| 产品分类 | | | 产品名称 | | 研制目标 | 工作内容 | 关键技术 | 实施措施 | 实施计划 | 责任人 | 参与人 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 顶层设计产品 | 需求分析类 | | 应用需求分析报告 | 2019年江西暴雨洪水分析及科技信息化对策研究报告 | 通过对典型自然灾害/安全生产事故产生原因、救援过程进行分析，结合应急管理部门的业务职责，在监测预警、指挥救援、决策支持、监督管理等方面形成信息化发展建议。 | 1、背景资料调研，实现典型灾害事故发生过程复盘  2、背景资料调研，实现典型灾害事故应急救援过程的分析  3、利用安全综合管理四要素分析法（人机环管），实现安全生产事故的分析。利用自然灾害救援作战有效空间理论，实现各类自然灾害应急处置分析  4、分析事故灾难产生原因，得出应急管理信息化建设措施。 | 安全综合管理四要素分析法自然灾害救援作战有效空间理论 | 公开资料调研分析、外部协作 | 1、2019年7月23日，完成合作单位的确认。  2、2019年8月15日，完成初稿编写  3、2019年10月31日，完成报告编写。 | 马克祥 | 陈晓磊 |
| 应用需求分析报告 | 2019年宜宾系列地震灾害案例分析及科技信息化对策研究报告 | 马克祥 | 田原 |
| 应用需求分析报告 | 2019年四川凉山“3•30”林火案例分析及科技信息化对策研究报告 | 1、2019年8月，完成合作单位的确认。  2、2019年9月，完成初稿编写  3、2019年12月，完成报告编写。 | 马克祥 | 王淑艳 |
| 应用需求分析报告 | 2019年“3.21”江苏响水化工园区爆炸案例分析及科技信息化对策研究报告 | 马克祥 | 纪庭超 |
| 应用需求分析报告 | 2018年1810号安比台风灾害案例分析及科技信息化对策研究报告 | 1、2019年12月，完成合作单位的确认。  2、2020年1月，完成初稿编写  3、2020年2月，完成报告编写。 | 马克祥 | 卓海峰 |
| 应用需求分析报告 | 2016年赤峰宝马煤矿“12.3”特别重大瓦斯爆炸案例分析及科技信息化对策研究报告 | 马克祥 | 纪庭超 |
| 体系设计类 | | 应急管理信息化战略规划 | 部级战略规划 | 完成通用报告，为部级规划编制提供支撑。 | 内容涵盖感知网络、通信网络、数据中心、云计算、数据治理、应用支撑、业务应用、安全保障、运维运营、标准规范等。  内容涵盖感知网络、通信网络、数据中心、云计算、数据治理、应用支撑、业务应用、安全保障、运维运营、标准规范等。 | —— | 已完成 | —— | 梁慜 | —— |
| 省级战略规划 | 完成通用报告，为省级规划编制提供支撑。 | 根据各省规划，编写通用版本 | 2019年8月5日-11日 | 文国茜 |
| 市级战略规划 | 完成通用报告，为市级规划编制提供支撑。 | 已完成 | —— | —— |
| 应急管理信息化可行性研究报告 | 部级可研报告 | 完成通用报告，为部级可研报告编制提供支撑。 | 已完成 | —— | —— |
| 省级可研报告 | 完成通用报告，为省级可研报告编制提供支撑。 | 根据部可研报告、地方任务书等文件，自行编写 | 2019年8月12日-8月31日 | 文国茜 |
| 市级可研报告 | 完成通用报告，为市级可研报告编制提供支撑。 | 根据部可研报告、地方任务书等文件，自行编写 | 2019年7月6日-26日 | 文国茜 |
| 系统设计类 | | 洪涝灾害处置流程设计报告 | | 完成洪涝灾害处置流程设计报告，为产品研制提供依据和支撑。 | 1、梳理研究各级防汛抗旱部门对防御洪水调度、应急水量调度、洪涝灾害应急救援与防治的具体职责  2、研究设计防汛抗旱部门对洪涝灾害处置的具体业务流程，包括横向和纵向的相关部门、协调内容、共享信息等  3、针对业务流程的洪涝灾害应急抢险救援、防洪和应急水量调度信息采集等环节，分析其信息化需求 | —— | 查阅资料文献，设计业务流程，形成报告 | 2019年10月8日-2019年12月31日 | 梁慜 | 陈飔陈晓磊 |
| 地震监测与救援流程设计报告 | | 完成地震监测与救援流程设计报告，为产品研制提供依据和支撑。 | 1、梳理研究各级地震和地质灾害救援部门、地震局等对地震应急救援的具体职责  2、研究设计地震和地质灾害救援部门、地震局等对地震灾害应急响应与处置的业务流程，包括横向和纵向的相关部门、协调内容、共享信息等  3、针对业务流程的监测预警、地震速报、研判分析、组织会商、应急响应、辅助决策、新闻发布、灾害评估等环节，分析其信息化需求 | —— | 查阅资料文献，设计业务流程，形成报告 | 2019年10月8日-2019年12月31日 | 梁慜 | 文国茜  丁毅 |
| 危化品事故监测与处置流程设计报告 | | 完成危化品事故监测与处置流程设计报告，为产品研制提供依据和支撑。 | 1、梳理研究各级危险化学品安全监督管理部门等对危化品安全监督管理的职责  2、研究设计危险化学品安全监督管理部门对危化品事故监测与处置的业务流程，包括横向和纵向的相关部门、协调内容、共享信息等  3、针对业务流程的事故接报、启动响应、研判分析、辅助决策、指挥救援、评估总结等重要环节，分析其信息化需求 | —— | 查阅资料文献，设计业务流程，形成报告 | 2020年1月1日-2020年2月28日 | 梁慜 | 文国茜  纪庭超 |
| 森林火灾监测与处置流程设计报告 | | 完成森林火灾监测与处置流程设计报告，为产品研制提供依据和支撑。 | 1、梳理研究各级火灾防治管理部门和森林消防部门对森林火灾火情监测预警、火灾扑救的具体职责  2、研究设计火灾防治管理部门和森林消防部门等在森林火灾事前、事发、事中及事后的具体业务流程，包括横向和纵向的相关部门、协调内容、共享信息等  3、针对森林火灾监测与处置流程的每个环节，分析其信息化需求 | —— | 查阅资料文献，设计业务流程，形成报告 | 2020年1月1日-2020年2月28日 | 梁慜 | 陈飔王淑艳 |
| 台风预防与处置流程设计报告 | | 完成台风预防与处置流程设计报告，为产品研制提供依据和支撑。 | 1、梳理研究各级防汛抗旱部门对台风灾害防御与处置的具体职责  2、研究设计防汛抗旱部门对台风灾害预防与处置的业务流程，包括横向和纵向的相关部门、协调内容、共享信息等  3、针对业务流程的会商部署、灾前落实防台风措施、灾中突发险情处置、灾后救助及灾情评估等重要环节，分析其信息化需求 | —— | 查阅资料文献，设计业务流程，形成报告 | 2020年3月2日-2020年4月30日 | 梁慜 | 文国茜  卓海峰 |
| 煤矿灾害处置流程设计报告 | | 完成煤矿灾害处置流程设计报告，为产品研制提供依据和支撑。 | 1、梳理研究各级煤矿安全监察部门对煤矿生产安全监督管理、煤矿安全事故调查处理、应急救援的具体职责  2、研究设计煤矿安全监察部门对煤矿事故处置的业务流程，包括横向和纵向的相关部门、协调内容、共享信息等  3、针对业务流程的事故接报、启动响应、研判分析、辅助决策、指挥救援、评估总结等环节，分析其信息化需求 | —— | 查阅资料文献，设计业务流程，形成报告 | 2020年3月2日-2020年4月30日 | 梁慜 | 陈飔  纪庭超 |
| 标准体系类 | | 总体类标准 | 应急管理信息化术语 | 完成标准制定，指导应急管理领域信息化论证、设计和研制。 | 1、提出应急管理领域相关的术语名词，统一词语理解。  2、设计应急管理领域标准体系框架，以及标准工作组织管理，规范和指导标准化工作。  3、提出应急管理领域通信网络、数据中心、业务应用、安全保密等领域的总体设计要求，为应急管理信息系统设计和建设提供指导。 | 体系标准技术 | 联合集团15所、38所、54所、太极，以及辰安科技等单位。 | 1、按照各省试行的意见进行修改完善  2、根据应急装备和信息化标准分委会成立情况，适时开展标准审查工作。 | 魏立柱 | 陈飔  田露 |
| 应急管理信息化标准化工作指南 |
| 应急管理信息化总体技术要求 |
| 数据治理类标准 | 信息资源目录、信息资源分类 | 完成《信息资源目录 信息资源分类》标准制定，指导应急管理信息资源分类。 | 编制标准范围，明确资源分类依据，设计应急管理信息资源分类，指导相关信息系统建设。 | 应急数据分级分类技术  应急信息资源目录技术 | 结合森林消防局、地方应急管理厅数据治理项目，具体编制实施。 | 1、2020年6月，完成标准初稿编制  2、2020年12月，完成标准修改完善，试行。 | 马克祥 | 赵静 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 监测预警类 | 森林火灾监测预警分系统 | 森林火灾态势子系统 | 实现当前森林火点属性信息、省级火点历史统计信息综合态势展示 | 1、收集火点分布、气象数据等基础信息  2、确定森林火点属性信息、森林火险等级、气象信息等实时数据的系统接口，按需对数据进行格式转换  3、确定年度森林火灾法发生次数、人员伤亡情况等统计信息系统接口及展示形式  3、完成功能整体设计及原型开发 | 大数据可视化技术  WebGIS空间数据发布技术 | 1、森林火灾态势子系统与27所联合开发  2、前期自行搜集网络公开样本数据依项目落地情况，与27所及业主单位协商获取可视化数据 | 1、2019年7月30日，完成系统功能界面的设计  2、2019年8月10日，完成外协单位系统的部署安装  3、2019年8月20日，完成演示验证系统开发  4、2019年9月10日，完成演示验证系统与外协系统的验证功能集成  5、2019年9月30日，完成监测预警系统与指挥等其它业务系统的功能集成  6、2019年12月完成原型系统开发。 | 马克祥 | 王淑艳 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 监测预警类 | 森林火灾监测预警分系统 | 森林火灾监测子系统 | 实现指定火点的视频、遥感多手段融合监控 | 1、收集遥感监测、视频数据等基础信息  2、对遥感影像进行辐射校正、正射校正等预处理工作，结合亮温阈值法、监督、半监督等人工智能算法进行火点提取等工作  3、确定子系统展示信息及各类数据接口  4、完成子系统功能设计及系统开发 | 视频大数据处理技术  遥感影像预处理技术  融合亮温阈值法及机器学习的遥感影像高精度火点识别技术 | 1、遥感影像火点提取基础版算法自研，应用版算法与27所共同研发  2、联合27所确定系统模型接口并进行系统开发  3、前期自行搜集网络公开样本数据。依项目落地情况，与27所及业主单位协商获取遥感、视频监控等数据 | 同上 | 马克祥 | 王淑艳 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 监测预警类 | 森林火灾监测预警分系统 | 森林火灾蔓延分析子系统 | 实现综合风速、风向、湿度等信息的森林火灾蔓延分析 | 1、收集风场、湿度等与林火蔓延分析及可视化展示相关的基础数据  2、实现王正非、Rothermel等国内外主流林火蔓延模型  3、将林火蔓延结果进行格式转换，便于在前端进行可视化渲染  4、完成子系统功能设计及系统开发 | 森火蔓延数值模拟技术  WebGIS空间数据发布技术 | 1、王正非、Rothermel等林火蔓延基础版模型自研，应用版模型与27所共同研发  2、联合27所确定系统模型接口并进行系统开发  3、前期自行搜集网络公开样本数据。依项目落地情况，与27所及业主单位协商获取遥感、气象信息等数据 | 同上 | 马克祥 | 王淑艳 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 监测预警类 | 洪涝灾害监测预警系统 | 中小水域洪水灾害态势子系统 | 实现中小流域洪水的实时风险图和静态风险图，包含雨量、水位预警，受灾人口、受灾面积等信息 | 1、外业调查(基本情况核查、河道断面测量和历史洪水调查)  2、基础资料收集（基础地理数据、水文气象资料、沿河防护对象及人口、历史洪水资料、水工程资料）  3、无人机航测数据可视化显示  4、水文监测站网数据接入、处理和显示  5、视频监控数据接入显示。 | 大数据可视化技术 | 1、外业调查中基本情况和历史洪水调查自研完成，河道断面测量与水科院合作。  2、基础资料收集自研完成  3、无人机航测与国内无人机航测公司合作  4、监测网站接入与地方水科院等单位合作  5、视频监控接入与应急部相关业务部门合作 | 同上 | 马克祥 | 陈晓磊 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 监测预警类 | 台风灾害分析推演分系统 | | 1、实现当前台风移动路径、移动方向、强度、降水量等关键监测及预报信息的分析研判。  2、实现对关注区域内行政区划、重点城市的人口、GDP数据，以及其港口、通讯、水利设施等数据的分类标注，并对其台风灾害风险进行分析预判  3、实现对关注区域内应急救援人员、装备等关键信息的分类标注和分析研判，为后续应急救援提供信息支持 | 1、收集整理国内外气象部门的实时观测、全球数值预报等气象数据  2、收集整理关注区域内的行政区划及其重点城市的人口、GDP，以及港口、通讯、水利设施等的位置数据  3、接入国内外台风预报模式的预报数据  4、对当前台风移动路径、移动方向、强度、降水量等信息进行分析研判  5、对关注区域内的行政区划、重点城市的人口、GDP数据，以及其港口、通讯、水利设施等数据进行分类标注和灾害风险分析预判  6、对关注区域内应急救援人员、装备等关键信息分类标注和分析研判  7、UI功能设计以及系统原型开发。 | 数值预报释用技术  气象数据处理技术  统计分析技术  台风灾害风险评估技术 | 1、实时观测、预报等数据依项目落地情况并结合甲方需求，与气象局开展对接  2、基础版数值模式预报数据，与中科院大气物理研究所合作获取  3、关注区域内的人员设施等位置数据、应急救援力量等数据来自网络开源信息搜集或自行模拟，后依项目落地情况与自然资源厅等相关部门开展对接  4、对目标位置的气象信息分析算法自研  5、数据的可视化电科院自行实现 | 同上 | 马克祥 | 卓海峰 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 监测预警类 | 安全生产监测预警系统 | 安全生产态势展示子系统 | 将上报事故进行分级处理，实现目标区域安全形势及重点风险隐患的综合分析显示 | 1、安全生产态势展示形式调研与研究  2、收集事故统计数据、事故人员伤亡统计数据以及安全生产隐患数据等基础信息  3、子系统功能界面设计与原型开发 | 大数据可视化技术  重大危险源监测及风险预警技术 | 1、分析现有安全生产系统的页面展示、具体功能、算法，与中国矿大等高校合作  2、前期自行搜集网络公开样本数据。依项目落地情况，与业主单位协商获取事故统计数据及安全生产数据等相关信息  3、子系统原型开发电科院自研。 | 同上 | 马克祥 | 纪庭超 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 监测预警类 | 安全生产监测预警系统 | 重大危险源风险实时监测预警子系统 | 依据安委办[2019]11号令的要求，结合重大危险源实时监测数据，实现危化企业原始告警信息的分级分类预警。 | 1、重大危险源风险分级模型及危险指数模型研究  2、依据项目落地情况，结合应急客户需求，收集危化品种类、性质、储量、分布等基础信息，工艺控制监测指标、泄漏报警指标等监测参数及视频监控信息  3、系统功能界面设计及原型开发 | 大数据可视化技术  重大危险源监测及风险预警技术 | 1、分析现有安全生产监测预警系统页面展示、具体功能等，基础版模型自研，应用版模型与北京理工大学等共同研制模型算法  2、依项目落地情况，与业主单位协商获取危化品基础信息、工艺控制监测信息以及视频信息等数据  3、原型开发电科院自研。 | 同上 | 马克祥 | 纪庭超 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 监测预警类 | 煤矿监测预警系统（智慧煤矿） | | 1、通过煤矿灾害数据分级统计，展示煤矿灾害态势  2、通过对矿井视频、瓦斯浓度等监测数据的分析，实现煤矿相关灾害的监测预警  3、根据灾害现场的监测数据，结合相应灾害模型，实现不同煤矿灾害的分析研判 | 1、针对煤矿事故，分析历史矿难事件，对破坏力大、波及范围广、造成重大损失的煤矿事故开展具体研究  2、针对煤矿灾害调研应急管理部门的应急工作流程及重难点问题，设计态势、监测预警等子系统  3、根据需求实现主流模型算法  4、对上述3类产品进行系统原型开发 | 煤矿灾害监测预警技术  煤矿灾情发展预测技术  大数据可视化技术 | 与中国矿业大学、河南理工大学等共同进行系统研发：  1、分析现有煤矿灾害监测预警系统页面展示、具体功能等，与中国矿业大学、河南理工大学等共同进行模型研制  3、按需设计煤矿灾害监测预警系统的具体功能  4、依项目落地情况，与业主单位协商获取相关数据  5、系统功能界面设计及原型开发。 | 1、2020年12月，需求分析，确定灾害研究对象并开展具体研究  2、2021年3月，设计煤矿灾害态势产品、监测预警、分析研判数值产品  3、2021年4月，数值产品模型实现  4、2021年5月，系统原型开发。 | 马克祥 | —— |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 值班值守系统 | | 实现值班信息的准确报送和及时处理，满足应急指挥中心值班值守业务需求 | 1、完成现有值班值守系统部署及选型，完成统一门户设计  2、现有值班值守系统与统一门户集成，完成单点登录功能。并完成与其它业务系统的初步整合，具备演示状态  3、针对系统功能缺项，对系统进行功能完善，并完成与其它系统接口集成  4、根据推广情况，完成系统服务化改造，与数据资源平台、应用支撑平台完成集成。 | —— | 基于安荣公司产品改造 | 1、2019年7月完成部署选型和门户设计  2、2019年8月具备演示状态  3、2019年9月完成与其它系统接口集成  4、2019年12月完成系统服务化改造 | 梁慜 | 陈飔  文国茜 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 预案管理系统 | | 将文本预案进行分解和处理，实现与事故灾害的快速关联响应 | 1、完成现有应急预案管理系统部署及选型，完成统一门户设计  2、现有应急预案管理系统与统一门户集成，完成单点登录功能。并完成与其它业务系统的初步整合，具备演示状态  3、针对系统功能缺项，对系统进行功能完善，并完成与其它系统接口集成  4、根据推广情况，完成系统服务化改造，与数据资源平台、应用支撑平台完成集成。 | 数字化预案管理技术 | 1、基于叙简公司产品改造  2、基于安荣公司部署的原子预案进行演示 | 1、2019年7月完成部署选型和门户设计  2、2019年8月具备演示状态  3、2019年9月完成与其它系统接口集成  4、2019年12月完成系统服务化改造 | 梁慜 | 陈飔  文国茜 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 辅助决策系统 | 森林火灾灭火路径分析子系统 | 实现根据路况、地势以及气象、车辆情况等条件确定森林消防灭火路径 | 1、收集道路宽度、消防站点分布等基础信息  2、借助Dijkstra最短路径模型，实现森林火灾灭火路径规划分析  3、完成子系统功能设计及系统原型开发 | 应急救援场景路径优化技术 | 1、Dijkstra最短路径基础版模型自研，应用版模型与27所共同研发  2、联合27所确定系统模型接口并进行系统开发  3、前期自行搜集网络公开样本数据。依据项目落地情况，与业主单位协商获取气象、地理信息等数据 | 1、2019年7月，完成森林火灾灭火路径分析子系统功能设计  2、2020年3月，实现Dijkstra最短路径模型、单资源调度模型及多资源调度模型  3、2020年8月，系统原型开发  4、2020年12月，系统优化调试 | 马克祥 | 王淑艳 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 辅助决策系统 | 灭火物资配置优化子系统 | 实现根据火点对灭火资源的需求情况，选择合适的灭火资源配置，从而及时调动灭火站点灭火资源 | 1、收集与灭火资源相关的灭火资源数据、资源调度路径等基础数据  2、实现单目标-单出救点的单资源调度模型  3、实现单目标-多出救点的多资源调度模型  4、完成子系统功能设计及系统原型开发 | 应急场景下路径优化技术 | 1、单资源调度/多资源调度基础版模型自研，应用版模型与27所共同研发  2、联合27所确定系统模型接口并进行系统开发  2、前期自行搜集网络公开样本数据。依据项目落地情况与业主单位协商获取气象、地理信息等数据 | 马克祥 | 王淑艳 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 辅助决策系统 | 中小流域洪水调度子系统 | 实现中小流域闸门、泵站、水库和电站的总体协调调度 | 1、获取水利工程基础信息、闸门、水库、电站、泵站等入库、出库水量，河流流速、断面水位、水量等实时和预报信息，  2、根据水库、电站的水位信息，进行洪水演进分析计算，进行洪水调度方案优  3、完成子系统功能设计及系统原型开发 | 洪水优化调度技术 | 预测预警数据来自水利部，与河海大学等单位合作，开发中小流域水量调度系统 | 1、2019年7月，中小流域水量调度系统理论研究及模型调研  2、2019年8月，完成与中小流域水量调度系统产品设计，  3、2019年10月，与UI协商完善产品的页面设计，并进行产品原型实现  4、2020年4月，完成闸门、水库、电站、泵站等入库等数据收集，完成智能水资源调度分析研判产品  5、2020年10月，完成整体系统原型开发 | 马克祥 | —— |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 资源调度系统 | | 对救援队伍、装备、物资等资源进行统一管理和调度 | 1、完成现有应急资源调度系统部署及选型，完成统一门户设计  2、现有应急资源调度系统与统一门户集成，完成单点登录功能。并完成与其它业务系统的初步整合，具备演示状态  3、针对系统功能缺项，对系统进行功能完善，并完成与其它系统接口集成  4、根据推广情况，完成系统服务化改造，与数据资源平台、应用支撑平台完成集成。 | —— | 基于上海欣方公司产品改造 | 1、2019年7月完成部署选型和门户设计  2、2019年8月具备演示状态  3、2019年9月完成与其它系统接口集成  4、2019年12月完成系统服务化改造 | 梁慜 | 陈飔  文国茜 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 应急指挥调度系统 | 一键调度子系统  （通信调度） | 通过统一的调度台，实现对不同通信终端的“一键调度”（融合通信调度）。 | 1、联系厂商，完成现有一键调度系统部署及选型，完成统一门户设计  2、现有一键调度系统与统一门户集成，完成单点登录功能。并完成与其它业务系统的初步整合，具备演示状态  3、针对系统功能缺项，对系统进行功能完善，并完成与其它系统接口集成  4、根据推广情况，完成系统服务化改造，与数据资源平台、应用支撑平台完成集成。 | 音视频融合技术 | 基于叙简公司产品改造 | 1、2019年7月完成部署选型和门户设计  2、2019年8月具备演示状态  3、2019年9月完成与其它系统接口集成  4、2019年12月完成系统服务化改造 | 梁慜 | 陈飔  文国茜 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 应急指挥调度系统 | 现场视频调度子系统 | 基于GIS标注的监控点，选择上屏的视频流，基于视频信息进行指挥调度。 | 1、联系厂商，完成现有现场视频调度系统部署及选型，完成统一门户设计  2、现有现场视频调度系统与统一门户集成，完成单点登录功能。并完成与其它业务系统的初步整合，具备演示状态  3、针对系统功能缺项，对系统进行功能完善，并完成与其它系统接口集成  4、根据推广情况，完成系统服务化改造，与数据资源平台、应用支撑平台完成集成。 | —— | 基于叙简公司产品改造 | 1、2019年7月完成部署选型和门户设计  2、2019年8月具备演示状态  3、2019年9月完成与其它系统接口集成  4、2019年12月完成系统服务化改造 | 梁慜 | 陈飔  文国茜 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 应急指挥调度系统 | 任务跟踪与反馈子系统 | 与GIS联动，框选区域内应急人员，一次可向一人或多人派发任务，支持任务处置过程记录 | 1、联系厂商，完成现有任务跟踪与反馈系统部署及选型，完成统一门户设计  2、现有任务跟踪与反馈系统与统一门户集成，完成单点登录功能。并完成与其它业务系统的初步整合，具备演示状态  3、针对系统功能缺项，对系统进行功能完善，并完成与其它系统接口集成  4、根据推广情况，完成系统服务化改造，与数据资源平台、应用支撑平台完成集成。 | —— | 基于上海欣方公司产品改造 | 1、2019年7月完成部署选型和门户设计  2、2019年8月具备演示状态  3、2019年9月完成与其它系统接口集成  4、2019年12月完成系统服务化改造 | 梁慜 | 陈飔  文国茜 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 信息发布系统 | | 制作预警、灾情等产品，实现多渠道、多策略一键式发布。 | 1、完成现有信息发布系统部署及选型，完成统一门户设计  2、现有信息发布系统与统一门户集成，完成单点登录功能。并完成与其它业务系统的初步整合，具备演示状态  3、针对系统功能缺项，对系统进行功能完善，并完成与其它系统接口集成  4、根据推广情况，完成系统服务化改造，与数据资源平台、应用支撑平台完成集成。 | —— | 基于上海欣方公司产品改造 | 1、2019年7月完成部署选型和门户设计  2、2019年8月具备演示状态  3、2019年9月完成与其它系统接口集成  4、2019年12月完成系统服务化改造 | 梁慜 | 文国茜 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 应急指挥演练系统 | 场景想定编辑子系统 | 实现灵活设置演练场景。 | 1、搜集相关场景中要素参数，设计想定脚本格式  2、基于院已有想定编辑软件调整想定生成功能。 | —— | 沿用电科院现有（如综电所仿真部）软件。 | 依据应急指挥信息系统实际中标情况执行，初步计划如下：  1、2020年3月，设计方案  2、2020年6月，仿真支撑主要模块实现，模型初步开发一版  3、2020年9月，完成场景中灾害事故、救援力量等模型开发  4、2020年10月，联调联试。 | 彭彰 |  |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 应急指挥演练系统 | 演练导调子系统 | 管理参与演练各方，实现演练过程控制，设置突发事件。 | 确定仿真底层平台，沿用已有导调软件。 | —— | 沿用电科院现有（如综电所仿真部）软件。 | 彭彰 |  |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 应急指挥演练系统 | 演练评估子系统 | 实现对演练效果和指挥员战术水平进行评估。 | 搜集评估指标，基于现有演练评估子系统调整功能。 | —— | 1、沿用电科院现有（如综电所仿真部）软件  2、针对评估指标进行定制开发。 | 彭彰 |  |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 应急指挥演练系统 | 指挥系统演练环境（含态势综合显示） | 实现与实际的指挥演练环境相近的系统操作环境实现演练场景和演练进度、参数、关键指标等数据可视化展示 | 以功能系统产品（指挥救援、监测预警为主）另部署一套作为演练环境使用。利用应急指挥系统态势软件，实现态势展示。 | —— | 以资源调度系统并融合监测预警产品实现。 | 彭彰 |  |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 指挥救援类 | 应急指挥演练系统 | 仿真模型（包括森林火灾数值模拟模型、台风灾害数值模拟模型、事故灾害数值模拟模型、救援力量模型等） | 模拟森林火灾发生地点、时间、范围、蔓延速度信息。  模拟台风级别、台风中心位置、移动速度、影响范围、变化趋势等信息。  模拟事故发生种类、规模、发生位置、时间、影响范围、受灾区域变化趋势等信息。  模拟综合性消防救援队伍人员数量、乘载车辆、携带装备和物资等，体现行进速度、救援能力、生存能力等。 | 结合应用场景，开发模拟软件。 | 应急领域建模仿真技术 | 模型部分结合北理工、北师大、中国矿大等单位研制 | 彭彰 |  |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 决策支持类 | 安全生产事故后果推演分系统 | 爆炸事故超压分布预测分析子系统 | 基于实际场景中障碍物的分布，利用合适的爆炸模型进行冲击波超压分析 | 1、实现爆炸TNT当量、蒸汽云爆炸等模型  2、获取事故设定场景危化品种类、数量、分布等基础数据以及气象数据  3、完成子系统功能设计及原型开发 | 事故后果推演技术 | 1、基础版模型自研，应用版模型与东北大学、北京理工大学、中国石油大学等高校共同研发  2、前期自行搜集网络公开样本数据。依据项目落地情况，与业主单位沟通获取危化品种类、数量、分布等基础数据以及气象数据  3、确定子系统具体功能，原型开发电科院自研 | 1、2019年8月，完成爆炸事故超压分布预测分析子系统、有毒有害气体扩散预测子系统、火灾特性分析研判子系统功能设计  2、2020年7月，实现3个子系统中超压分布模型、有毒有害气体扩散模型、火灾特性（烟气及热辐射）模型  4、2019年9月，数据接入  5、2020年12完成系统原型开发。 | 马克祥 | 纪庭超 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 决策支持类 | 安全生产事故后果推演分系统 | 有毒有害气体扩散预测子系统 | 利用合适的扩散模型实现有毒有害气体扩散预测，支持指挥救援活动的开展 | 1、实现小孔泄漏模型、重气及非重气扩散模型、有毒气体后果概率模型等模型  2、获取事故设定场景危化品种类、数量、分布等基础数据以及气象数据  3、子系统功能界面设计及原型开发 | 事故后果推演技术 | 马克祥 | 纪庭超 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 决策支持类 | 安全生产事故后果推演分系统 | 火灾特性分析研判子系统 | 根据实际场景中可燃物特性及其分布，得到火灾事故现场烟气分布及热辐射分布规律 | 1、实现池火、喷射火、火球模型等基础模型  2、获取事故设定场景危化品种类、数量、分布等基础数据以及气象数据  3、子系统功能界面设计及原型开发 | 事故后果推演技术 | 马克祥 | 纪庭超 |
| 系统/装备产品 | 功能领域类 | 决策支持类 | 洪涝灾害应对决策支持分系统 | 中小流域灾害风险评估子系统 | 实现中小流域洪水对人口、人身财产、农田、通讯设施、公共基础设施、电力设施等影响分析研判，提前转移并进行受灾分析 | 1、危险等级划分  2、实时雨量和水位与防护对象进行关联分析  3、避险转移图  4、受灾人口、学校、医院、行政机构等统计分析 | 暴雨洪水与防护对象关联分析技术，  危险等级划分技术，  避险线转移技术 | 1、防洪能力分析危险区划分与浙江水科院合作设计  2、受灾人员与财产损失数据应用程序接口与应急管理部合作设计  3、避险转移地图与中科院西北生态研究院合作开发  4、受灾数据应用程序接口以及UI实现与中电科单位合作开发 | 1、2019年7月：数值产品理论研究及模型调研  2、2019年9月：完成与洪涝灾害监测预警相关的产品设计，具体为洪水风险评估产品  3、2019年12月：与UI协商完善上述产品的页面设计，并进行产品原型实现  4、2020年6月：完成危险等级划分，完成雨量和水位与防护对象进行关联分析  5、2020年10月：完成避险转移地图  6、2020年12月：完成整体产品开发运行 | 马克祥 | 陈晓磊 |
| 系统/装备产品 | 业务应用类 | 决策支持类 | 灾损评估系统 | | 针对森林火灾、台风灾害、风暴潮灾害、洪涝灾害及安全生产5类灾害，针对历史上波及范围广，持续时间长，造成重大损失的灾害，剖析灾损评估方法，并设计灾损评估相关产品 | 1、针对森林火灾、台风灾害、风暴潮灾害、洪涝灾害及安全生产5类灾害，分析历史灾损评估事例，针对历史上波及范围广，持续时间长，造成重大损失的灾害事件开展对应的灾损研究  2、确定与森林火灾、台风灾害、风暴潮灾害、洪涝灾害及安全生产5类灾害相关的灾损评估具体数值产品  3、完善与灾损评估相关的数值产品页面设计，进行产品UI原型实现。 | 遥感数据分析对比技术  大数据分析对比技术  大数据趋势预测 | 1、分析现有灾损评估系统界面展示、具体功能和模型算法  2、前期自行搜集网络公开样本数据，依据项目落地情况，与业主单位、北京师范等大学协商数据来源，开发相关模型  3、确定子系统具体功能，原型开发电科院自研 | 1、2020年8月，针对上述提及的5类灾害进行应急管理部门的灾损需求分析，对历史上波及范围广，持续时间长，造成重大损失的灾害事件开展对应的灾损研究  2、2020年11月，设计与5类灾害相关的灾损评估具体数值产品  3、2021年10月，模型研究及实现  4、2022年4月，系统原型开发。 | 马克祥 |  |
| 系统/装备产品 | 业务应用类 | 门户类 | 统一门户（网站门户、移动门户App） | | 基于门户平台Portal实现统一组织（群组）管理、统一用户管理、统一身份认证，一次登录实现在各系统中漫游，实现不同系统在统一的工作平台集成，同时要求支持移动端登录统一门户。 | 1、集成统一用户认证  2、集成单点登录  3、菜单集成、页面集成、页面剪切  4、资源适配  5、信息展现 | 大数据可视化技术  人机交互技术  移动App设计技术 | 协调安荣公司定制开发 | 1、2019年8月，设计改进界面  2、2020年3月，完成原型开发 | 高敏 | 丁毅 |
| 系统/装备产品 | 业务应用类 | 可视化类 | 指挥大厅数据可视化系统 | 灾害综合监测预警信息可视化展示 | 根据常态化监测预警的业务要求，综合展示一定区域范围的灾害监测预警信息 | 1、分析不同灾害监测预警的关注要素与可视化展示形式  2、设计UI原型，与相关业务系统实现数据对接。 | 大数据可视化技术  3D动画及图形特效技术  人机交互技术 | 1、与相关业务功能系统共同讨论确定可视化展示需求。  2、系统实现技术和通用功能基于中国地震台网中心实时数据可视化系统进行自研。  3、相关数据源于不同业务系统和基础数据，进行数据库表设计。 | 1、2019年8月，设计改进界面  2、2020年3月，完成原型开发 | 高敏 | 李淼 |
| 系统/装备产品 | 业务应用类 | 可视化类 | 指挥大厅数据可视化系统 | 灾害综合研判态势可视化展示 | 根据灾害/事故相关的应急管理工作流程和相关知识，综合展示灾害/事故发生位置及影响区域的应急要素信息，可参照的历史灾害事故的损失影响情况以及研判结果。 | 1、分析梳理不同灾害/事故相关的应急要素信息，历史灾害/事故数据信以及研判结果信息  2、梳理信息来源与可视化展示形式，设计UI原型，实现可视化展示。 | 大数据可视化技术  3D动画及图形特效技术  人机交互技术 | 高敏 | 李淼 |
| 系统/装备产品 | 业务应用类 | 可视化类 | 指挥大厅数据可视化系统 | 灾害统计信息可视化展示 | 根据灾害/事故相关的应急管理工作流程和相关知识，综合展示灾害事故发生位置及影响区域的受损情况、救援救助情况、次生灾害的发生情况。 | 1、分析梳理不同灾害/事故可能造成的损失情况、救援求助情况，次生灾害的发生情况，以及各种信息的可视化展示形式  2、设计UI原型，与相关业务系统实现数据对接。 | 大数据可视化技术  3D动画及图形特效技术  人机交互技术 | 高敏 | 李淼 |
| 系统/装备产品 | 业务应用类 | 可视化类 | 指挥大厅数据可视化系统 | 指挥调度信息可视化展示 | 根据灾害/事故相关的应急管理工作流程和相关知识，综合展示灾害事故附近相关专业救援力量、救援装备及救灾物资情况，其他所需专业救援力量和救援装备的调度情况及交通方式，救灾物资的调配情况及交通方式，救援工作的开展指导。（集成森林火灾灭火路径规划功能） | 1、分析梳理不同灾害/事故所需专业救援力量和救灾物资情况，各种信息的可视化展示形式  3、设计UI原型，与相关业务系统实现数据对接。 | 大数据可视化技术  3D动画及图形特效技术  人机交互技术 | 高敏 | 李淼 |
| 系统/装备产品 | 基础共用类 | 数据治理类 | 数据治理系统 | 应急数据资源池设计 | 结合应急业务数据特点，面向应急管理业务数据形成应急特色显著的应急数据资源池 | 洪涝、森火、安全生产等应急核心业务数据资源池 | 应急信息资源目录技术 | 根据项目落地情况，结合业务应用需求具体设计 | 根据项目落地情况，视情展开 | 马克祥 | 丁毅 |
| 系统/装备产品 | 基础共用类 | 应用支撑类 | 服务总线 | | 构建SOA架构，具备服务运维、服务管理、服务监视、行为审计等功能，使应急管理各类应用服务和通用组件更灵活、高效、安全的运行，以适应敏捷性、安全性等要求。 | 1、部署安装厂商提供的服务总线软件  2、对拟发布的数据服务、应用服务进行注册、管理、运行监视 | —— | 对东方通公司提供的TongESB产品进行应用测试，上线试运行。 | （已完成部署）  1、2019年8月，结合服务化实施情况培训掌握基本操作  2、2019年12月，根据上线服务运行测试 | 彭彰 | 马克祥 |
| 系统/装备产品 | 基础共用类 | 应用支撑类 | 基础应用支撑 | 消息中间件 | 实现高效可靠的消息传递，支撑基于数据通信进行分布式系统的集成。 | 1、对分布式系统（子系统）的消息接口进行设计  2、嵌入消息中间件进行大容量、大文件收发测试  3、正式产品上线部署。 | —— | 对东方通公司提供的TongLinkQ等产品进行应用测试，上线试运行。 | 1、2019年8月，根据业务需求安装部署  2、2019年12月，结合应用对多子系统之间消息接口格式定义  3、代码集成。 | 彭彰 | 马克祥 |
| 系统/装备产品 | 基础共用类 | 应用支撑类 | 基础应用支撑 | 用户统一认证 | 解决重复登录、多处授权、多账号管理混乱等问题，为用户提供“一站登录、全网漫游”功能。 | 对统一的用户管理、权限管理和认证管理等服务结合应用运行环境进行适配改造。 | —— | 1、联合卫士通等公司进行合作集成  2、将来可以依托全国应急管理统一的PKI系统，实现身份与密码的统一管理。 | 1、2019年12月，  结合各类应用进行集成  2、2020年12月，根据应急部内用户统一认证机制实施情况进行统一升级调整。 | 彭彰 | 马克祥 |
| 系统/装备产品 | 基础共用类 | 应用支撑类 | 基础应用支撑 | 地理信息系统 | 实现通用地理信息服务，为各业务系统提供统一的态势展示底图。 | 1、地图接口适配  2、地图部署测试  3、数据图层配置  4、支撑应用服务运行部署 | —— | 1、协调安荣公司使用百度公司开源地图组件进行适应性改造  2、依托应急管理大数据应用平台提供的EGIS接口服务升级 | 1、2019年9月，结合应用，完成地图组件统一。 | 彭彰 | 马克祥 |
| 系统/装备产品 | 基础共用类 | 应用支撑类 | 基础应用支撑 | 即时通信服务 | 实现便捷的即时交流功能，支持用户间、群组内的即时通信，支持文字、图片、文件、声音、视频等内容的交互和实时音视频会商 | 1、服务部署测试  2、服务上线统一注册管理  3、结合业务应用进行功能整合和上线运行 | —— | 1、联合北信源公司部署实施  2、依托应急管理大数据应用平台提供的通信接口服务升级 | 1、2019年8月，完成即时通信服务产品部署  2、2019年9月，结合业务应用开发进展按需进行应用集成。 | 彭彰 | 马克祥 |
| 系统/装备产品 | 基础共用类 | 应用支撑类 | 算法模型支撑 | 机器学习基础平台 | 依据台风历史数据变化，预测台风灾害的趋势，支撑台风防御业务模型优化 | 1、部署数据处理、统计分析、算法建模等模块  2、搜集台风历史记录数并根据数据情况优化算法  3、使用真实数据，测试模型。 | 模型构建与管理技术  模型训练优化技术  算法模型开发技术 | 联合星环科技公司定制开发、部署。 | 1、2019年9月，完成机器学习基础平台产品部署演示。  2、根据数据掌握情况，构建模型进行训练 | 彭彰 | 王淑艳 |
| 系统/装备产品 | 基础共用类 | 应用支撑类 | 算法模型支撑 | 视频分析模块 | 根据森林火灾视频历史数据进行特征识别，支撑森林火灾监测预警模型优化 | 1、部署图像管理、分析工具  2、搜集森林火灾历史视频数据  3、构建时间序列类、分类回归聚类模型  4、基于森林视频数据进行异常点、火灾点检测，执行模型训练优化。 | 模型构建与管理技术  模型训练优化技术  算法模型开发技术 | 联合星环科技公司定制开发、部署。 | 1、2019年9月，完成视频分析模块部署演示。  2、根据数据掌握情况，构建模型进行训练 | 彭彰 | 卓海峰 |
| 系统/装备产品 | 基础共用类 | 应用支撑类 | 算法模型支撑 | 智能物联分析模块 | 通过对危化品压力容器等重大危险源物联网历史数据进行特征识别，支撑重大危险源风险监测预警模型优化 | 1、部署物联网数据分析工具  2、搜集相关企业危化品压力容器的物联传感数据  3、通过历史数据训练模型，预测状态异常情况 | 模型构建与管理技术  模型训练优化技术  算法模型开发技术 | 联合星环科技公司定制开发、部署。 | 1、2019年9月，完成智能物联模块部署演示。  2、根据数据掌握情况，构建模型进行训练 | 彭彰 | 纪庭超 |
| 系统/装备产品 | 基础共用类 | 运维保障类 | 地震台站全流程一体化监控平台 | 立体化实时监控，全覆盖设备管理，标准服务流程，智能化运维，数据质量和网络安全。 | 实现地震观测台网数据流、控制流、状态流的实时远程监控，主要从台站仪器运行状态、观测环境、数据传输、分析处理、质量监控等全流程信息资源进行统一监控。 | 完成10大功能模块，包括综合业务展示、设备管理、数据采集、设备关系图谱，告警，台站及设备检索，统计分析和3D台站全景、数据质量分析、网络安全监控等功能。 | 智能运维技术  综合网关集成技术 | 应急所自研 | 1、2019年7月，形成详细设计，完善实施方案  2、2019年8月-12月，完成平台研发。  3、2020年1月，完成集成联调。  4、2020年2月，完成上线试运行。 | 丁毅 | 洪启宇 |
| 系统/装备产品 | 基础共用类 | 运维保障类 | 智能化综合采集网关 | 台站统一采集与管理，台站设备综合上报，采集标准化组件。 | 实现一体化综合采集和上报，极大的提高设备的维护管理质量和效率，改变台站运行监控工作的被动局面，提升台站设备的规范化建设程度。 | 完成多厂商的动力环境设备、音视频设备、网络设备有效地纳入到一个采集系统中，遵循相关的国家标准和硬件要求，对多品类、多协议的硬件设备兼容采集，完成一体化综合采集和上报。 | 综合网关集成技术 | 应急所自研 | 1、2019年8月，形成详细设计，完善实施方案  2、2019年9月，完成原型机。  3、2019年10月，完成集成测试。  4、2019年12月，完成工程化应用，在进行台站部署和试运行。 | 丁毅 | 洪启宇 |
| 集成验证产品 | 方案 | | 信息系统集成方案 | | 完成信息系统集成方案，为具体信息系统集成提供指导。 | 设计包含系统集成需求、系统功能组成、接口关系等内容的通用系统集成方案，指导信息系统集成实施。 | 信息系统集成技术 | 联合3所等。 | 1、2019年9月，形成信息系统集成方案通用版本  2、2019年12月，完成部分省厅信息系统集成方案  3、2020年12月，其它省份推广设计。 | 刘巨福 | 刘振 |
| 方案 | | 指挥大厅集成方案 | | 完成指挥大厅通用集成方案，为具体指挥大厅集成提供指导。 | 设计包含指挥大厅集成需求、系统功能组成、接口关系等内容的通用指挥大厅集成方案，指导指挥大厅集成实施。 | 指挥中心系统集成技术 | 联合3所等。 | 1、2019年9月，形成指挥大厅集成方案通用版本  2、2019年12月，完成部分省厅指挥大厅集成方案  3、2020年12月，其它省份推广设计。 | 刘巨福 | 刘振 |
| 平台 | | 综合应用平台集成 | | 集成业务系统、统一门户、可视化系统以及基础应用支撑模块、算法模型支撑模块、服务总线，构建完整的应急管理综合应用平台。 | 1、厘清产品形态，在界面、数据、服务总线等方面进行集成设计  2、结合应急指挥演练系统，研制灾害模拟、事故模拟、想定编辑等模块  3、对各功能系统进行集成测试和综合集成验证。 | 信息系统集成技术 | 应急所自研 | 1、2019年8月，初步系统整合  2、2019年9月，完成与其它系统接口集成。  3、2019年12月完成应急管理综合应用平台服务化集成。 | 彭彰 | 丁毅 |
| 应急管理综合试验床 | | 应急管理综合试验床 | 接口符合性检测功能模块 | 结合网络信息体系集成试验平台，研制接口符合性检测功能模块等功能模块， | 1、确定接口规范、协议、标准等  2、研制接口符合性检测功能模块  3、基于网络信息体系集成试验平台，开展检测验证。 | —— | 联合41所等单位。 | 1、2020年12月，完成数据和协议接口符合性检测功能模块。 | 彭彰 | —— |