

跨区电网工程建设风险管理研究

姚国良

(英大长安保险经纪有限公司北京分公司, 北京 100052)

摘要 电网企业在我国国民经济发展和安全稳定运行中占有重要地位, 跨区电网工程建设风险管理是一项复杂的系统工程, 鉴于跨区电网工程建设自身特点, 发生风险的可能性较大, 诸如自然灾害、人为风险和意外事故风险等。对跨区电网工程建设进行风险识别、评价, 提出风险控制措施及建议, 有利于提高风险管理效率。本文着重强调可发挥保险在跨区电网工程建设中的作用, 以科学的保险安排策略积极做好风险应对。本文认为通过加强跨区电网工程建设风险研究与应用, 有助于推动电网企业健康可持续发展。

关键词 电网工程建设; 风险管理; 保险安排

中图分类号: TM73

文献标志码: A

文章编号: 2097-3365(2024)05-0067-03

电网企业在国民经济的安全稳定运行中扮演着重要角色, 对促进经济发展有着不可替代的作用。跨区电网资产以其风险的普遍性、可变性、财产大部分裸露在外等特点, 自身抵御自然灾害和意外事故的能力低于普通财产, 加上施工在动态中进行, 并且各类主体比较多, 需要进行交叉作业, 各类风险交织, 发生风险的可能性比普通财产险大。因此对跨区电网工程建设的风进行科学研究和有效管理, 有比较大的理论和实践意义。本文通过深入研究跨区电网建设面临的风险, 进而提供有效的风险控制措施和建议, 为电网安全稳定运行保驾护航。

1 跨区电网资产的主要风险

跨区电网资产面临的风险较多, 主要体现在自然灾害、人为风险、意外事故等方面, 另外还涉及一些民族、投诉、环保等其他风险。

1.1 自然灾害

中国处于亚欧大陆东部, 受气候、地形、地质等因素影响, 自然灾害多发, 台风、洪涝、地震、滑坡、泥石流等自然灾害频发且受灾程度大^[1]。随着全球气候变暖等各种因素的影响, 自 20 世纪 90 年代以来, 自然灾害发生的频次和受损程度都有显著增加。对电网资产而言, 在这些自然灾害类型当中, 尤以台风、暴雨、雷电、冰雪、冰雹等大面积自然灾害的损害范围广、损失金额大且危害更严重。电网资产广泛分布于全国范围内, 在面对大面积的自然灾害时, 风险根本无法平抑或分散, 只能依赖电网自身的抗风险能力来抵御。

1.2 人为风险

(1) 第三者责任风险。在电网建设施工过程中,

由于施工场地现场或者周围非施工人员及其财产较多, 发生事故对第三者的人身及财产可能造成一定损失。

(2) 项目管理不善。在工程项目管理过程中, 管理者的风险管理水平会给项目管理工作带来很大影响, 任何疏忽大意、错误操作、监测不到位、建设管理不善, 都可能会造成工程的巨大损失。(3) 设计、设备研制、安装过程中的风险。我国特高压工程已经取得了长足进步, 但依然存在设计上不确定或不可预见的因素, 出现疏漏甚至错误的风险不能全部排除。另外, 受设计理念、制造工艺、安装水平和调试组织等方面的影响, 在设计设备研制上出现风险的可能性仍然存在。

1.3 意外事故

(1) 火灾、爆炸。电网建设工程涉及较多的电气设备, 如变压器、电气开关等, 很容易发生由于电气原因造成的灾害事故。尤其是主变压器、并联电抗器等充油设备, 如单体设备充油 100 吨以上, 在自然灾害、设备缺陷、人工误操作等原因作用下, 有发生火灾的可能性。另外, 在工程施工过程中, 有大量的临时仓库、工棚、房屋, 居住或存放各类易燃易爆物品, 如管理不善, 易发生火灾事故。(2) 盗窃。盗窃历来是电网出险频率最高的灾因之一, 跨区电网建设设备材料管理难度大, 线路跨度广、距离长, 施工多处于野外, 极易出现因盗窃造成损失的现象。(3) 空中物体坠落。电网基建工程属于典型的高空作业, 尤其是在杆塔工程中, 由于高空作业频繁且工艺复杂, 并且人员集中在一处。不论是分片安装铁塔、整体组立拉线塔、布置受力点、确定地钻位置、控制地锚深度还是绑扎各吊点和控制抱杆角度等, 都是施工安全控制的难点, 也是事故发生的潜在风险, 容易造成空中物体坠落。另外,

电力工程中大量采用塔吊、起重卷扬机等设备，在吊运材料及设备时，易造成施工设备或人员伤亡事故^[2]。

1.4 其他风险

(1) 民族地区施工问题。因征地和移民问题而引起当地百姓干扰施工是工程建设中普遍存在的现象，尤其线路经过少数民族地区线路，由于我国目前的民族政策，出现这种情况的可能性更大，处理更难，对工程的影响也更严重。因此民族地区施工问题对于工程带来的风险较高。(2) 公众投诉。工程征地规划因补偿标准等问题有可能造成当地群众对工程的干扰，导致工程停工，造成损失。(3) 环境保护。施工会对原地貌、林草植被、水土保持措施产生破坏，虽然可进行修复但大量工程弃渣对生态环境也存在一定的影响^[3]。

2 风险管理措施及建议

近年来，国家对中央企业的风险管理越来越重视，提出积极开展全面风险管理工作的要求，积极开展风险减量工作。风险管理是将潜在的可能损失进行识别，科学进行评估，制定相应的解决措施，进而减少可能性损失，或者将风险科学合理地利用。风险管理手段总结起来主要有以下两种：一种是制定风险控制措施以达到减少可能损失，如风险规避、风险预防；另一种是通过财务手段对损失进行处理，包括风险自留和风险转移^[4]。

2.1 风险控制

(1) 风险规避。开展工程时主动拒绝承担风险或者放弃已承担风险以避免更大损失，及时中断风险源，遏制或避免风险的发生，从而做到风险的规避。(2) 风险预防。对工程事故进行认真分析，可发现事故原因大部分都与人为因素相关，可以说，大部分的事故原因是人为因素造成的，包括疏忽大意、错误操作、监测不到位等原因，可以通过加强管理，做到风险预防来控制风险。

2.2 风险融资

1. 风险自留。风险也可以有意或者无意的留给自己承担，不进行转移，也就是风险自留。在无意识风险自留时未采取有效措施，被动地承担风险；有意识风险自留时，有计划地将风险留给自己，并做好主动处理风险的准备。对无法转移的风险，预测其可能性，采取避免或自留。对较小的风险也可采用自留来降低风险成本，比如采用较高的免赔额（即自己承担免赔额部分），可以降低风险转嫁成本（保费）。

2. 风险转移。

(1) 非保险转移。对于能够进行风险转移的风险，

并且风险接受者的风险管理能力能够达到业主的要求，应该采用风险转移的手段，常用手段有：一是设计合同转移。业主通过与设计单位签订设计合同，发生以下情况造成的损害由设计者承担损失，如无法根据现场实际情况和施工进度提出明确的设计意见，不能公正客观认识本身工作中的错误、缺陷或者疏忽等。二是施工合同转移。业主通过与施工单签订施工合同，发生以下情况造成的损害由施工单位承担损失，如使用不合格的施工材料、施工操作不规范、不合理的施工进度安排等。三是监理合同转移。业主通过与监理单位签订监理合同，发生以下情况造成的损害由监理单位承担损失，如管理水平不足、经验缺少、资源调配不到位影响正常施工等。(2) 保险转移。在风险管理中，保险是现阶段市场条件下风险转移最基本、最主要的手段。当损失控制无法从根本上消除和减少损失的度，以及自留风险和非保险转嫁技术有局限时，保险就发挥重要作用。投保人可以通过合理的保险安排，将本应由自身承担的可能损失或者赔偿责任，以合理的成本转嫁给保险公司。

工程保险安排可以在工程承包合同中约定，科学整体安排保险，为工程涉及的业主、承包商、分包商以及其他工程相关单位做出全面的风险保障，可由业主或者承包商统一购买相关保险。

3 保险的作用

在国际上尤其是发达国家，工程保险几乎是建设工程的标配，并覆盖了多个风险领域，涵盖物质损失、人员风险、责任风险等方方面面，物质损失方面主要有建筑安装工程一切险物质损失部分、工期延迟险等险种，人员风险方面主要有人身意外伤害保险，责任方面有雇主责任险、建筑安装工程一切险中的第三者责任部分。跨区电网建设工程投资金额巨大，风险往往也较高，并且涉及招标投标、工程设计、工程承包、工程监理等环节，在开展土建工程、安装工程时，存在潜在风险隐患，通过现有手段无法提前处理。因此，选择保险手段应该是最简便而有效的一种风险管理方式，通过投保工程保险可以起到以下作用。

3.1 保障工程项目的财务稳定性

电网工程建设都必然需要做好投资概算，投资概算有严格的预规标准规范，发生保险事故后如果在投资概算中没有相应恢复费用，有可能会因风险事故拖累工期。通过投保工程保险，可以用少量固定的成本支出，将部分风险转移给保险公司，在发生风险事故时及时获得资金来恢复工程建设，通过控制风险以增

强业主抵御风险的能力。

3.2 加强工程风险管理

保险公司在提供工程保险保障的同时也会提供相应防灾防损建议和要求, 保险经纪公司也会发挥其专业优势, 通过了解和掌握有关工程的信息, 并进行综合分析后将同步风险管理意见提供给业主和承包商, 有助于及早发现问题和隐患, 及时改进。

3.3 改善项目融资条件

工程项目投资大, 往往需要业主向银行等金融机构融资, 金融机构在放款时常常需要借款人购买工程保险, 防范借款人还贷风险, 借款人通过购买工程保险可以提升资信水平, 获得优惠贷款条件。

3.4 减少经济纠纷

工程建设复杂, 涉及的单位众多, 有业主、总承包商、分包商等, 风险事故发生后, 各主体间在责任划分上比较容易发生纠纷^[5]。通过投保工程保险, 工程主体都是共同被保险人, 发生保险事故向保险公司索赔, 避免了各工程主体的追偿, 降低各方的经济纠纷和法律责任。

4 保险安排策略

4.1 保险安排方式

保险安排方式一般分为三种, 分别是招标 / 竞谈、询价和直接选定方式。以下是对各种方式的优劣分析。

(1) 招标 / 竞谈。优点是符合现代企业合规管理采购要求, 业主可以对各保险公司进行全面了解, 综合评定来选出符合评审规则的保险公司, 取得比较有竞争力的保费价格。缺点是需要科学合理地设置评审标准来评价保险公司的标书, 设计起来相对复杂, 最终根据事先确定的评审规则来确认各保险公司在项目中的承保份额。(2) 询价方式。优点是通过对各家保险公司情况的了解, 基本能够选出符合要求的保险公司, 得到有竞争力的保费价格, 相比招标 / 竞谈方式可以降低采购成本和流标风险, 并缩短采购周期、提高采购的效率, 可通过协商安排共保份额。缺点主要是需要设计完善的询价评审办法科学评定各家保险公司提交的文件。(3) 直接选定保险公司。优点是可以选择熟悉的、合作关系好的保险公司, 有助于日常沟通联系。缺点是保费价格可能会偏高, 不符合现代企业合规管理采购要求。

4.2 投保方式

投保方式分为一家保险独家承保和多家保险共同承保两种模式, 两种方式优劣分析如下。(1) 独家保险公司承保。优点是操作简单, 易于控制, 有利于调

动保险公司积极性。缺点是缺乏竞争, 保险服务没有可比性, 如果对保险公司服务不满意, 很难进行相应调整, 项目风险过于集中, 尤其难以分散重大项目风险。

(2) 多家保险公司共保。优点是各保险公司可有效竞争, 切实提升服务水平, 分散项目风险, 确保项目安全, 通过共保形式扩大保险公司对大型项目的承保能力, 降低再保险安排的难度。缺点是共保体内部沟通不顺畅, 共保协议复杂, 协调工作要求高, 需要多家保险公司紧密配合提供服务, 承保份额小的保险公司对提供服务的积极性可能不高。

4.3 保险公司选择

电网建设项目一般跨越省份多, 涉及征地补偿等众多事宜, 需要跟当地沟通, 同时可能发生损失事故区域分布较广, 投保后日常保险服务和出险后查勘理赔的时效性要求较高, 这就要求最好选择实力雄厚, 同时机构设置齐全, 能够对不同的线路途经地点提供属地化服务的保险公司, 才能真正通过保险提高工程的风险管理水平、有效转嫁部分风险, 起到稳定概算保持财务稳定性的作用。

5 结束语

跨区电网工程建设风险管理的重要性不可忽视。科学的风险管理有助于减少项目建设过程中的风险, 降低损失和事故发生的可能性。诚然跨区电网工程建设风险管理仍有不足, 存在各式各样的困难, 但通过加强跨区电网工程建设风险管理的研究和实践, 有助于提高风险管理的效率。而保险作为风险管理的一种有效手段, 在风险管理中发挥着越来越重要的作用, 在工程建设中也受到了越来越多的重视。本文旨在为跨区电网工程建设风险管理提供有益的思路, 助力电网企业健康可持续发展。

参考文献:

- [1] 朱慧森. 灾害环境下担架集约化设计研究 [D]. 河北: 河北科技大学, 2017.
- [2] 郝意闻, 胡文韬. 电网基建安全风险管理的分析 [A]. 吉林省电机工程学会, 吉林省电机工程学会 2022 年学术年会获奖论文集 [C]. 国网吉林建设分公司, 2022.
- [3] 丁丽, 王化玲. 浅论电网企业经营管理中面临的风险及应对策略 [J]. 产品可靠性报告, 2023(11):37-38.
- [4] 黄炫畅. 工程造价风险管理研究 [J]. 广西水利水电, 2023(06):143-147.
- [5] 崔文怡. 基于承包商立场的国际工程 EPC 合同风险管理研究 [J]. 中国产经, 2022(12):117-119.