
基于 NUTSP 的湖南省 国土空间标准地域单元划分研究

曾毅¹ 彭佳捷¹ 麻战洪¹ 刘师师²

(1. 湖南省国土资源规划院, 湖南 长沙 410007;

2. 湖南城市学院, 湖南 益阳 413000)

【摘要】 标准地域单元划分是国土空间规划关于国土空间综合分区进行空间评价的基础。为了给国土空间规划编制提供更好的单元服务, 在借鉴欧盟NUTS划分思路的基础上, 提出了建立符合中国国情的省级国土空间规划基本评价单元模式——国土空间标准地域划分(NUTSP)理念, 构建了标准地域单元划分的原则、依据和技术路线, 并结合湖南省对省级尺度国土空间标准地域划分的具体实施途径进行了探讨。研究结果表明, 根据NUTSP划分原则与方法, 结合湖南省域内不同地域的地形地貌特征、资源禀赋差异、社会经济发展基础等因素, 并与综合自然地理区划相衔接, 对全省现有122个县级行政区划单元进行适当合并与拆分, 重新划定135个国土空间标准地域单元, 能从最大限度上满足未来全省国土空间规划对空间同质性与异质性的表达需求, 对未来建立统一的空间规划体系和探索“多规合一”工作具有重要意义。

【关键词】 标准地域单元划分; 国土空间; NUTS; NUTSP; 湖南省

【中图分类号】P967

【文献标识码】A

【文章编号】1004-8227(2016)08-1159-08

DOI: 10.11870/cjlyzyyhj201608001

党的十八大将优化国土空间开发格局提升为生态文明建设的首要任务, 而国土空间开发格局的优化, 最重要的就是落实国土空间规划体系建设, 在全国和省级层面编制好国土空间规划, 划定好生产、生活、生态空间开发管制界限, 为国家制定差别化的国土开发、保护与整治政策提供依据。国土空间规划作为综合性、基础性、战略性、约束性的空间规划, 其核心内容是国土空间综合分区, 而要构建分区, 需要进行国土空间标准地域划分, 即将国土空间现有县级行政单元进行一定的拆分与重组, 构建空间评价单元, 类似行政区划调整。空间评价单元是进行国土空间规划的基础, 因此, 国土空间标准地域划分的合理性对国土空间规划体系建设以及国土空间规划编制与实施都具有非常重要的影响^[1]。

收稿日期: 2015-11-17; 修回日期: 2016-02-24

基金项目: “十二五”国家科技支撑计划项目(2012BAB11B04) [The “12th Five Year” National Science and Technology Support Program(2012BAB11B04)]

作者简介: 曾毅(1972~), 男, 高级工程师, 主要从事国土规划与评价。E-mail: 470831956@qq.com

纵观国内外，空间评价单元划分有多种模式，有基于土地利用调查的矢量图斑，也有基于遥感数据源的多分辨率栅格、人为划分的公里网以及经纬网，更有基于行政区划的管理单元等，不同空间评价单元均具有相应的优劣势。国土空间规划的最终空间表达单元一定要基于行政区划，然而，完全采用现有的行政区划进行国土空间规划，又不能完全表现地理空间的差别化和一致性特征，尤其是国土空间动态演变剧烈的区域。因此，国土空间规划编制与实施需求，需要结合地理空间分异特征，探索一套既考虑地理空间差异性和均质性又满足国土规划空间差异化政策表达的评价单元体系^[1]。

欧盟是世界上空间规划体系比较成熟的地区，但由于不同地区和国家的行政单元体系不一致，这对欧盟进行一体化空间规划带来了相当不便。针对早期欧盟各国面积和人口等要素均有差异，标准划分口径不一，缺乏可比性、完整时间序列的数据，空间政策实施区域选择困难等问题，欧盟统计局建立了标准地区统计单元目录(Nomenclature of Territorial Units for Statistics, NUTS)。由于当时欧盟整个地区空间差异的主要特征为人均社会公共服务功能的不均衡性，所以 NUTS 主要是通过界定不同级别、不同尺度地域的人口规模范围，重新将欧盟空间重组，建立了一个具有嵌套层次的空间单元体系，为欧盟进行国土空间规划提供服务^[2]。

近些年来，中国快速工业化和城镇化过程产生了空间无序的问题。目前，中国开展了国土空间规划以及“多规合一”的探索工作。为此，需要建立有效衔接不同规划的标准地域单元，作为国土规划技术体系的基础。根据中国国土规划的需求，本研究在借鉴欧盟NUTS划分思路的基础上，提出建立符合中国国情的省级国土规划基本评价单元模式——国土空间标准地域划分(Nomenclature of Units for Territorial Spatial Planning, NUTSP)^[3]，并且对湖南省国土空间标准地域单元进行划分，这对中国省级层面及湖南省建立统一的空间规划体系和探索“多规合一”工作具有重要意义。

1 欧盟标准地域单元(NUTS)划分思路

国际上，标准地域单元是指名称被标准化并被编码的、范围相对固定的、作为区域政策与规划制定基础的多级规划区域^[2]。目前NUTS经过多年的实践、修正与完善，在服务欧盟空间规划上取得了一定的成功。

NUTS的划分原则如下：

一是照顾到习惯的划分^[4]。以目前成员国习惯使用的行政区划分为基础，各国划分区域可以采用不同的标准，通常包括正式标准和分析标准。其中正式标准指行政区域。分析标准按地理标准(高程、土壤类型等)或社会经济统计(区域经济的一致性和差异性)。由于数据可用性和区域政策的实施要求，NUTS标准以目前成员国行政划分为主要依据。

二是照顾到具有一定特点的区域单元。除行政单元外，NUTS也倾向于具有共性特征的功能单元，例如矿业区域、轨道交通区、农作区、劳动力-市场区域等。这种针对特定领域的活动对地域单元进行的分类有时会在一些成员国中应用^[5]。特殊目标下的区域划分较具体，而且这种划分给成员国提供了较多的自由裁量权，大大减小了成员国之间区域的可比性。

三是实行三级分类^[6]。每个成员国划分为多个NUTS1区域，每个NUTS1区域又划分为多个NUTS2区域，依此类推。2003年，最新的NUTS目录生效，将欧盟分为72个NUTS1区域、213个NUTS2区域、1 091个NUTS3区域。

2 NUTSP划分原则与方法

由于中国现实国情与欧盟具有很大差别，同时国土规划的目标和内涵与欧盟也不尽相同，所以有必要根据中国国情构建NUTSP划分的原则、依据与方法。与欧盟仅依据人口规模的NUTS相比，NUTSP划分思路和依据都根据中国国情进行了相应的调整，NUTSP划分虽以人口地域分布为主，但不仅限于人口规模的空间差异，还综合考虑了自然地理、文化历史、行政管理等其他要素。

2.1 划分原则

根据现有地理学关于国土空间地域分异相关研究，并结合中国国土规划实际需求，国土空间标准地域单元划分有五大原则。

(1) 人口主导原则 评价单元划分时要充分考虑国土空间各地域在实体空间上的可比性，由此评价因子的选择必须要突出主导因素。国土空间具有自然与社会双重属性，国土规划的最终目的是服务人类的发展^[7]，即“以人为本”，所以空间评价单元划分应以地区人口为主导原则，尽可能使得单元间人口之差最小化；对于小于一定人口阈值的地区即使空间差异再大，由于服务人口规模过小，一般可不考虑再划分，而对于人口太多的地区则可以考虑进一步细分。

(2) 行政区划为基础原则 国土规划编制需要收集与统计国土空间各种数据，因此国土空间标准地域划分还是要以现有的行政区划为基础，不能完全打破现有行政体制，在局部一些区域如果确实需要考虑国土空间差异可以适度打破行政区，根据空间规划的需求进行适当的拆分与重组。对于确实有剧烈演变、内部差异很大的地区可以按照乡镇组团再划分，而对于一些人口较少、国土空间特色相近的县级地域还可以向上组合^[8]。

(3) 地域分异与完整性原则 国土资源的地域分异及区域特色主要由地形地貌及自然资源环境条件差异来决定，因此标准地域单元划分应尽可能保持一定尺度的自然地理单元和一定级别行政区划单位的完整性。其中，行政区划界线是划分基础，自然地理界线是划分参考，当两者有矛盾时须以一定级别的行政界线为主。对于空间差异明显需要再剖分的县域，其再划分须不能突破乡镇行政界线，只能在顾及地理空间差异的基础上，将乡镇进行再组团。

(4) 可操作性原则 在评价单元划分时要根据空间规划的需求选择恰当的评价因子，采用科学合理的评价方法，以利于标准地域划分时可以充分地体现区内地理空间差异的本质特性，因此，具体提出的划分方法一定要具有可操作性，这样国土空间标准地域划分结果才会对国土空间规划的编制起到具体实际指导作用。

(5) 多尺度集成与动态划分原则 空间规划差异化政策表达要能体现空间多尺度性^[9]，如果自始至终采用同一级别的评价单元，显然不能满足空间规划多尺度表达的需求，因此，需要参考多级行政区划思路，根据国土空间地域分异特征及多尺度管理需求，建立科学的国土空间多级评价单元划分模式。此外，国土空间标准地域划分是为一定阶段的国土规划编制服务的，国土规划政策也需要通过实施评估不断地进行修正。所以，NUTSP划分模式并不是一成不变的，而是需要根据社会经济发展、国土空间开发、保护与治理状况进行及时的调整^[1, 10]。

2.2 划分方法

国土空间标准地域单元是国土空间综合区划的基本分析评价单元，本研究将其界定为介于县(县组团)与乡镇组团之间的一种新的空间弹性单元。国土空间标准地域划分(NUTSP)是一个由区域整体宏观认识到具体地域界线，再由地域界线到确定标准地域划分的反复推敲过程。国土空间标准地域划分需要通过自上而下与自下而上双重结合、多次反馈、反复叠置、多次论证完成，在此基础上建立了国土空间标准地域划分自上而下与自下而上双重结合方法技术路线^[1](图1)。

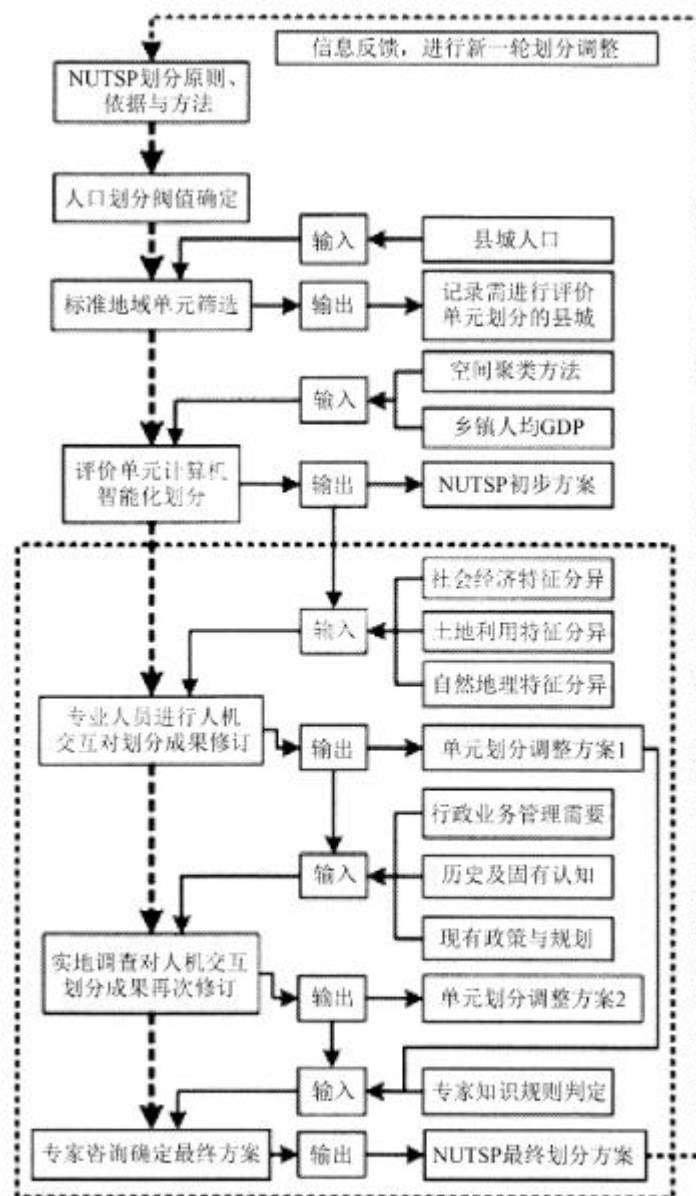


图1 国土空间标准地域划分技术路线

Fig.1 Flowchart for NUTSP

3 研究区域概况

湖南省位于长江中游江南地带，地处东经 $108^{\circ} 47' \sim 114^{\circ} 15'$ ，北纬 $24^{\circ} 38' \sim 30^{\circ} 08'$ ，东以幕阜、武功诸山系与江西交界，西以云贵高原东缘连贵州，西北以武陵山脉毗邻重庆，南枕南岭与广东、广西相邻，北以滨湖平原与湖北接壤。全省地貌轮廓是东、南、西三面环山，中部丘岗起伏，北部湖盆平原展开，沃野千里，形成了朝东北开口的不对称马蹄形地形。地貌类型多样，有半高山、低山、丘陵、岗地、盆地和平原，其中山地、丘陵、岗地、平原、水面分别占全省总面积的 51.22%、15.40%、13.87%、13.12%和 6.39%。境内水量丰沛、日照充足、土地肥沃，区域生态环境整体优良。东西宽 667 km，南北长 774 km，土地总面积约 211 829 km^2 ，占全国土地总面积的 2.21%。总体来看，湖南省自然条件优越，水、动植物、矿产与旅游资源丰富，是著名的“鱼米之乡”、“有色金属之乡”、“非金属矿产之乡”和“旅游胜地”。湖南省现辖 13 个地级市，1 个自治州，122

个县级行政单位，2 404 个乡镇街道，2014 年末户籍人口为 6 629 万人，GDP 为 27 048.5 亿元，湖南省在中部崛起战略实施中发挥着重要的作用。目前，湖南省国土功能日趋清晰，经济集约发展程度不断提高，城乡发展逐渐协调，已初步形成以长株潭城市群为核心，以京广、湘黔、长张铁路线为发展轴带的“一点三线”国土空间开发利用格局。

4 湖南省NUTSP划分依据

4.1 地域分异性

湖南省位于云贵高原向江南丘陵和南岭山地向江汉平原的过渡地带，亦处于我国东部沿海向内地过渡的前沿地带，省域内地形地貌类型多样，快速城镇化、工业化土地矛盾突出，导致部分县内空间自然特征及城乡空间社会经济特征差异较大。在判断县域的国土空间功能上，应把地形地貌作为一个非常重要的参考要素，着重考虑湘西山地与洞庭湖平原过渡带、南岭山脉与中部丘岗过渡带等。因此为保持空间地域单元内部同质性、均一性，需对部分自然、社会经济空间特征差异较大的县级空间单元予以拆分^[11]。如攸县、茶陵县因罗霄山脉必须一分为二；石门县因地貌差异过大一分为二；耒阳县、衡南县、常宁县根据矿区分布予以再划分。

4.2 地域相对完整性

从具体操作时方便与实用出发，尽可能保持县级行政区划单位的完整性，在县内空间特征差异较大必须进行拆分的情况下，应以若干乡镇组团为基本单元，最低不得突破乡镇行政界线。如沅江市因洞庭湖区进行镇组团剖分为沅江市湖区部分以及湖区外部分；汨罗县、湘阴县、岳阳县（一分为三）因洞庭湖区进行镇组团剖分；汉寿县因洞庭湖区进行了镇组团剖分。

4.3 空间协调性

目前，湖南正处在城镇化与工业化快速发展时期，因此，国土空间规划有必要区分城乡关系，强调国土空间协调性。湖南省城乡关系划分主要结合城镇总体规划布局，将发展战略轴方向上的乡镇进行组团，构造城镇工业化基本评价单元。如长沙县、望城区因城乡关系必须一分为二；赫山区、资阳区因城乡关系实现再划分；北湖区、苏仙区因城乡关系进行镇组团再划分；永定区因城乡关系进行镇组团再划分；鼎城区因城乡关系划分一分为二；零陵区、冷水滩区因城乡关系再划分；鹤城区因城乡关系实现镇组团再划分等^[12]。

4.4 人口主导性

人口数量、人口密度等现状因素应作为标准地域单元划分考虑的关键因素。依据湖南省县域人口分布情况，各县级行政单元的人口规模约为30~90万。按照此标准，尽管县内空间特征差异较大，但县域总人口小于30万可不再进行拆分。同理，若县域总人口大于90万，即使县内空间特征均一，也可依据人口分布情况进行适度拆分。如浏阳市因人口规模过大一分为二；新化县因人口规模过大进行再划分。

4.5 综合分析修正

根据政府管理导向和生态保护导向，对以县级空间单元为基础进行拆分、合并后形成的乡镇组团划分方案进行综合分析修正，同时对县级行政界线与跨县级重要空间要素区划边界相融合。如芙蓉、天心、雨花、开福4区合并；石峰、天元、荷塘、芦淞4区合并；石鼓、蒸湘、珠晖、雁峰4区合并；大祥、北塔、双清3区合并；城步县、通道县因自然经济环境相似合并；江永县、江华县因自然经济环境相似合并；保靖县、花垣县、古丈县因人口规模小且地理环境相似进行合并。

5 湖南省国土空间标准地域单元划分方案

遵循国土空间标准地域划分原则与方法，基于以县为主、不破乡镇以及有分有合、该分则分、该合则合的指导思想，依据湖南省域内不同地域的地形地貌特征、资源禀赋差异、社会经济发展基础等因素，并与综合自然地理区划相衔接，对湖南省现有 122 个县级行政区划单元进行适当合并与拆分(见图 2)，单元重组后全省重新划定为 135 个国土空间标准地域单元。这些标准地域单元大部分维持现有的完整县级行政区划范围不变，综合考虑人口分布、城乡关系、地形地貌以及特殊功能区等因素，需要拆分的县级单元按照划分准则构建乡镇组团，需要组合的县级单元按规则进行合并，据此构造了一种符合湖南省国土空间规划的标准地域单元划分方案。全省标准地域划分后需要对各级单元进行统一命名与编码，以方便国土规划管理。采用嵌套式编码方式和主导地区名称进行具体地域命名^[12]，比如最左两位表示省区代码，如湖南省为 43，长沙市行政代码为 430100，长沙市区用 430101 表示等。国土空间标准地域编码方式应参考中国的行政区划编码^[13]，部分地区可能需要调整；具体命名应通俗易懂，符合地方政府管理认知。作为研究范例，本研究的命名和编码方式仅供参考。划分结果见图 3、表 1、图 2。



图 2 湖南省县域空间拆分与合并示意

Fig.2 Spatial Resolution and Merging of County in Hunan Province

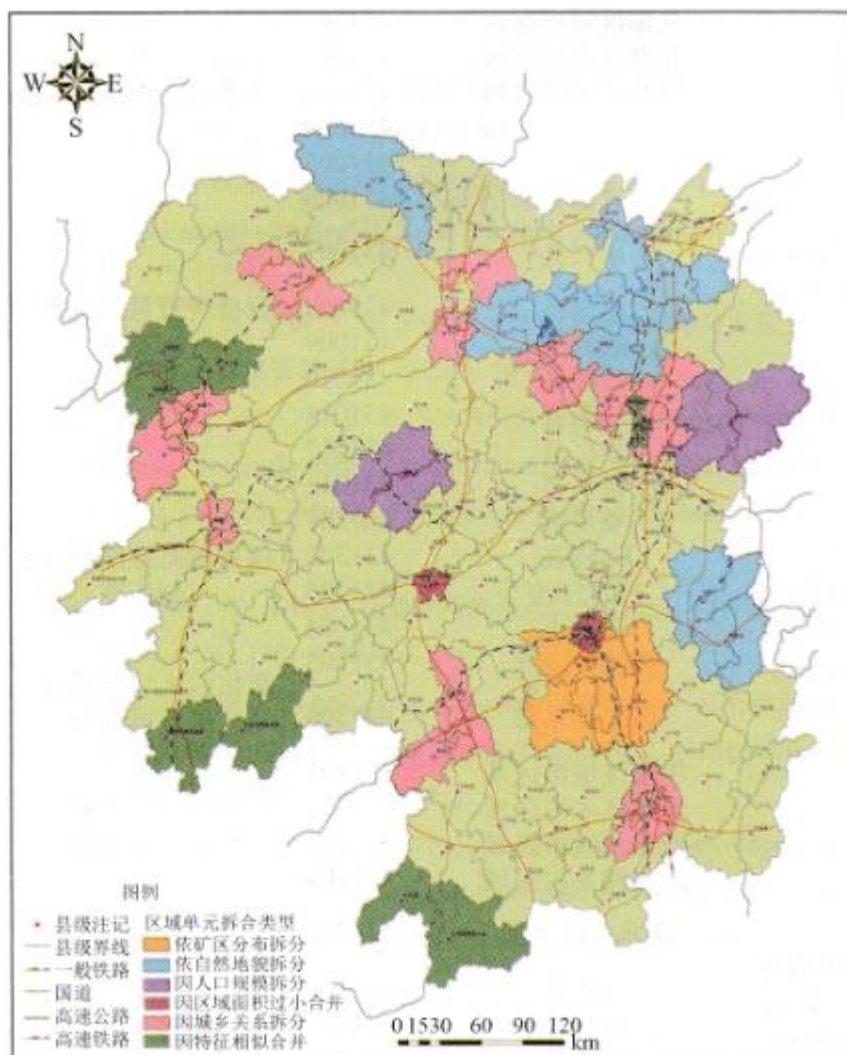


图3 湖南省国土空间标准地域单元划分结果

Fig.3 Results of NUTSP for Hunan Province

表1 湖南省国土空间标准地域划分方案

Tab.1 NUTSP for Hunan Province

地级市	标准地域单元	编码	标准地域单元 具体划分说明	地级市	标准地域单元	编码	标准地域单元 具体划分说明
长沙市(行 政代码为 430100)	长沙市区	430101	芙蓉、天心、雨花、 开福4区合并	张家界市 (行政代码 为430800)	永定区城市区域	430801	永定因城乡关系进行 镇组团再划分
	长沙县城市区域	430102			永定区乡村区域	430802	
	长沙县乡村区域	430103	长沙县、望城区因城 乡关系一分为二		武陵源区	430803	保持现有县级行政区 划不变
	望城区城市区域	430104			慈利县	430804	
	望城区乡村区域	430105			桑植县	430805	
	浏阳市西部	430106	浏阳市因人口规模过 大一分为二		资阳区中部	430901	
	浏阳市东部	430107			资阳区西部	430902	资阳区因城乡关系划 分一分为三
	宁乡县	430108	保持现有县级行政区 划不变		资阳区东部	430903	
株洲市(行 政代码为 430200)	株洲市区	430201	石峰、天元、荷塘、 芦淞4区合并	益阳市(行 政代码为 430900)	赫山区城市区域	430904	赫山区因城乡关系划 分一分为二
	攸县西部	430202			赫山区乡村区域	430905	
	攸县东部	430203	攸县、茶陵因罗霄山 脉一分为二		沅江市湖区部分	430906	沅江因洞庭湖区进行 镇组团划分
	茶陵县西部	430204			沅江市除湖区外部分	430907	
	茶陵县东部	430205			南县	430908	保持现有县级行政区 划不变
	株洲县	430206	保持现有县级行政区 划不变		桃江县	430909	
	炎陵县	430207			安化县	430910	
	醴陵市	430208			北湖区城市区域	431001	
湘潭市(行 政代码为 430300)	雨湖区	430301			北湖区乡村区域	431002	北湖、苏仙因城乡关 系进行镇组团再划分
	岳塘区	430302	保持现有县级行政区 划不变		苏仙区城市区域	431003	
	湘潭县	430303			苏仙区乡村区域	431004	
	湘乡市	430304			桂阳县	431005	
	韶山市	430305			宜章县	431006	
	衡阳市区	430401	石鼓、蒸湘、珠晖、 雁峰4区合并	郴州市(行 政代码为 431000)	永兴县	431007	
	耒阳市矿区	430402			嘉禾县	431008	保持现有县级行政区 划不变
	耒阳市非矿区	430403			临武县	431009	
	衡南县矿区	430404	耒阳、衡南、常宁根 据矿区分布予以再划 分		汝城县	431010	
	衡南县非矿区	430405			桂东县	431011	
	常宁市矿区	430406			安仁县	431012	
	常宁市非矿区	430407			资兴市	431013	
	南岳区	430408			耒星区	431301	
衡阳市(行 政代码为 430400)	衡阳县	430409	保持现有县级行政区 划不变	娄底市(行 政代码为 431300)	双峰县	431302	保持现有县级行政区 划不变
	衡山县	430410			冷水江市	431303	
	衡东县	430411			涟源市	431304	
	祁东县	430412			新化县西部	431305	新化因人口规模过大 进行再划分
	邵阳市区	430501	大祥、北塔、双清 3区合并		新化县东部	431306	
	邵东县	430502			零陵区城市区域	431101	
	新邵县	430503			零陵区乡村区域	431102	零陵区、冷水滩区因 城乡关系再划分
	邵阳县	430504			冷水滩城市区域	431103	
邵阳市(行 政代码为 430500)	隆回县	430505	保持现有县级行政区 划不变		冷水滩乡村区域	431104	
	洞口县	430506		永州市(行 政代码为 431100)	江永—江华县	431105	江永、江华县因自然 经济环境相似合并
	绥宁县	430507			祁阳县	431106	
	新宁县	430508			东安县	431107	
	武冈市	430509			双牌县	431108	
	城步—通道县	430510	城步、通道因自然经 济环境相似合并		道县	431109	保持现有县级行政区 划不变
	岳阳楼区	430601			宁远县	431110	
	云溪区	430602			蓝山县	431111	
	君山区	430603	保持现有县级行政区 划不变		新田县	431112	
岳阳市(行 政代码为 430600)	华容县	430604		怀化市(行 政代码为 431200)	鹤城区城市区域	431201	鹤城因城乡关系实现 镇组团再划分
	湘阴县	430605			鹤城区乡村区域	431202	
	平江县	430606			中方县	431203	
	临湘市	430607			沅陵县	431204	
	岳阳县城市区域	430608			辰溪县	431205	
	岳阳县中部除湖区外部分 区域	430609			靖州苗族侗族自治县	431206	保持现有县级行政区 划不变
	岳阳县东部乡村区域	430610	汨罗、湘阴、岳阳县 (一分为三)因洞庭湖 区进行镇组团划分		会同县	431207	
	汨罗市湖区部分	430611			溆浦县	431208	
岳阳市(行 政代码为 430600)	汨罗除湖区外部分	430612		麻阳苗族自治县	芷江苗族自治县	431209	
	湘阴市湖区部分	430613			新晃侗族自治县	431210	
	湘阴除湖区外部分	430614				431211	

续表

地级市	标准地域单元	编码	标准地域单元 具体划分说明	地级市	标准地域单元	编码	标准地域单元 具体划分说明	
常德市(行政代码为430700)	鼎城区城市区域	430701	鼎城区因城乡关系划	湘西自治 州(行政代 码为 433100)	洪江市	431212	吉首、凤凰县因城乡 关系实现镇组团再划 分	
	鼎城区乡村区域	430702	分一分为二		吉首市城市区域	433101		
	汉寿县湖区部分	430703	汉寿县因洞庭湖区进		吉首市乡村区域	433102		
	汉寿县除湖区外部分	430704	行了镇组团划分		凤凰县城市区域	433103		
	石门县西部	430705	石门县因地貌差异过		凤凰县乡村区域	433104	保靖、花垣、古丈因 人口规模小且地理环 境相似进行合并 保持现有县级行政 区划不变	
	石门县东部	430706	大一分为二		花垣—保靖—古丈县	433105		
	武陵区	430707	保持现有县级行政区 划不变		永顺县	433106		
	安乡县	430708			龙山县	433107		
	澧县	430709			泸溪县	433108		
	临澧县	430710			全省标准地域单元合计：135个			
		桃源县	430711					
		津市市	430712					

6 结论与建议

空间评价单元划分是国土规划进行国土空间综合分区的基础，不仅体现在多尺度地理空间数据集成上，还体现在国土空间差异化政策表达上。针对纯自然单元和社会经济统计单元不利于国土规划空间政策表达的需求，在借鉴欧盟NUTS划分思路的基础上，提出了建立符合中国国情的国土规划基本评价单元模式——国土空间标准地域划分。与欧盟仅依据人口规模的NUTS相比，NUTSP划分思路和依据都根据中国国情进了相应的调整，NUTSP划分虽以人口地域分布为主^[14]，但不仅限于人口规模的空间差异，还综合考虑了自然地理、文化历史、行政管理等其他要素。

本研究提出了NUTSP划分的基本原则和依据，并通过在湖南实证研究，将湖南省现有122个县级行政区划单元进行适当合并与拆分，单元重组后全省重新划分为135个国土空间标准地域单元。与原来122个县级行政区划单元相比较，该单元划分充分考虑湖南省域内不同地域的地形地貌特征、资源禀赋差异、社会经济发展基础等因素，并与综合自然地理区划相衔接，能从最大限度上满足未来湖南省国土规划对空间同质性与异质性的表达需求，整体而言，湖南NUTSP划分是解决国土规划关于多主题、多尺度空间要素集成的有效手段^[15]，NUTSP能将国土空间多种空间异构模式进行有效的统一，并建立起国土空间具有可比性的基本分析单元，为国土空间开发、保护与治理提供更好的空间管制界限依据，对湖南省建立统一的空间规划体系和探索“多规合一”工作具有重要基础意义。

但通过研究分析发现，在其单元划分过程中，由于采集的社会经济统计数据一般只到市、县级，再细分资料获取的难度比较大，这与基于遥感、土地利用调查等的基础数据在空间上不是很匹配，所以划分结果也不可能尽善尽美，还需要在以后研究过程中得到进一步完善，因此当前全面推行 NUTSP 划分的最大挑战来自于大尺度精细化的社会经济统计资料收集。在今后的发展过程中，完全可以尝试建立全国尺度的 NUTSP 方案，结合当前正在推行的地理国情监测任务，建立起一套动态的、空间统一的综合人地关系系统数据库，将极大地方便全国各地“多规合一”的空间规划体系实践。

参考文献：

- [1] 马世发, 马 梅, 蔡玉梅, 等. 面向国土规划的空间评价标准地域单元划分[J]. 地域研究与开发, 2015, 34(3): 112 - 117.
- [2] 蔡玉梅, 黄宏源, 王国力, 等. 欧盟标准地域统计单元划分方法及启示[J]. 国土与自然资源研究, 2015(1): 79 - 82.
- [3] 刘 慧, 樊 杰, 王传胜. 欧盟空间规划研究进展及启示[J]. 地理研究, 2008, 27(6): 1381 - 1389.

[4] European Commission. ESDP European spatial development perspective: towards balanced and sustainable development of the territory of the European Union[R]. Potsdam: European Communities, 1999.

[5] RICHARD H W, JEAN-LOUIS C, ANGELA C, et al. Study programme on European spatial planning[R]. Bonn: Selbstverlag des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung, 1999.

[6] European Commission. Proposal for a council regulation on laying down general provisions on the European regional development fund, the European social fund, and the Cohesion fund[R]. Brussels: The European Union, 2004.

[7] 樊笑英. 国土规划的定位、基础及相关问题研究[J]. 中国国土资源经济, 2011(10): 21 - 23.

[8] SCHMID W A. The magical triangle: sustainability, social welfare, and good governance[J]. Urban Planning Overseas, 2006, 21(6): 127 - 128.

[9] 顾林生. 外国国土规划的特点和新动向[J]. 世界地理研究, 2003, 12(1): 60 - 70.

[10] 胡 坚. 国内外国土规划比较研究[D]. 重庆: 重庆大学硕士学位论文, 2005.

[11] 王 华, 刘耀林, 姬盈利. 基于多目标微粒群优化算法的土地利用分区模型[J]. 农业工程学报, 2012, 28(12): 237 - 244.

[12] 曹清华. 构建科学的空间规划体系[J]. 国土资源, 2008(7): 30 - 32.

[13] 王 凯. 国家空间规划体系的建立[J]. 城市规划学刊, 2006(1): 6 - 10.

[14] 钟海燕, 黄宏胜. 国土资源空间规划体系探讨[J]. 广东土地科学, 2005, 4(6): 8 - 12.

[15] 骆剑承, 周成虎, 梁 怡, 等. 多尺度空间单元区域划分方法[J]. 地理学报, 2002, 57(2): 167 - 173.