

# 澳洲数学赛

谢秋彦整理

## 一、历史与宗旨

澳洲数学赛（Australian Mathematics Competition, AMC）是一项由澳洲数学信托基金（Australian Mathematics Trust）所主办的比赛。这项比赛于1978年首次在澳洲举办，它是适合一般大众的数学能力检定活动。如今，它已成为太平洋及东南亚国家的重要活动之一。每一年，全球约有40个国家，包括新加坡、香港、中国等国，同时举办这项国际性的数学能力检定活动，考生人数估计达50万人之多，竞争激烈，是世界上规模最大的数学竞赛之一。

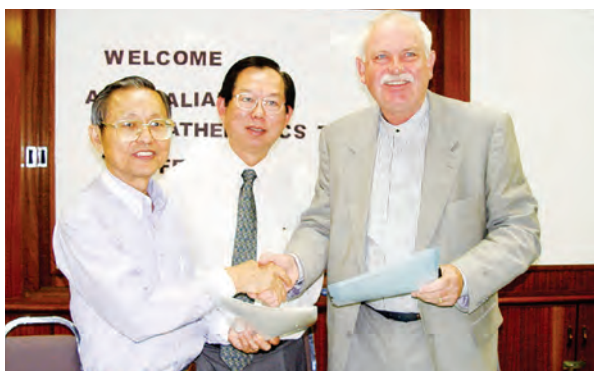
澳洲数学赛比赛的宗旨：（一）强调数学这门学科的重要性；（二）提供机会让学生发掘自己在数学方面的天分及潜能；（三）提供学生在课堂或交流会进行讨论的资源。（提供资源，以供学生在数学课堂上讨论）

董总于2004年开始承办澳洲数学赛，2005年成为马来西亚区唯一的澳洲数学赛承办单位，并由考试局负责主持这项比赛。比赛开放予全马华文独中、国民型中学、私立学校及华文小学报名参加，各参赛学校将是赛场之一。

从2004年最初的2377位参赛者，至2012年，马来西亚区参赛人数已达到12,770位，每年至少有3位或以上学生获得金牌奖（Medal）及至少1位学生获得满分而得到Peter O' Halloran奖（此前称为Bernhard Neumann Award）。其中历年来最优秀的学生是来自双

溪大年新民中学的邝于凯同学，直至2012年为止，邝同学连续4年获得金牌奖。每年的十月下旬，董总将举办澳洲数学赛颁奖典礼，诚邀参赛者前来领奖或观礼。由于面对人手不足的问题，自2013年开始，澳洲数学赛移交由新纪元大学学院负责承办。

此项比赛共有5个级别，分别为小学中阶组（3年级及4年级）、小学高阶组（5年级及6年级）、中学初阶组（7年级及8年级）、中学



董总与澳洲数学基金会签署承办澳洲数学赛合约。  
左起：杨泉博士、林忠强博士、Professor Peter Taylor



2012年澳洲数学赛颁奖典礼大合照

活动 / 专题

事件 / 专题

文献

图表与数据

编后语

编委会名单

中阶组（9年级及10年级）和中学高阶组（11年级及12年级）。学生必须分别用60分钟（3年级至6年级）和75分钟（7年级至12年级）的时间回答30道题目。赛卷媒介语设有英文及中文简体版本，学生需回答25个选择题及最后5题填空题。

赛卷的首20题较为容易，是课堂上常见的题目，所有学生应可轻松作答。这些题目来自澳洲经验丰富的数学老师谨慎审核，以确保题目适合于有关的年级和区域。接下来的题目难度逐渐提高，对天资较高的学生形成一个挑战，但题目已经过分类以确保所需的技能与该等级所教导的相符。

澳洲数学赛的命题是一项耗时18个月的重要活动，每年2月将有约13位来自各大大专院校和中学的数学家及数学老师组成评审小组，并提呈几套题目或意见，供翌年赛卷使用。

5月份，赛卷题目委员会将进行研商、讨论，并从中挑选适当的题目。第一份拟稿将寄交予澳洲、纽西兰、巴布亚新几尼亚的老师审查。8月份第二份拟稿完成，最后由经验丰富的学者做最后审核。

## 二、比赛细则

各题的分数因题型而异，不同的问题有不同比分。奖项的颁授取决于同一区域、同一年级的比较。

### 【一】每位参赛学生将根据标准规定得到以下奖项：

1. PRIZE是颁发予同一区域和同一年级的每300名参赛者中，成绩最优秀的学生。
2. HIGH DISTINCTION是颁发予同一区域和同一年级的前2%成绩顶尖的学生，中学高阶组则是前5%。
3. DISTINCTION是颁发予同一区域和同一年级的前15%成绩特优者，中学高阶组则是前25%。
4. CREDIT是颁发予同一区域和同一年级的前

50%成绩优等者，中学高阶组则是前60%。

5. PROFICIENCY是颁发予得到卓越分数，但未获得CREDIT奖（或以上）的学生。这奖项增设于2008年。
6. PARTICIPATION 是颁给其他所有参加比赛的同学。

### 【二】 PRUDENCE AWARD

这奖项是颁发予各参赛学校内答对题数最多的学生，名额不限，惟条件是该校至少有50位参赛者及得奖者须答对赛卷的前10题问题。

### 【三】 MEDAL

金牌奖颁发予每10,000名的同一区域及同一级别以不超过三个名额的中学组参赛者中，表现最特出的学生。若比赛结果出现等分、包括一个以上的满分，将会进行第二回合的比赛。除此之外，得奖者也会获颁银牌奖。

### 【四】 PETER O' HALLORAN AWARD

这奖项是颁发予获得满分的学生（此前称为Bernhard Neumann Award）。

除了以上的奖项，澳洲数学赛小组也在2005年增设澳洲数学赛独中团体奖，得奖对象是独中，各组各校挑选分数最高者10名，依该10名入选者总分数之高低进行遴选。每组各设一个常年杯及各三个奖项，常年杯是颁发于获得成绩最好的独中。以下是澳洲数学赛独中团体奖奖项：

| 组别    | 奖项             |
|-------|----------------|
| 中学初阶组 | 祖冲之奖           |
|       | 罗素（Russell）奖   |
|       | 刘徽奖            |
| 中学中阶组 | 陈省身奖           |
|       | 高斯（Gauss）奖     |
|       | 欧拉（Euler）奖     |
| 中学高阶组 | 华罗庚奖           |
|       | 康托（Cantor）奖    |
|       | 希尔伯特（Hilbert）奖 |

### 三、AMC历届试题集

由于参赛人数日益增加，为了应付市场的需求，董总向澳洲数学基金会购买版权并收集了2004年至2008年共5年的澳洲数学赛试题解析印制成册，计有：

1. 澳洲数学赛小学组2004–2008试题&答案。
2. Australian Mathematics Competition (Junior Division) 2004–2008 Questions & Solutions.
3. Australian Mathematics Competition (Intermediate Division) 2004–2008 Questions & Solutions.
4. Australian Mathematics Competition (Senior Division) 2004–2008 Questions & Solutions.

### 附录：

#### 2004年至2012年AMC历届参赛人数

| 历届参赛总人数 |      |      |      |      |       |
|---------|------|------|------|------|-------|
| 年份      | 华小   | 独中   | 国中   | 私立学校 | 总数    |
| 2004    | —    | 2234 | 143  | —    | 2377  |
| 2005    | 3932 | 3410 | 3825 | 6    | 11173 |
| 2006    | 2171 | 3307 | 3077 | 270  | 8825  |
| 2007    | 3377 | 3235 | 6068 | 116  | 12796 |
| 2008    | 3838 | 3728 | 8158 | 361  | 16085 |
| 2009    | 3164 | 3512 | 5274 | 634  | 12584 |
| 2010    | 3080 | 3734 | 4449 | 626  | 11889 |
| 2011    | 3578 | 4200 | 4772 | 477  | 13027 |
| 2012    | 3659 | 4403 | 4263 | 445  | 12770 |

#### 2004年至2012年AMC得奖人数

| 年份   |     | 奖项  | Peter O'Halloran<br>(Bernhard<br>Neumann Award) | Medal | Prizes | Hig<br>Distinction | Distinction | Credit | Profi-<br>ciency | Partici-<br>pant |
|------|-----|-----|-------------------------------------------------|-------|--------|--------------------|-------------|--------|------------------|------------------|
| 2004 | 小学组 | 中阶组 | —                                               | —     | —      | —                  | —           | —      | —                | —                |
|      |     | 高阶组 | —                                               | —     | —      | —                  | —           | —      | —                | —                |
|      | 中学组 | 初阶组 | —                                               | —     | 1      | 14                 | 103         | 294    | —                | —                |
|      |     | 中阶组 | —                                               | 1     | 1      | 9                  | 97          | 307    | —                | —                |
|      |     | 高阶组 | —                                               | —     | 2      | 5                  | 71          | 220    | —                | —                |
| 2005 | 小学组 | 中阶组 | 1                                               | —     | 5      | 25                 | 203         | 513    | —                | —                |
|      |     | 高阶组 | 1                                               | 1     | 11     | 49                 | 317         | 836    | —                | —                |
|      | 中学组 | 初阶组 | —                                               | —     | 5      | 34                 | 274         | 742    | —                | —                |
|      |     | 中阶组 | —                                               | —     | 3      | 37                 | 277         | 733    | —                | —                |
|      |     | 高阶组 | —                                               | 3     | 1      | 40                 | 374         | 1079   | —                | —                |

|      |     |     |   |   |    |     |     |      |      |      |
|------|-----|-----|---|---|----|-----|-----|------|------|------|
| 2006 | 小学组 | 中阶组 | — | — | 2  | 17  | 112 | 289  | —    | 412  |
|      |     | 高阶组 | 7 | — | 7  | 18  | 185 | 480  | —    | 697  |
|      | 中学组 | 初阶组 | — | 1 | 3  | 26  | 235 | 614  | —    | 906  |
|      |     | 中阶组 | — | 1 | 5  | 40  | 305 | 817  | —    | 1140 |
|      |     | 高阶组 | — | — | 6  | 112 | 467 | 843  | —    | 923  |
| 2007 | 小学组 | 中阶组 | — | — | 2  | 23  | 158 | 437  | —    | 625  |
|      |     | 高阶组 | 1 | — | 6  | 34  | 261 | 715  | —    | 1034 |
|      | 中学组 | 初阶组 | — | 2 | 6  | 34  | 258 | 727  | —    | 1036 |
|      |     | 中阶组 | — | — | 11 | 47  | 383 | 1020 | —    | 1533 |
|      |     | 高阶组 | — | — | 13 | 206 | 735 | 1496 | —    | 1653 |
| 2008 | 小学组 | 中阶组 | 1 | — | 4  | 26  | 181 | 482  | 427  | 301  |
|      |     | 高阶组 | — | — | 8  | 44  | 323 | 851  | 1151 | 120  |
|      | 中学组 | 初阶组 | — | 1 | 10 | 52  | 375 | 1045 | 998  | 866  |
|      |     | 中阶组 | — | 1 | 14 | 69  | 516 | 1486 | 1052 | 540  |
|      |     | 高阶组 | — | 1 | 16 | 221 | 936 | 1751 | 214  | 1699 |
| 2009 | 小学组 | 中阶组 | — | — | 4  | 22  | 170 | 434  | 318  | 337  |
|      |     | 高阶组 | 2 | — | 7  | 33  | 251 | 667  | 613  | 374  |
|      | 中学组 | 初阶组 | 1 | 2 | 7  | 37  | 289 | 762  | 926  | 202  |
|      |     | 中阶组 | — | 1 | 7  | 45  | 352 | 981  | 1233 | 152  |
|      |     | 高阶组 | — | — | 13 | 163 | 746 | 1243 | 671  | 839  |
| 2010 | 小学组 | 中阶组 | — | — | 6  | 20  | 170 | 453  | 544  | 176  |
|      |     | 高阶组 | 1 | — | 4  | 31  | 234 | 587  | 846  | 99   |
|      | 中学组 | 初阶组 | — | 1 | 8  | 34  | 252 | 731  | 943  | 122  |
|      |     | 中阶组 | — | 1 | 9  | 47  | 343 | 920  | 1200 | 270  |
|      |     | 高阶组 | — | 1 | 10 | 151 | 666 | 1251 | 547  | 864  |

|      |     |     |   |   |    |     |      |      |      |      |
|------|-----|-----|---|---|----|-----|------|------|------|------|
| 2011 | 小学组 | 中阶组 | — | — | 5  | 24  | 180  | 545  | 567  | 242  |
|      |     | 高阶组 | — | — | 6  | 37  | 266  | 754  | 920  | 158  |
|      | 中学组 | 初阶组 | 1 | 1 | 8  | 37  | 291  | 804  | 1059 | 105  |
|      |     | 中阶组 | — | 4 | 12 | 48  | 373  | 1048 | 1034 | 561  |
|      |     | 高阶组 | — | 1 | 42 | 319 | 1782 | 4346 | 4641 | 1557 |
| 2012 | 小学组 | 中阶组 | — | — | 4  | 25  | 192  | 519  | 180  | 559  |
|      |     | 高阶组 | — | — | 7  | 38  | 279  | 777  | 735  | 341  |
|      | 中学组 | 初阶组 | — | 1 | 7  | 41  | 297  | 775  | 1078 | 80   |
|      |     | 中阶组 | — | 2 | 14 | 39  | 393  | 1019 | 1159 | 297  |
|      |     | 高阶组 | — | 1 | 10 | 169 | 692  | 1195 | 571  | 891  |

#### 2004年至2012年AMC得奖人数

| 年份   | 组别             | 奖项                                                             | 获奖学校                                       |
|------|----------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 2005 | 澳洲数学赛<br>中学初阶组 | 澳洲数学赛中学初阶组常年杯<br>祖冲之奖<br>罗索 ( Russell ) 奖<br>刘徽奖               | 居銓中华中学<br>居銓中华中学<br>峇株华仁中学<br>新山宽柔中学       |
|      | 澳洲数学赛<br>中学中阶组 | 澳洲数学赛中学中阶组常年杯<br>陈省身奖<br>高斯 ( Gauss ) 奖<br>欧拉 ( Euler ) 奖      | 新山宽柔中学<br>新山宽柔中学<br>巴生兴华中学<br>沙巴崇正中学       |
|      | 澳洲数学赛<br>中学高阶组 | 澳洲数学赛中学高阶组常年杯<br>华罗庚奖<br>康托 ( Cantor ) 奖<br>希尔伯特 ( Hilbert ) 奖 | 巴生兴华中学<br>巴生兴华中学<br>新山宽柔中学<br>马六甲培风中学      |
| 2006 | 澳洲数学赛<br>中学初阶组 | 澳洲数学赛中学初阶组常年杯<br>祖冲之奖<br>罗索 ( Russell ) 奖<br>刘徽奖               | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>斗湖巴华中学<br>巴生兴华中学 |
|      | 澳洲数学赛<br>中学中阶组 | 澳洲数学赛中学中阶组常年杯<br>陈省身奖<br>高斯 ( Gauss ) 奖<br>欧拉 ( Euler ) 奖      | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>巴生兴华中学<br>峇株华仁中学 |
|      | 澳洲数学赛<br>中学高阶组 | 澳洲数学赛中学高阶组常年杯<br>华罗庚奖<br>康托 ( Cantor ) 奖<br>希尔伯特 ( Hilbert ) 奖 | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>居銓中华中学<br>巴生兴华中学 |

活动 / 专题

事件 / 专题

文献

图表与数据

编后语

编委会名单



|      |                |                                                            |                                              |
|------|----------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 2007 | 澳洲数学赛<br>中学初阶组 | 澳洲数学赛中学初阶组常年杯<br>祖冲之奖<br>罗素 (Russell) 奖<br>刘徽奖             | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>巴生兴华中学<br>居銮中华中学   |
|      | 澳洲数学赛<br>中学中阶组 | 澳洲数学赛中学中阶组常年杯<br>陈省身奖<br>高斯 (Gauss) 奖<br>欧拉 (Euler) 奖      | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>斗湖巴华中学<br>居銮中华中学   |
|      | 澳洲数学赛<br>中学高阶组 | 澳洲数学赛中学高阶组常年杯<br>华罗庚奖<br>康托 (Cantor) 奖<br>希尔伯特 (Hilbert) 奖 | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>新山宽柔中学<br>古晋中华第一中学 |
| 2008 | 澳洲数学赛<br>中学初阶组 | 澳洲数学赛中学初阶组常年杯<br>祖冲之奖<br>罗素 (Russell) 奖<br>刘徽奖             | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>居銮中华中学<br>巴生兴华中学   |
|      | 澳洲数学赛<br>中学中阶组 | 澳洲数学赛中学中阶组常年杯<br>陈省身奖<br>高斯 (Gauss) 奖<br>欧拉 (Euler) 奖      | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>巴生兴华中学<br>居銮中华中学   |
|      | 澳洲数学赛<br>中学高阶组 | 澳洲数学赛中学高阶组常年杯<br>华罗庚奖<br>康托 (Cantor) 奖<br>希尔伯特 (Hilbert) 奖 | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>居銮中华中学<br>新山宽柔中学   |
| 2009 | 澳洲数学赛<br>中学初阶组 | 澳洲数学赛中学初阶组常年杯<br>祖冲之奖<br>罗素 (Russell) 奖<br>刘徽奖             | 居銮中华中学<br>居銮中华中学<br>巴生兴华中学<br>吉隆坡循人中学        |
|      | 澳洲数学赛<br>中学中阶组 | 澳洲数学赛中学中阶组常年杯<br>陈省身奖<br>高斯 (Gauss) 奖<br>欧拉 (Euler) 奖      | 居銮中华中学<br>居銮中华中学<br>巴生兴华中学<br>吉隆坡循人中学        |
|      | 澳洲数学赛<br>中学高阶组 | 澳洲数学赛中学高阶组常年杯<br>华罗庚奖<br>康托 (Cantor) 奖<br>希尔伯特 (Hilbert) 奖 | 巴生兴华中学<br>巴生兴华中学<br>诗巫公教中学<br>新山宽柔中学         |
| 2010 | 澳洲数学赛<br>中学初阶组 | 澳洲数学赛中学初阶组常年杯<br>祖冲之奖<br>罗素 (Russell) 奖<br>刘徽奖             | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡坤成中学<br>巴生兴华中学  |
|      | 澳洲数学赛<br>中学中阶组 | 澳洲数学赛中学中阶组常年杯<br>陈省身奖<br>高斯 (Gauss) 奖<br>欧拉 (Euler) 奖      | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>巴生兴华中学<br>居銮中华中学   |
|      | 澳洲数学赛<br>中学高阶组 | 澳洲数学赛中学高阶组常年杯<br>华罗庚奖<br>康托 (Cantor) 奖<br>希尔伯特 (Hilbert) 奖 | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>居銮中华中学<br>巴生兴华中学   |

|      |                |                                                                |                                             |
|------|----------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 2011 | 澳洲数学赛<br>中学初阶组 | 澳洲数学赛中学初阶组常年杯<br>祖冲之奖<br>罗索 ( Russell ) 奖<br>刘徵奖               | 吉隆坡坤成中学<br>吉隆坡坤成中学<br>吉隆坡中华中学<br>巴生兴华中学     |
|      | 澳洲数学赛<br>中学中阶组 | 澳洲数学赛中学中阶组常年杯<br>陈省身奖<br>高斯 ( Gauss ) 奖<br>欧拉 ( Euler ) 奖      | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>巴生兴华中学<br>沙巴保佛中学  |
|      | 澳洲数学赛<br>中学高阶组 | 澳洲数学赛中学高阶组常年杯<br>华罗庚奖<br>康托 ( Cantor ) 奖<br>希尔伯特 ( Hilbert ) 奖 | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>居銮中华中学<br>沙巴保佛中学  |
| 2012 | 澳洲数学赛<br>中学初阶组 | 澳洲数学赛中学初阶组常年杯<br>祖冲之奖<br>罗索 ( Russell ) 奖<br>刘徵奖               | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>巴生兴华中学<br>吉隆坡坤成中学 |
|      | 澳洲数学赛<br>中学中阶组 | 澳洲数学赛中学中阶组常年杯<br>陈省身奖<br>高斯 ( Gauss ) 奖<br>欧拉 ( Euler ) 奖      | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>巴生兴华中学<br>吉隆坡循人中学 |
|      | 澳洲数学赛<br>中学高阶组 | 澳洲数学赛中学高阶组常年杯<br>华罗庚奖<br>康托 ( Cantor ) 奖<br>希尔伯特 ( Hilbert ) 奖 | 吉隆坡中华独立中学<br>吉隆坡中华独立中学<br>巴生兴华中学<br>居銮中华中学  |

活动 / 专题

事件 / 专题

文献

图表与数据

编后语

编委会名单