

国家电网公司



STATE GRID
CORPORATION OF CHINA

国家电网公司 大面积停电应急预案(试行)

国家电网公司 发布

国家电网公司



STATE GRID
CORPORATION OF CHINA

国家电网公司 大面积停电应急预案(试行)

国家电网公司 发布

2

**国家电网公司大面积停电应急预案
(试 行)**

*

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京铁成印刷厂印刷

*

2004年6月第一版 2004年6月北京第一次印刷
850毫米×1168毫米 32开本 0.875印张 12千字
印数 0001—3000册

*

统一书号 155083·1049 定价 5.00元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)



编 制 说 明

一、关于预案的编制背景

“8.14”美加大停电之后，电网安全引起了社会各界的广泛关注。党中央、国务院高度重视，胡锦涛总书记在美加大停电事故报告上批示：“有备才能无患。我们应吸取美加停电事件的教训，认真研究电力系统安全问题，完善应急处理机制，确保电力生产和输配的安全”。温家宝总理批示：“要认真分析研究美加大面积停电的情况，从中得到有益的启示。抓紧建立我国电力系统安全应急机制，做到未雨绸缪，防患于未然。此事关系国家安全，社会稳定和生产、生活秩序，必须高度重视，组织有关部门进行全面、系统、周密的研究，提出相应的对策。”

为贯彻中央领导同志的批示精神，落实公司党组的要求，国家电网公司及时制定并下发了《国家电网公司重特大生产安全事故预防与应急处理暂行规定》（国家电网生〔2003〕389号）（以下简称《暂行规定》）。这个规定对于在公司系统建立自上而下的、分级负责的事故应急救援与处理体系，有效防止重特大生产安全事故的发生起到积极作用。

《暂行规定》第七条要求公司系统对于各种类型的重特大生产事故分层次组织制定应急救援与处理预案，



建立应急救援与处理体系。这是颁发这个规定的出发点，也是贯彻执行这个规定的落脚点。但是作为原则性管理规定，《暂行规定》没有涉及各类应急预案的具体内容和要求。各网省公司在贯彻落实这个规定的过程中，在制定各类应急预案时，尤其在制定最为重要也最为复杂的大面积停电应用预案时，对于预案的框架、定位、界限、机构设置、职责要求、执行主体、作用对象、涵盖内容、重点要求、对外关系、新闻发布等相关问题，缺少必要的了解和可供借鉴的参考，缺乏相应的工作经验，普遍感到比较疑惑，虽然投入了不少精力，做了不少工作，但总体来看，工作缺乏深度，预案缺乏规范性和应有水平，急需一个具有指导意义的纲领性的预案框架和范本。

针对上述情况，在完成国家电力监管委员会委托起草的《国家应对大面积停电应急预案（报审稿）》（国家电网生函〔2004〕19号）（以下简称《国家预案》）的基础上，我们制定了《国家电网公司大面积停电应急预案（试行）》（以下简称《公司预案》）。《公司预案》的定位是：在《暂行规定》之下的具体针对大面积停电的应急预案范本，作为公司大面积停电应急预案的纲领性文件，对公司系统制定此类预案，完善预案细则，建立自上而下的分级负责的大面积停电应急救援与处理体系，起到指导、规范和促进作用；同时，《公司预案》贯彻了《国家预案》的要求，兼顾了两者之间的关系，主要



包含公司内部应急救援与处理的内容，以及与公司外部的责任界面和协调关系，而不涉及对公司外部应急救援与处理的具体要求和内容。

二、关于预案的基本原则

1. 定位明确，界限清晰

“大面积停电”是一个相对的概念，严格地说应该与管理层次、电网规模、负荷重要性等密切相关。对于什么样的“大面积停电”需要开展应急救援与处理，首先必须作出明确的界定。本预案作为国家电网公司层面的应急救援与处理预案，定位在“对国家安全、社会稳定和公司正常生产经营秩序构成重大影响和严重威胁的大面积停电事故”。在具体界定时，参照了《电业生产事故调查规程》的写法，按照事故危害程度和造成的后果，给出界定标准。各网省公司在制定相应预案时，应结合电网实际参照本预案给出相应的界定标准。

2. 内容全面，高度概括

本预案作为国家电网公司应对大面积停电的综合处置和应急预案，原则上应该包含公司系统内所有与大面积停电应急救援与处理有关的内容，因此覆盖内容应尽可能全面，应涉及大面积停电应急救援与处理的各有关方面，但同时又应具有高度的概括性和综合性，不应也不宜陷于专业内部的具体细节和工作流程。

3. 兼顾现有，注重协调

按照应急执行主体和作用对象划分，大面积停电后



22

的应急处置可以概括为三个方面的工作：事故抢险、电网恢复、社会救援。其中事故抢险的执行主体是电力企业（必要时社会援助），作用对象是被损电力设施或事故电力设备；电网恢复的执行主体是电网调度机构及各级运行值班员，作用对象是已停电电网（含发电厂、输变电设备、电力负荷）；社会救援的执行主体是各级政府、有关部门及电力用户，作用对象是停电所涉及的各个领域。目前，各电网企业和发电企业结合各自管辖范围，已普遍建立了不同层次、不同类型的事故抢险、事故处理和电网恢复预案，但对于社会停电应急救援与处理工作开展得相对较少。因此，在制定本预案时，应充分考虑目前电力应急的基础和现状，在机构设置、职责要求、预案内容等方面，应尽可能兼顾目前电力企业的普遍做法和已经开展的工作，注重协调有关方面相互之间的关系，以保证预案的适应性和可操作性。同时对于社会应急方面，由于不在公司的职责和权限之内，仅明确界面关系和义务，尽可能不涉及具体内容和要求。

4. 遵循规律，保证安全

大面积停电应急处理的核心和关键是安全、快速、有效地恢复电网供电。但由于电网恢复涉及大量复杂的技术过程和技术难点，如机组的自启动能力和热态启动能力、电网恢复初期负荷恢复速度与机组运行稳定性之间的矛盾、恢复过程中的无功电压控制问题等，因此在预案中不宜对电网恢复过程提出具体技术指标和要求。



22 基本原则应该是遵循电网恢复规律,在保证安全的前提下,逐步恢复电网供电,在条件具备时优先恢复重点地区、重要城市、重要用户的电力供应。

三、关于预案的主要内容

本预案共分为7章20节,按照《国务院有关部门(单位)制定和修订突发事件应急预案框架指南》(以下简称《框架指南》)的结构编排。但鉴于电网事故往往具有突发性和快速性,从事故发生到电网瘫痪时间短暂,因此将原《框架指南》第3章预防和预警控制的相关内容作为应急响应的一个部分,列入预案第4章4.2节。在预案第3章仅对预警状态和应急状态作出界定。

第1章总则部分,共3节9条。明确了预案制定的目的和依据,限定了预案的适用范围,并归纳出大面积停电应急预案的5条基本原则:预防为主、统一指挥、分层分区、保证重点、依靠科技。

第2章组织机构与职责部分,共3节5条。明确了大面积停电的应急组织体系及相应职责,即国家电网公司、区域电网公司、省(自治区、直辖市)电力公司成立大面积停电应急领导小组,统一领导本企业大面积停电应急救援与处理工作;电网调度机构负责电网事故处理和恢复。

第3章应急分级部分,共3节4条。规定了国家电网公司层面大面积停电的预警状态和应急状态及其发生条件,其中预警状态基于可能造成的影响或危害;应急



状态基于已经造成的影响和危害。

第4章应急响应部分,共7节26条,为本预案的核心部分。在“4.1 应急启动程序”一节中,对事故信息上报和应急启动程序作出规定,明确在发生事故情况下,电网调度机构和企业为争取时机,应立即启动相应事故预案,开展事故处理和事故抢险,同时尽快将信息上报。在“4.2 预警控制”一节中,对预警状态下电网事故处理和控制在提出原则要求,明确在紧急情况下值班调度员具有事故处理的决断权,任何单位和个人不得干扰、阻碍调度员进行事故处理。在“4.3 事故抢险”一节中,明确企业事故抢险的职责和义务,以及请求社会各方给予的援助和支持。在“4.4 电网恢复”一节中,明确了电网恢复的基本原则和重点技术要求,规定电网恢复应按照安全、快速、有效的原则,做好恢复过程中的有功功率、无功功率的协调和平衡,保证电网安全留有一定裕度,尽可能优先恢复重点地区、重要城市、重要用户的电力供应等。在“4.5 应急救援”一节中,明确了大面积停电发生之后,对于社会应急救援的职责和义务。在“4.6 新闻发布”一节中,规定了大面积停电发生之后新闻发布的职责、义务和要求。在“4.7 应急结束”一节中,规定了解除应急状态、终止实施应急预案的条件。

第5章应急保障部分,共3节8条。在“5.1 技术保障”一节中,明确电力企业、电网调度机构、各类电



力用户应有针对性地制定各类事故处理和应急预案，建立覆盖全面的大面积停电应急救援与处理体系。在“5.2 资金和物资保障”一节中，规定对大面积停电应急所需的设备和物资提供资金支持，做好事故抢修的物资储备。在“5.3 人员保障”一节中，就组建电力应急专家组、加强电力企业各类人员培训、开展全社会应急宣传和教育工作提出要求。

第6章后期处置部分，共2节3条。明确了大面积停电结束之后事故调查的基本原则，以及改进大面积停电应急预案的措施。

第7章附则部分。规定了本预案的解释权和开始实施的日期。

2004年6月10日

本预案批准人：陆启洲

本预案审定人：张丽英

本预案编写人：余卫国 周吉安 陈竟成



目 录

编制说明

第1章 总则	1
1.1 目的和依据	1
1.2 适用范围	1
1.3 基本原则	2
第2章 组织机构与职责	3
2.1 应急领导小组	3
2.2 电网调度机构	5
第3章 应急分级	5
3.1 应急分级	5
3.2 预警状态	6
3.3 应急状态	6
第4章 应急响应	7
4.1 应急启动程序	7
4.2 预警控制	8
4.3 事故抢险	9
4.4 电网恢复	10
4.5 应急救援	11
4.6 新闻发布	11
4.7 应急结束	11



第5章 应急保障	12
5.1 技术保障	12
5.2 资金和物资保障	12
5.3 人员保障	13
第6章 后期处置	13
6.1 事故调查	13
6.2 改进措施	13
第7章 附则	14
附录: 大面积停电应急预案框架与流程图	15



国家电网公司大面积停电应急预案

（试 行）

第 1 章 总 则

1.1 目的和依据

1.1.1 为了正确、有效和快速地处理大面积停电事故，最大限度地减少大面积停电造成的影响和损失，维护国家安全、社会稳定和人民生命财产安全，保证公司正常生产经营秩序，制定本预案。

1.1.2 本预案依据国家有关法律、法规和政策，以及电力行业有关规程、标准，并按照《国家电网公司重特大生产安全事故预防与应急处理暂行规定》（国家电网生〔2003〕389号）第七条的要求制定。

1.2 适用范围

1.2.1 本预案适用于公司应对和处理因电力生产重特大事故、电力设施大范围破坏、严重自然灾害、电力供应持续危机等各类事件引起的对国家安全、社会稳定和公司正常生产经营秩序构成重大影响和严重威胁的大面积停电事故。

1.2.2 本预案用于指导和规范公司系统制定大面



积停电应急预案，建立自上而下的分级负责的大面积停电应急救援与处理体系。各区域电网公司、省（自治区、直辖市）电力公司应参照本预案框架内容和要求，制定符合地方政府要求和本网实际的应急预案。

1.3 基本原则

1.3.1 预防为主。坚持“安全第一、预防为主”的方针，加强电力安全工作，突出事故预防和控制措施，有效防止重特大电力生产事故发生；依靠地方政府和公安机关，加强电力设施保护宣传工作和行政执法力度，提高公众保护电力设施的意识，维护电力设施安全；协调发电燃料供给，规范电力市场秩序，避免发生电力供应危机；组织开展有针对性的事故演习，提高大面积停电事故处理和应急抢险的能力，以及城市和公众应对大面积停电的能力。

1.3.2 统一指挥。在国家和地方政府相关应急指挥机构的统一指挥和协调下，通过公司各级应急领导小组和电网调度机构，组织开展事故处理、事故抢险、电网恢复、应急救援、维护稳定、恢复生产等各项应急工作。其中公司各级应急领导小组统一领导管辖范围内的电网大面积停电应急救援和事故处理；电网调度机构指挥电网事故处理和电网恢复。

1.3.3 分层分区。按照分层分区、统一协调、各负其责的原则建立事故应急处理体系。各区域电网公司、省（自治区、直辖市）电力公司按照电网结构和调



度管辖范围，制定电网“黑启动”预案，保证电网尽快恢复供电。发电企业完善保“厂用电”措施，确保机组的启动能力和电厂自身安全。电力用户根据重要性程度，自备必要的保安措施，避免在突然停电情况下发生次生灾害。

1.3.4 保证重点。在电网事故处理和控制在，将保证大电网的安全放在第一位，采取一切必要手段，限制事故范围进一步扩大，防止发生系统性崩溃和瓦解。在电网恢复中，优先保证重要电厂厂用电源和主干网架、重要输变电设备恢复，提高整个系统恢复速度。在供电恢复中，优先考虑对重点城市、重要用户恢复供电，尽快恢复社会正常秩序。

1.3.5 依靠科技。开展大电网理论和技术研究，采用新技术、新装备提高电力系统安全稳定控制水平。加强电网建设和改造，配置合理电源布点，构建灵活可靠的电网结构，提高电网安全运行水平。开展大面积停电恢复控制研究，统筹考虑电网恢复方案和恢复策略，制定科学有效的“黑启动”预案。

第2章 组织机构与职责

2.1 应急领导小组

2.1.1 公司建立自上而下的大面积停应急处理组织机构。国家电网公司、区域电网公司、省（自治区、直辖市）电力公司分别成立大面积停电应急领导小组，



组长由企业第一行政正职担任，副组长和成员由企业其他领导及相关职能部门负责人担任。领导小组成员名单及常用通信联系方式报上一级应急领导小组备案。

2.1.2 应急领导小组主要职责：

(1) 贯彻落实国家及公司有关事故应急救援与处理法规、规定；

(2) 接受地方政府及上一级应急指挥机构的领导，请求应急援助；

(3) 统一领导本企业大面积停电事故抢险及应急处理工作；

(4) 研究重大应急决策和部署；

(5) 督促制定应急预案，下达应急指令；

(6) 宣布进入和解除预警状态；

(7) 宣布进入和解除应急状态；

(8) 宣布实施和终止应急预案；

(9) 负责新闻发布。

2.1.3 应急领导小组下设办公室。办公室主要职责：

(1) 及时了解大面积停电情况，提请应急领导小组决定进入和解除预警状态或应急状态，实施和终止应急预案；

(2) 落实应急领导小组下达的应急指令；

(3) 监督应急预案的执行情况；

(4) 掌握应急处理和供电恢复情况，及时协调解决



应急过程中的重大问题。

2.2 电网调度机构

2.2.1 各级电网调度机构是电网事故处理的指挥中心，值班调度员是电网事故处理的指挥员，统一指挥调度管辖范围内的电网事故处理。

2.2.2 电网调度机构在大面积停电应急处理中的主要职责：

(1) 掌握电网运行状态，根据故障现象判断事故发生性质及其影响范围；

(2) 正确下达调度命令，指挥电网事故处理，控制事故范围，有效防止事故进一步扩大；

(3) 采取一切必要手段，保证主网安全和重点地区、重要城市的电力供应；

(4) 协调电网、电厂、用户之间的恢复，提出合理可行的恢复方案和恢复步骤；

(5) 指挥电网操作，恢复电网供电和电网接线方式，使其尽快恢复正常；

(6) 及时将大面积停电有关情况向本企业应急领导小组汇报。

第3章 应 急 分 级

3.1 应急分级

3.1.1 按照电网停电范围和事故严重程度，国家电网公司将大面积停电分为预警状态和应急状态两个等