



# 国土空间规划用地分类完善 及规划基数转换研究

——以山东省诸城市为例

唐伟<sup>1</sup>, 杨鑫<sup>2</sup>, 熊军<sup>1</sup>, 陈峰<sup>1</sup>, 王英<sup>1</sup>, 郭晨<sup>1</sup>

(1.山东省地质科学研究所, 国土资源部金矿成矿过程与资源利用重点实验室, 山东省金属矿产成矿地质过程与资源利用重点实验室, 山东 济南 250013; 2.诸城市自然资源与规划局, 山东 诸城 262200)

**摘要:**为满足国土空间规划差异化与精细化管理的需求,在综合研究分析现有国土空间规划用地分类基础上,对其进行了完善调整;结合实践,提出国土空间规划基数转换的原则、步骤与方法,并以完善后的用地分类为基础,以山东省诸城市为例进行了验证,同时对具体实践中存在的问题提出合理建议。

**关键词:**国土空间规划;用地分类完善;规划基数转换;诸城市

**中图分类号:**F301.2

**文献标识码:**A

**doi:**10.12128/j.issn.1672-6979.2021.01.009

**引文格式:**唐伟,杨鑫,熊军,等.国土空间规划用地分类完善及规划基数转换研究——以山东省诸城市为例[J].山东国土资源,2021,37(1):61-66. TANG Wei, YANG Xin, XIONG Jun, etc. Study on Land Classification Improvement and Planning Base Conversion of Land Spatial Planning——Setting Zhucheng City in Shandong Province as an Example[J]. Shandong Land and Resources, 2021, 37(1): 61-66.

## 0 引言

目前,全国各层级国土空间规划的研究与编制工作已全面展开,据《自然资源部关于全面开展国土空间规划工作的通知》要求<sup>[1]</sup>,本次规划编制统一采用第三次全国国土调查(以下简称“三调”)数据作为规划现状底数和底图基础。鉴于“三调”地类认定采用所见即所得方式,与国土空间规划用地分类存在不同<sup>[2-3]</sup>,为合理确定国土空间规划的基础数据,须对“三调”成果进行相应地类转换。同时,目前的国土空间规划用地分类也存在一些问题,需要进行完善。因此,需要开展国土空间规划基数转换研究,探索基数转换方法与存在问题,完善国土空间规划用地分类,为国土空间规划编制奠定良好的工作基础。

## 1 国土空间规划基数转换

规划基数是指编制国土空间规划时,整合所需

现状空间数据而形成的规划基础数据<sup>[4]</sup>。国土空间规划基数转换是指以国土空间规划用地分类为依据,对国土利用现状数据进行的转换,在本文中特指“三调”数据转换为国土空间规划基础数据。国土空间规划用地分类是指依据国土空间规划保护与开发利用战略意图,针对土地利用、生态保护与自然保留等资源利用的主导方式划分的用地类型。本文针对现有国土空间规划用地分类中存在的问题,提出完善方法及分类体系,并在此基础上与“三调”工作分类进行对接,经转换得到国土空间规划基础数据。

### 1.1 国土空间规划用地分类完善

参考自然资源部《第三次全国国土调查技术规程》《国土空间规划用地用海分类指南(试行,征求意见稿)》(以下简称国家分类)和《山东省国土空间规划用地用海分类指南(试行)》(以下简称省分类)<sup>[5-7]</sup>,为更方便国土空间规划的用途管制和精细化管理,对用地分类体系和其中几个地类进行了完

收稿日期:2020-06-01;修订日期:2020-08-17;编辑:王敏

基金项目:诸城市自然资源与规划局,“诸城市国土空间规划基础研究支撑项目”

作者简介:唐伟(1979—),男,山东临沂人,高级工程师,主要从事国土空间规划及相关工作研究;E-mail:80444722@qq.com

善。与国家分类相比,完善后的用地分类将设施农用地调整至其他农用地中,在商业服务业设施用地中增加娱乐康体用地,在工业用地和仓储用地中分别增加农村工业用地、农村仓储用地,将区域基础设施用地改名为道路与交通设施用地等;与省分类相比,完善后的用地分类将农村道路从其他农用地转至道路与交通用地中,将商服用地调为一级类并细

分 5 种分类,将居住用地中城镇社区服务和农村社区服务 2 个三级类提升至二级类,将科研用地并入教育科研用地的三级类中,将水面、湿地和自然荒野用地归并至陆域其他用地的二级类等。完善后的用地分类仍为三级分类体系,共包括 16 种一级类、72 种二级类、46 种三级类,与国家分类、省分类不同之处具体见表 1,本研究暂不涉及地下空间用途分类。

表 1 完善后的国土空间规划用地分类(与国家分类、省分类不同之处)

一级类	二级类	三级类	说明
农用地	其他农用地	设施农用地	对应国类中的特殊用地
居住用地	住宅用地 (省类为城镇居住用地)	—	省类为城镇居住用地
	农村宅基地 (省类为村庄居住用地)	三类农村宅基地	国类中无此三级类
	城镇社区服务设施用地	—	对应省类中的城镇居住用地
	农村公共服务设施用地	—	合并村庄公共服务、生产服务和基础设施用地为农村公共服务设施用地
公共管理与公共服务设施用地	教育科研用地	科研用地	与省类比,从二级调为三级
商业服务业设施用地	娱乐康体用地	—	国类中无此三级类,与省类比商服提升为一级类、减少村庄游览接待用地
工业用地	农村工业用地	—	国类中无此三级类
仓储用地	农村仓储用地	—	国类中无此三级类
道路与交通设施用地	道路用地	—	对应省类城镇道路与村庄道路的合并项
	交通场站用地	对外交通场站用地 公共交通场站用地	对应省类公共交通场站用地类别的分解项
	加油加气站用地	—	省类中地类在商服用地的三级类
区域基础设施用地	农村道路	—	省类中此地类在其他农用地中
陆域其他用地 (省类名称为自然保护与保留)	水面	河流水面 湖泊水面 水库水面 坑塘水面	国类中无此三级分类
		湿地	红树林地
	自然荒野用地(省类名称为其他自然保留用地)	沼泽 滩涂 盐碱地 沙地 裸土地 裸岩石砾地 冰川及永久积雪	

注:表中将国家分类简称国类、省分类简称省类。

## 1.2 国土空间规划基数转换

### 1.2.1 转换原则

(1)实事求是。以审核认定的“三调”成果为基础,对照 2010 年以来办理农转用审批手续土地,实施高标准农田建设、农用地整治、土地开发复垦等耕地增加情况,以审批文件或者验收文件进行转换;对于“三调”数据中工作分类明显与实际不符的,依据区域自然资源主管部门出具的有效证明材料为准进行转换,确保数据转换有依有据、合理合法。

(2)综合平衡。应遵循行政辖区内土地总面积保持不变的原则,转换前后保持图数一致、表格数据逻辑一致、行政区界线与国家下发“三调”行政区范围线一致,辖区范围内所有地类数据不重复、不遗漏,并确保矢量文件的空间吻合性<sup>[8]</sup>。

(3)依法审核。经分类转换后形成的全部规划基数成果,应按要求规定由省级自然资源主管部门进行审查和审定,经批准后方可使用,确保规划基数客观准确,维护规划编制的严肃性和科学性<sup>[9]</sup>。

### 1.2.2 转换步骤

第一步,收集资料,内业判读,形成补充调查工作底图。主要收集地理国情普查、地质环境调查和海洋、林草、矿产等专项自然资源调查和监测成果,以及 2010 年以来土地整理复垦开发验收、办理农转用或土地使用权、海域使用权证、用地批地等审批手续或文件,对收集到的资料进行内业整理、分析、判读,并绘制分乡镇补充调查的工作底图。

第二步,补充调查,判读核实,掌握确需转换的图斑。以乡镇为调查单元,对内业判读疑问图斑、补充耕地图斑、批而未用图斑等与自然资源规划部门衔接,对有疑问的地块逐一进行实地踏勘核实,并留存现场证据。

第三步,确定分类,准确对接,进行规划基数转换。以三调分类转换和用途分类转换为主导进行基数转换。

第四步,查缺补漏,分析汇总,按要求组织和上报基数转换成果。按照全区域、全流程、全图斑方式对整个基数转换过程进行比对分析,查找遗漏,校正数据,并形成基数转换成果,包括报告、各类汇总表、栅格图、矢量图以及相关附件,按规定要求报上级自然资源主管部门审查和审定<sup>[10-13]</sup>。

## 2 实证研究

### 2.1 研究区域概况

本文选取山东半岛东南部的诸城市作为研究区,东与胶州、黄岛区毗连,北与安丘、高密交界,西接沂水、莒县,南邻五莲。市域总面积 2 151.36 km<sup>2</sup>,管辖 1 个省级经济开发区,密州、龙都和舜王 3 个街道,以及相州、百尺河、昌城、石桥子、辛兴、贾悦、皇华、林家村、桃林和枳沟 10 个镇。

诸城市地处山东半岛泰沂山脉与胶潍平原交界处,整个地势南高北低,由南向东为起伏较大的山地丘陵地带,间有若干谷状盆地,西部、中部及北部系大片波状平原,属胶莱冲积平原南部的潍河平原,其边缘有低缓山丘分布。境内河流众多,潍河水系是境内最大水系,自成一系,汇集境内 35 条支流,组成叶脉状水系,纵贯市境中部;其他较大的河流有渠河、百尺河、扶淇河、涓河等。

根据国土现状调查成果(以下数据仅为本文研究使用),诸城市国土总面积 21.51 万 hm<sup>2</sup>,其中耕

地面积 11.01 万 hm<sup>2</sup>,占总面积的 51.19%,园地 0.44 万 hm<sup>2</sup>,占 2.06%,林地 4.16 万 hm<sup>2</sup>,占 19.33%,其他农用地 2.36 万 hm<sup>2</sup>,占 10.99%,居住用地 1.21 万 hm<sup>2</sup>,占 5.64%,公共设施用地 0.23 万 hm<sup>2</sup>,占 1.09%,工业用地 0.56 万 hm<sup>2</sup>,占 2.64%,仓储用地 0.05 万 hm<sup>2</sup>,占 0.24%,道路与交通设施用地 0.19 万 hm<sup>2</sup>,占 0.88%,公用设施用地 0.01 万 hm<sup>2</sup>,占 0.06%,绿地与广场用地 0.01 万 hm<sup>2</sup>,占 0.05%,区域基础设施用地 0.29 万 hm<sup>2</sup>,占 1.36%,特殊用地 0.09 万 hm<sup>2</sup>,占 0.44%,采矿盐田用地 0.04 万 hm<sup>2</sup>,占 0.21%,其他自然保留地 0.11 万 hm<sup>2</sup>,占 0.56%,陆地水域 0.69 万 hm<sup>2</sup>,占 3.23%。

### 2.2 “三调”工作分类与规划用途分类衔接

诸城市“三调”覆盖的国土利用现状数据按以下方法进行分类转换<sup>[14]</sup>,对接情况详见表 2。据表中对应关系,此类转换共分两类:

第一类是对应类,包括“一对一”和“多对一”。“一对一”是指国土空间规划用地分类中含义与“三调”一致的地类,包括水浇地、旱地、乔木林地、其他林地、其他草地、采矿用地、机关团体新闻出版用地、广场用地、公路用地、农村道路、河流水面、水库水面、坑塘水面、水工建筑用地、沟渠、空闲地、设施农用地、田坎、裸土地、裸岩石砾地和内陆滩涂,此类用地可进行直接转换。“多对一”主要是指国土空间规划用地分类中某一地类的含义与“三调”中多个地类合并后的含义基本一致,包括果园、茶园和其他园地合并为园地。

第二类是细化类,主要是指国土空间规划用地分类中多个地类的含义与“三调”中一个地类的含义基本一致,基于国土空间规划用途管制制度的要求,更好地满足规划实施差异化和精细化管理需要,须将此地类进行细分,如“三调”工作地类中的公用设施用地需要细分为供水用地、排水用地、供电用地、供燃气用地、供热用地、通信用地、广播电视用地、环卫用地、消防用地、防洪用地和其他公用设施用地等,此类用地转换需要依据“三调”成果,借助最新遥感影像图、区域地形图和空间用地监测数据等辅助数据,结合实地踏勘、现场询问等补充调查方式,进行核实并细化分类。

### 2.3 国土空间规划用途分类转换

根据诸城市国土空间规划编制的实际需要,须

对以下 3 种类型的用地进行分类转换。

**表 2 诸城市“三调”工作分类与完善后的国土空间规划用地分类对接表<sup>[15]</sup>**

三调工作分类		国土空间规划用地分类		
一级类	二级类	二级类	一级类	
湿地	内陆滩涂	湿地	陆域其他用地	
耕地	水浇地 旱地	耕地	农用地	
种植园用地	果园 茶园 其他园地	园地	农用地	
林地	乔木林地 其他林地	乔木林地 其他林地	林地	
草地	其他草地	其他草地	草地	
商业服务业用地	商业服务业设施用地	城镇社区服务设施用地	商业服务业设施用地	
		农村公共服务设施用地		
		商业服务用地 商务办公用地 批发市场用地 娱乐康体用地 其他商业服务业设施用地		
		加油加气站用地		
商业服务业用地	物流仓储用地	一类城镇仓储用地	仓储用地	
		二类城镇仓储用地		
		危险品仓储用地		
		农村仓储用地		
工矿用地	工业用地	一类城镇工业用地 二类城镇工业用地 三类城镇工业用地 农村工业用地	工业用地	
	采矿用地	采矿用地	采矿盐田用地	
住宅用地	城镇住宅用地	住宅用地	居住用地	
	农村宅基地	农村宅基地		
公共管理与公共服务用地	机关团体新闻出版用地	行政办公用地	公共管理与公共服务设施用地	
	科教文卫用地	文化用地 教育科研用地 体育用地 医疗卫生用地 社会福利用地		
		城镇社区服务设施用地		居住用地
		农村公共服务设施用地		
特殊用地		军事设施用地	特殊用地	
		外事用地		
		宗教用地		
		文物古迹用地		
		监教场所用地		
		殡葬用地		
		储备库用地 其他特殊用地		

**续表 2**

三调工作分类		国土空间规划用地分类	
一级类	二级类	二级类	一级类
公共管理与公共服务用地	公用设施用地	供水用地 排水用地 供电用地 供燃气用地 供热用地 通信用地 广播电视用地 环卫用地 消防用地 防洪用地 其他公用设施用地 区域公用设施用地	公用设施用地 区域基础设施用地
		公园与绿地	公园绿地 防护绿地 绿地与广场用地
		广场用地	广场用地
交通运输用地	铁路用地	铁路用地	区域基础设施用地
		交通场站用地	道路与交通设施用地
	公路用地	公路用地	区域基础设施用地
	城镇村道路用地	道路用地	道路与交通设施用地
	交通服务场站用地	交通场站用地 其他交通设施用地	
	农村道路	农村道路	
水域及水利设施用地	水面	河流水面 水流水面 坑塘水面 水工建筑用地 沟渠	陆域其他农用地
		其他农用地	农用地
		—	留白用地
其他土地	设施农用地	其他农用地	农用地
	田坎	其他农用地	农用地
	裸土地 裸岩石砾地	自然荒野用地	陆域其他用地

(1) 规划基期年以前批而未用的土地, 土地已征用, 有完整合法用地手续, 但“三调”中将其调查为农用地或未利用地的, 转换为批地文件对应的规划用途分类。

(2) “三调”数据中工作分类明显与实际情况不相符的, 依据诸城市自然资源主管部门出具的有效证明材料, 转换为对应的规划用途分类。如“三调”地类为科教文卫用地, 实际地类为宗教用地等。

(3) 现状城乡建设范围内的绿地与广场用地, “三调”中调查为园地、林地等其他地类, 依据诸城市自然资源主管部门出具的证明材料, 根据实际情况转换为公园绿地、防护绿地或广场用地。如“三调”

地类为其他林地,实际地类为防护绿地等。

## 2.4 转换结果

将诸城市辖区内全部图斑核实完成后,得到转换结果,如表 3 所示。

表 3 诸城市年国土利用现状表(基数转换后)

名称	面积/万 hm <sup>2</sup>	占比/%
农用地	13.78	64.05
林地	4.10	19.08
草地	0.11	0.52
居住用地	1.22	5.68
公共管理与公共服务设施用地	0.13	0.60
商业服务业设施用地	0.11	0.53
工业用地	0.59	2.75
仓储用地	0.05	0.24
道路与交通设施用地	0.19	0.88
公用设施用地	0.01	0.06
绿地与广场用地	0.04	0.20
留白用地	0.00	0.00
区域基础设施用地	0.30	1.41
采矿盐田用地	0.04	0.21
特殊用地	0.10	0.49
陆域其他用地	0.71	3.30
总面积	21.51	100.00

表中数据仅为本文研究使用。

## 2.5 存在的问题和建议

(1)空闲地地类转换问题。“三调”中的空闲地,属于其他土地类别,是指城镇、村庄、工矿范围内尚未使用的土地以及尚未确定用途的土地。虽然在本次基数转换过程中转换为留白用地,但其具体图斑的使用性质、管控措施等仍值得商榷。

关于空闲地转换方面,建议空间规划编制与实地踏勘结果相结合,以区域空间未来用途和规划用地安排为依据,综合相关因素,因地制宜地进行地类细化转换,使基数转换结果更加科学合理,与规划编制更加协调。

(2)基数转换工作涉及数据多、工作量大,特别是“三调”细化类以及五种规划用途分类转换类型中的第四类和第五类,相关外业人员实地踏勘和补充调查必须到每一个具体地块,容易出现遗漏现象。

针对地类细化以及规划用途分类转换中的第四类和第五类,建议对相关软件进行二次开发,增加图形图像识别的准确度,充分做好内业筛选后再进行实地踏勘和补充调查,在外野调研时可采取部门参与等相关方式,建议相关部门提供地块现场视频、照片等中间成果,在减少外野工作量的同时,加快基数转换过程,提高准确度。

## 3 结语

通过对山东省诸城市国土空间规划进行初步基数转换工作,在全面研究国家分类和省分类的基础上,完善了国土空间规划用地分类体系,提出了国土空间规划基数转换的原则,明确了基数转换的步骤方法和转换过程应注意的事项,并就基数转换过程中遇到的问题提出了合理化建议,希望能为国土空间规划编制工作提供基数转换的借鉴。

## 参考文献:

- [1] 中华人民共和国自然资源部.自然资源部关于全面开展国土空间规划工作的通知(自然资发[2019]87号)[EB/OL].[2019-05-28].[http://gi.mnr.gov.cn/201905/t20190530\\_2439129.html](http://gi.mnr.gov.cn/201905/t20190530_2439129.html).
- [2] 关梅,杨志军,刘政,等.以第三次国土调查成果为森林资源“一张图”细化调查基础底图数据融合技术路线的探讨[J].山东国土资源,2020,36(8):68-71.
- [3] 李国华,关梅,江娜,等.基于地理国情普查与土地利用现状数据融合分析研究——以黄河三角洲地区数据为例[J].山东国土资源,2019,35(8):64-69.
- [4] 袁继英.基于内蒙古自治区第二次土地调查成果的规划基数转换研究[J].西部资源,2018(2):166-168+174.
- [5] 中华人民共和国自然资源部.第三次全国国土调查技术规程[S].
- [6] 中华人民共和国自然资源部.国土空间规划用地用海分类指南(试行)[S].
- [7] 山东省自然资源厅.山东省国土空间规划用地、用海、用岛分类指南(试行)[S].
- [8] 苏远志.土地利用规划基数转换技术方法研究[J].城市建设理论,2012(11):68-71.
- [9] 宁德.土地利用总体规划基数转换确认技术要点[J].西部资源,2009(4):23-26.
- [10] 阙泽胜,张俊平,胡月明.土地利用规划修编中规划基数转换研究——以湖南省资兴市为例[J].广东农业科学,2009(10):173-178.
- [11] 卢葶.基于 Supermap 的土地利用规划数据库建设研究[D].太原:山西大学,2013:1-7.
- [12] 孙玉晶.县级土地利用总体规划数据库建设方法研究[D].北京:中国地质大学(北京),2013:2-8.
- [13] 吴海凤,俞义.注重基础调查理清规划基数推进规划修编——宁波开展新一轮规划修编基数转换工作[J].浙江国土资源,2009(8):49-51.
- [14] 张晓洁.“三调”数据的基数转换与查清对照[J].中国土地,2020(5):42-43.
- [15] 浙江省自然资源厅.浙江省国土空间总体规划基数转换及审定办法(试行)[S].

# Study on Land Classification Improvement and Planning Base Conversion of Land Spatial Planning

——Setting Zhucheng City in Shandong Province as an Example

TANG Wei<sup>1</sup>, YANG Xin<sup>2</sup>, XIONG Jun<sup>1</sup>, CHEN Feng<sup>1</sup>, WANG Ying<sup>1</sup>, GUO Chen<sup>1</sup>

(1. Shandong Institute of Geological Sciences, Key Laboratory of Gold Mineralization Processes and Resources Utilization Subordinated to the Ministry of Natural Resources, Shandong Key Laboratory of Geological Processes and Resource Utilization in Metallic Minerals, Shandong Ji'nan 250013, China; 2. Zhucheng Bureau of Natural Resources and Planning, Shandong Zhucheng 262200, China)

**Abstract:** in order to meet the needs of differentiation and fine management of land and space planning, based on comprehensive study and analysis of the existing land use classification of land space planning, a perfect adjustment has been made. Combining with practice, the principles, steps and methods of land space planning base conversion have been put forward. Based on the improved land classification, taking cities in Shandong province as an example, some reasonable suggestions are put forward for the problems in practice.

**Key words:** Land spatial planning; land classification improvement; planning base conversion; Zhucheng city