



Perception Creates Value, Data Serves Cities
| 感知产生价值，数据服务城市

——智慧城市中的物联网应用与实践

IoT and its applications in smart cities

Contents

目录

1

缘起

Origin

2

数据服务城市

Data Serves Cities

3

实际应用

Practical application

1

缘起

Origi



感知、互联互通是智慧城市建设的核心

Perception, interconnection are core of construction of Smart City

Smart
City

智慧
城市

全面感知

Overall
perception

泛在互联

Ubiquitous
interconnection

普适计算

Pervasive
computing

融合应用

Integrated
application

Internet of Things
物联网

Cloud computing
云计算

城市智能设备管理过程遇到的问题

Problems encountered in the process of urban intelligent equipment management



图片来源：视觉中国 www.vcg.com



**设备建设项目多
建设进度不透明**

Numerous equipment
construction items

opaque construction
progress



**软硬件的资源多
缺少统一的规划**

Numerous resources for
software and hardware

Lack of uniform planning



**设备厂家、类型多
频度及数据量大**

Numerous equipment
manufacturers and types

High frequency and data
volume



**系统接口交叉多
缺少统一出口**

Numerous system interface
crosses

Lack of uniform way out



**运维厂家多
信息需透明**

Numerous O&M
providers

Information needs to be
transparent

城市智能设备信息化遇到的问题

Problems encountered in informatization of urban intelligent equipment



标准不统一

Non-uniform standards



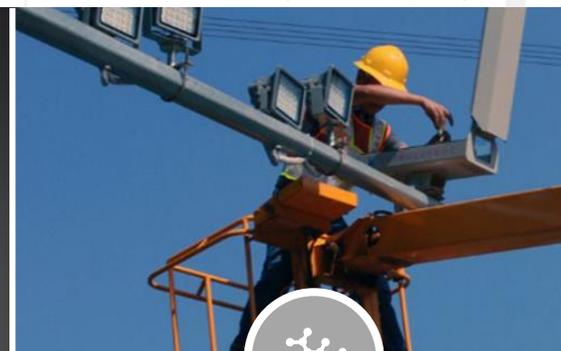
数据共享代价大

Great cost for data sharing



服务器未统一利用

Non-uniform
utilization of server



设备更换过程繁琐

Tedious process for
equipment replacement

2

让数据服务城市

Data Serves Cities

公安交管体系

Public security and traffic control system



信号控制
Signal control



视频监控
surveillance



非现场执法
Off-site law enforcement



稽查布控
Inspection and control deployment



交通仿真
Traffic simulation

智慧交通综合信息服务与指挥中心

Smart Transportation Comprehensive Information Service and Command Center



交通指挥调度
Traffic commanding and dispatching

交通决策分析
Traffic decision analysis

交通信息服务
Traffic information service



公安交通安全运行与应急指挥平台
transportation safe operation and emergency commanding platform



路网安全运行与应急指挥平台
Road network safe operation and emergency commanding platform

交通运输体系

Transportation system



公交、出租
Bus, taxi



公路、水路
Highway, waterway



铁路、航空
Railway, aviation

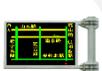
.....

Perception information collection transmission

智慧交通采集接入平台

Smart Transportation Collection and Access Platform

感知信息收集传输

信号 Signals	视频监控 Video surveillance	电子警察 E-police	交通卡口 Traffic gateway	检测器 Detector	诱导屏 Guidance screen	终端 Terminal	标志标线 Signs and markings	护栏 Guardrail	服务人员 Service personnel	车辆 Vehicle	警力 Police strength	其它 Others
												

产品总体架构

Overall product architecture

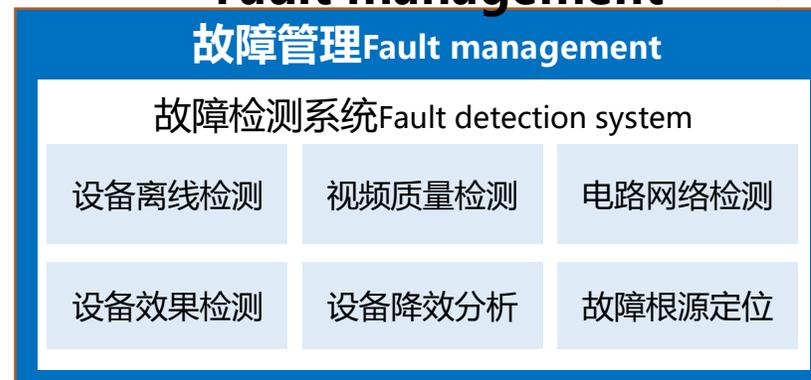
O&M service management



Asset management



Fault management



功能一、采集接入共享服务系统

Function I: shared service system for collection and access

设备接入

Equipment access

直接对接设备SDK，实现主要设备主流厂家的快速接入，确保实现不同厂家设备统一运维。

Dock equipment SDK directly, fulfill fast access to main stream manufacturers for main equipment, ensure uniform O&M among devices from different manufacturers.

外场设备：电警、卡口、视频监控、信号、车载机、检测器、诱导屏

Out-field equipment：E-police, gateway, video surveillance, signal, on-board unit, detector, guidance screen

内场设备：服务器、网络设备、中间件、数据库、动环系统

Infield equipment：server, network equipment, middleware, database, dynamic environment system

前端设备

Front-end equipment



社会资源设备

Social resource equipment



采集接入共享中心

Collection and access share center

电警接入适配器
E-police access adapter

卡口接入适配器
Gateway access adapter

视频接入适配器
Video access adapter

协议
转换

Protocol
conversion

数据总线

直连
Direct connection

第三方中转
Third party transfer

资产管理

Asset management

故障管理

Fault management

运维服务管理

O&M service management

运维服务监督评价管理

evaluation management

外部应用

External application

功能二、建管养的闭环管理体系

Function II: loop management system for construction, management and maintenance

构建智慧交通设施的建管养体系，通过评价体系促进对建设运营商、设备提供商、维保服务商的管理

Build the construction, management and maintenance system for smart transportation facilities; promote management on construction and operation provider, equipment provider, maintenance provider by evaluation system



以养促建设
Promote construction
by maintenance

以养促管理
Promote management
by maintenance

基础设施项目建设 Infrastructure project construction			
建设一张图	项目申报	点位基础信息管理	点位备案申请
	设计审查	承建维保单位	
	施工审查	点位智能设施维护	
	外场验收	现场实景图	设备编号分配
	内场验收	设备联电图	
	项目里程碑	网络路由图	

建设转运行
Construction to operation

智能设施运行管理 Intelligent facility project construction			
点位备案审批	设备基础信息管理	点位信息维护	运行一张图
	设备变更管理	设备运行分析	
	设备报废管理	异常综合分析	
	设备出入库管理	设备巡检报告	警情发布
	设备巡查管理	设备在线情况	
	设备信息监控	设备接入情况	

运行转维护
Operation to maintenance

智能设施维护管理 Intelligent facility maintenance		
立案分发	维保厂家管理	运维一张图
任务接收	应急预案制定	
现场确认	维保厂家评价	
处理完成	设备评价	人员轨迹回放
复核结案	承建单位评价	
分析评价	设备位置评价	

功能三、设备维护管理全过程跟踪

Function III: whole process tracking for equipment maintenance management

通过移动运维工具，辅助完成人工巡检，大幅提高人工巡检的效率和效果。

Assist manual routing inspection by mobile O&M tools to improve efficiency and effect of manual routing inspection significantly.

第一时间发现问题

• Find out problems as soon as possible

第一时间反馈问题

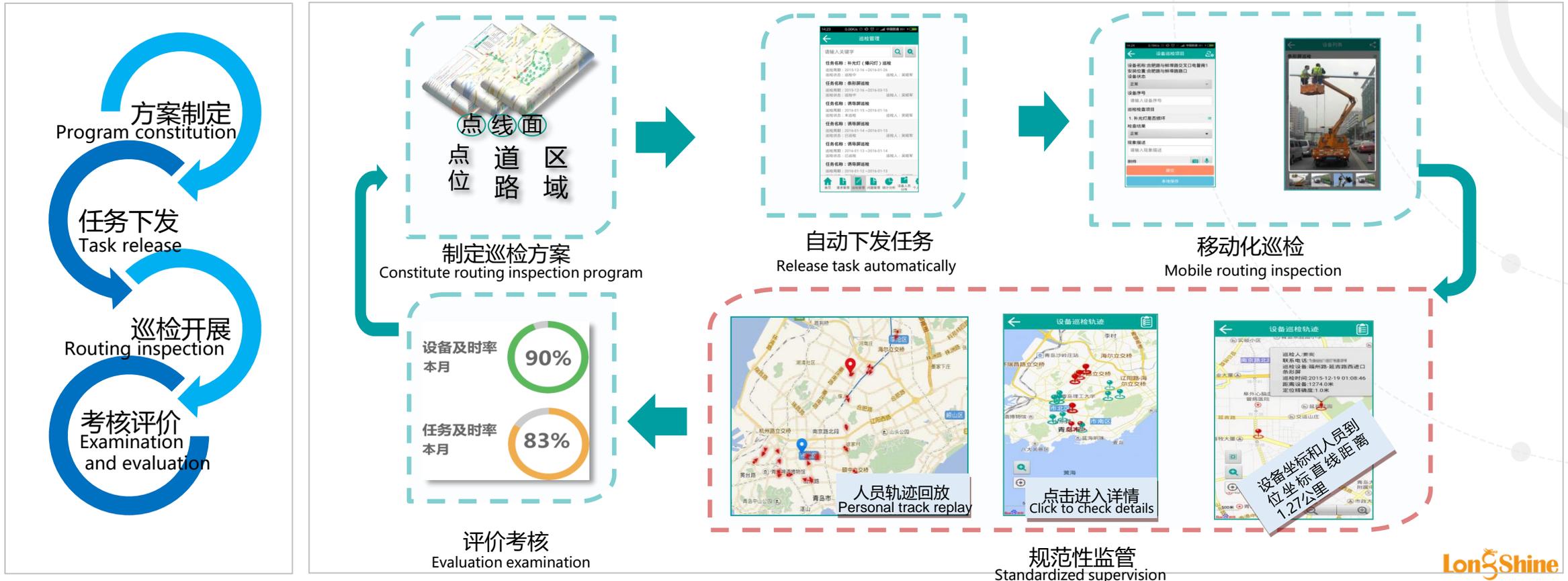
• Feed back problems as soon as possible

第一时间处置问题

• Dispose problems as soon as possible

第一时间解决问题

• Solve problems as soon as possible



功能四、设备维护管理全过程跟踪

Function IV: whole process tracking for equipment maintenance management



自动监控设备状态，
第一时间发现异常；



自动统计设备在线率，
有效监控维护质量；
有效分析厂家设备质量；



自动生成巡检任务和
巡查日报，提高巡查
效率；



重点点位重点关注，
实现个性化监控。



提供数据接口自动对
接运维巡检平台

运维
监控
O&M monitoring

设备选型
Equipment model selection

建设厂家甄选
Selection of construction manufacturers

运维厂家甄选
Selection of O&M providers

运维巡检策略
O&M routing inspection strategy

聚焦数据融合和创新应用，助力体育产业发展

Focus on Data Fusion and Innovative Application, Assistance Development of Sports Industry

innovate

创新

coordinate

协调

green

绿色

open up

开放

share

共享

示范工程
demonstration project

数字体育示范基地
Digital Sports
Demonstration
Base

场馆智慧化示范工程
Demonstration
Project of Venue
Intelligence

全民健身示范工程
National Fitness
Demonstration
Project

户外健身示范工程
Outdoor Fitness
Demonstration
Project

N
示范

应用平台
Application platform

体育产业生态平台
Ecological Platform of Sports Industry

体育政务运营平台
Government Affairs Operating Platform

全民健身公共服务平台
Public Service Platform for National Fitness

三
平台

大数据中心
Data Center

体育政务大数据中心
Government Affairs DC

全民健身大数据中心
National Fitness DC

两
中心

物联网平台
IOT Platform

提供云、管、端一体化服务，多协议泛在连接、行业标准便捷配置

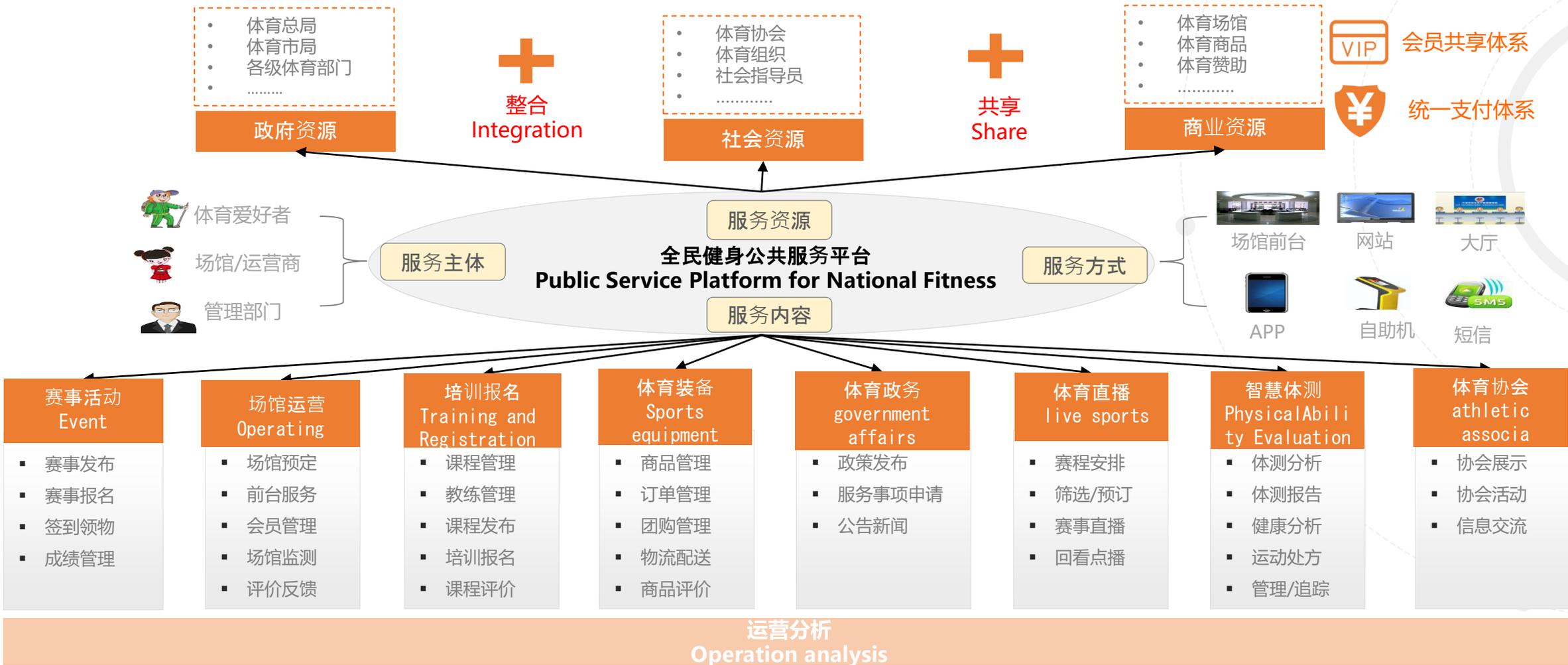
一
网

硬件生态
Hardware

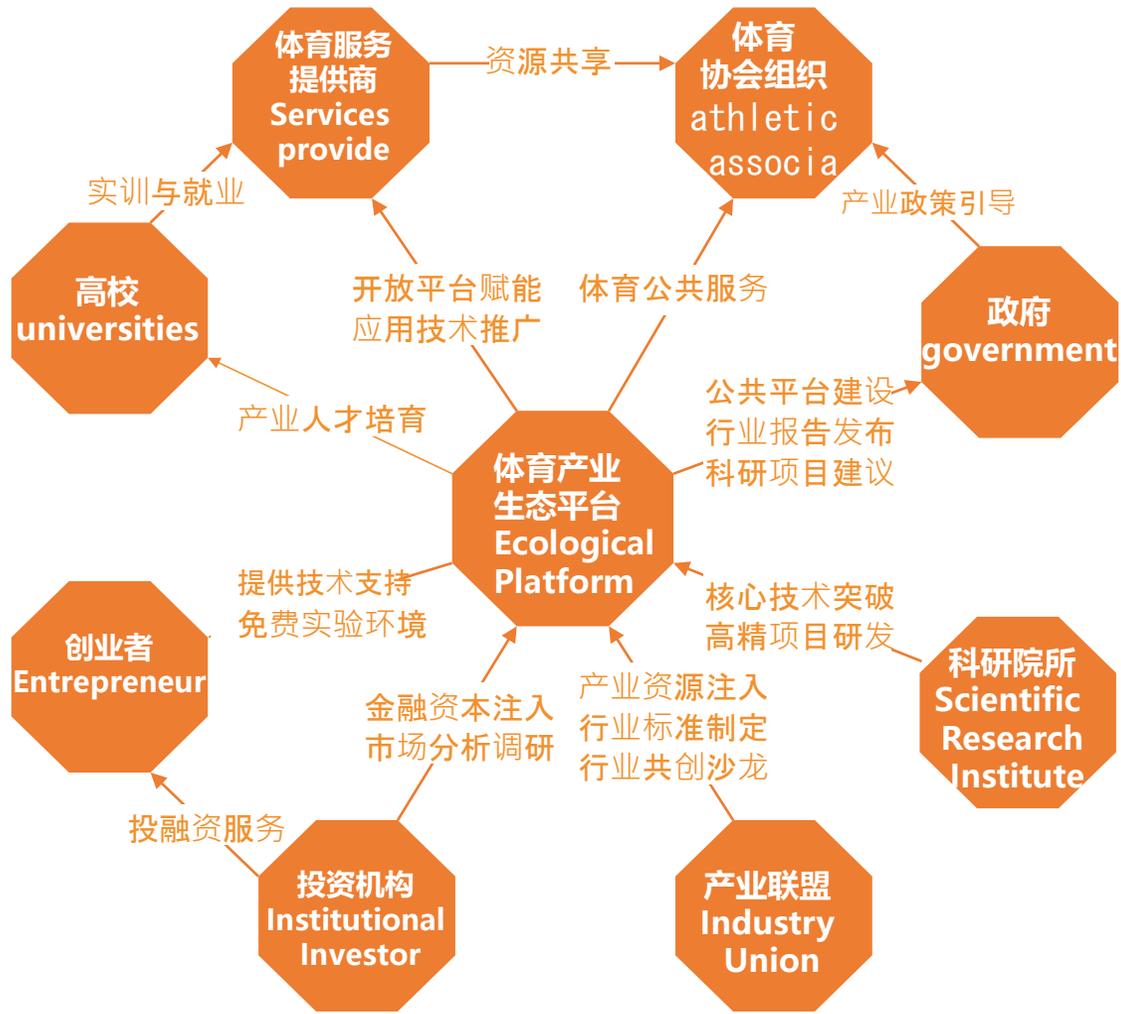


全民健身公共服务平台

Public Service Platform for National Fitness



体育产业生态平台 Ecological Platform of Sports Industry



发挥龙头作用，聚拢行业资源

- 全民健身示范：打造创新、便捷、绿色、安全的体育服务示范
- 智慧健身场馆：智慧体育服务体验区
- 协会创新发展：多元孵化、运营创新、行业发展
-

3

Practical application
实际应用



武汉市公安局交通管理局智能采集接入平台

Intelligent collection and access platform of Wuhan Public Security Bureau and Transportation Bureau

运行成效
Operation achievement



武汉市公安局交通管理局智能采集接入平台

Intelligent collection and access platform of Wuhan Public Security Bureau and Transportation Bureau

LonShine
朗新科技



遵循国家相关技术规范

Obey relevant technical specifications of the state

系统接口、数据的接入、数据的服务遵循国家相关标准

System interface, data access, data service

obey relevant national standards.



海量非结构化交换存储

Mass unstructured exchange storage

以图片为例：

Take pictures for example

日均图片接入1亿+

Daily picture access 0.1 billion +

日均图片推送3800万+

Daily picture pushing 38 million +



跨厂家数据接入

Cross-manufacturer data access

DAHUA
TECHNOLOGY

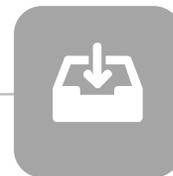
海康威视
HIKVISION

uniVIEW
宇视科技

BOCOM

Tiandy

KEDACOM



多厂家数据推送接口

Multi-manufacturer data pushing interface

e-Hualu 易华录

YISA

Hisense

CITMS 中科通达

烽火众智



海量数据实时处理

Real-time processing of mass data

以图片为例：

Take pictures for example

高峰期每秒采集4000张图片，

In peak period, 4000 pictures are collected per second;

按平均每张500Kb计算，每秒

computing according to 500Kb per picture averagely,

处理流量高达2G

maximum processing volume per second reaches up to 2G



支持弹性扩展

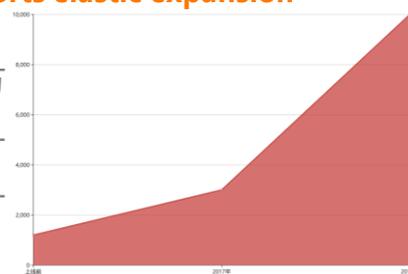
Supports elastic expansion

日均图片接入

上线前：1200万

2017：3000万+

2018：8000万+





谢谢！