

项目编号：310000000251202157843-00302393

上海市生态环境局应急指挥部建设 项目

招 标 文 件

采购人：上海市生态环境局执法总队

代理机构：上海湾润建设管理咨询有限公司

编制日期：2026 年 01 月

2026年01月04日 2026年01月04日

目 录

第一章 招标公告

第二章 投标须知

第三章 政府采购政策功能

第四章 采购需求

第五章 评标办法与程序

第六章 投标文件有关格式

第七章 合同条款及格式

第一章 招标公告

一、项目基本情况

1、项目编号：310000000251202157843-00302393

2、项目名称：上海市生态环境局应急指挥部建设项目

3、预算资金：3,555,843.00 元。

4、最高限价：本项目最高投标限价为 3,555,843.00 元。**超过最高限价的投标不予接受。**

5、项目主要内容、数量及简要规格描述或项目基本概况介绍：市生态环境专项指挥部需具备统筹指挥调度、智能监测预警、全流程应急处置及综合保障功能的现代化应急管理体系。构建覆盖装备配置、人员部署、物资储备及应急处置行动的智能化管理平台，实现核心要素全周期闭环管控。**具体项目内容、采购范围及所应达到的具体要求，以招标文件相应规定为准。**

6、合同履行期限：乙方在合同签订后 120 日历天内交付，负责交货、安装调试并验收完毕。

7、交付地点：上海市宝通路 466 弄 60 号。

8、本次招标**不允许**接受联合投标。

二、申请人资格要求

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展。

3、其他资质要求：

3.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定；

3.2 具有电子与智能化工程专业承包贰级或以上证书，并具有有效期内的安全生产许可证；

3.3 本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购；

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

三、招标文件的获取

1、时间：2026-01-05 至 2026-01-12 每天上午 00:00:00~12:00:00，下午 12:00:00~23:59:59（北京时间，法定节假日除外）

2、地点：上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）

3、方式：网上获取

4、售价：0 元

5、凡愿参加投标的合格投标人应在上述规定的时间内按照规定获取招标文件，逾期不再办理。未按规定获取招标文件的投标将被拒绝。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1、提交投标文件截止时间、开标时间 2026-01-26 09:30:00（北京时间）

2、开标地点：上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）电子招投标系统远程开标

投标人使用数字证书（CA 证书）登录上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）电子招投标系统，进入选定招标项目的虚拟开标室进行开标，投标人代表须于发起开标后 30 分钟内在虚拟开标室签到，在规定时间内未签到或签到失败的视为逾期送达，招标人将拒绝接收。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日

六、其他补充事宜

1、电子投标文件按电子招标系统设置要求。

2、参与本项目的供应商不需要到现场，项目为全程线上开标。

3、纸质投标文件等材料递交

（1）递交时间：开标时间、投标截止时间前递交纸质投标文件（正本壹份，副本贰份）、无疑问回复函（原件）、法人委托授权书（原件）、被委托人身份证（复印件），密封包装备用（以网上递交的投标文件为准）。

（2）提交地址：上海市金山区浦卫公路 16299 弄 13 号楼 505 室

（3）提交方式：快递等。

4、投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，避免因临近投标截止时间上传造成招标人无法在开标前完成签收的情形。未签收的投标文件视为投标未完成。

七、联系方式

1、采购人

采购人：上海市生态环境局执法总队

地址：上海市徐汇区三江路 55 号

项目联系人：吴承梓

联系方式：021-24011677

2、采购代理机构

代理机构：上海湾润建设管理咨询有限公司

地址：上海市金山区浦卫公路 16299 弄 13 号楼 505 室

项目联系人：张伟伟

联系方式：18821070258

第二章 投标须知

前附（置）表

一、项目情况

1、项目名称：上海市生态环境局应急指挥部建设项目

2、项目编号：310000000251202157843-00302393

3、交付地点：上海市宝通路 466 弄 60 号。

4、项目主要内容、数量及简要规格描述或项目基本概况介绍：市生态环境专项指挥部需具备统筹指挥调度、智能监测预警、全流程应急处置及综合保障功能的现代化应急管理体系。构建覆盖装备配置、人员部署、物资储备及应急处置行动的智能化管理平台，实现核心要素全周期闭环管控。具体项目内容、采购范围及所应达到的具体要求，以招标文件相应规定为准。

5、交付日期：乙方在合同签订后 120 日历天内交付，负责交货、安装调试并验收完毕。

二、招标人

1、采购人

采购人：上海市生态环境局执法总队

地址：上海市徐汇区三江路 55 号

项目联系人：吴承梓

联系方式：021-24011677

2、采购代理机构

代理机构：上海湾润建设管理咨询有限公司

地址：上海市金山区浦卫公路 16299 弄 13 号楼 505 室

项目联系人：张伟伟

联系方式：18821070258

三、申请人资格要求

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单

位发展。

3、其他资质要求：

3.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定；

3.2 具有电子与智能化工程专业承包贰级或以上证书，并具有有效期内的安全生产许可证；

3.3 本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购；

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

四、招标有关事项

1、采购答疑会：不召开

1.1 要求对采购文件进行澄清的投标人均应在投标截止期 15 天以前，以书面形式通知采购人。

1.2 澄清文件通过“上海政府采购网”上发布，请供应商关注。

1.3 澄清仅此一次，逾期不再组织。

2、踏勘现场：不组织，投标人自行前往，踏勘现场。

3、投标有效期：90 天

4、投标保证金：本项目不收取投标保证金。

5、投标截止时间：详见采购邀请（采购公告）或延期公告（如有）

6、递交投标文件方式和网址

6.1 投标方式：由投标人在上海市政府采购信息管理平台的门户网站上海政府采购网（简称：电子采购平台）电子招投标系统提交。

6.2 投标网址：<http://www.zfcg.sh.gov.cn>

7、开标时间和开标地点：

7.1 开标时间：同投标截止时间

7.2 开标地点：上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）电子招投标系统网上投标。

7.3 开标网址：上海市政府采购信息管理平台的门户网站上海政府采购网（简称：电子采购平台）电子招投标系统(网址：<http://www.zfcg.sh.gov.cn>)

8、评标委员会的组建：评标委员会由随机抽取构成：5人，其中采购人代表1人，专家4人；

9、评标方法：详见第五章

中标人推荐办法：采购人将根据评标委员会推荐的中标候选人及排序情况，依法确认本

采购项目的中标人。

五、其它事项

1、付款方法：

- 1) 合同签订后十个工作日内, 甲方向乙方支付相当于合同金额 30%比例的款项 ;
- 2) 在乙方将所有设备交付现场经甲方签收后十个工作日内, 甲方向乙方支付相当于合同金额 50%比例的款项。
- 3) 在乙方将所有设备安装调试完成并经甲方验收后十五个工作日内, 甲方向乙方支付合同余款。

2、质量标准：一次验收合格。

3、质量保证期：

- 1) 本项目采购设备的质保期为甲方、乙方共同在到货签收单上签字之日起算的 1 年。
- 2) 本项目功能性维护的服务期为甲方、乙方共同在验收文件上签字之日起算的 1 年。

六、说明

根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》(沪财采[2014]27 号)的规定, 本项目招投标相关活动在上海市政府采购信息管理平台(简称: 电子采购平台)(网址: www.zfcg.sh.gov.cn)电子招投标系统进行。电子采购平台是由市财政局建设和维护。投标人应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。投标人在电子采购平台的有关操作方法可以参照电子采购平台中的“在线服务”专栏的有关内容和操作要求办理。

投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件, 避免因临近投标截止时间上传造成招标人无法在开标前完成签收的情形。未签收的投标文件视为投标未完成。

中标投标供应商在收取《中标通知书》时应向采购代理机构交纳中标服务费, 中标服务费的收费标准参照国家计委颁布的(计价格[2002]1980 号)执行, 收费金额按差额定率累进法计算。

投标须知

一. 总则

1 概述

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《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，本采购项目已具备招标条件。

1.2 本招标文件仅适用于《投标邀请》和《投标人须知》前附表中所述采购项目的招标采购。

1.3 招标文件的解释权属于《投标邀请》和《投标人须知》前附表中所述的招标人。

1.4 参与招标投标活动的所有各方，对在参与招标投标过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它依法应当保密的内容，均负有保密义务，违者应对由此造成的后果承担全部法律责任。

1.5 根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27号）的规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购信息管理平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）电子招投标系统进行。

2 定义

2.1 “采购项目”系指《投标人须知》前附表中所述的采购项目。

2.2 “货物”系指投标人按招标文件规定，须向招标人提供的各种形态和种类的物品，包括一切设备、产品、机械、仪器仪表、备品备件、工具、手册等有关技术资料 and 原材料等。

2.3 “相关服务”系指招标文件规定投标人须承担的与其所提供货物相关的运输、就位、安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。

2.4 “招标人”系指《投标人须知》前附表中所述的组织本次招标的集中采购机构和采购人。

2.5 “投标人”系指从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件向招标人提交投标文件的供应商。

2.6 “中标人”系指中标的投标人。

2.7 “卖方”系指中标并向招标人提供货物和相关服务的投标人。

2.8 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

2.9 “电子采购平台”系指上海市政府采购信息管理平台的门户网站上海政府采购网

(www.zfcg.sh.gov.cn)。是由市财政局建设和维护。

3 合格的投标人

3.1 符合《投标邀请》和《投标人须知》前附（置）表中规定的合格投标人所必须具备的资质条件和特定条件。

3.2 《投标邀请》和《投标人须知》前附（置）表中规定接受联合体投标的，除应符合本章第 3.1 项要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按采购文件提供的格式签订联合体协议书，明确主投标人和各方权利义务；

（2）由同一专业的供应商组成的联合体，按照资质等级较低的供应商确定联合体资质等级；

（3）采购人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件；

（4）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采购项目中投标。

4 合格的货物和相关服务

4.1 卖方对所提供的货物应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

4.2 投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的，货物和相关服务应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准。

4.3 投标人应当说明投标货物的来源地，如投标的货物非投标人生产或制造的，则应当按照《技术规格及要求》的要求提供其从合法途径获得该货物的相关证明。

5 投标费用

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

6 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，包括采购公告、采购文件澄清或修改公告、中标结果公示、未中标通知以及延长投标截止时间等与采购活动有关的通知，采购人均将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）公开发布。投标人在参与本采购项目招投

标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，是投标人的风险，采购人对此不承担任何责任。

7 询问与质疑

7.1 投标人对招标活动事项有疑问的，可以向招标人提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对投标人的询问，招标人将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

7.2 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其下载招标文件之日（以电子采购平台显示的报名时间为准）起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。

投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，超过次数的质疑将不予受理。以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

7.3 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑应当提交投标人签署的授权委托书，并提供相应的身份证明。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

7.4 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话
- （2）质疑项目的名称、编号
- （3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求
- （4）事实依据
- （5）必要的法律依据
- （6）提出质疑的日期

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

质疑函应当按照财政部制定的范本填写，范本格式可通过中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）右侧的“下载专区”下载。

7.5 投标人提起询问和质疑，应当按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）的规定办理。质疑函或授权委托书的内容不符合《投标人须知》第7.3条和第7.4条规定的，招标人将当场一次性告知投标人需要补正的事项，投标人超过法定质疑期未按要求补正并重新提交的，视为放弃质疑。

质疑函的递交应当采取当面递交或邮寄递交方式。质疑联系部门：上海湾润建设管理咨询有限公司，联系电话：18821070258，地址：上海市金山区浦卫公路 16299 弄 13 号楼 505 室。选择邮寄方式送达的供应商需电话联系确认质疑函是否收到。

7.6 招标人将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的投标人和其他有关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

7.7 对投标人询问或质疑的答复将导致招标文件变更或者影响招标活动继续进行的，招标人将通知提出询问或质疑的投标人，并在原招标公告发布媒体上发布变更公告。

8 公平竞争和诚实信用★

8.1 投标人在本招标项目的竞争中应自觉遵循公平竞争和诚实信用原则，不得存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。“腐败行为”是指提供、给予任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中的行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而提供虚假材料，谎报、隐瞒事实的行为，包括投标人之间串通投标等。

8.2 如果有证据表明投标人在本招标项目的竞争中存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为，招标人将拒绝其投标，并将报告政府采购监管部门查处；中标后发现的，中标人须参照《中华人民共和国消费者权益保护法》第 55 条之条文描述方式双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

8.3 招标人将在**开标后、评标结束前**，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关投标人信用记录，并对供应商信用记录进行甄别，对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与政府采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

9 其他

本《投标人须知》的条款如与《投标邀请(采购公告)》、《项目采购需求》和《评标办法》就同一内容的表述不一致的，以《投标邀请》、《项目采购需求》和《评标办法》中规定的内容为准。

二. 招标文件

10 招标文件构成

10.1 招标文件由以下部分组成：

- (1) 投标邀请（招标公告）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 政府采购政策功能；
- (4) 采购需求；
- (5) 评标办法；
- (6) 投标文件有关格式；
- (7) 合同条款及格式；
- (8) 本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有）。

10.2 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，并按照招标文件的要求提交投标文件。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面作出实质性响应，则投标有可能被认定为无效标，其风险由投标人自行承担。

10.3 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

10.4 投标人应按照招标文件规定的日程安排，准时参加项目招投标有关活动。

11 招标文件的澄清和修改

11.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应在投标截止期 15 天以前，按《投标邀请》中的地址以书面形式（必须加盖投标人单位公章）通知招标人。

11.2 对在招标文件发售截止时间后贰天内收到的澄清要求，招标人需要对招标文件进行澄清、答复的；或者在投标截止前的任何时候，招标人需要对招标文件进行补充或修改的，招标人会以电子邮件通知的形式澄清或修改。如果澄清或修改通知时间距投标截止时间不足 15 天的，则相应延长投标截止时间。延长后的具体投标截止时间以最后发布的澄清或修改电子邮件通知的规定为准。

11.3 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。

11.4 招标文件的澄清、答复、修改或补充都应由集中采购机构以澄清或修改公告形式发布，除此以外的其他任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效，不得作为投标的依

据，否则，由此导致的风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

11.5 招标人召开答疑会的，所有投标人应根据招标文件或者招标人通知的要求参加答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

12 踏勘现场

12.1 招标人组织踏勘现场的，所有投标人应按《投标人须知》前附表规定的时间、地点前往参加踏勘现场活动。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。招标人不组织踏勘现场的，投标人可以自行决定是否踏勘现场。

12.2 投标人踏勘现场发生的费用由其自理。

12.3 招标人在踏勘现场中口头介绍的情况，除招标人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅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。

三. 投标文件

13 投标文件的构成

13.1 投标文件由商务响应文件（包括相关证明文件）和技术响应文件二部分构成。

13.2 商务响应文件（包括相关证明文件）和技术响应文件应具体包含的内容，以第四章《招标需求》规定为准。

14 投标的语言及计量单位

14.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关投标事宜的所有来往书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的投标文件视同未提供。

14.2 投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，一律采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元）

15 投标有效期

15.1 投标文件应从开标之日起，在《投标须知前附表》规定的投标有效期内有效。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应，将被认定为无效投标。

15.2 在特殊情况下，在原投标有效期期满之前，招标人可书面征求投标人同意延长投

标有效期。投标人可拒绝接受延期要求而不会导致投标保证金被没收。同意延长有效期的投标人需要相应延长投标保证金的有效期，但不能修改投标文件。

15.3 中标人的投标书作为项目合同的附件，其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

16 商务响应文件

16.1 商务响应文件由以下部分组成：

- (1) 投标函；
- (2) 资格条件响应表；
- (3) 实质性要求响应表；
- (4) 开标一览表（以电子采购平台设定为准）；
- (5) 报价分类明细表（相关报价表格详见第六章《投标文件有关格式》）；
- (6) 商务响应表；
- (7) 相关证明文件（投标人应按照《招标需求》所规定的内容提交相关证明文件，以证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同）；
- (8) 投标人关于商务等的其他说明（如有）。

17 投标函

17.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整地填写《投标函》。

17.2 投标人不按照招标文件中提供的格式填写《投标函》，或者填写不完整的，评标时将按照第五章《评标办法》中的相关规定予以扣分。

17.3 投标文件中未提供《投标函》的，为无效投标。

18 开标一览表

18.1 投标人应按照采购文件和电子采购平台电子招投标系统提供的投标文件格式完整地填写开标一览表、报价明细表和报价构成表等，说明其拟提供货物名称及型号、品牌、数量、单位、质量保证期、交付期等。

18.2 开标一览表是为了便于采购人开标，开标一览表内容在开标时将当众公布。开标一览表的内容应与投标报价明细表内容一致，不一致时以开标一览表内容为准。

18.3 投标人未按照招标文件的要求和电子采购平台电子招投标系统提供的投标文件格式完整地填写《开标一览表》、或者未提供《开标一览表》，导致其开标不成功的，其责任和风险由投标人自行承担。

19 投标报价

19.1 投标报价是履行合同的最终价格，除《采购需求》中另有说明外，投标报价应包括设备费、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、各项税费、货到就位以及安装、调试、保修等一切税金和费用。

19.2 投标人应按照招标文件中和电子采购平台电子招投标系统提供的投标文件格式完整地填写开标一览表和报价明细表，说明其拟提供货物和相关服务的名称、简介（包括主要技术参数）、数量、价格、交付时间、质量保证期等。

19.3 投标人提供的货物和相关服务应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的货物和相关服务内容和质量等要求。投标人不得违反标准规范规定或合同约定，通过降低货物和相关服务质量、减少货物和相关服务内容等手段进行恶性竞争，扰乱正常市场秩序。

19.4 除《技术规格及要求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及招标项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价，招标人均将予以**拒绝**。

19.5 投标报价应是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何可变的或者附有条件的投标报价，招标人均将予以拒绝。

19.6 投标人所报的投标价应是固定不变的，不得以任何理由予以变更。否则，投标人以可选择的价格提交的投标文件将作为非响应性投标而予以拒绝。

19.7 投标应以人民币报价。

20 资格条件及实质性要求响应表

20.1 投标人应当按照招标文件所提供格式，逐项填写并提交《资格条件及实质性要求响应表》，以证明其投标符合招标文件规定的所有合格投标人资格条件及实质性要求。

20.2 投标文件中未提供《资格条件及实质性要求响应表》的，为**无效投标**。

21 与评标有关的投标文件主要内容索引表

21.1 投标人应按照招标文件提供的格式完整地填写与评标有关的投标文件主要内容索引表。

21.2 与评标有关的投标文件主要内容索引表是为了便于评标。与评标有关的投标文件主要内容索引表与投标文件其他部分就同一内容的表述应当一致，不一致时以索引表内容为准。

22 技术响应文件

22.1 投标人应按照《项目招标需求》的要求编制并提交技术响应文件，对招标人的需求全面完整地做出响应并编制方案，以证明其投标符合招标文件规定。

22.2 投标人应提交证明其拟供的合同项下的货物和服务的合格性以及符合招标文件规定的文件，证明文件应作为其投标书的一部分。

22.3 证明货物和服务与招标文件的要求相一致的文件，可以是文字资料、图纸和数据，投标人应提供

（1）货物主要技术指标和运行性能的详细说明；

（2）为使招标人能够正常、连续地使用所购货物，投标书中应提供货物从质量保证期满后，所需的完整的备件和特种工具等清单，包括备件和特种工具的货源及现行价格；

（3）逐条对招标方要求的技术规格进行评议，说明自己所提供货物和服务是否已对招标人的技术规格做出了实质性响应。

22.4 投标人在阐述上述第 22.3（3）时应注意：**招标方在技术规格中指出的工艺、材料和设备**的标准以及**参照的牌号或分类号**仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号，但这些替代要实质上优于或相当于技术规格的要求，并且使招标人满意。

23 相关证明文件

23.1 投标人应按照《采购需求》所规定的内容提交相关证明文件，以证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同。

24 投标保证金

24.1 本项目不收取投标保证金。

25 投标文件的编制和签署

25.1 投标人应按照采购文件和电子采购平台电子招投标系统要求的格式填写相关内容。

25.2 投标文件中凡采购文件要求签署、盖章之处，均应由投标人的法定代表人或法定代表人正式授权的代表签署和加盖公章。投标人应写明全称。如果是由法定代表人授权代表签署投标文件，则必须按采购文件提供的格式出具《法定代表人授权书》并将其附在投标文件中。投标文件若有修改错漏之处，须加盖投标人公章或者由法定代表人或法定代表人授权

代表签字或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人自负。

25.3 投标人应按采购文件和电子采购平台电子招投标系统规定的内容、格式和顺序编制投标文件。凡采购文件提供有相应格式的，投标文件均应完整的按照采购文件提供的格式打印、填写并按要求在电子采购平台电子招投标系统上传。投标文件内容不完整、格式不符合导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任，投标人需承担其投标在评标时因此被扣分甚至被认定为无效标的风险。

25.4 建设节约型社会是我国落实科学发展观的一项重大决策，也是政府采购应尽的义务和职责，需要政府采购各方当事人在采购活动中共同践行。目前，少数投标人制作的投标文件存在编写繁琐、内容重复的问题，既增加了制作成本，浪费了宝贵的资源，也增加了评审成本，影响了评审效率。为进一步落实建设节约型社会的要求，提请投标人在制作投标文件时注意下列事项：

（1）评标委员会主要是依据投标文件中技术、质量以及售后服务等指标来进行评定。因此，投标文件应根据采购文件的要求进行制作，内容简洁明了，编排合理有序，与采购文件内容无关或不符合采购文件要求的资料不要编入投标文件。

（2）投标文件应规范，应按照规定格式要求规范填写，扫描文件应清晰简洁、上传文件应规范。

25.5 纸质投标文件

（1）投标人还应准备一份纸质投标文件正本和《投标人须知》前附表规定份数的副本。每份纸质投标文件封面上须清楚地标明“正本”或“副本”字样，正本和副本不符时以正本为准。

（2）纸质投标文件的正本需打印或用不褪色的墨水填写，投标文件正本除《投标人须知》中规定可提供复印件的以外均须提供原件。副本可以打印或用不褪色的墨水填写，也可以采用正本的完整复印件。

（3）纸质的投标文件纸张、封面和装订应力求简洁，不宜追求豪华装帧。

26 投标文件编制的响应性

26.1 投标人应按本网上投标系统规定的内容、格式和顺序编制投标文件。凡采购文件提供有格式的，投标文件均应完整的按照采购文件提供的格式打印、填写并按要求在网上传。投标文件内容不完整、格式不符合导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任，投标人需承担其投标在评标时因此被扣分甚至被认定为无效标的风险。

四 投标文件的递交

27 投标文件的的递交

27.1 投标人应在网上招标系统中按照要求填写和上传所有投标内容，并通过数字认证证书（CA 证书）加密方式提交投标文件，同时下载投标成功的投标回执。

27.2 投标人应充分考虑到期间网上投标会发生的故障和风险。对发生的任何故障和风险造成投标人内容不一致或利益受损或投标失败的，采购人不承担任何责任。

27.3 投标人还应提交将纸质投标文件正本和所有的副本，纸质的投标文件是为了便于采购人评标时使用，纸质投标文件的内容应与上传所有投标内容一致，不一致时以上传所有投标内为准。。

28 投标截止时间

28.1 投标人必须在《投标邀请（采购公告）》规定的网上投标截止时间前将投标文件在电子采购平台电子招投标系统中上传并正式投标。

28.2 在采购人按《投标人须知》规定酌情延长投标截止期的情况下，采购人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

28.3 在投标截止时间后上传的任何投标文件，采购人均将拒绝接收。

28.4 投标人必须在《投标须知》前附表规定的投标截止时间前将纸质的投标文件送达《投标须知》前附表中规定的投标地点。

29 投标文件的修改与撤回

在投标截止时间之前，投标人可以对在电子采购平台电子招投标系统已提交的投标文件进行修改和撤回。有关事项应根据电子采购平台规定的要求办理。

五 开标

30 开标

30.1 采购人将按《投标邀请》或《延期公告》（如有）中规定的时间和地点在电子采购平台上组织公开开标。

30.2 开标程序在电子采购平台进行，所有上传投标文件的供应商应登录电子采购平台

参加开标。

30.3 投标截止，电子采购平台显示开标后，投标人进行签到操作，投标人签到完成后，由采购人解除电子采购平台对投标文件的加密。投标人应在规定时间内使用数字证书对其投标文件解密。投标人因自身原因未能签到或未能将其投标文件解密的，视为放弃投标。

30.4 投标文件解密后，电子采购平台根据投标文件中开标一览表的内容自动汇总生成开标记录表。

投标人应及时检查开标记录表的数据是否与其投标文件中的投标报价一览表一致，并作出确认。投标人因自身原因未作出确认的视为其确认开标记录表内容。投标人发现开标记录表与其投标文件开标一览表数据不一致的，应及时向开标人提出更正，开标人应核实开标记录表与投标文件中的开标一览表内容。

六 评标

31 评标委员会

31.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由采购人的代表和上海市政府采购评审专家组成，其中专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。

31.2 评标委员会负责对投标文件进行评审和比较，并向招标人推荐中标候选人。

32 投标文件的初审

32.1 开标后，采购人将协助评标委员会对投标文件进行初步审查，检查投标文件内容是否完整、编排是否有序、有无计算上的错误、是否提交了投标保证金、文件签署是否规范以及投标人资格是否符合要求等。

32.2 在详细评标之前，评标委员会要对投标人资格进行审核并审查每份投标文件是否实质性响应了采购文件的要求。实质性响应是指投标文件与采购文件要求的条款、投标人资格、条件和规格相符，没有采购文件所规定的无效投标情形。评标委员会只根据投标文件本身的内容来判定投标文件的响应性，而不寻求外部的证据。

32.3 没有实质性响应采购文件要求的投标文件不参加进一步的评审，投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

32.4 对于投标文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规范的内容，采购人可以接受，但这种接受不能影响评标时投标人之间的相对排序。

33 投标文件错误的修正

33.1 投标文件中如果有下列计算上或表达上的错误和矛盾，将按以下原则或方法进行修正：

- (1) 开标一览表内容与报价明细表及投标文件其它部分内容不一致的，以开标一览表内容为准；
- (2) 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 总价与单价和数量的乘积不一致的，以单价计算结果为准，并修正总价；
- (4) 对投标文件中不同文字文本的解释发生异议的，以中文文本为准。
- (5) 其他错误和矛盾，按照不利于出错投标人的原则进行修正。

修正后的结果对投标人具有约束作用，投标人应接受并确认这种修正，否则，其投标将被作为无效投标处理。

34 投标文件的澄清

34.1 为有助于对投标文件审查、评价和比较，评标委员会可分别要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致等有关问题进行澄清。投标人应按照招标人通知的时间和地点委派授权代表向评标委员会作出说明或答复。

34.2 投标人对澄清问题的说明或答复，必要时还应以书面形式提交给招标人，并应由投标人授权代表签字和加盖投标人公章。

34.3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

34.4 投标人的澄清不得改变其投标文件的实质性内容。

35 投标文件的评价与比较

35.1 评标委员会只对被确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行评价和比较。

35.2 评标委员会根据《评标办法》中规定的方法进行评标，并向招标人提交书面评标报告和推荐中标候选人。

36 评标的有关要求

36.1 评标委员会应当公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性，评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

36.2 评标过程严格保密。凡是属于审查、澄清、评价和比较有关的资料以及授标建议等，所有知情人均不得向投标人或其他无关的人员透露。

36.3 任何单位和个人都不得干扰、影响评标活动的正常进行。投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的一切不符合法律或招标规定的活动，都可能导致其投标被**拒绝**

36.4 招标人和评标委员会均无义务向投标人进行任何有关评标解释。

七 定标

37 确认中标人

除了《投标人须知》第 40 条规定的采购失败情况之外，采购人将根据评标委员会推荐的中标候选人及排序情况，依法确认本采购项目的中标人。

38 中标结果公示及中标和未中标通知

38.1 招标人确认中标人后，招标人将通过“上海政府采购网”<http://www.zfcg.sh.gov.cn>对中标结果进行公示，公示期为一个工作日。

38.2 除了因发生有效的质疑或投诉导致中标结果改变以外，中标结果公示结束以后，招标人将及时向中标人发出《中标通知书》通知中标。《中标通知书》对招标人和投标人均具有法律约束力。

38.3 中标结果公示同时也是对其他未中标投标人的未中标通知。

39 投标文件的处理

所有在开标会上启封并唱出的投标文件都将作为档案保存，不论中标与否，招标人均不退回投标文件。

40 招标失败

在投标截止时间结束后，参加投标的投标人不足三家的；或者在评标时，符合专业条件的投标人或对采购文件作出实质响应的投标人不足三家，评标委员会认为缺乏竞争性、确定为采购失败的，采购人将通过“上海政府采购网”<http://www.zfcg.sh.gov.cn>发布采购失败公告。

八. 授予合同

41 合同授予

除了中标人无法履行合同义务之外，招标人将把合同授予根据评标委员会所确定的中标人。

42 招标人授标时更改数量的权利

招标人在授予合同时有权在±10%的幅度内对《采购需求》中规定的货物数量和服务予以增加或减少，但对单价或其他的条款和条件不作任何改变。

43 签订合同

43.1 中标人与采购人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内签订政府采购合同。

44 其它投标注意事项

44.1 本招标文件解释权属招标人。

44.2 若发现供应商有不良行为的，将记录在案并上报有关部门。

45 网上投标咨询

根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27 号）的规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购信息管理平台（简称：电子采购平台）（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）电子招投标系统进行。电子采购平台是由市财政局建设和维护。投标人应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。投标人在电子采购平台的有关操作方法可以参照电子采购平台中的“培训平台”和“联系我们”等专栏的有关内容和操作要求办理。

46 上传扫描文件要求

46.1 投标人应按照采购文件要求提交彩色扫描文件，并在网上投标系统中采用 PDF 模式上传其所有资料，文件格式参考第六章投标文件有关格式，含有公章、防伪标志和彩色底纹类文件（如投标函、营业执照、身份证、认证证书等）必须采用原件彩色扫描以清晰显示。

如应上传、扫描、格式等原因导致评审时受影响，由投标人承担相应的责任。

46.2 采购人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供。否则，视作为投标人放弃潜在中标资格并对该投标人进行调查，有欺诈行为的按有关规定进行处理。

47 网上投标说明

投标人参与网上投标，其主要流程如下：

47.1 下载采购文件：报名后，投标人在“网上投标”栏目内选择要参与的投标项目，在采购文件下载有效期内下载采购文件。

47.2 投标文件上传：在投标截止时间前按照网上投标系统和采购文件要求上传投标内容，投标人用上海市电子签名认证证书对投标文件加密后上传到投标系统，招标代理机构在采购平台进行签收并生成带数字签名的签收回执。

第三章 政府采购政策功能

根据政府采购法，政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。对列入财政部、国家发展改革委发布的“节能产品政府采购清单”且属于应当强制采购的节能（包括节水）产品，按照规定实行强制采购。对于列入财政部、国家发展改革委发布的“节能产品政府采购清单”的非强制采购节能产品；列入财政部、环保总局发布的“环境标志产品政府采购清单”的环境标志产品；对于参与投标的中小企业以及经县级以上人民政府民政部门认定、获得福利企业证书的企业，按照国家和上海市的有关政策规定，评标时在同等条件下享受优先待遇，实行优先采购。

上述“节能产品政府采购清单”、“环境标志产品政府采购清单”，在采购公告发布前已经过期的以及尚在公示期的均不得作为评标时的依据。

如果有国家或者上海市规定政府采购应当强制采购或优先采购的其他产品和服务，按照其规定实行强制采购或优先采购。

政府采购对于非专门面向中小企业采购，对小型和微型企业，**投标人使用小型和微型企业产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审、投标人使用中型企业产品的视为中型企业。**如果政府采购非专门面向中小企业采购且接受联合体投标，联合协议中约定小型或微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30% 以上的，给予联合体 4% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。联合体各方均为小型或微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。组成联合体的大中型企业或者其他自然人、法人或其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

为进一步扩展政府采购的政策功能，不断增强政府采购服务中小微企业的能力，积极推进政府采购诚信体系建设，根据市财政局《关于本市开展政府采购融资担保试点工作的通知》（沪财企【2012】54 号）精神，自 2012 年 7 月 1 日起试点开展本市政府采购融资担保业务。中标供应商可自愿选择是否申请融资担保，详见上海市政府采购网 www.shzfcg.gov.cn 政府采购融资担保试点工作专栏中相关业务简介。

第四章 采购需求

一、项目背景及概述

根据本市的应急指挥部规划部署要求,招标方拟在宝通路办公区建设生态环境应急指挥部,包括指挥中心大厅及若干辅助功能组会议室,以适应和满足频繁的应急指挥、市区联动、视频会议、业务会议和培训需求。投标方应负责根据招标方的需求,进行方案设计、设备采购、安装调试,最终向用户顺利交付。

二、整体项目需求

序号	项目名称	规格/单位	数量	备注
(一) 指挥中心大厅多媒体系统				
1	视频显示系统	套	1	
2	无纸化辅助显示系统	套	1	
3	视频会商系统	套	1	
4	会议讨论发言系统	套	1	
5	音响扩声系统	套	1	
6	智能 AI 语音转写系统	套	1	
7	信号切换系统	套	1	
8	集中控制系统	套	1	
9	保障辅助设施	套	1	
10	安装调试	项	1	
(二) 辅助功能组会议室 I 多媒体系统				
1	视频显示系统	套	1	
2	音响扩声系统	套	1	
3	视频会商系统	套	1	
4	保障辅助设施	套	1	
5	安装调试	项	1	
(三) 辅助功能组会议室 II 多媒体系统				
1	视频显示系统	套	1	
2	音响扩声系统	套	1	

3	视频会商系统	套	1	
4	保障辅助设施	套	1	
5	安装调试	项	1	
(四) 辅助功能组会议室 III 多媒体系统				
1	视频显示系统	套	1	
2	音响扩声系统	套	1	
3	视频会商系统	套	1	
4	保障辅助设施	套	1	
5	安装调试	项	1	

三、设计原则

1、先进性原则

采用的系统结构应该是先进的、开放的体系结构，并且要注重系统使用当中的科学性。整个系统能体现当今技术的发展水平。

2、实用性原则

能够最大限度的满足实际工作的要求，把满足招标方的业务需求作为第一要素进行考虑，采用集中管理控制的模式，在满足功能需求的基础上操作方便、维护简单、管理简便。

3、可扩充性、可维护性原则

为系统以后的升级预留空间，系统维护是整个系统生命周期中所占比例最大的部分，要充分考虑到结构设计的合理、规范。而且对系统的维护可以在短时间内完成。

4、经济性原则

在保证系统先进、可靠和高性能价格比的前提下，通过优化设计达到最经济性的目标。

5、可靠性、稳定性原则

本系统不但要满足功能，更重要的是要保证系统长期使用的畅通、可靠、稳定。

四.设计依据

- (1) GB 50371-2006《厅堂扩声系统设计规范》；
- (2) GB4959-95《厅堂扩声特性测量方法》；
- (3) GB/T14197-93《声系统设备互连用连接器的应用》；
- (4) GB/T14947-94《声系统设备互连的优选配接值》；
- (5) GB12060-89《声系统设备一般术语解释和计算方法》；

- (6) JGJ/T16-92《民用建筑电气设计规范》；
- (7) GB/T14476-93《客观评价厅堂语言可懂度的 RASTI 法》；
- (8) GBJ76-84《厅堂混响时间测量规范》；
- (9) GB/T 50314-2000《智能建筑设计标准》；
- (10) GY/T 106-92《有线电视广播系统技术规范》；
- (11) GB/T15485《语言清晰度指数的计算方法》；
- (12) GB6510-86《30MHz-1GHz 声音和电视信号的电缆分配系统》；
- (13) GB50258-96《电气装置安装工程施工及验收规范》；
- (14) GBJ232-90、92《电气装置安装工程施工及验收规范》。
- (15) GB50034-2004《建筑照明设计标准》
- (16) JGJ-T 119-98《建筑照明术语标准》
- (17) GBT50311-2000《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》
- (18) GB50168-92《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》
- (19) GB50259-96《电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范》

五.详细采购需求

- 1、标注“★”条款为关键技术指标，未能满足则予以废标处理。
- 2、标注“▲”条款为重要技术指标，投标方对标注“▲”条款须按照要求响应，若要求提供所要求形式的证明材料则应提供，并在技术偏离表中标明证明材料所在投标文件中的具体页码。
- 3、标注“#”条款为基本技术指标，投标方对标注“#”条款须按照要求响应，若要求提供所要求形式的证明材料则应提供，并在技术偏离表中标明证明材料所在投标文件中的具体页码。若要求提供证明材料而未能提供符合要求的证明材料，或未标明证明材料所在的页码，则均视作未响应。

（一）指挥中心大厅多媒体系统

整个指挥中心大厅多媒体系统由视频显示系统、无纸化辅助显示系统、视频会商系统、会议讨论发言系统、音响扩声系统、智能 AI 语音转写系统、信号切换系统、集中控制系统、保障辅助设施等构成。如果在综合布线以及安装调试过程中对整个指挥中心大厅目前装修有损坏，投标方应负责修复，并应保证设备安装调试后整体装饰效果的统一性和完整性。

1. 视频显示系统

视频显示系统采用全彩 LED 显示屏作为视频显示系统的显示设备，以满足会议显示以及

讨论需求。具体主设备技术要求如下：

序号	项目	技术规格要求
1	LED 显示屏	★宽度 ≥ 7.20 米，高度 ≥ 2.025 米，净显示面积 ≥ 14.58 平方米，整屏分辨率 ≥ 9331200 像素点；
		▲物理实像素点间距 $\leq 1.25\text{mm}$ ；物理实像素点密度： ≥ 640000 点/ m^2 ；物理实像素箱体分辨率 $\geq 480 \times 270\text{dots}$ ；像素组成：纯红+纯绿+纯蓝，每个像素点由独立的红绿蓝发光芯片构成，不接受像素点之间红绿蓝发光芯片复用（不接受虚拟像素及动态像素引擎）。采用 RGB 晶片全倒装技术，发光晶片单边尺寸 $\leq 90 \mu\text{m}$ ，COB 封装，无引线。共阴设计：LED 面板设计按共阴原理设计；（投标方需提供具有 CMA、ilAC-MRA 及 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明）
		显示屏亮度： $\geq 600\text{cd}/\text{m}^2$ ；视角水平 $\geq 170^\circ$ /垂直 $\geq 160^\circ$ ；像素中心距偏差 $< 1\%$ ；对比度 $\geq 12000:1$ ；灰度等级 $\geq 19\text{bit}$ ；平整度/箱体间隙： $\leq 0.1\text{mm}$ ；拼装精度： $\leq 0.05\text{mm}$ ；
		亮度均匀性：C 级：IGU $\geq 97\%$ ；
		基色主波长误差：C 级； $\Delta \lambda D \leq 1.5\text{nm}$ ；
		白场色坐标：x 坐标：0.27-0.33，y 坐标：0.25-0.37；
		亮度鉴别等级：C 级；BJ ≥ 20
		换帧频率：C 级；Fh=50/60/120Hz；
		刷新率：C 级， $\geq 3840\text{Hz}$ ；
		像素失控率：C 级：测试结果无像素失控点；
		LED 显示屏经济节能，要求峰值功耗： $\leq 260\text{W}/\text{m}^2$ ，平均功耗： $\leq 150\text{W}/\text{m}^2$ ；
		温升：LED 显示屏正常使用达到热平衡后，屏体结构金属部分、绝缘材料温升 $\leq 18^\circ\text{C}$ ；
		屏体防护：符合 GB/T 4208-2017 标准，防尘 IP6X，防水 IPX5；
		水平燃烧试验：符合 GB/T 2408-2021 塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法标准中水平燃烧试验要求，满足 HB 等级；
		▲①箱体后背带测试按键，支持红、绿、蓝、白纯色测试画面，支持横扫、斜扫、灰阶测试画面，箱体带信号指示灯，可以通过指示灯来监控箱体运行状态；②三防处理：灯板背面和 HUB 板均喷涂三防漆，具备良好的可靠性；③GaN 电源：支持 GaN 电源，转换效率 $> 92\%$ ，采用的 GaN 增强型功率晶体管漏源极最大电压 $V_{DS, \max} \geq 650\text{V}$ ；（投标方需提供具有 CMA、ilAC-MRA 及 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明）
		▲生产企业具备自主生产研发能力，具备完整的生产线，非 OEM、贴牌、改标厂家（投标方需提供原厂生产 LED 显示屏(COB 技术)核心设备，包含但不限于固晶机、氮气回流焊机、模压机等设备照片、合同复印件加盖原厂公章，采购企业与 CCC 认证中产品生产者名称一致，集团公司或子公司资质无效）

		<p>▲①LED 显示屏在开屏或关屏条件下均要求良好的显示效果，要求具备高黑场墨色一致性关键工艺技术；②LED 显示屏具有高对比度及良好的亮度均匀性，要求具备相应关键技术，该技术同时可减少像素间的光串扰问题；（投标方需提供国家权威机构出具的技术证明文件并加盖原厂公章，同时提供证书真伪查询网站及查询结果截图，网站查询结果需体现该技术描述）</p>
		<p>▲①LED 显示屏具有多层镀膜工艺以提升产品的防护性能及产品显示效果；②从 LED 显示屏观看效果和后期运维成本方面综合考虑，要求投标 LED 显示屏采用芯片级封装 LED 结构技术，能够有效增强对比度，降低发热量。（投标方需提供国家权威机构出具的技术证明文件并加盖原厂公章，同时提供证书真伪查询网站及查询结果截图，网站查询结果需体现该技术描述）</p>
		<p>▲ ①LED 显示屏产品通过 TIRT-GK-JS-48-2019 认证实施规则中的要求，获得产品视觉健康认证证书；②LED 显示屏产品通过《PPP：CCB15071A：2019》检测标准，获得 TUV 低蓝光认证证书；③LED 显示屏通过 ISO14067：2018 的要求，获得产品碳足迹核查声明认证证书及产品碳标签评价证书；④LED 显示屏通过 CESI-PC-0D11、CESI-PC-0D75、CESI-PC-0D66 及 CESI-PC-0D74 中认证实施规则中的要求，获得色彩品质 A 级、绿色健康 A 级、8K 超高清及 HDR3.0 认证证书；（投标方须提供上述产品认证证书复印件并加盖原厂公章）；</p>
		<p>▲ LED 显示屏需采用完全国产关键元器件（投标方需提供权威机构出具的 100%国产化专项检验报告复印件并加盖原厂公章）；</p>
		<p>▲ 原厂质保一年（投标方须提供原厂商针对本项目出具的加盖原厂公章的质保承诺书）</p>
2	4K 大屏发送卡	最大输出带载 885 万像素点，最宽 8192 像素点，或最高 8192 像素点。
		≥1 路 DP 1.2 输入和 ≥ 1 路 HDMI 2.0 输入（支持 DP1.4、HDMI2.0 信号源无缝切换）
		支持 ≥20 路网口输出，支持单机或双机冗余备份
		与屏体同一品牌
3	智能配电箱	三相配电系统，功率 ≥15KW；
		具有过载、过流保护；
		通过定制软件控制电源系统的开关，具有温湿度采集；
		通过 PLC 可设定任意时间开启和关闭 LED 显示屏电源；
		通过 PLC 可设定任意时间关闭计算机；
		# 为最大程度保障系统一致性和维护方便，所投 PLC 自动控制软件与 LED 屏体宜为同一厂家，投标方需提供相关软件著作权证书复印件并加盖原厂公章。
4	控制主机	不低于 I5 处理器，≥1T 硬盘，≥32G 内存，独立显卡，≥21 寸 1080P 显示器

2.无纸化辅助显示系统

序号	项目	技术规格要求
1	平板电脑	≥14 英寸，≥12G+256G，第二代动态 AMOLED 屏，防眩光，前置摄像头不低于 1200 万像素+1200 万像素超广角，后置摄像头不低于 1300 万像素+800 万像素超广角
2	无纸化客户端 APP 软件	1、离线访问：终端具备离线访问能力，即使断网也能进入查看会议及相关内容。
		2、账号登录：使用账号密码等身份认证方式登录客户端后，可查看个人历史会议，并选择进入查看详情资料等内容。
		▲3、文件协同：发起协同可同步画面至其他终端，有主持、讨论两种模式，普通用户发起需主持人同意。点【主持模式】按钮进入，仅发起人可操作；点【讨论模式】按钮进入，参会人员均可操作且左侧显示批注信息，每人批注笔记用不同颜色区分开来。两种模式均在左上角显示发起人名、右上角有关键回主界面，再点左上角发起人名可返协同界面，每人批注笔记用不同颜色区分开来；批注笔触大小和颜色切换；橡皮擦大小选择；批注信息清屏；支持只查看批注页信息；支持隐藏某个人批注信息；支持批注信息生成个人新文件或者修改原文件；批注时双指滑动文件页，单指进行批注；拖动缩略图可以对文件进行精准滑动；批注笔记可以写回原文件进行导出。（投标方需提供经 CMA 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂商公章予以证明）
		▲4、①议题文件：展示会议议题，可查看本场会议各议题下所含资料，点击列表中的资料可以打开查看资料、支持议题下多级文件夹及资料；支持平铺式议题资料、及多级目录树查看。②议题任务：显示会议下的议题任务、可增改内容。③会议投票：支持主持人发起投票，参会人参与投票的功能，支持查看投票结果，投票支持自定义单选/多选、实名/匿名模式、计时投票；同时支持多个投票同时进行。主持人可对参会人员设置请假状态，请假人员不参与投票；（投标方需提供经 CMA 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂商公章予以证明）
		5、查看资料：展示议题下的资料，支持快速翻页、同屏、协同、批注等功能，具备批注角色分离、笔触和颜色选取等操作；支持通过缩略图或页码翻页、跳页；文件查看模式可在单页、连页间切换，演示文稿等文件可直接单页全屏查看；单页查看时可选配动画切换效果；支持文件离线查看；可自定义旋转文件页进行查看和协同操作。
		6、我的批注：展示 CAD 文件、超高清像素图片、会议文件、电子白板的批注保存内容。
		7、会议纪要：可通过语音转写或人工录入生成会议纪要，支持回听、角色分离；支持手动注册声纹，自动或手动分段合段、删除；借助声纹大模型，可自动注册识别人员角色。
		8、更多功能：选择移动盘终端，支持会议资料的下载上传功能，可通过扫码下载 APP（目前支持安卓、鸿蒙手机系统）。
		9、我的任务：展示所有与用户相关的任务记录。

		10、我的审批：展示与用户相关的会议、议题、任务等审批记录。
		11、离线功能：提供离线会议功能，参会人员可查看历史会议和未开始会议的信息及资料；支持无网络状态下查看、批注、保存文件；网络恢复后，平板无纸化自动同步上传批注文件到服务器。
3	无纸化后台管理软件	1、用户中心支持个人信息统计登录用户参会数据相关统计等；支持显示登录用户相关的所有会议，以日历标点方式显示每天的会议情况；支持登录用户在参会过程中批注保存的文件列表，可查看批注内容；支持我的任务由管理员分配给我的任务项、列表展示任务名称、任务截止时间、任务完成状态，对任务可以查看详情、填写任务完成情况；显示登录用户需要审批的列表、查看详情、流程等。
		2、新增会议功能支持模板与向导创会，可添加会议信息。能选多会议室区分主分会场，联合视频会议，设密级限制访问。还可配置设备服务，自定义发起人，管理参会、议题、资料，实现多种排座。具备预开始、多类型投票，可管控鸿蒙、安卓等多系统会议终端，设密码，二次确认预约，支持压缩包多级目录创会。
		▲3、①会议审批功能支持设置管理员会议室审批权限；审批时候可选择通过/不通过，填写审批原因；可查看会议审批记录；审批支持审批流，可编辑审批流程、审批人员及节点。②议题列表功能支持添加、修改、删除议题；拖动对议题排序；查看议题下面的资料；根据会议权限可以切换到其它会议下面查看议题信息；下发议题任务。③可根据会议需求选择客户端功能模块（含首页、主持人控制、任务栏、搜索框、个人中心、菜单页、按钮控制等个性化与系统配置选项），未选中模块将不在客户端显示。（投标方需提供经 CMA、CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂商公章予以证明）
		4、资料管理支持资料添加、修改、删除功能，支持多文件上传，可一次性上传多个议题下的文件，同时支持设置会议资料密级，通过拖动对资料进行排序，方便用户下载及预览资料。此外，支持文件夹上传，默认支持多级目录文件夹及文件上传，允许文件夹嵌套及拖拽排序，满足多样化的资料管理需求。
		5、文件处理功能支持设置密码保护红头文件进行解密上传、去红头转换处理；系统可以自动检测到带密码保护的的红头文件，管理人员可以在管理界面输入文件密码，根据密码系统自动解密文档。
		▲6、①会议数据统计支持统计每月的会议次数，统计参会人员、缺席人员、请假人员，可以导出。②会议人员统计支持根据日期、昵称筛选会议人员，可查看人员的参会、请假、缺席次数，可以导出。（投标方需提供经 CMA、CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂商公章予以证明）
		7、议题管理支持对会议添加任务议题，指定会议和相应的议题以及参会人员完成相关组会任务。可以在对任务进行修改，详情查看，审批，审核，选择完成情况等操作。
		▲8、①任务管理支持提供任务分配模块，会议秘书角色可以在任务分配界面查看已组会的议题，对已组会的议题新建任务并进行任务分配。通过新建任务，添加任务信息，完成任务新增与分配。可修改任务状态为已完成。②设备状态（鸿蒙操作系统）支持查看每台平板的编号、使用人、ip、mac 等信息；可以查看网络状况、电池电量信息；

		查看 pad 的剩余空间、wifi 名称；查看 pad 的详情、状态、历史日志。（投标方需提供经 CMA、CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂商公章予以证明）
		9、信息发布的资源库支持增、删、改，发布和停止发布，支持文案、视频、图片。
		10、数据权限控制支持会议室下面配置管理人员，这个人员可以管理这个会议室下面的所有会议，可以对会议进行创建、修改、开启和关闭等操作；部门下面可以设置部门管理员，部门管理可以管理这个部门下面的所有会议，可以对这个部门下面的会议进行创建，修改，开始，结束等操作。
		11、会议室管理功能支持添加、修改会议室信息，设置审批规则、容积、楼层关联、类型等，还能配置设备服务及流媒体接入信号。删除时，若存在会议信息则禁止操作。此外，支持设置串口等通信信息，调整升降配置，上传实景图，管理终端设备并合理布置座位。
		12、会议室 WiFi 管理功能支持每个会议室设置一个或多个允许平板无纸化使用的 WIFI。当无纸化会议密级为普通商密及以上时，平板只有连接白名单中的 WIFI 才可入会。若平板监测到断开 wifi，会震动并弹窗提醒，超过 10 秒未能重连 WIFI，平板将自动退出当前会议，会议资料自动销毁，平板无纸化 APP 自动结束运行，从而保证会议安全。
		13、流程审批模板管理功能支持添加、修改、删除流程模拟；流程自定义编辑节点，发起人、审批人、知会人。
		14、文件格式管理功能支持多种文件查看方式的共存，源文件查看、特有格式查看、PPT 快速演示、EXCEL 快速演示、以及在线编辑等。
		15、租户管理：系统支持多个租户同时使用系统，且租户之间的管理员、会议室、会议、人员、组织机构相互独立。系统通过集群部署，支持以开放租户的方式供多个公司、子公司使用，实现多租户的高效管理与资源
4	多媒体会议控制服务器	16、文件加密功能支持在会议模板中设置文件是否加密查看，设置后根据此模板创建的会议，会中文件将加密保存到平板端，文件查看时优先查看加密文件，同时 excel 与高清大图只能在线查看，保障会议文件的安全性。
		1、支持局域网及外网的连接通讯，支持会议管理功能；支持维护数据库，监测终端；
		2、支持≥1 路 HDMI 输出, ≥2 路 USB 输入，一台设备支持多会议室有效的远程管理等；
		# 3、支持≥2 路对拓展控制器输出，≥2 路 POE 输出（投标方需提供经 CMA、CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂商公章予以证明）；
		4、前置≥10 寸显示屏，分辨率≥1280*768，可以通过接入键盘鼠标进入内部系统后台进行配置；
5	无线通讯组件	5、支持≥2 路 USB 口、≥4 路千兆 RJ45 和 ≥2 路专用 POE 网口接口。
		1、使用专业的工业级高通芯片，支持提供 2.4+5.8+5.8 三频无线服务，支持 2 个千兆 WAN/LAN 口，最高无线速率可达 2100Mbps，无线环境更干净，无线接入更稳定，无线

		接入用户更多，且无线速率更快。
		2、PCB 板的 2.4G 和 5G 双频 WIFI 分别配备 2 组独立信号放大器（PA 和 LNA），采用全向 5dBi 高增益天线，无线覆盖距离更远，穿墙能力更强；同时也支持智能信道分析和自动选择最优信道，减少干扰和延时，提供稳定的无线网络信号。
		3、支持 IEEE 802.3at 标准 PoE，可实现 80~100 米网线供电，外加吸顶式的外壳设计，便于安装。
		4、支持 MU-MIMO（多用户多输入多输出）技术的 Wave2，支持 4 条空间流以及 64QAM 调制技术，传输速率大大提升。
		5、支持传输协议：支持 2.4G:802.11b/g/n，5.8GHz: 802.11a/n/ac MIMO
		6、支持传输速率：2.4GHz 支持 300Mbps，5.8GHz 支持 900Mbps
6	大屏控制器（含嵌入式智能大屏控制系统）	1、支持不少于 HDMI，VGA，RJ45，2*USB2.0，2*USB3.0，AUDIO 接口；
		2、内置投影控制管理软件，可将任何一路无纸化终端的桌面投放到显示大屏上。内有切换功能，可以实现本地和远程信号的切换；
		3、用于切换各个终端与大屏之间的控制信号，并输出 HDMI 或者 VGA 信号到大屏幕投影等显示设备；
		4、支持同时接收多个客户端的投影请求，遵循先入先出的投影显示模式，运用于将客户端的同步内容输出到投影仪及大屏幕；
7	著作权和原厂质保	# 投标方需提供“无纸化后台管理软件”和“嵌入式智能大屏控制系统”的软件著作权登记证书复印件并加盖原厂商公章； 投标方需提供原厂盖章的一年质保承诺函。
8	涉密资质	# 为保证系统安全，投标方需提供投标产品原厂商在有效期内的涉密信息系统集成或软件开发乙级及以上资质证书复印件并加盖原厂商公章

3.视频会商系统

视频会商系统要满足招标方对于多个专用网络的会商需求，以及传统视频会议以及云视频会议的需求，包括 1 台多点控制单元服务器（MCU）、1 台视频会议管理平台服务器、1 台公私网穿越服务器、3 台新购高清视频会议终端，并增加 1 台高清摄像机作为主视频信号采集设备。

序号	项目	技术规格要求
(一) 视频会议终端 I 型		
1	视频会议终端主机	1. 采用分体式结构，嵌入式操作系统，非 PC、非工控机架构。
		2. ▲终端操作系统及编解码处理芯片须为国产自主。终端主要元器件须国产自主，至

		少包括视音频编解码单元、CPU 处理单元、可编程逻辑芯片、电源模块、时钟芯片、视频输入输出芯片等（投标方需提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方机构出具的测试报告并加盖原厂公章予以证明）。
		3. 支持 ITU-T H. 323、IETF SIP 协议，具有良好的兼容性和开放性。
		4. 支持 H. 264 BP、H. 264 HP、H. 265 等图像编码协议。
		5. 支持 4K30fps、1080p60fps、1080p30fps、720p60 fps、720p30fps 等分辨率。本次项目配置 1080P30fps 对称编解码能力。
		6. 支持 G. 711、G. 722、G. 722. 1C、G. 729A、AAC-LD、Opus 等音频协议，支持双声道立体声功能。
		7. 支持外接数字阵列麦克风，麦克风拾音距离 ≥ 8 米。
		8. 支持 H. 239 和 BFCP 双流协议；支持主流达到 4K30fps 情况下，辅流同时达到 4K30fps。
		9. 支持 ≥ 4 路高清视频输入接口、 ≥ 3 路高清视频输出接口，提供清晰的设备背板照片证明；支持 ≥ 7 路音频输入接口、 ≥ 5 路音频输出接口，至少具备卡侬头、RCA 等音频接口。
		10. 支持不少于 2 个 10M/100M/1000M 自适应网口。
		11. ▲支持 55%网络丢包时，语音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；支持 80%的网络丢包时，声音清晰流畅，不影响会议继续进行；支持 1Mbps 会议带宽下，实现 4K30 帧图像格式编解码；支持 512Kbps 会议带宽下，实现 1080P60 帧图像格式编解码；384Kbps 会议带宽下，实现 1080P30 帧图像格式编解码；256Kbps 会议带宽下，实现 720P30 帧图像格式编解码。（投标方需提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方机构出具的测试报告并加盖原厂公章予以证明）。
		12. 视频画面经过本地采集、编码、网络传输、解码、显示输出后整体时延不超过 120ms。
		13. 支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈。
		14. 支持 7 \times 24 小时连续正常工作，无死机、无音视频卡顿现象。
		15. 支持按组织层级和权限级别设置不同呼叫等级，呼叫等级按数值大小排序，处于通话状态的视频会议终端，收到高呼叫等级的呼叫请求后，保持当前的通话状态，并接听新的呼叫。当新的通话结束后，如原通话仍处于有效状态，则自动恢复原呼叫。
		16. 提供电信设备进网许可证
2	视频会议摄像机	1. 与所投分体式会议终端同一品牌。
		2. 支持 ≥ 850 万像素 1/2.5 英寸 CMOS 成像芯片，支持 WDR 图像数字宽动态功能。
		3. 支持 4K30、4K25、1080p60、1080p50、1080p30、1080p25、720p60、720p50 等视频输出格式。

		<div>4. 支持≥12 倍光学变焦。</div> <div>5. 支持水平视角≥80° 。</div> <div>6. 水平转动范围： ≥+/-110° ， 垂直转动范围： ≥+/- 30° 。</div> <div>7. 支持≥254 个预置位。</div> <div>8. 支持≥3 路高清视频输出接口。</div> <div>9. 支持摄像头一线连接终端，实现同时传输视频信号、控制信号和摄像头供电。</div> <div>10. 支持≥2 个 RS-232 控制接口，支持标准 VISCA 控制协议。</div> <div>11. 支持红外透传功能，实现终端遥控器通过摄像机控制机房内会议终端，方便调试。</div> <div>12. 支持自动白平衡（AWB）、自动曝光（AE）、自动聚焦（AF）功能。</div> <div>13. 支持图像倒转功能，方便摄像机安装在天花板上。</div>
3	全向麦克风	<div>1. 与所投高清终端同一品牌。</div> <div>2. 数字阵列麦克风，支持 360° 全向拾音，拾音距离≥6 米。</div> <div>3. 支持终端供电，不需要额外电源。</div> <div>4. 支持回声抵消、自动增益控制、自动噪声抑制。</div> <div>5. 支持最大三级级联，以满足不同面积会议室的应用需求。</div> <div>6. 采样率不小于 48KHZ。</div>
(二) 视频会议终端 II 型		
4	视频会议终端 II 型	<div>4K 硬件会议终端，分体式设计，可外接摄像头、麦克风、扬声器等外设</div> <div>设备运行的操作系统需支持 Android 10 及以上</div> <div>会议终端采用无电源开关设计，接上电源设备开机启动，断开电源设备则关机</div> <div>支持 ITU H. 323 和 IETF SIP 协议</div> <div>支持 H. 264 AVC，H. 264 High Profile，H. 265 协议</div> <div>终端具备对称 4K30fps 编解码能力，并向下兼容 1080P、720P 等各种图像格式</div> <div>支持在 512Kbps 呼叫速率下实现 720p30 帧/秒高清的效果，在 1M 带宽下实现以及 1080p30 帧/秒的高清效果。在 2Mbps 呼叫速率下实现 4K30 帧/秒的高清效果</div> <div>通过微软 Teams Rooms、Zoom Rooms、腾讯会议 Rooms 等认证</div> <div>支持在不增加额外硬件设备的情况下，通过 HDMI 线缆连接 PC 和会议一体机，实现有线方式共享 PC 桌面</div> <div>具备无线投屏功能，在不增加额外硬件设备的情况下，通过 App、Airplay、Miracast</div>

等实现 PC、平板、手机等设备的快速连接及内容共享
支持电子白板功能，可对共享的内容进行实时批注、传输及交互，支持魔笔功能，可动态标注，自动擦除消隐
支持 USB 外设模式，在不增加额外硬件设备的情况下，设备就可以当作 PC 的音视频外设，让 PC 上的会议软件通过 USB 接口可以使用会议主机的摄像头、麦克风、扬声器
支持丰富的跟踪能力，如群组取景、发言人取景、多人特写取景、演讲者追踪等跟踪模式
支持设定智能跟踪的取景边界（提供此功能的设置截图）
支持外接 ≥ 1 路 HDCI 摄像机、 ≥ 1 路 IP 摄像机、 ≥ 3 路 USB 摄像头；支持外接不少于 3 个原厂 IP 桌面麦克风或原厂 IP 吊顶麦克风（投标人需提供描述此信息的官网链接及截图并加盖原厂公章予以证明）
支持外接第三方 USB 摄像头
支持通过 USB 采集卡外接第三方非 USB 摄像头或者视频矩阵的输出
支持两个 HDMI 输出，支持双屏双显
支持 G. 711、G. 722、G. 722. 1、G. 722. 1C、G. 719 等音频标准和协议，支持最高 22kHz（频响范围）的音频标准
支持自动屏蔽各种非人声噪音，如：敲键盘、倒水、走动、翻阅资料、吃零食等噪音
支持设定一定边界范围内的人声可传到会议中，保证在嘈杂或开放式区域开会时的音频质量及效果
支持与不少于 4 台 IP 会议电话集成，利用 IP 会议话机的音频能力，提供更大范围的拾音及扩声效果
支持通过 USB 接口与第 3 方 DSP 数字音频系统集成，如：Shure、QSC、Biamp 等 DSP 数字音频系统
支持通过 3.5mm 输入/输出音频接口与模拟音频系统集成
支持通过网络配对原厂触摸屏，实现对会议终端的操控，且单台会议终端可配对的原厂触摸屏数量最多可支持 5 台，满足大会议室多人控制的需求
支持通过 USB 线缆，让第三方触控电视/会议大屏/USB 鼠标对设备的显示界面进行触控操作
支持对接第三方数字标牌，如 AppSpace、Raydiant 等
支持 Bluetooth 5.0 和 WiFi 5.0
支持 Kensington 防盗锁孔

		具备 1 个 RS232 物理控制接口，支持 REST API 和 Command Line API
		支持通过云管理平台对设备进行统一管理
		支持通过本地化部署的管理平台对设备进行统一管理
		支持会议过程中的人数统计
		支持 H. 235，可实现 256 位 AES 媒体加密
		支持 EAP/802.1X，提供网络接入安全
		支持固定 TCP/UDP 端口、H. 460、NAT 等防火墙穿越安全设置
		支持 Web 代理接入互联网，并支持用户名和密码验证
		支持 Simple Certificate Enrollment Protocol（SCEP）协议
		# 提供三年原厂质保（投标方须提供原厂盖章的三年质保函予以证明）
(三) 多点控制单元服务器 MCU		
5	多点控制单元服务器 MCU	<p>▲采用国产自主的操作系统及国产自主的处理芯片，并通过中国信息安全测评中心的安全可靠测评。（投标方须提供带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告加盖原厂公章，并提供中国信息安全测评中心“安全可靠测评结果公告”高清截图并加盖原厂公章予以证明）</p> <p>支持 ITU-T H. 323、IETF SIP 通信标准，具备良好的兼容性和开放性。</p> <p>支持 64Kbps-8Mbps 呼叫带宽。</p> <p>支持 ITU-T H. 264BP、H. 264HP、 H. 265、H. 264 SVC、H. 265 SVC、H. 265 SCC 等视频协议。</p> <p>支持 ITU-T H. 264BP、H. 264HP、 H. 265、H. 264 SVC、H. 265 SVC 等视频协议。</p> <p>支持 4K30fps、1080p60fps、1080p30fps、720p60fps、720p30fps、4CIF 等视频格式。</p> <p>支持 G. 711A、G. 711 μ、G. 722、G. 722.1 Annex C、G. 719、G. 729、Opus 等音频协议。</p> <p>★本次项目配置≥15 路 1080P30fps 全编全解端口。</p> <p>在全编全解模式下，单台 MCU 最大支持≥18 个 4K30fps 视频端口或者 36 个 1080P60fps 视频端口或者 72 个 1080P30fps 视频端口或者 144 个 720P30fps 视频端口。</p> <p>▲①支持 MCU 双机热备、多机热备等 MCU 资源池备份功能，当某台 MCU 发生故障时，系统自动将会议调度在其他 MCU，无需断会或手动配置，音视频恢复时间<10 秒。②支持芯片备份、媒体板备份、网口备份、电源备份、风扇备份、主控模块备份。（投标方须提供带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明）</p> <p>支持≥7×24 小时连续正常工作。</p> <p>支持最大 4K30fps 收发对称的 25 多画面分屏，多画面分屏模式≥60 种。</p>

		支持 ITU-T H.239、IETF BFCP 双流协议。
		支持主视频 4K30fps 时，辅视频同时实现 4K30fps 超高清效果 。
		为降低网络带宽支出，支持以 1M 带宽实现 4K30fps 会议效果；以 512Kbps 带宽实现 1080P60fps 会议效果；以 384Kbps 带宽实现 1080P30fps 会议效果；以 256Kbps 带宽实现 720P30fps 会议效果。
		支持 55%网络丢包下，语音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克。
		支持 80%网络丢包下，语音清晰，无卡顿现象。
		支持虚拟会议室（VMR）功能，系统可为个人用户或部门组织分配虚拟会议室和接入密码，无须平台预定即可召集多方会议；虚拟会议室没有会场加入时，不占用 MCU 端口资源。
		支持会议锁定功能，管理员锁定会议后不允许其他终端加入会议，保障会议私密性。
		▲①支持 SM2、SM3、SM4 国密加密算法。②支持从非法录制的文件中反向提取数字水印，实现数据泄露溯源。（投标方须提供带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明）
		支持首次登陆修改密码提示，具备弱口令风险提示、连接超时、错误口令尝试次数限制等防暴力破解机制。
		提供电信设备进网许可证。
(四) 视频会议平台管理服务器		
6	视频会议平台管理服务器	# 采用国产自主的处理芯片、操作系统和数据库（投标方需提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方机构出具的测试报告并加盖原厂公章予以证明）
		支持≥10000 台设备管理，≥128 台 MCU 资源池管理；支持≥1000 路设备注册和并发呼叫；支持≥60Mbps 穿越代理能力；
		★本项目配置≥50 路设备注册及管理许可。
		支持 IPv4 协议、IPv6 协议、IPv4 和 IPv6 协议混合组网，实现设备 H.323/SIP 注册、呼叫。
		支持 H.323 Gatekeeper、Sip Server、SIP Proxy 等功能。
		支持即时会议、预约会议、周期会议、永久会议等会议模式。
		支持一键静音、广播/选看会场、辅流加入多画面、设置多画面、锁定会议演示、指定会场发送辅流、声控切换、设置主席、点名等功能。
		支持连续点名功能，实现一键选中被点名会场直接点名，无须额外操作。
		支持≥7×24 小时连续正常工作。
		▲①支持远端摄像机 PTZ 控制、远端会场扬声器音量调节、远端会场麦克风开关、远

		<p>端会场视频开关等功能。②支持三员账号管理，包含系统管理员、安全管理员、安全审计员账号角色，不同类型的账号权限相互独立、相互隔离（投标方需提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方机构出具的测试报告并加盖原厂公章予以证明）。</p> <p>支持 SM2、SM3、SM4 国密算法加密会议。</p> <p>支持在系统首页上快速获取实时的设备监控信息、系统监控信息、运行平台的系统资源占用率, 可通过图表方式显示系统资源监控信息。</p> <p>提供软件著作权登记证书。</p>
（五）公私网穿越服务器		
7	公私网穿越服务器	<p>采用独立硬件服务器，非 MCU 内置模块。</p> <p># 采用国产自主的操作系统和数据库软件（投标方须提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方机构出具的测试报告并加盖原厂公章予以证明）</p> <p>支持 H.323 Gatekeeper、Sip Server、SIP Proxy 等功能。</p> <p>支持呼叫带宽配置与管理，实现区域呼叫流量控制，避免网络拥塞。</p> <p>支持呼叫路由控制、号码变换、就近接入，支持通过前缀匹配、后缀匹配、精确匹配、正则表达式等查找规则识别呼叫区域。</p> <p>支持 IPv4 协议、IPv6 协议、IPv4 和 IPv6 协议混合组网，实现设备 H.323/SIP 注册、呼叫、公私网穿越功能。</p> <p>支持电源备份、网口备份、风扇备份。</p> <p>支持≥20000 路设备并发注册，支持≥3000 路并发呼叫</p> <p>支持≥600Mbps 穿越代理能力。</p> <p>★本项目配置≥20M 公私网穿越流量，便于与主流云会议互联互通。</p>
8	系统一致型和原厂质保	<p>▲为确保系统的一致性、完整性和良好的兼容性，本项目视频会商系统中的视频会议终端 I 型、多点控制单元服务器 MCU、视频会议管理平台服务器、公私网穿越服务器应为同一品牌，且须提供原厂三年质保(投标方须提供原厂盖章的三年质保承诺函予以证明)</p>
（六）高清摄像机		
9	成像元件和镜头	<p># 配备 4K 图像模块（1/2.5” CMOS 8.51MP），可以拍摄快速移动的素材；≥40 倍光学变焦，同时打开 SRZ 功能，FHD 可达 80 倍变焦（投标方须提供原厂盖章彩页予以证明）</p>
10	水平视角	≥70.2 度
11	预置位	≥256 个
12	宽动态	支持

13	图像翻转功能	支持，正装或吊装
14	视频输出格式	支持 1080P60/50/30/25, 1080i60/50, 720P60
15	视频输出接口	具备≥1 个 3G-SDI 输出接口, ≥1 个 HDMI 输出接口, ≥1 个 CVBS 输出接口, ≥1 个 RJ45-IP (1080P) 输出接口, 并且真正做到可同时输出
16	音频输入/输出	≥1 个 3.5mm 音频输入, ≥1 个 3.5 音频输出, SDI 内嵌音频输出, 24 位立体声
17	控制协议	支持 VISCA, VISCA Over IP, Pelco D/P, IP Onvif, IP 客户端
18	原厂质保	原厂质保一年

4. 会议讨论发言系统（有线嵌入式）

序号	项目	技术规格
1	嵌入式会议系统主席/代表单元	1、所提供设备需采用全数字会议技术;
		2、所提供设备需采用特殊驻极体电容式双咪芯设计, 音质清晰明亮、灵敏度高;
		▲3、话筒需支持不少于 5 种指向性可变模式: 全向、心型、超心型、锐心型、8 字型等; (投标方需提供同时具备 CMA、ilac-MRA、CNAS 认证标志的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明)
		4、需支持全数字音频技术, 内置音频专用 DSP;
		5、需支持环形手拉手连接技术;
		6、需支持线路“热拔插”, 随时增加话筒接入系统;
		7、需具备全权控制会议秩序的优先功能、连接位置不受限制;
		8、当使用分线盒时, 需支持由接口定义单元形式为主机或代表;
		9、会议模式下需支持长按功能按键关闭全部代表单元话筒, 如有正在等待开启的代表单元立即开启;
		10、需支持摄像跟踪主机, 使用电脑预设后, 可进行摄像机自动跟踪;
		11、需具备不少于 4 种发言模式: 普通模式、先进先出模式、自由模式、申请模式;
		12、需支持双色 LED 指示灯, 发言与关闭时均有明显的指示灯显示;
		13、需具备签到功能, 由上位机发起和查看签到情况;
		14、所提供设备需自带 2 米 6 类 RJ45 网络线;
		15、所提供设备需采用抗手机干扰咪芯;
		16、话筒增益需支持独立调节, 同时支持在话筒或电脑管理软件上进行调节;
		17、需采用鹅颈话筒连接;
		18、会议系统需支持手动给会议单元分配 ID。
2	嵌入式会	1、所提供设备需采用全数字会议技术;

议系统主机	2、基于数字网络架构开发，需内置高性能 CPU 处理器，处理速度更快，音质更佳；
	3、需支持网络化协作管理，系统主机需支持设置 IP 地址，与控制 PC 电脑与主机间需采用 TCP/IP 网络化连接方式，网络接入 WIFI，PC 与主机之间需支持无线控制管理，同时支持分布式应用及管理；
	4、多台会议主机需支持生成独立的会议系统，同时需支持扩展组成一个大型的会议系统；
	▲5、①所提供设备需支持 AoIP 网络音频传输，与 POE 实现信电一条网线传输：通过网线接入 A0IP/POE 网口，会议主机可通过网线将音频信号传进网络，通过专用软件，实现网络传输音频信号。②支持以太网（POE）供电传输：通过带 POE 供电交换机，接入 A0IP/POE 网口，打开电源开关，设备可获得电源并正常工作（投标方需提供同时具备 CMA、ilac-MRA、CNAS 认证标志的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明）；
	6、需支持环形手拉手连接技术；
	7、需支持线路“热拔插”，随时增加话筒接入系统；
	8、需支持摄像跟踪主机，使用电脑预设后，可进行摄像机自动跟踪，支持预置全景位；
	9、话筒需支持不少于 5 种指向性可变模式：全向、心型、超心型、锐心型、8 字型等；
	▲10、系统需支持音频信号 4 重备份：可实现主机音频信号，包括主机模拟信号、数字信号、环形连接及话筒独立模拟输出等 4 种情况下的信号备份，即使将各个音频信号拔掉，依然有信号输出（投标方需提供同时具备 CMA、ilac-MRA、CNAS 认证标志的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明）；
	11、需支持电源供电；
	12、需支持 ID 设置管理；
	13、所提供设备需采用金属外壳，同时线路与外壳都加强了与地线的连接，需具备抗静电 8500V 的能力；
	14、需支持电脑连接配合系统控制软件使用，具备以下功能且不限于此： a、集中进行话筒管理，如话筒拾音增益调节、强制开关，发言人员信息登记； b、发起签到功能； c、查看话筒线路情况； d、通过软件设置 VIP 单元，VIP 单元的开关不受同时打开的会议单元数量和发言模式限制。

5.音响扩声系统

音响扩声系统由主扩扬声器、辅扩扬声器、主扩功放、辅扩功放、数字音频处理器、模拟调音台、话筒等设备构成，投标方负责采购、安装调试与集成。具体技术需求如下：

序号	项目	技术规格
1	全频线阵列扬声器 (主扩扬声器)	<p># 基础技术需求如下:</p> <p>1、驱动组件: ≥ 9 个 4.5 英寸锥盘全单元;</p> <p>2、频率范围 (-10dB): $\geq 100\text{Hz}-18\text{kHz}$;</p> <p>3、频率响应 (-3dB): $\geq 160\text{Hz}-16\text{kHz}$;</p> <p>4、覆盖范围: $\geq 120^\circ \text{H} \times 15^\circ \text{V}$;</p> <p>5、灵敏度: $\geq 99\text{dB}$;</p> <p>6、承受功率: $\geq 1440\text{W}$ 峰值;</p> <p>7、输出声压级: $\geq 131\text{dB}$ 峰值;</p> <p>8、防护等级: $\geq \text{IP54}$;</p> <p>(对于以上基础技术需求,投标方须提供由 CNAS 认可的权威第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明)</p>
2	6 寸吸顶扬声器(辅扩扬声器)	<p># 基础技术需求如下:</p> <p>1、驱动单元: ≥ 6.5 寸带号角同轴单元;</p> <p>2、频率响应: $\geq 65\text{Hz}-20\text{KHz}$ (± 3);</p> <p>3、变压器抽头功率: $\geq 60\text{W}$ @100V;</p> <p>4、额定功率: $\geq 60\text{W}$ @ 8 Ω;</p> <p>5、灵敏度: $\geq 90\text{dB}$ 1W/m;</p> <p>(对于以上基础技术需求,投标方须提供由 CNAS 认可的权威第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明)</p>
3	主扩功率放大器	<p># 1、额定功率 RMS: $\geq 2 \times 600\text{W}@8 \Omega$; $\geq 2 \times 900\text{W}@4 \Omega$; $\geq 2 \times 1035\text{W}@2 \Omega$; 桥接功率 RMS: $\geq 1 \times 1800\text{W}@8 \Omega$、$\geq 1 \times 2070\text{W}@4 \Omega$; (投标方须提供由 CNAS 认可的权威第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明)</p> <p>2、频响不劣于 20Hz-20KHz ($\pm 0.3\text{dB}$);</p> <p>3、输入灵敏度: 不劣于 0.775V/1V/32dB 可调;</p> <p>4、信噪比: $\geq 109\text{dB}$;</p> <p>5、失真度 (THD): $\leq 0.02\%$;</p> <p>6、阻尼系数 (f=1KHz 8 Ω): ≥ 1000;</p> <p>7、转换速率: $\geq 45\text{V}/\mu\text{S}$;</p> <p>8、具有固定开关频率的 Class D 功放模块, 软开关 LLC 谐振开关电源模块;</p> <p>9、具有扬声器反电动势吸收系统;</p> <p>10、功放模块和电源模块一体化设计;</p>
4	辅扩功率放大器	<p># 1、额定功率 RMS: $\geq 2 \times 350\text{W}@8 \Omega$; $\geq 2 \times 600\text{W}@4 \Omega$; $\geq 2 \times 700\text{W}@2 \Omega$; 桥接功率 RMS: $\geq 1 \times 1000\text{W}@8 \Omega$、$\geq 1 \times 1500\text{W}@4 \Omega$;</p> <p>2、频响: $\geq 20\text{Hz}-20\text{KHz}$ ($\pm 0.3\text{dB}$); (投标方须提供由 CNAS 认可的权威第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明)</p> <p>3、输入灵敏度: 0.775V/1V/32dB 可调;</p> <p>4、信噪比: $\geq 109\text{dB}$;</p> <p>5、失真度 (THD): $\leq 0.02\%$;</p> <p>6、阻尼系数 (f=1KHz 8 Ω): ≥ 1000;</p>

		<p>7、转换速率：$\geq 45\text{V}/\mu\text{S}$；</p> <p>8、具有固定开关频率的 Class D 功放模块，软开关 LLC 谐振开关电源模块；</p> <p>9、具有扬声器反电动势吸收系统；</p> <p>10、功放模块和电源模块一体化设计；</p>
5	数字音频处理器	<p># 1. ①模拟输入通道：≥ 12 个，输出通道：≥ 8 个；Dante 输入通道：≥ 8 个，输出通道：≥ 8 个。②输出通道具备：≥ 12 段 PEQ，≥ 31 段 GEQ，分频器、延时器、限幅器；$\geq 16 \times 9$ 矩阵；≥ 16 组预设；③需内置 USB 声卡，支持音乐模拟播放、录制和软视频会议；（投标方须提供由 CNAS 认可的权威第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明）</p> <p>2. DSP 浮点运算引擎$\geq 40\text{bit}$，需提供开放式架构；</p> <p>3. 支持回声消除 (AEC)，噪声增益补偿 (ANS)，增益共享自动混音 (AMC)、门限自动混音 (Gate Mixer)，自动增益 (AGC)，16 个点的自适应反馈抑制 (AFC)，闪避器 (Ducker) 等功能；</p> <p>4. 输入通道应该具备：不少于 12 段 PEQ，且提供不少于五种滤波器类型选择；</p> <p>5. DSP 处理模块可配置，根据需求自由更换，提供≥ 8 台设备同时在线操作；</p> <p>6. 提供终端用户订制操作界面，支持≥ 30 台设备对同一个界面管理；</p> <p>7. 支持摄像跟踪；</p> <p>8. 具有中央控制功能，支持 RS232、RS485、UDP 三种控制方式，可对系统中的电源、信号切换、环境控制、音频等整体控制，实现一键开启系统所需要的功能；</p> <p>9、具有≥ 8 路 GPIO；</p> <p>10、支持输入输出通道 LINK 和分组功能；</p> <p>11、采样率/量化位数：$\geq 48\text{K}/24\text{bit}$；</p> <p>12、频率响应 (20~20kHz)：不劣于$\pm 0.15\text{dB}$；</p> <p>13、THD+N：$< -95\text{dB}$ @17dBu；</p> <p>14、输入动态范围：$\geq 113\text{dB}$，输出动态范围：$\geq 113\text{dB}$；</p> <p>15、通道隔离度 @1kHz：$\geq 108\text{dB}$；</p> <p>16、系统延时：$< 3\text{ms}$；</p>
6	模拟调音台	<p>≥ 24 通道调音台</p> <p>≥ 16 个单声道线路/话筒输入</p> <p>≥ 4 个立体声输入</p> <p>≥ 4 编组母线</p> <p>≥ 4 AUX (包括 FX)</p> <p>低噪音离散式话筒前置功放</p> <p>每通道均支持 PFL（衰减前监听）与哑音功能，衰减推子行程为$\geq 60\text{mm}$</p>

		内置≥24 位 DSP 效果器 内置 USB 播放器，支持 mp3 格式音频文件播放和录音存储 配有 USB 端口，支持主输出录音，或通过通道播放 单声道输入通道上的 PAD 开关 +48V 幻象供电 XLR 平衡输出
7	无线领夹话筒	系统： 频点可调范围 ≥ 24 MHz 频率范围 A: 548-572 MHz GB: 606-630 MHz B: 614-638 MHz C: 766-790 MHz D: 794-806 MHz E: 821-832 MHz, 863-865 MHz ≥8 个频率库，每个频率库中有最多 10 个工厂预设频点且相互兼容 信噪比 ≥103 dBa
8	无线手持话筒（一拖二）	调制：宽带调频 射频宽带：高达 24MHz 频率：≥80 个出厂预设（8 组，每组 10 个通道） 信噪比：≥103dBA 总谐波失真 THD：≤0.9% 温度范围：工作：0℃至+40℃ 存储：-20℃至+70℃ 发射机同步：2.4GHz，低功率 OQPSK（仅在同步时启动） 按能器原理：动圈 频率响应：55-16,000Hz 拾音模式：心型 灵敏度：1.8mV / Pa（自由场，在 1KHz 无负载） 标称阻抗：300 Ω（于 1KHz） 最小负载阻抗：1K Ω 接口：XLR-3
9	有线主持话筒	拾音头 20mm 电容式 指向性 超心型 灵敏度 -34dB（0dB=1V/Pa, 1000Hz） 频 响 20Hz~20000Hz 输出阻抗 110 Ω 负载阻抗 1000 Ω 最大声压级 140dB SPL 等效噪声级 16dB A 计权 供电要求 48V 幻象供电 输出连接器 3 针 XLR 尺 寸底座 Φ60mm，总高 92mm

		重 量390g 附 件防风罩 质 地 岩纹亚光磨砂处理表面
10	时序电源	不小于 8 路
11	系统一致性	为保证系统完整性和一致性，扬声器、功率放大器、数字音频处理器应为同一品牌

6. 智能 AI 语音转写系统

指挥中心大厅设计配置有一台智能 AI 语音转写系统，以满足实时语音识别、字幕呈现及会议纪要功能。具体技术需求如下：

序号	项目	技术规格
1	类型	智能 AI 语音转写会议宝
2	技术参数要求	人工智能 ASR 语音识别技术，支持不少于 12 种中文方言转写，不少于 8 种语言转写，每分钟可达至少 400 字

7. 信号切换系统

整个指挥部从指挥中心大厅到配套会议室都面临电脑业务系统、视频会议、监控、单兵等多路音视频信号的输入输出和调度切换，而且要求各房间信号之间彼此互联互通，远程传输，秒级切换，迫切需要打造一个高效运转的能够满足网络传输的高清分布式信号切换系统。该系统利用高清编解码技术，可以实现来自不同位置的信号源通过编码技术，利用同一网络最终解码输出到不同的终端，并可以在电脑端或平板端任意切换。整个系统包括输入节点、输出节点、可视化控制软件、综合管理平台服务器、IPC 综合管理平台服务器软件以及交换机等。具体技术需求如下：

序号	项目	技术规格
1	4K 输入节点 (4K@60)	<p>1. 系统为完全分布式架构，去中心化，无单独服务器硬件或者节点当做服务器。系统中任意一个单元故障，均不影响系统继续运行，仅影响该单元对应的局部功能，只需更换故障节点，保证系统快速恢复运行，即插即用。</p> <p>2. ▲节点硬件具备≥1 路 HDMI 输入接口、≥1 路 HDMI 环出接口、≥1 路 3.5mm 音频输入接口、≥1 路 3.5mm 音频环出接口、≥1 路 3.5mm 音频输出接口；节点具备≥2 路 RS232、≥1 路 RS485、≥5 路 IO、≥1 路 IR IN、≥4 路 IR OUT、2 路 relay 等控制接口，具备≥5 路 USB-A 型接口、≥1 路 reset 按键、≥2 个自定义按钮、≥1 路</p>

		HID 安全接口；支持 3840x2160@60Hz 信号采集及环出，支持 EDID 管理；前面板具备 OLED 显示屏以及≥4 个指示灯，可同时显示设备名称、IP 地址等节点运行状态信息；节点具备≥2 路网口和≥1 路光口，支持双网互备、光网互备；（投标方须提供产品外观实物图片证明并加盖原厂公章）
		3. ▲①支持视频环出接口，环出图像信号与原画质一致。支持掉电环出，设备在未供电的条件下，仍可实现音视频信号的环出功能；②平均故障时间间隔（MTBF）不小于 265000 小时，支持 7*24*365 小时运行保证设备正常稳定。（投标方须提供由 CNAS 认定认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章）
		4. 节点支持 POE 供电和外置电源供电双备份，保证节点稳定运行。
		5. 系统支持输入备份功能，当主用输入节点宕机，系统自动切换到备用节点进行信号采集，保证信号实时传输。
		6. # 支持 H.264、H.265 编码和解码，支持 RTSP/RTP 协议（兼容 ONVIF、PSIA、GB28181 标准）与视频会议的 H.323 和 ISDP 协议，实现分布式、网络化应用；支持流媒体（RTSP）协议，确保系统安全，系统支持 HTTPS 加密通讯协议，支持 128 位加密安全数据传输；支持 G711A、G711U、G726 以及 AAC 音频编解码协议，采样率 8K-48K 可调。（投标方须提供由 CNAS 认定认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章）
		7. ▲①节点之间能够保证绝对的帧同步，端对端延迟在 15ms 以内。②节点具备≥2 路网口和≥1 路光口，支持双网互备、光网互备；③支持系统内 IP 地址、MAC 地址等信息冲突检测，可快速排查系统问题。（投标方须提供由 CNAS 认定认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章）
		8. 无需单独硬件协议转发服务器可将网络里的 IPC 信号直接接入并进行同一局域网或跨网段解码上墙显示，并支持在 Windows/Android/iOS 控制终端上同步显示 IPC 的画面；并支持对摄像头的云台控制功能。
		9. 音频支持加嵌解嵌，可选择随路输出音频输入输出，也可选择从独立音频接口输入输出，便于各种现场的应用和适配。
		10. 支持系统内信号自动扫描检测，软件自动显示系统内所有信号，且支持信号多级分组管理。
		11. 支持多组字符台标叠加显示，支持文字、图片以及时间等内容，字符可任意位置显示。
		12. 支持信号裁剪生成独立的信号，可精确到 1 个像素点。
		13. # 产品须获得中国环境标志（I 型）产品认证（投标方须提供证书复印件并加盖原厂公章）。
2	2K 输入节点	1. 系统为完全分布式架构，无需服务器。系统中任意一个节点失效，均不影响系统继续运行；支持快速更换节点、极简配置，做到即插即用；
		2. 支持 1920*1080@60Hz 分辨率输入，向下兼容分辨率；
		3. ▲具备≥4 路 HDMI 输入接口，≥1 路 HDMI 环出接口，≥1 路 RJ45 网口，≥2 路风

		凰头左右声道音频接口，≥1 路双向 RS232 串口、≥1 路双向 RS485 接口。（投标方须提供产品外观实物图片证明并加盖原厂公章）
		4. 采用 H. 264 编码标准，可配置编码后输出视频分辨率，帧率，码率；
		5. 支持自动转发和手动转发 RTSP 协议流（比如 IPC）；
		6. 支持外部 12V/DC 电源供电，整机功耗<15W；
3	4K 输出节点（4K@60）	1. 系统为完全分布式架构，去中心化，无单独服务器硬件或者节点当做服务器。系统中任意一个单元故障，均不影响系统继续运行，仅影响该单元对应的局部功能，只需更换故障节点，保证系统快速恢复运行，即插即用。
		2. ▲节点硬件具备≥1 路 HDM 输出接口、≥1 路 DP 输出接口、≥1 路 3.5mm 音频输入接口、≥1 路 3.5mm 音频输出接口；支持最大 3840x2160@60Hz 分辨率输出向下兼容，支持自定义分辨率；前面板具备 OLED 显示屏以及不少于 4 个指示灯，可同时显示设备名称、IP 地址等节点运行状态信息；具备≥2 路网口和≥1 路光口，支持双网互备、光网互备。节点具备≥2 路 RS232、≥1 路 RS485、≥5 路 IO、≥1 路 IR IN、≥4 路 IR OUT、2 路 relay 等控制接口，具备≥6 路 USB-A 型接口、≥1 路 reset 按键、≥2 个自定义按钮、≥1 路 HID 安全接口。（投标方须提供产品外观实物图片证明并加盖原厂公章）
		3. ▲坐席支持 OSD 菜单预监回显，系统内信号实时预监，大屏状态实时回显，且支持权限内坐席屏幕回显，实现可视化坐席管控；可直观进行视频源选择、控制大屏的开窗等动作；支持鼠标直接在大屏上任意滑动、支持鼠标拖拉开窗、切换信号、快速分割、漫游以及调模式等功能。坐席支持单台显示屏分割成全屏、四分屏、八分屏、九分屏、十六分屏等任意画面显示，支持坐席端漫游、叠加。（投标方需提供由 CNAS 认定认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章）
		4. # 支持坐席跟随，可把其他坐席上的信号抓取到当前坐席进行观看控制，也可把整个坐席抓取到当前坐席观看，并生成跟随状态记录。支持坐席文件拷贝功能，无需接入 U 盘等设备，支持两台电脑之间文字/文件进行相互拷贝。支持坐席屏幕录制功能，可把坐席人员和系统桌面进行合并录制，保证坐席数据安全。（投标方需提供由 CNAS 认定认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章）
		5. 坐席支持密码、指纹以及人脸识别等不同的方式登录系统。
		6. 支持坐席消息队列，支持把其他坐席推送过来的信号/信息以队列的方式挂起，也可把推送或接收的信息记录在队列。
		7. ▲①支持坐席状态监测，可直观显示所有信号源的状态，分为控制、空闲以及不可用等，支持坐席上下线提示、语音提示。②坐席支持权限管理，支持对所有信号按权限设置独占、控制、预览、禁止，也支持大屏分区权限管理，支持坐席临时借权操作。③支持坐席中控，可在坐席 OSD 菜单直接对系统周边灯光、大屏等设备进行控制。（投标方需提供由 CNAS 认定认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件和坐席 OSD 软件截图并加盖原厂公章）
		8. 支持坐席之间相互协作，支持坐席间文字/语音/视频通讯，也支持多个坐席间组

		织语音会议，领导广播发言，支持一键拨号操作。
		9. 坐席支持远程开关电脑，支持单个或批量开关电脑。
		10. 坐席支持定时无操作自动休眠，可设置无操作休眠时间以及屏保或注销休眠方式。
		11. 支持 KVM 坐席控制，支持所有信号可视化控制，可在坐席端实现一人多机、一人多屏、一机多屏、人机分离、信号推送、坐席协作、大屏拼接等功能。
		12. 支持坐席批量推送，并可留言提醒接收人员进一步的操作。
		13. # 投标产品须通过 3C 认证（投标方须提供 3C 证书复印件并加盖原厂公章）。
4	2K 输出节点	1. 系统为完全分布式架构，去中心化，无单独服务器硬件或者节点当做服务器。系统中任意一个单元故障，均不影响系统继续运行，仅影响该单元对应的局部功能，只需更换故障节点，保证系统快速恢复运行，即插即用。
		2. # 节点硬件具备≥1 路 HDMI 输出接口、≥1 路 3.5mm 音频输入接口、≥1 路 3.5mm 音频环出接口、≥1 路 3.5mm 音频输出接口；支持 3840x2160@30Hz 分辨率输出向下兼容，支持自定义分辨率；节点具备≥2 路 RS232、≥1 路 RS485、≥5 路 IO、≥1 路 IR IN、≥4 路 IR OUT、2 路 relay 等控制接口，具备≥4 路 USB-A 型接口、≥1 路 reset 按键、≥2 个自定义按钮、≥1 路 HID 安全接口；前面板具备 OLED 显示屏以及≥4 个指示灯，可同时显示设备名称、IP 地址等节点运行状态信息；具备≥2 路网口和≥1 路光口，支持双网互备、光网互备；（投标方须提供产品外观实物图片证明并加盖原厂公章）
		3. 支持超高清、高清、极致等拼接显示模式切换，达到现场应用需求，支持大屏开窗、分割、漫游、叠加、拼接等应用，且支持节点接触摸屏对前端信号反控。
		4. ▲①支持同步输出，拼接成一幅完整的画面帧同步输出显示，多个显示终端拼接同步精度误差小于 0.01ms，动态图像无撕裂不同步现象。②支持液晶拼接、LED、投影融合等在内的全类型显示终端，支持 VESA 标准显示分辨率，支持自定义任意输出分辨率。支持输出分组管理，输入信源共享，显示终端分组不受限制。支持显示画面的整屏显示、分区域显示或分屏显示，以及自由缩放、移动、漫游等。（投标方须提供由 CNAS 认定认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章）
		5. 支持音频双向传输，支持 16 路混音输出。
		6. 支持音频、视频以及控制信号的可视化管理。
		7. 节点支持视频像素级调整，保证画面完整拼接；支持图像色彩调整，可对所有屏幕进行、色度、对比度、亮度、饱和度调整，确保所有屏幕完全一致。
		8. 系统支持输出备份功能，当主用输出节点或后端发送卡宕机，系统自动切换到备用输出链路，确保系统稳定运行。
		9. 支持同屏镜像功能，无需对辅屏进行控制，只需控制主屏，主屏的任意动作都完全同步至副屏显示。
		10. 投标产品须通过 3C 认证。

5	可视化控制软件	1 可视化操作界面，可通过直观拖拽或点触等方式控制信号切换、开窗、叠加、漫游以及外围设备的控制，操作界面上的虚拟显示墙和物理显示终端显示情况完全同步，且窗口移动轨迹也完全一致，所见即所得。
		2. 可视化管理软件支持大屏开窗、拼接、漫游、全屏、画面清除等功能，也支持场景存储、调用、轮巡、覆盖等操作，调用场景时可先预览场景状态，确认无误后，点击确定调用场景。
		3. 支持与视频会议系统联动，出发会议发言话筒，系统自动把对应的视频信号切换到大屏上显示。
		4. 支持 PC 和移动端可视化控制软件直接更改输出欢迎词滚动字幕内容，其字体大小、颜色及位置、背景底色、速度、方向等功能，即改即显。
		5. # 音频状态可视化回显管理：可直接在控制终端上预览到实时的音频状态跳动，实时、直观、准确。（投标方需提供软件截图并加盖原厂章）
		6. 支持信号裁剪生成独立的信号，可精确到 1 个像素点。
		7. 为满足不同场景应用，软件支持常规、遮盖、互斥、无限等不同大屏操作模式，大屏开窗操作不受限制。
		8. ▲①预布局推送功能，坐席或控制软件在不改变大屏现有显示状态下，对大屏幕进行开窗、移动、缩放、漫游、叠加等布局操作，编辑完成确定后大屏将窗口状态同步显示。②输入节点与计算机之间无需连接 USB 等控制线，可视化交互系统软件可通过移动终端对计算机进行无线控制，并支持标注画面。③可通过控制终端上的可视化管理平台对大屏上显示的 PPT 文件进行播放、上下翻页以及结束播放等操作；也可以替代鼠标键盘进行视频的播放、暂停、快进、停止等一系列操作，以及各种组合按键的操作。（投标方须提供由 CNAS 认定认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂章）
		9. 分布式多媒体管理软件支持可程式编辑，可根据客户自己喜欢的布局风格图标颜色位置等任意摆放，支持多达 10 多组控件属性，软件实现人机交互可视化管理。
		10. 系统支持多用户登录，用户数量无上限，多用户操作同步实现多人协同办公，单个客户端操作，会在其他客户端进行同步显示，确保操作实时性。支持各种信源分组管理，能够对不同的输入信号源的类型分类、命名并支持关键词检索功能以便快速查找到想要的信号源。支持场景保存、调用，场景轮巡，信号轮巡等功能，保存的场景数量没有限制，具有坐席随人功能，注销自动保存信号，下次登录自动恢复。支持大屏自定义分割，支持对输出大屏自定义不规则分割，方便快速切换信号上墙。
		11. 集成信号传输系统、音频系统、数字会议系统、视频显示系统、录播系统、中控等系统，将可视化管理和一体化控制集成为一体。
		12. 软件支持 Windows、Linux、MAC OS、麒麟、方德、Android、sureface、IOS、统信 UOS 等多种平台操作，所有平台的软件可视化界面和功能完全一致。
6	综合管理平台服务	1. 系统支持可视化运维管理，包含系统拓扑、报表统计、故障报警、环境监测、日志管理等功能。

器及软件	<p>2. ▲①支持可视系统拓扑，平台通过可视化方式查看系统拓扑、设备链路和接口信息，并与底层数据保持同步更新，实时反映系统运行状态，可清晰直观的处理系统运维工作。②支持监测设备实时线路链路、设备在线状态、接口状态、端口流量等具体的工作状态，灵活查看不同设备的属性参数。③支持节点状态显示，可显示分辨率、温度、运行时间、内存使用率、网络连接速度、丢包率、USB 状态以及 IP 地址等信息。④平台支持资产管理功能，支持对导入系统内的设备进行注册，每个设备都有对应的资产编号，并且记录设备品牌、型号、质保期等信息。（投标方须提供由 CNAS 认定认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂章）</p> <p>3. # 支持分组管理，可对系统进行按区域分区管理，可显示区域内环境状态，设备状态，监控信号，音频信号状态，也可对区域内设备进行中控控制。（投标方需提供软件截图并加盖原厂章）</p> <p>4. 支持动态显示系统的健康指数，当指数低于健康阈值，系统自动发出警告，通知管理人员维护系统。</p> <p>5. 支持以 K 线图、饼图、雷达图等可视化形式，展示设备告警类型、告警时间、告警数量以及运行时长等统计信息。</p> <p>6. 平台具备故障检测和告警功能，设备发生故障时给出告警提示，可根据提示快速定位到故障位置；同时记录告警信息，方便后续查询统计，支持主动检测系统状态，便于排查和更换，保证系统长期稳定运行。</p> <p>7. 支持日志管理，可清晰的查看系统操作记录、报警日志、故障日志、变更日志等，支持统计报表功能，可便捷地进行所需报表筛选查看；具备故障告警一旦发生预警会立刻推送警示信息，具备环境监测功能实时对现有设备监管。</p> <p>8. 支持平台热备机制，当主用平台出现故障，系统可自动切换至备用平台上运行。</p> <p>9. 多用户权限管理，可对系统内信号、设备、大屏以及工单按权限划分，保证系统严格的权限管理。同时支持多用户协同办公，当前用户对系统的操作自动同步到其他用户，保证用户见的的数据实时同步。</p> <p>10. 平台需具备用户管理及权限划分功能，根据不同的权限，用户具有不同的操作范围，对相应的设备可以根据权限设置进行区分操作。</p> <p>11. 支持第三方设备管理，若第三方设备支持 SNMP 等网管协议时，平台可进行统一管理，实现一套软件管理多家设备，打造真正的全方位运维系统。</p> <p>12. 平台具备模块化设计，可根据实际需求进行业务模块的灵活配置，针对项目进行模块化增强开发，支持特殊模块定制开发。</p> <p>13. 为便于后期升级维护，平台满足在线升级，支持远程管理和网络在线升级，在保持原有数据基础上实现一键升级。</p> <p>14. 方便用户部署，平台支持导入或导出系统配置。</p> <p>15. 平台采用 B/S 架构，支持在 Windows、Linux 以及国产麒麟系统等不同系统平台上部署。</p>
------	--

		16. 服务器 CPU 配置不低于 E5-2660 V3（十核/二十线程/2.6GHz 主频），内存不低于 16GB DDR4 服务器专业内存，硬盘不低于 1TB 企业级硬盘，网卡不低于双口万兆网卡；
7	IPC 综合管理平台服务器软件	<p>1. 可直接调取海量 IPC 监控平台图像，并可根据环境手动修改节点码流。</p> <p>2. # 设备可直接对接海康、大华、宇视、科达等主流安防平台、或者支持 GB28181 的安防平台、或者华为视频云，或对接宝利通等视频会议，无需任何编码器解码器，即可软件端完整克隆安防平台内摄像头的组织架构，并以拖动方式拖到大屏幕，或者进行云台控制。支持流媒体转发服务，可同时支持至少 500 路流媒体信号转发。（投标方须提供由 CNAS 认定认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂章）</p> <p>3. ▲①支持 RTSP/RTMP/RDP/HDP/ICA/TCP/UDP/ PCoIP/ SPICE 等标准协议，也支持私有协议传输。②系统支持设备清单导入和网络扫描的方式来自动添加设备，并进行归类和分区，也可以手动对添加的设备信息数据进行修改编辑。③支持平台热备机制，当主用平台出现故障，系统可自动切换至备用平台上运行。④可接入 RTSP、RTMP 协议流进行转发（比如 IPC），支持自动转发和手动转发功能，转发信息可查看，系统内所有节点组成分布式转发网络，转发流连接数不受限制。（投标方须提供由 CNAS 认定认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂章）</p> <p>4. 支持单播协议传输，也支持组播协议传输，同一信号源单播传输下同时取流数量限制为 256 路，组播无此限制。</p> <p>5. 设备在线通过网口升级固件，可以将系统的各项设置数据进行备份，可方便进行数据恢复。支持日志记录，为以后的分析诊断保存数据。</p> <p>6. 支持各种信源分组管理，能够对不同的输入信号源的类型分类、命名并支持关键词检索功能以便快速查找到想要的信号源。</p> <p>7. 采用 B/S 架构，支持在 Windows、Linux 以及国产麒麟系统等不同系统平台上部署。</p>
8	原厂质保	# 以上分布式系统（4K/2K 输入节点、4K/2K 输出节点、可视化控制软件、综合管理平台服务器及软件、IPC 综合管理平台服务器软件）均须为同一品牌，且须提供原厂盖章的一年质保承诺函。
9	千兆交换机	≥ 48 口千兆交换机，三层网管交换机，≥ 4 个 SFP 千兆光口，交换容量 ≥ 336Gbps/3.36Tbps，包转发率 ≥ 87Mpps/166Mpps

8. 智能集中控制系统

序号	项目	技术规格
1	控制主机	<p>1、采用全新工业级 32 位嵌入式 CPU，主频双核 1.1GHZ，内存 2G，纯硬件嵌入式架构，Linux 操作系统，系统稳定可靠；</p> <p>2、主机支持 8 路 RS232 串口，用于控制外围环境设备；</p> <p>3、2 路 CK-NET 总线控制接口用于电源管理器控制；</p>

		4、可提供 8 路 I/O 接口，可作双向接口使用。可以控制外部 IO 设备，也可接收 IO 信号作为触发，完成与图像处理器系统及其它外设的联动；
		5、具有不少于 8 个继电器接口，用于窗帘、电控玻璃等设备控制；
		6、具有不少于 8 个红外发射接口，用于 DVD 电视机投影机等设备遥控；
		7、光网备份，支持网络和光纤两种路径传输和控制；
		8、支持双向反馈，可显示温度、湿度、pm2.5 及周边环境状态；
		9、支持远程控制；控制接口可扩展；支持一键式联动控制功能，控制软件中文界面，提供开放式可编程控制平台；支持第三方设备控制；
		10、支持多种控制模式如：PC 控制、IPAD、Android 触摸屏、墙上面板控制等，无须增加第三方设备同时支持 IPAD 平板电脑、安卓平板电脑、windows 电脑控制，且编程之后的界面是一模一样；
		11、支持一键保存会场环境状态，一键恢复；
		12、采用开放式类 C 语言编程语言，可灵活编写各种通讯协议，适应各种控制设备；
		13、可视化运维，具备 1 路 HDMI 输出接口和 2 路 USB 接口，接入显示屏和鼠标键盘可实时查看运行状态，直接修改程序，简化调试过程，降低调试成本，便于找出程序错误；
		14、可编程的中控主机支持人工智能语音 AI 控制方式去实现外面 I/O，RS232 等外设控制；
		15、强大的二次编程能力，开放式+模块化的用户编程界面，可轻易的完成各种复杂的控制接口编程。即客户根据自我需要，简单培训，即可自我编程状态，如调用当前场景，或者存储当前场景，修改部分执行结果、声光电互动等；
		# 16、为了信号切换系统与智能控制系统 APP 界面统一整合，要求须与分布式信号切换系统为同一品牌，且需提供原厂盖章的一年质保承诺函
2	无线路由器	用于中控系统组网使用，千兆无线路由器，支持 wi-fi6，无线速率不低于 7200Mbps
3	无线触控面板及许可	触控控制平板，含平板触控许可。≥12 英寸平板电脑，双层 OLED 2.8K 全面屏，≥12+256G，砚黑 2025 柔光版
4	平板固定充电底座	壁挂支架，可同时支持无线充电
5	强电继电器	国产优质，≥8 路
		1、模块需支持不小于 35mm 导轨式安装；
		2、需支持设置各回路的开机初始值；

		3、需具备多回路顺序延时启动功能，避免同时启动造成对电网的冲击；
		4、需支持设置组互锁模式，能控制组窗帘；
		5、在执行场景命令后需立即向监控中心返回各个回路的实际开关状态；
		6、需具备本机及远程编程、测试功能；
		7、需自带应急开关按键，方便调试；
		8、需自带回路状态指示灯
		9、全面兼容 RS485 总线通讯、支持在线刷新程序；
6	系统编程软件	系统编程，要求按照甲方需求，支持设备开关、音量控制、灯光控制、电动窗帘控制、场景控制等
		为了系统的便利性和易用性，该集中控制软件与分布式信号切换系统软件必须集成在一个 APP 控制界面中，而不是分别为两个各自独立的 APP 控制界面

9. 保障设施

保障设施指为了保障本次项目中指挥中心大厅平稳运行所涉及到的 UPS 不间断电源系统、标准机柜、图形工作站、综合布线线缆、管槽等辅材以及指挥中心大厅内的指挥台、会议桌、操作台及配套椅子等。主要技术需求如下：

序号	项目	技术规格
1	UPS 不间断电源系统	★1. $\geq 30\text{kva}$ 长机，后备时间 ≥ 3 小时。
		2. UPS 主机需具备高集成度，方便快速交付，并自带主旁同源铜排（可现场拆除变为不同源），灵活适配现场配电进线，且自带 RS232 接口、干接点接口、485 接口（支持 Modbus 协议），组网快捷。
		▲3. ①UPS 在 40℃持续运行不降额，50℃环境温度仍可输出 80%额定功率；②输入额定电压为 380/400/415VAC，输入电压范围满足 172-498V（304~498V 时，满载工作，304~172V 时，可自动线性降容至半载工作）；③逆变器过载能力：105%额定电流，持续工作；110%额定电流，过载 1 小时；125%额定电流，过载 10min；150%额定电流，过载 1 分钟后转旁路供电（投标方需提供彩页或用户手册并加盖原厂公章予以证明）。
		4. 海拔高度：0~1500 米不降额，1500m~3000m 范围内每升高 100m 降额 1%
		5. 输入额定频率为 50/60Hz；
		6. 整流器输入性能应符合 YD/T 1095-2018《通信用不间断电源-UPS》中一类 UPS 标准，满载时，输入谐波电流总含量 $< 3\%$ ；输入功率因数 ≥ 0.99
		7. 电池电压节数动态可调整

		<p>8. UPS 系统的电池组采用 32~40 节（12V 电池）设计，便于旧系统改造时利用原有电池系统，也可在少量电池故障时及时撤除，消除对 UPS 系统运行的影响。</p> <p>9. UPS 主机系统 30~100%负载时，系统效率：≥95%（即《YDT1095-2018 通信用交流不间断电源》效率 I 类值）；</p> <p>10. UPS 输出功率因数为 1，且 0~40℃不降容。</p> <p>11. 输出电压相位偏差在正常工作及电池逆变两种工作状态下，均需≤0.05°；</p> <p>12. 旁路逆变切换时间:从逆变器停止工作时起,到电网直接供电时止或从电网直接供电起到恢复逆变器工作时止所需要的时间<2ms（；</p> <p>13. 设备应能提供全中文监控及操作界面和全中文远程监控管理彩屏，且具有智能运维向导软件，为现场人员提供及时高效的检修建议。</p> <p>14. 系统应具备风扇等易损件的智能预告警功能，方便提前运维</p> <p>15. 外观工艺、检查：机柜表面喷涂均匀、无破损；信号灯、开关、测量显示装置布局合理。</p> <p>16. UPS 功率模块内部散热风道要求采用独立风道设计，防止灰尘积累导致短路、拉弧等故障发生。</p> <p>17. 投标方所提供 UPS 设备的生产原厂必须通过 ISO9001、ISO14001 认证，并提供 ISO9001 认证证书、ISO14001 认证证书加盖原厂公章。</p> <p>18. 投标方所提供 UPS 设备的生产原厂必须通过 ISO27001 信息安全管理体系统认证,并提供 ISO27001 认证证书。</p> <p>19. 投标方所提供 UPS 设备的生产原厂必须通过 SA8000 认证，并提供 SA8000 证书。</p> <p># 20. 投标方提供的 UPS 产品不得采用 OEM、ODM 贴牌产品，要求提供投标 UPS 设备的泰尔认证证书、泰尔检测报告、泰尔认证证书附件并加盖原厂公章作证明材料；</p> <p># 21. 投标方所提供的 UPS 设备必须通过 9 烈度的抗震性能检测，投标方须提供相应的抗震性能检测合格证和检验报告资料并加盖原厂公章予以证明。</p>
2	标准机柜	42U，2000*600*600
3	工作站(图形处理器)	不劣于 14 代酷睿 I7，≥32G 内存，≥512G 固态硬盘，≥1T 机械硬盘，≥6G 显存，独立显卡，含≥23 寸显示器，支持国产操作系统
4	配线架	24 口满配模块，6 类非屏蔽
5	理线架	1U
6	交换机	≥24 口千兆二层网管交换机，≥4 个 SFP 千兆光口，交换容量≥336Gbps，包转发率≥78Mpps
7	双绞线	6 类非屏蔽，每箱 305 米

8	网络跳线	6 类非屏蔽，2 米
9	音箱线	2*200 芯屏蔽金银线，100 米/卷
10	音频线	发烧级带屏蔽话筒线
11	音频跳线	发烧级带屏蔽话筒线，不小于 3 米
12	HDMI 光纤线	HDMI2.0 光纤穿管线
13	HDMI 视频线	HDMI 视频跳线，不小于 3 米
14	多媒体插座	至少包含音频、视频、网络*2、强电
15	电源线	ZR-BV3*2.5
16	电源线	ZR-BV5*4
17	辅材	接头、水晶头、扎带等
18	管槽	PVC25
19	指挥台	定制，U 型指挥台（2719/3405/2719*750mm），15 人位
20	会议桌	定制，条形会议桌 2800mm*600mm，4 人位，木贴面
21	操作台	定制，条形操作台，4 人位，钢木结构，散热设计
22	会议椅 I 型	指挥台配套皮质高背会议椅，主席位
23	会议椅 II 型	会议桌及操作台配套皮质中背会议
24	地毯	B1 级阻燃地毯含辅材及安装

10.安装调试和集成

对上述所有子系统进行安装调试和集成，最终交付用户使用。

（二）辅助功能组会议室 I/II/III 多媒体系统

整个应急指挥部除了指挥中心大厅外，根据有关要求，还需要配备 3 个辅助功能组会议室，各辅助功能组会议室也同样需要配备多媒体系统。其中辅助功能组会议室 I/II/III 均由视频显示系统、视频会议系统、音响扩声系统、信号切换系统及辅材线缆构成，且除了辅助功能组会议室 III 的视频显示系统与辅助功能组会议室 I/II 的视频显示系统技术规格需求有差异之外，其他子系统的技术规格需求完全一致。投标方应负责设备安装调试，保证系统统一性和完整性。具体设备技术需求如下：

1. 视频显示系统

1) 辅助功能组会议室 I/II 视频显示系统

辅助功能组会议室 I/II 视频显示系统均采用不小于 135 寸全彩 LED 会议一体机作为视频显示系统的显示设备，要求采用一体化设计，以满足会议显示以及讨论需求。具体设备技术要求如下：

序号	项目	技术规格要求
1	LED 会议一体机（辅助功能组会议室 I/II）	▲屏幕显示尺寸≥135 英寸；分辨率≥1920×1080；采用 COB 倒装封装方式，共阴设计 LED 面板设计按共阴原理设计（恒流源输出端驱动 LED 的阳极，同时一个像素的三个基色 R/G/B 的阴极在封装时连接在一起）；轻薄化设计，箱体尺寸 600×337.5×29.8（mm），箱体厚度≤30mm（投标方需提供具有 CMA、ilAC-MRA 及 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明）
		整机画面显示比例为 16:9
		最大功耗： ≤1300W/台
		平均功耗： ≤690W/台
		LED 显示屏能效满足 GB 21520-2023，能效一级；
		箱体为压铸铝合金材质，均为一次性整体压铸成型，全金属自然 散热结构，无风扇，防尘、静音设计；
		显示屏亮度≥800cd/m2，实现遥控器多级可调
		前置开关机按键：长按 3S 关机或开机；电源键：一键关闭整机电源；
		刷新率≥3840Hz；
		最大对比度≥12000:1；
		色度均匀性±0.003Cx, Cy 以内；
		亮度均匀性≥98%；
		灰度等级：19Bit；
		LED 像素失控率≤1/1000000；
		平整度要求：箱体间支持 XYZ 轴六个方向调节，且前后都支持 XYZ 轴调节，平整度小于 0.1mm，箱体间缝隙小于 0.1mm，使屏体安装更为平整；
		内嵌系统主板不低于以下配置：安卓 13.0 操作系统，64G 存储内存，8G 运行内存，采用四个 Cortex-A72 大核+四个 Cortex-A53 小核，共八核 64 位超强 CPU。
		外置接口 HDMI IN*≥2 个，USB3.0*≥3 个，USB2.0*≥1 个，SPDIF OUT*≥1 个，Audio out*≥1 个，RJ45*≥2 个，RS232*≥1 个，USB-D*≥1 个
		▲超黑底色，哑面处理，提高屏体的黑色水平，增强屏体的对比度，同时提升观看舒适度、降低触摸痕迹；灯板背面和 HUB 板均喷涂三防漆，增加产品可靠性（投标方需提供具有 CMA、ilAC-MRA 及 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章予以

		证明)。
		校正技术支持全灰阶校正、多层校正,提升各个灰阶的显示;支持单点检测逐点校正功能,单点亮度校正,单点颜色校正。同时灯板储存校正系数,换灯板后校正系数可自动读取,无需软件上传;
		模组与 HUB 卡采用硬接口设计,板对板设计,无排线,支持直接热拔插,模组和驱动板之间采用浮动式接插件,具有嵌合纠偏功能,使连接更稳定。
		欢迎墙可自定义背景,也可选择自带背景模板,并且可自定义欢迎文字,可同时保存五个自定义;
		支持 16 台设备同时在线,9 设备同时上屏且传输延时 $\leq 90\text{ms}$;支持双向反控,让交流畅通无阻;支持多平台、跨终端无线投屏,包含且不限于:电脑软件投屏,手机投屏,投屏器投屏;支持通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音;锁定投屏:主讲者通过无线中控锁定投屏设备,其它投屏设备不可抢占投屏。
		支持遥控器或按键关机,关机后设备仅处于红外接收状态,全屏幕停止供电,且系统不做任何实质性工作。关机状态功耗 $\leq 0.8\text{W}$,同时支持遥控器再开机。
		支持开机信号设置,每次开机自动进入设置喜好的通道,避免每次需要对输入信号进行调节。
		防火试验:箱体单元防火等级符合 BS476-7 标准 CLASS2 等级,其中 1.5 分钟火焰传播距离 $\leq 80\text{mm}$,10 分钟火焰传播距离 $\leq 450\text{mm}$;
		温升:环境温度在 25°C 时,屏体在 600nits 白屏状态下,运行 3 小时,屏体表面温升 $\leq 20^{\circ}\text{C}$,LED 显示屏正常使用达到热平衡后,屏体结构金属部分、绝缘材料温升 $\leq 20^{\circ}\text{C}$
		▲原厂质保一年(投标方需提供原厂出具的质保承诺函)

2) 辅助功能组会议室 III 视频显示系统

辅助功能组会议室 III 视频显示系统采用不小于 86 英寸智能会议平板作为视频显示系统的显示设备,以满足会议显示以及讨论需求。具体设备技术要求如下:

序号	项目	技术规格要求
1	智能会议平板	≥ 86 寸智能电子白板含 i7 OPS 电脑模块
		4K 分辨率
		0 贴合技术
		支持硬件低蓝光
		色准 $\Delta E \leq 1.5$

		色域≥90%NTSC
		亮度≥350cd/m ²
		红外触控技术
		书写精度≤1mm
		摄像头≥5000 万像素，≥2000 线清晰度
		摄像头独立 4 核 ISP、支持 WDR 抗逆光、声源定位、智能取景技术、支持预设位
		# ≥8 阵列（15 米）麦克风，腾讯天籁 2.0 算法、独立 4 核 DSP，支持 AI 降噪，混响抑制、智能音幕（投标方需提供产品彩页并加盖原厂公章予以证明）
		2.1 声道（2*10w+20w）喇叭
		支持无线投屏，通过投屏软件、传屏器、airplay、miracast 投屏
		配置 Windows10，12 代酷睿处理器，≥16G RAM+256G ROM
		# 原厂质保一年（投标方需提供原厂出具的质保承诺函）

2. 音响扩声系统

音响扩声系统由扬声器、功率放大器、数字音频处理器、模拟调音台、无线会议系统、话筒等设备构成，投标方负责采购、安装调试与集成。

序号	项目	技术规格
1	扬声器	# 基础技术需求 1、驱动组件：≥4×4.5 英寸锥盘全单元； 2、频率范围（-10dB）：不劣于 100Hz-18kHz； 3、频率响应（-3dB）：不劣于 160Hz-16kHz； 4、覆盖范围：≥120°H×40°V； 5、灵敏度：≥96dB； 6、承受功率：≥160W≥（640W 峰值）； 7、输出声压级：≥118dB（≥124dB 峰值）； （对于以上基础技术需求，投标方须提供由 CNAS 认可的权威第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明）
2	功率放大器	# 1、额定功率 RMS：≥2×350W@8Ω；≥2×600W@4Ω；≥2×700W@2Ω；桥接功率 RMS：≥1×1000W@8Ω、≥1×1500W@4Ω； （投标方须提供由 CNAS 认可的权威第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明） 2、频响：≥20Hz-20KHz(±0.3dB)； 3、输入灵敏度：0.775V/1V/32dB 可调；

		4、信噪比：≥109dB；
		5、失真度（THD）：≤0.02%；
		6、阻尼系数（f=1KHz 8Ω）：≥1000；
		7、转换速率：≥45V/uS；
		8、具有固定开关频率的 Class D 功放模块，软开关 LLC 谐振开关电源模块；
		9、具有扬声器反电动势吸收系统；
		10、功放模块和电源模块一体化设计；
3	数字音频处理器	▲ 1、支持不少于 8 路话筒/线路输入，不少于 8 路平衡式话筒/线路输出；支持 48V 幻象供电；采用 5A 音频算法，内置均衡器、压缩器、扩展器等功能；支持自适应回声消除功能(AEC)，快速消除会议中产生的回声；支持 U 盘录制、播放音频；（投标方须提供由 CNAS 认可的权威第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章予以证明）
		2、内置 ADI 高性能的 SHARC+DSP 处理器；
		3、支持矩阵式输入输出全混音切换；
		4、支持反馈消除(AFC)，抑制系统啸叫；
		5、支持自动增益控制(AGC)，确保音响系统的输出音量平衡，不受演讲者距话筒距离影响观众区音量；
		6、支持增益分享型自动混音功能(AM)，轻松管理多支麦克风组合输出；
		7、支持主动噪声抑制(ANC)，消除背景中的杂音；
		8、内置多种参量均衡类型，可灵活应用于多种场合；
		9、支持闪避器功能，自动抑制背景声音；
		10、即时响应的限幅器，有效保护后级设备；
		11、支持不少于 50 个场景保存调用；
		12、设备内置信号发生器，支持正弦波、粉红噪声、白噪声测试信号，无需外接测试信号源；
		13、支持基于 WEB 的配置操作管理；
		14、支持语音跟踪，通过 RS232 与云台对接，实现摄像语音跟踪功能；
		15、频率响应：20Hz~20KHz(±0.2db)；
		16、输入阻抗(平衡接法)：20KΩ；
		17、输出阻抗(平衡接法)：200Ω；
		18、等效输入噪声 EIN：≤-125dBu；
		19、总谐波失真+噪声：≤0.007%@1kHz,+4dBu；

		20、动态范围(20Hz~20Khz@0dB 增益): >110dB,A 计权;
4	模拟调音台	≥16 通道调音台
		≥8 个单声道线路/话筒输入
		≥2 个单声道/立体声输入
		≥2 个立体声输入
		≥4 编组母线
		≥2 个立体声输出, ≥2 个 AUX 输出, ≥2 个编组输出
		内置 24 位 DSP 效果器
		配有 USB 端口, 支持主输出录音, 或通过通道播放
		+48V 幻象供电
		XLR 平衡输出
5	无线会议系统主机	1、系统采用数字与模拟融合设计, 可实现摄像跟踪功能, 内嵌 DSP 音频处理技术;
		2、系统采用无线射频技术传输音频及数字控制信号;
		3、支持摄像跟踪功能, 可通过 RS485, RS232 等方式连接摄像头, 支持 VISCA、PELCO-D/P 摄像控制协议;
		4、具有视频切换 RS232 通讯口, 可连接高清视频切换器或高清矩阵, 支持≥8 个摄像头进行摄像联动;
		5、主机支持多种会议模式: 如先进先出, 主席优先模式, 开启话筒数量≥4 只, 系统可带≥128 只话筒;
		6、可配合话筒实现指向性可调, 支持≥5 种模式: 全指向性、心型指向性、超心型指向性、锐心型指向性、8 字型指向性等;
		<p>▲7、具有≥4 寸触摸屏用于会议主机管理及设置, 同时可显示以下信息:</p> <p>a、发言模式选择、发言数量限制功能;</p> <p>b、无线射频编组及无线射频信号强弱显示;</p> <p>c、系统音量调节;</p> <p>d、系统设置及状态查看, 中英文切换;</p> <p>(投标方须提供 CNAS 认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章予以证明)</p>
		<p>▲8、支持扩展 AOIP 网络音频传输, 支持主流网络传输协议, 实现音频信号互联互通; (投标方须提供 CNAS 认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章予以证明)</p>
		9、载波频段: ≥UHF640MHz-690MHz;

		10、工作有效距离：≥60 米；
		11、综合信噪比 S/N：>105dB；
		12、综合 T.H.D：<0.7%@1KHz；
		13、综合频率响应：≥45Hz-18KHz±1dB。
6	无线会议系统主席/代表单元	1、所提供设备需采用驻极体电容式双咪芯设计；
		▲2、①设备需配备≥2 寸高清真彩屏，可显示话筒电池电量情况、信号强度、话筒工作状态，话筒所在通道编组及 ID 号；②支持话筒指向性可变技术，支持≥5 种模式：全指向性、心型指向性、超心型指向性、锐心型指向性、8 字型指向性等（投标方须提供 CNAS 认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章予以证明）；
		3、采用无线射频技术传输音频信号和控制管理信号；
		4、主席具有优先按键功能及主席优先模式；
		5、采用超低功耗电路设计，内置大容量锂电池，可通过充电箱进行充电，连续工作时间≥8 小时；
		6、载波频段：UHF640MHz-690MHz；
		7、谐波辐射：<-65dBm；
		8、传感器：电容式；
		9、RF 功率输出：15mW；
7	无线手持话筒	类型 无线手持话筒，一拖二 系统 调制：宽带调频 射频宽带：高达 24MHz 频率：≥80 个出厂预设（8 组，每组 10 个通道） 信噪比：≥103dBA 总谐波失真 THD：≤0.9% 温度范围：工作：0℃至+40℃ 存储：-20℃至+70℃ 发射机同步：2.4GHz，低功率 0QPSK（仅在同步时启动） 尺寸：48x180mm 重量：330g(0.73lbs) 按能器原理：动圈 频率响应：55-16,000Hz 拾音模式：心型 灵敏度：1.8mV / Pa（自由场，在 1KHz 无负载） 标称阻抗：300Ω（于 1KHz） 最小负载阻抗：1KΩ 接口：XLR-3

8	时序电源	不小于 8 路时序电源
---	------	-------------

3. 视频会商系统

为满足招标方对于辅助功能组会议室召开视频会议的需求，并与指挥中心大厅共同入网，每个辅助功能组会议室同样需要配备 1 台高清视频会议终端 I 型，技术规格要求与“（一）指挥中心大厅 2. 视频会商系统”中的“视频会议终端 I 型”要求完全一致，此处不再单独列出。

4. 保障辅助设施

辅助功能组会议室还需要配置机柜、音视频线缆、会议桌椅等一系列保障辅助设施。具体技术需求如下：

序号	项目	技术规格
1	机柜	≥32U，1600*600*600
2	配线架	24 口满配，6 类非屏蔽
3	理线架	1U
4	交换机	≥24 口千兆二层网管交换机，≥4 个 SFP 千兆光口，交换容量≥336Gbps，包转发率≥78Mpps
5	双绞线	6 类非屏蔽，每箱 305 米
6	网络跳线	6 类非屏蔽，≥2 米
7	音响线	2*200 芯屏蔽金银线，100 米/卷
8	音频跳线	发烧级带屏蔽话筒线，≥3 米
9	HDMI 光纤线	HDMI2.0 光纤穿管线
10	HDMI 视频线	HDMI 视频跳线，≥3 米
11	多媒体插座	至少包括音频、视频、网络*2、强电
12	电源线	ZR-BV3*2.5
13	管槽	PVC25
14	其他辅材	接头、水晶头、扎带等
15	会议桌（会议室 I）	4000mm*1500mm 会议桌，E1 级板材

16	会议桌（会议室 II）	6400mm*2000mm 会议桌，E1 级板材
17	会议桌（会议室 III）	2400mm*1000mm 会议桌，E1 级板材
18	会议椅	皮质中背会议椅
19	雾化玻璃隔断墙	≥5+5 雾化玻璃安装改造，含雾化玻璃开门（含门套、五金等）

5. 安装调试和集成

对上述所有子系统进行安装调试和集成，最终交付用户使用。

（五）深化设计及招标参考清单（招标参考清单见随附表格）

投标方应以随附招标参考清单为基础进行报价，设备及主材数量不得少于参考清单数量，设备及主材性能规格不得低于招标技术要求，投标方可基于招标方需求进行深化设计及优化，并将深化设计方案（包括但不限于图纸、设计方案等）呈现在投标文件中。

（六）核心产品

本项目中所采购的产品中 LED 显示屏、LED 会议一体机、无纸化辅助显示系统、音响扩声系统、视频会商系统、会议讨论发言系统、信号切换系统为核心产品，其他设备为非核心产品。

序号	核心产品	所在位置
1	LED 显示屏	指挥中心大厅
2	LED 会议一体机	辅助功能会议室 I、辅助功能会议室 II
3	无纸化辅助显示系统（其中平板电脑为非核心产品）	指挥中心大厅
4	音响扩声系统（扬声器、功率放大器、数字音频处理器、调音台，其中话筒为非核心产品）	指挥中心大厅、辅助功能会议室 I、辅助功能会议室 II、辅助功能会议室 III
5	视频会商系统（视频会议终端 I 型、多点控制单元服务器 MCU、视频会议管理平台服务器、公私网穿越服务器为核心产品，视频会议终端 II 型为非核心产品）	指挥中心大厅、辅助功能会议室 I、辅助功能会议室 II、辅助功能会议室 III

6	会议讨论发言系统（嵌入式会议系统主席单元、嵌入式会议系统代表单元、无线会议系统主机、无线会议系统主席/代表单元、无线会议系统主机为核心产品）	指挥中心大厅、辅助功能会议室 I、辅助功能会议室 II、辅助功能会议室 III
7	信号切换系统（4K 输入节点（4K@60）、输入节点（2K）、4K 输出节点（4K@60）、输出节点（2K）、可视化控制软件、IPC 综合管理平台服务器软件为核心产品）	指挥中心大厅

六、商务服务要求

1. 项目启动

本项目应在合同正式签订生效后 5 天内启动。

2. 设备交货

本项目应在合同签订后 120 自然日内交付。交付地点为招标方指定的地点。中标方必须在交付的同时提供关于系统安装、调试、运行等齐全有效的技术资料。

3. 安装和调试

- 1) 招标方、中标方共同协商制定实施进度表，由中标方负责按实施进度表进行施工。
- 2) 系统的安装、调试均由中标方负责，所有系统安装、调试过程中所需的各类工具等均由中标方提供。

4. 项目验收

- 1) 系统安装、集成、调试达到招标方规定的要求后，可进行最终验收。
- 2) 验收规范（包括项目、指标、方式和测试仪器等）应由中标方在验收前提交给招标方。招标方可进行合理的修改与补充，经双方确认后形成验收文件作为验收依据。
- 3) 验收合格后，双方签署验收文件。
- 4) 双方签署验收文件时，中标方应提交全套、完整的用户手册、配置、管理及维护的全面技术资料，以及所有与用户、系统等相关联的说明、表格等资料，并有责任帮助整理、装订、归档。

5) 本项目全部工作内容应在合同签订后 120 自然日内完成。

5. 售后维保

1) 服务期限

本项目采购设备的质保期为招标方、中标方共同在到货签收单上签字之日起算的一年

内。

本项目功能性维护的服务期为招标方、中标方共同在项目验收文件上签字之日起算的一年内。

2) 服务内容

质保、维护服务期内，如果本系统发生故障，中标方应负责免费调查故障原因并实施更换、修复等工作。

所有系统保修服务方式均为上门保修，即由中标方或系统原厂商派员到用户系统使用现场维修，由此产生的一切费用均由中标方承担。

3) 服务响应时间

中标方必须提供全年无休电话支持响应服务。要求 10 分钟内电话响应；4 小时内到用户现场响应；8 小时内解决一般故障；24 小时内解决重大故障。如果故障仍无法排除，用户有权邀请第三方公司参与故障排除，所产生的一切费用由中标方承担。

6. 免费技术培训

中标方应在项目实施过程中以及维保期内对招标方使用人员、管理人员进行针对性培训，以保证招标方熟悉整套系统，并能进行一般性功能维护及排障。应答文件中应包含项目培训计划。培训有效期为一年。

第五章 评标办法与程序

一、资格审查

招标人将依据法律法规和招标文件的《投标人须知》、《资格条件响应表》，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

二、投标无效情形

2.1 投标文件不符合《资格条件响应表》以及《实质性要求响应表》所列任何情形之一的，将被认定为无效投标。

2.2 单位负责人或法定代表人为同一人，或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加同一包件或者未划分包件的同一项目投标的，相关投标均无效。

2.3 除上述以及政府采购法律法规、规章、《投标人须知》所规定的投标无效情形外，投标文件有其他不符合招标文件要求的均作为评标时的考虑因素，而不导致投标无效。

三、评标方法与程序

3.1 评标方法

根据《中华人民共和国政府采购法》及政府采购相关规定，结合项目特点，本项目采用“综合评分法”评标，总分为 100 分。

3.2 评标委员会

(1) 本项目具体评标事务由评标委员会负责，评标委员会由 5 人组成，其中采购人代表 1 名，其余为政府采购评审专家。招标人将按照相关规定，从上海市政府采购评审专家库中随机抽取评审专家。

(2) 评标委员会成员应坚持客观、公正、审慎的原则，依据投标文件对招标文件响应情况、投标文件编制情况等，按照《投标评分细则》逐项进行综合、科学、客观评分。

3.3 评标程序

(1) 符合性审查。评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

(2) 澄清有关问题。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，也不得通过澄清而使进行澄清的投标人在评标中更

加有利。

(3) 比较与评分。评标委员会按招标文件规定的《投标评分细则》，对符合性审查合格的投标文件进行评分。

(4) 推荐中标候选供应商名单。各评委按照评标办法对每个投标人进行独立评分，再计算平均分值，评标委员会按照每个投标人最终平均得分的高低依次排名，推荐得分最高者为第一中标候选人，依此类推。如果供应商最终得分相同，则按报价由低到高确定排名顺序，如果报价仍相同，则由评标委员会按照少数服从多数原则投票表决。

四、评审细则

4.1 投标价格分按照以下方式进行计算：

(1) 价格评分：报价分=价格分值×（评标基准价/评审价）

(2) 评标基准价：是经符合性审查合格（技术、商务基本符合要求，无重大缺、漏项）满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。

(3) 评审价：投标报价无缺漏项的，投标报价即评审价；投标报价有缺漏项的，按照其他投标人相同项的最高报价计算其缺漏项价格，经过计算的缺漏项价格不超过其投标报价10%的，其投标报价也即评审价，缺漏项的费用视为已包括在其投标报价中，经过计算的缺漏项价格超过其投标报价10%的，**其投标无效**。

(4) 本项目非专门面向中小企业采购，对小型和微型企业投标人的投标价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。中小企业投标应提供《中小企业声明函》。

(5) **投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价竞标。如果评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。**

4.2 投标文件其他评分因素及分值设置等详见《投标评分细则》

投标评分细则（100 分）

序号	评分因素及权重	分值（分）	评分标准说明
1	报价	30	价格权重×（评标基准价/评标价）×100 本项目小微企业报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
2	重要参数的响应度	48	<p>①加★条款属于关键技术指标，不满足则直接废标处理。</p> <p>②加▲条款属于重要技术指标，共 42 项，完全满足得 42 分；任何一项加▲条款不响应或负偏离或未标明证明材料所在页码的，则每一项扣 1 分，扣完为止。</p> <p>③加#条款属于基本技术指标，共 30 项，完全满足得 6 分；任何一项加#条款不响应或负偏离或未标明证明材料所在页码的，则每一项扣 0.2 分，扣完为止。</p>
3	技术方案设计	10	<p>根据整体技术方案设计的合理性、科学性、扩展性，重点考查对系统现状和项目需求的理解与分析，是否提出系统的难点与重点，以及是否根据需求做了科学的方案设计，包括是否能满足用户的实际需求，并具有充分的扩展性。</p> <p>若方案符合现状和需求，对业务有着深入理解与分析，具有合理、准确，可行性，得 8-10 分；</p> <p>一般的得 4-7 分；</p> <p>较差的本项 0-3 分。</p>
4	项目进度计划及保证措施	2	<p>对各投标方针对本项目的进度计划及保证措施进行综合评审：有合理的项目进度安排、可操作性强的工作流程及完善的保证措施得 2 分；</p> <p>进度及保证措施有欠缺或些许瑕疵得 1 分；</p> <p>表述不清、进度及保证措施不合理或无，不得分。</p>
5	安装调试方案措施	2	<p>对各投标方针对本项目的安装调试方案进行综合评审：有明确、适用的安装调试方案、验收标准及计划得 2 分；</p> <p>有欠缺或些许瑕疵得 1 分；</p> <p>表述不清、不合理或无，不得分</p>
6	培训及售后服务	2	<p>对各投标方培训方案（培训内容、计划、师资等）及售后服务方案（包括服务体系、服务内容、响应时间、故障解决方案、拟投入本项目的专业人员情况等以及质保期后的服务方案等）的合理性和可行性进行综合评审：</p> <p>培训方案及售后服务方案完善、合理性强、可行性好、专业人员力量充足，得 2 分；</p> <p>方案较笼统、内容简单、专业人员一般，得 1 分；</p>

			方案表述不清、不合理或无、专业人员不足，不得分。
7	技术实力	4	<p>根据各投标方的专业技术实力（包括投标方相关专业音视频资质证书和拟投入本项目专业音视频人员证书、相关专业音视频技术经验等情况。如截至投标时 2026 年证书尚无法更新获取，则可以截至 2025 年 12 月 31 日有效的证书为依据进行评审）等内容进行综合评分，评审标准：</p> <p>（1）整体技术实力强、有较多相关专业公司和人员资质证书、技术经验丰富，优得 3-4 分；</p> <p>（2）整体技术实力一般、具有较少相关专业公司和人员资质证书、技术经验一般，一般得 1-2 分；</p> <p>（3）整体技术实力较差、相关专业公司和人员资质证书缺乏、技术经验缺乏，差得 0 分；</p>
8	业绩	2	根据各投标方 2020 年 1 月至今类似项目经验情况进行评分（须提供合同复印件或中标通知书等），每提供 1 个得 1 分，满分 2 分。

第六章 投标文件有关格式

一. 商务响应文件有关格式

投标函

致：_____（招标人名称）

根据贵方_____（包件名称、招标编号）采购的招标公告及投标邀请，_____（姓名和职务）被正式授权代表投标人_____（投标人名称、地址），向贵方在网上投标系统中提交投标文件 1 份。

据此函，投标人兹宣布同意如下：

- 1、按招标文件规定，我方的投标总价为 _____（大写）元人民币。
- 2、我方已详细研究了全部招标文件，包括招标文件的澄清和修改文件（如果有的话）、参考资料及有关附件，我们已完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。
- 3、投标有效期为自开标之日起 _____日。
- 4、如我方中标，投标文件将作为本项目合同的组成部分，直至合同履行完毕止均保持有效，我方将按招标文件及政府采购法律、法规的规定，承担完成合同的全部责任和义务。
- 5、如果我方有招标文件规定的不予退还投标保证金的任何行为，我方的投标保证金可被贵方没收。
- 6、我方同意向贵方提供贵方可能进一步要求的与本投标有关的一切证据或资料。
- 7、我方完全理解贵方不一定要接受最低报价的投标或其他任何投标。
- 8、我方已充分考虑到投标期间网上投标会发生的故障和风险，并对可能发生任何故障和风险造成的投标内容不一致、利益受损或投标失败，承担全部责任。
- 9、我方同意网上投标内容均以网上投标系统开标时的开标记录表内容为准。我方授权代表将对开标记录进行校核及勘误，授权代表不进行校核及勘误的，由我方承担全部责任。
- 10、为便于贵方公正、择优地确定中标人及其投标货物和服务，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：
 - （1）我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。
 - （2）我方不是采购人的附属机构。
 - （3）我方近期有关投标型号货物的生产、供货、售后服务以及性能等方面的重大决策

和事项：_____

_____，

_____。

(4) 我方最近三年内因违法行为被通报或者被处罚的情况：

_____，

_____。

(5) 以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

地址：

电话、传真：

邮政编码：

开户银行：

银行账号：

投标人授权代表签名：

投标人名称（公章）：

日期： 年 月 日

资格条件响应表

序号	项目内容	要求	响应内容说明 (是/否)	详细内容所在投标文件页次	备注
1	法定基本条件	符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件： 1、营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）、税务登记证（若为多证合一的仅提供营业执照） 2、具有健全的财务会计制度、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的声明。 3、参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明函，截止至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明。 4、未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。			
2	投标人资质	具有电子与智能化工程专业承包贰级或以上证书，并具有有效期内的安全生产许可证。			
3	中小企业	本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购。			
4	联合投标	本项目不接受联合投标。			
5	法定代表人授权	1、在投标文件由法定代表人授权代表签字（或盖章）的情况下，应按招标文件规定格式提供法定代表人授权委托书； 2、按招标文件要求提供被授权人身份证。			

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

实质性要求响应表

序号	项目内容	要求	响应内容说明 (是/否)	详细内容所在投标文件页次	备注
1	投标文件内容、密封、签署等要求	1、投标文件按招标文件规定格式要求提供《投标函》、《开标一览表》、《资格条件响应表》以及《实质性要求响应表》并在标明签字和盖章页签字和盖章。 2、投标文件按招标文件要求密封（适用于纸质投标项目），电子投标文件须经电子加密（投标文件上传成功后，系统即自动加密）。			
2	投标有效期	不少于 90 天。			
3	投标报价	1、不得进行选择性的报价（投标报价应是唯一的，招标文件要求提供备选方案的除外）； 2、不得进行可变的或者附有条件的投标报价； 3、投标报价不得超出招标文件标明的采购预算金额或项目最高限价； 4、投标报价有缺漏项的，缺漏项部分的报价按照其他投标人相同项的最高报价计算，计算出的缺漏项部分报价不得超过投标报价的 10%。			
4	交付期	合同签订后 120 日内交付并通过验收，具体以采购人通知为准。			
5	质量标准	一次验收合格。			
6	质量保质期	1) 本项目采购设备的质保期为甲方、乙方共同在到货签收单上签字之日起算的 1 年。 2) 本项目功能性维护的服务期为甲方、乙方共同在验收文件上签字之日起算的 1 年。			
7	付款方法	1) 合同签订后十个工作日内, 甲方向乙方支付相当于合同金额 30%比例的款项; 2) 在乙方将所有设备交付现场经甲方签收后十个工作日内, 甲方向乙方支付相当于合同金额 50%比例的款项; 3) 在乙方将所有设备安装调试完成并经甲方验收后十五个工作日内, 甲方向乙方支付合同余款。			
8	合同转让与分包	合同不得转让，分包应符合招标文件规定：对非本专业项目，可进行专业分包，但不得将合同约定的全部事项一并委托给他人。除			

		乙方投标文件中已说明的委托专项服务事项外，中标后一律不得对外分包。			
9	公平竞争和诚实信用	不得存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。			
10	招标文件中标有★的实质性条款	招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。			

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

开标一览表

上海市生态环境局应急指挥部建设项目包 1

项目名称	交付期限	项目负责人	备注	最终报价 (总价、元)

说明：

- (1) 投标人应按照《项目采购需求》和《投标人须知》的要求报价。
- (2) 开标一览表内容与投标文件其它部分内容不一致时以开标一览表内容为准。

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）： _____

日期：_____年_____月_____日

报价明细表

包件名称：

采购编号：

序号	设备名称	规格型号	单价	数量	合价	生产厂家	品牌	相关检测证明	备注
1									
2									
3									
4									
5									

说明：（1）所有价格均系用人民币表示，单位为元，精确到个数位。

（2）投标人应按照《采购需求》和《投标人须知》的要求报价。

（3）如果单价与总价不符时，以单价为准，并修正总价。

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）： _____

日期：_____年_____月_____日

商务响应表

包件名称：

采购编号：

项目	采购文件要求	是否响应	投标人的承诺或说明
交付日期	乙方在合同签订后 120 日历天内交付，负责交货、安装调试并验收完毕。		
免费保修期	1) 本项目采购设备的质保期为甲方、乙方共同在到货签收单上签字之日起算的 1 年。 2) 本项目功能性维护的服务期为甲方、乙方共同在验收文件上签字之日起算的 1 年。		
质量要求	一次验收合格。		
交付地址	上海市宝通路 466 弄 60 号。		
付款条件	1. 合同签订后十个工作日内，甲方向乙方支付相当于合同金额 30%比例的款项； 2. 在乙方将所有设备交付现场经甲方签收后十个工作日内，甲方向乙方支付相当于合同金额 50%比例的款项； 3. 在乙方将所有设备安装调试完成并经甲方验收后十五个工作日内，甲方向乙方支付合同余款。		
转让与分包	本项目合同不得转让。		
投标有效期	90 天。		
投标报价	投标报价要求为唯一的，不能有两个或多个报价的。		

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

投标人基本情况简介

（一）基本情况：

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

（二）基本经济指标（到上年度 12 月 31 日止）：

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

（三）其他情况：

- 1、专业人员分类及人数：
- 2、企业资质证书情况：
- 3、近三年内因违法违规受到行业及相关机构通报批评以上处理的情况：
- 4、其他需要说明的情况：

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

附：

- 1、营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）、税务登记证（若为多证合一的仅需提供营业执照），（复印件，加盖投标人公章）。
- 2、具有健全的财务会计制度、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的声明。
- 3、参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明函，截止至开标日成立不足 3 年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明
- 4、供应商书面声明
- 5、投标方须具有电子与智能化工程专业承包资质二级或以上资质，并具有有效期内的安全生产许可证。

投标人授权代表签字： _____

投标人（公章）： _____

日期： _____年____月____日

依法缴纳税收和社会保障资金、没有重大违法记录

声 明

本公司具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，且参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

特此声明。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：_____年__月__日

财务状况及税收、社会保障资金 缴纳情况声明函

我方（供应商名称）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1. 具有健全的财务会计制度；
2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称：（公章）

日期：

供应商书面声明

致：（招标人名称）

我公司承诺已自查，在参加本项目政府采购活动中未违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动”。

特此声明

附件：投标人股东名录及所占股东比例（国家企业信用信息公示系统）

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

法定代表人资格证明书

单位名称：_____

地址：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（单位）的法定代表人。

特此证明。

投标人：（盖章）

日期：____年__月__日

法人授权委托书

致：_____

本授权委托书声明：

我_____（姓名）系注册于_____（投标人注册地）
_____（投标人）的法定代表人，现授权委托_____（姓名）
为我公司代表，以本公司的名义参加_____项目的投标活动。被
授权人在本项目投标、开标、评标及合同谈判和签约过程中所签署的一切文件和
处理与之有关的一切事务，本公司及我本人均予以承认。

代理人无转委托权，特此委托。

本授权委托书在签署日至本合同签署之日期间始终保持有效。

附：被授权人身份证复印件。

投标人：_____（公章）

法定代表人：_____（签字）

被授权人身份证复印件粘贴处：

被授权人：

_____（签字）

签署日期：____年__月__日

中小企业声明函

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

1、*** (标的名称), 属于__工业__; 制造商为_____ (企业名称), 从业人员_____ 人, 营业收入为_____ 万元, 资产总额为_____ 万元。属于(中型企业、小型企业、微型企业);

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

日期:

说明:

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据,无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2. 投标供应商需对本项目所有货物制造商的企业性质作出说明,如有缺漏的不予认定为小微企业,不享受报价折扣。

注:各行业划型标准:

工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中,从业人员 300 人及以上,且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业;从业人员 20 人及以上,且营业收入 300 万元及以上的为小型企业;从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

无疑问回复函

_____（采购单位）：

_____（采购代理单位）：

在仔细阅读了贵单位关于“_____”（项目名称）的采购文件、等其他资料后：

我公司确认对本项目采购文件、评标办法、技术规格及要求等其他资料所述条款及内容无疑义；

我公司确认采购文件显示的信息的准确性、完整性和有效性。

投标人名称（盖章）：

出具日期： 年 月 日

说明：请各投标人仔细阅读招标文件及其他资料，如无疑义，请将本确认函加盖投标人公章，在递交纸质投标文件的同时递交。

二. 技术响应文件有关格式

与评标有关的投标文件主要内容索引表

包件名称：

采购编号：

序号	响应项目	主要内容概述	详细内容所在 投标文件页次	备注
1	报价			
2	重要参数的响应度			
3	技术方案设计			
4	项目进度计划及保证措施			
5	安装调试方案措施			
6	培训及售后服务			
7	技术实力			
8	业绩			

说明：上述具体内容要求可以参照本项目评标方法之评分标准。

设备主要技术指标和性能的详细说明

货物名称:

采购编号:

规格型号:

[illegible]

投标人授权代表签字: _____

投标人（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

技术规格偏离表

项目名称： 采购编号： 包件：

序号	货物名称	规格型号	数量	招标文件技术规格要求	投标货物实际技术规格	偏差	偏差说明

说明：

（1）投标人必须按《采购需求》填写本表，如投标货物实际技术规格与技术需求无偏差，在“是否有偏差”一列填写“无”。

（2）投标货物的规格、技术参数和性能与招标文件的要求如不完全一致，在“是否有偏差”一列填写“有”，还需填写偏差说明，并注明是“正偏离”还是“负偏离”以及偏差的幅度（以百分比表示）。

（3）无论投标货物的规格、技术参数和性能与招标文件的要求是否完全一致，投标人都必须填写此表。

投标人授权代表签字： _____

投标人（公章）： _____

日期： _____年_____月_____日

第七章 合同条款及格式

包 1 合同模板：

[合同中心-合同名称]

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

邮政编码： [合同中心-采购人单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

传真： [合同中心-采购人单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

[供应商信息-联合体]

根据《中华人民共和国民法典》的相关要求，甲方和乙方经过友好协商，就甲方上海市生态环境局应急指挥部建设项目等事宜，特签订本合同。

一、项目名称及地址

项目名称：上海市生态环境局应急指挥部建设项目

项目地址：上海市宝通路 466 弄 60 号

二、合同总金额

本合同价格为[合同中心-合同总价]元整（[合同中心-合同总价大写]）（包括所有的附件，供货设备清单详见合同附件，已包含安装调试系统集成费）。

三、设备清单及价格

详见“附件：项目清单”。

四、产品包装

乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，

从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及长途运输。乙方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起的货物锈蚀、损坏和丢失以及价值降低的任何损失的责任或费用。

五、货物交付

1. 交货方法：乙方送货并安装调试完毕（运保费已包括在合同总价中）。

2. 交货地点：上海市宝通路 466 弄 60 号。甲方如果要求变更到货地点，必须提前 7 天通知乙方。

3. 货物交付：到货后，由甲方清点数量后出具书面到货文件，该到货文件仅为证明上述乙方交付货物数量的依据，不代表甲方对货物交付质量的认可文件，更不代表甲方及用户对交付货物的最终验收文档。

六、付款方式

[合同中心-支付方式名称]

1. 合同签订后十个工作日内，甲方向乙方支付相当于合同金额 30% 比例的款项，计人民币 ¥ _____ 元（大写：_____）整；

2. 在乙方将所有设备交付现场经甲方签收后十个工作日内，甲方向乙方支付相当于合同金额 50% 比例的款项，计人民币 ¥ _____ 元（大写：_____）整。

3. 在乙方将所有设备安装调试完成并经甲方验收后十五个工作日内，甲方向乙方支付合同余款，计人民币 ¥ _____ 元（大写：_____）整。

4. 甲方付清合同尾款前（以所有款项到达乙方账户为准），设备所有权属于乙方。

5. 乙方帐户信息：

名称：_____

开户行：_____

银行账号：_____

七、实施计划及安装调试

1. 实施计划

1) 项目启动：本项目在合同正式签署生效后 5 日内启动；

2) 项目交付：[合同中心-合同有效期]乙方在合同签订后 120 日历天内交付，负责交货、安装调试并验收完毕。

2. 安装调试

1) 安装地点要求：甲方指定，所有的设备运送费用由乙方承担。

2) 甲方、乙方共同协商确定实施进度表，由乙方负责按进度表进行实施。

3) 系统的安装、调试均由乙方负责，所有系统安装、调试过程中所需的各类工具等均由乙方提供。安装调试时由乙方工程师到现场进行实施。

八、系统验收

1. 系统安装、集成、调试正常后 5 个工作日内，乙方可提请甲方进行验收。

2. 验收规范（包括项目、指标、方式或测试仪器等）应由乙方在验收前提交给甲方。甲方可进行合理的修改与补充，经双方确认后形成验收文件作为验收依据。

3. 验收合格后，双方签署验收文件。

4. 双方签署验收文件时，乙方应提交全套、完整的使用手册、配置、管理及维护的全面技术资料，以及所有与用户、系统等相关联的说明、表格等资料，并有责任帮助整理、装订、归档。

九、售后服务

1. 服务期限

本项目采购设备的质保期为甲方、乙方共同在到货签收单上签字之日起算的 1 年。

本项目功能性维护的服务期为甲方、乙方共同在验收文件上签字之日起算的 1 年。

2. 服务内容

质保、维护服务期内，如果本系统发生故障，乙方应负责免费调查故障原因并实施更换、修复等工作。

所有系统保修服务方式均为上门保修，即由乙方或系统制造商商派员到用户系统使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。

3. 服务响应时间

乙方必须提供全年无休电话支持响应服务。要求 10 分钟内电话响应；4 小时内到用户现场响应；8 小时内解决一般故障；24 小时内解决重大故障。如果故障仍无法排除，用户有权邀请第三方公司参与故障排除，所产生的一切费用由乙方承担。

4. 保修期后维护服务

保修期后，甲方可向乙方购买设备维保服务，由乙方向甲方提供有偿保修服务。

十、培训

乙方负责在项目实施过程中以及维保期内对甲方使用人员、管理人员进行针对性培训，以保证甲方熟悉整套系统，并能进行一般性功能维护及排障。培训有效期为一年。

乙方负责提供相关系统操作的培训内容。

乙方负责被培训人员的培训资料费用。

乙方提供的培训内容的水平应达到以下目标：

操作人员具备对该系统具备独立操作、控制、日常维护的能力。

十一、乙方责任

1. 在约定时间和地点交付合同约定的合格货物。
2. 在约定时间内完成提供设备的安装调试及技术培训。
3. 保证设备如期通过甲方最终验收。
4. 按照甲方和用户的要求以及合同的约定做好售后服务。
5. 乙方不得以任何理由向任何第三方以任何形式泄露、传播、使用乙方在项目实施期

间获得甲方的秘密、技术系统信息等信息。若有违反致甲方损害的，乙方应承担相应的损害赔偿责任。

6. 本合同约定的其他责任。

十二、 甲方责任

1. 必须对乙方的销售价格保密。
2. 按照货品的技术规格在乙方安装调试完毕后组织进行验收。
3. 甲方积极配合乙方进行安装调试工作，并提供场地及环境方面的条件。
4. 按照约定按时向乙方支付款项。
5. 本合同约定的其他责任。

十三、 违约责任

1. 本合同项下任何一方均应严格遵守本合同约定，履行本合同项下义务。如有违反本合同约定，违约方均应向守约方承担违约责任，并赔偿守约方所遭受的直接及间接损失。

2. 乙方如果延迟交货（不可抗力除外，例如：地震、火灾、水灾、战争等非乙方所能控制、避免的客观情况），每天收取万分之一的违约金。若乙方推迟交货超过 30 天，则甲方有权中止合同并要求乙方赔偿违约所造成的直接和间接损失。

3. 甲方如果推迟付款，每天收取万分之一的违约金。若甲方推迟付款超过 30 天，则乙方有权中止合同、收回货物并要求甲方赔偿违约所造成的直接和间接损失。

4. 约定的违约金，视为违约的损失赔偿。双方有其他违约行为的，没有约定违约金或者预先赔偿额的计算方法的，损失赔偿额应当相当于违约所造成的损失，但不得超过违反合同一方订立合同时应当预见到的因违反合同可能造成的损失。

5. 乙方因不可抗力不能履行合同时，应当及时通知甲方，并在合理期限内提供有关机构出具的证明，可以全部或部分免除乙方的责任。

十四、 争端解决

本合同在履行中若发生纠纷，合同双方应首先协商解决；若无法协商解决时，双方可向上海仲裁委员会提请仲裁。该仲裁结果为终局性的。

十五、 合同生效及其他

本合同一式肆份，经甲乙双方盖章之日起生效，甲乙双方各持贰份，具同等效力。如出现未尽事宜，双方应采取建设性态度进行协商，并就此达成补充合同。本合同及其附件均具有同等效力。

（以下无正文）

附件:项目清单

签约各方：

甲方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

[供应商法定代表人-联合体]

合同签订点：网上签约