

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

未来城市

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

19世纪

新协和村
空想社会主义

田园城市
霍华德
1902年

邻里单元
佩里
1929年

新陈代谢城市
丹下健三
1960年代

1970年代以来

生态型城市
沙里宁

1992年

TOD

2000年

智慧城市

2015年以来

韧性城市
莱特

健康城市

1990年代以来

宜居城市

2000年以来

长期学习借鉴西方

中国近现代城市规划实践

蒸汽机、电话、地铁、飞机、汽车普及.....

中国方案
因特网、新能源、信息和通讯技术、人工智能.....

周公
周王城

公元前11世纪

齐稷下学宫
《周礼·考工记》

公元前5世纪

5 Functions of Modern City

大拇指功能结构

5. Modern Industry

4. Defense

3. Market

2. Religion

1. Administration

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

An aerial photograph of the ancient Inca city of Machu Picchu, showing the terraced stone structures and surrounding steep, forested mountains. The image is in black and white with a high-contrast, almost graphic quality.

Organic City

城市是有机体

CHARTER OF MACHU
PICCHU, 1977

1977 马丘比丘宪章

03:47:16

City-Being

城市是生命体

Expo 2010 Shanghai China

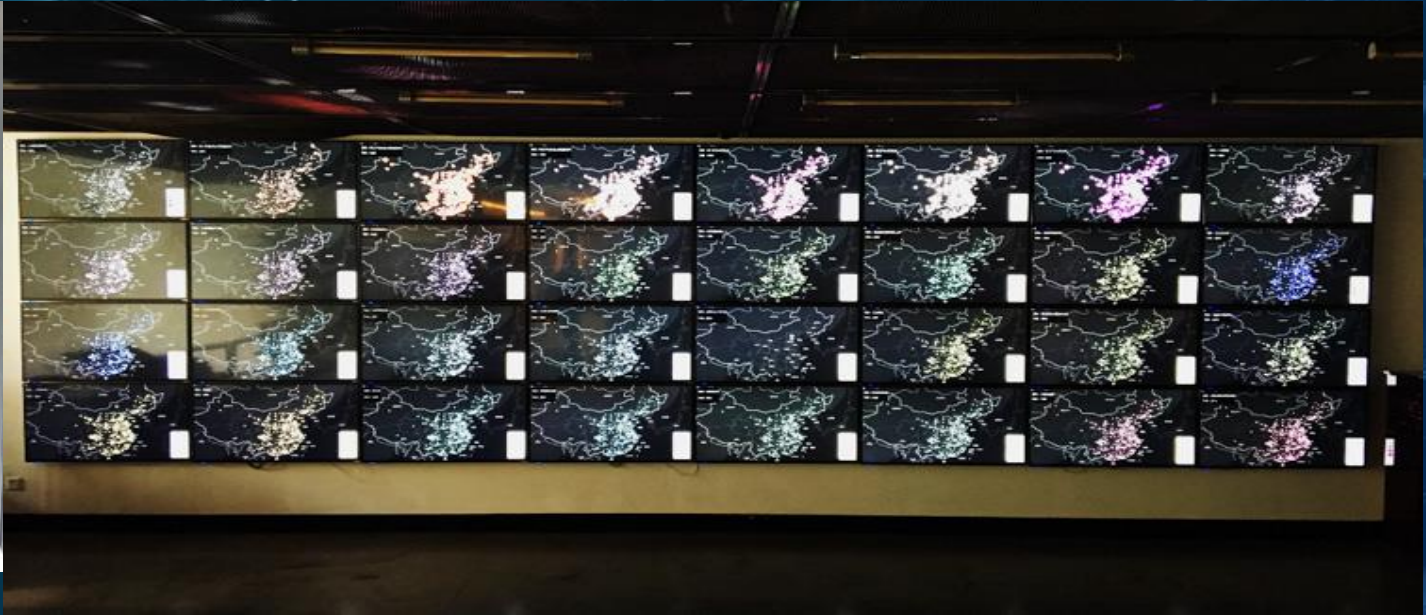
2010 上海世博会

Laws from Data Cities from Laws Better Flows Better Forms

以数明律 以律定城
以流定形 以流相成

Establish an AI-driven urban database CBDB

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



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

A world map with a dark blue background. Red dots representing cities and blocks are scattered across the landmasses. The dots are more densely packed in North America, Europe, and East Asia. The map includes labels for major countries and oceans in a light blue font.

13861

Cities

504707

Blocks

AI城市

Intelligent City-Being

2006.07-2014.07

新一代人工智能发展规划

人民出版社

2016.07-2016.10
完成编制

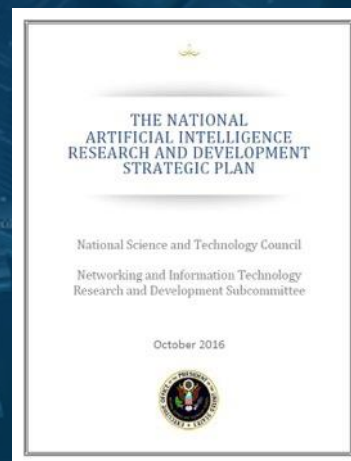
第一代数据库

第二代数据库

第三代数据库

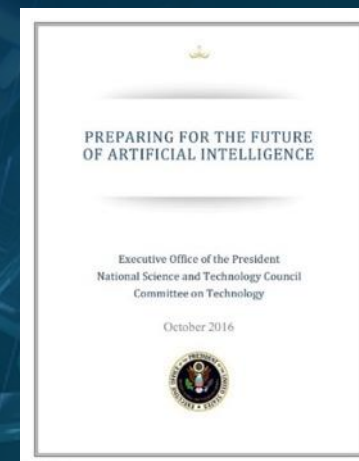
第四代数据库

USA



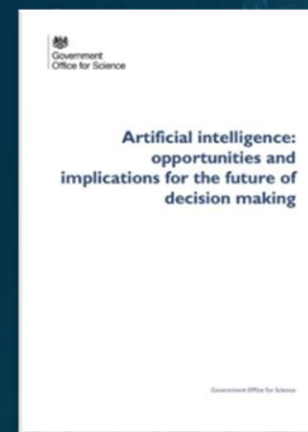
《美国人工智能研究与发展战略规划》
2016.10

USA



《为人工智能的未来做好准备》
2016.10

Britain



《人工智能：未来决策制定的机遇与影响》
2016.11

France



《法国人工智能战略》
2017.3

UN



《人工智能时代：确立以人为本的欧洲战略》
2018.3

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 and 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

新一代人工智能发展规划
暨重大科技项目启动会

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	军委科技委常委委员，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

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

南开大学
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

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

广东省科技厅

2024 WAIQ Global AI City Evaluation Indicator System Officially Released

北美洲 欧洲 亚洲 非洲

City IQ

南美洲 500 cities 大洋洲

116 Countries and Regions



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

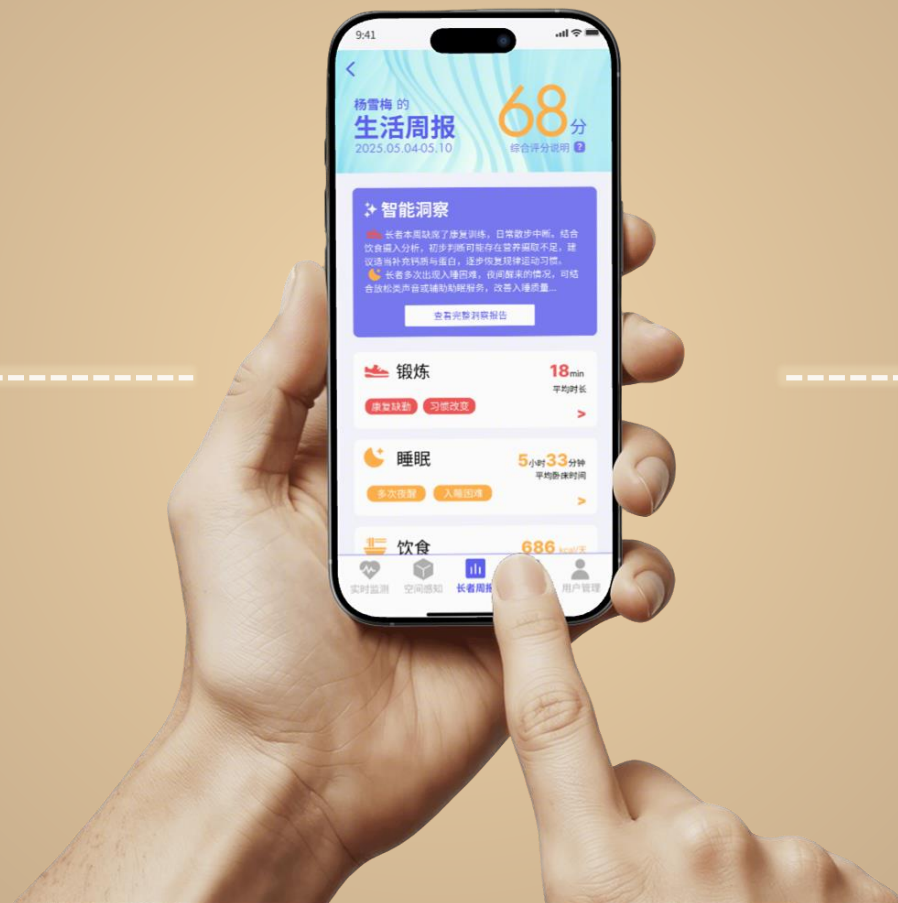
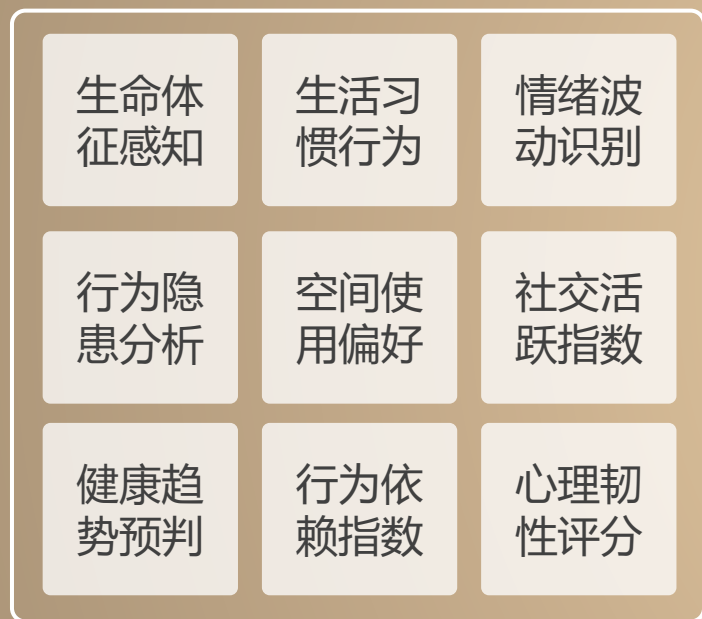
iSpace 001+

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



Age-friendly living environment

全屋安全适老化环境

呼吸监测

心率监测

睡眠时长

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

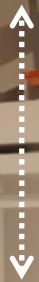
7*24h空间三维视角响应紧急场景

“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.**

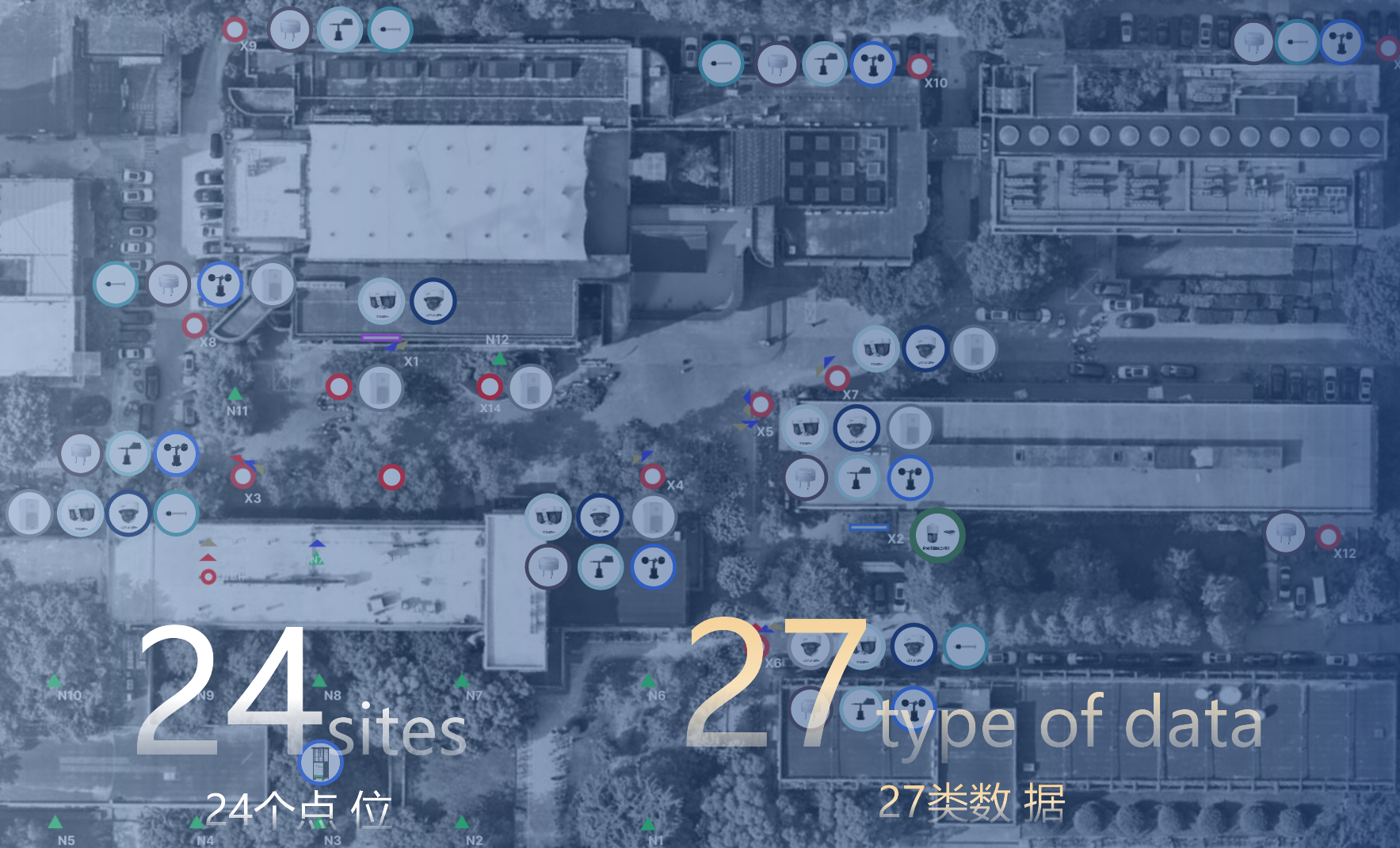


改造前

The first outdoor spatial-intelligence product: 聪智场 001



4D data Omni Sensing



24 sites
24个点位

27 type of data
27类数据

9 Equipments
9种设备



Vibrant social space
活力社交空间

冲之场数据报告

iSpace
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

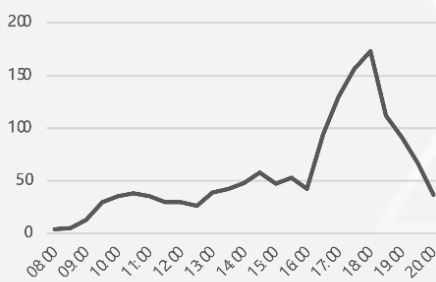
最开心时段: **17:00-18:00**

最开心地点: **B楼门口**

	开心 57.2%		一般 25.5%
	反感 1.1%		惊讶 1.3%
	悲伤 9.0%		惊慌 0.2%
	生气 0.4%		未知 5.3%

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

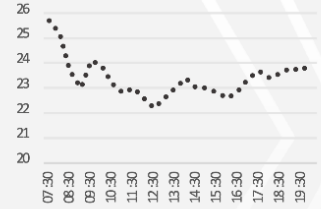
高峰时段: **17:00-18:00**

热点位置: **B楼门口**

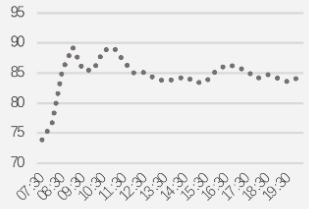
环境维 Environment

- 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

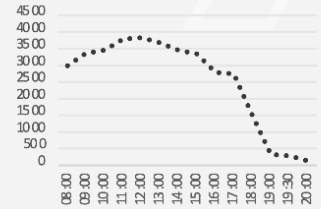
MIN 22.2°C
温度
Temperature



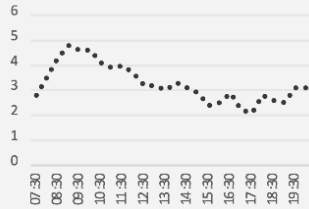
MAX 88.3%
湿度
Humidity



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

上海金鼎聪明城市

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

次元宇宙

正式开启

天津
TIANJIN

青岛
QINGDAO

武汉
WUHAN

上海
SHANGHAI

台州
TAIZHOU

福州
FUZHOU

厦门
XIAMEN

Reality + Augmented Reality \Rightarrow 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

仙元宇宙

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
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



An aerial, isometric view of a city at night. The buildings are dark blue and grey, with numerous small, colorful lights (yellow, orange, red, green) scattered across the cityscape, representing streetlights and building lights. The perspective is from a high angle, looking down at the city.

Thank You!