

## 第八部分 技术要求及说明

### 一、项目概述

项目名称：山东省消防救援总队数据信息整合提升服务项目

项目范围：数据信息整合提升服务。

分包明细表：

包号	采购服务内容	预算金额（万元）
1	数据汇聚更新、接入及维护服务	243.216
2	信息技术保障服务	67
3	监理服务	6.2

### 1、项目背景

为适应“全灾种、大应急”综合应急救援新形势、新任务的需要，全面规范提升应对处置各类灾害事故能力，2021年7月，山东省消防救援总队完成本级实战指挥平台建设，实现部消防局、总队、支队三级实战指挥平台联网运行，保证了后方指挥中心、前方指挥部、救援现场之间的数据、音视频、指令等传输畅通，为各级指挥员提供了全方位、多角度的指挥信息支撑，促进和推动实战指挥从传统指挥模式向现代指挥转变。

消防实战指挥平台主要建设有战备值守、指挥调度、舆情监控、重大安保功能模块。投入运行一年来，总体应用情况良好。主要表现在：通过信息汇聚和交互，解决了数据信息不全面问题；运用信息处理技术，实现数据快速查询和多维度数据分析；建立警情响应等级模型，运用大数据算法推荐最优响应方案，并提供参战队伍位置、距离、路线；在浏览器和服务端之间建立通信连接，实现警情告警信息和作战指令的及时推送，保障作战过程中数据的及时性。

当前，消防实战指挥平台的数据来源主要为消防救援内部数据和政务共享数据，基本满足城市火灾的应急救援处置需要。随着信息技术的发展，一些社会第三方服务平台针对地震、洪涝、台风、森林火灾等自然灾害，开发了灾害预警系统，在自然灾害发生之前，可以快速准确发出预警预报，准确预判溃堤溃坝、城镇内涝等灾害，为灾害救援提供强有力的信息支

撑。

为进一步拓展消防实战指挥平台的数据来源，保证系统数据鲜活、大数据分析精准到位，确保自然灾害发生前，消防救援队伍能提前制定力量前置、物资储备等应对防范措施，做好应急救援准备，为应急响应高效决策提供辅助信息，山东省消防救援总队将基于现有消防实战指挥平台，汇聚整合相关第三方服务平台的数据资源，应用云计算、移动互联网、5G、物联网、数据分析、数据挖掘、数据可视化等技术，实现消防数据的精确查询和灾害救援的科学、精确指挥，全面提升灾害应急救援指挥能力。

## 2、建设目标和范围

本项目的建设目标是：按照专业化和精准化原则进行数据对接及接口开发，将气象预警、地震预警、山林火灾预警、三维地图数据、人口热力数据、移动大数据服务、分析数据服务、舆情数据服务等第三方服务平台的信息数据接入消防实战指挥平台，提升全省预警服务水平和覆盖面，为灾害事故的指挥调度提供坚实有力的信息保障。同时把相关数据与省一体化大数据管理平台进行共享。

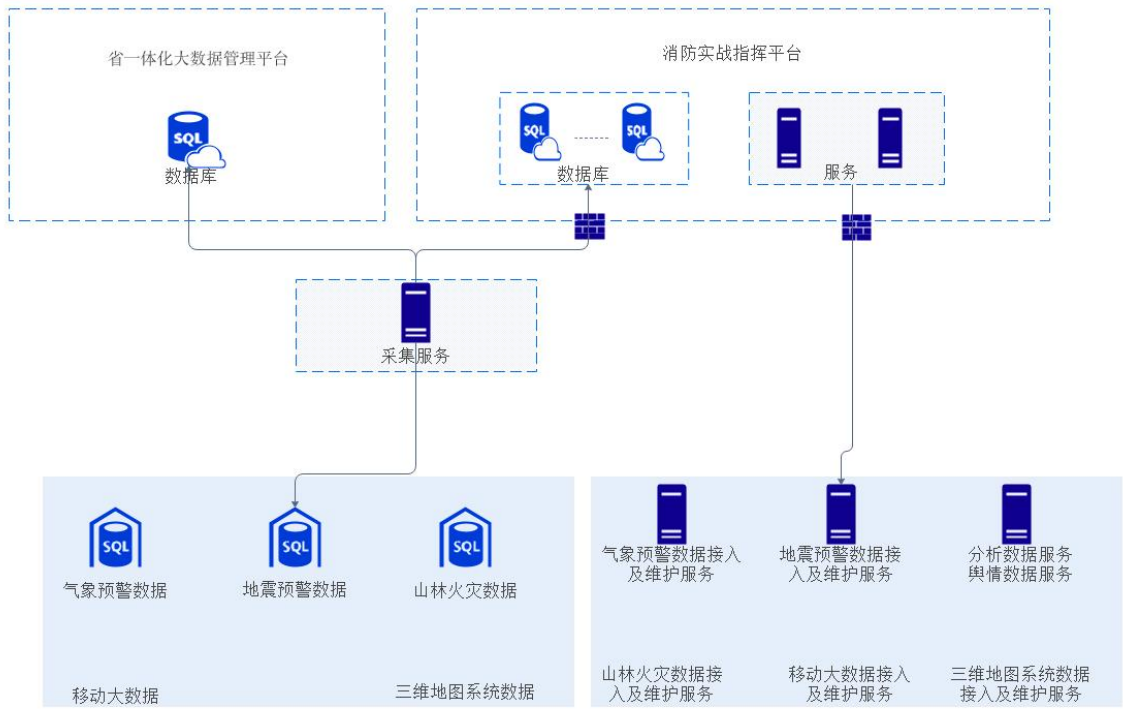
本项目建设内容范围为数据汇聚更新、接入及维护，信息技术保障服务，监理服务三部分。其中数据汇聚更新、数据接入及维护主要包括气象预警信息、地震预警信息、山林火灾预警信息、三维地图数据、人口热力数据的汇聚对接，以及移动大数据服务对接、分析数据服务对接、舆情数据服务对接和相关对接服务的接口研发。

二、技术要求

1、系统架构要求



2、系统拓扑要求



### 3、技术路线要求

平台基于微服务架构，依据服务特性实现后台服务的划分；数据存储采用pgsql空间数据库，并结合pgpool实现高可用、高并发的混合业务数据存储。平台采用单点登录方式和API接口方式实现对外部系统及数据的对接。

#### （1）单点登录方式

系统通过单点登录方式实现对外部系统的接入，并通过Nginx反向代理的方式，对系统进行跨域处理，实现用户无需二次登录即可直接访问嵌入的系统。

#### （2）接口方式

系统采用API接口方式实现外部系统数据对接，更好的解决不同系统之间数据交互的需求。

### 4、系统安全性要求

平台满足信息安全三级等级保护的设计要求，在数据安全方面提供完备的安全措施。系统数据对接过程中，在保证数据完整性的同时，更要保证对接程序的安全性。

#### （1）数据安全方面

系统数据完整性、数据保密性和备份恢复方面遵循安全设计要求，跨网络接收的数据要通过边界接入平台，并建立相应的安全措施。

#### （2）数据备份方面

根据数据备份要求，建立数据备份机制，采用冗余存储和人工备份两种方式开展数据备份工作，使用ES建立数据副本，保证数据完整、不丢失。

## 三、建设要求

### 第一包：数据汇聚更新、接入及维护服务

#### （一）数据汇聚更新服务

##### 1、气象预警数据汇聚要求

提供气象灾害预警信息、气象实况天气信息、台风预警信息、未来 24 小时降雨信息、实时风向信息。其中，气象灾害预警信息需包含暴雨、冰雹、寒潮、霜冻、大雾、雾霾、大风、雷电、干旱、道路结冰、沙尘暴等预警信息。气象实况天气信息需包含天气现象文字、天气现象代码、坐标点、温度等气象信息以及天空被云覆盖的百分比、露点温度、行政区划等信息。台风预警信息需包含台风名称、台风编号、发报中心、时间、时次、中心纬度、中心经度、最大风速、中心最低气压、移向、移速、路径、海拔高度等数据。未来 24 小时降雨信息需包含时间、降雨强度、坐标点、地市、降水量实况等信息。实时风向信息需包含风场坐标、风力、风向、风速、地市等数据。

## 2、地震预警数据汇聚要求

提供地震预警数据、地震周边人口热力数据、地震烈度速报数据、地震倒计时数据、地震预警训练数据、地震预警专报服务数据。其中，地震预警数据需包含发震时刻、震中位置、正式震级、预估烈度、地震详情等信息。地震周边人口热力数据需包含坐标、人口数量、热力分布等信息，根据不同烈度区提供相应的人口热力数据，可对地震后可能的伤亡人数进行评估。地震烈度速报数据需提供自动烈度速报，震后生成烈度速报自动报，以及基于中国地震台网正式速报的经人工修正的正式烈度速报。地震倒计时数据需汇聚预估烈度、预警时间等信息。地震预警评估数据需提供震后山东省境内地震烈度 $\geq 4$ 度区的人口伤亡评估数据。地震预警专报服务数据是对预警网内大于等于 5 级的地震，提供地震预警报告数据。

## 3、山林火灾数据汇聚要求

提供卫星热点数据、极轨卫星数据、静止气象卫星数据、卫星实时报警信息、报警事件、火点事件数据、地貌数据、真彩色气象云图、底图信息、火源类型、热点信息数据、热点空间查询、历史火情卫星图片、报警报表数据、热点综合分析数据、火情热点分布图、火情预警信息、数据可视化、高精度数字地图、多种地图数据、卫星影像地图专业数据、地图图层数据、地图工具、终端短消息数据。其中，卫星热点数据需包含热点类型、热点地址、经纬

度坐标、数据来源、热点卫星切片、实时气象信息等。静止气象卫星数据需支持断点续传、速度限制、权限限制、目录权限访问限制等。火点事件数据需提供火点事件发生的准确所属行政区、经纬度位置坐标土地属性、过火面积、观测次数、事件可信度等多种相关信息。数据分析需将山林火灾数据整理为结构化数据，以供后续使用。地貌数据需提供多土地类型数据。真彩色气象云图要求包含但不限于可见光图层数据、水汽图层数据。终端短消息数据需将下发各类消息进行收集汇总。

#### 4、移动大数据服务要求

提供短信群发服务、资源配置数据、构造区域用户画像数据、精准预警数据、区域定义数据、人口热力数据。

#### 5、三维地图系统数据服务要求

提供全省的地形、地貌、地图注记、三维模型等数据，地图数据每年更新一次。

### （二）数据接入及维护服务

#### 1、气象预数据接入及维护服务要求

提供数据采集模块接口、预警排重模块接口、异常预警识别模块接口、风向定制模块接口、实况数据校准模块接口、降水数据预处理接口、降水模型训练接口、降水量数据预测接口、降水数据处理接口。其中数据采集模块需提供采集策略可配置。预警排重模块要求可制定相应预警排重规则。异常预警识别模块要求识别对接预警数据中包含异常的预警信息，并对异常信息进行提取归类存储。实况数据校准模块要求针对天气各类子数据校准，根据不同类别的数据，指定不同的校准指标。

#### 2、地震预警数据接入及维护服务要求

提供地震预警信息接口、地震周边人口热力信息接口、地震烈度速报数据接口、地震倒计时数据接口、多目标地震预警服务接口、震前防范与震后处置接口。其中地震预警信息接口需接入国内地震预警数据，包含发震时刻、震中位置、正式震级等信息。要求提供对接地

震周边人口热力信息接口，接入地震周边人口热力数据，包含坐标、人口数量、热力分布等信息。要求提供对接地震烈度速报接口，接入地震烈度速报数据。地震发生后，提供自动烈度速报。要求提供对接地震预警倒计时数据接口，接收本地地震预警倒计时数据。

### 3、山林火灾数据接入及维护服务要求

提供新热点辨识接口、已知热点排除接口、干扰热点筛选接口、热点可信度模型、热点空间定位接口、基础地理数据文件格式转换接口、卫星数据二次处理接口、火点地理环境获取算法接口、火点信息库生成接口、火点信息图形查询接口、非火情热异常点排除算法接口、亚像元火点面积估算接口、火点信息网络发布接口、森林防火资源数据矢量转换接口、热点统计分析接口、数据可视化集成接口。

### 4、移动大数据接入及维护服务要求

提供短信接口、5G 视频通话服务视频交流模块、5G 视频通话服务共享功能、5G 视频通话服务录像功能、5G 视频通话服务多方视频、5G 视频通话服务音视频切换、5G 视频通话服务白板功能、5G 视频通话服务视频推送功能、5G 视频通话服务电话对接、人口热力接口、室内人员分布接口。

### 5、三维地图系统数据接入及维护服务要求

提供地图查询接口、森林防火专题接口、影像数据处理发布接口、三维电子地图制作发布接口、地名搜索接口、路径导航接口、专题管理接口、导航模式管理接口、空间量算接口、空间分析接口、导航模拟接口、标绘接口、收藏接口、二三维对比接口、滑坡体积估算接口、数据切片及接边处理服务接口、坐标系预处理接口。其中森林防火专题模块需提供设置的半径统计各类设施数量接口。地名搜索需提供根据输入名称检索消防重点单位信息。路径导航要求实现对路径的规划功能可自行传入起点及终点。

### 6、警情数据服务要求

提供数据采集服务接口、数据融合服务接口、数据治理服务接口、专项分析研判咨询服

务接口、警情与火灾数据分析服务、灾情数据分析服务、消防资源布局数据分析服务、消防救援工作负荷分析服务。其中数据采集服务接口包括：警情数据、出动数据、灾区数据、消防队站数据、消防救援需求点数据等。数据融合服务应根据警情详细信息进行多维度数据融合处理。

## 7、舆情数据服务要求

提供舆情监测服务、涉消舆情标签识别服务、敏感舆情识别服务、热点舆情识别服务、舆情甄别处理服务、事件聚合服务、舆情统计分析服务、涉消舆情协助处置服务。其中舆情监控服务要求建立 7\*24 小时实时监控各大网络平台对最新舆情信息进行监控采集。涉消舆情标签识别服务要求对采集到的的舆情信息进行标签识别，同时可根据要求进行整合分类与统计。敏感舆情识别服务要求对于可能是负面或者敏感的进行识别筛选并预警提示。热点舆情识别服务要求对短时间关注量大的舆情进行热点识别筛选并预警提示。舆情甄别处理服务要求可针对负面舆情进行甄别和筛选。事件聚合服务要求对舆情内容进行分词和归并，不能使相同舆情反复出现。舆情统计分析服务要求可多纬度对舆情进行定量统计分析。

### （三）服务要求

#### 1、对接要求

##### （1）与消防实战指挥平台对接要求

与消防实战指挥平台进行对接，系统接入内容及接入方案以建设单位的实际要求为准。

##### （2）与省一体化政务信息资源平台对接要求

★本项目信息系统所产生的数据资源需纳入省一体化政务信息资源体系统筹管理。消防实战指挥平台以整体模块的方式接入山东省“一网统揽”综合慧治平台，按照统筹管理的要求，共享数据资源，提供系统数据或应用接口，实现系统数据的整合汇聚，避免信息重复采集录入。数据资源的共享开放需贯穿于项目建设全过程，需积极推进数据资源开放工作，符合数字政府建设及破除“信息孤岛”“数据烟囱”相关要求。系统接入内容及接入方案以建



设单位的实际要求为准。

## 2、项目工期和验收

本项目为“交钥匙”工程，中标单位应在签订合同后 4个月内完成项目的初验，试运行2个月后完成项目的验收交付。

## 3、项目团队

为保障本项目顺利实施，中标单位应成立项目组，由中标单位主要领导任项目组负责人，安排行业经验丰富、参与和带领众多大项目的资深工程师担任项目经理，安排有经验的项目管理人员，安排熟悉系统要求并参与过多个此类系统建设的人员参加项目开发和测试，充分发掘及调动公司内部力量，保证项目实施进度。

## 4、维护期及服务要求

### （1）维护期

自项目交付验收合格起中标单位需免费提供为期一年的维保服务。

售后服务期内维保要求如下：提供 7\*24小时技术支持与指导，包括故障排除、性能调优、技术咨询等。解答用户在使用中遇到的问题，并及时提出解决问题的建议和操作方法。定期安排相关技术工程师到采购人现场进行软、硬件系统全面巡检服务，例行检测、排除隐患，对软、硬件系统的整体运行状态进行评估分析，提供详细巡检报告，并给出优化调整建议。

### （2）数据更新时限

源数据发生变化、更新时，应实时推送至消防实战指挥平台。

### （3）服务响应方式及时间

提供7\*24 小时技术热线电话和现场支持，在接到用户故障报告后响应时间不超过1小时，修复时间不超过 4小时。

## 5、项目培训

中标单位在项目完成后免费提供不少于3次的培训课程，其中线下培训不少于1次，线上

培训不少于2次，培训讲师应为资深行业专家。针对本项目提供多层次的系统专业知识培训。

## 6、其他要求

由于业务调整引起的二次开发，以实现新功能以及对现有功能的改造，将由招标人及业务专家提出相应需求，建设团队进行技术分析，出具设计方案与招标人确认，利用专家估算法或功能点估算法进行工作量的评估。

中标单位应保证，山东省消防救援总队在使用本项目货物、服务及其任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或工业设计权的起诉。任何第三方如提出侵权指控，中标单位须与第三方交涉并承担由此引起的一切法律责任和费用。

### 投标人中标后须完全满足一下要求：

（1）本项目定制开发软件的所有权和知识产权归甲方所有。（2）涉及的源代码（含质保期内的后续升级版本）必须遵循相关标准和规范,并无条件提交给甲方。（3）涉及接口的必须遵循相关标准和规范，向下部署的，必须无条件开放所有接口且满足国家共享相关规定要求，项目承建单位（施工单位、实施单位）有义务配合甲方做好有关信息共享工作。（4）本项目在开发、使用和维护过程中接触到的甲方的所有资料，未经甲方授权代表书面许可，不得留存，私自查阅及向任何第三方泄露（5）在项目完成后应向用户提供包括但不限于产品说明书、项目详细实施方案、系统操作说明书、系统维护手册等资料。

### （四）演示要求

投标人需在评审现场进行系统或原型演示，评标现场只提供演示大屏（VGA接口），其它演示设备、演示环境投标人自备，时间控制在 10分钟内。演示如下内容：

1、气象数据服务应用效果展示：对气象预警信息包括但不限于高温、暴雨、暴雪、寒潮、大风、冰雹、干旱、雷电、霜冻、大雾、沙尘暴、道路结冰等气象数据，进行气象预警信息展示，可结合地图，展示预警位置，并能查看预警详细信息；针对台风、风向、实况天气等数据，可在地图中通过图形化方式直观呈现不同类型气象信息的展现。

2、地震数据服务应用效果展示：可在地图上展示地震数据分布情况，可查看某地震的人口热力及烈度速报信息，并能以热力图形式展示震区范围内人口热力情况。

3、山林火灾数据服务应用效果展示：可在地图上展示山林火灾分布情况，并能查看山林火灾详情信息。

4、移动大数据服务应用效果展示：通过移动大数据服务，可在地图上展示某位置周边人口热力分布；可向指定人员进行短信发送。

5、三维地图服务应用效果展示：汇聚三维模型数据，通过地图方式实现对三维模型数据的展现，形成三维地图进行查看。

6、分析数据服务应用效果展示：基于分析数据服务，可通过可视化图表的形式，实现对分析数据的呈现，展现服务能力，包含不限于起火场所分析、起火物分析、起火原因分析、区域火灾起火场所对比分析、不同起火场所火灾原因分析等的效果展现。

7、舆情数据服务应用效果展示：接入涉消舆情数据，可通过图表可视化形式，实现对热点舆情、敏感舆情、媒体来源、舆情区域等数据的分析展现。

#### （五）报价清单

表一：数据更新汇聚报价清单

序号	模块名称	功能描述	数量	单位
1	气象预警数据汇聚	提供气象灾害预警信息、气象实况天气信息、台风预警信息、未来 24 小时降雨信息、实时风向信息	1	套
2	地震预警数据汇聚	提供地震预警数据、地震周边人口热力数据、地震烈度速报数据、地震倒计时数据、地震预警训练数据、地震预警专报服务数据	1	套
3	山林火灾数据汇聚	提供卫星热点数据、极轨卫星数据、静止气象卫星数据、卫星实时报警信息、报警事件、火点事件数据、地貌数据、真彩色气象云图、底图信息、火源类型、热点信息数据、热点空间查询、历史火情卫星图片、报警报表数据、热点综合分析数据、火情热点分布图、火情预警信息、数据可视化、高精度数字地	1	套

		图、多种地图数据、卫星影像地图专业数据、地图图层数据、地图工具、终端短消息数据		
4	移动大数据服务	提供短信群发服务、资源配置数据、构造区域用户画像数据、精准预警数据、区域定义数据、人口热力数据	1	套
5	三维地图系统数据服务	提供地形、地貌、地图注记、三维模型	1	套

表二：数据接入及维护报价清单

序号	模块名称	简述	数量	单位
1	气象预数据接入及维护服务	提供数据采集模块接口、预警排重模块接口、异常预警识别模块接口、风向定制模块接口、实况数据校准模块接口、降水数据预处理接口、降水模型训练接口、降水量数据预测接口、降水数据处理接口	1	套
2	地震预警数据接入及维护服务	提供地震预警信息接口、地震周边人口热力信息接口、地震烈度速报数据接口、地震倒计时数据接口、多目标地震预警服务接口、震前防范与震后处置接口	1	套
3	山林火灾数据接入及维护服务	提供新热点辨识接口、已知热点排除接口、干扰热点筛选接口、热点可信度模型、热点空间定位接口、基础地理数据文件格式转换接口、卫星数据二次处理接口、火点地理环境获取算法接口、火点信息库生成接口、火点信息图形查询接口、非火情热异常点排除算法接口、亚像元火点面积估算接口、火点信息网络发布接口、森林防火资源数据矢量转换接口、热点统计分析接口、数据可视化集成接口	1	套
4	移动大数据接入及维护服务	提供短信接口、5G 视频通话服务视频交流模块、5G 视频通话服务共享功能、5G 视频通话服务录像功能、5G 视频通话服务多方视频、5G 视频通话服务音视频切换、5G 视频通话服务白板功能、5G 视频通话服务视频推送功能、5G 视频通话服务电话对接、人口热力接口、室内人员分布接口	1	套

序号	模块名称	简述	数量	单位
5	三维地图系统数据接入及维护服务	提供地图查询接口、森林防火专题接口、影像数据处理发布接口、三维电子地图制作发布接口、地名搜索接口、路径导航接口、专题管理接口、导航模式管理接口、空间量算接口、空间分析接口、导航模拟接口、标绘接口、收藏接口、二三维对比接口、滑坡体积估算接口、数据切片及接边处理服务接口、坐标系预处理接口	1	套
6	警情数据服务	提供数据采集服务接口、数据融合服务接口、数据治理服务接口、专项分析研判咨询服务接口、警情与火灾数据分析服务、灾情数据分析服务、消防资源布局数据分析服务、消防救援工作负荷分析服务	1	套
7	舆情数据服务	提供舆情监测服务、涉消舆情标签识别服务、敏感舆情识别服务、热点舆情识别服务、舆情甄别处理服务、事件聚合服务、舆情统计分析服务、涉消舆情协助处置服务	1	套

## 第二包：信息技术保障服务

1、信息技术保障驻场服务人员数量 $\geq 6$ 人。

信息技术保障远程服务人员数量 $\geq 2$ 人。

2、服务期限 $\geq 1$ 年。

3、信息技术保障人员资质要求：

能力要求：能熟练掌握信息系统操作和基本办公软件的使用，政治合格，无不良违法记录，身体健康，品行端正，无不适宜从事信息技术保障工作的情况。

4、驻场服务工作地点：山东省消防救援总队指挥中心（以下简称“指挥中心”）

5、服务工作内容

（1）消防实战指挥平台技术保障：负责消防实战指挥平台进行日常操作，系统监控监测情况分析处理，接入数据分析，情况结果上报反馈，应急响应，协助开展指挥研判，基于综合数据开展信息数据和系统监测情况的研判工作，专人专职对系统进行使用和监控。

(2) 会议系统技术保障：负责应急管理部、消防救援局、省应急管理厅、总队组织召开的会议、远程教学、业务培训、战例研讨以及视频汇报展示，记录整理视频会议上的领导讲话。

(3) 网络维护：负责指挥中心各类设备、软件平台的操作维护。

(4) 应急值守和值班工作：负责省政府值班平台、应急管理平台的 24 小时值守。负责战备值守平台运行维护和信息录入，负责转接各类工作电话、投诉举报、热线。

(5) 完成山东省消防救援总队交办的其他任务。

#### 6、其他要求：

(1) 驻场服务人员须为正式职工，信息技术保障服务供应商应与保障人员签订正式劳动合同，派驻人员须队伍稳定，人员离岗前应提前 2 周通知指挥中心，并安排补充驻场服务人员到场进行工作交接。

(2) 驻场服务人员须接受指挥中心日常管理，遵守指挥中心规章制度和工作作息时间，按照指挥中心要求统一着装。

(3) 信息技术保障服务供应商投标时须提供驻场服务人员经费保障明细，明细包含但不限于基本工资、绩效奖金、职务补贴、岗位补贴、防辐射补贴、高温补贴、服装补贴、伙食补贴、住宿补贴、值班费、出差补助、社会保险、住房公积金等内容。 (本项明细格式自拟)

### 第三包：监理服务

#### 1、监理项目概况

项目名称：山东省消防救援总队数据对接及接口开发项目，第一、二包。

#### 2、监理工作范围

项目监理代表应配合招标人，对整个项目中涉及的投标人及合同进行监督、管理并编制监理大纲，对项目中涉及的关键技术方案、总体架构、项目进度和产品质量控制等作总体把握，提供综合技术服务。

监理工作围绕招标人相关信息化项目的实施目标进行，保证项目能够达到预期建设目标，帮助招标人出具和审核各种论证报告、测试报告、变更报告、协调各系统投标人之间的工作等。

### 3、监理原则

在本项目监理实施过程中，遵循以下原则：

（1）独立公正原则：监理单位将公正、独立、自主地开展监理工作，对本项目的质量和进度进行全面监控。

（2）总监理项目师负责制原则：监理单位对本项目的全过程监理实行总监理项目师负责制。

（3）依法原则：监理单位的监理活动应符合国家现行的有关强制性标准、规范和规定。

（4）保密原则：监理单位对在监理过程中所涉及的项目有关涉密内容严格保密。

（5）回避原则：监理单位不从事与本项目相关的信息系统开发或集成业务，作为公正、独立的第三方机构，对该项目的开发或集成商在业务上以及核心技术上不构成竞争关系。

### 4、监理依据

（1）国家、省、市信息化建设相关标准、技术规范 and 行业标准等。

（2）招标人与承建方签订的合同、项目的招标文件、投标文件及项目实施过程中签署的补充文件；

（3）招标人与监理单位签订的监理合同；

### 5、监理工作内容

按照信息系统项目监理有关规定，依据相关法律法规、行业与技术标准以及监理合同，对项目项目招标及设计阶段、实施阶段、测评阶段、验收阶段分别从安全保密控制、质量控制、进度控制、投资控制、变更控制、合同执行管理、信息及文档管理、组织协调等方面采取必要和完善的监督、控制和管理措施，保证被监理项目能够按时、按质、按量竣工。同时应建立合理的自我质量控制体系、质量保证体系，确保自身的有效组织和管理。

#### （1）安全保密控制

A、监督承建单位按照国家保密标准和已评审的建设方案施工，检查承建单位是否存在安全隐患行为和现象等，确保整个项目建设过程中的安全建设和安全应用符合保密要求。

B、监督管理承建单位的施工组织、环境的安全状况和安全制度的落实情况。

C、依据国家有关主管部门的要求和国家保密标准，查验系统中使用的安全保密产品的检测认证情况，检查施工过程中可能存在的安全隐患，监督检查安全策略的实施情况。

D、做好项目资料的安全保密工作，严格控制接触 SM 资料的人员范围。

E、确保项目符合保密标准要求。

#### （2）项目质量控制

A、对技术、经济、性能和风险等方面进行分析和评估，及时为建设单位提供建议。

B、对承建单位负责人及参建人员的数量及技术水平进行审查，确保实施过程中工作量及技术点与人员能力水平相匹配。

C、实施过程中负责对采购的设备和施工材料的合格证、质检报告和测评证书等进行审查，对采购的设备及网络环境的综合质量进行测试和验收。

D、对系统建设过程中的质量节点及有关技术指标随时进行检查，检查承建单位的工作方法是否符合技术规范要求。



E、在承建单位进行测试前，监理单位对其测试人员、仪器设备以及拟订的测试程序和方法进行审核；在承建单位进行测试时，实施全过程的监督，确认其程序、方法的有效性以及测试结果的可信性。

F、建设过程中采用随机抽测或全测的方式对质量要点进行检查，对不合格项目查找原因和责令整改。对设备安装、应用软件的安装调试与建设单位共同进行总体验收。

### （3）项目进度控制

A、审核项目的进度分解计划，对内部各子系统项目项目进行深入分析，依据工期目标，结合项目的规划设计，分析各系统的建设进度，确认分解计划可以保证总体计划目标。

B、结合项目进度计划要求承建单位制定设备、材料的到场计划。

C、审查进度控制报告，监督承建单位做好施工进度控制，对施工进度进行跟踪，掌握施工动态。

D、做好信息反馈、对比和纠正工作，使进度控制定期连续进行；开好进度协调会，及时协调各方关系，使项目顺利进行，监督承建单位对项目实施的关键过程或流程的执行情况，审核承建单位阶段性进度计划的合理性，提出监理意见，以控制关键进度。

E、随时检查节点目标的完成情况。根据项目总体实施要求，协调承建单位对进度计划按项目实施要求进行动态调整，确保项目项目的阶段和总体进度目标的实现。当项目目标出现偏离时及时指出，并提出对策和建议，监督承建单位尽快采取整改措施。

### （4）项目投资控制

A、参与项目总投资目标的分析、论证、审核。

B、对项目总投资切块、分解规划结果进行审核、确认、监督和实施建议。

C、审核招投标文件和合同文件中有关投资的条款。

D、审核各类项目付款单。

### （5）项目变更控制

A、协助建设单位建立变更控制委员会，建立项目配置管理体系。

B、与建设单位确定项目变更流程，并通知承建单位。

C、对建设单位和承建单位的变更申请快速响应，了解变化，并撰写项目备忘录。

D、评估和处理变更，界定变更的目标，选择冲击最小的方案，防止变更扩大化，并征得采购单位批准。

E、督促承建单位按照项目配置管理规定，调整项目相关文档。

F、对变更执行效果进行检查。

#### （6）项目合同管理

A、协助建设单位拟定信息系统项目合同的各类条款，参与建设单位和承建单位的谈判活动。

B、审核承建单位的承建合同，包括合同金额、工期、支付方式、违约责任等条款界定是否合理。

C、跟踪检查合同的执行情况，确保项目承建单位按时履约。

D、对合同工期的延误进行审核确认。

E、对合同变更、索赔等事宜进行审核确认，并协调相关事宜。

F、根据合同约定，审核项目承建单位的支付资金申请。

#### （7）信息及文档管理

A、组织建设单位、承建单位分别建立自身的文档编制、管理办法；推动建设单位、承建单位以及监理单位共同建立有效的配置管理流程。

B、在项目实施过程中做好项目监理周报、检查记录等文档的编制，协调各方及时签收文档。

C、做好合同、建设方案和验收报告等文件的存档。

D、做好过程文件等各类往来文件的存档，协助建设单位保存项目文档，最终统一装订移交。

E、审核承建单位的验收资料，统一装订要求。

F、做好项目协调会、技术专题会的会议纪要，跟踪会议约定的落实执行；

G、管理好实施期间的各类技术文档。

#### （8）信息安全管理

从技术和管理的角度，对信息系统安全项目的实施过程进行控制和管理，确保信息系统安全策略和安全技术满足用户的需求。

#### （9）项目协调

A、建立项目的有效沟通机制，采取有效措施使项目信息在建设单位和承建单位之间保持顺畅流通。

B、协调建设单位与承建单位、承建单位与承建单位之间的关系，针对项目实施过程中出现的问题，及时协调各承建单位配合解决，提出监理意见，避免各承建单位的推诿现象，督促各承建单位履行职责，及时将问题解决情况向建设单位汇报，推动项目实施过程中问题的解决。

C、对于整个工作建设过程中，可能出现的影响工作进度和质量的情况，应及时予以召开相关会议，进行组织协调；通过必要的会议制度实施协调工作，主要包括专题讨论会、问题通报会、监理协调会和建设单位组织的有关会议等，提出监理建议，记录会议内容。