

地理AR·3D多功能教学地球仪

产品介绍



目 录

一、产品概述	3
二、特点及优势	3
三、用户群体	5
四、目前包含的知识点	6
五、产品配置及售后服务	18
(一) 产品配置	18
(二) 售后服务	18
(三) 识别卡效果图	19
(四) 实物发货形态图	19
六、地球仪部分界面效果图	20

一、产品概述

《地理 AR·3D 多功能教学地球仪》是一款基于 AR 和 3D 技术开发的，用于初高中（7~12 年级）地理教学使用的软件产品。利用人机交互的新技术手段，将虚拟环境和现实环境结合在一起，增强教与学的趣味性和交互性，让学生们可以直观、生动、立体的理解抽象的地理概念，解决老师的教学痛点和难点，解决学生学习的痛点和难点，提高老师的教学效果和学生的学习效果。适用于所有智能终端（Windows 系统）和移动终端（安卓系统和苹果系统）。

二、特点及优势

1. 覆盖需要通过实物地球仪讲解的教学难点（目前含 6 个模块，342 个知识点）
2. 硬件设备投资少，配置环境要求低，适合大部分学校、教师使用；除了电脑、平板和手机外，需要配置的主要硬件是识别卡。
3. 软件结构、内容设置符合教育部大纲要求；每一模块配置同步练习题、解析过程及答案。
4. 安装方便，使用广泛，操作简单，无需培训，均为一键式操作。
5. 软件服务商售后服务体系完善：通过阿里云服务器提供远程在线时时升级优化服务；立体化培训体系：产品介绍手册、使用说明书、产品介绍视频、下载安装视频等。
6. 符合义务教育学段进校园产品的所有要求：安全、健康、节能、节约、环保、简单，普遍适用。

7、内容精细化，数据精准化，同步语音讲解，总时长 87' 25"；展示形式生动、色彩艳丽；内置天文数据库，可为老师提供丰富的教学参考数据和素材。

8、人性化功能设计，满足课堂教学的功能需求。如下图：

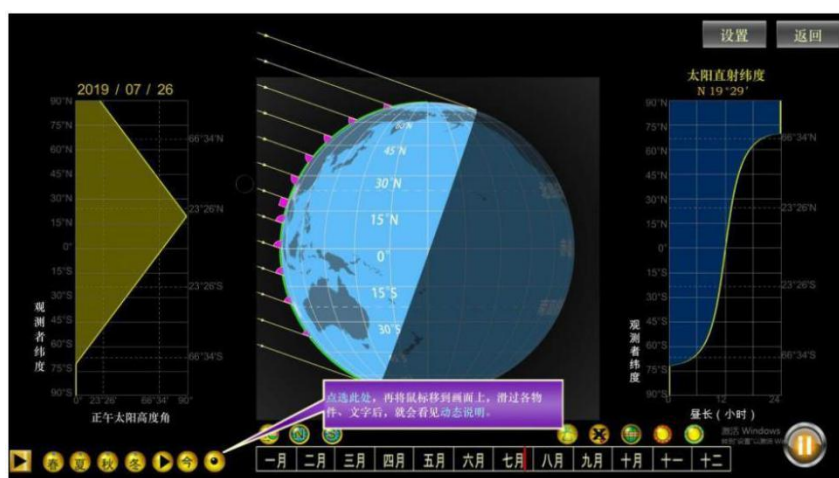
开启静音模式：（满足课堂教学的不同需求，静音或者语音讲解）

开启摄像头模式：（设置 AR 呈现静态画面，减少课堂教学中，学生端被干扰的因素）

开启闪光灯：（满足光线不好时，手机和平板摄像头识别效果）

开启摄像头聚焦：（提高识别卡识别效果）

开启复位功能：（快速返回界面初始状态）



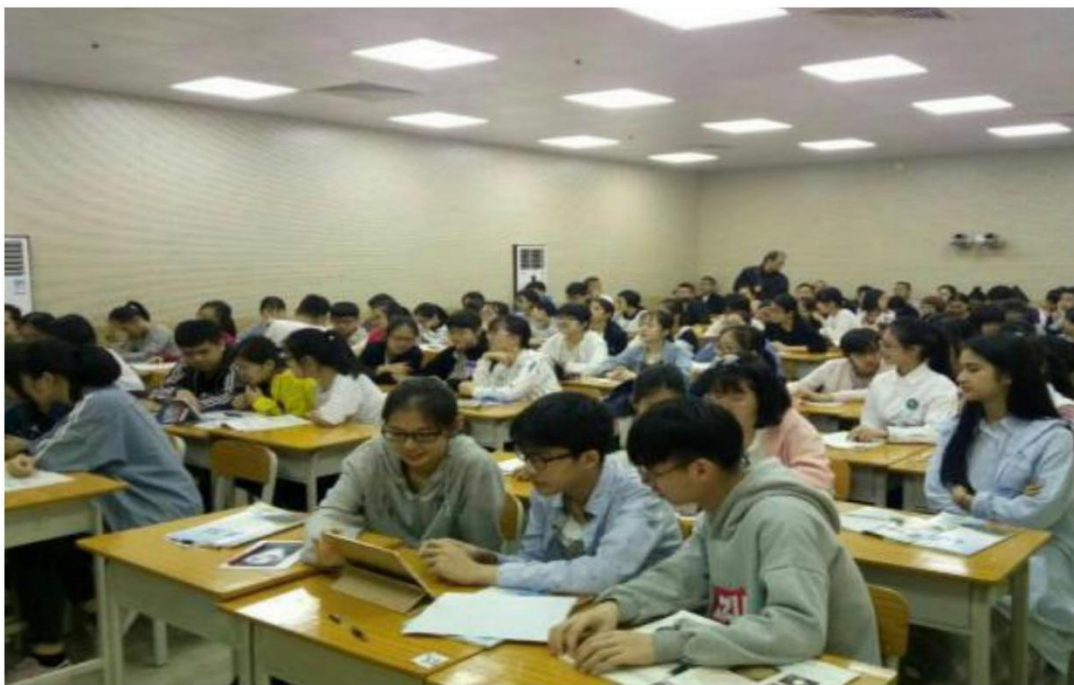
三、用户群体

1. 初中的地理任课教师。

2. 初中的学生。



(课堂应用效果)



(课堂应用效果)

四、目前包含的知识点

模块名称	子模块名称	功能介绍	
地球和地球仪（语音讲解时长 12'18"）	想想看	用冰山的移动，讲解地平线、地平面	
	地轴	讲解地轴的概念和地球的运动方向	
	球坐标系	横轴、纵轴、球坐标系	
	经线	经线、本初子午线	
	经度	东经度、西经度的划分方法	
	纬线	纬线的概念、纬线圈的变化规律	
	纬度	南纬度、北纬度的划分方法	
	经纬网	经纬网的概念；确定地理位置	
	区块名称	五带的划分；中高地纬度的划分；南北半球的划分；东西半球的划分；东西经的划分；四象限的划分	
	地球	地球的形状、面积、赤道周长、赤道半径、极半径	
	互动操作		显示经纬网
			显示本初子午线、国际日界线
			五带的划分；中高地纬度的划分；南北半球的划分；东西半球的划分；东西经的划分；四象限的划分
			由南极上空鸟瞰地球
		由北极上空鸟瞰地球	
	开启快速城市选单		

地球自转 (语音讲解时长 12' 08")	斗转星移	讲解斗转星移现象
	地轴	讲解地球自转轴概念
	天球	讲解天球概念
	周日运动	讲解周日视运动
	星星较快	星星比太阳每天多转约一度
	中天	天顶、天北极、子午圈、上中天、下中天
	恒星日	讲解恒星日概念、运动轨迹、观测方式
	太阳日	讲解太阳日概念、运动轨迹、观测方式
	为何较快	讲解恒星日与太阳日的关系
	自转速度	自转线速度、自转角速度
	北半球	从北半球体会自转偏向力
	南半球	从南半球体会自转偏向力
	地转偏向力	讲解南北半球的地转偏向力
	互动操作	快速前往北半球的春分当天
		快速前往北半球的夏至当天
		快速前往北半球的秋分当天
快速前往北半球的冬至当天		
日期快速回到当前日期		
由北极上空鸟瞰地球的昼夜分布		
由南极上空鸟瞰地球的昼夜分布		
观测者面向东方		
观测者面向南方		

	观测者面向西方
	观测者面向北方
	观测者面向天顶
	观测者面向天底
	观察：一年中，每天同一时间太阳的位置变化
	显现观察者
	显现蓝天绿地
	显现整个天球
	显现天球经纬
	显现中天线
	显现地轴
	显现地球上任意纬度自转的角速度和线速度
	观察者为中心模型
	由北极上空鸟瞰地球昼夜分布
	由南极上空鸟瞰地球昼夜分布
	由赤道上空鸟瞰地球昼夜分布
	让地轴倾斜
	显现观察者
	显现蓝天绿地
	显现中天线
	显现地轴

地球公转 (语音讲解时长 18' 08")	天球	讲解天球的概念 (赤经、赤纬、天赤道)
	黄道	讲解黄道的概念
	黄赤交角	讲解黄赤交角的概念及意义
	夏至日	讲解夏至日的概念
	秋分日	讲解秋分日的概念
	冬至日	讲解冬至日的概念
	春分日	讲解春分日的概念
	回归运动	讲解太阳直射点的回归运动概念
	地球公转	讲解地球公转概念、起源
	赤道面	讲解赤道面概念
	恒星年	讲解恒星年概念及观测方式
	岁差现象	讲解岁差现象概念
	回归年	讲解回归年概念及观测方式
	公转轨道	讲解公转轨道、近日点、远日点概念
	公转速度	讲解公转速度概念 (角速度、线速度)
	互动操作	太阳直射点快速前往北半球春分当天
		太阳直射点快速前往北半球夏至当天
太阳直射点快速前往北半球秋分当天		
太阳直射点快速前往北半球冬至当天		
太阳直射点快速回至当天		
地心模型		
日心模型		

		让黄道呈倾斜、让赤道呈水平 从天球侧面观察日地绕转模型
		从天球斜上方观察日地绕转模型
		从天球上方观察日地绕转模型
		从天球上方观察日地绕转模型 (远、近日点在左右)
		显示黄道面
		显示赤道面
		显示星座
		观察：一年中，每天同一时间太阳的位置变化
		显示、设定实时日地距离
		显示、设定地球公转的即时角速度和线速度
	烛光辐射	烛光辐射原理
	太阳辐射	太阳辐射原理
	正午	正午的太阳光线
	纬度差异	正午时刻，不同纬度的太阳高度角
	辐射分布	太阳辐射在各纬度的差异
	五带	五带的形成
	月份差异	不同月份，不同纬度，正午太阳高度角的变化

公转地理意义 (语音讲解时长18')	高度极值	太阳高度角的极值
	夏至日	夏至日太阳高度角
	冬至日	冬至日太阳高度角
	春秋分日	春秋分日太阳高度角
	昼夜	全球不同日期, 不同纬度, 昼夜长短的变化规律
	夏至昼夜	夏至日, 全球不同纬度地区昼夜长短的变化规律
	冬至昼夜	冬至日, 全球不同纬度地区昼夜长短的变化规律
	春秋分昼夜	春秋分日, 全球不同纬度地区昼夜长短的变化规律
	四季的形成	四季的形成
	互动操作	太阳直射点快速前往北半球的春分当天
		太阳直射点快速前往北半球的夏至当天
		太阳直射点快速前往北半球的秋分当天
		太阳直射点快速前往北半球的冬至当天
		太阳直射点回到今日
全球各纬度正午时分, 太阳的高度角		
全球各纬度白昼的长度		
让正午太阳光线转至侧面观察		
由北极上空鸟瞰地球的昼夜分布		
由南极上空鸟瞰地球的昼夜分布		

		参照物快速前往北极
		参照物快速前往北极圈
		参照物快速前往北回归线
		参照物快速前往赤道
		参照物快速前往南回归
		参照物快速前往南极圈
		参照物快速前往南极
		一年中，每天同一时间太阳位置的变化
时区 (语音讲解时长 10'08")	方向概念	讲解方向的概念
	地方时	讲解地方时的概念
	各处地方时	讲解各处地方时的概念
	东加西减	讲解地方时的算法
	区时	讲解区时、时区、中时区、区号
	本初子午线	本初子午线、格林尼治时、伦敦时
	中央经线	讲解中央经线的概念
	各处区时	讲解各处区时的概念
	区时计算	区时的算法
	日期判断	国际日期变更线
	练习一	练习题，可操作、讲解
	练习二	练习题，可操作、讲解
	练习三	练习题，可操作、讲解
实际情况	实际中的特殊情况	

	互动操作	太阳直射点快速到北半球夏至
		太阳直射点快速到北半球春分
		太阳直射点快速到北半球秋分
		太阳直射点快速到北半球冬至
		太阳直射点连续运行
		时间栏
		观测者快速来到北极 互动操作
		观测者快速来到北极圈
		观测者快速来到北回归线
		观测者快速来到赤道
		观测者快速来到南回归线
		观测者快速来到南极圈
		观测者快速来到南极
		平面时区变化图
		以观察者为中心模型
		以自转轴为中心模型
		全世界 78 个国家和地区、中国 43 个城市地理坐标及太阳高度角及时区的关联变化
		由观察者侧面观察太阳视轨迹
		由观察者上方鸟瞰太阳视轨迹
		由视轨迹侧面观察太阳视轨迹
由南北极上方鸟瞰太阳视轨迹		

		将太阳移至侧面观察太阳高度角
等太阳高度线（语音讲解时长 8' 22"）	晨昏线	讲解昼半球、夜半球、晨昏线（圈）
	地平面	讲解地平面的概念
	直射点	讲解太阳直射点概念
	近乎直射	讲解近乎直射概念
	平行光	讲解平行光概念
	高度角	讲解太阳高度角
	直观体验	
	等值线	讲解等值线概念
	想想看	
	互动操作	在北极体验等太阳高度线变化
		在北极圈体验等太阳高度线变化
		在北回归线体验等太阳高度线变化
		在赤道体验等太阳高度线变化
		在南回归线体验等太阳高度线变化
		在南极圈体验等太阳高度线变化
		在南极体验等太阳高度线变化
	北半球春分当天等太阳高度线	
	北半球夏至当天等太阳高度线	
	北半球秋分当天等太阳高度线	
	北半球冬至当天等太阳高度线	

		由观察者侧面观察太阳视轨迹
		由观察者上方鸟瞰太阳视轨迹
		由视轨迹侧面观察太阳视轨迹
		由南北极上方鸟瞰太阳视轨迹
		缩小地球、扩大地球
		由太阳直射点上方鸟瞰昼半球
		观察者对齐太阳直射点所在纬度
		观察者对齐太阳直射点所在经度
		以地球为中心的赤道坐标系
		以观察者为中心的地平坐标系
		观察一年中每一天同一时间太阳位置的变化
太阳视运动（语音讲解时长8' 21"）	地平面	讲解地平面概念
	方位角	讲解方位角概念
	天球	讲解天球概念
	天顶	讲解天顶的概念
	太阳视轨迹	讲解太阳周日运动、太阳视轨迹
	北极星	讲解北极星的概念和寻找方法
	地球自转轴	讲解地球自转轴
	高度角	北极星高度角，天顶高度角，地平线高度角
	南半球	从南半球看太阳视轨迹
	北半球	从北半球看太阳视轨迹

	冬至	北半球冬至当天太阳视轨迹
	春分、秋分	北半球春秋分当天太阳视轨迹
	夏至	北半球夏至当天太阳视轨迹
	想想看	夏至当天在南北纬 65° ，太阳升起和落下的时间
互动操作		观察者在北极的太阳高度角（永夜）及日出日落时间
		观察者在北极圈的太阳高度角及日出日落时间
		观察者在北回归线的太阳高度角及日出日落时间
		观察者在赤道的太阳高度角及日出日落时间
		观察者在南回归线的太阳高度角及日出日落时间
		观察者在南极圈的太阳高度角及日出日落时间
		观察者在南极的太阳高度角（永昼）及日出日落时间
		观察者在北半球春分当天的太阳高度角及日出日落时间
		观察者在北半球夏至当天的太阳高度角及日出日落时间

	观察者在北半球秋分当天的太阳高度角及日出日落时间
	观察者在北半球冬至当天的太阳高度角及日出日落时间
	由观察者侧面观察太阳视轨迹
	由观察者上方鸟瞰太阳视轨迹
	由视轨迹侧面观察太阳视轨迹
	由南北极上方鸟瞰太阳视轨迹
	将太阳移至侧面观察太阳高度角
	缩小地球、扩大地球
	以观察者为中心太阳视运动模型
	以自转轴为中心模型太阳视运动型
	平面地图模型
	观察一年中每一天同一时间太阳位置的变化及其关联变化
	78 个国家和地区、43 个城市地理坐标及太阳高度角、日出日落时间等关联变化

五、产品配置及售后服务

(一) 产品配置

产品名称	包装	包装内容	U 盘内容	产品形态
地理 AR.3D 多功能教学地球仪	盒装	1. U 盘 (8G) 2. 发货配置说明 1 张 3. 纸质识别卡 1 张 4. 安装注意事项 1 张	1. 产品介绍电子版; 2. 使用说明书电子版; 3. 产品介绍视频; 4. 下载安装视频; 5. 电子识别卡 (正反面); 6. 安装注意事项 (支持的运行系统说明); 7. 一个验证码 (可登录 3 次; Windows、安卓和 iOS 各一次); 8. 电子宣传页一张	1. 支持 windows、安卓和 iOS 系统的运行; 2. 在 PC 端 (Windows) 的文件运行的地理教学系统内容采用 3D 方式呈现, 在 iOS 和安卓运行的文件支持 AR 方式呈现。 3. Windows、安卓和 iOS 下的运行文件, 只能在一个终端运行。 4. 下载激活后, 支持离线使用; 内容更新需联网。 5. PC 端绑定 U 盘, 验证激活后, 在有效期内, 可插入任意电脑使用。

(二) 售后服务

服务项目	服务内容	时间
日常维护	通过阿里云服务器进行远程维护	常态化服务
优化、升级	内容更新、架构优化、 界面优化	

(三) 识别卡效果图



正面

地理AR.3D多功能教学地球仪

移动端下载地址二维码

安卓版

苹果版



软件验证码

6666-7777-8888-9999

(使用中请以纸质识别卡后边的验证码为准)

教学服务支持

<http://www.lushangznkj.com>

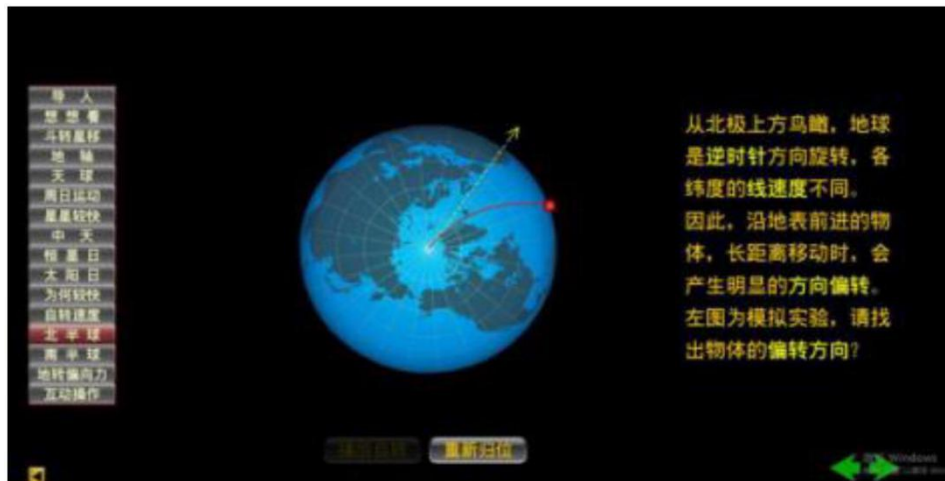
背面、

(四) 实物发货形态图 (外包装以实际发货为准)

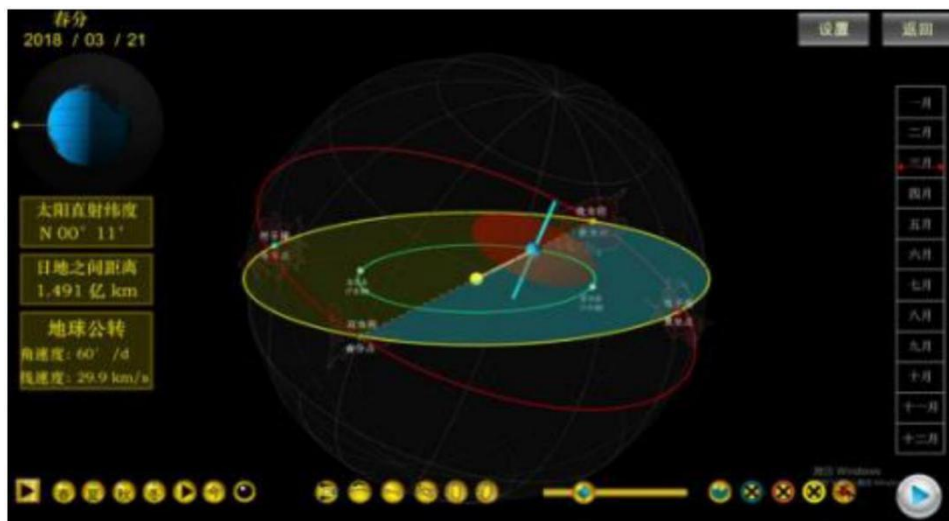


六、地球仪部分界面效果图

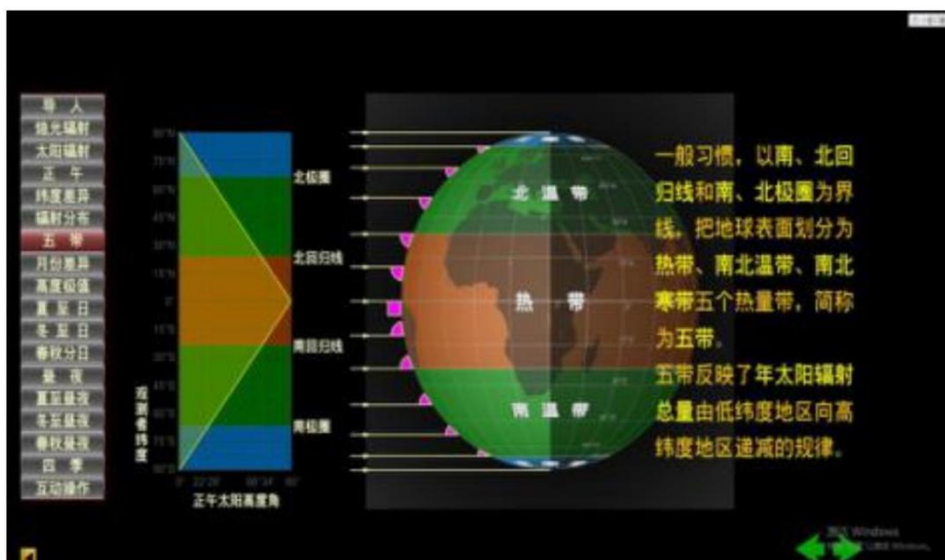
PC 效果



(地球自转)



(地球公转) 20



(公转地理意义)

从地上看太阳，是一个圆盘，不是点，所以

春分日，在北极，太阳整天沿着地平线，露出半个圆，
顺时针绕观察者一圈，
当天昼长约24小时。

春分日，在赤道，太阳整天沿着正东→天顶→正西→天底绕行一圈，加上大气的折射，
白昼比夜晚长约14分钟。

春分日，在南极，太阳整天沿着地平线，露出半个圆，
逆时针绕观察者一圈，
当天昼长约24小时。

太阳是个点，昼夜等长

太阳是个点，昼比夜长

太阳是个点，昼比夜长

关闭说明

(公转地理意义)

日期: 2018 / 12 / 22
时间: 13 : 00 : 50

	经度	纬度
☀	S 23.43°	W 45.56°
📍	N 21.00°	W 23.00°

	方位	非指向
☀	115°	06 : 04
📍	180°	11 : 30
📍	245°	16 : 56

高程角 40°
方位角 208°

拖拽地球，可模拟地球自转的视觉

(太阳视运动)

读图，一艘由太平洋驶向大西洋的船经过P地时，一名中国船员拍摄到海上落日景观，洗印出的照片上显示拍照时间为9时0分0秒（北京时间），则该船员的拍摄照片时，P地的地方时为：

A. 22时 B. 14时 C. 20时 D. 16时

提示：将已知条件填入区时算式中，如下，即可找出答案。

区时 = 伦敦时 + 区号

北京时间: 9:00 = [] + []

P地: [] = [] + []

答案

点击按钮，可看解析

手机效果

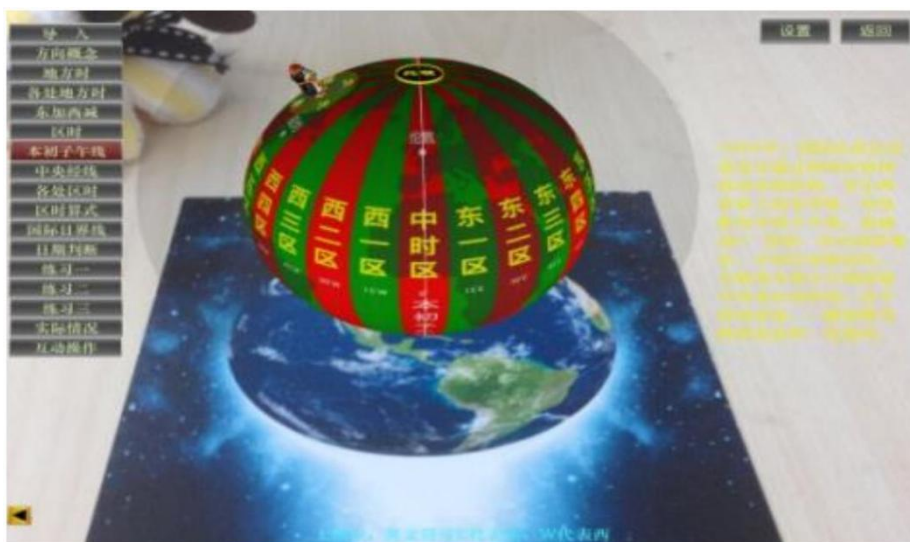


(气压带风带形成)

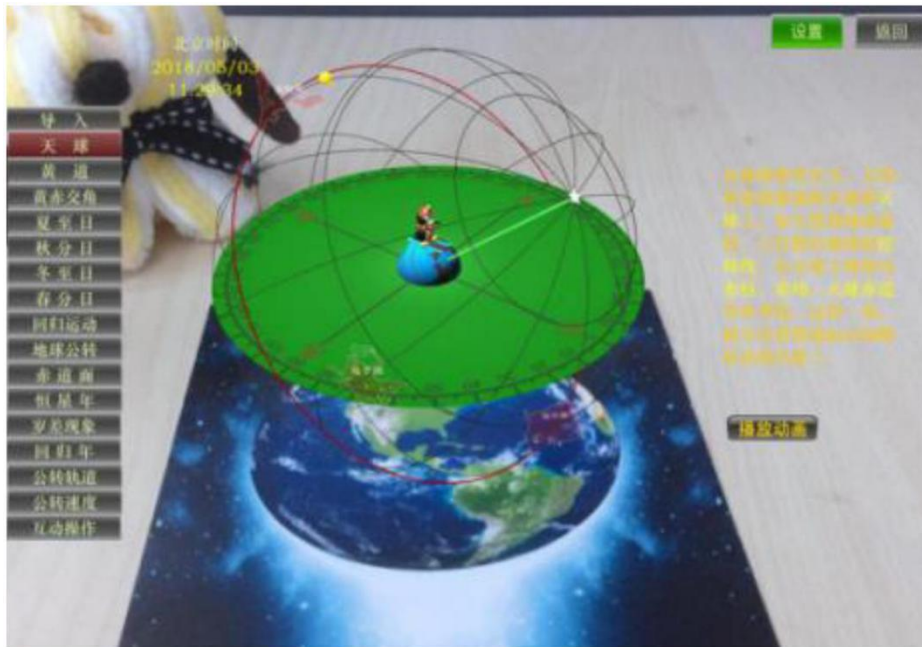


(气候形成)

平板效果



(时区)



(地球公转)