



图 1 WWT 是一个威力空前的一站式 IYA 2009 资源平台

## WWT 为您助力 IYA 2009

徐艳（微软研究院）

崔辰州（国家天文台）

自 2008 年 5 月首次公开发布以来，微软研究院推出的 WorldWide Telescope（WWT）已经被来自全球各国的职业和业余天文学家下载了数百万次。《天文爱好者》杂志 2008 年第 7 期刊登的文章“天文学的 GS-WWT 时代”第一次把 WWT 介绍给了国内广大的天文爱好者朋友们。与此同时，微软研究院的 WWT 团队开始和国家天文台合作开展 WWT 的本地化工作。2008 年 11 月 3 日，在微软亚洲研究院十周年庆典高峰会上，中文版的 WWT 首次亮相。同时，在这次峰会上还展示了极具中国特色的 WWT 向导漫游“中国的情人节——七夕节”。在场的观众一致认为 WWT 自身的独特魅力再配上中文的界面，一定会使得她成为中文公众科学教育和普及的理想工具。

在 2009 年的科学教育与普及活动中，国际天文年（IYA 2009）无疑将成为最耀眼的明星。如果您是一位职业的天文学家，WWT 会为您在自己的专业知识和普通公众之间架起一座桥梁。通过把美轮美奂的天文图片和现代科学知识以及底蕴深厚的中国古代文化遗产完美的融合在一起，WWT 会帮助您去激励未来的天文学家。如果您是一位致力于科学教育普及工作的教师，WWT 则是您忠实而高效的助手。WWT 会使您的课程更具互动性进而提升您的授课质量。您的学生在接受知识的同时还能主动参与到您的课程中来。如果您是一位业余天文学家，或者说天文爱好者，常常为手头有限的天文图片资料和设备发愁，WWT 则是您最好的朋友。WWT，您桌面上这架最具威力的虚拟望远镜，将为您打开通向浩瀚、美丽、神奇的宇宙之门，指导着您去探索无穷的奥秘.....

## WWT，您理想的虚拟望远镜

WWT 把世界上各大天文望远镜、天文台、探测器的科学数据都集合在了一起，有美国宇航局的（NASA），有哈勃空间望远镜的，有斯隆数字化巡天（SDSS）的，有钱德拉 X 射线天文台的，等等。微软研究院正在和国家天文台一起努力把中国各大天文台、望远镜的数据，比如刚刚落成的 LAMOST 望远镜，吸纳到 WWT 的数据库中。天文爱好者拍摄的照片和观测的数据，WWT 也是非常欢迎的。WWT 中国社区很快便会开放，衷心期待您带着自己的作品和成果参与进来，与同好们一起分享探索宇宙的快乐。

利用 WWT 这架虚拟的望远镜，您可以在地球、行星、太阳系、星空之间变换穿行。可以和机遇号和勇气号这两个长寿的火星车一起在火星上漫步；可以借助哈勃空间望远镜犀利的目光去窥视淹没在恒星光芒中的系外行星；可以在 SDSS 茫茫星系的海洋中去寻珍猎奇；可以乘着钱德拉巨镜去探视黑洞的边缘。当然，还可以在 WWT 中讲述古老的神话传说；让 WWT 唤起去年 8 月 1 日，我们一起在祖国的大西北观测日全食的难忘记忆；展望 2009 国际天文年即将在世界范围内上演的一出天文大戏.....

## WWT，您终极的知识宝库

WWT 远不止是一架虚拟的望远镜。她提供了一个交互式的知识共享和学习环境。只需要轻轻地点击鼠标右键，您便会与自己感兴趣的那个目标相关的信息资料联系起来。

如果您是 WWT 中图片的最初贡献者，您的工作将会得到充分的尊重和保护。同时，您的知识将会轻松地和普通公众一起分享。



图2 WWT中显示的木星及其卫星

在中国，2009年国际天文年中最受关注的事件无疑将是发生在2009年7月22日的日全食了。届时，关于这次日全食，肯定会有很多的报告、讨论、采访、报道等等各式各样的活动。WWT则可以通过惟妙惟肖的模拟和真实资料的展示来激发您更多的灵感。

图3是用WWT模拟的2009年7月22日在上海观看日全食的情景。如果您也想进行这样的模拟，可以随着下面的步骤来做。

1. 在WWT界面左下方的“指向”选项中选中“Sky（天空）”；
2. 点击界面顶部的“搜索”菜单，输入“sun（太阳）”，在检索的结果图片中点击太阳。这时，WWT的视场中心将出现一幅真实的太阳照片；
3. 点击“显示”菜单，从延伸出的选项窗口中设定“观测位置”和“观测时间”；
4. 把时间设定在2009年7月22日清晨的某一刻，比如7点，然后点击“快进”按钮“>>”。这时您会注意到灰黑色的月亮在慢慢靠近太阳。如果您选择或者设定的是全食

带内的地点，则会看到模拟出的日全食情景。如果设定的观测地点不在全食带内，则模拟出的就是日偏食了。如果地点选择的离日食带太远，月亮便会与太阳擦肩而过。



图3 在WWT中展望或回顾2009年7月22日的日全食

## WWT漫游让您的IYA 2009 充满乐趣

“独乐乐与众乐乐，孰乐？不若众也。” IYA 2009，对于每个人来说都是一个好机会，增进对宇宙的了解，分享我们的知识还有我们的问题。在国内，在这样一个千载难逢的国际天文年中，我们还有一个至关重要的使命，这就是把现代科学知识和技术与我国广博的古代天文成就相结合来宣传和弘扬悠久的中国文化。WWT，特别是WWT的向导式漫游（Guided Tour），会让您IYA 2009的活动不但内容丰富而且充满趣味，达到寓教于乐的目的。

WWT的向导式漫游是一个创意十足的功能。它把创作过程和发布过程变的格外简单并且充满乐趣，因此，大大增强了您的教、学、和共享的体验。任何人，从一个训练有素的天文学家到一个6岁的顽童，都可以用WWT漫游来讲述动人的故事。

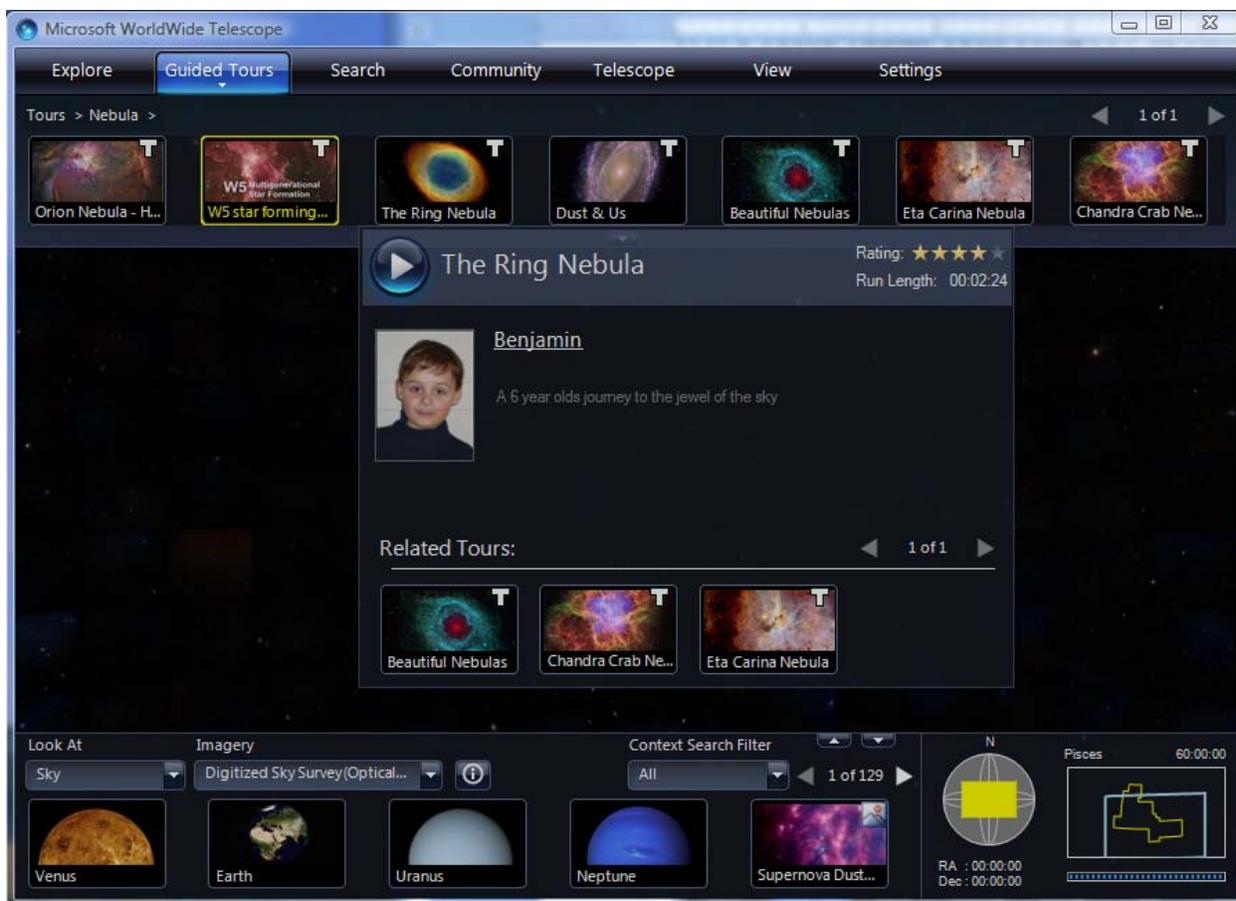


图4 一个由6岁男孩创作的广受好评的WWT漫游：指环星云（M57）

创建一个WWT漫游的工作和准备一个PowerPoint幻灯片有些类似。点击“探索”菜单，选择“新建”，然后选择“基于幻灯片的漫游”。在这个文件创建后，您就可以自己作导演，不断地向其中添加包含各种图片、文字、形状、音频、视频等内容的幻灯片，如图5所示。





图 5 创建一个 WWT 漫游的工作和制作一个 PowerPoint 幻灯片差不多

您可以参考“<http://www.worldwidetelescope.org/authoring/Authoring.aspx>”这个网址来了解如何一步步地去创建一个 WWT 漫游，这其中有详细的说明。下面，让我们来看一个例子，讨论一下儿制作一个光彩夺目的 WWT 漫游都需要哪些工作。

漂亮的“中国情人节——七夕节”漫游是 2008 年 11 月在北京为庆祝微软亚洲研究院成立十周年而特别制作的（见图 1），您可以从 WWT 的网站上自由下载。这个漫游希望为大家传达的信息包括：

- 微软研究院和国家天文台的合作
- 用英文和中文向观众问候
- 体现天文学中的中国文化元素
- 讲述一个每个国人都熟知的故事同时体现出 WWT 的特色

针对上面的这些要求，我们决定以在中国家喻户晓的牛郎织女的故事为主线，配以中国传统音乐为背景。在这个漫游中我们集合了这样一些元素：

- 一首大家耳熟能详的中国古乐，“.wma”格式，长度约 4 分钟。
- 两小段“.wma”格式的录音，分别是“Greetings from Redmond”和“国家天文台向您问候”。
- 美国华盛顿特区微软研究院雷德蒙总部大楼和北京国家天文台总部大楼的全景照片。（您可能会体会到，极棒的全景视图也是 WWT 一项杰出的功能。）
- 一张“牛郎织女”的墨笔画

这个漫游中其它的内容则直接取自 WWT 的数据库，包括地球图像、雷德蒙和北京的地图、太阳系中的行星，不同波段的银河系图像，牛郎星和织女星的图像等。

从这个例子您便可以体会，攒一个 WWT 漫游出来是多么的容易，一个 WWT 漫游的内容可以多么丰富，WWT 漫游是多么有用。您也可以利用 WWT 漫游来丰富自己的演讲、课件和博客的内容。您甚至可以用一个交互式的 WWT 来上完整整一门课，不断地把学生实习项目中的结果添加到漫游中。

## 结束语

WWT 在您的桌面上搭建起了一架虚拟的望远镜，同时为您提供了一个内容极其丰富的知识库。可以说，她是天文学家和科学教育工作者的一个终极平台。在 2009 国际天文年中以及更远的未来，我们都会不断的研究、教学、学习和娱乐，就让 WWT 从现在起一直伴随着我们吧。

### 相关链接

WWT 自由下载网址：<http://www.worldwidetelescope.org>

WWT 学术计划——利用 WWT 来联系微软研究院和天文学家的桥梁：  
<http://research.microsoft.com/wwt-ap>

微软研究院图像合成编辑器（ICE）自由下载：

<http://research.microsoft.com/en-us/um/redmond/groups/ivm/ICE/>