

CECS

T/ CECS XXXX-202X

中国工程建设标准化协会标准

面向火灾防控的森林城镇交界域区划与制图标准

Standard for zoning and mapping of wildland-urban interface
for fire prevention and control

(征求意见稿)

中国计划出版社

中国工程建设标准化协会

面向火灾防控的森林城镇交界域区划与制
图标准

Standard for zoning and mapping the wildland-urban interface
for fire prevention and control

(征求意见稿)

T/ CECS XXXX-20XX

主编单位：中国林业科学研究院资源信息研究所

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：20XX年XX月XX日

中国计划出版社

202X 北京

前言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2024 年第一批协会标准制定、修订计划〉的通知》（建标协字[2024]15 号）的要求，中国林业科学研究院资源信息研究所会同参与编制单位经认真调查研究、总结实践经验，参考国内外有关标准，并在广泛征求行业内各方面意见的基础上，制定本标准。

本标准共分 6 章，1 个附录。主要内容是：总则；术语；基本规定；森林城镇交界域分类与要求；森林城镇交界域区划；森林城镇交界域制图成果数据等。

本标准由中国工程建设标准化协会防火防爆专业委员会归口管理，由中国林业科学研究院资源信息研究所负责技术内容的解释。执行过程中，如有意见或建议，请反馈给中国林业科学研究院资源信息研究所（地址：北京市海淀区东小府 2 号中国林业科学研究院资源信息研究所，邮政编码：100091，邮箱：huangss@ifrit.ac.cn）。

主编单位： 中国林业科学研究院资源信息研究所

参编单位： 应急管理部四川消防研究所
中国科学院沈阳应用生态研究所
中国科学技术大学
成都信息工程大学

主要起草人：

主要审查人：

目次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	森林城镇交界域分类与要求	4
5	森林城镇交界域区划	5
5.1	区划数据源	5
5.2	区划流程	5
5.3	混杂型交界域生成	6
5.4	交汇型交界域生成	6
6	森林城镇交界域制图成果数据	7
6.1	成果数据基本内容	7
6.2	成果数据空间基准与数学基础	7
6.3	成果数据制图	7
附录 A	森林城镇交界域区划方法	9
	用词说明	12
	引用标准名录	13
	条文说明	14

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic requirements	3
4	Classification and requirements for Wildland-Urban Interface	4
5	Zoning for Wildland-Urban Interface	5
5.1	Data source of zoning	5
5.2	Flow of zoning	5
5.3	Creating the Intermix WUI	6
5.4	Creating the Interface WUI	6
6	Results of Mapping for Wildland-Urban Interface	7
6.1	Basic elements	7
6.2	Spatial reference framework and mathematical foundations	7
6.3	Mapping	7
Appendix A		8
	Explanation of wording	11
	List of quoted standards	12
	Addition: Explanation of provisions	13

1 总 则

1.0.1 为规范面向火灾防控的森林城镇交界域术语定义、分类及区划方法，规定区划数据源、流程、主要环节工作要求以及结果，特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于我国森林和城镇建筑火灾防控中森林城镇交界域分类、地图产品生产与现场识别，可用于森林城镇交界域火灾研究和风险评估，服务于城镇建筑火灾防控工作。

1.0.3 森林城镇交界域分类、地图产品生产与现场识别，除应符合本标准的规定外，还应遵循国家现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 森林城镇交界域 wildland-urban interface (WUI)

易发火灾的自然植被与受其威胁的房屋建筑等人类及其发展用地相互交汇或混杂的地理区域。

2.0.2 混杂型交界域 intermix WUI

易发火灾的自然植被与受其威胁的房屋建筑等人类及其发展用地相互混杂的森林城镇交界域。

2.0.3 交汇型交界域 interface WUI

易发火灾的自然植被与受其威胁的房屋建筑等人类及其发展用地相接近的森林城镇交界域。

2.0.4 房屋建筑 building construction

在固定地点为使用者或占用物提供庇护覆盖以进行生活、生产或其他活动的实体，包括工业建筑与民用建筑。

2.0.5 自然植被 vegetation

特定自然环境条件下长期演替形成的、未受人类活动显著干扰的植物群落。包括森林、灌木林和草原等。

2.0.6 飞火 spot fire

受火焰羽流或对流烟柱影响，燃着的可燃物被抛至空中，在环境风的驱动下飞越到未燃的可燃物区，引燃细小可燃物，产生新燃烧区的现象。

2.0.7 制图 mapping

对一个区域根据一定的分类规则和流程进行分区，生成该区域分类地图的过程。

2.0.8 区划 zoning

区域的划分。根据划分的目标和原则，制定分类规则，根据分类规则将任务区域分成若干子区域的过程。

2.0.9 覆盖度（盖度） cover degree; coverage rate

一定面积上植被垂直投影面积占总面积的百分比。

3 基本规定

3.0.1 森林城镇交界域区划应立足于包括以森林和草地为主的自然植被和房屋建筑火灾防控需要、充分体现自然植被火灾对房屋建筑火灾的影响。森林城镇交界域区划应遵循森林城镇交界域定义。

3.0.2 森林城镇交界域分类应满足实地辨识、区划制图的要求。

3.0.3 森林城镇交界域区划制图结果应可用于支持科研单位开展森林城镇交界域相关研究、相关单位了解工作区域的 WUI 信息，以便于有针对性地开展火灾防控工作。

3.0.4 森林城镇交界域分类应遵循实用性、普适性、系统性和可扩展性的原则：

1 实用性：应满足林草和房屋建筑火灾防控工作的需求，为预防、减少、降低森林城镇交界域火灾危害服务。

2 普适性：应适用于我国各地森林城镇交界域的分类。

3 系统性：应包括WUI火灾发生的主体和客体，确保WUI研究和应用数据的完整性。

4 可扩展性：应满足每个类别可进一步细分子类型的要求。

4 森林城镇交界域分类与要求

4.0.1 区划任务区域应分为森林城镇交界域和非森林城镇交界域。

4.0.2 森林城镇交界域按照房屋建筑与植被相对位置划分基本类型：混杂型交界域、交汇型交界域。

4.0.3 可根据实际需要分别对混杂型交界域和交汇型交界域进一步细分。

4.0.4 森林城镇交界域的组成要素包括房屋建筑、植被，可根据实际需要将位于房屋建筑与植被之间的其他土地类型的区域标记为过渡区。

5 森林城镇交界域区划

5.0.1 在开展区划工作前，必须事先确定区划任务区域范围、区划基准时间以及区划结果数据比例尺（分辨率）。

5.1 区划数据源

5.1.1 区划数据源应包括区划任务区域边界、房屋建筑分布数据和植被分布数据。

5.1.2 每一区划数据源类型宜来源于同一数据产品，且该数据产品应有数据产品说明。

5.1.3 区划数据源的数据覆盖范围必须包括完整区划任务范围及其外扩的区域，外扩范围应不小于根据第 5.3.3 和 5.4.3 条规定所设定的距离的高值与计算植被覆盖度时采用的计算距离之和。

5.1.4 区划基准时间应具体到年度，区划数据源的采集时间应与区划基准时间相近，宜为 1 年~2 年。

5.1.5 数据源的比例尺或栅格分辨率应与区划结果数据比例尺或栅格分辨率相近，栅格分辨率宜为 5m~100m。

5.1.6 房屋建筑分布数据应准确表达区划任务区域的房屋建筑位置或轮廓，宜为栅格数据或面状矢量数据。

5.1.7 植被分布数据应包含森林、灌木林和草原类型，宜为栅格数据或面状矢量数据。

5.2 区划流程

5.2.1 森林城镇交界域区划应包括预处理、混杂型交界域生成、交汇型交界域生成以及结果数据生成四个环节，区划流程应符合图 5.2.1 的要求：

1 预处理：包括区划任务区域边界范围数据准备，土地覆盖数据重分类生成自然植被分布，源数据坐标系与投影变换，植被覆盖度计算。

2 混杂型交界域生成：高密度植被内房屋建筑数据提取，影响房屋建筑的自然植被区域提取。

3 交汇型交界域生成：植被影响范围提取，影响范围内房屋建筑提取以及影响房屋建筑的自然植被区域提取。

4 结果数据生成：汇总合并混杂型交界域和交汇型交界域区划结果，形成完整的森林城镇交界域区划成果数据。

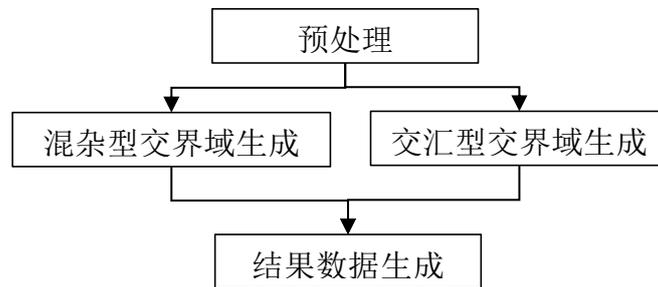


图 5.2.1 WUI 区划制图处理流程

5.3 混杂型交界域生成

5.3.1 混杂型交界域的房屋应被高覆盖度植被包围。

5.3.2 区划混杂型交界域时，高覆盖度植被的覆盖度宜采用 40%~60% 阈值。

5.3.3 混杂型交界域内植被与房屋建筑的最远范围应小于当地植被火灾飞火的飞行距离，宜为 200m~2400m。

5.3.4 混杂型交界域应包括房屋建筑及与房屋建筑的距离小于第 5.3.3 条的范围内的覆盖度植被。

5.4 交汇型交界域生成

5.4.1 交汇型交界域的房屋应在高覆盖度植被范围外，但与高覆盖度的植被接近。

5.4.2 区划交汇型交界域时，高覆盖度植被的覆盖度宜采用 40%~75% 阈值，但应不小于相同区划任务下进行混杂型交界域区划时第 5.3.3 采用的阈值。

5.4.3 交汇型交界域内，房屋建筑与高覆盖度植被的距离应小于当地植被火灾飞火的飞行距离，宜为 200m~2400m。

5.4.4 交汇型交界域应包括房屋建筑及与房屋建筑的距离小于第 5.4.3 条的范围内的覆盖度植被。

6 森林城镇交界域制图成果数据

6.1 成果数据基本内容

6.1.1 森林城镇交界域成果数据应包含区划任务区域范围内所有混杂型交界域数据和交汇型交界域数据。

6.1.2 森林城镇交界域制图成果数据可采用矢量或栅格结构存储。

6.2.3 混杂型交界域数据和交汇型交界域数据可合并成一个图层数据，也可单独成图。如合并成图，若同一位置既是混杂型交界域又是交汇型交界域，则应将该位置归类为混杂型交界域。

6.2 成果数据空间基准与数学基础

6.2.1 大地基准为 2000 国家大地坐标系。

6.2.2 高程基准为 1985 国家高程基准。

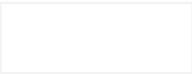
6.2.3 根据制图范围可选择合适的地图投影方式。对于县域制图范围，宜采用高斯—克吕格投影，从东经 0° 起算，按经差 6° 分带，各分带以中央子午线为直角坐标系纵轴，向西平移 500km，以赤道为直角坐标系横轴。

6.3 成果数据制图

6.3.1 森林城镇交界域成果数据结构

森林城镇交界域成果数据要素或像素值代表某类森林城镇交界域类型。混杂型交界域用 10 表示，交汇型交界域用 20 表示，非森林城镇交界域用 0 表示，无数据区域用 255 表示。每个类型赋值与相应的索引颜色对应，见表 6.3.1。

表 6.3.1 成果数据类型赋值及颜色配置

类型	赋值	颜色			
		颜色	R	G	B
非森林城镇交界域	0		255	255	255
混杂型交界域	10		224	128	64
交汇型交界域	20		168	144	128
无数据区域	255		0	0	0

6.3.2 成果图件可加入包括水系、公路、居民点等基本地图要素。图件编绘可参照 GB/T 12343.1-2008 中相关规定,图式可根据成图比例尺参考 GB/T 20257.2-2008 或 GB/T 20257.3-2008 相关规定。

附录 A 森林城镇交界域区划方法

——以云南省昆明市安宁市为例

（资料性附录）

A.1 数据来源

研究区边界数据：来源于国家基础地理信息中心公布的“1: 100 万公众版基础地理信息数据（2021）”中 BOUA 图层数据。

土地覆盖数据：采用欧洲航天局（ESA）发布的 WorldCover 2020 年（V200）数据集，为栅格数据，空间分辨率为 10 m，总体准确率为 76.7%。依据 FAO 定义的土地覆盖分类系统（LCCS）将地表分为 11 种类别，包括森林、灌木林地、草地、耕地、建筑、荒漠、冰雪、水体、湿地、红树林以及苔藓地衣。

建筑数据：使用全球人类住区层（GHSL）项目生成和共享的 GHS-BUILT-S-R2020A 数据集（ESA_WORLDCOVER_10M_2021_V200）。为栅格数据，空间分辨率 10m，覆盖全球范围，基准年度为 2018 年。数据集中的每个像元的值表示该栅格属于建筑物面积（值为 0~100，单位为平方米），建筑物包含了所有建筑类型（住宅、商业、工业、农业、服务业或其他用途）。

A.2 区划流程

区划包括数据预处理、Intermix WUI 生成、Interface WUI 生成和森林城镇交界域成果生成 4 个环节：

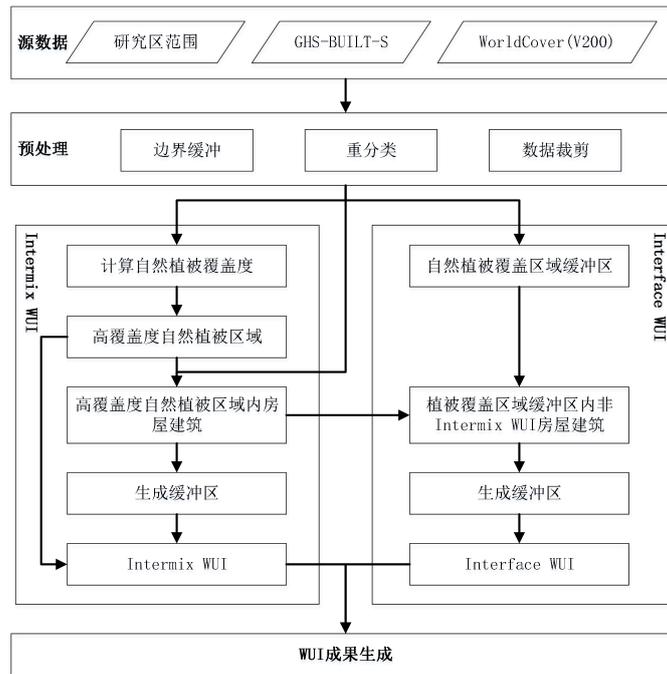


图 A WUI 区划流程

A.2.1 预处理

1) **研究区边界缓冲数据生成**: 利用GIS的Buffer功能按4000m制作研究区边界缓冲数据备用。

2) **建筑数据二值化**: 对GHS-BUILT-S原始数据二值化生成建筑物分布数据。采用0.2的阈值进行二值化, 把值大于0.2的像元赋值1表示建筑像元, 把值小于等于0.2的像元赋值0表示非建筑像元。

3) **植被覆盖地表数据提取**: 选取研究区WorldCover (V100) 数据, 对数据按照像元值进行分类, 将值为10 (林地)、20 (灌木林地)、30 (草地) 的像元赋值为1表示植被, 值为其它的像元赋值为0表示非植被。

4) **植被覆盖率计算**: 对上一步得到的植被覆盖地表数据的每个像元计算其500m半径圆范围内的植被像元的数量, 然后除以圆内像元总数后得到的结果作为该像元的植被覆盖率。

A.2.2 混杂型交界域 (Intermix WUI) 划分

根据设定的混杂型交界域覆盖度阈值 (采用 50%), 将研究区分为高覆盖度植被区域和低覆盖度植被区域。提取高覆盖度植被区域内的房屋建筑, 根据设定

的影响距离阈值（采用 500 米）生成这些建筑的缓冲区，将高覆盖度植被区域与缓冲区叠加生成混杂型交界域植被，最后建筑区域和混杂型交界域植被合并得到混杂型交界域。

A.2.3 交汇型交界域（Interface WUI）划分

根据设定的交汇型交界域覆盖度阈值（采用 75%），将研究区分为高覆盖度植被区域和低覆盖度植被区域。然后按照设定的影响距离阈值（采用 2400m）生成植被缓冲区作为植被火灾影响范围，再提取出非 Intermix WUI 房屋建筑，将非混杂型建筑物与植被缓冲区进行叠加，提取出交汇型建筑物，并对这些房屋建筑生成影响距离阈值的缓冲区，提取出缓冲区中的高覆盖度植被，交汇型建筑物和所提取的高覆盖度植被即为交汇型交界域。

A.2.4 森林城镇交界域成果数据生成

上述混杂型交界域和交汇型交界域的生成过程中，可以确保房屋建筑在交界域区划过程中仅属于上述两种交界域之一或非交界域，但对于植被及过渡区，存在划分结果中既属于混杂型交界域又属于交汇型交界域的情形，在成果图生成中，可以对分类结果均予以保留，也可以将其统一归为混杂型交界域，本文将采用后一种处理方式。

A.3 区划成果形式

先分别生成混杂型交界域和交汇型交界域分布数据，再根据兼属于两类交界域的处理原则合并交界域分布数据。分布数据都以栅格形式保存。

用词说明

为便于在执行本标准(特征名)条款时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1 表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2 表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4 表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

引用标准名录

本标准引用下列标准。其中，注日期的，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的，其最新版适用于本标准。

《土地利用现状分类》 GB/T 21010

《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014

《农村防火规范》 GB 50039-2010

《民用建筑设计统一标准》 GB 50352-2019

《民用建筑通用规范》 GB 55031-2022

《房屋建筑统一编码与基本属性数据标准》 JGJ/T 496-2022

《中尺度全球地表覆盖制图数据产品规范》 GB/T 43956-2024

《国家基本比例尺地图 1:25000 1:50000 1:100000 地形图》 GB/T 33180

《国家基本比例尺地图编绘规范 第1部分：1:25 000 1:50 000 1:100 000 地形图编绘规范》 GB/T 12343.1-2008

《国家基本比例尺地图图式 第2部分：1：5 000 1：10 000 地形图图式》
GBT 20257.2-2017

《国家基本比例尺地图图式 第3部分：1：25 000 1：50 000 1：100 000 地形图图式》 GBT 20257.3-2017

中国工程建设标准化协会标准

面向火灾防控的森林城镇交界域区划与制图标准

T/CECS XXXX-XXXX

条文说明

制定说明

本标准制定过程中，编制组进行了广泛而深入的调查研究，在研究、分析并总结了国内外、尤其是 WUI 概念提出并应用实施最为广泛的美国在 WUI 定义、分类、区划、制图以及应用方面的理论和实践经验，形成了针对我国自身森林和房屋分布特征的、系统性的森林-城镇交界域区划于制图方法，为我国火灾研究机构 and 消防部门在防控城镇和乡村建筑受森林火灾影响等方面提出划定和判定森林-城镇交界域的方法，提高城乡建筑消防的针对性和科学性。

为便于广大技术和管理人员在使用本规程时能正确理解和执行条款规定，编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条款规定的背景、目的、依据以及执行中需注意的有关事项等进行了说明。

本条文说明不具备与标准正文及附录同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目次

1 总则.....	17
2 术语.....	18
3 基本规定.....	19
4 森林城镇交界域分类与要求.....	20
5 森林城镇交界域区划.....	21
6 森林城镇交界域制图成果数据.....	23

1 总则

1.0.1 森林城镇交界域是易发火灾的自然植被与受其威胁的房屋建筑等人类及其发展用地相互交汇或混杂的地理区域。森林城镇交界域内可燃物特征复杂，植被火与建筑物火相互引燃，具有独特的火发生规律和火行为特征。国内外各个时期大量的火灾事实证明，森林城镇交界域火灾发生极为频繁、火行为特别复杂特殊、造成损失非常严重、社会影响也极其重大。对森林城镇交界域火灾研究和防控管理一直是国内外的重点、热点和难点问题。

通过制定本标准，消防部门将准确掌握识别森林城镇交界域房屋建筑与植被范围的方法，制定消防基础设施的规划、拟定火灾防控应急政策措施将更加规范、科学和全面；消防工程建设单位在开展森林与房屋建筑的火灾预防和应急等设施的设计和建设时变得更加有据可循；火灾相关科研机构的森林城镇交界域火灾研究将更有针对性并易于达成更为广泛的共识；在开展火灾全链条防控工作中，有利于森林防火与城市应急管理相关部门协同协作开展火灾防控与应急处置。

1.0.2 本标准立足于我国森林和房屋建筑火灾防控的现状，面向森林防火和城市消防协同，充分考虑灾前风险识别与管控、灾中火行为预测和防控应急的要求，明确森林城镇交界域定义和分类，规范区划与制图方法，指导森林城镇交界域分类和地图产品生产，将解决我国森林与房屋建筑火灾防控工作中亟待回答的森林城镇交界域是什么、有几类、分布在哪里的根本问题。

2 术语

2.0.1 参考美国对 Wildland-urban Interface 术语的定义，结合我国林草与城镇火灾防控需求，明确指出了如下几点：

- 1) 指出森林城镇交界域所针对的对象是房屋建筑等人类及其发展用地和自然植被；
- 2) 提出火灾是森林城镇交界域中房屋建筑等人类及其发展用地和自然植被之间的作用方式，强调了火灾的作用为自然植被火灾对房屋建筑的影响；
- 3) 明确森林城镇交界域中自然植被与房屋建筑的空间格局包括交汇和混杂方式。

2.0.2 混杂型交界域中，房屋建筑通常被植被包围，植被火对建筑的主要影响方式为热传导和辐射。

2.0.3 交汇型交界域中，房屋建筑与自然植被毗邻但不包围，植被火对建筑的主要影响方式是飞火。

2.0.4 本标准主要针对的是房屋建筑。本条引用住房和城乡建设部行业标准《房屋建筑统一编码与基本属性数据标准》JGJ/T 496-2022 第 2.1.1 条的规定。

2.0.5 明确自然植被的定义，界定了自然植被的外延，即包括森林、灌木林和草原等；

2.0.6 飞火是交汇型交界域中房屋建筑受植被火影响的主要方式，飞火的距离是交汇型交界域区划的重要因子。

2.0.7 本标准所指的制图主要是规定区划成果数据的形式和内容。

2.0.8 本标准所指的区划为将任务区域划分为森林城镇交界域与非森林城镇交界域，并进一步对森林城镇交界域确定类型的过程，主要是确定区划数据源、流程和两类交界域生成的因子和阈值。

2.0.9 本条引用国家标准《智能建筑设计标准》GB/T 21010-2017 第 2.1 条的规定。

3 基本规定

3.0.1 从总体上明确森林城镇交界域区划的目标、对象。

3.0.2 森林城镇交界域不仅是在地图和空间数据上能够进行辨别,还应该支持工作人员到实地后能对交界域及其类型进行辨识。

3.0.3 本条规定了交界域成果的应用方向。

3.0.4 本条规定了交界域分类应遵循的原则。

4 森林城镇交界域分类与要求

4.0.1 本条规定了区划任务的基本分类要求是区分森林城镇交界域和非森林城镇交界域。

4.0.2 本条明确森林城镇交界域类型以及分类的方法为房屋建筑与植被相对位置进行。

4.0.3 我国不同地域在地形地貌、气候条件、森林类型、城乡建筑空间分布格局、建筑材料以及人文文化环境等存在较大差异,可以在4.0.2的基础上对交界域类型进一步划分,具体的分类和区划规则可以根据地域、目的以及现实条件具体确定。

4.0.4 本条规定了森林城镇交界域的组成要素,可以用于支持具体植被和建筑的火灾影响分析。

5 森林城镇交界域区划

5.0.1 本条规定了开展区划工作准备阶段需要考虑的事项,确保在区划开展过程中具有明确的工作范围,更易于有针对性地收集区划数据源。

5.1 区划数据源

5.1.1 规定了开展区划任务所需的主要数据类型。

5.1.2 规定了数据源来源的一致性问题,应尽量确保每一种源数据类型来自同一批生产出来的且具有较为完备的数据产品说明;

5.1.3 规定了数据范围,强调了数据不仅要覆盖任务区域,还需要有一定的外扩,以确保任务区边缘附近也可以进行区划,取得正确结果。

5.1.4 本条对区划基准时间进行了规定,避免采用时间相差过大的数据用于区划导致数据的不一致性,避免区划结果异常。

5.1.5 本条对区划数据源的粒度。采用5m~100m,既考虑了房屋建筑的空间尺度,也顾及飞火、热传导和辐射作用的距离,还对现实中部分地区高精度数据获取难、区划过程中所需的高算力水平所存在的现实困难进行了综合考虑。

5.1.5 规定了房屋建筑分布数据内容和形式。在我国的一些地区,城镇边缘分布有较大体量的建筑,乡村建筑也常见成排或成团状,分辨建筑数量存在较大困难,导致沿用美国区划方法中6.18栋建筑/平方千米的密度阈值不容易实现。

5.1.6 规定了植被分布数据的内容和形式。之前国外各类方法中对植被所包含的内容并不统一,但都排除了耕地等人工植被类型;我们在此明确把草地也包含在内主要目的是草原火灾也是我国常见的一种植被火灾类型,对于广布于我国北方的草原地区城乡建筑保护来说非常重要。

5.2 区划流程

5.2.1 本条规定目的是把森林城镇交界域区划的流程进行归纳并给出了基本流程图,描述了基本环节以及每个环节的主要任务。在这一节里并未对具体环节的具体实现进行规定,主要考虑的是数据源来源、格式以及不同区域的区划方法会有一些差异,不宜在此硬性规定。

5.3 混杂型交界域生成

5.3.2 国外开展混杂型交界域的植被覆盖度指标,多数采用40%-60%,本标准综合了前人工作的指标和前期区划试验,并提出了40%-60%的范围,以便于不同地

域可以根据自身状况设定相应的指标阈值。

5.3.3 2.4km 是国外进行混杂型交界域区划中普遍采用的一个数值，来源于对飞火距离的估测。通过我们的区划试验，发现如果在我国一些城乡建筑分布比较均匀且人口分布密度较高的地区，按照 2.4km 阈值进行区划，其结果可能会将整个任务区基本包含在内，造成区划结果没有意义。因此在此设定了一个 200m~2,400m 的区间，以适应于我国不同的区域。同时，混杂型交界域中植被引燃房屋建筑的方式主要依靠热传导和热辐射，因此可以采用一个较小的数值进行区划，并且不要求与交汇型交界域相应的数值一致。

5.3.4 植被和房屋建筑是森林城镇交界域内产生作用的主体和客体，需要有通过火灾发生作用的二者作为一个整体划入，从而有利于防控措施的制定和实施，也有利于进一步详细分析二者的作用机理。

5.4 交汇型交界域生成

5.4.2 国外开展交汇型交界域的植被覆盖度指标，多数采用 40%-75%，本标准综合了前人工作的指标和前期区划试验，并提出了 40%-75% 的范围，以便于不同地域可以根据自身状况设定相应的指标阈值；由于交汇型交界域区划时提取的建筑都是在低于所设定的植被覆盖度的区域，若采用的阈值比混杂型交界域提取建筑所采用的阈值还低，则会导致部分处于两个阈值覆盖率之间的区域的建筑无法被区划进来。

5.4.3 2.4km 是国外进行交汇型交界域区划中普遍采用的一个数值，来源于对飞火距离的估测。通过我们的区划试验，发现如果在我国一些城乡建筑分布比较均匀且人口分布密度较高的地区，按照 2.4km 阈值进行区划，其结果可能会将整个任务区基本包含在内，造成区划结果没有意义。因此在此设定了一个 200m~2,400m 的区间，以适应于我国不同的区域。

5.4.4 植被和房屋建筑是森林城镇交界域内产生作用的主体和客体，需要有通过火灾发生作用的二者作为一个整体划入，从而有利于防控措施的制定和实施，也有利于进一步详细分析二者的作用机理。

6 森林城镇交界域制图成果数据

6.1 成果数据基本内容

- 6.1.1 规定了森林城镇交界域成果在内容和范围上的完整性要求。
- 6.1.2 本条规定了森林城镇交界域制图成果数据存储结构。
- 6.1.3 本条规定了森林城镇交界域数据成果整合方式。

6.2 成果数据空间基准与数学基础

规定了成果数据的坐标系、高程基准，并对地图投影提供了建议。

6.3 成果数据制图

- 6.3.1 规定了成果数据要素取值和颜色。
- 6.3.2 规定了成果图件编绘和图式。