

地理AR·3D数字教学资源系统 使用说明书

技术支持：



路上科技

目 录

第一部分 软件版本及下载安装方法.....	2
一、软件版本介绍.....	2
二、下载安装方法.....	2
(一) 认识识别卡.....	2
(二) PC 端下载方式.....	3
(三) 移动端下载方式.....	6
(四) 验证码获取方式.....	7
(五) 软件运行方式.....	7
(六) 设备配置要求.....	8
(七) 移动端 AR 功能介绍.....	8
(八) 软件内容结构介绍.....	10
第二部分 软件模块设置及使用方法.....	12
一、软件模块设置.....	12
二、以“地球自转”模块为例，说明使用方法.....	12
三、退出程序.....	25
四、其他功能.....	26
五、其他软件.....	29

第一部分 软件版本及下载安装方法

一、软件版本介绍：

1、PC 端(Windows 系统)支持 3D 显示：在 U 盘中启动运行；验证激活后，在有效期内可插入任意电脑中使用。

2、移动端（安卓系统、IOS 系统）支持 AR+3D 显示：通过扫描 AR 识别卡运行。移动端包括手机和平板（安卓手机、安卓平板、苹果 iPad、苹果手机）。

3、一张识别卡，一个验证码；可登录 3 次， Windows、安卓和 iOS 各一次；PC 版验证激活后，在有效期内可插入任意电脑使用。

二、下载安装方法（以 AR. 3D 多功能教学地球仪软件为例）：

（一）认识识别卡



识别卡正面

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>

识别卡背面

(二) PC 端下载方式

- 1、在电脑插入 U 盘；
- 2、点击软件图标，运行文件；播放片头（可选择全程播放或者点击界面任意位置，直接跳进主界面）；



- 3、片头播放结束后弹出登录界面，点击“验证码登录”；



4、输入识别卡背面的验证码：

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>



地理 AR·3D 数字教学资源系统



5、出现软件主界面，点击使用即可。



(三) 移动端下载方式

通过手机微信、QQ 浏览器，扫描识别卡背面的对应二维码（安卓系统 Android 或苹果系统 IOS 入口）下载安装包。

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>

其他验证激活过程与 PC 端相同。

（四）验证码获取方式

有效验证码一般附着于纸质识别卡背面；由北京路上智能科技有限公司提供。

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>

（五）软件运行方式

PC 版绑定 U 盘，验证激活后，可直接运行，在有效期内，可插入任意 PC 端使用；移动端验证激活后，在主界面选择相应子模块后，需用移动终端摄像头扫描 AR 识别卡上面的“地球”图形运行显示。

PC 端和移动端下载激活后均可离线使用，优化更新需联网。

（六）设备配置要求

PC (Windows 系统)：操作系统：window7 及以上

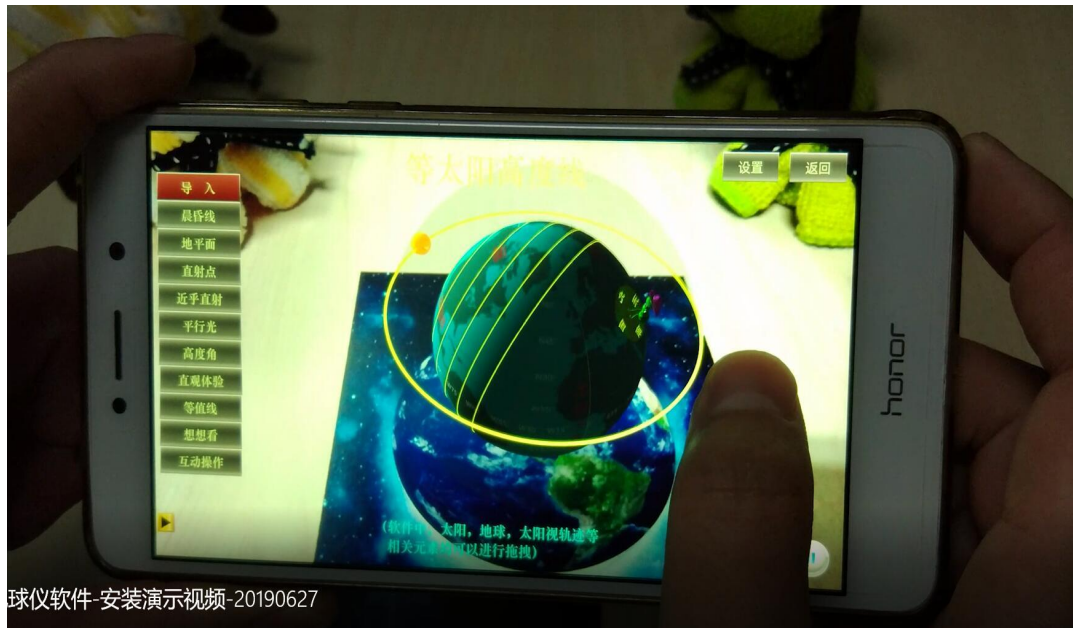
内存：4GB 及以上

安卓 (Android)：Android4.0 系统及以上

苹果 (IOS)：IOS10.0 系统及以上

（七）移动端 AR 功能介绍

手机或平板运行程序后，可通过移动终端的摄像头扫描 AR 识别卡上面的识别图形（地球），即可在屏幕上弹出 AR 地球仪，用手指触屏使用。





AR 地球仪具有以下功能：

1、脱卡使用功能：

启动软件后，通过识别卡扫描显示软件场景后，在整个软件使用过程中不需要再次扫卡，可全程脱卡使用。当退出软件，再次进入时，需再次扫描识别卡。

2、软件陀螺仪功能：

脱卡后，场景会依据手机旋转或移动动态旋转角度。

3、复位功能：

脱卡后，执行复位功能可初始化当前模块的初始位置及数据。

4、关闭 AR 摄像头功能：

关闭摄像头，显示默认、静态场景背景。

5、开启闪光灯设置

光线不好时可启动闪光灯，增强识别卡识别效果。

6、开启摄像机对焦功能

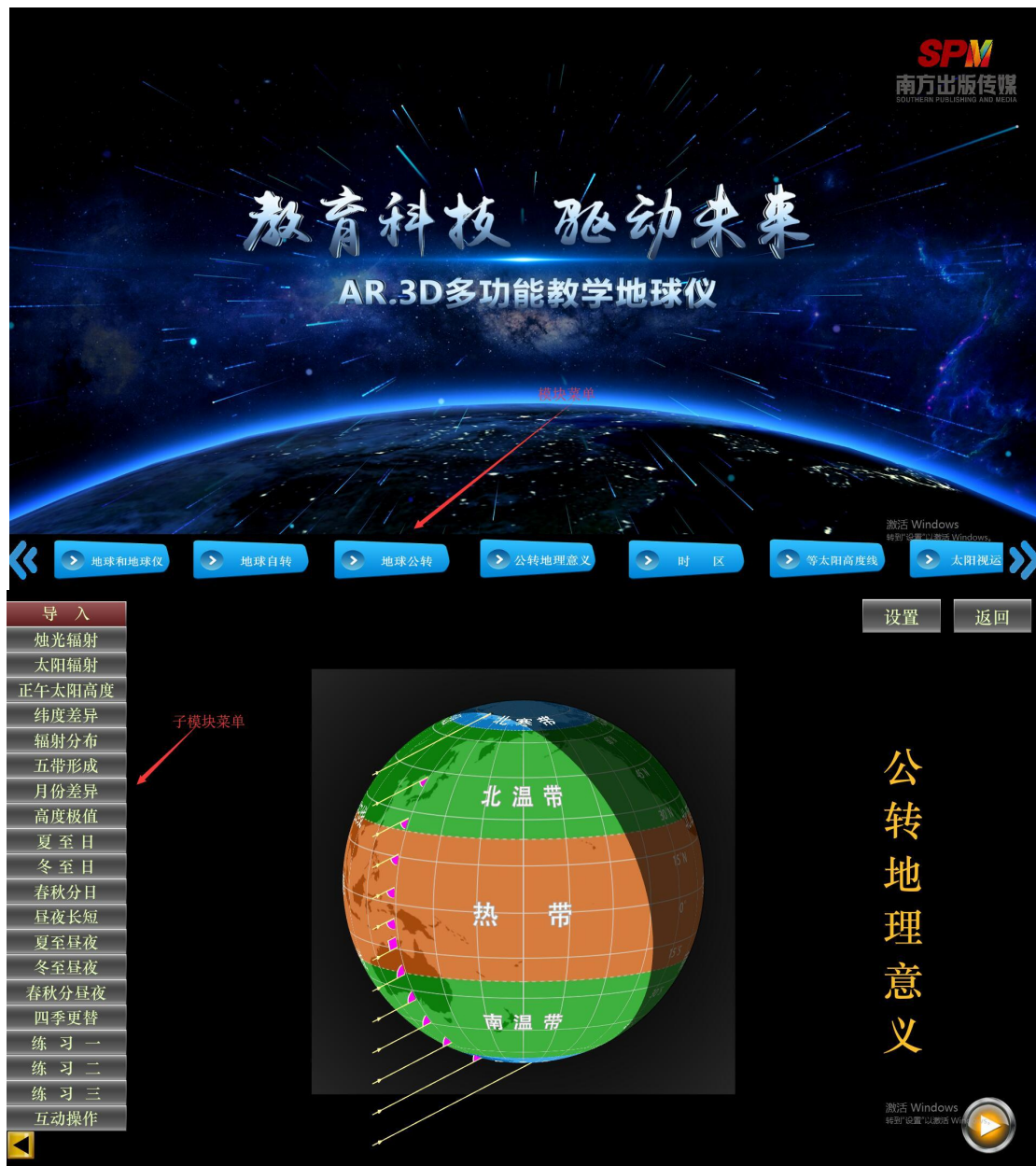
可增强识别卡识别效果。

7、开启语音\静音功能设置

(八) 软件内容结构介绍

1、程序启动激活成功后，初始显示界面如下：下方为模块子菜单，拖拽鼠标可左右滑动菜单内容，点击对应菜单按钮进入相应模块。

2、点击模块，进入各子模块菜单



3、点击子模块菜单，进入知识点讲解

导入
烛光辐射
太阳辐射
正午太阳高度
纬度差异
辐射分布
五带形成
月份差异
高度极值
夏至日
冬至日
春秋分日
昼夜长短
夏至昼夜
冬至昼夜
春秋分昼夜
四季更替
练习一
练习二
练习三
互动操作

春分
2019 / 03 / 21

一年中太阳辐射的变化

北温带
热带
南温带

如左方表格，将一年中正午太阳高度的最大值画成红色虚线，最小值画成蓝色虚线，可直观显示任意纬度、一年中太阳辐射的变化。

播放动画

一月 二月 三月 四月 五月 六月 七月 八月 九月 十月 十一月 十二月

4、软件启动进入后，同步语音开启，可选择静音模式

导入
斗转星移
地轴
天球
周日运动
星星较快
中天
恒星日
太阳日
为何较快
自转速度
北半球
南半球
地转偏向力
练习一
练习二
练习三
互动操作

地球自转

静音模式

第二部分 软件模块设置及使用方法

一、软件模块设置（以多功能教学地球仪为例）

目前版本含 7 个模块：《地球和地球仪》《地球自转》《地球公转》《公转地理意义》《等太阳高度线》《太阳视运动》。

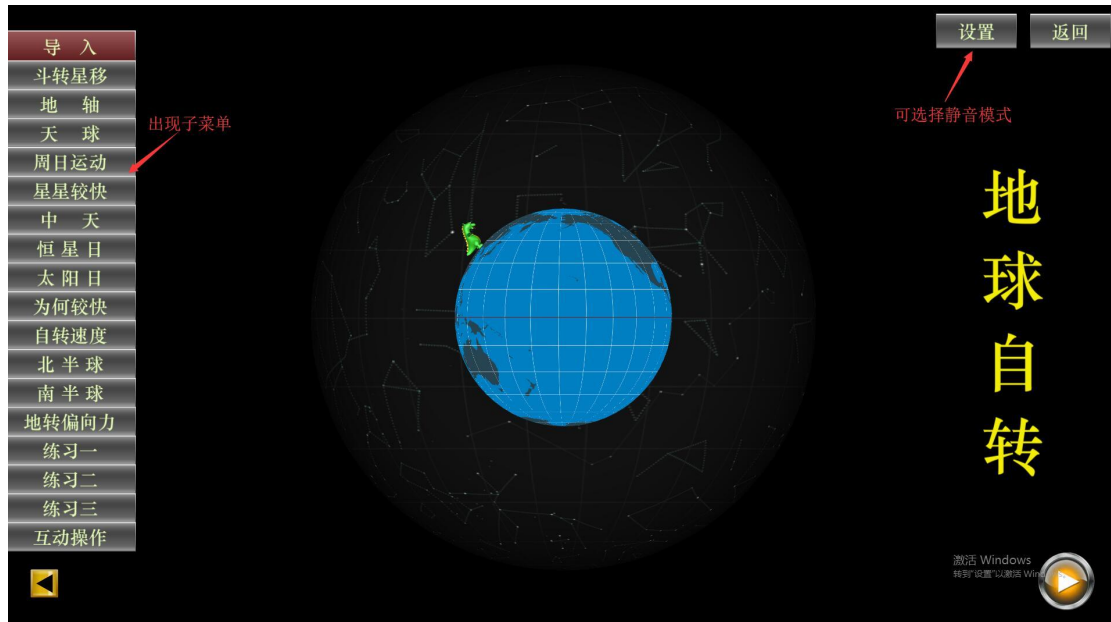


二、以“地球自转”模块为例，说明使用方法

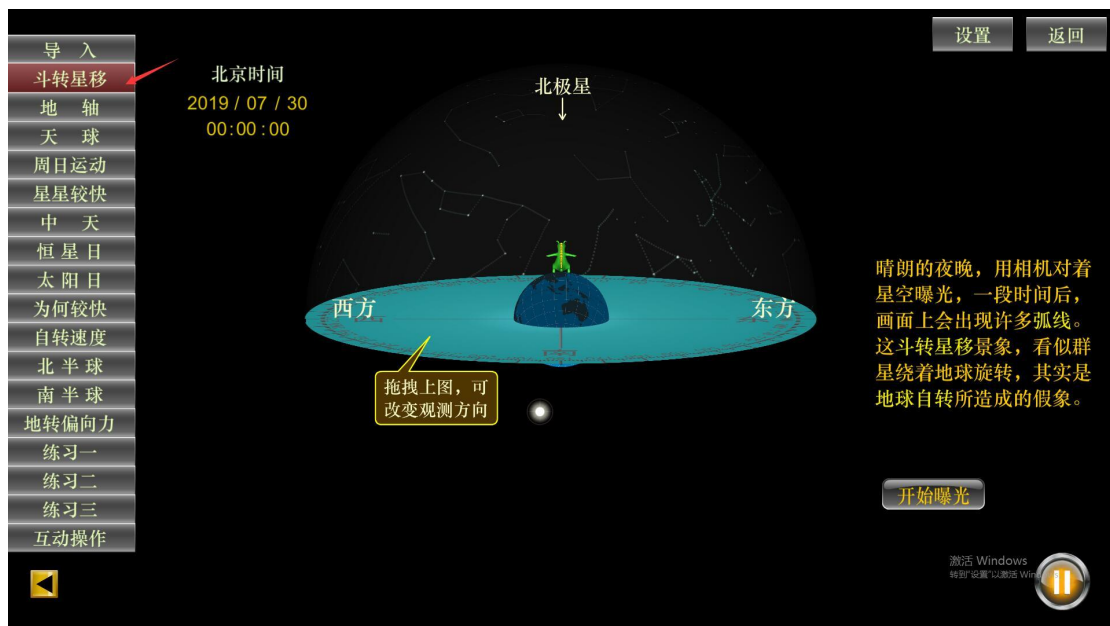
1、进入软件主界面，选择“地球自转”模块



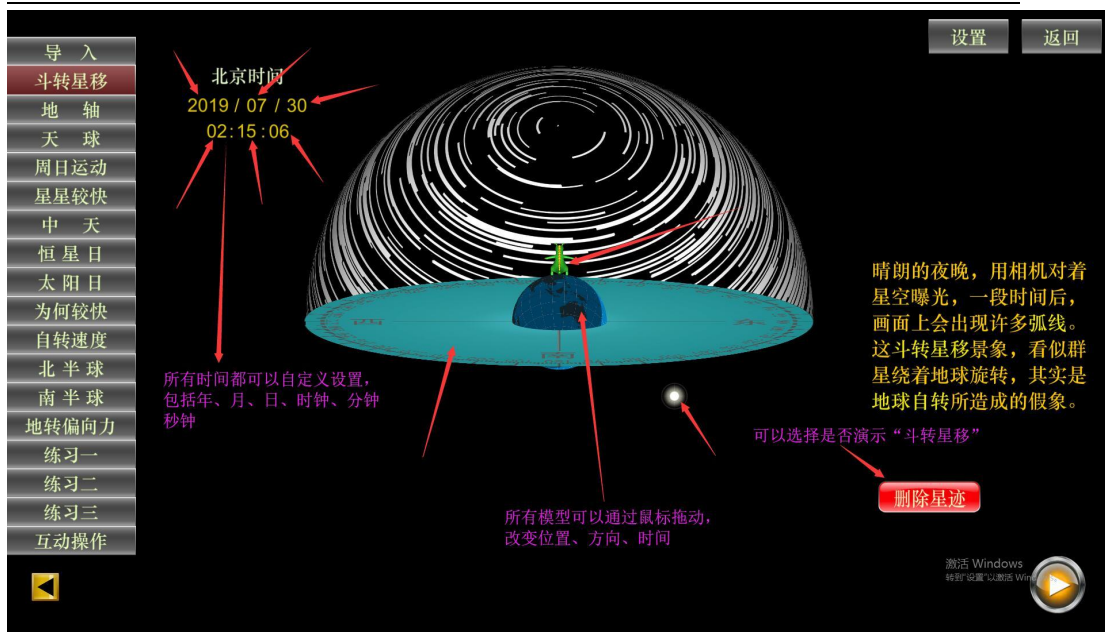
2、点击模块名称，进入“地球自转”子模块；左侧边栏为子菜单；右上角可选择设定“静音模式”



3、点击进入“斗转星移”

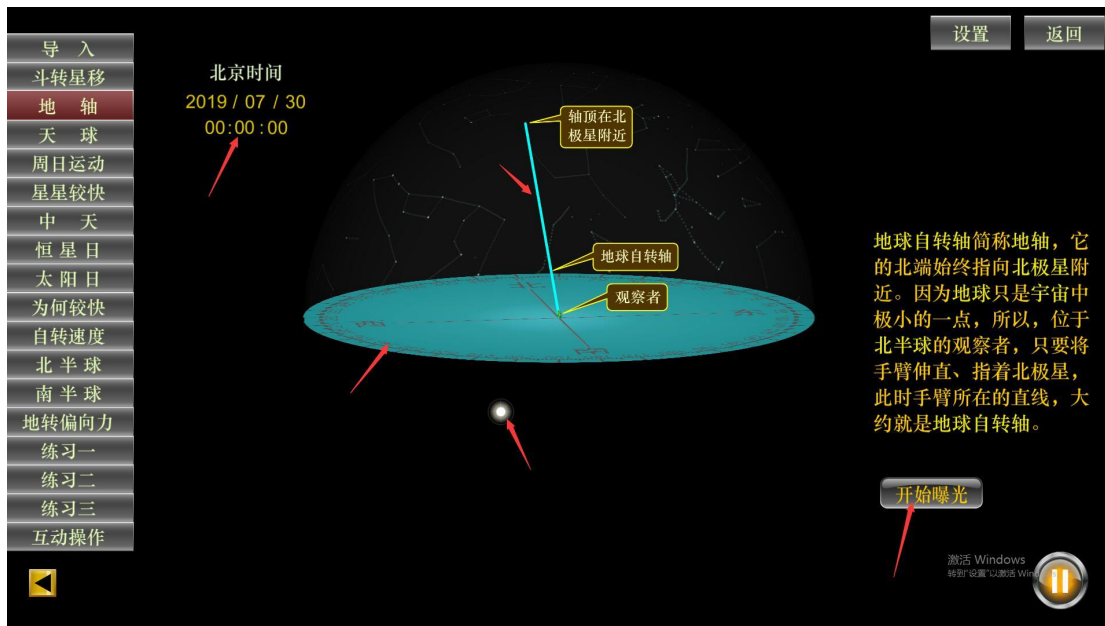


4、点击，进入“斗转星移的”知识点

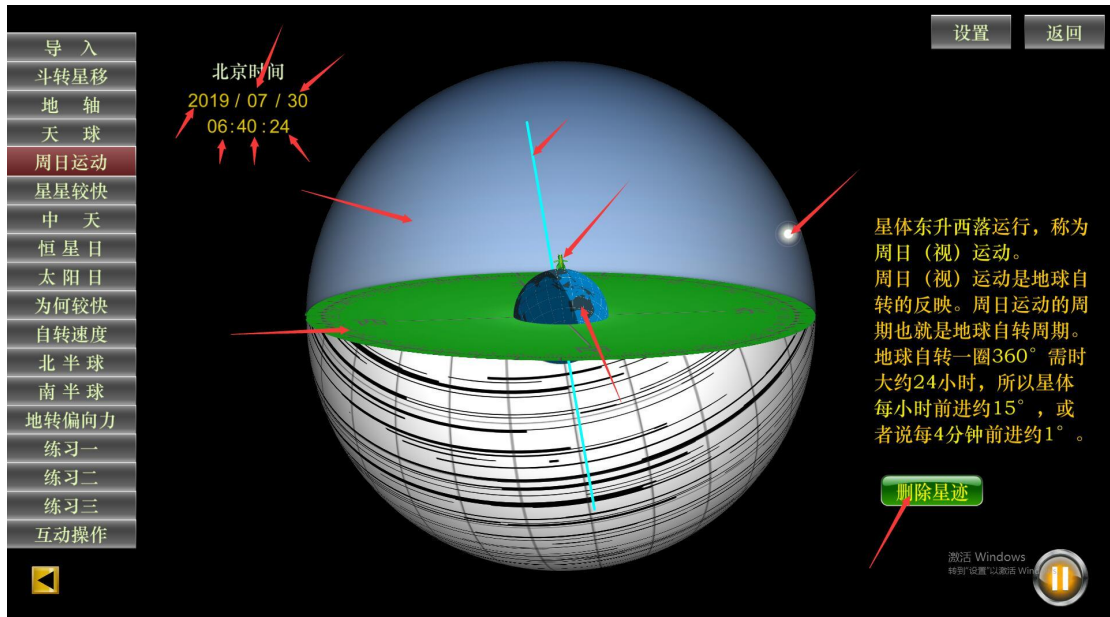


- (1) 左上角时间可以任意设定：年、月、日、时钟、分钟、秒钟等。
- (2) 所有模型可以任意拖动，改变方向、位置、时间：包括地球、太阳、参照物、方位盘等。
- (3) 右下角，可选择演示或者停止演示“斗转星移”现象。
- (4) 点击画面任意位置，可隐去文字注释。

5、点击进入“地轴”模块



7、点击进入“周日运动”模块

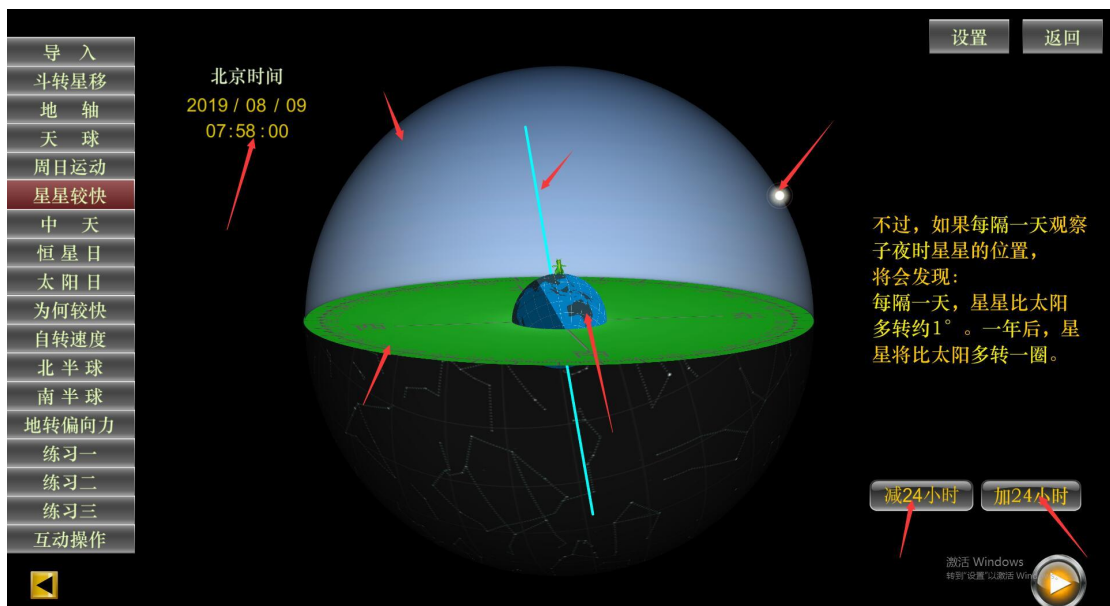


(1) 左上角时间可以任意设定：年、月、日、时钟、分钟、秒钟等。通过鼠标上下拖动。

(2) 所有模型可以任意拖动，改变方向、位置、时间：包括地轴、地球、天球、太阳、方位盘等。

(3) 右下角，可选择演示或者停止演示“斗转星移”现象。

8、点击进入“星星较快”模块



(1) 左上角时间可以任意设定：包括年、月、日、时钟、分钟、秒钟等。通过鼠标上下拖动。

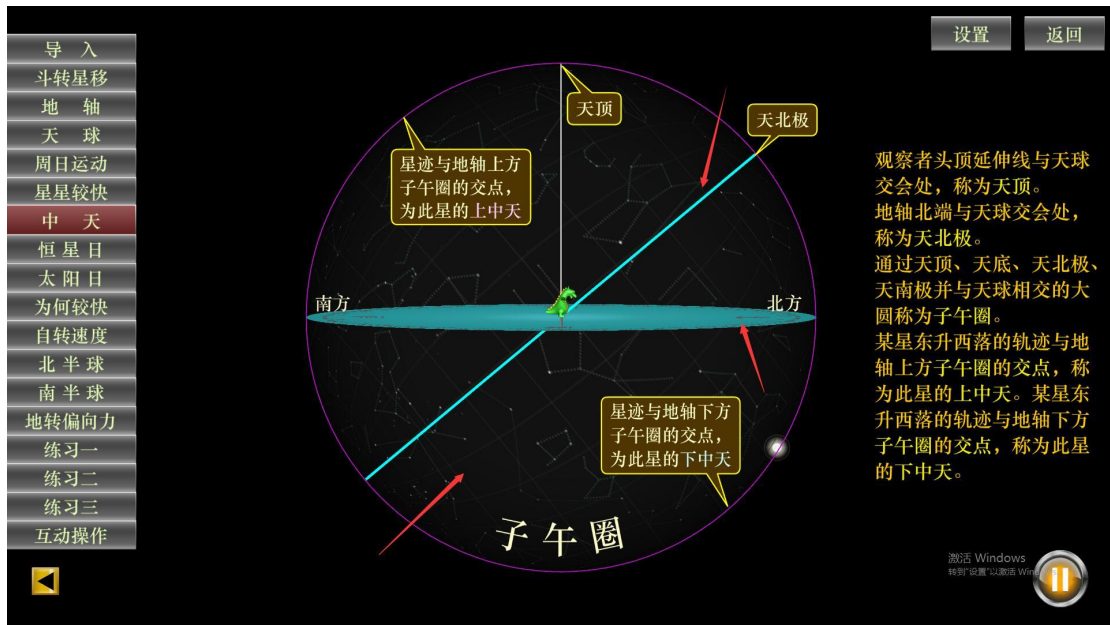
(2) 所有模型可以任意拖动，改变方向、位置、时间：包括地轴、地球、天球、太阳、方位盘等。

(3) 右下角，可选择“减 24 小时”或者“加 24 小时”，观察太阳的位置变化。

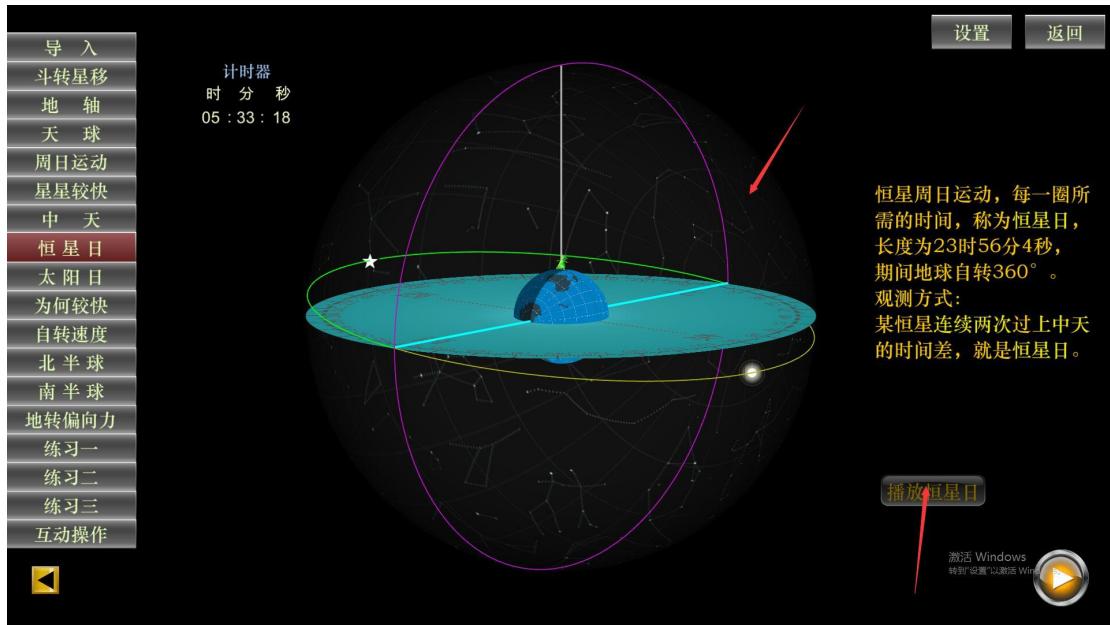
9、点击进入“中天”模块

(1) 点击界面任意位置，可隐去注释文字。

(2) 所有模型可任意拖动：太阳、方位盘、天球、地轴等。

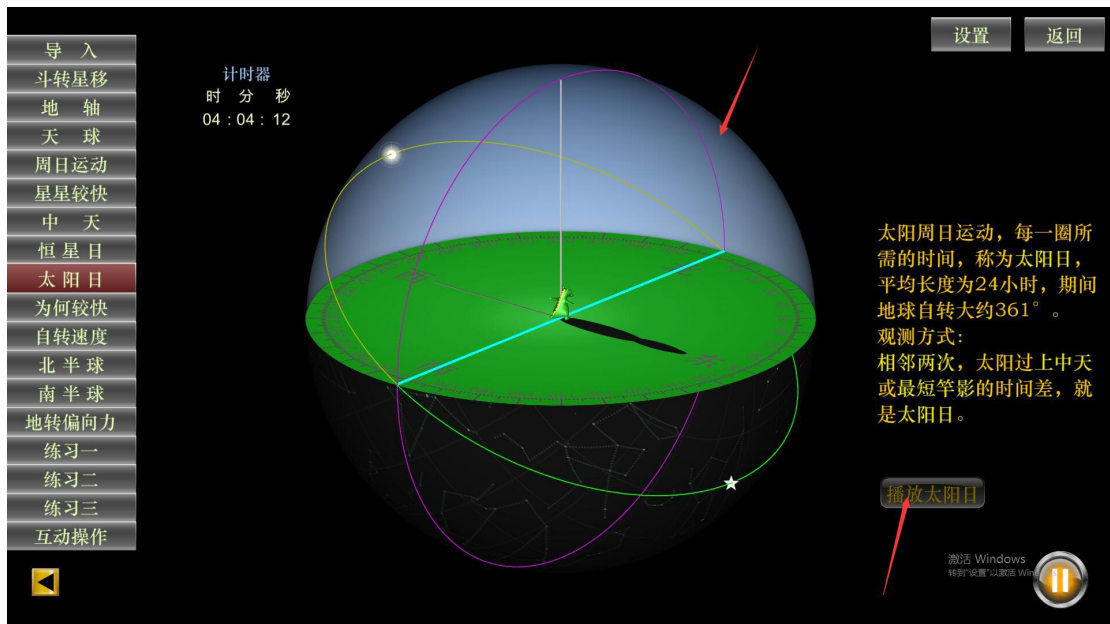


10、点击进入“恒星日”模块



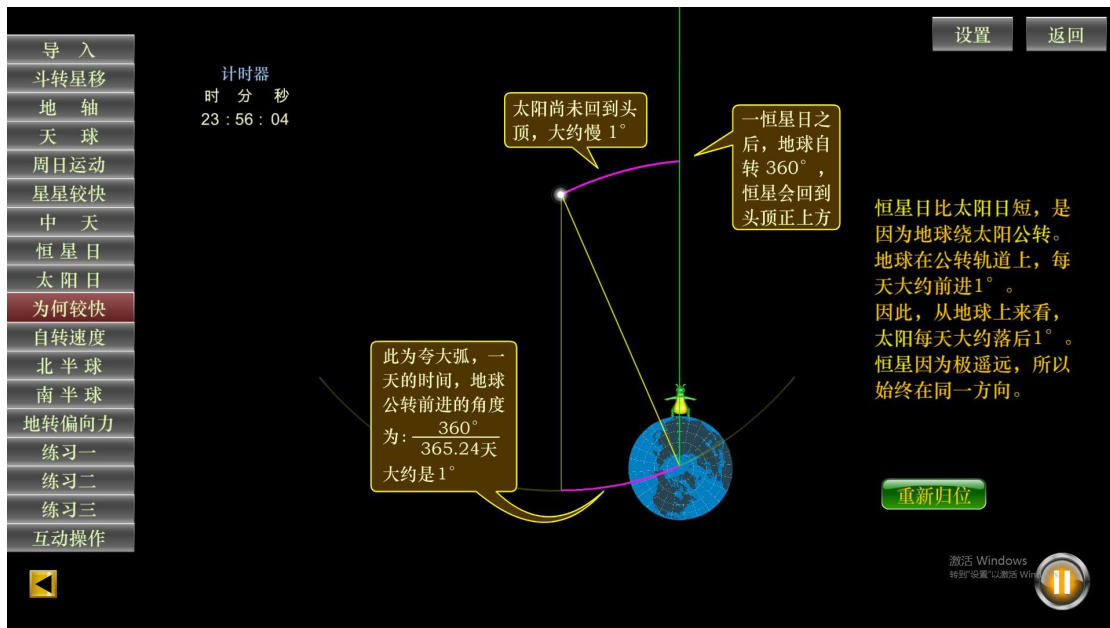
- (1) 可拖拽天球，观看立体环场效果
- (2) 可选择“播放恒星日”或者“停止播放恒星日”

11、点击进入“太阳日”模块



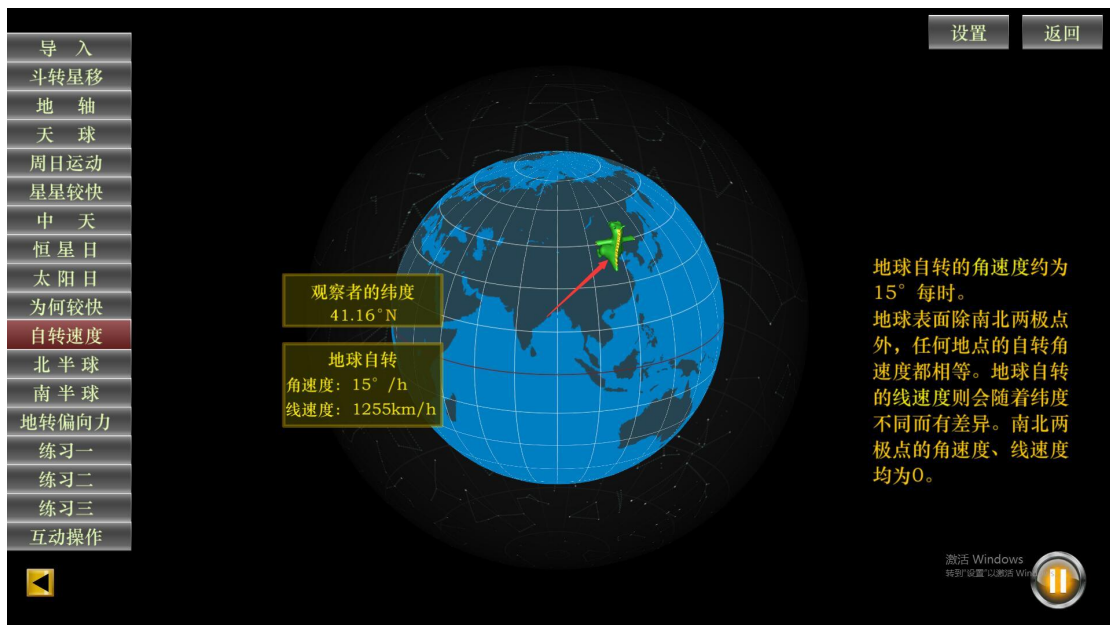
- (1) 可拖拽天球，观看立体环场效果
- (2) 可选择“播放太阳日”或者“停止播放太阳日”

12、点击进入“为何较快”模块



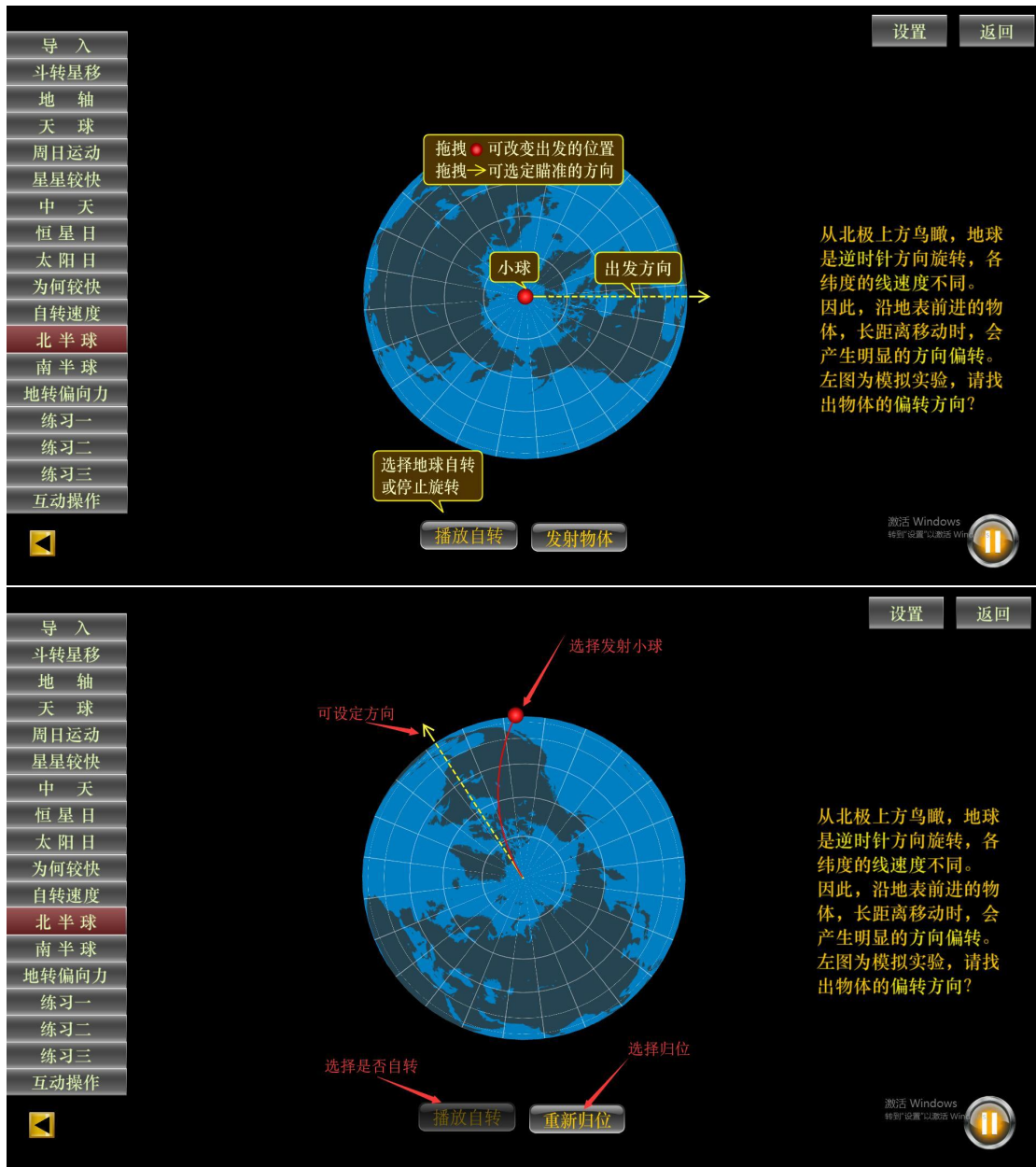
选择播放“恒星日”，探究分析为什么太阳日比恒星日长？

13、点击进入“自转速度”模块



拖拽参照物沿南北方向移动，观察纬度位置的变化与地球自转角速度、线速度的关系：地球自转角速度为 15° 每时，南北极点为 0；地球自转的线速度随纬度的增高而降低，南北极点为 0。

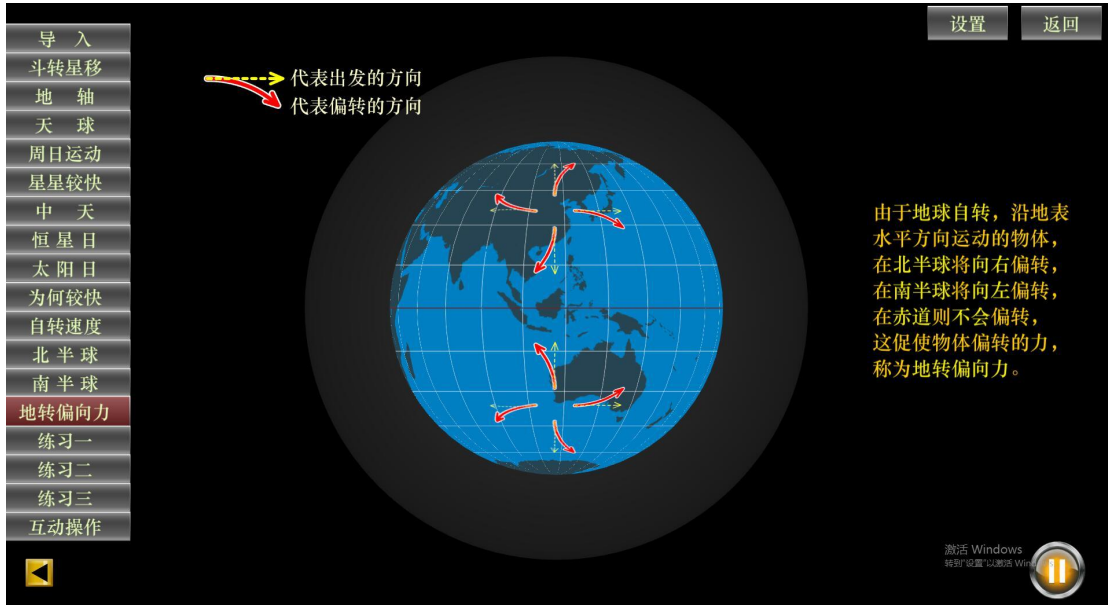
14、点击进入“北半球”模块



- (1) 拖拽红球，可改变出发的位置；
- (2) 拖拽方向箭头，可设定瞄准的方向；
- (3) 点击“播放自转”，让地球自转；
- (4) 点击发射物体，弹射出小球，观察北半球的地转偏向力

15、点击进入“南半球”模块（同上）

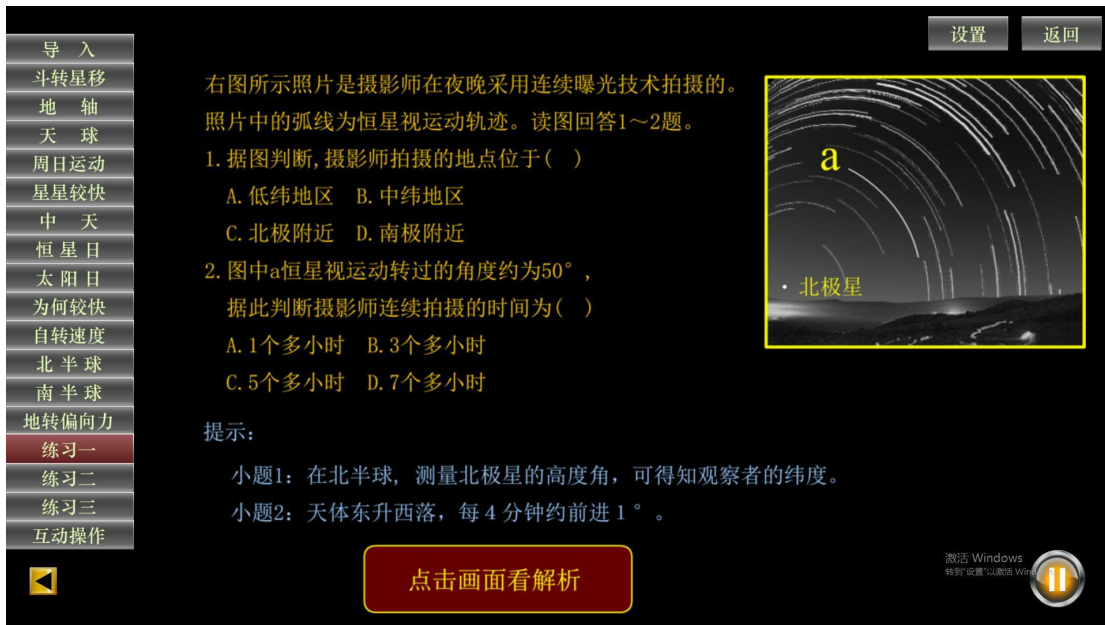
16、点击“地转偏向力”模块，观看全球地转偏向力示意图。



北半球向右偏，南半球向左偏。

17、点击进入“练习一”模块

出现题干和提示



点击界面任意位置，出现答案和解析过程

导入

斗转星移

地轴

天球

周日运动

星星较快

中天

恒星日

太阳日

为何较快

自转速度

北半球

南半球

地转偏向力

练习一

练习二

练习三

互动操作

右图所示照片是摄影师在夜晚采用连续曝光技术拍摄的。照片中的弧线为恒星视运动轨迹。读图回答1~2题。

1. 据图判断，摄影师拍摄的地点位于()

A. 低纬地区 B. 中纬地区

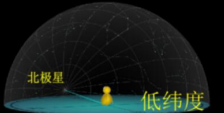
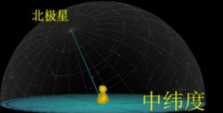
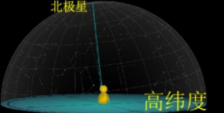
C. 北极附近 D. 南极附近

2. 图中a恒星视运动转过的角度约为 50° ，据此判断摄影师连续拍摄的时间为()

A. 1个多小时 B. 3个多小时

C. 5个多小时 D. 7个多小时

解析：

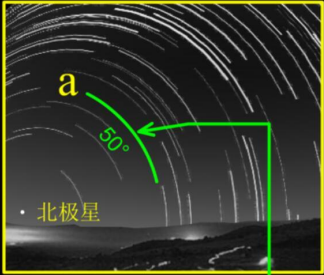




小题1：参考上图，可推知该摄影师拍摄地点位于北半球低纬地区。

小题2： $50^\circ \times 4 \text{分钟/度} = 200 \text{分钟}$ 。即3个多小时

设置

返回




18~19、“练习二”、“练习三”同上（略）

20、点击进入“互动操作”模块

(1) 首先，点击“快显键”。这样，用鼠标划过界面各个部分，就能显示各个部分的功能说明。

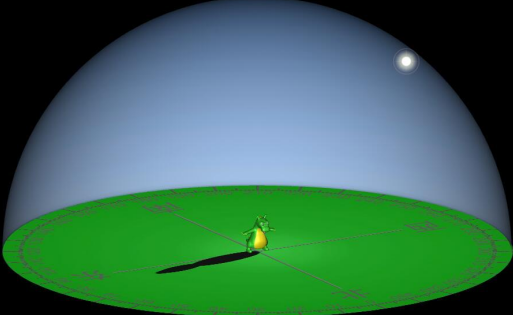
2019 / 07 / 30

15:50:30



观察者的纬度
 39.90°N

地球自转
角速度： $15^\circ / \text{h}$
线速度： 1279km/h



设置

返回

一月

二月

三月

四月

五月

六月

七月

八月

九月

十月

十一月

十二月

选择是否出现快显说明

春 夏 秋 冬 今

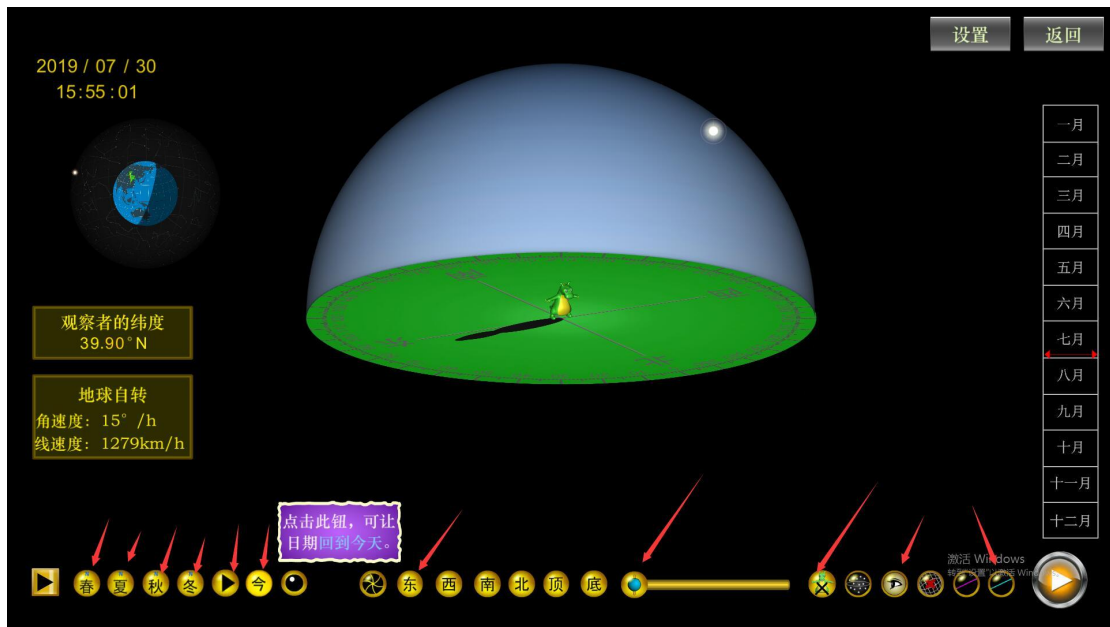
东 西 南 北 顶 底

(2) 界面的时间、地理位置显示可通过鼠标上下拖动自定义设置。

注：任何数据的调整、变化，都会引起左右图同步关联变化（下同）



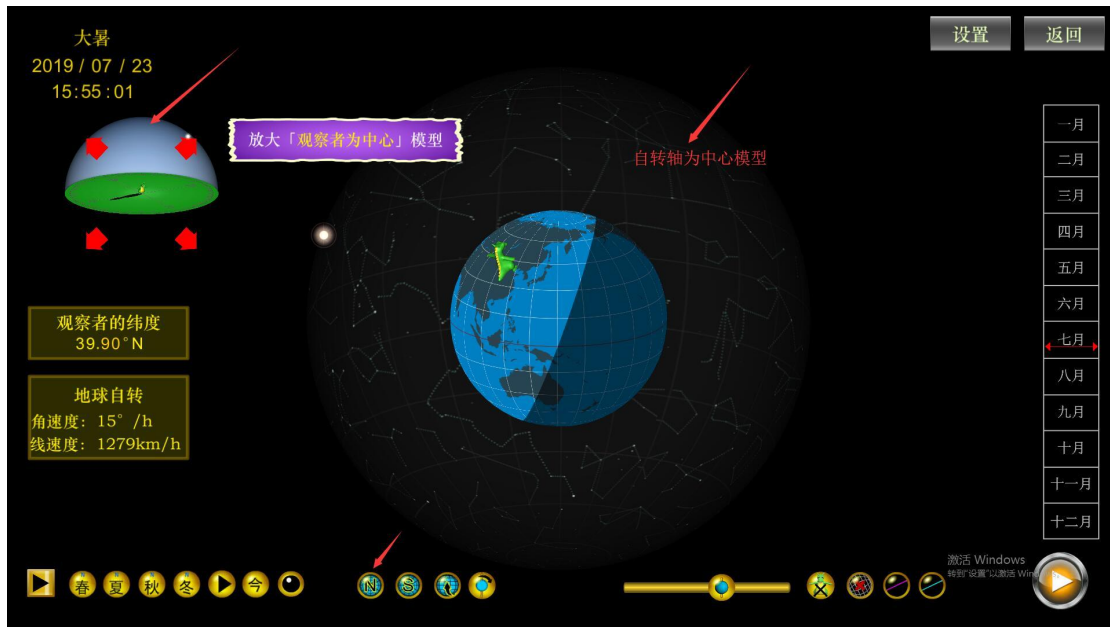
(3) 点击界面上任意按钮，显示不同的位置、时间、光照、昼夜长短、影长的变化等



(4) 点击右侧边栏的“时间条”，可观察一年中每天同一时间太阳的位置变化

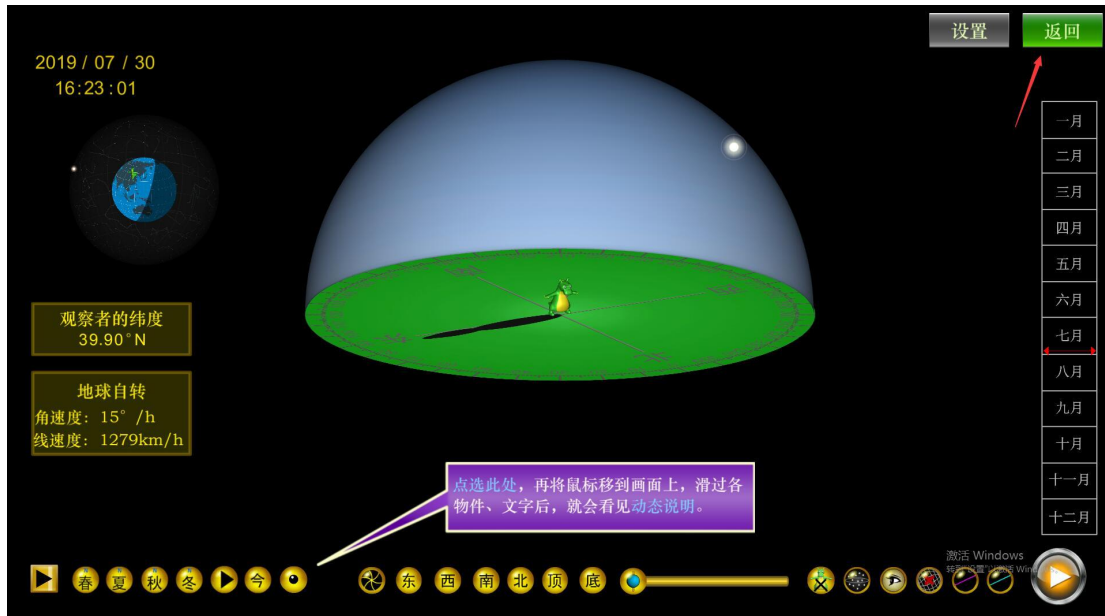


(5) 放大“自转轴为中心模型”与放大“观察者为中心模型”两个图可以任意切换，每个图下面的功能按钮同步变化。



三、退出程序

(1) 点击子模块右上角“返回键”，退回主界面。

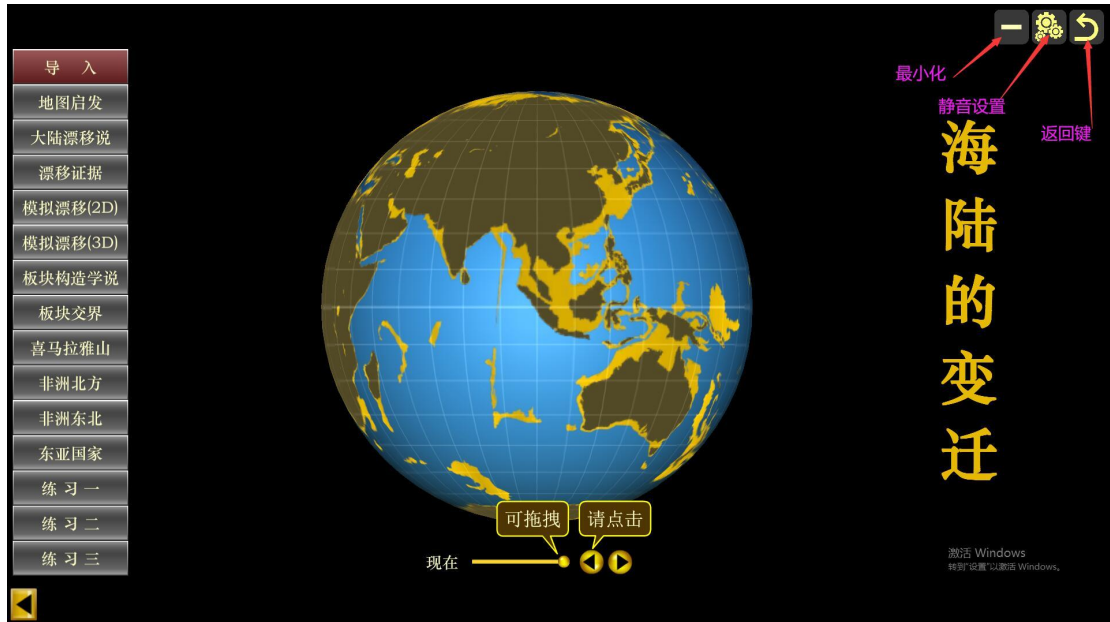


(2) 点击左下角“退出”按钮，可退出软件系统。



四、其他功能

- 1、PC 端和移动端下载激活后，均可离线使用，优化更新需联网。
- 2、模块界面右上角功能区有最小化按钮、静音设置按钮及返回按钮。



- 3、内置短视频。



点击视频图标，播放内置教学短视频。

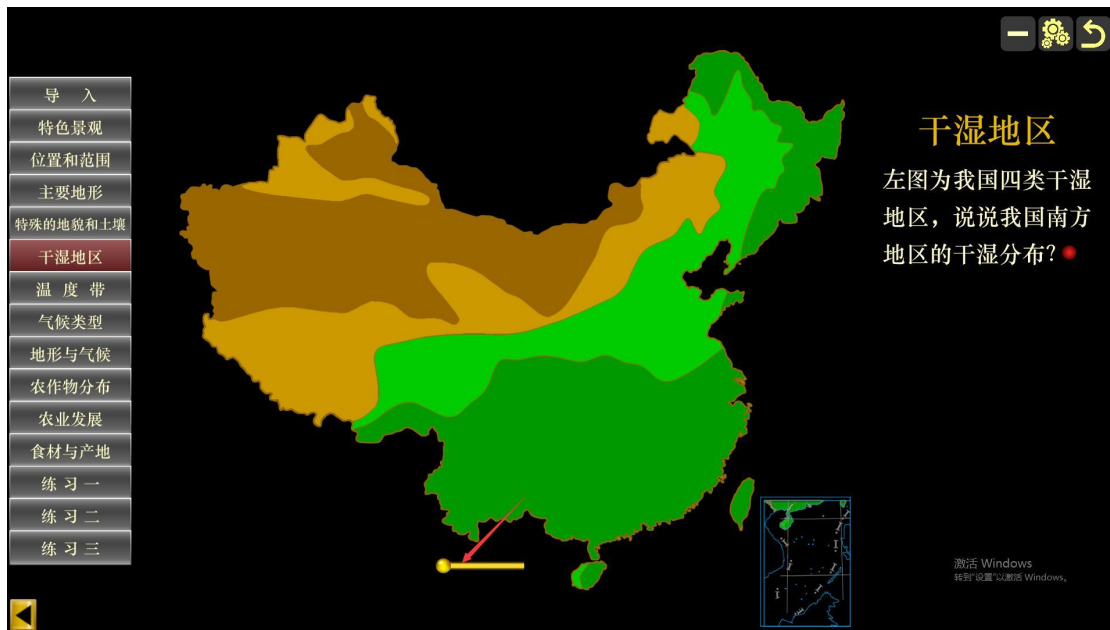


所有内置视频均有最小化、快进、后退、暂停、退出功能。

4、内置图片（点击可缩放）。



5、内置地图（点击可迭加，可缩放）。





五、其他软件（略，使用方法与“多功能教学地球仪”类似）。