



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

基于云架构的 新一代智能教室

邸德海

西安交通大学网络中心

2015年11月.南昌





引子:

高校信息化:

- 校园网络建设/ 优化/管理
- 高效/绿色的数据中心
- 私有云/公有云平台
- 数字校园平台/智慧校园
- 教学/科研/人事/财务等应用系统
- 一卡通
- 课程中心/学习资源平台
- **MOOCs**





引子:

信息化过程中

- 建设困难,复杂,钱少,不配合
- 建成没人用
- 建成用不好
- 运维管理困难
- 运行保障不足

信息化的目的不是信息化!





背景与需求:

- 大学之本首在教育教学
- 大学教学的主战场仍是第一课堂





背景与需求:

五位一体的
教学质量:

- 学生用心学
- 教师认真教
- 资源灵活性
- 管理规范化
- 服务有保障





基本思路:

- 学生用心学 – 拉回课堂，养成习惯
- 教师认真教 – 自由有约束，效果有反馈
- 资源灵活性 – 有计划，可回朔，可访问
- 管理规范 – 计划与制度的严肃性，及时准确
- 服务保障 – 教师专注授课，快速及时响应



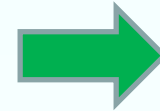
找到IT支撑点





基本思路:

- 学生拉回课堂，养成好习惯
- 授课自由有约束，效果反馈
- 资源可回溯，可访问
- 教学管理严肃，及时准确
- 服务快速及时响应



- 考勤与制度
- 全实时录制
- 全实景视频
- 严格教务系统
- 一键式服务



集成的IT系统





做法:

- 大规模对教室进行智能化改造
- 有限的投入，低成本建设
- 云技术提升服务和管理能力
- 重建教室运行服务模式

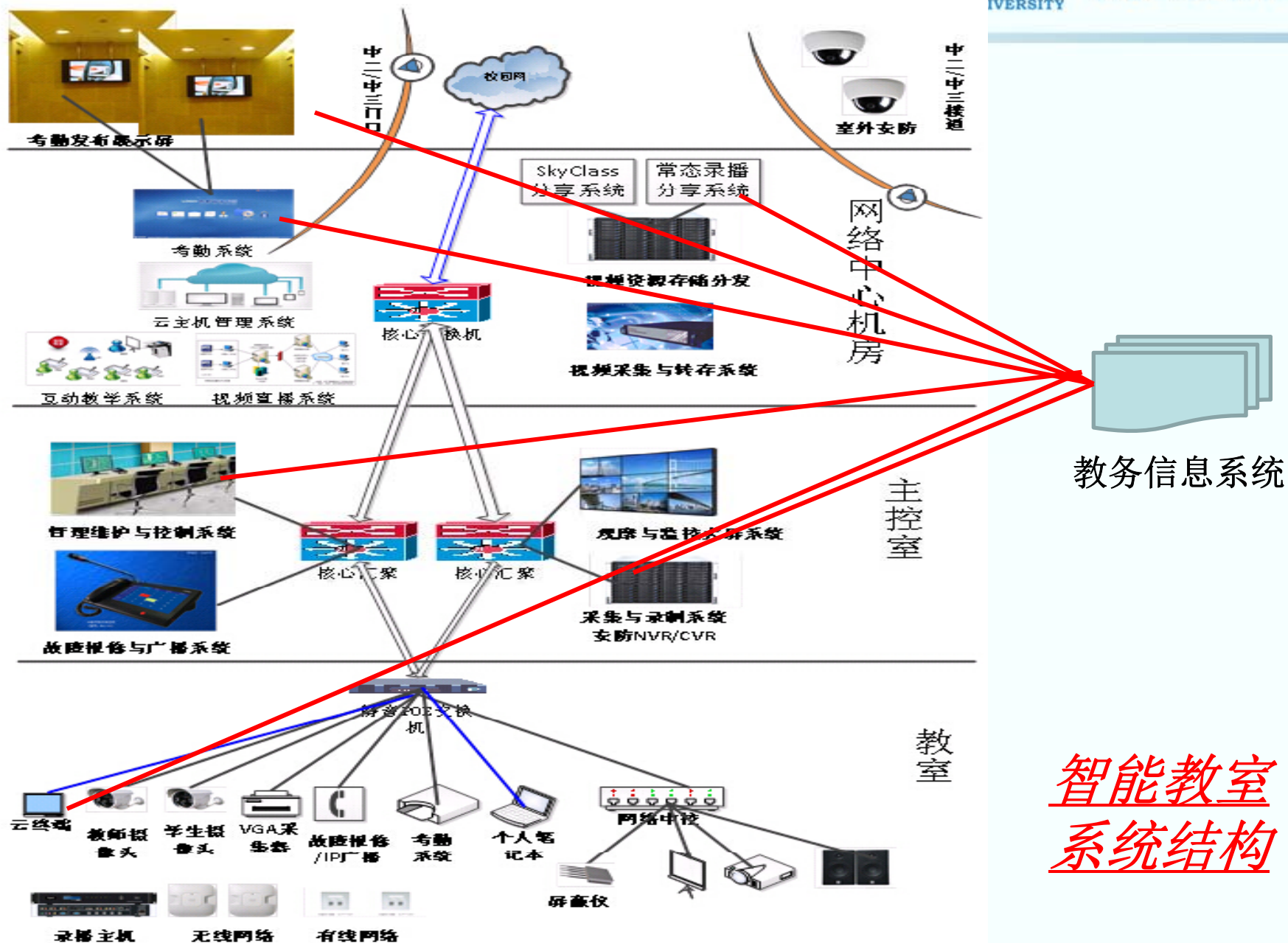




西安交通大学

UNIVERSITY

网络中心



智能教室系统结构



教师授课及考勤场景：

西安交通大学 中2-考勤 2015年10月08日 星期四 10:37:11						
教室	课程	教师	应到	实到	缺勤	到课率
3215	现代仪器测量I	李旭祥	16	13	3	81%
3222	有机化学(理)	唐玉海	36	33	3	92%
3223	电子商务软件I	魏恒义	79	68	11	86%
3225	软件项目管理	宋永红	62	58	4	94%

西安交通大学 中3-考勤 2015年10月08日 星期四 10:38:42						
教室	课程	教师	应到	实到	缺勤	到课率
2331	光电器	杨宏	19	14	5	73.68%
2341	建筑环	金立文	24	23	1	95.83%
2345	凝聚态	夏明岗	17	12	5	70.59%
2353	弹性力学	张硕英	34	32	2	94.12%
3301	数字信号处理	郑南宁	174	135	39	77.59%
3302	电路	邹建龙	33	29	4	87.88%

10-08-2015 星期四 10:39:01

3325





学生出勤/安防场景:

西安交通大学 中2-考勤		2015年09月10日 星期五 08:15:50			
教室	课程	应到	实到	缺勤	到课率
3219	铸币	59	43	16	72.88%
3223	思想	138	128	10	92.75%

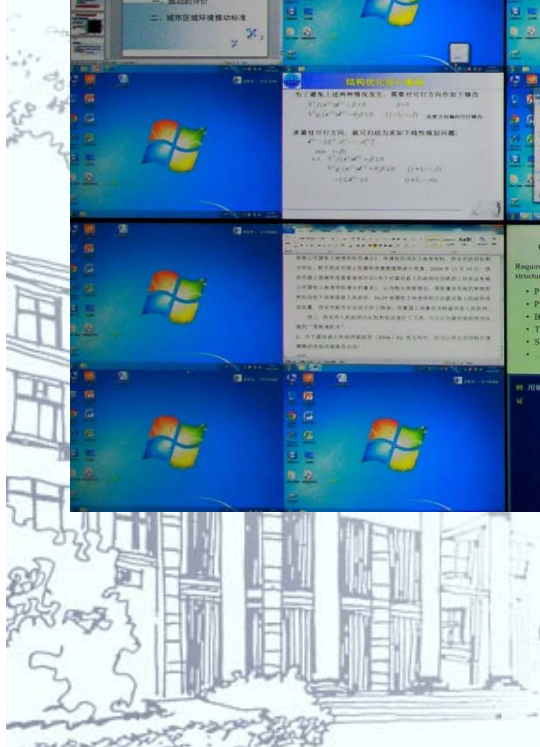
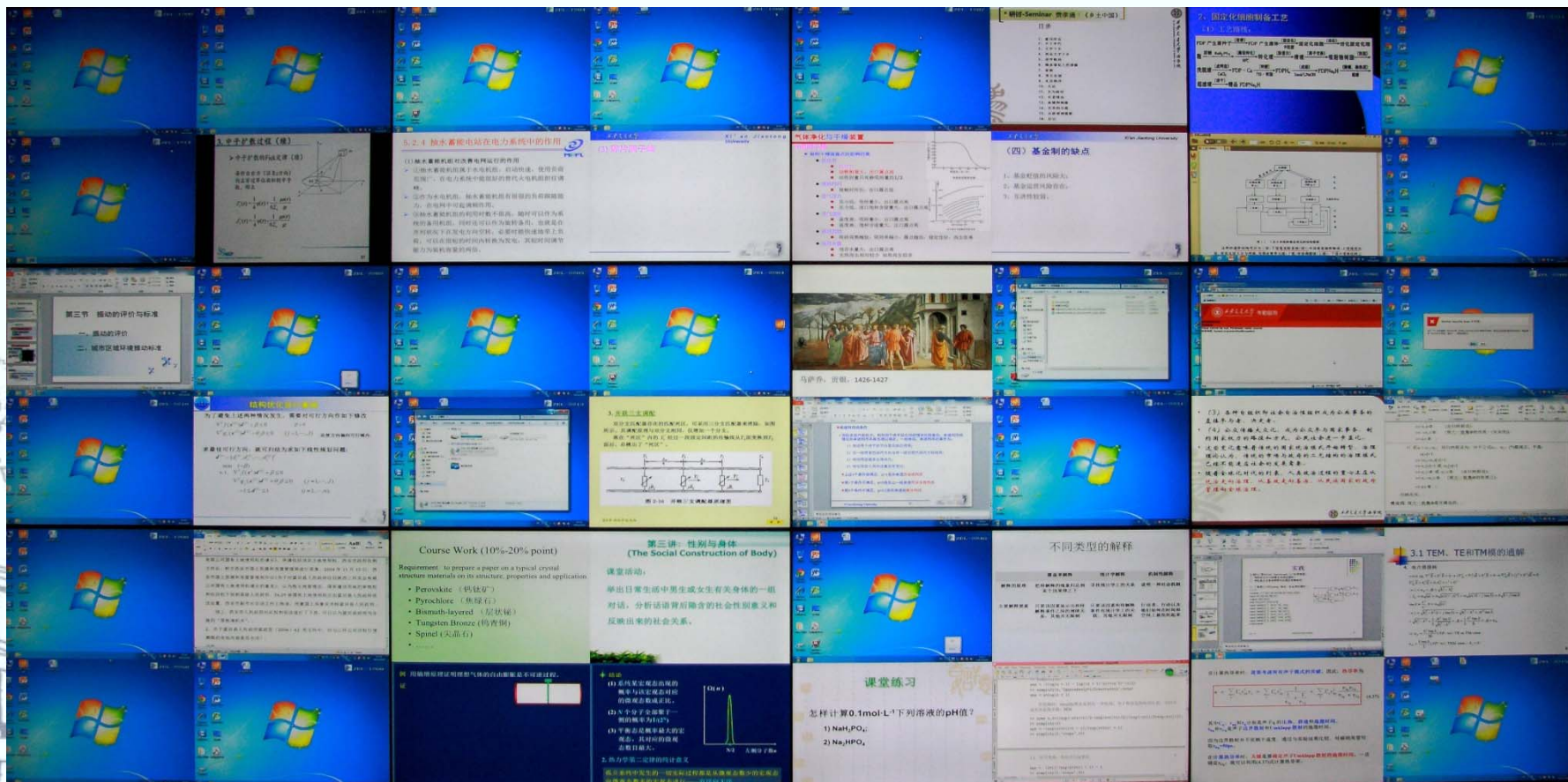
西安交通大学 中3-考勤		2015年09月18日 星期五 08:16:39				
教室	课程	教师	应到	实到	缺勤	到课率
2331	大气物理学基础	郭友兵	16	16	0	100.00%
2353	数据机	朱映燕	26	26	0	100.00%
3302	数字逻辑电路	田琛	75	74	1	98.67%
3303	数字逻辑电路	陈国岗	89	84	5	94.38%
3304	计算机	王快招	86	84	2	97.67%
3309	社会心理学	曹梅	19	0	19	0.00%

无视频信号





云桌面场景:





督导场景:

第二章 混凝土结构材料的物理力学性能

4. 混凝土复合受力强度的一些特殊情况

混凝土的二轴应力强度

偏平面包络线
子午线
偏平面
静水压力轴
二轴受力

σ_3 (压)
 σ_1 (压)
 σ_2 (压)

$\sigma_1 (\sigma_2 \text{ 或 } \sigma_3) = 0$

2.1 混凝土



课后学习场景:

The screenshot shows a web browser window with the URL `class.xjtu.edu.cn/course/2211/learning-activity#/1018?from=syllabus&scrollOffset=-2`. The page title is "数字信号处理 电子与信息工程学院". The main content area displays a video player for a lecture titled "2015-09-10 中3-3301 第三节课". The video player shows a classroom scene with a lecturer at a podium and students in the audience. The video player interface includes a play button, a progress bar at 05:15 / 49:58, and a volume control icon. The video content includes a slide titled "图 1.1 连续时间信号与离散时间信号波形表示图" with mathematical diagrams and text.

09-10-2015 星期四 10:15:18

2015-09-10 中3-3301 第三节课

05:15 / 49:58

图 1.1 连续时间信号与离散时间信号波形表示图

Copyright © 2015 TronClass.com, 保留所有权利



新建主要系统:

- 物联网络，全部设备**IP**化；
- 一卡通考勤及其与物联网、校园网和本科、研究生教务信息系统对接；
- **IP**视频系统，录制、传输、存储、监控；
- **IP**语音，对讲、广播、咨询；
- 云桌面系统，教室机远程管理、服务；
- 实时信息发布，课表、考勤；
- 视频课程学习系统，转录、与教务系统对接；
- 传统多媒体设备



效果:

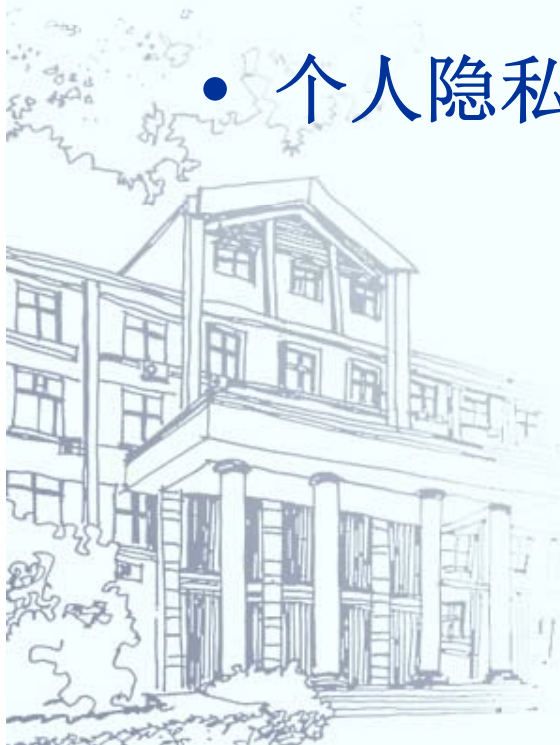
- 学生出勤率显著提高
- 教师授课认真程度显著提升
- 教学督导效率/效果显著改善
- 授课过程中的故障服务显著便捷
- 教学管理工作更加规范，秩序得到保障
- 数字化课程资源进一步丰富
- 教室安防手段提高





需进一步解决的问题:

- 学生代刷卡? 课间集中刷卡效率?
- 考勤方案与教务/教学管理制度结合?
- 个人隐私与资源公开?





西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

网络中心

在应用集成性创新中探索IT 与教育教学深度融合之路





西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

网络中心

请多提宝贵意见！

