

# 青岛科技大学数学物理学科竞赛简介

——数理学院

➤ **来吧，来吧，来了就受益！**    ➤ **一次参赛，终生受益！**

## 一、全国大学生数学建模竞赛简介

◆**简介：**全国大学生数学建模竞赛（CUMCM）是教育部和中国工业与应用数学学会共同主办的科技活动。自1992年成立以来，竞赛规模以年均20%的速率增长，现已成为全世界规模最大、最有影响力、最成功的赛事。2013年，来自全国33个省/市/自治区(包括香港和澳门特区)及新加坡、印度和马来西亚的1326所院校、23339个队（其中本科组19892队、专科组3447队）、70000多名大学生报名参加本项竞赛。

◆**网址：**<http://www.mcm.edu.cn>

◆**目的：**激励学生学习数学的积极性，提高学生建立数学模型和运用计算机技术解决实际问题的综合能力，开拓知识面、培养创造精神和合作意识。

◆**形式：**3名学生一队，在3天内完成一篇包含模型假设、建立、求解和检验等过程的论文，可使用任何“死”材料（图书/互联网/软件等）。

◆**作用和意义：**一次参赛，终身受益！

●**推荐免试攻读硕士学位和评优：**很多学院把建模竞赛成绩作为推免硕士生和评优的重要参考指标。如06级应数专业张宁同学曾2次荣获建模竞赛国家一等奖，后被推荐并荣获“山东省优秀学生”、“青岛科技大学十佳青年”和“山东省优秀毕业生”等称号，毕业后被世界名校阿尔伯塔大学录取、硕博连读。

●**研究生复试：**在考研复试时，很多导师都把建模竞赛成绩作为评价学生科研素质和能力的重要标准。

●**就业：**经建模竞赛培养和训练后，学生的创新实践能力和综合素质显著提升，毕业后在工作岗位上表现突出，受到领导和同事们的高度评价。国内外一些著名企业如华为公司、美国迈斯沃克软件公司等都对竞赛高度关注并给予很多赞助；IBM研究院招聘条件中就有关于数学建模竞赛的。

●**名家评价：**很多院士和教育专家亲自参加数学建模竞赛的组织和管理工作，并对竞赛给予大力支持和高度评价。全国大学生数学建模竞赛组委会主任李大潜院士曾评价：“数学建模是联系数学和应用的桥梁，是数学走向应用的必经之路，不仅如此，数学建模还在相关学科和应用中占有关键的地位和作用。。。”

●**媒体关注：**该竞赛受到各大媒体的广泛关注，新闻联播、中央教育电视台、光明日报、中国教育报、科技日报和新浪网等媒体都多次报道过。

◆**我校参赛概况：**

我校是国内最早组队参赛的高校之一，且屡获国家级大奖。近年来，在校领导、各有关部门的亲切关怀和大力支持下，竞赛成绩十分优异，在全省乃至全国都有较高的知名度，形成了具有我校特色的“二选四训三阶段”的选拔和培训模式。数理学院建有数学建模网站、数学建模与实训协会、建模竞赛专用机房等，为竞赛的顺利举行创造了有利条件。

◆近年来我校竞赛成绩:

近5年,我校竞赛成绩在全省一直名列前茅,共获**国家奖 28 项,省级奖 108 项**。2013年,我校55支参赛队中有52支获奖,获奖率达95%,获奖质量和比例均名列全省第一(省平均获奖率为40%)。

年份	获奖队/ 参赛队	获奖 比例	国 一	国 二	省 一	省 二	省 三
2013	52/55	95%	3	6	26	11	6
2012	39/41	95%	2	7	21	9	
2011	18/20	90%	1	2	10	5	
2010	17/20	85%		4	3	6	4
2009	10/15	67%	2	1	3	2	2

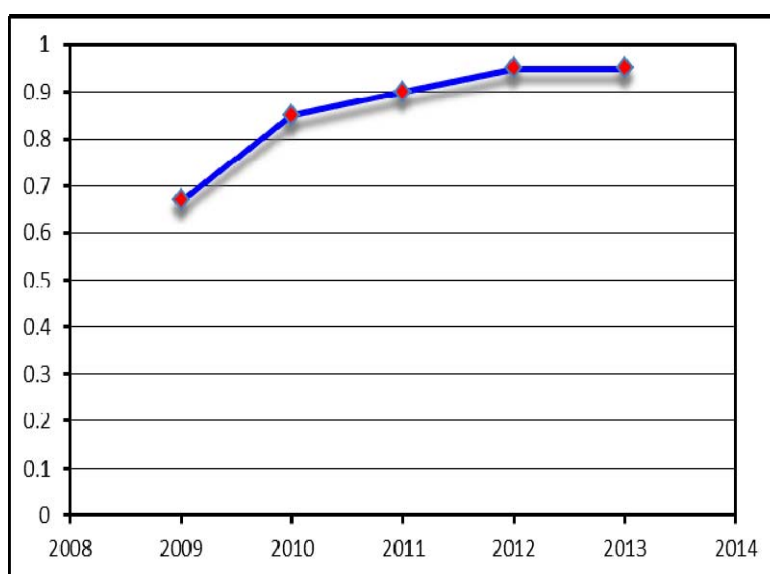


图 1 2008-2013 年我校大学生数学建模竞赛获奖比例

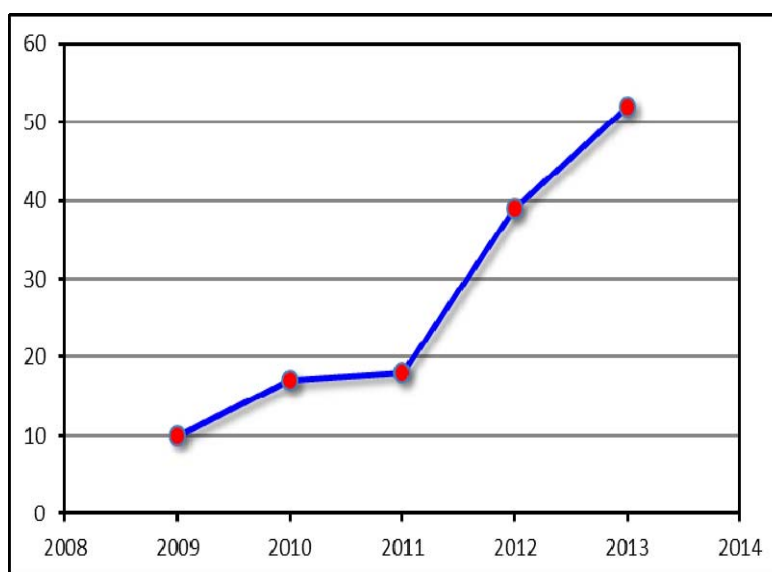


图 2 2008-2013 年我校大学生数学建模竞赛获奖队伍数量



图 3 竞赛现场



图 4 校领导参加我院座谈会

#### ◆心得与体会

● “记得刚刚迈入校门不久，我就听说了这个竞赛，但是没想到能参加，更没想到自己能 and 数学建模结下不解之缘，如今回首起来，感觉参加这个竞赛是自己在大学中最正确的选择，是数学建模竞赛锻炼和培养了我的能力，是数学建模竞赛帮助我找到了理想的工作，是数学建模竞赛使我在工作中得心应手。。。”

——郭同学，07 级信息与计算科学专业

● “通过数模竞赛，我们知道了应该学习什么，学到的知识能干什么，不再是空洞的理论；我们改变了习惯性的思维方式，懂得了怎样积极主动的分析和解决问题；体会到了团结协作的重要性，真正明白了团结就是力量的真谛，当然数模竞赛也让我更加自信，从此我便更加不畏困难，更加勇敢的接受任何的挑战。数模竞赛是我大学期间的一个小小驿站，它也将是我整装待发迈向人生成功之路的新的起点。”

——苏同学，08 级应用数学专业

● “参加数学建模竞赛对我最大的影响莫过于潜移默化的改变了我的思维方式：使我会更加全面理性地看待生活中的各种问题，并通过选取优化方案更好地解决问题。现在回忆起来，“一次参赛，终生受益”这句话是再合适不过了。”

——毕同学，11 级无机非金属材料工程专业

#### ◆荣誉与评价

- 山东省数学建模组委会对我校数学建模竞赛成绩和组织工作多次提出表扬
- 2011 年我校数学建模竞赛活动和成绩被山东省教育厅网站重点宣传
- 山东省数学建模组委会网站和刊物上多次介绍我校数学建模竞赛成绩
- 我校多次荣获“全国大学生数学建模竞赛山东赛区优秀组织单位”称号
- 学校校报和网站上多次对我校数学建模竞赛活动进行长篇报道

中国科学院彭实戈院士  
题词

热爱数学  
热爱建模



图 5 中国科学院彭实戈院士与我校师生的合影和题词

对青岛科技大学数学建模的评价

青岛科技大学是山东省最早开展数学建模教育活动的学校之一，他们以培养数学应用创新型人才为目标，以创新教育为重点，以开展学生科研训练和推进数学建模竞赛为抓手，积极拓展和深化数学建模教育教学改革。经过十多年的探索与实践，他们形成了一套具有特色的数学建模多层次应用创新型人才培养体系，通过宣传数学建模活动、将数学建模融入大学数学教学、进行数学建模课程教学改革、建立数学建模竞赛选拔与培训机制、延伸数学建模教育和推进创新团队建设等措施，提升了大学生的创新实践能力，学生受益面广，成效显著。近几年，在数学建模竞赛中屡获佳绩，走在同类高校的前列，引起了广泛的重视。

全国大学生数学建模竞赛山东组委会

秘书长 张平慧

2012年12月1日

图 6 山东省数学建模竞赛组委会秘书长张平慧对我校的评价

对青岛科技大学数学建模的评价

青岛科技大学是山东省最早参加全国大学生数学建模竞赛的高校之一。多年来，他们积极探索数学建模教育的新途径和新方法，着力构建数学建模多层次应用创新型人才培养新体系，学生受益面广，成效显著。近几年所取得的成绩在我省高等院校中名列前茅，他们的工作在我省是很出色的，特别是，他们形成了一套具有特色的数学建模选拔与培训模式，值得其他院校学习。

对青岛科技大学数学建模的评价

青岛科技大学是全国较早开设数学模型课程和参加数学建模竞赛的学校之一，经过多年的改革与实践，取得明显的成效，本人认为青岛科技大学在数学建模教育中的主要经验有如下几方面：

(1) 组建了一支稳定的、敬业精神强的数学建模创新教师团队，16名创新团队成员中有教授3人，副教授6人，9人具有博士学位，6人具有硕士学位，青年教师已成为数学建模骨干指导教师，创新团队整体实力强。

(2) 在数学建模教学方面进行了大胆、慎重的改革，设计并探索了基于PBL教学理念的应用创新型人才培养理念，在教学模式、教学方法和评价方式等方面均有创新，形成了数学建模多层次应用创新型人才培养体系，收到了很好的效果，特别是具有特色的“二选四训三阶段”数学建模竞赛选拔与培训模式，值得其他院校借鉴。

(3) 依靠各种现代化媒介拓展数学建模活动内容，利用数学建模网站、数学建模QQ群、协会活动和讲座等交流平台，为学生提供了课下学习锻炼的实践环境，对课堂教学的不足起到补充作用，培养了学生的自学能力，增强了学生课余学习的效果。

孟大志 2012/12/1

图 7 全国大学生数学建模竞赛组委会副秘书长孟大志教授对我校的评价

么焕民 2012年12月1日

图 8 黑龙江省数学建模竞赛组委会秘书长么焕民教授对我校的评价



图9 山东省教育厅网站对我校数学建模竞赛活动进行宣传



图10 山东省数学建模组委会对我校数学建模竞赛成绩和经验进行宣传

# “这是一次全员动员共同协作的过程”

——全国大学生数学建模竞赛取得优异成绩的背后

■ 曹成强 孙立元 高文成

在全国大学生数学建模竞赛中，我校代表队取得了优异成绩。回顾这一过程，我们感到这是一次全员动员、共同协作的过程。从赛前宣传动员到赛后总结，每一个环节都离不开广大师生的共同努力。

首先，学校高度重视，成立了竞赛领导小组，由校领导亲自挂帅，统筹协调各项事宜。同时，各院系也积极响应，为参赛同学提供了良好的支持和保障。

其次，广大师生积极参与，形成了浓厚的竞赛氛围。同学们在课余时间主动学习建模知识，老师们也给予了耐心的指导和帮助。这种全员参与的精神，是我们取得优异成绩的关键。

最后，竞赛过程严谨规范，确保了比赛的公平公正。通过严格的选拔和评审，最终选出了最优秀的参赛队伍。这一过程不仅锻炼了同学们的实践能力，也促进了学科交叉和团队合作。

总之，这次竞赛的成功离不开全校师生的共同努力。我们将继续总结经验，完善竞赛组织流程，为今后取得更好的成绩打下坚实基础。

“没有困难就没有今天的成就”

在竞赛过程中，我们遇到了一些困难，但正是这些困难让我们学会了坚持和协作。每一个问题的解决都离不开大家的智慧和力量。

“正是有了老师们的默默无闻的奉献，才有了今天的优异成绩”

老师们在幕后默默付出，为同学们的成长保驾护航。他们的辛勤工作和无私奉献，是我们前进的动力源泉。

“团队协作是成功的关键”

在竞赛过程中，团队协作显得尤为重要。只有大家心往一处想，劲往一处使，才能发挥出最大的战斗力。

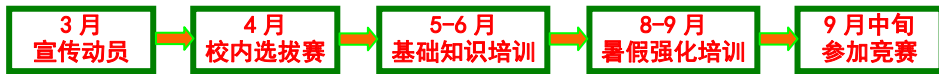
“这种精神值得发扬”

竞赛中展现出的团队协作精神和勇于挑战困难的勇气，是我们宝贵的财富。这种精神将激励我们在未来的学习和工作中不断进取。



图 11 青岛科技大学校报报道数学建模竞赛成绩和经验

## ◆ 我校竞赛组织流程



◆ 联系人：段老师

◆ 联系方式：300082848 (QQ 群), qustmaths@126.com

## 二、全国研究生数学建模竞赛

◆ **简介：**全国研究生数学建模竞赛 (GMCM) 是面向研究生的全国性学科竞赛活动，2013 年首次由教育部学位与研究生教育发展中心主办，并成为全国研究生创新实践系列活动主题赛事，对整个竞赛产生巨大的推动，社会影响进一步扩大。华为公司为竞赛持续赞助商，赞助经费达 30 万元，还为竞赛命题和设立华为特别奖。

- 在教育部的有力支持下，该赛事受到各研究生培养单位的高度评价、广泛认可和热烈响应，参赛规模不断扩大。2013 年 352 单位参赛、参赛队伍达 4768 个，共计 14304 人，均创历史新高。成功参赛者包括全国 30 个省、市、区的 332 家高校和科研院所的 3884 个队、11643 名研究生，其中博士生 573 人，较历史最大规模扩大 55%，有 30% 的单位新加入本赛。
- 该竞赛活动于 2006 年被教育部列为研究生教育创新计划项目
- 教育部研究生司曾给予该竞赛高度评价：“在全国范围内积极开展研究生的数学建模活动，不仅极大地激发研究生群体的学习活力，充分调动研究生的学习积极性、拓宽知识面、提高数学建模和解决实际问题的能力，而且有利于培养研究生很强的团队精神，有利于各学科的交叉融合，提高研究生的创新能力。”

◆ **竞赛网址:** <http://gmc.m.seu.edu.cn>

◆ **竞赛目的:** 激发研究生群体的活力和学习兴趣, 提高研究生建立数学模型和运用计算机解决实际问题的综合能力, 培养创新精神及团队合作意识, 推动研究生教学改革, 增进各高校之间的交流与合作。

◆ **作用和意义:** 一次参赛, 终身受益!

(1) **有利于科研与工作能力的提高:** 由于受到数学建模的训练和培养, 参赛学生的科研和工作能力得到极大提高。很多参赛者走向工作岗位后, 能很快上手, 业绩突出, 受到了领导和同事们的高度赞扬, 为我校赢得了广泛的赞誉

(2) **有利于继续深造:** 获奖学生在申请出国、考博面试时具有很大的竞争优势

(3) **有利于就业:** 该竞赛得到用人单位的广泛认可, 获奖学生在择业中具有很强的竞争力

(4) 很多学校(包括我校)在评国家奖学金、推优时, 都把研究生数学建模竞赛奖励作为一项重要参考

(5) 一般的竞赛论文经稍加修改后, 即成为可供发表的学术论文

◆ **我校竞赛组织流程**



◆ **联系人:** 单老师

◆ **联系方式:** [yjsmodel2013@163.com](mailto:yjsmodel2013@163.com)

◆ **近年来我校竞赛成绩:**

我校于 2007 年首次参加该竞赛。在学校领导及各部门的大力支持下, 我校竞赛成绩越来越好。由于组织出色, 我校连续五年获得“全国研究生数学建模竞赛优秀组织单位”称号。

年份	获奖队数	国一	国二	国三
2013	17	1	12	4
2012	13	1	6	6
2011	8	1	5	2
2010	10	0	8	2
2009	9	0	8	1



图 1 竞赛获奖证书



图 2 竞赛现场



图 3 我校学生参加全国研究生数学建模竞赛颁奖盛典





图 4 我校教师参加全国研究生数学建模竞赛颁奖盛典

### 三、美国大学生数学建模竞赛简介

◆**简介:** 美国大学生数学建模竞赛 (MCM/ICM) 是全世界唯一的国际性数学建模竞赛, 为现今各国各类数学建模竞赛之鼻祖。该竞赛由美国数学及其应用联合会组织, 美国国家科学基金、美国运筹学及管理科学研究所等资助。竞赛每年都吸引美国、中国、英国、澳大利亚等几十个国家的上千所著名高校和研究所参加, 包括哈佛大学、麻省理工学院、耶鲁大学、牛津大学、普林斯顿大学、清华大学、北京大学、香港大学等众多世界著名学府

◆**要求:** 该竞赛全程使用英语, 要求在规定时间内快速完成英文科技资料的搜索、阅读理解和论文写作等过程。

◆**意义:** 参加该项竞赛对提高学校的知名度和影响、培养学生的国际化意识和理念、开阔学生的国际化视野具有重要的意义和作用

◆**时间:** 该竞赛一般在每年 2 月份举行, 论文用特快专递寄往美国评阅

◆**我校参赛概况:** 2012 年, 我校第一次组队参赛, 5 支参赛队伍获得国际二等奖 3 项、国际三等奖 2 项。



图 1 美国大学生建模竞赛获奖证书

## 四、全国大学生物理竞赛简介

◆**简介：**全国大学生物理竞赛是由教育部支持、北京大学主办的历史最悠久的全国性学科竞赛之一。参赛学校包括北京大学、清华大学、上海交大、同济大学等“985”和“211”著名高等学校，水平高，影响范围广泛。

◆**意义：**培养大学生科技创新精神和能力，拓宽大学生的视野，提高物理教学人才培养质量

◆**近年来我校竞赛成绩：**

●2011年，我校第一次参加全国大学生物理竞赛，共有25名学生获奖，其中国家一等奖6名，国家二等奖6名，国家三等奖13名。尤其值自豪的是，我校杜如珍同学的竞赛成绩为92分，在非物理专业组名列全国第2

●2012年，我校有45名学生获奖，其中国家一等奖9名，国家二等奖17名，国家三等奖19名

●2013年，我校学生在第30届全国大学生物理竞赛中取得优异成绩，共有52名学生获奖，其中国家一等奖8名，国家二等奖20名，国家三等奖24名，获奖比例43%，高于本次赛事15%的平均获奖率。

●我校获得“2011年全国大学生物理竞赛优秀组织奖”

◆**竞赛时间：**每年12月初

◆**参赛对象：**大学二年级或二年级以上的在校大学生

◆**联系人：**籍老师

◆**联系方式：**[jymcumtb@163.com](mailto:jymcumtb@163.com)



图1 物理竞赛获奖证书



图4 参加第29届全国大学生物理竞赛师生合影



首页->本科院校校传真->普通新闻

### 青科大获45项全国大学生物理竞赛国家奖

近日,从北京传来喜讯,青岛科技大学学生在第29届全国大学生物理竞赛中取得优异成绩,共有45名学生获奖,其中国家一等奖9名,国家二等奖17名,国家三等奖19名,获奖比例39%,高于本次赛事20%的平均获奖率,该校大学物理教研室籍远明、丁霞、康俊佐三位老师获得全国大学生物理竞赛优秀指导教师。

该校大学物理是一门面向全校性质的公共基础课程,同时也是山东省省级精品课程。为了深入贯彻落实青岛科技大学“十二五”发展规划精神,进一步提升该校大学物理教学水平,鼓励大学生踊跃参加课外科技活动,培养学生的创新精神,今年该校组织学生参加第29届全国大学生物理竞赛。在教务处和数理学院的大力支持下,大学物理教研室全体教师齐心协力,组织学生报名参赛,精心辅导,最终取得优异成绩,本次竞赛结果充分体现了该校大学物理教育教学及创新人才培养方面的实力和水平。(青岛科技大学)

鲁ICP备05007216号 山东省教育厅 版权所有

地址:济南市历下区文化西路29号 邮编:250011

图2 山东省教育厅网站报道我校物理竞赛获奖情况



图3 山东省教育厅网站报道我校物理竞赛获奖情况

## 五、全国大学生数学竞赛简介

◆**简介：**全国大学生数学竞赛是中国数学学会主办的、面向大学生的学科竞赛，现已成为国内规模最大、国内外具有重要影响的基础性学科竞赛之一。每年都吸引着来自北京大学、清华大学等著名所高校的学生参加，我省有山东大学、中国海洋大学、中国石油大学等 30 多所高校参加

◆**目的：**培养人才、服务教学、促进数学课程的改革与建设，增加大学生学习数学的兴趣，提高分析问题解决问题的能力，发现和选拔数学创新人才

◆**竞赛方式：**数学竞赛分为预赛和决赛，预赛每年 10 月底举行，地点为各省考点

◆**作用：**

●数学竞赛在巩固学生基础知识的同时，能拓宽学生的知识面、提高学生的数学知识和数学能力

●数学竞赛题型新颖、有创意、灵活多变，富于挑战性，既能锻炼学生的思维能力，扩大思维空间，又能考察学生灵活运用知识和方法的能力，更能培养和提高学生分析问题和解决问题的能力

◆**参赛对象：**大学二年级或二年级以上的在校大学生

◆**竞赛内容：**非数学专业组竞赛内容为本科高等数学内容。数学专业组竞赛内容含数学分析、高等代数和解析几何

◆**近年来我校竞赛成绩：**

●我校自 2011 年组织学生参加全国大学生数学竞赛，得到了学校领导及相关部门的大力支持和全校学生的积极响应，报名人数成倍增长。

●2012 年，我校参赛学生获国家奖 14 项，获省级奖 21 项。

●2013 年，我校参赛学生有 58 名学生获国家奖（全国一等奖 9 名、二等奖 14 名、三等奖 35 名）、55 名学生获省级奖（山东省一等奖 12 名、二等奖 16 名、三等奖 27 名），获奖数量和质量位居全省第五位；其中数学专业有 2 名同学获全国一等奖，大二学生熊玮在全省排第 13 名，取得历史性突破。

◆**联系人：**王老师

◆**联系方式：**164472990（QQ 群）



图 1 数学竞赛获奖证书



图 2 第三届全国大学生数学竞赛颁奖