

中国大学生计算机设计大赛竞赛指导研讨会

大数据 / 人工智能竞赛



东南大学

自动化学院 / 教师发展中心

李骏扬

Jupiter@seu.edu.cn



CCCC

2018大赛回顾

2018年（第11届）中国大学生计算机设计大赛 人工智能赛



中国大学生计算机设计大赛 大数据/人工智能

三維通信

南京



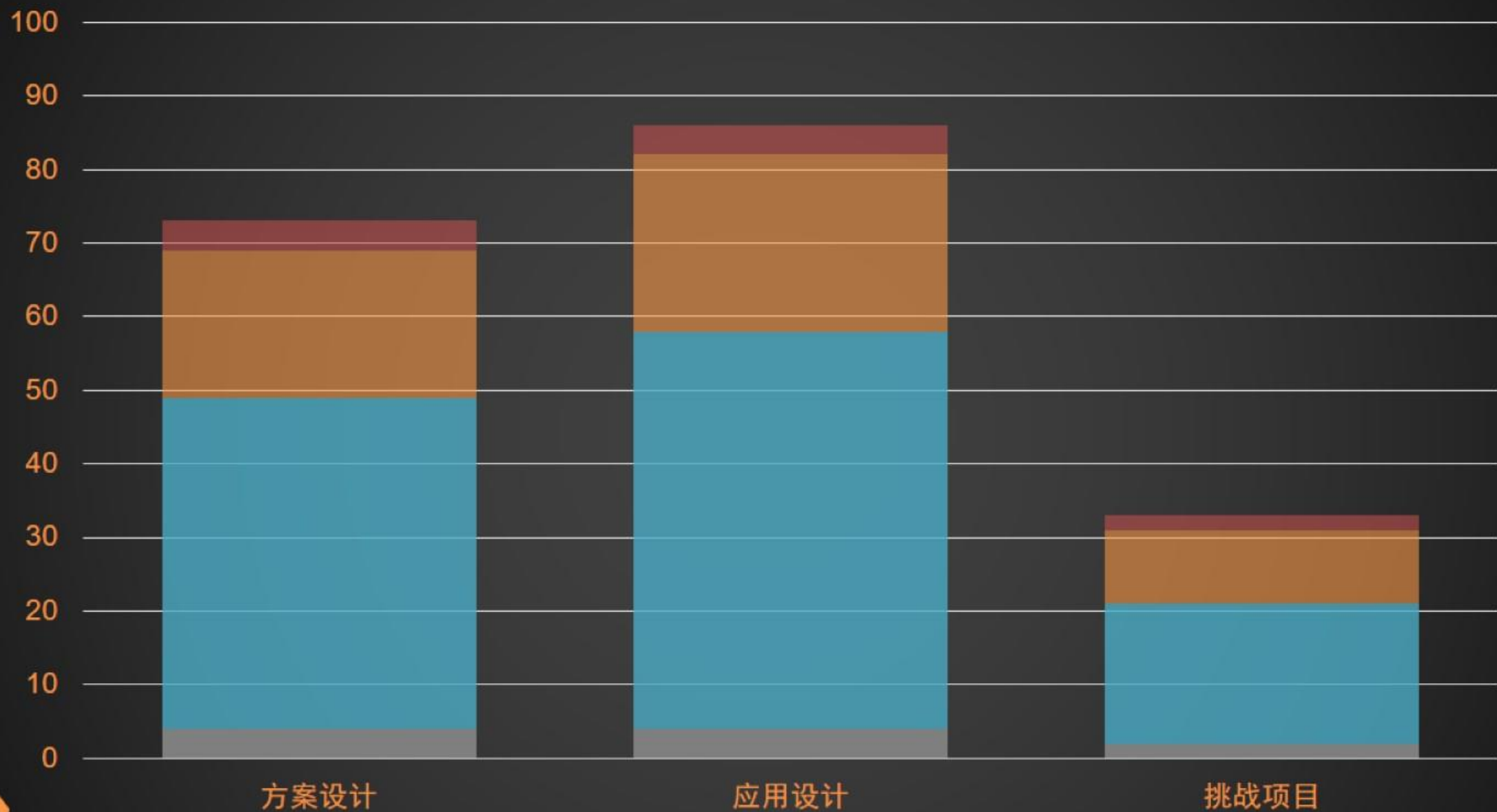
2018年(第11届)中国大学生计算机设计大赛

The 11th Chinese Collegiate Computing Competition (4C2018)
人工智能/1911年前中华优秀传统文化元素现场决赛

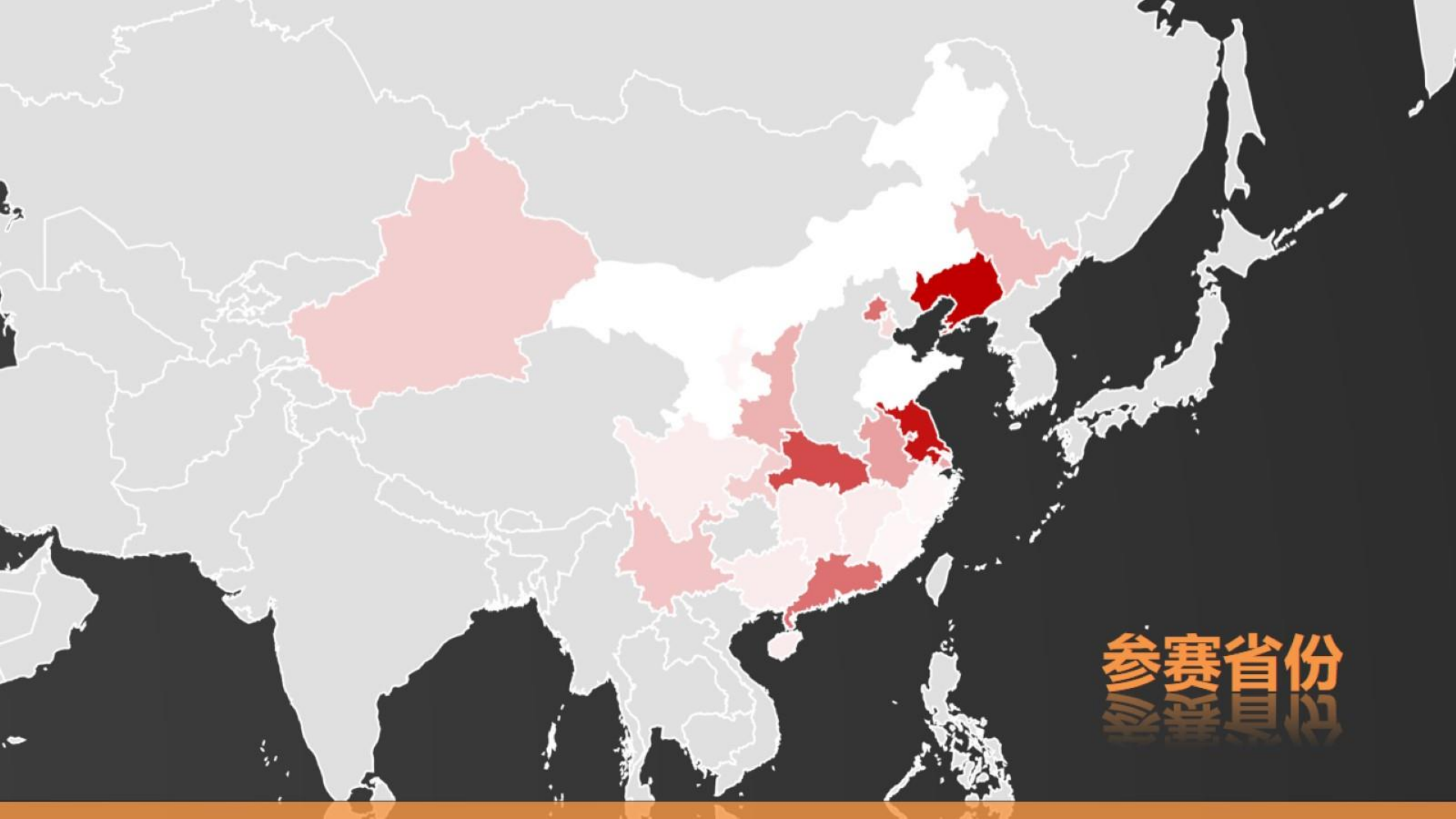
中国·南京
2018.08.01-2018.08.05

主办单位: 中国大学生计算机设计大赛组委会
承办单位: 南京邮电大学
支持单位: 北京大学信息科学技术学院
北京语言大学语言资源高精尖创新中心



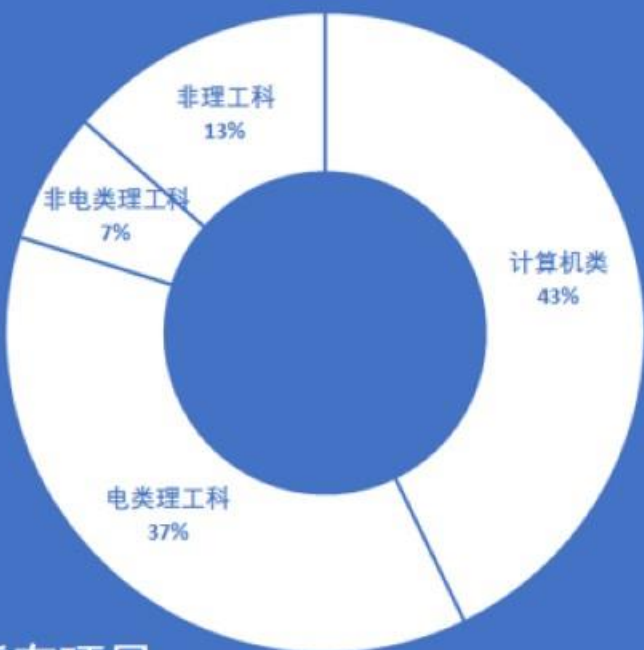


中国大学生计算机设计大赛 大数据/人工智能

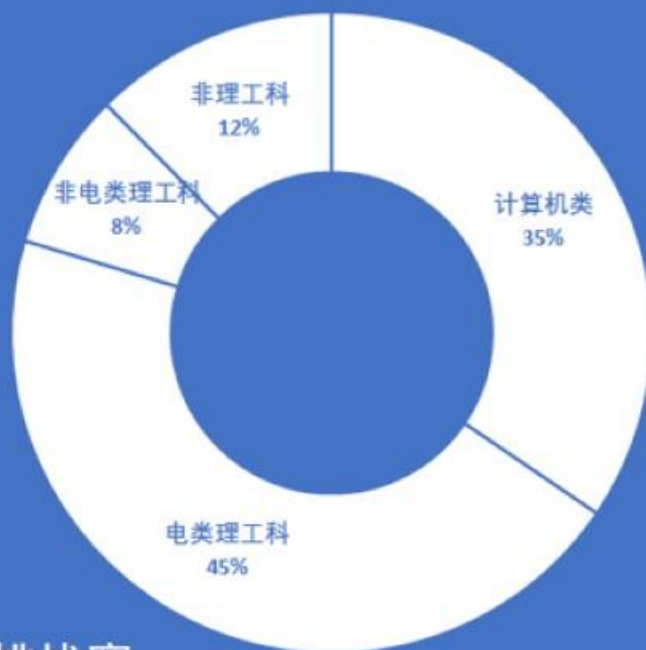


参赛省份
参赛省份

参赛学生专业比例



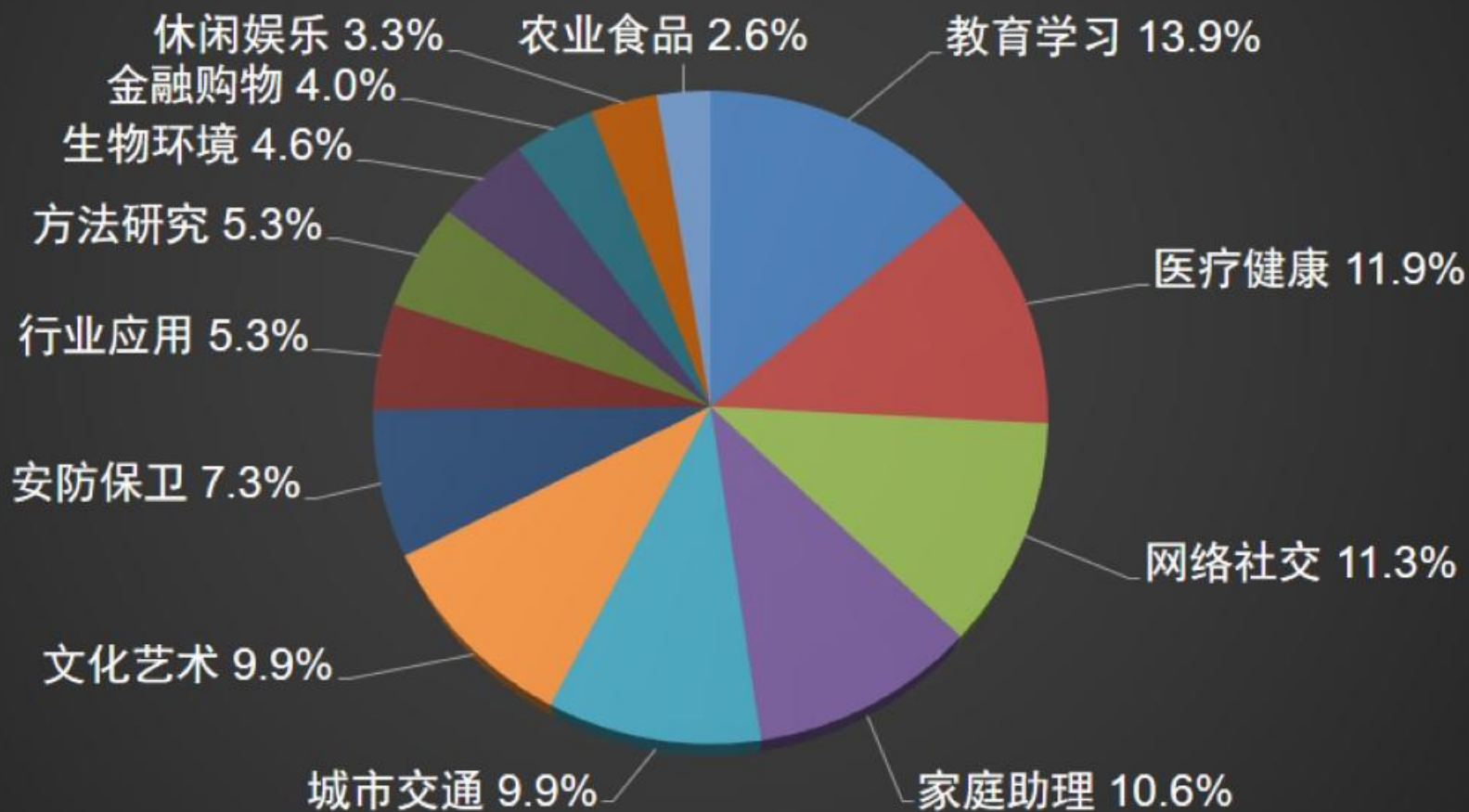
所有项目



挑战赛



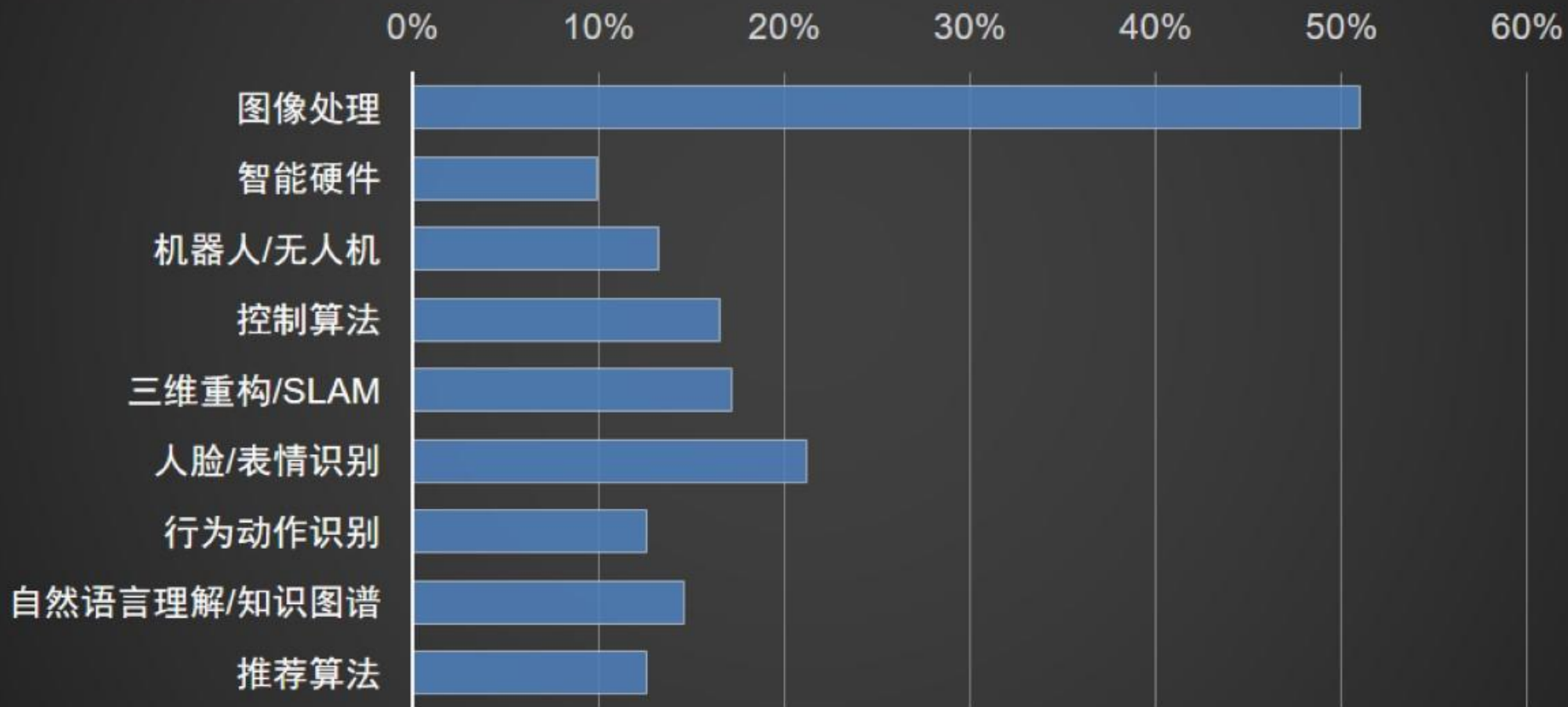
自选命题行业领域



中国大学生计算机设计大赛 大数据/人工智能



自选命题技术领域



2019年大赛分类

2019年（第12届）中国大学生计算机设计大赛
大数据赛 / 人工智能赛



中国大学生计算机设计大赛 大数据 / 人工智能

大赛分类

- 大数据赛

- 决赛地点：北京大学（微课与教学辅助 / 大数据 / 信息可视化设计）
- 决赛日期：7.22 – 7.26

- 人工智能赛

- 决赛地点：吉林大学（人工智能 / 数媒普通组 / 数媒专业组）
- 决赛日期：7.17 – 7.21



大赛分类

- 大数据赛
 - (1) 大数据方案设计
 - (2) 大数据应用系统
 - (3) 大数据挑战赛
- 人工智能赛
 - (1) 人工智能方案设计
 - (2) 人工智能应用系统
 - (3) 人工智能挑战赛



大数据方案设计小类

- 作品主旨
 - 针对某一领域的问题，以数据为依据对数据进行处理分析
 - 提出一套完整的解决问题的方案
- 提交内容：方案论证报告
 - 问题背景
 - 数据来源
 - 数据分析
 - 解决方案
 - 以数据来源和相关处理程序为附件



大数据方案设计小类

- 作品可涉及但不限于以下领域：
 - 环境与人类发展大数据（气象/环境/资源/农业/人口等）
 - 城市与交通大数据（城市/道路交通/物流等）
 - 社交与电商大数据（舆情/电商/兴趣爱好/自然语言处理等）
 - 金融与法律大数据
 - 生物与医疗大数据
 - 文化与教育大数据（教育/艺术/文化/体育等）
 - 其它行业大数据



大数据应用系统小类

- 作品主旨
 - 针对某一领域的问题形成一套以大数据为基础的软件系统
 - 针对特定问题对大数据技术的优化与改进
- 作品要求
 - 需要有完整的方案设计与代码实现
 - 现场答辩时，必须对系统功能进行演示
- 提交内容
 - 源代码与可运行程序
 - 相关数据或数据链接
 - 撰写相关文档，主要内容包括但不限于：作品应用场景/设计理念/技术方案/作品源代码/用户手册/作品功能演示视频等



大数据应用系统小类

- 作品可涉及但不限于以下领域：
 - 环境与人类发展大数据（气象/环境/资源/农业/人口等）
 - 城市与交通大数据（城市/道路交通/物流等）
 - 社交与电商大数据（舆情/电商/兴趣爱好/自然语言处理等）
 - 金融与法律大数据
 - 生物与医疗大数据
 - 文化与教育大数据（教育/艺术/文化/体育等）
 - 大数据技术及其优化（数据治理/管理/分析等）
 - 数据可视化（针对可视化工具本身的优化与改进）



人工智能方案设计小类

- 作品主旨
 - 基于人工智能的方法与思想，针对某一领域的问题提出解决方案
- 作品要求
 - 作品必须以人工智能为核心手段，提出系统详细的解决方案与设计步骤
 - 系统必须具有可行性，且不带有科幻色彩
- 提交内容
 - 作品以方案论证报告为主要提交形式
 - 以相关数据、依据文件、辅助处理程序等为附件
 - 报告主要内容包括但不限于：问题背景、算法依据、技术路线、可行性分析、系统详细设计、系统交互设计、系统功能演示等



人工智能方案设计小类

- 作品可涉及但不限于以下领域：
 - 智能城市与交通（包括无人驾驶）
 - 智能家居与生活
 - 智能医疗与健康
 - 智能农林与环境
 - 智能教育与文化
 - 智能制造与工业互联网



人工智能应用系统小类

- 作品主旨
 - 基于人工智能的方法与思想，针对某一领域的问题提出解决方案，并进行实现
 - 也可以是针对人工智能某一特定领域方法的改进与优化
- 作品要求
 - 作品必须以人工智能为核心手段，提出系统详细的解决方案与设计步骤
 - 作品必须有完整的代码实现
 - 现场答辩时，必须对系统功能进行演示
- 提交内容
 - 作品源代码、可执行程序
 - 相关数据或链接
 - 撰写相关文档，主要内容包括但不限于：作品应用场景、设计理念、技术方案、作品源代码、用户手册、作品功能演示视频等



人工智能应用系统小类

- 作品可涉及但不限于以下领域：
 - 智能城市与交通（包括无人驾驶）
 - 智能家居与生活
 - 智能医疗与健康
 - 智能农林与环境
 - 智能教育与文化
 - 智能制造与工业互联网
 - 三维建模与虚拟现实
 - 自然语言处理
 - 图像处理与模式识别方法研究
 - 机器学习方法研究



决赛作品人数 / 项目数限制

- 参赛队人数
 - 每队学生1-3人（挑战类除外）
 - 挑战类，每队学生1-5人
 - 每队指导教师1-2人
- 学校入围决赛项目数
 - 每大类不多于4项（挑战类除外）
 - 挑战类，每赛题每校不多于1项



什么样的作品可以报人工智能 / 大数据

- 作品的特点
 - 涉及人工智能或大数据领域
 - 用人工智能的方法
 - 或以数据为基础
 - 可以是对方法的改进
 - 可以是对方法的运用，解决某领域的问题
- 人工智能：突出以方法为特色
- 大数据：突出以数据为基础



评审标准

方案设计

- 创新性（30%）：作品在应用场景、解决方案、运营模式等方面是否具有创新性
- 可行性（40%）：作品有无科学性错误、是否切实可行
- 完整性（30%）：作品的方案是否完整、明确、合理

应用系统

- 创新性（30%）：作品在应用场景、解决方案、算法设计中是否具有创新性。
- 技术实现（40%）：作品技术路线是否可行，系统架构是否合理，核心算法应用是否适宜，并综合考虑算法改进与性能优化
- 作品效果（30%）：作品功能是否完整、运行是否流畅、界面设计是否合理、用户使用是否便捷、作品中涉及的人工智能算法运行效果是否能满足作品的要求



关于好的项目

立题



中国大学生计算机设计大赛 大数据/人工智能

好的项目

找到问题的核心点

下面哪一个项目会更有优势？

校园小助手，可以查课表，查成绩……15项功能

校园小助手，专注于向你推荐适合你的最好的课程

找到解决的关键点

宜小不宜大

宜深不宜广



好的项目

功劳还是苦劳?

下面哪一项目会更有优势?

一个帮助你输入特殊字符的小应用
简单，没啥技术含量，但方便好用

教务系统，没什么特色
四平八稳，工作量巨大

要有工作量
但更要有**亮点**



好的项目

源于生活，高于生活

为什么以下领域最热门？

教育 14%

医疗 13%

社交 11%

居家 11%

交通 10%

要有关怀

要有创意

要有胸怀



好的项目

创意的来源

创意不是凭空而来的

要创新需要一定的灵感
这灵感不是天生的
而是来自长期的积累与全身心的投入
——王业宁 院士

广博的知识
放眼天下的视野
长期的积累
不放过细节
不同的视角



中国大学生计算机设计大赛 大数据/人工智能

好的项目

人文的情怀

工程不能独立于人类而存在

工程来源于人类的创造
也为人类的生活而服务

环境的改善
弱势群体的关怀
希望于勇气
坚持与坚守



中国大学生计算机设计大赛 大数据/人工智能

好的项目

广阔的胸怀

眼界决定高度

放眼大问题

解决小问题

更好的兼容性

更好的拓展性

看到未来

看到更广泛的受益者



中国大学生计算机设计大赛 大数据/人工智能

关于好的项目

设计



中国大学生计算机设计大赛 大数据/人工智能

好的项目

系统的看问题

系统

系统中很多关系都是非线性的
世界是普遍联系的，不存在孤立的系统

.....
任何成长都存在限制
放在反馈回路中存在较长的时间延迟
具备一定的预见性是必不可少的

——德内拉·梅多斯《系统之美》

看到问题的本质
解决主要矛盾
更长远的眼光
项目不是作业
具有全局性，系统性



细节决定成败

细节决定成败

一开始偷的懒
最后都是要加倍还的

不要遗漏任何可能的细节
细节反应用心的程度
细节也是脚踏实地的体现



作品的细节

作品的细节

一开始偷的懒
最后都是要加倍还的

1. 做好背景研究
2. 做好设计
3. 写好代码
4. 做好测试



作品的细节

一开始偷的懒
最后都是要加倍还的

5. 写好文档
6. 做好视频
7. 准备好答辩
8. 实事求是



准备好材料

准备好材料

网上文字资料是评委第一眼看到的材料

网上文字材料

写好报告（结构、内容、格式）

每一项材料都不要忽视

以数据为基础

以测试为依据



答辩现场

呈现给评委最好的作品
防止“比赛事件”
最好的方法是**充分准备**

着装？礼仪？
自然，大方，不背书
做好PPT
防止可能的意外
不做作、不自大



应该避免的问题

应该避免的问题

大学之道
在亲(新)民
止于至善

大而广的系统
缺少内涵(需求/技术)的系统
粗糙的系统
粗糙的文档
没有说服力
匆匆准备的答辩(演示的可靠性)



人工智能挑战赛



中国大学生计算机设计大赛 大数据/人工智能

2018 挑战赛

2018 挑战赛

答辩与测试并重

1. 肿瘤识别
2. 雾霾预测
3. 智能车



2018年(第11届)中国大学生计算机设计大赛
The 11th Chinese Collegiate Computing Competition (4C2018)
人工智能/1911年前中华优秀传统文化元素现场决赛

中河·南京
2018.08.01-02, 2018.08.04



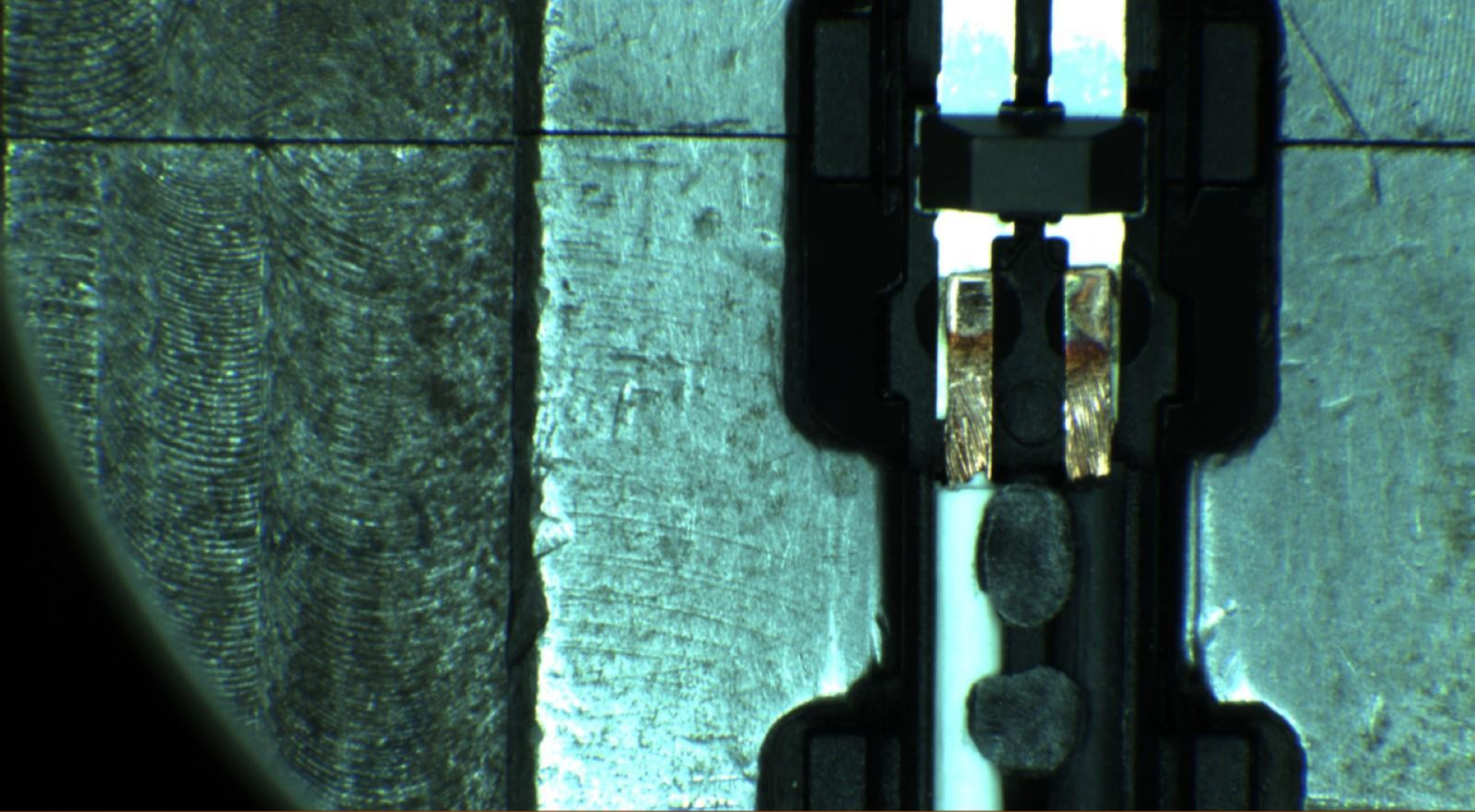
2019年人工智能/大数据挑战赛

2019年人工智能/大数据挑战赛

赛题将于下周发布

1. 基于视觉的智能车
2. 医疗领域
3. 网络安全领域
4. 工业视觉场景







谢谢



中国大学生计算机设计大赛 大数据/人工智能