

10.13358/j.issn.1008-813x.2018.03.02

垃圾焚烧项目社会稳定风险等级的定性与定量评估

王 浩

(吉首大学 土木工程与建筑学院, 湖南 张家界 427000)

摘 要: 对垃圾焚烧项目开展了社会稳定风险等级评估, 从项目的政策规划和审批程序、土地房屋征收方案、技术和经济方案、生态环境影响、项目建设管理、经济社会影响、安全生产与公共安全、与社会互适性以及其他共9个方面, 建立评估指标体系。以某市静脉产业园为例, 采用实地考察、群众调查、专家咨询和考察类似项目等方式进行社会调查, 识别了6个方面共10个主要风险因素, 采用AHP-FCE法对某市静脉产业园社会稳定风险等级进行评估, 评估结果为该项目社会稳定风险等级为较大风险。

关键词: 定性; 定量; 垃圾焚烧项目; 社会稳定风险评估

中图分类号: X820.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-813X(2018)03-0008-05

Qualitative and Quantitative Assessment of Social Stability Risk Level of Waste Incineration Project

Wang Hao

(College of Civil Engineering and Architecture, Jishou University, Zhangjiajie Hunan 427000, China)

Abstract: This article carried out the social stability risk assessment for waste incineration projects, and set up evaluation index system from nine aspects, such as the policy planning and project approval procedures, land house acquisition scheme, technical economy, ecological environment influence, project construction and management, local economic and social effect, safety and health, social mutual eligibility, and others. Taking some venous industrial park as an example, by field investigation, mass investigation, expert consultation, inspecting similar projects, the article identified six aspects, a total of 10 major risk factors, by AHP and FCE method (analytic hierarchy process and fuzzy comprehensive evaluation method) to evaluate venous industrial park social stability risk grade. The evaluation results for the project risk level is general risk.

Key words: qualitative, quantitative, waste incineration project, social stability risk assessment

重大决策社会稳定风险评估, 是指对重大决策可能引发的社会风险进行预测, 做好防范措施, 减少风险事件发生, 维护社会稳定^[1]。社会稳定风险评估通过开展社情民意调查, 保证了政

府拟定的重大决策能够获得群众的理解和支持^[2]。2005年四川省遂宁市首次推行重点工程项目社会稳定风险评估制度, 作为地方政府管理的新模式, 中央政府高度给予重视, 并逐步在全国范围

收稿日期: 2018-03-30

基金项目: 湖南省教育厅科学研究项目《基于定性定量集成分析方法的工程项目全过程社会稳定风险评估》(16C1340)

作者简介: 王浩(1987-), 男, 江西萍乡人, 毕业于吉林大学道路与铁道工程专业, 工学硕士, 工程师, 主要从事工程管理、公共安全管理的研究。

内推广^[3]。作为具有中国特色的社会稳定和风险治理手段,社会稳定风险评估制度已逐渐上升为国家层面的重要治理策略,成为应对我国社会转型期发展中不断衍生不稳定风险问题的针对性举措,对我国的社会稳定与风险治理产生了重要的积极影响。

相较于公路、房屋等其他建设项目,垃圾焚烧项目容易对周边环境与居民生活安全产生影响,涉及利益群体较为复杂,很难得到公众的认可和支 持,项目必须充分了解民情、反映民意,在实施和运营过程中切实维护广大人民群众的根本利益。因此,必须进行科学的社会稳定风险评估,对其潜在涉稳风险进行充分分析和识别,有针对性地提出风险防范和化解措施,保证政府决策的科学性和民主性^[4]。

1 国内垃圾焚烧项目出现的问题

我国的垃圾焚烧发电厂主要分布在经济较发达地区,如长三角和珠三角经济区^[5]。通过对国内类似垃圾焚烧项目的资料收集与分析,发现了北京六里屯、广州番禺和江苏吴江等不少失败的案例^[6],例如北京六里屯垃圾焚烧发电厂的建设靠近京密引水渠和上风口,引发周围群众的集体抗议,最终导致原国家环保总局提出缓建北京六里屯垃圾焚烧发电厂的意见^[7];深圳平湖垃圾焚烧项目存在废水、废气、粉尘等二次污染,臭气和噪音对附近居民影响较大;宁波枫林垃圾焚烧项目废水不能及时处理,垃圾运输车在运输过程中存在滴、漏现象,导致路面受到污染,沿路臭

气严重,对周围环境产生较大影响;浙江余杭垃圾焚烧项目选址附近居民的强烈反对,政府处置不当,导致群众集体性事件发生。导致这些项目停滞、运营艰难或者失败的原因有很多,主要包括群众抗议、项目运营、垃圾供应、费用支付、收益与成本变化等,均会造成社会不稳定,引发群体性事件,是社会稳定风险评估需要考虑的涉稳风险因素^[8]。

2 垃圾焚烧项目评估体系

某市静脉产业园规划包含生活垃圾焚烧发电、餐厨垃圾及粪便处理、危险废物处理等多个建设项目,一期规划建设生活垃圾焚烧发电项目。

根据社会风险调查收集信息资料,运用专题研讨等方法,从项目的政策规划和审批程序、土地房屋征收方案、技术和经济方案、生态环境影响、项目建设管理、经济社会影响、安全生产与公共安全、与社会互适性以及其 他 9 个方面,建立评估指标体系。该评估体系一共有 9 个方面,共 53 个风险因素,涵盖了项目从前期准备、立项实施到竣工运营全过程,能够实现对项目实施全过程的可能出现的各类风险进行识别和评价,如图 1 和图 2 所示。

3 风险调查与识别

3.1 实地考察

项目厂址位于市中心东北侧,距市中心直线距离约 6 km,南侧 3 km 处即是高速公路。根据现场踏勘,场址现状场地主要为两个山包山脚下自然形成的一片平地,现状地形坡度较缓,面积

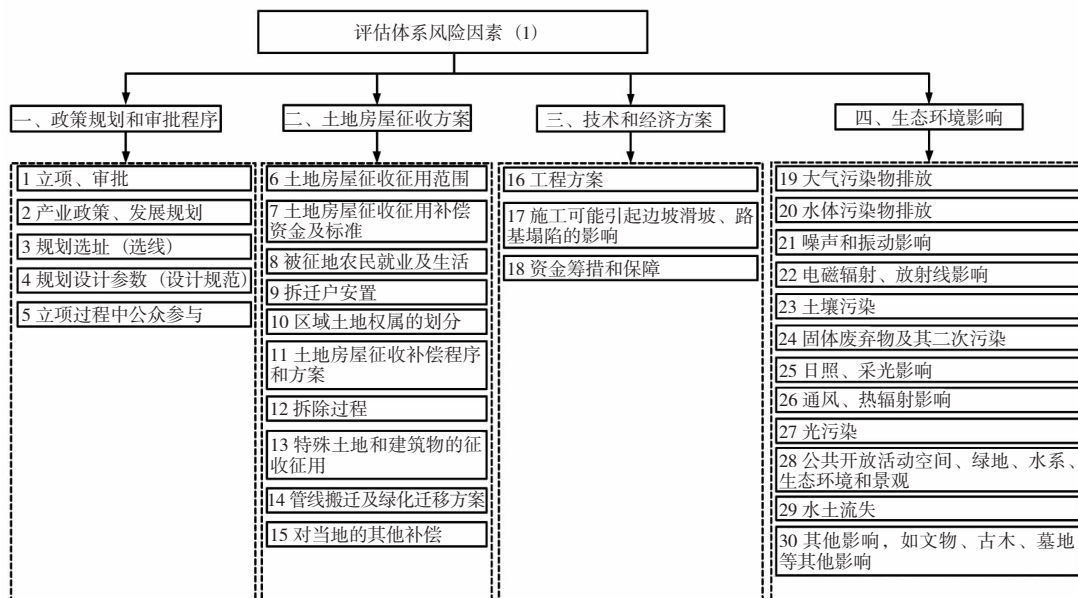


图 1 评估体系风险因素 (1)

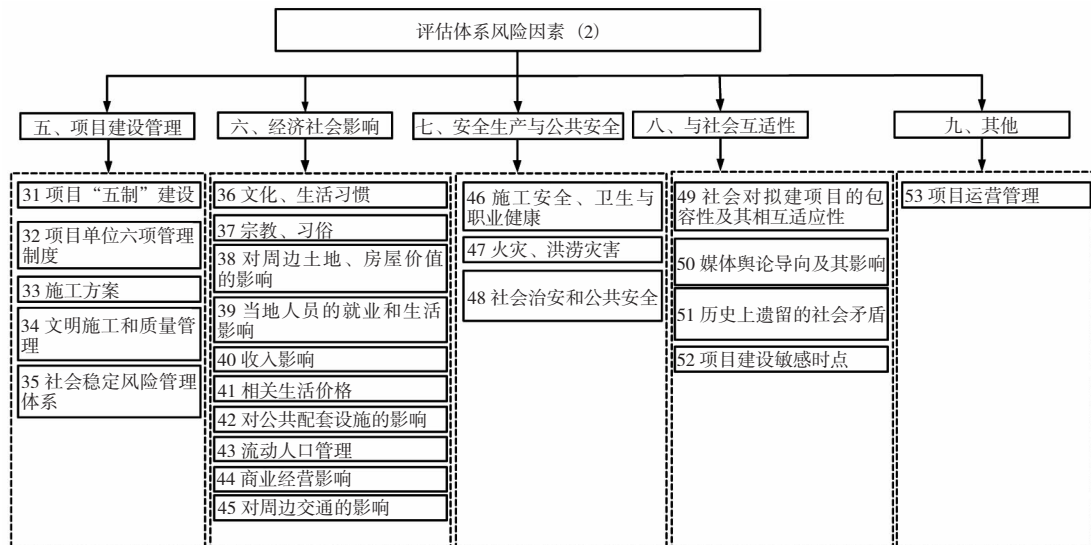


图2 评估体系风险因素(2)

较大，绿化覆盖情况良好，周边山体多为岩质结构。同时存在如厂址所在地周边有居民分布，存在一定的拆迁工作量；废弃物运输过程中对公路沿线居民存在一定程度的影响；场址北侧 2 km 处有采石场及沙场，来往运输车辆较多，易引起扬尘，不利于厂区周边的环境卫生管理等一些问题。

3.2 群众意见调查

通过发放社会影响情况问卷调查表和现场走访相结合的方式，让所在地群众更大范围、更深入地参与与本项目的建设。社会稳定风险评估调研组分别走访了项目场址所在街道和居委会，与街道办事处领导和居民代表进行了交流，听取大家对项目建设的意见。当地群众对本项目建设积极发言，提出个人建议和意见，共发放 46 份调查表。

3.3 参观考察已建类似项目

组织当地政府、街道办事处、社区居委会等管理人员和群众前往已投产运营的和正在建设的两个静脉产业园考察学习，通过两天的考察、参观和座谈会，参观人员对垃圾焚烧等废弃资源和废旧材料回收利用加工产业有了更全面和正确的了解认识，均表示支持项目的建设。

3.4 专家咨询

为了更好地完成社会稳定风险评估工作，确保评估结果的准确性和合理性，邀请了经济、法律、环保、社会治安等方面的专家，对本项目社会稳定风险评估工作提供咨询意见，专家就生产工艺、环境保护、征地拆迁、PPP 融资风险、公共安全等方面对本项目社会稳定风险评估

工作提供咨询意见。

3.5 风险识别

通过上述的社会调查，对 9 个方面共 53 个风险因素进行逐一分析和识别，从中识别出政策规划和审批程序、土地房屋征收方案、技术和经济方案、生态环境影响、经济社会影响、其他 6 个方面的共 10 个主要风险因素，见表 1。

表 1 主要风险因素

风险类型	序号	风险因素	主要发生阶段
政策规划和审批程序	1	立项、审批程序	准备、实施
	2	规划选址	准备、实施
土地房屋征收方案	3	土地房屋征收征用范围	准备、实施
	4	土地房屋征收征用补偿资金及标准	准备、实施
	5	拆迁户安置	准备、实施
技术和经济方案	6	资金筹措和保障	准备、实施
生态环境影响	7	固体废弃物及其二次污染影响	实施、运营
经济社会影响	8	当地人员的就业和生活影响	实施、运营
	9	对周边交通的影响	实施、运营
其他	10	项目运营管理	运营

4 基于 AHP-FCE 法的重大项目社会稳定风险评估

采用 AHP-FCE 法（层次分析-模糊综合评估法）对某市静脉产业园社会稳定风险等级进行评估，AHP（层次分析法）是美国运筹学家匹兹堡大学的 T·L·Saaty 教授于 20 世纪 70 年代提出的一种定性分析和定量分析相结合的多目标系统分析方法^[9-10]，通过使用 Yaahp 软件进行计算分析。

4.1 建立层次结构模型

通过 Yaahp 软件建立层次结构模型，决策目

标为“垃圾焚烧项目社会稳定风险等级评估”；准确层要素分别为“政策规划和审批程序”“土地房屋征收方案”“技术和经济方案”等；备选方案分别为“立项、审批程序”“规划选址”“土地房屋征收征用范围”等，具体见图3。

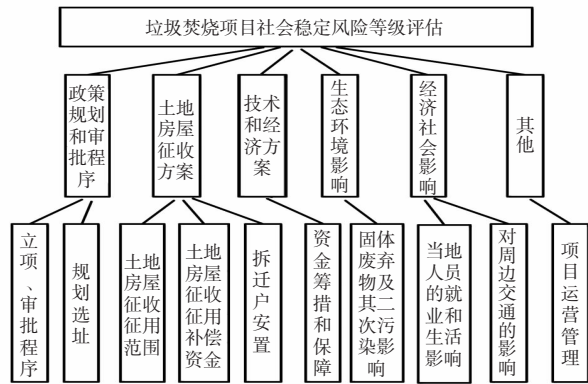


图3 层次结构模型

4.2 计算排序权重

结构模型建立完毕后，生成AHP调查表，本项目共邀请5位专家参与问卷调查，产生5份调查表，专家填写完调查表后，将调查表导入

Yaahp软件中，通过群决策面板对5位专家调查表的数据进行检查统计，并且在最大程度反映专家决策数据的基础上，对所有数据进行自动修正补充，确保数据的一致性。表2为5位专家对准则层各要素的排序权重，利用群决策计算出该项目的准则层要素对决策目标的影响权重为 $A = [0.114\ 5, 0.347\ 6, 0.076\ 1, 0.324\ 7, 0.092\ 9, 0.044\ 2]$ ，这是在对表2各专家排序向量加权平均的基础上计算出来的。

4.3 模糊综合评价

在群决策计算结果的基础上，生成FCE评测表，邀请经济、法律、环保、社会治安等方面的专家对10个风险要素进行等级评判，将评测表数据导入软件，通过软件的模糊综合评价计算，评估计算本项目社会稳定风险等级，计算结果为0.3233，见表3。结果按照最大隶属度的原则显示本项目的社会稳定风险等级为较大风险，这与本项目邀请专家讨论研究的结果一致，说明本研究所构建的指标体系具有一定的合理性与可行性。

表2 各专家对准则层各要素的权重

权重	政策规划和审批程序	土地房屋征收方案	技术和经济方案	生态环境影响	经济社会影响	其他	λ_{max}	CR
专家1	0.1306	0.4	0.0384	0.2638	0.1067	0.0605	6.6187	0.0982
专家2	0.0875	0.1833	0.0824	0.5357	0.0767	0.0344	6.6204	0.0985
专家3	0.0788	0.2586	0.0328	0.4744	0.1165	0.039	6.5758	0.0914
专家4	0.0542	0.473	0.1648	0.2036	0.0657	0.0385	6.5436	0.0863
专家5	0.2229	0.4218	0.0624	0.1427	0.1012	0.049	6.6251	0.0992

表3 综合评价结果

决策目标	准确层	备选方案
垃圾焚烧项目社会稳定风险等级评估 (0.3233)	A 政策规划和审批程序 (0.3486)	A1 立项、审批程序 (0.264)
		A2 规划选址 (0.36)
		B1 土地房屋征收征用范围 (0.36)
	B 土地房屋征收方案 (0.3638)	B2 土地房屋征收征用补偿资金及标准 (0.36)
		B3 拆迁户安置 (0.384)
	C 技术和经济方案 (0.2)	C1 资金筹措和保障 (0.2)
	D 生态环境影响 (0.328)	D1 固体废弃物及其二次污染影响 (0.328)
		E1 当地人员的就业和生活影响 (0.296)
		E2 对周边交通的影响 (0.2)
		F 其他 (0.2)

用专题研讨等方法，建立了评估指标体系。以某市静脉产业园为例，通过社会调查识别了6个方面共10个主要风险因素，采用AHP-FCE法对该项目开展风险评估，评估结果为该项目社会稳定风险等级为较大风险。

参考文献

- [1] 郑沫.重大行政决策社会稳定风险评估制度研究[D].哈尔滨:黑龙江大学,2015.
- [2] 刘红春.健全重大决策社会稳定风险评估立法的思路[J].领导科学,2014(20):9-12.
- [3] 李开孟.我国开展社会稳定风险评估的现状及其存在问题(三)[J].中国工程咨询,2013(4):73-76.
- [4] 徐长明,李习民,翟宝珍.风险逻辑树分析在建设项目社会稳定风险评估中的应用[J].中国工程咨询,2014(8):21-23.
- [5] 李娜.城市生活垃圾焚烧发电项目风险分析和经济效益研究[D].济南:齐鲁工业大学,2015.
- [6] 宋金波,宋丹荣,孙岩.垃圾焚烧发电BOT项目的关键风险:多

5 结论

通过对国内垃圾焚烧项目的调查研究，并运

(下转第53页)

垃圾资源化市场应由政府引导逐步转向市场机制调节,开展政府退出机制的研究,从建筑垃圾资源化企业公司化、特许经营、可绿色交易等方面,提出适宜宁波地区的运作模式。

2.3 搭建信息化平台,加强政府监督和宣传

2.3.1 构建建筑垃圾资源化利用全过程物联网监控系统和大数据管理平台

一是结合互联网、卫星定位等现代高端技术,对建筑垃圾资源化过程中的每一个环节进行实时监控、精准管理及数据分析,实现建筑垃圾的全过程智能化可追溯管控。二是鉴于当前宁波建筑垃圾排放量的80%以上为建筑渣土,这些渣土在有填方需求时可直接利用。因此利用大数据管理平台对建筑渣土供求信息进行分析及调剂,在供需不平衡时进入消纳场。三是对建筑垃圾的环境属性及特征进行分析,以便其进入最适合的资源化利用途径;也可对建筑垃圾排放者履责进行绩效评价。

2.3.2 加强政策制度宣传,强化监管对象的知法守法意识

一是发挥广播电视、微博微信及网络等新媒体的作用,宣传建筑垃圾处理渠道、调配方法及违法责任,并及时曝光典型案例。二是积极开展形式多样的宣传活动,普及建筑垃圾资源化利用基本知识,提高公众参与的自觉性和积极性,为推进建筑垃圾资源化利用工作营造良好舆论氛围。

3 结语

建筑垃圾资源化利用是一个系统性工程,涉

及政策法规、管理体制、技术研发及产品推广,需政府部门宏观调控,各部门联动,积极引导扶持建筑垃圾经营服务企业,并给予相应的优惠政策、资金支持,构建建筑垃圾资源化产业链管理模式,建立全过程、实时的监管体系,形成政府引导、企业参与、全民监督的市场环境,才能使宁波市建筑垃圾走上规范化管理的轨道。

参考文献

- [1] 建筑废弃物资源化再利用仍是新课题[EB/OL].(2016-04-06).
<http://news.163.com/16/0406/06/BJUS-NURH00014AEE.html>.
- [2] 石家庄5层楼高垃圾山滑坡砸倒小区围墙[EB/OL].(2014-08-06).
<http://news.sjz.fang.com/2014-08-06/13460963.html>.
- [3] 深圳山体滑坡事故致59人失联 初步查明为渣土垮塌引起[EB/OL].(2015-12-21).
<http://sz.people.com.cn/n/2015/1221/c202846-27360090.html>.
- [4] 宁培淋,杨锐,刘浩.广州市建筑垃圾资源化对策研究[J].中国资源综合利用,2016,34(7):37-40.
- [5] 李景茹.深圳市建筑垃圾管理现状调查[J].环境卫生工程,2010,18(1):6-9.
- [6] 王丹,齐丹丹,毛红鹏,等.重庆市与深圳市建筑垃圾管理对比研究[J].环境卫生工程,2013,21(3):59-63.
- [7] 王科林.成都市建筑垃圾处理现状及可持续发展对策[J].环境卫生工程,2017,25(6):13-15.
- [8] 王人扬.大力推进淤泥和建筑废弃物资源化利用[J].建材发展导向,2016(24):18-19,23.
- [9] 延伸资源化产业链发展 破解建筑垃圾处理难题[EB/OL].(2017-05-08).
<http://www.hbzhan.com/news/detail/117087.html>.
- [10] 蔺旭东,曾晓宁,陈伟.权重排放量及排放量权重轨迹模型[J].中国环境管理干部学院学报,2018,28(2):42-46.

(编辑:程俊)

(上接第11页)

- 案例研究[J].管理评论,2012,24(9):40-48.
- [7] 吴琼.风险社会视域下垃圾焚烧项目的媒介建构[D].武汉:华中科技大学,2015.
 - [8] 刘文龙.山东省博兴县重大工程项目社会稳定风险评估问题研究[D].桂林:广西师范大学,2016.

- [9] 郑孝勇,朱广成,张恒杰.一种一致性排序标度方法[J].数学的实践与认识,2014,44(4):143-146.
- [10] 吴有平,刘杰,何杰.多目标规划的LINGO求解法[J].湖南工业大学学报,2012,26(3):9-12.

(编辑:周利海)