

ICS13. 200
C85
备案号：49047-2016

DB32

江苏省地方标准

DB 32/ T 2918—2016

省级安全生产应急平台体系建设规范

Code for construction on provincial emergency platform system of work safety

2016 - 03 - 10 发布

2016 - 04 - 10 实施

江苏省质量技术监督局

发布

目 次

前 言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义、缩略语	2
4 安全生产应急平台	3
5 基础支撑系统	4
6 应急指挥场所	9
7 数据库系统	10
8 数据交换与共享系统	11
9 综合应用系统	13
10 移动应急平台	15
11 应急平台安全保障体系	17

前 言

本规范依据GB/T 1.1-2009《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本规范由江苏省安全生产监督管理局提出。

本规范由江苏省安全生产标准化技术委员会归口。

本规范主要起草单位：江苏省安全生产科学研究院、南京化学工业园区安全生产监督管理局。

本规范主要起草人：王斌、施建军、汪丽莉、刘武、匡蕾、周方、施祖建、张鹏、付靖春、李鑫、陈妍、孙明义。

省级安全生产应急平台体系建设规范

1 范围

本规范规定了安全生产应急平台体系建设的基本要求和主要功能。

本规范适用于省级安全生产应急平台以及企业数据接入端的建设。省级以下的政府、安全生产监督管理部门及相关安全生产应急平台的建设，可参照本规范执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2887 电子计算机场地通用规范

GB/T 3382.1 文件传真三类机在电话网中的互通技术条件 第1部分：用于文件传输的三类传真终端的标准化

GB/T 3382.2 文件传真三类机在电话网中的互通技术条件第2部分：在公用电话交换网上的文件传真传输规程

GB/T 9361 计算机场地安全要求

GB/T 13923 基础地理信息要素分类与代码

GB/T 15296 可搬移式卫星通信地球站设备通用技术条件

GB/T 17797 地形数据库与地名数据库接口技术规程

GB/T 18315 数字地形图系列和基本要求

GB/T 20988 信息系统灾难恢复规范

GB/T 22239 信息系统安全等级保护基本要求

GB/T 25647 电子政务术语

GB 50034 建筑照明设计标准

GB 50054 低压配电设计规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB 50174 电子计算机机房设计规范

GB/T 50311 建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范

DB32/T 2723 生产经营单位安全生产基础数据库建设及管理规范

DB32/T 2724 安全生产信息系统数据交换与共享技术规范

DB32/T 2725 安全生产监管监察业务和应急指挥平台数据规范

BMZ1 涉及国家秘密的计算机信息系统保密技术要求

- JGJ/T 16 民用建筑电气设计规范
- BMB 17 涉及国家秘密的信息系统分级保护技术要求
- BMB 20 涉及国家秘密的信息系统分级保护管理规范
- GYJ 25 厅堂扩声系统声学特性指标
- YDN 065 邮电部电话交换设备总技术规范书
- YDT 514 非话用户终端设备与公用电话网接口技术要求
- YDT 589 电话网上文件传真三类机承受传输损伤能力的基本要求
- YD/T 954 数字程控调度机技术要求和测试方法
- YD/T1434 软交换设备总体技术要求
- YD/T 1264 IP 电话/传真业务总体技术要求(第二阶段)
- SJ/T 10796 防静电活动地板通用规范

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

3.1.1 安全生产应急平台 emergency platform of work safety

通过信息化手段,实现安全生产事故灾难的监测监控、预测预警、信息报告、综合研判、辅助决策、指挥调度、异地会商和事后评估等主要功能,满足各级安全生产应急救援指挥部门及预案组织机构下所有部门对安全生产事故的应急救援协调指挥和应急管理需要,能单独实现分级响应,能参与区域或全省联合应急处置。

3.1.2 通信系统 communication system

在生产、调度、管理、救援等各环节中,通过发送和接收通信信号实现通信及联络的系统,包括有线通信系统和无线通信系统。

3.1.3 移动应急平台 mobile emergency platform

能够针对突发事件,进行现场语音、视频和数据采集,信息传输、指挥调度,能够独立或与其他应急平台协同工作的可移动平台。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本规范文件。

B/S: 浏览器/服务器模式 (Browser/Server)

C/S: 客户机/服务器模式 (Client/Server)

VPN: 虚拟专用网络 (Virtual Private Network)

CDMA: 码分多址 (Code Division Multiple Access)

DVI: 数字视频接口 (Digital Visual Interface)

HDCP: 高带宽数字内容保护技术 (High-bandwidth Digital Content Protection)

DLG: 数字线划图 (Digital Line Graphic)

DEM: 数字高程模型数据 (Digital Elevation Model)

DOM: 数字正射影像图 (Digital Orthophoto Map)

GPS: 全球定位系统 (Global Positioning System)

BDS: 中国北斗卫星导航系统 (BeiDou Navigation Satellite System)

GSM: 全球移动通信系统 (Global System for Mobile Communications)

PDA: 掌上电脑 (Personal Digital Assistant)

UPS: 不间断电源系统 (Uninterruptible Power System)

GIS: 地理信息系统 (Geographic Information System)

CMS: 内容管理系统 (Content Management System)

LDAP: 轻量级目录访问协议 (Lightweight Directory Access Protocol)

QoS: 网络服务质量 (Quality of Service)

DTMF: 双音多频 (Dual Tone Multi-Frequency)

4 安全生产应急平台

4.1 总体构架

省级安全生产应急平台由省安委会及其成员单位组成,实现安全生产事故灾难的监测监控、预测预警、信息报告、综合研判、辅助决策、指挥调度、异地会商、事后评估等功能。主要包括:省级、市级、县(市、区)级应急平台,安委会成员单位及其垂直管理的下级应急平台,以及面向公众的紧急信息接报平台和信息发布平台等。企业通过互联网、物联网向各级安全生产应急管理部门报送企业预案、应急资源、重大危险源等基础数据;应急平台应至少包括基础支撑层、数据库系统层、综合应用系统层、应急指挥场所、移动应急平台、安全保障体系和相关的标准规范体系。应急平台体系构架示意图如图 1 所示。

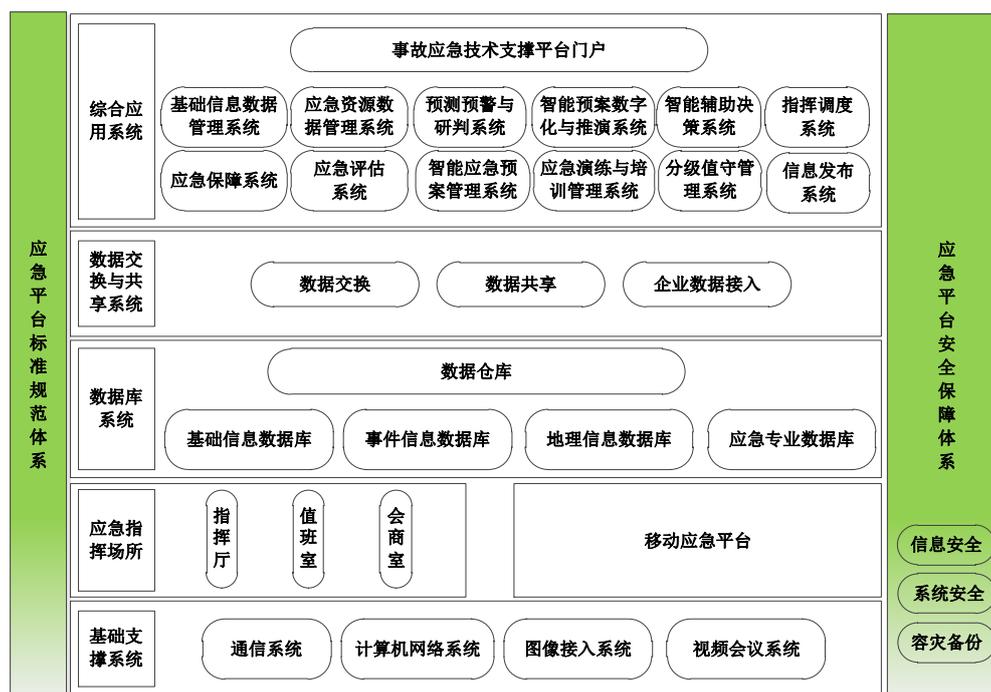


图 1 应急平台体系构架示意图

4.2 省级安全生产应急平台

依托电子政务内网和电子政务外网建设,应满足全省安全生产应急管理和事故救援综合协调工作需要,与省政府和国家、市级、县级和乡镇(街道)应急平台、各级安委会成员单位互联互通,可与各级安委会成员单位共享共建,在进行生产安全事故灾难处置应急管理时作为各级安委会成员单位的共同入口,具有监测预警、信息报告、综合研判、决策支持和异地会商等功能。省安监局承担省级应急平台日常运行和维护工作,作为部门负责组织协调工矿商贸领域生产安全事故灾难应急救援工作。在突发生产安全事故灾难应急处置时,负责应急救援的组织协调工作,通过专家库、模型库、案例库等应急专业数据库,确定事故模型和输出事故信息,并实现各级应急平台间以及与突发事故灾难现场将的信息传送。

4.3 企业数据接入端

企业按照属地管理原则将数据通过互联网连接到电子政务外网,向各级安全生产应急平台自动上报监测监控和预测预警数据,实现与安全生产应急平台数据对接,

5 基础支撑系统

5.1 通信系统

5.1.1 有线电话调度系统

应能实现对各级应急平台的电话调度,具有组呼和群呼、电话会议、优先呼叫、连选、强插强拆等

功能。应至少满足以下要求：

- 1) 应能与省政府、国家安全生产应急平台和省级安委会成员单位普通电话调度系统互连互通；
- 2) 调度电话应做到呼入、呼出一次拨号。应具备同时组织至少 2 组独立电话会议的能力，电话会议总容量应满足不小于 30 方同时通话的需要，系统可靠性不小于 99.9999%，接口应满足 YD/T 954、YDN 065 标准要求。

5.1.2 IP 电话调度系统

应实现对各级应急平台的电话调度，具有备热线电话、组呼和群呼、电话会议、数字录音、优先呼叫、连选、强插强拆等功能。应至少满足以下要求：

- 1) 能与省政府、国家安全生产应急平台和省级安委会成员单位IP电话调度系统互连互通；
- 2) 应具备同时组织至少2组独立电话会议的能力，电话会议总容量应满足不小于30方同时通话的需要，呼叫建立时间应在5s以内，端到端延时小于400ms，其中网络时延小于250ms，两侧终端处理时延小于150ms，系统网络时延抖动应小于80ms，丢包率小于3%；
- 3) 语音编码应支持G.711、G.729、G.723.1，可支持G.726，语音质量应达到MOS 3.5级以上；
- 4) 应具有传真功能，支持T.30协议和T.38协议。设置VPN时，IP电话全网统一分配IP地址。不设置VPN时，IP电话可采用私网IP地址，系统应支持私网穿越；
- 5) 接口应满足YD/T 1264、YD/T1434要求，支持IP协议，并支持IEEE 802.3af以太网供电能力。

5.1.3 数字录音系统

应具有对调度台录音、存储、备份、查询、放音和录音监听、管理等功能。应至少满足以下要求：

- 1) 应支持高精度的DTMF检测，支持话音能量检测和声控录音，支持自动录音增益控制，支持自动校时，支持录音声音自动增益平衡，支持多路同时录音的要求；
- 2) 文件存储格式能依据标准可调，语音支持可调压缩比可为 2，4，8 等，容量应满足在线存储 3 个月数据，离线存储 6 个月数据的需要；
- 3) 接口支持 E1 接口、以太网接口或模拟用户线接口。

5.1.4 无线调度系统

应设置无线调度台，根据实际需要配置一定数量手持式终端。具备在省内集群网络覆盖范围内无线调度、用户管理能力。采取互联、指定配发等措施，可建设覆盖主要地区的数字集群系统，集群系统应与公用电话网、公用移动网实现互通，能与有线电话调度系统互通。

5.1.5 多路传真系统

5.1.5.1 系统配置

可配置多路传真系统，能与省政府、国家安全生产应急平台多路传真系统互联，同时可向市、县级安全生产应急平台下延伸。应支持同时收发至少 8 路传真的能力，具备接收传真自动识别分发、传真到达自动提示，人工接收确认等功能。支持发送传真优先级设置，紧急传真优先发送，支持传真线路自动负载均衡，保密传真功能，支持可定制的群发功能和定时发送，详细的日志功能、查询功能、统计功能和存储功能。

5.1.5.2 功能要求

应至少满足以下功能要求：

- 1) 传输速率应至少支持 4800bit/s、9600bit/s、14400bit/s；
- 2) 纵向分辨率为 3.85 线/mm 时，通信质量应达到通信建立率和报文成功率为 100%；
- 3) A4 幅面的传真接收副本上发生差错的扫描线数不大于 6 线，传真接收副本的主观评价应在 3.5 分以上，文字可读度为 100%；
- 4) 系统设备的容量应满足在线存储 3 个月数据，离线存储 6 个月数据的需要。

5.1.5.3 接口要求

系统接口应满足 GB/T 3382.1、GB/T 3382.2、YDT 589、YDT 514 要求。

5.1.6 宽带卫星通信系统

5.1.6.1 系统配置

可通过租用方式设置 1 个卫星固定站和 1 台车载卫星移动站，可与省政府和国家安全生产应急平台间双向话音、数据和视频图像传送，各市、县级安全生产应急平台可通过便携卫星天线共享接入。

5.1.6.2 功能要求

应至少满足以下功能要求：

- 1) 能支持话音、数据、视频图像的双向传送，支持动中通、静中通移动平台接入，应能实现卫星通信网络和地面网络的有效互通和备份；
- 2) 能以 VoIP 的形式实现话音功能，语音通信实现单跳，具有内置回音抵消功能；
- 3) 能实现 IP 数据传输和数据广播功能，数据的传输速率可变；
- 4) 能实现基于 H.264 编码的 IP 视频会议业务、图像传输业务和图像多播业务。每路图像的传输速率应达到 384Kbps~1024Kbps，高清图像传输业务每路传输速率应达到 1Mbps~2Mbps，图像分辨率达到 4CIF 以上；
- 5) 卫星主控站与固定站之间系统可用度不小于 99.8%，移动站与固定站之间系统可用度不小于 99.5%；
- 6) 卫星固定站的网络带宽应不小于 4Mbps，应能接受上级网络管理系统的管理。大型移动应急平

台卫星移动站的网络带宽应不小于 2Mbps；采用相控阵天线时，中型移动应急平台卫星移动站的网络带宽应不小于 1024Kbps，卫星移动站应能接受宽带卫星上级网管系统的管理。小型移动应急平台的卫星便携站网络带宽不小于 384Kbps。

5.1.6.3 接口要求

卫星地面固定站、移动站至少应具备以太网接口、可选 E1 接口，可通过以太网接口实现数据和图像的接入，通过以太网接口+VoIP 网关或 E1 接口实现语音的接入，卫星地面便携站至少应具备以太网接口、可选 2 线 FXS 接口等。

5.1.7 显示系统

可通过拼接控制器使用多个大屏显示多个画面，可接收数字和模拟电脑输入的 1080P 信号和通过 DVI（HDCP 兼容）或 HDMI 的高清视频源。

5.1.8 定位系统

可与车载 GPS 或北斗定位模块配套使用，可显示出包括应急救援人员、应急物资在内的应急救援力量的位置信息，能实时记录应急救援力量所在的位置，并能查询相关的运行轨迹。

5.2 计算机网络系统

应急平台计算机网络系统依托电子政务内、外网建设，以互联网、VPN 网络，3G/4G/WiFi 物联网等有线或无线网络为主，以卫星通信网络为补充，是应急平台业务系统运行的主要承载网络，包括综合应用系统、数据交换和共享系统等，以及音视频、数据等多媒体信息流传输，网络应确保应急平台及时获取内、外网的信息资源。网络系统应至少包括：

1) 电子政务内网

满足 GB/T 25647 要求，并与 Internet 物理隔离。通过电子政务内网，可与省政府、国家安全生产应急平台、各省安委会成员单位和各级安全生产应急平台实现涉密信息传输。涉密信息的要求应满足 BMP17、BMB20 要求，数据内容和格式应满足 DB32/T 2725、DB32/T 2723 要求。

2) 电子政务外网

满足 GB/T 25647 要求，并与 Internet 逻辑隔离。通过电子政务外网，可与省政府、国家安全生产应急平台、各级安全生产应急平台、各省安委会成员单位和企业实现非涉密信息传输，非涉密信息的数据内容和格式应满足 DB32/T 2725 和 DB32/T 2723 要求。

应急平台计算机网络系统示意图如图 2 所示。

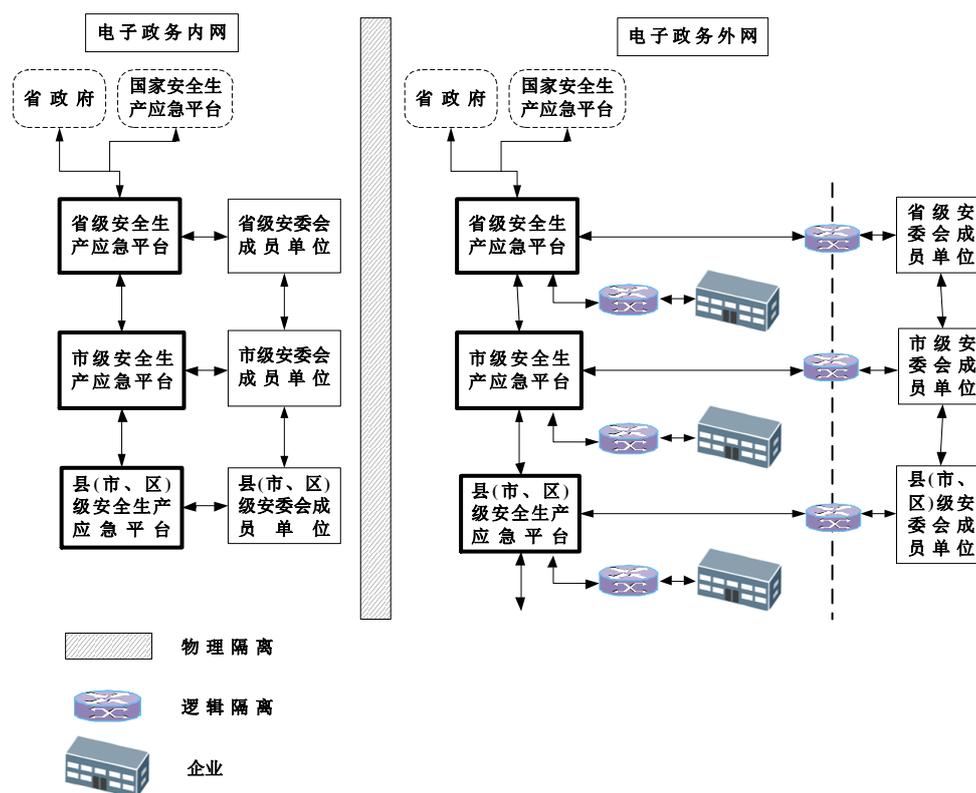


图 2 应急平台计算机网络系统示意图

5.3 图像接入系统

5.3.1 系统配置

应分别在电子政务内网和电子政务外网上建设图像接入系统，并可通过内、外网实现图像接入省政府和国家安全生产应急平台。

5.3.2 功能要求

图像信号的数字转换应满足ITU-T H.263、ITU-T H.264编码标准，能够同时上传4路图像，单路图像传输带宽应达到768kbps以上。

5.4 视频会商系统

5.4.1 系统配置

可利用现有视频会议系统进行会商，向市、县级安全生产应急平台延伸和互联。视频会议终端设备的配置应符合国务院应急平台视频会议系统建设的统一要求。

5.4.2 功能要求

应至少满足以下功能要求：

- 1) 具备在电子政务内网、外网上分别召开视频会议功能，电子政务外网的视频会议终端具备转接

会议的功能；

2) 部署在电子政务内网、外网的视频会议系统应采用 H.323 V4 以上协议，视频编码支持 H.261、H.263、H.264，音频编码支持 G.711、G.722，PAL 制式在速率不小于 384K 时视频不小于 25 帧/秒，固定场所视频格式支持 CIF、4CIF，移动场所视频格式支持 CIF、4CIF、QCIF。

5.4.3 接口要求

输入/输出阻抗为 75Ω ，数据接口应支持 RS-232C 或 RJ45，终端须配置千兆网络接口。固定场所视频输入/输出接口支持 RCA 复合信号和 S-VIDEO、DVI (HDCP 兼容) 或 HDMI 的高清视频源。移动场所视频输入/输出接口支持 RCA 复合信号。

6 应急指挥场所

6.1 主要功能

应急指挥场所应至少包括：应急指挥厅、值班室、机房、显示系统、供电系统、综合布线系统、灯光照明系统、音响系统、智能控制、安全保障系统等，应满足日常管理和同时处置多起突发生产安全事故应急的需要，具备 7×24 小时值守应急和指挥会商的基本条件。

6.2 机房建设

机房建设应满足 GB 50174、GB/T 2887、GB/T 9361、JGJ/T 16、SJ/T 10796 要求。

6.3 显示系统

6.3.1 功能要求

应能接入计算机、图像监控、视频会议、电视等多种来源的信号，且能显示图像、视频会议、电视、计算机、录放设备、监控等各类信号。能满足日常值班、应急处置、指挥调度等业务的需要。

6.3.2 性能要求。

指挥厅显示系统应能满足同时显示多路视频会议信号，以及多路来源的计算机、图像和电视等多种信号，所有信号能以任意模式、位置和尺寸显示，并能独立控制和选择显示信号。

6.4 供电系统

应包括供配电、UPS、备用发电机、接地、防雷措施，并满足 GB 50174、GB 50057、GB/T 2887 标准要求。配电符合 GB 50054 标准要求，且满足三级防雷和接地要求。

6.5 综合布线

综合布线应满足保密要求，布线包括数据线路、语音线路、音视频线、控制线等多种线缆，应符合 GB/T 50311、GB/T 50312 要求；内网布线按照 BMZ1 要求执行，单向导入内外网上的视频会议和图像接入等系统。

6.6 其他要求

照明系统设计应遵守 GB 50034，照明系统建设需实现不少于 4 组的分组控制，满足视频会议、会商、值班等不同场合下的照明要求。音响系统应满足召开视频会议的要求,系统设计满足 GYJ 25 要求。

7 数据库系统

7.1 基础信息数据库

应至少包括应急资源信息、危险源信息、防护目标信息以及专题信息等基础性数据库，数据内容、定义和格式应满足 DB32/T 2725 、DB32/T 2723 要求。

7.2 事件信息数据库

应至少包括生产安全事故信息、预测预警信息、监测监控信息以及应急指挥过程信息等事件信息数据库。数据内容、定义和格式应满足 DB32/T 2725 、DB32/T 2723 要求。

7.3 地理信息数据库

7.3.1 功能要求

地理信息数据应至少包括自然地理信息中的地貌、水系、植被以及社会地理信息中的居民地、道路、境界、特殊地物、地名、城市管网分布及运行状态等要素，以及相关的描述性元数据。可充分利用国家、省、市、县现有基础地理数据库，实现业务信息的共享和服务。

7.3.2 分类

地理信息数据库可划分为：

1) 基础地理信息的种类有数字线划图（DLG）。DLG数据应包括1:400万、1:100万、1:25万、1:5万等比例尺的数据，对于重点城市或地区，可存储1:1万或更大比例尺数据。

2) 数字正射影像数据（DOM）。数字正射影像数据（DOM）应包括30米分辨率的TM遥感影像。对于重点城市或地区，可存储更高分辨率（如10m/2.5m/1m/0.61m等）的航空航天影像。地名数据库包括1:100万、1:25万、1:5万等比例尺数据。

3) 数字高程模型数据（DEM）和地名数据等。DEM数据应包括1:100万、1:25万、1:5万等比例尺的数据，对于重点城市或地区，可存储1:1万或更大比例尺数据。

7.3.2.1 建设标准

地理信息数据库建设应满足GB/T 18315、GB/T 17797、GB/T 13923、GB/T 19710、DB32/T 2725 、DB32/T 2723要求。

7.4 应急专业数据库

7.4.1 应急专家库

专家库应存储有处理不同应急事件需要咨询的相关行业专家的个人信息，主要由专家基本信息、工作经历、应急事件咨询记录等实体组成，能提供各种模糊查询。专家基本信息应满足DB32/T 2725、DB32/T 2723要求。

7.4.2 应急预案库

应至少包括总体应急预案、专项应急预案、安委会成员单位应急预案、大型活动应急预案和企事业单位应急预案等。预案库应与上下级预案库相对接，采用知识库管理技术实现预案的数字化，并能够实现共享。

7.4.3 应急模型库

应至少包括生产安全事故信息识别与模型、综合预测预警模型（衍生次生灾害预警模型、人群疏散避难模型）、事故研判模型、评估模型等。模型库包括模型实体和模型目录、模型元数据以及模型参数。可以独立运行或以 Web Service 接口封装，独立运行的模型输入输出数据格式定义应满足 DB32/T 2725、DB32/T 2724 、DB32/T 2723 要求。

7.4.4 应急知识库

应至少包括有关法律法规、应对各类生产安全事故的专业知识和技术规范、专家经验等内容。可根据权限管理，向各级安全生产应急平台提供相关的知识库共享服务。

7.4.5 应急案例库

应至少包括生产安全事故典型案例。可根据权限管理，向各级安全生产应急平台提供相关的案例库共享服务。

7.4.6 应急文档库

应与国家安全生产应急平台文档库格式一致。

8 数据交换与共享系统

8.1 系统组成

数据交换与共享系统包括电子政务内网和电子政务外网两部分，内网部署保密的数据资源和服务资源，外网部署非保密的数据资源和服务资源。内、外网之间实施物理隔离，外网数据可通过光盘拷贝到电子政务内网，供各级政府、各级安全生产监督管理单位和各级安委会成员单位共建共享安全生产应急平台使用，平台数据交换与共享系统功能、技术实现方式、数据交换与共享系统的技术要求、数据接口

规范和数据交换共享内容应满足 DB32/T 2724 要求。数据交换与共享系统示意图如图 3 所示。

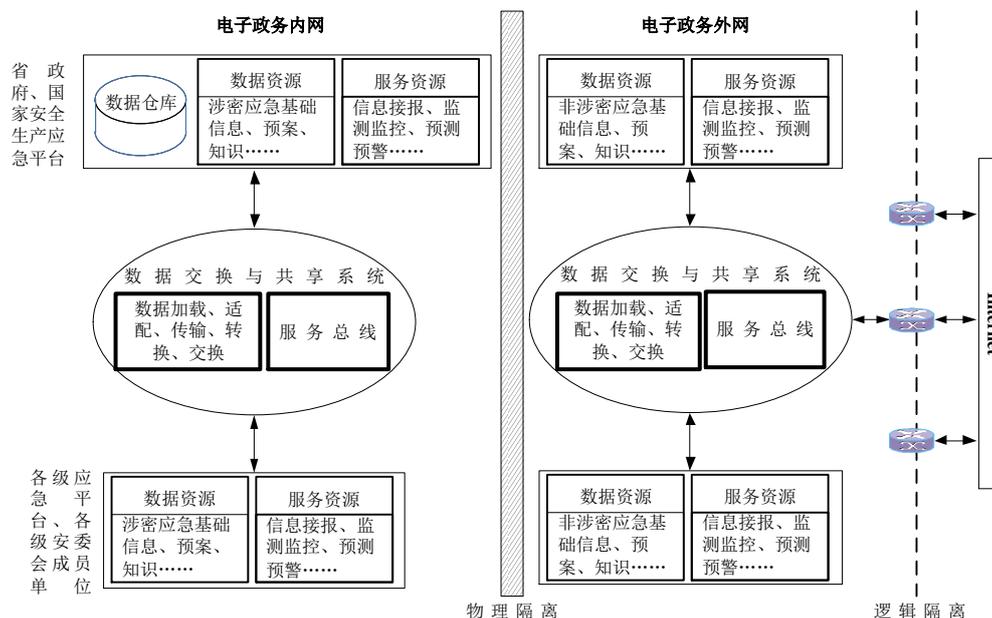


图 3 数据交换与共享系统示意图

8.2 安全生产应急平台数据交换与共享节点

8.2.1 安委会成员单位数据交换与共享节点

各级安委会成员单位根据有关的数据交换与共享标准，将本单位需要交换或共享的业务数据转换并放置到前置机指定位置，实现应急平台间的数据交换与共享。各级安委会成员单位向省政府应急平台提供的数据应至少包括：

- 1) 综合业务管理。提供事件接/续报信息，包括事件名称、事件地点、发生时间、报送单位、报送人姓名、报送方式、事件类型、事件等级、报送时间、事故起因、事件详细内容、前期处置、协调需求、事件状态等。
- 2) 风险隐患监测防控。提供本部门风险隐患监测的专业数据，包括收集到的实时监测数据和经统计分析汇总后的监测数据。
- 3) 预测预警。提供本部门针对事件的预测预警分析结果等信息。
- 4) 指挥调度。提供本部门特别重大突发公共事件专业救援力量到位情况，方案执行效果和请求支援信息等。
- 5) 应急保障。提供本部门所负责的应急资源的分布和应急资源状态等。
- 6) 应急评估。提供本部门的专业评估结果。
- 7) 模拟演练。提供演练计划、演练方案、演练过程记录、演练评估结果。

8.2.2 企业监测监控数据接入

中央在本省和省属企业，应接入省级安全生产应急平台。中央在本省和省属企业，应接入市、县（区、园区、应急救援基地）平台。企业接入数据范围应至少包括企业重点岗位、重点场所、重大危险源、关键装置及满足行业标准规范要求的视频监控和传感器数据等。所有数据保存时间应至少为30天。

9 综合应用系统

9.1 技术架构

平台系统应架构在统一的安全保障体系、权限管理和监管环境上，可采用基于 B/S 为主，C/S 为辅的混合模式及组件化技术进行构建。操作系统可采用 Linux 或 Unix；数据库系统可采用 Oracle，或 DB2、SQL 等。

9.2 运行环境

应支持主流操作系统和数据库管理系统，支持主流的国产操作系统和数据库系统，支持TB级数据的管理，地理信息系统支持基于Web的海量空间数据组织与管理、多源数据集成、二次开发、跨平台等能力。

9.3 基础信息数据管理系统

应分别部署在电子政务内、外网。各级平台应负责采集和更新维护各类应急基础数据，并通过电子政务外网汇集到省级平台，数据内容、定义和格式应满足 DB32/T 2725、DB32/T 2723 要求。

9.4 应急资源数据管理系统

分别部署在电子政务内、外网。各级应急平台应负责采集和更新维护各类应急资源数据，并通过电子政务外网汇集到省级平台，数据内容、定义和格式应满足 DB32/T 2725、DB32/T 2723 要求。

9.5 预测预警与研判系统

应部署在电子政务内网，具有对省直企业的危险源、防护目标、关键基础设施等监控目标进行动态监控能力，能掌握监控目标的空间分布和运行状况信息；并并通过省级平台实现各级应急平台的数据交换和共享；实现隐患分析和风险评价。能实现数字图像在GIS地图上的叠加显示，能自动形成风险评估分析报告。

9.6 智能预案数字化与推演系统

可实现虚拟场景构建、方案虚拟执行等功能，动态展示方案实施的效果，可实现对生成的方案的浏览、查询、修改、增加、删除、统计、分析等，并给出各种重要的评估结果，在应急处置的不同阶段，生成不同的应急方案，指导方案优选或方案调整，供领导决策时参考采用。

9.7 智能辅助决策系统

应部署在电子政务内网。可利用智能检索和匹配技术，利用数字预案、预测预警模型分析结果、类似案例和现场等信息，经用户适度参与，生成有针对性地处置方案。应至少具有以下功能：

1) 基于GIS的事件态势标绘与应急资源标示。系统可通过GIS技术获取事件信息、风险分析、预测预警、综合研判等信息，根据相关预案、事件类型和级别、分析和研判结果、周围环境信息、应急处置力量和其它应急资源等。

2) 基于GIS和事故后果分析模型的智能辅助应急决策支持。可通过事件预测预警模型和环境空间分析、定位，辅助进行事件发展趋势、影响范围和人员疏散等应对措施预测和研判，具有特效态势（火灾、爆炸、泄漏、暴雨等）展现、事件影响范围态势展现、应急资源在GIS的展现以及地形判读分析（根据矢量图和遥感影像，对选定区域的地形、地貌情况进行判断和分析）功能，并可根据突发事件现场反馈的信息、专业部门新的预测分析和综合预测分析结果、事件发展趋势、应急方案跟踪执行的效果评估结果等，对前面生成的方案进行动态调整。

3) 能与其它系统的功能互为支撑，共同完成对突发事件的预警、预测、决策、处置等全流程。

9.8 指挥调度系统

应部署在电子政务内网。应具有情况综合和应急调度指挥功能。情况综合应至少包括情况接收、情况处理、情况综合显示、综合分发等功能。应急调度指挥应至少包括任务分析、跟踪计划、方案推演、生成命令、命令的执行与行动掌控、效果评估等功能。

9.9 分级值守管理系统

应分别部署在电子政务外网。应能实现省、各市、各县分级值守机制，接受电话咨询、举报及事故报警等，实现接报和核实，工单形成、流转和处理，以及工单处理状态跟踪等功能。

9.10 应急演练与培训管理系统

应分别部署在电子政务内、外网。可进行应急处置模拟推演，对各类生产安全事故场景进行仿真模拟，分析事态、提出应对策略，对处置事故灾难的步骤、各方配合联动、具体措施等进行网络模拟演练，

并以二维电子地图和三维虚拟场景为展现和分析平台。可结合GIS空间分析功能和其他分析手段，提出应对策略，进行模拟演练，能够自动记录演练过程，对演练效果进行评价。

9.11 应急保障系统

应部署在电子政务内网。应具备对专业队伍、储备物资、救援装备、交通运输、通信保障和医疗救护等应急资源的实施动态管理的功能，可为应急指挥调度提供决策支持。

9.12 应急评估系统

应分别部署在电子政务内、外网。可自动记录事件的应对过程，根据有关评价指标，对应急过程和全省的应急能力进行综合评估。

9.13 智能应急预案管理系统

应分别部署在电子政务内、外网。预案是应急处置中非常重要的一个部分，智能预案管理系统主要包括预案的制作与维护、发生突发事件时预案的智能选择等功能。

9.14 事故应急技术支撑平台门户系统

应部署在电子政务内网，是各级安监局内网上建设的窗口，也是应急技术支撑平台应用系统访问的入口，主要实现对重大危险源、重大事故隐患和应急资源的采集、加工，与各级政府应急办、总局应急指挥中心、各级安委会成员单位、各级应急平台间互通互联。

9.15 信息发布系统

可通过短信、微信、微博等平台为媒介进行信息收、发的双向传递和交互式传递信息的移动信息化行业应用系统。基本功能应至少包括：信息发送、事故快报、会议通知、意见与投诉、日程提醒等功能、支持回执与回复。同时具备通讯录管理、系统管理、统计报表、数据库通用连接、业务管理等辅助功能。

10 移动应急平台

10.1 总体要求

移动应急平台可根据具体业务功能、应用环境进行配备，可采用车载、便携形式，能满足移动现场音视频采集、现场通信和指挥调度等应急处置需要，包括移动数据库、移动应用软件以及通信设备，能够与安全生产应急平台互联互通。

10.2 功能要求

应包括以下主要功能：

- 1) 具有卫星通信、地面移动公网、地面互联网、无线调度网、无线城域网等多种通信方式，在静

止或行进中均可保持二种以上的通信能力；

2) 卫星移动电话系统可选择海事卫星通信作为备用手段，在严重雨衰条件下保持现场应急平台对固定应急平台的通信；

3) 可选用无人机作为事故现场侦测手段，在事故应急状态下，保持与现场联系畅通；

4) 能支持 VHF、UHF、350 兆、800 兆、GSM、CDMA、WIFI、3G、有线移动接入，支持 16 方以上会议，连接救援现场人员与救援中心指挥员、国家局领导专家之间进行会议通话；

5) 能提前设立调度预案，自由定义 36 个以上通话键，保证及时有效进行调度；

6) 能同时监控 8 组以上通话，具有监听、强插、强拆功能，并能保存 3 个月以上通话记录；

7) 所有的数据、话音、传真、图像等业务均能以 IP 方式接入卫星通信信道或 3G 网络；

8) 具有现场声音和图像的采集，音视频信号的接入、存储、切换输出和传输功能；并具有针对实时图像和话音传输的 QoS 功能；

9) 具有视频会议功能；

10) 具有无线视频接收机功能，包括接受现场无人机音视频信号，音视频通道： ≥ 4 路，具备现场图像存储能力；

11) 提供接入环境和危险源等信息（由不同的探测仪器所获取的参数）的接口；

12) 能够独立长时间工作，并能与专业通信车、电源保障车、生活保障车等其它应急救援车辆协同工作。

10.3 综合应用软件

综合应用软件功能主要包括：

1) 具备与上级应急平台互连互通，信息传输功能；

2) 可以接收上一级应急平台生成的预测预警、态势推演和智能辅助方案等图文结果；

3) 具有对现场采集的各种信息进行编辑并上传到上级应急平台的功能；

4) 具有 GPS 定位或北斗定位功能，可以在电子地图上显示自身位置，并具备简单的标绘功能；

5) 具有车载数据库中快速查询和智能检索功能。

10.4 数据接入方式

各级移动应急平台应具有通过卫星通信或地面公网与上级应急指挥中心进行通信的功能，可实现 IP 网络互联。各级移动应急平台提供的现场信息数据须通过电子政务外网汇集到各级应急平台。

10.5 车载数据库

车载数据库应至少包含应急案例库、应急知识库、应急预案库、基础信息数据库、事件信息数据库、地理信息数据库。应急案例库、应急知识库、应急预案库等数据内容变化相对较小的数据库可预先安装在车载数据库中，在执行任务前加载应急事件相关的专题数据信息。

10.6 数据接口

大型移动应急平台应具备对外的网络接口、复合视频接口、音频接口和 V.35 数据接口，应急平台之间通过无线链路互通，互通设备有线侧须具备以太网接口，各接口设备参数和通信格式应满足 GB/T 15296、ITU-T H.264 要求。

11 应急平台安全保障体系

11.1 信息安全保障

应急平台的信息安全保障应至少满足以下要求：

1) 在计算机网络系统中，电子政务内网传输应急平台的涉密信息，电子政务外网传输应急平台的非涉密信息；

2) 电子政务内网安全域的划分应满足 BMB 17 要求；电子政务外网安全域的划分应满足 GB/T 22239 要求；

3) 应急平台体系安全域划分为 7 个安全域，省政府、省级应急平台和省级安委会成员单位应按照不低于第三级的要求实施保护，地级、县级应急平台和相应安委会成员单位应按照第三级的要求实施保护，对于通过电子政务外网与各级应急平台连接的移动应急平台，应统一按照第三级实施安全保障；

4) 不同的安全域间的数据交换，主要从低安全等级的信息系统流向高安全等级的信息系统；同层的电子政务外网和移动平台之间由于处于相同的安全等级，可允许对等的信息交换；

5) 进行信息交换的各级应急平台须划分明确的安全域边界，并采用有效的边界防护措施和明确的访问控制策略与机制，安全域边界保护可综合应用局域网边界防护产品和应用安全产品，如防火墙、入侵检测、防病毒网关、授权和访问控制等，制定符合本安全域信息安全等级的策略和机制，并在本安全域中严格执行；

6) 部署在电子政务内网的各级应急业务安全域，可按照机密级一般要求进行防护。部署在电子政务外网的各级应急平台子安全域，须按照信息安全等级保护要求，分别建立边界安全防护措施，如采用 IP VPN、防火墙、入侵检测等。

7) 移动应急业务安全域位于电子政务外网上，须综合采用通信系统密码设备和信息系统安全设备进行安全保障。

11.2 系统安全保障

11.2.1 通信系统

各级应急平台体系通信系统中的无线、有线和卫星通信等通信手段，处理涉密突发公共事件的通信时，需采用相应密码保护措施。

11.2.2 电子政务内网应急平台系统

基于电子政务内网建立的应急平台网络可以承载涉密信息,与互联网物理隔离,建立安全保密措施。基于内网的应急平台的数据传输、网络入口配备的安全防护设施、系统用户身份认证和授权访问控制、服务器密码配置、终端配置等安全防范系统应满足 BMB 17 和 BMB 20 要求。

11.2.3 基于电子政务外网的应急平台系统

基于电子政务外网建立的应急平台网络可以承载非涉密信息系统,应根据国家电子政务统一规划要求和自身信息安全的建设情况建立健全安全保障措施,对敏感信息提供保护。省政府、国家安全生产应急指挥平台、各级应急平台、各级安委会成员单位、移动应急平台之间的安全互联互通可依托电子政务外网实现。各级应急平台基于外网的系统应配置终端行为监控系统,对应急平台终端的数据拷贝、网络访问等进行安全管理,应根据国家电子政务的统一规划,采用电子政务外网统一的证书认证系统发放的证书,实现应用系统身份认证、授权访问控制、责任认定。

11.2.4 移动应急平台

大、中型移动应急平台应采用必要的安全措施接入省政府、省级应急平台或属地应急平台。应急现场的无线局域网需采用安全措施,保障移动终端安全接入移动应急平台中的现场指挥系统。移动应急平台的计算机局域网入口,应配置防火墙等安全防护设施。小型移动应急平台可依托国家现有的保密通信网络和终端加密手段,为应急现场与省政府、省级应急平台的通信提供安全保障。应对移动应急平台中的计算机终端行为进行安全监控,对移动存储介质进行安全管理。

11.2.5 安全管理

应急平台体系应根据国家有关安全保密规定对安全保障体系的密钥和安全策略进行统一管理。对电话、传真、GSM 或 CDMA 移动电话、卫星网管信道、PDA 等密码设备的密钥进行统一管理,对密码设备进行监控。对防火墙、入侵检测系统、防病毒系统、终端行为监控和移动存储设备管理等系统的安全策略统一规划,为各级应急平台提供安全保障。

11.3 容灾备份

11.3.1 功能要求

容灾备份以全面保护应急平台系统、快速恢复应急业务运行为目标。省级应急平台应满足 GB/T 20988 中第 3 级以上的要求;市、县、乡镇(街道)级应急平台应满足第 2 级以上的要求。具有实时备份瞬间恢复、先进的备份恢复技术、先进的异构存储技术、全面立体防灾、智能的一体化备份系统等特点。应具备以下功能:

1) 数据可实时持续保护。可实时监测磁盘 I/O 变化,并将变化数据实时同步到备份主机,在备份主机的同步数据上自动实现历史快照副本,应极少占用网络及生产服务器资源,具备极高的备份效率,

实现二十四小时实时保护。

2) 数据可密集快速备份。在实时备份的同时,也可支持手动定义创建备份,保留多份历史数据副本,或可通过自动化策略实现 CDP 数据保护,在实现实时备份的同时可实现分钟级别历史副本备份。

3) 数据可秒级恢复。应支持即时恢复技术,将备份数据副本以磁盘卷方式通过挂载方式随时将数据挂载给其他应用主机使用,无数据回拷过程,无需供恢复用存储空间。单个文件丢失或损坏时,可直接从映射盘中复制出所需文件;生产数据卷损坏,可直接将映射盘作为生产卷使用,无漫长的数据恢复时间;可通过 P2P 或 P2V 等方式重建生产主机为前端提供服务,保证应用业务不中断,数据不丢失。

4) 系统可快速恢复。在系统逻辑错误甚至硬盘损坏后,可将已备份的系统数据虚拟成磁盘镜像,并可通过直接引导启动故障机器,保证应用业务最少停机时间。同时可结合离线光盘恢复手段,将系统数据恢复到故障机器上。

5) 系统通过多种方式重建。当应急平台系统主机故障后,容灾备份系统支持 P2V 方式、V2V 方式等多种方式快速将备份数据恢复到新服务器或原故障服务器。。

6) 支持恢复、验证、演练功能。能够将备份内容转换为磁盘形式,挂载在要恢复的主机上。不需要其它存储设备或系统环境支持,可直接将其挂载于数据恢复、磁盘接管数据分析、灾备演练等,大部分操作应在后台全自动完成。

7) 数据保护环境可靠。系统应支持全冗余可插拔组件、先进的 RAID 硬件校验处理、智能断电保护、强大的扩展能力和输出性能,对存放的数据进行容错保护高效、成熟的安全保护,确保数据写入的连续不间断。

11.3.2 本地备份

本地备份应满足以下要求:

1) 各级应急平台应建立本地备份系统,并在应急平台各个环节进行分析和排查,排除和防止单点故障,确实保障系统安全稳定运行;

2) 本地备份电源系统应采用 2 台或以上在线式 UPS 热备、2 路或以上市电供应、1 路或以上自备发电机组,保证供电需求,配备应急照明和备用空调系统;

3) 本地备份系统网络连接应采用不同的光纤线路进行备份,备份系统选址同应急平台的距离应在 15Km 以上。电子政务内网、外网的主要网络设备应采用双机冗余备份;主机系统应采用集群或者双机热备;SAN 存储区域网络应采用冗余光纤链路;应提供自动机制实现数据实时本地备份;应提供恢复数据的功能;能提供对数据库系统和邮件系统的备份;应提供自动机制在灾难发生时实现自动业务切换和恢复;

4) 市电供应中断时,可通过在线式 UPS 为应急平台提供电力;自备发电机组能够在 15 分钟内启动

并进入供电状态。应急照明切换时间小于等于 15 秒，持续时间大于 120 分钟。

11.3.3 异地容灾

异地容灾应满足以下要求：

1) 省级应急平台应建立应用级容灾系统，市、县级及向下延伸的应急平台应建立数据级以上的容灾系统；

2) 应急平台容灾中心的建设应充分依托现有基础设施，可采取合作建设或互为容灾中心的建设方式；

3) 异地容灾中心的选址同应急平台的距离应在 150Km 以上。

4) 省政府应急平台可选择省级应急平台作为容灾中心，省级应急平台容灾中心可选择省级安委会成员单位或下级应急平台作为容灾中心，容灾中心应能接入电子政务内网和电子政务外网，实现话音通信、图像和数据传输等；实现移动应急平台的安全接入，接收应急现场的关键数据、实时图像等，具有话音通信功能；

5) 能够通过公众通信网与省政府应急平台及其他应急平台互联，将关键数据定时批量传送至容灾中心，省级应急平台容灾中心系统切换时间应尽可能短。