

中国地震烈度区划 工作报告

国家地震局

地震出版社

1980年五月十日

统一书号：13180·136

定 价： 2.50 元

SD12312
6034

中国地震烈度区划工作报告

国家地震局

地震出版社

1981

037304

中国地震烈度区划工作报告

国家地震局

*

地质出版社出版

北京复兴路69号

北京印刷一厂印刷

*

787×1092 1/16 24×印张 573千字

1981年12月第一版、1981年12月第一次印刷

印数：0001—5200

统一书号：13180.136 定价：2.50元

前 言

随着我国社会主义事业的飞速发展，对地震烈度区划的要求更加迫切；另一方面，由于地震预报工作的迅速发展，对地震中长期预报及地震影响场的综合研究亦提出了新的要求。为了适应上述需要，国家地震局于1972年决定编制全国地震烈度区划图。首先由各单位具体负责进行分区编图和专题研究，1976年由国家地震局全国烈度区划编图组与各区编图单位一起，共同进行了全国汇总编图，1977年完成了1:300万全国地震烈度区划图和说明书。在此基础上，编写了本报告。

地震烈度区划实际上是用烈度来表示的地震长期预报。它是防震、抗震工作不可缺少的一环。本图给出了我国各地自1973年起未来百年内可能遭受的最大地震烈度，这是与以往没有时间期限的烈度区划图的不同之处。但由于目前对地震活动规律的认识还很肤浅，加之应用的观点和术语较多，不能完全统一，以及我们工作能力所限，肯定还存在不少错误和问题，敬请各方面的同志们指正。

在编图中，广泛应用了许多部门和单位的资料，得到了许多单位的支持，一些单位还直接参加了有关地区的编图和专题研究，在此一并致谢。

目 录

前 言	(5)
-----	-------

第一篇 总 论

第一章 中国地震烈度工作发展简史及任务完成概况	(1)
第一节 中国地震烈度工作发展简史	(1)
第二节 任务完成概况	(1)
第二章 地震烈度区划的原则	(5)
第一节 基本烈度的概念	(5)
第二节 编制本烈度区划图的原则	(5)
第三章 中国地震区、带的划分	(7)
第四章 中国地震活动性	(11)
第一节 地震资料的搜集整理与地震目录的编制	(11)
第二节 中国地震分布概况	(12)
第三节 强震的活动期	(17)
第四节 地震活动的应变积累和释放过程	(20)
第五节 震级-频度关系	(22)
第六节 强震活动的重复性	(25)
第七节 强震活动的迁移性	(26)
第八节 强震活动的填空性	(29)
第九节 数理统计方法在烈度区划中的应用	(31)
第十节 小结	(38)
第五章 中国地震地质特征	(39)
第一节 构造体系与地震活动的关系	(39)
第二节 大地构造与地震活动的关系	(50)
第三节 新构造与地震活动的关系	(55)
第四节 现代地壳形变与地震活动的关系	(59)

第五节	地球物理场、深部构造与地震的关系	(66)
第六节	中国新构造时期和现代构造应力场特征	(73)
第六章	地震影响场及其在地震烈度区划中的应用	(79)
第一节	地震宏观影响场的研究	(79)
第二节	地震宏观影响场的预测方法及结果	(79)
第三节	影响场资料在烈度区划中的应用	(81)

第二篇 各 论

第七章	台湾地震区	(85)
第一节	区域地震地质和地震活动特征及未来百年地震趋势的估计	(85)
第二节	台湾东部地震亚区	(89)
第三节	台湾西部地震亚区	(94)
第四节	地震影响场和烈度区划	(100)
第八章	南海地震区	(102)
第一节	区域地震地质和地震活动特征及未来百年地震趋势的估计	(102)
第二节	地震危险区及烈度区划	(108)
第九章	华南地震区	(110)
第一节	区域地震地质和地震活动特征及未来百年地震趋势的估计	(110)
第二节	东南沿海地震亚区	(115)
第三节	长江中、下游地震亚区	(132)
第四节	秦岭—大巴山地震亚区	(147)
第五节	地震带外的危险区	(149)
第六节	危险区划小结	(150)
第七节	地震影响场及烈度区划	(150)
第十章	华北地震区	(153)
第一节	区域地震地质和地震活动特征及未来百年地震趋势的估计	(153)
第二节	华北平原地震亚区	(161)
第三节	山西地震亚区	(179)
第四节	阴山—燕山地震亚区	(188)
第五节	地震带外的地震危险区	(194)

第六节	危险区划小结	(197)
第七节	地震影响场和烈度区划	(197)
第十一章	东北地震区	(200)
第一节	区域地震地质和地震活动特征及未来百年地震趋势的估计	(200)
第二节	地震危险区分述	(202)
第三节	地震影响场及烈度区划	(205)
第十二章	青藏高原南部地震区	(206)
第一节	区域地震地质和地震活动特征及未来百年地震趋势的估计	(206)
第二节	阿隆冈日地震亚区	(209)
第三节	雅鲁藏布江地震亚区	(213)
第四节	察隅—墨脱地震亚区	(216)
第五节	滇西南地震亚区	(219)
第六节	腾冲地震亚区	(220)
第七节	地震危险区小结	(221)
第八节	地震影响场及烈度区划	(223)
第十三章	青藏高原中部地震区	(224)
第一节	区域地震地质和地震活动特征及未来百年地震趋势的估计	(224)
第二节	川滇地震亚区	(229)
第三节	可可西里—三江地震亚区	(260)
第四节	托索湖地震亚区	(267)
第五节	西昆仑地震亚区	(270)
第六节	危险区划小结	(275)
第七节	地震影响场及烈度区划	(278)
第十四章	青藏高原北部地震区	(281)
第一节	区域地震地质和地震活动特征及未来百年地震趋势的估计	(282)
第二节	宁夏—龙门山地震亚区	(289)
第三节	祁连山地震亚区	(326)
第四节	阿尔金地震亚区	(344)
第五节	危险区划小结	(346)
第六节	地震影响场及烈度区划	(346)
第十五章	新疆中部地震区	(348)
第一节	区域地震地质和地震活动特征及未来百年地震趋势的估计	(348)
第二节	北天山地震亚区	(352)
第三节	南天山地震亚区	(360)

第四节	危险区划小结	(374)
第五节	地震影响场及烈度区划	(375)
第十六章	新疆北部地震区	(377)
第一节	区域地震地质特点	(377)
第二节	阿尔泰地震亚区	(378)
第三节	地震影响场及烈度区划	(383)

第一篇 总 论

第一章 中国地震烈度工作 发展简史及任务完成概况

第一节 中国地震烈度工作发展简史

解放前，我国地震烈度工作可以说是一片空白，仅个别人做过一些震害调查。

新中国的诞生为我国科学事业的发展开辟了无限广阔的前景。由于国家建设的需要，中国科学院于我国国民经济计划实施的第一年便成立了“地震工作委员会”，它承担了为建设地区提供地震基本烈度的任务。中国科学院历史研究所和地球物理研究所在查阅了八千余种志书、档案和文集后，整理了万余条历史地震记录，编辑了我国第一部较完整的历史地震记录——“中国地震资料年表”，为开展地震烈度和区划工作提供了最必须的基础资料。

随着资料的积累和丰富，地震烈度工作的基础研究开始进行，相继发表了“新的中国地震烈度表”（谢毓寿，1957年）和我国一些历史强震等震线图（闵子群，1957年）等。1957年，地球物理所李善邦等编制了“中国地震烈度区域划分图”（比例尺：1：500万），这是我国烈度区划的首次尝试。1960年，地球物理所整理编辑了“中国地震目录”，并在分县地震目录中列出了各县的基本烈度（即该县历史上曾遭遇的最大地震烈度）。此后，有关单位还相继开展了一些专题研究及地区性的烈度区划工作。

1966年邢台地震发生以来，周恩来总理对地震工作多次作了重要指示，提出了地震工作以预防为主方针，从而使地震烈度工作得到了迅速的发展。从事烈度工作的队伍和研究领域扩大了，开展了地表及深部地质条件、构造体系的活动性、新构造和现代构造活动特征、历史地震和近期地震活动特点、地震影响场分布规律及其影响因素和地震统计预报等专门性和地区性的研究工作。各所属单位先后在中央地震工作小组和国家地震局主持下，通过大量的区域地震地质和地震活动性的野外调查及综合研究，为国家提供了数百项工程的地震烈度。同时，对地震烈度区划的原则和方法不断进行总结和研究，获得了新的经验。1970年年底和1972年年初，国家地震局召开了地震烈度、地震地质和地震中长期预报经验讨论会，提出和总结了烈度工作中许多新的课题和经验，如强震重复的局限性、构造活动性和地震活动的动态分析及烈度表的修改等等。该会议还提出了编制全国地震烈度区划图的建议。1972年全国地震工作会议接受了这一建议，国家地震局决定组织力量编制本图。

第二节 任务完成概况

为了明确地震烈度区划图编制的任务及组织好此项工作，国家地震局于1972年4月和12月先后召开了全国地震烈度区划业务工作讨论会与经验交流会。会议确定了编图工作的指导

思想, 工作原则和具体方法, 它们是:

1. 强震活动带(地震带)和未来百年地震危险区的划分;
2. 危险区内未来百年地震最大震级的估计;
3. 未来地震的烈度影响场的预测。

会议还确定了地震烈度区划工作中所需编制的主要图件和基础图件及其主要技术指标。三张全国性主要图件——危险区划图、烈度区划图和强震震中分布图, 比例尺均为三百万分之一。危险区划图以 $4\frac{3}{4}$ — $5\frac{1}{4}$ 、 $5\frac{1}{2}$ — $5\frac{3}{4}$ 、 6 — $6\frac{1}{2}$ 、 $6\frac{3}{4}$ — 7 、 $7\frac{1}{4}$ — $7\frac{3}{4}$ 、 ≥ 8 级等六类地震表示其危险程度, 烈度区划图则相应划分出六、七、八、九、十、 ≥ 11 等六种标度。各类基础图件分区进行编制, 不要求汇编成全国图件。

划分地震危险区是烈度区划工作的根本一环。为了使它的预报尽可能准确, 相应地开展了地震活动性、发震构造条件、新构造活动特征、现代地壳形变、深部构造和地球物理场特征等方面的综合性专题研究。

承担分区编图和专题研究的单位有辽宁、山东、江苏、湖北、福建、广东、云南、四川、甘肃、新疆等地震局和局属地质研究所、地震地质大队、地球物理研究所、工程力学研究所、测量大队和物探大队等。

为了协调各单位的编图工作, 会议建议并经国家地震局批准, 于1972年6月底成立了全国地震烈度区划编图组, 由地质所、地球物理所、工程力学所, 云南、甘肃省地震局和地震地质大队派人参加。编图组由国家地震局直接领导, 设在地质所, 由地质所代管。编图组的人员有邓起东(组长)、张裕明、环文林、张鸿生(以上均为付组长)、许桂林、李群、刘一鸣、范福田、邓瑞生, 刘行松和杨天锡。此外, 向光中(付组长)、侯学英、李洪吉、应绍奋、宋松岩和卢荣俭曾一度参加编图组的工作。该组的主要任务是在编图的过程中组织经验交流, 协调并推动计划进程, 提出建议和措施, 汇总文、图等。在全国图件汇总期间, 物探大队和测量大队也派人参加了编图组的工作。

分区编图工作先后于1972年下半年和1973年初开始进行。各单位搜集了各种有关资料, 整理了过去工作成果, 其中有不少单位还进行了野外地震地质和地震调查。编图组在反复征求各单位意见的基础上编写了“有关编图工作的一些问题”、“关于我国地震区、带划分的意见”、“编图图例”, 并印制了二百万分之一的地理底图。在此同时, 一些全国性专题研究也相继开展。1973年由编图组组织了“地震烈度区划统计预报会议”, 讨论并确定了烈度区划中应用的主要统计方法, 取得了一些地震区、带的初步统计结果。同年, 物探大队完成了“全国地壳结构图”的编制, 测量大队完成了“全国地壳形变图”的编制。同时, 在地震烈度影响场会议上, 确定了区划中烈度影响场研究方法及数据处理原则。此外, 编图组还组织了全国地震目录的审定。

各编图单位在上述工作基础上, 依照1973年8月“烈度区划编图工作会议”关于“狠抓质量、搞好综合研究”的精神, 于同年12月分别对华北—东北、华南、西南、西北四大区不同强度地震的发震条件, 即不同强度地震危险区的划分标志与烈度影响场特征进行了总结和 research, 使区划工作深入了一步。此间, 各单位基本上完成了本地区图件的编制。根据统一要求, 于同年底至1974年4月, 按上述四大区相继进行了图件的初步拼接, 为全国成图打下了基础。

1974年9月, 在各单位初步完成分区图件、文字报告和大部分专题研究的基础上, 召开

了第一次全国烈度区划图汇总会议，对两年分区工作进行了总结，并对以下几方面的问题开展了较深入的讨论：全国地震区、带的划分；各级地震的地震地质标志；各种地震活动性分析方法的应用和综合分析原则；宏观影响场统计数据的处理；图件的图面结构等。

为了提高全国图件的质量，各单位按“汇总”会议的要求又将分区图件、说明书及工作报告作了进一步修改和补充，并由编图组在各单位提供资料的基础上对全国和大区地震地质特征及地震危险趋势进行总结。

第二阶段全国地震烈度区划的汇总，经国家地震局同意决定采用分批、分区成图的方式进行。于1975年10月至1976年3月，由全国烈度区划编图组主持分三批进行成图工作。1976年全国烈度区划编图组在上述工作的基础上汇编成全国图件，并编写了说明书。1977年国家地震局召开了“全国地震烈度工作会议”，对三百万分之一“中国地震烈度区划图”及其说明书进行了审查，并批准该图在国家建设规划和中小型工程抗震中参考使用。1977年该图和说明书由国家地震局出版。

本工作报告总论部分是由全国地震烈度区划编图组完成的，参加人员有：邓起东、环文林、张裕明、刘一鸣、张鸿生、许桂林、邓瑞生、李群、杨天锡、应绍奋、宋松岩和刘行松。各论部分是由全国烈度区划编图组张裕明、刘一鸣、张鸿生与参加全国烈度区划汇总的各省（自治区）地震局的下述同志共同编写的，他们是：赵文峰、李旭高、杨承先、刘仲温、李家灵、卢守安、唐锦铁、朱书俊、李灼华、徐卓民、王庆玺、黄日恒、游象照、闵子群、韩源、韩新民、曹相国、韩渭滨、朱皆佐、李玉龙、侯珍清、石鉴帮、王庆利、冯先岳等。

各章节初稿完成后，由环文林、张裕明、刘一鸣、邓瑞生分别对我国西部和东部各章节进行了初步汇编。在此基础上，又由邓起东、张裕明、范福田分别对我国东部、西部和总论进行了修改和进一步汇编。最后，由邓起东统一修改定稿。许桂林对各种图件进行了修改、统一和定稿。区划图的制图工作由邵兴亚负责，先后有许多同志参加过图件清绘工作。报告中的附图由余震芳清绘，各种插图的清绘工作大部分是由张兰凤完成的。

本次全国烈度区划工作除完成各地区烈度区划报告、图件和全国专题研究成果外，还完成了下列全国图件和本工作报告：

1. 全国地震震中分布图（1:300万，单独发行；1:600万，附图4）；
2. 中国强震震中分布图（1:300万，单独发行）；
3. 中国地震震源分布图（1:1000万，附图10）；
4. 中国活动性构造和强震震中分布图（1:300万，单独发行；1:600万附图，未编号，装入袋内）；
5. 中国大地构造和强震震中分布图（1:1000万，附图7）；
6. 中国主要构造体系新活动和强震震中分布图（1:600万，附图2）；
7. 中国新构造图（1:600万，附图1）；
8. 中国晚第三纪—现代应力场图解（1:1000万，附图8）；
9. 中国地壳垂直形变图（1:600万，附图5）；
10. 中国地壳视厚度图（1:1000万，附图9）；
11. 中国历史地震烈度分布图（1:600万，附图6）；
12. 中国地震区带分布图（1:600万，附图3）；
13. 中国地震危险区划图（1:300万，单独发行）；

14. 中国地震烈度区划图及说明书 (1:300万, 单独发行);
15. 中国地震简目 (公元前1179—1976, 单独发行);
16. 中国强震简目 (公元前780—1976, 单独发行);
17. 中国地震等烈度线图集 (单独发行);
18. 中国地震烈度区划工作报告。

第二章 地震烈度区划的原则

第一节 基本烈度的概念

建设规划和工程设计中都必须考虑到地震的影响，地震烈度区划就是为其提供较合理的抗震设防指标。这种设防的指标可以用不同方式表示，这里我们采用的是“基本烈度”。以往，所谓“基本烈度”往往是用一个地区历史上已发生地震的最大地震烈度来描述的。我国1957年的地震区域划分图就是在这样思想指导下完成的，它的编图原则是：

1. 曾经发生过地震的地区，同样强度的地震还可能重演；
2. 地质条件（或称地质特点）相同的地区，地震活动性亦可能相同。

上述概念和原则所表示的基本烈度是一种永久性的地震危险性预测。它既没有考虑不同服务对象的时间要求，也没有考虑在地震活动演化过程中频度和强度的变化，而过分地强调了地震的重复性，显然有待改进。

为了利用我国丰富的地震史料，我们仍然应用了“基本烈度”这一概念。但在使用“基本烈度”这一概念时，给它赋予了时间概念，使烈度区划与地震长期预报密切联系起来。

我们认为地震基本烈度应是指一定地区在今后一定时期内，在一般场地条件下可能遭受的最大地震烈度。

给基本烈度赋予时间因素具有十分重要的意义。事实上，由于各类工程建设需要考虑的使用时间有所差别，因此，即使在同一地点，对不同使用年限的工程也应各自有自己的基本烈度。本图考虑到多数建设中的要求，选用了100年这个期限。所以，本图反映的是未来百年内各地可能遭遇最大地震烈度的分布图。

根据上述概念，基本烈度就是在一定时期中可能遭受的最大地震烈度，它并不排除比预报震级小的地震在该危险区内发生。此外，上述概念还说明基本烈度是在一定范围内，在一般场地条件下可能遭遇的最大烈度，即在指定的标准土和一般地形、地貌、构造及水文地质条件下最普遍分布的烈度，而不反映各种原因所引起的局部烈度异常。事实上，在一个地震发生时，烈度异常是经常出现的。这一问题的解决，则有待于对具体工程建设地区进行大量的实际调查工作，并参照工程抗震规范及有关工作经验加以处理。

第二节 编制本烈度区划图的原则

简要地说，本图编制分两步完成，即先进行地震危险区划，后完成地震烈度区划。地震危险区划是对未来百年内可能发生地震的地点和强度进行预测，地震烈度区划是在地震危险区预测的基础上预测未来地震的最大烈度分布。

鉴于目前各种预测未来地震危险性的方法都有局限性，本次烈度区划是在应用多项资料和对各种方法预测结果的综合分析基础上进行的，即以地震区、带为单元，用运动 and 发展的观点，分析和研究区、带内地震活动的全过程，预测其今后百年内的地震活动趋势；同时，应用统计方法，寻求地震活动与烈度衰减等方面的数量指标。在分析地震地质条件时，采用

了由老到新（重点查明新生代至现代构造应力场、新构造活动特征及活动性构造带与地震活动的关系）、由浅入深（分析表层与深部构造的关系，探索深部构造特点及其与地震活动的关系）的分析方法，研究各类强度地震的发震构造条件及地震危险区的标志，作为预测和勾划地震危险区的依据。

编制本烈度区划图的原则具体如下：

1. 根据区域地震活动、地震地质条件的共同特征和相关程度，划分地震区、带，作为研究地震活动规律、发震构造条件及地震影响场特征的基本单元；

2. 分析各地震区、带内地震活动的发展过程，研究地震在时间、空间和强度方面的特征和规律，综合分析各种方法的预测结果，评价出各区、带未来百年内的地震活动趋势、最大震级和各级地震的次数；

3. 分析地震区、带内不同强度地震发生的地质背景和构造条件，研究和总结各类强度地震的发震构造标志；

4. 综合地震活动性和地震地质条件的分析结果，判定各区、带中未来百年内可能发生各级地震的地点、地段或地带，勾划出各级地震危险区。由于经济要求和目前的预测水平所限，各区、带内危险区的实际数目最多只等于或略高于预测数，高震级的地震危险区范围应尽可能划小；

5. 依据我国历史地震震级与震中烈度的经验关系，将危险区的震级换算成相应的震中烈度，危险区范围即为未来地震的震中烈度区。地震影响的烈度及其分布范围，则根据所在地震区、带的烈度衰减统计数据圈定之。在特殊情况下，对照历史地震影响场确定之。

第三章 中国地震区、带的划分

地震活动与地质构造，特别是与新构造和现代构造运动有着密切的关系。地质构造活动具有明显的地区性和成带性，表现在地震活动上也具有明显的地区性和成带性。因此，在区划工作中，研究地震活动规律不能孤立地去研究一个地震或一个地点的地震，而应依据一定的资料在所研究的地区内划出地震区、带，并研究其地震活动的全过程和地震活动在时、空、强方面的相关特征。由此，我们在编图工作中确定了“以地震区、带为基本单元开展地震活动规律，发震构造条件及影响场研究”的原则。

地震区、带是指地震活动特点和地震地质条件都密切相关的地区，即同一地震区、带内的地震活动具有共同特征和相互联系。在划分地震区、带时，我们着重研究了地震活动总的规律性，如地震在空间上的相对集中、时间上的连续和间歇、频度和强度特征的相似性等等。

由于地震是现代构造活动的一种表现，所以在区、带划分时我们特别重视新构造和现代构造运动特点、构造体系晚近活动特点、现代构造应力场的一致性以及地球物理场和深部构造特征。

地震区、带的划分是一个十分复杂的问题。由于地震活动和地质构造活动本身的复杂性和认识上的差别，对有些地震区、带的划分曾出现过不同方案。我们尽可能地收集各种意见，并对它们进行了比较、研究，统一划分了我国的地震区、带。尽管如此，这次编图所采用的区、带划分方案也还是不完善的，随着整个地震工作的深入，地震区、带的划分必将更加切合实际。

根据以上情况，本图将我国地震区、带作三级划分。其中一、二级均为地震区，分别命名为“区”和“亚区”；三级称为“地震带”。由于个别的地震带内地震活动的特征有些差别，所以，有时在地震带内还划分了“亚带”。为了避免重复，本章仅说明各区、带划分的依据和具体方案。

一、地震区划分和边界确定的依据

在确定地震区时，我们主要考虑了以下几个方面的差别：

1. 地球物理场的区域性差异及地壳厚度的区域性变化：如我国东部地区的东北，华北和华南地震区分别以阴山—燕山和秦岭—大别山分界，地壳厚度的走向线经上述两带时均发生变化。我国西部的新疆中部和北部地震区及青藏高原北部、中部和南部地震区之间也均为明显的重力梯级带及地壳厚度梯度带，各区地壳厚度均有明显的变化。

2. 地质构造发展历史的差别：如东北和华南以海西和加里东褶皱带为主，华北为地台区，西部各区则为不同构造时期的褶皱带。

3. 新构造和现代构造运动，应力场和构造体系活动特征的区域性差异：如东北新构造差异活动不强烈，而华北地区新构造差异活动强烈，形变速率较大，其区域主压应力为北东东向，新华夏系表现为一种新的活动方式。华南为整体性上升，区域主压应力方位为北西西向，继续保持新华夏系的活动特点。青藏高原各区为不同程度的强烈上升区，各区内差异性新构造活动强烈。

4. 在岩石物理性质上的区域性差异：如从东北、华北至华南地区岩石性质整体上呈现了塑性—刚性—塑性的变化。

5. 地震活动性的区域性差异：如东北、华北和华南地区虽然地震活动期相近，但其频度、强度以华北地区为最高。青藏高原各区和新疆中、北部地区，地震活动期有所不同，频度和强度特征也有所差别。

地震区边界常常是构造分区的边界或深大断裂带，当新构造和现代构造活动与原有大地构造分区界线不一致时则只取用前者。当构造体系的新活动性质发生了改变时，则采用新的活动分区界线。

地震区以区域性地区名称命名。

二、地震亚区划分和边界确定的依据

划分依据主要是：第一，地震活动较密切的区域，如活动期的一致，应变积累和释放过程的一致，地震活动频度、强度有某些共性等等；第二，新构造和现代构造活动特征的一致性，如同属隆起区域沉降区等等。

其边界往往是地震活动特征不同的地震分布区界线，主要的新构造及活动性构造带分区边界。

地震亚区以山脉、河流、湖泊和地区性名称命名。

三、地震带划分和边界确定的主要依据

划分依据是：第一，发震构造、地震活动时期、迁移特征、频度和强度等更加紧密相关

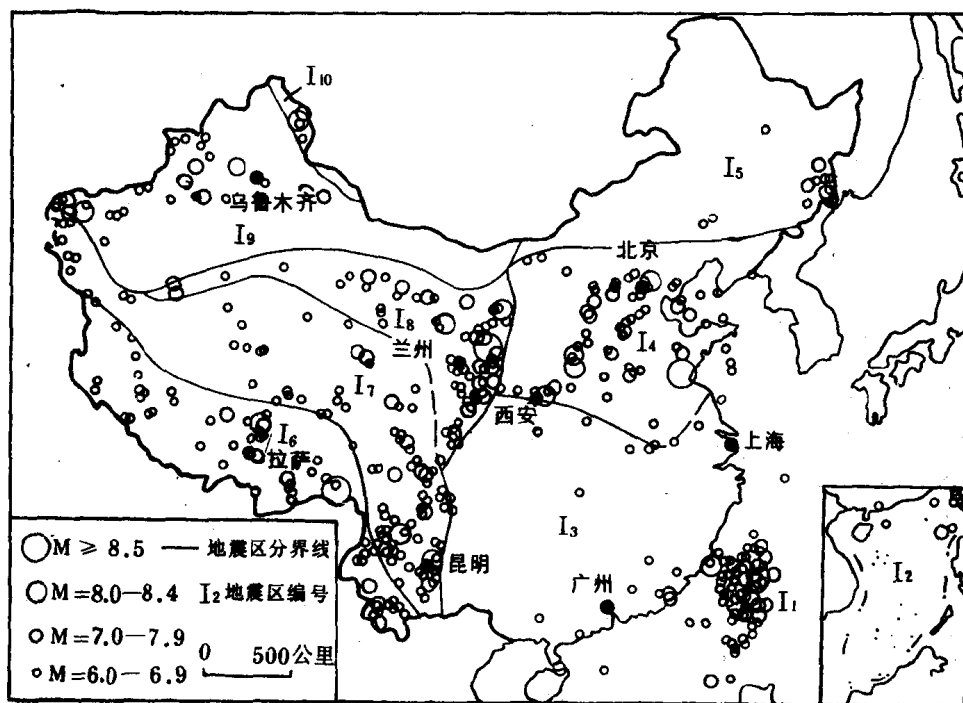


图 III-1 中国地震区划分图

- I₁ 台湾地震区； I₂ 南海地震区； I₃ 华南地震区； I₄ 华北地震区；
- I₅ 东北地震区； I₆ 青藏高原南部地震区； I₇ 青藏高原中部地震区；
- I₈ 青藏高原北部地震区； I₉ 新疆中部地震区； I₁₀ 新疆北部地震区