



中文

# New Campus NC 型 情景交互语言学习系统

技术规格白皮书

小鱼儿科技



## 目 录

1. 产品概述.....	4
2. 系统组成.....	5
2.1. 系统结构.....	5
2.2. 教师单元.....	6
2.3. 学生单元.....	6
2.3.1. 全新硬件内核设计，确保完美音质.....	7
2.3.2. 专业硬件外观设计，人机交互新体验.....	8
2.3.3. 全新操作界面，无师自通.....	9
3. 特色教学功能.....	9
3.1. 可视化授课.....	9
3.2. 双流多窗口情景交互教学.....	10
3.3. 双通道录音，双通道聆听.....	10
3.4. 口语聊天室.....	11
3.5. 无线屏幕广播功能.....	12
3.6. 电话交谈.....	12
3.7. 分组会话功能.....	13
3.8. 同传训练功能.....	13
4. 考试系统.....	14
4.1. 随堂考试.....	14
4.2. 口语考试.....	14
4.3. 各类水平考试.....	15
5. 自主学习功能.....	15
5.1. 音视频点播功能.....	15
5.2. 专业语言训练播放器.....	16
5.3. 录音 U 盘下载.....	16
6. 系统技术规格.....	17

## 1. 产品概述

NewCampus 情景交互语言实验室产品是小鱼儿科技有限公司潜心研发、生产的拥有自主知识产权的新一代语言学习系统。本系统不但具有标准数字化语言学习系统的所有功能，还具备了可视化交互教学、学生自主发言、无线屏幕广播等崭新功能。

NewCampus 情景交互语言实验室，在秉承“听、说、读、写、译”数字化语言教学功能的基础上，有效融入情景式可视交互功能，给外语教学带来全新的解决方案。系统依照大学外语教学改革的要求，以提高学生掌握外语语言的“听说能力”和“交际能力”为目标，帮助活动参与者以教师为主导、以学生为中心，进行分层次教学、个性化教学、自主式学习和训练，高效地完成语言教学训练任务

## 2. 系统组成

### 2.1. 系统结构

New Campus NC 型情景交互语言学习系统采用以太网结构设计，整体结构简洁，易于管理维护。



## 2.2. 教师单元

教师单元采用触控一体机终端，双显示器结构。标准视窗操作风格符合教学习惯。



## 2.3. 学生单元

学生单元由 NC 型学生终端机及标准显示器、专业耳机麦克组和鼠标、键盘组成。界面清晰，操作便捷。



## 专业设计，专业典范



### 2.3.1. 全新硬件内核设计，确保完美音质

音质优劣是评测语言教学系统的一个重要指标，我公司独创的声音碎片传输技术，确保声音纯净，完美再现。

- 碎片传输技术：声音在网络上无损传输
- 内核穿透技术：保证声音实时
- 声音采样指标：16bit/PCM 44.1KHZ 采样

我公司对安卓操作系统声音处理做了深入研发，创造性地发明了“碎片传输”和“内核穿透”技术，将声音传输延时得到有效的控制，声音数据做无损传输，无损传输会产生大量数据，尤其在多人同时发言的情况下数据量更是大得惊人，采用我公司声音碎片传输技术，保证了在以太网通用带宽条件下，声音传输的海量数据流不丢失，听到的是真实的、干干净净的声音。

### 2.3.2. 专业硬件外观设计，人机交互新体验

在硬件设计上，终端充分体现了以学生为中心的教学思想。控制面板简捷高效，专业操作灵活自如。师生可以直接使用面板按钮进行自由发言，在整个课堂学习过程中充分体现参与精神与互动体验。

#### 教师终端一体化设计



- 采用安卓系统内核
- 采用六核 1.7G 高速 ARM 处理器
- 千兆网络接口
- 15 寸高清屏幕
- 采用多点电容触摸屏
- 内置 720P 高清摄像头
- 内置光线传感器
- 支持 POE 供电
- 线缆隐藏式设计

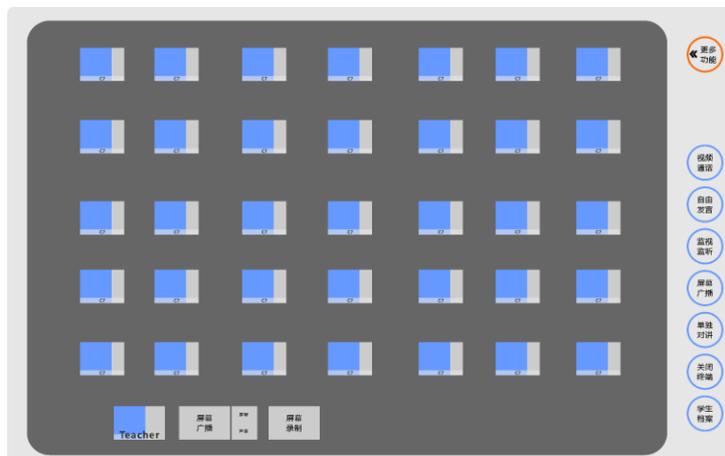
#### 学生单元



- 采用四核 2.0G 高速 intel 处理器
- 采用 Windows 系统可安装各种教学软件
- 千兆网络接口
- 发言按键光环设计
- 音量调节旋钮
- USB 扩展接口
- 高性能声音处理芯片
- 支持 1080P 显示输出

### 2.3.3. 全新操作界面，无师自通

New Campus NC 型情景交互语言学习系统对操作风格进行了重新思考，全新设计，对界面展现做进一步优化，使界面更直观，教师操作更简洁高效，无需学习就可自主地完成整个教学过程。全新操作界面也可以进行个性化的定制，可以对各功能模块进行删减。无论是教师还是学生，不需要专业培训即可上手使用，无师自通。

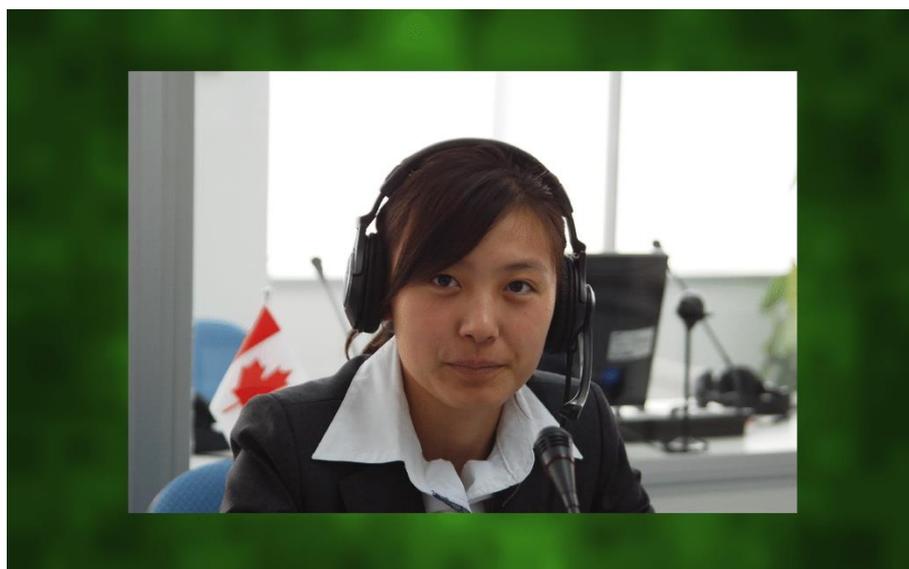


## 3. 特色教学功能

### 3.1. 可视化授课

教师讲课的头像画面直接传送到学员端屏幕上，教师面部表情、发音口型清晰呈现眼前。可视化功能可以活跃课堂气氛，将枯燥的教学内容形象化，直观，印象深，课堂吸引力强。

可视化功能在整个系列产品中已经是一个常态化的功能。系统采用 720P 摄像头，高清影像带给用户更佳的视觉体验。



教师授课讲解

### 3.2. 双流多窗口情景交互教学

在使用“屏幕广播教学”功能时，教师可同时执行“可视化互动教学”功能，即：教师电脑屏幕画面（VGA 流）与教师现场头像画面(视频流)可同屏广播至所有单元屏幕。

VGA+视频双流广播技术体现了我公司在这一技术领域中的顶尖水平。



### 3.3. 双通道录音，双通道聆听

教师在授课的任何环节中，只需按下控制界面上的“录音”钮，全体学生即同时进行数字化双通道录音，各自生成独立录音文件，双通道录音技术让教师在录音回放时左右逢源，同样有四种声音回放方式：原语播放、译语播放，左原右译，原译混播，这使得口译训练点评功能最具特色。

由于录音时对全体人员均各自生成录音文件，回放时可以任意指定某一位学生的录音回放（“指定回放”）作为示范点评。操作很简单：教师只需用鼠标点击学生头像图标，“录音回放”立刻开始。教师也可以让大家同时各自复听自己的录音：点击“全体回放”钮即可。



### 3.4. 口语聊天室

系统支持开设 16 个聊天室，让学生自由组合进行不同话题讨论。学生可以自由出入任一聊天室，教师可以参与任一聊天室的讨论或进行监视监听。可视聊天情趣无限，海阔天空。

#### 功能点评：

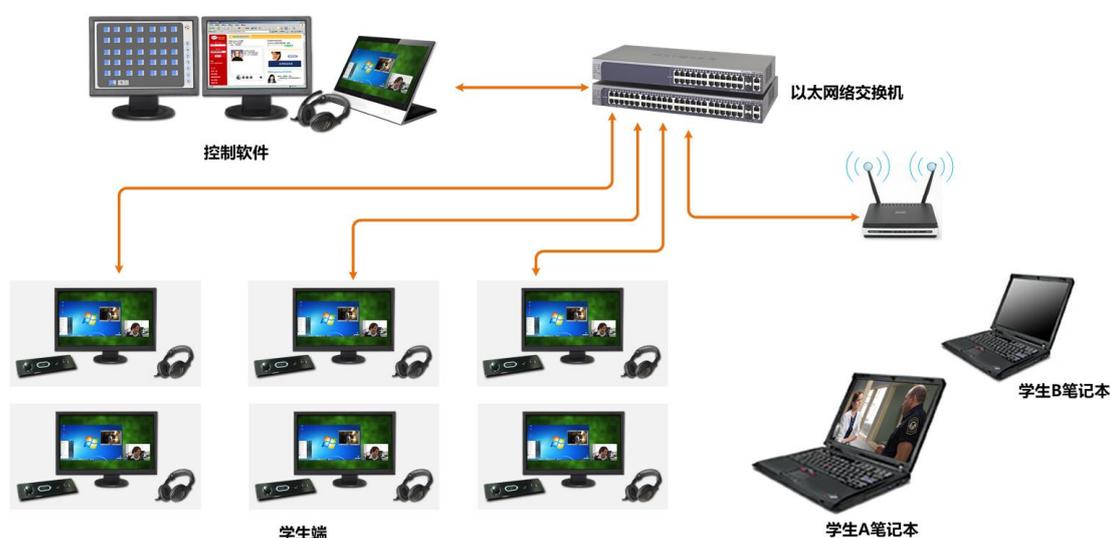
“可视聊天室”功能很有趣，在“以学生为中心，以任务为中心”的现代外语教学理念倡导下，教师成为教学中的组织者和指导者，借助“可视聊天室”功能，教师完全可以轻松地组织好一堂“任务式”的视听说一体化课堂教学，把学生的主动性和参与性充分调动起来，让课堂充满活力和乐趣。



### 3.5. 无线屏幕广播功能

如下图所示，学员 A 自带的笔记本电脑通过 WIFI 无线网络接入系统，经教师授权，该学员可将自己笔记本电脑屏幕画面（也可以加入学员 A 的头像及声音）广播到其它学生单元及教师单元屏幕，进行示范性的学习。

借助这种多元素的分享功能，教学活动将更加生动，强化了“教师为主导，学生为主体”的教学模式，有助于“探究式”教学模式的开展。



### 3.6. 电话交谈

学生可以互相打电话，自由选择被叫方一起练习电话交谈。支持来电显示功能。

**功能点评：**在执行“会话练习”时，配对的同伴是老师指定的或电脑随机分配的，学生没有选择同伴的机会和乐趣，而“电话交谈”弥补了这一缺陷，“好伙伴自然聊到一起”。



### 3.7. 分组会话功能

2 人组，3 人组，多至 8 人一组，将全体学生分成若干小组做会话练习，并可把要进行对话的文本、图像广播给学生，分组方式可以是按行按列自动分组或随机分组，也可手动拖拉学生图标在各组之间移进移出做分组调整。教师可以插话到任一小组中指导训练。



### 3.8. 同传训练功能

可设置 4 名译员，并为每位译员指定不同语种“听众”可在这 4 个不同的翻译频道上切换选听，支持 4 种收听模式：只听原语、只听译语、左原语右译语、原语译语混听。

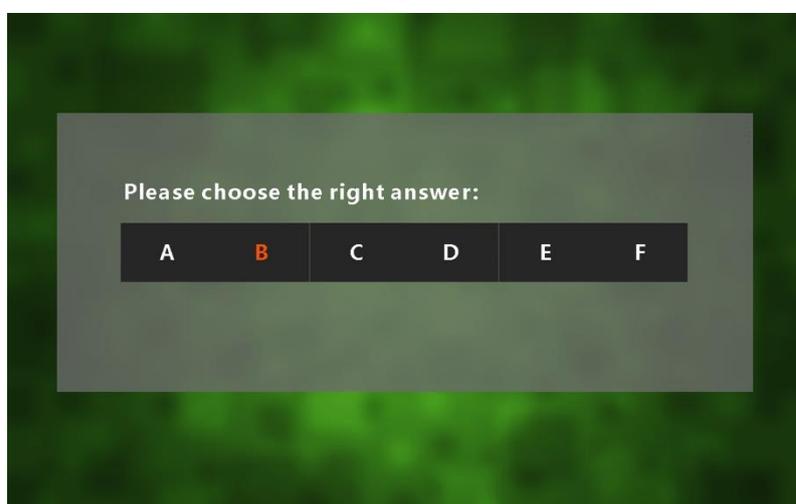


## 4. 考试系统

系统提供了课堂上的随堂考试，专业的综合考试、口语考试，学生的自主考试、专业英语模拟考试等强大功能来满足校方不同应用需求。

### 4.1. 随堂考试

教师在课堂教学中，随时可利用 NewCampus “随堂考试” 功能对学生进行一下小测验。教师每次向学生端发布一道考题，学生直接选择答案，教师可立刻查阅学生答题情况。



### 4.2. 口语考试

口语考试是语言实验室必须具备的功能，特别是针对不同应用类型的考试需求。

NewCampus 情景交互语言实验室针对大规模的口语录音考试做了特殊设计，为了完成大规模网络口语考试的高速准确提交，将数字录音文件进行实时的、同期的 MP3 压缩，音质优、体积小，符合各种口语考试的要求。

为方便数据提交，NewCampus 口语考试系统还可以自动将录音结果集中发送到远程服务器。

### 4.3. 各类水平考试

NewCampus 系统提供自动化考试功能，可自动完成大学外语四、六级和专业四、八级考试、国家汉语水平考试(HSK)、国家翻译专业资格(水平)考试(CATTI)及更多其它语言类考试。自动化考试系统，可对考试流程、模式、内容、时间做预先编排保证其灵活应对各类专业水平考试。

## 5. 自主学习功能

教育部颁发的《大学英语课程教学要求》中明确提出，以培养学生的自主学习为中心，在教学中充分发挥现代教育技术尤其是网络和多媒体技术的优势，构建个性化的大学英语教学模式，从而提高我国大学生的英语综合应用能力，尤其是听说能力。为此，NewCampus 在自主学习方面，提供学生更加自由开放的学习环境，以更丰富的功能和操作体验，努力提高学生的听、说、读、写、译全方位的综合能力。

### 5.1. 音视频点播功能

音视频点播功能提供学生自主视听学习的崭新体验。学生可以进行各种音视频格式的自主点播学习。



## 5.2. 专业语言训练播放器

借助 NewCampus 专业语言训练播放器，学生可以自主进行口语和听力练习。播放器提供了专业的训练功能，如：跟读录音、电影配音、变速播放、SP 模式播放（可自行设定播放句数与停顿时间）、播放滑块随意拖动、双轨录音、四种录音回放方式、文本同屏幕显示等。

## 5.3. 录音 U 盘下载



系统提供了数字录音及资料的 USB 下载功能，学员可以通过此功能，下载资源库中资料，也可以下载自己的练习录音及课堂录音。

## 6. 系统技术规格

### 网络

符合标准 IP 协议，采用通用以太网交换机，1000M 以太网。

### 频率响应

媒体文件播放，点播节目：20Hz~16KHz

外接设备直播节目、音频广播、对讲：125Hz~16KHz

### 声音延迟

教师授课、对讲、学生语音分组会话时，声音延迟:<3ms。

### 数字录音

数字录音同期完成MP3格式实时压缩，采样率大于44KHz；每个学生终端录音时间≥120分钟。

### 音频以太网传输解决方案：

采用 RTP 实时传输协议以及独创的“碎片传输技术”及“内核穿透技术”

### NewCampus 语言学习系统软件 V1.0

1. 系统满足各种考试、学生自主学习、个性化培养的需求。具备数字化语言教学环节所需的屏幕广播、电子画笔、语音互动、双轨录音、分组教学、资源点播、无线扩展、影视配音等功能。
2. 教师屏幕广播教学：支持教师的授课内容同步广播至本地及远程端教室，且可以使用画笔对课件作相关标识，画笔支持 10 块画板，满足教师不同的显示需求。也可以把某一个学生的屏幕分享给所有的学生或者指定的学生，支持录制成 MP4 视频文件。、学生设备，画面及声音清晰流畅：支持屏幕或声音单独广播，支持教师一键隐藏训练资源的画面或音轨，节省备课时间。支持指定程序广播，教师可广播指定程序窗口，教师屏幕的其他内容不会被学生看到。支持窗口过滤功能，可智能过滤指定窗口，学生可完整接收教师广播画面并全屏显示。
3. 多语言操作界面：系统支持多语种操作界面(20 种常用语种界面，含中文、英语、俄语、日语、法语、德语、西班牙语、意大利语、韩语、阿拉伯语等)。
4. 双流互动教学功能：教师在进行“屏幕广播教学”功能时，系统支持将教师电脑屏幕画面与发言人头像画面同屏广播至全体学生，当有多个视频流窗口时，全部画面独立显示，互不遮挡，支持学生根据授课及训练需要自由调整电脑屏幕画面与头像画面占比。
5. 支持学生在课堂授课的任意环节，向教师进行举手示意，教师控制界面将对举手示意的学生进行显著标识，教师可对举手示意的学生进行静音、对讲、悄悄话等操作。
6. 课堂抢答：支持教师在课堂教学环节组织全体学生进行抢答互动，学生点击抢答按钮后，教师控制软件上将显示全部参与抢答的学生，并对第一名抢答的学生进行特殊标识。
7. 录音文件收集：支持教师一键收取学生录音文件，在录音文件收取时，教师可指定学生录音文件的数目，并实时显示收取进度。冗余备份存储：在口语、听力等训练、考试时，学生的音频、视频以及答题内容实时同步保存在学生机本地和

教师主控计算机上，任何时间点学生的录音资源、录播资源会同时出现在学生终端本地和教师主控计算机上。

8. 分组会话功能：支持教师任意用鼠标拖动或手动设置学生以 2 人~10 人组进行分组讨论，教师可向全体小组分享训练内容，所有小组同步进行口语训练，并可对全体学生进行同步数字双轨录音。双轨录音功能：系统提供双轨录音功能，即可将两名同学的对话声或是将原语和译语分别录制在同一文件的左右不同声道上，录音回放四种可选：原语播放、译语播放、左原右译、原译混播；录音文件直接生成 MP3 录音格式。

9. 教学界面定制功能：教师操作界面支持个性化定制，教师可根据教学需要进行灵活调整。

10. 系统具有录音视图，教师可以一键开始/暂停/停止所有学生进行全程双轨录音，教师可以一键回放录音，让每个学生自己听自己的录音；也可以把某个学生的录音回放给所有的学生，双轨录音功能：可将两名同学的对话声或是将原语和译语分别录制在同一文件中的不同轨道上，且采样率 $\geq 48\text{KHz}$ 、系统频率响应范围 161~15000Hz， $\pm 2\text{dB}$ 、信噪比（A 加权）：71dB、失真度：0.8%、对话延迟：1.9ms，以方便教师点评及打分录音文件直接生成 MP3 录音格式，在同一个界面上列出所有的历史录音。

11. 支持音箱编解码教学机，教师端软件在不影响教师耳麦正常使用的情况下，可以一键开启/停止教室音箱的声音，音箱编解码教学机与教师端之间用网线连接。

12. 完全兼容虚拟化桌面云系统。

13. 完全兼容国产化操作系统。

二、情景互动教学功能：

1. 高清可视化情景教学：教师讲课的头像画面直接传送到学生端显示器上，教师的面部表情、发音口型清晰可见；支持将示范学生的头像画面传送到其他学生的显示器上；可视分组会话：在分组实训过程中，学生可以通过屏幕看到同组人员的视频影像、声音以及教师训练资源画面、同组人员信息。支持教师任意加入或更换小组进行实时监听与训练指导。在训练过程中，支持同步数字双轨录音、视频录播。

2. 多通道录播：在教学过程中，支持教师对每一位学生独立录制语音和摄像头画面，并同时保存到终端本机和主控计算机(或服务器)中。教学或训练结束后，教师可根据需要进行播放：各自回放：每位学生可以看到本人训练中的音视频细节，进行复盘分析；同一小组情景化可视训练录制为一个视频文件，并依据多人分组情况分别以二分屏、三分屏、四分屏等方式进行录制和回放；指定播放：教师可指定某个学生或小组的训练过程进行示范播放，并进行点评，在点评过程中，支持对录音录像文件进行节点标记与进度调整。

3. 可视口译训练：模拟译员在显示器上可清晰的看到发言人的面部表情和情绪变化，使口译从语调和情绪上更准确。其他学生能同时收听收看译员和发言人的声音和画面，提供原语、译语、左原右译、原译混听等 4 种的收听模式。

三、口语训练模块：

1. 专业口语训练播放器：支持全体学生同时使用一个音视频文件进行异步口语训练。所有学生均可按照自己的训练进度，对音视频训练素材设定书签、重难点标记、句复听、AB 复读模式、声音变速不变调播放、双轨录音；同时支持至少 4 种录音回放模式(原语、译语、左原右译、原译混听)；学生训练的声音保存为 MP3

文件格式。支持教师设定模拟译员，进行同传、交传模拟训练。训练过程中教师可切换不同译员通道进行监听。同时训练过程支持实时录制，提供 4 种收听点评模式：只听原语、只听译语、左声道原语右声道译语、原语译语混听。

2. 自主学习点播功能：学生可以点播教师主控计算机的音视频、word、excel、pdf 以及其他格式的资料进行自主学习。学生在进行音视频点播学习过程中，支持学生使用点播资源进行自主听力练习和口译练习。具有跟读录音、SP 模式播放(可自行设定播放句数与停顿时间)；变速播放；设定书签、句复听、播放滑块随意拖动；双轨录音；支持 4 种录音回放模式(原语、译语、左原右译、原译混听)。

#### 四、智能辅助教学功能：

1. 智能课件生成：系统可将文本材料智能生成成为音频课件，新生成的课件可进行朗读或导出保存。支持角色扮演、语音包选择、参数设置等。云资源管理功能：经教师授权后，系统可对教学课件、学生课堂录音文件、学生考试文件进行自动云上传，教师在办公室，在家也可进行课件编辑、作业批改、学生课堂录音文件的查阅、下载。

2. 智能口语评测系统：朗读评测，教师选择一篇课文，学生进行朗读，朗读结束后，系统自动对学生朗读内容进行评测，从流畅度、速度、完整度、发音、韵律等多个维度进行评测，且可对评测成绩自动生成统计图表，便于教师进行讲解。口语判分，教师可针对学生录音文件进行智能批改，可通过选择文本材料、标准音频文件进行对比评分，批改成绩可进行批量导出。

3. 评测功能：系统能按当前授课内容为评测题目，自动把当前授课内容发给学生作答，学生答题方式支持选择题、判断题、主观题、抢答题和写作题、语音题、视频多道选择题和多道填空题题型。主观题支持各种画笔功能；学生答题过程中，教师可以实际看到学生提交的情况并可发起弹幕；学生提交结束后，教师可以看到每个选项有哪些学生选择，对主观题可以放大某个学生的答案，支持电脑随机选取学生进行讲解，支持选择多达 9 个学生由全体学生来进行投票；语音题支持学生进行录音，教师可以随时选择某个学生的录音进行讲解；视频多道选择题和多道填空题可以一次截取多达 20 道题目，学生界面的左侧显示题目右侧显示答题卡，教师大屏同时播放相应的教学视频，学生边听边作答。

#### 五、无线教学功能：

1. 系统支持无线网络扩展，学生可使用自己的无线智能设备(笔记本、手机、Pad 等)随时加入课堂，实现移动无线终端与有线终端混合使用，同步完成教师组织的教学及训练、考评过程。系统可将教师和学生自带的笔记本电脑通过 WIFI 无线网络接入系统，经教师授权，可将教师或学生的笔记本电脑的屏幕画面无线广播到其他学生单元及教师单元屏幕。无线可视化互动：使用无线移动设备的学生可与使用有线终端的学生一并参与双流多窗口互动教学活动，同步接收教师的授课资源画面及发言人的可视摄像头画面，视频流窗口支持多画面独立显示，互不遮挡。无线测评：支持使用无线移动设备的学生同步参与课堂评测活动，在移动设备上可同时接收教师的试题内容，并完成作答。作答结果与有线学生终端共同汇总分析后，显示于教师控制界面中。

2. 学生使用自主携带的无线设备，仅需在客户端中输入自己的姓名即可加入课堂，教师在控制软件中可实时看到学生的登录、发言状态等。

#### 六、考试功能：

1. 随堂考试：支持教师通过屏幕广播、视频展台等多种形式向学生发布考题，试

题内容和学生答题窗口可同屏显示。支持学生直接通过触摸屏或鼠标选择答案：学生思考时，答题窗口半透明化消隐；当学生操作时，答题窗口可及时出现。学生作答后教师可立刻查阅学生的答题情况，作答结束时自动生成汇总分析数据并显示在教师的控制软件中。

## 2. 全数字考试系统：

2.1. 支持单选、填空、写作等标准化数字考试；试题内容应能够支持多文本格式，如 txt、docx、pdf 等；支持试卷维护功能，教师可使用现有试卷作为试卷模板供新建试卷使用，也可使用多张试卷试题进行任意组卷。

2.2. 支持 AB 卷防作弊模式，教师可使用两套试卷，以“交叉、行、列、随机”等多种模式进行试卷发放，考试结束后客观题支持自动阅卷判分。

3. 自动化口语考试：支持教师按照考试类型、考试时间、考试内容、录音模式(交传录音、同传录音、问答式录音)、准备时间等进行灵活自主的口语试卷预编排及组卷，所组试卷支持多考场共用，考试流畅全自动。

## 七、人脸识别登录功能：

1. 人脸显示：教师及学生专用语音终端的摄像头可自动捕捉学生的头像画面，学生选择满意的画面照片后，自动显示在控制软件学生座位区域。使教师授课时可以从一目了然的看到学生的头像照片。此技术可支持课堂点名、考试系统的认证等。

2. 人脸识别匹配：学生人脸信息与数据库档案信息进行匹配可识别出在座学生姓名学号等信息，在训练、考试过程中，所生成的数字资源自动以学生被识别的身份信息进行存储。人脸识别管理：系统支持面部信息后台管理，支持教师或管理员对学生的人脸数据进行导入，查询，删除，增加等统一管理。支持对以班级为单位的学生人脸数据进行统一管理。

## 八、系统管理功能：

耳机麦克风自动检测功能：在教学或考试前，支持对耳机左右扬声器和麦克风进行一键检测，准确率大于 98%，检测完成后，主控软件中每位学生的头像上显示相应的检测结果。远程管控：支持教师远程发送命令，管理、配置所有学生终端。远程恢复：支持教师远程发送命令恢复学生终端系统。远程升级：支持教师远程完成学生终端的系统、应用升级。远程控制：支持教师对全体终端或指定终端进行远程重启、关机等操作。

## 九、专业口语考试系统：

1. 支持英语专业四、八级国家级口语考试。支持俄语专业四、八级口语考试。支持大学外语听力考试、口语考试、交传考试、同传考试。系统提供口试录音处理模块，可实现全自动口语考试流程，能够对口语考试试题及学生口语考试录音数据进行全自动分析处理，学生口语考试录音数据可在本机及学生端实时进行备份，以保证口语考试稳定性、安全性。

## 十、云课堂教学系统

### 远程教学功能：

1. 控制界面按座位布局显示本地教室学生及远端学生头像，教师启用人脸识别功能后，座位区自动显示学生照片；

2. 屏幕广播支持屏幕或声音单独广播、区域广播、指定程序广播等；广播具备窗口过滤功能，可智能过滤指定窗口，学生完整接收教师广播画面；系统可将教室内教师的授课音频、教师的摄像头实时画面传输至所有学生端(远程端、教室内)屏幕、收音设备，让所有学生看到、听到教师的授课影像及声音，声音清晰无断裂。系统可将教室内与远端参与发言、示范、讨论学生的实时影像及声音传输至

全体学生单元，通过远程方式参与课堂教学活动的学生，同样可以参与发言、讨论。远程授课：在教师无法赶到教室的情况下，系统支持教师使用随身携带的智能设备（笔记本、Pad、智能手机等）进行远程授课，教室内的全体学生及通过远程方式参与课堂的学生可看到教师的实时影像和授课课件的画面，听到教师的讲课声音及数字资源中的声音；自主学习，远端学生可点播教师机音频资料、视频资料、文本课件等，并支持下载至本地；支持查看个人训练结果，可使用系统配备的专业语言训练工具进行训练，包括实时跟读录音、标签播放、句复听、段复听，变速不变调等。支持源音、译音、左源右译、混音四种回放方式。

3. 支持教师提前将各种课前准备的课件资料上传至云班课平台中（包括但不限于视音频、图片、Word、Excel、PPT、PDF 等课件以及网页链接等）；

4. 学生同样可使用手机 4G 网络，通过微信小程序或安装 APP 实现一键加入云班课，并可使用移动网络在世界各地任何地方参与云班课，如通过手机实现课前资料预习、参与在线互动答题，学生也可以远程查看教师在线布置的作业任务，并远程在线提交完成的作业；

5. 支持统计查看课件资源的预览人数，并统计学生学习情况，生成资源学习统计图表以作分析总结；

6. 云班课资源学习情况自动计入学生个人得分，教师可自定义资源得分的权重。

#### 远程考试功能：

1. 系统能按当前授课内容为评测题目，自动把当前授课内容发给学生作答，学生答题方式支持选择题、判断题、主观题、抢答题和写作题、语音题、视频多道选择题和多道填空题题型。主观题支持各种画笔功能；学生答题过程中，教师可以实际看到学生提交的情况并可发起弹幕；学生提交结束后，教师可以看到每个选项有哪些学生选择，对主观题可以放大某个学生的答案，支持电脑随机选取学生进行讲解，支持选择多达 9 个学生由全体学生来进行投票；语音题支持学生进行录音，教师可以随时选择某个学生的录音进行讲解；视频多道选择题和多道填空题可以一次截取多达 20 道题目，学生界面的左侧显示题目右侧显示答题卡，教师大屏同时播放相应的教学视频，学生边听边作答。

2. 支持本地和远端学生同步考试，考试时间、考试形式完全一致。支持随堂测试、口语考试、标准化考试、国家级水平考试等，和本地学生同步进行，保证考试公平性。随堂测试：教师在课堂教学中，可随时对学生进行小测验。教师每次向学生发布一道考题，学生直接通过触摸屏或鼠标完成答案，学生在思考时，作答区域可自动隐藏，作答时作答区域自动浮现，学生作答时，教师可立刻查阅全体学生答题情况，教师利用屏幕广播功能，实现教师屏幕和学生答题窗口同屏显示，学生不做操作时，答题窗口可透明化消隐，当学生操作键盘或鼠标时，答题窗口可及时出现；口语考试：具备考前试音（测耳机和话咪）、考后回放环节；实现一键式自动化完成考试全过程的操作。支持问答式、讨论式、同声传译式等多种口语考试类型。标准化考试：支持单选、多选题的标准化考试。支持试卷维护功能，可以把现有试卷做为试卷模板供新建试卷使用，支持试卷中的试题导入题库功能，支持从题库中选择试题加入试卷功能。试题内容应能够支持富文本格式；国家级水平考试：系统提供自动化考试功能，可自动完成大学四、六级考试、和专业四、八级考试、国家汉语水平考试(HSK)、国家翻译专业资格(水平)考试(CATTI)及更多其他语言类考试。可对考试流程、模式、内容、时间做预先编排保证其灵活应对各类专业水平考试；

## NewCampus 无线智慧教学系统软件 V1.0

### 一、互动教学平台：

1. 教师屏幕广播教学：支持教师的授课内容同步广播至全体学生设备，画面及声音清晰流畅；支持屏幕广播、屏幕画面单独广播，支持教师在广播时隐藏训练资源的音轨，节省备课时间。支持指定程序广播，教师可广播指定程序窗口，教师屏幕的其他内容不会被学生看到。支持窗口过滤功能，可智能过滤不相关窗口，学生可完整接收教师广播画面并全屏显示。支持自动广播教学功能，教师开机后自动进行全屏模式的屏幕广播，教师无需进行任何手动操作和选择。
2. 支持学生在课堂授课环节，向教师进行举手示意操作，教师控制界面将对举手示意的学生进行显著标识，教师可对举手示意的学生进行对讲、静音、分享其屏幕内容等操作。
3. 双流互动教学功能：教师在进行“屏幕广播教学”功能时，系统支持将教师电脑屏幕画面与发言人头像画面同屏广播至全体学生，当有多个视频流窗口时，全部画面独立显示，互不遮挡，支持学生根据授课及训练需要自由调整电脑屏幕画面与头像画面占比。
4. 课堂抢答：支持教师在课堂教学环节中，组织全体学生进行抢答互动，学生点击抢答按钮后，教师控制软件上将显示全部参与抢答的学生，并对第一名抢答的学生进行特殊标识。
5. 分组研讨功能：支持教师设置学生以 2-16 人组进行分组研讨教学；支持按行、按列、随机等多种分组方式；支持教师手动拖动学生头像进行分组调整，各小组自动分配不同的颜色进行醒目标记。各个小组内的任意成员可自由分享研讨内容，教师可加入任意小组进行督学、指导。小组研讨结束后，支持教师指定任意小组进行研讨分享。
6. 支持学生在无线 WiFi 网络环境下，使用自有智能设备(Windows、MacOS、Android、麒麟、统信系统等)免注册实名接入课堂，学生只需输入房间账号和自己的姓名，即可参与课堂教学及训练。教师在控制软件中可实时看到学生的登录、姓名、发言状态等。
7. 智能测评：支持使用无线移动设备的学生同步参与课堂评测活动，学生在移动设备上可同时接收教师的试题内容，并完成作答，作答结果汇总分析后，显示于教师控制界面中。支持外部 HDMI 分享：支持教师自由分享外部 HDM 信号的输入内容，支持将其他电脑、实物展台等外部设备视频画面及声音，接入系统并分享给全体学生。支持教师自带笔记本时，在不安装客户端的情况下，直接将课件内容分享给全部学生。
8. AI 语音翻译：在教师进行课件音视频分享时，支持学生自由选择熟悉的语言，进行 AI 音视频同步翻译，支持 10 种语言。AI 实时字幕：在教师进行课件音视频分享时，支持学生自由选择熟悉的语言，进行 AI 实时字幕显示，支持至少 10 种语言。
9. 支持中布局模式和全布局模式显示。教师可根据授课操作需要自由调整控制端教学功能布局界面。系统支持简体中文和英文两种语言模式；支持学生自由进行中英文语言模式的切换，满足双语教学的要求。支持控制软件自动升级功能，支持联网自动进行版本更新，支持教师自行配置(开启/关闭)自动升级功能。支持系统对已连接的客户端自动完成版本升级更新，支持教师自行配置(开启/关闭)

客户端升级功能。

## 二、远程教学平台：

1. 教师远程控制界面支持按区域布局显示本地教室学生、远端教室学生及远端学生头像，支持远端学生输入实名登录并显示于教师控制界面。支持教师在异地通过远程教师端，对教室内学生、其他远程端教室及学生同步完成全部的教学及训练功能，包括屏幕广播、可视互动、对讲研讨、分组研讨、课堂测试等，操作界面和习惯与本地教室控制软件完全一致。
2. 支持教师授课时的实时摄像头画面及声音同步显示于全体学生设备，本地教室学生和远程端教室及学生在听课的同时，可清晰流畅的看到教师的真实画面。支持教师在控制界面选择任意地域的学生进行发言，全体学生可同时看到教师和发言学生的影像，支持教师同时选择 4 人进行发言研讨。
3. 远程分组训练：教师可对本地及远程端学生进行无差别分组，支持教师设置学生以 2-4 人组进行分组讨论；支持按行、按列、随机等多种分组方式；支持教师手动拖动学生头像进行分组调整，各小组自动分配不同的颜色进行醒目标记。同一小组学生可互相看到同组其他成员的实时画面；支持教师在不打扰其他小组训练过程的情况下，任意插入一组进行监听及训练指导；远程作业展示：支持远程端学生将各种格式的作业进行展示，教师及其他学生可同步浏览其作业内容，同时支持教师实时介入进行讲评。
4. 同步行程性评估测试：支持教师在任意授课环节下，同时对全体学生下发试题进行课堂阶段性测试，教师的题目内容可同步推送至本地及远端学生屏幕，学生作答后教师控制界面实时显示学生的答题情况。作答结束后，立刻对作答结果进行数据分析，并实时呈现给教师，方便教师及时掌握全体学生的学习情况。

## NewCampus 无线智慧教学系统客户端软件 V1.0

1. 与无线教学控制软件为同一品牌，可配套使用，无缝兼容。学生客户端需支持 Windows、MacOS、Android 等主流操作系统；支持学生免注册实名接入课堂，学生只需输入房间名称和自己的姓名，即可参与课堂教学及训练；授权模式：支持学生自由下载、安装智能教室学生客户端软件，不限制安装人数。授权仅针对同时在线人数。
2. 软件配置：支持学生自主选择扬声器、麦克风；支持学生强制关闭摄像头，保证隐私安全；支持学生自主设置中英文语言界面。提供多种显示视图，如名单列表、发言者、参会者、画廊等模式，支持学生根据听课需要自由选择视图模式；屏幕分享：经教师授权后，学生可以分享本机屏幕至所有学生单元，支持桌面广播、指定程序广播、单独画面广播等；广播需具备窗口过滤功能，可智能过滤不相关窗口，其他学生可完整接收屏幕分享画面。
3. 录制功能：教师开放权限后，支持学生对课件内容进行截屏或录制，支持手动截图，自动截图，授课画面录制等方式。

## NewCampusNC-AV3

1. 采用嵌入式触控一体专用终端，触控液晶屏与主机为一体化结构，安全性能高，免病毒干扰。可配套使用，无缝兼容。
2. 处理器：ARM 架构六核心处理器，基础主频 1.4GHz；内存：2GB；存储：采用 SSD 技术，200G；操作系统：android 操作系统；显示器：10 寸，多点触摸屏幕，分辨率 1920\*1200。

3. 接口：USB 接口：USB2.0\*3;Type-C 接口：1 个；RJ45 千兆网口：1 个。
4. 网络架构：标准以太网，采用实时传输协议；千兆网络接口。交互方式：支持智能触控操作交互。电源：DC12V, 功耗 11W。电源键：1 个，采用带光环指示的防误触设计按钮。
5. 运行时整机噪音：20dB;系统启动时间：30s;开机成功率 $\geq 99.9\%$ 。

### 教师端 NewCampusAT5

传输协议：采用 10M~1000M 以太网 TCP/IP 网络协议框架实时传输。

硬件：

1. 处理器：ARM 架构六核心处理器。
2. 采用嵌入式触控一体专用终端，触控液晶屏与主机为一体化结构；具有麦克指示灯带，发言时背部具备发言指示灯可以直观提供给教师麦克风的状态提示。教师发言时，麦克光环指示灯变色提示，屏幕背部发言指示灯变色提示，便于师生直接定位发言人位置。
3. 显示器：15 吋，多点触摸屏幕，分辨率 1920\*1080;内置摄像头：720P, 像素数 1300 万；操作系统：Android;
4. 接口：USB 接口：USB2.0×3, 侧面 USB3.0×1 接口；视频输出接口：Type-C×1:支持 4K(3840\*2160@60Hz)输出；HDMI×1:支持 4K(3840\*2160@60Hz)输出；
5. 供电方式：POE 供电、DC 供电；功耗：11W。
6. 系统启动：设备启动时间 18s;开机成功率 99.9%;设备运行噪音：设备运行时整机噪音 8dB;
7. 终端可实现语音室功能多语种操作界面 10 种常用语种界面，含中文、英语、俄语、日语、法语、德语、西班牙语、意大利语、韩语、阿拉伯语等。支持安装各种教学 APP, 远程操作：可以被远程发送命令管理、配置、恢复操作系统等。
8. 耳机麦克风自动检测功能：在教学或考试前，10 秒钟内，实现教师终端上耳机左右扬声器和麦克风检测。

### 学生语言控制终端 NewCampusBE

1. 传输协议：采用国际标准通用的纯以太网 TCP/IP 网络协议框架。学生终端面板上设置语言教学常用功能快捷操作按键(如麦克开关键等), 音量调节旋钮, 方便操作；支持高清视频 VOD 点播、支持 word、excel、ppt、pdf 等通用文件点播；
2. 采用低功耗设计，功耗 6w, 内置声音处理芯片
3. USB3.0 接口×1 个，标准 Φ3.5 耳机麦克风组×2 个，与学生终端连接只要一根标准 USB 线即可实现信号传输

### 云终端：NewCampusNC

网络架构：标准以太网，采用实时传输协议。

处理器：intelJ4125 四核心，

主频 2.0GHz;

内存：8G/16G/32G 可选；

硬盘：128GSSD/256GSSD 高速固态硬盘可选，

电源：DC12V/36V 直流供电可选。

显卡：集成、显示分辨率支持 3840\*2160

接口：USB\*8(前置 4 个);DC 供电\*1;显示器接口：VGA、HDMI;LAN 网口\*1。  
电源：12V/36V 直流可选

敬请参阅：<http://www.Tiny-fish.com>

小鱼儿科技有限公司保留在不作任何预先通知的情况下对技术规格作修改的权利。

本手册由小鱼儿科技有限公司编印，版权所有，翻印必究。