



网安联
Wang An Lian

——网安联抗“疫”公益系列活动之十五（一）——

线上虚拟教室解决方案

——强智科技助力高校战疫

湖南强智科技发展有限公司
彭鹏（产品总监）

强智科技简介

18年：专注高校教学信息化
700+：高校客户数量

80+：研究院团队，博士3人
20+：合作高校专家顾问

500+：员工人数
广州、深圳分公司，30+本地案例

100+：质量体系、安全体系、研发体系、产品体系、军工体系等资质证书

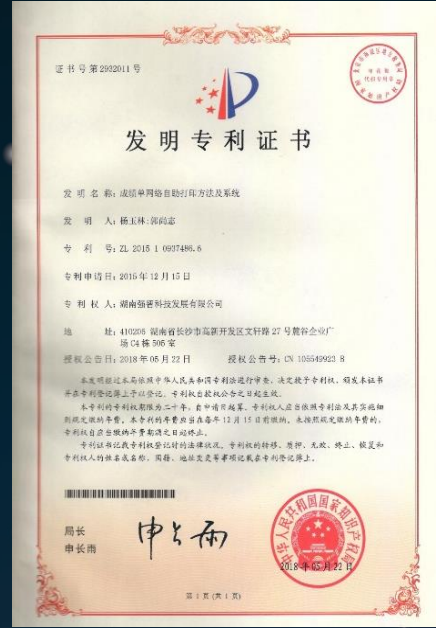
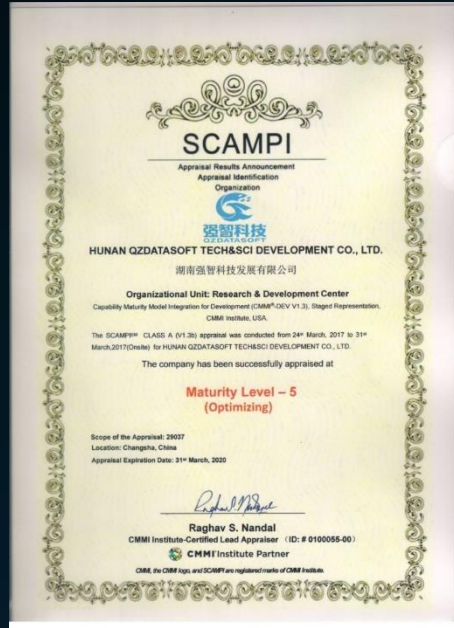
专注 

 智囊团队

服务团队 

 资质

公司资质



- ✓ CMMI5认证
- ✓ 高新技术企业证书
- ✓ 软件企业证书、软件产品证书
- ✓ AAA级信用等级证书
- ✓ ISO9001、ISO27001、ISO20000
- ✓ 5项专利、60+软件著作权
- ✓ 省级优秀软件企业
- ✓ 省级优秀软件产品
- ✓ 省级移动互联网重点企业
- ✓

广东区域客户



广东区域案例:

华南农业大学	广东农工商职业技术学院
广东财经大学	佛山职业技术学院
广东外语外贸大学	东莞职业技术学院
广州医科大学	广州番禺职业技术学院
深圳技术大学	广东工贸职业技术学院
广东金融学院	广东生态工程职业学院
北京理工大学珠海学院	广东舞蹈戏剧职业学院
电子科技大学中山学院	广东轻工职业技术学院
佛山科学技术学院	广州卫生职业技术学院
韶关学院	惠东县惠东职业中学
广东培正学院
广东理工学院	

CONTENTS 目录

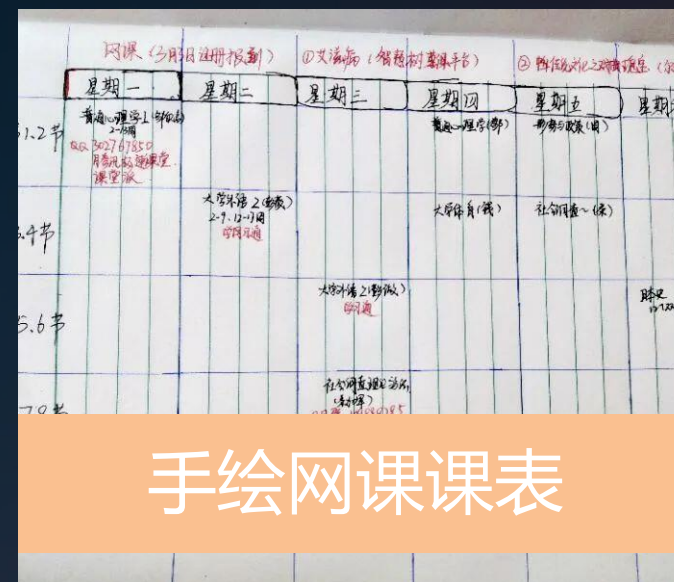
- ① 线上虚拟教室产品定位
- ② 疫情期间，满足客户的刚需
- ③ 疫情过后，持续为客户创造价值

01

线上虚拟教室产品定位



疫情背景环境，线上教学的难处



我们分析疫情期间的刚需是什么？



教师

学生能10分钟全部进入课堂；
上课过程稳定、不卡死；
我不想一个人唱独角戏，我想
看到学生的反馈互动；
签到、答题、作业等锦上添花
的功能统统不需要；



学生

我只想要一个统一的入口；
系统不卡顿；
我不想整天盯着群消息；
我想语音提问，老师及时解答；



教学管理人员

教学计划不要乱；
调课后，不要手工发通知；
学生不要进错课堂；
督导、领导听查课方便；
所有教学平台都和教务系统数据实时同步；

产品定位



目标客户群：
正在使用强智教务系统的高校

快速上线：基于教务系统扩展，不增加软硬件资源

操作简易：师生最熟悉的教务系统入口，不注册账号，操作简易

实时互动：视频、音频实时互动

轻量高并发：汇集海量的第三方云端“教室”资源

场景仿真：是线上“教室”，不是线上“课堂”，“打铃”上下课



强智线上虚拟教室产品整体框架

用户



学生



教师



管理人员



教务系统

登录服务



课表服务



“虚拟教室”资源调度服务

虚拟教室资源池

云端服务接口

调度规则

线上教学开关

冲突检测

状态分析

虚拟教室自动排课

课程
课表
学生
教师



课堂号
密码
容量
有效期



云端“虚拟教室”



HUAWEI
华为云



小鱼易连

腾讯云

阿里云

02

疫情期间，
满足客户的刚需



老师“三步”走入虚拟教室



不停课
不停学也

“
教师：

上课、调课、停课照常操作，
一点也不会出错。



长按识别
了解详情

- ✓ **第1步：**登录教务系统，打开个人课表，创建线上虚拟教室。
- ✓ **第2步：**进入虚拟教室，按照引导安装云端虚拟教室第三方软件。
- ✓ **第3步：**共享屏幕，打开PPT，打开视频，开始上课。



不停课
不停学也

“
教师：

所有学生自行从课表进入课堂，
一个学生也不漏。



长按识别
了解详情

>>> 老师“三步”走入虚拟教室

- 我的桌面
- 教学服务
- 考务成绩
- 教学考评
- 实践实验
- 教育科研
- 实习环节
- 专家听课
- 导师管理

我的课表

第5周/22周

2020-03-05



时间模式: 默认节次模式



周/节次	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
第一节 (01,02小节) 08:00-10:00							
第二节 (03,04小节) 10:05-12:55							
第三节 (05,06小节) 13:00-16:30				虚拟现实理论.. 进入在线课堂			
第四节 (07,08小节) 16:35-18:30							
第五节 (09,10小节) 18:35-23:10							

课堂号码:958168827
课堂密码:726248
主持课堂密码:451347

待审核信息

-  课表信息
-  教学周历查询
-  学生成绩录入
-  专业培养方案
-  结果查询
-  查询教室借用
-  成绩登分册
-  教学进度管理

安排

- 月
- 六月
- 五月
- 四月

学生“两步”走入虚拟教室



不停课
不停学也

“

学生：

从个人课表中直接进入课堂，
我再也不用担心跑错“教室”了！

”



长按识别
了解详情

- ✓ **第1步：**登录教务系统，打开个人课表，点击进入虚拟教室。
- ✓ **第2步：**按照引导安装云端虚拟教室第三方软件；安装完毕，开始上课。



不停课
不停学也

“

学生：

上课方便，实时互动，看着老师
变主播，我比之前更爱学习了！

”



长按识别
了解详情

学生“两步”走入虚拟教室

下午3:40 10.6K/s 4G 91%

工具箱



课程表



学籍管理



考试安排



缓考



等级考试报名



空闲教室



培养方案



学生评教



选课



下午3:39 0.0K/s 4G 91%

标准版

< 课程表

第5周

虚拟现实理论



时间：周四，0506节（13:00-16:30）

地点：虚拟教室501

教师：蒋老师

教学周：第1-16周

课堂号：958168827

课堂密码：726248

进入课堂

5

虚拟现实理论-蒋老师@虚拟教室501



下午3:45 65.8K/s 4G 87%

< 虚拟现实理论
ID:958 168 827

离开



静音



视频



屏幕共享



与会者



更多

>>> 督导网上听课、领导网上巡课



教学管理人员无感知过渡，计划不会变化



不停课
不停学也

“
教务处：

按已定教学计划与课表上课，
不用担心手忙脚乱。



长按识别
了解详情

教学计划不变、课表不变、调停课实时联动、补改选学生名单实时联动

个人中心

新图形化排课

学年学期: 2019-2020-1 排课类别: 图形化排课 201920201000102 07000001体育 (一) 19统计1班

排课模式: ☒按行政班 ☐按教师 ☐按课程

课表查看: ☒班级课表 ☐教师课表 ☐教室课表 ☐课程课表

课程编号/名称/班级名称/编号/教工号/姓名 查询 高级查询

新增 重置开课点 清除课表

讲课学时/32/3-18/2

筛选条件: ☐任意安排 ☐同一天不能多校区授课 ☒上午或下午不能多校区授课

显示信息: ☒教师名称 ☒课堂名称 ☐周次节次 ☒教室名称 ☒全部显示/隐藏

☒代表教师冲突 ☒代表班级冲突 ☒代表教室冲突 ☒代表排课时间锁定 ☒跨时间模式冲突 ☒代表课程无冲突

展开全部条件

未排(15) 已排(7) 全部(22)

课程	对照信息	上课班级
体育 (一)	07000001/25人//32	19统计1班
体育 (一)	07000001/25人//32	19统计2班
形势与政策	06000050/25人//16	19统计1班
形势与政策	06000050/25人//16	19统计2班
军事理论课	07000006/25人//36	19统计2班
新生课	06000007/25人//16	19统计1班
新生课	06000007/25人//16	19统计2班
统计学基础	020534/25人//36	19统计2班
思想道德修养与...	06000042/25人//48	19统计2班
中国近现代史纲要	06000045/25人//32	19统计2班
近世代数	02000002/25人//48	19统计2班
大学物理1 (I)	01000046/25人//64	19统计2班
高等数学 I	02000001/25人//张...	19统计2班
数学分析 (一)	02000017/25人//杨...	19统计1班
数学分析 (一)	02000017/25人//88	19统计2班

手工设置: 输入周次 输入时间 单双周 讲课学时/3-18 确定 19统计1班 默认节次模式 七天课表 单双周

节次	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
第一大节	大学英语 I 谢爱华 19统计1班 逸夫楼403	调整教室 思想道德修养与法律基础 19统计1班 逸夫楼203	高等数学 I 张长安 19统计1班 逸夫楼206	思想道德修养与法律基础 19统计1班 逸夫楼203	大学英语 I 谢爱华 19统计1班 逸夫楼403		
第二大节	高等数学 I 张长安 19统计1班 逸夫楼205	数学分析 (一) 杨光华 19统计1班 逸夫楼205	近世代数 19统计1班 逸夫楼201		近世代数 19统计1班 逸夫楼201		
第三大节		军事理论课 19统计1班 逸夫楼203		大学物理1 (I) 王健君 19统计1班 逸夫楼201	中国近现代史纲要 19统计1班 逸夫楼206		
第四大节	大学物理1 (I) 王健君 19统计1班 逸夫楼203	统计学基础 杨光华 19统计1班 逸夫楼203	大学英语 I 谢爱华 19统计1班 逸夫楼403	高等数学 I 张长安 19统计1班 逸夫楼205	高等数学 I 张长安 19统计1班 逸夫楼203		

31 已安排 613159 三维动画基础 I 涂先智 必修 必选 19动画1

明细 分组 子课 安排 成绩考核

批量修改: 请选择修改列 请输入 修改 更多功能

615条/ 7页 100条/页

“强”实时互动

虚拟现实理论

ID:919 085 796

离开

举手

切换摄像头

关闭美颜

隐藏小画面

静音

视频

屏幕共享

与会者

更多

中国古典诗歌赏析与唱诵(9010812976)

同学们好！欢迎来到中国古典诗歌赏析与唱诵的课堂！

刘敬

刘丹华

Audrey Lin

对方忙，暂时关闭视频

陈望包

中国古典诗歌赏析与唱诵

幻灯片 1 / 35

Office 主题

文档未保护

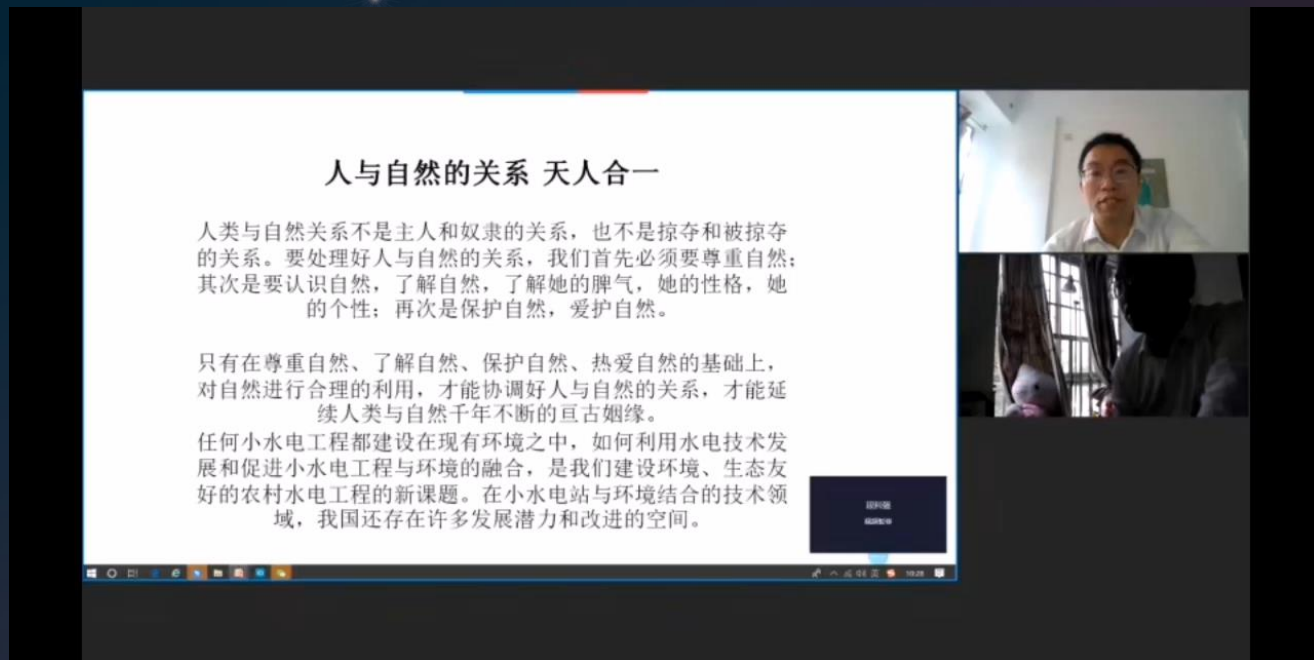
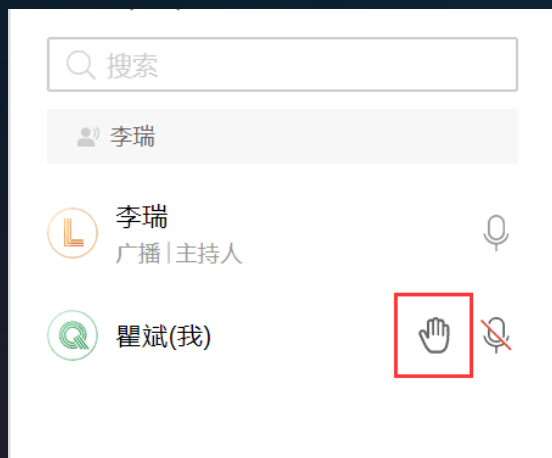
缺失字体

在这里输入你要搜索的内容

视频会议参与者窗口，显示多位参与者的实时画面。

“强” 实时互动

PPT课件讲解，举手（开麦）答疑



轻量高并发



超大并发量



流畅视频互动



安全可靠

超大的在线课堂并发量

- ✓ 支持10万个虚拟教室同时并发；
- ✓ 单个教室支持300人的规模；
- ✓ 采用分布式部署，遍布多个地区的服务器群组，保障超大并发；
- ✓ 汇集多家的第三方云端“教室”资源，分流分压。

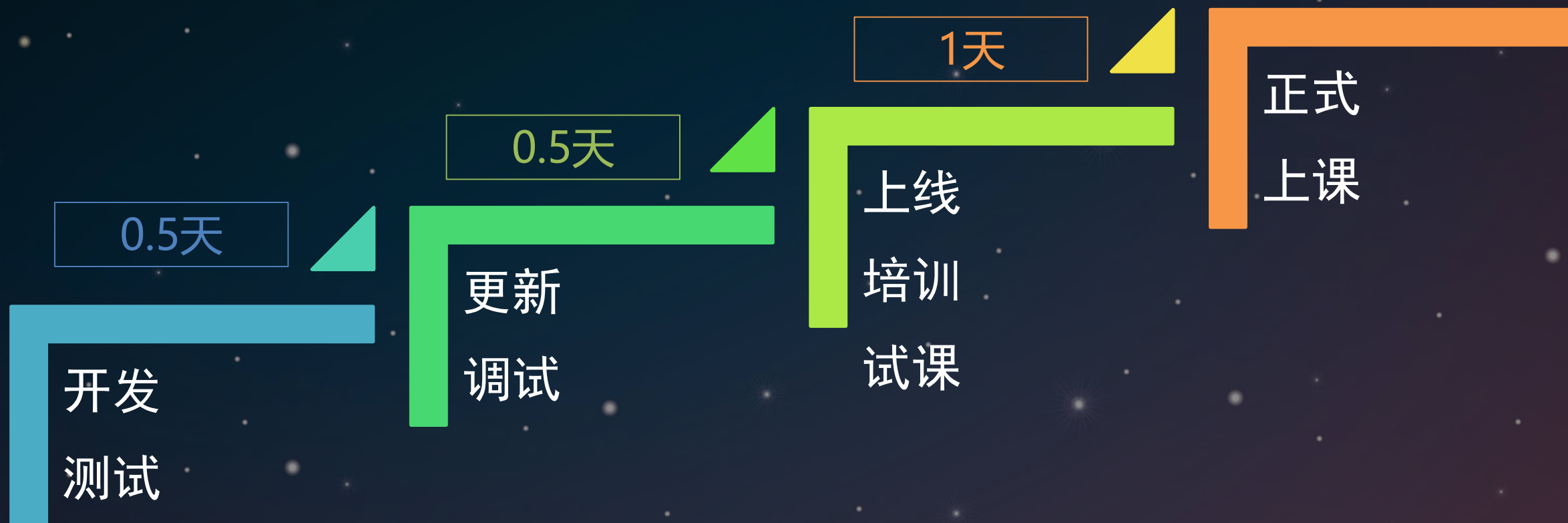
运营商级别的网络质量、高清流畅的在线课堂体验

- ✓ 标清480P只需512K/bps带宽；
- ✓ 高清720P只需1M/bps带宽；
- ✓ 超清1080P只需2M/bps带宽。
- ✓ 无需部署专用网络，拥有超强网络自适应能力，可动态调整不同网络宽带下的音视频质量。
- ✓ 20%网络丢包情况下，仍享有流畅视频体验。

高安全性、高可靠性

- ✓ 高可靠性集群资源；
- ✓ 支持双机互为热备；
- ✓ 同时在接入侧、媒体承载实现流量控制，保障业务的可靠性；
- ✓ 通过业务数据加密传输、业务接入认证、细粒度业务权限制、业务数据访问控制、业务交互的动态控制等机制提供安全保证。

快速上线





疫情信息监控平台

湖南农业大学疫情防控统计

日期 2020-03-02

培养层次 本专科



湖南农业大学
疫情信息采集
齐心协力 共抗疫情

今日汇总情况: 党委学生工作部 (学生工作 总人数:
处)、人民武装部 全校所有学生

已填报人数

未填报人数

未审核人数

今日在校人数

在湖北 (武汉
除外) 人数

现在人在武汉
人数

14日内到达
过湖北地区人
数

14日内接触
过湖北地区人
数

接触过确诊新
冠肺炎人数

接触过疑似新
冠肺炎人数

当地医学观察
人数

发热、咳嗽、呼
吸困难人数

确诊病例人数

确诊病例已治
愈人数

疑似病例人数

疑似病例已排
除人数

直系亲属与疫
情相关人数

感染导致家庭
经济困难人数

父母为抗疫一
线医务工作者

疫情导致家庭
经济困难人数

湖南农业大学疫情防控统计

日期 2020-03-02

培养层次 硕博



湖南农业大学
疫情信息采集
齐心协力 共抗疫情

今日汇总情况: 党委学生工作部 (学生工作 总人数:
处)、人民武装部 全校所有学生

已填报人数

未填报人数

未审核人数

今日在校人数

在湖北 (武汉
除外) 人数

现在人在武汉
人数

14日内到达
过湖北地区人
数

14日内接触
过湖北地区人
数

接触过确诊新
冠肺炎人数

接触过疑似新
冠肺炎人数

当地医学观察
人数

发热、咳嗽、呼
吸困难人数

确诊病例人数

确诊病例已治
愈人数

疑似病例人数

疑似病例已排
除人数

直系亲属与疫
情相关人数

感染导致家庭
经济困难人数

父母为抗疫一
线医务工作者

疫情导致家庭
经济困难人数

中国移动

HD 54% 14:49

× 登录-QZBPS 平台-湖南农业大学



疫情防控 人人有责
诚信为本 如实填报

请于每天下午4点前完成信息填报

请及时关注“通知公告”栏信息

湖南强智科技负责系统开发
江苏众享金联科技提供区块链技术支持
技术咨询电话: 17673110895

用户名

请输入用户名

密码

请输入密码

登录

* 确诊为感染病例 (以专业医院或疾控中心判定的结论为准)



是



否

* 确诊病例已治愈 (以专业医院或疾控中心判定的结论为准)



是



否

* 本人或直系亲属因感染新冠肺炎而导致临时家庭经济困难 (请在备注栏填写具体情况)



是



否

* 父母为战斗在抗疫一线的医务工作者 (请在备注栏填写具体情况)



是



否

* 因受疫情影响而导致临时家庭经济困难 (请在备注栏填写具体情况)



是



否

备注 (此表未列出或其它需说明的情况请在该栏填写)

请填写

* 共同生活的直系亲属是否有与疫情防控相关的病情



有



无

保存

03

疫情过后，
持续为客户创造价值



线上虚拟教室→线上线下互动智慧教室

中华人民共和国中央人民政府
www.gov.cn

国务院 总理 新闻 政策 互动 服务 数据 国情

首页 > 新闻 > 滚动

中共中央、国务院印发《中国教育现代化2035》

2019-02-23 18:59 来源：新华社

【字体：大 中 小】

新华社北京2月23日电 近日，中共中央、国务院印发了《中国教育现代化2035》，并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。

《中国教育现代化2035》分为五个部分：一、战略背景；二、总体思路；三、战略任务；四、保障措施；五、附则。

《中国教育现代化2035》提出推进教育现代化的指导思想是：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，坚定实施科教兴国战略、人才强国战略，紧紧围绕统筹推进“四个全面”战略布局，坚定“四个自信”，在党的坚强领导下，全面贯彻党的教育方针，坚持中国特色社会主义教育发展道路，坚持社会主义办学方向，立足基本国情，遵循教育规律，

中华人民共和国教育部
Ministry of Education of the People's Republic of China

信息公开 新闻 公告

信息名称： 教育部关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知
信息索引： 2018-09-20-2018-011-1 生效日期： 2018-04-18
发文字号： 教技〔2018〕4号 信息类别： 教育信息化
内部链接： 教育部关于印发《教育信息化2.0行动计划》。

发文字号： 中华人民共和国教育部

教育部关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知

教技〔2018〕4号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），各计划单列市教育局，新疆生产建设兵团教育局，部属各高等学校：

为深入贯彻落实党的十九大精神，办好网络教育，积极推进“互联网+教育”发展，加快教育现代化和教育强国建设，我部研究制定了《教育信息化2.0行动计划》，现印发给你们，请结合本地、本单位工作实际，认真贯彻执行。

教育部

2018年4月13日

让优质的教育资源不再因时空受限

推动信息技术与教育深度融合

构建教育服务新生态
线上线下教学的融合发展

推动新技术支持下教育的模式变革和生态重构

场景：双师课堂



整合校内优质教学资源

常态化远程互动以及双
师互动教学

跨学院、跨校区、跨地
域开课



引入外校名师资源

名师远程上课，助教老
师面对面辅助



“一对多”双师模式

一对多

1 + N

实体教室 + 虚拟教室



实时显示学生信息

AI摄像头 + 虚拟教室

课堂质量判断

学生学习行为分析

场景：实践课程远程指导（实习、毕业设计等）



实习

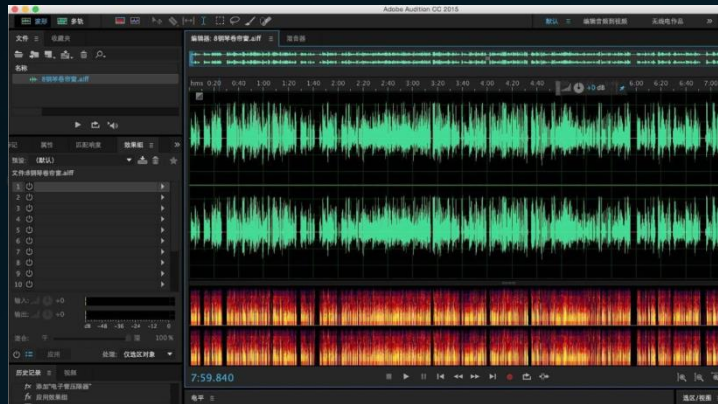


毕业设计

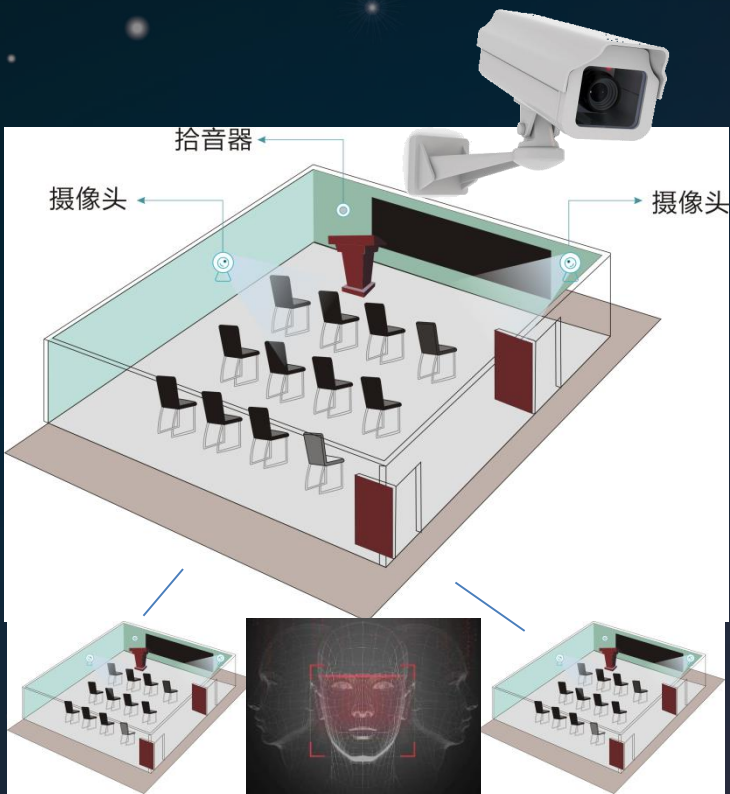
融入教务系统的实习管理模块中：企业指导老师、学校指导老师、实习学生，三方跨地域实时互动；

融入教务系统的毕业设计模块中：毕业设计线上指导、实时发起讨论；

场景：智慧教室AI自动预评教，智能筛选优质、劣质的课堂



课堂音视频采集



学生上课行为分析



数据结构(高级)



数据结构(基础)

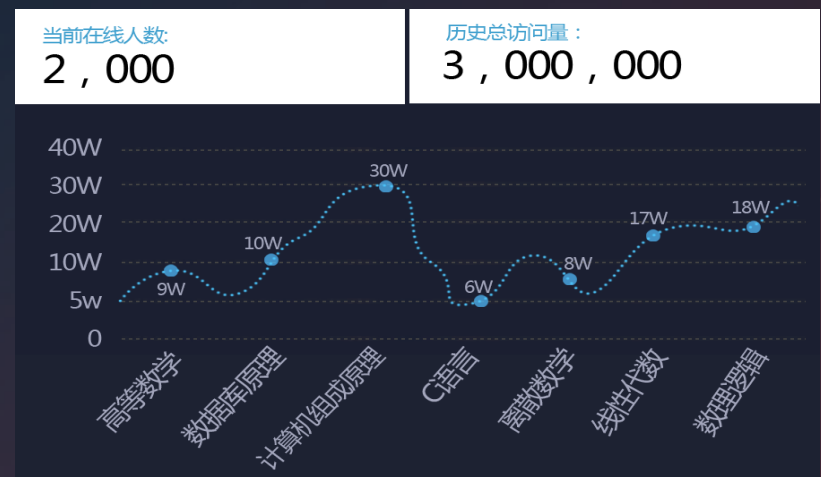


C++程序设计基础(2019春)



C++程序设计基础(自主模式)

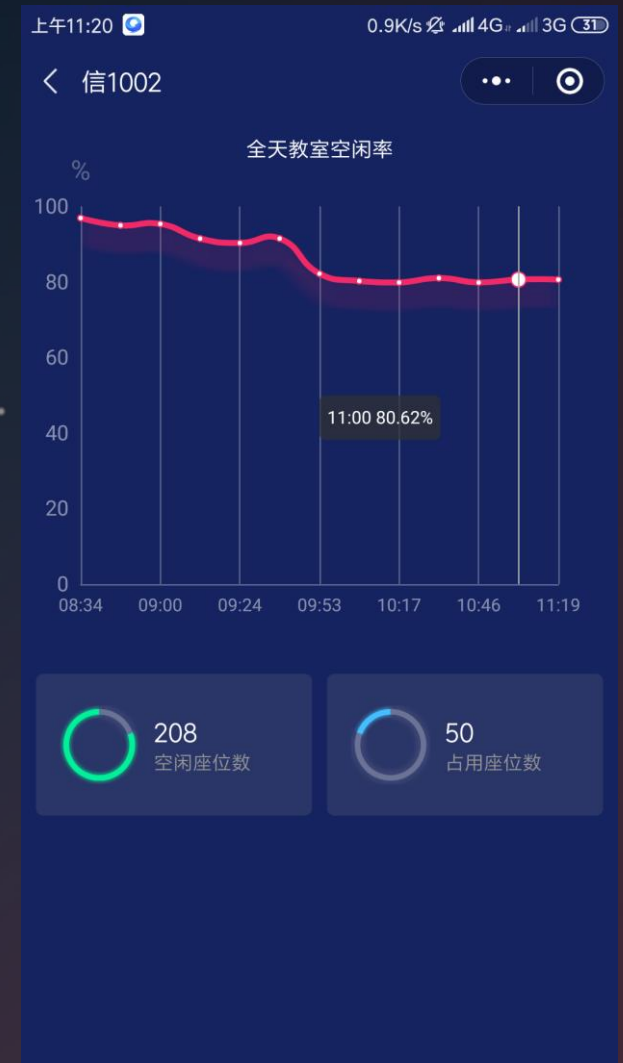
直播、录播教学资源



教学资源数据分析

场景：传统教室的低成本智慧转型；缓解实体教室排课资源紧张难题

动态的出勤率/空间利用率



结束语



谢谢!

服务热线: 400-856-8988

广州分公司销售热线: 16680807997

公司地址: 中国·长沙高新区麓谷企业广场F4栋10楼

官方网址: www.qzdatasoft.com