

关于城市中市政电气节能设计的探究

周秀萍

石河子博力工程管理有限公司 新疆 石河子 832000

【摘要】：近年来，生态资源问题逐渐加重，中国开始朝着建设资源节约型社会发展。在这种情况下，节能环保的概念已被应用到城市发展中。城市规划的主要内容节能电气设计可以在减少城市能耗的同时，为社会的可持续发展做出贡献。因此，在设计地方政府电力系统时应采取有效的节能措施。节能环保的概念应按照有效利用节能环保措施的原则，实现应用于城市规划。

【关键词】：市政电气；节能设计；探究

地方政府的电气工程是一种相当复杂的系统技术。电气系统设计的质量直接影响城市基础设施的效率。电气设计不合理会导致在传输和操作过程中损失大量电流。根据中国现行的节能降耗政策在电器产品采用中选择节能电器设计，合理的电器设计的产品中，在优化城市电网结构中减少用电的浪费。在计划节能活动时提高城市电气系统的效率为可持续发展和城市电力开发创造有利条件，我们必须认识到市政设施的功能和特点，不要盲目地节约能源和降低某些电气设备的效率。因此，为了确保各个地方政府电力系统的正常发展并在城市中更合理地使用电力，有必要为电网选择最合适的节能方法。

1 电气设计中节能技术应用现状

在中国社会经济持续发展的背景下，建筑业的发展速度迅速提高，进入快速发展阶段。同时，能源使用是工业发展的主要障碍。建筑行业消耗了公司总能耗的50%以上，住房建设目的总能耗可能高达22%，并且建筑物的总能耗超过总能耗的48%。中国建筑业的能源消耗已经可见问题得到了改善。由于改革开放，中国经济社会快速发展，人民生活水平提高。同时，通过生产和生活带来的能源消耗逐渐增加，目前建筑公司发展的主要障碍是能源短缺。结果，建筑行业开始关注节能技术的使用。所谓的节能技术通过使用非常有效和廉价的技术知识，为提高能源效率做出了重大贡献。建筑部门的大部分能源和水消耗、电、气有关。中国家庭的能源消耗占家庭能源消耗的一半以上，这表明了节能技术的重要性。在建筑设计中，节能技术可以满足时代的要求，是经济建筑的唯一选择。在建筑设计方面，节能技术是推动建筑业前进的动力。建筑设计采用节能技术和使用了丰富的材料，但是，它在建筑业中作为整个建筑业的支撑产业发挥着重要作用。正所谓经济发展电力先行是当务之急的，为地方政府的大型能源企业合理选择节能设计方案，在节能中也起着重要作用^[1]。

2 电气节能设计的原则

当地政府的电气工程节能项目应考虑节能，最大限度地提高用电率，以充分体现节能效果。但是，电气工程是独特的并且着重于节能，因此您不应选择降低设备的功能和性能。有必要在电气工程中发挥作用，同时选择适当的节能措施以减少能耗。因此，在实施节能措施时，必须遵循以下原则。（1）按照电气工程的日常要求，有必要引入节能设备，并且电气工程必须而且必须遵守相关的建筑法规。（2）节能减排，需要确保实施节能工程可以同时降低能耗和成本，从而提高利润。（3）根据安全原则在电气装置设计中使用的节能措施必须符合电气安全要求，高效的设计可以确保电缆具有绝缘电阻和热稳定性和绝缘的实际要求，从而确保稳定的电气性能和源损耗的降低^[2]。

3 城市中市政电气节能设计要点探究

3.1 选择适合的配电方案

经过良好的科学分析，分配方案应从节约能源开始，并且您需要根据您的财务和相关需求进行计划，从而减少电缆损耗和能源成本。可以使用公用电压器方式的电压转换器对其进行处理，提供最佳的节能效果。例如，箱式变压器主要用于街道照明，并且必须安装特殊的变压器以减少电力系统中变压器的总功率。由于节能变压器系统很大，因此会消耗大量电力。因此，有必要根据设备的性能选择合适的节能变压器，并且可以使用节能变压器时尽可能的减少能耗。另外，有必要弄清楚所使用的变压器的功率，严格将变压器的负载系数调整到约0.78，并减少谐波分量和增加变压器的功率。

3.2 市政电气设计中照明的节能设计

城市照明设计可分为建筑照明和街道照明。符合建筑照明标准（GB50034）和城市街道照明标准（CJJ45）的节能要求，可以根据光源配置实施和优化节能设计选择。选择光源和配件照明设计在车间和泵房中为建筑照明提高了效能在

节能光源的使用。在大型车间、泵房、车间中，必须考虑节能高效的光源。例如，高压钠灯、LED灯、金属卤化物灯等。在机房、配电室、办公室、工作室等。应该使用薄型荧光灯和荧光灯灯泡等。对于路灯照明中，可以使用LED和高压钠灯。此外，充气电缆的功率因数必须至少为0.85，如果在此期间条件合适，建议考虑使用新的清洁能源路灯，例如太阳能，风能和混合太阳能。根据镇流器的类型，选择配件还可以省钱和省电。当前，市场上有3种类型的市场上的整流器：常规感应整流器、节能型感应整流器、电子整流器等。当涉及照明系统的节能时，建议使用低损耗镇流器。在计划更合理的照明控制方法时，可以考虑使用智能照明控制系统。智能灯光控制包括智能调光、开关设置、延迟控制、场景设置等，以及在使用多种控制方法和“预设”控制组件（可通过光强度和时间进行设置）的更多功能，这完全取决于环境。照明要求必须通过认识到光符合人性化的特点，改善控制能力，延长灯寿命并节省能源来加强节约能源化管理^[3]。

3.3 节能设计中要注重新能源的开发利用

在规划市政节能时，新能源的使用和开发是一项重要的节能措施。通过创造和使用新能源，可以有效地减少能源消耗，为环境保护做出贡献，我们才能真正了解节能环保。新能源的开发和利用正成为我国能源发展的中心。新能源，也称为清洁能源，是指可以连续使用的能源。由于我国的太阳能非常丰富，因此我们利用太阳能发电，并使用太阳能热水器供水，利用阳光照明可以改变人们的生活需求。您可以充分利用太阳能来照亮转化成所需要的能量。市政建筑建设需要通过合理的规划设计、实施和存储以及科学技术成果来有效开发和利用新能源。该技术非常有效，并最终应用于城市

参考文献：

- [1] 曹志.刍议市政电气设计节能方法[J].科技创新导报,2020,17(17):181-182.
- [2] 沈南.市政工程电气节能降耗关键技术研究[J].科学技术创新,2020(11):153-154.
- [3] 王骏.关于市政道路照明电气节能设计标准探析[J].现代物业(中旬刊),2019(08):172.
- [4] 潘艳艳.关于城市中市政电气节能设计的研究[J].电子测试,2019(21):146-147.

电力系统设计。在某些地区，风能还可用于发电，例如，节能路灯可以同时使用风能和太阳能。风能和太阳能系统专为路灯照明设计。白天，风能和太阳能会转换为电能并存储在设备中，使用这种能量用于照明的夜灯可以显著降低能耗。

3.4 合理设计线路

设计电路时，有必要根据特定要求弄清楚导线的横截面，并根据每年的最低成本计算电流密度。使用低电导率导线是最佳选择，例如带有铜芯的B电线。在工作时，请针对每种功耗类型选择正确的电缆。如果是铜芯线，则可用于第一和第二电气等级使用，它可以用于1类和2类电，并且由于3类中的低电负载，可以选择铝作为芯^[3]。选择导体胶原蛋白含量稍高的导体会在一定程度上增加导体的成本增加。但是，减少能耗并保持经济利益的好处在以后使用时变得更加重要。

3.5 提高供配电系统功率因数

可以通过增加配电系统的功率因数来实现节能。提高增加自然电成本利用率，它可以在处理感应电动机、同步电动机、电机/电源变压器的同时运行会激活灯光等。在没有手动补偿的情况下，设计人员必须管理和使用电场，通过高电压场和低压场进行集中和分散的局部设计。并在实际设计中可以提高电气设备的功率因数，并在正确的功率和位置进行无功功率补偿^[4]。

4 结语

一般而言，在城市路灯设计中采用节能措施是建设资源节约型社会的必然前提，在促进可持续和繁茂的城市发展中的重要作用。