



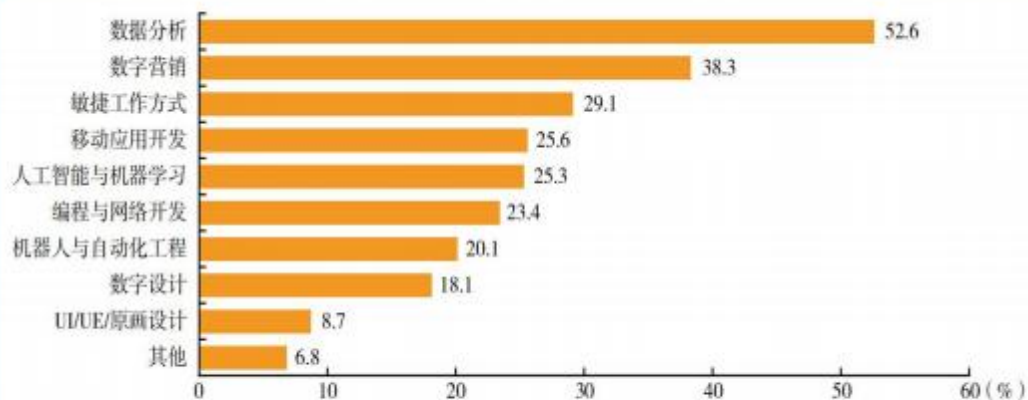
筑基数智教育
培育数智人才

数字化引领未来新浪潮

《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》

- 在“十四五”规划和2035愿景目标纲要中，阐述了数字经济的七大产业，分别是：云计算、大数据、物联网、工业互联网、区块链、人工智能、虚拟现实和增强现实。
- 充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，壮大经济发展新引擎。

全面培养产业员工的数字技能



来源 | 人瑞人才与德勤“产业数字人才研究调查 2022”

当前，新一轮科技革命和产业变革加速演进，数字技术越发成为驱动人类社会思维方式、组织架构和运作模式发生根本性变革、全方位塑造的引领性力量。在此背景下，“数字”成为政府工作报告的高频词。**2024年政府工作报告提及“数字”20多次**，如数字经济、数字金融、数字乡村、数字技术、数字消费、数字基础设施等。

尤其是提出**“大力发展数字教育”“深入推进国家文化数字化战略”**等，充分体现了党和国家对“数字”的高度重视。因而，李强总理在部署今年政府工作任务时指出：“我们要以广泛深刻的数字变革，赋能经济发展、丰富人民生活、提升社会治理现代化水平。”这展现了我国政府对数字化引领未来新浪潮和发展趋势的深刻把握。

提升全民数字素养与技能工作要点

2024年，中央网信办、教育部、工业和信息化部、人力资源社会保障部联合印发《2024年提升全民数字素养与技能工作要点》。

重点任务：

一是培育高水平复合型数字人才，包括全面提升师生数字素养与技能、提高领导干部和公务员数字化履职能力、培育高水平数字工匠、培育乡村数字人才、壮大行业数字人才队伍。

二是加快弥合数字鸿沟，包括建设数字无障碍环境、提供普惠包容的公益服务。

三是支撑做强做优做大数字经济，包括加快企业数字化转型升级、扩展数字消费需求空间。

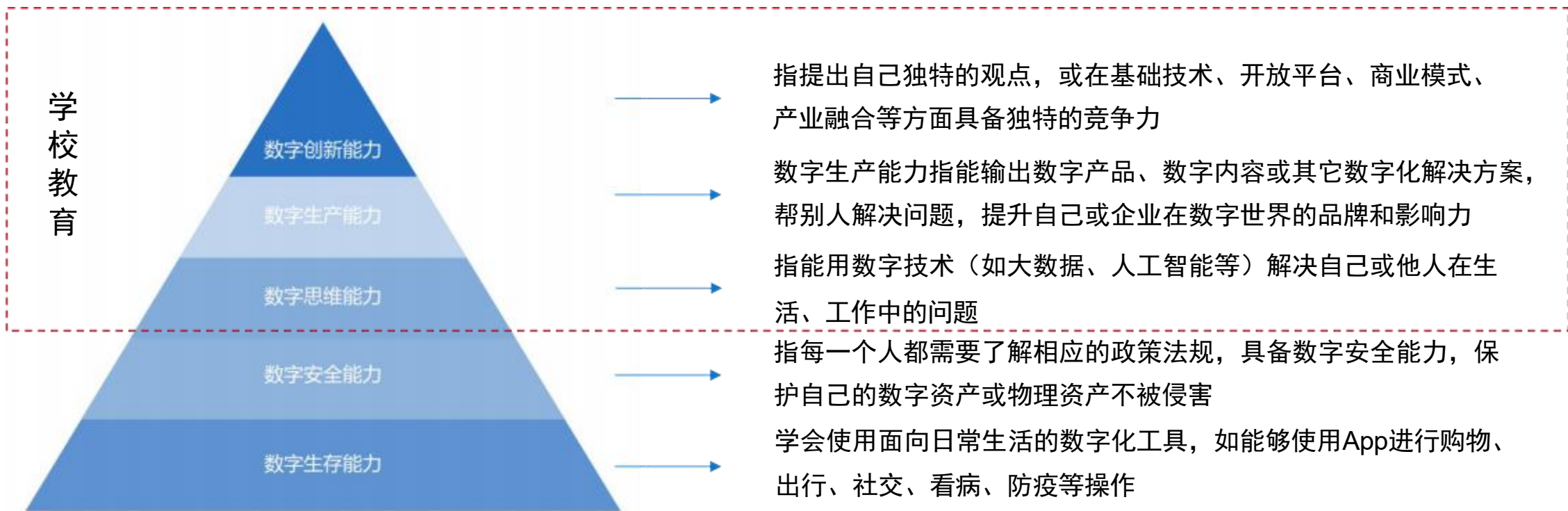
四是拓展智慧便捷的数字生活场景，包括推动数字公共服务普惠高效、提升重点生活领域数字化水平。

五是打造积极健康有序的网络空间，包括营造共建共享社会氛围、构建数字法治道德规范、维护安全有序数字环境。

六是强化支撑保障和协调联动，包括完善协同支撑体系、加大优质数字资源供给、积极参与国际交流合作。

提升“数字素养与技能”

中央网络安全和信息化委员会印发的《提升全民数字素养与技能行动纲要2022~2035》指出，数字素养是数字社会公民学习工作生活应具备的数字获取、制作、使用、评价、交互、分享、创新、安全保障、伦理道德等一系列素质与能力的集合。



关于加快推进教育数字化的意见

2025年4月，教育部等九部门印发关于加快推进教育数字化的意见。《意见》第（九）条提出，以师生为重点提升全民数字素养与技能。深入实施提升全民数字素养与技能行动纲要，提升网络文明素养、数字道德伦理。

微分智数积极响应《教育强国建设规划纲要（2024-2035）》《教育部等九部门印发关于加快推进教育数字化的意见》精神和要求，依托典型场景案例、内涵项目管理思维、融合数字素养与人工智能，致力于为更多学校的数智人才培养提供助力。

“

以师生为重点提升全民数字素养与技能

”

数字素养与技能--新时期人才培养的基础

数字化技术与传统学科深度融合

新工科

新商科

新农科

新医科

传统学科

.....

数字化转型实施收益

降低成本

精准决策

效率提升

质量提升

节能环保

持续升级

数字化项目实施流程

项目需求分析

场景勘察

方案设计

技术选型

项目实施

运行优化

数字化场景数据生命周期

数据生成

数据传输

数据管理
算力支撑

数据挖掘
决策支撑

数字化技术原子能力基座

物联网

通信网络

区块链

云计算

大数据

人工智能

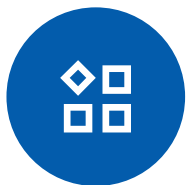
观点

- 数字化技术应为当代学生所必须了解并熟知的技术
- 所有在校老师及学生应当具备简单的数字化场景分析能力，理解能力，解决问题能力
- 应全面提升学生“数字化技术素养”，能够将数字化技术与传统学科联系、贯通、融汇
- 当代学生应能够提出用“数字化技术”解决传统行业中问题的方法

“

数字化思维与技术基础学习平台

”



场景化

以真实产业场景为背景



模块化

云、大、物、智、移、链



项目化

发现问题 分析问题 解决问题



工程化

融入工程思维与理念

校企合作案例

全校通识课合作案例

- 西安工业大学，《数字化思维与技术基础》，通识必修课，学习数量4500人/年
- 西安邮电大学，《数字思维与技术》，通识选修课，学习数量1000人/年
- 四川邮电职业技术学院，《数字素养》，通识必修课，学习数量2000人/年

院系专业基础课合作案例

- 成都工业学院，《信息与通信工程导论》，专业导论课，学习数量200人/年
- 重庆工程职业技术学院，《信息技术基础》，专业基础课，学习数量800人/年
- 太原市财贸学校，《信息技术基础》，专业基础课，学习数量160人/年

双创/职业技能提升合作案例

- 新疆喀什大学，《综合课程设计》，学习数量50人/年
- 西安电子科技大学，《新型网络技术综合实验》，学习数量40人/年



扫码查阅更多案例

1.全校《信息技术基础》公共基础课解决方案

建设背景 Construction background

《信息技术基础》课程是面向职业院校各专业学生的一门公共基础课程，学生通过学习本课程，能够增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。

按照教育部发布的《课程标准》，该课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作等内容，拓展模块包含**信息安全、项目管理、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、虚拟现实、区块链**等内容。

随着数字产业化和产业数字化的发展，各领域对数字化人才资源的需求大幅增长，数字化素养与技能是现代社会中不可或缺的能力，《信息技术基础》拓展模块的教学变得尤为重要。针对拓展模块教学存在缺乏专业师资、缺乏教学资源、缺乏实训环境等现实困难，提出解决方案。

解决方案 Solution

建设一个学习平台

平台基于B/S架构，支持网页接入，包含教师端和学生端独立功能界面。功能包括班级管理、学生管理、实训小组管理、教学资源管理、实验管理、课程管理、考试管理、统计查询等模块。

建设一个教学资源库

包含“云大物智移链”等新一代信息技术教学资源，配套教材、微课、PPT、习题、实训指导视频、实训指导书等多种数字资源，方便教师快速备课、组课、上课；方便学生在线自主学习。

建设一个虚仿微实验库

具有综合认知、数据采集、数据传输、存储计算、数据分析、智能决策、安全保障等虚拟仿真微实验模块，与数字化技术基础、物联网、通信网络、云计算、大数据、人工智能及区块链等数字化技术相匹配。

2.电子与信息大类专业《新一代信息技术》课程解决方案

建设背景 Construction background

结合当地产业和学校专业发展需求，面向电子信息类、计算机类、通信类专业，提供智慧交通、智慧农业、智能制造等多种创新应用场景，并在典型场景下融入“数据生成-数据传输-数据管理-数据决策”等数据全生命周期，以“需求分析-方案设计-技术选型-项目实施-验收测试”等项目化流程，情境还原再现典型场景下的数字化技术，贴合真实产业环境，丰富教学典型案例。



3.农业类专业数字化转型特色课程解决方案

建设背景 Construction background

特色课程紧密对接农业类传统专业领域的数字化转型需求，以培养“**专业技能+数字素养**”复合型人才为核心目标，开发有《智慧农业+数字素养》特色课程。

《智慧农业+数字素养》理论内容

感知数字化世界

数据感知-物联网技术

数据传输-移动通信技术

数据存储计算-云计算技术

数据分析处理-大数据技术

数据智能决策-人工智能基础

数据安全保障-区块链技术

《智慧农业+数字素养》实训项目

智慧农业综合认知

智慧农业数据采集部署

智慧农业数据传输网络搭建

智慧农业数据存储与计算

智慧农业大数据分析平台搭建

智慧农业智能决策

智慧农业安全保障

智慧农业大模型认知



4.装备制造大类专业数字化转型特色课程解决方案

建设背景 Construction background

特色课程紧密对接装备制造大类传统专业领域的数字化转型需求，以培养“**专业技能+数字素养**”复合型人才为核心目标。开发有《智慧工厂+数字素养》《智慧交通+数字素养》等特色课程。

《智慧工厂+数字素养》实训项目

智慧工厂综合认知

智慧工厂数据采集部署

智慧工厂数据传输网络搭建

智慧工厂数据存储与计算

智慧工厂大数据分析平台搭建

智慧工厂智能决策

智慧工厂安全保障

智慧工厂大模型认知

《智慧交通+数字素养》实训项目

智慧交通综合认知(共享单车)

智慧交通数据采集部署

智慧交通数据传输网络搭建

智慧交通云计算平台搭建

智慧交通大数据分析平台搭建

智慧交通拥堵预测实现

基于区块链技术交通违章自动处理系统搭建



5.双创教育《数字素养》在线开放课程解决方案

建设背景 Construction background

双创教育旨在**通过系统化的课程设计、实践平台和资源支持，培养学生的创新思维、创业能力以及解决实际问题的综合素养**，是近年来推动创新驱动发展战略和人才培养模式改革的重要举措。

在双创教育中开展《数字素养》在线开放课程，是适应数字时代发展趋势、培养创新型人才的关键举措。

重要性 Importance

数字素养是双创能力的核心基础

现代创新创业高度依赖数字技术(如大数据、人工智能、云计算等)，数字素养已成为创新者理解技术趋势、分析市场需求、优化商业模式的核心能力。

赋能“数字+”创新场景

数字技术正重塑各行各业(如智慧农业、智慧工厂、智慧交通等)，《数字素养》课程能帮助学生掌握跨领域融合创新的底层逻辑，例如通过数据分析优化创业决策、利用数字平台构建商业模式。

提升竞争力与就业适应性

无论是创业还是就业，数字技能已成为企业招聘和市场需求的核心指标。具备数字素养的学生能更快适应数字化工作环境，甚至创造新的就业形态。

必要性 Necessity

1.响应国家战略与社会需求

双创教育需紧跟国家战略，培养符合数字经济时代要求的创新人才。社会对数字化人才缺口巨大，《数字素养》课程可加速填补这一缺口。

2.弥补传统教育的不足

传统教育体系中的数字技能培养分散且滞后，缺乏系统性和实践性。在线开放课程能以模块化、动态更新的方式，整合前沿知识，解决教学内容与行业需求脱节的问题。

3.突破时空限制，扩大教育普惠性

灵活性：在线课程允许学生自主安排学习进度。**覆盖面广**：通过大规模在线开放课程形式，可覆盖更多学生，减少教育资源不均衡带来的数字鸿沟。

4.推动“双创教育”与“数字实践”深度融合

在线课程可嵌入真实场景案例，结合虚拟仿真实验、数据可视化工具等，帮助学生将理论知识转化为解决实际问题的能力。

6.继续教育《数字素养》职业技能提升课程解决方案

建设背景 Construction background

随着各行业加速数字化，从制造业到服务业，数字技术（如人工智能、大数据、物联网）已成为核心工具。员工需掌握数字工具的操作、数据分析及数字协作等技能，才能适应岗位要求。

数字技能已成为企业招聘的重要门槛。劳动者需通过数字技能再培训才能胜任新岗位，缺乏数字素养可能导致个人在就业市场中被边缘化。

产品优势 Product advantages

1.紧密贴合时代热点，响应数字经济建设的人才培养需求。

2.内置丰富教学资源，支持16-48学时自由组课，解放教师。

3.支持多种开课模式，线上课、线下课、线上+线下混合课。

4.工学结合理实一体，职业能力为核心，理论与实操相结合。

5.班级学员轻松管理，一键导入，分组管理，掌握学习动态。

6.轻松组卷在线考试，自动评分，实时统计，洞察培训成效。

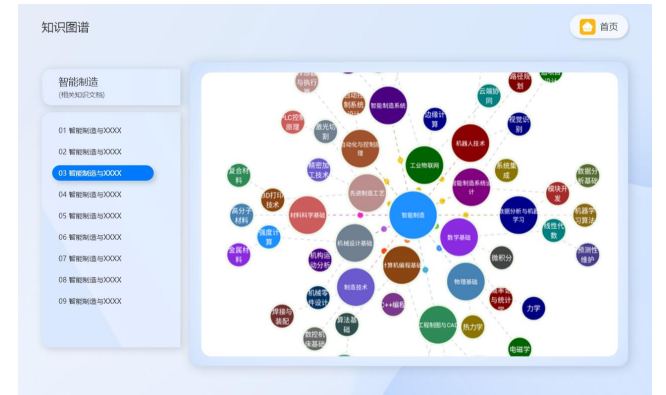
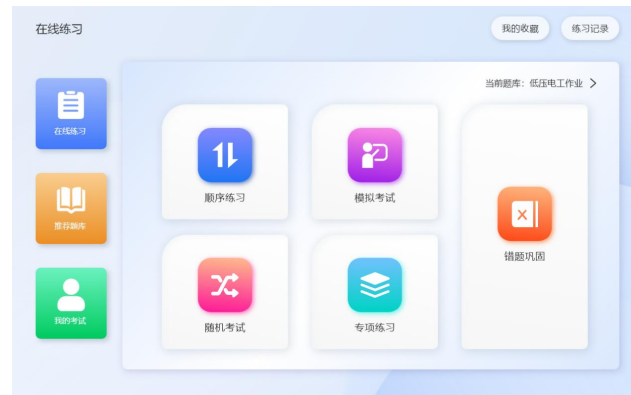
7.传统硬件实训设备升级改造解决方案

建设背景 Construction background

《关于加快推进教育数字化的意见》指出，**坚持数字赋能，推动教育理念、教学模式和教育治理整体性变革**。在教学实践过程中，完善知识图谱，构建能力图谱，深化教育大模型应用，推动课程体系、教材体系、教学体系智能化升级，将人工智能技术融入教育教学全要素全过程，推动科技教育和人文教育融合。

解决方案 Solution

数智教育实训终端（智盒），**适用于传统硬件实训设备升级改造、工科类专业教育数字化改革**；具有在线练习、视频学习、知识图谱、AI组卷测试、AI知识问答、AI面试辅导、数字素养技能提升、电子教材上传与随堂实训作业等功能。





支持教师到企业顶岗实践锻炼

企业工程师入校支持课程授课

校企合作联合开发数字教材资源

校企合作联合开发场景化实训资源

开展数字素养技能提升师资培训班/研讨会

师资培训

培训主题：教师数字素养与人工智能应用水平技能提升

培训对象：

高等院校与职业院校教务处、计算机类专业教师

农业类、交通类专业数字化转型特色课程负责教师等

培训方式：线上在线学习

培训时间：2025年7月1日-2025年8月15日（共45天）

培训内容：面向数字时代需求，紧贴现代产业，培养数字意识、计算思维、数字化创新能力和数字社会责任。具有综合认知、数据采集、数据传输、存储计算、数据分析、智能决策、安全保障等虚仿实验，与数字化技术基础、物联网、5G通信、云计算、大数据、人工智能、大模型、区块链等数字化技术相匹配。

培训证书：参加培训并考核合格，颁发《微分智数数字技术应用创新人才认证证书》

培训费用：本次培训免收培训费

微分智数（西安）信息技术有限公司

关于开展 2025 暑期教师数字素养与人工智能应用水平技能提升的培训通知

高等院校与职业院校教务处、计算机类专业教师：

农业类、交通类专业数字化转型特色课程负责教师：

为进一步深化产教融合，落实校企合作，围绕《教育强国建设规划纲要（2024-2035）》《教育部等九部门印发关于加快推进教育数字化的意见》《提升全民数字素养与技能行动纲要》等文件精神和要求，微分智数拟于2025暑期组织开展“教师数字素养与人工智能应用水平技能提升”培训项目。

本次培训依托“智慧农业”“智慧交通”等创新应用场景，融合“数据生成-数据传输-数据管理-数据决策”等数据全生命周期，以“需求分析-方案设计-技术选型-项目实施-验收测试”等项目化流程，情境还原再现典型场景下的数字化技术，贴合真实产业环境，丰富教学典型案例，从而提升教师数字素养与人工智能应用水平。

本次培训以线上在线学习的方式进行，为期45天，免培训费，考核合格后颁发《微分智数数字技术应用创新人才认证证书》，具体安排如下。

一、组织单位

微分智数（西安）信息技术有限公司

二、培训对象

高等院校与职业院校教务处、计算机类专业教师；

农业类、交通类专业数字化转型特色课程负责教师等。

三、培训安排

培训方式：线上在线学习

培训时间：2025年7月1日—2025年8月15日（共45天）

四、培训内容

面向数字时代需求，紧贴现代产业，培养数字意识、计算思维、数字化创新能力和数字社会责任。具有综合认知、数据采集、数据传输、存储计算、数据分析、智能决策、安全保障等虚仿实验，与数字化技术基础、物联网、5G通信、

云计算、大数据、人工智能、大模型、区块链等数字化技术相匹配。

五、培训证书

参加培训并考核合格，颁发《微分智数数字技术应用创新人才认证证书》

六、培训费用

本次培训免收培训费。

七、报名方式

请扫描下方二维码，填写报名信息。



附件1：2025暑期教师数字素养与人工智能应用水平技能提升课程安排

附件2：数字化思维与技术基础学习平台简介

附件3：《微分智数数字技术应用创新人才认证证书》样本

微分智数（西安）信息技术有限公司

2025年5月12日



师资培训（课程安排）



附件 1:

2025 暑期教师数字素养与人工智能应用水平技能提升课程安排

培训安排	培训模块	培训内容
第 1 章	理论 1：感知数字化世界	数字化基本概念、数字化系统核心技术简介、数字化系统功能架构及系统架构、数字化核心技术应用场景
	实训 1-1：智慧交通场景综合认知（共享单车）	1) 共享单车运维系统需求分析 2) 利用数字化技术完成解决方案设计 3) 共享单车场景的数字化技术部署实施流程 4) 端到端的全流程测试
	实训 1-2：智慧农业综合认知	1) 智慧农业系统需求分析 2) 利用数字化技术完成解决方案设计 3) 农业大棚的数字化技术部署实施流程 4) 端到端的全流程测试
第 2 章	理论 2：数据感知-物联网技术	物联网概念及发展、物联网关键技术、物联网架构及相关通信协议
	实训 2-1：智慧交通数据采集部署	1) 智慧交通数据采集需求分析 2) 智慧交通数据采集技术选型及设备选型 3) 车辆端智能化设备部署、道路端智能化设备部署、环网监控系统部署、物联网管理平台部署 4) 开机测试、数据采集测试
	实训 2-2：智慧农业数据采集	1) 智慧农业数据采集设备搭建需求分析 2) 智慧农业环境感知设备选型、数据采集设备选型、管控中心环境监控设备选型 3) 感知设备部署实施 4) 智慧农业大棚温湿度测量、土壤 PH 值、光照、风速、农作物成熟度等测量
第 3 章	理论 3：数据传输-移动通信技术	通信网络整体架构、通信核心技术及主要应用、通信网络的规划部署流程、通信网络发展趋势
	实训 3-1：智慧交通数据传输网络搭建	1) 智慧交通数据传输需求分析 2) 智慧交通技术选型、拓扑规划、容量规划、设备选型 3) 有线接入网络部署、无线接入网络部署、传输网络部署 4) 传输网络测试、无线网络测试、业务测试
	实训 3-2：智慧农业数据传输	1) 通信网络技术认知 2) 有线网络及无线网络拓扑规划 3) 网络容量规划 4) 设备选型 5) 有线网络及无线部署实施 6) 网络业务测试
第 4 章	理论 4：数据存储计算-云计算技术	云计算基本概念、服务器基本概念、虚拟化技术基本概念、公有云私有云的区别、私有云主要组成部分、云计算服务模式
	实训 4-1：智慧交通云计算平台搭建	1) 云平台架构认知、云平台选择、私有云拓扑规划、容量计算、设备选型 2) 公有云服务选择 3) 私有云平台部署、公有云平台部署 4) 服务器加电测试、虚拟机开机测试、数据迁移、公有云测试

	实训 4-2：智慧农业数据存储与计算	1) 数据中心规划部署 2) 私有云公有云选择 3) 私有云服务器选型 4) 私有云平台搭建 5) 虚拟化部署流程 6) 公有云服务类型选择 7) 云服务验收测试
第 5 章	理论 5：数据分析处理-大数据技术	大数据基本概念、大数据的基本特性、大数据平台基本组成、大数据采集、存储、处理技术、大数据分析及可视化技术
	实训 5-1：智慧交通大数据分析平台搭建	1) 智慧交通数据分析和处理需求分析 2) 大数据平台架构搭建、采集层数据选型、技术选型 3) 大数据平台部署、大数据业务分析 4) 大数据平台测试、数据可视化
	实训 5-2：智慧农业数据分析	1) 智慧农业大数据基本组成构建 2) 智慧农业大数据系统数据采集及转换 3) 大数据清洗 4) 数据分析平台搭建 5) 数据可视化
第 6 章	理论 6：数据智能决策-人工智能基础	人工智能基本概念、人工智能的发展、人工智能的主要技术、人工智能的应用、机器学习工作流程
	实训 6-1：智能交通拥堵预测实现	1) 智慧交通智能决策需求分析 2) 任务分析、技术选型、容量规划 3) 人工智能平台部署、模型训练 4) 模型评估与上线测试
	实训 6-2：智慧农业智能决策	1) 智慧农业决策系统搭建 2) 机器学习工作流程 3) 机器学习训练集获取 4) 基于农业数据的基本处理 5) 农业数据模型训练算法选择 6) 农业数据模型评估流程
	实训 6-3：智慧农业大模型认知	1) 大模型的概念 2) 大模型分类 3) 大模型选型部署 4) 大模型数据收集及处理 5) 模型训练及验证，结构分析及优化等大模型训练流程 6) 产品质量识别验收测试
第 7 章	理论 7：数据安全保障-区块链技术	区块链的技术特点、分布式账本与共识机制、区块链的典型应用
	实训 7-1：基于区块链技术的交通违章自动处理系统搭建	1) 区块链结构认知、技术选型 2) 区块链资源平台部署、违章信息上链 3) 数据查询及验证、数据不可篡改实验
	实训 7-2：智慧农业安全保障	1) 区块链结构认知 2) 区块链系统部署 3) 包含农产品的种植、加工、运输等环节的关键数据捕获打包、智能合约实现数据的上链存储和查询上链过程 4) 区块信息验证及不可篡改性验证



谢谢观看

