综合研究

江西省水土流失重点防治区的复核和划分

张利超，谢颂华

（江西省水土保持科学研究院 江西省土壤侵蚀与防治重点实验室，江西 南昌 330029）

摘　要：[目的] 进行江西省水土流失重点防治区的复核和划分，为科学编制江西省水土保持规划提供依据。[方法] 在继承江西省原“三区”划分成果的基础上，利用第一次全国水利普查江西省水土保持专项普查成果，以县级行政区为单元，按照统筹考虑水土流失现状防治需求，与已有规划成果相协调，集中连片，定量分析为主，定性分析为辅以及等级从高等原则的要求，采用“2＋1”和“双达标”的模式，进行了复核划分。[结果] 复核划分确定了 10 个江西省省级水土流失重点防治区，土地总面积 66 562.6 km^2，占全省土地总面积的 39.9%，并提出了江西省水土流失防治总体方略及不同重点防治分区的防治途径。[结论] 研究结果可为全省水土保持工作和宏观决策，加快推进江西省生态文明先行示范区建设提供了重要的依据。

关键词：水土流失；重点防治区；复核划分；江西省

文献标识码：A　　**文章编号**：1000-288X(2016)01-0230-06　　**中图分类号**：S157

文献参数：张利超，谢颂华. 江西省水土流失重点防治区的复核和划分[J]. 水土保持通报，2016，36(1)：230-235. DOI：10.13961/j.cnki.stbctb.2016.01.041

Recheck and Division of Key Prevention and Controlled Area for Soil and Water Loss in Jiangxi Province

ZHANG Lichao, XIE Songhua

(*Jiangxi Provincial Key Laboratory of Soil Erosion and Prevention*, *Jiangxi Institute of Soil and Water Conservation*, *Nanchang*, *Jiangxi* 330029, *China*)

Abstract: [Objective] The objective of this study is to analyze the recheck and division of key prevention and controlled area for soil and water loss in Jiangxi Province in order to provide the basis for soil and water conservation planning in Jiangxi Province. [Methods] Based on the original division of the “three district” in Jiangxi Province, we used the soil erosion data from the first national water resource survey to recheck and divide the soil erosion control zone. A county(administrative area) was taken as a unit in division. The requirements for soil and water loss in key prevention and controlled area, and the existing planning results were considered. Quantitative analysis, and the“2＋1” and “double standards” patterns was employed. [Results] There were 10 key prevention and controlled area with soil and water loss, which accounted for 39.9% of the total area in Jiangxi Province. The strategies for soil erosion prevention and control were proposed. [Conclusion] The results of this study can provide basis for soil and water conservation and governmental macro policy decision in Jiangxi Province in the future.

Keywords: **soil and water loss; key prevention and controlled area; recheck and division; Jiangxi Province**

江西是中国南方红壤地区的中心区域，是水土流失严重的省份之一，虽然经过多年的治理取得了显著的成绩，但是，随着经济的发展，水土流失依然是制约该省社会经济可持续发展的主要因素之一[1]，严重威胁粮食安全、防洪安全、生态安全以及人居环境安全[2]。江西省水土流失面广、量大、形式多样，为了更为有效的开展水土流失预防和治理工作，有必要针对不同分区确定防治对策和措施，以更好的适应生态文明建设新常态。

水土流失重点防治区的复核和划分是科学编制

收稿日期：2015-10-19　　**修回日期**：2015-10-29

资助项目：江西省水利科技项目“水土流失区生态清洁小流域治理模式研究”(KT201310)；江西省水利科技项目“生产建设项目边坡及弃土水土流失定量研究”(KT201214)

第一作者：张利超(1983—)，男(汉族)，黑龙江省佳木斯市人，硕士，工程师，主要从事水土保持科学研究、水土保持规划设计等方面的工作。E-mail：sxsyys@163.com。

通讯作者：谢颂华(1978—)，男(汉族)，江西省赣县人，博士，教授级高级工程师，主要从事水土保持科学研究、水土保持规划设计等方面的工作。E-mail：XSHZJL3111@163.com。

水土保持规划的基础[3],是提高水土流失防治成效的重要途径[4]。根据 1991 年颁布的《中华人民共和国水土保持法》,全国各地依法划定了水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区(以下简称"三区")。2011 年颁布实施的新《中华人民共和国水土保持法》第十二条明确规定:"县级以上人民政府应当依据水土流失调查结果划定并公告水土流失重点预防区和重点治理区"[5]。为更好地贯彻落实新的《水土保持法》,全国各地急需开展水土流失重点防治区复核划分工作。目前,全国部分省份已进行了水土流失重点防治区复核划分相关研究[3-4,6-9],但其中多数采用以定性分析为主、定量分析为辅的方法,其方法很难直接应用,同时,由于江西省具有特殊的自然地理条件,因此,不能照搬其他省份现有的研究方法,由此可见,进行江西省水土流失重点防治区复核划分研究十分必要和紧迫。

1　江西省原重点防治区划分结果与存在的问题

1.1　原划分结果

根据 1991 年颁布的《中华人民共和国水土保持法》,"县级以上人民政府应当依据水土流失的具体情况,划定水土流失重点防治区,进行重点防治",据此,全国各地依法划定了水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区(以下简称"三区")。1999 年,经江西省人民政府批准公告了江西省水土流失重点防治区,具体为:

(1) 水土流失重点预防保护区。区域范围为赣江流域的桃江、章水、上犹江、遂川江、禾水、泸水、锦江上游,袁河流域;抚河流域的宜黄水、临水流域;信江流域的白塔河流域;饶河流域中上游;修河流域的东津水、武宁水流域、潦河中上游;珠江水系的东江上游;长江、鄱阳湖区等自然植被较好的区域。

(2) 水土流失重点治理区。区域范围为赣江中上游;抚河中上游;信江中上游;修河中上游和鄱阳湖区等水土流失严重地区。

(3) 水土流失重点监督区。区域范围为昌九工业走廊;赣江上游稀土、钨矿等开采比较集中的赣州市辖区;信江中上游、饶河中上游铜矿、瓷土矿、石灰石等开采比较集中的上饶市东部、景德镇市;袁河流域煤矿、铁矿、石灰石等开采比较集中的宜春市西部、萍乡市、新余市上游,信江中上游,饶河中上游,袁河流域。

1.2　存在问题

(1) 新水土保持法对重点防治区组成类型进行了调整,将"三区"调整为"两区",原划分结果显然已不能适应新水土保持法提出的要求。

(2) 过去的"三区"按集中连片的原则进行了适当归并,没有考虑新水土保持法要求的避让要求。为使新的"两区"便于管理和使用,需对过去的成果进行相应修改或重新划分[10]。

(3) "三区"重叠问题:在"三区"实际划分的过程中,存在"三区"相互重叠的现象,如在重点治理区中有实施监督的建设项目,在重点监督区有进行重点治理的区域等[11]。

另外,随着近年来全省水土保持工作的深入开展和新水土保持法的颁布实施,根据《第一次全国水利普查水土保持情况公报》[12]《江西省第一次水利普查公报》[13]《江西省水土保持公报 2013》[14]等显示,全省的水土流失状况比 1999 年已发生较大的变化,原划分结果已不能完全适应全省水土流失防治工作新形势的要求。

2　重点防治区复核划分

2.1　划分原则

2.1.1　*统筹考虑水土流失现状和防治需求*　省级重点防治区以水土流失调查为基础,立足于技术经济的合理性和可行性,与全省和区域水土流失防治需求相协调,统筹考虑水土流失潜在危险性、严重性进行划分。省级水土流失重点预防区,应从覆盖范围的整体性和相邻地区的一致性考虑,把对环境稳定和生态安全有直接贡献的区域划入,包括对全省或区域水资源安全及生态安全有重大影响的生态屏障、生态脆弱或敏感地区等。省级水土流失重点治理区,从江西省经济社会发展的全局考虑,将水土流失较严重的、对周边危害较大的以及影响主要河道、湖库防洪安全的区域以及土地承载力较大的地区等划入。

2.1.2　*与已有成果和规划相协调*　此次省级重点防治区划分在继承原"三区"划分成果的基础上,衔接全省主体功能区规划等成果,与已批复实施的水土保持综合和专项规划相协调,保持水土流失重点防治工作的延续性。同时,全省主体功能区规划中的省级以上重点开发区原则上不划入水土流失重点预防区。

2.1.3　*集中连片*　为便于水土保持管理,发挥水土流失防治整体效果,省级重点防治区划分确定的县(市、区)应连片并具有相应规模。

2.1.4　*定量分析与定性分析相结合*　省级重点防治区划分采取定量分析与定性分析相结合的方法,以定量分析为主,定性分析为辅。

2.1.5　*等级从高原则*　重点防治区区划坚持等级从高的原则,以便于公告和实用,同属省级水土流失重点防治区和国家级水土流失重点防治区的,划定为国

家级水土流失重点防治区，省级不再重复施划，即不能将高级别的划分类型更改，只能在其外范围补充省级重点防治区。

2.2 划分的要求

依据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号）[15]，涉及江西省的为1个国家级水土流失重点预防区（包括3个县级行政单位）和1个国家级水土流失重点治理区（包括21个县级行政单位）。具体划分成果详见表1。

表1 国家级水土流失重点防治区划分结果（江西省部分）

防治区名称	县数	涉及县名
东江上中游国家级水土流失重点预防区	3	安远县、寻乌县、定南县
粤闽赣红壤国家级水土流失重点治理区	21	金溪县、抚州市临川区、南城县、南丰县、广昌县、乐安县、石城县、宁都县、兴国县、万安县、瑞金市、于都县、赣县、赣州市章贡区、南康区（原南康市）、上犹县、会昌县、信丰县、泰和县、吉安县、吉水县
合 计	24	

在国家级划分成果基础上，省级水土流失重点防治区复核划分范围应符合以下要求。

（1）重点预防区和重点治理区相互不得交叉重叠。

（2）省级重点防治区以县级行政区为划分单元。

（3）省级重点防治区与国家级重点防治区不重叠。

2.3 划分指标和标准

2.3.1 划分指标

（1）省级水土流失重点预防区划分指标。① 定量指标：水土流失面积比、森林覆盖率。② 定性指标：区域是否为省级以上重点生态功能区，涉及水源涵养保护、水质维护、生态维护、防灾减灾等水土保持功能。③ 辅助指标：各县（市、区）单独或相互连片面积应大于等于1 000 km^2。

（2）省级水土流失重点治理区划分指标。① 定量指标：水土流失面积比、中度以上水土流失面积比、森林覆盖率、坡耕地面积比、风力侵蚀面积、单位土地面积崩岗数量。② 定性指标：治理需求迫切，预期治理成效明显，水土流失较为严重的农产品主产区。③ 辅助指标：各县（市、区）单独或相互连片面积应大于等于2 000 km^2。

2.3.2 省级水土流失重点预防区划分标准

（1）划分指标标准。现状水土流失轻微，土壤侵蚀强度在轻度以下。其判定标准执行《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）[16]规定；水土流失面积比、森林覆盖率按全国水土保持区划3级区分区确定指标（表2）。①水土流失面积比15.8%为2011年水利普查的全省水力侵蚀面积占全省土地总面积的比例，反映了全省水力侵蚀的平均水平，低于15.8%是必要条件。②森林覆盖率63%为全省平均森林覆盖率水平，满足该项指标是必要条件。南岭山地水源涵养保土区、岭南山地丘陵保土水源涵养区的森林覆盖率分区指标标准较高（分别为68%和80%），主要是由于这2个3级区是国家级重点生态功能区，是江西省的重要生态屏障。③ 集中连片分布情况。各县（市、区）单独或连片的面积大于等于1 000 km^2。④《江西省主体功能区规划》确定的全省禁止开发区域纳入省级重点预防区（考虑到相关区域的交叉重叠且主要为点状形态，不列入面积统计）。包括各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界遗产、湿地公园、国家重要湿地、水源涵养区及江西省城市饮用水水源地等区域。

（2）划分模式。省级水土流失重点预防区采用“双达标”的模式划分，即必须同时符合水土流失面积比、森林覆盖率2个指标要求的县（市、区），才能划分为省级水土流失重点预防区。

2.3.3 省级水土流失重点治理区划分标准

（1）划分指标标准。水土流失严重，土壤侵蚀强度为中度以上，其判定标准执行《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）[16]规定。① 集中连片分布情况。各县（市、区）单独或连片的面积大于等于2 000 km^2。② 水土流失面积比、中度以上水土流失面积比、森林覆盖率、坡耕地面积比、风力侵蚀面积、单位土地面积崩岗数量按水土保持区划三级区分区确定指标（见表3）。

（2）划分模式。省级水土流失重点治理区划分采取“2+1”模式，“2”即水土流失面积比、中度以上水土流失面积比及森林覆盖率3个基础指标必须符合其中两项，“1”即坡耕地面积比、风力侵蚀面积、单位土地面积崩岗数量3个附加指标必须至少符合其中1项，符合“2+1”的县（市、区）才能划为省级水土

流失重点治理区。若水土流失面积比、中度以上水土流失面积比、森林覆盖率 3 个基础指标全部符合,则直接划为省级水土流失重点治理区,不需考虑附加指标。

表 2　省级水土流失重点预防区划分分区指标

全国水土保持区划 3 级分区	森林覆盖率/%	水土流失面积比/%	定性指标(参考)
浙赣低山丘陵人居环境维护保土区	≥63	<15.8	—
鄱阳湖丘岗平原农田防护水质维护区	≥63	<15.8	—
幕阜山九岭山山地丘陵保土生态维护区	≥63	<15.8	—
赣中低山丘陵土壤保持区	≥63	<15.8	同时符合:列为省级重点生态功能区
赣南山地土壤保持区	≥63	<15.8	—
南岭山地水源涵养保土区	≥68	<15.8	同时符合:列为国家级、省级重点生态功能区,省级以上饮用水源保护区的水库
岭南山地丘陵保土水源涵养区	≥80	<15.8	同时符合:地质灾害危险性为重度以上

表 3　省级水土流失重点治理区划分分区指标

全国水土保持区划三级分区	水土流失面积比/%	中度以上水土流失面积比/%	森林覆盖率/%	坡耕地面积比/%	风力侵蚀面积/km²	单位土地面积崩岗数量/(个·100 km⁻²)	定性指标(参考)
浙赣低山丘陵人居环境维护保土区	≥15.8	≥30	≤60	≥3	>0	≥6	—
鄱阳湖丘岗平原农田防护水质维护区	≥15.8	≥20	≤15	≥12	≥25	≥6	—
幕阜山九岭山山地丘陵保土生态维护区	≥15.8	≥30	<63	≥3	>0	≥12	同时符合:国家级、省级贫困县,地质灾害危险性为重度以上。
赣中低山丘陵土壤保持区	≥15.8	≥25	≤40	≥5	>0	≥30	—
赣南山地土壤保持区	≥15.8	≥30	≤50	≥5	>0	≥30	—
南岭山地水源涵养保土区	≥15.8	≥30	≤50	≥3	>0	≥12	同时符合:国家级贫困县。
岭南山地丘陵保土水源涵养区	≥15.8	≥30	≤50	≥3	>0	≥30	同时符合:省级贫困县,地质灾害危险性为重度以上。

2.4　划分成果

复核划分确定的江西省省级水土流失重点防治区共计 10 个,范围涉及 35 个县市,土地总面积 66 562.6 km²,水力侵蚀面积共计 9 634.05 km²,占土地总面积的 14.47%,中度以上水土流失面积比为 41.59%。

2.4.1　重点预防区　重点预防区 4 个,包括浙赣低山丘陵、幕阜山九岭山山地丘陵、赣中低山丘陵和南岭山地省级水土流失重点预防区,土地总面积 28 972.2 km²,水力侵蚀面积共计 2 959.32 km²,占土地总面积的 10.21%,中度以上水土流失面积比为 34.20%,涉及 15 个县市和《江西省主体功能区规划》确定的禁止开发区域。

《江西省主体功能区规划》中确定的禁止开发区域均纳入省级水土流失重点预防区。在水土保持工作实际中,确定防治分区时应遵循预防区优先原则,考虑到禁止开发区域的交叉重叠且主要为点状形态,不列入面积统计。主要包括:省级以上自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界遗产、湿地公园、国家重要湿地、水源涵养区及江西省城市饮用水水源地等区域。同时,在《江西省主体功能区规划》中已明确:"根据法律法规和有关规定,我省省级以上禁止开发区域共 416 处。2010 年以后,凡新设立的各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、重要水源地、重要蓄滞洪区,以及世界文化自然遗产、国际及国家重要湿地等,自动进入禁止开发区域名录。"

2.4.2　重点治理区　重点治理区 6 个,包括浙赣低山丘陵、鄱阳湖丘岗平原、幕阜山九岭山山地丘陵、赣中低山丘陵、南岭山地和岭南山地丘陵省级水土流失重点治理区,土地总面积 37 590.4 km²,水力侵蚀面积共计 6 674.73 km²,占土地总面积的 17.76%,中度以上水土流失面积比为 44.86%,涉及 20 个县市。详见表 4 和图 1。

表 4 江西省省级水土流失重点防治区复核划分成果

重点防治区类型	重点防治区名称	县(市、区)数量	涉及县(市、区)名称	防治区范围土地总面积/km²	水力侵蚀面积/km²
省级水土流失重点预防区	浙赣低山丘陵省级水土流失重点预防区	4	婺源县、德兴市、浮梁县、铅山县	10 085.5	1 151.12
	幕阜山九岭山山地丘陵省级水土流失重点预防区	4	武宁县、靖安县、铜鼓县、奉新县	8 081.1	755.95
	赣中低山丘陵省级水土流失重点预防区	3	黎川县、宜黄县、资溪县	4 894.1	405.28
	南岭山地省级水土流失重点预防区	4	大余县、崇义县、莲花县、井冈山市	5 911.5	646.97
	重点预防区小计	15		28 972.2	2 959.32
省级水土流失重点治理区	浙赣低山丘陵省级水土流失重点治理区	6	上饶县、广丰县、玉山县、横峰县、弋阳县、乐平市	9 548.6	1 948.70
	鄱阳湖丘岗平原省级水土流失重点治理区	5	永修县、德安县、瑞昌市、星子县、都昌县	7 174.2	983.45
	幕阜山九岭山山地丘陵省级水土流失重点治理区	1	修水县	4 502.5	1 241.61
	赣中低山丘陵省级水土流失重点治理区	4	上高县、丰城市、樟树市、高安市	7 902.3	802.77
	南岭山地省级水土流失重点治理区	2	遂川县、永新县	5 282.0	1 201.02
	岭南山地丘陵省级水土流失重点治理区	2	全南县、龙南县	3 180.8	497.18
	重点治理区小计	20		37 590.4	6 674.73
合 计		35		66 562.6	9 634.05

注:(1) 水力侵蚀面积数据来源于第一次全国水利普查江西省水土保持专项普查成果[12-14];(2) 考虑到重点治理区的集中连片以及自然、地貌等条件的相似性等,为便于开展治理,将瑞昌市列入鄱阳湖丘岗平原省级水土流失重点治理区。

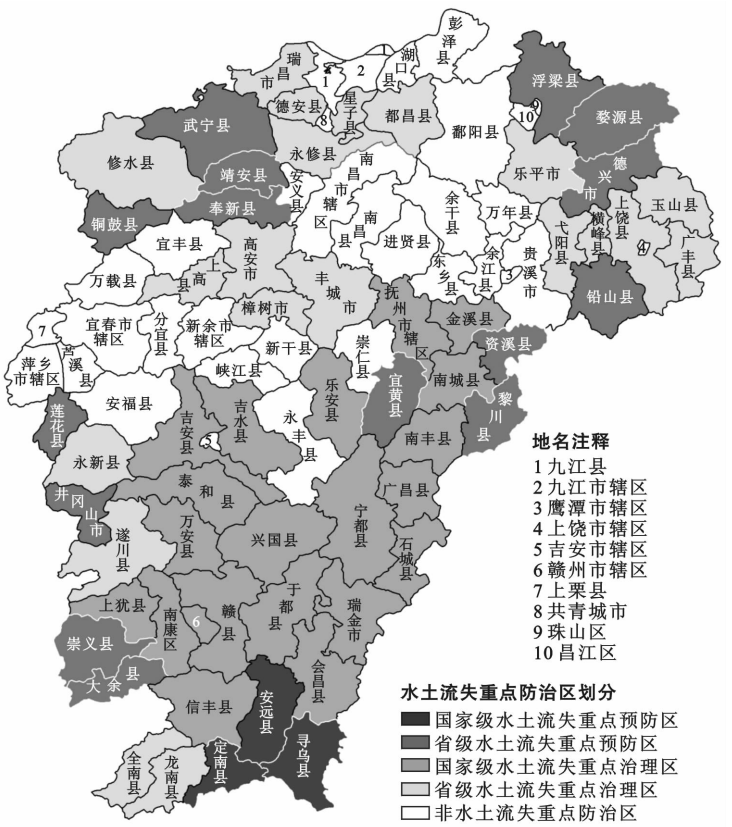


图 1 江西省水土流失重点防治区划分

以封育保护为主要技术措施,配合管理措施,并对危害较大的生产建设项目活动,实行必要的限制。江河源头和水源涵养区要突出封育保护和水源涵养植被建设;重点饮用水水源地保护应以清洁小流域建设为主,突出植物过滤带、沼气池、农村垃圾和污水处置设施及其他面源污染控制措施。重点预防区应突出生态修复、生态移民、局部区域水土流失的治理措施。其他水土保持功能区应突出维护和提高其功能的措施。

3 防治方略

3.1 总体方略

以防治水土流失,保护与合理利用水土资源,改善农业生产和农村生活条件,改善生态和人居环境,建设生态文明示范区为根本出发点,基于水土保持需求分析,按照水土保持总目标,以《江西省主体功能区规划》为指导,综合分析全省水土流失现状、水土保持功能的维护与提高以及水土保持现状和发展趋势,提出全省水土保持总体方略和"一湖六源七片"水土流失防治战略格局。

3.2 不同重点防治分区的防治途径

3.2.1 重点预防区 沿着江西省东、南、西三面环山和北面拥湖的地势重点构建"一湖六源"(即鄱阳湖与赣、抚、信、饶、修五条河流以及东江源头地区)预防保护生态屏障。在水土流失重点预防区,保护林草植被和水土流失治理成果,强化生产建设活动和项目水土保持管理,加强水源涵养、封育保护和自然修复,全面预防水土流失。

3.2.2 重点治理区 构建"七片",即在 1 个国家级水土流失重点治理区和 6 个省级水土流失重点治理区,全面推进水土流失的综合治理。在重点治理区的

水土流失地区,开展以小流域为单元的综合治理,加强坡耕地、坡地经济林果、崩岗和风蚀沙地的综合整治以及生态清洁、生态安全、生态经济和生态旅游等“四型”小流域建设。

(1) 小流域综合治理。按照建设生态型小流域的理念,以低消耗、低排放、高效率为基本特征,坚持保护优先、适度开发、综合治理的原则,最大限度地维护自然植被对水土资源的保育,高效、适度开发水土资源,减少污染物排放,建设可持续发展的小流域环境体系、经济体系和社会体系,同时结合水土保持类型区治理模式和水保林、经果林、坡面整治及配套水系工程、沟道治理工程、田间道路、封禁治理、小河道整治工程、人居环境提升工程等治理措施,具体开展生态清洁型、生态安全型、生态经济型、生态旅游型小流域综合治理。

(2) 坡耕地综合治理。坡耕地水土流失综合治理是以增加基本农田,提高粮食产量为目的,并达到防治坡耕地水土流失和控制农业面源污染效果的一项综合性工程。根据合理利用土地资源的要求,以坡改梯、植物篱(山边沟)、必要的坡面水系(截排水沟、蓄水池、沉沙池)和田间道路为主要措施对坡耕地水土流失进行综合治理,形成保水、保肥、保土的高产基本农田。

(3) 崩岗治理。分为生态型治理和开发型治理两种途径。生态型治理以维护崩岗区生态安全为目的,注重生态效益。该途径以林草措施为主,采取上截、下堵、内外绿化的治理技术。在崩岗顶部修建截流沟等沟头防护工程,把坡面集中注入崩口的径流泥沙拦蓄引排到安全的地方,并在集水坡面恢复植被;在沟谷布设必要的谷坊和拦沙坝工程,选用抗性强、耐旱耐瘠的乔灌草种,采用高密度混交方式,快速恢复植被,改善崩岗区生态环境。开发型治理突出水土资源的开发利用,注重经济效益,兼顾生态效益。该途径在崩塌区面积较大的崩岗或集中分布的崩岗群,进行适度削坡,修筑梯田,种植经济果木林或其他经济作物。充分利用崩岗区治理后新增的可耕种土地进行规模开发,即可治理水土流失,又可提高崩岗治理的经济效益,增加农民收入。

(4) 沙地治理。根据自然特点和沙地成因,沙地治理以恢复和重建沙地植被为重点,走治理、开发、利用相结合的道路,优先治理威胁周边人居安全和农田以及人口密集的风蚀严重区域。具体治理措施为:灌、草相结合建设风蚀沙地植被,以稳定半固定沙地;乔、灌、草相结合快速重建植被,以治理固定沙地;在强烈风蚀沙地周边建设周边林网,以减轻风沙危害;对风蚀沙地实施开发性治理,以提高风蚀沙地的治理效益。

4　结　论

本研究立足江西省水土保持的实际情况,统筹考虑了原“三区”划分成果,第一次全国水利普查成果,江西省水土流失现状和防治的需求,全国水土保持规划和全省主体功能区规划等规划成果,分别采取了“2+1”和“双达标”模式,科学的划定了省级水土流失重点防治区,不仅对于指导江西省水土保持工作、有效提高全省的水土流失防治成效,加快推动江西省生态文明先行示范区建设具有十分重要的意义,也为“两区”划分的标准和方法提供了一定借鉴。

[参 考 文 献]

[1] 左长清,谢颂华.江西省水土流失动态监测与分析[J].水土保持通报,2006,26(6):55-58.

[2] 谢颂华,曾建玲,杨洁,等.江西水土流失省情分析[J].南昌工程学院学报,2010,29(3):69-72.

[3] 马永,李峰,孔琛.广东省水土流失重点防治区划分的几点思考[J].广东水利水电,2013(12):54-56.

[4] 张洋,彭瑶,刘竞妍,等.江苏省水土流失重点防治区划分[J].水土保持通报,2014,34(2):300-306.

[5] 全国人民代表大会常务委员会.中华人民共和国水土保持法[M].北京:法律出版社,2010.

[6] 刘立权.辽宁省水土流失重点防治区划分与防治对策[J].中国水土保持,2015(2):6-9.

[7] 岳爱琴.陕西省水土流失重点防治区划分探析[J].地下水,2015,37(4):142-143.

[8] 张杰,周全,李杰,等.湖北省水土流失重点防治区复核划分初探[J].人民长江,2014,45(16):18-21.

[9] 吴景社,李勉,哈欢.上海市水土流失重点防治区划分研究[J].中国水土保持,2013(9):11-13,18.

[10] 赵永军.水土流失重点防治区划分刍议[J].中国水土保持,2012(5):4-6.

[11] 姜德文.论水土流失防治区的划分标准及有关问题[J].中国水土保持,1999(1):33-34.

[12] 中华人民共和国水利部.第一次全国水利普查水土保持情况公报[J].中国水土保持,2013(10):2-3.

[13] 江西省水利厅,省统计局.江西省第一次水利普查公报[R].南昌:江西省水利厅,省统计局,2013.

[14] 江西省水利厅.江西省水土保持公报 2013[R].南昌:江西省水利厅,2014.

[15] 水利部水利水电规划设计总院.全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果[R].北京:水利部水利水电规划设计总院,2013.

[16] 中华人民共和国水利部.土壤侵蚀分类分级标准(SL190-2007)[S].北京:中国水利水电出版社,2008.