### 预案管理

为规范突发事件应急预案（以下简称应急预案）管理，增强应急预案的针对性、实用性和可操作性，预案管理子系统通过对应急预案内容与流程进行数字化管理，为综合研判分析、辅助决策提供技术支撑；提供对本级预案的基础维护和预案编制管理、下级预案的备案功能，可有效提高预案编制和预案备案的管理水平；通过应急预案结构化、预案执行流程数字化、操作手册信息化管理模式，实现预案推演和演练等能力，为应急联动救援提供科学依据；对预案进行汇总，利用预案检索和匹配技术实现各级各类应急预案的快速检索和关联。预案管理子系统以文本预案为基础，将文本预案进行分解和处理，利用信息化的手段为决策人提供智能化的应急预案服务。

#### 系统组成

对应急预案内容与流程进行数字化管理，对下级单位上报的应急预案进行备案管理。提供对本级预案的基础维护和预案编制管理；对应急预案结构化、预案执行流程、内容的数字化管理，并实现预案推演和演练等能力，为应急联动救援提供科学依据；对预案进行汇总，根据预案类型、预案级别、行政区划、编制阶段、关键字等条件对各级各类应急预案进行快速查询与统计。主要包括应急预案管理、预案数字化、预案操作手册及预案多维查询统计等功能。



图 **错误! 文档中没有指定样式的文字。**‑1预案管理子系统组成

#### 功能设计

预案管理子系统对应急预案内容与流程进行数字化管理，对突发事件的应急管理、指挥、救援计划等进行统一管理，为综合研判分析、辅助决策提供技术支撑；对下级政府和相关部门上报的应急预案进行备案管理；将预案内容结构化、处置流程规范化，支持对于预案类型、行政区划等条件的快速检索和调用。预案管理子系统主要功能包括应急预案管理、预案数字化、预案操作手册及预案多维查询统计等。

##### 应急预案管理

实现对本级预案的编制、基础维护管理等功能，提供下级预案的备案功能，可有效提高预案编制和预案备案的管理水平。同时政府可结合本行政区域多发易发突发事件、主要风险等因素，根据实际情况变化对应急预案进行适时修订完善。



图 **错误! 文档中没有指定样式的文字。**‑2应急预案管理功能组成

1. 预案编制

依据《国家突发公共事件预案体系》，应急预案可分为总体应急预案、专项应急预案、部门应急预案、地方应急预案、企事业单位应急预案、重大活动应急预案等各级预案组成，依据文件要求，系统根据预案类型、级别不同，智能化提供预案编制模版，可通过内容添加自动生成应急预案，也可以内容导入方式实现对预案的编制，为预案索引和应急方案自动生成提供基础。

1. 预案分类管理

针对各类事件，结合数字预案，建立预案链模型，分析事件的次生衍生预案链，同时以图形化界面的形式展现与事件相关的预案链和次生衍生链。支持突发事件总体应急预案、专项应急预案、部门预案的分类管理，包括对预案的添加、修改、删除等基础维护管理功能。

1. 预案备案

下级政府、有关部门均需将本单位制作发布后的预案、操作手册在系统中进行备案，根据预案的级别、类型不同，分别向相关部门进行备案。系统提供预案、操作手册、备案信息的查询、浏览等功能。

1. 预案展示

按照BOOKSTORE的书架形式展示页面，以颜色区分自然灾害类、事故灾难类、公共卫生事件类和社会安全事件类应急预案，对所有电子版预案进行分类展示，实现快速预览的功能。

##### 预案数字化

预案数字化实现对突发事件应急预案结构化、预案流程、内容的数字化管理。通过对各类突发事件不同响应级别对应基本信息、总指挥部、现场指挥部等内容的配置，实现与相关应急调度响应的快速检索关联。



图 **错误! 文档中没有指定样式的文字。**‑3预案数字化功能组成

1. 预案结构化

按照预案的结构体系，以传统的文本预案为依据，对职责规定、步骤安排、资源调集、信息发布流程等每一部分进行文本内容的结构化管理，生成节点索引，实现对预案的快速检索。

1. 预案流程数字化

根据预案规定，结合不用的突发事件特点，建立方案要素库，实现事件处置流程各环节及各环节内容要素节点的灵活配置，以节点化方式展示预案流程，在事态发展即时信息的基础形成全面、具体、针对性强的直观高效的应急预案，并可以对方案进行实时调整，使预案的制定和执行达到规范化、可视化的水平。

1. 预案内容数字化

实现对预警级别、应急响应级别、组织机构、救援队伍、装备设施、运输资源、医疗急救、现场警戒、应急专家、信息发布渠道等预案内容数字化。实现名称、人数、负责人、联系电话等内容与相关信息库的快速检索关联。

##### 预案操作手册

为增强应急预案的实用性和可操作性，按照预案操作手册具体内容，对预案操作手册组织机构设置、保障措施、工作步骤、采取措施、注意事项等内容进行分类管理及数字化管理。操作手册突出将预案规定的各项措施落实到人、到物，确保在突发事件应对的每个环节，应急人员收得拢、应急信息联得通、应急队伍拉得出、应急物资调得动。



图 **错误! 文档中没有指定样式的文字。**‑4预案操作手册功能组成

1. 预案操作手册管理

以预案为依据，基于预案操作手册模版，实现预案操作手册的编制。将应急处置流程框架图、应急管理机构、应急专家、应急救援力量、医疗保障能力、应急物资分布、避难场所分布等多方面要素进行整合，使其在突发事件的预防和处置中发挥较好，并支持对预案操作手册进行分类管理。

1. 预案操作手册数字化

实现常发突发事件的组织机构设置、保障措施、工作步骤、采取措施、注意事项等预案操作手册内容、流程的数字化。将各类突发事件预案和应急处置所需应急处置流程、职责任务、应急资源、应急保障等内容进行关联，到点到位到人，保障各类应急预案在应对处置突发事件中发挥更科学、更高效的作用。

##### 预案多维查询统计

系统采用分层分类的应急预案存储方式，依据树状式的检索方式，对预案及预案操作手册进行汇总。根据预案类型、预案级别、行政区划、编制阶段、关键字等条件对各级各类应急预案进行查询与统计。包括对各级各类应急预案的综合查询和基于图表的统计分析。



图 **错误! 文档中没有指定样式的文字。**‑5预案多维查询统计功能组成

1. 预案综合查询

预案综合查询主要为用户提供全文检索和准确定位所需预案及内容的功能。查询结果会显示所有符合查询条件的本级应急预案和下级备案预案。根据预案类型、预案级别、行政区划、编制阶段、关键字等条件对各级各类应急预案进行多维查询。

1. 预案多维统计

根据预案类型、预案级别、行政区划、编制阶段等条件对各级各类预案进行多维统计，并以二维表或饼状图、柱状图等统计图形式展示，并支持对统计结果的导出。

### 培训演练

#### 系统组成

通过培训演练的建设，主要支持应急管理部培训演练业务，主要包括：汇总国内外突发事件案例，在每个类型中总结成功案例，提供丰富的事故场景，智能化的处置建议；将典型案例作为培训的重点环节，以复盘演练的方式，根据采取的措施不同，模拟不同的发展态势和结果，进行案例景再现学习演练，增强现有应急预案或处置方案的实用性；定期进行培训演练，提高应急指挥人员的应急决策指挥能力与现场处置人员的应急处置能力。

主要包括培训演练计划编制、模拟演练、和演练效能评估等功能。实现方案编制、演练执行与效能评估的培训演练全流程记录与可视化展现，能够为全面提升应急管理部救援队伍能力、指挥调度能力、物资保障能力和预案合理性等方面提供技术支撑。



图 **错误! 文档中没有指定样式的文字。**‑6培训演练子系统组成

#### 功能设计

培训演练子系统对培训演练预案内容与流程进行数字化管理，对演练事件的应急管理、指挥、救援计划等进行统一管理；将演练脚本结构化、处置流程规划化，并实现预案推演和演练效果评估等功能，主要包括培训演练计划编制、模拟演练、和演练效能评估等模块。

##### 培训演练计划管理

培训演练计划管理是为应急部门提供编制应急演练活动演练脚本的工具系统。系统包括“演练组织结构编辑”、“演练任务编辑”、“演练物资装备配置”、“演练任务框图验证”、“演练流程脚本导出”五大功能，以及基于三维场景编辑器下的场景布局与动作编辑功能。



图 **错误! 文档中没有指定样式的文字。**‑7培训演练计划编制功能组成

1. 演练组织结构编辑

演练组织结构编辑即是对参演单位部门及具体分工人员组织的编辑，系统为用户提供快速形成演练组织“树状结构图”，并支持用户对组织结构中的部门或人员进行“应急物资”、“装备”等内容及数量的配置。

1. 演练任务编辑

为了方便用户能够调理清晰快速的完成“演练任务及流程”的编辑，系统按照“时间轴”导向，按照演练“阶段”进行编辑逻辑划分，并提供“任务”及“逻辑”的可编辑单元，方便用户快速进行演练任务及逻辑的编辑。

1. 演练角色物资装备配置

本功能是为演练组织、人员角色配置应急物资，功能实际目的是为了预案中的应急物资准备及推演和演练提供物资装备匹配信息支持。

1. 演练任务框图验证

“演练任务框图”是对演练组织和演练任务流程编辑过程中和过程后的任务结果提取，可以以“演练组织”或“演练阶段”为中心生成的树状任务结构，将演练脚本中的关键信息以简洁、逻辑清晰的方式展示出来，便于用户对以编辑的组织和阶段任务内容的正确性、合理性进行核查验证。

1. 演练流程脚本导出

通过本系统可以将最终编辑的预案或演练脚本成果导出为“流程脚本”，并可以按照“时间”、“阶段”、“任务”和“执行角色”等字段分项显示。

##### 模拟演练

模拟演练执行以典型事故应急预案为蓝本，针对不同的演练对象和不同的阶段、场景，结合预案、案例、知识、流程等，通过构建事故场景，多方协同参演，以GIS、三维仿真、三维实景等为主要展现方式，实现预案、处置方案的推演，实现事件处置过程的模拟演练。主要功能包括演练执行与过程干预、演练导调与观摩、演练效果评估总结等。

指挥端的目标使用用户通常是应急指挥中心的总指挥或分级指挥对象，该类用户通常不会身临现场，其关注的更多的是资源调配、处置方案拟定和命令下达，所以系统将指挥端的应用界面设定到GIS应用界面，并为指挥用户提供区域关注点查询、路径分析及标绘、指挥方案制定等功能。

1. 组织结构调整

组织结构调整功能是指，指挥端用户可以随时对演练参与组织结构进行编辑，可以随时根据演练需要建立“总指挥部”、“现场指挥部”，一次来适应演练的发展需要。该功能不但最大限度的还原了现实情况，还是一种对指挥人员的考察手段。

1. 关注点查询

关注点指的是资源、救援力量、危险源等在应急救援处置过程中常被关注的方便，系统支持指挥人员在GIS图中对该内容进行查询和定位等操作。

1. 态势标绘

指挥端应用提供用户形式多样的态势标绘图形，其中包括文字标绘、几何图形标绘、特殊线条标绘、各种箭头标绘等内容。

1. 处置方案制定

系统支持用户在GIS图中通过标绘生成救援处置方案后保存，并支持将该方案发送到其他应用端。

##### 演练效果评估

演练效果评估在模拟演练过程中起到对演练流程、执行过程、处置结果的评估作用，通过该功能端功能可以对上述内容进行半自动和自主评估。该功能端通常由相关专家用户登录使用。

通过评估模型和评估指标评判体系，主要实现以下几个方面的评估：一是实现对演练过程的评估，包括对各分组、各角色任务执行情况的评估，组与组之间、角色与角色之间协同情况评估；二是实现演练活动组织的评估，包括计划定是否合理，脚本制定是否合理，分组及人员配备是否合理，控制与干预是否恰当等进行评估；三是实现对整体演练效果的评估，总体上对整个演练活动各环节、整个过程、活动组织进行整体评估。

1. 人工评估与自动评估

考虑到模拟演练的复杂性和策略性，系统评估功能主要以“人工评估为主，系统自动评估为辅”的实现方式。

1. 人工评估

首先，系统支持评估端用户按照自主意见对整个演练过程或局部流程进行评估；同时，系统内置了标准的评估体系，支持用户随时调取对比使用；再次，系统设置了评估框架，即为用户划定应该侧重点，默认分为“组织评估”、“流程评估”、“效果评估”三方面。“标准评估体系”和“评估框架”均可以通过自由组态平台再编辑的。

1. 系统自动评估

为了演练的智能化和自动化，三维应急模拟演练系统中植入了大量的判断逻辑，系统能够实现对演练过程中任务的执行是否有效、是否合理、任务执行的效率、演练协同是否及时高效等环节进行评估。以评估标准为基础，确定每项的评估内容。

1. 演练回放

为了更好的支持专家等用户对演练的评估，系统不但支持演练实时评估还支持演练回放评估。

1. 信息流回放

信息流回放指评估人员可以查看所有信息流内容，其中包括事件节点、消息内容、任务完成时间等项目。通过对信息流的回放再现演练的整个流程。

1. 演练录屏回放

演练录屏是评估端的特定功能，即在演练开始时就开始录制演练画面并保存。通过回放演练录屏可以更具体更有效的支持评估。