

浙江省农业地质环境调查项目社会评价初探

天津大学管理学院 常东坡 赵国杰

[摘要] 农业地质调查项目是耗资巨大的公益性项目,国内对其可行性研究和后评价均重视不足,理应重视加强其技术评价、经济评价、社会评价和环境影响评价。尝试性地建构了浙江省农业地质调查项目社会评价指标体系,应用专家调查法和模糊层次分析法予以评价并提出三条建议。

[关键词] 社会评价 前期研究 农业地质环境调查项目 社会学家介入 数据积累机制

一、引言:农业地质环境调查项目社会评价初探

公益性项目的社会评价理论与方法研究在我国还处于起步阶段^[1],对实施中的项目实践予以社会评价鲜有先例,故难度极大。社会评价是一个复杂的过程,而且,国外社会学家对项目的参与已经不限于后评价,而是更多的参与到项目的前期研究、分析与评价中。鉴于项目实际情况和国内社会评价发展的现状,我们无法按照社会评价的完整架构对该项目进行分析,只能尝试性地分析浙江省农业地质环境调查项目的社会、经济方面的主要影响,初步建立一套社会评价指标体系,并运用模糊层次综合分析法对该项目进行社会影响评价。旨在抛砖引玉,构建一套有关农业地质调查的社会评价指标体系;另一方面,希望能够引起项目评价工作者对公益性项目社会评价的关注和探索。

①分析指标:净现值 NPV; ②变化因素:总投资 $I(1+X)$ 、年利润 $R(1+Y)$ (指正正常年份的销售收入); 则:
$$NPV = -500(1+X) - 1000(1+X)/(P/F, 10\%, 1) + 100/(P/F, 10\%, 2) + 1000(1+Y)/(P/A, 10\%, 4)/1.12 = 0$$

上式经整理后为: $Y = 0.54X - 0.49$

C. 三因素敏感性分析

①分析指标:净现值 NPV; ②变化因素:总投资 $I(1+X)$ 、年利润 $R(1+Y)$ 、寿命期 n 。

则: $NPV = -500(1+X) - 1000(1+X)/(P/F, 10\%, 1) + 100/(P/F, 10\%, 2) + 1000(1+Y)/(P/A, 10\%, n)/1.12 = 0$

上式经整理后为:当 $n = 5$ 年时: $Y = 0.686X - 0.354$; $n = 6$ 年时: $Y = 0.54X - 0.49$; $n = 7$ 年时: $Y = 0.45X - 0.576$

绘制双因素和三因素敏感性分析图:在图 3 中, $Y^* = 0.54X - 0.49$ ($n = 6$ 年) 这条曲线是临界线,在此线的左上方区域,项目盈利,在此线的右下方区域,项目亏损。在图 4 中可以看出,即使项目寿命期减少一年,项目依然具有盈利空间。

(二) 社会效益评价。①山西电力开关厂是山西省唯一的较有规模的电气制造企业,但近几年来由于体制方面的原因,其经济效益和生产规模一直不太好,如果同许继的合作能按预期目标发展,则在一年内就能成为与自身条件相适应的龙头企业,这无疑对打破外省企业垄断山西电气市场的格局,填补山西省电气仪表,继电保护及自动化装置的生产空白,推动山西电器制造业发展,对调整山西经济结构都有不可低估的作用。②作为山西电力系统内部企业,将能生产发供电系统全系列户内电器设备,可大大提高系统内自配能力,对发供电系统稳定运行,规范使用设备,降低配件成本和维护成本,提高售后服务水平,都有很好的促进作用。③通过合作可以将“许继经验”引入山西电力系统,对深化电力系统国有企业三项改革,加快企业改制工作,作用明显。④实行跨行业,跨所有制和跨地区,联合重组,使省份之间,所有制之间优势互补,不但可迅速扩大企业规模,实现超常规发展,同时将创造许多就业岗位,对社会稳定效益明显。

[参考文献]

- [1]《工业技术经济学》,朱直平,中国物资出版社
- [2]《中小投资项目技术经济分析》,李丽,中国商业出版
- [3]《技术经济与管理》,杨国良,中国经济出版社

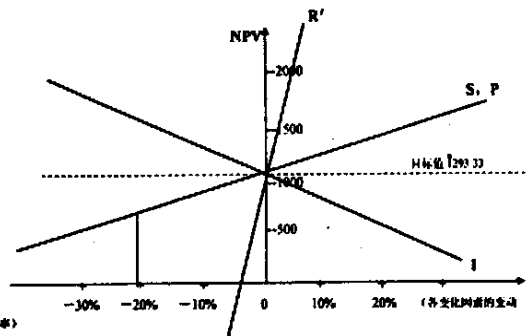


图 2

图3: 双因素和三因素敏感性分析图。

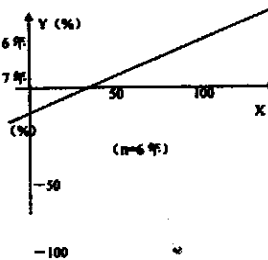


图 3

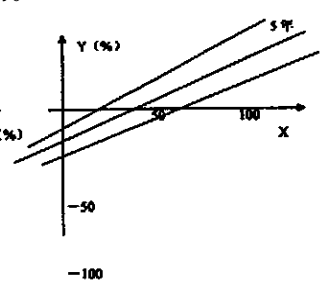


图 4

二、分析项目对社会的贡献与影响,并设计评价指标体系

在调查过程中,我们了解到浙江省农业地质环境调查项目实施之前,进行了初步的可行性分析。该分析指出项目将带来如下经济社会效益:(1)省、部合作实施浙江省农业地质环境调查试点工作,将进一步强化地质工作社会服务功能,扩大服务领域,促进国家地质工作更加紧密地为经济建设和社会发展服务,更加紧密的为水浙江省国土资源规划、管理、保护和合理开发利用服务,为政府的宏观决策提供科学依据,为真正实现地址工作根本转变创立典范;(2)调查成果可以直接为浙江省农业科学区划和规划、推进农业经济战略结构调整、发展效益农业等提供科学依据,为浙江省贯彻《浙江省农业自然资源综合管理条例》提供全新的基础资料;(3)提高浙江农业地质环境信息管理的现代化程度;(4)总结形成一套农业地质环境工作的技术方法,为全国进一步推广农业地质工作提供经验。但是,可行性分析报告中的分析是站在政府角度进行的,结论是定性的,并没有从社会学角度深入的分析社会与项目的双向影响。通过对项目的进一步了解,可以认为,农业地质环境调查成果的实施能够带来的社会经济效益包括:[2]

1. 对就业方面的影响。农业地质环境调查成果的实施将重新划分农业区域,促进农业产业结构的调整,从而带来农民就业结构的转变,从事农、林、牧、渔工作的人口比例以及农业内部从事不同农产品种植的人口比例都将发生改变;从事农业与从事第二、三产业的人口比例也将有较大调整;同时,新的农业区划的完成也将带来就业精于勤人口总数变化。

2. 对收入分配和收入水平的影响。就业结构的调整和就业人口的变动,必然带来收入的重新分配,大部分项目区农民的收入将得到提高。

3. 对人民卫生保健的影响。农业产业结构的变动带来更加丰富的市场供应,农产品更加多样化,使得人们的营养结构更加均衡;另一方面,农业地质环境调查成果实施将带来农产品安全水平的大幅度提高,提高人民卫生保健水平。

4. 当地人民获得项目成果的机会。该项目的组织机构非常健全,可以保证项目成果的可靠性和可执行性,虽然仍然存在一定的问题,但是可以预见,当地人民基本可以得到公平获得项目成果指导的机会,提高当地人民生产积极性。

5. 对自然生态的影响。生态环境影响可以单独构成一项环境影响评价,但是,本文参考一般社会评价体系将项目对自然生态的影响列为社会评价的一部分。项目的预期自然生态影响包括:对环境质量的影响、对野生动植物种群的影响和对耕作层土壤的影响。

6. 对自然资源的影响。农业地质环境调查成果的实施将对国土资源产生较大的影响,这种影响可以分成两部分,包括对土地利用价值的重新认识、规划和综合利用以及对其它国土资源的开发和利用。

7. 对社会经济的影响。对社会经济的影响效果是显而易见,包括提高土地综合利用效率从而提高生产率、影响农业劳动力带来农产品销售收入的增加、提高产品安全水平从而提高产品竞争力、单位投资带来农产品销售收入的增加等等。

据此可设计表 1 所示的社会评价指标体系:

表 1 农业地质环境调查社会评价指标体系表

效果层	指标层	效果层	指标层
社会环境 影响方面 A	就业效果 A ₁	对自然资 源的影响 方面 C	耕地综合利用的影响 C ₁
	公平分配效益 A ₂		国土开发利用效益 C ₂
	对人民卫生保健的影响 A ₃		
	对社区人民收入的影响 A ₄	对社会经 济影响方 面 D	土地综合利用效率及生产率提高 D ₁
	对社区人民获得项目成果、指导生产的机会(是否平等获得机会)A ₅		影响农业劳动力带来的农产品销售收入的增加 D ₂
对自然与 生态环境 影响方面 B	对环境质量的影响 B ₁		提高产品国际竞争力(产品安全)D ₃
	对野生动植物种群的影响 B ₂		百元投资带来农产品销售收入增加 D ₄
	对耕作层土壤的影响 B ₃		

三、浙江省农业地质环境调查项目的社会评价

1. 社会评价各因素权重值的确定⁽³⁾。项目小组以表 1 为专家征询意见表,通过对专家打分情况的一致性检验,并对未通过一致性检验的打分进行调整后,得到各指标的权重值,如表 2。

表 2 专家给出的社会评价指标权重值统计表

效果层	指标层	权重 1	权重 2	权重 3	权重 4	权重 5	平均权重
A (0.23)	A ₁	0.3214	0.2332	0.2718	0.2728	0.1449	0.25
	A ₂	0.1205	0.2332	0.2718	0.1133	0.3490	0.22
	A ₃	0.2580	0.2332	0.1406	0.2190	0.1805	0.20
	A ₄	0.1501	0.1503	0.1406	0.2190	0.1805	0.17
	A ₅	0.1501	0.1503	0.1752	0.1758	0.1449	0.16

B (0.31)	B ₁	0.3713	0.3333	0.2211	0.3713	0.3713	0.33
	B ₂	0.3713	0.3333	0.4600	0.3713	0.3713	0.38
	B ₃	0.2574	0.3333	0.3189	0.2574	0.2574	0.29
C (0.22)	C ₁	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	C ₂	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
D (0.23)	D ₁	0.3602	0.2660	0.4074	0.4633	0.4141	0.38
	D ₂	0.1580	0.2660	0.1787	0.1789	0.1238	0.18
	D ₃	0.2737	0.2660	0.1787	0.1789	0.2769	0.24
	D ₄	0.2080	0.2021	0.2352	0.1789	0.1852	0.20

2. 各单因素隶属度的确定。社会评价指标隶属度依据指标专家打分表(表 3),计算出社会评价指标隶属度表(表 4)。

表 3 农业地质环境调查社会评价指标专家打分表

效果层	指标层	专家 1	专家 2	专家 3	专家 4	专家 5	专家 6	专家 7	专家 8	专家 9	专家 10
A	A ₁	8	7	9	8	8	6	9	7	8	8
	A ₂	7	6	8	7	7	8	8	9	8	8
	A ₃	8	7	8	9	9	8	8	7	6	7
	A ₄	8	9	9	7	8	8	9	8	9	10
	A ₅	8	9	9	9	10	8	7	9	7	8
B	B ₁	8	7	8	9	9	7	8	6	7	8
	B ₂	10	9	8	9	10	10	9	8	8	7
	B ₃	9	10	9	8	10	9	9	8	7	8
C	C ₁	10	9	10	10	9	8	7	9	9	10
	C ₂	9	9	8	7	9	8	9	9	10	8
D	D ₁	9	9	9	10	10	8	8	9	9	10
	D ₂	10	9	8	8	9	7	10	10	9	9
	D ₃	8	7	7	8	6	7	7	9	7	6
	D ₄	9	9	9	8	8	9	9	7	10	10

表 4 农业地质环境调查社会评价指标隶属度表

效果层	指标层	好	较好	一般	差
A	A ₁	0.3	0.6	0.1	0
	A ₂	0.1	0.8	0.1	0
	A ₃	0.2	0.7	0.1	0
	A ₄	0.5	0.5	0	0
	A ₅	0.5	0.5	0	0
B	B ₁	0.2	0.7	0.1	0
	B ₂	0.6	0.4	0	0
	B ₃	0.6	0.4	0	0
C	C ₁	0.8	0.2	0	0
	C ₂	0.6	0.4	0	0
D	D ₁	0.8	0.2	0	0
	D ₂	0.7	0.3	0	0
	D ₃	0.1	0.7	0.2	0
	D ₄	0.7	0.3	0	0

3. 社会评价的结果。按照模糊层次综合分析原理,用 EXCEL 处理数据(原始数据及处理过程略),可以得到:

$$A_{\text{社会评价}} = (0.23, 0.31, 0.22, 0.23)$$

$$V_{\text{社会评价}} = \begin{bmatrix} 0.30, 0.63, 0.07, 0 \\ 0.47, 0.50, 0.03, 0 \\ 0.7, 0.3, 0, 0 \\ 0.59, 0.36, 0.05, 0 \end{bmatrix}$$

$$B_{\text{社会评价}} = A_{\text{社会评价}}$$

$$*V_{\text{社会评价}} = (0.51, 0.45, 0.04, 0)$$

根据上述计算结果,与评价因素集(好,较好,一般,差)对应的评价值为(0.51, 0.45, 0.04, 0)。评价为“好”的值为 0.51,评价为较好的值为 0.45,两者累积值为 0.96。

四、结论及建议

浙江省农业地质环境调查项目到 2004 年底已经基本结束。对该项目的评价结果显示,社会效果显示



大规模定制条件下敏捷供应链系统的构建与优化

杭州市下城区发展计划局 姚建农

[摘要] 在大规模定制生产时代,供应链管理是以消费者为中心的,强调响应能力、敏捷性和动态性。本文从敏捷供应链系统的内涵、特点及竞争优势出发,指出在大规模定制条件下,敏捷供应链优化应从降低零部件和原材料的多样性、优化对供应商的选择和管理、实施简单化策略、优化产品设计、延迟化、转载直拨和供应商管理库存等方面入手。

[关键词] 定制 敏捷供应链 构建 优化

在知识经济的新时代,制造业面临着信息网络化、经济全球化、需求的多样化和个性化、订货批量越来越小、产品的生命周期越来越短的市场竞争环境。而且,这种市场环境是动态的、突变的、非平稳的,是一个更为激烈的竞争和生存环境。在这种环境下,为增强制造业的竞争能力和促进经济增长,人们提出了大规模定制(Mass Customization, MC)的理念。以大规模方式进行定制产品的生产既可以满足客户个性化需求又可以保持较低的成本,这一理念一经提出,就引起了广大学者和企业界的广泛关注^[1]。在大规模定制时代,产品多样性增加、批量减小,顾客对产品的交货周期、价格和质量的要求也越来越高。在这种背景下,必须有完善敏捷的物流系统的支持,这就对传统供应链提出了多种挑战。

一、大规模定制条件下敏捷供应链的提出

1、因为供应链最终的输出是面向消费者的,消费者的需求也就决定了供应链究竟该以何种方式进行组织。在当前形势下,由于物质产品的极大丰富,消费者需求得到了相对充分的满足。因此,消费者对于产品和服务的质量提出了更为严格的要求。他们要求企业能在适当的时间、适当的地点以适当的价格和质量提供适当的产品。有些消费者甚至要求企业能面向他们的需求进行度身定制。这一现状要求企业的供应链管理应当是消费者中心型的。

2、由于处于同一供应链体系中的企业往往将绝大多数的注意力放在与之最为贴切的上下游企业的供应和需求信息之上,再加上供应链中客户需求信息的传递往往具有一个时滞,这样通过供应链传递的消费者信息常常被严重扭曲,也就是产生“牛鞭效应”。其直接的后果是最终生产出来的产品并不适销对路,引起供应链成员企业存货水平的增长,抬升产品的生产成本。因此,如何理顺供应链各个环节的信息流动成为企业实施供应链管理的一个重大课题。

3、企业为了抢占科技制高点,实现超额利润就必须不断推陈出新,这势必缩短产品寿命周期。而基于互联网的电子商务的发展所具有的实时交易特点也使企业运营的节奏大大加快。所以今后供应链的发展趋势将变得更具敏捷性和动态性,对于市场的响应能力更为迅速。

为了能按大批量的效益进行定制产品的生产,我们应该提升对供应链的管理,构建面向大规模定制的敏捷供应链系统。通过利用整个敏捷供应链的系统资源优势,依靠供应链成员企业群的整体优势和外部企业

“好”和“较好”达到了0.96,这一结果表明浙江省农业地质环境调查项目的社会效果非常明显。

但在项目评价过程中也发现,目前我国的农业地质环境调查工作存在一些问题亟待解决。

1. 项目进行过程中没有社会学家的介入。虽然本文已经对项目的社会影响进行一些调查和评价工作,但是,整个项目的社会学分析仍然存在很多缺憾。这个项目是一个公益项目,其目的完成似乎成了一种任务。到底如何为社会带来福利?能够带来多少福利?这两个问题事先没有很好的论证或预测。建议今后类似大型项目进行之前和进行中能够有社会学家的参与。

2. 缺乏对前期研究的重视。浙江省农业地质环境调查项目形成了一份项目可行性分析报告,但是该项目可行性分析主要站在政府角度,大部分引用政府和相关领导的支持政策来说明项目的可行性和必要性,没有进行必要的调查工作,缺乏数据支持。建议今后其他地区在开展类似的项目之前,应该进行更加详细而科学的项目前期分析。

3. 缺乏数据积累机制。由于浙江省在全国的农业地质环境调查工作中属于探索性的,故肩负验证该类项目可行性、提供技术方法、积累经验等多方面的任务。该项目进行过程中,的确探索了一套技术方法,为今后农业地质环境调查工作的推广积累了一定的经验。但是,在整个过程中对数据积累工作的重视程度还远远不够,如:项目实施前后社会经济情况的对比、用到的所有技术设备的总结以及对项目存在问题的分析等等。建议今后的农业地质环境调查项目能够对全过程数据信息进行更为全面的积累和总结,为今后农业地质环境调查工作的全面展开提供更加充分的科学依据。

[参考文献]

[1]邓国胜.公益项目评估(M).北京:社会科学文献出版社,2003,1~70

[2]高亚峰.农业地质及其开发利用(J).北京地质,2002,14(1):37~42

[3]李春好.公益项目选择的模糊相对效率模型(J).管理工程学报,2002,16(增刊):80~83