

# AI CITY PROGRESS & PRACTICE

Prof. Wen Xiaoyi & Dr Joseph Paul-NLUPC



2025.11.27

# For more than 8,000 years, humanity has never ceased its exploration of the future city.

18BC: 宗教、礼制与美学导向的萌芽阶段

19-20AC: 化解城市病导向的技术应对阶段

After 20AC: 可持续理念导向的多元探索阶段

2015年以来

韧性城市  
莱特



公元前21-22世纪

圣城乌尔  
苏美尔人



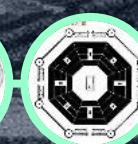
公元前5世纪  
《理想国》  
柏拉图



米利都  
希波丹姆斯



公元前1世纪  
理想城市  
维特鲁威



17世纪  
理想城市  
阿尔伯蒂



1882年  
带形城市  
玛塔



1901年  
工业城市  
戈涅



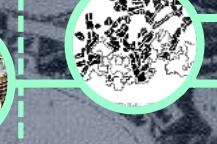
1933年  
光辉城市  
柯布西耶



1935年  
广亩城市  
莱特



1970年代以来  
生态型城市  
沙里宁



1992年  
TOD



2000年  
智慧城市



未来城市

蒸汽机、电话、地铁、飞机、汽车普及.....

因特网、新能源、信息和通讯技术、人工智能.....

中国近现代城市规划实践

中国方案

公元前11世纪  
周公  
周王城



齐稷下学宫  
《周礼·考工记》



长期学习借鉴西方



# 5 Functions of Modern City

大拇指功能结构

5. Modern Industry

4. Defense

3. Market

2. Religion

1. Administration

CIAM 4<sup>me</sup> CONGRES INTERNATIONAL  
D'ARCHITECTURE MODERNE

# *Functional City*

城市是功能机器

Athens Charter, 1933

Live, work, leisure

Le Corbusier from "The Athens Charter" (1943)  
1933 雅典宪章



# *Organic City*

城市是有机体

## CHARTER OF MACHU PICCHU, 1977

1977 马丘比丘宪章

5:03:47-16

*City-Being*

城市是生命体

Expo 2010 Shanghai China

2010 上海世博会

Laws from Data  
Cities from Laws  
Better Flows  
Better Forms

以数明律  
以流定形

以律定城  
以形流相成

# Establish an AI-driven urban database CBDB

Establish a world-class urban big-data platform, continuously upgrade it, and surpass the original largest database.

1988



Quantitative Analysis  
of World' s Cities

1997

4 Generations of City Big-  
Data Base

2007

Media-Scale Cities  
Simulation

2016

- 12 Billion rolls of data in 8 Categories
- 集聚了8类120亿条有效数据

团队  
建构的  
WUBDB  
数据库

美国  
UIC  
城市  
诊断  
数据库

120亿有效数据

2亿有效数据



**13861**

**Cities**

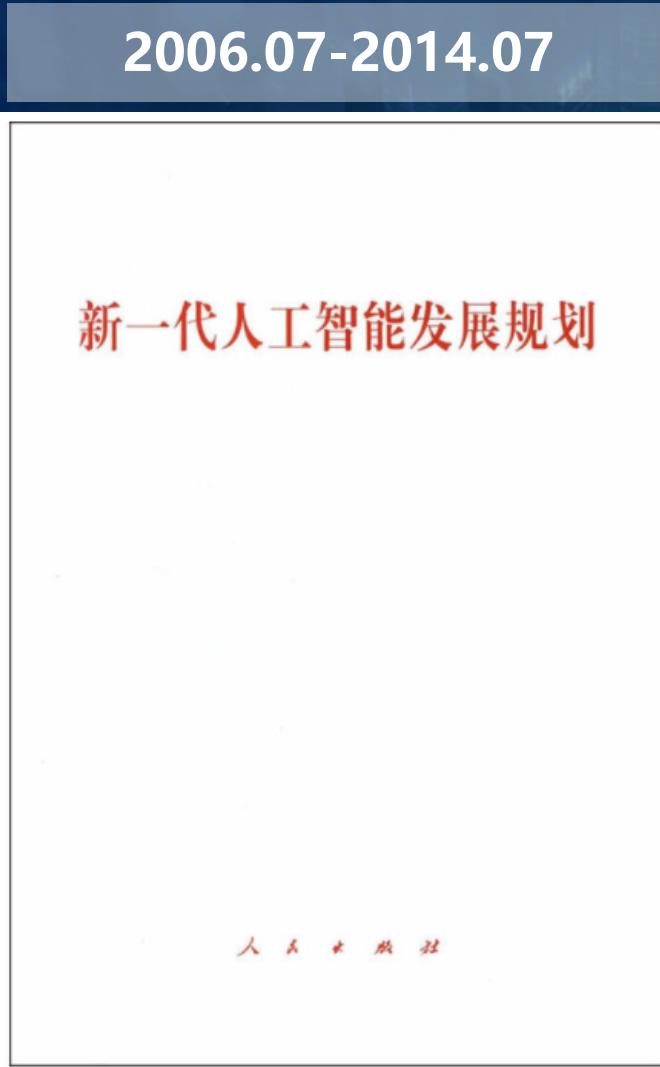
**504707**

**Blocks**



# AI城市

*Intelligent City-Being*



2016.07-2016.10  
完成编制



# New Generation Artificial Intelligence Development Plan

## 新一代人工智能发展规划

人民出版社

**第一步**，到2020年人工智能总体技术和应用与世界先进水平同步，人工智能产业成为新的重要经济增长点，人工智能技术应用成为改善民生的新途径，有力支撑进入创新型国家行列和实现全面建成小康社会的奋斗目标。**初步建成人工智能技术标准、服务体系和产业生态链**，培育若干全球领先的人工智能骨干企业，人工智能核心产业规模超过1500亿元，带动相关产业规模超过1万亿元。

**第二步**，到2025年人工智能基础理论实现重大突破，部分技术与应用达到世界领先水平，人工智能成为带动我国产业升级和经济转型的主要动力，智能社会建设取得积极进展。新一代人工智能在智能制造、智能医疗、智慧城市、智能农业、国防建设等领域得到**广泛应用**，人工智能核心产业规模超过4000亿元，带动相关产业规模超过5万亿元。

**第三步**，到2030年人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心，智能经济、智能社会取得**明显成效**，形成人工智能科技创新和人才培养基地；核心产业规模超过1万亿元，带动产业规模超过10万亿元。

**Advance full-lifecycle intelligence  
in urban planning, construction,  
management, and operations.**

# 2017.11.07 Inaugural New Generation Artificial Intelligence Development Planning and Major Science & Technology Projects Launch Meeting, Ministry of Science and Technology of China



会议手册 »»

中国科学技术部  
二〇一七年十一月

会议手册

## 新一代人工智能战略咨询委员会 (项目专家委员会)名单

潘云鹤 工程院原常务副院长,工程院院士

成 员:

陈 纯	浙江大学软件学院原院长,工程院院士
李 未	北京航空航天大学原校长,中科院院士
高 文	北京大学信息与工程学部主任,工程院院士
郑南宁	西安交通大学原校长,工程院院士
吴 澄	清华大学,工程院院士
李伯虎	航天科工二院科技委员会常务副主任,工程院院士
吕跃广	军委科技委常任委员,工程院院士
梅 宏	北京理工大学副校长,工程院院士
曹雪涛	中国医学科学院院长,工程院院士
王天然	中科院沈阳自动化研究所学术委员会主任,工程院院士
吴志强	同济大学副校长,工程院院士
刘 明	中科院微电子所,中科院院士

吴志强

同济大学副校长, 工程院院士

会议手册

## 新一代人工智能发展规划暨重大科技项目 启动会参会单位

北京大学  
清华大学  
同济大学  
南京大学  
浙江大学  
武汉大学  
华中科技大学  
西安交通大学  
电子科技大学  
中国科学技术大学  
北京航空航天大学  
北京邮电大学  
北京理工大学  
国防科技大学  
上海大学  
中国医学科学院  
中科院微电子所  
中科院自动化所  
中科院沈阳自动化所  
中科院计算技术研究所

中国自动化学会  
人工智能产业技术创新联盟

北京大学  
清华大学  
同济大学

# 2024 WAIQ Global AI City Evaluation Indicator System Officially Released

# City IQ

## 500 cities

## 116 Countries and Regions

欧洲

北美洲

亚洲

南美洲

大洋洲





# Smart home(智家)

iSpace 001  
Smart Senior Living Solutions



未来城市爱家智能科技（上海）有限公司

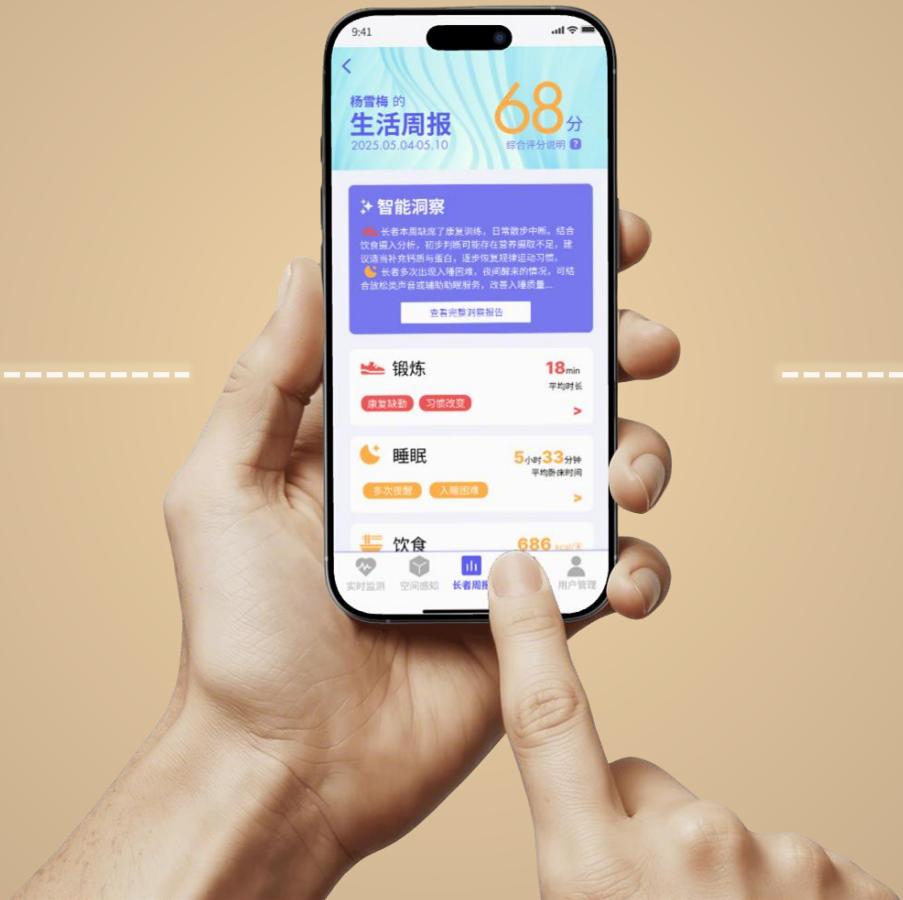
# iSpace 001 +

Innovative Service System  
创新服务系统



## 3×3AI Analysis Matrix

### 9大类型、27个分析模块



7 service Module  
22core service

- 健康医疗类 (公益+商业)**
- 生活照护类 (商业+补贴)**
- 营养与饮食类 (商业+补贴)**
- 心理与情感类 (政企联动)**
- 文娱社交类 (低成本高粘性服务)**
- 安全应急类 (政府买单、平台协作)**
- 公益服务对接类 (政府支持)**



## Age-friendly living environment

全屋安全适老化环境



Abnormal posture monitoring  
毫米波异常体态监测

+  
Emergency call sound recognition  
呼救声音识别

+  
Sleep physiological sensing  
睡眠生理感知



7\*24 h空间三维视角响应紧急场景

“救命！”  
“正在为您拨打子女电话。”



“小宝小宝，吊柜下降。”

“好的，正在下降。”

Self-managed age-friendly environment

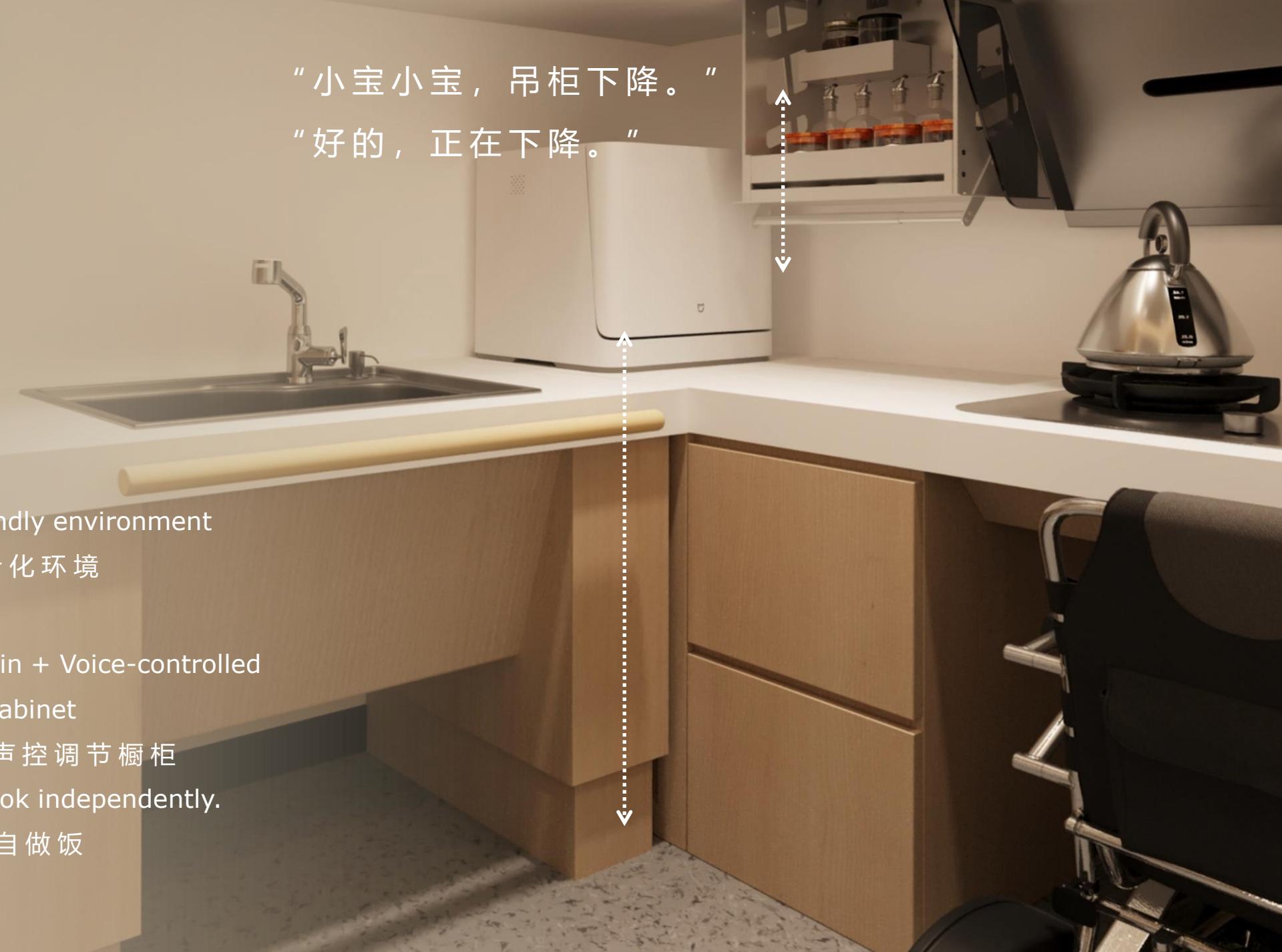
自主管理适老化环境

Height-adjustable washbasin + Voice-controlled  
adjustable cabinet

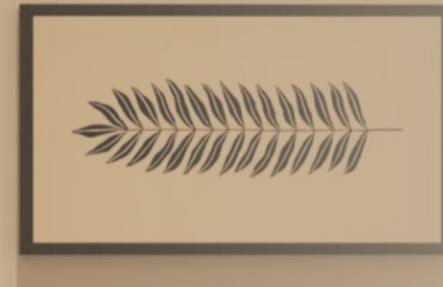
自调节高度台盆 + 声控调节橱柜

Encourage seniors to cook independently.

鼓励老人独自做饭



“爷爷爷爷，该给我喂水了。”  
“这就来，这就来。”



Warm, "human-like" age-friendly environment

暖心 “拟人化” 适老化环境

Chat-able plant sprites + smart assistants

可对话植物精灵 + 智能助手

company during lonely moments.

陪伴老人孤独时光



iSpace V.002

# Smart Realm (智场)

## 同济冲之场 世界聪智场





Let AI learn how a social community organizes, coordinates, and acts.



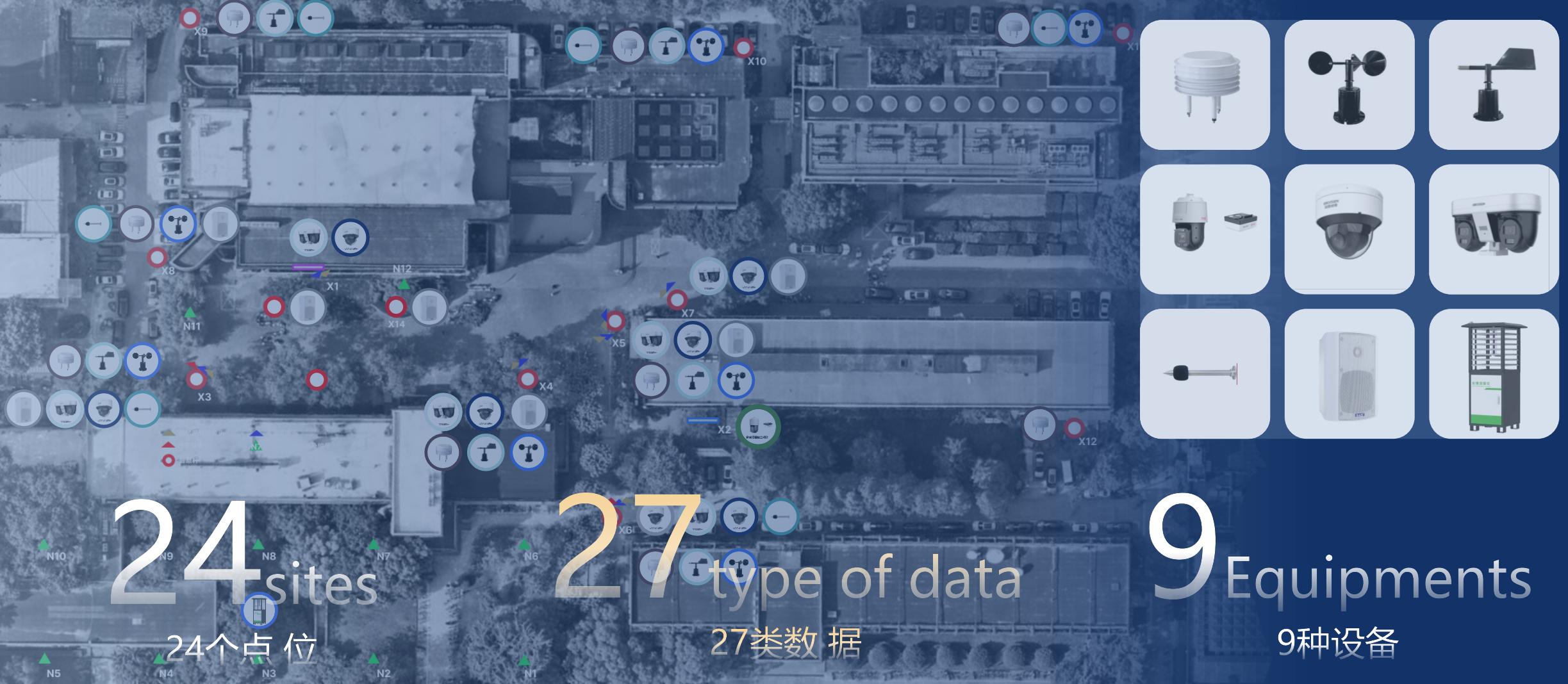


改造前

The first outdoor spatial-intelligence product: 聪智场 001



# 4D data Omni Sensing





Vibrant social space  
活力社交空间

# 冲之场数据报告

i Space  
2025.06.07

# Data Report

## 情绪维 Emotion

- 高兴 (Happy) 占比是所有表情中最多的，一整天的气氛都偏向积极活跃
- 快乐情绪在午后或因疲惫和降水略有下降；在5-6点建造基本完工进入参观合影环节时，快乐达到高峰



57.2 %  
全天开心比例

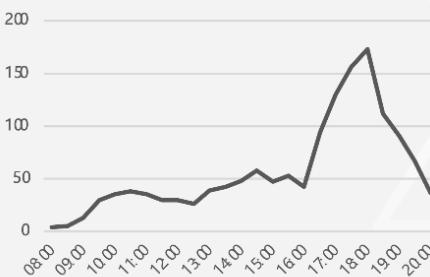
最开心时段：17:00-18:00

最开心地点：B楼门口



## 汇流维 Flows

- 16:30左右是人流激增的“转折点”，建造临近尾声，人流快速汇聚，开始进入参观合影环节
- 前期人流热点基本集中于视野最好的B楼前三岔口，而人流高峰期的聚集热点转移到花池周边



总人次：16689 人

同时在场人数峰值：173 人

高峰时段：17:00-18:00

热点位置：B楼门口

## 环境维 Environment

- 随着9点建造活动的开始，降雨也开始了，温度持续下降，全天的湿度都保持在较高水平
- 17-18点人流量达到高峰时，降水也适时转弱，风速降低，气温略微升高
- 不算宜人的天气，并没有影响学生们建造的热情和快乐

MIN 22.2°C

温度

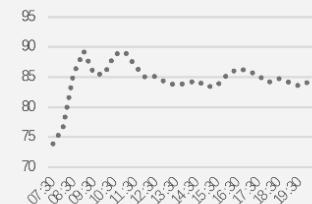
Temperature



MAX 88.3%

湿度

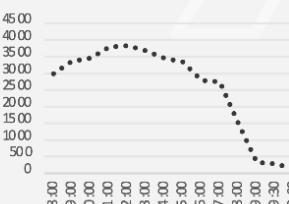
Humidity



MAX 3800lx

光照

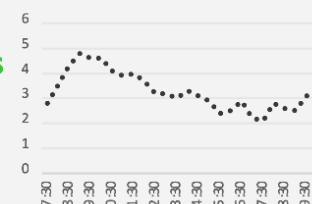
Illumination



MAX 4.8m/s

风速

Wind Speed



生态  
Ecology

健康

设计  
Design

建造节  
6.7-6.8

安全  
Safety

无异常

# Smart City(智城)

## CIMAI Platform

上海金鼎智慧城市

金橋  
*Golden Bridge*

上海·金鼎  
Golden Bridge  
Master Cube



# — 2023 SAIL AWARD —

## SAIL 之星

项目名称：上海金鼎“聪明城市”CIMAI平台研创

单位名称：同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司

世界人工智能大会组委会办公室

二〇二三年六月

Industry  
产业智配

Energy  
能源智管

Commercial  
attraction  
招商服务

Medicare  
普惠智医

Food& Drink  
慧吃慧喝

Movement  
智调慧行

Security  
慧安智全

# 9大AI场景

9大AI场景的五主体的群落自组织、自运营、自生长和自协同的合作模型。各系统在同一个空间底座上就会信息交互，预判他方决策，各方长短板智能互补协同。

PDMO  
规建管运

Property  
绿智家园

# Virtual-Reality Combination 虚实融合

极元宇宙

正式开启

天津  
TIANJIN  
青岛  
QINGDAO

上海  
SHANGHAI

台州  
TAIZHOU

福州  
FUZHOU  
厦门  
XIAMEN

**Reality + Augmented Reality → RAR**

**Empowerment Creativity 赋能真实创新**

**Real World  
真实世界**

**Space 空间**

**Virtual World  
虚拟世界**

**Empowerment Service 赋能真实服务**



TO G

福元宇宙

Fuyuan Metaverse RAR Spectacular 福元宇宙RAR秀

The 5th Digital China Summit and related topics have accumulated 700 million views. 第五届数字中国峰会等相关话题累计阅读量7亿

涉及建筑 最多，共328栋建筑

世界跨越 最长，跨度5659米

以及首个难度 最大的跨江RAR演绎





VEGA  
DIGITAL AWARDS

2023 WINNER

Hi Metaverse  
Global First Marine XR Show  
Prof. Wu Zhiqiang  
Metaverse Category

# TO B

Bridging the digital realm  
with the real economy

实现数字世界与经济的打通

赋能商业街区，注入文化灵魂

2023年春节期间1月20日—26日，全市监测的49家零售企业销售总额37001.98万元，同比增长8.61%，  
其中黄岩涨15.8%。



# German Red Dot

reddot winner 2023

仙元宇宙

Brand Communication and Design Award

荣获2023年德国红点品牌与传播设计奖

(RED DOT AWARD: BRANDS & COMMUNICATION DESIGN 2023)

You have been awarded in the Red Dot Award: Brands & Communication Design 2023.  
We would like to congratulate you sincerely on this great success!

Please find further details on your result, the next steps, how to book your Winner Package and your official letter of congratulation from Red Dot founder and CEO Professor Dr. Peter Zec in the My Red Dot portal.



2023

# Guanhe Ancient Street · Xian Metaverse

Entrant Company

Shanghai Yangpu Tongji Science and  
Technology Park Co., LTD



元宇宙  
TO C  
METAVERSE  
志·强·院·士·团·队

海元宇宙

青岛 海元宇宙



海元宇宙  
HI METAVERSE  
吴志强院士团队

Top Global Prize – Metaverse Asia  
Category 全球元亚洲类别 最高奖  
MUSE Creative Awards 缪斯创意奖

Experience & Immersion – Metaverse  
Category 体验和沉浸-元宇宙类别  
Platinum Award 白金奖



# Thank You!