

# 基于可视化技术的数字孪生工厂建设之路

我们专注于数字化领域的咨询规划与系统集成一站式服务；  
我们致力于在智能制造、智慧城市等领域为您提供数字化最佳业务实践！

慧之辰（武汉）智造科技有限公司

张泽仁



一、中国产品向中国品牌转变

二、中国速度向中国质量转变

三、中国制造向中国创造转变

# 目录

01

数字化工厂概述

02

可视化技术在数字化工厂的应用实践

03

一站式服务，慧之辰助力企业迈向数字未来

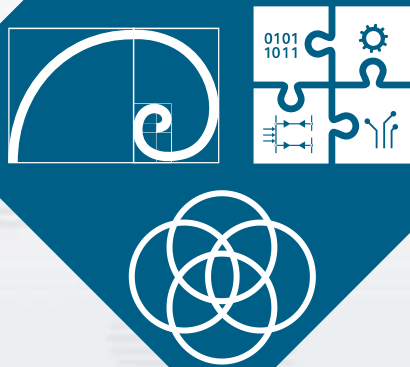


01

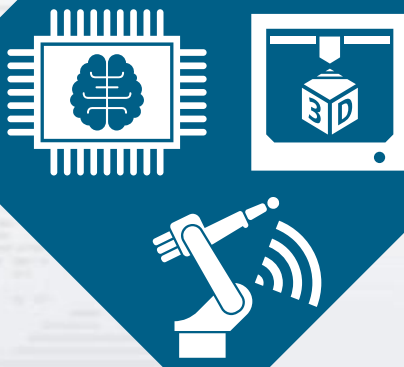
PART

# 数字化工厂概述

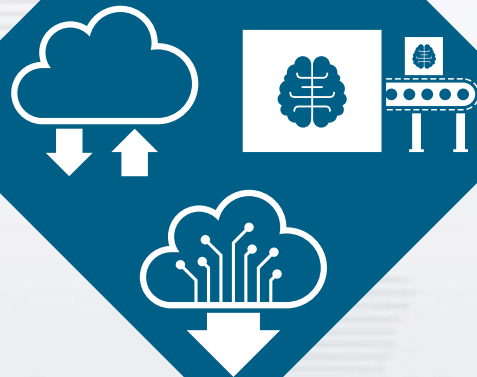
## 产品孪生



## 生产孪生



## 运维孪生

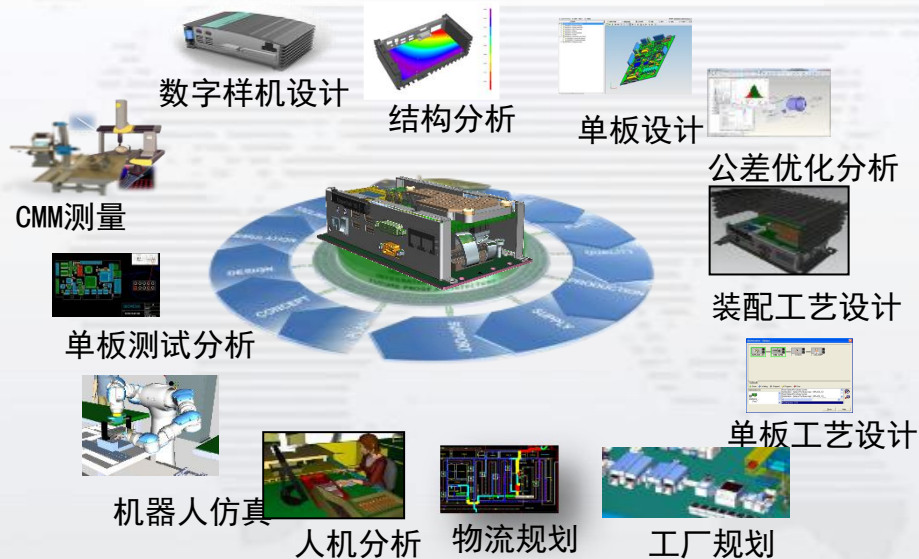




# 我们理解的数字孪生

## PLM - 虚拟产品开发

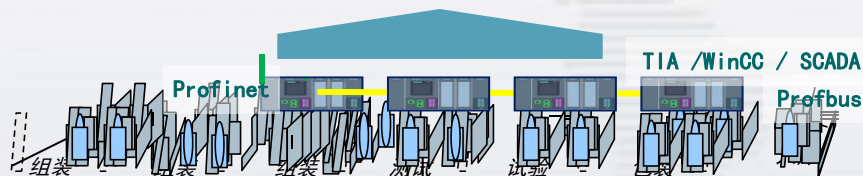
### 数字化产品、虚拟制造规划、智能模型



虚拟世界, 加速产品开发

## MES - 物理产品制造

### 制造运营管理

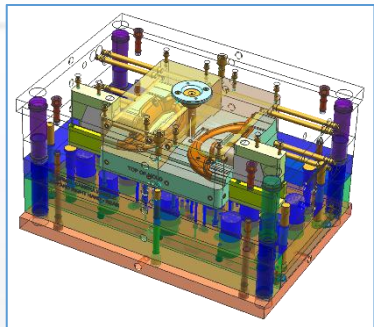


### 全集成自动化

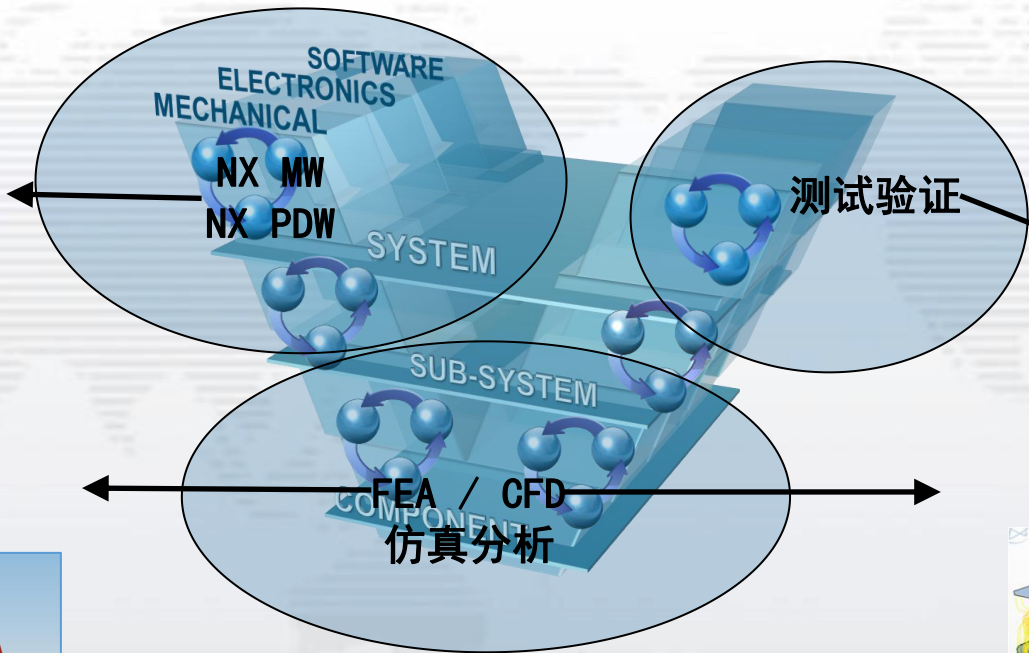
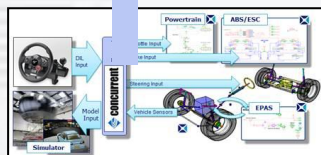
物理世界, 打造透明化工厂



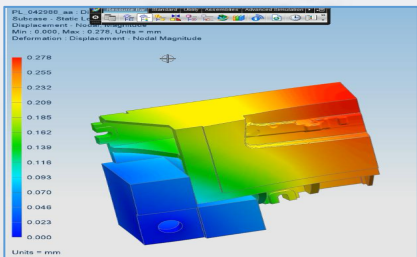
## 产品设计



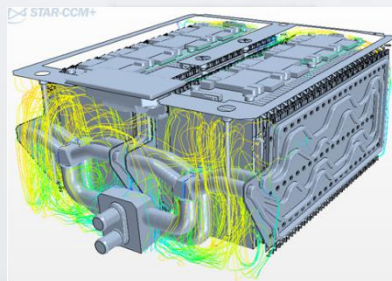
## Test. Lab VA / DPV



## 产品验证



## 产品仿真分析



灵活的设计与三维仿真  
形成实时的从虚拟到实物的闭环



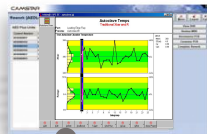
## 智能物流配送

优化及管理由库房到产线及回仓的物料发放，RFID、条码



## 数字化看板与分析

报表、报警、实时看板以及运作看板



## 全程质量追溯与分析

基于产品的全生产周期的追溯分析，监控并及时发现缺陷，提高质量



## 设计工艺系统集成

产品设计数据和工艺数据自动下发MOM执行系统，虚拟生产系统与MOM整合



## 设备状态监控与数据采集

底层工业控制网络实现设备联网和状态监控、数据采集



## 作业计划导入和高级排产

将车间级作业计划导入MOM系统，进行任务安排



## 无纸化生产过程控制

无纸化制程执行，流程跟踪，数据收集/分析对SMT、手工插件、微组装加工过程监控管理



## 数字化质量检验

标准工艺约束的检验指标完成单件产品的数字化检验和质量数据采集





11  
00  
01  
10  
00  
01  
11



11  
00  
01  
10  
00  
01  
11



复杂程度



平台+数字样机

以前

平台+数字样机+虚拟制造=Digital Twin

工业2.x

2015

数字化企业

PLM+MES+TIA=Digital Twins

工业3.x

工业4.0之路—迭代发展的数字化企业

智能化工厂

满足个性化需求的大规模个性化定制生产

工业4.0

2025

工业4.0



# 慧之辰数字化整体解决方案





# 智慧物联解决方案



HOST-System

PLC-System

Customer SAP/ERP

监控中心

Database  
Host  
interface

User interface  
Routing  
EBC  
ETC



Level of SIMATIC IT

现场操作



SCADA / MES

急停系统



PDP

LDP

PCM

监控系统



S7-400



PLC及通讯网络



Scanner

RFID



ATR

现场检测设备

G110/120D +  
SIMOGEAR



System Status MAP



MP170



Mobile



# 基于智慧物联的最佳业务实践

## 一、投资咨询和预算评估

成功的项目需要很好的控制预算，并能达到预期进度目标和质量标准。通过成本预估管理系统完成了多项成本估算。该系统为实时更新数据库，包括所有从过去项目中获得的财务-技术相关信息。慧之辰对提供这类服务具有丰富的经验；

## 二、基础设计

基础设计用于确立整体项目的工作范围。它同样为下一阶段项目执行打下坚实的设计基础。与项目的预算目标相同，BEP建立项目的基础结构。卓越的BEP可在项目结束时确保达成质量目标；

## 三、详细设计

详细设计是对基础设计的进一步细化和深化，即施工图设计。经过多年的积累和沉淀，慧之辰建立了丰富的物料数据库和大量的经验数据，在工艺计算、图纸设计和设备选型中采用AutoCAD、AutoPlant、COMOS、AutoPIPE等设计软件进行辅助设计，并可进行设计成果的模拟仿真；

## 四、工厂试车和启动

公司员工大多数来自生产和工程一线，在设备运行和保障方面积累了丰富的经验。同时，一整套规范有序的试车方案可以确保从员工招募、安全保障、工艺培训、I/O测试、单机试车、联动水试、带料试车等一系列工作有条不紊地进行；

**交钥匙工程**  
土建及结构、机械、  
管道、仪器和电气控  
制及自动化

## 六、个性化服务

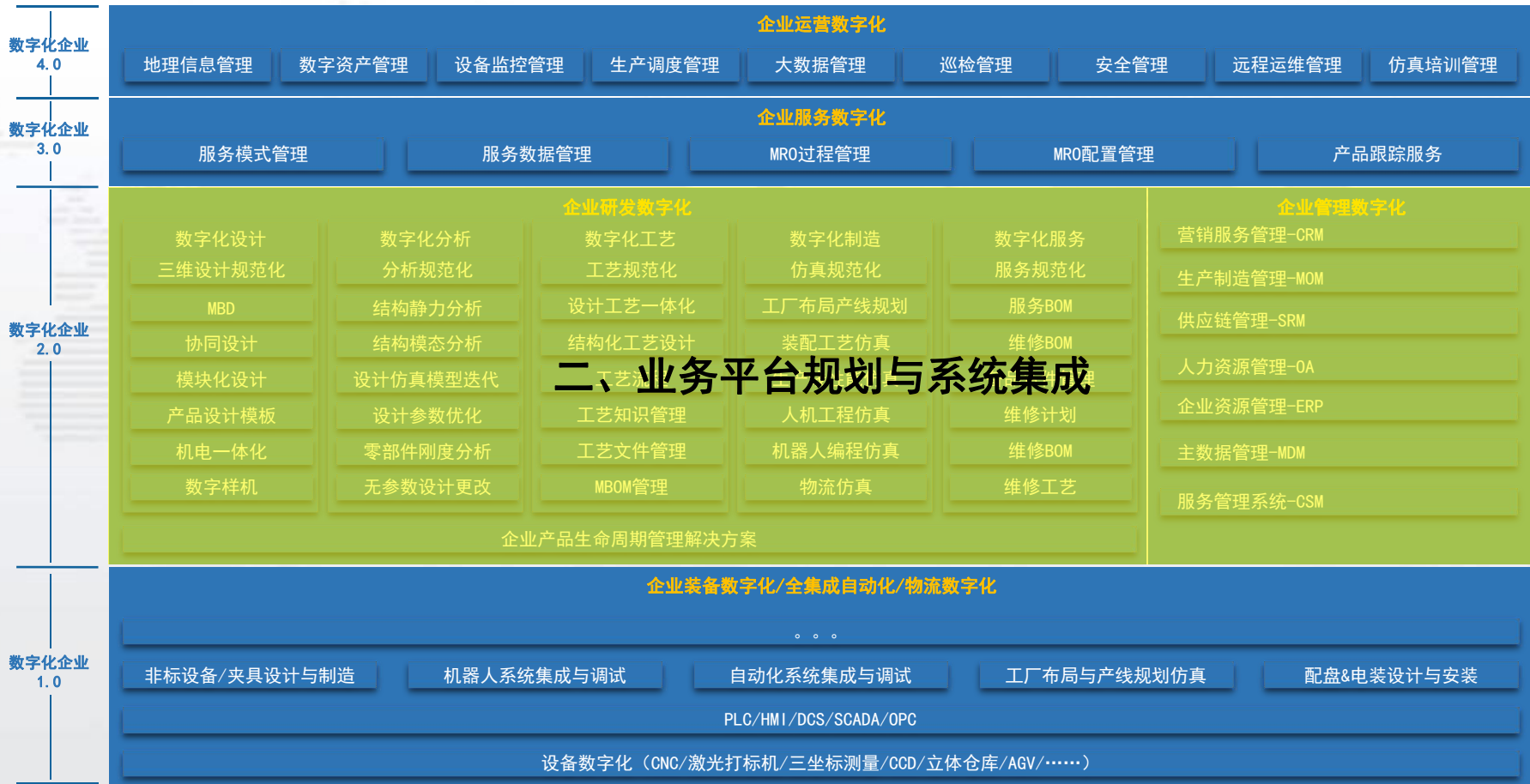
慧之辰自控技术的专家，精通各工艺单元的工作原理和工艺流程，胜任各种工艺单元的电仪系统集成和装置成套。我们在不同工业领域都具有丰富经验，并熟悉国际、国内的工程设计标准及规范，如工艺、管道、土建、仪表、电气等；

## 五、施工管理，确保项目质量、降低成本

先进的管理理念、丰富的管理手段、多年工程建设的经验和众多项目实践的锤炼，使慧之辰在项目管理方面独树一帜。慧之辰深悉工期、质量、成本、资源、合同、安全、风险、信息等项目管理的每一个要素，可以帮助用户以最佳的工期、最优的质量、最少的费用、最低的风险建设最可信赖的工程，为用户创造最大化的价值。近年来，慧之辰成功为工业领域客户提供了工厂工程及实施的服务，运用我们丰富的工程经验为客户提供了“交钥匙”式的项目管理服务。



# 慧之辰数字化整体解决方案



## 二、业务平台规划与系统集成

三维规范化  
设计导入

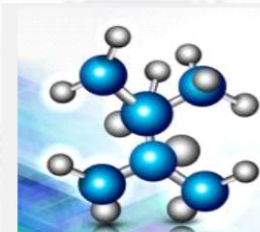
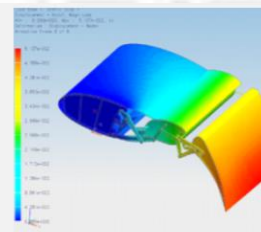
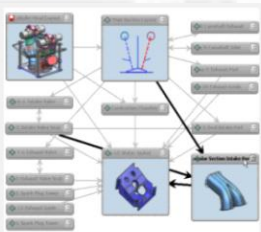
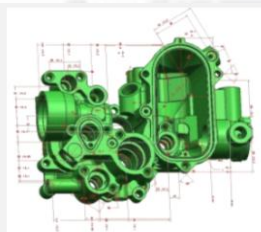
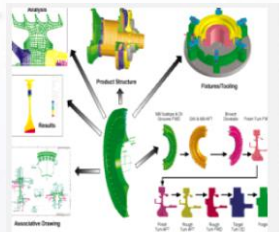
基于MBD技术的设计

基于知识工程的  
快速产品设计

工装夹具与模具设计

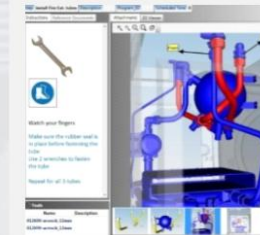
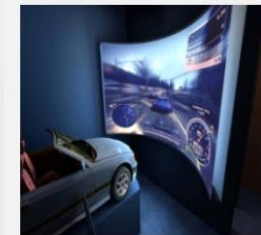
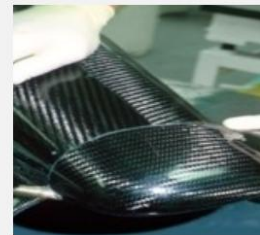
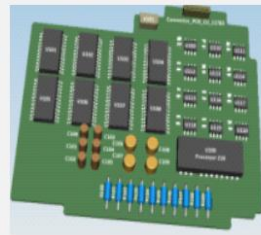
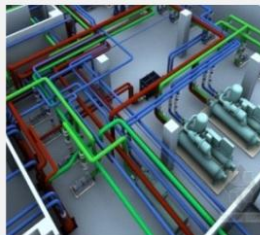
CAE多学科仿真分析

生物/化学/材料  
建模与仿真



概念设计

数字样机



管路与线束设计

电气、电子  
设计自动化

工业设计与逆向工程

复合材料设计和制造

VR/AR  
虚拟现实/增强现实

IETM  
交互式电子图册



# 数字化制造

基于MBD技术的  
工艺与制造

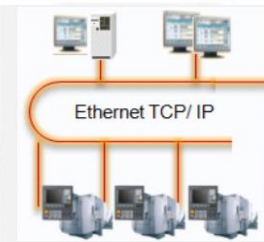
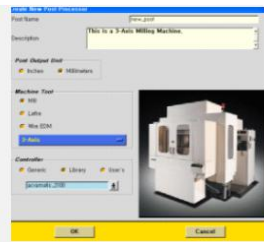
CAM数控加工与  
编程自动化

CMM三坐标测量  
编程与在机检测

复杂机床  
后置处理与调试

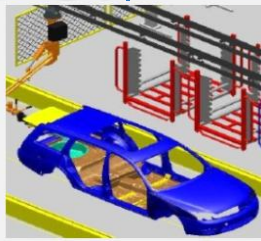
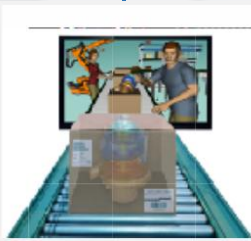
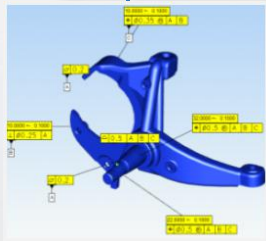
虚拟机床加工仿真

DNC/MDC  
车间联网/数据采集



## 工艺规划

## 生产制造



尺寸工程与公差仿真

数字化工厂布局  
与物流仿真

数字化工艺过程仿真

人机工程仿真

虚拟调试与试生产

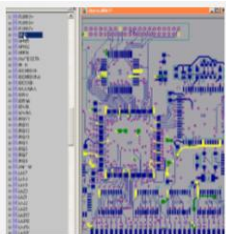
制造执行



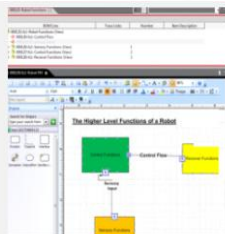
# 企业产品生命周期管理解决方案



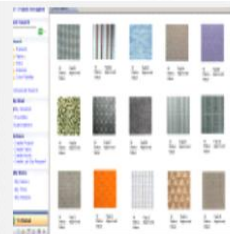
基于MBD技术的  
工艺与制造



MBSE  
基于模型的系统工程



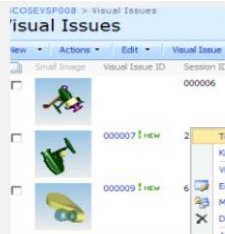
配方、包装管理



TDM  
试验数据管理



CAPA/QIS  
问题和质量管理



MRO/SLM  
综合保障管理



SRM  
供应商设计协同管理



SM  
项目管理



RM  
资源分类管理



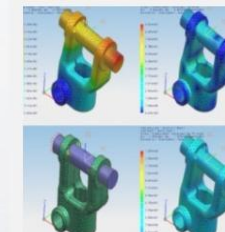
IMDS  
材料数据管理



产品平台化与  
配置管理



SDM  
仿真数据管理



产品成本管理



多站点协同研制管理



图文档管理

BOM管理

电子流程管理

CAX软件集成

数字样机

产品数据管理 (PDM)



01

PART

# 可视化技术在数字化工厂的应用实践



# 可视化技术在数字化中的应用领域

数字化企业 4.0

地理信息管理

数字资产管理

设备监控管理

生产调度管理

## 可视化运营

大数据管理

巡检管理

安全管理

远程运维管理

仿真培训管理

数字化企业 3.0

服务模式管理

服务数据管理

MRO过程管理

MRO配置管理

产品跟踪服务

## 可视化服务

数字化企业 2.0

数字化设计  
三维设计规范化

数字化分析  
分析规范化

数字化工艺  
工艺规范化

数字化制造  
仿真规范化

数字化服务  
服务规范化

## 可视化管理

营销服务管理-CRM

生产制造管理-MOM

供应链管理-SRM

人力资源管理-HRM

企业资源计划-ERP

主数据管理-MDM

服务管理系统-CSM

MBD

结构静力分析

设计工艺一体化

工厂布局产线规划

服务BOM

协同设计

结构模态分析

结构化工艺设计

装配工艺仿真

维修BOM

模块化设计  
产品设计模板

数字化仿真  
仿真模板

数字化流程  
工艺知识管理

数字化生产  
生产性能优化

数字化备件  
备件管理

机电一体化

零部件刚度分析

工艺文件管理

机器人编程仿真

维修BOM

数字样机

无参数设计更改

MBOM管理

物流仿真

维修工艺

企业产品生命周期管理解决方案

# 可视化设计、仿真、制造、服务、运营

数字化企业 1.0

非标设备/夹具设计与制造

机器人系统集成与调试

自动化系统集成与调试

工厂布局与产线规划仿真

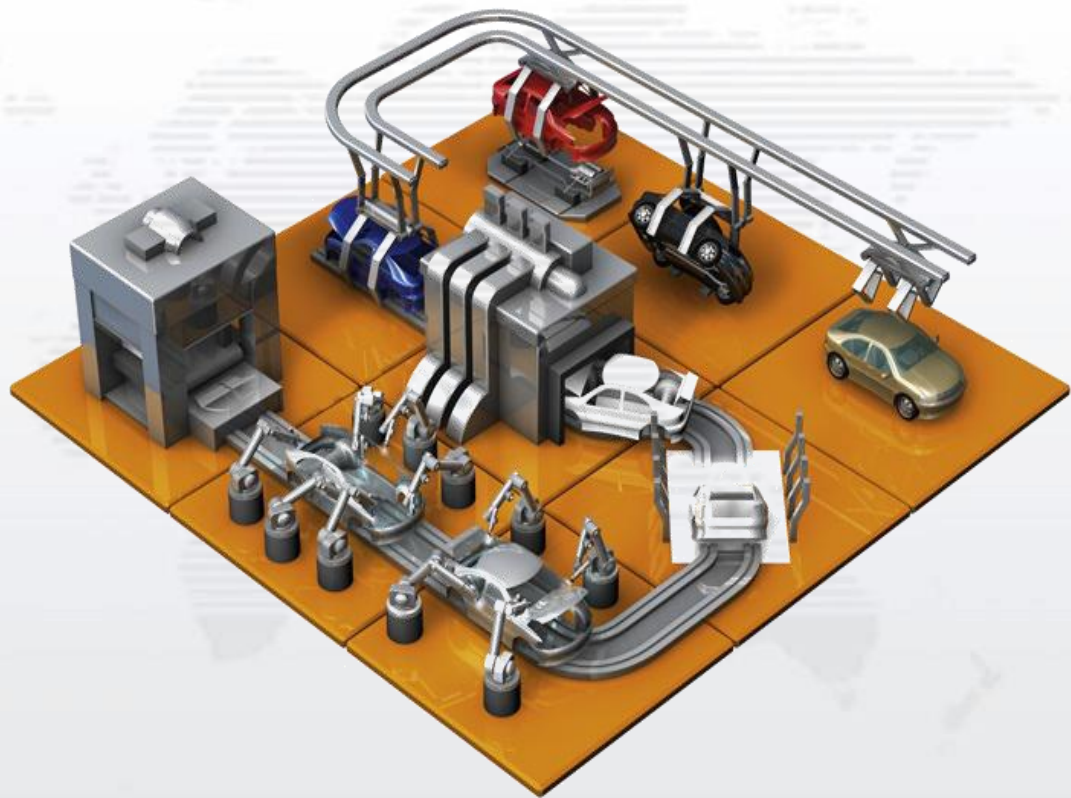
配盘&电装设计与安装

## 可视化装备/可视化集成/可视化物流

...

PLC/HMI/DCS/SCADA/OPC

设备数字化 (CNC/激光打标机/三坐标测量/CCD/立体仓库/AGV/.....)



## 一、汽车制造业（最为广泛）

- ✓ 研发中心
- ✓ 整车制造厂（国内主机厂已经广泛使用）
- ✓ 汽车零部件企业
- ✓ 汽车线体制造商（机器人、传输设备等供应商）

## 二、航空航天

- ✓ 航空航天相关研究院、设计部门
- ✓ 相关制造工厂

## 三、机械加工

- ✓ 自动化程度高的机械加工企业；
- ✓ 产量高的加工企业

## 四、装配制造业

- ✓ 白色家电制造业：海尔
- ✓ 人员密集的装配企业：富士康
- ✓ 自动化设备广泛使用的装配行业



# 可视化应用领域：面向制造的规划与仿真

1、生产线和工厂的布局验证，通过仿真确定关键设备或者工位的位置，给现场安装提供依据；

2、机器人路径规划，消除干涉，优化节拍，广泛用于机器人搬运、焊接、涂胶、加工、离线编程等；

3、分析包含装配环境的装配过程、分析动态过程中的干涉、创建无干涉路径；

4、人机工程学分析，在产品设计和制造阶段，提高人体工学标准符合性；

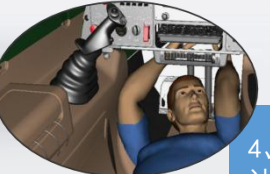
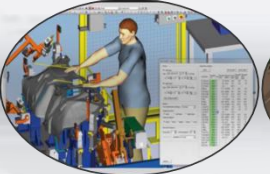
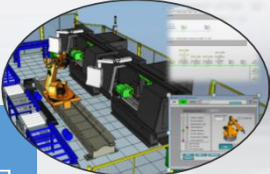
5、虚拟调试，自动化设备和PLC程序验证，提前发现和改进PLC程序；



9、多产品管理，可以随时便捷查看不同类型产品所对应的制造信息和工艺参数；

8、将产品涉及的工艺、设备关联，通过客户化定制可以输出工艺卡片；

6、可以进行线平衡分析，消除瓶颈，优化节拍，保证工位之间的平衡；





## 主要功能

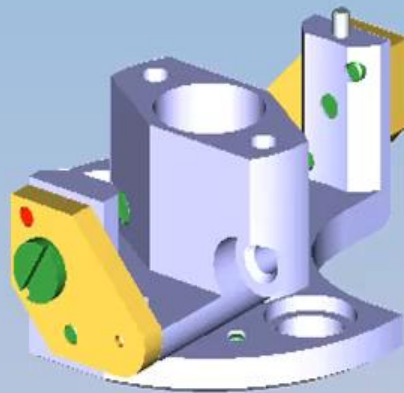
- ✓ 操作空间检查
- ✓ 装配路径规划，自动计算无干涉路径
- ✓ 装配工序规划与验证
- ✓ 可与人机仿真结合

## 解决的问题

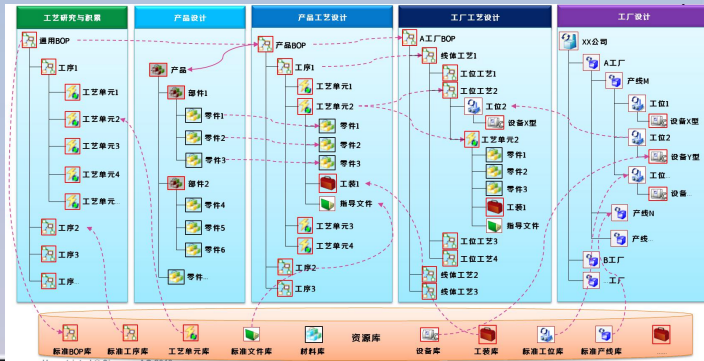
- ✓ 装配顺序是否合适
- ✓ 装配是否存在干涉
- ✓ 路径如何设定
- ✓ 评价在工装，设备，人员等影响下的装配工艺和装配方法



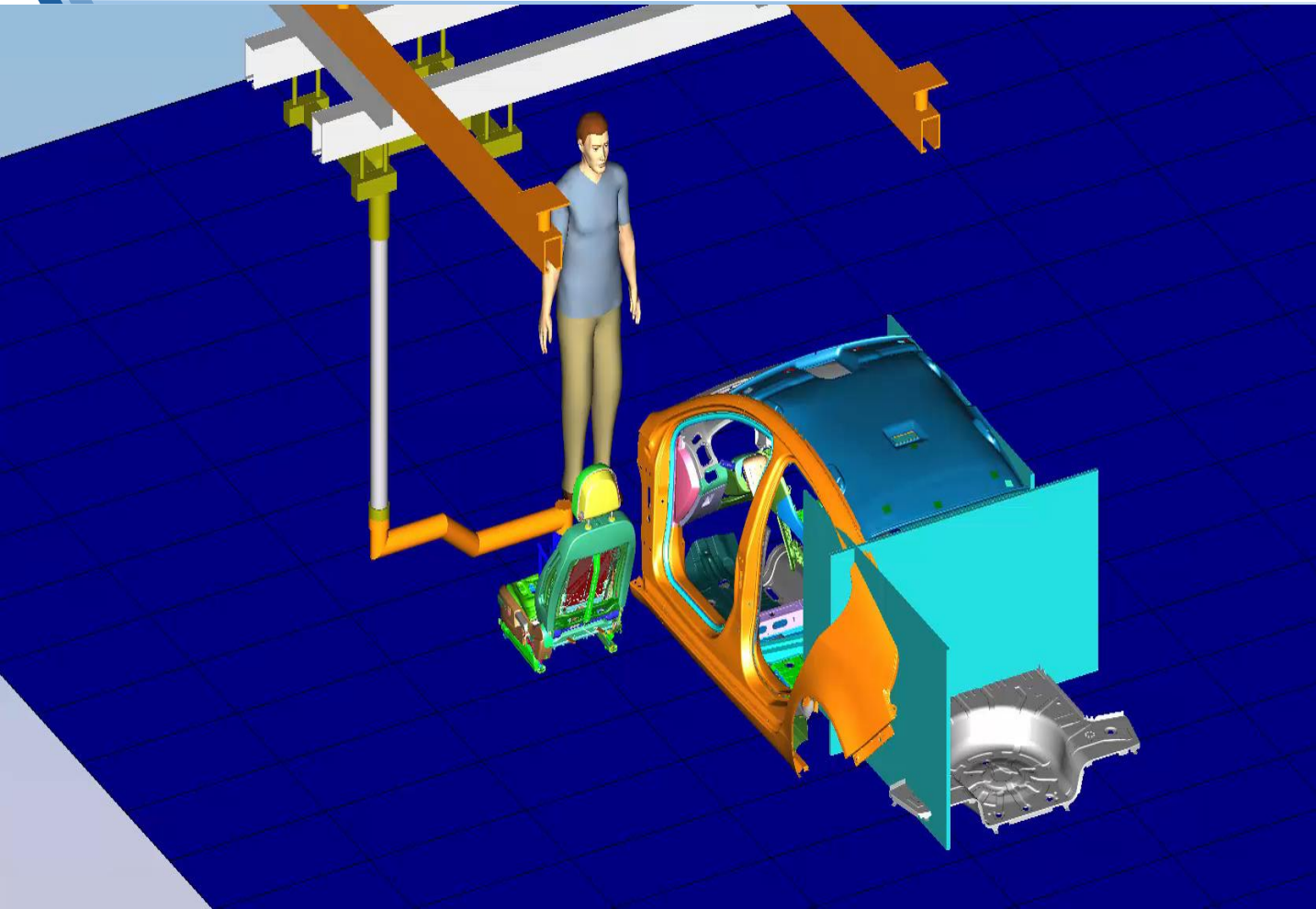
# 05工序：分解支架



产品级装配仿真，可以根据产品BOM结构自动生成产品拆分和装配工艺流程，动态展示装配过程。





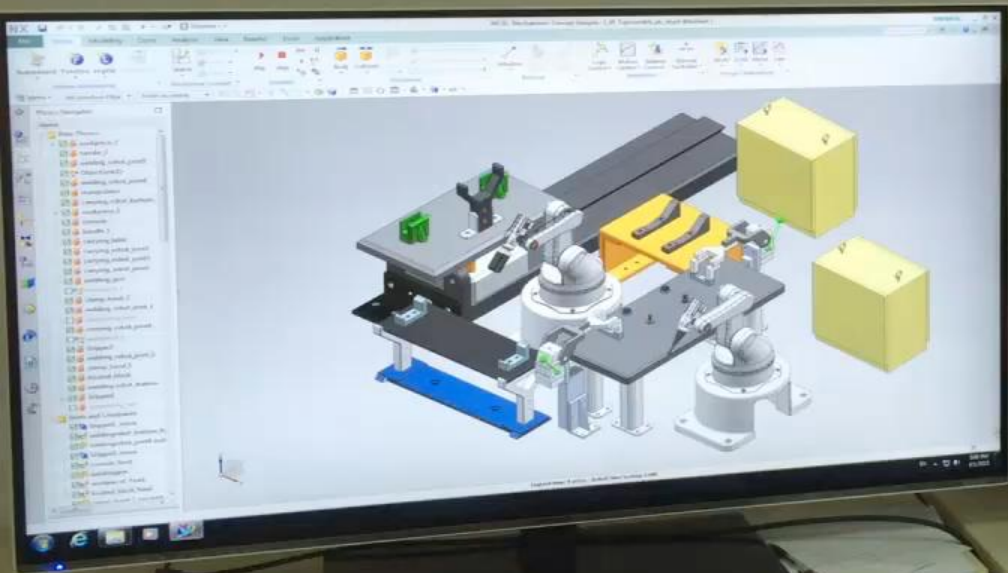


## 主要功能

- ✓ 创建虚拟人，定义人体形状和参数
- ✓ 把人加入虚拟环境中
- ✓ 给虚拟人指派任务
- ✓ 对于虚拟人进行工效学评价（视域、疲劳度、腰背部受力、可达性等分析）

## 解决的问题

- ✓ 人体视域和可达性分析
- ✓ 人体受力分析
- ✓ 人体操作舒适度
- ✓ 操作空间是否充足
- ✓ 工装/设备设计是否符合人体工程学







# 应用场景：基于BIM、GIS、IOT的企业经营管理

### Smart2go 企业智慧运营管理平台

序号	部门	岗位	姓名	职位	薪资	入职日期	离职日期	状态
1	市场部	经理	张三	经理	15000	2018-01-01	2018-12-31	在职
2	市场部	副经理	李四	副经理	12000	2018-01-01	2018-12-31	在职
3	市场部	专员	王五	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
4	市场部	专员	赵六	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
5	市场部	专员	钱七	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
6	市场部	专员	孙八	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
7	市场部	专员	周九	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
8	市场部	专员	吴十	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
9	市场部	专员	郑十一	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
10	市场部	专员	冯十二	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
11	市场部	专员	陈十三	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
12	市场部	专员	褚十四	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
13	市场部	专员	褚十五	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
14	市场部	专员	褚十六	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
15	市场部	专员	褚十七	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
16	市场部	专员	褚十八	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
17	市场部	专员	褚十九	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职
18	市场部	专员	褚二十	专员	8000	2018-01-01	2018-12-31	在职

统计图表：柱状图显示人力、成本、效率等指标。饼图显示部门分布。

### 智联未来 慧创神州

日期	温度	湿度	PM2.5	PM10	噪声	水质	空气质量
2018-01-01	15.0	65%	100	150	55	10	优
2018-01-02	16.0	68%	110	160	58	12	良
2018-01-03	17.0	70%	120	170	60	15	良
2018-01-04	18.0	72%	130	180	62	18	良
2018-01-05	19.0	75%	140	190	65	20	良
2018-01-06	20.0	78%	150	200	68	22	良
2018-01-07	21.0	80%	160	210	70	25	良
2018-01-08	22.0	82%	170	220	72	28	良
2018-01-09	23.0	85%	180	230	75	30	良
2018-01-10	24.0	88%	190	240	78	32	良
2018-01-11	25.0	90%	200	250	80	35	良
2018-01-12	26.0	92%	210	260	82	38	良
2018-01-13	27.0	95%	220	270	85	40	良
2018-01-14	28.0	98%	230	280	88	42	良
2018-01-15	29.0	100%	240	290	90	45	良

实时监控：温度、湿度、PM2.5、PM10、噪声、水质、空气质量。

### 设计

姓名	职位	部门	入职日期	离职日期	薪资	状态
张三	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	10000	在职
李四	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	9000	在职
王五	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
赵六	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
钱七	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
孙八	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
周九	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
吴十	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
郑十一	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
冯十二	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
陈十三	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十四	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十五	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十六	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十七	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十八	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十九	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚二十	设计师	设计部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职

统计图表：柱状图显示设计项目进度。饼图显示项目类型分布。

### 项目运营

年份	项目数	完成率	成本
2013	100	95%	1000
2014	120	90%	1200
2015	150	85%	1500
2016	180	80%	1800
2017	200	75%	2000
2018	220	70%	2200
2019	250	65%	2500
2020	280	60%	2800
2021	300	55%	3000
2022	320	50%	3200
2023	350	45%	3500
2024	380	40%	3800
2025	400	35%	4000
2026	420	30%	4200
2027	450	25%	4500
2028	480	20%	4800
2029	500	15%	5000
2030	520	10%	5200

统计图表：柱状图显示项目运营数据。饼图显示项目类型分布。

### CG211600003 3D模型在模型中完成!

3D模型展示：CG211600003 3D模型在模型中完成!

### 运营

姓名	职位	部门	入职日期	离职日期	薪资	状态
张三	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
李四	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
王五	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
赵六	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
钱七	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
孙八	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
周九	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
吴十	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
郑十一	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
冯十二	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
陈十三	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十四	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十五	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十六	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十七	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十八	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十九	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚二十	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职

统计图表：柱状图显示运营数据。饼图显示运营项目分布。

### 项目运营

姓名	职位	部门	入职日期	离职日期	薪资	状态
张三	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
李四	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
王五	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
赵六	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
钱七	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
孙八	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
周九	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
吴十	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
郑十一	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
冯十二	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
陈十三	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十四	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十五	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十六	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十七	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十八	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十九	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚二十	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职

统计图表：柱状图显示项目运营数据。饼图显示项目类型分布。

### 运营

姓名	职位	部门	入职日期	离职日期	薪资	状态
张三	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
李四	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
王五	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
赵六	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
钱七	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
孙八	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
周九	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
吴十	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
郑十一	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
冯十二	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
陈十三	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十四	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十五	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十六	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十七	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十八	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十九	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚二十	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职

统计图表：柱状图显示运营数据。饼图显示运营项目分布。

### 运营

姓名	职位	部门	入职日期	离职日期	薪资	状态
张三	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
李四	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
王五	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
赵六	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
钱七	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
孙八	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
周九	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
吴十	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
郑十一	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
冯十二	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
陈十三	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十四	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十五	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十六	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十七	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十八	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚十九	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职
褚二十	运营专员	运营部	2018-01-01	2018-12-31	8000	在职

统计图表：柱状图显示运营数据。饼图显示运营项目分布。



02

PART

一站式服务，慧之辰助力企业  
迈向数字未来



## 公司发展史

慧之辰（武汉）智造科技有限公司成立于2018年5月，公司注册资金1000万元，是华中地区领先的“智能制造”、“智慧城市”等领域的顶层方案的规划者与咨询服务商，解决方案的践行者与系统集成商。

## 先进制造业

慧之辰是智能制造解决方案的顶层架构师与践行者，咨询服务商与集成商，助力客户实现智能制造的建设与转型升级。

团队成员是国内最早一批从事“智能制造”领域的方案咨询、项目实施的探路者，我们立志把慧之辰打造成为数字化企业、智能制造整体解决方案的系统集成商，我们拥有“工业自动化控制解决方案”、“产品生命周期管理解决方案”、“企业制造运营管理解决方案”等解决方案和自主产品，涵盖“工厂装备数字化”、“研发设计数字化”、“生产过程数字化”、“服务数字化”、“企业运营数字化”等领域，拥有丰富的智能工厂、智能产线、物流等系统的集成经验，拥有多项核心技术，助力企业迈向工业4.0。

## 建筑工程施工（AEC）行业

立足AEC行业，以“精益建造”为起点，工业物联网为基础，数字化业务为驱动，引领AEC产业升级和先进制造业的成果转移。作为“工业化建造”的实践者和本地化推动者，始终坚持技术引进与自主创新相结合的发展道路，致力于为政府、企业、用户提供IT战略咨询与规划、信息化项目监理与实施、工程技术服务、软件开发与应用系统集成等一站式服务。

## 公司愿景与目标

我们坚持以创新驱动未来发展，坚持客户为中心，用专业的服务帮助企业创造未来。

是一家以诚信为本、技术创新、致力成为专业化、精致化的解决方案提供商与技术服务商。

## 战略定位与实施

我们坚持以客户需求为导向，专注于企业数字化领域的方案咨询、项目实施、集成开发、服务外包等一站式服务，稳步发展，着眼未来，引领行业发展。





# 成熟的、经过多个案例检验的咨询方法论

慧之辰将多年的企业信息化实施经验，融入对企业业务模式与变革需求的深刻理解，形成了不断丰富的、独特的专家智库。建立了以“**技术研究与应用研究相结合，突出信息技术应用价值，支撑企业长远发展**”为目标的信息化咨询服务体系架构开发方法，通过结合客户的经营特点、管理特点、产品特点及个性化需求等特征信息，在咨询与规划过程为企业提供与企业战略相一致的IT战略规划、企业管理和IT治理体系咨询等全价值链服务。从而在信息化项目建设时协助客户将重点方向专注于达成企业目标，让他们从投资中得到最大的商业回报。







# 成熟的、经过多个案例检验的项目实施方法论

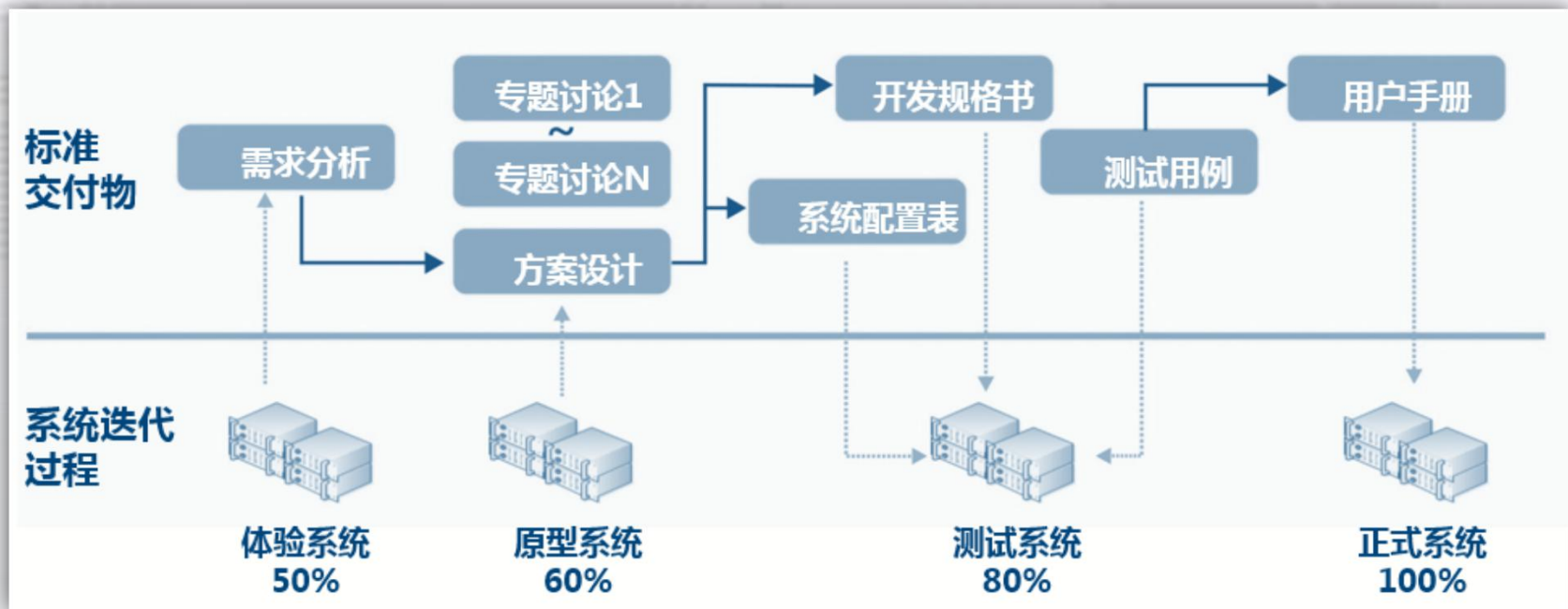
慧之辰通过多年的项目实施与交付，形成了一套完整的信息化项目实施服务管理体系。高效合理的实施方法是项目成功的保障，RPM实施方法不仅是一套严谨的理论知识、而是来自工程信息化项目建设最佳实践的经验积累。





## 成熟的、经过多个案例检验的项目实施方法论

慧之辰通过培训系统，快速理解客户需求，进行需求迭代，快速架构原型系统；在原型系统基础上，进行方案优化，形成开发规格书与系统配置表，开发完成，进行集成部署，完成测试系统的构建；基于测试系统，进行用户集成测试与优化，完成正式生产系统的构建与测试；各阶段有标准的项目文档交付与管理，减少不必要项目文档编写与维护，摒弃传统的瀑布式项目管理过程，形成快速敏捷的项目管理流程。





整体解决方案的顶层规划者与系统集成商

具有前瞻性的企业信息化架构能力

高质量的项目售后交付能力

本地化实施及售后服务团队

客户至上、共赢发展的服务理念



思考：  
探索企业的数字化建设之路；  
基于模型的数字化设计、仿真、制造、运维一体化，将是企业通往智慧之门的一把钥匙；  
数字化企业将是企业实现工业4.0的进阶1.0；  
数字化将助力企业迈向工业4.0；  
可视化技术为企业实现数字化转型提供了基础IT支撑。

# 谢谢!



公司地址：湖北省武汉市汉阳区四新北路601号悦澜天地1栋1511室  
联系电话：027-84889796

