

湖南省城镇开发边界划定技术指南

(试 行)

湖南省自然资源厅

二〇一九年五月

目 录

| | |
|-----------------------------|----------|
| 1 总则 | 1 |
| 1.1 编制目的 | 1 |
| 1.2 适用范围 | 1 |
| 1.3 概念定义 | 1 |
| 1.4 划定原则 | 3 |
| 1.4.1 政府主导，上下联动 | 3 |
| 1.4.2 生态优先，集约节约 | 3 |
| 1.4.3 紧凑布局，刚弹结合 | 3 |
| 1.5 划定主体 | 4 |
| 1.6 技术路线 | 4 |
| 2 技术准备 | 5 |
| 2.1 资料准备 | 5 |
| 2.2 用地分类衔接 | 5 |
| 2.3 统一坐标系统 | 5 |
| 3 确定城镇建设用地规模指标 | 5 |
| 3.1 本级政府预测及上报 | 5 |
| 3.2 上级政府和本级政府协商后确定 | 6 |
| 3.3 本级政府分解 | 6 |
| 4 确定城镇开发边界规模 | 6 |
| 4.1 弹性预留幅度确定 | 6 |
| 4.2 不可分割的生态要素用地确定 | 7 |

| | |
|----------------------------------------|-----------|
| 4.3 城镇开发边界规模确定 | 7 |
| 5 划定城镇开发边界 | 8 |
| 5.1 城镇发展方向选择 | 8 |
| 5.1.1 建设开发适宜性评价结论综合分析 | 8 |
| 5.1.2 生态红线和永久基本农田保护线的约束分析 | 8 |
| 5.1.3 城镇外部拉力因素分析 | 8 |
| 5.1.4 城镇内部动力因素分析 | 9 |
| 5.2 城镇开发边界划定 | 10 |
| 5.2.1 城镇开发边界的划定步骤 | 10 |
| 5.2.2 城镇开发边界与生态红线、永久基本农田保护线协调 | 12 |
| 5.3 上级政府审核确认 | 13 |
| 6 成果要求 | 13 |
| 6.1 内容构成 | 13 |
| 6.2 说明文件 | 14 |
| 6.3 图件 | 14 |
| 6.4 数据库 | 15 |
| 6.5 其他材料 | 15 |
| 7 附则 | 15 |
| 附录 1：基础资料收集分类表 | 17 |
| 附录 2：城镇建设发展规模预测方法 | 19 |
| 1、城镇人口规模预测 | 19 |

| | |
|-------------------|----|
| 2、城镇建设用地规模预测..... | 23 |
| 3、资源环境承载力校核..... | 24 |

1 总则

1.1 编制目的

为深入贯彻落实习近平总书记重要讲话和党的十九大、十九大二中、三中全会精神以及省委省政府关于全面开展市县国土空间规划编制工作的决策部署，合理划定城镇开发边界，防止城镇规模盲目扩张和建设用地无序蔓延，推动城镇由外延扩张向内涵提升转变，根据中共中央国务院、省委省政府相关要求和湖南省实际情况，特制定本指南。

1.2 适用范围

本指南适用于我省各地级市、县（含县级市）城镇开发边界划定工作，建制镇开发边界划定可参照本标准。

1.3 概念定义

城镇开发边界是指根据地形地貌、自然生态、环境容量、基本农田等控制要素以及人口、交通等城镇增长因素划定的，规划期内可进行城镇开发建设、有条件进行城镇开发建设及部分与城镇密切联系不可分割的生态要素用地的空间界线，是城镇开发建设不可突破的边界。

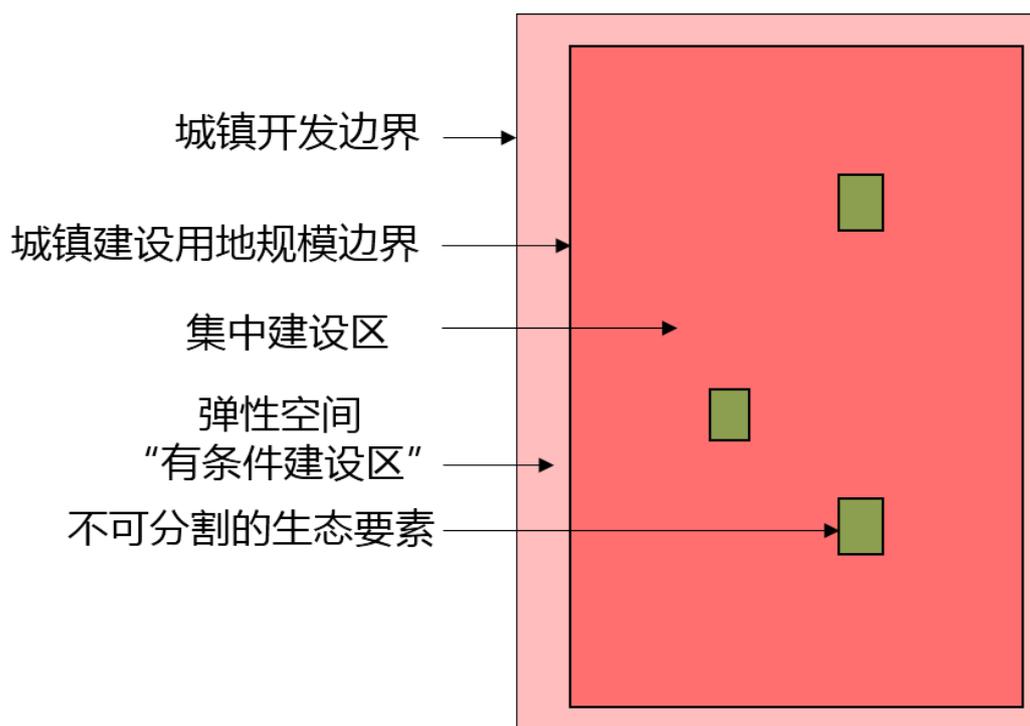


图 1-1 城镇开发边界组成示意图

其中，各区内涵及管控原则如下：

(1) 集中建设区：是国土空间规划确定的建设用地指标落实到空间的主要区域。区内新增建设用地指标受国土空间规划用地指标约束；在规划实施过程中，允许建设用地不改变的前提下，调整其空间布局形态，但不得突破城镇开发边界。

(2) 有条件建设区：是国土空间规划为适应城乡建设发展的不确定性，允许建设用地进行调整的区域。调整后的建设用地总规模不得突破国土空间规划确定的建设用地指标。

(3) 不可分割的生态要素用地：是为确保城镇开发边界的相对完整性，被城镇建设区所包围或紧密衔接，与建设区共同构成完整的生态网络和特色风貌格局，无法从中分割出来的各类生态要素用地。该区域禁止一切建设用地开发，不得改变其用地性质和规模边界。

1.4 划定原则

1.4.1 政府主导，上下联动

结合城镇开发边界所处的行政单位层级，采取省市县上下联动的方式划定，既严控资源利用上限，又保障地方发展权，确保划定方案的国家意志和地方实际相统一。同时，应由有相应资质的单位编制，成果应广泛征求社会各界的意见，以利科学、合理地划定城镇开发边界。

1.4.2 生态优先，集约节约

依据生态、环境、土地、水资源等承载容量，按照生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀的总体要求，使城镇规模与资源环境承载能力相适应，与宜居目标相适应，减少城镇用地扩展对资源环境的损害，确保生态安全。衔接“三线一单”管控范围和要求，严格划定城镇开发边界，统筹安排新增和存量建设用地，珍惜和合理利用每一寸土地，推进各类建设节约集约用地，提高土地利用效率。

1.4.3 紧凑布局，刚弹结合

科学确定城镇人口及用地规模，优化空间布局，城镇开发边界划定既要遵循守住生态红线、保护文物古迹、规避自然灾害威胁、不占永久性基本农田等刚性要求，也要科学预测城镇发展潜力，充分满足城镇发展对用地的要求，使城镇开发边界保持一定弹性，给未来发展留有足够的弹性空间。

1.5 划定主体

城镇开发边界划定的责任主体是各级人民政府，各级人民政府要做好城镇开发边界划定的组织工作，具体工作由各级自然资源行政主管部门承担。

1.6 技术路线

湖南省城镇开发边界划定技术路线示意图如下：

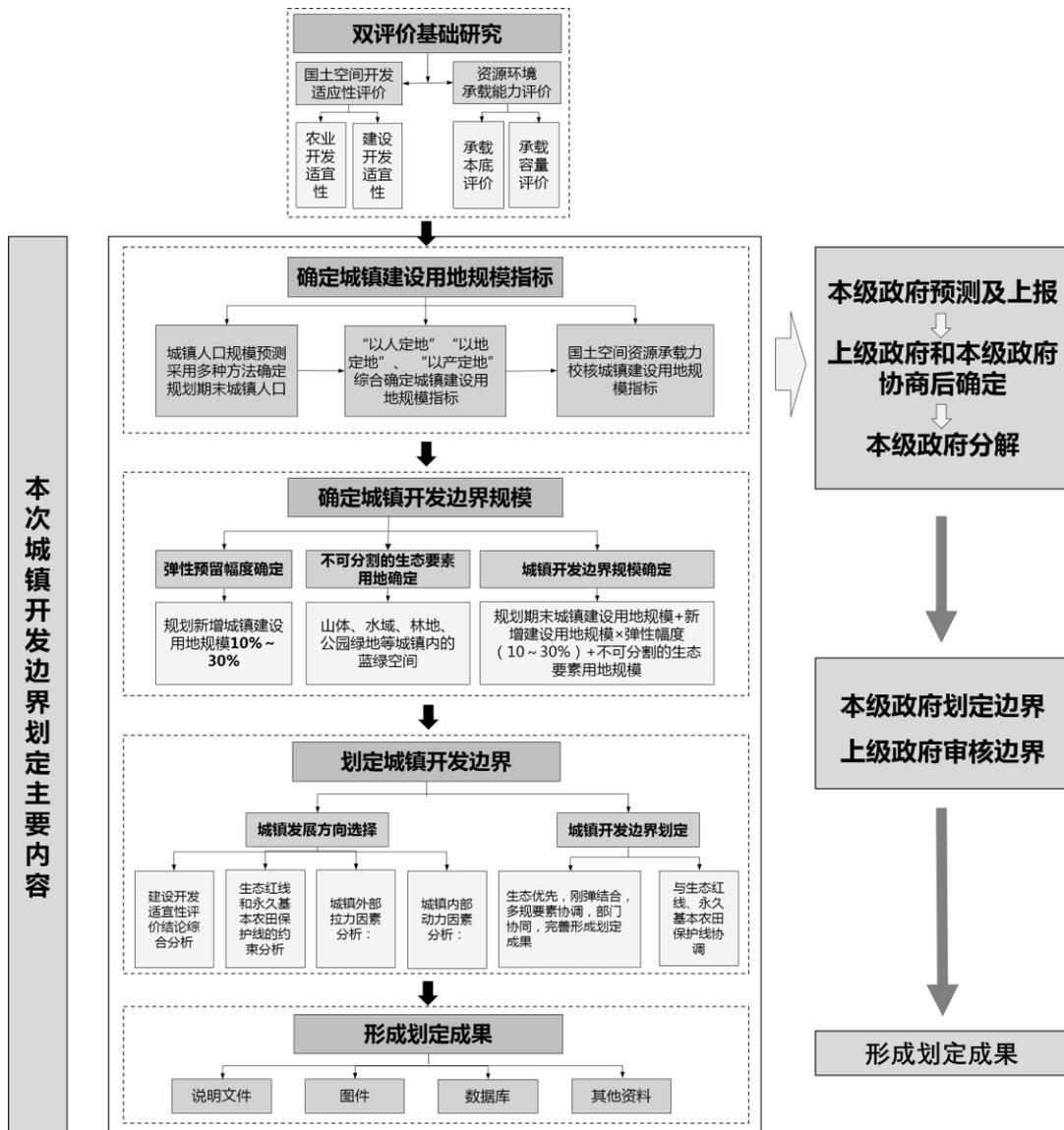


图 1-2 湖南省城镇开发边界划定技术路线示意图

2 技术准备

2.1 资料准备

依据工作目标，原则上以第三次国土调查为规划编制的现状基础数据。同时，应实地调查和收集城镇开发边界划定工作所涉及的自然条件与自然资源、社会经济条件、土地利用及城乡建设等方面资料。具体资料清单见附录 1。

2.2 用地分类衔接

在划定城镇开发边界前，应与现有规划的用地分类标准协调，明确用地分类的对应关系。用地分类标准详情参考《湖南省国土空间规划用地分类（试行）》。

2.3 统一坐标系统

划定城镇开发边界的坐标系统为 2000 国家大地坐标系。

3 确定城镇建设用地规模指标

3.1 本级政府预测及上报

本级人民政府根据本地实际需要，采用科学合理的方法预测本地区城镇建设用地规模，报请有审批权限的上级人民政府进行审核。

城镇建设用地规模要以国土空间规划评估为基础，根据实际情况采用以人定地、以地定地、以产定地相结合的方法进行测算，最终根据三种方法的结果综合分析确定城镇建设用地规模。同时，建设用地规模预测应考虑范围内低效用地分布，可根据实际情况按适当比例予

以扣除；建设用地规模也可采用其他方法进行测算。城镇建设用地规模结果应与资源环境承载力水平进行校核。城镇建设用地规模预测及校核的具体方法见附录 2。

3.2 上级政府和本级政府协商后确定

上级人民政府根据国土空间规划顶层设计，针对本级人民政府上报的城镇建设用地规模进行审核，考虑总体定位和省级相关要求，与本级政府充分协商后确认下发。

3.3 本级政府分解

本级人民政府根据上级人民政府下发的城镇建设用地规模指标以及辖区内各地实际情况，将指标分解到本级中心城区和下一级城镇。

4 确定城镇开发边界规模

4.1 弹性预留幅度确定

在城镇开发边界范围内可以预留一定规模的“发展备用地”或“有条件建设区”作为“弹性空间”，增强规划弹性管控。弹性预留幅度与城镇化水平、主体功能区划、区域地位、城镇性质等多方面因素有关。各城镇应根据自身实际情况，本着集约、可持续的原则，合理确定弹性幅度。本指南确定“弹性空间”为规划期内规划新增城镇建设用地规模（相较于现状建设用地规模）的 10%~30%。其中，现状城镇建设用地规模大于 300 平方公里弹性幅度取值 10~15%；现状城镇建设用地规模为 100~300 平方公里弹性幅度取值 15~20%；现状城镇建设用地规模为 50-100 平方公里弹性幅度取值 20~25%；现状城镇建

设用地规模小于 50 平方公里弹性幅度取值 30%。部分重点开发区或有重大项目布局的特殊区域按规定预留弹性空间确实无法满足实际需求，不足以承担区域重要职能时，可开展专题论证研究调整弹性幅度。

4.2 不可分割的生态要素用地确定

不可分割的生态要素是指为确保城镇开发边界的相对完整性，被城镇建设区所包围或紧密衔接的各类生态绿地，不可分割的生态要素与城镇集中建设区共同构成完整的城镇生态网络和城镇特色风貌格局，该类要素应纳入城镇开发边界。该类不可分割的生态要素用地包括山体、水域、林地等，已计入城镇建设用地内的公园绿地、防护绿地等不纳入不可分割的生态要素用地中。

4.3 不可分割的区域设施用地和特殊用地

不可分割的区域设施用地是指为确保城镇开发边界的相对完整性，被城镇建设区所包围或紧密衔接的区域交通设施用地、区域公共设施用地以及特色用地等，其应纳入城镇开发边界。该类不可分割的区域用地和特殊用地包括铁路、港口、机场、军事用地、安保用地以及文物古迹用地等。

4.4 城镇开发边界规模确定

城镇开发边界范围内包含规划城镇建设用地、预留弹性建设用地以及不可分割的生态要素用地。即城镇开发边界规模=规划期末城镇建设用地规模+新增建设用地规模×弹性幅度（10~30%）+不可分割的生态要素用地规模（未纳入生态红线的生态要素）+不可分割的区

域设施用地和特殊用地。

5 划定城镇开发边界

5.1 城镇发展方向选择

5.1.1 建设开发适宜性评价结论综合分析

城镇发展方向的确立应根据建设开发适宜性评价结果，避开洪水水位线以下、蓄滞洪区、坡度 $>25^\circ$ 、农用地质量好、地质灾害高易发区等区域。建设开发适宜性评价具体方法参考《湖南省资源环境承载能力与国土空间开发适宜性评价技术指南》（本文中简称为双评价）。开发边界宜以建设开发适宜性评价图作为工作底图，在适宜开发建设的范围内划定。

5.1.2 生态红线和永久基本农田保护线的约束分析

城镇发展方向应综合考虑生态红线和永久基本农田保护线的空间布局，城镇发展主导方向应尽量避免大规模成片的生态红线和永久基本农田保护线。同时，还应结合环境质量底线、资源利用上线的分区管控要求以及环境准入负面清单选择城镇发展方向。

5.1.3 城镇外部拉力因素分析

（1）与周边城镇的联系

城镇发展方向的选择应考虑周边城镇（城市群）对自身的拉动作用，在空间布局上充分对接周边主要城镇（城镇群），以融入周边区域战略发展需求。与区域周边城镇的相互辐射和联系可引入经济联系强度和城镇流来衡量。

(2) 重大交通设施分析

重大交通设施建设是城镇发展的重要拉动因子，能有效带动周边区域开发建设。城市发展主导方向的选择应综合考虑高速公路出入口、高铁站、港口、机场等重要交通设施空间布局，充分利用该类设施带来的集聚和辐射作用。

(3) 重大项目建设分析

大型公共服务设施、大型旅游设施等重大项目建设会影响城镇空间拓展方向。在综合分析现状已批在建、待建和计划重点建设的大项目分布情况的基础上，明确城镇新增的发展带动点，确定城镇发展主导方向。

5.1.4 城镇内部动力因素分析

(1) 产业发展需求

产业的更新换代可改变经济原有的空间结构，从而作用于城镇功能结构，随着经济规模和空间规模不断扩大，产业常常成为影响城市发展方向的主要因素。应分析城镇产业发展阶段、产业结构、产业集群、产业空间布局、现状主导产业分布等情况，判断城镇未来产业发展趋势，综合确定城镇发展方向。

(2) 品质生活需求

满足居民对于品质生活的需求是当前城镇建设的重要内容，直接关系到城镇未来发展潜力，也是城镇发展方向的重要影响因素。品质生活需求分析应从开敞空间布局、公共交通分布、慢行交通体系等多个方面进行，城镇发展主导方向的确定应有利于提高城镇居民生活品质。

（3）相关政策诉求

政策的制定与实施，直接改变引导着城镇土地利用模式和产业结构变化，具体表现为通过新区开发、产业规划等项目影响城镇发展，同时，人口迁移制度、行政区划调整等措施也对城镇空间发展进行引导。城镇发展方向的选择应适当考虑当地相关政策诉求，以满足城镇建设的需要。

（4）基础设施配套

良好的基础设施配套对促进城镇发展具有持续强化作用，能够最大限度地实现城镇的可持续发展。完善的基础设施在为城镇各产业发展提供基本条件的同时还能有效引导产业迁移与人口分布，是城镇空间布局的导向标。城镇发展方向应根据城镇基础设施配套完善程度以及基础设施建设成本等多方面因素综合确定。

最后，综合以上四方面因素确定城镇主导发展方向和次要发展方向。

5.2 城镇开发边界划定

5.2.1 城镇开发边界的划定步骤

依据初步确定的城镇开发边界规模要求，结合资源环境承载力与空间开发适宜性评价，以行政区划分界线或道路、河流、山脉等清晰可辨的地物为参照，在现状建成区基础上，避让生态保护红线与永久基本农田，划定城镇开发边界范围。具体划定步骤如下：

（1）生态优先，明确适宜进行城镇开发建设区域。

结合高分辨率影像图，在“双评价”的基础上，划出生态保护红线、基本农田保护线及采空区、山体、水体、湿地等其他各类禁止、

限制建设区域；其次，考虑构筑城镇生态网络和城镇特色风貌格局的需要，划出生态要素空间（或称为城镇特色保护区、景观廊道、生态廊道等）；最后确定适宜进行城镇开发建设区域。

（2）刚弹结合，提出城镇开发边界初步方案。

①在适宜进行城镇开发建设区域内，考虑城镇发展现状和趋势，科学分析未来城镇发展方向和建设需要，依据初步确定的城镇建设用地规模，提出城镇集中建设区布局边界方案；

②整合城镇集中建设区布局边界方案，划定不可分割的生态要素空间（即划定被城镇集中建设区所包围或紧密衔接的各类生态要素空间，纳入城镇开发边界范围；城镇外围的生态要素则不纳入）。同时，确定不可分割的区域设施用地和特殊用地，并依公式计算城镇开发边界规模。

③依据城镇开发边界规模，在与城镇集中建设区充分衔接、关联的基础上，提出弹性空间（“有条件建设区”）布局边界方案；

（3）多规要素协调，完善城镇开发边界方案。

结合土地变更调查最新成果数据库、城乡规划和土地利用总体规划等现有规划、明确法定界限的各类开发区界线、项目红线等资料，以及考虑将行政区划界线或道路、河流、山脉等清晰可辨的地物作为管控要素，完善城镇开发边界范围的初步方案。

（4）方案协同，形成城镇开发边界划定成果。

针对城镇开发边界的初步完善方案，省、市、县、镇进行上下协同；征求相关部门意见，进行部门协同；并再次协调生态保护红线和基本农田保护线，避免交叉和少开天窗，形成城镇开发边界成果。

（5）城镇开发边界划定注意事项：

①城镇开发边界形态应避免出现较多锯齿、镂空，在科学分析的

基础上尽量平滑、完整，以利于有效指导各类建设活动。

②空间上邻近但不宜连片发展的城镇，城镇开发边界应避免重合，以预留生态隔离区域；建设用地已经基本连片，上位规划明确为一体化发展的城镇，可统一划定城镇开发边界。

③当城镇呈单中心、集中式布局时，开发边界为一条连续闭合的线，法律法规明确的生态保护地区应排除在开发边界以外。

④当城镇呈多中心、组团式布局，或涵盖外围集中成片的产业区（一般在1平方公里以上）等各类“飞地经济”时，城镇开发边界可以是相互分离的多条闭合曲线，组团间保留的生态空间应排除在开发边界以外。

5.2.2 城镇开发边界与生态红线、永久基本农田保护线协调

（1）城镇开发边界与生态红线的协调

① 城镇开发边界的划定，要避让生态保护红线。

② 少量在城镇内部的生态红线，不纳入城镇开发边界，允许开天窗。

③ 对于现行土地利用总体规划或城市规划等空间规划确定的规模以上新增城镇工矿建设用地，与生态保护红线冲突、不符合生态保护红线准入条件的，应予以退出。

④ 已划入生态保护红线的现状城镇工矿用地、港口用地等不纳入城镇开发边界范围内。

（2）城镇开发边界与永久基本农田保护线的协调

① 城镇开发边界的划定应尽量避免永久基本农田。

② 对位于规划允许建设区围合区内的永久基本农田，在科学评价基础上，主体功能已不适应农业生产的，应予以退出。

③ 对于城市周边的基本农田，根据《国土资源部关于全面实行

永久基本农田特殊保护的通知（国土规资[2018]1号）》精神和永久基本农田划定要求，同时符合下列条件，依据有关举证材料，可予以退出。

- 符合国家级省级国土空间发展战略要求
- 双评价结果主导功能为城镇建设
- 纳入省级及省级以上的重点建设范畴(含规划新城、新区、片区、开发园区、工矿区、港区等)
- 未实施过土地开发整理工程项目
- 利于城镇集中紧凑组团式布局

④ 因城镇开发边界划定而退出的基本农田必须补划，原则上在城镇周边范围内进行，经实地踏勘论证确实难以在城镇周边补划的，按照空间由近及远、质量由高到低的要求，依规定要求进行补划。

5.3 上级政府审核确认

本级人民政府划定城镇开发边界初步方案后上报至上级人民政府，上级人民政府根据实际发展情况提出修改意见，并下发至本级人民政府。本级人民政府根据修改意见进一步修改本地区城镇开发边界方案，并报送至上级人民政府确认。

6 城镇开发边界划定成果要求

6.1 内容构成

(1) 城镇开发边界的划定成果一般包括说明文件、图件、数据库及其他材料。

(2) 规划成果以纸质和电子文件两种方式表达。其中，说明文件、图件、其他材料的电子版本分别提交 .docx 和 .pdf 格式，图件的电子版本分别提交 .jpg 和 Shapefile 格式，数据库提交

Shapefile 格式。

6.2 说明文件

说明文件应就城镇发展条件分析，城镇规模预测与发展空间需求，开发边界划定方案等做出说明。说明文件可参照如下提纲撰写：

1. 前言
2. 城镇发展条件分析
3. 城镇建设用地规模确定
 - 3.1 城镇人口规模预测
 - 3.2 城镇建设用地规模指标确定
 - 3.3 国土空间资源承载力校核指标
4. 城镇开发边界规模确定
 - 4.1 弹性预留幅度确定
 - 4.2 不可分割的生态要素用地确定
 - 4.3 城镇开发边界规模确定
5. 城镇开发边界划定
 - 5.1 城镇发展方向选择
 - 5.2 城镇开发边界划定
6. 实施保障措施

6.3 图件

图件包括必备图件和其他图件。其中，必备图件包括：

- (1) 市（县）域范围内国土空间开发适宜性评价图
- (2) 城镇用地现状图
- (3) 城镇开发边界划定图

其他图件根据自身实际情况和需要进行选择，可包含城镇周边永久基本农田分布图，城镇周边生态红线分布图、城镇遥感影像图等。

6.4 数据库

(1) 包括划定图件的栅格数据和矢量数据、划定文档、表格等。

(2) 数据库的内容应与纸质内容的划定成果保持一致，且应符合《湖南省城镇开发边界划定技术指南》（试行）。

(3) 湖南省城镇开发边界数据库纳入空间规划信息平台。

6.5 其他材料

包括城镇开发边界划定过程中形成的专题报告研究、工作报告、基础资料、会议纪要、部门意见、专家论证意见等。

7 城镇开发边界调整与动态维护

7.1 城镇开发边界调整

城镇开发边界一经划定，在规划周期内原则上不得进行调整。因国家级重大项目建设、上位规划调整、重大自然灾害等原因确需对城镇开发边界进行局部微调的，需开展调整评估工作，并依相关程序进行。

7.2 城镇开发边界动态维护

城镇开发边界可结合城镇空间规划体检评估，根据建设实施情况，由本级人民政府自然资源行政主管部门会同有关部门定期组织进行动态维护。

8 附则

8.1 本指南自公布之日起施行。

8.2 本指南将根据城镇开发边界划定和管理的实际情况，并结合发展

的需要做进一步的充实、完善。

8.3 本指南由湖南省自然资源厅负责解释。

附录 1：基础资料收集分类表

| 基础资料收集分类 | 主要内容 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 行政区划与 区位条件 | 行政建制与区划、县辖区面积、城市村数量分布、毗邻地区等情况；区位特征、区际联系、比较优势。 |
| 自然条件与 自然资源 | 重点了解地质、地貌、水文及水资源、自然灾害（如洪涝、地震、地质灾害）、矿产资源、景观资源、水源保护区的分布和管控要求，生态环境污染治理与保护等情况。 |
| 人口增长与 人口构成 | 历年总人口、总户数、户籍人口、常住人口、流动人口、人口增长、年龄构成、城乡构成、劳动力就业等情况。 |
| 经济社会发 展 | 历年 GDP、财政收入、固定资产投资、消费总额及其增长状况等总量指标与增长水平指标；人均 GDP、人均财政收入、农民人均纯收入、城镇居民可支配收入、平均工资、人均消费支出等指标及增长情况；产业结构、消费结构及其发展演变趋势，主导产业、支柱产业及其发展布局趋势；能源、交通、通讯、邮电、医疗、文教等基础设施和公共设施建设配套情况；教育、医疗、养老、风景名胜、古迹文物保护等发展水平。 |

| | |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>土地利用</p> | <p>土地利用现状数据集、基期年土地利用变更数据库、永久性基本农田划定数据库、水利建设、防护林建设等用地情况；土地适宜性评价、耕地质量评定成果数据库、农用地产能核算数据库、城镇、开发区土地节约集约评价成果、土地遥感影像数据等成果。</p> |
| <p>相关规划成果</p> | <p>地形图、遥感影像图、已有的基本农田保护、土地整理复垦开发、土地生态保护建设规划等规划资料、图件及其实施情况；涉及本行政区范围内的开发区规划、农业综合开发规划、江河流域综合整治规划、自然保护区规划、风景名胜保护规划、地质灾害防治规划、生态建设和环境保护规划，海洋功能区划，交通、水利、环保、旅游等相关部门规划成果等。</p> |

附录 2：城镇建设发展规模预测方法

1、城镇人口规模预测

城镇人口规模应按城镇常住人口计算。城镇人口规模需结合城镇资源环境容量、城镇发展潜力等综合确定。人口预测需通过采用不同方法、分类预测、对参数及自变量采用不同赋值、引用相关预测值等，获得多个预测方案，最终在综合分析各种预测结果的基础上确定，一方面可采用各方法平均值确定，另一方面可剔除明显偏离实际的结果后采用加权平均的方法确定。

人口预测方法主要分为四类：第一类为增长率预测法，主要包括综合增长率法、指数增长模型和逻辑斯蒂曲线模型；第二类为相关分析预测法，主要包括带眷系数法、经济相关法、剩余劳动力转移法、劳动力需求法、回归分析法、劳动力弹性系数法、经济弹性系数法、就业增长弹性系数法、就业岗位预测法、分项预测法、城市人口比重法、城市等级—规模法和帕克曼定律；第三类为资源环境承载力预测法，主要包括土地承载力法、水资源承载力法、环境容量法、电力承载力法和经济承载力法；第四类为基础设施承载力预测法，主要包括道路承载力法、教育设施承载力法和医疗设施承载力法。主要人口预测方法的具体计算如下：

(1) 综合增长率法

即根据人口综合年均增长率预测人口规模的方法，该方法适应于经济发展稳定、人口增长率变化不大的城市，所需数据较少。自然增

长率和机械增长率的确定应考虑人口的自然、机械增长历史情况、国家计划生育政策变化、经济发展带来的暂住人口和流动人口的变化以及环境保护、耕地保护等政策对人口的限制因素，按下式计算：

$$P_n = P_0 [1 + (m+k)]^n$$

其中， P_n ——预测目标年末人口规模；

P_0 ——预测基准年人口规模；

m ——年均自然增长率；

k ——年均机械增长率；

n ——预测年限；

(2) 指数增长模型

运用指数增长模型预测未来人口规模，所需数据较多，比较适合于短期预测；同时，该方法也不太适合于比较成熟和人口基数比较大的城市。按下式计算：

$$P_t = P_0 e^{rn}$$

式中： P_t ——预测目标年末人口规模；

P_0 ——预测基准年人口规模；

r ——人口年均增长率；

n ——预测年限（ $n=t-t_0$ ， t_0 为预测基准年份）。

(3) 逻辑斯蒂曲线模型

该模型也叫阻滞人口增长模型，是 Verhulst 在马尔萨斯模型的基础上增加了对人口容量或极限规模的考虑，按下式计算：

$$P_t = \frac{P_m}{1 + \left(\frac{P_m}{P_0} - 1\right)e^{-r \cdot n}}$$

式中： P_t ——预测目标年末人口规模；

P_0 ——预测基准年人口规模；

P_m ——规划区最大人口容量；

r ——人口年均增长率；

n ——预测年限（ $n=t-t_0$ ， t_0 为预测基准年份）；

e ——自然对数的底，大约等于 2.71828。

在实际运用中，该模型常以简化形式出现：如在 SPSS 软件中，其计算公式为：

$$P_t = \frac{P_m}{1 + aP_m b^n}$$

式中：参数 a 和 b 可利用软件从历史数据回归中求得， P_m 为输入数值， n 即预测年限。

(4) 剩余劳动力转移法

该方法适应于具有剩余劳动力的城镇人口规模预测，按下式计算：

$$P_n = P_0 \times (1+k)^n + Z \times V [f \times P_1 (1+m)^n - (s/b)]$$

其中， P_n ——预测目标年末人口规模；

P_0 ——预测基准年人口规模；

k ——城市人口自然增长率；

Z ——农村剩余劳动力进城比例；

V——农村剩余劳动力带眷系数；

F——农业劳动力人口与农村总人口比例；（一般为 45-50%）

P₁——城市周围现状农村总人口；

m——城市周围农村人口的自然增长率；

s——农村耕地面积；

b——每个劳动力额定担负的耕地面积；（一般为 1.5-2.0hm²）

n——预测年限；

(5) 劳动力需求法

该方法根据有关的经济发展规划预测、结合对未来单位劳动力年均 GDP 的估算，分别针对不同产业类型预测未来各产业劳动力需求，求和得出劳动力总需求后，再按照劳动力占人口的比例换算为人口规模；一般分别按照一、二、三产业预测劳动力需求，适应于市区人口规模预测，按下式计算：

$$P_n = P_0 \times \left[1 + \frac{E_L \times Y}{\beta} \right] \times \frac{K_0}{K_n}$$

其中，P_n-规划末期人口规模；

P₀-规划基年人口规模；

n-规划年限；

E_L-劳动贡献率；

Y-经济增长率；

β-劳动力产出弹性系数；

K₀-规划基年劳动力系数；

K_n —规划末期劳动力系数。

(6) 水资源承载力法

该方法适应于对城镇经济发展需要水资源供需平衡要求和生态系统保护的地区，根据规划期末可供水资源总量，选取适宜的人均用水标准预测人口规模，按下式计算：

$$P_t = W_t / w_t$$

式中： P_t ——预测目标年末人口规模；

W_t ——预测目标年可供水量；

w_t ——预测目标年人均用水量。

2、城镇建设用地规模预测

为保证城镇开发边界的科学性和权威性，城镇建设用地规模应根据实际情况采用以人定地、以地定地、以产定地相结合的方法进行测算，最终以三种方法综合确定城镇建设用地规模。

(1) 以人口规模确定城镇建设用地规模

依公式城镇建设用地=城镇人口预测目标×人均建设用地进行计算。

其中，城镇用地标准应综合考虑城镇自然地理条件和社会经济发展状况，本着节约集约利用土地资源的原则，依据相关规范中关于规划人均城镇建设用地面积定额因地制宜地确定，原则上不超过 100m²/人。

(2) 以历年用地增长速度确定城镇建设用地规模

基于对现状建设用地增长特征的分析以及未来发展趋势的前瞻预期，确定规划期内建设用地增长速度，预测城镇建设用地规模。

(3) 以产业发展水平确定城镇建设用地规模

分产业分别预测产值发展目标，同时基于产出类型的地均产出水平，依公式：城镇建设用地=产业增加值目标×地均二、三产出水平计算建设用地规模。

3、资源环境承载力校核

《湖南省资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价(试行)》明确要在建设开发高、中、低适宜区基础上，依次扣除生态红线、永久基本农田、生态极重要区、连片分布的现状优质耕地（高于区域平均利用等），以及难以满足城镇建设的细碎地块等，同时考虑耕地保有量指标，分析建设用地开发极限规模。

城镇开发边界划定过程中应根据资源环境承载力评价结果，对城镇建设用地规模进行校核，具体操作如下：

（1）预测的城镇建设用地规模 \leq 经资源环境承载力评价后估算的建设开发上限规模，则城镇建设用地规模合理，可开展后续城镇开发边界划定程序。

（2）预测的城镇建设用地规模 $>$ 经资源环境承载力评价后估算的建设开发上限规模，则城镇建设用地规模不合理，需核减城镇建设用地规模，直至其处于资源环境承载范围之内，方可进行后续城镇开发边界划定程序。

资源环境承载力评价后估算的建设开发上限规模可直接采用本地区《资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价》专题研究结论。