



县级供电企业配网抢修指挥 管理手册

陈安伟 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

县级供电企业配网抢修指挥 管理手册

陈安伟 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书以配网抢修指挥核心业务为重点,梳理现有配网抢修指挥管理环节,建立标准化的业务流程,提高配网抢修指挥跨专业协同能力和应急响应处理能力。主要内容包括协同机制管理、交接班管理、支持系统缺陷管理、抢修工单管理、停电信息管理、业务培训管理、应急保障管理和典型案例管理等。

本书通俗易懂,内容翔实,适合配网抢修指挥相关工作人员阅读,也可作为电力相关专业人员的辅助读物。

图书在版编目(CIP)数据

县级供电企业配网抢修指挥管理手册 / 陈安伟主编. —北京: 中国电力出版社, 2015.5

ISBN 978-7-5123-7444-7

I. ①县… II. ①陈… III. ①供电—县级企业—配电系统—检修—技术手册 IV. ①TM727.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 060398 号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2015 年 5 月第一版 2015 年 5 月北京第一次印刷
787 毫米×1092 毫米 16 开本 9.5 印张 228 千字
印数 0001—2000 册 定价 40.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

本书编委会

主 编	陈安伟				
副 主 编	李颖毅	陈锡祥			
执 委	周 华	朱炳铨	张文杰	姚冰峰	
	钟 晖				
编 委	李 晨	项中明	王函韵	吴华华	
	蒋建杰	王小仲	李也白	朱义勇	
	陈 蕾				

编写组组长	李也白				
编写组副组长	温尚龙	丁 伟	唐 明		
成 员	牛传臣	李 廷	邵 力	费晓明	
	吴文娟	陆生兵	陈建业	刘新斌	
	李 炜	庄晓丹	苏毅方	马振宇	
	董国平	吴伟强	唐莹莹	罗志伟	
	李 健	卢 峰	周安仁	邢 翼	
	徐奇锋	谷 炜	余剑锋	郑 翔	
	孙文多	徐立中	吴 烨	张小聪	

前 言

随着国家电网公司“三集五大”体系的深入推进,《“大运行”体系建设深化提升方案》明确将配网抢修指挥业务纳入县调,实现电网调控与配网抢修指挥的一体化运作。县调处于发展和转型的关键时期,必须紧密结合配电网发展技术和管理要求,不断提高自身规范化作业能力,切实提高县级供电企业配网精益化管理水平。

在“大运行”体系建设全面实施的新形势下,为进一步推进配网抢修指挥标准化作业,提升公司供电服务能力和优质服务水平,国网浙江省电力公司组织相关专人员编写了本书。本书以国网浙江省电力公司的配网抢修指挥管理主要做法为基础,从配网抢修指挥概述、协同机制管理、交接班管理、缺陷管理、抢修工单管理、停电信息管理、业务培训管理、应急保障管理和典型案例管理等方面入手,梳理配网抢修指挥各业务环节,建立适用于配网抢修指挥专业的作业规范,实现对各项业务的有效管控。本书不仅可供全国各地县级供电企业配网抢修指挥专业人员日常使用,还可作为岗位专业技能培训教学参考,在编写上突出实用性,力求使读者能够直接应用;在编排上体现图文并茂,力求通俗易懂。

本书在编写过程中得到了国调中心和国网浙江省电力公司有关部室、兄弟单位的关心、支持和帮助,书中还引用了有关单位和个人的文献和技术资料,谨向他们表示衷心的感谢。

由于时间和水平所限,书中难免出现疏漏之处,恳请各位专家和读者批评指正。

编 者

2015年3月

目 录

前言

第一章 概述	1
第一节 基础知识.....	1
第二节 配网抢修指挥业务管理.....	2
第三节 配网抢修指挥运行监控.....	8
第二章 协同机制管理	10
第一节 工作机制协同.....	10
第二节 业务流程协同.....	10
第三节 系统数据协同.....	13
第四节 保障体系协同.....	15
第三章 交接班管理	16
第一节 交接班规定.....	16
第二节 交接班方式.....	16
第三节 交接班准备.....	16
第四节 交接班内容.....	17
第五节 交接班注意事项.....	17
第六节 交接班记录（模板）.....	17
第四章 支持系统缺陷管理	19
第一节 缺陷术语和定义.....	19
第二节 支持系统及设备.....	19
第三节 缺陷管理职责.....	19
第四节 缺陷处理要求.....	20
第五节 缺陷流程描述.....	21
第六节 缺陷分类描述.....	23
第七节 报告与记录.....	23
第五章 抢修工单管理	25
第一节 抢修工单处置原则.....	25
第二节 95598 抢修工单.....	26

第三节	主动故障工单	28
第四节	主动异常工单	30
第六章	停电信息管理	32
第一节	一般管理要求	32
第二节	计划停电信息管理	32
第三节	故障停电信息管理	36
第四节	停电信息地址库管理	39
第七章	业务培训管理	40
第一节	组织机构	40
第二节	培训范围	40
第三节	培训内容	40
第四节	培训形式	41
第五节	考核评价	41
第八章	应急保障管理	42
第一节	编制目的	42
第二节	编制依据	42
第三节	组织机构及职责	42
第四节	应急处置方案	43
第九章	典型案例管理	47
第一节	工单回退主要原因说明	47
第二节	案例分析	47
第三节	配网抢修工作的相关要求和规范	54
附录一	配网抢修指挥平台介绍	61
附录二	故障研判操作演示流程	65
附录三	配网抢修指挥业务纳入大运行体系专项操作方案	72
附录四	系统建设专题报告	82
附录五	主动抢修量化考核	88
附录六	国网浙江省电力公司配网主动抢修指挥管理办法	91
附录七	国网浙江省电力公司配网抢修指挥管理实施细则	94
附录八	国家电网公司配网抢修指挥工作管理办法	101
附录九	调配抢一体化反事故无脚本应急演练	109
附录十	配网抢修同步参与县调主、备调切换演练	121
附录十一	配网抢修业务劳动竞赛方案	132
附录十二	95598 全业务上收抽考题目	134
附录十三	配网抢修指挥技术问答	135

概 述

第一节 基础知识

一、配网的基本概念及其发展

由发电厂、电力变压器、输电线路和各种用电设备组合而成的统一整体，统称为电力系统。电力系统各级电压网络的标称电压值，称为系统的额定电压。目前我国电力系统主要额定交流电压划分为 1000kV、750kV、500kV、330kV、220kV、110kV、63kV、35kV、10kV、6kV、3kV、380V、220V。其中，1000kV 及以上称为特高压电网，750~330kV 称为超高压电网，220~63kV 称为高压电网，35kV 及以下称为配电网（下称配网）。

配网的作用是在消费电能的地区接受输电网受端的电力，对其进行分配，输送到城市、郊区、乡镇和农村，进一步分配和供给工业、农业、商业、居民及特殊需要的用电部门。配网的电气设备主要包括架空线路、站房、配电站、电缆、公共设施等大类，主要一次设备有变压器、断路器、负荷开关、隔离开关、熔断器、电压互感器、电流互感器、避雷器、电容器、母线、绝缘子、带电指示器、故障指示器等。

近年来，随着客户用电需求的逐步提高，配网的建设与改造得到了空前的发展，配电自动化技术也在部分主要城区得到广泛应用。但是长期以来，配网的发展相对滞后，网架结构和接线方式复杂，线路变化频繁，信息少、盲点多，设备种类多、数量大，技术支撑不足，使得配网的运行监控与故障分析诊断难度大，电网调控管辖范围也仅限于 10kV 配网的主干线，配网抢修指挥业务仅依赖于低压用户报修的被动抢修模式。

二、配网抢修指挥的定义

配网抢修指挥是指地、县调（地区、县级调度）根据客户服务中心派发的抢修类工单内容或主动收集的故障信息，对配网故障进行专业研判，并将抢修类工单派发至相应抢修单位，实行配网故障抢修的统一指挥协调。运维检修部门作为业务支撑机构，强化配网抢修过程中人员、车辆、物资以及抢修方案的统筹管理，实现配网抢修资源综合利用和抢修现场的立体化协调。

三、配网抢修指挥的发展

配网抢修指挥业务的前身为各省、市、县供电公司的客户服务中心。随着客户服务中心的向上集约，2004 年县供电公司撤销客户服务中心，统一归属到市供电公司层级。

根据“三集五大”体系建设要求，2012 年 6 月，市供电公司客户服务中心业务统一上收至各省供电公司的客户服务中心，市供电公司客户服务中心只承担省供电公司客户服务中心受理用户报修诉求后的二级中转任务。同时，各市、县供电公司成立配网运行

抢修指挥中心。在市供电公司层级上，与原来的客户服务中心合并，纳入营销部归口管理；县供电公司层级上，新成立配网运行抢修指挥中心，纳入运维检修部归口管理。该期间，大部分省供电公司在市、县供电公司部署了 95598 远程工作站，通过系统流程逐级受理并派发报修工单。国网浙江省电力公司则是统一建设了配网抢修指挥平台，实现了与 95598 工单流程的贯通，但是配网抢修指挥工作依赖于用户报修，配网抢修指挥中心相当于一个“工单中转站”。

随着生产信息化及配网监控水平的提高，国网浙江省电力公司的配电网发展进入了一个新阶段。一方面，实现了基于实时信息、能量管理、配网管理、广域测量与公用信息平台的地县一体 OPEN3000 调度自动化系统和输变配一体的生产管理系统（PMS），并逐步向低压延伸；另一方面，通过试点并初步推广，建成了智能公用变压器监测系统，实现了配电变压器终端全覆盖；智能总保系统（剩余电流动作保护器监测系统）实现了全覆盖、全安装、全投运；低压 GIS 系统实现全录入；完成了生产与营销系统的营配贯通数据对应。各支持系统的陆续上线，进一步提升了智能台区的建设、应用和在线监测水平，为配网抢修的“指挥”职能发挥了重要的作用。为此，国网浙江省电力公司从 2012 年年中开始，试点建设配网抢修指挥 II 期平台，并在试点成功基础上，于 2013 年年底在全省全面推广应用。实现了从“事后被动处置”到“事中提前抢修”和“事前诊断预控”的转变。

同年，在推进“两个转变”、全面建成“一强三优”现代公司的进程中，国家电网公司对社会和用户提出了“最后一公里”的服务承诺，明确将配网抢修指挥业务纳入“大运行”范畴。2014 年 3 月，国网浙江省电力公司完成了各市、县公司配网抢修指挥业务划转至调控中心，县调成立配网抢修指挥班，通过业务协同配合，实现电网调控与配网抢修指挥业务一体化运作，进一步强化电网生产运行业务跨专业协同能力，提升了供电优质服务水平。

第二节 配网抢修指挥业务管理

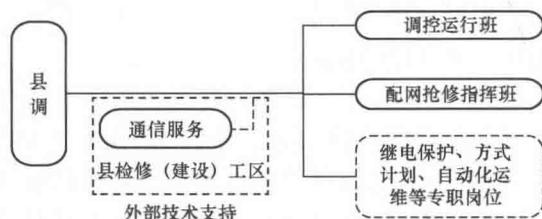


图 1-1 县调组织架构

一、配网抢修指挥值班人员配置

(1) 县调下设配网抢修指挥班，县调组织架构如图 1-1 所示。

(2) 岗位设置：配网抢修指挥班设班长、安全员和配网抢修指挥值班员岗位。

(3) 配网抢修指挥业务定员标准见表 1-1。

表 1-1

配网抢修指挥业务定员标准

上年月均折算业务量（笔）	定员（人）	上年月均折算业务量（笔）	定员（人）
100	4	2200	10
400	6	4200	12
1000	8	6600 及以上	14

二、配网抢修指挥工作职责

配网抢修指挥业务范围是接收 95598 抢修工单，综合调控运行及其他信息开展故障研判，通知相应运维单位，下派工单、督促进度、反馈信息并对抢修工单实行全过程跟踪、督办和闭环管理。具体工作包括：

(1) 负责配网故障研判、抢修指挥。

(2) 负责统一接收抢修工单，并将工单派发至运维单位抢修值班人员，协调处理归属不明的工单。

(3) 负责发布故障抢修停电相关信息。

(4) 负责对派发的抢修工单进行跟踪、督办和闭环管理。

(5) 负责统计并审核抢修工单反馈信息。

(6) 负责对抢修工单的处理质量进行分析评价。

(7) 负责对抢修工单异常情况进行督办和反馈意见的汇总，并提出考核意见。

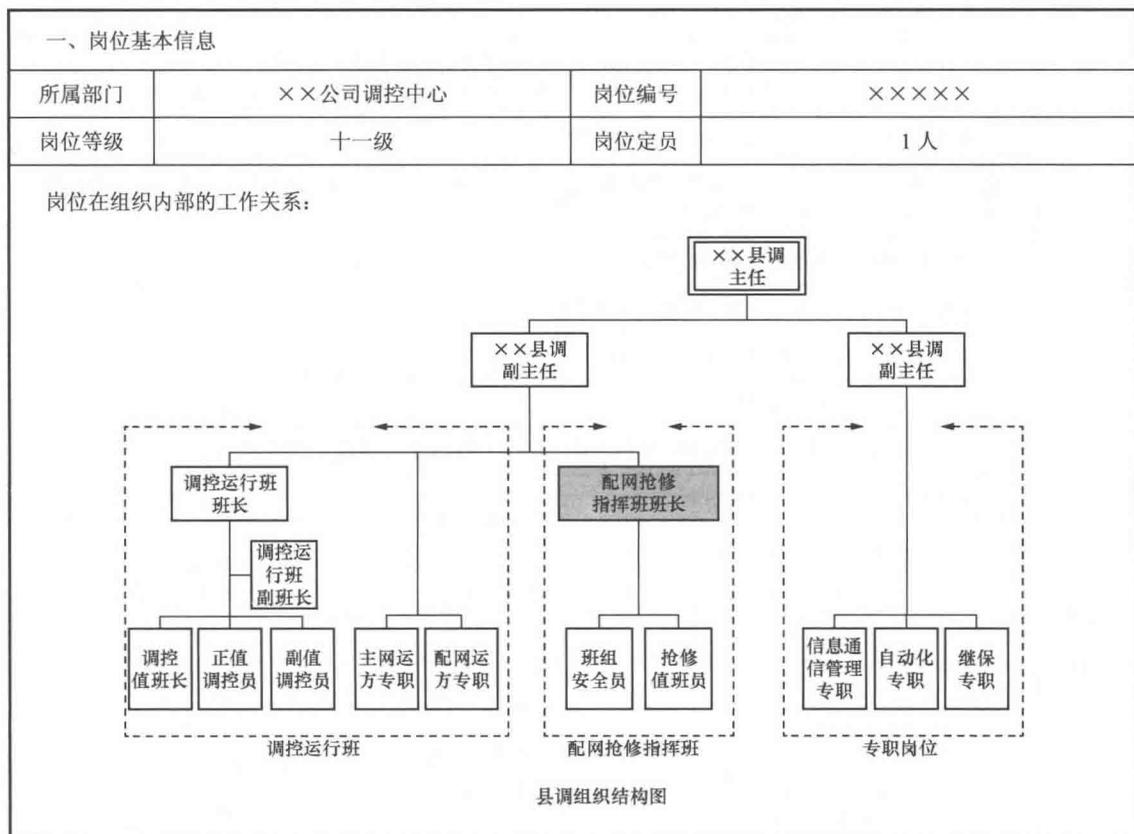
(8) 负责对配网抢修指挥平台的应用功能提出需求，负责配网抢修指挥平台实用化验收及应用管理、考核评价工作，督促平台建设运维部门对存在的问题及时完成整改，并配合相关部门做好平台培训工作。

三、县级供电企业配网抢修指挥岗位说明（模板）

班长岗位说明见表 1-2。

表 1-2

班长岗位说明



二、岗位工作说明			
<p>岗位概要描述： 在县调主任、分管副主任的领导下，是配网抢修指挥班的安全第一责任人。对本班组人员在工作过程中的安全和健康负责。负责总体协调值班人员工作，对县调配网抢修指挥业务负责</p>			
权限	(1) 对县调抢修指挥工作有决策权。 (2) 对编写县调配网抢修指挥业务实施细则有决策权。 (3) 有权督促全班人员严格执行各项规章制度		
责任	(1) 本班组安全、抢修指挥第一责任人。 (2) 负责定期开展配网抢修指挥平台培训。 (3) 负责定期组织配网抢修工作相关要求和规范培训。 (4) 负责传达上级文件精神 and 规范要求。 (5) 督促值班员按规定做好交接班工作，负责定期召开班组安全活动，组织班组人员学习安全生产有关规章制度和事故通报，传达上级有关安全生产精神。 (6) 负责总体协调值班人员工作，指挥相关部门和机构。 (7) 定期召开异常工单分析会，加强抢修类工单管控。 (8) 负责本公司 95598 抢修工单数据统计、分析		
按重要性排序	工作内容		
1	对县调所有配网抢修指挥业务负责		
2	总体协调值班人员工作，指挥相关部门和机构		
3	及时处理突发事件和服务需求，根据受理内容，判断事件的重要程度、紧急程度和影响范围，进行分类处理，对于重特大事故，按应急预案分级规定启动相应的应急程序，立即指挥，进行事件处理		
4	指挥值班人员处理电网事故（故障）紧急事件		
5	根据电网事故（故障）、社会事件的严重等级启动各级应急预案，负责向预案相对应的各级部门汇报事故情况，并根据需要派出抢修第二梯队、公司应急基干队伍或外协力量		
6	对 95598 和内部派发主动工单的处理质量进行分析评价，并进行问题归因		
7	定期召开异常工单分析会，加强抢修类工单管控		
8	对配网抢修指挥平台的应用功能提出需求		
9	抢修事件汇总、分析、总结工作		
10	对抢修类异常工单进行督办和反馈意见的汇总，并按职责范围提出考核		
11	对 95598 抢修工单数据统计、分析		
12	完成县调领导交办的其他任务		
关键绩效考核指标	考核指标	指标说明/公式	参考目标值
工作条件	野外/现场工作强度		工作环境描述
	基本在办公室内工作		一般办公室工作环境

安全员岗位说明书见表 1-3。

表 1-3

安全员岗位说明书

一、岗位基本信息			
所属部门	××公司调控中心	岗位编号	×××××
岗位等级	十级	岗位定员	1 人
岗位在组织内部的工作关系:			
<p>县调组织结构图</p>			
二、岗位工作说明			
<p>岗位概要描述:</p> <p>在县调主任、分管副主任、班长的领导下,负责抢修工单处理过程的全方位、全过程管控。对抢修问题工单进行督办;协助进行配网故障抢修指挥,紧急事件处置与上报等业务。对本班的安全工作负有重要的管理责任,协助班长做好班组的安全管理工作,完成班长指定的工作;组织开展本班安全活动;分析班内的安全情况和配网抢修指挥情况并提出改进措施</p>			
权限	<p>(1) 对县调抢修指挥工作有建议权。</p> <p>(2) 对县调配网抢修指挥业务实施细则编写、修订有建议权。</p> <p>(3) 有权督促全班人员严格执行各项规章制度。</p> <p>(4) 协助班长开展配网抢修指挥工作。</p> <p>(5) 有权主持召开好班前、班后会和每周一次班组安全活动</p>		
责任	<p>(1) 对派发的抢修工单进行跟踪、督办和闭环管理。</p> <p>(2) 对 10kV 及 0.4kV 电网的故障研判、抢修指挥,负责与上级 95598 服务协调坐席的沟通联系。</p> <p>(3) 对全班人员执行各项规章制度的程度负责。</p> <p>(4) 对本班年度安全生产目标的完成情况负责</p>		
按重要性排序	工作内容		
1	负责 10kV 及 0.4kV 电网的故障研判、抢修指挥,负责与上级 95598 服务协调坐席的沟通联系		
2	负责统一接收 95598 派发的报修和非抢修工单		
3	负责抢修工单派发至运维单位,协调处理归属不明的工单,负责 95598 抢修工单数据统计、分析;非抢修工单派发至营销部值班坐席		

二、岗位工作说明			
4	负责对派发的抢修工单进行跟踪、督办和闭环管理		
5	负责审核运维单位的工单反馈信息，审核通过后提交 95598，完成工单闭环		
6	负责对 95598 和内部派发主动工单的处理质量进行分析评价，并进行问题归因		
7	负责对配网抢修指挥平台的应用功能提出需求		
8	负责抢修事件记录、汇总、分析、总结工作		
9	主持召开好班前、班后会和每周一次班组安全活动，及时学习事故通报，吸取教训，采取措施，防止同类事故重复发生，并做好记录		
10	协助班长做好班组的日常管理工作		
11	完成县调领导交办的其他任务		
关键绩效考核指标	考核指标	指标说明/公式	参考目标值
工作条件	野外/现场工作强度		工作环境描述
	基本在办公室内工作		一般办公室工作环境

值班员岗位说明书见表 1-4。

表 1-4 值班员岗位说明书

一、岗位基本信息			
所属部门	××公司调控中心	岗位编号	×××××
岗位等级	十级	岗位定员	7 人
岗位在组织内部的工作关系：			
<pre> graph TD A[××县调主任] --> B[××县调副主任] A --> C[××县调副主任] B --> D[调控运行班班长] B --> E[配网抢修指挥班班长] C --> F[信息通信管理专职] C --> G[自动化专职] C --> H[继保专职] D --> I[调控值班长] D --> J[正值调控员] D --> K[副值调控员] E --> L[班组安全员] E --> M[抢修值班员] </pre> <p>县调组织结构图</p>			

续表

二、岗位工作说明			
岗位概要描述： 在县调主任、分管副主任、班长的领导下，负责抢修工单处理过程的全方位、全过程管控。对抢修问题工单进行督办；协助进行配网故障抢修指挥，紧急事件处置与上报等业务			
权限	(1) 对县调抢修指挥工作有建议权。 (2) 对县调配网抢修指挥业务实施细则编写、修订有建议权		
责任	(1) 对派发的抢修工单进行跟踪、督办和闭环管理。 (2) 对 10kV 及 0.4kV 电网的故障研判、抢修指挥，负责与上级 95598 服务协调坐席的沟通联系。 (3) 统一接收 95598 派发的报修和非抢修工单		
按重要性排序	工作内容		
1	负责 10kV 及 0.4kV 电网的故障研判、抢修指挥,负责与上级 95598 服务协调坐席的沟通联系		
2	负责统一接收 95598 派发的报修和非抢修工单		
3	负责抢修工单派发至运维单位，协调处理归属不明的工单，负责 95598 抢修工单数据统计、分析；非抢修工单派发至营销部值班坐席		
4	负责对派发的抢修工单进行跟踪、督办和闭环管理		
5	负责审核运维单位的工单反馈信息，审核通过后提交 95598，完成工单闭环		
6	负责对 95598 和内部派发主动工单的处理质量进行分析评价，并进行问题归因		
7	负责对配网抢修指挥平台的应用功能提出需求		
8	负责抢修事件记录、汇总、分析、总结工作		
9	完成县调领导交代的其他任务		
关键绩效考核指标	考核指标	指标说明/公式	参考目标值
工作条件	野外/现场工作强度		工作环境描述
	基本在办公室内工作		一般办公室工作环境

四、配网抢修指挥支持系统

配网抢修指挥平台是配网生产抢修指挥业务应用的信息化支撑平台，该平台整合了 SCADA 系统、调度自动化系统、95598 系统、智能公用变压器监测系统、智能总保监测系统、用电采集系统、PMS/GIS 系统、配电自动化、GPS 和视频等信息，以生产和抢修指挥为应用核心，实现生产指挥、故障抢修、日常办公等应用（配网抢修指挥平台介绍详见附录一）。

五、配网故障研判

故障研判是指借助配网抢修平台收集的智能公用变压器终端、智能总保、营销用电采集系统的配电变压器停电信息，依托电网拓扑关系和电源追溯原理，通过人工触发进行的故

障区域判别。当只有一台配电变压器停电信息上传时，系统能识别单台配电变压器故障；当某一支线上 80%以上配电变压器停电时，系统能识别支线故障；当多回支线上均有 80%以上配电变压器停电时，系统能识别就近干线开关后段失电；若同时变电站负荷为零，可判断出现 1 号杆开关故障（故障研判操作演示流程详见附录二）。

六、配网主动抢修

利用配网抢修指挥平台收集的三大类信息（失电类、电能质量异常类、采集信号异常类），以派发内部工单（故障类、异常类）的形式开展主动抢修和提前抢修，有效减少工单量。

(1) 确认故障停电后，对上及时报送停电信息，有效答复用户报修诉求；对下派发内部故障工单，开展主动抢修。

(2) 运用配网抢修指挥平台对设备异常信息进行收集，派发内部异常工单，开展提前抢修，有效控制设备故障发展态势，避免了被动故障停电后的用户报修。

第三节 配网抢修指挥运行监控

为确保工单处理质量和处理的及时性，配网抢修指挥员应加强对支持系统的日常运行监控。

一、运行监控流程

运行监控流程示意图如图 1-2 所示。

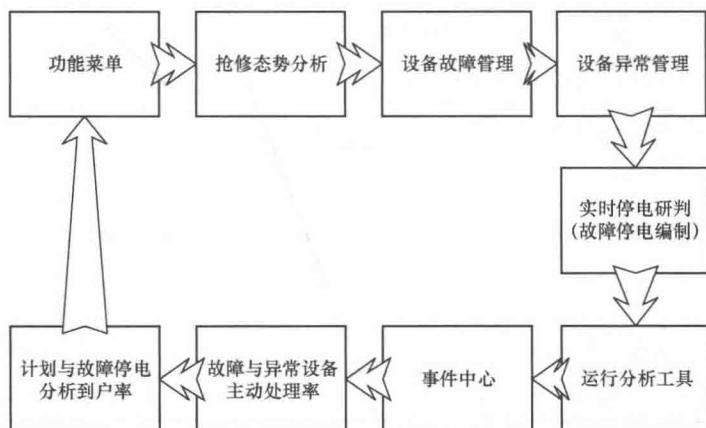


图 1-2 运行监控流程示意图

二、运行监控一般要求

- (1) 严格按照流程和作业指导书执行。
- (2) 严格执行监控纪律，认真监盘，对弹出告警信息及时确认、分析判断，有异常或故障应立即汇报，并做好记录。
- (3) 当值抢修指挥员对 95598 抢修工单实时管控，发现问题及时督办。
- (4) 管控过程中优先处置 95598 报修信息和停电告警信息，再处置设备异常预警信息。
- (5) 恶劣天气或非正常运行方式期间，应加强监控。

三、处置原则

(1) 定时对配网抢修指挥平台进行全面巡检，掌控 95598 抢修工单态势、主动工单态势、停电告警数量等各项数据及故障停电信息发布的及时性、准确性、规范性等，并做好记录。

(2) 对设备故障管理模块每 30min 巡检一次，当发生停电告警应及时研判处理。

(3) 对设备异常管理模块每 2h 巡检一次，发现异常预警立即派发工单；对于系统自动派发的异常工单定期进行跟踪。

第二章

协同机制管理

第一节 工作机制协同

为进一步规范配网抢修指挥业务纳入后电网调控与配网抢修业务的日常业务，强化专业之间的协同配合，应结合实际建立电网调控与抢修指挥日常沟通和业务协同工作机制。

一、席位设置及分工

(1) 配网抢修指挥宜采用与电网调控合署办公模式，充分考虑席位之间的日常沟通便利性，当值设置值班长、值班调控员、配网抢修指挥员等岗位。

(2) 当值值班长统筹协调各值的业务衔接与配合，包括不明抢修工单的协调。调控员负责电网调度、监控业务，同时负责配合配网抢修指挥业务涉及电网操作和事故处理指挥及与配网抢修指挥员之间的信息交换、协助故障研判。配网抢修指挥员负责 95598 抢修工单的受理、故障研判、工单派发、工单业务督办与回单审核，以及与调控员之间的信息交换；同时负责内部抢修工单和内部异常工单的派发，实现主动抢修和提前抢修。

二、统一交接内容

宜采用电网调控与配网抢修统一交接班方式进行。调整交接班记录格式，交接内容应包括：①正值调控员部分的电网非正常运行情况、缺陷及处理情况、检修情况、其他注意事项；②副值调控员部分的调控操作情况、缺陷及处理情况、其他注意事项；③配网抢修指挥员部分的本值工单及停电信息执行情况、异常工单情况、其他注意事件。

第二节 业务流程协同

一、故障信息来源于 95598 系统

配网故障抢修工作流程（故障信息来源于 95598）如图 2-1 所示。

(1) 县调配网抢修指挥员受理上级客户中心下发的抢修工单后，会同调控员进行故障研判（区分 10kV 故障或 0.4kV 故障），并通知相应责任单位查找故障。

(2) 若故障需调整运行方式，由调控员进行方式调整，隔离故障点，完成安全措施后，许可现场故障抢修；若无需调整运行方式，由现场抢修人员处理后直接反馈给县调配网抢修指挥员。

(3) 故障处置完毕后，抢修人员汇报调控员和县调配网抢修指挥员，调控员恢复正常方式；县调配网抢修指挥员审核记录无误后反馈至 95598。