

第一章 地球系统和自然灾害

1 地球系统和自然灾害

1.1 我们生活的星球-地球系统

1.1.1 地球在宇宙中的位置

1.2 活动的地球

1.2.1 地球的内部活动

1.2.2 地球的外部活动

1.3 地球的能量来源

1.3.1 地球活动的内部能量来源—地热

1.3.2 地球活动的外部能量来源—太阳能

1.4 整体地球观（视频）

1.5 自然灾害特点及其分类

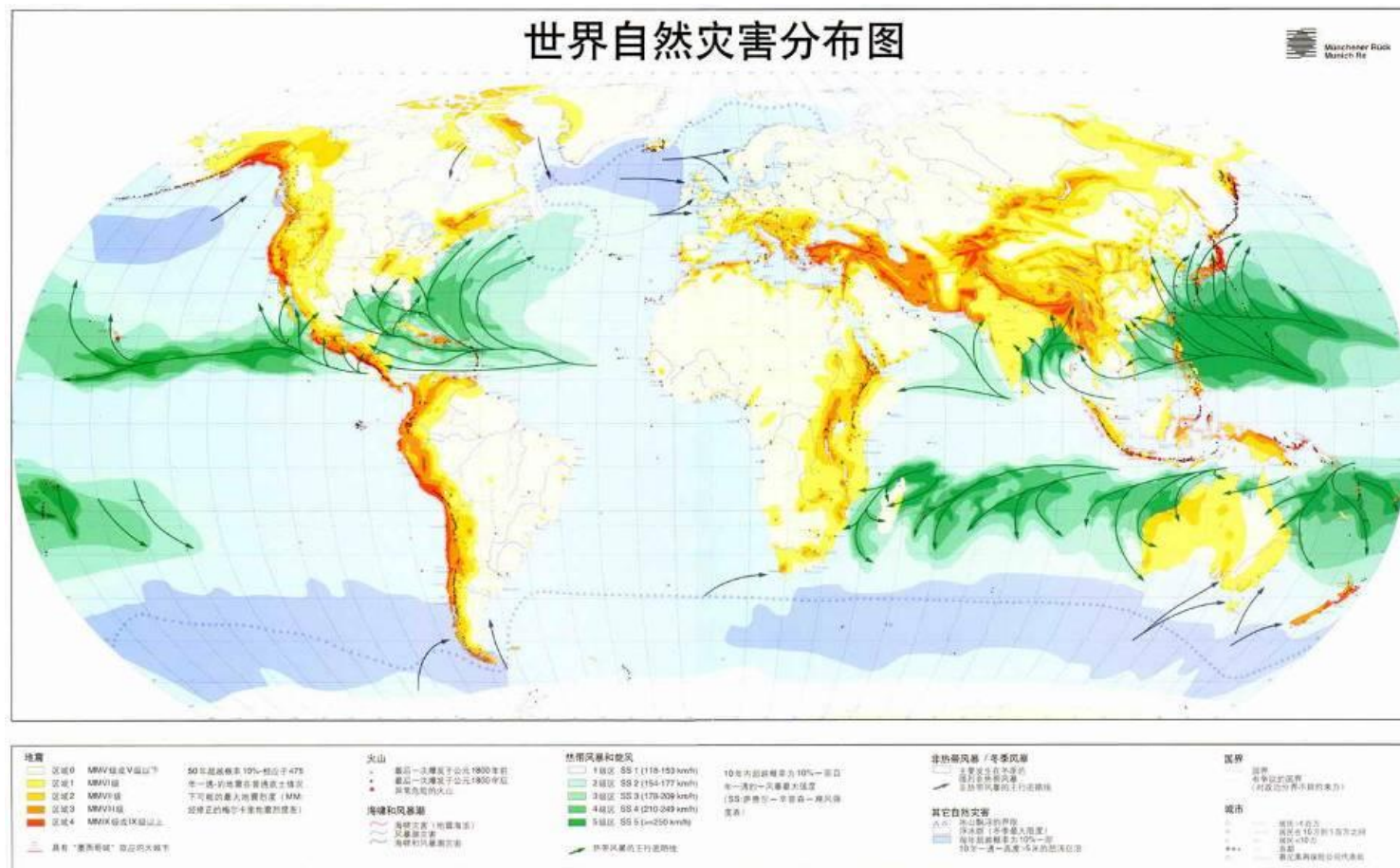
1.5 自然灾害

1.5.1 自然灾害的特点

自然灾害的分布特点

受到各类自然灾害的成因地理差异性的影响，各类自然灾害在地球上的分布是极其不均匀的

各类灾害在地球上的分布，呈现出规律性与随机性并存



此图是世界自然灾害分布图第三版。其内容和附图中展示了经过全球修订的地图。风暴（热带风暴、非热带风暴和季风风暴、龙卷风、异常海浪）暴雨、冰雹与雷电灾害之受灾区域。此外还标明了许多其它灾害的潜在区域（如火山爆发、风暴潮、海啸、冰山）以及自然与人为

的气候变化所造成影响。此图所配的数据除了对各种自然灾害及其破坏性进行了详细阐述外，还包括一些最新的世界历史目录，以利人们对发生损失的风险进行可靠和切合实际的评估。

本图以多种语言出版。最新版本将以图形和受人欢迎的英语格式出版。方式发行（订购号码见背面）。

1.5 自然灾害

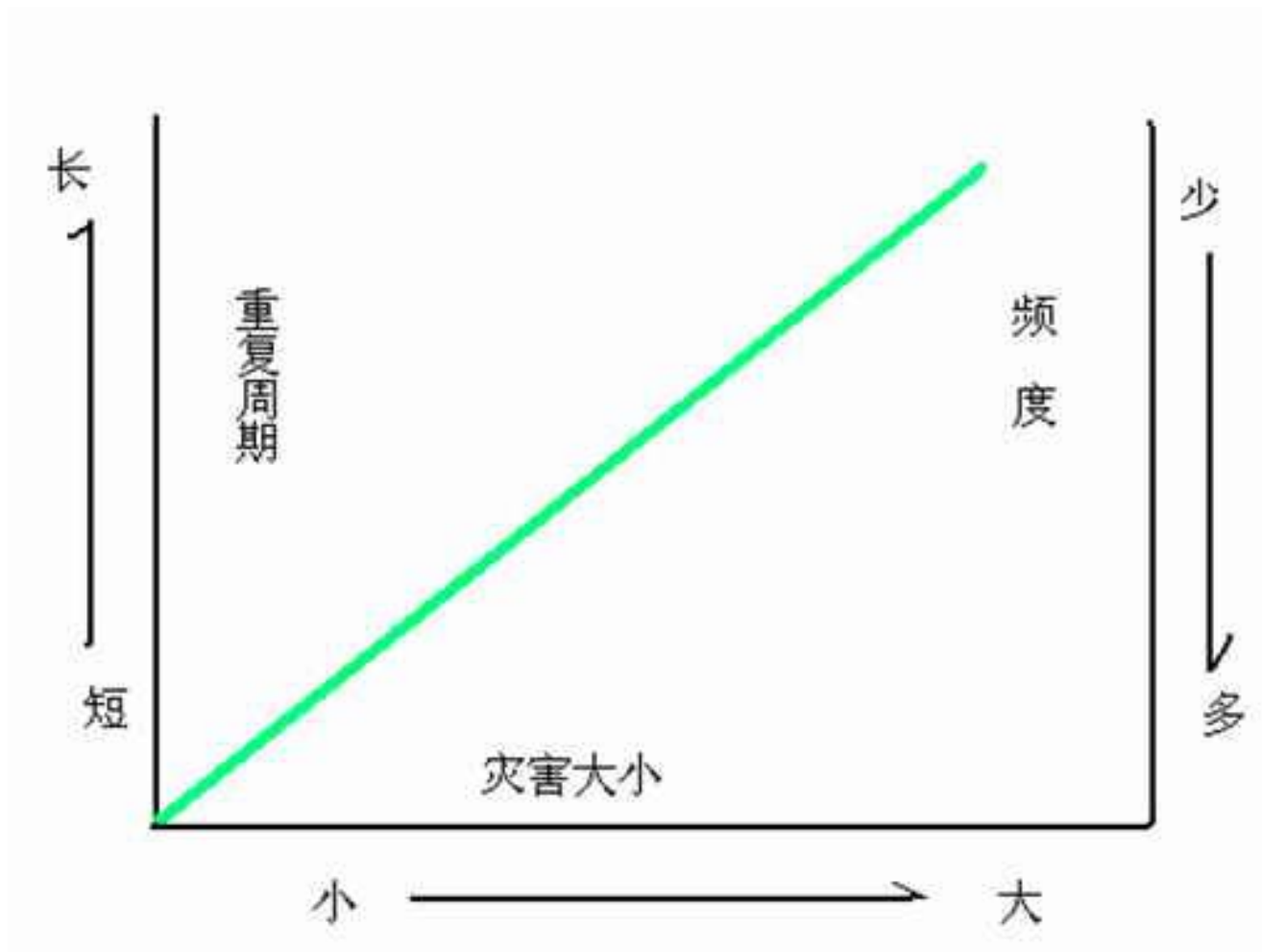
1.5.1 自然灾害的特点

自然灾害的频率与大小

自然灾害发生的大小（包含的能量）与自然灾害在地球上出现的频率成幂指数关系

灾害发生的能量释放越大，其出现的频率越低。

图中X轴为10X次方轴，因此看上去灾害大小与频率成反比线性关系，而实际上还是幂指数关系。



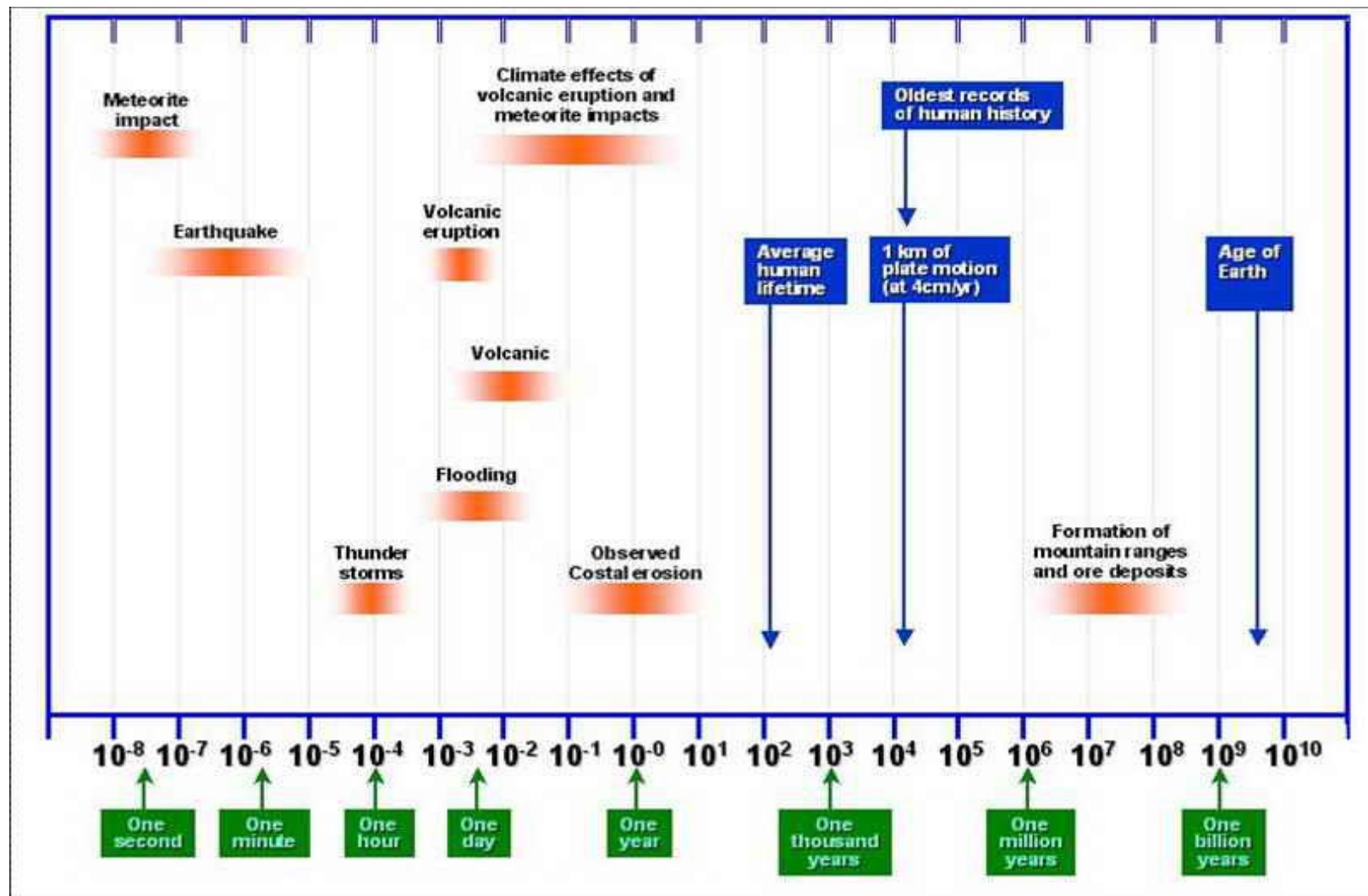
1.5 自然灾害

1.5.2 灾害类型

持续的时间尺度分类

人类活动和地质过程的不同尺度。
地质过程包含很宽的时间尺度：
从几秒完成的地震到几千万年的
造山运动。

可分为突发型与渐发型



1.5 自然灾害

《自然灾害概论》

1.5.2 灾害类型

主要介绍对人类影响较大的灾害

圈层归属分类

岩石圈 地震 火山 滑坡和泥石流

水圈 洪水 海啸 泥石流

大气圈 台风\沙尘暴

能量来源分类

内能 地震 火山 海啸

太阳能 洪水 台风\沙尘暴

引力能 滑坡和泥石流

海啸



地震



火山



洪水



滑坡和泥石流



台风\沙尘暴