

校园行业数字孪生解决方案

数字孪生全国集中交付基地 - 您最佳的数字孪生交付合作伙伴

山东融谷信息科技有限公司

目录

01 （P2 - P2页）

建设内容

从传统模式到数字孪生赋能的行业变革趋势

02 （P3 - P3页）

整体业务架构

分层设计与核心功能模块，AI助力架构升级

03 （P4 - P12页）

核心交付案例

山东商业职业技术学院、山东师范大学、华中科技大学、深圳技术大学

04 （P5 - P7页）

数字孪生交付优势

交付成本低、质量高、速度快，全周期售后

05 （P5 - P7页）

联系合作

您最佳的数字孪生交付合作伙伴

01 - 建设内容

数字孪生校园建设是推进智慧校园建设的实施措施，是教育数字化转型的重要抓手。通过构建物理校园的虚拟映射，实现校园全要素数字化、运行状态实时化和决策过程智能化。

基于三维建模、物联网感知和大数据分析技术，数字孪生校园能够整合教学、管理、安防等系统，提供全场景可视化管理和智能决策支持，从而提升校园运营效率，优化资源配置，为师生创造更安全、便捷、智能的校园环境。

校园建设“体系化”

基于数字孪生技术，能够全面实现校园的全真互联。在数据空间建模方面，对校园各类数据进行深度挖掘与整合，构建精准的数据模型，为后续应用提供坚实基础。建筑物联网对接上，将校园内的各类建筑设施与物联网相连，实现对设施运行状态的实时监测与管理。空间实体建模则精细还原校园的建筑、道路等空间布局，确保虚拟与现实高度一致。高逼真可视化展现可生动呈现校园全貌，让用户身临其境。最终实现打破信息孤岛，提升校园管理效率与服务水平。

校园运行“低碳化”

基于校园全域接入，涵盖照明系统、机电设备以及环境传感器等各个方面，构建起全面且细致的数据收集网络。通过对海量数据进行动态分析，精准捕捉校园各类设备和环境的实时状态与变化趋势。在此基础上，充分发挥AI赋能的优势，对校园环境进行监测，包括空气质量、温湿度等关键指标。同时，依据数据分析结果，对能源使用进行精细化管理和优化配置，有效降低能耗，减少碳排放，进而打造一个低碳运营的生态校园，提升校园的可持续发展能力。

校园服务“人性化”

基于统一的物联平台，整合视频AI智能分析及一卡/码通身份认证体系，实现多部门数据互通与业务协同。通过智能运行报表系统，为管理者提供实时数据看板，支持决策优化。师生可随时随地通过移动端获取校园动态信息，享受无感通行、智能就餐排队引导等便捷服务。同时，系统支持会议室、体育场馆、共享工位等资源的在线预约与智能调配，大幅提升校园资源利用效率，打造高效、智能、人性化的智慧校园服务体验。

校园管理“智慧化”

基于先进的视觉AI算法与高精度行人仿真模型，构建智能场域安全防控体系，实现校园重点区域安防监控、消防隐患智能识别及实验室危险行为预警。通过AI视频分析技术，可实时检测异常入侵、烟雾火情等安全事件，并自动联动报警系统。同时，依托灵活的数据编排与多源融合分析能力，打破系统壁垒，实现安防、消防、实验室管理等子系统智能联动。支持自定义校园运行报表，为安全管理决策提供数据支撑，提升校园风险防控与应急响应效率。

02 - 整体业务架构

融谷-校园行业数字孪生交付能力体系构建

用户：决策管理人员 | 运营维护人员 | 教职工 | 学生 | 访客

应用场景：智慧实验室 | 智慧教室 | 平安校园 | 低碳校园 | 物联校园 | ……

应用方向

领导驾驶舱（数字孪生大屏 PC端）

- 精细管理应用：物业后勤管理 | 智慧空间管理 | 能碳管理 | 智慧安防
- 便捷服务应用：停车服务 | 访客服务 | 实验室/教室/体育场馆/会议室预约管理 | 缴费管理 | 物品方行 | 监控查看 | 事项报修 | 。。。
- 特色拓展应用：校园应急演练

孪生校园底座

（7）场景编排（三维空间场景编排、业务应用编排）

（1）空间构造 | （2）物联感知 | （3）时空计算 | （4）高逼真渲染 | （5）仿真推演

（6）数据融合

数据交换 ⇔ EAMS | OA | EAM | EAS | SCM | ...

基础PaaS：容器平台（k8s） | 数据库 | 大数据平台 | AI平台 | 微服务平台 | 统一账号平台 | 物联网平台 | LBS

基础设施IaaS：云计算（私有云/公有云） | 网络（4G/5G/WIFI/Bluetooth/UWB……） | 存储（本地存储/异地灾备） | 安全（安全芯片/加解密设备）

智能设备及系统：信息屏 | 拼接屏 | 环境传感器 | 公共广播 | 门禁 | 人脸识别 | 道闸 | 车位 | 通风 | 给排水 | 暖通空调 | 机房 | 梯控系统 | 供配电 | 消防系统 | 视频监控 | 灯控系统 | 三表抄送

标准体系

安全体系

03 - 核心领域交付案例 -山东商业职业技术学院

山东商业职业技术学院运行监管平台，借助元宇宙概念，运用数字孪生技术手段，打造一个赛博朋克的未来科技风格与现实风格可以随时进行切换，提供校园综合数据资源的动态展示、运行监控及数据分析决策等，为学校智慧校园建设提供支撑。





03 - 核心领域交付案例 –山东师范大学

山东师范大学后勤能源监管平台以三维的可视化技术对全校情况进行呈现，并接入全校的后勤能源相关接口，实时监测全校各个区域的能耗、设备使用情况，并对异常情况进行及时告警，辅助决策人员第一时间进行相应决策。



03 - 核心领域交付案例 – 华中科技大学

依托华中科技大学智慧校园建设为基础，提供校园综合数据资源的动态展示、运行监控及数据分析决策等。整体平台功能模块在数字孪生大数据可视化平台上实现，把三维可视化技术应用于智慧校园项目中，大屏的呈现，视野宽、展示效果好，适宜于校园日常运行状态监测及校园事务处置协同时的指挥决策。





03 - 核心领域交付案例 – 深圳技术大学

依据深圳技术大学智慧校园总体规划，建设智慧校园大数据可视化平台，通过对接全校各部门有价值数据，如安防监控、数据中台等相关数据，集中呈现校园的运行状态，形成“一屏尽览全局”，为校园综合数据资源的动态展示、运行监控预警、数据分析决策等场景等提供了基础，为学校运行监测、分拨处置、指挥协同提供科学依据。







04 - 数字孪生 - 交付领域及能力

山东融谷信息科技有限公司，专注数字孪生项目交付。公司拥有数字孪生交付工程师200余人、模型师800余人，从项目前期支撑、开发、实施、售后等环节形成闭环交付。成立以来，与多个头部数字孪生平台公司建立项目外包合作，基于商业平台(RayData、51World、优锘、飞渡等)、Unity3D引擎、UE引擎、倾斜摄影等，成功交付各行业数字孪生项目350+，交付成本低、交付周期短，欢迎到访考察洽谈合作。

交付领域	案例数量	交付能力优势
智慧城市	80	多案例、多业务场景，可快速交付
园区楼宇	65	多案例，各类产业园区、楼宇，快速构建
水利水务	40	流域、灌区、水网等多案例，四预、2+N标准业务支持
校园科研	38	校园管理、综合分析、后勤等多案例
文旅交通	30	文旅小镇、景区公园、智慧交通等多案例
能源能耗	29	智慧能源、能耗管控、机房运维等多案例
展厅展览	20	企业展厅、政府展厅，支持各类异性屏，PAD交互控制
其他	50	警务、应急、数字乡村、智慧社区、智能制造等多案例

数字孪生交付优势

交付成本低：6万平专业数字孪生交付园区，大量交付案例经验，低成本构建数字孪生项目。

交付速度快：大量行业案例、素材积累，成熟业务框架，支持极速项目交付。

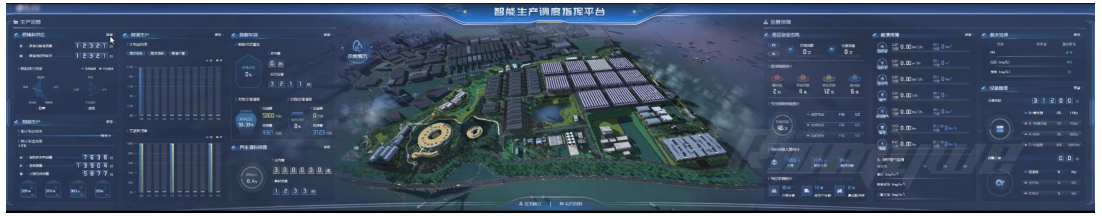
交付质量高：从原型设计、建模、渲染等各环节，标准流水线高质量制作交付。

售后时间长：项目专人售后维护，技术人员充裕，客户现场支持灵活。

数字孪生项目交付合作，山东融谷-产业总经理：张先生，联系电话：18560051152(微信同号)

04 - 数字孪生 - 部分交付案例



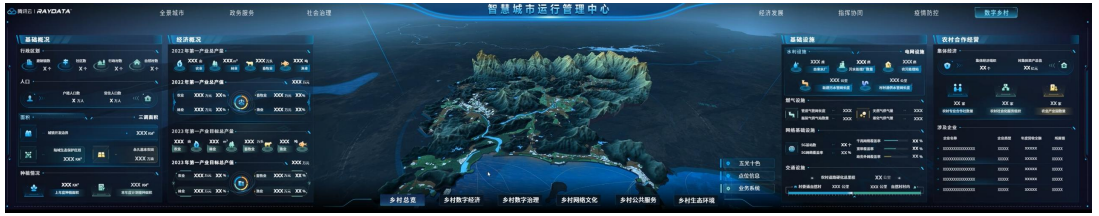


















数字孪生项目交付合作，山东融谷-产业总经理：张先生，联系电话：18560051152(微信同号)

04 - 数字孪生 - 全国最大集中交付基地

交付基地现场办公环境



基地鸟瞰



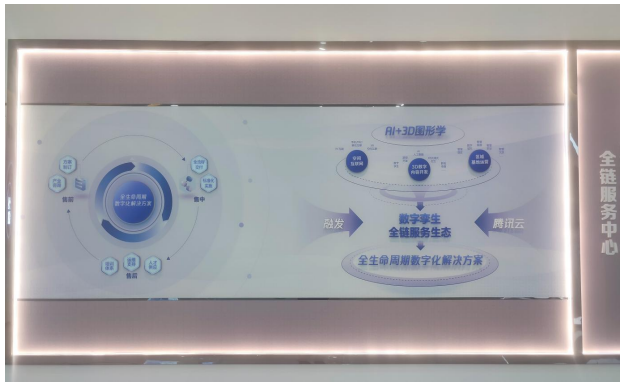
主办公楼



交付中心



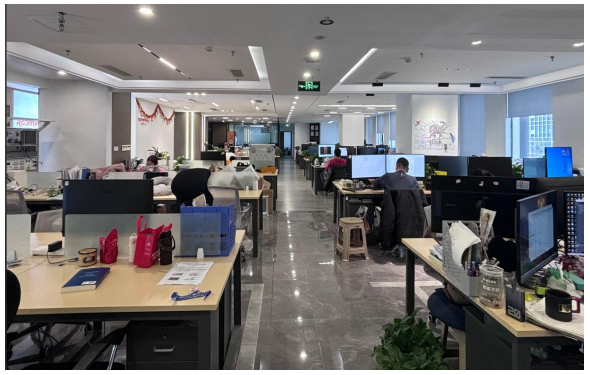
实训中心



展厅一角



展厅一角



办公室一角



办公室一角

数字孪生项目交付合作，山东融谷-产业总经理：张先生，联系电话：18560051152(微信同号)

05 - 数字孪生 - 合作模式

项目交付

数字孪生项目交付，提供从现场沟通、原型设计、项目交付、售后全流程服务

模型制作

3DMax、BIM、倾斜摄影等三维模型交付，质量高、价格低、周期短

平台定制

基于51WDP、RayData、飞渡等头部商业数字孪生平台的OEM定制开发

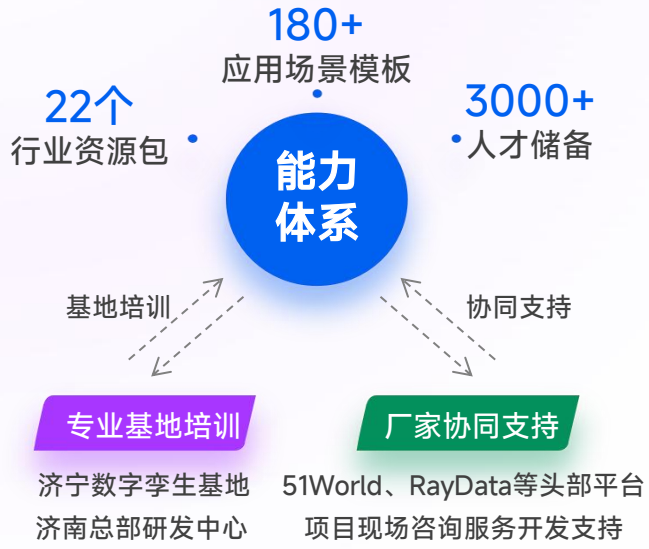
数字孪生项目陪跑服务

基于商业平台、开源平台的数字孪生交付陪跑，快速掌握各类平台的交付技巧



数字孪生能力搭建服务

为集成商提供平台、行业素材、人才、现场培训、最佳交付实践导入，快速搭建交付团队



数字孪生项目交付合作，山东融谷-产业总经理：张先生，联系电话：18560051152(微信同号)

山东融谷

您最佳的数字孪生交付伙伴

