**第一章：从转型看教育数字化**

* 教育数字化转型的意义和现状
* 高等教育数字化转型的特征
* 学生，教师的数字化转型
* 教育数字化转型的问题
* **教育数字化转型的内容与现状**
* 四个发展节点（教育技术化 教育信息化 教育数字化（当前） 教育智能化 ）
* 教育数字化的优势
* 教育数字化的研究内容（教&学，测&评，管&研）
* 教育数字化的转型五大环节与挑战
* 教育数字化及其转型的关系
  + 教育数字化授课内容
* 教育数字化技术路线
* 教育数字化的四个层面（技术，基础，平台，应用和用户层）
  + 教育数字化培养目标域计分规则
* CS
* AI
* 大数据

**第二章：从争论看教育数字化**

* + 教育数字化转型争论
* 教育数字化与数字化的相互关系
* 教育数字化的技术优势
* 发展方向：教育数字化的研究展望
  + **教育计算学争论**
* 计算教育学的内涵
* **课堂教学难以量化-教育大数据的缺失**
* 计算教育学是教育学的辅助工具
* 计算教育学和教育技术的关系
  + 教育技术学是否边缘争论
* 教育变革的最佳着力点（两个）
  + 拍照搜题的争论
  + AIGC教育应用的争议
* AIGC对于教师教学的支撑应用
* 优化自动化教学工具的建议
  + 从争论看教育数字化
* 教育数字化的深层次思考
* AIGC的应用反思

**第三章：从国家智慧公共教育平台看教育数字化发展趋势**

* + 平台建设
  + 平台应用
  + 教育资源供给侧改革对教育数字化的需求

**第四章：服务教育数字化的学科知识图谱开发**

* 智慧教育平台的待改善之处
* **面向个性化服务的教育数字化总体框架**
* 教育数字化供给端（教学资源，学科知识图谱，教育资源组织与碎片化）
* 教育数字化应用端
  + 学科知识图谱样钢构件
* **学科知识图谱的层次**
* **层次化知识图谱的构建**
* **教育知识图谱的技术框架**
* **训练样本获取+采集数据**
* 初中数学知识实体数据集
* 知识抽取
* 构建（原则，构建方法，目标）……

**第五章：面向个性化服务的教育资源碎片化**

* 教学实录，课堂转写，课堂日志
* **基于课堂日志的教学资源碎片化**
* 课堂日志碎片化
* 构建课堂日志的规则
* 课堂日志的技术优势
* 基于知识图谱（PPT）的教学资源碎片化
* **基于课堂日志的教学过程虚拟碎片化**
* 基于课堂活动的教学过程碎片化
  + 基于碎片化资源的个性化服务

**第六章：拍照搜题与题库建设**

* **自演化的拍照搜题系统**
* 系统介绍
* 需求分析（功能，性能）
* 架构设计
  + 自演化的海量题库建设

**第七章：智能组卷**

* 智能组卷的需求分析
* **约束与评价模型**
* 数学模型
* 质量评价（信度，效度，区分度，难度）
  + **一种基于遗传算法的智能组卷的系统设计与分析**
* 算法
* 算子
* 流程图
  + 国家题库建设及其智能组卷
  + 基于AIGC的技术增强型试题创设

**第八章：智能测试与个性化学习**

* 个性化教育的基本理论
* 认知诊断模型——DINA
* CDM
* 知识追踪模型
* 基于学科知识图谱的智能化认知诊断评估
  + **个性化学习推荐综述**
* 三个关键问题
* 学习者建模+学习资源文本特征提取
  + **个性化学习路径**
* Bloom学生能力分类总结
* 开放的学习路径构建模型
  + **面向个性化的数据挖掘方法与应用研究**
* 练习题表征方法
* 学生用户的认知诊断方法
* 基于多目标学习的个性化推荐算法
* 水平诊断示意图
* 知识追踪的EKT模型框架
* 基于多目标优化的个性化推荐算法
  + 双减背景下的个性化学习推荐
  + 基于多模态大模型的个性化学习研究

**第九章：智慧考试**

* + 智慧考试理论
  + 智慧监考算法
* 面向视频帧作弊行为的监测系统架构
* 视频帧中的考生目标定位
* 人体骨架提取
* **作弊层次式检测算法**

**第十章：课堂教学智能评价系统设计理论**

* + 研究现状与挑战
  + CTIE的系统设计约束及其应用
  + CTIE的指标体系
* 基于需求分析的
* 基于德尔菲法
* **层次式CTIE的指标体系的权重分配 AHP**
  + 系统设计与开发

**第十一章：智能评教**

* + 基于AI技术的智能评教技术展望
  + 基于视频分析的基本教学规范+初级教学技能+教学情感评价
  + 基于多模态特征的教学评价
  + 基于言语特征的教学评价
  + **基于教师言语的S-T自动编码与教学过程智能评价**
* **传统的S-T编码**
* **全自动的S-T双编码**
* **具有评价功能的Rt-Ch 13分区图**
* **基于S-T双编码的课堂教学过程智能评价理论**
* **技术优势**

**第十二章：智能评学**

* + 基于人脸识别的课堂考勤
  + **基于座位分布与抬头率的学习兴趣评价**
  + **基于坐姿的学习习惯评价**
  + **基于注意力分析的专注度评价**
  + 基于头部动作的学习疲劳评价
  + 基于肢体动作学习行为评价
  + 多模态学习情感评价
  + 多模态心理健康评价

**第十三章：智能评课**

* + 课堂教学过程评价内容
  + 不考虑教学场景的智能评课考虑
* 基于师生互动的课堂教学过程智能评价
* 基于音视频的课堂教学气氛智能评估价
* 基于Class的课堂气氛评价算法
  + **以教师言语为主的教学活动分类与定位**
* 用于 教学活动的层次划分类的多模态特征
  + 基于教学活动的智能评课
  + 基于教学事件的智能评课
  + 基于IIS信息流图的课堂教学过程评价
  + 基于学科知识图谱的课堂/课程评价
* 知识图谱的实体构建
* 知识图谱的关系构建
* 教学内容完成度监测
* 实际应用（很详细）

**第十四章：智能评估+CTIE系统开发**

* + 智能评估的应用需求，数据来源
  + **个体评估——学业成就预测与预警（学业成就评价简介，预测因素，预测指标体系，基于多数据源的学业成就预测与预警系统架构）**