

# 镇平县科学技术和工业信息化局文件

镇科工〔2022〕16号

## 镇平县通信网络事故应急预案

### 一、总则

#### 1. 目的

为了顺利开展应急通信网络保障工作，明确通信保障、物资调拨、抢险救灾等工作和应急流程，建立健全应对突发状况的快速反应机制，保障通信网络的安全稳定运行。在紧急事故发生后能够快速、有效地对事故进行定位、处理，尽可能的降低故障时长，减少经济损失，为广大市民提供优质的通信服务，最大程度地减少人民群众的生命和财产损失，维护灾区社会稳定，特制定《通信网络事故应急预案》（以下简称：预案）。

#### 2. 适用范围

适用范围：因自然灾害和突发事件时的通信网络保障。

启动本预案的时间：本预案长期适用，按照本预案相关流程及时启动本预案的各级响应。

启动的原则：遵循《应急通信保障预案》的要求，遵守国家相关法律法规条例。遵守四个原则：

- (1) 以人为本；
- (2) 统一领导，统一指挥；
- (3) 加强协调配合，确保快速反应；
- (4) 坚持平战结合，充分利用现有资源。

### **3. 编制依据**

本预案主要依据以下相关文件编制：

- (1)《中华人民共和国国防交通条例》
- (2)《中华人民共和国电信条例》
- (3)《中华人民共和国无线电管理条例》
- (4)《国家通信保障应急预案》
- (5)《战备应急通信管理规定》

### **4. 处置原则**

**(1)“以人为本”的原则。**在应对突发情况工作中，以保证人员生命安全作为首要任务，最大限度减少事故对生命的威胁和危害，确保所有人员人身安全。在此基础上尽快恢复通信系统正常运行，并积极配合各部门实施紧急救援，承担应尽的社会责任，确保通信网络安全、畅通。

**(2)“统一领导，统一指挥，分级负责”的原则。**通信保障时，在现场指挥组长的统一领导、指挥、协调下，各相关部门要

切实担负起故障处理、业务疏通、信息沟通的工作。根据影响范围，建立县、乡快速反应机制，保证人力、物力、财力的储备，确保发现、判断、处理等环节的紧密衔接，确保相关部门的密切协作、快速反应。

**(3) 分级保障原则。**依照先主后次，先抢通后抢险的原则进行。2.5G 传输节点和一类 VIP 基站为优先保障对象，防汛基站、二类 VIP 基站为次，以恢复覆盖重点和敏感区域、重点用户业务为主，以恢复话务量大的基站为次采取应急措施，以确保基站信号的重点覆盖。

**(4) 坚持业务抢通优先原则。**在故障处理过程中，应坚持业务抢通优先的原则。在业务抢通优先的前提下遵循其它一些原则，如电路调度原则等。

**(5) 跨专业指挥调度原则。**如有多个或多专业指挥领导小组成员在指挥调度中心，则遵循“下级服从上级、支撑专业服从业务专业、接入网专业服从核心网专业”的指挥调度原则。若发生因传输中断引起的传输、交换、数据专业故障，在业务抢通过程中，传输专业要配合交换、数据专业，根据业务重要程度由高至低按顺序进行抢通。

## 二、组织架构和职责

### 1. 常设机构

设立通信网络事故应急保障领导小组，领导小组办公室设在

县科技工信局，吴晓同志任办公室主任，负责协调属地乡镇政府、相关通信保障部门进行突发事件的通信保障和通信恢复应急工作，各电信公司各自设立通信网络事故应急保障队伍。县通信网络事故应急保障领导小组名单如下：

组 长：肖 实 科工局党组书记、局长

副组长：杨向伟 科工局党组成员、副局长

成 员：田 勇 县移动公司总经理

张华让 县联通公司总经理

李保国 县电信公司总经理

陈 曦 县铁塔公司办事处主任

## 2. 应急组织各级接口

应急保障组织的接口包括与南阳市工信局、通信管理办公室等部门、与电信运营商、与重大活动组织部门的接口。

其接口方式划分如下：

(1) 接口部门：通信网络事故应急保障领导小组办公室

(2) 接口内容：应急通信保障工作的协调、沟通、调度及信息上报等。

(3) 接口方式：电话、传真、会议、电子邮件等形式。

## 三、日常准备工作

每年组织各电信运营商至少进行一次全面的设备检修工作，及时解决存在的问题，保障全网设备运行良好，并将检查和落实

情况报县通信网络事故应急保障领导小组办公室。内容包括：

1. 设备完好情况检查

保证主设备完好，确保设备正常运行。

2. 辅助设备安全情况检查

对配套设备（特别是蓄电池、油机）、局间电路进行一次大规模的巡检，重点保证处于江河湖泊周围易受洪涝灾害影响的通信设备、以及处于山地、森林、草场周围易干旱灾害影响的通信设备、电源设备、传输设备、传输线路和防雷装置的安全。

3. 核对各种资料和数据

各通信机房、管理人员应准确掌握网络设备的各种资料，如数据、传输线路资料等，确保在紧急情况下顺利完成网络间相互协调的工作，与其他交换片区互相协助，排除网络上出现的各种故障。

4. 物资储备情况检查

保证在紧急情况下拥有足够的备品备件、应急通信设备及其他应急事故工作所需的各种物资，特别是应急油机的数量要保证。确保在出现紧急情况时，可以迅速投入使用。

5. 做好应急通信车调度准备工作，调测好应急通信车，安排技术骨干组成应急通信车的维护小组，明确应急通信车的调用流程，确保应急通信车可以及时满足应急通信工作需要。

6. 安全生产情况

应提前制定和完善安全生产事故应急救援预案，提出各项安全生产指标要求，保证在紧急情况下妥善处理安全生产相关事件。

7. 做好与政府和其他部门的沟通工作；
8. 定期组织应急事故演练；
9. 定期更新最新地图、基站分布图、传输网络分布图；
10. 例行维护和保养油机等应急设备；
11. 各运营商公司要关心周遭天气信息、突发事件，发现异常情况及时上报。

#### **四、应急通信事故中工作**

进入应急事故准备工作开始按照以下开展相关工作。

##### **(一) 组织启动应急现场**

进入现场后，组织应急现场调度职能，并随时上报突发事件或保障最新进度。

##### **(二) 事前准备和预测**

###### **1. 重点巡视重要设备和区域**

(1) 对传输设备的室外天线、支撑架的重新紧固；检查接口的防水处理、紧固和进线孔的封堵情况。

(2) 对全网小微波的室内机和室外机以及室外天线和馈线的紧固及各项性能进行检查，保证设备运行正常。

(3) 对全网进行巡查，对重要的杆路进行加强加固，对影响

线路的施工点加强“三盯”（盯紧、盯牢、盯到底）。

（4）对重要的干线线路（如一干、二干），存在涵洞等容易受台风影响的隐患，且可能在台风期间会因交通瘫痪无法及时到达的地段，提前安排人力和物资进驻附近基站进行待命，确保险情发生时能第一时间赶赴现场抢修。

（5）对重要的传输汇接点，为确保该站安全，派驻专人及一部大功率油机提前进驻，全天候服务该站点。

## 2. 预防机制

从基础维护、制度建立、技术实现、业务管理等方面建立和健全应急事件发生时通信网络安全的预防和预警机制。加强对网络安全防护工作和应急处置准备工作的检查，保障通信网络的安全畅通。

## 3. 预警监控

建立预警监控机制，加强通信保障预警信息的监测收集工作。

与国家、地方政府有关部门建立有效的信息沟通渠道，对网络日常运行状况进行实时监测分析，及时发现预警信息。

## 4. 预防预警行动

获得预警信息后，对预警信息加以分析，按照“早发现、早报告、早处置”的原则，对可能演变为严重通信事故的情况，及时报告县应急管理指挥部。经确认后，通信保障应急领导小组将立即召开会议，研究部署通信保障应急工作的应对措施，通知相

关部门做好预防和通信保障应急工作的各项准备。

### **(三) 信息收集**

为了提高应急通信保障的综合管理水平和快速反应能力，争取应急通信保障的准备时间，快速准确的应对通信保障事件，增强应急通信保障前的准备工作和保障中的资源调配的及时性、准确性，在此明确信息收集相关要求。

#### **1. 信息收集的平时准备工作**

要做好平时的信息收集准备，确保各信息收集途径准确、畅通，并有具体的操作指引和资料管理。相关要求如下：

- (1) 密切留意各级社会、气象、交通等新闻信息。
- (2) 建立应急通信哨兵制度，负责平时的各级相关信息收集、分析、整理上报。
- (3) 及时更新、定期核对各相关网站、电视、电台频道、热线电话资料和操作指引。
- (4) 更新、定期核对应急通信保障通信录。
- (5) 指定专人保存、更新、核对和共享相关资料。
- (6) 定期检查、更新各种信息发布工具、软件。

#### **2. 信息收集途径**

根据实际经验汇总相关信息收集的途径如下：

电视新闻、广播新闻、各级政府网站、气象局网站、应急管理局热线、天气预报热线、气象局热线、交通电台、政府部门通知、微博、微信等

### **3. 信息收集流程**

信息收集与汇报流程旨在规范信息收集与汇报的相关工作次序，将信息收集、汇报工作落到实处，按照可操作性原则和相关要求制定如下：

通信网络事故应急保障领导小组办公室在收集到相关应急信息后要及时向领导小组汇报，由办公室对外联系人向县政府指挥部汇报，提供信息的内容、时间、来源，证实后应该将该信息向上级部门报备。

### **4. 信息的汇报和通报流程**

信息收集完成后，要进行信息的正式通报，并发布相关保障工作：

通信网络事故应急保障领导小组办公室负责实时信息的汇总、收集、发布工作。经县政府审批同意后，可将最新进展情况及时报送上级部门。

#### **(四) 物资的管理与调拨**

**物资管理**是应急通信的重要环节，应急通信的物资管理要求如下：

- (1) 建立物资保障机制，做好应急物资的配置计划、预算、购买、统计工作；
- (2) 按照应急通信保障的需要配备应急装备，确保应急通信保障指挥工作的畅通；
- (3) 做好重要网络、支撑系统的冗余备份工作，并根据需要

配备备品备件；

（4）加强对应急物资的管理、维护和保养，做到专人专管，确保应急物资处于可用状态，以备随时紧急调用。

**应急物资调拨**包括各专业/各网络的备品备件，包括应急通信车、应急油机设备、车辆、卫星电话、GPS 定位终端、应急基站等应急装备，以及沙包、雨具、口罩、橡皮艇等应急物资调拨。

（1）油机、应急车辆、其他物资需求计划，要从通信保障实际需求制定切合实际的物资需求计划，例如防止洪涝需要沙包、救生衣等，防止塌方需要加固材料等尤其注意落实好防雷接地、移动油机、微波等应急设备，防止机房渗漏。

（2）根据需求计划，安排专人负责，切实准备相关物资，如各运营商分公司物资需求超过物资储备，要及时向各上级公司申请调拨物资；

（3）实行应急物资的统一管理制度，各运营商分公司要建立专用的应急物资储藏室，与其他物资分开管理，实现专人专管，确保物资管理人员和物资记录人员分开，杜绝应急物资随意挪用或者丢失现象，以备抢险应急之需时能快速将物资分发到位。

（4）各运营商分公司应认真执行应急物资维护作业计划，实现对各级应急物资的日常检查和维护保障，以保障其性能良好。

## 五、通信网络事故中处理

### （一）应急响应

按照汛情发生的性质、严重程度、可控性和对网络的影响程

度等因素，一般分为四级：县一级（特别重大）、县二级（重大）、县三级（较大）、县四级（一般）。

## （二）应急响应流程

一般在应急事故发生过程中，可能出现大面积停电、线路损毁等情况，按照不同的场景制定相关响应措施，应当遵循先中央后地方，先军用后民用、先省际后省内、先承载后业务、先重点业务后一般业务的原则进行抢通。针对事故发生时网络出现的各种情况，初步确定相应级别，然后上报各级领导审批。

## （三）应急响应相关要求

### 1. 人员的响应时长要求

人 员	到达时限	到达地点
通信网络事故应急保障领导小组办公室成员	接到通知 30 分钟内	县应急指挥调度中心
通信保障组	工作日接到通知 20 分钟内；非工作日接到通知 40 分钟内	指定地点
信息沟通组	7*24 小时值班	县应急指挥调度中心
各运营商分公司现场保障组	工作日接到通知 5 分钟内做出反应；按照分公司的路程核算，每 60 公里/小时（与故障现场不同址）	故障现场

### 2. 信息发布的规范

事故应急通信保障信息发布模板，具体分为：事故信息发布、事故应急通信保障线路中断信息发布、事故应急通信保障基站停电信息发布、事故应急通信保障油机情况信息发布。

#### (四) 保障小组处置措施

启动防汛应急响应后，县运营商各公司专业小组应做好网络监控、网络信息搜集与报送、核心网及省干保障等工作，应急物资和抢修队伍及时到位。各运营商事故现场保障人员应做好网络信息搜集与报送、受损基站抢修、光缆抢修、动力保障等工作。

阶段划分	各县、乡应急事故保障现场	县通信网络事故应急保障指挥部
灾情判断	<ul style="list-style-type: none"><li>● 现场了解核实受灾情况，优先了解地方政府关于救灾的相关具体要求，包括基站退服、光缆中断、机房停电、铁塔倒塌等数量，核实灾区的地形、地貌及后续车辆或人员进出的路线、交通管制、卫生防疫情况，了解灾区电网运行情况，</li><li>● 逐一确认灾区当地（精确到乡镇）的通信，尤其是涉及政府应急事故前线指挥部等重要区域的通信。</li><li>● 初步判断救灾物资和人员需求，明确救灾人员的身份属性。</li><li>● 制定初步抢通方案和人员、物资安排。</li><li>● 灾情上报。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 逐一确认各县、乡通信受阻情况。</li><li>● 查看上报灾情，联系政府相关部门及其他运营商，确认通信受损情况。</li><li>● 安排对通信受阻县、乡以水运或驱车方式实地了解灾情。</li><li>● 指导各县、乡运营商分公司拟定抢通方案，组织人力并备齐物资。</li><li>● 整理并汇总灾情上报。</li></ul>
应急抢通	<ul style="list-style-type: none"><li>● 对照抢通方案，安排人员、物资实施通信网抢通。</li><li>● 每天晚上以碰头会等形式汇总当天抢通成果，了解第二天的气象、交通等情况，安排第二天的工作和进度，并将情况上报。</li><li>● 提出人员、物资的阶段性需求并上报。</li><li>● 以县、乡行政中心为要点，以人群聚居区为重点，分区域实施抢通、综合设备抢修、发电、光缆修复等手段，争取最短时间内最大范围抢通灾区通信。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 逐一核实网络抢通进度，指导抢通方案。</li><li>● 指挥各运营商分公司网络的抢通工作。</li><li>● 协调维护保障人员、物资的需求，向上级申请支援。</li><li>● 信息上报。</li><li>● 协调政府、军队等部门，保障抢修队伍行进和应急物资运输的畅通。</li><li>● 密切关注网络情况，必要时启动其它专业应急预案。</li></ul>

阶段划分	各县、乡应急事故保障现场	县通信网络事故 应急保障指挥部
保通阶段	<ul style="list-style-type: none"> <li>灾情基本稳定，未发生严重次生灾害，应在灾区通信抢通后迅速进入“保通”阶段，以迅速稳定灾区网络，巩固前期“抢通”阶段成果，避免进入“抢通-损坏-再抢通”的恶性循环，确保灾区有足够的人员、物力投入通信网络恢复。</li> <li>安排人员进行光缆看护、基站发电等保持已通设备正常运行工作。</li> <li>对机房、主设备受损情况进行评估，制定替换需求。</li> <li>利用传输二路由等措施保障通信畅通。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>对核心设备进行扩容或备份，加强网络的安全性。</li> <li>指导和协调灾区网络加固，对已抢通但仍存在退服危险的网元进行异地备份。</li> <li>指导和协调灾区不间断的实施网络的抢通恢复，并上报进度。</li> <li>人员物资的补给和调配。</li> <li>干线网络的“保通”。</li> </ul>
畅通阶段	<ul style="list-style-type: none"> <li>灾区通信基本恢复到受灾前水平，随着救灾人员的大量进入和灾区自身通信需要，灾区话务量不断升高，局部地区网络拥塞。</li> <li>确定话务热点的情况，提出网络扩容的方案和需求，并实施新建基站、扩充载频等扩容工作。对特定区域调度应急通信车。</li> <li>做好现场网络优化。</li> <li>灾区的网络加固和冗余备份</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>协调运营商监控话务量和分布，制定扩容方案。</li> <li>协调组织扩容工作，调度资源。</li> <li>作好网络的异地备份和冗余备份工作。</li> <li>作好高话务量保障方案。</li> </ul>
恢复重建	<ul style="list-style-type: none"> <li>实施灾后恢复重建工程，直到受灾地区通信完全恢复，通信设施达到或者超过灾前标准。</li> <li>现场资料的整理和保存。</li> <li>做好受灾损失的测算，分析受灾区域前期网络建设问题。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>拟定灾后重建需求并上报。</li> <li>按照灾前系统容量配置新通信系统。</li> <li>提升网络质量，直到网络各项指标达到或者超过灾前水平。</li> <li>制定灾后重建规划。</li> </ul>

## (五) 人身安全和后勤保障工作

1. 机楼人员的保障：保障交换机楼、传输机房工作人员的食宿安排；

## 2. 基站人员的保障:

在基站人员的保障，例如：定期联系确认人员安全、准备充足的粮食、衣物、医疗；事故期间随时候命，停止一切高空作业；外出未回归的车辆寻找安全地方避险，待险情减弱后方可上路；强雷天气一律即刻中断发电。

## （六）应急事故抗灾抢险过程的安全注意事项

在进行应急事故通信保障抢险过程中，首先要严格按照国家相关法律法规和条例的规定，做到依法办事。

在实施应急通信保障的过程中要把保证人员的生命安全作为首要任务，最大限度减少灾害事故对生命的威胁和危害。在突发事件可能威胁到人员的生命安全时，要服从安全保卫部门的指挥，危险消除后再进行应急抢险等工作。

在满足抢险工作条件后，抢险人员应配置必要抢险装备才可以开展抢险工作：

1. 在有毒气体或者烟尘环境应佩戴防毒面具、防尘防水镜。
2. 抢险过程中应穿着反光背心，在相关区域应放置警示安全标志，并携带急救箱。
3. 洪灾应急抢险中，抢险人员必须穿着救生衣，携带救生圈、救生索、防尘防水镜等应急保障物资。
4. 在易滑坡区域、高处抢险，应携带救生索、安全帽等应急工具。

5. 其它抢险必备保障物资，如对讲机、防水手电、防水应急灯、望远镜等应结合抢险环境选择性携带。

## （七）事后处置总结

### 1. 工作简报

工作简报发布时间要求：通信保障告一段落当天上报领导。

工作简报模板：

称谓：简单介绍灾情，受影响地区，受灾程度：全区受灾情况和网络运行情况，主要数据包括受影响的基站数（××站停电，××站退服，受影响最严重的3-5个地区，并通报退服的数量），传输中断情况（××中断，××皮长公里线路受影响，受影响最严重的3-5个地区，并通报中断数量）。

应急措施：动用多少物资和多少人员。受灾最严重地区的网络影响情况、应对措施和效果进行描述。

### 2. 新闻报送

安排专人撰写通信保障新闻稿和信息报道。

### 3. 事故后总结会

对通信保障情况及时总结，发现问题，完善流程和预案。召开事后总结会，对通信保障情况及时总结，发现问题，完善流程和预案。

（1）应急通信保障过程结束后，县通信事故应急办公室及时组织相关部门对应急通信保障情况进行全面深入和客观公正的调查与评估，形成应急通信保障调查报告，总结应急处置的经验和

教训，并提出以后相关工作的改进建议。在突发事件处理结束后的5个工作日内，各保障小组和应急通信组织机构将调查报告上报市级部门。

(2) 根据形成的调查报告，查找原有应急预案考虑不周、流程不畅等存在问题之处，及时对预案加以修改和完善。

(3) 通过对应急通信保障工作的总结，在必要的情况下，启动资源配置或建设项目来提高应急通信保障能力。

## **(八) 预案更新制度**

本预案根据实际应急事故救援工作的需要，每年修订一次，如果遇到特殊情况，可根据需要在原预案的基础上临时修订。

## **六、应急事故通信保障工作中需要特别注意的事项**

(一) 应急通信保障工作按照“灾情判断->抢通->保通->畅通->灾后重建”5个步骤实施。根据行政区划，按县城区->乡镇逐级抢通和恢复通信，优先恢复基本的语音和短信通信，再恢复数据业务。

(二) “抢通”阶段以尽快恢复灾区党政机关所在地和主要群众聚居区的移动通信能力为目标，在事故发生初期的抢通阶段需要特别注意信息搜集，准确了解和评估网络受损情况，包括无线网、核心网、IP城域网及传输网受损情况，采用实地查勘的方式，确保有的放矢。

(三) 在“抢通”工作进行的同时，各运营商必须同步考虑开展“保通”工作，对重要的机房节点实施安全备份，对重要光缆线路和设备实施现场盯防，对因断电而退服的基站安排发电，

作到“抢一点，通一点，保一点”，在灾区不发生严重次生灾害的情况下，要尽量避免已抢通的网元或光缆再次阻断。

(四) 根据灾害保障经验，在灾情发生后会马上出现一个话务高峰，之后随着救灾队伍的大规模进入灾区，会出现新的话务高峰。各运营商公司要密切注视话务量变化情况，采取必要措施控制网络负荷，在“畅通”阶段，在人群聚集区通过架设基站、开通应急车等手段保证用户的通话需求。

(五) 在极端情况下，各运营商可以根据本地党政部门的要求提供网络的分级接入功能。

(六) 发生物资调度时，各保障单位应按有关规定履行存货调拨、存货出入库、固定资产调拨、固定资产转让等程序。因情况紧急确实不能履行的，应事先做好相关物资的实物清点，记录物资名称、规格型号、生产厂家等信息，形成资产清册妥善保管，并在事后按规定补充完善相关手续。

(七) 各运营商公司要随抢修进度作好工程文档并妥善保存，做好资产损失统计，以便灾后重建阶段查勘使用。

(八) 抢通期间，确保抢修队伍的安全防护、卫生防疫以及基本防汛物资的装备（救生衣绳索水等），以及每日抢修队伍出发及返回时的人员清点工作。抢修期间车辆需安装 GPS 定位系统，以便及时了解车辆信息，统筹调度。车辆需准备充足的油料。

