

舞台中出现一个亮点  
可以闪几下后常亮，模仿点亮一盏灯的效果  
(此画面在后面视频结尾首尾呼应)



下方点亮一个1，立体的  
同样做闪几下后点亮效果



经过同样的效果点亮第二个点和2



加快速度点亮后面的数字  
同时镜头也在拉远

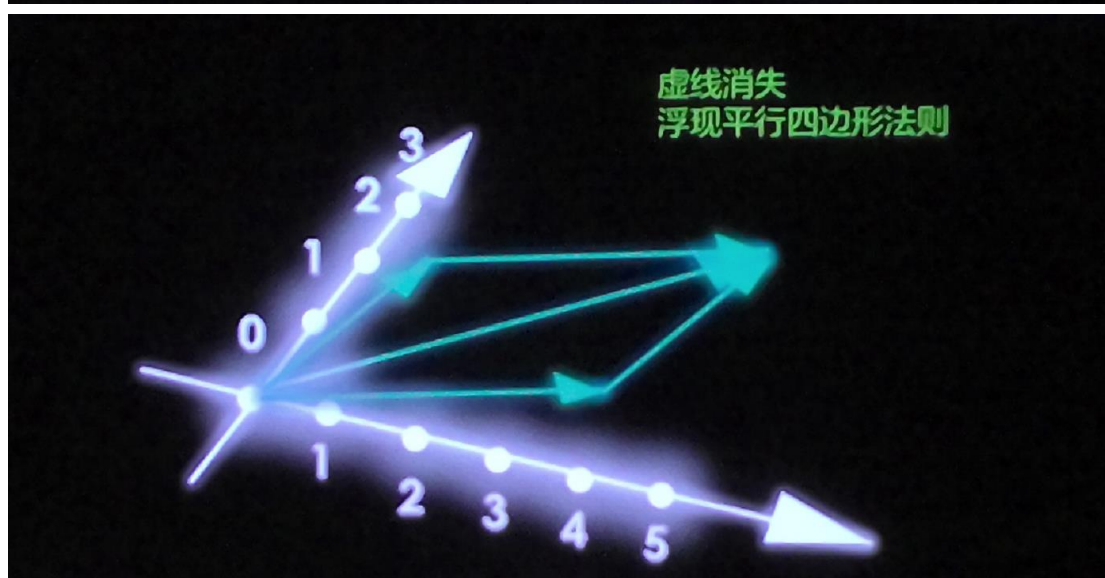
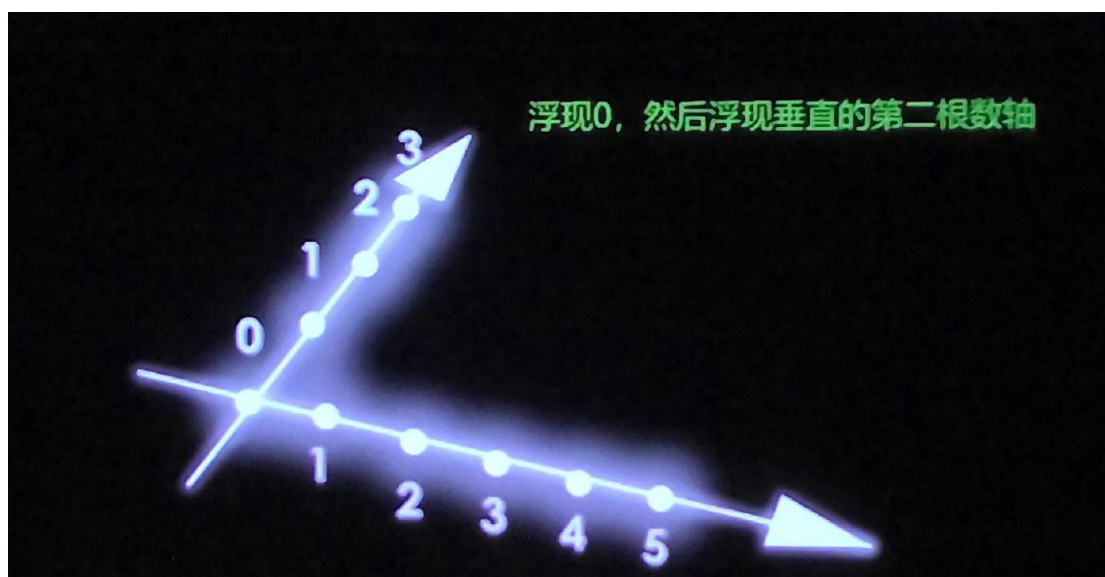


出现分数，依次铺上二分之几，三  
分之几，越来越密

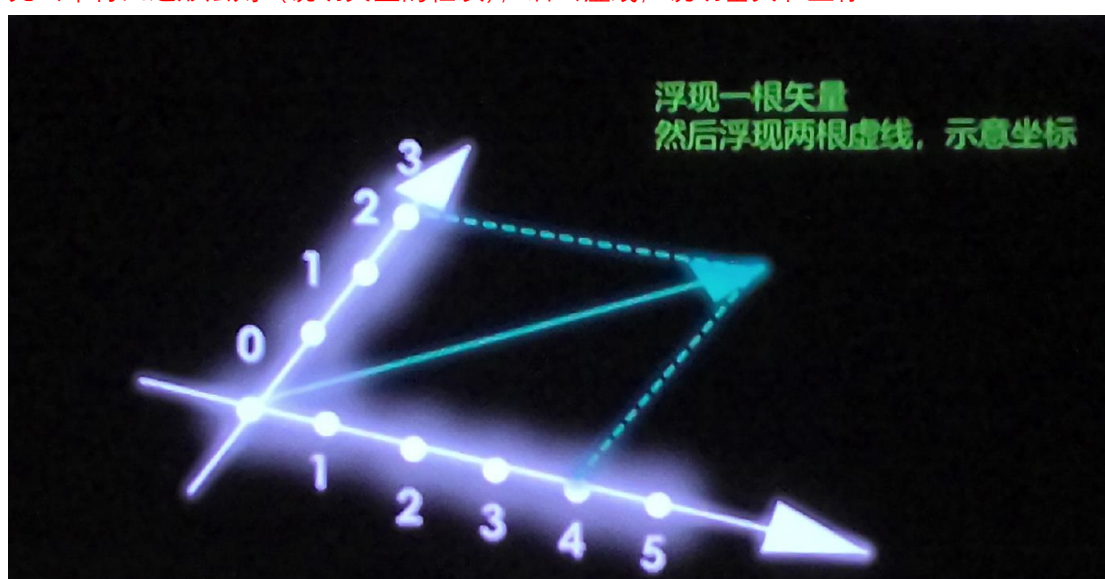


分数太密了变成浮现数轴和箭头  
镜头还在继续拉远，新的数字还在浮现  
箭头随镜头拉远总位于最右端

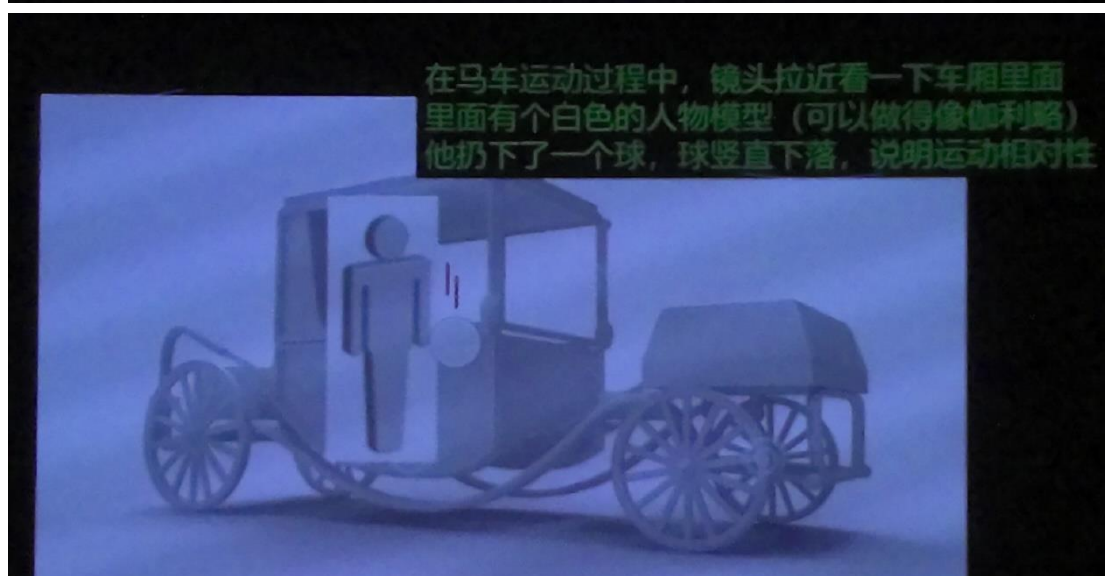
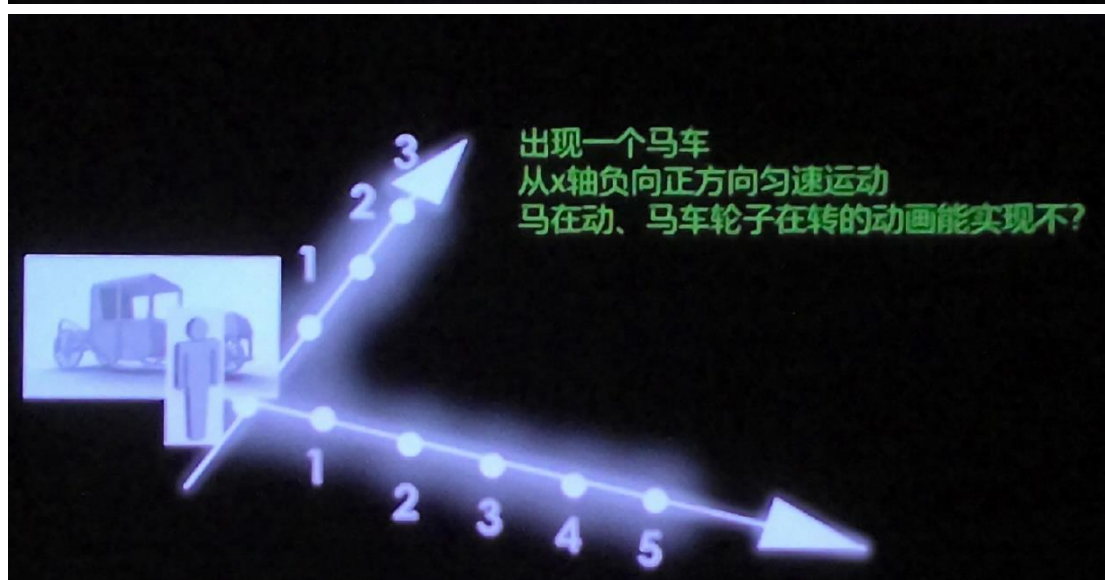
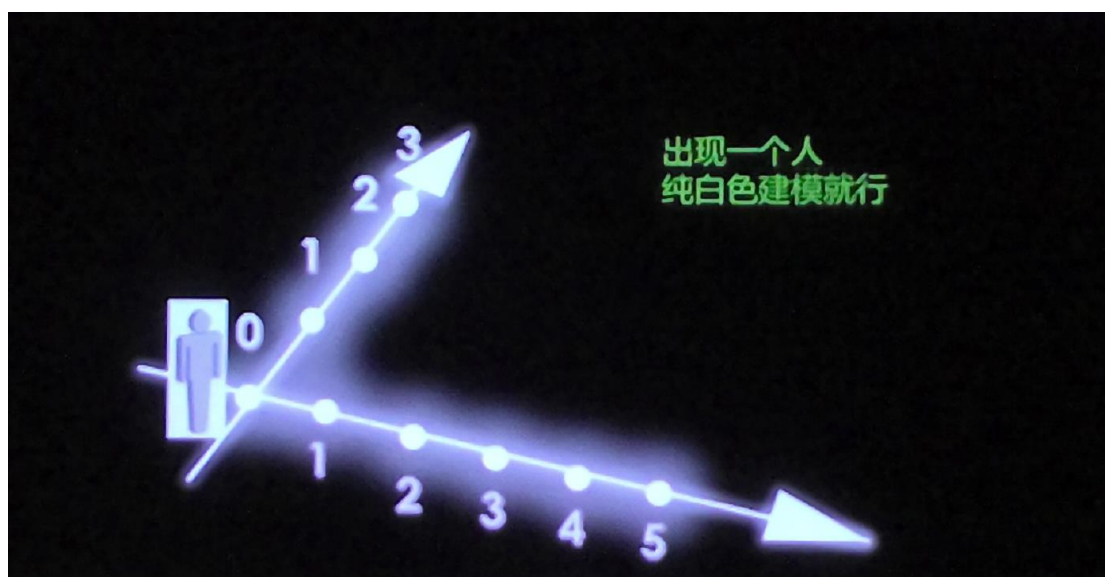


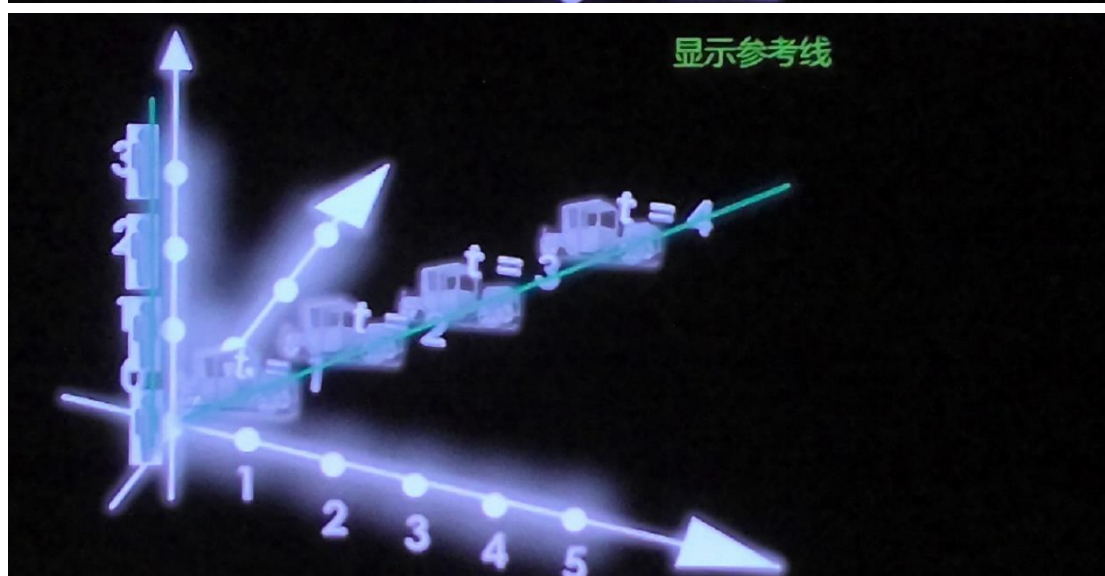
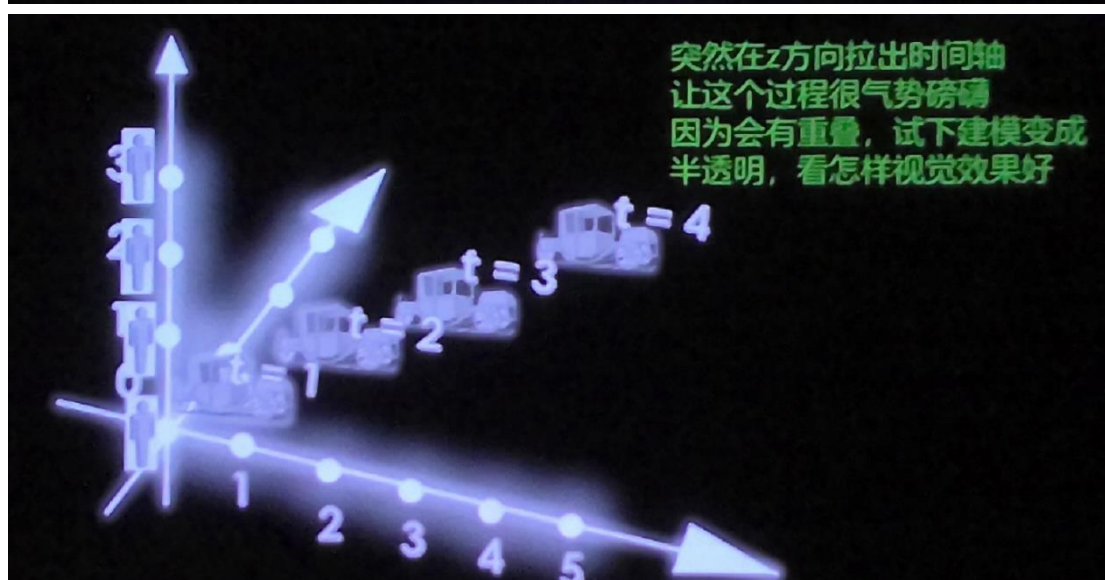
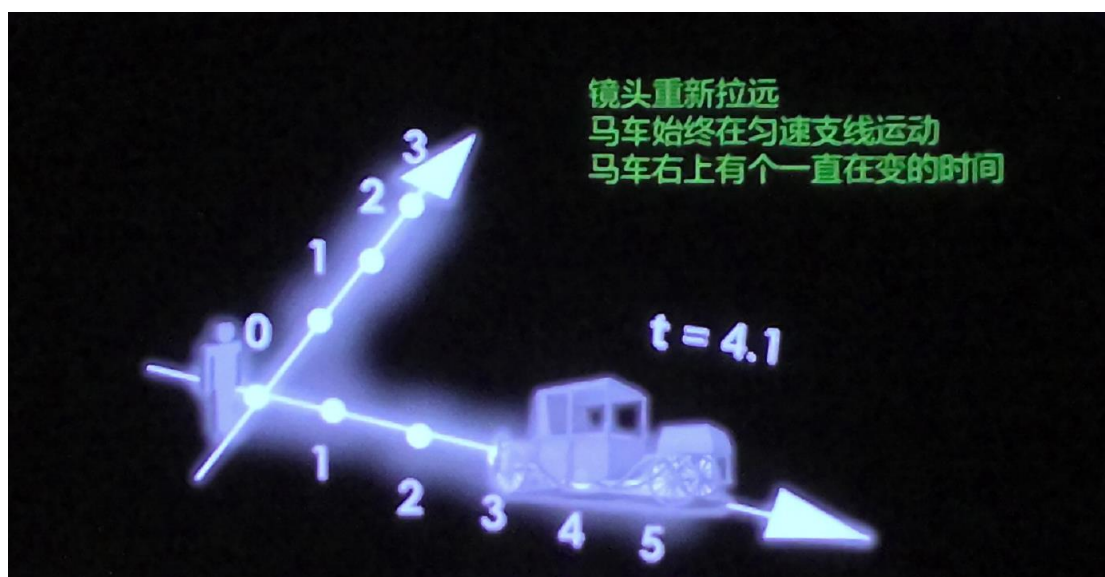


先出平行四边形法则（说明矢量的性质），后出虚线，说明基矢和坐标

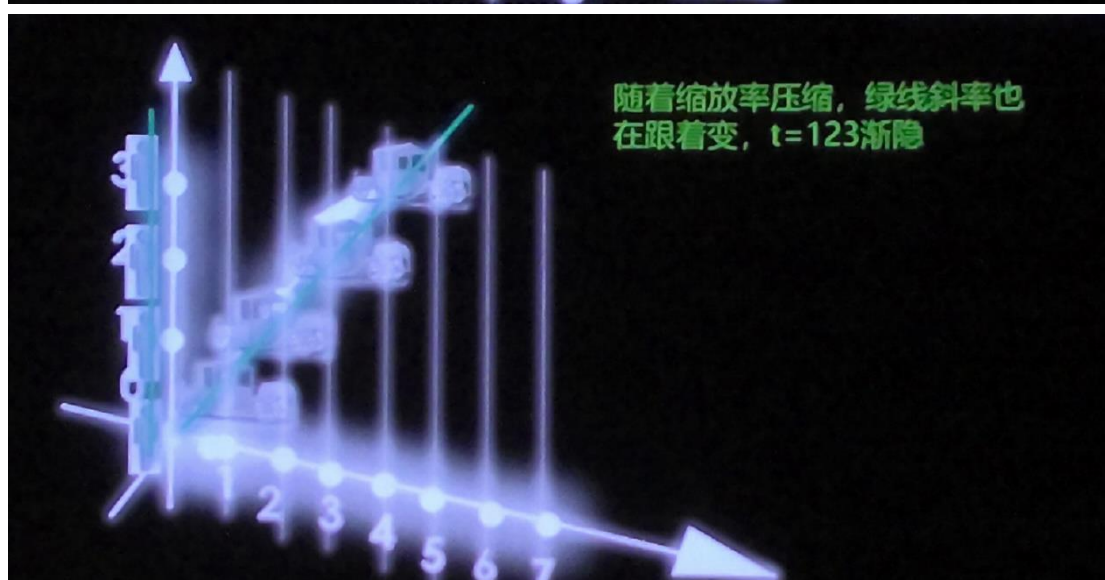
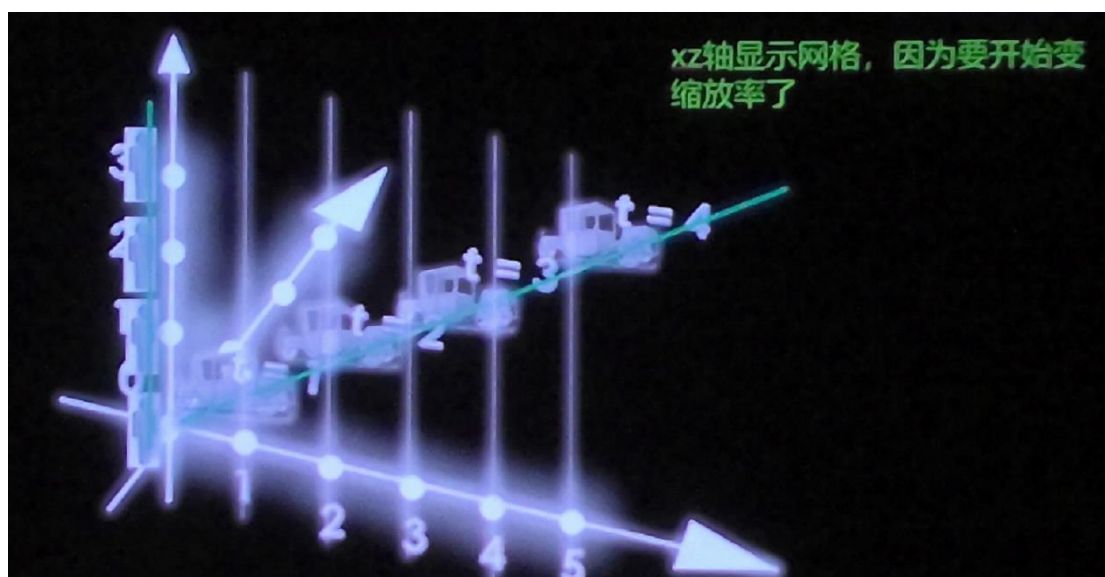


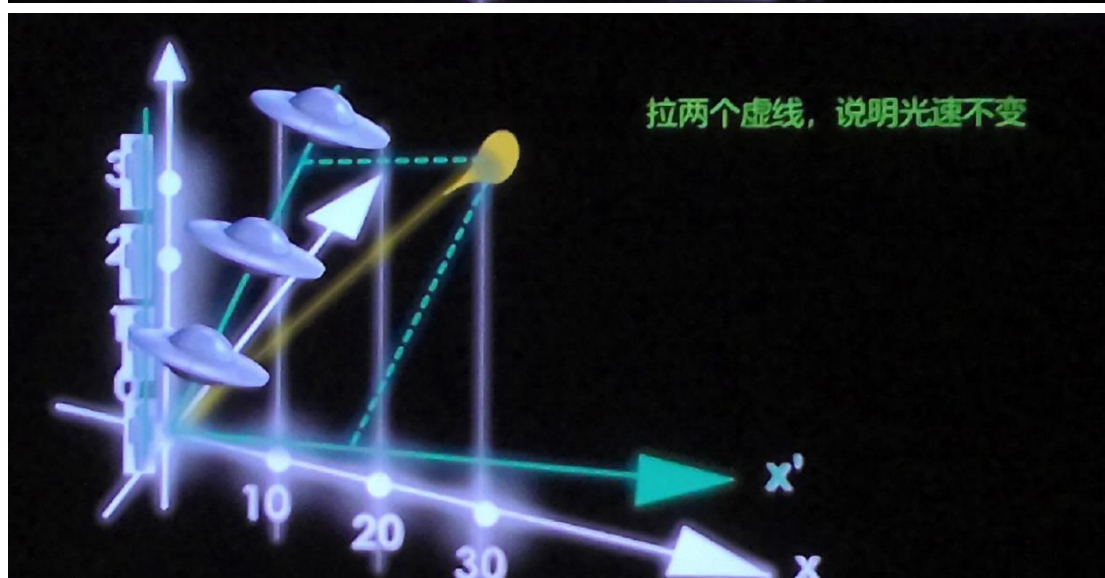
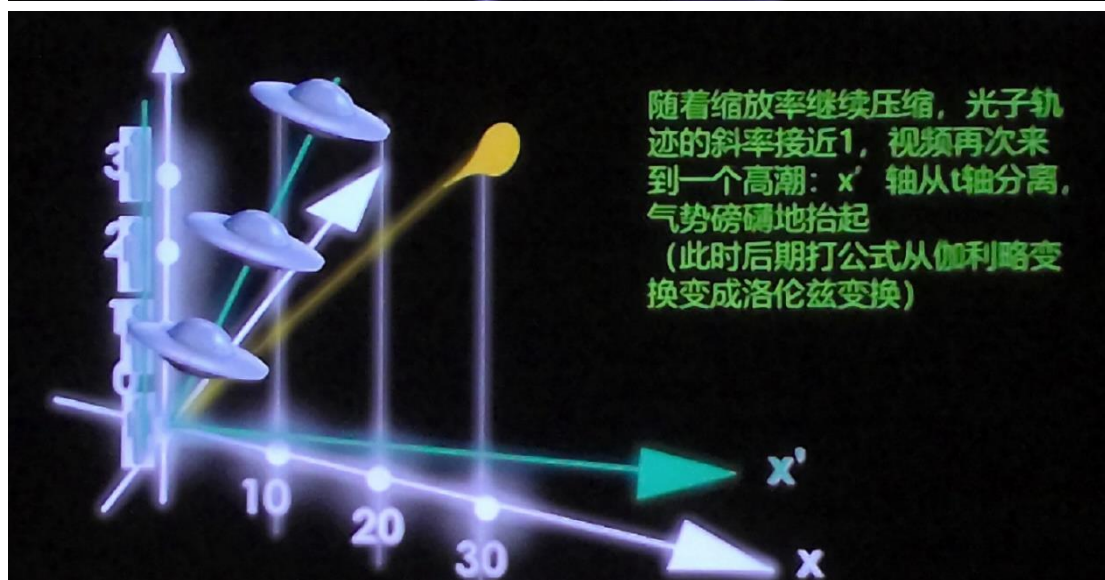
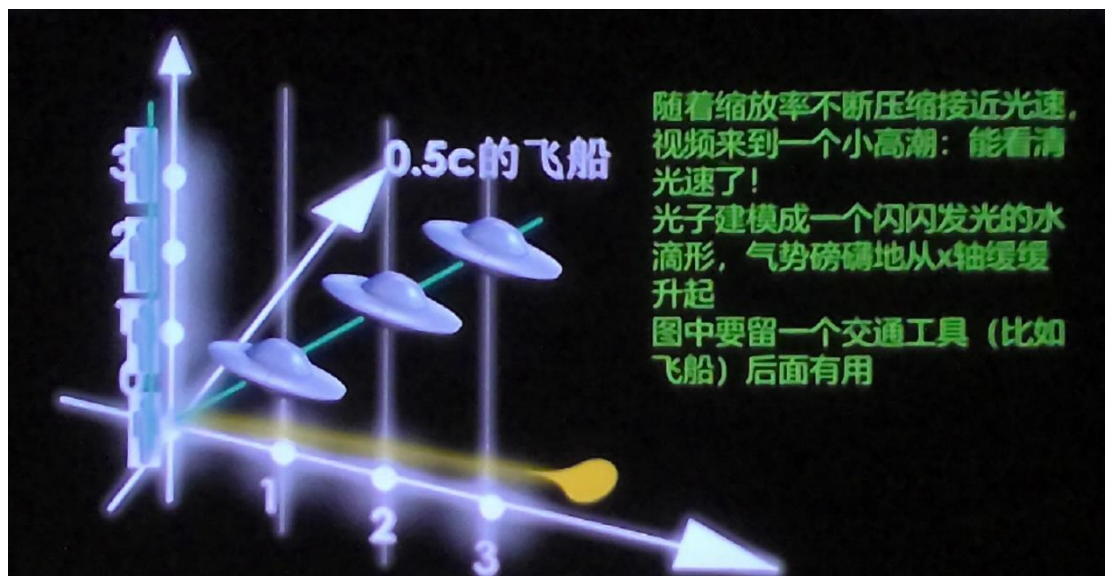






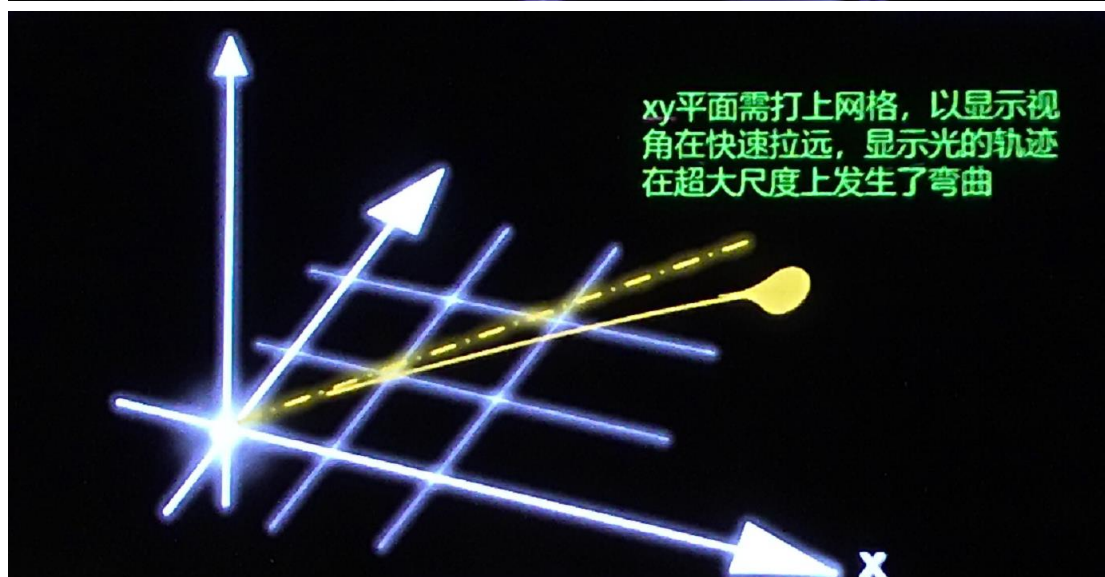
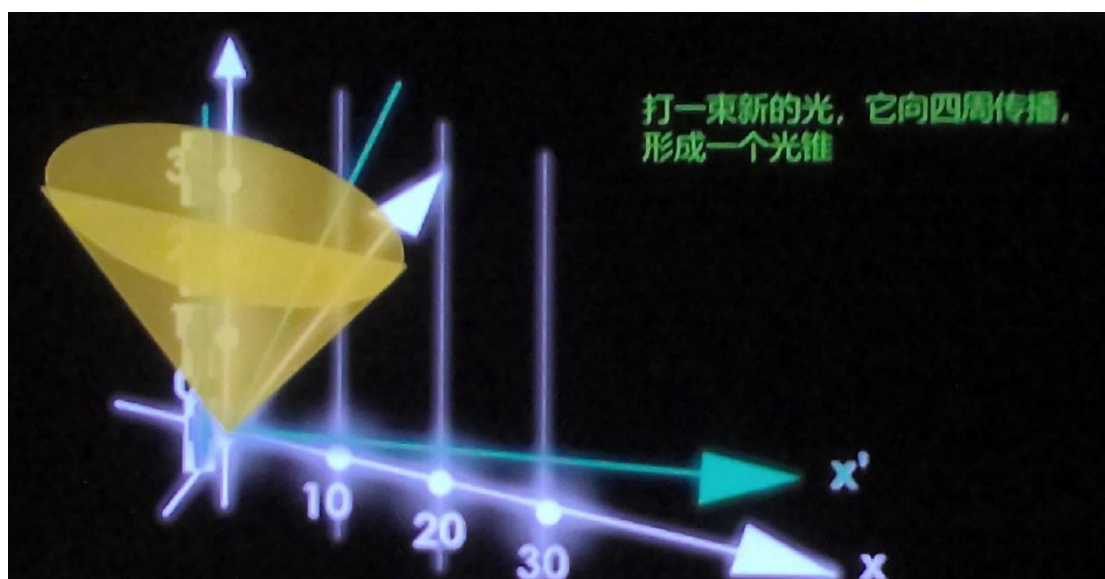






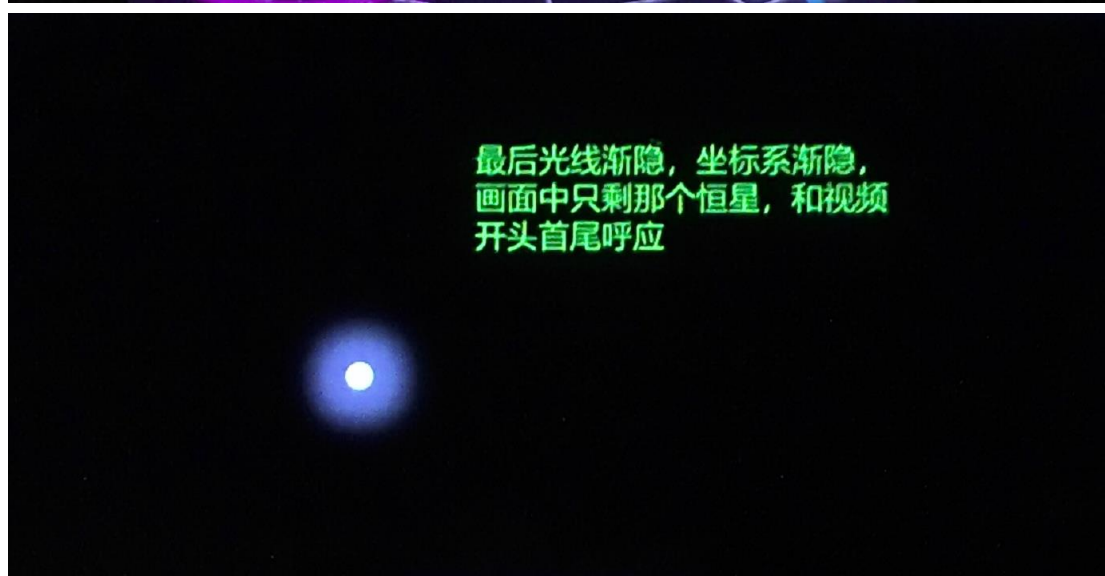
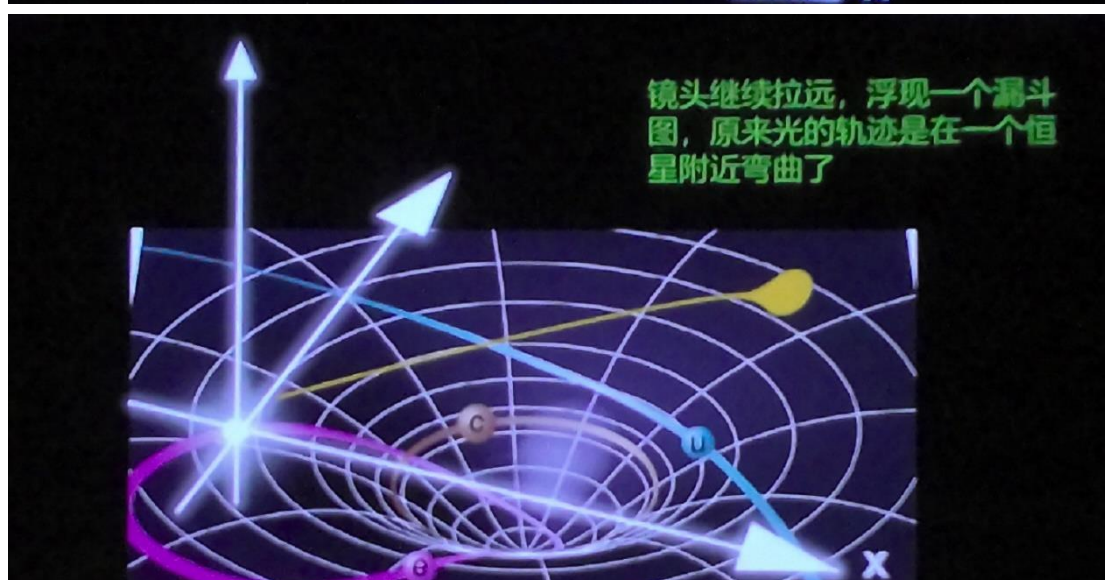
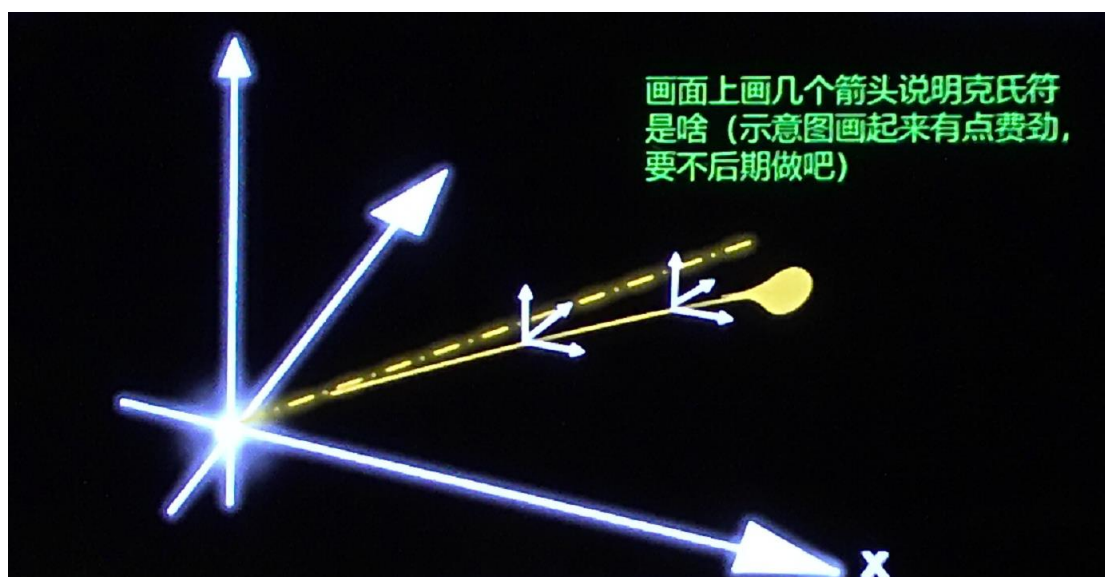
也是为了演示斜坐标系，然后后期公式里洛伦兹变换的形式往指标表示上转化





平直网格是大尺度弯曲网格的一小片（为了适配漏斗可视化，可能要去掉  $t$  轴？）  
 路径弯曲→基矢的平行移动→克氏符→从  $dv=0$  推导到测地线方程→图中出现多条公转轨道动画。  
 平直的那一小片→ $ds^2$  表达式→闵氏空间的  $g$ →球坐标系形态→加入质量项变成史瓦西度规曲率张量→爱因斯坦场方程





并非完全按照科学史的发展顺序推导，而是一套适合可视化的推导顺序