

2022重庆大学教师教学发展中心

# 如何开展在线教学工作坊

## ——腾讯课堂实现理科课程的线上教学

数学与统计学院 荣腾中

2022-3-18

# 目录 CONTENTS

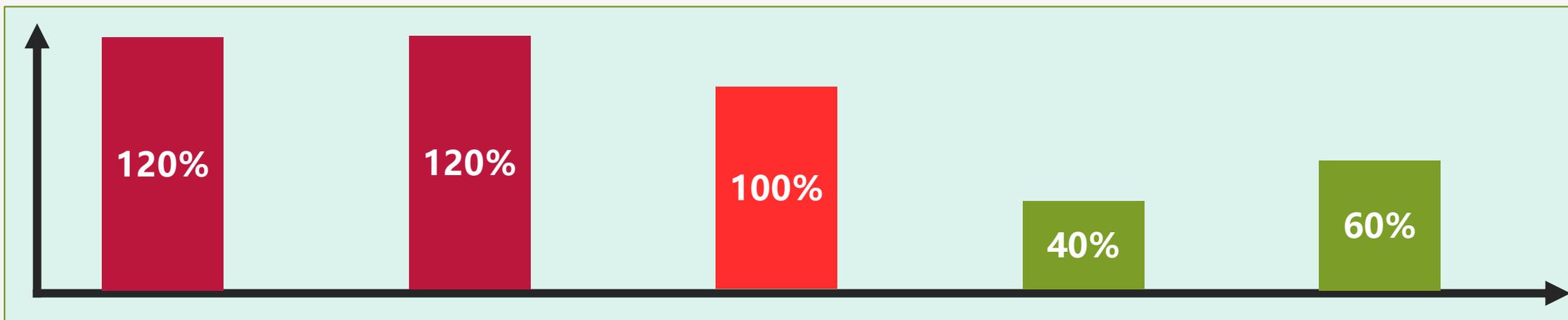
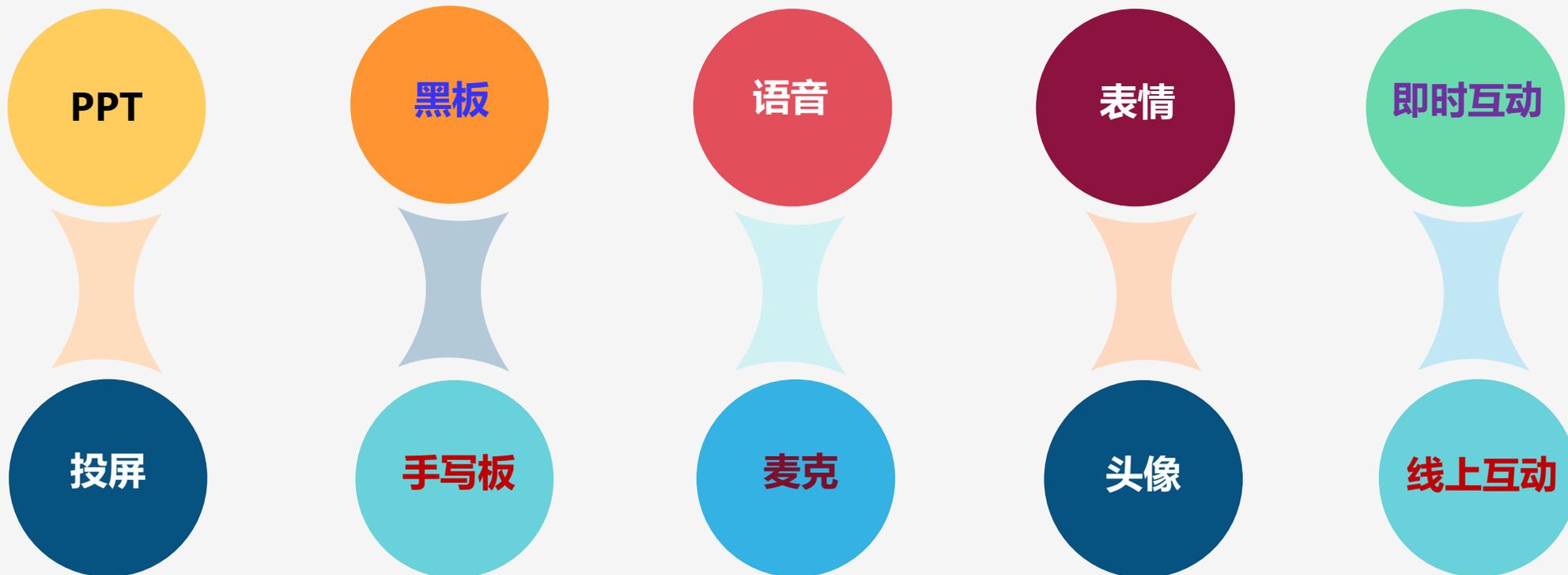
**01** | **软件功能**

**02** | **软件特色**

**03** | **体验感悟**



# 1 软件功能





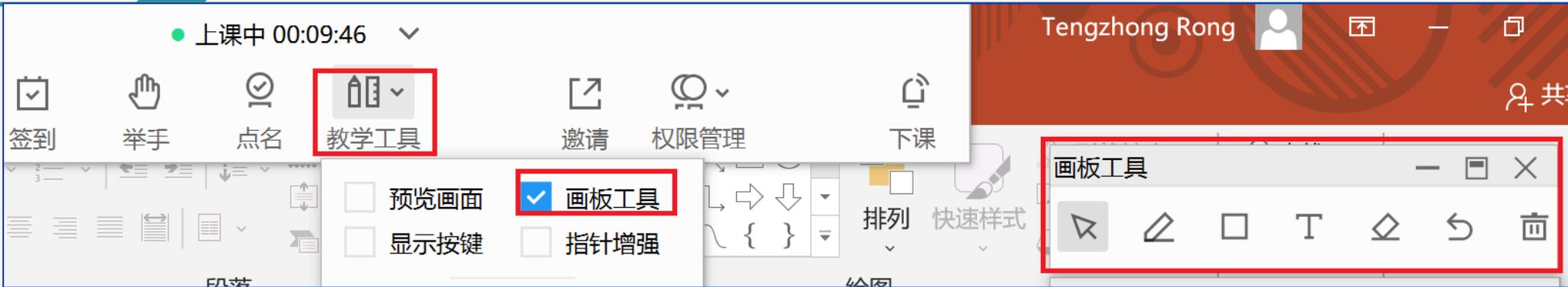
# 1 软件功能

The screenshot displays a software interface with a top navigation bar and three main content cards. The navigation bar includes icons for '屏幕分享' (Screen Sharing), 'PPT', '多媒体' (Multimedia), and '摄像头' (Camera). The '屏幕分享' icon is highlighted with a black background. Below the navigation bar, there are three cards, each with an icon, a title, and a description:

- 区域分享** (Area Sharing): 可自定义分享桌面任意区域且分享区域尺寸可随时更改 (Can customize sharing any area of the desktop and the sharing area size can be changed at any time).
- 窗口区域** (Window Area): 跟随指定窗口区域，窗口区域内所有内容学生都可见 (Follows the specified window area, all content within the window area is visible to all students).
- 全屏分享** (Full Screen Sharing): 分享完整电脑桌面 (Share the entire computer desktop).



# 1 软件功能



$n=1$ 时. 结果: 摸出一球, 为黑球.  $p=?$

$p=\frac{1}{4}$ .  $P(\text{"...黑"}) = \frac{1}{4}$  可能

$p=\frac{3}{4}$ .  $P(\text{"...黑"}) = \frac{3}{4}$  不可能

$n=2$ 时. 结果: 又摸出一球为黑球.  $p=?$

$p=\frac{1}{16}$ .  $P(\text{"黑黑"}) = \frac{1}{16}$  可能小

$p=\frac{3}{16}$ .  $P(\text{"黑黑"}) = \frac{9}{16}$  不可能

解: 建立似然函数

$$L(\lambda) = \prod_{i=1}^n \left[ \frac{\lambda^{x_i}}{x_i!} e^{-\lambda} \right] = \frac{\lambda^{\sum_{i=1}^n x_i}}{\prod_{i=1}^n x_i!} e^{-n\lambda}$$

$$\ln L(\lambda) = \sum_{i=1}^n x_i \ln \lambda - n\lambda - \ln \left( \prod_{i=1}^n x_i! \right)$$

由似然方程

$$\frac{d \ln L(\lambda)}{d \lambda} = 0 \Rightarrow \frac{n\bar{x}}{\lambda} - n = 0$$

$$\hat{\lambda} = \bar{x}$$

$\hat{\lambda} = \bar{x}$  小. 值.



# 1 软件功能

● 上课中 00:09:46

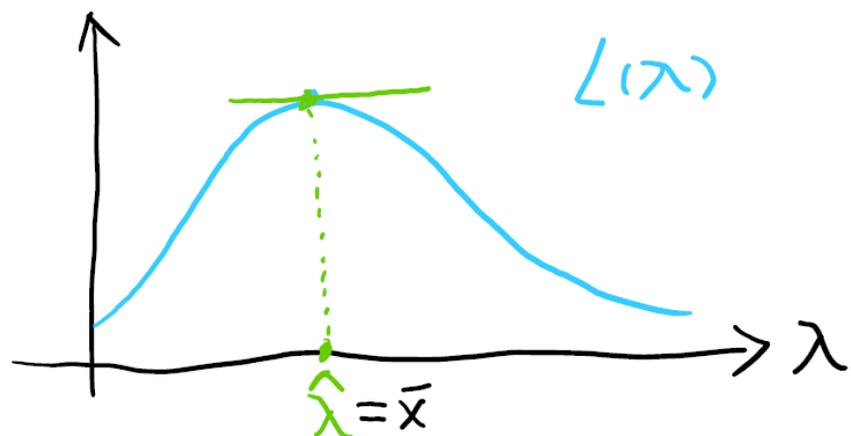
签到 举手 点名 教学工具 邀请 权限管理

预览画面  画板工具  
 显示按键  指针增强

段落

答案

$$L(\lambda) = \prod_{i=1}^n \frac{\lambda^{x_i}}{x_i!} e^{-\lambda}$$



画板工具

画图中画

腾讯课堂

讨论区 成员(1)

腾讯课堂

提示：严禁出现违法违规发言信息，视违

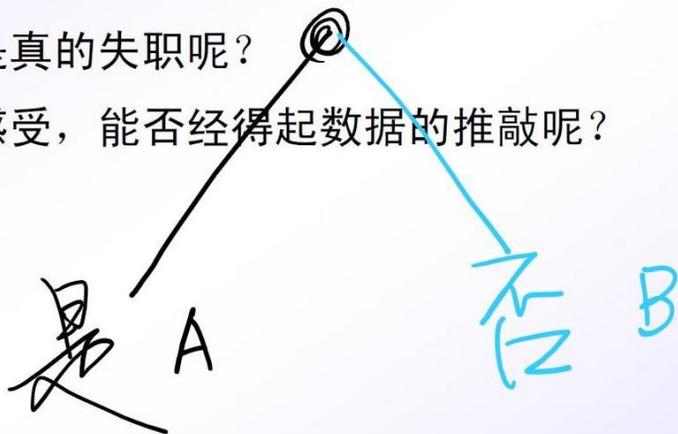


# 1 软件功能

## 1.1.3 小组讨论

对新闻的理解：

- 到底是警方取证有问题，还是真的存在利益输送？
- 能否认为这三位医生的92.3%的读片误判率是主观故意？
- 医生是不是真的失职呢？
- 人的主观感受，能否经得起数据的推敲呢？



A screenshot of a WeChat discussion group interface, enclosed in a red border. The group name is '讨论区' (Discussion Area) with 135 members. A notification at the top says '吴金龙送给老师一朵' (Wu Jintong gave the teacher a flower). The chat history includes:

- 饶梓韬: 取样可能存在选择性
- 黄婉婷: 抽样不随机
- 崔威恒: 误片率太高了
- 王春香: 确实存在概率上的不确定性
- 郭俊: 读片误判率太高了
- 韦炫百: 1、相关部门只是把有争议的胸片筛出，从而认为读片差异率奇高 2、读片差异客观存在 3、根据调查，医生和病人之间并无经济往来

At the bottom, there are icons for emojis, screenshots, images, and a '发送' (Send) button.



# 1 软件功能

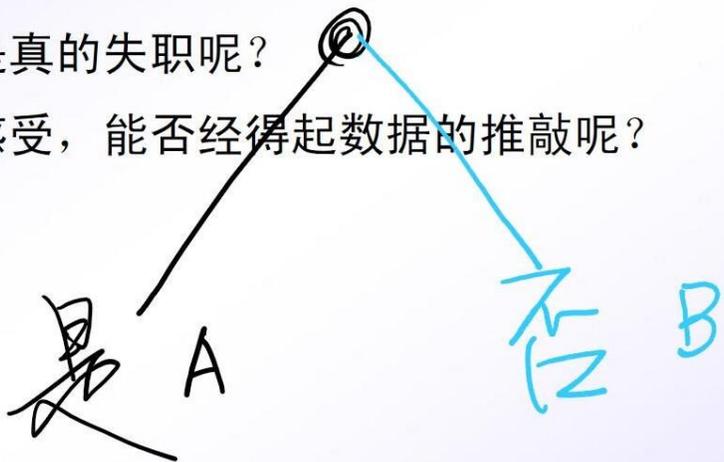
上课中 00:09:46

签到 举手 点名 教学工具 邀请 权限管理

预览画面  画板工具  显示按键  指针增强

答题卡 画中画 大头贴

- 到底是警方取证有问题，还是真的存在利益输送
- 能否认为这三位医生的92.3%的读片误判率是主
- 医生是不是真的失职呢？
- 人的主观感受，能否经得起数据的推敲呢？



答题统计

答题明细

A(16人)	B(51人)
郭俊	130****0720
辛云童	李星灿
011701142张...	蒋莉
王春香	饶梓韬
崔威恒	航空航天高玉婷
贺科乔	张韶宇 ...

结束答题 (43s)

答题统计

答题明细



结束答题 (52s)



# 1 软件功能

● 上课中 00:09:46

退出分享 暂停画面 签到 举手 点名 教学工具 邀请 权限管理 下课

字体 段落 绘图

预览画面  画板工具  
显示按键  指针增强

答题卡 画中画 大头贴



## 2 软件特色

- 1) **录播回看功能，方便复习补习**
- 2) **学生端易用性，不用安装APP**
- 3) **教师全场控制，举手同意发声**



### 3 体验感悟

- 1) **直播教学只是转移战场，具有线下课堂一切元素。**
- 2) **教师无论信息水平高低，鲜活知识传递足够吸睛。**
- 3) **各类直播软件大同小异，习惯顺手时间效率为先。**