

MCM: The Mathematical Contest in Modeling
ICM: The Interdisciplinary Contest in Modeling

MCM®/ICM®

竞赛规则，注册及说明

美国东部时间 2022 年 2 月 17-21 日

(以下所有规则和要求对 MCM 和 ICM 均有效)

红色部分为最新信息

COMAP 的数学建模竞赛 (MCM) / 跨学科建模竞赛 (ICM) 是一项国际性竞赛，旨在为本科生提供作为团队成员参与竞赛、提高建模能力，以及解决问题和论文写作的机会。团队将把数学运用于建模、探究问题和呈现解决方案的过程中，解决有关现实世界的问题。

MCM/ICM: 竞赛的程序和提示

本文的目的是帮助和指导参加数学建模竞赛 (MCM) 和跨学科建模竞赛 (ICM) 的学生和团队顾问，提供从注册到提交解决方案的全部信息，以确保您的竞赛过程顺利、成功和愉快。

2022 年竞赛日期和时间：

- 报名截止时间：2022 年 2 月 17 日星期四下午 3 点（美国东部时间）
- 比赛开始时间：2022 年 2 月 17 日星期四下午 5 点（美国东部时间）
- 比赛结束时间：2022 年 2 月 21 日星期一晚上 8 点（美国东部时间）
- 论文提交截止时间：2022 年 2 月 21 日星期一晚上 9 点（美国东部时间）
- 竞赛结果公布时间：2022 年 5 月 20 日前后（美国东部时间）

MCM/ICM 竞赛规则、注册和操作手册：

I. Participants and Advisors 参赛者和团队指导老师

II. MCM/ICM Resource Guide 资源指南

III. Changes for 2022 2022 年的最新变动

IV. Contest Rules 竞赛规则

V. Contest Registration 竞赛注册

VI. Contest Instructions 竞赛指导

竞赛开始前 - 组织队伍
竞赛期间 - 选择答题
竞赛期间 - 准备解决方案和论文
竞赛期间 - 指导老师的任务
竞赛截止后 - 提交论文
竞赛截止后 - 指导老师的任务

VII. MCM/ICM Results and Recognition 竞赛结果和评阅

VIII. MCM/ICM Awards and Prizes 竞赛奖项和奖金

IX. Judging Results and Designations 评审结果和获奖结果

注意事项:

- COMAP 比赛时间为美国东部时区: 除注明当地时间外, 本说明中给出的所有时间均以东部标准时间 (EST) 为准。
- COMAP 是所有规则 and 政策的最终裁决者, 对于擅作主张, 不遵守竞赛规则、规则或要求的团队, 组委会可以拒绝注册、取消资格或降低任何团队的获奖等级。
- 评委、竞赛负责人和 UMAP 杂志主编的决定为最终决定。
- 请打印一份比赛说明, 以便在比赛前、比赛中和比赛后供参考。

[Click here for the printer friendly version.](#)

I. Participants and Advisors 参赛者和指导老师

团队成员: 一个团队最多可由三名目前在同一所学校在读的学生组成。参赛学生可以是学校的任何学院或项目中注册的学生。同一所学校可以注册的团队数量没有限制。比赛对所有的本科生和高中生开放。指导老师必须逐一完成每个团队的注册过程。

团队指导老师: 团队所属学校的任何教师或学生都可以履行指导老师的职责。指导老师将作为团队的主要联络人, 不必来自数学系。我们鼓励由学校教师担任团队指导老师, 但团队中的一位成员或非团队的一名同校学生也可以担任指导老师一职。

II. MCM/ICM Resource Guide MCM/ICM 资源指南

[MCM-ICM: Procedures and Tips for a Great Experience](#) 参赛过程的步骤和技巧

本文旨在帮助和指导学生和导师参加数学建模竞赛 (MCM) 和跨学科建模竞赛 (ICM)。在这篇文章中, COMAP 提供了有关竞赛管理的信息, 以及确保您的竞赛体验顺利、令人满意和成功的要点。

III. 2022 年比赛的变化

- 关注 Twitter 上的@COMAPMath 或微博上的 COMAPCHINAOFFICIAL 获取最新官方信息。
- 注册流程已简化为两部分：指导老师注册和团队注册。
- MCM/ICM 完整的解决方案现要求为 25 页之内，包括摘要页、解决方案、参考列表、目录、注释、附录、编码和其他任何特别要求。
- 因为 Covid-19 疫情原因，我们鼓励团队成员使用在线平台沟通和交流，但是每位成员只允许有本队其他成员交流。团队不得与除本团队成员之外的任何人讨论或者获取解决问题的方法。

IV. 竞赛规则

1. 2022 MCM/ICM 竞赛时间为美国东部时间 2022 年 2 月 17 日星期四下午 5:00 至 2022 年 2 月 21 日星期一晚上 8:00。
2. 每一个参赛队最多可有三名本科生（或三名以下），在比赛期间就读于同一学校或学院的全职或兼职学生。小组可由 1、2 或 3 名学生组成，每个学生只能参加一个团队。
3. 每个团队必须有一名指导老师，该指导老师可以是团队成员学校的工作人员、教师或学生。指导老师可以为多个团队服务。指导老师必须在美国东部时间 2022 年 2 月 17 日星期四下午 3 点之前注册团队。
4. 团队必须获得并使用注册时分配给他们的控制号码和密码才能参加 MCM/ICM。
5. 指导老师必须在不迟于比赛开始之前将队员分组，且不能在比赛期间添加、更换或更改学生的信息。但是，如果团队成员决定退出竞赛，则可以将其删除。
6. 比赛开始后（美国东部时间 2022 年 2 月 17 日星期四下午 5:00），**团队成员不能再做任何变动。团队成员不允许和任何非团队成员人讨论或获取解决问题的方案。**团队可以使用他们自己发现的任何“无生命”资源，例如：网页、书籍、文章、研究报告、数据库等。团队**不允许**从团队之外的任何人那里寻求帮助，获得答案、想法或信息，或寻找适当的资源，包括本团队的指导老师、其他教师、其他学生，和与赛题相关领域的专家或专业人员。此限制包括个人接触、电话联系、以及使用电子社交媒体，例如但不限于：电子邮件、短信、聊天室、问答系统、互动博客、Twitter、微博、微信、在线帮助或支持网站等。此外，严禁在比赛期间以任何形式或媒介发布或分享赛题陈述的任何部分或全部内容，以及您团队的部分或全部的解决方案。任何违反此规则的团队，COMAP 将取消其参赛资格或视其为不成功参赛。总之，每一个学生团队都应该在没有其他人帮助的情况下，进行实质性分析和找到解决方案。
7. 团队必须使用脚注、尾注或在方案中记录任何外部信息的来源，并在参考列表或书目中标注所引用的信息和资料。
8. 团队选择解决一个问题（MCM:A、B、C 或 ICM:D、E 或 F）并提交一篇所选问题的解决方案。

9. 任何学生、指导老师以及学校的名称不得出现在解决方案的任何页面上。解决方案不能包含除团队控制号以外的任何标识信息。
10. 论文必须以 Adobe PDF 电子文件的形式提交，并以英文打字，字体不小于 12。论文必须在所选赛题所指定的页数限制内。
11. 竞赛于美国东部时间 **2022 年 2 月 21 日（星期一）晚上 8:00 截止**时，指导老师必须确保每个团队对其论文文件不再做任何更改。指导老师必须确保所有论文文件均已准备完整，并通过电子邮件按时发送至 COMAP 邮箱：solutions@comap.com，以确保在美国东部时间 2022 年 2 月 21 日（星期一）晚上 9:00 之前组委会收到团队方案。
12. COMAP 遵循当地学校或机构所设定的针对有特殊学习需求的参赛学生的所有条例。如果参赛成员需要有特殊教育人员的专业协助，学校有责任为该成员提供法律规定内的服务。如果有此类特殊需求的参赛学生，学校需要详细说明该学生在参加 MCM/ICM 活动中如何以及何种程度上使用了这些特殊教育服务。
13. 对于违反竞赛规则的参赛队伍，COMAP 保留取消参赛资格或降低获奖等级的权利。

V. Contest Registration 竞赛报名

MCM/ICM 的注册费为每队 100 美元。请只登记确认参加比赛的队伍。已支付的报名费不予退还。我们接受信用卡付款，付款必须通过我们的安全网站。我们的安全网站将处理您的信用卡付款，因此您的信用卡信息会受到保护。我们的系统在处理您的付款后不会储存您的信用卡号码。很抱歉我们现在不能接受其他任何付款方式。

所有团队必须在美国东部时间 **2022 年 2 月 17 日星期四下午 3:00 前完成注册**。注册系统在截止日期后不会接受任何新的团队注册，所以我们建议所有团队提前完成注册程序。

无论在任何情况下，COMAP 都不会接受 **2022 MCM/ICM 延迟注册**，无例外。请注意：指导老师在注册团队时不需要指定特定的团队成员。COMAP 建议您在截止日期前按照所需的参赛团队数量完成每个团队的注册，等到每个团队成员确定后，再使用注册时所获得的控制号进入竞赛系统填写每位团队成员的信息。

注册过程分为两部分：注册系统将引导指导老师通过一系列流程，比如提供电子邮件地址和联系信息以及其他所需信息等。请务必使用有效的电子邮件地址，以便我们在有必要的情况下在比赛前、比赛中或比赛后的任何时候使用它与您联系。

1. **注册网址**：<https://www.comap.com/undergraduate/contests/mcm> COMAP 不接受其他形式的注册。指导老师可以注册任意数量的团队，同一指导老师下的所有团队应该使用相同的电子邮件地址和密码。
2. **指导老师注册**：如果您是第一次作为 2022 年竞赛的指导老师，请单击屏幕左侧的 **Register for Contest** “注册参加竞赛” 注册为指导老师。输入您的电子邮件并单击 “Continue Advisor Registration 继续指导老师注册”。按照步骤继续并完成注册。重要提示：请确保使用有效的当下在使用的电子邮箱，因为您将使用此电子邮件注册所有团队并与 COMAP 联络。此外，如有必要，COMAP 将在赛前、赛期和赛后使用此电子邮件与您联系。

3. **注册一个或多个团队：**在竞赛网站上，单击“**Advisor Login** 指导老师登录”，然后使用登记为指导老师时使用的相同电子邮件地址和密码登录。登录后，单击页面右上角附近的 **Register Team** 并按照那里的说明进行操作。同一指导老师可以注册的团队数量没有限制。
 - a、填写账单信息。在我们收到您的金融机构的批准后（这只需要几秒钟），系统将为您的团队发布一个控制号。
 - b、在您没有收到每个团队的控制号之前，不能视为团队注册正式完成。注册页面会列出了您在注册时输入的电子邮件地址和密码，您将需要此信息来完成参赛过程。**请记录并妥善保管每个团队控制编号，您将不会收到电子邮件确认此信息。**
 - c、您可以在注册时或注册后确定团队成员。指导老师可以将参赛成员分配给特定的团队，并在比赛开始前控制每个团队的人数。比赛开始后，不能添加或更改团队成员。所有姓名和机构的拼写由指导老师负责，证书上显示的信息会与指导老师填写的信息完全相同。**COMAP** 不会重印证书。
 - d、要注册其他团队，请重复上面列出的步骤。
4. 如果您需要更改您注册时指定的任何指导老师或机构信息（姓名、地址、联系方式等），您可以在比赛之前或比赛期间，使用与注册时相同的电子邮件地址和密码登录到比赛网站进行更改（单击屏幕左侧的 **Advisor Login** 登录链接）。登录后，单击页面右上角附近的 **Edit Advisor or Institution Data** 编辑指导老师或机构信息。
5. 定期查看比赛网站，了解有关比赛的最新说明或公告。除极端情况外，**COMAP** 不会通过电子邮件发送任何确认、提醒或通知。所有与比赛有关的交流将通过比赛网站和 **Twitter** 和官方微博进行。
6. **最新信息：关注 Twitter 上的 COMAPMath 或微博上的 COMAPCHINAOFFICIAL，了解赛前、赛中和赛后的最新信息。**

VI. 竞赛指导

竞赛前-准备队伍

1. 我们鼓励指导老师在比赛开始前为学生提供备赛指导。**COMAP** 提供了几种资源：
 - a、登陆 **MCM/ICM** 网站，查看规则、指南和往年的问题。
 - b、登陆 www.mathmodels.org 查看往年的问题和解决方案。
 - c、登陆查看 **MCM/ICM** 文章、资源和链接页面：
<https://www.comap.com/undergraduate/contests/resources/index.html>
 - d、**MCM/ICM** “提示” 文章（可在上述参考资料网页上找到）为学生和指导老师提供比赛前、比赛中和比赛后的提示。
 - e、阅读 **UMAP** 杂志的夏季和秋季 **MCM** 和 **ICM** 文章，其中包括组委会会长的文章和评委对 **MCM** 和 **ICM** 的评论。这些文章描述了评委在审阅所参赛的解决方案中会检查的每个部分的内容。
2. 确保学生能够使用计算机进行文字处理、使用电子表格以及建模图形和几何关系。

竞赛期间-选择和解决问题

1. 竞赛问题将于美国东部时间 2022 年 2 月 17 日星期四下午 5:00 在竞赛网站上发布:

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

查看问题不需要密码, 只需在美国东部时间 2022 年 2 月 17 日星期四下午 5 点以后访问竞赛网站, 您就会看到一个链接来查看问题。

2. 竞赛问题也将在美国东部时间 2022 年 2 月 17 日星期四下午 4:50 通过以下官方网站提供给已注册团队:

<http://www.comapmath.com/MCM/ICM/index.html>

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

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

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

如果您无法访问任何站点, 则可能是本地网络连接有问题。请与本地网络服务提供商联系以解决此类问题。

3. 每个注册团队可以选择六个问题中的任何一个, 并且只提交一个问题的论文。

- MCM 问题是问题 A、问题 B 或问题 C。

- ICM 问题是问题 D、问题 E 或问题 F。

4. 团队可使用任何无生命的数据、材料、计算机、软件、参考资料、网站、书籍等资源。团队应使用脚注、尾注或在文档中标注所引用的所有信息以及来源, 包括所有资源的相关参考列表。

5. 参赛团队不得违反竞赛规则 (特别是规则 6)。不能向任何参赛队成员以外的人员寻求帮助。

6. 团队在解决问题和撰写解决方案时应牢记以下规则:

a、**摘要页**: 摘要是 MCM/ICM 文件的重要组成部分, 应放在论文报告的第一页。评委们对摘要很重视, 获奖论文通常根据摘要部分的质量就与其他论文区分开来。单击此处下载 [Click here to download the Microsoft Word Summary Sheet](#) or [Click here to download the LaTeX Summary Sheet.](#)

- 要写一篇好的摘要, 想象一下读者是否会根据您的摘要来选择阅读正文:

- 摘要中的精准简洁的陈述应该让读者有深入了解您团队的具体解决方案。

- 总结应该在整篇论文的最后出现, 它应该清楚地描述你解决问题的步骤和方法, 更为关键的是要在总结部分给出问题的结论。确保你在解决问题后留出足够时间写一个全面而清晰的总结。

- 总结如果仅仅只是对竞赛问题的重述, 或是复制粘贴摘要, 通常被认为是非常薄弱的。

b、**整体方案**: 团队的论文应该清晰、简洁、有条理, 让读者能够轻松理解您的解决方案和结论。关键陈述部份应指出主要观点和结果。

- 目录有助于读者预览整篇报告的组织结构。

- 适当对问题作出澄清或重述。

- 清楚地阐述所有变量和假设。

- 陈述并证明与问题有关的合理假设。

- 对问题进行分析, 阐述和证明所用模型的合理性。

- 在论文主体中给出总结性的推导、计算或说明性示例；详细的推导和/或计算和数据可在附录中适当地给出。
- 提供模型设计；讨论如何测试的模型，包括误差分析、灵敏度和/或稳定性。
- 讨论你的模型或方法所存在的明显的优、缺点。
- 明确地给出结论和结果。
- 标注所有资源和参考文献。

7. 最新！关注 Twitter 上的 **COMAPMath** 或微博上的 **COMAPCHINAOFFICIAL**，了解赛前、赛中和赛后的最新信息。

比赛期间-准备解决方案文档

1. MCM/ICM 方案评审设立了从“成功参与”到“杰出奖”等不同级别。不设立通过或未通过的分界。我们鼓励团队尽可能完整地解决问题，但不完整的解决方案也是接受的。MCM/ICM 评委主要对团队的思考过程、问题分析、运用的建模和数学知识更感兴趣。
2. 团队解决方案需要以 **Adobe PDF** 电子文件的形式提交，该文件应由文字、图表和辅助材料组成。论文必须用英文打字，字体至少为 12 号。请不要发送其他“非论文”文件，如数据或计算机程序。
3. 解决方案的每一页页眉处都必须标注团队控制号和页面的页码，例如：**Team # 214321, Page 6 of 25**。
4. 论文报告应该从摘要页开始，然后是团队的论文主体。**确保您的论文不超出 25 页的限制**。鼓励使用目录且不计入页数限制。参考列表（或参考书目）、注释页和任何附录不在页数限制内，应附在论文页之后。
5. 学生、指导老师、以及机构的名称**不允许**出现在论文的任何页面上。除团队控制号以外，其他任何标识性信息**均不能**出现。
6. 美国东部时间 2022 年 2 月 21 日（星期一）晚上 8:00 停止对论文进行任何更改。

竞赛期间-指导老师任务

1. 比赛于美国东部时间 2022 年 2 月 17 日（星期四）下午 5 点开始后，指导老师应登录比赛网站 <https://www.comap.com/undergraduate/contests/mcm> 单击 [Advisor Login](#)，然后输入您的电子邮件地址和密码。
2. 如果您尚未输入每个控制编号下的团队成员信息，请输入团队成员名称并确认每个名称拼写正确。学生姓名的排序对参赛或参与度的重要性没有任何关联，COMAP 和竞赛负责人认为所有团队成员是平等的。**竞赛证书上的姓名拼写和顺序将会严格按照指导老师输入的信息，COMAP 不会因为任何理由做出更改或重发证书。**
3. 确认每个团队选择的问题。
4. 点击下载 Word 版概述页或 LaTeX 概述页 [Click here to download the Microsoft Word Summary Sheet](#) 或 [Click here to download the LaTeX Summary Sheet](#)，填写好信息后，用此页作为每个团队在线递交文案的第一页

竞赛截止后-提交论文（提交邮箱：solutions@comap.com）

1. 团队必须在美国东部时间 2022 年 2 月 21 日晚 8 点结束所有工作，并在美国东部时间 2022 年 2 月 21 日晚 9 点前把 Adobe PDF 文件格式的解决方案通过电子邮件递交到 COMAP。不要等到最后一分钟。完成方案后尽早提交。
2. 美国东部时间 2022 年 2 月 21 日晚上 8 点后，不可以对团队的文件做进一步的修改、完善、添加或改进。如果出现任何更改，都将构成违反竞赛规则的行为，并会导致取消参赛资格。
3. 每个团队必须通过电子邮件向 solutions@comap.com 提交 Adobe PDF 版论文。任何团队成员或指导老师都可以提交此电子邮件。
 - a、您的电子邮件和您的 PDF 版论文必须在美国东部时间 2022 年 2 月 21 日晚上 9:00 前发送到 COMAP。
 - b、在电子邮件的“Subject 主题”中填写团队的控制号。例如，主题：2112345。每个电子邮件限制提交一份团队论文。
 - c、使用团队的控制号作为文件附件的名称。例如：2112345.pdf。*注意：附件必须小于 17MB。不要使用像 Google Docs 这样的云服务。您的电子邮件必须包含 Adobe PDF 附件。
 - d、团队 PDF 电子论文的第 1 页应该是摘要页，然后是论文主页以及任何参考文献和附录。
 - e、不要在您的论文电子邮件中包含或发送程序、软件、数据库和/或其他文件，这些信息在评阅过程中不会被使用。
 - f、学生、指导老师或机构的名称不能出现在邮件中和电子论文的任何页面上。
 - g、COMAP 只接受 Adobe PDF 版论文。每封电子邮件限制提交一篇论文。
4. 如果团队未能按照上述指示在美国东部时间 2022 年 2 月 21 日晚上 9:00 之前通过电子邮件提交论文，则会导致取消资格或降低获奖等级。

备注：通过提交 MCM/ICM 竞赛参赛文件，参赛队员同意：

- 所有提交的方案及其出版所有权将归 COMAP, Inc. 所有。
- COMAP 可以使用、编辑、摘录和发布所提交的论文，以用于推广或任何其他目的，包括在线发布、电子分发、或在 UMAP 期刊上发布或以其他方式发布，无需为获奖团队成员做任何补偿。
- COMAP 保留使用在与本次竞赛有关的材料中团队成员、他们的指导老师及其附属机构的名称的权利，无需进一步通知、许可或赔偿。
- 团队提交的材料中的所有图像、图形、照片、表格和图纸，无论是由小组创建的，还是从其他资源复制或获得的，必须在每一处标注所引用的具体的参考。
- 所有直接引用的部份必须使用引号，并在引用处以标注其参考文献。

竞赛截止后 - 指导老师任务

1. 指导老师应在比赛结束后一到两天内使用指导老师登录链接 [Advisor Login](#)，验证 COMAP 是否收到了您团队的电子文件。在大多数情况下，COMAP 将在比赛窗口结束后 24-48 小时内发布所有论文的发送状态。
2. 2022 年 5 月中旬开始查询比赛结果。定期访问竞赛网站，在 Twitter 上的 @COMAPMath 或微博上的 COMAPCHINAOFFICIAL 上关注 COMAP 以获取最新信息。评委需要几周时间来评估论文，而 COMAP 则需要几周时间来处理评审结果。在此期间请不要致电或发电子邮件给 COMAP 询问比赛结果。一旦比赛结果出来，COMAP 就会立刻在网站上公布。

VII. MCM/ICM 比赛结果

1. 评审将于 3 月开始，并于 2022 年 5 月 31 日前公布结果。奖项级别包括：杰出奖、杰出奖提名、优秀奖、荣誉提名、和成功参与等。如果提交方案被发现违反了竞赛规则或程序，或解决方案违规，则会被指定为不合格或不成功参赛。请详细阅读比赛说明！[Click here to view descriptions of the contest designations.](#)
2. COMAP 将根据比赛结果准备地方和全国性新闻发布，并在专业出版物上发布结果
3. 每个成功参赛的团队都将获得一份参赛证书。所有国际团队将收到一份电子（PDF）证书。美国团队需在比赛结果发布后的几周时间内进入比赛网站获取和打印证书。单击此处下载 MCM/ICM 证书。[Click here to download MCM/ICM certificates.](#)
4. 获奖团队的全篇或论文段落将发表在 COMAP 的 UMAP 期刊上。

VIII. MCM/ICM 奖项和奖励



COMAP 国际奖学金将颁发给来自任何国家的 4 个最杰出的 MCM/ICM 的参赛团队；其中 9000 美元颁发给获奖的团队成員、1000 美元授予团队所就读的学校。奖项将于每年 5 月 31 日或之前宣布。

结果发布后，每位成功参加比赛的团队顾问和学生将获得一份参加证书。您可以使用“顾问登录”链接登录竞赛网站，以查看和打印团队的证书。[Click here to download MCM/ICM certificates.](#)

- **MCM 奖（问题 A, B 和 C）**
- Ben Fusaro 奖将从特等奖提名的团队方案中选出最有创意的一个团队。

- Frank R. Giordano 奖于 2012 年开始，是为指导了 MCM 20 年的 Brig. Gen. (ret) Frank Giordano 所设立的荣誉。该奖项旨在表彰建模过程中执行方面的卓越表现。
- **ICM 奖（问题 D, E 和 F）**
- Leonhard Euler 奖由 ICM Problem D 的首席评审专家提名。评审标准是：1) 荣誉/决赛入围者/杰出评级的论文；2) 特别创造性和创新性的建模；3) 对跨学科有最深度理解。该奖项是以 18 世纪瑞士应用数学家 Leonhard Euler 为荣誉而命名，他以其研究应用的广度、书籍出版量、出色的教学和跨学科性而闻名。
- Rachel Carson Award 奖旨在表彰这位美国环保主义者，他的书 “Silent Spring” 引发了全球环境保护运动，其工作跨越了许多涉及当地和全球环境的学科。该奖项颁发给由 ICM Question E 的首席评选专家所选定的一个团队，表彰其在建模中对科学理论和数据的出色运用。
- Vilfredo Pareto 是一位生活在 19 世纪和 20 世纪初的意大利学者，建模者和实践者，他在不同时期担任工程师，社会学家，经济学家，政治学家，数学家和哲学家。The ICM Pareto 奖是为这位著名学家而设立，由 The ICM Problem F 首席评选专家来选定。评选标准旨在奖励能够最好地模拟动态化及具有挑战性的人为因素，从而简化和改进复杂的政策模型。



国际运筹学与管理科学学会（INFORMS）是世界上运营研究（OR），管理科学（MS）和分析领域专业人士最大的社区。INFORMS 长期认识到本科生和教师参与数学建模过程的重要性，其问题包含其成员所看到的许多现代元素。MCM / ICM 体现了这些特征。因此，自成立以来，INFORMS 一直是 MCM / ICM 的积极支持者。

INFORMS 将从六个问题——A, B, C, D, E, F 的所有解决方案中认真选择并指定一个杰出的团队，作为 INFORMS 杰出获奖团队，其建模和分析最能够在风格和内容上体现其队员在实践中的专业表现。获奖团队的每位学生将收到现任 INFORMS 总裁的祝贺信和一年的免费 INFORMS 学生会员资格。每位相关的教师指导老师也会收到现任 INFORMS 总裁的贺信，以及为期一年的免费 INFORMS 期刊。



美国工业和应用数学学会 (SIAM) 将分别选出 A, B, C, D, E, 和 F 六个问题的最终六个获胜团队作为 SIAM 获胜者。



美国数学协会 (MAA) 将分别评选出 MAA 获胜团队：每个问题不超过一个团队、最多不超过六个团队。



美国统计协会 (ASA) 将指定一名来自 MCM 问题 C 的优秀团队作为 ASA 获胜者。



美国数学学会 (AMS) 将从 MCM/ICM 中分别选出 A, B, C, D, E, 和 F 六个问题的最终六个获胜团队作为 AMS 获胜者。

IX. 比赛判定结果及奖项名称

奖项设置及说明：

Not Judged 未评判：没有正确提交解决方案，其中包括文件损坏或出现乱码、以错误格式发送的文件、或未按照说明要求提交的解决方案。

Disqualified 取消资格：被发现违反比赛规则的团队。

- **Disqualified - Plagiarism 取消资格 - 剽窃：**论文中出现没有标注出处的信息、逐字拷贝的文本、从互联网上提取的信息、与评审和 COMAP 所使用的配对比较软件所锁定的其他文件非常相似等，均视为剽窃。团队所使用的任何来自外部来源的信息、观点、数据、算法等必须有原始来源的文档记录和适当引

用。我们的配对比较软件能够自动识别整篇论文或部分论文是否与其他论文相似或完全相同

- **Disqualified - Wed 取消资格 - 网络欺骗行为**：COMAP 如果发现团队全篇或论文的部份内容为网络共享、已发布在网站、或发现团队成员通过互动网站或电子媒体等获得帮助，均被视为违规。比赛期间，严禁在任何地方张贴或分享问题陈述或整篇论文或部份段落。禁止获取其他任何人的整篇或部分论文。竞赛规则禁止队员向团队成员以外的任何人或任何媒介寻求帮助。在比赛期间，COMAP 持续监控互联网。

Unsuccessful Participant 未成功参赛：团队报告没有充分解答竞赛要求的问题，或者被发现团队成员在竞赛期间访问了讨论竞赛问题的网站。

- **Unsuccessful Participant - Wed 未成功参赛 - 网络欺骗行为**：团队成员访问了公开讨论竞赛问题的网站或社交媒体。竞赛规则禁止在团队成员之外寻求帮助或从其他任何人或通过任何媒介获得帮助。在比赛期间，COMAP 持续监控互联网，包括公开讨论比赛论文的网站和社交媒体。
- **Unsuccessful Participant - Incomplete 未成功参赛 - 不完整方案**：论文被发现明显不完整，没有显示出任何认真对待竞赛问题或其要求。

Successful Participant 成功参赛奖：团队齐心协力应对竞赛问题并提交论文报告，但该报告对所有或某部分的问题要求的解答不完整、在建模过程、分析、结论、和论文表述方面出现缺陷或弱点。

Honorable Mention 荣誉提名奖：该团队的论文报告在解决所有问题需求方面的努力高于平均水平，并包含评申要求的所有元素，在建模、分析和解决问题、结论和论文呈现等方面达到最基本的要求。

Meritorious Winner 优秀奖：团队的论文报告在建模、分析和解决问题、结论和论文呈现等许多方面都非常出色。该报告以论据充分、结构清晰、论文表述良好的方式解决了所有要求。

Finalist 杰出奖提名：入围此等奖项的方案有资格进入最后一轮“杰出奖”的评审。此类论文以有条理和清晰的阐述提供了完整的、合乎逻辑的分析，超越了简单地回答问题的范畴。论文易于阅读、易于理解、逻辑性强、内容全面。入围此等奖的论文是所有提交的方案中的最佳之一。

Outstanding Winner 杰出奖：“杰出奖”旨在表彰在最后一轮评审中被确定为“最佳中的最佳”的团队。这些团队的报告在建模、分析和解决问题、方案陈述等方面在所有参赛队伍中处于最高水平。COMAP 将会发布和使用获奖方案的全部和部份内容。