



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

2020 美国大学生数学建模竞赛 (MCM/ICM) 参赛指南【数模乐园】

注：由数模乐园整理翻译，未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

MCM: 数学建模竞赛

ICM: 交叉学科建模竞赛

MCM®/ICM®

比赛规则注册和说明

(所有规则和说明适用于 ICM 和 MCM 比赛。)

数模乐园 2020 美赛官方报名链接

电脑访问 http://www.nmmcm.org.cn/Home/Index/competition_detail/id/17

手机访问 http://www.nmmcm.org.cn/Home/Mobile/competition_detail/id/17

对 MCM/ICM 规则的最新更改用红色突出显示

COMAP 的数学建模竞赛 (MCM®) / 跨学科建模竞赛 (ICM®) 是一项国际竞赛，旨在为本科生提供作为团队成员参与和提高他们的建模、解决问题和写作技能的机会。团队将应用数学对现实问题的解决方案建模、开发和通信。

COMAP 的数学建模竞赛 (MCM®) / 跨学科建模竞赛 (ICM®) 是一项国际竞赛，旨在为本科生提供作为团队成员参与和提高他们的建模、解决问题和写作技能的机会。团队将应用数学对现实问题的解决方案建模、开发和通信。

2020 年比赛日期及时间：

报名截止时间：美国东部标准时间 2020 年 2 月 13 日下午 3:00 前 (星期四)

(北京时间：2 月 14 日凌晨 4 点，星期五)

比赛开始时间：美国东部标准时间 2020 年 2 月 13 日下午 5 点 (星期四)

(北京时间：2 月 14 日早上 6 点，星期五)

比赛结束时间：美国东部标准时间 2020 年 2 月 17 日晚 8:00 (星期一)

(北京时间：2 月 18 日早上 9 点，星期二)

解决方案报告截止日期：美国东部标准时间 2020 年 2 月 17 日晚 9:00 (星期一)

(北京时间：2 月 18 日早上 10 点，星期二)



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

比赛结果：比赛结果将于 2020 年 4 月 30 日或之前公布。

MCM/ICM 规则、注册和说明

一、参与者及导师

二、MCM / ICM 资源指南

三、2020 变化

四、比赛规则

五、竞赛登记

六、比赛说明

比赛前：准备队伍

比赛期间：选择和解决问题

比赛期间：准备解决方案文档

比赛期间：导师工作内容

比赛结束后：提交解决方案文档

比赛结束后：导师采取的措施

七、MCM/ICM 结果与识别

八、MCM/ICM 奖项

九、判断结果和名称

注：

●COMAP 位于美国东部时区：除注明当地时间外，本说明中的所有时间均以东部标准时间 (EST) 为准。

●COMAP 是所有规则和政策的最最终仲裁机构，有权拒绝任何不遵守竞赛规则、规章或要求的队伍注册、取消资格或降低奖励级别。

●评审、竞赛总监和 UMAP 编辑的决定为最终决定。

●请于比赛前、比赛中及比赛后列印本比赛须知，以作参考。[点击这里查看打印机友好版。](#)

一、参与者及导师

团队成员：一个团队最多可以由三个目前在同一所学校注册的学生组成。学生可以在学校的任何部门或项目注册。一所学校可以注册的参赛队数量没



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

有限制。这项比赛对所有本科生和高中生开放。导师必须为每个团队完成注册流程。

团队导师：团队所在机构的任何教职员工或学生都可以担任导师的角色。导师将作为团队的主要联系人，而不必来自数学系。我们鼓励教师担任团队导师；然而，一个团队成员或学校的另一个学生可以担任导师。

二、MCM / ICM 资源指南

MCM-ICM: 程序和技巧-成功经验

本文旨在协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)。在本文中，COMAP 提供了有关比赛管理的信息，以及确保您的比赛体验顺畅、令人满意、愉快和成功。

三、2020 的变化

- 新!关注@COMAPMath 或 comapchina 官方微博获取最新信息。
- 注册流程已被精简，并分为两部分:导师注册和团队注册。
- 不再需要控制表。

三、比赛规则

- 1、2020 年 MCM/ICM 竞赛时间为美国东部时间 2020 年 2 月 13 日(星期四)下午 5 点(北京时间:2 月 14 日早上 6 点,星期五)至美国东部时间 2020 年 2 月 17 日(星期一)晚上 8 点(北京时间:2 月 18 日早上 9 点,星期二)。
- 2、每队最多可由三名本科生(或以下)组成,他们在比赛时在同一所学校/院校修读全日制或兼职课程。小组可由 1、2 或 3 名学生组成,每个学生只能参加一个小组。
- 3、每个团队必须有一名导师,他是团队成员所在机构的工作人员、教员或学生。导师可以为多个团队服务。导师必须在下午 3 点前登记参赛队伍。美国东部时间 2020 年 2 月 13 日星期四。(北京时间:2 月 14 日,星期五)
- 4、参加 MCM/ICM 的队伍必须获得并使用注册时分配给他们的控制号和密码。
- 5、不迟于比赛窗口打开后,指导老师必须将团队成员分配到特定的团队,并且不能在比赛期间增加或更改学生作业。但是,如果团队成员决定不参加,团队可以将其移除。



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

- 6、一旦比赛窗口打开(2020 年 2 月 13 日，星期四下午 5 点) (北京时间：2 月 14 日早上 6 点，星期五)，必须设置团队成员，团队不得使用除团队成员以外的任何人来讨论或获取解决问题的想法。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。团队不得向团队之外的任何人寻求帮助，包括他们的导师、其他教师、其他学生和/或与问题相关领域的专家或专业人士，以获取答案、想法或信息，或寻找适当的资源。这一限制包括个人或电话联系，以及电子社交媒体的使用，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、在线帮助或支持网站等。此外，严禁在比赛期间张贴或分享任何部分或全部的问题陈述、团队的解决方案过程，或以任何形式或媒介发布任何部分或全部的作品。COMAP 将取消任何违反此规则的队伍的参赛资格或将其视为不成功。相关的问题是意图之一：每个学生小组都希望在没有其他人帮助的情况下开发所有的实质性分析和解决方案。
- 7、团队必须使用脚注、尾注或内联文档记录任何外部信息源，并在这些信息源的参考列表或书目中包含适当的引用。
- 8、团队选择处理一个问题(MCM: A, B, 或 C 或 ICM: D, E, 或 F)，并为他们选择的问题提交一个解决方案。
- 9、学生、导师和/或院校的名称不得出现在解决方案的任何页面上。解决方案中除了团队控制号之外，不能包含任何标识信息。
- 10、论文必须以 adobe PDF 电子文件的形式提交，并以英文输入，并使用至少 12 点类型的可读字体。论文必须在问题陈述中指定的页数限制之内。
- 11、在美国东部时间 2020 年 2 月 17 日(星期一)晚上 8 点 (北京时间：2 月 18 日早上 9 点，星期二)关闭竞赛窗口后，指导老师必须确保每个参赛队对他们的解决方案文件不作进一步修改。导师们必须确保所有的解决方案文件都准备好，并通过电子邮件发送到 COMAP，以便不迟于美国东部时间 2020 年 2 月 17 日(星期一)晚上 9 点进行评审。(北京时间：2 月 18 日早上 10 点，星期二)
- 12、COMAP 根据受影响学生的日常学习情况，为当地学校/机构项目的个别学生提供与学习条件相关的所有住宿。如果需要专业人员，学校有责任提供法律规定



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

的任何专业协助。如果学生需要这样的住宿，学校应该详细说明他们，以及他们在 MCM/ICM 活动中被利用的程度。

13、COMAP 保留取消参赛资格或减少被发现违反比赛规则的队伍的奖励级别的权利。

五、竞赛登记

MCM/ICM 的注册费为每队 100 美元。请只登记参加比赛的队伍。报名费恕不退还。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支付，所以您的信用卡号码是受保护的。我们的系统在处理您的付款后不会存储您的信用卡号码。很抱歉，我们不能接受其他的付款方式。

所有参赛队伍必须于美国东部时间 2020 年 2 月 13 日(星期四)下午 3:00 (北京时间：2 月 14 日凌晨 4 点，星期五)前报名。我们建议所有队伍提前完成报名手续，因为报名系统在截止日期后不会接受任何新的队伍报名。COMAP 在任何情况下都不会接受延迟注册的 MCM/ICM 2020。没有例外。注：当注册“一个团队”时，导师不需要指定特定的团队成员。COMAP 建议您在截止日期之前注册所需的队伍数量，然后在团队成员设置好为您注册的每个“控制号”队伍输入特定的学生后返回竞赛网站。

新注册流程分为两部分，导师将通过一系列屏幕询问电子邮件地址和联系信息。在筛选屏幕时输入所需的信息。请务必使用一个有效的当前电子邮件地址，以便我们可以使用它来联系您在任何时间之前，期间，或比赛后，如果有必要的话。

1、所有报名活动：<https://www.comap.com/undergraduate/contests/mcm>。

COMAP 不接受其他形式的注册。导师可以注册任意数量的团队，并应使用相同的电子邮件地址和密码为同一导师下的所有团队。

2、导师注册：如果您是 2020 年第一次进入竞赛网站的导师，点击屏幕左侧的“[竞赛注册](#)”即可注册为导师。输入您的电子邮件并点击继续导师注册。按照以下步骤继续并完成注册。**重要提示：**请确保使用有效的当前电子邮件地址，因为您将使用此电子邮件注册您的所有团队，并与 COMAP 通信。此外，如果有必要，COMAP 将在比赛前、比赛中、比赛后的任何时间与您联系。



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

3、注册一个或多个团队：在比赛网站上，点击 [Advisor Login](#)，然后使用与注册为 Advisor 时相同的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** 并按照那里的说明操作。导师可以注册的团队数量没有限制。

a、填写账单信息。当我们收到您的金融机构的批准后(这只需要几秒钟)，系统将为您团队发出一个 控制号。

b、在收到该团队的**团队控制编号**之前，不会对每个团队进行正式注册。注册页面还列出了您注册时输入的电子邮件地址和密码；您将需要这些信息来完成比赛程序。**记录每个团队的控制号**。您将不会收到电子邮件确认您的注册。

c、您可以在注册时或稍后指定团队成员。在比赛开始前，指导老师可以将队员分配到特定的队伍并控制人数。比赛开始后，不能添加或更改团队成员。所有名称和机构的拼写由导师负责。这与证书上显示的完全一样。COMAP 不会重新打印证书。

d、要注册其他团队，请重复上面列出的步骤。

4、如果你需要改变任何的导师或机构信息(名称、地址、联系信息等)指定注册时，可以在任何时候在比赛之前或通过登录竞赛网站使用相同的电子邮件地址和密码时使用注册(点击 [Advisor Login](#) 屏幕左侧的链接)。登录后，单击页面右上角附近的 **Edit Advisor** 或 **Institution Data** 链接。

5、定期浏览比赛网站，了解有关比赛的最新指示或公告。除非在极端情况下，COMAP 不会通过电子邮件发送任何确认、提醒或通知。所有关于比赛的交流将通过比赛网站和 Twitter/微博进行。

6、新!在 Twitter 上关注 COMAPMath，或者在微博上关注 COMAPCHINAOFFICIAL，获取比赛前后的最新信息。

六、比赛说明

在比赛之前 - 准备一个团队

1. 我们鼓励导师和教师在比赛开始前指导和准备学生。COMAP 提供了几种资源：

a. 转到 MCM / ICM 网站并查看规则，指南和前几年的问题。

b. 访问 www.mathmodels.org 查看往年的问题和解决方案。



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

c. 访问

<https://www.comap.com/undergraduate/contests/resources/index.htm>
1, MCM / ICM 文章，资源和链接页面。

d. MCM / ICM “提示” 文章（可在资源网页上找到）为学生和导师提供比赛前，比赛期间和比赛后的提示。

e. 阅读夏季和秋季 UMAP 期刊 MCM 和 ICM 文章，其中包括主任的文章和法官对 MCM 和 ICM 的评论。这些文章描述了评判官在解决方案的各个部分中寻找的内容。

2. 确保学生可以访问使计算机能够进行文字处理，使用电子表格以及动态建模图形和几何关系的计算机。

在比赛期间 - 选择和解决问题

1. 比赛问题可供团队在下午 5（北京时间：凌晨 6 点）点准时观看。美国东部时间 2020 年 2 月 13 日星期四（北京时间：2 月 14 日，星期五）在比赛网站上：<https://www.comap.com/undergraduate/contests/mcm>

无需密码即可查看问题。只需在下午 5 点或之后前往比赛网站。

美国东部时间将于 2020 年 2 月 13 日星期四（北京时间：2 月 14 日，星期五）举行，您将看到一个查看问题的链接。

2. 比赛问题也可供团队在美国东部时间 2020 年 2 月 13 日星期四下午 4:50（北京时间：2 月 14 日早上 5:50 点，星期五）准确查看以下镜像站点：

<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>

如果您无法访问任何站点，则可能是本地 Internet 连接存在问题。请与您当地的 Internet 服务提供商联系以解决此问题。

3. 每个注册团队可以选择六个问题选择中的任何一个，并且应该只针对一个问题提交解决方案。



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

•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. 团队可以使用任何无生命的数据，材料，计算机，软件，参考，网站，书籍等来源。团队应使用脚注，尾注或内联文档引用所有使用的来源，并包括引用所有来源的相关参考列表。

5. 如竞赛规则（特别是规则 #6）所述，团队可能不会向团队成员以外的任何人寻求帮助。

6. 在解决问题和开发解决方案时，团队应牢记以下准则。

a. **摘要：**摘要是 MCM/ICM 文件的重要组成部分，应作为解决方案报告的第一页显示。评委们对摘要给予了相当的重视，获奖论文往往根据摘要的质量与其他论文区别开来。[单击此处下载 Microsoft Word 摘要表](#)。

- 要撰写好摘要，想象一下读者会根据摘要选择是否阅读论文正文：摘要中的简明演示文稿应能激发读者了解您工作的细节。

- 您应该最后写摘要，因为它应该清楚地描述您对问题的方法，以及最重要的结论。确保在解决问题后计划时间，撰写一份全面且清晰明了的摘要。

- 仅仅重述比赛问题或是从简介粘贴复制的样版作为摘要通常被认为是薄弱的。

b. **总体而言：**团队的解决方案应清晰、简洁、有条理，以便读者能够轻松遵循解决方案流程和结论。主要发言应提出主要想法和成果。

- 目录可帮助读者预览报表的组织。

- 适当澄清或重述问题。

- 明确说明所有变量和假设。

- 说明并证明对该问题有合理假设的合理假设。

- 对问题进行分析，激励或证明所使用的模型的合理性。

- 在解决方案的主体中总结派生、计算或说明性示例，并在适当的附录中留下冗长的推导和/或计算和数据。

- 包括模型的设计。讨论如何测试模型，包括错误分析、灵敏度和/或稳定性。



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

- 讨论您的模型或方法的任何明显优势或弱点。
 - 明确提供结论并报告结果。
 - 记录资源和参考资料。
7. 新增功能！在 Twitter 上或微博上关注 COMAPMath，了解比赛之前、期间和之后的最新信息。

在比赛期间 - 准备解决方案文档

1. MCM/ICM 解决方案被判断为不同程度地成功完成竞赛（从成功参与者到杰出）。没有通过或截止得分，因此，部分解决方案是可以接受的，并鼓励团队尽其所能完成尽可能多的问题。MCM/ICM 评委主要对团队的思维过程、问题分析、建模方法和数学方法感兴趣。
2. 团队必须在一个 **Adobe PDF** 电子文件中提交其整个解决方案，该文件由书面文本、数字、图表和支持材料组成。论文必须用英语键入，可读字体至少为 12 点类型。不要发送其他"非解决方案"文件，如数据或计算机程序。
3. 解决方案的每个页面都必须包含团队控制编号和页面顶部的页码。在每个页面上使用页眉 - 例如：**Team # 204321, Page 6 of 13**。
4. 解决方案报告应从摘要表开始，然后是团队的解决方案。确保您的解决方案满足问题中所述的页面限制要求。建议使用目录，不计入页面限制。参考列表（或书目）、注释页和任何附录不计入页面限制，应包含在解决方案页之后。
5. 学生、导师和/或机构的姓名不得出现在解决方案的任何页面上。解决方案文件不得包含团队控制编号以外的任何标识信息。
6. 于美国东部时间 2020 年 2 月 17 日星期一晚上 8:00 （北京时间：2 月 18 日早上 9 点，星期二）对解决方案停止进行任何更改。

在比赛期间 - 导师工作内容

1. 比赛开始于下午 5 点。EST 于 2020 年 2 月 13 日星期四 （北京时间：2 月 14 日星期五），当团队正在准备他们的解决方案时，导师应登录竞赛网站 <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。



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

2. 对于每个控制编号，如果尚未执行此操作，请输入团队成员名称并确认每个名称拼写正确。这决定了名称在比赛证书上的显示方式。COMAP 不会出于任何原因进行任何更改或重新打印证书。
3. 指出每个团队选择解决的问题。
4. [单击此处下载团队摘要表的副本](#)。（这应该用作每个团队的电子邮件提交文件的第一页。）

比赛结束后 - 提交解决方案文件

1. 团队必须在美国东部时间 2020 年 2 月 17 日星期一晚上 8 点（北京时间：2 月 18 日早上 9 点，星期二）之前完成解决方案的所有工作，并在当晚 9 点之前通过电子邮件向 COMAP 发送解决方案论文的 Adobe PDF 电子文件。***注意：**不要等到最后一分钟。完成后立即发送解决方案。
2. 美国东部时间 2020 年 2 月 17 日晚上 8 点（北京时间：2 月 18 日早上 9 点）之后，不得对团队的解决方案文件进行进一步的修改，增强，添加或改进。对解决方案的任何更改都将违反比赛规则，并可能导致取消资格。
3. 每个团队都必须通过电子邮件向 solutions@comap.com 提交其解决方案的 Adobe PDF 电子副本。任何团队成员或导师都可以提交此电子邮件。
 - a. 您的电子 PDF 解决方案文件的电子邮件必须在电子邮件提交截止时间美国东部时间 2020 年 2 月 17 日晚上 9:00（北京时间：2 月 18 日早上 10 点）之前或之前在 COMAP 收到。
 - b. 在电子邮件的主题行中写下您团队的控制编号。例如，主题：2012345。每封电子邮件限制一个团队解决方案文件。
 - c. 使用团队的控制编号作为文件附件的名称。例如：2012345.pdf。***注意：**附件必须小于 17MB。请勿使用 Google 文档等云服务。您的电子邮件必须包含 Adobe PDF 附件。
 - d. 团队的 PDF 电子解决方案的第 1 页应该是团队概要，然后是解决方案以及任何参考和附录。
 - e. 请勿在解决方案电子邮件中包含或发送程序，软件，数据库和/或其他文件，因为它们不会在评审过程中使用。



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

- f. 学生，导师或机构的名称不应出现在电子解决方案的任何页面上。
- g. COMAP 将仅接受一个您的解决方案的 Adobe PDF。每封电子邮件限制一个解决方案。
- h. 团队未能在晚上 9 点之前通过电子邮件提交解决方案美国东部时间 2020 年 2 月 17（北京时间：2 月 18 日）日按照上述说明可能导致取消资格或减少奖励等级。

注：通过提交 MCM/ICM 竞赛参赛文档，团队成员同意：

- 其提交的文件及其出版的所有权利成为 COMAP 公司的财产。
- COMAP 可使用、编辑、摘录和发布此提交内容以用于促销或任何其他目的，包括将其联机、以电子方式分发或将其发布在 UMAP 期刊或其他上，无需获得任何形式的报酬。
- COMAP 保留使用与本次竞赛相关的材料、团队成员姓名、导师及其隶属关系的权利，无需进一步通知、许可或补偿。
- 团队提交的所有图像、数字、照片、表格和图纸要么由团队创建，要么，如果复制或从其他来源获得，则提交文件在提交时在其提交处引用了每个图像、数字、照片、表格和图纸。
- 提交中的所有直接引用都用引号括起来或以其他方式标明，并在提交的位置引用每个引用的具体参考。

比赛结束后 - 导师采取的措施

1. 导师应在比赛结束后一到两天使用 [Advisor Login](#) 链接，以验证 COMAP 已收到团队的电子解决方案。在大多数情况下，COMAP 将在比赛窗口结束后 24-48 小时发布所有论文的解决方案状态。
2. 在 2020 年 4 月下旬查看比赛结果。定期访问竞赛网站，并在 Twitter 上关注 COMAP，或在微博 @COMAPMath 上关注 COMAP，获取最新动态。COMAP 将在比赛结果发布后立即在网站上发布。评判官需要数周时间来评估解决方案，而 COMAP 需要数周时间来处理结果。请不要就比赛结果致电或发送电子邮件给 COMAP。

七、MCM/ICM 结果和认可



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

1. 评选工作将于 3 月完成，结果将于 2020 年 4 月 30 日或之前公布。成功提交作品的奖励级别为"成功参与者"、荣誉奖、荣誉奖、入围奖或杰出获奖者。发现有规则或程序冲突，或方案解决有问题的提交可能被指定为"不合格"或"失败"。[单击此处查看竞赛名称的说明](#)。
2. COMAP 将编写新闻稿供地方和全国传播，专业出版物将公布结果。
3. 每个成功提交解决方案文件的团队都将获得参与证书。所有国际团队都将获得电子（PDF）证书。美国队在比赛结果公布到比赛网站后，应允许几周时间收到您的打印证书。[单击此处下载 MCM/ICM 证书](#)。
4. 选定的团队将在 COMAP 的 UMAP 期刊上发布其解决方案论文的其全部或部分。

八、MCM/ICM 奖项和奖品

国际 COMAP 奖学金将颁发给来自任何参与国的四（4）个顶级 MCM/ICM 团队；9000 美元由团队成员分摊，1000 美元分给学校代表。颁奖典礼将于每年 4 月 30 日或之前公布。

结果发布后，每位成功参与团队的导师和学生将获得参与证书。您可以使用"[Advisor Login](#)"链接登录竞赛网站，查看和打印团队证书。所有国际团队将只收到电子（PDF）证书。美国队在比赛结果公布到比赛网站后，应允许几周时间收到您的打印证书。单击此处下载 MCM/ICM 证书。

● MCM 奖（问题 A、B 和 C）

● 本·福萨罗奖将颁发给一份特别有创意的论文，并将从竞赛入围者中选出。

● 弗兰克·乔达诺奖始于 2012 年。它向指挥 MCM 20 年的弗兰克·乔达诺准将致敬。该奖项授予一篇论文，该论文展示了建模过程执行过程中的卓越表现。

● ICM 奖（问题 D、E 和 F）

● 莱昂哈德·欧拉奖颁发给由 ICM 问题 D 首席法官选出的一个团队。标准是：1）优秀/入围/优秀评级的论文；2）包含特别有创意和创新的造型；和 3）表现出对跨学科科学的良好理解。该奖项旨在表彰一位 18 世纪瑞士



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

应用数学家的名字，他以广泛的研究应用、大量书面著作、出色的教学和跨学科而闻名。

● 瑞秋·卡森奖旨在表彰一位美国环保人士，他的著作《寂静的春天》发起了全球环境运动，其工作跨越了与地方和全球环境有关的许多学科。该奖项颁发给 ICM 问题 E 首席评判官选出的一个团队，以表彰在建模中运用科学理论和数据方面的卓越表现。

● 维尔弗雷多·帕雷托是意大利学者、建模师和问题解决者，在不同时期是工程师、社会学家、经济学家、政治科学家、数学家和哲学家。他在 19 世纪末和 20 世纪初生活和工作。ICM Pareto 奖表彰了在政策建模问题

(ICM 问题 F) 中的杰出建模，以表彰这位著名的社会科学问题解决者的工作和遗产。特别是对于这个奖项，首席评判官试图突出一篇论文，最好地模拟更动态和更具挑战性的情境人文因素，使政策模型的简化或改进变得如此困难。

运营研究与管理科学研究所 (INFORMS) 是全球最大的运营研究领域 (OR)、管理科学 (MS) 和分析领域的专业人士协会。长期以来，INFORMS 一直认识到让本科生和教职员工参与无脚本的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，INFORMS 自其成立以来一直是 MCM/ICM 的积极支持者。

INFORMS 从六个问题 (A、B、C、D、E、F) 中精心挑选并指定一个优秀团队，作为 INFORMS 杰出获奖团队，其建模和分析最能体现其会员专业风格和内容实践。每位学生都会收到现任 INFORMS 总裁的祝贺信和一年免费通知学生会员资格。每位相关教师顾问都会收到现任 INFORMS 总裁的祝贺和感谢信，并免费访问全套获奖的 INFORMS 期刊。

工业与应用数学学会 (SIAM) 将指定一个来自 MCM 问题 A 和 B 的优秀团队作为 SIAM 获奖者。获奖团队的每位学生将获得 500 美元的现金奖励和三个



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

在 SIAM 的一年制学生会员资格。主队的证书将颁发给获胜球队的教师顾问。

美国数学协会 (MAA) 将指定来自 MCM 的两个优秀团队作为 MAA 获奖者。获胜团队的每个学生都将获得一份证书。MAA 将部分报销团队旅行费用到数学节，以便他们可以提交他们的论文。

美国统计协会 (ASA) 将指定一个来自 MCM 问题 C 的优秀团队作为 ASA 获奖者。

美国数学会 (AMS) 将指定一个来自 MCM 问题 A、B 和 C 的优秀团队作为 AMS 获奖者。获胜团队的每个学生都将获得一份证书。

九、判断结果和指定

两种名称之间的区别是什么？

不合格 - 队伍的报告被发现违反了比赛规则。

不合格 - Plagiarism(剽窃): 解决方案文件有无证件的来源、逐字文本或从互联网上删除的信息，和/或非常类似于由评委和/或我们的配对比较软件提交的其他论文。团队成员使用外部来源的所有信息、想法、数据、算法等都必须记录并正确引用原始来源。我们的成对比较软件可识别论文和/或部分论文与提交的其他论文相似或完全相同的文件。

不合格 - Web(网络): COMAP 将解决方案纸或解决方案文件的某些部分标识为共享或发布，或者发现团队成员（或成员）通过互动网站或电子媒体获得帮助。严格禁止在竞赛周末的任何地方发布或共享问题陈述的所有或问题陈述的任何部分，或部分解决方案。还禁止获取其他人解决方案的全部或部分内容。竞赛规则禁止寻求团队成员以外的帮助或从人来源获得帮助 - 亲自或通过任何媒介。COMAP 在比赛期间持续监控互联网。



注：未经数模乐园书面同意，谢绝转载。

未成功参与者 - 团队的报告没有充分响应竞赛问题的要求，或者发现团队（或团队成员）在比赛期间访问了讨论竞赛问题的互联网网站。

不成功的参与者 - Web(网络)：团队成员（或成员）访问了公开讨论竞赛问题的网站或社交媒体。竞赛规则禁止寻求团队成员以外的帮助或从人来源获得帮助 - 亲自或通过任何媒介。COMAP 在竞赛期间不断监控互联网，包括公开讨论竞赛解决方案的网站和社交媒体。

不成功的参与者 - Incomplete(不完整)：解决方案文件被发现明显不完整，没有显示任何认真的努力，充分应对竞赛问题或其要求。

成功参与者 - 团队齐心协力应对竞赛问题并提交解决方案报告。然而，报告对所有或某些要求的答复不完整，和/或显示建模过程、分析、结论和/或沟通中的一些缺陷或弱点。

荣誉提及 - 他的团队的解决方案报告显示，在解决所有问题要求方面付出高于平均水平的努力，并包含一些元素，这些元素被判断为在建模和问题解决、分析、结论和结果的沟通。

卓越 - 团队的解决方案报告在建模和解决问题、分析、结论和沟通的许多方面都非常出色。报告以明确、支持良好、组织良好和精心呈现的方式处理了所有要求。

入围者 - 指定入围者表彰解决方案报告堪称典范的团队，从而进入最后一轮评审。这些论文在简单而简单的满足要求之外，以有条理和清晰的表述，提供完整和逻辑的分析。这些论文易于阅读、易于理解、逻辑和全面。入围论文是所有团队提交论文中最好的。

杰出优胜者 - 他指定杰出表彰团队，其解决方案报告被确定为"最佳最佳"。与竞赛提交相比，这些团队的报告在建模和问题解决、分析和沟通方面堪称典范的学生工作处于最高水平。COMAP 可以发布和使用这些提交的全部或部分作为优秀学生作品的示例。