

澳大利亚物理奥林匹克活动

2021年 成绩报告

ASDAN中国 (阿思丹)

活动简介

感谢大家参与 2021 年澳大利亚物理奥林匹克活动（ASOP）。此次活动中国区的同学们参与积极，成绩喜人！恭喜所有获奖的同学！

澳大利亚物理奥林匹克活动（Australian Science Olympiads-Physics, ASOP）是澳大利亚科学奥林匹克活动的其中一个环节，澳大利亚科学奥林匹克活动（Australian Science Olympiads）由澳大利亚科学创新学会（Australian Science Innovation, ASI）主办，其总部设立在澳大利亚国立大学。澳大利亚科学奥林匹克活动由澳大利亚物理、化学、生物、地球与环境科学奥林匹克活动共同组成，每年负责选拔和培训澳大利亚国家队参加世界物理、化学、生物、地球科学奥林匹克活动。澳大利亚物理奥林匹克活动更侧重于测试学生需要应用逻辑思维处理问题，将物理推理应用于试题所描述的场景。

2019年起，ASDAN中国（阿思丹）正式成为中国区主办方，将这—个国际著名奥林匹克活动引荐给中国同学。

2021年，来自全国超过150所国际学校和重点学校的近800名初高中学生参加了澳大利亚物理奥林匹克活动，并取得了非常优异的成绩！

评分标准

该项目一共分为两部分，Section A 和 Section B。考试时间 130 分钟，满分 60 分。

● Section A: 10 道选择题，满分为 10 分；

■ Section B: 5 道大题，满分 50 分；

2021 年每道大题的分值分别为：8,9,13,11,9

🏆 奖项设置

全球奖项：

全球代表统一排名

一等奖（High Distinction），分数线为 37.3 分，约前 10%

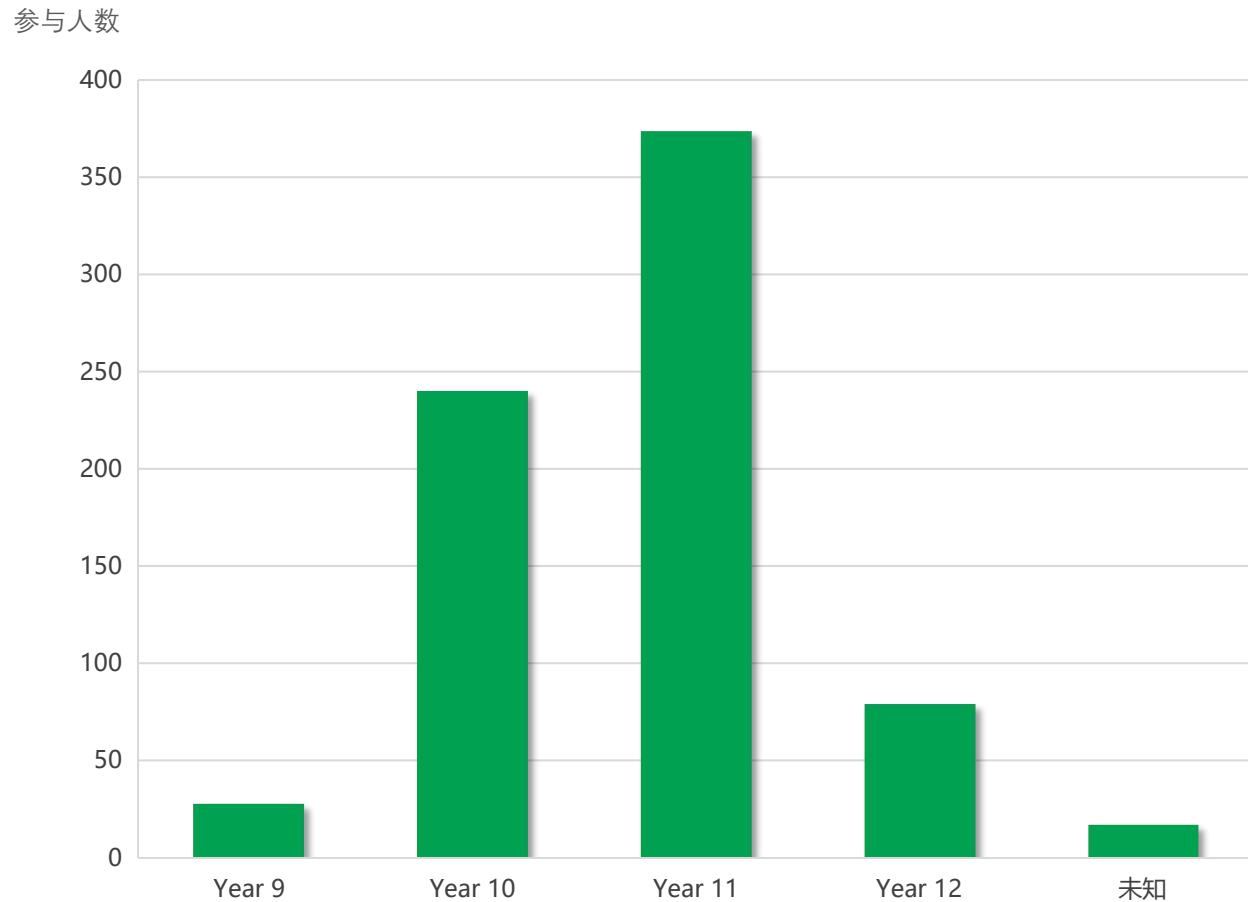
二等奖（Distinction），分数线为 30 分，约前 30%

三等奖（Credit），分数线为 20 分，约前 60%

* 获奖比例根据澳大利亚分数线划定，此比例为 2021 年获奖比例

11 年级参与积极度更高

各年级参与人数



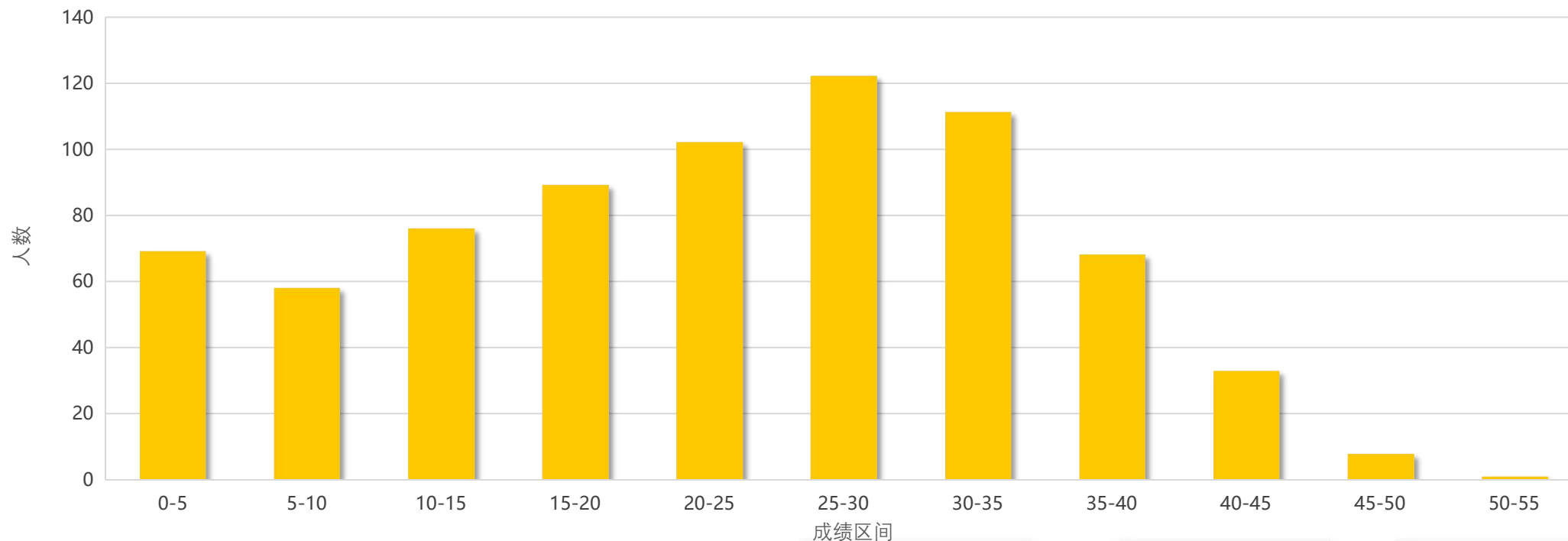
11 年级的参与人数最多，此活动建议高中同学参与，但很欣喜地看到9年级的学生也跃跃欲试。

澳大利亚物理奥林匹克活动

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 25 - 30 分数区间的人数最多



成绩分布区间

- ◆ 一个好的**考核标准**，往往能够使得学生成绩趋向于正态分布，从以上的图表中能够看到，本次活动的成绩分布基本符合**正态分布**，即中等成绩占大多数，其余成绩以中等成绩为中轴，向两侧逐次降低；
- ▲ 成绩分布也从侧面说明了本次活动为选拔性活动，成绩**略微右偏**，说明题目具有一定的难度；
- 分布中高分学生略少，也说明了试卷题目**较难**。对于部分低分学生来说，知识掌握欠佳，较容易的题目写不到踩分点，且直接放弃最后几道较难的大题，希望大家在其他类似的活动中再接再厉，取得更好的成绩。

*偏态分布：左偏，平均数 < 中位数 < 众数，负偏态；右偏，平均数 > 中位数 > 众数，正偏态。

平均分

满分	60
全国	22.36
华北区域	24.34
华东区域	23.76
华南区域	25.94
华西区域	25.63
华中区域	16.67

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	11.59
华北区域	10.14
华东区域	10.73
华南区域	10.82
华西区域	9.82
华中区域	12.45

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	51.00
华北区域	46.70
华东区域	45.20
华南区域	45.00
华西区域	48.00
华中区域	51.00

左表为各地理区域最高分。

*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

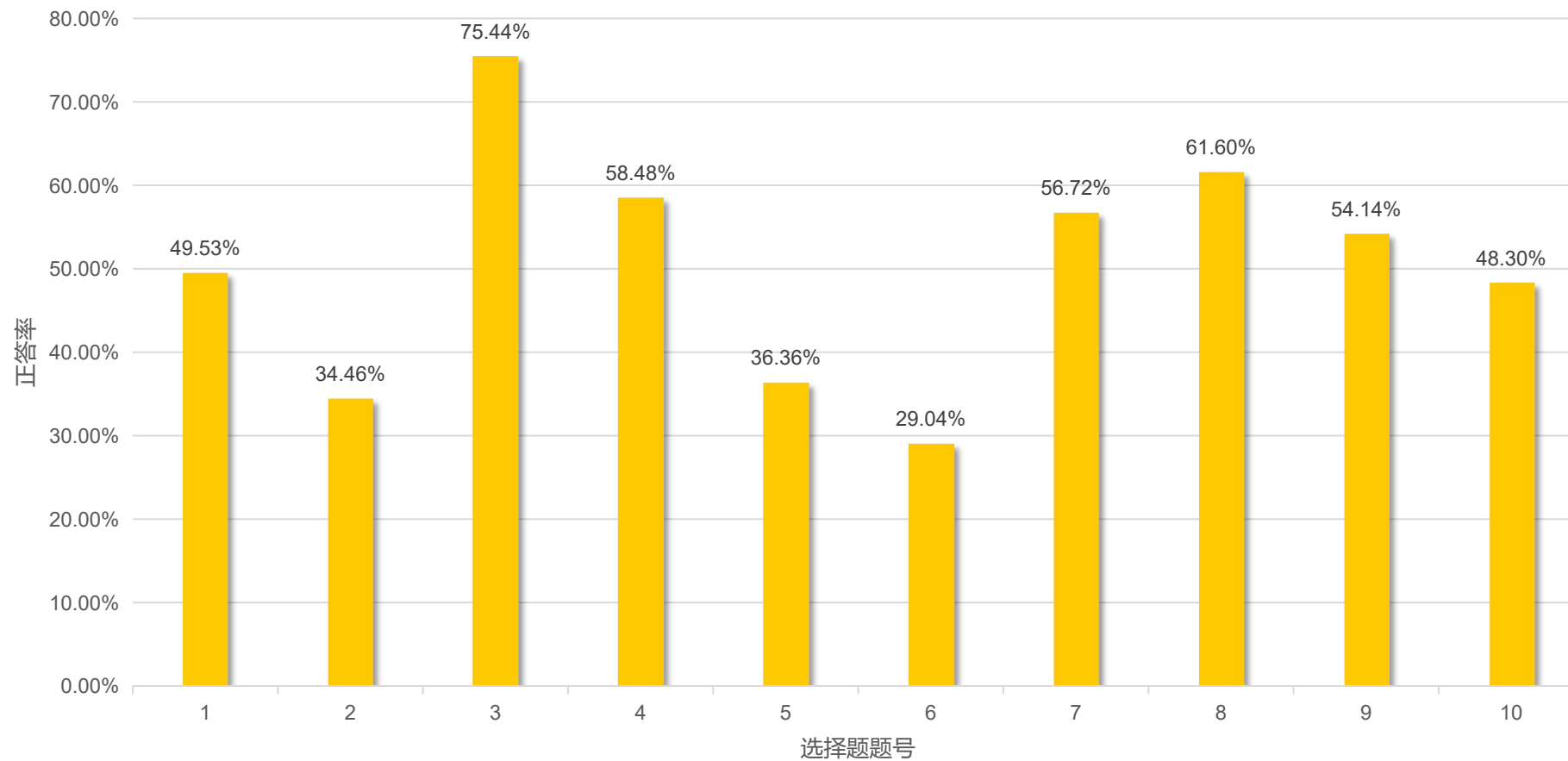
华南 (Southern): 广东、广西、福建、海南、香港、澳门、
台湾

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

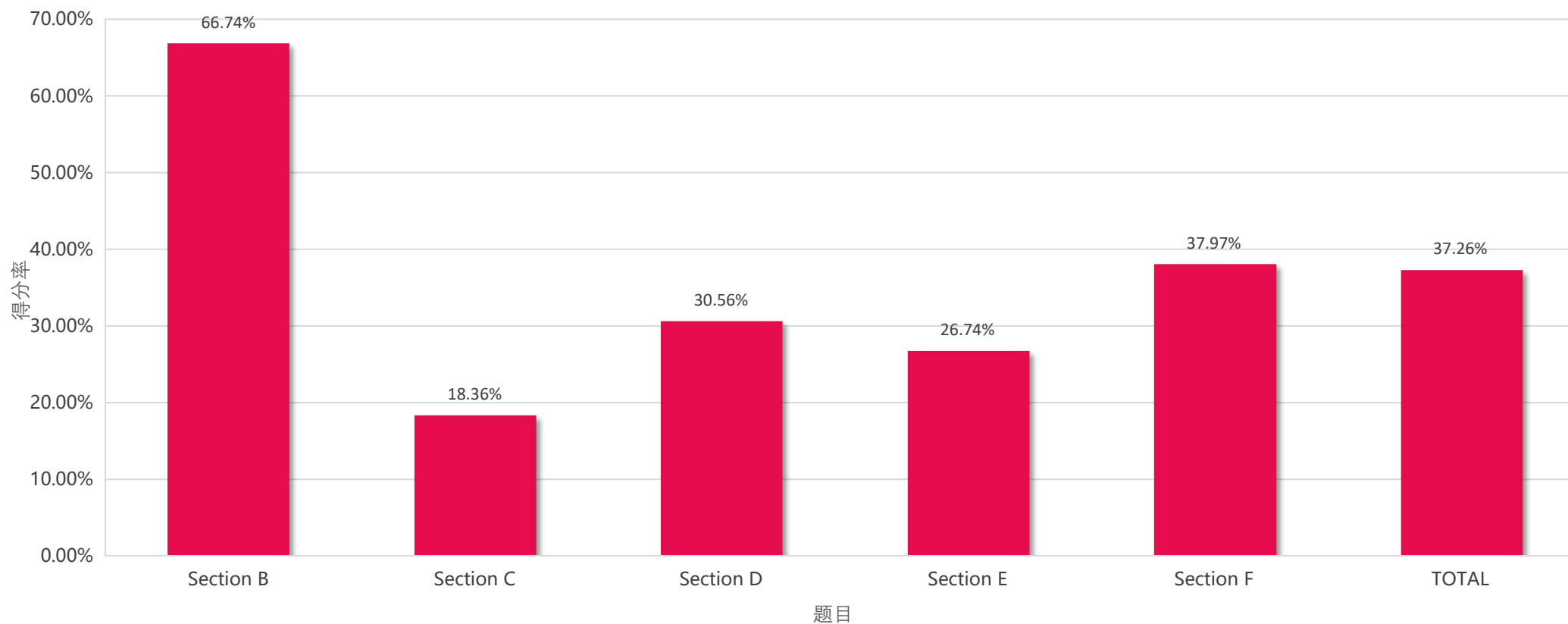
选择题正答率

全国选择题正答率



简答题得分率

简答题得分率



题目区分度

	Section A	Section B	Section C	Section D	Section E	Section F	TOTAL
区分度	0.46	0.57	0.38	0.37	0.49	0.68	0.48

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 **很好**。

📊 答题分析

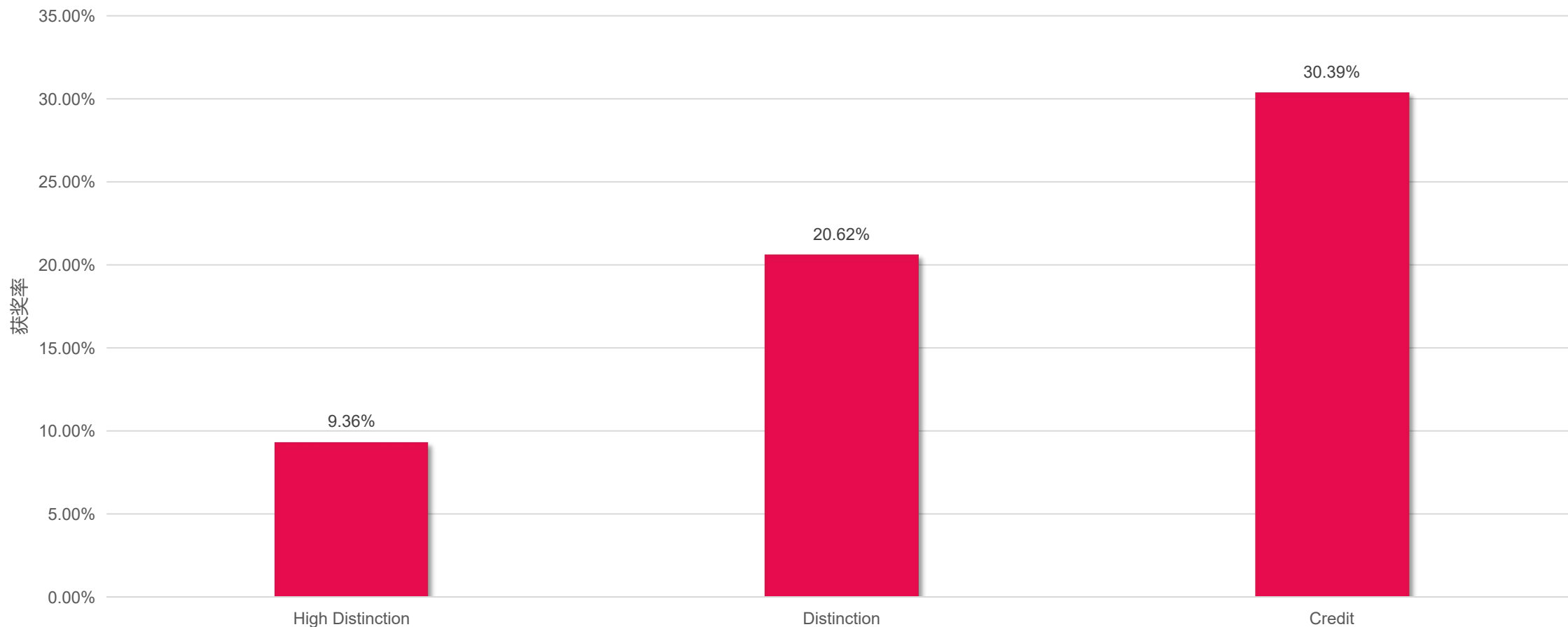
- 本次活动整体难度较大；
- ▶ 选择题中，第 3 题和第 8 题正答率超过了 60%，但 2,5,6 题正答率较低；由此可以看出选择题部分并非从易到难，建议学生们制定好解题策略，合理安排做题时间；
- ◆ Section B 的答题情况较好，大多数学生能拿到 2/3 的分数；

澳大利亚物理奥林匹克活动

获奖情况

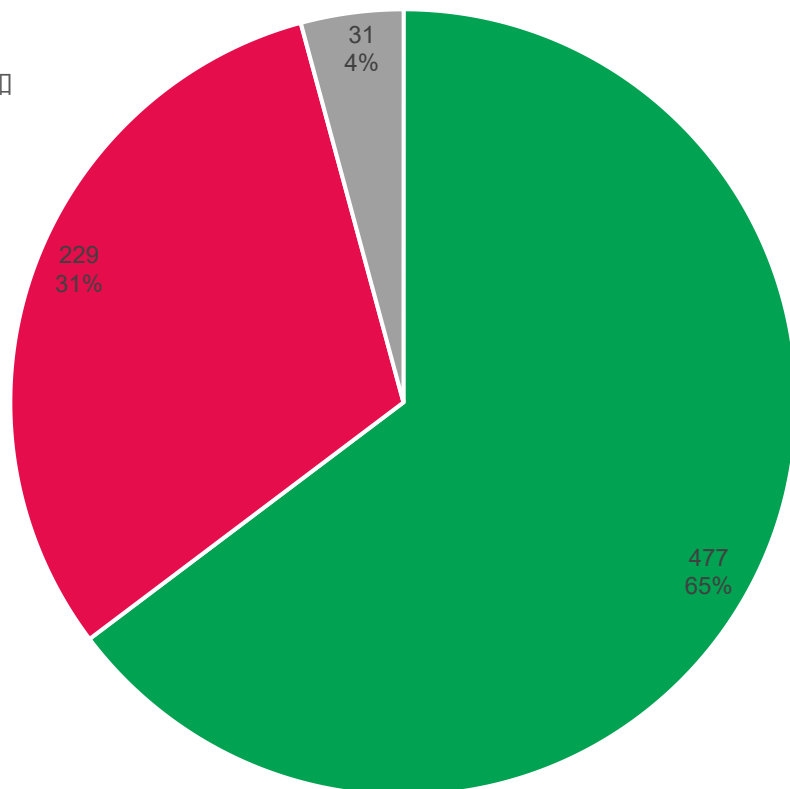
全球个人奖获奖情况

全球个人奖获奖情况



男女比例

- 男
- 女
- 未知

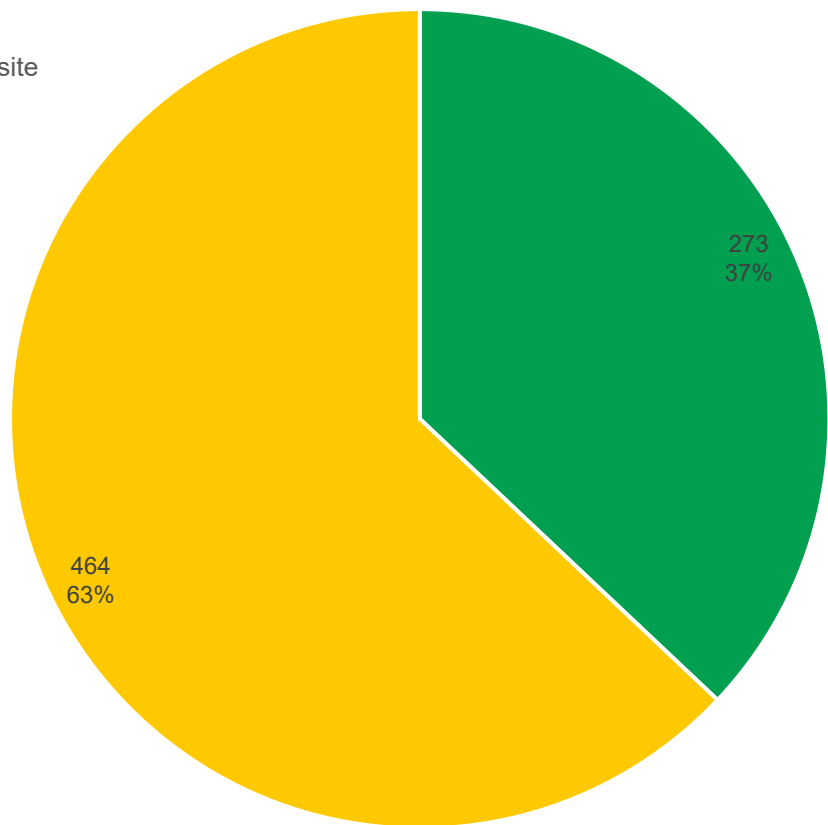


▲ 2021 年参与 ASOP 活动的女生占比 **31%**，男生占比 **65%**

参与形式

■ 线上/Online

■ 线下/On-site



◆ 疫情逐渐褪去，超过 **60%** 的考生选择传统的线下纸质试卷考试，近 **40%** 的考生选择线上考试。



结论

本次活动整体难度较大，11 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，华南、华西区域在平均分上拔得头筹，华中区域在最高分上略胜一筹；更让我们欣喜的是，我们看到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 ASOP 活动同样反映出国际顶级 STEM 学科资源的重要性和必要性，ASDAN 中国（阿思丹）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物理思维挑战活动中！

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！

澳大利亚物理奥林匹克活动

2022, 明年再见!

ASDAN中国 (阿思丹)