



云网络 语言实验室

建设方案

北京蓝云天信息技术有限公司

版权所有2017

目 录

1.	概述.....	3
2.	蓝云天云网络语言实验室之组成架构.....	3
3.	云电脑管理平台.....	5
4.	我的云电脑.....	5
5.	协作式互动语言教学平台.....	7
6.	外语学科课程管理与在线考试云平台.....	16
7.	自动化口语考试系统.....	错误!未定义书签。
8.	蓝云天云网络语言实验室设备清单（以 56 学生座为例）.....	20

1. 概述

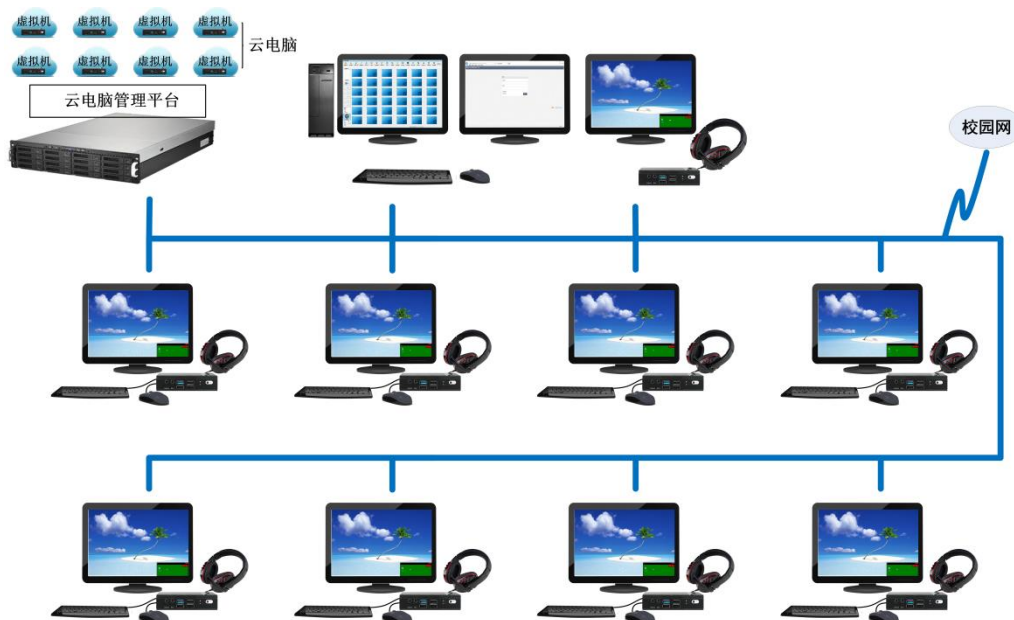
蓝云天云网络语言实验室将语言实验室技术与云技术完美融合，不但实现了云终端下的语言教学，同时还积极响应素质教育的开展和《新课程》的需求，紧密结合新的教育目标、教学理念，研发了针对自主学习、协作式学习、互动学习等需求的教学功能，增加了广大学生在学习中的自主性、互动性、参与性，让老师的教学方法更为丰富，课堂更为活跃，以实现让学生全面发展的目标。

蓝云天云网络语言实验室除了具备传统语言实验室的听、说、读、写等功能外，还为老师提供了新型的协作式互动语言教学平台、外语学科课程管理系统、在线考试系统以及云电脑管理平台和我的云电脑平台。协作式互动语言教学平台让学生在主动参与学习的过程中，通过学生与学生之间，教师与学生之间的互相沟通、互相协助，使每个学生在交流、合作、辩论、角色扮演等协作互动的学习环境中高效获取知识，让学生真正的成为学习的主体。蓝云天云网络的语言实验室还为维护人员提供了系统部署、系统保护、远程控制、远程统一修改、设置等功能，从而大大提高了系统整体的易维护性，既方便又安全。

集成了云网络平台的语言实验室是“智慧教室”、“智慧校园”的重要组成部分，云网络语言实验室将语言实验室已成为教育信息化领域最受瞩目的新风向。

2. 蓝云天云网络语言实验室之组成架构

1) 系统架构图



2) 教师端

教师端由一台教师机和一台教师语言学习云终端及耳机 MIC 组成。



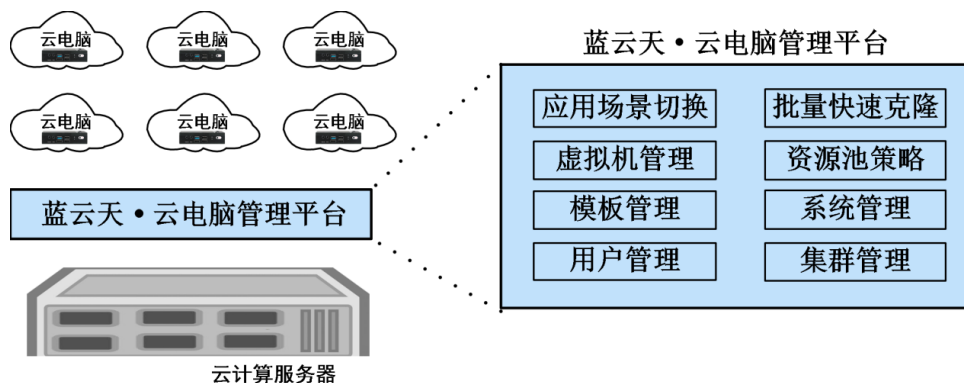
3) 学生端

由一台学生语言学习云终端及耳机MIC组成。



3. 云电脑管理平台

蓝云天云电脑管理平台以浏览器方式为管理员提供了对云电脑（虚拟计算机）的创建、管理与维护操作。简洁明了的图示化操作界面将复杂的云计算虚拟化实现过程化繁为简的表现出来，让管理员轻松驾驭。



- **集中管理、统一部署：**

管理员可以快速实现对云电脑的创建，启动、关闭、删除、快照、保存、克隆等管理操作。

名称	状态	VCPUs	内存	执行
St_001 (Win10)	关闭	2	2048MB	▶ ⬇ ⏻ ⏹ ☰ Port 🔒
St_002 (Win10)	运行	2	2048MB	▶ ⬇ ⏻ ⏹ ☰ Port 🔒
St_003 (Linux)	运行	2	2048MB	▶ ⬇ ⏻ ⏹ ☰ Port 🔒
St_004 (Linux)	关闭	2	2048MB	▶ ⬇ ⏻ ⏹ ☰ Port 🔒
St_005 (Linux)	运行	2	2048MB	▶ ⬇ ⏻ ⏹ ☰ Port 🔒

- **批量克隆、快速部署**

创建一个专用的教学应用场景云电脑，将其作为模板，在云服务器上快速克隆出多个完全相同的云电脑，从而实现云电脑的快速大规模部署。蓝云天批量快速克隆云电脑技术技高一筹，60台云电脑克隆部署2分钟内完成。

- **集群管理、云电脑迁移**

提供对云服务器进行集群管理的功能，同时提供云电脑迁移功能，可将云电脑从当前服务器迁移到另一台服务器上。

- **教学场景瞬间切换（蓝云天独门绝技）**

管理员可以批量的将学生端云电脑桌面从当前操作系统瞬间切换（分秒级）到另一操作系统桌面上。如：将60台学生端云电脑桌面从当前的基于win10操作系统的英语教学场景瞬间切换到基于Linux操作系统的信息技术教学场景上。

4. 我的云电脑

在云客户端上（瘦客户机、PC机、笔记本、平板电脑）运行蓝云天“我的云电脑”客户端程序，随时随地获取云电脑虚拟桌面进行教学、备课或办公。



● 自动分配

学生选择自动分配后，点击登录，系统会按预定的策略自动分配一台云电脑给学生使用。

● 自助式选择

学生选择自助选择后，点击登录，系统会弹出一个可供选择的云电脑资源池列表，学生选择其中一台云电脑后，即可开始使用，使用后，该云电脑会被自动退回到资源池。

● 持久性独占

管理员可以为客户设置持久性的专用云电脑，该云电脑桌面状态和用户数据会被持久化保存。如为每位任课教师设置一台持久专用云电脑，这样教师无论是在办公室备课，或是在校内任何一间云网络教室、云多媒体教室上课，都可以登录到自己的这台专用云电脑上，为个人教学资源的多地快捷使用提供了极大的方便。

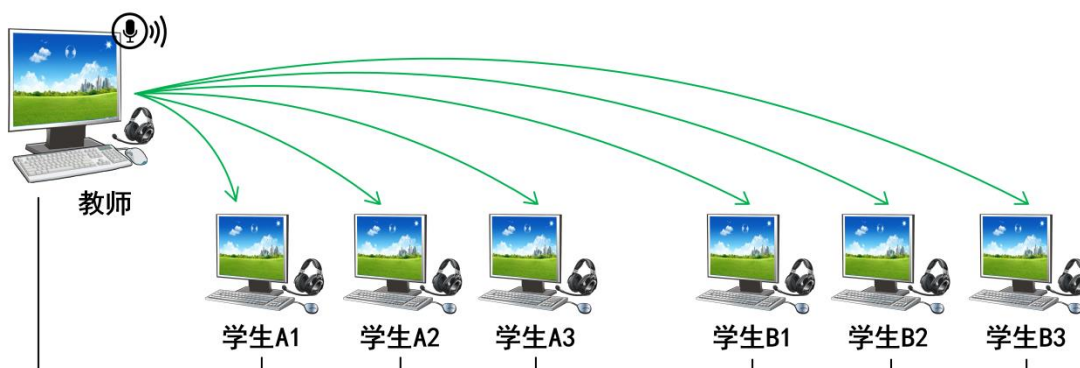
● 个性化定制

管理员可以根据教师或学生的特殊申请要求，做个性化的云电脑定制。如：某学生发出一个要求 8 核 v CPU、16G 虚拟内存、128G 虚拟硬盘并加载了 Win2016 Server 操作系统的申请后，经管理员审核批准后，申请人在“我的云电脑 - 我的专用”登录时即可获得此云电脑的桌面。

5. 协作式互动语言教学平台

1) 教师演示讲解

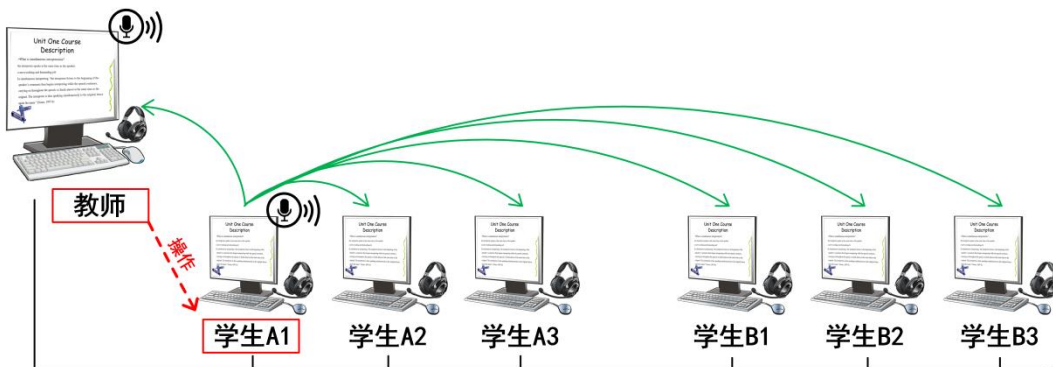
把教师机屏幕画面及 MIC 语音广播到所有学生机。高清分辨率演示，画面同步、语音清晰无延时。



2) 学生展示发言

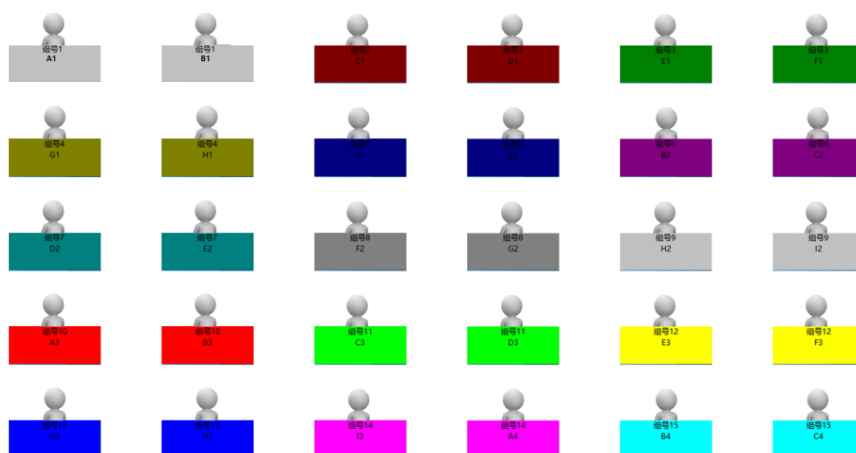
教师可以将任意学生的屏幕转播到其他学生的屏幕上，让一个学生做示范性的展示自己的作品或电子作业并发言。学生展示过程中教师还可以随时介入展示学生机的鼠标键盘操作，及时纠错点评进行互动式展示教学。

学生展示过程中，教师可以进行手把手的遥控指导：



3) 分组会话

教师可以将学生按每组 2-10 人分组进行会话练习。会话过程中可录音，各小组可各自复听本组录音，教师可选择任一小组录音播放，进行示范讲评。



4) 指定发言与自由发言

授课过程中，学生发言可以是指定发言和自由发言两种模式，可支持 10 人同时发言。

5) 数字录音

数字录音机包含开始、停止、回放、保存、自检等基本功能；有单轨和双轨两种录音模式。



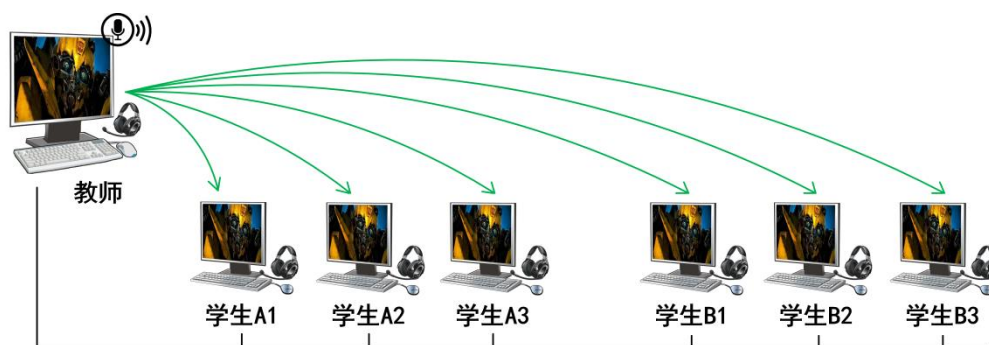
6) 多频道点播

多频道点播功能支持多媒体音视频文件的点播，支持多种文件格式：WAV、MP3、MPEG1、MPEG2、MPEG4、RA、RM、RMVB、WMA、WMV、DIVX、XVID、AVI 等；教师可以根据教学需求设置每个频道的内容，学生在老师规定的范围内点播学习，多用于预习或课后复习环节。



7) 影视广播

老师可以通过影视广播功能将高画质的音视频节目实时分享到所有学生机屏幕。支持 1920x1080 的全高清画质分享，画面清晰，声音无断裂，支持窗口最大化。



8) 口语聊天室

可同时建立 20 个主题口语聊天室，学生通过鼠标点击进入任意一个聊天室进行口语练习。学生依据兴趣自由选择进入聊天室，可对聊天室录音。

聊天室1: 一带一路 张海 李毅 孙雨梦 楚霞	聊天室2: 北京天安门 刘语 刘涛	聊天室3: 十一国庆 王威 陈琪 王媛媛 胡静	聊天室4: 旅游 凌轶 吴畅 张凯 刘玲 何静茹 白芹	聊天室5: 保险 贺亮 赵飞燕 宫雨欣 范毅 林沧海 付玉华
聊天室6: 电影 陈飞 关艺 李敏浩 郑健 白洁 何佳 郑友艺 刁华武	聊天室7: 网游 魏向东 齐名 陈宏宇 方依依 张萌萌 冯曦好 沈经纬 姚培晨	聊天室8: 驴友 炎莎 闵悠悠	聊天室9: 百家讲坛 候月 范增	聊天室10: 儿童教育 凌百奇
聊天室11: 十一国庆 王威 陈琪 王媛媛 胡静	聊天室12: 回家 夏晓敏 田家力 张梦桃 贺玉梅	聊天室13: 高铁 何家 佟丽娅	聊天室14: 网络文学 李冬青 邱海鑫	聊天室15: 计算机 汪星宇
聊天室16: 国十条 吴雨涵 晨曦 姚明鑫 胡海清	聊天室17: 手机 葛星雨 何博宇 付庆友	聊天室18: 美食 金心怡 刘柏伟	聊天室19: 睡眠 吴雨晴	聊天室20: 健身 陈友凉 何碧建

9) 电影配音

学生可以在观看影视片的同时进行口语配音练习，配音练习时生成录音，提供4种录音复听方式：只放原音、只放译音、左原右译和原译混合，具有书签，变速播放等功能。



10) 同声传译训练

提供同声传译、交替传译、接力传译、影子训练、教师点评等专业口译训练功能。



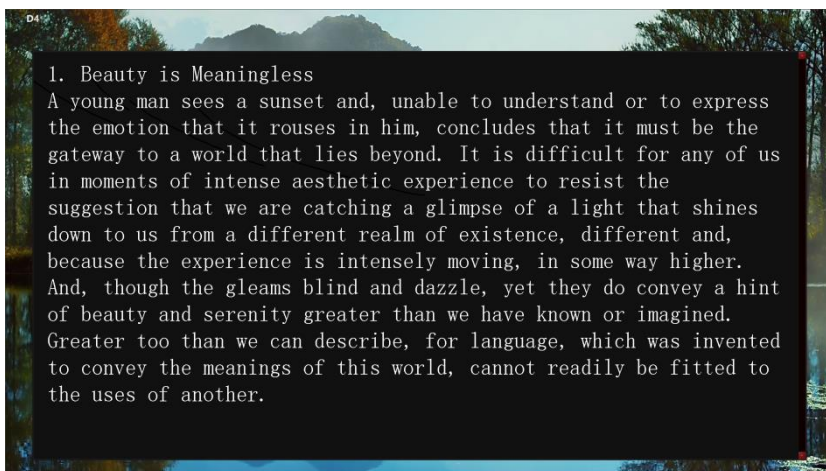
11) 随堂测试

课堂教学过程中，教师可随时以广播形式下发一道试题或口头陈述一个问题，教师设定正确答案后，让学生开始答题，结束答题后，系统自动给出学生答题的正确率和试题各选项的统计数。“随堂测试”模块支持二维码扫描下载到移动端，学生可用手机答题。



12) 在线黑板

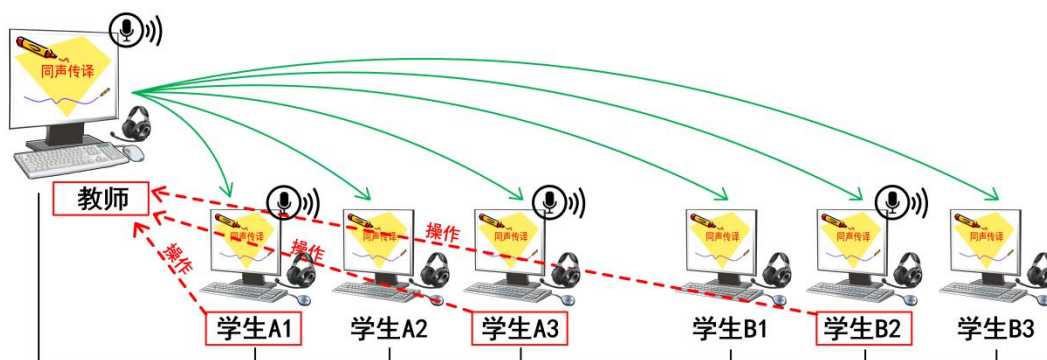
教师借助在线黑板，随意的输入文字，学生端屏幕实时同步显示。



13) 答题示范

教师可以任意指定一个学生来操作教师机进行示范性答题并同时发言，也可以同时指定多个学生协作式完成一项答题或操作任务，答题过程中，教师机屏幕会同步广播到所有学生端屏幕。被指定的答题学生只需要在自己的电脑上操作教师机即可。

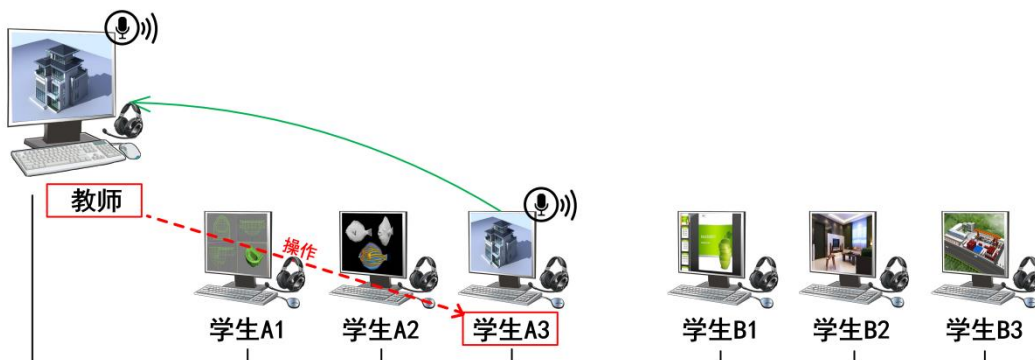
多人协作式答题示范：



14) 监看、遥控辅导、单独对讲

教师可以监看任意一个学生的屏幕画面，观看其操作步骤。监看有自动轮巡方式或手动选择方式。教师可以选择在一屏上同时监看所有学生机屏幕或轮巡监看每一个学生机屏幕。教师在监看某一学生机屏幕的同时，还可以介入该学生机的鼠标键盘对其进行手把手“遥控辅导”，并与该学生做单独对讲。

监看的同时对其“遥控辅导”：

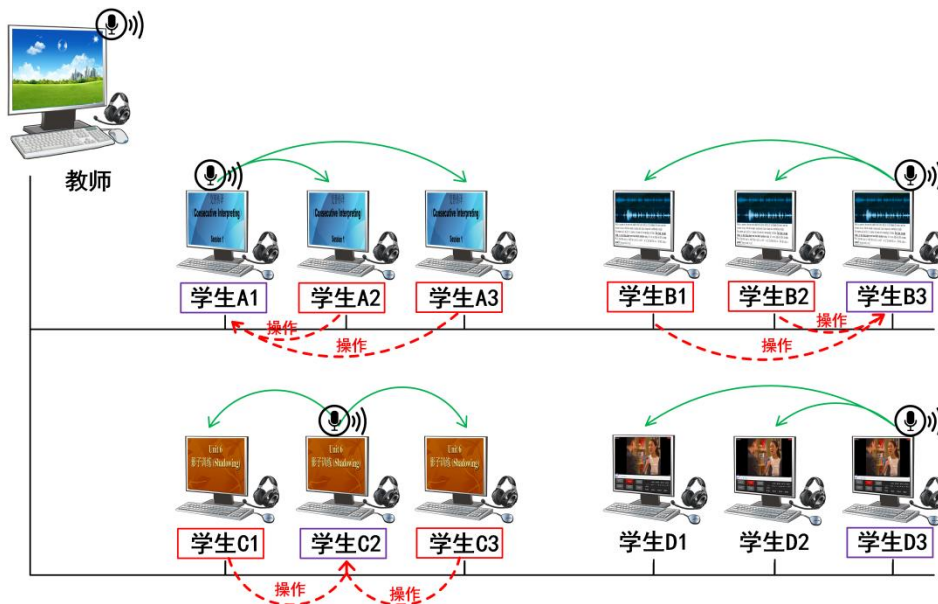


15) 协作学习

教师将全班学生分成若干小组（每组 2-10 人），每小组成员在相同的学习内容和情境下充分发挥各自的优势，合理分工、协作互动，共同完成教师下达的学习任务。每组指定一名主成员，主成员将其电脑屏幕分享给同组其他成员，组内所有成员使用各自的鼠标键盘通过网络操控主成员的电脑，一同协作完成作业任务。

下图为 3 人小组协作式学习：

- A 组成员在共同学习 A1 电脑上的交替传译资料；
- B 组成员在共同学习 B3 电脑上波形对比训练软件；
- C 组成员在协作完成 C2 电脑上的影子训练 PPT 的编写；
- D 组成员在一同学习 D3 电脑上的电影配音语言练习软件，但不做操作。



16) 小班分层式教学

教师可将全班学生按学习能力或成绩水平分成若干个小班，对每个小班执行不同层次的分层式教学，因材施教。

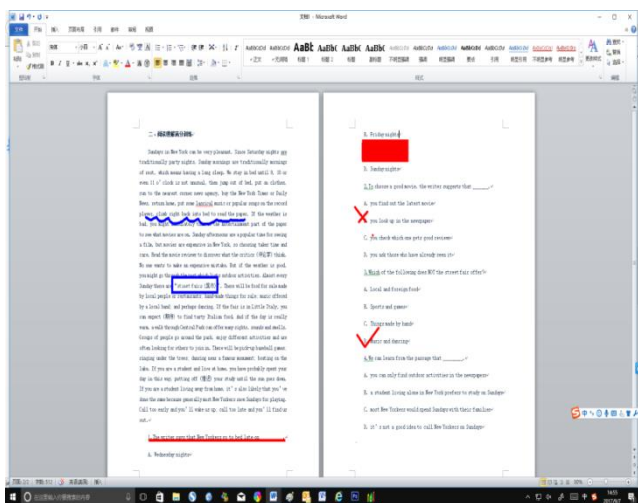


17) 教学反馈

教学反馈功能为教师检测学生学习效果提供了方便。教师可以将讲课或考试内容作为调查内容下发给学生，学生对老师的调查项做选择回答，系统自动将调查结果生成统计数据反馈给教师，教师根据反馈情况及时调整授课进度和方式，提升教学质量。

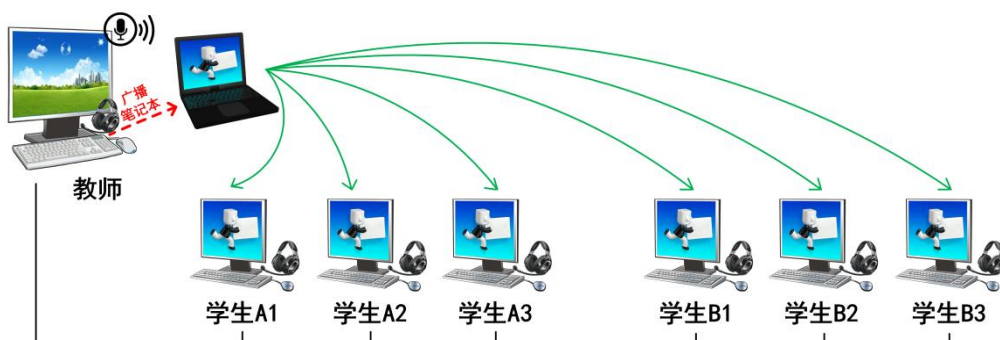
18) 电子教鞭

教师演示授课过程中，可在屏幕上写板书，做笔记、标注等操作。



19) 无线屏幕广播

可以方便快捷的将笔记本的内容通过 wifi 无线广播到学生屏幕上。
当勾选了广播笔记本选项后，笔记本的屏幕和声音会同步广播到所有学生端。



20) 锁屏、举手、抢答

21) 短消息

当教师开启短消息功能后，学生和教师可以通过文字的方式进行沟通。

22) 远程管理

远程管理用于控制学生计算机的开启、关闭和重启动。

23) 功能定制

可对教师控制界面中的功能区进行定制，将不经常使用的功能隐藏起来。

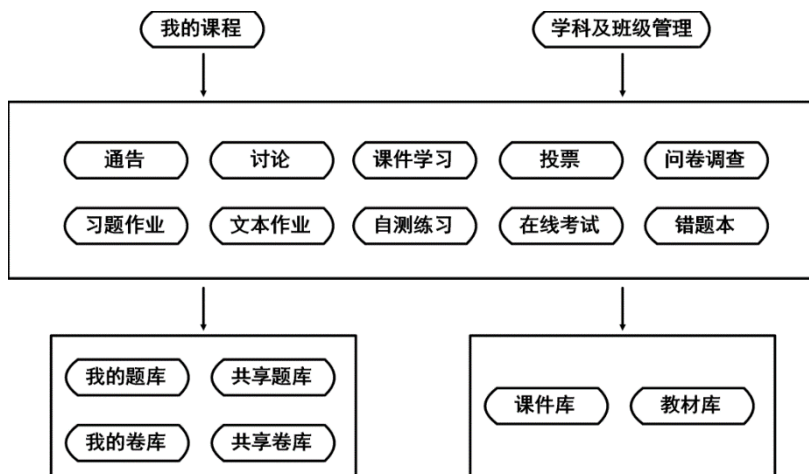
24) 多语言支持

软件可以支持英语、法语、德语、日语、韩语等四十几种语言，方便外教使用。

6. 外语学科 - 课程管理与在线考试云平台

云时代教育信息化环境下，通过网络教学平台进行“教与学”已成为了智慧校园中新一代云网络语言实验室的必备功能，网络教学平台也是当今微课、翻转课堂教学模式得以实施的基石。

课堂教学与线上教学的混合式教学对培养和提高学生的自主探究、协作学习和创新能力有极大的帮助。“蓝云天 - 课程管理与在线考试云平台”本着简捷易上手的设计原则，以课程活动为主线，将课程融于各种探究式、协作式学习活动中，实现从“教师主体”到“教师主导/学生主体”的教学模式的转变。



我的课程

教师创建一门课程并以班级为单位将班级全体学生添加绑定到该门课程下。教师组织学生围绕着多项课程活动展开课程学习。

通告： 教师通过此栏目向学生发布课程通知。

讨论： 一个交流、讨论、协作互动的学习论坛。

课件学习： 一个与课程相关的 Word、PPT、音频、小视频、微课、网页等上传课件的学习空间。

投票： 用来对某件事或某一问题进行表决或获取每位学生的反馈信息。

调查问卷： 针对课程内容或学习效果、满意度做问卷调查，获取一手调查数据。

作业： 教师布置的作业可以是“习题作业”和“文本作业”两种。“习题作业”从“我的

题库”或“共享题库”中按条件批量抽取或逐题抽取，也可以临时新建习题，系统自动为“习题作业”打分。“文本作业”要求学生以文件形式上传作业（格式不限），教师为每份文本作业做人工打分。

自测练习： 学生可以从“题库”和“卷库”中抽取开放状态的试题或试卷进行自测，系统自动为自测练习打分。

错题本： 学生在“习题作业”、“自测练习”、“在线考试”过程中产生的所有错题均被放入各自的“错题本”中，以便提醒与反复练习。

在线考试

完成全体学生定时定点统一的考试，系统自动阅卷。提供成绩分析与试卷分析多项统计分析数据，并以扇形图、柱状图的方式给出直观的展示。支持试题选择答案乱序模式，减少作弊。

题库（我的题库/共享题库）

教师可以自定义和创建多级目录结构的私有的“我的题库”，同时，各学科教师共同参与各自学科的“共享题库”的建设与维护。按难易程度将试题划分为5个级别。根据外语学科的特性，系统支持多项外语试题类型，如：“阅读理解”和“完型填空”题型。系统提供试题批量导入功能。

卷库（我的卷库/共享卷库）

教师依据章节、知识点、难易程度、数量等选择条件从题库中抽取试题完成组卷。支持在一份试卷中添加“随机题”（考试时每位学生得到不同试题的考卷），以防作弊。支持试卷的导入。同题库一样，卷库也分设为“我的卷库”和“共享卷库”两种。

学科及班级管理

平台基于“学科”和“班级”对课程进行管理，教师账户依据“学科”、学生账户依据“班级”以批量导入方式创建，完成便捷的统一管理。

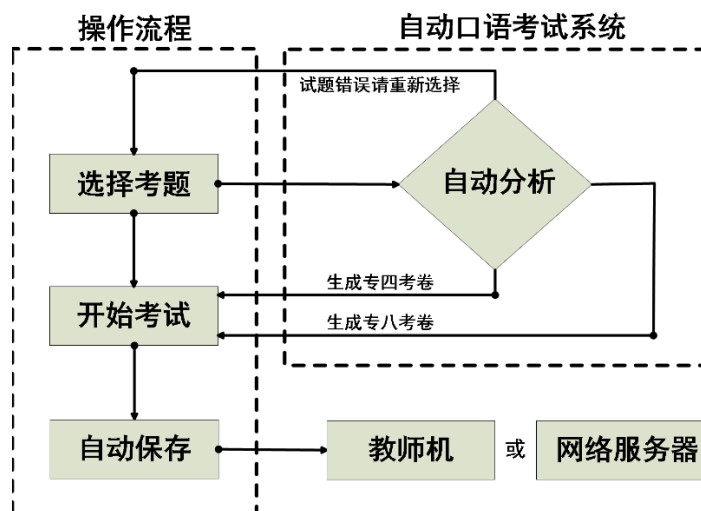
7. 自动口语考试系统

该系统是一个通用的自动口语考试系统。在此系统下，考试管理者可以提前编辑好需要的考试卷，开始考试时，会自动按考试卷预定的流程组织考试。预定流程包括：屏幕广播、口语录音、分组对话、复听录音、显示文字、显示标题、播放音频、播放视频等动作。自动口语考试还支持系统自检功能，考试管理者可以对教室中的所有录音和放音设备组织检查，在考试前提前发现有问题的耳机、麦克风，杜绝考试事故。

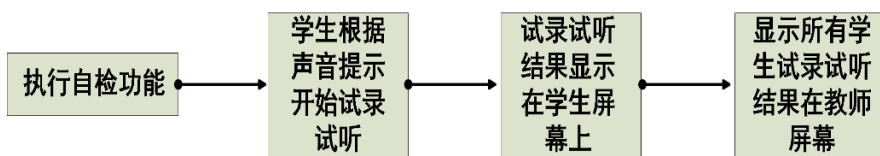
对于专业英语四级、八级考试，系统能够自动识别分析考试文档，生成符合需要的考试流程，供自动考试使用。

该系统分为自动考试、自检、管理、考场监管等功能模块。

自动考试：自动完成预定的考试内容，自动完成试题自动分析，录音自动保存。



自检：自动下发音频测试耳机实现试听，自动录音并自动回放实现试录。





管理：管理已经出好的试卷，创建新的口语考试试卷，考试座位号信息维护。

考场监管：考试现场全景录制，实时监控。

开启考试录制后，系统自动全景录制考试现场，并实时上传至服务器保存。

考试过程中，根据考官需求可对考试现场进行实时监控，可有效避免考生的作弊等行为。

8. 蓝云天 - 云网络语言实验室设备清单 (56 学生座)

序号	名称	产品型号	数量	单位
1	蓝云天云电脑管理平台软件	YT_VM	1	套
2	蓝云天协作式互动语言教学软件	YT_CLT	1	套
3	外语学科课程管理云平台	YT_CMS	1	套
4	外语学科在线考试云平台	YT_EXAM	1	套
5	教师计算机	I7-2400/3. 1G/4G 内存/500G 硬盘 /DVD/双显卡 1G/1000M 网卡*2	1	套
6	教师显示器	19.5 英寸 1920x1080 D-Sub (VGA), DVI-D 16:9	3	台
7	教师语言学习云终端	X86 高性能低功耗 CPU/2G 内存/ 32G SSD/千兆网卡	1	台
8	教师耳机话筒组	立体声/电容麦克	1	只
9	学生显示器	19.5 英寸 1920x1080 D-Sub (VGA), DVI-D 16:9	56	台
10	学生语言学习云终端	X86 高性能低功耗 CPU /2G 内存/ 32G SSD/千兆网卡	56	台
11	学生耳机话筒组	立体声/电容麦克	56	只
12	鼠标键盘	标准 USB 接口	56	套
13	网络交换机	24 端口 10/100/1000M 千兆	3	台
14	无线路由器	300Mbps 以上支持 5GHz	1	只
15	功放		1	台
16	音箱		2	只
17	主控桌/椅	主控桌, 符合国家标准, 环保材料 桌面采用防火台面	1	张
18	学生桌/椅	学生双联桌, 符合国家标准, 环保材料防火台面	56	位
19	连接套件	网络及电源布线(含机柜)	58	套