

智能网联汽车实验室建设项目

公开招标文件

采购单位名称：鄂尔多斯应用技术学院

采购代理机构名称：内蒙古合和项目管理有限责任公司

项目编号：**ESZCS-G-H-250247**

2025年10月

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

内蒙古合和项目管理有限责任公司 受 鄂尔多斯应用技术学院 委托，采用公开招标方式组织采购 智能网联汽车实验室建设项目 。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： 智能网联汽车实验室建设项目

项目编号： ESZCS-G-H-250247

采购计划备案号： 427[2025]14239

2.内容及划分采购包情况

采购包1：

采购包预算金额（元）： 3,560,000.00

采购包最高限价（元）： 3,560,000.00

报价形式： 总价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	商业版线控底盘台架	1.00	156,000.00	套	工业	否	否	否	否
2	线控综合模拟台架	1.00	144,000.00	台	工业	否	否	否	否
3	线控驱动与制动一体模拟台架	1.00	128,000.00	台	工业	否	否	否	否
4	线控转向模拟台架	1.00	89,000.00	台	工业	否	否	否	否
5	自动驾驶环境感知模拟台架	1.00	239,000.00	套	工业	否	否	否	否
6	商业版平行驾驶实训系统	1.00	380,000.00	套	工业	否	否	否	否

7	L4无人配送教学车	1. 0 0	371,00 0.00	套	工业	是	否	否	否
8	微型智能线控底盘开发套件	1. 0 0	178,00 0.00	台	工业	否	否	否	否
9	小型智能线控底盘开发套件	1. 0 0	322,00 0.00	台	工业	否	否	否	否
10	无人高尔夫球车	1. 0 0	210,00 0.00	台	工业	否	否	否	否
11	人机共驾智能车辆实训平台	1. 0 0	286,00 0.00	台	工业	否	否	否	否
12	横向课题开发车	1. 0 0	220,00 0.00	台	工业	是	否	否	否
13	高端智能网联汽车驾驶模拟器	1. 0 0	418,00 0.00	套	工业	是	否	否	否
14	监控平台	1. 0 0	112,00 0.00	套	工业	否	否	否	否
15	智能网联汽车配套工具包	1. 0 0	70,000. 00	套	工业	否	否	否	否
16	智能网联汽车配套教学资源包	1. 0 0	80,000. 00	套	工业	否	否	否	否
17	救援机器人实践平台	1. 0 0	30,000. 00	套	工业	否	否	否	否
18	模组化机器人创新实践平台	2. 0 0	96,000. 00	套	工业	否	否	否	否
19	太阳能动力小车、温差小车套件	6. 0 0	27,000. 00	套	工业	否	否	否	否

20	4B视觉机械臂MasterPi搬运机器人 麦克纳姆轮编程智能小车	2. 0 0	4,000.0 0	套	工业	否	否	否	否
----	-------------------------------------	--------------	--------------	---	----	---	---	---	---

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、重大税收违法失信主体、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,提供货物、工程或者服务的供应商应符合享受中小企业扶持政策，并提供《中小企业声明函》。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

4.本项目的特定资格要求：

采购包1：

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：

无

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： 内蒙古合和项目管理有限责任公司

地址： 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区恒森二期底商S2-103号

邮编： 017000

联系人： 李磊

联系电话： 18647197775

采购单位名称： 鄂尔多斯应用技术学院

地址： 内蒙古鄂尔多斯市康巴什区鄂尔多斯大街东1号

邮编： 017000

联系人： 代昭

联系电话： 0477-8591013

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 1 包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	远程开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	采购包1：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	甲方授权评标委员会（非招标采购，如谈判、磋商、协商、询价小组）按照采购文件规定的方式确定中标（成交）供应商。
11	联合体投标	采购包1：不接受
12	采购代理机构代理费用	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：依据《内蒙古自治区建设工程招标代理服务收费指导意见》（内工建协【2022】34号）及鄂尔多斯应用技术学院与招标代理机构签订的委托合同中的收费条款收取代理服务费。
14	投标保证金	不收取保证金
15	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	面向中小企业采购	采购包1： 属于专门面向中小企业采购，预留比例为100%。
19	有效投标人家数	采购包1：3家
20	中标供应商数量	采购包1：1名
21	中标候选人数量	采购包1：3名
22	报价形式	详见第一章，“内容及划分采购包情况”。
23	现场踏勘	采购包1：组织现场踏勘：否
24	兼投不兼中规则	本项目可兼投1包，本项目可兼中1包
25	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
26	其他	无

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，以便核対。

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分钟内完成全部已招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的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证书完成全部已招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的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、参加投标有关的费用。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鄂尔多斯应用技术学院。

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内蒙古合和项目管理有限责任公司。

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、重大税收违法失信主体、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、重大税收违法失信主体、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

一般资格要求

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查供应商营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人2023或2024年度经会计师事务所出具的财务审计报告或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	1.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）的良好缴纳税收的相关凭据。（以税务机关提供的纳税凭据或银行入账单为准） 2.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）缴纳社会保险的凭证。（以专用收据或社会保险缴纳清单为准） 注：其他组织和自然 人也需要提供缴纳税收的凭据金额缴纳社保的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
4	具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	审查供应商出具的“具有履行合同所必须的设备和专业技术能力”声明。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查供应商参加本次采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
6	信用记录	资格审查时，供应商未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

特定资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

本采购包属于专门面向中小企业采购。	提供《中小企业声明函》，残疾人福利性单位提供《残疾人福利性单位声明函》，监狱企业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。（如供应商以联合体形式参加本采购包的，联合体各方均应当符合本采购包专门面向的企业类型；如供应商合同分包的，分包意向协议中分包意向供应商应当符合本采购包专门面向的企业类型。）
-------------------	--

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

此项目是支撑车辆工程、人工智能等相关学科教学与科研的核心基础设施。其建设内容通常包括硬件在环仿真平台、多传感器集成与感知系统、车路协同通信环境、以及云控数据平台等关键模块。项目旨在构建一个集环境感知、智能决策、协同控制于一体的闭环研发与测试环境，服务于自动驾驶算法验证、人机共驾研究、V2X通信测试等前沿领域，是培养复合型人才和开展关键技术攻关的重要载体。

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	签订合同当日开始提供，30日内完成。
2		标的提供地点	鄂尔多斯应用技术学院
3		合同履行期限	签订合同后30日内。
4		合同履行地点	鄂尔多斯应用技术学院
5		验收要求	满足采购文件、合同及行业标准的要求。
6		合同支付方式	1、经采购人验收通过后一次性支付合同金额的100%，达到付款条件起30日，支付合同总金额的100.00%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：不缴纳

2.技术标准与要求

采购包1：

标的名称：商业版线控底盘台架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		线控底盘台架可作为智能驾驶车辆示范案例进行展示，尺寸（长：1900 mm-2200 m m，宽：900 mm-1200 mm，高：600 mm-700 mm），；电源接口及电压可满足12V、24V供电需求 底盘控制接口可开源可拓展，整车采用 CAN2.0B 车用标准化通讯协议，两路 CAN 输出，数据可通过 ZLG、Valuecan 等 CAN 分析仪进行采集，用户可通过分析仪结合总线协议进行以下单个系统（转向、制动、驱动）的独立控制；
2		最高车速≥20km/h；
3		最大爬坡度≥20%；
4		20km/h 下的综合续航里程≥30km；
5	★	速度控制响应时间<200ms，速度控制精度为误差±0.5km/h，扭矩控制精度为误差±0.2Nm；转向采用前桥阿克曼转向，控制方式有转速/转矩/位置，响应时间：<100m s，控制精度：±1°，具有过载保护功能。
6		行车制动方案为电子液压制动方式，最大制动压力8Mpa，制动压力控制精度为±0.1M pa，0-MAX 制动减速度响应时间<100ms，制动控制响应时间<100ms；

7		线控驱动系统采用永磁同步电机+高减速比差减组合，控制方式为扭矩控制/转速控制，最高转速： $\geq 3000\text{rpm}$ ，速度控制精度： $\pm 0.5\text{km/h}$ ；
8	★	底盘自适应感应坡度，上下坡具备上坡起步、防溜坡、主动刹车等功能；
9		具备二次开发学习、研究功能，预留多种传感器线束硬件接口，可对智能车辆进行扭矩环、速度环、制动压力、转向角度进行开发学习；
10		支持远距离遥控，完成驱动、转向及停车功能，空旷地带有效遥控距离 $> 500\text{m}$ ；
11		配备模块化的智能电器系统，采用车规级整车控制器VCU进行中央式集成管理，进行底盘各执行器间的协调控制；
12		配备不少于2个航空CAN通讯口（航空防水插件），对应底盘的多路CAN口；
13		车辆前后配备灯光警示系统，灯光可自动控制，可实现日间行车灯、左转、右转、刹车等车辆常规灯光警示功能；
14		底盘前端需支持多种协议通讯接口、多种电压供电接口，即插即用，满足常见激光雷达、摄像头及工控机使用需求（供电及通讯需求），从而支持无人车上层系统开发；
15		动力电池系统电芯为磷酸铁锂电池，带 BMS 电池管理系统和*4G 远程后台数据监控平台，支持 CAN 输出，可读取电池的主要参数，便于电池能源管理，可通过后台管理系统单独进行BMS的远程OTA软件快速升级；
16		底盘车架采用钢制主体框架、铝型材支座，牢固可靠，底盘与上车身骨架设计快拆结构，可进行快速模块化分离，方便更换不同的上车身结构。
17		底盘配前后防撞条系统，车辆发生碰撞会进行自动刹车。
18		底盘采用前整体桥转向拖拽臂悬挂、后整体桥拖拽臂的设计。
19		底盘配备T-box车联网控制单元，可实现底盘关键电气部件（VCU、线控转向、线控制动、BMS、电机控制器）的信息数据监控，可实时查看车辆位置和运行状态，可对底盘域控VCU单元进行远程OTA软件快速升级。
20	★	底盘配备CAN通信功能的TFT彩色液晶仪表，可实时显示电池电压、电量、放电电流、总里程、小计里程、底盘故障码等信息。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：线控综合模拟台架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		台架尺寸（mm）：长：1200 mm-1400 mm，宽：700 mm-1900 mm，高：1100 mm-1300 mm
2	★	台架有外置接口usb*3用于连接外设，35芯航空插件用于连接线控底盘原型车
3	★	连接车辆后可实现三模控制，（遥控控制、线控指令控制、模拟器控制）
4		支持12V正极供电检测，包括：前防撞条、后防撞条、日行灯logo灯、转向控制器EPS、液压制动控制器DBS等
5		支持12V负极对地检测，包括：倒车灯、后制动灯等
6		支持控制器VCU驱动通断检测，包括：急停开关、喇叭、近光灯、左转向灯、右转向灯等
7		支持CAN信号通断检测及交叉接错检测，包括：电池管理系统BMS、驱动控制器MCU、转向控制器EPS、液压制动控制器等

8		继电器4个，包括喇叭继电器、近光灯继电器、左转向灯继电器、右转向灯继电器，可实现继电器故障检测
9	★	5A保险丝不少于10个，必须包括急停开关保险丝、前防撞条保险丝、日行灯保险丝、喇叭保险丝、液压制动控制器保险丝、转向控制器保险丝
10		处理器核心数至少为4，线程数至少为8，主频为3.5GHz以上；主板：支持1200架构；内存条：至少16G；固态：≥250G 键鼠：无线套件
11	★	尺寸≥21.5寸嵌入式显示器
12		分辨率不低于1920*1080
13		软件功能组成：指令控制、G29控制、报文控制、数据解析、电路故障检测、通讯故障检测。
14		可满足多种指令控制：底盘数据回复；底盘指令控制；底盘状态显示；灯光状态控制；实时转向角度回复；实时制动压力回复；
15		可满足多种报文控制：报文输入控制；控制报文解析；反馈报文原始数据；反馈报文解析；
16		具备多种数据解析：实时报文数据显示，截取报文解析，原始报数文数据解析；
17		可进行电路故障检测
18		可进行CAN通讯故障模拟检测：CAN终端电阻故障模拟检测，CAN交叉接错故障模拟检测；
19	★	可提供教学资源：线控模拟台架-实务工单，线控模拟台架-实务工单答案，线控模拟台架(用户手册)，线控模拟台架教学PPT；
20		实训任务：可开设不小于10种设备的实验课程。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：线控驱动与制动一体模拟台架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		用于教授、熟悉自动驾驶车辆的驱动与制动系统结构及其控制方式，为学生提供了一个全面的实操环境，以学习和掌握线控驱动与制动的工作原理、故障诊断技能。
2		尺寸（mm）：长：2600 mm-2800 mm，宽：700 mm-900 mm，高：600 mm-900 mm）；台架有外置接口usb*2用于连接外设，35芯航空插件用于连接线控转向硬件设备；设有故障报警灯和急停按钮；
3		线控驱动与制动系统具备整体桥式悬架系统，具有永磁同步电机，要求最高转速不小于2800rpm，失电后抱闸，最大车速不大于9km/h（速度可调）；
4		液压制动系统（EHB）：实现油压闭环控制，最大制动压力8Mpa，控制精度±0.1Mpa，制动减速度响应时间≤200ms，制动控制响应时间≤100ms；
5		控制系统：车规级VCU（提供车规级证明材料）；通讯方式为CAN通讯；
6		支持故障模拟：可支持EHB与MCU电路故障模拟，等地位断路故障分析与模拟；EHB供电故障，模拟KL30常电与KL15唤醒电故障；
7		台架运行单元处理器核心数至少为4，线程数至少为8，主频为3.5GHz以上；配备工业级显示器（嵌入式）：尺寸≥21.5寸显示器；

8	★	可提供教学资源：包括线控驱动与制动台架-实施工单、线控驱动与制动-实施工单答案、线控驱动与制动(用户手册)，线控驱动与制动教学
9	★	台架功能实现：能够利用加速踏板和制动踏板实现线控驱动和制动；能够通过故障操作台实现对驱动和制动的模拟；能够进行CAN报文监测与分析故障；能够进行单协议报文的发送；能够进行电路故障和通信故障的模拟与解决；能够进行CAN信号波形的分析；能够进行不同故障下的地方分析；能够可开设多种实验；
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：线控转向模拟台架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		线控转向模拟台架用于教授和熟悉自动驾驶车辆的转向系统结构和控制方式，为学生提供了一个全面的实操环境，以学习和掌握线控转向系统的工作原理、故障诊断和维护技能。
2		线控转向台架尺寸：长：2600 mm-2800 mm，宽：700 mm-900 mm，高：600 mm-900 mm）；台架有外置接口usb*2用于连接外设，35芯航空插件用于连接线控转向硬件设备；具备故障报警灯；
3		线控转向系统的转向形式要求为：前桥阿克曼转向（P-EPS转向系统）；控制方式为：转速/转矩/位置；响应时间≤100ms；控制精度±1°；
4		台架具备故障模拟面板，可实现多种电路故障模拟和通讯故障模拟；支持CAN网络数据读取；
5		运行单元的处理核心数至少为4，线程数至少为8，主频为3.5GHz以上；配备工业显示器（嵌入式），尺寸不低于21.5寸，分辨率：1920*1080；
6	★	可提供教学资源：线控转向台架-实施工单，线控转向台架-实施工单答案，线控转向台架(用户手册)，线控转向台架教学PPT；
7	★	台架能够通过模拟方向盘初识台架的工作原理，可利用CAN软件分析与解析信号，掌握各控制器反馈报文；能够通过模拟台架模拟EPS通信断路和电气断路等故障模拟操作（物理方式）；能够记录EPS不同故障下相关故障报文；能够利用报文发送相关指令（转向角，方向等）控制，同时根据报文分析一些相关波形，也能实现对EPS控制器零位的标定；能够开设多种实验；
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：自动驾驶环境感知模拟台架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		自动驾驶环境感知模拟台架主要进行训练传感器的安装调试、数据解析、功能应用、数据采集、故障检测等实训。
2		箱体尺寸：长：1400 mm-1600 mm，宽：700 mm-800 mm，高：900 mm-1000 mm）；台架有外置usb、网口、hdmi模块，可用于连接外设；台架可调节自由度高，传感器可反复拆卸，可自由调整位置、姿态；
3	★	台架配套基于Python开发的教学软件，支持可视化编程及开放源代码。

4		台架可实现：图像透视变换，将车道线从摄像头视图投影至鸟瞰图。车道线提取，在HSL和LAB通道中提取白色车道线和黄色车道线；车道线检测，基于直方图和矩形滑窗算法实现车道线的定位；车道线跟踪，基于上一帧的检测结果约束下一帧的车道线检测范围；图像逆投影，基于逆透视变换，将鸟瞰图下的检测结果投影至原图。
5		台架配备1个超声波雷达，工作电压DC 12V；工作周期为300ms；可探测距离范围为25cm-450cm；可实现水平探测角度60°、垂直探测角度：60°
6		台架配备1个毫米波雷达，频率为76-77GHz，工作循环时间60ms；探测距离范围：远距0.20--170m@0--±4°,0.20--120m@±9°；速度范围：-400 km/h --+200 km/h；角度范围：水平展开角，远距:-9.0°--+9.0°近距:-45°--+45°；距离精度：±0.10 m；
7		台架配备4个摄像头：镜头类型为鱼眼、感光片ov2710、最高有效像素为1920(H)*1080(V)、输出图像格式为MJPEG/YUV2（YUYV）、对焦方式固定；
8		台架的惯性测试单元：通信接口为UART 9600bps--115200bps；尺寸：长：30 mm-40 mm，宽：50 mm-60 mm，高：15 mm-18 mm）；可输出3轴加速度、3轴角速度、3轴角度；
9		台架的主机要求机壳材质为铝合金、处理器不低于10核16线程，不低于4.7GHz;工业显示屏尺寸不低于21.5寸，分辨率为1920*1080；接口类型为DVI、HDMI；刷新率:60HZ；供电电压：12V-24V
10		配有工业交换机：有4个及以上百兆网口;要求工作温度：-40℃~75℃；9.6~60VDC三冗余电源输入；
11	★	台架包含教学资源配套：自动驾驶环境感知教学平台-实训工单、自动驾驶环境感知教学平台-实训工单答案、自动驾驶环境感知台架用户手册、自动驾驶环境感知教学PPT；
12		台架功能:实现理论知识掌握，包括理解并掌握摄像头、毫米波雷达、激光雷达、超声波传感器以及IMU（惯性测量单元）的工作原理及其在自动驾驶系统中的应用；掌握上述传感器的安装方法及线束连接技巧，确保硬件的正确安装和稳定运行；软件操作能力：学会使用各种传感器的调试软件，包括摄像头、毫米波雷达、激光雷达、超声波传感器和IMU的软件调试方法；可训练数据处理与分析能力：掌握传感器原始数据格式的理解和可视化效果的展示，以及数据协议的解析和数据分析能力；
13		台架功能:掌握标定与调试：掌握摄像头内参标定的原理和流程，以及车道线检测的原理和参数调试方法；掌握存储与回放技术：理解并掌握传感器数据存储和回放的原理及流程，包括摄像头、毫米波雷达、激光雷达、超声波传感器和IMU的数据管理；
14		台架功能:掌握故障检测与解决：理解各种传感器的故障现象，并掌握相应的故障检测 and 解决方法，提高问题解决能力。可训练提高实践操作能力：通过实际操作，培养学生在自动驾驶领域的实践技能，包括硬件安装、软件应用、数据采集、处理和分析。提升综合应用能力：将所学知识应用于实际的自动驾驶系统中，提升学生在自动驾驶技术领域的综合应用能力。
15		台架可开设多种实验：包括传感器认知实验、激光雷达数据读取实验和数据解析实验、相机数据读取实验（初始化+图像读取）和棋盘格检测等、毫米波数据滤波（可视化）实验、超声波数据滤波实验、惯性测量单元数据滤波实验、车道线检测之矩形滑窗和逆投影到原图实验、点云地面过滤实验、传感器故障模拟实验。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：商业版平行驾驶实训系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		该系统能够实现驾驶员在智能座舱实时操控线控车辆在室外场地行驶并通过车载计算单元采集真实环境中线控系统 with 传感器数据，与多款教学小车打通智驾算法功能。
2		配备座椅与支架；外形尺寸长度：1700mm-1900mm；宽度：1200mm-1400mm；高度1500mm-1700mm；座椅调节角度：45°、座椅前后调节长度：200mm；整备质量不大于220kg；
3		配备方向盘与踏板：实现方向盘旋转角度 $\geq 800^{\circ}$ 、配备霍尔效应式转向传感器、具有双马达力反馈技术；
4		驾驶台主机运行单元的中央处理器至少六核、十二线程；额定功率 $\geq 400W$ ；显示接口具有至少6个HDMI、磁盘空间： $\geq 500G$ ；要求显示器尺寸 ≥ 23.8 英寸、分辨率至少1920 \times 1080、亮度 $\geq 250cd/m^2$ 、响应时间： $\leq 6ms$ ；
5		台架系统的操作屏要求尺寸至少15.6英寸，分辨率至少1920 \times 1080；亮度： $\geq 300cd/m^2$ ；接口类型为type-c；响应时间： $\leq 6ms$ ；
6		系统配置路由器要求：端口 ≥ 5 个10/100/1000Mbps 自适应电口；功耗 $\leq 10W$ ；
7		系统性能支持4G/5G网络，在4G网络下，视频延时 $\leq 300ms$ ；4路视频*720P*25帧，可根据网络自适应分辨率和帧率；控制信号延时 $\leq 100ms$ ；
8		系统功能支持夜间弱光环境驾驶（须提供视频截屏）
9		一台驾驶舱支持接入多台无人车，快速切换控制（须提供软件截图）
10		支持用驾驶模拟器控制车辆转向、刹车、行驶等（须提供软件截图）
11		支持车辆电量、速度、档位显示（须提供软件截图）
12		支持驾驶舱与远程车辆实时语音对讲（须提供产品语音设备照片）

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：L4无人配送教学车

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		L4无人配送教学车要求可实现车辆的障碍物检测、高精地图构建、多重定位、自动启停、循迹行驶、紧急制动等多种自动驾驶功能，还可实现Autoware自动驾驶系统的二次开发，以及多种功能演示。
2		自动驾驶方案能根据不同类型传感器的感知特点，对周围环境感知信息进行融合，结合提前录制好的地图环境，能够满足特定场景中的自动驾驶功能；
3	★	车可实现自动巡航：能够沿着规划好的路径行驶，在无障碍物的情况下，保持稳定车速行驶；（须提供视频截图）
4		车可实现自动紧急制动：在前方有突然出现的障碍物，自车能够采取紧急制动，避免与障碍物发生碰撞，或降低碰撞伤害；
5		能实现避让障碍物：在前方有静止障碍物时，自车可以自行规划轨迹，绕开障碍物继续行驶；
6		能实现前方障碍物识别与检测；支持红绿灯检测（需定制红绿灯）及交通参与者（行人、自行车、汽车等）的识别；（须提供视频截图）

7		支持多种高精度地图（点云地图、矢量地图）的制作；
8		系统可对最大最小停障距离、轨迹跟踪预瞄距离等参数进行实时调节；系统代码可开源，例如感知模块、定位模块、人机交互模块、规划模块、控制模块等，可自主更改算法；
9		各传感器能和智能车底层控制算法匹配并完成环境感知功能；
10	★	配备原车传感器系统：具备机械激光雷达，线束≥32线、多个补盲雷达，数量≥2个、红绿灯摄像头≥3、环视摄像头≥4、监控摄像头≥4、计算单元≥1个、显示器≥1个；
11	★	要求整备尺寸：长：3400 mm-3600 mm，宽：1200 mm-1400 mm，高：1600 mm-1800 mm）；支持自动驾驶、遥控、平行驾驶；最高车速≥40km/h，实现续航110km；支持220V插座充电。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：微型智能线控底盘开发套件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		要求整备尺寸：长：900 mm-1000 mm，宽：600 mm-700 mm，高：900 mm-1100 mm）；电源接口及电压48V高压电压平台、支持 12V 供电；最大爬坡度：≥20%；续航里程：≥50km；
2		最高车速：≥10km/h，速度控制响应及精度：速度控制精度 ±0.1km/h（须提供线控底盘横纵向性能测试报告）；
3		转向方案及参数：四轮独立电机转向，转向控制精度 ±1°（须提供线控底盘横纵向性能测试报告）；
4		制动方案及参数：制动方案为轮毂电机反拖制动；
5		驱动系统参数：驱动方案为轮毂电机四轮驱动，单个驱动电机功率≥300W；
6		电池相关：要求电量充满时间≤4h
7		具备二次开发接口：车辆预留多种传感器线束硬件接口，自动驾驶系统基于Autoware.ai 开发，接口按 ROS1标准开放，底盘控制接口开放扭矩环、速度环等控制接口。
8		自动驾驶参数：16激光雷达（1 个）超声波雷达（不少于4个），环视相机（不少于4个），高精度车载组合导航定位系统（1个），域控嵌入式计算单元（1 套）；
9		具备Autoware Ai智能网联汽车实训系统，可在图形化界面操作车辆，实现多种自动驾驶功能：自动驾驶方案融合多传感器感知信息，满足特定场景自动驾驶功能；
10	★	具备目标检测功能，可识别行人、车辆等目标以及障碍物；
11		支持 3D 激光点云建图、高精度矢量地图绘制，建图精度 10cm；
12		提供 3D 激光点云定位、高精度组合导航差分定位，定位精度 10cm；
13	★	支持轨迹录制、自定义轨迹跟踪，跟踪精度 20cm；
14		具备停障、避障功能，停障最高可在 10km/h 速度下工作，避障最高可在 5km/h 速度下避开 30*15*80cm 及更大障碍物；
15	★	支持用户交互，可在图形化界面运行自动驾驶程序，查看车辆运行信息，还可修改软件参数；
16		系统代码开源，自动驾驶通讯接口基于 ROS1 开发，开放传感器数据、感知数据及规控数据开发接口。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：小型智能线控底盘开发套件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		该设备具备智能驾驶多传感器线束、硬件搭建平台，可以多种自动驾驶传感器，并能根据不同类型传感器的感知特点，对周围环境感知信息进行融合，满足特定场景中的自动驾驶功能。可实现障碍物检测、高精地图构建、多重定位、自动启停、循迹行驶、紧急制动、避障等多种自动驾驶功能。
2		整车长：2000 mm-2200 mm，宽：900 mm-1200 mm，高：1600 mm-1700 mm）；整备质量≥350kg，满载质量不小于800kg；
3		控制接口可开源可拓展，整车采用 CAN2.0B 车用标准化通讯协议，两路 CAN 输出，数据可通过 ZLG、Valuecan 等 CAN 分析仪进行采集；
4		最高自动驾驶速度≥8km/h；最大爬坡度≥20%；20km/h下的综合续航里程≥40km，待机时长≥40小时；
5		速度控制响应时间<200ms，速度控制精度为误差±0.5km/h，扭矩控制精度为误差±0.2Nm，具有过载保护。
6		行车制动方案为电子液压制动方式，0-MAX 制动减速度响应时间<200ms，制动控制响应时间<100ms；
7		要求采用高效的永磁同步电机+高减速比差减组合的驱动电机
8	★	具备底盘自适应感应坡度，上下坡具备上坡起步、防溜坡、主动刹车等功能；
9		具备二次开发学习、研究，预留多种传感器线束硬件接口，可对智能车辆进行扭矩环、速度环、制动压力、转向角度进行开发学习；
10		支持遥控驾驶、自动驾驶、平行驾驶三种模式；
11		底盘配备T-BOX车联网控制单元，可实现底盘关键电气部件（VCU、线控转向、线控制动、BMS、电机控制器）的信息数据监控，可实时查看车辆位置和运行状态，可对底盘域控VCU单元进行远程OTA软件快速升级；（须提供后台网页截图）；
12		底盘配备CAN通信功能的TFT彩色液晶仪表，可实时显示电池电压、电量、放电电流、总里程、小计里程、底盘故障码等信息；
13		自动驾驶参数：多线激光雷达（1个）:线数：16线；激光波长：905nm；测距能力：150m；测量精度：±2cm；供电范围：DC 9V-32VDC；工作温度：-30℃~+60℃；通信接口：以太网；尺寸：φ109*H80.7mm；
14		配置有前视补盲雷达（1个）:工作电压：DC 12V；激光波长：905nm；测距能力：40 m @ 10% 反射率，70 m @ 80% 反射率；近处盲区：0.1m；点云帧率：10hz；
15		配置有毫米波雷达（1个）：调制方式：FMCW；测距范围：0.20-70m(90°)；距离测量精度：±0.10m；4)测角范围：90°；
16		配置有超声波雷达（不少于8个探头）:工作电压：DC 12V；工作频率：40KHz；探测距离：20cm-250cm；水平探测角度：60°；垂直探测角度：60°；
17		配置有路由器（1个）:工作电压：DC 12V；百兆网口：5个；3物联网卡：内置；
18		配置有相机模块（不少于6个）:分辨率：1920*1080 / 22fps；单摄像头水平视场：118°，单摄像头垂直视角：62°，频率：22fps；；像素尺寸：3um*3um；

19		配置有工业显示屏（1个）：刷新率 $\geq 60\text{Hz}$ ；支持电压12V；尺寸不小于21.5寸液晶显示屏；分辨率：不低于1920*1080；
20		定位模块GNSS-RTK（1个，含第一年差分服务）：1)性能精度：陀螺仪：量程： $\pm 250^\circ/\text{s}$ ；定向精度：0.2°；定位精度：10cm（RTK）2)GNSS指标：信号跟踪：BDS：B1/B2；GPS：L1/L2；GLONASS：L1/L2；数据更新率：50Hz；
21		AI算力 ≥ 200 TOPS；GPU不低于8核；内存：32GB；存储空间：1TB SATA SSD；
22		可实现直接在软件算法界面操作车辆，实现障碍物检测、高精地图构建、多重定位、自动启停、循迹行驶、紧急制动、避障等多种自动驾驶功能，可实现Autoware自动驾驶功能。
23	★	自动驾驶方案能根据不同类型传感器的感知特点，对周围环境感知信息进行融合，结合提前录制好的地图环境，能够满足特定场景中的自动驾驶功能；（须提供视频截图）
24	★	实现自动巡航：能够沿着规划好的路径行驶，在无障碍物的情况下，保持稳定车速行驶（须提供视频截图）；
25		实现自动紧急制动：在前方有突然出现的障碍物，自车能够采取紧急制动，避免与障碍物发生碰撞，或降低碰撞伤害；
26		实现避让障碍物：在前方有静止障碍物时，自车可以自行规划轨迹，避开障碍物继续行驶；
27		具备前方障碍物识别与检测；支持红绿灯检测（需定制红绿灯）及交通参与者（行人、自行车、汽车等）的识别（须提供视频截图）；
28		支持多种高精度地图（点云地图、矢量地图）的制作（须提供视频截图）；
29		系统可对最大最小停障距离、轨迹跟踪预瞄距离等参数进行实时调节；
30		可一键切换智能网联汽车实训系统，可实现以下教学功能展示：自动驾驶方案能根据不同类型传感器的感知特点，对周围环境感知信息进行融合，结合提前录制好的地图环境，能够满足特定场景中的自动驾驶功能；能实现自动启停、循迹行驶、紧急制动等自动驾驶功能；
31		支持系统代码开源，例如感知模块、监控模块、人机交互模块、规划模块、控制模块等，可自主更改算法；
32	★	系统可对感知、规划和控制等参数进行实时调节；
33		各传感器能和智能车底层控制算法匹配并完成环境感知功能；激光雷达、毫米波雷达、摄像头具有多位置安装机构；
34	★	可获取各传感器信息、创建地图、定位、PID控制智能车自主巡航；
35		实现在前期遥控智能车进行建图，然后实现智能车自主定位、路径规划、巡航控制等自动驾驶功能；
36		可实现高精地图构建；
37		可实现自主路径规划；（须提供视频截图）
38		近距离停障；远距离避障；
39		实现基于差分惯导定位（须提供视频截图）
40		实现障碍物识别检测；（须提供视频截图）
41		到达终点自动停车；绝壁BEV感知。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：无人高尔夫球车

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		车辆基本信息:长：2200 mm-2400 mm，宽：1200 mm-1400 mm，高：1900 m m-2100 mm）；续航：≥80km，电池类型：磷酸铁锂，最小转弯半径：≤4.5m；最大爬坡度≥20%；可支持线控驾驶；
2		主动安全：1）主动避让安全；（手动模式下）；2）高精度电子围栏；3）车辆数据监测；4）异常告警 一键救援；5）驾驶行为检测；
3		具备智能驾驶:1）自动驾驶；2）车道保持；3）巡迹行驶(具备固定路线行驶能力)；4）主动避障；5）自动泊车；6）站点停靠；（须提供视频截图）
4		具备智慧导览:1）扫码租车，智能预约排队；2）智能订单计费，自动结算；3）管理设置；4）智能语音播报；
5		操控模式:支持手动/自动驾驶(自动/手动可一键切换)，手动驾驶优先级最高；
6		控制设置:优先级设置：应急式操控或车端急停 > 受控手动驾驶 > 自动驾驶；要求 CAN总线速率：500kbps
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：人机共驾智能车辆实训平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		平台基于量产的新能源车型进行自动驾驶平台开发，要自带自动驾驶基础功能演示，具备激光建图、高精度定位、2D目标识别、3D障碍物检测、全局自主规划、轨迹跟踪、局部自主避障等多项自驾功能，帮助自动驾驶开发者快速成长。
2		整车长*宽*高：长：2700 mm-2900 mm，宽：1600 mm-1800 mm，高：2000 mm-2200 mm），支持人工方向盘驾驶、线控驾驶、自动驾驶、平行驾驶功能；最大载人数量≥2人；
3		要求续航里程≥300km，最大爬坡度：≥30%，通讯协议：CAN2.0；液压制动、电动助力、ESC；
4		自动驾驶传感器配置：计算单元1个，多线激光雷达1个，环视相机≥6个，工业路由器1个，差分组合导航1个，显示器尺寸不小于15寸1个；
5		车辆主驾仪表台下方要求装有自动驾驶开关、急停开关按下后车辆急停，要求仅对自动驾驶模式起效；OBD诊断口可以发送底盘控制信号以及获取各类车辆当前状态信息；
6	★	具备多种规划控制算法功能：轨迹录制，支持在线轨迹录制；轨迹跟踪支持自定义轨迹跟踪速度,以及多条轨迹选择,跟踪精度20cm；停障支持视觉、激光雷达多传感器融合停障，最高可在10km/h速度下工作；避障最高可在5km/h速度下安全避开30*15*80cm及更大的障碍物；用户交互界面设计可在图形化界面运行自动驾驶程序,并在Rviz上看到车辆运行信息。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：横向课题开发车

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		整车尺寸：长：3400 mm-3600 mm，宽：1200 mm-1400 mm，高：1600 mm-1800 mm），支持L4级智驾/遥控，可满足上公开道理驾驶；
2		最高车速≥38km/h，续航≥110km；支持220V插座充电，充电时长小于6h；
3		含上层传感器线束、传感器支架、上框架，整车电控线束整改和布线、测试，L4智驾系统；
4		随车辆提供车辆后台调度和监控软件，常态化运营，支持自定义起点、终点、中间停靠点以及路线；
5		自动驾驶功能包含有：软件服务/算法升级/运营，线路部署服务：线路规划/线路采集/高精地图生成，保养服务等；
6		具备无人车专用运营监控平台，可实时查看车辆运营状态，行驶综合里程、自动驾驶车速等信息，并且可以下达指令控制车辆的运营。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：高端智能网联汽车驾驶模拟器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		智能网联汽车一体化仿真测试平台具有实验运行管理主控模块、车辆仿真模块、快速场地与道路构建模块、场景仿真构建模块、传感器仿真模块
2		实验运行管理主控模块：提供仿真系统的实验数据管理中枢；作为入口支持用户对实验进行编辑，包括选择并设置实验场景、选择并设置实验车辆、设置实验条件和汽车行驶交通模型（包括行人模型等）、设置驾驶与仿真参数等；
3		支持仿真监控：实现对仿真过程的监视与控制；能够设计管理仿真模型，生成仿真器执行文件，并下载到仿真器上执行；具备与Simulink的实时接口，并保证仿真模型生成的执行文件在仿真器上运行的实时性；支持与Matlab/Simulink的联合仿真，也支持脱离Matlab/Simulink的仿真实验；可以方便快捷地对所有输入输出通道进行操作，对所要求类型的信号进行仿真输出，对所要求类型的信号进行准确捕捉、记录；
4		软件具备同时支持CAN、LIN、LVDS及其他各类车辆总线接口配置的能力。
5		提供智能驾驶虚拟仿真平台实验编辑器（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料）
6		车辆仿真模块：提供智能驾驶虚拟仿真平台车辆编辑器（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料）
7	★	具备27自由度高精度车辆动力学模型模块；（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料。）
8		具备子系统模块化，每个模块对应着相应的图形化操作界面；
9		支持导入自定义的车辆外形文件；
10		具备车身动力学和车轮动力学模型：支持车辆坐标系下车身动力学包括六个自由度，分别为三个平动和三个转动，包括纵向、侧向和垂向运动，以及横摆、俯仰和侧倾运动。车轮动力学则是在车轮坐标系下包括其各自围绕轮轴旋转构成的四个转动自由度。
11		具备燃油动力传动系统模型：包括发动机模型、燃油消耗量模型、液力变矩器、自动变速器、分动器、差速器建模；支持前驱、后驱和四驱等各种动力驱动构型；

12		具备电驱动系统模型：包括电池模型、电机模型、电机效率模型、再生制动能量回收建模，支持前驱双电机、前驱单电机、后驱双电机、后驱单电机、四驱四电机、四驱双电机等分布式和集中式电驱动构型；
13		具备转向系统模型：包括转向管柱、电动助力、齿轮齿条式转向器、转向主销、转向轮等典型转向系统的多刚体动力学建模，包括方向盘转角与扭矩两种控制输入模式，以及后轮转向系统模型；
14		具备悬架系统模型：支持非线性弹簧力、阻尼力、上限位块和下限位块约束力等独立悬架力特性元件配置建模，以及悬架系统的非线性运动学特性(Kinematic)和弹性特性(Compliance)配置建模；
15		具备制动系统模型：支持包括制动主缸压力、制动轮缸压力、制动热衰退等在内的典型制动系统建模，支持典型制动防抱死（ABS）控制系统等；
16		具备3D道路路面模型：支持典型的基于X-Y坐标和S-L曲线坐标间的相互转换、基于S-L坐标的3D道路及其路面附着系数、滚动阻力系数等建模；
17		具备空气动力学模型：支持三维空间空气阻力、升力、侧向力和力矩等建模；
18		具备轮胎动力学模型：支持纵侧向复合行驶工况下轮胎力、轮胎弹性迟滞特性、低速行驶工况的建模，支持轮胎滚动阻力矩与功率平衡特性、以及轮胎力与轮胎压缩量或运动量之间关系的建模。
19		具备驾驶员模型：支持闭环速度和路径跟随控制，支持变速箱挡位自动控制，支持方向盘转角与扭矩控制；
20		具备驾驶操作模型：支持纵向加速信号控制，纵向制动信号控制，横向方向盘转角信号控制，横向方向盘扭矩信号控制，横向路径跟踪控制；支持实时仿真，车辆动力学实时计算能力不小于1000hz；
21		具备3D道路路面模型：支持典型的基于X-Y坐标和S-L曲线坐标间的相互转换、基于S-L坐标的3D道路及其路面附着系数、滚动阻力系数等建模；
22		具备空气动力学模型：支持三维空间空气阻力、升力、侧向力和力矩等建模；
23		具备轮胎动力学模型：支持纵侧向复合行驶工况下轮胎力、轮胎弹性迟滞特性、低速行驶工况的建模，支持轮胎滚动阻力矩与功率平衡特性、以及轮胎力与轮胎压缩量或运动量之间关系的建模。
24		快速场地与道路构建模块：支持加载系统内置的Block卡片；系统内置Free Path、直道、弯道、环岛、十字路口、匝道、丁字路口、收费站等至少八大类，及二十五小类Block卡片；（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料。）
25		支持生成对应的World文件；支持查看预览效果，预览效果中包含逼真的交通流；支持保存、另存Field，也可以打开数据库管理模块；
26		场景仿真构建模块：提供智能驾驶虚拟仿真平台场景编辑器（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料）
27		支持直观地编辑直线、曲线、回旋曲线型道路，设置多车道数、车道长度、车道宽度等路面属性，并且可自定义路面车道线种类，如单实线、双实线、虚线等；
28		支持复杂道路和道路路网结构建模，包含不同工况交叉路口、转弯、植被、交通标识及路边建筑如房屋、树木等；

29		支持静态交通物体设置，包含中国全套交通标志牌不少于300个（GB5768.2-2022道路交通标志，包含禁止标志，警告标志，指示标志，一般道路指路标志，高速公路城市快速路指路标志，辅助标志，告示标志，旅游区标志，作业区标志，AVP专用标志牌）、交通信号灯(GB14887-2011-道路交通信号灯，机动车信号灯，人形横道线信号灯)、障碍物不少于50个（N3956 ISO NP 34504 Scenario包括路锥、水马、木箱，限高障碍物，高速障碍物，车库障碍物，机动车/非机动车障碍物，辅助障碍物等）、交通设施不少于20个（CJJ37-90，GB5768-2009 防护栏，隔离带，车库设施，路边设备）；（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料。）；
30		支持动态交通参与物设置，各类模型不少于140种（行人，动物，骑行机动/非机动车，交通车（轿车，SUV，皮卡，客车，微型面包车，卡车，特种车，摩托车）；
31		提供一套现成的标准道路场景，包含直线道路、交叉道路、城市道路、乡村道路、坡道、停车场等3D场景；
32		采用开放的标准和接口，支持OpenStreetMap/OpenDrive等地图格式导入；
33		模拟各类机动车、非机动车、行人等交通物体，可自定义交通物体的行为设置，包括运动轨迹、速度、横向和纵向控制等；
34		支持多种天气气象模拟，晴天、多云、阴天、雨、雪、雾霾等天气；白天、黑夜等光照模拟，夜景路灯模拟；支持典型天气配置，对于多个天气光照模型参数提供一键式典型组合配置功能。
35		支持通过Unity渲染引擎进行渲染，场景通过Unity渲染，具备流畅视觉效果；（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料。）
36		支持道路材质自定义；支持随机交通设置，采用机理建模，模拟实现生活中的真实交通，支持配置交通流的随机发车模式、密度、不同类型机动车比例以及驾驶风格特性，可模拟交通突然情况包括前方紧急制动、突然变更车道、穿越车道线、超车、拥堵等；
37		支持高速交通流，用于产生典型高速公路环境下的交通场景，包括不仅限于高速主干道交通模拟、汇入匝道交织区交通模拟以及汇出匝道交织区交通模拟；
38		支持城市交叉口交通流，支持信号灯状态读取，交通车辆能够及时响应信号灯状态遵守交通规则行驶。支持路口冲突博弈，能够模拟城市交叉口中无序混乱的复杂交互场景。支持通过配置场景激进参数生成不同冲突风险水平的交叉口交通场景；
39		支持干扰交通设置，可进行行人、车辆和物体干扰，支持时间、距离、速度等多种事件触发模式；支持干扰模型设置，提供不少四种干扰模型，可构建切入、切出、遮挡车行人窜出、干扰车变速、行人干扰、停车场干扰、多车干扰等；
40		传感器仿真模块:提供智能驾驶虚拟仿真平台传感器编辑器（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料）
41		具备毫米波雷达、激光雷达、超声波雷达、鱼眼像机、单目像机、双目像机、近红外相机、V2X、GPS、IMU等传感器种类，支持配置各类传感器在智能驾驶车辆上的安装位置、安装姿态、参数配置等；
42		具备目标真值、车道线真值、道路真值、GPS真值、交通灯真值、停车线真值传感器设置；传感器模型应具备几何特性和物理特性；
43		雷达模型毫米波雷达以雷达方程为基础，可以获取探测范围内行人、车辆、障碍物等目标的信息，具备功率衰减、杂波干扰、RCS估算等物理特性；

44		像机模型具备添加暗角、模糊、噪声，畸变（K1.K2.K3,P1,P2等）等物理特性效果，支持广角镜头、鱼镜头等镜头仿真，支持RGB、YUV422等多种输出格式，具备逼真还原真实图像效果；（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料。）
45		激光雷达模型可以输出原始点云数据，支持天气衰减，材质反射等；（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料。）
46		GNSS模型支持读取设置中的安装位置、安装姿态、时区、半球、时间和场景原点的UTM坐标等信息，返回场景中配置GNSS传感器的车辆的wgs84坐标(纬度/经度/海拔)。
47		IMU模型支持模拟具有9通道输出信号的三轴惯性导航单元。额外加入多种噪声模型。
48		超声波雷达模型支持返回基于物体mesh面探测范围内最近距离，可以添加随机干扰。
49		支持多种感知器模型如深度相机、物体感知器、车道线感知器、停车位感知器、交通灯感知器、语义分割相机、自由行驶区域感知器。
50		物体感知器支持返回探测范围内遮挡率小于0.55的物体信息；车道线感知器模拟车道线感知输出结果，输出车道线多项式拟合结果；停车位感知器、交通灯感知器支持获取相对应探测物体的信息如交通灯信号变化、停车位角点信息等；自由行驶区域感知器通过向四周发射大量射线检测碰撞点返还可行驶区域；
51		深度相机支持模拟双目相机输出结果，返还场景内深度信息。
52		语义分割相机支持模拟语义分割、实例分割结果，支持配置目标分类的输出结果的灰度信息,；支持扩展传感器在环测试，并预留相应接口；支持多节点、分布式实时仿真：包括相机、毫米波雷达、激光雷达等传感器分布式集群模拟，以及数据处理器、运动控制器、驾驶模拟器等在环的自动驾驶算法开发与测试。
53		实验回放和数据处理模块：提供智能驾驶虚拟仿真平台数据后分析系统。（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料）
54		具备实验后数据处理工具，组合分析整车实验数据；具备数据记录功能：按照预先设定的数据通道实时记录仿真过程数据，包含车辆信息（速度、位置、姿态等）；支持对仿真实验数据的采集和存储；
55		具备试验后动画处理功能，包含回放、录制、快进、抓图等；可以对仿真实验数据组合输出多维度图表，分析报告和导入导出等；
56		支持对仿真实验数据（包括场景和车辆等数据）的批量打包备份和导入导出，方便不同设备和不同人员间的数据迁移等。
57		批量化测试模块:提供智能驾驶虚拟仿真平台自动化测试系统；（提供产品手册证明材料）
58		可通过图形化的操作，实现对测试流程的设计、编写和管理，通过与试验管理系统的链接，实现测试流程的自动运行和管理；可实现测试用例的图形化编辑，可以通过拖拽等操作，人机界面友好；
59		测试用例的参数变量支持统一进行配置，统一配置映射信息，并存储成配置文件；
60		支持对实验文件的测试和调试；能根据测试需求定制每次测试执行的范围和每条测试程序执行的顺序、次数等；

61		支持场景泛化测试，对固定场景根据设置参数包含：天气、主车、交通等进行泛化，至少提供 20 个泛化后的测试用例并输出测试报告；（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料。）
62		支持自动化测试，并采集仿真过程中车辆行驶时的不同数据，并对测试结果进行评测；
63		标准接口及智能驾驶 Demo 算法实例包：提供标准 API 插件接口， C++ 、 Python 、 simulink 等，支持用自动驾驶算法开发及二次开发；
64		提供智能驾驶 ADAS 开源应用算法 Demo ，包含但不限于 AEB/ACC/LCC/ 支持智能驾驶教学；（投标时提供至少一个案例文档及源代码证明）
65		提供智能驾驶 V2X 开源应用算法 Demo ，包含 CSAE 标准中至少 5 类应用，支持智能驾驶教学；
66		驾驶模拟座舱：支持系统核心控制软件、座舱模拟单元以及视景仿真的模块化、系列化组装与选配；支持扩展外界真实的被测对象（如摄像头、控制器等）实现半实物环境下的汽车虚拟研发、测试与技术验证。座舱配套标准可调节电动座椅和安全带。
67		方向盘为类真车力感方向盘，转向角度： $\geq \pm 550^\circ$ ， 400mm 标准直径，支持方向盘按键操作，支持方向盘力反馈，提供 $\geq 16\text{Nm}$ 扭矩，支持最大刷新率 1000Hz 。（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料。）
68		踏板底板支持集成类真车制动器，踏板底板力反馈，支持压力传感器最大量程 100kg ，踏板采用角度感应方式，支持踏板间距可调。
69		座舱材质为玻璃钢材质，尺寸（不含屏幕）：长： 1900 mm-2200 mm ，宽： 900 mm-1200 mm ，高： 600 mm-900 mm ）。
70		支持采集驾驶员多种输入并传输至仿真环境；集成自动挡和换挡机构；支持人机共驾、人机对抗和多台驾驶模拟器接入同一个虚拟行驶环境中，模拟多台主车同时运行。
71		座舱人机交互系统：支持驾驶员视角切换功能（车内视角，车头视角，跟踪视角），支持灯光操作（示宽等，近远光灯，左右转向灯，双闪灯），支持雨刮器控制，支持显示车辆状态信息（车速，灯光状态，挡位信息，限速，方向盘角度）。（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料。）
72		支持 V2X 功能相关 day1 的 16 个交互式应用场景的实时显示和交互信息提示，支持用户模拟车辆内真实车机图像和声音的 V2X 预警信息。
73		支持内置 Demo 算法功能触发（ AEB,ACC,LCC ），支持内置 Demo 算法关键参数绘图显示。（提供官方网站截图或产品手册或完整技术方案等相关证明材料。）
74		交互屏幕尺寸： 15.6 寸，屏幕比例： 16:9 ，分辨率： 1920*1080 ，刷新率： 60Hz ，接口类型： HDMI/DC/VGA/DP 。
75		中控平台系统：具有高性能工控机：显示器：尺寸 ≥ 27 英寸，分辨率 $\geq 1\text{K}$ ，具备至少 8 核 16 线程，硬盘： $\geq 1\text{T}$ SSD固态硬盘，内存： $\geq 32\text{GB}$ ，显卡： NVIDIA GeForce RTX4070 规格或同等以上，千兆网卡和水冷机箱。
76		工作台尺寸：长： 700 mm-900 mm ，宽： 600 mm-800 mm ，高： 700 mm-800 mm ）；材质：采用 A3 钢板，厚度 2.0 拼焊完成；设计：机柜前门设计成单开弹簧锁，后门双开配备自装钥匙锁；喷塑：表面整体喷塑 7035 ；移动：底角 2 个定向轮、两个万向轮，尺寸 50mm ；操作台显示器：尺寸 27 英寸，分辨率 1920*1080 ，刷新率 75 Hz

77		DMS疲劳检测系统：支持疲劳驾驶报警、分神驾驶报警、抽烟报警、接打手持电话报警、驾驶员异常报警；对采集到的报警状态与数据同步写入数据库，可以进行后期的回放并导出做进一步的数据分析；
78		曲面屏视景显示系统：显示器参数：数量*1；支持49寸曲面平台。屏幕尺寸：48.8-49英寸，屏幕刷新率：144Hz；屏幕比例：32:9；分辨率：3840*1080；固定支架：通过显示器支架接入电视之后保证整体的牢固性，与座舱无缝集成。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：监控平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		可显示线控底盘的BMS电池后台管理系统；
2		具备滑板底盘信息监控系统；
3	★	具有OTA升级系统；
4		具有整车运行轨迹监控系统等。
5		实现软件远程遥控操作
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：智能网联汽车配套工具包

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		电池包拆装专用升降机：新能源汽车电瓶拆装升降机（电动液压）设计用于拆卸/安装新能源汽车的电池组、电机以及传统汽车的发动机、变速箱、驱动桥、油箱、悬架、支架和底盘系统组件;24V电动控制系统,国标三孔插头,防护等级高,配置绕线器等配置液压升降拖车, 移动轻松、安全、快捷、方便，配吸附式遥控器,拥有上升、下降、急停功能,人性化设计,便于随手吸附在机器表面上；举升重量 ≥1500kg举升高度 ≥1900mm 最低高度 >850mm 举升时间 ≤70s 台面尺寸≥ 2000*800mm 电压：220V设计用于拆卸/安装新能源汽车的电池组、电机以及传统汽车的发动机、变速箱、驱动桥、油箱、悬架、支架和底盘系统组件;24V电动控制系统,国标三孔插头,防护等级高,配置绕线器等配置液压升降拖车, 移动轻松、安全、快捷、方便，配吸附式遥控器,拥有上升、下降、急停功能,人性化设计,便于随手吸附在机器表面上
2		电池内阻测试仪：智能网联车电池性能检测：1uΩ1mV内阻测量:0.000mΩ~3.000Ω(4档量程构成)电压测量:0.000V~±70.0V(2档量程构成)DC 120V(+测量端子与-测量端子之间)不可输入交流内阻测量:1kHz交流4端子测试法、开路端子电压3V max测量电流:2.0mA~200mA(不同量程档位不同测量电流)；A/D转换方式:逐次逼近型显示更新频率:5次/每秒200ms约2秒 73.4mmX48.9mm/3.英寸(480*320分辨率彩屏)长宽高:长：160 mm-180 mm，宽：100 mm-120 mm，高：60 mm-70 mm），具有TYPE-C接口,存储数据可以上传电脑,保存打印有、中文/英文有手动保持与存储、自动保持与存储可预设定通过、警告、失败判定阈值电池电量5格显示,电池电压低时提醒及时充电开机无操作,约15分钟后自动关机(可在设置中关闭)。150mA MIN/250mA MAX仪表:674.0g(含电池) -10℃~40℃;809%RH以下 -20℃~60℃;70%RH以下20 MΩ以上(电路与外壳之间500V) AC3700V/RMS(电路与外壳之间)<40A/m IEC 61010

3		小型移动起重吊装机械：用于智能网联汽车维护拆装使用，能起重不少于1吨货物，可移动，升高高度不低于2m。可一键急停，行走控制系统使用方便，液压油缸式，有移动小轮支撑；长度不少于2米，宽不少于1米，高不少于1.8米；
4		<p>其他附件辅助工具：配备无人车专用检测工具，包含有：风炮：转速：7500r.p.m 最大扭矩：1000-1500N；套筒和扳手套装：2件组套：10pcs六角短套筒1/4：4 -13；4PCS六角长套筒1/4：8 - 12；11PCS六角短套筒3/8：9 - 16；4PCS六角长套筒3/8：13 - 17；7PCS六角E型套筒3/8：E8、E10、E12、E14、E16、E18、E20；2PCS火花塞套筒3/8：16 -21；7PCS六角短套筒1/2：20、21、22、24、27、30、32；17PCS旋具套筒3/8：T20、T30、T40、T45(中空)、T50（中空）、T55(中空)、T60（中空）H3、H4、H5、H6、M18、M10、M12；3pcs快脱棘轮扳手：1/4、3/8、1/2；3PCS万向接头：1/4、3/8、1/2；2PCS转换接头：3/8转1/4、3/8转1/2；5PCS接杆：1/4*2寸、3/8*3寸、3/8*6寸、1/2*5寸、1/2*10寸；1PCS 1/4手柄方杆：150MM 1PCS旋具接头：1/4快脱；20pcs批头：6.3MM:150MM 6.3MM 一字4、一字5、一字6.5；十字1、十字3；T10中空、T15中空、T20中空、T25中空、T27中空、T30中空、T40中空；H3、H4、H5、H6；米字1、米字2；12pcs两用扳手：8 - 19；9pcs内六角扳手：1.5、2、2.5、3、4、5、6、8、10；2PCS穿心螺丝刀：6*100（一字）6*100（十字万用表）；测试功能：直流电压2/20/200/1000V；交流电压：20/700V；直流电流200M/20A；交流电流：200M/20A；温度-40℃-1000℃，附有夜灯功能；压线钳：压接范围：0.25-1.5mm²，23-16AWG 钳口厚度：8mm，重量：0.34KG 总长：192mm；测温枪：测量范围：-50℃-350℃；双绞线：RVSP双绞屏蔽线，国标线铜，4芯1平方毫米；水平仪：5线水平仪、功能：1条水平线/4条垂直线/5个增强点、充电方式：锂电池充电、电池容量：实标4000毫安（原装大容量电池）、光线颜色：绿光、整机材质：双色机身、精准加厚底座、产品配置：合格证、说明书、充电器、大容量锂电池、塑箱；游标卡尺5把：0-150mm 0.02精度；常规CAN记录仪、PCAN、噪声仪等。</p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：智能网联汽车配套教学资源包

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		商业版线控底盘台架教学课件，课件数不低于15个；
2		线控综合模拟台架教学课件，课件数不低于6个；
3		线控驱动与制动一体模拟台架教学课件，课件数不低于6个；
4		线控转向模拟台架教学课件，课件数不低于15个；
5		自动驾驶环境感知模拟台架教学课件，课件数不低于10个；
6		智能网联汽车认知教学课件，课件数不低于15个；
7		智能传感器装调与测试教学课件，课件数不低于5个；
8		Auto ware深度开发教学课件，课件数不低于3个；
9		Apollo深度开发教学课件，课件数不低于6个；
10		智能网联汽车课题指导手册，课题数不低于10个；

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：救援机器人实践平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		救援机器人实践平台机器人重量 $\leq 1.5\text{KG}$ 。续航能力 ≥ 30 分钟；机器人通过编程可以实现自主定位、自主移动，也可以通过遥控模式控制移动。
2		机器人具备视觉识别、物料获取、物料转移与物料放置等功能；机器人通过视觉系统能够对颜色、形状及大小进行识别与检测，检测精确度 $\geq 95\%$ ；运动底盘组合形式 ≥ 5 种，执行机构组合形式 ≥ 5 种，标准机器人案例 ≥ 5 种。
3		搭配高便捷度与高集成度的视觉算法模组，人工智能模组无需编程，通过按键与液晶显示便可实现常用的视觉图像处理，包括且不限于二维码识别、颜色识别、尺寸检测、位置检测等功能，并且可通过固件更新不断新增其他图像处理功能。
4		具有GPIO、USART、SPI、I2C、CAN、USB等通信接口，以及ADC、DAC、定时器、PWM等功能模块。主控板上集成无线通讯模块且通信距离 $\geq 100\text{m}$ ，配备液晶屏，独立按键数 ≥ 7 个，外部串行FLASH $\geq 2\text{MB}$ 。主控同时可以控制直流电机 ≥ 4 个、舵机 ≥ 6 个、巡线板 ≥ 4 个、步进电机 ≥ 2 个、视觉模块 ≥ 1 个。电源管理支持多种低功耗模式和电源管理功能，以提高系统效率和延长电池寿命；提供硬件加密和安全存储功能，保护敏感数据和代码；具有以太网MAC接口，支持TCP/IP协议栈和通信功能；集成了浮点单元（FPU）和DSP指令，加速信号处理和数学运算；
5		舵机驱动板支持12-24V电压，单个驱动板可至少同时控制6个舵机。驱动板数量 ≥ 1 个。4.配备12V 电池， $\geq 600\text{mA}$ 。结构零件不少于50个，定制结构件材质为碳纤维、铝合金材质。其他标准件不少于200个，材质为防锈材质如不锈钢、黄铜、高强铝镁合金等如不锈钢螺栓螺母。
6		配备对应套件内装配需要的所有工具，如六角扳手、卡簧钳、内六角扳手等。
7		搭建五种标准案例机器人，一种负压吸取救援机器人：通过气动吸盘抓取搬运物料，每次搬运数量 ≥ 2 ；一种弹射救援机器人：通过电磁阀控制吸取与弹射物料，每次搬运数量 ≥ 1 ；一种套式救援机器人：通过套选结构搬运物料，每次搬运数量 ≥ 8 ；一种拨式救援机器人：通过拨动结构搬运物料，每次搬运数量 ≥ 1 ；一种推式机器人：通过推动结构搬运物料，每次版运输量 ≥ 3 ；直流电机数量 ≥ 8 个，转速 ≥ 700 ，扭矩 $\geq 10\text{kgcm}$ ，带速度反馈。驱动一体。舵机齿轮为金属数量 ≥ 4 个，扭矩 $\geq 10\text{kg*cm}$ ，角度 360° 。
8		传感器元件指标陀螺仪模块 ≥ 1 个。电压范围3.3V—5V；电流小于等于10mA；通信方式:串口TTL；输出数据：加速度+加速度+角度；陀螺仪范围： $\pm 2000^\circ/\text{s}$ ；加速度范围： $\pm 16\text{g}$ ；角度范围：X，Z轴： $\pm 180^\circ$ ，Y轴： $\pm 90^\circ$ ；角度精度：x，Y轴： 0.2° ，Z轴： 1° （校准后，无磁场干扰）；回传速率：20Hz/100Hz；波特率：9600/115200.通信模式指标控制系统通信方式 ≥ 4 种，分别为CAN通信方式、485通信方式、串口通信方式，232通信方式。操作界面指标电机调试，可以使用上位机软件对电机进行参数设置、动作组编写、动作组复现。软件环境指标机器人技术入门学习应用；
9		支持STM32编程环境；提供配套教材。提供配套教学视频：包含样机装配视频、接线视频、调试视频不低于10个。提供至少包含机器人、智能制造、工程训练等在线教学课程不低于2门。提供模块化课程单元设计图表：可以根据不同学生组合不同课时的开课安排。配套智能救援全功能场地一套。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：模组化机器人创新实践平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		本平台提供不少于 6 种机械臂模块，采用不低于 3 种编程语言，实现不少于 12 种智能机器人应用场景。可完成机器人本体结构设计与制作实验，电机传感器测试通信实验，运动控制技术实验，视觉识别实验，装配调试实践，实现群控和空地协同，同时支持高校排行榜各类大学生科技竞赛不少于 3 项。智能机器人创新实践平台由两部分组成，分为机械传动部分与智能传感部分，机械传动部分工程箱尺寸 ≥750mm*550mm*400mm ，智能传感部分工程箱尺寸 ≥750mm*550mm*300mm 。
2		具有高集成度的视觉算法模组，人工智能模组，无需编程，通过按键与液晶显示便可实现常用的视觉图像处理，包括且不限于二维码识别、颜色识别、尺寸检测、位置检测等功能，并且可通过固件更新，断新增其他图像处理功能；配备高性能图像与视频处理模组，内存 ≥4GB ，具有 USB口≥3个 ， UART串口≥3个 、 SPI接口≥2个 ， I2C接口≥4个 ， I2S接口≥2个 ，千兆以太网接口 ≥1个 ， GPIO接口总计外接≥40个 ，无线网卡 1个 ；主控板具有 GPIO、USART、SPI、I2C、CAN、USB 等通信接口，以及 ADC、DAC、定时器、PWM 等功能模块。主控板上集成无线通讯模块且通信距离 ≥100m ，配备液晶屏，独立按键数 ≥7 个，外部串行 FLASH≥2MB 。主控同时可以控制 直流电机 ≥4个 、舵机 ≥6个 、巡线板 ≥4个 、步进电机 ≥2个 、视觉模块 ≥1个 ；
3		基础零件结构零件 ≥120 个，结构件不少于 20 个，定制结构件材质为碳纤维，标准结构件可为镁铝合金。其他标准件不少于 90 个，材质为防锈材质如不锈钢、黄铜、高强铝镁合金等如不锈钢螺栓螺母。配备对应套件内装配需要的所有工具，内六角扳手、螺丝刀等；运动底盘模组 ≥2 种；
4		机械臂模组 ≥6 种；至少包含三轴连杆关节机械臂、五轴串联关节机械臂、三轴坐标协作机械臂，三轴连杆关节协作机械臂、五轴串联关节协作机械臂、串联关节升降机械臂、连杆关节升降机械臂等；自动驾驶方案拓展模块 ≥1 种，能够根据装配指导选取相应的装配模块，组装出 ROS 智能无人驾驶车辆方案，该方案适用于人工智能大赛的技能训练；智能物流方案拓展模块 ≥1 种，能够根据装配指导选取相应的装配模块，组装出物料自动搬运车辆方案，该方案适用于“物流搬运赛项”的技能训练；
5		安保巡检方案拓展模块 ≥1 种，能够根据装配指导选取相应的装配模块，组装出室内安全巡检方案，该方案适用于室内建模与定位，视觉识别等技能训练。农业采摘拓展模块 ≥1 种，能够根据装配指导选取相应的装配模块，组装出农业果树采摘方案，该方案适用于农业机器人相关赛项的技能训练；智能服务拓展模块 ≥1 种，能够根据装配指导选取相应的装配模块，组装出服务型机器人方案，该方案适用于深度学习，人机交互等技能训练；基础搬运模块 ≥1 种，能够根据装配指导选取相应的装配模块，组装出物流搬运类车辆的基础学习平台方案，该方案适用于基础机器人技术的学习与技能训练。
6		直流减速电机 ≥4 个，转速 ≥380 ，扭矩 ≥0.1kgm ，数量 ≥4 个，带速度反馈。2、金属齿总线舵机 ≥10 个，扭矩 ≥20kg×cm ，角度 360° 位置可控；

7		陀螺仪模块≥1个，电压范围3.3V—5V；电流小于等于10mA；通信方式：串口TTL；输出数据：加速度+加速度+角度；波特率：9600/115200；循迹传感器模块≥2个，检测范围≥140mm，可进行全自动反光强度阈值检测与设置，可通过USB转TTL线与上位机相连，上位软件可对巡线板进行参数设置与数据读取；超声波传感器≥1个，探测距离：2CM-4.5M；平面定位模块≥1个，平面定位系统集成陀螺仪、加速度计、编码器等多种传感器。供电电压5V；工作电流0.1A；波特率115200bps；数据帧率200fps。人工智能模块≥1个；摄像头采用USB-C连接器，支持正反插（可分别用作前后摄）；屏幕≥1.5寸SPI总线屏幕，屏幕接口采用0.5mm 12P FPC，分辨率240×240；按键≥1个复位按键和4个用户按键（ADC按键），1个下载按键（FEL）IO引出≥1个4PMx1.25插座（引出2×GPIO和5V/GND）；激光雷达模块≥1个，测距频率≥3000Hz；扫描频率≥6Hz；扫描角度360°；单目相机模块≥2个，具备双立体声麦克风，可根据环境光调节快门优化图像，
8		设备平台支持至少三种软件操作环境
9		提供配套教材包含《智能物流机器人设计与制作》和《智能移动机器人设计与制作基于STM32平台》等正式出版教材不低于两本；提供配套教学视频包含样机装配视频、接线视频、调试视频不低于10个。提供至少包含机器人、智能制造、工程训练等在线教学课程不低于2门；提供模块化课程单元设计图表：可以根据不同学生组合不同课时的开课安排。可以作为中国大学生工程实践与创新能力大赛-智能物流搬运项目的训练平台。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：太阳能动力小车、温差小车套件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		车辆构成该车主要由机械和电控部分组成，机械部分包括本体及完整的外壳、坚固、稳定安装在车体上，并便于拆装。电控部分主要由太阳能电池板、充放电模块、超级电容模组C3、语音播报模块、电机及相关元器件；
2		整体尺寸，该电动车最大外形尺寸满足铅垂方向投影100-200mmx200-300m (宽x长)的长方形，太阳能板尺寸100-200mmx200-300mm(宽x长)；
3		驱动和转向，至少有一个电机驱动该电动车前行，转向采用机械机构来实现。该电动车上至少安装一个读卡器，且装在电动车外壳内，用于检测运行场地上粘贴的UID 标签及获取 UID 标签所存储的信息，该电动车顶部醒目位置安装有一个直径不少于Φ8mm的红色亮光 led 灯，该电动车上的语音播报模块用于播报 UID 标签存储的信息。
4		满足正常的读卡播报、LED亮，通过调试完成赛道点位的读取。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：4B视觉机械臂MasterPi搬运机器人麦克纳姆轮编程智能小车

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		产品重量≥1.1kg 机体材料:金属支架 摄像头分辨率≥480P 机械臂自由度≥4自由度+夹持器
2		电源≥2节18000锂电池；续航时间≥60分钟
3		至少包含PC端VNC软件，支持iOS/安卓手机APP

4		通信方式至少包含Wi-Fi 、以太网
5		控制方式至少包含电脑控制/手机控制
6		整体重量(含包装)≥1.6kg
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

第四章 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

详见须知前附表

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

由采购人代表和评审专家两部分共5人组成，其中由评审专家库产生的评审专家4人，由采购人派出的采购人代表1人。

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,依据国务院批准的小微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：

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无					

2.5在政府采购活动中，提供货物、工程或者服务符合享受中小企业扶持政策的，投标人应提供《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

采购包1：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	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）
2	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。
3	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。
4	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。

5	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。
6	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

采购包1：

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分60.00分 商务部分10.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	一般技术参数响应程度	<p>未标“*”项为一般技术参数，全部满足得40分，每有一条不满足扣2分，扣完为止；参数中要求提供设备产品证明材料必须提供，未提供证明材料或与技术参数要求不符，视为不满足。</p>	40.0000	客观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

技术评审	项目实施方案	<p>投标人提供本项目的整体实施方案，包括项目实施过程中的资源配备、项目进度计划、风险管控措施等，保证项目正常稳定实施、产品稳定运行，根据方案的完整性、合理性等进行综合评定。实施方案内容优越、完全合理可行得10分；方案较完善、内容齐全、比较合理可行得7分；方案内容无明显错漏、能够基本实施得4分；未提供不得分。</p>	10.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

	售后服务	投标人应针对于本项目制定的详细的售后服务方案，并对售后服务方案进行承诺（并在投标文件中出具承诺函，承诺函格式自拟并加盖公章），方案内容包括服务标准及响应能力、售后服务保障方案、售后服务人员配备等。根据方案的可行性、合理性等进行综合评定。售后服务方案内容优越、完全合理可行得 10 分；方案较完善、内容齐全、比较合理可行得 7 分；方案内容无明显错漏、能够基本实施得 4 分；未提供不得分。	10.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

商务评审	业绩	<p>提供投标单位2022年1月1日至今仪器设备业绩合同，每提供一份得2分，本项最多得8分。（投标文件中提供加盖公章的合同扫描件要求必须提供合同首页、合同金额所在页、签字盖章页，上述证明文件缺少一项则该业绩案例为无效业绩案例）</p>	8.0000	客观	<p>封面</p> <p>目录</p> <p>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函</p> <p>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料</p> <p>其他材料</p> <p>技术偏离表</p> <p>项目组成人员一览表</p> <p>联合体协议</p> <p>中小企业声明函</p> <p>投标人承诺函</p> <p>缴纳投标保证金证明材料</p> <p>投标人（供应商）应提交的相关证明</p> <p>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料</p> <p>具有独立承担民事责任的能力证明文件</p> <p>主要商务要求承诺书</p> <p>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</p> <p>投标人业绩情况表</p> <p>投标人基本情况表</p> <p>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺</p> <p>法定代表人授权委托书</p> <p>监狱企业证明文件</p> <p>残疾人福利性单位声明函</p>
------	----	---	--------	----	---

<p>同方以甲</p>	<p>相关认证</p>	<p>ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、ISO45001职业健康安全管理体系认证，提供任意1项得1分，最高2分。</p>	<p>2.0000</p>	<p>客观</p>	<p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>

价格评审	价格评审	F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（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。	30.0000	客观	开标一览表 分项报价表
------	------	--	---------	----	----------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例（C1）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
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，按采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（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）供应商投标（响应）文件的规定，与中标（成交）供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、供应商不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

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

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

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

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

2. 合同内容及格式

政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

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

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

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

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

二、乙方交付货物的时间及地点

(一)交付时间: _____

(二)交付地点: _____ (填写详细地址)

(三)交付货物的名称及数量: _____

(四)乙方交付货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方接收货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

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

三、乙方交付货物的质量

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

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

四、乙方交付货物的包装及标识

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

(二)货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

(一)运输方式及运输线路: _____。

(二)运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

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

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

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

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

七、合同金额

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

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

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

十、知识产权

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

十一、违约条款

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

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

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

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

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

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

十二、不可抗力

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

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

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

十五、合同附件

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

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

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

（服务类合同参考文本）

合同编号：

甲方：***（填写采购单位名称）

地址：***（填写详细地址）

乙方：***（填写中标、成交供应商名称）

地址：***（填写详细地址）

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

一、乙方向甲方提供的服务内容

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

_____。

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

二、乙方服务成果的交付时间、地点

（一）服务期限：_____

（二）服务成果的交付时间和交付要求（如有）：_____

（三）服务地点：_____（填写详细地址）

（四）乙方代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

（五）甲方代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

注：服务成果分阶段交付的，应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

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

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

四、乙方服务成果的交付方式及载体

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

五、甲方对乙方服务的监督

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

六、合同金额

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

七、付款时间及条件

（一）付款时间：_____

(二) 付款条件: _____

(三) 乙方账户信息

乙方名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

八、知识产权

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

九、违约条款

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

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

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

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

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

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

十、不可抗力

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

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成, 可以采用下列方式解决:

(一) 提交_____仲裁委员会仲裁。

(二) 向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

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

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分, 与本合同具有同等法律效力:

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

十四、双方约定的其他事宜

_____。
十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

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

一、工程项目的的基本情况

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

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

二、工程建设计划及相应的工期要求

_____。

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

三、工程质量要求

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

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

四、对工程验收的约定

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

_____。

注:根据项目具体情况填写。

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

五、合同金额

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

六、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二)付款条件:_____

(三)乙方账户信息

乙方名称:_____

开户银行：_____

银行账号：_____

七、甲方对乙方工程的监督

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

八、质量保证及售后服务

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

九、违约条款

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

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

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

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

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

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

十、不可抗力条款

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

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式_____解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

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

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

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

5.乙方响应文件

6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购工程履约验收书

(参考格式)

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

第七章 响应文件格式与要求

采购包1:

通用分册:

详见附件: 封面

详见附件: 目录

详见附件: 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件: 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

详见附件: 其他材料

详见附件: 技术偏离表

详见附件: 项目组成人员一览表

详见附件: 联合体协议

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 投标人承诺函

详见附件: 缴纳投标保证金证明材料

详见附件: 投标人(供应商)应提交的相关证明

详见附件: 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件: 具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件: 主要商务要求承诺书

详见附件: 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

详见附件: 投标人业绩情况表

详见附件: 投标人基本情况表

详见附件: 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

详见附件: 法定代表人授权委托书

详见附件: 监狱企业证明文件

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

报价分册:

详见附件: 开标一览表

详见附件: 分项报价表