

水库移民收入恢复目标值的确定方法与探讨

陈绍军,施国庆,胡非凡,常志兵,朱文龙

(河海大学移民研究中心,江苏 南京 210098)

摘要 由于水库建设引起了农村非自愿移民的搬迁,探讨移民搬迁后人均纯收入恢复目标确定的差值法、比值法及频率法。差值法表示移民计算单元的人均纯收入与当地人均纯收入的差值始终保持一致,其人均纯收入增长速度往往要高于当地平均增长速度。比值法的假设是,移民计算单元人均纯收入的增长速度与当地的平均增长速度一致,以此来推算移民收入恢复的目标。频率法假设移民计算单元的人均纯收入在参照系中的排名始终保持不变,以此来推算移民收入恢复的目标。并结合某水库典型移民村的人均纯收入恢复目标进行实例分析,分别用 3 种方法分析移民村人均纯收入应恢复的目标值。

关键词 水库移民 收入恢复 目标值

中图分类号 TV211.3 **文献标识码** A **文章编号** 1000-1980(2004)03-0336-04

《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》规定“移民安置与库区建设、资源开发、水土保持、经济发展相结合,逐步使移民生活达到或超过原有水平”《水利水电工程水库淹没处理设计规范》中也指出“应妥善做好移民生产生活安置,做到不降低移民正常年实际经济收入水平,并逐步有所改善”^[1]。因此,对水库移民而言,移民在搬迁后能否达到或超过搬迁前的生产生活水平是衡量水库移民是否妥善得到安置的主要标准。已建水库移民遗留问题处理的目标也是为了使移民尽快达到当地平均生产生活水平^[2]。

水库移民生活水平涉及资源、经济、社会、生产水平、生活条件、生活环境等诸多方面,由综合性的、多因素的指标体系构成,比较复杂^[3]。目前,用综合指标来判断水库移民生产生活水平是否恢复的理论与方法正在研究探讨之中,加之综合评价指标比较复杂,各指标权重的选取具有一定的随意性。因此在新建水库移民安置规划、实施管理、监理与竣工验收和老水库移民遗留问题处理规划中仍用单一的、可度量的人均纯收入这一重要指标来衡量水库移民搬迁后的收入是否恢复。如何确定移民搬迁后某一水平年的人均纯收入的恢复目标,目前还没有形成一个统一的方法和达成统一的共识。论文探讨水库移民搬迁后人均纯收入恢复目标的 3 种确定方法:差值法、比值法和频率法。

1 基本方法

1.1 基本思路

可用 3 种方法确定移民村人均纯收入的恢复目标值,即差值法、比值法、频率法。差值法,即根据搬迁前(基准年)移民村与当地(县、非库区乡、非库区村)人均纯收入的差值,来推求搬迁后某一年移民村应该达到的人均纯收入水平。比值法,即根据搬迁前移民村与当地(县、非库区乡、非库区村)人均纯收入的比值,来推求搬迁后某一年移民村应该达到的人均纯收入水平。频率法,即根据搬迁前移民村人均纯收入在当地(县、非库区乡、非库区村)人均纯收入的相对位置,并假定移民搬迁后应处于同频率的位置来推求搬迁后某一年移民村应该达到的人均纯收入水平。以 3 种方法计算得到的结果作为移民安置规划的目标或后期扶持规划的目标。

1.2 计算单元

计算单元的选取可以是县、乡、村、组或户,可根据项目的不同阶段,按照实际需要选取。在河流规划或者项目建议书阶段,可以乡、县为计算单元。在可行性研究阶段,一般以村作为人均纯收入目标的计算单元。在

实施、验收阶段或后期扶持阶段应以移民村或组作为确定移民人均纯收入恢复目标计算的单元。

1.3 参照系的选取

在进行移民村人均纯收入的恢复目标值计算时,参照系的选取十分重要,它直接影响着收入恢复目标的计算结果。参照系选取的原则是根据移民工作的不同阶段,选择库区周围不受淹没或征地拆迁影响的县、乡或村。一般应与评价的单元相对应。

2 计算方法与步骤

2.1 差值法

在搬迁前基准年,移民群体计算单元的人均纯收入比参照系平均水平高,或比之低,两者之间有一个差值。假设移民在没有搬迁的情况下与参照系之间的差值保持不变,就可以根据搬迁后某比较水平年参照系的人均纯收入值来确定移民计算单元在假设无工程不搬迁情况下的人均纯收入值,以此作为移民不搬迁情况下原有生活水平(动态)的人均纯收入目标值。通过目标值与实际值的比较,可以判断移民收入是否已经恢复。还可以根据参照系过去长系列的人均纯收入值预测出未来某一个或者几个年份参照系的人均纯收入值,然后再假定差值不变,预测出移民计算单元未来某一或者某几个年份的人均纯收入目标值。

具体计算步骤是 移民计算单元人均纯收入(基准年)为 I_1 ,参照系人均纯收入(基准年)为 I_2 ,则差值为 $\Delta_1 = I_2 - I_1$,参照系人均纯收入(比较年)为 I_3 ,那么根据差值不变的原则,移民计算单元人均纯收入(比较年)目标值则为 $I_4 = I_3 - \Delta_1$,而移民村人均纯收入(比较年)实际值为 I_5 ,则实际值与目标值的差距 $\Delta_2 = I_4 - I_5$,若 $\Delta_2 > 0$,表明没有达到目标值,收入没有恢复 若 $\Delta_2 < 0$,表明达到目标值,收入恢复。

2.2 比值法

在搬迁前基准年,移民计算单元人均纯收入与参照系人均纯收入的比值是一个确定数值。假设移民在没有搬迁的情况下,移民计算单元与参照系之间人均纯收入的比值保持不变,或者换句话说假定两者以相同的速度发展,就可以根据搬迁后比较年参照系人均纯收入值来确定移民计算单元在假设无工程不搬迁情况下的人均纯收入值,以此作为移民不搬迁情况下原有生活水平(动态)的人均纯收入目标值。通过目标值与实际值的比较,可以判断移民收入是否恢复。根据参照系过去长系列的人均纯收入值预测出未来某一个或者几个年份参照系的人均纯收入值,然后再假定比值不变,预测出移民计算单元未来某一或者某几个年份的人均纯收入目标值。

具体计算步骤是 移民计算单元人均纯收入(基准年)为 I_1 ,参照系人均纯收入(基准年)为 I_2 ,则比值为 $q_1 = I_2/I_1$,参照系人均纯收入(比较年)为 I_3 ,那么根据比值不变的原则,移民计算单元人均纯收入(比较年)目标值则为 $I_4 = I_3/q_1$,而移民计算单元人均纯收入(比较年)实际值为 I_5 ,则实际值与目标值的差距 $\Delta_2 = I_4 - I_5$,若 $\Delta_2 > 0$,表明没有达到目标值,收入没有恢复 若 $\Delta_2 < 0$,表明达到目标值,收入恢复。

2.3 频率法

根据频率计算得到搬迁前基准年移民计算单元(如乡或村)人均纯收入在参照系(如非库区乡或村)中的相对位置,假设搬迁后移民计算单元(如村)人均纯收入相对于参照系的位置保持不变,就可以根据比较年参照系的水平来确定移民村的目标值。通过目标值与实际值的比较,可以判断移民收入是否恢复。还可以根据参照系过去长系列的人均纯收入值预测出未来某一个或者几个年份参照系的人均纯收入值,根据相对位置保持不变的原则,预测出移民计算单元未来某一或者某几个年份的人均纯收入目标值。

具体步骤是 先用 n 个没有搬迁的乡镇(或村)基准年人均纯收入来确定基准年的频率曲线,拟合人均纯收入与频率之间的函数关系(基准年),然后代入各移民村的人均纯收入,求出其频率。再用 n 个没有搬迁的乡镇(或村)比较年人均纯收入来确定比较年的频率曲线,拟合人均纯收入与频率之间的函数关系(比较年),然后代入各移民村的频率,求出其人均纯收入的目标值。通过目标值与实际值的比较,可以判断移民收入是否恢复。根据长系列参照系各乡镇(或村)人均纯收入值可以预测中长期参照系各乡镇的人均纯收入值,再确定中长期的频率曲线,拟合人均纯收入与频率之间的函数关系(中远期),然后代入各移民乡(或村)的频率,求出其中长期人均纯收入目标值。

频率曲线的确定方法 将 n 个乡镇(村)人均纯收入按照大小递减次序排列,作为第 1 列。第 2 列为序号 m ,自上而下为 $1, 2, \dots, n$ 。按频率公式 $P = m/(n+1)$,分别计算第 1 列中各个定量指标值对应的频率值,填

入第3列.以第1列的定量指标值为纵坐标,第3列的 P 为横坐标,可得出一条光滑曲线,即为频率曲线.

3 三种方法之比较

上述3种方法均可以计算出某水平年移民计算单元的人均纯收入动态恢复到搬迁前的水平的目标值,但各自对于参照系与移民计算单元之间人均纯收入相对应关系的假设条件不同.差值法表示移民计算单元的人均纯收入与当地平均人均纯收入的差值始终保持一致,这就要求如果移民计算单元的人均纯收入的水平低于当地平均水平的情况下,其人均纯收入增长速度要高于当地平均增长速度,这种方法得出的人均收入目标值往往较高,在实践中往往难以达到.比值法的假设前提是,移民计算单元人均纯收入的增长速度与当地的平均增长速度是一致的,即同速增长,以此来推算移民收入恢复的目标,这种动态恢复的方法的假设前提比较客观,容易计算,但计算典型年的收入差值与搬迁前的收入差值相差较大,不易被移民接受.而频率法所得的人均纯收入目标值的假设前提是,移民计算单元的人均纯收入在参照系中的排名始终保持一致,即说明如果没有水库淹没和移民搬迁,移民计算单元的人均纯收入始终保持当地评价单元的同一位置,这种方法计算过程比较复杂,但假设前提与计算结果比较容易被项目利益相关者接受.

4 案例分析

某水库是已建水库,位于偏僻山区.1987年开始搬迁,以移民村为计算单元,搬迁前的1986年作为基准年,没有受水库淹没影响的该县其余26个乡镇作为参照系(最好选择该县非库区村,但由于资料原因,这里用非库区的乡代替).以某淹没县(国家级贫困县)的5个村进行案例分析,用3种方法计算移民村在2002年收入是否恢复,并且计算出中期2006年和远期2010年移民村人均纯收入的目标值.

4.1 差值法

根据搬迁前(1986年)移民村的人均纯收入与参照系26个非库区乡的人均纯收入(按人口加权平均)比较,得出其搬迁前人均纯收入的差值.按照此差值以及参照系2002年的人均纯收入,计算出各村2002年人均纯收入目标值.与各村2002年的实际值对比,即可判断移民村移民的人均纯收入是否恢复.根据长系列参照系人均纯收入值,预测出中长期参照系的人均纯收入值:2006年为1288元,2010年为1567元.根据差值不变的原则,可以预测移民计算单元中长期的目标值,结果见表1.

表1 差值法计算移民村人均纯收入目标值

Table 1 Calculation of target value of per capita net income for typical resettler villages by delta method												元
移民村	人均 纯收入 (1986 年)	参照系人 均纯收入 (1986 年)	与参照系 的差值	参照系人 均纯收入 (2002 年)	人均纯收 入目标值 (2002 年)	人均 纯收入 (2002 年)	与目标值 的差距	是否 恢复	参照系 预测值 (2006 年)	目标值	参照系 预测值 (2010 年)	目标值
1	118	348	230	913	683	450	233	否	1288	1058	1567	1337
2	195	348	153	913	760	502	258	否	1288	1135	1567	1414
3	218	348	130	913	783	416	367	否	1288	1158	1567	1437
4	254	348	94	913	819	414	405	否	1288	1194	1567	1473
5	279	348	69	913	844	475	369	否	1288	1219	1567	1498

注:①参照系人均纯收入值是根据某县经管站农村经济收入与分配统计数据(1986年、2002年)中26个没有搬迁的乡镇人均纯收入加权计算而得.②移民村人均纯收入(1986年)数据来源于某经管站农村经济收入与分配统计,2002年实际人均纯收入来源于该县库区村实际调查.

4.2 比值法

根据搬迁前(1986年)移民村的人均纯收入与参照系26个非库区乡的人均纯收入平均值(按人口加权平均)比较,得出其搬迁前人均纯收入的比值.按照此比值以及参照系2002年的人均纯收入的平均值,计算出各村2002年人均纯收入的目标值.与各村2002年的实际值对比,即可判断移民村移民的人均纯收入有无恢复.根据长系列参照系人均纯收入值预测出中长期参照系的人均纯收入值:2006年为1288元,2010年为1567元.根据比值不变的原则,可以预测移民计算单元中长期的目标值,结果见表2.

4.3 频率法

根据26个非库区乡长系列的人均纯收入值分别进行回归计算,根据得到的26条回归曲线,计算出2006年、2010年各乡的人均纯收入值.根据1986年、2002年、2006年以及2010年26个非库区乡的人均纯收入值,可拟合出4个人均纯收入与频率之间的函数关系方程.根据5个村1986年在非库区乡的频率值(排名),代入2002年、2006年、2010年非库区乡人均纯收入与频率之间的函数关系方程,即可得相应的人均纯收入目标值,结果见表3.

表 2 比值法计算移民村人均纯收入目标值

Table 2 Calculation of target value of per capita net income for typical resettler villages by ratio method												元
移民村	人均 纯收入 (1986 年)	参照系人 均纯收入 (1986 年)	与参照系 的差值	参照系人 均纯收入 (2002 年)	人均纯收 入目标值 (2002 年)	人均 纯收入 (2002 年)	与目标值 的差距	是否 恢复	参照系 预测值 (2006 年)	目标值	参照系 预测值 (2010 年)	目标值
1	118	348	2.95	913	310	450	- 140	是	1 288	437	1 567	531
2	195	348	1.78	913	512	502	10	否	1 288	722	1 567	878
3	218	348	1.60	913	572	416	156	否	1 288	807	1 567	982
4	254	348	1.37	913	666	414	252	否	1 288	940	1 567	1 144
5	279	348	1.25	913	732	475	257	否	1 288	1 033	1 567	1 256

注 数据来源同表 1.

表 3 频率法计算移民村人均纯收入目标值

Table 3 Calculation of target value of per capita net income for typical resettler villages by frequency method										元
移民村	人均纯收入 (1986 年)	频率	人均纯收入 (2002 年)	2002 年的目 标值	实际与 目标差距	是否恢复	2006 年 预测值	2010 年 预测值		
1	118	32.2	450	529	79	否	704	731		
2	195	26.1	502	599	97	否	776	839		
3	218	24.2	416	627	211	否	800	876		
4	254	21.4	414	678	264	否	843	940		
5	279	19.4	475	718	243	否	876	990		

注 数据来源同表 1.

参考文献：

[1] 施国庆,胡维松. 移民生产生活水平综合评价与监测[A]. 水库移民安置国际高级研讨会论文集[C]. 南京 :河海大学出版社,1994.151—154.

[2] 施国庆,陈绍军. 水库移民生产生活水平综合评价方法与应用[J]. 水利学报,1997,(2) 51—54.

[3] 施国庆. 水库移民系统规划理论与应用[M]. 南京 :河海大学出版社,1996. 189—229.

Methods for determining target value of income restoration
of reservoir-induced resettlers

CHEN Shao-jun, SHI Guo-qing, HU Fei-fan, CHANG Zhi-bing, ZHU Wen-long
(National Research Center for Resettlement, Hohai Univ., Nanjing 210098, China)

Abstract : A discussion is made on three methods for determination of the target value of per capita income restoration of involuntary resevoir-induced resettlers after their relocation, including the delta method, ratio method, and frequency method. According to the delta method, the difference between the per capita net incomes of resettler calculation units and the local population is invariable, and the per capita income growth rate of resettlers is always higher than the local rate. In the ratio method, the target value of resettlers' income restoration is determined based on the assumption that the per capita income growth rate of resettler calculation units keeps accordance with the local rate. As for the frequency method, the restoration target of resettlers' income is determined based on the assumption that the per capita net income of resettler calculation units ranks invariably in the frame of reference. A case study is performed for a typical reservoir-induced resettlement by three methods to derive a reasonable target value of income restoration of resettlers.

Key words : reservoir-induced resettlement ; income restoration ; target value