

英国天文学和天体物理学思维挑战活动（初级）

# 2021年 成绩报告

阿思丹 (ASDAN China)

## 活动简介

感谢大家参与 2021 年英国天文学和天体物理学思维挑战活动（初级）（BAAO Junior Astro Challenge）。此次活动中国区超过 80 所国际学校和重点学校的 300 多名初高中学生参加了英国天文学和天体物理学思维挑战活动，并取得了非常优异的成绩！恭喜所有获奖的同学！

英国物理奥林匹克活动组委会主要由牛津大学、英国物理学会和 Odgen 基金会组成，办公室设在牛津大学物理系。从 2016 年起，ASDAN 中国（阿思丹）与英国物理奥林匹克活动组委会正式合作，引入英国系列物理思维挑战活动。2019 年，阿思丹（ASDAN China）进一步引进英国天文学和天体物理学思维挑战活动（初级）（BAAO Junior Astro Challenge），希望为热爱物理的同学提供一个学习和交流天体物理学的国际舞台。旨在普及自然科学知识，促进天文学及其他科学的发展，提高青少年对天文学、物理学及航天学的兴趣。

# 评分标准

该活动提供中英文双语试卷，由 Paper 1 和 Paper 2 两部分组成，共包含 **60 道选择题**，满分 **60** 分。

● 题型：单项选择题

■ 分值：每题 1 分，答错或不答均不扣分

▲ 时长：50 分钟

# 🏆 奖项设置

## 全球奖项

金奖 Gold: 2021 年分数线为 36 分, 约前 18%

银奖 Silver: 2021 年分数线为 28 分, 约前 44%

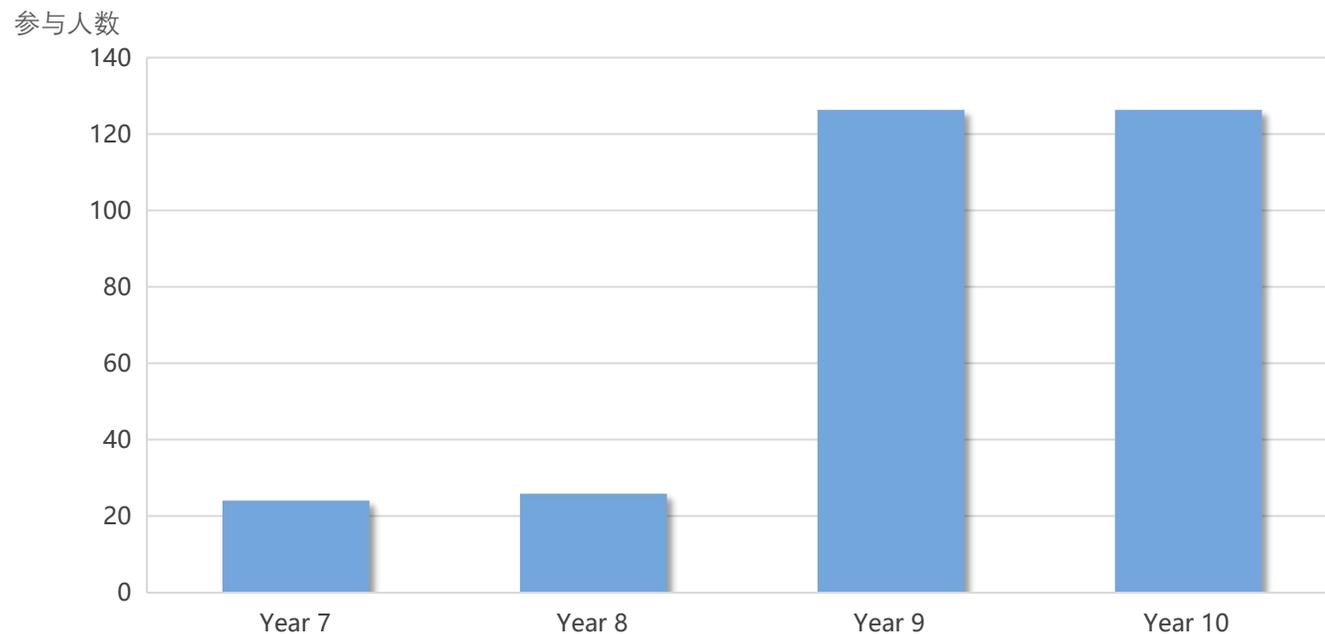
铜奖 Bronze: 2021 年分数线为 15 分, 约前 96%

\*全球奖项评分规则如下:

金奖、银奖、铜奖奖项将首先按照英国国籍学生的成绩按获奖比例划出得奖分数线, 然后其他国家学生成绩不按照总分排名比例, 而是直接参照获奖分数线来决定是否得奖。这种原则的优势是一方面全球其他国家优生的参加不影响英国本土学生的获奖比例和教学秩序, 另一方面理论上中国学生如果普遍成绩优秀获奖比例可能更高。

# 9、10年级参与积极度更高

各年级参与人数



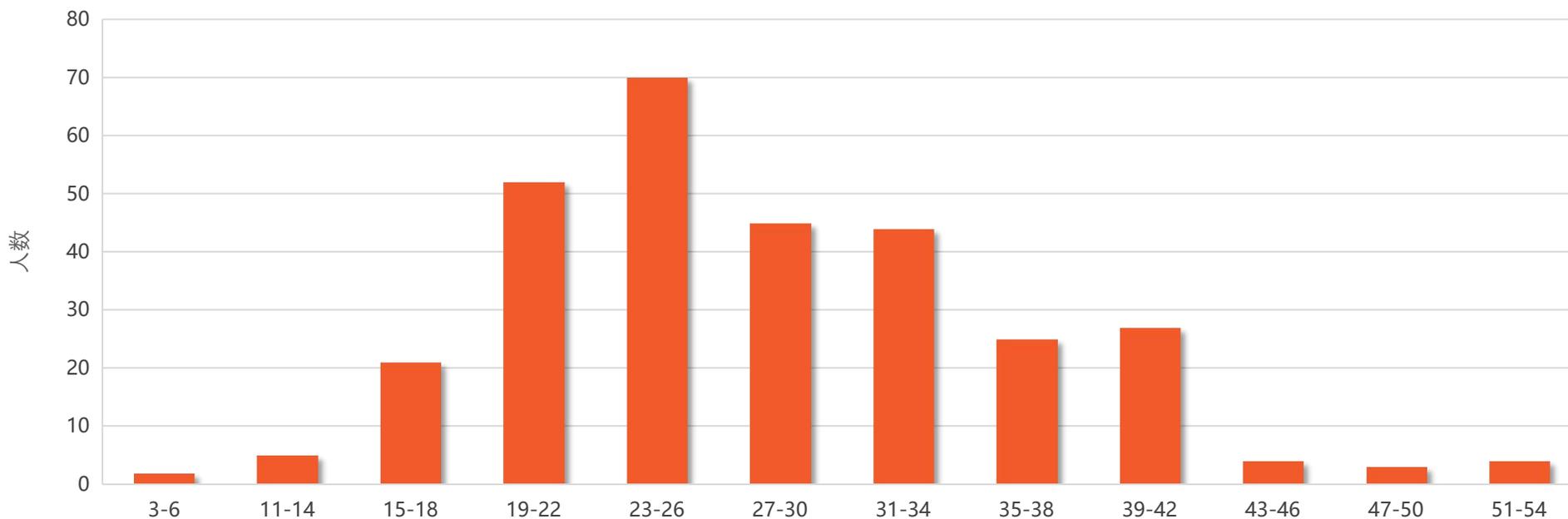
**9** 年级和 **10** 年级的参与人数最多，此活动参与条件为 7 至 10 年级。

# 英国天文学和天体物理学思维挑战活动（初级）

# 成绩分析

# 成绩分布区间

学生表现情况



成绩分布基本符合正态分布，在 23 - 26 分数区间的人数最多。



# 平均分



满分	60
全国	27.94
华北区域	26.27
华东区域	29.73
华南区域	30.37
华西区域	26.78
华中区域	38.50

平均分越高说明整体水平越好；

*\*地理区域划分：*

*华北 (Northern): 北京、天津、黑龙江、吉林、辽宁、河北、  
内蒙古、山西、山东*

*华东 (Eastern): 上海、浙江、江苏*

*华南 (Southern): 广东、广西、福建、海南、香港、澳门、台  
湾*

*华西 (Western): 重庆、四川、云南、贵州、陕西、甘肃、青  
海、西藏、宁夏、新疆*

*华中 (Central): 湖南、湖北、安徽、江西、河南*

# 标准差



全国	8.22
华北区域	7.86
华东区域	8.82
华南区域	7.93
华西区域	6.30
华中区域	10.66

标准差越小，说明学生之间的差异更小，水平更为平均；

*\*地理区域划分：*

*华北 (Northern): 北京、天津、黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、山西、山东*

*华东 (Eastern): 上海、浙江、江苏*

*华南 (Southern): 广东、广西、福建、海南、香港、澳门、台湾*

*华西 (Western): 重庆、四川、云南、贵州、陕西、甘肃、青海、西藏、宁夏、新疆*

*华中 (Central): 湖南、湖北、安徽、江西、河南*

# 最高分



满分	60
全国	53.00
华北区域	47.00
华东区域	53.00
华南区域	50.00
华西区域	44.00
华中区域	51.00

左侧为各个区域最高分。

*\*地理区域划分:*

*华北 (Northern): 北京、天津、黑龙江、吉林、辽宁、河北、  
内蒙古、山西、山东*

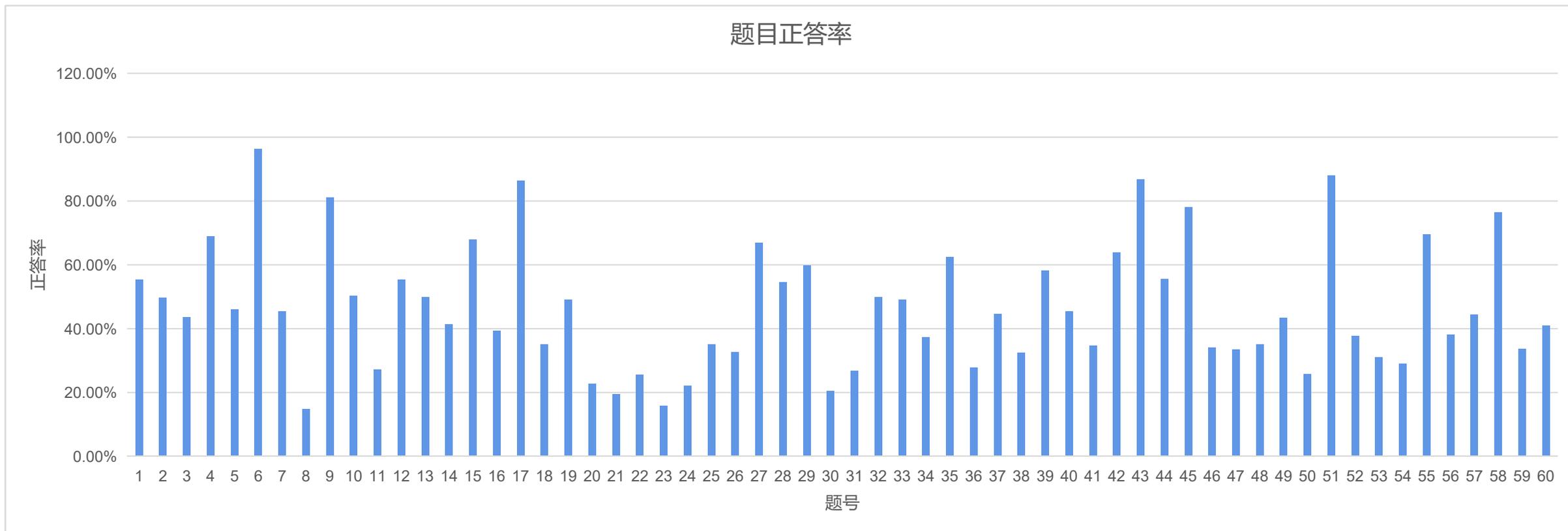
*华东 (Eastern): 上海、浙江、江苏*

*华南 (Southern): 广东、广西、福建、海南、香港、澳门、  
台湾*

*华西 (Western): 重庆、四川、云南、贵州、陕西、甘肃、  
青海、西藏、宁夏、新疆*

*华中 (Central): 湖南、湖北、安徽、江西、河南*

# 题目正答率



## 本套试卷总体区分度为 **0.32**

区分度的取值在  $-1 \sim 1$  之间，值越大，区分度越好。

著名测量学家伊贝尔认为：试题的区分度在 **0.4** 以上表明此题的区分度很好，**0.3 ~ 0.39** 表明此题的区分度较好， $0.2 \sim 0.29$  表明此题的区分度不太好需修改， $0.19$  以下表明此题的区分度不好应淘汰。

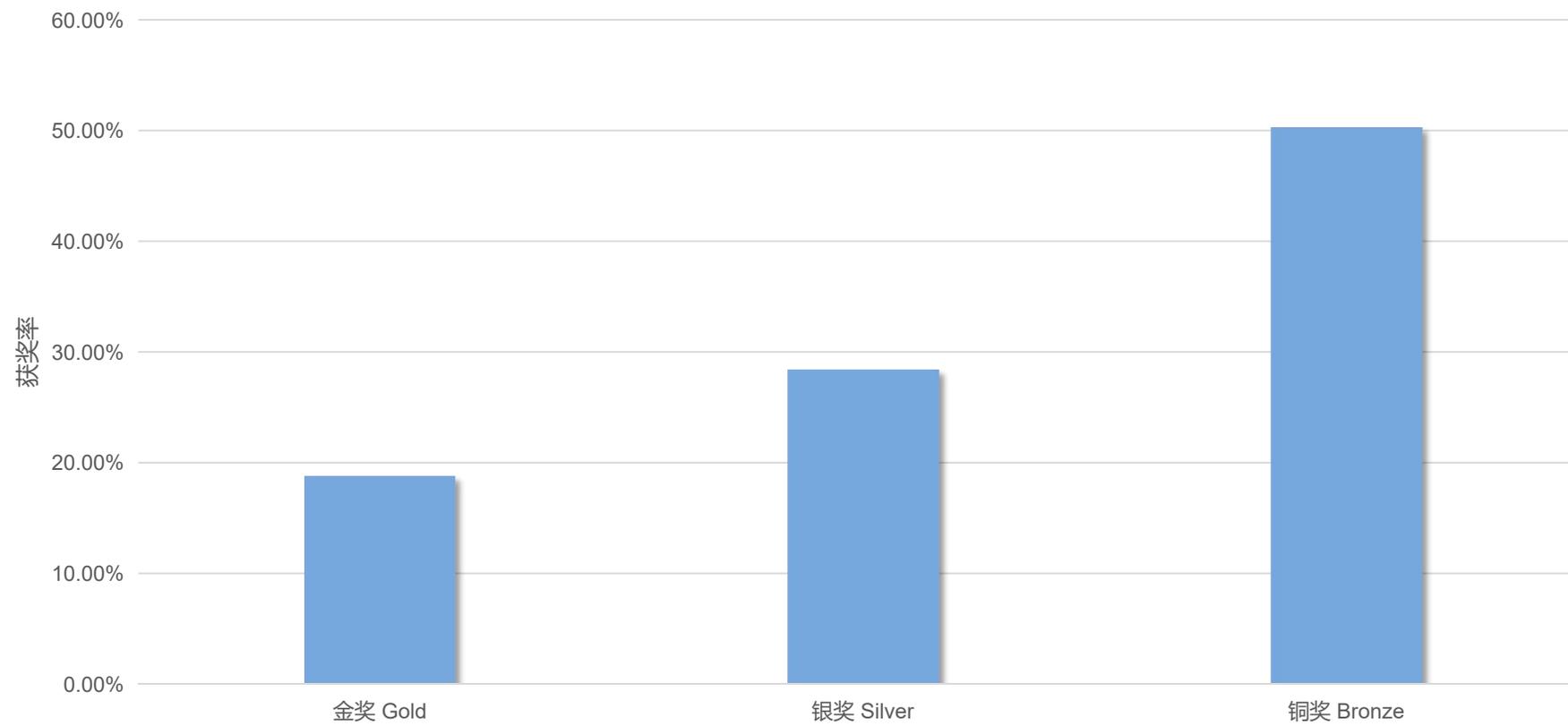
从上表中可以看到，本套试卷区分度 **较好**。

# 英国天文学和天体物理学思维挑战活动（初级）

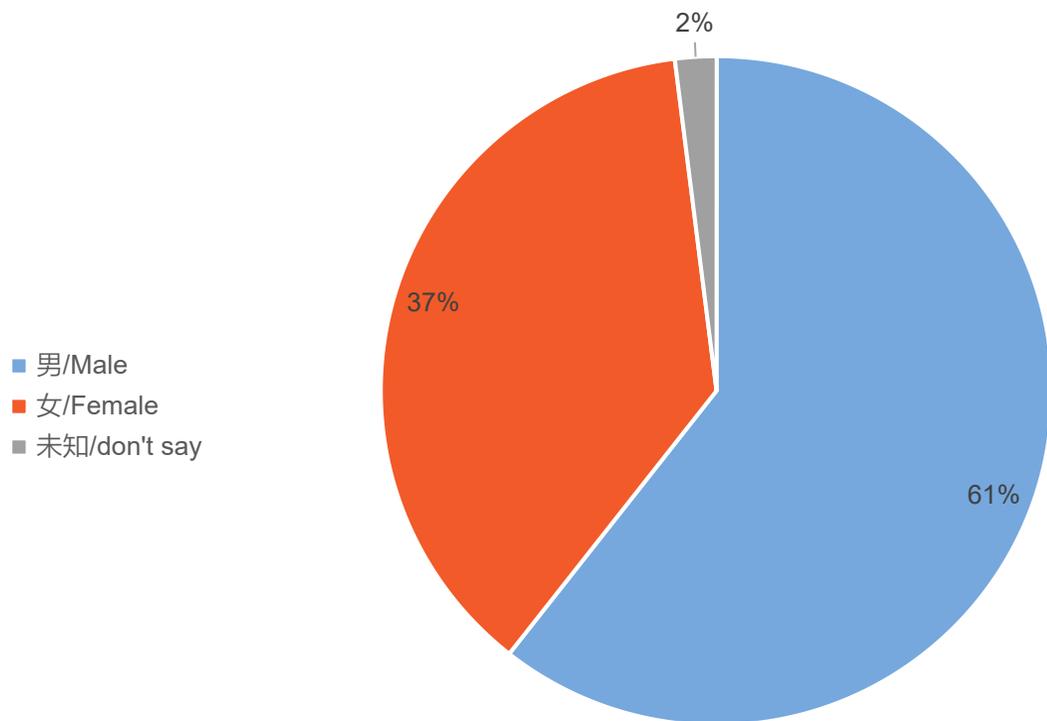
# 获奖情况

# 全球奖项获奖情况

全球奖项获奖情况

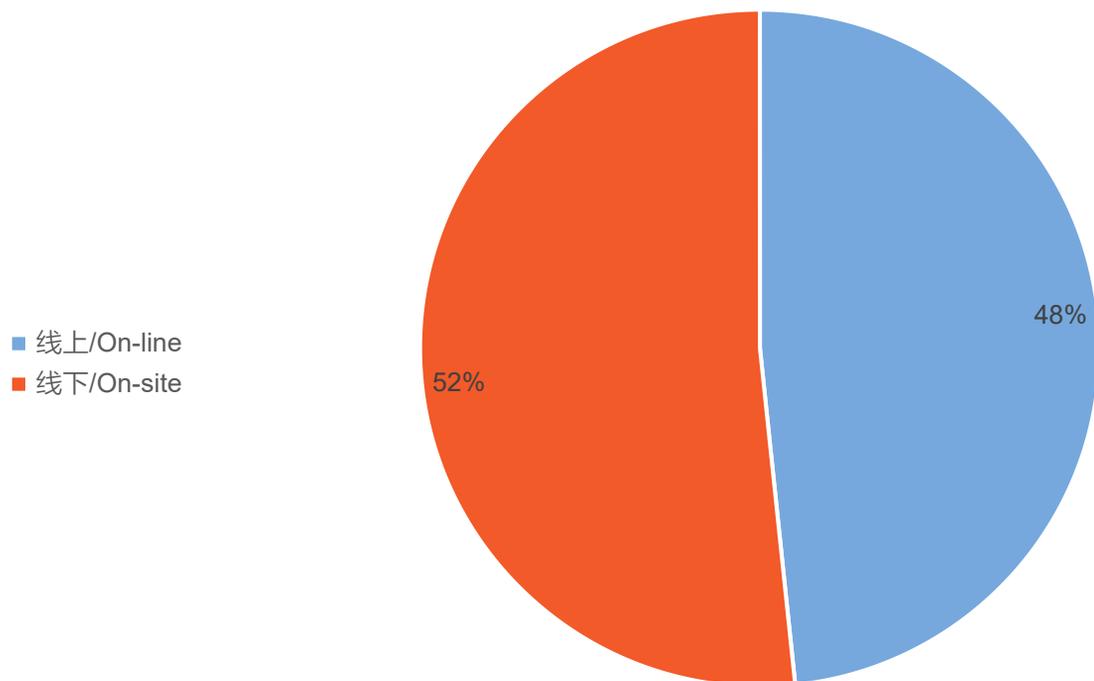


# 男女比例



▲ 2021 年参与 BAAO Junior 活动的女生占比 **37%**，男生占比 **61%**

# 参与形式



◆ 疫情出现反复，**48%** 的考生选择线上考试，**52%** 的考生选择传统的线下纸质试卷考试。

## 结论

本次活动整体难度适中，9、10年级参与积极度相对更高一些；题目方面来说，组卷设置合理；成绩方面来看，学生整体成绩基本呈现正态分布，大多数区域的平均分和全国平均分持平，中国学生获得全球奖项的获奖率高；更让我们欣喜的是，有更多的女生加入到了 STEM 思维挑战活动中来；

物理等基础学科教育是学校、学生关心的焦点，各学校积极参与 BAAO Junior 活动同样反映出国际顶级 STEM 学科资源的重要性和必要性，阿思丹（ASDAN China）将不断为中国学生引进更多优质的国际教育资源，帮助学校理科教育与国际教育的发展，并激发学生的理科类科目学习兴趣，希望未来有更多的同学参与到我们的各类思维挑战活动中！

本次考试平稳顺利进行，且取得了圆满的成功，期待明年再见！

# 英国天文学和天体物理学思维挑战活动（初级）

# 明年再见！

阿思丹（ASDAN China）