

# 智慧与技术联手：让头脑与机脑“对接” 习得与前瞻携手：让现在与未来“对话”

## 搭设了解、学习、应用人工智能技术的平台

### ——2019年上海市青少年“人工智能创新月”隆重上演

#### 信息快递

### 『人工智能创新月』好戏连台

一场“人工智能”学习、体验、实践的“盛宴”——2019年上海市青少年人工智能创新月正在本市隆重上演。作为青少年科技创新的盛事，本次“创新月”围绕“走进AI新世界”的主题，10月至11月邀你来玩转人工智能技术，持续开展一个月线上线下相结合的学生体验、团队竞技、特色单项展示挑战活动，展示青少年人工智能技术探究与创新的智慧碰撞，智能引领未来，挑战就在当下。

“创新月”活动由AI知识学堂、AI算法擂台、AI技术大探索、AI嘉年华四大板块构成，线上线下联动、理论实践并重、普及提高兼顾，从零基础到算法高手，乃至有较好人工智能基础的青少年都可以在“创新月”活动中学习、挑战、展示、分享。



人工智能，从1956年首次提出，进入人们的视野，到如今大踏步地进入整个世界，出现在人们身边，这项被认为世界三大尖端技术之一（空间技术、能源技术、人工智能）、二十一世纪三大尖端技术（基因工程、纳米科学、人工智能），已深刻改变着人类的生产、生活，深度影响着社会的进程、进步，深层建构着人们的思想、思维。

作为以科学技术教育普及与提高为使命，培育青少年一代创新精神和实践能力为己任的上海市科技艺术教育中心，瞄准科学技术的时代发展脉搏，瞄准科学技术的前沿发展趋势，瞄准科学技术的教育发展方向，发挥自身的功能，利用现有的优势，一直致力于传播现代科学技术，倾其全力为青少年提高科学素养、提升技术本领“打头阵”。

自国务院颁布《新一代人工智能发展规划》、工业和信息化部颁布《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划》以来，人工智能教育逐步走向边界明晰、向度多元，对广大青少年而言，这既是智能化教育，又是促进发展的教育。上海市科技艺术教育中心争做国家政策的响应者、青少年人工智能教育的探索者，在上海市教育委员会的指导下，于2018年策划组织了首届“上海市青少年人工智能挑战赛”，为青少年学生提供现场学习和互相切磋的平台，提升人工智能相关技术的应用能力。在半年的策划与实施期间，吸引了全市百余所学校、数千名学生参赛。共有136支队伍，400多名学生参加现场决赛。

如今，为响应国务院《新一代人工智能发展规划》、工业和信息化部《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划》等关于大力开展人工智能教育的重大决策，在上海市教育委员会指导下，上海市科技艺术教育中心将人工智能挑战赛升级为人工智能创新月，以“走进AI新世界”为主题，联合复旦大学机器人研究院、上海交通大学人工智能学院、上海交通大学网络安全学院、同济大学定位导航实验室、Arm人工智能生态联盟等单位，于10月19日—11月30日开展为期一个月的上海市青少年人工智能创新月活动，进一步推动人工智能从前沿概念走进青少年学生的实际生活。

从“挑战赛”到“创新月”，显示了人工智能教育正从“赛事”变成“常态”；从吸引“爱好者”变成普及“大众学生”，体现了人工智能教育正从“塔尖”变成“塔基”；从突破“局部”向系统“架构”转变，表现了人工智能教育正从“碎片”变成“全盘”。

## 主题鲜明：“走进AI新世界”

人工智能，是当今令各国关注的“世界命题”，也是科技界集中攻关的“世纪课题”，更是与人们息息相关的“生活主题”。

### 人工智能形成新的技术科学

人工智能（Artificial Intelligence），英文缩写为AI。它是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。人工智能亦称智能、机器智能，指由人制造出来的机器所表现出来的智能。

通常人工智能，是指通过普通计算机程序来呈现人类智能的技术。通过医学、神经科学、机器人学及统计学等的进步，有些预测则认为人类的无数职业也逐渐被人工智能所取代。

### 人工智能教育成为科技教育增长点

正因为此，人工智能教育，可以说是现代教育必不可少的，也是校外科技教育的新热点。市教委副主任倪闽景认为，人工智能，不仅是一个新的科技教育内容，而且对学生改变思维方式会带来根本性的影响，从而为增进科学素养提供新的视角。上海市科艺教育中心选择人工智能作为走向新世界的“窗口”，很有意义和价值。

人工智能，不但要普及知识，更要动手参与实践。市科艺教育中心主任陆晖指出，开展以人工智能为主题的“创新月”活动，既是引导学生加入现代科技的“洪流”，也是倡导学生运用最新技术掌握创新之“开闸”。

“走进AI新世界”，这是对青少年学生的时代呼唤，走进这个世界，面前展现的是一片新天地，点拨的是一种新思维。

## 内容丰富：“创新月”菜单丰满

“走进AI新世界”，“创新月”内容丰富、形式多样。

### “菜单一”：AI知识学堂

通过网络平台举办“AI知识学堂”活动。旨在激发青少年对于人工智能领域的兴趣，通过四周的学习和竞赛，引导他们初步了解人工智能技术的基本概念、发展历史、整体思路、应用范围和场景。

欢迎“零基础”的中小学生们来这里学习并参与挑战。完成所有问答可以获得勋章奖励。

时间：10月19日—11月15日

面向对象：中小学生

参与方式：本市中小学生们可直接使用学籍号和本市姓名登录网站参与学习问答。无本市学籍号的可通过注册用户的方式参与。

### “菜单二”：AI算法擂台

通过网络平台举办“AI算法擂台”活动初赛，在市级活动现场进行决赛。旨在促进青少年对于人工智能算法的理解和应用，引导他们在理解人工智能技术应用范围和场景的基础上，开展算法设计，涉及领域包括但不限于人脸识别等领域，提高青少年对人工智能算法在科学技术领域应用的认知和创新。

欢迎有一定算法和编程基础的中小学生参与解决现实而经典的问题，在理解人工智能技术应用范围和场景的基础上，开展算法设计。经过两周的线上初赛，优秀的队伍将参加决赛现场角逐。

时间：初赛10月26日—11月10日，决赛11月23日

面向对象：本市初高中学生

参与方式：2人一队组成团队，经所在学校推荐后，通过各区青少年活动中心、少科站报名参赛。

### “菜单三”：AI技术大探索

在理解人工智能技术应用范围和场景的基础上，思考身边的现实问题，尝试应用人工智能技术去解决。

“第二届上海市青少年人工智能挑战赛”（11月23日）通过智能驾驶（高架+垃圾分类）、我的AI研究成果——让视觉障碍人士看清世界（针对视觉障碍人士出行难题，请参赛队基于室内定位、地图信息、传感器融合、视觉识别、语音交互、路径规划等AI相关技术设计一个创新性作品），展示综合解决问题的能力。

时间：10月26日—11月26日

面向对象：本市初高中学生

参与方式：各校比赛要求，经所在学校推荐后，通过各区青少年活动中心、少科站报名参赛。

心、少科站报名参赛。

### “菜单四”：AI嘉年华

在人工智能领域有影响力、有知名度的高新技术企业，展示人工智能领域的前沿技术和应用革新，通过网络和现场的展示、科学演绎及公众体验，激发青少年及公众对于人工智能领域的兴趣，在体验互动的过程中感受人工智能技术的魅力。线下过程设在11月23日第二届上海市青少年人工智能挑战赛现场。

参展申请方式：有意向的企业可将企业简介发送至aic2018@163.com，与主办方取得联系。

11月23日将于宝山区青少年活动中心开展AI技术大探索——人工智能挑战赛决赛、AI算法擂台决赛及AI嘉年华展示活动。



网址：<http://ai.secsa.cn>



#### 回眸

## 精彩纷呈：首届上海市青少年人工智能挑战赛

2018年11月24日，首届上海市青少年人工智能挑战赛顺利开幕。在上海市教育委员会指导下，该项赛事由上海市科技艺术教育中心主办，黄浦区青少年科技活动中心、黄浦区教育学院、黄浦区教育学院附属中山学校承办，并得到了相关企业的大力支持。

四支队伍参加了启动仪式上的表演赛。小学组由一师附小和张江高科实验小学组成。一师附小的小车侧重外观设计，一辆是对乐高雪地车进行改装，另一辆是利用在车模社团中的小车，进行再加工，在机械与科技含量之外，进行艺术发挥，体现出现代小学生鲜亮明媚的色彩；张江高科实验小学的参赛选手虽然年纪小，但是扎实的知识功底及赛前培训让其在谈到赛场难题时非常精准，表示在“红绿灯”识别问题上，黄灯的亮度高容易产生干扰。高中组由西南位育中学和黄浦区青少年科技活动中心组成，西南位育中学邱艺凝同学在谈及四驱行驶、两车相汇的避让难题时，讲到在半决赛的准备期内反复调试，最终确定自己的小车主要跑在靠近己方的半场，从而有效避开对方车辆，反复的赛前调试让他们信心满怀。这些问题的产生源自于实践，孩子们只有亲身体会后才会有这些发自肺腑的疑问，只有亲身解课后才会形成更深入更长期的思考。

当天挑战赛现场由“青少年挑战赛市级决赛”及“嘉年华活动”两个板块构成。在挑战赛决赛中设立综合竞赛项目及单项展示项目，分设小学、初中和高中组。综合竞赛项目为“智能驾驶”，其参赛队伍由4位学生组成，需要设计并制作2辆智能驾驶小车，参加锦标赛和挑战赛两个子项目；单项展示项目为“我的AI研究成果——一个创意作品背后的故事”，其参赛队伍由2位学生组成。用做展板、讲故事的形式表现“我的AI研究成果”。在竞争激烈的赛事安排外，还有约20个展位同时进行现场展示、科学演绎及公众体验，涵盖人工智能领域高新技术企业的前沿科技和应用革新，包括脑机融合、人工智能算法、框架平台、智能芯片等多个领域。

上海市科技艺术教育中心策划开展的首届青少年人工智能挑战赛，具有“水平高、赛事新、亮点多”等特征，在设计及组织中充分体现了先进性、实践性和教育性，突出表现在以下方面：

一是基于编程能力的技术融合。“智能驾驶”的两个子项目场地一致，但是场地上的任务不同，锦标赛的任务是“遵守交规，正确行驶”，挑战赛的任务是“路径规划，高效行驶”。在一块大小为780cmx500cm场地中，4辆小车同场竞技。智能小车的制作必须具备

自主运行、独立执行任务能力，除启动外，不允许通过遥控、线控及上位机指令来接受任务，这有别于传统车辆设计，这是对工程技术车辆运行原理的考察。本次参赛小车的程序设计比较开放，可以是代码编程，也可以是流程图编程，只是单独运用编程还不能体现人工智能的因素，因而引入“红绿灯”与“行人”等障碍，叠加了对“颜色识别”与“图像处理”的能力要求。“车辆传感器种类和数量”“车辆运动方式”及“车辆尺寸”的“不设限”更加凸显了“人工智能+”的跨界内涵，更是为广大青少年构建了广阔的想象空间。

二是基于综合能力提升的赛题设置。“综合竞赛”是将比赛场景置于实际生活中，精确的场地设置、精准的道路设

计、精细的任务描述将安全驾驶实景模拟在参赛学生眼前。“遵守交规，安全行驶”与“路径规划，高效行驶”两个难度层次不同的赛题将生活中的“知识点”转化为比赛场上思维升级、灵感迸发的“端口”。通过对车辆的设计与控制，将严守交规、礼让行人、自觉停车、顺车掉头、规划路线等技能操作内化为现代公民的综合素养。“单项展示”用展板（90cmx120cm）浓缩这个创意作品背后的故事，答辩环节则对设计者提出“口头表达”能力的要求，信息技术跃迁式变革的今天，青少年“面对面”的口头交际能力并未相应提升，“有效沟通”成为现代公民的必备素质之一，通过这种竞赛地开展，将展示与答辩融为一体，在生活的舞台上，在场上聚光灯注视下，在3大类9小项的评分细则规范下，极大激励了青少年综合能力提升。

《人脸识别自动打卡门禁系统》的设计者之一林怡泽同学表示，两年的编程学习让他有很多思考，先学习了OpenMv的编程方法，再进行相应的制作。特别是实地制作中，不可能真的在一扇门上做实验，所以购买舵机，在舵机上安装单片机实现“开门”“关门”等操作。在被问及未来发展前景时，这个8年级的小伙伴很有信心地表示——“人脸识别打卡更多应用于工作环境，以后修改方向应是广泛收集数据建立员工信息数据库，实现人脸识别更能智能地发展”。



《走进生活之AI家庭小管家》的设计者之一张乐怡同学，自信大方。从小学C语言的她，在接触到了机器人等领域后，认真学习OpenMv这种编程方式，觉得相比于传统方式，这种编程更易操作且能实现更多实用功能。她自豪地表示，型号为2561的单片机是自己的原创性使用，在编程讲解中找到相应函数，并进行参数调整，编写为自己所需要的“人脸识别”程序，这也是自己的初衷。

三是基于现代教育精神的活管理。比赛既是选拔优秀人才的手段，也是孕育有潜质人才的摇篮。锦标赛的内容于赛前确定，引导学生在约6个月的周期内开展相关学习与创作，其间还进行区内选拔。“赛前培养，边学边赛，以赛促智”让参赛师生在过程中获益。利用现代多媒体技术，实现现场内大屏直播与网络直播同时进行，保证赛事面向大众，公开透明；加强与高新技术企业合作，评价反馈及奖励机制兼顾公平与效率，“单项奖”及“大赛奖”的设立从不同维度对参赛学生进行激励。

