

数学中国MCM/ICM培训

数学中国ceo

Contents

1	MCM\ICM简介	1
2	第一环节：数学中国积分获取方式	2
3	第二环节：数学中国资源检索	2
4	第三环节：美赛试题分析及检索方式	13

1 MCM\ICM简介

数学中国 ceo<ceo@madio.cn>:

大家为什么要参加美赛，每个人都有每个人的想法，美赛也给大家了解世界一个机会，也是中美学术交流一个重要的平台。

美赛每年中国参加的队伍数量都不断的递增，而美国相关参赛高校，却始终保持着固有的参赛队伍，所以，中美之间的参赛比例在2000年后发生巨大的变化，截止到去年，中国参赛队伍达到了80.3%的比例。

然而，美赛的最高奖——Outstanding，每年大概有12-14支队伍获得！而其中中国参赛队，所占的比例却少之又少，与报名比例形成了强大的反差！

截止到2007年，美国获得特等奖队伍为209，而中国只有16支队伍。而且在2007年中国还因为两篇特等奖论文涉及抄袭被取消资格。

为什么会这样？

有我们写作上的差距、有东西文化方面的差异、也有我们思考方式的差异。我们中国不但要输出数量，更重要的是输出质量，如果说，我们能够在14支特等奖队伍中，得到8-10支，那么我们国人就可以自豪的说，我们中国数学建模不比别人差！所以我们数学中国组织了这次培训，如果这次培训效果好，那么我们在今后的这段日子，不定时的举办类似这样的讲座，让大家深入了解美赛，从而在竞赛中发挥自己超长的水平，为国家、学校、团队、个人争取荣誉！

2 第一环节：数学中国积分获取方式

数学中国 ceo<ceo@madio.cn>:

呵呵，这里大家会说，讲美赛为啥要将数学中国：数学中国从2004年开始每年在9-10月份美赛报名的时候，即发出美赛报名程序及竞赛规则的翻译，在竞赛时我们会像CUMCM\GMCM一样，将赛题的参考资料放出（当然这里要对赛题进行同步翻译），竞赛结束后，我们会邀请国内知名教师对赛题进行分析

数学中国目前会员超过20万，并且注册老师有2000多名，我们是中国最大的数学建模交流社区，可以说80%的同学都知道，要建模，上MADIO。

当然我们数学中国社区提供的资料是采用的积分制度，会员上传资料获得2体力积分、下载资源同样需要2体力积分！

大家加入数学中国后总是有个疑问，为啥我的体力不够用。况且届时数学中国提供的参考资料那么多，我怎么下载呀！

这里将一下：当你注册了数学中国后，会有个新手任务，当你完成新手任务后，会获得40枚体力值。当然我们设置了注册时限，8小时一个IP才能注册一次。这是防止而已刷体力的措施。

详细教程为：<http://www.madio.net/mcm/thread-92497-1-1.html>这里不作为重点讲述（等培训后在看哈）。

以上是新手注册完成新手任务的教程

你每天登陆数学中国参加签到活动，同样会得到10-50不等的体力值。同时你每天保证登陆状态后，同样有在线时长换体力。这里数学中国版主，提供了一个详细的体力赚取说明：<http://www.madio.net/mcm/thread-92897-1-1.html>大家在会后可以进行阅读！

这一环节到此结束，时间有限，这个不是重点哈！

3 第二环节：数学中国资源检索

数学中国 ceo<ceo@madio.cn>:

数学中国有你从大一学习到大四毕业结束都学不完的资源 and 教程，所以要针对自己的兴趣及专业发展方向有效的汲取资源内容，同样本方法适合其他网站！

【公共区】	论坛事务	信息资源	休闲娱乐	友情链接	【建模区】	国家竞赛	地方竞赛	中学竞赛	资源分类	建模题库
【数学区】	数学竞赛	历史哲学	纯粹数学	应用数学	【专业区】	工程技术	化工化学	医药生物	金融管理	地球科学
【编程区】	编程综合	程序竞赛	语言讨论	算法讨论	【软件区】	专业建模	综合统计	数据分析	运筹规划	绘图排版

首先数学中国有自己的分类版块，大家访问社区时会看到头部的六大分区：你不必把网页往下拉，直接选择点击分区内容，进行浏览！第二数学中国有自己的搜索引擎，在网页头部，或者你点击右侧的站内检索链接：



<http://www.madio.net/mcm/search.php>

- 1、输入关键词：比如MCM
- 2、点击高级：
- 3、你可以选择作者：比如huashi3483,然后选择相应的版块，进行搜索！



以上将的是标题检索，因为每次检索消耗的服务器资源比较大，我们设置了只有等级在博士级别以上的会员才能进行全文检索，那有什么办法进行全文检索呢？

这里有个方法：

搜索网站内容，特别是学术人搜索，建议用谷歌（www.google.com），谷歌提供了很多条件的检索规范。你要对数学中国进行全文搜索，那么你可以在输入框输入：关键词 site:madio.net



这样你可以搜索到所有有关蒙特卡罗的资源

下面将会讲到谷歌的具体实战用法

数学中国在美赛期间会使用发帖审核制度，因为竞赛规则明确说明了不准进行网上讨论，我们除了版主及管理员发布参考资料外，其他会员发帖全部审核，若有讨论及发帖答案等信息，我们会直接删除，不予审核！所以请大家在竞赛时要特别注意！

届时我们会把参考资料发布到相关版块，届时你只要按题目分类选择下载参考资料。国赛也是同样的要求的。

这里明确告诉大家，竞赛在国内作弊也许不丢人，但是要是参加美赛，特别是涉及到国家荣誉问题的时候！试想一下，假如你拿到一个UNSP的奖项的话，美国人怎么看？unsp是指未成功参赛奖，“授予”那些违反竞赛规则，明显抄袭行为的参赛队伍。

呵呵，关于本次培训的第二环节讲到这里

授之以鱼不如授之以渔，下面我们将重点介绍美赛相关资料的收集内容。

呵呵，这也是我之前在群里放风说的教大家怎么下载美赛300多篇特等奖论文，纯免费。大家会问为啥数学中国都有了，你还教大家干嘛？这里给大家说明一下，以下教程，是我们数学中国6年以来收集美赛论文的经验总结。其实文献检索也是数学建模比赛考察的重点之一，由于我们每年发布的参考资料，这部分被大家淡化了，我们提供参考资料是为了有些地区高校资源不普及之用，特别是美赛的相关资源，国内高校很少订购国外数据库，这样对大家的资料检索上面带来一定的困难！参考资料其定义就是参考，不是答案。我们数学中国一向鄙视的。竞赛时候，问这个问题该怎么做，程序能不能共享、这道题目的答案是多少多少，这样的问题都是违背的竞赛宗旨的。

在学校里，大家培训的时候，大多数老师都要求大家要看特等奖论文，因为特等奖论文是最符合参赛要求及评审规则的。同时每篇特等奖论文的思路及侧重点不同，提供给大家，大家可以从中学取各篇论文的精华，从而得到相应的写作技能的提升。然而我怎么去收集论文呢？学校发的讲义及论文只有很少的一个部分。而数学中国提供的特等奖论文可以说是世界上最全的（500多篇），而我却没有多少体力下载。怎么办捏？下面将交给大家一些方法：

MCM\ICM特等奖论文是COMAP出品，由The UMAP Journal杂志发表，每年共四期，其中第二期为当年的ICM论文，第三期为MCM论文。所以，要想得到特等奖论文，必须拿到UMAP，怎么拿，互联网给大家提供了一个很权威的平台，你可以在里面找到你想要的东西，只有你想不到，没有你搜不到。网络上提供的特等奖论文主要分为两个部分，一个部分是来源于UMAP杂志，另外一个部分是来源于学生及学校的网络提供。而美赛论文大部分都是以PDF文件保存。上面讲到了几个线索：

1、comap

2、The UMAP Journal

3、mcm icm

4、pdf

这里也是教大家汲取关键词，像侦探破案一样，你必须知道事情的来龙去脉，把每个线索链接起来，然后去破案！

线索=关键词

破案的工具：搜索引擎（当然这里将的主要是谷歌） <http://www.google.com/>
注意选择英文版的



点击：Advanced Search

输入关键词，选择PDF文档格式：

搜索结果先要懂得看网页简介及网址，谷歌的第一页，基本上都是各个高校转载的报名文件。我们翻至第二页



















[Author/Judge's Commentary: The Outstanding Channel Assignment Papers](#)
File Format: PDF/Adobe Acrobat - [Quick View](#)
by JR Griggs - [Cited by 9](#) - [Related articles](#)
This 2000 MCM Problem, which I wrote, is based on a subject of considerable ... for components of this work owned by others than COMAP must be honored. The UMAP Journal 21.3 (2000) creativity and for model design. ...
www.graffito.com/private/comap/MCM/2000/ProblemB/2000BJC.pdf

再翻到第二页的时候，会发现一个2000年MCM的评论。看他的网址架构：[comap/MCMICM/2000/ProblemB](#)


大家会看到，有COMAP(竞赛组织者)，MCMICM(竞赛名称)，2000(竞赛年份)，ProblemB（竞赛题目）。这里告诉大家一个秘密，类似与黑客菜鸟的基础常识，一般服务器高级管理者都会限制网站访问者去浏览网站的文件目录，可惜国外大多数个人网站都不会限制。所有我们尝试一下去浏览他的网站目录，看看有啥结果！直接访问：www.grafitto.com/private/comap

大家会看到一个这样的界面，果然是网站目录：

Index of /private/comap

Name	Last modified	Size	Description
 Parent Directory		-	
 1995Solutions.htm	05-Sep-2007 19:15	4.4K	
 1995mcmProblems.htm	05-Sep-2007 19:15	11K	
 1996Problems.htm	05-Sep-2007 19:15	4.9K	
 1996Solutions.htm	05-Sep-2007 19:15	4.8K	
 1997Solutions.htm	05-Sep-2007 19:15	4.5K	
 1997mcmProblems.htm	05-Sep-2007 19:15	8.4K	
 1998Solutions.htm	05-Sep-2007 19:15	4.4K	
 1998mc1.gif	05-Sep-2007 19:15	262	
 1998mcmProblems.htm	05-Sep-2007 19:15	16K	
 1999hiProblem.htm	05-Sep-2007 19:15	2.1K	
 1999icmProblem.htm	05-Sep-2007 19:15	17K	
 1999icmSolutions.htm	05-Sep-2007 19:15	2.0K	
 1999mcmProblems.htm	05-Sep-2007 19:15	6.8K	
 1999mcmSolutions.htm	05-Sep-2007 19:15	4.5K	
 2000hiProblems.htm	05-Sep-2007 19:15	187K	
 2000icmProblem.htm	05-Sep-2007 19:15	7.4K	
 2000icmSolutions.htm	05-Sep-2007 19:15	2.2K	

呵呵，现在我们要找到他的网站首页，一般网站首页都是以“index”命名的，所以直接找index看看有啥内容

 index.htm	05-Sep-2007 19:15	3.5K
---	-------------------	------

有了，直接点击打开<http://www.grafitto.com/private/comap/index.htm>

MCM/ICM Problems - Results - Solutions Winning Papers Everybody's Problems	HiMCM Problems - Results - Solutions Winning Papers Matrix of the Problems
---	---

哈利路亚，哈哈，看到原来是MCM/ICM的题目、结果、解答、获奖论文。也就是说从1985-2003年的论文我们找到了。上面这个网站内容给出的是COMAP出版的一个CD，其内容包括了1984-1994年的部分特等奖论文和1995-2003年的全部特等奖论文。大概有200多篇！以及评论。呵呵，惊喜吧，但是2003年之后的我们怎么去找呢？我们都知道一般期刊会被收录到网上期刊数据库。UMAP当然也不例外，但是国内所有期刊数据库都没有摘录UMAP期刊。所以，我们还得在谷歌（英文）上找



直接输入：The UMAP Journal，同样我们分别去甄别每个网址简介和网址

[UMAP Journal - WilsonWeb Journal Directory](#)
If your library subscribes to a WilsonWeb database that includes this journal, first click directly on the journal year and then the specific issue to ...
vnweb.hwwilsonweb.com/www/Journals/getIssues.jhtml?sid...id... - [Cached](#)

看到第五个内容，如果你图书馆订阅了WilsonWeb数据库，那么……对国外期刊数据库有所了解的都会知道WilsonWeb数据库，呵呵，既然我们找到了这个数据库那么我们去试试看，有啥内容！郁闷，为啥我怎么打不开，呵呵，关于这个如果打不开，请使用IE代理，或者用搜狗浏览器！（他会将教育网网址及网域加速）

WilsonWeb Journal Directory		
Journal Directory New Search Help Close		
Journal:	The UMAP Journal	Sea Req
ISSN:	0197-3622	
Publisher Name:	UMAP Journal, COMAP Inc.	
Frequency:	Quarterly	
If your library subscribes to a WilsonWeb database that includes this journal, first click directly on the journal year and then the specific issue to retrieve all records indexed for that issue.		
Issue year: 2009 2008 2007 2006 2005 2004 2003 2002 2001 2000 1999 1998 1997 1996 1995 1994 1993 1992 1991 1990 1989 1988 1987 1986 1985 1984 1983		
Issues	Database(s) (Articles Indexed)	
2009		
v 30 n 3, Fall 2009	Edu. Ind./Abs./FT (60)	
v 30 n 2, Summer 2009	Edu. Ind./Abs./FT (20)	
v 30 n 1, Spring 2009	Edu. Ind./Abs./FT (2)	
	Go to top	
2008		
v 29 n 4, Winter 2008	Edu. Ind./Abs./FT (5)	
v 29 n 3, Fall 2008	Edu. Ind./Abs./FT (8)	
v 29 n 2, Summer 2008	Edu. Ind./Abs./FT (6)	
v 29 n 1, Spring 2008	Edu. Ind./Abs./FT (7)	
	Go to top	
2007		
v 28 n 4, Winter 2007	Edu. Ind./Abs./FT (16)	
v 28 n 3, Fall 2007	Edu. Ind./Abs./FT (26)	
v 28 n 2, Summer 2007	Edu. Ind./Abs./FT (11)	
v 28 n 1, Spring 2007	Edu. Ind./Abs./FT (12)	
	Go to top	
2006		
v 27 n 4, Winter 2006	Edu. Ind./Abs./FT (15)	
v 27 n 3, Fall 2006	Edu. Ind./Abs./FT (25)	
v 27 n 2, Summer 2006	Edu. Ind./Abs./FT (14)	

打开后，我们会看到这些内容。上面我们讲到了每年的第二期为当年的ICM论文，第三期为MCM论文。那么我们直接点击2009年第3期内容看看。其内容应该是2009年的MCM论文



呵呵，大家都会看到这个问题。数据库不是免费的！哦，郁闷，要钱的，要输入账号和密码的，怎么办？呵呵，不怕，我们还有谷歌。注意，这次谷歌用的是中文！www.google.cn 话说什么东西到中国来都是免费的，操作系统免费的，软件都是免费的。直接在谷歌输入这个登陆页面的地址栏

```
wilson
@http://vnweb.hw.wilsonweb.com/hww/login.jhtml;jsessionid=Z0B05G0WIKRE3QA3DIKSFFWADUNBIIVO
User ID: azusa
Password: azusa

Wilson Web
@http://vnweb.hw.wilsonweb.com/hww/jumpstart.jhtml
ID : aws51
PW : peko222406

H.W. Wilson
user: anki0 password: unth226361
```



vnweb.hwwilsonweb.com/hww/login.jhtml - 网页快照 - 类似结果

<http://vnweb.hwwilsonweb.com/h> 子午——中国科研人员网上家园

2008年11月29日 ... <http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/login.jhtml> thailand [lnth25182](#) 本站所有图书及资料均可在子午学术论坛得到应助下载。 ...

www.ziwu.org/html/mianfeizhanghao/.../200811/29-42407.html - 网页快照

[Logging in to WilsonWeb](#) - [翻译此页]

<http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/login.jhtml>. Athens. This option is only available to WilsonWeb subscribers from Athens institutions. ...

www.hwwilson.com/Documentation/.../login.htm - 网页快照 - 类似结果

搜索文献的网站汇编(页1) - 网络资源- 寄托家园|留学|签证|TOEFL|GRE ...

[url=<http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/login.jhtml>]http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/login.jhtml[/url] ID: olta51ts. Password: untw32570 ...

bbs.gter.net/bbs/archiver/tid-438339.html - 网页快照

[免费帐号](#)

wilson web database <http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/login.jhtml> Username: hufteiso Password: unfl79185 Chemical Engineering Progress ...

www.wfsky.com/cms/MianFeiZhangHao/13_10.html - 网页快照

[免费帐号](#)

wilson web database <http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/login.jhtml> Username: hufteiso Password: unfl79185 Chemical Engineering Progress ...

www.wfsky.com/cms/MianFeiZhangHao/13_10.html - 网页快照

看到网页简介了吗？里面有很多账号和密码。由于时间关系，这里就不一个个试了，我用我以前试的一个账号和密码登陆，也就是这个Username: hufteiso Password: unfl79185

登陆后会跳出这个界面，我们直接点击STAT

Basic Search | [Advanced Search](#)

FIND

☐ Also, search within the full text of the articles, for extra results

点击搜索

77%	<input type="checkbox"/>	1	Vanisko, M., et. al., Judges' Commentary: The Fusaro Award for the Cellphone Energy Problem . <i>The UMAP Journal</i> v. 30 no. 3 (Fall 2009) p. 409-12		Full Text HTML		Full Text PDF		Library Owns?		Save to My WilsonWeb
77%	<input type="checkbox"/>	2	Pseudo-Finite Jackson Networks and Simulation: A Roundabout Approach to Traffic Control . <i>The UMAP Journal</i> v. 30 no. 3 (Fall 2009) p. 213-14		Full Text HTML		Full Text PDF		Library Owns?		Save to My WilsonWeb
77%	<input type="checkbox"/>	3	America's New Calling . <i>The UMAP Journal</i> v. 30 no. 3 (Fall 2009) p. 223-4		Full Text HTML		Full Text PDF		Library Owns?		Save to My WilsonWeb
77%	<input type="checkbox"/>	4	Garfunkel, S. A. The Faffufnik-Chaim Yankel Effect . <i>The UMAP Journal</i> v. 30 no. 3 (Fall 2009) p. 185-8		Full Text HTML		Full Text PDF		Library Owns?		Save to My WilsonWeb
77%	<input type="checkbox"/>	5	Going in Circles: A Roundabout Analysis . <i>The UMAP Journal</i> v. 30 no. 3 (Fall 2009) p. 215		Full Text HTML		Full Text PDF		Library Owns?		Save to My WilsonWeb
77%	<input type="checkbox"/>	6	Wireless Networks: An Easy Cell . <i>The UMAP Journal</i> v. 30 no. 3 (Fall 2009) p. 225		Full Text HTML		Full Text PDF		Library Owns?		Save to My WilsonWeb
77%	<input type="checkbox"/>	7	Abromowitz, A., et. al., One Ring to Rule Them All: The Optimization of Traffic Circles . <i>The UMAP Journal</i> v.								

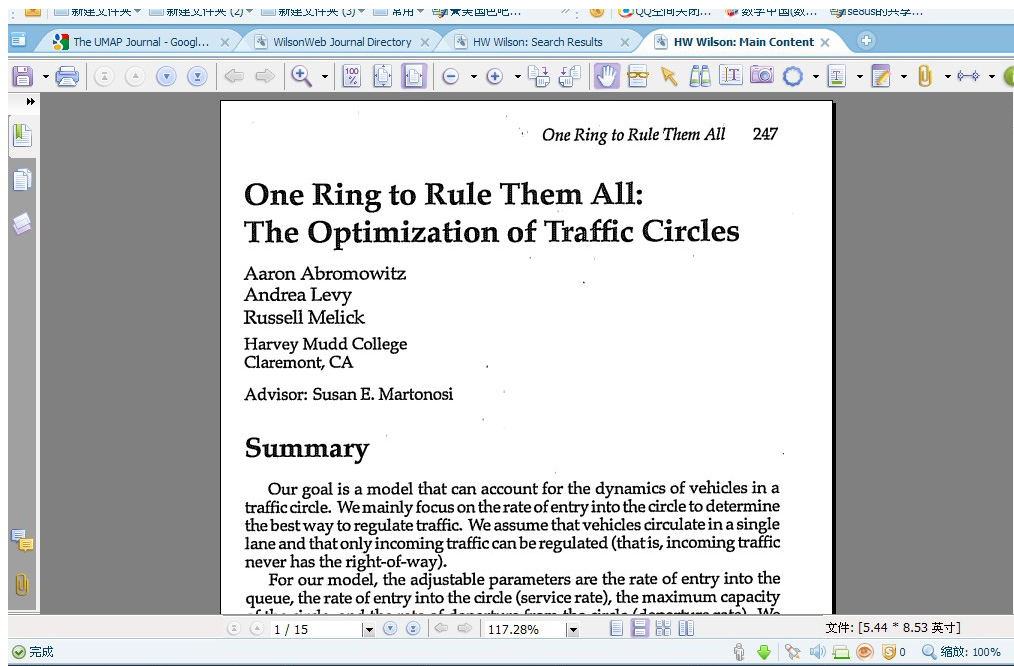
我们会看到这一期的期刊里包括了以上内容，那么，我们分别来点击那个PDF试试。找一篇页数比较多的

Abromowitz, A., et. al., [One Ring to Rule Them All: The Optimization of Traffic Circles](#). *The UMAP Journal* v. 30 no. 3 (Fall 2009) p. 247-60

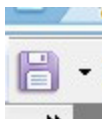
[Full Text HTML](#) [Full Text PDF](#) [Library Owns?](#) [Save to My WilsonWeb](#)

[Full Text PDF](#)

点击这个



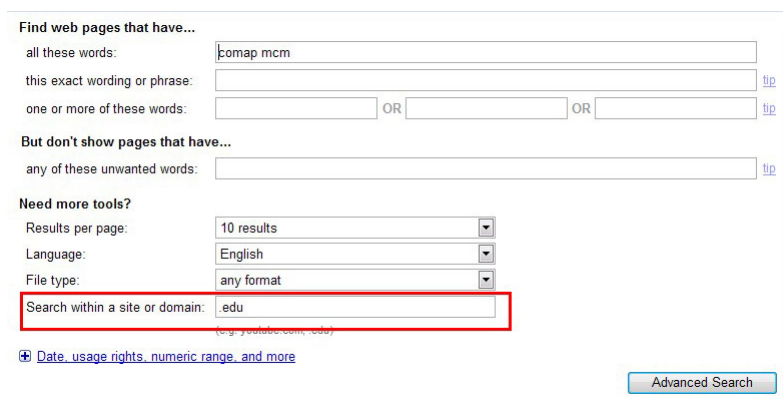
大家看到了吗。是特等奖的原文！ oh year,点击保存



注意，如果你浏览不了，请安装PDF阅读器。哈哈，类似的论文全部都可以通过这下载到！上面那么数据库收录了从2002-2009年的全部论文或者摘要。上文说了，第三期内容是MCM论文，第二期是ICM论文。每年的！这个数据库里大概有100多篇。不过从2007年开始，有大部分论文只收录了摘要，没有全文。所以我们数学中国提供了影印件扫描，发布在我们数学中国的论坛上。大家可以选择下载！关于缺失的论文，数学中国上都能找到。呵呵，上面所收集到的都是UMAP出版的论文，那么我怎么收集论文原文呢？比较出版的论文都是重新编辑过的，优化，简化了很多东西。呵呵，下面我们再来尝试一下！还是线索：

- 1、comap
- 2、The UMAP Journal
- 3、mcm icm
- 4、pdf
- 5、edu

增加了一个EDU！呵呵，为什么呢？因为大多数原文基本上都是学校的相关建模网页提供出来的，而美国的学校通常网址都是以edu结尾的，就像中国大学都是以edu.cn 结尾的。OK，我们来实战一下！还是谷歌。这里扯个题外话：为啥不用中国的百度呢！呵呵。百度只能搜索中文网页，英文他的搜索水平很差。学术人基本上都是用谷歌。还是：Advanced Search



注意红框里的内容。Search within a site or domain：后面填写：.edu
搜索之后，我们会看到所有美国高校关于美赛的网页，里面有很多内容。有培训课件、有获奖学生简介、有报名通知、也有部分特等奖及获奖论文。要搜索某个特定学校的内容，我们可以这样输入。比如：杜克大学，他的网址为：www.duke.edu 这样我们就在搜索框内输入：comap mcm site:duke.edu 或者在搜索框内输入：mcm site:duke.edu前面是关键词（线索），后面site:是指某个网站的内容。以下是我部分收集到的国外高校的MCM\ICM网址，有兴趣的同学，可以多多收集这方面的信息，了解国外高校对于数学建模的培训及竞赛等方式，你会受益匪浅的。

美国哈佛马地学院 <http://www.math.hmc.edu/mcm/>
美国华盛顿大学 <http://www.math.washington.edu/morrow/mcm/mcm.html>
美国杜克大学 <http://www.math.duke.edu/news/awards/competitions.html>
美国科罗拉多大学 <http://ucsub.colorado.edu/clineks/mcm.html>
美国阿拉斯加大学费尔班克斯分校 <http://www.cs.uaf.edu/2007/mcm/>
美国菩及海湾大学 <http://buzzard.ups.edu/mcm.html>
美国格林内尔学院 <http://www.math.grin.edu/mcm-summary.xhtml>
美国辛普森学院 <http://www.simpson.edu/math/beyond/MCMICM.html>
美国堪萨斯州立大学 <http://www.math.ksu.edu/main/events/ksucomp/MCM/>
弗吉尼亚大学 <http://people.virginia.edu/im3p/Mathmodeling.html>
科尔盖特大学 <http://math.colgate.edu/16080/mcm/>
加州大学洛杉矶分校 <http://www.math.ucla.edu/lvese/MCMICM/>
伯特利大学 <http://www.bethel.edu/bpt/comap/>

牛津大学 <http://www2.maths.ox.ac.uk/giansira/mcm.shtml>

呵呵，哈佛马蒂学院是获得MCM\ICM特等奖最多的一个学校，几乎每年都有他的份！上述网址中杜克大学及华盛顿大学提供了其参赛论文原文，特别是有不少特等奖论文！

广东-古董：

美国哈佛马地学院 <http://www.math.hmc.edu/mcm/> 打开不了
数学中国 ceo@madiao.cn：

用代理

另外关于国外各大数据库入口，其实美国的各大高校图书馆都有自己的电子期刊入口。我们数学中国每天会放出各种国内外期刊账号（当然也包括了国外大学的图书馆入口账号），请大家平时注意收集！
<http://www.madiao.net/mcm/forum-163-1.html> 呵呵，上面基本上把互联网所有关于MCM\ICM的网站及论文收集方向告诉了大家，大概有350篇左右，而这些论文全部在2007年以前就上传到了数学中国论坛上，大家就不要再上传了，否则会被版主删除扣分的。而互联网上没有的论文，在数学中国也能找到。呵呵！共计500多篇。

4 第三环节：美赛试题分析及检索方式

下面开讲本次培训的最后一个内容，关于《美赛试题分析及检索方式》

关于美赛前，大家都有可能去想今年的题目会出什么，我们数学中国也在07、08、09年竞赛前分别预测了有关题目，结果08年预测成功之后，09年的时候预测的10大热点，被COMAP官方提前获知，而改题。同样在09年的时候comap官方在我们数学中国网站设立了观察哨，特别是在09年美赛一开始，我们网站就遭受了IP来自美国的黑客攻击。不过我们在两个小时内恢复了网站运营。所以我们今年不准备放出预测题，也将在竞赛中强烈呼吁并谢绝在论坛上对赛题的有关讨论。在赛后我们会邀请数学建模届专家对赛题进行评述。比赛后可以充分的讨论。关于数学建模竞赛，特别是美赛，我们从历届比赛中发现大家一个误区。呵呵这个历届（6次CUMCM、6次GMCM，6次mcm\icm）。就是大家在拿到题目后不能完完全全的理解题目的含义,就开始了选题及解题！例如去年CUMCM的A题。大家拿到题目后盲目的选择并且立刻动手去查找资料，这样是不对的。2004年的时候，我与来自哈佛马蒂学院一位特等奖获得者进行了尽半年的电邮通信，探讨和学习美赛论文的写作。有些经验同大家分享一下：他们拿到赛题后。把每道赛题打印成三份，每人拿到一份，然后每人独自走到校园里，每人对每到赛题进行大声的朗读，一道赛题，他们小组至少读了十遍。读完之后，他们会把题目的关键词加以红笔标注。

电子科大_sharp：

看十遍不行吗。

数学中国 ceo<ceo@radio.cn>:

呵呵，不行

读，大声的读。也许你会认为比较傻，但是他们就是这么干的。看不会注意每一个字，每一个词的确切含义。呵呵，以前我上高中的时候，参加李阳英语培训的时候，老师也是叫我们这样读，还嘴里含了个石头！读完之后，他们会把题目的关键词加以红笔标注，然后每道题目可以采用哪些模型或者算法，同样写在下面。一个小时之后，他们重新回到实验室开始讨论。每个人阐述自己对题目的理解意思，每个题目的关键词，大家交换意见之后，都不忙考虑选题，而是回到床上，睡觉。呵呵，大家都知道，美赛是在晚上8点举行的。而由于时差的原因，我们在早晨的9点开始，他们每个人在睡觉的时候，脑袋里会把团队中的每个人对题目的理解意思加以综合，并且分析三道题目，那道题目适合他们去处理，待这些问题都考虑成熟了，他们自然而然的睡了过去。早上大概4点半的时候就爬起来，洗漱吃过早饭之后，5点钟，开始半小时的团队辩论环节。每个人分别再次阐述对某题的倾向，并且分析我做这道题目，我们的优势在哪里。注意，不是团队中的一个人的优势，而是整个团队的优势！5点半的时候，结束辩论，投票选择题目，二对一，待投票完之后，开始着手解题。这里分析一下中美的优势，通常美赛美国高校选题时间一般都为第二天的早晨6点-7点，而且是睡过一觉，大脑最清醒的时候，而我们中国，一般选题时间都为当天中午11点-12点，脑袋最需要休息的时候。每个人、每个团队都有自己的合作方式，上面是他们成功的合作方式，这里大家可以自己选择是否采用。这里要着重说明的就是审题：

1、不要被其他人所干扰你自己的想法。

这点很重要！

There are thousand Hamlets in a thousand people's eyes. 每个人对题目理解的方式不同，也有不同的误区。特别是我们中国参赛学生，由于美赛的题目是英文，对于字面意思的理解方式大家习惯上是采用把英文翻译成中文，我们数学中国每年在竞赛时也会提供中文翻译，当然这个翻译只能作为参考。三个人，对于赛题会有三种不同的版本翻译，加上我们数学中国的第四个版本。大家可以综合的去比较各个版本，然后去归纳一个真正吃透题目意思的版本。

2、找到线索（关键词）

我们在本次培训的第三个环节对于美赛特等奖论文的来源进行了一次线索分析。数学建模的题目大多都会讲到其题目解题的线索，要把这些线索（关键词）找出来。关于线索，我在去年发过一篇关于2009年CUMCM A题的帖子 <http://www.madio.net/mcm/viewthread.php?tid=34935> 呵呵，打开这个网址，你会看到，我所标注的线索，而下面的文字解释，完完全全说明了CUMCM 2009年A题前4问的解法，都是通过题目的线索而归纳的。参加去年CUMCM比赛的同学，做A题的同学，再看到这个帖子后，

都很后悔。为啥我当时就没有发现呢！原因就在于审题不明。在未真正看懂题目意思前，请不要轻易入手，在你发现问题之后，发现后悔已经晚了！所以我建议大家在拿到题目后不要考虑怎么做，而是独自走出去，拿着题目大声的朗读10遍。你会发现，每读一遍都有新的认知与感悟！然后用红笔将你认为其是线索的字句表明出来。这样对解题有很大的帮助。

3、资源收集

类似我上述讲到的第三个环节的谷歌搜索；当你确定好线索及关键词后，那么将对题目进行资料收集。拿一个简单的例子：2008年A题：

A 题:给大陆洗个澡。

研究一下由于**全球气温**升高造成的**北极冰帽**融化对大陆的影响。具体来说，为**佛罗里达海岸今后 50 年，每十年**由于**融化造成的影响**建立模型，要特别注意**大型都市区**。提出一些适当的回应来处理这些问题。对所使用的**数据的详细讨论**是答案的一个重要部分。

上面我已经表明了所谓的线索：

- 1、全球气温升高：气温升高来自于什么原因
- 2、北极冰帽融化：北极冰帽是指什么，容量是多少，融化速度是多少
- 3、佛罗里达海岸：佛罗里达在哪里，其海平高度是多少，周围有哪些大城市，其海平又是多少？佛罗里达周围的洋流分布是什么，大城市的人口是多少。

这些都是我们要收集的部分！只有确定好题目的线索，你才能够对题目进行有效的收集。漏掉一个线索，你可以在论文中的评分等级，就下降一个档次！当然线索可以由简单到难，有些线索会把你困惑住。比如说我收集不到有关佛罗里达周边城市的人口数据怎么办，你可以在模型评价及改进中注明。如果没有注明，你的论文质量就下降一个档次！

第一个问题，来源于联合会气候研究专门机构的网站

第二个问题，美国有专门的网站对北极冰帽进行的研究

第三个问题。来源于佛罗里达州相关年鉴

而这些都是在互联网上按照第三个环节按照谷歌的高级搜索功能都可以找到的。就看你怎么找了。当然美赛近些年来都不提供数据，但是并不能表示，你就可以编造数据而进行建模。编造数据会给你的论文带来灭顶的后果，会连SP（成功参赛奖）都拿不到！当然我们数学中国，在竞赛期间会精力而为的为大家提供所需的数据，并标注数据来源。当你使用到这些数据后，请在附录中注明信息来源，这一点尤其重要！好了，时间有限，本次课程到此结束，下面针对本次培训内容，大家可以提问！