

上海市应急管理局
移动指挥方舱（半挂式）定制集成项目

项目编号：**310000000250428106432-00280179**

（代理机构内部项目编号：**招案 2025-2452**）

预算编号：0025-000161803

招 标 文 件

招 标 人：上 海 市 应 急 管 理 局

招标代理机构：上海中世建设咨询有限公司

2025年10月22日

2025 年 10 月

2025年10月22日

目录

投标人须知前附表

第一部分 招标公告

第二部分 投标人须知

第三部分 采购需求

第四部分 合同条款

第五部分 评标办法

第六部分 格式附件

投标人须知前附表

序号	内容	说明与要求
1	项目名称	上海市应急管理局移动指挥方舱（半挂式）定制集成项目
2	项目编号	项目编号： 310000000250428106432-00280179 （代理机构内部项目编号： 招案 2025-2452 ） 预算编号：0025-000161803
3	预算金额	人民币 6,529,500.00 元。 注：投标人的投标报价超过预算金额的将作无效投标处理。
4	采购资金的支付方式、时间、条件	合同签订后且厢体设计方案经甲方审核通过后 30 日内支付合同金额的 50%；设备到货后 30 日内支付合同金额的 30%；完成项目验收后 30 日内支付合同金额剩余 20%。
5	招标概述	根据《中华人民共和国政府采购法》及有关法律、法规和规章规定，本项目已具备采购条件，依法进行招标采购。
6	招标方式	公开招标
7	招标人	单位名称：上海市应急管理局 地 址：上海市复兴中路 593 号 联 系 人：徐潘悦 电 话：021-23306026
8	招标代理机构	单位名称：上海中世建设咨询有限公司 地 址：上海市曹杨路 528 弄 35 号（中世办公楼） 邮 编：200063 联 系 人：赵贞、马昕雨 电 话：021-62441033、52555819 传 真：021-52555815 邮 箱：maxinyu@cwcc.net.cn、zhaozhen@cwcc.net.cn
9	包件	☐ 适用 ☒ 不适用 有关包件的所有条款均不适用本项目
10	招标内容	采购半挂型双扩展移动指挥方舱及相关装备，作为现场临时指挥枢纽，集成通信、指挥、调度及综合保障功能，满足极端环境下快速部署、多链路通信、多级协同会商等需求。（详见第三部分-采购需求）
11	是否专门面向中小企业采购	☐ 是，本项目专门面向中小企业采购，所有供应商不享受价格分优惠政策（详见第五部分 评标办法） ☒ 否，本项目面向大、中、小、微型企业，事业法人等各类供应商采购，小微企业享受价格分优惠政策。（详见第五部分—评标办法）

12	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	工业
13	是否采购进口产品	☒ 不接受 ☐ 接受,进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自境外的产品。
14	交付时间	自合同签订后 75 日内,完成移动指挥方舱定制、集成、调试及交付工作,交付后 30 日内完成验收工作。
15	交付地点	采购人指定地点
16	报价货币	投标文件的报价采用人民币报价。
17	投标人资格要求	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:本次招标若符合政府强制采购节能产品、鼓励环保产品、扶持福利企业、促进残疾人就业、促进中小企业发展、支持监狱和戒毒企业等政策,将落实相关政策。 3.本项目的特定资格要求: 1)符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定; 2)未被“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单; 3)本项目面向大、中、小、微型企业,事业法人等各类供应商采购; 4)本项目不得转让、不得分包。
18	是否接受联合投标	☒ 不接受 ☐ 接受
19	公告发布媒体	上海政府采购网(http://www.zfcg.sh.gov.cn/)
20	招标文件下载时间、下载地址	招标文件下载时间: 2025-10-22 至 2025-10-29, 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) 招标文件下载地址: 上海政府采购网(http://www.zfcg.sh.gov.cn)
21	现场踏勘	☒ 不组织 ☐ 组织
22	提问方式	书面提问(须加盖投标人公章)
23	招标答疑会时间、地点	时间: 如有, 另行书面通知 地点: 上海市普陀区曹杨路 528 弄 35 号(中世办公楼)会议室

24	领取补充招标文件时间、地点	时间：另行安排（如有） 地点：上海市普陀区曹杨路 528 弄 35 号（中世办公楼）会议室 （如有，将以书面形式统一发放所有投标人）
25	接收质疑的方式及联系方式	投标人应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，质疑函应以书面形式递交至招标代理公司（须由法定代表人、主要负责人或其授权代表签字或者盖章，并加盖投标人公章） 联系方式详见本表第 8 项
26	投标有效期	投标截止之日起 <u>90</u> 日历日
27	投标保证金	投标保证金金额：人民币壹拾万元整 保证金递交截止时间：同投标截止时间，以保证金实际到账为准。 递交地点：上海普陀区曹杨路 528 弄 35 号中世办公楼 递交方式：转账、汇款、支票或代理单位接受的其他非现金方式。 为确保保证金在递交截止时间前到账，通过转账、汇款、支票方式递交保证金的投标人，应在投标截止时间前完成保证金支付，保证金有效期应与投标有效期一致。 投标保证金汇款账号： 户名：“上海中世建设咨询有限公司（专项帐户）” 开户银行：上海银行愚园路支行 帐号：31641803001602577 注：1、上述户名须完整填写，包含后面（专项帐户），其中帐户的“帐”字。错字、漏字将会导致汇款不成功而无法及时缴纳保证金。 2、银行转账时“备注栏”须注明代理机构内部项目编号及资金用途，例：“招案 2025-2452，投标保证金”
28	投标截止时间	2025-11-13 09:30:00
29	投标文件提交截止时间、地点	投标文件提交截止时间：同投标截止时间 投标文件提交地点： http://www.zfcg.sh.gov.cn
30	开标会时间、地点	开标会时间：同投标截止时间 开标会地点：上海市普陀区曹杨路 528 弄 35 号（中世办公楼）会议室 届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA 证书）和可以无线上网的笔记本电脑出席开标仪式。
31	投标文件的组成	投标文件应包括下列部分： 1）投标书（附件 1）； 2）法定代表人等资格证明书（附件 2）；

		3) 授权委托书（附件 3）； 4) 开标一览表（附件 4）； 5) 投标报价明细表（附件 5）； 6) 货物报告（附件 6）； 7) 资格证明文件（附件 7）； 8) 中小企业声明函（附件 8）； 9) 残疾人福利性单位声明函(如有)（见附件 9）； 10) 投标人认为需加以说明的其他内容。
31	投标文件格式	投标人应按招标文件中提供的投标文件格式，填写投标书、法定代表人等资格证明书、授权委托书、开标一览表、投标报价明细表、偏离表、资格证明文件、中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函（如有）等（详见第六部分 格式附件）。
32	投标文件份数	提供投标文件三份（纸质文件）并密封，须与上传的电子投标文件内容一致，如果上传的投标报价文件与纸质投标文件存在差异，以上传的电子投标文件为准，纸质文件仅作备查使用,不作为评审依据。
33	评标方法	综合评分法
34	如发生此列情况之一，投标人的投标将被拒绝	1) 未按规定获取招标文件的； 2) 投标人名称与报名时不一致的； 3) 未在投标截止时间前在电子平台上提交投标文件的。
35	中标服务费支付	本项目中标人在收到中标通知书时，按以下标准一次性向招标代理机构支付中标服务费： 中标单位按中标金额 100 万元以内部分 1.5%，100-500 万元 1.1%，500-1000 万元 0.8%差额累进计取后支付。
36	政府采购政策落实	本次招标若符合政府强制采购节能产品、鼓励环保产品、扶持福利企业、促进残疾人就业、促进中小微企业发展、支持监狱和戒毒企业等政策，将落实相关政策。
37	其他	（1）投标人必须在网上投标系统中录入缴纳保证金信息，并把必填项维护完成后，点击“提交”。 （2）供应商在投标（响应）文件加密上传后，应及时查看签收情况，未签收的投标（响应）文件视为投标(响应)未完成。 （3）开标（投标截止时间）后，招标代理机构将在信用中国（ www.creditchina.gov.cn ）、中国政府采购网中“政府采购严重违法失信行为信息记录”（ www.ccgp.gov.cn/cr/list ）对参与开标会的投标人进行信息查询、截图留存，确认投标人投标截止时间前三年内，是否被列入失

		信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件等，若存在上述情况将拒绝其参与政府采购活动。
--	--	--

第一部分 招标公告

第一部分 招标公告

项目概况

上海市应急管理局移动指挥方舱（半挂式）定制集成项目的潜在投标人应在上海市政府采购网获取招标文件，并于 **2025-11-13 09:30:00**（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：**310000000250428106432-00280179**

项目名称：上海市应急管理局移动指挥方舱（半挂式）定制集成项目

预算编号：0025-000161803

预算金额（元）：6529500.00 元（国库资金：6529500.00 元；自筹资金：0 元）

最高限价（元）：包 1-6529500.00 元

采购需求：

包名称：移动指挥方舱（半挂式）定制集成

数量：1

预算金额（元）：6529500.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：采购半挂型双扩展移动指挥方舱及相关装备，作为现场临时指挥枢纽，集成通信、指挥、调度及综合保障功能，满足极端环境下快速部署、多链路通信、多级协同会商等需求。（详见第三部分-采购需求）

合同履行期限：自合同签订后 75 日内，完成移动指挥方舱定制、集成、调试及交付工作，交付后 30 日内完成验收工作。

本项目（**不允许**）接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：本次招标若符合政府强制采购节能产品、鼓励环保产品、扶持福利企业、促进残疾人就业、促进中小企业发展、支持监狱和戒毒企业等政策，将落实相关政策。

3.本项目的特定资格要求：

1）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定；

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

3）本项目面向大、中、小、微型企业，事业法人等各类供应商采购；

4）本项目不得转让、不得分包。

三、获取招标文件

时间：2025-10-22 至 2025-10-29，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）

地点：上海市政府采购网

方式：网上获取

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2025-11-13 09:30:00（北京时间）

投标地点：本次投标采用网上投标，投标人应根据有关规定和方法，在“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）电子招投标系统提交。

开标时间：2025-11-13 09:30:00（北京时间）

开标地点：上海市普陀区曹杨路 528 弄 35 号中世办公楼会议室。届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA 证书）和可以无线上网的笔记本电脑参加开标。

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

《上海政府采购实施办法》（上海市人民政府令第 65 号）、《上海市电子政府采购管理暂行办法》（沪采[2012]22 号）及其他相关文件的规定，本项目通过上海政府采购网/采购云平台（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）实行全过程电子采购，投标人的报价应符合有关文件和上海政府采购云平台的要求。上海政府采购网/采购云平台（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）由上海市财政局建设和维护。潜在投标人的报价可以按照《上海市政府采购云平台供应商-项目采购操作手册》中的内容和操作要求实施。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：上海市应急管理局

地址：上海市复兴中路 593 号

联系方式：徐潘悦 021-23306026

2. 采购代理机构信息

名称：上海中世建设咨询有限公司

地址：上海市普陀区曹杨路 528 弄 35 号（中世办公楼）

联系方式：赵贞、马昕雨 021-62441033、52555819

3. 项目联系方式

项目联系人：赵贞、马昕雨

电 话：021-62441033、52555819

第二部分

投标人须知

第二部分 投标人须知

说明

1. 概述

- 1.1 本招标文件仅适用于《招标公告》和《投标人须知》前附表中所述采购项目的招标采购。
- 1.2 招标文件的解释权属于《招标公告》和《投标人须知》前附表中所述的招标人、招标代理机构。
- 1.3 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。

2. 定义

- 2.1 “招标项目”系指招标人在招标文件里描述的所需采购的货物/服务。
- 2.2 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，以及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。
- 2.3 “服务”系指招标文件规定投标人承担的各类专业服务，包括但不限于产品设计开发、产品交付、安装调试、质量检测、技术指导、售后服务、专业劳务服务和其他类似的义务。
- 2.4 “招标人”系指《投标人须知》前附表中所述的组织。
- 2.5 “投标人”系指根据规定可以下载招标文件、并向招标人提交投标文件的供应商。但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。为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

- 2.6 “中标人”系指中标的投标人。

- 2.7 “买方”系指通过上海政府采购网采购货物或服务的本市各级国家机关、事业单位、团体组织。

- 2.8 “卖方”系指中标并向招标人提供货物/服务的投标人。

3. 合格的投标人

- 3.1 符合《招标公告》和《投标人须知》前附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。特定条件是指对投标人的财务要求、诚信要求以及其他要求等。

3.2 《招标公告》和《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3.1项要求外，还应遵守以下规定：

- (1) 联合体各方应提供已签订的联合协议书，明确主投标人和各方权利义务；
- (2) 由同一专业的投标人组成的联合体，按照资质等级较低的投标人确定联合体资质等级；
- (3) 招标人根据招标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招标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招标采购项目中投标。

3.3 投标人应遵守国家有关的法律、法规和管理办法。

4. 投标费用

4.1 无论投标过程中的做法和结果如何，投标人自行承担所有与参加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。

招标文件

5. 招标文件的组成

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

- (1) 投标人须知前附表
- (2) 招标公告；
- (3) 投标人须知；
- (4) 采购需求；
- (5) 合同条款；
- (6) 评标办法；
- (7) 格式附件。

5.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供招标货物或提供服务所在地点的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

5.3 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果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作出实质性响应，该投标有可能被拒绝或评定为无效投标，其风险应由投标人自行承担。

6.招标文件的澄清

6.1 投标人对招标文件如有疑点，可要求澄清，应按招标文件前附表规定通知招标代理机构或招标人。

对在网上投标截止期以前收到的澄清要求，招标人或招标代理机构将以召开答疑会或者以网上下载的形式予以答复，答复中包括所问问题，但不包括问题的来源。招标人或招标代理机构将通知所有可以下载招标文件的投标人参加答疑会或者在网上下载。

7.招标文件的修改

7.1 在投标截止日期前的任何时候，无论出于何种原因，招标人可主动或在解答投标人提出的问题时对招标文件进行修改。

7.2 招标文件的修改、澄清将在电子平台上进行发布，投标人应主动在电子平台上及时获取相关信息并确认，否则由此产生的风险由投标人自行承担。

7.3 为使投标人编写投标书时有充分时间对招标文件的修改部分进行研究，招标人可以酌情延长网上投标截止日期。

投标文件的编写

8.编写要求

8.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容及上海政府采购网网上投标操作指南，按招标文件的要求及上海政府采购网网上投标相关要求提供投标文件，以使其投标对招标文件的实质性要求作出完全响应。

8.2 投标人须在上海政府采购网下载、安装“上海市政府采购信息管理平台投标工具”，在该工具基础上完成投标文件录入、投标、投标文件加密等内容的操作。

9.投标的语言及计量单位

9.1 投标文件、投标交换的文件和来往信件，应以简体中文书写。

9.2 除在招标文件中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

10.投标文件的组成

10.1 投标文件应包括本文件前附表规定内容及网上投标系统中规定内容。

11.投标文件格式

11.1 投标人应按照招标文件或网上投标系统中提供的格式在网上完整地填写投标报价表 以及相关投

标内容。

12.投标报价

12.1 投标人应按招标文件中所附格式填写投标单价和投标总价。如果单价与总价不符，以单价为准。

招标人不接受有任何选择的报价。

12.2 开标一览表是为了便于招标人开标，开标一览表内容在开标时将当众唱出。开标一览表的投标总价应与投标报价明细表的投标总价一致，不一致时以开标一览表内容为准。网上投标的投标内容均以网上投标系统开标时的开标记录内容为准。

12.3 最低投标报价不能作为中标的唯一保证。

12.4 投标人应在投标报价明细表上标明对本项目投标内容的单价和总价。

12.4.1 总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则评标时不予核减。

12.4.2 总价中不得缺漏招标文件所要求的内容，否则评标时将其他有效投标人中该项缺漏内容的最高投标报价计入其评标总价。

12.4.3 若缺漏招标文件内容的投标人最终成交，缺漏项仍然为投标人的合同范围，并且不得增加合同价。但缺漏招标文件所要求的内容达到一定比例或缺漏某些关键内容的，评标委员会有权认定为非实质性响应投标。

13.投标货币：投标文件的报价采用前附表所述货币进行报价。

14.投标人资格的证明文件

14.1 投标人必须按招标文件及网上投标系统的要求提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，作为投标文件的一部分。

14.1.1 投标人具有履行合同所需的财务、技术、开发等项目实施能力；

14.1.2 投标人应有能力履行招标文件文件中合同条款和货物/服务要求规定的由卖方履行的开发、供货、安装、调试、保修（应提供使用售后服务承诺）和其他专业技术服务的义务。

15.投标货物/服务符合招标文件规定的技术响应文件

15.1 投标人必须依据招标文件中招标项目要求及货物/服务要求，提交证明其拟供货物/服务符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。

15.2 上述文件可以是文字资料、图纸和数据。

16.投标保证金

16.1 本次投标保证金额：详见前附表

16.2 投标保证金用于保护本次招标免受因投标人的行为而引起的风险。

16.3 投标保证金应以转账、汇款、支票或招标代理机构同意接受的其他非现金方式递交，投标人应在招标文件规定的时间内递交投标保证金，并确保已如数到账。

16.4 保证金有效期应与投标有效期一致。

16.5 投标人必须在网上投标系统中录入缴纳保证金信息，并把必填项维护完成后，点击“提交”。

16.6 未中标人的投标保证金，将按投标人须知 28.4 款予以无息退还。

16.7 中标人的投标保证金，在合同签订之日起 5 个工作日内予以无息退还。

16.8 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

16.9 发生以下情况投标保证金将被没收：

16.9.1 开标后投标人在投标有效期内撤回投标；

16.9.2 中标人未能按招标文件规定签订合同。

17.投标有效期

17.1 本项目投标有效期详见前附表。

17.2 特殊情况下，招标人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。投标人可以拒绝上述要求而其投标保证金不被没收。对于同意该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件，但将要求其相应延长投标保证金的有效期，有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

18.投标文件的签署及规定

18.1 投标文件须按招标文件及电子招投标系统要求进行签章。

18.2 投标文件不得表达不清、未按要求填写或可能导致非唯一理解。

投标文件的递交

19.投标文件的录入、响应项制作及投标文件加密及纸质版投标文件密封

19.1 投标人在投标文件制作完成后须登录“上海市政府采购信息管理平台投标工具”客户端，将投标

文件逐项录入。

19.2 投标文件上传完毕后须逐项完成响应项目内容的填写、资料上传等要求。

19.3 投标人完成投标文件录入、响应项制作后，可对投标文件进行加密，加密成功后即可对标书进行上传，上传成功后点击“回执确认”输入 CA 密码，投标人须自行对上传情况进行确认。

19.4 若供应商在响应截止时间前需要撤回已提交的响应文件，则须向招标人或采购代理机构提供书面撤回通知函（须加盖供应商单位公章及被授权人签字），招标人或采购代理机构在收到书面撤回通知函后在上海政府采购网电子平台进行撤回操作。

19.5 供应商在投标（响应）文件加密上传后，应及时查看签收情况，并打印签收回执。未签收的投标（响应）文件视为投标(响应)未完成。

20.提交投标文件的截止时间

20.1 所有投标文件须按电子平台规定时间上传、解密投标文件。

20.2 网上投标截止时间前，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投标内容不一致或利益受损或投标失败的，招标人、招标代理机构不承担任何责任。

20.3 出现第 7.3 款因招标文件的修改推迟投标截止日期时，则按招标代理机构修改通知规定的时间提交。

21.迟交的投标文件

21.1 在网上投标截止时间后提交的任何投标，将被拒绝。

22.投标文件的修改和撤销

22.1 投标人在投标截止时间前，可以修改或撤回其投标。投标截止后，投标人不得修改或撤回其投标。

22.2 投标人不得在开标时间起至投标文件有效期期满前撤销投标文件。

开标和评标

23.开标

23.1 招标代理机构将在招标文件中规定的日期、时间和地点组织开标，届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA 证书）和可以无线上网的笔记本电脑出席开标仪式。对于价格折扣，只有在开标时公布的评标时才能考虑。

23.2 投标人须在电子平台规定的时间登陆上海政府采购网网上招投标系统，所有上传投标文件的供应商应登录电子平台参加开标程序，并均应按照电子平台的规定进行流程操作完成签到、唱标、结果确认签章等每一步骤，其中签到和解密的操作时长分别为半小时，投标人应在规定时间内完成上述签到或解密操作，逾期未完成签到或解密的投标人，其投标将作无效标处理。因系统原因导致投标人无法在上述要求时间内完成签到或解密的除外。如电子采购平台开标程序有变化的，以最新的操作程序为准。

23.3 投标文件解密后，电子采购平台根据各投标人填写的《开标一览表》内容自动汇总生成《开标记录表》。投标人应及时使用数字证书对《开标记录表》内容进行签名确认，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。

24.评标委员会

24.1 招标人、招标代理机构将根据招标货物/服务的特点，依法组建评标委员会，其成员由技术、经济等方面的专家和招标人的代表组成，其中外聘专家人数不少于评标委员会总人数的 2/3。评标委员会对投标文件进行审查、质疑、评估和比较。

24.2 评标期间，如有需要投标人应派代表参加询标。

25.对投标文件的审查和响应性的确定

25.1 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将依据投标人提供的证明文件审查投标人的技术、开发等项目实施能力。

25.2 评标委员会将确定投标是否对招标文件的实质性要求做出完全响应，而没有重大偏离。完全响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定，且没有重大偏离或保留。重大偏离或保留系指影响到招标文件规定的采购范围、质量和进度，或限制了买方的权力和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其他提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

25.3 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部证据。

25.4 评标委员会将确定非实质性响应的投标为无效投标，投标人不能通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

25.5 在得到评标委员会的认可后，投标人可以修改投标中不构成重大偏离的微小的、非正规的、不一致或不规则细微偏离，但这些补正不能对其他供应商造成不公平的结果。

25.6 评标委员会对确定为实质性响应的投标文件进行审核，如有计算错误或其它错误，须按如下原则进行调整：

- (1) 开标一览表内容与报价明细表金额及投标文件其他部分内容不一致的，以开标一览表内容为准；
- (2) 投标文件中数字表示的金额和文字表示的金额不一致时，应以文字表示的金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；
- (5) 投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减；
- (6) 如有计算错误，评标委员会有权根据具体情况按对其最不利原则调整；
- (7) 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。投标人修正后的报价应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或委派的授权代表签字确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

25.7 如发生下列情况之一，投标人的投标将被拒绝：

- 1) 未按规定获取招标文件的；
- 2) 投标人名称与报名时不一致的；
- 3) 未在投标截止时间前在电子平台上提交投标文件的。

25.8 评标委员会在进行符合性审查时，对属于下列情况之一的投标文件（以上传的电子投标文件为准），将作无效投标处理：

- (1) 投标文件未满足招标文件规定的签字、盖章要求的；
- (2) 投标人对投标文件进行修改后，未在修改处由投标人法定代表人或法定代表人委托的投标代理人签字或盖章的；
- (3) 明显不符合招标文件采购需求的；
- (4) 同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；
- (5) 投标有效期少于招标文件规定有效期的投标文件；
- (6) 投标文件附有招标人不能接受的条件的；
- (7) 不接受本须知 25.6 规定调整投标文件中计算错误或其它错误的；
- (8) 未按前附表要求提交保证金的；

(9) 不满足招标文件中“★”号条款的;

(10) 不符合招标文件规定的其他实质性要求的;

(11) 有下列情形之一的, 视为投标人串通投标的:

- a、不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;
- b、不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;
- c、不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;
- d、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;
- e、不同投标人的投标文件相互混装;
- f、不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

25.9 澄清: 评标委员会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错误的内容,

可以书面形式(由评标委员会专家签字)要求投标人在规定的时间内作出必要的澄清、说明或者补正, 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式, 由其法定代表人或委派的授权代理人签字, 并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人拒不进行澄清、说明、补正的, 或者不能在规定时间内作出书面澄清、说明、补正的, 评标委员会有权否决其投标。

25.10 根据相关法律法规的规定, 出现下列情形之一的, 评标委员会有权否决所有投标人的投标或取消采购活动:

- (1) 符合条件的投标人或对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的(含网上招投标系统供应商解密阶段, 解密成功的单位少于三家的);
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的;
- (3) 因重大变故, 招标采购任务取消的;
- (4) 投标人的报价均超过了预算金额, 招标人不能支付的;
- (5) 评标委员会经评审认为所有投标文件都不符合招标文件要求的;
- (6) 多家投标人提供相同品牌产品投标, 按一家投标人计算, 计算后投标人少于三家的。

26. 评标原则及方法

26.1 对所有投标人的投标评估, 都采用相同的程序和标准。

26.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。

26.3 本次评标采用综合评分法，评标细则详见招标文件“第五部分评标办法”。

定标

27.定标准则

27.1 合同将授予其投标符合招标文件要求，并能圆满地履行合同的、对买方最为有利的投标人。

27.2 不能保证最低报价的投标最终中标。

28.中标通知

28.1 招标人将通过“上海市政府采购网”发布中标公告，中标结果公布后，招标代理机构将发出《中标通知书》、《评标结果通知》，投标人可至招标代理机构现场领取。《中标通知书》、《评标结果通知》一经发出即发生法律效力。

28.2 《中标通知书》将作为采购期限内签订合同的依据。

28.3 中标人与招标人签订合同之日起 5 个工作日内，招标代理机构无息退还中标人的投标保证金。

28.4 自中标通知书发出之日起 5 个工作日内，招标代理机构向未中标的投标人无息退还其投标保证金。

29.签订合同

29.1 中标人收到《中标通知书》后，按指定的时间、地点与招标人签订采购合同。

29.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订采购合同的依据。

29.3 中标或者成交供应商拒绝与招标人签订合同的，招标人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

质疑

30. 投标人质疑

30.1 投标人应根据《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部令第 94 号）提出质疑。

30.2 投标人应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，质疑函应以书面形式递交至招标代理公司（须由法定代表人、主要负责人或委派的授权代表签字或者盖章，并加盖投标人公章）。

30.3 联系方式详见招标文件投标人须知前附表第 8 项。

其它

31.投标注意事项

31.1 招标人无义务向未中标人解释未中标理由。

31.2 本招标文件解释权属招标人和招标代理机构。

31.3 若发现供应商有不良行为的，将记录在案并上报有关部门。

31.4 投标人应自行办理网上招投标系统所需的相关手续、证书或设备等，并自行完成系统操作的学习（详见上海政府采购网“操作须知”），投标人须自行承担因系统操作、网络设备情况导致的任何问题或风险，包括造成的利益损失、投标失败等，招标人及招标代理机构不承担任何责任。

第三部分

采购需求

第三部分 采购需求

1. 背景情况

1) 贯彻上级决策部署

党的二十届三中全会提出要健全重大突发公共事件处置保障体系，完善应急指挥机制，提高防灾减灾救灾能力。十二届市委五次全会明确要完善公共安全治理机制，构建城市治理共同体。市委市政府领导多次指示要增强忧患意识，树牢底线思维，提升快速反应和应急处置能力。

应急管理部出台了《关于进一步完善应急指挥部体系的指导意见》《各级应急指挥部建设指导清单》《应急指挥通信保障能力建设规范》等文件，文件中指出要“提升应急指挥通信保障能力，鼓励有条件的地方统一配备移动指挥车”，“现场指挥部通信力量，负责现场指挥部与各级前后方指挥机构、灾害事故救援现场的通信规划、通信建立、通信资源协调、信息化支撑等任务”。

2) 应对极端复杂情况的需要

近年来，全国极端天气事件频发，对各级指挥部在断水、断电、断网等极端情况下实施指挥处置提出新的挑战。

3) 保障社会主义现代化国际大都市建设

高质量发展离不开高质量安全，上海作为超大城市，面临复杂而不可避免的发展挑战和安全风险，同时上海作为中国特色社会主义建设的窗口，必须具备与之相匹配的防范和应对能力。

2. 现状分析

2.1. 应急部门基本情况

上海市应急管理局负责全市的应急管理工作，指导各区和市级有关部门应对安全生产类、自然灾害类等突发事件和综合防灾减灾救灾工作，针对突发事件统一协调指挥各类应急专业队伍，进行应急救援、应急联动处置。

上海市应急管理单元按照地理位置划分为静安、黄浦、徐汇、长宁、普陀、虹口、杨浦、闵行、宝山、嘉定、浦东、金山、松江、青浦、奉贤、崇明 16 个区域，各区应急局负责本区域内的应急管理工作。

2.2. 现有系统建设情况

现有一辆移动指挥车，采用依维柯中型车底盘改装。该车辆因长期服役，设备老化严重，其底盘行驶系统、车载供电系统及环境适应性均已无法满足当前及未来应急指挥工作的可靠性与稳定性要求。

3. 建设目标

通过应急移动指挥方舱的定制集成，实现快速搭建现场指挥环境，具备全面的现场图像回传、现场综合指挥调度、现场会商决策以及休息保障供电等功能，实现作战现场语音通信、视频通信及专业数据通信，全面灵活地进行信息交换与传递，真正达到互连互通、信息共享、协同作战、现场指挥的要求。

通过搭建高速稳定的通信网络系统，作为现场数据回传和指挥中心信息下达的双向交互纽带，发挥信息链路桥梁作用。同时部署视频会商、指挥调度和车辆监控等系统，作为前方多功能指挥调度平台和决策平台，灵活获取相关图像与语音信息，以便现场领导更好地决策和指挥。

4. 建设依据

4.1. 政策依据

- 《关于进一步完善应急指挥部体系的指导意见》
- 《各级应急指挥部建设指导清单》
- 《应急指挥通信保障能力建设规范》

4.2. 设计依据

- GB 7258-2017/XG2-2021 《机动车运行安全技术条件 》
- GB4785-2019 《汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定》
- GB1589-2016 《道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值》

- QC/T484-1999 《汽车油漆涂层》
- QC/T 625-2024 《汽车用涂镀层和化学处理层》
- QC/T 413-2002 《汽车电气设备基本技术条件》
- QC/T 252-1998 《专用汽车定型试验规程》
- QC/T 476-2007 《客车防雨密封性限值及试验方法》
- QC/T 29106-2004 《汽车低压电线束技术条件》
- QC/T 413-2002 《汽车电器设备基本技术条件》
- QC/T 707-2004 《车用中央电气接线盒技术条件》

如果上述标准和规范在项目实施前改版或已经改版，以最新版本为准。

5. 建设内容

5.1. 指挥方舱定制

投标人需根据以下要求，完成指挥方舱定制的技术方案。

5.1.1. 总体要求

本次建设的指挥方舱车辆需满足以下基本要求：

➤ 安全技术标准合规性

车辆改装将严格遵循《机动车运行安全技术条件》（GB 7258-2017），确保改装后车辆的制动、转向、灯光、安全带等系统满足强制性安全要求，保障行驶与作业安全。

➤ 车辆尺寸与轴荷控制

改装后整车的外廓尺寸、总质量及轴荷分配需符合 GB1589-2016《道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值》的规定，确保车辆合法上路和行驶稳定。

➤ 环境适应性

车体离去角应不小于 10°，行驶中离地最小间距应不小于 30cm，车辆应能适应市区大部分道路条件，同时能应对郊远地区公网通信差、后勤保障能力不足的特殊环境，确保在各种挑战下均能有效执行任务。

➤ 密闭性要求

车厢体无论在收拢还是完全展开时均应具有强密封性，防尘、防水性能优良，车顶平台的走线孔、车内鼠洞、车外接口板鼠洞、坦克链与车内线槽连接处必须做防水防尘处理。车辆防雨密封性应符合 QC/T 476-2007《客车防雨密封性限值及试验方法》的规定，验收前通过不少于 15 分钟的分级淋雨（前部 $12 \pm 1 \text{ mm/min}$ 、其他区域 $8 \pm 1 \text{ mm/min}$ ），全面评估厢体防雨密封性。

➤ 隔音要求

厢体应选用优质隔音材料进行制造，在结构设计上采用多层复合结构，增强隔音性能。各连接部位需采用密封胶条等密封措施，防止声音通过缝隙泄漏，确保达到大于 30dB 的隔音效果标准，从而保证在会议进行过程中，外界噪音不会对会议声音产生干扰，能够通过现场验收测试。

➤ 隔热要求

厢体需具备良好的隔热性能，在高温或低温环境下，能有效保持舱内温度稳定，减少外界温度对舱内环境的影响，保障舱内设备正常运行及人员舒适度。

➤ 车辆公告管理与认证

完成改装后，车辆需通过工信部《道路机动车辆生产企业及产品公告》申报，取得专用车车型认证，并能够通过上海车管所的外检，完成上牌。

➤ 车体测试要求

厢体制造完成后应进行雨淋、平衡以及各种路面情况下的行走测试，并提供测试记录。

5.1.2. 方舱布局要求

投标人需提供方舱布局设计方案，满足以下要求：

5.1.2.1. 整体要求

根据应急指挥和设备配置需求，方舱需划分为会议区、设备操作区和空调发电机区。在操作高度、监看角度、设备摆放等方面的设计符合人机工程学，在空调、照明、车内家具等方面考虑人员舒适性。

(1) 整体尺寸要求

整车总长度（含车头） ≤ 17.5 米，半挂车长度 ≤ 13.75 米，高度 ≤ 3.98 米，行驶宽度 ≤ 2.55 米。

投标人须基于牵引车头和方舱厢体的整体设计，提供不少于三张整车外观效果图。效果图应分别清晰展示如车头正前方、左侧方及右侧方三个角度的设计效果，并须附上详细的设计说明与设计理念阐述。

(2) 车内各区面积要求

展开后车内有效使用总面积不小于 60 平方米，其中会议区不小于 50 平方米，操作区不小于 5 平方米（包含洗手间）。

▲投标人应根据要求提供平面布局图、立面图、管线槽设计图、空调排水管设计图及机柜立面布局图，平面布局图中至少应包含车体（需注明所有分区）、侧拉厢体、地板、会议桌椅、车门、屏幕、机柜、发电机等关键元素（对于技术参数表中列明尺寸要求的设备，应严格遵循参数要求并标注具体外形尺寸）。图中应准确标注车体及侧拉厢体的外轮廓长、宽、高尺寸，并根据长度与宽度核算各分区面积，确保图示与数据一致。

(3) 配重要求

方舱的最大总质量、质心位置和轴荷分配必须符合 GB 7258-2017/XG2-2021《机动车运行安全技术条件》国家标准中的规定。

▲投标人应提供详细的平衡配重分析和数据，提供全车载荷分布图。

(4) 案例分析

投标人须提供半挂车作为指挥方舱在国内的成功应用案例进行分析（该案例可以是投标人自身实施的，也可以是行业内的典型项目）。所提交的案例分析材料应至少包含：

- 案例概述：简要说明案例的项目背景、使用场景与主要功能。
- 技术文件：提供该案例的平面布局图。
- 实证材料：提供能清晰反映车内、外状况的实景照片。

➤ 分析总结：针对该案例的布局及实际应用效果进行客观的优缺点分析。

5.1.2.2. 会议区要求

- (1) 采用双侧拉厢体结构，展开后能满足 50 人及以上的会议需求。
- (2) 布置要求：会议区配置 1 套会议桌，不少于 11 个会议座椅，不少于 2 个翻折桌，不少于 30 个折叠座椅。会议座椅布局可分别满足 11 个座位和 5 个座位两种场景需求，并提供平面布置图。
- (3) 所有座椅在非使用状态时应能全部收纳于方舱内。
- (4) 提供会议区渲染效果图，效果图与平面布局图必须高度契合，视角包含至少五个方向（俯视及前后左右），涵盖车厢体内饰面、色彩、造型和灯光等关键效果，能够展现不同屏幕（如会议主屏、辅屏、监控屏等）、灯具造型、空调、桌椅等关键元素设计。

5.1.2.3. 设备操作区要求

- (1) 设备操作区（含洗手间）面积 $\geq 5\text{ m}^2$ ，此区域应与会议区进行物理隔离，以避免噪声和干扰。
- (2) 设备操作区需设置不少于 3 个机柜，所有机柜必须使用减震装置固定。区内需配置专用操作台和不少于 2 把操作椅。
- (3) 提供设备操作区渲染效果图，效果图与平面布局图必须高度契合，涵盖设备机柜和洗手间的设计。

5.1.2.4. 空调发电机区要求

此区域主要安装发电机和空调外机，应与设备操作区进行物理隔离，以避免噪声和干扰。

5.1.3. 电源系统要求

指挥方舱电源系统由交流供电系统和直流供电系统组成。交流供电系统采用车载超静音发电机和 UPS（含电池组）逆变供电等供电方式，同时具备市电接入能力，应确保各系统设备在各类情况下都能正常使用，并可向外界提供交流电源输出。

- (1) 整车配电系统应科学合理设计，所有材料和设备必须符合中国电气标准。外电接入三相五线 380V 50HZ，设备使用 220V 50HZ 交流电；配备两路主备外电输入接口，配有输入手动倒换控制开关。
- (2) 投标文件应提供完整的交流和直流配电系统设计方案，包括电路图、配电盘布局图以及应急预案方案（例如外电中断、UPS 故障等情形）等。所有用电设备的功率要进行制表计算。
- (3) 电源总功率充分满足指挥车功率需求的同时留有 30%余量。在满载情况下应使三相负荷不平衡度小于 15%；具备低压 / 过压、低流 / 过流保护功能，交流配电系统应具备防浪涌电压及防雷击保护措施，系统设有自我诊断功能，在输入电压过高或过低时能自动报警。
- (4) 供配电系统应将技术设备用电与空调照明用电分开，全车用电分为技术电和非技术电，空调、照明、直流设备为非技术用电，除此之外的为技术电。开关控制要做到分相、分区、分类控制。所有电源走线要使用优质波纹管作为保护层，强、弱电走线需要分开，交流与直流走线需要分开。
- (5) 所有配电线路应当有明确的标号，各类配电标识清楚准确，应使用不同颜色标识区分，所有用电设备、插座、插头应贴有清晰的路由指示。
- (6) 机柜安装电源 PDU 不少于 10 个，并需在 PDU 上注明设备名称。

5.1.4. 空调系统

配备空调系统，采用市电或油机交流供电方式，具有制冷、制热、通风功能，能够保证会议区和设备区工作环境的舒适性，满足工作人员和设备长时间工作的需要。

- (1) 提供完整的车内空调配置方案，空调系统的总体制冷制热量依据车内 50 名工作人员及设备规模进行设计，需计算空调的总功率和效率。
- (2) 会议区制冷量不低于 12P，操作区制冷量不低于 3P，要有详细的计算数据。在满足各分区需要的同时留有一定余量。提供整车空调系统平面布置图。

- (3) 系统核心设备机柜应当具备独立密封空间进行制冷，该空间在机柜前后应留有充足距离以便空气循环，侧拉厢部分设备区应有通风制冷措施。
- (4) 系统设备应当具有合理的制冷措施，保证设备在任何环境下正常工作。
- (5) 温度可单独调节，同时满足设备与人员不同的温度环境需要。车内工作温度应当控制在夏季 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，冬季 $20^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 。

5.1.5. 照明系统要求

- (1) 照明供电方式为交、直流供电，有 AC/DC 转换装置，当有外电时，转换装置能自动启动；直流供电在外电中断时可正常工作，其中车内照明在外电中断后有定时关闭装置，一段时间后自动关闭照明，以免电池电量耗尽。
- (2) 车内各区在工作准备期间照度充足，在会议过程中车内应光线柔和，各工作区可根据实际需求自行调整照度，提供利于工作的环境氛围。
- (3) 根据区域划分和工位合理放置照明控制开关，工作台下方适当位置安装灯带，用于工作台下照明，各机柜后部安装维修照明灯及其控制开关。
- (4) 所有照明均采用 LED 灯，灯光指标符合国家标准，无闪烁，不影响正常工作时的监看，工位照度 5Lux-500Lux 连续可调、色温 4000K、显色指数不低于 80Ra，屏幕墙和台面设置氛围灯。

5.1.6. 安全防护要求

配备平衡支撑设备，保障指挥方舱在各种地形条件下平稳工作。使用电控液压支撑腿，需具备全自动控制功能，能够实现一键找平，确保车辆在工作时的稳定性。

配备防雷和接地设备，保障指挥方舱在雷雨天气下的安全运行，防止电磁干扰和雷击损害。需提供整车防雷接地的方案设计。

5.2. 通信网络系统建设

5.2.1. 建设内容

本系统通过集成应急专网卫星通信（利旧迁移改造）、低轨卫星通信、4G/5G 移动通信、天通移动通信、宽带自组网、WiFi 无线网络及 370MHz 数字集群，构建空天地一

体化融合通信体系，兼容互联网、政务外网、指挥专网等多网络的安全隔离接入。配置智能路由切换设备实现多链路毫秒级智能切换，部署新一代防火墙、动态访问控制机制及具备一机多屏接口的车载工作站，通过多层级安全防护与冗余设计，保障极端环境条件下全业务系统全天候稳定运行，有效满足多屏协同操作、跨网络调度及实时指挥决策等业务需求。具体要求如下：

1. 组织实施原指挥车卫星通信设备拆解工作，完成向新型移动指挥方舱的系统集成迁移；

2. 具备接入低轨卫星互联网的能力；

3. 部署 4G/5G 公专网通信设备，确保实现互联网、政务外网、指挥专网等多制式网络接入，构建安全可信的网络传输通道；

4. 建立主备通信链路智能切换机制，实现卫星通信与 4G/5G 公专网通信的冗余备份及快速切换功能，保障极端情况下的指挥链路畅通；

5. 部署天通车载移动终端，并接入指挥调度系统实现拨打卫星电话；

6. 部署宽带自组网设备，实现和消防及相关单位设备的互联互通；

7. 部署车载无线局域网设备，满足移动指挥方舱一定范围内 WiFi 无线终端设备的泛在接入需求；

8. 完成既有 370MHz 数字集群便携基站设备利旧改造，实现与上海市级核心网的规范化接入，构建方舱区域专用无线通信保障网络；

9. 强化网络安全防护体系，严格执行网络边界隔离策略，对互联网终端实施用户身份认证及访问行为审计；

10. 配备高性能车载加固终端，实现业务数据集中管控及多屏协同输出功能，满足全业务场景可视化指挥调度需求。

5.2.2. 设计要求

投标人应根据通信网络系统的建设内容编写详细的技术方案，方案需满足以下要求：

1. 需求分析

核心业务需求：需详细分析系统支持的应急救援核心业务场景（如现场指挥调度、前后方视频会商、环境监测数据实时回传、人员定位、灾情侦察等），并准确说明卫星通信、4G/5G 公网、自组网等技术在移动指挥方舱这一特定环境下的具体应用场景、互补关系和业务承载能力。

行业特殊性与环境适应性：需体现对应急救援行业特殊性（如“三断”极端条件：断路、断网、断电）和复杂环境（如恶劣天气、偏远地区）的充分了解，分析不同通信技术在此类场景下的可靠性、可用性及局限性。

2. 通信网络拓扑图

拓扑图需清晰体现天基（卫星）、空基（无人机等）、地基（各种地面网络与终端）的多层次节点及其互联关系，并准确标注移动指挥方舱在网络中的位置和作用，明确移动指挥方舱与后方指挥中心互联的物理链路和逻辑关系。并详细描述主备通信链路智能切换机制、故障自动切换流程及方法。

通信网络各子系统均需提供详细的设备连接图，图示内容应清晰标注方舱内所有通信设备的物理连接关系、逻辑连接及数据流走向。

3. 网络安全设计

空天地一体化网络面临节点暴露、信道开放、异构网络互联、拓扑动态变化等安全挑战。需提供详细的网络接入方案。

4. 设备选型分析

设备选型需充分考虑应急救援行业的特殊性和极端环境的适应性。提供详细的设备选型清单和理由。

5. 风险识别与应对

需包含利旧设备迁移与集成、复杂电磁环境下通信稳定性保障、多链路智能切换的可靠性与低时延、在移动和恶劣环境下设备的稳定运行、网络安全边界众多且策略复杂等。

5.3. 视频会商系统建设

5.3.1. 建设内容

视频会商包括视频会议系统、视频切换系统、数字会议系统、音响扩声系统及显示系统。

视频会议系统为移动指挥方舱提供远程电视会议和图像接入服务。主要由视频会议终端、会议摄像机等组成，用于召开实时视频会议，实现会议调度、远程协商、应急指挥等业务。移动指挥方舱共配置 3 套视频会议终端（其中利旧 1 套，新增 2 套），用于和市委市政府、应急管理部、局本部以及消防和协同委办局等单位的互连互通，还可用于应急现场召开临时会议。

视频切换系统使用模块化矩阵切换器，通过高清视频接口连接各个功能区域的输入输出信号，实现各个功能区域互联互通和集中管控，满足移动指挥方舱内各应用系统的视频切换和显示需求，实现精准、快速、高效的管理控制目标。

数字会议由主席发言机、代表发言机、会议主机等组成，在会议主机自动管理下进行有序的发言讨论。配置一个主席发言机和十个代表发言机，话筒能够自动管理，自动音频均衡防止啸叫，根据会议需要随时进行数量和布位上的搭配。

音响扩声主要由音箱、功率放大器、数字音频处理器等设备组成，要求能够保证方舱内的每个角落的声场听觉均匀，不会出现失真、偏音、混音、回响等不良音响效果。

移动指挥方舱内的显示设备主要由会议区的会议主屏、辅屏、监控屏以及操作区的监控屏组成，主屏采用 LED 小间距节能冷屏，辅屏采用交互式一体屏。

建设要求如下：

1. 部署 3 套超高清会议终端和 4 套会议摄像机，实现指挥网和政务外网的视频会议，其中安排 1 套会议终端供现场使用；
2. 部署音视频设备，实现音视频切换、声音采集、图像显示及扩声等功能，支持多路高清视频采集，覆盖现场全方位视角；
3. 建立双流传输机制，支持 4K 分辨率辅流共享。

5.3.2. 设计要求

投标人应根据视频会商系统的建设内容编写详细的技术方案，方案需满足以下要求：

1. 需求分析

核心业务需求：本视频会商系统需支撑应急救援核心业务场景。系统需充分利用卫星通信、4G/5G 公网、自组网等多种通信技术，确保关键会商业务在不同应急场景下的连续性、可靠性与可用性。

2. 会议组网和会场设计

组网方式：系统应支持通过卫星链路、4G/5G 公网、宽带自组网等多种网络接入。需提供组网拓扑图，详细说明不同部门会议终端之间的连接和组网方式，确保网络隔离与安全互通的要求得以满足。

音响系统设计：采用线性阵列扬声器、数字音频处理器，具备自适应回声消除、自动增益控制、噪声抑制和强抗啸叫功能，确保嘈杂环境下语音清晰。声场设计需保证方舱内声场均匀分布，无死角。

3. 设备连接与集成设计

设备连接图：需提供移动指挥方舱内部视频会商所有子系统设备连接图，清晰体现所有设备间通过视频线、音频线、网线等线缆连接，标注接口类型。

4. 设备选型分析

设备选型分析：所有设备选型需充分考虑应急救援行业的特殊性和极端环境适应性。提供详细的设备选型清单和理由。

5. 风险识别与应对

方案需识别并分析在应急视频会商系统实施中可能存在的风险，包括但不限于：利旧设备与新系统的集成与兼容性风险、复杂电磁环境下音视频质量与通信稳定性的保障风险、多链路智能切换的可靠性与低时延要求带来的技术挑战、在移动振动和恶劣

条件下设备稳定运行的保障风险、以及因接入网络多元带来的网络安全边界与策略复杂化风险。针对每一项风险，需提出具体、可行的应对措施和解决方案。

5.4. 指挥调度系统建设

5.4.1. 建设内容

通过部署车载指挥调度一体机，实现音视频信息系统集约化管控，集成融合 VoIP 电话、卫星电话、370M 数字集群、视频会议、视频监控及音响等系统功能模块，形成多源异构数据互联互通的技术架构，切实强化资源调配、指令传达、态势研判等关键环节保障效能，为应急指挥体系高效有序运转提供强有力的技术支撑。具体要求如下：

1、部署 1 台车载指挥调度一体机，实现现场音视频的互联互通，设备应具备有线电话、数字集群、音频等多种接入接口；

2、配备 1 台视频处理一体机设备，能够提供指挥方舱内视频信号的统一调度，同时还能够实现录音录像。

5.4.2. 设计要求

1. 需求分析

核心业务需求：需详细分析说明指挥调度系统与卫星通信、4G/5G 公专网、自组网、视频监控等其他系统的接口与集成关系，及其在移动指挥方舱这一特定环境下的具体应用场景、数据流交互和业务承载能力。尤其需重点阐述如何实现语音、视频、数据等多种业务的融合调度与跨网络、跨平台、跨终端的统一管理与控制。

行业特殊性与环境适应性：需体现对应急救援行业特殊性（如“三断”极端条件：断路、断网、断电）和复杂环境的充分了解，分析指挥调度系统在此类场景下的可靠性、可用性及局限性。应特别关注系统的抗毁韧性与自愈能力，例如在部分网络中断或设备故障时，核心调度功能应能降级维持。

2. 系统架构与拓扑设计

总体架构设计：需提供系统总体架构图，清晰体现指挥调度系统在天基（卫星）、空基（无人机等）、地基（各种地面网络与终端）多层次节点中的位置、作用及其互联关系，并准确标注移动指挥方舱在网络中的位置和作用。

互联关系与链路设计：需明确指挥调度系统与后方指挥中心、现场各类应急终端、以及其他应急通信系统互联的物理链路和逻辑关系。应详细说明如何利用通信网络系统提供的主备通信链路智能切换机制，实现业务无缝迁移和故障自动/手动切换流程。

内部连接与数据流：需为移动指挥方舱内部的指挥调度子系统提供详细的设备连接图，图示内容应清晰标注方舱内所有相关设备（如调度一体机、视频处理一体机、操作终端、音视频输入输出设备、网络接口设备等）的物理连接关系、逻辑连接及数据流走向（如音视频流、控制信令、业务数据等的传输路径）。

3. 设备选型分析

设备选型分析：所有设备选型需充分考虑应急救援行业的特殊性和极端环境适应性。提供详细的设备选型清单和理由。

5.5. 车辆监测系统建设

5.5.1. 建设内容

车辆监控主要包括集中控制、智能监测和视频监控。集中控制设备通过程序与被控设备深度集成，支持触控屏、语音指令等多种交互方式，实现对方舱内音视频、环境调控、照明等设备的集中操作管理。智能监测设备搭载电源、温度、湿度、烟雾等传感器设备，实时采集方舱设备运行参数及环境数据，当检测到电压异常或设备过热时自动触发声光告警，并能够通过远程通信设备同步推送预警信息至指挥中心。视频监控系统需采用超高清摄像机，支持 H.265 编码与智能视频分析技术，可对方舱周边、设备舱等关键区域进行多画面轮巡监控，所有视频流均支持国标 GB/T28181 协议，能够接入硬盘录像机或存储服务器，实现不少于 30 天的录像循环存储与事件回溯检索，解码器还可以处理现场布控球或者附近其他车辆的监控视频。具体要求如下：

- 1、部署集中控制主机和触摸屏，实现对音视频、电源或照明等设备的便捷控制；

2、部署智能监测主机和传感器设施，实现实时环境监测与告警，确保方舱运行安全；

3、部署视频监控摄像机和硬盘录像机，实现不少于 30 天的录像循环存储与事件回溯检索，确保监控数据完整可靠。

4、部署超高清视频解码器，实现各类 IP 视频流的解码和上屏。

5.5.2. 设计要求

投标人应根据车辆监控系统的建设内容编写详细的技术方案，方案需满足以下要求：

1. 需求分析

核心业务需求：本车辆监测系统需支撑应急救援核心业务场景，实现对移动指挥方舱内外部环境、设备运行状态及周边态势的全面、实时、智能感知与集中管控。系统需充分利用传感器技术、视频分析技术及多种通信技术，确保在卫星、4G/5G 公网、自组网等不同网络环境下，监测数据的连续性、可靠性及告警信息的实时性，为应急救援指挥决策提供全方位的数据支撑和安全保障。

2. 系统架构与功能设计

集中控制子系统设计：需设计集中控制架构，说明集中控制主机与方舱内音视频设备、环境调控设备、照明设备等的集成与控制逻辑。需支持触控屏、语音指令等多种交互方式，提供便捷的人机交互界面，实现一键式或组合式场景控制。

智能监测子系统设计：需详细阐述数据采集、处理与告警机制。说明其如何集成电源、温度、湿度、烟雾等多种传感器。当检测到电压异常、环境过热或其他异常情况时，能自动触发告警，并通过远程通信设备（如卫星、4G/5G）将预警信息及时、准确地推送至指挥中心。

视频监控子系统设计：需说明视频监控系统的组成和连接关系。应采用超高清摄像机，支持 H.265 编码。需对方舱周边、设备舱等关键区域进行多画面轮巡监控。所

有视频流均需支持国标 GB/T28181 协议，确保能够顺利接入硬盘录像机或存储服务器，实现不少于 30 天的录像循环存储与高效的事件回溯检索功能。

3. 设备连接与集成设计

需提供移动指挥方舱内部车辆监测系统所有子系统的设备连接图。连接图应清晰体现所有设备间的物理连接（如电源线、网线、串口、视频线等）关系，并标注主要接口类型（如 RJ45、HDMI、RS485 等）。需特别说明与方舱供电系统、通信系统及其他相关系统的接口和集成方式。

4. 设备选型分析

监控设备的选型需充分考虑应急救援行业的特殊性和极端环境适应性（如宽温工作、防震、防尘、防水、宽压输入等）。需提供详细的设备选型清单（包括但不限于智能监测主机、各类传感器、车外摄像机等）和选型理由，重点论证其技术指标、环境适应性、可靠性及与整体系统的兼容性。

5. 风险识别与应对

方案需识别并分析在车辆监控系统实施中可能存在的风险，包括但不限于：集中控制设备的故障风险、多类型传感器数据准确性及干扰风险、极端环境（高低温、振动、潮湿）下设备可靠运行风险以及数据安全与隐私保护风险。针对每一项风险，需提出具体、可行的应对措施和解决方案。

5.6. 设备利旧

投标方须配合并协助招标人可能实施的现有指挥车上利旧设备的搬迁及新装工作，以实现移动指挥方舱接入至上海市应急管理局应急指挥网、370 兆网络移动基站的能力，以及接入应急管理部视频会议指挥系统的能力。本次可能涉及利旧的设备清单如下：

序号	设备名称	数量	品牌	规格型号	采购日期
1	卫星车动中通天线	1台	中电科54所	CTI-CM60-Ku2304	2020年

2	天线控制单元	1台	中电科54所	ACU03-V2.0	2020年
3	卫星调制解调器	1台	中国航天	HTWD MD6000-RT	2020年
4	SD-WAN 网关	2台	深信服	SDW-R-S1080D-LTE	2024年
5	370MHz 集群移动站	1台	中兴高达	ZXSDR BS8700M	2020年
6	华为视频会议终端	1台	华为	BOX300-1080P30	2021年

6. 技术参数及招标清单

序号	采购内容	数量	单位	技术参数
1	半挂车行走机构	1	辆	1、牵引销与支撑装置 (1)2 英寸牵引销: 材质为 20CrMnTi (渗碳淬火处理, 表面硬度 HRC58-62, 渗碳层深度 0.8-1.2mm), 额定静载荷$\geq 60t$, 额定动载荷$\geq 35t$; 牵引销与车架连接采用 8 颗 M24$\times$100mm 10.9 级高强度螺栓紧固, 螺栓预紧扭矩 950-1050N$\cdot$m, 连接面需涂抹防松胶, 且牵引销中心线与半挂车纵向中心线偏差$\leq 2mm$ (2)28 吨联动机械腿: 配备 28 吨级联动式机械支腿, 单腿额定载荷$\geq 14t$, 联动同步误差$\leq 5mm$; 支腿升降行程$\geq 500mm$, 升降速度$\geq 8mm/s$ (空载), 操作方式支持手动 + 电动双模式 (电动功率$\geq 0.55kW$, 电压 24V DC); 支腿底座采用 Q355B 钢板 (厚度$\geq 16mm$), 与车架连接焊缝高度$\geq 10mm$, 需通过 100% 渗透检测 (PT), 无裂纹缺陷 2、车桥与悬挂系统 (1)车桥总成: 采用三桥轴组, 单轴额定载荷$\geq 11.5t$, 总轴组额定载荷$\geq 34.5t$; 车轴材质为 42CrMo (调质处理, 硬度 HB240-280), 轴颈直径 $\Phi 120mm$, 轴颈表面粗糙度 $Ra \leq 0.8 \mu m$, 配备双列圆锥滚子轴承, 轴承游隙 0.05-0.10mm, 润滑方式为长效锂基润滑脂 (填充量为轴承内部空间的 1/2-2/3), 免维护周期≥ 15 万公里; 车轴制动鼓为 $\Phi 420mm \times 220mm$ 铸铁鼓 (材质 HT300, 硬度 HB180-220), 散热性能满足连续制动 15 次 (每公里 1 次制动) 无过热失效 (2)空气悬挂总成: 采用 6 点式空气悬挂 (含 3 组空

			气弹簧 + 6 个减震器); 空气弹簧有效直径$\geq 280\text{mm}$, 工作压力 $0.6\text{--}0.8\text{MPa}$, 额定载荷$\geq 8\text{t}/\text{个}$, 具备高度自动调节功能 (调节精度 $\pm 5\text{mm}$), 可通过电磁阀控制悬挂高度; 减震器为双向作用液压式 (阻尼系数 $2500\text{--}3000\text{N} \cdot \text{s}/\text{m}$, 工作温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$, 压缩 / 拉伸行程$\geq 90\text{mm}$), 每个车轴两侧各配置 1 个, 与空气弹簧协同抑制颠簸; 悬挂与车架连接支架 (材质 Q355B, 厚度$\geq 12\text{mm}$), 螺栓紧固等级为 10.9 级, 且悬挂系统纵向刚度$\geq 8000\text{N}/\text{mm}$, 横向刚度$\geq 6000\text{N}/\text{mm}$ 3、EBS 系统核心功能 (1) 基础配置: 集成 ABS (防抱死制动系统)、RSS (防侧翻系统) 功能, 支持 EBS 制动响应时间$\leq 0.3\text{s}$, 制动距离较常规 ABS 缩短 15%(满载 $100\text{km}/\text{h}$ 时速下); 系统工作电压 24V DC, 功耗$\leq 15\text{W}$ (待机) / $\leq 80\text{W}$ (工作), 具备故障自诊断功能, 可通过 CAN 总线输出故障代码 (2) ABS 功能: 采用 4S/4M (每轴 1 个轮速传感器 + 1 个制动气室) 配置, 轮速传感器精度 $\pm 1\text{km}/\text{h}$, ABS 触发阈值可根据载荷自动调整 (空载 / 满载触发点差异$\leq 10\%$) (3) RSS 防侧翻系统: 通过 EBS 控制器实时采集车辆横向加速度 (精度 $\pm 0.1\text{g}$)、轮速、转向角度等信号, 当检测到横向加速度$\geq 0.8\text{g}$ (危险阈值) 时, 自动对内侧车轮施加制动 (制动压力 $0.3\text{--}0.5\text{MPa}$), 同时限制外侧车轮制动力, 侧翻抑制率$\geq 80\%$ 4、监测功能 (1) 胎压检测 (TPMS): 集成胎压监测系统 (通过轮辋内置传感器, 精度 $\pm 0.2\text{bar}$), 实时监测 6 个轮胎的胎压 (正常工作范围 $800\text{--}1000\text{kPa}$)、胎温 (正常范围 $-40^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$), 当胎压低于设定值 20% 或高于设定值 15%、胎温$\geq 125^{\circ}\text{C}$时, 通过驾驶舱显示屏报警 (声光提示, 声压级$\geq 85\text{dB}$), 并显示故障轮胎位置 (2) 轴检测功能: 通过集成的轴荷监测模块 (采用压力传感器采集空气悬挂气压, 精度 $\pm 2\%$), 实时计算各轴轴荷 (显示分辨率 0.1t), 当单轴轴荷超过额定载荷 10% 时, 触发过载报警; 同时具备轴温监测功能 (通过轮速传感器间接计算或轴头内置温度传感器, 精度 $\pm 5^{\circ}\text{C}$), 当轴温$\geq 90^{\circ}\text{C}$时报警, 防止车轴
--	--	--	---

			过热损坏 5、需符合 GB 7258《机动车运行安全技术条件》、GB/T 23336《半挂车通用技术条件》、JT/T 1178.2《营运货车安全技术条件 第2部分：牵引车辆与挂车》等标准 6、防锈处理 车底盘采用专用底盘漆除锈、防锈蚀处理 ▲投标人需提供半挂车行走机构制造商授权及原厂2年质保承诺函，并加盖原厂公章。
2	厢体制造	1	套 1. 指挥方舱厢体 (1) 车厢体由主厢体+侧拉厢体组成，厢体长度不大于 13.75 米，行驶时厢体宽度不大于 2.55 米，高度不大于 3.98 米。 (2) 厢体在使用寿命内保证侧拉功能完好，不变形不下垂，收缩方便自如。 (3) 厢体应采用高强度、隔热性和耐热性好的材料，并要求密封，做到防尘、防腐蚀，防电磁干扰、防静电。全部接缝处隔离处理，防止电解腐蚀。并保持排水通畅，任何位置无渗漏，保证指挥车可全天候工作。 (4) 车厢外观平滑、整洁大方，车厢边角与车身平滑过渡，厢体基础面充分考虑敛缝、清理焊缝、砂纸打磨和蚀刻等手段，满足长期使用厢体表面的平整度。车漆应为双层底漆和 1 层等同于航空级的面漆，确保厢体表面的光滑度，不出现凹凸现象。漆层均匀，无溢流、皱纹、漏漆、起泡、脱皮、裂缝等现象。 (5) 车顶防雨、防雪、防冻。主厢体顶部采用防雨性结构，具备排水及防积水设计，为金属材质、防滑表面、刚性结构，承重能力均$\geq 200\text{kg/m}^2$。需给空调风机、机械结构等预留足够的检修空间。主厢体顶部内层为密封设计。 (6) 厢体完全展开时，侧拉厢顶部与主厢体连接均具有密封设计，同时所有连接缝均不外露；确保车辆行驶过程中侧拉厢与主厢体均无位移。 (7) 车厢内可触及的部位不应有突出的尖角、锐边。 (8) ▲箱体应具有隔音、隔热、防盐雾、防霉菌和防湿热等性能，隔音效果应大于 30dB，隔热效果要求总传热系数不大于 $0.4\text{W/m}^2\cdot\text{K}$（需提供 CMA/CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告证明文件复印件，并加盖原厂公章）

			注：投标人应对所涉及的主要参数、结构、加工工艺、材料、设施做出详细的说明。 2. 指挥方舱车门 (1) 根据工作区的划分进行车门设计，各类门要求密闭、防水、无泄漏，且开启便捷合理，门锁及连接器牢固耐用。 (2) 应采用铝型材，门面不小于 3mm 厚铝板；框架与门面铝丝焊接、矫形打磨成型；厢体车门合页应选用专用不锈钢材质；仓门上方安装导水槽，内部安装防水、防尘密封胶条，设排水孔；内蒙铝板，门内填充高密度挤塑板，进行隔热保温、隔音处理。 (3) 侧拉厢设置主出入门 2 套，门上开玻璃观察窗，加窗帘，配气动支撑杆、门限器一副(不锈钢件)。出入门要求安全可靠，结构牢固，密封良好，使用灵活，进出方便，在无人进出时自动恢复至关闭状态。主出入门附近地板应开地槽，地槽面积合理开设，应有 1 个以上的开孔用于排水和异物，地槽上放置网状排尘格栅，要求方便清洁更换。 (4) 设置应急门 2 套，应急门要有醒目的安全作业提示灯或警示器，提醒工作人员注意安全。 (5) 按实际使用需求，主厢体对应机柜位置设置维修门，用于完成对车内相应设备的检修。每套维修门配气动支撑杆或铰链，上开或下开方式，下开方式单门承重不小于 250kg。 (6) 电缆盘、接口板设置上翻式门或左右对开门，门上配气动支撑杆、挂钩、带出线小门具备防尘防水功能。 (7) 主厢体左右两侧设置裙箱及裙箱门。要求厢门开启便捷合理，门上配气动支撑杆与门限器。 (8) 所使用密封条和门锁。采用扣盖式金属门锁，配备 10 把全车通用钥匙。 3. 指挥方舱下裙箱 (1) 合理利用厢体下部空间设置裙箱，裙箱要求密闭防水防尘，保证无环境泄露，具有良好的热交换能力。 (2) 裙箱门采用全铝结构，专用胎具组焊、校形、打磨，厢底部进行磷化处理，着防锈漆、防腐隔热胶，再进行着黑漆处理。且厢门开启便捷合理，门上配气
--	--	--	--

			动支撑杆与门限器，应坚固耐用，能承受一定程度的撞击不变形。 (3) 部分下舱用于安装隔离变压器、电源电缆盘、电瓶和配电面板等设备。电瓶仓内要有使用防酸材料的排气孔和阻隔沙尘的过滤网，车体中间的裙箱，需做成左右相通。 4. 侧拉厢 (1) 左侧拉厢体为内套结构（按车头方向），侧拉深度不小于 1.6 米、长度不小于 9 米，高度不小于 1.9 米；右侧拉厢体为外套结构，侧拉深度不小于 1.6 米、长度不小于 12.8 米，高度不小于 2.4 米。 (2) 侧拉厢钢材需选用强度高、耐磨损，加工精度高，确保在正常工作状态中侧拉厢体无形变，满足 15 年以上的使用寿命，支持 5000 次以上的收放次数。侧拉厢净载重不小于 4000Kg。 (3) 侧拉厢闭合和展开时均要密封防水、防尘；适应冬季低温环境。 (4) 侧拉厢配备调整装置，处理因长时间使用产生的缝隙；与厢体之间应有机机械锁定装置，车辆运行中不能有摩擦缝隙，以保证在长途运输时车厢体的安全稳定。 (5) 侧拉厢收放时，必须有对车内工作台（门）、车内地板、车外工作梯、支撑腿、雨棚等状态的检测报警功能。 (6) 采用先进、成熟、可靠的传动方式，电控驱动，可以电动/手动控制，有无线控制方式。要求推拉运动同步性强，传动及机械装置稳定可靠，收放速度平稳均匀，限位装置安全可靠。 (7) 配置两根动力缸，单缸推力最小值为 6 吨，配置同步缸 1 套，采用同步缸同步定位方式。带手动泵，全套 24V 电动及控制系统。 (8) 侧拉厢采用一体式控制，不需要辅助支撑，可实现系统联动及一键式收展。控制板安装在车尾，距地面高度适合人员操作。如果发生传感器故障而无法动作时，也可以旁通传感器进行应急操作。 (9) 侧拉厢下部采用抗高寒的履带式移动电缆桥架，电缆桥架在移动过程中不得对线缆产生损坏。在空间允许的情况下，尽可能多地布置履带式移动电缆桥
--	--	--	--

			架，便于今后的扩展和布线。 注：投标人应对所涉及的主要参数、结构、加工工艺、材料、设施做出详细的说明。 5. 空调舱 厢体前部制作空调舱，空调舱内安装两台空调，并制作通风换气的百叶窗。车体右部拉厢制作一个空调仓随侧拉厢运动，并制作通风换气的百叶窗。空调安装要充分考虑减震和摆动，避免颠簸路面造成外机管口开裂、管路磨损。 6. 储物柜 (1) 在车体内可利用的空间安置设备储物厢，可分类存放指挥车上的工具、资料及杂物。 (2) 在合理的位置安装 1 套储物柜。 7. 厢体外装饰 (1) 严格按烤漆工艺处理，首先进行除铝板氧化层、刮腻子、打磨等预处理，然后上漆、分色，多层喷涂、多次烤漆，采用汽车专用漆，平整光亮，保证具有很好的防锈、防腐性能。 (2) 外部喷涂符合 QC/T 484 1999《汽车油漆涂层》的规定；镀覆层和化学处理层符合 QC/T 625-2024《汽车用涂镀层和化学处理层》的规定。 8. 厢体内装饰 (1) 内饰材料至少包括：内骨架之间填充的高密度阻燃保温材料、厢内侧铝板、环保阻燃壁毡、18mm 多层板地板、防静电石英地板革、地板装饰条、地板角装饰和厢内车壁和棚顶内饰板等。 (2) 车体内壁装饰采用环保、阻燃、易清洁材料。同时还要考虑到对外隔声、对内吸声。内饰材料使用符合国家 E0 级环保标准，阻燃且易清洁，做到“三无”——无污染、无变形、无异味，“五防”——防尘、防水、防磨、防静电、防电磁干扰。 (3) 内饰工艺充分保证边角处接缝隐蔽、细致、整齐、美观，各面的装饰布粘贴牢固，无鼓包、无松塌脱落现象平整美观。 (4) 指挥区、操作区适当位置设计安装适量的
--	--	--	---

				220V10A 多电源插座和网络接口。 (5) 车内各区适当位置分别安装不少于 2 排金属衣物挂钩，不用时可收起，不凸出于墙壁。 9. 车内地板 (1) 指挥方舱地面结构采用翻折方式，使用隔热、保温、阻燃、高强度材料。侧拉厢展开后指挥舱内整体地面水平，指挥舱地面应铺设防滑、耐磨、防静电、抗污性强、易清洁的石英地板革，四周压不锈钢压脚。 (2) 指挥方舱下裙箱地面使用滚花铝板制成。 (3) 投标人需在车体多面透视图中说明车内地面与厢内地面持平的结构设计及侧拉厢收起、展开的地面结构。 10. 指挥方舱顶部平台 (1) 指挥方舱顶部平台四周均配有雨槽，保持排水系统通畅，并有隔热处理和热反射涂层，顶部平台承重不应小于 200 kg/m²。 (2) 指挥方舱顶部设计有卫星天线等设备安装位置，顶部设计有防水走线盒。 (3) 指挥方舱设计有上车顶固定蹬梯，梯面宽度不小于 30cm，做防滑处理，并设攀爬保护措施。
3	会议桌	1	套	(1) 会议桌长度不小于 5.5 米，宽度不小于 1.2 米，可供 11 人以上会议使用 (2) 会议桌的强度和刚度应满足所载设备动静载荷的要求，承重不小于 200kg，放置重物时无晃动，不变形。外露金属件采用彩铝合金或不锈钢材料，进行表面防蚀处理。 (3) 台面采用坚固耐用的防火板台面(及金属框架)，与车内整体装饰风格一致。
4	工作椅	1	套	1. 会议座椅：应采用真皮材质，碳素钢结构，符合人体工程学，需带扶手，高度不小于 1.1 米，宽度不小于 0.6 米。 2. 折叠座椅：应采用钢管结构，椅脚防滑设计，收藏高度不大于 1 米。高度不小于 0.9 米，宽度不小于 0.5 米。

5	设备机柜	3	组	(1) 采用不小于 19 英寸标准机架，符合 ANSI/EIA-310-D-1992 等相关标准，方便安装各种标准通信设备 (2) 机柜内部垂直机架空间至少为 40U，深度不低于 800mm (3) 宽度之间的安装导轨距离至少为 17.75 英寸，前后导轨之间的距离在 23.5 到 34.0 英寸之间 (4) 机柜框架采用型钢，型钢板厚不小于 2mm (5) 机柜安装应采用减震支架或减震垫等措施 (6) 布线通道要求交流线、直流线、信号线、地线分开走线、分开绑扎
6	液压系统	1	套	1、基本技术参数： A. 电源：DC24V B. 电机：DC24V，功率不小于 2.2kW 2、液压系统： A. 动力单元外形尺寸：不小于 570x330x500 mm（长*宽*高） B. 系统流量：不小于 6L/min C. 工作压力：不小于 16MPa D. 最高耐压：不小于 18MPa E. 电机功率：不小于 2.2kW F. 油泵排量：不小于 2.7ml/r G. 油箱容积：不小于 30L H. 安全阀：不小于 18MPa 可调 3、侧拉厢液压系统 A. 侧拉油缸：2 支，单缸推力不小于 3T B. 侧拉厢同步油缸：2 支，与侧拉厢匹配 4、指挥方舱平衡支撑液压系统 A. 支腿油缸：4 支，单缸顶升力不小于 15T
7	平衡支撑腿	4	只	1) 安装方式：二段式 2) 控制方式：本控，全自动控制 3) 支撑能力：单腿支撑力不小于 15 吨，总体支撑力不小于 50 吨。 4) 电源：24V，不使用车辆自带的蓄电池供电。 5) 撑脚收起后不影响车辆的接近角和离去角，及最小离地间隙。
8	倒车监视器	1	套	(1) 系统包含 1 路高清倒车摄像头，安装于半挂车尾部厢体上方，覆盖后方 120° 广角视野、1 台 7 英寸高清显示屏安装于牵引车驾驶舱。

				(2)摄像头分辨率≥ 200 万像素(1920$\times$1080),显示屏分辨率$\geq 1280 \times 720$,图像传输帧率$\geq 25\text{fps}$,延迟$\leq 100\text{ms}$ (3)摄像头采用 1/2.7 英寸 CMOS 传感器,最低照度$\leq 0.01\text{Lux}$(彩色模式)、$\leq 0.001\text{Lux}$(黑白夜视模式),支持自动日夜切换(根据环境光照强度$\geq 10\text{Lux}$ 时切换彩色,$\leq 5\text{Lux}$ 时切换黑白),夜间倒车时可清晰识别 5 米内的障碍物(如路缘石、设备箱体)。图像畸变率$\leq 5\%$(广角边缘区域),支持自动白平衡(色温3000K-10000K)、自动曝光调节,在强光(如正午阳光)、逆光(如傍晚倒车)场景下,画面无过曝、无暗部丢失,可清晰分辨后方车辆、行人轮廓 (4)集成倒车距离检测功能:摄像头内置超声波传感器(探测距离 0.3-5m,精度 $\pm 3\text{cm}$),当后方障碍物距离半挂车尾部$\leq 1.5\text{m}$ 时,显示屏发出黄色预警(画面弹窗提示);$\leq 0.8\text{m}$ 时发出红色预警(声光同步报警,声压级$\geq 85\text{dB}$,报警频率 2Hz) (5)与半挂车倒车灯联动:当驾驶员挂入倒车挡时,倒车灯开启的同时,倒车监视系统自动启动(响应时间$\leq 1\text{s}$),无需手动操作;当退出倒车挡后,系统延迟 30s 自动关闭(或驾驶员手动关闭) (6)需符合 GB 7258《机动车运行安全技术条件》(关于机动车倒车可视系统的要求)
9	安全及报警装置	1	套	(1)收车时,照明及设备未关闭,所有的门、窗、储藏厢门未关好,应有报警装置 (2)平衡支撑腿未收起、侧拉厢未锁定,在驾驶室有声/光报警装置 (3)在车厢内各工作区及裙箱安装烟感火灾报警器 (4)在驾驶室、车厢内和裙箱安装符合国家要求的灭火器不小于 2 支 (5)驾驶室配置行车记录仪,不小于 128G 存储
10	车载智能配电(交流配电盘)	1	套	(1)输入电源:支持多种电源输入方式,包括市电(380V, 50Hz)、车载发电机(220V/380V, 50Hz)及 UPS 电源,且能实现各电源间的自动或手动切换,切换时间不大于 50ms,确保供电连续性 (2)输出容量:总配电盘额定容量不小于 45kVA,且具备一定冗余量(预留 20% 以上),以满足设备扩展需求 (3)输出回路:配置多个独立输出回路,按设备类型

			分区供电（如通信设备区、照明区、辅助设备区等），每个回路需明确标识用途，且额定电流与所接设备匹配，最大输出电流不小于 32A (4) 过载保护：各输出回路需配置过载保护装置（如空气开关），当回路电流超过额定值 1.2 倍时，应在 1 小时内动作；超过额定值 3 倍时，应在 0.1 秒内动作，切断故障回路 (5) 短路保护：主回路及各分支回路需具备短路保护功能，短路电流达到额定电流 5-10 倍时，保护装置应在 0.05 秒内动作，防止设备损坏或引发火灾 (6) 防雷接地：配电盘输入端应配置三级防雷装置，冲击通流容量（I_{imp}）不小于 10kA（10/350 μs），并可靠接地，接地电阻不大于 4 Ω，接地端子规格不小于 M8 (7) 绝缘性能：配电盘带电部件与金属外壳间的绝缘电阻不小于 5MΩ（DC 500V），且能承受 1500V AC 电压、1 分钟的介损试验无击穿或闪络现象 (8) 抗震性能：配电盘整体应通过抗震加固设计，能承受车辆行驶中的振动（频率 10-50Hz，加速度 10m/s²）和冲击（峰值加速度 30m/s²，持续时间 11ms），内部元器件无松动、脱落现象 (9) 材质与防护：外壳采用厚度不小于 2mm 的冷轧钢板，表面经防腐处理（如喷塑），配电柜正面防护等级：IP20，两侧及后部防护等级：IP44，两侧及后部应防盐雾、霉菌和湿热 (10) 内部元器件（如开关、端子）需选用工业级产品，耐温范围 - 25℃~70℃ (11) 在配电柜内和外部分别放置干扰源（信号发生器），在相对应的位置测试干扰信号强度，隔离率>80%以上。（需提供 CMA/CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告证明文件复印件，并加盖原厂公章）
11	直流配电盘	1	套 (1) 输入电源：支持多种直流电源输入，包括车载蓄电池组（通常为 12V/24V）、充电机输出及备用电源 (2) 输出容量：总额定输出功率不小于 1.8kW，且预留 20% 以上冗余量；最大单路输出电流不小于 63A (3) 过流保护：各输出回路配置直流断路器或熔断器，当电流超过额定值 1.5 倍时，应在 1 秒内动作；短路情况下（电流$\geq$10 倍额定值），保护装置应在 0.1 秒内切断回路，避免设备损坏

			(4) 防雷接地: 输入端配置直流专用防雷模块, 标称放电电流 (I_n) $\geq 5\text{kA}$ ($8/20 \mu\text{s}$), 接地端子规格不小于 M6, 接地电阻 $\leq 4 \Omega$, 与车体接地系统可靠连接 (5) 抗震性能: 整体通过抗震加固设计, 能承受车辆行驶中的振动 (频率 10-50Hz, 加速度 15m/s^2) 和冲击 (峰值加速度 30m/s^2, 持续时间 11ms), 内部模块及接线无松动 (6) 材质与防护: 外壳采用厚度 $\geq 2\text{mm}$ 的铝合金或冷轧钢板, 表面经防腐处理, 防护等级不低于 IP54, 具备防尘、防溅水能力; 内部元器件 (如断路器、接触器) 选用工业级直流专用产品, 工作温度范围 $-40^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$ (7) 散热设计: 采用自然散热为主、强制风冷为辅的方式, 当内部温度超过 50°C 时, 散热风扇自动启动 (风量 $\geq 30\text{m}^3/\text{h}$), 确保元器件工作温度不超过额定值
12	水冷超静音发电机及蓄电瓶	1	套 1、发电机组由水冷高压共轨四缸发动机、水冷发电机、水冷排气歧管、水冷消音器、单路水循环系统等组成 ▲超静音机组满足车内会议需要, 功率根据实际设计需求不小于 25KW, 静音效果 1 米处 $\leq 68\text{dB(A)}$, 3 米处 $\leq 64\text{dB(A)}$, 7 米处 $\leq 54\text{dB(A)}$ (需提供 CMA/CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告证明文件复印件, 并加盖原厂公章) 2、标配远程智能化控制面板, 实时显示机组状态 a) 远程控制面板可以启停和实时监测发电机组状态 b) 本地或远程可通过控制器控制总输出断路器合闸、分闸 c) 可实现上位机监控和油位监测功能 3、采用玻璃钢静音箱罩 a) 主机尺寸 $\leq 1300 \times 670 \times 770$ (mm) b) 主机重量 $\leq 540\text{kg}$ c) 散热器尺寸 $\leq 710 \times 700 \times 330$ (mm) d) 散热器重量 $\leq 40\text{kg}$ 4、单侧检修门, 便于日常维修保养 机油、防冻液、机油滤清器、燃油滤清器、空气滤清器都应在发电机组正面, 并设有检修门 5、配备免维护蓄电池, 12V/200AH 6、▲投标人需提供原厂 2 年质保承诺函, 并加盖原

				厂公章。
13	隔离变压器	1	台	(1)额定容量：不低于 45KVA（视在功率），额定频率 50Hz，输入电压适配应急通信车常用动力电源，支持 $380V \pm 10\%$（三相四线制）宽幅输入，输出电压 $380V \pm 2\%$（三相四线制），满足通信设备、配电系统等三相负载用电需求；电压调整率$\leq 3\%$（满载时） (2)连接组别：采用 Y/Δ（高压侧 Y 接，低压侧Δ接）或 Y/Y0（高压侧 Y 接，低压侧 Y0 接，中性线引出），其中 Y/Y0 组别需保证中性线电流承载能力$\geq$额定线电流的 50%，适配单相 / 三相混合负载；短路阻抗$\leq 6\%$（额定频率下） (3)绝缘等级：采用 H 级绝缘材料（如 Nomex 纸、环氧树脂），绕组绝缘电阻（25℃时）$\geq 100M\Omega$（DC 2500V），100℃时$\geq 10M\Omega$；整体绝缘结构需承受 1 分钟工频耐压试验，高压侧对地、高低压绕组间施加 3500V AC，低压侧对地施加 2000V AC，无击穿，闪络现象 (4)局部放电量：在 1.73 倍额定电压下，局部放电量$\leq 10pC$ 铁芯与外壳可靠接地，接地端子规格$\geq M8$，接地电阻$\leq 0.1\Omega$；高压侧与低压侧绕组间设置屏蔽层（采用铜箔绕制，覆盖率$\geq 95\%$），屏蔽层单点接地，抑制高低压侧电磁耦合干扰，确保输出侧对地泄漏电流$\leq 5mA$（正常工作时） (5)具备过载保护功能：当负载电流超过额定值 120% 时，内置热保护元件（如温度继电器）在 1 小时内动作；超过 150% 时，30 秒内动作，切断变压器输入电源 (6)出线端子采用工业级绝缘接线柱（额定电流$\geq 100A$），端子标识清晰（标注“L1/L2/L3”“N”“PE”），端子间距$\geq 20mm$，接线时可适配 16-50mm² 动力电缆，且端子紧固扭矩$\geq 25N \cdot m$ (7)工作温度范围：-25℃~55℃，存储温度范围：-40℃~70℃，在 -25℃低温环境下静置 24 小时后，通电即可正常运行，无绝缘脆化或性能下降；在 55℃高温、95% RH（无冷凝）环境下连续运行 100 小时，绝缘电阻保持$\geq 50M\Omega$，无故障

				(8)耐振动与冲击：能承受应急通信车行驶中的振动（频率 10-50Hz，加速度 10m/s^2，XYZ 轴各 2 小时），振动后绕组无位移、接线端子无松动；能承受 30g 加速度、11ms 持续时间的冲击（XYZ 轴各 3 次），冲击后绝缘性能、电气参数无变化 (9)需符合 GB 1094.1《电力变压器 第 1 部分：总则》、GB 1094.2《电力变压器 第 2 部分：温升》、GB 1094.3《电力变压器 第 3 部分：绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙》等国家标准，同时满足 GB/T 17215.301《交流电能表 特殊要求 第 1 部分：测量设备》中对电源质量的要求；通过国家强制性产品认证（CCC 认证）。
14	UPS 电源	1	台	(1)额定容量：额定功率不低于 10KVA，视在功率与有功功率比（PF）≥ 0.9，支持满负载输出持续运行 (2)输入特性：输入电压范围 120-275VAC（单相），输入频率 40-70Hz，功率因数≥ 0.99，总谐波失真（THDi）$\leq 5\%$（满负载时），具备宽幅电压适应能力，可适应电网波动 (3)输出特性：输出电压 $220\text{VAC} \pm 1\%$（市电模式）、$220\text{VAC} \pm 2\%$（电池模式），输出频率 $50\text{Hz} \pm 0.1\text{Hz}$（同步市电）或 $50\text{Hz} \pm 0.5\text{Hz}$（电池模式），输出波形为纯正弦波，总谐波失真（THDv）$\leq 3\%$（线性负载）、$\leq 5\%$（非线性负载） (4)转换时间：市电与电池模式切换时间$\leq 2\text{ms}$，确保负载无扰动运行 (5)备用时间：UPS 满载连续工作不小于 30 分钟，列出计算公式，需明确电池容量和数量 (6)保护功能：具备输入过压 / 欠压保护、输出过压 / 欠压保护、过载保护（125% 负载时 60 秒内保护，150% 负载时 10 秒内保护）、短路保护（瞬时切断输出）、过温保护（内部温度超过 85°C 时关机） (7)电磁兼容：符合 GB/T 17626 系列标准，传导骚扰和辐射骚扰满足 CLASS B 限值，能抵御浪涌、脉冲群等干扰 (8)绝缘与接地：输入输出对地绝缘电阻$\geq 5\text{M}\Omega$（DC 500V），接地端子规格不小于 M6，接地电阻$\leq 4\Omega$，外壳具备可靠接地 (9)安装形式：19 英寸机架式安装，高度$\leq 6\text{U}$（1U=44.45mm），深度$\leq 600\text{mm}$，适配标准机柜，重量

				≤50kg（不含电池） (10)环境适应：工作温度 0-40℃，存储温度 -25-55℃，相对湿度 5%-95%（无冷凝），能承受振动（10-50Hz, 0.5g 加速度）和冲击（10g 加速度, 11ms 持续时间） (11)散热设计：采用智能温控风扇，根据负载和温度自动调节转速, 低负载时静音运行, 噪音≤55dB(1 米距离) (12)显示界面：配备 LCD 显示屏，实时显示输入输出电压、电流、频率、负载率、电池容量、运行模式等信息，支持中文菜单操作 (13)通信功能：具备 RS232、USB 接口，支持 SNMP 网络管理卡（可选配），可接入车载监控系统，实现远程监控、告警、开关机控制 (14)告警功能：具备声光告警，支持市电异常、电池低电量、过载、故障等告警，告警记录可存储≥100 条历史事件 (15)认证要求：通过 CCC 强制性认证，符合 GB/T 7260.1-2008、IEC 62040-3 等标准 (16)维护性：支持热插拔电池模块，便于在线更换；内部元器件标识清晰，接线端子易于操作，支持远程诊断功能
15	电 源 电 缆	1	套	(1)额定交流电压≥600V，直流额定电压≥1000V，满足应急通信车中配电盘与大功率设备间的电力传输需求 (2)绝缘耐压：绝缘层能承受 2500V AC 电压（50Hz） (3)载流量：环境温度 40℃时，空气中敷设载流量≥90A；穿管敷设（3 根并列）载流量≥70A，确保满负载运行时导体温升≤70K（相对于环境温度） (4)导体电阻：20℃时导体直流电阻≤1.15 Ω/km（符合 GB/T 3956 标准中 16mm² 铜导体要求） (5)导体：采用多股精绞无氧圆铜丝（单丝直径 0.2~0.3mm），每股间填充阻水纤维，紧压系数≥0.88 (6)绝缘层：选用耐温 105℃交联聚乙烯（XLPE），绝缘厚度≥1.0mm，-40℃低温下弯曲（弯曲半径 6 倍直径）无裂纹 (7)成缆结构：4 根相线（黄绿红三色区分）+1 根中性线（蓝色）绞合而成，成缆节距为电缆外径的 12~16 倍；缆芯间隙填充阻燃 PP 绳

				(8) 护套层：采用耐油耐候型聚氯乙烯（PVC）或热塑性弹性体（TPE），邵氏硬度 $60 \pm 5A$，厚度 $\geq 1.8\text{mm}$；具备耐柴油、机油腐蚀特性（浸泡 72 小时后体积变化率 $\leq 8\%$） (9) 阻燃性能：符合 GB/T 18380.3-2008 标准，垂直燃烧试验自熄时间 ≤ 30 秒，不延燃；成束燃烧达到 C 类要求（供火 15 分钟，损毁长度 $\leq 2.5\text{m}$）
16	电缆盘	1	套	电源电缆盘 1 套，采用铸铝盘片，可单个或多个同时转动，有阻尼和抱轴刹车等功能。电缆盘采用直流及手动驱动方式，配变速电动马达控制踏板 1 套，按盘面尺寸 $\Phi 60\text{mm}$，可缠绕不小于 50 米电源电缆。
17	接 地 设 备	1	套	包含车体接地、设备接地、防雷接地、防静电接地，采用联合接地方式（共用接地体），接地电阻 $\leq 4\Omega$（工频接地电阻） (1) 车载主接地体：车辆底盘金属框架（截面积 $\geq 50\text{mm}^2$ 的导电部分），与外接临时接地极并联 (2) 临时接地极：便携式铜包钢接地棒（直径 $\geq 16\text{mm}$，长度 $\geq 1.5\text{m}$），数量 ≥ 2 根（对称布置），可快速插入地面（土壤电阻率 $\leq 500\Omega \cdot \text{m}$ 时有效） (3) 主接地干线：采用铜带（截面积 $\geq 35\text{mm}^2$）或多股铜缆（截面积 $\geq 50\text{mm}^2$），表面镀锡防腐，沿车体骨架固定 (4) 设备接地支线：铜缆截面积 $\geq 16\text{mm}^2$（通信设备）、$\geq 25\text{mm}^2$（电源设备），两端压接铜质接线端子（M8 及以上螺栓连接），接触面镀锡并涂抹抗氧化剂 (5) 通信设备：机壳通过专用接地端子与接地支线连接，内部电路工作地与保护地分开敷设，最终汇合于接地干线 (6) 电源设备（UPS、配电盘等）：金属外壳、输出中性线（N 线）、PE 线需分别接地，N 线与 PE 线在接地干线处单点连接 (7) 电源系统输入端防雷器（SPD）接地端需就近接入接地干线，接地线长度 $\leq 1.5\text{m}$，截面积 $\geq 10\text{mm}^2$ (8) 信号线路防雷器接地采用铜缆（截面积 $\geq 6\text{mm}^2$），接地线长度 $\leq 0.5\text{m}$，与设备接地支线分开敷设 (9) 接地体及连接件需防腐（镀锌或涂覆防腐漆）

18	充电机	1	台	(1)输入参数：支持交流 220V±20%（单相）宽幅输入，频率 50Hz±10%，输入功率因数≥0.96(满载时)，总谐波失真（THDi）≤3%（满载时） (2)输出参数：覆盖主流汽车电瓶规格，支持 12V/24V 自动识别切换，额定充电电流 10A/20A/30A 三档可调，额定输出功率≥720W（24V/30A）；电压调节精度≤±0.5%，电流调节精度≤±1%，满足不同容量电瓶（50Ah-300Ah）的充电需求 (3)充电效率：在 30%-100% 负载范围内，转换效率≥93%，空载功耗≤5W，待机功耗≤1W (4)全自动充电流程：开机后自动检测电瓶类型（铅酸、AGM、GEL、锂电）、电压及容量状态，无需人工干预即可匹配最优充电曲线，实现“接入即充、满电即停”；支持智能多段式充电：预充（亏电激活）→恒流（快速补电）→恒压（精准饱和）→浮充（维护保电）→断电休眠的全闭环控制 (5)电瓶智能适配：通过内置多模式充电算法，铅酸电瓶 12V 系统自动匹配均充 14.7V、浮充 13.8V；24V 系统均充 29.4V、浮充 27.6V；锂电系统可通过 CAN 总线读取 BMS 数据，动态调整充电电压（如 12V 锂电均充 14.4V）及电流 (6)充电终止控制：具备多重满电判断逻辑，当充电电流降至 0.5A 以下（12V 系统）或 1A 以下（24V 系统）、电瓶电压稳定 10 分钟且充电时间达到理论值 110% 时，自动切断输出并进入休眠模式 (7)温湿度适应性：工作温度范围-25℃~60℃，-25℃低温环境静置 48 小时后通电即可启动；在 60℃高温、90% RH（无冷凝）环境下满负载连续运行 200 小时，输出参数波动≤±1%；支持防凝露功能，湿度≥95% RH 时自动启动内部加热除潮 (8)防护等级：外壳采用高强度 ABS+PC 合金材料，防护等级≥IP66，可承受短时浸水（水深 10cm，持续 30 分钟）及沙尘侵入；充电线缆采用耐油耐寒橡胶护套，弯曲寿命≥10000 次 (9)抗振动与冲击：能承受汽车运输及使用场景中的振动（频率 5-500Hz，加速度 15m/s²，XYZ 轴各 4 小时），振动后内部接线无松动、显示屏无黑屏；能承受 50g 加速度、6ms 持续时间的冲击（XYZ 轴各 3 次），冲击后绝缘性能及充电功能保持正常
----	-----	---	---	--

19	机 架 式 PDU 电源 插排	10	个	(1)输入规格：不低于 8 口 10A 防脱式电源插排，额定输入电压 220V±10%（兼容 198V-242V 波动范围），额定频率 50Hz±5% (2)尺寸规格：采用 19 英寸标准机架设计，高度 1U（44.45mm），长度分 450mm（短机柜）、600mm（标准机柜）、800mm（深机柜）三档，宽度 482.6mm（符合 ANSI/EIA-310-D 标准）；配备“快装挂耳”，安装时无需拆卸机柜其他部件，单人 5 分钟内可完成安装，安装后与机柜贴合度≤1.5mm，无晃动 (3)机柜安装电源 PDU 不少于 10 个，并需在 PDU 上注明设备名称，投标人可根据实际需要增加数量。
20	车 内 照 明	1	套	(1) 包括：工作区照明、阅读照明、检修照明、储物柜照明、外接口盘照明、电缆仓照明和各工作区应急照明等 灯光参数： 所有照明均采用 LED 灯，灯光指标符合国家标准，无闪烁，不影响正常工作时的监看，工位照度 5Lux-500Lux 连续可调、色温 4000K、显色指数不低于 80Ra，屏幕墙和台面设置氛围灯 LED 照明采用直流 24V 系统,亮度可调、颜色可调 1) 灯带采用 RGBW 全光谱灯带，每米功率小于 14W； 内侧拉：不小于 80 米，功率不大于 1200W 主车体：不小于 50 米，功率不大于 800W 外侧拉：不小于 110 米，功率不大于 1800W 2) 可调射灯：每个功率小于 10W 内侧拉：不小于 80W 主车体：不小于 210W 外套侧拉：不小于 100W 射灯角度不大于 36° 3) 平板式主照明（尺寸及造型由投标方自行设计） 单个功率不大于 200W
21	车 外 照 明 及 指 示 灯	1	套	(1)车厢左右两侧各均匀分布场地灯各 5 套、车尾 2 套；红蓝警示灯 4 组，车外厢体工作门附近设置 ON Air 灯 3 套；工作门登梯照明灯 3 套；可对指挥方舱周围不小于 5 米范围提供工作照明 (2)车顶安装一套折叠升降照明，能够实现周边一定面积的照明 (3)外部裙箱内安装照明灯及其控制开关，且开关宜与厢门联动。车尾部 I/O 板处安装照明灯及其控制开

				关 (4) 车厢外围安装符合 GB4785《汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定》的行车灯、轮廓灯、刹车灯、高位刹车灯、转向灯、后雾灯、示高灯和示宽灯等
22	会议区 空调	2	套	采用变频冷暖分体式空调,由 1 台室外机和 2 台室内机组成。 室外机: (1) 电源: 单相 220V 50Hz (2) 额定制冷功率$\geq 15.5\text{KW}$ (3) 额定制热功率$\geq 18\text{KW}$ (4) 运转音$\leq 53\text{dB(A)}$ (5) 运转范围 (制冷/制热): $-5\sim 52^{\circ}\text{CDB}/-20\sim 15.5^{\circ}\text{CWB}$ (6) 额定耗电量: 制冷$\leq 4.3\text{kW}$, 制热$\leq 4.5\text{kW}$ (7) 重量$\leq 90\text{kg}$ (8) 风扇风量: $\leq 92\text{m}^3/\text{min}$ (9) 最大熔丝电流 32A 室内机: (1) 电源: 单相 220V 50Hz (2) 额定制冷功率$\geq 8.0\text{kW}$ (3) 额定制热功率$\geq 9.0\text{kW}$ (4) 运转音: 高风量$\leq 41\text{dB(A)}$, 静音$\leq 33\text{dB(A)}$ (5) 重量$\leq 25\text{kg}$ (6) 送风量: 最高风量$\geq 25\text{m}^3/\text{min}$, 最低风量$\geq 16\text{m}^3/\text{min}$ (7) 最大熔丝电流 16A 注: ★能效等级: 国家一级或二级能效, 需提供空调节能认证证书
23	操作区 空调	1	套	采用变频冷暖分体式空调,由 1 台室内机和 1 台室外机组成。 室外机: (1) 电源: 单相 220V 50Hz (2) 额定制冷功率$\geq 7.20\text{KW}$ (3) 额定制热功率$\geq 8.00\text{KW}$ (4) 额定耗电量: 制冷$\leq 2.49\text{KW}$, 制热$\leq 2.58\text{KW}$ (5) 运转范围 (制冷/制热): $10\sim 50^{\circ}\text{CDB}/-7\sim 15.5^{\circ}\text{CWB}$ (6) 最大熔丝电流 25A (7) 运转音$\leq 53\text{dB(A)}$

			(8) 重量$\leq 40\text{kg}$ 室内机: (1) 电源: 单相 220V 50Hz (2) 额定制冷功率$\geq 7.2\text{kW}$ (3) 额定制热功率$\geq 8.0\text{kW}$ (4) 运转音: 高风量$\leq 38\text{dB(A)}$, 静音$\leq 30\text{dB(A)}$ (5) 送风量: 最高风量$\geq 21.3\text{m}^3/\text{min}$, 最低风量$\geq 14.6\text{m}^3/\text{min}$ (6) 重量$\leq 22\text{kg}$ 注: ★能效等级: 国家一级或二级能效, 需提供空调节能认证证书
24	新风系统	1	套 (1) 风量配置: 额定新风量$\geq 300\text{m}^3/\text{h}$, 支持 3 档风量调节 (低速 $140\text{--}160\text{m}^3/\text{h}$、中速 $220\text{--}240\text{m}^3/\text{h}$、高速 $280\text{--}320\text{m}^3/\text{h}$), 调节精度 $\pm 5\%$ (2) 换气效率: 换气次数≥ 16 次 / 小时, 舱内 CO_2 浓度$\leq 900\text{ppm}$ (优于常规 1000ppm) (3) 节能性能: 采用直流无刷电机 (4) 额定功率: $\leq 75\text{W}$ (低速) / 110W (高速) (5) 待机功耗: $\leq 4\text{W}$; 集成 “智能变频算法”, 可根据舱内 CO_2 浓度 (阈值 800ppm 启停变频) 或设备区温度 (阈值环境温度 $+5^\circ\text{C}$ 启停变频) 自动调节转速, 变频范围 $30\%\text{--}100\%$, 较常规机型节能 $15\%\text{--}20\%$ (6) 噪音控制: “静音风道 + 电机减震” 设计, 运行时噪音$\leq 52\text{dB}$ (低速, 1 米距离)、$\leq 62\text{dB}$ (高速, 1 米距离) (7) 结构尺寸: 紧凑型设计, 主机尺寸$\leq 600\text{mm} \times 400\text{mm} \times 250\text{mm}$ (长 $\times$ 宽 $\times$ 高), 重量$\leq 25\text{kg}$; 进风口、出风口直径 160mm, 配套专用柔性风管 (耐温 $-40^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$), 防火等级 UL94 V-0, 风管长度最长可定制至 6m (8) 固定方式: 采用防震支架, 而非常规橡胶垫, 支架含 3 层减震结构 (金属骨架 + 橡胶缓冲 + 弹簧阻尼), 阻尼系数≥ 0.4, 底座预留 4 个 M10 安装孔, 安装后振动传递率$\leq 15\%$ (9) 滤芯更换: 采用 “抽拉式 + 快速锁扣” 设计, 初效、中效滤芯可单手抽出, 更换时间≤ 3 分钟, 高效滤芯通过旋转锁扣固定, 更换时间≤ 8 分钟, 滤芯更换口配备专用密封胶条 (发泡橡胶材质, 密封性提升 30%)

25	翻折梯和硬质雨棚	1	套	(1) 侧拉厢前部和后部设置手动收放翻折上车梯及硬质雨棚,应与外观设计一体化,梯子侧面加装扶手,并且配备登梯夜晚照明灯。外套侧拉箱后部出入门设置挂梯,梯子侧面加装扶手,并且配备登梯夜晚照明灯 (2) 梯子踏板面深度不小于 30cm, 宽度不小于 100cm, 应采用轻质材料, 要求牢固, 表面平整, 有防滑、漏沙处理, 如采用孔型排水排沙结构, 冲孔工艺应平整光滑, 不应使开孔边缘凸起于梯面。人行梯配可折叠收藏或可拆卸收藏的扶手栏杆
26	动中通卫星设备 (利旧)	1	套	本项目动中通卫星设备利旧, 包括 1 套动中通卫星天线、1 台应急专网调制解调器以及相关配件, 需新购置馈线和接头等材料。
27	低轨卫星终端	1	套	频段: 发射:14.0GHz~14.50GHz, 接收: 10.7GHz~12.7GHz EIRP: $\geq 41\text{dBW}$@法向, $\geq 35.5\text{dBW}$@65° G/T: $\geq 7.5\text{dB/K}$@法向, $\geq 3\text{dB/K}$@65° 极化方式: 接收: 右旋圆极化/发射: 左旋圆极化 工作角度: 方位角 0° ~360°, 离轴角 0° ~65°, 俯仰角 25° ~90° WIFI: 双频 2.4GHz/5.8GHz 功耗: 小于 120W 防护等级: IP67 需包含 1 年通信资费
28	天通卫星终端	1	套	(1) 应支持通过天通一号卫星拨打接听卫星电话 (2) 基础功能: 应支持电话、短信、9.6Kbps 数据功能 (3) 接口: 应具备有线接口: RJ45 网口, RJ90 二线电话接口, 应具备无线接口: 80211b/g/n Wlan(WiFi) (4) 防水等级: 不低于 IP68 (5) 应支持二线话连接座机 (6) 应支持手机 APP 实现通话、短信 (7) 应支持北斗定位, 位置上报 (8) 需包含 1 年通信资费
29	370M 数字集群基站 (利旧, 部分	1	套	370M 数字集群基站 (利旧, 部分新增) (1 套) 本项目 370M 数字集群基站利旧, 包括 1 套 370M 数字集群移动站和 1 套集群车载台 需新购置车载天线、馈线和倒伏机构, 天线和倒伏机

	新增)			构安装于车顶,能够通过集中控制系统实现对天线倒伏的操作
30	370M 手持双模终端	2	台	1、制式: 同时具备专网 PDT 和公网 PoC 制式 2、▲PDT 频率范围: Rx382~386MHz, Tx 372~376MHz; (投标文件中须提供工信部门颁发的无线电发射设备型号核准证) 3、定位功能: 具备独立北斗导航定位功能 4、防尘防水等级: ≥IP67 5、信道间隔: 12.5KHz 6、调制方式: 4FSK 7、接收灵敏度: ≤-116dBm(误码率 5%时) 8、互调响应抑制: ≥65dB 9、共信道抑制: ≥-12dB 10、邻道选择性: ≥60dB (12.5KHz 邻道) 11、重量(标配电池)不大于 300g 12、支持 PDT 网络和公网双网守候和网络自适应切换,根据信号强度无感知切换自动选择单一网络进行语音业务,可编程按键切换不同的通信模式: 窄带优先、公网集群 PoC 优先 13、需包含 1 年通信资费
31	5G 通信设备	1	台	(1) 支持 NSA/SA 双模 5G, 向下兼容 4G LTE 全频段 (2) 通过工信部进网许可及 3C 认证, 支持三大运营商 VoLTE (3) 支持 WIFI7 标准, 不低于 2 个 2.5G 网络接口 (4) 可扩展不低于两路外接天线 (5) 需包含 1 年通信资费
32	宽带自组网基站	1	台	在指挥方舱配置宽带自组网基站,要求能够实现与消防等部门设备的互联互通。 设备参数要求: (1) 频点: 1420MHz~1520MHz 可调 (2) 频宽: 5/10/20MHz 可调 (3) 工作制式: TDD (4) 传输体制: COFDM (5) 传输特性: 支持无线点对点、点对多点、链状中继、网状网及混合组网 (6) 组网能力: 支持不少于 32 个节点 (7) 支持 WiFi 信号覆盖和北斗定位 (8) 发射功率: 不低于 2×10W

				(9) 接收灵敏度: $\leq -105\text{dBm}$ (10) 通道数: 2 通道, 2T2R (11) 速率: 数据速率峰值 50Mbps 以上 (12) 供电方式: DC12V-48V (13) 网口: 数据传输及网管, 航插结构 (14) WIFI 口(SMA): 接 WIFI 天线
33	指挥网接入设备 (利旧)	1	台	利旧安装
34	政务外网接入设备	1	台	政务外网接入设备用于车内访问政务外网 使用国产 5G 模组, 支持 5G 全网通 (中国广电、中国移动、中国电信、中国联通), 同时支持 4G 要求禁用 WIFI 功能 不少于 1 个 SIM 卡槽、1 个千兆 WAN 口、4 个千兆 LAN 口 内存: $\geq 1\text{G}$ Flash: $\geq 2\text{G}$ 应用吞吐量 $\geq 200\text{Mbps}$ 需包含 1 年通信资费
35	互联网防火墙	1	台	互联网防火墙上联接口为互联网出口设备, 下联上网行为管理设备 (1) 硬件规格: 吞吐量 $\geq 10\text{G}$, 应用层吞吐量 $\geq 5\text{G}$, 防病毒吞吐量 $\geq 1\text{G}$, IPS 吞吐量 $\geq 1\text{G}$, 并发连接数 ≥ 200 万, 新建连接数 ≥ 6 万, SSL VPN 加密流量 $\geq 200\text{M}$, IPsec VPN 吞吐量 $\geq 500\text{M}$, 内存 $\geq 8\text{GB}$, 实配交流电源模块 ≥ 2 个 (2) 硬盘要求: $\geq 128\text{G SSD}$, 支持双硬盘扩展, 因设备放置移动指挥车环境内, 配备防震、抗冲击性能的硬盘 (3) 接口数量: 千兆电口 ≥ 8 个; 万兆光口 ≥ 2 个, 扩展槽位 ≥ 1 个 (4) 吞吐性能: 开启入侵检测与防御及防病毒功能后, 吞吐性能不低于 800M (5) 部署方式: 支持 IPv4/IPv6 双栈工作模式 (6) 日志要求: 网络与安全日志须保留不少于 6 个月 (7) 访问控制: 支持五元组的访问控制, 提供双向控制能力, 可以批量设置规则 (8) 路由功能: 支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、

				BGP 等路由协议 (9) NAT 功能: 支持全面 NAT 功能, 对多种应用层协议支持 ALG 功能, 包括 FTP、H323、RTSP、SIP 等 (10) 入侵防御: 支持对访问流量进行恶意指令清洗, 涵盖应用层和网络层协议 (11) 病毒查杀: 支持对夹带文件进行病毒检测, 具备压缩包检测能力, 压缩包嵌套不低于 3 层 (12) 勒索病毒防护: 支持勒索病毒检测与防御功能 (13) 终端安全联动: 支持与车内终端安全软件联动, 在防火墙完成终端安全策略设置和终端安全软件的统一管理 (14) 支持检测到某终端有僵尸蠕毒的 C2 通信时, 手动或自动化将恶意域名信息下发到终端安全软件做 C2 通信的封锁遏制 (15) 支持 7*24H 流量日志分析、事件聚合, 远程就可接受安全事件预警并处置 (16) 新威胁/未知威胁 5min 内同步至防火墙本地规则库, 实时获取未知威胁的防御能力 (如漏洞\恶意 IP\钓鱼 URL 等)
36	上网行为管理设备	1	台	上网行为管理设备千兆电口上联互联网防火墙, 千兆电口下联网络交换设备 (1) 硬件规格: 吞吐量$\geq 5.8\text{Gb}$, 内存$\geq 8\text{GB}$, 硬盘容量$\geq 128\text{GB}$, 实配交流电源模块≥ 2 个 (2) 接口数量: 千兆电口≥ 6 个 (3) 硬盘要求: 因设备放置移动指挥车环境内, 配备防震、抗冲击性能的硬盘 (4) 带宽性能: 满足上下行对称带宽不低于 500M 性能 (5) 储存能力: 网络与安全日志须保留不少于 6 个月 (6) 系统功能: 支持 web 界面配置; 支持被采设备无需安装代理; 支持日志查询, 可根据时间、IP、端口等信息进行查询, 可针对查询到的日志结果进行导出 (7) 免审计: 满足针对特权用户配置免认证 key、免审计 key、免控制 key (8) 加密网页解密: 支持客户端 SSL 解密 (9) 应用访问控制: 可根据 IP、端口、协议等自定义应用规则, 支持根据端口设定用户不允许访问的目标 IP 组提供的服务 (10) 应用规则: 根据不同的应用类型或具体的某种

				应用设置允许或拒绝，内置应用识别规则库 (11) 网页访问过滤：可根据访问的 URL 和网页关键字进行网页过滤，支持设置拒绝以 IP 访问网页行为。支持根据文件类型限制 HTTP、FTP 方式上传、下载行为 (12) 网页访问审计：支持记录全部或者指定类别 URL、网页标题、网页内容等信息，支持网页内容审计后的网页快照功能 (13) 身份认证：互联网 WIFI 访问需通过短信验证后方可接入上网，在认证页面输入手机号并在收到短信后使用短信验证码登陆 (14) 终端上的文件外发管控功能，可对文件外发行为进行拦截管控，覆盖主流外发通路，包括 IM 聊天工具、邮件、网盘、远程桌面工具等。支持基于文件大小、文件类型、文件标题等维度的文件识别
37	指挥网交换机	2	台	1. 性能：整机交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$；转发性能 $\geq 144\text{Mpps}$ 2. 端口：不少于 24 个千兆电口，4 个万兆 SFP+口 3. 支持 IPv4/IPV6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF 等路由协议 4. 内置及图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理 5. 支持 VOD 等多媒体服务，支持 VoIP 等时延敏感的语音业务 6. 支持远距离堆叠，用户可将位于不同位置的交换机通过光纤远距离堆叠，设备之间 1:N 备份 7. 支持创新的单端口多认证 Triple 功能 8. 支持 L2 (Layer 2) ~ L4 (Layer 4) 包过滤功能，提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/UDP 端口号、协议类型、VLAN 的流分类 9. 支持 BIMS 协议，能自动从服务器下载配置文件和应用程序，实现零配置启动 10. 支持电源和风扇的故障检测及告警，可以根据温度的变化自动调节风扇的转速 11. 支持 IPv4/IPv6 静态路由，RIP/RIPng, OSPF v2/v3 12. 支持 G. 8032 以太网环保护协议 ERPS，切换时间 $\leq 50\text{ms}$，可兼容其他支持该协议的产品 13. 支持 AAA 认证，支持 HWTACACS，支持 802.1X

				14. 支持远距离堆叠，用户可将位于不同位置的交换机通过光纤远距离堆叠，使分布在不同区域、不同位置的多台设备形成一个逻辑上的实体，设备之间 1:N 备份，进一步提高网络的可靠性和易管理性 15. 支持通过 Console 口配置，WEB 网管，支持 NTP
38	互 联 网 交换机	1	台	1. 性能：整机交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$；转发性能 $\geq 166\text{Mpps}$ 2. 端口：不少于 48 个千兆电口，4 个万兆 SFP+口 3. 支持 IPv4/IPV6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF 等路由协议 4. 内置及图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理 5. 支持 VOD 等多媒体服务，支持 VoIP 等时延敏感的语音业务 6. 支持远距离堆叠，用户可将位于不同位置的交换机通过光纤远距离堆叠，设备之间 1:N 备份 7. 支持创新的单端口多认证 Triple 功能 8. 支持 L2 (Layer 2) ~ L4 (Layer 4) 包过滤功能，提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/UDP 端口号、协议类型、VLAN 的流分类 9. 支持 BIMS 协议，能自动从服务器下载配置文件和应用程序，实现零配置启动 10. 支持电源和风扇的故障检测及告警，可以根据温度的变化自动调节风扇的转速 11. 支持 IPv4/IPv6 静态路由，RIP/RIPng, OSPF v2/v3 12. 支持 G. 8032 以太网环保护协议 ERPS，切换时间 $\leq 50\text{ms}$，可兼容其他支持该协议的产品 13. 支持 AAA 认证，支持 HWTACACS，支持 802.1X 14. 支持远距离堆叠，用户可将位于不同位置的交换机通过光纤远距离堆叠，使分布在不同区域、不同位置的多台设备形成一个逻辑上的实体，设备之间 1:N 备份，进一步提高网络的可靠性和易管理性 15. 支持通过 Console 口配置，WEB 网管，支持 NTP

39	室内无线 AP	2	台	(1) 可实现接入集中控制系统的控制终端。室内 AP 要求支持 WiFi7，能够吸顶或挂墙安装。 (2) 产品端口：不少于 3 个以太网接口(至少包含 1 个 100/1000M/2.5G 电口,1 个 10G PSFP 光口兼容 SFP+, 1 个 10/100/1000M 电口) (3) USB 接口：不少于 1 个 (4) 内置物联网：支持 BLE5.3/RFID/Zigbee (5) 内置天线：内置智能天线系统 (6) 发射功率：单路不小于 20dBm (7) 可调功率粒度：1dBm
40	室外无线 AP	1	台	(1) 室外 AP 要求支持 WiFi6，在空旷条件下能够传输 500 米以上 (2) 无线频段：2.4GHz&5GHz (3) 协议标准：IEEE802.11ax/ac/a/n/g/b (4) 无线速率：不低于 3000Mbps (5) 天线规格：不少于 4 根 8dBi 的天线 (6) 外置天线接口：不低于 1 个 10/100/1000M WAN/LAN 口 (7) 加密方式：支持 WPA2-PSK. WPA3/WPA2-MIX
41	车载加固终端 (含防病毒软件)	3	台	(1) 机箱：外壳要求至少采用钢质材质，不大于 2U 高度，需配置抗冲击磁盘驱动器托架 (2) CPU：要求采用国产芯片，不低于 8 核 16 线程，主频不低于 3.0GHz (3) 内存：不低于 32G (4) 硬盘：不低于 512GB 固态硬盘 (5) 网络：具有 4 个网口，单口不低于 1000Mbps (6) 显卡：板载，具备两路视频源同时输出，输出画面不低于 1920×1080 分辨率，单路视频源画面最大支持 3840x2160 分辨率 (7) 视频采集卡：配备视频采集卡，接入车内摄像机，实现软件视频会议 (8) 震动(5~500Hz)：不低于 1Grms (9) 冲击：不低于 10G (11ms 间隔，半正弦波) (10) 具备机架式安装，含操作系统、杀毒软件、配套键鼠
42	桌面指挥终端	5	台	指挥调度软件：支持语音呼叫，电话会议，视频会商和即时消息 视频调度：支持切换和预览方舱内的任意视频流 (1) 屏幕尺寸：不小于 14 英寸

				(2) 分辨率：不低于 3K (3) 刷新率：不小于 120Hz (4) 运行内存：不小于 12GB (5) 存储容量：不小于 256GB (6) 网络：支持双频 Wi-Fi，并支持 WiFi7 (7) 电池：不低于 10000mAh 锂电池
43	KVM 显示器	1	台	(1) 屏幕显示：不少于 3 路计算机显示和键盘鼠标控制 (2) 屏幕尺寸：不小于 17 英寸，全视角亮度不低于 300cd/m ² (3) 机架式安装，抽位式导轨
44	视频会议终端	2	台	视频会议终端（利旧 1 台，新增 2 台） 移动指挥方舱共配置 3 台视频会议终端（其中利旧 1 台，新增 2 台），用于和市委市政府、应急管理部、局本部互连互通，还可用于应急现场召开临时会议 (1) 视频编解码协议：支持 H. 265、H. 265 SVC、H. 264 HP、H. 264 BP、H. 264 SVC、H. 263、H. 263+ (2) 音频编解码协议：OPUS、AAC-LD、G. 729A、G. 722、G. 722.1C、G. 719、G. 711U、G. 711A (3) 图像分辨率：4K 30fps，1080p 60fps，1080p 30fps，720p 60fps，720p 30fps (4) 双流能力：支持 1080P30 + 1080P30、1080P60 + 1080P60、4K30 + 4K30 (5) 支持不少于 2 个网口，视频输入接口不少于 2 路 HDMI，视频输出接口不少于 2 路 HDMI (6) 支持快速回声消除（AEC）、自动噪声抑制（ANS）、自动增益控制（AGC）、语音清脆化、语音增强和唇音同步 (7) 支持 H. 265 4K 多流视频能力，终端可以本地灵活调整多画面布局，选看任意会场 (8) 支持 T. 140 信令发送和接受显示横幅字幕 (9) 支持 SVC 会议录制，通过主叫呼集预约、调度多点录播会议 (10) 智能签到，自动完成会场签到和与会人统计，让会场管理简单高效 (11) 电子名牌，会议过程中自动显示与会人名牌信息，避免不认识叫不出名字的尴尬，让沟通更顺畅 (12) 实时字幕，实时语音识别，支持中文、英文混合场景

				(13) 支持超强纠错技术 SEC 和视频重传 (14) 支持国密会议，信令和媒体协议采用国密 SM2、SM3、SM4 算法认证加密，密文传输，数据丢失不泄密
45	超 高 清 会 议 摄 像 机	4	台	(1) 采用不低于 1/2.5 英寸，不少于 800 万有效像素的 CMOS 传感器，可实现 3840x2160 超高分辨率的优质图像 (2) 不低于 20 倍光学变焦 (3) 不低于 12 倍数字变焦 (4) 需支持 4K 高清的 HDMI 视频输出，支持 3840×2160P30/25, 1080P60/50/30/25 、 1080I60/50 、 720P60/50 等多种高清视频制式 (5) 不少于 2 个网口、不少于 1 个 SDI 口、不少于 1 个 HDMI 接口
46	高 清 视 频 切 换 器	1	台	1、整体要求 (1) 采用模块化结构设计，方便系统升级或快速维护 (2) 支持最大 9 块 4 路信号输入卡共计 36 路输入信号 (3) 支持最大 9 块 4 路信号输出卡共计 36 路输出信号 (4) 支持 RS-232、网络、按键面板控制 (5) 支持触摸平板、智能手机遥控控制，支持视频预览 (6) 输入卡带自动均衡处理，支持超高清音视频&DVI 36m 长线接入 (7) 输出卡带预加重功能，支持 25m~30m 长线输出 (8) Autoscaler 技术，自动输出每个相连显示器的完美图像解析度视频 (9) 支持音频同步传输，支持音频加、解嵌 (10) 支持信号卡状态查询和反馈 (11) 支持音、视频及控制信号双向透明传输 (12) ▲支持分离式按键控制面板，支持桌面、嵌墙或机柜安装，支持多台矩阵切换器共享一个控制面板，或多台控制面板交叉管理一台矩阵切换器（需提供 CMA/CNAS 共同认证的第三方检测机构出具的检测报告证明文件复印件，并加盖原厂公章） (13) ▲具备自动倍线技术，支持任意端口自定义输出分辨率，满足不同分辨率显示的需要（需提供 CMA/CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告证

			明文件复印件，并加盖原厂公章) 2、输入板卡要求 (1) 不少于 35 路视频信号输入接口 (2) 支持全高清 (2K) /超高清音视频输入，最大分辨率 4096x2160@30Hz (3) 2K 到超高清倍线转换，并且支持超级分辨率帧率：24/25/30/50/60Hz (4) 超高清到 2K 分辨率降频转换 (5) 色彩空间转换：sRGB/YCbCr444/422/420 到 sRGB/YCbCr444/422/420 (6) 本地模拟立体声音频输入(用作超高清音视频连接时，支持超高清音视频线路音频输入) (7) 自适应 DVI 及超高清音视频标准 3、输出板卡要求 (1) 不少于 32 路视频信号输出接口 (2) 支持全高清 (2K) /超高清音视频输出，最大分辨率 4096x2160@30Hz (3) 2K 到超高清倍线转换，并且支持超级分辨率帧率：24/25/30/50/60Hz (4) 超高清到 2K 分辨率降频转换 (5) 色彩空间转换：sRGB/YCbCr444/422/420 到 sRGB/YCbCr444/422/420 (6) 本地模拟立体声音频输出(用作超高清音视频连接时，支持超高清音视频线路音频输出) (7) Autoscale 技术，自适应分辨率输出 (8) 支持全格式无缝输出 4、画面预览板卡要求 (1) 支持不小于 4 路高码流输出,通过以太网传输高达 1080P 的视频信号 (2) 支持不小于 4 路低码流输出,配套分布式控制系统实现可视化控制 (3) 支持分组或自动轮循预览 (4) 支持 H. 264 编码，帧率支持 1~60fps，码流支持 128-3000Kbps (5) 支持编码输出分辨率可调，最大支持不小于 1920X1080 (6) 支持 RTSP、RTP、UDP 流媒体协议 (7) 支持多个客户端并发访问 (8) 支持全高清音视频标准输出
--	--	--	---

				(9) 支持 4 画面分割输出 (10) 支持在线升级固件 5、配备分离式按键控制面板 2 个
47	数 字 会 议主机	1	台	(1) 无线数字信号传输技术, 音质高保真, 无压缩感, 清晰通透 (2) 采用小程序无线物联网控制与管理, 方便高效 (3) 支持 DANTE 音频网络协议, 方便音频信号互联互通及扩展 (4) POE 网络供电, 信电合一传输技术, 常规单口 15 瓦网口可正常工作, 无需 POE+ (5) 模拟备份输出, 音频信号数模双备份, 应对各种复杂突发故障 (6) 系统支持双电源冗余技术, 确保系统运行可靠 (7) 可配合网络中控实现摄像跟踪 (8) 工作有效半径 ≥ 30 米 (9) 不少于 2 个网口 (10) 灵敏度: 在偏移度等于 25KHz, 输入 6dBv 时, $S/N > 60\text{dB}$ (11) 频率宽度: 30MHz (12) 最大偏移度: $\pm 45\text{KHz}$ (13) 综合信噪比 $S/N: > 105\text{dB}$ (14) 综合 T. H. D: $< 0.7\% @ 1\text{KHz}$ (15) 综合频率响应: $45\text{Hz} - 18\text{KHz} \pm 1\text{dB}$
48	无 线 主 席话筒	1	台	(1) 话筒支持 5 种收音模式: 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 (2) 载波频段: UHF640MHz-690 MHz (3) 谐波辐射: $\leq -65\text{dBm}$ (4) 频率宽度: 30MHz (5) 最大偏移度: $\pm 45\text{KHz}$ (6) RF 功率输出 $\leq 15\text{mW}$ (7) 内置专用锂电池 $\geq 2000\text{mAh}$, 可以边充电边使用 (8) 连续工作时间 ≥ 8 小时 (9) 震荡方式: PLL 相位锁定频率合成 (10) 谐波辐射: $< -65\text{dBm}$ (11) 频率宽度: 30MHz (12) 最大偏移度: $\pm 45\text{KHz}$ (13) 传感器: 电容式 (14) RF 功率输出: 不小于 15mW

49	无线代表话筒	10	台	(1) 话筒支持 5 种收音模式: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 (2) 载波频段: UHF640MHz-690 MHz (3) 谐波辐射: $\leq -65\text{dBm}$ (4) 频率宽度: 30MHz (5) 最大偏移度: $\pm 45\text{KHz}$ (6) RF 功率输出$\leq 15\text{mW}$ (7) 内置专用锂电池$\geq 2000\text{mAh}$, 可以边充电边使用 (8) 连续工作时间≥ 8 小时; (9) 震荡方式: PLL 相位锁定频率合成 (10) 谐波辐射: $< -65\text{dBm}$ (11) 频率宽度: $\geq 30\text{MHz}$ (12) 最大偏移度: $\pm 45\text{KHz}$ (13) 传感器: 电容式 (14) RF 功率输出: 不小于 15mW
50	无线话筒充电器	1	套	(1) 配大功率强劲电源, 要求不低于 12V/7.5A (2) 需具备区分独立开关, 开启时指示灯常亮, 一眼识别工作状态 (3) 要求具备多重安全保护, 内置智能过压、过流安全保护机制 (4) 同时充电数量≥ 11 台话筒
51	数字啸叫降噪处理器	1	台	1、具备无失真动态主动噪音消除功能, 消除背景噪声和系统电流噪音, 提高信噪比和改善音效, 可提高信噪比 18dB 2、具备自适应全频带反馈抑制功能, 能够高效处理高清语音环境中的声反馈问题, 对于高灵敏度、全指向型、锐心形、超心形等话筒有显著的抑制啸叫功能, 提升灵敏度高、声音通透干净无压缩感, 传声增益提升幅度: 9-18dB 3、采用非传统反馈降噪处理技术的自适应房间反馈降噪预测消除数字处理, 实现反馈降噪一键操作 4、支持高低电平的输入和输出, 卡侬 XLR-3 与大三芯 1/4" TRS 直插兼顾, 输入带 48V 幻象供电开关 设备参数要求: (1) 输入输出接口: 卡侬 XLR-3 与大三芯 1/4" TRS, 单通道 (2) 输入输出最大电平: +18dBV 峰值 (3) 增益匹配: $\pm 0.2\text{dB}$ (4) 频率响应: 20Hz-20kHz, $\pm 0.3\text{dB}$

				(5) 信噪比: >100dB (6) 总谐波失真: 0.005%, 1kHz; 20Hz-10kHz, <0.01%, 10kHz-20kHz, <0.025% 5、具有噪声消除 (ANC): 当话筒增益调得比较大时, 话筒易拾取外界的噪声。只要启动 ANC, 即能自动将噪声消除, 提高信噪比。 6、▲具有反馈抑制 (AFC): 当话筒增益达到啸叫状态时, 将 AFC 功能启动, 即可自适应抑制啸叫, 并提升拾音灵敏度。(需提供 CMA/CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告证明文件复印件, 并加盖原厂公章)
52	无线领夹麦克风	1	套	(1) 收发数量: 2 发 1 收 (2) 指向特征: 全指向/无指向 (3) 内录功能: 支持内录 (4) 降噪: 具备智能降噪功能 (5) 接口: 支持 USB-C 数字信号输出以及 3.5 毫米 TRS 模拟信号输出 (6) 传输距离: 不小于 50 米, 空旷无遮挡环境不小于 100 米
53	音频功放	1	台	(1) 输出 (8 Ω、1kHz): 不低于 4x150W (2) 输出 (4 Ω、1kHz): 不低于 4x250W (3) 桥接 (8 Ω、1kHz): 不低于 2x500W (4) 频率响应: 20Hz~20kHz $\pm$3dB (5) 总失真: 1% (8 Ω、150W 时) (6) 输入灵敏度: +4dB (7) 输入阻抗: $\leq$10k Ω (电子平衡式/Balanced) (8) 信噪比: $\geq$80dB (9) 1/8 额定动作时消耗功率: $\leq$100W (10) 环境的温度范围: 0~50°C (11) 不大于 1U 高度 (12) 有完善的保护功能, 应采用低噪音风扇 (13) 设置模式开关: 会议模式或娱乐模式切换
54	会议区音箱	4	只	全频线性音柱, 减少会议区墙面占用面积, 需采用嵌入式或隐藏式安装。 (1) 频率响应: 120Hz~20KHz (2) 标准阻抗: $\geq$ 4 Ω (3) 音乐功率: $\geq$ 80W (4) 灵敏度: $\geq$ 88dB SPL 2.83Vrms (5) 最大声压级: $\geq$106dB Max SPL

				(6) 辐射角: $\geq 160^{\circ} \times 40^{\circ}$ 度 (7) 音箱尺寸: 长度 $\leq 1300\text{mm}$ 宽度 $\leq 40\text{mm}$ 厚度 $\leq 25\text{mm}$
55	数 字 音 频 处 理 器	1	台	内置自动混音台、反馈消除、回声消除输入每通道具备前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡输出每通道具备 31 段图示均衡、延时器、分频器、限幅器 (1) 模拟通道数: 16 路输入, 16 路输出 (2) 频率响应: (20~20KHz) $\pm 0.2\text{dB}$ (3) 模/数动态范围(A-计权): 114dB (4) 数/模动态范围(A-计权): 120dB (5) 输入至输出动态范围: 108dB (6) 总谐波失真+噪声: $< 0.002\%$ @1KHz , 4dBu (7) 底噪(A-计权): -90dBu
56	操 作 区 监 听 音 箱	1	套	输出功率 (W): L/R (中低音): 20W + 20W L/R (高音): 15W + 15W 输入灵敏度: LINE IN: 700 $\pm$ 50mV AUX IN: 500 $\pm$ 50mV 蓝牙输入: 450 $\pm$ 50mFFs 额定声频率响应范围: 54Hz - 20kHz 信噪比 dB(A): L/R: $\geq 85\text{dB(A)}$ 总谐波失真 + 噪声: $\leq 0.5\%$
57	无 线 监 听 耳 机	1	套	(1) 收发数量: 1 发 2 收 (2) 信噪比: 不小于 95dB (3) 传输距离: 不小于 15 米 (4) 频率响应范围: 20Hz-20KHz (5) 供电方式: 内置电池 (6) 续航时间: 不小于 6 小时
58	会议 LED 主屏	1	套	(1) ▲像素间距: $\leq 0.9375\text{mm}$; 显示单元分辨率 640 $\times$ 360; 像素密度: $\geq 1137777\text{dots/m}^2$ (需提供 CMA/CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告证明文件复印件, 并加盖原厂公章) (2) 屏体尺寸宽度 ≥ 7.2 米, 高度 ≥ 1.687 米; 屏体分辨率宽 ≥ 7680 点, 高 ≥ 1800 点 (3) LED 显示屏产品需采用 COB 全倒装集成封装产品, 不接受 SMD 三合一/IMD-MINI 四合一/MIP 中间体封装方式; 产品不接受 OEM/ODM

				(4) COB 大屏胶体厚度$\geq 0.5\text{mm}$ (需提供第三方检测机构出具关于胶体厚度的检测报告) (5) 模组间缝隙: $\leq 0.1\text{mm}$ (6) 显示单元亮度: $\geq 600\text{nits}$, 亮度调节 0~100% 无极可调 (7) 所投产品为 COB 封装技术产品, 需提供 COB 封装的印刷电路板结构和 COB 显示屏的封装结构 (8) ▲需提供节能认证证书、环保认证证书、中国国家强制性产品认证证书、低蓝光产品认证证书 (提供证书扫描件并加盖原厂公章) (9) ▲投标人需提供原厂 2 年质保承诺函, 并加盖原厂公章。
59	LED 大屏图形控制设备	1	套	输入子卡: 不少于 2 路 HDMI2.0 输入卡 x4 张 输出子卡: 不少于 16 路网口+2 路光口发送卡 x2 张 (1) 纯硬件插卡式架构设计, 19 英寸标准机架式安装 (2) 内置不小于 7 英寸触摸屏, 可通过触摸屏实现设备状态查看、大屏亮度调节、场景切换、参数设置、固件升级、预监回显等操作 (3) 单张输出板卡支持 16 个图层, 支持图层在输出接口间漫游且规格不减, 可进行图层参数设置 (4) 支持屏幕背景图显示; 支持对输入添加文字或图片台标, 文字与图片背景、位置可调; 支持添加 OSD 文字或图片, 属性可调 (5) 搭配预监卡支持对所有输入源预监, 对所有输出进行回显 (包含 IP 流回显) (6) 支持实时和预编模式, 实时模式可实现画面控制实时上屏显示, 预编模式支持在软件端进行显示内容预编辑后, 再上屏显示 (7) 支持用户权限分级管控, 超级管理员可分配用户使用权限, 支持多用户同时在线编辑、控制、上屏操作, 可预览其他用户操作 (8) 支持二合一网口输出, 输出无需其它设备可直接连接 LED 显示屏显示, 并支持 LED 屏亮度调节
60	会议辅屏	2	台	(1) 会议辅屏尺寸不低于 86 英寸 (2) 4K 超高清显示, 分辨率不低于 3840*2160, LED 光源 (3) 可视角度不小于 178° (H/V) (4) 响应时间不大于 8ms

				(5) 刷新频率不小于 60HZ (6) 触摸点数不小于 20 点 (7) 触摸响应时间不大于 10ms (8) HDMI 输入不少于 2 个, HDMI 输出不少于 1 个 (9) 具备 RS232 接口, 能够实现远程控制 (10) 内置 8MIC 阵列, 支持 AI 降噪, 混响抑制支持 (11) 内置不小于 4800 万超高清摄像头 (12) 具备无线传屏功能 (13) 采用防眩光玻璃, 具备防眩光功能 (14) 电源输入: 220V 50HZ 2.0A (15) ★能效等级: 国家一级或二级能效, 需提供节能认证证书
61	会议区 监控屏	4	台	(1) 屏幕尺寸: 不小于 50 寸 (2) 屏幕刷新率: 不低于 60Hz (3) 响应时间: 不大于 6.5ms (4) 亮度: 不低于 300cd/m² (5) 分辨率: LED 光源, 支持 3840*2160 分辨率并向下兼容 (6) 其他: 开机无广告 (7) ★能效等级: 国家一级或二级能效, 需提供节能认证证书
62	操作区 监控屏	3	台	液晶面板类型: IPS 背光类型: LED 面板尺寸: 不小于 23.8 英寸 显示屏幕涂层: 防眩光, 3H, 雾度 25% 有效可视面积: 不低于 527.04 (水平) x 296.46 毫米 (垂直) 宽高比: 16:9 最佳分辨率: 不低于 1920 x 1080@100 赫兹 (HDMI) 不低于 1920 x 1080@75 赫兹 (VGA) 像素密度: 不低于 93 PPI 响应时间 (标准): 不低于 4 毫秒 (灰阶到灰阶) 亮度: 不低于 250 cd/m² 对比度 (标准): 不低于 1500:1 像素点距: 不小于 0.2745 x 0.2745 毫米 可视角度: 不低于 178 度 (水平) / 178 度 (垂直), @C/R>10 显示屏色彩: 不低于 1670 万色 (8 bits) 色域 (典型): NTSC 103%, sRGB 99.9%*

				扫描频率: VGA: 30-85 千赫(水平)/48-75 赫兹(垂直); HDMI: 30-115 千赫(水平)/48-100 赫兹(垂直) 信号输入: VGA x 1, HDMI 1.4 x 1 音频(输入/输出): 耳机输出 温度范围(工作): 0 摄氏度至 40 摄氏度 温度范围(存储): -20 摄氏度至 60 摄氏度 相对湿度: 20%-80% MTBF: 不低于 70,000 小时(不含背光)
63	LED 点阵屏	1	套	点间距: $\leq 3.75\text{mm}$ 模组分辨率: $\leq 64*32$ 亮度(CD/m^2): ≤ 600 可视角度: $\leq 140^\circ$ 工作电压: 直流 $5\text{V} \pm 5\%$ 平均功耗: $\leq 7\text{W}/\text{单元板}$ 最大功耗: $< 10\text{W}/\text{单元板}$ 发光灯寿命: $\leq 10\text{W}$ 小时
64	车载指挥调度一体机	1	台	采用一体化车载指挥调度主机, 能够实现 370M 数字集群、800M 数字集群、方舱内音频、IP 电话、模拟电话、电脑调度台等多种通信手段和音频信号的融合, 同时配合视频处理服务器还能够接入视频监控和视频会议, 实现录音和录像。 (1) 插槽式可扩展设计, 并且可混插, 支持不少于 8 个业务插槽, 便于今后扩展 (2) 硬件配置: CPU 4 核 8 线程及以上, 不小于 16G 内存, 硬盘不小于 240G 固态, 不少于 2 个千兆以太网接口 (3) 模拟语音接入: 通过 FX0 接口与电信运营商直线电话进行对接, 支持不少于 16 路模拟语音接入 (4) 音频接入: 对接数字音频处理器, 融合音响系统, 支持不少于 4 对非平衡音频输入输出接口 (5) 无线集群接入: 与 370M 和 800M 无线集群车载台进行对接, 实现单呼、组呼以及话权控制功能, 支持不少于 4 路中继接入 (6) 具备双电源, 100-240V (7) 音频收发能力不低于 32 路 (8) 音频转码能力不低于 32 路 (9) 音频混音会话路数不低于 16 路 (10) 音频混音单会话的成员数量最大 16 个

				(11) ▲指挥调度系统软件（需提供“指挥调度”类软件著作权证书复印件，并加盖原厂公章）
65	视 频 处 理 一 体 机	1	台	(1) CPU：国产，不少于 2 颗 12 核心 (2) 内存：不小于 64GB RAM (3) 存储磁盘：不少于 8TB SATA (4) 网络接口：不少于 2 个 1000M (5) 支持不低于 10 路视频流的转发 (6) 视频监控接入：支持通过 GB28181 接入视频监控平台，支持 CIF、4CIF、D1、720p、1080p 等多种分辨率，支持 H.264、H.265、MPEG、MPEG-4 等视频格式 (7) 视频会议接入：通过 SIP 协议与视频会议系统、视频会议终端互联，支持 CIF、4CIF、D1、720p、1080p 等多种分辨率，支持；H.264、H.265、MPEG、MPEG-4 等视频格式 (8) 音频流转发能力不低于 128 路 (9) 音频流转码能力不低于 128 路 (10) 视频流转发能力不低于 64 路 (11) 视频流转码能力不低于 20 路 (12) 音频录音并发能力不低于 128 路 (13) 视频录像并发能力不低于 64 路 (14) 视频监控平台接入数量不低于 8 个 (15) 视频会议终端接入数量不低于 32 个
66	IP 话机	2	台	(1) 话机具备 LCD 显示屏，不低于 132×48 像素 (2) 不少于两个 10/100M 自适应交换式网口 (3) 协议：支持 SIP，TCP/IP/UDP，HTTP/HTTPS，ARP/RARP，ICMP，DNS，DHCP，PPPoE，SSH，TFTP，NTP 等 (4) 最大功耗：不高于 6.5W
67	集 中 控 制 主 机	1	台	(1) 具备不少于 8 路可编程串行通讯端口，支持 RS-232、RS-485 通讯协议，支持可编程；具备端口复用功能，可 RS-232、RS-485 功能复用 (2) 每个串口均同步支持多波特率并发 RS-232/485 协议内容 (3) 具备不少于 8 路红外端口，支持红外设备和以太网之间的数据通讯 (4) 支持红外指令学习功能，支持红外设备集成控制功能 (5) 具备不少于 8 个红外指示灯，当有数据传送时，对应指示灯闪亮

				(6) 具备不少于 1 路以太网通讯接口 (7) 具备不少于 1 路总线接口,支持最高 255 个总线设备扩展 (8) 支持定时触发预设任务,支持自定义指令方式触发预设任务 (9) 支持通过管理程序端进行视频预览、监看功能 (10) 支持总、分层级控制结构,支持多房间集群管理功能 (11) 支持通过管理程序端查询、获取与呈现周边设备工作状态 (12) 支持最大 40 个 TCP/UDP 连接 (13) 端口具备 ESD15K 防护;系统具备死机自动重启功能;确保系统稳定可靠; (14) 内建看门狗定时器自动重启触发器,确保系统长时间稳定运行。
68	中 控 触 摸 屏	1	台	(1) 屏幕尺寸: 不小于 14 英寸 (2) 屏幕类型: OLED (3) 分辨率: 不低于 3K; (5) 刷新率: 不小于 120Hz; (6) 运行内存: 不小于 12GB (7) 存储容量: 不小于 256GB (8) 网络: 支持 2.4GHz 和 5GHz 双频 Wi-Fi, 支持 WiFi7 (9) 电池容量: 不低于 10000mAh
69	中 控 编 程	1	套	(1) 支持界面定制, 支持根据需求定制化, 支持自行设计界面, 支持界面编辑功能, 可根据现场需求随时编辑更改控制内容 (2) 支持在软件页面上自行编程实现需要的中控功能, 配合中控设备, 支持对第三方设备进行管控, 包含摄像机云台、天线倒伏机构以及侧拉箱控制等 (3) 支持电脑、平板等多种可视化终端设备, 可适应不同 pad 分辨率、不同电脑或触控设备分辨率界面定制, 并多终端控制同步, 同一权限支持多终端同时管理 (4) 具备良好 UI 交互界面, 可针对用户不同的使用场景分别对灯光、大屏、照明、音响等环境设备以及大屏、分布式, 音视频设备进行自定义调节, 实时保存自定义场景并可进行一键调度 (5) 支持音视频信号预览及回显, 支持视频拖拽, 手

				势操作，支持音视频参数显示 (6) 支持通过编写程序代码来控制、调整功能，使得用户能够按照自己的需求来定制设备的工作流程，实现自动化操作，并解决各种特定任务
70	电 源 控 制箱	1	台	(1) 具备不少于 8 个 AC 220V±10%继电器端口，单路最大 16A@240V AC，整机最大 30A@240V AC (2) 具备不少于 8 个强制应急拨码开关 (3) 支持过载自动断电功能，支持通过复位按钮恢复功能 (4) 支持 RS-232/RS-485 通讯，可与第三方控制器兼容
71	语 音 控 制设备	1	台	(1) 采用先进的语音识别芯片，自主研发语音模块 (2) 具备不少于 1 路 3.5mm 立体声输入端口，1 路 3.5mm 立体声输出端口 (3) 具备一组拨码开关设置，支持 RS-232 或网络控制方式设置 (4) 具备不少于 1 路 RS-232 通讯端口，支持波特率 4800~115200bps (5) 具备不少于 1 路 RJ45 接口，网络控制输出接口 (6) 支持噪音 50db 条件下可实现 95%以上语音识别率 (7) 支持响应处理时间 200~700ms (8) 支持降噪功能 (9) 带唤醒词下同时支持不少于 200 条语音词条，不带唤醒词下同时支持不少于 10 条语音词条 (10) 支持自定义命令词和唤醒词 (11) 支持真人音频播报
72	车 辆 监 测主机	1	台	提供并安装车载监测主机及各类传感器，实现以下功能： 1. 可通过短信或 APP 向维护人员发送如下告警 1) 市电中断/市电恢复 2) 室内高温/高温恢复 3) 室内高湿/高湿恢复 4) 门禁告警/门禁恢复 5) 烟雾发生/烟雾恢复 6) 车辆所在位置 2. 可以自定义时间粒度将指挥车内的温度、湿度、直

			流电流电压,发电机或市电的电流、电压、功率、电能等参数上传至设备远程监测平台 ▲3. 采用图形化显示相关数据,并可通过 PC 或手机等移动终端登录平台查看数据及告警,需提供小程序或 APP 应用截图,截图中应包含在线状态、车辆位置、告警通知、环境状态、电源状态、图表数据查询等内容。提供可访问的小程序或 APP 下载链接(提供测试账号)。所投产品需提供“远程监测”类软件著作权证书复印件,并加盖原厂公章。 4. 设备参数要求 (1)采用国产嵌入式处理器,具备运算和图形处理能力,同时具备不小于 6TOPS 的算力,能够实现视频编解码和 AI 数据计算分析,须注明处理器和国产化操作系统的品牌型号 (2)八核 64 位处理器,内存不低于 16GB,闪存不低于 128GB (3)Wi-Fi: 2.4GHz & 5GHz 双频,支持 802.11 a/b/g/n/ac 协议 (4)网络:不少于 2 个千兆网口 (5)视频输入:不少于 1 个 HDMI (支持 4K@60fps 及以上) (6)视频输出:不少于 2 个 HDMI2.1 (支持 4K@60fps 及以上) (7)USB 接口:不少于 2 个 USB3.1 (8)其他接口:不少于 2 个 RS232, 1 个 RS485, 1 个 CAN
73	环境监测传感器	2	套 检测参数: 检测参数: 温度 (量程$-40^{\circ}\text{C}\sim+120^{\circ}\text{C}$, 精度不低于$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (25°C)), 湿度 (量程 0%RH-100%RH, 精度不低于$\pm 3\%\text{RH}$ ($60\%\text{RH}$, 25°C)), PM2.5 (量程 $0\sim 1000\mu\text{g}/\text{m}^3$, 精度不低于$+10\%$), 二氧化碳 (量程 $0\sim 5000\text{ppm}$, 精度不低于$\pm (40\text{ppm}+3\%\text{F}\cdot 5)$), 甲醛 (量程 $0\sim 5\text{ppm}$, 精度不低于$+5\%\text{FS}$), TOVC (量程 $0\sim 60000\text{ppb}$, 精度不低于$+8\%\text{FS}+125\text{ppb}$), 噪声 (量程 $0\sim 10\text{ppm}$, 精度不低于$+6\%\text{FS}$) 信号输出: 485 通讯 modbus 协议 工作温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ 工作湿度: $0\sim 95\%\text{RH}$ 供电电压: $\text{DC}10\sim 24\text{V}$ 工作电流: $\leq 200\text{mA}$

				供电电压：DC 12V 产品材质：ABS 阻燃外壳 安装方式：壁挂式、吸顶式
74	烟雾及温湿度传感器	3	个	检测参数：温度湿度及烟雾（量程 0~2000ppm、0~10000ppm，精度不低于 $\pm 5\%FS$ (@C3H8, 2000ppm、25° C、50%RH)） 信号输出：485 通讯 modbus 协议 工作温度：-20℃~55℃ 工作湿度：15~95%RH 压力范围：90~110Kpa 供电电压：DC10~24V 响应时间：≤3S 安装方式：壁挂式、吸顶式
75	串口服务器	1	台	网口规格：RJ45、10/100Mbps、交叉直连自适应 网口数量：不少于 2 个 串口数量：不少于 8 路串口（RS485） 串口波特率：600bps~921.6K bps 网络协议：IP、TCP、UDP、HTTP、MODBUS、ARP、ICMP、IPV4、DHCP、DNS、SNMP、Telnet、MQTT、SSL/TLS IP 获取方式：静态 IP、DHCP 网页转串口：支持 WebSocket 通信方式的网页转串口 配置方式：配置软件、AT 指令配置、网页配置、网络设置协议 工作温度：-40~85℃ 工作湿度：5%~95% RH(无凝露) 工作电流：（12V）平均电流 110.1mA，最大电流 119.3mA 工作电压：DC 9.0~36.0 V
76	门禁传感器	4	个	(1) 传输距离：不小于 1200 米(RS485 通信专用电缆) (2) 输出信号：RS485 输出，标准 Modbus-RTU 协议 (3) 工作环境：-20~50℃，15~90%RH 无凝结 (4) 直流供电：DC7-24V
77	硬盘录像机	1	台	(1) 视频接入路数：不低于 32 路 (2) 网络输入带宽：不低于 256Mbps (3) 网络输出带宽：不低于 160Mbps (4) 视频输出：不低于 4 路高清输出

				(5) 本地同步回放：不低于 16 路视频回放 (6) 视频解码格式：H. 264, H. 265 (7) 盘位数：不少于 16 盘位 (8) 硬盘容量：需根据保存视频数量和时长配置硬盘，原则上不少于 16TB，不少于 10 路 1080P 存储时长 30 天及以上，给出计算过程和结果 (9) 摄像机像素：能够支持 1200W 像素超高清摄像机接入 (10) 支持接入视频会议摄像机、布控球等视频存储 (11) 支持录像标签，可对任一录像文件打标签，单个文件最大支持 1024 个标签 (12) 网络协议：HTTPS, UPnP, SNMP, NTP, SADP, SMTP, PPPOE (13) 网络接口：2 个，RJ45 10M/100M/1000Mbps 自适应以太网口 (14) USB 接口：2 个 USB 2.0(前置)，1 个 USB 3.0(后置) (15) 串行接口：1 路，RS-232, 2 路，RS-485 串行接口(半双工) (16) 报警输入：16 路，开关量(0~5V 高低电平) (17) 报警输出：4 路，继电器 (18) 电源规格：AC 220V, 250W (19) 功耗(不含硬盘)：≤50W (20) 工作湿度：10%~90%RH(无结冰、无凝露) (21) 工作温度：-10℃~+55℃
78	超 高 清 视 频 解 码 器	1	台	(1) 支持 H. 265、H. 264、MPEG4、MJPEG 等多种编码流解码，支持 4K 超高清输出 (2) 支持 PS、RTP、TS、ES 等主流的封装格式的解码 (3) 支持使用 RTSP URL 方式从编码设备取流解码 (4) 支持 ONVIF 标准协议接入设备，支持 GB28181 协议接入设备 (5) 输出接口：不少于 8 路 HDMI (6) 解码能力：不少于 24x1080P (7) 音频解码格式： G. 711ulaw, G. 711alaw, G. 722, G. 726, AAC, MP2L2 (8) 网络协议：HTTPS, UPnP, SNMP, NTP, SADP, SMTP, PPPOE 2 个，RJ45 (9) 网络接口：不少于 2 个 10M/100M/1000Mbps 自适应以太网口

				(10) 输出分辨率: HDMI 接口支持以下分辨率: 4K: 3840x2160@30Hz, 1080P: 1920x1080@50/60Hz, 720P: 1280x720@50Hz/60Hz (11) ▲支持输入图像通过 YUV444、YUV422 编码格式将输入信号解码上墙显示,且实时视频流及录像文件同时进行解码输出显示(需提供由国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心或其他同级别检测机构出具的检验报告证明文件复印件,并加盖原厂公章)
79	室外云台摄像机	3	台	(1) 分辨率: 最大支持 3840×2160 (2) 视频编码: 支持 H. 264 和 H. 265 (3) 支持 ONVIF、GB28181 协议 (4) 水平 360 度连续旋转, 垂直±90 度, 自动翻转 (5) 可通过网络控制云台,也可通过 RS485 进行控制 (6) 不低于 23 倍光学变焦 (7) ROI: 不少于 4 区域设置 (8) 聚焦模式: 自动/手动/半自动/一次聚焦(自动模式下生效) (9) 曝光模式: 自动曝光/光圈优先/快门优先/手动曝光/低光优先/高光优先 (10) 电子快门: 1/25~1/100000 (11) 音频压缩标准: G. 711A、G. 711U、G. 726、AAC (12) 视频压缩标准: H. 265/H. 264, H. 265+/H. 264+ (13) 通用功能: 密码保护, 心跳, 多用户访问控制 (14) 选用红外灯, 红外照射距离≥50 米 (15) 电源供应: DC12V±10% (16) 防水等级不低于 IP67
80	线缆接头	1	批	含电源、网络、音视频等线缆接头等辅材。
81	工信部公告	1	项	车辆需通过工信部《道路机动车辆生产企业及产品公告》申报,取得专用车车型认证。
82	运输及保险(车辆上牌前运输期间)	1	项	车辆出厂运输至招标人所在地过程中产生的临时牌照、运输及保险费用。
83	车辆上牌	1	项	负责车辆的上牌工作。
84	挂车购	1	项	负责缴纳指挥方舱的车辆购置税。

	置税			
85	系 统 集 成	1	项	负责整车系统集成

7. 实施及售后要求

7.1. 产品质量要求

1. 中标人应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品（利旧设备除外），并完全符合招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准等。
2. 产品的技术标准按国家标准执行，无国家标准的，按行业标准执行，无国家和行业标准的，按企业标准执行；但在招标文件中有特别要求的，按招标文件中规定的要求执行，并且符合相关法律、法规规定的要求。
3. 中标单位应保证提供的产品不得侵犯第三方专利权、商标权和工业设计权、版权等。否则，中标单位应负全部责任，并承担由此引起的一切后果。
4. 中标单位应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。
5. 产品的包装，国家或行业主管部门有规定的，按规定执行。中标单位应采取必要的安全措施保证货物的运输及安装的安全，并承担货物的运输及安装过程中产生的风险。另外，本项目还要关注软硬件的深度集成融合以及系统内在安全，并将安全始终贯穿从方舱设计到集成实施的全过程，杜绝因集成不当而引入安全漏洞或单点故障。
6. 中标单位所供货物最终验收后，中标单位应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并承担由此引起的一切后果。

7.2. 投标报价要求

投标报价应包含与移动指挥方舱建设相关的设备价款、税金、包装、运输（包含利旧设备运输）、装卸、安装、调试、出厂前验收、技术、指导、培训、检测、交付、上牌、试运行、验收、运维、售后服务、工具、辅材等全部费用。以及车辆出厂运输至招标人所在地过程中产生的临时牌照、运输及保险费用。

5G 通信设备、政务外网接入设备、天通卫星终端、低轨卫星通信终端、370M 手持双模终端需包含 1 年通信费。

注：牵引车头招标人单独购买，不在本次招标范围内，但中标方需协助招标人完成牵引车头的上牌工作。

7.3. 安装及调试要求

1. 中标人需协助完成牵引车头的购置和喷涂等工作，确保车头与厢体的融合集成。
2. 中标方应派经采购人认可的有经验和能力的技术人员，负责产品安装、调试工作，在产品安装期间应充分了解产品安装、调试进度要求，解决安装、调试中出现的技术问题。
3. 安装、调试所需专用工具设施物料由中标方自备、自费运到现场，完工后自费搬走。
4. 产品的拆箱、通电、调试等各项工作中标方需负责留存拆箱记录，调试验收等过程材料。

7.4. 交付要求

1. 定制集成完毕并且通过厂验后，投标方应负责运抵交车地。
2. 交车时需提供中华人民共和国工业和信息化部发布的对应车型《道路机动车辆生产企业及产品公告》，并承诺提供本项目上牌照所需相关公告目录资料（需提供承诺函）。
3. 移动指挥方舱定制集成完成后，中标人必须在验收前向采购人提供上牌所需的材料，需现场协助采购人办理方舱购置税缴纳、方舱的检测、交管部门上牌照，提供办理车辆上牌照需要的相关资料，包括车型公告、合格证、3C 认证和汽车发票等。上牌归属地为上海市。

7.5. 验收要求

1. 本项目以招标文件要求、投标承诺及合同约定做为最终验收依据，采购人对数量、参数、现场安装质量、试运行情况进行验收，检验不合格或不符合质量要求，中标方除应无条件退货、返工外，还应承担采购人的一切损失。
2. 中标人提供的产品质量标准应与招标文件要求相一致，如因产品质量问题发生争议，双方应首先依据合同条款协商解决；若协商不成，将共同委托双方认可的、具备相应资质的第三方权威检测机构进行鉴定。鉴定结果作为判定责任的依据，鉴定费用及因此产生的所有损失由责任方承担。
3. 验收时中标方需配合招标人取得办理车辆产权（含上牌）所必需的一切手续资料，应符合现行国家专用汽车的相关要求。否则，招标人有权按照投标人虚假投标处理，解除合同、扣除履约保证金，并收回预付款，并向上级部门上报相关情况；其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。
4. 因中标人原因导致未能按合同约定时间完成交付/验收的，中标人应承担违约责任。中标人须按合同专用条款中的约定支付逾期违约金，或采购人有权终止合同。

7.6. 运维要求

1. 移动指挥方舱交付验收后的半年内，遇重大活动、应急突发事件、现场演练等情况时，投标人需提供现场技术保障服务。
2. 为确保移动指挥方舱在上述要求下的持续服务能力，投标人需具备运维服务能力，并拥有一支具备相应技术能力专业团队，能够提供涵盖团队、资源、技术及过程管理的全方位、标准化运维服务保障，确保移动指挥方舱的可靠运行。
3. 中标人应承诺建立一套科学、高效、可靠的运维保障体系，实现移动指挥方舱所有子系统（包括但不限于车辆底盘、发电与供配电、环境保障、通信传输、网络互联、音视频、集中控制等）的 7x24 小时稳定运行。

7.7. 售后服务要求

1. 质保期限（自交货并验收合格之日起计）：中标供应商自项目整体验收通过、采购单位接受并签字认可之日起，提供方舱及全车系统不少于 2 年质保服务。

2. 售后技术服务要求（投标人投标时需提供承诺函，承诺函需包含如下）：

- 1) 投标人需承诺提供 7×24 小时售后服务专线支持。
- 2) 质保期内系统运行出现故障后的维修服务：系统出现故障时，第一时间远程支持排查解决；当远程无法解决时，技术人员 2 小时内到达保障现场（突发事件所在地）：抵达现场后 2 小时内快速排除故障，重大故障应启动应急备用方案，提供恢复通讯系统的备用设备。
- 3) 投标人在项目完成后提供完整的技术资料及使用手册、保修条款等。
- 4) 投标人需保留质保期间所出现的问题、故障以及处理方式的完整记录，并定期提交用户保存。
- 5) 质保期内免费提供产品的维修维护，包括非人为因素发生的产品修理，质保期后零部件的更换按成本价收取；

7.8. 培训服务要求

为保证系统的建设和有效运行，投标人需根据采购方的业务特点、用户角色（如操作员、管理员）制定分层次、分阶段的培训计划，明确培训时间、地点、频次及方式。具体要求如下：

（1）中标人需对采购单位指定人员进行技术理论培训，系统操作培训及其他专项培训，此项报价需包含在投标总价中。

（2）培训次数应不小于 2 次，培训总课时应不少于 4 天，培训批次及地点由招标人指定，可在项目现场、采购人办公场所或其他地点，参与培训的人员数量不做限制。

（3）培训内容应提前准备并与采购人提前沟通并认可，应提供完整的培训教材、操作手册。

（4）培训讲师需具备相关领域 3 年以上工作经验，并提供相关工作履历。

7.9. 付款方式

合同签订后且箱体设计方案经甲方审核通过后 30 日内支付合同金额的 50%；设备到货后 30 日内支付合同金额的 30%；完成项目验收后 30 日内支付合同金额剩余 20%。

7.10. 交付时间和地点

交货时间：自合同签订后 75 日内，完成移动指挥方舱定制、集成、调试及交付工作，交付后 30 日内完成验收工作。

交货地点：采购人指定地点。

第四部分 合同条款 (参考)

注：本合同仅为合同的参考文本，若与项目需求书内容有冲突，以项目需求书为准，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修订。

第四部分 合同条款（参考）

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]

合同各方：

甲方（买方）： [合同中心-采购单位名称]

乙方（卖方）： [合同中心-供应商名称]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购单位邮编]

邮政编码： [合同中心-供应商单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

电话： [合同中心-供应商联系人电话]

传真： [合同中心-采购单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

1. 货物信息

乙方所提供的货物应符合国家及上海市的有关规定，不一致的以更严格标准为准货物的规格型号、配置、功能、制造商、产地、单价、数量等信息详见招标文件和投标文件。

2. 交货地点、时间和交货状态

2.1 交货地点：甲方指定地点。

2.2 交货时间： [合同中心-合同有效期]

2.3 交货状态：设备安装、调试完成。

3. 质量标准和要求

3.1 卖方所出售标的物的质量标准按照国家标准或行业标准或企业标准确定。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定，甲乙双方应在合同签订同时明确验收标准，亦可以在本合同签订同时对细节问题进行约定，达成的约定视为本合同附件，与本合同有同等效力，如双方无约定，以甲方认定标准为准。

3.2 卖方所出售的标的物还应符合国家和上海市人民政府之有关规定，需要提供相关资质的，

乙方应向甲方提供相关资质证书或证明的盖章复印件，因提供的服务遭受任何行政处罚产生的损失由乙方负责，并就甲方的损失另行向甲方进行赔偿。

3.3 如果质量标准不统一的，应以买方所选择的质量标准为依据。

4. 权利瑕疵担保

4.1 卖方保证对其出售的标的物享有合法的权利；

4.2 卖方应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向买方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等；

4.3 卖方应保证其所出售的标的物没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4.4 如买方使用该标的物构成上述侵权的，则由卖方承担全部责任。

5. 包装要求

5.1 卖方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。

5.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

6. 验收

6.1 货物的数量不足或表面瑕疵买方应在验收时当面提出，对质量问题之异议应在安装调试使用后七日内提出。

6.2 买方可采取以下第（1）方式对货物组织验收：

（1）买方收货后根据货物的技术规格要求和质量标准，对货物进行检查验收，如果发现数量不足或有质量、技术等问题，卖方应负责按照买方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。验收合格后，买方收取发票并签署验收意见。买方在货物送达后无正当理由而拖延验收或不验收超过上述 6.1 款所规定的验收期的，则视为其已验收通过。但对货物有质量保证期的，适用质量保证期之规定。

（2）邀请国家认可的质量检测机构参加验收。对于大型或者复杂的政府采购项目应当由买方邀请法定的质量检测机构参加验收，由其出具验收报告，参加验收的成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。

7. 付款

7.1 本合同以人民币付款。

7.2 本合同款项按照以下方式支付。

7.2.1 付款内容：详见第 22 条补充条款

7.2.2 付款条件：详见第 22 条补充条款

本合同付款按照上述付款内容付款。

8. 伴随服务

8.1 卖方应提交所提供货物的技术文件，应包括相应的每一套设备和仪器的中文技术文件，例

如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应包装好随同货物一起发运。

8.2 卖方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场安装、调试和启动监督；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在合同各方商定的一定期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除卖方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在厂家和/或在项目现场就货物的安装、启动、运营、维护对使用单位操作人员进行培训。

8.3 伴随服务的费用应包含在合同价中，买方不再另行支付。

9. 质量保证

9.1 卖方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。卖方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物最终交付验收后不少于招标文件规定的质量保证期内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

9.2 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方根据本合同第 10 条规定以书面形式向卖方提出补救措施或索赔。

9.3 卖方在约定的时间内未能弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权利不受影响。

9.4 卖方须向买方提交一笔金额为 / 的履约保证金，履约保证金可以采用支票或者银行转账方式。乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。履约保证金应在甲方最后一次付款前支付，有效期为验收合格后 / 个月。

10. 补救措施和索赔

10.1 买方有权根据质量检测部门出具的检验证书向卖方提出索赔。

10.2 在检验期和质量保证期内，如果卖方对缺陷产品负有责任而买方提出索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

卖方同意退货并将货款退还给买方，由此发生的一切费用和损失由卖方承担。

根据货物的质量状况以及买方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低货物的价格。

卖方应在接到买方通知后七天内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，卖方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和/或更换件的质量保证期。

10.3 如果在买方发出索赔通知后十天内卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如果卖方未能在买方索赔通知后十天内或买方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补

救措施，买方有权从应付货款中扣除索赔金额或没收履约保证金，如不足以弥补买方损失的，买方有权向卖方提出赔偿损失的要求。

11. 履约延误

11.1 卖方应按照合同规定的时间、地点交货和提供服务。

11.2 如卖方无正当理由而拖延交货，买方有权没收卖方提供的履约保证金，或解除合同并追究卖方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果卖方可能遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的期限和理由通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

12. 误期赔偿

12.1 除合同第 13 条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，乙方逾期交付货物的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付合同总价款的 0.1% 的滞纳金，累计滞纳金不超过合同总价款的 5%，逾期交货超过 30 天，甲方有权终止合同。

13. 不可抗力

13.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及其它双方商定的其他事件。

13.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽实际可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

14. 履约保证金

14.1 在本合同签署前，乙方申请预付款同时，应向甲方提交一笔金额为 / 的履约保证金。在全部服务按本合同规定验收合格后，乙方提出申请，甲方审核无误后一次性将履约保证金无息退还乙方。

14.2 履约保证金可以采用支票或者银行转账方式。乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。

14.3 如乙方未能履行本合同规定的任何义务，则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补甲方损失的，乙方仍需承担赔偿责任。

15. 争端的解决

15.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争

端。协商不成的任何一方均有权向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

16. 违约终止合同

16.1 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可在下列情况下向卖方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

（1）如果卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内提供部分或全部货物。

（2）如果卖方未能履行合同规定的其它任何义务，包括但不限于乙方提供货物存在权利瑕疵或未能通过验收。

16.2 如果买方根据上述 16.1 款的规定，终止了全部或部分合同，买方可以以合适的价格购买与未交货物类似的货物，卖方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

16.3 如果卖方在履行合同过程中有不正当竞争行为，买方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

16.4 合同因乙方违约解除，甲方不再支付乙方任何费用，已支付的所有费用乙方应向甲方返还，乙方支付的履约保证金作为违约金不再退还，造成甲方直接损失的乙方应另行赔偿，并赔偿所有因甲方主张权利而产生的费用，包括但不限于律师费、调查费、诉讼费等。

17. 破产终止合同

17.1 如果卖方破产或丧失清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方终止合同而不给卖方补偿。该终止合同将不损害或影响买方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

18. 合同转让和分包

18.1 除买方事先书面同意外，卖方不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的合同义务。

19. 其他

19.1 甲乙双方应当自觉遵守国家法律法规及有关党风廉政建设的各项规定。

19.2 甲方工作人员不得索要或接受乙方的现金、银行卡、有价证券、贵重物品或可折算的其他利益。

19.3 甲方工作人员不得在乙方报销任何应由个人支付的费用。

19.4 甲方工作人员不得参加乙方安排的宴请、娱乐、健身、旅游等活动。

19.5 乙方在业务活动中发现甲方工作人员有违反廉政协议苗头的，应及时提醒甲方工作人员纠正。

19.6 如甲方工作人员违反本廉政协议，乙方可向甲方的上级或本级纪检监察部门反映。

19.7 乙方举报甲方工作人员违规违纪行为的，甲方保证乙方不会在正常业务活动中受到不公正待遇。

19.8 本合同在合同双方签字盖章后生效，并在双方履行完各自权利义务后自行终止。

19.9 本合同一式四份，双方各执两份，以中文书就。

19.10 本合同未尽事宜以及在履行中需变更等内容，双方应协商一致后另行签订书面补充协议，但所有补充协议的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。补充协议与本合同具有同等效力。

20. 合同附件

20.1 本合同附件包括：招标文件、投标文件

20.2 本合同附件与合同具有同等效力。

20.3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

21. 合同修改

21.1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改，部分条款被修改或存在争议不得妨碍其他条款的履行。

22. 补充条款

本合同费用总额为（含税价）：大写人民币[合同中心-合同总价大写]，¥[合同中心-合同总价]元]。

[合同中心-补充条款列表]

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间]

日期：[合同中心-签订时间_1]

合同签订点：网上签约

第五部分 评标办法

第五部分 评标办法

综合本项目的特点，根据相关法律法规的规定，本着保护竞争，维护招标工作公开、公平、公正原则，特制定本评标办法，作为选定本次招标中标人的依据。

1、资格性审查

开标后，采购代理机构和招标人依法对投标人的资格性进行审查，若下述项缺漏或无效的或存在重大不良记录的投标人，将不通过资格性审查，且不进入后续符合性审查及详细评审。具体内容如下：

- (1) 营业执照或法人登记证书等；
- (2) 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函；
- (3) 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；
- (4) 在信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网中“政府采购严重违法失信行为信息记录”（www.ccgp.gov.cn/cr/list）对参与开标会的投标人进行信息查询、截图留存，确认投标人截至投标截止时间前三年内，是否被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件等。

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，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

- (5) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料；
- (6) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；
- (7) 本项目投标人必须满足的其他资格条件；

通过资格性审查的投标人满足 3 家的，进入详细评审，若通过不足 3 家则不得进行评标。

2、评标委员会

2.1 招标人、招标代理机构将根据招标货物/服务的特点，依法组建评标委员会，其成员由技术、经济等方面的专家和招标人的代表组成，其中外聘专家人数不少于评标委员会总人数的 2/3。评标委员会对投标文件进行审查、质疑、评估和比较。

2.2 评标委员会履行下列职责：

- (1) 对通过资格性审查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) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- (3) 对投标文件进行比较和评价；
- (4) 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；

- (5) 确定中标候选人名单，以及根据招标人委托直接确定中标人；
- (6) 向招标人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；
- (7) 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

3、详细评审

3.1 本项目的评标采用综合评分法，总分 100 分，其中价格标权数为 30%，技术商务标权数为 70%。

3.2 政府采购主要政策：

(1) 中小企业划型标准按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300 号）》文的相关规定认定。

(2) 根据《财库〔2014〕68 号》监狱企业视同小型、微型企业，享受中小企业发展的政府采购政策（监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件）。

(3) 根据《财库〔2017〕141 号》符合条件的残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

(4) 参加政府采购活动的中小企业应当按“关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知[财库〔2020〕46 号]” 和《财库〔2017〕141 号》规定提供《中小企业声明函》和《残疾人福利性单位声明函》。未提供上述资料的报价，其价格不予扣除。

(5) 对于列入政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单的产品，应根据财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定的实施政府优先采购和强制采购相关标准规范执行；采购的产品属于品目清单范围的，招标人及采购代理机构将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

上述品目清单以最新公布内容为准，投标人须在投标文件中提供相应的证明材料。

若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。

若属于规定必须强制采购的节能产品，投标人须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，评标委员会须推荐符合强制节能要求产品的投标人为中标人，若投标人未提供相关节能产品认证证书，则作无效标处理。

3.3 若本项目面向大、中、小、微型企业，事业单位及社会组织等各类供应商采购，且供应商提供了完整、真实的“中小企业声明函”，属于小型或微型企业的供应商按下述规定享受价格优惠政策：

(1) 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》的相关规定，对小型或微型企业产品的价格给予 **10%** 的扣除，以扣除后的价格作为评审价格；专门面向中小企业采购时，则不再给予价格

10%的扣除。

(2) 若投标人为联合体，组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，招标人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

(3) 供应商提供的货物或服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

1) 货物采购项目：货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，享受中小企业扶持政策。

注：货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

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

3.4 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的排名第一的中标候选人为中标人。若出现排名第一的中标候选人放弃中标或不能按招标文件规定签订合同等原因取消中标资格，则按排名顺序依次确定其后中标候选人为中标人或重新招标。

3.5 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由评标委员会参照上述 3.4 相关规定确定中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，将以本招标文件第三部分采购需求中核心产品判定。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前述规定处理。

3.6 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。

具体评分细则如下：

评分细则

一、价格标得分（30 分）（小数点保留两位）

序号	评审因素	分值	评分说明
<u>1</u>	投标报价	30 分	1、根据财政部 87 号令文件规定，综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为基准价，其价格分为满分 30 分。 2、其他投标人的投标报价得分计算公式如下： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100。$

二、技术商务标评分（70 分）

序号	评审分值	分值	评分说明
1		16 分	根据投标人所投产品符合本招标文件第三部分采购需求中“▲”条款，技术参数响应情况进行打分： 1-所提供的技术偏离表中，标“▲”条款全部满足的，得 16 分； 2-所提供的技术偏离表中，标“▲”条款每有一项指标负偏离扣 1 分，扣完为止。 注：设备参数条款应当按照《招标文件采购需求》中体现响应情况及偏离情况，其中要求提供证明材料的需按照参数要求提供相应的证明材料扫描件并按要求盖章，如不提供或不按要求提供证明材料则视为负偏离，扣除相应分值。
2	技术指标响应程度	6 分	根据投标人所投产品符合本文件第三部分采购需求中非“★、▲”条款技术参数响应情况进行打分： 完全满足招标文件要求的，得 6 分； 出现 1-2 项负偏离参数的，得 4 分； 负偏离 3-4 项的得 2 分； 负偏离 5-6 项的得 1 分； 负偏离 7 项及以上的不得分。 注：设备参数条款应当按照《招标文件采购需求》中体现响应情况及偏离情况，其中要求提供证明材料的需按照参数要求提供相应的证明材料扫描件并按要求盖章，如不提供或不按要求提供证明材料则视为负偏离，扣除相应分值。
3	指挥方舱技术方案	5 分	根据技术规范中指挥方舱定制的设计要求，对投标人提供的技术方案进行综合评分： 总体要求完全满足；方舱布局设计完全符合分区、面积及人机工程学要求，平面设计图、效果图及案例分析完整规范；电源系统设计科学完善，电路图、配电布局及功率计算详实；空调系统提供平面图，并且配置合理，制冷量计

			算准确；照明系统设计专业，照度、色温等参数完全达标；安全防护措施周全；满足得 5 分。 方舱布局设计基本合理但部分区域面积及人机工程学、平面设计图或效果图细节不足；电源系统设计较完整但部分配电标识说明不够具体；空调系统配置基本合理但制冷量计算有待加强；照明系统参数基本达标但可调范围或控制方式描述不够详细；安全防护措施较全面但部分实施细节有待完善；得 3 分。 方舱布局设计存在明显瑕疵或重要区域面积不达标；电源系统设计存在缺陷，电路图或应急方案不完整；空调系统制冷量计算错误；照明系统参数不达标或设计不合理；安全防护措施存在明显遗漏。各项内容论证较为笼统、缺乏针对性；得 1 分。 方舱布局设计不符合基本分区或面积要求；电源系统设计存在重大缺陷或缺少关键检测报告；空调系统无法满足基本温控需求；照明系统未达到最低照度要求；安全防护措施严重缺失。有两项以上内容缺失或存在明显错误；不得分。
4	通信网络系统方案	5 分	根据技术规范中通信网络系统的设计要求，对投标人提供的技术方案进行综合评分： 需求分析能够精准把握所有应急场景，多技术融合与智能切换方案完整；拓扑清晰，切换机制高效可靠；安全架构完善，防护措施具体可落地；设备选型论证充分，完全契合极端环境要求；风险识别全面，措施高效可行；满足得 5 分。 需求分析对极端复杂场景考虑不全，多技术融合方案缺乏细节；拓扑图较详实，但未清晰标注所有关键接口及数据流；安全措施较详实，但防护措施不具体；对设备的选型理由论证不够充分；风险应对措施不够具体；得 3 分。 需求分析流于表面，描述简单，对复杂场景分析局限；拓扑图存在明显瑕疵或遗漏重要要素；安全方案较简单或缺乏细节，可能遗漏某些安全层面；设备选型分析较为笼统、缺乏针对性；风险识别存在明显遗漏、应对措施笼统；得 1 分。 有两项以上缺失，有明显的严重错误或完全不针对本项目的不得分。
5	视频会商系统方案	5 分	根据技术规范中视频会商系统的设计要求，对投标人提供的技术方案进行综合评分： 需求分析精准把握应急核心业务场景；会议组网设计拓扑

			图清晰，标注完整，音响系统设计专业，声场均匀分布方案；设备连接图完整规范，清晰标注所有接口类型与线缆连接；设备选型论证充分，完全契合业务场景要求；风险识别全面，措施高效可行；满足得 5 分 需求分析对复杂场景考虑阐述不够深入；组网拓扑图较详实，但部分接口或数据流标注不清晰，音响系统对声场设计细节或抗噪性能量化指标不足；设备连接图个别接口类型标注不够具体；部分设备选型理由不够充分；风险识别较为全面但应对措施不够具体；得 3 分。 需求分析流于表面，描述简单，对复杂场景分析局限；拓扑图存在明显瑕疵或遗漏重要要素，音响系统缺乏关键功能详述和声场设计；设备连接图缺失重要设备连接关系或接口类型；设备选型分析较为笼统、缺乏针对性；风险识别存在明显遗漏、应对措施笼统；得 1 分。 有两项以上缺失，有明显的严重错误或完全不针对本项目的不得分。
6	指挥调度系统方案	5 分	根据技术规范中指挥调度系统的设计要求，对投标人提供的技术方案进行综合评分： 需求分析精准把握应急核心业务场景，拓扑图清晰，能够体现天基、空基、地基多层次节点关系，互联关系与链路设计描述完整；内部设备连接图详尽规范，清晰标注所有连接关系及数据流走向。设备选型论证充分，完全契合业务场景要求；满足得 5 分。 需求分析对复杂场景考虑阐述不够深入；系统架构拓扑图较详实，但部分关键节点间互联关系标注不够清晰；设备连接图部分接口或数据流标注不清晰。部分设备选型理由不够充分；得 3 分。 需求分析流于表面，描述简单，对多系统融合调度能力的描述较为简单；系统架构拓扑图存在瑕疵或过于简略；拓扑图存在明显瑕疵或遗漏重要要素。设备选型分析较为笼统、缺乏针对性；得 1 分。 有两项以上缺失，有明显的严重错误或完全不针对本项目的不得分。
7	车辆监控系统方案	5 分	投标人根据技术规范中车辆监控系统的设计要求，对投标人提供的技术方案进行综合评分： 需求分析精准把握应急核心业务场景；集中控制架构完善，交互方式多样；智能监测数据采集与告警机制完整；视频监控系统组成合理；设备连接图规范完整，清晰标注所有连接关系及数据流走向；设备选型论证充分，完全契合业务场景要求；风险识别全面，措施

			高效可行；满足得5分。 需求分析对某些极端复杂场景考虑阐述不够深入；集中控制或智能监测部分功能细节描述不足；视频监控系统智能分析功能说明不够具体；设备连接图较详实但部分接口类型标注不够清晰；部分设备选型理由论证不够充分；风险识别较为全面但应对措施不够具体；得3分。 需求分析流于表面，描述简单，对复杂场景分析局限；集中控制或智能监测方案存在明显瑕疵；视频监控系统存储周期或检索功能描述不完整；设备连接图存在明显瑕疵或遗漏重要连接关系；设备选型分析较为笼统、缺乏针对性；风险识别存在明显遗漏、应对措施笼统；得1分。 有两项以上缺失，有明显的严重错误或完全不针对本项目的不得分。
8	集成实施方案	5 分	根据投标人提供的集成实施方案进行打分，包括但不限于①利旧方案②进度计划安排（含供货计划）③安装调试方案④质量保障措施⑤试运行方案、培训方案等进行综合评审： 完全满足且针对本项目：利旧方案详实；进度计划安排科学合理，时间节点明确；供货计划详尽，能确保与整体项目进度无缝衔接；安装调试方案完整规范，流程清晰，逻辑严谨。充分考虑与新车体、新系统的接口和集成，调试大纲详尽，项目覆盖全面；质量保障措施体系健全，质量控制点设置合理，责任明确到人，追溯机制完善；试运行方案考虑周全，试运行大纲项目完整，考核指标量化明确，监控记录机制完善，应急预案针对性强；培训方案专业，内容全面，培训方式多样，培训计划、教材、考核标准及师资安排详尽，能确保用户充分掌握系统操作与维护技能。 内容简单或者有缺陷：利旧方案基本合理；进度计划安排基本合理，但部分时间节点或关键路径不够清晰或明确，供货计划大体可行，但与施工进度的衔接细节有待加强；安装调试方案较完整，但部分环节的描述不够具体，或其他系统的接口集成细节考虑不够深入；质量保障较全面，但部分质量控制点的设置或责任划分不够清晰，追溯机制的可操作性有待提升；试运行方案基本可行，但部分考核指标不够量化，或监控记录机制不够完善；培训方案较系统，但针对性或深度稍有不足。培训方式或计划安排细节不够详尽，或考核标准不够明确。 与项目无关或者有缺失：利旧方案有缺失；进度计划安排严重不合理或缺失，无法指导项目实施；安装调试方案无

			法实施，或存在致命缺陷；质量保障措施完全缺失，或明显不符合项目质量要求；试运行方案不存在，或完全无法验证系统功能性能；培训方案缺失，或内容完全无法满足用户基本操作维护需求。 以上 1-5 项，提供完整方案说明且针对本项目的得 5 分；每有一项内容缺失或与本项目无关的扣 1 分；每有一项内容描述简单或有缺陷的扣 0.5 分，直至扣完为止
9	人员配置方案	4 分	根据投标人为本项目配置的团队人员情况进行评分，包括①专业人员配置岗位数量，②人员同类项目实施经验等进行综合评审： 针对上述两项内容，项目团队人员充足，有较丰富的同类项目经验的得 4 分；每有一项内容无法满足本项目需求或有缺陷的扣 1 分；每有一项内容缺失或与本项目无关的扣 2 分，扣完为止。
10		4 分	投标人针对本项目拟派的项目负责人具备系统架构师证书和高级工程师职称的，得 2 分； 技术负责人同时具备信息系统项目管理师（高级）证书和高级工程师职称的，得 1 分；（备注：项目负责人、技术负责人不可为同一人） 运维团队成员（不含项目负责人及技术负责人）不少于 5 人，项目团队中有以下①高级工程师、②注册信息安全认证证书（CISP）、③HCIE/CCIE、④系统集成项目管理工程师证书，每有一种证书得 0.25 分，最多得 1 分。（一人多证不重复计分） 注：以上项目负责及团队人员需提供近半年内任意三个月本单位在职社保证明、劳动合同或人员与公司具有劳动关系的在职员工的承诺函并加盖公章。如不能提供此项不得分。
11	售后服务承诺及保障措施	5 分	根据各供应商售后服务方案的合理性和可行性进行综合评审： ①质量保修期承诺；②服务内容、故障解决/应急处理方案；③远程协助、现场服务方案；④响应时间；⑤售后服务场所等以及质保期后的服务方案，对所有合格供应商的服务承诺及保障措施进行综合评审： 针对上述五项内容，有较好的售后服务响应时间、完善的服务计划与内容，承诺的各项服务质量指标能较好的满足采购文件要求，保障措施切实有利得 5 分，每有一项内容描述简单或有缺陷的扣 0.5 分，每有一项内容缺失或与本项目无关的扣 1 分，扣完为止。
12	企业综合实力	2 分	投标人具备有效期内 CCRC 信息系统安全集成认证证书的，得 1 分；须提供证书否则不得分。

			投标人具备有效期内 ITSS 信息技术服务运行维护认证证书的, 得 1 分; 须提供证书否则证书不得分。
13	履约能力	3 分	根据近三年 (2022 年 9 月 1 日-至今) 类似项目经验情况进行综合评分 (每提供 1 个得 1 分; 最高得 3 分)。 (以上业绩需提供合同扫描件作为证明, 合同扫描件中需体现合同的签约主体、项目名称及内容、合同金额等合同要素的相关内容, 业绩时间以合同签订时间为准。未提供则不得分) 注: 是否属于类似业绩由评审小组根据投标人业绩项目的服务内容、技术特点等与本项目的类似程度进行认定。
合计		70 分	

注: 以上各项评分内容, 如投标人未提供相对应内容, 评标委员会不受最低评分标准限制, 可予以零分计算。

三、 总分计算

由评审小组成员对每一份响应文件进行独立评分, 然后取算术平均值 (保留小数点两位)。计算每个投标人的实际得分 (价格标得分+技术商务标得分), 并按得分高低排出名次。

第六部分 格式附件

第六部分 格式附件

附件 1

投标书（格式）

致____（招标人）_____：

根据贵方为 _____ 项目（编号：_____）的投标邀请，签字代表_____
_____（全名职务）经正式授权并代表投标人_____
_____（投标人名称、地址）提交投标文件正本____份、副本一式____份和其他附件
____份。

全权代表宣布如下：

- （1）我方将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
- （2）我方已详细研究了全部招标文件，包括招标文件的澄清和修改文件（如果有的话）、参考资料及有关附件，我们已完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。
- （3）我方承诺在投标有效期内（投标文件递交截止之日起 90 日历日）不修改、撤销投标文件。
- （4）我方按照招标文件要求递交投标保证金人民币____元整。
- （5）如果在规定的开标时间后，我方在投标有效期内撤回投标，投标保证金将被贵方没收。
- （6）我方同意提供按照贵方可能要求的与投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。
- （7）与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

投标人名称（公章）：_____

被授权人（签字或盖章）：_____

日期：____年____月____日

附件 2

法定代表人等资格证明书（格式）

致 (招标人) :

兹证明_____（姓名）现任我单位_____职务。

附：法定代表人性别：

身份证号码:

统一社会信用代码:

单位类型:

经营范围:

投标人名称: (盖章)

日期: 年 月 日

粘贴法定代表人身份证复印件（正反面）

附件 3

授权委托书（格式）

致_____（招标人）_____：

兹委托_____（姓名），身份证号码：_____，联系电话：_____，全权代表我公司参与_____（项目名称、编号）的投标活动，受委托人由此所出具并签订的一切有关文件，我公司均予承认。

本授权书有效期：_____年_____月_____日至_____年_____月_____日

投标人名称：_____（盖 章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

被授权人：_____（签字或盖章）

粘贴被授权人身份证复印件（正反面）

附件 4

开标一览表（格式）

投标人名称：

项目编号：

采购编号：

货币单位：元（人民币）

上海市应急管理局移动指挥方舱（半挂式）定制集成包 1

上海市应急管理局移动指挥方舱（半挂式）定制集成项目包 1

交付时间	投标报价(总价、元)

注：1、以上报价包含本项目产生的所有费用（含税），若报价非整数，报价精确到小数点后两位。中标后，招标人不再另外支付其他费用。

2、此表投标总价须与附件 5 投标报价明细表合计总价一致。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

附件 5

报价明细表（格式自拟）

投标人名称：

项目编号

货币单位：元（人民币）

序号	采购内容	数量	单位	品牌	型号	单价	总价	备注
1	半挂车行走机构	1	辆					
2	厢体制造	1	套					
3	会议桌	1	套					
4	工作椅	1	套					
5	设备机柜	3	组					
6	液压系统	1	套					
7	平衡支撑腿	4	只					
8	倒车监视器	1	套					

9	安全及报警装置	1	套					
10	车载智能配电 (交流配电盘)	1	套					
11	直流配电盘	1	套					
12	水冷超静音发电机及蓄电瓶	1	套					
13	隔离变压器	1	台					
14	UPS 电源	1	台					
15	电源电缆	1	套					
16	电缆盘	1	套					
17	接地设备	1	套					
18	充电机	1	台					
19	机架式 PDU 电源插排	10	个					

20	车内照明	1	套					
21	车外照明及 指示灯	1	套					
22	会议区空调	2	套					
23	操作区空调	1	套					
24	新风系统	1	套					
25	翻折梯和硬 质雨棚	1	套					
26	动中通卫星 设备（利旧）	1	套					
27	低轨卫星终 端	1	套					
28	天通卫星终 端	1	套					
29	370M 数字 集群基站 （利旧，部 分新增）	1	套					

30	370M 手持双模终端	2	台					
31	5G 通信设备	1	台					
32	宽带自组网基站	1	台					
33	指挥网接入设备（利旧）	1	台	/	/	/	/	/
34	政务外网接入设备	1	台					
35	互联网防火墙	1	台					
36	上网行为管理设备	1	台					
37	指挥网交换机	2	台					
38	互联网交换机	1	台					
39	室内无线 AP	2	台					
40	室外无线 AP	1	台					

41	车载加固终端 (含防病毒软件)	3	台					
42	桌面指挥终端	5	台					
43	KVM 显示器	1	台					
44	视频会议终端 (新增 2 台)	2	台					
45	超高清会议摄像机	4	台					
46	高清视频切换器	1	台					
47	数字会议主机	1	台					
48	无线主席话筒	1	台					
49	无线代表话筒	10	台					
50	无线话筒充电器	1	套					
51	数字啸叫降噪处理器	1	台					
52	无线领夹麦克风	1	套					

53	音频功放	1	台					
54	会议区音箱	4	只					
55	数字音频处理器	1	台					
56	操作区监听音箱	1	套					
57	无线监听耳机	1	套					
58	会议 LED 主屏	1	套					
59	LED 大屏图形控制设备	1	套					
60	会议辅屏	2	台					
61	会议区监控屏	4	台					
62	操作区监控屏	3	台					
63	LED 点阵屏	1	套					
64	车载指挥调度一体机	1	台					
65	视频处理一体机	1	台					

66	IP 话机	2	台					
67	集中控制主机	1	台					
68	中控触摸屏	1	台					
69	中控编程	1	套					
70	电源控制箱	1	台					
71	语音控制设备	1	台					
72	车辆监测主机	1	台					
73	环境监测传感器	2	套					
74	烟雾及温湿度传感器	3	个					

75	串口服务器	1	台					
76	门禁传感器	4	个					
77	硬盘录像机	1	台					
78	超高清视频 解码器	1	台					
79	室外云台摄 像机	3	台					
80	线缆接头	1	批					
81	工信部公告	1	项					
82	运输及保险 (车辆上牌 前运输期 间)	1	项					
83	车辆上牌	1	项					
84	挂车购置税	1	项					
85	系统集成	1	项					

合计总价：

注：

- 1、所有价格均系用人民币表示，单位为元，精确到小数点后两位。
- 2、该表中包含投标人认为完成本项目所需的所有费用,各项费用须列出明细清单。
- 3、合计总价应与总报价相等。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

附件 6

货物报告

（包括但不限于以下内容）

包括但不限于以下内容：

- 1、技术指标响应程度
- 2、指挥方舱技术方案
- 3、通信网络系统方案
- 4、视频会商系统方案
- 5、指挥调度系统方案
- 6、车辆监控系统方案
- 7、集成实施方案
- 8、人员配置方案
- 9、售后服务承诺及保障措施
- 10、企业综合实力
- 11、履约能力
- 12、按照招标文件要求提供的其他技术性资料以及投标人认为需要说明的其他事项。

注：以上内容，投标人应结合本招标文件第五部分评标办法的要求详细描述并提供相关证明文件。

附件 6-1

拟派项目负责人情况表（格式）

1.一般情况					
姓名		年龄		技术职务	
职务		本合同中拟任职务		工作年限	
学历					
相关职业/执业资格			取得职业/执业资格时间		
2.经历					
年份	负责过的主要项目 (类型金额)		该项目中任职		备注

注：

- 1.须提供相关证明材料（如相关证书复印件）。
- 2.项目负责人一旦确定，中标后原则上不再变更，若变更，须征得招标人同意；

附件 6-2

拟投入本项目的技术人员配置情况（格式）

序号	姓 名	年 龄	持证情况	本项目中担任 职务	岗 位	工作经历	备注
1							
2							
3							
4							
...							

注：

- 1.须提供相关证明材料（如相关证书复印件）；
2. 项目组技术人员一旦确定，中标后原则上不再变更，若变更，须征得招标人同意。

附件 6-3 投标人（2022 年 9 月 1 日起至今）承担的类似项目业绩一览表（格式）

序号	项目名称	委托单位	委托时间	项目 完成时间	合同金额	备注
1						
2						
3						
4						
.....						

注：1.上述业绩须提供合同复印件作为证明材料；
2.业绩时间以合同签订时间为准。

附件 7

资格证明文件（如为联合体投标针对所有供应商）

目 录

- 1、营业执照或法人登记证书等；
- 2、财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函；**
- 3、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；
- 4、具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料；
- 5、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；
- 6、如以分支机构（分公司/分所等）名义报价的，须提供总公司（总部/总所等）授权函；
- 7、根据本招标文件采购需求还需提供的其他证明文件。

须 知

- 1、投标人应提交相关证明文件，以及提供其他有关资料。
- 2、投标人提交的文件将给予保密，但不退还。

附件 7-1

投标人资格声明函 (如为联合体投标针对所有供应商)

致_____(招标人)_____:

关于贵方____年__月__日_____项目(项目编号:_____)的投标邀请,本
签字人愿意参加投标,并证明提交的下列文件和说明是准确和真实的。

- 1、营业执照或法人登记证书等;
- 2、财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函;
- 3、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料;
- 4、具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料;
- 5、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明;
- 6、如以分支机构(分公司/分所等)名义报价的,须提供总公司(总部/总所等)授权函;
- 7、《中小企业声明函》(如有);
- 8、根据本招标文件采购需求还需提供的其他证明文件。

本签字人确认投标文件中关于资格的一切说明都是真实的、准确的。

投标人名称(盖章):

法定代表人或授权委托人(签字或盖章):

日期:____年__月__日

附件 7-2

参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明
(如为联合体投标针对所有供应商)

致：_____（招标人）

我公司承诺在参加本项目政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录，遵守国家其他有关的法律、法规和管理办法。

特此声明。

（注：重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

供应商在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动）

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

附件 7-3 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函
（如为联合体投标针对所有供应商）

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：

注：①本声明函未提供或未盖章的，视为不符合《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，作无效投标处理。

②如发现供应商提供虚假声明，不符合《政府采购法》第二十二条规定条件的，由财政部门依法进行处理处罚。

附件 8

中小企业声明函（格式）

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

1. （标的名称），属于工业；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）；

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

.....

以上企业，不属于大企业的分支结构，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：

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。

说明：（1）本声明函适用于所有在中国境内依法设立各类所有制和各种组织形式的企业、个体工商户。

（2）若中标，本声明函作为中标公告的一部分进行公示，接受社会监督，请如实填写。若提供虚假信息，则取消中标资格，并依法承担相应责任。

附：《中小企业划型标准规定》各行业划型标准

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）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。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 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 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 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 3000 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 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 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 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 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 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 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 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 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 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的

为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 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 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

附件9 残疾人福利性单位声明函（格式）（如有请提供）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（盖章）：

日期： 年 月 日

说明：若中标，本声明函作为中标公告的一部分进行公示，接受社会监督，请如实填写。如投标人不符合残疾人福利性单位条件，无需填写本声明。

附：《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》

享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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

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

供应商书面声明

致：_____（招标人）

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。

为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。”

特此声明。

投标人名称（公章）：

日期： 年 月 日