

2018 Contest changes/updates can be found in red below:

2018 年竞赛先变化/更新如下:

- MCM/ICM is an all electronic submission!
- **MCM/ICM 全部电子版提交;**
- You are not required to mail a print copy of your Solution Paper.
- **不需要再邮寄打印版论文;**
- You are not required to mail a print copy of your signed Control Sheet.
- **不需要邮寄签字控制页打印版;**
- We have added 3 hours to the contest start time to allow for teams to download, read, discuss, and choose a problem. Teams can view the contest problems via the contest web site when the contest begins at 5PM EST on Thursday February 8, 2018.
- 我们在**竞赛时间增加 3 个小时**, 方便队伍下载、阅读、讨论并选择赛题。各队可于 EST 时间 2018 年 2 月 8 日周四下午 5:00, (北京时间是 2018 年 2 月 9 日凌晨 6 点) 登录竞赛网站查看赛题。

2018 Contest dates and times:

2018 年竞赛日期和时间

- Registration Deadline: Before 3PM EST on Thursday, February 8, 2018.
- 报名截止时间: EST 时间 2018 年 2 月 8 日周四下午 15:00。
(北京时间 **2018 年 2 月 9 日周五凌晨 4:00**)
- Contest Starts: 5PM EST on Thursday, February 8, 2018.
- 竞赛开始时间: EST 时间 2018 年 2 月 8 日周四下午 17:00。
(北京时间 **2018 年 2 月 9 日周五上午 6:00**)
- Contest Ends: 8PM EST on Monday, February 12, 2018.
- 竞赛结束时间: EST 时间 2018 年 2 月 12 日周一晚上 20:00。
(北京时间 **2018 年 2 月 13 日周二上午 9:00**)
- Email Submission Deadline: 9PM EST on Monday, February 12, 2018.
- 电子邮件提交截止时间: EST 时间 2018 年 2 月 12 日周一下午 21:00。
(北京时间 **2018 年 2 月 13 日周二上午 10:00**)
- Control Sheet Submission Deadline: 5PM EST on Friday, March 2, 2018.
- 控制页提交截止时间: EST 时间 2018 年 3 月 2 日周五下午 17:00。
(北京时间 **2018 年 3 月 3 日周六上午 6:00**)
- Contest Results: The results will be posted on April 29, 2018.
- 竞赛结果: **预计 2018 年 4 月 29 日公布。**

对于报名存在困难的同学, 可以通过数学中国进行辅助报名: <http://www.madio.net/thread-384353-1-1.html>

美赛获奖必备课程:

已经绝版的司守奎老师编程精讲: <http://www.madio.net/thread-234268-1-1.html>

获奖率超过 70% 的冬令营实地课程: <http://www.madio.net/thread-384354-1-1.html>

另外美赛论文写作课程、优秀论文解读课程即将推出, 敬请期待。数学中国会不断提供美赛资源, 帮助各位建模人取得好成绩!

MCM-ICM: 成功的实践过程和提示


1. 引言

这篇文章的目的是帮助与引导学生和指导教师正确地参加**数学建模竞赛 (MCM)** 和 **交叉学科建模竞赛 (ICM)**。本文由COMAP提供有关竞赛的管理信息, 以及保证参赛者顺利、满意和愉快地参赛。文章包括三个部分:

竞赛前一包括竞赛前的准备与注册;

竞赛中一包括竞赛期间参赛队和指导教师常犯的错误;

竞赛后一包括竞赛结果与竞赛后的常见问题。

看到就表示是重要的竞赛提示。

2. 竞赛前

数学建模竞赛 (MCM) 与 **交叉学科建模竞赛 (ICM)** 是面向所有在校大学生和中学生的国际竞赛, 具有大学本科或以上学历者不得参加。

MCM/ICM 是真正的团队竞赛, 每个队可以由一名、两名或 (最多允许) 三名学生组成。根据历史的经验, 最佳的组队是三个队员。在竞赛开始注册时, 一个参赛队的所有学生**必须**是在同一所院校中; COMAP 将无例外地严格执行这个规则。在你们的参赛队中, 并不要求要有一个数学专业的学生, 团队成员可以是来自任何专业的学生。在组建了参加队之后, 接着要选择一个指导教师。

你们学校的任何全职教师、职员或学生都可担任指导教师。指导教师将作为参赛队的主要联系人, 也不要求来自数学系。然而, 我们鼓励老师来担任参赛队的指导教师。

鼓励参赛队和指导教师一起通过研读前些年的竞赛题和解答论文来准备参加竞赛。你们可在网站www.mathmodels.org上找到这些竞赛题和解答论文, 以及竞赛相关的文章。这些竞赛题是自由浏览的, 解答论文和相关文章是对于mathmodels.org的会员开放的。



竞赛提示

看看前些年的竞赛题, 有利于你们在竞赛开始时的选题, 了解 MCM 与 ICM 的问题之间的差异性----涉及的数学方法和所讨论的议题的差异 (**MCM**: 离散、连续、数据分析; **ICM**: 运筹学/网络科学、环境科学、政策研究)。

注册: 参赛队必须在竞赛开始前通过竞赛网站报名注册, 注册过程的第一步是要支付 100 美元的注册费, 我们在收到你们的金融机构确认信息后, 系统会自动为你们队派发一个控制号 (参赛队号)。你们队在收到**控制号**之前是没有正式成功注册的。

一定要打印显示你们队控制编号的网页, 该页列出了你们队注册时填写的电子邮件地址和密码。后面你们将需要这些信息来完成整个的竞赛过程。另外, 这也是你们的交易凭证, 在这个过程中, 你们**不会**收到注册的确认邮件。



竞赛提示

一定要在注册完成后, 立即打印或保存包含你们队控制号的收据凭证拷贝, 因为之后你们不会再有机会这样做了。

3. 竞赛中

竞赛题将在竞赛开始日, 美国东部时间下午5: 00准时发布, 参赛队员可能通过访问下面的网页获得竞赛题:

<http://www.comap.com/undergraduate/contests/mcm>.

竞赛题将在竞赛开始日, 美国东部时间下午4: 50发布在下面的镜像网站上:

<http://www.comap-math.com/mcm/index.html>

<http://www.mathismore.net/mcm/index.html>

<http://www.mathportals.com/mcm/index.html>

<http://www.immchallenge.org/mcm/index.html>

在竞赛开始之后, 只要去任何一个网站, 你都能看到有一个竞赛题的链接, 打开浏览竞赛题不需要密码。如果你不能访问这些网站, 则可能是你的本地网络连接问题。我们强烈建议你收藏或保存这些镜像网站, 以方便之后引用。



竞赛提示

这些镜像网站将比COMAP官网主页早10分钟发布竞赛题, 访问这些镜像站点或许更容易响应, 因为他们的访问量要少得多。

(1) 选题

在赛题页面上将会有有一个 zip 文件, 其中包含有 3 个 MCM 问题和 3 个 ICM 问题的一个文件夹, 所有的数据文件和支撑材料都将包含在问题的文件夹中。参赛队可以自由选择 6 个问题中的任何一个, 但是只能提交一个问题的解答论文。6 个问题的题型分类如下:

- MCM 问题 A (连续型)
- MCM 问题 B (离散型)
- MCM 问题 C (数据分析)
- ICM 问题 D (运筹学/网络科学)
- ICM 问题 E (环境科学)
- ICM 问题 F (政策研究)



竞赛提示

你们在确定选题前, 一定要仔细阅读问题的陈述。每个问题都有不同的和具体的要求, 例如: 要求提供备忘录或信件, 具体的解答格式和/或页数限制等。

(2) 竞赛求助

参赛队员**不可以**寻求除了同一队的队员以外任何人的帮助, 以及与指导教师或其他任何人讨论问题。你们队员以外的任何人介入都是严格禁止的。这里包括(但不限于)用任何通信方式介入: 如电子邮件、电话、电报、私聊软件、网络聊天、互动讨论群, 以及其他任何问答系统等。

在整个竞赛期间, 可能在MCM/ICM问题网页上发现有**竞赛题的说明与更新**。如果你们还有网站上未涵盖的问题, 你们可以发送邮件到mcm@comap.com, 邮件中一定要包含你们的参赛队号。



竞赛提示

在竞赛期间, 一定要注意查看网站上的更新。如果有竞赛信息的任何更新(可能包括特定问题的更新), **COMAP** 都将会更新这个网站。

(3) 论文/提交

论文必须用英文书写, 采用一种不小于 12P 的易读字体, 页面尺寸不大于 A4 幅面。解答必须包括完整的书面文本, 以及必要的图形、图表, 或其他的书面材料。但**不接受**非论文的支撑材料, 例如计算机程序文件或工具软件文件等。

在解答论文每一页的页眉上必须显示正确的参赛队控制号和页码数。例如, 在每一页上使用下面的页标题:

Team # 54321

Page 6 of 20



竞赛提示

一定要仔细检查你们的参赛队号, 不能输错或改变任一位数字, 否则将无法识别你们的论文。

参赛队的学生和指导教师的姓名, 或学校名称**不能出现**在电子版论文的任何一页上。解答论文中**不能包含**除了参赛队控制号以外的任何与参赛队身份相关的信息。



竞赛提示

论文中不能包含任何形式的参赛队身份信息, 如学生姓名、学校名称或地理区域等。如果要求你们提交一封信, 一定**不要**在信上签写你们的真实名字。如果你们认为在信的最后需要有一个正规的结束语, 我们建议使用: **Sincerely, Team #54321.**

要求每个参赛队提交一份自己的论文电子版 (PDF格式或Word格式文件), 发送邮件到solutions@comap.com。任何一个参赛队员或指导教师都可以发送邮件, 但不要多次重复发送。

- 在邮件的主题行写: COMAP 你们队的控制号, 例如: **COMAP 54321**
- 邮件的附件名要用你们队的控制号命名, 例如: **54321.doc**, 或 **54321.pdf**



竞赛提示

一定要仔细检查你们的文件名与参赛队号的正确性, 因为这是经常出现的一类错误和混淆, 一旦出错系统将无法识别。

- COMAP 只接受你们解答论文的一个 **PDF** 文件或 **Word** 文件。在你们的邮件中**不能包括**你们的控制页 (Control Sheet)、计算程序、或工具软件, 这些在评判过程中是没有用的。要求每封邮件只能包括一个参赛队的论文。你们队的摘要 (summary) 必须是论文文件的第一页, **不能**分为两个文件。

***注意:** 邮件的附件必须小于 17MB! 一定不要使用云附件或超大附件功能, 例如 Google Docs、QQ 的超大附件和网易的超大附件等, 否则 COMAP 将不能收到你们的附件文件。你们的邮件必须包含一个 PDF 文件或 Word 文件。



竞赛提示

关于论文电子版邮件提交, 一定不要使用超大附件和云附件功能, 你们的邮件必须包含一个 PDF 文件或 Word 文件的附件。邮件检查清单:

- ☐ 邮件主题是正确的 (COMAP #控制号)。
- ☐ 邮件附件 (一个文件) 名字是正确的 (Team #控制号), 而且已附加到邮件中。
- ☐ 发送到的邮件地址是正确的 (solutions@comap.com)。

(4) 控制页/提交

每一个参赛队员必须在控制页上签上自己的名字, 以表明他或她遵守了竞赛规则和要求。

- 将签了名的控制页 (Control Sheet) 发送邮件到 COMAP:

在签名的控制页准备好之后, 发送邮件到: forms@comap.com。在你的邮件主题行写: COMAP 你们的控制号, 例如: COMAP 54321。COMAP 只授受一个你们队控制页的 PDF 文件或照片图像文件。要求每封邮件只发送一个控制页。

***注意:** 邮件的附件必须小于 17MB! 一定不要使用云附件或超大附件功能, 例如 Google Docs、QQ 的超大附件和网易的超大附件等, 否则 COMAP 将不能收到你们的附件文件。你们邮件必须包含一个 PDF 文件或图像文件。



竞赛提示

关于控制页的邮件提交, 一定不要用超大附件和云附件功能, 你们的邮件必须包含一个物理的 PDF 文件或图像文件的附件。邮件检查清单:

- ☐ 邮件主题是正确的 (COMAP #控制号)。
- ☐ 邮件附件 (一个文件) 命名是正确的 (Team #控制号), 而且已附加到邮件中。
- ☐ 发送到的邮件地址是正确的 (forms@comap.com)。

4. 竞赛后

我们建议你通过指导教师登陆 (Advisor Login) 连接登录竞赛网页, 查验 COMAP 是否收到了你们队的论文电子版。



竞赛提示

在竞赛结束时间之后，论文电子版的状态将会更新。通常情况下，在竞赛结束 24—48 小时后，论文电子版的状态都将会更新。

如果你们队的论文电子版状态显示为 “Received”（收到），这就说明我们已收到了你们队提交的电子邮件。如下图：

Electronic Solution Received: Received

Final Designation: (unavailable)

如果在 48 小时后，你们队的论文电子版状态显示为 “not yet received”（没有收到），这就说明我们没有收到你们队提交的电子邮件，如下图。可以通过你们的参赛队号发邮件联系我们。

Electronic Solution Received: (not yet received)

Final Designation: (unavailable)

关于评审：评审工作将在 3 月至 4 月间完成，竞赛结果将在 4 月 30 日前公布。参赛论文将被评定为 Disqualified（不合格）、Unsuccessful（不成功参赛）、Successful Participant（成功参赛）、Honorable Mention（优秀奖）、Meritorious（优异奖）、Finalist（优胜提名奖）、Outstanding Winner（优胜奖）。

Disqualified: 这个队的论文被认定为违反了竞赛规则，被取消了评奖资格。

Unsuccessful: 这个队的论文被认定为没有按照竞赛题的要求完成基本问题。

Successful Participant: 这个队的论文回答了竞赛题要求的问题，并且给出了结果。

Honorable Mention: 这个队的论文包含了建模和问题解决的全部要素，并且被认为超过了平均水平。

Meritorious: 这个队的论文在建模和问题解决的很多方面被认定为优秀，论文给出了建模和问题解决的全部要素，并且给出了清晰的表述，在所有参赛论文中是优异的。

Finalist: 提名奖的论文是被公认为优秀水平的论文，并且符合进入最后一轮评审的要求。进入最后一轮评审论文占有所有参赛论文的 2%。

Outstanding Winner: 这些队的论文被评定为从竞赛题要求建模的各个要素、竞赛问题的解答论文和解答论文的表述等方面相比而言都是水平最高的。这些论文通常会被作为优秀学生的作品公开出版。

在竞赛结果公布以后,你们可以通过 **Advisor Login** 连接登录竞赛网页,查寻你们队的最终评审结果。

Electronic Solution Received: Received	Final Designation: Successful Participant
---	--

对所有提交的竞赛论文不进行复评。所有的竞赛论文都通过严密的评审过程,之后由 COMAP 确定出获奖论文等级。我们建议你们去学习这些优秀论文,同时阅读评委对这些最高水平论文的评论和介绍。



竞赛提示

不得以任何理由要求重评参赛论文,但是你们可以选择要求评委对你们队的论文专门撰写评论。你们可以在竞赛结果公布之后,通过这个网站提出你们的服务请求。

一旦竞赛结果在网站上公布,PDF 格式的证书就可以下载。证书上的学生名字的拼写和排序都是由你们队的指导教师注册时输入确定的,COMAP 不会改变或编辑这些信息。



竞赛提示

学生名字的排序是没有关系的,也与参与的重要程度无关。在 COMAP 和竞赛主席看来,所有参赛队员都是平等的。在注册时,指导教师要确保所有参赛队员的名字拼写正确。

如果你们发现你们的证书有错误,请发送邮件给 COMAP,告知你们的队号、出现的错误和正确的结果。我们只改变拼写错误和打印错误,不会修改其他任何信息。