

教育部学位与研究生教育发展中心

China Academic Degrees & Graduate Education Development Center

全国工程专业学位研究生教育指导委员会

中国科协青少年科技中心

数字音视频编解码（AVS）产业技术创新战略联盟

中国智慧城市产业技术创新战略联盟



全国研究生智慧城市技术与创意设计大赛  
National Graduate Contest on Smart-City Technology and Creative Design



武汉大学

“全国研究生创新实践系列活动”之：

# 全国研究生智慧城市 技术与创意设计大赛

陈震中

武汉大学

2015年04月



全国研究生智慧城市技术与创意设计大赛  
National Graduate Contest on Smart-City Technology and Creative Design

背景介绍

智慧城市大赛介绍

本届大赛介绍

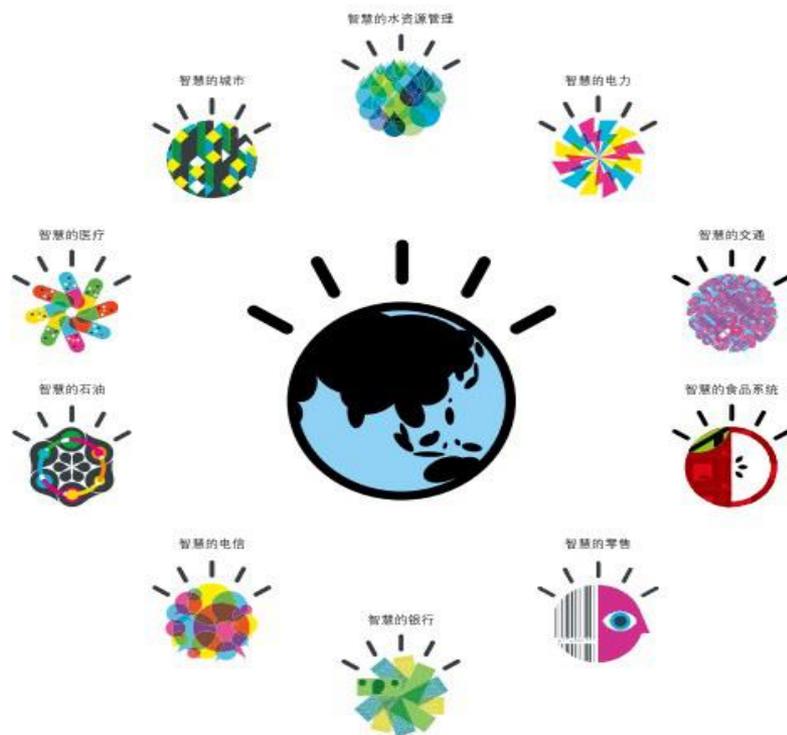
创意大赛解读

技术赛解读

创意启迪智慧 创新驱动发展

# 智慧城市的背景

- **智慧城市**是全球范围出现的新理念和新实践
- 在2014年3月，中共中央、国务院发布了《国家新型城镇化规划（2014—2020年）》，将推进智慧城市建设作为推动新型城市建设的一个重要组成部分
- 住房与城乡建设部2014年公布了两批共计193个国家智慧城市试点城市。



来源：IBM

# 智慧城市的背景

- **我国城市化进程明显提速**

- 截止2012年底，中国城镇化率已达52.57%，一半以上人口已入住城镇。预计到2020年，城镇化水平可达60%。

- **我国城市化面临的问题**

- 国务院发展研究中心研究员吴敬琏教授：城市化的效率太低
- 交通出行、医疗卫生、应急抢险、环境污染、自然灾害、人口教育



# 智慧城市的建设目标

智慧城市

具有更加科学的决策和执行力

政府

享受到更加便捷和舒适的生活

百姓

能够更加高效和低成本运行

企业

来源：智慧城市大赛

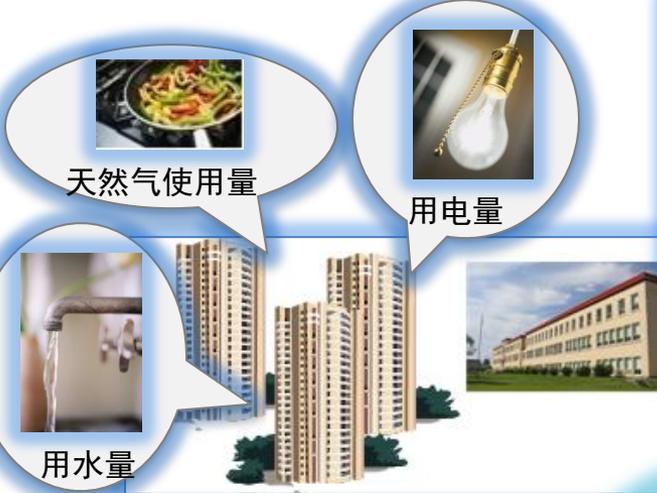
# 智慧城市应用领域十分广阔

**智慧城市  
总体方案**

天然气使用量

用电量

用水量

This block illustrates smart city applications in social and livelihood sectors. It features three circular callouts: one showing a plate of food labeled '天然气使用量' (Natural Gas Usage), another showing a light bulb labeled '用电量' (Electricity Usage), and a third showing a water tap labeled '用水量' (Water Usage). In the background, there are images of modern high-rise apartment buildings and a large institutional building.

健康医疗

This block focuses on smart city applications in health and medicine. It features a central image of a human torso with various medical devices and sensors attached, surrounded by icons representing different medical fields like 'Medical PC', 'Pharmacy', 'Hospital', and 'Data Center'.

信息通信

This block highlights smart city applications in information and communication. It includes a central image of a radio tower with signal waves, a woman on a mobile phone, a Google Earth satellite map, a street map, and a hand holding a flip phone.

社会民生

公共安全

环境监测

This block shows smart city applications in environmental monitoring. It features an image of an industrial factory with smokestacks emitting thick white smoke, and a small icon of a surveillance camera.This block illustrates smart city applications in public safety. It contains two images: one of two fighter jets flying in the sky, and another of a submarine on the surface of the ocean.

环境生态

城市规划

传感器

This block focuses on smart city applications in environmental and ecological management. It features a collection of various sensors and devices, a small icon of a sensor, and an image of a helicopter.

交通物流

展

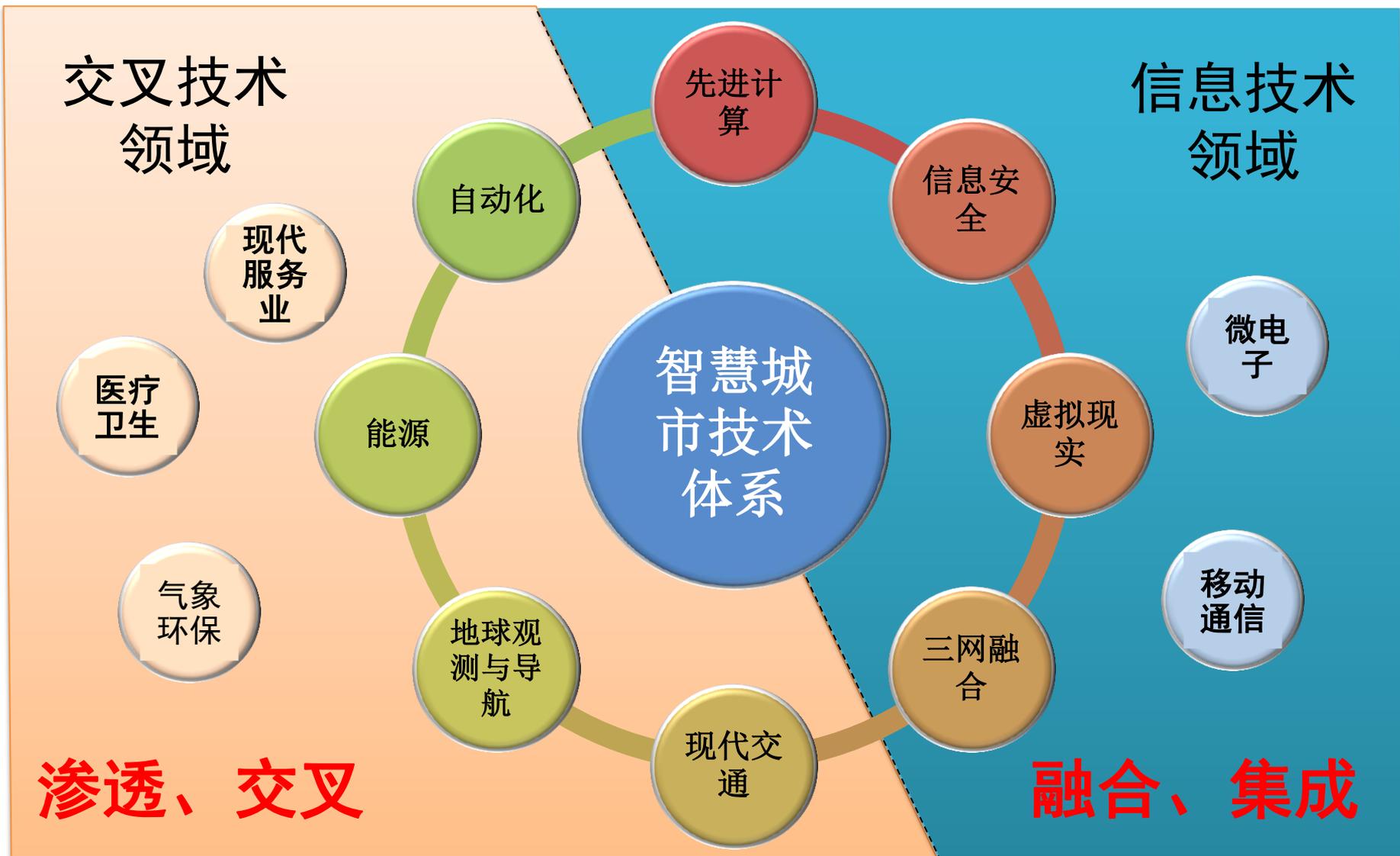
This block shows smart city applications in urban planning. It includes an image of a busy city street with a '人人乐' (Renrenle) store, and another image of people walking through a flooded street with umbrellas.

交通智慧

This block illustrates smart city applications in transportation and logistics. It features an image of a busy highway with many cars, and another image of a person working at a computer terminal in a control room.

来源：智慧城市大赛

# 智慧城市覆盖的领域特点





全国研究生智慧城市技术与创意设计大赛  
National Graduate Contest on Smart-City Technology and Creative Design

背景介绍

智慧城市大赛介绍

本届大赛介绍

创意大赛解读

技术赛解读

创意启迪智慧 创新驱动发展

# 第一届赛事

- 为满足“智慧城市”人才培养需求，促进研究生教育服务国家经济社会能力的提升，推动高校科普资源开发开放，教育部学位与研究生教育发展中心、中国科协青少年科技中心联合中国智慧城市产业技术创新战略联盟和数字音视频编解码（AVS）产业技术创新战略联盟，举办全国研究生创新实践系列活动之主题赛事——“全国研究生智慧城市技术与创意设计大赛”。
- 第一届（2014年）由北京航空航天大学承办



全国研究生智慧城市技术与创意设计大赛  
National Graduate Contest on Smart-City Technology and Creative Design



# 第一届赛事

- 首届“智慧城市设计大赛”分为**视频分析技术挑战赛**和**智慧城市创意设计赛**两大部分。
- **1. 视频分析技术挑战赛**
  - 赛事分为**技术擂台赛**和**决赛**两个阶段。
    - 技术擂台赛采用在线评测、按性能排名的方式，每一至两周公布一次排名，评审组将根据参赛队伍数量及排名情况选择一定数量的队伍进入决赛。
    - 决赛采用现场集中评测与答辩方式，由组委会提供场地和硬件设施并组织专家评审团，以参赛队伍的决赛评测成绩为主决定最终名次。
- **2. 智慧城市创意设计赛**
  - 创意设计赛申报的作品必须以“智慧城市”为主题，包括**创意类、应用类、科普类**。作品可以通过实物、图片、ppt、flash等方式展示。创意设计赛分为作品初评与全国决赛。
    - 作品初评通过网评进行。
    - 全国决赛以作品设计组阐述和专家问辩的方式进行。

# 首届总结

历时：2013年12月27日-2014年8月25日期间

## 首届智慧城市大赛参赛情况总结

全国百余所高校及研究所的3000余名研究生报名参赛

71所高校及研究所的397支队伍（1200余名研究生）提交作品

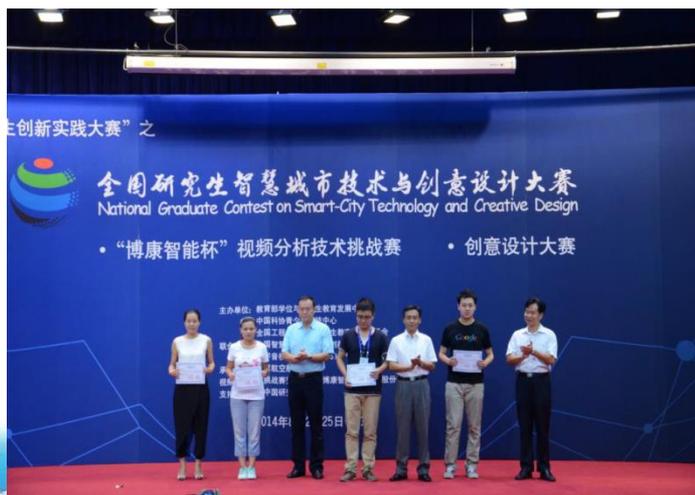
41所高校及研究所的98支队伍（300余名师生）进军总决赛

70支队伍参加  
创意设计大赛决赛

28支队伍（35个队次）参加  
视频分析技术挑战赛决赛

# 首届智慧城市大赛获奖情况总结

队伍获奖			团体获奖	
奖项	视频分析技术挑战赛	创意设计大赛		
特等奖	—	4名	武汉大学、 西安交通大学、 清华大学 获团体前三名	北京航空航天大学、 北京大学等19所高校 获优秀组织奖
一等奖	6名	17名		
二等奖	6名	28名		
三等奖	12名	21名		
优秀奖	10名	—		



创新

# 首届总结

- 在比赛进行的同时，大赛组委会还安排了智慧城市技术论坛、企业参观、展览展示等活动。
- 国家自然科学基金委副主任高文院士、博康公司虞正华副总裁分别做了《视频大数据：挑战问题与研究机遇》、《大数据时代的智慧安全视频分析赛》的主题报告。
- 参赛师生参观了博康智能网络科技股份有限公司、太极计算机股份有限公司、中关村国家自主创新示范区展示中心，并在技术论坛中互相交流、互相学习。



实践大赛”之

# 全国研究生智慧城市技术与创意设计大赛

National Graduate Contest on Smart-City Technology and Creative Design

- “博康智能杯”视频分析技术挑战赛
- 创意设计大赛



主办单位：教育部学位与研究生发展中心  
中国科协青少年科技中心  
全国工程专业学位研究生教育指导委员会  
主办：中国智慧城市技术联盟  
数字音视频编解码技术标准联盟  
承办单位：北京航空航天大学  
视频分析技术挑战赛承办单位：博康科技股份有限公司  
支持媒体：《中国研究生》杂志

2014年8月22日 北京

创意启迪智慧 创新驱动发展



全国研究生智慧城市技术与创意设计大赛  
National Graduate Contest on Smart-City Technology and Creative Design

背景介绍

智慧城市大赛介绍

本届大赛介绍

创意大赛解读

技术赛解读

创意启迪智慧 创新驱动发展

# 大赛安排（计划）

时间	工作安排
2014年12月	讨论确定赛事组织机构及人员、赛事日程和实施方案。
2015年1月	修订并审议通过赛事指南、实施办法，确定赛事内容。
2015年3月上旬	发布参赛通知，组织召开大赛第一次组委会会议。
2015年3月-4月	大赛宣传动员，做好大赛组织报名工作。
2015年5月-6月	创意设计赛作品创作、提交；技术挑战赛初赛。
2015年6月-7月	创意设计赛作品初评，公布入围视频分析技术赛总决赛名单。
2015年7月中旬	全国总决赛，颁奖仪式。

# 大赛安排（计划）

**开幕式：**新图书馆报告厅；  
**比赛场地：**计算机学院机房  
**选手住宿：**桂园宿舍  
**选手用餐：**桂园食堂



最终安排以最后正式通知为准



新图书馆报告厅



计算机学院



计算机学院机房



桂园宿舍



全国研究生智慧城市技术与创意设计大赛  
National Graduate Contest on Smart-City Technology and Creative Design

背景介绍

智慧城市大赛介绍

本届大赛介绍

创意大赛解读

技术赛解读

创意启迪智慧 创新驱动发展

# 智慧城市创意赛赛制

- 创意设计赛分为作品初赛与全国决赛。
- 初赛
  - 参赛单位组织发动学生通过大赛官方网站提交参赛作品，大赛评审专家组对作品进行网上评审，确定决赛名单。
- 全国决赛
  - 决赛以现场展示、陈述和专家问辩方式进行。

# 智慧城市创意赛作品内容

- 申报作品应无知识产权争议；
- 以智慧城市为主题，其中包含创意类、应用类、科普类等三个类别。
- 作品可以以论文、方案、软件、实物、图片、ppt、flash、视频等方式展示。
- 借用软件开发等手段的应用类作品必须要附以参赛作者原创的原型系统或者代码。

# 创意类作品要求

- 创意类作品并不希望对作者设置过多的限制，鼓励学生的发散性思维；
  - 创意类作品可以针对智慧城市建设的相关设计、规划等提出自己富有创新性的意见、想法；
  - 也可以采取建模的方式，构建你眼中的智慧城市；
  - 作品可以着眼于智慧城市建设的一个面，也可以是某个点；
  - 可以侧重于解决某个城市生活中遇到的问题，也可以描绘若干城市生活中的智慧场景。
- 具体形式可以是方案或策划书。

# 应用类作品要求

- 应用类参赛作品，可针对某个生活中涉及的领域来提出创意，例如针对但不限于以下方面：
  - (1) 智慧政府
    - 智慧政务、智慧城管、智慧水务、智慧能源、智慧环保、智慧应急等
  - (2) 智慧民生
    - 智慧社区、智慧医疗、智慧社保、智慧交通、智慧教育、智慧文化、智慧养老等
  - (3) 智慧经济
    - 智慧建筑、智慧家具、智慧金融、智慧电网、智慧安防、智慧物流、智慧食品安全等
  - (4) 智慧的城市基础设施
    - 下一代信息网络、物联网、云计算、大数据等。
- **具体形式可以是软件、实物加方案。**

创意启迪智慧 创新驱动发展

# 科普类作品要求

- 科普作品应以智慧城市为主题，以提高公民科学素质、让普通百姓更容易了解和认识智慧城市为主要目标，应具备一定的科学性、普及性、知识性和趣味性。
- 具体形式可以是论文、小说、图片、Flash、Video等。

# 智慧城市创意赛申报要求

- 参赛人员资格：已经确认具有保研资格的大四学生，研究生，博士生；
- 参赛作品要求：作者的参赛资格必须要得到校内指导教师的认可，并且在参赛确认书上有导师的签名。
- 创意设计赛作品要选准申报类别，标题要新颖，内容紧扣智慧城市，最好写明灵感来源。
- 作品申报要对创意进行简要的介绍，要对其应用领域、可行性、经济社会价值、预期的经济效益、展现方式等内容进行阐述。
- 如作者认为必要，可附上详细的策划方案。

# 智慧城市创意赛赛事评审

- 参赛作品按创意类、应用类、科普类进行分类评审。
- 评审过程中以作品的创意性、科学性、先进性、现实意义、实用价值和预期社会效果为基本评判标准。
- 评审中综合考虑本科生、硕士研究生、博士研究生在学识水平和科研能力上的差异。
- 评审分为初赛和决赛。

# 智慧城市创意赛初审

- 初赛为在线评审，大赛评审专家将根据参赛作者在网上提供的作品材料的新颖程度、与智慧城市的契合程度、具有的经济社会价值以及作品具体的表现来给出一个合理的评分，并且最终每类选择10-20项作品进入决赛。

# 智慧城市创意赛决赛评审

- 决赛为现场展示。进入决赛的参赛选手将汇集到北京对自己的作品进行现场演示、现场讲解，并且回答大赛专家委员会委员的提问。大赛专家委员会将分别对三类作品按照初赛分值以及参赛者的现场答辩情况对进入决赛的作品进行评比和打分。
  - 专家来自各行各业，包括高校、科研院所、企业。
- 决赛选手需针对对应的作品准备PPT或视频，应用类参赛作品可提供软件演示或实物展示。

# 智慧城市创意赛赛事过程

时间	事项
2015年4月1日-6月6日	大赛报名，作品准备、提交
2015年6月6日中午12:00	大赛作品提交及各培养单位审核 截止时间
2015年6月6日-6月22日	初赛评审
2015年6月23日-6月28日	初赛结果公示
2015年6月29日-7月中旬	进入决赛的作品修订完善与布展
2015年7月中下旬	决赛及学术论坛（参赛者现场答 辩、听专家报告、研讨、参观企 业等）



全国研究生智慧城市技术与创意设计大赛  
National Graduate Contest on Smart-City Technology and Creative Design

背景介绍

智慧城市大赛介绍

本届大赛介绍

创意大赛解读

技术赛解读

创意启迪智慧 创新驱动发展

# 组织技术挑战赛的动机与目的

## • 动机

- 提高人工智能在智慧城市等大型应用中的**研究水平**，真正做到平安城市、宜居城市（交通顺畅、…）、数字城市（数字医疗、电子政务…）
- 全国视频技术**市场巨大**，且增长迅猛，亟需精通视频分析处理技术的专门人才

## • 目的

- 适应大数据时代对计算机科学**人才培养**的特殊需求，通过比赛锻炼研究生的解决问题能力，培养社会急需的工程技术人才
- 推动人工智能及其相关（交叉）**学科的发展**

# 参赛方式

- 1. 参赛对象

- 各培养单位正式注册的在读研究生以及已确定读研资格的本科生均可参赛。为确保参赛选手资格有效，各培养单位应认真进行选手资格确认。

- 2. 参赛方式

- 个人或团队，个人作品申报总人数不超过2人，集体作品申报总人数不超过4人。

# 比赛方式

- 比赛方式：在线擂台赛和现场决赛相结合
- 在线擂台赛：在线评测、按性能排名

- 参赛队伍可以按规定格式在线提交在**验证数据集**上本队算法运行的结果文件
- 在线评测系统将对参赛队伍提交的**算法运行结果**进行性能评测，并按性能高低分任务进行排名
- 评测结果的排名将以**两周为单位**公布在比赛网站

全国研究生智慧城市技术与创意设计大赛  
National Graduate Contest on Smart City Technology and Creative Design

首页 大赛介绍 上传与下载 作品排名 后台管理 注册

### 大赛介绍

**目标**

全国研究生智慧城市技术与创意设计大赛“现场分析技术挑战赛”的目标包括如下两方面：  
适应大数据时代的智慧城市人才培养的特殊需求，通过比赛锻炼研究生的解决问题能力，培养社会急需的工程技术人才。  
探索智能感知分析技术的研究水平，推动人工智能及其相关（交叉）学科的发展，促进人工智能在智慧城市中的应用。

**宗旨**

本挑战赛由教育部学位与研究生教育发展中心、中国科协青少年科技中心、中国智慧城市产业技术创新联盟、数字音视频编解码（AVS）产业技术创新联盟共同主办，北京航空航天大学承办，北京大学数字视频编解码技术国家重点实验室、北京航空航天大学虚拟现实技术国家重点实验室提供技术支持。

**组织机构**

名誉委员会主任：赵沁平（北京航空航天大学教授，中国工程院院士）  
专家委员会主任：高文（国家自然科学基金委副主任，中国工程院院士）  
主任委员：李军（教育部学位与研究生教育发展中心主任）  
李殿亮（中国科协青少年科技中心主任）  
张广军（北京航空航天大学副校长）  
执行主任委员：张广军（北京航空航天大学副校长）

全国研究生智慧城市技术与创意设计大赛  
National Graduate Contest on Smart City Technology and Creative Design

首页 大赛介绍 上传与下载 作品排名 后台管理 注册

### 大赛概况

全国研究生智慧城市技术与创意设计大赛“现场分析技术挑战赛”的目标包括如下两方面：  
适应大数据时代的智慧城市人才培养的特殊需求，通过比赛锻炼研究生的解决问题能力，培养社会急需的工程技术人才。  
探索智能感知分析技术的研究水平，推动人工智能及其相关（交叉）学科的发展，促进人工智能在智慧城市中的应用。

### 赛事日程

日期	事件
2014年3月27日	报名，综合成绩赛前同时报名参赛
2014年3月30日	训练数据集及算法平台发布
2014年5月1日	验证数据集发布，技术擂台赛启动
2014年7月31日	技术擂台赛结束，邀请进入决赛队伍并进行确认，邀请各单位领导现场确认
2014年8月下旬	颁奖礼（附件1，以国家日期为准），决赛及学术论坛（参赛单位现场决赛、论坛、研讨、参观企业等）

**联系我们**

联系人：包煜盛  
电话：010-82338852

**组织机构**

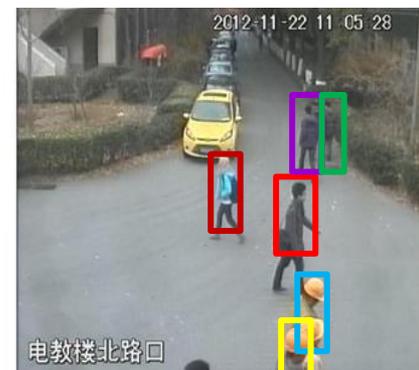
本挑战赛由教育部学位与研究生教育发展中心、中国科协青少年科技中心、中国智慧城市产业技术创新联盟、数字音视频编解码（AVS）产业技术创新联盟共同主办，北京航空航天大学承办，北京大学数字视频编解码技术国家重点实验室、北京航空航天大学虚拟现实技术国家重点实验室提供技术支持。

# 比赛方式

- 现场决赛：现场评测
  - 技术擂台赛的优胜队伍将进入决赛，根据参赛队伍数量及排名情况选择。
  - 由组织方提供场地和硬件设施并组织专家评审团
  - 参赛队伍在**限定时间**内将本队的算法程序在组织方提供的硬件平台上调试，并生成最终算法程序
  - 最终算法程序将在**决赛测试数据集**上运行并得到评测结果

# 比赛任务

- 比赛主题：校园场景下行人和车辆的跨摄像头检测、跟踪和行为分析
- 比赛任务：五个任务
  - 任务1：单摄像头多类对象检测
  - 任务2：单摄像头指定对象跟踪
  - 任务3：跨摄像头指定行人跟踪
  - 任务4：人脸检测与识别
  - 任务5：异常事件检测



# 数据集

- 数据来源：
  - 来自某校园内**若干个高清摄像头**的监控视频
  - 比赛数据采用**志愿者**拍摄，已签个人信息使用协议
  - 每个参赛队使用数据之前必须签订《**数据保密协议**》
- 根据用途，比赛数据集分为**训练数据集**、**验证数据集**、**决赛测试数据集**三类。



不



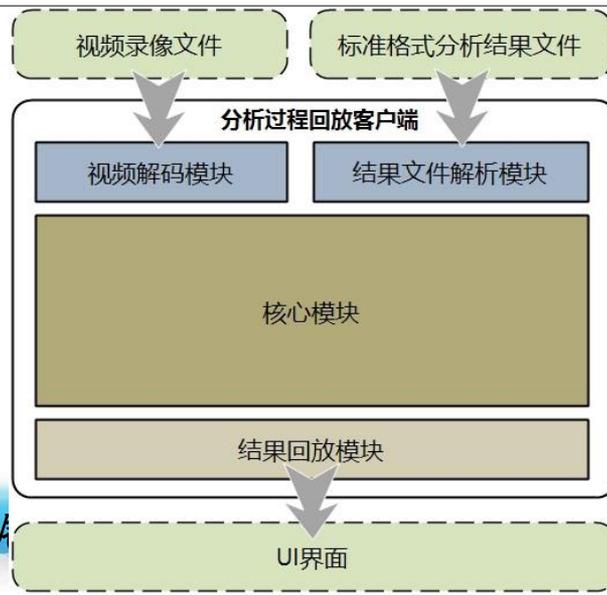
# 在线评测

- 在线评测系统

- 功能：训练数据下载、擂台赛测试数据下载、擂台赛测试结果提交、在线评测、分任务结果排名
- 用户注册或访问入口统一通过大赛官网

- 部署方式

- 首选：与大赛官网同一服务器，以避免跳转问题
- 备份服务器



# 决赛与学术论坛

- 学术论坛与决赛同期集中举行
- 学术论坛议程（初稿）
  - 学术报告：专家委员会相关技术专家3-4人
  - 专题报告：相关企业技术专家1-2人
  - 选手成果展示：决赛获奖选手展示其研发成果

# 赛程规划

- 初步赛程规划

时间	安排
2015年3月29日	报名，擂台赛结束前随时报名参赛
2015年4月3日	训练数据集及算法平台发布
2015年4月7日	验证数据集发布，技术擂台赛启动
2015年6月18日	技术擂台赛结束，选择进入决赛的队伍并进行确认。
2015年7月中下旬	决赛及学术论坛（参赛者现场决赛、论坛、研讨、参观企业等）

# 奖项设置

- 五项比赛任务，共设特等奖1名（可空缺），每项任务设一等奖1名，二等奖1名，三等奖2名，企业冠名奖若干。
- 所有进入决赛的同学都获得优胜奖，同时参加智慧城市学术论坛。

# 如何保证比赛的公开公平公正？

1. **比赛数据集**分为训练数据集、验证数据集、决赛测试数据集三类，**互不交叠**。
2. 验证数据集和决赛测试数据集应遵循**数据管理保密制度**。
3. 在技术擂台赛期间，每个参赛队伍**每周最多可以提交2次结果**进行在线评测（注：**防止多次尝试正确结果**）。
4. 决赛所有的参赛队伍须将**参赛程序提交给组织方存档**，并保证基于此程序可重复本队的比赛结果。该程序副本保存在组委会秘书处，仅供比赛结果存在**争议时验证使用**。
5. 组织**专家评审团**以仲裁争议性问题。
6. 组织方实验室的所有研究生不参与本比赛。

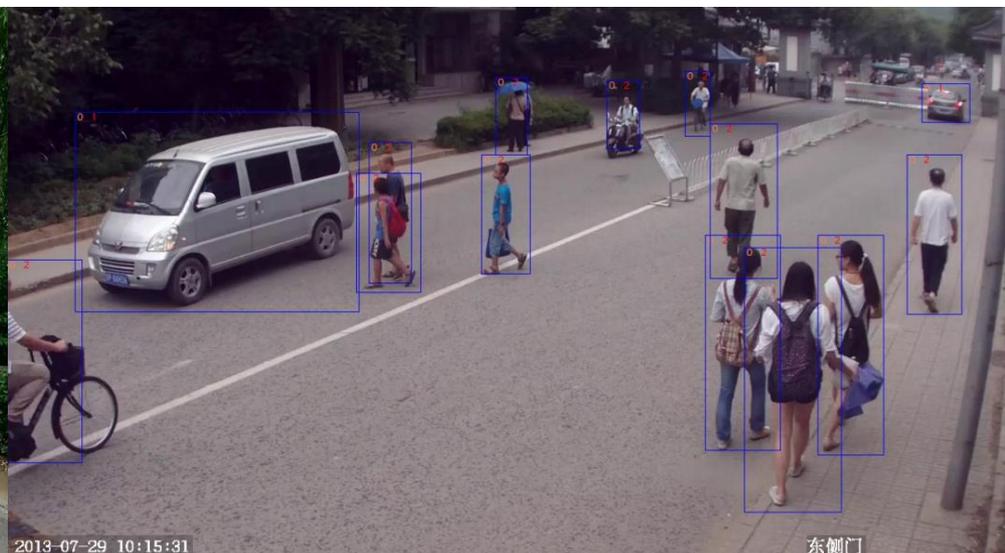
# 比赛任务及基本系统 详解

# 题目设置

- 所有题目
  - 单摄像头多类对象检测
  - 单摄像头指定对象跟踪
  - 跨摄像头指定行人跟踪
  - 人脸检测与识别
  - 异常事件检测

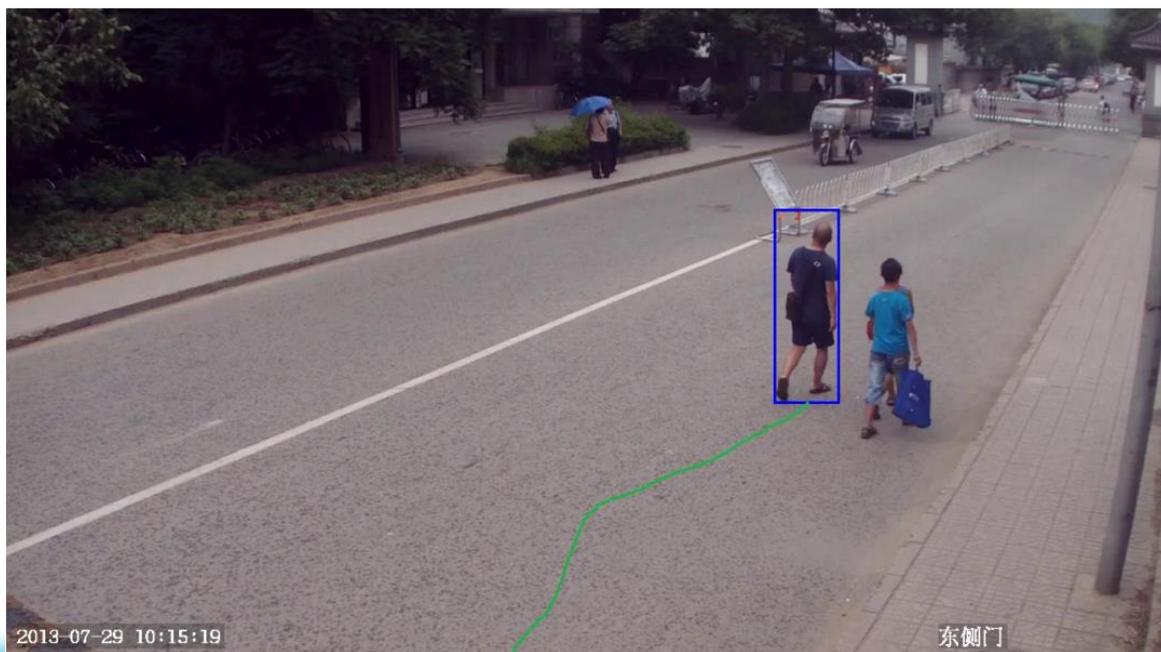
## - 单摄像头多类对象检测

本项评测的对象为公共场景下的行人与车辆检测技术（分两个子任务，一个子任务只需检测图片中的行人（文件夹名最后两位为“\_1”），另一个子任务需检测图片中的行人和车辆（文件夹名最后两位为“\_2”）），即检测测试图片中是否有行人/车辆存在。若存在，将行人/车辆所在矩形框信息保存下来。



## - 单摄像头指定对象跟踪

本项评测的对象为公共场景下的单摄像头指定对象跟踪技术（包括行人和车辆的跟踪），即给出目标（行人/车辆）出现的帧号及位置信息，在后续的视频中对这一目标进行跟踪，将跟踪的结果（帧号及位置信息）保存下来。



## - 跨摄像头指定行人跟踪

本项评测的对象为公共场景下的跨摄像头指定行人跟踪技术。即给定一组不同场景的视频，给出指定目标第一次出现的信息（包括摄像头名称，帧号，矩形框信息），对指定的目标进行跟踪，并在目标在当前场景消失后在其余场景（包含当前场景）的视频中进行搜索继续跟踪，将跟踪的结果（视频名，帧号及位置信息）保存下来。



## - 人脸检测与识别

在本任务中，给定的训练集数据包含2个场景的图片，gallery（证件照库）及probe（测试图片）。训练集里Probe中的测试图片的标注文件已经给出，标注文件包含人脸在图片中的位置信息以及ID 信息。任务目标是在给出gallery的基础上，对probe中测试图片进行人脸检测与识别，对识别出为gallery证件照库的人脸，将其矩形框位置以及ID信息按评测结果文件格式保存下来。



27.JPG



28.JPG



29.JPG



30.JPG



31.JPG



32.JPG

## - 异常事件检测

本项评测的对象为公共场景下的异常事件检测技术，即检测测试视频中是否存在异常事件。若存在，则还需检测出异常片段的起始帧号和终止帧号，以及该片段内每一帧的异常区域。

- 异常事件检测

群体聚集：多人聚集在一起，长时间不散开



- 异常事件检测

群体逃散：多人聚集在一起时，忽然集体向四周迅速逃散



- 异常事件检测

追赶：一人在前跑，一人在后追着跑



- 异常事件检测

丢弃箱包：一人手提箱包，将箱包丢弃在路边并离开



- 异常事件检测

敏感区域徘徊：一人在敏感区域来回走动，并做出可疑举动（如在私家车的车门前来回走动窥视车内或试图拉动车门手）



# SDK简介

- SDK作用
  - 让参赛者可以将提交的参赛结果打包为比赛要求的标准的xml文件（便于评测成绩），并包含了所需的avs库。
- 使用环境
  - Windows 7 , C++

# 评测网站

- 网址

- 评测网站: <http://124.207.250.83:8080/>
- 比赛官网: <http://www.smartcity-competition.com.cn/>

- 作用

- 对参赛者所提交作品进行评测、打分、排名
- 发布相关通知

- 说明

- 所有队伍需要在官网注册，之后通过官网生成评测网站账号

# 注册

- 步骤
  - 首先在官网注册
  - 之后通过官网绑定评测网站账号
  - 登陆评测网站，完善评测系统资料：Email用于接收协议；主页为团队主页URL
  - 签订协议，并请求发送相关数据集

您现在的位置：[首页](#)>> 注册

### 注册

邮箱/用户名  接收到激活邮件才能完成注册

昵称  中、英文均可，最长20个字符

密码  字母、数字或符号，最短6个字符，区分大小写

确认密码

验证码   换一个[不分大小写]

### 完善在线评测系统资料

Email

主页

# 为什么要鼓励相关专业研究生参赛？

- 对参赛学生有益
  - 研究：领域挑战性问题，有很多值得深入研究开发的题目，而比赛提供了很好的对比平台与基础
  - 能力训练：实战性质的研究开发题目，因此能充分锻炼相关的视频分析处理技术研发能力
  - 就业：企业相关人才需求大，获奖选手能充分证明其才能，容易被企业聘用（特别是赞助企业）
- 对参赛学生的导师/实验室有益
  - 扩大在相关领域的知名度和影响力

# 其他相关问题

- 知识产权和作品著作权
  - 比赛期间参赛队伍所有的方案、算法和SDK及相关的**知识产权均属于参赛队伍所有**，组织方承诺履行保密义务，并不用于除本比赛外的任何其他用途。
  - **参赛队伍应保证所提供的方案、算法和SDK属于自有知识产权**。组织方对参赛队伍因使用本队提供/完成的算法和源代码而产生的任何实际侵权或者被任何第三方指控侵权概不负责。一旦上述情况和事件发生参赛队伍必须承担一切相关法律责任和经济赔偿责任并保护组织方免于承担该等责任。

# 谢谢！



创意启迪智慧 创新驱动发展