



第二十四届中国学习与 发展年会

2020年10月28-29日，北京





联系我们

地址：上海市武宁路99号我格广场办公楼1001室

邮编：200063

电话：+86 21 6056 1858

Fax: +86 21 6056 1859

邮箱地址：marketing@hrecchina.org

网站：www.hrecchina.org



智慧型云端数字孪生 培训系统1.0的实践

刘璐 (Edward)

目录

catalog



2020年企业培训与员工学习面临的挑战



人工智能和数字孪生技术的启示



从云端技能培训系统到智慧型数字孪生培训系统



遇到的“坑”及下一步的“靶”



2020年企业培训与员工学习 面临的挑战

新时代背景下企业培训面临的挑战

新技术新理念不断出现
新设备新系统不断引入
经营管理方法持续创新
知识技能更新速度加快



移动互联网使用成为习惯
智能手机成为身体的一部分
越来越多应用上“云”



实用性、针对性、便捷性要求提升
新型教学模式和培训理念引入
个性化、自主性学习成为普遍诉求



2020年”突如其来 “的挑战



外显的

知识

技能

价值观、心智模式

自我认知

个性

动机

内隐的

无法开展线下技能培训

无法进行集中技能鉴定

无法自动精准推送学习内容

难以持续保持学习兴趣

无法及时提供辅导与评价

碎片化学习难以构建完善的知识体系

2 人工智能和数字孪生技术的启示

信息技术促进教育培训创新

移动学习

机器人

物联网

自适应学习

人工智能

自带设备

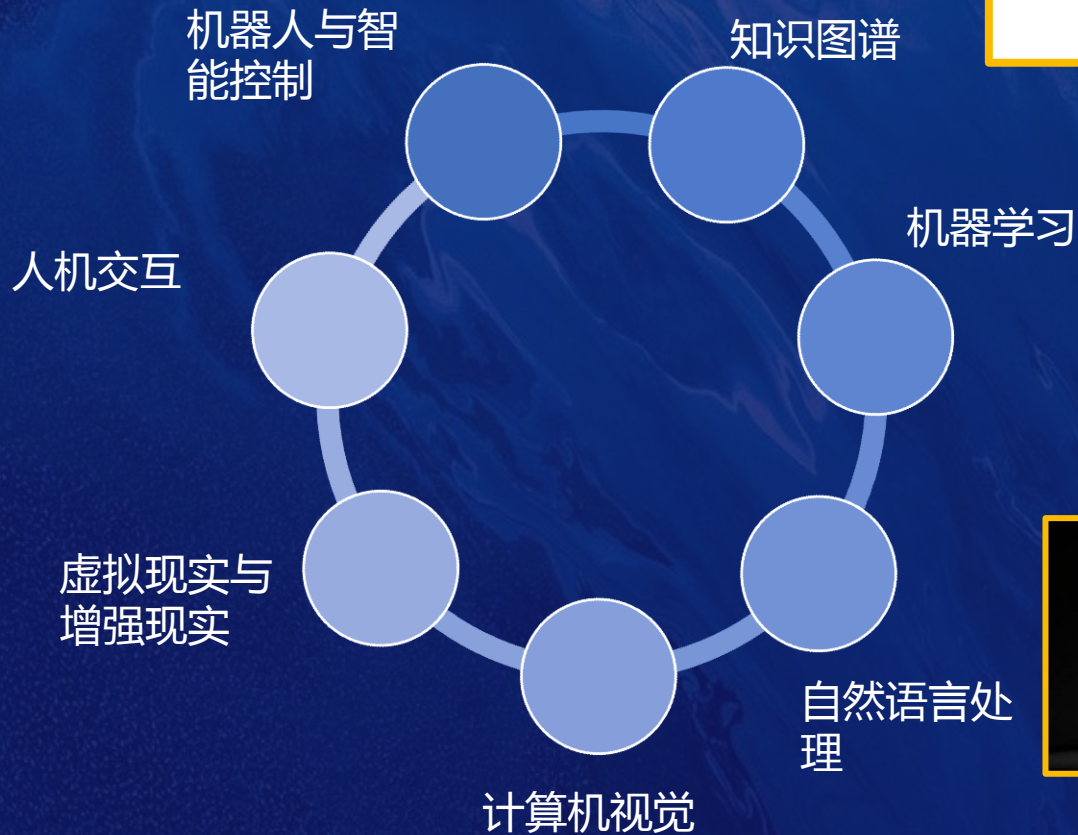
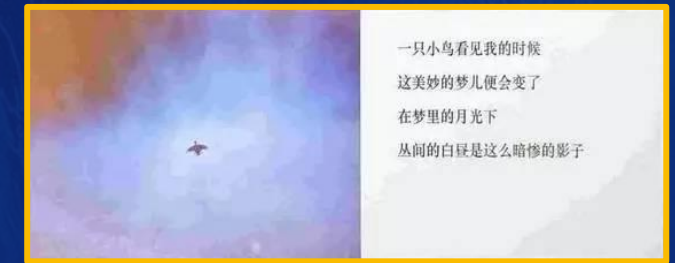
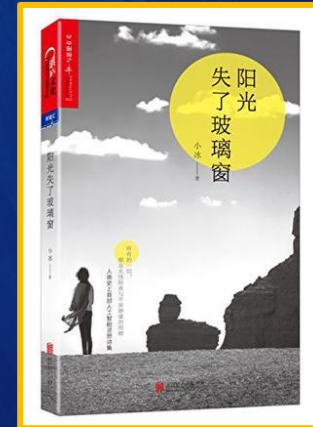
学习分析

扩展现实

创客空间

下一代学习管理系统

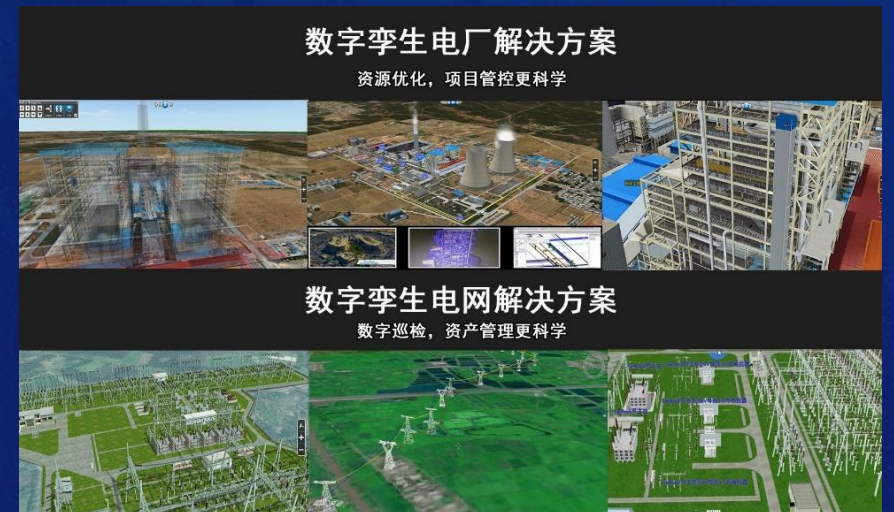
人工智能关键技术及应用



数字孪生技术及应用



Digital Twin



数字孪生技术在教育培训中应用



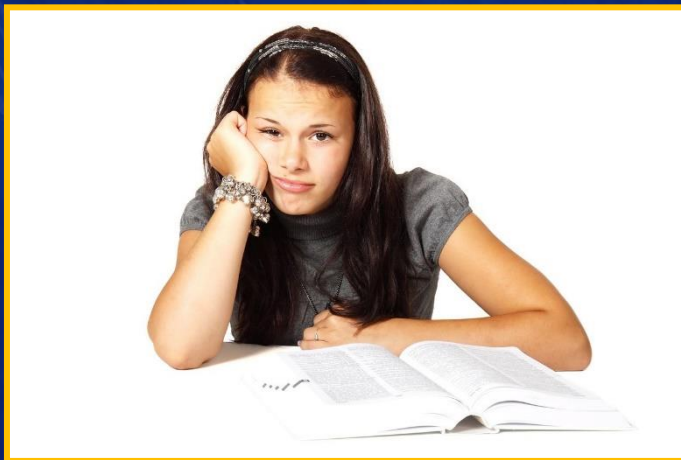
孪生校园



孪生教员



孪生车间



孪生学员



3

从云端技能培训系统到智慧型数字孪生培训系统

云端技能培训与演练系统



远程技能培训

游戏化技能演练

自动量化评价

智能引导提示

“知识+技能” 测评

云端技能培训与演练系统



智慧型数字孪生培训系统



结构化领域知识库

课程及课件

电子文档

理论考题

机理模型

三维模型

场景模型

演练案例

实操考题

设备参数

作业指导书

工作记录

故障案例

知识资源快速
检索与推理

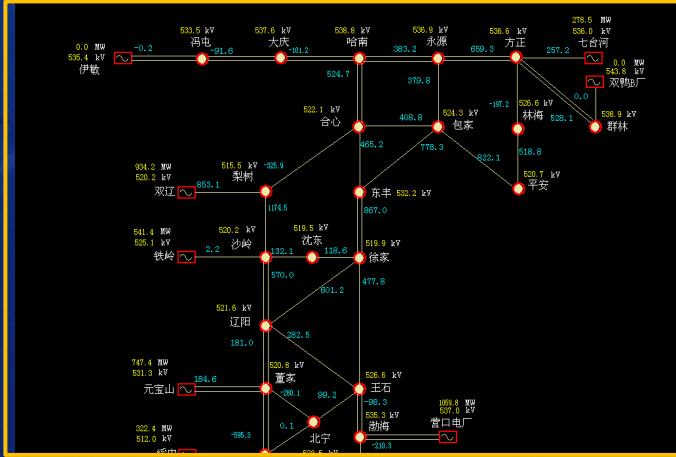
领域知识库



知识图谱

异构海量知识
资源体系化管
理

基于数字孪生系统的培训与学习



4 遇到的“坑”及下一步的“靶”

技术“坑” - 知识图谱构建

能力模型？

知识图谱构建依据

构建客观世界/物理世界模型，建立知识框架，提取物理世界对应知识点及其关系
从知识框架的每一点出发，根据能力提升需求及规律，设计学习知识点

人工？自动？

知识实体及实体关系抽取方法

知识点实体及实体关系抽取：专家经验+自动更新提示
知识资源实体抽取：基于规则的自动生成
知识点实体与知识资源实体关系抽取：基于NLP和机器学习算法的自动生成+专家校验

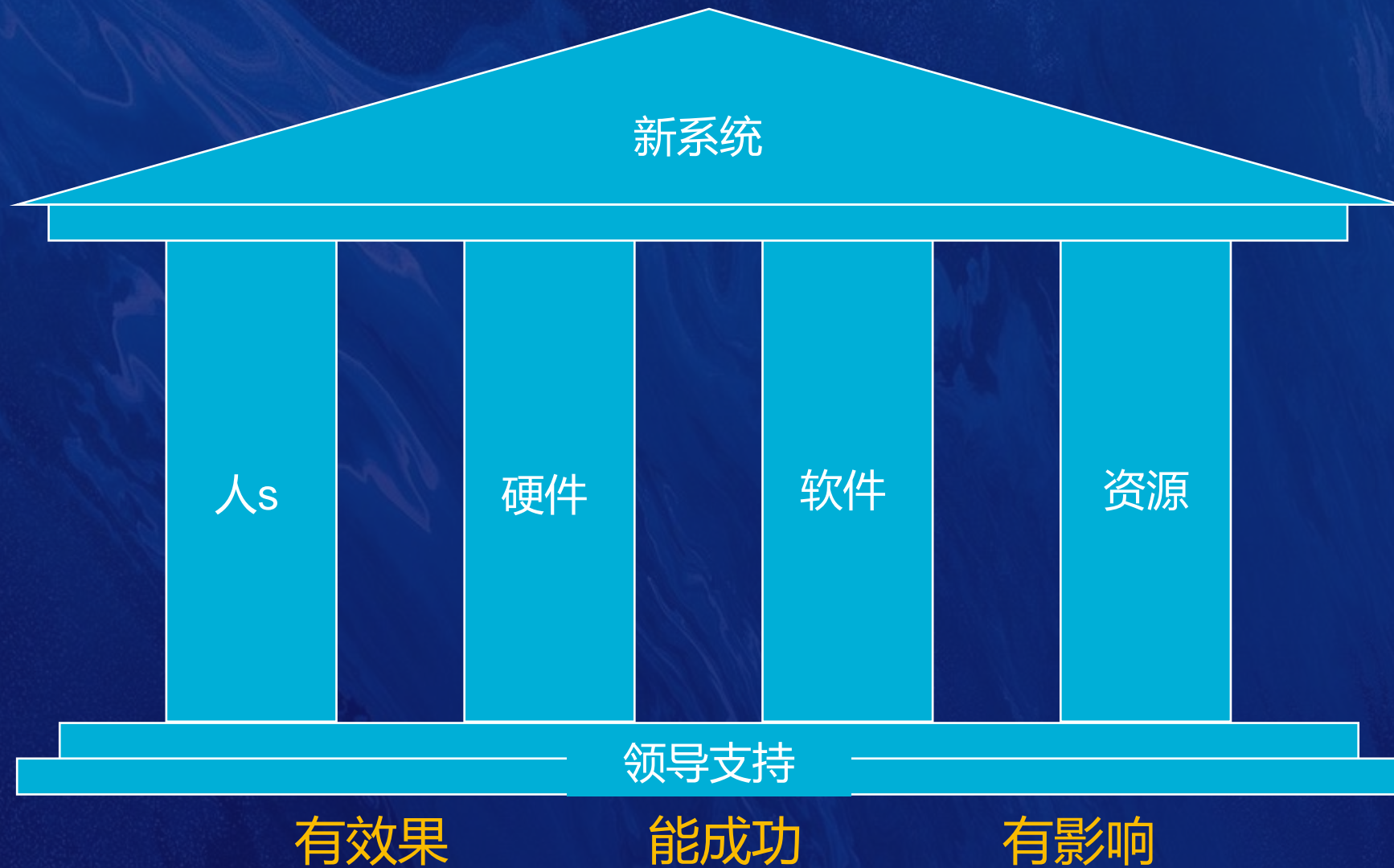
学习与发
展？

知识图谱适用范围

构建员工知识图谱
岗位体系知识图谱
工作流程知识图谱

人力资源管理
现场工作辅助

项目“坑” - 资源问题



下一步的“靶”



谢谢

Thank You

