ICS 91.120.25
CCS P 15

DB

中华人民共和国地震行业标准

DB/T 115—2026

1∶1 000 000区域地震构造图编制

Compilation of 1∶1 000 000 regional seismotectonic maps

2026-02-27 发布　　2026-09-01 实施

中国地震局　　发布

目　　次

前言 ……Ⅲ
引言 ……Ⅳ
1　范围 ……1
2　规范性引用文件 ……1
3　术语和定义 ……1
4　总体通则和要求 ……1
5　编制流程 ……2
6　资料收集整理 ……2
7　图件组成要素标绘 ……4
8　成果产出 ……7
附录A(资料性)　地震构造图平面布局 ……10
附录B(资料性)　图件及其要素示例 ……11
参考文献 ……13

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。

本文件由中国地震局提出。

本文件由地震灾害预防标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：中国地震局地质研究所、中国地震灾害防御中心、应急管理部国家自然灾害防治研究院、水电水利规划设计总院、应急管理大学、中国科学院地质与地球物理研究所、中国地震局地震预测研究所、中国地质科学院地质力学研究所、北京大学、河海大学、中铁工程设计咨询集团有限公司。

本文件主要起草人：何宏林、王忠梅、黎益仕、魏占玉、杨晓平、张世民、张东升、沈军、田小波、鲁人齐、徐岳仁、吴中海、张波、王毛毛、李正芳、张伟恒、孙稳。

引　言

区域地震构造图是反映区域范围内地震构造环境的重要基础图件，对发震构造的识别、潜在震源区判定起着重要作用。编制地震构造图是开展活动断层探测和工程场地地震安全性评价的重要工作内容，是地震危险性分析中划分地震构造区和评价弥散地震的依据。GB 17741《工程场地地震安全性评价》对区域地震构造分析和相关图件的内容作出了规定，制定并实施本文件的目的在于规范 1∶1 000 000 区域地震构造图的形式和内容，为 GB 17741 的实施和地震安全性评价报告审查提供技术支撑。

编制区域地震构造图，首先是要收集和整理地理信息、遥感、地质、地球物理、地震和大地测量资料；其次是要标绘图件组成要素并产出成果图件和说明书。通过规定需要提取的编图信息、图件组成要素和平面布局，明确说明书的内容要求，让编图过程有据可依，从而提高成果的规范性，保障地震危险性分析工作的质量。

1:1 000 000区域地震构造图编制

1 范围

本文件确立了1:1 000 000区域地震构造图的编制流程,规定了资料收集整理、图件组成要素标绘、成果产出等技术要求,给出了地震构造图的平面布局。

本文件适用于地震安全性评价和区域地震构造调查工作中的1:1 000 000地震构造图编制。

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 958 区域地质图图例

GB/T 13989 国家基本比例尺地形图分幅和编号

GB 17740 地震震级的规定

GB 17741 工程场地地震安全性评价

GB/T 18207(所有部分) 防震减灾术语

GB/T 36072 活动断层探测

DB/T 53 1:50 000活动断层填图

DB/T 72 活动断层探察 图形符号

3 术语和定义

GB 17741、GB/T 18207(所有部分)和GB/T 36072界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

区域地震构造图 regional seismotectonic map

反映一定区域范围内地震构造环境的图件。

4 总体通则和要求

4.1 总体通则

4.1.1 区域地震构造图应综合反映编图区地震构造环境。

4.1.2 编制1:1 000 000区域地震构造图应遵循下列原则:

a) 将当代地球科学理论、国际通用标准(原则)与我国实际情况相结合;

b) 清晰显示编图区地震构造特征;

c) 图面结构合理、重点突出、层次分明。

4.2 总体要求

编制 1:1 000 000 区域地震构造图应符合下列要求：

a） 底图采用1:1 000 000比例尺的基础地理信息数据；

b） 按照GB/T 17740的规定使用震级，震级采用符号M表示；

c） 按照GB/T 958、GB/T 36072、DB/T 53和DB/T 72的规定使用图形符号；

d） 采用2000国家大地坐标系(CGCS2000)，对其他坐标系的资料，统一转换到CGCS2000坐标系；

e） 采用等角横切椭圆柱投影，中央经线选择制图区域中心经度，中央经线取至整数度；

f） 图件元素组成包含：图名、主图、数字比例尺、线段比例尺、投影方式、经纬度、图例和责任表；

g） 按照GB/T 13989的规定分幅编制，或者根据实际需要按照不规整图幅编制。

5 编制流程

1:1 000 000 区域地震构造图编制流程应包括下列 3 个阶段：

a） 资料收集整理；

b） 图件组成要素标绘；

c） 成果产出。

图 1 给出了 1:1 000 000 区域地震构造图编制流程示意图。

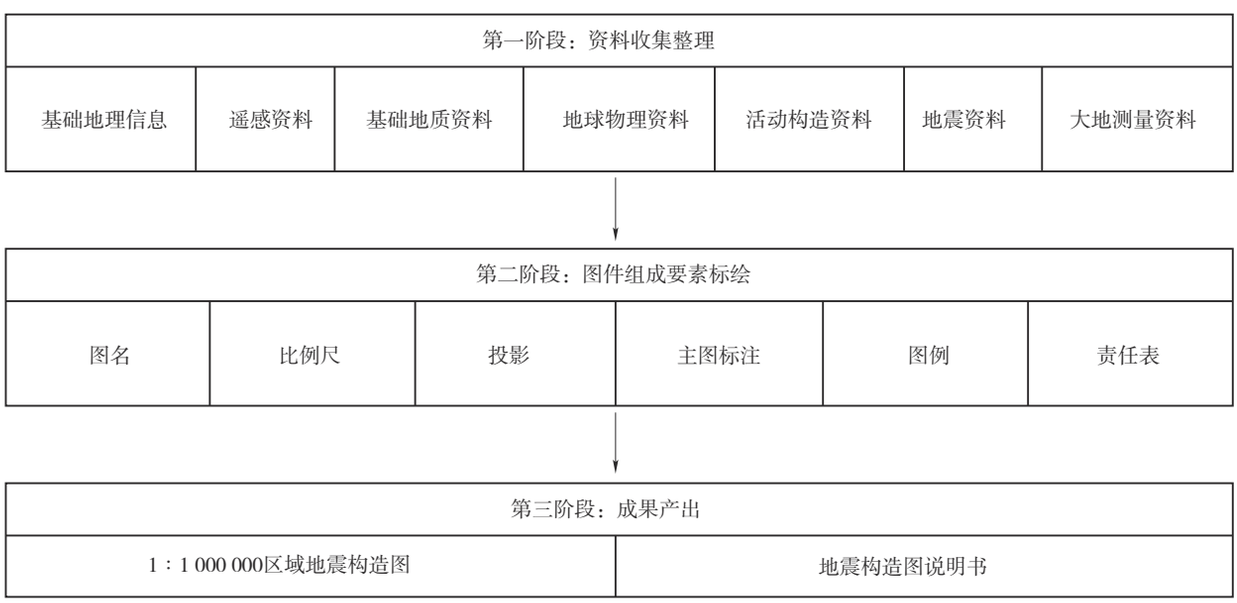


图1 1:1 000 000区域地震构造图编制流程示意图

6 资料收集整理

6.1 基本要求

6.1.1 所收集的资料应能够反映最新的研究成果。

6.1.2 比例尺应不小于 1:1 000 000。

6.1.3 应对收集资料进行可靠性鉴别和分析。

6.1.4 应遵循留主去次、删繁就简的原则进行归并与取舍。

6.2 收集的内容

应收集活动断层探测和其他工作产出的下列资料：

a） 基础地理信息；
b） 遥感资料；
c） 基础地质资料；
d） 地球物理资料；
e） 活动构造资料；
f） 地震资料；
g） 大地测量资料。

6.3 基础地理信息

6.3.1 基础地理信息应包括山脉、水系、交通网络、居民点、行政区等内容。

6.3.2 应从收集的基础地理数据中提取下列信息：

a） 主要山脉、水系、主要公路、铁路等；
b） 县级以上行政区人民政府驻地、与地震构造图编制相关的居民点、地物点。

6.4 遥感资料

6.4.1 遥感资料应包括卫星遥感、航空遥感、数字高程模型(DEM)等内容。遥感数据分辨率应优于15 m。

6.4.2 应从收集的遥感资料中提取下列信息：

a） 活动断层、活动褶皱、地震地表破裂带和活动火山等平面分布；
b） 第四纪盆地平面分布；
c） 新近系与第四系平面分布。

6.5 基础地质资料

6.5.1 基础地质资料应包括地层岩性、地质构造、水文地质等内容。资料应包含相应的图件和说明书。

6.5.2 应从收集的基础地质资料中提取下列信息：

a） 沉积岩、变质岩和岩浆岩的分布；
b） 新近纪以来地层的厚度；
c） 断层分布、长度和运动性质；
d） 新构造活动与新构造分区等。

6.6 地球物理资料

6.6.1 地球物理资料应能反映区域深部孕震构造信息。地球物理资料宜包括深地震反射/折射探测、地震层析成像、接收函数成像、面波(背景噪声)成像、大地电磁、航磁异常、重力异常等内容。

6.6.2 宜从收集的地球物理资料中提取下列信息：

a） 地壳和上地幔速度结构、电性结构等深部构造；
b） 莫霍面深度分布；
c） 航磁异常分布；
d） 重力异常分布。

6.7 活动构造资料

6.7.1 活动构造资料应包括活动断层、活动褶皱、地震地表破裂带、活动盆地、活动火山和活动块体等内容。

6.7.2 应从收集的活动构造资料中提取下列信息：

a） 活动断层的平面分布，活动时代、性质和速率；

b） 活动断层上古地震事件；

c） 活动褶皱的平面分布、构成褶皱的地层及产状、缩短速率和隆升速率等；

d） 地震地表破裂带平面分布、长度、垂直和水平同震位移等；

e） 活动盆地分布；

f） 第四纪火山岩分布。

6.8 地震资料

6.8.1 地震资料应包括正式颁布的地震目录、震源机制解等内容。

6.8.2 应从收集的地震资料中提取下列信息：

a） 地震发生的时间、震级、震中位置、震源深度等；

b） 震源机制解参数；

c） 大于或等于4.7级地震目录。

6.9 大地测量资料

6.9.1 大地测量资料宜包括全球导航卫星系统（GNSS）、合成孔径干涉雷达（InSAR）等技术获取的相关数据资料。

6.9.2 宜从收集的大地测量资料中提取下列信息：

a） GNSS测量给出的水平形变场；

b） 水准测量给出的垂直形变场；

c） InSAR观测给出的形变场。

7 图件组成要素标绘

7.1 标绘内容

7.1.1 地震构造图应标绘下列内容：

a） 图名；

b） 比例尺；

c） 投影；

d） 主图标注；

e） 图例；

f） 责任表。

7.1.2 附录A给出了标绘内容的位置示例。

7.2 图名

7.2.1 当按照GB/T 13989的规定分幅命名时，应按照分幅名称命名地震构造图。

7.2.2 当按照不规整图幅命名时，应按照具体工程的名称命名地震构造图。

7.2.3 图名应位于主图的正上方，距离图框 1 cm～2 cm。

7.3 比例尺

7.3.1 数字比例尺应位于主图正下方，距离图框 0.8 cm～1.5 cm。

7.3.2 线段比例尺应位于数字比例尺正下方，距离数字比例尺 0.8 cm～1.5 cm。

7.3.3 线段比例尺之上表示长度的字符应按从小到大的顺序从左到右依次排列，例如“0 km、20 km、……”“0 km、50 km、……”。

7.4 投影

7.4.1 投影方式应标注在主图图框下方、右下角外侧，距离主图图框 0.8 cm～1.5 cm。

7.4.2 投影方式应采用等角横切椭圆柱投影，并标示中央经线的经度。

7.5 主图标注

7.5.1 主图内容

地震构造图主图应包括下列内容：

a） 地质单元；
b） 断层；
c） 褶皱；
d） 盆地；
e） 地震；
f） 主应力场；
g） 地理要素。

7.5.2 地质单元

7.5.2.1 前新生代地层、岩浆岩应按下列要求进行标注：

a） 地层划分到界；
b） 岩浆岩按产状划分类型。

7.5.2.2 新生代地层、岩浆岩按下列要求进行标注：

a） 新生代地层按时代划分为古近系、新近系和第四系；
b） 岩浆岩按时代划分为古近纪、新近纪和第四纪，按类型划分为侵入岩和喷出岩，第四纪喷出岩划分为更新世和全新世；
c） 标示晚更新世和全新世火山的火山口位置。

7.5.3 断层

7.5.3.1 断层应标注活动时代。活动时代宜划分为全新世、晚更新世、早-中更新世和前第四纪。

7.5.3.2 应按下列要求标注断层性质和编号：

a） 区分正断层、逆断层、走滑断层、走滑逆断层、走滑正断层，并标示断层的产状和性质；
b） 断层编号标为 F_1、F_2、F_3……。

7.5.3.3 应按下列要求标注断层的展布：

a） 标绘所有活动断层；
b） 标绘长度大于或等于 20 km 的早-中更新世断层；
c） 标绘具有控制性构造意义的前第四纪断层。

7.5.3.4　应标注地震地表破裂带。

7.5.4　褶皱

7.5.4.1　当新生代地层分布足以识别活动背斜构造时，应标注背斜的轴线；当新生代地层分布不足以识别活动背斜构造时，宜标注背斜的轴线。

7.5.4.2　褶皱编号标为 A_1、A_2、A_3……。

7.5.4.3　应标注长度大于或等于 20 km 的早-中更新世背斜或向斜构造。

7.5.5　盆地

7.5.5.1　宜标注第四纪盆地边界。

7.5.5.2　宜标注盆地内第四纪地层等厚线或新近纪以来地层等厚线，厚度值的单位取米(m)。

7.5.6　地震

7.5.6.1　应使用绿色实心圆或空心圆标示 1970 年以前的历史地震，绿色实心圆或空心圆色标：R＝0，G＝255，B＝0。

7.5.6.2　应使用红色实心圆或空心圆标示 1970 年(包含 1970 年)以来仪器记录的地震，红色实心圆或空心圆色标：R＝255，G＝0，B＝0。

7.5.6.3　宜标绘 6.0 级及以上地震的震中位置。

7.5.6.4　应标示 7.0 级及以上的地震震级和发震时间，标注格式：$\frac{\text{震级}}{\text{年－月－日}}$。

示例 1：1975 年 11 月 13 日发生的 7.5 级地震标示：$\frac{7.5}{1975-11-13}$。

示例 2：1832 年 6 月 25 日发生的 $7\frac{3}{4}$ 级地震标示：$\frac{7\frac{3}{4}}{1832-06-25}$。

7.5.6.5　如果无 7.0 级及以上地震时，应按照 7.5.6.4 的规定标示主图范围内重要地震。

7.5.6.6　标注地震时，实心圆或空心圆直径应按照表 1 规定的对应关系取值。

表 1　地震震级与圆的直径对应表

地震震级 M	$4.7 \leqslant M < 5.0$	$5.0 \leqslant M < 6.0$	$6.0 \leqslant M < 7.0$	$7.0 \leqslant M < 8.0$	$8.0 \leqslant M < 9.0$	$9.0 \leqslant M < 10$
圆的直径 mm	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6

7.5.7　主应力场

应标示区域主应力场方向。

7.5.8　地理要素

宜标示下列地理要素：

a)　主要城市，河流、湖泊和海洋等；

b)　主要公路和铁路；

c)　地震构造图编制说明书中提到的与描述活动构造密切相关的重要地名、地物点。

7.6 图例

7.6.1 图例应按照地层、构造、地震事件和火山的顺序从上到下排列，其中地层图例由新到老排列，地震按震级从小到大排列。

7.6.2 图例应置于主图右侧 0.5 cm～1.0 cm，上端与主图图框上缘平齐。

7.6.3 “图例”二字应置于图例之上 0.5 cm～1.0 cm 的位置。

7.6.4 断层表应置于图例右侧 0.5 cm～1.0 cm，上端与主图图框上缘平齐。

7.6.5 “断层表”三字应置于断层表之上 0.5 cm～1.0 cm 的位置。

7.7 责任表

7.7.1 责任表中应标注下列信息：

a） 图名；
b） 数字比例尺；
c） 项目负责人、技术负责人和主要成员；
d） 数字化成图人和审核人；
e） 完成时间；
f） 承担单位；
g） 项目名称。

7.7.2 责任表应置于主图右侧 0.5 cm～1.0 cm，下端与主图图框下缘平齐。附录 B 给出了责任表示例。

8 成果产出

8.1 成果类型

成果应包括成果图件和说明书。

8.2 成果图件

成果图件应为 1∶1 000 000 区域地震构造图。

8.3 说明书

8.3.1 编制基本要求

8.3.1.1 应准确可靠，科学合理，能反映编图时的最新成果和水平。

8.3.1.2 篇幅可根据资料情况和内容而定，描述应简明扼要。

8.3.1.3 应包含下列内容：

a） 前言；
b） 地震活动特征；
c） 构造背景；
d） 新构造运动；
e） 现今地壳形变特征；
f） 活动构造特征；
g） 深部构造特征；
h） 结语；
i） 参考文献和资料。

8.3.2 内容描述要求

8.3.2.1 前言应给出下列内容：

a） 任务来源；
b） 编图范围；
c） 工作目标；
d） 承担单位；
e） 主要责任人；
f） 其他说明信息。

8.3.2.2 地震活动特征应简述下列内容：

a） 地震的空间分布特征；
b） 地震活动的时间分布特征；
c） 地震震源机制与构造应力场。

8.3.2.3 构造背景应简述下列内容：

a） 地质构造背景；
b） 地层分布；
c） 构造单元划分；
d） 构造演化史。

8.3.2.4 新构造运动应简述下列内容：

a） 新构造特征；
b） 新构造运动与地震的关系。

8.3.2.5 现今地壳形变特征应简述下列内容：

a） 现今地壳形变特征；
b） 现今地壳形变与地震的关系。

8.3.2.6 活动构造特征应简述下列内容：

a） 活动断层展布、活动断层分段，断层活动特征、活动参数，古地震；
b） 活动褶皱空间分布、活动特征；
c） 现今地震、历史地震地表破裂带；
d） 活动盆地特征；
e） 活动火山特征；
f） 活动块体划分与活动构造分区特征。

8.3.2.7 深部构造特征应简述下列内容：

a） 深部结构和构造；
b） 深部结构和构造与活动构造、地震的关系。

8.3.2.8 结语应概述编图获得的主要认识，并说明图幅内存在的问题及使用注意事项。

8.3.2.9 编图过程中的重要依据和资料来源，应在参考文献和资料中列出。参考文献和资料清单的编写应符合下列要求：

a） 公开出版的资料列入参考文献，未公开出版的内部资料列入参考资料，根据作者姓氏按照字母顺序排列；
b） 参考文献编号为 1，2，3…，格式为：[序号]主要责任者 . 题名[文献类型标识/文献载体标识]. 期刊名，年，卷(期)：起始页码；

示例 1：[1] 魏占玉，何宏林，邓亚婷，等 . 基于震前-震后高精度地形点云数据提取三维地表同震位移场信息[J]. 地震地质，2025，47(1)：167-188.

示例 2：[2] 国家地震局地质研究所，国家地震局兰州地震研究所 . 祁连山—河西走廊活动断裂系[M]. 北京：地震出版社，1993，260-280.

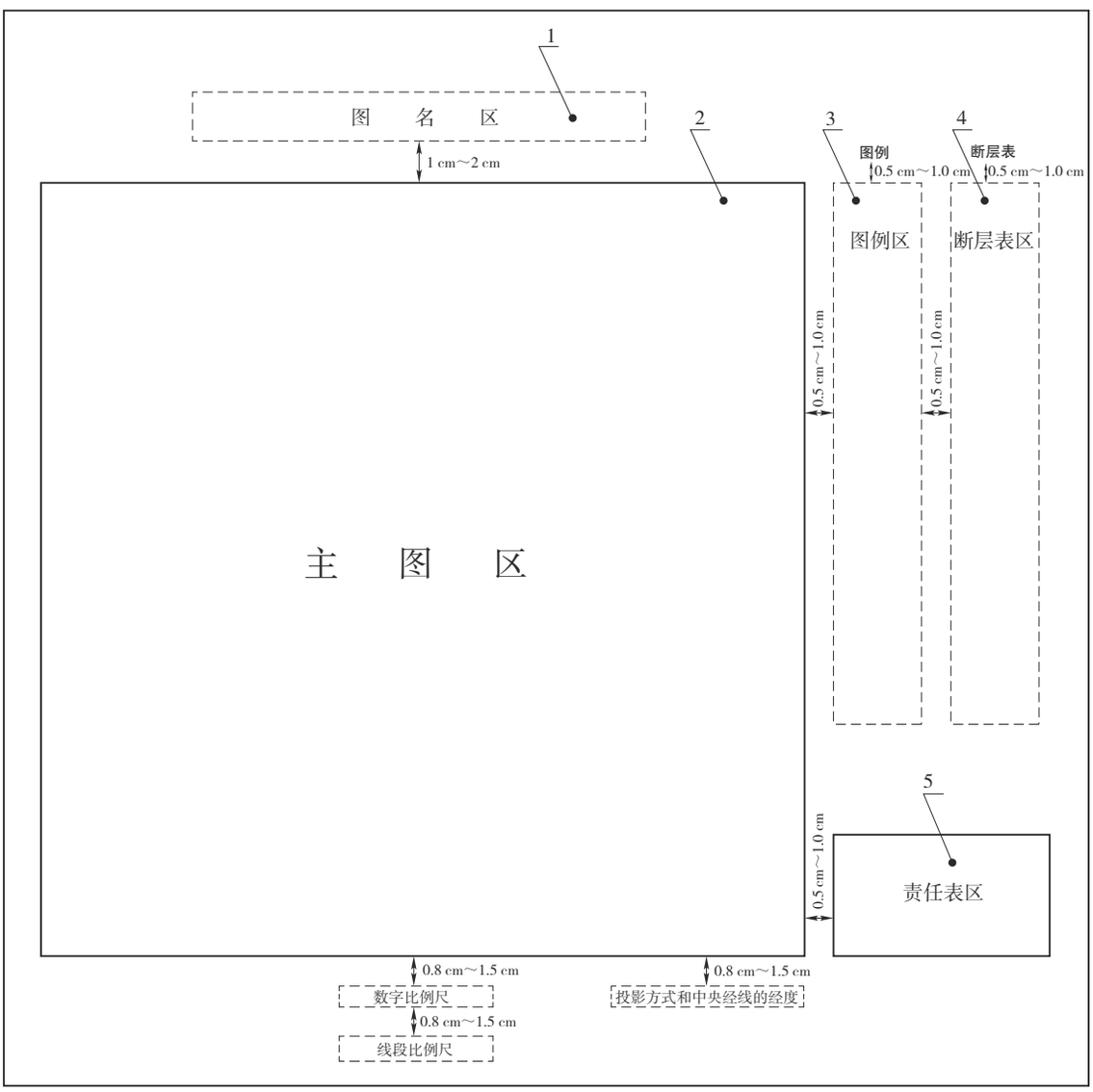
c） 参考资料编号为 1，2，3…，格式为：[序号] 作者或单位 . 报告完成年份 . 标题 . 报告保存单位或某专业会议资料。

示例 3：[1] 中国地震局地质研究所 . 2016. 黄家山水库地震安全性评价 . 中国地震局地质研究所 .

示例 4：[2] 石峰，梁明剑，罗全星，等 . 2025. 2025 年 1 月 7 日西藏定日 6.8 级地震发震构造与同震地表破裂特征 . 2025 年度构造地质学与地球动力学学术论坛 .

附　录　A
（资料性）
地震构造图平面布局

图A.1给出了地震构造图平面布局示意图，字体大小依据图幅大小确定。



标引序号说明：

1——图名区；

2——主图区；

3——图例区；

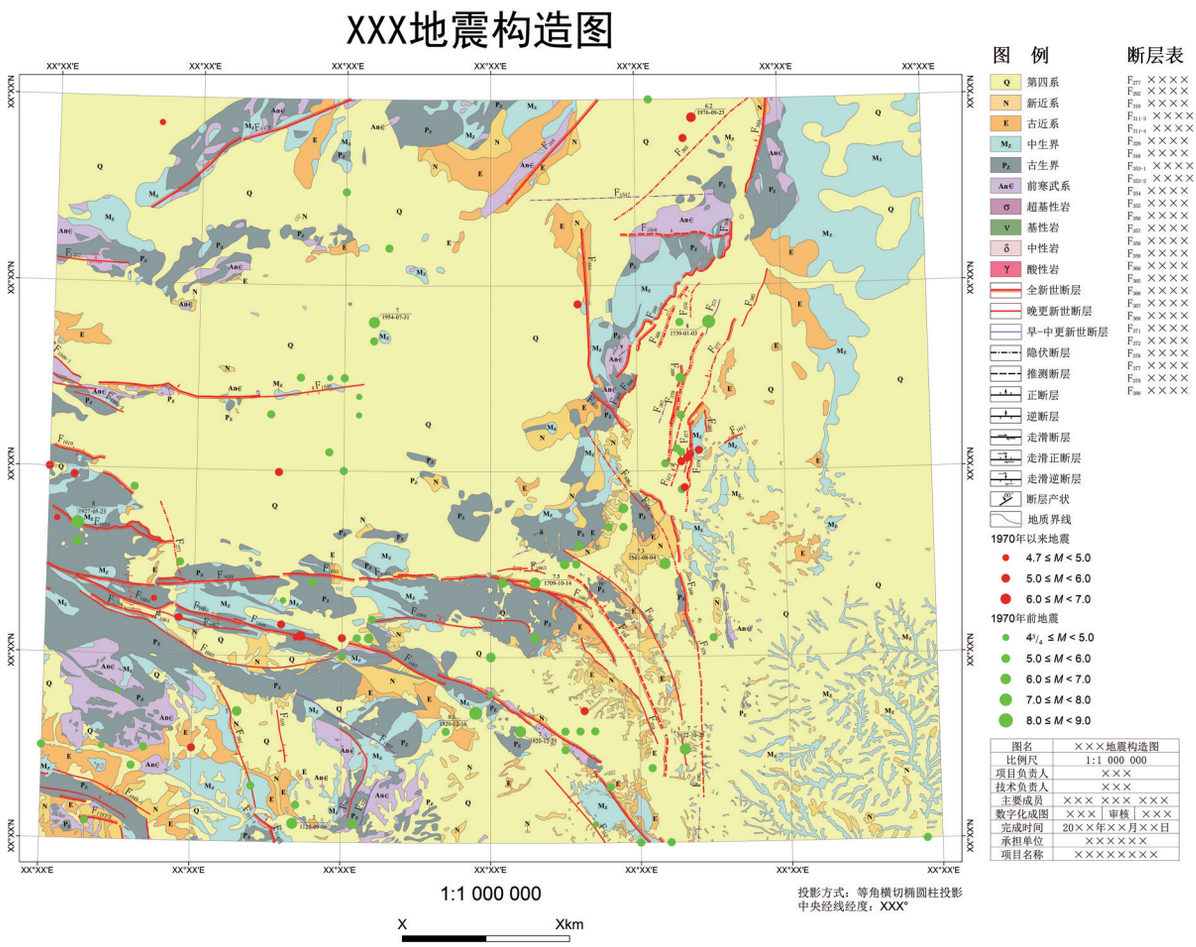
4——断层表区；

5——责任表区。

图A.1　地震构造图平面布局示意图

附　录　B
（资料性）
图件及其要素示例

图B.1给出了地震构造图主图、图名、图例、断层表、比例尺、投影方式和中央经线经度示例。图B.2给出了责任表示例。



注：本示例未标出详细的相关地理信息。

图B.1　地震构造图主图、图名、图例、断层表、比例尺、投影方式和中央经线经度示例

责任表

图名	×××地震构造图		
比例尺	1∶1 000 000		
项目负责人	×××		
技术负责人	×××		
主要成员	××× ××× ×××		
数字化成图	×××	审核	×××
完成时间	20××年××月××日		
承担单位	××××××		
项目名称	×××××××××		

图 B.2 责任表示例

参 考 文 献

[1] GB/T 7714 信息与文献 参考文献著录规则
[2] DB/T 73 活动断层探察 1:250 000地震构造图编制
[3] DZ/T 0264 遥感解译地质图制作规范(1:250 000)

中华人民共和国地震
行业标准
1:1 000 000区域地震构造图编制
DB/T 115—2026
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533　发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230　1/16　印张 1.25　字数 23 千字
2026年2月第1版　2026年2月第1次印刷
*
书号:155066·2-39722　定价 43.00 元

如有印装差错　由本社发行中心调换
版权专有　侵权必究
举报电话:(010)68510107

DB/T 115-2026