



# 数据赋能 众智成城

2021数字中国创新大赛大数据赛道  
城市管理大数据专题

线上直播宣讲



# 环节介绍

01-大赛背景介绍

02-赛题难点解读

03-竞赛思路指引

04-问答交流环节



# 1

## 大赛背景介绍





抽奖词  
数据赋能

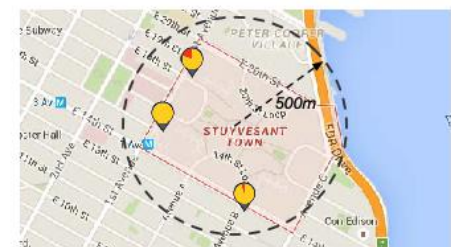
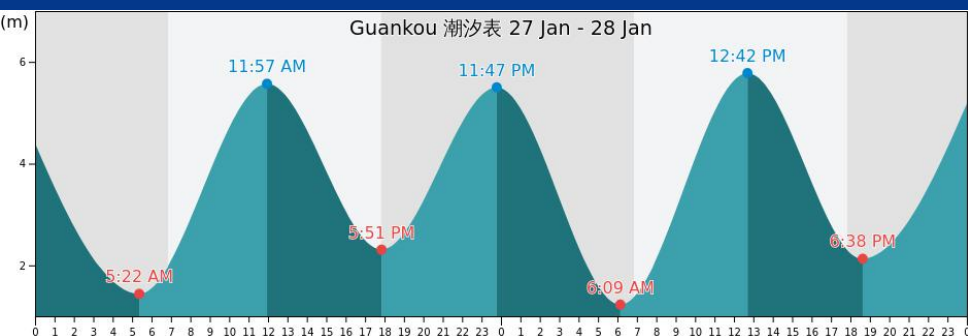


2

# 赛题难点解读



# 算法分析题：早高峰共享单车潮汐点的群智优化



(a)



(b)



(c)

- 对厦门岛内早高峰阶段**潮汐点**进行有效定位，进一步设计高峰期**群智优化**方案
- 引导用户到**邻近停车点位**，进行**削峰填谷**，缓解潮汐点拥堵问题
- 聚焦前沿、独辟蹊径；群体智能、局部最优**

Chen, Longbiao, Daqing Zhang, Leye Wang, et al. "Dynamic Cluster-Based over-Demand Prediction in Bike Sharing Systems." In UbiComp'16. New York. 2016

# 创意分析题1：城市早晚高峰时段综合运力智能调度应用

- 高峰期重点区域**无车可用**或**车辆堆积**，急需**大范围跨空间**调度，提升车辆**利用率**
- 以共享单车资源合理分配为目标，设计共享单车调度方案，实现城市区域大范围跨空间的集中式车辆优化调度，必要时需要对供需资源进行**准确预测和时空匹配**
- 需求牵引、突破瓶颈；跨域调度、全局最优**

$$\min \sum_{s \in \mathcal{S}_V} (y_s^+ + y_s^-) \quad (55)$$

s. t.

$$\sum_{k \in \mathcal{K}} \sum_{a \in \delta^+(s)} x_a^k - \sum_{k \in \mathcal{K}} \sum_{a \in \delta^-(s)} x_a^k - z_s + y_s^+ - y_s^- = f_s - C_{v(s)}^0 \quad s \in \mathcal{S}_V, t(s) = 1 \quad (56)$$

$$\sum_{k \in \mathcal{K}} \sum_{a \in \delta^+(s)} x_a^k - \sum_{k \in \mathcal{K}} \sum_{a \in \delta^-(s)} x_a^k + z_{pred(s)} - z_s + y_s^+ - y_s^- = f_s \quad s \in \mathcal{S}_V, t(s) \geq 2 \quad (57)$$

$$x_a^k \leq Q_k \sum_{l \in \mathcal{B}_k} w_a^l \bar{\theta}_l \quad k \in \mathcal{K}, a \in \mathcal{A} \quad (58)$$

$$\sum_{a \in \delta^-(u^k, 0)} x_a^k = Q_k^0 \quad k \in \mathcal{K} \quad (59)$$

$$0 \leq z_s \leq C_{v(s)} \quad s \in \mathcal{S}_V \quad (60)$$

$$y^+, y^- \geq 0 \quad (61)$$

$$x \geq 0. \quad (62)$$

Contardo, Claudio, Catherine Morency, and Louis-Martin Rousseau. "Balancing A Dynamic Public Bike-Sharing System." CIRRELT, 2012.

## 创意分析题2：城市绿色慢行交通的友好度评价研究



• 主动发现影响城市**骑行友好度**的因素，综合考虑如何**解决或缓解**造成友好度下降的问题，自由进行数据分析和线路模型构建，根据发现的规律和创意思路，进行方案设计并提交创意方案。

• **鼓励探索、突出原创；**  
**多维评价、自成体系**

Burden, Amada M., and Richard Barth. "Bike-Share Opportunities in New York City." New York: Department of City Planning, 2009.





抽奖词  
众智成城







3

# 竞赛思路指引





## 赛题关注广泛

AI、大数据、物联网、  
智慧城市、健康医疗…



## 参赛队伍多元

高校、企业、研究所、  
个人……



## 竞赛形式各异

算法赛（命题赛）、  
创意赛……

阿里云  
TIANCHI天池

kaggle



# 算法赛

## 规定动作、力争高分

要点：充分理解赛题，在考核指标下做到最好

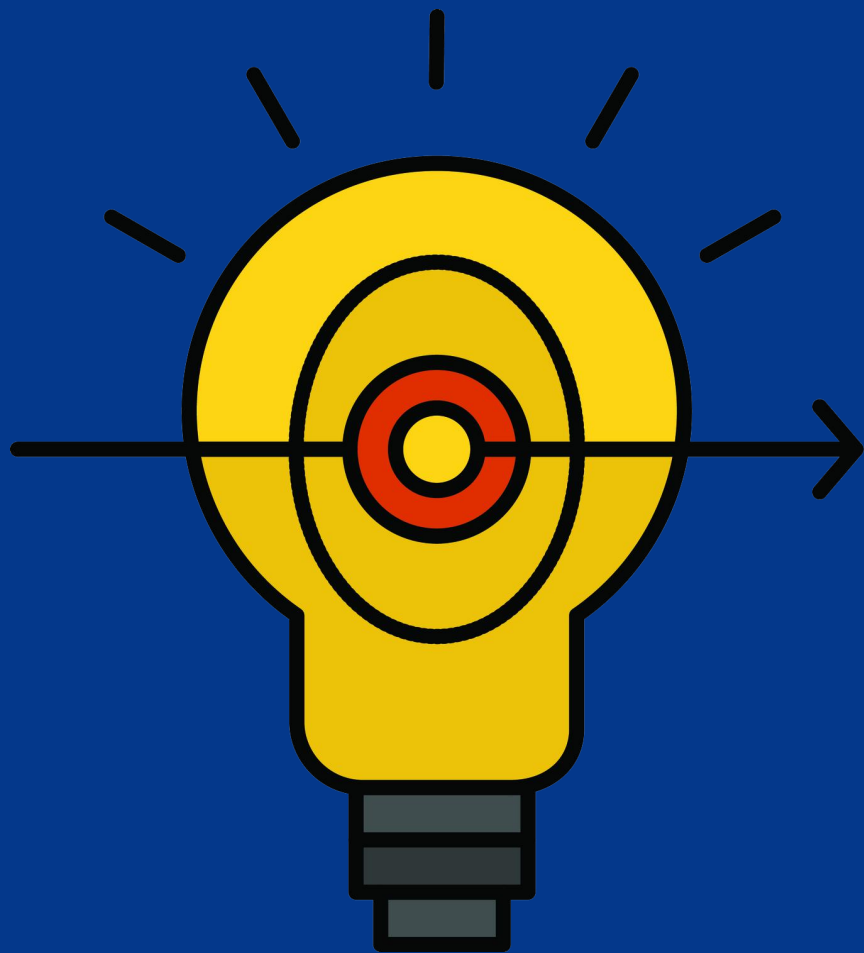
# 创意赛

## 自选动作、须有新意

要点：注重思路新颖性（独辟蹊径）、技术方案价值（落地）



# 算法分析题



## 主要考核目标

准确理解赛题，关注**技术方案**  
的**先进性和结果**

# 算法分析题

## 技术方案

- 现有产品或方案的市场调查和评价、现有**主流方案的主要缺陷**
- **数据应用情况**（数据清单、数据分析细节、数据安全考虑）
- **技术架构图**（技术路线的先进性、可行性论述）
- 方法概述（核心创新点、方法大致步骤、**初步验证及结果**）

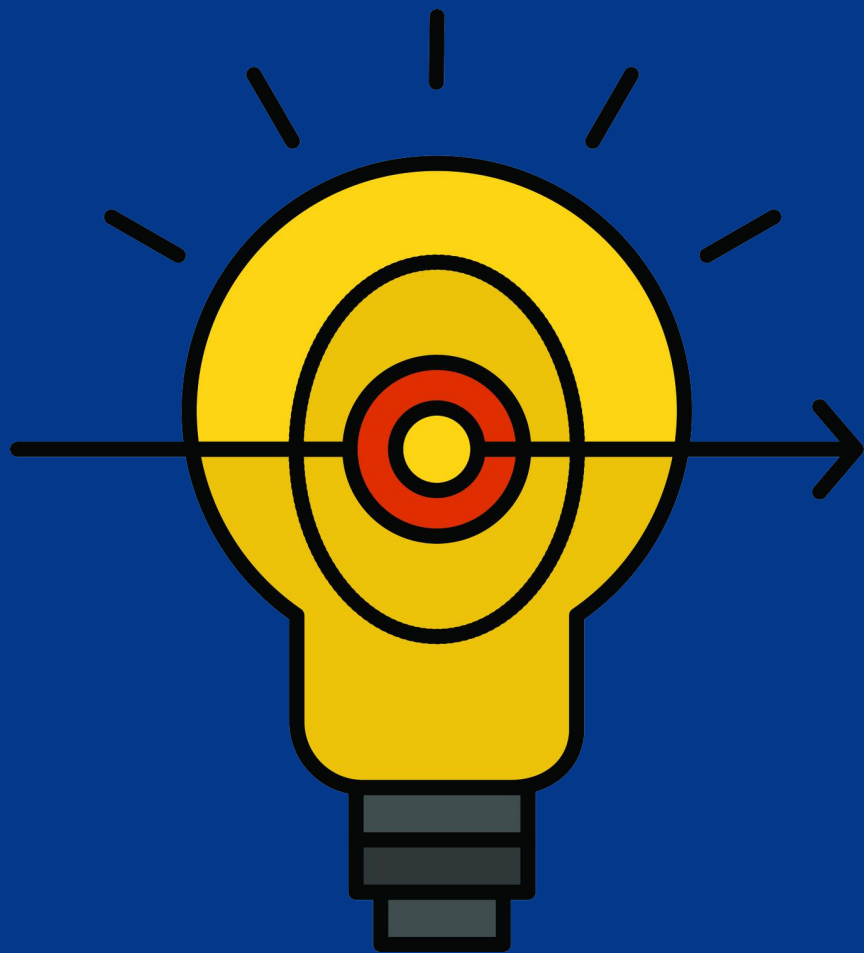


# 算法分析题

## 作品答辩

- PPT展示（方案、方法、评价）
- Demo系统演示（可选）

# 创意分析题



## 主要考核目标

- **创意构思的新颖性**、技术方案的价值（经济社会效益）

## 创意方案

- **创意动机和构思过程**、痛点问题剖析、受众群体是谁
- 现有产品或解决方案的市场调查和评价（现有方法的**主要缺陷**）
- **技术架构图**，技术路线的**先进性+可行性**的论述
- 自带数据的情况（可选）
- 作品的目标形式（APP、小程序、……）和**初步展示效果**
- **作品价值**（社会经济效益、**落地的可行性**）



# 创意分析题

## 作品答辩

- PPT展示（方案、方法、评价）
- Demo系统演示（在线）
- 用户反馈（可选，使用报告、应用效益说明）

# 答辩建议

01

分清角色（主答辩人、演示人、其他）、精密配合

02

以能给不了解技术的人讲清楚为标准（化繁为简）

03

PPT润色，反复排练，线上排练（设备、视频会议系统）

04

严格**控制时间**，不要超时

05

提前准备问答环节，**换位思考**  
（评委可能提什么问题？）

06

注意团队仪表（**在线答辩**亦然）



抽奖词

2021DCIC





# 4

## 问答交流环节

# 学习充电站

## 课程讲师:阿水

- DCIC特邀嘉宾, 数据竞赛知名KOL
- 科大讯飞AI金牌讲师

## 课程讲师:鱼佬

- DCIC特邀嘉宾, 数据竞赛知名KOL
- 天池、DCIC往届冠军
- 连续两届腾讯广告算法大赛冠军

2月1日 晚上8点

B站直播间

课程通道

添加右侧小助手QQ

3422298788

添加暗号【直播宣讲】







抽奖词

厦门大数据





# Thanks!

预祝各位朋友们取得佳绩!



大赛小助手  
QQ3422298788



大赛报名通道  
扫码即刻报名