



国内邀请招标项目 招标文件

Tender document

大型空泡水洞设备筒体结构及辅助系统设计项目

招标人：上海船舶运输科学研究所

招标代理机构：上海百通项目管理咨询有限公司

二〇二一年五月

招标代理机构资质证书编号：甲级 F131000583

审 定 人：

审 核 人：

项 目 负 责 人：

编 制 人：

核 稿 人：



目 录

第一章 投标邀请书	2
第二章 投标人须知	5
第三章 服务需求书	16
第四章 合同条款	32
第五章 投标文件格式	49
第六章 评标办法	61

第一章 投标邀请书

大型空泡水洞设备筒体结构及辅助系统设计投标邀请书

(招标编号：采招 2021-596)

(被邀请的投标人)：

项目所在地区：上海市

一、招标条件

本大型空泡水洞设备筒体结构及辅助系统设计已由项目审批/批准/备案机关批准，项目资金为国有资金 200 万元，招标人为上海船舶运输科学研究所。本项目不属于依法必须招标的项目，现委托上海百通项目管理咨询有限公司进行招标，招标方式为邀请招标。

二、项目概况

1. 招标内容：大型空泡水洞设备是上海船舶运输科学研究所依托国家重点实验室在建的航运技术与安全科研设施及基地建设项目中重要试验设施之一，本次招标内容为大型空泡水洞设备筒体结构及辅助系统设计，属于大型空泡水洞设备技术设计关键内容之一，服务于大型空泡水洞设备后续建设和关键性能指标及主要功能实现。

2. 项目地址：上海崇明区长兴岛船舶制造基地东块的上海长兴海洋装备产业园区 9 号地块，该地块与江南长兴造船基地生活区地块隔路相望。地块东至仁建路，南至江南大道，西至跃进港，北至长涛路。

3. 成果交付时间：2021 年 9 月 25 日前完成所有技术设计工作并提交成果文件。

4. 服务要求：本次招标将通过对本项目的投标文件的评审，确定中标人，中标人将承担大型空泡水洞设备筒体结构及辅助系统的设计工作。

5. 最高投标限价：200 万元。

范围：本招标项目划分为 1 个标段，本次招标为其中的：

(001) 大型空泡水洞设备筒体结构及辅助系统设计

三、投标人资格要求

(001 大型空泡水洞设备筒体结构及辅助系统设计) 的投标人资格能力要求：

1. 须系我国境内依法设立的法人或非法人组织；
2. 具有《中华人民共和国特种设备设计许可证（压力容器）》；

本项目不接受联合体投标。

本项目不允许转包；

四、招标文件的获取

获取时间：2021 年 05 月 15 日至 2021 年 05 月 19 日，每日上午 9:00 时～11:30 时；
下午 13:30 时～16:00 时（北京时间）节假日除外

获取方式：委派授权代表持如下资料：法定代表人授权委托书原件、被委托人身份证原件和复印件；营业执照、资质证书复印件加盖公章；至杨浦区大连路 588 号宝地广场 A 座 1705 室缴纳工本费后领取招标文件，本次招标文件收取工本费人民币 600 元/本，售后不退。

注：①获取招标文件时提供的资料应与投标文件中的资格证明文件一致，如有不同，以投标文件为准。②投标人提供的一切资料均应以中文为准，如果因为语言误差造成的损失由投标人负责。

五、投标文件的递交：

递交截止时间：2021 年 06 月 04 日 14 时 30 分

递交方式：现场递交，地址：上海市杨浦区大连路 588 号宝地广场 A 座 1705 室（具体会议室见当天会务安排指示牌）

六、开标时间及地点：

开标时间：2021 年 06 月 04 日 14 时 30 分

开标地点：上海市杨浦区大连路 588 号宝地广场 A 座 1705 室（具体会议室见当天会务安排指示牌）

七、其他

1. 招标代理机构银行账号信息：开户银行：上海银行蓝村支行；开户名：上海百通项目管理咨询有限公司；账号：3169 7100 0067 41975。

2、支付宝二维码（具有支付工本费和填写开票信息功能）：



八、联系方式

招标人：上海船舶运输科学研究所

地址：上海市浦东新区民生路 600 号

联系人：解峥

电话：021-58210224

招标代理机构：上海百通项目管理咨询有限公司

地址：上海市杨浦区大连路 588 号宝地广场 A 座 1705

联系人：徐斯琳

电话：15026905174

传真：021-35072757

电子邮件：zxbpx@shbtpm.com

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

序号	目录名称	内 容
1.	项目名称	大型空泡水洞设备筒体结构及辅助系统设计
2.	招标内容	见投标邀请书和服务需求书。
3.	项目类别	货物□ 服务■
4.	项目标段情况	本项目包含 <u>1</u> 个标段，同一投标人允许最多中标 <u>1</u> 个标段。
5.	采购预算	<u>200</u> 万元
6.	付款方式	详见第四章 合同条款
7.	招标人	公司名称：上海船舶运输科学研究所 地址：上海市浦东新区民生路 600 号 联系人：解峥 电话：021-58210224
8.	招标代理机构	公司名称：上海百通项目管理咨询有限公司 地址：上海市杨浦区大连路 588 号宝地广场 A 座 1705 室 联系人：徐斯琳 电话：15026905174 传真：021-35072757 电子邮箱：zxbpx@shbtpm.com
9.	招标文件的获取	详见投标邀请书
10.	报价范围	（1）投标总价包含达到合同验收要求及完成所有相关服务的所有费用。供应商必须针对本招标文件里所有的服务内容及伴随货物（如有）进行报价，不能只对部分服务内容进行报价。 （2）★供应商应针对本招标文件里所有的服务及相关货

序号	目录名称	内 容
		物进行报价，不能只对部分服务及货物进行报价。若投标报价有缺项漏项的，按以下办法处理： ■若有缺项漏项的，其投标文件按无效响应处理。
11.	投标报价	(1) 报价币种：人民币报价（含税价） (2) 投标人所报的投标价应是■总价 □单价 □其他（比如折扣率）固定不变的，各投标人报价时应充分考虑材料、人工等价格波动等风险，一旦中标，在投标期间和合同履行期间不得以任何理由提出予以变更价格。
12.	是否允许递交备选 投标方案	不允许。★本项目不接受选择性报价，否则将按无效投标处理。
13.	投标有效期	自投标文件提交截止之日起 90 日历天
14.	类似项目业绩要求	年份要求：近 3 年。 时间范围：本次投标截止之日起计，倒推算日期。
15.	重大违法记录情况 要求	年份要求：前 3 年。 时间范围：本次投标截止之日起计，倒推算日期。
16.	投标保证金	本项目无须提交投标保证金
17.	现场踏勘	不组织踏勘，各潜在投标人自行踏勘。
18.	疑问提问截止时间	潜在投标人获取招标文件后，对招标文件如有疑问，可要求澄清。但须在 2021 年 05 月 20 日 11 时 00 分之前 以书面形式（盖单位公章）传真（原件可快递送至招标代理机构），并提供 Word 版本发 E-mail 通知到招标代理机构。（传真号码：021-35072757；电子邮箱：zxbpx@shbtpm.com）。潜在投标人未在规定时间内提出疑问的，则视为对招标文件无异议。
19.	招标文件的修改	招标代理机构将根据投标人的澄清要求决定是否召开答疑会，答疑会召开的具体时间和地址将另行通知。

序号	目录名称	内 容
		注：在投标截止时间前，招标人可主动地或依据投标人要求澄清的问题而修改招标文件，并以书面形式通知所有购买招标文件的每一投标人，投标人在收到该通知后应予以确认。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间至少 <u>15 日</u> 前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 <u>15 日</u> 的，招标人将顺延提交投标文件的截止时间。
20.	投标文件份数及有效性	正本一份, 副本肆份；投标文件电子文档1份（U盘）。 纸质投标文件与电子投标文件不一致时，以纸质投标文件为准。纸质投标文件副本与正本内容不一致时，以纸质投标文件正本为准。
21.	投标文件编制装订及密封要求	投标文件应按商务标文件、技术标文件分开编制合并装订。投标文件封面右上角应标注“正本”、或“副本”字样。纸质版投标文件须胶装，不可活页装订，并用密封袋密封，封口处需加盖公章。封袋面上应注明项目名称、招标编号、标段号及投标人全称、地址。
22.	签字盖章要求	第五章《投标文件格式》中写明必须签字和盖章的附件，须按照格式要求加盖公章和签字。 如签章不符合招标文件要求，评标委员会将按否决投标处理。
23.	投标文件递交截止时间及地点	投标截止时间： 2021 年 06 月 04 日 14 时 30 分（北京时间） 投标地点： 上海市杨浦区大连路 588 号宝地广场 A 座 1705 室（具体会议室见当天会务安排指示牌）
24.	拒收投标文件	投标人有下列情形之一的，招标人或招标代理机构应当拒收投标文件： 1) 在投标截止时间后送达的； 2) 未按招标文件要求密封的。

序号	目录名称	内 容
25.	开标时须携带的材料	★被授权人的身份证等有效的身份证明材料原件。 注：投标截止后，招标人或招标代理机构将核对投标文件中的法定代表人资格证明书或授权委托书，若投标人代表与投标文件中的授权代表不一致或未携带上述材料原件，由评标委员会作无效投标处理。
26.	开标时间及地点	开标时间：2021 年 06 月 04 日 14 时 30 分（北京时间） 开标地点：上海市杨浦区大连路 588 号宝地广场 A 座 1705 室（具体会议室见当日指示牌） 注：投标文件按照递交时间 ☒ 先到后开 ☐ 先到先开的顺序拆封唱标。
27.	开标形式及注意事项	■现场开标：疫情防控期间，请配合招标代理机构做好以下防范工作，否则将对投标人做不利处理： 1) 所有参会人员必须佩戴口罩、接受体温测量、填写开评标人员健康信息登记表、查看随申码后隔位就座；现场测温体（额）温不得超过 37.3℃，随申码为绿色的方可进入开标室； 2) 现场会议签到、结果确认等需投标人汇总签字的环节，视为投标人委托代理机构代签；投标人也可携带签字章，现场交由经办人员盖章以代替签字； 3) 投标人对开标环节有异议的，应当场提出，具体详见投标人须知正文第 21 款的相关描述。
28.	招标代理服务费	投标总价包含招标代理服务费。投标人在中标后须向招标代理机构支付招标代理服务费及专家评审费，招标代理费收费标准以中标金额为基础参照国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格〔2002〕1980 号）下浮 50% 并不低于 1.3 万元收取。

序号	目录名称	内 容
29.	评标委员会的组建	评标委员会成员为 5 人
30.	是否授权评标委员会确定中标人	☐ 是 ☒ 否，本项目评标委员会应依据投标人得分排序，推荐排名靠前的 2 名投标人为中标候选人。
31.	评标形式及注意事项	☒ 现场评标：疫情防控期间，请配合招标代理机构做好以下防范工作： 1) 所有参会人员必须佩戴口罩、接受体温测量、填写开标评标人员健康信息登记表、查看随申码后隔位就座；现场测温体（额）温不得超过 37.3℃，随申码为绿色的方可进入评标室； 2) 现场会议签到、结果确认等需评标委员会成员汇总签字的环节，可委托招标代理机构代签；评审专家也可携带签字章，现场交由经办人员盖章以代替签字； 3) 评标流程按系统流程常规进行。
32.	政策法规	疫情防控期间的招投标活动应严格遵守以下通知要求： 《国家发展改革委办公厅关于积极应对疫情创新做好招投标工作保障经济平稳运行的通知》（发改电（2020）170 号）

投标人须知正文

说明

1. 适用范围

本招标文件仅适用于投标邀请书中所述项目的服务及相关货物采购。

2. 定义

2.1 “招标人”系指上海船舶运输科学研究所。

2.2 “投标人”系指购买了招标文件，提交投标文件的供应商。

2.3 “服务”系指招标文件规定投标人承担的服务和其他类似的义务。

2.4 “招标代理机构”系指上海百通项目管理咨询有限公司。

3. 合格的投标人

详见投标邀请书相关要求。

4. 投标费用

无论中标与否，投标人自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

招标文件

5. 招标文件的组成

5.1 招标文件用以阐明所需服务及相关货物、招标投标程序和合同条款。招标文件由下述部分组成：

- (1) 投标邀请书
- (2) 服务需求书
- (3) 合同条款
- (4) 投标文件格式
- (5) 评标办法

5.2 投标人在参与本项目中，对于招标人和最终用户披露和提供的所有信息应作为商业

秘密对待并予以保护，未经招标人和最终用户授权不得将任何信息泄漏给第三方，否则招标人和最终用户有权追究投标人的责任。

5.3 投标人一旦中标，须保障招标人和最终用户在使用其服务及其任何部分不受到第三方关于侵犯商业秘密的指控。任何第三方如果提出相关指控，投标人须与第三方交涉并承担由此而引起的一切法律责任和费用。

6. 招标文件的澄清

投标人对招标文件如有疑问，可要求澄清，应在招标文件前附表规定的时间及方式向招标人提出，以便招标人在发布补充招标文件之前收集整理。逾期不予受理。

7. 招标文件的修改

7.1 在投标截止时间前，招标人可主动地或依据投标人要求澄清的问题而修改招标文件，并以书面形式通知所有购买招标文件的每一投标人，投标人在收到该通知后应予以确认。

7.2 补充文件将构成招标文件的一部分，对投标人有约束力。

7.3 当后发的补充文件与原招标文件或此前发出的补充文件之间存在不一致时，应以后发的补充文件为准。

7.4 其余相关内容详见前附表。

投标文件的编写

8. 编写要求

投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求编制投标文件，并保证投标文件中全部资料的真实性，以使其投标对招标文件的实质性要求做出完全响应，否则，其投标可能被拒绝。

9. 投标的语言及计量单位

投标文件、投标交换的文件和来往信件，应以中文书写；除非另有规定外，计量单位应使用国家法定计量单位。

10. 投标文件的组成及格式

详见本招标文件第五章。

11. 投标报价

11.1 投标人应按招标文件所附的投标价格表的格式填写投标服务的单价和总价。

11.2 评审时，最低投标报价不作为中标的唯一保证。

11.3 投标总价包含达到服务使用和验收要求及完成所有相关服务的所有费用。投标人若有漏项则自行承担相关风险，价格不做调整；若报价有虚增项目或服务/货物数量，结算时相应扣除该部分费用。

11.4 其余要求详见前附表。

12. 投标货币

投标文件的报价一律用人民币报价。

13. 投标人资格的证明文件

详见本招标文件第五章投标文件组成“商务标文件”中所列的“投标人的资格证明文件”。

14. 投标服务及相关货物应符合招标文件规定的技术响应文件

投标人必须依据招标文件中招标项目要求及服务需求提交证明其拟供服务或相关货物符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件中技术标的主要内容。

15. 投标保证金

15.1 投标保证金应以转账方式一次性汇入招标代理机构账户。

15.2 投标保证金提交时间及金额：**见前附表**；未按规定提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

15.3 招标人最迟应在书面合同签订后 5 日内向中标人和未中标的投标人退还投标保证金及银行同期存款利息。

15.4 发生以下情况投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤销投标的；
- (2) 中标人无正当理由不予招标人订立合同的；
- (3) 中标人在签订合同时向招标人提出附加条件的；
- (4) 中标人不按招标文件要求提交履约保证金的。

16. 投标有效期

16.1 投标有效期要求详见投标人须知前附表。

16.2 特殊情况下，招标人或其委托的代理机构可于投标有效期满之前要求投标人延长有效期，要求与答复均应为书面形式。投标人同意延长的投标有效期的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的投标有效期的，其投标在原投标有效期届满后失效，但投标人有权收回其投标保证金。

17. 投标文件的签署及规定

17.1 除标题以外，投标文件的字体采用宋体小四号字。

17.2 投标文件书写应清楚工整，除投标人对错处作必要修改外，投标文件中不许有加行、涂抹或改写。若有修改须法定代表人/公司负责人或其授权代表签名/印章。

17.3 投标文件的签章和份数要求：详见前附表。

投标文件的递交

18. 投标文件的密封和标记

详见前附表。

19. 递交投标文件的截止时间

19.1 投标截止时间见前附表。所有投标文件必须按招标文件规定的投标截止时间前送至指定的投标地点。

19.2 如因本须知第 7.2 款的原因推迟投标截止时间的，投标人应按补充文件规定的时间上传或递交投标文件。

20. 投标文件的修改、撤回和撤销

20.1 投标截止时间前，投标人可以对其已上传或提交的投标文件进行修改或撤回，修改或撤回应以书面形式通知招标人或代理机构，修改或撤回通知须加盖投标人公章、投标人的法定代表人或其委托代理人的签字或盖章，并按本须知第17条、第18条的规定进行编写、密封、标注和递送，并注明“修改投标文件”或“撤回投标”字样。

20.2 投标截止后，投标人不得修改投标文件，不得投标有效期期满前撤销投标文件。

开标和评标

21. 开标

21.1 招标代理机构将在招标文件中规定的日期、时间和地点组织开标。投标人应指派代表到现场出席开标会议。招标代理机构将在开标时宣读各投标人提交的投标一览表。投标人未参加现场开标的，视同认可开标结果。

21.2 投标人对开标有异议的应当场提出，招标人应当场做出答复并制作记录。

21.3 投标截止时间递交投标文件的投标人少于3个的，不得开标；招标人将重新招标。

21.4 拆封唱标顺序及拒收情形：详见前附表。

22. 评标

详见本招标文件第六章评标办法。

定标

23. 定标准则

23.1 招标人将依据投标人须知前附表第30项定标方式确定中标人。

23.2 招标人应当确定排名第一中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重

新招标。

23.3 中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或者存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，应当在发出中标通知书前由原评标委员会按照招标文件规定的标准和办法审查确认。

24. 中标通知

24.1 自评标结束 15 日内，招标人或其委托的招标代理机构将以书面形式发出《中标通知书》，中标通知书的发出时间最迟不应超过投标有效期。

24.2 招标人或其委托的代理机构在发出《中标通知书》的同时，应向未中标的投标人发出《未中标通知书》。

24.3 中标通知书对招标人和中标人均具有法律约束力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果或者中标人放弃中标的，应当承担法律责任。

25. 签订合同

25.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。

25.2 合同签订前，中标人须按招标文件的规定向招标人提交履约保证金（如有）。

25.3 招标人和中标人应当依照法律和招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件的规定签订书面合同，合同的标的、价款、质量、履行期限等主要条款应当与招标文件和中标人的投标文件的内容一致，招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

第三章 服务需求书

一、项目基本情况

1.1 项目概况

大型空泡水洞设备是上海船舶运输科学研究所依托国家重点实验室在建的航运技术与安全科研设施及基地建设项目中重要试验设施之一，其主要的试验对象和内容包括：

- (1) 均匀流、船后流场推进器水动力及空化试验；
- (2) 船后流场中船体脉动压力测试；
- (3) 船后流场中推进器噪声试验；
- (4) 空泡剥蚀试验；
- (5) 舵测力和舵空泡试验；
- (6) 水下航行体表面测力测压及超空泡试验；
- (7) 船体、附体模型流动噪声和自噪声测量；
- (8) 船模流场测量及精细流动测量；
- (9) 其它特殊试验等。

项目建设地点位于上海崇明区长兴岛船舶制造基地东块的上海长兴海洋装备产业园区9号地块，该地块与江南长兴造船基地生活区地块隔路相望。地块东至仁建路，南至江南大道，西至跃进港，北至长涛路。

二、设计原则要求

2.1 设计过程要求考虑周到、设计周密、审慎，满足于大型空泡水洞设备设计关键技术指标要求的同时体现专业性、先进性和前瞻性。

2.2 设计深度需达到技术设计深度，满足后续用于大型空泡水洞设备（不包含轴流泵及轴系系统）施工设计和制造所需的内容要求，包括相关技术规格书、材料设备清单（包括规格型号产地等）、技术设计全套图纸、计算分析与模型试验报告、三维设计模型等。

三、 设计要求

3.1 设备组成及试验工作流程

大型空泡水洞设备主要由筒体结构件（包括筒体、基础支架等）、轴流泵系统（包括驱动电机、叶轮、轴系、控制器、变压器等）、辅助系统（包括除气、压力调节、注排水等子系统，涉及真空泵、空压机、除气罐、储水罐、水泵、过滤器、调压罐、阀等）、包含船模安装架与适配压浪板的船模安装子系统、电气控制系统和数据采集子系统（包括控制柜、采集卡、数据分析软件等）等组成。

大型空泡水洞设备实验设施模型试验工作流程如下：

- （1）模型安装：在筒体工作段安装试验模型；
- （2）筒体注水：来自自来水或储水罐的水经过滤器过滤，达到试验水质要求后注入筒体；
- （3）依据试验需要控制水中含气量：通过除气系统采用真空剥离法排掉水中一部分空气，使其水中含气量达到试验要求；
- （4）电机运转，达到设定流速：通过控制系统控制电机，电机通过传动轴驱动水洞内叶轮旋转对水体产生的推力，经过水洞流道和导流等特殊结构设计使得在工作段的流速达到设定流速；
- （5）调节压力：通过压力系统对水洞进行加压或减压，使试验模型测量位置点达到要求的空泡数；
- （6）开展试验，数据采集：观察试验现象、测量和记录试验数据；改变试验状态，观察记录试验数据；
- （7）试验结束排水取模型：试验结束后，停止轴流泵等设置，水洞内一部分水排入储水罐，取出试验模型，试验结束。

3.2 基本要求与输入条件

3.2.1 总布置要求

筒体结构主尺度（包括轴系和电机）应满足现有实验室建筑空间布置要求。大型空泡水洞设备所处空泡水洞实验室建筑为矩形，长 90m、宽 27m，分为三层（内部试验辅房四层），建筑高度 23.75m。二层（小水洞工作层）标高为 5.5m，三层（大水洞工作层）标高为 10.0m。大型空泡水洞主体采用半埋式建造方式，筒体基础底标高为-7.0m，大型空泡水洞工作段中心线距工作层楼板之上约 1.5m 以便试验观测。空泡水洞实验室三层工作层配置一台 25/5 吨行车和一台 25 吨行车，用于日常试验的工作段舱口盖、中舱、模型安装架及模型、测量仪器等构件的吊装；同时设置舱盖、中舱、模型安装架及模型等构件专用临时堆放区域（堆放支墩需根据构件设计，支撑落点需坐落在相应建筑横梁之上方能满足承载要求）。

3.2.2 材质要求

（1）大型空泡水洞的主要部件采用 304L（船用 CCS 证书或保证原材质量的相关标准，投标人提供由招标人确认）或更高品质不锈钢制造。主要部件包括筒体，连接法兰及螺栓螺母，导流片，叶轮及导叶体、蜂窝器、主泵驱动轴及其支撑件，过滤塔、除气塔，以及连接管路等。

（2）工作段窗体采用均质光学（非层合）树脂玻璃或同等材料制造，该材料应最适合激光测量（如 PIV、LDV 等测量仪器），并且在空泡水洞的工作压力范围内保证试验段窗体具有足够的强度和刚度，投标人需进行初步选型设计方案的挠度变形计算再由双方协商确定。

（3）其它不与空泡水洞内水接触的部件可采用 Q345B 结构用钢制造但表面必须进行喷涂处理，这些部件包括加强筋、试验段支柱、筒体基座等。

（4）大型空泡水洞每年的计划维护时间应少于 5 天，非计划维护时间不超过 5 天。设计寿命要求如表 1 所示。

表 1 大型空泡水洞设备设计寿命要求

机械结构部件设计寿命	≥ 30 年
电气部分设计寿命	≥ 15 年

3.2.3 筒体制造工艺要求

(1) 大型空泡水洞筒体的制作确保内表面光滑、平顺，符合设计的尺寸要求，焊缝平整，没有明显的高差，收缩段、工作段和扩散段的内表面要求进行必要的抛光处理，表面粗糙度为 Ra1.6 或更高。

(2) 大型空泡水洞筒体采用分段制造，根据分段要求采用法兰螺栓连接或焊接的方式现场安装。分段尺寸及重量应根据运输至现场的路勘条件和现场安装条件确定。现场组装需控制焊接变形，要求左右垂直筒体分段中心线之间的水平距离（长度）偏差小于 20mm，上下水平筒体分段中心线之间的垂直距离（高度）偏差小于 20mm。

(3) 工作段试验舱精度要求：

- a) 工作段试验舱长 13.5m，横截面为 3m(宽)×2m(高)的矩形，四角采用圆弧(R150mm)过渡；
- b) 截面 3m×2m 范围内的工作段试验舱总长度精度偏差 ≤ 3 mm；
- c) 工作段试验舱入口和出口法兰尺寸必须精确，以保证与收缩段和扩散段完美匹配，要求这部分构建采用机加工且公差 ≤ 0.1 mm；
- d) 试验段内表面平面度： ≤ 0.8 mm/m， ≤ 2 mm/试验段总长范围内；
- e) 观察窗与内壁侧面间隙 ≤ 1 mm（20℃），观察窗内表面和试验段内壁平面的安装精度 ≤ 0.3 mm。

3.2.4 输入条件与设计工况

设计压力：绝对静压力范围（测量点位于工作段试验舱 3m 宽×2m 高顶部向下 0.2m）
0.01MPa~0.35MPa

运营温度：2~45℃

最低设计金属温度：-10℃



操作压力：在设计压力范围内，根据实验工进行设定负压或者正压，实验过程无正负压突变工况。

操作温度：视天气情况，无人调节因素，长时间运营的情况下，水温变化不超过 2°C

开停车次数：轴流泵启停按 4 次/天，每周 5 天计。一次启动过程中会存在 3 次以上的调速（增速或减速）。

3.3 筒体结构件设计

主要设计内容应包括筒体几何结构设计（壁厚、加强筋等）、整体强度计算、设备支架及底部支撑设计、水洞系统整体模态计算、疲劳分析、筒体及其关键部件固有频率计算以及依据噪声分析（由招标人提供）的筒体改型优化设计等。

结构设计工况包括：

（1）水洞筒体结构内空自重状态

（2）水洞筒体结构内充满水，工作段无试验模型的状态

载荷：绝对静压 0.01Mpa-0.35Mpa，水压，流体对壁面的脉动压力（按电机最高转速 85rpm 进行流速计算）由招标人提供

（3）水洞筒体结构内充满水，工作段有试验模型的状态

载荷：绝对静压 0.01Mpa-0.35Mpa，水压，流体对壁面的脉动压力（带试验模型）由招标人提供

（4）其它载荷，包括地震载荷按 7 级、装配过程载荷、焊接应力载荷等

（5）设计过程应考虑焊接变形的影响和控制措施

技术设计要求：

1) 水洞整体强度计算：开展水洞筒体整体建模进行有限元分析，按设计工况计算各部件的筒体厚度及支撑板形式，分析各支撑段的变形量并评估多支架支撑的刚度协调问题。

2) 筒体支架及底部支撑设计：结合整体强度计算结果和现有设备基础条件确定支架的

数量和位置，对各基础钢架支撑结构及支座进行详细的分析设计。计算应包括埋入基础的钢架强度校核，评估整个水洞系统各基础支撑点的受力分布特点。

3) 水洞系统的整体模态计算：分别计算设备整体及各分段的固有频率，评估流场的扰动频率与设备频率是否会发生共振。需要重点考虑的部件包括：①设备的四个转角区域的流体扰动问题。配合根据流场分析结果（由招标人提供）得到的扰动情况进行详细核算。②设备上部的支撑部件。由于支撑部件较高且更加细长，易受流体扰动力影响发生振动，因此在进行强度计算之后，还需要进一步核算其刚度和抗震动能力。③叶轮舱室段。由于该段为流体动力来源，叶轮旋转将会带来高频脉动力，因此需进行评估和减振降噪设计。

4) 水洞疲劳分析：根据流场提供的脉动力以及频率，对设备的高频载荷区域进行进一步的疲劳分析。设计中应采用抗疲劳结构来改善疲劳性能。此外，对于设备内件如：流道四个转角区域的导流片及支撑件，以及工作段顶部用于支撑试验船体的支撑杆进行抗疲劳评估。

5) 工作段设计：对工作段进行强度设计和密封设计。强度设计包括但不限于：模型（主要指舱盖、中舱、试验舱和测声舱）在内压作用条件下的主体厚度及筋板的布置方案及优化；模型在内压作用条件下的极限变形量并校验观察窗受压位移情况；各模型在吊装时的极限变形量校验；对模型之间方形法兰螺栓连接的具体形式进行核算并给出设计方案；模型各部分观察窗的材料选型及结构强度校核；中舱内压浪板之间及与船模连接处准水密设计与评估，中舱内压浪板支架、模型安装架支架的强度与刚度校核等。密封设计包括但不限于：工作段与收缩段之间连接面的密封方案设计；模型之间方形法兰面的密封形式及设计方案优化；观察窗密封性能校验与方案优化；舱盖与顶部管路之间接头在频繁拆卸条件下的密封设计；提供各密封零件的使用寿命等。（工作段中舱等相关密封连接拆卸次数按 2 次/天计）。

6) 其它设计与计算：

(1) 在满足整体强度的条件下，对人孔等工艺开孔补强结构进行强度校核。

(2) 需要对工作段与收缩段以及上部扩散段的法兰连接结构进行详细考虑，重点考察



中间工作段自身重力及扰动力（由招标人提供）对法兰密封的影响。

（3）需要对水洞外部的电机、推力轴承等安装基础与设备主体基础的刚度配合进行核算。

3.4 辅助系统设计

辅助系统需满足大型空泡水洞系统设备模型试验各项基础功能的要求，主要由给排水系统、压力调节系统、含气量控制（除气）系统、冷却水系统等组成。

3.4.1 给排水系统

给排水系统主要包括储水罐、给水泵、过滤器、以及管路阀件和附件等。

1) 储水罐

储水罐用于模型安装过程的临时排放水，或自来水临时补水。储水罐基础应考虑现场已施工的基础条件，由于储水罐布置在室外应考虑冬季保温和夏季防晒措施。储水罐要求采用 304L 不锈钢材料，罐体为圆柱形，其底部设圆台便于控制和排放底部残余水量。罐体高度应考虑与筒体重力排水口之间高度差，满足模型安装过程仅依靠重力排水的要求。罐体壁厚和扶强材由设计确定，扶强材应设置在罐体外。罐体适当位置应考虑检修的梯子、人孔盖和维修小平台等。

储水罐容积按照工作段试验舱底部所在平面以上的筒体分段内腔的水容积、测声舱容积、残余水容积，以及罐子的顶部空气容积总和进行计算，预估储水罐容积 700m^3 ，最终容积由设计确定。另外，筒体上部泄放口中心线可设置第四弯头一侧，其高度为距工作段试验舱底部平面以下 500mm 处，测声舱泄放口设置在测声舱的底部。

储水罐应设置压电式液位遥测系统，并设有浮球式高低位报警装置，本体上设有液位显示。高位液位报警设置在水位 96%处，溢流管设置在 98%处，低液位报警设置距吸口下缘以上 250mm 处，并具有自动停泵功能。

储水罐自来水进水管径按通径 DN100 设计，溢流管取通径 DN125，来自筒体泄放水管通

径 DN250（根据设计计算论证再由招标人确认）。储水罐设置两根透气管，每根透气管通径 DN250，带有防雨罩，并在管口设有防鼠虫的不锈钢钢丝网。在储水罐最低处设置泄放口并配有外接管路和阀，泄放管应接至下水道。

2) 注水和排水系统

注水系统分为筒体整体注水和试验模型安装后工作段注水。筒体整体一次注水时，先将自来水放入储水罐，储水罐中水再通过给排水泵、经过滤器驳运至筒体内；试验模型安装后工作段注水时，将储水罐中水通过给排水泵、经过滤器驳运至筒体上部试验水位。

排水系统分为筒体维修保养时筒体内全排水和试验结束工作段排水。筒体整体排水分三个阶段，第一阶段工作段试验舱所在平面以上水依靠重力排空，第二阶段使用给排水泵（工作段注水泵）将筒体工作段试验舱底部至泵可吸范围内的水排至下水道，第三阶段使用专用排水泵（布置位置标高约-7.0m）将筒体底部剩余水全部排至下水道（标高±0.0m）。筒体整体排空（约 2760m³，最终容积由设计确定）时间不大于 12 小时。试验结束工作段排水可通过重力排水至储水罐，排空（约 700m³，最终容积由设计确定）时间要求不大于 60 分钟。

水泵选型设计要求：试验模型安装后工作段注水采用动力水泵注水，注满水（约 700m³，最终容积由设计确定）时间要求不大于 60 分钟。给排水泵的总排量按注水时间要求选型，数量 2 台。排水泵排量由设计根据筒体整体排水时间确定，数量 1 台。

给水和排水系统的操作应可在中央控制室控制台上进行操纵泵和阀门。泵附近设置控制箱具有启动和停止功能，所有泵进出口设置机械式真空表和压力表，并设置压力表传感器，传送至控制台上并显示压力。阀门采用电动遥控蝶阀，阀本体采用 304L 不锈钢材料，每台泵出口遥控蝶阀具有开度功能，所有遥控蝶阀具有就地应急手动操作功能。

所有管子、法兰、阀均采用 304L 不锈钢材料。水泵泵体、泵盖、叶轮采用不锈钢或铜材料，泵轴采用不锈钢。所有与筒体连接的管路，在靠近筒体处设置柔性膨胀接头。水泵的进出口可采用刚性或柔性与管子连接。

设置 2 套水过滤器，本体采用 304L 不锈钢材料，水过滤器要求使用 5 微米级及以上的滤芯，2 套水过滤器并联使用，过滤器能力满足给水泵总排量使用要求。

3.4.2 压力调节系统

压力调节系统主要包括加压系统和减压系统。

加压及减压系统由调压罐、真空罐、真空泵、空压机（带气罐）、以及管路阀件和附件等组成。调压罐除用于空气减压及增压系统之外，还可作为注水及排水系统和水除气系统的共用设备即注水和排水时筒体的逸气和补气，除气时除气罐内真空压力的调整。

技术设计要求：

- 1) 工作段试验舱顶部向下 0.2m 处最低绝对静压力 $\leq 10\text{kPa}$ ，最高绝对静压力 $\geq 350\text{kPa}$ 。
- 2) 加压时，要求 5 分钟以内增压至设定压力；减压时，要求 20 分钟以内降低到 0.5kPa，要求 15 分钟以内降低到 3kPa，要求 5 分钟以内降低到 30kPa。
- 3) 压力控制系统应具有手动及自动控制功能。控制时要求能够在典型的试验时间内（至少 30 分钟），压力控制的偏差小于 150Pa，并可维持更长的时间。
- 4) 在压力控制系统关闭情况下系统保压能力要求每小时压降不超过 1kPa（假定筒体内水未达到相应压力下的沸点）。
- 5) 压力调节系统空气压缩机（考虑除油除尘）和真空泵的选型，要求选择低噪声低振动的设备，必要时可采用隔振基础和降噪措施。
- 6) 真空罐及真空泵选型除满足调压罐及工作段中舱空腔内真空度使用要求外，还应满足 3 个除气罐同时工作的使用要求。真空泵数量及型式由设计选型时确定。真空罐应设置安全阀和手动排气阀。真空罐应设置安全阀和手动排气阀。
- 7) 调压罐与筒体、空压机、除气罐、真空罐相连阀及泄放阀均采用电动遥控；调压罐本体上应设置液位计、液位遥测装置、安全阀、精细调压阀等。

8) 调压罐、真空罐及系统管路、法兰及附件均采用 304L 不锈钢材料，罐的容积和系统管路管径大小由设计确定。

3.4.3 除气系统

除气系统由三组独立除气系统组成，每组主要包括进水泵、出水泵、除气罐、以及管路阀件和附件等，三组独立除气系统可以同时使用。

技术设计要求：

- 1) 除气系统用于对水洞内水的含气量进行监测与控制，要求具有手动和自动控制功能。
- 2) 除气系统设备配置应满足筒体内储水量（约 2760m³，最终容积由设计确定）在 10 小时内使未经除气的筒体内水的含气量从 100%降低至 50%的要求，并据此确定除气罐容积及泵的排量。
- 3) 提供除气罐内真空度要求范围、喷水型式和出水压力等。除气罐本体应设置安全阀、液位计、压力传感器等，压力传感器设定值与真空泵起停关联，具备连锁功能。
- 4) 除气罐进水泵可选用离心泵，出水泵选用冷凝泵或离心泵，离心泵性能要求自吸能力强、气蚀余量小。泵体、泵盖、叶轮采用不锈钢或铜，泵轴采用不锈钢。
- 5) 进水泵和出水泵进出口配置机械式真空表和压力表及压力传感器。与筒体连接的管路，在靠近筒体处设置柔性膨胀接头。

3.4.4 冷却水系统

冷却水系统主要由闭式冷却水系统和开式冷却水系统两套独立的系统组成。

闭式冷却水系统包括冷却塔、水泵、管路阀件和附件等，该系统为轴流泵相关的驱动电机、变频器、推力轴承、中间轴承提供冷却水。

闭式冷却水系统冷媒水采用自来水。冷却塔的散热量和水泵的冷却水量按照驱动电机、变频器、推力轴承、中间轴承的技术参数要求配置。

闭式冷却水系统冷却塔、水泵、管路阀件和附件等均采用 304L 不锈钢材料。冷却系统

控制与电机运转联锁功能。

开式冷却水系统包括水泵、管路阀件和附件等，该系统为轴系密封装置和水润滑轴承提供冷却水。

开式冷却水系统冷却水来自筒体内的自来水，冷却后回至筒体内。水泵的冷却水量按照轴系密封装置和水润滑轴承的技术参数要求配置。

开式冷却水系统水泵、管路阀件和附件等均采用 304L 不锈钢材料。冷却系统控制与电机运转联锁功能。

3.5 电气控制系统

大型空泡水洞的设备辅助系统的控制均具备手动和自动控制功能，自动控制及运行状态由试验设备计算机控制系统进行监测与控制。试验设备计算机控制系统应设计分布式控制系统软硬件方案，辅机房、电机房应设计分控制单元。辅助控制系统的基本要求如下：

1) 辅助系统的控制设备、模块及元器件等均选用国内外优质品牌。

2) 大型空泡水洞的辅助系统的电机均设有启动控制单元，由多个控制单元组成控制柜，布置在电气设备间。控制单元设置启动控制、停止控制、运行指示、控制权转换、过载保护、短路保护等功能，并留远程监控接口。互为备用的设备具备故障自动切换功能。

3) 辅助系统中的阀门控制均具备本地操作，留有远程操作接口。

4) 辅助系统总控制台需要满足（但不局限于）以下功能：

① 控制台设有紧急停止按钮、复位按钮和系统安全联锁开关；

② 控制辅机设备中空气压缩机、真空泵和水泵等电机的启停、运行状态和急停等。

③ 控制电动阀门和电磁阀的操作、运行状态。

④ 水洞进水排水系统、压力调节系统、含气量控制系统等功能控制和运行状态。

⑤ 总控制台面板上应设置紧急开关，使操作人员能在紧急情况下立刻采取有效措施。

应急控制对象包括（但不局限于）进、排水系统，压力控制系统，含气量控制系统等。

⑥控制系统应能够向试验数据采集与分析系统实时输出所有必要的数据等。

5) 监控信号采集系统及计算机控制要求

根据系统监控要求，空泡水洞控制系统使用分布式控制系统。在设备区域设置足够的信号模块单元，模块单元带有紧急停止按钮和控制面板。控制系统采用触摸屏人机界面，位于工作层的控制室。人机界面基本要求如下：

- ①水洞整体监测界面；
- ②驱动电机的监控界面；
- ③水洞除气监控界面；
- ④水洞压力控制界面；
- ⑤动力仪器监控界面；
- ⑥水洞注排水监控界面；
- ⑦报警记录界面等

6) 低压配电柜与控制柜

辅助系统设备低压配电柜和控制屏基本要求如下：

- ①低压配电柜与控制柜，采用 380V、3 相 50Hz 供电。
- ②需满足建筑设计的相关规范要求。
- ③需满足实验室建筑空间布置要求。

3.6 其它细节功能性设计

主要设计内容包括压力测速、在线含气测量、工艺开孔、通道等测试维护细节功能设计以及土建工艺布置要求。

3.7 参考标准和规范

参照大型空泡水洞设备所涉及的行业和国家标准或规范进行设计。参照标准但不限于以下：

- (1) 《钢质海船入级与建造规范》(2018 版)
- (2) 《钢制压力容器-分析设计标准》(JB 4732-1995(R2005))
- (3) 《钢制压力容器焊接规程》(NB/T47015-2011)
- (4) 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
- (5) 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016)
- (6) 《冷弯型钢结构技术规范》(GB50018-2017)
- (7) 《钢结构设计规范》(GB50017-2017)
- (8) 《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)
- (9) 《压型金属板工程应用技术规范》(GB50896-2013)
- (10) 《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2001)
- (11) 《民用建筑电气设计规范》(JGJ-16-2008)

四、 设计输出成果要求

设计深度须达到完整的技术设计深度，形成材料设备清单（包括规格型号产地等），提交用于大型空泡水洞设备筒体结构件（含工作段）、辅助系统和电气控制系统等施工设计和制造所需的技术规格书和相关设计文档。设计工作输出成果包括但不限于以下设计图纸、计算书和报告及模型等内容（具体图纸和技术文件目录详见附件）：

4.1 筒体结构设计输出成果

- (1) 备图纸目录：包括整个设备的图纸数量及名称信息
- (2) 设备总图，包括主体尺寸，设计数据表，管口表，主要技术条件。
- (3) 收缩段图纸：包括收缩段总体结构，以及总体技术条件
- (4) 工作段图纸：包括工作段总体结构，其中还会包括测声舱、中舱、顶盖总体结构。

舱室顶部的支架机械结构不在本次初步图纸范围内。

- (5) 上部扩散段结构图纸。



- (6) 第一弯头结构图纸，包括内部导流部件初始设计图纸。
- (7) 第一柱腿结构图纸。
- (8) 第二弯头结构图纸，包括内部导流部件初始设计图纸。
- (9) 叶轮舱室结构图纸。包括外部支撑结构。
- (10) 底部扩散段结构图纸。
- (11) 第三弯头结构图纸，包括内部导流部件初始设计图纸。
- (12) 第二柱腿结构图纸。
- (13) 第四弯头结构图纸，包括内部导流部件初始设计图纸。
- (14) 设备整体支架图纸。
- (15) 设备各部件运输图纸。

设计计算书及模型，包括以下内容：

- (1) 设备整体强度分析计算书。计算书包括，设备总体模型信息，网格信息，以及计算工况，加载情况及边界条件。还包括各个工况的强度计算结果云图以及对各个局部高应力区域的强度评定及结论。
- (2) 设备工作段详细分析设计计算书。包括工作段的详细模型，模型包括测声舱，中舱，顶盖。传动装置及支架不在本次计算范围。螺栓法兰结构会采取常规计算的方式保证刚度。模型主要计算在承压条件下观察视镜处的受力状态，包括整体及局部的应力云图及位移图。
- (3) 密封性能计算书。计算书包括各连接面密封性能仿真计算，提供密封零件使用寿命。
- (4) 设备内部导流板强度及疲劳计算书。包括导流板的分析模型，网格，以及根据流场分析得到的载荷条件进行的疲劳分析结果。
- (5) 设备整体支撑分析计算书。包括壳体及支架的详细结构模型，以及底部基础结构。计算结果包括在承受重力及风载荷条件下的支撑位移情况以及基础反力。
- (6) 设备整体模态计算书。



- (7) 设备三维模型。包括设备整体结构外形以及支撑等外部附件。

4.2 辅助系统设计输出成果

- (1) 辅助系统技术规格书
- (2) 辅助系统设备明细表
- (3) 辅助系统设备估算书
- (4) 管系、阀件及附件材料清单
- (5) 给排水系统图
- (6) 压力调节系统图
- (7) 除气系统图
- (8) 冷却水系统图
- (9) 罐体外形图
- (10) 设备安装图及土建接口技术要求
- (11) 设备布置图
- (12) 三维模型

4.3 电气控制系统设计输出成果

- (1) 辅助系统控制系统原理图
- (2) 辅助系统控制系统设计图
- (3) 辅助控制系统材料清单和说明文件
- (4) I/O 说明、清单及信号采集原理图

五、 设计周期与要求

为配合大型空泡水洞设备技术设计进度与计划，本项目设计工作周期要求如下：

- (1) 2021 年 8 月 20 日前配合流道改型设计完成优化后的筒体结构设计与三维模型，
完成辅助系统设计，提交相关设计方案纸质版二份及电子版一份，投标人组织阶段



性评审一次（费用由投标人负责）。

- (2) 2021 年 9 月 25 日前完成所有技术设计工作内容，提交完整的设计输出成果供审查。最终提供设计文件纸质版二份、电子版一份给招标人留档。招标人组织项目最终评审（费用由招标人负责）。

六、投标深度

投标文件需包含但不限于以下要求：

- (1) 设计方案及设计思路；
- (2) 为使项目顺利进行的各项保证、保障措施、设备配置方案；
- (3) 设计进度计划表；
- (4) 项目人员配置。

第四章 合同条款

SSSRI JC-HT 02-2020

甲方合同编号：

乙方合同编号：

技术/劳务服务采购合同

甲方：上海船舶运输科学研究所

统一社会信用代码：913101154248751347

乙方：

统一社会信用代码：

根据《中华人民共和国民法典》的规定，合同双方就“大型空泡水洞设备筒体结构及辅助系统设计”项目的技术服务，经协商一致，签订本合同。

一、设计依据

1. 甲方提供大型空泡水洞设备筒体结构及辅助系统设计任务书(招标文件第三章服务需求书)和设计输入参考资料。
2. 本项目所有经甲方认可的图纸、设备资料及确认的意见。
3. 在设计过程中甲方提出的增改通知及双方签订的有关备忘录、来往信函、传真等文件(当上述设计依据有矛盾时，按时间顺序，以后者为准)。

二、服务内容

甲乙双方确定乙方向甲方提供的技术服务的具体内容详见大型空泡水洞设备筒体结构及辅助系统设计任务书（招标文件第三章服务需求书）。乙方提供的服务和/或可交付成果物必须符合本合同的约定。

三、履行的期限、地点和方式

本合同自_____年 月 日至_____年 月 日在_____（地点）履行。

本合同的履行方式：

乙方向甲方提交技术设计纸质正式版两套及电子版一套。

四、验收方式

技术服务采用甲方认可或专家会议评审方式验收。

本合同服务项目的保证期为18个月，在保证期内双方权利、义务另行商定。

五、双方权利与义务

（一）甲方权利与义务

- 1、按照约定如期支付服务费用。
- 2、甲方应向乙方提供技术服务所必须的应由甲方提供的信息、数据及资料等。
- 3、甲方有权召集乙方项目负责人，反馈对乙方技术设计过程相关问题。
- 4、甲方因项目需要确需提前终止或延长本合同期限，应至少提前30天书面通知乙方并得到乙方确认，乙方的技术服务费用应按照乙方技术服务人员实际的工作量结算。
- 5、甲方应在项目小组指派一名甲方人员作为项目负责人，负责与乙方项目负责人沟通，

并对设计提交成果进行书面或会议评审等形式进行确认。

6、本合同规定的其他权利义务。

（二）乙方权利与义务

1、乙方应在项目小组指派一名乙方项目负责人，负责针对乙方人员以及乙方人员提供的服务进行管理、监督，向甲方项目负责人汇报，按照时间进度要求向甲方提供阶段性设计成果，并每周向甲方项目负责人提交周报和下周工作计划。

2、乙方技术服务人员应严格执行由双方协商确定的项目服务计划和出图计划，未经双方项目负责人书面确认或者甲方或甲方客户书面同意不得延迟或进行内容上的变更。如果乙方技术服务人员在执行技术服务计划的过程中发现影响计划执行的不利因素的，乙方应及时通报给甲方。

3、甲方或甲方客户向乙方提供在服务过程中所需要的所有文档模版，乙方按照甲方或甲方客户的文档模版要求进行所有文档的编写工作。

4、乙方应配合甲方完成项目总包方施工技术交底，解决有关技术问题。

5、乙方不得将其在本合同项下的权利义务转包给第三方。

6、本合同规定的其他权利义务。

六、合同费用与支付方式

1、本合同总金额：_____元，大写人民币_____元整。

2、付款方式：

第一期：合同生效后收到乙方正式发票后三周内，甲方支付乙方合同总金额的 20%。

第二期：乙方完成筒体结构设计及三维模型及辅助系统设计（对应设计周期 2021 年 8 月 20 日节点）并向甲方提交设计文件后，出具正式发票后三周内，甲方支付乙方合同总金额的 35%。

第三期：完成全部设计技术文件，经专家评审通过后，甲方支付乙方合同总金额的 35%。

第四期：配合施工图设计完成后，经甲方认可后，甲方支付乙方合同总金额的 10%。

3、乙方应在甲方付款前开出_____税率的增值税专用发票。乙方提供的发票应当符合中华人民共和国关于为会计、税收或其它目的而使用发票的相关规定，甲方有权对发票进行审核。乙方延期出票或出票有误，甲方有权延期付款。

4、乙方应自行交纳所应负担的税金，甲方不再另外支付。

七、保密条款

1、乙方对甲方提供的技术资料承担保密义务。未经甲方允许，乙方不得将属于甲方的任何资料用于本合同之外的目的。

2、乙方应妥善保管甲方提供的各种资料。本合同履行完毕后，除双方另有约定外，乙方应按甲方要求退还甲方提供的技术资料。

3、甲方对于因签订和履行本合同所知悉的乙方的保密信息，应予以保密并仅限用于本合同目的。

4、本条所规定的保密信息包括但不限于以下信息：

（1）技术信息：包括但不限于专有技术、研发设计、产品设计理念/想法、产品及其规格、软件功能、数据、模型、程序源代码、样品、草案等信息；

（2）经营信息：包括但不限于营销要求和策略、产品计划、商业计划、价格、客户名单、业务发展可能方向、拟进入领域、各方或其客户资信情况、经营管理制度与流程等信息；

（3）一方披露的需向第三方承担保密义务的信息。

5、一方必须对所接触到的对方的保密信息进行严格保密，未经对方书面许可不得向任何第三方以任何形式进行披露、使用或许可他人使用，但是，如下信息不受此限：

（1）已成为公知信息，而接收方对此并无过错；

（2）披露时接收方已经知晓的信息；

(3) 接收方从第三方合法获得的信息，且未附加保密的义务；

(4) 接收方并未使用保密信息，而自行研发获得的信息；

(5) 披露方事先书面同意披露或使用的信息。

6、一方发现“保密信息”发生泄露等事故时，应立即告知对方，经双方协商后采取合理的对策。另外，由于一方的故意或过失造成“保密信息”泄露时，该方须承担由此给另一方造成的直接经济损失，且须及时采取必要的措施将对方损失控制在最小限度内，并自行承担因此发生的费用和责任。如果一方未及时采取必要措施而使损失扩大，则该方对对方扩大的损失亦应承担责任。

7、为切实履行本条规定，双方可视需要另行签署保密合同。

8、本条规定于本合同有效期内以及本合同终止后 3 年内有效。

八、知识产权

1、一方在合同签订之前的已有知识产权仍归该方所有。

2、在乙方为甲方履行本合同、提供技术服务过程中产生的新成果物的知识产权归甲方所有。

3、乙方保证，本合同下乙方向甲方提交的服务内容不侵犯任何第三方知识产权。

九、违约责任

1、除非双方一致同意或本合同另有约定或法律规定，任何一方不得提前终止本合同。

3、甲方未按约定支付费用的，每迟延一日，应向乙方支付应付未付金额部分的 0.1% 作为违约金，如甲方迟延支付达 60 日，乙方有权解除合同并有权按上述规定要求甲方支付违约金。

4、因乙方原因造成不能按时提供本合同约定的服务，乙方应承担违约责任。每逾期一日，扣除合同总额的 0.1%。如因乙方原因导致迟延交付达 60 日的，则甲方有权终止本合同

并有权要求乙方按上述规定支付违约金。

5、除双方另有约定外，违约金的支付不影响就其他损失进行索赔的权利。但任何一方不对对方的任何间接损失、可预见经济利益的损失承担赔偿责任。

6、除双方另有约定外，在本合同未终止之前，违约金的支付不影响合同的继续履行。

7、任何一方就本合同承担的违约金总额均不超过本合同总金额的 10 %。

十、反商业贿赂

1、乙方承诺严格遵守有关反腐败、反商业贿赂的法律、法规和政策规定；不得直接或间接向签署、执行本合同或对本交易的达成或执行具有影响力的甲方有关人员给予或承诺给予任何现金、实物或其他不正当利益。

2、乙方陈述并保证：本方的股东、合伙人、董事、经理均不存在与履行本合同相冲突的经济利益或其他利益。

3、乙方承诺：违反本条款约定，将承担由此产生的一切法律后果和责任。

十一、不可抗力

1、如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其它经双方同意属于不可抗力的事故，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。

2、受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快以传真通知另一方，并在事故发生后 14 天内，将有关部门出具的证明文件用挂号信航寄给或送给另一方。如果不可抗力影响时间延续 120 天以上的，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的合同。

十二、争议

发生与本合同有关的一切争执，双方应通过友好协商解决，若经协商不能达成一致时，

可向合同签订地法院提起诉讼解决，除非法院另有裁决，诉讼费由败诉方承担。

十三、特别约定

1、在技术开发合同履行过程中，因出现无法克服的技术困难，致使研究开发失败或者部分失败的，相关风险责任由当事人合理分担。

2、乙方发现前款规定的可能致使研究开发失败或者部分失败的情形时，应当及时通知甲方并采取适当措施减少损失。没有及时通知并采取适当措施，致使损失扩大的，乙方应当就扩大的损失承担责任。

3、双方在履行本合同的过程中，应遵从所有适用的法律。本合同所载任何内容不应被解释为在甲乙双方间创设合资、合伙、代理、劳务派遣或任何其它本合同目的以外的关系。

十四、合同生效、变更

1、本合同经双方授权代表签字并加盖合同专用章后生效。未经双方协商一致，任何一方均不得解除。

2、本合同有效期至项目验收结题之日终止。如本合同已到期但仍存在尚未履行完毕的技术服务内容，则本合同有效期顺延至技术服务内容全部履行完毕之日。

3、甲、乙双方任何一方有正当理由要求变更本合同的，须提前 15 天以书面形式通知对方并协商解决，双方应签署变更合同。

4、本合同一式六份，甲乙双方各执三份，具有同等法律效力。

5、本合同附件为合同重要组成部分，与本合同具有相同法律效力。

甲方：上海船舶运输科学研究所

乙方：

名称（盖章）：

名称（盖章）：

委托代理人（签字）：

委托代理人（签字）：

地址：上海浦东民生路 600 号

地址：

邮政编码：200135

邮政编码：

电子邮箱：@coscoshipping.com

电子邮箱：

电话：021-58856638

电话：

开户银行：招商银行上海分行

开户银行：

帐号：216083191610001

帐号：

税号：913101154248751347

税号：

日期： 20 年 月 日

日期： 20 年 月 日

附件一

安全、消防和环境管理协议

(适用于委托服务合同)

甲方：上海船舶运输科学研究所

乙方：

合同签约地：上海市浦东新区

为了规范公司/所区内委托服务供方的安全、消防和环境管理，确保提供的服务安全环保，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国环境保护法》等法律法规、标准规范以及相关规定要求，甲乙双方经协商约定本协议，双方共同遵照执行。

一、乙方在公司/所区内提供服务过程中应达到的安全、消防和环境管理目标：

- 1、责任性一般及以上生产安全事故发生率为零。
- 2、现场火灾事故发生率为零。
- 3、环境污染事故发生率为零。
- 4、现场安全隐患整改率达到 100%。
- 5、现场从业人员的持证上岗率达到 100%。
- 6、其他：_____。

二、双方安全员

甲方安全员：

乙方安全员：

联系方式：

联系方式：

三、甲方的权利和义务

（一）甲方的权利

1、甲方有权审查乙方相关资质及乙方安全管理人员、特种作业人员、特种设备作业人员的资质/资格证书。

2、甲方有权监督和检查乙方作业现场日常安全管理和防火管理情况、安全措施和环境保护措施落实情况、文明施工情况、隐患整改完成情况、安全教育培训情况；发现有乙方人员违章作业、野蛮施工、影响治安、消防和环境管理规定等行为，有权劝阻和责令其立即停止违规作业。

3、甲方有权检查乙方安全管理规章制度建立及作业现场制度执行情况、应急预案建立及落实情况。

4、乙方作业现场存在安全隐患时，甲方有权提出整改要求并督促其限期整改；乙方作业现场存在重大安全隐患时，甲方有权要求停工整改；对安全隐患整改不及时或类似隐患反复发生的，甲方有权进行处罚，直至终止合同。

（二）甲方的义务

1、甲方有义务告知乙方本合同履行过程中涉及的有关安全、消防和环境管理的必要的注意事项，必要时，甲方应向乙方提供甲方安全、消防和环境管理相关规章制度。

2、甲方有义务协助乙方加强现场安全、消防和环境管理。

四、乙方的权利和义务

（一）乙方的权利

1、乙方有权要求甲方提供甲方安全、消防和环境管理相关规章制度。

2、乙方有权要求甲方提供必要的协助与配合。

（二）乙方的义务

1、乙方在提供服务过程中应严格执行相关的法律法规、标准规范以及其它规定，严格执行甲方有关安全、消防和环境管理的各项规章制度；对于甲方传达或转发的上级有关安全生产和治安消防的文件和指示，乙方必须认真贯彻执行。

2、乙方项目负责人，即为现场安全、消防、环境管理工作的第一责任人；乙方应设立专职安全管理员实施日常安全、消防管理，并报甲方备案；乙方特种作业人员的配置应满足所提供服务的需要；上述人员应具备国家规定的资格，做到持证上岗。

3、乙方应切实加强服务作业现场的安全、消防和环境管理，接受甲方的监管，接受政府和相关主管部门的监督检查；对监管和检查中提出的需整改问题，应在限期内完成整改。

4、乙方必须自行健全完善安全生产管理制度体系，明确安全职责，在提供服务过程中应严格执行乙方制定的安全生产操作规程和规章制度。

5、乙方应向甲方提交现场安全管理网络，特种作业人员名册和证照。

6、乙方工作人员入场前必须接受甲方组织的外来人员安全教育告知，并签字确认。

7、乙方自带的各类设备、车辆等，必须手续齐全、定期检测合格，且机械性能良好、各类安全防护装置齐全、灵敏、可靠。

8、乙方必须为现场作业人员配备符合国家标准劳动防护用品，并教育督促其正确使用；乙方作业现场必须设置必要的警示标志、标牌，并指定专人负责现场安全工作。

9、乙方应做好施工现场危险作业（包括高处作业、动火作业、大型吊装作业、交叉作业）等各类审批许可作业的组织和管理，并负责办理危险作业审批和地面开挖申请等手续，经甲方同意后方可实施。

10、对于当天不能完成的工作项目，乙方安全员应在歇工后对作业现场进行安全检查，及时落实各项安全防护措施。

11、乙方必须做好用电、防火工作，配备必须的消防设施和器材，组织防火自查，严禁超载用电、乱接乱拉线路和违规使用电器用具；乙方因作业需要临时拉接电线或增改电器

设施时，必须事先书面向甲方申请，经同意后可安排持证人员操作，并落实相关用电安全措施。

12、乙方在环境管理方面应承担的义务主要包括：

（1）使用机械设备可能产生噪声污染时，向周围生活环境排放噪声应符合国家规定的厂界环境噪声排放标准；

（2）作业方案优先考虑采用无污染或少污染、无危害或少危害的生产工艺、生产与施工设备、先进的作业方法等，不得采用国家或地方已禁止使用的生产工艺与设备；

（3）保护作业现场周围的环境，防止对自然环境造成不应有的破坏；

（4）防止粉尘、噪声、振动等对周围生活居住区的污染和危害；

（5）合理处理作业中产生的固体废弃物，作业完成后，乙方应当修整恢复在作业过程中受到破坏的环境。

五、乙方是本合同的安全责任人，提供服务期间如发生工伤事故、火警事故、机械设备事故、交通事故、环境污染事故等各类安全、消防、环境事故，乙方应及时组织力量负责处理，并立即报告甲方，甲方应予以协助，由此造成的损失均由乙方承担。

六、乙方工作人员未经甲方同意，不得擅自进入甲方其它工作区域，或私自动用甲方各类设施、设备，因此造成损坏的需承担相应的经济责任。

七、甲方有权监督乙方认真执行本协议，对乙方单位和人员执行协议情况有权根据有关法律法规和有关制度进行奖罚。

八、乙方负责作业现场的安全、消防和环境管理，甲方不承担任何责任。本协议作为合同的附件，具有同等的法律效力，经协议双方签署后生效。

九、发生与本协议有关的一切争执，双方应通过友好协商解决，若经协商不能达成一致时，可向合同签约地法院提起诉讼解决，除非法院另有裁决，诉讼费由败诉方承担。

十、以上条款如有未尽事宜，均按国家、部委、行业、所在地政府颁布的有关文件和规定办理。

十一、本协议一式贰份，甲乙双方各执壹份，具有同等法律效力。

甲方：上海船舶运输科学研究所
(盖章)

乙方：
(盖章)

委托代理人：

委托代理人：

日期： 20 年 月 日

日期： 20 年 月 日

附件二

保密协议

甲方：上海船舶运输科学研究所

乙方：

合同签约地：上海市浦东新区

为了保守国家秘密及甲方的商业秘密、工作秘密，明确保密管理责任，根据《中华人民共和国保守国家秘密法》（以下简称《保密法》）等有关安全保密的法律法规，甲乙双方本着诚信原则，经研究协商签订保密协议如下：

一、本协议所称“保密信息”是指：

1、国家秘密：依据《保密法》确定的范围和程序，由甲方掌管并因技术合作向乙方提供的、需要双方予以有效保护的国家秘密信息。

2、商业秘密：分为技术信息和经营信息两种类型。

技术信息：包括但不限于专有技术、研发设计、产品设计理念/想法、产品及其规格、软件功能、数据、模型、程序源代码、样品、草案等信息；

经营信息：包括但不限于营销要求和策略、产品计划、商业计划、价格、客户名单、业务发展可能方向、拟进入领域、各方或其客户资信情况、经营管理制度与流程等信息。

3、工作秘密：根据行业、领域工作秘密范围制定的，泄露后会对国家安全、公共利益造成不利影响的内部敏感事项。

4、一方披露的需向第三方承担保密义务的信息。

保密信息可以以记载上述内容的纸介质、光介质、电磁介质等有形媒介体现，也可以通过口头或其他视听形式体现。

二、甲方应充分告知乙方：本项目涉及☐机密级国家秘密/☐秘密级国家秘密/☐商业秘密/☐工作秘密。在提供保密信息时，若以有形媒介提供，应当注明密级和保密期限，若以

口头或其他视听形式提供，应当在提供前告知乙方为保密信息，并在告知后 5 日内以书面形式确认。

三、乙方应严格遵照《保密法》等国家有关安全保密的法律法规，并执行甲方及其相关单位（包括各类工作现场）的安全保密规章制度，严守国家秘密和甲方的商业秘密、工作秘密，指定专人负责项目实施过程中的保密管理与联络工作。

四、对甲方提供和工作过程中产生或知悉的保密信息，乙方承担全部保密责任，应按照《保密法》和甲方要求制订有效的安全保密防范措施。保密信息应指定专人集中妥善保管，并严格限制知悉和使用范围，确保所有保密信息仅用于本次合作，不得以任何途径、任何形式向任何无关人员泄露。

五、乙方人员不得在非密场所阅办或谈论保密信息，不得使用手机、未加密电话谈论或传递保密信息，不得使用与互联网或其他社会网络相连接的计算机存储、处理或传递保密信息，不得使用无保密措施的普通传真机或普通邮政等复制或传递保密信息。

六、乙方因工作需要借阅、调拨或复制甲方保密信息时，应按照甲方保密规定履行审批、签收手续，严密保管，谨慎使用，防止丢失或被盗。未经甲方书面许可，严禁擅自摘录、复制、超范围使用或销毁保密信息，严禁用于其他项目或活动，严禁转交任何第三方单位和人员。

七、双方合同履行完毕或者甲方提出要求时，乙方应按甲方要求开列清单，完整清退甲方提供的全部技术文件、图纸、资料、设备、介质的原件和复制件，与甲方办理书面移交，不得私自存留。对于乙方向甲方交付的设备或归还甲方提供的设备，乙方不得私自安装与本次合作无关的软硬件。对项目实施过程中使用的计算机硬盘及其他存储介质，乙方应进行保密技术处理并配合甲方进行保密检查。

八、项目成果的知识产权及其项目实施中产生的技术文档，所有权归属遵循项目的技术规格书和商务合同规定。项目成果属于国家秘密的，须按保密规定确定密级。有关申请专利、保密专利或者由保密专利转为专利的事项，依据国家有关规定、项目技术规格书和商务合同办理。未经甲方书面同意，乙方不得将与甲方的合作情况以任何形式在单位内部或对外公开宣传报道，项目成果不得擅自在社会上参加评奖、发表论文和宣传报道。

九、乙方应向甲方提供拟参与项目的人员名单和背景资料，并对所有参与人员进行保密教育。若项目涉及国家秘密，乙方还应对参与人员进行政审，并配合甲方对有关人员的必要

考察。政审及保密教育情况以书面形式及时向甲方保密管理部门备案。对甲方认为不宜参加项目的人员，乙方应当予以调换。项目实施过程中，乙方参与人员需要变更的，应事先经甲方同意。乙方发现参与人员政治上有问题时，应及时通报甲方。

十、乙方人员因实施本项目需要进入甲方办公场所及其他指定的工作现场，须事先征得甲方同意，并由甲方人员陪同在指定的场所活动。除须按要求佩戴相关证件外，必须执行现场安全保密管理规定，接受现场安全保密检查，做到：

- 1、不进入与自己工作无关的区域、部位；
- 2、不接触与自己工作无关的资料、设施、设备；
- 3、不打探与自己工作无关的消息、事宜；
- 4、未经甲方许可不进行摄像、录像、录音、勘测、定位；
- 5、未经甲方许可不携带任何文件资料离开；
- 6、未经甲方许可不使用甲方的计算机与办公自动化设备；

7、未经甲方许可不携带计算机与移动存储介质等物品进入工作现场。确因工作需要带入的，应事先经甲方保密管理部门审批，并纳入甲方监管范围，在使用中不得擅自连接甲方内部信息系统。

十一、甲方有权对乙方执行保密协议情况进行监督检查，乙方应积极配合。甲方发现乙方执行不力，存在泄露国家秘密隐患或损害甲方权益行为的，有权提出警告，要求限期整改，并按照甲方相关规定对乙方及有关人员进行惩处。若乙方拒不履行或拒不整改，甲方可视情况终止合同，所造成的损失由乙方独立承担。

十二、乙方因故意或过失等原因造成保密信息可能或已经泄露时，应第一时间告知甲方，经双方协商后采取合理对策将损失控制在最小限度内，并积极配合有关部门进行调查，不得隐瞒。因乙方失泄密造成的法律责任和经济损失，应全部由乙方承担。构成犯罪的，由司法机关追究刑事责任。

十三、本协议作为合同的附件，具有同等的法律效力，经协议双方签署后即告生效。本协议长期有效，不受合同期限限制，直至涉及的保密信息已依法解密或已由甲方批准进入公知领域。

十四、本协议未尽事宜，均按国家、部委、行业、所在地政府颁布的有关文件和规定办理。发生与本协议有关的一切争执，双方应通过友好协商解决，若协商不能达成一致时，可

向合同签约地法院提起诉讼解决，除非法院另有裁决，诉讼费由败诉方承担。

十五、本协议一式三份，甲方留存二份（业务部门与保密管理部门各一份），乙方留存一份。

十六、本协议签订内容是双方真实意愿的表示，上述条款均不存在重大误解。

甲方：上海船舶运输科学研究所
(盖章)

乙方：
(盖章)

委托代理人：

委托代理人：

日期： 20 年 月 日

日期： 20 年 月 日

第五章 投标文件格式

招标编号：

(☐正本 ☐副本)

大型空泡水洞设备 筒体结构及辅助系统设计

投标文件

投标人： (公章)
二〇二一年 月

一、投标文件的组成

投标文件由商务标文件、技术标文件两部分组成。

（一）商务标文件

1. 投标保证金（格式参见本章附件 1）；
2. 开标一览表（格式参见本章附件 2）；
3. 分项报价表（格式参见本章附件 3）；
4. 商务条款偏离表（格式参见本章附件 4）；
5. 投标人基本情况介绍（格式参见本章附件 5）可另外再附公司简介（如有）；
6. 近三年以来类似项目业绩清单（格式参见本章附件 6）后附证明材料；
7. **投标人的资格证明文件：**
 - A. 营业执照复印件；
 - B. 中华人民共和国特种设备设计许可证（压力容器）复印件；
 - C. 法定代表人/单位负责人直接投标的应提供法定代表人/单位负责人证明书及身份证；委托授权人投标的应提供法定代表人/单位负责人授权委托书及被授权人身份证（格式参见本章附件 7-1、7-2）；
 - D. 无重大违法记录承诺书（格式参见本章附件 8）；
8. 投标人认为需加以说明的其他内容。

（二）技术标文件

1. 设计方案及设计思路（格式内容由投标人自拟）；
2. 为使项目顺利进行的各项保证、保障措施、设备配置方案（格式内容由投标人自拟）；
3. 设计进度计划表（内容由投标人自拟）；
4. 项目人员配置表（如有，格式参见本章附件 9）；
5. 合理化建议及特色服务（如有，内容由投标人自拟）；
6. 本招标文件之服务需求书中所需的全部内容；
7. 投标人认为需加以说明的其他内容（如有，格式内容由投标人自拟）。

注意:1. 投标人应将投标文件按商务标文件和技术标文件分开编制，并编写目录和页码。

2. 投标文件部分格式详见本章附件。

二、投标文件部分格式附件

附件1 投标保证金（格式）

致（招标人）：

根据贵方为（项目名称）项目（招标编号：_____）的投标邀请书，签字代表（全名职务）_____经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交下述文件：投标文件纸质版正本壹份、副本肆份、电子文件壹份。

- （1）商务标文件
- （2）技术标文件
- （3）按招标文件要求提供的有关文件。

授权代表宣布如下：

- （1）投标总价为人民币大写：_____元整；小写：_____。
- （2）我方已详细研究了全部招标文件，包括招标文件的澄清和修改文件（如果有的话）、参考资料及有关附件，我们已完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。
- （3）我方同意提供按照贵方可能要求的与投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。
- （4）投标有效期为：自投标文件提交截止之日起_____个日历日。
- （5）我方按照招标文件要求递交投标保证金（如有要求）。
- （6）如果在规定的开标时间后，我方在投标有效期内撤销投标，贵方可不退还我方的投标保证金。
- （7）如我方中标，投标文件将作为本项目合同的组成部分，直至合同履行完毕均保持有效，我方将按招标文件及招标投标相关法律、法规的规定，承担完成合同的全部责任和义务。
- （8）为便于贵方公正、择优地确定中标人及其投标货物和相关服务，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。
- （9）与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

法定代表人（或其授权代表）签字或盖章：_____

投标人名称：（盖章）

日期：____年____月____日

附件 2 开标一览表（格式）

项目名称：_____ 招标编号：_____

1	投标总价（含税价）	小写： 大写： 税率：
2	成果交付时间	
3	其他优惠承诺	

注：①投标总价包含达到服务使用和验收要求及完成所有相关服务的所有费用。投标人若有漏项则自行承担相关风险；若报价有虚增项目或数量，合同结算时相应扣除该部分费用。

②所有价格均用人民币表示，单位为元，精确到个数位。

投标人法定代表人（或授权代表）签字或盖章：_____

投标人名称：_____（盖章）

日期：____年____月____日



附件3 分项报价表（格式）

项目名称：_____ 招标编号：_____

货币单位：元/人民币

序号	项目内容	数量	单价	总价	备注
1.					
2.					
3.					
总价					

注：

- 1. 所有价格均系用人民币表示，单位为元。
- 2. 如果单价汇总与总价不符时，以单价汇总为准，并修正总价。
- 3. 按服务内容进行分项报价。表格行数投标人自行增加。



附件 4 商务条款偏离表（格式）

项目名称：_____ 招标编号：_____

序号	招标文件条目号	招标文件商务条款	投标文件的商务条款	偏离	说明

注：对不满足招标文件要求的部分，必须明确如实填写并说明原因。



附件 5 投标人基本情况表（格式）

（一）基本情况：

1. 单位名称：
2. 地址：
3. 邮编：
4. 电话/传真：
5. 成立日期或注册日期：
6. 行业类型：

（二）基本经济指标（到上年度 12 月 31 日止）：

1. 实收资本：
2. 资产总额：
3. 负债总额：
4. 营业收入：
5. 净利润：
6. 上交税收：
7. 在册人数：

（三）其他情况：

1. 专业人员分类及人数：（有专业职称人数及职称情况，其中有执业资格人数及职称情况，其他人员情况等简介）
2. 企业资质证书情况：
3. 其他需要说明的情况：

我方承诺上述情况是真实、准确的，我方同意根据招标人进一步要求出示有关资料予以证实。

注：如为联合体投标，此附件联合体各方均应提供。

附件 6 类似项目业绩清单（格式）

项目名称：_____

招标编号：_____

序号	年份	项目名称	合同金额	委托内容	委托单位	所附证明材料在本投标文件的所在页码
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
.....						

注：

1. 本表后应附合同复印件或影印件。
2. 类似项目业绩要求详见投标人须知前附表。
3. 类似程度，分为与本项目完全相同、近似相同、同一行业、基本无关，具体判别由评标委员会决定。
4. 成功案例，以合同签订日期为准，须提供合同首页（显示项目名称或项目内容页）和签字盖章页复印件或影印件。同一单位一次招标三年沿用期内续签的多个合同按 1 个计，但同一单位 2 次经程序招标项目可按照 2 个计算。
5. 已承揽尚在履约期合同，以合同签订日期为准，须提供合同首页（显示项目名称或项目内容页）和签字盖章页的复印件或影印件。



附件 7-1 法定代表人资格证明书（格式）

致（招标人）：

兹证明（姓名），性别，年龄，身份证号码，现任我单位（职务），系本公司法定代表人（负责人）。

附：法定代表人性别：身份证号码：
公司注册号码：单位类型：

投标人名称：（盖章）

日期： 年 月 日

粘贴法定代表人
(身份证原件正反面的复印件或影印件)



附件 7-2 法定代表人授权委托书（格式）

本授权书声明：注册于（公司地址）的（公司名称）的下面签字的（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，以我方的名义参加（项目名称、招标编号）的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、投标文件澄清、签约等一切具体事务和签署相关文件。我方对被授权人的签名事项负全部责任。

本授权书于_____ 年____月____日至_____ 年____月____日有效，代理人无转委托权。
特此声明。

法定代表人签字或盖章：_____
被授权人签字或盖章：_____
职务：_____
单位名称（盖公章）：_____
地址：_____

粘贴被授权人
(身份证原件正反面的复印件或影印件)



附件8 无重大违法记录承诺书（格式）

致（招标人或招标代理机构）：

在参加本次投标截止之日起前三年内，我公司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。

特此声明。

投标人全称（盖章）：_____

投标人地址：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

被授权人（签字或盖章）：_____

手机：_____

年 月 日

附件 9 项目人员配置表（格式）

项目名称：_____

招标编号：_____

序号	姓名	年龄	性别	职务/职称	履历 和业 绩	所附 业绩 证明 材料 页码	所获 荣誉/ 证书	本项目承担 任务和角色	备注
一、项目负责人									
1.									
二、拟投入项目人员									
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									

注：提供拟投入项目人员的职称证（如有）、执业资格证书（如有）等相关资料的复印件或影印件。



第六章 评标办法

一、评标依据和原则

1. 本评标办法按《招标投标法》、《招标投标法实施条例》等有关规定制定，并报经招标人认可，作为本项目择优选定中标人的依据，在评标中遵照执行。

2. 评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构依法组建。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。评标委员会设负责人的，评标委员会负责人由评标委员会成员推举产生或者由招标人确定。评标委员会负责人与评标委员会的其他成员有同等的表决权。本项目评标委员会的组成人数详见前附表。

3. 本次评标办法采用“综合评估法”，总分 100 分，各投标人的商务部分得分与技术部分得分之和为总得分(最小打分单位为 0.1 分,汇总分值保留小数点后两位,违反本评标办法的打分无效)。

4. 由评标委员会成员先对各投标人的投标文件进行资格审查，再对通过资格审查的投标文件根据本评分细则各自打分，汇总商务部分和技术部分得分后，按总分高低排序。

5. 评标委员会按综合得分（商务分+技术分）由高到低顺序对投标人进行排序，如出现得分相同的情况，则以投标报价低者优先；如投标报价也相同的，技术得分高的优先；如果技术得分也相同，则由评委采用记名投票表决，得票多者排名靠前。

6. **推荐中标候选人数量：详见前附表。**

7. 对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

8. 招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人，排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

二、初步评审

1. 评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或者补正。澄清、说明或者补正应以书面方式进行并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

投标文件中的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与单价汇总金额不一致的，以单价汇总金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外；对不同文字文本投标文件的解

释发生异议的，以中文文本为准。

细微偏差是指投标文件在实质上响应招标文件要求，但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。细微偏差不影响投标文件的有效性。

评标委员会应当书面要求存在细微偏差的投标人在评标结束前予以补正。拒不补正的，在详细评审时可以对细微偏差作不利于该投标人的量化，量化标准按所有有效投标人中该项内容最高价计入其投标总价进行评审，如该单位中标，则仍以原报价为中标价。

2. 评标委员会应当审查每一投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件作出响应。未能在实质上响应的投标，应当予以否决。

评标委员会判断投标文件对招标文件的响应性，仅基于投标文件本身而不依托外部证据。被评标委员会确定为非实质性响应的投标，投标人不能通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

评标委员会根据资格审查的内容规定否决不合格投标，因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决全部投标。

投标人少于三个或者所有投标被否决的，招标人在分析招标失败的原因并采取相应措施后，应当依法重新招标。

3. 资格性符合性审查

评标委员会应当审查每一投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件作出响应。未能在实质上响应的投标，应当予以否决。资格性符合性审查内容详见下附表。

资格性符合性审查表

序号	分析因素
1.	投标人的报价未超过招标文件中规定的最高投标限价
2.	已按招标文件规定加盖投标人公章、法定代表人或法定代表人授权代表签字或盖章
3.	同一投标人未提交两个以上不同的投标文件或者投标报价，招标文件要求提交备选投标的除外
4.	投标人资格条件符合国家有关规定和招标文件要求（详见本招标文件第五章投标文件组成商务标文件中所列的资格证明文件要求）的
5.	投标有效期满足招标文件要求的 90 个日历天
6.	未出现下列情形：投标人的报价明显低于其他投标人的报价，且在评标现场规定的时间内不能提供书面说明及相关证明材料证明其报价合理性的



序号	分析因素
7.	按照招标文件的规定提交投标保证金（如有）
8.	未发现投标人以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标
9.	未出现招标文件中明确规定可以按照否决投标处理的其他情形（标★条款，如有）

1. 以上资格性符合性审查内容由评标委员会进行评定。

2. 打“-”的为能实质响应招标文件；打“×”为未能实质响应招标文件。

三、详细评审及打分细则

评分项目		设置分值 (分)	备注
(一) 商务部分得分		满分 35 分	
履约能力评价	投标人企业和产品的各类证书情况（以投标文件内提供的有效的材料为评审依据）： 1. 每提供一个与执行本项目有关的其他证书得 1 分，满分 2 分。	0-2	客观评审因素
	经验业绩情况： 提供近三年自身签订类似项目合同，每提供 1 份有效业绩证明材料复印件或影印件得 1 分，满分 3 分。（有效证明材料以合同签订日期为准，无法判定合同签订日期的不予接受；须提供显示项目名称或项目内容的合同页和签字盖章页的复印件或影印件。其余判定依据详见第五章附件类似业绩清单下的备注内容）。	0-3	客观评审因素
投标报价得分	1. 由评标委员会对投标文件中有明显文字和计算错误的内 容，要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正，形成修 正金额。 2. 确定各有效投标人的经评审的投标价（B），B=各有效投 标人的投标价格（A）+修正金额。 3. 确定评标基准价：满足招标文件要求且最低的经评审的投 标价（B）为评标基准价。 计算得分：投标报价得分=评标基准价 / 经评审的投标价（B） × 价格权值（30%）× 100	0-30	客观评审因素

评分项目		设置分值 (分)	备注
(二) 技术部分得分		满分 65 分	
技术服务水平评价	整体设计方案及设计思路： 综合评审对项目需求的理解、服务项目定位和目标确定，以及项目实施各方案中工作计划、方法流程、时间安排等方面的考虑。评价方案的合理性、针对性、具体性、操作性。 优：方案合理性、针对性、具体性、操作性强。 良：方案合理、有针对性，但措施不具体或操作性不强的。 一般：方案合理，但针对性不强，措施不具体或措施操作性不强的。 差：方案无法满足招标要求的。 优：25(不含)-35；良：15(不含)-25(含)；一般：5(不含)-15(含)；差：0-5 分(含)。	0-35	主观评审因素
	服务质量保证措施： 综合评审对本项目中的重点、难点的分析与措施，与应急预案保密措施，质量考核承诺内容以及后期服务保障等方面的考虑。 优：重点、难点分析正确，应对措施针对性、操作性强，应急预案与保密措施完整，质量考核承诺及奖惩措施明确，后期服务内容清晰的。 良：重点、难点分析正确，应对措施针对性、操作性一般，应急预案与保密措施较好，质量考核承诺及奖惩措施不够明确，后期服务内容不够清晰的。 一般：重点、难点分析欠佳，应对措施针对性、操作性不强，应急预案与保密措施不完整，质量考核承诺及奖惩措施不明确，后期服务内容不清晰的。 差：服务质量保证措施无法满足招标要求的。 优：8(不含)-10；良：5(不含)-8(含)；一般：3(不含)-5(含)；差：0-3 分(含)。	0-10	主观评审因素
技术水平评价	项目组织机构、负责人及成员配置情况： 综合评审本项目组织机构，人员管理机制，主要管理人员及专	0-10	主观评审因素

	业人员配置等人力配置情况，人员数量、任职资格、专业、学历、类似工作经验等情况满足需求的程度。（外聘人员应明确并保证其在本项目中承担的工作内容、时间安排和职责） 优：人员管理机制完善，人员配备非常充足，项目负责人及拟投入本项目的项目组成员针对同类项目的工作经验非常丰富，人员具备相应的专业技术资格证书齐全。 良：人员管理机制较完善，人员配备较充足，项目负责人及拟投入本项目的项目组成员针对同类项目的工作经验丰富，人员具备相应的专业技术资格证书较齐全。 一般：人员管理机制较一般，人员配备一般，项目负责人及拟投入本项目的项目组成员针对同类项目的工作经验一般，人员具备相应的专业技术资格证书不多。 差：人员管理机制差、人员配置情况无法满足招标要求的。 优：8(不含)-10；良：5(不含)-8(含)；一般：3(不含)-5(含)；差：0-3 分(含)。		
	合理化建议及特色服务： 优：提出的合理化建议具有很强的操作性，合理性；特色服务有很强的有效性及针对性。 良：提出的合理化建议具有合理性，可操作性较好；特色服务针对性较好。 一般：提出的合理化建议可操作性一般；特色服务针对性一般。 差：提出的合理化建议无可操作性；特色服务无针对性。或未提出合理化建议及特色服务。 优：5(不含)-7；良：3(不含)-5(含)；一般：1（不含）-3(含)；差：0-1 分(含)。	0-7	主观评审因素
	技术方案和投标报价的相符性：技术部分和投标报价之间的相符性、各分项费用报价计取的准确性与合理性等 1. 技术部分和投标报价相符，各分项费用报价计取准确合理的，打分范围：2(不含)-3 2. 技术部分和投标报价基本相符，各分项费用报价计取基本合理的，打分范围：1(不含)-2(含)；	1-3	主观评审因素

	3. 投标报价存在部分缺漏项（非核心工作内容），或各分项费用报价计取合理性较差的；或投标报价分析表之间数据勾稽关系不成立的，打分范围：0-1（含）。		
--	--	--	--