

中国大学生物理学术竞赛



CUPT



第十三届

中国大学生物理学术竞赛

China Undergraduate Physics Tournament

竞赛指南

CUPT

中国·新疆·乌鲁木齐

2022.10.3-10.6

主办单位：中国大学生物理学术竞赛组织委员会

承办单位：新疆大学物理科学与技术学院

新疆物理学会

# 目 录

一、中国大学生物理学术竞赛简介 .....	3
二、竞赛管理组织结构 .....	4
三、竞赛规则及赛程 .....	6
四、竞赛日程 .....	8
五、竞赛规则 .....	8
六、竞赛相关事项说明 .....	14
七、线上比赛操作手册 .....	19
八、软件下载安装 .....	20
九、2022CUPT 组织委员会 .....	28
附录 1: 2022CUPT 地方组委会联系方式 .....	29
附录 2: 第 35 届国际青年物理学家锦标赛题 .....	30
附录 3: 2022CUPT 各赛区参赛院校名单 .....	31
附录 4: 2022CUPT 参赛师生名单 .....	32
附录 5: 新疆大学简介 .....	37
附录 6: 新疆大学物理科学与技术学院简介 .....	41

## 温馨提示

1. 线上比赛务必保证两台设备（两台电脑或手机与电脑各一部/台），最好将其分别连接不同的网络（例如一台电脑接各高校网络或家用网、一台电脑接手机个人热点），以防在比赛过程中设备使用同一网络时出现网络信号不佳等状况；

2. 竞赛全程使用钉钉视频会议系统作为线上比赛主平台，腾讯会议系统作为辅助平台，通过钉钉视频会议和腾讯会议共享屏幕、钉钉聊天区等功能，完成对阵信息显示、报告展示、书写讨论和时间展示等环节；

3. 线上比赛场地设备均为自带，参赛队员请准备好电脑、手机、手机支架、电脑支架、充电器、耳麦、充电宝、数据线、电源插座/插排等必要设备；

4. 比赛期间不允许更换参赛队员，线上比赛所使用的钉钉会议和腾讯会议系统将进行全程录制，赛前主持人和裁判主席将利用语音指令确认参赛队员身份，如发现比赛期间更换参赛队员，将取消该高校评奖资格；

5. 参赛队员请提前20分钟，裁判老师和观摩人员请提前10分钟加入钉钉视频会议，以及通过邀请口令进入腾讯会议，按个人身份（含裁判和志愿者）修改备注信息；

6. 请大家在参加比赛的同时，做好疫情防控；竞赛期间有需要沟通解决的事宜，请及时与组委会联系解决。

# 中国大学生物理学术竞赛（CUPT）简介及比赛规则

## CUPT: China Undergraduate Physics Tournament

2022年版

### 一、中国大学生物理学术竞赛简介

中国大学生物理学术竞赛（China Undergraduate Physics Tournament，简称CUPT）是中国借鉴国际青年物理学家锦标赛（International Young Physicists' Tournament，简称IYPT）模式创办的一项全国性赛事。CUPT竞赛旨在提高学生综合运用所学知识分析解决实际物理问题的能力，培养学生的开放性思维能力。参赛学生就实际物理问题的基本知识、理论分析、实验研究、结果讨论等进行辩论性比赛。这种模式不仅可以锻炼学生分析问题、解决问题的能力，提高科研素养，还能培养学生的创新意识、团队合作精神、交流表达能力，使学生的知识、能力和素质得到全面协调发展。

CUPT借鉴IYPT的竞赛模式，由南开大学于2008年首次引入我国的大学生物理能力训练。IYPT赛事起源于莫斯科大学选拔优秀学生的活动，被各国物理教育学家广泛认可，并演变为国际青年物理学家锦标赛。截至2022年，该项赛事已成功举办了35届。IYPT模式也推广到各国大学生的物理竞赛中，并于2009年衍生出了大学生的国际物理学家锦标赛（International Physicists' Tournament，简称IPT）。2022年，第14届IPT在哥伦比亚成功举办。

CUPT由大学组织实施、大学生参与，是一项以团队对抗为形式的物理竞赛。它以培养参赛者的创新意识、创新能力、协作精神和实践能力为根本理念。竞赛淡化锦标意识，侧重高校学子间的学术交流，针对17个开放性的问题各参赛团队各抒己见、友好讨论、展示风采、相互学习、共同提高。该项赛事得到了教育部的大力支持，也是落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》的一项重要大学生创新竞赛活动，已列入中国物理学会物理教学指导委员会的工作计划。

2010年，第一届CUPT在南开大学举行，有全国12所高校的17支队伍参赛。2011年，第二届CUPT在南京大学举行，有23所高校的24支队伍参赛。2012年，第三届CUPT在北京师范大学举行，有35所高校的36支队伍参赛。2013年，第四届CUPT在兰州大学举行，有38所高校的39支队伍参赛。2014年，第五届CUPT在华中科技大学举行，有38所高校的39支队伍参赛，15所高校和3所中学观摩。2015年，第六届CUPT在国防科学技术大学举行，有48所高校的49支队伍参赛，21所高校观摩。2016年，第七届CUPT在西安交通大学举行，有64所高校的65支队伍参赛，17所高校观摩。2017年，第八届CUPT在哈尔滨工业大学举行，有73所高校的74支队伍参赛，26所高校观摩。

随着CUPT竞赛规模和影响力的不断扩大，参赛队伍急剧增加，给主办方带来很大压力。为了保证竞赛的有序性和高水准，扩大赛事的参与程度，自2018年开始增加区域赛的制度，CUPT全国赛参赛队伍为上一年度的前36名与6个区域赛赛区的前4名。2018年，参加区域赛学校有114所，第九届CUPT全国赛在山西大学举行，有62所高校的63支队伍参赛。2019年，参加区域赛学校有119所，第十届CUPT全国赛在青岛大学举行，有64所高校的65支队伍参赛。2020年，参加区域赛学校有130所，第十一届CUPT全国赛将在浙江大学举行，有62所高校的63支队伍参赛。2021年，参加区域赛学校137所，第十二届CUPT全国赛在哈尔滨师范大学举行，有62所高校63支队伍参赛。2022年，参加区域赛学校124所，第十三届CUPT全国赛将在新疆大学举行，有64所高校65支队伍参赛。

## 二、竞赛管理组织结构

### 2.1 CUPT指导委员会

构成：委员若干、秘书长1人

产生办法：委员由全国竞委会执委会协商，包含5-6名知名物理教授、关注物理教育的资深学者，另设秘书长1人。

职责：负责竞赛发展规划和相关竞赛指导工作。

## 2.2 中国大学生物理学术竞赛执行委员会

构成及产生：竞委会主席或秘书长、裁判委员会主席，加上前届CUPT组织方代表（1人）、本届组织方代表（1人）、下届组织方代表（1人），以及各区域代表（6赛区各出1人）

职责：负责竞赛具体事务的决策和谋划工作。参赛单位可提建议及合理解决方案，先交由执委会讨论，后交由竞委会陈述讨论。6名赛区代表委员实行换届制度（每两年换届一次），任职期间应确保每年参加CUPT。

2022年中国大学生物理学术竞赛执行委员会人员名单：李川勇（南开大学，全国竞委会秘书长）、宋峰（南开大学，裁判委员会主席）、孙文军（哈尔滨师范大学）、赵道木（浙江大学）、薛迅（新疆大学）、张宇（哈尔滨工业大学）、荣新（北京大学）、杨战营（西北大学）、马世红（复旦大学）、林方（四川大学）、何春清（武汉大学）。

## 2.3 CUPT全国竞赛委员会

构成：召集人1人，委员若干。

产生办法：召集人为CUPT指导委员会秘书长，委员为当年参赛各校代表（必须参与当年竞赛，担任领队或裁判），要求每校选派1名代表（当年和下一年度主办校可选派2名），代表一经选定一般不做调整。

职责：各委员负责本校的CUPT相关事宜，全国竞赛委员会负责竞赛规则审

议、竞赛规则解释及竞赛题目确定等相关问题的决议。全国竞赛委员会每年召开一次会议（安排在比赛期间或赛后一天，具体时间由当届地方组委会安排），商讨并决定比赛的具体事宜。

## 2.4 地方组委会

构成及产生：委员会的组成由当届CUPT的承办方决定，需在竞赛前至少1个月公布。

职责：负责组织承办当年CUPT，同时牵头决定以下事宜，确定参赛的注册费，确定参赛高校、裁判人数以及观摩人员人数，确定比赛的具体时间；根据比赛规则做好比赛技术服务。

## 2.5 裁判委员会

构成：裁判长1人，成员若干。

产生：每年调整一次，由竞赛CUPT指导委员会推荐产生并经全国竞赛委员会认可，要求至少参与过3届竞赛裁判工作或当年和下一年度主办校裁判代表，熟悉竞赛规则，评分公平准确。

职责：竞赛期间负责赛前裁判培训，负责竞赛规则解释和争议解决，负责赛场裁判安排和裁判主席选定；负责受理竞赛投诉、核实及记录工作，负责修订评分细则供全国竞赛委员会讨论。

# 三、竞赛规则及赛程

## 3.1 竞赛题目

2022年中国大学生物理学术竞赛的赛题采用的是2022年IYPT题目，在力、热、光、电等物理分支下共设17个题目。

### 3.2 区域赛制度

CUPT2022拟分为区域赛和全国赛两个阶段进行。区域赛分为东北、华北、华东、中南、西南、西北六个赛区，划分范围参照教育部教学指导委员会的规定制定。CUPT 区域赛建议名称为：中国大学生物理学术竞赛（XX 赛区）

（1）2022年全国赛由CUPT2021年全国赛的前36所学校与每个区域赛前四名的学校（如前述36所学校进入区域赛前四，则名额顺延）共64所学校进行角逐，如果2022年全国赛的主办高校没有获得全国赛的资格，须参加区域赛，可以不占名额参加全国赛。2021年全国赛前36名的学校有义务和责任参加区域赛，这些学校不占用区域赛的名额。如果不能参加区域赛，需提前提交说明报告，由全国组委会讨论并批准。

（2）区域赛时间各赛区自定。每年6月30日前需确定参加全国赛的四支队伍和参赛人员名单，如果区域赛未举办，或未能按期提交名单，则名额作废。建议各区域赛区可对承办赛区的院校给予一定的倾斜措施，比如承办区域赛的高校自动获得该赛区进入全国赛的名额等。

（3）区域赛证书盖章问题由各个赛区确定，建议由承办学校和所在省级物理学会代章。

（4）区域赛的比赛形式、遴选规则、经费支出等由各个区域赛区自行制定规则。

### 3.3 参赛队组成与报名

（1）参赛以团队为单位报名，不接受个人报名。每队由5名队员和1-2名领队组成，队伍名单和身份在报到确认后不可更改。

（2）2022年全国赛由CUPT2021年全国赛的前36所学校与每个区域赛前四名

的学校（如前述36所学校进入区域赛前四，则名额顺延）共64所学校进行决逐，如果2022年全国赛的主办高校没有获得全国赛的资格，须参加区域赛，可以不占名额参加全国赛。2022年全国赛的主办高校可邀请1-2所高校参赛。原则上每所高校派出1支参赛队。

（3）队员要求为本科生，不限年级和专业，特殊情况队员可少于5名但不能少于3名，由1名队员作为队长，在竞赛赛场作为该队的官方代表。

（4）领队可以是学生或教师。

（5）特殊情况，如有境外队伍参赛，需事先联系地方组委会，并提前三个月提交全国执委会核定。

### 3.4 裁判

（1）竞赛裁判由各高校教师担任，原则上每个参赛高校选派2-3名裁判（裁判可以是领队老师兼任），同时竞赛地方组委会可以邀请非参赛高校教师作为独立裁判，竞赛裁判资格由竞赛地方组委会确认。

（2）每场竞赛由5-7名裁判组成的裁判组评判，回避本校队伍参赛的竞赛，同时每个裁判尽量避免多次裁判同一支队伍。

（3）裁判应提前熟悉题目，在比赛现场认真听取学生的汇报和交流。比赛期间需将手机静音。裁判主席需控制比赛时间，维护良好有序的赛场秩序。

## 四、竞赛日程

竞赛分为预选赛和决赛两个阶段，每支队伍参加五轮预选对抗赛，五轮预选对抗赛优胜者进入决赛。比赛前由当届竞赛地方组委会指定竞赛日程安排。

## 五、竞赛规则

本项竞赛以普通话为工作语言，以抽签分组、团队辩论的方式进行。赛前

通过抽签分组，每支队伍参加五轮预选对抗赛，每轮对抗赛由三/四支队伍参加。抽签过程中要避免两队重复相遇。

每一轮对抗赛分为三/四个阶段，这三/四支参赛队扮演三/四种不同角色，即：正方、反方、评论方和观摩方，进行三/四个阶段的比赛。每一轮对抗赛中角色的转换顺序如下：

三支队伍参加比赛时：

队伍编号	队1	队2	队3
1阶段	Rep (正)	Opp (反)	Rev (评)
2阶段	Rev (评)	Rep (正)	Opp (反)
3阶段	Opp (反)	Rev (评)	Rep (正)

四支队伍参加比赛时：

队伍编号	队1	队2	队3	队4
1阶段	Rep (正)	Opp (反)	Rev (评)	Obs (观)
2阶段	Obs (观)	Rep(正)	Opp (反)	Rev (评)
3阶段	Rev (评)	Obs (观)	Rep (正)	Opp (反)
4阶段	Opp (反)	Rev (评)	Obs (观)	Rep (正)

对抗赛中对不同角色的要求如下：

1. 正方：就某一问题做陈述时，要求重点突出，包括实验设计、实验结果、理论分析以及讨论和结论等。

2. 反方：就正方陈述中的弱点或者谬误提出质疑，总结正方报告的优点与缺点。但是，反方的讨论过程不得包括自己对问题的解答，只能就正方的解答展开讨论。

3. 评论方：对正反方的陈述给出简短评述。

4. 在每一阶段的比赛中，每支队伍只能由一人主控发言，其他队员只能做协助工作，可以和主控队员交流，但不能替代主控队员进行陈述。在每一轮对抗赛中每个队员最多只能作为主控队员出场两次。作为正方，在一支队伍的全部比赛中，每个队员作为主控队员进行陈述次数不能超过三次。

每一阶段比赛定时 50 分钟，具体流程如下：

流程	限时（分钟）
反方向正方挑战竞赛题目	1
正方接受或拒绝反方挑战的题目	
正方准备	1
正方进行所选题目的报告	12
反方向正方提问，正方回答	2
反方准备	2
反方报告（最多3分钟），正反方讨论	13
评论方提问，正、反方回答	3
评论方准备	2
评论方报告	4
正方总结发言	1

裁判打分	4
裁判点评	5
<b>总计</b>	<b>50</b>

### 题目挑战和拒绝规则如下：

1. 在同一轮对抗赛中，题目只能被**陈述**一次。
2. 反方可以向正方挑战任何一道题目，但有以下情况的除外：
  - A) 正方在先前及本轮比赛中已经拒绝过的题目
  - B) 正方在先前及本轮比赛中已经陈述过的题目
  - C) 反方在先前及本轮比赛中作为反方挑战过的题目
  - D) 反方在先前及本轮比赛中作为正方陈述过的题目
3. 如果可供挑战的题目**小于 5 道**，则上述限制按照 DCBA 的顺序予以解除。

在一支队伍的全部比赛中，对可供挑战的题目正方总计可以拒绝三次而不被扣分，之后每拒绝一次则从正方的加权系数中扣去 **0.2 分**。累计拒绝六次，将不计名次，不参与评奖。

4. 第五轮对抗赛使用题目由正方自选，但需遵循如下规则：

A) 同一轮对抗赛中，题目不能重复，按照竞赛对阵图队伍编号 1、2、3 顺序依次选题。

B) 正方自选题目不能在先前比赛中作为正方题目陈述。

C) 题目自选应在第五轮每一阶段对抗赛开始前的题目挑战阶段完成，并立即公布。

### 评分与成绩：

在一轮对抗赛中，每一次阶段赛过后，每位裁判就各队承担的角色表现打分，分数为 1 至 10 分的整数分数，裁判组的平均分数作为该阶段赛的成绩（角色成绩），计算参赛队的一轮比赛成绩时，不同角色的加权系数不同：

正方： $\times 3.0$ （或者少于 3.0，见竞赛规则）；

反方： $\times 2.0$ ；

评论方： $\times 1.0$ 。

各参赛队在一轮对抗赛中的成绩为各阶段赛成绩的加权总和，并把结果四舍五入保留 2 位小数。各参赛队的竞赛总成绩为该队在所有三轮对抗赛中取得的成绩总和。

注：[加权方法： $(\frac{\text{最高分} + \text{最低分}}{2} + \text{其他分数}) / (\text{裁判数} - 1)$ ]

### **决赛：**

以预选赛总成绩进行排名，前三名进入决赛。如果预选赛总成绩相同，则以各队赢得的对抗赛场次数目决定前三名。如果出现在所有五轮预选对抗赛中均获得分赛场成绩最高并且没能进入前三的队伍，其中总成绩最高的一支队伍作为第四支队伍进入决赛。进入决赛队伍的角色顺序由预选赛的总成绩确定，成绩由高到低分别担任竞赛角色顺序也是由高到低。例如：队伍依成绩由高到低，分别担任角色顺序表中队 3，2，1（或队 4，3，2，1）。决赛名单公布后四小时内，决赛队伍确定自己陈述的题目。如果题目相同，预选赛总成绩高的队伍有优先选择权。题目确定后立即公布。

### **排名与奖励：**

竞赛团队奖：

1) 特等奖：进入决赛的队伍和其他没能进入决赛的五轮预选赛中均获得分

赛场成绩最高的队伍；决赛第一名获得奖杯。

2) 一等奖：在所有参赛队中排名前 20%（四舍五入）除去获特等奖队伍获一等奖。

3) 二等奖：在所有参赛队中排名前 50%（四舍五入）除去获特等奖和一等奖队伍获二等奖。

4) 三等奖：其余完成比赛队伍获得三等奖。

如有两参赛队预选赛总成绩相等，则以各队赢得的对抗赛场次数目决定。每支获奖队伍及领队授予相应的证书。

示例：如一共 63 支队伍，产生了预选赛前三名，另有 2 支队伍在五轮预选对抗赛中均获得分赛场成绩最高分，其中较高分的一队进入决赛，则 4 支队伍进入决赛，这样有 5 支队伍获特等奖，一等奖的队伍数为  $63 \times 20\% - 5 = 7.6$  取整数 8。

二等奖的队伍数为  $63 \times 50\% - 5 - 8 = 18.5$  取整数 19，第 14 名到 32 名获得二等奖，其余获得三等奖。

5) 最佳风采奖：全部五轮对抗赛中赛风最佳的三支代表队获得“最佳风采奖”。如有并列情况，则以总得分排序决定。每轮比赛赛风最佳的队伍由当轮比赛的裁判主席确定。

竞赛个人奖五项，每项 3 人：

1) 最佳选手奖，要求做过正、反、评三个角色的报告人，按加权系数计算报告得分后总分最高的 3 人；

2) 最佳女生奖，要求女生，按加权系数计算报告得分总分最高的 3 人；

3) 最佳正方奖，正方报告人总分最高的 3 人；

4) 最佳反方奖，反方报告人总分最高的 3 人；

5) 最佳评论方奖，评论方报告人总分最高的 3 人。

**竞赛投诉及处理：**

裁判打分后不得更改。当场比赛裁判打分中出现相差 3 分时，裁判主席有权要求老师必须给出评分依据。

参赛队如对裁判评分有异议，可由领队以书面形式向裁判委员会提交投诉。

裁判委员会负责对投诉进行核实，如裁判在判罚中出现明显有失公正和错误评分，可对裁判做出暂停或终止其裁判资格处罚，但不改变当轮成绩。

根据 CUPT 组委会决定，对辱骂裁判、辱骂学生、学术不端等违规行为进行处罚，处罚分为黄牌警告和红牌警告（两次黄牌即为红牌），红牌警告者取消竞赛成绩。

**关于观摩：**

只有填写回执单并确认的观摩人员才可进行观摩，观摩比赛时严格遵守比赛相关规定。观摩人员需提前申请，由志愿者同意后方可进入观摩会场。

**关于线上比赛要求：**

比赛期间主控队员全程开启摄像头，同时另一全景摄像头保证参赛所有队员均在可视范围内，并保证网络畅通。

## **六、竞赛相关事项说明**

**裁判主席指南：**

为了保证竞赛公平公正地进行，组委会制定如下规则。每位裁判小组的主席都要严格执行本规则。

**（一）竞赛前：**

1. 裁判主席首先做自我介绍，然后各位裁判作自我介绍，最后参赛队的队长

自我介绍及队员介绍。

2. 提醒参赛队员遵守基本的礼节和正确的科学讨论原则。

## **(二) 竞赛中:**

1. 挑战题目确定后, 各方的报告人将姓名以“X 方主控: XXX”的格式写在腾讯会议“聊天”窗口上。

2. 由裁判主席宣布某一环节结束。准备环节结束后, 下一环节的计时立即开始。

3. 在报告的准备环节, 如果出现意外的技术问题, 裁判主席可以决定延长这一环节的时间, 但时长不得超过**3分钟**。

4. 在出示分数之前, 志愿者应核实所有裁判员是否都已准备好。

5. 裁判主席要严格控制各环节时间。

6. 如果比赛现场有人打断比赛的顺利进行, 裁判主席可以让其离开。

7. 如果怀疑队员和其他非队员有交流情况, 某一阶段结束后应立即向组委会报告。

8. 如果裁判员严重或反复违规, 主席要向裁判长报告。

## **裁判员指南:**

为保证竞赛公平公正地进行, 组委会特制订如下规则:

1. 严格按照“CUPT 评分表”各项指标评分。

2. 在竞赛期间, 裁判员应全神贯注地注意队员的表现, 在整个裁判过程中开启摄像头并静音。

3. 每位裁判员的分数要客观公正, 必须考虑整个过程中所有队员的表现。

4. 在出示分数之前, 所有裁判员开启摄像头及音频设备, 并将自己的评分按

照顺序依次填写在**电子签名打分表**中。志愿者首先确认是否所有裁判员都已完成打分，然后让裁判员同时在指定钉钉群中上传**电子签名打分表**截图进行亮分，亮分后不得更改。

5. 志愿者将裁判员打分结果汇总后进行屏幕共享，裁判员需根据指令核对汇总表中的分数，如核对无误后在指定钉钉群中需回复“无误”。

6. 打分最高与最低的裁判员须在打分阶段结束后做简单解释。

### **竞赛队伍行为规范：**

在物理竞赛中，希望队员之间相互合作，鼓励队员在遵守规则的基础上帮助他们的队友。

在充当正方、反方、评论方角色时，只有主控队员发言，其他队员可以：

1. 用纸条给队友传递具体问题和答案。
2. 帮助完成实验演示或提供技术上的支持（比如电脑信号切换或更换设备等）。

## 2022 年 CUPT 竞赛评分标准

### CUPT 竞赛评分标准

时间：2022年10月\_\_日\_\_午，第\_\_赛场，第\_\_轮，第\_\_阶段，题目号：\_\_

正方	反方	评论方
学校：	学校：	学校：
姓名：	姓名：	姓名：
基础分：（+5）	基础分：（+5）	基础分：（+5）
物理内容：（+3）（ ） <input type="checkbox"/> 理论(模型、公式、模拟) ±1 <input type="checkbox"/> 实验(设计、视频图片、完整数据) ±1 <input type="checkbox"/> 结论(理论实验一致、解释、参考文献) ±1 其他：不切题不完整-1 编造数据，至少-3	物理内容：（+3）（ ） <input type="checkbox"/> 物理角度说明正方报告的优缺点±1 <input type="checkbox"/> 讨论问题（正方报告中的瑕疵或错误、讨论关键问题）±2 其他：涉及自己工作-1 讨论偏离物理-1	物理内容：（+3）（ ） <input type="checkbox"/> 提问（切中遗漏点和关键点）±1 <input type="checkbox"/> 说明正反方报告优缺点（理论、实验，物理性）±2
展示：（+2）（ ） <input type="checkbox"/> PPT(结构、实验、音视频、讲解) ±1 <input type="checkbox"/> 正确回答问题，辩论表现，仪态风度±1	展示：（+2）（ ） <input type="checkbox"/> PPT（讲解、板书、完整、重点突出）±1 <input type="checkbox"/> 正确讨论问题，辩论表现，仪态风度±1	展示：（+2）（ ） <input type="checkbox"/> PPT（讲解、板书、完整、重点突出）±1 <input type="checkbox"/> 正确讨论问题，辩论表现，仪态风度±1
正方总分：（ ）	反方总分：（ ）	评论方总分：（ ）

总分需整数

裁判签字\_\_\_\_\_

电子签名打分表：（此表需要每轮裁判打分完毕后填好，上传至指定群）

时间：2022年10月\_\_日\_\_午，第\_\_赛场，第\_\_轮，第\_\_阶段，题目号：\_\_

参赛学校	得分	裁判签名
正方学校：		
反方学校：		
评论方学校：		

## 七、线上比赛操作手册

本次比赛将采用钉钉视频会议系统作为线上比赛主平台，腾讯会议系统作为辅助平台，通过钉钉视频会议和腾讯会议的共享屏幕、钉钉聊天区等功能，完成对阵信息显示、展示报告、书写讨论和时间展示等任务，具体见表 1。线上比赛的终端设备采用两台设备（两台电脑或手机与电脑各一台），并请事先下载和安装好钉钉和腾讯会议软件。

**表1 线上比赛平台分工**

钉钉视频会议	腾讯会议
对阵信息显示、比赛时间展示	对阵信息显示、比赛时间展示
正方共享屏幕	反方、评论方共享屏幕
正方书写讨论	反方、评论方书写讨论
全程比赛语音交流	比赛队伍和裁判开启摄像头

各参赛队员和裁判老师应确保使用与报名注册手机号一致的钉钉账号，在每轮比赛前由志愿者添加到场地钉钉群中准备开始比赛。

观摩人员应在每轮比赛开始前提前申请进入相应比赛场地对应的钉钉观摩群（具体见《第十三届中国大学生物理学术竞赛手册》），等待志愿者邀请进入钉钉视频会议和分享腾讯会议的邀请口令。

建议各位阅读本手册的队员，提前熟悉相关操作，特别是在会议中共享屏幕功能应事先调试，并在比赛中提前准备，按时关闭。如果确有突发原因中断比赛，应及时联络志愿者寻求帮助。

## 八、软件下载安装

### 钉钉（DingTalk）

Windows 客户端下载

Mac 客户端下载

iOS 移动端下载

Android 移动端下载

### 腾讯会议（Voov Meeting）

Windows 客户端下载

Mac 客户端下载

#### （一）钉钉注册和登录

##### 1. PC 端注册（若已有账号可跳过此步）

打开钉钉客户端

点击“新用户注册”

输入手机号（赛事注册时提供的号码）输入短信验证码

完成注册



##### 2. 移动端注册

打开钉钉移动端；

点击“注册账号”，选择注册方式；

输入短信验证码，设置密码；

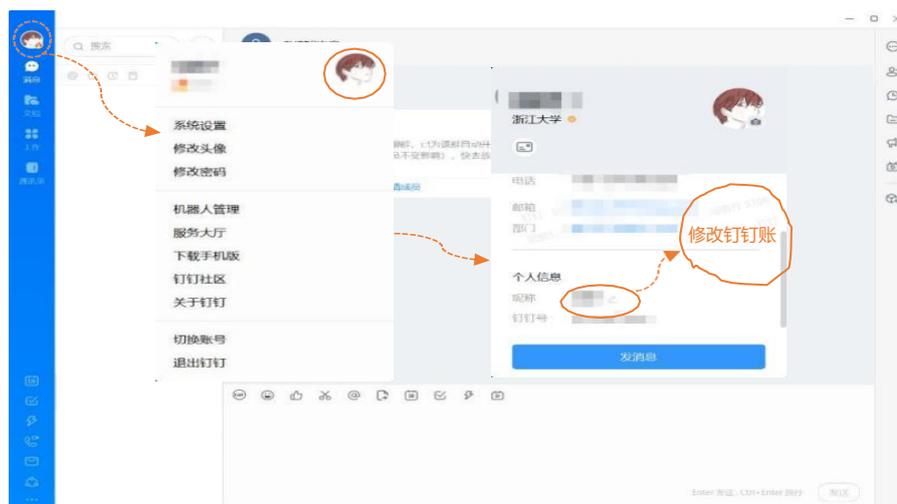
完成注册。



### 3. 登录

输入手机号和密码进入钉钉客户端

修改钉钉账号昵称为“身份\_学校名\_姓名”如“正方\_XX 大学\_张三”

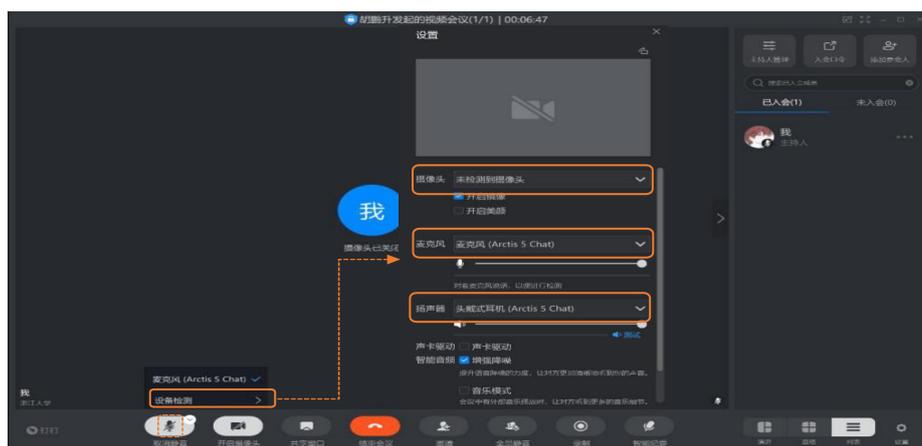


比赛队员和裁判老师会自动由志愿者邀请进入本轮场地钉钉群。

志愿者将在比赛正式开始前 30 分钟左右发起视频会议，参赛队员和裁判准时加入比赛主会场。

设备调试：在视频会议中点击麦克风旁边的小箭头，再选择“设备检测”，

进入设置界面，切换和调试相应的音视频设备。

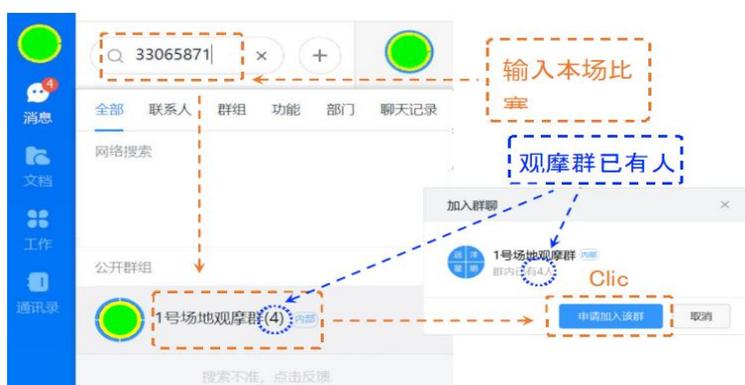


所有主控队员及裁判老师请在腾讯会议全程开启摄像头。

志愿者将在比赛正式开始前 30 分钟左右开启观摩群可被搜索功能（为便于管理，每个场地观摩群设定人数上限，若满员请选择其他场地观摩）。

观摩人员搜索希望加入的比赛场地的观摩群号，申请加入该群。

观摩人员由志愿者邀请进入钉钉会场，并全程保持麦克风、摄像头等设备关闭，严禁点击共享屏幕干扰比赛秩序。志愿者将移除没有遵守观摩秩序的人员，本次视频会议将无法进入。



## （二）腾讯会议登录

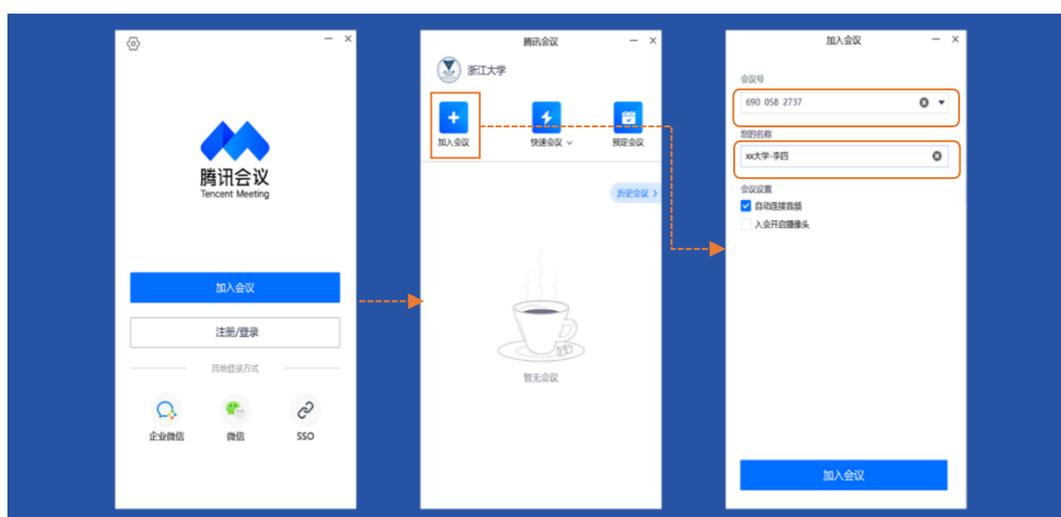
打开腾讯会议客户端；

使用微信或手机号码注册登录；

• 登陆完成后，点击“加入会议”，输入本场比赛志愿者在场地钉钉群中发布的会议号；

• 在“您的名称”处按“身份\_学校名\_姓名”格式修改，例：“正方\_XX大学\_XX”；

• 点击“加入会议”进入比赛辅助会场。



进入会议后，点击麦克风形状按钮旁边的小箭头，选择对应的音视频设备。

**比赛流程：**整个比赛过程，通过在钉钉或腾讯会议展示各环节比赛时间；主控队员报告环节，由主控队员各自在钉钉及腾讯会议系统共享屏幕；在主控队员讨论环节，由主控队员各自共享屏幕，其他人员可通过钉钉会议或腾讯会议系统观看正方或反方、评论方主控队员共享的屏幕。整个比赛过程采用钉钉会议系统进行语音交流，需要出镜的人员在腾讯会议开启摄像头，且整个比赛过程需关闭腾讯话筒。为确保整个比赛过程语音交流流畅顺利，所有人员在进入会议系统的时间段内需要保持环境安静。

**表 2 比赛整体流程**

<p>准备环节</p>	<p><b>志愿者:</b> 每轮比赛开始40分钟前通过钉钉组织将三支参赛队各5位队员, 以及5位裁判老师添加至本场地群, 并于比赛开始前30分钟发起钉钉视频会议和腾讯会议, 同时开放观摩群可被搜索功能, 观摩群人数达到上限或比赛开始前15分钟关闭群可被搜索功能。</p> <p><b>参赛队员:</b> 提前20分钟接受志愿者发起的邀请进入钉钉视频会议, 以及通过邀请口令进入腾讯会议, 关闭钉钉视频会议话筒, 并注意全程关闭腾讯会议话筒, 按第一阶段正、反、评队伍顺序依次测试麦克风和共享屏幕功能。</p> <p><b>裁判老师:</b> 比赛开始前10分钟接受志愿者发起的邀请进入钉钉视频会议, 以及通过邀请口令进入腾讯会议, 关闭麦克风, 全程打开摄像头, 由裁判主席与志愿者确认比赛开始。</p> <p><b>观摩人员:</b> 比赛开始前10分钟接受志愿者发起的邀请进入钉钉视频会议, 以及通过邀请口令进入腾讯会议, 全程关闭麦克风、摄像头。</p>
<p>0开场 裁判、队员介绍</p>	<p><b>志愿者:</b> 钉钉视频会议共享屏幕展示对阵信息, 裁判主席宣读比赛注意事项, 介绍本场裁判老师。</p> <p><b>各方队长:</b> 依次介绍本队所有成员。</p>
<p>反方挑战题目 (1分钟)</p>	<p><b>志愿者:</b> 钉钉视频会议共享屏幕展示对阵信息, 腾讯会议展示计时器, 在腾讯会议与钉钉群发布具体对战信息;</p> <p><b>正反方队长:</b> 打开钉钉话筒, 挑战及接受题目, 之后关闭话筒。</p>
<p>正方准备 (1分钟)</p>	<p><b>志愿者:</b> 关闭钉钉视频会议共享屏幕, 腾讯会议展示计时器。</p> <p><b>正方主控:</b> 开启钉钉视频会议屏幕共享, 打开钉钉话筒。</p>

<p>正方报告 (12分钟)</p>	<p><b>志愿者:</b> 腾讯会议展示计时器;</p> <p><b>正方主控:</b> 钉钉视频会议共享屏幕。</p> <p><b>其他人员:</b> 全程静音, 观看钉钉会议共享屏幕。</p>
<p>反方提问 (2分钟)</p>	<p><b>志愿者:</b> 腾讯会议展示计时器;</p> <p><b>正方主控:</b> 保持钉钉视频会议共享屏幕, 回答反方提问;</p> <p><b>反方主控:</b> 打开钉钉会议话筒提问;</p> <p><b>其他人员:</b> 全程静音, 观看钉钉视频会议共享屏幕。</p>
<p>反方报告准备 (2分钟)</p>	<p><b>志愿者:</b> 钉钉展示计时器;</p> <p><b>正方主控:</b> 关闭钉钉会议话筒, 关闭钉钉视频会议共享屏幕;</p> <p><b>反方主控:</b> 开启腾讯会议屏幕;</p> <p><b>其他人员:</b> 全程静音。</p>
<p>反方报告 (最多3分钟)</p>	<p><b>志愿者:</b> 钉钉展示计时器;</p> <p><b>反方主控:</b> 腾讯会议系统共享屏幕;</p> <p><b>其他人员:</b> 全程静音, 观看腾讯会议共享屏幕。</p>
<p>正反方讨论 (+反方报告共13分钟)</p>	<p><b>志愿者:</b> 腾讯会议展示计时器;</p> <p><b>正方主控:</b> 打开钉钉话筒, 保持钉钉视频会议共享屏幕;</p> <p><b>反方主控:</b> 关闭腾讯会议系统共享屏幕;</p> <p>正反方可利用白板等工具书写讨论。</p> <p><b>其他人员:</b> 全程静音, 观看钉钉视频会议共享屏幕。</p>

<p>评论方提问 (3分钟)</p>	<p><b>志愿者:</b> 腾讯会议展示计时器;</p> <p><b>正方主控:</b> 保持钉钉视频会议共享屏幕, 回答评论方提问;</p> <p><b>反方主控:</b> 回答评论方提问;</p> <p><b>评论方主控:</b> 打开钉钉话筒提问;</p> <p><b>其他人员:</b> 全程静音, 观看钉钉会议共享屏幕。</p>
<p>评论方报告准备 (2分钟)</p>	<p><b>志愿者:</b> 钉钉展示计时器;</p> <p><b>正方主控:</b> 关闭钉钉话筒, 关闭钉钉视频会议共享屏幕;</p> <p><b>反方主控:</b> 关闭钉钉话筒;</p> <p><b>评论方主控:</b> 开启腾讯会议共享屏幕;</p> <p><b>其他人员:</b> 全程静音。</p>
<p>评论方报告 (4分钟)</p>	<p><b>志愿者:</b> 钉钉展示计时器;</p> <p><b>评论方主控:</b> 腾讯会议共享屏幕, 打开钉钉话筒;</p> <p><b>其他人员:</b> 全程静音, 观看腾讯会议共享屏幕。</p>
<p>正方总结 (1分钟)</p>	<p><b>志愿者:</b> 腾讯会议展示计时器;</p> <p><b>正方主控:</b> 打开钉钉话筒, 钉钉视频会议共享屏幕;</p> <p><b>评论方主控:</b> 关闭钉钉话筒, 关闭腾讯会议共享屏幕;</p> <p><b>其他人员:</b> 全程静音, 观看钉钉视频会议共享屏幕。</p>
<p>评委打分和评论 (9分钟)</p>	<p><b>志愿者:</b> 裁判依次语音示意准备完毕; 各裁判在钉钉会议聊天窗口展示评分截图结果; 统计分数并在钉钉会议共享屏幕。</p> <p><b>裁判:</b> 截图打分表上传至指定钉钉群; 确认各队伍的分数, 打开话筒对比赛进行评论;</p> <p><b>参赛队员:</b> 关闭话筒, 确认志愿者发布的得分记录表。</p>
<p>场间休息 (5-10分钟)</p>	

## 比赛时操作事项:

各参赛队使用的设备（包括备用设备）应提前确认工作正常，保障网络环境通畅；若主控队员设备出现故障，应使用其他队员的设备继续陈述；

如遇到断电、断网等突发情况掉线或无法正常参赛，应当立刻由领队联系本场志愿者或组委会，及时恢复比赛；

每场比赛选题环节结束后，在正方主控准备环节，正、反以及评论方队员应将主控队员姓名以“**X方主控：学校+姓名**”的格式发送到比赛钉钉场地群，且不得再做出更换；

各队伍应注意本方队员作为正方主控队员的出场次数，具体规则以《中国大学生物理学术竞赛（CUPT）简介及比赛规则（2022年版）》为准；**比赛时钉钉会议在本方非发言阶段应关闭麦克风（本方发言阶段，也只能主控一个账号开启麦克风）。**

辅助会场（腾讯会议）仅用于反方、评论方的共享屏幕，所有人的麦克风应全程关闭。**全程比赛禁止录像！**比赛流程的进行以志愿者和裁判主席的说明为准，裁判在打分环节会给出各队得分，各队队员若有疑问应当场提出。每阶段结束后，志愿者会在讨论区公布得分表，裁判若有疑问应立即提出。**本轮比赛全部结束后，所有人员应自觉退出本场地群，观摩人员也应立刻退出观摩群。所有场地开放观摩，每个场地对应一个观摩群，有人数上限设定。观摩群每轮比赛前定时开放可搜索功，先到先得若有其他问题可以由联系人或领队代表向赛事组委会提出。**

## 九、2022CUPT 组织委员会

### 2022CUPT 组织委员会

竞赛顾问委员会：

杨国桢、葛墨林、赵光达、朱邦芬、刑定钰、张杰

组委会：

主任：许京军

秘书长：李川勇

总裁判长：宋 峰

### 2022CUPT 地方组委会

主任：贾振红（新疆大学党委常委、副校长）

副主任：刘正江（新疆大学教务处处长）

李 鹏（新疆大学教务处副处长）

段海明（新疆物理学会理事，新疆大学物理科学与技术学院院长）

吴钊峰（新疆大学物理科学与技术学院副院长）

陈恒雷（新疆大学物理科学与技术学院副院长）

会务组成员：马东亮、陆新红、马青山、王青、卡马勒 托克达尔汗、穆保霞、

亚森江 吾甫尔、李传喜、李蕊、陈楚、曹彪炳、孔维新、崔秀花、姚晓龙

## 附录1：2022CUPT 地方组委会联系方式

竞赛协调：吴钊峰（13609974185）、马东亮（15109006952）

会务咨询：马青山（13579805330）、陈 楚（13899952191）

卡马勒 托克达尔汗（18690821377）

财务咨询：孔维新（15199027046）

后勤保障：陆新红（13579961305）

赛场协调：李 蕊（15276865515）、崔秀花（18999919722）

王 青（13999292318）

裁判协调：陈恒雷（18799198958）、曹彪炳（18690328671）

网络协调：亚森江 吾甫尔（13999887249）

志愿者协调：李传喜（18690280897）、穆保霞（15309910127）

姚晓龙（15022288354）

## 附录2：第35届国际青年物理学家锦标赛题

### 1. Invent Yourself

Create a non-invasive device that determines the direction of fluid flow inside an opaque pipe. Optimise your device so that you can measure the smallest flow possible.

### 2. Rayleigh Disk

A disk suspended vertically by a thin thread is placed in an acoustic field. This device can be used to measure the intensity of sound by turning about the axis of the thread. Investigate the accuracy of such a device.

### 3. Ring on the Rod

A washer on a vertical steel rod may start spinning instead of simply sliding down. Study the motion of the washer and investigate what determines the terminal velocity.

### 4. Unsinkable Disk

A metal disk with a hole at its centre sinks in a container filled with water. When a vertical water jet hits the centre of the disc, it may float on the water surface. Explain this phenomenon and investigate the relevant parameters.

### 5. Bimetallic Oscillator

A simple electric oscillator can be made using a bimetallic contact-breaker. Investigate the relevant parameters that affect the frequency of such an oscillator.

### 6. Tennis Ball Tower

Build a tower by stacking tennis balls using three balls per layer and a single ball on top. Investigate the structural limits and the stability of such a tower. How does the situation change when more than three balls per each layer and a suitable number of balls on the top layer are used?

### 7. Three-Sided Dice

To land a coin on its side is often associated with the idea of a rare occurrence. What should be the physical and geometrical characteristics of a cylindrical dice so that it has the same probability to land on its side and one of its faces?

### 8. Equipotential Lines

Place two electrodes into water, supply a safe voltage and use a voltmeter to determine electric potential at various locations. Investigate how the measured equipotential lines deviate from your expectations for different conditions and liquids.

### 9. Water Spiral

If a stream of liquid is launched through a small hole, then under certain conditions it twists into a spiral. Explain this phenomenon and investigate the conditions under which the spiral will twist.

### 10. Droplet Explosion

When a drop of a water mixture (e.g. water-alcohol) is deposited

on the surface of a hydrophobic liquid (e.g. vegetable oil), the resulting drop may sometimes fragment into smaller droplets. Investigate the parameters that affect the fragmentation and the size of the final droplets.

### 11. Balls on an Elastic Band

Connect two metal balls with an elastic band, then twist the elastic band and put the balls on a table. The balls will begin to spin in one direction, then in the other. Explain this phenomenon and investigate how the behaviour of such a “pendulum” depends on the relevant parameters.

### 12. Strange Motion

Sprinkle small floating particles on the surface of water in a bowl. Bring a strong magnet above and near to the water surface. Explain any observed motion of the particles.

### 13. Candle Powered Turbine

A paper spiral suspended above a candle starts to rotate. Optimise the setup for maximum torque.

### 14. Ball on Membrane

When dropping a metal ball on a rubber membrane stretched over a plastic cup, a sound can be heard. Explain the origin of this sound and explore how its characteristics depend on relevant parameters.

### 15. Boycott Effect

If particles are suspended in a liquid that has a lower density than the particles, the particles will settle to the bottom of the container. The rate of settling can be affected by tilting the container that holds the liquid. Explain this phenomenon and investigate the effect of relevant parameters.

### 16. Saving Honey

When rotating a rod coated with a viscous liquid (e.g. honey), under certain conditions the liquid will stop draining. Investigate this phenomenon.

### 17. Invisibility

Lenticular lenses can be used to distort light and make objects disappear. Investigate how changing the properties of the lens and the geometry of the object affect the extent to which the object can be detected.

附录3：2022CUPT 各赛区参赛院校名单

赛区	序号	学 校	赛区	序号	学 校
东北赛区 (9)	1	哈尔滨工业大学	中南赛区 (7)	30	哈尔滨工业大学(深圳)
	2	中国刑事警察学院		31	华中师范大学
	3	吉林大学		32	中山大学
	4	沈阳航空航天大学		33	武汉大学
	5	东北师范大学		34	华南理工大学
	6	长春理工大学		35	中南大学
	7	哈尔滨理工大学		36	湘潭大学
	8	哈尔滨师范大学		37	电子科技大学
	9	长春师范大学		38	四川师范大学
华北赛区 (11)	10	南开大学	西南赛区 (7)	39	成都理工大学
	11	北京师范大学		40	贵州大学
	12	北京理工大学		41	四川大学
	13	北京大学		42	西南大学
	14	天津大学		43	云南师范大学
	15	内蒙古大学		44	南京航空航天大学
	16	北京科技大学		45	中国科学技术大学
	17	北京交通大学	46	浙江大学	
	18	天津工业大学	47	华东师范大学	
	19	北京航空航天大学	48	厦门大学	
	20	中国地质大学(北京)	49	南京大学	
西北赛区 (10)	21	西安交通大学	华东赛区 (21)	50	南京师范大学
	22	石河子大学		51	山东大学
	23	西安电子科技大学		52	上海科技大学
	24	西北大学		53	上海交通大学
	25	陕西师范大学		54	复旦大学
	26	西北工业大学		55	哈尔滨工业大学(威海)
	27	空军工程大学		56	苏州大学
	28	火箭军工程大学		57	东南大学
	29	新疆大学		58	中国海洋大学
		59		合肥工业大学	
		60		福州大学	
		61		中国石油大学(华东)	
		62		同济大学	
		63		华东理工大学	
		64		青岛大学	

## 附录4：2022CUPT 参赛师生名单

序号	学 校	联系人	领 队	参赛队员	裁 判	观 摩
1	哈尔滨工业大学	王玉晓	张宇 田浩	张博豪 宋炳熔 文子韬 陈俊荣 蒋知臻	侯春风 吕喆 任延宇	徐皓培 林诚骞 肖发博 吴柯汛
2	中国刑事警察学院	郭晓春	傅瑶 王一鸣	张博森 刘济尘 范一多 任致慧 于欣雨	郭晓春 马芳 傅瑶	
3	吉林大学	杨守文	刘偌宁 叶维青	李心言 冯虹瑞 陈浪溪 孙千惠 刘玥含	杨守文 段彬 曲延吉	
4	沈阳航空航天大学	李文博	马佳 李文博	路畅 蔡子硕 郭安琪 车禹增 张傲铖	于文革 杨柳 李文博	
5	东北师范大学	孙春芳	孙春芳 王刚成	何旭 夏颖 连硕 易淼淼 陈琢	孙春芳 王刚成 张岩	
6	长春理工大学	汪剑波	汪剑波 陶新宇	郭戴睿 袁晗茗 申家豪 景文馨 赵鑫	汪剑波 张烨 王治洋	谭锦源 赵思甜
7	哈尔滨理工大学	李晶	杨志韬 刘刚	丛家祥 王淑一 刘士博 史冰倩 岳洋	杨志韬 杨文龙 徐丹	
8	哈尔滨师范大学	孟庆国	冯立峰 陈朝辉	陈梓萌 刘子彤 于晨曦 纪宇航 王旭	孙民华 周胜 胡建民	
9	长春师范大学	石浩辰	石浩辰 韩飞	钱畅 陈佳欢 尹航 刘涵宁 褚佳鑫		
10	南开大学	陈宗强	陈宗强 陈靖	孟子翔 陈信瑜 李昱桐 刘志坚 殷晓越	李川勇 孔勇发 李玉栋 陈靖 陈宗强 刘松芬	
11	北京师范大学	景鹏飞	韩润泽 李京祺	杨沛瑜 郭靖霖 贾文慧 巩伊鸿 纪品全	王爱记 康秀英 景鹏飞	
12	北京理工大学	刘伟	刘伟 史庆藩	韩冰芯 束桐 罗雨轩 刘旭 姚柏合	史庆藩 鲁长宏 王振宇	左瀚 董瑞志 陈宇翔

13	北京大学	刘芳兵	李慈航 刘芳兵	杨翰彬 齐思远 任勇钢 杨家宁 张宇翔	荣新 蒋莹莹 周路群	
14	天津大学	杨洋	杨洋 秦珠	王威扬 瓮佳轩 李睿哲 牛澜霏 黄白超	刘京津 王建春 王树国	
15	内蒙古大学	于庆龙	王舒东 于庆龙	庞中源 马兆旺 杨瀚正 魏小淳 鲍新华	张代兵 白晓磊	何鑫 杜尧 白小强
16	北京科技大学	孙明明	孙明明 李莉	祝邦恺 额日和 郑天罡 彭元莉 王瑞成	吴平 赵雪丹 陈森	冉玉晶 杨涛涛
17	北京交通大学	张永欣	张永欣 孟凡熠	张誉心 潘宇 赵明新 王致远 邱子惠	张永欣 赵宇琼 周晓亮	
18	天津工业大学	张耀方	张耀方 卢会平	董存龙 闫欣鑫 戴旭 陶雪 李冉	张耀方 卢会平	
19	北京航空航天大学	张高龙	强歆玟 安硕	彭韞泽 聂睿 朱昊东 王正彦 郭梓行	张高龙 张国锋 王菁	郭相隆
20	中国地质大学（北京）	吴秀文	吴秀文 邢杰	汪东泉 史宇飞 王一帆 张钦奕 张智韦	赵长春 董爱国 吴秀文	
21	西安交通大学	方爱平	李荣 王梓烨	杨梓璇 刘洋廷 陈滢睿 秦亦沙 韩邦正	王红理 王雪冬 李荣	
22	石河子大学	刘云虎	范婷 杨宁选	郭逸兮 储晨曦 钱柏屹 石佳硕 张一楠	范婷 杨宁选 刘云虎	
23	西安电子科技大学	武颖丽	代少玉 张元元	韩梦媛 董展宇 黄平平 施文豪 康乐海	代少玉 吴兴林 张元元	
24	西北大学	金康	金康 吴高峰	孙成博 徐胜杰 杨东源 董加恩 王俊钟	吴鹏 王若晖 蔡超然	
25	陕西师范大学	王恒通	王恒通 张晨	闫雅琪 陶诗华 赵煜捷 任欣欣 李嘉瑞	王恒通 孙辉	
26	西北工业大学	翟世龙	侯建平 彭涛	肖榕瀚 瞿雯靓 王英杰 李太杰 巩钊	翟世龙 侯建平 彭涛	
27	空军工程大学	王军	王军 刘静	刘龙浩 闫梓源 李政 刘桂良 刘欣鑫	范琦 雷晓梅 张海防	
28	火箭军工程大学	高昉	南宇飞	张心怡 冯凯璐 李芯瑶 何申 杨轲心	高昉	

			刘芯		沈晓芳 李雪琴	
29	新疆大学(1队)	孔维新	陈恒雷 王青	席歆 李其霖 杜双龙 黄杨修远 胡 杰	陈恒雷 王青 穆保霞	
30	新疆大学(2队)	孔维新	吴钊峰 马东亮	彭昊骞 孙德惠 高一波 刘栩畅 徐凤娟	吴钊峰 马东亮 孔维新	
31	哈尔滨工业大学(深圳)	王拴	谢宇杰 秦之瀚	李佳宽 苏诣博 刘雨萱 宫之凡 曹策	陈晓彬 曹峰 王拴	
32	华中师范大学	黄林		邹子君 赵卓伟 巩天赐 晏祖 陈申奥	夏向军 金猛	朱悦 李晓萌 李龙凯 夏秋雨 杨文睿 梅雪仑 肖文斐 沈黄然
33	中山大学	唐健	张亦驰 李禹焯	何子宇 杨佳怡 张孜毅 谭子立 巩元昊	唐健 王伟良 黄臻成	李煦徽
34	武汉大学	王晓峰	贺尧飞 陈叶忱	邵港桥 徐崇元 蒋政 王澳洲 王云睿	何春清 江先阳	
35	华南理工大学	邝泉	郑好 张逸恺	陈雪龙 聂焕欣 许家阳 周源 宋欣宇	彭健新 王达 邝泉	常如飞
36	中南大学	彭勇宜	彭勇宜 徐富新	刘嘉瑞 赵舒妍 贺建维 李岳霖 李帅	徐富新 彭勇宜 符力平	
37	湘潭大学	李俊	韩雅敏 杨徐	廖文政 李泽同 郑宇杰 邓骏 李欣	李俊 祁祥 唐超	周经朝 黄若琳 李冰惟
38	电子科技大学	张修明	戈高慧 黄文乐	邓 毅 胡涵煜 杨 恺 刘羽航 彭 煦	李业凤 霍中生 高雅纯	
39	四川师范大学	李科	叶睿 唐芸	周超 郑新 汪鑫婕 杨悦 倪佳	谢林华 杨运友 王涛	王心雨 文道月 唐巧
40	成都理工大学	邓邦林	邓邦林 刘道弘	蒋诗颖 王云萍 王孜涵 杨芮筱 陈倡旭	王华军 程俭中 何九宁	
41	贵州大学	唐天宇	白光富	莫仁杰 李祺龙 张杰 蒋文鱼 葛德军	白光富 刘树成	罗剑

					魏晓楠	
42	四川大学	林方	洪诗蔚 武霖婧	李永阳 房业齐 汪杨 陈石俊 周妍含	林方 姚欣 余天	葛书源 邓云升
43	西南大学	谭兴文	杨铁 谭兴文	李沛芹 刘萌 李彦虹 周华田 吕文龙	孙凯 蒋毓文 许龙	蒋鑫博 陈文俊
44	云南师范大学	王静	王静	雷璐华 周翔 童祖琴 康迪 张世杰	张建敏 孙丽存 毛慰明	
45	南京航空航天大学	杨雁南	岳忠诚 王棹旭	张逸浩 黄汉麟 刘江红 陈芊一 赵恩博	张永梅 张卫纯 杨玉娥	
46	中国科学技术大学	赵伟	蔡卓凡 张庆川	阎嘉浩 邓博洋 李雨桥 刘谨鸣 廖潇宇	赵伟 陶小平 赵霞 浦其荣	徐俊瑞 陈世江
47	浙江大学	姚星星	赵道木 沈昊	刘公羽 李淼 罗佳龙 傅浩升 诸云来	郑远 姚星星 杨瀚成	李旭 傅凌云 杨波
48	华东师范大学	夏成杰	施维佳 罗家丽	秦毅轩 匡砚斌 孙钰雯 王鉴纯 王明道	王春梅 詹清峰 董光炯	张家馨 韩孝政 毕冉
49	厦门大学	陈婷	陈星宇 龙苗	张元泽 李明昊 王祥鹤 刘晟翔 陆晋杨	曹学正 张宇锋 张武虹	陈真 程唤龄 姚真瑜
50	南京大学	王寅龙	桂钰 李晓	曹桐瑜 高子瞻 毛子轩 李家琪 王雨石	游彪 高惠滨 王寅龙	缪慎浩 王韵朗 沈俊杰 刘奕诚
51	南京师范大学	钟鸣	成涛 吴家盛	邢雨曼 韩璐 董振宇 张彦文 孙骏文	钟鸣 庄伟 俞之舟	
52	山东大学	孙尚倩	刘纳言 傅奕潇	赵焱博 吴飞洋 李向阳 王世霖 马双儿	彭勇刚 代由勇 卢红旺	
53	上海科技大学	王康宁	王康宁	杨宸宇 苏宇骋 于彦祯 上官楚岳 乔宇堂	李润泽 蒋易凡 JOHN ANDREW MC GUIRE	
54	上海交通大学	潘葳	高登 林柯	陈陪阳 傅玄焯 李孝桐 王翔宇 殷越	叶曦 罗旭东 潘葳	

55	复旦大学	俞熹	张凯峰 卢文海	龙麒宇 李松宇 郭睿杰 罗熠晨 范宁玥	俞熹 乐永康 姚红英	
56	哈尔滨工业大学(威海)	王本阳	王本阳 李祥安	陈俊彦 王一博 薛好祺 蓝天 吴佳兴	潘玉寨 刘一 王新顺	
57	苏州大学	董裕力	陈梓远 颜栋阳	徐傲 谢科薇 张扬 王柯崑 陶金成	翁雨燕 杨俊义 董裕力	
58	东南大学	黎秋航	黎秋航 侯吉旋	郭嘉榕 魏南西 代一方 王浩然 张梦源	陈乾 黄兆聪 袁士俊	
59	中国海洋大学	师玉荣	师玉荣 马丽珍	庞鲲鹏 焦荣 于祥龙 吴一凡 管丰羽	侯世林 高朋 肖芽	
60	合肥工业大学	潘刚	苏一恒 陈明昊	李文杰 李阳辉 陈天鹄 石纯喆 许雅雯	朱志峰 方莲 杨晓雨	
61	福州大学	黄碧华	林品臻 张若琦	李玺栋 王湾 冯柏赫 魏显权 张豪格	陈美锋 张晓岚 黄碧华	陈杰林 江云坤
62	中国石油大学(华东)	周伟	韩睿 周昊	高张永瑞 袁铜位 戈雨杭 吴致浩 王雨琦	周伟 王龙 刘超卓	
63	同济大学	关佳	王治国 关佳	王亦悦 张晨宇 徐明浩 肖竣豪 童佳琪	王治国 赵敏 王庆国	
64	华东理工大学	朱云霞	朱云霞	周子荔 王润兵 韩阳 王梓全 任辰宇	谢湘华 房毅 章登宏	
65	青岛大学	李延强	李延强 尚劲光	尚劲光 平力 赵东锐 李芳 丁绍磊	邵渭泉 李延强 王文娟	

## 附录5：新疆大学简介

### 新疆大学简介

#### 【历史沿革】

1924年，新疆大学的前身——新疆俄文法政专门学校创立，拉开了新疆高等教育的序幕。1935年，学校改建为新疆学院。抗日战争期间，共产党人俞秀松、林基路和爱国民主人士杜重远等先后到新疆学院主持工作，茅盾、张仲实、萨空了、赵丹等一批共产党人和进步人士来校任教或讲学，提出了“以民族为形式，以马列为内容”的教育思想，掀起了轰轰烈烈的抗日救国宣传活动，学校被誉为“抗大第二”。1950年，新疆省人民政府将原省语文学院并入新疆学院，并将新疆学院更名为新疆民族学院。1954年，将新疆民族学院复名为新疆学院。1955年，高等教育部部长杨秀峰到新疆学院视察工作时，指示以新疆学院为基础筹建新疆大学。1959年5月，高等教育部决定由北京大学、清华大学、西北大学等院校支援新疆大学的成立工作。1960年，新疆大学正式成立，学校跨入了新的发展时期。1978年，学校被国务院确定为全国第一批88所重点高等院校之一，16所综合性重点大学之一。1997年，学校被列入国家首批“211工程”重点建设高校。2000年，新疆大学与原新疆工学院合并组建新的新疆大学。原新疆工学院的前身是1953年中苏共同创办的中苏有色金属公司矿山技术学校，1954年，苏联将学校股份移交我国，学校改为自办，更名为乌鲁木齐矿业学校。1958年建成新疆矿冶学院，隶属冶金工业部，1966年更名为新疆工学院。2004年，学校成为新疆维吾尔自治区人民政府、教育部“区部共建”高校。2012年，学校被列为国家“中西部高校综合实力提升工程”建设高校。2017年，进入全国首批42所一流大学建设高校行列。2018年，确定为教育部与新疆维吾尔自治区人民政府“部区合建”高校。



#### 【机构设置】

学校现有28个学院，1个研究生院，2个教学研究部，40个党政、教辅和附属部门。

## 【学科、专业设置】

学校现有经济学、法学、文学、历史学、理学、工学、管理学、艺术学、哲学九个学科门类，涵盖了高级专门人才培养和科学研究的主要领域。现有2个国家级重点学科（中国少数民族语言文学、应用数学），1个国家级重点培育学科（人口、资源与环境经济学），3个双一流重点建设学科（马克思主义理论、化学、计算机科学与技术）；6个自治区级高峰学科，7个自治区高原学科，4个学科（化学学科、工程学科、材料学学科、环境与生态学学科）进入ESI全球前1%；在全国第四轮学科评估中，有7个学科进入B类学科，9个学科进入C类学科。有14个博士学位授权一级学科、1个博士专业学位授权类别，36个硕士学位授权一级学科、18个硕士专业学位授权类别，12个博士后科研流动站，是新疆高校中学位授权最多、学位授权体系最完备的高校。学校现有95个本科专业，其中招生专业69个；38个国家级一流本科专业建设点，15个省级一流本科专业建设点，10个国家特色专业，18个自治区紧缺人才专业，12个自治区重点专业。



## 【科学研究】

近三年以来，新疆大学年均科研经费2.33亿元，承担各类科研项目1495项，承担国家重点研发项目、NSFC-新疆联合基金重点项目、国家社科基金重大招标项目等重大重点项目25项，承担企事业单位委托的横向项目759项，其中百万元以上横向项目39项。发表学术论文6521篇，其中被SCI、SSCI、EI、ISTP收录2609篇。获省部级以上科研奖励68项。

## 【教学科研平台】

学校现有理工类省部级以上科研平台（团队）45个，其中，科技部省部共建国家重点实验室1个，省部共建国家重点实验室培育基地1个，国际科技合作研究基地1个；教育部省部共建协同创新中心1个；教育部重点实验室3个，自治区重点实验室14个；教育部工程研究中心1个、信息技术研究中心1个，自治区工程技术研究中心6个，自治区人民政府研究中心1个；教育部野外科学观测研究站1个；科技部重点领域创新团队1个，教育部创新团队4个，

自治区天山创新团队9个。

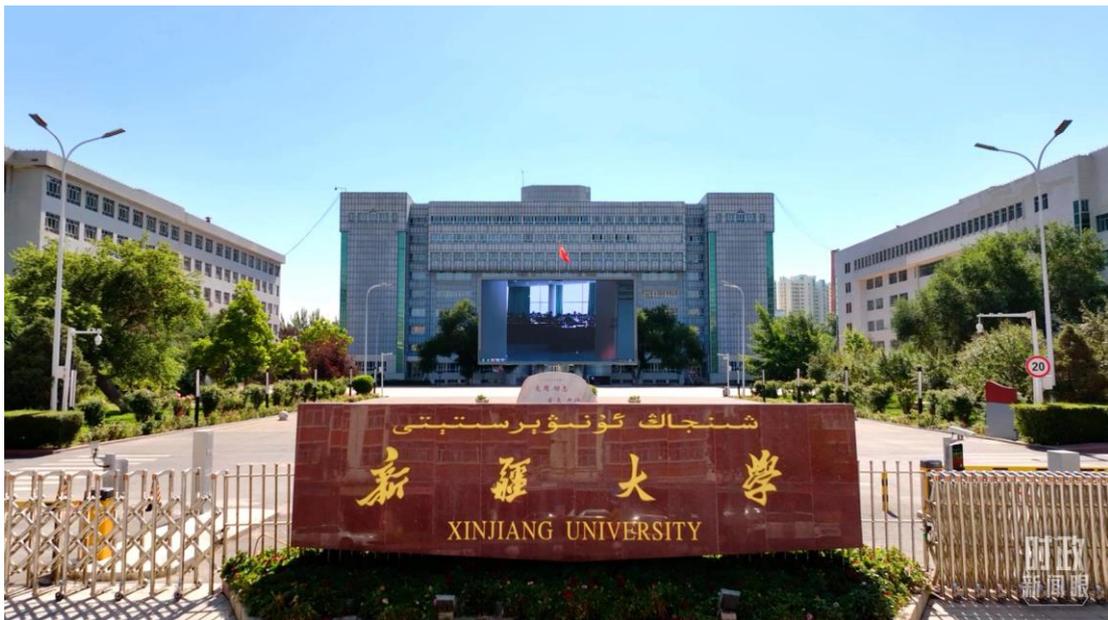
学校现有人文社科类省部级以上科研平台14个。其中，四部委联合设立铸牢中华民族共同体意识研究基地1个，教育部人文社科重点研究基地1个，自治区人文社科重点研究基地10个；教育部省部共建协同创新中心1个。

### 【在校生人数】

学校现有各类在校生34792人，其中普通本科生21604人，硕士研究生12143人，博士研究生881人，留学生164人。

### 【师资队伍】

学校现有专任教师1979人，具有高级职称专任教师942人，具有博士学位教师914人。现有中国工程院院士1名，入选国家级人才项目20人，国家有突出贡献中青年专家5人，享受政府特殊津贴专家39人，“全国高校黄大年式教师团队”1个，教育部“新世纪优秀人才支持计划”8人，全国教书育人楷模1人，中宣部文化名家暨四个一批（宣传思想文化青年英才）1人。自治区突出贡献优秀专家17人，自治区文化名家暨“四个一批”人才和文化产业领军人才6人，自治区“国家高层次人才特殊支持计划”9人，自治区级教学名师26人、教学能手18人。



### 【交流合作】

学校是国家留学基金委公派出国留学项目受理单位，是上海合作组织大学、中国政府奖学金自主招生、孔子学院奖学金和新疆政府奖学金项目学校。学校先后与27个国家和地区的80多所高校和教育科研机构签署了教育交流与科研合作协议（备忘录）。建有新疆大学俄语中心和俄罗斯对外俄语等级考试考点，在俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦

等国多所大学设有实习基地。在吉尔吉斯斯坦、俄罗斯设立3所孔子学院。

2010年新一轮对口支援工作开展以来，在教育部大力支持下，以清华大学为组长，西安交通大学、武汉大学、中南大学、中国人民大学为副组长，北京师范大学、大连理工大学、同济大学、北京外国语大学、东华大学、中国矿业大学、中山大学、东北师范大学、厦门大学、电子科技大学为成员的15所高校对口支援组团式包建新疆大学。另外，天津大学、华东理工大学、北京化工大学与我校建立对口合作关系。

### **【办学条件】**

新疆大学现有红湖校区、友好校区、博达校区等三个校区。其中，位于水磨沟区河马泉新区的博达校区，于2021年10月正式启用，占地3709亩。图书馆是中国高等教育文献保障体系（CALIS）省级中心馆，图书文献总量346.5万册。建成了校园网和CERNET新疆地区主节点和新疆教育区域网控制中心、乌鲁木齐教育城域网。拥有现代化的数字化图书馆和西北地区一流的多功能体育馆。

（注：以上数据截止时间为2022年5月）

## 附录6：新疆大学物理科学与技术学院简介

新疆大学物理科学与技术学院，前身为新疆大学物理系，成立于1962年。2000年原新疆大学和新疆工学院合并组建成新的新疆大学，物理系与原工学院大学物理教研室合并为新疆大学物理系。2006年“新疆大学物理系”更名为“新疆大学物理科学与技术学院”。

学院现有教职工92人，专任教师79人，教授17人，副教授43人，具有高级职称专任教师占比达76%。博士及博士后59人，具有博士学位专任教师占比达75%；专任教师平均年龄40岁，45岁以下博士学位专任教师占比达65%。学院现有博士生导师19人（校内15人，校外4人）、硕士生导师102人（校内55人，校外47人），享受国务院特聘专家2人，自治区“天山学者”特聘教授1人，新疆大学“天山学者”特聘教授2人，新疆大学“天山学者”讲座教授3人，自治区科技创新领军人才及其他自治区级人才24人。



物理科学与技术学院是新疆物理学及其交叉学科科学研究、人才培养和国际学术交流的重要基地，下设4个教学机构（物理系、应用物理系、大学物理教学中心、物理实验中心）和5个行政组织机构。学院学科优势突出，拥有物理学和材料科学与工程两个国家一级学科，1个“物理学”一级学科博士点，1门国家级一流本科专业“物理学”，1个自治区级重点学科“凝聚态物理”，1个自治区重点实验室“固态物理与器件”，1个自治区级“物理实验教学示范中心”，1个自治区级创新团队“新型半导体及金属功能材料创新团队”，1门自治区级一流本科课程“大学物理”，1个自治区高校重点实验室“固态光电材料与技术”，6个自治区产学研联合培养研究生师范基地，1个校级实验室和3个校级研究中心。目前，学院在读本科生622人，硕士研究生387人，博士研究生31人。

学院在瞄准科学研究国际前沿的同时，积极投身于自治区经济社会建设发展，在高能粒子物理与天体物理、低维凝聚态体系的理论与计算、纳米非晶材料及半导体光电材料与技术等领域做出了有特色的工作。近5年，学院获批各类科研项目145项，其中国家级科研项目44项，获批科研项目经费总额突破3000万元；发表学术论文427篇，被SCI收录学术论文271余篇，其中一区论文49篇、二区论文117篇；获省部级科研奖励17项。2012年以来荣获自治区科技进步奖8项（一等奖1项、二等奖4项、三等奖3项）。

学院着力培养在国内有一定影响力、在国际上有一定知名度的学科带头人，进一步优化学科队伍年龄、学历和职称结构。当前，学院正在快速发展，科研条件得到进一步改善，学科整体水平上了一个新台阶，已成为新疆地区“物理学”相关高层次创新人才培养和高水平科研成果产出的重要基地。目前，全院师生共同努力、开拓创新，争取人才培养质量、科学研究和服务社会水平的全面提升，着力建成一批国内知名、疆内一流的高水平学科专业，形成科学完整的高层次人才培养体系，培养一批拔尖创新人才，产生一批国际国内领先的原创性成果，实现建设“双一流大学”高水平学院的奋斗目标。