

中国大学生计算机设计大赛 天津市级赛组织委员会函件

关于举办 2018 年中国大学生计算机 设计大赛天津市级赛的通知

各普通高校、独立学院、驻津高校：

中国大学生计算机设计大赛（简称“大赛”）是根据国家有关高等学校创新能力提升计划、进一步深化高校教学改革、加强教学实践、促进教学相长，切实提高计算机教学质量，运用信息技术解决实际问题的综合能力，为培养学生的创新创业能力与团队合作意识，造就更多的德智体美全面发展人才而开展的公益性、非营利性、科技型的群众活动。从 2008 年组赛开始，已举办了 10 届 44 次赛事，至今大多本科院校参加了这一活动。为了更好贯彻落实国办发[2015]36 号文件，中国大学生计算机设计大赛组织委员会决定继续主办这一赛事。2018 年（第 11 届）大赛组委会由教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会、软件工程专业教学指导委员会、大学计算机课程教学指导委员会、文科计算机基础教学指导分委员会、中国青少年新媒体协会联合组成。 参赛对象是 2018 年在校的所有本科生。

经中国大学生计算机设计大赛天津市级赛组织委员会研究，报中国大学生计算机设计大赛组织委员会备案，决定举办“2018 年中国大学生计算机设计大赛天津市级赛”。

一、大赛内容与分类

2018 年天津市级赛内容共分 8 类：（1）软件应用与开发；（2）微课与教学辅助；（3）数字媒体设计（简称数媒设计）普通组；（4）数媒设计专业组；（5）数媒设计 1911 年前中华优秀传统文化元素；（6）数媒设计中华民族服饰手工艺品建筑；（7）数媒设计动漫游戏；（8）中国大学生人工智能大赛（又名中国高校人工智能大赛，简称“人工

智能”)。各类下面分设若干小类。

1. 软件应用与开发。

包括以下小类：

- (1) Web 应用与开发。
- (2) 管理信息系统。
- (3) 移动应用开发（非游戏类）。
- (4) 物联网与智能设备。

说明：

(1) 若智能类作品切实可行并提交完整的方案文档（不一定需要进行完整的代码实现），则应报“人工智能应用方案设计小类”。

(2) 若智能类作品已经具有完整的功能实现，并以机器学习算法在作品中具有核心作用，则应报“人工智能应用程序设计小类”。

(3) 若智能类作品作虽然涉及机器学习算法，但并不是作品的核心功能，或者作品仅仅涉及到不需要学习或训练过程的控制算法，则应报本组的比赛。

(4) 每队参赛人数为 1 - 3 人，指导教师不多于 2 人。

(5) 每位作者在本类（组）中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

(6) 每位指导教师在本类（组）中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。

(7) 每校参赛作品每小类不多于 4 件。本大类每校最终入围国赛决赛作品不多于 4 件，每小类不多于 2 件。

2. 微课与教学辅助类。

包括以下小类：

- (1) 计算机基础与应用类课程微课（或教学辅助课件）。
- (2) 中、小学数学或自然科学课程微课（或教学辅助课件）。
- (3) 汉语言文学（古汉语、唐诗宋词、散文等，限在 1911 年前）微课（或教学辅助课件）。
- (4) 虚拟实验平台。

说明：

(1) 微课为针对某个知识而设计，包含相对独立完整的教学环节。

要有完整的某个知识点内容，既包含短小精悍的视频，又必须包含教学设计环节。不仅要有某个知识点制作的视频文件或教学，更要介绍与本知识点相关联的教学设计、例题、习题、拓展资料等内容。

(2) “教学辅助课件”小类是指针对教学环节开发的课件软件，而不是指课程教案。

(3) 课程教案类不能以“教学辅助课件”名义报名参赛。如欲参赛，应进一步完善为微课类作品。

(4) 虚拟实验平台是以虚拟技术为基础进行设计、支持完成某种实验为目的、模拟真实实验环境的应用系统。

(5) 每队参赛人数为 1 - 3 人，指导教师不多于 2 人。

(6) 每位作者在本类（组）中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

(7) 每位指导教师在本类（组）中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。

(8) 每校参赛作品每小类不多于 4 件。本大类每校最终入围国赛决赛作品不多于 4 件，每小类不多于 2 件。

3. 数字媒体设计类普通组（参赛主题：人工智能畅想）。

包括以下小类：

(1) 计算机图形图像设计。

(2) 交互媒体设计。

(3) DV 影片。

说明：

(1) 本组作品仅仅是对人工智能畅想或带有科幻色彩，并不具有完整的科学功能的实现。若作品已经具有完整的功能实现，则应、也必须参加人工智能应用方案设计或人工智能应用程序设计，不得报数媒设计或数媒设计动漫游戏组。

(2) 数媒设计分普通组与专业组进行评比。

(3) 属于专业组的作品只能参加专业组的竞赛，不得参加普通组的竞赛。属于普通组的作品只能参加普通组的竞赛，不得参加专业组的竞赛。

(4) 专业组作者清单见 4.2 (4) 中所述。

(5) 参赛作品有多名作者的，如有任何一名作者归属于上面所述专业，则作品应参加专业组的竞赛。

(6) 交互媒体设计，需体现一定的交互性与互动性，不能仅为版式设计。

(7) 每队参赛人数为 1 - 3 人，指导教师不多于 2 人。

(8) 每位作者在本类（组）中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

(9) 每位指导教师在本类（组）中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。

(10) 每校参赛作品每小类不多于 4 件。每校最终入围国赛决赛作品不多于 4 件，每小类不多于 2 件。

4. 数媒设计专业组（参赛主题：人工智能畅想）。

包括以下小类：

(1) 计算机图形图像设计。

(2) 交互媒体设计。

(3) DV 影片。

(4) 环境设计。

(5) 工业产品设计。

说明：

(1) 本组作品仅仅是对人工智能畅想或带有科幻色彩，并不具有完整的科学功能的实现。若作品已经具有完整的功能实现，则应、也必须参加人工智能应用方案设计或人工智能应用程序设计，不得报数媒设计或数媒设计动漫游戏组。

(2) 数媒设计分普通组与专业组进行评比。

(3) 属于专业组的作品只能参加专业组的竞赛，不得参加普通组的竞赛。

属于普通组的作品只能参加普通组的竞赛，不得参加专业组的竞赛。

(4) 专业组作者清单：

① 艺术教育。

- ② 广告学、广告设计。
- ③ 广播电视新闻学。
- ④ 广播电视编导、戏剧影视美术设计、动画、影视摄制。
- ⑤ 计算机科学与技术专业数字媒体技术方向。
- ⑥ 服装设计、工业设计、建筑学、城市规划、风景园林。
- ⑦ 数字媒体艺术、数字媒体技术。
- ⑧ 美术学、绘画、雕塑、摄影、中国画与书法。
- ⑨ 艺术设计学、艺术设计、会展艺术与技术。
- ⑩ 其它与数字媒体、视觉艺术与设计、影视等相关专业。

(5) 参赛作品有多名作者的，如有任何一名作者属于上面所述专业，则作品应参加专业组的竞赛。

(6) 交互媒体设计，需体现一定的交互与互动性，不能仅为版式设计。

(7) 环境设计的含义限指有关空间形象设计、建筑设计、室内环境设计、装修设计、景观园林设计、景观小品（场景雕塑、绿化、道路）设计等。

(8) 工业产品设计的含义限指传统工业产品设计，即有关生活、生产、交通、运输、办公、家电、医疗、体育、服饰的工具或设备等工业产品设计。

该小类作品必须提供表达清晰的设计方案，包括产品名称、效果图、细节图、必要的结构图、基本外观尺寸图、产品创新点描述、制作工艺、材质等，如有实物模型更佳。要求体现创新性、可行性、美观性、环保性、完整性、经济性、功能性、人体工学及系统整合。

(9) 每队参赛人数为 1 - 3 人，指导教师不多于 2 人。

(10) 每位作者在本类（组）中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

(11) 每位指导教师在本类（组）中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。

(12) 每校参赛作品每小类不多于 4 件。每校最终入围国赛决赛作品不多于 4 件，每小类不多于 2 件。

5. 数媒设计 1911 前中华优秀传统文化元素

包括以下小类：

- (1) 微电影。
- (2) 数字短片。
- (3) 纪录片。

说明：

(1) 1911 年前中华优秀传统文化元素参赛主题为：

- ① 世界级、国家级、省级的自然遗产、文化遗产、名胜古迹。
- ② 先秦主要哲学流派（道/儒/墨/法/名等）。
- ③ 以唐诗宋词为代表歌颂中华大好河山的诗、词、散文。
- ④ 优秀的传统道德风尚。
- ⑤ 音乐、舞蹈、戏剧、曲艺、国画、汉字、书法、技艺等。

(2) 主题内容、情节均严格限在 1911 年前，人物、服饰、道具等必须与作品主题、内容相符。

(3) 自然遗产、文化遗产、名胜古迹等若以微电影形式参赛，则应有人物、完整故事情节穿插，不能简单地拍成纪录片。

(4) 凡符合本类内容的所有作品，必须报名参加本类竞赛，均不得报入数媒设计或数媒设计中华民族服饰手工艺品建筑或数媒设计动漫游戏。

(5) 每队参赛人数为 1 - 5 人，指导教师不多于 2 人。

(6) 每位作者在本类（组）中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

(7) 每位指导教师在本类（组）中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。

(8) 每校参赛作品每小类不多于 4 件。每校最终入围国赛决赛作品不多于 4 件，每小类不多于 2 件。

6. 数媒设计中华民族服饰手工艺品建筑

包括以下小类：

- (1) 图形图像设计。
- (2) 动画。
- (3) 交互媒体设计。

说明：

- (1) 每队参赛人数为 1 - 3 人，指导教师不多于 2 人。
- (2) 每位作者在本类（组）中只能参与一件作品，无论作者排名如何。
- (3) 每位指导教师在本类（组）中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。
- (4) 每校参赛作品每小类不多于 4 件。本大类（组）每校最终入围国赛决赛作品不多于 4 件，每小类不多于 2 件。
- (5) 凡符合此组内容的作品，均不得报入数媒设计类普通组（或专业组）或动漫游戏组。

7. 数媒设计动漫游戏（参赛主题：人工智能畅想）

包括以下小类：

- (1) 动画。
- (2) 漫画插画。
- (3) 游戏。
- (4) 动漫衍生品（含数字、实体衍生品）。
- (5) 3R(VR/AR/MR)作品。

说明：

- (1) 本组作品仅仅是对人工智能畅想或带有科幻色彩，并不具有完整的科学功能的实现。若作品已经具有完整的功能实现，则应该、也必须参加人工智能应用方案设计或人工智能应用程序设计，不得报数媒设计或数媒设计动漫游戏组。
- (2) 凡符合本组内容的作品，必须参加本组，均不得报入数媒设计的其它组。
- (3) 每队参赛人数为 1 - 3 人，指导教师不多于 2 人。
- (4) 每位作者在本类（组）中只能参与一件作品，无论作者排名如何。
- (5) 每位指导教师在本类（组）中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。
- (6) 每校参赛作品每小类不多于 4 件。本大类（组）每校最终入围国赛决赛作品不多于 4 件，每小类不多于 2 件。

(7) 2018 年本组不设企业命题。

8. 中国大学生人工智能大赛（又名中国高校人工智能大赛，简称人工智能）

（参赛主题：我们身边的人工智能）

包括以下小类：

(1) 人工智能应用方案设计。

(2) 人工智能应用程序设计。

一、人工智能应用方案设计要求：

(1) 作品应为与大学生日常学习生活相关的人工智能应用解决方案。

作品要求：作品需要有完整的方案设计，主要内容包括但不限于：作品背景、设计理念、方案设计（用户需求、可行性分析、技术路线）、作品优势、作品外观设计或系统界面、作品演示视频等。

(2) 若作品仅仅是畅想或带有科幻色彩，不具有完整的功能实现，则应参加数媒设计类或数媒设计动漫游戏组。

(3) 本小类作品方案不一定需要进行完整的代码实现，但必须切实可行并提交完整的方案文档。若作品已经具有完整的功能实现，则应、也必须参加人工智能应用程序设计类，不得报数媒设计类。

(4) 评比方式：现场答辩。

评分指标：

① 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。

② 可行性（30%） 作品有无科学性错误、是否切实可行。

③ 完整性（40%） 作品的方案是否完整、明确、合理。

二、人工智能应用程序设计要求：

(1) 作品应为与大学生日常学习生活相关的人工智能应用解决方案。

作品应注重人工智能的应用与实现，而非单纯的理论研究或算法实现。

作品要求：作品需要有完整的方案设计与实现，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、作品演示视频等。

（2）若作品已经具有完整的功能实现，并以机器学习算法在作品中具有核心作用，则应参加人工智能应用程序设计类。若作品作虽然涉及机器学习算法，但并不是作品的核心功能，或者作品仅仅涉及到不需要学习或训练过程的控制算法，则应参加中国大学生计算机大赛其它相关大类的比赛。

（3）本类作品必须有具体的方案设计与技术实现，现场答辩时必须对系统功能进行演示。

（4）评比方式：现场演示与答辩。

评分指标：

① 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。

② 技术方案（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。

③ 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。

三、挑战项目：

挑战项目 1：基于磁共振成像的膀胱肿瘤检测

膀胱癌位居男性恶性肿瘤发病率第四、死亡率第八，由于复发率高，患者多在诊断、治疗、复发、再治疗中循环，是目前花费最高的癌症之一。实现膀胱肿瘤的早期检测对于预防膀胱癌、降低死亡率、提高患者生活质量具有重要意义。本挑战项目要求参赛队伍采用组委会提供的膀胱 MRI 图像训练数据集，进行智能算法设计及训练。

挑战内容 1：设计算法，判断图像中是否存在膀胱肿瘤（赘生物）并标出所在位置；

挑战内容 2：若发现膀胱肿瘤（赘生物），设计算法，实现肿瘤边界的准确勾画。

组委会将根据大赛进程，适时发布测试图像数据，并进行现场测

试。最终根据所有参赛队伍对测试数据肿瘤检测的准确性、敏感性、特异性，及肿瘤勾画的准确性进行定量评价。

挑战项目 2：基于大数据的城市雾霾指数预测

雾霾近几年已成为人们普遍关注的环保问题，人们在面对恶劣空气质量时，通常措手不及又无可奈何。雾霾预测系统能够有效的帮助城市公共服务管理与个人生活出行规划，帮助敏感人群避免严重恶劣空气污染的侵害，具有重要的现实意义。

挑战内容：参赛队伍根据训练数据集，设计算法，建立空气质量预测模型，对未来若干天的 PM2.5 指标进行预测。所提供的训练数据集包括一定数量城市的 PM2.5 检测数据，以及相关气象条件与天气数据。

在赛前准备期间，参赛队伍需要对指定的城市与时间段的雾霾情况进行预测，提交相关结果、文档和视频，预测结果将作为比赛评分依据。

大赛决赛期间，组委会现场将再次提供某一城市的相关气象条件与天气数据测试集，参赛队伍根据组委会现场提供的测试数据集，给出该城市的 PM2.5 指数预测情况。组委会根据参赛队伍现场预测结果的准确度给出评分结果。

（随后将提供具体的数据详情与评价方式）

挑战项目 3：基于视觉的自动驾驶小车

自动驾驶是目前热门和前沿的研究方向。基于激光雷达的无人驾驶在实验环境下已经取得了较好的效果。纯视觉自动驾驶由于传感器成本低廉，接近于人类驾驶的方式也得到了广泛的关注。本挑战模拟真实的道路场景，要求参赛选手在纯视觉的引导下，按照现有交通法规的要求，完成一系列车辆自主行驶任务。

挑战内容 1：实现基于机器视觉的模拟道路自主行驶—能够实现主要交通标志的识别，交通标志包括，红绿灯，STOP 标志，车道线，地面车道指示标志（方向标识，人行道）的识别，根据相应标志做相应的动作，并在规定时间内完成比赛。

挑战内容 2：在遇到障碍物时，车辆能够在不违反交通规则的情况下，变换车道规避障碍物。

组委会将公布赛道和辅助设施的图纸和建造方法，以及评分标准。参赛队伍需现场完成比赛。

说明：

(1) 每队参赛人数为 1 - 3 人，指导教师不多于 2 人。

(2) 在本大类中，每人可参加不多于 2 件作品。每位作者在每小类中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

(3) 每位指导教师在本类（组）中，不能多于指导 6 件作品，每小类不能多于指导 3 件作品，无论指导教师的排名如何。

(4) 每校参加省级直报平台作品每小类数量不限。本大类（组）每校最终入围决赛作品总数不多于 6 件，每小类不多于 3 件。

(5) 有关人工智能大赛的更多信息，将在大赛官网（<http://www.jsjds.org>）上发布。

组委会将提供专用平台供参赛者测试。

(6) 咨询服务：李骏扬（东南大学自动化学院）13357701017。

市级赛内容不包括软件服务外包、计算机音乐创作普通组和计算机音乐创作专业组等类别竞赛。有意参加此类竞赛的学校必须通过国家直报平台报名参加选拔，有关此类竞赛的参赛要求，参阅大赛官网发布的进一步信息。

其它未尽事宜及大赛相关补充说明或公告，请随时参见中国大学生计算机设计大赛官网：<http://www.jsjds.org>

咨询信箱：baoming@jsjds.org

电话：010-62765117、13696785218

二、参赛对象、组队方式及参赛要求

1、参赛对象。

2018 年所有在校本科生。

毕业班学生可以参赛，但一旦入围全国决赛，则参加现场决赛的作者人数必须符合现场决赛参赛要求。

2、组队方式。

大赛只接受以学校为单位组队参赛。

3、参赛名额限制。

(1) 各大类组每校在每个小类下可提交 4 件作品报名参加比赛。

(2) 每个小类下每校入围国赛决赛作品数不超过 2 件（分普通组与专业组的大类，各校普通组与专业组入围国赛决赛亦各不超过 2 件）。

(3) 每个大类（组）下每校入围国赛决赛作品数不超过 4 件。

4、每个参赛队可由同一所学校的 1 至 3 名学生组成（部分类组按其说明要求可增加）。每队可以设置 1-2 名指导教师。

注意：部分类组分设普通与专业组参赛，如参赛队员中有任一人属于专业组所在专业，该作品应参加专业组竞赛。

5、一个学生在每大类（或设置现场决赛的组）只能限报一件作品。

6、一个指导老师在每大类（或设置现场决赛的组）中，不能指导多于 6 件作品，每小类不能指导多于 2 件作品（部分类组按其说明要求可增加）。

三、奖项设置及赛事流程

1. 奖项设置及比例

(1) 一等奖占实际参赛作品数的 8%；二等奖占实际参赛作品数的 12%；三等奖占实际参赛作品数的 20%。获得一、二、三等奖的参赛队将直推至全国现场总决赛。

(2) 对广泛发动学生参赛、积极扩大竞赛受益面，竞赛组织工作严谨、竞赛成绩好的学校，将颁发优秀组织奖。

(3) 对积极参加竞赛组织工作，成绩突出的人员，将颁发优秀个人奖。

2. 评奖原则

公开、公平、公正对待每一件作品。

3. 竞赛流程

(1) 2018 年 4 月 16 日—4 月 30 日完成报名。报名方式采用网上报名，以学校为单位，注册并登陆中国大学生计算机设计大赛网站后，

按照要求完整填写参赛报名信息。

注意：报名时需完成参赛作品，并同时上传。

(2) 在线完成报名后，参赛队需要在报名系统内下载由报名系统生成的报名表（一式三份），打印后加盖学校（教务处）公章，连同参赛报名费（每件作品 100 元），由各个学校统一交至组委会办公室（南开大学中心实验室 C 区 111 室）。

(3) 2018 年 5 月 13、14 日，组委会组织现场竞赛，参赛选手进行现场作品展示与答辩。开始时间：2018 年 5 月 13 日 9:00；地点：南开大学。（具体时间地点另行通知。）

(4) 2018 年 5 月 19 日，组委会公布中国大学生计算机设计大赛天津赛区竞赛一、二、三等奖名单以及进入全国总决赛的名单，同时向中国大学生计算机设计大赛组织委员会提交直推名单及相关参赛信息。

(5) 2018 年 5 月 26 日前，完成国赛报名全部手续（包括填报在线报名表、作品信息填报、作品提交、缴纳报名与初评费用等）。

(6) 2018 年 6 月 10 日前，大赛组委会赛务委员会组织评比专家，对报名参加国赛决赛的作品进行网上复审。若上推参赛作品在数量或质量不符合要求，必要时可按省级赛上推顺序对作品进行截流处理。

(7) 2018 年 6 月 15 日前，大赛组委会赛务委员会公示入围决赛作品，并接受异议、申诉和违规举报。并向大赛组委会现场决赛承办委员会提交进入决赛的作品名单及相关参赛信息。

(8) 2018 年 6 月 30 日前，大赛组委会赛务委员会公布正式参加决赛作品名单。

上述日程如有变动，以大赛官网公布的最新信息为准。

说明：

全国总决赛结束后获奖作品在大赛网站公示，组委会评比委员会安排专家对有争议作品进行复审。

2018 年 10 月正式公布大赛决赛各奖项，在 2018 年 12 月底前结束本届大赛全部赛事活动。

如有变化，以大赛官网公告和赛区通知为准。

四、知识产权

1. 所有参赛作品都必须为原创作品，凡与已发表的作品相似或近似的作品均不得参赛。无论何时，一经发现、查实有涉及抄袭剽窃等违规行为的参赛作品，大赛组委会将立刻取消该作品的参赛资格，若已获奖，则取消该奖项，并在大赛官网上公布其作品号、作品名、作者姓名、指导教师姓名及所在院校校名。

2. 主办单位对所有参赛作品有出版、发布、展览等权利。

五、竞赛组织机构

1. 主办单位

中国大学生计算机设计大赛天津市级赛组织委员会
全国高等院校计算机基础教育研究会理工专业委员会。

2. 承办单位

南开大学
天津市计算机学会高等院校计算机基础教育分会。

3. 指导单位

中国大学生计算机设计大赛组织委员会。

六、联系人及联系方式

张文杰（南开大学计算机与控制工程学院公共计算机基础教学部）

联系电话：23503590、13820635585

电子邮箱：zhangwj@nankai.edu.cn

李妍（南开大学计算机与控制工程学院公共计算机基础教学部）

联系电话：23508410、18722535705

电子邮箱：liyan081306@nankai.edu.cn

郭蕴（南开大学计算机与控制工程学院公共计算机基础教学部）

联系电话：23508410、18817559043

电子邮箱：guoyun@nankai.edu.cn

路明晓（南开大学计算机与控制工程学院公共计算机基础教学部）

联系电话：23508410、13212008905

电子邮箱：lumx@nankai.edu.cn

中国大学生计算机设计大赛天津市赛组织委员会

天津市计算机学会高等院校计算机基础教育分会

南开大学

（中国大学生计算机设计大赛天津市赛组织委员会章）

2018 年 1 月 19 日

附件：

2017 年中国大学生计算机设计大赛天津市赛

组委会办公室名单

办公室主 任：	赵 宏	南开大学
工 作 人 员：	张文杰	南开大学
	李 妍	南开大学
	朱美玲	南开大学
	郭 蕴	南开大学
	路明晓	南开大学