

中国优选法统筹法与经济数学研究会

2024 年第五届 MathorCup 数学应用挑战赛—大数据竞赛

报名通知

MathorCup 大数据竞赛[2024-01]号

为了展现高校学生学科基础，提高学生运用数学和大数据分析方法解决实际问题的能力，培养创新精神及合作意识，促进课外科技活动，2020 年起 MathorCup 数学应用挑战赛组委会决定在“MathorCup 数学应用挑战赛”中增加大数据独立赛项，全称“MathorCup 数学应用挑战赛—大数据竞赛”（简称“MathorCup 高校大数据竞赛”）。竞赛由中国优选法统筹法与经济数学研究会主办，MathorCup 数学应用挑战赛组委会（以下简称组委会）具体负责竞赛的组织，欢迎全国各高校的在学研究生、本科生和专科生参赛，也欢迎各高等院校组织同学报名参赛。

1. 参赛对象为高等院校在校学生。学生以队为单位报名参赛（允许跨年级、跨专业、跨校组队，每队最多 3 名学生，最多 1 名指导教师），允许跨专业、跨年级、跨校组队参赛。通过学校相关部门统一报名或者在官方主页（<http://www.mathorcup.org>）独立报名，报名截止日期为 2024 年 10 月 25 日 12:00，报名截止后不能再更改报名信息。报名时要求完整填写每位参赛者以及指导教师所在的学校全称。每所院校参赛队数量不作统一规定。

2. 竞赛初赛时间为 2024 年 10 月 25 日 18:00 至 2024 年 11 月 1 日 20:00。初赛成绩前 10% 的队伍进入复赛，复赛时间为 2024 年 12 月 6 日 18:00 至 2024 年 12 月 13 日 20:00。2024 年 1 月公布获奖名单。

3. 竞赛分为研究生组、本科组、专科组进行。报名时按参赛队员中学历最高者，选择参赛组别。

4. 每个参赛队需缴纳 200 元参赛费，用于竞赛组织、赛题评阅、技术支持等。参赛费用在报名网站提交或者集体交费。

5. 集体报名的，高校负责人须通知本校参赛队伍在报名官网：<http://www.mathorcup.org> 完成注册，不需要缴费，生成队伍的参赛编号后填写集体报名表格，同集体报名支付截图一同发至 MathorCup 数学应用挑战赛组委会（以下简称组委会）邮箱（bigdata@mathorcup.org）。组委会工作人员接收集体报名表格后会在官网审核通过集体报名的队伍编号，操作完成后会发邮件给负责人核对。

6. 集体报名缴费方式：竞赛报名费由中国优选法统筹法与经济数学研究会收取，每支队伍 200 元参赛费。汇款信息如下：

银行户名：中国优选法统筹法与经济数学研究会

开户行：中国工商银行海淀西区支行

帐号：0200004509089143934

注：支付时请备注“学校+队数+支付者姓名”，集体转账后请负责人保留转账成功截图，并同集体报名表一同发至组委会邮箱（bigdata@mathorcup.org），如果需要开发票，请把发票抬头、纳税人识别号、是否开成一张发票等信息一起发送到组委会邮箱。

7. 竞赛题目共两个赛题，参赛队任选一题进行解答。题目一般来源于企业或行业经过适当简化加工的实际大数据问题，提供相关的数据，不要求参赛者预先掌握深入的行

业专业知识。题目有较大的灵活性供参赛者发挥其创造能力。赛题将于竞赛开始时在竞赛官方主页以及竞赛报名网站上同时公布，不邮寄书面题目。

8. 竞赛分为初赛、复赛和金银铜牌答辩三个阶段。初赛和复赛采用网上发布题目，参赛队线下研讨、解答，并在网上提交答卷的方式进行。金银铜牌答辩采用线上或线 PPT 讲解并回答专家提问的方式进行。

9. 竞赛需要提交电子版论文、结果数据集和计算程序源代码。论文提交方式如下(具体请参见《MathorCup 数学应用挑战赛—大数据竞赛提交规范》):

提交支撑材料: 将与竞赛相关的其他所有文件(包括程序、数据和结果等)压缩打包上传。“支撑材料”由参赛队员在审慎考虑的基础上,选择性地添加,如竞赛题目中没有明确的要求,则不作为必须提交的材料。(如果有自己编写的程序,虽然按照论文格式要求,程序必须放入正文附录,但源程序仍然要以支撑材料的形式提供。)

论文命名为: 题号+参赛编号(文件类型为 PDF);

承诺书命名: 题号+参赛编号+承诺书(文件类型为 PDF);

支撑材料命名: 题号+参赛编号+附件(文件类型为 rar 或 zip)。

例: MCB2400001 队选择的是 A 题,则论文命名应为:“AMCB2400001”,承诺书命名应为:“AMCB2400001 承诺书”,支撑材料命名应为:“AMCB2400001 附件”。

然后分别上传至报名官网的对应电子档提交处。

10. 初赛中排名前 10% 的队伍进入复赛,从复赛队伍中分组别、分赛题评选出一等奖(5%)、二等奖(15%)、三等奖(30%),颁发“MathorCup 数学应用挑战赛—大数据竞赛”获奖证书。从获得一等奖的队伍中,通过答辩遴选出(不分组别、不分赛题)金奖队伍 1 支(奖金 10000 元税前)、银奖队伍 2 支(每队奖金 5000 元税前)、铜奖队伍 5 支(每队奖金 2000 元税前)。

11. 请有关参赛学校和师生在竞赛开始前认真阅读《MathorCup 数学应用挑战赛—大数据竞赛章程》,严格按照竞赛章程和参赛规则参赛。

12. 联系方式:

电话&微信: 18210922591 (竞赛秘书处-郭老师)

竞赛邮箱: bigdata@mathorcup.org

报名网址: <http://www.mathorcup.org>

竞赛章程和竞赛文件见竞赛官网: <http://www.mathorcup.org>, 竞赛的最新消息均以该网站公布的为准。

中国优选法统筹法与经济数学研究会

MathorCup 数学应用挑战赛组委会

2024 年 8 月



附件：

MathorCup 数学应用挑战赛—大数据竞赛

章程

(2024 年 8 月修订)

第一条 总则

MathorCup 数学应用挑战赛—大数据竞赛是由中国优选法统筹法与经济科学研究会举办的一项全国赛事。竞赛秉承研究会创始人华罗庚教授提出的数学与实践相结合的宗旨，以企事业单位真实场景数据为基础，运用数学和计算机技术等方法进行大数据分析，设计算法来解决实际问题。通过竞赛促进学生掌握算法设计和大数据分析的方法，提升学生解决实际问题的能力，推动产教结合。

第二条 组织机构

设立大数据竞赛组委会（以下简称组委会），负责竞赛的报名、命题、阅卷和评奖等事宜。

第三条 参赛对象

竞赛面向境内外各高校在读的研究生、本科生和专科生，具体要求如下：

(1) 可以自由组队参赛，每个参赛队伍人数可为 1 - 3 人，参赛队员必须全部为在校内，允许跨年级、跨专业、跨校组队。

(2) 每个队伍允许最多有一名指导老师，指导教师须为高校全职教师。

第四条 竞赛形式和规则

竞赛形式：竞赛分为初赛、复赛和金银铜牌答辩三个阶段。初赛和复赛采用网上发布题目，参赛队线下研讨、解答，并在网上提交答卷的方式进行。金银铜牌答辩采用线上或线 PPT 讲解并回答专家提问的方式进行。

竞赛题目：竞赛题目来自企业、行业等实际应用场景中的大数据问题，由竞赛组委会统一组织资深专家筛选和打磨命题。

竞赛组别：竞赛分为“研究生组”、“本科组”和“专科组”3 种组别，每个参赛队按其成员中的最高在读学历来确定该队的参赛组别。

参赛费用：每支队伍需缴纳 200 元参赛费，用于赛题征集、赛题评阅、竞赛组织和技术支持等。

竞赛报名：参赛队伍可在官方主页独立报名，也可由所在院校相关负责人统一组织集体报名。

作品提交：参赛队伍需在规定的时间内在竞赛平台上提交答卷。答卷的主要内容应为针对题目所提问题进行的分析、论证、设计或计算的过程及结果，以论文的形式呈现，有编程的应将程序代码及相关说明材料一并提交。每个队伍每天最多提交 1 次。

知识产权：参赛作品（包含但不限于算法、模型、方案等）知识产权归主办方、参赛者共享，部分解决方案经双方同意后在竞赛平台公布。

公平竞技：参赛者可以引用公开发表的期刊文献，但是必须注明引用来源。禁止出现抄袭他人作品等违反学术道德和科研诚信的行为，对违规或其它影响竞赛公平性的行为一经发现将取消比赛成绩或收回所获奖项，并进行严肃处理。

组织声明：组委会保留对比赛规则进行调整修改的权利、对比赛中作弊行为进行判定和处置的权利。

获奖名单：获奖名单在竞赛官方主页公示一周。竞赛组委会负责对公示期间提出的申诉进行调查、核实与回复。公示结束后正式公布获奖名单，提供获奖电子证书查询。组委会将适时举行颁奖仪式。

第五条 竞赛流程

（1）初赛

组委会在网上发布赛题，参赛队伍在规定时间内研究和解答赛题所提出的问题，完成论文撰写，并在线上提交论文。

（2）复赛

分组别、分赛题从初赛队伍中选拔成绩优秀的前 10% 进入复赛。复赛不更换题目背景，但会更换题目的问题和数据。竞赛方式与初赛相同，仍然为网络远程方式。

（3）金银铜奖答辩

复赛中获得一等奖的队伍进入金银铜奖答辩环节。各队通过 PPT 讲解自己的复赛解答内容，并回答专家提问。答辩决出金奖队伍 1 支、银奖队伍 2 支、铜奖队伍 5 支（不分组别，不分赛题）。答辩采用线上或者线下的方式进行。

第六条 评测标准

从四个方面进行评价：

（1）论文撰写质量

参赛队提交的论文，摘要部分需简明扼要地概述解决问题的核心思想以及效果，正文部分要详细阐述分析和解决问题的思想及过程。对模型、算法等应明确列出，并给出

清晰的解释。论文中数据处理、计算和分析求解过程合理，实验程序正确，数据运用恰当，结果有分析、有结论，符合实际。全文应当逻辑清晰，文字简练，解答正确高效，参考文献引用恰当。

(2) 代码完整性、正确性和效率

参赛队提交的与论文中解决方案相匹配的代码，可以使用 Python、Matlab、C++、Java 等语言编写，并附详细的操作说明文档和源代码。代码应当完整无误，运行稳定，求解问题的速度和精度较高。

(3) 问题解答质量

在测试数据集验证所提交的解答，得到的准确率、召回率等与题目实际背景密切相关的考核指标表现良好。

(4) 创新性

数据分析和问题解答具有创新性，解决问题的思路和方法精巧，模型构建准确，分析论证正确，算法设计新颖，实验和数据分析有说服力，显现出较强的跨学科交叉应用能力。

第七条 奖项

(1) 竞赛队伍奖项设置

初赛中排名前 10% 的队伍进入复赛，从复赛队伍中分组别、分赛题评选出一等奖(5%)、二等奖(15%)、三等奖(30%)，颁发“MathorCup 数学应用挑战赛—大数据竞赛”获奖证书。从获得一等奖的队伍中，通过答辩遴选出(不分组别、不分赛题)金奖队伍 1 支(奖金 10000 元税前)、银奖队伍 2 支(每队奖金 5000 元税前)、铜奖队伍 5 支(每队奖金 2000 元税前)。

(2) 优秀指导教师，优秀组织单位

根据学校参赛队伍得奖情况和参赛队伍组织情况，综合评定出若干优秀指导教师和优秀组织单位，颁发奖励证书。

(3) 企业实习

获得一等奖的队伍优先推荐至企业实习。

第八条 解释与修改

本章程自 2024 年开始执行，其解释与修改权属于 MathorCup 数学应用挑战赛组委会。