

DOI :10.3880/j.issn.1006-7647.2009.01.019

怒江水电移民安置用地规划方案

包广静 杨子生

(云南财经大学国土资源与持续发展研究所,云南 昆明 650221)

摘要 :在怒江水电建设移民安置用地需求量预测及供地潜力分析的基础上 ,确立了怒江水电建设移民安置用地 2004 ~ 2020 年的规划方案 .近期(2010 年)全州大中型水电建设移民安置用地总面积为 2 068.50 hm² ,其中农用地 1 891.20 hm² ,建设用地 177.30 hm² ;到规划中期年(2015 年) ,全州水电移民安置用地总面积为 2 666.48 hm² ,其中农用地 2 437.92 hm² ,建设用地 228.56 hm² ;到规划期末(2020 年) ,全州大中型水电建设移民安置用地总面积为 3 622.33 hm² ,其中农用地 3 311.84 hm² ,建设用地 310.49 hm² .提出实现怒江水电建设移民安置用地规划在法律法规、行政管理、经济扶持、社会监督和技术管理等方面的 15 个具体保障措施.

关键词 怒江 水电建设移民 安置用地规划

中图分类号 :D632.4 文献标识码 :B 文章编号 :1006-7647(2009)01-0074-03

Land planning scheme for Nujiang River hydropower resettlement//BAO Guang-jing ,YANG Zi-sheng(*Institute of Land & Resources and Sustainable Development , Yunnan University of Finance and Economics , Kunming 650221 , China*)

Abstract :Based on analysis of the land demand for resettlement due to the Nujiang River hydropower construction , and the land support potential , the land planning scheme from 2004 to 2020 for Nujiang River Hydropower construction-related resettlement is established. During the early stage(2010) , the total land for resettlement is 2 068.50 hm² , including 1 891.20 hm² of agricultural land and 177.30 hm² of construction land. In the middle stage(2015) , the total land is 2 666.48 hm² , including 2 437.92 hm² of agricultural land and 228.56 hm² of construction land. During the later stage(2020) , the total land for resettlement is 3 622.33 hm² , including 3 311.84 hm² of agricultural land and 310.49 hm² of construction land. Safeguard measurements of land planning for Nujiang River Hydropower construction resettlement are proposed , including 15 specific laws and regulations , and ideas for administrative structure , economic support , social supervision and technical management.

Key words :Nujiang ; hydropower project resettlement ; land planning for resettlement

水库移民安置是水库工程建设的重要前提和基础 ,移民安置工作的成败在一定程度上决定了工程建设的成败 ,为此 ,移民安置工作成为水库工程建设的重中之重^[1] .怒江州地处滇西北青藏高原南延部分横断山脉纵谷地带 ,是一个少数民族自治州 .全州总面积 1.47 万 km² ,辖泸水、福贡、贡山、兰坪 4 个县 ,共 29 个乡镇、260 个村委会 ,总人口 49.2 万人 .怒江州经济发展水平低 ,生态环境恶劣 ,但水能资源丰富 .怒江州政府已把构建国家级水电基地作为地区经济社会发展的重要战略目标 ,而水电建设的成败 ,关键在移民 .难点、重点、焦点也在移民 .移民首先要解决的问题是移民安置用地问题 ,如何根据移民安置区已有用地情况及土地整理开发潜力 ,实施移民的有效安置则是水电移民安置

工作首先应该进行规划研究的重要课题 .怒江水电开发移民总量不大 ,但怒江州境内 ,可用于移民安置的土地资源较为有限 .本文通过分析预测怒江水电建设移民用地需求量及潜力 ,提出怒江水电建设移民安置用地规划方案及其保障体系 ,对于促进怒江水电开发及区域可持续发展的实现具有现实而深远的意义 .

1 怒江水电建设移民人口概况

移民人口的数量是预测移民安置各类农用地和建设用地需求量的基础和依据 ,直接影响到规划期间各业用地的规模和开发利用 .因此 ,为了提高水电建设移民安置用地需求量预测和土地利用规划的科学性、实用性和可操作性 ,首先必须对水电工程建

设产生的移民人口数进行分析和预测。根据云南省相关规划,怒江干流水电工程建设移民计划安置 50 699 人,其中在水电站建设库区所在市(州)区域内安置移民 20 699 人,外迁昆明市安置移民 20 000 人,玉溪市接收外迁移民 10 000 人^[2]。怒江州境内移民人口数见表 1。

表 1 2004~2020 年怒江各梯级电站移民人数统计			
水电站名称	涉及市(州)县	基准年(2004 年)移民人口数/人	推算设计水平年移民人口数/人
丙中洛	西藏察隅县、怒江州贡山县	0	0
马吉	怒江州贡山县、福贡县	20 229	21 688
鹿马登	怒江州福贡县	5 194	6 151
福贡	怒江州福贡县	696	784
碧江	怒江州福贡县	5 290	6 265
亚碧罗	怒江州福贡县、泸水县	4 062	4 355
泸水	怒江州泸水县	5 294	5 965
六库	怒江州泸水县	745	777
石头寨	怒江州泸水县、大理白族自治州云龙县、保山市	601	712

注:人口自然增长率按 0.85%~1.00% 计算。

2 怒江水电建设移民安置用地需求量预测

2.1 耕地需求量预测

耕地需求量预测通常是通过人口对粮食等农产品的需求总量与耕地粮食生产率(单产、复种指数等)测算出所需耕地总量。预测模型为

$$S = \frac{PF \pm M}{YHL}$$

式中: S 为耕地需求量, hm^2 ; P 为人口总量, 人; F 为人均粮食占有量, $\text{kg}/\text{人}$; M 为粮食净调入(+)量或净调出(-)量, kg ; Y 为粮食平均单产, kg/hm^2 ; H 为耕地平均复种指数, %; L 为粮食播种面积占农作物总播种面积的比例(简称粮播比例), %。

通过综合分析,确定人均粮食占有量为 $400 \text{ kg}/\text{人}$,粮食净调入(+)量或净调出(-)量的取值为 0(即立足于实现州域内粮食需求平衡),粮食平均单产为 $3\,000 \text{ kg}/\text{hm}^2$,耕地平均复种指数为 160%,粮播比例为 70%,从而计算得到水电建设移民安置耕地需求量方案:规划末期(2020 年)为 $2\,483.88 \text{ hm}^2$,近期(2010 年)为 $1\,418.40 \text{ hm}^2$,中期(2015 年)为 $1\,828.44 \text{ hm}^2$ 。按移民安置人口平均计算,人均耕地需求量约为 $0.12 \text{ hm}^2/\text{人}$ 。

2.2 园地需求量预测

根据移民脱贫致富和可持续发展的实际需要以及各地荒山、荒地资源状况,结合《云南省土地利用总体规划》^[3]确定的园地规划方案,将移民安置区人均园地需求量的指标确定为 $0.04 \text{ hm}^2/\text{人}$ 。经测算规划末期(2020 年)园地需求量为 827.96 hm^2 ,近期

(2010 年)园地需求量为 472.80 hm^2 ,中期(2015 年)园地需求量为 609.48 hm^2 。

2.3 移民居住地(新村镇用地)需求量预测

水电建设移民搬迁的新居住区用地基本上均为村镇用地,包括村庄和乡村集镇,又称农村居民点用地。移民村镇用地需求量预测主要根据国务院批准实施的 1997~2010 年《云南省土地利用总体规划》^[2]中制定的各地(州、市)2010 年村镇人均用地指标,结合 GB50188—93《村镇规划标准》^[4]中的村镇人均建设用地指标调整标准,以移民区新村镇用地不低于(甚至略高于)各地(州、市)2010 年村镇人均用地指标的指导性原则,确定出怒江移民新村镇人均用地定额,再按移民人口预测结果和所确定的人均用地指标,采用人均用地定额法来测算移民村镇用地需求量。预测结果见表 2。

表 2 怒江水电建设移民居住地需求量预测			
时期	人口数/人	用地面积/ hm^2	人均用地/ m^2
近期(2010 年)	11 820	177.30	150
中期(2015 年)	15 237	228.56	150
末期(2020 年)	20 699	310.49	150

2.4 移民安置用地需求总量

综合上述耕地、园地和建设用地需求量预测结果,怒江 2020 年水电建设移民安置用地需求量为 $3\,622.33 \text{ hm}^2$,近期(2010 年)怒江移民安置土地需求量指标为 $2\,068.50 \text{ hm}^2$,中期(2015 年)全省移民安置土地需求量指标为 $2\,666.48 \text{ hm}^2$ 。

3 怒江水电建设移民安置供地潜力分析

从怒江州实际情况看,水电移民安置供地的基本来源是土地开发、土地复垦和土地整理。其中,土地整理主要是耕地整理和农村居民点整理。根据国土资源部 2002 年 7 月发布的《县级土地整理开发规划编制要点》中的土地开发、复垦和整理潜力调查方法,调查和分析了土地开发、土地复垦、耕地整理和农村居民点整理增加农用地和耕地的潜力,结果见表 3 和表 4。

表 3 怒江州土地开发整理增加农用地潜力统计 hm^2					
县名	土地开发潜力	土地复垦潜力	耕地整理潜力	农村居民点整理潜力	增加农用地潜力合计
泸水县	42 299.16	63.0	1 073.01	716.36	44 151.53
福贡县	27 166.63	31.5	148.71	0	27 346.84
贡山县	97 927.92	21.0	86.54	455.75	98 491.21
兰坪县	33 971.67	880.0	1 416.97	0	36 268.64

从表 3 可以看出,怒江州通过土地开发、复垦和整理可增加农用地潜力共计 $206\,258.22 \text{ hm}^2$,其中,土地开发增加农用地潜力 $201\,365.38 \text{ hm}^2$,约占 97.63%,土地复垦增加农用地潜力 995.5 hm^2 ,约占

0.48% ;耕地整理增加农用地潜力 2725.23 hm² 约占 1.32% ;农村居民点整理增加农用地潜力 1172.11 hm² 约占 0.57%。可见,怒江州可增加农用地有效利用面积的主要途径是土地开发。

表 4 怒江州土地开发整理增加耕地潜力统计 hm²

县名	土地开发 潜力	土地复垦 潜力	耕地整理 潜力	农村居民点 整理潜力	增加农用地 潜力合计
泸水县	245.2	63.0	1 073.01	358.2	1 739.41
福贡县	116.0	31.5	148.71	0	296.21
贡山县	2 461.6	21.0	86.54	227.8	2 796.94
兰坪县	364.5	525.0	1 416.97	0	2 306.47

从表 4 可看出,怒江州土地开发、复垦和整理可增加耕地潜力共计 7 139.03 hm²,其中,土地开发增加耕地潜力 3 187.3 hm²,约占 44.65% ;土地复垦增加耕地潜力 640.5 hm²,约占 8.97% ;耕地整理增加耕地潜力 2 725.23 hm²,约占 38.17% ;农村居民点整理增加耕地潜力 586.0 hm²,约占 8.21%。可见,怒江增加耕地有效利用面积的主要途径是土地整理(含耕地整理和农村居民点整理)与土地开发。此外,加强各类废弃地的复垦也是增加耕地、改善土地生态环境的重要方面。

4 怒江水电建设移民安置用地规划方案

根据上述水电建设移民安置用地需求量预测以及移民安置用地潜力(土地开发、复垦和整理潜力)的调查与分析,可以看出怒江移民安置的供地潜力远远大于移民安置用地的需求量,因而在确定怒江水电建设移民安置用地规划时主要以移民安置用地的需求量为主要限制指标。在结合《云南省土地利用总体规划》、《云南省土地开发整理规划》和《云南省移民安置规划》等相关规划的基础上,可以确立怒江水电建设移民安置用地规划(2004~2020 年)的总体方案:到 2010 年全州大中型水电建设移民安置用地总面积为 2 068.50 hm²,其中农用地 1 891.20 hm²,约占 91.42% ;建设用地 177.30 hm²,约占 8.58% ;到规划中期年(2015 年),全州水电建设移民安置用地

总面积为 2 666.48 hm²,其中,农用地 2 437.92 hm²,约占 91.43% ;建设用地 228.56 hm²,约占 8.57% ;到规划期末(2020 年),全州大中型水电建设移民安置用地总面积为 3 622.33 hm²,其中农用地 3 311.84 hm²,约占 91.43% ;建设用地 310.49 hm²,约占 8.57%。

5 怒江水电移民安置用地实施保障体系

中国水电工程移民的历史实践证明,以土为本的大农业安置模式是传统安置模式中效果相对较好的一种。但由于它受到土地资源开发、调整的硬性制约,在实施过程中难度较大。如果违背自然规律,过度开发土地,必然造成生态环境的进一步恶化。如果通过行政手段强制调整集体土地安置移民,必然加剧人多地少的矛盾,造成移民与非移民之间的不和谐局面^[5]。目前移民社会保障制度建设的滞后与实际需要是不相称的。移民群体脆弱,更容易受到伤害,更需要社会安全。在移民群体中如何建立社会保障,使移民群体平稳渡过转换时期,重建生产、生活系统,不仅是一个有意义的理论课题,也是一个很迫切的现实问题^[6]。因此在水电建设移民安置用地规划实施的过程中,必须充分应用法律、行政、经济、技术手段,通过移民安置区土地利用计划编制、建设项目预审、土地利用监督检查、土地利用动态监测等途径,对规划实施进行综合管理,才能充分发挥移民安置用地规划在解决移民安置问题中应有的作用,使规划真正付诸实施。为此,根据国家有关法律法规和政策规定,以及国内外有关经验教训,笔者提出了法律法规、行政管理、经济扶持、社会监督和技术管理 5 个方面的基本措施以及 15 个具体措施(表 5),构筑起实施怒江移民安置区的政策保障措施体系,为科学地实施移民安置用地规划、推进移民安置工作的健康有序进行和移民安置区土地资源可持续利用、实施移民安置区的可持续发展战略提供基本的支撑。

社会工程的人文性决定了移民安置工程应当关注移民安置工程与人的价值关系,这个问题的实质

表 5 制定移民安置用地规划的保障措施

实施移民安置用地规划的保障措施	法律法规措施	制定移民安置用地规划实施管理法规,依法实施规划 制定移民安置土地用途分区管制规则,实施土地用途管制制度
	行政管理措施	建立移民安置用地年度计划管理制度,严格实施用地计划管理 建立移民安置用地规划执法监察制度,严格行政执法 实行规划许可制度
	经济扶持措施	经济补偿与重新安排土地同步实施 加大对移民的后期扶持强度 加大投入,搞好移民安置地的基础设施建设
	社会监督措施	建立和完善移民安置用地规划公众参与制度 实行移民安置用地规划公示制度 建立移民安置用地规划管理公开制度
	技术管理措施	移民安置用地规划实施动态遥感监测 移民安置用地规划信息管理系统建设 移民安置用地规划实施效果评价 加强移民安置用地规划从业人员队伍建设

(下转第 84 页)

[8]陈彦 朱奇 张永忠.植物超越补偿作用的研究进展[J].自然杂志 2000 22(2) 88-91.

[9]阿吉艾克拜尔 邵孝侯 钟华 ,等 .调亏灌溉及其对烟草生长发育的影响研究[J].河海大学学报 :自然科学版 , 2006 34(2) :171-174.

[10]王家雄 .移栽花假植蹲苗技术的应用[J].中国棉花 , 1980(3) 40-41.

[11]山仑 陈培元.旱地农业生理生态基础[M].北京 :科学出版社 ,1998.

[12]WENKERT W ,LEMON E R ,SINCLAIR T R. Leaf elongation and turgor pressure in field-grown soybean[J]. Apron ,1978 , 70 :761-764.

[13]山仑 .我国节水农业发展中的科技问题[J].干旱地区农业研究 2003 21(1) :1-5.

[14]陈晓远 罗远培 .土壤水分变动对冬小麦生长动态的影响[J].中国农业科学 2001 34(4) 403-409.

[15]周金鑫 胡新文 ,张海文 .ABA 在生物胁迫应答中的调控作用[J].农业生物技术学报 2008 ,16(1) :169-174.

[16]姬谦龙 .不同基因型美国黑核桃对干旱胁迫的适应机制研究[D].泰安 :山东农业大学 2002.

[17]郝树荣 .作物干旱胁迫及复水的补偿效应研究[D].南京 :河海大学 2008.

[18]茆智 崔远来 李远华 .水稻水分生产函数及其时空变异理论与应用[M].北京 :科学出版社 2003.

[19]荆家海 肖庆德 .水分胁迫和胁迫后复水对玉米叶片生长速率的影响[J].植物生理学报 ,1987 ,13(1) 51-57.

[20]郭贤仕 山仑 .前期干旱锻炼对谷子水分利用效率的影响[J].作物学报 ,1994 20(3) 352-356.

[21]关义新 戴俊英 徐世昌 ,等 .玉米花期干旱及复水对植株补偿生长及产量的影响[J].作物学报 ,1997 ,23(6) :740-745.

[22]ACEVEDO E ,THEODORE C ,HSIAO D W ,et al. Immediate and subsequent growth responses of maize leaves to changes in water stress[J]. Plant Physiol ,1971 48 :631-636.

[23]梁宗锁 康邵忠 邵明安 ,等 .土壤干湿交替对玉米生长及其耗水的影响[J].农业工程学报 2000 ,16(5) 38-40.

[24]余叔文 陈景治 刘存德 ,等 .小麦苗期干旱锻炼的效果问题及其生理基础[J].作物学报 ,1964 3(2) :169-179.

[25]SUBRAMANIAN V B , MAHESWAR J M. Compensatory growth responses during reproductive phase of cowpea after stress[J]. Agron and Crop Sci ,1992 ,168 85-90.

[26]郭相平 康绍忠 .玉米调亏灌溉的后效性[J].农业工程学报 2000 ,16(4) 58-60.

[27]陈晓远 罗远培 .不同生育期复水对受旱冬小麦的补偿效应研究[J].中国农业生态学报 2002 ,10(1) 35-37.

[28]李凤英 黄占斌 .夏玉米不同生育阶段干湿变化的补偿效应研究[J].中国生态农业学报 2001 9(3) 61-63.

[29]王密侠 康绍忠 蔡焕杰 ,等 .玉米调亏灌溉节水调亏机理研究[J].西北农林科技大学学报 ,2004 ,32(12) :87-90.

[30]XU Zhi-fang ,LUO Guang-hua ,KE De-sen , et al. Chlorophyll fluorescence quenching induced by superoxide anion[J]. Prog Biochem Biopgys 2002 29(1) :139-142.

[31]张明炆 李远华 崔远来 .非充分灌溉条件下水稻生长发育及生理机制研究[J].灌溉排水 ,1994 ,13(4) 6-10.

[32]SAKAMOTO A , MURATA N. Genetic engineering of glycinebetaine synthesis in plants : current status and implications for enchancement of stress tolerance[J]. Journal of Experimental Botany 2000 51 81-88.

[33]苏佩 山仑 .拔节期复水对玉米苗期受旱胁迫的补偿效应[J].植物生理学通讯 ,1995 3(5) 341-344.

[34]盛宏达 奚雷 王韶唐 .小麦籽粒发育初期土壤水分亏缺对植株各部位光合作用的影响[J].植物生理学报 , 1986 ,12(2) :109-115.

[35]KRAMER P J. Water relations of plan[M]. London :Academic Press ,1983 35-47.

[36]梁宗锁 康纪忠 高俊凤 ,等 .分根交替渗透胁迫与脱落酸对玉米根系生长和蒸腾效率的影响[J].作物学报 , 2000 26(2) 250-255.

(收稿日期 2008-04-23 编辑 :方宇彤)

(上接第 76 页)

是实施的水库移民安置工程在多大程度上满足移民安置区域人群的需要 ,换言之 “科学发展观指导下的水库移民安置工程” 以“以人为本”理念的实现度如何、在多大程度上满足了人的合理需要和促进人的全面发展 ,这是对水库移民安置工程的最高价值评判^[7]。同样 ,作为移民工程的重要组成部分 ,怒江水电建设移民安置用地规划方案价值的最后评判还需进一步在实践中加以检验。

参考文献 :

[1]郑瑞强 .水库移民安置理论概述[J].水利发展研究 2007

(7) 35-38.

[2]杨子生 刘彦随 胡珀 ,等 .云南大中型水电建设移民安置用地规划[M].北京 :中国科学技术出版社 ,2006.

[3]王经培 杨子生 邹忠 .云南省土地利用总体规划(1997-2010) [R].昆明 :云南省人民政府 ,1999.

[4]GB50188—93 村镇规划标准[S].

[5]孔令强 施国庆 张峻荣 .金沙江中下游水能资源开发与农村移民安置[J].人民长江 2007 38(5) :104-107.

[6]陈绍军 陈阿江 周魁 .移民社会保障体系探讨[J].水利经济 2002 20(3) 59-63.

[7]徐俊新 郑瑞强 .水库移民安置工程的哲学思考[J].河海大学学报 :哲学社会科学版 2008 ,10(2) 39-42.

(收稿日期 2008-04-11 编辑 :方宇彤)