

# 如何依托电网规划建设有效降低线损率

屈静

国网四川省电力公司通江县供电分公司

**摘要：**现阶段，在我国电力系统对输电系统进行考核期间，线损率是非常重要的一项参数。要想让电力企业从激烈的市场竞争中脱颖而出，将经济效益发挥到最大化，从中获取经济利润，就需要从采取何种方式降低线损率入手，制定健全且完善的线损管理措施，有效的推广新型技术，将其应用于电力企业中也是线损管理中的重点内容。在落实各项措施的基础上，降低线损率，从根本上推动电力企业良好运行。在本篇文章中主要提出了怎样通过电网规划建设降低线损率的措施。

**关键词：**电网规划建设；线损形成原因；降低措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.05.114

伴随着社会经济的不断发展，人们生活水平逐渐提升，各项领域运行进程也随之加快。不过从电力系统实际运行情况来看，自身稳定性对于人民群众的日常生活和生产有着直接性的影响。和其他企业相互比较可以看出，电网规划建设离不开新型电力技术的支持，要求相关人员秉承先进的服务理念，将该项理念和先进技术相互结合到一起，进而达到电网规划建设效率提高的目的。同时在电网规划建设工作开展过程中，也必须加大用电降损问题的重视程度，综合性的探讨电网规划建设线损率的影响因素，提出降低线损率的具体措施。文章中简单叙述了线损形成的基本原因，结合这些原因总结出了完善的解决对策，从而降低线损率，减少资源输出。

## 一、对于线损概念以及线损管理的因素

所谓线损，主要指的是变压器输出电压和电气设备终端电压之间形成的电压损失或者功率损失。其中，线路上损失的电能占据线路低端输出电能的百分比也称之为线损率。在线损管理过程中，采取科学合理、操作方便以及灵活性的方式，减少输电过程中的电能消耗量，提升电能利用率，从而将整体效果发挥到最大化，实现经济效益的提高，达到电网规划建设作业进程加快的目的，从根本上满足社会可持续发展需求。目前阶段，在电网规划建设过程中，产生线损的原因有很多种，其中，线损的形成对电力企业发展有着不良的影响，不利于提高经济效益。这就需要采取合理的措施降低线损，提升电力企业的竞争水平，让电力企业从激烈的竞争中占据主导地位，最终获得良好的利润。

## 二、影响电网规划建设线损的基本因素分析和探究

无论是在哪一个国家，都会出现电网规划建设损耗问题，特别是在我国内问题十分严峻。各项人员加大了对电网规划建设损耗问题的重视程度。其中，电网规划建设过程中，造成的损失是无法避免的，这就需要采取合理的方式降低损耗率。通过较小程度的损耗获取较多的利益，进而提升资源利用率。通过相关分析可以看出，对电网规划建设线损造成影响的基本因素如下所示。

### （一）电网规划建设管理力度不足

产生电网规划建设线损的因素有很多种。比如相关人员没有加大电网规划建设管理力度，检修不到位。当仪表设备出现故障或者异常状态以后，并没有及时检查和解决问题。而且当电网规划建设过程中出现安全隐患以后，也尚未及时指派专业性人员专门检修，导致事故逐渐严重。所以需要供电企业明确规定检修的间隔时间，做好各项设备的检查工作，从而提升电网规划建设的安全性，从根本上减少损失的出现。

### （二）存在着用户违法规定用电的现象

在电网规划建设损耗期间，部分电力资源消耗普遍受到违规用电行为的干扰，增加了损耗出现概率，对电网规划建设整体收入造成了不良的影响。与生活用电相比较而言，从电网规划建设中，偷电行为造成的影响更加明显。其中，电网规划建设所处区域占地面积非常大，电路电线的架设有着一定的复杂性和繁琐性，基于企业生产规模的拓展和延伸，用电数量增加。有的中小型企业为了减少电费缴纳额度以及用电量，并没有顾及

到整体利益，存在着私自拉电线或者从电网规划建设中随意改造线路的不良行为。通过该项违反规定的行为，减少电力输出。然而该项行为显然是不合理的，不合法的用电都会导致电网规划建设环节中发生线损，使线路发生故障隐患。

### （三）电网规划建设人员自身水平有待提升

电网规划建设人员从电网规划建设工作开展过程中起到了极高的作用，如果电网规划建设人员自身技能较低，掌握的知识点非常少，将不利于提升工作开展效率。首先，在电网规划建设过程中，包含了各种各样的要点。相关人员应当秉承一定的责任意识，全面关注细节要点。可是有的电网规划建设人员没有养成良好的工作习惯，也没有加大电网规划现象的重视程度，责任意识缺失。针对存在的隐蔽性问题，无法及时察觉和解决，加剧了风险隐患的形成，导致电网规划建设过程中发生了用电线损现象。其次，电网规划建设人员责任意识缺失也表现在记录电网规划建设方面。当记录结果内的数据存在着异常现象，也只是睁一只眼闭一只眼，只要不会造成太大的电力隐患，便不会上报异常数据。

## 三、依托电网规划建设有效降低线损率的基本措施

现阶段，市场经济体系在社会经济不断发展的背景下日益完善，这也使电力企业之间市场竞争日益激烈，要想提升电力企业竞争水平，就需要加大线损问题的重视程度。从线损指标中清楚的体现出管理工作情况输电水平高低。其中，采取何种方式利用电网规划建设降低线损率的措施表现在以下几方面。

### （一）增强电网规划建设环节的规范性

第一，对电网规划建设中不同区域内的工作周期进一步确定。因为社会有着流动性的特征，大部分区域的工业生产、商业行为和居住人口不具备稳定性，不同时间段的居民行为也有明显的差别存在。科学合理的检查方式有利于强化检查人员的警觉意识，防止产生不良的违规用电行为。第二，体现出电网规划建设工作全面性，依照标准的作业流程，对电网规划建设内容重点检查。采取新颖的技术方式以及智能电表等仪器开展建设工作，获取精准的数据，确保数据的完善性和准确

性，提升建设效率。针对各项设备必须做到及时更新。第三，智能电表可以把用电异常问题全面解决。应用专业性的软件分析智能电表内传输的数据，可以了解存在的异常现象，工作人员结合数据内的异常状态重点检查解决电网规划建设问题，将违规操作行为全面改善。

### （二）提升电网规划建设的自动化水平

基于社会的进一步发展，各种新颖设备以及技术随之出现，在各项领域中得到了普遍应用，解决了各项领域的发展不足现象。而电网规划建设过程中，为了实现可持续发展目标，也必须科学合理的应用信息化技术以及先进设备。通过提升电网规划建设自动化水平的方式，避免线损的形成。一般情况下，需要结合实际情况，制定健全的电力基础设施体系以及有关制度，保持线路处于正常运行状态，为后期工作开展提供良好的帮助，及时解决存在的线损问题，避免线损对企业造成不良的影响。同时引进先进设备和工艺，利用两者的优势开展相关工作，构建设备检测和监督体系，动态性的检验设备运行状态，从而控制线损问题造成的能源损耗程度。

### （三）制定健全的考核体系

第一，在电网规划建设过程中，应当对基础数据的工作内容有效调整和改进，明确数据的信息顺序流程以及计算机线路损坏位置，将数值的软件价值发挥出来，以此提升电网规划建设效率，将经济效益发挥到最大化，从根本上确保线损数据的准确性和完善性。

第二，相关人员应当明确稳定的低压线损，确定基本的指标，在这一基础上。为有关人员改造线路提供良好的帮助。结合新颖的技术理念，创新和改造电网规划建设管理环节，降低线路损坏问题出现概率，从而达到降损增效的作用。

第三，具体的数值和线路损耗理论计算数据有着明显的差别存在，这是电网规划建设中的难点。所以相关人员应当确保数据的准确性，按照电网规划建设有效分析和判断，制定一系列的解决对策。

### （四）强化电网规划建设管理质量

在电网规划建设作业开展的背景下，要想从市场竞

争中发挥出电网规划建设整体竞争实力，就需要加大管理工作的重视程度，提升企业经济效益，为电网规划建设提供充足的资金支持。而降低线损有利于对企业经济效益全面提升，这是十分重要的一项工作。其中，要想减少线损，少不了电网规划建设管理工作的大力支持。管理人员通过对线损管理制度加以完善，以制度为基本的依据，体现出线损管理的约束力，实施规范性的监督，相关人员全面按照制度内容进行工作。另外，还必须展开电网规划建设作业，特别是针对用电量非常大的企业、商户以及办公楼等场所重点检验，防止发生不良的违规用电现象。

### （五）对负荷曲线进一步调整

当负荷有着明显的峰谷差，可以从供电方式上选取双回路。在负荷存在着三相不平衡问题时，基本的技术方式是调整负荷。经过相关研究表明，配电线路中普遍存在着三相不平衡现象，不平衡程度非常大，有关的损耗程度也会增加，不利于配电变压器的安全运行。这就应当结合实际情况，规范性的调整三相负荷，按照用户的用电规律，制定合理的用电时间，减少损耗程度，提升电网负荷率。

### （六）加大电网改造力度

要想推动电网处于安全稳定的运行状态，就应当合理的改造旧线路，架设新输配电线路，按照经济电流密度增大导线截面。变压器损耗是电网总耗损中十分重要的一方面。其中，主要的节能方式是利用节能性变压器，减少重复的变电容量，升级和改进电网，优化电压等级和变电层次，减少变电容量，在提升供电能力的基础上实现降损的目标。通过改造的方式能够减少电压等级以及重复性的变电容量，从而降低电力网的线损程度，与不断发展的需求相符合。并且也可以分流改造较大负荷和较高损耗的线路。配电网只存在着较少的电源布点，有着较长的供电半径，可以改造旧站，大力建设新站，对于低压配电网可以使用小容量和密闭点的方式。

### （七）保持电网分布的合理性

要想达到电网功率损耗全面降低的目的，应当改变系统运行方式，明确运行参数，调整负荷率，从而发挥

出电网的整体功能，使其和经济分布相一致，体现出电网运行的经济性，从根本上减少功率损耗程度。在安排补偿的过程中，应当遵循紧密依据就近的基本原则，减少无功远距离输送，可以在输电线路中增设无功补偿装置，保持装置的合理性，提升负荷的功率因素，达到有功损耗和电压损耗减少的目的。

### （八）合理计算线损理论

在线损管理过程中，线损理论计算是非常重要的方面，能够为线损分析提供良好的依据。其中，线损理论的分析决定了正常供电情况。基于此，务必加大线损理论计算的重视程度，相关人员保持认真负责的态度，保证线损理论计算工作人员可以依照实际情况以及线损率的波动加以分析，从而获取准确的线损理论计算数据，使其与实际情况相接近。在具体的工作中，相关人员应当精准的分析引起线损的具体原因，采取合理的对策重点解决，从而降低电能损耗程度，提升经济效益以及社会经济水平。

## 结语

从以上论述来看，在我国电网规划建设过程中，面临着各种各样的问题，特别是线损问题，不利于提升供电质量和效率。因此强化电网规划建设力度，降低线损是目前电力人员面临的一项难点。这就应当正确认识到电网规划建设中有效控制线损的必然性，按照实际情况分析和探究形成线损的具体原因，采取合理的控制措施，降低线损问题的发生。比如怎样提升电网规划建设管理效率和质量，保持电网规划建设工作的规范性，健全各项制度，只有这样才能确保整体稳定性，从而与人们提出的用电要求相符合。

## 参考文献

- [1] 高奕萍. 输配电工程及用电工程中线损管理的要点[J]. 科技风, 2023(04): 165.
- [2] 李淑艳. 配电网极限线损分析及降损增效优化措施[J]. 科技创新与应用, 2022(04): 183-184.
- [3] 马智雄. 对智能电表及集抄系统在电力营销线损管理研究[J]. 电子测试, 2022(20): 100-101+97.
- [4] 刘翔. 智能电表及集抄系统在电力营销线损管理中的应用分析[J]. 营销界, 2022(52): 80-81.