

研究揭开智利柴滕火山迅猛爆发原因



智利柴滕火山爆发，喷射出大量的蒸汽和火山石

据美国媒体报道，2008年5月2日，柴滕火山突然活动加剧，喷发出大量气体和火山石，与此同时开始喷射岩浆。火山爆发还引发了地震，周围的居民被紧急疏散。最近科学家通过研究揭开了柴滕火山爆发如此迅猛的原因。

柴滕火山邻近柴滕市，位于智利首都圣地亚哥以南约1200公里(760英里)。柴滕火山喷发如此突然，主要是因为它属于流纹熔岩火山。这种火山的岩浆富含二氧化硅、处于不断的流动之中，经过一段时间的能量积累后，很容易在瞬间爆发。当时，火山附近的柴滕、富塔莱乌富及帕莱纳等区市的八千多居民在智利军警的帮助下成功撤离。但是，科学家警告说，生活在其他地区流纹熔岩火山附近的人可能未必就这么幸运了。瞬间发生的火山喷发使人们没有逃生的时间，很快会将他们的家园吞噬。

根据英国《自然》杂志发表的论文，柴滕火山的岩浆以每秒钟3英尺的速度向上喷涌，在大约4小时内从深度超过5公里的地下喷发到火山口表面。柴滕火山的巨大破坏力和爆发突然性，及其罕见程度使它成为第一个能够利用科学手段进行评估测度的流纹熔岩火山。然而，还有很多巨大的流纹熔岩火山区分布在英国的怀俄明州、加利福尼亚州和墨西哥州以及日本诸岛和新西兰的陶波火山带等地。科学家认为，尽管流纹熔岩火山喷发并不常见，研究结果对于增强对潜在活火山喷发的监控仍然具有重要的预警作用。

火山喷发是岩浆等喷出物在短时间内从火山口向地表的释放，是一种奇特的地质现象，是地壳运动的一种表现形式，大规模的火山爆发常常会给人类带来毁灭性的灾难。由于岩浆中含大量挥发成分，加之覆岩层的围压，使这些挥发成分溶解在岩浆中无法溢出，当岩浆上升靠近地表时，压力减小，挥发成分急剧被释放出来，于是形成火山喷发。

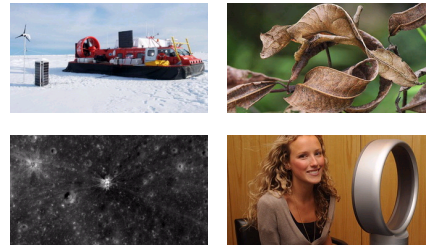
火山喷发又可以分成气体的爆炸、喷发柱的形成和喷发柱的塌落三个阶段。所谓气体的爆炸，就是在火山喷发的孕育阶段，由于气体出溶和震群的发生，上覆岩石裂隙化程度增高，压力降低，而岩浆体内气体出溶量不断增加，岩浆体积逐渐膨胀，密度减小，内压力增大，当内压力大大超过外部压力时，在上覆岩石的裂隙密度带发生气体的猛烈爆炸，使岩石破碎，并打开火山喷发的通道，首先将碎块喷出，相继而来的就是岩浆的喷发。

相关新闻

相关论文

- 1 研究找到火山活动导致生物灭绝最直接证据
- 2 研究称气候变化可能加剧火山活动
- 3 美刊评地球最危险地方 飓风之都上榜
- 4 英国科学家欲“造火山”为地球降温
- 5 NASA公布火星宽达800米维多利亚火山口照片
- 6 业余摄影师拍摄印尼喀拉喀托火山喷发场景
- 7 天文学家发现金星表面有明亮斑点 具体原因不明
- 8 火山爱好者十年间“出生入死”拍下火山喷发壮美照片

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 科学家研发高性能核电池 只略大于1美分硬币
- 2 2009世界大学排行榜公布
- 3 浙大教授揭露美国科研界集体“学术造假”
- 4 熊丙奇：8位华人诺奖获得者的教育背景耐人寻味
- 5 2009年诺贝尔化学奖揭晓
- 6 英绘制新世界人口地图 中印两国最突出
- 7 北大清华等9所高校将建立中国版“常春藤联盟”
- 8 学者称中国人离诺贝尔奖越来越远
- 9 武大常务副校长与常务书记涉嫌受贿被捕
- 10 “这真是太令人吃惊了！”——09诺贝尔物理学奖得主感言

更多>>

编辑部推荐博文

- 取消本科毕业论文（设计）理由正当吗？
- 希格斯与他的“上帝粒子”
- 在走向讲台之前
- 读书写字以及出版的博弈平衡
- 留学人员考虑是否回国的最重要因素
- 色谱学课程学习体会

更多>>

论坛推荐

- [推荐] 盖茨基金会一亿美元征集奇思妙想
- [分享] 闵恩泽院士科技创新讲座ppt
- [下载] 地球：我们输不起的实验室
- [下载] 碳纳米管应用物理——一本好书，值得珍藏
- [转贴] 中国人写论文常犯的错误

气体爆炸之后，气体以极大的喷射力将通道内的岩屑和深部岩浆喷向高空，形成了高大的喷发柱。喷发柱在上升的过程中，携带着不同粒径和密度的碎屑物，这些碎屑物依着重力的大小，分别在不同高度和不同阶段塌落。

[更多阅读](#)

[《自然》发表论文摘要（英文）](#)

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

[打印](#)

发E-mail给:



以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。 [查看所有评论](#)

读后感言:

[发表评论](#)