

# 新能源电力建设工程的管理

郭志嘉

华电能源股份有限公司 黑龙江 哈尔滨 150000

**摘要:** 我国作为全球最大的能源消费国之一, 新能源电力工程建设具有重要的战略意义。基于此, 本文简要介绍了新能源电力工程的定义和重要性, 对新能源电力建设工程的管理进行了分析, 并对未来新能源电力工程的管理提出了几点建议。

**关键词:** 新能源; 电力建设工程; 管理

## 引言

随着全球能源结构的转变, 新能源电力工程逐渐成为各国能源战略的重点, 新能源电力工程建设迎来了快速发展的时期。然而, 新能源电力工程建设具有周期短、投资大、技术迭代快等特点, 因此, 如何有效管理和提高新能源电力工程建设效率和质量成为了一个迫切需要解决的问题。

### 1 新能源电力工程的定义和重要性

新能源电力工程是指利用可再生能源和清洁能源技术, 如太阳能、风能、水能、地热能等, 进行电力生产、输送和分配的工程项目。这些工程项目旨在减少对传统化石能源的依赖, 降低温室气体排放, 促进可持续发展, 并推动能源结构的优化和转型。首先, 新能源电力工程的重要性体现在其环保和可持续发展性上。传统的化石能源在燃烧过程中会产生大量的二氧化碳和其他温室气体, 对环境造成了严重破坏。而新能源电力工程则通过利用清洁能源, 如太阳能和风能等, 避免了对环境的污染和破坏。同时, 新能源电力工程还可以提供可再生能源, 减少对有限化石能源的依赖, 有助于实现可持续发展。其次, 新能源电力工程在能源安全方面也具有重要意义。由于新能源电力工程利用的是清洁、可再生的能源, 不受传统能源供应和价格波动的影响, 因此可以降低国家的能源依赖度, 提高能源安全性。特别是在全球能源形势紧张的背景下, 发展新能源电力工程已成为各国保障能源安全的重要战略之一。此外, 新能源电力工程还可以促进经济发展和增加就业机会。新能源电力工程的建设需要大量的投资和技术支持, 可以带动相关产业的发展, 创造就业机会。同时, 新能源电力工程的运营和维护也需要专业技术人员和管理人员, 可以提供更多的就业岗位。最后, 新能源电力工程还可以提高能源利用效率和降低能源消耗。新能源电力工程通过先进的发电技术和设备, 可以提高能源转换效率和发电

效率, 减少能源损失和浪费。同时, 新能源电力工程的运营和维护成本较低, 可以降低电力成本和能源消耗, 有利于企业和居民的节能减排。

## 2 新能源电力建设工程的管理

### 2.1 设计管理

随着新能源行业的快速发展, 新能源电力建设工程逐渐成为关注的焦点。设计管理作为工程建设中的重要环节, 对于工程的顺利实施和效益发挥具有举足轻重的作用。第一, 方案设计是整个工程设计的核心, 需要充分考虑工程需求和实际情况, 制定合理的设计方案。在方案设计中, 要注重创新性和实用性, 同时考虑经济性和环保性。设计方案应充分考虑技术、经济、安全、环保等多方面因素, 进行综合比较和分析, 选择最优方案。第二, 初步设计是在方案设计的基础上进行的细化设计, 需要明确工程建设的具体内容、技术和经济指标等。初步设计应注重合理性和可行性, 要充分考虑实际情况和施工条件, 避免后期出现重大变更。在初步设计中, 还需要进行设备选型和配置设计, 确定相应的技术方案和施工工艺, 为后续的施工提供指导和支持<sup>[1]</sup>。第三, 施工图设计是工程设计的最终阶段, 需要根据初步设计和相关规范进行具体施工图纸的设计。在施工图设计中, 应注重细节和可操作性, 确保工程的顺利实施。要考虑到施工过程中可能出现的问题和难点, 提前进行设计和预案, 避免因设计不合理而导致的施工延误和成本增加。第四, 在工程建设过程中, 可能会出现一些设计变更。设计变更管理应坚持必要性、合理性和可控性的原则, 确保变更不会对整个工程产生不良影响。设计变更可能涉及到设计方案的修改、设备选型的调整、施工工艺的改变等方面, 需要进行严格的审核和审批。同时, 要与相关部门和单位进行有效的沟通和协调, 确保变更的合理性和可行性。

### 2.2 采购和供应链管理

新能源电力建设工程的管理是一个复杂且关键的过程,涉及多个环节和方面。其中,采购和供应链管理是其中一个重要环节。采购和供应链管理是指从供应商选择、合同签订、物资采购、库存管理到供应链风险管理等一系列活动的管理。首先,在选择供应商时,需要考虑供应商的信誉、产品质量、价格、交货期和服务等因素。通过对这些因素的综合评估,可以确定选择哪个供应商。在选择供应商时,要注重供应商的可持续发展能力,确保其能够提供符合环保标准的物资和服务。其次,在签订合同时,需要明确双方的权利和义务,包括物资的质量标准、价格、交货时间、付款方式、质量保证等。此外,还需要在合同中约定解决纠纷的方式和法律适用等问题<sup>[2]</sup>。在签订合同时,要注重保护双方的利益,确保合同条款的公平性和合法性。接下来,物资采购是指向供应商购买所需物资的过程,包括确定采购计划、发出采购订单、接收货物等环节。在采购过程中,需要考虑物资的质量、价格、交货时间等因素,以确保采购的物资能够满足工程项目的需要。同时,还需要进行库存管理,包括物资的入库、出库、盘点等环节,以确保物资的数量和质量符合要求。最后,供应链风险管理是指识别和管理供应链中可能出现的风险,以降低供应链中断或失败的可能性。供应链风险可能来自供应商的破产、交货延迟、产品质量问题等。通过对这些风险的识别和管理,可以降低对工程项目的负面影响。

### 2.3 施工管理

(1) 施工组织是工程实施的重要保障,需要合理安排人员配备,确保工程的顺利进行。在施工组织方面,需要结合工程实际情况,制定详细的施工计划和方案,明确各阶段的任务和目标。在人员配备方面,需要选择具备相应技能和经验的施工人员,确保工程建设的质量和安全。同时,人员配备要合理,避免因人力不足而导致工程进度受到影响。(2) 施工进度和质量监控是施工管理的核心环节。在施工进度方面,需要制定合理的工期计划,并严格按照计划进行实施和监督。要考虑到各方面因素对工期的影响,如设计方案修改、设备采购、施工天气等。同时,要与相关部门和单位进行有效的沟通和协调,确保工期计划的合理性和可行性。在质量监控方面,需要建立完善的质量管理体系,确保施工质量符合规范和要求。要加强材料和设备的检验和验收,避免因质量问题而导致的返工和损失。同时,要与设计部门和监理单位进行有效的沟通和协调,确保施工质量符合设计要求和使用寿命。(3) 在施工安全方面,需要加强施工现场的安全管理,确保施工人员的安全和

健康。要加强安全培训和教育,提高施工人员的安全意识和自我保护能力。并且,要与安全监管部门进行有效的沟通和协调,确保施工现场的安全生产和规范管理。

### 2.4 运营和维护管理

运营和维护管理是新能源电力工程的一个重要环节,其目的是确保电力设备能够正常运行并保持良好的性能。第一,在设备安装完成后,需要对设备进行调试和试运行,以确保设备的性能和安全性符合要求。这个过程中,需要对设备的各项性能指标进行测试和验证,包括电力输出、效率、稳定性等。同时,还需要对设备的操作人员进行培训,确保他们能够正确地操作和维护设备<sup>[3]</sup>。第二,设备的日常运营和维护是运营和维护管理的核心。在日常运营中,需要定期对设备进行检查和维护,以确保设备的正常运行。这个过程中,需要制定详细的维护计划和操作规程,并对设备进行定期的检修和保养。同时,还需要对设备的运行数据进行记录和分析,以便及时发现和解决问题。第三,设备故障处理和预防措施是运营和维护管理的重要环节。当设备出现故障时,需要及时进行处理和修复,以避免对设备造成更大的损坏。同时,还需要采取预防措施,预防类似故障再次发生。例如,可以对设备进行定期的检测和维护,及时发现和修复潜在的问题。第四,运营过程中的能源管理和优化是运营和维护管理的关键环节。在新能源电力工程中,能源管理和优化是非常重要的,因为新能源资源具有间歇性和不稳定性等特点。因此,需要在运营过程中采取相应的措施,确保电力输出的稳定和可靠。例如,可以采用储能技术来存储多余的电能,并在需要时释放出来。同时,还可以采用智能调度系统来优化电力调度和分配。

## 3 对未来新能源电力工程管理的建议

### 3.1 加强技术创新和研发

技术创新可以带来更高效、更安全、更环保的新能源电力工程,是推动新能源事业持续发展的关键所在。

(1) 新能源电力工程应加大对技术研发的投入,为技术创新提供充足的资金支持。这包括设立专门的研发基金,确保有足够的资金用于研发工作。同时,要关注全球新能源技术的发展动态,及时引进和消化先进技术。在这个过程中,要注重技术的实用性和商业化,将技术转化为实际的生产力。(2) 新能源电力工程应建立自己的研发团队,吸引和培养一批高水平的研发人才。研发团队应具备深厚的专业知识和丰富的实践经验,能够针对新能源电力工程中的技术难题进行研究和攻关<sup>[4]</sup>。并且,要加强与科研机构和高校的紧密合作,共同开展技

术研发工作,实现资源共享和优势互补。(3)在技术创新过程中,知识产权保护至关重要。新能源电力工程应注重知识产权保护,鼓励创新,保护创新成果。要建立健全知识产权管理制度,及时申请专利保护,防止技术被滥用或侵犯。此外,还要积极参与国际标准制定,为全球新能源技术的发展做出贡献。(4)新能源电力工程应积极推广科技成果,将科技成果转化为现实生产力。通过与产业界的合作,推动科技成果的产业化应用,提高新能源电力工程的整体竞争力。同时,要注重技术的推广和普及,提高新能源技术的认知度和接受度。可以通过举办技术展览、开展宣传活动等方式,让更多人了解新能源电力工程的技术创新成果和应用前景。

### 3.2 加强智能化和自动化管理

随着科技的不断发展,智能化和自动化管理已经成为各行各业的重要发展方向。对于新能源电力工程而言,加强智能化和自动化管理同样具有重要意义。首先,加强智能化和自动化管理可以提高新能源电力工程的运营效率。智能化和自动化技术可以实现对设备的实时监控和远程控制,提高设备的运行效率和稳定性。同时,智能化技术还可以对设备的数据进行分析和预测,及时发现和解决问题,减少设备故障的发生率,提高设备的可靠性和稳定性。这些都将有助于提高新能源电力工程的运营效率。其次,加强智能化和自动化管理可以提高新能源电力工程的管理水平。智能化技术可以实现设备的远程监控和管理,方便管理人员随时掌握设备的运行情况,及时做出决策和调整。最后,加强智能化和自动化管理还可以为新能源电力工程的可持续发展提供有力支持。智能化技术可以实现设备的自动化运行和智能管理,减少人工干预和操作,降低运营成本和维护难度。同时,智能化技术还可以对设备的数据进行分析和预测,帮助企业更好地了解市场需求和趋势,优化能源管理和调度,提高能源利用效率和环保性能。

### 3.3 加强人才培养和管理

随着新能源电力工程的不断发展和壮大,需要更多具备专业技能和管理能力的人才来支撑其发展。这些人

才需要具备电力工程、新能源技术、自动化控制等方面的专业知识和技能,同时也需要具备一定的管理能力和创新精神。只有具备这样的人才队伍,才能保证新能源电力工程的高效运转和创新发展。一方面,新能源电力工程可以与高校合作,共同制定人才培养计划和课程设置,提高人才培养的针对性和实效性。同时,还可以通过实习、实践等方式,为学生提供更多的实践机会和平台,帮助他们更好地了解和掌握新能源电力工程的相关知识和技能。另一方面,新能源电力工程可以与职业培训机构合作,开展职业培训和技能鉴定,提高从业人员的专业素质和技能水平。同时,还可以通过开展技术交流和学术研讨等活动,促进从业人员之间的交流和合作,推动新能源电力工程的技术创新和发展。最后,新能源电力工程可以建立完善的人才培养和管理制度,制定科学的人才培养计划和管理办法,明确人才培养的目标、内容和方式等。同时,还可以通过实施人才激励措施、完善晋升机制等方式,吸引更多的人才加入到新能源电力工程中来,推动其发展壮大。

### 结语

综上所述,新能源电力工程建设是全球能源转型的重要环节之一,其管理问题也是实现可持续发展的重要方面。然而,新能源电力工程建设是一个复杂而系统的工程,需要政府、企业和社会各方面的共同努力。未来,应进一步加强新能源电力工程管理的技术创新和研发,提高管理水平和效率,推动新能源事业的可持续发展。

### 参考文献

- [1]李明.新能源电力工程管理的优化与创新[J].中国电力企业管理,2020,(12):56-58.
- [2]王宁.新能源电力工程建设中的风险管理[J].能源技术与管理,2019,(04):67-70.
- [3]马莉.新能源电力工程建设的成本控制[J].能源技术与管理,2021,(01):78-81.
- [4]张华.基于BIM技术的新能源电力工程建设管理[J].中国电力企业管理,2019,(06):67-69.