

威招审（gz202314004）号

中科融合算力中心威海分中心项目
工程总承包（EPC）

招标文件

招 标 人：威海市临港国有资产经营管理有限公司

招标代理：北京东方华太工程咨询有限公司

日 期：2023 年 11 月

目录

第一章 招标公告 5

第二章 投标人须知 9

 投标人须知前附表 9

 1. 总则 19

 1.1 项目概况 19

 1.2 资金来源和落实情况 19

 1.3 招标范围、计划工期、质量要求 19

 1.4 投标人资格要求 19

 1.5 费用承担和设计成果补偿 20

 1.6 保密 20

 1.7 语言文字 20

 1.8 计量单位 20

 1.9 踏勘现场 20

 1.10 投标预备会 21

 1.11 分包 21

 1.12 偏离 21

 2. 招标文件 21

 2.1 招标文件的组成 21

 2.2 招标文件的澄清 22

 2.3 招标文件的修改 22

 3. 投标文件 22

 3.1 投标文件的组成 22

 3.2 投标报价 23

 3.3 投标有效期 26

 3.4 投标保证金 26

 3.5 资格审查资料 27

 3.6 备选投标方案 27

3.7 投标文件的编制.....	28
4. 投标.....	28
4.1 投标文件的递交.....	28
4.2 投标文件的修改与撤回.....	28
5. 开标.....	28
5.1 开标时间和地点.....	28
5.2 开标程序.....	28
5.3 开标异议.....	29
6. 评标.....	29
6.1 评标委员会.....	29
6.2 评标原则.....	30
6.3 评标.....	30
7. 合同授予.....	30
7.1 定标方式.....	30
7.2 中标候选人公示及期限.....	30
7.3 中标通知.....	30
7.4 履约担保.....	30
7.5 签订合同.....	30
8. 重新招标和不再招标.....	31
8.1 重新招标.....	31
8.2 不再招标.....	31
9. 纪律和监督.....	31
9.1 对招标人的纪律要求.....	31
9.2 对投标人的纪律要求.....	31
9.3 对评标委员会成员的纪律要求.....	31
9.4 对于评标活动有关的工作人员的纪律要求.....	31
9.5 异议和投诉.....	32
10. 需要补充的其他内容.....	32
11. 电子招标投标.....	32

附表一：开标记录表.....	33
附件二：问题澄清通知.....	34
附件三：问题的澄清.....	35
附件四：中标通知书.....	36
附件五：电子投标文件编制及报送要求.....	37
附件六：《威海市联合惩戒措施清单》	42
第三章 评标办法（综合评估法）	44
评标办法前附表.....	44
一、评标办法.....	44
二、评审标准.....	44
三、评标程序.....	45
四、投标文件的澄清和补正.....	46
五、否决投标条件.....	47
第四章 合同条款及格式	49
第五章 发包人要求	77
第六章 发包人提供的资料	138
第七章 投标文件格式	141

第一章 招标公告

中科融合算力中心威海分中心项目工程总承包（EPC）招标公告

[项目专业：工程总承包-设计采购施工（EPC）]

gz202314004

一、招标条件

本招标项目中科融合算力中心威海分中心项目工程总承包（EPC）已由相关部门批准建设，招标人为威海市临港国有资产经营管理有限公司，建设资金为自筹资金，项目出资比例为 100%。项目已具备招标条件，现对该项目进行公开招标。

二、工程招标范围

本项目采用设计、采购、施工一体化模式（epc），为交钥匙工程。包括施工图设计、施工及保修、高性能计算集群软件系统和硬件设备采购、安装、集成等。

三、项目基本情况

1、工程概况：中科融合算力中心威海分中心项目工程总承包（EPC），本项目利用威海市临港区威海铁路智慧物流园 3 号楼一层改造建设 8KW 的算力机柜及其配套机电设施 100 套，形成算力规模不低于 100P 的集约式智能算力中心。概算投资约 20515 万元，其中装修部分概算投资约 640 万元。

2、建设地点：位于威海市临港经济技术开发区蔺山镇。

3、质量要求：

- （1）设计质量要求：符合现行国家、地方及行业相关设计规范要求；
- （2）工程质量要求：达到国家和行业验收规范合格标准；
- （3）高性能计算集群建设质量要求：达到国家和行业验收规范合格标准。

4、计划总工期：120 日历天（具体开工时间以开工令为准）。

标段名称	规模	标段内容
不分标段	3200 平方米	室内建筑改造及机电设备安装（含装修改造、电气、暖通、照明、安防系统）、高性能计算集群建设等。

四、投标人资格要求

1、投标人须同时具备以下两个条件：

（1）建筑行业（建筑工程）设计专业丙级及以上资质或建筑行业设计丙级及以上资质或工程设计综合甲级资质。

（2）建筑装修装饰工程专业承包二级资质和建筑机电安装工程专业承包一级资质和电子与智能化工程专业承包一级资质。

2、投标人具有有效的安全生产许可证（联合体投标的施工单位需满足此要求）。

3、投标人及其法定代表人、拟派项目负责人、设计负责人、施工项目经理近三年无行贿犯罪记录。

4、投标人及其法定代表人、拟派项目负责人、设计负责人、施工项目经理未被最高法院列入失信被执行人。

5、投标人未被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单。

五、项目负责人资格要求

1、拟派项目负责人可同时兼任设计负责人或施工项目经理，须具备以下两个条件之一：

（1）具有机电工程一级注册建造师执业资格，同时具有有效的安全生产考核合格证书（B 证），且未担任其他在建、排名第一的预中标候选人或中标工程项目的项目负责人。

（2）具有二级及以上注册建筑师证书。

2、拟派设计负责人具有二级及以上注册建筑师证书。

3、拟派施工项目经理具有机电工程一级注册建造师执业资格，同时具有有效的安全生产考核合格证书（B 证），且未担任其他在建、排名第一的预中标候选人或中标工程项目的项目经理。

六、联合体投标要求

本项目接受联合体投标，联合体成员数量不得超过 2 家。联合体各成员须签订联合体投标协议书，协议中须明确联合体牵头人，同时明确约定各成员方拟承担的权利和义务。联合体各成员不得再以自己名义单独或者参加其他联合体在同一项目中投标。

七、招标文件的获取

【ztb 格式文件下载开始时间：2023-11-10 17:30:00;下载截止时间：2023-11-17 17:30:00 下载地址：威海市建设工程电子交易系统（<http://60.212.191.165:10006/Pages/Login/SSOLoginWH.aspx?appid=104&backurl=1>）本项目公告页面。有关情况的变更请及时关注“威海市建设工程电子交易系统”本项目公告页面。】

1、威海市建设工程电子交易系统共发布两个版本的招标文件，一个是 pdf 格式，另一个是 ztb 格式。其中电子 pdf 格式的招标文件，任何人都可随时随地查看和下载；电子 ztb 格式的招标文件，只有符合资格条件的潜在投标人在规定时间内通过 CA 数字证书[CA 证书办理流程详见威海市公共资源交易网的办事指南-工程建设专区-数字证书办理流程，办理地址为威海市公共资源交易中心一楼服务窗口（威海市海滨中路 28 号，外运大厦附楼一楼大厅建设工程 CA 窗口），电话 0631-5819292。]才能下载。只有下载过电子 ztb 格式招标文件的潜在投标人才能参加投标（多标段的项目，潜在投标人应对参加的标段分别进行下载电子 ztb 格式的招标文件，否则视为投标无效）。

2、潜在投标人查看招标文件澄清与修改的时间和方式：请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。

3、潜在投标人对招标文件提出异议的时间和方式：请在招标文件规定的期限内，使用 CA 数字证书在招标公告下方的“提出疑问”按钮对本项目提出问题。

4、电子招标文件不收取费用。

八、投标文件的递交

开标地点：威海市公共资源交易中心（威海市海滨中路 28 号外运大厦附楼）【交易六-3 厅】

投标截止时间、开标时间：2023-12-01 09:00

九、发布公告的媒介

本次招标公告同时在山东省公共资源交易网、威海市住房和城乡建设局及威海市公共资源交易网发布。

十、联系方式

招标人：威海市临港国有资产经营
管理有限公司

招标代理机构：北京东方华太工程
咨询有限公司

地址：山东省威海临港经济技术开发区
江苏东路

地址：山东省威海市海滨中路
4 号 5 层

邮编：264200

邮编：264200

联系人：陶冲

联系人：姜薇、刘彬彬

电话：0631-5580039

电话：0631-5801898

传真：

传真：0631-5801898

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：威海市临港国有资产经营管理有限公司 地址：山东省威海临港经济技术开发区江苏东路 联系人：陶冲 电话：0631-5580039
1.1.3	招标代理机构	名称：北京东方华太工程咨询有限公司 地址：山东省威海市海滨中路4号5层 联系人：姜薇、刘彬彬 电话：0631-5801898
1.1.4	项目名称	中科融合算力中心威海分中心项目工程总承包（EPC）
1.1.5	建设地点	位于威海市临港经济技术开发区蔺山镇
1.2.1	资金来源及比例	自筹资金 100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	本项目采用设计、采购、施工一体化模式（epc），为交钥匙工程。包括施工图设计、施工及保修、高性能计算集群软件系统和硬件设备采购、安装、集成等。
1.3.2	计划总工期	计划总工期：120 日历天（具体开工时间以开工令为准）
1.3.3	质量要求	1、设计质量要求：符合现行国家、地方及行业相关设计规范要求。 2、工程质量要求：达到国家和行业验收规范合格标准。 3、高性能计算集群建设质量要求：达到国家和行业验收规范合格标准。
1.4.1	投标人资质条件、能力	一、资质条件： 1、投标人须同时具备以下两个条件： （1）建筑行业（建筑工程）设计专业丙级及以上资质或建筑行业设计丙级及以上资质或工程设计综合甲级资质。

		(2) 建筑装修装饰工程专业承包二级资质和建筑机电安装工程专业承包一级资质和电子与智能化工程专业承包一级资质。 2、投标人具有有效的安全生产许可证（联合体投标的施工单位需满足此要求）。 二、信誉要求： 1、投标人未处于被责令停业，投标资格被取消，财产被接管、冻结、破产状态。 2、投标人在最近三年内施工过的工程未发生过重大安全或质量事故，未存在重大合同纠纷。 3、投标人在最近三年内未发生过骗取中标和严重违约问题。 4、投标人及其法定代表人、拟派项目负责人、设计负责人、施工项目经理近三年无行贿犯罪记录。 5、投标人及其法定代表人、拟派项目负责人、设计负责人、施工项目经理未被最高法院列入失信被执行人。 6、投标人未被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单。 三、项目负责人资格要求： 1、拟派项目负责人可同时兼任设计负责人或施工项目经理，须具备以下两个条件之一： (1) 具有机电工程一级注册建造师执业资格，同时具有有效的安全生产考核合格证书（B 证），且未担任其他在建、排名第一的预中标候选人或中标工程项目的项目负责人。 (2) 具有二级及以上注册建筑师证书。 2、拟派设计负责人具有二级及以上注册建筑师证书。 3、拟派施工项目经理具有机电工程一级注册建造师执业资格，同时具有有效的安全生产考核合格证书（B 证），
--	--	---

		且未担任其他在建、排名第一的预中标候选人或中标工程项目的项目经理。 注：中标单位应在山东省住房城乡建设服务监管与信用信息综合平台（原山东省建筑市场监管与诚信一体化平台）注册登记，并在发放中标通知书之前通过登记且需提供登记通过证明（可通过网页截图）。（若为联合体，指联合体各方）
1.4.2	是否接受联合体投标	本项目接受联合体投标，联合体成员数量不得超过 2 家。联合体各成员须签订联合体投标协议书，协议中须明确联合体牵头人，同时明确约定各成员方拟承担的权利和义务。联合体各成员不得再以自己名义单独或者参加其他联合体在同一项目中投标。
1.5	费用承担和设计成果补偿	不补偿
1.9.1	踏勘现场	不组织
1.10.1	投标预备会	不召开
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	时间：投标截止时间前 10 日 形式：请潜在投标人在本项目招标公告页面下方点击“提出问题”按钮上传需要澄清的问题。
1.10.3	招标人书面澄清的时间	请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。修改发出的时间距离投标截止时间不足 15 日的，且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。
1.11.1	招标人规定由分包人承担的工作	无
1.11.2	投标人拟分包的工作	允许，分包内容要求：符合法律法规要求。
1.12	偏离	允许
2.1	构成招标文件的	通过威海市建设工程电子交易系统发布的招标文件的修

	其他材料	改、澄清、答疑。
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	时间：投标截止时间前 10 日 形式：请潜在投标人在本项目招标公告页面下方点击“提出问题”按钮上传需要澄清的问题。
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	澄清一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改的时间	修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知
3.1.1	构成投标文件的其他材料	1、投标截止时间前投标人递交的书面修改文件。 2、投标截止时间后投标人按照评标委员会要求对投标文件进行澄清、说明或者补正，且经投标人法定代表人或授权代表签字确认的书面文件。
3.2.4	最高投标限价	1、工程设计费最高投标限价：38.764 万元，投标人投标报价高于最高投标限价的将否决其投标。 2、工程总承包施工费下浮率：按照编制原则总价下浮，税后总造价下浮比例不低于 <u>2</u> %，投标人投标报价低于相应下浮率的，否则否决其投标。 3、高性能计算集群建设部分下浮率：按照编制原则总价下浮，税后总造价下浮比例不低于 <u>2</u> %，投标人投标报价低于相应下浮率的，否则否决其投标。
3.2.5	投标报价的其他要求	无
3.3.1	投标有效期	投标截止之日起 90 天（日历日）
3.4.1	投标保证金	要求递交投标保证金 投标保证金的金额： 人民币壹拾万元整（¥100000.00 元） 投标保证金的形式： 电汇、网上银行转账、银行保函、

		保险保函、电子保函等。（投标单位如用其他转账形式影响到账时间的，由此引发的后果由投标单位自行承担） 1、如采用电汇、网上银行转账形式，需从基本账户转出，在投标截止时间前到达指定账户。 收款人账户名称：威海市公共资源交易中心 收款人开户银行信息以投标人在系统“投标保证金管理”页面中申请到的虚拟账号信息为准。 账号获取的方式：投标人通过 CA 数字证书及数字证书绑定密码，登录“威海市建设工程电子交易系统”，并进入“投标保证金管理”模块，选中目标项目，点击右上角的“申请”按钮。若需要通过虚拟账号缴纳保证金，则选择“虚拟账号”并按照提示获取虚拟账号；为能及时、准确退还投标保证金，请个投标人缴纳投标保证金时在摘要或备注内容中注明“建设工程投标保证金”。注意：每个标段都应申请收款人虚拟账号，一个收款人虚拟账号仅限定一个投标人在本项目上使用。各投标人应严格按照招标文件的要求进行投标保证金的缴纳工作，在汇款时认真核对威海市建设工程电子交易系统的收款人名称和开户银行等信息是否与招标文件提供的信息一致，如有出入请及时联系招标人或招标代理，未按招标文件要求操作的，可能导致投标保证金无法确认，进而影响投标资格，由此引发的后果由投标人自行承担。 要求： （1）投标保证金必须从企业基本账户转出。 （2）作为投标文件的一部分，同时需提交基本账户开户证明（企业银行基本账户开户证明（如开户许可证或银行开户证明等））及基本账户汇款证明，且投标保证金转出账户需与企业基本账户相同。 （3）要求投标截止时间前必须到达保证金指定账户，逾
--	--	--

	期不到，视为放弃本次投标，现场不予接收其投标文件。 2、如采用银行保函形式，如选择银行保函方式，银行保函要求由投标人基本账户的开户银行针对本工程开具，有效期不少于投标有效期。投标文件中附银行保函彩色扫描件。 3、若选择保险保函形式，投标人支付的保险费必须由本单位基本账户支付。投标文件中需附：（1）保险费汇款证明及有效发票；（2）企业银行基本户开户证明（如开户许可证或银行开户证明等）；（3）有效保函；（4）保险机构在中国银行保险监督管理委员会或中国银行保险监督管理委员会批准或备案的证明；（5）保险机构出具工程项目所在地设区市市域内设有服务机构营业执照。 注：采用银行保函、保险保函形式递交投标保证金的，需在投标截止时间前提交保函原件给招标代理单位，并需上传所附资料彩色扫描件 word 或 pdf 文档，否则投标无效。 4、如投标人采用电子保函形式提交投标保证的，需要通过威海市建设工程电子化交易投标保函第三方服务平台自主选择电子投标保函参与投标。投标文件只须附电子保函保单或保函凭证即可，基本账户等信息由代理机构开标现场进行保函验真。具体操作流程详见“威海市公共资源交易网”（详见办事指南--工程建设专区-威海市建设工程电子化交易投标保函第三方服务平台投标人使用手册）。电子保函办理咨询电话：400-0055-890。 5、投标保证金免交或不用足额缴纳的情形： 根据威海市住房和城乡建设局关于印发《威海市建筑市场主体信用评价实施细则（修订）》的通知（威住建通字〔2021〕90 号）的规定，投标人参加威海市住房和城乡建设局组织的建筑市场主体信用评价 2022 年度（第二批
--	--

		次）（1）若投标人为非威海地区注册企业，进入威海市行政区域注册不满一个评价周期的，根据《威海市建筑市场信用评价实施细则（修订）》规定，市级建设行政主管部门将按照企业注册地的信用评价情况确定该企业信用评价等级后，方可认定，未按要求提供相关证明的，按 B 级认定。（2）若投标人为非威海地区注册企业进入威海市行政区域满一个评价周期，无故不参加威海市建筑市场主体信用评价，但无违法、违规行为的，按 B 级认定。（3）若投标人为非威海地区注册企业，如果在外地无违法、违规行为或无重大责任事故，须在投标文件中附无违法、违规行为或无重大责任事故承诺函（无违法、违规行为或无重大责任事故承诺函格式投标人自行拟定）。如果在其他城市存在违法、违规行为或发生过重大责任事故但在本次投标中未进行说明的，一经发现，须承担由此造成的一切后果。），信用评价为 AAA 级的建筑市场主体免于缴纳工程投标保证金，信用评价为 AA 级的建筑市场主体缴纳投标保证金最高不超过 20 万元。投标文件须后附 2022 年度（第二批次）被市级及以上住房和城乡建设部门评定的信用评价等级的证明材料。若为按规定免交或不用足额缴纳投标保证金的单位，联合体各方均须具备投标保证金免交或不用足额缴纳的条件，投标人（若为联合体，指联合体各方）若被威海市各职能部门列为严重失信主体的，取消免交资格。 未按要求提交投标保证金，否决其投标。 若为联合体投标由联合体牵头人缴纳。
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3	签字或盖章要求	按招标文件中格式要求由投标单位（若为联合体，指牵头人）法定代表人或委托代理人按招标文件格式要求进

		行签字或盖章。
4.1.2	递交投标文件地点	请潜在投标人通过威海市建设工程电子交易系统制作电子投标文件，并在投标截止时间前将电子投标文件上传至威海市建设工程电子交易系统。投标人在开标时按本章附件五要求完成网上签到、在线解密、确认开标记录表、答疑等各项工作。否则视为无效投标。
4.2.1	投标截止时间	2023 年 12 月 01 日 09 时 00 分
4.2.2	递交投标文件地点	请潜在投标人通过威海市建设工程电子交易系统制作电子投标文件，并在投标截止时间前将电子投标文件上传至威海市建设工程电子交易系统。投标人在开标时按本章附件五要求完成网上签到、在线解密、确认开标记录表、答疑等各项工作。否则视为无效投标。
4.2.3	是否退还投标文件	否
5.1	开标时间和地点	开标时间：2023 年 12 月 01 日 09 时 00 分 开标地点：威海市公共资源交易中心（威海市海滨中路 28 号外运大厦附楼）【交易六-3 厅】
5.2	开标程序	在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成： <u>9</u> 人； <u>6</u> 个技术标评委， <u>3</u> 个经济标评委； 评标专家确定方式：通过山东省公共资源交易综合评标评审专家库中随机抽取。 注：（1）评标专家不得为失信被执行人，若为失信被执行人，将及时清退。（2）评标委员会所有成员未被威海市各职能部门列为严重失信主体，若为严重失信主体，将及时清退（开标现场查询）。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐 3 名中标候选人，中标公示截止后，无异议后，选取排名第一的中标候选人为中标人。
7.2	中标候选人公示	公示媒介：同公告发布媒介

	媒介及期限	公示期：不少于 3 个工作日
7.4.1	履约担保	无
10. 需要补充的其他内容		
10	需要补充的其他内容	1、投标企业提供资料必须真实、有效，评标过程中若发现提供虚假材料，按无效标处理；中标后发现有弄虚作假现象，将取消其中标资格。评标过程中，若经查实投标企业存在被主管部门限制其投标的不良行为，将否决其投标，若为中标企业，应取消其中标资格。 2、在开评标工作开始后，招标人或招标代理因公共资源交易中心停电、网络故障、电子设备或者工程交易系统故障导致无法继续进行开评标工作时，招标人可以暂停开评标工作，待故障解除后继续开评标工作。 3、如投标文件所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的，将作出否决投标的处理。 4、投标人可不到现场参加开标活动；投标人提前熟悉交易系统（工程建设项目供应商操作手册网址：http://ggzyjy.wei hai.cn/bszn/005001/20190131/2c0b92fd-0600-4350-ae82-4cb8890b0224.html），通过交易系统线上参加开标活动，不熟悉系统操作产生的风险由投标人承担”，现将有关要求通知如下： （1）本工程采用全过程网上交易，以系统上传的电子投标文件为准。自行按要求在网上进行开标交易。 （2）请各投标人在开标（投标截止）时间随时关注威海市建设工程电子交易系统（http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index）配合完成开标环节相关确认工作（包括在线签到、在线解密、确认开标记录表等），避免因疏漏或疏忽导致开标会议延迟。

（3）请各参与投标企业在开标结束后，评委评标期间，随时保持电脑网络在线登录状态，并设专人在线等候，随时解答评标委员会提出的问题。在评标过程中，评标委员会可能通过电子评标系统要求投标人对所提交电子投标文件中不明确的内容进行澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。投标人应当在 15 分钟时间内（以招标代理公司通过威海市建设工程电子交易系统“威海公共资源实时公告”即时对话框提醒时间为准）及时通过电子系统予以澄清、说明或补正，因未及时关注造成的责任自负。

若投标人在 15 分钟内无法及时的澄清、说明或补正，请通过电子系统向评标委员会申请延长时时间，并说明合理理由。（注意：收到消息提醒后，投标单位必须对其进行刷新，方可查收到）

5、扫黑除恶电话及招标投标投诉电话如下：

1. 市直 受理机构：威海市住房和城乡建设局 电话：0631-5232593 传真：0631-5231183 电子邮箱：whjzscjgk@163.com 通讯地址：威海市光明路149号，建筑市场监管科	2. 环翠区 受理机构：环翠区住房和城乡建设局 电话：0631-5180256 传真：0631-5227025 电子邮箱：hczqjzbb@wh.shandong.cn 通讯地址：威海市远遥墩路99号环翠区住建局5楼东，环翠区建筑工程招标投标办公室
3. 文登区 受理机构：文登区住房和城乡建设局 电话：0631-8456617 传真：0631-8456524 电子邮箱：wdsjsgck@sina.com 通讯地址：威海市文登区文山东路188号建设大厦8楼，威海市文登区建设工程招标投标服务中心	4. 荣成市 受理机构：荣成市住房和城乡建设局 电话：0631-7561053 传真：0631-7561179 电子邮箱：rcjg7561053@163.com 通讯地址：威海市荣成市伟德大道12号，荣成市建筑工程事务服务中心
5. 乳山市 受理机构：乳山市住房和城乡建设局 电话：0631-6665902 传真：0631-6655260 电子邮箱：rsshjzbb@wh.shandong.cn 通讯地址：乳山市胜利街38号建设大厦7楼，乳山市建设工程招标投标管理办公室	6. 高区 受理机构：威海火炬高技术产业开发区建设局 电话：0631-5625432 传真：0631-5620550 电子邮箱：gcglbgs@sina.com 通讯地址：威海市文化西路288号，威海火炬高技术产业开发区建设局工程管理部
7. 经区 受理机构：威海经济技术开发区建设局 电话：0631-5987017 传真：0631-5980057 电子邮箱：jqjsjgck@wh.shandong.cn 通讯地址：威海市青岛中路107-1号经区建设局，工程科	8. 临港区 受理机构：威海临港经济技术开发区建设局 电话：0631-5581993 传真：0631-5581810 电子邮箱：whlgajgc@163.com 通讯地址：威海临港经济技术开发区江苏东路1号，威海临港经济技术开发区建筑工程管理处
9. 综合保税区 受理机构：威海综合保税区规划建设局 电话：0631-8641855 传真：0631-8645877 电子邮箱：bsqjiansheju@wh.shandong.cn 通讯地址：威海市文登区大水泊镇威海综合保税区广贤路1号新兴科技大厦A座316室	10. 南海新区 受理机构：威海南海新区规划建设与交通局 电话：0631-8966763 电子邮箱：nhxqgjztj@wh.shandong.cn 通讯地址：威海市南海新区畅海路190号，招标投标管理科

		临港区扫黑除恶电话及招标投标投诉电话： 0631-5581993
11	电子招标投标	具体要求详见本章附件五

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目工程总承包进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期、质量要求

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本项目施工的资质条件、能力和信誉。

(1) 资质条件：见投标人须知前附表；

(2) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(3) 项目负责人资格要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 为本招标项目前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；
- (3) 为本招标项目的监理人；
- (4) 为本招标项目的代建人；
- (5) 为本招标项目提供招标代理服务的；
- (6) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (7) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (8) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- (9) 被责令停业的；
- (10) 被暂停或取消投标资格的；
- (11) 财产被接管或冻结的；
- (12) 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的。

1.4.4 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本招标项目投标。

1.5 费用承担和设计成果补偿

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5.2 招标人应当对符合招标文件规定的未中标人的设计成果进行补偿，并有权免费使用未中标人设计成果，具体补偿标准见“投标人须知前附表”。

1.5.3 本工程的招标代理费及评委费由中标单位支付。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

1.11.1 投标人须知前附表规定应当由分包人实施的非主体、非关键性工作，投标人应当按照第五章“发包人要求”的规定提供分包人候选名单及其相应资料。

1.11.2 投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件。

1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括：

- （1）招标公告；
- （2）投标人须知；
- （3）评标办法；
- （4）合同条款及格式；
- （5）发包人要求；
- （6）发包人提供的资料和条件；

（7）投标文件格式；

（8）投标人须知前附表规定的其他材料。

2.1.2 根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页、附件不全、描述不清、前后不一致或错误等情形，应及时向招标人提出澄清要求，以便补齐及澄清。投标人要求澄清招标文件的截止时间及方式：见投标人须知前附表。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间前通过威海市建设工程电子交易系统发布，但不指名澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，并且澄清内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人接收招标文件澄清的时间及方式：见投标人须知前附表。

2.2.4 招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 规定的时间后的任何澄清要求，如招标人认为确有必要答复且答复可能影响制作投标文件的，应当顺延开标时间。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人可以修改招标文件，投标人如不及时查看造成的一切后果自行承担。但如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，并且修改内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件由资格审查文件、资信标、商务标、技术标（设计方案、超算集群技术方案、工程总承包方案）的等组成。

3.1.2 第七章“投标文件格式”仅提供了投标人在制作投标文件时，部分需要上传文件的固定格式，其它相关内容由系统自动生成。

3.1.3 3ztb 格式投标文件制作完成后，投标人点击系统工具条上方的红色签章按钮进行电子签章，系统会自动将所有分项上传的投标内容合并为一个完整版的 pdf 文档，再按照招标文件要求在指定位置上依次加盖电子签章（如投标函、法定代表人身份证明等，技术标无需电子签章）。未按照要求上传的，否决其投标。

3.1.4 投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认, 构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第七章“投标文件格式”的要求填写价格。

3.2.2 投标人应充分了解施工场地的位置、周边环境、道路、装卸、保管、安装限制以及影响投标报价的其他要素。投标人根据投标设计, 结合市场情况进行投标报价。

3.2.3 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额, 应同时修改投标文件“价格清单”中的相应报价, 投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的, 最高投标限价或其计算方法在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求:

3.2.5.1 工程设计费

(1) 工程设计费最高限价: 38.764 万元。

(2) 结算价格: 依照原国家计委、建设部颁发的《工程勘察设计收费管理规定》计价格(2002)10号文, 专业调整系数 1.0、工程复杂程度调整系数 0.85、附加系数 1.0, 工程设计收费计价基数暂定为 3340 万元。**设计费最终结算价格的工程设计收费计算基数按工程总承包施工费结算价格进行调整。**

(3) 中标人自接到中标通知书之日起 30 日内提供经审查合格后的施工图。

(4) 工程设计费用包括但不限于: 现场勘测、施工图设计、二次深化设计复核、专家评审、施工现场设计服务(含设计变更)等全过程的设计任务, 按照国家和行业标准、深度要求完成限额设计工作, 其设计必须满足施工准备与施工、竣工验收、结算和审计的全面要求, 招标人不再因此产生其他设计费用。投标人向有关单位收集用于设计所需的资料, 不能由于资料收集问题而影响设计进度。投标人综合考虑完成以上工作所发生的全部费用(含施工图审查费)。

(5) 设计人需确保相关设计与原施工图设计有效衔接、满足设计规范要求。

3.2.5.2 工程总承包施工费

(1) 工程总承包施工费: 按照编制原则总价下浮, 税后总造价下浮比例不低于 2%。

(2) 招标人接到经审查合格的施工图后, 委托造价咨询单位根据招标文件规定的工程量清单计价规范、定额标准及相关文件, 经招标人确认后出具工程量清单及工程造

价，中标人根据工程量清单及中标下浮率编制工程总承包施工费，且不超过造价咨询单位出具的工程造价。

工程总承包施工费为固定单价费用，以中标人提报的工程总承包施工费的综合单价为固定单价，合同执行过程中不予调整，工程量按时结算。

（3）工程总承包施工费费率由投标人依据本项目实际情况，结合自身情况竞报下浮率，工程量清单及工程造价编制原则：

1）清单编制及工程量计算执行：《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2008）（以下简称“计价规范”），取费标准执行《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》（鲁建标字[2011]19号）及相关标准文件。定额执行《山东省建筑工程消耗量定额》、《山东省安装工程消耗量定额》（鲁建标字【2003】3号）、《山东省市政工程消耗量定额》（鲁建标字【2002】11号）、《山东省园林绿化工程消耗量定额》（鲁建标字【2005】7号）、《山东省房屋修缮工程消耗量定额》（鲁建标字【2008】5号）与定额相配套的计算规则、综合解释、补充册等，与上述定额配套的2015年《威海市价目表》，其他相关的配套文件等，省、市陆续发布的相关文件等；

2）工程类别：按《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》（鲁建标字【2011】19号）计取。

3）定额人工单价：省价人工费76元/工日，市场人工费74元/工日调差。

4）材料设备价格：主要材料及设备单价在施工图纸审查通过后由招标人会同审计部门根据威海市场价格认质认价。

5）措施费：措施项目一包干计取，不论是否发生，发生多少，均不调整。措施项目二按实计取。

（4）结算造价：

1）工程总承包单位按照相关要求及原则编制项目工程竣工结算报告（包括工程总承包施工费范围内工程及签证、变更部分的工程结算），并提报招标人，由招标人委托第三方审计机构进行审计确认。

2）因工程总承包单位原因造成的超出施工图范围施工或返工的工程量，不予计量。

3）人工费：施工期内不执行政策性调整。

4）设计变更及签证结算

4.1）设计图纸的变更由建设单位会同设计单位签字盖章后，由监理单位向工程总承包单位发出变更指示，变更指示应包括变更目的、范围、内容以及变更的工程量、进

度、技术要求等内容，并附有关图纸和文件作为结算基础资料；现场签证部分以建设单位、工程总承包单位、监理单位三方签字盖章确认后的签证单作为结算基础资料。设计变更及现场签证结算时工程量的计算根据其结算基础资料按照工程总承包施工费编制时要求的工程量计算规则，据实结算。

4.2) 结算价格

①工程总承包施工费中已有使用与变更工程的价格，按已有的价格变更结算价款。

②工程总承包施工费中只有类似于变更工程的价格，可以参照类似价格变更结算价款。

③工程总承包施工费中没有适用或类似于变更工程的价格，由工程总承包单位按照上述工程总承包施工费编制的计价的方式及要求，编制该部分的结算，经监理工程师审核后报建设单位审计确定最终结算价。此部分项目结算时其结算价为按上述规定计算后的金额进行下浮，下浮系数为中标下浮率，如中标下浮率低于 5%的按 5%执行。

a 人工费：土建、安装、装饰、市政、园林综合工日执行市场价 74 元/工日。

b 新增加的材料单价：原清单已有的执行原清单，原清单中没有的，由发包人、承包人、审计单位共同确认单价。本工程的主要材料，发包人有提出更换的权利，因发包人提出材料变更导致材料产生价差的，发包人给予找补差价，但差价不再参与取费，只计取规费和税金。

c 清单中没有的子目，且不能套用定额的，可以核定综合单价的，由发包人、承包人、审计单位根据相似工程项目的综合单价共同确定该综合单价，该综合单价不再下浮。

5) 工程总承包施工费结算价最终以招标人委托的第三方专业咨询机构出具的审计结算值为准。

6) 本工程各种材料的试验费、施工现场水电费，由中标人直接向相关部缴纳。

7) 招投标阶段提供的工程前期资料及各类过程资料如与最终成果资料存在差异，投标人须综合考虑，将由此产生的费用考虑在设计费投标报价中。

8) 投标人完全接受项目现场条件，确保按时开工建设，不得再以临水临电临设、现场交通状况、场地现状及周边环境等任何因素向招标人提出费用及工期补偿。

9) 项目实施期间因国家政策、法律法规、规范标准等变化产生的变更以及政策性调整的风险由招标人承担；投标人的管理、施工机械机具的风险投标人须充分考虑其风险并综合考虑在投标报价中。

10) 中标人应在现场合理区域提供建设单位、项目管理监理单位人员办公用房，其

费用包含在投标报价中。

11) 技术规范标准：执行但不限于现行规范、建设标准的要求，有最新规范替代标准规范的，优先执行最新规范、标准，费用考虑在投标报价中。

3.2.5.3 高性能计算集群建设费

(1) 高性能计算集群建设费最高限价：按照相应的计算规则下浮且下浮比例不低于 2 %。

(2) 招标人接到经审查合格的施工图后，委托造价咨询单位根据技术要求和市场调研等，经招标人确认后出具工程量清单及建设费造价，中标人根据工程量清单及中标下浮率编制高性能计算集群建设费，且不超过造价咨询单位出具的建设费造价。

高性能计算集群建设费为固定总价费用，合同执行过程中不予调整。

(3) 高性能计算集群建设费包括但不限于：高性能计算集群产品（含相关配件、附件、安装材料、二次搬运、安装调试）价款、包装费、运输费、装卸费、安装费、检验费（包括检测费）、保险费用、配合费、税费以及一切技术和售后服务费等费用。对于进口设备、材料除包含以上费用外，还包括关税、增值税（如能办理免税可说明）等一切相关费用。投标人应充分考虑本项目合同实施期间可能发生的一切费用，并承担由此而带来的风险。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人撤销或修改其投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

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

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件做否决投标处理。

3.4.3 招标人与中标人签订合同后 5 个日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；
- （2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件；
- （3）提供的投标文件及相关证件弄虚作假，有围标、串标情况，骗取中标的行为。

3.5 资格审查资料

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第 1.4 款规定的资质、信誉等要求。投标文件中扫描件均为相关资料的原件扫描件。

3.5.1 投标人营业执照、资质证书、安全生产许可证。（若为联合体还需提供联合体协议书）

3.5.2 法定代表人身份证明或授权委托书。

3.5.3 投标保证金的相关证明材料。

3.5.4 项目负责人、施工项目经理、设计项目负责人相关证明材料。

3.5.5 投标人（若为联合体，指联合体各方）及其法定代表人、拟派项目负责人、设计负责人、施工项目经理未被最高人民法院列为失信被执行人。（通过 <http://zxgk.court.gov.cn/shixin/> 网站查询）

3.5.6 “投标人（若为联合体，指联合体各方）未被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单”查询结果截图。（查询网址 <http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）

3.5.7 投标人（若为联合体，指联合体各方）及其法定代表人、拟派项目负责人、设计负责人、施工项目经理近三年内无行贿犯罪行为记录的承诺函（格式自拟）。

3.5.8 其他资格审查所要提交的资料。

3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第七章“投标文件格式”、本章附件五“计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求”及评标办法附录进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件按电子投标文件编制及报送要求制作。

4. 投标

4.1 投标文件的递交

4.1.1 投标人应在规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.1.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.1.3 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。

4.1.4 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

4.2 投标文件的修改与撤回

4.2.1 在本章第 4.1.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已上传的投标文件，修改后的投标文件重新上传系统。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。

5.2 开标程序

开标会由招标代理机构主持，并按以下程序进行：

5.2.1 开标前准备：

- （1）开标前一小时系统自动开启签到窗口，投标人使用 CA 数字证书在线签到；
- （2）代理机构填写开标准备表内容。

5.2.2 开标现场：

- （1）代理机构接受纸质投标文件（若招标文件要求提供纸质投标文件）；
- （2）代理机构主持开标会，宣布开标；
- （3）代理机构通过系统查看投标人签到情况；
- （4）代理机构启动解密，投标人使用 CA 数字证书在解密倒计时内点击【解密】按

钮解密投标文件；

（5）代理机构启动在线唱标，各投标人界面自动加载唱标内容，包括投标人名称、投标报价和项目负责人姓名等；

（6）系统生成开标记录表，代理发送开标记录表至投标人界面，投标人在确认倒计时内确认开标记录表，同时确认是否需要回避；

（7）评标委员会对投标人进行初步审查；

（8）评标委员会对投标人进行资格审查；

（9）评标委员会按照职责评审资信标、技术标和商务标；

（10）投标人排序，评标委员会推荐中标候选人。

开标过程中，如遇特殊情况，服从公共资源交易中心场地调配，并遵守相关规章制度。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加评标活动前 3 年内与投标人存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）系投标人的上级主管、控股或被控股单位的工作人员，或者投标人的退休人员，或者投标人聘用的顾问；

（3）与投标人的法定代表人或者主要负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（4）与投标人存在经济利益关系，或者参加评标活动前 3 年内与投标人发生过法律纠纷；

（5）与招标项目的建设单位、施工单位或者勘察设计、监理、造价咨询、招标代理等服务机构存在劳动关系，或者实际在上述单位从业；

（6）同一招标项目的评委有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（7）与投标人有其他可能影响评标活动公平、公正进行的关系；

（8）法律法规规定的其他情形。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素，标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标候选人公示及期限

在中标通知书发出前，招标人将中标候选人的情况在投标人须知前附表规定的媒介予以公示，公示期不少于 3 个工作日。

7.3 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.4 履约担保

7.4.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。除投标人须知前附表另有规定外，履约担保金额为中标合同金额的 10%。联合体中标的，其履约担保由联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.4.2 中标人不能按本章第 7.4.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标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。

7.5 签订合同

7.5.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中

标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标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。

7.5.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- （1）投标截止时间止，投标人少于 3 人。
- （2）评标委员会对投标作废标处理后有效投标不足 3 个，或者因其他原因使得投标明显缺乏竞争的。
- （3）经评标委员会评审后否决所有投标的。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于 3 个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的工程建设项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者其他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅自离职，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对于评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对

投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅自离岗，影响评标程序正常进行。

9.5 异议和投诉

9.5.1 潜在投标人或其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前向招标人提出。招标人应当自收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

9.5.2 投标人对开标有异议，应在开标现场向招标人提出。招标人应当当场作出答复，并制作记录。

9.5.3 投标人或者其他利害关系人对依法必须进行招标的项目的评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间向招标人提出。招标人应当自收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

9.5.4 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。就 9.5.1、9.5.2、9.5.3 规定事项投诉的，应当先向招标人提出异议。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表

11. 电子招标投标

采用电子招标投标，对投标文件的编制、密封和标记、递交、开标、评标等的具体要求，见投标人须知前附表。

附表一：开标记录表

以“威海市建设工程电子交易系统”生成的开标记录表格形式为准。

附件二：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清：

- 1.
- 2.
-

招标人或招标代理机构：_____（签字或盖章）

_____年 _____月 _____日

附件三：问题的澄清

问题的澄清

编号：

_____（项目名称）招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清如下：

1.

2.

.....

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

附件四：中标通知书

招标编号：

中标通知书

（中标单位名称）：

（项目名称），位于（详细地址），（项目概况）。____年____月____日在____市公共资源交易中心进行（公开/邀请）招标后，经评标委员会评定，确定贵单位__中标，中标价为____，工期为____，质量达到____标准。项目负责人为：____，项目管理机构人员为____。希望贵方按照招标文件、投标文件和合同的内容，与招标人积极配合，圆满完成此项工程任务。

请在接到本通知书____日内，与____签订____合同。

招标单位（盖章）

代理机构（盖章）

附件五：电子投标文件编制及报送要求

（一）电子投标文件制作须知：

1. 投标人应通过【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】制作电子投标文件，制作前应详细阅读使用说明书，保证电脑网络为联网状态，软件为最新版本（只有联网的状态，系统才会自动检测软件是否为最新版本）。

2. 电子投标文件由资格审查、资信标、技术标、商务标组成。投标人下载 ztb 版的电子招标文件后，使用【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】打开，并切换到投标文件制作模式，投标文件编制工具会根据电子招标文件评分办法自动生成电子投标文件制作目录，按照招标文件要求，逐条上传相关内容，不要出现错项、漏项，其中资格审查部分每项应按要求上传 word 或 pdf 格式的文档；资信标部分按照每项内容的提示，进行信息选择或上传 word 或 pdf 格式的文档。

注意：工程量清单报价时，投标文件编制工具可通过 gcjzj 格式清单导出全套表格，若招标文件还要求其他附表，则需将附表制作完成后转换为 word 或 pdf 格式文件，上传至商务标的“补充附件”一项中。

3. 投标报价清单信息应以 gcjzj 文件形式导入，其中 gcjzj 文件清单内容中的投标总报价、分部分项清单报价、措施报价、规费、税金、暂估价、暂列金额等信息应按要求填报，若有与报价相关的补充表格，须与 gcjzj 内容保持一致。

4. 商务标“投标报价”栏目包括投标人的企业资质、项目负责人及报价等信息，投标人应认真填写不要遗漏，唱标时读取该信息。投标文件编制工具根据“投标报价”的信息，自动生成投标函，投标人可根据实际情况对投标函进行调整，其中的报价等内容应确保准确无误，且与“投标报价”的内容保持一致。

5. 电子签章是通过 CA 数字证书进行电子签名的一种表现形式，利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果，同时利用电子签名技术保障电子信息的真实性和完整性以及签名人的不可否认性。可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

6. 投标人同时参加多个标段的项目投标，在打开 ztb 电子招标文件切换到电子投标文件制作后，应在“标段管理”中选择所有参与的标段制作电子投标文件，并通过“标段管理”依次切换所有投标标段制作电子投标文件。在所有标段的电子投标文件都制作完成后，投标人应将多个标段的电子投标文件保存为一个电子投标文件（不可以一个标

段生成一个电子投标文件），否则电子投标文件将无法被电子评标系统读取。无法被系统读取的电子投标文件将按无效投标文件处理，否决其投标。生成的电子投标文件名称应为投标人的全称。

7. 投标人应在电子投标文件编制完成定稿并加盖电子签章后，通过投标文件编制工具进行打印纸质投标文件（带水印编码），打印之后再修改投标文件内容，需撤销签章，修改后的文件水印编号将发生变化，需重新打印纸质投标文件。纸质投标文件应用不褪色的纸张书写或打印。投标人打印完毕后，应对照纸质投标文件里水印编码和定稿的电子投标文件编码是否一致。编码不一致的将按无效投标文件处理，否决其投标。

8. 电子投标文件编制完成定稿后，点击【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】工具栏上的“签章”按钮进行电子签章并通过 CA 数字证书自动加密，签章后再点击工具栏的“上传”按钮，上传电子投标文件，上传成功后，系统出具上传凭证，即为电子投标文件提交成功。以上工作应在投标截止时间前完成。投标人应下载上传凭证，以备核验。（注意：电子投标文件请务必控制在 200M 以内（若超出，请将压缩后的电子投标文件重新上传））

注：关于电子投标文件签章的说明

1. 资格审查部分每项应按要求上传 word 或 pdf 格式的文档；资信标部分按照每项内容的提示，进行信息选择或上传 word 或 pdf 格式的文档。

2. ztb 格式投标文件制作完成后，投标人点击系统工具条上方的红色签章按钮进行电子签章，系统会自动将所有分项上传的投标内容合并为一个完整版的 pdf 文档，再按照招标文件要求在指定位置上依次加盖电子签章（如投标函、法定代表人身份证明等；技术标无需电子签章等）。

（二）人员和业绩信息录入要求

项目班子成员和工程业绩信息需投标人在投标截止时间前通过威海市建设工程电子交易系统自主上传至系统里，无需审核，提交后的信息将通过系统对外公布。工程业绩信息一经使用将不再有修改权限。信息真实性由投标人自行负责，如发现投标人录入的信息存在弄虚作假的现象，将按照法律法规等文件要求进行依法处理，并记不良行为记录，情况严重者，将被列入黑名单

（三）工程获奖、信用、荣誉要求

评标时，企业和项目负责人的工程获奖、信用、荣誉得分按“威海市住房和城乡建设

设局”网上公布为准。信用档案的良好行为信息对外公布期为两年，不良行为信息对外公布期为一年。未在“威海市住房和城乡建设局”登记公布的企业和项目负责人的工程获奖、荣誉，评标时不予记分。投标人需在投标截止时间前，登录“威海市交易服务一网通办系统”办理登记，录入信用档案，上传相关材料扫描件，平台切换至“建设工程”系统进行信息同步后，联系建设主管部门予以备案通过。房屋建筑和市政工程联系电话：0631-5232593。投标人应把“威海市住房和城乡建设局”信用档案网上公布的良好和不良行为信息截图附在投标文件里。

（四）投标人网上电子开标须知

1. 投标截止时间前请投标人使用威海市建设工程电子交易系统(以下简称“系统”)提供的模拟开标功能，验证当前电脑环境是否可用、电子签章是否可以使用、CA 数字证书是否匹配，避免开标当天因电脑环境不可用、程序未安装插件及 CA 数字证书驱动不识别或解密是用的 CA 数字证书与加密的 CA 数字证书不匹配等原因造成无法正常网上电子开标。

模拟开标使用步骤：使用 CA 数字证书登录-》进入交易平台-》点击“模拟开标”菜单。

2. 投标人开标当天应携带加密本项目电子投标文件的 CA 数字证书和已配置好环境的、自行配置联网的笔记本电脑。招标人、招标代理和公共资源交易中心不提供联网服务，投标人自行解决电脑联网问题。记住登录系统的两个密码：

CA 数字证书绑定密码与 CA 数字证书设备密码。建议提前验证密码是否正确。

注：CA 数字证书绑定密码，即该 CA 数字证书与企业账号关联时，企业自行设置的关联密码；CA 数字证书设备密码，即锁本身的 pin 码。

3. 电脑软硬件配置要求：

（1）操作系统：win7 及以上；

（2）浏览器：ie9 及以上，搜狗浏览器、360 浏览器、QQ 浏览器等兼容 ie 模式的浏览器，但要保证 ie 浏览器是 ie9 以上

（3）系统软件：CA 数字证书驱动，威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具，签章软件。以上系统软件均可通过威海市建设工程电子交易系统-》文件下载专区进行下载。

4. 投标人需在线自行完成开标过程，且必须全程使用 CA 数字证书进行操作，不要

随意插拔 CA 数字证书，建议至少提前 30 分钟登录系统。

登录步骤为：威海市建设工程电子交易系统-》招投标登录-》输入数字证书绑定密码及数字证书设备密码-》进入交易平台-》开标项目-》选择开标项目进入开标室。

开标步骤为：在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表。

5.（1）**在线签到**：投标截止时间前 1 小时系统自动开启签到功能，投标人在投标截止时间前 1 小时内通过 CA 数字证书在进入本项目开标室后，点击左侧【签到】按钮完成签到。

（2）**在线解密投标文件**：代理端启动解密后，投标人端口收到在线解密的消息。在解密倒计时内点击【解密】按钮。

注：投标人完成上述工作后，请耐心等待，系统将根据所有投标人提交解密的顺序依次解密投标文件。

（3）**确认开标记录表**：代理端发送开标记录后，投标人端收到确认开标记录表的消息。在倒计时内点击【确认开标记录】按钮，核对报价、项目负责人等信息无误后点击【确认】按钮。倒计时内未点击确认按钮，且未提出异议的，视同认同开标结果，系统将自动确认开标记录表。若投标单位需进行回避的，应在是否回避栏中点击【回避】按钮。

6. 评标期间，请投标人保持在线登录状态，并设专人在线等候，随时解答评标委员会提出的问题。

7. 电子投标文件有下列情况之一的，评标委员会应做出否决投标的决定：

（1）电子投标文件所载明的类似工程业绩或者奖项等和实际不符的；

（2）同一投标人在电子评标系统中就同一项目的同一标段存在多个不同电子投标文件的；同一投标人在同一项目的不同标段存在多个电子投标文件的；

（3）未按招标文件要求提供电子投标文件的，或者未在规定的解密时间内，点击“解密”按钮申请解密操作的，或者解密使用的 CA 数字证书与加密上传电子投标文件的 CA 数字证书不一致导致解密失败的，或者因投标人的原因造成电子投标文件未能解密的；

（4）电子投标文件未在投标截止时间前成功上传到服务器的，或者未在投标截止时间前在线签到的；

（5）电子投标文件里所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委

员会认定属于实质性条款的；

（6）纸质投标文件的水印编码与递交至服务器的电子投标文件编码不一致的；

（7）法律、法规、规章及招标文件规定的其他情形。

8. 电子投标文件有下列情况之一的，视为投标人相互串通投标：

（1）不同投标人制作的电子投标文件经系统审查存在 cpu 编码、硬盘编码及 MAC 地址三项编码均相同的；

（2）不同投标人编制投标报价的计价软件编码（用同一个预算编制软件密码锁制作）一致的；

（3）不同投标人编制的电子投标文件存在两处以上（不含两处）异常一致错误的；

（4）法律、法规、规章及招标文件规定的其他视为相互串通投标行为。

9. 电子投标文件与书面投标文件内容存在不一致的，以电子投标文件为准。

10. 在开评标工作开始后，招标人或招标代理因公共资源交易中心停电、网络故障、电子设备或者工程交易系统故障导致无法继续进行开评标工作时，招标人可以采用纸质形式进行开评标，也可以暂停开评标工作，待故障解除后继续开评标工作。

请投标人严格遵照以上要求，如有问题请及时咨询开发单位技术服务，联系电话：0631-5819292。

附件六：《威海市联合惩戒措施清单》

《威海市联合惩戒措施清单》具体如下：

- ①失信被执行人；
- ②严重违法失信超限超载运输车辆相关责任主体；
- ③农产品生产和农业投入品经营领域存在严重失信行为的企业及其有关人员；
- ④环境保护领域存在严重失信行为的生产经营单位及其有关人员；
- ⑤吊销营业执照、列入经营异常名录或严重违法失信企业及其有关人员；
- ⑥严重质量违法失信行为当事人；
- ⑦安全生产领域失信生产经营单位及其有关人员；
- ⑧存在严重失信行为的食物（含食品添加剂）、药品、化妆品、医疗器械生产经营
者；
- ⑨重大税收违法案件当事人；
- ⑩海关失信企业及其有关人员；
- ⑪涉金融严重失信人名单的当事人；
- ⑫在财政性资金管理使用领域中存在失信、失范行为的单位、组织和有关人员；
- ⑬违法失信上市公司相关责任主体；
- ⑭统计上严重失信企业及其有关人员；
- ⑮房地产领域开发经营活动中存在失信行为的相关机构及人员；
- ⑯电子商务及分享经济领域炒信行为相关失信主体；
- ⑰运输物流行业严重违法失信市场主体及其有关人员；
- ⑱电子认证服务行业严重失信机构及其相关人员；
- ⑲电力行业严重违法失信市场主体及其相关人员；
- ⑳保险领域违法失信相关责任主体；
- ㉑重大交通违法违章相关责任主体；
- ㉒劳动保障领域严重失信主体；
- ㉓社会保障领域严重失信主体；
- ㉔海洋渔业领域严重失信主体；
- ㉕住房城乡建设领域严重失信主体；
- ㉖旅游领域严重失信主体；
- ㉗价格领域严重失信主体；

- ⑳ 纳税信用评价为 D 级的纳税人；
- ㉑ 消防领域严重违法失信相关责任主体；
- ㉒ 盐行业生产经营严重失信者；
- ㉓ 石油天然气行业严重违法失信主体；
- ㉔ 对外经济合作领域严重失信主体；
- ㉕ 国内贸易流通领域严重违法失信主体；
- ㉖ 严重拖欠农民工工资用人单位及其有关人员；
- ㉗ 婚姻登记严重失信当事人；
- ㉘ 家政服务领域相关失信责任主体；
- ㉙ 公共资源交易领域严重失信主体；
- ㉚ 出入境检验检疫严重失信企业；
- ㉛ 慈善捐助领域失信责任相关主体；
- ㉜ 严重危害正常医疗秩序失信主体；
- ㉝ 科研领域严重失信主体；
- ㉞ 政府采购领域严重失信主体；
- ㉟ 知识产权（专利）领域严重失信主体；
- ㊱ 会计领域严重失信主体；
- ㊲ 文化市场领域严重失信主体；
- ㊳ 民办教育培训机构严重失信主体；
- ㊴ 人防领域严重失信主体；
- ㊵ 社会组织严重失信主体。

第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号	条款内容	编列内容
2.1.1	分值构成 (总分 100 分)	技术标: <u>40</u> 分 商务标: <u>50</u> 分 资信标: <u>10</u> 分
2.1.2	评标基准价计算方法	详见附录 1
2.1.3	投标报价的偏差率计算公式	$\text{偏差率} = 100\% \times (\text{投标人报价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$
3	评标程序	详见本章评标详细程序
5	否决投标条件	详见本章否决投标条件

一、评标办法

1.1 本次评标采用百分制的“综合评估法”评审，评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第二项规定的评审标准及评标办法附录进行打分，按积分高低排定名次，择优确定三名中标候选人，综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价相等的，以技术标得分高的优先；如果技术标得分也相等，由招标人择优选择。

1.2 根据评标委员会评标报告，招标人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、因不可抗力不能履行合同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。

1.3 评标委员会根据评标办法规定否决不合格投标或者否决其投标后，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，招标人应当依法重新招标。

二、评审标准

2.1.1 分值构成：

- (1) 资信标部分：见评标办法前附表；
- (2) 技术标部分：见评标办法前附表；
- (3) 商务标部分：见评标办法前附表。

2.1.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.1.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.1.4 评分标准

详见评分办法附录。

2.1.5 评分细则

2.1.5.1 评标一般按下列程序进行：

1. 组建评标委员会；

评标委员会由招标代理单位和交易中心工作人员通过“山东省公共资源交易综合评标评审专家库”随机抽取依法组建，人数为 9 人，评委分技术标评委和经济标评委两个评审组，经济标评委 3 人，技术标评委 6 人，推荐主任评委 1 人。

2. 评标准备工作。评标委员会成员熟悉招标文件等相关文件资料；安排清标工作；

3. 采用资格后审的，对投标人资格进行审查；

4. 清标；

5. 初步评审；

6. 详细评审；

7. 向招标人提交书面评标报告，推荐中标候选人。

8. 评标委员会解散。

三、评标程序

3.1 初步评审

评标委员会根据评标办法附录资格审查的要求对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会根据评标办法附录的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

（1）经济标评委对各投标单位编制的分部分项工程量清单计价表中的综合单价、主要材料价格及措施项目等进行全面详细评审。投标总报价或设计费高于相应的相应招控制价按否决其投标处理。如评标委员会认定投标单位所报综合单价和主要材料价格低于其成本价的，且投标单位无法做出合理解释的，将否决其投标。

（2）技术标评委打分计算方法为：技术标评委少于 5 人的，技术标得分为所有评

委得分去掉一个最高值后的算术平均值；技术标评委多于或等于 5 人的，技术标得分为所有评委得分去掉一个最高值和一个最低值后的算术平均值。

3.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.3 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

3.4 近一年度是指从开标日向前推算一年，近两年度是指从开标日向前推算二年，以此类推，精确到日。

3.5 评标时，人员和业绩信息得分按第二章“投标人须知”中附件五第二项要求填报。外地企业隐瞒不良行为记录的否决其投标。

3.6 项目班子成员信息需投标人在投标截止时间前通过威海市建设工程电子交易系统自主上传至系统里，无需审核，提交后的信息将通过系统对外公布。投标人中标后，在电子交易系统上押证。工程竣工验收后，投标单位持竣工验收报告到招投标管理部门办理项目负责人（项目经理）撤出手续，经批准后，方可承揽新的工程。

四、投标文件的澄清和补正

4.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交的投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2 澄清、说明或补正不得改变投标文件的实质性内容，投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

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

4.4 错误的修正

评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行校核，看其是否有计算上或累计上的算术错误，修正错误的原则如下：

4.4.1 如果用数字表示的数额与用文字表示的数额不一致时，以文字数额为准。

4.4.2 当单价与工程量的乘积与合价之间不一致时，通常以标出的单价为准。除非评标机构认为有明显的小数点错位，此时应以标出的合价为准，并修改单价。

4.4.3 当各细目的合价累计不等于总价时，应以各细目合价累计数为准，修正总价。

4.4.4 按上述修改错误的方法，调整投标书中的投标报价，经投标单位确认同意后，调整后的报价对投标单位起约束作用。如果投标单位不接受修正后的投标报价则其投标将被拒绝，其投标保证金将被没收。

4.4.5 修正后的最终投标报价若超过招标控制价，否决其投标。

五、否决投标条件

本部分所集中列示的否决其投标条件，是本章“评标办法”的组成部分，是对第二章“投标人须知”和本章正文部分所规定的否决其投标条件的总结和补充，如果出现相互矛盾的情况，以第二章“投标人须知”和本章正文部分的规定为准。

5.1 投标人或其投标文件有下列情形之一的，否决其投标：

5.1.1 资格审查有任一项不合格的；

5.1.2 存在第二章“投标人须知”第 1.4.3、1.4.4 项规定的任何一种情形；

5.1.3 除招标文件规定提交备选投标方案外，同一投标人递交两个以上不同的投标文件或者投标报价的；

5.1.4 投标报价被评标委员会认定为低于其成本价、违反政府指导价或者高于招标文件设定的招标控制价的；

5.1.5 投标文件没有对招标文件实质性要求和条件作出响应的；

5.1.6 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；

5.1.7 增减或修改招标文件提供的工程量清单的；

5.1.8 未按规定计取规费、税金等不可竞争费用的；

5.1.9 投标人拒绝对评标委员会提出的澄清、说明或者补正、修正进行说明或者提供相应证明材料的，以及说明理由不成立或者所提供的证明材料不属实的；

5.1.10 工程总承包方案与报价不一致，投标人不能做出合理说明的。

5.1.11 投标人提供材料不真实，有弄虚作假现象的。

5.1.12 投标文件所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的。

5.1.13 存在第二章“投标人须知”中附件五第（二）项第 7 条情形的。

5.1.14 法律、法规、规章和招标文件规定的其他情形。

5.2 有下列行为之一的评委会可以认定为串通投标。

5.2.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

5.2.2 投标人之间约定中标人；

- 5.2.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- 5.2.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- 5.2.5 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。
- 5.2.6 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 5.2.7 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 5.2.8 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- 5.2.9 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；
- 5.2.10 不同投标人的投标文件相互混装；
- 5.2.11 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。
- 5.2.12 招标人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；
- 5.2.13 招标人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；
- 5.2.14 招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；
- 5.2.15 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；
- 5.2.16 招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
- 5.2.17 存在第二章“投标人须知”中附件五第四项第 8 条情形的。
- 5.2.18 招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。
- 5.3 投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为，否决其投标并计不良行为记录，情节严重者，依法进行行政处罚。
- 5.3.1 使用伪造、变造的许可证件；
- 5.3.2 提供虚假的财务状况或者业绩；
- 5.3.3 提供虚假的项目经理或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- 5.3.4 提供虚假的信用状况；隐瞒招标文件要求提供的信息；
- 5.3.5 法律、法规、规章规定的其他情形。

第四章 合同条款及格式

建设工程项目工程总承包合同

GF—2017—0216

住房和城乡建设部

制定

国家市场监督管理总局

第一部分 合同协议书

发包人（全称）威海市临港国有资产经营管理有限公司

牵头人（全称，联合体成员一）_____

承包人（全称，联合体成员二）_____

依照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国招标投标法》及相关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚信原则，合同双方就（项目名称）项目工程总承包事宜经协商一致，订立本合同。

一、工程概况

工程名称：中科融合算力中心威海分中心项目工程总承包（EPC）。

工程审批、核准或备案文号：_____。

工程内容及规模：本项目利用威海市临港区威海铁路智慧物流园 3 号楼一层改造建设 8KW 的算力机柜及其配套机电设施 100 套，形成算力规模不低于 100P 的集约式智能算力中心。

工程所在省市详细地址：位于威海市临港经济技术开发区蒿山镇。

工程承包范围：本项目采用设计、采购、施工一体化模式（epc），为交钥匙工程。包括施工图设计、施工及保修、高性能计算集群软件系统和硬件设备采购、安装、集成等。

按照国家有关规范、标准、工程所在地相关管理规定、发包人相关管理规定，使本工程达到竣工验收合格标准及满足发包人正常使用功能要求所需的施工图设计及深化设计复核、施工、验收、移交等全部工作，包括但不限于：

1、按照国家有关规范、标准、工程所在地相关管理规定、发包人相关管理规定，使本工程达到竣工验收合格标准及满足发包人正常使用功能要求所需的设计、施工、验收、移交等全部工作，包括但不限于：该项目的施工图设计等的编制和修正工作、设计文件汇总、后续设计交底、图纸变更、资料加晒及其他相关专业工程设计及相关技术咨询服务工作，编制技术规范及涵盖上述设计服务内容的设计总协调工作，确保设计成果通过规划、建设等部门审核，材料设备采购、施工总承包、保修及配合手续办理等工作。

2、工程施工与材料、设备采购，包括但不限于：施工临时用水、电（包含临时水电的方案报批、设计、施工）、临时道路（含与市政道路开口及恢复）、管线工程、满足发包人管理需要的相关零星工程、以及与本工程有关的环境清理、市容维护（包含大门外及围挡边线至道路边线的门前三包责任）、交通、噪音、民扰（扰民）调停处理、建

筑垃圾清理外运及处理等相关工作。

3、竣工验收合格并取得相关验收合格证书及政府建设主管部门颁发的《竣工验收备案登记证》，整体移交，保修等。

4、发包人有权根据工程的实际情况调整承包人工程承包范围，承包人不得以任何理由拒绝。

二、工程主要生产技术（或建筑设计方案）来源：承包人提供。

三、主要日期

各项工期由发包人与承包人协商确定，但不得突破招标时要求的总工期。

设计开工日期(绝对日期或相对日期)：具体以发包人指令为准。

施工开工日期(绝对日期或相对日期)：具体以开工令为准。

工程竣工日期(绝对日期或相对日期)：工程总承包工期（ ）日历天。

四、工程质量标准

工程设计质量标准：符合现行国家、地方及行业相关设计规范要求，并满足招标文件及发包人的要求，通过施工图审查机构等有关部门的审查。

工程施工质量标准：达到国家和行业施工验收规范合格标准。

高性能计算集群建设质量标准：达到国家和行业施工验收规范合格标准。

五、合同价格和货币

1. 签约合同价：

(1) 工程设计费： 元。

(2) 工程总承包施工费：按照编制原则总价下浮，税后总造价下浮比例 %。

(3) 高性能计算集群建设：按照编制原则总价下浮，税后总造价下浮比例 %。

(4) 工程总承包其他费（含税）：包含 / 。

2. 合同价格形式：设计费：可调总价；工程总承包施工费：固定单价合同，工程量按实结算（根据工程量据实调整）；高性能计算集群建设：固定总价。

六、定义与解释

本协议书中有词语的含义与通用条款中赋予的定义与解释相同。

七、合同生效

本合同在以下条件全部满足之后生效：经双方盖章并签字或盖法人章后生效。

发包人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

地址：

电话：

传真：

开户银行：

帐号：

承包人一（盖章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

地址：

电话：

传真：

开户银行：

帐号：

承包人二（盖章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

地址：

电话：

传真：

开户银行：

帐号：

合同订立时间：_____年____月____日

第二部分 通用合同条款

按《GF-2017-0216 建设项目工程总承包合同》中的通用条款执行。

第三部分 专用合同条款

第 1 条 一般规定

1.1 定义与解释

1.1.1 双方约定的缺陷责任期为：24个月。

1.1.2 双方约定的视为不可抗力时间处理的其它情形如下： / 。

1.1.3 双方根据本合同工程的特点，补充约定的其它定义： 。

1.2 合同文件

1.2.1 合同文件的组成及优先解释顺序如下：

- (1) 本合同协议书
- (2) 本合同专用条款
- (3) 中标通知书
- (4) 招标文件及其附件
- (5) 本合同通用条款
- (6) 投标文件及其附件
- (7) 设计文件、资料和图纸
- (8) 标准、规范及有关技术文件
- (9) 工程质量保修书
- (10) 双方约定构成合同组成部分的其它文件

双方在履行合同过程中形成与本合同有关的书面文件构成本合同的组成部分。

1.3 合同文件

本合同除使用汉语外，还使用 / 语言。

1.4 适用法律

合同双方需要明示的法律、行政法规、地方性法规：《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《建设工程质量管理条例》《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》《山东省建筑安全生产管理规定》等。

1.5 标准、规范

1.5.1 本合同适用的标准、规范（名称）：国家现行标准、规范；没有国家标准、

规范但有行业标准、规范的，使用行业标准、规范；没有国家和行业标准、规范的，使用山东省标准、规范。

1.5.2 发包人提供的国外标准、规范的名称、份数和时间：发包人不负责向承包人提供各类标准、规范，由承包人自行解决。

1.5.3 没有成文规范、标准规定的约定： / 。

发包人的技术要求及提交时间： / 。

承包人提交实施方法的时间： / 。

1.6 保密事项

双方签订的商业保密协议（名称）： / ，作为本合同附件。

双方签订的技术保密协议（名称）： / ，作为本合同附件。

第2条 发包人

2.2 发包人代表

发包人代表的姓名： ；

发包人代表的职务： ；

发包人代表的职责：书面授权，全权代表；

2.3 监理人

监理单位：

监理单位名称： ；

工程总监理姓名： ；

监理的范围：施工及保修全过程监理；

监理的内容：详见监理合同；

监理的权限：详见监理合同；

2.5 保安责任

2.5.1 现场保安责任的约定。在以下两者中选择其一，作为合同双方对现场保安责任的约定。

☐ 发包人负责保安的归口管理

☐ 委托承包人负责保安管理

2.5.2 保安区域责任划分及双方相关保安制度、责任制度和报告制度的约定：全部由承包人负责直至工程移交结束。

第3条 承包人

3.1 承包人的一般义务和权力

3.1.3 经合同双方商定，承包人应提交的报表类别、名称、要求、报告期、提交的时间和份数：根据发包人要求。

3.2 全过程项目负责人、设计负责人、施工项目经理

项目负责人权限：在承包人授权范围内的权限。

3.2.1 项目经理姓名： 。

项目经理职责：在承包人授权范围内负责合同履行。

项目经理权限：在承包人授权范围内的权限。

因擅自更换项目负责人、设计负责人、施工负责人兼职其它项目负责人的违约约定：原项目经理如能够继续履行职责的，监理人应责令承包人撤销其更换决定，承包人应承担违约金 1 万元；如原项目经理客观上已经无法继续履行职责的，监理人有权要求审核确认承包人更换的项目经理，承包人应承担违约金 2 万元。由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

3.8 分包

3.3.1 分包约定

约定的分包工作事项：已标价工程量清单中给定暂估价的专业工程。

其他关于分包的约定：除了工程量清单中约定的承包人发包的专业工程外，在后续施工过程中出现的专业分包工程，总包服务费上限额为专业分包工程总额的（扣除甲供材料及设备费）2%，由专业分包单位缴纳给总承包单位（不包括发包人发包的专业工程）。

第 4 条 进度计划、延误和暂停

4.1 项目进度计划

4.1.1 项目进度计划中的关键路径及关键路径变化的确定原则： / 。

承包人提交项目进度计划的份数和时间：按发包人要求。

4.3 采购进度计划

4.3.1 采购进度计划提交的份数和日期：按发包人要求。

4.3.2 采购开始日期：按发包人要求。

4.4 施工进度计划

4.4.1 施工进度计划（以表格或文字表述）

提交关键单项工程施工计划的名称、份数和时间：按发包人要求。

提交关键分部分项工程施工计划的名称、份数和时间：按发包人要求。

4.5 误期赔偿

因承包人原因使竣工日期延误，每延误 1 日的误期赔偿金额为合同协议书的合同价格的 0.3 %或人民币金额为： / 、累计最高赔偿金额为合同协议书的合同价格的： 3 %或人民币金额为 / 。

第 5 条 技术与设计

5.1 生产工艺技术、建筑艺术造型

5.1.1 承包人提供的生产工艺技术和（或）建筑设计方案

根据工程考核特点，在以下类型中选择其一，作为双方的约定。

☐ 按工程量考核，工程考核保证值和（或）使用功能说明： / 。

☐ 按单项工程考核，各单项工程考核保证值和（或）使用功能说明： / 。

5.1.2 发包人提供生产工艺技术和（或）建筑设计方案

其中，

发包人应承担的工程和（或）单项工程试运行考核保证值和（或）使用功能说明如下： / 。

承包人应承担的工程和（或）单项工程试运行考核保证值和（或）使用功能说明如下： / 。

5.2 设计

5.2.1 发包人的义务

（1）提供项目基础资料。发包人提供的项目基础资料的类别、内容、份数和时间：合同签定后 3 日内。

（2）提供现场障碍资料。发包人提供的现场障碍资料的类别、内容、份数和时间：合同签定后 3 日内。

5.2.2 承包人的义务

（1）经合同双方商定，发包人提供的项目基础资料、现场障碍资料的如下部分，可按本款中约定的如下时间期限，提出进一步要求： / 。

5.2.4 操作维修手册

发包人提交的操作指南、分析手册的份数和提交期限： / 。

承包人提交的操作维修手册的份数和最终提交期限： / 。

5.2.5 设计文件的份数和提交时间

规划设计阶段设计文件、资料和图纸的份数和提交时间： / 。

初步设计阶段设计文件、资料和图纸的份数和提交时间：____/____。

技术设计阶段设计文件、资料和图纸的份数和提交时间：____/____。

施工图设计阶段设计文件、资料和图纸的份数和提交时间：图审后施工图 16 套（含叠图 4 套），合同签订之日起 15 日内提交合格的施工图设计文件。

5.3 设计阶段审查

5.3.1 设计审查阶段及审查会议时间

本工程的设计阶段（名称）：____/____。

设计审查阶段及其审查会议的时间安排：____/____。

第 6 条 工程物资

6.1 工程物资的提供

6.1.1 发包人提供的工程物资

（1）工程物资的类别、估算数量：____/____。

6.1.2 承包人提供的工程物资

（1）工程物资的类别、估算数量：____/____。

（3）竣工后试验的生产性材料的类别或（和）清单：____/____。

6.2 检验

6.2.1 工程检验与报告

（1）报告提交日记、报告内容和提交份数：按发包人要求。

6.3 进口工程物资的采购、

6.3.1 采购责任方及采购方式：____/____。

6.6 工程物资保管与剩余

6.6.1 工程物资保管

委托承包人保管的工程物资的类别和估算数量：

承包人提交保管、维护方案的时间：按发包人要求。

由发包人提供的库房、堆场、设施及设备：由承包人自行解决。

第 7 条 施工

7.1 发包人的义务

7.1.3 进场条件和进场日期

承包人的进场条件：施工现场具备“三通一平”（水、电、路通、场地平整）即开工前施工现场具备施工条件。

承包人的进厂日期：承包人根据总工期要求自行安排。

7.1.4 临时用水电等提供和节点铺设

发包人提供的临时用水、用电等类别、取费单价：分别按水电收费标准承包人自行缴纳。

7.1.10 由发包人履行的其它义务：包括项目负责人要求提供的一切与工程有关的技术资料及其他资料。

7.2 对承包人的义务

7.2.2 施工组织设计

提交工程总体施工组织设计的份数和时间：合同签订后 3 日内。

需要提交的主要单项工程、主要分部分项工程施工组织设计的名称、份数和时间：合同签订后 30 日内。

7.2.3 提交临时占地资料

提交临时占地资料的时间： / 。

7.2.4 提供临时用水电等资料

承包人需要水电等品质、正常用量、高峰量和使用时间： / 。

发包人能够满足施工临时用水、电等类别和数量： / 。

水电等节点位置资料的提交时间： / 。

7.2.12 清理现场的费用：由承包人承担。

7.2.13 由承包人履行的其它义务： / 。

7.4 人力和机具资源

7.4.1 人力资源计划一览表的格式、内容、份数和提交时间：进场前 7 天内。

人力资源实际进场的报表格式、份数和报告期：按发包人要求。

7.4.2 主要机具计划一览表的格式、内容、份数和提交时间：进场前 7 天内。

主要机具实际进场的报表格式、份数和报告期：按发包人要求。

7.5 质量与检验

7.5.2 质检部位与参检方

三方参检的部位、标准及表格形式：按相关文件要求。

两方参检的部位、标准及表格形式：按相关文件要求。

第三方检查的部位、标准及表格形式：按相关文件要。

承包人自检的部位、标准及表格形式：按相关文件要求。

7.6 隐蔽工程和中间验收

7.6.1 隐蔽工程和中间验收。

需要质检的隐蔽工程和中间验收部位的分类、部位、质检内容、标准、表格和参检方的约定：执行通用条款。

7.8 职业健康、安全、环境保护

7.8.1 职业健康、安全、环境保护管理

（2）提交职业健康、安全、环境管理计划的份数和时间：按相关文件要求。

第 8 条 竣工试验

本合同工程，包含竣工试验阶段/不包含竣工试验阶段。保留其一，作为双方约定。

8.1 竣工试验的义务

8.1.1 承包人的一般义务

（4）竣工试验方案

提交竣工试验方案的份数和时间：按发包人要求。

第 9 条 工程接收

9.1 工程接收

9.1.1 按单项工程或（和）按工程接收

在以下两种情况中选择其一，作为双方对工程接受的约定。

☐ 由承包人负责指导发包人进行单项工程或（和）工程竣工后试验，并承担试运行考核责任的，接收单项工程的先后顺序及时间安排，或接受工程的时间安排如下：应当在颁发工程接收证书后(发包人规定的时间内)完成工程的移交。

☐ 由发包人负责单项工程或（和）工程竣工后试验及其试运行考核责任的，接收单项工程的先后顺序及时间安排，或接受工程的时间安排如下：_____。

9.1.2 接收工程提交的资料

提交竣工试验资料的类别、内容、份数和时间：竣工图及完整的档案资料（符合存档资料要求）。

第 10 条 竣工后试验

本合同包含承包人知道竣工后试验/不含承包人知道竣工后试验。保留其一，作为双方约定。

10.1 权利和义务

10.1.1 发包人的权利和义务

(6) 其它义务和工作：___/___。

10.1.2 承包人的责任和义务

(2) 竣工后试验方案的份数和完成时间：

(7) 其它义务和工作：___/___。

10.2 竣工后试验程序

10.2.5 竣工后试验日期的通知

单项工程或（和）工程竣工后试验开始日期的约定：___/___。

10.3.3 试运行考核

(3) 试运行考核周期：___/___。

10.6 未能通过考核

(1) 未能通过试运行考核的赔偿

1) 承包人提供的生产工艺技术或建筑设计方案未能通过试运行考核的赔偿

根据工程情况，在以下方式中选择一项，作为双方的考核赔偿约定，

☐ 各单项工程的赔偿金额（或赔偿公式）分别为：___/___。

☐ 工程的赔偿金额（或赔偿公式）：___/___。

2) 发包人提供的生产工艺技术或建筑设计方案未能通过试运行考核的赔偿其中，
承包人应承担相关责任的赔偿金额（或赔偿公式）分别为：___/___。

10.7 考核验收证书

10.7.1 在以下方式中选择其一，作为颁发竣工后试验及考核验收证书的约定。

☐ 按工程颁发竣工后试验及考核验收证书

☐ 按单项工程和工程颁发竣工后试验及考核验收证书

第 11 条 质量保修责任

11.2 缺陷责任保修金

11.2.1 缺陷责任保修金金额

缺陷责任保修金金额为合同协议书约定的合同价格的 3 %。

11.2.2 缺陷责任保修金金额的暂扣

缺陷责任保修金金额的暂扣方式：工程竣工结算时一次性扣留质量保证金。

第 12 条 工程竣工验收

12.1 竣工资料及竣工验收报告

12.1.1 竣工资料和竣工验收报告

竣工验收报告的格式、份数和提交时间：按发包人要求。

完整竣工资料的格式、份数和提交时间：按发包人要求。

第 13 条 变更和合同价格调整

13.2 变更范围

13.2.6 其它变更

双方根据本工程特点，商定的其它变更范围：_____。

13.5 变更价款确定

13.5.4 变更价款约定的其他方法：_____。

13.6 建议变更的利益分享

建议变更的利益分享的约定：_____。

13.7 项目可调价材料调价方法：_____。

第 14 条 合同总价和付款

14.1 合同总价和付款

14.1.1 工程总承包付款周期的约定：发包人根据确认的承包人已完工程量，按应付承包人工程款的 70% 拨付；竣工结算审定后，付至应付承包人工程款的 97%；余款留作质量保证金，缺陷责任期满，工程无任何质量问题后并经发包人、承包人、使用方（或物业公司）、监理单位共同签署认可文件的情况下 30 日内无息付清。

应付承包人工程款=审定结算造价-与结算造价相对应的发包人供应材料和设备折款及其他应扣款项。

14.1.2 设计费支付进度详见下表：

付费次序	占总设计费	付费时间（由交付设计文件决定）
1	70%	施工图通过审批后 15 个工作日内
2	15%	机房建设验收后 15 个工作日内
3	10%	项目验收后 15 个工作日内
4	5%	质保期满二年后 15 个工作日内

14.1.3 高性能计算集群建设付款周期的约定：

合同签订生效并具备实施条件后，发包人向承包人支付高性能计算集群建设费合同金额的 30% 作为预付款，施工过程中发包人根据确认的承包人已完工程量，付至已完工程应付价款的 70%（含预付款）；项目运营验收合格且结算审计后付至结算金额的 97%，剩余 3% 作为质保金，项目运营验收合格期满两年无质量问题后付清。

承包人指定的开户银行及银行账户：

收 款 人： 开户银行： 银行帐号：

联 系 人：

联系电话：

14.1.4 如为联合体投标：发包人向联合体成员各方按照联合体协议分工分别付款。

14.2 担保

14.2.1 履约保函

在以下方式中选择其一，作为双方对履约保函的约定。

☒ 承包人不提交履约保函。

☐ 承包人提交履约保函的格式、金额和时间： ____/____。

14.2.2 支付保函

在以下方式中选择其一，作为双方对支付保函的约定。

☒ 发包人不提交支付保函。

☐ 发包人提交支付保函的格式、金额和时间： ____/____。

在以下方式中选择其一，作为双方对预付款保函的约定。

☒ 承包人不提交预付款保函。

14.3 预付款

14.3.1 预付款金额

预付款的金额为：高性能计算集群建设部分合同金额的 30%。

14.3.3 预付款抵扣

（1）预付款的抵扣方式、抵扣比例和抵扣时间安排：按进度分两次扣回。

14.4 工程进度款

14.4.1 工程进度款

工程进度款的支付方式、支付条件和支付时间：发包人应在确认进度造价审核书后 14 天内完成支付。

农民工工资：承包人要自觉遵守区住建局关于农民工工资、安全生产等方面的规定，若有违反，将 按规定处理。根据相关农民工工资保证金管理办法要求缴纳农民工工资保证金。承包人每月应足额发放农民工工资并每月将农民工实名登记表（内容包括但不限于民工姓名、性别、身份证号、工时、电话等）、发放工资表（需农民工签字确认）等相关资料送达发包人处。若承包人与其分包单位或农民工不予结算工资、欠款，影响

发包人声誉的，发包人有权追究损害赔偿责任；如发生农民工或其分包单位上访，承包人应立即解决，如导致政府有关部门要求发包人代替承包人支付农民工工资的，发包人有权从当期工程款中扣回。每发生一次农民工或承包人的分包单位上访，发包人将按事件中核定的工资额的双倍扣除工程款。

14.4.2 其它进度款

其它进度款有：___/___。

14.5 缺陷责任保修金的暂扣与支付

14.5.2 缺陷责任保修金的支付

(2) 缺陷责任保修金保函的格式、金额和时间：___/___。

14.6 按月工程进度申请付款

按月付款申请报告的格式、内容、份数和提交时间：提交二份，并附上已完成工程量报表和相关资料。

14.7 按付款计划表申请付款

付款期数、每期付款金额、每期需达到的主要计划形象进度和主要计划工程量进度：___/___。

付款申请报告的格式、内容、份数和提交时间：___/___。

14.12 竣工结算

14.12.1 提交竣工结算资料

竣工结算资料的格式、内容和份数：变更、签证及竣工图及其它资料。

第 15 条 保险

15.1 承包人的投保

15.1.1 合同双方商定，由承包人负责投保的保险种类、保险范围、投保金额、保险期限和持续有效的时间：施工过程中的一切保险均由承包人自行投保并承担费用。

15.2 一切险和第三方责任

土建工程一切险的投保方及对投保的相关要求：___/___。

安装工程及竣工试验一切险的投保方及对投保的相关要求：___/___。

第三者责任险的应投保方及对投保的相关要求：___/___。

第 16 条 违约、索赔和裁决

16.3 争议和裁决

16.3.1 争议的解决程序

在争议提交调解之日起 30 日内，双方仍存有争议时，或合同任何一方不同意调解的，在以下方式中选择其一，作为双方解决争议事项的约定。

☐ 提交_____仲裁委员会，按照申请仲裁时该会有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

☒ 向____工程____所在地人民法院提起诉讼。

第 19 条 合同生效与合同终止

19.2 合同份数

本合同一式：____份。发包人持____肆____份，承包人持____肆____份。

第 20 条 补充条款

20.1 承包人应认真自行踏勘工程现场，承包人无权因现场调查不详而修改有关文件或要求予以补偿。

20.2 承包人提供的货物，必须是合格产品，其型号、规格等技术要求，必须符合招标文件及投标文件的要求，其质量必须达到国家标准或行业标准。

20.3 承包人提供的进口货物（如有）及其有关服务必须符合原产地和/或中华人民共和国的设计和制造生产标准或行业标准。进口的货物必须具有合法的进口手续和途径，并通过中华人民共和国商检部门检验。

20.4 承包人应保证发包人在中华人民共和国境内使用其提供的标的物或标的物的任何一部分，免受第三方提起的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他产权纠纷，否则由承包人承担一切法律责任。

20.5 承包人保证提供的产品为近期生产的，符合国家规定的产品质量满足招标要求，达到发包人及使用方的要求。

20.6 施工时需对原有的已完成的施工内容进行严格保护。承包人在施工过程中，不得对公用道路、公共公用设施、公用便道、公众便利及他人财产的占用造成干扰和破坏，同时应保证发包人免于受到与之相关的索赔、诉讼、损害赔偿等。若施工过程中造成公用道路、地下管线等公用设施及周边已完工的成品破坏，承包人应自行负责修复。

20.7 承包人须严格按照各级主管部门相关规定，建立农民工工资保障机制并严格执行，保证农民工工资及时、足额发放，与农民工签订的劳动合同、工资发放证明资料规范、齐全。发包人监理单位等有权监督承包人农民工工资发放情况；若出现农民工工资发放不及时、资料弄虚作假等情况，发包人、监理单位等有权对承包人进行处罚；若发包人收到关于农民工工资拖欠反映的，可书面要求承包人立即支付，承包人应当于收

到发包人书面通知之日起 3 日内，足额支付农民工工资报酬，并将发放情况（附发放明细表）书面回复给发包人；承包人收到发包人书面通知后，逾期向发包人书面回复的，发包人有权按照农民工自行主张的金额先行垫付，并在应付承包人工程款中双倍扣除，由此产生的一切责任及损失均由承包人承担。

20.8 施工过程中以及保修期内，由于承包人责任出现劳资纠纷、拖欠工人工资或者其他原因，受到报纸、电视等媒体的曝光或政府有关主管部门的通报批评，给发包人的形象和声誉造成损失的，每发生一次由承包人向发包人支付人民币 50 万元违约金，从承包人当期工程款项中扣除。

20.9 承包人员工或其分包人员到发包人办公室等处围攻、静坐等现象发生的，每发生一次 承包人支付发包人违约金人民币 20 万元。

20.10 承包人与发包人各种往来文件都采用书面形式，双方必须给予签收，如发包人文件，承包人不予签收，每次发包人可处以 1000 元罚款，并以现金缴纳，如拒不缴纳，按罚款额的十倍从当期进度款中扣除。

20.11 发包人或发包人授权的机构有权定期或不定期对本合同工程进行检查，对检查中发现的质量、进度、安全等达不到预定标准和相关要求的，有权对承包人进行每次 1-5 万元的处罚。

20.12 本工程工期延误超一个月且无有效整改措施，视为根本违约，发包人有权单方解除合同，并按承包人实际完成且经发包人、监理单位验收合格的工程量的 80%进行结算。

20.13 承包人必须负责做好在施工中与其他相关施工单位协调工作。做好与其他相关工程的协调施工及成品保护，不能影响总工期，否则将追究责任方的责任，并要承担由此引起的返工怠工损失。

20.14 因承包人原因，施工过程中未按进度计划施工，未达到进度控制点，发包人有权对承包人作出相应的处罚，保留终止合同的权利。

20.15 项目开工前 7 日内准备好开工所需要的资料、工程设备，做好劳动力安排，完成由其修建的施工道路、临时设施等。因承包人未做好开工准备工作，导致供货期延误的，由承包人承担由此增加的费用，且工期不予顺延。

20.16 承包人必须严格按照投标文件配备专职项目管理人员，并且项目管理人员不得兼职其它工作。如需变更须书面提报发包人认可，并经主管部门备案后进行变更。如私自更换或减少项目管理人员，每减少或更换一人次罚款 10 万元，私自更换 2 人次

以上则发包人有权单方面解除合同。

20.17 售后服务

(1) 按照国家有关规定实行“三包”，质保期内免费上门服务维修和备品备件更换服务，提供终身维修、维护服务，随时提供备品备件及耗材等。

(2) 质保期：自验收合格之日起不少于 2 年。

(3) 故障响应时间：如在使用过程中发生质量问题，承包人在接到发包人（使用方）通知 1 小时内响应，接通知后 48 小时内到达现场处理。

(4) 承包人能提供 7×24 通过远程、上门服务、电话、E-mail 等方式为用户提供终身完善的售前和售后技术咨询服务；

(5) 质保期内免费维修或更换；质保期后，承包人应明确承诺继续优惠提供维护服务：

1) 承诺提供故障排除、技术咨询等售后技术支持服务；

2) 质保期后，承包人应提交厂家售后服务电话、厂家技术人员联系方式给发包人（使用方）；确保质保期后，发包人（使用方）可自行联系、咨询技术人员。

3) 在质保期满前 1 个月内乙方应负责对所有产品进行一次免费全面检查、维护，如发现潜在问题，应提交正式报告，并负责排除，保证产品运行。

4) 质保期后，配件只能收取成本费。

(6) 承包人应免费培训发包人（使用方）维护人员，保证维护人员能进行日常运行维护工作；并能熟练地排除故障、分析故障等。

(7) 承包人提供货物时应提供相关资料：中文操作手册、维修保养手册、培训手册等。

20.18 其他相关要求：

20.18.1 工程设计费

(1) 结算造价：依照原国家计委、建设部颁发的《工程勘察设计收费管理规定》计价格（2002）10 号文标准取费（专业调整系数 1.0、工程复杂程度调整系数 0.85、附加系数 1.0，）的____%。设计费最终结算价格的工程设计收费计算基数按工程总承包施工费结算价格进行调整。

(2) 承包人自接到中标通知书之日起 30 日内提供经审查合格后的施工图。

(3) 工程设计费用包括但不限于：现场勘测、施工图设计、二次深化设计复核、专家评审、施工现场设计服务(含设计变更)等全过程的设计任务，按照国家和行业有关

标准、深度要求完成限额设计工作，其设计必须满足施工准备与施工、竣工验收、结算和审计的全面要求，发包人不再因此产生其他设计费用。承包人向有关单位收集用于设计所需的资料，不能由于资料收集问题而影响设计进度。承包人综合考虑完成以上工作所发生的全部费用（含施工图审查费）。

（4）承包人需确保相关设计与原施工图设计有效衔接、满足设计规范要求。

20.18.2 工程总承包施工费

（1）工程总承包施工费：按照编制原则总价下浮，税后总造价下浮比例____%。

（2）发包人接到经审查合格的施工图后，委托造价咨询单位根据招标文件规定的工程量清单计价规范、定额标准及相关文件，经发包人确认后出具工程量清单及工程造价，承包人根据工程量清单及中标下浮率编制工程总承包施工费，且不超过造价咨询单位出具的工程造价。

工程总承包施工费为固定单价费用，以承包人提报的工程总承包施工费的综合单价为固定单价，合同执行过程中不予调整，工程量按时结算。

（3）工程总承包施工费费率由承包人依据本项目实际情况，结合自身情况竞报下浮率，工程量清单及工程造价编制原则：

1）清单编制及工程量计算执行：《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2008）（以下简称“计价规范”），取费标准执行《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》（鲁建标字[2011]19号）及相关标准文件。定额执行《山东省建筑工程消耗量定额》、《山东省安装工程消耗量定额》（鲁建标字【2003】3号）、《山东省市政工程消耗量定额》（鲁建标字【2002】11号）、《山东省园林绿化工程消耗量定额》（鲁建标字【2005】7号）、《山东省房屋修缮工程消耗量定额》（鲁建标字【2008】5号）与定额相配套的计算规则、综合解释、补充册等，与上述定额配套的2015年《威海市价目表》，其他相关的配套文件等，省、市陆续发布的相关文件等；

2）工程类别：按《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》（鲁建标字【2011】19号）计取。

3）定额人工单价：省价人工费76元/工日，市场人工费74元/工日调差。

4）材料设备价格：主要材料及设备单价在施工图纸审查通过后由发包人会同审计部门根据威海市场价格认质认价。

5）措施费：措施项目一包干计取，不论是否发生，发生多少，均不调整。措施项目二按实计取。

（4）结算造价：

1）工程总承包单位按照相关要求及原则编制项目工程竣工结算报告（包括工程总承包施工费范围内工程及签证、变更部分的工程结算），并提报发包人，由发包人委托第三方审计机构进行审计确认。

2）因工程总承包单位原因造成的超出施工图范围施工或返工的工程量，不予计量。

3）人工费：施工期内不执行政策性调整。

4）设计变更及签证结算

4.1）设计图纸的变更由建设单位会同设计单位签字盖章后，由监理单位向承包人发出变更指示，变更指示应包括变更目的、范围、内容以及变更的工程量、进度、技术要求等内容，并附有关图纸和文件作为结算基础资料；现场签证部分以建设单位、工程总承包单位、监理单位三方签字盖章确认后的签证单作为结算基础资料。设计变更及现场签证结算时工程量的计算根据其结算基础资料按照工程总承包施工费编制时要求的工程量计算规则，据实结算。

4.2）结算价格

①工程总承包施工费中已有使用与变更工程的价格，按已有的价格变更结算价款。

②工程总承包施工费中只有类似于变更工程的价格，可以参照类似价格变更结算价款。

③工程总承包施工费中没有适用或类似于变更工程的价格，由工程总承包单位按照上述工程总承包施工费编制的计价的方式及要求，编制该部分的结算，经监理工程师审核后报建设单位审计确定最终结算价。此部分项目结算时其结算价为按上述规定计算后的金额进行下浮，下浮系数为中标下浮率，如中标下浮率低于 5%的按 5%执行。

a 人工费：土建、安装、装饰、市政、园林综合工日执行市场价 74 元/工日。

b 新增加的材料单价：原清单已有的执行原清单，原清单中没有的，由发包人、承包人、审计单位共同确认单价。本工程的主要材料，发包人有提出更换的权利，因发包人提出材料变更导致材料产生价差的，发包人给予找补差价，但差价不再参与取费，只计取规费和税金。

c 清单中没有的子目，且不能套用定额的，可以核定综合单价的，由发包人、承包人、审计单位根据相似工程项目的综合单价共同确定该综合单价，该综合单价不再下浮。

5）工程总承包施工费结算价最终以招标人委托的第三方专业咨询机构出具的审计结算值为准。

6) 本工程各种材料的试验费、施工现场水电费,由中标人直接向相关部缴纳。

7) 招投标阶段提供的工程前期资料及各类过程资料如与最终成果资料存在差异,投标人须综合考虑,将由此产生的费用考虑在设计费投标报价中。

8) 投标人完全接受项目现场条件,确保按时开工建设,不得再以临水临电临设、现场交通状况、场地现状及周边环境等任何因素向招标人提出费用及工期补偿。

9) 项目实施期间因国家政策、法律法规、规范标准等变化产生的变更以及政策性调整的风险由招标人承担;投标人的管理、施工机械机具的风险投标人须充分考虑其风险并综合考虑在投标报价中。

10) 中标人应在现场合理区域提供建设单位、项目管理监理单位人员办公用房,其费用包含在投标报价中。

11) 技术规范标准:执行但不限于现行规范、建设标准的要求,有最新规范替代标准规范的,优先执行最新规范、标准,费用考虑在投标报价中。

20.18.3 高性能计算集群建设费

(1) 高性能计算集群建设费最高限价:按照编制原则总价下浮,税后总造价下浮比例___%。

(2) 发包人接到经审查合格的施工图后,委托造价咨询单位根据技术要求和市场调研等,经发包人确认后出具工程量清单及建设费造价,承包人根据工程量清单及中标下浮率编制高性能计算集群建设费,且不超过造价咨询单位出具的建设费造价。

高性能计算集群建设费为固定总价费用,合同执行过程中不予调整。

(3) 高性能计算集群建设费包括但不限于:高性能计算集群产品(含相关配件、附件、安装材料、二次搬运、安装调试)价款、包装费、运输费、装卸费、安装费、检验费(包括检测费)、保险费用、配合费、税费以及一切技术和售后服务费等费用。对于进口设备、材料除包含以上费用外,还包括关税、增值税(如能办理免税可说明)等一切相关费用。承包人应充分考虑本项目合同实施期间可能发生的一切费用,并承担由此而带来的风险。

本工程招标文件中关于技术质量要求等约定均对本合同有效。

第 21 条 附件:

附件 1: 工程质量保修书

附件 2: 施工安全管理协议

附件 1:

工程质量保修书

发包人（全称）：_____

承包单位（牵头人）：_____

承包单位（联合体成员）：_____

为保证（项目名称）工程总承包（EPC）在合理使用期限内正常使用，根据《中华人民共和国建筑法》《建设工程质量管理条例》《建设工程价款结算暂行办法》《建设工程质量保证金管理暂行办法》，发包人和承包人经协商一致，签订工程质量保修书。承包人在质量保修期内按照有关规定及双方约定承担工程质量保修责任。

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规定和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括屋面防水工程、有防水要求的外墙面的防渗漏，给排水管道、外墙装修工程，以及双方约定的其他项目。

具体保修的内容，双方约定如下：承包人施工范围内的全部内容。

二、质量保修期

质量保修期从工程实际竣工之日算起。单项竣工验收的工程，按单项工程分别计算质量保修期。

双方约定工程的质量保修期如下：

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；
2. 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏为5年；
3. 装修工程为2年；
4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为2年；
5. 供热与供冷系统为2个采暖期、供冷期；
6. 住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为2年；
7. 其他项目保修期限约定如下：均不得低于2年。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、工程质量保修责任

1、属于保修期范围内的项目，在保修期内，承包人应在接到保修通知之日起7天内派人修理。承包人不在约定期限内派人修理，发包人可委托其他人员修理。所发生的费用由承包人承担。

2、发生紧急抢修事故的，承包人接到事故通知后，应立即到达事故现场抢修。

四、工程质量保修费用

工程质量保修费用及相关的损害赔偿责任由造成质量缺陷的责任方承担。

五、工程质量保修金

工程质量保修金发包人承包人约定本工程的工程质量保修金为施工结算价款的 3%。

六、工程质量保修金的预留

本工程竣工结算后，发包人按照合同约定向承包人支付工程结算价款并预留保修金。

七、工程质量保修金的支付

缺陷责任期满后，承包人向发包人申请返还保修金，发包人在接到承包人返还保修金申请后 14 天内会同承包人按照合同约定的内容进行核实。如无异议，发包人应在核实后 14 天内，将剩余工程质量保修金无息支付给承包人，但并不免除承包人在保修期内的保修责任。

八、其他

1、发包人承包人约定的其他工程质量保修事项：

如果承包人未能在合理的时间内修补任何缺陷或损害，发包人可确定一个合理的日期，要求在或不迟于该日期修补好缺陷或损害，并将该日期合理通知承包人。

如果承包人在该通知的日期之前仍未修好任何缺陷或损害，且此项修补工作由承包人承担实施的费用，发包人可以选择：

A、以合理的方式由发包人自己或他人进行此项工作，费用由承包人承担；承包人应向发包人支付修补缺陷或损害而引致的费用；

B、与承包人约定或确定合同价格的合理减少额；

C、如果上述缺陷或损害实质上使发包人丧失了工程或任何主要部分的某一实质性利益时，终止整个合同，或其有关不能按原定意图使用的该主要部分。发包人还应有权在不损害根据合同或其他规定所具有的任何其他权利的情况下，收回工程或该部分工程（视情况而定）全部已付总额，加上融资费用和拆除工程、清理现场、以及将设备和材料退还给承包人所支付的费用。

3、如果缺陷或损害不能在现场被迅速地修补，承包人可以经发包人同意，将有缺陷或损害的各项设备移出现场进行修复。此项同意可以要求承包人按该设备的全部重置成本，增加履约担保的金额，或提供其他适宜的担保。

4、补救措施

1) 如果在基本质保期或延长的质保期之内发现工程有质量缺陷，发包的应立即通知承包人。如果发包人要求，承包人应立即开始进行修正或更换适当工程和设备。发包人不承担任何费用（包括但不限于对被更换的处于基本质保期或延长的质保期内的设备或其部件征收的进口税费）。

2) 承包人在收到发包人该通知后，承包人和发包人应立即商定一个承包人履行其保证义务的进度以使承包人在合理的期限内完成这种工作而不影响本工程整体运行。发包人应（或促使届时受托经营本工程的实体）让承包人能完全自由地进入本工程，以便其根据上述进度履行质保义务。

3) 在承包人收到发包人发出的缺陷通知后，如果承包人在没有合理理由的情况下没能根据商定的进度及时开始、继续或完成这种缺陷的补救活动，发包人可自行（或聘用第三人）修正这种缺陷，承包人应负责承担发包人或其聘用的第三人在进行修理或更换时发生的所有合理的费用，并在收到发包人开具的发票后立即向发包人支付与该费用等额的款项。

5、分包人担保

1) 为了维护承包人和发包人的利益，承包人应使用合理的手段为所有设备获得标准的“卖方保证”，且该等质保期限（“分包人质保期限”）应等于或长于质量保修书中所要求的基本质保期和延长的质保期。

2) 如果分包人质保期限超过本合同的要求，那么该等期限应在基本质保期结束时转移给发包人，连同向发包人让渡发包人（或承包人代表发包人）执行的与该分包人质保期限相关的任何担保或履约担保的可接受的条款。在处理任何担保索赔时，承包人应作为发包人和该分包人的联络人。

3) 无论前文有何规定，若工程或设备尚处于基本质保期内，则无论任何缺陷是否尚处于分包人质保期限之内，承包人都应连带承担分包人与所有质量保证有关的基本责任和义务。

九、争议处理

发包人和承包人对保修金预留、返还以及工程维修质量、费用有争议，按承包合同约定的争议和纠纷解决程序处理。

本《工程质量保修书》作为工程总承包合同附件由发包人承包人双方共同签署。

发包人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

地址：

电话：

传真：

开户银行：

帐号：

承包人二（盖章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

地址：

电话：

传真：

开户银行：

帐号：

承包人一（盖章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

地址：

电话：

传真：

开户银行：

帐号：

附件 2:

施工安全管理协议

建设单位：_____（以下称甲方）

承包单位（牵头人）：_____（以下称乙方）

承包单位（联合体成员一）：

为全面履行甲方、乙方签订的建设工程施工合同，进一步明确在施工全过程中各方的安全责任，保护施工人员人身财产安全，保障工程顺利进行，防止意外伤亡事故发生。依据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国劳动法》、《建筑工程安全生产管理条例》、《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》等有关法律、法规等，甲乙双方达成如下安全管理协议，履行合同过程中同时履行本协议。

一、工程概况

1、工程名称：（项目名称）工程总承包（EPC）。

2、工程地点：_____

3、承包范围：本项目采用设计、采购、施工一体化模式（epc），为交钥匙工程。包括施工图设计、施工及保修、高性能计算集群软件系统和硬件设备采购、安装、集成等。

4、承包方式：工程总承包（EPC）

二、共同责任

1、甲乙双方共同遵循国家和本地区有关安全生产法律、法规规定，认真执行国家、行业、安全技术标准。

2、建立健全完善安全生产责任制和群防群治制度，形成一体化的安全生产监督管理体系和保证体系，并按照职责分工落实；按规定配备具有专业资质和专业技能的安全管理人员。

3、坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，不得违章作业、违章指挥，在组织施工生产同时首先落实安全保护措施，防止事故发生。

4、抓好安全教育，严肃安全纪律，规范安全行为，净化作业环境，禁止野蛮施工，防止施工扰民。

5、一旦发生事故立即采取措施保护现场，抢救伤员，防止事故扩大，组织调查小组，查清施工原因，确定事故责任。

三、甲方的责任和权利

1、甲方负责对乙方安全生产资质证件进行审查，审核安全生产许可证、三类人员证件。

2、甲方在施工开始前向乙方提交必要的施工现场，明确乙方安全生产管理的责任区域和要求，乙方负责施工现场的安全管理工作，是施工现场安全管理责任主体单位。乙方必须建立安全生产保证体系，其相关文件报甲方备案。

3、甲方应积极组织和督促乙方开展安全、文明施工达标活动；及时传达和部署政府主管部门与上级的有关安全生产精神和要求，定期听取乙方安全管理的意见和要求。加强安全生产指导和协调。

4、甲方定期组织对乙方安全文明施工情况的检查，定期组织考核；对乙方及有关人员在安全生产工作中有突出贡献或成绩显著的集体、个人应给予表彰和奖励。对乙方及有关人员发生的违章、违法行为和存在的隐患问题，甲方有权制止、教育、责令限期整改。必要时按《安全文明施工奖惩管理办法》给予经济处罚。

5、凡工地内发生生产事故或重大人员伤亡的，甲方派专员参与建设行政主管部门、安全生产监督管理部门、司法机关的调查处理。甲方可按其造成的后果及影响，对责任单位以按责任违约给予一次性经济的处理。事故造成的经济扣失及因乙方责任给甲方造成的所有损失全部由乙方承担。

四、乙方责任和权利

1、乙方要严格贯彻执行国家和本省市颁布的有关安全生产的法律、法规，严格按照《建设施工安全检查标准》的要求加强内部安全管理，落实各项安全防护措施，确保工程建设中安全生产目标。

2、乙方要按照安全作业规范针对本工程项目的特点、性质、规模以及施工现场条件编制施工组织设计和专项施工方案，制定和组织落实各项施工安全技术措施，并向全体施工人员进行安全技术交底。严格按照施工组织设计、专项安全施工方案和有关安全要求施工。危险性较大施工作业必须按专家论证审查办法实施。

3、乙方进入工地后应明确落实施工现场安全生产第一责任人。

4、乙方对各分包单位及外来人员的安全生产工作要纳入本单位统一管理的范围，明确要求签订安全管理协议，并对所有分包安全负责，分包商安全责任全部由乙方承担；要加强对全体施工人员安全作业、文明施工和自我保护的宣传教育；做好上岗前的安全

培训，特种作业人员必须做到持证上岗；实习、学习人员现场作业，严格执行各种安全操作规程，确保施工安全。

5、乙方要按照“安全自查，隐患自改、责任自负”的原则加强对施工责任区的日常安全检查。及时制止和处理各类违章违法行为。对查获的隐患要及时落实整改措施，消除隐患。

6、乙方应主动接受甲方及监理等在安全生产工作上的业务指导、检查和督促，服从管理；对甲方的工作布置和组织的活动要积极贯彻实施和参加。对甲方给予因责任违约的经济处理如异议可要求复核。对甲方工作人员利用职权营私舞弊、有意刁难的违法行为，有权检举揭发，要求处理。

7、乙方因疏于管理违章违法作为发生安全事故或造成人员伤亡的，应在积极抢救受伤人员、保护现场，严格按四不放过原则处理，按安全事故上报的程序时限向甲方和当地安全生产监督管理部门汇报，不得迟报瞒报。发生事故乙方应积极配合接受甲方和主管部门调查及处理工作。

8、乙方应当对因工程施工可能造成损害和影响的毗邻建筑物、构筑物、地下管线、架空线缆、设施及周边环境采取专项防护措施。对施工现场出入口、通道口、空洞口、临近带电区、易燃易爆及危险化学品存放处等危险区域和部位，采取防护措施并设置明显的安全警示标志。

五、其他约定

本协议作为甲乙双方工程合同的附件，在工程合同签约后生效，与本工程合同具备同等法律效力。甲乙双方必须严格按照协议规定的双方责任组织。如违反协议条款的相关内容造成的后果，由责任方按照《中华人民共和国安全法》中规定的责任承担法律责任。本协议自双方负责人（或代表人）签字（盖章）之日起生效，施工验收合格后此协议即告终止。

本协议未尽事宜，甲乙双方共同协商，做出补充规定，补充规定与本协议具有同等效力。

本协议一式 捌 份，其中甲方 肆 份，乙方 肆 份。

甲方：（公章）

代表签字（或盖章）：

乙方：（公章）

代表签字（或盖章）：

第五章 发包人要求

一、工程范围：

1、本项目采用设计、采购、施工一体化模式（epc），为交钥匙工程。包括施工图设计、施工及保修、高性能计算集群建设等阶段。

2、承包人设计及施工范围：

本项目设计及施工范围包含：

（1）室内建筑改造及机电设备安装

（2）高性能计算集群建设

3、由发包人发包的工程属于与本工程有关的其他工程，不属于承包人的承包范围。

发包人发包的工程如下： / 。

4、发包人和监理人的现场办公条件和设施已具备。

5、承包人需要为发包人和监理人提供的现场办公条件和设施及其详细要求如下： /。

二、标准、规范

本招标工程项目的设计、材料、设备、施工等须达到现行中华人民共和国以及省、自治区、直辖市或行业的工程建设标准、规范的要求。有最新替代标准规范的，优先执行最新标准或规范。

三、计划总工期：120 日历天（具体开工时间以开工令为准）。

四、质量要求：

1、设计质量要求：符合现行国家、地方及行业相关设计规范要求；

2、工程质量要求：达到国家和行业验收规范合格标准；

3、高性能计算集群建设质量要求：达到国家和行业验收规范合格标准。

五、设计任务书：

本项目预估工程总承包施工费投资额 3340 万元，高性能计算集群建设费投资额 16713 万元，最终金额以发包人确认的造价为准。

（室内建筑改造及机电设备安装部分）：

1、项目名称：

中科融合算力中心威海分中心项目

2、项目类型：

既有建筑内新建数据中心

3、项目现状：

中科融合算力中心威海分中心项目地址位于威海市临港区草庙子镇，威海路北，李俚线南，福州路东侧的铁路智慧物流园基础设施配套工程——仓储物流区一期项目，数据中心使用现有楼宇建筑，位于园区 3#物流加工车间 1 层南侧，总面积约 3200 m²。

该建筑总体为地上四层，建筑高度为 20.25 米，为框架结构，建筑抗震设防类别为丙类，抗震设防烈度为七度。

该建筑性质原定义为丁类金属构件物流加工车间，后续会变更为丙类厂房。

项目市政供电管网和通信管网接入由园区根据项目设计结果要求配合提供。

4、设计目标及要求：

提供每周 7 天每天 24 小时不间断的数据信息服务，其基础设施建设必须体现高可用性、高可靠性、高安全性、技术先进、科学化管理、可持续发展的高标准建设的特点。设计过程中，对于本技术要求文档中没有具体明确或描述不尽合理的事项，可以提出更好的设计方案。

（1）机房建设等级目标

本项目机房参照中国国家标准《数据中心设计规范》GB50174-2017 不低于 C 级机房标准进行设计、建设，机房设计上应至少能满足客户 3-5 年的业务发展使用需求。

（2）容量设计目标

本项目建设计划提供 100 台标准服务器机柜的容量，平均单机柜容量为 8.0kW。

（3）机房规划目标

拟采用模块化布局，支持标准冷通道封闭方案，根据业务系统规划，要求提供 5 条冷通道系统，每个冷通道内部提供 20 台设备机柜（单柜功率 8.0KW）同时每个冷通道的两列机柜两端各设置 1 台空服务器机（不计入功率），同时可满足服务器、存储、网络等各类设备部署需求，各冷通道内总机柜数量可根据建筑结构适当调节，但需确保 20 台有效设备机柜。设计单位应在遵循设计规范的前提下，将机房净面积最大化。

（4）绿色数据中心目标

从建筑结构、机房工艺设计、供配电设计、空调制冷、机房内部工程设计等多方面考虑采取高效节能措施，充分利用自然冷却技术、变频技术等节能技术。

数据中心建设规划要求年度 PUE 不大于 1.3。数据中心的建设、运营符合高技术、高算力、高能效、高安全技术特性。创建绿色数据中心，达到绿色节能、环境保护、可

持续发展的目的，降低建设成本和今后的运行维护成本。

（5）安全性原则

数据中心规划应具有完整的安全策略和切实可靠的安全手段保障数据中心的物理安全和系统基础环境的安全。在各等级的机房区域必须要有严格、等级分明的安全防范及保护措施，在建筑结构、物理安全、防恐防盗、防火、防水、防小动物、防雷接地、防电磁干扰和信息泄漏等方面采取有效措施。

（6）可靠性原则

数据中心必须具有高可靠性，保证为用户提供连续不间断的 365*24 的连续服务；在设计和建设时要避免单点故障的存在；为机房各系统都具有足够的冗余备份能力，以保证机房具有较高的可靠性；应从系统的整体上考虑可靠性而非单纯追求某个系统的可靠性，避免产生“短板”；以运维、管理为设计出发点，为机房安全、可靠的运行和扩展提供有力的保障。

（7）创新原则

考虑数据中心行业特性，提供一体化的设计、规划和方案，针对各系统（包括但不限于机房工艺、供配电、暖通空调、安防、智能化、弱电等系统）按照业界先进理念进行评估，同时参考互联网头部企业最新数据中心的设计理念，推荐符合项目环境和需求的新技术、新理念等，并根据实际情况进行调整，提出具有可行性、可实施的优化方案，做到适度超前。

（8）其他要求

设计方应按照机房设计和运行要求，遵循国家、省、市、行业信息系统项目建设的标准和规范，负责完成相应所有专业设计，并确保通过审图。

5、设计依据

设计方案需不低于《数据中心设计规范》（GB50174-2017）中 C 级机房的标准，相关标准或要求如下：

《数据中心设计规范》（GB50174-2017）

《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013

《供配电系统设计规范》 GB50052-2009

《低压配电设计规范》 GB50054-2011

《三相配电变压器能效限定值及能效等级》 GB20052-2020

- 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343-2019
- 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》 GB/T50062-2008
- 《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018
- 《建筑照明设计标准》 GB50034-2019
- 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 版）
- 《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011
- 《电子工程防静电设计规范》 GB50611-2010
- 《智能建筑设计标准》（GB50314-2015）
- 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736-2012
- 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50015-2015
- 《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2019
- 《气体灭火系统设计规范》 GB50730-2005
- 《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243-2016
- 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2019
- 《建筑防排烟系统技术标准》 GB51251-2017
- 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019
- 《信息系统灾难恢复规范》（GB/T20988-2007）
- 《数据中心等级评定标准》（T/CECS488-2017）
- 《数据中心供配电设计规程》（T/CECS486-2017）
- 《数据中心制冷与空调设计标准》（T/CECS487-2017）
- 《数据中心能源消耗限额》 DB31/652-2020
- 《数据中心节能设计规范》 DB31/T1242-2020
- 《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》 GB50311-2016
- 《建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范》 GB/T50312-2016
- 《安全防范工程技术标准》 GB50348-2018
- 《安全防范系统通用图形符号》 GA/T74-2017
- 《安全防范系统验收规则》 GA308-2001
- 《视频安防监控系统技术要求》 GAT367-2001

《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB50198-2011

《局域网总线标准》IEEE802.3

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015

《入侵报警系统工程设计规范》GB50394-2016

《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395-2015

《出入口控制系统工程设计规范》GB50396-2007

《单位(楼宇)智能安全技术防范系统要求》DB31/T1099-2018

《安全防范工程程序与要求》GA/T75

《安全防范系统供电技术要求》GB/T15408

《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017

其他未说明的可参照相关国家标准和规范，以及监管部门关于数据中心相关规范和要求，在设计服务过程中，设计人应采用标准或规范的最新版本进行设计服务工作。

6、项目设计内容

6.1 项目范围

本次数据中心规划建筑总面积约 3200m²，详见建筑使用范围红线，具体设计内容包括但不限于：

- (1) 数据中心工艺设计；
- (2) 建筑平面设计；
- (3) 装饰装修设计；
- (4) 新增设备的土建基础及其加固（如有）；
- (5) 电气系统设计；
- (6) 暖通空调系统设计；
- (7) 综合布线系统设计；
- (8) 综合安防系统设计；
- (9) 机房动力环境监控系统设计；

6.2 设计标准简介

指标	数据中心
机房级别	不低于《数据中心设计规范》（GB50174-2017）C类标准
区域	机房
楼层平面	机房面积按实际需求设计

楼层高度	数据机房净高 $\geq 3.0\text{m}$ ，且应满足数据机房气流组织设计需求
楼板承重	数据机房 $\geq 1200\text{KG}/\text{m}^2$ ，蓄电池室 $\geq 1600\text{KG}/\text{m}^2$ ，并适当考虑高密机房的承重要求
抗震等级	按当地标准和《数据中心设计规范》执行
防火要求	按国家相关规范、标准执行
架空地板	如需采用架空地板，应满足数据机房气流组织设计需求，防静电；
走廊宽度	电梯前室： $\geq 4.5\text{m}$
	$\geq 1.8\text{m}$
卫生间	利用大楼公区已有
空调系统	氟泵空调+舒适性空调
能源效率	综合 PUE 值控制在 1.30 以下。
电力系统	根据设计方案予以计算项目总用电量。
	满足项目要求，符合当地供电部门相关规定。
	不设置后备柴油发电机系统
	UPS 及蓄电池满足国家 A 类机房标准
安全监控	机房动力环境监控系统
	出入口控制系统
	数字式视频监控系统
供水要求	大楼公共区域供水； 与数据中心设备无关的给水和排水管道路由不容许在数据中心机房内； 计算机房冷凝排水，加湿器溢水，应设有排水措施，具有漏水报警设施， 漏水后应急切断功能。
通信要求	满足 2 个运营商接入，每个运营商双路由连接，可合用同一间运营商接入机房。
照明系统	数据机房的照明照度按照 GB50174-2017 标准设计，其他区域参照《建筑照明设计标准》（GB50034）的有关规定执行，考虑智能照明控制系统；
环保要求	采用绿色节能新技术、重点考虑实用性和维护运营。

6.3 平面要求简述

6.3.1 区域功能简述

机房区域

（1）主机房

为提高基础设施保障水平和安全性，降低行业机构运行成本，根据行业目前实际需求和潜力发展趋势，规划高标准的机房，不少于 100 个有效机柜和约 20 个预留空柜，并考虑美观、合理的物理隔断设计。

（2）机房配套

参考《数据中心设计规范》（GB50174-2017），结合行业机房建设经验，确认配套区域面积和划分，要求 AB 路配电区域实现物理分隔，同时提供至少一个运营商接入机房，内可满足至少 2 个运营商接入设备安装。

业务操作区域

为数据中心相关的业务部门预留的业务操作区域，包括 ECC，前台和一定量的库房区域等。

管井规划

机房区域内应单独设立冷媒井、强电井、弱电井。

6.3.2 通道要求

建筑物内通道要与人员流线和货物运输流线设计相配套，机房区的通道主要满足计算机维护管理人员的需要和IT设备运输要求。

通道顶部应合理布置各种设备管线和风管，既要布置紧凑，又要预留足够的人员操作维护空间。

6.3.3 防水要求

在计算机机房和变配电室等的空调设备区应设置地漏排水设施，用于快速疏散空调设备的漏水。

6.3.4 屏蔽要求

计算机机房的屏蔽达到国家A级机房规范要求，设计单位的设计应至少满足规范要求，即：

主机房内无线电干扰场强，在频率为0.15—1000MHz时，不应大于126dB。

主机房内磁场干扰环境场强不应大于800A/m。

设计单位也可优化设计，在不增加或适当增加建设成本的前提下给出优化设计方案。

6.4 配电规划

6.4.1 供配电系统

6.4.1.1 负荷分级

根据中国现行规范要求，对本工程的各种用电设备进行负荷分级，并提出各级负荷的供电原则。

机房区按不低于国标 C 级标准规划，根据《供配电系统设计规范》、《建筑设计防火

规范》和《数据中心设计规范》等规范的要求并结合建筑物重要程度，确定用电设备负荷等级，并采用不同供电保障措施。

重要负载分级保障要求

主要负载类型	保障措施
IT 设备用电、机房精密空调、通信运营商机房供电、弱电系统等	一路市电+不间断电源
机房照明、电梯、供水设施、生产运维区等。	一路市电

6.4.1.2 供配电系统

本工程拟由周边变电站引出 10kV 市政电源供电，市电供电平均每月停电次数不应大于 1 次，平均每次故障时间不应大于 0.2 小时。市政电源进入建筑后的路由桥架和接驳设备均由本项目提供。

6.4.2 高压配电系统

高压配电系统主接线形式应采用双路电源进线，单母线分段出线方式，开关分合闸采取电气及机械联锁。市电正常情况下，由市电供电分列运行，每对高压电源互为备份，且物理隔离；

高压配电系统应加装综合继电保护系统，其功能配置及整定值应按照供电部门要求予以设置，未作要求的参考供电部门指导意见配置。综合保护系统应配备直流屏，反馈综保告警情况与动作情况。高压配电系统应配置 10kV 电力控制系统，实现市电异常时的手动/自动应急切换控制，保证高压侧供电正常。

高压配电柜的馈电线路均采用电缆沿电缆桥架敷设或采用密集型铜母线，全程采用双路由，任意线路须满足全部负载的供电需求并有适当余量。

机房楼内供 IT 设备使用的电源可与楼内制冷、安防、消防、照明等共用变压器。

6.4.3 0.4kV 低压配电系统

0.4kV 配电系统采用 2N 系统，低压配电系统主接线形式采取双路电源进线，单母线分段出线方式，开关分合闸采取电气及机械联锁，平时分列运行，当一路电源失电时，另一路电源可带所有重要负载。所有联络开关设自投自复/自投不自复/手动转换开关。

低压供电电能质量应满足 IT 设备、不间断电源及制冷设备对输入电气特性的要求。为保证低压供电电能质量要求，在不间断电源系统的输入前端及空调系统变频设备输入前端应加装有源谐波滤波器；对于感性设备宜进行无功补偿以满足功率因数要求。

低压配电柜的馈电线路均采用电缆沿电缆桥架敷设或采用密集型铜母线。

6.4.4 IT 设备配电

IT 机房机柜平均功率按 8kW 机柜预估。

IT 设备机柜的配电采用专用配电母线/精密列头柜方式。采用专用配电母线时，应配有母线供电总开关及各级输出馈线开关，专用配电母线插接箱应具备灵活部署能力。专用配电母线宜配备瞬态电压浪涌保护器和电源监测装置，并应提供远程通信接口。采用精密列头柜时，应含显示屏，能够实时监控各输出分路的电流，并可设定各输出分路电流异常的预告警信息。

6.4.5 UPS 配电系统

机房区供电系统在保障安全可靠前提下要充分考虑绿色高效，统筹考虑互联网企业、运营商等已广泛使用的供电技术，可使用可支持热插拔的模块化 UPS。单个 UPS 功率模块故障不影响其他模块正常供电。

机房区中，主机房区、运营商接入机房、ECC 设备、动力环境监控系统及安防系统等均应提供不间断电源保障。

UPS 配电系统的蓄电池采后备时间按“满载 15 分钟”配置，并配置电池监控系统。UPS 设备应选用有较多成功案例的成熟技术。

6.4.6 动力配电系统

所有末端空调均应提供双路供电。

6.4.7 电力监控系统

本项目不设置电力监控系统，由机房动力环境监控系统统一监控。

6.4.8 柴油发电机

本项目不设置后备柴油发电机系统。

6.4.9 照明系统

数据中心机房区域应按照《数据中心设计规范》GB50174-2017 的要求进行照明设计。

办公、生活等其他区域应按照《建筑照明设计标准》GB50034-2013 要求进行照明设计。

主机房区及办公区应按照规范要求设置应急照明（约为普通照明的十分之一）和疏散照明（如出口指示灯、诱导灯等）。

6.4.10 防雷与接地

防雷

根据《建筑物防雷设计规范》、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》等规范，提出建筑物、供配电系统、电子信息系统的防雷措施。

接地

根据《低压配电设计规范》、《电力装置的接地设计规范》等规范的要求，提出建筑物、供配电系统、电子信息系统的接地措施。

6.5 暖通规划

数据中心空调系统设计要求应不低于国家机房 C 级标准。设计中注重以下要求：

- 主机房和辅助区内的温度、露点温度和相对湿度应满足电子信息设备的使用要求；当电子信息设备尚未确定时，应按照《数据中心设计规范》GB50174 附录 A 的要求执行。

- 主机房的空气含尘浓度，在静态或动态条件下测试，每立方米空气中粒径大于或等于 $0.5\mu\text{m}$ 的悬浮粒子数应少于 17,600,000 粒。

- 数据中心装修后的室内空气质量除应符合本规范的规定外，尚应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883 的有关规定。

- 采用环保制冷剂。

- 室外设备与机房噪音或其他噪声的治理与控制，应满足有关标准规范要求。

6.5.1 空调系统

为了降低 PUE，空调形式采用氟泵空调，末端行级空调室内机应均匀分布于各微模块内，避免送风距离远导致的风量不足和局部热点。

机房内空调系统要求空调单独设立排水系统，空调的室内排水管水平高度高于室外排水管高度以免发生倒灌；

空调外机放置于本建筑屋面，数据中心区域空调冷媒管至屋面的冷媒管井应充分考虑楼上其他单位避让问题，充分考虑楼面及机房区防水和给排水设计。

6.5.2 新风系统

为了保证数据中心工作人员有一个舒适的工作环境，保证机房内的正压，机房内需设置新风系统。新风机可采用吊顶式或柜式机，需考虑设备的布局与维护的便利性。新风机应具备初效、中效过滤器及预冷、预热的处理以及化学过滤。

6.5.3 通风系统

- 尽量采用自然通风方式。
- 机房及其它气体消防区域需要设置事故排风，排风量根据有关规范执行。
- 机房区蓄电池间安装氢气泄露报警装置，并与事故排风系统联动。

6.6 智能化系统

6.6.1 设计总体要求

应以国家和威海有关设计标准的规定为依据，本着安全、可靠、先进、实用的设计原则，并结合本项目的特殊使用要求，对建筑物内的相关系统进行有效的集成与整合，实现多信息资源的充分共享，结合项目使用单位的企业特点，使本项目成为能反映当代科技发展水平的标志性智能建筑。

6.6.2 需求说明

本次智能化专业方案设计应借助信息网络化管理平台，搭建统一的智能化集成管理体系；要求设计单位的设计方案考虑未来与其他系统相兼容。

- 确定本建筑拟设置的弱电系统，并对综合布线系统（含业务生产系统布线和辅助办公运维布线）、计算机网络系统（不包含业务生产网络系统）、安全防范系统、机房动力和环境监控、ECC 内相关弱电系统、大屏管理系统、等进行描述，确定设置标准。

- 机房动力环境网络主要提供机房环境设施的信息化接入功能，实现机房基础设施的数字化、智能化运维。

- 安防网主要提供门禁、安防、视频监控等基础设施的信息化接入功能，实现基础设施的全面数字化转型升级，考虑项目建设完成时整体便于运维统一管理。

- 机房内设置安全防范系统，给工作人员提供一个安全的环境。达到事先预警、事后控制和处理的效果，保护建筑内外人身及生命财产安全。

- 设置动力环境监控系统，分为动力监控系统和环境监控系统两部分，可以协助机房运行维护部门高效、准确、及时、可靠并且方便地掌握和追踪机房配套设备的运行情况，为机房生产设备的运行创造高标准的综合环境，便于运维统一管理。

7、设计管理及输出要求

7.1 设计成果交付件

设计方应保证交付图纸的完整性，图纸内容应覆盖数据中心所有系统功能要求，数据中心核心系统设计不得另行分包。设计单位必须按照住建部《建设工程设计文件编制

深度规定》的要求提交相应的设计文件，设计深度须符合国家相关设计规范、《设计任务书》及招标文件的要求。应包含但不限于各个系统的图纸目录、设计说明、设计图纸、设备参数表、设计计算书等。

7.2 设计服务要求

图纸设计阶段：中标单位应对项目工程现场和周围环境进行踏勘，并根据现场情况进行招标图纸的设计，需满足甲方工程招标需求。

现场施工阶段：中标单位应根据甲方要求进行现场技术交底，解释设计意图及施工图内容。在本工程建设的过程中配合施工，解决施工过程中有关设计变更的问题，提供设计变更图纸。中标单位在收到甲方或其委托的监理方提出的设计问题后，一般应在 3 个工作日内给予书面答复，最迟不应超过 96 小时（特别重大的技术问题应经甲方书面同意后应不超过一周）。

项目竣工阶段：审核施工单位编制的深化设计文件和竣工图纸。

7.3 设计进度要求

根据本项目的工程量、施工条件以及总体规划实施方案，拟定建设期。

六、建设要求（高性能计算集群建设部分）

1、总体要求

本项目利用威海市临港区威海铁路智慧物流园 3 号楼一层约 3200 平米场地，改造建设 100 个 8KW 机柜的集约式智能计算算力中心，计划 PUE 值不高于 1.3，总能耗不超过 1120 吨标煤（当量），将建设不低于 100P 的智能计算算力。

本项目要求使用新型融合算力超算架构、国产化自主可控超算软件系统，构建通用超算+AI 计算+云计算+智能存储+数据安全的多业务融合的运营体系，支持科学研究、生物制药、智慧医疗、智能制造、智慧城市等数字经济领域的算力和超算服务需求。

2、超算集群建设要求

本项目超算系统建设要求达到 111.8 PFlopsAI 算力、2.45PB 智能存储等资源容量，同时要求配备 1 套高密度蓝光存储阵列、1 套超算云平台系统软件及配套业务网络。整体平台要求进行网络安全防护建设。

（1）超算系统建设要求

超算系统建设包括高性能计算（HPC）管理节点、计算节点、高速网络、智能存储、超算操作系统、超算行业应用软件环境、云平台管理软件、数字孪生智能运维管理系统、

数据安全等内容，满足融合算力中心超算系统正常运行、运营、和管理相关需求。

具体要求见 3 软硬件清单表、3.2 系统软件功能要求以及 3.3 管理软件功能要求。

（2）超算云平台建设要求

融合算力中心超算系统将通过云平台的方式为政府、企业提供行业算力资源、智能存储、和云服务。

云平台需要以专有云的形式纳管同期建设的超算平台，通过统一界面运行客户计算任务、存储需求。云平台屏蔽底层复杂的 IT 技术细节，汇聚多种 CPU 和 GPU 算力资源，提供作业模板和 CLI 的交互方式，满足高阶用户的使用习惯。

云平台需要提供通过先进、稳定、专业的行业和 AI 开发平台，支持深度学习和 HPC 应用等多领域场景，支持多种 CPU 和 GPU 类型，提供专属计算资源，按实际使用量进行计费。

云平台需要支持计算与存储资源模块独立隔离，支持超算资源定制，提供专线，VPN 等方式连接至专属计算区。

1) 超算云平台软件产品结构需完整，能够通过同一套产品技术平台，完整实现云平台所包含的服务器虚拟化、网络虚拟化、块存储虚拟化、对象存储纳管、高性能计算服务。

2) 超算云平台支持计量计费功能，可对所有云资源进行定价管理，计费周期精确到秒，对租户申请的云资源进行计量计费服务，实现资源基于部门、项目和个人使用量记录与统计的需求。

3) 完全通过自身 SDN 的方式创建虚拟专有网络（VPC）、安全组及虚拟负载均衡器、NAT 网关等，无须采购专有网络设备，无需绑定网络硬件，无须依赖于硬件交换机 SDN 功能。基于 SDN 在 VPC 中提供完善的网络功能，包含但不限于：自定义路由表、隧道、VPN、网关过滤控制、EIP、NAT、DHCP、DNS、流量镜像、健康探测、边界路由器、监控告警等功能；

4) 创建 HPC 集群时的计算节点可灵活选择虚拟机模式或物理机模式，虚拟机模式需支持部署在 VPC 虚拟专有网络内。创建 HPC 集群时支持配置预览，能实时查看 HPC 集群的网络拓扑（包含但不限于 IB 网络、登录节点、控制节点、计算节点、并行文件存储等），能实时显示 HPC 集群资源的计费信息；

5) 支持图形化创建 HPC 集群时可加载 IB 虚拟网卡，集群内计算和存储节点进行 IB 网络的传输，实现满足并发计算的高性能、低延时、大带宽的网络要求；

6) HPC 集群管理界面上支持创建自动伸缩策略，包含自动添加节点和自动删除节点，可根据排队作业的核心数设定阈值，进行自动的添加/删除节点；

7) HPC 超算需提供工业仿真可视化服务，通过可视化服务器安装版权软件并进行版权绑定，使用 web 的形式提供用户使用，可同时提供 1-20 可远程图形服务，达到一个服务器为 20 个用户提供远程图形服务；

其它具体要求见 3.2 系统软件功能要求

（3）智能存储服务建设要求

需要融合多类别存储架构（包括高并发超算存储、NAS 存储、冷数据归档/光存储）、高效能数据库、数据加密。通过智能云归档功能，构建多介质存储统一命名空间，结合相应热冷存储设备和数据加密技术，保障数据安全。

其它具体要求见 3 软硬件清单表以及 3.4 蓝光存储参数要求

（4）业务网络建设要求：具体要求见 3 软硬件清单表。

（5）网络及数据安全建设要求：具体要求见 3 软硬件清单表。

（6）数字孪生智能运维管理建设要求：具体要求见 3.3 智能化系统参数要求。

3、软硬件清单表

序号	产品配置		技术参数	单位	数量
一	软件及 配套	超算云平台系统软件		套	1
(一)	系统软件	超算系统软件/云平台软件，详细参数详见附件 3.4.2		套	1
1	超算系统软件	操作系统/管理系统 /文件系统	自主 64 位操作系统，自主品牌	套	1
2	云平台系统软件	分布式云平台系统	支持 SMB/iSCSI/NFS/CIFS/FTP/HTTP 协议/支持 Windows/Linux/MAC OSX 相应 DPC 客户端	套	1
3	并行开发环境软件	编译系统、并行库、 数学库、管理工具	支持 C/C++、Fortran、Java、Python 等编程语言，支持 OpenMP、OpenCL 并行编程接口	套	1
4	应用支撑环境	共性并行算法库	Convex hull/Closest pairs/数值/Scan 操作/科学计算的并行算法。开源软件。	套	1
5		科学与工程计算平	前处理、求解器、后处理。开源软件。	套	1

	软件	台			
(二)	云平台 管理软件	全栈云基础功能模块/计费模块，详见参数 3.4.3			套 1
1	用户接 入管理 系统	功能模块	支持 Linux 主机 SSH 密钥自动注入和管理, Linux 类型云主机可以加载多个 SSH 密钥	套	1
2	客户关 系管理 软件	功能模块	总览、用量预测、监控面板	套	
3	客户服 务管理 软件	云监控	监控概览、分组管理、事件监控、告警服务、自定义监控	套	
4	计费账 务管理 软件	财务管理	价格管理、客户消费、充值记录、发票管理、折扣管理、合同管理、订单管理	套	1
(三)	智能化	数字孪生软件/动环软件，支持对 IT 设备的智能监控和管理，具体参数详见附件 3.4.4			套 1.

	系统				
1	运维软件	智慧运维管理系统	数字孪生运维系统软件，	套	1
2	系统对接、组网设备	监控和感知设备/系统	微缩版机房动环监控系统（软硬件一体）。	套	1
3	AI 智能能耗管理系统	机房和设备模型	BIM 建模	套	1
二、	硬件及配套	超算系统硬件、云平台硬件、存储设备			
(一)	高性能计算设备	超算系统硬件/Infiniband 交换设备			
1	高性能计算节点通信	Mellanox Quantum™ HDR 交换机 满足英伟达 A 系列 GPU 组网要求		台	28
		IB 组网配套设备： 1、网卡类型：迈洛斯 6 代 IB 网卡，速率：200G/s，接口类型：PCIe，支持的网络标准：InfiniBand。		套	1

	网络设备	2、线缆要求支持传输速率 200Gb/s， 支持 InfiniBand HDR 系统，支持热插拔。			
2	高性能计算管理节点服务器设备	管理登录节点	▲1. 处理器：配置≥2 颗 CPU，每颗 CPU 核心数≥32 核，每颗 CPU 主频≥2.0GHz， 2. 内存：配置≥256GB DDR4 3200 RDIMM/LRDIMM 内存，支持≥32 个内存插槽，最大可支持 2TB 内存容量，支持 ECC 3. 网络：双口 1G RJ45 网卡 * 1; Mellanox CX5 MCX512A-ACAT EN 双口 10G/25G (含模块) * 2 (附带满配光模块)；支持 PCIe 标准网卡， 4. 存储：支持≥12 个前置热插拔 3.5 硬盘或 24 个 2.5 硬盘，支持 SAS/SATA/NVMe SSD，本次配备 480G SSD * 2，数据盘：2*3.84T 固态盘 5. 硬盘控制器：配置 2GB RAID 控制器，支持 RAID 0/1/5/10/50/60，支持电容掉电保护，RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能 6. 风扇：配置≥4 个热插拔高速系统风扇，支持动态智能风扇调速的散热系统，风扇支持 N+1 冗余及热插拔功能	台	2
3		★GPU 服务器-英伟达 L40S PCIe	1. 处理器：配置≥2 颗 CPU，每颗 CPU 核心数≥32 核，每颗 CPU 主频≥2.0GHz， 2. 内存：配置≥1024GB DDR4 RDIMM/LRDIMM 内存，支持≥32 个内存插槽，最大可支持 4TB 内存容量，支持 ECC 3. 硬盘：≥480GB SSD*2，NVme 3.84T*2，可支持 SAS/SATA 硬盘、SSD 混插，	台	20

4		4. RAID 卡：配置独立阵列卡，缓存不低于 2G，带电池缓存保护，		
		5. PCIe 扩展：可支持 12 个 PCIe4.0 x16 插槽（可支持 8 个双宽 x16 插槽和 4 个单宽 x16 插槽）；1 个 OCP 3.0 插槽；		
		6. GPU 卡：最大可支持 8 块双宽 GPU 加速卡，实际运行带宽均为 PCIe 4.0 x16；4*Nvidia L40S		
		7. 电源：满配冗余电单电功率不低于 4 个 2000W 的认证铂金级电源，支持冗余策略。		
		8. 双口 1G RJ45 网卡 * 1；双口 10G/25G PCIe 光纤网卡 * 2（附带满配光模块）；支持 PCIe 标准网卡。		
	★GPU 服务器-英伟达 A100 NVlink	1. 处理器：配置≥2 颗 CPU，每颗 CPU 核心数≥32 核，每颗 CPU 主频≥2.0GHz，	台	80
		2. 内存：配置≥1024GB DDR4 64G RDIMM/LRDIMM 内存，支持≥32 个内存插槽，最大可支持 2TB 内存容量，支持 ECC		
		3. 网络：双口 1G RJ45 网卡 * 1；双口 10G PCIe 光纤网卡 * 1（附带满配光模块）；		
		4. PCIe 扩展：支持 PCIe 4.0 插槽；		
		5. 存储：本次配备 480G/SSD*2NVme 3.84T*1		
		6. 硬盘控制器：支持 RAID 0/1/5/10/50/60，支持电容掉电保护，RAID 状态迁		

		移、RAID 配置记忆等功能		
		7. 风扇：配置热插拔高速系统风扇，支持动态智能风扇调速的散热系统，风扇支持 N+1 冗余及热插拔功能		
		8. 电源：4 个 3000W 及以上 80PLUS 认证的铂金电源模块，支持冗余策略		
		9. GPU: 英伟达 A100NVlink 8 卡版		
		10. 配置 4 张 200G IB 网卡		
5	并行存储	1、处理器：配置 ≥ 2 颗 CPU，每颗 CPU 核心数 ≥ 24 核，每颗 CPU 主频 ≥ 2.8 GHz，	台	6
		2、内存：配置 ≥ 512 GB DDR4 RDIMM/LRDIMM 内存，支持 ≥ 32 个内存插槽，支持 ECC		
		3、SSD： ≥ 480 GB SSD*2，支持大于等于 22 块 NVME 2.5 寸固态硬盘		
		4、SSD：22 块 P5520/3.84T/2.5 寸/U.2 NVME/1DWPD		
		5、网络：MCX4121A-ACAT 双口/25G/光纤/以太网/ConnectX®-4*2		
		6、网络：MCX653105A-HDAT 单口/200G/光纤/IB/ConnectX-6 VPI*2		
		7、电源：1600W 钛金级电源*2		
		8、.PCIE：可用大于等于 2 个 x16 pcie 1 个 x8 pcie		
(二)	蓝光存储设备	冷数据归档，高密度蓝光光盘存储，存储容量 ≥ 1 PB。详细参数见 3.4.5 蓝光存储设备参数	台	1

(三)	云平台设备			
1	云平台管理	▲1. 处理器：配置≥2 颗 CPU，每颗 CPU 核心数≥24 核，每颗 CPU 主频≥2.0GHz，每颗 CPU 三级缓存≥64MB”	台	3
		2. 内存：配置≥256GB DDR4 RDIMM/LRDIMM 内存，支持≥32 个内存插槽，最大可支持 4TB 内存容量，支持 ECC		
		3. 网络：双口 1G RJ45 网卡 * 1；Mellanox CX5 MCX512A-ACAT EN 双口 10G/25G(含模块) * 1；支持 PCIe 标准网卡。		
		4. 存储：支持≥12 个前置热插拔 3.5 硬盘或 24 个 2.5 硬盘，支持 SAS/SATA/NVMe SSD，本次配备 480G SSD*2；4T 7.2k 3.5 SATA 6Gb 硬盘 * 3；		
		5. 硬盘控制器：配置 4GB Cache RAID 控制器，支持 RAID 0/1/5/10/50/60，支持电容掉电保护，RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能		
		6. 风扇：配置≥4 个热插拔高速系统风扇，支持动态智能风扇调速的散热系统，风扇支持 N+1 冗余及热插拔功能		
		7. 电源：配置 2 个 800W CRPS 标准电源，支持 1+1 冗余。		
		8. 其他 IO：1 个 VGA 接口；2 个 USB3.0 接口，1 个 RJ-45 管理接口，可选 1 个 COM 口。		
2	云平台计算	▲1. 处理器：配置≥2 颗 CPU，每颗 CPU 核心数≥24 核，每颗 CPU 主频≥2.0GHz，	台	3
		2. 内存：配置≥256GB DDR4 RDIMM/LRDIMM 内存，支持≥32 个内存插槽，支持 ECC		

		3. 网络：双口 1G RJ45 网卡 * 1；Mellanox CX5 MCX512A-ACAT EN 双口 10G/25G(含模块) * 2；		
		4. 存储：支持≥12 个前置热插拔 3.5 硬盘或 24 个 2.5 硬盘，支持 SAS/SATA/NVMe SSD，本次配备 480G SSD*2；		
		5. 硬盘控制器：配置 4GB Cache RAID 控制器，支持 RAID 0/1/5/10/50/60，支持电容掉电保护，RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能		
		6. 风扇：配置≥4 个热插拔高速系统风扇，支持动态智能风扇调速的散热系统，风扇支持 N+1 冗余及热插拔功能		
		7. 电源：配置 2 个 800W CRPS 标准电源，支持 1+1 冗余		
		8. 其他 IO：1 个 VGA 接口；2 个 USB3.0 接口，1 个 RJ-45 管理接口，可选 1 个 COM 口		
3	备份节点	1. 处理器：配置≥2 颗 CPU，每颗 CPU 核心数≥24 核，每颗 CPU 主频≥2.0GHz。	台	2
		2. 内存：配置≥256GB DDR4 RDIMM/LRDIMM 内存，支持≥32 个内存插槽，支持 ECC		
		3. 网络：双口 1G RJ45 网卡 * 1；Mellanox CX5 MCX512A-ACAT EN 双口 10G/25G(含模块) * 2；		
		4. 存储：支持≥12 个前置热插拔 3.5 硬盘或 24 个 2.5 硬盘，支持 SAS/SATA/NVMe SSD，本次配备 480G SSD*2；4T 7.2k 3.5 SATA 6Gb 硬盘 * 6 ；		
		5. 硬盘控制器：配置 4GB Cache RAID 控制器，支持 RAID 0/1/5/10/50/60，支持电容掉电保护，RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能		
		6. 风扇：配置≥4 个热插拔高速系统风扇，支持动态智能风扇调速的散热系统，风扇支持 N+1 冗余及		

		热插拔功能。		
		7. 电源：配置 2 个 800W CRPS 标准电源，支持 1+1 冗余。		
		8. 其他 IO：1 个 VGA 接口；2 个 USB3.0 接口，1 个 RJ-45 管理接口，可选 1 个 COM 口。		
4	块存储	1. 处理器：配置 ≥ 2 颗 CPU，每颗 CPU 核心数 ≥ 24 核，每颗 CPU 主频 ≥ 2.0 GHz。	台	3
		2. 内存：配置 ≥ 256 GB DDR4 RDIMM/LRDIMM 内存，支持 ≥ 32 个内存插槽，支持 ECC		
		3. 网络：双口 1G RJ45 网卡 * 1；Mellanox CX5 MCX512A-ACAT EN 双口 10G/25G(含模块) * 2；		
		4. 存储：支持 ≥ 12 个前置热插拔 3.5 硬盘或 24 个 2.5 硬盘，支持 SAS/SATA/NVMe SSD，本次配备 480G SSD * 2 + ≥ 4 *7.68T NVME SSD；		
		5. 硬盘控制器：配置 2GB RAID 控制器，支持 RAID 0/1/5/10/50/60，支持电容掉电保护，RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能		
		6. 风扇：配置 ≥ 4 个热插拔高速系统风扇，支持动态智能风扇调速的散热系统，风扇支持 N+1 冗余及热插拔功能		
		7. 电源：配置 2 个 800W CRPS 标准电源，支持 1+1 冗余		
		8. 其他 IO：1 个 VGA 接口；2 个 USB3.0 接口，1 个 RJ-45 管理接口，可选 1 个 COM 口		
5	对象存储	1. 处理器：配置 ≥ 2 颗 CPU，每颗 CPU 核心数 ≥ 24 核，每颗 CPU 主频 ≥ 2.0 GHz，	台	3
		2. 内存：配置 ≥ 256 GB DDR4 RDIMM/LRDIMM 内存，支持 ≥ 32 个内存插槽，最大可支持 4TB 内存容量，支持 ECC		

		3. 网络：双口 1G RJ45 网卡 * 1；Mellanox CX5 MCX512A-ACAT EN 双口 10G/25G(含模块) * 2；支持 PCIe 标准网卡。		
		4. 存储：支持≥12 个前置热插拔 3.5 硬盘或 24 个 2.5 硬盘，支持 SAS/SATA/NVMe SSD，本次配备 480G SSD * 2；8T 7.2k 3.5 SATA 7Gb 硬盘 * 10；闪存卡：1.6T NVME PCIE 闪存卡 *1		
		5. 硬盘控制器：配置 2GB RAID 控制器，支持 RAID 0/1/5/10/50/60，支持电容掉电保护，RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能		
		6. 风扇：配置≥4 个热插拔高速系统风扇，支持动态智能风扇调速的散热系统，风扇支持 N+1 冗余及热插拔功能		
		7. 电源：配置 2 个 800W 标准电源，支持 1+1 冗余		
		8. 其他 IO：2 个 VGA 接口；2 个 USB3.0 接口，1 个 RJ-45 管理接口，可选 1 个 COM 口		
(四)	网络交换机	TCP 网络设备		
1	TCP 网络设备	核心路由器	▲1、性能：交换容量：交换容量≥260G，IPV4 转发性能≥400M，以官网最小值为准并要求原厂盖章。 ▲2、端口：4 个 25G+16 个 10 万兆光+10 千兆电，提供官网截图并要求原厂盖章。 3、扩展性：支持扩展槽位≥8，提供官网截图并要求原厂盖章。	台 2

			4、虚拟化：支持虚拟化特性，将物理上两台设备虚拟化成一台逻辑设备，提供官网截图并要求原厂盖章。 5、绿色环保：多级风扇调速方案，系统会根据产品内部温度确定系统需要的风扇转速，从而降低风扇噪音与能耗。 6、高可靠性：链路毫秒级快速故障侦测技术（BFD），可实现同静态路由、RIP/OSPF/BGP/ISIS 动态路由、VRRP 和接口备份的联动。 7、ND 攻击防御：支持 Segment Routing、VxLAN、EVPN 等转发业务，可定义多种转发模型，满足不同业务组网需求。 8、SDN 能力：支持 MPLS L3VPN/L2VPN（VPLS），提供第三方权威机构（CNAS 认证）测试报告并要求原厂盖章。 9、IPS 入侵防御功能：支持对已知网络攻击进行安全防御，提高网络安全性。 10、配置要求：万兆/千兆多模光模块≥4。		
2		核心交换机	▲1、性能：交换容量：交换容量≥6.25Tbps，转发性能：转发性能≥2000Mpps，以官网最小值为准并要求原厂盖章。 ▲2、接口类型：端口形态：32 个 100G+2 个千兆光，提供官网截图并要求原厂盖章。 3、可靠性：实配风扇模块≥5，提供官网截图并要求原厂盖章。	台	2

			4、FCoE 特性：支持 FCoE 技术在以太网中实现对 FC 报文的承载，使得 FC SAN 网络和以太网 LAN 网络可共享同一网络基础设施，提供相关证明。 5、表象：整机最大 ARP 地址表$\geq 265K$，提供第三方权威机构（CNAS 认证）测试报告并要求原厂盖章。 ▲6、Mini USB Console 口：支持 Mini USB Console 接口，提供官网截图并要求原厂盖章。 7、可编程：支持 OpenFlow，支持 Ansible 自动化配置。 8、MPLS 功能测试：支持 MPLS L3VPN/L2VPN (VPLS)，提供第三方权威机构（CNAS 认证）测试报告并要求原厂盖章。 9、微分段：支持 IPv4 和 IPv6 微分段：精细化微分段安全隔离，减少 ACL 资源占用。提供第三方权威机构（CNAS 认证）测试报告并要求原厂盖章。 10、网络虚拟化：支持 VxLAN 二层和三层网关，支持 VxLAN over IPv6。 11、配置要求：双电源$\geq 650W$ 交流电；7$\times$24$\times$4 维保服务≥ 3 年。		
3		业务交换机	▲1、性能：交换容量$\geq 4.5Tbps$，转发性能$\geq 2000Mpps$，以官网最小值为准并要求原厂盖章。 ▲2、接口类型：48 个 25G 口+8 个 100G+2 个千兆光，提供官网截图并要求原厂盖章。	台	12

			3、硬件冗余设计：实配风扇模块≥ 5，提供官网截图并要求原厂盖章并要求原厂盖章。 4、表象：整机最大路由地址表$\geq 320K$，提供第三方权威机构（CNAS 认证）测试报告并要求原厂盖章、整机最大 MAC 地址表$\geq 280K$，提供第三方权威机构（CNAS 认证）测试报告并要求原厂盖章。 5、智能无损：支持 iNOF，提供第三方权威机构（CNAS 认证）测试报告并要求原厂盖章。 6、可视化：支持 sFlow/Netstream 功能。提供第三方权威机构（CNAS 认证）测试报告并要求原厂盖章。 7、iNQA 随流检测：支持 INQA 流量监控技术，提供第三方权威机构（CNAS 认证）测试报告并要求原厂盖章。 8、可靠性：支持 RoCE v1、RoCE v2 无损网络。 9、SDN/OPENFLOW：支持 OPENFLOW 1.3 标准，普通模式和 Openflow 模式切换、支持 Group table；支持两级 Meter 能力。 10、动态链路聚合：符合 IEEE 802.3az（EEE）节能标准。 11、配置要求：双电源$\geq 650W$ 交流电；7$\times$24$\times$4 维保服务≥ 3 年。		
4		存储交换机	▲1、性能：交换容量：交换容量$\geq 4.5Tbps$，转发性能$\geq 2000Mpps$，以官网最	台	10

			小值为准并要求原厂盖章。 ▲2、接口类型：48 个 25G 口+8 个 100G+2 个千兆光，提供官网截图并要求原厂盖章。 3、硬件冗余设计：实配风扇模块≥5，提供官网截图并要求原厂盖章并要求原厂盖章。 4、表象：整机最大路由地址表≥320K，提供第三方权威机构（CNAS 认证）测试报告并要求原厂盖章、整机最大 MAC 地址表≥280K，提供第三方权威机构（CNAS 认证）测试报告并要求原厂盖章。 5、智能无损：支持 iNOF，提供第三方权威机构（CNAS 认证）测试报告并要求原厂盖章。 6、可视化：支持 sFlow/Netstream 功能。提供第三方权威机构（CNAS 认证）测试报告并要求原厂盖章。 7、iNQA 随流检测：支持 INQA 流量监控技术,提供第三方权威机构（CNAS 认证）测试报告并要求原厂盖章。 8、可靠性：支持 RoCE v1、RoCE v2 无损网络。 9、SDN/OPENFLOW：支持 OPENFLOW 1.3 标准，普通模式和 Openflow 模式切换、支持 Group table；支持两级 Meter 能力。		
--	--	--	--	--	--

			10、动态链路聚合：符合 IEEE 802.3az（EEE）节能标准。 11、配置要求：双电源≥650W 交流电；7×24×4 维保服务≥3 年。		
5		管理交换机	▲1、性能：交换容量≥432Gbps，转发性能≥144Mpps，以官网最小值为准并要求原厂盖章。 ▲2、接口类型：端口形态：48 个千兆电，4 个万兆光，提供官网截图并要求原厂盖章。 3、表象：MAC 地址表≥16K、ARP 表≥1K、路由表≥1K。 4、VLAN 特性：支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN；支持基于 MAC 的 VLAN；最大 VLAN 数(不是 VLAN ID) ≥4094。 5、镜像功能：支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN；支持流镜像。 6、访问控制策略：支持出方向 ACL，以便于灵活实现数据包过滤；支持 IPv6 ACL；支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证。 7、可靠性：支持 RoCE v1、RoCE v2 无损网络。 8、配置要求：7×24×4 维保服务≥3 年；。	台	8
(五)	安全设备		安全防护		
1	网络安全	下一代防火墙	1、性能要求：吞吐量：网络层吞吐量：≥35G，应用层吞吐量：≥20G，IPS 吞	台	2

	全		吐量：≥2.5G；连接数：HTTP 新建连接数：≥18W，并发连接数：≥410W；； 2、硬件要求：规格：1U 及以上；内存：≥16G；硬盘容量：≥256G SSD；接口：≥16 千兆电口+6 万兆光口 SFP+；冗余电源； 3、▲产品采用自主知识产权的专用操作系统，应用多核并行处理技术保障产品处理性能，需提供相关检测机构出具关于“多核并行安全操作系统”的证书。 4、产品支持基于 IP 对象的会话控制策略，实现并发连接数的合理限制。 5、产品支持 ftp 协议命令控制功能，至少包含 delete、rmdir、mkdir、rename、mget、dir、mput、get、put 等，保护对外服务不被恶意篡改 6、产品支持僵尸主机检测功能，产品内置僵尸网络特征库超过 128 万种，可识别主机的异常外联行为。 7、产品支持基于网络区域、网络对象、MAC 地址、服务、应用等维度进行访问控制策略设置。 8、产品支持策略生命周期管理功能，支持对安全策略修改的时间、原因、变更类型进行统一管理，便于策略的运维与管理。 9、产品支持路由类型、协议类型、网络对象、国家地区等条件进行自动选路的策略路由，支持不少于 3 种的调度算法，至少包括带宽比例、加权流量、线路优先等。		
--	---	--	--	--	--

			10、▲提供所投下一代防火墙支持基于人工智能的安全智能检测引擎，能够有效检测多种类型的恶意软件，误报率为 0%的第三方检测报告。 11、▲产品支持勒索病毒检测与防御功能，需提供产品功能截图证明，并提供相关检测机构出具关于“勒索病毒”的证书或检测报告证明功能有效性。 12、产品支持 Cookie 攻击防护功能，并通过日志记录 Cookie 被篡改。所投产品必须提供具备 CMA 认证的第三方权威机构关于“Cookie 攻击防护”功能项的产品检测报告。		
2		VPN	1、性能要求：最大理论加密流量（Mbps）≥300，最大理论并发用户数≥400，最大理论 https 并发连接数（个）≥15000，理论 https 新建连接数（个/秒）≥60。本次提供不少于 200 点接入授权。 2、硬件要求：规格不小于 1U，内存大小≥16G，硬盘容量≥128G SSD，单电源，接口：≥6 千兆电口+2 千兆光口 SFP 3、支持通过隧道模式，可以支持基于 TCP、UDP、ICMP 等协议代理访问业务资源，支持发布 IP、IP 范围、IP 段、具体域名及通配符域名等形式的服务器地址，满足常见办公业务的代理，收缩业务暴露面。为简化资源发布配置，隧道模式应支持同一个资源发布多个服务器地址；管理员还可基于业务的特殊性，自主选择优先使用长连接或短连接进行业务代理。	台	1

			4、支持管理员在控制台查看“用户状态”，支持筛选异常状态的用户，如爆破锁定、ACL 锁定、异地登录等，支持管理员手动解锁用户。 5、支持查看当前在线用户终端总数；支持查看当前在线用户，用户信息至少包括用户名、组织架构、终端类型、浏览器类型、接入 IP、最后接入时间、认证方式等；支持管理员对在线用户进行注销操作。 6、产品应支持管理员三权分立功能，根据管理员权限分为安全管理员、安全审计员、系统管理员三种角色。 7、▲为强化系统认证安全性，可配置在触发异常环境的条件时，用户需完成增强认证才可登录。可配置的异常环境包括但不限于：帐号首次登录、帐号在该终端首次登录、闲置帐号登录、弱密码登录、异常时间登录、非常用地点登录等。（需提功能截图证明） 8、▲文件加密支持“一文一密”即每个文件独立密钥，以确保沙箱组件被卸载、模块驱动被摘除的情况下，终端用户仍无法明文取出文件。（需提功能截图证明） 9、支持查看当前设备运行状态，包括但不限于设备硬件状态（CPU、内存、磁盘占比等）、并发会话数、并发用户数、实时网络吞吐、历史网络吞吐峰值等信息，便于管理员掌握设备整体运行情况		
--	--	--	---	--	--

			10、为适应复杂多样的内部业务系统，web 模式下发布应用资源时，应支持透明代理、智能改写等模式，以合理适配较规范化的业务系统及复杂老旧的非常规站点。 11、▲支持配置 CDN 作为 VPN 客户端下载地址，以降低设备本身的非业务访问带宽压力。（需提功能截图证明） 12、新增或修改本地用户时，可编辑的用户属性应包括但不限于：用户名、显示名、组织信息、关联角色、手机号码、密码、电子邮箱、用户有效期、帐号是否启用、应用授权等。		
3		堡垒机	1、性能要求：授权数：包含运维授权数：≥150；并发数：图形运维并发数：≥100，字符运维并发数：≥200； 2、硬件要求：规格：1U 及以上；内存：≥8G；硬盘容量：≥2T SATA；接口：千兆电口：≥6； 3、用户登陆认证方式支持静态口令认证、手机动态口令认证、Usbkey（数字证书）认证、AD 域认证、Radius 认证等认证方式；并支持各种认证方式和静态口令组合认证 4、▲支持通过动作流配置提供广泛的应用接入支持，无论被接入的资源如何设计登录动作，通过动作流配置都可以实现单点登陆和审计接入（提供证明截图）	台	1

			5、支持口令有效期设置，用户账号口令到期强制用户修改自身口令，口令强度必须符合密码策略要求 6、▲内置三员角色的同时支持角色灵活自定义，可根据用户实际的管理特性或特殊的安全管理组织架构，划分管理角色的管理范畴（提供证明截图） 7、支持批量导入、导出资源信息；支持手动添加、删除、编辑、查询资源，支持变更默认运维端口 8、支持 RDP 安全模式（RDP、NLA、TLS、ANY）设置，以适应 RDP-Tcp 属性中的所有功能配置，包括加密级别为客户端兼容、低、高、符合 FIPS 标准等加密级别 9、支持跨部门的交叉授权操作，部门资源管理员可将本部门资源授权给其他部门用户，实现资源临时/长期跨部门访问 10、▲支持在授权基础上自定义访问审批流程，可设置一级或多级审批人，每级审批可指定通过投票数，需逐级审批通过才可最终发起运维操作（提供证明截图） 11、支持以柱形图方式查看系统中不同资源所占比例 12、支持命令审批规则，用户执行高危命令时需要管理员审批后才允许执行；命令审批规则可以指定运维人员、访问设备、设备账号及命令审批人		
--	--	--	--	--	--

4	日志审计	1、性能要求：许可数：默认包含主机审计许可证书数量：≥150，可用存储量：≥2TB（RAID1 模式），平均每秒处理日志数（eps）：≥2500； 2、硬件要求：规格：2U 及以上；内存：≥16G；硬盘容量：≥128G minisata+2T SATA*2；接口：≥6 千兆电口+2 万兆光口 SFP+； 3、支持安全设备、网络设备、中间件、服务器、数据库、操作系统、业务系统等不少于 720 种日志对象的日志数据采集。 4、内置大量日志处理模型，自动解析主流网络设备、安全设备和中间件的日志数据，标准化自动识别系统类型至少达到 200 种； 5、▲支持通过正则、分隔符、json、xml 的可视方式进行自定义规则解析，支持对解析结果字段的新增、合并、映射。（需提供截图证明） 6、支持网站攻击、漏洞利用、C&C 通信、暴力破解、拒绝服务、主机脆弱性、主机异常、恶意软件、账号异常、权限异常、侦查探测等内置关联分析规则，内置关联分析规则数量达到 350 条以上，支持自定义关联分析规则 7、支持内置规则作为模板新建规则，支持调整规则等级，支持通过事件的任意字段制定规则创建策略，支持审计策略命中后可以定义告警并通过相应方式转发，如：邮件、短信等 8、▲支持对每个日志源设置过滤条件规则，自动过滤无用日志，满足根据实际	台	1
---	------	--	---	---

			业务需求减少采集对象发送到核心服务器的安全事件数，减少对网络带宽和数据库存储空间的占用。（需提供截图证明） 9、支持将检索查询的条件收藏为查询模版，支持查询模版创建、导入导出、删除功能，支持历史搜索记录功能 10、支持告警事件归并、告警确认和告警归档，支持基于频率、频次、时间的设定条件。 11、▲日志进行归一化操作后，对日志等级进行映射，根据不同日志源统计不同等级下的日志数量（需提供截图证明）		
5		终端准入	1、性能要求：吞吐量：网络层吞吐量：≥3Gb，应用层吞吐量：≥300Mb，准入终端数：≥500；连接数：每秒新建连接数：≥2400，最大并发连接数：≥120000。支持用户数：≥1000； 2、硬件要求：规格：1U 及以上；内存：≥4G；硬盘容量：≥128G minisata SSD；接口：≥6 千兆电口+2 千兆光口 SFP； 3、支持从本地导入，支持以 CSV 格式文件导入帐户/分组/IP/MAC/描述/密码等信息；用户分组支持父组、子组、组内套组等； 4、支持为用户添加属性（职位、临时项目组、邮件组等），能够根据用户属性配置上网权限策略、流控策略，审计策略等；	台	1

			5、可设置密码最小长度、复杂度，可设置密码不能与用户名相同、新密码不能与旧密码相同； 6、支持细致的管理员权限划分，包括对不同用户组的管理权限、对各种主要功能界面的配置和查看权限； 7、支持用户名密码认证、IP/MAC 认证、短信认证等本地认证方式 8、支持 LDAP、Radius、POP3 等第三方认证，其中 LDAP 认证应支持 AD 域、lotus ldap、novellldap、open ldap IBM ldap 等 9、▲支持通过钉钉、企业微信、口袋助理等第三方协同办公软件进行授权认证；（提供产品界面截图） 10、支持 802.1x 认证，可对接本地和 AD 域用户源进行用户名密码认证，可对接外部 CA 认证服务器进行证书认证，支持在线证书状态查询 11、▲支持终端用户账号绑定手机号码和微信号，绑定后可以通过手机验证码和微信扫码实现上网快捷登录认证；（提供产品界面截图） 12、支持账号密码+动态令牌（Authenticator APP）验证码身份认证，支持通过短信和密码绑定动态令牌； 13、支持 radius、AD、POP3、Proxy、PPPOE、 H3C IMC/CAMS、锐捷 SAM、城市热点等系统进行认证单点登录，可强制指定用户、指定 IP 段的用户必须使用单		
--	--	--	---	--	--

			点登录； 14、支持 LDAP、Radius、POP3 等第三方认证；支持 ISA\lotus ldap\novellldap\oracle、sql server、db2、mysql 等数据库等第三方认证 15、▲支持图形化查看当前内网 IP 使用情况，帮助管理员减少人工维护 IP 表的工作量；（提供产品界面截图）		
6		漏洞扫描	1、授权数：系统漏扫授权 IP 数：≥200，WEB 漏扫授权 URL 数：≥40； 2、硬件要求：规格：1U 及以上；内存：≥8G；硬盘容量：≥128GB SSD+ 2TB SATA；接口：≥6 千兆电口+2 千兆光口 SFP； 3、漏洞扫描支持指定登录用户名和口令进行本地漏扫检查 4、▲支持根据实际情况设置任意检查结果作为变更基线，后续变更任务将以当前基线作为变更与否的比较标准，支持与自身或其他设备的同类型变更项进行比对，检查设备间核心配置项的异同之处（需提供截图证明） 5、支持常见的 WEB 应用弱点检测，支持主流安全漏洞扫描，如：SQL 注入、跨站脚本攻击、网页木马、系统命令执行漏洞、信息泄露、资源位置预测漏洞、目录遍历漏洞、配置不当漏洞、弱密码、内容欺骗漏洞、外链、暗链等类型漏洞 6、▲系统支持对 IP 对象的自动发现功能；并智能识别对象系统类型（需提供	台	1

			截图证明) 7、可自定义扫描时间段，设置禁止扫描时间段后，该时间段内的周期任务、一次执行任务将无法自动执行。可选择多个例外任务。禁扫时间段不会影响例外任务执行 8、以列表的方式展示告警，支持告警策略自定义、告警声音设置，不同级别设置不同音效 9、▲内置漏洞库 58000 条以上。支持 CVE、CNVD、CNNVD、BugTraq 等，拥有完备的知识体系（需提供截图证明） 10、系统内置对应基线问题、安全经验等知识。并支持自定义创建增加知识 11、配置管理功能，支持将当前系统环境信息中，自定义信息完整导出，可在新环境导入，已做环境迁移		
7		上网行为管理	1、性能要求：吞吐量：网络层吞吐量：≥15Gb，应用层吞吐量：≥3.6Gb，带宽性能：≥2Gb，；连接数：每秒新建连接数：≥30000，最大并发连接数：≥1400000。支持用户数：≥2000； 2、硬件要求：规格：1U 及以上；内存：≥16G；硬盘容量：≥128GB MSATA+480G SSD；接口：≥6 千兆电口+2 万兆光口 SFP+； 3、支持根据访问的 URL 和网页关键字进行网页过滤，支持设置拒绝以 IP 访问	台	2.

			网页行为； 4、识别并过滤 SSL 加密的钓鱼网站、非法网站等，支持将违规 https 访问重定向到告警页面； 5、自动发现网络里面的终端，并获取 IP、Mac、厂商、操作系统、开放端口等信息，设备必须支持 PC、移动设备、哑终端、专用设备的发现和型号识别； 6、支持细致的管理员权限划分，包括对不同用户组的管理权限、对各种主要功能界面的配置和查看权限； 7、▲支持文件传输应用的外发附件审计，包括 WinSCP、XFftp, FileZilla、SecureFX、OneDrive；（提供产品界面截图） 8、支持放通或封堵端口，可设置对所有 IP 执行； 9、支持首页分析显示接入用户人数、终端类型；资产类型分布、新设备发现趋势、终端违规检查项排行、终端违规用户排行；带宽质量分析、实时流量排名；泄密风险、工作效率、共享上网等行为风险情况； 10、▲支持对上传/下载文件可选择只审计文件名或同时审计文件内容；（提供产品界面截图） 11、支持 U 盘和移动硬盘拷贝的文件内容以及插入和拔出行为的审计；支持对终端上 U 盘和移动硬盘接入设置可读写、拒绝、可读、告警；		
--	--	--	---	--	--

			12、支持针对上网权限策略统计，查看应用是否匹配相关策略； 13、支持为用户添加自定义属性（职位、临时项目组、邮件组等），能够根据用户属性自动归类并可以针对用户属性配置上网权限策略、流控策略，审计策略等； 14、支持加密的网页、论坛、BBS 上的发帖行为精细化管理：过滤同时匹配三个以上关键字过滤的网络发帖行为、允许用户浏览帖子但不准发帖功能； 15、▲支持对应用联网进行管控，可设置禁止或允许访问互联网，禁止或允许访问指定 IP 地址；（提供产品界面截图）		
--	--	--	---	--	--

3.1 系统软件功能要求

软件产品	功能名称	功能要求	证明材料
超算云平台软件	产品完整性要求	★云平台软件产品结构需完整，能够通过同一套产品技术平台，完整实现云平台所包含的服务器虚拟化、网络虚拟化、块存储虚拟化、对象存储纳管、高性能计算服务、虚拟资源、软件服务管理、物理资源管理、安全服务等功能和支持拓展 PAAS 服务。必须基于同一个控制台界面，不得出现多个不同的控制台，多套不同的账户体系。提供界面演示视频或产品截图证明。	提供产品截图证明
		▲创建 HPC 集群时的计算节点可灵活选择虚拟机模式或物理机模式，虚拟机模式需支持部署在 VPC 虚拟专有网络内； 创建 HPC 集群时支持配置预览，能实时查看 HPC 集群的网络拓扑（包含但不限于	提供产品截图证明

		于 IB 网络、登录节点、控制节点、计算节点、并行文件存储等），能实时显示 HPC 集群资源的计费信息。提供界面演示视频或产品截图证明。	
		▲云平台软件同一个控制台上支持扩展 PaaS 服务能力（本次无需提供 PAAS 授权，但需要承诺支持后续无感扩展到平台服务目录中），支持通过云平台将 MySQL、Redis、Mongodb、PostgreSQL、ELK、Zookeeper、Kafka、K8S 容器平台等作为一种云服务提供给租户使用，达到即开即用、弹性扩展，提升开发与测试效率的目的。提供产品截图证明。	提供产品截图证明
		▲支持云平台同一个控制台界面提供多种异构算力服务，包含通用计算、GPU 计算、高性能计算等，平台内置 slurm 作业管理系统，可基于云平台的基础设施，为用户提供一站式的高性能计算服务。需要提供云平台支持多样性算力服务的界面截图。	提供产品截图证明
		云平台软件产品具备 API 与 SDK、命令行工具等开放对接方式，其他系统可以通过 API 的方式调用资源管理，对业务主机、网络、存储等任意组件进行修改和配置。	
		▲提供 IOS 和 Android 移动客户端，用户可以在移动客户端上对已创建的 IAAS 资源进行操作，包括启停、图形化查看等，提供产品截图证明。	提供产品截图证明
	安全模块	▲具备用户管理与用户隔离功能，提供多租户以及子账户功能，确保用户间数据隔离与私密性，提供产品截图证明。	提供产品截图证明
		▲云平台支持多种账号安全设置，包括但不限于二次认证、周期更新密码、登陆失败通知、登陆失败锁定、禁用会话保持、帐户锁等。提供产品截图证明。	提供产品截图证明

	云平台支持保留账号登陆历史不少于 100 条，每条登陆历史记录包括但不限于登陆时间、登陆 IP、登陆状态、登陆设备等。提供产品截图证明。	
	支持对用户账户开启二次认证的功能，以加强账号登录时的身份认证。二次认证采用双因子验证加密技术（2 Factor Authenticon），开启该功能后，登录账号时除了验证密码，还需要经过动态口令的验证。提供产品截图证明。	
	云平台支持用户通过邮箱号+密码（+验证码：可选）、手机号+密码（+验证码：可选）的形式进行登录验证。提供产品截图证明。	
	提供 SSH 密钥功能，支持 Linux 主机 SSH 密钥自动注入和管理，Linux 类型云主机可以加载多个 SSH 密钥，SSH 密钥至少支持 ssh-rsa、ssh-dss、ssh-ed25519 等加密方法，云端不保存私钥以确保数据隐私；提供产品截图证明。	
	提供安全组功能，可以基于上下行流量对规则定义优先级、协议、行为、起始端口、结束端口、源 IP 等不低于 5 个属性策略。提供产品截图证明。	
	安全组可绑定多种实例类型：主机、虚拟专有网络（VPC）、负载均衡、NAT 网关、PAAS 应用集群等。	
	安全组支持开启组内互信功能，保证相同安全组内的实例对象通信通畅，提供产品截图证明。	
	云平台支持一键禁止不同租户之间的网络访问，即使不同租户的资源处于同一个二层网络也受到网络隔离限制，达到安全隔离的效果。提供产品截图证明。	
	支持面向租户的云防火墙服务，支持不同规格	

		支持面向租户的虚拟机漏洞扫描加固服务	
		支持面向租户的虚拟机主机安全服务	
	备份模块	云平台需提供完善、可靠的备份方式与备份工具，支持在线备份、全量、增量备份等功能。	
		▲安全组支持备份和回滚当前安全组规则，支持备份与当前规则的图示对比。提供产品截图证明。	提供产品截图证明
		支持定时任务功能，通过定时任务实现主机自动备份、数据库备份、主机起停、负载均衡器起停、调整 IP 带宽等。	
		支持对云主机备份和恢复，支持增量备份和备份链。支持备份回滚，支持从备份恢复云主机，支持备份统一管理。提供产品截图证明。	
		支持 SDN 虚拟私有网络（VPC），提供对租户使用和配置的 VPC 属性进行备份和恢复。	
	可维护性以及易用性	▲云平台支持多租户级别的资源配额功能，为管理员提供定义默认配额以及定义每个租户的资源配额，配额的范围包括但不限于：云主机、镜像、云硬盘、负载均衡、VPC 的个数，CPU 个数、内存容量、云硬盘容量等，提供产品截图证明。	提供产品截图证明
		云平台支持对云资源实时监控体系，物理机或虚拟机的监控数据采集最小间隔可以达到 10 秒。提供完善的运维监控预警平台，对计算资源、网络资源、存储资源等提供可定制的监控预警功能。	
		云平台支持提供迁移功能，虚拟主机在迁移过程中，为了保证业务的持续可用性，需要保持业务系统的运行状态和 IP 地址保存不变。	

	支持用户自定义告警策略和通知列表，包括但不限于邮件、短信、微信、钉钉等。提供产品截图证明。	
	提供巡检功能模块，为用户提供基础设施巡检，包括但不限于：计算、网络、存储的使用情况，以及云平台控制系统和相关进程的运行状态；支持用户自定义巡检时间、巡检范围、巡检周期等，快速生成巡检报告，并支持发送给用户邮箱。提供产品截图证明。	
	支持对云平台中的物理及虚拟资源进行统计和用量预测。能够根据服务器硬件类型划分的资源组进行分组统计；并能基于自定义的资源占比或用量阈值，根据过去一段时间里 VCPU 用量、物理内存用量、虚拟内存用量、物理硬盘用量以及未来硬盘用量来预判未来一个月、三个月、六个月甚至一年的用量趋势。提供产品截图证明。	
	支持对云用户账号进行全生命周期的管理，包括但不限于实现云用户的创建、修改、禁用、角色、权限、配额分配、审核、备案、认证、查看统计等管理功能。提供产品截图证明。	
	云平台提供的负载均衡器具备自动健康检查功能，检查方式至少支持 TCP、UDP、HTTP、ICMP 四种协议，支持检查选项包括检查间隔、超时时间、健康阈值等。提供产品截图证明。	
	提供平台全局全面的告警功能，提供查看完善的告警信息， 包含并不限于告警字段：告警 ID，告警等级，应急方案，能否自愈，告警类型（对应告警策略）、告警来源（按服务类型分类）等。	
	云平台控制台界面对首次登陆的用户提供图像化向导，便于用户规范操作，熟悉产品，并且提供完善的在线文档中心。提供产品截图证明。	

		提供完善易用的 API 接口以及 SDK 的在线文档，对云内所有资源及功能（如：主机、硬盘、网络、负载均衡器、防火墙、弹性 IP、监控等）提供 API 级别的支持。对 API 所涉及的公共参数、登录认证、约定规则进行定义和说明，并根据功能模块分类对 API 的路径、Method、功能、参数、返回数据等进行详细的描述和展示，方便调用进行外部系统对接和自动化操作，提供产品截图证明。	
超算 云平台扩展模块-通用计算模块	计算虚拟化	▲支持提供基于标准 KVM 实现的服务器虚拟化主机，允许租户自助创建虚拟主机，并具备全生命周期管理能力，包括但不限于启动、关闭、删除、克隆、备份、救援、修改配置等。提供产品截图证明。	提供产品截图证明
		支持云主机并无缝对接使用云平台的云网络、云存储、云监控、云告警、镜像、标签、公网 IP 等其他服务。提供产品截图证明。	
		支持虚拟机或裸金属模式的 GPU 主机服务	
		支持虚拟机或裸金属模式的 EHPC 高性能计算服务	
		支持提供弹性容器计算实例，允许租户自助创建并具备全生命周期管理能力。用户无需预先创建 Kubernetes 集群，只需指定容器镜像，即可快速获得容器服务，并无缝对接使用云平台的网络、存储等其他服务。	
		支持救援模式，提供 1 台故障的云服务器进行人工运维干预，能够自动生成救援云服务器并挂载故障云服务器根盘挂载，对其进行相应的如修改配置、复制数据等运维操作后，完成救援运维工作，并恢复启动故障的云服务器。提供产品截图证明。	

网络虚拟化	支持 VNC 打开云主机控制台以及 WebSSH 登陆云主机功能，支持 CentOS 系统和 Ubuntu 系统的 VM 实现 WebSSH 登录，可选择通过密钥或密码的认证方式，通过网页即可对云服务器进行远程控制，能够方便的进行复制粘贴文本。提供产品截图证明。	
	云平台集成不低于 90 种以上主流的操作系统镜像，包括但不限于 windows server、centos、ubuntu 等主流版本等，支持租户创建云主机自由选择使用。提供产品截图证明。	
	▲云平台完全通过自身 SDN 的方式创建虚拟专有网络（VPC）、安全组及虚拟负载均衡器、NAT 网关等，无须采购专有网络设备，无需绑定网络硬件，无须依赖于硬件交换机 SDN 功能。基于 SDN 在虚拟专有网络（VPC）中提供完善的网络功能，包含并不限于：自定义路由表、隧道、VPN、网关过滤控制、EIP、NAT、DHCP、DNS、流量镜像、健康探测、边界路由器、监控告警等功能。提供界面演示视频或产品截图证明	提供产品截图证明
	▲云平台需要支持 IPv4/IPv6 双栈服务，为云主机、VPC、公网 IP（EIP）等开启 IPv6 绑定功能，提供产品截图证明。	提供产品截图证明
	支持基于 SDN 在虚拟专有网络（VPC）中提供完善的网络功能，包含并不限于：自定义路由表、隧道、VPN、网关过滤控制、EIP、NAT、DHCP、DNS、流量镜像、健康探测、边界路由器、监控告警等功能。	
	云平台支持将数据中心物理网络 IP 资源、公网 IP 资源进行纳管，租户可将申请到的 IP 资源绑定到云主机、VPC、负载均衡上。	

		云平台具备 NAT 网关功能，NAT 网关绑定公网 IP，可同时提供 SNAT 和 DNAT 功能服务；支持绑定多公网 IP，可设置多个策略进行分配调用，对后端的主机和 VxNet 私有网络提供服务。	
		支持网络流量镜像 SPAN 功能，可定义网络流量镜像的目标地址，用于网络流量监控和分析。加入 SPAN 的虚拟主机会把网络流量按照 SPAN 定义的封装方式发送到目标地址进行分析，提供产品截图证明。	
		提供完全基于软件提供的负载均衡器功能，同时支持 TCP/UDP/HTTP/HTTPS/SSL 不低于五种协议，单一负载均衡器最大可支持 50 万并发连接数。提供产品截图证明。	
		负载均衡至少支持三种负载方式：最小连接、轮询算法、源 IP 算法。且三种负载方式均支持会话保持功能。提供产品截图证明。	
		虚拟负载均衡器支持备用后端功能，支持当所有后端不可用后自动启用备用后端。	
		支持 infiniband 网络虚拟化多个 IB 子网卡直通给虚拟机使用，实现满足并发计算的高性能、低延时、大带宽的网络要求，提供产品截图证明。	
分布式存储	分布式存储	支持创建云硬盘可自动绑定给指定的云服务器，且可自定义硬盘容量，自定义副本数量，以及置备方式，使不同副本存放在不同的物理节点。	
		云平台支持提供云硬盘全生命周期管理，包括创建、删除、挂载、卸载、备份、扩容等功能	
		云平台提供集成存储控制台，不需要切换登陆，用户可以通过该控制台对云硬盘、云共享存储、云文件存储、云备份等存储类服务进行资源的创建释放与操作控制。	

		▲云平台支持创建简易共享文件存储服务器，提供标准的 NFS 和 Samba（CIFS）网络协议，提供权限组和账号配置功能，便于对主机客户端进行访问控制和管理配置。提供截图证明。	提供产品截图证明
对象存储模块	对象存储模块	▲云平台支持扩展对象存储服务，界面统一，统一登陆，不需要经过多个独立门户管理。提供截图证明。	提供产品截图证明
		对象存储支持 S3 协议、直接 SDK/API 开发接口	
		云平台可与对象存储深度集成，复用云平台的多租户体系，不同租户之间数据互相不可见。提供截图证明。	
		云平台的对象存储服务支持计量计费服务深度融合，可针对租户的 bucket 容量以及数据流量多个纬度进行计量计费。提供截图证明。	
		可支持数据生命周期管理功能，可对租户下存储空间内的数据进行生命周期管理，实现变更数据存储系统级别或自动清除过期数据。	
		内置异步数据处理框架，提供图片的处理服务，包括图片格式转换、图片裁剪、图片水印。提供截图证明。	

3.2 管理软件功能要求

超算云平台扩展模块-	计量计费模块	★云平台支持计量计费功能，可对所有云资源进行定价管理，计费周期精确到秒，对租户申请的云资源进行计量计费服务，实现资源基于部门、项目和个人使用量记录与统计的需求，提供界面演示视频或产品截图证明。	提供产品截图证明
------------	--------	--	----------

计量计费运营模块		支持对 GPU 主机、裸金属、EHPC 集群支持包年包月和按需按小时计费，按需关机不收费	
		支持对块存储、对象存储服务计量计费服务	
	可运营模块	支持管理员在系统设置中自定义面向租户的公告，包含内容、样式、通知范围、通知事件等，如：维护时间，运维动作提醒、租户平台的运营活动等。提供产品截图证明。	
		▲云平台可对所有个体云资源对象的提供完善商业化的运营计费功能和服务，包含完整功能模块：价格管理、客户消费、充值记录、发票管理、折扣管理、合同管理、订单管理、包年包月计费模式。提供产品截图证明。	提供产品截图证明
		云平台支持优惠券功能和服务，功能包含但不限于：优惠券额度、优惠券类型，优惠券管理等。实现可对云用户发放优惠券的服务。提供产品截图证明。	
		云平台支持客户信息管理功能：客户信息包括包括客户状态、客户星级、消费币种、消费额、充值金额、余额、归属部门、客户经理、认证状态、行业、邮箱、手机以及注册时间等信息，支持为客户分配部门或客户经理，便于维护客户。	
超算云平台扩展模块-高性能计算模	集群管理	▲计算节点可灵活选择 VM 和 BM，内置 slurm 调度系统，自动挂载用户的文件存储目录，支持配置预览，能实时查看集群的网络拓扑，以及集群资源费用，提供产品截图证明。	提供产品截图证明
	集群管理	▲支持图形化创建 EHPC 集群时可加载 IB 虚拟网卡，集群内计算和存储节点进行 IB 网络的传输。提供产品截图证明	提供产品截图证明
	集群	提供的 EHPC 集群支持内置 singularity 容器，兼容支持 docker 容器应用，用户可打包上传自定义	

块	管理	容器进行计算。	
	集群管理	支持为 GPU 计算节点选择（1 卡、2 卡）的规格选项，采用 GPU 直通的方式，内置显卡驱动程序、CUDA 环境等。	
	集群管理	EHPC-GPU 集群支持混合调度执行计算任务，支持单节点多卡，和多节点多卡调度。	
	集群管理	EHPC-GPU 集群支持集成 anaconda 管理虚拟环境，内置 python 开发环境 jupyter，可立即启动在线开发程序，并向下计算节点进行分发任务。	
	集群管理	为集群管理提供远程登录，登录方式包含 webSSH 和 VNC。	
	集群管理	支持集群管理界面上提交作业，用户可自助选择软件中心的应用软件进行部署和使用，提供截图证明。	
	集群管理	在集群管理界面上支持集群的扩容和缩容、集群停机、集群删除等操作，提供产品截图证明。	
	集群管理	▲HPC 集群管理界面上支持创建自动伸缩策略，包含自动添加节点和自动删除节点，可根据排队作业的核心数设定阈值，进行自动的添加/删除节点。提供界面演示视频或产品截图证明	提供产品截图证明
	集群管理	▲集群管理界面上支持用户与权限组管理，用户可以为 EHPC 集群添加用户，并通过添加的用户名远程登录到此专属集群的登录节点进行提交作业。添加用户时可以为用户选择是否进行存储隔离。	提供产品截图证明

	提供产品界面截图。	
集群管理	集群管理界面上支持作业管理、队列管理，作业管理查看包含但不限于（作业名称、运行状态、所属队列、核心数、运行时长、总计核时、创建时间等），可对作业进行重新提交、删除、查看详情等操作。	
作业管理	▲支持图形化界面提交作业，支持选择集群、使用核心数、作业软件等，支持 CLI 命令行提交作业，支持可视化提交作业，加载常用作业模板，用户也可以自定义作业模板，提供截图证明。	提供产品截图证明
作业管理	支持可视化作业列表，显示所有作业信息，可根据集群筛选，点击作业查看详情，取消作业、重新提交作业等	
作业管理	作业管理功能支持在线下载文件、查看和编辑文件，调整参数	
工业仿真管理	▲HPC 超算云提供工业仿真可视化服务，通过可视化服务器安装版权软件并进行版权绑定，使用 web 的形式提供用户使用，可同时提供 1-20 可远程图形服务，达到一个服务器为 20 个用户提供远程图形服务。	提供产品截图证明
文件存储	EHPC 集群管理界面需集成并行文件存储功能，支持基于 Lustre 协议的网络共享的文件存储服务，可以创建自己的文件存储挂载点，在创建集群和图形节点时可以选择挂载此共享存储，实现多节点间的数据共享。提供截图证明。	
文件	支持用户可以在线上传、下载和查看文件，可上传 zip 文件在线解压。	

存储		
软件中心	软件中心是平台提供的共享软件仓库，所有的 HPC/EHPC 集群都挂载了软件仓库，用户可以在提交作业时指定运行的软件，减少了软件安装调试的一些时间，用户可以点击收藏按钮收藏自己行业常用的软件，支持用户安装自己的软件，可以通过集群的登录节点将软件安装到自己的存储中。	
软件中心	▲高性能计算 HPC 的集群管理界面上需提供专用的软件中心，提供开箱即用的应用软件，包括但不限于（NWCHEM NAMD TINKER QE GROMACS LAMMPS GCC CMAKE PYTHON NCL PERL OPEN-MPI INTEL-MPI WRF CDO ROMS ANACONDA GMP PNETCDF HDF5-8 NCO LZMA ZLIB FFTW NETCDF-FORTRAN），提供截图证明。	提供产品截图证明
软件中心	提供 EHPC 集群支持在线安装和下载文件，支持自定义安装软件。	
权限管理	提供 EHPC 集群共享，可将资源分享给其他用户使用，可进行额度限制。	
监控中心	提供仪表盘，显示用户的资源总览、资源告警和资源使用情况 提供计算节点的 CPU 使用率、内存使用率、GPU 卡的使用率、显存使用情况	

		节点核心占用情况，已使用、空闲等，管理员可根据作业情况进行集群的伸缩配置 集群的整体 CPU 使用率、作业使用率等，以及作业情况，占用和排队分析 支持按队列统计分析各个资源使用情况 监控网络使用情况	
--	--	---	--

3.3 智能化系统功能要求

序号	功能	参数
1	智慧运维管理系统	1，系统要求采用 B/S 架构，多语言界面，通过浏览器即可进行浏览和相关操作，提供友好、直观、易懂的图形呈现，能够根据个人喜好自定义更改界面主题； 2，系统需在满足当前各生产系统的监控需求前提下，可以方便地进行规模和容量上的扩展，系统提供良好的集成接口，能够满足与第三方对接需求及后续建设的可扩展性需求； 3，系统运行环境要求：平台需支持 Docker 环境部署； 4，系统需提供标准化 API，可供第三方调用； 5，系统需支持多种数据采集方式，包括但不限于 SNMP、SSH、Telnet、IPMI、WMI、SCRIPT、JMX、API 等方式； 6，▲脚本支持采用 Agent 或 Agentless 两种方式执行，且主机安装的 Agent 程序不能主动启动监听端口；（提供产品截图证明） 7，系统需支持全局模糊搜索功能；

		8, 系统需支持侧边栏菜单布局与顶部菜单自定义布局, 支持自定义调整系统界面主题颜色和菜单导航模式, 支持界面 Logo 及企业信息自定义更换功能; 9, ▲系统需支持跨安全区域传输能力, 如支持跨防火墙、网闸、安全隔离装置等安全进行传输数据; (提供产品截图证明) 10, 系统需具备弹性扩容能力; 11, 系统支持对接第三方认证能力, 包括 SSO、Microsoft AD、OpenLDAP 等认证方式。 12, 系统需具备一体化管理能力, 各类运维场景均可基于单一系统实现, 包含资源配置 (CMDB)、监控管理、流程管理、作业中心、备份管理、容量管理、数据可视化、知识库、报表中心、接口管理、智能 U 位等;
2	机房动环监控系统	1, ▲系统应考虑数据的高并发处理需求, 系统单台服务器数据处理能力不低于 150 万点值; (提供测试报告) 2, 全测点每 5 分钟全量储存一次历史数据, 其它还应支持变化存储、条件存储; 3, 系统配置双机热备, 实际切换时间不超过 8 秒; 4, 前端采集周期 (从设备到嵌入式采集器) 控制在 5 秒内; 5, ▲一个信号周期 (从设备到客户端界面) 控制在 6 秒内; (提供测试报告) 6, 短信、电话报警发出响应时间<30 秒; 7, 系统界面点击跳转的时间<3 秒; 8, 支持 100 个以上浏览器同时访问;

		9, ▲每 5 分钟计算一次机房楼的 PUE 值；（提供测试报告） 10, 支持机柜级电流、功耗、电能统计，5 分钟记录一次； 11, 所有历史数据存储不低于 3 年。 12, 具备告警管理，配电管理，能耗分析，资产管理，报表管理等功能。
3	数字孪生平台	1、数字孪生平台核心三维渲染引擎组件应由自身研发设计，全面掌握产品核心技术，实现可视化系统从配置、部署、升级、维护的全程可控，能够根据用户特定业务需求，提供底层核心高度定制化的解决方案； 2、数字孪生平台需采用 B/S 架构体系，其 WEB 端可运行在 Firefox、Chrome 5.0 及以上版本，且服务端支持私有化部署、公有云部署、docker 容器部署； 3、▲数字孪生平台架构必须同时支持基于端渲染和流渲染两种架构运行，可以由用户根据业务特性及业务需求进行选择，或根据场景要求同时支持端渲染和流渲染；（提供交付案例架构图和项目效果截图） 4、流渲染服务软件，需支持基于真实的地理信息，集合物理世界各种要素，通过计算机实时渲染，生成可交互三维场景，供数字孪生应用开发调用；需支持场景加载是的预热驻留，实现用户场景秒级启动；需支持对于场景服务的日志管理。 5、需提供接口总数≤500 个统一开发 API 接口，其中方法数量，包括全局对象、场景对象、图层对象接口功能；支持包括状态控制、事件处理、镜头控制等在内的全局对象接口；需提供包括地标点、热力图、气泡图、轨迹图、区域、图层控制等在内的接口。 6、需提供低代码 API 调试器网页应用程序，内置统一开发调用逻辑。需支持在浏览器中快速加载、显示

		场景服务器的流渲染三维场景，提供在场景中测试接口、生成数据的能力；需支持标绘设置，可修改标绘路径和区域的绘制样式。
4	基于 BIM 的场景构建服务	1、园区级场景：基于园区外星瓦片、高清照片构建 L2 级园区三维，包含园区地块、道路、绿化、建筑等低精度模型，非 1：1 还原，示意园区概貌，对该机房所在的楼宇外观进行高精度还原。 2、机房级场景：基于 BIM 资产、现场照片对机房楼层进行 L2 级还原，包含该层墙体结构、墙体材质贴图；对 2F-1M-2 机房及护板进行 L3 级还原，包含外观结构、机柜、设备外观等，真实还原机房。
5	机房全景概览展示专题	该专题需结合园区级和机房级三维场景，对数据中心机房外部环境、楼宇外观、楼层/机房内部结构等进行展示，并提供视角调整、建筑楼层展开、要素点选查询等多种交互分析支持，可详细查看机房楼层、任一管理要素的详细信息，直观监测园区人员、设备运行情况；同时结合多维度数据分析看板，可对数据中心机柜数量、设备数量、设备在线情况、设备类型、环境状态、能效指标、告警事件等数据进行科学分析评估，辅助用户综合掌控数据中心机房的整体概貌。
6	机房容量监测展示专题	该专题结合机房三维场景，对综合机柜容量、设备重量尺寸、排列方式、建筑楼面承重、能耗标准等多类型数据，提供三维空间可视分析支持，对机房内的各机柜空间使用、能耗使用、承重使用情况进行直观分析呈现，辅助管理者高效掌握机房容量使用情况，为机柜和设备的位置规划设计、机房资源合理配置等业务决策提供科学决策支持。
7	设备运行监测展示专题	该专题需支持网络设备三维仿真显示，高度还原机柜装架结构、设备的外观材质、结构细节等。支持与网络监控、主机监控、存储监控等系统集成，对机房各网络设备运行状态进行实时监测，对设备运行异常（故

		障、短路冲击、过载、过温等）进行实时预警告警，并提供设备观测视角调整、设备显隐控制等多种交互支持，可下钻查看具体服务器的型号参数、运行状态、数据链路、端口详情、配线分布等详细信息，辅助用户更加直观高效地掌握设备运行状态。
8	动环态势监测展示专题	该专题需结合 UPS、空调、配电柜、温湿度感应器等动环系统和传感器数据，实时感知机房内部空气质量、温湿度、电力运行情况等，提供温度云图等分析模型，对机房各区域温度状态进行直观监测分析，高温、设备异常自动预警告警，辅助管理人员提高机房环境监控效力，提升机房运行的可靠性和通信设备的安全性。
9	配线运维监测展示专题	该专题基于物理机房实际配线链路情况，实现对非观测设备、机柜进行显隐控制、虚化显示，以三维空间链路图的方式，突出呈现目标设备端口及光纤、电源线等配线路由，直观掌握数据中心机房的管线分布、走线情况、线网运行态势，辅助运维人员快速排查及修复管线类故障，提高运维管理效能。
10	安防态势监测	该专题需集成各类视频监控、门禁、烟感、可燃气体探测器等安全防范管理系统实时采集的数据信息，对数据中心各类安全事件、安防人员、视频巡更情况等要素态势进行智能感知，支持安防报警事件快速显示、定位，实时调取事件周边监控视频，一键联动指挥、预置应急预案，快速响应和处置突发事件，辅助管理者有效提升数据中心安全管控效力。
11	能耗态势监测	▲能耗态势专题整合楼宇/机房内能耗数据，对机房内机柜、服务器、空调等设备能源能耗、供电等各个子系统运行态势进行实时监控，支持对能源调度、设备运行等要素进行多维可视分析，支持能耗趋势分析、能耗指标综合考评，帮助管理者实时了解机房能耗状况，为资源合理调配、机房节能提供有力的数据依据。

		（提供架构图和效果截图证明）
--	--	----------------

3.4 蓝光存储参数要求

投标商如不是生产厂家，须提供生产厂家授权和售后服务承诺函：

硬件	品牌要求：	★1、内资企业自有品牌光存储产品。生产商需为内资企业，具有软、硬件的完全自主知识产权，非 OEM 产品；需提供信创会员单位相关证明文件。 2、生产商需提供 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书。
	库体容量要求：	▲3、设备为独立库体机柜式设备形态，高度不高于 47U。 ▲4、要求配置容量为标准 200GB 的标准档案级蓝光光盘，光盘库可容纳光盘数量不小于 10000 张，库体总存储容量不小于 1PB，本次要求实配 5000 张档案级蓝光光盘。 ▲5、单库体内置蓝光驱动器数量不少于 36 台企业级蓝光光驱（提供第三方检测报告及实物照片），本次要求实配 36 台企业级蓝光光驱。
	存储单元要求：	6、光盘库以光盘盒为存储单元并支持冷热插拔，设备工作或断电时可取出光盘库内所有光盘盒及光盘。光盘盒具备条码及 RFID 标签的唯一标识，可容纳光盘数不少于 12 张，带有锁扣为光盘提供防尘、避光、防震的保护。与离线库产品通用，便于光盘冷数据离线脱机保存管理或异地存放（提供第三方检测报告）。本次实配光盘盒数量不少于 860 个。
	存储介质要求：	▲7、所采用的存储介质符合相关标准的 BD-R 盘片，要求配置单张容量不少于 200GB 的档案级蓝光光盘，盘片源头厂家和驱动器主要核心技术源头厂家均不少于 2 家（提供源头厂家与光盘库厂家的产品兼容性证

	明)。 8、存储介质可靠性：光盘库采用的标准蓝光光盘，数据保持时间典型值不少于 50 年。本项认可根据 ISO/IEC 16963 标准进行的光盘寿命推断测试结果（提供第三方测试证明文件）。
机械手要求：	▲9、采用全局机械手，中孔抓盘方式，可抓取设备内任意盘盒中 1-12 张光盘进行数据读取（提供自主知识产权证明材料、第三方检测报告及实物照片）。 ▲10、机械手平均无故障运行次数大于 200 万次。
光盘驱动器要求：	▲11、需同时兼容支持不同品牌的标准 BD 光盘，无品牌要求（提供第三方检测报告）。 12、要求配置企业级蓝光光驱，支持标准台式机蓝光驱动器（提供第三方检测报告）。
刻录读取要求：	13、要求文件可仅刻录于一张光盘中，同时单张光盘内数据文件，应可在设备外部利用任意品牌的标准蓝光驱读取，无需特定的工具程序读取（提供第三方检测报告）。
存储冗余要求：	14、为了保证数据安全，必须能够支持光盘之间数据 Raid，要求支持 5+1 及 11+1 Raid（11 张数据光盘对应一张冗余光盘构成一组 Raid 光盘，任意一张光盘损坏可恢复，数据盘可单独读取数据，任意张数据光盘损坏不影响其他光盘数据读取）（提供第三方检测报告及软件证明截图）。
性能要求：	15、光盘库并发读写不同光盘盒中的光盘，最大并发数量不小于 36 个，最大并发读写速度不低于 600MB/s（提供第三方检测报告）。
光驱冗余要求：	16、设备光驱冗余能力，设备光驱间互为冗余，当设备仅存在 1 个可用驱动器时，设备仍可进行数据正确并完整的数据刻录或读取，保证业务的连续性（提供第三方检测报告）。

	接口要求	▲17、要求设备配置万兆标准网络接口，进行数据传输及设备控制，无需通过 SAS 接口与服务器互联（提供第三方检测报告）。
软件	部署环境要求：	1、软件采用 B/S 架构。 2、要求支持常见 windows server2012 以上 ubuntu, centOS, 银河麒麟, UOS 等国产操作系统，支持虚拟服务器环境部署，同时支持 NAS 和 S3 协议（提供第三方检测报告）。
	存储要求：	3、应具备综合性自动化的存储策略支持，提供存储模式、存储分区、时间窗口等配置，满足采集、存储管理要求。 4、持分类数据存储，每类可按容量、定期、时间窗口自行设定写入策略，提供根据访问时间确定的磁盘缓存时长策略，支持刻录失败自动重刻，同时刻录多副本等。
	多用途副本功能要求：	5、应支持按照查询、备份、封存等不同用途自动生成不同副本。 6、副本跟用途可采用多种存储模式，一类业务数据的不同副本可以独占盘盒或与其他业务共享盘盒。 7、查询副本读取异常自动切换备份或封存副本等功能。
	光盘复制功能：	8、要求提供对单张光盘复制的功能，可对已经刻录光盘进行整体复制。

第六章 发包人提供的资料

一、项目概况

1、项目概况

本项目利用威海市临港区威海铁路智慧物流园3号楼一层约3200平米场地，改造建设100个8KW机柜的集约式智能计算算力中心，计划PUE值不高于1.3，总能耗不超过1120吨标煤（当量），将建设不低于100P的智能计算算力，包括如下内容：

（1）机房改造及机电设备安装

其中基础设施改造及机电设备安装工程主要建设内容为：高压室、变配电室、电池间、模块化机房、ECC及消控室、钢瓶间等机电配套设备，及展示交流区、指挥厅等运营配套区域（具体详见项目总平面图）。

项目需配备至少1路10KV双向供电（单路容量2000KVA），以及不少于2家的网络运营商接入。现有场地供电条件可保障本次建设为C级机房，后续供电条件改善后，满足可升级为A级机房的条件。

本项目主要用途为智能计算集群，业务形态以离线运行为主，不会单独承载需要等级保护的应用系统。因此，在供电条件满足双路供电前，不影响正常开展业务。

项目建筑原为丁类物流加工车间，需将防火级别调整为丙类。

（2）超算集群建设和集成

项目分为两个机房模块，主要部署英伟达A系列、L系列等主流智能计算服务器（800IB或者ROCE网络设备及对应存储），并经综合组网、智能计算集群系统部署后，实现算力不低于100P，可用核心数不低于1万核，项目建成后将大幅提升威海市信息基础设施水平，助力山东省加快实现数字强省及成为大数据赋能创新创业示范省的战略目标，促进山东省科技创新和两化融合，打造全国信息基础设施先行区，提升社会经济竞争力。

智能计算中心主要采用X86 CPU+ NVIDIA GPU架构技术路线，分别建设X86云服务平台、X86处理器+ NVIDIA GPU AI智能算力平台、管理系统、存储分系统及网络分系统，存储系统采用并行分布式文件系统。

具体建设内容如下：

计算节点1：AI智能计算训练平台，采用X86处理器+ NVIDIA GPU，属于当

前 AI 算力平台主流配置。可以利用 NVIDIA 高性能 GPU 进行大模型训练等高价值密度的任务。采用高性能 X86 8U 服务器，每台服务器配置 Intel 处理器、8 块 NVIDIA A 系列 GPU 卡，可以提供 FP16、FP32、FP64、TF32、BF16 等格式的算力。

计算节点 2：AI 智能计算推理平台，采用 X86 处理器+ NVIDIA GPU，属于 AI 算力平台中，用于推理、精训等业务场景的优势配置。可以利用 NVIDIA 高性能 GPU 进行模型精训、模型微调、推理应用等任务。采用高性能 X86 服务器，每台服务器配置 Intel 处理器、4 块 NVIDIA L 系列 GPU 卡，可以提供 FP16、FP32、TF32、BF16 等格式的算力。

管理节点：登陆节点是外部访问算力平台的计算或存储资源唯一入口，为用户提供登陆系统的服务，为用户提供统一的登陆使用界面，方便用户对算力平台的维护和使用。管理节点上部署平台监控软件、调度软件，为用户提供统一的用于监控管理、作业调度的人机交互界面，方便用户对算力平台的维护和使用。

并行存储系统：算力平台采用并行存储方式共享文件系统，实现计算过程中文件的并发读取与写入，高带宽低时延，解决文件多进程并发访问的文件死锁问题；采用多副本或纠删码的安全机制，每个存储节点配置固态硬盘+大容量机械磁盘，配置 100Gbps 及 1Gbps 网络端口链入高速数据网络和登录管理网络。

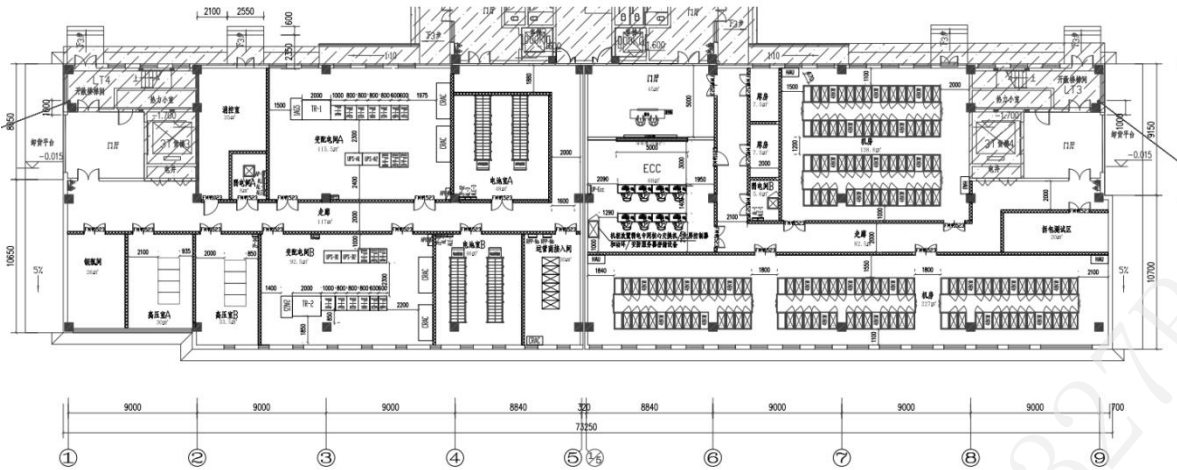
网络系统：网络主要为节点之间的管理控制信息以及计算数据信息提供高速、安全、可靠的通信通道，主要包含计算网络、管理网络、监控网络等，计算网络将采用 IB 高速网络，监控/管理网络将采用千兆以太网网络。

软件系统：部署智能计算系统软件，承担智能计算集群调度、控制任务，是有效发挥智能计算集群效能的关键环节。部署云平台系统软件，用于支撑智能计算中心对外提供云化应用托管服务。部署运维监控系统，针对算力中心动环、负载、网络、机电等全方位运行情况进行动态监控。

二、发包人提供的资料

1、施工场地及毗邻区域内的供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料、气象和水文观测资料，相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料，以及其他与建设工程有关的原始资料。

2、平面图。



第七章 投标文件格式

1、本章投标文件格式仅提供了投标人在制作投标文件时，部分需要上传 word 或 pdf 文件的固定格式，其它相关内容由系统自动生成。

2、ztb 格式投标文件制作完成后，投标人点击系统工具条上方的红色签章按钮进行电子签章，系统会自动将所有分项上传的投标内容合并为一个完整版的 pdf 文档，再按照招标文件要求在指定位置上依次加盖电子签章（如投标函、投标函附录、法定代表人身份证明、授权委托书、承诺书等；技术标无需电子签章）。

3、目前因电子交易系统限制投标总报价只能填报一个报价，故投标人电子交易系统投标总报价处填报工程设计费的报价，最终投标报价以投标函附录样表填写的报价为准，并以此报价计算各投标人的各部分投标报价得分。

投标函附录

序号	条款内容	约定内容	备注
1	项目负责人	项目负责人：_____ 施工项目经理：_____ 设计负责人：_____	
2	投标报价	工程设计费：人民币____万元，依据原国家计委、建设部颁发的《工程勘察设计收费管理规定》计价格（2002）10号文计算的工程设计收费（系数：专业调整系数1.0、工程复杂程度调整系数0.85、附加系数1.0）基准价的____%。	人民币38.764万元，高于最高投标限价的，将否决其投标。
		工程总承包施工费：按照编制原则总价下浮，税后总造价下浮比例____%。	税后总造价下浮比例不低于2%，否则否决投标。
		高性能计算集群建设部分：按照编制原则总价下浮，税后总造价下浮比例____%。	税后总造价下浮比例不低于2%，否则否决投标。
3	总工期	_____日历天	
4	质量要求		
5	投标有效期	_____日历天	
6	不存在禁止投标的情形承诺	我单位不存在第二章“投标人须知”第1.4.3、1.4.4项规定的任何	

		一种情形	
...			
备注：（1）投标人在响应招标文件中规定的实质性要求和条件的基础上，可做出其他有利于招标人的承诺。此类承诺可在本表中予以补充填写。			

投标人：_____（加盖公章）

法定代表人：_____（加盖印章）

_____年____月____日

法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证扫描件。

投标人：_____（加盖公章）

_____年_____月_____日

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证扫描件、委托代理人身份证扫描件

投标人：_____（加盖公章）

法定代表人：_____（加盖印章）

身份证号码：_____

_____年 ____月 ____日

投标人基本情况表（联合体投标的，各方须分别填写）

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
基本账户开户 银行				初级职称人员		
基本账户账号				技 工		
经营范围						

投标人：_____（加盖公章）

_____年 ____月 ____日

联合体投标协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成（联合体名称）联合体，共同参加（项目名称）投标。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. 联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责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，履行合同，并对外承担连带责任。
4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。
5. 本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。
6. 本协议书一式份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

成员名称：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

年 月 日

拟投入本工程项目管理机构情况表

序号	姓名	本项目担任职务	身份证号	备注

投标人：_____（加盖公章）
 _____年 ____月 ____日

主要人员简历表（指项目负责人、施工项目经理、设计项目负责人）

姓名		年龄		学历	
职称		职务		拟在本合同 任职	
毕业学校	年毕业于		学校	专业	
主要工作经历					
时间	参加过的类似项目		担任职务	发包人及联系 电话	

投标人：_____（加盖公章）
_____年 ____月 ____日

承诺书

_____（招标人名称）：

我方在此声明：

（1）我方拟派往_____（项目名称以下简称“本工程”）的项目负责人_____现阶段没有担任其他在建、排名第一的预中标候选人或中标工程项目的项目负责人。

（2）我方拟派往_____（项目名称以下简称“本工程”）的项目经理现阶段没有担任其他在建、排名第一的预中标候选人或中标工程项目的项目经理。

（3）投标人未处于被责令停业，投标资格被取消，财产被接管、冻结、破产状态。

（4）投标人在最近三年内施工过的工程未发生过重大安全或质量事故及重大合同纠纷。

（5）投标人在最近三年内未发生过骗取中标和严重违约问题。

（6）投标人未具有其他行政法规、规章限制投标的单位。我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此承诺。

承诺单位：（加盖公章）（若为联合体各方均须加盖公章）

法定代表人：（签字或盖章）（若为联合体各方均须签字或盖章）

年 月 日

（联合体全体）投标人信用承诺书

为营造公平竞争、规范有序的市场环境，树立诚信守法经营形象。本单位郑重承诺：

一、我方在此声明，本次招标投标活动中申报的所有资料都是真实、准确完整的，如发现提供虚假资料，或与事实不符而导致投标无效，甚至造成任何法律和经济责任，完全由我方负责。

二、我方在本次投标活动中绝无资质挂靠、串标、围标情形，若经贵方查出，立即取消我方投标资格并承担相应的法律责任。

三、我方在以往的招标投标活动中，无重大违法、违规、行贿犯罪等不良记录；或虽有不良记录，但已超过处理期限。

四、我方一旦中标，将按规定及时与招标人签订合同，严格按照投标文件中所承诺的报价、质量、工期、投标方案、项目经理等内容组织实施。

五、自觉接受社会各界的监督，依法接受有关行政机关的事中事后监管和执法检查，并如实提供有关情况和材料。

六、严格遵守国家法律、法规、规章和相关政策规定，积极参与社会信用体系建设，倡树以信笃行，以诚兴业的传统美德，争当信用市民，争创信用企业。

七、本《信用承诺书》同意向社会公开。

承诺单位：（加盖公章）（若为联合体各方均须加盖公章）

法定代表人：（签字或盖章）（若为联合体各方均须签字或盖章）

年 月 日

投标偏离表

（包括技术规格、参数和商务条款偏离）

序号	招标文件条款		投标文件条款	
	条款号	招标文件的内容	条款号	投标文件偏离内容

注：无偏离可填写“无”字，有偏离必须在本表列明，实际存在负偏离而在本表内没有列明的，视为虚假投标。

投标人：_____（加盖公章）
 _____年 ____月 ____日

附录1

威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法

第1页 共3页

序号	标题	分值	评分标准
威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 [100.00]			
1	资格审查 [合格制]		
1.1	营业执照	合格制	上传word或pdf格式的文档 内容为有效的营业执照彩色扫描件。若为联合体形式的，需提供各方有效的营业执照彩色扫描件及联合体协议彩色扫描件。
1.2	资质证书	合格制	上传word或pdf格式的文档 内容为有效的资质证书彩色扫描件，要求同时具备： (1) 建筑行业（建筑工程）设计专业丙级及以上资质或建筑行业设计丙级及以上资质或工程设计综合甲级资质。 (2) 建筑装修装饰工程专业承包二级资质和建筑机电安装工程专业承包一级资质和电子与智能化工程专业承包一级资质。
1.3	安全生产许可证	合格制	上传word或pdf格式的文档 内容为安全生产许可证（联合体投标的施工单位需满足此要求）。
1.4	法定代表人身份证明或授权委托书	合格制	上传word或pdf格式的文档， 若法定代表人参加投标，内容为法人身份证明（按招标文件格式提供）及企业法定代表人身份证扫描件。 若授权代表参加投标，内容为授权委托书（按招标文件格式提供）及企业法定代表人身份证、授权委托代理人身份证扫描件。
1.5	投标保证金证明	合格制	上传word或pdf格式的文档 1、若采用电汇、网上银行转账形式提交投标保证金的，后附企业银行基本账户开户证明（如开户许可或银行开户证明等）、转账凭证等材料彩色扫描件。 2、若采用银行保函形式，要求银行保函由投标人基本账户的开户银行针对本工程开具，有效期不少于投标有效期。投标文件中附银行保函彩色扫描件。 3、若选择保险保函形式，投标人支付的保险费必须由本单位基本账户支付。投标文件中需附：（1）保险费汇款证明及有效发票；（2）企业银行基本户开户证明（如开户许可证或银行开户证明等）；（3）有效保函；（4）保险机构在中国银行保险监督管理委员会或中国银行保险监督管理委员会批准或备案的证明；（5）保险机构出具工程项目所在地设区市域内设立的服务机构营业执照。 采用银行保函、保险保函形式递交投标保证金的，需在投标截止时间前提交保函原件给招标代理单位，并需上传所附资料彩色扫描件word或pdf文档，否则投标无效。 4、如投标人采用电子保函形式提交投标保证金的，需要通过威海市建设工程电子化交易投标保证金第三方服务平台自主选择电子投标保证金参与投标。投标文件只须附电子保函保单或保函凭证即可，基本账户等信息由代理机构开标现场进行保函验真。具体操作流程详见“威海市公共资源交易网”（详见办事指南--工程建设专区-威海市建设工程电子化交易投标保证金第三方服务平台投标人使用手册）。电子保函办理咨询电话：400-0055-890。 5、投标保证金免交或不用足额缴纳的情形：根据威海市住房和城乡建设局关于印发《威海市建筑市场主体信用评价实施细则（修订）》的通知（威住建通字〔2021〕90号）的规定，投标人参加威海市住房和城乡建设局组织的建筑市场主体信用评价2022年度（第二批次）（（1）若投标人为非威海地区注册企业，进入威海市行政区域注册不满一个评价周期的，根据《威海市建筑市场主体信用评价实施细则（修订）》规定，市级建设行政主管部门将按照企业注册地的信用评价情况确定该企业信用评价等级后，方可认定，未按要求提供相关证明的，按B级认定。（2）若投标人为非威海地区注册企业进入威海市行政区域满一个评价周期，无故不参加威海市建筑市场主体信用评价，但无违法、违规行为的，按B级认定。（3）若投标人为非威海地区注册企业，如果在外地无违法、违规行为或无重大责任事故，须在投标文件中附无违法、违规行为或无重大责任事故承诺函（无违法、违规行为或无重大责任事故承诺函格式投标人自行拟定）。如果在其他城市存在违法、违规行为或发生过重大责任事故但在本次投标中未进行说明的，一经发现，须承担由此造成的一切后果。），信用评价为AAA级的建筑市场主体免于缴纳工程投标保证金，信用 评价为AA级的建筑市场主体缴纳投标保证金最高不超过20万元。投标文件须后附2022年度（第二批次）被市级及以上住房和城乡建设部门评定的信用评价等级的证明材料。若为按规定免交或不用足额缴纳投标保证金的单位，联合体各方均须具备投标保证金免交或不用足额缴纳的条件，投标人（若为联合体，指联合体各方）若被威海市各职能部门列为严重失信主体的，取消免交资格。 若为联合体投标由联合体牵头人缴纳。
1.6	项目管理机构社保	合格制	上传word或pdf格式的文档 提供拟投入的项目管理机构人员的社保证明扫描件。 注：按给定格式填写投入本工程项目管理机构情况表，并附项目管理机构人员近一月社保缴纳证明。（近一月社保指2023年10月或2023年11月，若为退休人员可提供退休及返聘证明材料）

威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法

第2页 共3页

序号	标题	分值	评分标准
1.7	信誉情况	合格制	上传word或pdf格式的文档 1、投标人（若为联合体，指联合体各方）未处于被责令停业，投标资格被取消，财产被接管、冻结、破产状态；（需按给定的承诺书定格式上传） 2、投标人（若为联合体，指联合体各方）在最近三年内施工过的工程未发生过重大安全或质量事故，未存在重大合同纠纷；（需按给定的承诺书定格式上传） 3、投标人（若为联合体，指联合体各方）在最近三年内未发生过骗取中标和严重违约问题；（需按给定的承诺书定格式上传） 4、上传通过网站（http://zxgk.court.gov.cn/）查询失信被执行人情况网页截图扫描件，查询的省份为全部。包括投标人（若为联合体，指联合体各方）及其法定代表人、拟派项目负责人、设计负责人、施工项目经理。 5、上传通过网站（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询投标人（若为联合体，指联合体各方）未被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单的网页截图扫描件。 6、上传投标人（若为联合体，指联合体各方）及其法定代表人、拟派项目负责人、设计负责人、施工项目经理三年内无行贿犯罪行为记录承诺函扫描件，格式自定。 注：以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为投标无效。
1.8	投标人信用承诺书	合格制	上传word或pdf格式的文档，按招标文件中投标文件格式提供。
1.9	项目负责人资格要求	合格制	上传word或pdf格式的文档 1、拟派项目负责人可同时兼任设计负责人或施工项目经理，须具备以下两个条件之一： （1）具有机电工程一级注册建造师执业资格，同时具有有效的安全生产考核合格证书（B证），且未担任其他在建、排名第一的预中标候选人或中标工程项目的项目负责人。 （2）具有二级及以上注册建筑师证书。 2、拟派设计负责人具有二级及以上注册建筑师证书。 3、拟派施工项目经理具有机电工程一级注册建造师执业资格，同时具有有效的安全生产考核合格证书（B证），且未担任其他在建、排名第一的预中标候选人或中标工程项目的项目负责人。 注：按给定格式填写主要人员简历表、承诺书，后附有效证书扫描件及近一个月社保证明材料(近一月社保指2023年10月或2023年11月)
1.10	响应符合性评审	合格制	上传word或pdf格式的文档，内容为投标函附录。 注：投标函附录内容需响应招标文件中相关的要求。
2	技术标 [40.00] （汇总规则:当专家数量小于等于1位，取去掉0个最高分、0个最低分后的算术平均值；当专家数量大于1位小于等于4位，取去掉1个最高分、0个最低分后的算术平均值；当专家数量大于4位，取去掉1个最高分、1个最低分后的算术平均值；）		
2.1	设计方案 [10.00]		
2.1.1	设计方案	10.00	（10分）设计方案内容完善，方案合理、先进，设备方案的选型合理可行，设计周期合理、均衡，设计任务节点划分清晰，满足设计任务书要求。对设计过程中可能出现的重点、难点的解决方案完整、安全、经济。由评委酌情打分，缺项得0分。
2.2	超算集群技术方案 [15.00]		
2.2.1	超算集群技术方案	15.00	（15.00分）发包人要求中的投标人提供的产品参数中“★”参数有任何负偏离的视为投标人所提供的产品不满足本次招标要求，将否决其投标。满足要求的文件由评标委员会根据投标人提供的产品详细技术参数配置及功能描述（需按要求提供相关佐证材料）、整体配备情况，产品的先进性、安全性、可靠性，性能的稳定性，故障率，供货安装方案内容的完整性，工期、工序、进度合理性，方案可行性，质量保证体系可靠性，安全文明施工管理措施合理性、可行性等方面，按以下标准进行打分： 【11分-15分】：技术参数、指标不存在负偏离；投标人技术方案内容描述详细合理，表述思路清晰，具有规范统一的技术标准，有突出的技术优势。 【6分-10分】：技术参数、指标存在负偏离；投标人技术内容描述较为详细合理。 【1分-5分】：技术参数、指标负偏离较多，表述简单或存在瑕疵，所表述内容无法反映或无法判断其质量，用户使用可能存在风险。
2.3	工程总承包方案 [15.00]		
2.3.1	对EPC项目整体有深刻认识，表述清晰完整	1.50	（1.5分）对EPC项目整体有深刻认识，表述清晰完整，临时设施、临时道路、施工总平面图布置设计合理；
2.3.2	EPC施工管理机构的组织机构图、项目管理机构人员配备	1.50	（1.5分）EPC项目施工管理机构的组织机构图、项目管理机构人员配备齐全合理、职责分工明确；

威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法

第3页 共3页

序号	标题	分值	评分标准
2.3.3	EPC项目物资采购管理	1.50	(1.5分) EPC项目物资采购管理, 包括采购计划、采购要求、采购进度, 符合项目的总体要求;
2.3.4	EPC项目的设计管理	1.50	(1.5分) EPC项目的设计管理, 对于设计团队的管理, 设计质量、进度以及施工图的审查的管控;
2.3.5	工程施工的管理	1.50	(1.5分) 工程施工的管理: 施工方案和技术措施合理, 对关键工序和关键部位施工具有针对性, 措施得力、经济、安全、可行; 有完整的质量保证措施, 有针对本工程的通病治理措施; 针对项目实际情况有完整的安全文明措施和应急救援预案; 项目地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施等, 冬季、雨季施工方案;
2.3.6	EPC项目总进度计划和进度措施	1.50	(1.5分) EPC项目总进度计划和进度措施 (包括以横道图或标明关键线路的网络进度计划、保障进度计划需要的主要施工机械设备、劳动力需求计划及保证措施、材料设备进场计划及其他保证措施等);
2.3.7	项目内部与外部协调	1.50	(1.5分) 项目内部与外部协调, 以及EPC管理与建设单位、分包单位、监理单位、造价咨询单位以及设计方面的配合等;
2.3.8	施工各阶段资源配备计划	1.50	(1.5分) 施工各阶段资源配备计划, 投入的劳动力、机械设备等计划合理, 与进度计划呼应, 满足施工需要;
2.3.9	成品保护、工程保修制度等	1.50	(1.5分) 项目成品保护、工程保修制度、工程结算以及项目验收管理工作;
2.3.10	建筑渣土出入口管理、车辆运输、现场保护措施等	1.50	(1.5分) 项目建筑渣土的出入口管理、车辆运输、施工现场保护措施等; 环保措施以及扬尘治理、工程施工管理、施工机具管理、物料堆放、垃圾运送和堆放、施工废水排放措施等。
3	资信标 [10.00]		
3.1	项目管理机构	5.00	通过系统勾选项目管理机构 1、拟派项目负责人、设计项目负责人、施工项目经理须满足相应资格要求, 否则否决其投标。 2、拟派其他设计人员: 相关专业 (建筑、给排水、暖通、电气) 负责人各1名, 人员配备齐全不得兼任, 且具有相应专业的注册证书或中级及以上职称, 符合以上人员配置要求的, 得1分, 否则不得分。 3、拟派其他施工人员: 技术负责人 (具有工程类中级及以上职称或者建设类注册证书)、施工员1人、质检员 (或质量员) 1人、安全员3人、材料员1人、资料员1人, 配备齐全不得兼任, 符合以上人员配置要求的, 得2分, 否则不得分。 4、拟派人员中具有信息系统项目管理师 (高级), 得2分, 否则不得分。 注: 将项目管理机构人员相关证书及项目管理机构人员近一个月 (近一月社保指2023年月或2023年 月, 若为退休人员可提供退休及返聘证明材料) 上传至资信标补充附件中, 否则相应加分项不得分。
3.2	体系认证	3.00	上传word或pdf格式的文档, 内容为: 投标人具有有效的质量管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书、环境管理体系认证证书的, 得3分, 缺少任何一项得0分。 注: 上传有效期内的认证证书扫描件, 否则不得分。(若为联合体, 指牵头人)。
3.3	项目负责人业绩	2.00	上传word或pdf格式的文档, 内容为: 2022年1月1日至今, 项目负责人担任过类似EPC工程的项目负责人, 每有一项得2分, 最高得2分。 注: 须上传合同扫描件, 时间以合同签订时间为准, 否则不得分。
4	商务标 [50.00]		
4.1	设计费报价	10.00	评标基准价: 当n(有效投标人个数, 以下相同)<7时, A=所有投标价的算术平均值; 当n≥7时, A=所有投标报价中去掉1个最高价、1个最低价后的算术平均值; 以评标基准值为基准, 投标报价与基准进行比较, 相同得满分。每高于基准价1%, 扣减0.5分, 扣完为止。每低于基准价1%, 扣减0.25分, 扣完为止。偏离不足1%时, 按照插入法计算得分。分数保留两位小数。
4.2	工程总承包施工报价	20.00	评标基准价: 当n(有效投标人个数, 以下相同)<7时, A=所有投标价的算术平均值; 当n≥7时, A=所有投标报价中去掉1个最高价、1个最低价后的算术平均值; 以评标基准值为基准, 投标报价(下浮率)与该基准值进行比较, 相同得满分20分; 每高于或低于基准价1%(作差比较) 扣减0.1分, 扣完为止。偏离不足1%时, 按照插入法计算得分, 分数保留两位小数。 例: 当评标基准值 (下浮率) 为5%时, 如果投标报价(下浮率) 为6%时报价得分为19.9分; 如果投标报价 (下浮率) 为4%时报价得分为19.9分。
4.3	高性能计算集群建设报价	20.00	评标基准价: 当n(有效投标人个数, 以下相同)<7时, A=所有投标价的算术平均值; 当n≥7时, A=所有投标报价中去掉1个最高价、1个最低价后的算术平均值; 以评标基准值为基准, 投标报价(下浮率)与该基准值进行比较, 相同得满分20分; 每高于或低于基准价1%(作差比较) 扣减0.1分, 扣完为止。偏离不足1%时, 按照插入法计算得分, 分数保留两位小数。 例: 当评标基准值 (下浮率) 为5%时, 如果投标报价(下浮率) 为6%时报价得分为19.9分; 如果投标报价 (下浮率) 为4%时报价得分为19.9分。

其他注意事项

控制价 : 0.00

专家个数 :9

投标人报价方式 :总价（元）

定标方式 :推荐候选人，3 个。