



信息化工具在教学活动中的应用

孙福国

国家数字化学习资源中心

2018年1月27日 深圳



大纲

OUTLINE

一 无线投屏互动教学助手

二 作品开发技术

三 作品的应用

四 未来新技术的应用

一、无线投屏互动教学助手

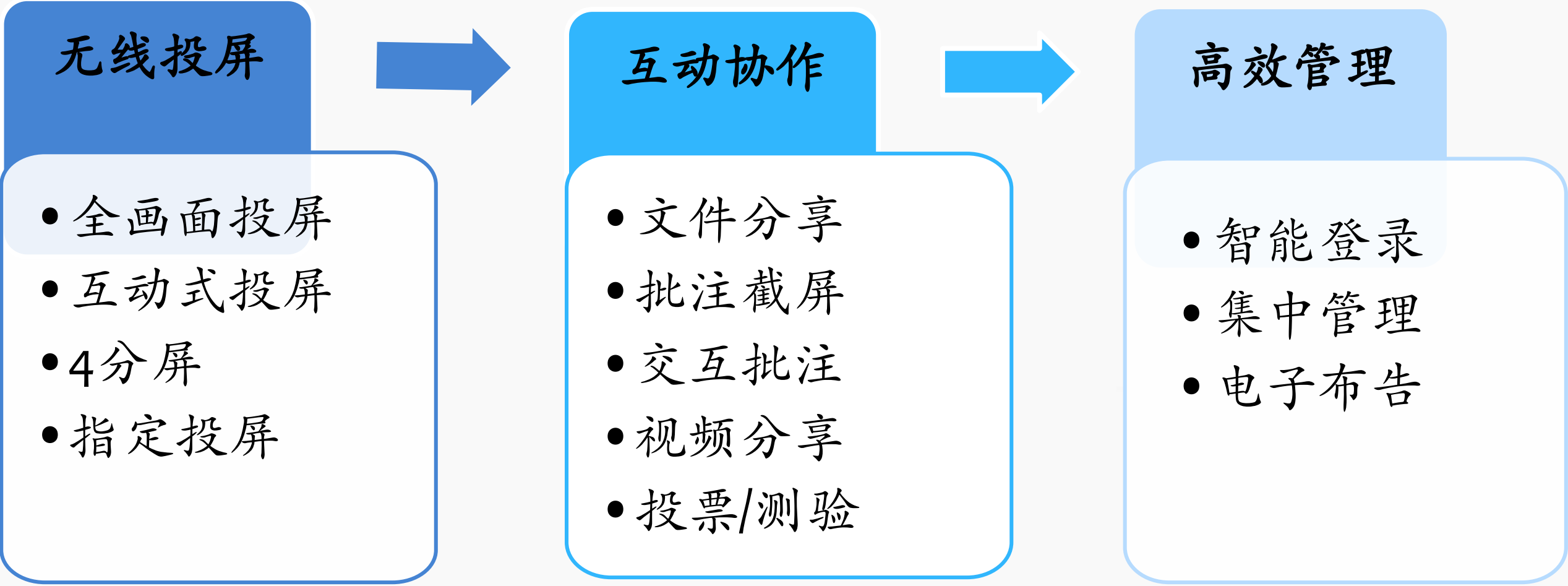
畅享汇多人无线投屏协作系统可把普通教室升级为智能教室，只需连接已有的显示屏或投影仪设备，即可打造一个全新的智能教室。可以兼容台式电脑、笔记本电脑、Android或IOS平板、智能手机等跨平台操作系统，可混合使用的高分辨率无线互动教学系统，在教室内可让高达64个使用者使用这些设备通过无线网络实现投屏、分享、互动及协作交流的目的。



一、无线投屏互动教学助手

➤ 主要功能

教育版功能介绍及说明



一、无线投屏互动教学助手

➤ 主要功能

无线投屏 多人展示

- 通过无线网络，实现电脑、平板、手机的投屏；
- 同一个显示屏可同时投屏四个画面；
- 支持64人同时在线。



畅享汇app



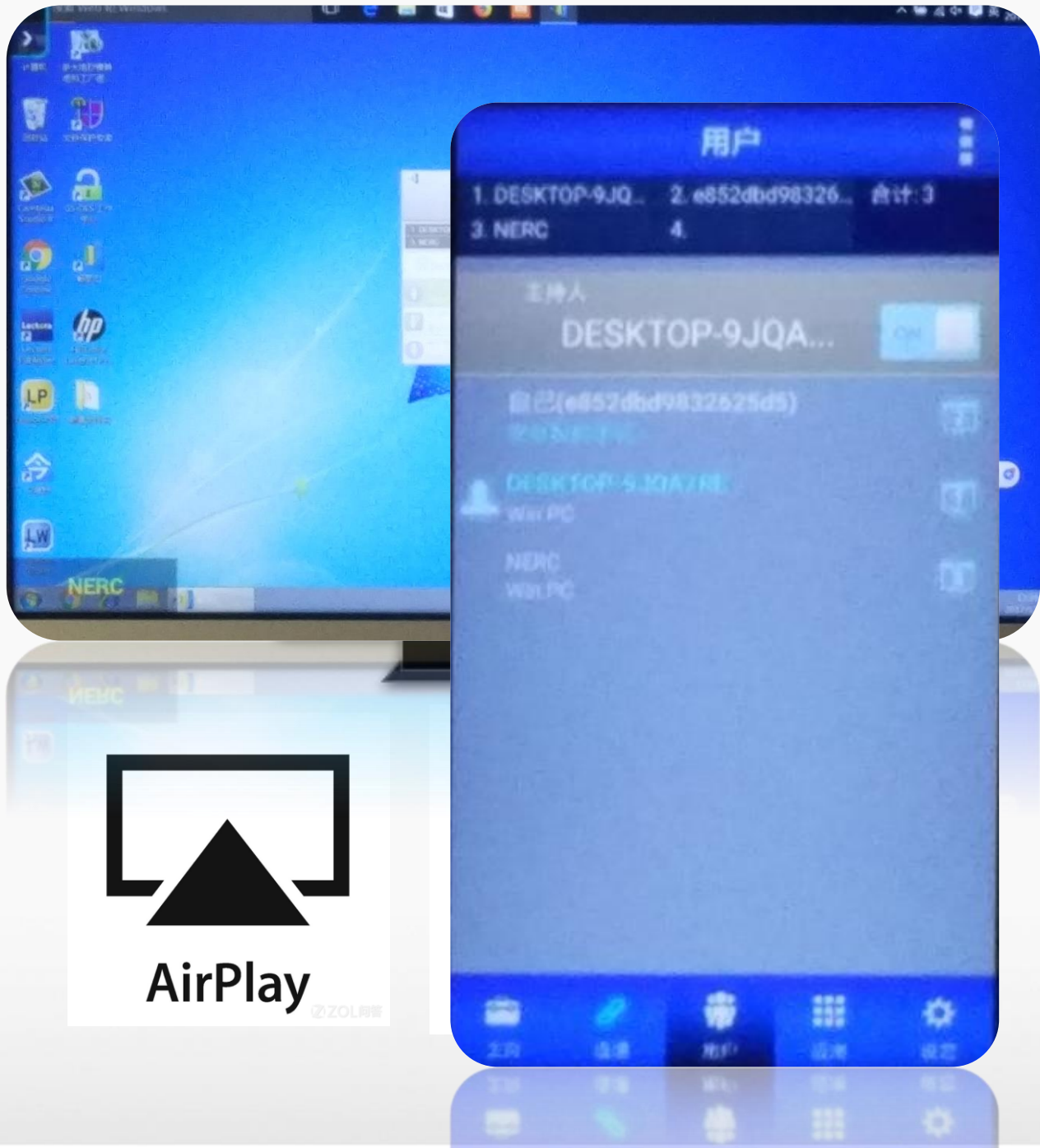
一、无线投屏互动教学助手

➤ 主要功能

全画面投屏



畅享汇app



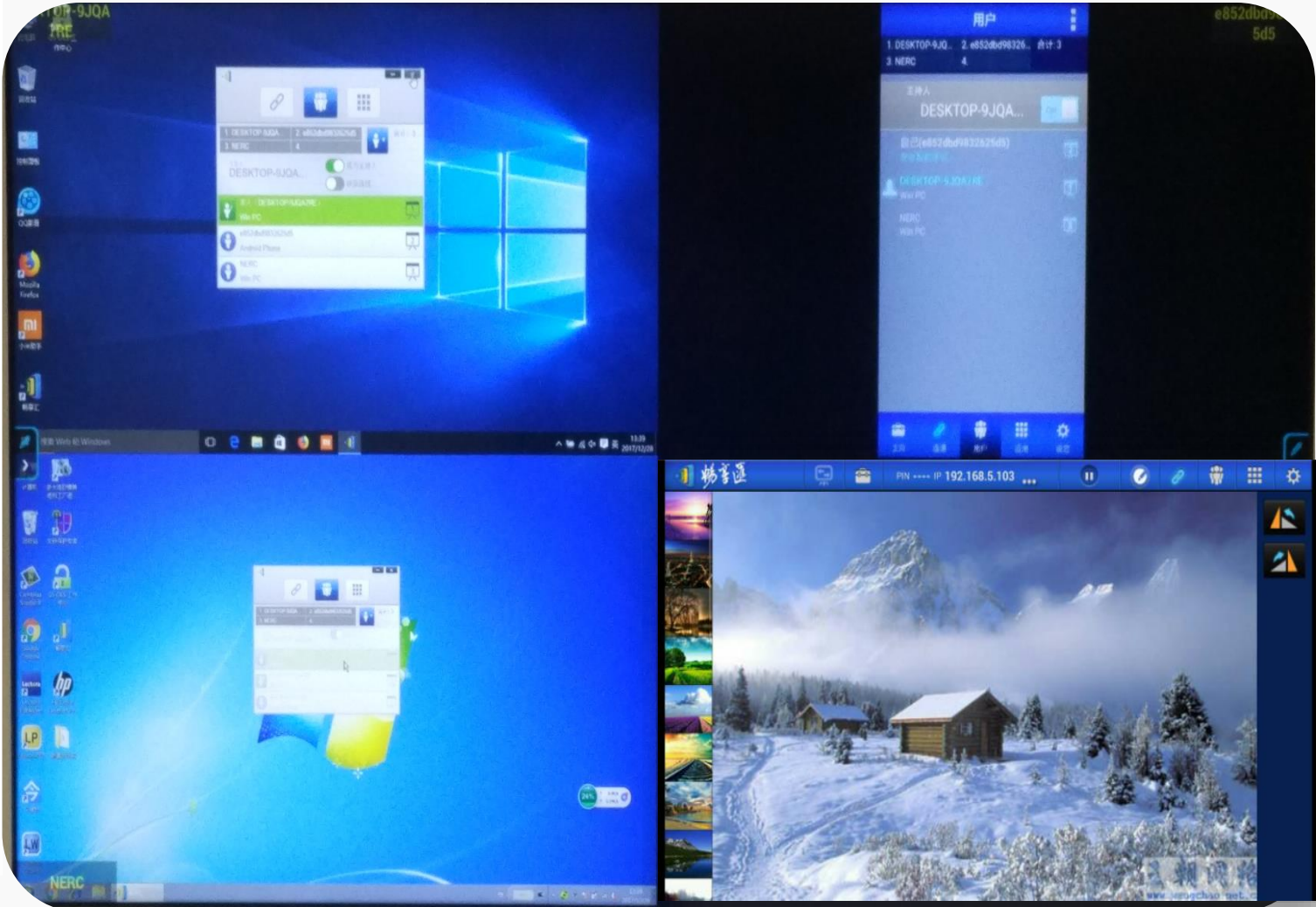
AirPlay

一、无线投屏互动教学助手

➤ 主要功能



四分屏



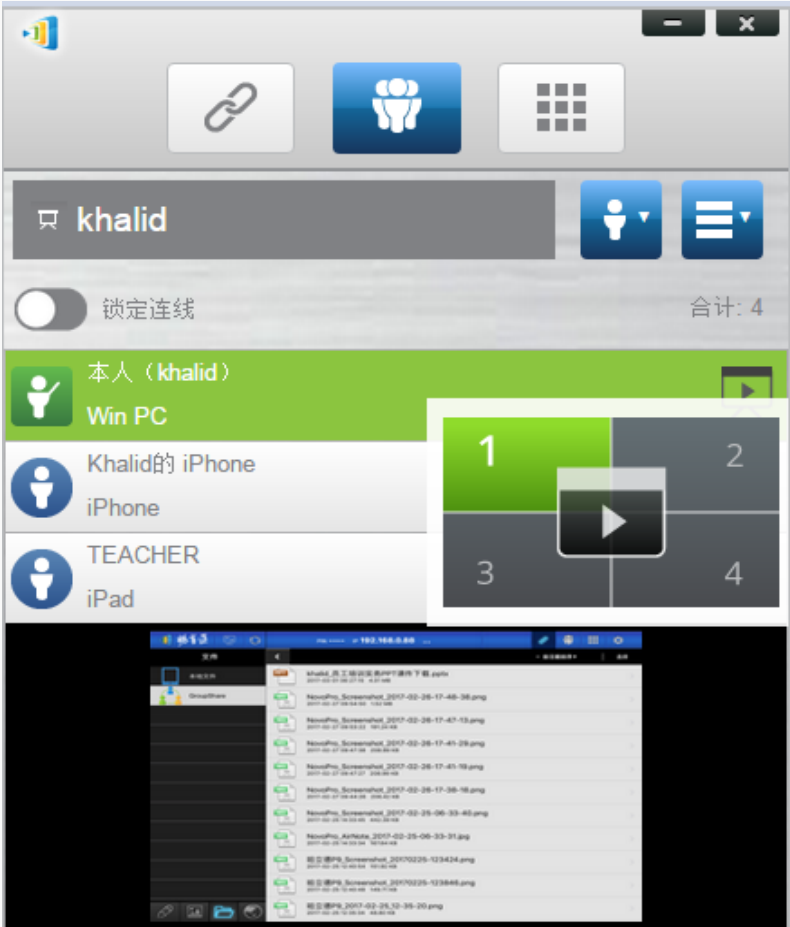
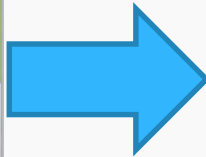
一、无线投屏互动教学助手

➤ 主要功能

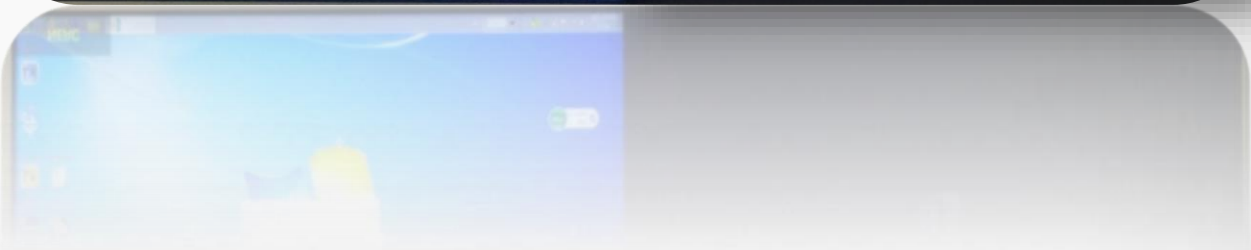
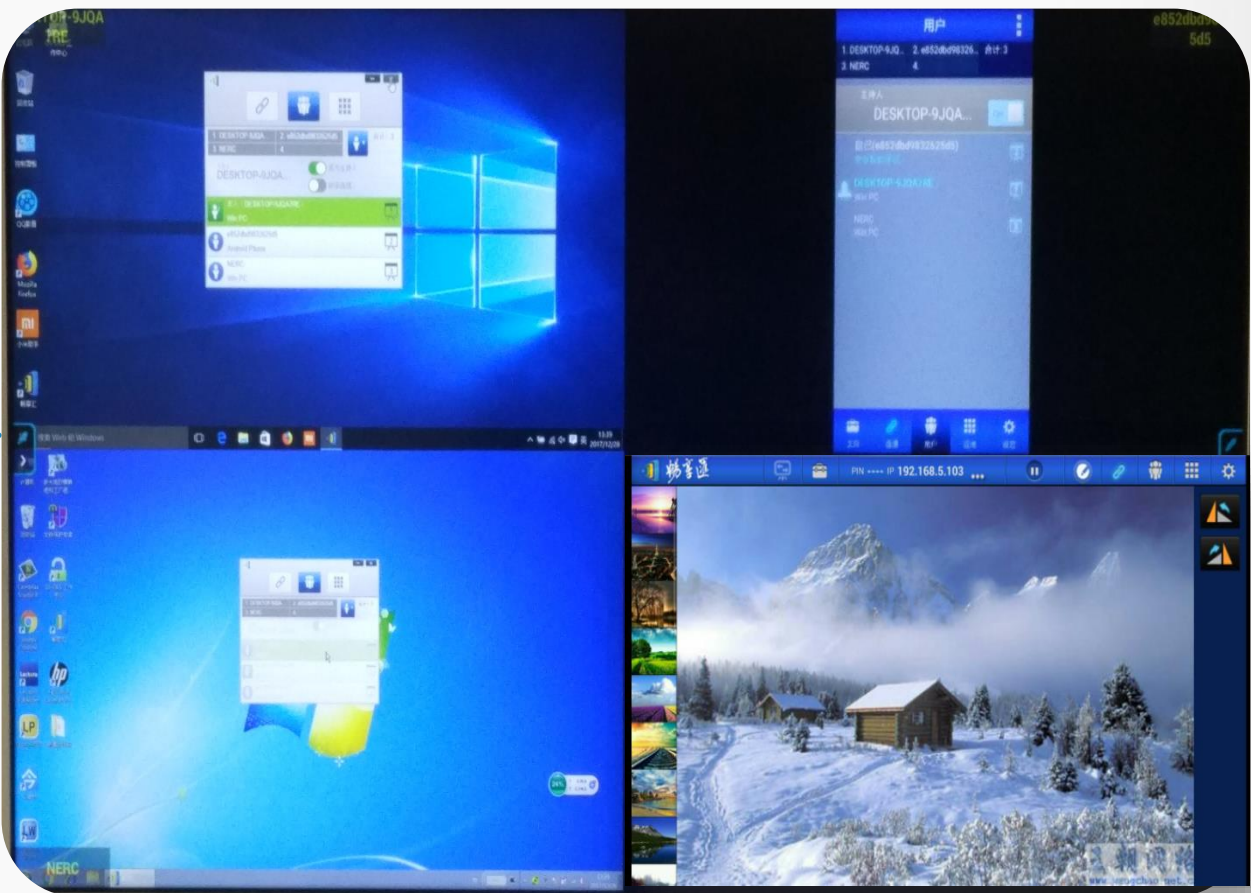
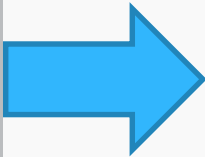
指定投屏



确定主持人，主持人选定设备



指定投屏位置（中间键为全屏）



一、无线投屏互动教学助手

➤ 主要功能

互动课堂 协作交流

- 互动协作是使目标过程中，个人与个人之间及时的信息交流、互动、传递。



一、无线投屏互动教学助手

➤ 主要功能



老师将文档、
图片等发送给
已登录的所有
学生终端
学生将文档、
图片等发送给
老师

文件分享



一、无线投屏互动教学助手

➤ 主要功能

针对投屏的画面可以进行批注，批注的画面能直接截屏储存并发送给所有终端

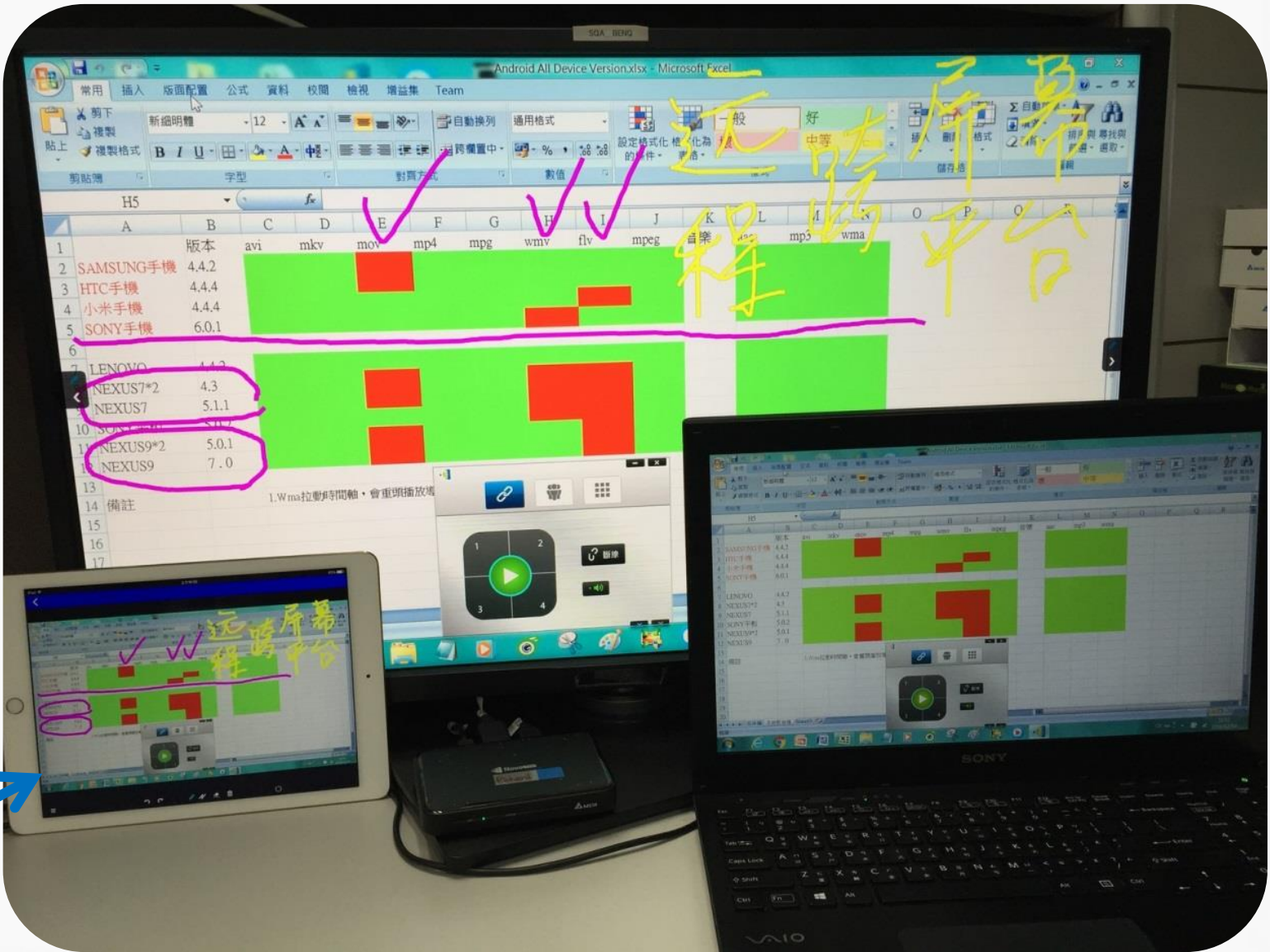
批注截屏



一、无线投屏互动教学助手

➤ 主要功能

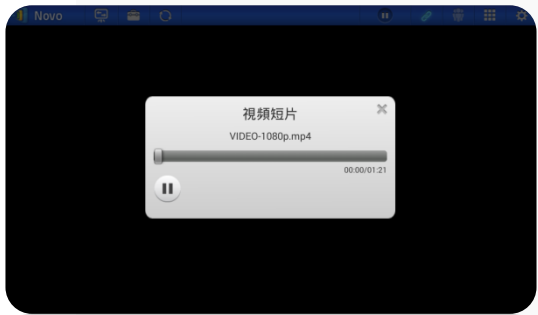
交互批注



一、无线投屏互动教学助手

➤ 主要功能

视频推送



一、无线投屏互动教学助手

➤ 主要功能

投票/测验



一、无线投屏互动教学助手

➤ 主要功能

高效管理

- 红框区块为可编辑区块，播放图片及影片
- 播放内容直接经由网络更新

电子布告



一、无线投屏互动教学助手

➤ 案例展示

方案

NovoPro畅享汇结合触摸屏

客户痛点

- 1.原使用Apple Tv仅支持Mac电脑及iPhone，Windows及安卓手机无法使用
- 2.使用Apple Tv仅能实现投屏，无法结合触摸屏对电脑操作

应用价值

- 1.电脑及手机都能使用，丰富老师的教学内容
- 2.结合触摸屏，整合互动教学白板，连接本地及网路教学资源



一、无线投屏互动教学助手

➤ 案例展示

方案

NovoPro畅享汇结合互动录播教室

客户痛点

学生小组讨论时缺乏互动工具，
成果不易电子化，分享困难，教师
对学生的成果也不易展示

应用价值

- 1.学生分组讨论时增加互动的丰富性
- 2.讨论成果易于电子化，方便保存及分享
- 3.教师容易掌握讨论状况及共享研讨



一、无线投屏互动教学助手

➤ 案例展示

NovoPro畅享汇

每个教室提供4组互动教学设备，结合畅享汇无线投屏互动系统、录播及视频矩阵等。

每组学生运用畅享汇进行小组讨论，教师使用矩阵将小组画面投影至大屏，教学过程使用录播全程录制。



大纲

OUTLINE

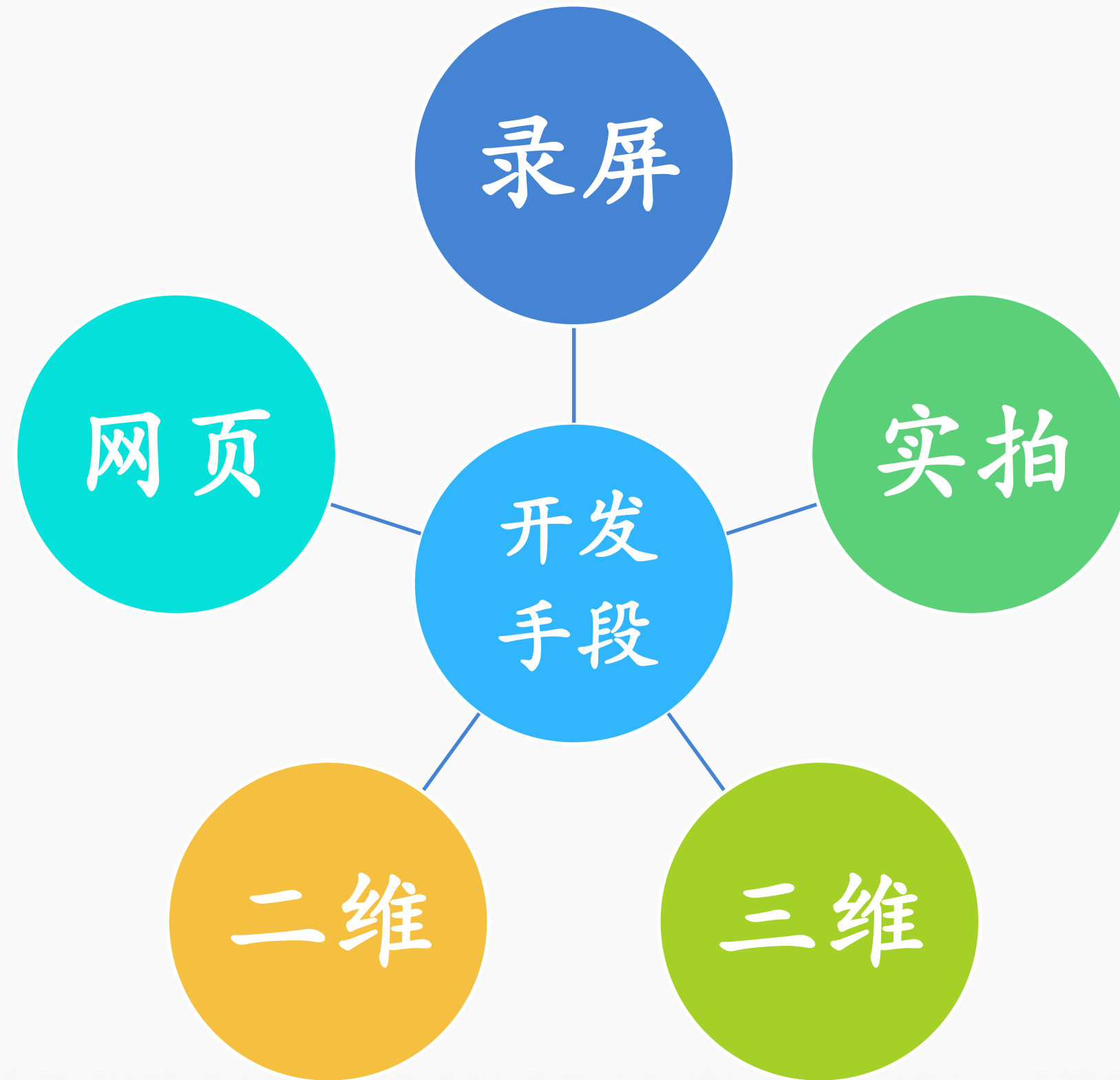
一 无线投屏互动教学助手

二 作品的开发技术

三 作品的应用

四 未来新技术的应用

二、作品的开发技术



录屏

录屏：Camtasia Studio



《创建表格》

《创建教案模板》

录屏

录屏：Camtasia Studio

Camtasia Studio是一款专门捕捉屏幕影音的工具软件

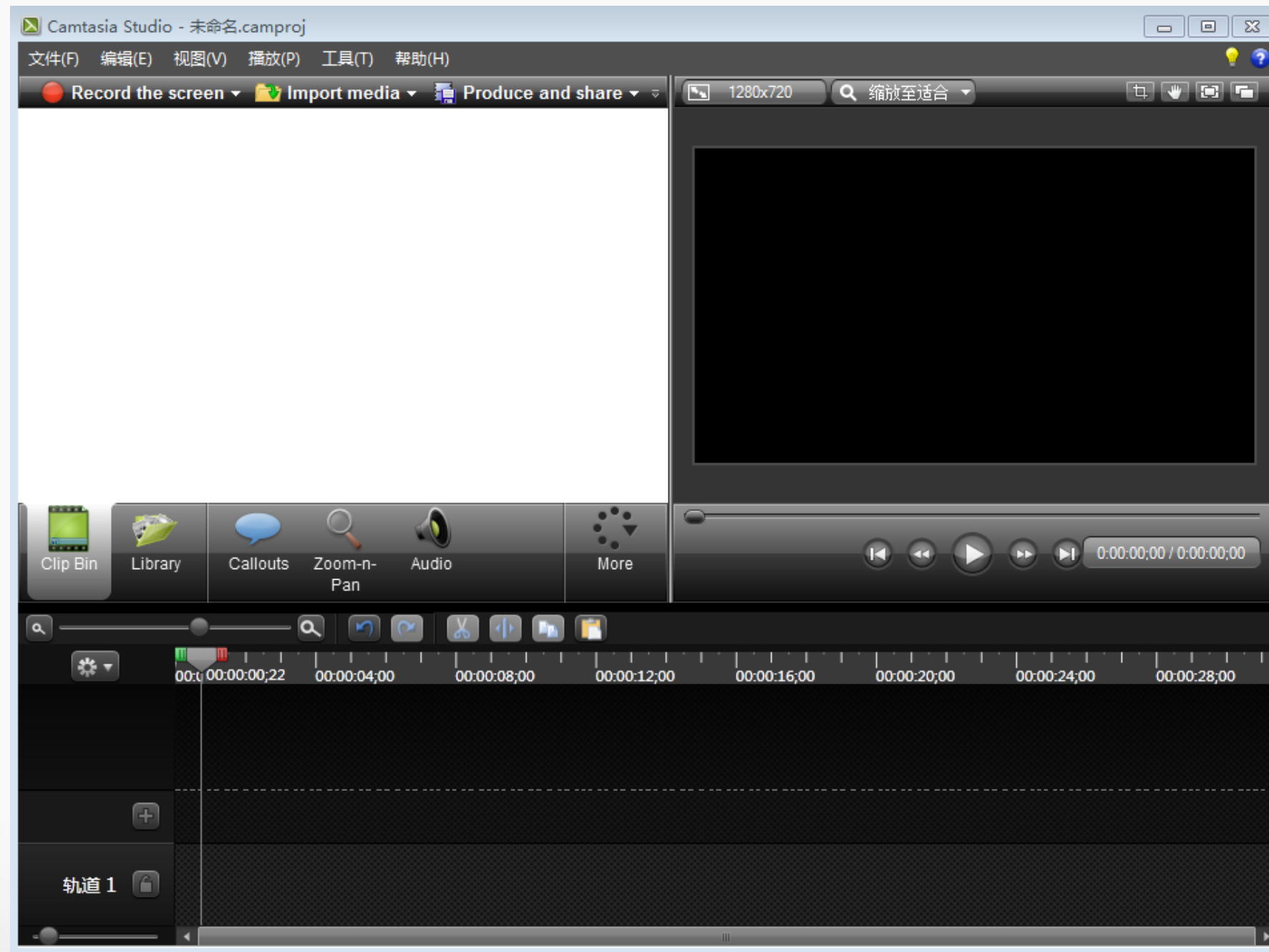
功能：在任何颜色模式下记录屏幕动作，包括影像、音效、鼠标移动的轨迹，解说声音等，还具有即时播放和编辑压缩的功能，可对视频片段进行剪接、添加转场效果。

格式：AVI、GIF、RM、WMV、MOV、MP4、FLV等。

二、作品的开发技术

录屏

录屏：Camtasia Studio



二、作品的开发技术

网页

Lectora & Snap



《百家姓》

《三极管的检测》



适应对象

任课教师

课件制作人员

技术人员

二、作品的开发技术



产品特点

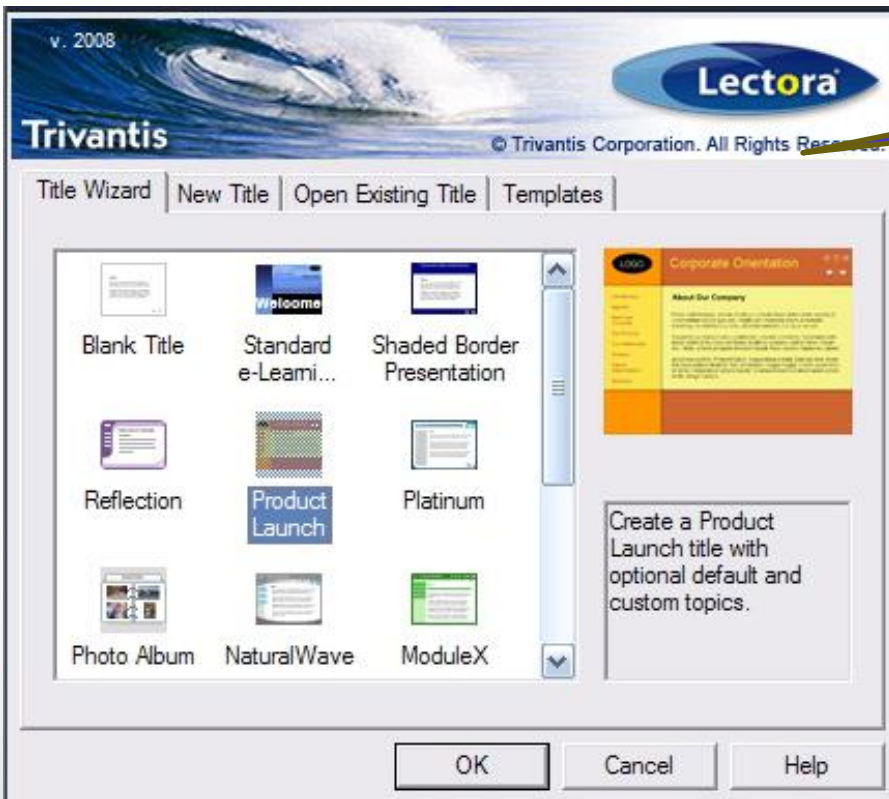


1.教师无需懂编程技术，上手快

2.继承功能，省时省力

3.自带400多种模板，形式丰富

4.符合AICC、SCORM标准



二、作品的开发技术



产品特色

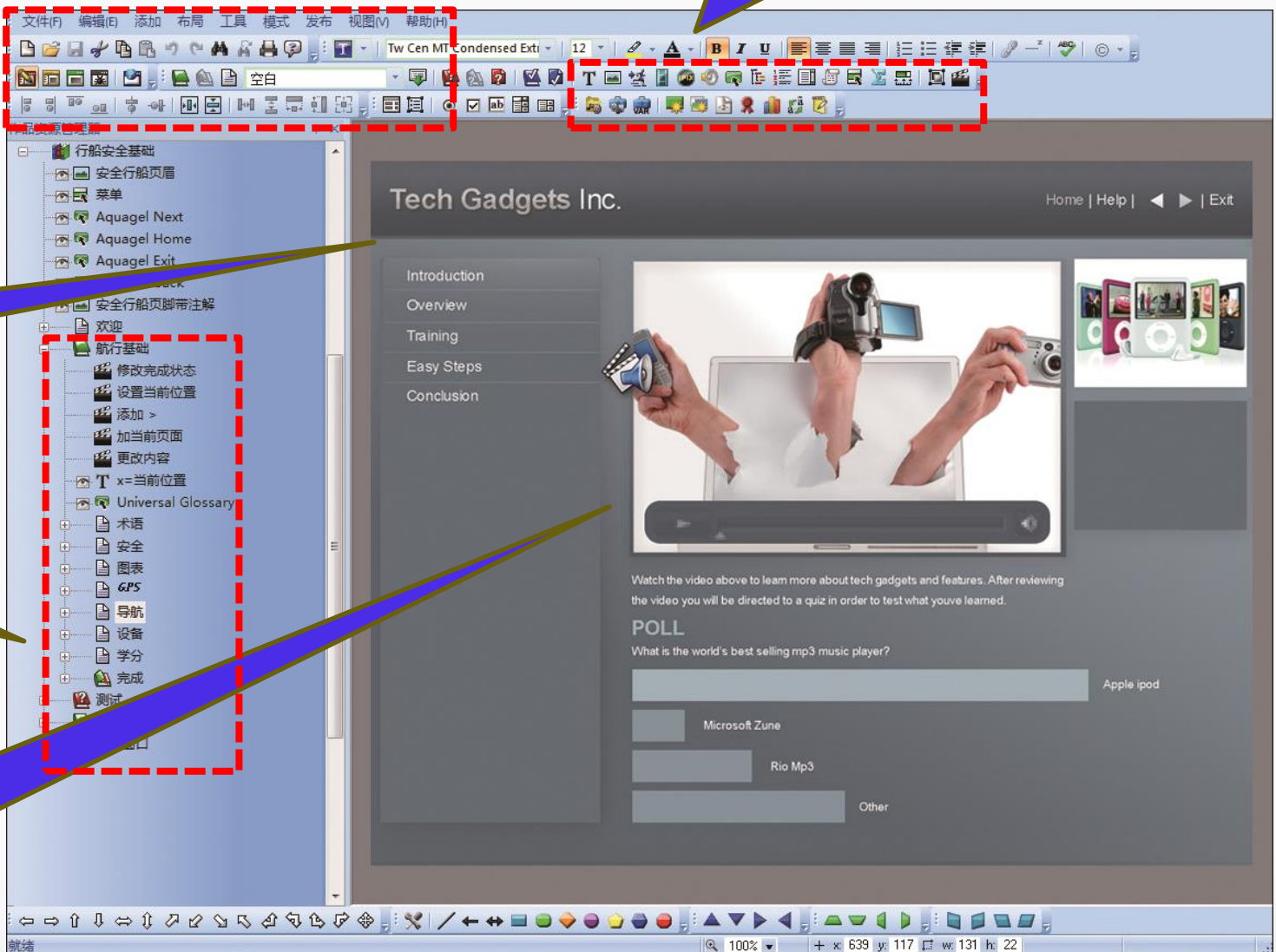
丰富的媒体资源库

菜单格式直观

布局窗格简洁

目录结构清晰：
章、节、页

引用素材便携：
直接拖放文本、
图片、音频、视
频、动画



二、作品的开发技术



主要特色



快速使用指南

10步轻松学会Lectora！

1 创建一个新的作品

要打开Lectora，可通过Windows开始菜单或双击桌面上的Lectora图标。从对话框中选择作品向导标签并按向导的提示创建作品标题，或选择新建标题来从头创建一个空白标题。也可选模板标题，使用其中预存的300多个模板创建标题。

2 建立新的章、节或页

在工具栏上选择添加章/添加节/添加页面/按钮来创建作品构架。相关图标就会出现在左手边的面板上。章和节用于课件的组织 and 结构安排，页面是用户将看到的物理页。

3 添加导航

使用Lectora的按钮向导可以创建导航按钮，从而将线性导航组件快速添加到您的标题。从工具菜单选择按钮向导，然后可以从按钮图库中选择一个或多个按钮类型。按钮向导提示完成操作，按钮即被添加到作品中。按钮位置可随意调整。

4 添加文本

单击工具栏上的添加文本按钮，页面中将出现一个空的文本框。双击页面中的文本框就可以添加文本内容或编辑文本的属性，也可将外部文件的文本内容复制粘贴到作品中。单击工具栏上的文本格式按钮就可以像WORD一样编辑文本的属性。

5 添加媒体文件

使用Lectora您可以将媒体文件如图像，音频，视频和其它文件（如第4页所述）从您的桌面或文件系统直接拖放到Lectora作品中。要选用Lectora的剪贴画和Flash动画库中预存的文件，可从工具下拉菜单中选择媒体库组织，双击媒体库中选定的文件即可将其添加到作品中。

6 添加互动对象

添加问题/按钮/菜单/和进度条等互动对象可以丰富作品内容。只需单击工具栏中的相关图标，根据需要设置互动对象属性，点击OK即可。

7 添加更多互动功能

添加由作品的用户触发的操作命令可将互动功能提高一个层次。通过设置操作命令的触发，结果，及目标元素，可以创建如下操作命令：隐藏对象，显示对象，移动或调整对象大小，作品内导航，提交测试，生成信息，甚至与Flash动画交流。

8 预览作品

作品发布前可以进行预览和测试。Lectora的三个基本模式：编辑模式，运行模式和预览模式，使您既可以编辑作品（添加图像，调整对象，设置对象属性），或在Lectora界面预览作品功能，或在一独立窗口预览作品。只需单击工具栏的编辑模式，运行模式和预览模式图标即可进入相应模式，要退出预览模式，按Esc键。

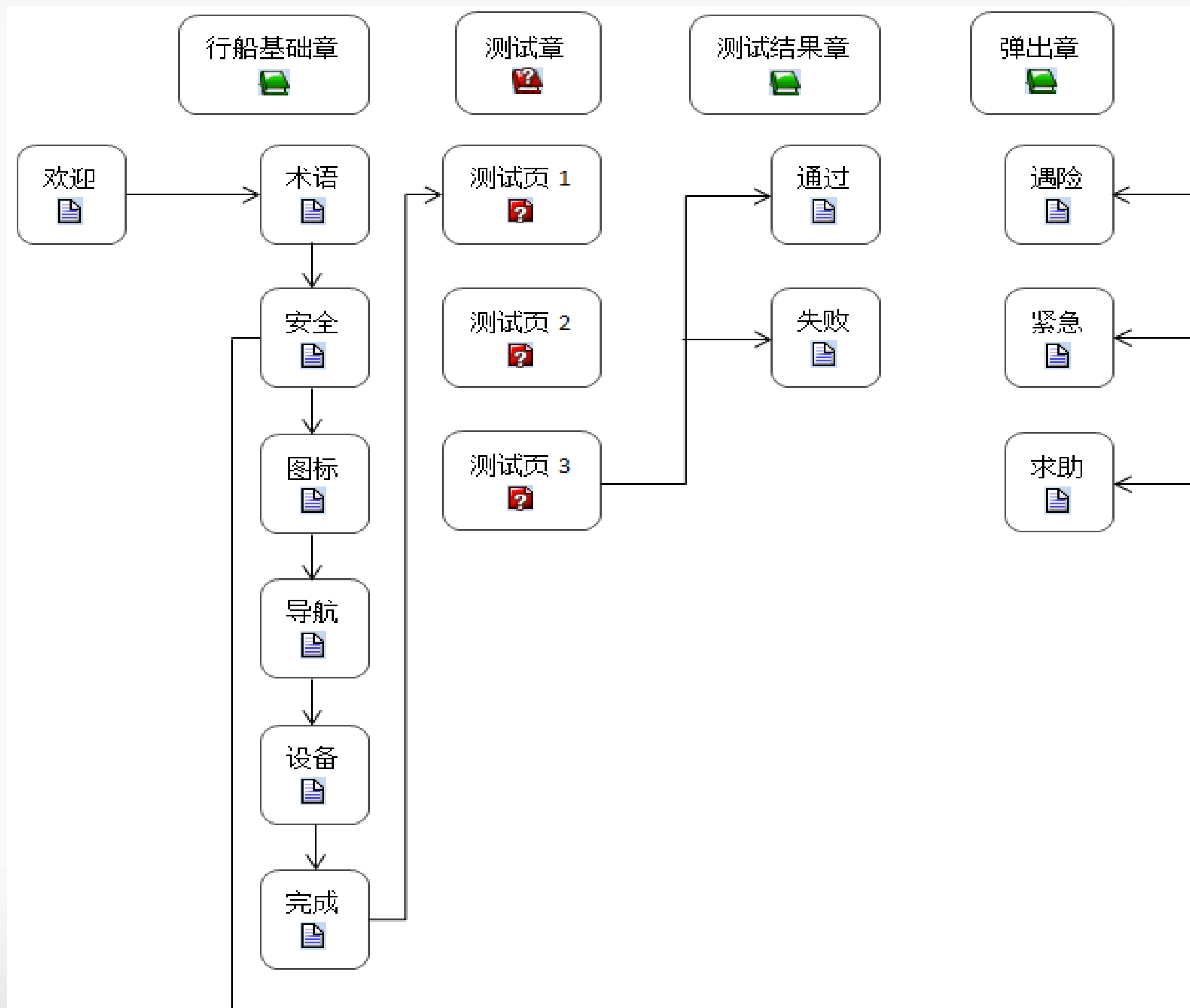
9 发布标题

Lectora提供了多种发布方式选择，包括发布成网页格式，发布到SCORM或AICC标准的学习管理系统如Trivantis公司的CourseMill平台，也可发布成单个可执行文件或刻录到CD。只需从发布菜单中选择一种发布方法。发布过程结束后可预览作品。发布后作品默认存放在.awt文件相同的位置。

10 作品发行

您可通过以下方式将发布的作品发行至用户：将作品用FTP方式发送至网络服务器，上传到学习管理系统，放在网络上，或刻录到CD。

二、作品的开发技术



二、作品的开发技术



案例



二、作品的开发技术



 国家数字化学习资源中心
National e-Learning Resource Center

《卖炭翁》是白居易《新乐府》组诗的第三十二首，自注云：“苦宫市也”。

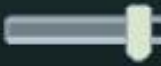
- 卖炭翁
- 课程导入
- 作者简介
- 卖炭翁
- 诗词解析
- 内容解析
- 创作背景
- 课堂总结
- 布置作业
- 测验 1

创作背景

➤ 《卖炭翁》是白居易《新乐府》组诗中的第三十二首，自注云：“苦宫市也”。“宫”指皇宫，“市”是买卖的意思。



7 / 10



00:15/03:42



实拍

录制 & 速课智能录播系统



《陶罐的画法》

《雨巷诗人的惆怅》

二、作品的开发技术

实拍

速课智能录播系统

1

信息中心

2

电教中心

3

多媒体制作中心

4

承担课程录制的业务部门

实拍

速课智能录播系统



实拍

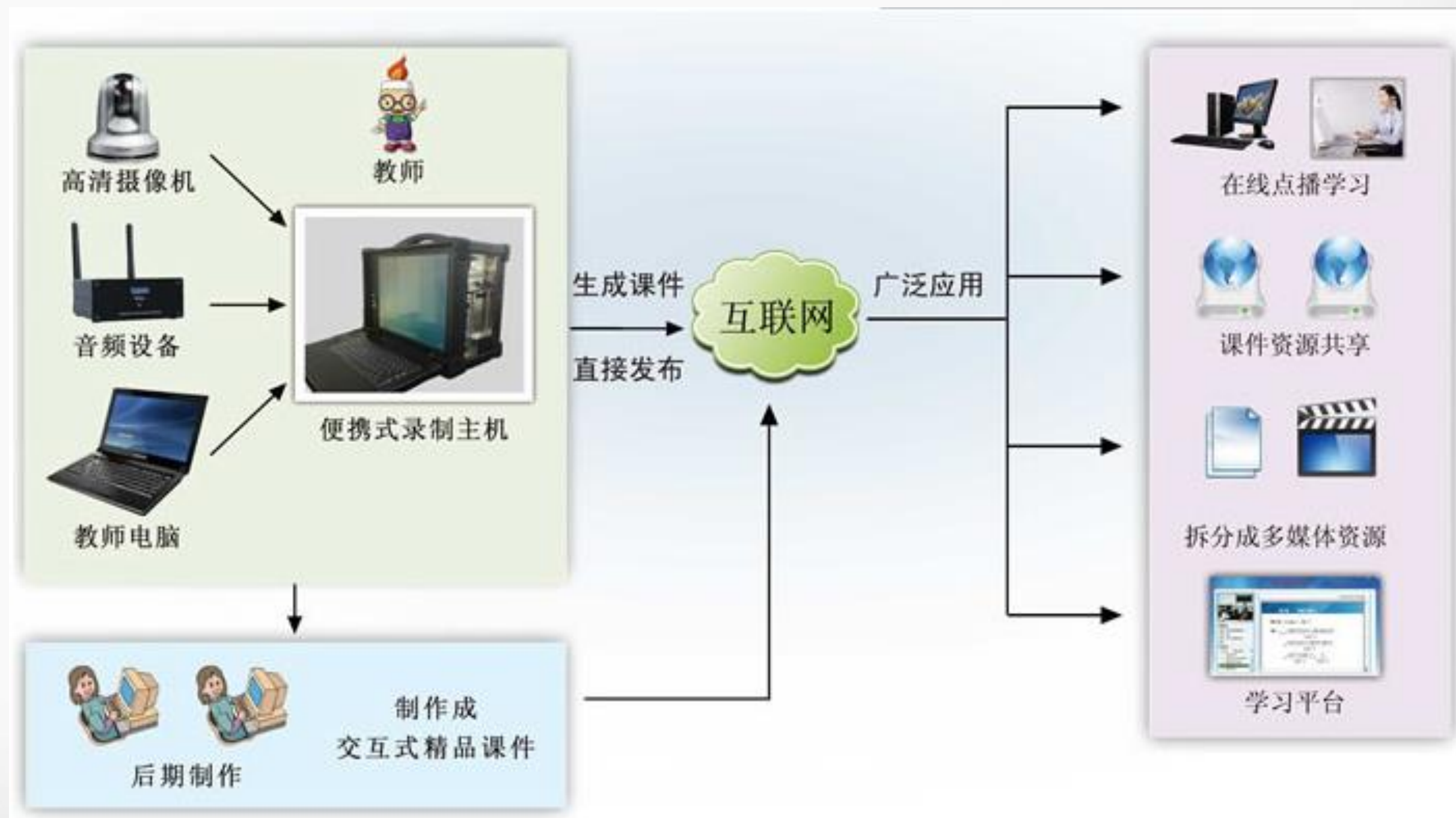
速课智能录播系统



二、作品的开发技术

实拍

速课智能录播系统



实拍

速课智能录播系统-特点

1

开放性

- 素材标准化
- 任何第三方编辑软件均适用
- 检索课程内容
- 自由拆分组合
- 提供API接口，定制各种个性化模版
- 符合国际SCORM

2

先进性

- 按知识点、技能点录制
- 多种学习技术融合应用
- 可控进度学习
- 录制完成课件容量较小
- 融合教学设计

实拍

速课智能录播系统-特点

3

实用性

- 6种录制类型
- 片头片尾，支持标准的图片和视频格式
- 高、中、低码流，最高可支持1080P
- 生成多级目录
- 能插入各种辅助素材
- 操作简单、方便
- 实时生成、即时发布，无须任何等待

4

扩展性

- 个性化定制
- 与硬件的结合
- 可拆分多SCO
- 提供接口、定制各种板
- 与其他课件制作软件及其他平台

实拍

速课智能录播系统-录制模式



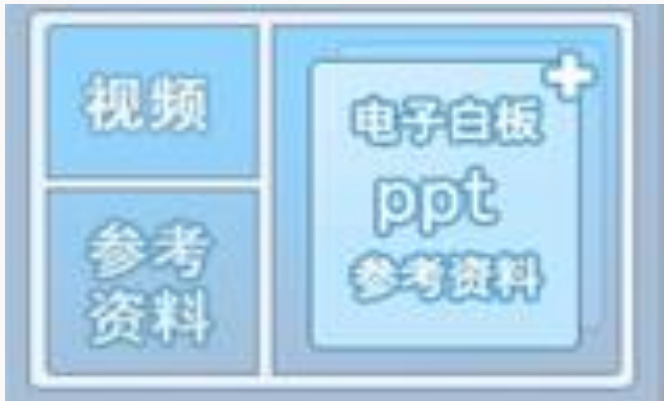
常规型



互动型



操作演示型



综合型



课堂情景模拟型



公开课模式

实拍

速课智能录播系统-案例

行政机关强制执行特殊程序——金钱给付义务的执行2

课程简介 教师简介 资料下载 课程帮助



00:05:27/00:08:38

主题：行政机关强制执行特殊程序——金钱给付义务的执行2

主讲：王成栋

版权：中央广播电视大学

描述：

六、强制执行的款项解缴程序

划拨的存款、汇款以及拍卖和依法处理所得的款项应当上缴国库或者划入财政专户。任何行政机关或者个人不得以任何形式截留、私分或者变相私分。

二、作品的开发技术

动画

二维 & 三维

《罗斯福的三个面包》 《冠状动脉再成形术》

《髌骨折》

《太和殿》



大纲

OUTLINE

一 无线投屏互动教学助手

二 作品的开发技术

三 作品的应用

四 未来新技术的应用

www.5minutes.com.cn/Default.html

名师 专题 空间 小组 培训 机构频道 个人分享区

扫描二维码浏览

国家开放大学
THE OPEN UNIVERSITY OF CHINA

五分钟课程

生活休闲 文学艺术 历史文化 语言文字 经济管理 教育体育 科学技术 农林牧渔 政治法律 哲学社科

登录 注册

关键字 课程 搜索

建筑结构实训

building

ensemb

建筑结构实训

学习

建筑结构是由若干构件，即组成结构的单元如梁、板、柱等，连接而构成的能承受作用（或称荷载）的平面或空间体系。《建筑结构实训》系列微课程是依据建筑施工与管理专业教学实践的需求设计而成，...

推荐课程

生态重建与生态文明

生态重建与生态文明

汉字字体的演变

汉字字体的演变

证件照片制作

证件照片制作

非淀粉多糖的抗营养作用

非淀粉多糖的抗营养作用

生态重建与生态文明

生态重建与生态文明

汉字字体的演变

汉字字体的演变

证件照片制作

证件照片制作

非淀粉多糖的抗营养作用

非淀粉多糖的抗营养作用

生态重建与生态文明

生态重建与生态文明

汉字字体的演变

汉字字体的演变

证件照片制作

证件照片制作

非淀粉多糖的抗营养作用

非淀粉多糖的抗营养作用

热门 TOP10

1 冰川的故事 48792

2 认识景颇族 47671

3 撒谎总是错？ 45833

4 皮娜·鲍什与舞蹈剧场 45579

5 “鸟巢钢”的抗拉性能 44287

视觉验单 43939

43924

已发布10大类型，30448个五分钟课程

MY MOOC

www.mymooc.net.cn/web/index.aspx

my mooc

www.mymooc.net.cn

我的慕课，我的选择

课程

机构

云服务

APP下载

登录

注册

中国传统文化

本课程面向广大传统中国文化爱好者开设，内容涵盖中国古代天文历法、科举制度、行政制度、音乐、姓氏和称谓等，展现中国古代文化的独特面貌。

🕒 开课时间：2016-03-29

李蓬勃讲中国传统文化



请输入课程名字

🔍 搜索课程

已发布11个专业，49门课程



国家开放大学慕课

mooc.nerc-edu.cn/web/index.aspx

应用 网址导航 其他 nerc 书签栏 NERC网站 百度一下, 你就知道 携程旅行网官网:酒店 V观经济 - 中国经济网 360搜索, SO靠谱 7万到8万合资又省油 其他书签

国家开放大学慕课 OUCMOOC

首页 课程 APP下载 登录

立体构成

立体构成是室内设计专业的一门进阶课程。 本课程的内容包括立体构成形态空间概述、形态构成与材料特性、形态的生成与组合、...

🕒 开课时间：2016-03-15

立体构成

—— 形态与空间

请输入课程名字

🔍 搜索课程

已发布本科、专科，353门课程

国家开放大学实验实训中心

sy.nerc-edu.com/web/Index.aspx

登录 注册



实验云
LAB CLOUD



互联网+

实验

想做就做!

立即参与

实验室
LABORATORY

实训室
PRACTICAL TRAINING ROOM

实践教学基地
PRACTICAL TEACHING BASE

全部

请输入关键字

搜索

已发布8大类，其中实验室56门课程，实训室22门课程

三、作品的应用

我的大学

我的大学

2016年秋

教师端

负责课程 2 门

辅导课程 8 门

我的课程

教研活动

教务通知

待办事项

财经管理专业课程第四章形考作业

批阅

关于如何通过考试，我有些不太明白的地方想问

答疑

《用户心理学》 17:00 礼堂201

课程安排

管理基础学专业课程第一章形考作业

批阅

主页

消息

我的

我要选课

我的课程

学习中

已结束

即将开课

张志忠讲莫言

国家开放大学

学习进度 20%

认识 word 2010

国家开放大学

学习进度 0%

世界现代舞蹈欣赏

国家开放大学

学习进度 40%

观光农业概论

国家开放大学

学习进度 20%

玩转excel 2013

课程

形考

消息

我的

←

管理职能

计划 组织 领导 控制

00:04/03:08

管理的原理与方法

学习

形考

讨论

进度

第一篇 导论

管理的含义

管理理论的昨天与今天——管理理论的演变

管理过程学派的起源——法约尔的一般管理理论

保利公司总经理的败与成——权变管理学派

UPS：效率的执着追求者——泰勒的科学管理理论

管理理论和方法的发展思维导图

从《孙子兵法》看中国古代管理思想

课程

形考

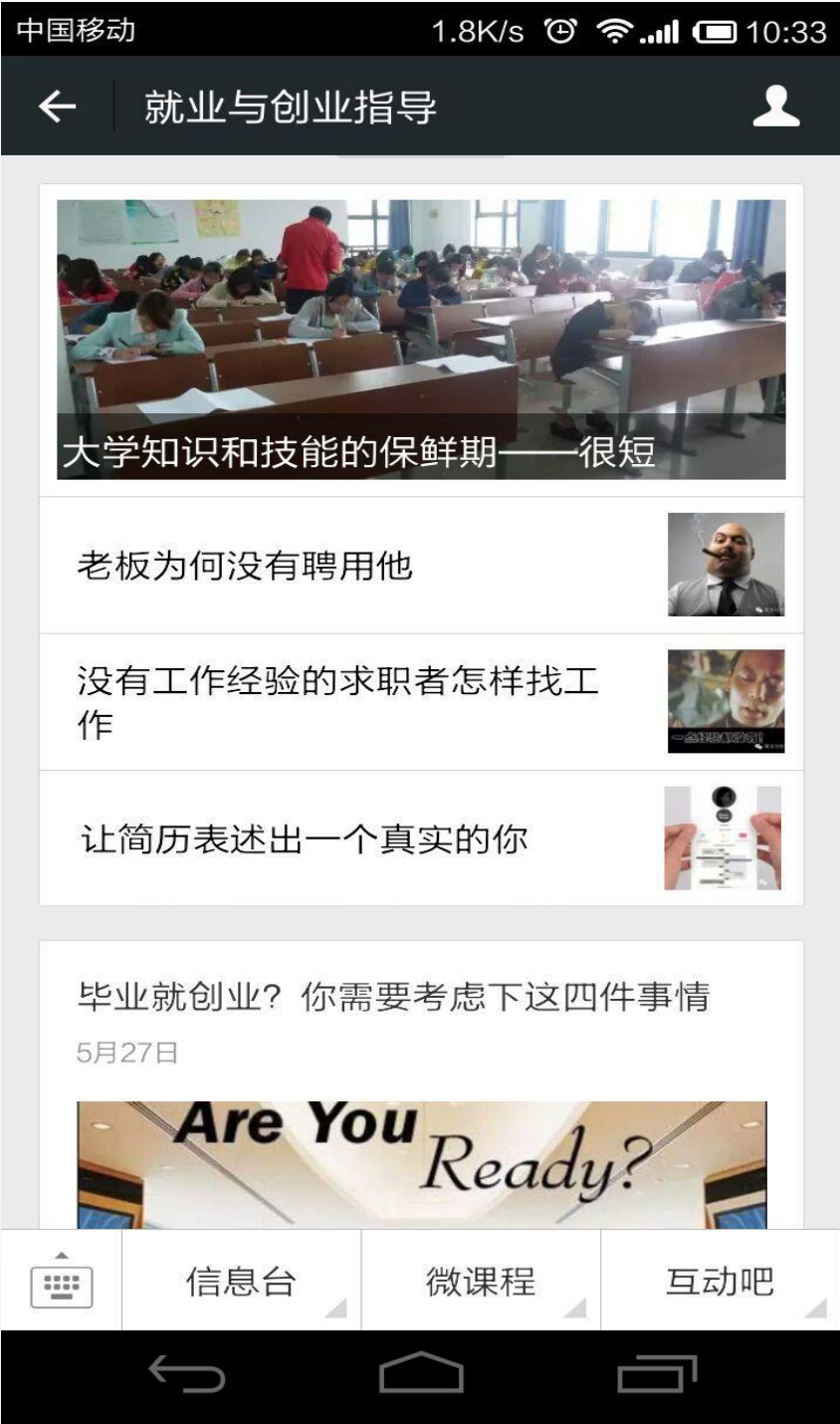
消息

我的

三、作品的应用

2、移动学习（APP支持Android / iPhone / iPad）

就业与创业指导•微信公众号





已完成开发27门全媒体数字教材



大纲

OUTLINE

一 无线投屏互动教学助手

二 作品的开发技术

三 作品的应用

四 新技术的应用

四、未来新技术在作品制作和开发中的应用

1. 3D打印

- ◆ 创造对事物更真实可靠地探索机会
- ◆ 应用该技术发明全新的工具
- ◆ 培育和激励围绕3D打印的创新与探究场所



3D激光切割机



3D打印飞机



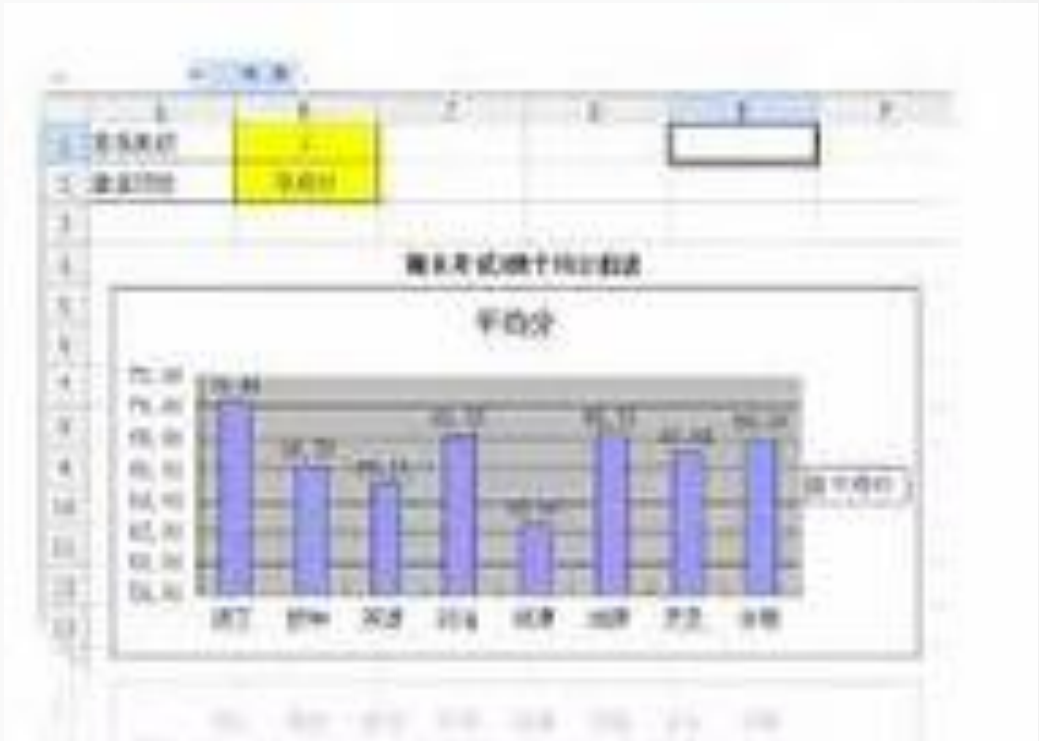
3D人造皮肤



3D打印艺术品

四、未来新技术在作品制作和开发中的应用

2. 学习分析和适应性学习



学习分析技术能够帮助老师预测我们的行为模式，，从而帮助教育者及早明确学习问题以制定和实施解决方案，如Kickboard的数据管理系统。

四、未来新技术在作品制作和开发中的应用

2. 学习分析和适应性学习

学习分析是“大数据”在数字化学习中的应用，目标是建立更好的教学法，加强主动学习、瞄准有困难的学生群体、评估影响完成度和帮助学生成功的因素。

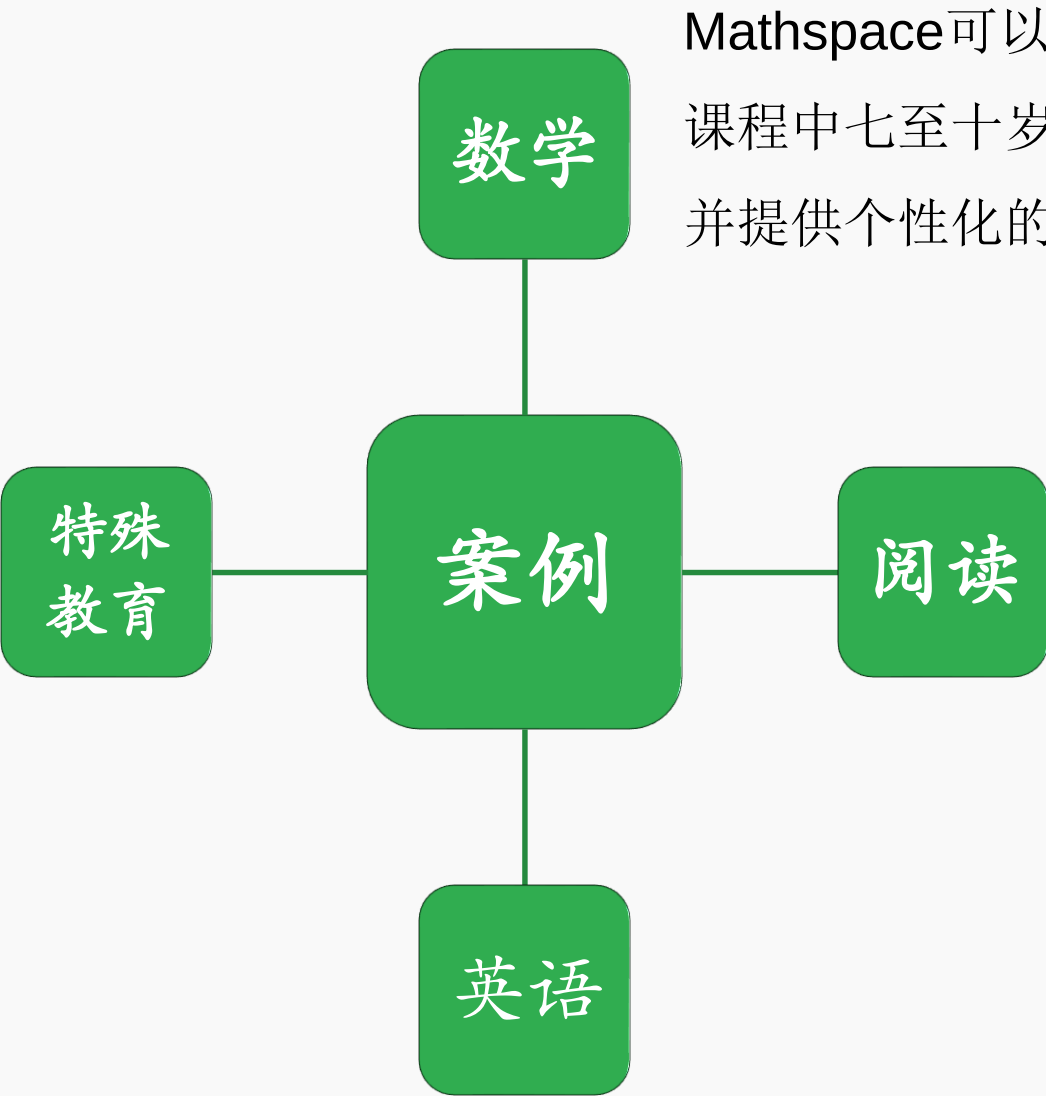
适应性学习是指通过软件和在线平台运用学习分析，以适应学习者的个性化需求。现代教育技术工具可以了解人们的学习方式，通过机器学习技术实时调整以适合每一个学生。



四、未来新技术在作品制作和开发中的应用

2. 学习分析和适应性学习

波士顿大学研发的Constant Therapy利用数据分析和移动技术为哪些存在认知、语言、沟通及学习障碍问题的人们提供个性化治疗。



Mathspace可以满足新南威尔士州教学大纲和澳大利亚国际课程中七至十岁孩子的要求，监控学生对数学问题的思考，并提供个性化的反馈以及为教师提供分析报告。

Kno Me可以使学生在阅读电子教科书时深入了解自己的学习习惯和行为，从而更好地调整步调。

大量英语类的学习应用程序，能够先根据学习者的单词掌握数量与情况进行测试，从而调整学习者的目标；能够根据学习者的发言对学习者的进行针对性的建议等。

四、未来新技术在作品制作 and 开发中的应用

3. 物联网

物联网是指通过互联网将现实世界与信息世界实现物物相连的网络。



四、未来新技术在作品制作 and 开发中的应用

3. 物联网



物联网的三种状态

四、未来新技术在作品制作和开发中的应用

3. 物联网



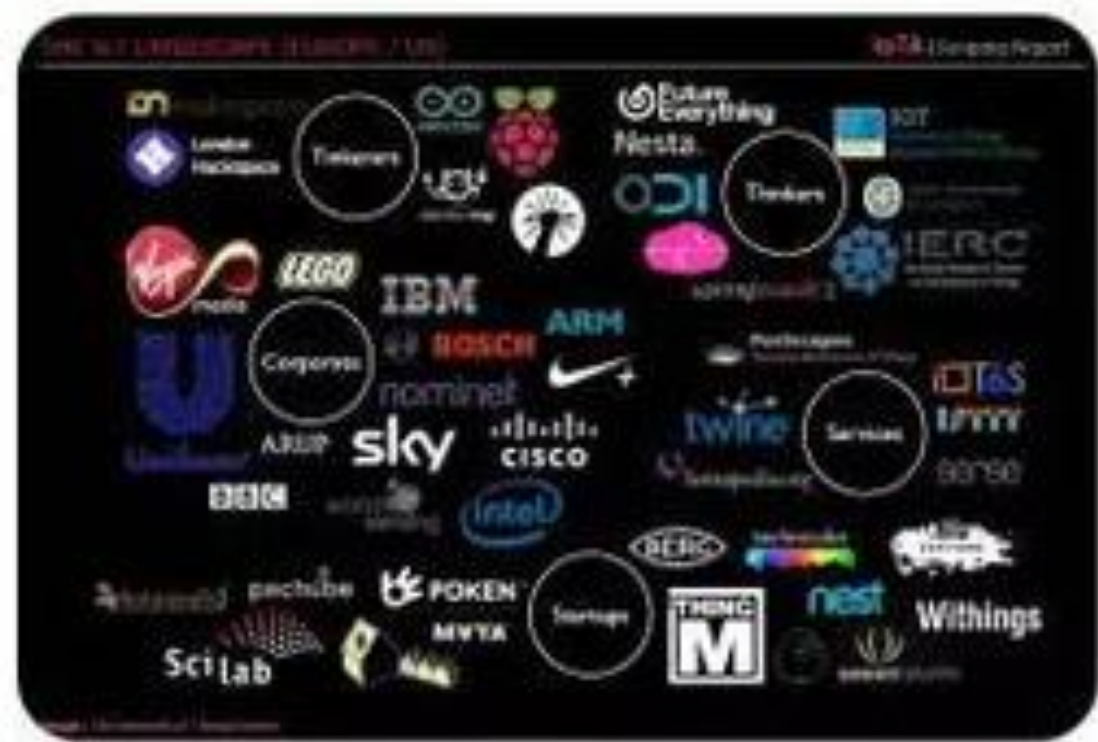
更有效的混合学习：在这种模式下，学习者可以监控自己的学习环境，收集实时数据以用于进一步的学习。

四、未来新技术在作品制作 and 开发中的应用

3. 物联网



纽约大学的ITP项目提供了学生为城市居民创造职能栖息地的课程。学生学会如何使用传感器管理系统，并创建自己的原型与数字产品。

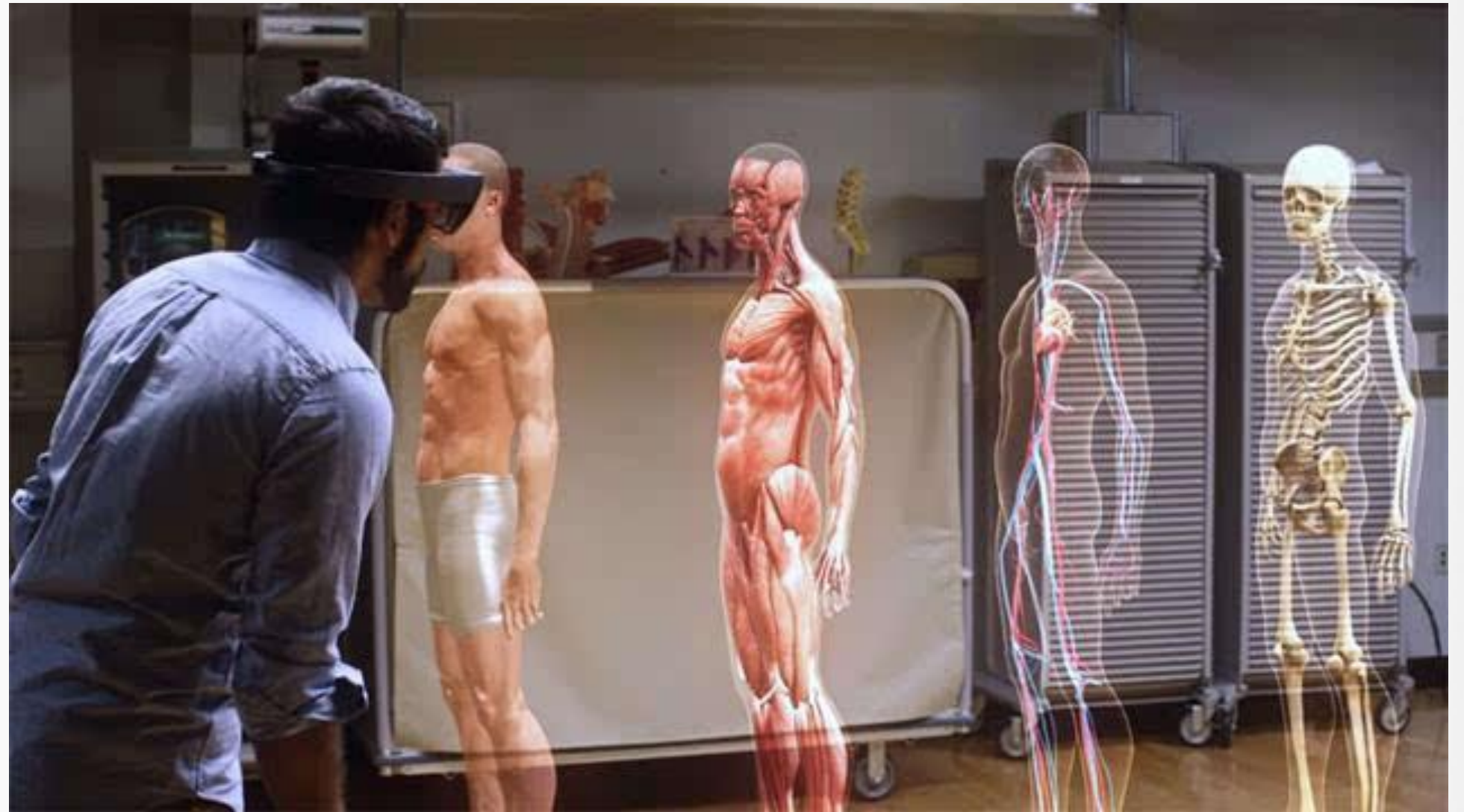


物联网学院是索尼公司“Futurescapes”项目的一部分，探索开发一个开放的，有教育意义的物联网平台以鼓励人们的创新性、合作性以及技术素养。

四、未来新技术在作品制作 and 开发中的应用

4. 增强现实

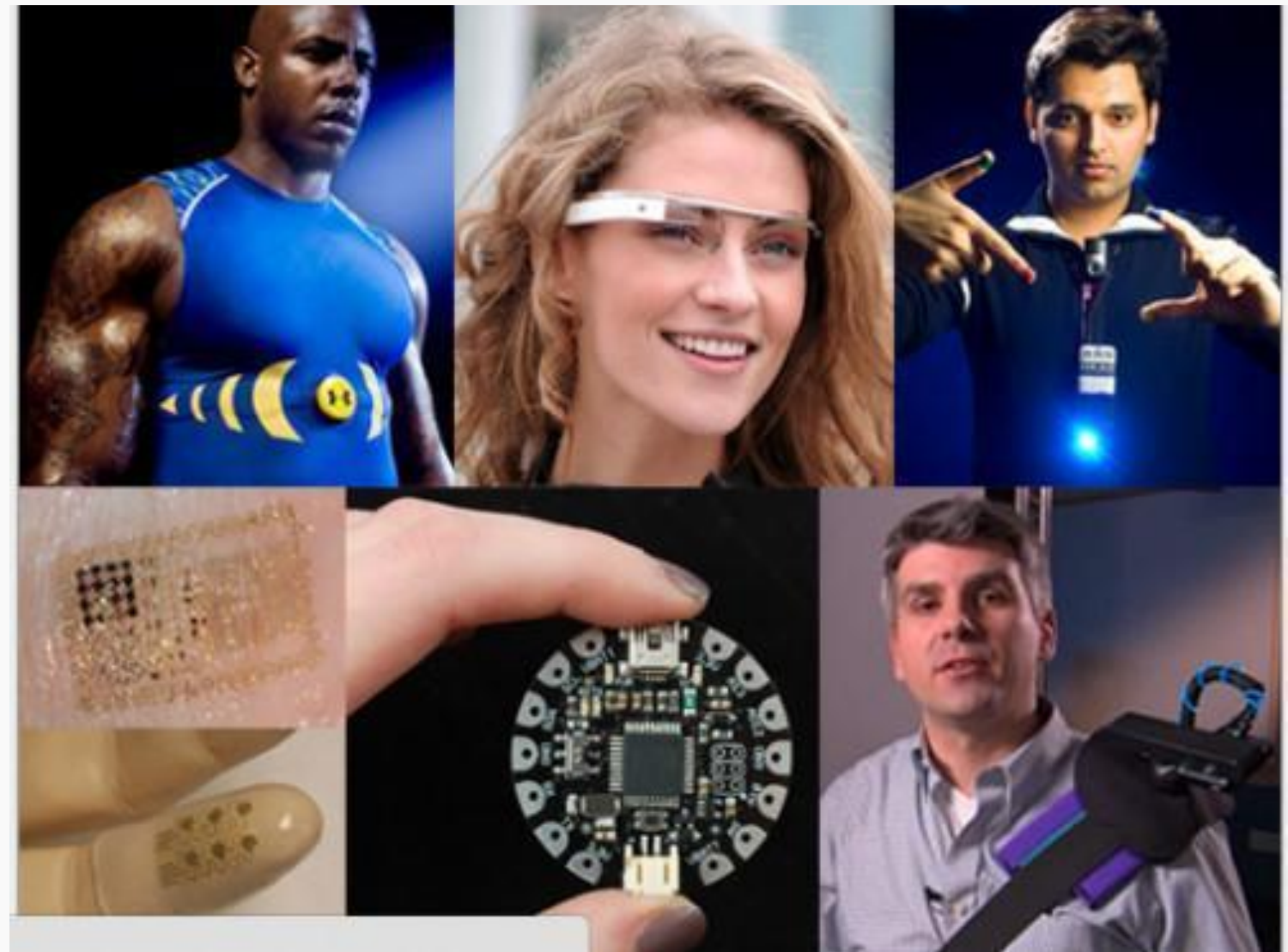
增强现实是把图像、视频、音频等数字信息并入到现实空间中，旨在将现实与虚拟环境相混合，使用户可以与物理实体或数字对象进行交互。有时也称为“混合现实”，增强了信息获取，为学习带来了新的机遇。可穿戴设备可以增强虚拟现实感。



四、未来新技术在作品制作和开发中的应用

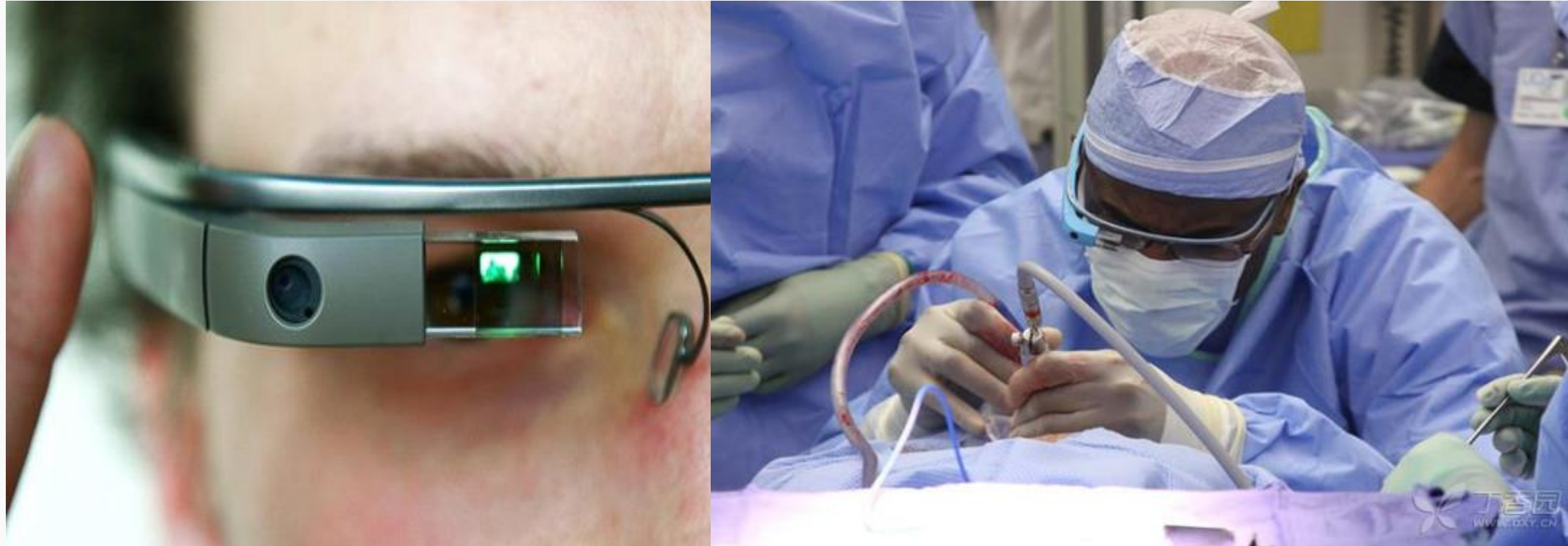
5. 可穿戴技术

可穿戴技术指的是能够被用户以配饰形式（例如珠宝首饰、墨镜、背包乃至鞋子或夹克等）所穿戴的计算机设备。谷歌眼镜（**Google Glass**）是最知名的可穿戴技术之一，用户能够看到呈现在其眼前的周边环境信息。



四、未来新技术在作品制作 and 开发中的应用

5. 可穿戴技术



谷歌眼镜能够以提醒形式显示信息，通过语音命令进行通信、广播与记录学生的培训活动。美国加州大学欧文分校医学院将谷歌眼镜应用于学位课程，包括第一、二学年解剖学课程，第三、四学年在医院的转科实习等。

四、未来新技术在作品制作和开发中的应用

6. 翻转课堂

翻转课堂（Flipped Classroom）的教学模式是指重新调整课堂内外的时间，将学习的自主权转移给学生，开展主动的基于项目的学习，从而获得更深层次的理解。



四、未来新技术在作品制作 and 开发中的应用

6. 翻转课堂



在美国国家自然科学基金会的支持下，奥尔巴尼大学学习数字取证的学生在课堂外使用虚拟实验室观看视频讲座；在课堂内，与教师一起讨论解决网络安全的问题。

四、未来新技术在作品制作和开发中的应用

6. 翻转课堂



加拿大英属哥伦比亚大学开发了一门基于翻转学习的课程，包括教学理念与模式以及四个案例探究。课程提供了三次讨论活动以促进教育工作者之间进行关于方法效用的对话。

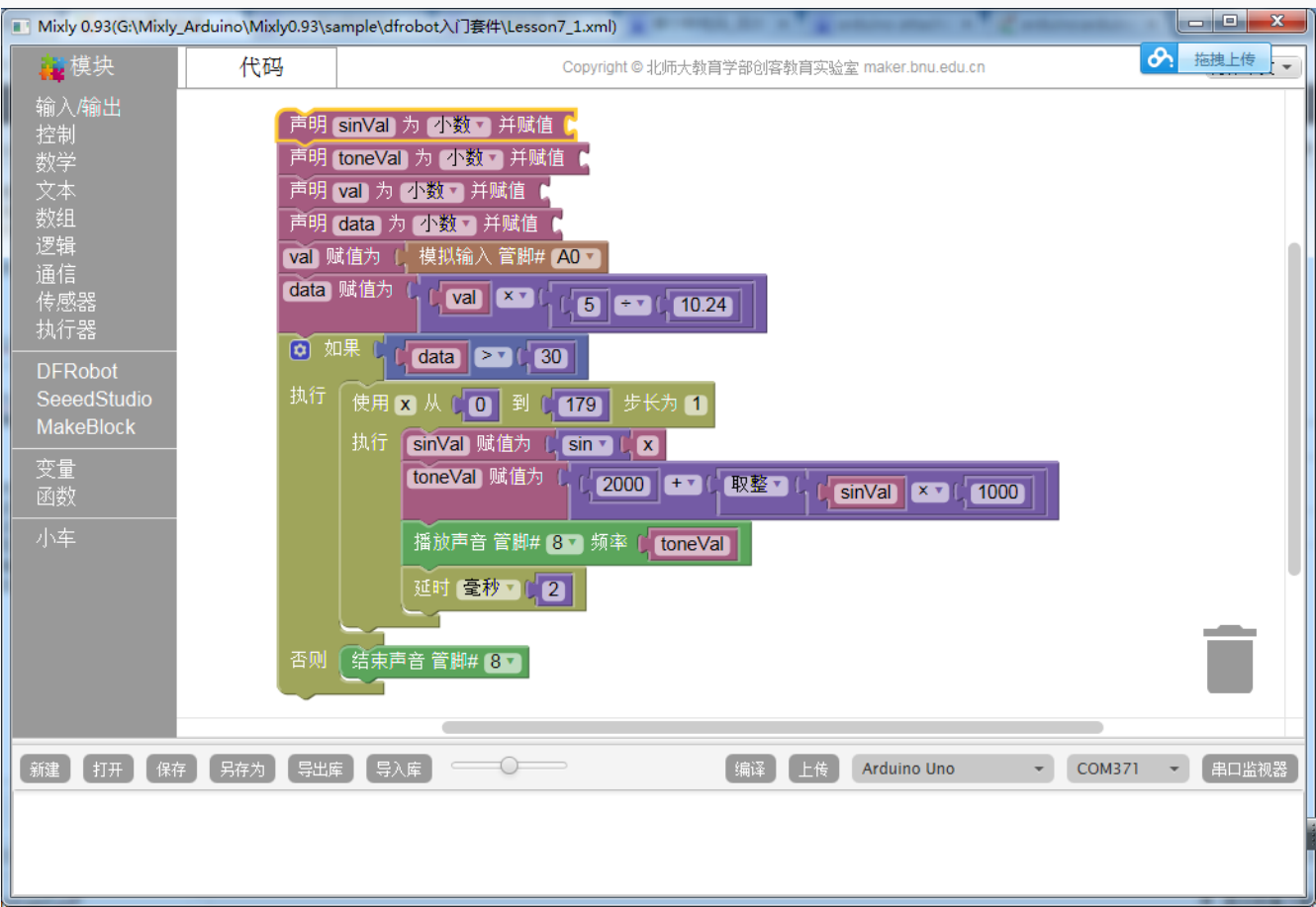
四、未来新技术在作品制作 and 开发中的应用

7. 创客空间

随着高等教育对自我功能的重新定位，推进创新和创业课程将是高校未来工作需要考量的重要方面。创新、设计和工程正成为教育需要思考的前沿问题，创客空间成为解答这类问题的适合方案。

北师大创客教育实验室正式发布
Mixly-Arduino 0.93

- 三部分的任务：
- 一、创客教育工具的开发；
 - 二、创客教育课程的设计；
 - 三、创客教育的推广。



四、未来新技术在作品制作 and 开发中的应用

8. 机器人技术（4-5年）

机器人技术是指设计和应用机器人，而机器人是一种能自主完成一系列任务的自动机器。到2020年，全球机器人的数量预计将达到四百万台。虽然机器人在教育中的应用成为主流要在四年之后，但其潜在的用途已经开始获得认可和肯定。



四、未来新技术在作品制作 and 开发中的应用

8. 机器人技术（4-5年）

新的推广计划提倡机器人技术和编程，一种可以提高学生解决问题能力的综合多学科的技能。新兴的研究显示，机器人在治疗领域越来越得到人们的关注，特别是心理障碍。来自多伦多的瑞尔森大学的研究人员研究了游戏机器人对自闭症儿童在语言实践层面的运用。通过记录机器人与人之间的互动，研究人员得出结论，由于他们的低刺激水平与行动可以预测性，机器人能够与自闭症的孩子进行沟通。



四、未来新技术在作品制作 and 开发中的应用

8. 机器人技术（4-5年）



[宾夕法尼亚大学GRASP实验室成功研制飞行机器人军队](#)

宾夕法尼亚州立大学GRASP实验室的研究生和导师们帮助费城学区中学的数学和科学教师创造课程单元。由美国国家科学基金会资助，该计划旨在有系统地在每个学校培训出新一代的，能够开发和支持机器人技术活动的领导人才。

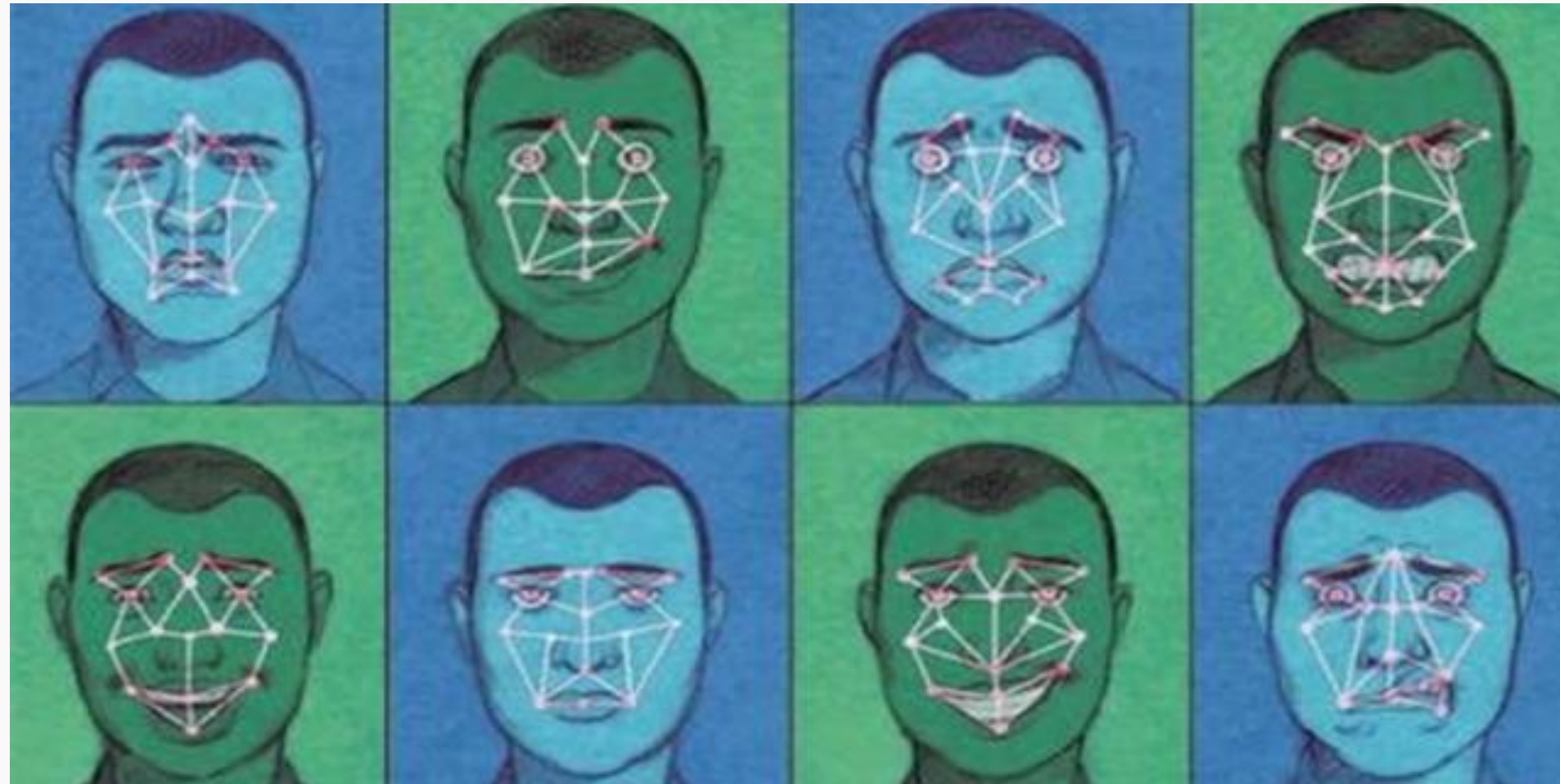
四、未来新技术在作品制作 and 开发中的应用

9. 情感计算（4-5年）

情感计算是指通过编程使机器识别、翻译、加工和模拟人类情感的理念，如采用摄像机捕捉面部线索和手势，协同一个可以识别并解释这些交互的算法，来开发出计算机类似于人的理解能力。这项技术未来运用于教育潜力巨大。更让人期待的是，当表情可以被识别和理解，人机交互将进一步提升，这也将更有助于未来的在线教育和远程学习。

四、未来新技术在作品制作和开发中的应用

9. 情感计算（4-5年）



Affectiva推出的[Affdex](#)是一个情绪识别技术。它通过网络摄像头来捕捉记录人们的表情，并能分析判断出人的情绪是喜悦，厌恶还是困惑等。此技术可用于在线学习模式中，计算机虚拟老师将对面部表情显示出厌倦情绪的学生做出适当反应，以激发他的积极性、提高他的信心。



孙福国

地址：北京市海淀区魏公村路2号9层

邮编：100081

邮箱：sunfg@crtvu.edu.cn

电话：010-58840243

Q Q：1020811172

谢谢！

谢谢！