

公开招标文件

(政府采购货物服务通用版)

项目编号: WUTH2025090106 (HBYHX01-ZC-202510-H161)

项目名称: 北斗技术与智慧交通

采购人: 武汉理工大学

代理机构: 湖北昱鸿信招标咨询有限公司

编制时间: 2025年10月



目 录

第一章 招标公告（投标邀请书）	1
一、项目基本情况	1
二、投标人的资格要求	1
三、获取招标文件	2
四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点	2
五、公告期限	2
六、其他补充事宜	3
七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。	3
第二章 投标人须知	4
投标人须知前附表	4
投标人须知	7
一、说明	7
二、招标文件	8
三、投标文件	9
四、开标与评标	12
五、投标人信用信息及查询	13
六、中标与合同	13
七、采购信息公告	14
八、质疑及提交	14
九、保密	15
十、相关条文解读	15
十一、适用法律、法规、规章及规范性文件	15
十二、招标文件的解释权	15
第三章 技术、服务及商务要求	16
一、综述	16
二、采购货物（服务）清单	16
三、技术、服务要求	17
四、商务要求	46
第四章 资格审查方法及标准	47
一、资格审查方法	47
二、资格审查表	47
三、确定资格审查合格投标人	48
第五章 评标方法、程序及标准	49
一、评标方法	49
二、评标程序及标准	49
评审因素及评分标准	52
第六章 合同书格式	55
第七章 投标文件格式	58

第一章 招标公告（投标邀请书）

项目概况

北斗技术与智慧交通招标项目的潜在投标人应在网上或现场获取招标文件，并于2025年11月13日09点30分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：WUTH2025090106（HBYHX01-ZC-202510-H161）
- 2、项目名称：北斗技术与智慧交通
- 3、预算金额：590万元（人民币）
- 4、最高限价（如有）：590万元（人民币）
- 5、采购需求：本项目共分1包。

序号	货物（服务）名称	采购内容	数量	预算金额（万元）	是否为核心产品
1	北斗技术与智慧交通	北斗智能网联自动驾驶服务训练系统	1套	人民币590万元。投标人报价均不得超过该包预算金额（对应最高限价），否则按无效投标文件处理。	1、本项目不接受进口产品投标； 2、本项目核心产品为 北斗高精度位置服务与导航训练系统 。
		北斗高精度位置服务与导航训练系统	1套		
		北斗时空智能创造学习套件	2套		
		北斗星链融合交通监测与远程控制学习系统	1套		
		北斗高精度开发增强学习套件	2套		
		北斗精度检校学习套件	2套		
		北斗时空大数据采集与分析学习系统	1套		

6、合同履行期限：交货期：合同签订后2个月内交货；质保期：自验收合格之日起不少于3年。

7、本项目（不接受）联合体投标。

二、投标人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 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；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本政府采购项目是专门面向中小企业，本项目采购标的对

应的中小企业划分标准所属行业为“**软件和信息技术服务业**”（投标人需提供相应中小企业声明函或残疾人福利性单位声明函或监狱企业的证明文件）。

3. 本项目的特定资格要求：

（1）投标人参加政府采购活动未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单和“中国政府采购”网站(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单等；

（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，不得参加本项目同一合同项下的政府采购活动。为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的，不得再参加本项目的其他招标采购活动。

三、获取招标文件

1、时间：2025年10月24日至2025年11月03日，每天上午9:00至11:30，下午14:30至17:00（北京时间，法定节假日除外）

2、地点：网上或现场

3、方式：符合资格的投标人应当在获取时间内，通过以下方式获取招标文件。

方式一：线下（地址：武汉市武昌中北路海山金谷楚商大厦18楼1801室）

①法定代表人自己领取的，凭法定代表人身份证明书及法定代表人身份证领取。

②法定代表人委托他人领取的，凭法定代表人授权书及受托人身份证领取。

③获取文件信息登记表

以上材料均需加盖公章。

方式二：线上

①法定代表人自己领取的，凭法定代表人身份证明书及法定代表人身份证领取。

②法定代表人委托他人领取的，凭法定代表人授权书及受托人身份证领取。

③获取文件信息登记表（格式见附件）

将加盖公章的以上资料扫描件发送至1049374578@qq.com邮箱。

4、售价：招标文件每包售价500元/包，售后不退。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2025年11月13日09点30分（北京时间）

开标时间：2025年11月13日09点30分（北京时间）

地点：湖北昱鸿信招标咨询有限公司（武汉市武昌中北路海山金谷楚商大厦18楼1801室）

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目将在《中国政府采购网》(<http://www.ccgp.gov.cn/>)、《武汉理工大学采购与招标管理办公室网站》(网址: <http://cgyztb.whut.edu.cn/>)上发布所有信息, 请参加本项目投标人密切关注。

2. 政府采购相关政策执行: 落实政府采购强制、优先采购节能产品政策; 政府采购优先采购环保产品政策; 政府采购促进中小企业发展(监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业)等政策。

七、对本次招标提出询问, 请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称: 武汉理工大学

地址: 洪山区珞狮南路 122 号

联系方式: 皮老师 027-87285928

2. 采购代理机构信息

名称: 湖北昱鸿信招标咨询有限公司

地址: 武汉市武昌中北路海山金谷楚商大厦 18 楼 1801 室

联系方式: 027-87318566

3. 项目联系方式

项目联系人: 曹智建、王善国、项丽文、徐敏、李文佳、程欢

电话: 027-87318566

第二章 投标人须知

投标人应仔细阅读本《投标人须知前附表》，下表所列内容是对“投标人须知”的具体补充和说明。如有矛盾，应以本表为准。

投标人须知前附表

条款号	名 称	内 容
2.1	采购人	武汉理工大学
2.2	监管部门	财政部
2.3	采购代理机构	湖北昱鸿信招标咨询有限公司
2.8	进口产品	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受，接受进口的产品为：_____
3	项目属性	<input checked="" type="checkbox"/> 货物 <input type="checkbox"/> 服务
4.3	代理服务费	<p>参照原计价格[2002]1980号文、发改办价格[2003]857号文及发改价格[2011]534号文有关规定标准的85%（不足4000元，按4000元收取），由中标人向采购代理机构支付代理服务费。</p> <p>招标代理服务费由中标人在领取中标通知书的同时向采购代理机构支付，并同时领取发票。</p> <p>采购代理机构银行账户信息： 户 名：湖北昱鸿信招标咨询有限公司 开户行：招商银行武汉街道口支行 账 号：127922314410001</p> <p>其他事项：中标人开具代理服务费发票时需提供以下开票信息：1) 开票单位全称、2) 纳税人识别号（或统一社会信用代码）、3) 营业执照地址、4) 单位联系电话、5) 开户行及账号</p>
6.4	答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间：____/____/____ 召开地点：____/____/____
8.1	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不集中组织 <input type="checkbox"/> 集中组织，召集时间：____/____/____ 召集地点：____/____/____
12.1	报价单位	人民币
13	备选方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受
14.1	中标后分包	不允许
15.1	联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受
17.1	投标保证金	<p>保证金要求：投标保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。</p> <p>保证金金额：人民币伍万玖仟元整（¥59,000.00元）。（按预算金额1%</p>

		收取，不超过 10 万元) 保证金递交要求：在提交投标文件截止时间前未按规定从投标人账户汇至指定账户的视为未提交投标保证金。 收款银行账户信息： 户 名：湖北昱鸿信招标咨询有限公司 开户行：招商银行武汉街道口支行 账 号：127922314410001 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还；未中标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还。
18.1	投标有效期	提交投标文件截止之日起 90 日历日
19.1	投标文件形式	(1) 纸质版：正本 <u>1</u> 份；副本 <u>4</u> 份，副本可为正本的复印件； (2) 电子版：未加密 PDF 格式（正本的扫描件），电子版内容应与投标文件正本一致；份数： <u>1</u> 份；形式： <u>U</u> 盘。 (3) 为方便开启时唱标（如有），投标人应将《报价一览表》原件及《交纳保证金的银行凭证》（若有交纳保证金要求的）各两份一并装入一个信封，单独密封提交，并在信封上标明“采购项目编号/包号、项目名称、报价一览表”字样。 所有投标文件接收后概不退还。 投标文件密封封套上应载明的信息： _____（项目名称）投标文件 项目编号： _____ 包 号： _____ 在 ____年__月__日__时__分之前不得启封 投标人名称： _____
19.2	样品	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要，样品的包装及递交要求： _____ / _____
19.3	现场演示	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要，演示要求： _____ / _____
20.1	投标文件递交截止时间	详见第一章“招标公告（投标邀请书）”
22.1	开标时间、地点	详见第一章“招标公告（投标邀请书）”
24.1	评标办法	综合评分法 详见第五章“评标方法、程序及标准”要求
25.1	评标委员会	由采购人代表和评审专家共 5 人或 5 人以上单数组成，其中评审专家人数不少于总数的 2/3。除非招标文件另有规定，评审专家将从政府采购评审专家库中随机抽取。
28.3	多标包中标候选规定	投标人可就本招标项目多标包投标，同一投标人可多投多中。（如有）
30.1	履约保证金	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要 履约保证金金额：合同总金额的 <u> </u> / <u> </u> %。（不得超过合同金额的 10%，并在同中明确） 履约保证金形式：支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函

		等非现金形式。
30.5	付款方式	详见第三章 技术、服务及商务要求
32	质疑提交	<p>1、投标人认为招标文件、招标过程和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。</p> <p>2、投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。</p> <p>3、提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目招标活动的投标人。</p> <p>4、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。</p> <p>质疑时应提交书面质疑函一份（法定代表人签名、加盖单位公章），并附相关证据材料。联系电话：027-87318566，邮箱：1049374578@qq.com。</p> <p>对于不符合上述条件的质疑将不予受理。</p>
	其他	/

注意：投标人应随时关注第一章招标公告（投标邀请书）中指定网站发布的本招标项目的相关信息（答疑、澄清、通知公告等）。

补充说明：

1) 除本招标文件另有规定外，招标文件中出现的类似于“近三年”或“前三年”、“近五年”或“前五年”均指递交投标文件时间以前3年或前5年，以此类推。如：递交投标文件时间为2018年12月1日，则“近三年”是指2015年12月1日至2018年11月30日。

2) 关于提交经审计的财务报告的年份要求：递交投标文件时间如在当年6月30日以前，则近三年指上上上年度往前推算的三年，如递交投标文件时间为2018年6月9日，则“近三年”是指2014年度、2015年度、2016年度。

递交投标文件时间如在当年6月30日以后，则近三年是指上上年度往前推算的3年，如递交投标文件时间为2018年12月1日，则“近三年”是指2015年度、2016年度、2017年度。

3) 本招标文件所称的“以上”、“以下”、“内”、“以内”，均包括本数；所称的“不足”，不包括本数。

4) 《投标人须知前附表》中，“☑”代表选中，“☐”代表未选中。

投标人须知

一、说明

1. 适用范围

招标文件仅适用于第一章“招标公告（投标邀请书）”中所述项目的货物、工程及服务的采购。

2. 定义

2.1 “**采购人**”是指：本次招标的采购人，详见《投标人须知前附表》。

2.2 “**监管部门**”是指：本次招标的监管部门，详见《投标人须知前附表》。

2.3 “**采购代理机构**”是指：本次招标的采购代理机构，详见《投标人须知前附表》。

2.4 “**投标人**”是指：响应本招标文件要求，参加投标的法人、其他组织或者自然人。

2.5 “**合格的投标人**”是指：资格审查和符合性审查合格的投标人。

2.6 “**中标人**”是指：经评标委员会评审推荐，采购人授予合同的投标人。

2.7 “**投标文件**”是指：投标人根据招标文件要求，编制的包含价格、技术、服务和合同草案条款等所有内容的文件。

2.8 “**进口产品**”是指：通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

3. 项目属性定义

3.1 “**货物**”是指：各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

1) 招标文件中没有提及招标货物来源地的，根据《中华人民共和国政府采购法》及相关规定均应是本国货物，另有规定的除外。

2) 投标的货物应是合法生产的符合国家有关标准要求的货物，并能够按照合同规定的品牌、产地、质量、价格和有效期等履约。

3.2 “**工程**”是指：与建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮无关的工程。

3.3 “**服务**”是指：除前述“货物”和“工程”以外的其他政府采购对象，包括采购人自身需要的服务和采购人向社会公众提供的公共服务。

4. 费用

4.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标的结果如何，采购人和采购代理机构均无义务和责任承担这些费用。

4.2 中标人须在收到中标通知书时向采购代理机构支付代理服务费。服务费支付标准和方法详见《投标人须知前附表》。

4.3 原国家计委计价格[2002]1980号规定收费标准：

中标金额（万元）	货物	服务	工程
100 以下	1.5%	1.5%	1.0%
100-500	1.1%	0.8%	0.7%
500-1000	0.8%	0.45%	0.55%
1000—5000	0.5%	0.25%	0.35%
5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%
10000-100000	0.05%	0.05%	0.05%
100000 以上	0.01%	0.01%	0.01%

注：代理服务收费按差额定率累进法计算。例如：某**货物**招标项目中标金额为 600 万元，计算代理服务收费金额如下：

$$100 \text{ 万元} \times 1.5\% = 1.5 \text{ 万元}$$

(500-100)万元×1.1%=4.4万元
(600-500)万元×0.8%=0.8万元
合计收费=1.5+4.4+0.8=6.7万元

二、招标文件

5. 招标文件的构成

第一章 招标公告（投标邀请书）

第二章 投标人须知

第三章 技术、服务及商务要求

第四章 资格审查方法及标准

第五章 评标方法、程序及标准

第六章 合同书格式

第七章 投标文件格式

其 他 在招标过程中由采购代理机构发出的澄清、修改和补充文件等

6. 招标文件疑问的提交

6.1 潜在投标人获取招标文件后，应认真检查，如发现页数不全、附件缺失、印刷模糊等，应及时通知采购代理机构补全或更换，否则风险自负。

6.2 潜在投标人对招标文件有疑问的，可以向采购代理机构提出询问，或在 6.3 规定的时间前以书面形式向采购代理机构提交疑问函。

6.3 **潜在投标人在项目招标公告期限届满之日起 7 个工作日内未对招标文件提出疑问的，采购机构将视其认同招标文件，在规定的时间内就招标文件内容提出的询问将不予受理。**

6.4 对潜在投标人提交的疑问，采购代理机构和采购人将以书面形式（或网上公告）给所有获取招标文件的潜在投标人予以答复（答复中不包括问题的来源），采购代理机构和采购人认为必要时可召开答疑会，并将会议内容告知所有潜在投标人。

7. 招标文件的澄清、修改

7.1 采购人和采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改将在原公告发布媒体上发布。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人和采购代理机构将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

7.2 为使潜在投标人有充足时间对招标文件的澄清或者修改的内容进行研究和响应，采购人和采购代理机构可适当顺延提交投标文件的截止时间，并以书面形式（或网上公告）通知所有领取招标文件的潜在投标人。

7.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对潜在投标人具有约束力。潜在投标人在收到上述通知后，应立即以书面形式向采购代理机构确认收悉。

7.4 招标文件中如有描述歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权按公平、合理的原则进行评判，对同一条款的评判标准适用于每个投标人。

8. 现场考察

8.1 采购人可以视项目的具体情况，在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察，潜在投标人可对项目现场及周围环境进行考察，以便获取有关编制投标文件和签署合同所涉及现场的资料。

8.2 采购人向潜在投标人提供有关现场的数据和资料，是采购人现有的能被潜在投标人利用的客观资料，采购人对潜在投标人依此作出的任何推论、理解和结论均不負責任。

8.3 经采购人允许，潜在投标人可进入项目现场进行考察，但潜在投标人不得因此使采购人承担有关责任和蒙受损失。潜在投标人应自行承担现场考察的全部费用、责任和风险。

三、投标文件

9. 投标的语言和计量单位

9.1 投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或采购代理机构就有关投标的所有来往函电均应使用中文。投标人提交的相关证明文件、资料或文献可以用另一种语言，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件的相关内容时以中文翻译本为准。

9.2 除非招标文件中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定的计量单位。

10. 投标文件的构成

10.1 投标人编制的投标文件应包括但不限于本文件第七章投标文件格式要求提供的内容。

11. 投标文件编制

11.1 如本项目包含多个标包，投标人拟参与多个标包投标的，应按每标包要求分别编制、装订和封装（“装订和封装”指招标文件规定接收投标文件的情况）投标文件，并注明对应包号。

11.2 投标人应认真阅读并充分理解招标文件的全部内容（包括所有的澄清、修改和补充文件），并对招标文件提出的条件和要求作出明确响应。如因投标人只填写和提供了招标文件要求的部分内容和附件，而给评审造成困难，其可能导致的结果和责任由投标人自行承担。

11.3 投标人应按照招标文件第七章“投标文件格式”的要求编制投标文件。投标人可根据实际情况对投标文件的格式及内容适当添加、调整，但应包含招标文件要求填写的内容，无相应内容可填的，应填写“无”、“不适用”、“未测试”、“没有相应指标”等文字。如招标文件未规定格式的，相关格式由投标人自定。

11.4 投标人须对所提供产品、方案、技术、服务等拥有合法的占有和处置权，并对涉及项目的所有内容可能侵权行为指控负责，保证不伤害采购人的利益。在法律范围内，如果出现文字、图片、商标和技术等侵权行为而造成的纠纷和产生的一切费用，采购人概不负责，由此给采购人造成损失的，投标人应承担相应后果，并负责赔偿。投标人为执行本项目合同而提供的技术资料等归采购人所有。

11.5 投标人应对所提交全部资料的真实性、合法性承担法律责任，如有虚假，将依法承担相应责任。投标人应自觉接受采购人或采购代理机构对其中任何资料进一步核实的要求。

12. 投标报价

12.1 除非招标文件另有要求，投标人所提供的货物（工程或服务）均应以人民币作为货币单位。

12.2 招标文件允许以多种货币报价的，在进行价格评审时，以投标文件递交当日中国银行总行首次发布的外币对人民币的现汇卖出价进行报价货币对人民币的转换以计算评审价格。

12.3 本采购项目预算金额详见第一章招标公告（投标邀请书）。投标人的报价不得超过该预算金额，**否则按无效投标处理**。招标文件设置了最高限价的，投标人的报价不得超过最高限价，**否则按无效投标处理**。报价应包含完成招标文件采购需求全部内容的所有费用，所有根据招标文件或其它原因应由投标人支付的税款和其他应交纳的费用都应包括在报价中，但投标人不得以低于其成本的价格进行报价。

12.4 投标人应对项目招标范围内的全部内容及合同条款进行报价，并按招标文件规定的格式报出。报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。**报价中不得缺、漏项或只投其中的部分内容，否则按照无效投标处理**。

12.5 对于招标文件未列明，而投标人认为必需的其他费用也需列入其投标总价。在合同实施时，采购

人将不予支付投标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在其投标总价中。

12.6 每一种规格的货物（工程或服务）只允许有一个报价，**否则按照无效投标处理**。

12.7 投标人的投标报价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。故投标人的投标总报价应包含本招标内容全部工作所需的一切费用。投标人应根据本招标文件的规定和要求、市场价格水平及其走势、投标人的管理水平、投标方案和由这些因素决定的投标人之于本项目的成本水平等提出自己的合理报价。对在合同实施过程中可能发生的其它费用（如：增加耗材、材料涨价、人工、后期维护、技术支持、运输成本增加等因素），采购人不予支持。

12.8 中标人负责本项目所需的售后服务等全部工作，招标文件另有规定的除外。

13. 备选方案

13.1 只允许投标人提供一个投标方案（招标文件中要求提供备选方案的除外），**否则按照无效投标处理**。

13.2 本项目若接受备选方案的，投标人在投标文件中只能提供一个备选方案并注明主选方案，且备选方案的投标价格不得高于主选方案。评标时仅对主选方案评议。如果投标人提供两个以上备选方案或未注明主选方案，其投标将被拒绝。

14. 中标后分包

14.1 本项目是否允许中标后分包详见《投标人须知前附表》。

14.2 招标文件规定项目非主体、非关键性工作中标后可以分包的，投标人拟在中标后将项目的非主体、非关键性工作分包，应当在投标文件中载明具备相应资质条件的分包承担主体，分包承担主体不得再次分包。

15. 联合体投标

15.1 本项目是否允许联合体投标详见《投标人须知前附表》。

15.2 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购。

15.3 以联合体形式进行政府采购的，参加联合体的投标人均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合体协议书，载明联合体各方承担的工作和义务。

15.4 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。

15.5 联合体中标的，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。

15.6 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。

15.7 以联合体形式参与投标的，其政府采购政策价格扣除相关规定详见第五章“评标方法、程序及标准”。

16. 资格证明文件

16.1 投标人应按本节及第四章资格审查方法及标准中《资格审查表》的要求，提供足以证明其符合资格要求且中标后有能力履行合同的文件，并作为其投标文件的组成部分。

16.2 证明材料仅限于投标人单位本身，母公司、股东单位和子公司的材料不能作为证明材料，但投标人单位兼并的企业材料可作为证明材料。

16.3 资格证明文件正本应为原件清晰复印件，**否则按照无效投标处理**，副本可为正本的复印件。

17. 投标保证金

17.1 是否交纳投标保证金及递交要求详见本章《投标人须知前附表》。

- 17.2 招标文件要求交纳保证金的，投标人应在投标文件中提供已交纳保证金的凭证。投标人**同时参加多个标包投标的，应按标包分别交纳投标保证金**。投标人应在投标文件递交截止时间前，按规定将投标保证金汇入招标文件指定专用账户。
- 17.3 投标保证金应按以下方式递交：
- 1) 应以电汇或网上银行方式汇入保证金账户，不得以个人名义、不得以现金方式交纳。
 - 2) 到账时间以到达指定账户时间为准。
- 17.4 **未按招标文件要求递交投标保证金，或交纳保证金的账户名称与投标人名称不一致的按照无效投标处理。**
- 17.5 采购代理机构将在自中标通知书发出之日起**5**个工作日内（如无质疑或投诉）退还未中标人的投标保证金；自政府采购合同签订之日起**5**个工作日内退还中标人的投标保证金。
- 17.6 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购代理机构将在自收到投标人书面撤回通知之日起**5**个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。
- 17.7 投标保证金将直接退还至投标人交纳时的账户，不以现金方式退还。
- 17.8 **投标人有下列情形之一的，其投标保证金不予退还：**
- 1) 在投标文件有效期内撤销投标文件的；
 - 2) 在投标文件中提供虚假材料的；
 - 3) 中标后无正当理由拒绝签订政府采购合同的；
 - 4) 串通投标、恶意串通的；
 - 5) 法律、法规和招标文件中规定的其它不予退还投标保证金的情形。

18. 投标有效期

- 18.1 投标有效期详见本章《投标人须知前附表》中的规定。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。**投标有效期不足的，按照无效投标处理。**
- 18.2 特殊情况下，在原投标有效期截止之前，采购人或采购代理机构可要求投标人延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝采购人或采购代理机构的这种要求，但其投标在原投标有效期期满后不再有效。同意延长投标有效期的投标人不会被要求和允许修正其投标内容，而只会被要求相应地延长其投标保证金的有效期。在这种情况下，本章“投标保证金”的退还和不予退还的规定将在延长了的有效期内继续有效。

19. 投标文件形式、样品及现场演示

19.1 投标文件形式

- 1) 投标文件包括正本、副本及单独提供的法定代表人授权委托书（或法定代表人身份证明书）。
- 2) 投标文件正、副本的数量见《投标人须知前附表》。每套投标文件须清楚地标明“正本”、“副本”，副本可采用正本的复印件，若副本与正本不符，以正本为准；如单独提供的报价一览表与投标文件正本不符，以单独提交的报价一览表为准。
- 3) 投标文件用纸应统一为A4规格（图纸、效果图等除外）。需打印或用不褪色墨水书写，并由法定代表人或授权代表（签名）并加盖公章。由授权代表（签名）的，投标文件中应提交《法定代表人授权书》。投标人为自然人的，由投标人本人签名并附身份证明。
- 4) 投标文件中的任何行间插字、涂改和增删，必须由法定代表人或授权代表在旁边签名才有效。
- 5) 投标文件应当采用不可拆卸的方法装订，对未经装订的投标文件可能发生的文件散落或缺损及由此产生的后果由投标人承担。

- 6) 投标文件正本、副本应进行密封包装，封包加盖投标人公章，并注明项目编号、包号、项目名称、投标人名称及“（**时间）前不得启封”的字样。
- 7) 如果未按要求密封或加写标记存在错误，采购代理机构对其误投或提前启封概不负责。

19.2 样品

- 1) 本项目是否接收样品详见《投标人须知前附表》。
- 2) 招标文件要求提交样品的，样品应在递交投标文件截止时间之前，由投标人授权代表凭法定代表人授权书（原件）、本人身份证（原件）递交到指定地点。提交样品的相关规定详见《投标人须知前附表》。
- 3) 采购活动结束后，对于未中标人提供的样品，采购代理机构将及时退还未中标人，或者经未中标人同意后自行处理；对于中标人提供的样品，将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。

19.3 现场演示

本项目在评审时是否需要演示及相关要求详见《投标人须知前附表》。

20. 投标文件递交

20.1 投标人递交投标文件的截止时间：见《投标人须知前附表》。

20.2 投标人应当在投标截止时间前，按要求将投标文件递交或邮寄送达（如招标公告允许接收邮寄），递交地点见《投标人须知前附表》。采购代理机构收到投标文件后向投标人出具签收凭证。逾期送达的或者未送达指定地点的，采购人和采购代理机构将拒收。

20.3 除《投标人须知前附表》另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

21. 投标文件的修改和撤回

21.1 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，并书面通知采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

21.2 投标有效期内投标人不得撤销其投标文件，否则按照本章“投标保证金”的规定其投标保证金不予退还。

四、开标与评标

22. 开标

22.1 采购代理机构在第一章“招标公告（投标邀请书）”中约定的日期、时间和地点组织开标。

22.2 投标人法定代表人或其授权代表应携带有效身份证明参加项目开标会，投标人未参加开标的，视同认可开标结果。截止投标文件递交时间，投标人不足3家的，不进行开标。

22.3 开标时，由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，经确认无误后由招标代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。

22.4 招标代理机构负责对开标过程进行记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员对开标记录进行签字确认。

22.5 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、招标代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、招标代理机构将及时处理投标人代表提出的询问或者回避申请。

23. 资格审查

23.1 开标结束后，采购人与采购代理机构依据法律、法规及招标文件的规定，对投标人的资格进行审查，审查办法详见第四章“资格审查方法及标准”。

24. 评标方法

24.1 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）规定，评标方法分为最低评标价法和综合评分法。本项目所采用评标方法见《投标人须知前附表》。

25. 评标委员会的组成

25.1 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 人或 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二；采购预算金额在 1000 万元及以上、技术复杂或社会影响较大的项目，评标委员会成员人数应当为 7 人及以上单数。

25.2 评审专家依法从政府采购专家库中随机抽取。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应专业领域的评审专家。

26. 评标程序

26.1 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) 对投标文件进行综合比较和评价；
- 4) 确定中标候选人名单或中标人；
- 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。

26.2 评标程序详见第五章“评标方法、程序及标准”。

五、投标人信用信息及查询

27. 信用信息查询渠道及使用规则

27.1 按照《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》的要求，参与政府采购的投标人，信用记录的查询渠道为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)及“中国政府采购网”。

27.2 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，采购代理机构**拒绝**其参与政府采购活动。

27.3 两个及以上自然人、法人或者其他组织组成联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，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信息。

27.4 在资格审查与评标工作未同日进行的特殊情形下，采购代理机构工作人员在评标时对投标人的信用信息进行复核，发现评标当日存在不良信用信息的，由评标委员会按照符合性审查不合格作**无效投标处理**。

六、中标与合同

28. 确定中标人

28.1 采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。

28.2 采购人收到评标报告 5 个工作日内，按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人。

28.3 允许投标人同时参与多标包投标的，确定中标候选人的办法详见《投标人须知前附表》。

28.4 中标候选人并列的：

- 1) 采用最低评标价法的，评审结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列，由采购人确定或者采购人委托评标委员会以投票方式确定中标人。
- 2) 采用综合评分法的，评审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，由采购人确定或者采购人委托评标委员会以投票方式确定中标人。

28.5 中标人的数量有其他规定的，按招标文件相关规定执行。

- 28.6 中标人确定后，采购代理机构在政府采购监管部门指定的媒体上发布中标公告，同时向中标人和采购人发出《中标通知书》。《中标通知书》是政府采购合同的组成部分，对中标人和采购人具有同等法律效力。
- 28.7 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。中标人应向采购人提供完整的投标文件存档。
- 28.8 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

29. 合同授予

- 29.1 除本章“确定中标人”规定及其他法律规定的情形外，**采购人把合同授予被确定为实质上响应招标文件要求且排名第一的中标人。**

30. 合同签订

- 30.1 招标文件对履约保证金有规定的，中标人应按规定缴纳履约保证金。有关履约保证金的规定详见《投标人须知前附表》。未按要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。
- 30.2 采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件规定和中标人投标文件的承诺，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。
- 30.3 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。
- 30.4 政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、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。
- 30.5 付款方式，详见《投标人须知前附表》。
- 30.6 采购人与中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》。
- 30.7 采购人应当加强对中标人的履约管理，并按照采购合同约定，及时向中标人支付采购资金。对于中标人违反采购合同约定的行为，采购人应当及时处理，依法追究其违约责任。

七、采购信息公告

31. 公告的媒体及规定

- 31.1 采购代理机构在招标活动中的公告、补充、更正、结果等采购信息均依法在政府采购监管部门指定媒体上发布。
- 31.2 采购代理机构在自中标人确定之日起 2 个工作日内，在政府采购监管部门指定媒体上公告中标结果，中标公告的公示期为 1 个工作日。
- 31.3 资格审查未通过的投标人可在中标公告质疑有效期内按公告中的联系方式获知本人的资格审查情况。
- 31.4 采用综合评分法评审的项目，未中标人可在中标公告质疑有效期内按公告中的联系方式获知本人的评审得分与排序。

八、质疑及提交

32. 质疑及提交

投标人认为招标文件、招标过程和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、采购代理机构一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。质疑提交要求详见《投标人须知前附表》。

33. 投标人应知其权益受到损害之日是指：

- 33.1 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；
- 33.2 对招标过程提出质疑的，为各招标程序环节结束之日；
- 33.3 对中标结果提出质疑的，为中标公告期限届满之日。

34. 质疑书应当包括下列主要内容：

- 34.1 质疑人的名称或姓名、地址、邮编、联系人及联系电话等；
- 34.2 被质疑人的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；
- 34.3 质疑项目名称及编号/标包、质疑事项和明确的请求；
- 34.4 质疑事项的事实根据、法律依据及其他必要的证明材料；
- 34.5 提出质疑的日期；
- 34.6 质疑人的署名及签章（质疑人为自然人的，应当由本人签名；质疑人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人或者主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章）；
- 34.7 法人授权委托书（质疑人或法人委托代理人办理质疑事务的，应当提供授权委托书，授权委托书应当载明委托代理的具体权限和事项）。

35. 不予受理的情形

投标人未按本章“质疑及提交”规定的时限、内容及方式进行质疑的，采购代理机构不予受理。

九、保密

- 36. 凡是属于审查、澄清、评价和比较的有关资料以及授标意向等，采购人、采购代理机构、监管人员、评标委员会及有关工作人员均不得向投标人或其它无关的人员透露。

十、相关条文解读

- 37. 《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第五项所称重大违法记录，是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额（根据财政部关于《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见（财库[2022]3号），“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定）罚款等行政处罚。
- 38. 按照财政部《关于规范政府采购行政处罚有关问题的通知》的规定，各级人民政府财政部门依法对参加政府采购活动的投标人作出的禁止参加政府采购活动等行政处罚决定在全国范围内生效。
- 39. 投标人在参加政府采购活动前3年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动。

十一、适用法律、法规、规章及规范性文件

- 40. 采购人、采购代理机构及投标人的一切招标投标活动均适用《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及相关法律法规。
- 41. 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》。

十二、招标文件的解释权

- 42. 招标文件的最终解释权为采购人、采购代理机构所有。

第三章 技术、服务及商务要求

一、综述

序号	需求内容	采购需求					
1	采购项目名称	北斗技术与智慧交通项目					
2	采购人	武汉理工大学					
3	项目预算(万元)	590					
4	采购内容	序号	货物名称	预算 (万元)	数量	是否为进 口产品	是否为核心 产品
		1	北斗智能网联自动驾驶服务训练系统	72	1套	否	否
		2	北斗高精度位置服务与导航训练系统	108	1套	否	是
		3	北斗时空智能创造学习套件	86	2套	否	否
		4	北斗星链融合交通监测与远程控制学习系统	72	1套	否	否
		5	北斗高精度开发增强学习套件	72	2套	否	否
		6	北斗精度检校学习套件	72	2套	否	否
		7	北斗时空大数据采集与分析学习系统	108	1套	否	否
		注：投标报价超过采购总预算或最高限价金额的，其投标作无效标处理。					

二、采购货物（服务）清单

序号	货物（服务）名称	分项	数量	单位	备注
1	北斗智能网联自动驾驶服务训练系统	L4级无人驾驶实训车	1	辆	
		智能网联一体化仿真平台	10	节点	
2	北斗高精度位置服务与导航训练系统	北斗地基增强系统	1	套	
		L4级无人驾驶实训车	2	辆	
		感知通信一体化台架	1	台	
		智能网联云控平台车路协同	1	套	
		智能网联云控平台数字孪生	1	套	
		车路协同平台部署资源	2	套	
		数字孪生系统展示端	2	套	
3	北斗时空智能创造学习套件	车路协同支撑服务	1	套	
		北斗5G车载通信单元	4	套	
		交通数据服务	10	点位	

		全息路口智能创造套件	1	套	
		北斗智慧创造机器人	1	台	
		北斗智慧创造实验课程资源	2	项	
4	北斗星链融合交通监测与远程控制学习系统	小间距 LED 显示屏（29.95 m ² ）	1	套	
		便携式控制终端	2	套	
		移动控制终端	2	套	
		拼接处理器	1	台	
		控制终端	1	台	
		多媒体系统	1	套	
5	北斗高精度开发增强学习套件	智能信号控制开发平台	1	项	
		物联网与车路协同开发平台	1	项	
		高算例服务资源	1	项	
		数据接入	1	项	
		移动计算终端	2	台	
6	北斗精度检校学习套件	空间规划大数据量化分析平台	1	项	
		智慧交通大数据量化分析平台	1	项	
7	北斗时空大数据采集与分析学习系统	北斗低空大数据采集系统	1	台	
		北斗低空影像大数据采集系统	1	台	
		北斗便携式影像大数据采集系统	2	台	
		便携式交通流采集系统	4	台	
		穿戴式交通流采集系统	4	台	
		交通噪声采集系统	4	台	
		大数据采集后备电源	2	台	
		数据控制中心子系统	2	项	
		大数据分析服务器	2	台	
		大数据存储服务器	2	台	
		参考站接收机	10	台	

三、技术、服务要求

①本采购需求描述中涉及品牌（如有）、规格、型号、尺寸及重量的均为参考，投标人可提供同等档次或更高档次产品，并提供相应技术参数证明其符合采购需求；

②标注“★”的代表关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝，“#”代表重要指标，无标识则表示一般指标项；

③投标货物如属于强制节能产品品目内的，依据财库[2019]9号文的规定，应提供节能产品政府采购品目证书证明材料，否则按无效投标处理。

④采购需求未要求具体证明材料的，可以使用产品制造商出具的技术说明书或产品制造商公开发布的产品彩页、产品标准、使用说明书、有资质的第三方检测机构出具的检验报告，或验收合格证明材料或其他能佐证符合本项目技术参数的材料。有具体要求的列项按技术要求中列明的证明材料提供。未提供有效证明材料或证明材料中内容与所填报指标不一致的，该指标按不满足处理。

1、货物名称		北斗智能网联自动驾驶服务训练系统		数量：1套
主要功能要求		北斗智能网联自动驾驶服务训练系统的建设旨在整合先进的车路协同技术、自动驾驶技术、云计算与大数据技术，构建一个集本科教学、科学探究、实训和教学资源服务于一体的综合性平台。包括自动驾驶车辆（包括车辆底盘、传感器、域控制器等）、智能网联汽车一体化仿真平台等		
应遵循的相关国家标准、行业标准等标准、规范		<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，要求：_____		
北斗智能网联自动驾驶服务训练系统 技术指标				
序号	指标项	重要性	指标要求	需提供证明材料要求
1	自动驾驶车辆底盘		无人车本身的子系统线控底盘车辆进入《道路机动车辆生产企业及产品公告》目录； 燃料形式：纯电动车； 长*宽*高（含覆盖件）：≥2894 * 1655*2100mm 轴距：≥2020mm 轮距（前/后）：≥1470mm / 1480mm 最高车速（km/h）：≥100； 电池容量（kwh）：≥30； 纯电续航里程（km）：≥300； 开放底盘线控协议与二次开发 SDK，支持学生通过工控机+标准交互接口，调用原车所有传感器数据，并可下发控制指令； 支持面向教学提供智驾算法开源，支持师生定制化改制。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
2	自动驾驶车辆原厂线控协议		1) 提供车辆原厂线控协议，所有接口均为客户开放，包括传感器数据开发接口、感知数据开发接口、规控数据开发接口、传感器驱动与控制脚本等，接口都按 ROS1 标准给出，方便有需求的客户对本产品进行二次开发，且车辆预留多种传感器线束硬件接口，方便客户后期进行传感器加装； 2) 底盘的控制接口与信息反馈接口均对客户进行开放，可发送速度、挡位、制动压力、转向角度等信息对车辆底盘进行控制，也可通过调试口来获取车辆当前电量、速度、转角、电机转速/转矩等各类详细信息，方便客户与其自动驾驶系统进行对接调试。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
3	自动驾驶车辆激光雷达		1) 线数：不低于 64 线 2) 最大测距能力：≥200m 3) 测量精度：±5cm 4) 工作温度：-20° C~+65° C 5) 通信接口：支持以太网、PPS 6) 水平视场角：≥180° 7) 垂直视场角：-25° ~+15° 8) 防护等级：≥IP67	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
4	自动驾驶车辆车载摄像头		1) 六路车载环视摄像头参数，能实现 360° 环境成像显示； 2) 系统结构：嵌入式 RTOS 设计，双核 32	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

			位 DSP 3) 视频处理: H. 265AI 编码, 双流码, AVI 格式 4) 图像输出: 主码流 8MP 3840*2160@15fps 5) 日夜转换模式: 支持 IR- CUT	
5	自动驾驶车辆域控制器		1) CPU: 处理器采用车规级处理器, 应满足车规级功能安全要求, 核心数 ≥ 8 核; 2) GPU: 应提供 AI 推理和并行计算能力, 支持 INT8 量化精度下的 AI 算力 ≥ 200 TOPS, 配备 ≥ 32 GB 的高速板载内存; 3) 内存: ≥ 32 GB 4) 存储: ≥ 1 TB SATA SSD 5) 工作电压: 9-36V; 6) 工作温度: $-25^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$;	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
6	智能网联汽车一体化仿真平台		1) 仿真节点数量不少于 10 个节点, 支持师生教学研究。 2) 支持仿真监控, 实现对仿真过程的监视与控制;	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
		#	3) 提供智能驾驶虚拟仿真平台实验编辑器, 支持师生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;	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有: 投标人需提供软件功能的截图并加盖投标人公章。
		#	4) 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;	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有: 投标人需提供软件功能的截图并加盖投标人公章。
		#	5) 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。	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有: 投标人需提供软件功能的截图并加盖投标人公章。
7	智能网联汽车一体化仿真平台车辆动力学建模仿真模块		1) 支持 ≥ 27 自由度高精度车辆动力学模型, 对应着相应的图形化操作界面, 车辆动力学模型应包括: 车辆外形模型、空气动力学模型、车身系统模型、制动系统模型、传动系统模型、转向系统模型、悬架系统模型、轮胎动力学模型等子模块; 2) 能在 Windows 和 Simulink 环境下、实时和非实时运行, 支持师生学习研究; 3) 支持与第三方软件的联合仿真。	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有
		#	4) 车辆动力学模型支持子系统模块化, 每个模块都对应应有图形化操作界面, 方便师生理解及操作;	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有: 投标人需提供软件功能的截图并加盖投标人公章。
8	智能网联汽车一体化仿真平台传感器建模仿真模块	#	1) 支持毫米波雷达、激光雷达、超声波雷达、鱼眼像机、单目像机、双目像机、V2X、GPS、MAP 信息等多传感器种类编辑建模;	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有: 投标人需提供软件功能的截图并加盖投标人公章。
		#	2) 支持师生设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;	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有: 投标人需提供软件功能的截图并加盖投标人公章。
		#	3) 传感器模型应具备几何特性和物理特性编辑界面, 支持师生录入各种传感器模型;	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有: 投标人需提供软件功能的截图并加盖投标人公章。

			4)支持扩展传感器在环测试,并预留相应接口。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
9	智能网联汽车一体化仿真平台场景建模仿真模块		1)支持直观地编辑直线、曲线、回旋曲线型道路; 2)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; 3)支持静态交通物体设置,包含中国全套交通标志牌、交通信号灯、障碍物(包括路锥、水马、木箱等)、障碍车等模型; 4)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,支持师生直接调用; 5)采用开放的标准和接口,支持OpenStreetMap、OpenDrive等地图格式导入,支持师生课题研究; 6)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; 7)场景通过Unity图像渲染引擎渲染,具备流畅视觉效果。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
		#	8)支持设置多车道数、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;	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有:投标人需提供软件功能的截图并加盖投标人公章。
		#	9)支持多种天气气象模拟,晴天、多云、阴天、雨、雪等天气;	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有:投标人需提供软件功能的截图并加盖投标人公章。
		#	10)支持白天、黑夜等光照模拟,夜景路灯模拟;	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有:投标人需提供软件功能的截图并加盖投标人公章。
10	智能网联汽车一体化仿真平台技术支持要求		1)仿真平台开放sample源码,支持师生基于源码做二次开发; 2)所有接口开放,由厂家提供联调技术服务。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

2、货物名称	北斗高精度位置服务与导航训练系统	数量: 1套
主要功能要求	北斗高精度位置服务与导航训练系统的建设旨在整合先进的车路协同技术、自动驾驶技术、云计算与大数据技术,构建一个集本科教学、科学探究、实训和教学资源服务于一体的综合性平台。包括北斗地基增强系统、L4级无人驾驶实训车、感知通信一体化台架、智能网联云控平台等。	
应遵循的相关国家标准、行业标准等标准、规范	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有,要求: _____	

北斗高精度位置服务与导航训练系统 技术指标				
序号	指标项	重要性	指标要求	需提供证明材料要求
1	北斗地基增强系统		1) 跟踪信号: 板载国产单北斗导航信号接收处理模组, 支持 B1I/B1C/B3I/B2a/B2b; 2) 测量精度: 静态测量精度: 平面: $\pm(2.5\text{mm}+0.5*10^{-6}\text{D})$ RMS; 高程: $\pm(5\text{mm}+0.5*10^{-6}\text{D})$ RMS RTK 测量精度: 平面: $\pm(8\text{mm}+0.5*10^{-6}\text{D})$ RMS; 高程: $\pm(15\text{mm}+0.5*10^{-6}\text{D})$ RMS; 3) 采样率: 最高可支持到 20Hz; 4) 数据格式: 支持后处理解算所需的原始数据、RTCM32 以及 RINEX 数据; 5) 设备可支持双卡双待, 支持公网环境下双卡自主切换; 6) 无线通讯: 内置 4G 全网通通讯模块; 支持 Wi-Fi 和蓝牙通信; 7) 有线通讯: 支持 RS485、RS232 接口输出, 支持 RJ45 网口通信; 8) 通信协议: 支持 TCP、NTRIP、MQTT 通信协议; 9) 功耗: 主机平均功耗 $\leq 2.5\text{W}$; 10) 防水防尘: $\geq \text{IP68}$; 11) 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$; 12) 内置存储: 标配 $\geq 64\text{G}$, 可扩展 1TB 外置存储; 13) 内置电池: 内置锂电池容量不低于 15000mAh, 确保断电情况下仍可应急运行; 14) 支持接收机远程配置及远程监控接收机状态, 包含内置网络连接状态、内置电池剩余电量及外置电源电压等信息; 15) GNSS 模块及通讯模组均需内置集成在一体化设备 PCB 板中; 16) GNSS 接收机设备平均无故障工作时间 (MTBF) ≥ 6 万小时, 符合 GB/T 34986-2017 产品加速试验方法、IEC 60605-4-2001 设备可靠性试验标准要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
2	L4 级无人驾驶实训车线控底盘		数量: 2 辆; 能源类型: 纯电动; 车辆规格: $\geq 1600*810*1500\text{mm}$ (长*宽*高); 整车质量: $\leq 200\text{kg}$; 垂直负载: $\geq 200\text{kg}$; 悬挂形式: 四轮独立悬挂; 底盘主要材质: Q235; 最大车速: $\geq 8\text{km/h}$	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
3	L4 级无人驾驶实训车制动系统		驱动电机类型: 直流无刷电机; 驱动电机功率: $\geq 800\text{W}$; 线控驱动系统: ≥ 1000 脉冲, 线控控制精度 1 脉冲; 制动方式: 电机制动; 驻车方式: 伺服驻车。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
4	L4 级无人驾驶实训		转向电机类型: 直流无刷电机; 转向电机功率: $\geq 400\text{W}$;	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

	车转向系统		线控转向精度： $\geq \pm 0.5^\circ$ ； 转向形式：前转后驱阿克曼转向； 轮速传感器：有。	
5	L4级无人驾驶实训车底盘控制系统		主频： $\geq 72\text{MHz}$ ； 硬件浮点加速：有； 通信接口：支持CAN接口； 通讯协议：支持CAN2.0B； 运动学解析：有。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
6	L4级无人驾驶实训车动力电池系统		电池： $\geq 48\text{V}/30\text{AH}$ ； 电池正极材料：磷酸铁锂电池； BMS系统：支持485通讯； 充电时间： ≤ 4 小时； 充电方式：48V/5A充电器手动充电； 对外供电：支持。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
7	L4级无人驾驶实训车安全系统		1)支持转向系统故障处理； 2)支持驱动系统故障处理； 3)支持电池故障监控保护； 4)支持整车CAN节点在线检； 5)支持车辆故障报警； 6)支持车辆失控保护； 7)支持遥控器掉线处理； 8)支持充电安全监控和保护。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
8	L4级无人驾驶实训车激光雷达		1)扫描通道： ≥ 16 线； 2)激光波段： $\geq 905\text{nm}$ ； 3)最大有效距离： $\geq 120\text{m}$ ； 4)精度： $\geq \pm 3\text{cm}$ ； 5)视角（垂直）： $\geq \pm 30^\circ$ ； 6)角分辨率： $\geq 0.1^\circ$ ； 7)通信接口：Ethernet	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
9	L4级无人驾驶实训车毫米波雷达		1)发射频段：24GHz； 2)探测距离： $\geq 40\text{m}$	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
10	L4级无人驾驶实训车超声波雷达		1)最远探测距离： $\geq 450\text{cm}$ ； 2)输入电压9-36V； 3)测量精度： $\geq \pm 1\text{cm}$ ；	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
11	L4级无人驾驶实训车视觉传感器		1)分辨率： $\geq 1280 \times 720$ ； 2)最高帧率： ≥ 30 帧； 3)接口：USB，支持USB3.0。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
12	L4级无人驾驶实训车组合导航		1)加速度计：量程 $\geq \pm 16\text{G}$ ，零偏稳定性 $< 40 \mu\text{g}$ ，线性度 $< 0.1\% \text{FS}$ ，带宽500Hz，正交性误差 $\pm 0.05^\circ$ ，刻度因子误差： $\leq 300\text{ppm}$ ； 2)陀螺仪：量程 $\pm 2000^\circ/\text{s}$ ，零偏稳定性 $< 10^\circ/\text{hr}$ ，线性度 $< 0.1\% \text{FS}$ ，带宽500Hz，正交性误差 $\pm 0.05^\circ$ ，刻度因子误差 $\leq 1000\text{ppm}$ ； 3)磁力计：量程 $\pm 1000\text{uT}$ ，线性度 $< 0.1\% \text{Fs}$ ，带宽400Hz，正交性误差 ± 0.1 。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
13	L4级无人驾驶实训		1)卫星跟踪GPS、BDS、Glonass、Galileo； 2)操作系统智能嵌入式系统；	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

	车 RTK 传感器		<p>3) 初始化时间 <5 秒;</p> <p>4) 初始化可靠性 $\geq 99.99\%$;</p> <p>5) 指示灯 ≥ 1 个 LED 指示灯, 显示设备工作状态;</p> <p>6) SMA 接头: ≥ 3 个外螺内孔 (RTK1、RTK2、4G)。</p>	
14	L4 级无人驾驶实训车自动驾驶处理器		<p>1) CPU: 采用服务器级处理器, 核心数: ≥ 8 核, 内存: $\geq 16G$, 存储空间 $\geq 256GB$;</p> <p>2) GPU: 显存 $\geq 6G$;</p> <p>3) 接口: 不少于 1×Type-C; 1×HDMI; 6×USB2.0; 1×音频输出口; 1×音频输入口</p> <p>4) 网络: 不少于 2×RJ45 1000M;</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
15	L4 级无人驾驶实训车自动驾驶功能		<p>1、激光点云数据处理与分析软件</p> <p>1) 提供一个直观的用户界面, 包含上传文件按钮、算法选择下拉框、运行按钮, 通过点击上传文件按钮从本地系统选择并导入激光点云数据文件, 界面显示文件路径和文件名称;</p> <p>2) 软件模块配置算法选择按钮, 支持多种激光点云滤波算法选择, 包括但不限于: 直通滤波器、条件滤波器、高斯滤波器、双边滤波器、体素格滤波器、统计滤波器、半径滤波器、频率域滤波器;</p> <p>3) 软件模块内置基于 KD 树优化的点云滤波算法, 点云滤波结果支持可视化呈现;</p> <p>4) 支持 L4 级别自动驾驶、自动避障、紧急停障、自动规划行驶路径等功能的完整条件。</p> <p>2、信号灯视觉识别功能</p> <p>1) 支持通过配置文件启动及停止信号灯识别功能;</p> <p>2) 车辆在行进过程中可通过视觉传感器实时检测信号灯状态与识别地面停车线;</p> <p>3) 车辆识别到信号灯为绿灯时可正常通行;</p> <p>4) 车辆识别到信号灯为红灯且前方有停车线时, 可行驶至停车线处停靠。</p> <p>3、限速标志识别</p> <p>1) 系统内置高效的交通标志识别算法, 可实时并准确识别不少于三种类型的限速标志, 可实时可视化检测结果并在控制台输出对应的速度限制信息;</p> <p>2) 系统提供预训练权重文件、模型架构文件用于迁移学习, 支持对自定义数据集进行训练, 支持通过 P、R、mAP@.5、mAP@.5-.95 指标来监控训练进度和性能;</p> <p>3) 支持 ONNX 模型部署推理和推理参数调整;</p> <p>4) 系统支持读取限速标志信息来调整车速功能, 可通过摄像头传感器采集的实时图像进行预处理后, 应用基于深度学习的交通标志识别算法完成限速标志的识别, 车</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

			<p>辆根据识别结果变化执行相应的控制，调整对应速度以符合限速标志指示。</p> <p>4、自动紧急制动功能（AEB）</p> <p>1) 系统具备高精度的障碍物检测能力，并实现了车辆前方障碍物的实时检测与自动制动功能，能够在智能车辆检测到前方障碍物距离小于预设的安全阈值时，自动触发警示信号并执行实车制动操作；</p> <p>2) 支持用户通过配置文件设置和调整 AEB 的安全阈值参数；</p> <p>3) 支持多目标检测结果可视化，能实时显示多个目标点，并标注每个目标的实时参数：ID、横向和纵向的速度和距离；</p> <p>5、基于毫米波雷达的前方碰撞预警功能。</p> <p>1) 软件支持接入毫米波雷达，用户可设置报警区域角度、报警区域距离；用户开启设备之后，毫米波雷达会自动检测前方障碍物，并将进入设置的警报角度和警报距离范围内的障碍物，以 ID 的形式显示在测试软件界面的左侧扇形区域内，并可查询目标 ID、X 坐标、Y 坐标、X 方向速度、Y 方向速度；</p> <p>2) 用户可通过场景模拟按键跳转到汽车碰撞场景模拟；在汽车碰撞场景模拟里，用户可以选择三个场景进行模拟 FCW（前向碰撞预计功能），并显示我方车速、前方车速、两车距离、模拟运行时间等信息；</p> <p>3) 所有场景以动画的方式对我方车辆与前方车辆距离信息和相对速度的呈现。界面包括红色目标点（前方车辆）、扇形区域（毫米波雷达的探测范围）及车道线。</p> <p>6、360° 环视摄像头测试软件</p> <p>1) 软件支持接入四个鱼眼摄像头，可显示四个摄像头的连接状态；</p> <p>2) 可设置摄像头对应的车辆方向，支持摄像头位置设置信息的保存；</p> <p>3) 可通过标定板对摄像头进行角点标定，支持标定图片数量的设置；</p> <p>4) 可显示标定前与标定后的图像，能够输出操作的信息。</p>	
16	L4 级无人驾驶实训车配套软件：定位软件		<p>1) 支持配置车辆初始位置；</p> <p>2) 支持实时接收激光雷达传感器数据；</p> <p>3) 支持通过 RVIZ 观察定位情况。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
17	L4 级无人驾驶实训车配套软件：感知软件	#	<p>1) 须具备激光雷达调试模块，应支持连接状态测试，支持修改点云大小和颜色类型，支持激光雷达话题选择，显示点云数据；</p> <p>2) 须具备毫米波与超声波调试模块，应支持 CAN 通信接口测试，支持超声波雷达数据调试，支持毫米波数据调试；</p> <p>3) 须具备摄像头调试模块，支持通过指令检查硬件连接情况和显示图像，支持通过</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

			配置文件查看设备号、图像文件、图像分辨率等参数，支持打开新终端，通过选择话题名称的方式显示摄像头图像； 4) 须具备 IMU 调试模块，支持配置话题名称、波特率、设备串口号、Frame_id 等参数，支持以指令启动方式启动。	
18	L4 级无人驾驶实训车配套软件：建图软件		1) 支持参数设置，包括包括轨迹话题名、点云地图话题名、Lidar 话题名等； 2) 支持以指令启动 Lidar、IMU 和 Chassis 传感器； 3) 支持录制数据和播放数据； 4) 支持数据播放设置，可设置播放速率等参数。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
19	L4 级无人驾驶实训车配套软件：路径规划软件		1) 支持参数设置，包括开启碰撞检测、碰撞距离等； 2) 支持手动辅助定位，设置初始位置。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
20	L4 级无人驾驶实训车配套软件：控制软件		1) 支持以指令启动控制模块功能； 2) 支持窗体查看控制过程中的运行日志。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
21	L4 级无人驾驶实训车配套软件：标定软件		1) 需提供摄像头标定模块，支持摄像头数据录制和数据回放，支持通过命令启动标定软件，通过拍摄标定板自动完成标定，生成摄像头内参； 2) 需提供 IMU 标定模块，支持 IMU 数据录制和数据回放，支持通过内参标定配置文件查看 IMU 话题名称、波特率、frame_id 等，支持从 bag 读取标定数据，包括 gyr_n、gyr_w、acc_n、acc_w 等。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
22	L4 级无人驾驶实训车故障设置系统		1) 提供硬件故障设置系统，可使用移动终端通过 APP 设置故障，能够满足感知传感器拆装、调试、测试、故障诊断、标定等教学及实训任务； 2) 故障类型需包括激光雷达电源故障、毫米波雷达电源故障、超声波雷达电源故障、路由器电源故障等	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
23	感知通信一体化台架主体结构		1) 底座：≥786*786*240mm（长*宽*高）； 2) 杆体：≥1605mm（高）； 3) 悬臂：≥900mm（长）； 4) 主要材质：Q235； 5) 配备 4 个万向轮，支持锁止；	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
24	感知通信一体化台架传感器		1、激光雷达 1) 扫描通道：≥32 线 2) 最大测量距离：≥150m 3) 精度：±2cm 4) 垂直视场角：-6.67° ~+4.58° 5) 水平视场角：≥120° 6) 帧刷新率：5-20Hz 2、视觉传感器 1) 像素：≥500 万像素；	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

			<p>2) 水平视场角: $\geq 90^\circ$;</p> <p>3) 支持 3D 数字降噪;</p> <p>4) 最大图像尺寸: $\geq 2560 \times 1920$;</p> <p>5) 接口: 1 个 RJ45 10M/100M 以太网卡口。</p>	
25	感知通信一体化台架边缘计算 MEC		<p>1) 处理器: 核心数 ≥ 2 核, 线程数 ≥ 4 线程, 基准频率 $\geq 3.0\text{GHz}$;</p> <p>2) 内存: $\geq 8\text{GB DDR3 RAM}$;</p> <p>3) 存储: $\geq 512\text{G}$;</p> <p>4) USB 接口: $\geq 4 \times \text{USB3.0}$ 接口, $\geq 4 \times \text{USB2.0}$ 接口;</p> <p>5) RJ45 千兆网口: ≥ 2 个。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
26	感知通信一体化台架智能路侧终端 RSU		<p>1) 处理器: \geq 四核;</p> <p>2) 速率: $\geq 26\text{Mbps}$;</p> <p>3) 支持硬件加密;</p> <p>4) 支持消息签名与认证;</p> <p>5) 支持消息加密与解密;</p> <p>6) 接口: 10/100M/1000M 以太网、RS485 有线接口;</p> <p>7) 防护等级: $\geq \text{IP65}$</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
27	感知通信一体化台架电源模块		<p>1) 工作电压: $\geq 220\text{V}$;</p> <p>2) 工作温度范围: $-20^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$</p> <p>3) 工作相对湿度范围: 30%~85%(无凝露);</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
28	感知通信一体化台架信号系统		<p>1) 额定工作电压: 220V AC50/60Hz;</p> <p>2) 额定功率: 红灯 $\geq 5.1\text{W}$, 黄灯 $\geq 5.1\text{W}$, 绿灯 $\geq 7.1\text{W}$;</p> <p>3) 工作电压范围: 200-240V AC50/60Hz</p> <p>4) 工作温度: $-40^\circ\text{C} \sim +50^\circ\text{C}$;</p> <p>5) 色度: 红灯 $\geq 630\text{nm}$, 黄灯 $\geq 595\text{nm}$, 绿灯 $\geq 525\text{nm}$;</p> <p>6) LED 数量: 红黄绿各 ≥ 135 颗;</p> <p>7) 灯箱尺寸: $\geq 254 \times 265 \times 765\text{mm}$ (长*宽*高)</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
29	感知通信一体化台架管理软件		<p>1、激光雷达调试软件</p> <p>1) 支持接口测试;</p> <p>2) 支持激光雷达标定, 包括以太网、时间、电机参数等;</p> <p>3) 支持接收激光雷达数据流, 可视化显示点云。</p> <p>2、视觉传感器调试软件</p> <p>1) 支持接口测试;</p> <p>2) 支持视觉传感器标定, 包括内参和外参。</p> <p>3、路侧通信单元测试软件</p> <p>1) 支持接口测试;</p> <p>2) 支持与 OBU 连接调试;</p> <p>3) 支持 LTE PC5 直连通信时延测试;</p> <p>4) 支持 Uu 蜂窝通信时延测试;</p> <p>5) 支持 MAP 消息 (地图消息) 收发测试;</p> <p>6) 支持 SPAT 消息 (信号灯消息) 收发测试;</p> <p>7) 支持 RSI 消息收发测试。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

30	感知通信一体化台架教学任务要求	#	系统应能满足感知传感器标定、通信单元测试装调、数据标注及融合、V2X 典型场景部署及测试、车路协同应用数据交互测试等理实一体化教学任务，提供必备的教学任务资料，包括但不限于课件、学习手册、动画视频等。	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有：投标人需提供课程任务样例截图并加盖投标人公章
31	智能网联云控平台车路协同		<p>1、提供不少于 20 个教学 license，支持师生采集的感知数据、设备数据、车辆数据、地图数据等录入及展示；</p> <p>2、支持展示和监测设备、车、路、交通流的关键指标和运营情况，支持师生采集的感知数据录入及展示；</p> <p>3、设备管理，支持对车端设备和路端设备基础信息进行增删改查与状态监控，支持对设备进行固件升级和远程配置，支持师生采集的设备数据录入及展示；</p> <p>4、路网管理，支持以地图和列表的形式呈现平台所有路口、路段、路网的运营维护管理、路口安装设备管理、路口交通指标与实时视频监控，支持高精地图数据导入自动生成路网与手动绘制路网功能，实现交通路网拓扑建设；平台支持全息路口的增删改查等运营维护管理，通过页面可视化的形式实现从全息路口的制作，包括高精地图导入、路侧设备添加、路口元素添加与渲染、元素模型调式与挂载等。支持师生采集的高精地图数据录入及展示；</p> <p>5、车辆管理，支持对接入平台的车辆进行监测和管理，支持监控车辆的状态、位置和行驶数据，管理车辆的属性和配置信息。支持轨迹回溯功能，支持网联车辆历史轨迹的检索和回放功能，支持多倍速播放。支持对运行路线和站点进行维护，对路线绑定车辆进行管理。</p> <p>可制定路径规划，设置路径绘制和站点标记，并通过车辆绑定功能，系统将路径以任务形式下发至绑定车辆，同时实时监测车辆的行驶位置和状态，并提供实时可视化展示页面。</p> <p>支持师生采集的车辆数据录入及展示。</p> <p>6、升级管理</p> <p>支持上传和管理升级包，包括软件更新、固件升级等。升级包可以根据版本号、产品类型等属性进行管理和分类。支持升级包的上传、编辑、查看、下载等功能。</p> <p>支持创建、调度和管理升级任务，任务可以指定升级的目标设备，升级包版本等，同时可以根据需要设置任务的有效时长，手动重推任务和结束任务，灵活控制升级过程。</p> <p>支持任务详情展示，升级任务监控、灰度发布和故障回滚。</p> <p>7、开放平台，允许师生用户选择需要的设</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

			<p>备消息集，并订阅响应设备的消息流，订阅成功后，云控平台会持续向用户推送所订阅的设备消息，以保持实时性和及时性。</p> <p>8、系统管理</p> <p>支持用户管理，可用于管理系统的用户基本信息，管理用户账号，为师生用户分配角色和权限。</p> <p>支持角色管理，用于管理系统中使用者的角色和角色的权限。</p>	
32	智能网联云控平台数字孪生		<p>1、提供不少于 20 个教学 license，支持师生采集的感知数据、设备数据、车辆数据、地图数据等录入及展示。</p> <p>2、交通监测，可展示云控平台所有的路口信息，分别从路口平均延误时长、交通饱和度、车流量、拥堵情况等几方面对所有路口进行排名，反映出城市交通路口的运行情况，同时也提供了路口、路网和车辆列表信息；</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
		#	3、支持车路运营数据展示，包括路网信息、智慧路口统计、路口设备数量及状态统计、V2X 网联车辆及车辆运营里程统计、V2X 场景触发次数及 V2X 场景触发频率展示；	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有：投标人需提供软件功能的截图并加盖投标人公章。
		#	4、全息路口，支持路口交通目标模型实时动态跟踪，路口设备部署及状态、路口各车道通行指标、路口繁忙度、历史车流分析及路口实时监控等；	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有：投标人需提供软件功能的截图并加盖投标人公章。
		#	5、单车监测，从单车视角展示车辆基本信息、实时位置和行驶路径，该车辆各类 V2X 场景累计触发的次数，该车辆触发的 V2X 事件实时预警。	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有：投标人需提供软件功能的截图并加盖投标人公章。
33	车路协同平台部署资源		<p>1) CPU: ≥ 32 核心；</p> <p>2) 内存: $\geq 128G$ 内存 DDR4 ；</p> <p>3) 存储配置: $\geq 10T$ SATA HDD 企业级硬盘；</p> <p>4) 网卡配置: ≥ 2 个万兆网卡；</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
34	数字孪生系统展示端		<p>1) 处理器: 采用混合架构，核心数 ≥ 14 核心；</p> <p>2) 显卡: 配置独立显卡，其显存容量 $\geq 8GB$ GDDR6；</p> <p>3) 内存: 配置总容量 $\geq 32GB$ 的 DDR5 内存；</p> <p>4) 存储: 配置 $\geq 2TB$ SSD, $\geq 4T$ SATA HDD 企业级硬盘；</p> <p>5) 显示器: 配置 ≥ 27 英寸，分辨率 $\geq 3840*2160$ (4K UHD) 的 IPS 或同等级面板的显示器。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

3、货物名称		北斗时空智能创造学习套件		数量：2套
主要功能要求		北斗时空智能创造学习套件的建设旨在整合先进的车路协同技术、自动驾驶技术、云计算与大数据技术，构建一个集本科教学、科学探究、实训和教学资源服务于一体的综合性平台。包括车路协同支撑服务、北斗5G车载通信单元、北斗时空数据服务、全息路口智能创造套件、北斗智慧创造课程资源、智慧创造机器人等		
应遵循的相关国家标准、行业标准等标准、规范		<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，要求：_____		
北斗时空智能创造学习套件 技术指标				
序号	指标项	重要性	指标要求	需提供证明材料要求
1	车路协同支撑服务		<p>1) 提供不少于 20 个教学 licence，可满足师生做 V2X 测试研究，包括验证 V2X 通信协议、测试功能场景、测试通信性能及可靠性、测试 V2X 信息安全性等；</p> <p>1) 支持适配中国 T/CSAE 157-2020、T/CSAE 53- 2020 通信协议标准和美国 SAE J2735-2016 通信协议标准；</p> <p>支持中国 YD/T 3957-2021V2X 安全标准和美国 IEE Std.1609.2 V2X 安全标准</p> <p>2) 支持 DAYI（16 个场景）/DAYII（11 个场景）标准消息集；</p> <p>3) 自定义消息实现二次开发，提供标准化应用 API 接口，支持师生自行构建 V2X 场景，测试调试 V2X 通信性能。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
2	北斗 5G 车载通信单元		<p>数量：4 台</p> <p>1) 处理器≥4 核处理器；</p> <p>2) 内存≥2GB；</p> <p>3) 存储≥16GB；</p> <p>4) V2X 通信：支持 WCDMA /LTE-FDD /LTE-TDD /NR 5G，满足国内常用 5G 运营商频段要求，支持 C-V2X PC 5 mode4，符合 3GPP Rel. 14 规范；</p> <p>5) V2X 工作频段：5.905~5.925GHz，6) V2X 最大传输速率：30Mbps；</p> <p>7) V2X 工作带宽：10 MHz/20MHz；</p> <p>8) 内置 GNSS 模组，支持双频 RTK 惯导，支持 BDS/GPS/GLONASS/Galileo，最高更新频率 10Hz；</p> <p>9) 内置 HSM 安全加密模块，支持主流加密算法加速、验签、签名；</p> <p>10) 支持以太网、USB 2.0、2 路高速 CAN 总线通信接口；</p> <p>11) 提供通信单元技术支持资料，包括设备规格书、通信协议、开发手册、设备安装调试手册等。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
		#	<p>12) 需满足 LTE-V2X 无线通信终端产品的协议一致性认证实施规则的要求，依据标准：TLC026-2020*；YD/T3709-2020*；YD/T3708-2020*；YD/T3707-2020*；YD/T3710-2020*。</p>	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有：投标人所投的无线通信终端产品，应提供由具备资质的第三方认证机构出具的、符合中国车联网（C-V2X）标准的协议一致性认证证书复印件。证书需体

				现产品已通过网络层、消息层及安全层的协议一致性测试。该证书复印件须加盖投标人公章。
		#	13) 需符合电磁兼容标准。	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有：投标人需提供所投产品符合电磁兼容标准第三方检测机构出具的具有CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖投标人公章
3	交通数据服务		<p>1) 提供 10 个真实路口的感知数据，每个点位处理后的目标连续轨迹数据及服务，数据包括目标轨迹（经过连续跟踪、拼接、融合后的轨迹数据）、交通流、交通事件、信号灯等数据；</p> <p>2) 数据包括不同交通参与者（机动车、非机动车、行人、障碍物）连续的目标 ID、位置、速度、加速度、航向角、授时信息等；</p> <p>3) 路口点位数据为真实连续观测数据，每个点位的观测数据不少于半年</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
4	全息路口智能创造套件枪式高清摄像机		<p>数量：2 台</p> <p>1) 像素：≥800 万像素；</p> <p>2) 图像分辨率：最大图像尺寸不低于 3840*2160；</p> <p>3) 接口：不低于 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个 RS-485 接口；</p> <p>4) 传感器类型：1/12” 超大靶面 CMOS 图像传感器，图像清晰度高，低照效果极佳</p> <p>5) 防护等级：≥IP67；</p> <p>6) 支持 5 种深度智能功能：混行检测、人脸检测、人脸比对、周界布防、人数统计</p> <p>7) 支持机动车、非机动车、行人、人脸检测抓拍及机动车、非机动车、人脸、人体属性提取，可支持 120 个目标检测；</p> <p>8) 支持人脸、人体检测抓拍及人脸、人体属性提取，并实现人脸、人体关联，可支持 120 个目标并发检测，支持拍优选，自动筛选出抓拍质量最优的图片；</p> <p>9) 支持的端人脸比对，支持≥16 个人脸库；</p> <p>10) 支持人流量统计和人员密度检测，适应多种场景使用需求。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
5	全息路口智能创造套件毫米波雷达		<p>1) 频段：79GHz~81GHz 毫米波雷达</p> <p>2) 检测范围：支持横向≥10 车道、纵向≥350m，≥512 个目标跟踪</p> <p>3) 精度：速度范围±250km/h，速度精度±0.1km/h</p> <p>4) 支持目标的位置、速度、类型等信息，目标轨迹跟踪准确率≥95%，支持车速、车流量、车头时距、车型分类、道路占</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

			<p>有率、车辆排队信息统计功能，统计数据准确率$\geq 95\%$；</p> <p>5) 支持多场景智能识别功能，对异常停车、逆行、超速、拥堵等交通事件的检测准确率$\geq 95\%$；</p> <p>6) 支持多雷达组网联动可对同一目标持续追踪定位，实现全域 ID 唯一，唯一 ID 准确率$\geq 95\%$；</p> <p>7) 支持抗干扰算法，具备故障自诊断、自校准、NTP/PTP 授时功能。</p>	
6	全息路口智能创造套件定向激光雷达		<p>1) 激光线束：不低于 128 线固态激光雷达，激光波长 905mm</p> <p>2) 测距范围及精度：探测距离不低于 260m，测距精度 2cm (1sigma)</p> <p>3) 视场角：水平视场角不低于 120° ($-60.0^\circ \sim +60.0^\circ$)，垂直视场角不低于 25° ($-12.5^\circ \sim +12.5^\circ$)；</p> <p>4) 防护等级：$\geq IP67$；</p> <p>5) 含点云算法、标定与调试。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
7	全息路口智能创造套件路侧通信单元 RSU		<p>1) 处理器：≥ 4，主频：1.8GHz；</p> <p>3) 内存：$\geq 2GB$；</p> <p>4) 存储：$\geq 16GB$；</p> <p>5) 通信距离：PC5 直连通信覆盖范围≥ 800 米；</p> <p>6) V2X 通信：支持 5G NR SA/5G NR NSA/LTE-FDD/LTE-TDD/WCDMA，满足国内常用 5G 运营商频段要求，C-V2X PC 5 mode4 符合 3GPP Rel. 14 规范；</p> <p>7) 支持 BDS/GPS 多系统联合定位，更新率默认 1Hz；</p> <p>8) 内置 HSM 模块，支持主流加密算法加速、验签、签名；</p> <p>9) 提供通信单元技术支持资料，包括设备规格书、通信协议、开发手册、设备安装调试手册等。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
		#	<p>10) 需满足 LTE-V2X 无线通信终端产品的协议一致性认证实施规则的要求，依据标准：TLC026-2020*； YD/T3709-2020*； YD/T3708-2020*； YD/T3707-2020*； YD/T3710-2020*。</p>	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有：投标人所投的无线通信终端产品，应提供由具备资质的第三方认证机构出具的、符合中国车联（C-V2X）标准的协议一致性认证证书复印件。证书需体现产品已通过网络层、消息层及安全层的协议一致性测试。该证书复印件须加盖投标人公章。
		#	<p>11) 需符合电磁兼容标准。；</p>	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有：投标人需提供所投产品符合电磁兼容标准第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖投标人公章
		#	<p>12) 防护等级$\geq IP67$。</p>	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有：投标人需提供所投产品防尘防水等级符合 IP67 标准的第三方检测机构

				出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖投标人公章。
8	北斗智慧 创造机器人		1)人形机器人; 2)尺寸:高宽厚(站立): $\geq 1270 \times 450 \times 200 \text{mm}$,高宽厚(折叠): $\geq 690 \times 450 \times 300 \text{mm}$; 3)膝关节最大扭矩: $\geq 90 \text{N.m}$,手臂最大负载: $\geq 2 \text{kg}$; 4)感知传感器: ≥ 1 个深度相机, ≥ 1 个 3D 激光雷达; 5)支持智能 OTA 升级;	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
		#	6)总自由度(关节电机):不少于 23 个,其中单腿自由度 ≥ 6 ,腰部自由度 ≥ 1 ,单手臂自由度 ≥ 5 ;	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有:投标人需提供产品彩页或规格书截图并加盖投标人公章。
9	北斗智慧 机器人技术支持		7)机器人支持高层和低层的二次开发,提供技术支持服务,完善的开发手册及生态支持; 8)可支撑师生机器人机械结构设计、人工智能与及机器人算法、感知与决策系统、机器人运动控制、多模态交互等教学科研任务。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
10	北斗智慧 创造实验 课程资源		提供课程设计、教学使用培训服务,助力教学团队提升效率。 1)知识库算力 支持构建学科知识库,基于 AI 大模型进行个性化训练。 2)知识库管理及 AI 问答 提供增、删、改、查操作,实现高效的知识库管理。通过与 AI 结合,为学生提供精准的互动问答服务。 3)教师端 提供元宇宙互动教学场景与教学模式,服务于教学过程。 4)学生端 支持学生在虚拟教学场景中的漫游学习,支持暂停/继续当前课程进度,实时互动问答,可以预览课堂每一环节内容,可以选择任一课程环节进行跳转学习。 5)咨询服务 提供平台使用功能培训服务。 提供课程设计、教学使用培训服务,助力教学团队提升效率。 6)课件梳理 制作用于导入到教师端的 PPT 课件。将 PPT 梳理为平台支持的结构,将每页的讲稿放入 PPT 备注中。 7)提供数字人分身形象及定制语言 教师可设置该课堂在学生端运行时的教师三维数字分身、教师三维数字分身以及人物的语音。 支持 3D 虚拟人物语音播报功能,播报过	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

		<p>程中会伴有自然的讲述动作。</p> <p>支持使用预设的 3D 虚拟人教师进行课程讲解。</p> <p>支持虚拟人实时 AI 互动功能</p> <p>8)为课堂的每一“幕”提供丰富多样的场景选择。教师可以根据课堂需求，灵活运用平台提供的功能，结合讲稿文字内容，精心挑选合适的景别。</p> <p>9)场景预设 PPT 特写、近景、中景、远景，学生可以切换不同的课堂视角，以进一步增强学生的沉浸感和个性化体验</p>	
--	--	--	--

4、货物名称	北斗星链融合交通监测与远程控制学习系统	数量：1套
主要功能要求	北斗星链融合交通监测与远程控制学习系统是一个集成了北斗导航、星链通信、数据可视化与远程控制功能的综合教学平台。该系统核心为一个集成化的显示与控制中心，配备高分辨率大屏、数字扩声及集中控制系统，可实现交通数据、车辆轨迹、信号状态的实时立体化展示与多设备智能联动控制。其核心功能包括：基于北斗和星链技术的交通态势实时监测与可视化，能够在地图上动态显示流量、车速、车辆位置等信息；交通信号远程控制与仿真，支持对信号灯配时进行远程调整与方案验证；以及数据统计分析与模拟预测，通过各类图表深度挖掘交通运行规律与趋势。	
应遵循的相关国家标准、行业标准等标准、规范	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，要求：_____	

北斗星链融合交通监测与远程控制学习系统 技术指标

序号	指标项	重要性	指标要求	需提供证明材料要求
1	小间距 LED 显示屏 (29.95 m²)		1) 像素点间距 $\leq 1.25\text{mm}$ ，像素密度 $\geq 640000\text{pixels}/\text{m}^2$ ； 2) 屏体尺寸：宽 $\geq 12.48\text{m}$ ，高 $\geq 2.4\text{m}$ ，显示面积 $\geq 29.95\text{m}^2$ ，整屏分辨率 $\geq 9984*1920$ ； 3)亮度： $\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$ ，刷新率： $\geq 3840\text{Hz}$ ，对比度： $\geq 9000:1$ ，水平/垂直视角： ≥ 170 ；功耗：峰值功耗： $\leq 300\text{W}/\text{m}^2$ ，平均功耗： $\leq 100\text{W}/\text{m}^2$ 4) 色温 (K) 1000-20000 可调；色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25%四挡电平白场调节色温误差 $\leq 200\text{K}$ ；视觉舒适度：(VICO 指数) 范围在 0-1 级，满足 CSA035.2-2017 标准。 6) 具备防碰撞焊盘技术，支持模组级的 LED 灯防撞灯保护装置，符合 GB/T20138-2006/IEC62262-2002 要求；前维护，模组与单元箱体间采用磁吸固定方式，磁吸固定点 ≥ 8 个；拉伸强度 $\geq 230\text{Pa}$ ；屈服强度 $\geq 200\text{Pa}$ ；纵向拉伸承载力 ≥ 3 吨；横向拉伸承载力 ≥ 3 吨； 7) 为保证产品的可靠性，要求产品通过	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

			盐雾试验 10 级要求；抗震 9 级测试；光生物安全测试；PCB 板、单元塑料面板、以及单元整体都需符合阻燃实验 V-0 级要求；防火等级符合 BS476-7 标准 CLASS 2 级；	
2	小间距 LED 显示屏软件功能		1) LED 显示屏可实现实时监控显示屏工作状态，具有故障自动告警功能，发生故障立即发消息到指定邮箱，及时处理； 2) LED 显示屏具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命； 3) LED 显示屏具有电源温度控制系统，控制电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效； 4) 软件系统具备素材显示、网络流媒体显示、网路抓屏、场景管理、预案管理、多语言支持、日志管理、多用户、多权限、软拼接、硬拼接、多级热备、显示屏状态监控、多屏控制、屏蔽用户操作错误、调整边缘亮暗线调节功能；	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
3	小间距 LED 显示屏一体化控制平台		一体化控制平台，模块化统一管理，可对所有的 LED 显示模块进行统一管理，设置亮度，色温，灰度等参数；	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
4	发送卡		输入接口包括 DP1.2, 4 路 DVI 接口；支持 16 路千兆网口输出和 4 路 10G 光纤输出；单台设备最大带载为 $\geq 4096 \times 2160@60\text{Hz}$ ，可自定义分辨率；支持逐点亮色度校正技术；根据显示屏所用 LED 的不同特性，实现白平衡校准及色域匹配，确保色彩真实还原	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
5	配电箱		30kw 大屏配电箱,输入：三相五线制供电	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
6	LED 显示屏结构		钢结构：钢架构件采用 Q235B 钢制作，结构用钢应符合《GB700-88》规定的 Q235 要求，保证其抗拉强度、伸长率、屈服点，碳、硫、磷的极限含量；含金属不锈钢包边	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
7	拼接处理器		机箱尺寸 $\geq 8U$ 主箱体,支持输入 ≥ 13 槽,输出 ≥ 4.5 槽,支持冗余电源。输入信号 ≥ 4 路 HDMI1.4 音视频输入, ≥ 8 路 HDMI 1.3 输入；输出信号 ≥ 4 路 HDMI 1.3 输出, ≥ 4 路 HDMI1.4 输出；支持同时独立控制四组大屏，满足对多组大屏的集成化控制	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
8	控制终端		1) CPU: 基频 $\geq 2.5\text{GHz}$, 缓存: $\geq 24\text{MB}$ 2) 内存: $\geq 16\text{G DDR4 } 3200\text{MHz}$ 内存, ≥ 4 个内存插槽,最大支持 64GB DDR4 内存; 3) 硬盘: $\geq 512\text{G M.2 PCIE NVME}+1\text{TB SATA}$ 硬盘	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
9	壁装音柱		1) 频率范围 $\geq 95\text{Hz}-18\text{KHz}$; 灵敏度 $\leq 92 \pm 2\text{dB}$; 最大声压级 $\geq 114 \pm 2\text{dB}$; 额定功率 $\geq 180\text{W}$, 额定阻抗: 5.3Ω (定阻) 2) 由铝壳、铝网、高音单元*1、低音单	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

			元*6 等组成;	
10	双通道专业数字功		<p>1) 双声道立体声专业功率放大器, 有双声道、单声道和 BTL 桥接三种输出方式供选择, 每声道音量单独可调;</p> <p>2) 立体声工作最小负载阻抗为 4Ω, BTL 工作最小负载阻抗为 8Ω; 动态功率强劲, 可实现低阻抗驱动;</p> <p>3) 具备智能保护模式, 具有短路保护、直流保护、电源通断多种保护和告警功能;</p> <p>4) 额定功率≥2X400W@8Ω 2X700W@4Ω 1400W@桥接 8Ω; 输入灵敏度: ≤1000mV; 信噪比: ≥95dB; 频响: ≥20Hz-20kHz (±1.5dB)</p> <p>5) 内置先进的电压压限, 可以避免输入电压出现异常或过大导致功率输出异常, 出现削波失真影响听音体验以及危害音箱的高音单元。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
11	无线话筒		UHF200 频道 PLL 数字锁定自动通讯功能; 显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平等); AF 输出(采用“XLR”型插座分别输出, 混合输出)	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
12	调音台		<p>1) 总通道数: 不少于 10 个话筒/16 个线路输入(8 个单声道+4 个立体声); 单声道输入: 不少于 8 个单声道通道, 支持 XLR/TRS 复合接口, 配备 PAD 开关和+48V 幻象供电; 立体声输入: 不少于 4 组立体声线路输入;</p> <p>2) 均衡器: 三段式通道均衡器(高、中、低频段)及 HPF(高通滤波器)</p> <p>3) 幻象电源: 支持+48V 幻象供电, 适用于电容麦克风;</p> <p>4) 频响范围: ≥20Hz-20kHz (±0.5dB); 总谐波失真: 0.03%+14dBu (20Hz-20kHz); 24-bit/192kHz, 2 进/2 出, USB 音频功能。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
13	电源时序器		<p>1) 独立的八路大功率电源输出, 万能插座, 可满足多种三极的电源插座; 单路最大输出为 10A, 总输入电流容量≥16A;</p> <p>2) 八路通道开关状态可由面板控制操作和显示; 通过面板一键开关, 可时序关闭通道, 实现时序功能;</p> <p>3) 开机时由前级到后级按顺序逐个启动各类设备, 关机时由后级到前级逐个关闭各个设备, 有效的统一管理控制用电设备, 确保整个系统的稳定运行;</p> <p>4) 电源开关处于关闭状态时, 从 TIMER IN 口接入短路信号, 同时会激活 TIMER LINK 接口短路信号输出功能。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
14	多媒体中控主机		<p>1) 处理器主频≥800MHz, 配置≥1GB DDR3 内存及≥2GB eMMC 板载存储;</p> <p>2) 支持 SSL 加密技术; 支持 SNMP, 内置防火墙; 需内置 WEB SERVER, 支持楼控</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

			<p>协议 MODBUS, BACNET 等</p> <p>3) 支持 A-NET 总线技术, 可扩充不低于 1024 个网络设备</p> <p>4) 具有 ≥ 8 路独立可编程 RS-232/422/485 控制接口; ≥ 8 路弱电继电器接口; ≥ 8 路红外接口; ≥ 8 路数字输入/输出 I/O 接口; 支持 USB2.0 和以太网编程通讯;</p> <p>5) 内建网络接口, 支持网络级联, 支持 IOS、android、传统射频触屏手持终端, 通过 wifi 与主机通讯;</p> <p>6) 支持对 ≥ 4 台电脑终端、PC 进行远程无缝管理; 支持操控 Windows 系统关机、切换窗口、关闭窗口; 支持模拟键盘鼠标功能; 支持操控媒体中心软件; 支持操控音乐播放软件的播放、暂停、停止、快退、快进、上一首、下一首等; 支持操控视频播放软件的播放、暂停、停止、快退、快进、上一首、下一首、全屏等; 支持操控电视卡软件及网络电视上一个节目、下一个节目、调台、全屏等; 支持操控看图软件操控上一图像、下一图像、向左旋转、向右旋转、放大、缩小、上下左右移动图像。</p>	
15	中控编程		根据业务需求, 定制编控制大屏程序	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
16	移动控制终端		<p>1) 屏幕尺寸 ≥ 11 英寸;</p> <p>2) 分辨率 $\geq 2560 \times 1600$ dpi;</p> <p>3) 运行内存 ≥ 8 GB;</p> <p>4) 内存容量 ≥ 256 GB</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
17	工作椅		<p>1) 面料: 采用阻燃网布, 甲醛含量未检出, 可分解致癌芳香胺染料未检出, 通过模拟火柴火焰抗引燃特性试验, 经防污处理</p> <p>2) 海绵: 采用阻燃海绵, 甲醛释放量 ≤ 0.01 mg/m² h, TVOC 未检出, 通过模拟火柴火焰抗引燃特性试验, 恒定负荷反复压陷疲劳性能 $\leq 20\%$, 表面涂有防止老化变形的保护膜;</p> <p>3) 座板: 采用曲木板, 甲醛释放量 ≤ 0.025 mg/m³, 抗压性能 (无破损、断裂、豁裂, 不脱胶, 无异常声响) 检验合格, 根据人体工程学原理高频热压成型设计, 具有防水、耐污、不易开裂性能, 四周倒圆角防撞处理;</p> <p>4) 倾仰机构: 安全性要求检测合格, 力学性能检测合格, 中性盐雾连续喷雾 ≥ 100 小时, 涂层对基体的保护等级达到 10 级, 涂层本身的耐腐蚀等级达到 10 级, 倾仰时底盘无噪音, 可倾仰锁定及高度调整。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
18	便携式控制终端		<p>1) CPU: ≥ 24 核心 24 线程, 单核睿频 ≥ 5.4 GHz;</p> <p>2) 显卡: 显存 ≥ 24 GB;</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

			<p>3) 内存≥64GB;</p> <p>4) 硬盘≥2TB SSD.</p>	
19	传屏盒子		<p>1) 传屏盒子采用 6 核 CPU, 内置 Android 9.0 或以上操作系统, 存储容量≥16G ROM, 系统内存≥4G RAM。</p> <p>2) 传屏盒子输出端子: ≥2 路 HDMI OUT; ≥1 路 LINE OUT, 支持 POE 供电, 电源支持 DC12V 供电</p> <p>3) 传屏盒子 HDMI 支持双屏异显、双屏同显, 方便客户端展示。传屏盒子手机和电脑支持混合投屏展示, 支持不少于八画面同屏展示。</p> <p>4) 配套传屏盒子输出分辨率: 支持单画面分辨率为 4K 并且帧率最高达 60 的视频输出; 同时也支持双屏异显, 一路画面分辨率为 4K, 一路画面为 1080p 的视频输出</p> <p>传屏盒子支持 HDMI 输出信号提供两种方式输出, 可选择总是输出和传屏时输出, 有效避免信号冲突, 使整机和用户已有的会议系统配合度更高。</p> <p>5) 传屏盒子无线热点支持网络隔离, 开启以后用户连接盒子热点后, 无法访问企业内网, 安全性更好。同时无线传屏视频数据加密, 加密方式: 国密 SM4, 保障数据传输安全。</p> <p>6) 为保证整机一体性, 内置天线设计, 无外部天线设备, 无线传屏器与整机为同一品牌厂商, 为确保使用稳定拒绝传屏器为 OEM 品牌, 并且支持集控部署, 支持集控的远程操控及管理</p> <p>7) 传屏盒子可通过软件可自动发现近场可投屏的传屏盒子, 选择即可投屏, 无需手动配对</p>	
20	摄像机		<p>1) 用单个电动变焦镜头一体化设计, 半球外观, 自带补光灯; 采用≥400 万像素 1/1.8 英寸 CMOS 图像传感器</p> <p>2) 内置 GPU 芯片, 支持深度学习算法, 有效提升检测准确率; 支持 2.7mm~12mm 镜头焦距</p> <p>3) 在环境光照度低于 50lx, 可对速度不小于 40km/h 的机动车, 速度不大于 25km/h 的非机动车, 速度不大于 5km/h 的行人三种同时经过画面的目标进行分类曝光, 可抓拍人脸、人体、非机动车和机动车目标, 抓拍的人脸和车牌号码图片应清晰可辨, 无过曝、欠曝情况。</p> <p>4) 设备具有抓拍功能, 在低照度环境下抓拍功能可自动开启, 在混合场景下, 可同时分别抓拍清晰的车牌、车辆及人脸。</p> <p>5) 支持六种智能资源切换: 通用行为分析、人脸检测、人脸识别、视频结构化、</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>无 <input type="checkbox"/>有</p>

			<p>人数统计、道路监控</p> <p>6) 开启均值码流后, 对比开启固定码流(码率设置为 3840Kb/s), 录制 0.5h、dav 格式的录像, 录像画面在清晰、图像无噪点、无拖影、无明显马赛克、无呼吸效应、无锯齿现象的情况下、录像占用存储容量应降低$\geq 50\%$</p> <p>7) 支持走廊模式, 强光抑制, 背光补偿, 3D 降噪, 畸变矫正, 数字水印, 适用不同监控环境</p> <p>8) 相同照度场景下, 速度不同的运动目标, 同时经过监控画面时, 相机可自适应控制 2 套快门曝光时间, 来适配不同速度目标, 以保证抓拍目标图片效果</p> <p>9) 支持变焦镜头全焦段图像畸变校正功能, 相机从短焦到长焦变倍全过程均可同步自动进行画面畸变校正, 画面几何失真全焦段$\leq 3\%$</p> <p>10) 当人脸、人体、车身、车牌目标在画面中横向运动时, 因速度过快或环境亮度动态范围过大, 导致画面出现拖影与重影现象时, 开启清影功能, 可消除人脸、人体、车身、车牌目标横向拖影与重影现象, 并自动调节画面亮度、锐度</p> <p>11) 支持报警 3 进 2 出, 音频 2 进 1 出, 485, BNC, 支持$\geq 512G$ Micro SD 卡, 内置双麦克风, 内置扬声器</p> <p>12) 环境照度不高于 0.5lx, 开启超感光功能后, 可自动调节画面中人脸、人体目标以及环境景物的亮度、色彩饱和度、对比度、锐度</p>	
21	机柜		42U 服务器机柜, 采用冷轧钢材质, 含 8 位 PDU 排插。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

5、货物名称		北斗高精度开发增强学习套件		数量: 2 套
主要功能要求		北斗高精度开发增强学习套件是一个面向深度开发与算法研究的开放式平台, 集成了高精度定位、数据处理、算法开发与云计算等核心能力。该套件提供厘米级/毫米级北斗高精度定位功能, 支持 RTK/PPK 等不同定位模式, 并具备多源传感器数据采集与融合处理能力。其核心优势在于强大的开发支持, 提供丰富的 API 接口、可视化调试工具及完整的开发环境, 便于进行二次开发和算法验证。平台还拥有大规模数据计算与存储能力, 能够高效处理海量定位与交通数据, 并支持复杂算法模型的运行与优化。		
应遵循的相关国家标准、行业标准等标准、规范		<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有, 要求: _____		
北斗高精度开发增强学习套件 技术指标				
序号	指标项	重要性	指标要求	需提供证明材料要求
1	交通信号智能配时数据管理		<p>1) 数据采集的实时性: 延迟低于 1 秒;</p> <p>2) 数据清洗的效率: 每小时处理≥ 10 万条数据;</p> <p>3) 数据聚合的准确性、数据存储的容量:</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

			支持≥10TB 数据存储 4) 数据查询响应时间：低于 500 毫秒	
2	交通信号智能配时算法管理		1) 算法库的容量≥100 种算法 2) 算法评分的准确度、算法优化的频率≥周优化一次	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
3	交通信号智能配时交互与接口		1) Web 界面的响应时间低于 3 秒; 2) API 的稳定性≥99%	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
4	交通信号智能配时数据分析		1) 分析交通流量数据,生成流量统计报告, 2) 支持按时间段、路段等维度查询; 3) 支持评估信号灯配时策略的性能,生成评估报告,支持优化决策	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
5	交通信号智能配时 APP 移动端		APP 移动端具备实时数据采集、智能算法管理、动态信号配时、可视化展示和系统安全管理等功能	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
6	车路协同管理设备管理		1) 设备接入数量≥10000 个设备接入; 2) 设备状态更新频率≥每 5 秒更新一次; 3) 设备故障检测准确率≥达到 98%	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
7	车路协同管理交通设施管理		1) 信息查询响应时间低于 2 秒 2) 信息存储容量存储≥100 万条信息	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
8	车路协同管理大数据分析		1) 轨迹处理速度：每分钟处理≥1000 条轨迹; 2) 信息查询响应时间低于 5 秒; 3) 数据报表生成时间不超过每 10 分钟; 4) 数据分析准确率≥达到 95%;	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
9	车路协同管理数据可视化		1) 仪表盘数据更新频率不超过 5s; 2) 支持缩放、筛选等图表展示交互; 3) 高精度地图的加载时间不超过 3 秒	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
10	车路协同管理实时监控平台		1) 车道级仿真监控的更新频率不超过 5 秒; 2) 道路信息监控的更新频率不超过 5 秒; 3) 车辆数据监控的更新频率不超过 5 秒; 4) V2X 智能联网监控的更新频率不超过 5 秒	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
11	车路协同管理 APP 移动端		1) 地图显示的加载时间不超过 3 秒; 2) 信息上传的速度每分钟上传≥1000 条信息; 3) 用户信息管理的响应时间不超过 2 秒	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
12	大数据开发治理总览		系统状态监控的实时性延迟低于 1 秒	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
13	大数据开发治理集群管理		1) 集群资源管理资源分配响应时间不超过 5 秒; 2) 支持多种调度策略; 3) 集群状态监控更新频率不超过 5 秒	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
14	大数据开发治理/数据集成		1) 支持多种数据源类型; 2) 数据同步延迟低于 1 秒,每分钟同步≥10 万条数据; 3) 数据传输成功率≥99%以上	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
15	大数据开		1) API 网关响应时间低于 500 毫秒;	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

	发治理数据服务		2) 支持多种数据访问需求, 数据导出的效率每分钟导出 ≥ 10 万条数据	
16	数据可视化/数据导出中心		1) 数据导出的格式支持 CSV、Excel、PDF 等常见格式; 2) 导出速度每分钟导出 ≥ 10 万条数据	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
17	计算节点		1) 配置 2 颗处理器, 每颗处理器主频 ≥ 2.0 GHz, 核心数 ≥ 28 核; 2) 内存 ≥ 512 GB 内存; 3) 2 块 ≥ 480 GB SSD 硬盘。 4) 配置 ≥ 2 个千兆以太网 RJ45 端口, ≥ 4 个 25Gb 光纤接口(含多模块及光纤连接线缆); 5) 配置 ≥ 1 块高性能独立 SAS RAID 控制器, 支持 RAID 和直通模式。 6) 冗余电源, 满配风扇, 上架导轨。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
18	云基础架构基本要求	★ 关键指标	必须与现有学校网络信息中心的云平台及其支撑的业务能够实现完整对接融合, 即在现有学校网络信息中心的云资源管理平台上能够管理到所投云平台产品, 云平台的实例能与现有云平台不做任何修改的迁移。 当云平台发生故障时, 现有云平台(学校网络信息中心云平台)能够快速接管业务, 保障业务应用系统正常运行不受影响。待云平台恢复正常后, 实例、存储卷等资源能快速恢复到云平台中。 新购云计算节点平台必须与现有生产云(学校网络信息中心云平台)完全兼容, 即所有功能、服务、API 需完全一致。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
19	工作站		1) 配置 1 颗以上 CPU, CPU ≥ 24 核, ≥ 24 线程; 2) 内存 ≥ 128 GB; 3) 网络接口: ≥ 1 个千兆, ≥ 1 个万兆口; 4) 配置 3 块以上专业级显卡, 单个显卡显存 ≥ 32 GB; 4) 前置接口: $\geq 2 \times$ USB 3.2、 $\geq 2 \times$ USB-C。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

6、货物名称		北斗精度检校学习套件		数量: 2 套
主要功能要求		可检校开发产品的静态精度与动态精度, 含空间规划大数据量化分析平台、智慧交通大数据量化分析平台		
应遵循的相关国家标准、行业标准等标准、规范		<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有, 要求: _____		
北斗精度检校学习套件 技术指标				
序号	指标项	重要性	指标要求	需提供证明材料要求
1	空间规划大数据量化分析平台城市基础现状数		(1) 包含武汉市卫星影像、行政区划、建筑等数据; (2) 数据不少于 30 项, 如涉密可仅保留目录并提供数据接口;	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

	据			
2	空间规划大数据量化分析平台规划编制数据		(1) 包含国土空间总体规划等总体规划, 公共交通等专项规划数据; (2) 数据不少于 40 项, 如涉密可仅保留目录并提供数据接口;	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
3	空间规划大数据量化分析平台人口社会数据		(1) 包含七普人口、大数据分析人口、通勤时空分布等人口社会数据; (2) 数据不少于 5 项, 如涉密可仅保留目录并提供数据接口;	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
4	空间规划大数据量化分析平台公共设施数据		(1) 包含学校、医院、景区等教育、卫生、文旅方面的设施点位数据; (2) 数据不少于 10 项, 如涉密可仅保留目录并提供数据接口;	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
5	空间规划大数据量化分析平台市政设施数据		(1) 包含水厂、环卫、消防设施等点位数据; (2) 数据不少于 10 项, 如涉密可仅保留目录并提供数据接口;	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
6	空间规划大数据量化分析平台查询功能模块		(1) 至少提供点选、框选 2 项查询功能; (2) 根据点选或框选范围, 查询已添加图层的属性并展示。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
7	空间规划大数据量化分析平台量算功能模块		(1) 至少提供长度、面积 2 项量算功能; (2) 可手绘线条或封闭面进行长度、面积量算。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
8	空间规划大数据量化分析平台搜索功能模块		(1) 至少提供地名、道路 2 项搜索功能; (2) 可根据结果相关性提供结果排序, 并可通过点选平移缩放至相关位置。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
9	空间规划大数据量化分析平台图层功能模块		(1) 至少提供内容选择、显示顺序、透明度 3 项图层功能; (2) 可加载不同数据, 并通过调整顺序、透明度等进行数据展示分析。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
10	空间规划大数据量化分析平台双屏功能模块		(1) 至少提供双屏切换、同步拖动 2 项功能; (2) 可在双屏两侧分别打开不同图层并进行同步对比。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
11	空间规划大数据量化分析平台项目功能模块		(1) 至少提供数据上传、数据下载、数据展示 3 项功能; (2) 可通过点选或框选位置 (与地理位置相关的数据), 或直接进行采购方自有数据上传、下载, 并可进行可视化或表格形式等展示。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
12	空间规划		(1) 至少提供多种区域加载方式、区域用	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

	大数据量化分析平台用地评估模拟功能模块		地类型分析、用地强度分析 3 项功能； (2) 可通过手绘或上传分析范围，或预置常用范围，分析用地类型比例、用地强度等数据。	
13	空间规划大数据量化分析平台人口评估模拟功能模块		(1) 至少提供多种区域加载方式、区域人口数量、人口密度分析 3 项功能； (2) 可通过手绘或上传分析范围，或预置常用范围，分析常住人口、居住人口、人口密度等数据。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
14	空间规划大数据量化分析平台基础设施评估模块		(1) 至少提供多种区域加载方式、基础设施数量分析、密度分析 3 项功能； (2) 可通过手绘或上传分析范围，或预置常用范围，分析各项基础设施数量、密度等数据。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
15	空间规划大数据量化分析平台展示大屏功能模块		(1) 至少提供城市人口空间分布、城市出行分布、城市分区统计数据展示 3 项功能； (2) 可在大屏通过良好的可视化效果展示城市各项运行数据。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
16	智慧交通大数据量化分析平台道路交通数据		(1) 包含路网、桥隧、速度、流量、拥堵分布等数据； (2) 数据不少于 10 项，如涉密可仅保留目录并提供数据接口；	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
17	智慧交通大数据量化分析平台常规公交数据		(1) 包含公交线路、场站、专用道、客流等数据； (2) 数据不少于 10 项，如涉密可仅保留目录并提供数据接口；	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
18	智慧交通大数据量化分析平台轨道交通数据		(1) 包含轨道线路、站点、客流等数据； (2) 数据不少于 5 项，如涉密可仅保留目录并提供数据接口；	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
19	智慧交通大数据量化分析平台慢行交通数据		(1) 包含非机动车道、过街通道、单车骑行量等数据； (2) 数据不少于 5 项，如涉密可仅保留目录并提供数据接口；	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
20	智慧交通大数据量化分析平台停车设施数据		(1) 包含公共停车场、配建标准等数据； (2) 数据不少于 5 项，如涉密可仅保留目录并提供数据接口；	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
21	智慧交通大数据量化分析平台区域交通数据		(1) 包含航空、港口设施、运输量等数据； (2) 数据不少于 5 项，如涉密可仅保留目录并提供数据接口；	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

22	智慧交通 大数据量 化分析平 台模型算 法及指标 体系功能 模块		(1) 至少提供模型算法说明、算法流程演示、指标体系查询 3 个功能； (2) 展示并详细解释本平台中各项功能、指标的算法等。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
23	智慧交通 大数据量 化分析平 台人群出 行空间溯 源功能模 块	#	(1) 至少提供一对一、一对多、多对多 3 个空间溯源功能； (2) 通过手绘、上传或预设不同层级的选区，进行多方式区域间的人群出行联系特征分析。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
24	智慧交通 大数据量 化分析平 台轨道交 通出行溯 源功能模 块		(1) 至少提供途径总量、上行途径、下行途径 3 个轨道出行溯源功能； (2) 可选择站点、断面或者线路，分析研究对象的途径、上行、下行客流量等数据。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
25	智慧交通 大数据量 化分析平 台道路交 通出行溯 源功能模 块		(1) 至少提供流量路段、环线 2 个道路出行溯源功能； (2) 通过选择路段，分析该路段经过流量的来源去向，分析所有流量的时空分布。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
26	智慧交通 大数据量 化分析平 台货车出 行溯源功 能模块		(1) 至少提供一对一、一对多、多对多 3 个货车出行溯源功能； (2) 通过手绘、上传或预设不同层级的选区，进行多方式区域间的货车出行联系特征分析。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
27	智慧交通 大数据量 化分析平 台交通可 达性功能 模块		(1) 至少提供公共交通、道路交通、融合交通 3 个可达性分析功能； (2) 可计算不同基础设施情况下各个区域的交通可达性指数。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
28	智慧交通 大数据量 化分析平 台出行等 时圈功能 模块		(1) 至少提供步行、骑行、公共交通、道路交通 4 个出行等时圈功能； (2) 可通过选择点选不同位置，设定时间阈值，自动计算其各种出行方式出行等时圈。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
29	智慧交通 大数据量 化分析平 台交通影 响评价功 能模块		(1) 至少提供方案规划、出行需求、交通分配、影响评价 4 个功能； (2) 通过设定开发方案，分析出行需求，并进行在线分配，最终进行项目交通影响评价。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
30	智慧交通		(1) 至少提供道路交通、轨道交通、常规	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

	大数据量化分析平台交通承载力功能模块		公交、公共交通、综合交通 5 个承载力功能； (2) 能够计算并展示不同交通分区不同方式的承载力指数。	
31	智慧交通大数据量化分析平台展示大屏功能模块		(1) 至少提供交通可达性、设施指标、运行指标、需求指标、发展态势展示 5 个功能； (2) 可在大屏通过良好的可视化效果展示交通运行、分析结果等数据。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

7、货物名称		北斗时空大数据采集与分析学习系统		数量：1 套
主要功能要求		北斗时空大数据采集与分析学习系统由北斗低空大数据采集系统与数据控制中心两大核心组成，构建了从空中采集到地面处理的全链路教学平台。北斗低空大数据采集系统依托无人机平台，支持灵活的任务规划与航线设置，可搭载多种传感器进行高精度地理信息与环境数据采集，并实现数据的实时安全传输与初步智能分析。		
应遵循的相关国家标准、行业标准等标准、规范		<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，要求：_____		
北斗时空大数据采集与分析学习系统 技术指标				
序号	指标项	重要性	指标要求	需提供证明材料要求
1	北斗低空大数据采集系统		最大起飞重量不超过 7kg； 飞行时间≥30 分钟； 作业半径≥5 公里； GNSS 必须包括北斗； 防护等级≥IP55。 影像传感器≥1/1.5 英寸； 有效焦距≥24-168mm； 含激光测距模块； 正入射量程≥1500 米； 斜入射量程≥500 米； 测距精度：1 米至 3 米范围误差不大于 0.3 米。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
2	北斗低空影像大数据采集系统		1) 作业半径不低于 5 公里； 2) GNSS 必须包括北斗； 3) 影像传感器广角不小于 4/3 英寸，2000 万有效像素； 4) 含激光测距模块。 5) 测距精度：1 米至 3 米范围误差不大于 0.3 米。 6) 续航≥54 分钟，图传距离≥25 公里。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
3	北斗便携式影像大数据采集系统		重量不大于 250 克； 影像传感器≥1 英寸，≥5000 万有效像素； 续航≥50 分钟，图传距离≥19 公里	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
4	便携式交通流采集系统		单镜头像≥4000 万像素；电池续航时间≥240 分钟	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
5	穿戴式交通流采集系统		单镜头像≥3500 万像素；支持广角拍摄； 电子防抖 电池续航时间≥200 分钟	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

6	交通噪声采集系统		支持四发八收，四声道输出 三挡音色预设，双文件 32-Bit 浮点内录 ≥300 米传输距离	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
7	大数据采集后备电源		最大持续输出功率≥2000 瓦时 最大功率≥2500 瓦。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
8	数据控制中心子系统		1) 数量: 2 套 2) 4U 机架式高性能服务器，机型为 CPU-PCIe 直通架构，集成 1 块直连背板，支持≥12 个 3.5 英寸硬盘位，其中至少包含: ≥10 个支持 SAS/SATA 硬盘的端口，≥2 个支持 NVMe U.2 接口; 3) CPU: 配置 1 颗以上处理器，单颗 CPU 物理核心数≥36 核; ; 4) 内存: ≥512GB; 5) 存储: 配置 1 块 M.2 接口 NVMe 协议固态硬盘，容量≥2TB; 6) 图形处理单元 (GPU): 支持 4 块显卡，单卡显存≥48GB。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
9	大数据分析终端		1) 数量: 5 套 2) CPU 处理器: 配置 1 颗服务器或工作站处理器，核心数≥24 核心，≥24 线程; 3) 内存: 配置≥4*32G DDR5 高速内存; 4) 配置 1 块 NVMe 协议 M.2 接口固态硬盘，容量≥2TB; 5) 配置 1 块大容量机械硬盘，容量≥24TB; 6) 配置 1 块显卡，显存≥32GB。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
10	大数据存储服务器		1) CPU: ≥4 核心 8 线程; 2) 内存≥32GB; 4) 硬盘≥192TB。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
11	参考站接收机		1) 数量 10 套; 2) 具有同时跟踪四星多频 (BDS、GPS、GLONASS) 系统的能力; 3) BDS: 支持 B1、B2、B3; 4) 单点定位精度: 平面精度优于或等于 1.5m; 高程精度优于或等于 3m 5) RTK 测量精度: 水平精度优于或等于 10mm ±1ppm; 垂直精度优于或等于 15mm ±1ppm; 6) 静态和快速静态测量精度: 水平精度优于或等于 2.5mm ±1ppm; 垂直精度优于或等于 5mm ±1ppm; 7) 支持单 BDS、单 GLONASS、单 GPS 数据采集和定位模式。	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有

四、商务要求

序号	指标项	重要性	指标要求
1	交货期	★	合同签订后2个月内交货
2	质保期	★	自验收合格之日起不少于3年
3	包装和运输		中标人所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。
4	售后服务、升级更新、备品备件等要求		所有硬件三年免费保修、所有软件一年免费保修升级。提供7*24小时服务响应，24小时内提供售后解决方案，72小时内排除故障。质保期内，在非人为因素情况下，一切维修换件保养费用和备品备件均由中标人免费提供。质保期满后，中标人提供终身技术支持、维修服务，按照成本收取售后费用。
5	培训		中标人应派不少于4名工程师、不少于2天，对采购人进行设备安装配置等实操培训，保证使用人员正常操作中标设备。与培训相关的费用（如场地费、交通费等）均由中标人承担。
6	验收标准		采购人收货后根据货物的技术规格要求和质量标准，对货物进行检查验收。验收应符合国家的相关产品质量标准、安全标准、环保标准以及特定行业的技术规范。如果发现数量不足或有质量、技术等问题，中标人应负责按照招标人的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。验收合格后，采购人收取发票并签署验收意见。
7	付款条件（进度和方式）		符合法律法规并按照学校资金安排进行支付：合同签订后，招标人向中标人预付合同金额50%款项，设备安装、调试并经招标人验收合格后，招标人向中标人支付合同金额50%款项。学校财务部门有资金支付要求的，按要求执行。
8	交货/服务地点		武汉理工大学余家头校区中交大厦18楼
9	履约相关要求		投标人需针对本项目提供技术方案（现状分析、需求响应、整体架构设计、详细设计等）、相关质量管控措施（质量承诺函、质量管理制度、质量保证措施等），安装调试方案（安装调试步骤及措施等），售后方案（售后承诺函、服务标准和应急维修时间安排、质保期满后的承诺、其它服务承诺等），以及投标人认为需提供的相关内容。
10	保险或其他		<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，要求：
11	人员配置要求		因本项目涉及整体设计规划落地，软硬件产品对接、交互，基于交付结果的课程设计，全流程的使用培训等等一系列复杂工作。投标人需为本项目配备专业的团队人员提供服务，团队人员中至少包含项目经理和技术负责人各1人，以满足项目交付需求。”

第四章 资格审查方法及标准

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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）等相关法律法规确定以下资格审查方法及标准。

一、 资格审查方法

开标结束后，采购人与采购代理机构依法对投标人的资格进行审查，具体评审因素详见《资格审查表》。

二、 资格审查表

序号	资格要求	需提供的资料
1	1.1 具有独立承担民事责任的能力；	1) 企业（包括合伙企业）提供有效“企业法人营业执照”或“营业执照”； 2) 事业单位提供有效的“事业单位法人证书”； 3) 非企业专业服务机构提供有效的“执业许可证”等证明文件； 4) 个体工商户提供有效的“个体工商户营业执照”； 5) 自然人提供有效的自然人身份证明。
	1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；	1) 投标人是法人的，应提供上一年度经第三方审计的财务报告（完整的财务报告，包括“三/四表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表（如有）及其附注）；或其基本开户银行出具的资信证明； 2) 其他组织和自然人没有经第三方审计的财务报告的，可以提供银行出具的资信证明； 3) 投标人没有经第三方审计的财务报告或资信证明时，也可以提供财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。或提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺。
	1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；	1) 提供具备足够数量的设施设备的证明材料和具备足够数量的技术人员的证明材料； 2) 或提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺。
	1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；	1) 提供投标人近 6 个月内任意 1 个月依法缴纳税收的凭据（完税证、缴款书、银行代扣（代缴）转账凭证等均可）； 且需提供 投标人近 6 个月内任意 1 个月依法缴纳社会保障资金的凭据（专用收据、银行代扣（代缴）转账凭证或社会保险交纳清单等均可）； 2) 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。 3) 或提供有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的承诺。
	1.5 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；	提供无重大违法记录声明函。
	1.6 法律、行政法规规定的其他条件。	国家对生产和销售相关产品或提供相关服务有专门法律、行政法规规定的，则必须提供取得国家有关主管部门行政许可的证明材料（如无相关规定则无需提供）。

2	参加政府采购活动未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单和“中国政府采购”网站(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单等。	由投标人自行提供，以采购代理机构评审现场时查询为准。
3	不存在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，参加本项目同一合同项下的政府采购活动情况。不存在为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的，再参加本项目的其他招标采购活动情况。	由投标人自行提供。
4	符合招标文件第一章第二条对投标人或投标货物的其他特定资格要求。	按招标文件要求提供（如需）。
5	符合招标文件第一章第二条关于落实政府采购政策资格要求。	本政府采购项目专门面向中小企业，本项目落实政府采购中小企业扶持政策（投标人需提供相应中小企业声明函或残疾人福利性单位声明函或监狱企业的证明文件），本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为“软件和信息技术服务业”。
6	符合招标文件对联合体的规定。	/

三、 确定资格审查合格投标人

- 3.1 资格审查小组依据对各投标人资格证明文件的审查结果，确定资格审查合格的投标人，并形成书面的资格审查报告。
- 3.2 资格审查合格投标人不足 3 家的，不进行评标。
- 3.3 资格审查未通过的投标人可在项目结果公告质疑有效期内按公告中的联系方式获知本人的资格审查情况。
- 3.4 采购人已进行资格预审的，不再进行资格审查。未通过资格预审的投标人采购代理机构**拒绝**其投标。

第五章 评标方法、程序及标准

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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）等相关法律法规确定以下评标办法、程序及标准。

一、 评标方法

本项目评标采用综合评分法。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。

二、 评标程序及标准

评标委员会按以下工作程序进行评标：符合性审查、澄清有关问题、综合比较和评价、确定中标候选人名单。

（一） 符合性审查

评标委员会依据招标文件的规定，对资格审查合格投标人的投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应，具体评审因素详见《符合性检查表》。

符合性审查表

序号	评审因素	评审标准
1	按招标文件要求签署、盖章；	按招标文件要求签署、盖章；
2	按招标文件要求报价；	报价未超限价，不存在缺项、漏项；没有出现两个及以上不同报价或投标方案；
3	按要求缴纳保证金；	按要求缴纳保证金；
4	交货期/交付期/服务期、质保期/其他期限描述（如有）满足招标文件规定；	交货期/交付期/服务期、质保期/其他期限描述（如有）满足招标文件规定；
5	投标有效期满足招标文件规定；	投标有效期满足招标文件规定；
6	投标文件中未附有采购人不能接受条件；	投标文件中未附有采购人不能接受条件；
7	投标文件满足招标文件技术、服务及商务等实质性要求；	满足招标文件技术、服务、商务、★条款等实质性要求；
8	无围标串标情况；	投标人没有下列任一情形： （1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制； （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）不同投标人的保证金从同一单位或者个人的账户转出。
9	无其他无效投标情形；	没有法律、法规和招标文件规定的其他无效投标情形；

说明：

- 1、投标文件中有任意一条不满足上表要求的将导致其投标无效，不进入下一项评审。
- 2、符合性审查合格投标人不足3家的，不进行下一步评审。

（二）澄清

1. 评审期间，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。
2. 投标人应按照评标委员会要求的澄清内容在规定时间内做出澄清。投标文件报价出现前后不一致的，按照本节第3条规定进行修正，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。
3. 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
 - 3.1 投标文件中报价一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以报价一览表为准。
 - 3.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。
 - 3.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价一览表的总价为准，并修改单价。
 - 3.4 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。
 - 3.5 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。
 - 3.6 修正后的报价按照本节第4条规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，按照**无效投标处理**。
4. 投标人的澄清、说明或者补正是其投标文件的有效组成部分。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名。

（三）综合比较与评价

1. 技术、服务和商务评议

评标委员会应当按照本章中规定的评审因素及评分标准，对符合性审查合格的投标文件进行技术、服务和商务评估，综合比较与评价。

2. 价格评议

评标委员会对符合性审查合格的投标文件进行价格评议，报价分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格（落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算）最低的投标报价为评标基准价，其报价分为满分。其他投标人的报价分值计算详见本章“评审因素及评分标准”中的具体计算方式。

- 2.1 **报价合理性：**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（服务）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，评标委员应当将其作为**无效投标处理**。

2.2 小型和微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位价格扣除：

- 1) 非专门面向中小企业的货物类采购项目，按采购文件中采购清单确定的货物，对小型和微型企业制造的货物价格给10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。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，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。
- 2) 非专门面向中小企业的服务类采购项目，投标人是小型和微型企业的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。
- 3) 非专门面向中小企业的工程类采购项目，投标人是小型和微型企业的价格给予3%的扣除，用扣除后的价格参与评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的3%作为其价格分。
- 4) 接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不

享受价格扣除优惠政策。

5) 监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

6) 小型和微型企业应出具《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》；监狱企业应提供由省级监狱局、戒毒局（含新疆生产建设兵团）出具的监狱企业的证明文件。

7) 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，享受中小企业扶持政策。注：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，不享受中小企业扶持政策。

8) 服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业按照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员，享受中小企业扶持政策。

9) 专门面向中小企业采购的项目或者采购标包，不再执行价格评审优惠的扶持政策。

10) 中标人享受本办法规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果公开中标人的《中小企业声明函》。

2.3 政府采购节能环保政策

根据《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知（财库〔2019〕9号）》的规定，采购人拟采购产品属于品目清单（指《财政部、生态环境部关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号）》、《财政部、发展改革委关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）》所列清单）范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构（指《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号）》中所列认证机构）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（同等条件下）或强制采购。

3. 相同品牌处理原则

3.1 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候选人推荐资格；评审得分相同的，由采购人确定或者采购人委托评标委员会以投票方式确定一个投标人获得中标候选人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

3.2 非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定**核心产品**，并以“**核心产品**”在招标文件中标注。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前述规定处理。

（四） 计分办法

1. 采购代理机构对各评委的总分进行复核。各项统计结果保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

2. 投标人的最终得分为各评委所评定分数的算术平均值。

（五） 推荐中标候选人名单或确定中标人

1. 投标人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。

2. 评标委员会依据评审结果推荐得分前三名的进入中标候选人名单，并形成书面评标报告。

3. 中标候选人并列的，由采购人确定或者采购人委托评标委员会以投票方式确定中标人。

4. 若投标人同时投多标包，根据《投标人须知前附表》的规定确定各标包中标候选人。

5. 评标委员会应当在评标报告上签名，对自己的评审意见承担法律责任。对评标报告有异议的，应当在评标报告上签署不同意见，并说明理由，否则视为同意评标报告。

评审因素及评分标准

评审因素	分值	评分标准
价格部分 (40分)	40分	<p>1. 综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算,即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,其价格分为满分。</p> <p>2. 其他投标人的价格分统一按照下列公式计算: 投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 100 × 40%。</p> <p>注: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。</p>
商务部分 (19分)	类似业绩	<p>10分</p> <p>近三年(从投标截止之日起往前推算三年,以合同签订时间为准)投标人承担过同类项目业绩(学科实验室/实训室建设项目、教学软硬件采购项目),每提供一个得2分,此项满分10分。</p> <p>注:须提供合同关键页复印件作为证明材料(所提供的合同可以不牵涉到金额等相关商业机密信息,但必须提供合同采购内容页、合同双方签署页及合同签署双方的完整信息)。</p>
	企业资质	<p>3分</p> <p>投标人具有质量管理体系认证证书、信息技术服务管理体系认证证书、信息安全管理体系认证证书,每提供一类证书得1分,此项满分3分。</p> <p>注:需提供在有效期内的证书复印件。</p>
	人员配置	<p>6分</p> <p>投标人拟为本项目配备的项目团队,需包含以下人员: 项目经理(1人):具备信息系统项目管理师(高级)证书,得2分; 该项目经理近三年内(以合同签订时间为准)曾担任过同类项目(学科实验室/实训室建设项目、教学软硬件采购项目)的项目经理,每提供1个业绩得3分,最高得3分。(注:须同时提供业绩合同关键页复印件及能证明其项目经理角色证明材料,否则不计分;项目经理业绩与企业业绩不重复计分。) 技术负责人(1人):具备系统集成项目管理工程师(中级及以上)证书,得1分</p> <p>本项满分6分。须提供以上所有人员近六个月中任意一个月的社保证明及相关证书复印件,并加盖投标人公章,否则不计分。</p>
技术部分 (41分)	技术要求	<p>26分</p> <p>根据产品技术和性能响应情况评审: ①完全满足采购技术要求的,得26分; ②“#”(重要指标)总数量共22项,全部满足的得10分。投标人技术参数条款响应得分=(投标人满足技术参数条款的数量 ÷ 对应项目中技术参数条款的总数量) × 10分。(评审过程中数值计算仅保留小数点后两位) ③无标识项(一般指标项)总数量共132项,全部满足的得16分。供应商技术参数条款响应得分=(供应商满足技术参数条款的数量 ÷ 对应项目中技术参数条款的总数量) × 16分。(评审过程中数值计算仅保留小数点后两位)</p> <p>注:“#”重要指标和一般指标项,投标人根据采购需求的具体要求提供证明材料。采购需求未要求具体证明材料的,以《技术、服务及商务要求响应、偏离说明表》响应内容为准。未提供有效证明材料或证明材料中内容与所填报指标不一致的,该指标按不满足处理。</p>
	技术方案	<p>6分</p> <p>根据投标人提供的技术方案进行评审。</p> <p>评审因素:①现状分析(1分);②需求响应(1分);③整体架构设计(2分);④详细设计等(2分)。</p> <p>评审标准: ①内容完全符合项目需求,进行全方面的描述。(是指:内容根据本项目定制,与本项目切合度高,对项目内容做了全方面、多层次的描述,且针对具体点有深</p>

评审因素	分值	评分标准
		度分析，各阶段各环节形成完整闭环。) <p>②方案实施可落地。(是指：方案依据符合相关标准规范进行科学设计，有数据及经验支撑，且具备可操作性，即通过有效措施将规划内容转化为切实可行的实施方案，避免方案脱离实际或出现较大漏洞，最大程度地降低实施过程中可能发生的不良后果或影响。)</p> 上述①、②评审因素满足一项评审标准的得 0.5 分，全部满足的得 1 分；上述③、④评审因素满足一项评审标准的得 1 分，全部满足的得 2 分；对 4 项评审因素进行打分，此项满分 6 分。
质量保证措施方案	3 分	根据投标人拟定的质量保证措施进行评审。 评审因素： ①质量管理制度（1.5 分）；②质量保证措施（1.5 分）。 评审标准： ①内容完全符合项目需求，进行全方面的描述。(是指：内容根据本项目定制，与本项目切合度高，对项目内容做了全方面、多层次的描述，且针对具体点有深度分析，各阶段各环节形成完整闭环。) ②方案实施可落地。(是指：方案依据符合相关标准规范进行科学设计，有数据及经验支撑，且具备可操作性，即通过有效措施将规划内容转化为切实可行的实施方案，避免方案脱离实际或出现较大漏洞，最大程度地降低实施过程中可能发生的不良后果或影响。) 上述每项评审因素满足一项评审标准的得 0.75 分，全部满足的得 1.5 分。对 2 项评审因素进行打分，此项满分 3 分。
安装调试方案	2 分	根据投标人提供的安装调试方案进行评审。 评审因素： ①安装调试计划（1 分）；②保障措施（1 分）。 评审标准： ①内容完全符合项目需求，进行全方面的描述。(是指：内容根据本项目定制，与本项目切合度高，对项目内容做了全方面、多层次的描述，且针对具体点有深度分析，各阶段各环节形成完整闭环。) ②方案实施可落地。(是指：方案依据符合相关标准规范进行科学设计，有数据及经验支撑，且具备可操作性，即通过有效措施将规划内容转化为切实可行的实施方案，避免方案脱离实际或出现较大漏洞，最大程度地降低实施过程中可能发生的不良后果或影响。) 上述每项评审因素满足一项评审标准的得 0.5 分，全部满足的得 1 分。对 2 项评审因素进行打分，此项满分 2 分。
售后服务	1 分	投标人能按商采购需求中的售后服务、升级更新、备品备件等要求提供售后承诺的得 1 分。 注：须提供投标人售后服务承诺函，未提供承诺函或承诺内容不齐全均不得分。
	3 分	根据投标人提供的售后服务方案进行评审。 评审因素： ①服务标准、应急维修处理、培训等（1 分）；②质保期满后的承诺（1 分）；③其它服务及承诺（1 分）。 评审标准： ①内容完全符合项目需求，进行全方面的描述。(是指：内容根据本项目定制，与本项目切合度高，对项目内容做了全方面、多层次的描述，且针对具体点有深度分析，各阶段各环节形成完整闭环。) ②方案实施可落地。(是指：方案依据符合相关标准规范进行科学设计，有数据及经验支撑，且具备可操作性，即通过有效措施将规划内容转化为切实可行的实

评审因素	分值	评分标准
		<p>施方案，避免方案脱离实际或出现较大漏洞，最大程度地降低实施过程中可能发生的不良后果或影响。)</p> <p>上述每项评审因素满足一项评审标准的得 0.5 分，全部满足的得 1 分。对 3 项评审因素进行打分，此项满分 3 分。</p>

第六章 合同书格式

根据《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》相关规定，采购人和中标人之间的权利和义务，应当按照平等、自愿的原则以合同方式约定。此合同书仅作为签订正式合同时的参考，正式合同书应包括本参考格式之内容。）

一、项目概况

1.1 项目名称：武汉理工大学北斗技术与智慧交通项目

1.2 项目内容：武汉理工大学北斗技术与智慧交通项目的供货、安装、调试、验收及售后服务。

1.3 项目地点：武汉理工大学余家头校区

1.4 采购清单：

序号	名称	品牌 型号规格	原产地和制造 商名称	数量	单价	分项合计
1						
2						
3						
4						
.....					
合计						

货物清单见附件 x。（如有）

二、交货时间及地点

2.1 交货时间：__年__月__日前，乙方应将***运送到甲方指定的地点并安装完毕。

2.2 交货及安装地点：_____。

三、报价说明及配置

3.1 合同总价：人民币：¥_____元整（大写：_____整）。

3.2 合同总价为竣工验收交付价，包含货物及配件的购置和安装、调试、运输、质保期售后服务。

3.3 乙方须提供含税发票，提供产品质量检验报告。

3.4 配置：乙方遵照投标文件书及投标文件补充说明进行配置，对各项产品的深化设计要求经甲方认可后执行实施。配置清单如下

注：本项目为交钥匙工程，以上报价为包干价，包含*设备、辅材、运输、安装、质保、售后等所有费用。**

四、付款方式

符合法律法规并按照学校资金安排进行支付：合同签订后，招标人向中标人预付合同金额 50%款项，设备安装、调试并经招标人验收合格后，招标人向中标人支付合同金额 50%款项。学校财务部门有资金支付要求的，按要求执行。

五、安装

5.1 乙方按照投标文件及补充说明组织本项目实施，服从甲方的安排协调，保证项目安装质量及施工

进度，爱护学校公物，做好员工的健康检测，确保只有健康人员进入学校，确保与其它项目的整体联调。项目须在__年__月__日前安装调试完成，乙方应做好员工的安全文明教育，采取必要的安全防范措施，对员工的人身安全负责。

5.2 甲方为交通车辆及人员通行提供方便。

六、 履约验收

6.1 合同货物运达交货地点后，甲方将对合同货物的包装外观、装运件数进行检验。

6.2 合同货物在安装前，甲方会同乙方按照投标文件及补充说明进行开箱检验。

6.3 乙方货物安装完成后，甲方依据招标文件的技术要求和指标组织完成项目验收。

6.4 验收方式：甲方遵照投标文件设备清单及补充说明进行验收并签字。

6.5 验收其他要求：_____

七、 质量保证及售后服务、培训

7.1 乙方提供的合同货物应保证质量，乙方遵照合同、投标文件及补充说明的质量保证与售后服务承诺执行。项目免费质量保证期：自验收合格之日起____年（人为损坏除外）。质保期内，在非人为因素情况下，一切维修换件保养费用和备品备件均由乙方免费提供。

7.2 质保期满后，乙方提供终身技术支持、维修服务，按照成本收取售后费用。

7.3 乙方售后服务电话，负责人员：_____ 027-*****, 手机：_____

八、 违约责任

8.1 乙方不能交货的或提供假冒伪劣产品的，应退还已预付的合同总额的__%，并向甲方偿付合同金额的__%作为赔偿金。

8.2 乙方逾期交货的，每逾期一日向甲方支付合同金额的_____作为违约金。

8.3 任何一方因不可抗力不能履行合同的，免除承担相应责任。

九、 特别约定

9.1 签订合同前，乙方须根据甲方要求出具《中标厂商承诺书》，对工期、产品质量、产品工艺等方面做出承诺。

9.2 若乙方向甲方提供的产品为定制型产品，本合同生效后，除不可抗力外，双方不得以任何理由单方解除合同。

9.3 若乙方因提供虚假材料谋取中标、成交，或因招标质疑、投诉引起的中标厂家变更，则此合同无效，由此引起的双方损失由乙方全部承担，甲方不负任何责任。

9.4 乙方对向甲方供应的产品需拥有自主知识产权(包括但不限于专利权、商标权或商业秘密等)或获得了权利人的许可，保证向甲方提供的产品不侵犯任何人的知识产权，当甲方因乙方供应的产品侵权遭受他人索赔或行政处罚等维权措施的，乙方应全力组织协调应对，并赔偿甲方的损失（包括但不限于因停产停售造成的损失、律师费、差旅费、赔偿金、罚款等）。

甲方拥有本合同标的软件或其它产品的永久使用权。在未经授权的情况下，乙方销售给甲方的软件等产品仅限于甲方自用（包括甲方的各级分支机构及参控股公司），否则乙方将追究甲方法律责任及违约责任。

乙方承诺乙方拥有合同标的软件或其它产品的全部知识产权，若乙方向甲方出售的产品存在知识产

权纠纷，甲方不承担任何连带责任。

乙方保证本合同项下软件等产品或其授予甲方的权利不会侵犯任何第三人的版权、专利权或商标权等知识产权或其他权利，不违反任何第三方的信息专有权，也没有其他针对乙方拥有本产品权利的未决诉讼。甲方行使乙方所授予的权利不会侵犯任何第三人的合法权利。

十、 争议解决

凡因本合同引起或与本合同有关的任何争议，由双方友好协商解决。协商不成，可向合同签订所在地（武汉理工大学马房山校区西院）人民法院提起诉讼。

十一、 其他

本合同含本合同附表经甲乙双方签字盖章后生效。合同文本一式六份，甲方五份，乙方一份。

附件：产品详细清单及技术参数，产品检验检测报告，项目交货、安装、调试和验收方案，安全文明施工承诺书，产品售后服务方案（包括但不限于质保期年限、质保期内外服务细则、响应时间、售后服务联系人及联系方式、制造商供货及售后服务承诺函）

十二、 补充条款

可根据实际需求合法合规补充条款。

所有合同条款不得对招标文件、投标文件的内容进行更改。

甲方：**武汉理工大学**

乙方：

（盖章）

（盖章）

授权代表（签字）：

授权代表（签字）：

地址：武汉市洪山区珞狮路122号

地址：

开户行：工行洪山支行

开户行：

账号：3202 0067 0900 0475 962

账 号：

电话：027-*****

电 话：

传真：027-*****

传 真：

年 月 日

年 月 日

政 府 采 购 项 目

投 标 文 件

项目编号： _____

项目名称： _____

包 号： _____

投标人（公章）： _____

年 月 日

目 录

资格审查对照表

符合性审查对照表

技术、服务及商务评议对照表

技术、服务及商务要求响应、偏离说明表

1. 投标书
2. 报价一览表
3. 报价明细表
4. 报价范围以外的备品备件、耗材/服务价格表
5. 交纳投标保证金的银行凭证
6. 法定代表人身份证明书
7. 法定代表人授权委托书
8. 资格证明材料
9. 节能环保产品清单及证明材料（如需）
10. 制造厂家授权书/售后服务承诺函（如需）
11. 项目负责人、技术负责人简历表及证明材料
12. 项目组成员一览表及证明材料（如需）
13. 类似项目业绩表及证明材料
14. 技术、服务及商务文件

注：

- 1、根据参考格式要求自行编写，应目录清晰、内容详尽、易于理解。
- 2、未限定格式的由投标人根据实际情况自行编制。

资格审查对照表

投标人：_____

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

序号	资格审查条款	投标内容对应简述	偏离说明	对应页码
1				
2				
3				
4				
5				
6				
...				

说明：1. 投标人应按招标文件第四章中“资格审查表”逐项说明是否满足要求，如有偏离，投标人应详细说明。

2. 相关证明材料对应的页码填写到上表“对应页码”中。

3. 未按照要求详细完整填写此表的后果由投标人自行承担。

投标人名称（公章）：_____

日期：_____年____月____日

符合性审查对照表

投 标 人：_____

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

序号	符合性审查条款	响应情况	偏离说明
1			
2			
3			
4			
5			
6			
...			

说明：投标人应按招标文件第五章中“符合性审查表”逐项说明是否满足要求，如有偏离, 投标人应详细说明。未按照要求详细完整填写此表的后果由投标人自行承担。

投标人名称（公章）：_____

日期：_____年____月____日

技术、服务及商务评议对照表

投 标 人：_____

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

序号	评分条款序号及内容	响应内容对应简述	偏离说明	对应页码
1				
2				
3				
4				
5				
6				
...				

说明：1. 投标人应按招标文件第五章中“评审因素及评分标准”条款逐项说明是否满足要求，如有偏离，投标人应详细说明。未按照要求填写此表或仅注明“符合”、“满足”的，导致的后果由投标人自行承担。

2. 相关证明材料对应的页码填写到上表“对应页码”中。

投标人名称（公章）：_____

日期：_____年____月____日

技术、服务及商务要求响应、偏离说明表

投 标 人：_____

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

序号	技术、服务及商务要求条款	响应内容对应简述	偏离说明	对应页码
1				
2				
3				
4				
5				
6				
...				

说明：投标人应对照招标文件第三章项目技术、服务及商务要求中条款逐项说明是否满足，并注明证明材料对应页码。如有偏离应详细说明。特别对有具体参数要求的指标，投标人必须提供相应具体数值，未按照要求填写此表或仅注明“符合”、“满足”的，导致的后果由投标人自行承担。

投标人名称（公章）：_____

日期：_____年___月___日

1、 投标书

投标书

武汉理工大学、湖北昱鸿信招标咨询有限公司：

依据贵方_____项目（项目编号/包号）招标的投标邀请，我方代表_____（姓名、职务）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称）提交本投标文件。

在此，我方宣布同意如下：

1. 《报价一览表》中规定的应提交和交付的_____（项目名称、项目编号/包号）货物（工程或服务）投标报价为_____（注明币种，并用大写和小写表述投标总价）；

2. 按招标文件的约定履行合同责任和义务；

3. 已详细审查全部招标文件，包括修正或补充文件（如有）；

4. 投标有效期为自递交投标文件截止之日起，共____个日历日；

5. 接受招标文件关于不予退还投标保证金的约定；

6. 提供按照贵方可能要求的与投标有关的一切数据或资料；

7. 承诺：我单位不存在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，参加本项目同一合同项下的政府采购活动情况。我单位不存在为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的，再参加本项目的其他招标采购活动情况。

8. 与投标有关的一切正式往来信函请寄：

投标人： _____

地 址： _____

电话/传真： _____

电子邮件： _____

开户银行： _____

账号/行号： _____

投标人名称（公章）： _____

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）： _____

日期： ____年__月__日

2、 报价一览表

报价一览表

投标人名称:_____

项目编号/包号:_____ 项目名称: _____

序号	项目		内容
1	投标报价（小写）		
2	投标报价（大写）		
3	核心产品	货物名称	
		制造商名称/国别(地区)	
		规格型号	
		数量	
		单价	
4	交货期		
5	质保期		
6	投标保证金		
7	提供货物的制造商企业规模		<input type="checkbox"/> 大型企业 <input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小型企业 <input type="checkbox"/> 微型企业 说明：（非单一货物制造商请分别说明企业规模）
8	备注		

- 说明： 1. 报价用人民币表示，单位为“元”。
 2. 价格应按照招标文件第二章“投标人须知”中第12条的要求进行报价。
 3. 如果以文字表示的数值与以数字表示的数值不一致，以文字为准修正数字。

投标人名称（公章）： _____

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）： _____

日期： ____年__月__日

3、 报价明细表

报价明细表

投 标 人：_____

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

序号	名称	品牌 型号规格	原产地和制造 商名称	数量	单价	分项合计
1						
2						
3						
4						
5						
6						
.....					
合计						

- 说明：
1. 币种单位与《报价一览表》一致，单位为“元”。
 2. 应根据采购清单进行分项报价，报价范围应包含全部采购内容。报价明细表合计应与《报价一览表》中的投标总报价一致。
 3. 未提供详细的分项报价表，导致的后果由投标人自行承担。

投标人名称（公章）：_____

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：_____

日期：____年__月__日

4、 报价范围以外的备品备件、耗材/服务价格表（如有）

报价范围以外的备品备件、耗材/服务价格表

投 标 人： _____

项目编号/包号： _____

项目名称： _____

序号	备品备件、耗材/服务名称（厂家、规格型号、产地）	单价	质保期外每年所需数量	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
.....			

说明：

1. 币种单位与《报价一览表》一致，单位为“元”。
2. 投标人应提供投标范围以外的备品备件/服务价格表，如无此项则可不提供。本表报价不含在投标总报价中。
3. 投标人必须按此表格式中的对应栏目内容填写，若需增加栏目，请在栏目“备注”中填写，并作详细说明。

投标人名称（公章）： _____

日期： ____年__月__日

5、 交纳投标保证金的银行凭证

交纳投标保证金的银行凭证

武汉理工大学、湖北昱鸿信招标咨询有限公司：

（投标人全称）参加贵方组织的_____项目（项目编号/包号：_____）的政府采购活动。

按招标文件的规定，已递交人民币（大写）_____万元的投标保证金。

投 标 人	全 称			
	地 址			
	邮 编			
	联 系 人		联系电话	
	开 户 银 行			
	账 号			

投标人名称（公章）：_____

日期：_____

粘贴转账、电汇或网上银行凭证（清晰复印件）

说明：投标人应认真填写银行信息，与转账或电汇银行凭证的相关信息一致，采购代理机构将依据此凭证信息查退投标保证金。

6、 法定代表人身份证明书

法定代表人身份证明书

企业名称： _____

企业性质： _____

地 址： _____

成立时间： _____

经营期限： _____

姓名： _____ 性别： _____ 年龄： _____ 职务： _____

系 _____ （企业名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人名称（公章）： _____

日期： _____年__月__日

附：法定代表人身份证复印件（正面）

附：法定代表人身份证复印件（反面）

说明：

适用于投标人不授权代理人，而由法定代表人直接参加投标并签署投标文件的情况。
如投标人为自然人，可在此页作出说明并粘贴本人身份证复印件即可。

7、 法定代表人授权委托书

法定代表人授权委托书

武汉理工大学、湖北昱鸿信招标咨询有限公司：

_____（投标人名称）在下面签名的_____（法定代表人姓名）代表本公司授权_____同志为我公司参加贵方组织的_____项目（项目编号/包号：_____）采购活动的投标人授权代表，全权代表我公司处理在该项目投标活动中的一切事宜。代理期限从_____年___月___日起至_____年___月___日止。

授权代表无转委托权。

特此声明。

日期：_____年___月___日

附：

投标人名称（公章）：_____

法定代表人（签名或盖章）：_____

授权代表（签名）：_____

授权代表身份证号码：_____

电话：_____

附：法定代表人身份证复印件（正面）

附：法定代表人身份证复印件（反面）

附：授权代表身份证复印件（正面）

附：授权代表身份证复印件（反面）

说明：投标人不委托授权代表，而由法定代表人直接参加投标时不需要此授权书。

自然人投标时不需要此授权书。

8、 资格证明材料

说明：

1) 投标人应按招标文件第四章——资格审查方法及标准《资格审查表》要求内容逐项提供相应证明文件；

2) 证明材料仅限于投标单位本身，参股或控股单位及独立法人子公司的材料不能作为证明材料，但投标单位兼并的企业的材料可作为证明材料。

附件一：部分资格材料格式要求——联合体协议书格式（适用于接受联合体投标的项目，如非联合体投标或项目不接受联合体投标，则无需提供）

联合体协议书

_____、_____、_____（所有成员单位名称）均具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（项目编号/包号、项目名称）的投标并争取赢得本项目采购合同（以下简称合同）。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1、_____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。

2、在本项目投标阶段，联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本项目投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和中标有关的一切事务；联合体中标后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行投标义务和中标后的合同，共同承担合同规定的一切义务和责任，联合体各成员单位按照内部职责的划分，承担各自所负的责任和风险，并向采购人承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：

_____承担项目采购合同金额的_____%，负责的工作为：_____；

_____承担项目采购合同金额的_____%，负责的工作为：_____；

.....

5、投标工作以及联合体在中标后项目实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

6、联合体中标后，本联合体协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

7、本协议书自签署之日起生效，联合体未中标或者中标时合同履行完毕后自动失效。

8、本协议书一式_____份，联合体成员和采购人各执一份。

注：本协议书由授权代表签名的，应附法定代表人签名的授权委托书。

牵头人名称：_____（盖单位章）

授权代表：_____（签名）

成员一名称：_____（盖单位章）

授权代表：_____（签名）

成员二名称：_____（盖单位章）

授权代表：_____（签名）

.....

_____年____月____日

附件二：部分资格材料格式要求——无重大违法记录声明格式

无重大违法记录声明

武汉理工大学、湖北昱鸿信招标咨询有限公司：

_____（投标人全称）参加_____（项目名称）（项目编号/包号）的政府采购活动，本单位郑重声明如下：

1. 参加本项目政府采购活动前三年内，本单位未因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚；

2. 参加本项目政府采购活动前三年内，本单位未受到过全国各级人民政府财政部门依法作出的禁止参加政府采购活动等行政处罚决定；

3. 如上述声明内容不实，本单位自愿接受政府采购监管部门按照《中华人民共和国政府采购法》关于提供虚假材料的规定给予处罚。

我方保证上述信息的完整、客观、真实、准确，并愿意承担我方因提供虚假材料骗取中标、成交所引起的一切法律后果。

特此声明！

投标人名称（公章）：_____

日期：_____年____月____日

中小企业声明函（货物）

武汉理工大学、湖北昱鸿信招标咨询有限公司：

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

1. （标的名称），属于（软件和信息技术服务业）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（软件和信息技术服务业）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：

注：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。

说明：如以联合体方式参与本项目投标的投标人，则应由联合体各方盖章。

附表

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业*	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

附件四：部分资格材料格式要求——残疾人福利性单位声明函（非此类企业则无需提供）

残疾人福利性单位声明函（货物）

武汉理工大学、湖北昱鸿信招标咨询有限公司：

本单位（联合体）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（详见“残疾人福利性单位应当满足的条件”）。

本单位（联合体）参加_____单位（采购人名称）的_____项目（项目编号/包号）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的残疾人福利性单位制造。（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物，不包括使用大型企业注册商标的货物），具体情况如下：

- 1. （标的名称），制造商为 （企业名称），属于 （残疾人福利性单位）；
- 2. （标的名称），制造商为 （企业名称），属于 （残疾人福利性单位）；
-

1						
2						

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。

- 说明：1、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，与残疾人福利性单位之间不得存在投资关系。
- 2、如以联合体方式参与本项目投标，则应由联合体各方盖章。

投标人名称（公章）：_____

日期：____年__月__日

享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

- （一）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；
- （二）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；
- （三）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；
- （四）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；
- （五）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

附件五：部分资格材料格式要求（非此类企业则无需提供）

1. 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
2. 纳入创新产品应用示范推荐目录内的企业出具相关证明文件

附件六：部分资格材料格式要求——投标人关联企业情况

投标人关联企业情况

1.与我公司单位负责人为同一人的其他单位名称：

口无；

口有：_____

2.与我公司存在控股、管理关系的其他单位的名称：

口无；

口有：_____

投标人名称（公章）：_____

日期：____年__月__日

说明：

- 1.单位负责人指单位法定代表人或者法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人；
- 2.控股、管理关系仅限于直接控股、直接管理关系，不包括间接的控股或管理关系。

附件七：小型和微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位货物汇总表

小型和微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位货物汇总表

(非此类企业不填写此表)

投标人：_____

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

序号	制造商名称	货物名称	规格型号	数量	单价	分项合计	对应页码
1							
2							
3							
4							
5							
6							
...							
合计							

说明： 1. 所有价格均用人民币表示，单位为元。

2. 投标人提供的相关证明文件对应页码填写到上表“对应页码”中。

投标人名称（公章）：_____

日期：___年___月___日

投标人认为需要提供的其他资格证明材料或情况说明（如有）

9、节能环保产品清单及证明材料（没有则不填写此表）

节能环保产品清单及证明材料

投标人：_____

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

1) 节能产品

序号	设备名称	制造商名称	品牌	型号	数量	单价 (万元)	总价 (万元)	备注
1								
2								
3							

2) 环保产品

序号	设备名称	制造商名称	品牌	型号	数量	单价 (万元)	总价 (万元)	备注
1								
2								
3							

说明：投标人应将所提供产品中属于节能、环保产品分别列入上表中，并按要求提供《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号）》中所列认证机构）出具的、处于有效期之内的节能、环保产品认证证书，未填写本表或证明资料不全的不予认定。

投标人名称（公章）：_____

日期：____年____月____日

10、 制造厂家（进口产品国内总代理）授权书/售后服务承诺函（如需，格式自定）（服务项目可删除）

11、 项目负责人、技术负责人简历表及证明材料（如需）

项目负责人、技术负责人简历表

投 标 人：_____

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

姓 名		性 别		年 龄	
职 务		职 称		学 历	
参加工作 时间		从事本行业工 作年限		个人专业资质 及证书	
个人简介					
类似项目经验					
项目单位	项目名称	项目内容	项目金额	项目时间	

说明：投标文件应附完整的相关证明材料清晰复印件加盖投标人公章，未按照要求详细完整填写此表，导致的后果由投标人自行承担。

投标人名称（公章）：_____

日期：_____年___月___日

12、 项目组成员一览表及证明材料（如需）

项目组成员一览表及证明材料

投 标 人： _____

项目编号/包号： _____

项目名称： _____

序号	姓 名	专 业	年 龄	从事本行业 工作年限	在本项目中承担 的工作	个人专业资质及 证书
1					项目负责人	
2						
3						
4						
5						
6						
...						

说明：投标文件应附完整的相关证明材料清晰复印件并加盖投标人公章，未按照要求详细完整填写此表，导致的后果由投标人自行承担。

投标人名称（公章）： _____

日期： _____年____月____日

13、 类似项目业绩表及证明材料（如需）

类似项目业绩表

投 标 人：_____

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

序号	业主单位	业主单位 联系人、电话	项目名称	项目经理	项目内容	合同金额	合同签订日期	备注
1								
2								
3								
...								

- 说明：1. 每个项目应单独附相关证明材料（如中标通知书或合同首页、合同金额所在页、合同签字盖章页扫描件），未按照要求提供导致的后果由投标人自行承担。
2. 项目内容应详细说明所承担的具体工作内容等。
3. 如采购需求或评审条款要求提供用户评价，请依照此表格式自制《类似项目业绩用户评价表》，并按项目逐一附业主评价材料（需业主单位盖章）扫描件。

投标人名称（公章）：_____

日期：_____年____月____日

14、 技术、服务及商务文件

技术、服务及商务文件

(一) 由投标人根据第三章 技术、服务及商务要求自行编写，格式自拟

(二) 招标文件要求或投标人认为需提供的其他材料或情况说明（如有）