**南龛文化产业园**4**楼梯**5**南龛山赋**6**攀云洞**7**道路**8**道路二**9**游客中心**10**巴国阳春**11**巴国阳春广场**12**文化礼品**13**南龛摩崖造像**14**南龛石窟景区售票中心**15**南龛石窟**16**唐·乌木井**17**道路**18**历史遗存展区**19**石刻园**20**石柱**21**道路二**22**道路三**23**药王殿**24**药王殿内**25**云屏长廊**26**云屏长廊二**27**云屏长廊三**28**云屏长廊四**29**云屏长廊五**30**瘿窟区**31**瘿窟区石像**32**唐·杜甫洗墨池**33**严武奏表碑**34**云屏石**35**山门石**36**大佛洞区**37**购物商店**38**微型消防站**39**观音殿**40**上山台阶**41**上山台阶二**42**南龛石窟景区售票中心**43**飞霞阁水池**44**飞霞阁广场**45**飞霞阁**46**神秘园**47**道路**48**赤化全川**49**红军纪念碑**50**平分土地**51**成都军区修建**52**吟会亭**53**道路**54**道路二**55**台阶**56**雕像**57**财神像**58**台阶二**59**道路三**60**光福寺简介**61**光福寺**62**客堂**63**法物流通处**64**天开金榜**65**印盒石**66**爬山高架桥**67**爬山高架桥二**68**红博物馆色**69**观景台**70**兵器展场**71**兵器展场二**72**兵器展场三**73**川陕苏区将碑林简介**74**川陕苏区将碑林**75**思源湖提升改造建设记事碑**76**记事碑**77**红色陵园**78**陵园二**79**道路**80**红色祖雕北上抗日**81**红色祖雕达维会师**82**碑林**83**碑林二**84**碑林三**85**川陕苏区红军将士英名纪念碑**86**公将广场**87**刘伯坚烈士**88**红军魂**89**绿化捐献墙**90**观景台**91**红四方面军主要将领纪念像园**92**红四方面军主要将领纪念园**93**张国焘**94**标志碑**95**长廊**96**长廊二**97**长廊三**98**长廊四**99**长廊五**100**吴瑞林将军纪念像园**101**吴瑞林生平**102**长廊六**103**壮国威**104**红色组建赤化全川**105**红色组雕保卫赤区**106**红色博物馆"

28、川陕革命根据地博物馆 **1**川陕革命根据地博物馆正门**2**台阶**3**川陕革命根据地博物馆**4**大厅**5**川陕革命根据地斗争史**6**一单元全面革命形势**7**二“天府之国”的地狱**8**三单元川陕边的曙光**9**四单元红四方面军西征入川**10**五单元开创川陕根据地**11**苏维埃政府**12**六单元粉碎“三路围攻”保卫革命政权**13**七单元中共川陕省第二次党员代表大会和党的建设**14**九单元第二次工农兵代表大会和根据地建设**15**红军石刻陈列园**16**石刻**17**石刻二**18**石刻三**19**石刻四**20**石刻五**21**石刻六**22**红川军政治部**23**十单元赤化全川**4**十二单元奋战十个月粉碎敌人“六路围攻”**25**十三总结经验巩固赤区**26**十四冲破“川陕会剿”与中央红军会师**27**十五单元英雄的巴山游击队**28**结束语**29**红色文化旅游研学基地**30**红色陈列馆后门**31**雕像**32**永远的女红军**33**停车场**34**巴中市南龛文化产业园管理委员会**35**道路**36**川陕革命根据地博物馆后门

29、北川地震遗址 **1**北川老县城遗址前大门**2**道路**3**道路二**4**道路三**5**道路四**6**道路五**7**道路六**8**大坝**9**三道拐鸟瞰平台**10**三道拐**11**道路七**12**一号坝服务点**13**一号坝服务点内**14**北川老县城遗址后门**15**中共北川羌族自治县县委遗址**16**北川老县城遗址道路一**17**北川老县城遗址道路二**18**北川老县城遗址道路三**19**北川佛泉茶业有限公司遗址**20**道路八**21**道路九**22**道路十**23**道路十一**24**北川老县城遗址入口**25**北川大酒店遗址**26**交通运政遗址**27**遇难者公墓**28**北川中学新区遗址**29**禹龙南街**30**县林业局遗址**31**绿宝宾馆遗址**32**邮政局遗址**33**5.12特大地震北川遇难同胞纪念碑**34**震损交通工具展示区**35**曲山小学遗址**36**县公安局遗址**37**县公安局遗址内**38**县政府遗址**39**县政府广场遗址**40**羌族自治县人民政府办公室遗址**41**县文化旅游局遗址**42**曲山镇镇府遗址**43**烟草专卖局遗址**44**广播电视台遗址**45**“三中心”遗址**46**碉楼遗址**47**墓

地48气象局遗址49县人口与计划生育局遗址50老县城遗址后大门51龙尾大桥观景台52北川职业中学遗址

30、王坪烈士陵园 1接待中心2接待中心大厅3王坪展示区4铁血丹心5千秋大道6千秋大道二7总医院总工厂旧址8千秋大道三9励志亭10英烈亭11总医院担架队旧址12千秋大道四13千秋大道五14红军烈士陵园15红军烈士陵园内16墓道17红四方面军英勇烈士之墓18红军烈士集墓19墓区20小骡马红军烈士墓区21无名烈士纪念园22鹦哥嘴红军烈士墓区23四坡里红军烈士墓区24源泉25川陕忠魂26川陕革命根据地红军烈士纪念碑27川陕革命根据地红军烈士纪念碑二28停车场29集中供水30上山道路31大城寨遗址32红军石刻标语园32阶梯33阶梯二34阶梯三35大城寨36红军干部旧址37红色文化影视拍摄基地38争取苏维埃政权39道路40俱乐部旧址41红四方面军总医院重伤连旧址42道路二43道路三44红四方面军总医院轻伤连旧址45红四方面军总医院轻伤连旧址内46中草药园47红四方面军总医院旧址48廉政广场49红四方面军总医院总务处旧址50红四方面军总医院贩卖处旧址51王坪新村52王坪新村二53王坪新村三54王坪新村四

31、中国两弹城遗址 1两弹城鸟瞰图2中国两弹城3精英门4两弹城探秘5园区通道6王淦昌旧居7旧居办公室8防空洞入口9防空洞一览10洞藏酒窖11华龙一号12玲珑一号13消防体验14两弹历程馆15展馆大厅16序厅17体验厅18核威胁19绘制蓝图.jp20群英荟萃21两弹突破22曙光机械23场景复原24基地领导25平洞核试验26两弹复原27两弹故事28导弹与阅兵29纪念品展示30两弹精神31邓稼先旧居32李英杰铜像33旧居办公室34家风馆35邓稼先家风36正己立行37薪火科技城38家风馆后记39功勋机械

32、泸定桥 1泸定桥广场 2泸定桥广场一 3观景平台 4泸定桥入口 5铁索桥上道 6铁索桥下道 7一统山河 8观音阁 9游览道 10红军桥隧道 11勇士路一 12勇士路二 13勇士路三 14勇士路四 15勇士路五 16勇士路六 17勇士路七 18勇士路八 19勇士路九 20红军隧道 21红军飞夺泸定桥纪念碑公园广场 22公园内 23二十二勇士碑 24二十二勇士碑一 25飞夺泸定桥大剧院 26游览道一 27红军飞夺泸定桥纪念馆 28红军飞夺泸定桥纪念馆大厅 29序厅 30一单元 31一单元一 32一单元二 33二单元 34二单元一 35二单元二 36中庭 37公共区 38二楼公共区 39三单元 40三单元一 41三单元二 42三单元三 43结束厅 44结束厅一 45红色主题放映厅 46游客中心 47二郎山川藏公路纪念馆 48二郎山川藏公路纪念馆内 49历史馆 50历史馆一 51历史馆二 52历史馆三 53历史馆四 54历史馆五 55历史馆六 56历史馆七 57历史馆八 58历史馆九

33、飞夺泸定桥战役旧址 1大门2天主教堂3天主教堂一4天主教堂二

34、碧峰峡 1游客中心 2游客中心广场 3游客中心大厅 4野生动物园入口 5东北虎 6游览通道 7梅花鹿羊驼 8乌龟 9水豚 10游览通道一 11花果山 12水帘洞 13猴园 14山魈 15阿拉伯狒狒 16黑帽悬猴 17科普长廊 18科普长廊一 19科普长廊二 20长鼻浣熊 21科普研学户外课堂 22细尾獾 23游览通道二 24百鸟科普园 25百鸟科普园一 26百鸟科普园二 27百鸟乐园 28百鸟乐园一 29百鸟乐园二 30百鸟乐园三 31清墓 32游览通道三 33环尾狐猴馆 34环尾狐猴 35松鼠猴 36松鼠猴 37动物园主题餐厅 38表演馆 39游览通道四 40森林彩虹滑到 41游览通道五 42矮马 43非洲鸵鸟 44亚洲象 45双峰骆驼 46游览通道六 47亚洲象表演场 48动物纪念园 49游马场 50游马场内 51游览车道 52河马 53豹 54浣熊 55小熊猫 56赤劲袋鼠 57金刚鹦鹉 58德氏长尾猴 59德氏长尾猴一 60船金丝猴 61矮马 62欧洲盘羊 63高山秃鹫 64金雕 65爱让我们重获新生 66孟加拉白虎 67欧亚猞猁 68金钱豹 69金钱豹一 70金钱豹二 71美洲豹 72白狮 73科普馆 74观景台 75游览通道七 76水鹿 77水豚表演区 78生态蛇馆 79生态蛇馆一 80游览通道八 81游览通道九 82动物园出口 83动物园出口大厅 84美食广场 85皇家大马戏 86游览车路线 87游览车上车站 88电梯广场 89电梯入口 90左峡谷 91青云廊 92青云桥 93千层岩 94滴泪瀑布内 95滴泪瀑布 96壁鉴真功 97十指补天峰 98神鹰峰 99悬棺 100游览道路 101游览道路一 102羌鼓及龙凤桥传说 103羌鼓走廊 104羌鼓及龙凤桥传说 105游览道路二 106游览道路三 107游览道路四 108游览道路五 109长寿山 110长寿山灵龟 111雅园 112白龙潭 113白龙潭一 114白龙潭二 115白龙潭亭 116撑腰木 117神龟献寿 118游览道路六 119女娲池 120女娲池瀑布 121长蕊杜鹃 122游览道路七 123游览道路八 124游览道路九 125叠溪 126野鸭滩 127野鸭滩一 128野鸭滩二 129淘金滩 130淘金滩一 131游览道路十 132珠帘瀑布 133游览道路十一 134游览道路十二 135廊桥 136龙骨水车 137验票口入口 138验票口 139游览道路十三 140珍宝斋 141摩梭吧 142小西天 143中国大熊猫保护研发中心雅安碧峰峡·基地 144游览车上车点 145大熊猫科普教育

146游览道 147游览道一 148白熊坪 149游客服务点 150熊猫档案瑛华福涛福琳 151游览道二 152游览道三 153游览道四 154幼儿园大门口 155熊猫档案阳花仔优优仔 156幼儿园内 157熊猫档案雅雅安 158步行道 159熊猫档案禧禧 160熊猫档案壮壮 161步行道一 162豹子山 163游览车下山点 164右峡谷 165游览通道 166游览通道一 167游览通道二 168翠屏小溪 169青龙潭瀑布 170游览道四 171观光车子300米 172雅女园 173雅女园入口 174女娲庙 175游览道五 176福善桥 177观光车子150米 178雅女园出口 179碧峰寺观光车站 180碧峰寺入口 181碧峰寺上山道 182碧峰寺上山道一 183碧峰寺上山道二 184碧峰寺上山道三 185翠屏山 186碧峰寺 187碧峰寺一 188碧峰寺二 189原始森林控险接待站

▲35、尾林窑（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：0航拍、1尾林密警务室、2尾林窑入口、3尾林窑、4明清横室阶级窑、5窑址上行梯、6窑址上行梯、7元朝分室龙窑、8元朝分室龙窑一、9宋代龙窑、10窑址上行梯二、11窑址上行梯三、12窑址上行梯四、13尾林窑窑顶、14尾林-内坂窑址路、15航拍、16尾林-内坂窑址路、17尾林-内坂窑址路二、18尾林-内坂窑址窑坑、19作坊区、20尾林-内坂窑址路三、21尾林-内坂窑址路四、22尾林-内坂窑址上山路、23尾林-内坂窑址、24尾林-内坂窑址一、25尾林-内坂窑址路、26尾林-内坂窑址二

▲36、金交椅山窑址（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：0航拍、1入口、2停车场、3办公区、4金交椅山窑址、5泉州古代外销博物馆、6博物馆内、7博物馆一、8陶瓷生产基地、9窑址分布、10博物馆二、11制作步骤、12龙窑模型、13外销传播、14“华光礁一号”沉船遗址、15窑址保护管理、16窑址保护管理一、17磁灶窑址、18滨河小道、19滨河小道一、20航拍、21滨河小道二、22作坊遗址、23作坊选址一、24三号窑址、25休息处、26一号窑址、27一号窑址一、28滨河小道三、29景区出口、30滨河小道四、31四号窑址、32四号窑址中段、33四号窑址上端、34二号遗址、35二号遗址一、36二号遗址二、37二号遗址三、38楼梯过道、39三号遗址二、40办公区域

▲37、藏王陵墓群（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：1藏王墓入口2藏王墓入口登记处3藏王墓走廊4藏王墓走廊一5藏王墓走廊二6藏王墓寺庙入口7藏王墓寺庙院子8藏王墓寺庙佛堂入口9藏王墓寺庙佛堂内10藏王墓寺庙佛堂内一11藏王墓寺庙佛堂内二12藏王墓寺庙院子一13藏王墓寺庙佛堂14藏王墓寺庙外围15藏王墓寺庙外围一16藏王墓寺庙外围二17藏王墓寺庙外围三18藏王墓寺庙外围四19藏王墓寺庙外围五20藏王墓寺庙外围六21藏王陵22藏王陵一23藏王陵群芒松芒赞墓24藏王陵群芒松芒赞墓一25藏王陵群芒松芒赞墓二26藏王陵群芒松芒赞墓三27藏王陵群赤松德赞墓28藏王陵群赤松德赞墓一29道路30道路一31藏王陵群赤德祖赞墓32藏王陵群赤德祖赞墓一33道路二34道路三35藏王陵群朗达玛墓36藏王陵群朗达玛墓一37藏王陵群朗达玛墓二38藏王陵群墓碑庙39藏王陵群墓碑庙内

38、山西农业学大寨讲解线路：1武家坪村口2武家坪窑洞一3武家坪窑洞二4武家坪窑洞三5武家坪窑洞四6大寨路口7团结林8大寨景区入口9团结林路口10大寨展览馆大门11陈永贵雕像12大寨展览馆展一13展览馆序厅14第一单元毛主席搭救了大寨人15第二单元用毛泽东思想武装自己一16第二单元用毛泽东思想武装自己二17第二单元用毛泽东思想武装自己三18第三单元向穷山恶水开战19第四单元展廊20第五单元毛主席号召学大寨21第六单元国际友人到大寨22第七单元搬山填沟造平原23第八单元向农业机械化水利化进军24第九单元科学种田发展生产25第十单元农林牧副全面发展26第十一单元昔阳建成大寨县一27第十一单元昔阳建成大寨县二28结束语29大寨展览馆第二展厅30大寨展览馆第二展厅第一单元31大寨展览馆第二展厅第二三单元32大寨展览馆第二展厅第四五六单元33大寨展览馆第二展厅第七单元34大寨简介碑35奇石馆36军民池37周总理纪念亭38叶帅吟诗地（虎头山标志石）39大寨全景景观台40储水池一41储水池二42陈永贵墓地43道路一44郭沫若纪念碑45孙谦纪念碑46道路二47团结沟渡槽入口48团结沟渡槽49团结沟渡槽出口50道路三51大寨文化展示馆52文化名人与大寨文化53大寨艺术54叶帅雕像55第二展厅入口56第二展厅一57第二展厅二58第二展厅三59第三展厅入口60第三展厅61第四展厅入口62第四展厅一63第四展厅二64道路四65陈永贵墓地台阶66团结沟渡槽全景67道路五68三战狼窝掌69奋斗雕塑70教育青年田71大寨梯田一72大寨梯田二73大寨农耕文化展示馆74大寨田石碑75大寨田76大寨学校77大寨全景78大寨牌楼79村委会和乐人树80陈永贵故居81

大寨窑洞82大寨窑顶83大寨农家乐路口84大寨新村85火车皮排房86铁姑娘客栈路口一87铁姑娘客栈路口二88大寨人民公社旧址89大寨干部学院90大寨干部学院大院91大寨接待站旧址92大寨接待站旧址大院93大寨大礼堂旧址94红旗广场95大寨游客接待中心96大寨生态园大门97生态园道路一98大寨牧场99江青、叶剑英休息室100大寨牧场排房101大寨牧场果园102生态园道路二103生态园道路三104生态园道路四105江青林106储水池三107生态园道路五108生态园道路六109生态园道路七110生态园道路八111普乐寺牌坊112普乐寺桥113普乐寺天王殿114普乐寺天王殿内115普乐寺滴水观音116普乐寺大雄宝殿广场117普乐寺弥勒佛殿一118普乐寺弥勒佛殿二119普乐寺大弥勒佛殿后120普乐寺大雄宝殿121普乐寺大雄宝殿一122普乐寺大雄宝殿二123普乐寺大雄宝殿三124普乐寺大雄宝殿五125普乐寺全景126生态园道路九127景观长廊128景观亭129下山道

39、安徽宏村讲解线路：1宏村入口2南湖3湖沁楼4卿一位5南湖憩园6归云山房7状元府8探花府9印象老屋10拾间房11东边井12油厂13三都汪酒坊14老街口客栈15际联镇老油厂16悠然居17弄堂里18楹联传承基地19楹联殿20月沼21汪氏宗祠22乐叙堂23敬修堂24敬修堂内25桃源食品26承志堂大门27承志堂28树人堂29树人堂内30桃源居大门31桃源居32古树广场33南湖书院34艺术展35乐彼园36椿和堂37乐彼园路口38敬德堂39汪大燮故居

▲40、张国华前线指挥部旧址（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：**1**张国华指挥部旧址景区大门、**2**张国华指挥部旧址入口、**3**张国华指挥部旧址上山路、**4**张国华指挥部旧址上山路一、**5**张国华指挥部旧址、**6**张国华指挥部旧址上山路二、**7**张国华指挥部旧址上山路三、**8**张国华指挥部旧址陈列馆、**9**对印边境反击战陈列馆、**10**对印边境反击战陈列馆一、**11**对印边境反击战陈列馆二、**12**对印边境反击战陈列馆三、**13**对印边境反击战陈列馆四、**14**对印边境反击战陈列馆五、**15**对印边境反击战陈列馆六、**16**张国华将军在西藏陈列馆、**17**张国华将军在西藏陈列馆一、**18**张国华将军在西藏陈列馆二、**19**张国华将军在西藏陈列馆三、**20**张国华将军在西藏陈列馆四

41、甘肃鸣沙湾月牙泉讲解线路：1游客中心2检票口3商业区4管理处5照片墙6民俗博物馆7鸣沙山石碑8鸣月广场9鸣月广场牌坊10鸣沙山石碑11沙漠12夫妻柳13夫妻柳侧面14木栈道15药王庙遗址16龟裂纹遗址17芦苇荡18观景亭19休息区亭子20休息区亭子内21小河湾广场22木栈道23月牙泉石刻24风沙活动罐车厂25远看月牙泉26第一泉石碑27月牙泉28早柳29楼梯30澄涵31水惜32夕照33茗香阁34月泉阁侧面35月泉阁正面36岳松风来37长廊入口38长廊39天桥40远观月牙泉41长廊内42铁钟43石雕44范爽45朝晖厅46罗布麻47雕塑博览园广场48雕塑博览园门口

▲42、改则县先遣连爱国主义教育基地（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：**1**先遣乡、**2**序厅、**3**序厅二、**4**第一部分一、**5**第一部分二、**6**第一部分三、**7**第二部分一、**8**第二部分二、**9**第二部分三、**10**第三部分一、**11**第三部分二、**12**第三部分三、**13**第三部分四、**14**第三部分五、**15**第三部分六、**16**第三部分七、**17**第四部分一、**18**第四部分二、**19**第四部分三、**20**第五部分一、**21**第五部分二、**22**第五部分三

▲43、新疆库尔班吐鲁木纪念馆讲解线路（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：**1**库尔班吐鲁木纪念馆正门**2**毛主席赠送的拖拉机**3**库尔班吐鲁木故居**4**故居餐厅**5**故居卧室**6**故居客厅**7**库尔班吐鲁木纪念馆广场**8**毛主席语录**9**库尔班吐鲁木纪念馆**10**序厅**11**石雕展厅一**12**石雕展厅二**13**毛泽东语录**14**第二展厅**15**第二展厅二**16**第二展厅三**17**花园

44、云南丽江古城讲解线路：1游客中心2嵌雪楼3大水车4嵌雪楼25文昌宫大门6文昌宫7文昌宫大殿8红二方面军指挥旧址9狮子山10回云山庄11万古楼112财神殿13观音殿14万古楼215狮子山观景平台16接凤楼17顾彼得旧居18顾彼得旧居内19王丕震纪念馆20王丕震纪念馆内21天地院22四方街23银文化院落24纳西象形文字体验馆25官门口26天雨流芳牌坊27王府街28忠义牌坊29木府30照壁31议事厅32万卷楼33护法殿34光碧楼35三清殿36黑龙潭大门37古城源38黑龙潭139一文亭40文明坊41黑龙潭242牡丹苑44古城区文化馆45古城区文化馆内46古戏台47得月楼48龙神祠49万寿亭50解脱林51丽江古城石碑52纳西人家53纳西人家内54卖草场55溢臻井56大石桥57万国瑜故居58万国瑜故居大门59万国瑜雕像60私立民居博物馆61福音堂62手道丽江63手道丽江内64万子桥65雪山书院66雪山书院内

45、广西漓江风讲解线路：1杨堤2杨堤码头3游客中心4检票口5八仙过江远眺6全家洲神笔峰7下龙风光河边8休息处9三线峰10桂林山水上游11接龙桥12神景峰13老滩头一14老滩头二15老滩头三16鱼尾峰17老滩头四18老村头渡口1

9老村头路口20相公山21青蛙跳江22老鼠峰23九马画山24九马画山渡口25新崑洲码头26八仙过海27青龙过江28手套山一29手套山二30黄布倒影一31黄布倒影二32黄布倒影三33黄布倒影四34黄布倒影五35新崑洲观景台36贰拾圆背景观景台37朝板山码头38贰拾圆背景拍摄点一39贰拾圆背景拍摄点二40漓江观景点41兴坪古镇路口42万丰戏台43大戏台44兴坪古镇出口

▲46、西藏强巴林寺讲解线路（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：
1大门入口、2强巴林寺广场、3展示厅、4展示厅西侧、5格隆扎仓、6格隆扎仓经堂、7护法神、8吉阔拉康正门、9吉阔拉康入口、10坛城殿、11向巴拉康正门、12向巴拉康入口、13向巴拉康经堂、14强巴佛、15德秋扎仓、16德秋扎仓经堂、17阔饮扎仓、18阔饮扎仓经堂、19次巴扎仓、20次巴扎仓内、21印经院、22赞康、23赞康内、24贡日扎仓、25吉多扎仓、26吉多扎仓经堂、27堆阔扎仓、28桑堆扎仓、29桑堆扎仓经堂、30吉杰扎仓、31古智拉康、32嘎登唐青颇章、33嘎登唐青颇章内、34嘎登唐青颇章出口、35桑青朗卓扎仓入口、36桑青朗卓扎仓、37桑青朗卓扎仓内、38措钦殿、39慈宁扎仓、40茶房、41曲然入口、42曲然

★47、新疆王蔚纪念馆讲解线路（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：
1王蔚同志墓、2王蔚同志墓内、3王蔚同志墓后侧、4王蔚同志纪念馆、5王蔚同志纪念馆正门、6王蔚同志纪念馆大厅、7前言、8第一部分赤子丹心赴边疆扎根和田献终生、9第二单元燃起信仰之火、10第三单元情系边疆建设、11工作地点场景、12第二部分踏遍昆仑四十载只为团结幸福水、13打水场景、14第二单元咬定目标誓把水系重安排、15建设场景、16愚公移山改造、17率先垂范拼命工作、18率先垂范拼命工作一、19王蔚同志画像、20第三单元高山水库百年梦想朝圆、21第三单元高山水库百年梦想朝圆一、22第三单元高山水库百年梦想朝圆二、23和田人民建设画像、24第三部分奉献精神最可贵倾尽一生为人民、25王蔚同志住处场景、26王蔚同志的贡献、27只要共产党在水就不会断、28第二单元不忘初心牢记使命、29第二单元不忘初心牢记使命一、30第三单元鞠躬尽瘁死而后已、31入党誓词、32结语、33停车场

▲48、清政府驻藏衙门（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：
1清政府驻藏大臣衙门正门、2清政府驻藏大臣衙门走廊、3清政府驻藏大臣衙门展馆正门、4清政府驻藏大臣衙门展馆大厅、5清政府驻藏大臣衙门展馆一、6清政府驻藏大臣衙门展馆二、7清政府驻藏大臣衙门展馆三、8清政府驻藏大臣衙门展馆四、9清政府驻藏大臣衙门展馆五、10清政府驻藏大臣衙门展馆六、11清政府驻藏大臣衙门展馆七、12清政府驻藏大臣衙门展馆八、13清政府驻藏大臣衙门展馆九、14清政府驻藏大臣衙门展馆十、15清政府驻藏大臣衙门展馆十一、16清政府驻藏大臣衙门展馆十二、17清政府驻藏大臣衙门展馆十三、18通往二楼楼梯、19珠尔默特那木扎勒之乱、20傅清会客厅、21傅清卧室、22二楼走廊、23拉布敦卧室、24拉布敦卧室内、25公堂、26公堂内、27议事厅、28议事厅内、29折房、30折房内、31折房内一、32印房、33印房内、34译子房、35译子房内、36夷情房、37夷情房内、38二楼走廊一、39通往一楼楼梯、40通往一楼楼梯二、41联豫书房、42联豫书房内、43联豫书房内一、44联豫书房内二、45一楼走廊、46治藏机构、47治藏机构一、48治藏措施、49治藏措施一、50治藏措施二、51民间交流、52民间交流一、53民间交流二、54第一部分波澜壮阔的历史进程、55第一部分波澜壮阔的历史进程一、56第一部分波澜壮阔的历史进程二、57第二部分举世瞩目的伟大成就、58第二部分举世瞩目的伟大成就一、59第二部分举世瞩目的伟大成就二、60第二部分举世瞩目的伟大成就三、61清政府驻藏大臣衙门院内、62清政府驻藏大臣衙门院内一、63清政府驻藏大臣衙门院内二、64朵森格石狮子、65清政府驻藏大臣衙门院内石碑

▲49、西藏昌都博物馆讲解线路（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：
1格萨尔雕塑、2格萨尔简介、3昌都博物馆正门、4三江史话、5三江文明展厅入口、6三江文明序厅、7苏毗王国展厅、8东女国展厅、9金石并用时期展厅、10比果遗址展厅、11新石器时期展厅、12卡若遗址公园、13卡若遗址、14朝代足迹展厅入口、15朝代足迹序厅、16吐蕃时期展厅、17宋元时期展厅、18清朝时期展厅一、19清朝时期展厅二、20民国时期展厅、21昌都解放与和平发展展厅入口、22昌都解放与和平发展展厅序厅、23昌都战役展厅、24昌都战役仿真情景、25昌都解放展厅、26今日昌都展厅、27昌都建设展厅、28文创产品展示区一、29茶马文化展厅、3

	0茶马古道展厅、31绘画艺术展厅入口、32绘画艺术展厅、33唐卡艺术展厅、34壁画艺术展厅一、35壁画艺术展厅二 ▲50、定日岗嘎关帝庙与清军墓（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：1关帝庙广场2关帝庙大门3关帝庙大厅4关帝庙大厅右侧5关帝庙大厅左侧6关帝庙二楼7关帝庙三楼8关帝庙四楼9关帝庙外左侧10关帝庙外后侧11关帝庙外右侧12道路13道路一14清军墓鼎15清军墓一16清军墓烈士纪念碑17清军墓烈士纪念碑后侧18清军墓二19清军墓三20清军墓四21清军墓五22清军墓六23邵海云同志墓24邵海云简介 51、安徽黄山讲解线路：1黄山南大门2百米浮雕处3邓小平广场4黄帝雕像5黄山花谷6游客中心7上山通道8云谷寺9黄山地质公园博物馆10云谷寺售票处11石棚12观景台13十八罗汉朝南海14竖琴松15姑信峰16石笋17探海松18韩江子独坐19松引楼20始信峰21龙爪松22连理松23黑虎松24梦笔生花25北海26清凉台27猴子观海处28团结松29西海30排云楼31排云亭32丹霞峰清凉潭33松林峰34西海大峡谷入口35一线天36一环37佛手石38二环39峡谷观景台40探海亭41三环42玉玺石43谷底44排云溪站45步仙桥46黄山是吾师47康熙题刻48海心亭49天海50光明顶51.鳌鱼峰52莲花亭栈道53百步云梯54龟蛇守云梯55莲花峰56老道口57犀牛望月58新道口59送客松60黄山第一处61迎客松62五老上天都63慈光阁 52.河北孟姜女庙讲解线路：1正门2孟姜女故事浮雕3西陈列室4瞭望长城5 108级台阶6山门7孟姜女殿8孟姜女殿内9观音殿10观音殿内11望夫石12振衣亭13六角凉亭14东陈列室15海眼16财神殿17财神殿内18水榭19姜宅20捉拿启良21垂虹桥22昭心亭23孟宅24孟宅内25长亭送别26江畔遇险27异域亲人28绿林相送29过关悲曲30地宫31牌坊32秦宫33秦宫内34万方楼 ▲53、安徽豫东南道委、道区苏维埃政府旧址讲解线路（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：1航拍2红军井3游步道4古鼎5寺庙入口6院子内一7革命的摇篮内一8革命的摇篮内二9革命的摇篮内三10院子内二11革命根据地的创建与发展内一12革命根据地的创建与发展内二13革命根据地的创建与发展内三14革命根据地的创建与发展内四15徐向前卧室16徐向前卧室内17院子内三18雕塑19苏维埃政府的建立一20苏维埃政府的建立二21苏维埃政府的建立三22苏维埃政府的建立四23院子内四24会议室25老红军、著名烈士展厅一26老红军、著名烈士展厅二27老红军、著名烈士展厅三28老红军、著名烈士展厅四 ▲54、安徽少共豫东南道委、少共赤南县委遗址讲解线路（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照该实景景点以下游览路线逐一提供）：1航拍2少共豫东南道委 少共赤南县委遗址3第一展厅内一4第一展厅内二5第一展厅内三6第二展厅7第二展厅内一8第二展厅内二9第二展厅内三10第三展厅11第三展厅内一12第三展厅内二13第四展厅14第四展厅内一15第四展厅内二16第四展厅内三17第五展厅18第五展厅内一19第五展厅内二20第五展厅内三21手术室22易氏祠23病房
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投标无效。

附表三： AI 智能导游词创作及发音评测系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一、平台构建要求 平台需采用JAVA+H5语言开发，数据库环境为mysql数据库，平台为B/S结构。平台可以处理并发，最少可以支持百万级同时登陆使用。平台安装需要简易方便且不需要再安装任何插件。 二、教师端 2.1账户管理 2.1.1教师角色管理：教师可管理自己的账户信息，同时管理员也可以更改教师用户的登录密码 2.1.2学生班级管理：教师可以管理自己的班级，主要是对当前登录的教师用户所创建的班级进行管理，包括班级的增加和修改 2.1.3学生账号管理：教师可以对自己班级下的学生账号进行管理，包括新增、批量新增、账号状态（例如禁止登录）

、删除账号等等、学生第一次登录用默认密码登录，登录后强制修改密码

2.1.4 学生可以完善自己的资料 籍贯、联系方式、年龄、所在班级、性别、学号等

2.2 题库管理

2.2.1 新建一个习题，首先需要选择习题类型例如：文章、段落、句子、角色扮演、单字跟读、景区介绍、导游词、旅游新闻、演讲词等。

2.2.2 需要输入习题的名称，且有自动查重功能，如习题名以存在则不能创建。

2.2.3 选择声音的类型，是自传音频还是合成音频。

2.2.4 需要上传习题文本，支持复制粘贴功能

2.2.5 选择教学场景例如课后练习、课堂教学、情景再现等等。

★2.2.6 可以选择习题难度系数例如：初级、中级、高级等等。（投标文件需提供软件功能截图佐证）

2.2.7 教师上传题库是否共享题库。在共享习题时可以选择是共享给老师或是共享给学生或是学生老师都共享。

2.2.8 习题上传成功后教师可预览习题。

2.2.9 用户可以在我的题库中多选习题然后一键共享，也可查看自己共享的习题并取消共享。支持批量共享。

2.2.10 教师可以对导游词试题设置关键点的个数，并且分数按照百分比计算（例如 故宫导游词有关键点5个，总分20分则每个关键点4分，天坛导游词关键点10个，总分20分则每个关键点2分。）在设置完关键点之后，教师还需要给每个关键点设置关键字，此打分由系统识别。

2.2.11 教师审核学生上传的题库资料，默认为自动审核。可由教师自己调整手动审核和系统自动审核。

2.2.12 理论试题训练 1）、教师可提供一个或多个导游词考题2）、教师可上传与各个考题向对应的知识点问题，可以是概述题、简答题、选择题等。

2.2.13 背景音乐库：教师可上传一些背景音乐，作为学生创建习题时使用。

2.3 师生互动

2.3.1：教师可以对学生发送给自己的音频进行评分和评价。

考试判分

1）教师对音频进行判分

2）系统自动判分

3）判分结果为教师评分

2.4 高分作品

教师可以将一些较好的学生作品进行公开，以供学生欣赏与练习。

2.5 考试模块

2.5.1 笔试试卷生成，正式笔试考试试卷，教师创建一个试卷，提供后台管理界面

考试的试卷由老师给出一个或多个，如果是多个，则在考试时在试卷中随机抽取一个或是指定一个。（单选题和判断题）

2.5.2 学生练习 从题库中随机抽取题目，也可自己指定题目

★2.5.3 口语考试 教师可以创建并开始一堂考试，且可以规定考试开始时间、结束时间和考试总时间。创建考试时需要给当前考试添加考官，教师给出考题题目，设置关键词，导游词建议字数。系统评分即时给出，教师评分由教师给出。（投标文件需提供软件功能截图佐证）

▲2.5.4 考试时，学生可以自己调整导游词的朗读语速（投标文件需提供软件功能截图佐证）

2.6 统计分析模块

2.6.1 可统计登陆次数

某个学生朗读文章的次数

某个学生朗读文章的时长

文章阅读的准确率、流利度、完整度

考试情况(参加考试率)

2.6.2 数据展示

柱状图、饼形图、折线图等等，支持查看某天、某周、某月的数据，支持学生当前数据与之前数据的对比，支持学生之间三项数据(准确率、流利度、完整度)和总分的对比，朗读完成之后显示三项的分数，并且有一个总分，系统课件数量、学生上传课件数量。分类显示

2.6.3数据比较支持个人、多人、班级之间的数据比较

三：学生端

3.1个人中心 账号管理;修改自己当前登陆账户的信息。

3.2 学生练习 题库练习：首页显示学生端首页以导航区、内容区、专家作品区、个人中心区、优秀作品、排行榜区六大区域排版显示

学生练习 学生可以从中选择练习题目进行练习，并最后生成音频，学生可以导出该音频，也可将该音频发送给指定教师

3.3搜索：学生首页系统支持标题搜索、作者名搜索。在搜索页面系统会有热门搜索推荐

3.4预览：文章练习时有文字滚动，文字滚动的速度可调节，实时显示朗读是否正确，分颜色标记，正确为绿色，不达标为黄色，错误为红色。不达标或错误的词句可重新单独练习。

3.5作品记录：学生往期练习的作品储存

3.6朗读录音：朗读录音时，用户可以随时调节文本出词速度，朗读音量大小、背景音乐音量大小（投标文件需提供软件功能截图佐证）

3.7自建习题 学生可以自己上传一篇文章，并生成习题进行练习（此习题只有当前学生可见）。可自己设定关键词，设定背景音乐

3.9调整语速 学生可以自己调整导游词的朗读语速（屏幕的文字滚动速度）

3.10 题库管理

▲3.10.1、新建一个习题，首先需要选择习题类型例如：文章、段落、句子、角色扮演、单字跟读、景区介绍、导游词、旅游新闻、演讲词等。（投标文件需提供软件功能截图佐证）

3.10.2、需要输入习题的名称，且有自动查重功能，如习题名以存在则不能创建。

3.10.3、需要上传习题文本，支持复制粘贴功能

3.10.4、习题上传成功后可预览习题。

3.10.5、学生上传题库由教师审核通过，学生题库出现敏感词汇，则无法上传

3.10.6、题库中有往期考试模块，可以查看往期参加过的考试和考试题目

▲3.11 高分作品：学生可在首页优秀作品模块中试听、欣赏、学习、并且可以练习（投标文件需提供软件功能截图佐证）

3.12 师生互动：学生可将自己练习的音频发送给教师，供教师评价与评分。

3.12.1、考试试卷中有多个导游词考题，在考试时会随机抽取一个，然后学生上传抽到题目的导游词，之后开始考试（题目老师会在考试之前告知学生） 笔试考试，随机抽取一套教师上传的试卷

3.12.2、考试内容不可更改，学生应在考试时间结束前停止录制音频，音频一旦开始则不能暂停，音频停止录制后由学生选择是否上传，可以删除重新录制。考试时间一旦结束则会立即停止录制。

3.12.3、学生在导游词考试结束后，需要进行景点知识考试（笔试部分）

3.13 我的考试

3.13.1、学生可以查看当前对自己开放的考试

3.13.2、学生可以在上传试题界面上传自己当前考试所需的试题

	3.13.3、学生必须在试题最晚上传时间之前上传试题，否则不能上传，视作放弃考试 3.13.4、学生提交试卷后，系统评分及时出现，教师评分等教师评完之后再给出。系统分仅供参考，最终得分为教师评分 3.14数据统计、数据来源、登陆次数：某个学生朗读文章的次数，某个学生朗读文章的时长，文章阅读的准确率、流利度、完整度，考试情况(参加考试率) ▲3.15 数据展示：需提供柱状图、饼形图、折线图等形式的数据，支持查看某天、某周、某月的数据，支持学生当前数据与之前数据的对比，支持学生本人三项数据(准确率、流利度、完整度)和总分的对比，朗读完成之后显示三项的分数，并且有一个总分，系统课件数量、学生上传课件数量。分类显示，学生作品总分前十名在学生端排行榜区域显示。（投标文件需提供软件功能截图佐证）
--	--

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表四：导游证考试教学与学习系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	系统需为B/S架构模式，可通过自由练习、模拟练习、实战考场三个模块的层层递进式训练，需将考试所涉及到的全国导游基础、导游业务、政策与法律法规、地方导游基础、导游能力考试（现场口语考试）等五部分内容全部容纳在内，可让学生熟练掌握导游证考试中所要掌握的知识要点，针对导游证考试中的口试部分，平台需设置有专门的讲解范例及知识问答学习模块，实战考场的现场讲解可通过导游能力（线下现场讲解）和机考能力（上机现场讲解）两种模式相配合，动画场景需与真实上机考试场景相结合，可为学生模拟出口试现场考试的环节，需最大限度的还原实战的效果，最终达到让学生顺利取得导游证的目的。具体要求如下： (1)平台支持学生开展自由练习、模拟练习、实战考场三种训练方式； (2)平台支持：政策与法律法规、导游业务、全国导游基础知识、地方导游基础知识四科进行独立的模拟练习； (3)平台对学生的模拟考试进行即时统计分析：参加人数、最高得分、排名、得分、等； (4)平台在实战考场中必须包含三部分内容：第一部分（导游业务、政策与法律法规）、第二部分（全国导游基础知识、地方导游基础知识）、导游能力（线下现场讲解）、机考能力（上机现场讲解）； (5)平台针对导游能力（线下现场讲解）部分的训练在PC端采用动画随机抽题模拟考试现场讲解环节，如，动画场景随机抽题，考场录像等，并支持调用本机摄像机录制考试方式。 (6)平台机考能力（上机现场讲解）必须完全模拟2020导游考试机考新模式进行导游机考现场讲解环节； (7)教师可以查看学生模拟考试成绩及分数排名 (8)教师可以查看每次考试每位学生错题情况 (9)教师可以查看学生错题选项在班内占比 (10)教师每周会收到班级学生学情分析，以列表形式推送学生最新成绩及学习情况。 (11)教师每周会收到班级学生学情分析，以图表可视化方式，可查看班级学生学习情况。 (12)具备试题正确率分析功能，支持分析试卷中每道试题所参与答题学生的正确率、错误率、作答人员答题情况的统计分析，以便了解所有考生对知识的掌握情况 (13)平台必须提供对四门考试科目及各章的智能测评功能，通过平台的自动测评了解掌握自己知识掌握情况并按照测评结果及建议开展训练； (14)平台题库必须包含历年真题，历年真题数量不得少于800道，同时，平台每年会自动更新真题题库，以保证学生的考前训练； (15)平台题库中全国导游基础题目不得少于 1159 道，导游业务题目不得少于 2017 道，政策与法律法规题目不得少于1184 道，地方导游题目不得少于 1873道，每道题目包含题目解析； (16)平台题库包含全国旅游院校服务技能大赛题目1200道；

	(17)平台提供2023年导游资格考试大纲要求及与《中国旅游出版社》教材匹配的四个科目的对应章的试题，同时支持对题目性质、难易程度进行设定； ▲(18)平台包含学生自评功能，可支持学生对自己的讲解进行自我评价，评价内容包括仪表礼仪、现场讲解、语言表达等；（投标文件需提供软件功能截图佐证） ▲(19)平台包含各科错题本、收藏本等汇总模块，其中可对错题、收藏题目进行练习及取消等功能；收藏模块内收藏题目以便签的形式展示，便签可显示收藏时间。（投标文件需提供软件功能截图佐证） ★(20)平台学生个人中心包含个人信息、擂台挑战、错题收藏笔记，景点查看等模块；（投标文件需提供软件功能截图佐证） ★(21)平台需支持学生开展模拟对战功能，擂台挑战，按照科目，章，节，考点进行发起挑战，可以自主设置条数，自主设置挑战范围（全校，全班级，某个人）进行挑战（投标文件需提供软件功能截图佐证） (22)平台支持模拟练习和实战考场两种模式中，都可对试卷中的题目进行未答、已答、当前题、收藏等标识； (23)实战考场第一部分，第二部分考试两种提交方式，自主提交和题目计时提交，到时间自动提交试卷，自动判分 (24)平台支持在实战考场中包含标记及标记删除功能，并在学生对试卷进行提交时至少出现三次类似“是否确认提交”的提醒。 (25)学生可查看学习成绩变化，在班内排名情况 (26)学生可以比对同班同学成绩情况。 (27)平台支持知识问答环节，景点讲解时提供图片、视频等媒体格式播放。 (28)教师端可以添加全景资源，为学生学习提供更多资源，学生端由全景学习模块，通过全景学习模块，学生可以增加练习多景区多类型的导游词创作与讲解。 ▲(29)要求系统学习模块内置全景景点系统，本资源不得单独提供或超链接其他系统。（投标文件需提供软件功能截图佐证） (30)系统带有移动端APP，方便学生可以在手机端进行全面练习，数据可以与PC端互通，保证了数据的统一性，学生学习的连贯性。移动端可以练习科目五 导游服务能力，可以实现调用摄像头进行录制。 (31)教师在管理学生账号中，可以重置学生账号密码 (32)系统内资源库配置多种教学视频资源，教师可以在后台看到学生在线学习的时间及人数 (33)系统支持APP功能 系统支持安卓系统移动设备
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投标无效。

附表五： 导游证考试课程资源包 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		旅游配套资源包： 一、导游业务 （1）导游服务（2）导游（3）导游礼仪（4）地方导游服务程序与服务质量（5）全程导游服务程序与服务质量（6）景区导游服务程序与服务质量（7）散客导游服务程序与服务质量（8）导游领队引导文明旅游规范（9）导游的语言技能（10）导游的带团技能（11）导游的讲解技能（12）游客个别要求的处理（13）问题与事故的处理（14）自然灾害避险与新型冠状病毒肺炎疫情常态化（15）旅行社饭店景区知识（16）入出境知识（17）交通知识（18）其他相关知识。 本模块内容，每节视频时间为45分钟左右 二、地方导游基础知识 （1）华北地区各省市自治区导游基础知识（2）东北地区各省导游基础知识（3）华东地区各省市导游基础知识（4）华中地区各省导游基础知识（5）华南地区各省自治区导游基础知识（6）西南地区各省市自治区导游基础知识（7）西

北地区各自治区导游基础知识（8）港澳台地区导游基础知识

本模块内容，每节视频时间为45分钟左右

三、全国导游基础知识

（1）中国共产党成立百年来领导中国人民和中国革命取得的伟大成就（2）中国旅游业发展概况（3）中国历史文化知识（4）中国文学知识（5）中国建筑艺术（6）中国园林艺术（7）中国饮食文化（8）中国传统工艺美术（9）中国民族知识与宗教知识（10）中国旅游景观（11）中国主要客源国概况；

本模块内容，每节视频时间为45分钟左右

四、旅游政策法规

（1）全面推进法治中国建设（2）宪法基本知识（3）夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利（4）“十四五”规划和2035年远景目标纲要（5）旅游方针政策（6）文化和旅游部关于新型冠状病毒肺炎疫情防控指南（7）维护国家安全法律制度（8）民法的基本知识（9）旅游法的基本知识（10）合同与旅游服务合同法律制度（11）侵权责任法律制度（12）旅行社法律制度（13）导游管理法律制度（14）旅游安全管理与责任保险法律制度（15）出入境与交通法律制度（16）食品安全、住宿与娱乐法律制度（17）旅游资源保护法律制度（18）解决旅游纠纷的法律制度；

本模块内容，每节视频时间为45分钟左右

五、导游专业动漫教学资源

（一）导游基础知识动漫教学资源

（1）第一节中国旅游业发展历程上（2）中国旅游业发展历程下（3）中国传统节日—春节（4）中国传统节日—端午节（5）中国传统节日—元宵节（6）四大菜系—鲁菜（7）四大菜系—粤菜（8）四大菜系—苏菜（9）四大菜系—川菜（10）中国茶文化—青茶（11）中国茶文化—白茶（12）中国茶文化—绿茶（13）中国茶文化—黄茶（14）中国茶文化—黑茶（15）中国茶文化—红茶（16）中国传统工艺—风筝（17）中国四大发明—火药、造纸术、印刷术、指南针（18）中国餐饮文化之豆腐（19）中国主食文化之饺子（20）中国游记文化-徐霞客（21）少数民族怎样过中秋一（22）少数民族怎样过中秋二（23）少数民族怎样过中秋三（24）中国菜肴文化—火锅（25）中国菜肴文化—鱼（26）中国游记文化-陶渊明（27）中国游记文化-水经注（28）中国葬式文化-悬棺（29）中国山水文化-京杭大运河（30）中国建筑文化-古塔（31）中国山水文化-五岳（32）中国少数民族文化-回回帽（33）中国古典园林的要素等动漫教学资源。

（二）导游业务知识动漫教学资源

（1）认识导游人员（2）导游人员的从业素质（3）导游人员的职责（4）导游人员的服务（5）导游接团前服务准备（6）导游服务的准备上（7）导游服务的准备下（8）赴饭店途中服务（9）入住服务（10）核对商定日程（11）参观游览服务上（12）参观游览服务下（13）食购娱服务（14）送站服务上（15）送站服务下。

（三）一带一路沿线国家导游基础知识动画课件资源

（1）贵州茅台（2）吐鲁番葡萄（3）印尼弗洛雷斯巴贾瓦咖啡（4）埃及莲花香精（5）几内亚马森塔咖啡（6）喀麦隆Kilichi干辣牛肉（7）肯尼亚蒙内铁路（8）泰国茉莉香米（9）马来西亚砂拉越黑胡椒（10）临潼石榴（11）南汇水蜜桃（12）四川会理石榴（13）四川蜀绣（14）四川郫县豆瓣酱（15）四川宜宾五粮液（16）延川红枣（17）越南鱼露（18）宗明老毛蟹（19）蓝田玉（20）汉中仙毫（21）宗明老白酒（22）德国慕尼黑啤酒（23）安溪铁观音（24）灵武长枣（25）武夷岩茶（26）英德红茶（27）酒泉夜光杯（28）库尔勒香梨（29）昆仑玉（30）临泽小枣（31）宁夏枸杞（32）青海茶卡盐（33）青海冬虫夏草（34）庆阳苹果（35）文县纹党（36）香山亚砂西瓜（37）新疆哈密瓜（38）重庆涪陵榨菜（39）重庆万州红桔（40）重庆永州豆豉等动漫教学资源。

（四）导游带团业务案例动漫教学资源

（1）地陪送团没有自始至终改（2）导游人员如何帮助旅游者购买古玩字画改（3）改正确预防和处理中暑现象（4）当地没有会讲德语的地陪（5）导游人员不了解旅游者的需求（6）导游人员没有坚持正确的意见（7）导游人员如何消除怯场心理（8）导游人员要正确对待投诉（9）导游员带团队到不熟悉的地方（10）导游员回答不了客人提出的

问题（11）导游员如何接待小朋友旅游团（12）好心耽误了乘机时间（13）客房中遗失了某件物品（14）客人不听导游人员的讲解（15）客人希望朋友随团活动（16）客人要求换房（17）旅游团突遇山洪（18）旅游者出现食物中毒现象（19）旅游者突然发病意外死亡（20）旅游者希望多买点中药带出境外（21）旅游者要求参加计划外的娱乐项目（22）旅游者要求先回宾馆再用餐（23）游客丢失（24）游客请求导游人员转递物品（25）漏接事件（26）公共场合不能随便散发宗教宣传品（27）地陪送团没有自始至终（28）境外旅游者希望延长在华逗留时间（29）正确处理火灾事故（30）游客在用餐时因醉酒摔倒等动漫教学资源。

（五）导游业务突发事件应急处理教学动漫资源

（1）华侨护照丢失现象（2）旅游者走失现象（3）公开场合散发宗教宣传品（4）导游员漏接事故（5）不幸错过上山缆车（6）旅游者出现食物中毒现象（7）导游人员如何帮助旅游者购买中国古玩字画（8）正确预防和处理中暑现象（9）正确处理火灾事故（10）正确处理途中交通堵塞现象（11）客房中遗失了某件物品（12）旅游者不想进商店购物（13）导游员如何接待小朋友旅游团（14）旅游者希望多买点中药带出境外（15）全陪和领队之间有矛盾（16）游客燃香进入佛殿现象（17）客人丢失钱物的处理（18）旅游者溺水现象（19）旅游过程中发生地震（20）导游人员要正确对待投诉（21）错接事故处理（22）替游客转交东西事件（23）导游员回答不了客人提出的问题（24）旅游团回程买不到卧铺票（25）旅游者深夜在下榻的宾馆吵闹等动漫教学资源。

（六）导游带团处理应急事件

1

- 1 按原定计划导游员没接到客人怎么办
- 2 旅行团早于导游员抵达接站地点怎么办
- 3 旅行团推迟抵达怎么办
- 4 旅游团队抵达后，领队计划与导游员计划不一致时怎么办
- 5 旅行团抵达后，有客人行李未到怎么办
- 6 领队与客人之间出现矛盾，导游员应该怎么办
- 7 游客在来华途中丢失了行李，导游员应该怎么办
- 8 导游员接错了团应该怎么办
- 9 游客抵京后要求安排时间会见其所在国驻华使馆朋友时怎么办
- 10 如何对待旅游团中有特殊身份和地位的人
- 11 机票紧张时，想让客人提前离开所在地怎么办
- 12 由于卧铺紧张安排旅游团推迟离开所在地时怎么办
- 13 旅行团将要乘坐的班机临时晚点怎么办
- 14 导游员送站时才发现原定软卧车票改变为硬卧车票，该怎么办
- 15 怎样接待“旅途中已多次遭遇不快的旅行团
- 16 在旅游中，夜间饭店发生火灾时怎么办
- 17 游客要求换住更高档的饭店怎么办
- 18 如有游客愿意自付费用住一单间，从而产生原来房间安排中的自然差房费怎么办
- 19 游客提出调换房间时，该如何处理
- 20 游客遇到同住室的人睡觉打鼾，要求换房怎么

（七）导游带团技巧资源

1. 带领小朋友旅游团,导游员该怎么办
- 2.带领老年人旅游团,导游员该怎么办
- 3.带领妇女旅游团,导游员该怎么办
- 4.带领年轻人旅游团,导游员该怎么办
- 5.旅游景点游人如织、人山人海，导游员该怎么办

6.进入寺院发现大雄宝殿内的香客特别多，导游员该怎么办

7.游客燃香进入佛殿，导游员该怎么办

8.游客向你请教烧香拜佛的礼仪，导游员该怎么办

9.游客问你是否信佛教，导游员该怎么办

10.旅游团因故缩短在一地的停留时间,导游员该怎么办

11.旅游团因故延长在一地的停留时间,导游员该怎么办

12.游客在餐馆用餐,导游员该怎么办

13.游客要求自己点菜，导游员该怎么办

14.游客临时提出由中餐改西餐，导游员该怎么办

15.游客之间闹矛盾提出分餐，导游员该怎么办

16.游客提出要求送餐服务，导游员该怎么办

17.游客晚间想出去购物，导游员该怎么办

18.游客买了东西又想退，导游员该怎么办

19. 游客买到假冒伪劣商品，导游员该怎么办

20. 小贩向游客强拉强卖，导游员该怎么办

六、全国导游技能大赛导游词创作比赛环节赛导游词创作

学生可从系统提供的**80**个旅游文化元素与**10**个旅游团型随机抽取导游词创作要求，在规定的时间内完成导游词创作及导游讲解，且要求系统内置与院校旅游管理专业教师合作编制的**80**个旅游文化元素及**10**个团型的不同组合创作不同风格的导游词范例不少于**800**篇，要求导游词结构严谨、内容翔实，符合全国导游技能大赛要求。

七、旅游文化VR展览馆

（一）旅游文化VR展览馆资源一：

1.《区域全面经济伙伴关系协定》**15**国旅游文化VR展览馆，用户可通过VR形式参观浏览展厅内容，展厅内容以图文、沙盘、虚拟模型等形式呈现。

▲2.需包含以下场景内容（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照以下资源列表逐一提供）：**RCEP**展览馆序厅、中国展厅入口、中国概况、中国历史、中国的世界遗产、日本展厅入口、日本概况、日本历史、日本主要旅游城市、日本的世界遗产、日本的传统文化、日本的风俗禁忌、韩国展厅入口、韩国概况、韩国历史、韩国主要旅游城市、韩国的世界遗产、韩国传统文化、韩国的风俗禁忌、澳大利亚展厅入口、澳大利亚概况、澳大利亚主要的旅游城市、澳大利亚风俗禁忌、新西兰展厅入口、新西兰概况、新西兰历史、新西兰主要的旅游城市、新西兰的世界遗产、新西兰文化、新西兰的风俗禁忌、东盟**10**国序厅、柬埔寨展厅、柬埔寨概况、柬埔寨历史、柬埔寨世界遗产、泰国展厅、泰国概况、泰国历史、泰国世界遗产、泰国文化景观、泰国宗教与传统、老挝展厅、老挝概况、老挝历史、老挝世界遗产、缅甸概况、缅甸历史、缅甸世界遗产、越南展厅、越南概况、越南历史、越南世界遗产、新加坡展厅、新加坡概况、新加坡世界遗产、马来西亚展厅、马来西亚概况、马来西亚世界遗产、文莱展厅、文莱概况、文莱旅游文化、印度尼西亚展厅、印度尼西亚概况、印度尼西亚历史、印度尼西亚世界遗产、菲律宾展厅、菲律宾概况、菲律宾世界遗产等。

3.技术要求：（1）VR 展馆包含上述主要节点内容，内容以图文、沙盘、虚拟模型等形式呈现。（2）以上展馆需要是三维精细模型制作，不得是全景图片，图片或全景视频等内容。（3）展馆运行通过PC方式进行自由游走，全角度沉浸式观看。（4）以上每个展馆的相关点位均有热点互动，通过触碰展示相关的文字，音频和图片介绍。

（二）旅游文化VR展览馆资源二：

1.中亚五国旅游文化VR展览馆，运用虚拟模型，VR全景，音频解说等，展现中亚五国各个国家的旅游文化相关内容。

▲2.需包含以下场景内容（投标文件需提供软件功能截图佐证，截图需按照以下资源列表逐一提供）：展厅序厅、哈萨克斯坦展厅入口、哈萨克斯坦概况、哈萨克斯坦历史、哈萨克斯坦的主要旅游城市、哈萨克斯坦的世界遗产、哈萨克

	斯坦的世界文化遗产、哈萨克斯坦的世界自然遗产、哈萨克 斯坦的传统文化、乌兹别克斯坦展厅入口、乌兹别克斯坦概况、 乌兹别克斯坦历史、乌兹别克斯坦主要旅游城市、乌兹别克斯坦 的传统文化、乌兹别克斯坦的世界遗产、乌兹别克斯坦的世界文化遗产、乌兹别克斯坦的世界自然遗产、吉尔吉斯斯坦展厅入口、吉尔吉斯斯坦概况、吉尔吉斯斯坦的历史、吉尔吉斯斯坦的传统文化、吉尔吉斯斯坦的主要旅游城市、吉尔吉斯斯坦的世界遗产、 塔吉克斯坦展厅入口、塔吉克斯坦的基本概况、塔吉克斯坦的历 史、塔吉克斯坦的传统文化、塔吉克斯坦的主要旅游城市、塔吉 克斯坦的世界文化遗产、塔吉克斯坦的世界自然遗产、土库曼斯 坦展厅入口、土库曼斯坦概况、土库曼斯坦的历史、土库曼斯 坦 的传统文化、土库曼斯坦的主要旅游城市、土库曼斯坦的世界遗产。 3.技术要求如下：（1）VR 展馆包含上 述主要节点内容，内容以图文、沙盘、虚拟模型等形式呈现。（2）以上展馆需 要是三维精细模型制作，不得是全景图片，图片或全景视频等内容。（3）展馆运行通过PC方式进行自由游走，全角度 沉浸式观看。（4）以上每个展馆的相关点位均有热点互动，通过触碰展示相关的文字，音频和图片介绍。
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投标无效。

合同包4（汽修专业设备）

1.主要商务要求

标的提供的时间	签订合同后30日内完成供货、安装调试及试运行
标的提供的地点	满洲里市中等职业技术学校
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例40%，签订合同后支付40% 2期：支付比例40%，货到后支付40% 3期：支付比例20%，安装调试完成并验收合格后支付20%
验收要求	1期：根据《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》【财库(2016)205号】文件及招标文件、成交供应商的投标文件及承诺、合同约定的标准及采购人提出的要求进行验收
履约保证金	不收取
其他	

2.技术标准与要求

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	招 标 技 术 要 求
1		其他电动 车辆	新能源汽车整车	辆	1.00	179,800.00	179,800.00	否	工业	详见附表一
2		教学仪器	新能源汽车故障诊断与检测实训平台	套	1.00	234,800.00	234,800.00	否	工业	详见附表二
3		应用软件	新能源汽车故障诊断与排除仿真教学软件	套	1.00	172,000.00	172,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表三
4		教学仪器	自动变速箱油更换机	套	1.00	6,985.00	6,985.00	否	工业	详见附表四

5		机械设备 零部件	自动变速箱换油接头	套	1. 0 0	3,842.0 0	3,842.0 0	否	工业	详见附表五
6		教学仪器	废油接取机	套	1. 0 0	1,680.0 0	1,680.0 0	否	工业	详见附表六
7		教学仪器	新能源汽车常用工量具和专用 检测仪器	套	1. 0 0	29,800. 00	29,800. 00	否	工业	详见附表七
8		教学仪器	3层多用途工具车	套	1. 0 0	1,060.0 0	1,060.0 0	否	工业	详见附表八
9		教学仪器	汽车诊断仪	套	1. 0 0	38,600. 00	38,600. 00	否	工业	详见附表九
1 0		教学仪器	接线盒	套	1. 0 0	3,872.0 0	3,872.0 0	否	工业	详见附表一十
1 1		记录电表 、电磁示 波器	示波器	套	1. 0 0	13,953. 00	13,953. 00	否	工业	详见附表一十一
1 2		教学仪器	人员及工位安全防护套装	套	2. 0 0	2,400.0 0	4,800.0 0	否	工业	详见附表一十二
1 3		教学仪器	纯电动汽车动力电池及管理系 统实训台（包含教学软件）	台	1. 0 0	98,900. 00	98,900. 00	否	工业	详见附表一十三
1 4		教学仪器	纯电动汽车高压电控总成实训 台	台	1. 0 0	99,500. 00	99,500. 00	否	工业	详见附表一十四
1 5		教学仪器	纯电动汽车电驱动系统实训台	台	1. 0 0	86,500. 00	86,500. 00	否	工业	详见附表一十五
1 6		教学仪器	纯电动汽车电动空调系统实训 台（包含教学软件）	台	1. 0 0	86,800. 00	86,800. 00	否	工业	详见附表一十六
1 7		教学仪器	纯电动汽车电控助力转向系统 实训台	台	1. 0 0	56,500. 00	56,500. 00	否	工业	详见附表一十七

18		教学仪器	纯电动汽车车身电气系统实训台	台	1.00	61,800.00	61,800.00	否	工业	详见附表一十八
19		应用软件	新能源汽车动力电池及管理系统故障诊断与检测仿真实训系统	套	1.00	82,000.00	82,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表一十九
20		应用软件	新能源汽车电机及控制系统故障诊断与检测仿真实训系统	套	1.00	64,000.00	64,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十
21		应用软件	新能源汽车整车控制系统故障诊断与检测仿真实训系统	套	1.00	98,600.00	98,600.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十一
22		应用软件	新能源汽车空调系统故障诊断与检测仿真实训系统	套	1.00	94,500.00	94,500.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十二
23		应用软件	新能源汽车充电系统故障诊断与检测仿真实训系统	套	1.00	88,500.00	88,500.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十三
24		教学仪器	VR一体机	台	6.00	7,500.00	45,000.00	否	工业	详见附表二十四
25		教学仪器	充电设备装配与调试智能实训台及负载装置	台	1.00	48,000.00	48,000.00	否	工业	详见附表二十五
26		其他起重设备	汽车底盘维修拆装举升平台	台	1.00	19,800.00	19,800.00	否	工业	详见附表二十六
27		空气分离设备	螺杆空压机	台	1.00	21,600.00	21,600.00	否	工业	详见附表二十七
28		干燥机械	冷冻式干燥机	台	1.00	4,800.00	4,800.00	否	工业	详见附表二十八
29		教学仪器	储气罐	台	1.00	4,000.00	4,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十九
30		过滤机	高效精密过滤器	组	1.00	950.00	950.00	否	工业	详见附表三十

31		教学仪器	空压机连接管	套	1.00	1,800.00	1,800.00	否	工业	详见附表三十一
32		教学仪器	供气管路	套	1.00	39,800.00	39,800.00	否	工业	详见附表三十二
33		教学仪器	组合鼓	套	1.00	2,500.00	30,000.00	否	工业	详见附表三十三
34		教学仪器	尾气抽排系统	套	2.00	20,000.00	40,000.00	否	工业	详见附表三十四
35		其他电工仪器仪表	绝缘测试仪	个	1.00	1,300.00	1,300.00	否	工业	详见附表三十五
36		其他电工仪器仪表	接地电阻测试仪	个	1.00	1,700.00	1,700.00	否	工业	详见附表三十六
37		其他电工仪器仪表	万用表	个	1.00	2,600.00	2,600.00	否	工业	详见附表三十七
38		其他起重设备	小剪举升机	台	4.00	15,800.00	63,200.00	否	工业	详见附表三十八
39		其他起重设备	大剪举升机	台	1.00	30,800.00	30,800.00	否	工业	详见附表三十九
40		教学仪器	电驱动总成装调与检修工作平台	套	1.00	239,800.00	239,800.00	否	工业	详见附表四十

附表一： 新能源汽车整车 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	一、功能要求 车辆应满足新能源汽车专业教学要求，可完成新能源汽车维护与动力蓄电池检测、新能源汽车简单故障诊断与排除等实训项目，同时满足2023年全国职业院校技能大赛竞赛规程和赛题要求，车辆应包含低压电源系统、高压控制系统、车身电气系统，驾驶辅助系统等。 二、产品配置要求 级别：紧凑型车 能源类型：纯电动 快充电量百分比：≥80 最大功率：≥150KW 最大扭矩：≥310N.m 长*宽*高：≥4752*1804*1503mm 车身结构：4门5座三厢车 电动机类型：永磁同步电机 电池类型：定制版三元锂电池 电池编码：VR/993310 电池电量：≥52.8KWh 电池额定电压：≥352V 电池冷却方式：液冷 变速箱类型：固定齿比变速箱。
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投标无效。	
附表二：新能源汽车故障诊断与检测实训平台 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		需采用2023款新能源汽车整车为基础，通过专用线束与整车线路转换盒配套，不破坏改变原车型的线束和元件，可实现平台与车辆电池管理系统、高压驱动组件、充电系统、整车控制器、车身电气系统等系统的无损连接，能设置电控系统电路故障，断开后整车功能完整，不影响原车正常使用功能。可设置多种类型的故障，完成对学生的综合技能考核。适用于学校对纯电动汽车整车高压系统维修的常规教学的故障诊断与排除，并满足2023年全国职业院校技能大赛（中职）新能源汽车维修赛项训练的要求。 一、系统组成及功能： 故障设置与检测连接平台配套整车（项目一车型）操作使用。该平台可与整车进行无损连接，可对汽车电池管理系统BMS、整车控制器VCU、集成动力控制器PEU、高低压充电系统ODP、车身控制模块BCM、前单目摄像头、网关进行故障设置、检测与诊断。故障设置与检测连接平台应便于教师设故教学和学生数据测量学习。有利于提升学生的新能源汽车简单故障诊断与排除基本能力、新能源汽车常用工量具和专业检测仪器使用能力、高压上下电操作能力。 1.产品配置要求 产品应由故障设置与检测连接平台金属台体、测量面板、测量电路板、故障面板、故障电路板、故障配套器件、故障连接线束、桌面开关等组成。 （1）故障设置与检测连接平台金属台体（单位：毫米） 设备整体设计尺寸：≥1650*820*1830mm（长*宽*高） （2）测量面板 整体尺寸：≥1160*520mm（长*宽）

（3）故障面板

整体尺寸： $\geq 760*470\text{mm}$ （长*宽）

2.功能要求

设备应由故障检测区、故障设置区、信息查询区、操作测量区、零部件收纳区五大功能区组成。

设备主体应采用整体结构设计，主体外壳需采用 $\geq 1.5\text{mm}$ 厚冷轧板，严格按钣金加工工艺操作，经酸洗、喷塑、丝印；主体框架采用钢结构焊接，表面采用防静电喷涂工艺处理，系统部件通过激光切割和数控加工结构件，配置带锁止功能的万向静音脚轮。

（1）故障检测区

故障检测区应由测量面板、测量电路板、测量电路板亚克力护板、测量排线等组成。

测量电路板需采用PCB一体设计，板上需丝印有原车插头轮廓图，测量针脚需焊接有2mm铜柱用于配合测量面板测量数据，数据测量孔应不少于323个，应采用测量排线与故障设置板连接，保证采集电压等数据准确，并可考核学生对电路图的识图能力。

故障检测区为学生测量部分，应可直接使用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电阻、频率或波形信号等。

（2）故障设置区

故障设置区应包含故障面板、故障内衬、故障电路板、故障电路板亚克力绝缘底板等组成。

故障设置板应采用一体化电路板设计，采用机械贴片焊接，故障设备采用电弧灭弧保护电路与多重安全保护，内置一体化不少于4层PCBA无铅环保电路整体封装，PCB板电路封装达到车规级技术标准，PCB板内部采用4盎司铜箔布线，耐流等级为10A。

故障设置与检测连接平台背面抽屉应可用于手动设置故障，采用隐藏式机械故障设置系统，能有效的模拟系统发生故障时的各种现象，在不破坏原车电路情况下，可以轻松的串联在控制模块和原车线束之间。整车各控制系统、传感器、执行器功能齐全，可正常运行。

故障设置板故障设计路数最大可支持不少于256路，板上设有口字型故障设置区域及12V正负极电源接口，可通过故障设置模块与故障设置线束、以及配置的短接插件数量不少于181个，断路插接件数量不少于15个，用来设置断路、短路、虚接、交叉故障。故障范围应包含电池管理系统、整车控制器、电机控制器、交流充电系统、车身控制模块、驾驶辅助系统在内的多个系统不少于161个故障线路与不少于20个测量线路。

（3）操作测量区

操作测量区尺寸应不小于520*300mm，可用于放置万用表、示波器、故障诊断仪、维修资料、教材等设备资料，用于整车故障诊断与排除作业，并且操作测量区需配有鼠标垫、键盘、鼠标，在此区域可操作教学主机用于维修资料的查询，教学课件播放等。

需配置定制化桌面开关，功能应包含电脑主机开机、重启、标准耳机孔、USB3.0、USB2.0、Type-C口等多种便捷功能。

（4）零部件收纳区

设备下半部分应设有自吸抽屉且根据零部件设计的内衬卡槽。抽屉内应配备了遥控器、收纳盒、键盘、鼠标、故障设置线束应包含红色线束、黑色线束各5根，故障设置模块种类应包含5Ω电阻、10Ω电阻、50Ω电阻、100Ω电阻、500Ω电阻、1000Ω电阻、100K电阻、1K电位计、5K电位计、20K电位计，汽车保险规格应包括5A、7.5A、10A、15A、20A、30A多种保险丝，汽车继电器应包含12VDC-10A 5爪、12VDC-30A 4爪、12VDC-70A、12VDC-40A、12VDC-20A多种线圈及触点故障继电器。

抽屉内也应放置与整车连接的故障线束便于零配件收纳，与整车连接的线束上应套有线标，标有其连接插头的名称。

（9）显示终端，不得低于以下配置

CPU: intel i7, 内存容量: 16GB, 硬盘容量: 1T固态硬盘, 屏幕尺寸: 14英寸及以上

二、实训项目

(1) 车身控制模块 (BCM)

启动信号故障诊断与测量

IG1电源故障诊断与测量

制动灯故障诊断与测量

左前、右前转向灯故障反馈信号故障诊断与测量

前舱盖接触开关信号故障诊断与测量

前雨刮停止位开关输入故障诊断与测量

危险警告灯开关信号故障诊断与测量

转向灯点亮信号输出故障诊断与测量

雨刮低速继电器控制故障诊断与测量

雨刮高速继电器控制故障诊断与测量

喇叭继电器控制故障诊断与测量

后除霜继电器控制故障诊断与测量

驾驶员侧门锁电机解锁信号故障诊断与测量

中控门锁电源故障诊断与测量

中控解锁信号(除驾驶员门)故障诊断与测量

车身控制模块接地2故障诊断与测量

左近光灯信号输出故障诊断与测量

中控闭锁信号故障诊断与测量

前洗涤电源故障诊断与测量

前洗涤电机电源故障诊断与测量

室外灯电源2故障诊断与测量

右远光灯信号输出故障诊断与测量

左日间行车灯信号输出故障诊断与测量

行李箱门锁电机解锁故障诊断与测量

高位制动灯信号输出故障诊断与测量

节电继电器输出故障诊断与测量

后雾灯信号输出故障诊断与测量

制动灯信号输出故障诊断与测量

倒车灯信号输出故障诊断与测量

左远光灯信号输出故障诊断与测量

阅读灯门控档故障诊断与测量

右位置灯信号输出故障诊断与测量

背光灯信号输出故障诊断与测量

右转向灯信号输出故障诊断与测量

左转向灯信号输出故障诊断与测量

右日间行车灯信号输出故障诊断与测量

左位置灯信号输出故障诊断与测量

车身控制模块接地1故障诊断与测量

右近光灯信号输出故障诊断与测量

室外灯电源1故障诊断与测量

1

- B+ 电源故障诊断与测量
- 转向灯电源故障诊断与测量
- 危险报警灯开关故障诊断与测量
- 左右前组合灯故障诊断与测量
- 驾驶员侧门玻璃升降器开关故障诊断与测量
- 行李箱灯故障诊断与测量
- 环境光传感器信号故障诊断与测量
- 室内保险丝继电器盒CF19（10A）故障诊断与测量
- 室内保险丝继电器盒CF15（10A）故障诊断与测量
- 安全气囊控制模块故障诊断与测量
- 室内保险丝继电器盒IG2继电器CR14故障诊断与测量
- 室内保险丝继电器盒ACC继电器CR03故障诊断与测量
- 雨量传感器故障诊断与测量
- 室内保险丝继电器盒IG1继电器CR02故障诊断与测量
- 驾驶员侧门玻璃升降器开关故障诊断与测量
- 网关故障诊断与测量
- 射频接收模块故障诊断与测量
- 前雨刮电机故障诊断与测量
- 行李箱门控状态开关信号故障诊断与测量
- 转向灯故障反馈(车身侧后组合灯)故障诊断与测量
- 门锁状态开关(除驾驶员侧)故障诊断与测量
- 中部天线负故障诊断与测量
- 尾部天线负故障诊断与测量
- 前乘员玻璃升降信号故障诊断与测量
- 右后玻璃升降信号故障诊断与测量
- 右后门门控开关信号故障诊断与测量
- 驾驶员门锁状态开关故障诊断与测量
- 转向灯故障反馈(行李箱侧后组合灯)故障诊断与测量
- 左后门门控开关信号故障诊断与测量
- 中部天线正故障诊断与测量
- 尾部天线正故障诊断与测量
- 驾驶员检测开关信号故障诊断与测量
- 巡航开关信号2故障诊断与测量
- 行李箱外部释放开关信号故障诊断与测量
- 中控解闭锁开关信号故障诊断与测量
- 开关公共地故障诊断与测量
- 左后玻璃升降信号故障诊断与测量
- 驾驶员侧门锁电机故障诊断与测量
- 车窗锁止开关信号故障诊断与测量
- 后部天线正故障诊断与测量

左前部天线正故障诊断与测量

巡航开关信号1故障诊断与测量

前乘员门控开关信号故障诊断与测量

后部天线负故障诊断与测量

左前部天线负故障诊断与测量

（2）网关

HB-CAN-L故障诊断与测量

HB-CAN-H故障诊断与测量

IF-CAN-L故障诊断与测量

IF-CAN-H故障诊断与测量

CF-CAN-L故障诊断与测量

CF-CAN-H故障诊断与测量

CS-CAN-L故障诊断与测量

CS-CAN-H故障诊断与测量

室内保险丝继电器盒（CF26 10A)故障诊断与测量

室内保险丝继电器盒（CF08 5A)故障诊断与测量

G07故障诊断与测量

（3）前单目摄像头

GND故障诊断与测量

CS CAN-L故障诊断与测量

室内保险丝继电器盒CF06（10A)故障诊断与测量

CS CAN-H故障诊断与测量

室内保险丝继电器盒CF25（10A)故障诊断与测量

（4）电池管理系统（BMS）

前机舱保险丝继电器盒EF04（15A）故障诊断与测量

G07故障诊断与测量

机舱线束接动力线束连接器故障诊断与测量

G07故障诊断与测量

BCM故障诊断与测量

安全气囊控制模块故障诊断与测量

室内保险丝继电器盒CF15（10A）故障诊断与测量

直流充电座(快充插座负极柱温度正)故障诊断与测量

直流充电座(快充插座负极柱温度负)故障诊断与测量

快充CAN-H故障诊断与测量

快充CAN-L故障诊断与测量

快充CC2信号故障诊断与测量

快充唤醒故障诊断与测量

快充唤醒地故障诊断与测量

快充插座负极柱温度正故障诊断与测量

快充插座负极柱温度负故障诊断与测

（5）高低压充电系统（ODP）

交流充电确认CP信号故障诊断与测量

HB CAN-H故障诊断与测量

交流充电插座温度传感器1正故障诊断与测量

交流充电确认CC信号故障诊断与测量

HB CAN-L故障诊断与测量

交流充电插座温度传感器2正故障诊断与测量

高压互锁输入信号故障诊断与测量

交流充电插座温度传感器1负故障诊断与测量

IG1电源故障诊断与测量

高压互锁输出信号故障诊断与测量

交流充电插座温度传感器2负故障诊断与测量

电锁状态监测故障诊断与测量

接地故障诊断与测量

电源故障诊断与测量

电锁闭锁正故障诊断与测量

电锁闭锁负故障诊断与测量

（6）整车控制(VCU)

G04故障诊断与测量

维修隔离开关故障诊断与测量

机舱线束接仪表线束连接器故障诊断与测量

机舱线束接仪表线束连接器故障诊断与测量

网关故障诊断与测量

ONE BOX模块故障诊断与测量

高速风扇继电器反馈故障诊断与测量

前机舱保险丝继电器盒EF19（7.5A）故障诊断与测量

机舱线束接仪表线束连接器故障诊断与测量

低速风扇继电器反馈故障诊断与测量

主继电器ER05故障诊断与测量

前机舱保险丝继电器盒EF14（10A）故障诊断与测量

前机舱保险丝继电器盒EF02（10A）故障诊断与测量

前机舱保险丝继电器盒EF15（20A）故障诊断与测量

前机舱保险丝继电器盒EF15（20A）故障诊断与测量

G04故障诊断与测量

ODP故障诊断与测量

冷却风扇故障诊断与测量

电子水泵继电器ER17故障诊断与测量

机舱线束接动力线束连接器故障诊断与测量

PWM继电器ER09故障诊断与测量

电子油门踏板故障诊断与测量

制动开关故障诊断与测量

电子油门踏板故障诊断与测量

	PWM继电器EF09(10A)故障诊断与测量 电子油门踏板故障诊断与测量 前机舱保险丝继电器盒EF10（7.5A）故障诊断与测量 制动开关故障诊断与测量 采暖三通水阀 机舱线束接动力线束连接器故障诊断与测量 （7）集成动力控制系统（PEU） 前机舱保险丝继电器盒EF03(15A)故障诊断与测量 私有CAN-H故障诊断与测量 HB CAN-H故障诊断与测量 前机舱保险丝继电器盒EF03(15A)故障诊断与测量 G04故障诊断与测量 前机舱保险丝继电器盒EF18（7.5A）故障诊断与测量 私有CAN-L故障诊断与测量 HB CAN-L故障诊断与测量				
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投标无效。				
附表三：新能源汽车故障诊断与排除仿真教学软件 是否允许进口：否					
参数性质	<table><tr><td>序号</td><td>具体技术(参数)要求</td></tr><tr><td></td><td> 一、功能要求 1.车型：软件需采用2023年全国院校技能大赛中职组的“新能源汽车维修”项目车型为开发模型； 2.仿真场景操作具有相应步骤文字提示、语音提示、注意事项、错误提示、诊断过程模型边缘高亮等。 3.软件架构：满足学生对大赛流程的学习、训练、考核以及教学需求和完整重现大赛的实际情景，也可以满足故障诊断课程教学功能； 4.软件需具备分技能实训、技能考核、大赛模式、记录中心四种模式； 5.技能实训：重点学习和了解故障诊断思路，了解故障诊断的完整流程，掌握故障诊断作业过程中的标准规范和工艺要求； 6.技能考核：教师可以通过技能考核掌握学生的学习情况，从而可以进行针对性的教学； 7.大赛模式：重点了解实际大赛的故障诊断作业流程和大赛指定工量具的使用 8.自动识别：通过输入实训账号，可自动识别当前登录账号的身份，同时可以修改账号密码； 9.新手指南：帮助采购人了解软件的基本结构，熟悉软件的基本功能； 10.评分功能：可以对场景中操作的步骤以及记录单中记录的内容进行自动判断正确错误，错误的内容以红色的字体显示；还可以通过记录中心查看本次实训的成绩情况； ▲11.考核设置：教师登录后，可根据学生的学习情况，在前台进行考核设置，包括考核时间、参考人员、考核项目、参数设置等；并在考核完成后，将考核成绩进行导出，无需登录管理平台；（投标文件需提供功能界面截图佐证） 12.模块跳转：软件可以根据学生学习进度选择前期准备模块、故障诊断与排除模块、现场5S管理模块实现模块跳转，故障诊断与排除模块可以跳过前期准备作业直接进入故障诊断流程，进入场景时前期准备作业全部为完成状态，可以直接进行故障诊断与排除； 13.设置功能：可调节场景音量大小，可调整滚轮、平移灵敏度； ▲14.软件支持PC电脑键鼠操作；支持触摸一体机操作；支持桌面VR一体机点控笔操作。（投标文件需提供功能界面截图佐证） </td></tr></table>	序号	具体技术(参数)要求		一、功能要求 1.车型：软件需采用2023年全国院校技能大赛中职组的“新能源汽车维修”项目车型为开发模型； 2.仿真场景操作具有相应步骤文字提示、语音提示、注意事项、错误提示、诊断过程模型边缘高亮等。 3.软件架构：满足学生对大赛流程的学习、训练、考核以及教学需求和完整重现大赛的实际情景，也可以满足故障诊断课程教学功能； 4.软件需具备分技能实训、技能考核、大赛模式、记录中心四种模式； 5.技能实训：重点学习和了解故障诊断思路，了解故障诊断的完整流程，掌握故障诊断作业过程中的标准规范和工艺要求； 6.技能考核：教师可以通过技能考核掌握学生的学习情况，从而可以进行针对性的教学； 7.大赛模式：重点了解实际大赛的故障诊断作业流程和大赛指定工量具的使用 8.自动识别：通过输入实训账号，可自动识别当前登录账号的身份，同时可以修改账号密码； 9.新手指南：帮助采购人了解软件的基本结构，熟悉软件的基本功能； 10.评分功能：可以对场景中操作的步骤以及记录单中记录的内容进行自动判断正确错误，错误的内容以红色的字体显示；还可以通过记录中心查看本次实训的成绩情况； ▲11.考核设置：教师登录后，可根据学生的学习情况，在前台进行考核设置，包括考核时间、参考人员、考核项目、参数设置等；并在考核完成后，将考核成绩进行导出，无需登录管理平台；（投标文件需提供功能界面截图佐证） 12.模块跳转：软件可以根据学生学习进度选择前期准备模块、故障诊断与排除模块、现场5S管理模块实现模块跳转，故障诊断与排除模块可以跳过前期准备作业直接进入故障诊断流程，进入场景时前期准备作业全部为完成状态，可以直接进行故障诊断与排除； 13.设置功能：可调节场景音量大小，可调整滚轮、平移灵敏度； ▲14.软件支持PC电脑键鼠操作；支持触摸一体机操作；支持桌面VR一体机点控笔操作。（投标文件需提供功能界面截图佐证）
序号	具体技术(参数)要求				
	一、功能要求 1.车型：软件需采用2023年全国院校技能大赛中职组的“新能源汽车维修”项目车型为开发模型； 2.仿真场景操作具有相应步骤文字提示、语音提示、注意事项、错误提示、诊断过程模型边缘高亮等。 3.软件架构：满足学生对大赛流程的学习、训练、考核以及教学需求和完整重现大赛的实际情景，也可以满足故障诊断课程教学功能； 4.软件需具备分技能实训、技能考核、大赛模式、记录中心四种模式； 5.技能实训：重点学习和了解故障诊断思路，了解故障诊断的完整流程，掌握故障诊断作业过程中的标准规范和工艺要求； 6.技能考核：教师可以通过技能考核掌握学生的学习情况，从而可以进行针对性的教学； 7.大赛模式：重点了解实际大赛的故障诊断作业流程和大赛指定工量具的使用 8.自动识别：通过输入实训账号，可自动识别当前登录账号的身份，同时可以修改账号密码； 9.新手指南：帮助采购人了解软件的基本结构，熟悉软件的基本功能； 10.评分功能：可以对场景中操作的步骤以及记录单中记录的内容进行自动判断正确错误，错误的内容以红色的字体显示；还可以通过记录中心查看本次实训的成绩情况； ▲11.考核设置：教师登录后，可根据学生的学习情况，在前台进行考核设置，包括考核时间、参考人员、考核项目、参数设置等；并在考核完成后，将考核成绩进行导出，无需登录管理平台；（投标文件需提供功能界面截图佐证） 12.模块跳转：软件可以根据学生学习进度选择前期准备模块、故障诊断与排除模块、现场5S管理模块实现模块跳转，故障诊断与排除模块可以跳过前期准备作业直接进入故障诊断流程，进入场景时前期准备作业全部为完成状态，可以直接进行故障诊断与排除； 13.设置功能：可调节场景音量大小，可调整滚轮、平移灵敏度； ▲14.软件支持PC电脑键鼠操作；支持触摸一体机操作；支持桌面VR一体机点控笔操作。（投标文件需提供功能界面截图佐证）				

二、技能实训

1.实训内容:

(1) 按故障系统与故障现象区分为“低压电源系统”“高压控制系统”“辅助驾驶系统”“车身电气系统”每个故障系统下面都有对应的故障现象及故障点;

(2) 按故障模块区分为“整车控制器”“集成动力控制器”“电池管理系统”“高低压充电系统总成”“车身控制器”等;

2.选择故障点:

(1) 需包含2种故障选择训练模式: 手动故障选择、随机故障选择;

▲(2) 以故障点为最小训练单位, 可选择单个故障点、故障现象进行学习训练; 也可进行多个故障点、故障现象进行综合训练; 可支持10个故障点组合训练, 可同时配置基本检查项故障点。通过故障现象和故障模块来选择故障点, 如在故障现象模块内选择“车身电气系统”, 选择故障现象“后视镜镜面左右无法调整”故障点“左后视镜调节公共端DR08a/7与DR09/10之间断路”进入, 也可以通过选择故障模块: “后视镜”, 选择故障点左后视镜调节公共端DR08a/7与DR09/10之间断路进入; (投标文件需提供功能界面截图佐证)

3.选择训练内容:

选择故障点后可以选进行模块跳转, 可供跳转的模块包括前期准备、故障诊断与排除、收尾操作; 如选择故障诊断与排除模块进入则可直接跳过前期准备内容直接进行故障诊断与排除, 同步场景内前期准备作业全部完成, 进入场景后, 内三件套、车轮挡块、举升托臂、前舱盖、外三件套等前期准备作业内容全部显示为安装完成状态, 可直接打开车辆电源进行故障现象查看、故障代码读取等操作;

▲3.1.情景导入

软件选择故障点进入后, 实训场景配备情境导入, 情景导入内容需包含维修接待、车辆问诊、填写维修派工单、班组长对接、维修派工, 模拟现实车辆维修派工诊断过程。情景导入的内容可配置, 采购人可根据自己的需求更换人物形象、对话内容、角色位置。(投标文件需提供功能界面截图佐证)

3.2.前期准备

(1) 准备工作: 依照新能源汽车故障诊断与排除操作规范, 在进行车辆诊断之前需完成准备工作, 软件中可提供放置隔离栏、安全警示牌、检查灭火器、车外三件套、车内四件套, 和降下驾驶员侧车窗内容;

(2) 记录单: 软件记录需分为两个部分: 1.车辆信息记录单, 提供4S店车辆登记信息及外观检查记录单一致的信息记录单; 2.故障点数据记录单: 根据大赛的纸质工单样式和内容转化成电子版, 为便于学生输入以及记录, 记录单全部配置下拉选项选择功能, 支持搜索关键字选择;

(3) 防护用品检查: 依照新能源汽车故障诊断与排除操作规范, 在进行车辆诊断之前需完成个人防护用品检查, 软件中可提供安全帽、绝缘手套、护目镜、耐磨手套、等个人防护用品进行检查, 绝缘手套检查需包含外观检查、耐压等级检查、气密性检查;

(4) 设备检查: 可对故障诊断排除中所需的数字绝缘测试仪、绝缘垫绝缘性、数字万用表、示波器进行使用前的检查;

(5) 基本检查: 可对车辆进行诊断前的基本检查, 可完成车辆外观检查、车辆基本信息(铭牌)、低压蓄电池、冷却液液位、制动液液位、线束插头、剩余电量、总里程数的检查和数据记录;

(6) 排故过程中可以对车轮挡块、举升垫块进行安装, 安装时需要自主进行挡块的位置选择, 选择的位置包括偏左、偏右、正中三个位置;

(7) 排故过程中需对车辆外观进行检查, 并在记录单中标注出车辆外观异常位置和类型;

(6) 万用表使用之前需要对万用表和万用表线路进行检查, 检查完成后, 依次选择万用表的红黑表笔的线路安装至万用表, 调节万用表的档位至欧姆档, 正确连接红黑表笔对万用表进行校零, 校零完成后可以使用万用表对线路进行检测;

(7) 万用表使用时, 安装一个表笔至测量点上时, 另一个表笔自动移动到鼠标上, 方便检测并在万用表下方显示当前红黑表笔所连接的测量点;

(8) 排故过程中可以进行内四件套进行安装, 选择内四件套后, 点击方向盘需要弹出界面选择正确的安装位置, 如果选择错误的安装位置, 则需要弹出对应的提示

(9) 排故过程中可以一键记录车辆铭牌信息, 包含车辆识别代号、整车型号、电机型号、电池容量等;

(10) 软件配置的绝缘电阻测试仪需与大赛中使用的绝缘电阻测试仪功能一致。以UI形式展示使用界面, 支持模型上进行检查及表笔线束安装拆卸。

▲3.3.趣味课堂

软件可通过趣味游戏的方式学习车辆识别代码等拓展内容, 内容包括行驶证、前挡玻璃、发动机舱、铭牌等; (投标文件需提供功能界面截图佐证)

3.4.故障诊断与排除:

(1) 诊断工具: 提供通用的数字万用表、故障诊断仪、可读取电压、电阻、故障码、数据流、波形数据;

(2) 数据记录: 故障诊断仪具有读取故障码、清除故障码、一键记录数据流、故障码功能, 同时在记录单中, 可通过关键字查询可能的故障原因/范围、测量插接器和确认故障点;

(3) 维修资料: 提供新能源汽车原厂维修手册和电路图文件;

(4) 整车工况: 基于数据引擎驱动, 实现新能源汽车整车在不同工况下的数据动态显示、包含各器件的电压、电阻、数据流、波形、故障码、故障现象数据;

(5) 整车操作: 可实现器件插接器的插拔检测, 整车车门、方向盘、换挡拨杆、加速踏板、制动踏板的车辆操作;

(6) 诊断测试盒: 提供与大赛相同功能的故障诊断检测测试台, 与车辆数据互通, 便于检测, 包括诊断台架;

(7) 继电器检测: 需选择跳线盒安装, 同时连接测试的继电器与继电器底座, 跳线盒上有并联出的测量端口, 直接测量;

(8) 端子信息标注: 显示各个器件的接插件针脚信息; 鼠标悬停时应显示当前停留端子信息, 使用万用表测量时, 万用表需能显示当前表笔所连接的端子号;

(9) 维修记录工单: 根据大赛的纸质工单样式和内容转化成电子版;

(10) 最佳视角: 最佳视角需分为两种视角, 分别为常用视角和零件视角, 常用视角需包含工作台、驾驶室、左前车门、工具车、选手桌、故障平台、机舱、底盘、零件视角需包含PEPS模块、前机舱保险丝盒、室内保险丝盒、DR05a、CA69、CA70、CA125、CA119、CA66a、CA66c、BV11a、BV11b、IP20、IP22b、CA172、IP01a等;

(11) 车辆控制: 模拟车辆的起动装置按钮、制动踏板、加速踏板, 可通过图标点击操作完成车辆的启动、加速、制动的车辆操作流程;

(12) 车辆信息显示: 为更方便让学生观察到仪表随着车辆工况实时的变化, 界面正下方具备模拟车辆仪表, 该虚拟仪表盘与车内仪表数据显示一致, 且实时动态更新, 如BCM模块IG1电源IP20/2与CF26保险丝之间断路进入软件, 车辆仪表实时显示IGN1继电器故障的故障现象;

(13) 学习资料: 全国职业院校技能大赛中职组新能源赛项文件与资料, 可自主上传教学资源;

(14) 绘制电路图: 可绘制电路图, 方便教师故障诊断与排除示范教学讲解电路图, 软件提供多种电气元件, 可以自由拖动、组合、标注针脚; 可拖动的元器件包括导线、接地标志、保险丝、继电器、电动机、发光二极管、电阻器、加热元件、断路器等;

★(15) 排故思路: 具有当前选择故障点的故障诊断与排除辅助思路教学, 内容包括所选择故障点的电路图、故障现象、故障范围分析、故障诊断图, 故障诊断图需以树状图形式展开, 根据各种不同的测量情况选择对应的分支进行诊断, 并且可以对显示的电路图进行放大缩小显示; (投标文件需提供功能界面截图佐证)

(16) 检测报告: 显示学生的操作明细并判断; 学生提交训练后, 系统自动评价, 根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出判断;

▲（17）软件中控屏可进行空调系统的交互操作，包括调节出风模式、风量、温度调节，各出风模式状态下出空调出风口显示出流动特效，直观显示，空调所有交互操作与实车相同；（投标文件需提供功能界面截图佐证）

（18）软件中控屏可进行整车电源下电操作，可将车辆置于OFF档，需要上电时只需踩下制动踏板即可上电，车辆档位逻辑与实车相同；

▲（19）数据外挂：在不更新当前客户端的安装包时，仅更新资源文件完成数据配置。教师可根据自己教学需要新增端子测量值、快速定位视角等数据，通过打开前台指定文件路径下的res文件格式，添加需要的数据，数据添加后，软件内能够实时显示新添加的数据，数据类型包括快速定位名称、快速定位视角坐标数据、测量数据等。（投标文件需提供功能界面截图佐证）

▲（20）单步跳转：软件具有单步跳转功能，在模块跳转的基础上可以进行单步前进、后退功能，便于老师详细讲解某一步操作，单步跳转时场景内模型或插接器状态实时显示上一步或进入下一步状态。（投标文件需提供功能界面截图佐证）

（21）软件中可以实现室外灯电源IP20/52与CF02保险丝之间断路故障及能进行完整的排故流程，可读取故障代码；可对相关线路进行测量；

（22）软件中可以实现EF18保险丝断路故障及能进行完整的排故流程，可读取故障代码。可对相关线路进行测量；

（23）软件中可以实现ER05继电器故障及能进行完整的排故流程，可读取故障代码。可对相关线路进行测量；

（24）软件中可以实现BCM模块CF CAN-L IP22b/41断路故障及能进行完整的排故流程，可读取故障代码；可对相关线路进行测量；

（25）软件中可以实现故障代码U347287故障诊断与排除，可使用解码器读取当前故障代码，并进行完整的故障诊断与排除作业，软件中需提供故障代码P0A0300的完整故障分析思路以及排故思路流程图；

（26）软件中可以实现故障代码P15DE67故障诊断与排除，可使用解码器读取当前故障代码，并进行完整的故障诊断与排除作业，软件中需提供故障代码0290A的完整故障分析思路以及排故思路流程图；

（27）软件中可以实现故障代码P1B8493故障诊断与排除，可使用解码器读取当前故障代码，并进行完整的故障诊断与排除作业，软件中需提供故障代码 P1B8493的完整故障分析思路以及排故思路流程图；

（28）软件中可以实现故障代码P1B1078故障诊断与排除，可使用解码器读取当前故障代码，并进行完整的故障诊断与排除作业，软件中需提供故障代码 P1B1078的完整故障分析思路以及排故思路流程图；

（29）软件中可以实现故障代码P1A9F00故障诊断与排除，可使用解码器读取当前故障代码，并进行完整的故障诊断与排除作业，软件中需提供故障代码 P1A9F00的完整故障分析思路以及排故思路流程图；

（30）软件中可以实现故障代码P1AA400故障诊断与排除，可使用解码器读取当前故障代码，并进行完整的故障诊断与排除作业，软件中需提供故障代码 P1AA400的完整故障分析思路以及排故思路流程图；

（31）软件中可以实现故障代码P1A841C故障诊断与排除，可使用解码器读取当前故障代码，并进行完整的故障诊断与排除作业，软件中需提供故障代码P1A841C的完整故障分析思路以及排故思路流程图；

（32）软件中可以实现故障代码P1C4096故障诊断与排除，可使用解码器读取当前故障代码，并进行完整的故障诊断与排除作业，软件中需提供故障代码 P1C4096的完整故障分析思路以及排故思路流程图；

（33）软件中可以实现故障代码P1C0852故障诊断与排除，可使用解码器读取当前故障代码，并进行完整的故障诊断与排除作业，软件中需提供故障代码 P1C0852的完整故障分析思路以及排故思路流程图；

★（34）软件中可以实现故障代码P1C1F04故障诊断与排除，可使用解码器读取当前故障代码，并进行完整的故障诊断与排除作业，软件中需提供故障代码P1C1F04的完整故障分析思路以及排故思路流程图；（投标文件需提供功能界面截图佐证）

▲（35）软件中可以实现故障代码U300616故障诊断与排除，可使用解码器读取当前故障代码，并进行完整的故障诊断与排除作业，软件中需提供故障代码U300616的完整故障分析思路以及排故思路流程图；（投标文件需提供功能界面截图佐证）

▲3.5.故障修复:

软件具有故障修复功能,当确定故障点后可进行故障修复,修复线路故障时需选择对应的修复步骤及工具进行修复,全程展示修复过程,修复时需先选择剥线钳剥离绝缘保护层,安装绝缘套管,使用电烙铁进行焊接、使用热风枪加热绝缘套管、使用绝缘胶带进行缠绕保护等步骤,修复故障后可重新上电,观察故障是否消失;(投标文件需提供功能界面截图佐证)

3.6.收尾操作:

(1)完成故障诊断与排除的任务后,可进行驾驶员侧车窗、车外三件套、车内四件套、安全警示牌、工位布置、移交车钥匙;

(2)综合结果分析:可通过诊断流程、数据分析、工具使用、文明作业、时间控制五个纬度进行打分,最终汇总成学生本次训练的成绩,评分标准依照大赛评分标准;

(3)自我总结:学生提交训练后,可对本次训练进行总结;

(4)系统评价:提交训练后,系统可自动评价,根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出星级评价;

(5)操作提示:在技能实训模式下可根据操作提示进行作业,引导学生养成正确且规范的作业习惯,学习了解故障诊断完整的流程;

(6)教师点评:教师可查看学生的实训操作记录,并进行点评。

▲3.7.配套学习资源软件:配套符合技能大赛赛项实车实操视频资源,资源内容需包括:加速踏板传感器检测、电子油门踏板的拆卸、电子油门踏板的安装、制动踏板总成拆卸、制动踏板总成安装、轮速传感器检测、车辆无法行驶故障诊断与排除、转矩转角传感器安装、转矩转角传感器拆卸、转向操纵安装、转向管柱等资源视频,总数不少于20个,所有实操视频需均为符合技能大赛赛项实车实操、视频需包含片头片尾、字幕语音。(投标文件需提供功能界面截图佐证)

三、大赛模式

(1)根据往年赛题配置方式随机组卷赛题十套,用于提升训练学习;

(2)评分标准:依照全国职业院校技能大赛中职组新能源赛项赛评分标准;

(3)场景布置:依照全国职业院校技能大赛中职组新能源赛项赛标准工位建设;

(4)诊断工具:提供通用的数字万用表、故障诊断仪、示波器等测量工具,可读取电压、电阻、故障码、数据流、波形数据;

(5)数据记录:故障诊断仪具有读取故障码、清除故障码、记录数据流、故障码功能;

(6)维修资料:提供新能源汽车原厂维修手册和电路图文件;

(7)整车工况:基于数据引擎驱动,实现新能源汽车整车在不同工况下的数据动态显示、包含各器件的电压、电阻、数据流、波形、故障码、故障现象数据;

(8)整车操作:可实现器件插接器的插拔检测,整车车门、方向盘、换挡拨杆、加速踏板、制动踏板的车辆操作;

(9)诊断测试盒:提供与大赛相同功能的故障诊断检测测试盒,与车辆数据互通,可以检测;

(10)端子信息标注:显示各个器件的接插件针脚信息;

(11)维修记录工单:根据大赛的纸质工单样式和内容转化成电子版;

(12)最佳视角:按系统划分视角区域,通过选中区域位置可以在软件场景中跳转到该区域在整车上的位置;

(13)车辆控制:模拟车辆的起动装置按钮、制动踏板、加速踏板,可通过图标点击操作完成车辆的启动、加速、制动的车辆操作流程;

(14)车辆信息显示:为更方便让学生观察到仪表随着车辆工况实时的变化,界面正下方具备模拟车辆仪表,该虚拟仪表盘与车内仪表数据显示一致,且实时动态更新;

(15)检测报告:显示学生的操作明细并判断;学生提交考核后,系统自动评价,根据学生操作过程中的作业规范以

	及操作的正确性做出判断； （16）综合结果分析：可通过诊断流程、数据分析、工具使用、文明作业、时间控制五个纬度进行打分，最终汇总成学生本次考核的成绩，评分标准依照大赛评分标准； （17）自我总结：学生提交考核后，可对本次考核进行总结； （18）系统评价：提交考核后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出星级评价； （19）完成故障诊断与排除的任务后，可进行驾驶员侧车窗、车外三件套、车内四件套、安全警示牌、工位布置、移交车钥匙； （20）成绩导出：教师可在教师端导出考核成绩，系统可自动对考核成绩进行排序； （21）教师点评：教师可查看学生的操作记录，并进行点评。
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投标无效。

附表四：自动变速箱油更换机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、功能要求 使用时不用区分进回油管，全自动识别进出油方向； 新旧油灯带时间； 零压换油； 电子称需有一键归零功能； 变速箱散热器油压需直观显示； 二、技术要求 功率≥120W； 重量≥60KG； 电压≥DC12V； 容积≥20L； 滤清器精度≥5um；
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投标无效。	

附表五：自动变速箱换油接头 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	合自动变速箱油更换机使用，可以覆盖市面上约95%的车型，≥80件。
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投标无效。	

附表六：废油接取机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	一、技术要求: 极限真空度:-0.8bar以上 储油桶:≥70L 净重:≥29 kg 量杯:≥10L 接油半径:≥294mm 气源:8-10bar 整机高度: (1390-1700)±30mm 最快抽油速度3L/min 真空度0.85bar, 抽油速度快 1 可实现一次充气, 拔出气源, 连续抽取10台车的废油 接油机偏心设计 配置扶手保护套 滚轮需带轴承 升降杆需采用两节设计 有配置工具盘, 方便工具摆放 需采用自动焊接 抽油手柄需采用人体工程学设计 量杯需光滑度高、高耐腐、防龟裂防漏油、耐酸碱 端盖需采用密封设计, 防漏气, 抗压能力强 可手动平衡气压, 可单独量杯抽真空
--	--

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投标无效。

附表七：新能源汽车常用工量具和专用检测仪器 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		主要应用于新能源汽车的三电系统的检测和维修，需含8抽屉柜形多功能工具手推车、主要包括： 6.3MM系列VDE绝缘快速脱落棘轮扳手145MM 6.3MM系列VDE绝缘转向接杆75MM 6.3MM系列VDE绝缘6角套筒7MM 6.3MM系列VDE绝缘6角套筒8MM 6.3MM系列VDE绝缘6角套筒10MM 6.3MM系列VDE绝缘六角旋具套筒3MM 6.3MM系列VDE绝缘六角旋具套筒5MM 6.3MM系列VDE绝缘六角旋具套筒6MM 6.3MM系列VDE绝缘六角旋具套筒8MM 6.3MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T20 6.3MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T25 6.3MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T27 6.3MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T30 10MM系列VDE绝缘快速脱落棘轮扳手200MM 10MM系列VDE绝缘转向接杆125MM

10MM系列VDE绝缘6角套筒8MM

10MM系列VDE绝缘6角套筒10MM

10MM系列VDE绝缘6角套筒12MM

10MM系列VDE绝缘6角套筒13MM

10MM系列VDE绝缘6角套筒14MM

10MM系列VDE绝缘6角旋具套筒4MM

10MM系列VDE绝缘6角旋具套筒5MM

10MM系列VDE绝缘6角旋具套筒6MM

10MM系列VDE绝缘6角旋具套筒8MM

10MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T20

10MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T25

10MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T27

10MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T30

T系列双色柄十字绝缘螺丝批#2x100MM

T系列双色柄一字绝缘螺丝批5.5x125MM

VDE绝缘耐压斜嘴钳7"

直刃式VDE电缆剥线刀

绝缘磁性捡拾器

3/8"系列VDE绝缘扭力扳手10-50N.m

VDE绝缘安装锤

尼龙撬板

12.5MM系列VDE绝缘转向接杆

12.5MM系列VDE绝缘快速脱落棘轮扳手250MM

10MM系列VDE绝缘6角套筒15MM

10MM系列VDE绝缘6角旋具套筒10MM

10MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T40

12.5MM系列VDE绝缘六角旋具套筒16MM

12.5MM系列VDE绝缘六角旋具套筒17MM

12.5MM系列VDE绝缘六角旋具套筒18MM

12.5MM系列VDE绝缘六角旋具套筒19MM

12.5MM系列VDE绝缘六角旋具套筒21MM

VDE绝缘开口扳手8MM

VDE绝缘开口扳手10MM

VDE绝缘开口扳手12MM

VDE绝缘开口扳手13MM

VDE绝缘开口扳手14MM

VDE绝缘开口扳手15MM

全抛光两用扳手8MM

全抛光两用扳手9MM

全抛光两用扳手10MM

全抛光两用扳手11MM

全抛光两用扳手**12MM**

全抛光两用扳手**13MM**

全抛光两用扳手**14MM**

全抛光两用扳手**15MM**

全抛光两用扳手**16MM**

全抛光两用扳手**17MM**

全抛光两用扳手**18MM**

全抛光两用扳手**19MM**

水泵钳**10"**

鲤鱼钳**8"**

省力型尖嘴钳**6"**

轻便型铝合金专业头灯**140LM**

万用剥线钳**6.5"**

A系列一字形螺丝批**8x300MM**

穴用直口卡簧钳**7"**

穴用曲口卡簧钳**7"**

数显深度尺**0-150MM**

3/8"系列专业级可调式扭力扳手**5-25N·m**

1/2"系列专业级可调式扭力扳手**68-340N·m**

工作灯**220LM**

直型喉式管束钳（卡箍钳）

指针式公斤扳手**0-300N·m**

钢直尺**300MM**

数显式游标卡尺**0-300MM**

胎纹深度尺

冰点折射仪

异形钳

油壶

数显高度尺**0-200MM**

百分表**0-5MM** 分度**0.01MM**

万向磁力底座**60KGF**

外径千分尺**0-25MM**

5件密封圈挑钩组套（油封起子）

真有效值交直流钳形表

电压测试笔

手持式绝缘电阻测试仪

高斯计

推拉力计

胎压表

十字轮胎扳手

量块**300mm**

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表八：3层多用途工具车 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	净重：≥17kg 静态额定承重：≥100kg 外形尺寸长宽高(CM)：≥80*40*900 动态额定承重：≥50 kg 需采用贯穿式横梁、弧形立柱设计 立柱折边增加对中间托盘的支撑 需采用大尺寸轴承轮

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表九：汽车诊断仪 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	需包含ECU诊断功能：读写车辆信息、读写软硬件版本号、读取清除故障码、读取冻结帧、读取故障录波、故障码屏蔽、读取数据流、数据流波形显示、数据流比较、数据流录制、数据流回放、动作测试等。 一、基础设备参数 1.处理器ARM Cortex-A9双核/1GHZ 2.操作系统Linux 3.DDR内存1GBDDR3 4.Flash 8GB eMMC 5.防护等级IP52 6.诊断接口标准OBDII接头，兼容12/24V 7.供电方式OBDII诊断座供电 8.输入电压7~32VDC 9.功率<2.5W 10.USBMicro USB-B 11.尺寸(mm):≥120x50 x29 二、车辆支持接口 CAN----1路高速信道(最高支持1Mbps) CAN----1路容错信道 CAN----1路单线信道 1 1路Kline.....兼容5V/12V/24V(最高支持250Kbps) J1850 PWM(脉宽调制) J1850_VPW(可调脉宽) DoIP(硬件接口预留) 1、CAN总线：ISO11898/ISO15765/GMLAN/ISO14230(KWP2000)/ISO14229(UDS)/TP1.6(VW)/TP2.0(VW)/D2(Volvo)/SAE J1939 2、Kline：SAE J1708(for diesel)/RS232(for diesel)/ISO9141/ISO14230(KWP2000)/ISO14229(UDS) 3、J1850：SAE J1850-PWM/SAE J1850-VPW 4、OBD：ISO15031 5、以太网：DOIP(未来通信协议) 三、配备平板电脑，可无线或有线通讯。 外观尺寸：≥310.92*189.17*36.21MM 电池：≥4.2V13000mAh 操作系统：≥Android 5.1 CPU RK3288 1.8GHz(四核)ARM Mali-T764 600MHz 内存：≥4GB DDR3 存储器≥64GB WIFI：配置两组物理Wifi模块，为2.4G和2.4G/5G，一个支持与VDI连接，另外一个可连接路由器;可以建立稳定的无线通讯。 DC电源接口：输入设备 Input device DC 12/24VInput 环境参数：操作温度:-20~60℃;存储温度:-40~85℃;湿度:≤95%
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投标无效。
附表一十：接线盒 是否允许进口：否	
参数性质	序号 具体技术(参数)要求

	1	需具有多种型号的探针、接头以及接线，宽窄厚薄不一的片状、圆形接头或探针以及凸凹配对连接器，可以满足各型汽车接插头引线的需求，同时需能配合万用表以及示波器等测量工具使用。 技术要求： 1.汽车信号测量套线； 2.套线类型：79种型号共计100个探针，接头和接线； 3.接头形状：宽窄不一的片状，圆形接头；
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投标无效。	

附表一十一：示波器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、功能要求 需为双通道汽车专用示波器，需达到25MHz_a超高采样频率；可直接选择测试部件类型；次级点火可同时显示波形、火花电压、燃烧时间及燃烧电压等；“杂波捕捉”功能可快速捕捉、显示并可保存非常态信号波形；需采用图表式万用表，测试结果以数字和波形同屏显示；嵌入的参考信息库提供操作步骤、参考波形、工作原理及故障诊断提示等；可与电脑联机并同步显示，可适时抓取和打印波形图，可快速找到答案；需配有USB接口，并支持仪器快速升级。 二、技术要求 1.次级点火可同时显示波形、火花电压、燃烧时间及燃烧电压等；可快速捕捉、显示并可保存非常态信号波形；测试结果以数字和波形同屏显示 2.可与电脑联机并同步显示，可适时抓取和打印波形图，可快速找到答案；需配有USB接口，并支持仪器快速升级；内置电池；该仪器需通过CE认证 3.横向： 3.1采样速率：25M/秒，记录长度：1000点，刷新速率：实时，滚动,准确度：±（0.1%+1像点） 3.2扫描速率：1μs至50s，在1、2、5序列（示波器模式）5s至24小时，在1、2、5序列（万用表模式） 4.纵向 4.1带宽：直流至5MHz；-3dB，分辨率：8位，耦合：交流、直流、GND，输入阻抗：1MΩ/70pF 5.最大输入电压：300V，V/DIV(伏/格)：50mV至100V，在1、2、5序列，准确度：±3% 6.触发：触发源：CH A,CH B,触发器（外部触发） 7.灵敏度(CH A)：<1.0div(信号输入组电压)至5MHz 8.灵敏度（触发）：0.2Vp-p（峰值至峰值电压） 9.模式：单次脉冲，普通，自动
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投标无效。	

附表一十二：人员及工位安全防护套装 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	主要应用于新能源汽车检测和维修时的安全防护，包括： 一、3Kv 带电作业用绝缘手套 1.原生橡胶材质。 2.抗撕裂，耐老化，韧性强。 3.质地柔软，掌型设计，不易开裂。 4.耐油、耐酸碱腐蚀。 5.执行标准：GB/T 17622-2008 6.长度：≥410mm 7.材质：橡胶 8.耐压：≥12Kv 9.重量：≥0.5Kg 二、V顶ABS标准安全帽-红色 1.宽：≥22.5CM 2.高：≥18CM 3.净重：≥450g 4.长：≥28CM 5.颜色：红色 1三、全视野护目镜(防雾) 带有侧翼保护和眉棱保护 镜脚末端可加套绳或挂绳，使用时更为方便安全 四位调节卡锁设计，轻松调节镜腿长度 尼龙镜架，配戴舒适 长（CM）≥22 宽（CM）≥8 高（CM）1 净重（g）≥30 材质尼龙碳丝 数量：12只 四、抗静电手套(大掌浸)9" 1.宽:≥8CM 2.材质:PC 3.数量:12只 4.高:≥1.5CM 5.长:≥18CM 6.净重:≥45g	
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投标无效。	
附表一十三：纯电动汽车动力电池及管理系统实训台（包含教学软件） 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		实训台需采用原厂全新纯电动汽车原车动力电池包，以车身尺寸为≥4765mm*1837mm*1515mm、轴距≥2718mm、纯电动≥136马力、单速变速箱车型为基础生产，电池包由电池模组、正极接触器、负极接触器、分压器、BMS信

息采集模块、BMS主控模块等组成，直观展示电池组内部线路连接，并为其他互联台架设备提供动力源。实训台必须与纯电动汽车高压电控总成实训台、纯电动汽车电驱动系统实训台、纯电动汽车电动空调系统实训台、纯电动汽车电控助力转向系统实训台、车身电气系统实训台等互联互通。

一、实训项目

- 1.电池子网故障与排除设置与排除
- 2.正极/预充接触器电源输出故障设置与排除
- 3.15V电源输出故障设置与排除
- 4.高压互锁信号输故障设置与排除
- 5.了解动力电池包结构组成和工作原理；
- 6.了解BMS实时数据读取功能，如读取动力电池的电压、温度、SOC、电流、健康程度等数据，并分析电池的在线均衡状态；
- 7.了解动力电池与电池管理系统的部件和线路及其作用；
- 8.掌握单体电池的测量、检查和维护方法；
- 9.掌握正极接触器、负极接触器、分压器的检测方法；
- 10.掌握动力电池组的绝缘检测方法；
- 11.掌握动力电池的充放电法；
- 12.学动力电池的数据变化和BMS的响应原理；

二、技术要求

要求屏幕尺寸：≥43寸

背光类型：ELED

显示类型：≥2D

有效显示面积：≥940mm*520mm

屏幕比例：16:9

物理分辨率：≥1920x1080

亮度 240-280cd/m²(中心点)

对比度 1400: 1 (Typ.) 透射

显示色彩

刷新率：≥60Hz

响应时间：≤8ms

触摸驱动方式：免驱

触摸书写面材质：≥3mm钢化玻璃

触摸屏感应方式：手指或其他非透明触摸感应介质

触控系统通讯端口：USB 2.0

检测功能与校准：带软件自动检测功能

触摸精度：≤2mm

触摸支持操作系统 XP/Win7/ Win10/ LINUX/ Android

三、软件功能要求

★软件需采用三维建模技术建立虚拟化场景，汽车结构与检测与维修工具均要达到1:1还原。要求基于虚拟仿真终端技术模拟纯电动汽车故障诊断检测与维修全流程，练习模块要求包含详尽的任务讲解及原理性知识解答，通过使用练习模块在保证安全性的基础上学生可快速将理论与实际结合，初步掌握检修技能。要求通过本系统的训练，使用者可以掌握

电动汽车动力电池及管理系统故障常识及常见检测方法，学会使用维修资料，具备能够正确制定故障诊断思路，采用准确的故障检测策略对汽车进行维修的能力。（要求提供动力电池及管理系统相关检修场景截图证明）

1.软件需采用与实训台同一车型开发；检测仪器等操作流程贴近实际，在PC场景中操作方便快捷。

▲2.软件对新能源汽车动力电池及管理系统出现的故障点进行诊断与排除。（投标文件需提供功能截图佐证）

3.软件中涉及预充接触器、保险丝等部件的线路故障。

1

4.软件中对于故障诊断与维修流程贴近实际，故障现象呈现、故障分析、故障诊断、故障排除。

5.故障诊断与排除操作开始前工作准备，安装车外三件套、车内三件套。

▲6.故障诊断与排除操作开始前工作准备，防护用具的检查，内容包括绝缘手套、护目镜、安全帽的检查。（投标文件需提供功能截图佐证）

7.故障诊断与排除操作开始前工作准备，包括故障诊断仪、示波器、万用表的检查，以及万用表的校零。

8.故障诊断与排除操作开始前工作准备，蓄电池电压的测量。

9.故障诊断与检测基于汽车结构，检测过程与实际一致，使用万用表测量电压、示波器测量波形等。

10.软件模拟还原故障现象，如仪表盘指示灯状态以及汽车状态等。

11.仪表盘：系统主警告灯、动力电池电量、挡位显示的指示灯工作情况、文字提示；

▲12.具备维修资料查看功能，支持自动、手动查阅功能，自动查阅能够依据检测步骤自动展示相关电路图、维修手册，手动查阅能够通过检索页号查看完成的电路图或维修手册等维修资料与实际查阅资料方式贴近。（投标文件需提供功能截图佐证）

13.软件中包含万用表、故障诊断仪、示波器等检测仪器的使用，工具测量灵活，非线性，与实际使用接近。

14.软件中万用表在检测过程中，可按需选择电压、电阻挡位，红、黑表笔可按需放置于测试点位，仪器显示屏按线路状况显示当前实际测量数值，测量非线性。

15.软件中故障诊断仪可实现故障码的读取及解析，解析结果可判断当前车辆状态。至少包含以下故障码：

（1）U011187 与动力电池管理模块通信丢失

（2）U029687 与动力电池管理模块通讯丢失

（3）U059504 与前电机控制器CAN信号超时

（4）U015687 档位信号丢失

16.软件中可对保险丝进行拆卸及测量，拆卸时使用专用工具按规范进行操作。

17.要求拆卸汽车元器件时，车辆必须处于关闭状态，且拆下蓄电池负极断电，错误操作应有警告提示。

18.要求使用万用表测量电阻、电压时必须使用正确的挡位，错误操作应有警告提示。

19.软件中要求对故障检测具备必要的过程引导辅助学生较快掌握检测技巧。

20.要求连接诊断仪与车辆诊断口前，必须关闭点火开关，错误操作应有警告提示。

★21.软件中涉及检测或故障的保险丝有F1/4等，保险丝规格种类与实车一致，依据保险丝特点制定检测方法。（投标文件需提供功能截图佐证）

22.对于故障现象软件中设置讲解环节，通过原理分析可初步确定诊断方向。

23.软件具备操作指南以及帮助功能，引导使用系统、场景、任务各层级功能操作，帮助快速掌握软件的使用方法。

24.场景中工具等可通过鼠标拾取三维物体、二维图标选取等方式获取，提高操作效率。

25.模拟新能源汽车故障诊断检测与维修全流程。

26.要求包含详尽的任务讲解及原理性知识解答，通过使用练习模块在保证安全性的基础上学生可快速将理论与实际结合，初步掌握检修技能。

27.要求任务驱动，文字描述、物体高亮提示共同引导规范操作，使用者能够快速掌握技能。

28.要求可选择任务进行训练。

29.要求针对薄弱操作环节进行反复跳步练习，达到精准训练目的。

	30.要求可随时结束训练。 ▲31.要求软件设置答题功能，依据实训交互内容作答单选题目。（投标文件需提供功能截图佐证） 32.软件具备资料库功能，可在资料库中查看维修手册等维修资料。 33.投标人需提供正版的无编码学科教学动画开发工具软件供学校老师学习并制作资源使用。应为教师提供一个可视化的动画制作工具，通过确定背景、选择不同类型对象、设定对象运动轨迹、同步配音、加注文字等简单操作，即可方便快速地生成一个教学动画，大大提高教师工作效率，丰富课堂教学内容。功能要求如下： ▲34.设置动画背景，可根据所制作动画的内容和主题设置不同的动画背景。（投标文件需提供功能截图佐证） ▲35.添加静物图片，可为动画中的不同场景或情节添加静态图片。（投标文件需提供功能截图佐证） ▲36.添加动画素材，可为动画中的不同场景或情节添加动态的动画元素。（投标文件需提供功能截图佐证） ▲37.设置动画路径，可根据情节设置动画中各元素的行动路径。（投标文件需提供功能截图佐证） ▲38.添加背景音乐，可根据需要按时间进程添加声音素材。（投标文件需提供功能截图佐证） ▲39.添加文字标注，可根据需要在动画中加入文字标注。（投标文件需提供功能截图佐证） ▲40.可导出脱离本平台独立运行的动画。（投标文件需提供功能截图佐证）		
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投标无效。		
附表一十四：纯电动汽车高压电控总成实训台 是否允许进口：否			
参数性质	<table><tr><td>序号</td><td>具体技术(参数)要求</td></tr></table>	序号	具体技术(参数)要求
序号	具体技术(参数)要求		

	实训台需采用原厂全新纯电动汽车原车高压电总成，以车身尺寸为≥4765mm*1837mm*1515mm、轴距≥2718mm、纯电动≥136马力、单速变速箱车型为基础生产，可清晰展示高压电控总成内部结构组成，并配有直流充电口、交流充电口等，实现纯电动汽车主控制器系统教学。实训台必须与纯电动汽车动力电池及管理系统实训台、纯电动汽车电驱动系统实训台、纯电动汽车电动空调系统实训台、纯电动汽车电控助力转向系统实训台、车身电气系统实训台等互联互通。 二、实训项目 实训项目1 充电连接确认CC故障 实训项目2 充电控制确认CP故障 实训项目3 高压互锁输入故障 实训项目4 高压互锁输出故障 实训项目5 动力网CANH 实训项目6 掌握主控制器系统内部结构组成和各功能模块安装位置； 实训项目7 高压配电模块的结构组成与工作原理，以及高压系统的下电、预充电等功能； 实训项目8 电机控制系统内部结构组成与工作原理； 实训项目9 DC-DC系统内部结构与工作原理； 二、技术要求 要求屏幕尺寸：≥43寸 1 背光类型：ELED 显示类型：≥2D 有效显示面积：≥940mm*520mm 屏幕比例：16:9 物理分辨率：≥1920x1080 亮度 240-280cd/m²(中心点) 对比度 1400: 1（Typ.）透射 显示色彩 刷新率：≥60Hz 响应时间：≤8ms 触摸驱动方式：免驱 触摸书写面材质：≥3mm钢化玻璃 触摸屏感应方式：手指或其他非透明触摸感应介质 触控系统通讯端口：USB 2.0 检测功能与校准：带软件自动检测功能 触摸精度：≤2mm 触摸支持操作系统 XP/Win7/ Win10/ LINUX/ Android	
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投标无效。	
附表一十五：纯电动汽车电驱动系统实训台 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	实训台需采用原厂全新纯电动汽车原车动力系统，以车身尺寸为≥4765mm*1837mm*1515mm、轴距≥2718mm、纯电动≥136马力、单速变速箱车型为基础生产，可真实展示驱动电机运行工况。实训台必须与纯电动汽车动力电池及管理系统实训台、纯电动汽车高压电控总成实训台、纯电动汽车电动空调系统实训台、纯电动汽车电控助力转向系统实训台、车身电气系统实训台等互联互动。 一、实训项目 实训项目1 刹车深度电源故障 实训项目2 真空压力传感器电源故障 实训项目3 动力网CANH故障 实训项目4 油门深度电源故障 实训项目5 油门深度电源地故障 实训项目6 了解电机驱动系统的结构组成和工作原理，学会识别驱动电机； 实训项目7 了解动力传递过程、电机转速、电控系统故障指示灯等参数化； 实训项目8 展示相应控制（加速、减速、后退）下的电机运行情况； 实训项目9 了解驱动电机系统内的高低压线路及其作用； 实训项目10 掌握驱动电机基本检查和维护方法； 实训项目11 掌握电机上温度传感器、电机转速传感器、旋变变压器的检测方法 二、技术要求 要求屏幕尺寸：≥43寸 背光类型：ELED 显示类型：≥2D 有效显示面积：≥940mm*520mm 屏幕比例：16:9 物理分辨率：≥1920x1080 亮度 240-280cd/m²(中心点) 对比度 1400: 1（Typ.）透射 显示色彩 刷新率：≥60Hz 响应时间：≤8ms 触摸驱动方式：免驱 触摸书写面材质：≥3mm钢化玻璃 触摸屏感应方式：手指或其他非透明触摸感应介质 触控系统通讯端口：USB 2.0 检测功能与校准：带软件自动检测功能 触摸精度：≤2mm 触摸支持操作系统 XP/Win7/ Win10/ LINUX/ Android	
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投标无效。	
附表一十六： 纯电动汽车电动空调系统实训台（包含教学软件） 是否允许进口： 否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		实训台需采用原厂全新纯电动汽车原车电动空调，以车身尺寸为≥4765mm*1837mm*1515mm、轴距≥2718mm

、纯电动≥136马力、单速变速箱车型为基础生产，可实现空调制热与制冷功能。实训台必须与纯电动汽车动力电池及管理系统实训台、纯电动汽车高压电控总成实训台、电驱动系统实训台、纯电动汽车电控助力转向系统实训台、车身电气系统实训台等互联互通。

一、实训项目

实训项目1 空调面板IG1电源故障

实训项目2 空调控制器IG4电源故障

实训项目3 压力传感器信号故障

实训项目4 压力传感器电源故障

实训项目5 电子膨胀阀控制故障

实训项目6 压力信号故障

实训项目7 掌握纯电动汽车原车的空调系统结构组成和工作原理；

实训项目8 了解制冷过程中，涡旋式压缩机运作情况；

实训项目9 了解制热过程中，PTC原件通电后的电阻与温度变化；

实训项目10 掌握温度传感器、湿度传感器、环境温度传感器的检测方法；

实训项目11 掌握空调压缩机线圈的绝缘性检测方法；

二、技术要求

要求屏幕尺寸：≥43寸

背光类型：ELED

显示类型：≥2D

有效显示面积：≥940mm*520mm

屏幕比例：16:9

物理分辨率：≥1920x1080

亮度 240-280cd/m²(中心点)

对比度 1400: 1 (Typ.) 透射

显示色彩

刷新率：≥60Hz

响应时间：≤8ms

触摸驱动方式：免驱

触摸书写面材质：≥3mm钢化玻璃

触摸屏感应方式：手指或其他非透明触摸感应介质

触控系统通讯端口：USB 2.0

检测功能与校准：带软件自动检测功能

触摸精度：≤2mm

触摸支持操作系统 XP/Win7/ Win10/ LINUX/ Android

三、软件功能要求

★软件需采用三维建模技术建立虚拟化场景，汽车结构与检测与维修工具均要达到1:1还原。要求基于虚拟仿真终端技术模拟纯电动汽车故障诊断检测与维修全流程，练习模块要求包含详尽的任务讲解及原理性知识解答，通过使用练习模块在保证安全性的基础上学生可快速将理论与实际结合，初步掌握检修技能。要求通过本系统的训练，使用者可以掌握电动汽车空调系统故障常识及常见检测方法，学会使用维修资料，具备能够正确制定故障诊断思路，采用准确的故障检测策略对汽车进行维修的能力。（要求提供空调系统相关检修场景截图证明）

	1.软件需采用与实训台同一车型开发；检测仪器等操作流程贴近实际，在PC场景中操作方便快捷。 ▲2.软件对新能源汽车空调控制系统出现的故障点进行诊断与排除。（投标文件需提供功能截图佐证） 3.软件中涉及空调控制器等部件、保险丝线路等的故障。 4.软件中对于故障诊断与维修流程贴近实际，故障现象呈现、故障分析、故障诊断、故障排除。 5.故障诊断与排除操作开始前工作准备，安装车外三件套、车内三件套。 6.故障诊断与排除操作开始前工作准备，防护用具的检查，内容包括绝缘手套、护目镜、安全帽的检查。 7.故障诊断与排除操作开始前工作准备，包括故障诊断仪、示波器、万用表的检查，以及万用表的校零。 8.故障诊断与排除操作开始前工作准备，蓄电池电压的测量。 9.故障诊断与检测基于汽车结构，检测过程与实际一致，使用万用表测量电压、示波器测量波形等。 10.软件模拟还原故障现象，如仪表盘指示灯状态以及汽车状态等。 11.仪表盘：系统主警告灯、动力电池电量、挡位显示的指示灯工作情况、文字提示； 12.具备维修资料查看功能，支持自动、手动查阅功能，自动查阅能够依据检测步骤自动展示相关电路图、维修手册，手动查阅能够通过检索页号查看完成的电路图或维修手册等维修资料与实际查阅资料方式贴近。 13.软件中包含万用表、故障诊断仪、示波器等检测仪器的使用，工具测量灵活，非线性，与实际使用接近。 14.软件中万用表在检测过程中，可按需选择电压、电阻挡位，红、黑表笔可按需放置于测试点位，仪器显示屏按线路状况显示当前实际测量数值，测量非线性。 ▲15.软件中故障诊断仪可实现故障码的读取及解析，解析结果可判断当前车辆状态。至少包含以下故障码：（投标文件需提供功能截图佐证） （1）U016487 与空调通讯故障 （2）U016400 与空调通讯故障 16.软件中可对保险丝进行拆卸及测量，拆卸时使用专用工具按规范进行操作。 17.要求拆卸汽车元器件时，车辆必须处于关闭状态，且拆下蓄电池负极断电，错误操作应有警告提示。 18.要求使用万用表测量电阻、电压时必须使用正确的挡位，错误操作应有警告提示。 19.软件中要求对故障检测具备必要的过程引导辅助学生较快掌握检测技巧。 20.要求连接诊断仪与车辆诊断口前，必须关闭点火开关，错误操作应有警告提示。 ▲21.软件中涉及检测或故障的保险丝有F1/10等，保险丝规格种类与实车一致，依据保险丝特点制定检测方法。（投标文件需提供功能截图佐证） 22.对于故障现象软件中设置讲解环节，通过原理分析可初步确定诊断方向。 23.软件具备操作指南以及帮助功能，引导使用系统、场景、任务各层级功能操作，帮助快速掌握软件的使用方法。 24.场景中工具等可通过鼠标拾取三维物体、二维图标选取等方式获取，提高操作效率。 25.模拟新能源汽车故障诊断检测与维修全流程。 26.要求包含详尽的任务讲解及原理性知识解答，通过使用练习模块在保证安全性的基础上学生可快速将理论与实际结合，初步掌握检修技能。 27.要求任务驱动，文字描述、物体高亮提示共同引导规范操作，使用者能够快速掌握技能。 28.要求可选择任务进行训练。 29.要求针对薄弱操作环节进行反复跳步练习，达到精准训练目的。 30.要求可随时结束训练。 31.要求软件设置答题功能，依据实训交互内容作答单选题目。 32.软件具备资料库功能，可在资料库中查看维修手册等维修资料。
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投标无效。

附表一十七：纯电动汽车电控助力转向系统实训台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实训台需采用原厂全新纯电动汽车原车电动助力转向系统组成，以车身尺寸为$\geq 4765\text{mm} \times 1837\text{mm} \times 1515\text{mm}$、轴距$\geq 2718\text{mm}$、纯电动$\geq 136$马力、单速变速箱车型为基础生产，实现电动汽车电控助力转向系统教学。 一、实训项目 实训项目1 转向轴锁电源故障 实训项目2 ESC网故障 实训项目3 转角传感器IG1电源故障 实训项目4 转向轴锁ACC电源故障 实训项目5 转向轴锁启动网CAN-H故障 二、功能要求 1.实训台需采用原厂全新纯电动汽车原车电动助力转向系统组成，以车身尺寸为$\geq 4765\text{mm} \times 1837\text{mm} \times 1515\text{mm}$、轴距$\geq 2718\text{mm}$、纯电动$\geq 136$马力、单速变速箱车型为基础生产，由REPS转向器内部集成控制器、转向电机、转角扭矩传感器与机械转向器、方向盘、前桥、前减震器总成、车轮、羊角、定位器、转角盘等组成。实训台转动方向盘时，助力电机辅助方向机，车轮在转角盘上移动。实训台可真实的呈现该系统组成与各组件形态，设备断掉高压电后方便各组成部件拆卸，以及各组件的认知。 2.实训台不少于4个测试工位，各个工位可同时对电信号进行测量，如电压信号、电阻信息、频率信号等。 3.实训台配置智能故障设置与考核系统，实现故障设置与恢复 4.实训台检测面板丝印彩色电动助力转向系统电路原理图，检测面板需采用亚克力材质；检测端子名称采用白色字体丝印，并标注与原理图上线路连接关系对应的数字；检测面板平铺，检测面板左上角丝印原车转向系统线束插接器端子排列图。 5.台架需移动方便，配备不少于6个万向脚轮，脚轮带锁止机构，可以固定位置。台架需采用铝型材料、设计需美观大方。设备需安全、环保、耐用。 6.可互联智能教学系统，可实现交互式教学。 7.实训台必须与纯电动汽车动力电池及管理系统实训台、纯电动汽车高压电控总成实训台、电驱动系统实训台、纯电动汽车电动空调系统实训台、车身电气系统实训台等互联互动。 三、技术要求 要求屏幕尺寸：≥ 43寸 背光类型：ELED 显示类型：$\geq 2\text{D}$ 有效显示面积：$\geq 940\text{mm} \times 520\text{mm}$ 屏幕比例：16:9 物理分辨率：$\geq 1920 \times 1080$ 亮度 $240\text{-}280\text{cd}/\text{m}^2$(中心点) 对比度 1400: 1 (Typ.) 透射 显示色彩 刷新率：$\geq 60\text{Hz}$ 响应时间：$\leq 8\text{ms}$ 触摸驱动方式：免驱 触摸书写面材质：$\geq 3\text{mm}$钢化玻璃

	触摸屏感应方式：手指或其他非透明触摸感应介质 触控系统通讯端口：USB 2.0 检测功能与校准：带软件自动检测功能 触摸精度：≤2mm 触摸支持操作系统 XP/Win7/ Win10/ LINUX/ Android
--	--

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表一十八：纯电动汽车车身电气系统实训台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实训台需由原厂全新纯电动汽车原车车身解剖，以车身尺寸为≥4765mm*1837mm*1515mm、轴距≥2718mm、纯电动≥136马力、单速变速箱车型为基础生产，可在原车车身上检测电器元件与线路电信号，完成纯电动汽车低压电器系统教学。 一、技术要求 1.需由原厂全新纯电动汽车原车解剖车身及车身电器系统组成，以车身尺寸为≥4765mm*1837mm*1515mm、轴距≥2718mm、纯电动≥136马力、单速变速箱车型为基础生产，对原车前后舱盖，前后左右门板进行解剖，可真实展示车身夹层内部结构，并在解剖面上涂抹防护漆。能完成纯电动汽车低压电器系统教学。 2.玻璃升降系统、灯光系统、车门中控系统等电器结构完整，12V低压辅助电器系统可正常工作。 3.车身需采用铝型材料台架支撑，配有万向脚轮，脚轮带锁止机构。设备需安全、环保、耐用。 4.实训台需与动力电池及管理系统实训台、充配电总成实训台、电驱动系统实训台、电动空调系统实训台、电控助力转向系统实训台等互联互通。 5.可互联智能教学系统，实现交互式教学。 6.尺寸：长*宽*高：≥4765mm*1837mm *1515mm 二、实训项目 实训任务1：电路图的基本组成和元件识别 实训任务2：电路图的识读方法 实训任务3：整车控制系统的功能和网关的测量 实训任务4：车载网络框架结构和总线测量 实训任务5：新能源汽车的智能网联系统

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表一十九：新能源汽车动力电池及管理系统故障诊断与检测仿真实训系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		软件需采用车身尺寸为≥4765mm*1837mm*1515mm、轴距≥2718mm、纯电动≥136马力、单速变速箱车型为基础开发；检测仪器等操作流程贴近实际，在VR场景中操作方便快捷。 一、软件功能要求 1.要求软件对新能源汽车动力电池及管理系统出现的故障点进行诊断与排除。 2.要求软件包含如下案例模块 (1)BMS供电故障模块 (2)BMS通讯故障模块 (3)预充接触器故障模块

(4)电池子网CAN总线故障模块

(5)动力电池采集器BIC故障模块

(6)电流传感器故障模块

3.要求软件包含如下故障点

(1)F1/4保险丝断路

(2)F1/4保险插脚氧化/锈蚀

(3)F1/4保险至BMS电源线路断路

(4)BK45B插头松动

(5)BMS控制器故障

(6)BMS动力总线CAN-H断路

(7)BMS动力CAN-L总线断路

(8)BMS动力CAN-L对地短路

(9)预充接触器线圈控制节点断路

(10)预充接触器线圈供电节点断路

(11)预充接触器线圈搭铁节点断路

(12)电池子网CAN-H断路

(13)电池子网CAN-L断路

(14)电池子网CAN-H对地短路

(15)电池子网CAN-L对地短路

(16)电池子网CAN-H、CAN-L互短

(17)动力电池采集器BIC的供电线路断路

(18)动力电池采集器BIC的供电线路对地短路

(19)动力电池低压控制插头松动

(20)BMS控制单元故障

(21)电流传感器信号线断路

(22)电流传感器正电源线路断路

(23)电流传感器负电源线路断路

4.要求软件中涉及BMS、预充接触器的故障等。

5.要求软件中对于故障诊断与维修流程贴近实际，故障现象呈现、故障分析、故障诊断、故障排除。

6.要求故障诊断与排除操作开始前工作准备，安装车外三件套、车内四件套。

7.要求故障诊断与排除操作开始前工作准备，防护用具的检查，内容包括绝缘手套、护目镜、安全帽的检查。

8.要求故障诊断与排除操作开始前工作准备，包括故障诊断仪、示波器、万用表的检查，以及万用表的校零。

9.要求故障诊断与排除操作开始前工作准备，蓄电池电压的测量。

10.要求故障诊断与检测基于汽车结构，检测过程与实际一致，使用万用表测量电压、示波器测量波形等。

11.要求软件模拟还原故障现象，如仪表盘指示灯状态以及汽车状态等。

12.要求仪表盘：系统主警告灯、动力电池电量、挡位显示的指示灯工作情况、文字提示；

13.要求具备维修资料查看功能，支持自动、手动查阅功能，自动查阅能够依据检测步骤自动展示相关电路图、维修手册，手动查阅能够通过检索页号查看完成的电路图或维修手册等维修资料与实际查阅资料方式贴近。

14.要求软件中包含万用表、故障诊断仪、示波器等检测仪器的使用，工具测量灵活，非线性，与实际使用接近。

15.要求软件中万用表在检测过程中，可按需选择电压、电阻挡位，红、黑表笔可按需放置于测试点位，仪器显示屏按线路状况显示当前实际测量数值，测量非线性。

16.要求软件中故障诊断仪可实现故障码的读取及解析，解析结果可判断当前车辆状态。包含以下故障码：

- (1) U011187 与动力电池管理模块通信丢失
- (2) U029687 与动力电池管理模块通讯丢失
- (3) U059504 与前电机控制器CAN信号超时
- (4) U015687 档位信号丢失
- (5) U015987 与VTOG(双向逆变充放电式电机控制器)丢失通信
- (6) U041681 收到电子车身稳定系统的无效信息故障
- (7) U011087 与前电机控制器失去通讯
- (8) B1C1D02 拨档器的档位信号故障
- (9) B12EC00 动力网通讯故障
- (10) P1A3400 预充失败故障
- (11) P1A3F00 预充接触器回检故障

▲17.要求拆卸汽车元器件时，车辆必须处于关闭状态，拆下蓄电池负极断电，错误操作应有警告提示。（投标文件需提供功能截图佐证）

18.要求使用万用表测量电阻、电压时必须使用正确的挡位，错误操作应有警告提示。

19.要求软件中可对保险丝进行拆卸及测量，拆卸时使用专用工具按规范进行操作。

20.软件中要求对故障检测具备必要的过程引导辅助学生较快掌握检测技巧。

21.要求连接诊断仪与车辆诊断口前，必须关闭点火开关，错误操作应有警告提示。

22.要求软件中涉及检测或故障的保险丝有F1/4等，保险丝规格种类与实车一致，依据保险丝特点制定检测方法。

23.要求对于故障现象软件中设置讲解环节，通过原理分析可初步确定诊断方向。

二、软件模块要求

1.要求系统具备用户管理功能，可通过账号登录进入软件。

2.要求软件具备个人工作台，可查看我的收藏、我的班级、我的实训、统计分析、浏览足迹等。

3.要求软件具备操作指南以及帮助功能，引导使用系统、场景、任务各层级功能操作，帮助快速掌握软件的使用方法。

4.要求场景中工具等可通过射线拾取三维物体、手柄快捷抓取等方式获取，提高操作效率。

▲5.要求模拟新能源汽车动力电池及管理系统故障诊断与检测全流程，软件功能包含技能训练与实训考核两个模块。（投标文件需提供功能截图佐证）

6、要求技能训练模块，包含详尽的任务讲解及原理性知识解答，通过使用练习模块在保证安全性的基础上学生可快速将理论与实际结合，初步掌握检修技能。

▲7.要求技能训练模块，具备智能导学功能，任务驱动，文字描述、物体高亮提示共同引导规范操作，使用者能够快速掌握技能。（投标文件需提供功能截图佐证）

8.要求技能训练模块，客户端可选择任务进行训练。

9.要求技能训练模块，针对薄弱操作环节进行反复跳步练习，达到精准训练目的。

10.要求技能训练模块，可随时结束训练。

11.要求软件后台记录浏览次数及时长。

12.要求实训考核模块核贴合实际，透过故障现象查找故障原因并检修，后台配备考核系统时时跟踪记录实训操作流程，系统依据技能点完成情况自动评分。

13.要求服务端可依据需求调整考核时间、考核分数、提示次数等参数进行编辑，发布考核活动。

14.要求客户端接收考核活动，在设定考核开始及结束时间内完成实训考核。

15.要求实训考核中，学生可提前提交实训考核，亦可待计时结束，自动提交考核结果。

16.要求实训考核模块中默认无步骤操作提示，操作需根据知识储备进行操作。

1

17.要求实训考核中设置提示帮助按钮，提示次数可由服务端进行设置，学生考核过程中使用提示功能可得到操作提示，系统记录提示使用情况。

18.要求实训考核中记录完成、未完成步骤状态，便于学生在考核过程中掌握自己的考核进度。

19.要求实训考核可随时提交，显示成绩。

20.要求软件考核包含过程记录与结果分析，结果分析为系统自动评分，保证考核的真实有效性。

21.要求软件设置答题功能，依据实训交互内容作答单选题目。

22.要求对于异常情况：突发状况导致的考核中断，如窗口异常关闭，学生可继续参加考核，之前的操作记录不丢失。

23.要求个人工作台—实训分项统计模块会根据实训任务得分率、学生平均分排行进行不同维度的统计分析。

24.要求软件具备资料库功能，可在资料库中查看维修手册等维修资料。

三、服务端功能要求

1.语言环境要求

要求软件平台服务端采用Java+Nginx+Mysql+Redis 架构。

2.平台登录

（1）要求教师、学生可选择不同的登录方式进入平台、后台管理。

（2）要求平台支持手动输入账号+密码登录。

3.平台首页

要求展示精选推荐的虚拟仿真资源或实训任务书、热门实训任务书、热门3D资源；最新3D资源、最新3D场景、最新实训任务书、最新实训等内容。

4.3D资源库

（1）资源推荐展示

要求展示推荐资源。

（2）资源检索

要求可以在资源库页面进行检索；

要求可以将资源按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看资源，最终会统计并展示符合检索条件的资源。

（3）优质资源推荐

3D资源库可推荐优质的资源，供使用人学习与使用。

（4）资源浏览与操作

要求资源信息展示内容包括：1）资源名称2）浏览量3）点赞量4）收藏量5）引用量6）作者7）发布时间8）所属分类9）标签；

要求显示资源参数信息；

可推荐相关资源的供使用人学习使用。

5.3D场景库

（1）3D场景资源推荐展示

要求展示推荐3D场景资源。

（2）3D场景资源检索

要求使用人可以在3D场景库页面进行检索；

要求可以将3D场景资源按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看资源，最终会统计并展示符合检索条件的资源。

（3）优质3D场景资源推荐

3D场景库可为使用人推荐优质的场景资源，供使用人学习与使用。

（4）资源浏览与操作

要求资源信息展示内容包括：1) 资源名称2) 浏览量3) 点赞量4) 收藏量5) 引用量6) 作者7) 发布时间8) 所属分类9) 标签；

要求显示资源参数信息；

可推荐相关资源的供使用人学习使用。

6.技能训练中心

(1) 实训任务书推荐展示

要求展示推荐实训任务书。

(2) 实训任务书检索

要求可以在技能训练中心页面进行检索；

要求可以将实训任务书按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看实训任务书，最终会统计并展示符合检索条件的实训任务书。

(3) 优质实训任务书推荐

技能训练中心可推荐优质的实训任务书，供使用人学习与使用。

(4) 实训任务书浏览与操作

要求实训任务书信息展示内容：1) 实训任务书名称2) 浏览量3) 点赞量4) 收藏量5) 引用量6) 作者7) 发布时间8) 所属分类9) 标签；

要求有任务名称等信息；

可推荐相关实训任务书的供使用人学习使用。

7.实训中心

(1) 实训检索

要求可在实训中心页面进行检索；

实训列表包含不同状态的实训；也可以通过标签过滤进行查看实训，最终会统计并展示符合检索条件的实训；

要求教师端有创建实训功能，可以根据具体的实际需求进行实训的创建。

(2) 实训浏览与操作（教师端）

创建/编辑实训：教师可以根据自己的实际需求创建、编辑实训，对实训名称、引用实训任务、实训时间、教师设置、学员设置。并将创建完成的实训提供给客户端使用。

查看实训进行详情：教师可以查看已经提交的学生实训任务名称、得分、操作时长。

(3) 实训浏览与操作（学生端）

查看详情：要求查看实训详情展示：实训名称、浏览量、点赞量、收藏量、作者、时间、所属分类、标签等内容。

查看成绩：要求实训结束后，点击查看实训成绩详情。

8.个人工作台

教师端

(1) 我的收藏

要求我的收藏包括3D资源、3D场景、实训任务书、实训等；可进行收藏、取消收藏操作

(2) 我的班级

教师可根据需求创建教学活动班级，并且编辑班级的基本信息。

(3) 我的实训

要求我的实训是教师发布和参与的实训。

未开始实训：要求教师可以进行实训的查看、编辑和删除操作；

已完成实训：要求教师发布成绩之后，查看此次实训的分析报告。

	（3）统计分析 要求分析与教师相关的班级学生的学习情况。 整体统计：可统计总体情况包括组织总数、学生人数、总浏览量、总学习时长；浏览量、学习时长、学习次数的统计。 实训分项统计 1）要求查看本日、本周、以及近三个月的浏览量、实训人数、实训时长、实训次数； 2）要求可以按照班级筛选，查看实训任务得分率、学生实训平均分排行； （5）我的足迹 要求可以按照全部、近三个月或者近半年查看学习记录；要求可以按不同类型进行筛选。 学生端 （1）我的收藏 要求我的收藏包括3D资源、3D场景、实训任务书、实训等；可进行收藏、取消收藏操作 （2）我的实训 要求我的实训是学生所有的实训。 （3）统计分析 要求包括整体统计、实训分项统计等。 （4）我的足迹 要求可以按照全部、近三个月或者近半年查看学习记录；要求可以按不同类型进行筛选。
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投标无效。
附表二十：新能源汽车电机及控制系统故障诊断与检测仿真实训系统 是否允许进口：否	
参数性质	序号 具体技术(参数)要求
	软件需采用车身尺寸为≥4765mm*1837mm*1515mm、轴距≥2718mm、纯电动≥136马力、单速变速箱车型为基础开发；检测仪器等操作流程贴近实际，在VR场景中操作方便快捷。 一、软件功能要求 1.软件对新能源汽车电机及控制系统（MCU）系统出现的故障点进行诊断与排除。 2.软件中涉及驱动电机控制器自身、供电线路、搭铁线路、CAN通讯线路等故障。 3.软件中对于故障诊断与维修流程贴近实际，故障现象呈现、故障分析、故障诊断、故障排除。 4.故障诊断与排除操作开始前工作准备，安装车外三件套、车内四件套。 5.故障诊断与排除操作开始前工作准备，防护用具的检查，内容包括绝缘手套、护目镜、安全帽的检查。 6.故障诊断与排除操作开始前工作准备，包括故障诊断仪、示波器、万用表的检查，以及万用表的校零。 7.故障诊断与排除操作开始前工作准备，蓄电池电压的测量。 8.故障诊断与检测基于汽车结构，检测过程与实际一致，使用万用表测量电压、示波器测量波形等。 9.软件模拟还原故障现象，如仪表盘指示灯状态以及汽车状态等。 10.仪表盘：系统主警告灯、动力电池电量、挡位显示的指示灯工作情况、文字提示； 11.具备维修资料查看功能，支持自动、手动查阅功能，自动查阅能够依据检测步骤自动展示相关电路图、维修手册，手动查阅能够通过检索页号查看完成的电路图或维修手册等维修资料与实际查阅资料方式贴近。 12.软件中包含万用表、故障诊断仪、示波器等检测仪器的使用，工具测量灵活，非线性，与实际使用接近。 13.软件中万用表在检测过程中，可按需选择电压、电阻档位，红、黑表笔可按需放置于测试点位，仪器显示屏按线路状况显示当前实际测量数值，测量非线性。 14.软件中故障诊断仪可实现故障码的读取及解析，解析结果可判断当前车辆状态。包含以下故障码： （1）P1A3400预充失败故障

- (2) U02A200与主动泄放模块通讯故障
- (3) U059508CAN节点: 电机数据被破坏
- (4) U01A500与前驱动电机控制器通讯故障

- 15.软件中可对保险丝进行拆卸及测量,拆卸时使用专用工具按规范进行操作。
- 16.要求拆卸汽车元器件时,车辆必须处于关闭状态,且拆下蓄电池负极断电,错误操作应有警告提示。
- 17.要求使用万用表测量电阻、电压时必须使用正确的挡位,错误操作应有警告提示。
- 18.软件中要求对故障检测具备必要的过程引导辅助学生较快掌握检测技巧。
- 19.要求连接诊断仪与车辆诊断口前,必须关闭点火开关,错误操作应有警告提示。
- 20.软件中涉及检测或故障的保险丝有F1/34等,保险丝规格种类与实车一致,依据保险丝特点制定检测方法。
- 21.对于故障现象软件中设置讲解环节,通过原理分析可初步确定诊断方向。

三、软件模块要求

- 1.要求系统具备用户管理功能,可通过账号登录进入软件。
- 2.要求软件具备个人工作台,可查看我的收藏、我的班级、我的实训、统计分析、浏览足迹等。
- 3.要求软件具备操作指南以及帮助功能,引导使用系统、场景、任务各层级功能操作,帮助快速掌握软件的使用方法。
- 4.要求场景中工具等可通过射线拾取三维物体、手柄快捷抓取等方式获取,提高操作效率。
- 5.要求模拟新能源汽车电机及控制系统故障诊断与检测全流程,软件功能包含技能训练与实训考核两个模块。
- 6.要求技能训练模块,包含详尽的任务讲解及原理性知识解答,通过使用练习模块在保证安全性的基础上学生可快速将理论与实际结合,初步掌握检修技能。
- 7.要求技能训练模块,具备智能导学功能,任务驱动,文字描述、物体高亮提示共同引导规范操作,使用者能够快速掌握技能。
- 8.要求技能训练模块,客户端可选择任务进行训练。
- 9.要求技能训练模块,针对薄弱操作环节进行反复跳步练习,达到精准训练目的。
- 10.要求技能训练模块,可随时结束训练。
- 11.要求软件后台记录浏览次数及时长。
- 12.要求实训考核模块核贴合实际,透过故障现象查找故障原因并检修,后台配备考核系统时时跟踪记录实训操作流程,系统依据技能点完成情况自动评分。
- ▲13.要求服务端可依据需求调整考核时间、考核分数、提示次数等参数进行编辑,发布考核活动。(投标文件需提供功能截图佐证)
- 14.要求客户端接收考核活动,在设定考核开始及结束时间内完成实训考核。
- 15.要求实训考核中,学生可提前提交实训考核,亦可待计时结束,自动提交考核结果。
- 16.要求实训考核模块中默认无步骤操作提示,操作需根据知识储备进行操作。
- 17.要求实训考核中设置提示帮助按钮,提示次数可由服务端进行设置,学生考核过程中使用提示功能可得到操作提示,系统记录提示使用情况。
- 18.要求实训考核中记录完成、未完成步骤状态,便于学生在考核过程中掌握自己的考核进度。
- 19.要求实训考核可随时提交,显示成绩。
- 20.要求软件考核包含过程记录与结果分析,结果分析为系统自动评分,保证考核的真实有效性。
- 21.要求软件设置答题功能,依据实训交互内容作答单选题。
- 22.要求对于异常情况:突发状况导致的考核中断,如窗口异常关闭,学生可继续参加考核,之前的操作记录不丢失。
- 23.要求个人工作台—实训分项统计模块会根据实训任务得分率、学生平均分排行进行不同维度的统计分析。
- 24.要求软件具备资料库功能,可在资料库中查看维修手册等维修资料。

三、服务端功能要求

1.语言环境要求

要求软件平台服务端采用Java+Nginx+Mysql+Redis 架构。

2.平台登录

(1) 要求教师、学生可选择不同的登录方式进入平台、后台管理。

(2) 要求平台支持手动输入账号+密码登录。

3.平台首页

要求展示精选推荐的虚拟仿真资源或实训任务书、热门实训任务书、热门3D资源；最新3D资源、最新3D场景、最新实训任务书、最新实训等内容。

4.3D资源库

(1) 资源推荐展示

要求展示推荐资源。

(2) 资源检索

要求可以在资源库页面进行检索；

要求可以将资源按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看资源，最终会统计并展示符合检索条件的资源。

(3) 优质资源推荐

3D资源库可推荐优质的资源，供使用人学习与使用。

(4) 资源浏览与操作

要求资源信息展示内容包括：1) 资源名称2) 浏览量3) 点赞量4) 收藏量5) 引用量6) 作者7) 发布时间8) 所属分类9) 标签；

要求显示资源参数信息；

可推荐相关资源的供使用人学习使用。

5.3D场景库

(1) 3D场景资源推荐展示

要求展示推荐3D场景资源。

(2) 3D场景资源检索

要求可以在3D场景库页面进行检索；

要求可以将3D场景资源按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看资源，最终会统计并展示符合检索条件的资源。

(3) 优质3D场景资源推荐

3D场景库可推荐优质的场景资源，供使用人学习与使用。

(4) 资源浏览与操作

要求资源信息展示内容包括：1) 资源名称2) 浏览量3) 点赞量4) 收藏量5) 引用量6) 作者7) 发布时间8) 所属分类9) 标签；

要求显示资源参数信息；

可推荐相关资源的供使用人学习使用。

6.技能训练中心

(1) 实训任务书推荐展示

要求展示推荐实训任务书。

(2) 实训任务书检索

要求可以在技能训练中心页面进行检索；

要求可以将实训任务书按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看实训任务书，最终会统计并展示符合检索条

1

件的实训任务书。

（3）优质实训任务书推荐

技能训练中心可推荐优质的实训任务书，供使用人学习与使用。

（4）实训任务书浏览与操作

要求实训任务书信息展示内容：**1）实训任务书名称2）浏览量3）点赞量4）收藏量5）引用量6）作者7）发布时间8）所属分类9）标签**；

要求有任务名称等信息；

可推荐相关实训任务书的供使用人学习使用。

7.实训中心

（1）实训检索

要求可在实训中心页面进行检索；

实训列表包含不同状态的实训；也可以通过标签过滤进行查看实训，最终会统计并展示符合检索条件的实训；

要求教师端有创建实训功能，可以根据具体的实际需求进行实训的创建。

（2）实训浏览与操作（教师端）

创建/编辑实训：教师可以根据自己的实际需求创建、编辑实训，对实训名称、引用实训任务、实训时间、教师设置、学员设置。并将创建完成的实训提供给客户端使用。

查看实训进行详情：教师可以查看已经提交的学生实训任务名称、得分、操作时长。

（3）实训浏览与操作（学生端）

查看详情：要求查看实训详情展示：实训名称、浏览量、点赞量、收藏量、作者、时间、所属分类、标签等内容。

查看成绩：要求实训结束后，点击查看实训成绩详情。

8.个人工作台

教师端

（1）我的收藏

要求我的收藏包括**3D资源、3D场景、实训任务书、实训等**；可进行收藏、取消收藏操作

（2）我的班级

教师可根据需求创建教学活动班级，并且编辑班级的基本信息。

（3）我的实训

要求我的实训是教师发布和参与的实训。

未开始实训：要求教师可以进行实训的查看、编辑和删除操作；

已完成实训：要求教师发布成绩之后，查看此次实训的分析报告。

（3）统计分析

要求分析与教师相关的班级学生的学习情况。

整体统计：可统计总体情况包括组织总数、学生人数、总浏览量、总学习时长；浏览量、学习时长、学习次数的统计。

实训分项统计

1）要求查看本日、本周、以及近三个月的浏览量、实训人数、实训时长、实训次数；

2）要求可以按照班级筛选，查看实训任务得分率、学生实训平均分排行；

（5）我的足迹

要求可以按照全部、近三个月或者近半年查看学习记录；

要求可以按不同类型进行筛选。

学生端

（1）我的收藏

		要求我的收藏包括3D资源、3D场景、实训任务书、实训等；可进行收藏、取消收藏操作 （2）我的实训 要求我的实训是学生所有的实训。 （3）统计分析 要求包括整体统计、实训分项统计等。 （4）我的足迹 要求可以按照全部、近三个月或者近半年查看学习记录； 要求可以按不同类型进行筛选。
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投标无效。
附表二十一：新能源汽车整车控制系统故障诊断与检测仿真实训系统 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		软件需采用车身尺寸为$\geq 4765\text{mm} \times 1837\text{mm} \times 1515\text{mm}$、轴距$\geq 2718\text{mm}$、纯电动$\geq 136$马力、单速变速箱车型为基础开发；检测仪器等操作流程贴近实际，在VR场景中操作方便快捷。 一、软件功能要求 1.软件对新能源汽车整车控制系统出现的故障点进行诊断与排除。 2.软件中涉及整车控制器、真空压力传感器、加速踏板位置传感器、制动开关、真空泵、冷却风扇等部件的相关故障。 3.软件中对于故障诊断与维修流程贴近实际，故障现象呈现、故障分析、故障诊断、故障排除。 4.故障诊断与排除操作开始前工作准备，安装车外三件套、车内四件套。 5.故障诊断与排除操作开始前工作准备，防护用具的检查，内容包括绝缘手套、护目镜、安全帽的检查。 6.故障诊断与排除操作开始前工作准备，包括故障诊断仪、示波器、万用表的检查，以及万用表的校零。 7.故障诊断与排除操作开始前工作准备，蓄电池电压的测量。 8.故障诊断与检测基于汽车结构，检测过程与实际一致，使用万用表测量电压、示波器测量波形等。 9.软件模拟还原故障现象，如仪表盘指示灯状态以及汽车状态等。 10.仪表盘：系统主警告灯、动力电池电量、挡位显示的指示灯工作情况、文字提示； 11.具备维修资料查看功能，支持自动、手动查阅功能，自动查阅能够依据检测步骤自动展示相关电路图、维修手册，手动查阅能够通过检索页号查看完成的电路图或维修手册等维修资料与实际查阅资料方式贴近。 12.软件中包含万用表、故障诊断仪、示波器等检测仪器的使用，工具测量灵活，非线性，与实际使用接近。 13.软件中万用表在检测过程中，可按需选择电压、电阻挡位，红、黑表笔可按需放置于测试点位，仪器显示屏按线路状况显示当前实际测量数值，测量非线性。 14.软件中故障诊断仪可实现故障码的读取及解析，解析结果可判断当前车辆状态。至少包含以下故障码： （1）U014187 与整车控制器通讯故障 （2）U011087 与前电机控制器失去通讯 （3）U059504 与前电机控制器CAN信号超时 （4）P1A3400 预充失败故障 （5）U02A200 与主动泄放模块通讯故障 （6）P1D9A00 真空压力传感器故障 15.软件中可对保险丝进行拆卸及测量，拆卸时使用专用工具按规范进行操作。 16.要求拆卸汽车元器件时，车辆必须处于关闭状态，且拆下蓄电池负极断电，错误操作应有警告提示。 17.要求使用万用表测量电阻、电压时必须使用正确的挡位，错误操作应有警告提示。

- 18.软件中要求对故障检测具备必要的过程引导辅助学生较快掌握检测技巧。
- 19.要求连接诊断仪与车辆诊断口前，必须关闭点火开关，错误操作应有警告提示。
- 20.软件中涉及检测或故障的保险丝有F1/5、F1/12等，保险丝规格种类与实车一致，依据保险丝特点制定检测方法。
- 21.对于故障现象软件中设置讲解环节，通过原理分析可初步确定诊断方向。

三、软件模块要求

- 1.要求系统具备用户管理功能，可通过账号登录进入软件。
- 2.要求软件具备个人工作台，可查看我的收藏、我的班级、我的实训、统计分析、浏览足迹等。
- 3.要求软件具备操作指南以及帮助功能，引导使用系统、场景、任务各层级功能操作，帮助快速掌握软件的使用方法。
- 4.要求场景中工具等可通过射线拾取三维物体、手柄快捷抓取等方式获取，提高操作效率。
- 5.要求模拟新能源汽车整车控制系统故障诊断与检测全流程，软件功能包含技能训练与实训考核两个模块。
- 6.要求技能训练模块，包含详尽的任务讲解及原理性知识解答，通过使用练习模块在保证安全性的基础上学生可快速将理论与实际结合，初步掌握检修技能。
- 7.要求技能训练模块，具备智能导学功能，任务驱动，文字描述、物体高亮提示共同引导规范操作，使用者能够快速掌握技能。
- 8.要求技能训练模块，客户端可选择任务进行训练。
- 9.要求技能训练模块，针对薄弱操作环节进行反复跳步练习，达到精准训练目的。
- 10.要求技能训练模块，可随时结束训练。
- 11.要求软件后台记录浏览次数及时长。
- 12.要求实训考核模块核贴实际，透过故障现象查找故障原因并检修，后台配备考核系统时时跟踪记录实训操作流程，系统依据技能点完成情况自动评分。
- 13.要求服务端可依据需求调整考核时间、考核分数、提示次数等参数进行编辑，发布考核活动。
- 14.要求客户端接收考核活动，在设定考核开始及结束时间内完成实训考核。
- 15.要求实训考核中，学生可提前提交实训考核，亦可待计时结束，自动提交考核结果。
- 16.要求实训考核模块中默认无步骤操作提示，操作需根据知识储备进行操作。
- 17.要求实训考核中设置提示帮助按钮，提示次数可由服务端进行设置，学生考核过程中使用提示功能可得到操作提示，系统记录提示使用情况。
- 18.要求实训考核中记录完成、未完成步骤状态，便于学生在考核过程中掌握自己的考核进度。
- 19.要求实训考核可随时提交，显示成绩。
- 20.要求软件考核包含过程记录与结果分析，结果分析为系统自动评分，保证考核的真实有效性。
- 21.要求软件设置答题功能，依据实训交互内容作答单选题。
- 22.要求对于异常情况：突发状况导致的考核中断，如窗口异常关闭，学生可继续参加考核，之前的操作记录不丢失。
- 23.要求个人工作台—实训分项统计模块会根据实训任务得分率、学生平均分排行进行不同维度的统计分析。
- 24.要求软件具备资料库功能，可在资料库中查看维修手册等维修资料。

四、服务端功能要求

1.语言环境要求

要求软件平台服务端采用Java+Nginx+Mysql+Redis 架构。

2.平台登录

- （1）要求教师、学生可选择不同的登录方式进入平台、后台管理。
- （2）要求平台支持手动输入账号+密码登录。

3.平台首页

要求展示精选推荐的虚拟仿真资源或实训任务书、热门实训任务书、热门3D资源；最新3D资源、最新3D场景、最新

实训任务书、最新实训等内容。

4.3D资源库

(1) 资源推荐展示

要求展示推荐资源。

(2) 资源检索

要求可以在资源库页面进行检索；

要求可以将资源按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看资源，最终会统计并展示符合检索条件的资源。

(3) 优质资源推荐

3D资源库可推荐优质的资源，供使用人学习与使用。

(4) 资源浏览与操作

要求资源信息展示内容包括：1) 资源名称2) 浏览量3) 点赞量4) 收藏量5) 引用量6) 作者7) 发布时间8) 所属分类9) 标签；

要求显示资源参数信息；

可推荐相关资源的供使用人学习使用。

5.3D场景库

(1) 3D场景资源推荐展示

要求展示推荐3D场景资源。

(2) 3D场景资源检索

要求可以在3D场景库页面进行检索；

要求可以将3D场景资源按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看资源，最终会统计并展示符合检索条件的资源。

(3) 优质3D场景资源推荐

3D场景库可推荐优质的场景资源，供使用人学习与使用。

(4) 资源浏览与操作

要求资源信息展示内容包括：1) 资源名称2) 浏览量3) 点赞量4) 收藏量5) 引用量6) 作者7) 发布时间8) 所属分类9) 标签；

要求显示资源参数信息；

可推荐相关资源的供使用人学习使用。

6.技能训练中心

(1) 实训任务书推荐展示

要求展示推荐实训任务书。

(2) 实训任务书检索

要求可以在技能训练中心页面进行检索；

要求可以将实训任务书按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看实训任务书，最终会统计并展示符合检索条件的实训任务书。

(3) 优质实训任务书推荐

技能训练中心可推荐优质的实训任务书，供使用人学习与使用。

(4) 实训任务书浏览与操作

要求实训任务书信息展示内容：1) 实训任务书名称2) 浏览量3) 点赞量4) 收藏量5) 引用量6) 作者7) 发布时间8) 所属分类9) 标签；

要求有任务名称等信息；

可推荐相关实训任务书的供使用人学习使用。

7.实训中心

（1）实训检索

要求可在实训中心页面进行检索；

实训列表包含不同状态的实训；也可以通过标签过滤进行查看实训，最终会统计并展示符合检索条件的实训；

要求教师端有创建实训功能，可以根据具体的实际需求进行实训的创建。

（2）实训浏览与操作（教师端）

创建/编辑实训：教师可以根据自己的实际需求创建、编辑实训，对实训名称、引用实训任务、实训时间、教师设置、学员设置。并将创建完成的实训提供给客户端使用。

查看实训进行详情：教师可以查看已经提交的学生实训任务名称、得分、操作时长。

（3）实训浏览与操作（学生端）

查看详情：要求查看实训详情展示：实训名称、浏览量、点赞量、收藏量、作者、时间、所属分类、标签等内容。

查看成绩：要求实训结束后，点击查看实训成绩详情。

8.个人工作台

教师端

（1）我的收藏

要求我的收藏包括3D资源、3D场景、实训任务书、实训等；可进行收藏、取消收藏操作

（2）我的班级

教师可根据需求创建教学活动班级，并且编辑班级的基本信息。

（3）我的实训

要求我的实训是教师发布和参与的实训。

未开始实训：要求教师可以进行实训的查看、编辑和删除操作；

已完成实训：要求教师发布成绩之后，查看此次实训的分析报告。

（3）统计分析

要求分析与教师相关的班级学生的学习情况。

整体统计：可统计总体情况包括组织总数、学生人数、总浏览量、总学习时长；浏览量、学习时长、学习次数的统计。

实训分项统计

1）要求查看本日、本周、以及近三个月的浏览量、实训人数、实训时长、实训次数；

2）要求可以按照班级筛选，查看实训任务得分率、学生实训平均分排行；

（5）我的足迹

要求可以按照全部、近三个月或者近半年查看学习记录；

要求可以按不同类型进行筛选。

学生端

（1）我的收藏

要求我的收藏包括3D资源、3D场景、实训任务书、实训等；可进行收藏、取消收藏操作

（2）我的实训

要求我的实训是学生所有的实训。

（3）统计分析

要求包括整体统计、实训分项统计等。

（4）我的足迹

	要求可以按照全部、近三个月或者近半年查看学习记录； 要求可以按不同类型进行筛选。
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投标无效。

附表二十二：新能源汽车空调系统故障诊断与检测仿真实训系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		软件需采用车身尺寸为$\geq 4765\text{mm} \times 1837\text{mm} \times 1515\text{mm}$、轴距$\geq 2718\text{mm}$、纯电动$\geq 136$马力、单速变速箱车型为基础开发；检测仪器等操作流程贴近实际，在VR场景中操作方便快捷。 一、软件功能要求 1.软件对新能源汽车空调控制系统出现的故障点进行诊断与排除。 2.软件中涉及空调控制器、暖风水泵、压力开关、蒸发器温度传感器等部件相关的故障。 3.软件中对于故障诊断与维修流程贴近实际，故障现象呈现、故障分析、故障诊断、故障排除。 4.故障诊断与排除操作开始前工作准备，安装车外三件套、车内四件套。 5.故障诊断与排除操作开始前工作准备，防护用具的检查，内容包括绝缘手套、护目镜、安全帽的检查。 6.故障诊断与排除操作开始前工作准备，包括故障诊断仪、示波器、万用表的检查，以及万用表的校零。 7.故障诊断与排除操作开始前工作准备，蓄电池电压的测量。 8.故障诊断与检测基于汽车结构，检测过程与实际一致，使用万用表测量电压、示波器测量波形等。 9.软件模拟还原故障现象，如仪表盘指示灯状态以及汽车状态等。 10.仪表盘：系统主警告灯、动力电池电量、挡位显示的指示灯工作情况、文字提示； 11.具备维修资料查看功能，支持自动、手动查阅功能，自动查阅能够依据检测步骤自动展示相关电路图、维修手册，手动查阅能够通过检索页号查看完成的电路图或维修手册等维修资料与实际查阅资料方式贴近。 12.软件中包含万用表、故障诊断仪、示波器等检测仪器的使用，工具测量灵活，非线性，与实际使用接近。 13.软件中万用表在检测过程中，可按需选择电压、电阻挡位，红、黑表笔可按需放置于测试点位，仪器显示屏按线路状况显示当前实际测量数值，测量非线性。 14.软件中故障诊断仪可实现故障码的读取及解析，解析结果可判断当前车辆状态。至少包含以下故障码： （1）U016487 与空调通讯故障 （2）U016400 与空调通讯故障 （3）B123698 冷却液温度过热 （4）B2A3214 前排鼓风机对地短路或开路 15.软件中可对保险丝进行拆卸及测量，拆卸时使用专用工具按规范进行操作。 16.要求拆卸汽车元器件时，车辆必须处于关闭状态，且拆下蓄电池负极断电，错误操作应有警告提示。 17.要求使用万用表测量电阻、电压时必须使用正确的挡位，错误操作应有警告提示。 18.软件中要求对故障检测具备必要的过程引导辅助学生较快掌握检测技巧。 19.要求连接诊断仪与车辆诊断口前，必须关闭点火开关，错误操作应有警告提示。 20.软件中涉及检测或故障的保险丝有F1/10、F2/28等，保险丝规格种类与实车一致，依据保险丝特点制定检测方法。 21.对于故障现象软件中设置讲解环节，通过原理分析可初步确定诊断方向。 二、软件模块要求 1.要求系统具备用户管理功能，可通过账号登录进入软件。 2.要求软件具备个人工作台，可查看我的收藏、我的班级、我的实训、统计分析、浏览足迹等。 3.要求软件具备操作指南以及帮助功能，引导使用系统、场景、任务各层级功能操作，帮助快速掌握软件的使用方法。

- 4.要求场景中工具等可通过射线拾取三维物体、手柄快捷抓取等方式获取，提高操作效率。
- 5.要求模拟新能源汽车空调系统故障诊断与检测全流程，软件功能包含技能训练与实训考核两个模块。
- 6.要求技能训练模块，包含详尽的任务讲解及原理性知识解答，通过使用练习模块在保证安全性的基础上学生可快速将理论与实际结合，初步掌握检修技能。
- 7.要求技能训练模块，具备智能导学功能，任务驱动，文字描述、物体高亮提示共同引导规范操作，使用者能够快速掌握技能。
- 8.要求技能训练模块，客户端可选择任务进行训练。
- 9.要求技能训练模块，针对薄弱操作环节进行反复跳步练习，达到精准训练目的。
- 10.要求技能训练模块，可随时结束训练。
- 11.要求软件后台记录浏览次数及时长。
- 12.要求实训考核模块核贴实际，透过故障现象查找故障原因并检修，后台配备考核系统时时跟踪记录实训操作流程，系统依据技能点完成情况自动评分。
- 13.要求服务端可依据需求调整考核时间、考核分数、提示次数等参数进行编辑，发布考核活动。
- 14.要求客户端接收考核活动，在设定考核开始及结束时间内完成实训考核。
- 15.要求实训考核中，学生可提前提交实训考核，亦可待计时结束，自动提交考核结果。
- 16.要求实训考核模块中默认无步骤操作提示，操作需根据知识储备进行操作。
- 17.要求实训考核中设置提示帮助按钮，提示次数可由服务端进行设置，学生考核过程中使用提示功能可得到操作提示，系统记录提示使用情况。
- 18.要求实训考核中记录完成、未完成步骤状态，便于学生在考核过程中掌握自己的考核进度。
- 19.要求实训考核可随时提交，显示成绩。
- 20.要求软件考核包含过程记录与结果分析，结果分析为系统自动评分，保证考核的真实有效性。
- 21.要求软件设置答题功能，依据实训交互内容作答单选题目。
- 22.要求对于异常情况：突发状况导致的考核中断，如窗口异常关闭，学生可继续参加考核，之前的操作记录不丢失。
- 23.要求个人工作台—实训分项统计模块会根据实训任务得分率、学生平均分排行进行不同维度的统计分析。
- 24.要求软件具备资料库功能，可在资料库中查看维修手册等维修资料。

三、服务端功能要求

1.语言环境要求

要求软件平台服务端采用Java+Nginx+Mysql+Redis 架构。

2.平台登录

（1）要求教师、学生可选择不同的登录方式进入平台、后台管理。

（2）要求平台支持手动输入账号+密码登录。

3.平台首页

要求展示精选推荐的虚拟仿真资源或实训任务书、热门实训任务书、热门3D资源；最新3D资源、最新3D场景、最新实训任务书、最新实训等内容。

4.3D资源库

（1）资源推荐展示

要求展示推荐资源。

（2）资源检索

要求可以在资源库页面进行检索；

要求可以将资源按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看资源，最终会统计并展示符合检索条件的资源。

（3）优质资源推荐

3D资源库可推荐优质的资源，供使用人学习与使用。

（4）资源浏览与操作

要求资源信息展示内容包括：1）资源名称2）浏览量3）点赞量4）收藏量5）引用量6）作者7）发布时间8）所属分类9）标签；

要求显示资源参数信息；

可推荐相关资源的供使用人学习使用。

5.3D场景库

（1）3D场景资源推荐展示

要求展示推荐3D场景资源。

（2）3D场景资源检索

要求可以在3D场景库页面进行检索；

要求可以将3D场景资源按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看资源，最终会统计并展示符合检索条件的资源。

（3）优质3D场景资源推荐

3D场景库可推荐优质的场景资源，供使用人学习与使用。

（4）资源浏览与操作

要求资源信息展示内容包括：1）资源名称2）浏览量3）点赞量4）收藏量5）引用量6）作者7）发布时间8）所属分类9）标签；

要求显示资源参数信息；

可推荐相关资源的供使用人学习使用。

6.技能训练中心

（1）实训任务书推荐展示

要求展示推荐实训任务书。

（2）实训任务书检索

要求可以在技能训练中心页面进行检索；

要求可以将实训任务书按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看实训任务书，最终会统计并展示符合检索条件的实训任务书。

（3）优质实训任务书推荐

技能训练中心可推荐优质的实训任务书，供使用人学习与使用。

（4）实训任务书浏览与操作

要求实训任务书信息展示内容：1）实训任务书名称2）浏览量3）点赞量4）收藏量5）引用量6）作者7）发布时间8）所属分类9）标签；

要求有任务名称等信息；

可推荐相关实训任务书的供使用人学习使用。

7.实训中心

（1）实训检索

要求可在实训中心页面进行检索；

实训列表包含不同状态的实训；也可以通过标签过滤进行查看实训，最终会统计并展示符合检索条件的实训；

要求教师端有创建实训功能，可以根据具体的实际需求进行实训的创建。

（2）实训浏览与操作（教师端）

创建/编辑实训：要求教师可以根据自己的实际需求创建、编辑实训，对实训名称、引用实训任务、实训时间、教师设

置、学员设置。并将创建完成的实训提供给客户端使用。

查看实训进行详情：要求教师可以查看已经提交的学生实训任务名称、得分、操作时长。

(3) 实训浏览与操作（学生端）

查看详情：要求查看实训详情展示：实训名称、浏览量、点赞量、收藏量、作者、时间、所属分类、标签等内容。

查看成绩：要求实训结束后，点击查看实训成绩详情。

8.个人工作台

教师端

(1) 我的收藏

要求我的收藏包括3D资源、3D场景、实训任务书、实训等；可进行收藏、取消收藏操作

(2) 我的班级

教师可根据需求创建教学活动班级，并且编辑班级的基本信息。

(3) 我的实训

要求我的实训是教师发布和参与的实训。

未开始实训：要求教师可以进行实训的查看、编辑和删除操作；

已完成实训：要求教师发布成绩之后，查看此次实训的分析报告。

(3) 统计分析

要求分析与教师相关的班级学生的学习情况。

整体统计：可统计总体情况包括组织总数、学生人数、总浏览量、总学习时长；浏览量、学习时长、学习次数的统计。

实训分项统计

1) 要求查看本日、本周、以及近三个月的浏览量、实训人数、实训时长、实训次数；

2) 要求可以按照班级筛选，查看实训任务得分率、学生实训平均分排行；

(5) 我的足迹

要求可以按照全部、近三个月或者近半年查看学习记录；

要求可以按不同类型进行筛选。

学生端

(1) 我的收藏

要求我的收藏包括3D资源、3D场景、实训任务书、实训等；可进行收藏、取消收藏操作

(2) 我的实训

要求我的实训是学生所有的实训。

(3) 统计分析

要求包括整体统计、实训分项统计等。

(4) 我的足迹

要求可以按照全部、近三个月或者近半年查看学习记录；

要求可以按不同类型进行筛选。

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投标无效。

附表二十三：新能源汽车充电系统故障诊断与检测仿真实训系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		软件需采用车身尺寸为 $\geq 4765\text{mm} \times 1837\text{mm} \times 1515\text{mm}$ 、轴距 $\geq 2718\text{mm}$ 、纯电动 ≥ 136 马力、单速变速箱车型为基础开发；检测仪器等操作流程贴近实际，在VR场景中操作方便快捷。

一、软件功能要求

- 1.软件对新能源汽车充电系统出现的故障点进行诊断与排除。
- 2.软件中涉及高压充电总成、CC线路、CP线路、交流充电插座温度传感器等部件相关的故障。
- 3.软件中对于故障诊断与维修流程贴近实际，故障现象呈现、故障分析、故障诊断、故障排除。
- 4.故障诊断与排除操作开始前工作准备，安装车外三件套、车内四件套。
- 5.故障诊断与排除操作开始前工作准备，防护用具的检查，内容包括绝缘手套、护目镜、安全帽的检查。
- 6.故障诊断与排除操作开始前工作准备，包括故障诊断仪、示波器、万用表的检查，以及万用表的校零。
- 7.故障诊断与排除操作开始前工作准备，蓄电池电压的测量。
- 8.故障诊断与检测基于汽车结构，检测过程与实际一致，使用万用表测量电压、示波器测量波形等。
- 9.软件模拟还原故障现象，如仪表盘指示灯状态以及汽车状态等。
- 10.仪表盘：系统主警告灯、动力电池电量、挡位显示的指示灯工作情况、文字提示；
- 11.具备维修资料查看功能，支持自动、手动查阅功能，自动查阅能够依据检测步骤自动展示相关电路图、维修手册，手动查阅能够通过检索页号查看完成的电路图或维修手册等维修资料与实际查阅资料方式贴近。
- 12.软件中包含万用表、故障诊断仪、示波器等检测仪器的使用，工具测量灵活，非线性，与实际使用接近。
- 13.软件中万用表在检测过程中，可按需选择电压、电阻挡位，红、黑表笔可按需放置于测试点位，仪器显示屏按线路状况显示当前实际测量数值，测量非线性。
- 14.软件中故障诊断仪可实现故障码的读取及解析，解析结果可判断当前车辆状态。至少包含以下故障码：
 - （1）U014F87 与充电总成通讯故障
 - （2）U029887 与DCDC（12V）模块失去通讯
 - （3）P1A3400 预充失败故障
 - （4）U02A100 与漏电传感器通讯故障
- 15.软件中可对保险丝进行拆卸及测量，拆卸时使用专用工具按规范进行操作。
- 16.要求拆卸汽车元器件时，车辆必须处于关闭状态，且拆下蓄电池负极断电，错误操作应有警告提示。
- 17.要求使用万用表测量电阻、电压时必须使用正确的挡位，错误操作应有警告提示。
- 18.软件中要求对故障检测具备必要的过程引导辅助学生较快掌握检测技巧。
- 19.要求连接诊断仪与车辆诊断口前，必须关闭点火开关，错误操作应有警告提示。
- 20.软件中涉及检测或故障的保险丝有F1/22等，保险丝规格种类与实车一致，依据保险丝特点制定检测方法。
- 21.对于故障现象软件中设置讲解环节，通过原理分析可初步确定诊断方向。

二、软件模块要求

- 1.要求系统具备用户管理功能，可通过账号登录进入软件。
- 2.要求软件具备个人工作台，可查看我的收藏、我的班级、我的实训、统计分析、浏览足迹等。
- 3.要求软件具备操作指南以及帮助功能，引导使用系统、场景、任务各层级功能操作，帮助快速掌握软件的使用方法。
- 4.要求场景中工具等可通过射线拾取三维物体、手柄快捷抓取等方式获取，提高操作效率。
- 5.要求模拟新能源汽车充电系统故障诊断与检测全流程，软件功能包含技能训练与实训考核两个模块。
- 6.要求技能训练模块，包含详尽的任务讲解及原理性知识解答，通过使用练习模块在保证安全性的基础上学生可快速将理论与实际结合，初步掌握检修技能。
- 7.要求技能训练模块，具备智能导学功能，任务驱动，文字描述、物体高亮提示共同引导规范操作，使用者能够快速掌握技能。
- 8.要求技能训练模块，客户端可选择任务进行训练。
- 9.要求技能训练模块，针对薄弱操作环节进行反复跳步练习，达到精准训练目的。
- 10.要求技能训练模块，可随时结束训练。

11.要求软件后台记录浏览次数及时长。

★12.要求实训考核模块需贴合实际，透过故障现象查找故障原因并检修，后台配备考核系统时时跟踪记录实训操作流程，系统依据技能点完成情况自动评分。（投标文件需提供功能截图佐证）

13.要求服务端可依据需求调整考核时间、考核分数、提示次数等参数进行编辑，发布考核活动。

14.要求客户端接收考核活动，在设定考核开始及结束时间内完成实训考核。

15.要求实训考核中，学生可提前提交实训考核，亦可待计时结束，自动提交考核结果。

16.要求实训考核模块中默认无步骤操作提示，操作需根据知识储备进行操作。

17.要求实训考核中设置提示帮助按钮，提示次数可由服务端进行设置，学生考核过程中使用提示功能可得到操作提示，系统记录提示使用情况。

18.要求实训考核中记录完成、未完成步骤状态，便于学生在考核过程中掌握自己的考核进度。

19.要求实训考核可随时提交，显示成绩。

20.要求软件考核包含过程记录与结果分析，结果分析为系统自动评分，保证考核的真实有效性。

21.要求软件设置答题功能，依据实训交互内容作答单选题目。

▲22.要求对于异常情况：突发状况导致的考核中断，如窗口异常关闭，学生可继续参加考核，之前的操作记录不丢失。（投标文件需提供功能截图佐证）

23.要求个人工作台—实训分项统计模块会根据实训任务得分率、学生平均分排行进行不同维度的统计分析。

24.要求软件具备资料库功能，可在资料库中查看维修手册等维修资料。

三、服务端功能要求

1.语言环境要求

要求软件平台服务端采用Java+Nginx+Mysql+Redis 架构。

2.平台登录

（1）要求教师、学生可选择不同的登录方式进入平台、后台管理。

（2）要求平台支持手动输入账号+密码登录。

3.平台首页

要求展示精选推荐的虚拟仿真资源或实训任务书、热门实训任务书、热门3D资源；最新3D资源、最新3D场景、最新实训任务书、最新实训等内容。

4.3D资源库

（1）资源推荐展示

要求展示推荐资源。

（2）资源检索

要求可以在资源库页面进行检索；

要求可以将资源按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看资源，最终会统计并展示符合检索条件的资源。

（3）优质资源推荐

3D资源库可推荐优质的资源，供使用人学习与使用。

（4）资源浏览与操作

要求资源信息展示内容包括：1）资源名称2）浏览量3）点赞量4）收藏量5）引用量6）作者7）发布时间8）所属分类9）标签；

要求显示资源参数信息；

可推荐相关资源的供使用人学习使用。

5.3D场景库

（1）3D场景资源推荐展示

要求展示推荐3D场景资源。

（2）3D场景资源检索

要求可以在3D场景库页面进行检索；

要求可以将3D场景资源按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看资源，最终会统计并展示符合检索条件的资源。

（3）优质3D场景资源推荐

3D场景库可推荐优质的场景资源，供使用人学习与使用。

（4）资源浏览与操作

要求资源信息展示内容包括：1）资源名称2）浏览量3）点赞量4）收藏量5）引用量6）作者7）发布时间8）所属分类9）标签；

要求显示资源参数信息；

可推荐相关资源的供使用人学习使用。

6.技能训练中心

（1）实训任务书推荐展示

要求展示推荐实训任务书。

（2）实训任务书检索

要求可以在技能训练中心页面进行检索；

要求可以将实训任务书按照最新、热门排列，也可以通过标签过滤进行查看实训任务书，最终会统计并展示符合检索条件的实训任务书。

（3）优质实训任务书推荐

技能训练中心可推荐优质的实训任务书，供使用人学习与使用。

（4）实训任务书浏览与操作

要求实训任务书信息展示内容：1）实训任务书名称2）浏览量3）点赞量4）收藏量5）引用量6）作者7）发布时间8）所属分类9）标签；

要求有任务名称等信息；

可推荐相关实训任务书的供使用人学习使用。

7.实训中心

（1）实训检索

要求可在实训中心页面进行检索；

实训列表包含不同状态的实训；也可以通过标签过滤进行查看实训，最终会统计并展示符合检索条件的实训；

要求教师端有创建实训功能，可以根据具体的实际需求进行实训的创建。

（2）实训浏览与操作（教师端）

创建/编辑实训：要求教师可以根据自己的实际需求创建、编辑实训，对实训名称、引用实训任务、实训时间、教师设置、学员设置。并将创建完成的实训提供给客户端使用。

查看实训进行详情：要求教师可以查看已经提交的学生实训任务名称、得分、操作时长。

（3）实训浏览与操作（学生端）

查看详情：要求查看实训详情展示：实训名称、浏览量、点赞量、收藏量、作者、时间、所属分类、标签等内容。

查看成绩：要求实训结束后，点击查看实训成绩详情。

8、个人工作台

教师端

	(1) 我的收藏 要求我的收藏包括3D资源、3D场景、实训任务书、实训等；可进行收藏、取消收藏操作 (2) 我的班级 教师可根据需求创建教学活动班级，并且编辑班级的基本信息。 (3) 我的实训 要求我的实训是教师发布和参与的实训。 未开始实训：要求教师可以进行实训的查看、编辑和删除操作； 已完成实训：要求教师发布成绩之后，查看此次实训的分析报告。 (3) 统计分析 要求分析与教师相关的班级学生的学习情况。 整体统计：可统计总体情况包括组织总数、学生人数、总浏览量、总学习时长；浏览量、学习时长、学习次数的统计。 实训分项统计 1) 要求查看本日、本周、以及近三个月的浏览量、实训人数、实训时长、实训次数； 2) 要求可以按照班级筛选，查看实训任务得分率、学生实训平均分排行； (5) 我的足迹 要求可以按照全部、近三个月或者近半年查看学习记录； 要求可以按不同类型进行筛选。 学生端 (1) 我的收藏 要求我的收藏包括3D资源、3D场景、实训任务书、实训等；可进行收藏、取消收藏操作 (2) 我的实训 要求我的实训是学生所有的实训。 (3) 统计分析 要求包括整体统计、实训分项统计等。 (4) 我的足迹 要求可以按照全部、近三个月或者近半年查看学习记录； 要求可以按不同类型进行筛选。		
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投标无效。		
附表二十四：VR一体机 是否允许进口：否			
参数性质	<table><tr><td>序号</td><td>具体技术(参数)要求</td></tr></table>	序号	具体技术(参数)要求
序号	具体技术(参数)要求		

	1	1.CPU: ≥Kryo 585核心, 8核64位, 最高主频 2.84GHz, 7nm制程工艺 2.GPU: ≥Adreno 650, 主频 587MHz 3.内存: ≥6GB RAM, LPDDR4X 4.闪存: ≥UFS3.0 128GB 5.WIFI: 支持2X2 MIMO WIFI6 802.11 b/g/n/ac/ax, 2.4G/5G双频 6.BT: 支持BT5.1 7.Android: ≥Android 10 8.屏幕: ≥5.5 inch x 1 SFR TFT 9.分辨率: ≥3664x1920, PPI: 773 10.刷新率: ≥72/90Hz 11.视场角: ≥98° 12.透镜 13.瞳距调节: 支持物理瞳距调节, 三档: 58/63.5/69mm 14.支持护眼模式, 可以在系统设置中开启该功能 15.前置摄像头: ≥鱼眼摄像头(640x480@120Hz, FOV:166°)x4 16.支持头部6DoF定位 17.手柄: 包含6DoF体感手柄x2, 支持光学定位, 支持线性振动马达 18.机身按键: 应有电源键, APP键（返回键）, 确认键, Home键, 音量加, 音量减。 19.人体工程设计: 前置头盔和后置电池组成更为合理的力学分担设计, 佩戴面部需舒适 20.充电: 支持QC3.0快速充电 21.电池容量: ≥5300mAh 22.扬声器: 内置双立体声喇叭 23.麦克风: 双麦克降噪, 全指向麦克风 24.传输: 1. USB3.0数据传输; 2. 5V/1A OTG 扩展供电能力; 3. USB3.0 OTG扩展功能（需配有转接线） 25.音频: 3.5mm音频接口, 可连接第三方立体声耳机使用 26.Led灯: 三色Led 显示开机, 关机, 充电状态 27.支持行业定制, 支持第三方软件安装 28.支持正常安装和显示
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投标无效。	
附表二十五: 充电设备装配与调试智能实训台及负载装置 是否允许进口: 否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

		充电设备装配与调试智能实训台，需选用新国标7KW交流柜式充电桩和充电桩专用测试负载箱组成，充电桩具有可反复拆卸装配功能，所有配件可进行快速定位、组装、调试，操作简单，充电桩和充电桩负载装置配合使用，具备充电测试功能，可自动检验装配的正确性，对装配性能进行有效的测试检查，充电桩底部经过强化加固增强稳定性，学员通过充电桩的装配调试练习，掌握交流充电桩核心零部件之间的连接控制关系；培养学员对交流充电桩的装配调试能力以及故障分析和处理能力。 一、功能要求： 1.充电桩采用柜式结构，下面支架进行加固。 2.充电桩需采用国标配件及电源导线，以保证反复拆装及连线使用。 3.充电桩需配有详细的装配与检修操作细则。 4.充电桩需配有详细的电路原理图，便于器件连线及查找故障。 5.充电桩完成连线及调试后，充电桩插头连接自身的国标交流充电插座车辆端，可验证接线的正确性。 6.充电桩需有完善的安全保护功能，具有输入侧过压、欠压保护，输出侧过压、过流保护，过温、短路、漏电、防雷等保护。 7.充电桩正面的人机界面需可动态显示实时的充电电压、充电电流、充电电量、充电时间等信息。 8.具有充电、急停按钮开关、连接确认检测、充电开门检测、充电枪锁止、充电温度检测等功能，全方位保证充电安全。 二、充电桩技术参数要求： 外形尺寸：充电桩≥750mm*500mm*1600mm，负载箱≥600mm*750mm*960mm，输入电源≥AC220V±15% 50Hz，输出额定电压≥AC220V±15% 50Hz，输出额定功率≥7KW，输出额定电流≥32A，过流保护：≥35.2A，过压保护 ≥264Vac，欠压保护 ≤176Vac。
--	--	--

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表二十六： 汽车底盘维修拆装举升平台 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.设备结构需简单紧凑；台面铺设绝缘板材；防止操作人员触电，配有电源控制手柄，内含急停开关按钮； 2.重型脚轮承重≥1500KG，同时具有绝缘功能，四轮万向脚轮；外置220V动力单元总成，接电可随时随地进行作业。 3.台面具要侧滑装置，可以万向侧滑，上层结构组件具有倾斜角设计，方便电瓶拆卸和安装使用。 4.设备参数：荷重：≥1000KG；台面最高高度：≥1765mm；台面最低高度：≥1135mm；台面尺寸：≥1245×800mm；底部框架宽度：≥750mm；升降速度：≥50-60mm/s；

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投标无效。
----	-------------------------------------

附表二十七： 螺杆空压机 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	皮带传动系统可随时根据需要调节最合适的需求，需采用螺杆转子，需采用节能的空压机专用电机，控制元件确保机组长期稳定运行。 机头电机一体式机座，管路装置应简捷耐用，电机能耗不得低于二级。 1.功率:≥15kw 2.排气量:≥2.3m³/min/0.8mpa 3.驱动方式：直连驱动/永磁变频 4.冷却方式：风冷 5.噪音:68±2db(A) 6.电源：380V/50HZ 7.润滑油量:≥7.5L 8.外型尺寸:≥1080*690*1060mm 9.重量：≥300kg/222KG 10.出口管径:3/4"
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投标无效。

附表二十八： 冷冻式干燥机 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.功率:≥0.563kw 2.排气量:≥2.5m 3/min 3.排气压力:≥0.8Mpa 4.电源:220V/50Hz 5.尺寸(L×W×H)mm: ≥800×440×800
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投标无效。	

附表二十九： 储气罐 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.容积/工作压力:≥1.0m 3/0.8Mpa 2.设计温度:≥100℃ 3.容器高度：H1:≥2240mm 4.容器内径：Ø:≥800mm 5.排污阀接头:R1/2"
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投标无效。	

附表三十： 高效精密过滤器 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	外壳需经高强度氟碳特殊处理，使用寿命不得低于 10年 ；需采用模块化设计，滤芯和外壳相对独立；滤芯孔隙容积及通过比大滤芯压降低，智能型压差显示，智能提醒滤芯更换最佳时间，减少压降；自动排污阀，零损耗，采用智能化控制；S+P+Q各一个 1.出入口径:11/2" 2.流量基于7Bar，3.5/123.6（m3/min/cfm） 3.压力:≥16Bar 4.重量:≥2.2KG 5、外形尺寸: ≥480mm×510mm×110mm
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投标无效。	

附表三十一：空压机连接管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	6分阀门3个 1寸高压管3条 接头1批 生胶带4个
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投标无效。	

附表三十二：供气管路 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.管径：主管PVRØ40，支管PVRØ20；主管路300米，支管路100米， 2.额定工作压力：大于1.6Mpa； 3.设计温度：-20℃至60℃； 4.适用范围：压缩空气，低压水。 5.工位数：15个，要求每工位配套油水分离器及三通 6.包含安装所需弯头、阀门、接头等。
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投标无效。	

附表三十三：组合鼓 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.气电灯鼓三合一 2.电鼓：1.5M²国标线、最大负荷：2000W、长度≥10米； 3.灯鼓1.0M²国标线、长度≥10米； 4.气管：PU双层夹纱管、耐压：≥18KG，长度≥10米。
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投标无效。	

附表三十四：尾气抽排系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1.用于静止汽车的尾气抽排 2.排气小车需轻便，可以轻松拖动 3.滑轨需采用GB高硬度挤压成型，铝合金材质，可调节专用吊具专用风管接头，低摩擦橡胶密封条 4.滑车移动需轻便，可连续工作温度+200℃能耐用柴油和汽油尾气中的所有物质，可根据要求选用平衡器、吸嘴； 5.需配备主管道长度不少于16米，排风管道不少于6米，配1.5KW静音风机一台，滑车3套
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投标无效。	

附表三十五：绝缘测试仪 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.0.1 MΩ 至 10 GΩ的绝缘测试，绝缘测试电压100 V、250 V、500 V和1000 V，短路电流约2mA，绝缘等级CATⅢ 600V。 2.具有PI极化指数测量，设置任意两点时间，自动测量电阻比率。 3.COMP比较功能，可以设置绝缘电阻上下值，并有超差提示。
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投标无效。	

附表三十六：接地电阻测试仪 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.需有背光和电池低电压显示、数据保持和储存、自动关机省电功能。 2.可作机密的三线式测量及简易的二线式测量。
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投标无效。	

附表三十七：万用表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.NCV非接触交流验电,分4段电压信号强弱感应和频率感应功能，VFC变频功能,需有内置手电筒应对夜间或阴暗作业环境。 2.可测试直流电压（DC1000V）、交流电压（AC750V）、电阻、电容、频率、直流电流、交流电流、二极管测试、通断报警、低压显示、单位符号显示、数据保持、自动关机、过载保护、输入阻抗、采样频率、交流频响、操作方式、显示计数、钳口张开、电源等功能。
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投标无效。	

附表三十八：小剪升降机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.剪形隐藏式平板结构，需占用空间小 2.液压、气动及电气元件、设备稳定可靠便于轮胎拆卸及底盘检修 3.需有气动宽齿自锁及防爆阀保险装置。 4.升程高，平台长度单向可调，适合广泛车型 5.功率≥2.2KW，顶板长度1440-1740MM，举升重量≥3.0T，举升高度330-2160MM。
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投标无效。	

附表三十九：大剪升降机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.驱动方式:电动液压 2.主机额定举升重量 $\geq 3500\text{kg}$ 3.子机额定举升重量 $\geq 3500\text{kg}$ 4.主机举升高度 $\geq 1850\text{mm}$ 5.子机举升高度 $\geq 460\text{mm}$ 6.平台初始高度 $\geq 330\text{mm}$ 7.主机平台长度 $\geq 4000\text{mm}$ 8.子机平台长度 $\geq 1400\text{mm}$ 9.主机平台宽度 $\geq 620\text{mm}$ 10.子机平台宽度 $\geq 550\text{mm}$ 11.主机上升时间 $\leq 50\text{s}$ 12.主机下降时间 $\leq 60\text{s}$ 13.子机上升时间 $\leq 20\text{s}$ 14.子机下降时间 $\leq 30\text{s}$ 15.整机平台总宽约 2040mm 16.整机总长 $\geq 4400\text{mm}$ 17.整机重量 $\geq 2000\text{kg}$
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投标无效。	

附表四十：电驱动总成装调与检修工作平台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		要求本设备能满足2023年全国职业院校技能大赛（中职）新能源汽车维修赛项训练的要求。 电驱动总成装调与检修工作平台应以新能源汽车原车驱动电机及其控制系统为核心，需同时配套电机控制器及动力电源系统、故障设置系统。在实现驱动电机与减速器拆装、驱动电机总成拆装、减速器总成拆装的同时，又可通过电控系统和直流电源实现永磁同步电机运行的状态演示，包含点火、档位、加速、制动的运行测试，同时也可通过故障设置系统对驱动控制系统进行设故、数据检测等原理教学。整体可实现新能源汽车电驱动总成装调、检修、教学、考核的功能。能够培养学生关于电驱动总成分解和装配能力、电驱动总成检查和修理能力、电驱动总成绝缘测试及气密性测试等能力。 一、设备配置要求 系统应主要由电驱动总成装调与检修工作平台金属台体、驱动电机、驱动电机合装机、减速器、减速器翻转机构、永磁同步电机控制器、高配电脑主机及显示器、故障盒、减速器壳体工装、减速器齿轮组工装、高精度测量平台、故障设置、直流电源、桌面开关、驱动电机控制器上位机系统（软件）等组成。 （1）电驱动总成装调与检修工作平台金属台体 设备整体设计尺寸：$\geq 1650\text{mm} \times 820\text{mm} \times 1600\text{mm}$（长*宽*高） （2）永磁同步电机 整体尺寸：$\geq 400\text{mm} \times 370\text{mm} \times 320\text{mm}$（长*宽*高） 驱动电压：$\leq 80\text{V DC}$ 额定功率：$\geq 80\text{KW}$

额定转速：≥5100r/min

最大输出扭矩：≥300N.m

极对数：≥4

绝缘等级：H

冷却方式：液冷

重量：≥50Kg

（3）驱动电机合装机

整体尺寸：≥1050mm*340mm*325mm（长*宽*高）

丝杠螺母机构：≥2路

丝杠有效行程：≥800mm

顶针中心高度：≤285mm

手摇轮：≥2个

（4）减速器

整体尺寸：≥470mm*320mm*210mm（长*宽*高）

类型：固定齿比变速器

（5）减速器翻转机构

整体尺寸：≥575mm*75mm*250mm（长*宽*高）

翻转角度：≥270°

配套减速机：

型号：NRV30

减速比：≥40

输入轴：≥10mm

输出孔：≥14mm

手摇轮外径：≥100mm

（6）永磁同步电机驱动器

整体尺寸：≥255*240*130mm（长*宽*高）

额定电压：80-360V DC

额定电流：≥53A

控制电压：10.5-30V DC

额定功率：≤12KW

通讯方式：CAN

重量：≥5.4kg

冷却方式：自然冷却

最高效率（不含电机）：≥93%

（7）高精度测量平台

整体尺寸：≥530mm*145mm（长*宽）

精度等级：≥国标00级

抗压强度：≥240-245N/M

吸水率：<0.13%

肖氏硬度：>HS70

（8）直流电源

输入功率： $\geq 2.2\text{KW}$

输入电压：220V AC

输出电压：0-345V DC

电压显示精度：0.1V

电流显示精度：0.1A

二、设备功能要求

电驱动总成装调与检修工作平台应主要由电机装调区、故障检测区、零件收纳区、动态测试区、减速器装调区、工具收纳区六大功能区组成。

平台主体采用整体结构设计，主体外壳采用 $\geq 1.5\text{mm}$ 厚冷轧板，严格按照钣金加工工艺操作，酸洗、喷塑、丝印；主体框架采用钢结构焊接，表面需采用防静电喷涂工艺处理，系统部件通过激光切割和数控加工结构件，配置带锁止功能的万向静音脚轮。

（1）电机装调区

电机装调区应由电机合装机、驱动电机、电机控制器、减速器、减速器翻转机构、手摇轮等部件组成，可用于驱动电机总成拆装、检修、调试作业，减速器装调、检修、测量作业。

驱动电机应选用新能源汽车原车驱动电机，应主要包含转子总成、定子总成、三相转接板、三相接线柱、后端盖、温度传感器、旋变传感器等，配和合装机能够满足采购人对驱动电机的拆装调试需求。

驱动电机合装机应包含长顶针、短顶针、定子固定板、丝杠螺母机构、锁止滑块、手摇轮合装机底座等部件。合装机控制方式应采用手摇控制，通过配置的手摇轮控制电机拆装过程中的部件移动，以达到合理合装分离电机定子总成与转子总成的目的，同时在拆装过程中应满足转子磁感应强度、三相绕组冷态直流电阻、三相绕组对温度传感器绝缘电阻等数据的测量。合装机主体结构为铝型材切割加工，丝杠模组严格按照丝杠加工工艺操作，通过冷拔、滚花、车螺纹、校正、切断、倒角等一系列加工工艺制作而成，经电镀表面处理可防锈防腐。

（2）故障检测区

故障盒应由盒体机加工铝制组件、支撑杆、磁吸、机械锁、橡胶脚垫、合页、UV转印铝制测量面板、测量电路板、测量电路板护板、故障设置面板、故障设置板内衬、故障设置电路板、故障设置电路板垫板、点火开关、档位开关、制动开关、加速开关等部件组成。

测量面板应采用印制铝氧化，同时外覆绝缘膜处理，在保证绝缘的基础上同时保护印制电路图，防止划伤、刮增。通过测量面板电路原理图也可进行故障诊断及数据测量，测量电路板应焊有2mm测量端子（带绝缘套），可与万用表表笔配套测量。

（3）零件收纳区

零件收纳区应满足临时收纳拆装时的螺栓、线束、插头及工具，需配置超大双挂钩、超大单挂钩、研磨机拖、小挂钩等红色挂件，便于零件临时收纳取用。

（4）减速器装调区

减速器装调区应配有减速器壳体工装与减速器齿轮组工装，用于变速箱壳体与齿轮组件的清洁、测量、维修等作业，同时需配套有高精度测量平台，用于学生测量齿轮等零部件。高精度测量平台精度应达到00级，不易产生凸纹、毛刺、且稳定不易变形；能够耐酸、耐碱、耐腐蚀、抗磁、不会受潮生锈，使用维护简单方便。

（5）工具收纳区

设备下半部分应设有自吸抽屉且根据零部件开模的内衬卡槽。应配备收纳盒、键盘、鼠标、月牙扳手、合装机顶针、输入轴油封安装工具、合装机顶针支架、差速器油封安装工具、电驱动反电动势测试装置、滚花高头螺栓，用于驱动电机的辅助拆装、测量、调试。同时配备空白内衬，用于采购人收纳零配件使用。

三、实训项目

转子总成拆装

定子总成拆装

后端盖拆装

三相接线柱拆装

驱动电机转子磁通量测量

旋变总成拆装、测量

温度传感器拆装、测量

高低压线束拆装、测量

定子绕组对机壳绝缘电阻测量

驱动电机定子绕组冷态直流电阻测量

定子绕组对温度传感器绝缘电阻测量

电机径向间隙测量

电机轴向间隙测量

轴伸径向圆跳动测量

冷却系统气密性检测

电机反电动势测量

电机与减速器总成拆装

减速器前后壳体拆装

减速器组件清洁

减速器输入轴拆装、测量

减速器中间轴拆装、测量

减速器差速器拆装、测量

减速器油封拆装、测量

电机控制器旋变自学习

电驱动总成档位测试

电驱动总成加速测试

电驱动总成制动测试

辅助电源故障检修

IG信号故障检修

直流电源故障检修

三相高压线故障检修

温度传感器故障检修

档位开关故障检修

制动开关故障检修

加速开关故障检修

励磁线圈故障检修

正弦线圈故障检修

余弦线圈故障检修

诊断总线故障检修

PEU参数异常故障检修

四、配套教学软件

（一）基本功能要求

- 1.软件采用全国职业院校技能大赛（中职组）新能源汽车检测与维修赛项-电驱动总成装调与检修为开发依据；
- ▲2.软件需选用驱动电机总成作为开发模型；满足全国职业院校技能大赛（中职组）新能源汽车检测与维修赛项-电驱动总成装调与检修赛项。（投标文件需提供功能界面截图佐证）
- 3.教师使用本软件可以进行电驱动总成装调与检修的示范教学，学生可以进行电驱动总成拆装与检测的实训；
- 4.软件实时记录学生的实训操作，并对实训情况进行智能评分；
- 5.软件具有前台实训软件及后台管理平台，网络只传输数据，确保客户端软件运行时的良好性能；
- 6.软件架构：满足学生对大赛流程的学习、训练、考核以及教学需求和完整重现大赛的实际情景，也可以满足电驱动总成装调与检修课程教学功能；
- 7.仿真场景：采用建模技术建立三维渲染场景，虚拟场景环境优质逼真，其中包括：模拟大赛场地、装调平台、配套实训设备、工具、车间照明灯等，营造出真实的实训氛围；仿真场景操作具有相应步骤文字提示、语音提示、注意事项、错误提示、诊断过程模型边缘高亮等；
- 8.软件支持PC电脑键鼠操作；支持触摸一体机操作；支持桌面VR一体机点控笔操作。
- 9.软件需具备技能实训、技能考核、记录中心、大赛模式四大模块；
- 10.软件需可自动识别教师和学生的身份，展示不同的功能菜单；
- 11.教师使用本软件可以进行电驱动总成装调与检测示范教学，学生可以进行电驱动总成装调与检测的实训,软件实时记录学生的实训操作，并对实训情况进行智能评分；
- 12.软件中自带“维修资料”，方便学生在拆装检测过程中查阅；
- 13.隐匿式菜单：采购人可根据需要自主切换显示/隐藏软件界面上的功能菜单栏，隐藏后可全面展示场景和虚拟设备，以保持界面的纯净；
- 14.部件提示：软件需可以显示零部件以及工具名称，加强学生对各部件的认知；
- 15.模块跳转：可以进行模块跳转，可根据教学进度选择作业模块进行教学，选择一个模块进入后场景内模型各状态需实时跳转，可直接根据当前操作提示进行作业，教师教学时可快速切换；
- 16.软件中需要实现拆装检测功能，需要能对动力总成进行拆装、检测作业；
- 17.故障参数设置：软件需可设置作业内容参数，如安全帽、绝缘手套磨损、绝缘手套气密性、耐磨手套、酸性手套、护目镜、干粉灭火器压力、水基灭火器压力等；
- 18.软件需满足前台、后台都可设置技能考核功能。

（二）使用功能要求

- 1.软件分为技能实训、技能考核、记录中心、大赛模式四大模块；技能实训模块主要用于学生日常学习训练使用；技能考核模块主要用于考核训练使用；记录中心可以查看日常训练记录以及考核记录；
- 2.场景仿真：采用建模技术建立三维渲染场景，虚拟场景环境优质逼真，其中包括:模拟大赛场地、装调平台、配套实训设备、工具、车间照明灯等，营造出真实的实训氛围；
- 3.软件内需具备电驱动总成装调与检修专用设备，设备功能需满足全国职业院校技能大赛中职组-新能源汽车检测与维修赛项-电驱动总成装调与检修竞赛模块；
- 4.漫游操作：具有便捷、人性化的操作方式，可任意控制虚拟现实3D仿真系统中虚拟摄像机，对任意视角的控制---观察物体局部、拉近、围绕物体旋转；
- ▲5.键鼠操作，软件需支持双系统操作，可通过鼠标进行视角调整，位置移动，也可通过键盘WASD进行视角旋转，上下左右箭头进行位置移动。（投标文件需提供功能界面截图佐证）
- 6.技能实训：技能实训主要用于分模块的教学及实训，主要包括六个模块：作业准备、减速器拆装检测、驱动电机拆装检测、驱动电机性能检测、职业素养、综合实训；
- 7.技能考核：登录教师账号可以设置技能考核名称、考核项目、考核时间、选择参考人员，考核成绩可以导出；

- 8.记录中心：用于教师和学生查看个人的历史实训、考核记录，主要包括实训时长、实训得分、记录单及操作记录等；
- 9.作业准备：作业准备模块至少需要包括检查场地安全、检查人员防护、检查工具仪器三个子模块，各模块之间可进行相互跳转。跳转时场景内模型将自动跳转操作至当前选择的模块。
- 10.变速箱拆装检测：变速箱拆装检测模块至少需要包括驱动电机三相线验电、电机控制器三相线验电、减速器放油螺栓检查、分离驱动电机与减速器、减速器分解、减速器零部件检查、油封拆检安装、安装减速器齿轮、测量差速器自由间隙、测量中间轴自由间隙、测量输入轴自由间隙，子模块不少于12个作业项目，并且各模块之间可相互任意跳转。跳转时场景内模型将自动跳转操作至当前选择的模块。
- 11.驱动电机拆装检测：驱动电机拆装检测模块至少需要包括驱动电机基本检查、驱动电机空转检查、定子绕组冷态绝缘电阻、定子绕组相间电阻检测、定子绕组相间电压检测、电机控制器冷态绝缘电阻检测、电机控制器二极管特性检测、温度传感器检测、旋变器检测、旋变传感器拆检、驱动电机转子拆检、电机转子磁通量检测、驱动电机组装、冷却回路密封性测量、驱动电机轴向间隙测量、驱动电机径向间隙测量、轴伸径向圆跳动量测量、驱动电机后端盖盖板安装、驱动系统反电动势检测、等20个作业项目，各个模块之间可任意跳转，跳转时场景内模型将自动跳转操作至当前选择的模块。
- 12.驱动电机性能检测：驱动电机性能检测模块至少需要包括：电机参数自给定、驱动电机转速600rpm状态监控、转速精度测试、驱动电机闭环控制测试、旋变器工作波形检测、定子绕组工作波形检测、电驱动总成零部件装复5个子模块，各个模块之间可任意跳转，跳转时场景内模型将自动跳转操作至当前选择的模块。
- ▲13.模块跳转：可以进行模块跳转，方便教师教学时分配课时，与操作的快速切换，如可通过变速器拆装检测模块进入，选择跳转依次选择：主轴拆卸、主轴安装、差速器拆卸、变速箱零部件清洁、变速箱油排放、差速器安装、此时可根据操作提示进行差速器的安装，模块跳转时场景内拆卸零部件需产生对应的状态变化，符合当前操作流程所需的所有状态需求；（投标文件需提供功能界面截图佐证）
- 14.软件具有拆装功能，可进行拆卸/安装的部件需包括：减速器放油螺栓、前箱体固定螺栓、前箱体、主轴、副轴、转子、里程表主动轮、里程表从动齿轮、通气塞、导油槽、旋变器等部件，整体可拆卸安装的零部件不少于25个；
- ★15.软件具有差速器油封、输入轴油封拆装功能，油封拆卸时需展现出使用油封拆装工具配合除油纸垫在油封上防止破坏油封的过程，并且动态显示拆卸时油封拆装工具撬动油封的过程。安装时需先使用机油枪润滑油封，并且使用油封工装配合橡胶锤进行安装。（投标文件需提供功能界面截图佐证）
- ▲16.软件需能真实模拟拆装工具的使用功能，工具可以组合、设置扳手旋向、力矩、操作旋向等，使用完毕可以归还工具；（投标文件需提供功能界面截图佐证）
- 17.测量功能：软件具有测量功能，测量工具包括数显游标卡尺、绝缘电阻测试仪、接地电阻表、万用表等专用工具，使用时需对测量工具进行校零/开路/短路测试操作；
- 18.数显游标卡尺：软件需可使用游标卡尺进行垫板厚度测量作业，测量时数显屏幕以UI形式显示，方便读取测量数据；可以调整游标卡尺位置更换测量点，可进行多次测量，得出准确测量数据；
- ▲19.数显高度尺：软件配备数显高度尺的使用，测量部分以模型状态显示，测量值部分以UI形式展示，便于读取数值及校零操作；软件需可使用数显高度尺对差速器、中间轴、输入轴进行高度测量，可对某一齿轮多个位置进行转动测量，测量时需以动画形式展现出清洁测头、清洁测量点、测量的过程。每次转动测量位置后自动清洁测量点与测头。并且展现出实时测量数据。（投标文件需提供功能界面截图佐证）
- ▲20.数显深度尺：软件配备数显深度尺的使用，测量部分以模型状态显示，测量值部分以UI形式展示，便于读取数值及校零操作；软件需可使用数显高度尺对差速器轴承、中间轴轴承、输入轴轴承进行深度测量，可对后壳体轴承多个位置进行深度转动测量，测量时需以动画形式展现出清洁测头、清洁测量点、测量的过程。每次转动测量位置后自动清洁测量点与测头。并且展现出实时测量数据。（投标文件需提供功能界面截图佐证）
- 21.自动操作功能：拆卸多个螺栓时需具有自动操作功能，拆卸时只需点击一个需要拆卸的螺栓，则同组螺栓自动拆卸

，便捷操作，省去冗余无效操作，提升软件友好性；

▲22.软件配置的绝缘电阻测试仪需与大赛中使用的绝缘电阻测试仪功能一致。以UI形式展示使用界面，支持模型上进行检查及表笔线束安装拆卸。（投标文件需提供功能界面截图佐证）

23.练习过程中具有最佳视角功能，如选手桌、工具车、工作台、装调台架、操作部件等；

24.可对拆装的部件进行抹布模拟清洁展示；

25.软件提供项目操作的作业工单、记录单，便于学生练习；可提供教学重难点用于教学及学生自主练习；

26.软件可通过操作台架拆装机对驱动电机进行分解检查，通过安装长转子支架与短转子支架后操作拆装机对驱动电机转子及线圈进行分离操作；

▲27.软件可使用磁通检测仪对转子磁通量进行检测，磁通检测仪以UI形式展示，便于操作与观察数值，检测时将磁通检测仪测量笔置于转子上，通过转子转动实时显示转子磁通量，并可通过交互磁通检测仪PECK按键进行峰值锁定。（投标文件需提供功能界面截图佐证）

28.软件可对驱动电机进行轴向间隙测量，测量时将组装好的磁性表座安装至驱动电机上，进行预压/表盘调零/通过使用推拉力计对转子进行正向/反向施压检测，施压时实时显示百分表指针移动轨迹。整个操作过程需与实操相同。

29.软件可对驱动电机进行径向间隙测量，测量时将组装好的磁性表座安装至驱动电机上，进行预压/表盘调零/通过使用推拉力计对转子进行正向/反向施压检测，施压时实时显示百分表指针移动轨迹。整个操作过程需与实操相同。

30.软件可对驱动电机进行圆跳动量测量，测量时将组装好的磁性表座安装至驱动电机上，进行预压/表盘调零/通过转动转子进行圆跳动量检测，测量时实时显示百分表指针移动轨迹。整个操作过程需与实操相同。

▲31.软件可对PEU总成线束端上盖进行拆装，拆卸上盖后可对PEU总成U/V/W相，B+/B-端子进行绝缘检测、二极管特性检测、反电动势检测等，检测完可使用绝缘胶带进行绝缘保护，操作过程中可将绝缘胶带掀开，测量完毕后再封盖等操作。（投标人须提供产品功能界面截图）

▲32.软件可使用上位机对驱动电机进行命令测试，通过打开上位机“Driver.Soft”程序，连接伺服通讯程序。可打开参数编辑器读取参数数据信息，可打开的参数模块包括P01驱动器参数、P02基本控制参数、P07开关变量参数、P08车辆控制参数等。可读取输出频率、输出电流、SW6端子状态、母线电压、电机2空载电流IO、PG接口卡类型(R)、82滑差补偿增益、200转弯限幅调整角度1、202散热器风扇启动温度、206BMS类型、208车辆齿轮箱变比、160油门踏板/轮胎角度异常检测使能开关、163弱磁使能开关等数据。（投标人须提供产品功能界面截图）

33.软件可使用内置的上位机进行驱动电机控制测试，可通过上位机试运转界面试运转200rpm/400rpm/600rpm/800rpm/1000rpm并实时显示此转速的控制参数数据，根据不同的状态显示当前电机的驱动数据。

34.软件可使用示波器对旋变波形进行检测，检测时可使用示波器的记录功能一键记录当前测量波形至记录单；

35.软件中含有各种友好提示信息例如：操作提示、错误提示、语音提示等；

36.部件提示：鼠标移至车体的部分部件后应显示部件名称，加强学生对各部件的认知；

37.操作提示：可根据操作提示进行作业，引导学生养成正确且规范的作业习惯，学习了解故障诊断完整的流程，操作提示同时具备视角定位功能，点击操作提示可以自动切换至当前操作提示作业内容的最佳视角；操作提示内配备工具超链接，通过点击红色字体的工具名称可直接使用此工具，提升软件操作友好性；整体作业任务不少于395条；

38.检测报告：具有实时记录功能，能记录操作过程中的每一步并判断操作结果，错误的步骤以红色字体显示，形成操作报告，学生提交训练后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出判断得分。

（三）后台管理功能

1.用户信息管理：教师信息及学生信息管理；

2.权限管理：可对教师用户进行权限设置；

3.检测报告：显示学生的操作明细并判断；学生提交考核后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出判断；

	4.综合结果分析：可通过操作流程、数据分析、工具使用、文明作业、时间控制五个纬度进行打分，最终汇总成学生本次考核的成绩，评分标准依照大赛评分标准； 5.自我总结：学生提交考核后，可对自己本次考核进行总结； 6.系统评价：提交考核后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出星级评价； 7.成绩导出：教师可在实训端导出考核成绩，系统可自动对考核成绩进行排序；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条偏离或不满足则导致投标无效。

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，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。如投标人是企业（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”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人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；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，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投标人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、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一、评标要求

1.评标方法

包1（护理专业设备）：综合评分法
包2（零件测绘实训室设备）：综合评分法
包3（旅游专业设备）：综合评分法
包4（汽修专业设备）：综合评分法

最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

2.评标原则

2.1评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）参加采购活动前3年内,与投标人存在劳动关系,或者担任投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；
- （2）与投标人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）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

- （1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
- （2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- （3）对投标文件进行比较和评价；
- （4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；
- （5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；
- （6）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- （1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的

情形；

- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

6. 有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

- (1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；
- (2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；
- (3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；
- (6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；
- (7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7. 投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8. 废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；或参与竞争的核心产品品牌不足3个的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的；

9. 定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

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，具体按照本招标文件相关要求执行。

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，投标人提供的货物、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，投标人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（护理专业设备）

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。				

合同包2（零件测绘实训室设备）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	10%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。
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。				

合同包3（旅游专业设备）

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。

合同包4（汽修专业设备）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	10%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。

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 投标人属于中小企业的，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》。投标人应当按照《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。

投标人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、评标程序

1. 符合性审查

1.1 依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

1.2 符合性审查中有任何一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

护理专业设备

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	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，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.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标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。

零件测绘实训室设备

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	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，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.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标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。

旅游专业设备

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	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，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.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标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。

汽修专业设备

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	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，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.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标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。

2.投标报价审查

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4.相同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5.详细评审

综合评分法：分为投标报价评审、商务部分评审、技术部分评审（得分四舍五入保留两位小数）。

护理专业设备

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分 50.0分 商务部分 20.0分 报价得分 30.0分	
技术部分	技术参数满足程度 (30.0分)	根据所投产品的技术性能指标与招标文件要求的技术参数的满足程度进行打分，完全满足或优于的得 30分 ，标▲项参数为重要参数，每有一项不满足扣 4分 ；无标记项为一般性参数，如有一项不满足扣 2分 ，一般性参数负偏离 8项 以上，做无效标处理。本项最多扣 30分 。（注： 1. 标▲项技术参数须按具体技术(参数)要求中所需的材料提供佐证文件，如未按要求提供佐证文件或佐证文件未真实反映该指标参数的，视为不满足该参数。无标记项参数，评标委员会按照投标人所提供的技术偏离表进行比对打分。 2. 标★号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足做无效标处理，标★项技术参数须按具体技术(参数)要求中所需的材料提供佐证文件，如未按要求提供佐证文件或佐证文件未真实反映该指标参数的，视为负偏离或不满足该参数。）
	实施方案 (12.0分)	根据投标人提供的实施方案进行评分,内容应包含但不限于：①实施进度计划；②服务实施方案；③质量保障措施；④项目人员安排；⑤管理和协调方法；⑥关键步骤的思路和要点等，内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得 12分 ，以上 6项 中每缺少一项的扣 2分 ，每项中内容每存在一处缺陷或不足扣 1分 ，单项扣完为止。注：（ 1 ）内容缺陷或不足是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。（ 2 ）以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。

	安装及调试方案 (8.0分)	根据投标人提供的安装及调试方案进行评分, 内容应包含但不限于: ①安装计划; ②安装质量保证措施; ③调试措施; ④验收方案等, 内容完整, 逻辑清晰, 符合本项目要求得8分, 以上4项中每缺少一项的扣2分, 每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分, 单项扣完为止。注: (1) 内容缺陷或不足是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。(2) 以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。
商务部分	售后服务方案 (12.0分)	根据投标人提供的售后服务方案进行评价, 内容应包含但不限于以下内容: ①售后人员安排及能力; ②售后服务机制; ③售后服务内容(响应时间、解决故障时间、故障处理过程中的替代品措施、售后维护、投诉处理); ④应急响应处理等, 内容完整, 逻辑清晰, 符合本项目要求得12分, 以上4项中每缺少一项的扣3分, 每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分, 单项扣完为止。注: (1) 内容缺陷或不足是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。(2) 以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。
	培训方案 (8.0分)	根据投标人提供的培训方案进行评价, 内容应包含但不限于以下内容: ①培训方式; ②培训内容; ③时间安排; ④培训流程等, 内容完整, 逻辑清晰, 符合本项目要求得8分, 以上4项中每缺少一项的扣2分, 每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分, 单项扣完为止。注: (1) 内容缺陷或不足是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。(2) 以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。
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。

零件测绘实训室设备

评审因素	评审标准
分值构成	技术部分 54.0分 商务部分 16.0分 报价得分 30.0分

技术部分	技术参数满足程度 (30.0分)	根据所投产品的技术性能指标与招标文件要求的技术参数的满足程度进行打分，完全满足或优于的得30分，标▲项参数为重要参数，每有一项不满足扣0.75分。本项最多扣30分。无标记项为一般性参数，一般性参数负偏离10项以上，作无效标处理。（注：标▲项技术参数须按具体技术(参数)要求中所需的材料提供佐证文件，如未按要求提供佐证文件或佐证文件未真实反映该指标参数的，视为不满足该参数。无标记项参数，评标委员会按照投标人所提供的技术偏离表进行比对。）
	实施方案 (18.0分)	根据投标人提供的实施方案进行评分,内容应包含但不限于：①项目实施计划；②服务实施方案；③所投设备性能与项目所需技术要求满足程度说明；④项目人员配置及综合素质；⑤管理和协调方法；⑥关键步骤的思路和要点等，内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得18分，以上6项中每缺少一项的扣3分，每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注：（1）内容缺陷或不足是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。（2）以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。
	安装及调试方案 (6.0分)	根据投标人提供的安装及调试方案进行评分,内容应包含但不限于：①安装及调试措施；②安装质量保证措施；③试运行、测试及调优措施；④验收方案等，内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得6分，以上4项中每缺少一项的扣1.5分，每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注：（1）内容缺陷或不足是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。（2）以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。

商务部分	售后服务方案 (8.0分)	根据投标人提供的售后服务方案进行评价，内容应包含但不限于以下内容： ①售后人员安排及能力；②售后服务机制；③售后服务内容（需包括响应时间、解决故障时间、故障处理过程中的替代品措施、售后维护、投诉处理）；④应急响应处理等，内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得8分，以上4项中每缺少一项的扣2分，每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注：（1）内容缺陷或不足是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。（2）以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。
	培训方案 (8.0分)	根据投标人提供的培训方案进行评价，内容应包含但不限于以下内容： ①培训方式；②培训内容（至少包括安装维护、调试、配置及使用技能、应用操作及使用）；③时间安排；④培训流程等，内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得8分，以上4项中每缺少一项的扣2分，每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注：（1）内容缺陷或不足是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。（2）以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。
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。

旅游专业设备

评审因素	评审标准
分值构成	技术部分40.0分 商务部分30.0分 报价得分30.0分

技术部分	技术参数满足程度 (10.0分)	根据所投产品的技术性能指标与招标文件要求的技术参数的满足程度进行打分，完全满足或优于的得10分，标▲项参数为重要参数，每有一项不满足扣0.25分。本项最多扣10分。无标记项为一般性参数，一般性参数负偏离10项以上，作无效标处理。（注：1.标▲项技术参数须按具体技术(参数)要求中所需的材料提供佐证文件，如未按要求提供佐证文件或佐证文件未真实反映该指标参数的，视为不满足该参数。无标记项参数，评标委员会按照投标人所提供的技术偏离表进行比对。2.标★号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足做无效标处理，标★项技术参数须按具体技术(参数)要求中所需的材料提供佐证文件，如未按要求提供佐证文件或佐证文件未真实反映该指标参数的，视为负偏离或不满足该参数。）
	实施方案 (18.0分)	根据投标人提供的实施方案进行评分,内容应包含但不限于：①项目实施计划；②服务实施方案；③运行稳定性保障措施；④项目人员配置及综合素质；⑤管理和协调方法；⑥关键步骤的思路和要点等，内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得18分，以上6项中每缺少一项的扣3分，每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注：（1）内容缺陷是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。（2）以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。
	安装及调试方案 (12.0分)	根据投标人提供的安装及调试方案进行评分,内容应包含但不限于：①安装及调试措施；②安装质量保证措施；③试运行、测试及调优措施；④验收方案等，内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得12分，以上4项中每缺少一项的扣3分，每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注：（1）内容缺陷是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。（2）以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。

商务部分	售后服务方案 (12.0分)	根据投标人提供的售后服务方案进行评价，内容应包含但不限于以下内容： ①售后人员安排及能力；②售后服务承诺；③售后服务内容（响应时间、解决故障时间、故障处理过程中的替代品措施、售后维护、投诉处理）；④应急响应处理等，内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得12分，以上4项中每缺少一项的扣3分，每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注：（1）内容缺陷或不足是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。（2）以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。
	培训方案 (18.0分)	根据投标人提供的培训方案进行评价，内容应包含但不限于以下内容： ①培训目标；②培训师资；③培训方式；④培训内容；⑤时间安排；⑥培训流程等，内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得18分，以上6项中每缺少一项的扣3分，每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注：（1）内容缺陷或不足是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。（2）以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。
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。

汽修专业设备

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分54.0分 商务部分16.0分 报价得分30.0分	
	技术参数满足程度 (30.0分)	根据所投产品的技术性能指标与招标文件要求的技术参数的满足程度进行打分，完全满足或优于的得30分，标▲项参数为重要参数，每有一项不满足扣0.75分。本项最多扣30分。无标记项为一般性参数，一般性参数负偏离10项以上，作无效标处理。（注：1.标▲项技术参数须按具体技术(参数)要求中所需的材料提供佐证文件，如未按要求提供佐证文件或佐证文件未真实反映该指标参数的，视为不满足该参数。无标记项参数，评标委员会按照投标人所提供的技术偏离表进行比对。2.标★号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足做无效标处理，标★项技术参数须按具体技术(参数)要求中所需的材料提供佐证文件，如未按要求提供佐证文件或佐证文件未真实反映该指标参数的，视为负偏离或不满足该参数。）

技术部分	实施方案 (8.0分)	根据投标人提供的实施方案进行评分,内容应包含但不限于: ①实施进度计划及保障措施; ②质量管理控制方案; ③项目人员配置及综合素质; ④项目管理和协调方法等, 内容完整, 逻辑清晰, 符合本项目要求得8分, 以上4项中每缺少一项的扣2分, 每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分, 单项扣完为止。注: (1) 内容缺陷或不足是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。(2) 以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。
	安装及调试方案 (8.0分)	根据投标人提供的安装及调试方案进行评分,内容应包含但不限于: : ①安装及调试措施; ②安装质量保证措施; ③试运行、测试及调优措施; ④验收方案等, 内容完整, 逻辑清晰, 符合本项目要求得4分, 以上4项中每缺少一项的扣2分, 每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分, 单项扣完为止。注: (1) 内容缺陷或不足是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。(2) 以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。
	项目团队配备 (8.0分)	1.拟派项目组成员中具有系统架构设计师或系统分析师或系统规划与管理师或高级程序员的, 每提供一人得1分, 满分4分。 2.拟派项目组成员中具有低压电工作业操作员或汽车维修工的, 每提供一人得1分, 满分4分。 本项满分8分 注: 厂家拟派本项目的工作人员或投标人拟派本项目的工作人员均可, 需提供证书原件扫描件及对应的人员在职证明文件, 未提供证明材料或证明材料不全的不得分。
商务部分	售后服务方案 (8.0分)	根据投标人提供的售后服务方案进行评价,内容应包含但不限于以下内容: ①售后人员安排及能力; ②售后服务机制; ③售后服务内容(响应时间、解决故障时间、故障处理过程中的替代品措施、售后维护、投诉处理); ④应急响应处理等, 内容完整, 逻辑清晰, 符合本项目要求得8分, 以上4项中每缺少一项的扣2分, 每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分, 单项扣完为止。注: (1) 内容缺陷或不足是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。(2) 以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。

	培训方案 (8.0分)	根据投标人提供的培训方案进行评价，内容应包含但不限于以下内容：①培训方式；②培训内容；③时间安排；④培训流程等，内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得8分，以上4项中每缺少一项的扣2分，每项中内容每存在一处缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注：（1）内容缺陷或不足是指非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整、内容逻辑混乱、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求、不利于项目实施、不可能实现的情形等任何一种情形。（2）以评审小组结合招标文件要求及投标文件内容独立评审为准。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格分值}$ 【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。

最低评标价法：无。

6.汇总、排序

最低评标价法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

综合评分法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

7.确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按 采购人按照评审报告中推荐的成交候选人确定中标（成交）人。规定的方式确定中标人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

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）投标人投标（响应）文件的规定，与中标（成交）投标人签订书面合同。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、投标人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）投标人的名称和住所、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）投标人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、成交投标人名称）

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）投标人、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、成交投标人名称）

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：_____

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）投标人、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

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投标人履约情况进行验收。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	
投标人	
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.投标人的承诺、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
投标人对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：投标人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，对投标人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. 其他投标人代表：
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

投标人代表签字：
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	
投标人	
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.投标人的承诺、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
投标人对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：投标人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，对投标人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. 其他投标人代表：
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

投标人代表签字：
年 月 日

第七章 投标文件格式与要求

投标人按照以下格式编制响应文件。

投标文件封面格式：

(项目名称)
投标文件

项目编号：
包 号： 第 包（项目划分采购包时使用）

(投标人名称) (盖章)

年 月 日

投标文件目录格式：

目 录

- 一、投标承诺书
- 二、开标一览表（报价表）
- 三、分项报价表
- 四、授权委托书
- 五、缴纳投标保证金证明材料
- 六、投标人基本情况表
- 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、投标人业绩情况表
- 二十一、其他证明材料

投标文件正文格式：

一、投标承诺书

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）的招标，项目编号：_____，我方自愿参与投标，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招标文件的所有要求。

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、我方的最终报价为开标一览表（报价表）中的投标总报价，在投标有效期和合同有效期内，该报价固定不变。

四、我方同意招标文件关于投标有效期的规定。

五、我方同意提供贵方要求的与投标有关的任何数据和资料。

六、我方将按照招标文件、投标文件等要求，签订并严格执行政府采购合同。

七、我方投标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。

八、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。

九、我方提供的投标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。

十、若我方中标，愿意按有关规定及招标文件要求缴纳招标代理服务费。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：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

二、开标一览表（报价表）

投标人应在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据投标人填写信息在线生成开标一览表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表，且与“投标客户端”生成的开标一览表信息内容不一致，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，请选择下表之一填写）

开标一览表（报价表）

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

投标人名称：

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

投标人（盖章）：

日期：

开标一览表（报价表）

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

投标人名称：

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				
...				

投标人（盖章）：

日期：

三、分项报价表

投标人应在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据投标人填写信息在线生成分项报价表，若在投标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：

投标人名称：

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								
...	...								

投标人（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：

投标人名称：

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									
...	...									

投标人（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：

投标人名称：

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								
...	...								

投标人（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：

投标人名称：

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									
...	...									

投标人（盖章）：

日期：

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

四、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人，参加_____（项目名称）的招标，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、修改招标项目投标文件、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

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

五、缴纳投标保证金证明材料

投标人应提供缴纳保证金的证明材料原件扫描件。

六、投标人基本情况表

投标人名称		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

投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件；投标人为自然人的，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

投标人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

投标人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

投标人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

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

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，以一个投标人的身份共同参加_____（项目名称）的投标，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。现就联合体投标事宜订立如下协议。

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投标活动，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，以及处理与本招标项目有关的事宜。

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招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

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

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

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

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

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。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

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：_____ 招标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、投标有效期、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。

如有优于招标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

投标人名称（盖章）：

年 月 日

十七、技术偏离表

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

说明：

1.“招标技术要求”栏应详细列明招标文件中的技术要求。

2.“投标响应内容”栏填写投标人对招标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招标文件要求。

3.“偏离程度”栏填写满足、响应或正偏离、负偏离。

4.“备注”栏可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。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

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						
.....						

按招标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.如投标人中标，须按本表项目组成人员操作，不得随意更换。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

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）

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

二十、投标人业绩情况表

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

投标人根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

二十一、其他证明材料

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。