

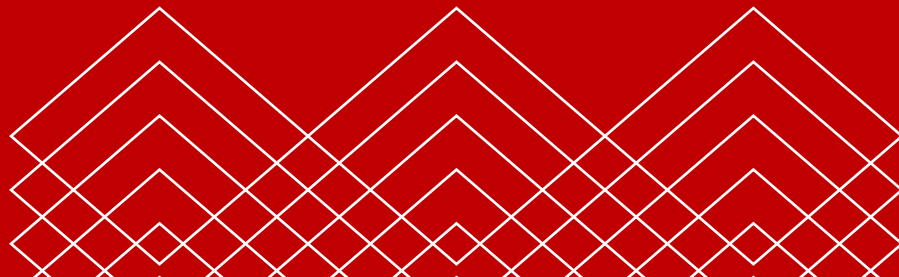


BRAINS+ 人工智能平台

南京博鼎资讯科技有限公司
2020



第一部分：公司介绍



(一) 拥有核心人工智能技术的服务商

南京博鼎资讯科技有限公司，具有南京大学背景的核心团队、是专业人工智能核心技术深度研发、智能化产品及服务提供商。从事人工智能领域：机器深度学习、视频多模态精准识别领域；在智能、数据、计算、互联等四大领域形成具备核心竞争力的研发体系和产品服务体系。公司是**国家级**高新技术企业、省级软件企业、市级工程技术中心，公司通过多年的发展形成了一个团结务实、勇于创新的领导团队，培养了一支开拓敬业、经验丰富、堪称“行业专家”的人工智能专业技术队伍。致力于向用户提供最专业的人工智能平台与服务。

博鼎科技成立了人工智能研究院，在新一代人工智能核心领域，拥有自主知识产权的神经网络和深度学习引擎**BRAINS+**，是国内专业开展机器深度学习应用研发的科技企业之一，拥有人工智能核心深度学习引擎，图像处理技术、视频智能分析与多模态识别技术、物体检测与识别、嵌入式系统开发技术、云计算和大数据等核心技术，在深度学习领域具备完整技术平台体系化优势。

博鼎科技在计算、数据、互联领域形成核心优势，形成云端到电脑端、移动端、智能终端、机器人等不同平台的深度学习模型，实现算法上持续创新，形成深度场景化的行业应用产品服务体系。

(二) 核心领域



经营范围:

人工智能

机器深度学习、模式识别、无标记学习;

视频结构化多模态精准识别;

机器学习、数据挖掘、物联智联

大数据、物联网、成像设备

... ..

人工智能研究院

数据智能研究院

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

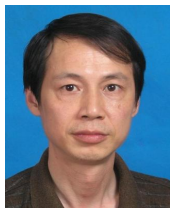
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

(三) 人工智能研究院核心团队



黄俊游 总经理 南京大学毕业，江苏省人工智能产业教授、硕士生导师，云上贵州大数据特聘专家，国家体育总局备战东京奥运会人工智能平台总工程师，主要从事人工智能、机器学习、数据挖掘、模式识别等领域的工作。



王勇 总工程师 南邮人工智能学院教授、博士生导师、南京市科技型领军人才，主要从事人工智能、机器学习、物联网、模式识别等领域的工作。



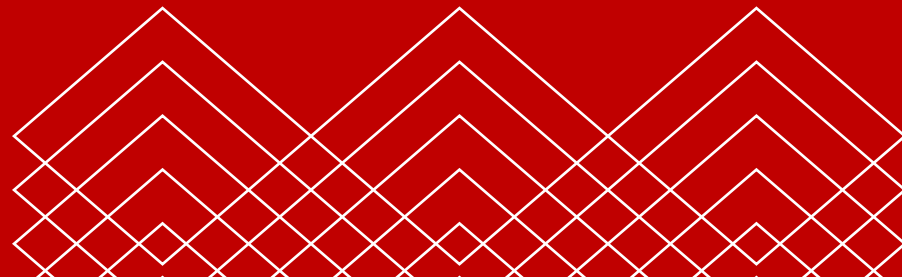
蔡亮 副总工程师 南京大学博士 负责博鼎公司的技术管理工作，主要从事视频多模态识别、无人机视频结构化处理、交通场景化深度应用。



荣国平 副总工程师 南京大学博士，南大软件学院研究员、从事软件工程过程改进，担任TSE, JSS, SQJ, ICSE, EASE, ICSSP, APSEC期刊及会议审稿人 教育部-IBM精品课程主持人。

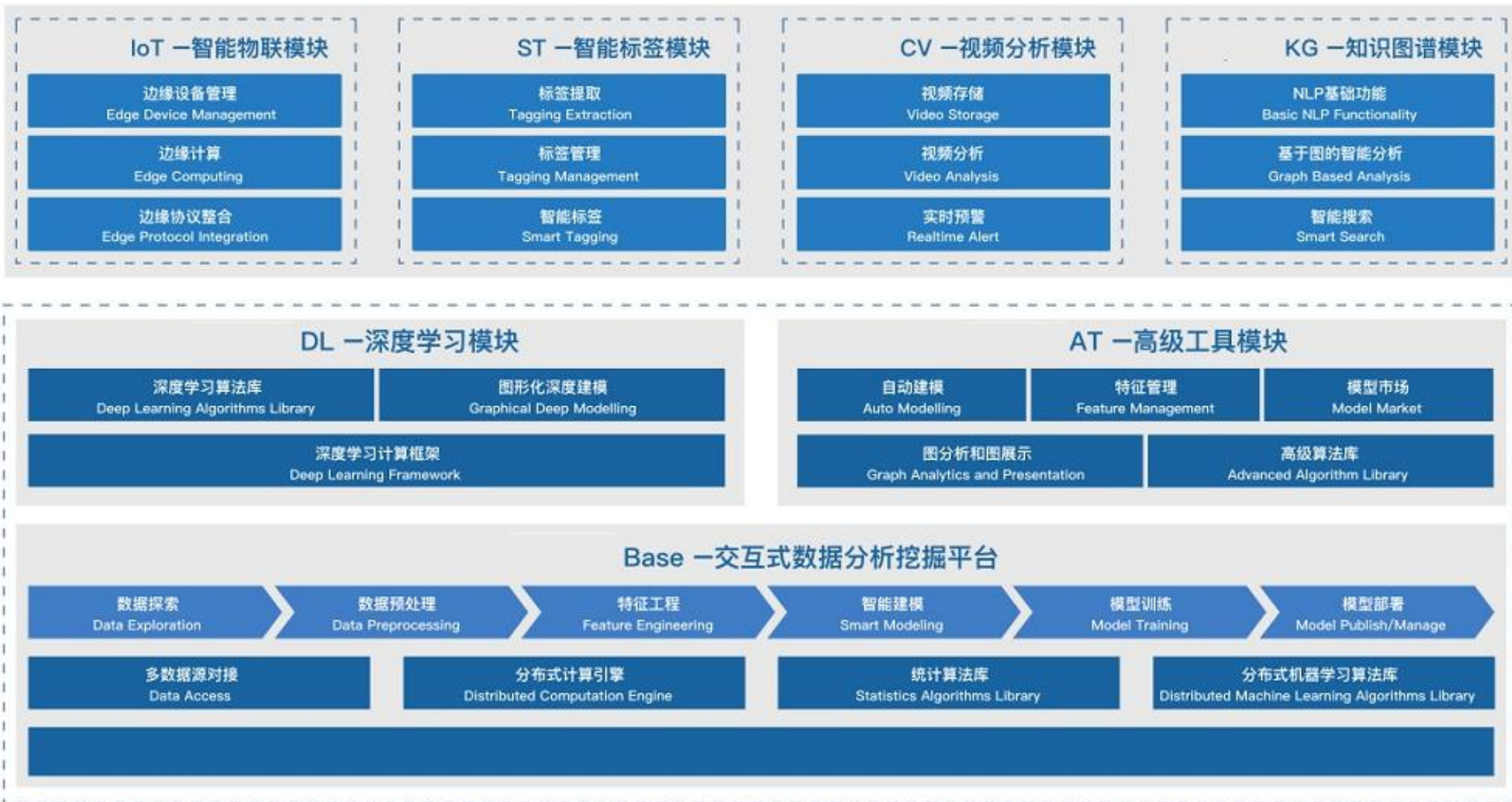


第二部分：核心产品



(一) BRAINS核心框架

集智能、数据、计算、互联四大领域技术优势为一体

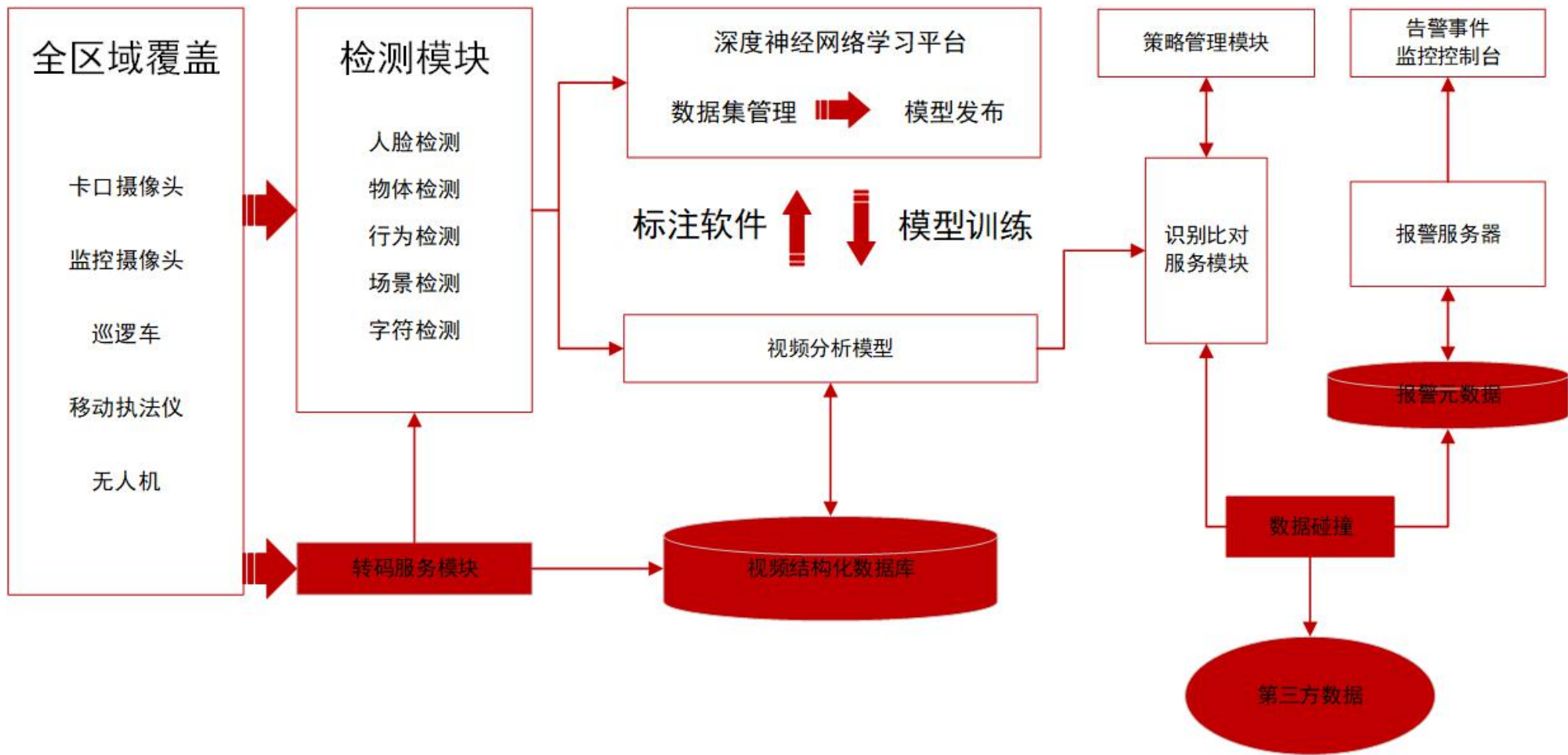


(二) 核心优势

- 1 机器智能深度学习：**南大计算机工科**核心团队**，**专业深度**从事人工智能**核心技术**机器深度学习研发，在深度学习领域具备完整技术体系化优势，拥有自主知识产权的神经网络和深度学习引擎技术，专业化智能化创新模式的产品及服务。
- 2 视频多模态精准识别领域：**人工智能模式识别、无标记多模态结构化精准识别、时序空间数据处理，有人工智能核心深度学习引擎，图像处理技术、视频智能分析与多模态识别技术、物体检测与识别、行为识别、空间背景识别，嵌入式系统开发技术、云计算和大数据等核心技术，。
- 3 中枢智能核心产品BRAINS:**集智能、数据、计算、互联四大领域技术优势为一体，在新一代人工智能核心领域形成具备核心竞争力的基础性平台架构。计算、数据、互联领域形成核心优势的研发体系和产品服务体系，形成云端到电脑端、移动端、智能终端等不同平台的深度学习模型，实现算法上持续创新，形成深度场景化的行业应用产品服务体系。
致力于成为机器深度学习应用研发的科技企业，向行业用户提供最专业的的人工智能平台与服务。

(三) 结构化智能分析——多目标多模态结构化AI分析

基于AI机器学习的核心架构，检测识别速度快，随着样本量学习量的增加，准确率会快速提高。



(四) 结构化智能分析——多目标多模态结构化AI分析



一站式视频服务

多元化体系化识别模型

多模态结构化分析平台

视频接入

数据预处理

模型训练

模型评估

部署应用

H.265、AVI、WMV、MPEG、QuickTime、RealVideo、Flash、Mpeg-4等多种格式

用户通过抽样、升降维、连续等操作实现数据高级转换，完成特征工程构造。

聚类、分类、回归、时间序列、关联、推荐、评价、NLP等分布式算法模型

对模型的效果和性能进行评估，主要是理论检验和实践验证。

将模型固化应用在实际系统和流程中，从而实现业务数据生产价值。

遵循跨行业数据挖掘标准

自动化

智能化

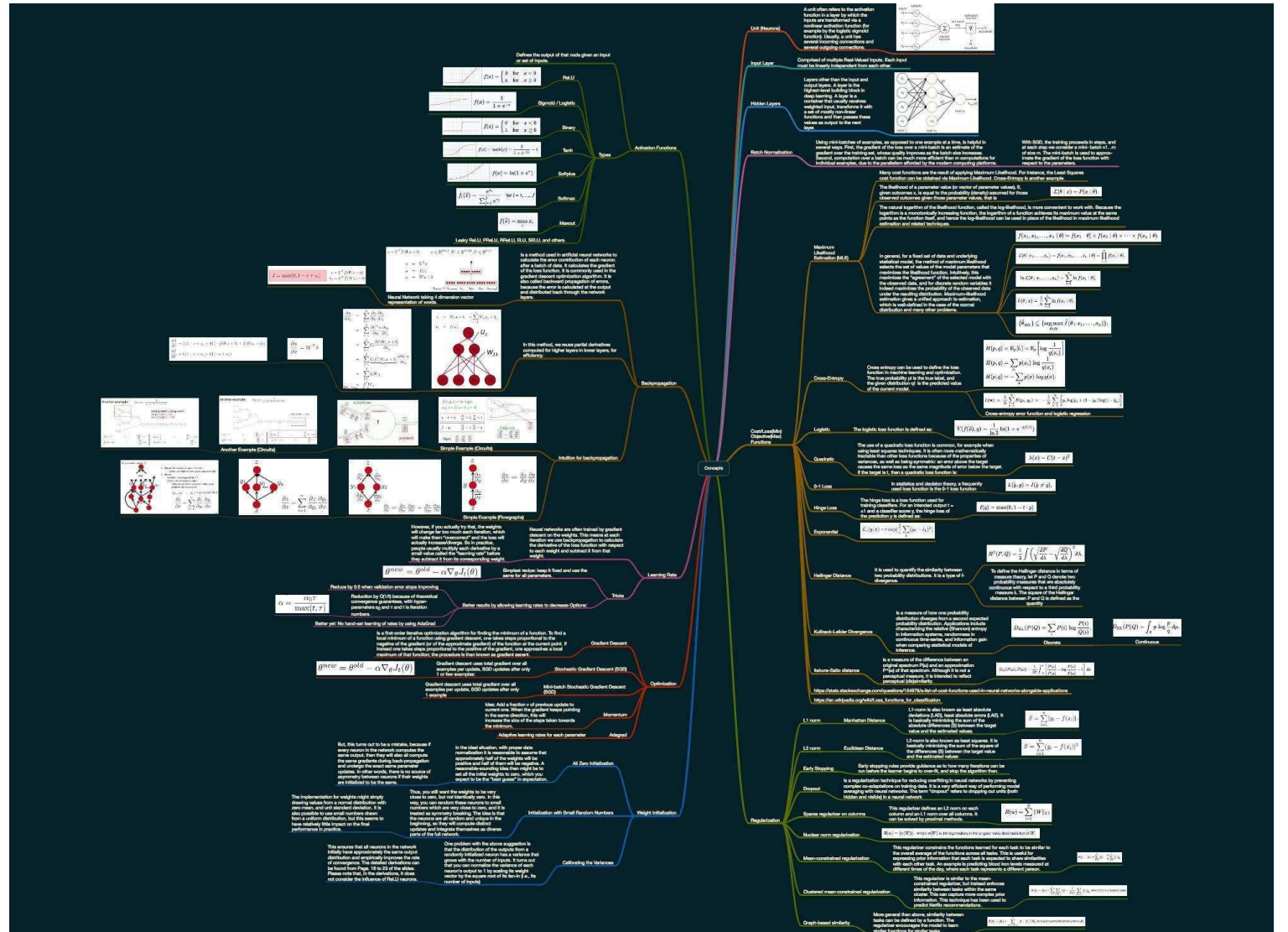


(五) 关键技术——深度学习 迁移学习 增强学习

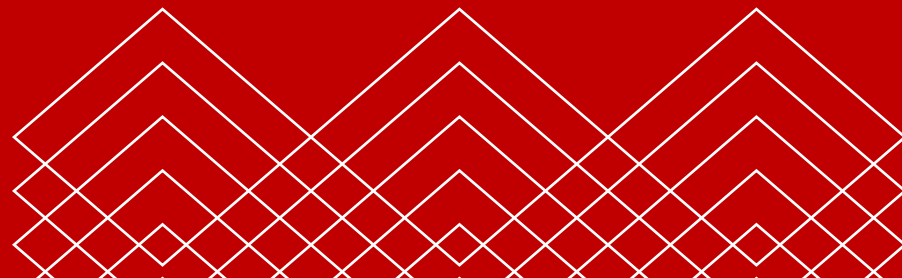
1 深度学习
模型训练、模型识别、预警反馈

2 迁移学习
相似迁移、特征提取、快速建模

3 增强学习
深度训练、去噪渲染、深度建模



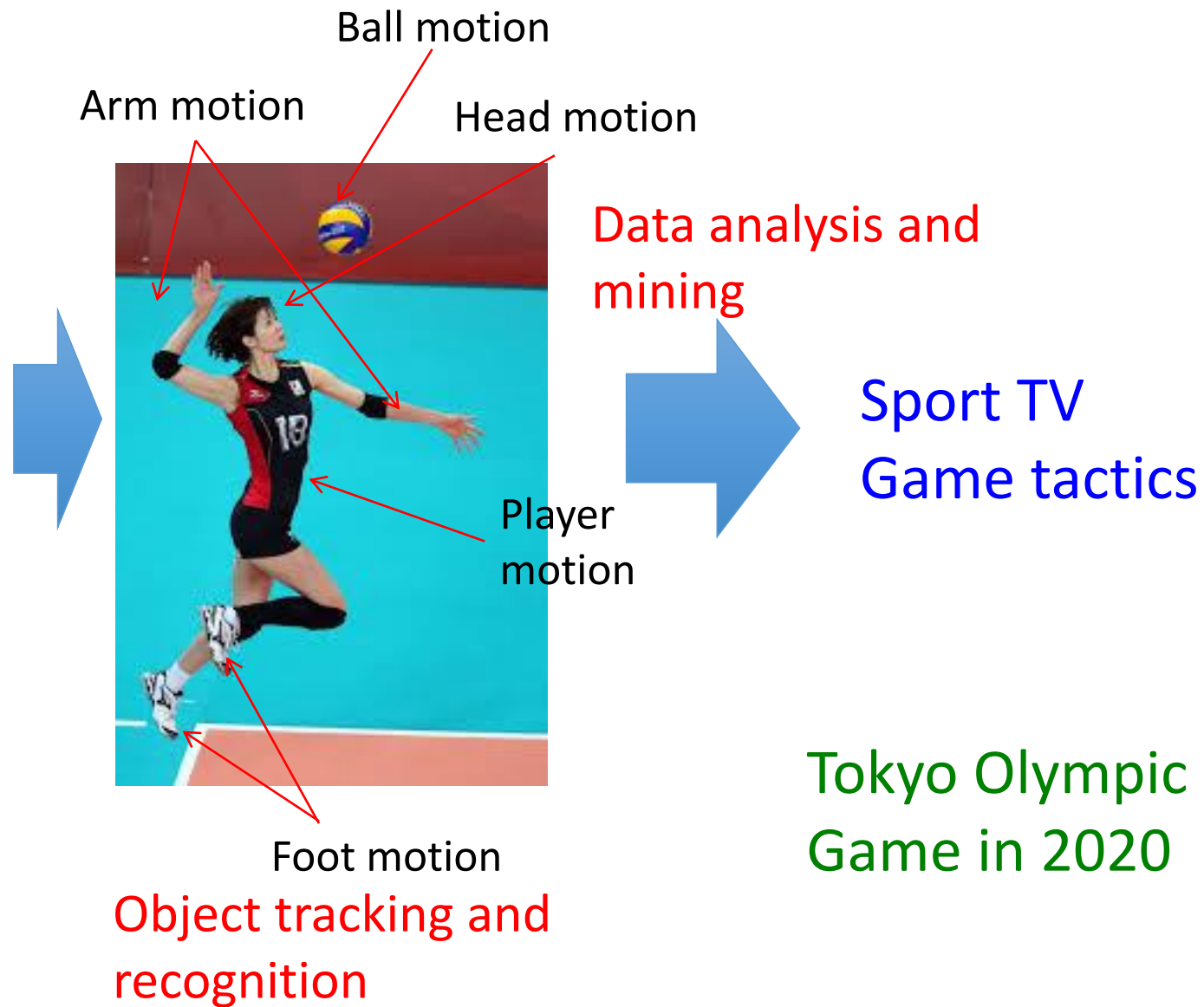
第三部分：成功案例



(一) 东京奥运会人工智能项目

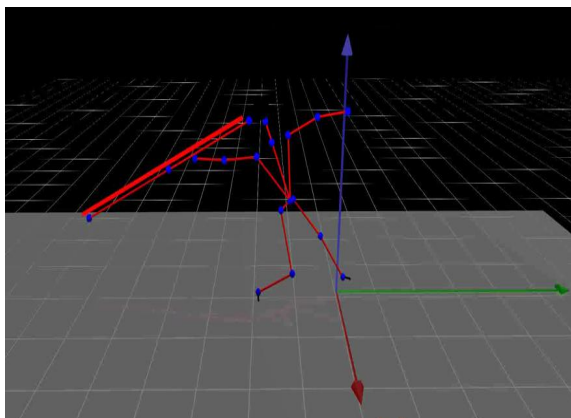
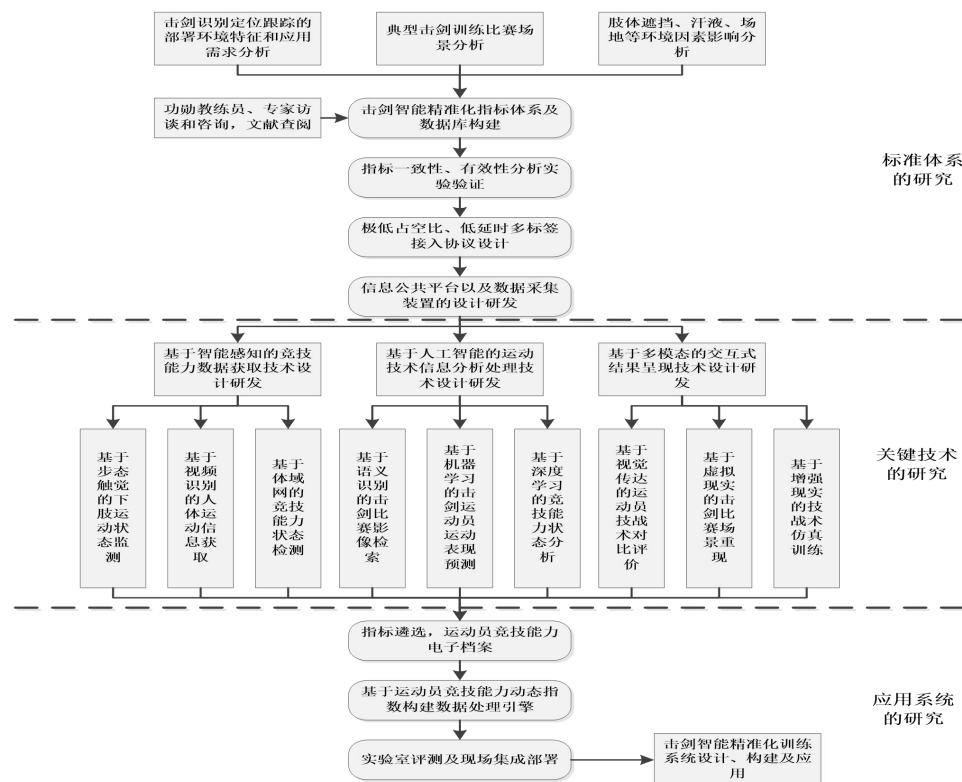


Game videos



行为智能分析

- 2019年博鼎科技备战2020日本东京奥运会、2022冬季奥运会重点科研项目攻关。作为国家队备战东京奥运会人工智能平台研发运营单位。服务国家击剑队，并参与国家自然科学基金重点项目。



(二) 国家自然科学基金红外转全彩



深度学习——增强学习

通过探测目标物体的红外辐射，并通过光电转换、信号处理等手段，将目标物体的温度分布图像转换成视频图像。

可以在完全无光的夜晚，或是在浓雾的恶劣环境，清晰地观察到前方的情况。

客户：科技部 江苏东部高速公路有限公司



(三) 智能交通城市保畅

信号灯AI优化增强城市交通保畅能力

1 信号灯配时优化

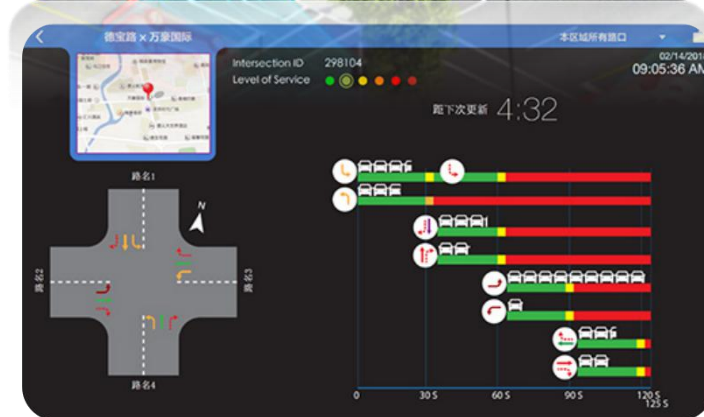
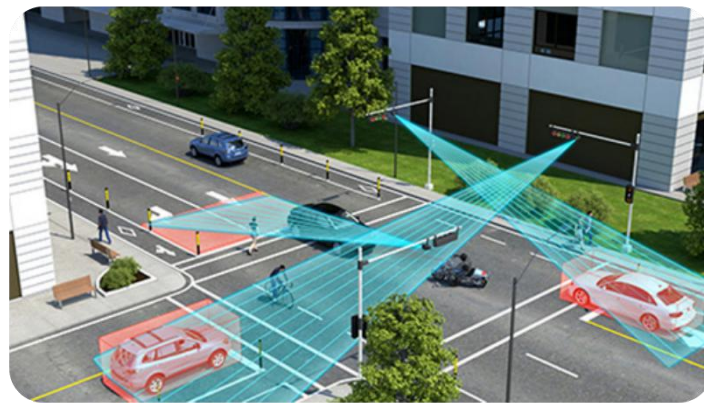
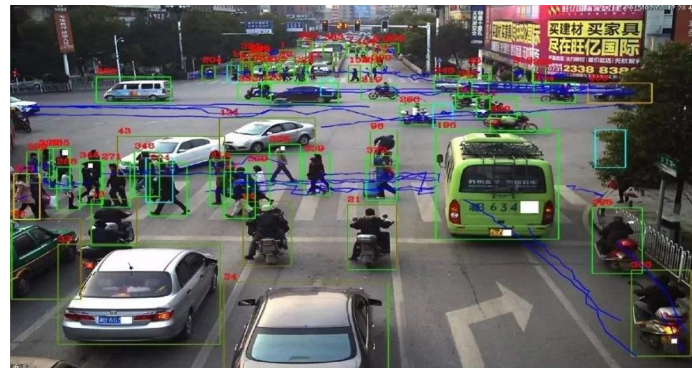
通过AI视频实时分析以及历史交通数据的深度挖掘，系统能够自主学习交通变化特征规律（时规律、日规律、周规律、月规律等），交通分布特征做出短期以及长期预测。基于机器学习算法的控制方法，系统通过接入实时交通数据获知当前外部交通情况以及不同配时策略下的反馈信息，在不断根据当前情况调整配时策略获取反馈的过程中，系统持续自我学习，改善配时策略、适应交通特征、优化配时方案。

2 特种车辆与行人优先

在城市交通中，有一些车辆的顺畅通行需要优先保障，譬如消防、救护、警务车辆，行人、公交车等。实现重点车辆在信号灯路口的高优先级通行系统通过算法智能化调配信号灯相位时长与次序，达到最优效果的重点车辆优先通行，最小程度影响社会车辆正常通行。

3 城市交通动态保畅模型

通过人工智能大数据平台，这些指标能够直观、及时、多维度得展示在平台界面上，帮助了解交通现状问题、识别城市通行瓶颈，探寻交通变化趋势，为交通管理部门科学化、数据化、精确化决策提供信息依据。



(四) 平安城市智能综治



视频监控图像



人脸识别



车辆识别



红外识别



- | | | | |
|------|------|------|------|
| ✓ 人脸 | ✓ 体型 | ✓ 性别 | ✓ 年龄 |
| ✓ 行为 | ✓ 人群 | ✓ 位置 | ✓ 时间 |
| ✓ 车牌 | ✓ 车型 | ✓ 事件 | ... |

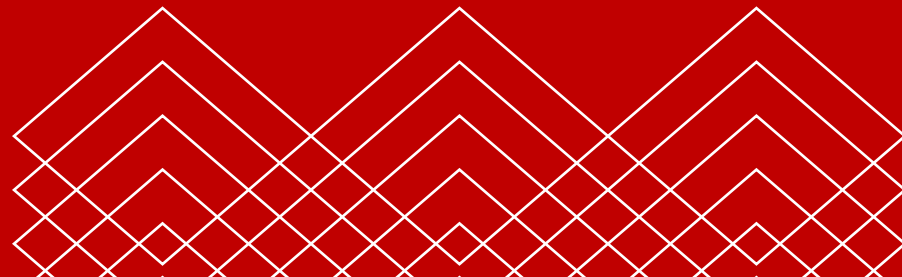
- 视频增强与关联分析
- 结构化数据深层挖掘

- 治安防控
- 反恐维稳
- 指挥调度
- 侦查破案
- 社会管理

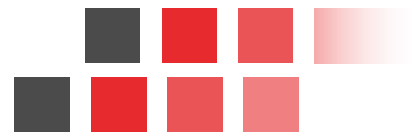
推动应用模式从单一被动处置向复合模型关联识别及主动预防转变



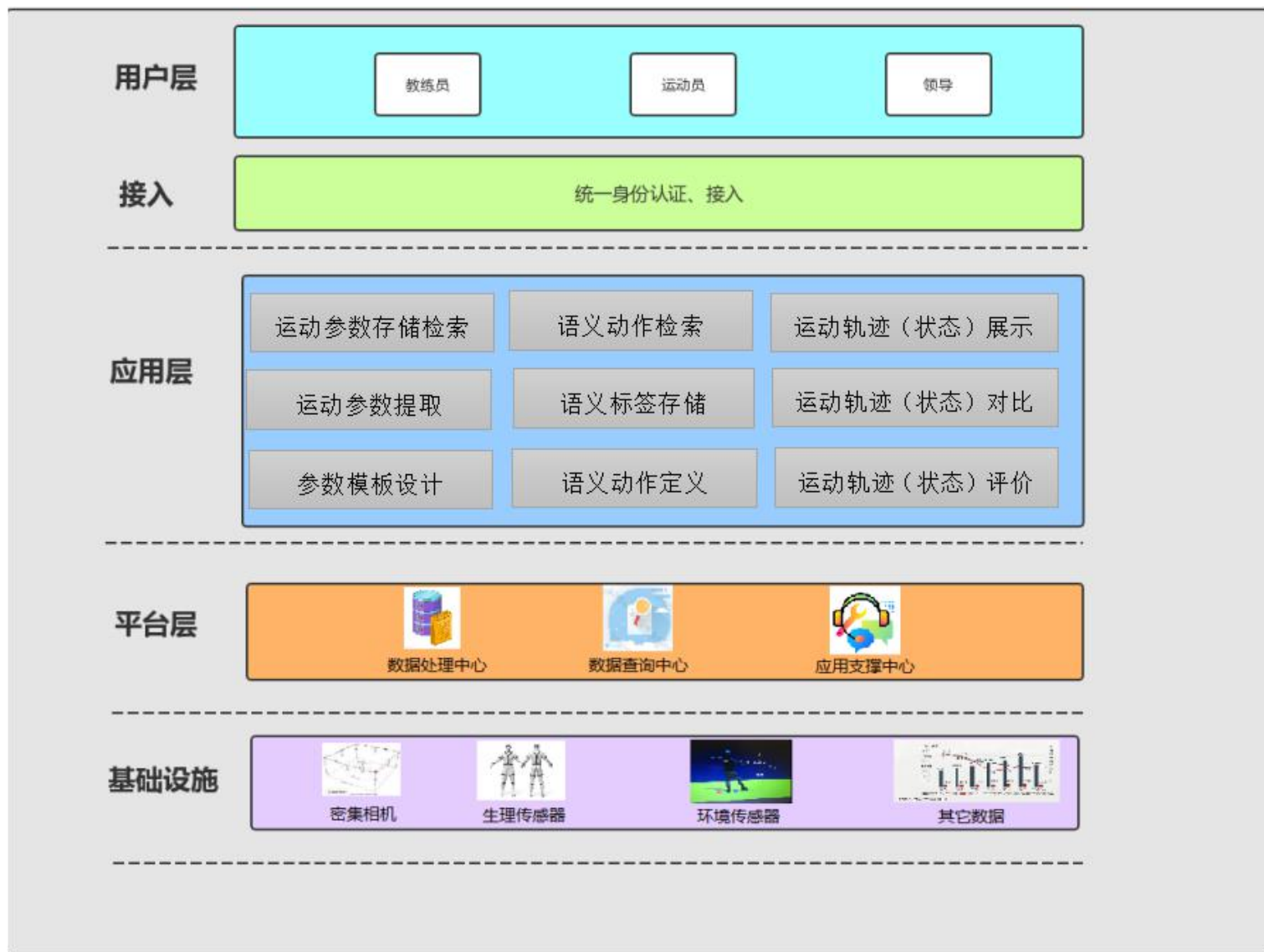
第四部分：新范式下的智慧体育



(一) 体育竞训服务平台

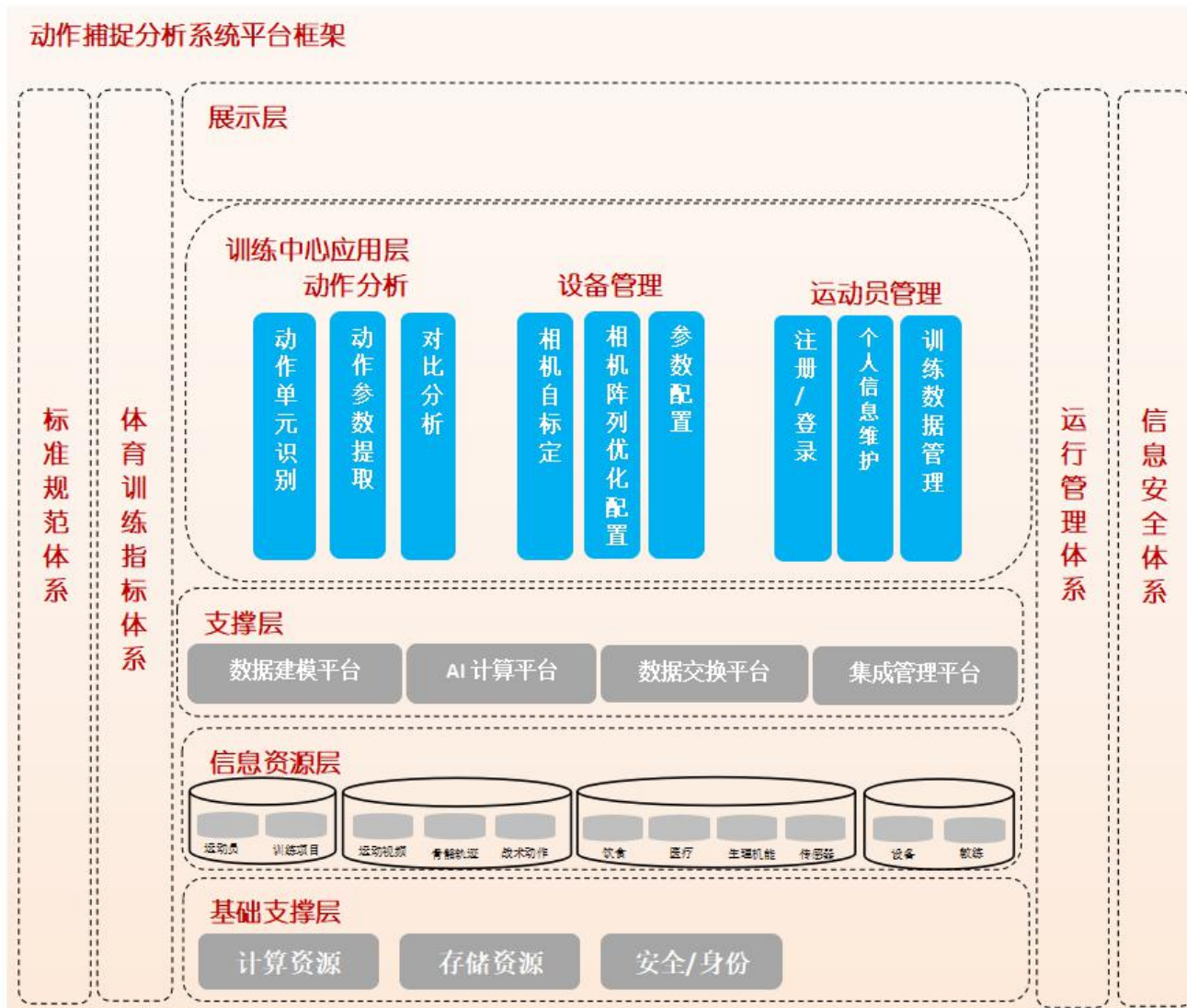


- 1 提高训练效率
- 2 优化动作规范
- 3 降低运动损伤
- 4 提高训练水平
- 5 强优项目备战东京奥运会
- 6 转变竞训模式的需要
- 7 面对国际竞争的需要
- 8 培养人才队伍的需要

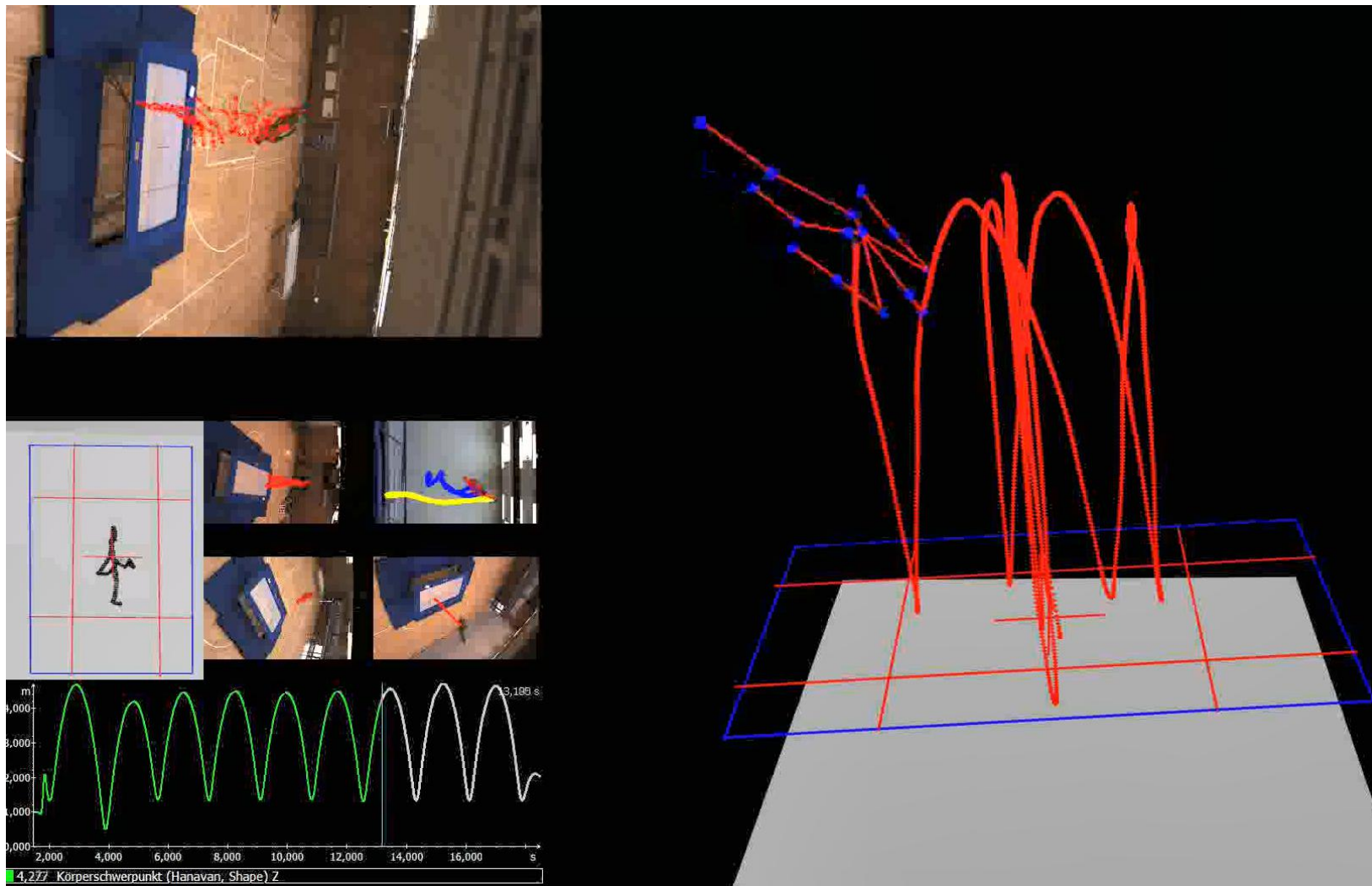


(二) 无标记运动捕捉分析

- 1 运动训练智能精准化标准及指标体系
- 2 基于视觉传感和深度学习的新一代运动捕捉系统
- 3 三维建模与展示系统
- 4 密集相机无标记分布式采集系统
- 5 实现复杂背景下多目标对抗状态过程中实时视频运动追踪



(三) AI应用发展趋势—教学标准化、模式可复制



训练项目

- 动作智能评估
- 提供改进方案
- 成长记录追踪
- 动作深度讲解

(四) 全民健身服务平台



AI走进全民健身

01

精准评估

健身科目每个环节的掌握情况



02

分析真正的错因

当学生出错时，AI老师可以帮助他们分析真正的错因

03

实时调整教学策略

为每个健身科目实时调整不同的教学策略



04

动作正确，提高学习效率

让健身科目正确的学会每个动作



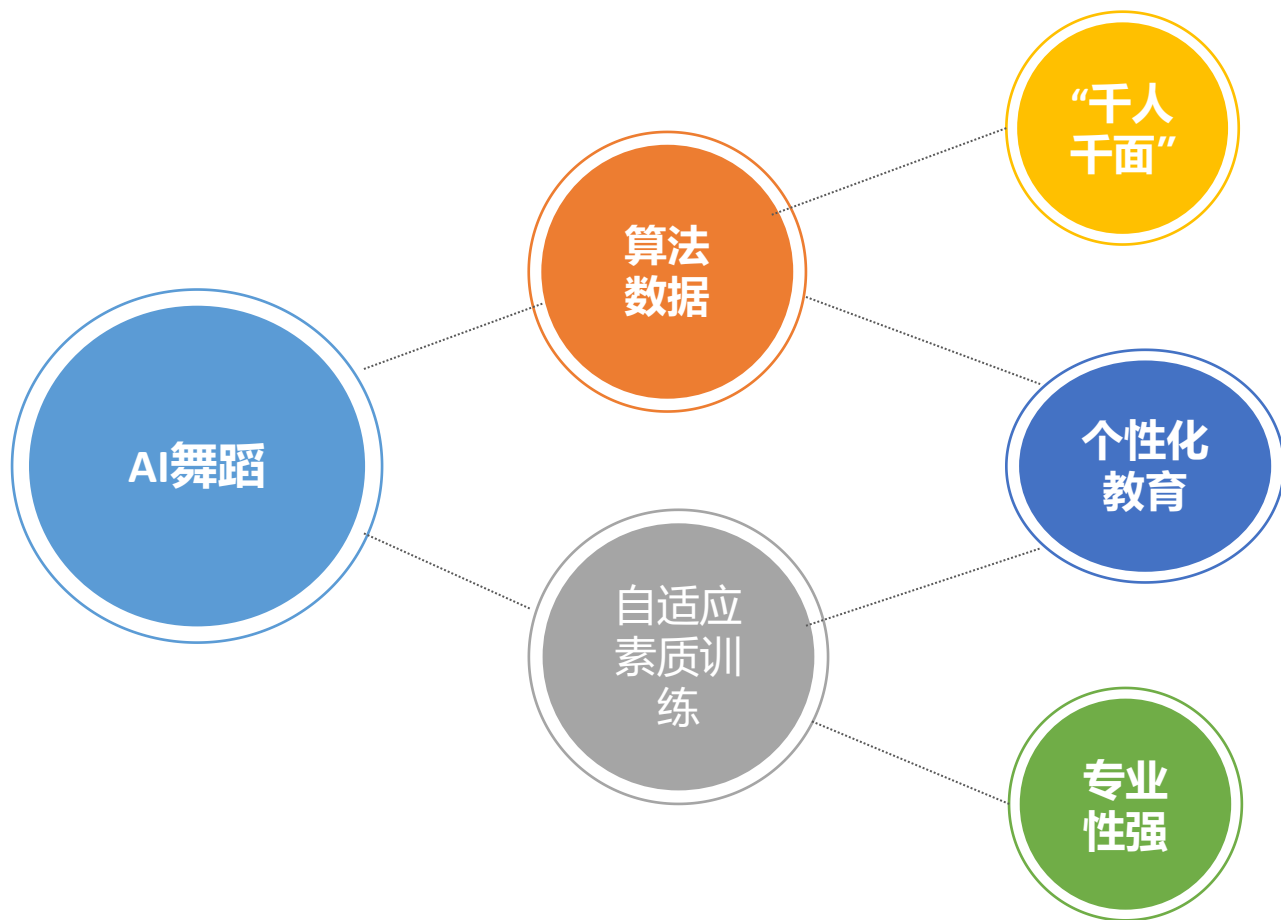
05

预知健身科目发展轨迹

根据个性化教育，帮**不同**健身科目 分析预测 个人健身发展轨迹



(五) AI赋能个性化教学



人工智能舞蹈教学系统可以做到“千人千面”的培训

实时反馈掌握学习情况，调整教学培训方案

用算法数据随时、随地、最高效地反馈掌握学习情况，调整教学培训方案

开启新一代人工智能精准服务时代！
谢谢！

