

输电变项目涉及自然保护区应重点关注的环境问题

陈晓琳,何清怀,张亚军

(四川电力设计咨询有限责任公司,成都 610016)

摘要:随着生态文明建设,资源合理开发,越来越多的煤炭资源和水力资源采用超长距离、大容量的电力输送;随着国民经济持续增长,电力需求日益增加,越来越多的输变电工程建设导致电力通道与区域规划发生冲突,特别是与自然保护区的规划发生冲突。当输变电工程涉及自然保护区时,如何在方案研究、工程设计、环境影响评价、工程实施等阶段减小生态环境影响成为重点关注。在预防为主、遵循法规的前提下,结合工作实践从以上几个阶段重点探讨需关注的环境问题,以期类似输变电项目的设计和环境影响评价提供指导,也为维系自然生态系统的完整和功能、电网事业顺利发展提供依据。

关键词:输变电项目;自然保护区;环境影响评价;设计;生态环境

中图分类号:X32

文献标志码:A

文章编号:1000-582X(2014)S2-022-03

为了在全国范围内实现资源优化配置,我国电网必须建设长距离、大容量的特高压交直流电网^[1-4],至 2015 年将建设形成全国统一的联网工程。但跨区域电网需经过的行政区域多、涉及的生态系统类型复杂,一方面需要确保电网的可行性、安全性和经济性,另一方面不可避免地涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区,甚至一个工程需穿越几个自然保护区^[5-6]。因此,如何协调输变电项目建设和自然保护区规划之间的关系、如何保护生态环境成为电网建设不可忽视的重要因素。当输变电项目涉及自然保护区时严格执行法律法规、减小生态环境影响应该贯穿输变电项目建设整个过程。

1 相关法律法规

自然保护区是保护生物多样性和珍稀物种的有效手段之一^[7],划分为国家级和地方级(省级、市级和县级),按空间结构划分为核心区、缓冲区和实验区 3 个功能区。《中华人民共和国自然保护区条例》规定,未进行功能分区的自然保护区按核心区和缓冲区的规定管理,在自然保护区核心区和缓冲区内,不得建设任何生产设施;在自然保护区的实验区内,不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施;

建设其他项目,其污染物排放不得超过国家或地方规定的污染物排放标准;在自然保护区的外围保护地带建设的项目,不得损害自然保护区内的环境质量。《关于进一步加强自然保护区建设和管理工作的通知》(环发(2002)163 号),禁止在自然保护区核心区和缓冲区内开展任何旅游和生产经营活动,确因国家重点建设项目需要在自然保护区实验区内开展的建设活动,必须进行环境影响评价并依法履行报批手续。《关于加强自然保护区管理有关问题的通知》(环办[2004]101 号)规定,经国家批准的重点建设项目,因自然条件限制,确需通过或占用自然保护区的,必须按照《国家级自然保护区范围调整和功能调整及更改名称管理规定》,履行有关功能区调整的论证、报批程序。《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》(环办[2012]131 号)明确,穿越自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态敏感区的建设项目,建设单位应在申请环评审批前取得其它相关行政主管部门同意书面意见;《关于涉及自然保护区的开发建设项目环境管理工作有关问题的通知》(环发[1999]177 号)要求,涉及自然保护区的开发建设项目要设专章或专题报告,并组织有关方面的专家进行专题论证,涉及国家

收稿日期:2014-09-10

作者简介:陈晓琳(1986-),女,硕士,主要从事环境影响评价工作,(E-mail)XiaoLin425@126.com。

级自然保护区的地方管理的项目,其环境影响报告书的审批,必须事先征得国家环保总局的同意;涉及地方级自然保护区的地方管理项目,由省环境保护行政主管部门审批。在自然保护区外围保护地带建设但对自然保护区的环境质量和生态功能有影响的项目,在批复其环境影响报告书前须经该自然保护区相应级别的环境保护行政主管部门的同意。

按照上述规定,输变电工程涉及自然保护区时首先避让核心区和缓冲区,实在无法避让再按程序调整保护区规划,其次穿越保护区需要按规定履行相关审批手续,具体流程如图1所示。

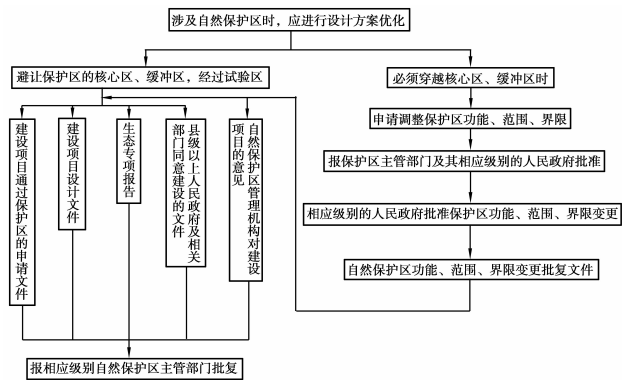


图1 涉及自然保护区输变电工程的工程流程

2 输变电项目涉及自然保护区时需重点关注的环境问题

输变电项目按时序可以划分为方案研究、工程设计、环境影响评价、工程实施等阶段。现针对输变电工程特点,需要重点关注的环境问题,提出如下看法。

2.1 方案研究

输变电项目在进行方案研究阶段,应首先通过国家环境保护部和项目所在省环境保护厅公布的自然保护区目录落实项目所在区域的自然保护区,再依据初选站址和路径核实其与保护区的位置关系。当初选站址和路径靠近自然保护区时,还应到自然保护区主管部门收集保护区规划图及规划说明,落实能否避让及穿越自然保护区的必要性等问题,若必须穿越自然保护区,则穿越区域功能应符合相关法规要求,建设单位应按相关程序履行审批手续。

2.2 工程设计

当输电线路穿越自然保护区实验区时,工程可行性研究报告必须充分说明无法避让自然保护区的原因和

穿越方案的环境合理性,从穿越长度、占用面积、林木砍伐、对保护区保护对象影响程度、是否涉及野生动物的栖息地、与保护区法规的符合性等角度论证工程方案对生态环境的影响,选择生态环境影响最小设计方案^[8];结合所穿越自然保护区特点,选择塔型、架线方式、塔基及施工方式。如保护区林木较密集时,选用紧凑型塔型设计缩小走廊;选取高塔架设、飞艇放线等方式减少对林木的砍伐;采用全方位高低腿基础,减少土石方的开挖,减少水土流失。在工程初步设计和施工图设计过程中不仅需要落实工程穿越自然保护区的生态专题报告及保护区主管部门对其批复的要求,还要落实环境影响报告及审批文件提出的环保措施。

2.3 环境影响评价

输变电工程环境影响报告编制工作是在工程可行性研究报告基础上开展的,当工程设计方案涉及自然保护区时,需要在核实穿越保护区的必要性、法规符合性、方案生态影响最小化等内容基础上进行环境影响评价。生态环境影响关注的重点包括:1)对保护区结构和功能的影响;2)对保护对象的影响;3)对自然保护区景观生态体系的影响;4)生态风险影响等。

2.3.1 对保护区结构和功能的影响

自然保护区结构一般是指组成自然保护区的各类生态系统的结构及其功能区划^[9]。穿越自然保护区的生态影响主要是项目建设对占区域生态系统结构及其稳定性的影响,需要采用景观生态学理论与计算方法进行评价,明确输变电项目建设对自然保护区生态系统的稳定性、完整性和功能区划的影响。

2.3.2 对保护区保护对象的影响

当保护区保护对象为野生植物时,需要调查被保护的野生植物分布、生长特性等情况,核实线路塔基是否可能涉及珍稀保护植物;若无法避让需要采取移栽等措施进行保护,同时还应分析输变电项目建设对珍稀植物的影响程度及可能导致的不良后果。

当保护区保护对象为珍稀野生动物时,需要调查落实珍稀野生动物的食源、水源、栖息地、繁殖地、庇护所、迁徙路线等,详细分析输变电工程施工期和运营期对野生动物的影响。

2.3.3 对保护区景观生态体系的影响

景观生态体系的影响一般采用景观生态学原理进行分析,即通过输变电项目建设前后保护区内基

质、斑块、廊道和景观优势度对比分析,说明项目建设对景观体系的完整性的影响。

2.3.4 对保护区的生态风险

输变电项目的生态风险主要为火灾风险和外来物种入侵。施工人员和巡检人员在保护区内用火、吸烟等容易引起森林火灾,应明确加强监管。植被恢复选择物种容易引入外来物种,造成生物入侵,因此,在植被恢复时明确选择本地物种。

2.4 工程实施

涉及自然保护区的输变电项目应根据影响大小由建设单位落实有关保护、恢复和补偿措施^[9],同时还应加强施工期和运行期相关管理工作。

2.4.1 施工期

禁止在保护区范围内设置搅拌站、构件预制厂、材料堆放场等施工营地;施工临时占地尽量选择植被稀疏地;施工便道尽可能利用已有山间小路,施工过程中施工便道不能随意下道行驶或另开辟便道;禁止施工人员在施工过程中将外来的动植物带入保护区;禁止施工废渣下河;施工结束后应及时清理施工过程中产生的生活垃圾和废弃物,不得随意丢弃于施工区域的天然植被中,避免对植被的正常生长发育产生不良影响。

2.4.2 运行期

加强塔基处植被的抚育和管护,制定火灾应急预案,在线路巡视时避免带入火种,以免引发火灾,破坏植被;在线路维护和检修中仅对影响安全运行的树木进行削枝,不进行砍伐;巡视时应禁止带入外来物种。

3 结语

综上所述,当输变电项目涉及自然保护区时,首

先应避免让自然保护区的核心区和缓冲区,需按规定履行相关审批手续,其次在环境影响评价阶段应按生态影响最小化原则提出方案优化和影响分析,设计阶段需要严格执行相关环保和自然保护区的批复要求,建设单位在实施过程中应加强管理,避免对保护区造成明显影响。

参考文献:

- [1] 赵遵廉. 中国电网的发展与展望[J]. 中国电力, 2004, 37(1): 4-5.
- [2] 舒印彪, 张运洲. 优化我国能源输送方式研究[J]. 中国电力, 2007, 40(11): 5.
- [3] 舒印彪. 1000kV 交流特高压输电技术的研究与应用[J]. 电网技术, 2005, 29(19): 1.
- [4] 张红霞, 史玉柱, 王佩华, 等. 涉及自然保护区的跨区域电网建设项目应注意的几个问题[J]. 华中电力, 2011, 24(4): 29-32.
- [5] 谭民强, 刘振起. 输变电及广电通信类环境影响评价[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2009.
- [6] 李川. 电网规划环境影响评价指标体系研究[J]. 环境科学与管理, 2010, 35(8): 163-165.
- [7] 温敏霞, 刘世梁, 崔保山, 等. 水利工程建设对自然保护区生态系统的影响[J]. 生态学报, 2008, 28(4): 1663-1672.
- [8] 蒋明康, 贺昭和, 王智, 等. 涉及自然保护区建设项目的管理[J]. 生态与农村环境学报, 2009, 25(1): 101-105.
- [9] 贾生元, 陶思明. 关于建设项目对自然保护区生态影响专题评价的思考[J]. 四川环境, 2008, 27(5): 64-69.

(编辑 陈移峰)