

## 【课程主题】

### 汶川地震与活断层活动

本课程通过汶川地震的活断层活动案例，结合思想政治教育，旨在引导学生理解地震灾害的成因、破坏程度及其对社会的影响，增强防灾减灾意识，培养社会责任感。

## 【课程目标】

1. 知识目标：了解地震与活断层之间的关系，认识活断层活动对社会安全的威胁，提高防灾减灾意识。
2. 能力目标：理解地震的成因及其对人类生活的影响，提升科学素养和风险防范能力。
3. 价值观目标：了解地震灾后重建的关键措施及我国地震预报技术的发展，提高社会责任感，增强爱国主义意识。

## 【课程内容】

### 1. 汶川地震概况

简要介绍汶川地震的基本信息(发生时间、震中位置、震级等)。

发生时间：2008年5月12日14时28分04秒(北京时间)

震中位置：四川省阿坝藏族羌族自治州汶川县映秀镇(北纬 $30.986^{\circ}$ ，东经 $103.364^{\circ}$ )

震级：8.0级(中国地震局测定)

震源深度：14~19 km

地质背景：地震发生在四川龙门山逆冲推覆构造

带上

## 2. 破坏情况

地震影响波及四川、陕西、甘肃、重庆、云南、贵州、湖北等地，人员伤亡严重，其中四川省受灾最严重。

城镇与基础设施损毁：数百万间房屋倒塌，多个城镇严重受损。

基础设施破坏：道路、桥梁、通信、电力设施等受损，部分地区与外界失去联系。

地质灾害：引发山体滑坡、堰塞湖、地面破裂等，加剧灾害破坏程度。

直接经济损失：超过 8450 亿元。

## 3. 地震成因

### (1) 地质背景

地质构造：汶川地震发生在四川龙门山逆冲推覆构造带上，该断裂带总体呈 NE-SW 走向，包括安县—灌县断裂(前山断裂)、北川—映秀断裂(中央断裂)、汶川—茂汶断裂(后山断裂)。此次地震发生在中央断裂，震中靠近映秀。

龙门山断裂带特征：该断裂带既是青藏高原的东界，也是龙门山前陆盆地的西界，总长约 500 km，宽 30~50 km，由多条叠瓦状冲断带构成，具典型推覆构造特征。

### (2) 地震成因

动力来源：印度板块与欧亚板块碰撞及向北推挤，使亚洲大陆内部发生大规模变形，引发青藏高原地壳缩短、隆升及向东挤出。

应力积累：青藏高原向东北运动至四川盆地时，受

到华南活动地块阻挡，导致应力在龙门山推覆构造带高度积累。

最终触发：沿映秀-北川断裂发生错动，释放巨大能量，形成 8.0 级强震。

#### 4. 社会影响

心理健康：居民出现恐慌、焦虑，许多人患上创伤后应激障碍。

社区关系：家庭破碎、社会支持系统面临挑战。

教育影响：学校倒塌严重，师生伤亡较大，重建难度高。

灾后安置：数百万灾民无家可归，需要紧急安置和长期重建。

#### 5. 政府响应与救援

##### (1) 政府行动

紧急响应：首次启动国家地震应急预案 I 级响应。

军队和武警救援：解放军、武警、消防等约 13 万救援人员迅速奔赴灾区。

灾民安置：搭建帐篷安置点，提供医疗救治，防止灾后疫情。

视频：15 名空降兵勇闯灾区，生死关头展现英雄本色

##### (2) 民间与国际援助

志愿者与公益组织：红十字会、壹基金等社会公益组织积极参与。

全国捐款捐物：全国募捐资金超 700 亿元人民币。

国际援助：全球多国政府、机构、个人捐款捐物，联合国等组织提供资金和技术支持。

### (3) 灾后重建

对口援建：全国各省市对口支援受灾地区。

基础设施重建：修复学校、医院、道路等。

心理干预：政府和社会组织提供长期心理康复和教育支持。

## 6. 防灾减灾意识培养

建筑质量反思：加强抗震设计，提高建筑抗震能力。

防灾知识普及：设立“全国防灾减灾日”，组织地震应急演练。

## 7. 我国地震预报的发展

地震预警系统建设：2011 年启动，2019 年四川地震预警系统运行，2023 年全国地震预警系统建成。

地震监测能力提升：全国建成 33 个地震预警中心和近 2 万个地震监测台站。

科学研究进展：采用 GPS 测量、深部地震探测等技术，提高地震预测准确性。

社会防震减灾意识提升：加强建筑抗震标准，普及地震预警知识，提高公众应对能力。

百度百科：5·12 汶川地震

视频：

1. 中国最大的灾难，全面回顾汶川大地震！

<https://www.bilibili.com/video/BV1EdCnYMEPK/>

2. 15 名空降兵勇闯灾区，生死关头展现英雄本色

<https://haokan.baidu.com/v?pd=wisenatural&vid=11850113547046455354>

3. 中国再次领先世界！建成全球最大的地震预警网，重点区可秒级地震预警！

<https://haokan.baidu.com/v?pd=wisenatural&vid=10965220670280070615>