

CH

中华人民共和国测绘行业标准

CH/T XXXXX—202X

应急测绘政务地图

Government map for emergency surveying and mapping

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 编制原则	2
5 地图类型	2
6 基本要求	2
6.1 测绘基准	2
6.2 数学基础	3
6.3 制图区域	3
6.4 制图范围	3
6.5 制图比例尺	3
6.6 地图幅面	3
7 地理底图数据要求	3
7.1 矢量地理底图数据要求	3
7.2 晕渲地理底图数据要求	4
7.3 影像地理底图数据要求	4
8 政务要素数据内容	4
8.1 出访/出行类数据内容	4
8.2 规划/决策类数据内容	4
8.3 重大活动类数据内容	4
8.4 应急处置类数据内容	4
8.5 宣传报道类数据内容	4
9 地图表达	4
9.1 色彩表达	4
9.2 符号表达	4
9.3 地图注记	4
9.4 地图要素关系表达	5
9.5 图廓整饰	5
10 质量与保密要求	5
11 地图输出	5
11.1 输出数据格式及分辨率	5
11.2 输出介质	5
附录 A (资料性) 图廓整饰样式示例	6
参考文献	9

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国地理信息标准化技术委员会测绘分技术委员会（SAC/TC 230/SC2）归口。

本文件起草单位：国家基础地理信息中心、中国地图出版社有限公司、武汉大学、广东省国土资源测绘院、北京图拓扑科技有限公司。

本文件主要起草人：刘万增、赵婷婷、朱秀丽、蔡忠亮、李然、芦仲进、蒋志浩、翟曦、彭云璐、王新鹏、张晔、朱新周、康昕怡、李伊黎。

应急测绘政务地图

1 范围

本文件确立了应急测绘政务地图的编制原则和地图类型，规定了测绘基准与数学基础、图幅规格、地图内容、地图表达、质量与保密、地图输出等要求。

本文件适用于应急测绘政务地图的编制和应用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 20257（所有部分） 国家基本比例尺地图图式

CH/T 4018—202X 应急测绘制图技术规范

MZ/T 091 国家行政区划图（集）编制规范

MZ/T 092 省、地、县级行政区划图（集）编制规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

政务部门 government department

中共中央、全国人大、国务院、全国政协、国家监察委员会、最高人民法院、最高人民检察院及中央和国家机关各部门，各级地方党委、人大、政府、政协、监察委、法院、检察院及其直属各部门，以及法律法规授权具有行政职能的事业单位和社会组织。

[来源:GB/T 40692—2021, 3.1]

3.2

基础地理要素 fundamental geographic feature

具有地理空间位置、形态和属性等信息的地球表面测量控制点、水系、居民地及设施、交通、管线、境界与政区、地貌、植被与土质、地名等有关自然和人文要素。

3.3

政务地理要素 government geographic feature

加载在地图中供各级政府部门共享使用的政府决策类和事务类的政务空间信息要素。

[来源:CH/T 4019—2016, 3.1.4]

3.4

应急测绘政务地图 government map for emergency surveying and mapping

为满足政务部门出访/出行、规划/决策、重大活动、应急处置、宣传报道等政务工作的急需，利用测绘技术快速制作的政务用图。

注：简称应急政务地图。

3.5

地理单元 geographic unit

按照规划、管理、识别或利用的需求，按一定尺度和性质将多种地理要素组合在一起而形成的空间单位。

[来源:CH/T 9029—2019, 5]

3.6

行政区划 administrative division

国家为了进行分级管理而实行的区域划分。

[来源:MZ/T 091—2017, 3.1]

3.7

行政区划图 administrative map

以反映行政区域界线、政府驻地位置、政区名称为主的专题性地图。

[来源:MZ/T 091—2017, 3.3]

3.8

地理底图 geographic base map

具备地图数学基础和简略的基本地理要素（水系、居民地、交通线、政区界、地形），用作专题地图的骨架和控制的统一地理基础的地图。

[来源:GB/T 16820—2009, 7.52]

3.9

矢量地理底图 vector base map

基于矢量基础地理信息数据制作的地理底图。

3.10

晕渲地理底图 hill-shading base map

基于数字高程模型（DEM）数据，采用色调的明暗变化表征地势起伏和形态特征，适量添加等高线、高程点、地名等基础地理要素制作的栅格阴影底图。

3.11

影像地理底图 image base map

基于数字正射影像（DOM）数据，适量添加地名、境界等基础地理要素制作的影像底图。

4 编制原则

编制应急政务地图满足以下原则：

- a) 时效性：能及时满足政务部门对应急处置的需求。
- b) 适用性：简洁、直观、可读性强，便于政务部门的急需。
- c) 权威性：采用权威的政务地理要素和基础地理要素数据。
- d) 准确性：信息内容及其要素关系准确无误。
- e) 安全性：按照相应的保密要求进行制作、标识和服务，不应出现危害国家安全、主权和领土完整的内容。

5 地图类型

应急政务地图分为以下5种类型：

- a) 出访/出行类：为政务部门出国访问、国内调研出行或国外政要来访等活动而制作的地图。
- b) 规划/决策类：为政务部门规划决策而制作的地图，如雄安新区、一带一路、粤港澳大湾区、长江经济带等。
- c) 重大活动类：为政务部门举办重大会议、展览等活动而制作的地图，如杭州 G20 会议。
- d) 应急处置类：为政务部门应急救援、突发事件及社会关注度高的重大事件处置而制作的地图，如地震救灾、地质灾害防治等。
- e) 宣传报道类：为新闻媒体宣传报道而制作的地图。

6 基本要求

6.1 测绘基准

应急政务地图应采用下列测绘基准：

——大地基准：采用 2000 国家大地坐标系；

- 高程基准：采用 1985 国家高程基准；
- 深度基准：在海域采用理论最低潮位面，在内陆水域可采用设计水位。

6.2 数学基础

应急政务地图数学基础宜根据不同的应用场景、地图比例尺等选用合适的投影，包括但不限于以下投影：

- 比例尺小于 1：500 000 的应急政务地图采用双标准纬线正轴等角圆锥投影；
 - 比例尺大于等于 1：500 000 的应急政务地图采用高斯-克吕格投影。
- 投影参数可根据投影类型、制图范围等来确定，通常以过图幅中心的经线为中央经线。

6.3 制图区域

宜采用以下方法确定应急政务地图的制图区域：

- a) 以行政区区划边界确定制图区域。
- b) 以自然地理单元的边界确定制图区域。
- c) 以社会经济区域单元的边界确定制图区域。
- d) 以事件发生地为中心，综合考虑事件影响范围、地图幅面大小等因素合理确定制图区域。

6.4 制图范围

制图范围的确定宜考虑下列因素：

- a) 制图区域的外接矩形；
- b) 地图幅面大小；
- c) 周边邻区的表达。

6.5 制图比例尺

制图比例尺应以以下方式确定：

- a) 依据制图区域、制图范围及政务信息的负载量确定适当制图比例尺。
- b) 依据所选用的基础地理信息数据尺度，适当调整应急政务地图比例尺，调整幅度不应超过 50%。

6.6 地图幅面

应急政务地图宜采用矩形分幅。根据应急政务地图的使用目的及应用场景，可按照输出设备及纸张的规格，合理确定地图幅面规格。见表1。

表1 应急政务地图常用幅面

地图类型	常用幅面
出访/出行地图	A1
规划/决策地图	A1、A0
重大活动地图	A1
应急处置地图	A1、A0
宣传报道地图	A3、A4

7 地理底图数据要求

7.1 矢量地理底图数据要求

7.1.1 制图范围内的矢量数据应保持完整性，拼接的矢量数据要素选取、投影、属性应统一。

7.1.2 在没有合适尺度矢量数据或者数据现势性、完备性不能满足需求的情况下，可通过对现势性和完备性较好的大比例尺数据进行制图综合和数据处理而获得。

7.1.3 制图区域内的行政区划、地名、高速铁路、高速公路、主要河流等数据，应基于权威部门共享、官方发布及互联网地图服务等数据进行更新。

7.2 晕渲地理底图数据要求

选用的DEM数据分辨率应与制图比例尺相匹配，DEM数据光源设置、分级设色、晕渲数据制作、晕渲数据透明度设置应满足晕渲地理底图清晰表达的要求。

7.3 影像地理底图数据要求

选用的正射影像数据分辨率应与制图比例尺相匹配，拼接的影像数据匀光处理应统一协调。

8 政务要素数据内容

8.1 出访/出行类数据内容

应重点表达出访/出行地的行政区划、地名、高铁线路和高铁站、机场、港口及高速公路等交通要素，可根据需要表达出访/出行规划线路。

8.2 规划/决策类数据内容

应重点表达规划/决策的内容、空间范围及行政区划界线、地名等信息。

8.3 重大活动类数据内容

应重点表达活动区域的行政区划、地名、交通、建筑物等信息。

8.4 应急处置类数据内容

应急处置政务表达内容应符合CH/T 4018—202X中的 4.2。

8.5 宣传报道类数据内容

应重点表达报道事件的内容、时空分布和时空演变及其相关的行政区划、地名、交通等信息。

9 地图表达

9.1 色彩表达

不同类型的应急政务地图应根据主题的不同而采用不同色系的地图表达方式。对同一色系的专题地图，应采用不同的色彩饱和度、明度或透明度等表达不同主题，以增强视觉表达层次。

9.2 符号表达

9.2.1 作为地理底图的基础地理要素，可按照 GB/T 20257、MZ/T 091 和 MZ/T 092 进行符号化。

9.2.2 对于影像或晕渲地理底图，宜根据背景颜色合理设计地图符号，以增强地图的可读性与艺术性。

9.2.3 根据政务地理要素表达要求，可依据 CH/T 4018—202X 中的 6.2.2.3 进行相应的政务专题符号设计和可视化表达。

9.2.4 宜采用双色带或三色带表达制图轮廓线以突出制图区域。制图区域内需重点表达的地名、界线等基础地理要素，可通过调整符号大小、色彩等突出表示。制图区域外部要素宜简化表示，可适当删减要素，或以掩膜遮盖并设置透明度方式表达。

9.2.5 宜建立地图要素与符号之间的映射关系及要素符号避让规则，采用软件自动化或人工交互方式实现地图要素符号化。

9.3 地图注记

9.3.1 可按照 MZ/T 091 和 MZ/T 092，对应急政务地图中的基础地理要素和政务地理要素的名称、属性等信息进行标注。

9.3.2 在晕渲地理底图和影像地理底图上，注记应添加轮廓线（掩膜、描边），并根据背景主色调，选择合适的注记字体颜色和轮廓颜色。

9.3.3 注记应清晰可读、主次分明、重点突出。宜突出显示政务地理要素注记，对于高密度注记区域，可先将次要地图要素抽稀，再对政务地理要素注记，特殊情况下可采用向外引线法疏散注记。

9.3.4 宜建立地图要素与注记规则之间的对应关系，按照地图要素的级别或重要性对注记赋予相应权重，并构建注记与注记、注记与符号之间的避让规则，采用软件自动化或人工交互方式实现地图要素标注。

9.4 地图要素关系表达

应维护地图要素空间关系的合理性，在保证地图要素关系、地图符号及其注记关系明确的情况下，避免地图符号之间、地图注记之间、地图符号与地图注记之间的空间位置冲突或压盖。

9.5 图廓整饰

9.5.1 图廓整饰基本要素主要包括内图廓、外图廓、图名、图例、比例尺、制图单位、制图时间和依据等，可根据需要添加指北针、地图密级、等高距等整饰要素。图廓整饰示例见附录 A。

9.5.2 图名及图廓外标注的字体、字号根据图幅幅面大小确定。图名位置根据图面整体布局确定，通常放在图幅外图廓上方中间区域。

9.5.3 图名宜根据政务部门要求给出，通常按以下方式命名：

- 出访/出行类：××××（出访/出行地名称）+地图；
- 规划/决策类：××××（规划/决策名称）+地图；
- 重大活动类：××××（重大活动名称）+地图；
- 应急处置类：××××（应急事发地名称）+××××（应急事件名称）+地图；
- 宣传报道类：××××（宣传报道地点名称）+地图。

9.5.4 图廓内宜添加经纬网或方里网，根据制图要求和幅面大小确定格网间距等，在内外图廓间应对经纬网或方里网进行标注。地图密级可标注在外图廓右上位置；图例宜标注在内图廓左下位置，图例内容的排列应有逻辑性；坐标系统、地图投影名称、等高距、引用资料、制图日期等信息宜标注在外图廓右下位置；地图比例尺应标注在外图廓中下位置；编辑出版单位应标注在外图廓左下位置。

10 质量与保密要求

10.1 应急政务地图内容应完整、正确，符合现势性要求，地图表达合理美观，满足政务部门应急需求。

10.2 应急政务地图的保密等级和保密期限应与所采用的基础地理数据和政务要素数据的最高保密等级和保密期限一致。

10.3 对宣传报道类等需要公开的应急政务地图应进行地图审查并取得地图审图号。

11 地图输出

11.1 输出数据格式及分辨率

应急政务地图可输出为GeoPDF、PDF、JPG、GeoTIFF、EPS等数据格式，输出分辨率应不低于300dpi。

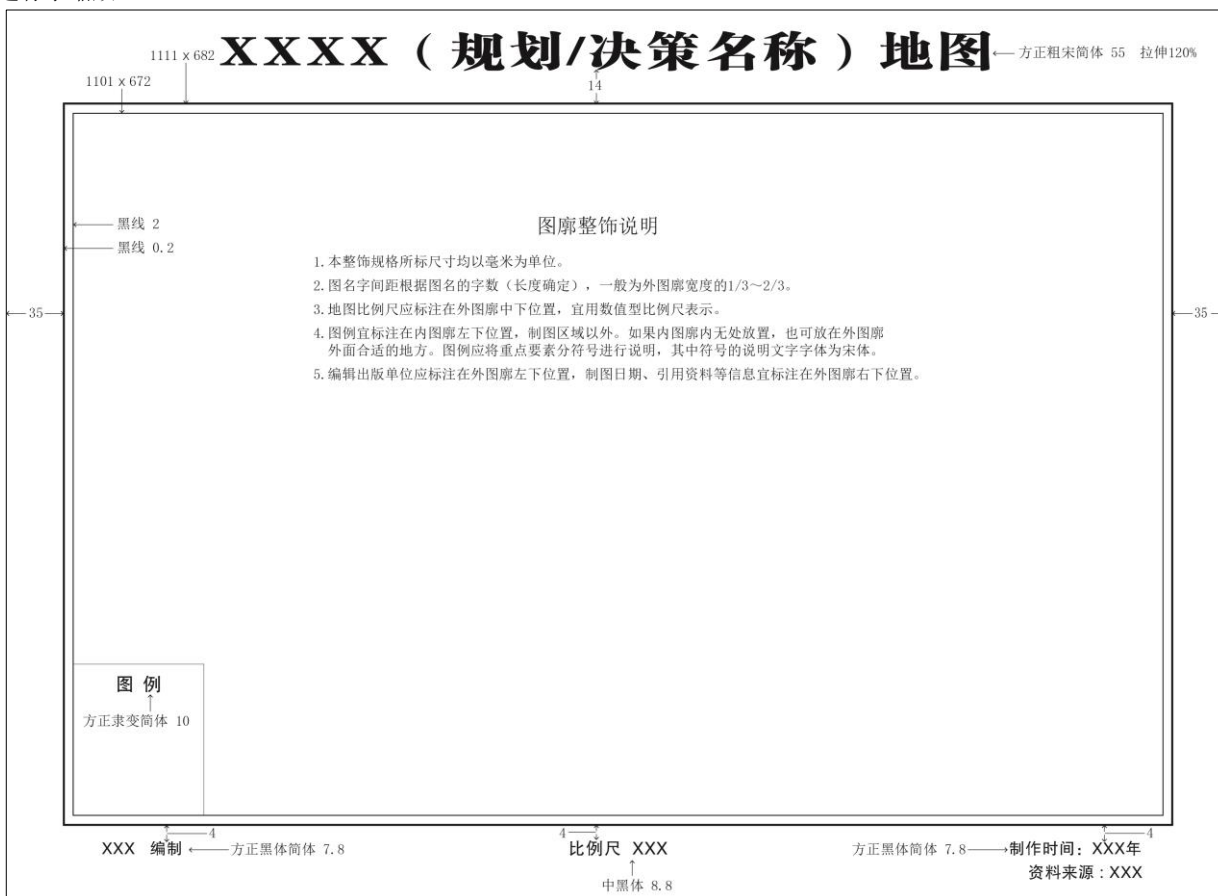
11.2 输出介质

应急政务地图的输出介质包括模拟（传统）介质和数字介质，模拟介质包括纸质、布质等，数字介质包括数字存储介质和电子显示屏幕等。

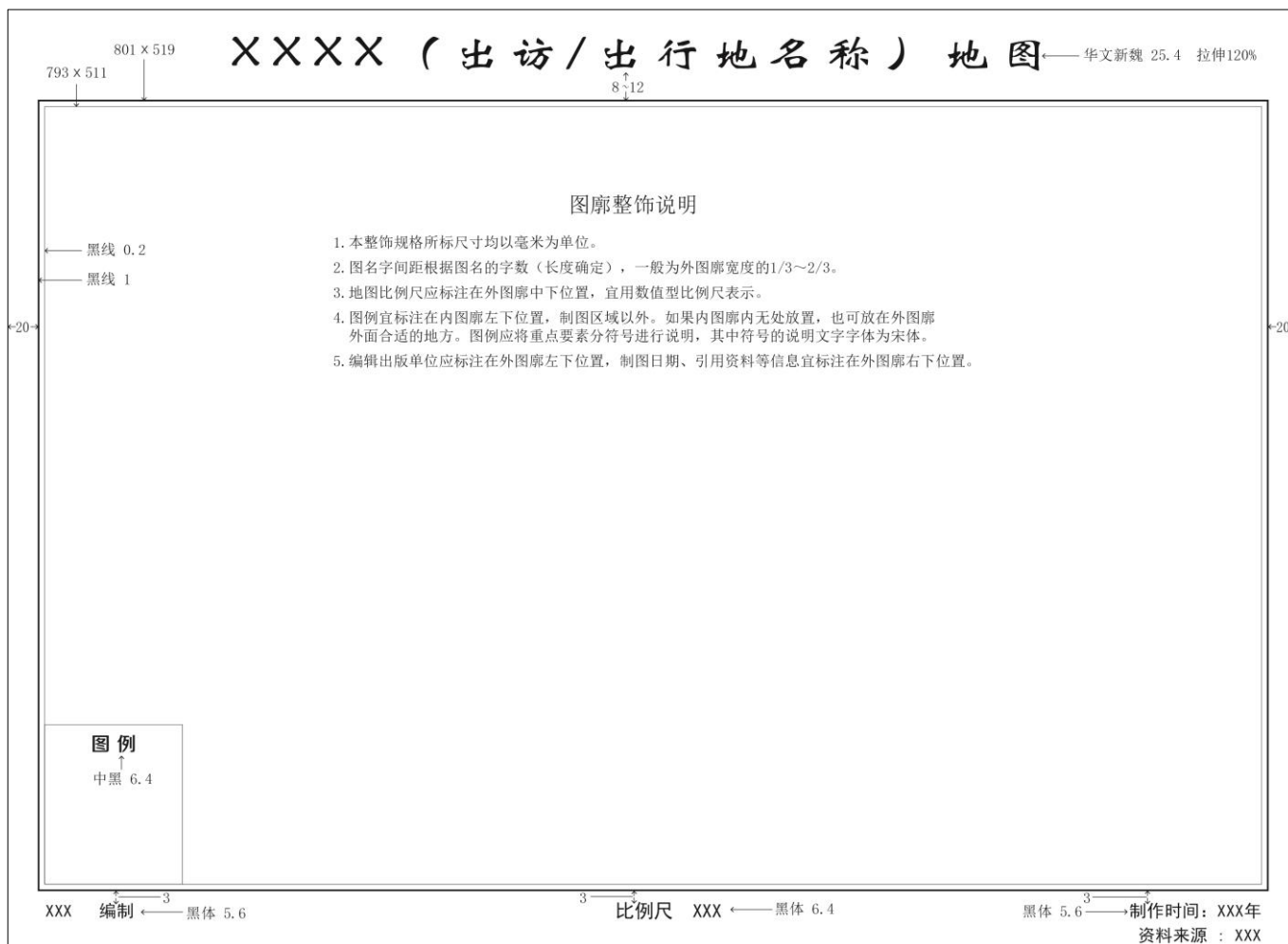
附录 A
(资料性)
图廓整饰样式示例

图廓整饰样式示例见图A.1、图A.2和图A.3。

注：图A.1~图A.3进行了缩放。



图A.1 A0幅面图廓整饰样式示例



图A.2 A1幅面图廓整饰样式示例



图A.3 A3幅面图廓整饰样式示例

参 考 文 献

- [1] GB/T 16820—2009 地图学术语
 - [2] GB/T 21063.4—2007 政务信息资源目录体系 第4部分：政务信息资源分类
 - [3] GB 21139—2007 基础地理信息标准数据基本规定
 - [4] GB/T 40692—2021 政务信息系统定义和范围
 - [5] CH/T 4019—2016 城市政务电子地图技术规范
 - [6] CH/T 9029—2019 基础性地理国情监测内容与指标
-