



应急管理丛书



The Cause of Formation, Prevention and Cure of Geological Disasters of Loess

# 黄土地质灾害的 形成机理与防治对策



雷祥义 著



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

# 黄土地区灾害的 形成机理与防治对策

张宗强 著

中国地质大学出版社  
CHINA UNIVERSITY OF GEOSCIENCES PRESS

The Cause of Formation, Prevention and Cure of Geological Disasters of Loess

# 黄土地质灾害的 形成机理与防治对策



雷祥义 著



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

## 图书在版编目(CIP)数据

黄土地质灾害的形成机理与防治对策/雷祥义著. —北京:北京大学出版社, 2014.9

(应急管理丛书)

ISBN 978-7-301-24693-1

I. ①黄… II. ①雷… III. ①黄土—地质—自然灾害—形成机制 ②黄土—地质—自然灾害—防治—对策 IV. ①P694

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 197577 号

**书 名:** 黄土地质灾害的形成机理与防治对策

**著作责任者:** 雷祥义 著

**策划编辑:** 高桂芳

**责任编辑:** 高桂芳 葛昊晗

**标准书号:** ISBN 978-7-301-24693-1/X·0067

**出版发行:** 北京大学出版社

**地 址:** 北京市海淀区成府路 205 号 100871

**网 址:** <http://www.pup.cn>

**新浪微博:** @北京大学出版社

**电子信箱:** [ss@pup.pku.edu.cn](mailto:ss@pup.pku.edu.cn)

**电 话:** 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62753121

出版部 62754962

**印 刷 者:** 北京鑫海金澳胶印有限公司

**经 销 者:** 新华书店

965 毫米×1300 毫米 16 开本 19.75 印张 彩插 16 页 350 千字

2014 年 9 月第 1 版 2014 年 9 月第 1 次印刷

**定 价:** 54.00 元

---

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

**版权所有,侵权必究**

举报电话:010-62752024 电子信箱:[fd@pup.pku.edu.cn](mailto:fd@pup.pku.edu.cn)

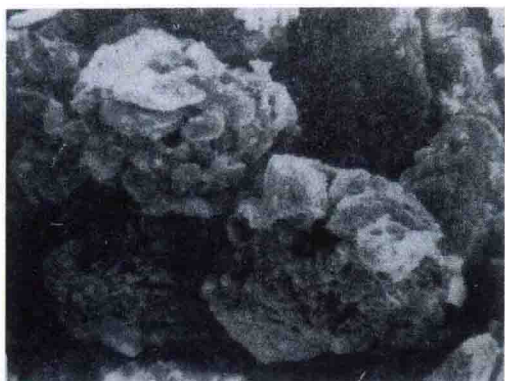
图版 I



1. 圆球状集粒, 晚更新世黄土 (兰州崔家崖)



2. 椭球状集粒(左下), 中更新世黄土(陕西宝鸡)



3. 似球状集粒, 晚更新世黄土 (青海西宁)



4. 长条形集粒, 晚更新世黄土 (兰州崔家崖)



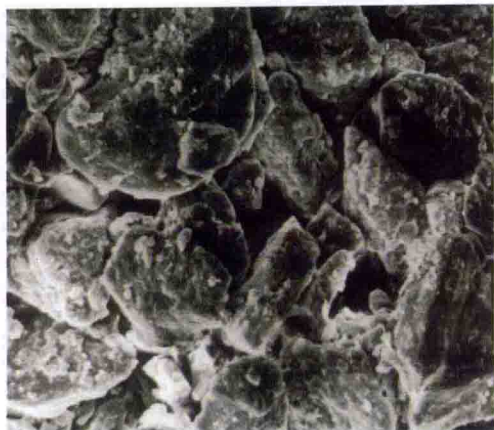
5. 不规则状集粒, 中更新世黄土 (陕西长武)



6. 骨架颗粒支架排列, 晚更新世黄土 (陕西靖边)



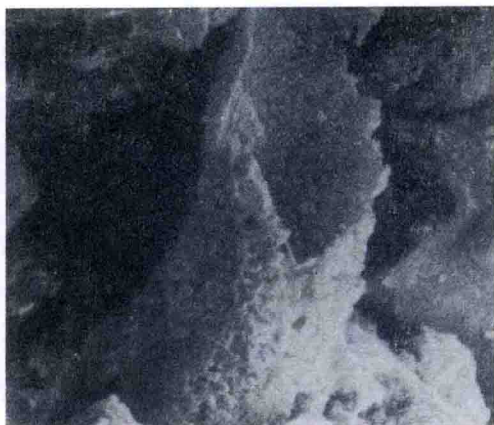
图版 II



7. 骨架颗粒镶嵌排列, 晚更新世黄土 (陕西绥德)



8. 凝块胶结结构, 晚更新世黄土 (陕西洛川)



9. 次生碳酸钙胶结根洞呈管道状,  $Q_2$ 黄土 (甘肃西峰)



10. 管道状根洞,  $Q_1$ 黄土 (陕西洛川)



11. 粒间孔隙部分被细粒物质填充,  $Q_2$ 黄土 (陕西米脂)

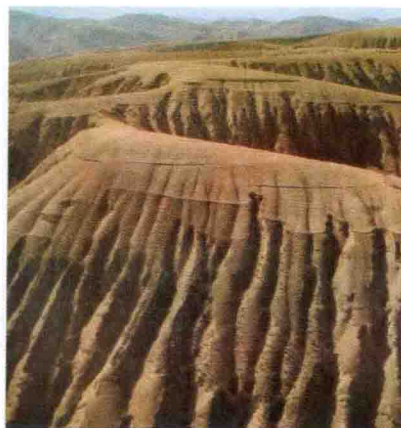


12. 絮凝胶结结构,  $Q_2$ 黄土 (陕西洛川)

图版 III



13. 幼年期沟谷顺坡平行排列



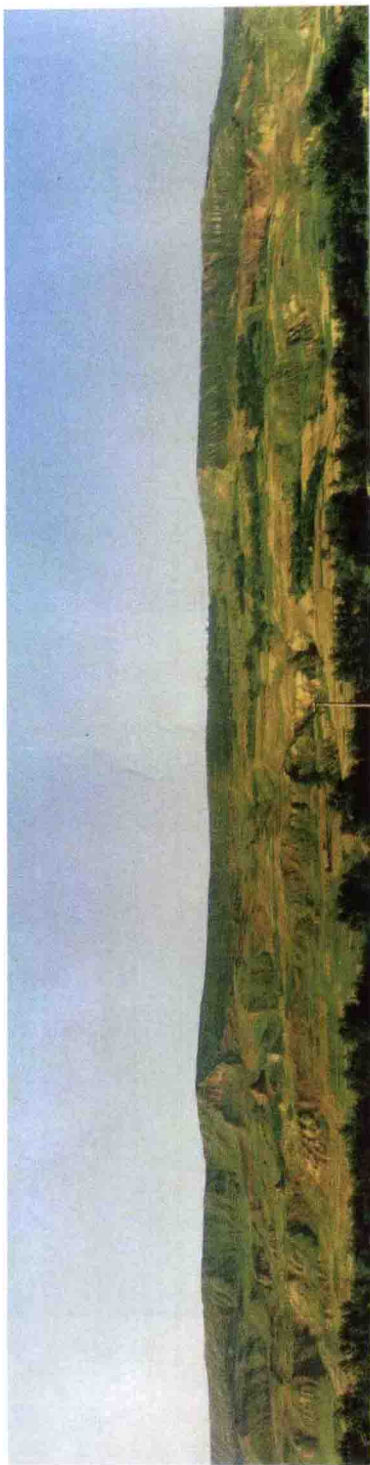
14. 幼年期沟谷顺坡平行排列



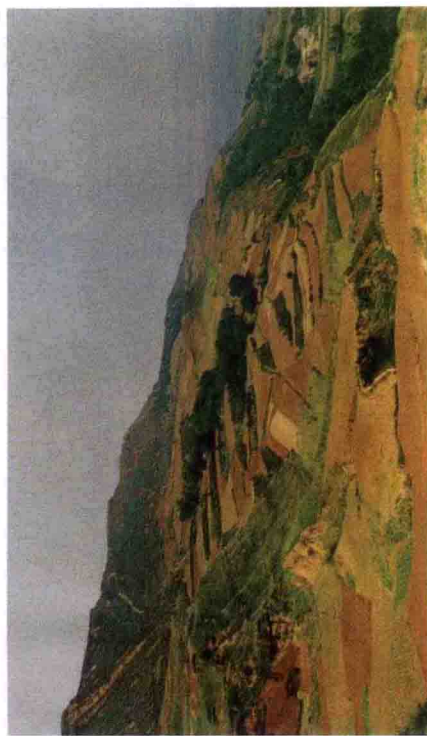
15. 幼年期沟谷呈树叶状



16. 幼年期沟谷呈树叶状



17. 黄土滑坡的圈椅状滑壁及平台状滑体 (西安白鹿原东北侧边坡)



18. 黄土滑坡平台 (陕西蓝田杨家坡)

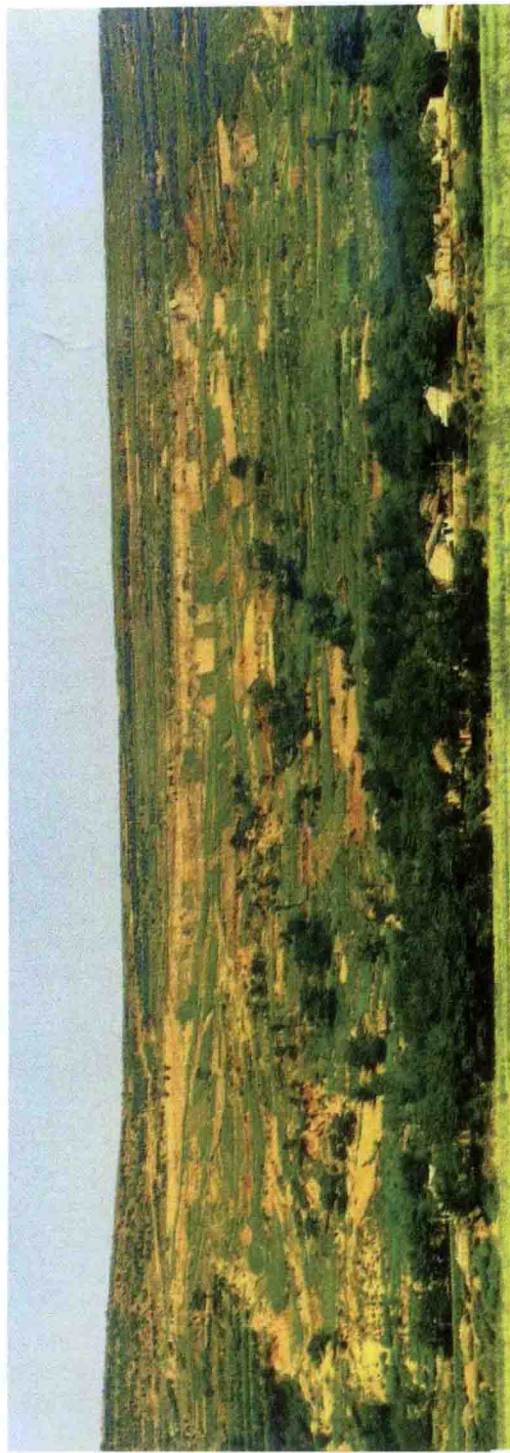


19. 黄土滑坡平台 (陕西蓝田田家坡)





20. 老黄土滑坡整体复活, 陕西长安古刘 (侧视, 镜头向北)



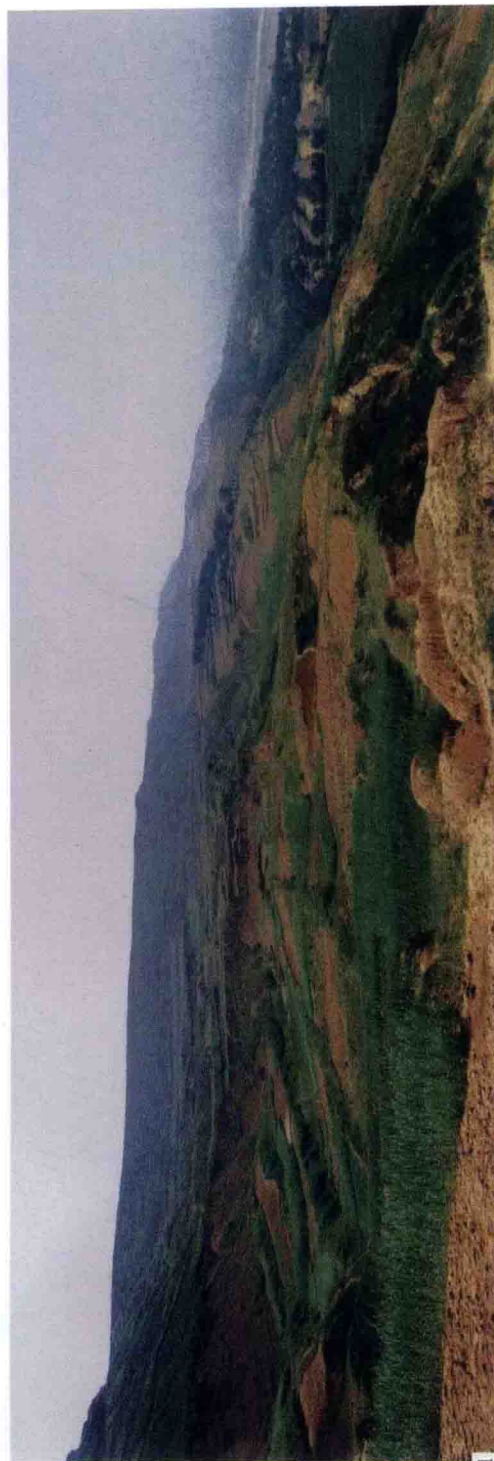
21. 老黄土滑坡整体复活, 陕西长安古刘 (正视, 镜头向东)



22. 古黄土滑坡体复活 (陕西岐山南社头)

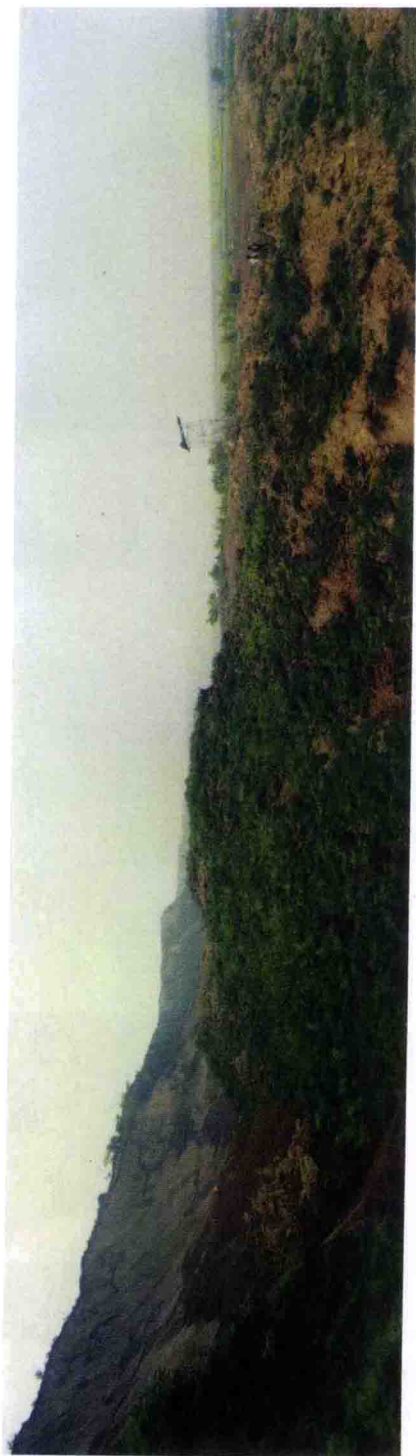


23. 老黄土滑坡体局部复活 (西安狄寨高沟)



24. 老黄土滑坡体局部复活 (陕西蓝田杨刘坡)





25. 陕西泾阳南塬太平村黄土滑坡 (镜头向西)



26. 陕西泾阳南塬太平村黄土滑坡 (镜头向西北)



27. 陕西泾阳南塬源边黄土滑坡呈带状分布



28. 西安新型墙体材料厂（位于白鹿原北坡）于1990年4月11日发生的黄土滑坡



29. 西安新型墙体材料厂黄土滑坡（1990年4月11日），摧毁厂房



30. 2011年9月17日原西安新型墙体材料厂（白鹿原北坡）发生黄土滑坡，造成32人死亡



图版 IX



31. 张裂-滑移式黄土崩塌 (子长县黄家川)

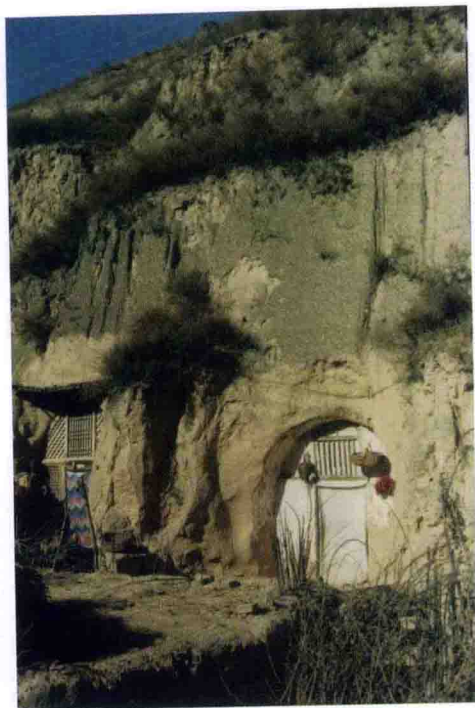


32. 张裂-滑移式黄土崩塌 (清涧县师家原则乡卢湾村)

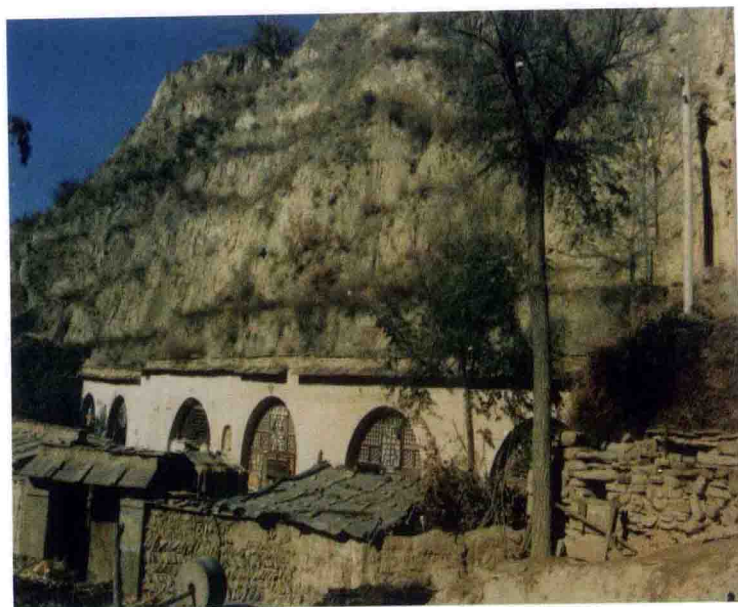


33. 张裂-滑移式黄土崩塌 (绥德县崔家湾乡顾家畔村)

图版 X

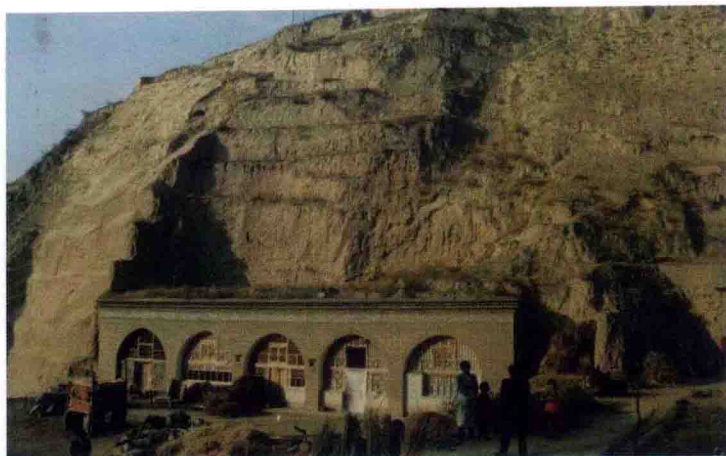


34. 土窑



35. 接口窑

图版 XI



36. 拱窑



37. 塌窑 (志丹县候市乡庙和台村)



38. 塌窑 (靖边县五里湾乡下圆峁村)





39. 平台式谷沿 (子长县黄家山)



40. 西安地裂缝 ( $F_6$ ) 活动导致南二环路长安立交桥墩下挫, 桥面变形

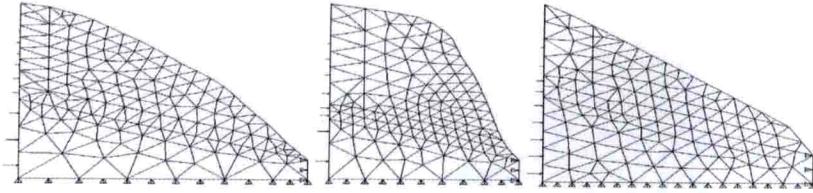


41. 地裂缝发生明显的错落

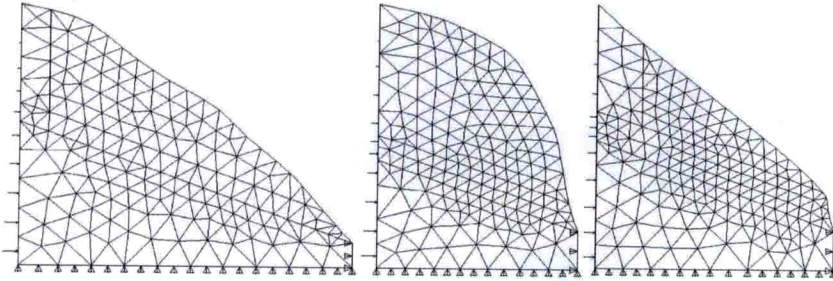


图版 XIII

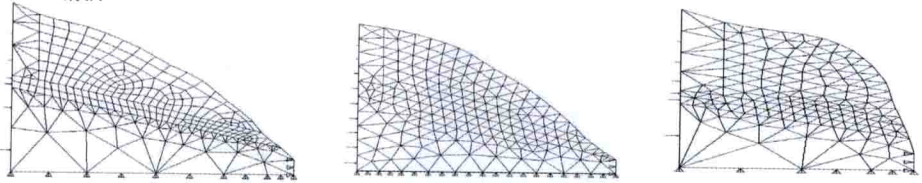
延长



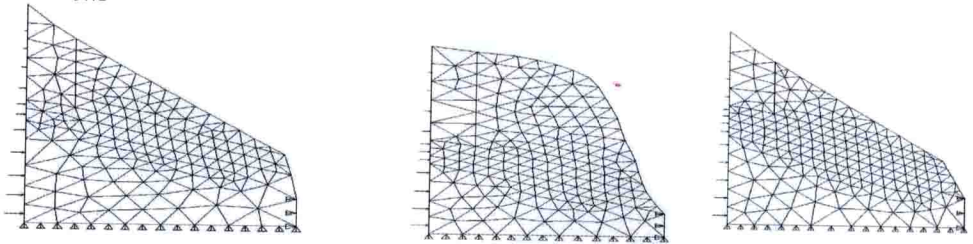
子长



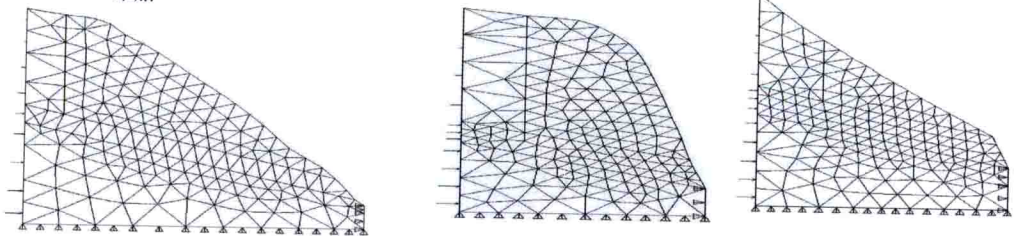
清涧



绥德



米脂



自然谷沿

人工谷沿

削坡后的谷沿

42. 黄土宅基地边坡有限元计算模型