

# 招标项目需求

## （一）建设背景

2019年1月，应急管理部印发《关于下达2018年安全生产预防及应急专项资金工作目标任务的通知》，要求以危险化学品重大危险源在线监控及事故预警系统为基础，建设完善化工园区智能监测系统，实现对化工园区内重点监管的危险化学品重大危险源进行监测预警。2019年4月，国务院安委会办公室、国家减灾委办公室、应急管理部联合印发《关于加强应急基础信息管理的通知》（安委办〔2019〕8号），要求建立与企业互联互通的信息系统，及时采集企业安全生产基本信息和风险隐患清单等信息，督促企业提升履行风险辨识管控、隐患排查治理等主体责任的信息化、智能化水平；加强风险和隐患的监测预警，加快开展安全生产风险监测预警工作，接入高危行业企业重点安全生产在线监测监控数据，监督企业有效落实安全生产主体责任。2019年5月，国务院安委会办公室、应急管理部联合印发《关于加快推进危险化学品安全生产风险监测预警系统建设的指导意见》（安委办〔2019〕11号），要求拥有一、二级重大危险源的化工园区建成安全监管信息平台，实现对园区内危险化学品企业的在线实时动态监管和自动预警。并要求于2019年12月底前，所有省级应急管理部门接入一、二级重大危险源企业的视频监控图像和监测数据。

河南省政府高度重视应急管理工作，多次印发相关文件要求加强应急管理工作，并明确了信息化的支撑和保障作用。2018年11月印发《深化安全生产风险隐患双重预防体系建设行动方案》（豫政办〔2018〕68号），要求加快信息化平台的建设和应用，利用信息化手段提升安全生产风险管控与隐患排查治理能力，实现安全生产风险辨识管控和隐患排查治理体系的闭环管理；2019年4月印发《河南省人民政府关于改革完善应急管理体系的通知》，要求用信息化手段加强应急保障能力，实现各类信息的互联互通、资源共享。

根据应急管理部 and 河南省政府在应急管理监管信息化方面的工作要求，结合我省安全监管信息化工作实际，河南省应急管理厅开展本次试点化工园区危险化学品企业安全生产风险智能监测系统建设工作，以进一步提升我省在应急管理监管信息化水平。

## （二）现状说明

### 1、河南省应急管理信息化建设基本情况

2016年，河南省应急管理厅（原河南省安全生产监督管理局）启动河南省应急管理综合业务系统（原河南省安全生产综合监管平台）的建设工作。业务系统涵盖了企业数据中心、行政许可审批、隐患排查治理、辅助业务库、行政执法管理、风险管控系统、应急救援管理等共20套业务应用子系统，系统面向省、市、县三级应急管理业务人员和全省所有非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹等直接监管企业及有色、冶金、商贸、电力、交通运输、建材、水利、建筑等综合监管企业。经过两年多的建设和应用，企业数据中心、行政许可审批、行政执法、隐患排查治理、应急救援管理、重大危险源管理等各业务系统运行稳定，对各项业务的有序开展提供了良好支撑。

2018年，河南省应急管理厅开始建设河南省应急管理智慧平台，该平台融合协同办公、综合业务系统、大数据应用及物联网监控等系统。其中，综合监管业务通过优化升级，实现了对监管业务全覆盖；物联网监控应用采集了部分企业实时传感参数和视频数据。

在此基础上，根据安全生产监管向应急管理职能转变所提出的数据大融合、业务全协同等要求，原有信息化工作需要各级监管部门和企业清晰定位工作边界，进一步科学合理的搜集数据、分析数据和使用数据。同时，在系统设计时紧密结合风险防控与双重预防体系，使有效的数据为风险防控服务，为分级预警提供决策依据，关口前移，重心下移，切实有效遏制重特大事故发生。

### 2、化工园区企业安全生产风险智能监测信息化建设情况

经过对省内部分化工园区的调研，部分危险化学品企业为满足自身生产管理需要，已经自行建设安装气体探测报警、声光报警等传感设备，大部分危险化学品生产企业装备了自动化控制系统。虽然园区内企业大部分都有自己独立的视频监控系统，危险化学品生产企业也都建立了自动化控制系统，但企业系统和数据各自独立，缺乏与园区政府监管部门的汇聚。园区监管部门信息化基础条件也比较薄弱，缺少对园区内企业自建系统的对接和数据的整合利用，急需通过信息化、物联网等手段帮助提升监管效能、动态掌握和了解企业安全生产状态。

为转变监管方式，探索以信息化手段提升监管效能，经过考察，本次拟定开封市精细化工产业集聚区（简称开封精细化工园区）为试点，开展试点化工园区企业安全生产风险智能监测系统的建设工作。开封精细化工园区位于禹王台区东南部汪屯乡境内，总

体规划面积 15.3 平方公里，以精细化工和新材料为主导产业。截止到 2018 年底，开封精细化工园区规模以上工业企业 39 家，其中构成危险化学品重大危险源企业有 9 家企业。

### 3、危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度

依据监管三司应急[2018]74 号文《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》，实施安全风险研判与承诺公告制度是落实企业安全生产主体责任、加强企业安全管理和政府监管的重要手段，要求按照“疑险从有、疑险必研，有险要判、有险必控”的原则，建立覆盖企业全员、全过程的安全风险研判工作流程，每日进行安全风险研判。

我省缺少信息化手段实现企业报送承诺书及在线巡查企业报送情况，需要结合应急管理部的相关要求和标准规范，根据实际情况开展本次试点园区危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度信息系统调研和开发工作。

### 4、双重预防体系信息化建设情况

按照《河南省深化安全生产风险隐患双重预防体系建设行动方案》（豫政办〔2018〕68 号）要求，需要实现“安全生产风险辨识管控和隐患排查治理体系的闭环管理”，将风险防控措施与隐患排查工作进行动态结合。河南省应急管理综合业务系统中的风险管控子系统、隐患排查治理子系统的建设为双重预防体系信息化工作的开展打下了一定的基础，但已有的系统仅能满足基础的风险管控和隐患排查业务需求，业务开展相对独立，没有做到风险防控措施与隐患排查工作的动态结合。具体表现在：一是已初步实现通过系统建立企业风险清单，但是缺少分级管控模块，帮助企业通过信息系统对风险清单进行分级管控；二是已初步建立风险防控子系统和隐患排查子系统，但两个子系统没有实现动态关联，不能实现风险防控措施与隐患排查工作进行动态结合。三是风险管控系统与隐患排查治理系统还没有按双重预防体系的建设要求进行有效的数据衔接，两个系统的运行还相对独立。四是企业风险管控与隐患排查治理系统没有实现与执法系统、诚信系统等数据互通，不能对精准执法做到有效支撑。

### 5、与本次建设相关已有系统功能简介

河南省应急管理综合业务系统与本次风险智能监测系统建设的相关的子系统已具备以下主要功能：

（1）企业数据中心：该系统包含政府端和企业端，其中政府端主要包括企业基本情况信息的新增、修改、删除功能，对注册进入系统的企业进行信息真实性审核，以及

对企业变更信息进行审核。企业端主要是通过一企一档建立和完善企业的基本信息、安全生产信息以及行业信息等，将企业信息建成档案进行管理。

(2) 隐患排查治理系统：系统包含政府端、企业端、移动端。政府端可根据不同的隐患性质对企业自查的隐患进行退回、核查、移交、挂牌督办操作，对监督检查的隐患进行登记、整改、删除、移交、挂牌督办等操作，对已挂牌隐患进行取消挂牌和摘牌销案等功能。企业端实现隐患排查、登记、整改、复查、销号的闭环管理。移动端是政府端和企业端应用的有效补充，提高工作效率。

(3) 风险管控系统：系统包含政府端、企业端、移动端三个平台。政府端可查看企业的相关安全生产风险辨识记录，通过风险一张图来查看企业的标注数量，及不同风险辨识等级的企业数量。企业端可进行企业风险点台账、风险辨识记录等操作。移动端是政府端和企业端应用的有效补充，提高工作效率。

(4) 行政执法系统：以安全生产行政执法流程管理为核心，集执法计划、执法检查、案件管理、统计分析等功能于一体，实现了网上全流程执法。执法计划包括年度计划、月度计划、专项计划，并可以根据执法要求实现双随机执法，实现在限定条件下随机抽查执法对象、随机抽取执法人员。

(5) 企业诚信管理：可以实现对企业的诚信信息和企业失信惩戒记录进行新增、修改、删除、查询等相关操作。

### (三) 建设内容

本次系统建设内容主要围绕三个方面：**一是建设重大危险源动态监测预警子系统**，通过对开封精细化工园区 10 家企业(9 家构成重大危险源企业以及 1 家有一定基础自动控制系统条件的企业)相关数据的采集，对园区内企业危险化学品储罐区、仓库、生产装置等重大危险源以及关键部位开展动态监控和分级预警，实现企业安全生产风险智能监测；**二是建设危险化学品企业安全风险研判与承诺公告子系统**，全省危险化学品企业或重点企业每日进行安全风险研判，建立数学模型，通过企业填报信息生成企业当天风险等级，并利用信息化手段实现企业报送承诺书及在线巡查企业报送情况；**三是建设双重预防体系信息化子系统**，利用信息化手段实现对企业各类风险识别、评估、监控、预警、处置的全过程管理和隐患排查治理的全过程管理，掌握全省企业履行双重预防体系建设主体责任状态，掌握全省企业安全生产工作开展情况，与已有的行政执法系统、诚信系统等结合，加强对企业的监管管理。

本次系统建设应包括省、市、县（园区）三级安全监管管理机构分级管理和应用的

功能，软件系统在试点园区运行的基础上在全省企业进行应用，从而督促全省企业有效落实安全生产主体责任，让各类风险时刻处于受控状态，实现省、市、县三级应急管理机构对企业的监管，从而降低企业重大事故风险，遏制重特大事故的发生。

项目详细建设内容和功能要求：

序号	模块名称	模块功能	数量
<b>(一) 安全生产风险智能监测系统</b>			
1	企业基础信息管理	对河南省应急管理综合业务系统的企业数据中心进行升级改造，并基于企业填报路径与感知路径，采集企业各类静态、动态数据，完成企业信息的全要素管理，强化企业信息的精细化管理，实现异常监测监控对象信息的精准掌握。	1 套
2	监测监控数据采集	实时监测企业重大危险源和重点部门各监控设备的安全参数和视频图像，实现对企业传感器数据进行采集、统计、分析、过滤，对企业传感异常数据分析并进行实时反馈。	1 套
3	监测统计及预警分析	基于风险要素监测历史数据和多层次风险评估历史结果，构建多层次安全生产风险趋势分析，实现对危化品企业、园区的风险趋势的多维度分析和推演。	1 套
4	监测预警分级管理	包括企业端与政府端应用，基于风险要素和综合监测数据，构建并优化风险评估模型，实现危险化学品重大危险源风险监测评估。利用安全参数超标报警和危化品物质特性储量综合评价，实现风险等级评估。基于风险预警发布机制，将不同级别的预警分别发布给政府端及企业端的相关权限人员，实现重大危险源风险分级管理。	1 套
5	监测预警资源信息分布图	实现企业储罐、生产装置、危化品仓库分布情况、位置、基础信息等的地图查看，依据重大危险源风险预警情况，实现预警信息的地图查询、定位、搜索。	1 套
6	风险智能监测综合展示	系统支持管理者角色、操作者角色两种不同类型的视图方式，管理者登录后可以重点关注数据分析、数据展示等内容，操作者角色更多支持各种具体业务的业务数据及具体业务操作。	1 套
7	企业数据采集主机	接入设备采集主机与企业工控主机连接时采用内置或外置网闸方式； 同时支持≥8 路模拟量传感接入、≥8 路 RS485 数字接口、≥12 个开关量信号输入及≥16 路符合 ONVIF、RTSP 等标准的网络摄像机接入； 数据采集频率到达秒级； 支持模拟量、modbus 协议、OPC 及数据库对接等多种数据接入方式，数据上报支持同时上传多个	10 套

		<p>数据接收服务器；</p> <p>支持数据量程变换功能，统一采集数据量程，保证与企业生产系统数据一致；</p> <p>支持报文加密传输；</p> <p>支持支持远程配置，配置项按照要求格式导出；</p> <p>具备软件看门狗，保证系统稳定运行；</p> <p>可独立和联网运行，在断网时设备预警数据自动存储，并可在联网恢复正常时自动上传预警数据；</p> <p>全部端口均带电气隔离保护和防雷设计，耐强电磁干扰，适用于各种严苛工业现场环境；</p> <p>可接驳符合 ONVIF、PSIA、RTSP 标准及众多主流厂商的网络摄像机，联网方面符合国标 28181；</p> <p>支持模拟量数据叠加视频图像，并可录像保存及回放；</p> <p>支持有线和 3G/4G 无线接入联网方式，具备路由功能，支持跨网段数据和视频接入；</p> <p>当发生报警事件或者设备异常（断线或故障）时，以短信/邮件形式提醒相关管理人员；</p> <p>具备对前端传感数据进行过滤及筛选功能；</p> <p>企业级硬盘 4T。</p>	
8	安全风险研判与承诺	建立数学模型，根据企业在系统中进行信息录入及承诺上报，并自动生成企业风险与承诺报告。	1 套
<b>(二) 烟雾和火焰智能监测分析</b>			
1	烟雾智能视频分析场景	在不改变企业前端已有设备的情况下，基于模糊度特征提取、运动特性提取，实现对监控区域内的烟雾进行识别。	1 路
2	火焰智能视频分析场景	在不改变企业前端已有设备的情况下，基于颜色特征判定、运动特征判定，实现对监控区域内的火焰进行识别。	1 路
3	视频智能识别告警	对于识别出来的烟雾/火焰及时报警，报警触发后以短信、邮件等方式告警至企业，以便企业及时辨识可能存在的事故隐患并立即处理。同时在园区端实现异常报警记录保存。	1 项
<b>(三) 安全管理双重预防体系建设</b>			
1	河南省应急管理综合业务系统升级改造	对河南省应急管理综合业务系统内已有的风险管控、隐患排查模块、行政执法模块、诚信建设模块进行升级改造，实现各模块间的系统联动；实现风险管控与隐患排查治理之间的关联；实现风险管控、隐患排查治理与行政执法系统之间的数据衔接；实现风险管控、隐患排查治理与诚信系统之间的数据衔接；在现有综合业务系统与省政府“互联网+监管”平台对接的基础上，实现双重预防系统与“互联网+监管”的系统对接；实现综合业务系统行政执法模块与司法厅行政执法系统的	1 套

		对接。	
2	双重预防体系政府端	<p>(1) 企业风险辨识管理。系统自动抓取未进行风险辨识的企业, 并通过短信和站内消息的方式通知企业安全负责人。通知后如企业还未在规定时间内进行风险辨识, 系统则进一步通过分级通知到政府监管人员。</p> <p>(2) 风险管控统计分析。系统支持按照 PC 和手机 APP 多种方式及条件进行各类数据的检索、查询和统计分析百分比, 含风险一张图分析、区域风险分析、行业风险分析。</p> <p>(3) 企业隐患排查。系统自动(按周期)抓取不及时登记隐患排查的企业, 并自动通过短信或站内消息的方式通知企业安全负责人。通知后如企业还未在规定时间内进行隐患排查登记, 系统则进一步通过分级(省、市、县)通知到政府监管人员。</p> <p>(4) 企业重大隐患整改管理。对于企业排查出的重大隐患, 系统自动通过短信或站内消息提醒政府监管人员对重大隐患进行 PC 或手机 app 或者现场审核, 并限定整改日期, 同时留下整个过程电子文档。对于限期整改的重大隐患, 如果企业未在期限内进行整改完成, 系统自动通过短信和站内消息的方式通知政府监管人员。</p> <p>(5) 隐患综合分析。系统支持用户按照 PC 或手机 app 多种方式进行各类数据的检索、查询和统计分析百分比, 并可以形成各种类型的隐患分布图。含隐患一张图分析、区域隐患分析、行业隐患分析。</p> <p>(6) 精准执法提醒。系统自动监测企业风险管控和隐患排查治理工作开展情况, 对不进行风险辨识、风险管控措施缺失、不按要求进行隐患登记的企业、不在期限内对重大隐患整改的企业, 系统在后台自动抓取这些企业异常信息, 并向执法系统推送该信息, 由执法人员生成对该企业的执法计划, 通过执法这个抓手来促进企业落实主体责任。</p> <p>(7) 企业诚信管理及安责险对接。对于系统自动监测出长期不进行风险管控的企业、长期不开展隐患排查治理的企业, 或在执法过程中发现企业存在瞒报重大风险或重大隐患行为的企业, 系统自动列入企业诚信名单, 并将企业诚信名单和相关违法行为推送到安责险系统。系统应用范围为省、市、县三级应急管理机构。</p>	1 套
3	双重预防体系企业	(1) 企业风险辨识评估: 提供不同类型的风险辨	1 套

	端	<p>识模型，根据风险位置、危险因素、易发事故类型等详细信息，形成企业风险清单，实现企业风险辨识评估。</p> <p>(2) 风险分级管控措施：根据风险辨识或者评价结果制定管控措施，编制风险分级管控清单，实施分级管控。</p> <p>(3) 风险告知卡管理：按照岗位生成电子风险告知卡，风险告知卡需包括基本的风险信息、管控措施、应急预案、责任部门、责任人等。风险告知卡应支持基于 PC 端和 APP 端两种方式查看。</p> <p>(4) 风险四色图：由企业按固定格式上传厂区/车间/重点区域底图，以不同颜色在厂区图中标注风险区域。</p> <p>(5) 企业内部风险分析：提供安全风险变化趋势统计分析预警。风险分析应支持基于 PC 端和 APP 端两种方式查看。</p> <p>(6) 企业基于风险的隐患分级检查表：企业针对已经分级的风险和风险的管控措施，各级安全员按风险隐患检查表上的内容对风险隐患进行定期检查。</p> <p>(7) 企业基于风险的隐患分级检查：企业各级安全员根据自身风险隐患检查表中风险隐患检查频次要求，定期对风险隐患的防控措施进行检查。系统支持 PC 端隐患检查登记和 APP 端隐患检查登记两种方式。</p> <p>(8) 企业日常检查隐患登记：企业可以登记一般隐患和重大隐患。系统应支持 PC 端日常检查隐患登记和 APP 端日常检查隐患登记两种方式。</p> <p>(9) 企业自查隐患分级上报：企业将隐患排查工作中发现的一般隐患和重大隐患进行登记，并将重大隐患上报到政府端。对一般隐患，根据隐患治理的分级，将隐患上报到企业各级（公司、车间、部门、班组等）负责人。</p> <p>(10) 企业自查隐患分级整改：对一般隐患，由企业各级负责人或者有关人员负责组织整改，并确认。对重大隐患，企业应向负有安全生产监督管理职责的部门报告，及时组织评估并编写重大隐患评估报告书，根据评估报告书制定重大隐患治理方案。重大隐患治理工作结束后，企业安全管理部门应当组织对治理情况进行复查验收。系统应支持 PC 端整改情况录入和 APP 端整改情况录入两种方式。</p>	
4	双重预防体系子系统数据接入服务接	根据生产经营单位数据交换标准或行业主管部门数据交换标准，建设双重预防体系子系统数据接	1 项

	口	入服务接口，实现与全省安全生产经营单位和行业主管部门的数据交换和接入。	
<b>(四) 数据标准建设</b>			
1	生产经营单位数据交换标准	为规范全省生产经营单位双重预防管理系统信息化建设，方便生产经营单位自建双重预防管理系统与河南省应急管理厅双重预防管理系统间进行数据交换和集成，提高工作效率，制定生产经营单位双重预防管理系统数据交换标准。	1 套
2	行业主管部门数据交换标准	为规范全省行业主管单位双重预防管理系统信息化建设，方便行业主管单位自建双重预防管理系统与河南省应急管理厅双重预防管理系统间进行数据交换和集成，提高工作效率，需制定行业主管部门双重预防管理系统数据交换标准。	1 套
<b>(五) 系统对接要求</b>			
1	数据对接	系统与河南省应急管理综合业务系统对接，能实时获取企业基本信息、政府部门信息、政府人员信息等；与全省企业和主管行业部门自建的双重预防系统对接；同时按照上级数据交换准则，实现与应急管理部平台对接，与省政府“互联网+监管”平台对接。	1 套
2	数据接入治理服务	按照国家相关要求，进行企业接入数据点位调研、点位筛选与核对，完成全省企业数据接入，实现企业采集数据的校验清洗、数据质量分析、数据接入分析、接入数据处理分析等。	1 项
3	系统单点登录集成	双重预防体系子系统应能与河南省应急管理综合业务系统通过单点登录方式进行页面级集成，通过河南省应急管理综合业务系统直接可跳转到双重预防体系子系统，不用二次录入用户名及密码。	1 套