

---

电力自动化系统运行安全性

分析与评价理论初探

---

## 摘要

随着科技水平的不断提升和成熟，电力作为人类社会的基本需求之一，在科技发展、经济转型中发挥着不可估量的作用。目前，现代化的电力自动化运行系统向着大规模、大容量、多结构、高压、远程等方向发展，以满足电力用户的多样化需求。

电力是世界经济和社会发展的命脉，电力为全球经济和社会发展做出了巨大的贡献，然而电力事故的频繁发生，无论是在财产还是生命等方面给世界各国带来了巨大的损失。为此，世界各国非常重视电力自动化运行系统的安全性评价，然而由于不可抗力、地域、设备等因素的影响，电力自动化安全性评价存在诸多不足，如不及时、不准确等，给全世界的电力自动化运行系统带来了巨大的隐患。

为此，本文从电力自动化运行系统的研究背景与价值出发，分析了风险的定义与特点，确定了基于风险理论的电力自动化系统运行安全性评估指标。首先，本文基于模糊数学的方法来预测电力设备的发生故障的概率。然后，以江苏某地区的电力系统数据采用 EXCEL 计算各风险指标的信息熵值和客观权重向量，并最终确定风险指标，为江苏某地区的电力自动化运行系统提供参考，也为电力自动化运行系统的发展方向作出相应的预测。

最后从电力系统自动化运行安全性和稳定性的角度进行基础研究；就加强电力系统网络建设、降低电网运行事故风险、重视电力系统自动化安全运行的监控与管理建设、不可抗拒力量与人的主观原因对电力自动化运行系统安全的影响研究等四个方面提出了提高和改善江苏某地区电力自动化系统安全运行举措。

**关键词：**电力自动化运行系统；模糊数学；风险理论；客观权重向量；风险指标

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要  
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/147014032144006162>