

招 标 文 件

项目名称：江苏科技大学典型港航工程数字孪生综合实训
平台

项目编号：WZ-2023078

招标人：江苏科技大学

招标代理机构：中通服咨询设计研究院有限公司

2023年9月

目录

第一章 招标公告	3
第二章 投标人须知.....	9
第三章 合同条款及格式.....	21
第四章 项目需求	28
第五章 评标方法与评标标准.....	28
第六章 投标文件格式.....	52

第一章 招标公告

项目概况

江苏科技大学典型港航工程数字孪生综合实训平台的潜在投标人应在中通服咨询设计研究院有限公司获取招标文件，并于 2023 年 10 月 11 日 9 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：WZ-2023078

项目名称：江苏科技大学典型港航工程数字孪生综合实训平台

预算金额：944500 元人民币

最高限价：944500 元人民币

采购需求：

本次采购的典型港航工程数字孪生综合实训平台系统主要包括典型港航工程物理实训平台与典型港航道工程数字孪生仿真实训系统两大子系统平台。其中，典型港航工程物理实训平台由典型港航工程物理沙盘模型系统、展示终端与集成控制系统组成；典型港航工程数字孪生仿真实训系统主要由典型港航工程孪生模型构建及数据管理模块、智能感知与互联互通模块、港航工程虚拟仿真实训模块、典型港航工程虚实交互实训模块及典型港航工程综合态势可视化监测模块组成。

建设周期：

此项目是交钥匙工程，时间要求在合同签订后 90 个日历日内完成。

现场勘查：

(1) 采购人对本项目组织现场实地考察以自愿为原则，如不考察，视为已考察过现场，潜在供应商后续（招标过程或合同履行时）不得以未考察现场方面的事由向采购人提出任何异议，风险由潜在供应商自行承担。对于采购人的地理位置、采购要

求、现场情况等情况进行了解，以便获取有关编制投标文件所涉及现场的资料。采购人对潜在供应商做出的任何推论、理解和结论均不负责任。考察现场所发生的费用及发生的意外均由潜在供应商自行承担。潜在供应商须自行联系现场勘查人员。

(2) 现场考察时应随带的资料：单位介绍信原件（须盖供应商公章）、公司授权的勘察人身份证复印件（须盖供应商公章，现场查验原件）以及必要的勘察设备，并做好现场考察记录。

(3) 各潜在供应商人应事先与采购人联系现场考察事宜，并服从学校入校相关规定。

(4) 考察人数及要求：各单位不超过 1 人。入离校要求：考察过程由学校组织集中进行，考察人员不得到无关地点停留，考察完毕后，请迅速离校。

(5) 现场考察联系人：吴老师，联系电话：18805158909。考察集合时间：2023 年 9 月 20 日上午 9:30，过期不候；考察集合地点：船海学院一楼大厅（请考察人员准时到该处集合）

质保要求：

质保期为验收合格后两年。

本项目不接受联合体投标。

本项目不接收进口产品投标。

本项目采购专门面向：中、小、微型企业。

中小企业划分标准所属行业：工业。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

1.1 具有独立承担民事责任的能力，提供法人或其他组织的营业执照等证明文件，复印件加盖公章；

1.2 法人代表授权书（原件）、法定代表人和授权代表身份证复印件及投标人为授权代表缴纳 2023 年 3 月至 2023 年 8 月的社保证明材料（如果是法定代表人直接参与投标的可以不提供授权书和社保证明）；

1.3 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，提供 2022 年财务审计报告复印件加盖公章，或 2023 年 3 月至 2023 年 8 月任意一月份的财务状况报告复印件（至少包括资产负债表和利润表，加盖公章），或其银行出具的本项目的资信证书；

1.4 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明；

1.5 参加政府采购活动近三年内（成立时间不足三年的、自成立时间起），在经营活动中没有重大违法记录的书面说明（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额等行政处罚）；

1.6 有依法缴纳税收的良好记录，提供 2023 年 3 月至 2023 年 8 月内任意一月份的纳税凭据复印件加盖公章（依法免税的应提供相应文件说明）；有依法缴纳社会保障资金的良好记录，提供 2023 年 3 月至 2023 年 8 月内任意一月份的依法缴纳社会保障资金的凭据复印件加盖公章；

1.7 供应商须提供在“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）查询的、自本采购公告发布之日至投标截止前的信用记录截图（截图须加盖公章）；

1.8 本项目不接受进口产品投标。

1.9 拒绝下述供应商参加本次采购活动：

1) 供应商单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

2) 供应商被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

3) 凡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，不得再参加本项目的采购活动。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目专门面向中小企业采购（中小企业是指满足《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）第二条和第四条规定的供应商，中小企业认定标准以《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业【2011】300号）文件规定为准。），投标人应为中小微企业，须在投标文件中提供《中小企业声明函》，否则视为无效投标；**小微企业不再享受价格评审优惠政策**。残疾人福利性单位、监狱企业视同小微企业。

3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取招标文件

时间：**2023年9月13日至2023年9月19日**，每天上午8:30至11:30，下午14:00至17:30（北京时间，法定节假日除外）

地点：南京市建邺区楠溪江东街58号12楼

方式：报名需将下述资料盖章扫描件（1份）发邮件至
zhangweichu_xm.cicdi@chinaccs.cn，进行线上报名：

- (1) 营业执照扫描件；
- (2) 授权委托书及被授权人身份证扫描件。
- (3) 标书费付款凭证。

售价：500元人民币

汇款账号信息如下：

收款单位：中通服咨询设计研究院有限公司

开户银行：招商银行南京分行城北支行

帐号：12590209571010300005

转帐事由：项目简称+公司名称+标书费

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：2023年10月11日上午9点00分（北京时间）

开标时间：2023年10月11日上午9点00分（北京时间）

开标地点：江苏省镇江市京口区梦溪路2号A6楼二楼第一会议室

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

本采购项目需要落实的政府采购情况：本项目执行《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》、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》、《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》等政府采购文件。

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： 江苏科技大学

地址： 江苏省镇江市京口区梦溪路2号

联系人： 苏老师，0511-84400336

2. 采购代理机构信息

名称： 中通服咨询设计研究院有限公司

地址： 南京市建邺区楠溪江东街58号

联系方式：李晨裔（15952027799）、张伟楚（19951762792）、郑春雅、徐磊、李谦、夏宜宁、朱晓琦、周明珠、陈沐、朱闵远

3. 项目联系方式

项目联系人：李晨裔

电 话：15952027799

第二章 投标人须知

一、总则

1、采购方式

1.1 本次采购采用公开招标方式，本采购文件仅适用于采购公告中所述项目。

2、合格的投标人

2.1 满足采购公告中投标人资质要求的规定。

2.2 满足本文件实质性条款的规定。

3、适用法律

3.1 本次采购及由本次采购产生的合同受中华人民共和国有关法律法规制约和保护。

4、投标费用

4.1 投标人应自行承担所有参与投标有关费用，无论投标过程中的做法和结果如何，采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

4.2 本项目收取投标人标书费见公告，招标代理服务费由中标人一次性支付，按照国家发展和改革委员会下发的《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格[2011]534号）所列招标代理服务费收费标准的35%收取，上限为1.5万元。

4.3 本项目开展所需的专家评审费等费用由成交方另按实支付。

5、采购文件的约束力

5.1 投标人一旦下载了本采购文件并参与投标，即被认为接受了本采购文件中的所有条件和规定。

二、采购文件

6、采购文件的构成

6.1 采购文件由以下部分组成：

- (1) 采购公告
- (2) 投标人须知
- (3) 合同条款及格式
- (4) 项目需求
- (5) 评标方法与评标标准
- (6) 投标文件格式

请仔细检查采购文件是否齐全，如有缺漏请立即与联系解决。

6.2 投标人应认真阅读采购文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。按采购文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标文件对采购文件作出实质性响应，否则其风险由投标人自行承担。

7、采购文件的澄清

任何要求对采购文件进行澄清的投标人，均应在投标截止期前十日前以书面形式通知代理机构。

8、采购文件的修改

8.1 在投标截止日期前，无论何种原因，采购人均可主动或在解答投标人提出的澄清问题时对采购文件进行修改。

8.2 采购文件的修改将在江苏省招标投标公共服务平台上公布，并对所有投标人具有约束力。

8.3 为使投标人编写标书有充分时间对标书文件的修改部分进行分析、研究，采购人有权推迟投标截止日期和开标日期，并将此变更书面通知所有购买采购文件的投标人。

三、投标文件的编制

9、投标语言及度量衡单位

9.1 投标人提供的投标文件以及投标人与采购人就有关投标的所有来往通知、函件和文件均使用**简体中文**。

9.2 除技术性能另有规定外，投标文件所使用的度量衡单位，均采用国家法定计量单位。

10、投标文件的构成

投标人编写的投标文件应包括下列部分：

10.1 投标文件目录；

10.2 投标函：须含投标人的开户名称、开户银行、账号、电话、传真、E-mail 等联系方式；

10.3 投标人资格证明材料；

- (1) 法人或者其他组织的营业执照等证明文件（复印件）；
- (2) 相关资质证明材料（复印件）；
- (3) 法人授权委托书（复印件）；
- (4) 法定代表人的身份证复印件；
- (5) 授权代表的身份证复印件（开标现场查验原件）；
- (6) 具有项目必须的技术条件或经营能力的书面声明；
- (7) 无违法违规记录声明；

(8) 采购文件中的其他资格性要求（详见采购公告第二条投标人资格要求）。

上述文件均应加盖公章。

10.4 开标一览表：

(1) 投标人应按照采购文件中提供的格式完整、正确地填写开标一览表。

(2) 投标人应采用分项报价最终汇总的方式进行，按照采购文件要求报价，在表中标明所提供的设备品牌、规格型号和原产地，主要部件型号及其功能的中文说明，供货期等；每项货物和服务只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受（如有备选配件，备选配件的报价不属于选择的报价）。

(3) 本项目所有投标均以人民币报价。在投标响应文件中须列出所投产品的分项价格。供应商的响应报价应遵守《中华人民共和国价格法》。供应商的报价不得超过采购项目预算金额，否则将被作为无效响应处理。供应商应在报价明细表上标明响应服务的单价（如适用）和总价。运输、安装、调试费、培训费、录制费、制作费、往来交通费应包含在总报价中。

(4) 开标一览表中的价格应与投标文件中的报价表中价格一致，如不一致，评标时一律按开标一览表中价格为准。开标一览表必须盖章，加盖公章后的“开标一览表”除应装订在投标文件中，还必须单独（此份不放在投标文件内）装在小信封内于投标截止时间前与投标文件一起递交。

(5) 报价必须充分考虑所有可能影响到报价的价格因素，一旦投标结束最终成交，总价将包定，合同期内不予调整。如发生漏、缺、少项，都将被认为是中标人的报价让利行为。

10.5 投标人参照投标文件中技术条款对本项目所投产品的技术指标响应进行准确描述，并附《技术参数响应及偏离表》；定型产品须提供所投产品带有技术参数的产

品说明书；加工定制及配套装置须提供所投产品的性能指标、实施方案，其中主要部件为定型产品的，则须提供与投标文件相一致的带有技术参数的产品说明书；

10.6 投标人按照投标文件中商务条款提供交货安装、工期保证等方案以及产品售后服务和质量承诺，并附《商务条款响应及偏离表》；

10.7 投标人的业绩情况；

10.8 投标人认为有必要提供的文件材料；

10.9 投标人应将投标文件按上述顺序分别装订成册。

11、其它费用处理

采购文件未列明，而投标单位认为必需的费用也需列入报价。

12、投标保证金

本项目无投标保证金。

13、投标有效期

投标有效期为采购人规定的开标之日后九十(90)天内有效。如果采购人在有效期之内，可向投标人提出延长投标有效期的要求。要求与答复均应采用书面形式。投标人可以拒绝采购人的这一要求而放弃投标，采购人在接到投标人书面答复后，将在原投标有效期满后五日内无息退还其投标保证金。同意延长投标有效期的投标人既不能要求也不允许修改其投标文件。第 12 条有关投标保证金的没收和退还的规定在延长期内继续有效，同时受投标有效期约束的所有权利与义务均延长至新的有效期。

14、投标文件份数和签署

14.1 投标文件一式伍份(正本壹份，副本肆份)。一旦正本和副本不符，以正本为准。

14.2 投标文件中法定代表人或其授权代表签字。授权代表须将法人代表人以书面形式出具法人代表授权书(原件)附在投标文件中。

14.3 除投标人对错处做必要修改时，投标文件不得行间插字、涂改或增删。如有修改错漏处，必须由投标文件签署人签字并加盖公章。

四、投标文件的递交

15、投标文件的密封和标记

15.1 投标人应将投标文件密封，封口处要贴封签并加盖投标单位公章。不论投标人中标与否，投标文件均不退回。

15.2 文件袋上应注明投标项目名称、正、副本、投标单位、授权代表姓名及联系方式。如因标注不清而产生的后果由投标人自负。

15.3 未按要求密封和加写标记，采购人对误投或过早启封概不负责。对由此造成提前开封的投标文件，采购人将予以拒绝，作无效投标处理。

16、投标截止日期

16.1 采购人收到投标文件的时间不得迟于采购公告中规定的截止时间。

16.2 采购人可以按照规定，通过修改采购文件有权酌情延长投标截止日期，在此情况下，投标人的所有权利和义务以及投标人受制的截止日期均应以延长后新的截止日期为准。

17、迟交的投标文件

迟交的投标文件将被拒收并原封退回。

18、投标文件的修改和撤回

18.1 投标人在递交投标书后，在规定的投标截止日期前可以修改或撤回其投标文件。修改文件必须在投标截止时间前送达。

18.2 投标截止日期后不可对其投标文件作任何修改或撤回，否则其投标保证金将被没收。

五、开标与评标

19、开标

19.1 采购人将在采购文件中规定的时间和地址组织公开开标。投标人法人代表或授权代表如需到场，须携本人身份证原件参加，如有必要可以让投标人有一定时间的陈述，或接收评标工作组成员的提问后退场。

19.2 开标时请投标人授权代表查验投标文件密封情况，确认无误后，采购人当众拆封宣读每份投标文件中“开标一览表”的各项内容，未列入开标一览表的内容一律不在开标时宣读。开标时未宣读的投标报价信息，不得在评标时采用。采购人将指定专人负责开标记录并存档备查，各投标人需仔细核对开标记录相关内容并签字确认。

20、评标过程的保密与公正

20.1 公开开标后，直至通知投标人中标为止，凡是与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料，均不得向投标人或与评标无关的人员透露。

20.2 投标人试图影响评标或授予合同方面的任何尝试，可能导致该投标人的标被废弃。

21、投标的澄清

21.1 评标期间，为有助于对投标文件的审查、评价和比较，评标工作组有权要求投标人对其投标文件进行澄清，但并非对每个投标人都作澄清要求。

21.2 接到澄清要求的投标人应派人按要求做出澄清，书面澄清的内容须由投标人法定代表人或授权代表签署，并作为投标文件的补充部分，但投标的价格和实质性的内容不得做任何更改。

21.3 接到澄清要求的投标人如未按规定做出澄清，其风险由投标人自行承担。

22、对投标文件的初审

22.1 投标文件初审分为资格性检查和符合性检查。

资格性检查：依据法律法规和采购文件的规定，由采购人或代理机构对投标文件中的资格证明文件进行审查。资格审查的结论，采购人或代理机构以书面形式向评标工作组进行反馈。

符合性检查：依据采购文件的规定，由评标工作组从投标文件的有效性、完整性和对采购文件的响应程度进行审查，以确定是否对采购文件的实质性要求作出响应。

22.2 在详细评标之前，评标工作组将首先审查每份投标文件是否实质性响应了采购文件的要求。实质性响应的投标应该是与采购文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留的投标。

所谓重大偏离或保留是指与采购文件规定的实质性要求存在负偏离，或者在实质上与采购文件不一致，而且限制了合同中买方和见证方的权利或投标人的义务，纠正这些偏离或保留将会对其他实质性响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。重大偏离的认定需经过评标工作组三分之二及以上成员的认定。评委决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

22.3 如果投标文件实质上没有响应采购文件的要求，评标工作组将予以拒绝，投标人不得通过修改或撤销不合要求的偏离或保留而使其投标成为实质性响应的投标。

22.4 评标工作组将对确定为实质性响应的投标进行进一步审核，看其是否有计算上或累加上的算术错误，修正错误的原则如下：

(1) 如果用数字表示的金额和用文字表示的金额不一致时，应以文字表示的金额为准进行修正；

(2) 当单价与数量的乘积和总价不一致时，以单价为准进行修正。只有在评标工作组认为单价有明显的小数点错误时，才能以标出的总价为准，并修改单价。

22.5 评标工作组将按上述修正错误的方法调整投标文件中的投标报价，调整后的价格应对投标人具有约束力。如果投标人不接受修正后的价格，则其投标将被拒绝，其投标保证金不予退还。

22.6 评标工作组将允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致的或不规则的地方，但这些修改不能影响任何投标人相应的名次排列。

23、无效投标条款和废标条款

23.1 无效投标条款：

- (1) 未按照采购文件规定要求密封、签署、盖章的；
- (2) 投标人在报价时采用选择性报价的；
- (3) 投标人不具备采购文件中规定资格要求的；
- (4) 投标人的报价超过了采购预算或最高限价的；
- (5) 未通过符合性检查的；
- (6) 不符合采购文件中规定的其他实质性要求和条件的；
- (7) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (8) 评标工作组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，评标工作组应当将其作为无效投标处理。

- (9) 其他法律、法规及本采购文件规定的属无效投标的情形。

23.2 废标条款：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对采购文件作实质响应的投标人不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 因重大变故，采购任务取消的；

(4) 评标工作组会认定采购文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行。

六、定标

24、确定中标单位

24.1 评标工作组首先对所有合格投标人按评标办法进行打分，根据综合得分，由高到低排列，向采购人推荐中标候选人。采购人应根据评标工作组推荐的中标候选人确定中标人。

24.2 中标人名单将在学校网站上进行公示。

24.3 若有充分证据证明，中标人出现下列情况之一的，一经查实，将被取消中标资格：

- (1) 提供虚假材料谋取中标的；
- (2) 与评审专家、采购人或者其他供应商恶意串通的；
- (3) 向评审专家、采购人行贿或者提供其它不正当利益的；
- (4) 恶意竞争，投标总报价明显低于其自身合理成本且又无法提供证明的；
- (5) 不满足本采购文件规定的实质性要求，但在评标过程中又未被评标工作组发现的；
- (6) 不符合法律、法规的规定的其它情形。

24.4 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，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。
- (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者个人的账户转出。

25、质疑处理

25.1 参加投标供应商认为采购文件、采购过程和采购结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向代理机构提出质疑。

(1) 对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

(2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(3) 对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

25.2 质疑必须以参加投标供应商法人代表或授权代表（投标文件中所确定的）送达的方式提交，未按上述要求提交的质疑函（含传真、电子邮件等）代理机构有权不予受理。

25.3 未参加投标的供应商或在投标活动中本身权益未受到损害或从投标活动中受益的供应商所提出的质疑也不予受理。

25.4 投标人提出书面质疑必须有理、有据，不得恶意质疑或提交虚假质疑。否则，采购人将不予受理。

25.5 代理机构将在收到投标供应商的书面质疑后在规定时间内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26、中标通知书

26.1 中标结果发布2个工作日内，代理机构将向中标供应商发出中标通知书。

26.2 中标人收到中标通知书后，须立即以书面形式回复代理机构，确认中标通知书已收到。若无书面回复，则公告后视同中标人已经知悉并同意接受。

26.3 中标通知书将是合同的一个组成部分。对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

七、授予合同

27、签订合同

27.1 中标人在中标通知书发出之日起 30 日内派代表前来与采购人具体商谈签订合同, 若因中标人延误签订合同并由此给采购人造成损失的, 中标人应承担赔偿责任。

27.2 采购文件、中标人的投标文件及澄清文件等, 均为签订合同的依据。

27.3 签订合同后, **中标人不得将相关服务进行全部或部分转包**。未经采购人同意, 中标人也不得采用分包的形式履行合同, 否则采购人有权终止合同, 中标人的履约保证金将不予退还。转包或分包造成采购人损失的, 中标人应承担相应赔偿责任。

28、服务的追加和减少

28.1 采购合同履行中, 需追加与合同标的相同的服务的, 在不改变价格水平、合同及其它条款的前提下, 采购人可以与中标人协商签订补充合同, 追加量不得超过合同总额的 10%。

28.2 采购结束后, 采购人若由于各种客观原因, 必须对采购项目所牵涉的服务进行适当的减少时, 在双方协商一致的前提下, 可以按照中标时价格水平做相应的调减, 并据此签订补充合同。

第三章 合同条款及格式

合同编号：

政府采购计划号：

采购人：（以下称甲方）

供应商：（以下称乙方）

住所地：

住所地：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，甲乙双方按照招投标中心的招标结果签订本合同。

第一条 合同标的

- 1、乙方根据甲方需求提供下列货物：。
- 2、货物名称、规格及数量详见附件清单。

第二条 合同总价款

- 1、本合同项下货物总价款为_____（大写）人民币，分项价款详见附件清单。
- 2、本合同总价款是货物设计、制造、包装、仓储、运输装卸、保险、安装、调试及其材料及验收合格之前保管及保修期内备品备件、专用工具、伴随服务、技术图纸资料、人员培训发生的所有含税费用、支付给员工的工资和国家强制缴纳的各种社会保障资金，以及乙方认为需要的其他费用等。
- 3、本合同总价款还包含乙方应当提供的伴随服务/售后服务费用。
- 4、本合同执行期间合同总价款不变。

第三条 组成本合同的有关文件

下列关于____（合同编号）____标的招投标文件或与本次采购活动方式相适应的文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

- 1、乙方提供的投标文件和投标文件价格部分；
- 2、技术条款偏离表；
- 3、供货一览表；
- 4、交货一览表；
- 5、投标承诺/服务承诺；
- 6、中标通知书；
- 7、甲乙双方商定的其他文件等。

第四条 权利保证

乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

第五条 质量保证

1、乙方所提供的货物的技术规格应与采购文件规定的技术规格及投标文件所附的“技术条款偏离表”相一致；若技术性能无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。

2、乙方应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。货物验收后，在质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由乙方承担。

第六条 包装要求

1、除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装。该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。由于包装不善所引起的货物损失均由乙方承担。

2、每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格凭证。

第七条 交货和验收

1、乙方应当在合同签订后90个日历日内完成本项目所有设备的安装调试及软硬件系统的集成等相关工作。

2、乙方交付的货物应当完全符合本合同或者招标文件所规定的货物、数量和规格要求。乙方提供的货物不符合招标文件和合同规定的，甲方有权拒收货物，由此引起的风险，由乙方承担。

3、货物的到货验收包括：型号、规格、数量、外观质量及货物包装是否完好。

4、乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

5、货物和调试验收标准：按行业通行标准、厂方出厂标准和乙方投标文件的承诺（不低于国家相关标准）。

第八条 伴随服务 / 售后服务

1、质保

1) 所有设备质保期从项目验收合格之日起两年；

2) 在免费保修期内，一旦发生质量问题，在接到用户电话报故障后随传随到，在接报后1小时内响应，3小时内提出解决方案，提供电话指导。对于无法通过电话指导方式解决的系统问题或故障，根据问题和故障的种类及情况，安排售后服务工程师12小时内到达故障现场解决问题，48小时内完成故障修复。

2、售后服务要求

除质保期内的免费售后服务外，同时负责质保期外的有偿设备维修工作。免费质保期外的售后服务可根据双方另行协商处理。

质保期满后，对产品进行跟踪服务。安排专人定期对用户方进行电话回访并提供

技术咨询支持。由于用户使用不当等原因造成的产品损坏，由公司当事销售人员与用户签订维修合同，根据维修合同，技术维修组负责如期完成维修任务。

质保期外的售后服务措施：

保修期外提供所有产品的有偿维修，提供强大的技术支持，免费进行技术咨询。

设备如有质量问题，1小时内响应，如需上门维修服务，售后服务工程师12小时内到达现场，48小时内解决问题，如不能及时解决问题，经与用户协商一致将有偿提供性能不低于故障设备的备用品供客户使用。

提供的所有的替代零配件是新的未使用和未经修复的。

当用户不委托供应商维保的情况下，用户仍享有供应商质保期外承诺的应由供应商协助的维修相关的技术协助服务。

第九条 履约保证金

中标单位经其账户向学校提交中标金额9%的履约保证金，并到达指定账户。履约保证金在项目验收合格，中标单位提供相关资料申请，五个工作日内等额无息退还。

收款单位：江苏科技大学

收款账号：381006717010149000338

开户银行：交行镇江江科大支行

转帐事由：WZ-2023078 履约保证金

第十条 合同款支付

- 1、本合同项下所有款项均以人民币支付。
- 2、本合同项下的采购资金由甲方自行支付，乙方向甲方开具发票。
- 3、付款条件：

合同签订后支付 **30%**预付款，中标单位提供相应金额的增值税专用发票；安装调试完成经验收合格后支付 **70%**尾款。

第十一条 违约责任

- 1、甲方无正当理由拒收货物、拒付货物款的，由甲方向乙方偿付合同总价的 5% 违约金。
- 2、甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期 1 天甲方向乙方偿付欠款总额的 5% 滞纳金，但累计滞纳金总额不超过欠款总额的 5%。
- 3、如乙方不能交付货物、完成安装调试的，乙方应向甲方支付合同总价 5% 的违约金。
- 4、乙方逾期交付的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付合同总额的 5% 的滞纳金。如乙方逾期交付达 10 天，甲方有权解除合同，解除合同的通知自到达乙方时生效。
- 5、乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收。甲方拒收的，乙方应向甲方支付货款总额 5% 的违约金。甲方未拒收的，招投标中心发现后将向有关部门反映，并责成乙方按照采购结果提供货物和服务。
- 6、在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，乙方应退回全部货款，并按第 3 款处理，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。
- 7、乙方未按本合同的规定和“服务承诺”提供伴随服务/售后服务的，应按合同总价款的 5% 向甲方承担违约责任。
- 8、乙方在承担上述 4-6 款一项或多项违约责任后，仍应继续履行合同规定的义务（甲方解除合同的除外）。甲方未能及时追究乙方的任何一项违约责任并不表明甲方放弃追究乙方该项或其他违约责任。
- 9、乙方投标属虚假承诺，或经权威部门监测提供的货物不能满足采购文件要求，或是由于乙方的过错造成合同无法继续履行的，乙方应向甲方支付不少于合同总价 30% 赔偿金。

第十二条 项目履约验收

- 1、甲方有权对乙方项目实施执行过程及完成结果进行履约验收；
- 2、甲方可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收，乙方应积极配合并响应；
- 3、参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

第十三条 合同的变更和终止

- 1、除《政府采购法》第 50 条第二款规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。
- 2、除发生法律规定的不能预见、不能避免并不能克服的客观情况外，甲乙双方不得放弃或拒绝履行合同。

第十四条 合同的转让

乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。

第十五条 争议的解决

- 1、因服务的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对服务质量进行鉴定。符合标准的，鉴定费由甲方承担；不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。
- 2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决争议，则采取以下第（1）种方式解决争议：
 - （1）向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼；
 - （2）向镇江仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。
- 3、在仲裁期间，本合同应继续履行。

第十六条 诚实信用

乙方应诚实信用，严格按照采购文件要求和投标承诺履行合同，不向甲方进行商业贿赂或者提供不正当利益。

第十七条 合同生效及其他

- 1、本合同自签订之日起生效。
- 2、本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。
- 3、本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

甲方（采购人）：（盖章）

乙方（供应商）：（盖章）

代表人：

代表人：

电 话：

电 话：

开户银行：

开户银行：

帐 号：

帐 号：

第四章 项目需求

一、技术要求

港航工程数字孪生综合实训平台系统主要包括典型港航工程物理实训平台与典型港航道工程数字孪生仿真实训系统两大子系统平台。其中，典型港航工程物理实训平台由典型港航工程物理沙盘模型系统、展示终端与集成控制系统组成；典型港航工程数字孪生仿真实训系统主要由典型港航工程孪生模型构建及数据管理模块、智能感知与互联互通模块、港航工程虚拟仿真实训模块、典型港航工程虚实交互实训模块及典型港航工程综合态势可视化监测模块组成。

二、技术规格

2.1 典型港航工程物理实训平台

(1) 典型港航工程物理实训平台作为数字孪生综合实训平台的物理实体部分，主要由物理沙盘模型与展示终端及控制系统两部分组成。结合实际场地情况及具体教学需求，拟在参考河海大学港航综合演示平台的基础上开展建设，平台占地面积 67.2 平方米，其中长 ≥ 14 米、宽 ≥ 4.8 米、高 0.8 米。

(2) 该平台通过架设内河河道、长江、海湾、山地等地形地貌，采用真实水体演示河道、海洋、码头、船闸、升船机等模块，配置自循环供水系统等工况模拟装置，构建 20 余项专业模块，知识点覆盖全面，可模拟再现航道水流特性、港口工程、航道工程与渠化工程、海岸工程、水运工程等内容，支持多方式原理认知、流程交互操控等，可为港口航道与海岸工程专业人才培养提供支撑，有利于进一步提升学科影响力。

(3) ★投标单位提供本项目整体设计规划 3D 效果图，需提供不同视角效果图 ≥ 5 张，至少包括全局鸟瞰效果图 1 张，1.7 米人物观察视角 2 张，码头场景视角 1 张，船闸场景视角 1 张。

(4) ★投标单位提供项目内设备二维平面初步布置图 1 张、用电点位图 1 张、立面图 1 张。制图规范、整洁，文字性指示齐全，便于读图。

2.1.1 典型港航工程物理沙盘模型系统

(1) 模块简介：典型港航工程物理沙盘模型系统，包括典型港航工程、地形地貌、绿化及标识、平台亮化、自循环供水、支撑底座等。系统拟构建单线船闸模块、泄洪闸模块、河床式电站模块、水口水利枢纽模块、航道疏浚模块、航道整治模块、集装箱板桩码头、散货高桩码头、杂货重力码头、防波堤、护岸等 20 余项物理缩比模型，按内河、长江、海洋等水域，分别部署在物理沙盘上的相应位置。通过现场参观、扫码认知、实际操控等方式，支撑航道整治与渠化工程、水工建筑物、水运工程施工、港口装卸工艺、海岸工程等多项课程教学，帮助学生深刻理解典型港航工程结构、布置设计原理、施工工艺、码头装卸工艺、船舶过闸操作等知识点。

(2) 模块组成

①典型港航工程模型：典型港航工程模型包括内河流域工程模型、长江流域工程模型、海岸工程模型及其他工程模型。内河流域工程模型展示勾头丁坝、上挑丁坝、下挑丁坝、间断顺坝、格坝、潜坝等河道整治建筑物的布置、组成、结构形式及运行流程。结合现场教学与扫码学习等方式，深入了解内河流域水工建筑物结构形式及其特点，满足对航道整治、港口水工建筑物、水运工程施工等课程的认知教学；长江流域工程模型包括航道船闸体系、码头及水口水利枢纽等三类模型，其中船闸体系展示单线船闸、双线船闸及多线船闸等，码头模型包括散货高桩码头、集装箱板桩码头、杂货重力式码头等，水口水利枢纽展示溢流坝、水电站、三级船闸、垂直升船机等，帮助学生熟悉掌握航道疏浚与航道整治场景设备、码头建筑及水利枢纽的整体布置与运行原理，对码头主要生产机械、堆场及装卸工艺、水利枢纽对水源的调节等过程进行直观教学；海岸工程模型包括防波堤、护岸、防沙堤、导流堤、灯塔工程及港池浮

筒等工程模型，其中防波堤展示斜坡式防波堤、离岸堤、直立式防波堤、半圆形防波堤等，护岸展示混合式护岸、斜坡式护岸、陡墙式护岸、梯级换、生态护岸等，帮助学生熟悉掌握海岸工程的整体布局、工程细部构造及作业运行流程，深入了解护岸、海堤和防波堤等的建造过程，了解不同环境动力条件下各种海岸工程的工作原理、受力情况等；其他工程模型包括沿江城镇、沿江工业区、滨海及山地等，其中山地模型包括普通式山体模型和梯田式山体模型等，帮助学生熟悉掌握其他工程模型对港航工程的影响以及典型的城镇、工业区及滨海等布置位置。

②地形地貌模块：以微缩实体的方式来表示港航工程涉及的山地、水库、河道等典型地形地貌特征，并在模型中体现山体、水体、道路等物，主要表现的是地形数据。

③绿化及标识模块：针对物理实训平台采用仿真花树、果树、草皮、花卉等植被进行整体绿化点缀；平台主要设备设施，构筑物均采用双面发光标识及二维码标识，便于参观者清晰明了的对所展示的对象进行辨识。

④平台亮化模块：主要包括建筑、河湖渠道、江河湖道及各类景观等物理平台的灯光布置提升物理实训平台整体美感及展示效果。平台灯光表现，采用不同规格的高亮灯带，根据不同表现主体的特点，灯光色彩进行多层次展现，清晰明确，绚丽多彩，以凸出展示建筑、景观、设备设施等展示内容。

⑤自循环供水模块：由蓄水池、供水泵、给排水管、控制阀、水位控制器、滤网等组成，为物理平台提供循环水源供给，具备水位控制、防溢流等功能。系统为自循环供水系统，可为平台演示时提供循环水源供给。布设水位仪、放空阀等构件，当水库水位低于设计水位时，系统自动补水，当水位高于洪水水位时，系统自动泄洪，实现水位控制。同时预留溢流口，可避免应系统突发故障而造成的水流溢出来。

⑥支撑底座：典型港航工程物理实训平台承重支撑，以平整、稳固、宽大作为基本原则，在制作过程中与物理沙盘模型的整体风格映衬。同时具备保护效果，一方面

是防止在教学过程中学生无意间因不当措施影响沙盘展示，另一方面要防尘防漏水漏电。

(3) 技术参数

①模型材料：高密度泡沫板、亚克力板、强力海绵材料、人工胶合板、挤塑板等材料，重量轻、易切割、易镶嵌、不易变形；

②模型形貌：通过与卫星遥感数据无缝衔接，采集真实的工程建筑物数据，通过等比例微缩方式展现典型港航工程建筑的形貌特征，结合精雕及立体喷绘技术以等比例微缩方式展现典型港口区域地形地貌特征；

③粘接方式：通过万能胶、玻璃胶、模型胶等粘接方式，对粘接过程中不套合处进行修整，并采用模型漆上色，地形地貌模型表面铺设二层纤维布，刷涂三层防真石漆，使地貌更显坚固耐用；

④色彩处理：平地与山坡的植被配置过渡要自然，山的顶部、山谷、水域岸边和道路两侧要配以较深颜色、粗颗粒植被，用以增加林木感，以便更加生动地反映出实地的自然景观；

⑤绿化标识：用高档汽车漆调色对地形地貌进行上色以真实还原地形地貌等地理场景，同时采用双面发光标识牌及二维码标识，便于参观者清晰明了的对所展示的物体进行辨识；

⑥灯带布置：布置可调光灯带，通过灯光控制程序在物理沙盘上打出多种花纹和色彩，演示效果光彩夺目、栩栩如生；

⑦供排水系统：给水管路和排水管路做预埋处理，采用 PVC 给排水管，系统为自循环供水系统，可为平台演示时提供循环水源供给；

⑧支撑底座：采用 40mm×25mm×1.5mm 镀锌方管焊接制作，通过分段拼装结构方便运输和搬运，底架结构考虑平台承重及地面承重，进行受力和承重有限元分析优化。

2.1.2 展示终端及控制系统

(1) 模块简介：典型港航工程物理实训平台展示终端及控制系统包括可视化系统、音频系统、集成控制系统等。物理实训可视化系统主要由 LED 显示屏组成，用于物理系统平台状态及软件系统内容展示；音频系统包括合并式功放、无源音箱及无线话筒三部分，其中合并式功放支撑音视频声音输出管理及调节控制，无源音箱对音视频及语音解说声音的高品质进行输出，无线话筒与无源音箱和功放机相连，设定和操作简单；集成控制系统包括 PLC 电气自动化控制模块、高性能主机和触摸一体机三部分，其中 PLC 电气自动化控制模块主要实现对各类开关、闸门等物理系统的集成控制，高性能主机为实训平台软件提供运行载体，通过触摸一体机部署平台控制系统。

(2) 模块组成

①可视化系统：在室内配备一块小间距 LED 显示屏，尺寸为主要用于物理系统平台状态及软件系统内容展示。采用高刷恒流 IC 控制，模组散热更加均匀，画质清晰细腻，轻松应对各显示场景。消影功能强大，多方面灵活的消影模式调节，高刷模式下降低对灯的损害，同时还能消除鬼影毛毛虫等问题。高对比度，低亮高刷高灰，明暗对比更明显，有效增强画面细节，还原色彩本色，画面无拖影。超过 5 千亿色彩显示，轻松实现超炫色彩，提升科技感和视觉冲击力。

②音频系统：音频系统包括合并式功放、无源音箱及无线话筒三部分，其中合并式功放支撑音视频声音输出管理及调节控制，无源音箱对音视频及语音解说声音的高品质进行输出，无线话筒与无源音箱和功放机相连，设定和操作简单，话筒结构采用稳固设计，选用经特殊处理的高硬度金属话筒管身，经久耐用，性能更稳定。

③集成控制系统：典型港航工程物理沙盘集成控制系统包括 PLC 电气自动化控制模块、高性能主机和触摸一体机三部分。PLC 电气自动化控制模块由 PLC 配电柜、电源模块、空气开关、交流接触器、可编程序控制器、中间继电器、接线端子、电源线及

线标等内容组成，实现对水泵启闭、库区及河道灯带、房屋建筑灯光等开关以及水利枢纽闸门任意开度调节等物理系统平台的集成控制，同时连通至控制终端设备的连通控制，采用工控触摸屏或手持移动终端的方式控制硬件设备；高性能主机作为软件运行载体，支持部署软件系统的流畅稳定运行，亦可交互实训需求；触摸一体机符合人体工程学设计要求，用于平台控制系统部署。

(3) 技术参数

1. LED 显示屏：屏体尺寸大于等于 6 m²。
2. ★像素间距 1.86mm，模组尺寸 320*160*17mm。（提供模组样品，需与投标文件一起提交）。
3. 模块采用高强度塑胶套件，产品轻巧安装精度高，模组平整度：≤0.2mm（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。模组电源接口采用 4P 接插头，免工具维护，同时有防呆设计，预防接错电源线短路而导致的烧毁模组行为。采用集成 HUB 接收卡控制，支持通讯状态监测，高灰度，高刷新。
4. 单元重量 0.46Kg，便于磁吸安装，前维护操作（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
5. 采用抗消隐设计，无“毛毛虫”“鬼影”跟随现象。模组表面结构：带面罩设计，不反射环境光，LED 显示屏安装有防眩光黑色面罩（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
6. 支持单点校正，一键调节亮、暗线功能（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）
7. ★白平衡亮度≥600cd/m²（6500K，校正后）（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）

8. 色温可调范围：3000k~15000k，并可自定义色温值。（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
9. 对比度 8000:1（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
10. 视角：水平视角 $\geq 160^\circ$ ，垂直视角 $\geq 140^\circ$ （提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
11. ★刷新频率 $\geq 3840\text{HZ}$ （提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
12. 换帧频率：50&60HZ（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
13. 灰度：100%亮度 16bit 灰度，20%亮度 12bit 灰度（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
14. ★模组亮度均匀性 $\geq 97\%$ （提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
15. 峰值功耗 $\leq 563\text{W}/\text{m}^2$ （提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
16. 寿命典型值 ≥ 100000 小时、平均无故障时间 ≥ 100000 小时（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
17. 产品满足盐雾 10 级要求（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
18. IP 等级符合 IP6X（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
19. 防振动：10Hz-50Hz-10Hz，振幅 0.35mm, 正常工作（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
20. PCB、面罩防火等级达 V-0 级（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
21. 抗紫外 UV 辐射 符合 5 级（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
22. EMC 符合 CLASS B（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
23. 噪音：符合国家标准（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
24. 工作温度范围 -30°C - 40°C （提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。
25. 存储温度范围 -40°C - 60°C （提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。

26. 在 40℃ 80%RH 恒定湿热环境下，工作正常。（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。

27. 蓝光安全：无危害（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。

28. 稳定性：支持 7*24H 连续工作（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。

29. 按照 SJ/T 11590-2016 LED 显示屏图像主观质量评价方法的要求，评价等级为优（提供 CNAS 认可实验室出具的检测报告）。

30. 合并式功放：最大功率 500W 及以下，不支持 Wi-Fi 连接。

31. 无源音箱：麦克风接口数量 2 个及以上，音频响应范围 40-18000HZ，支持 Wi-Fi、蓝牙、HDMI 等连接方式，信噪比大于 105dB。

32. 无线话筒：采用先进红外对频和导频功能（IR）与自动选频（AFS）技术。

33. 集成控制系统：实现对水泵的启闭控制，对码头、库区及河道灯带、房屋建筑灯光等的开关控制，对水利枢纽、船闸、进水闸任意开度调节控制等功能。

2.2 典型港航工程数字孪生仿真实训系统

（1）典型港航工程数字孪生仿真实训系统是一个包含典型港航工程孪生模型构建及数据管理、智能感知与互联互通、港航工程虚拟仿真实训、典型港航工程虚实交互实训、典型港航工程综合态势可视化监测的综合仿真实训系统。

（2）典型港航工程数字孪生仿真实训系统以典型港航工程物理沙盘模型系统为原型，打造智慧港航综合可视化虚实交互实训系统。该系统提供物理沙盘内典型工况场景的三维认知教学和虚拟仿真实训，并选取智慧船闸和码头装卸等应用场景进行数字孪生虚实交互实训，学生通过数字孪生虚拟场景可对自循环供水系统、船闸开放、码头装卸和灯光联控等模块进行三维模型交互操作，有利于提高港口水工建筑物、航道整治与渠化工程、港口规划与装卸工艺和毕业实习等课程的教学效率和质量。

2.2.1 孪生模型构建及数据管理模块

(1) 模块简介

①典型港航工程孪生模型构建及管理模块主要由孪生模型构建模块、模型轻量化处理模块、三维模型渲染模块及模型数据管理模块组成。本模块以实训中心港口航道物理沙盘模型系统为对象，综合采用 BIM、三维轻量化建模、实时渲染等技术，建立港口航道沙盘数字孪生体，主要包括几何模型、物理属性模型、行为规则模型等，可支持虚拟仿真实训、虚实交互实训、综合态势可视化监测等应用模块。

②建模范围涵盖物理模型系统所有组成，为数字孪生仿真实训系统提供模型数据支撑，保障虚拟场景真实度、流畅度与交互反馈的准确性。孪生模型具备较高的重用度及扩展性，可用于数字孪生实训系统的典型工况虚拟写实场景扩展，支持基于实测数据的仿真分析与反馈控制，同时为虚拟仿真实训模型的场景交互仿真，虚实交互实训模块的虚实映射联动以及物理沙盘模型运行实时状态展示提供模型支持。

(2) 模块组成

①孪生模型构建：数字孪生模型构建模块以实际物理沙盘模型系统为原型构建数字孪生模型，主要包括几何模型、物理属性模型、行为规则模型等，建模范围涵盖杂货重力式码头、散货高桩码头、集装箱板桩码头、航道、船闸、水口水利枢纽、溢流坝、丁坝、顺坝、格坝、生态护岸、陡墙式护岸、混合式护岸、防波堤、灯塔和航向标、沿江工业区等典型水工建筑物及门机、集卡、垂直升船机、挖泥船等配套设备模型可为数字孪生虚实交互实训平台提供模型数据，保障虚拟场景真实度、流畅度与交互反馈的准确性，用于三维虚拟场景构建、虚拟仿真实训交互、虚实交互反馈与控制等应用，支持方便地参数配置、代码重构等功能，支持基于应用扩展的二次开发。

②★模型轻量化转换处理接口：模型轻量化转换处理接口模块主要通过应用模型轻量化技术，实现常用港航工程虚拟仿真场景中三维设计模型数据的轻量化转换，并

对模型进行面片简化和 LOD 优化等操作，提升模型重用度，实现通过 Web 端进行典型港口航道与海岸工程虚拟场景的仿真交互实训，提升场景交互流畅度，满足典型港航工程数字孪生虚实交互实训平台高并发性与同时在线人数需求。本软件需为国产软件，投标单位需提供虚拟仿真场景三维模型数据轻量化转换接口相关知识产权相关证书（软件著作权或产品登记证书）复印件，并加盖投标单位公章，证明投标单位具备模型轻量化处理建设能力。

③三维模型渲染：三维模型渲染模块主要用于对典型港口航道虚拟三维场景进行有效渲染，以达到虚拟场景的逼真的视觉效果，包括灯光渲染、天气渲染等。灯光渲染主要用于模拟港口航道的光照效果，在港口航道虚拟场景中添加有主光源和高杆灯光源，其中：主光源用于模拟自然天气，控制整个场景的明暗变化；高杆灯光源用于照亮港口航道作业区域。天气渲染主要用于模拟真实港口航道不同的气候情况，例如晴天、多云、雨天、雾天等。当系统获取当地的气象信息时，可以根据气象信息改变虚拟场景中的气候状况，达到与现实码头气候一致的效果。

④模型及数据管理：模型及数据管理模块主要用于针对综合实训平台所产生的各类施工机械、运输设备、建筑构件等孪生模型构建孪生模型库，支持孪生模型的增加、删除、修改、查询、浏览及存储等管理功能。同时，针对典型港航工程数字孪生实训平台使用过程的实绩采集数据、虚拟仿真数据、系统参数等构建实训平台数据库，实现典型港航工程数字孪生综合实训平台的模型及数据统一管理。

（3）技术参数

①几何模型：参照图纸及现场照片等，基于三维建模软件建立 1:1 真实还原物理港口航道的三维模型，直观展示港口航道工程整体布置；

②模型完整性：需包括地形模型、建筑要素模型、交通设施模型、管线模型、植被要素模型和其他要素模型等；

③孪生模型：物理模型需与原始实际物体相符，反应实际物理对象的属性和约束；行为模型刻画港口航道各要素在不同时间尺度下的外部环境干扰，以及内部运行机制共同作用下产生的实时响应及行为；规则模型涵盖港口航道作业过程中的各类推理及演绎、关联与决策规则模型，并对港口航道各要素的物理性能参数、设备运行状态等进行量化限制；

④★模型轻量化转换接口：1) 支持将 3DsMAX、SolidWorks、AM 等三维设计模型以及 DXF、FBX、OBJ、3DS、JT、STEP、3DXML 等常用模型格式的进行轻量化转换；2) 支持按常用三维设计软件的结构分类批量转换数据模型；3) 支持三维模型预览功能；4) 支持视角切换功能；5) 支持对模型进行旋转、移动等操作；6) 支持模型结构树预览功能；7) 支持场景重置功能；8) 支持模型优化处理，可对模型进行光滑处理、修正法向等优化；9) 支持设置模型轻量化比率，模型轻量化率可达 95%以上。投标时需提供本部分全部功能点的实际软件操作录制视频演示。

⑤模型数据管理：模型库覆盖几何模型库、物理模型库、行为规则模型库等孪生模型构建所需的所有模型类别，数据库覆盖物理沙盘模型采集数据、虚拟仿真实训数据及虚实交互实训数据等，支持模型及数据的增加、删除、修改、查询、浏览及存储等管理功能。

2.2.2 智能感知与互联互通模块

(1) 模块简介：

①智能感知与互联互通模块是典型港航工程数字孪生仿真实训系统的基础支撑模块之一，也是贯通物理沙盘模型与虚拟港航工程应用场景的桥梁，为数字孪生仿真实训系统提供数据支撑。该模块主要包括智能感知采集及设备联动控制两个功能，其中，智能感知采集功能采用智能物联网相关技术，通过数据感知、数据清洗、边缘计算及

数据持久化存储，实现物理沙盘实际运行设备设施的互联互通与数据采集。设备联动控制支持设备设施控制指令下发，从而实现虚实交互控制。

②★本软件需为国产软件，投标单位需提供智能物联网和数据采集技术相关知识产权相关证书（软件著作权或产品登记证书）复印件，并加盖投标单位公章。

（2）模块组成

①智能感知与互联互通模块主要包括智能感知采集与设备联动控制等功能模块。

②物理沙盘模型采用 PLC 进行集中控制，智能感知采集功能模块通过对 PLC 进行协议解析，访问其内部寄存地址，并通过点位表读取 PLC 执行动作，从而获取设备的实时运行状态数据。对多源异构数据进行清洗、边缘计算及持久化存储后，开放 WebAPI 或 WebSocket 等数据服务，进而驱动虚拟场景中关联设备同步仿真。

③同时，设备联动控制功能模块可将虚实交互过程中下达的控制指令写入 PLC 点位表，PLC 通过读取写入的指令控制关联设备执行相应动作，从而实现设备的反向控制。

（3）技术参数

①★软件支持常用设计系统及各种常用虚拟仿真格式数据与虚拟仿真软件（SPNavis、Delmia、VEGA）的数据转换接口，为港航相关教学数据及系统提供转换接口。

②★支持 PLC、OPC UA、Modbus 和 WebAPI 等多种数据采集方式，采集方式及采集数据范围后续可根据项目需求进行扩展；支持任务搜索功能，通过输入任务名称、组名、全限定类名、任务类型、运行参数、任务状态、任务周期信息，点击搜索按钮，查找定时任务信息；3）支持点击重置按钮，清空搜索栏，方便再次搜索定时任务信息；4）支持对定时任务信息进行管理，系统提供新增、修改、删除、导出的功能；5）支持页码索引功能，通过定时任务信息页面的右下角页码输入快速定位，节约用户搜索时间；6）支持 PLC 数据搜索，通过输入模块标识、模块编号、排序号信息查找 PLC 数

据；7) 支持 PLC 数据信息管理，系统提供新增、修改、删除、导出的功能；8) 支持 OPC 数据搜索，输入模块标识、模块编码、排序号、JSON 字符串信息等查找 OPC 数据；9) 支持 OPC 数据信息管理，系统提供新增、修改、删除、导出的功能。投标时需提供定时任务、PLC 数据和 OPC 数据等真实软件管理界面截图各 1 张，至少 3 张，定时任务界面。软件界面截图包括以上技术要求中定时任务、PLC 数据和 OPC 数据管理的所有功能；定时任务数据字段包括但不限于任务名称、组名、全限定类名、任务类型、运行参数、任务状态、任务周期信息；PLC 数据字段包括但不限于模块标识、模块编号、排序号和 JSON 字符串等；OPC 数据字段包括但不限于模块标识、模块编号、排序号和 JSON 字符串等。

③支持独立部署，提供 WebAPI 和 WebSocket 等服务接口，支持基于该模块进行二次开发；

④传感器的种类和数量满足当前数据采集需求，可自动读取部分感知数据；

⑤具有满足项目需求的数据接口，以及用于获取部分传感器数据、支持多机协作和远程管控的网络设备；

⑥★数据采集规则可配置，强调实时性的数据采集周期 ≤ 1 秒；PLC 采集规则数据包括任务名称、任务分组、任务类型、采集类型、采集间隔、任务描述、PLC 地址、PLC 端口、Socket 服务接口间隔、数据库存储间隔、设备标识、设备编号、字段类型、点表地址、数据长度、字符编码和映射名称；OPC 采集规则数据包括任务名称、任务分组、任务类型、采集类型、采集间隔、任务描述、OPC 服务地址、OPC 用户名、OPC 密码、Socket 服务接口间隔、数据库存储间隔、设备标识、设备编号、数据标识和命名空间标识；WebAPI 采集规则数据包括任务名称、任务分组、任务类型、采集类型、采集间隔、任务描述、接口地址、Socket 服务接口间隔、数据库存储间隔、设备标识、设备编号、数据映射字段和数据映射表达式等；投标时需提供数据采集规则配置截图，至

少包括 PLC 数据、OPC 数据及 WebAPI 数据等真实软件采集规则配置界面截图各 1 张，至少 3 张。软件界面截图包括以上技术要求中 PLC 数据、OPC 数据及 WebAPI 数据采集规则的所有字段信息，包括但不限于任务名称、任务分组、任务类型、采集类型、采集间隔、任务描述、服务接口间隔、数据库存储间隔、设备标识、设备编号等。

⑦连接交互时延平均分钟级，强调实时性的数据传输时延 ≤ 2 秒，满足以虚映实、以虚控实和以虚预实对交互的实时性需求；

2.2.3 港航工程虚拟仿真实训模块

(1) 模块简介

①港航工程虚拟仿真实训模块针对港航专业教学要求，梳理教学要点及相关专业流程，采用虚拟现实、三维仿真、交互操作及多媒体教学等技术，开发港航工程虚拟仿真实训模块，通过扫描物理沙盘上的二维码可实现与其联动，不仅提供物理沙盘内典型工况场景的三维认知教学和虚拟仿真实训，并且可扩展至港航专业其他常见工况场景，有效解决港口海岸航道等实地教学不便、直观展示难度大、方案体系设计弱、纯物理模型交互性差等问题，有利于提高学生学习积极性及教学效率。

②★本软件需为国产软件，投标单位需提供各类型不少于 10 项虚拟仿真实训系统相关知识产权相关证书（软件著作权或产品登记证书）复印件，并加盖投标单位公章，证明投标单位具备虚拟仿真实训建设能力。

(2) 模块组成

①港航工程虚拟仿真实训模块主要包含认知教学和仿真实训两大主要功能，认知教学主要包含船闸、航道、海岸、码头等场景认知教学，仿真实训主要包含码头系泊仿真实训和海堤防护仿真实训等物理沙盘包含的典型工况场景下的虚拟仿真教学，可以满足场景浏览与认知、知识点学习、仿真教学实训等功能需求。

②认知教学功能包括船闸、航道、海岸、码头等港航工程常见场景三维认知教学实训，具备通过三维虚拟场景实现对各类工程的总览、知识点认知、港航模型结构的三维仿真讲解教学，并具备对施工或运营等场景的虚拟仿真；仿真实训功能包含码头系泊和海堤防护两大主要场景内的原理认知、需求分析、方案设计、三维仿真和方案评估等实训流程。

(3) 技术参数

- ①支持视角旋转、缩放、平移操作, 可以从各个角度查看三维模型;
- ②支持多种三维场景漫游模式, 包括轨迹球模式、步行模式、自转模式等。可通过漫游工具栏切换漫游模式, 默认漫游方式为轨迹球模式;
- ③具备船闸总览、船闸知识点认知、船闸结构三维讲解等三维船闸工程功能模块;
- ④具备航道疏浚、整治等原理认知、方案设计仿真等三维航道工程功能模块;
- ⑤具备防波堤、防沙堤、导流堤、灯塔、海浪、潮汐、海流、港池水域等三维海岸工程场景原理认知、仿真实训等功能;
- ⑥具备集装箱板桩码头、散货高桩码头、杂货重力式码头等原理认知、模型结构讲解、施工仿真实训等三维码头工程模块功能;
- ⑦支持通过扫描物理沙盘二维码提供相关教学内容。

2.2.4 典型港航工程虚实交互实训模块

(1) 模块简介

①★典型港航工程虚实交互实训模块（以虚控实）是典型港航工程数字孪生仿真实训系统提供的核心数字孪生应用服务之一，除了可通过三维场景同步仿真物理沙盘运行状态，更强调人机交互维度的体验提升，实现所见即所得沉浸式的交互体验，注重构建赋能增强交互方式。该模块拟选取智慧船闸和码头装卸等应用场景进行数字孪生虚实交互实训。

②学生通过数字孪生虚拟场景可对自循环供水系统、船闸开放、码头装卸和灯光联控等模块进行三维模型交互操作。交互方式根据项目需求后续可扩展为 VR、AR 和全息等。

③★本软件需为国产软件，投标单位需提供典型港航工程虚实交互相关知识产权相关证书（软件著作权或产品登记证书）复印件，并加盖投标单位公章，证明投标单位具备港航工程虚实交互实训建设能力。

（2）模块组成

①智慧船闸场景：根据监控、调度、指挥、运维等业务需求，智慧船闸场景主要包括船闸运营管理、设备设施管理、船闸信息服务等业务环节。主要功能包括：船闸运营管理模块包括船闸智能调度及智能过闸安全管理，主要实现船闸智能调度。学生通过该模块可进行虚实交互操作船舶过闸流程，了解过闸过程中船舶超速、超警戒线等安全隐患；设备设施管理模块通过船闸设备设施监测。学生可了解船闸设备设施实时状态、故障处理方式及养护管理等；学生通过船闸信息服务模块可了解通航环境信息、过闸信息等。

②★智慧船闸具体操作流程如下：1) 闸室下游泄水。开启下游输水设备，由下游输水设备将闸室内水位泄放到与下游水位齐平；2) 过闸申报登记。船舶到达船闸区域前，通过数字孪生虚拟场景点击船舶三维模型，在弹出的虚拟智能船载终端，进行过闸远程申报；控制船舶进入船闸电子围栏后，通过虚拟智能船载终端确认过闸，系统自动登记并分配过闸登记号。3) 船舶过闸缴费。船舶过闸登记后，通过虚拟收费系统完成缴费；缴费完成的待闸船舶将根据类型分成普通货轮队列、普通船队队列、优先货轮队列、优先船队队列、危险货物船舶队列等五类排队队列。4) 船舶智能调度。对排队队列，系统根据闸室分配算法及闸室排挡算法，自动生成船闸闸次计划和船闸排挡图，并将调度信息发送至过闸船舶。5) 下游船闸开启。点击下游船闸，调整闸门开

合度，并关闭下游输水设备。6) 船舶驶入闸室。船舶收到调度过闸指令后，控制船舶进入船闸引航道/靠船墩等待闸区的指定档位停靠，并模拟查验核对船舶身份、缴费情况、过闸闸次闸号等；控制船舶在智能过闸引导下驶入闸室指定档位。7) 下游船闸关闭。控制关闭下游船闸。8) 闸室上游充水。控制开启上游输水设备，由上游输水设备向闸室内充水，待水位与上游水位齐平。9) 上游船闸开启。点击上游船闸，调整闸门开合度，并关闭上游输水设备。10) 船舶驶出闸室。控制船舶在船舶超速检测、超警戒线检测等智能安全监管系统的监控下安全出闸，完成调度流程。投标时需按以上操作全流程提供智慧船闸相关功能的软件操作录制视频演示。

③码头装卸场景：码头装卸场景仿真集装箱码头装卸运作业过程，并可通过三维场景进行交互控制。以码头前沿采用岸边集装箱装卸桥承担船舶的装卸作业为例，主要流程如下所示：进口集装箱（卸货→拖运→堆放→运出）：学生可通过虚实交互控制进口集装箱由装卸桥直接卸到底盘车上，集装箱牵引车将载有集装箱的底盘车拖到堆场停放，出场时集装箱牵引车将载有集装箱的底盘车从堆场上直接拖出港区；出口集装箱（运入→堆放→拖运→装船）：学生可通过虚实交互控制进口集装箱由集装箱牵引车将载有集装箱的底盘车从港区停放在堆场上，装船时再由集装箱牵引车将载有集装箱的底盘车从堆场拖到码头前沿，由岸边集装箱装卸桥将箱吊装上船。

（3）技术参数

①通过三维虚拟场景中兴趣点对智慧船闸和码头装卸等应用场景中设备设施进行基础认知体验；

②通过对智慧船闸和码头装卸等三维虚拟场景中自循环供水系统、船闸开放、码头卸运和灯光联控等进行虚实交互操作，了解船舶过闸和码头装卸等业务流程及工作原理；

③具有系统服务多样性特点，包括对物理实体的感知和控制，对数字孪生模型的配置、控制和可视化，以及对数字孪生数据的传输和预处理。能够利用实时数据驱动数字孪生模型复现物理实体的运行过程和状态，以及利用实时数据驱动物理实体执行控制指令；

④满足系统服务集成度要求，运维阶段的大部分紧耦合功能服务在可兼容的软件环境下集成；

⑤具有系统服务灵活性特点，可进行人工配置、匹配、调用和优化；

⑥支持通过数字孪生平台查看基于当前智能模块指令的运行过程是否合理高效；

⑦对运行过程不满意时，支持回溯历史数据，并进行数据分析计算，从而对作业过程参数进行仿真优化，直至满足运行要求。

2.2.5 典型港航工程综合态势可视化监测模块

(1) 模块简介：典型港航工程综合态势可视化监测模块（以虚映实）是典型港航工程数字孪生仿真实训系统提供的数字孪生应用服务之一，利用采集的物理沙盘模型实时运行数据驱动虚拟场景中相应设备设施同步仿真，实现整个物理沙盘模型全局状态监控。该模块通过高效的数据分析以及三维动态展示，实现港航工程调度管控“标准化、一体化、可视化”，打造以物理沙盘为原型的智慧港航综合可视化虚拟实训平台。

(2) 模块组成

①该模块主要包括沙盘全局态势、区域单元态势等应用场景。

②★在沙盘全局态势场景中，支持通过专业可视化大屏设计，从色彩、主题、视觉上呈现典型港航工程总体组成、分布和运行状态；支持利用柱状图、折线图和数据图表等展示形式；支持直观清晰地展示航电枢纽、客运/货运码头、沿江工业区等总体运行情况；支持在三维虚拟场景中同步仿真物理沙盘中设备设施运动情况。投标时需提供港航工程全局态势三维交互及图表展示功能等真实软件界面截图至少 2 张。软件

界面截图需包含港航工程全局三维场景，展示区域包括但不限于航电枢纽、客运/货运码头、沿江工业区等；需包含港航工程全局实时状态和统计图表，包含但不限于航电枢纽、客运/货运码头、沿江工业区等区域的总体运行情况；图表展示信息包括但不限于环境数据、水位数据、降雨数据、水质数据、区域分布情况等。

③★在区域单元态势场景中，系统支持将视点切换至区域单元；支持通过三维虚拟场景同步仿真和区域单元实时监测看板等展示形式；支持清晰直观地展示各港航工程区域单元资源分布情况和实时作业状态；支持区域单元组成交互认知和支持运行过程可视化监测。投标时需提供港航工程区域单元态势三维交互及图表展示功能等真是软件界面截图至少 2 张。软件界面截图需包含航电枢纽的局部三维展示场景，包括但不限于船闸、泄洪闸门等展示部位；需包含航电枢纽局部实时状态和统计图表；航电枢纽展示数据包括但不限于工程概况、水位水头信息、泄洪闸门开度、闸门起闭耗时、生物信息和气象信息等。

(3) 技术参数

①通过三维虚拟场景中兴趣点对实训平台中的码头工程、海岸防护工程、航道整治工程、渠化工程、围垦工程、航道整治、桥梁工程、海浪防护及水工建筑物等进行基础认知体验；

②三维虚拟场景中的兴趣点及关联的交互认知内容可根据项目需求进行自定义扩展；

③满足数据丰富性要求，包括物理实体的设计、制造和运行阶段的数据，数字孪生模型的运行数据，连接交互的配置数据；

④满足数据兼容性要求，部分数据标准化，紧耦合功能所需的数据可兼容；

⑤满足数据可访问性要求，可访问本地数据库、模型文件、物理实体运行环境和数字孪生模型运行环境中的数据；

⑥原始数据无重复、缺漏、歧义和错误现象，功能服务维度产生的数据无重复、缺漏和歧义现象，具有动态监测、验证、评估和预警机制。

第五章 评标方法与评标标准

一、评标方法与定标原则

评标工作组将对确定为实质性响应采购文件要求的投标文件进行评价和比较，评标采用综合评分法。对未中标人，将不作任何解释。

本项目评标采用综合评分法，总分 100 分。即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的总得分最高的供应商作为中标候选人的评标方法。

二、评标标准

评审项目		评分标准说明
技术方案 评价（43 分）	重要要求及 参数评价 （25分）	<p>根据投标单位提供的设备功能、参数响应情况等，结合投标单位提供的相关厂商图册或检测检验报告（如有）等，就其对各设备的理解是否响应招标文件要求，功能是否合理、参数是否响应、设备性能是否满足进行详细评审。</p> <p>加★项参数为重要要求及参数，完全响应的得 25 分。</p> <p>负偏离总数 < 2 条的，得分 = 25 - (5 × 负偏离总数)。</p> <p>注：25 为本项总分值，5 为每条负偏离分值；</p> <p>负偏离总数 ≥ 2 条的，得分 = 5 × “★”号要求及参数响应条数 / (“★”号要求及参数总数 - 2)。</p> <p>注：5 为负偏离总数为 2 条时的临界分值。</p> <p>结果四舍五入保留两位小数。如“★”号要求提供但未提供相关证明材料的视为负偏离。</p>

评审项目		评分标准说明
	一般要求及参数评价 (18分)	<p>根据投标单位提供的设备功能、参数响应情况等，结合投标单位提供的相关厂商图册或检测检验报告（如有）等，就其对各设备的理解是否响应招标文件要求，功能是否合理、参数是否响应、设备性能是否满足进行详细评审。未加★项参数为一般要求及参数，完全响应的得 18 分。</p> <p>负偏离总数<4 条的，得分=18-(2×负偏离总数)。</p> <p>注：18 为本项总分值，2 为每条负偏离分值；</p> <p>负偏离总数≥4 条的，得分=2×未加“★”号要求及参数响应条数/（未加“★”号要求及参数总数-4）。</p> <p>注：2 为负偏离总数为 4 条时的临界分值。结果四舍五入保留两位小数。未加“★”号要求提供但未提供相关证明材料的视为负偏离。</p>
	投标单位的资质、荣誉及信誉等评价（2分）	<p>(1) 投标单位具有有效的 IS09001 质量管理体系认证证书。符合得 1 分，否则不得分。</p> <p>(2) 投标单位具有高新技术企业相关证书。符合得 1 分，否则不得分。</p> <p>注：须提供证书材料复印件并加盖投标单位红章，否则不得分。</p>
服务水平评价（12分）	实施组织方案评价（4分）	根据投标单位提供项目实施组织方案，包括但不限于：项目实施的整体规划、具体进度（货物运输、装卸、安装调试、时间进度、测试）、质量保证措施等，方案完全包含

评审项目		评分标准说明
		上述要点得 3 分，方案有一个缺项扣 1 分，扣完为止。无方案不得分。提供服务团队人员方案，项目负责人具有高级技术职称的，加 1 分。需提供项目负责人有效的职称证书复印件，以及投标人为其缴交投标截止时间前六个月（不含投标截止时间当月）任意一个月社保缴纳证明材料，否则不得分。
	培训方案评价（4分）	根据投标单位提供的验收培训方案，包括但不限于：验收内容、验收标准、培训计划、培训时间、授课人员、招标文件服务要求中关于培训的要求等，方案完全包含上述要点且满足项目需求的得 3 分，方案有一个缺项扣 1 分，扣完为止。无方案不得分。培训经验丰富且人员配备力量强的加 1 分。
	售后服务方案评价（4分）	根据投标单位提供的售后服务方案，包括但不限于：售后服务措施，售后服务情况表，出现故障时的应急响应方案等，方案完全包含上述要点且满足项目需求的得 3 分，方案有一个缺项扣 1 分，扣完为止。无方案不得分。应急响应方案科学合理，且响应迅速的加 1 分。
	质保（3分）	免费质保期限在符合招标文件要求的基础上，每增加一年加 1 分，最高加 3 分，增加不足整年或部分产品增加不加分。
	优惠条件（2分）	有实质性的优惠条件 2 分；一般优惠条件 1 分；无优惠

评审项目	评分标准说明
	条件则不得分。
成功案例（3分）	根据投标单位提供的2020年1月1日以来类似项目成功案例。每有一个得1分，最多得3分。 注：须提供合同等材料复印件并加盖投标单位红章，缺一不可，否则不得分。
总报价（35分）	满足招标文件要求且投标报价最低的投标报价为评标基准价，其价格为满分。其他投标单位的价格分按照下列公式计算：投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 35分。
合计（100分）	

第六章 投标文件格式

投 标 文 件

项 目 名 称：江苏科技大学典型港航工程数字孪生综合实训平
台

项 目 编 号：WZ-2023078

投标人名称：

法人（授权代表）：

联系电话：

日 期：

资格性和符合性检查响应对照及评分索引表

投标人全称（加盖公章）：

序号	资格性和符合性检查响应内容	是否响应 (填是 或者 否)	投标文件中的 页码 位置
1	具有独立承担民事责任的能力，提供法人或其他组织的营业执照等证明文件，复印件加盖公章营业执照等证明文件，复印件加盖公章		
2	法人代表授权书（原件）、法定代表人和授权代表身份证复印件及投标人为授权代表缴纳 2023 年 3 月至 2023 年 8 月的社保证明材料（如果是法定代表人直接参与投标的可以不提供授权书和社保证明）		
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，提供 2022 年财务审计报告复印件加盖公章，或 2023 年 3 月至 2023 年 8 月任意一月份的财务状况报告复印件（至少包括资产负债表和利润表，加盖公章），或其银行出具的本项目的资信证书		
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明		
5	参加政府采购活动近三年内（成立时间不足三年的、自成立时间起），在经营活动中没有重大违法记录的书面说明（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额等行政处罚）		
6	有依法缴纳税收的良好记录，提供 2023 年 3 月至 2023 年 8 月内任意一月份的纳税凭据复印件加盖公章（依法免税的应提供相应文件说明）；有依法缴纳社会保障资金的良好记录，提供 2023 年 3 月至 2023 年 8 月内任意一月份的依法缴纳社会保障资金的凭据复印件加盖公章		
7	供应商须提供在“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）查询的、自本采购公告发布之日起至投标截止前的信用记录的截图（截图须加盖公章）		
8	本项目不接受进口产品投标。		
9	本项目不接受联合体投标		

评分项		在投标文件中的页码位置

目录

- 一、投标函
- 二、投标一览表
- 三、资格证明文件
- 四、商务条款响应及偏离表
- 五、技术参数响应及偏离表
- 六、技术规范点对点应答
- 七、企业资质证书
- 八、技术方案
- 九、投标人其它声明及材料

6.1 投标函

投标函

致：江苏科技大学

根据贵方 江苏科技大学典型港航工程数字孪生综合实训平台（项目编号：WZ-2023078）的采购文件，正式授权下述签字人_____（姓名和职务）代表我方_____（投标人的名称），全权处理本次项目投标的有关事宜。

据此函，投标人宣布同意如下：

1. 按采购文件规定的各项要求，向买方提供所需货物与服务。
2. 我们完全理解贵方不一定将合同授予最低报价的投标人。
3. 我们已详细审核全部采购文件及其有效补充文件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。
4. 我们同意从规定的开标日期起遵循本投标文件，并在规定的投标有效期期满之前均具有约束力。
5. 如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标或中标后拒绝签订合同，我们的投标保证金可被贵方没收。
6. 同意向贵方提供贵方可能另外要求的与投标有关的任何证据或资料，并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。
7. 一旦我方中标，我方将根据采购文件的规定，严格履行合同的 responsibility 和义务，并保证在采购文件规定的时间完成项目，交付买方验收、使用。

8. 遵守采购文件中要求的收费项目和标准。

9. 与本投标有关的正式通讯地址为：

地 址：

邮 编：

电 话：

传 真：

投标人开户行：

账 户：

投标人授权代表姓名（签字）：

投标人名称（公章）：

日 期：____年____月____日

6.2 投标一览表

投标一览表

投标人全称（加盖公章）：

项目名称：江苏科技大学典型港航工程数字孪生综合实训平台

项目编号：WZ-2023078

投标总报价 （元，含税）	大写： 小写：
投标人是否属于小微企业	（填写“是”或“否”）

法定代表人（授权代表）签字：

日期：年 月 日

填写说明：

1、投标一览表必须加盖投标单位公章，并单独装在小信封内于投标截止时间前与投标文件一起递交。

2、“供应商是否属于小微企业”栏内填写“是”或“否”。如填写“是”，供应商需提供《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》、《属于监狱企业的证明文件》。

3、投标报价不得高于最高限价，超过最高限价将否决投标。报价保留小数点后两位。

4、本项目报价采用总承包方式，投标人的报价应包括但不限于所投产品全部费用、安装调试费、安装中的相关费用、外贸公司进口代理费用（含办理免税手续费用）、国际国内运输（至甲方指定地点）及保险费用、运行维护费用、全部税金（如惩罚性关税等）、培训、售后服务、进口产品因汇率波动产生的汇总损益、及其他有关的为完成本项目发生的所有费用，招标文件中另有规定的除外。

6.4 商务条款响应及偏离表

商务条款响应及偏离表

投标人全称（公章）：

项目名称：江苏科技大学典型港航工程数字孪生综合实训平台

序号	项目	采购文件要求	投标人的承诺或说明	偏离情况
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

法定代表人（授权代表）签字：

日期：年 月 日

注：

1. 投标人应当逐条对照招标文件合同条款，就投标文件对合同条款存在的偏差与例外逐条做出说明；
2. 如投标文件对合同条款无任何偏差，投标人仅需在本偏离表中填写“无偏离”即可。
3. 投标人未填写该表则表示完全满足招标文件合同条款要求。

6.6 技术规范点对点应答

6.7 技术方案

6.8 资格证明文件

- (1) 法人或者其他组织的营业执照等证明文件（复印件）；
- (2) 相关资质证明材料（复印件）；
- (3) 法人授权委托书（复印件）；
- (4) 法定代表人的身份证复印件；
- (5) 授权代表的身份证复印件（开标现场查验原件）；
- (6) 具有项目必须的技术条件或经营能力的书面声明；
- (7) 无违法违规记录声明；
- (8) 采购文件中的其他资格性要求（详见采购公告第二条投标人资格要求）。

上述文件均应加盖公章。

- (9) 招标文件中的其他实质性要求

法定代表人授权委托书

本授权书声明：_____（投标人名称）授权_____（被授权人的姓名、职务）为我方就江苏科技大学典型港航工程数字孪生综合实训平台（项目编号：WZ-2023078）采购活动的合法代理人，以本单位名义全权处理一切与该项目采购有关的事务。

本授权书于_____年____月____日起生效，特此声明。

授权单位盖章：_____

单位名称：_____

法人签字：_____

代理人（被授权人）签字：_____

职 务：_____

地 址：_____

日期：_____年____月____日

注：代理人应持本授权书参加投标，并提供一份原件在投标文件中。

附：法人身份证复印件（需同时提供正面及背面）

法人身份证复印件正面	法人身份证复印件背面
------------	------------

附：委托代理人身份证复印件（需同时提供正面及背面）

代理人身份证复印件正面	代理人身份证复印件背面
-------------	-------------

委托代理人社保证明材料：

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明

我公司郑重声明：我公司具备履行本项采购合同所必需的设备和专业技术能力，为履行本项采购合同我公司具备如下主要设备和主要专业技术能力：

主要设备有： 。

主要专业技术能力有： 。

声明人：

法定代表人（被授权人）签字：

日期：年月日

无违法违规记录声明

本单位参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额等行政处罚。

特此声明。

声明人：

法定代表人（被授权人）签字：

日期：年月日

非联合体投标声明

本次投标非联合体投标。
特此声明。

声明人：

法定代表人（被授权人）签字：

日期：年 月 日

非进口产品投标声明

本次投标产品非进口产品。
特此声明。

声明人：

法定代表人（被授权人）签字：

日期：年 月 日

供应商若符合相关要求，请提供企业声明函。

6.9 企业声明函格式

中小企业声明函（货物）

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

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的___项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程

/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商（盖章）：

日期：年 月 日

属于监狱企业的证明文件

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

节能产品认证文件

（提供产品在《节能产品政府采购清单》中相应的页面）

环境标志产品认证文件

（提供产品在《环境标志产品政府采购清单》中相应的页面）