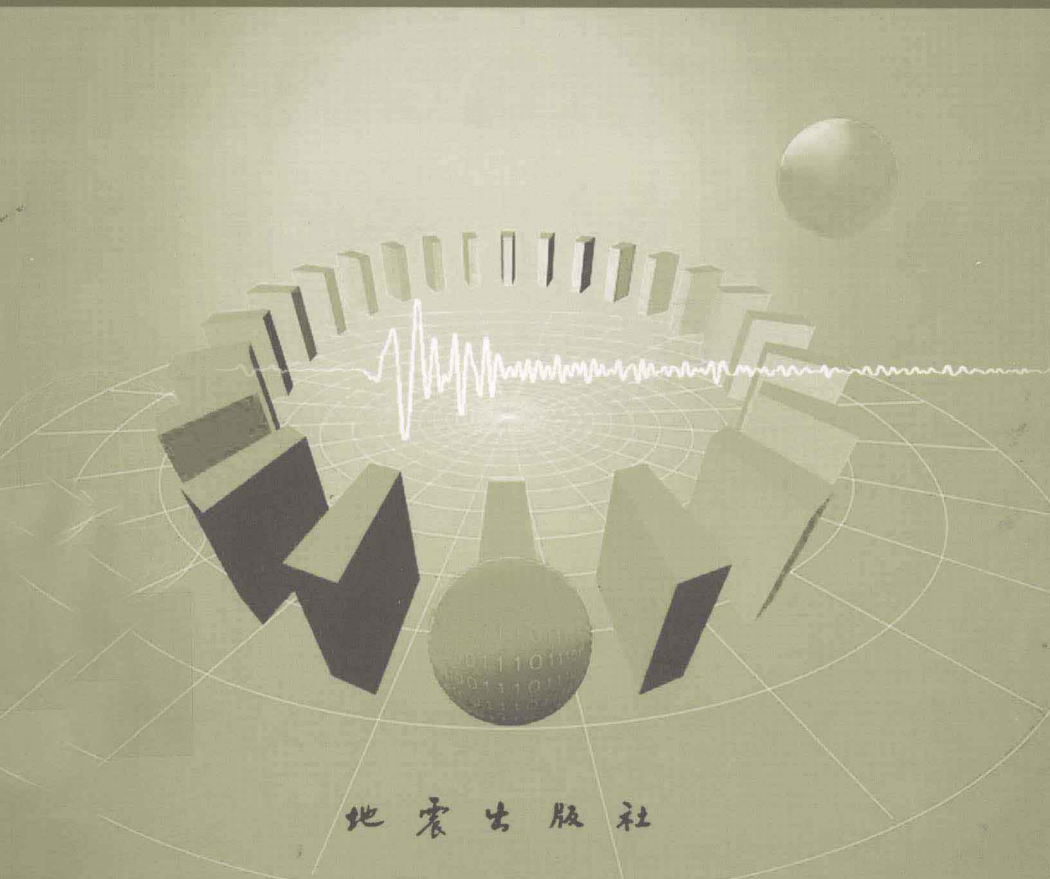


# 第一届 地震速报竞赛题集

中国地震局监测预报司 编



地震出版社

# 第一届地震速报竞赛题集

中国地震局监测预报司 编

地震出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

第一届地震速报竞赛题集/中国地震局监测预报司编.

—北京:地震出版社,2009.6

ISBN 978-7-5028-3567-5

I. 第… II. 中… III. 地震预报—习题 IV. P315.75-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 076153 号

地震版 XT200900110

**第一届地震速报竞赛题集**

中国地震局监测预报司 编

责任编辑:江 楚

责任校对:庞娅萍

---

出版发行:地震出版社

北京民族学院南路9号

发行部:68423031 68467993

门市部:68467991

总编室:68462709 68423029

E-mail: seis@ht.rol.cn.net

邮编:100081

传真:88421706

传真:68467991

传真:68467972

经销:全国各地新华书店

印刷:北京地大彩印厂

---

版(印)次:2009年6月第一版 2009年6月第一次印刷

开本:889×1194 1/32

字数:108千字

印张:5.375

印数:0001~2000

书号:ISBN 978-7-5028-3567-5/P(4177)

定价:15.00元

版权所有 翻印必究

(图书出现印装问题,本社负责调换)

# 编委会

主 编：李 克

副主编：宋彦云 余书明

编 委：赵仲和 孟晓春 薛 峰 高景春

赵 永 何少林 吕志勇 赵建和

熊道慧 黄 静 达 勇 吕金水

韩秋莹 徐 平 苏金荣

# 前 言

“地震速报”是指地震台站或地震台网中心的地震工作者利用地震台站或地震台网记录的地震信号快速测定较大地震的发震时刻、震中经纬度、震源深度和震级这些地震基本参数并及时向地震主管部门和社会公众提供测定结果的工作。地震速报是地震监测工作的重要组成部分，对防震减灾具有不可替代的重要作用，也是我国地震科技工作者服务于人民、服务于国家的重要任务之一。因此，地震速报工作历来受到各级政府和广大人民群众的高度重视，其速报结果的质量和速报的速度成为检验地震监测工作的一项重要指标。

做好地震速报，不仅需要有效的地震观测技术手段（包括地震台站和地震台网技术系统的硬件设施和处理软件），更需要一批忠于职守、爱岗敬业并将专业理论与实际经验紧密结合、熟练掌握现代地震数据处理方法和技能的地震工作者去具体实施地震速报。即使在自动化程度不断提高的今天，人的因素仍然是做好地震速报的决定性因素。

基于这样的共识，中国地震局于 2008 年发起和组织了第一届全国地震速报竞赛，包括技能赛和知识赛两部分，旨在通过这一竞赛活动的准备、竞赛本身以及赛后总结交流的

全过程，进一步提高承担地震速报任务的地震工作者以及相关的主管部门和领导者对地震速报的重视程度、调动大家开展岗位练兵和业务知识学习的积极性，并通过竞赛选拔出一批速报技术能手和优胜单位，从而推动我国各省（自治区、直辖市）地震局以及中国地震局直属单位所承担的地震速报工作取得更大的进步。

作为此次竞赛的组成部分，在各省（自治区、直辖市）地震局以及中国地震局直属单位自行组织的初赛基础上，由中国地震局主办了六场分片区的复赛和一场总决赛，从而共积累了七套计 993 道知识竞赛题目。为了让广大地震工作者以及关心地震速报工作的社会各界人士能尽快分享到这些知识竞赛题目，根据中国地震局的总体部署，我们将复赛和总决赛的知识竞赛题目汇编成题集，予以出版。在题集交付出版社之前，中国地震局测震学科技术协调组特别组织专家对题目和答案进行了审阅，对个别题目和答案进行了修改，提高了题目质量，也使出题者受益匪浅。

# 目 录

题 库	(1)
地震速报竞赛昆明赛区题库	(1)
一、个人必答题	(1)
二、团体题	(10)
三、抢答题	(12)
四、风险题	(14)
地震速报竞赛成都赛区题库	(20)
一、个人必答题	(20)
二、团体题	(28)
三、抢答题	(30)
四、风险题	(32)
地震速报竞赛广州赛区题库	(38)
一、个人必答题	(38)
二、团体题	(47)
三、抢答题	(49)
四、风险题	(51)
地震速报竞赛合肥赛区题库	(58)
一、个人必答题	(58)

二、团体题·····	(66)
三、抢答题·····	(69)
四、风险题·····	(71)
<b>地震速报竞赛沈阳赛区题库·····</b>	<b>(77)</b>
一、个人必答题·····	(77)
二、团体题·····	(86)
三、抢答题·····	(89)
四、风险题·····	(90)
<b>地震速报竞赛北京赛区题库·····</b>	<b>(96)</b>
一、个人必答题·····	(96)
二、团体题·····	(104)
三、抢答题·····	(106)
四、风险题·····	(108)
<b>地震速报竞赛总决赛题库·····</b>	<b>(115)</b>
一、个人必答题·····	(115)
二、团体题·····	(125)
三、抢答题·····	(128)
四、风险题·····	(130)
<b>题库答案·····</b>	<b>(139)</b>
<b>地震速报竞赛昆明赛区题库答案·····</b>	<b>(139)</b>
一、个人必答题·····	(139)
二、团体题·····	(140)
三、抢答题·····	(141)

四、风险题·····	(141)
<b>地震速报竞赛成都赛区题库答案·····</b>	<b>(142)</b>
一、个人必答题·····	(142)
二、团体题·····	(143)
三、抢答题·····	(144)
四、风险题·····	(144)
<b>地震速报竞赛广州赛区题库答案·····</b>	<b>(145)</b>
一、个人必答题·····	(145)
二、团体题·····	(146)
三、抢答题·····	(147)
四、风险题·····	(147)
<b>地震速报竞赛合肥赛区题库答案·····</b>	<b>(148)</b>
一、个人必答题·····	(148)
二、团体题·····	(149)
三、抢答题·····	(150)
四、风险题·····	(150)
<b>地震速报竞赛沈阳赛区题库答案·····</b>	<b>(151)</b>
一、个人必答题·····	(151)
二、团体题·····	(152)
三、抢答题·····	(153)
四、风险题·····	(153)
<b>地震速报竞赛北京赛区题库答案·····</b>	<b>(154)</b>
一、个人必答题·····	(154)

二、团体题·····	(155)
三、抢答题·····	(156)
四、风险题·····	(156)
<b>地震速报竞赛总决赛题库答案·····</b>	<b>(157)</b>
一、个人必答题·····	(157)
二、团体题·····	(158)
三、抢答题·····	(159)
四、风险题·····	(160)

# 题 库

## 地震速报竞赛昆明赛区题库

### 一、个人必答题

#### 单选题：

1. 请从下列选项中，选择地震台网速报速度的起算时间（ ）。
  - A. 地震发震时刻
  - B. 台网记录的初至波到时
  - C. 台网记录的面波到时
2. 在 Word 中，设定打印纸张的大小时，应当使用的命令是（ ）。
  - A. 文件菜单中的“打印预览”命令
  - B. 文件菜单中的“页面设置”命令
  - C. 视图菜单中的“页面”命令
3. P 波入射界面时，将产生反射的 P 波，其反射角（ ）入射角。
  - A. 大于
  - B. 等于
  - C. 小于
4. 有关 Internet 的说法，不正确的是（ ）。
  - A. 它是目前全球最大的计算机互联网

- B. 它采用了 TCP/IP 协议
- C. 它目前已经连通了世界上所有的国家
5. 请选出  $M_L 4.5$  换算成国家标准震级  $M$  是 ( ) 级。
- A. 4.1    B. 4.0    C. 3.9
6. 下列操作系统中 ( ) 不是多任务操作系统。
- A. DOS    B. WINDOWS XP    C. UNIX
7. 如果震源在地壳内, 且波由地壳向上地幔入射, 其入射角没有达到临界角, 则不能产生莫霍面的首波, 称这段没有首波出现的距离为 ( )。
- A. “影区”    B. “盲区”    C. “交替区”
8. 下面关于计算机病毒的说法, 不正确的是 ( )。
- A. 计算机病毒能够实现自身复制
- B. 计算机病毒可以通过计算机网络传播
- C. 计算机病毒不会周期性爆发
9. 测得体波震级为  $m=6.7$ , 换算成国家标准震级  $M$  是 ( ) 级。
- A. 6.6    B. 6.7    C. 7.0
10. 下列三项中表示域名的是 ( )。
- A. hk@zj.school.com
- B. www.cctv.com
- C. zjwww@china.com

11. 请说出下列各值中最接近 1' 地球大圆弧长度的是 ( )。
- A. 1.0km    B. 1.5km    C. 1.8km
12. 在 Linux 系统中使用 pwd 指令的作用是 ( )。
- A. 显示文件列表  
B. 查询当前所在目录  
C. 查看磁盘剩余空间大小
13. 2008 年《地震速报技术管理规定》中规定, 速报震源深度时使用 ( ) 为单位。
- A. 公里    B. 千米    C. 米
14. 十进制 14 对应的二进制数是 ( )。
- A. 1111    B. 1110    C. 1010
15. 地心纬度和地理纬度的差异是由于 ( ) 造成的。
- A. 地球的磁北极与地理北极不重合  
B. 地球的扁度不为零  
C. 地球的赤道与黄道不重合
16. 在计算机网络中, ( ) 可以进行信号的数/模转换。
- A. 集线器    B. 调制解调器    C. 计算机
17. 2008 年《地震速报技术管理规定》中规定, 速报震中参考地名应包含 ( ) 行政地名。
- A. 省、地、县三级  
B. 省、县、乡三级  
C. 省、县两级地名

18. PowerPoint 中，插入图片操作时，插入的图片必须满足一定的格式，下列选项中，不属于图片格式后缀的是（ ）。
- A. .bmp    B. .jpg    C. .mav
19. 当地震的宏观震中与微观震中不一致时，应当（ ）。
- A. 修改宏观震中的位置，使其与微观震中相同  
B. 修改微观震中的位置，使其与宏观震中相同  
C. 保持宏观震中和微观震中各自的测定结果
20. k 是计算机中的数量单位，1kB 等于（ ）二进制位。
- A. 1000    B. 1024    C.  $1024 \times 8$
21. 2008 年《地震速报技术管理规定》中规定，速报震中距县界外（ ）km 时震中参考地名可用某县与某县交界。
- A. 5    B. 10    C. 30
22. 在下列计算机网络的拓扑结构中，所有数据信号都要通过同一条电缆来传递的是（ ）。
- A. 环形    B. 总线形    C. 星形
23. 首波的走时与震中距间的数学关系服从（ ）规律。
- A. 直线    B. 双曲线    C. 二次曲线
24. 在 Linux 系统中，-rwxr-xr-x 表示文件所有者具有（ ）权限。
- A. 可读不可写  
B. 可读可写  
C. 不可读不可写

25. 在讨论近震问题时，虚波速度是指（ ）。
- A. 震源距与  $S_g$  波和  $P_g$  波到时差的比值
  - B. 震中距与  $S_g$  波和  $P_g$  波到时差的比值
  - C. 两台震源距之差与两台  $P_g$  到时之差的比值
26. Word 2000 中文版在正常启动之后会自动打开一个名为（ ）的文档。
- A. 1
  - B. DOC1
  - C. 文档 1
27. 根据我国的国家标准，地震震级  $M$  用地震面波质点运动最大值  $(A/T)_{\max}$  测定。式中， $A$  是两水平分向面波地动位移的（ ）。
- A. 算术平均值
  - B. 矢量和
  - C. 较大者
28. 在 Word 中，保存一个新建的文件后，要想此文件不被他人查看，可以在保存的“选项”中设置（ ）。
- A. 修改权限口令
  - B. 建议以只读方式打开
  - C. 打开权限口令
29. 根据我国的国家标准，地震震级  $M$  计算公式中的量规函数是（ ）的函数。
- A. 震中距与震源深度
  - B. 震中距
  - C. 震源深度
30. 下列哪一个表示不正确？（ ）
- A.  $1\text{MB}=1024 \times 1024 \text{ Bytes}$

- B. 1kB=1024 Bytes  
C. 1kB=1024 MB
31. 通常,  $S_n$  波的周期较  $S_{11}$  波的周期 ( )。  
A. 小    B. 大    C. 基本一样
32. Word 中, 移动文本时, 剪切和复制的区别在于 ( )。  
A. 复制时将文本从一个位置移动到另一个位置, 而剪切时原文本还存在  
B. 剪切时将文本从一个位置移动到另一个位置, 而复制时原文本还存在  
C. 剪切的速度比复制快
33. 震中距在 800km 左右, 最易出现的震相顺序为 ( )。  
A.  $P_g$ 、 $P^*$ 、 $\Pi_g$ 、 $S_n$ 、 $S_g$ 、 $S^*$ 、 $L_{g1}$   
B.  $P_g$ 、 $P^*$ 、 $S_g$ 、 $S^*$   
C.  $P_n$ 、 $P_g$ 、 $\Pi_g$ 、 $S_n$ 、 $S_g$ 、 $L_{g1}$ 、 $L_{g2}$
34. 关于进入 Web 站点的说法正确的是 ( )。  
A. 只能输入 IP 进入网站  
B. 同时输入 IP 地址和域名进入网站  
C. 输入 IP 地址或域名进入网站
35. 在震中距  $30^\circ \sim 105^\circ$  范围内, 可能记录到的主要震相有 ( )。  
A. P、PP、 $P_cP$ 、 $P_cS$ 、PPP、S、 $S_cS$ 、SKS、PS、SS、SSS、 $P_cPP_cP$ 、LQ、LR

B. P、P<sub>c</sub>P、PSS、S、SSS、PKP、LQ、LR

C. P、PKIKP、PKS、PPP、S、SS、LQ、LR

36. 在 windows 的“开始”菜单“运行”中输入 COMMAND 打开 MS-DOS 窗口，返回到 Windows 的方法是（ ）。
- A. 按 Alt，并按 Enter 键
- B. 键入 Quit，并按 Enter 键
- C. 键入 Exit，并按 Enter 键

判断题：

37. 里克特震级  $M_L$  的最初定义是用 WWSSN 短周期地震仪记录给出的。（ ）
38. 根据 2008 年《地震速报技术管理规定》，速报震中经纬度时只能用度表示。（ ）
39. 根据我国的国家标准，地震震级  $M$  计算公式中的量规函数  $R(\Delta) = 1.661\lg\Delta^\circ + 3.5$ 。（ ）
40. 2008 年《地震速报技术管理规定》中规定，速报深源地震时可以直接报体波震级。（ ）
41. 我国使用的近震震级公式中的  $A$  是两个水平向最大地动位移的算术平均值，单位 mm。（ ）
42. 震中距在  $\Delta_0$  以内是首波的“盲区”范围，通常当  $\Delta = \Delta_0$  时， $P_{11}$  和  $P_n$  波的到时是相等的。（ ）
43. 如果台站只有垂直向记录，则没有办法测定近震震级  $M_L$ 。（ ）