

数字技术及其应用

主讲老师：刘华鹏（1~2天）

【课程收益】

- (1) 掌握大数据、云计算的概念内涵、技术构成、应用场景、相互关系；
- (2) 掌握物联网（IOT）、5G的发展趋势，技术架构层次、及应用场景等；
- (3) 掌握人工智能（AI）、区块链的发展趋势，技术架构层次、应用场景；
- (4) 掌握AR、VR、数字孪生、数字仿真等技术的内涵、相关应用场景等；
- (5) 结合视频教学，更立体直观感受数字技术的应用场景，及应用逻辑；
- (6) 每一讲都可以拎出来作为一天的内容独立教学，充分结合学员行业。

【课程形式】

- (1) 分组学习（每组6~8人），分组积分，优胜小组最好有小礼物；
- (2) 理论讲解（1/4是理论），深入浅出，刘老师富有激情和互动性；
- (3) 案例分析，每一讲都会有一个比较完整且深入的本行业案例分析；
- (4) 提问互动，就案例进行启发式提问互动，挖掘背后可用的方法论；
- (5) 复盘总结，课程结束时利用1小时进行学习成果总结，输出SOP；

【课程大纲】（可根据具体需求进一步针对性微调大纲和案例）

第一部分：课程讲解互动

课程模块	课程内容
第1讲 大数据、云计算 及商业应用	(1) 大数据的4V特征与四大运营层次 (2) 大数据标签/画像/建模与精准运营 (3) 云计算的三种形态与三大发展阶段 (4) 挖掘数据价值和构建业务敏捷的基石 (5) 企业如何借力和共享大数据、云资源 【案例】美的集团数字化创新中心与数字化战略
第2讲 物联网、5G技术 及商业应用	(1) 物联网的三级运营层次及相关技术构成 (2) 物联网技术在各智慧场景中的具体应用 (3) 5G技术五大特征与5G产业的组成要素 (4) 5G+云计算+MEC技术与智慧场景构建 (5) 物联网与5G技术构建万物互联的新世界

<p style="text-align: center;">第 3 讲 人工智能(AI)技术 与商业应用</p>	<p>【案例】物联网与 5G 技术在智慧工厂中的应用</p> <p>(1) 人工智能 (AI) 的基本原理与技术构成 (2) 人工智能 (AI) 与大数据、算法及算力 (3) 人工智能产业生态及对产业经济的推动 (4) 人工智能在商业中的应用场景及发展趋势 (5) 我国人工智能 (AI) “四小龙”公司分析</p> <p>【案例】奔驰 A 级全智能化汽车生产车间视频赏析</p>
<p style="text-align: center;">第 4 讲 区块链 (Blockchain)与 商业应用</p>	<p>(1) 拜占庭难题，区块链技术提出的背景与初始应用 (2) 五层次结构，区块链技术的特征与主要技术构成 (3) 智能合约、共识机制、分布式、P2P 网络等原理 (4) 可编程金融-区块链技术在整体金融领域中的应用 (5) 可编程社会-区块链技术的其他应用与主要商业形态</p> <p>【案例】央行数字货币 DCEP 详解、主要特征及社会意义</p>
<p style="text-align: center;">第 5 讲 其他数字技术 解读与商业应用</p>	<p>(1) AR/VR/MR/3D 的技术内涵、基本特征与商业应用 (2) 数字仿真 (CAE) 技术、基本特征与主要应用场景 (3) 数字孪生与工业设计优化、质量管理、预测性维护 (4) CPS、APS、WMS、CQM、MES 等数字制造系统 (5) BIGANT 底座技术与元宇宙、应用场景与发展趋势</p> <p>【案例】中俄东线天然气管道工程数字孪生工程视频赏析</p>

第二部分：总结复盘与团队共创 SOP

主题	详细内容	时间
分组讨论 六大数字技术 在本行业应用 和赋能关键点 梳理	<p>(1) 分组总结全部课程所学知识点、工具模型、案例启发</p> <p>(2) 围绕六大数字技术在本行业应用和赋能关键点展开研讨</p> <p>(3) 各小组头脑风暴，每人提出不少于三条相关建议</p> <p>(4) 老师现场陪伴，小组如遇问题可随时和老师沟通</p> <p>(5) 组长总结汇总，汇聚小组群体的智慧形成团队共创文案</p>	0.5 小时 复盘 SOP
成果展示 PPT 汇报、点 评、颁奖	<p>(1) 分组上台汇报，每组汇报 15 分钟，老师点评 5 分钟</p> <p>(2) 共创成果得分前三名、两天课程表现前三名现场授奖（成果奖、表现奖）</p> <p>(3) 集体合影，整理好教室清洁卫生，本次活动结束</p>	0.5 小时 汇报通关