

电力调度运行中危险点的控制措施探析

鲁 莎

国网重庆市电力公司江津供电分公司 重庆 400015

【摘要】电网调度工作对于确保电网的安全和稳定运行具有至关重要的作用，然而，存在一些风险因素可能对电网的安全运行产生重大影响。因此，在电网调度操作过程中，对风险点的有效控制变得至关重要。本文将从风险点的角度出发，深入探讨电网风险点的管理策略，旨在确保电网的安全稳定运行。

【关键词】电力调度；运行；危险点控制

1 电力调度运行存在的危险点

1.1 检修计划不完善

首先，设备在长时间的工作条件下工作，如果不进行及时的检测、维修，就有可能造成设备的损伤。这种状况不但严重影响了电网的稳定与可靠运行，而且还会因设备失效而引起电网事故。其次，不完善的维修方案也会引起停电时段的不合理安排。若不合理安排停电时间，尤其是在用电高峰期，将严重影响人们的日常生活与生产。这不但对使用者造成了不便，而且还会影响到社会的正常运行。另外，由于维修计划的不完善，造成了调度工作的失误。若不能全面反映电力系统的运行状况及设备的运行需求，就有可能导致调度员在实施调度时出错。这不仅会造成电网事故，还会危及操作者的人身安全。不完善的维修计划也会造成资源的浪费和短缺。若维修方案不能对人员、物资进行合理配置，就会造成资源的浪费或短缺。这不但给电网带来了巨大的经济损失，而且对电网的正常运转也产生了一定的影响。

1.2 调度操作可靠性低

电网调度运行可靠性不高，对电网运行安全构成重大威胁。首先，由于不正确的操作和调度，将会引起电网事故，从而导致设备的损毁和大范围的停电，从而对电网的安全稳定运行产生重大的威胁。其次，由于调度运行的不可靠性，使电网的供电品质和运行效率下降，网损增大，对电网造成了巨大的经济损失。另外，由于频繁的错误操作，也会影响到供电企业的信誉和信誉。同时，由于调度作业的可靠性较差，也会导致作业人员的人身安全受到威胁，从而加大了作业风险。

1.3 操作人员安全意识较为薄弱

由于对调度指令的理解不清晰，对安全风险的认知不够，没有相应的对策，导致了操作人员的安全意识不强。

首先，作业人员的安全意识较差，容易造成对作业指示的误解，造成误作业和排程错误。调度指令是调度员向其下属的调度部门以及电厂、变电站的操作员下达的一项重要的工作任务，它的意义和要求，需要操作者对其的意义和要求进行正确的把握，并严格地按其要求去做。若对调度指令的领会不够透彻，将造成操作错误，甚至造成电网事故。其次，电网运行人员的安全意识较差，对电网运行中存在的各种隐患也没有充分的认识，对电网运行中存在的隐患进行预测和防范。电网运行中存在着设备故障、网络攻击、自然灾害等诸多安全隐患，若不能充分理解这些风险，将会导致事故的发生和发展。此外，作业者的安全意识较差，也会导致作业人员缺少相应的应变能力，无法对突发事件做出快速准确的反应。应急措施是保证电网安全运行的一项重要措施。若作业者不了解或不注意，则不能在突发事件发生时作出适当的反应，造成事故的扩大和损失的扩大。

为此，必须制定科学合理的检修方案，并对其进行改进与调整，以保证电网的安全稳定运行。为了确保电力调度工作的正常进行，应当制定完善的维修方案，是保证电力正常生产、防止调度出错、合理安排停电时段、提高资源利用率的重要保证。这样既能有效地提高电网的运行效率，又能减少电网的安全隐患，为电网提供稳定可靠的供电保障。

2 危险点防控措施的应用

2.1 危险点防控措施的应用

2.1.1 危险点检修申请

在设备维修工作中，调度部门起着非常重要的作用。因此，在实施维修前，必须做好充足的准备，才能保证维修工作的安全、平稳地进行。其中一个重要的前期工作，就是要在事故发生前，将危险点的检测报告递交给有关部

门。首先，要阐明危害点维修申请书的首要任务是保证维修作业的安全性。为了使有关部门能够全面准确地理解维修工作，应用程序的内容必须具体明确。在应用程序中，要求调度人员对维修设备的名称、地点、维修理由等进行详细说明。这些资料是维修工作的依据，是保证维修工作顺利进行的先决条件。

另外，在应用程序中也应着重说明潜在风险点。这一点在维修工作中起着非常重要的作用，对防止事故的发生起着至关重要的作用。调度人员应针对设备的具体状况，对可能发生的危害进行分析，并在申请书中写明。在此基础上，要有针对性地采取有效的预防和控制措施。从检修工艺、增设安全防护设施、加强现场管理三个方面进行论述，旨在保证检修工作的安全性。向上级部门递交申请书后，再进行审批，为了保证设备的正常运行和安全运行，在经上级主管机关核准后，方可正式实施设备维修作业。

因此，在进行设备大修之前，要做好调度工作，是非常重要的。为保证维修工作的顺利进行，必须详细、完整地提出危害点维修申请。这样才能最大限度的防止意外，保证设备及人员的安全。这也是我们在进行设备维修时所遵循的一条方针。

2.1.2 运行方式批复中的危险点

在现代化的电网运行工作中，调度是一个非常重要的环节，其对操作方案的批准与否，直接关系到整个生产流程能否正常运转。因此，要保证企业的安全稳定运行，就必须对其进行全面的分析，并采取有效的预防和控制措施。首先，必须对风险点进行界定。危险点是指在制造工艺中可能引起事故、失效或潜在的安全风险的各个环节。这一过程涉及到很多方面，如设备，工艺，环境等。为了保证生产安全，调度人员在批复运行方案时，必须对可能出现的隐患进行全面的分析与评价。

可根据风险点的不同制定以下对策：

(1) 在批准停止使用设备时，应充分考虑停机对其它设备造成的冲击。装置停运将引起负载的转移，从而对整个生产系统的平稳运行产生不利影响。为此，为减少停运对其它设备造成的冲击，调度人员应在审批停运申请之前，先确定合理的负荷转移计划。同时，要重视停产后的设备维修与管理，保证停产后的设备能安全、稳定的运转。

(3) 在批准新装备投入使用前，调度部要对其性能、操作参数等进行全面审核。其中涉及到检测产品的国家标准、工业标准、与已有产品的兼容性。另外，还要对新装

备对生产环境和生产流程的影响进行评价，以保证新装备与已有装备有效配合，共同完成生产任务。在装置投产后，应加大对其操作的监控力度，保证其在所要求的参数下稳定地工作。

(3) 对其它潜在的隐患，例如生产安全隐患和环境隐患，也要有针对性的预防和控制措施。具体措施包括：强化工地安全管理，健全应急预案，提高职工的安全意识。

2.1.3 启动新设备的危险点

首先，电网企业要对新装置进行一次彻底的检修。通过对该装置的检测与检测，可以保证该装置在开机时不发生任何故障，以确保该装置的平稳运行。其次，电网企业也需要对新设备进行全面地调试。在调试期间，要密切注意设备的工作状况及参数的变化，对出现的问题进行及时的处理。这样既能提高装置的工作效率，又能有效地避免装置在启动时发生故障。

然后，在制定运行计划过程中，调度人员必须严格遵循预定的生产计划，保证设备按预定的程序、次序开机。与此同时，调度人员也要密切注意装置的工作状态，根据实际情况，适时地调整启动方案，确保装置的平稳运行。在启动阶段，要强化预防和控制措施的实施。调度人员要对可能发生的问题进行预判，并做出相应的对策。在发生故障时，应第一时间采取相应的措施，以保证故障能在最短时间内完成，不会对生产造成不良影响。

2.2 排查危险点并积极防控

2.2.1 仔细审核操作票

操作票是排班作业的主要依据，认真核对操作票是防止作业人员误操作的一种有效方法。调度人员首先要认真检查操作票，以保证每一步都正确无误。如有任何不确定之处，须与有关部门联络，以保证程序之正确无误。在此基础上，对复杂、危险性较大的作业，要有有经验的调度员进行复核，以保证作业的可靠。

对操作票进行复核只是保证作业安全的首要步骤，对作业过程的监督和管理也是十分重要的。在作业时，要严格按照操作票上规定的程序进行操作，并按照操作程序进行操作，保证每个操作步骤正确无误。另外，还要有较强的心理素质、较强的应变能力、对突发事件的快速判断与应对能力。在检查结束后，对整个过程进行总结和回顾，作业人员要仔细填写作业记录，对作业中出现的问题和解决办法进行详细说明。与此同时，调度人员要及时总结运行状况，并对运行中存在的优缺点进行分析，并进一步改进操作票及相应的工作程序。

2.2.2 危险点调度操作

调度人员在生产运行中要注意各种隐患,及时采取防范措施。对可能波及较大的作业,要事先告知有关部门及人员,使其有所准备。同时,要严格遵守操作规程,防止出现意外。在运行结束后,要对所学到的经验进行总结,并对其进行改进和优化。同时,调度人员也需要有很强的交流和合作能力,才能保证每一个环节都能正常运行。针对多个部门、多岗位的复杂作业,需要建立交流平台,保证各方面的信息畅通,共同完成工作。同时,调度人员也要重视班组人员的身心健康,对班组进行科学的倒班安排,以防止长期超负荷作业给班组带来的身体和精神压力。

在调度运行期间,具有对突发事件的快速反应与处置能力。当出现意外或不正常的状况时,调度员要快速地对分析原因,采取行之有效的对策,并在最短的时间内告知有关部门和人员,保证各方面都能得到及时的救援。在调度过程中,应将其作为应急反应的内容,定期开展培训,以提高调度人员的应急处置能力。

2.2.3 交接班过程中的危险点

值班工作是调度工作的关键,它涉及到各种信息、任务数据的传输,如果处理不好,很可能会导致事故的发生。所以,在交接班时要对该项内容给予足够的关注,以保证各项工作按需进行。对交接班的准备、交接班的实施、交接班的监督与检查要进行全面检查,旨在提高交接班工作的质量与效率。

首先,要对交接的内容进行详细的说明。交班之前,要对上一班的工作有一个完整的认识,把需要交接的事情都详细记录,包括正常工作任务,特殊情况处理,工作进度,以及工作中存在的问题等等。在交接过程中,双方要做好充分的沟通,以保证交接的内容清楚无误,避免由于信息不对称造成交接错误。

其次,值班人员应注重风险预防与控制,并能够迅速应对和解决异常情况。在班次交接过程中,对工作流程应熟练于心,对各项工作中的注意事项要有充分认识,以防在交接过程中出现失误。针对可能出现的非正常状况,预先制定相应对策,以便在实际工作中能迅速、妥善地解决问题。

另外,对移交流程的监控与检验也是十分重要的。为保证交接工作的质量和效率,必须有专业人员对交接工作进行全程监控,以保证交接的内容正确无误。交接结束后,监理应对交接的内容进行复核,以保证交接工作的顺

利进行。

2.3 处理调度事故

2.3.1 处理事故中的危险点

在电网调度过程中,除采取传统的风险预防措施之外,加强技术手段对提高调度工作的效率与可靠性具有重要意义。首先,应运用现代科技手段,构建智能化生产调度体系,实现生产过程的自动化与智能化,从而提高生产运行的准确性与可靠性。其次,加强与国内外科研院所、大学等机构的合作,引进先进的电力调度技术与设备,以提升电力系统的整体性能。在此基础上,构建完善的电力市场交易、负荷预测、继电保护等调度技术支撑体系,为调度人员提供全面的技术支持与辅助决策。

2.3.2 做好火灾防控工作

消防安全是电力企业生产经营活动中的一个重要环节。为确保消防安全,有必要采取一系列切实可行的措施。首要之务在于对变电站、配电室等关键区域实施定期审查,并确保其安全稳定运行。基于此,构建火灾预警系统,对区域内的温度、烟气等参数进行实时监控,一旦发现异常,即可发出警报并进行灭火。此外,还需强化火灾事故应急计划的制定与演练,以提高员工的防火意识和应变能力。同时,与当地消防队伍保持紧密联系,以便在火情发生时进行及时的信息交流,并向上级寻求支援。

3 结束语

本文通过对电网调度运行中的危险点的控制方法进行了深入的探讨,认为危险点控制在保证电网运行的安全性方面具有重要意义。在实际的电网调度实践中,在危险点管理方面,应加大检查和防范力度,并采用科学、高效的方法进行防范,以降低事故发生的可能性。同时,要不断创新电力系统技术和管理模式,以提高电网的运行效率和可靠性。

参考文献:

- [1]陈璐.电力调度运行中危险点控制问题分析[J].低碳世界,2017(31):88-89.
- [2]陈若恩.电力调度运行中危险点的控制对策分析[J].山东工业技术,2017(20):162.
- [3]严明.电力调度运行中危险点的控制探讨[J].科学家,2017,5(15):181-182.

作者简介:

鲁莎(1994.4—),女,汉族,重庆忠县人,本科,助理工程师,研究方向:电力调度运行。