

2024-2030年中国数字孪生 技术行业发展态势与投资前景报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2024-2030年中国数字孪生技术行业发展态势与投资前景报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.cction.com/report/202310/414071.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、说明、目录、图表目录

数字孪生是综合运用感知、计算、建模等信息技术，通过软件定义，对物理空间进行描述、诊断、预测、决策，进而实现物理空间与赛博空间的交互映射。Gartner在2018年和2019年十大战略科技发展趋势中将数字孪生作为重要技术之一。

全球数字孪生市场蓬勃发展，预计到2030年，数字孪生技术的应用将为城市规划、建设、运营节省成本达到2800亿美元。市场规模方面，2020年全球数字孪生市场规模为31亿美元，预计全球数字孪生市场将以58%的复合年增长率增长，到2026年将达到482亿美元。国内市场方面，《数字孪生技术应用白皮书（2021）》显示，数字孪生市场规模将由2020年的31亿美元增长到2026年的482亿美元，年复合增长率达到58%。市场主体方面，据不完全统计，在2014年以前，我国数字孪生企业新增数量保持在每年30个左右。2015年至2018年，我国数字孪生企业数量保持50-60个快速增长。2019年至2021年，我国数字孪生企业数量涨幅达到顶峰，企业增长数量高达100余个。截至2022年11月，我国数字孪生企业数量达到900家。

技术专利领域，截至2022年8月，我国共研究或制定数字孪生技术相关标准超50项，其中包括14项国家标准、18项行业标准以及20项团体标准。标准方向主要集中在城市、网络、水利、工业、建造等领域。

数字孪生的发展得到我国的政策支持。2020年，“新基建”首次写入政府工作报告，在对于该项热点的讨论中，“数字孪生”被不少代表和委员提及。2020年4月，国家发改委印发《关于推进“上云用数赋智”行动，培育新经济发展实施方案》中，方案提出要围绕解决企业数字化转型所面临的数字基础设施、通用软件和应用场景等难题，支持数字孪生等数字化转型共性技术、关键技术研发应用，引导各方参与提出数字孪生的解决方案。数字孪生技术受关注程度和云计算、AI、5G等一样，上升到国家高度。2020年9月11日，工信部副部长强调，要前瞻部署一批5G、人工智能、数字孪生等新技术应用标准。2021年，我国将数字孪生技术写入“十四五”规划，作为建设数字中国的重要发展方向。工业互联网联盟增设数字孪生特设组，开展数字孪生技术产业研究，推进相关标准制定，加速行业应用推广。

随着数字孪生技术的日益成熟，国家和地方政府纷纷将其纳入智慧城市顶层设计框架，在全国范围加快CIM平台的落地建设，并协调解决各种建模技术之间的兼容性以及数据标准统一等问题。在国家层面，发改委、科技部、工信部、自然资源部、住建部等部委密集出台政策文件，有力地推动了城市信息模型相关技术与应用的发展与落地。

数字孪生是5G赋能产业链上的重要一环，作为5G衍生应用，可以加速物联网成型和物联网设备数字化，与5G三大场景之一的万物互联需求强耦合。在未来的5G时代，随着新一代信息技

术与实体经济的加速融合，工业数字化、网络化、智能化演进趋势日益明显，将催生一批制造业数字化转型新模式、新业态，数字孪生日趋成为产业各界研究热点，未来发展前景广阔。

中企顾问网发布的《2024-2030年中国数字孪生技术行业发展态势与投资前景报告》共九章，首先介绍了数字孪生技术定义及应用等，接着分析了全球数字孪生技术发展状况及中国数字孪生总体状况。然后报告重点分析了数字孪生城市的发展，并对航空领域、智能制造等领域发展应用进行深入分析。随后，报告对数字孪生技术的企业布局及重点企业的经营状况进行了具体分析，并阐述了数字孪生技术相关产业的发展。最后，报告对数字孪生技术的投资及发展前景进行了科学的预测分析。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、工信部、中企顾问网、中企顾问网市场调查中心以及国内外重点刊物等渠道，数据权威、详实、丰富，同时通过专业的分析预测模型，对行业核心发展指标进行科学地预测。您或贵单位若想对数字孪生技术有个系统深入的了解、或者想投资数字孪生技术相关应用行业，本报告将是您不可或缺的重要参考工具。

报告目录：

第一章 数字孪生技术基本概述

1.1 数字孪生基本介绍

1.1.1 数字孪生的定义

1.1.2 数字孪生的内涵

1.1.3 数字孪生的特征

1.1.4 数字孪生技术体系

1.1.5 数字孪生关键技术

1.2 数字孪生技术应用分析

1.2.1 数字孪生应用场景

1.2.2 数字孪生应用功能

1.2.3 数字孪生应用流程

1.2.4 数字孪生产业特点

1.3 数字孪生与平行系统的异同分析

1.3.1 平行系统的内涵

1.3.2 两者相同点分析

1.3.3 两者的区别分析

第二章 2021-2023年全球数字孪生技术发展分析

2.1 全球数字孪生技术发展综述

2.1.1 数字孪生发展历程

2.1.2 主要国家数字孪生政策

2.1.3 数字孪生技术成熟度

2.1.4 企业布局数字孪生技术

2.2 全球数字孪生融合行业发展分析

2.2.1 推动仿真行业发展

2.2.2 成为智能制造要素

2.2.3 引领智慧城市建设

2.2.4 发力军工领域应用

2.3 全球主要国家数字孪生技术发展动态

2.3.1 美国

2.3.2 德国

2.3.3 法国

第三章 2021-2023年中国数字孪生技术发展分析

3.1 中国数字孪生技术发展驱动因素分析

3.1.1 战略科技发展必然趋势

3.1.2 5G赋能产业链环节发展

3.1.3 工业互联网发展凸显优势

3.1.4 新基建带来发展新机遇

3.1.5 数字孪生得到政策支持

3.1.6 区域数字孪生政策及项目进展

3.2 中国数字孪生技术发展状况

3.2.1 技术研究进展

3.2.2 5G实验室构建

3.2.3 技术发展动态

3.3 中国数字孪生标准体系研究状况

3.3.1 数字孪生标准需求背景

3.3.2 数字孪生标准需求分析

3.3.3 数字孪生标准体系框架

- 3.3.4 数字孪生标准体系结构
- 3.3.5 数字孪生细分领域标准
- 3.4 中国数字孪生技术发展存在的问题及挑战
 - 3.4.1 网络安全问题
 - 3.4.2 技术面临挑战
 - 3.4.3 标准体系缺失
 - 3.4.4 模型研究问题
- 3.5 中国数字孪生技术发展对策与建议
 - 3.5.1 加强顶层设计
 - 3.5.2 夯实基础研究
 - 3.5.3 推进应用普及
 - 3.5.4 培育产业生态
 - 3.5.5 构建安全保障体系

第四章 2021-2023年中国数字孪生城市发展分析

- 4.1 中国数字孪生城市发展综述
 - 4.1.1 数字孪生城市发展背景
 - 4.1.2 数字孪生城市内涵特征
 - 4.1.3 数字孪生城市总体架构
 - 4.1.4 数字孪生城市核心平台
- 4.2 2021-2023年中国数字孪生城市发展现状
 - 4.2.1 数字孪生城市发展总况
 - 4.2.2 数字孪生城市建设阶段现状
 - 4.2.3 数字孪生城市研究工作发展
 - 4.2.4 数字孪生城市生态合作状况
 - 4.2.5 数字孪生城市建设市场布局
 - 4.2.6 数字孪生城市构建效率提升
 - 4.2.7 数字孪生城市技术能力发展
 - 4.2.8 数字孪生城市标准制定提速
 - 4.2.9 数字孪生城市场景驱动分析
- 4.3 数字孪生城市核心能力要求分析
 - 4.3.1 物联感知操控能力

- 4.3.2 数字化表达能力
- 4.3.3 可视化呈现能力
- 4.3.4 数据融合供给能力
- 4.3.5 空间分析计算能力
- 4.3.6 模拟仿真推演能力
- 4.3.7 虚实融合互动能力
- 4.3.8 自学习自优化能力
- 4.3.9 众创扩展能力
- 4.4 数字孪生城市关键技术要素分析
 - 4.4.1 新型测绘
 - 4.4.2 标识感知
 - 4.4.3 协同计算
 - 4.4.4 全要素表达
 - 4.4.5 模拟仿真
 - 4.4.6 深度学习
- 4.5 中国数字孪生城市典型应用场景
 - 4.5.1 城市规划仿真
 - 4.5.2 城市建设管理
 - 4.5.3 城市常态管理
 - 4.5.4 交通信号仿真
 - 4.5.5 应急演练仿真
 - 4.5.6 公共安全防范
 - 4.5.7 公共服务升级
- 4.6 数字孪生城市当前主要问题
 - 4.6.1 发展目的和方向不明确
 - 4.6.2 缺乏顶层设计及通用方案
 - 4.6.3 数据信息和技术融合不成熟
 - 4.6.4 信息安全问题不可忽视
- 4.7 中国数字孪生城市发展建议及未来展望
 - 4.7.1 数字孪生城市发展阶段规划
 - 4.7.2 数字孪生城市推进策略与建议
 - 4.7.3 数字孪生城市业务发展建议

4.7.4 中国数字孪生城市发展展望

第五章 2021-2023年中国数字孪生其他应用领域发展分析

5.1 航天航空领域运用

5.1.1 航天航空领域应用状况

5.1.2 航天制造车间应用分析

5.1.3 航空发动机运维应用分析

5.1.4 航天航空领域应用挑战

5.2 智能制造

5.2.1 工业制造应用情况

5.2.2 智能工厂应用分析

5.2.3 制造企业决策优化

5.2.4 技术应用面临挑战

5.2.5 技术应用发展展望

5.3 水利工程

5.3.1 水利工程运行现状

5.3.2 应用理论融合分析

5.3.3 应用运行机制分析

5.3.4 应用实施方案分析

5.3.5 应用关键技术分析

5.4 石化行业

5.4.1 石化行业运行现状

5.4.2 技术应用融合分析

5.4.3 应用系统建设分析

5.4.4 应用前景发展展望

5.5 能源互联网

5.5.1 能源互联网数字孪生的定义

5.5.2 能源互联网数字孪生的构建

5.5.3 能源互联网数字孪生的应用

5.5.4 数字孪生的能源互联网规划

5.6 其他应用领域

5.6.1 车联网

- 5.6.2 智慧医疗
- 5.6.3 智慧园区
- 5.6.4 智慧校园
- 5.6.5 工程建设

第六章 2021-2023年数字孪生技术企业布局分析

6.1 国外企业

- 6.1.1 微软
- 6.1.2 达索
- 6.1.3 西门子
- 6.1.4 Bentley
- 6.1.5 SAP
- 6.1.6 PTC

6.2 传统智慧城市建设服务企业

- 6.2.1 阿里云
- 6.2.2 华为
- 6.2.3 科大讯飞
- 6.2.4 软通动力
- 6.2.5 紫光云

6.3 空间信息企业

- 6.3.1 超图
- 6.3.2 泰瑞数创
- 6.3.3 51VR

6.4 智能制造服务企业

- 6.4.1 中兴
- 6.4.2 能科科技
- 6.4.3 东方国信
- 6.4.4 佳都科技

第七章 2020-2023年中国数字孪生技术重点上市企业经营状况分析

7.1 能科科技股份有限公司

7.1.1 企业发展概况

7.1.2 经营效益分析

7.1.3 业务经营分析

7.1.4 财务状况分析

7.1.5 核心竞争力分析

7.1.6 公司发展战略

7.1.7 未来前景展望

7.2 北京东方国信科技股份有限公司

7.2.1 企业发展概况

7.2.2 经营效益分析

7.2.3 业务经营分析

7.2.4 财务状况分析

7.2.5 核心竞争力分析

7.2.6 公司发展战略

7.2.7 未来前景展望

7.3 佳都科技集团股份有限公司

7.3.1 企业发展概况

7.3.2 经营效益分析

7.3.3 业务经营分析

7.3.4 财务状况分析

7.3.5 核心竞争力分析

7.3.6 公司发展战略

7.3.7 未来前景展望

7.4 上海延华智能科技（集团）股份有限公司

7.4.1 企业发展概况

7.4.2 经营效益分析

7.4.3 业务经营分析

7.4.4 财务状况分析

7.4.5 核心竞争力分析

7.4.6 公司发展战略

7.5 赛摩智能科技集团股份有限公司

7.5.1 企业发展概况

7.5.2 经营效益分析

- 7.5.3 业务经营分析
- 7.5.4 财务状况分析
- 7.5.5 核心竞争力分析
- 7.5.6 公司发展战略
- 7.5.7 未来前景展望
- 7.6 神州数码集团股份有限公司
 - 7.6.1 企业发展概况
 - 7.6.2 经营效益分析
 - 7.6.3 业务经营分析
 - 7.6.4 财务状况分析
 - 7.6.5 核心竞争力分析
 - 7.6.6 未来前景展望

第八章 2021-2023年中国数字孪生技术相关产业发展分析

- 8.1 2021-2023年中国工业互联网产业发展分析
 - 8.1.1 行业政策环境
 - 8.1.2 产业经济规模
 - 8.1.3 产业生态体系
 - 8.1.4 平台发展状况
 - 8.1.5 区域发展情况
 - 8.1.6 企业竞争格局
 - 8.1.7 行业创新发展
 - 8.1.8 行业发展展望
- 8.2 2021-2023年中国智慧城市建设发展分析
 - 8.2.1 智慧城市产业链条
 - 8.2.2 智慧城市发展阶段
 - 8.2.3 智慧城市支出规模
 - 8.2.4 区域建设格局分析
 - 8.2.5 智慧城市评价指标
 - 8.2.6 企业竞争合作格局
 - 8.2.7 智慧城市发展态势
 - 8.2.8 智慧城市发展展望

- 8.2.9 智慧城市发展前景
- 8.3 2021-2023年中国智能制造产业发展分析
 - 8.3.1 行业发展促进政策
 - 8.3.2 智能制造发展模式
 - 8.3.3 智能制造发展规模
 - 8.3.4 智能制造行业格局
 - 8.3.5 智能制造外贸影响
 - 8.3.6 智能制造发展机遇
 - 8.3.7 智能制造发展战略
- 8.4 2021-2023年中国5G产业发展分析
 - 8.4.1 5G产业链条结构
 - 8.4.2 5G产业政策环境
 - 8.4.3 5G技术发展历程
 - 8.4.4 5G产业专网建设
 - 8.4.5 5G商业模式分析
 - 8.4.6 5G商用价值分析
 - 8.4.7 5G行业应用案例
 - 8.4.8 5G应用愿景展望

第九章 中国数字孪生技术投资及发展前景展望

- 9.1 数字孪生技术带来的投资机会分析
 - 9.1.1 数字孪生的潜在商业价值
 - 9.1.2 实景三维行业投资新热点
 - 9.1.3 数字孪生模型正成为焦点
 - 9.1.4 数字孪生企业投融资动态
- 9.2 数字孪生技术发展趋势
 - 9.2.1 关键技术发展趋势
 - 9.2.2 技术应用发展态势
 - 9.2.3 技术未来研究方向
- 9.3 数字孪生行业发展前景
 - 9.3.1 市场规模预测
 - 9.3.2 应用管理展望

9.3.3 技术发展前景

图表目录

- 图表1 数字孪生的特征
- 图表2 数字孪生技术架构
- 图表3 数字孪生中的技术集成
- 图表4 数字孪生技术应用场景
- 图表5 数字孪生重要使用场景
- 图表6 数字孪生应用功能
- 图表7 数字孪生应用流程
- 图表8 平行系统研究框架
- 图表9 数字孪生发展历程
- 图表10 一些国家出台数字孪生相关政策
- 图表11 数字孪生成熟度等级
- 图表12 数字孪生成熟度模型
- 图表13 跨国企业业务布局方向
- 图表14 西门子车辆数字孪生
- 图表15 基于Mindsphere平台的西门子数字孪生
- 图表16 ANSYS构建的泵数字孪生
- 图表17 各定位单元协同引导装配过程
- 图表18 GE风力涡轮机的数字孪生
- 图表19 WORLD智慧城市运维平台
- 图表20 物理城市与数字孪生城市
- 图表21 以数字孪生体框架为核心的工业互联网Paas系统
- 图表22 中美数字孪生联盟对比
- 图表23 德国工业4.0参考架构
- 图表24 “新基建”加促数字孪生城市形成
- 图表25 各地数字孪生城市相关政策
- 图表26 我国数字孪生发表年份与所占百分比汇总
- 图表27 外场场景化模型定义
- 图表28 外场常用商用场景
- 图表29 数字孪生标准体系框架

图表30 数字孪生标准体系结构

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202310/414071.html>