



创新可乐丛书之四

# 迎战OM

头脑奥林匹克竞赛入门

头脑奥林匹克竞赛被  
全世界有识之士赞誉  
为“为未来播下美好种子”  
的创造力培养活动。



肖云龙 左涛 编著

珠海出版社

在发明巨匠爱迪生的实验室里，贴着雷诺兹的一句名言：“人总是千方百计地逃避真正艰苦的思考。”在爱迪生的心目中，“真正艰苦的思考”是指追求新颖、独特、卓越的创造性思维活动。



● OM 档案篇 ●

● OM 思维篇 ●

● 实战经验篇 ●

● 即兴题库篇 ●

● 长期题库篇 ●

● OM 规则篇 ●

ISBN 7-80607-625-5



9 787806 076255 >

ISBN7-80607-625-5/G · 194  
定价:46.00 元(本册 13.00 元)

G305

X2951

# 迎战 O M

肖云龙 左涛 编著



珠海出版社

· 759018

.....  
**图书在版编目 (CIP) 数据**

创新可乐/肖云龙等编著. - 珠海: 珠海出版社,  
1999. 8

ISBN7-80607-625-5

I. 创… II. 肖… III. 创造学-通俗读物 IV. G305  
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 36679 号

.....

创新可乐丛书之四

**迎战 O M**

——头脑奥林匹克竞赛入门

---

|      |     |             |
|------|-----|-------------|
| 作 者  | 肖云龙 | 左 涛         |
| 策 划  | 姜伟林 |             |
| 终 审  | 成 平 |             |
| 责任编辑 | 姜伟林 | 孙建开 吴立华     |
| 封面设计 | 冯建华 |             |
| 插 图  | 严 敏 | 李宁平 王 嫚 芋 美 |

---

出版发行●珠海出版社

社 址●珠海市香洲区银桦新村 47 栋 A 座二层

电 话●2515348 邮政编码●519001

---

印 刷▲广东省韶关市粤北印刷厂

开 本▲850×1168mm 1/32

印 张▲35.375 插页▲0.5 字数▲887 千字

版 次▲1999 年 9 月第 1 版

1999 年 9 月第 1 次印刷

印 数▲1-5000

ISBN7-80607-625-5/G·194

定 价▲46.00 元 (本册定价: 13.00 元)

---

版权所有·侵权必究



## 一、OM 档案篇

1. OM 竞赛脱颖而出/2
2. 中国的 OM 活动/7
3. 匠心独具的 OM 赛题/10
4. OM 活动的基本精神/16
5. OM 协会的奖励项目/21

## 二、OM 思维篇

1. 摆脱常规的束缚/24
2. 发散思维的能量/31
3. 张开想象的翅膀/36
4. 心有灵犀一点通/40
5. 类比引导新思路/43
6. 让头脑卷起风暴/46

### 三、实战经验篇

1. OM 队员的选拔/50
2. OM 即兴题解答/56
3. OM 长期题解答/60
4. 获胜的 OM 风格/69
5. OM 活动的环境/75

### 四、即兴题库篇

1. 钥匙的种类/80
2. 不寻常的环/81
3. 石头的名称/82
4. 列举鸟名/84
5. 一百万条肥皂/85
6. 电线有什么用/86
7. 糟糕的声音/87
8. 修理/89
9. “闪烁”星上的物体/90
10. 与桌上鸡蛋说话/92
11. 与瓶中鸡蛋说话/93
12. 对打结松木说话/94
13. 对鲸说话/97



14. 在鲸体内的思考/99
15. 自然的启示/100
16. 选择自然环境/102
17. 说出它的优缺点/104
18. 达·芬奇如此说/106
19. 测量什么/108
20. 用信号造句/110
21. 用钥匙发出噪声/112
22. 代表什么网球/113
23. 绳子或棍子代表什么/115
24. 用球和绳表演/116
25. 灯泡的表现/117
26. 项链的表演/119
27. 乒乓球表现事物/121
28. 万能的帽子/122
29. 想办法接线/124
30. 用铅笔构形/125
31. 给圆圈添画/126
32. 乱涂乱写/127
33. 迷宫引路/128
34. 剪出长纸带/130
35. 能干的博士/131

- 36. 放射盘中取样品/132
- 37. 影子表演/134
- 38. 搬 球/136
- 39. 投 球/137
- 40. 跨越障碍的鸡蛋/139
- 41. 拯救水牛/141
- 42. 击沉海盗船/143

### 五、长期题库篇

- 1. 能拆卸的桐木结构/146
- 2. 摧毁球撞击结构/153
- 3. 翻来覆去的结构/160
- 4. 大孔结构/164
- 5. 细条实心面结构/165
- 6. 达·芬奇弹簧车/167
- 7. 风动汽车/173
- 8. 斜面车/176
- 9. 无轮车/178
- 10. 植 树/180
- 11. OM探索者/187
- 12. 鼠车接力赛/191
- 13. 风 洞/198



14. 射 鱼/200
15. 网球进桶/202
16. 雪球战/206
17. 海盗和皇后的财富/209
18. 火老鼠/213
19. 重物慢速落下落/214
20. 声音引导系统/217
21. 声音引导系统（改进型）/219
22. “闪烁”星上的跋涉/222
23. 淘 金/227
24. 灵巧的机器人潘茨/232
25. 禁烟机器人罗比/240
26. 鸡蛋包装箱/244
27. 神 话/245
28. 古典音乐/248
29. 科学概念表演/254
30. 精彩的马戏/257

## 六、OM 规则篇

1. OM 学校会员/262
2. 参赛队员/266
3. 基本的比赛情况和规则/273

4. 会员纪律处分/296

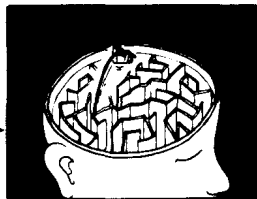
附录 1. 外部协助表/300

附录 2. 成本表/303

附录 3. 风格表/305

附录 4. 问题澄清表/307

附录 5. OM 奖学金申请表/308



## 一、OM 档案篇

有一种竞赛，在美国被看做是培养未来美国人的途径之一。上至美国总统，下至平民百姓，都十分赞赏这一活动给青少年带来的挑战，以及组织者独到而有远见的思想。这种充满诱惑和生命力的竞赛，在中国也受到教育界有识之士的欢迎和重视。

这就是头脑奥林匹克竞赛（OM 竞赛）。

想揭开 OM 竞赛神秘的面纱吗？那就翻开它的“基本档案”吧。

## 1. OM 竞赛脱颖而出

在一家俱乐部，有 5 个人在人群中忙进忙出。他们的打扮奇形怪状，有的头戴可笑的假发，上身穿着小礼服外套，下身穿着宽松的长运动裤，有的服装上装饰着闪闪发亮的铝箔。在一间房间里，无线电遥控机器人在中间不停地转圈，许多陌生的衣着朴素的人在安静地观看。

一个精彩的表演，赢得了满场喝彩，场内人声鼎沸，到了狂热的程度。

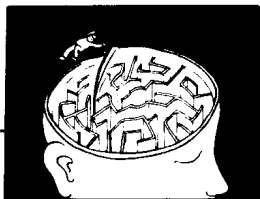
在一个空旷的场地上，正在举行车辆表演，吸引了大批观众。

在另一处，人们正在一个小型的木结构上不停地加重物，直至结构倒塌，在加重物前，他们还边歌边舞。

在一间小房间里，正在进行木偶表演，木偶设计者躲在幕后进行操纵，风趣的表演使观众哈哈大笑。许多观众头戴帽子，身着汗衫，别着徽章，互相交流感想。

如果你偶尔看见上述场面，可能误认为这里正在拍电视综艺节目，或者是筹备某种庆典舞会。其实，这是世界头脑奥林匹克竞赛。

头脑奥林匹克竞赛，简称 OM 竞赛，这种活动旨在



开发和培养学生的创造力。因此，OM 竞赛实质上是一种创造力竞赛。

OM 竞赛源于美国，它的发起人是美国葛拉斯堡罗州立学院教育博士塞缪尔·米克卢斯教授（C·Samuel Micklus）。米克卢斯认为，我们正处在一个多变的、没有固定模式的时代。人类面临的问题千头万绪，要解决这些问题既不能靠有限的自然资源，也不能靠过去的经验，只有依靠创造力，才能促使社会、经济、科技文化的持续发展。教育能否顺应时代潮流培养出富有创造力的一代新人，也将是决定自身能否不断发展的关键。基于这种战略思考，米克卢斯先生和西奥多·格雷先生从 1974 年开始尝试创造教育的研究与改革实践。

第一年，他们组织了 20 个班级，随机地分为实验组和对照组。在实验组的教学过程中，他们开设了创造学课程，讲授创造原理与创造技法，同时组织小发明创造活动。实践结果表明，实验组学生的创新意识与创造能力明显优于对照组。

米克卢斯和格雷从实验中感悟到开展创造教育对培养和发展学生的创造力的重要价值，决心在此基础上扩大实验的范围。

于是，他们一方面开设创造学课程或举办创造力开发讲座，另一方面开展创造力竞赛活动。1978 年，米克卢斯和格雷整编出一套创造性求解题目，组织葛拉斯堡罗州的 28 所中学，在州立学院进行创造力竞赛，这

就是首届头脑奥林匹克竞赛。显然，它移植了奥林匹克体育竞赛的名称，意在强调这种创造力竞赛的竞争性和水平。

头脑奥林匹克竞赛时，所有参赛队员都要在组委会主席的带领下，举起右手宣读 OM 竞赛誓言：

“让我成为知识的探索者；

让我在未知的道路上漫游；

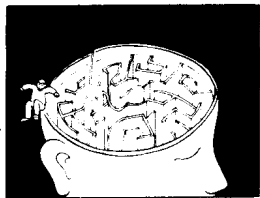
让我用创造力把世界变得更美好！”

这个誓言高度概括了 OM 竞赛的宗旨。

首届 OM 竞赛开展后，在学生中反应强烈，也得到了公众的广泛注意。电视台、电台和报纸，陆续报道了这种不同寻常的创造力竞赛。

“公共广播系统 (PBS)”慧眼识珠，抢先在“半小时特别节目”中播出专题“您好，OM！”使 OM 竞赛的名字深入人心。

哥伦比亚广播公司不甘落后，在黄金时间里开设特别节目，举办“OM 电视擂台赛”。其首选赛题为“设计制作一辆达·芬奇弹簧车”。众所周知，达·芬奇是最富创造性的天才，他不仅是个杰出的画家，还是个了不起的运动员、音乐家、工程师和发明家。他曾经设计了一种用弹簧驱动的小车。OM 竞赛则要求学生设计制造一辆达·芬奇式的弹簧车，弹簧是惟一允许用来驱动车辆的能源。车辆要由参赛者设计制作，并由参赛队员驾驶。车辆必须能行驶一段路程，并在规定的地方停车或



倒退。在行进中，它还必须改变外形，从 16 世纪的车子变成 20 世纪 80 年代的车子。不久，电视台在黄金时间里介绍这个问题的答案，对设计制作者的创造性进行生动形象的点评，并对优胜者给予丰厚的奖励。这个节目由 IBM 公司出资主办，强调了提高美国教育质量的重要性。所有这些，对美国教育界及参赛学生和学校，均产生了积极的影响。

消息传到白宫，美国总统里根对 OM 竞赛活动连声说道：“OM，OK！”他还委托夫人南希给全体 OM 参赛队员写信，表示支持，对获奖者表示祝贺。

乔治·布什自称要成为美国历史上的“教育总统”，他在竞选演说时这样表示：“当我展望未来时，我认为只有教育才是答案。以帮助人民而言，教育是答案；对于因技术革命而失去工作的人来说，教育是答案；至于说到我们与全世界进行竞争的问题，教育是答案。”在他就职后的第一项活动，便是亲自接见来自全美 50 个州的 250 名教师代表。不久，他专门在白宫发表录像讲话，对美国蓬勃开展的 OM 竞赛活动表示支持，肯定了这项活动对革新美国教育模式的重要意义。

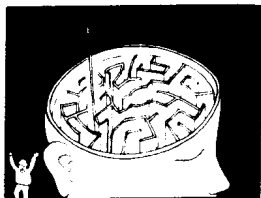
美国总统对 OM 说“OK”，教育界和社会公众对 OM 自然刮目相看。几年之内，名不见经传的 OM 竞赛像燎原之火遍及整个美国并波及加拿大。昔日只在新泽西州的几所中学里进行的活动，现在已扩展到全美国的 49 个州和加拿大的 5 个省，参赛学校达到 3000 个。—



些热心教育的人士组织了“OM 之友协会”，这个协会的法定赞助人为著名的 IBM 公司。该公司不仅为协会提供了许多活动经费，还为 OM 计划的实施大张旗鼓地进行宣传活动。

现在，OM 协会总部设在美国新泽西州的葛拉斯堡罗市，并在 49 个州设立了分会，以负责各州的比赛。不仅如此，随着 OM 活动在加拿大、墨西哥、英国、德国、俄罗斯、日本、澳大利亚等十几个国家的传播，OM 协会已发展成为一个国际性协会。它在世界各地设立分会，负责当地的 OM 比赛。每个地区的冠军队获准参加每年举办的世界决赛，近年来有 700 个左右的比赛队参加。目前，世界上有 6000 多所小学、中学、大学成为 OM 协会的会员。世界各地的教师、家长，尤其是年轻的学生，都期待有机会迎接这种创造性解答问题的挑战。

为了便于世界各国了解 OM 活动，美国 OM 协会制定了《OM 学校活动规则手册》，其中包括 OM 学校会员、参赛队员、基本比赛情况和规则、会员纪律处分程序、处分标准等内容。此外，OM 协会还制定了“外部协助表”、“成本表”、“风格表”、“问题澄清表”、“OM 奖学金申请表”等活动用表，规范了有关事项。此外，OM 协会还设立了一些奖励项目，以表彰在头脑奥林匹克竞赛中表现出创造性的学生。关于这些内容本书将陆续介绍。



## 2. 中国的 OM 活动

1987 年，头脑奥林匹克活动被介绍到中国，当即受到了教育界有识之士的欢迎和重视。上海市一马当先，扛起了中国开展 OM 活动的大旗。

1988 年，由少年报社、上海市少年科学技术指导站、上海电视二台等单位发起，在上海举办了首届 OM 竞赛。当时有 40 多所中小学参加了这一活动。以后，上海市每年都举办 OM 竞赛，并先后派出十支中学生队，二支小学生队赴美参加每年一度的世界头脑奥林匹克决赛，获得一次冠军、三次第二名，还获得过富斯卡特别创造力奖和教练比赛第二名。

OM 比赛有利于我国的教育改革，特别是促使应试教育向素质教育转轨的改革中，对发展学生的创造力具有重要的作用。凡参加过 OM 活动的学校，都十分赞赏这种特别的素质教育。

例如，上海复兴中学校长认为，OM 开辟了素质教育的另一个课堂和天地。该校学生在解答一道名为“多快好省”的结构设计性长期题时，自己到复旦大学走访教授，探讨有关力学问题。开动脑筋，用少于 15 克的桐木条，设计制作出一个框架结构，然后运用电脑进行