

地质灾害搬迁与治理

柳 侃 13905910526



国土资源部地质灾害防治重点实验室

2016. 7. 18



目 录

1

地质灾害搬迁与治理的原则

2

地质灾害搬迁

3

地质灾害防治

4

地质灾害实例



地质灾害防治条例

第一章 总 则

第一条 为了防治地质灾害，避免和减轻地质灾害造成的损失，维护人民生命和财产安全，促进经济和社会的可持续发展，制定本条例。

第二条 本条例所称地质灾害，包括自然因素或者人为活动引发的危害人民生命和财产安全的山体崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等与地质作用有关的灾害。

第三条 地质灾害防治工作，应当坚持预防为主、避让与治理相结合和全面规划、突出重点的原则。



福建省地质灾害防治管理办法

第一章 总 则

第一条 为防治地质灾害，避免和减轻地质灾害造成的损失，保护人民生命和财产安全，促进经济和社会可持续发展，根据《中华人民共和国突发事件应对法》、《地质灾害防治条例》和其他有关法律、行政法规，结合本省实际，制定本办法。

第二条 本办法所称的地质灾害，包括自然因素或者人为活动引发的危害人民生命和财产安全的崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等与地质作用有关的灾害。

第三条 地质灾害防治工作应当**坚持预防为主、避让与治理相结合和全面规划、突出重点的原则。**



福建省地质灾害防治管理办法

第一章 总 则

第四条 县级以上人民政府应当将地质灾害防治工作纳入国民经济和社会发展规划。需由政府承担的地质灾害防治经费在划分事权和财权的基础上，分别纳入省级和县级以上地方人民政府的财政预算。

第五条 县级以上人民政府应当加强地质灾害防治工作的领导，建立健全地质灾害防治工作制度，加强地质灾害防治队伍建设，组织并督促有关部门做好地质灾害防治工作。

乡（镇）人民政府、街道办事处应当按照相应职责做好本辖区内地质灾害防治工作。



福建省地质灾害防治管理办法

第一章 总 则

第六条 县级以上人民政府国土资源主管部门负责地质灾害防治的组织、协调、指导和监督工作。住房城乡建设、规划、水利、交通、铁路、气象、民政、教育、旅游等有关部门，按照各自职责，负责有关的地质灾害防治工作。

第七条 公民、法人和其他组织应当依照有关法律、法规的规定，履行地质灾害防治的相关义务，共同做好地质灾害防治工作。

第八条 各级人民政府应当组织有关部门开展地质灾害防治知识宣传教育，普及地质灾害防治知识，增强公众地质灾害防治意识，提高防灾减灾、自救互救能力。



福建省地质灾害防治管理办法

第二章 地质灾害防治规划

第十三条 编制城市总体规划、镇总体规划、乡规划和村庄规划，应当将地质灾害防治规划作为其组成部分。

编制和实施土地利用总体规划、矿产资源总体规划以及水利、铁路、交通、能源等重大建设工程项目规划，应当充分考虑地质灾害防治要求，落实防治措施，避免和减轻地质灾害造成的损失。

第十四条 县级以上人民政府国土资源主管部门应当会同有关单位，依据地质灾害防治规划，制订年度地质灾害防治方案，并报同级人民政府批准后公布实施。

年度地质灾害防治方案应当分析辖区内地质灾害易发区情况，标明主要地质灾害隐患点分布，说明其威胁对象和范围，明确重点防范期，制订具体有效的地质灾害防治措施，确定防灾责任人和监测人等。



福建省地质灾害防治管理办法

第二章 地质灾害危险性评估

第十五条 在地质灾害易发区内进行工程建设，应当在可行性研究阶段进行地质灾害危险性评估，并将评估结果作为可行性研究报告的组成部分。可行性研究报告未包含地质灾害危险性评估结果的，不得批准其可行性研究报告。

编制地质灾害易发区内的城市总体规划、镇总体规划、乡规划和村庄规划时，应当对规划区进行地质灾害危险性评估。

采矿权申请人申请办理采矿许可证时，应当对矿山进行地质灾害危险性评估。

地质灾害易发区内村（居）民自行建房时，乡（镇）人民政府（街道办事处）应组织对场址进行简易地质灾害危险性评估。



福建省地质灾害防治管理办法

第二章 地质灾害危险性评估

第十六条 地质灾害危险性评估时，应当对评估对象遭受地质灾害危害的可能性，**建设中或建成后引发地质灾害的可能性和危害性做出评价**，提出具体的预防治理措施，并对项目用地适宜性做出评价结论。

第十七条 地质灾害危险性评估机构应当按照资质等级和技术规范开展评估业务，按规定备案，并对评估结果负责。

第十八条 建设业主单位或矿山企业应当根据评估报告提出的防灾避险措施和建议，落实地质灾害治理工程和有关防灾措施。

地质灾害治理工程的设计、施工、验收应当与主体工程的设计、施工、验收同时进行。配套建设的地质灾害治理工程未经验收或者经验收不合格的，主体工程不得投入生产或者使用。



福建省地质灾害防治管理办法

第六章 地质灾害搬迁避让

第三十四条 对危害程度高、治理难度大的地质灾害隐患点，县级人民政府应当鼓励受威胁的村（居）民实施搬迁避让。

第三十五条 县级人民政府组织村（居）民实施搬迁避让时，应当在充分听取村（居）民意见的基础上，编制搬迁安置实施方案，明确搬迁范围、安置地点、补助政策等事项。

安置点的选址和规划应当与城镇建设、新农村建设、造福工程、旧宅基地复垦等相结合，按照有利于防灾减灾和发展生产、方便生活的要求，做到科学合理、配套完善、节约用地。



福建省地质灾害防治管理办法

第六章 地质灾害搬迁避让

第三十六条 受地质灾害威胁的村（居）民实施搬迁，并拆除旧宅退还旧宅基地使用权的，地方政府可给予适当补助。

第三十七条 搬迁安置实施过程应当严格执行公示制度。搬迁补助对象的确定、补助资金发放等重要事项应当及时公示，主动接受群众监督。

第三十八条 受地质灾害威胁的村（居）民搬离旧宅后，乡（镇）人民政府、街道办事处应当督促搬迁人限期拆除旧宅。



福建省地质灾害防治管理办法

第七章 地质灾害治理

第三十九条 因自然因素引发的地质灾害确需治理的，在县级以上人民政府的领导下，由县级人民政府国土资源主管部门会同地质灾害所在地的乡（镇）人民政府、街道办事处或有关单位组织治理。相关单位和个人应当积极参与治理。

第四十条 因工程建设等人为活动引发的地质灾害，按照“谁引发、谁治理”的原则由责任方组织治理并承担治理所需费用。造成他人损失的，责任方应当依法给予赔偿。



福建省地质灾害防治管理办法

第七章 地质灾害治理

第四十一条 地质灾害治理工程的勘查、设计、施工和监理，应当依照法律、法规的规定确定承担单位。

县级以上人民政府确定的地质灾害应急处置工程，现场应急指挥部可以在充分调查及听取专家意见的基础上直接制定应急处置方案并予以实施。

第四十二条 地质灾害治理工程的质量管理依照《建设工程质量管理条例》等有关规定执行。

第四十三条 地质灾害治理工程的勘查、设计、施工和监理单位应当具备相应资质，并承担相应责任。



福建省地质灾害防治管理办法

第七章 地质灾害治理

第四十四条 政府出资的地质灾害治理工程竣工后，由县级以上人民政府国土资源主管部门组织竣工验收。其他的地质灾害治理工程竣工后，由业主单位组织竣工验收，验收时应当有国土资源主管部门参加。

政府出资的地质灾害治理工程经竣工验收合格后，由县级以上人民政府国土资源主管部门指定的单位负责管理和维护；其他的地质灾害治理工程经竣工验收合格后，由负责治理的责任单位负责管理和维护。



1、地质灾害搬迁与治理的原则

我国对待地质灾害，应以预防为主，治理和搬迁相结合，易治则治，易搬则搬，这才符合中国目前的实情。

一、可实施原则

- 1、坚持政府主导，群众自愿的原则
- 2、坚持因地制宜，尊重群众意愿的原则

“搬得出、稳得住”为目标，严格规范操作





施工场地满足施工要求（拆除简易房）





土地利用、农作物赔偿、坟墓拆迁等





电线杆（通讯、军事光缆等）

截排水工程可实施



1、地质灾害搬迁与治理的原则

二、社会效益和经济效益最大化原则

坚持急事急办和轻、重（缓、急）的排序原则

机制活、产业优、百姓富、生态美





浙江芦茨村

2013年8月23日

2、地质灾害搬迁

福建省地质灾害搬迁三年实施方案（2014—2016年）

一、目标任务

2014—2016年全省力争搬迁20000户约8万人，其中2014年6000户约2.4万人，2015年7000户约2.8万人，2016年7000户约2.8万人。

受地质灾害严重威胁自愿整体搬迁的农户（20户以上）、列入国家大中型水库移民避险解困试点且受地质灾害威胁的对象可优先列入搬迁计划。



2、地质灾害搬迁

二、工作程序

（一）做好宣传引导。由县（市、区）人民政府组织乡（镇）和有关部门走村入户，向受地质灾害威胁群众宣传搬迁重建优惠政策，做细群众工作，尊重群众意愿，引导受地质灾害严重威胁群众有序搬迁。

（二）核定搬迁对象。搬迁重建由户主自愿申请，填写《福建省地质灾害搬迁个人补助申请表》（附件1）。经村委会公示、乡（镇）审核后，县级国土资源部门会同同级农办（扶贫办）、财政等部门进行审查，形成《福建省地质灾害搬迁补助对象审批汇总表》（附件2），报县级人民政府批准。县级国土资源部门根据上述审批结果，在6月底前将《福建省地质灾害搬迁情况汇总表》（附件3）逐级上报省国土资源厅汇总，涉及水库移民避险解困的，同时抄送省政府水电站库区移民开发局。



2、地质灾害搬迁

（三）制定重建规划。市、县（区）人民政府要组织国土资源、规划、建设、移民工作部门和乡（镇）人民政府，在充分征求搬迁对象意见基础上，制定重建规划，明确安置地点、重建方式、时间节点等。规划选址要尽量靠近中心村、集镇、工业园区、县城，要与造福工程安置区建设规划相衔接。要按照村镇住宅小区标准编制集中重建点的详细规划。省国土资源厅对每个集中重建点补助5000元用于地质灾害危险性评估。

（四）实施搬迁重建。一是精心设计。各地可根据实际情况选择一户一宅基地或多层单元式住宅规划设计。对一户一宅基地安置的，每户宅基地面积限额80~100平方米，层数不超过3层，选用村镇住宅标准图集；多层单元式住宅安置的，应委托有相应资质的单位设计。二是组织实施。集中重建由设区市人民政府负责指导，县级人民政府作为责任主体，乡（镇）人民政府负责组织实施，相关部门配合支持，群众投工投劳。多层单元式住宅要通



2、地质灾害搬迁

过招投标由具备施工资质的建筑企业承建。进城（含城镇）购房由搬迁户自行实施。**三是**质量监督。县级住房和城乡建设部门安排质量监督机构，对集中安置区建设依法提供工程质量安全监督无偿服务。各地应发动村干部、群众参与监督，保证工程进度、质量。**四是**竣工验收。集中重建房屋完工1个月内，县（市、区）人民政府组织规划、建设、国土资源、农办（扶贫办）、移民管理、监察等部门进行检查验收，建立完整档案。对检查验收中发现的问题及时组织整改，确保工程质量。**五是**权属登记。房屋竣工验收后，重建户可依法向相关部门申请办理土地、房屋权属登记。

（五）复垦旧宅基地。旧宅拆除后，由乡（镇）人民政府组织编制旧宅基地复垦实施方案，经县级人民政府批准后，由项目所在地村委会组织复垦。



2、地质灾害搬迁

三、扶持政策

各地要贯彻落实国家发展改革委、财政部、水利部《关于帮助各地开展大中型水库移民避险解困试点工作的通知》（发改农经〔2013〕1730号）和省委、省政府《关于加快推进“十二五”时期造福工程的指导意见》（闽委〔2011〕47号）各项扶持政策，对符合补助条件的集中重建户和进城（含城镇）购房户实施叠加补助。

（一）中央补助。对列入国家大中型水库移民避险解困试点的直补帮扶对象每人补助7000元。

（二）省级补助。一是地质灾害搬迁补助。国土资源渠道由原每户补助5000元提高到10000元。旧宅基地复垦的，每亩补助土地复垦费用18000元。二是造福工程危房改造补助。每人补助3000元，困难计生户、少数民族、贫困残疾人等对象享受政策叠加，即困难计生户每户追加补助3000元、少数民族户每人追加补助600元、贫困残疾人按家庭人口每人增加补助1000元。五保户按每户（人）补助15000元。三是农村住房灾后重建补助。因地质灾害房屋损毁农户，其补助标准由民政部门根据灾情确定，资金渠道予以单列。



2、地质灾害搬迁

（三）县级补助。县级人民政府应多渠道筹措资金，对符合补助条件的地质灾害搬迁户和列入国家大中型水库移民避险解困试点的对象，旧宅拆除并复垦的，补助到户资金不少于每户**30000**元；旧宅基地确实无法复垦的，补助到户资金不少于每户**10000**元。补助资金从城乡建设用地增减挂钩指标交易收益、土地出让金及其他结余资金中统筹支出。各市、县（区）要制定优惠政策，加大扶持力度。

（四）规费（基金）减免。一是对重建户，免收土地证书、房屋产权证书工本费，以及征地管理费、基础设施配套费、耕地开垦费、新增建设用地土地有偿使用费、新型材料专项基金和散装水泥专项资金等各种行政事业性收费和政府性基金。二是对搬迁对象首次购买普通住房的，凭县级人民政府批准的地质灾害搬迁补助对象证明，免征契税，免收土地、房屋登记费，购房首付比例和贷款利率按国务院有关规定执行最优惠政策；首次购买普通存量住房的，免收交易手续费。

（五）配套设施建设。集中安置区的配套设施建设由县级人民政府负责统筹，乡镇人民政府具体组织实施，建设经费通过财政补助、部门支持、企业让利、社会捐助、群众投工投劳等多渠道筹措解决。



2、地质灾害搬迁

对列入国家大中型水库移民避险解困试点的集中安置区基础设施建设，按中央财政有关补助标准执行。省级财政通过国土资源渠道，对**50户以上100户以下**规模的集中安置区，根据当年地质灾害搬迁安置户数，按每户**5000元**标准补助基础设施建设；通过农办（扶贫办）渠道，对列入省级百个造福工程集中安置区，按平均每个**100万元**给予“以奖代补”。

国土资源部门应将实施较好的市、县（区）地质灾害防治工程优先纳入中央及省级财政工程治理及降险处理补助范围。交通运输部门应把集中安置区外农村公路规划范畴内的道路优先列入地方农村公路建设计划。水利部门应争取将集中安置区通水优先列入“农村饮水安全工程规划”，并给予补助。电力部门应按最优惠政策收取集中安置区内住宅和幼儿园、社区医院、敬老院等公益建筑的新建住宅供配电设施工程建设费。广电网络运营单位应对集中安置区广电网络建设予以支持。



2、地质灾害搬迁

（六）下达补助资金。7月底前，省级财政根据省国土资源厅提供的《福建省地质灾害搬迁情况汇总表》和扶持政策要求下达补助到户资金和基础设施补助资金到县级财政。造福工程危房改造补助资金按原渠道发放。其他补助到户资金按工程形象进度发放给农户，集中重建的，在取得规划许可和施工许可后发放补助资金的**50%**，工程竣工验收且旧房拆除旧宅基地交还村集体后足额发放剩余部分；进城（含城镇）购房的，旧房拆除旧宅基地交还村集体后一次性发放。列入国家大中型水库移民避险解困试点的，补助资金按中央财政下达资金情况及时拨付。



2、地质灾害搬迁

补助标准：省一市一县三级补助

省级补助	地质灾害搬迁 (国土)	未复垦的	10000元/户
		旧宅基地复垦的	18000元/亩
	造福工程危房改造 (农办)	一般户	3000元/人
		计生户	+ 3000元/户
		少数民族	+ 600元/人
		贫困残疾	+ 1000元/人
		五保户	15000元/户
	农村住房灾后重建 (民政)	由民政根据灾情确定，资金渠道单列	



莆田市人民政府办公室文件

莆政办〔2014〕79号

莆田市人民政府办公室关于印发莆田市地质灾害搬迁三年实施方案（2014-2016年）的通知

各县（区）人民政府（管委会），市直有关单位：

经市政府同意，现将《莆田市地质灾害搬迁三年实施方案（2014-2016年）》印发给你们，请认真贯彻执行。

莆田市人民政府办公室

2014年6月10日

（此件主动公开）



2、地质灾害搬迁

补助标准：省—市—县三级补助

	地质灾害搬迁 (国土)	未复垦的	10000元/户
		旧宅基地复垦的	18000元/亩
		一般户	3000元/人
省级补助	地质灾害搬迁 (国土)	未复垦的	10000元/户
		旧宅基地复垦的	18000元/亩
	造福工程危房改造 (农办)	一般户	3000元/人
		计生户	+ 3000元/户
		少数民族	+ 600元/人
		贫困残疾	+ 1000元/人
		五保户	15000元/户
	农村住房灾后重建 (民政)	由民政根据灾情确定，资金渠道单列	
市级补助	含国土渠道、农办渠道造福工程危房改造		15000/户
县级补助	地质灾害搬迁 (国土)	旧宅拆除并复垦	30000元/户
		旧宅基地确实无法复垦	10000元/户

2、地质灾害搬迁

四、保障措施

（一）加强组织领导。地质灾害搬迁重建工作实行“县负总责，乡抓落实，工作到村，任务到户”责任制，县级国土资源部门具体负责分解落实搬迁计划任务，协调解决实施过程中的困难和问题。

（二）落实工作责任。有关部门要充分发挥职能作用，密切配合，形成合力，在政策、资金方面给予支持；增强服务意识，开通“绿色通道”，简化审批手续，提高办事效率。农办（扶贫办）要牵头做好造福工程协调指导工作；国土资源部门要严格界定地质灾害威胁范围，优先安排集中安置用地指标，加快核定城乡建设用地增减挂钩指标，对搬迁完成进度快、质量好的市、县（区），以“以奖代补”方式在地质灾害防治经费安排等方面予以倾斜；移民管理机构要认真组织编制大中型水库移民避险解困试点方案，逐户确定帮扶对象；财政部门要按有关政策规定统筹安排专项资金用于地质灾害搬迁重建补助，及时足额下达补助资金；民政部门及时做好核灾工作；规划部门对规划选址、规划报建，建设部门对施工建设、竣工验收，林业部门对安置用地涉及占用林地等相关手续办理开通“绿色通道”。



2、地质灾害搬迁

（三）建立重建档案。地质灾害搬迁重建档案由县级国土资源部门统一管理。对经审核确认的搬迁对象，要逐户登记造册，对搬迁重建全过程产生的各类文档、公示证明材料应及时建档立卡，录入“福建省地质灾害综合管理信息系统”，实现地质灾害隐患点消除和搬迁重建进度动态管理。

（四）强化监督检查。各级监察、财政、审计等部门要依法加强对各地地质灾害搬迁重建实施情况的监督检查，确保补助资金专款专用。



2、地质灾害搬迁

工作程序：

地质灾害搬迁要按照自愿原则，经户主**申请**、村委会**公示**、乡（镇）人民政府**审核**后，由县（区）国土资源部门会同同级农办、财政等部门**审查**，报送县（区）人民政府**审批**。搬迁对象核定后，由县（区）人民政府组织相关部门和乡（镇）人民政府制定重建规划并**实施**重建。



3、地质灾害治理

简易治理

边坡整体稳定没问题，只是局部存在小的滑塌（雨水冲刷下）



4、地质灾害实例

抢险开挖坡脚不当



2015年5.19宁化县淮土镇寨下村温坊自然村民房后，因清理房后局部塌滑堆积体致**4**人掩埋（夫妇、母、弟）



4、地质灾害实例

抢险开挖坡脚不当



2016年04月27日凌晨1时许，316国道南平樟湖西塘村路段发生山体滑坡，致316国道被阻断。南平公路局养护段的工人随即前往抢修，正当道路即将疏通之时，山体再次发生滑坡，导致1名养路工人、路边养猪场1名人员，还有1名过路司机被当场埋压。在现场救援下，过路司机很快被救出，只是受了轻微擦伤。而另外两人在27日上午9时，才在泥土中被找到，确认已死亡。





1、滑坡发生时间为**2002年8月12日凌晨6时25分**左右。据了解，当日凌晨**1时**多，在该处曾发生小规模崩塌，土方掩埋公路面而中断交通，经闽清县路政部门的紧急抢修，于凌晨**6时**多刚恢复单行道通车时突然发生滑坡。

2、滑坡总体下滑方向为北东**30°**，前后缘高差约**30米**，滑坡体总长约**100米**，宽**30-50米**，厚**2-5米**，估计总土方量在**8000立方米**左右。

3、在滑坡后缘西北侧的山坡上，明显发育二条下错的张开裂缝，长**15-20米**，缝宽**10-30mm**，最深可见**1-2米**，沿**330°**方向呈弧形展布，已明显形成潜在滑坡体，涉及土方量约**800-1200立方米**，总体下滑方向亦为北东**30°**。此次滑坡掩埋**1部**大车，**2部**大车被冲倒，大溪电影院等建筑物受损，造成**3人**死亡，**316**国道中断交通**33**个多小时，直接经济损失**100**多万元，间接经济损失数千万元。

抢险开挖坡脚不当





划定危险区、人员撤离、
设置警戒线

启动应急监测



应急处置



削坡位置、顺序应
合理（自上而下），
禁止开挖坡脚



应急处置



滑坡前缘堆载反压



应急处置



卸载后应设置临时排水沟、坡面遮盖等措施；
同事应进一步做好应急监测。



4、地质灾害实例

避险不当



**2010.6.14日延平区西芹山体滑坡将面包车、中巴
车冲入河中，造成24人失踪**



4、地质灾害实例

避险不当



避险不当

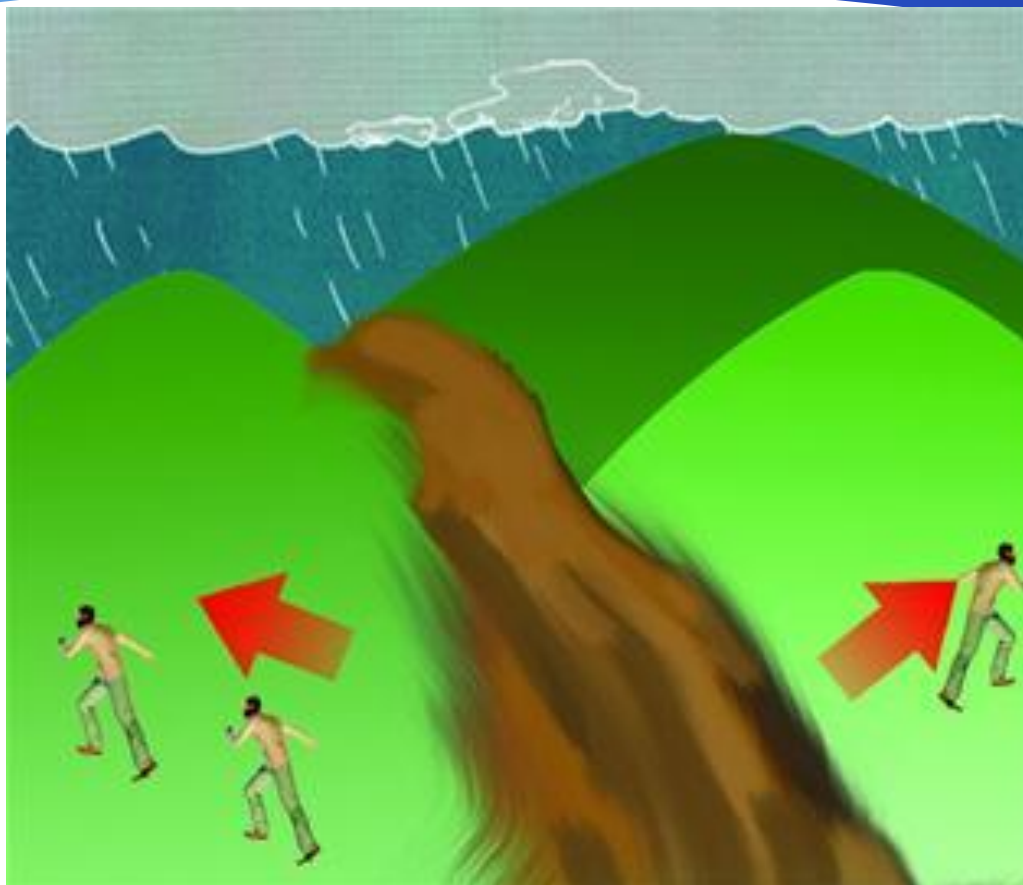


2005年6月23国道205线建瓯至南平4公里处山体滑坡，造成23人死亡。



正确的避险方式

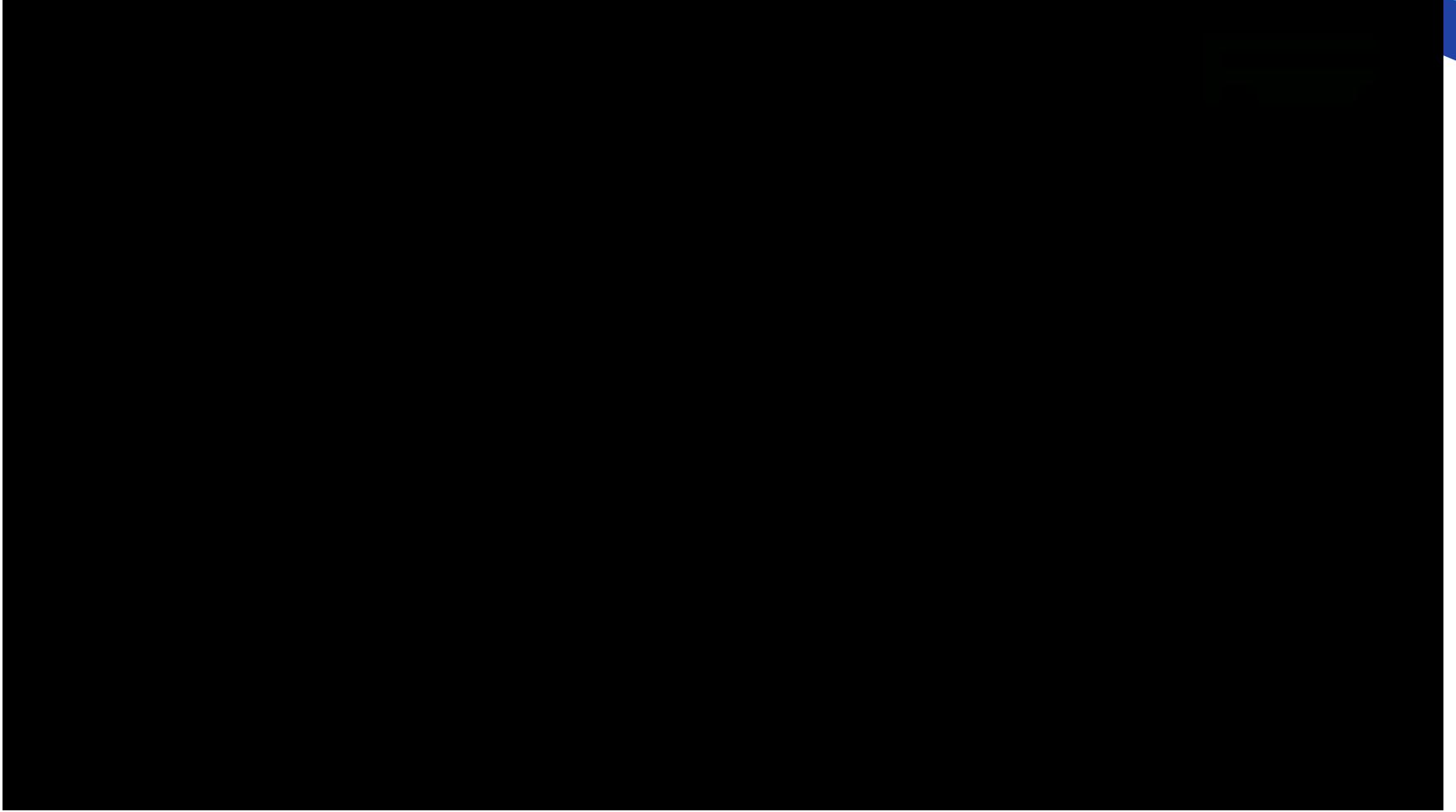




正确的避险方式



4、地质灾害实例



4、地质灾害实例





顺坡向裂隙发育





三明宾馆





顺坡向裂隙发育





台湾公路滑坡（顺层结构面）





舟山国家石油储备基地



顺坡向滑塌



福建暴雨型地质灾害



主要内容

1

福建地质灾害的特点

2

福建暴雨型地质灾害



1、福建省地质灾害的特点

福建是我国地质灾害易发区之一。山地丘陵占全省陆地面积的80%以上，素有“八山一水一分田”的说法。山坡残坡积层分布广泛，厚度大。由于山多地少、用地条件差，山区建设一般依山就势，削坡布局，城乡存在数量庞大的高陡边坡，雨季这些高陡边坡容易产生地质灾害。福建地质灾害具有“点多、面广，规模小、危害大”的特点，其中以滑坡灾害最为突出。滑坡灾害发生受地形控制、强降雨诱发，表现为大雨大滑、小雨小滑和发生时间相对滞后。



1、福建省地质灾害的特点

◆福建——地质灾害高易发区之一

- ◆山地丘陵占全省陆地面积**90%**
- ◆残坡积层分布广泛，厚度大
- ◆基础设施建设活动向山区延伸和发展
- ◆气候：降雨量大，降雨期长

福建地质灾害特点

1、点多

2、滑坡

表现为大雨

福建地质灾害

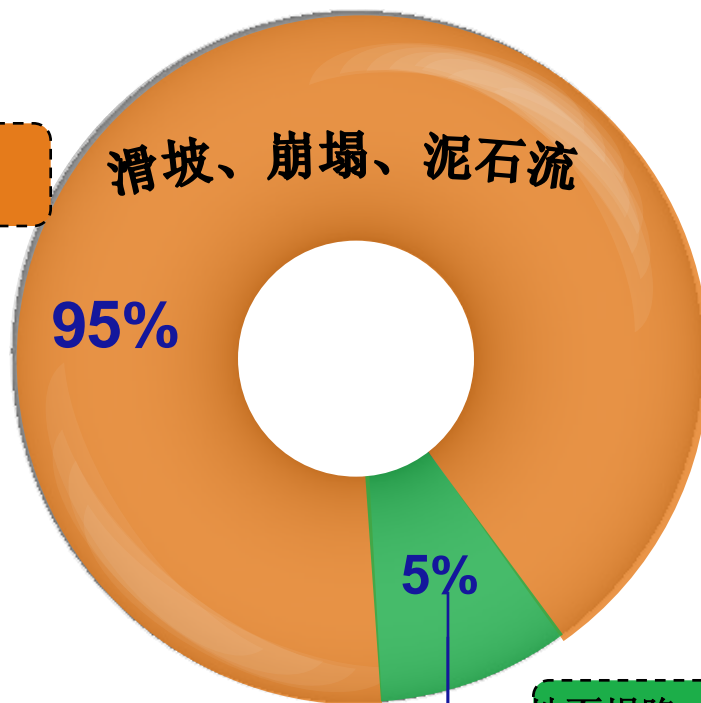
滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷、地面沉降等

地质灾害隐患**1.2**万多处

高陡边坡**20**多万处

划定地质灾害易发区**8.8**万平方公里

1、福建省地质灾害的特点



◆孕灾地形：

原始坡度为**20度**以上、
受削坡影响的区域；

◆发灾时间：

内陆地区：**5~6月**梅雨期
沿海地区：**7~9月**台风暴雨期

◆岩溶塌陷：三明、
龙岩等覆盖型岩溶区

◆采空塌陷：主要发
生于矿山地下开采范围
大、持续历史长的区域

◆东部沿海港湾河
口平原区（福州温
泉开采区）



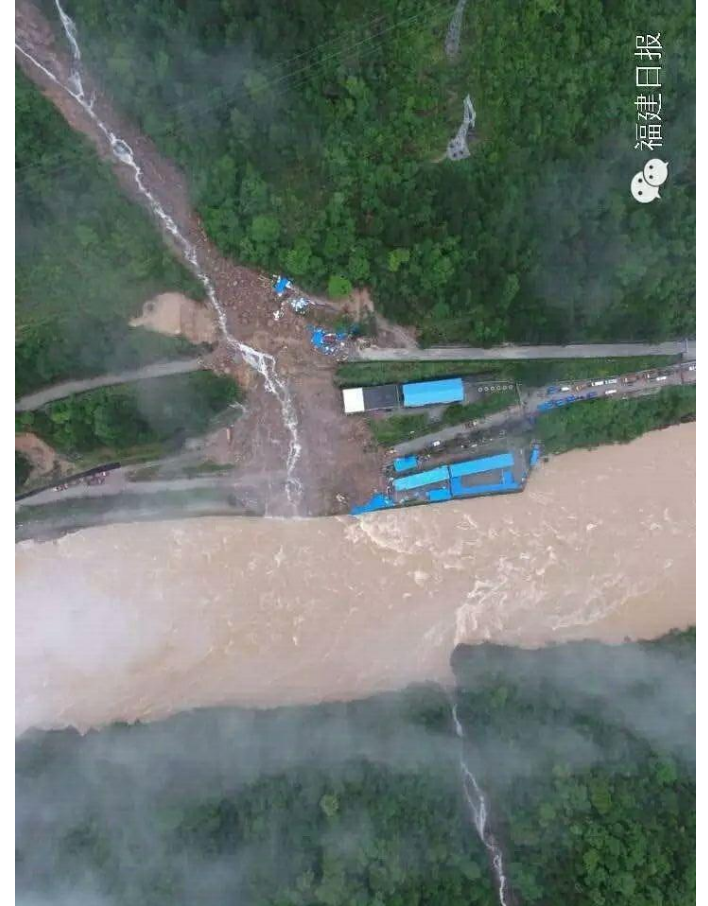
1、福建省地质灾害的特点

地质灾害灾情福建省历年统计表

年份	地质灾害点数 (个)	毁坏房屋 (间)	死亡人数 (人)	直接经济损失
2004	113	203	8	868万元
2005	4346	8257	4	3979万元
2006	6473	16830	97	17亿元
2007	1141	2510	25	2710万元
2008	318	509	3	899万元
2009	391	587	3	1234万元
2010	7022	32345	81	80亿元

地质灾害带来较大人员伤亡和财产损失，尤其是台风暴雨集中年份。其中，死亡**3**人以上的较大级地质灾害的伤亡人数占了死亡总人数的**80%**以上，死亡**10**人以上的重大级地质灾害的伤亡人数占了**50%**以上。**2010**年**4**个重大级地质灾害共死亡**75**人，占了当年地质灾害死亡人数的**90%**多。









松溪县溪东乡竹洋滑坡泥石流







延平区立墩自然村
滑坡—泥石流
(2010.6.18, 20余人失踪)







沙县高砂镇高砂村侯厝
滑坡—泥石流
(2010.6.18, 死亡11人)







**2010.6.14日延平区西芹山体滑坡将面包车、中巴
车冲入河中，造成24人失踪**







台风“碧利斯”特大暴雨型地质灾害



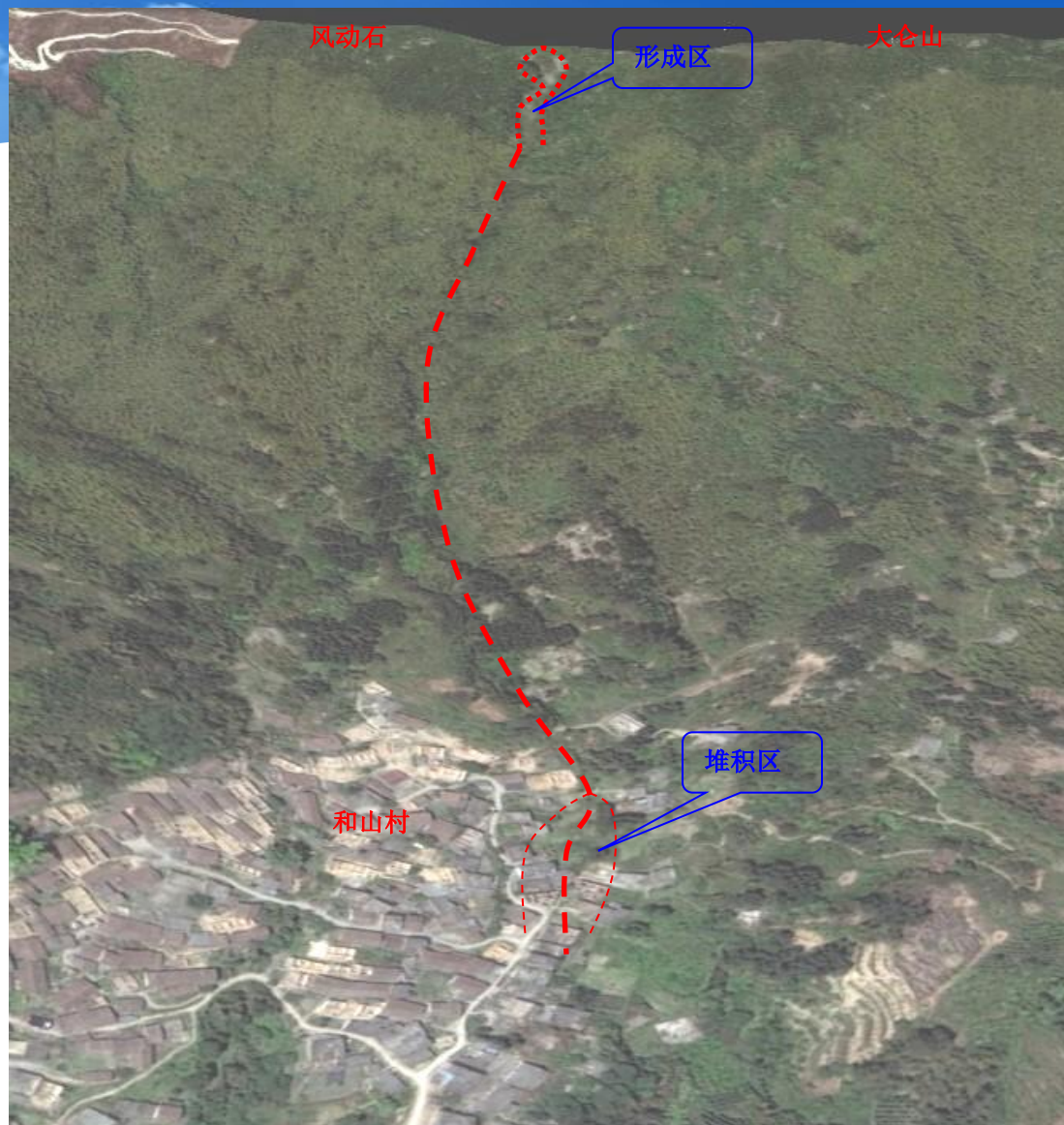
2006年7月16日凌晨漳浦县中西林场滑坡，10人失踪



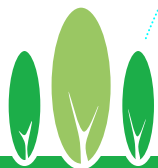


2006年7月16日凌晨龙海市程溪镇和山村泥石流10人死亡，1人失踪





2006年7月16日凌晨龙海市程溪镇和山村泥石流10人死亡，1人失踪



谢谢！

