高州市粮食生产功能区划定工作探讨

司徒荣轼[1],刘 平[1],张志军[2],黎 诚[3] (1. 广东国众联行资产评估土地房地产估价规划咨询有限公司,广东广州 510000;2. 国众联资产评估土地房地产估价有限公司佛山分公司,广东佛山 528000;3. 广东友元国土信息工程有限公司,广东广州 510640)

摘要 依据国家和广东省粮食生产功能区划定工作的指导要求,结合高州市现有水田面积、永久基本农田面积和现有水稻种植面积等因素,采用 ArcGIS 软件的连片性分析功能,对高州市粮食生产功能区划定工作进行探讨,并提出粮食生产功能区建设和管护的合理性建议。

关键词 粮食生产功能区;划定;高州市

中图分类号 S-9;F326 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2018)11-0196-03

Discussion on Functional Zoning of Grain Production in Gaozhou City

SITU Rong-shi[1], LIU Ping[1], ZHANG Zhi-jun[2] et al (1. Guozhonglian Assets Evaluation Lands&Real Estate Evaluation Consulting Co., Ltd., Guangzhou, Guangdong 510000; 2. GZL Appraisals Co., Ltd. Foshan Branch, Foshan, Guangdong 528000)

Abstract According to the guiding requirements of the national and Guangdong Province grain production function zoning, combined with the existing paddy field area, permanent basic farmland area and existing rice planting area and other factors, this paper discusses the work of grain production function zoning in Gaozhou City by using the contiguous analysis function of ArcGIS software, and puts forward some reasonable suggestions on the construction and management of grain production function zoning.

Key words Functional area of grain production; Designate; Gaozhou City

高州市属省辖茂名市代管县级市,位于广东省西南部,粤西南部,东近南海,南踞鉴江平原,西连广西,北靠云开大山。高州市土地总面积为3 276.4 km^2,东西最大距离79 km,南北最大距离65 km。高州市位于热带和亚热带的过渡带,属南亚热带季风气候,光照充足,热量丰富;年平均日照1 945.3 h,太阳年总辐射量457.87 kJ/cm^2;年平均气温为22.8 ℃,最高温度为37.6 ℃,最低温度-1.5 ℃;年均降雨量为1 892.7 mm。境内河流均属鉴江流域,分属鉴江、袂花河两大水系,全市河流长度925 km,河网密度为0.278 km/km^2,多年平均径流总量33.07 亿 m^3。

1 相关规划概况

1.1 土地利用总体规划调整完善与永久基本农田划定工作

1.1.1 土地利用现状结构。根据高州市2014年土地利用现状变更调查数据,高州市土地总面积327 078.81 km^2,其中农用地293 000.60 km^2,占全市土地总面积的89.58%;建设用地面积28 624.26 km^2,占土地总面积8.75%;其他土地面积5 453.95 km^2,占土地总面积1.67%。全市耕地面积共60 235.23 km^2,占土地总面积的18.42%,主要分布在石鼓镇、镇江镇、沙田镇。耕地构成中,灌溉水田面积32 960.75 km^2,占耕地总面积的54.72%;水浇地面积10.28 km^2,占耕地总面积的0.02%;旱地面积27 264.20 km^2,占耕地总面积的45.26%。

1.1.2 耕地保有量与基本农田。根据高州市土地利用总体规划调整完善成果,高州市耕地保有量为510 32 km^2,主要分布在石鼓镇、镇江镇,面积为5 056.00和2 995.00 km^2,占全市比重分别为9.91%和5.87%;基本农田保护面积为46 571 km^2,主要分布在石鼓镇,面积为4 710.00 km^2,占全市比重总量的10.11%。

作者简介 司徒荣轼(1970—),男,广东开平人,经济师,硕士,从事房产和土地评估、土地规划与利用研究。

收稿日期 2018-01-17;**修回日期** 2018-01-24

1.2 耕地质量等别年度更新

1.2.1 耕地质量情况。根据2014年高州市土地利用变更调查数据和耕地质量等级成果,高州市基本农田利用等别(国家级)平均质量等别为3.88等。具体见表1。

表1 高州市基本农田利用等别(国家质量等)

Table 1 Gaozhou basic farmland use grade (National quality grade)

等别 Grade	面积 Area//km^2	比例 Proportion//%
1	2.00	0.003 3
2	16 045.67	26.637 8
3	10 371.87	17.218 6
4	12 652.73	21.005 1
5	13 215.13	21.938 7
6	3 872.53	6.428 9
7	2 840.67	4.715 9
8	675.80	1.121 9
9	463.73	0.769 8
10	84.67	0.140 6
11	11.73	0.019 5

1.2.2 基本农田质量情况。

(1)土地利用结构。据统计,划定后全市划定后永久基本农田46 792.52 km^2全部为耕地,其中水田面积27 987.98 km^2,比重为59.81%;旱地面积18 803.94 km^2,比重为40.19%。水浇地面积0.60 km^2。

(2)土地利用等别。根据2014年高州市耕地质量等级评定结果,全市基本农田中耕地平均质量等别(国家利用等)为3.72等。具体见表2。

(3)坡度情况。据统计,划定后全市划定后永久基本农田46 792.52 km^2中,坡度小于15°的耕地面积40 840 km^2,比重为87.28%;15°~25°的耕地面积4 627.93 km^2,比重为9.89%;梯田面积1 324.59 km^2,比重为2.83%。

1.2.3 粮食生产情况。依据2014—2016年《茂名统计年鉴》,高州市粮食产量逐年增加。这表明高州市积极开展高标准农田建设及不断加大"三农"资金投入力度,使得农业生产条件进一步改善,扩大了农田有效灌溉面积,提高农业抗

灾、防灾能力,保证了全市粮食生产稳步增产、高产、增收。高州市粮食作物品种繁多,包括谷类、豆类和薯类,主要以谷类作为种植为主,具体数据见表 3。

2　粮食生产功能区划定工作思路与流程

为科学有序开展高州市粮食生产功能区划定工作,需要以永久基本农田划定成果、耕地质量等别年度更新成果、农村土地承包经营权确权登记颁证工作等为基础[1],摸清当地连片水田和水稻种植水田分布情况,采用合理的空间分析方法,确定其生产功能区的主要范围,并根据农田实际情况核定修正,最后建立电子地图和数据库[2],涉及粮食生产功能区划定工作相关规划情况具体见图 1。

表 2　高州市基本农田利用等别(国家利用等)

Table 2　Gaozhou basic farmland use grade (National use grade)

等别 Grade	面积 Area//km²	比例 Proportion//%
1	2.41	0.005 2
2	13 565.59	29.027 6
3	8 662.94	18.536 9
4	9 884.19	21.150 2
5	10 154.11	21.727 7
6	1 897.74	4.060 8
7	1 757.12	3.759 9
8	445.73	0.953 8
9	363.59	0.778 0

表 3　2014—2016 年高州市粮食作物播种面积及总产量

Table 3　Crop area and total output of food crops in Gaozhou City during 2014 – 2016

年份 Year	谷类 Cereal		豆类 Beans		薯类 Potato		粮食作物 Food crops	
	总产量 Total output kg	播种面积 Sown area hm²	总产量 Total output kg	播种面积 Sown area hm²	总产量 Total output kg	播种面积 Sown area hm²	总产量 Total output kg	播种面积 Sown area hm²
2014	53 636	362 499	99	319	4 466	90 410	58 200	453 228
2015	53 644	370 595	100	342	4 498	97 414	58 241	468 351
2016	53 638	379 605	100	349	4 510	99 788	58 248	479 742

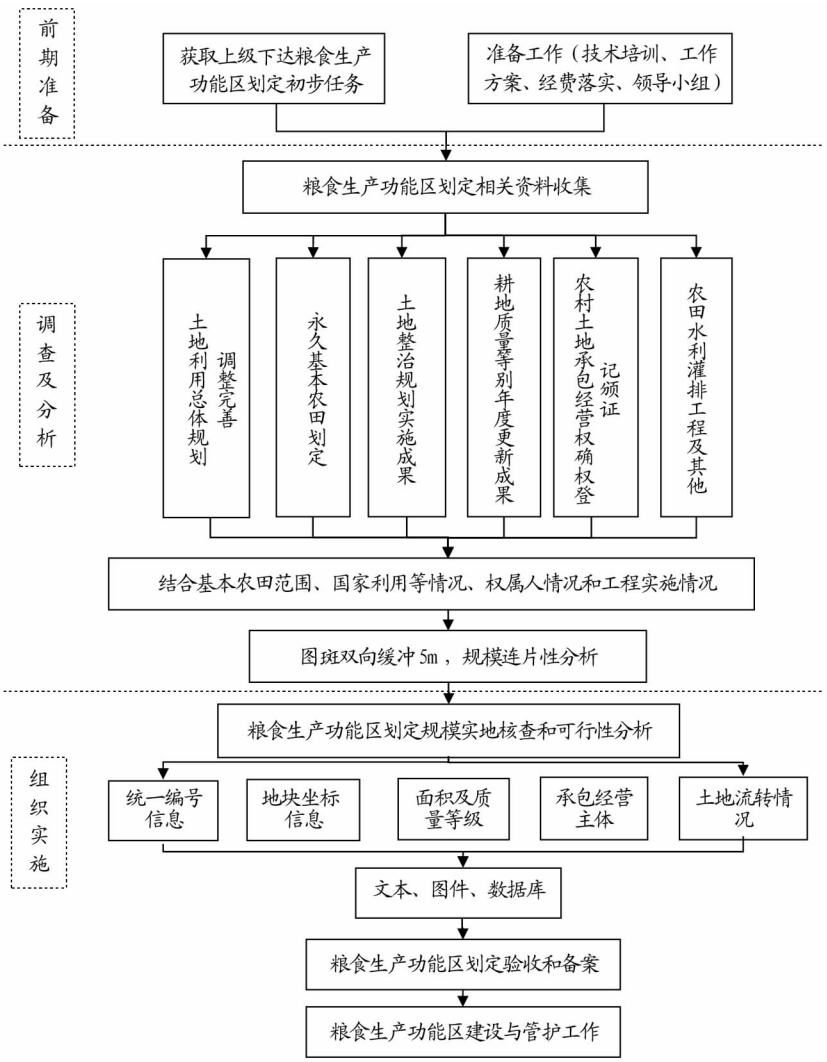

图 1　粮食生产功能区划定工作技术路线

Fig. 1　Technology line of designating grain production function zoning

3 粮食生产功能区划定工作重点难点及对应措施

3.1 规划协调重点难点及对应措施 此次粮食生产功能区划定工作,主要涉及到国土、农业等部门对粮食生产功能区用地选址合理划定与建设,因此高州市政府要高度重视粮食生产功能区划定和建设工作,加强组织领导和统筹协调,落实主体责任,按时、按量、优质完成粮食生产功能区与建设任务。为此,建议由政府牵头,成立由本级人民政府主管领导为组长,以国土、农业部门为主,发展、规划、经信、建设、林业、交通、水利、旅游等部门为辅相关部门组成粮食生产功能区划定工作领导小组,以便调动各方面的力量,安排以及落实粮食生产功能区划定的范围,稳步提高当地粮食产能[3]。

3.2 ArcGIS 软件连片性分析重点难点及对应措施 粮食生产功能区内地块的连片性可以被定义为空间上的相对相连度,即相邻程度。两块地在空间上相隔的距离越小,它们的连片性就越高,当它们的距离小于一定阀值时,则可以认为是连片的。计算连片性的方法很多,该研究主要采用 ArcGIS 空间相连分析方法,这种方法不仅计算简单,且符合实际。在计算过程中,阀值的确定是连片性的关键[4]。通过对高州市初步筛选的地块阀值的测算,对选取地块之间采取双向缓冲 2、3、5、8、10 m,测算粮食生产功能区内地块的连片性,结果显示以 5、8、10 m 为双向缓冲结果中的连片规模没有发现很大变化,因此建议采取图斑双向缓冲5 m,对其图斑进行连片性分析[5]。

3.3 粮食生产功能区建设及管护重点难点及对应措施 粮食生产功能区要严格实行项目化管理,县级政府是粮食生产功能区的保护主体,落实建设、管护、经营主体是关键。因此,要按照“谁使用、谁受益、谁管护”的原则,将管护地块和管护责任落实到经营主体,并督导和指导经营主体加强设施维护。粮食生产功能区要“上图入库”,建立电子地图和数据库档案,实行电子化、动态化管理;竖立标志牌,并标明粮食生产功能区类型、面积、编号、建成年份、建设地点、建设与管护单位、责任单位和立牌单位等信息;任何单位和个人不得破坏、损坏或者擅自改变粮食生产功能区标志牌;对因省级重大建设项目确须占用粮食生产功能区的,必须严格按“先补后占、占补平衡”的要求执行,确保粮食生产功能区耕地数量不减、质量不降低[6-7]。

3.4 公众参与力度重点难点及对应措施 在粮食生产功能区的划定过程中,需要通过各种途径征求各部门、乡镇、种粮大户以及粮食生产功能区所在村村民意见,确保各相关利益单位对粮食生产功能区编制拥有知情权,合理科学落实建设及管护主体[8]。建立完善的信息公开制度,实行精准管理。将粮食生产功能区的划定内容、种植情况、责任主体等信息及时向社会公众公开,接受群众的监督,提高工作的公开透明程度,保障粮食生产功能区工作顺利实施[9]。

参考文献

[1] 王月星. 粮食生产功能区建设成效、问题及对策[J]. 浙江现代农业,2012(1):15-16.
[2] 王文龙. 浙江粮食生产功能区建设的实践及反思[J]. 区域经济评论,2014(3):120-124.
[3] 吴祥福,史学军,杨林,等. 浙江省县级粮食生产功能区建设规划修编的几点思考[J]. 浙江农业科学,2017,58(11):1876-1878.
[4] 陈显光,张强胜,缑武龙. 基于耕地质量的基本农田空间连片性评价[J]. 广东农业科学,2015,42(23):159-163.
[5] 周尚意,朱阿兴,邱维理,等. 基于GIS 的农用地连片性分析及其在基本农田保护规划中的应用[J]. 农业工程学报,2008,24(7):72-77.
[6] 景海霞,董荣,孙叶. 灵台县推进粮食生产功能区建设的对策建议[J]. 农业与技术,2016,36(22):237-239.
[7] 王瑜华. 灵台县农业生产现状及发展思路[J]. 甘肃农业科技,2008(11):43-45.
[8] 王飞,周志峰,秦方锦. 宁波市辖区粮食生产功能区地力评价与改良对策[J]. 浙江农业学报,2013,25(3):543-547.
[9] 王岳钧,王月星,吴早贵. 浙江省粮食生产功能区建设的实践与思考[J]. 浙江农业科学,2013(1):1-4.

(上接第 190 页)

耗能、低公害、先进技术含量绿色产业结构成功迁徙。深绿色企业、轻度绿色企业作为社会经济活动中基本构成要素是实现可持续发展战略的重要微观主体。企业践行可持续发展理念其关键性保障是实施绿色营销战略、塑造绿色企业文化。首先,实施绿色营销有助于深绿色企业、轻度绿色企业获取竞争优势,实现经济效益;其次,实施绿色营销有助于深绿色企业、轻度绿色企业挖掘自身潜力、系统改善经管绩效;最后,实施绿色营销益于企业突破绿色壁垒束缚、积极拓展国际市场,寻求一条有限资源、资本禀赋约束条件下可持续发展之路。然而,仍需清醒意识到绿色营销是一项系统工程。一方面,需要政府提升全民环保意识使消费者深刻感悟环境保护的重要性,积极采取相应强制性措施、制定行业标准规范企业生产经营活动;另一方面,需要企业从大自然生态平衡角度博弈发展与环境平衡,寻求经济与环境协调发展。

参考文献

[1] 仇立. 我国城市居民绿色消费行为影响因素研究[J]. 商业经济研究,2015(10):23-25.
[2] 仇立. 绿色消费行为研究[M]. 天津:南开大学出版社,2013:1-16.
[3] 马瑞婧. 绿色营销的现代经济学基础分析[J]. 中国流通经济,2000(3):17-20.
[4] 肖忠意. 威廉·布罗克对数量经济学与生态经济学的贡献[J]. 经济学动态,2017(7):148-158.
[5] 杨茂林. 关于绿色经济学的几个问题[J]. 经济问题,2012(9):4-14.
[6] 王继军,王正淑,成思敏,等. 退耕区域发展碳汇产业的生态经济学思考[J]. 应用生态学报,2017(12):4109-4116.
[7] 仇立. 基于绿色品牌的消费者行为研究[J]. 商业经济研究,2015(7):71-73.
[8] 仇立. 天津市居民绿色食品消费行为影响因素研究[J]. 生态经济,2016,32(8):111-115.
[9] 龙成志,卿前龙. 消费者可持续性知识对绿色消费行为的影响:以品牌可持续性感知为中介[J]. 中国流通经济,2017,31(7):91-102.
[10] 李静,刘丽雯. 中国家庭消费的能源环境代价[J]. 中国人口·资源与环境,2017,31(12):31-39.