

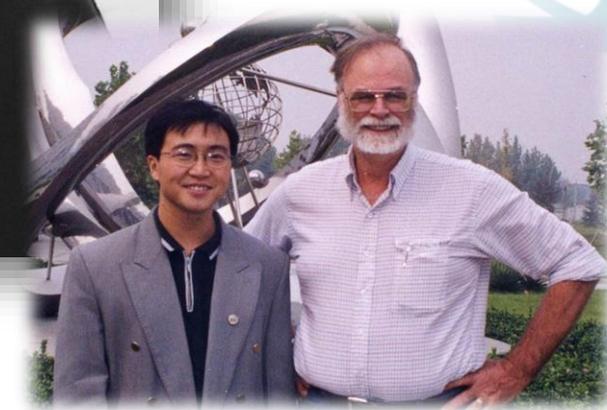
China-VO

China-VO

# 中国星空@WWT

崔辰州

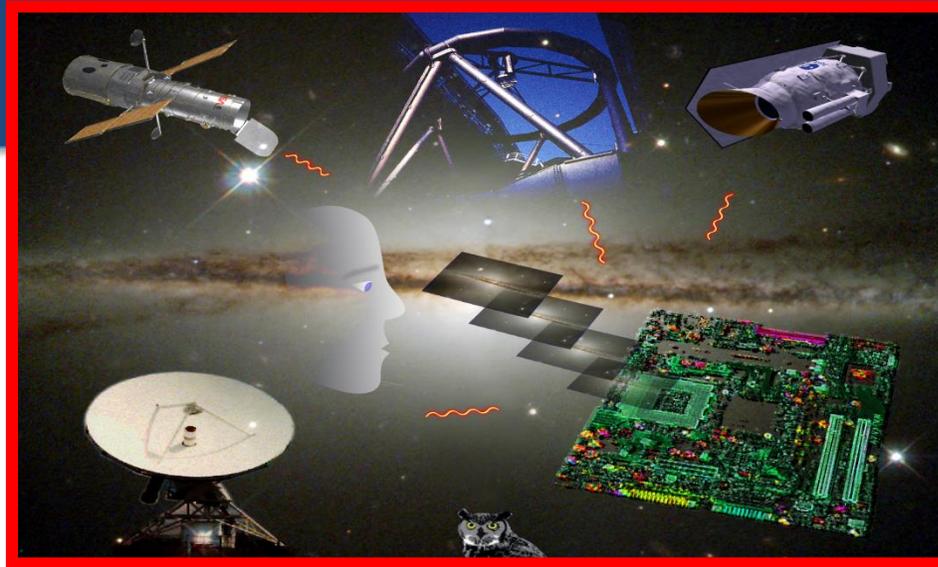
中国科学院国家天文台



China

Jim Gray, who disappeared during a day-sail from San Francisco to the Farallon Islands on his 40-foot yacht, Tenacious, on January 28, 2007.

# World Wide Telescope (万维天文望远镜)



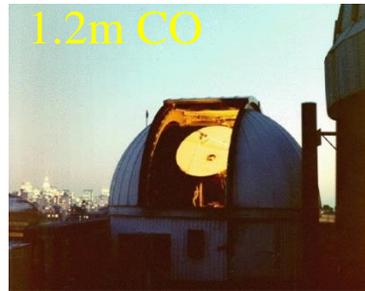
Whipple  $\gamma$ -ray



Chandra



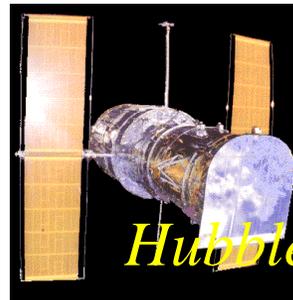
Oak Ridge



1.2m CO



SIRTF



Hubble



MMT



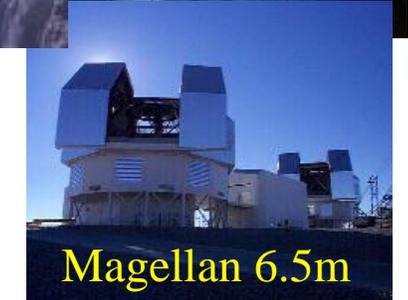
VLA



Sub-mm array



Antarctica sub-mm



Magellan 6.5m



# WWT released on May 12, 2008

昵图网 nipi.com

一句话新闻  
YIJUHUA XINWEN

### 微软“万维望远镜”炫目登场

5月12日微软正式对外发布了其开发多年的World wide telescope (简称为WWT),这是继Google发布Google Sky(详见《天文爱好者》2007年第10期“宇宙信息”)后又一个重量级的天文教育软件。WWT是一个基于web 2.0的可视化软件环境,能把我们的电脑变成一台“虚拟望远镜”,通过它,我们不仅能实时获得当地的星空图像,还能浏览到人类已获取的最好的宇宙天体照片。《天文爱好者》将在下期对WWT进行详细介绍,敬请关注。WWT的网址:<http://www.worldwidetelescope.org/>



2007年8月22日,互联网巨人谷歌(Google)发布了Google Sky(简称GS)。2008年5月12日,软件巨人微软(Microsoft)发布了WorldWide Telescope(简称WWT)。随着这两套来自互联网界和软件界两大巨人的在线应用系统的推出,天文学,特别是天文学的科普教育进入了GS-WWT时代。

功能强大、界面华丽的WWT

## 天文学的GS-WWT时代

国家天文台 崔辰州

如今,天文学已经进入全波段时代。地面和空间的天文望远镜等观测设备从射电、红外、光学、紫外、X射线,一直到伽玛射线,在整个电磁波段上全面地审视着天空。各种望远镜和观测设备积累的观测数据已经达到数百TB(注:1TB等于1000GB),很快便会超过PB(1PB等于1000TB)。如何访问和使用这些海量的信息成为了全世界天文学家面临的难题。虚拟天文台之父,美国约翰·霍普金斯大学的Alex Szalay教授在1998~1999年间提出了虚拟天文台(Virtual Observatory,简称VO)的设想。虚拟天文台是通过先进的信息技术将全球范围内的研究资源无缝透明连接在一起形成的数据密集型网络化天文研究与科普教育平台。图灵奖获得者、微软资深专家Szalay教授的亲密合作者,Jim Gray博士更是把虚拟天文台形象的称为“World Wide Telescope”。(关于虚拟天文台的更多介绍请参见本刊2001年第5期笔者的文章“天文学的新革命——虚拟天文台”。)

2007年8月22日推出的谷歌地球(Google Earth,简称GE)4.2版中增加了一项新的功能,就是“Switch to Sky”,后面我们就直接叫它Google Sky(谷歌天空),简称GS。谷歌公司的Google Maps也有Sky模式,在本文中我们称之为Google Sky Maps。其中前者是一个网络化的桌面应用程序;后者是一个服务网站,通过网络浏览器(比如IE或者Firefox)访问。Google Sky,作为Google Earth一项免费的新功能,打开了通向宇宙的大门。也许是由于Google的团队中有位执着的业余天文学家的缘故,Google一直对天文学兴趣浓厚,在Google Sky Maps之前就推出了Google Moon和Google Mars,让公众通过Google的平台前往月球和火星拜访。

2008年5月12日,在让众多天文学家和天文爱好者经过了长时间的期待之后,素有软件帝国之称的微软终于推出了WorldWide Telescope春季Beta版。作为对Jim Gray博士的特别纪念,微软无偿地

把WWT奉献给了世界上每一个期待探索星空的人。2007年1月28日,Jim Gray博士驾驶着自己的顽强号(Tenacious)快艇,在从旧金山驶向费拉隆岛(Farallon)的途中失踪。

### 全波段的虚拟望远镜

虚拟天文台的本质是资源融合,通过互联网把全球的天文资源无缝透明地融合在一起。GS和WWT非常好地体现出这一特点。在Google和微软两大巨人的支撑下,GS和WWT借助强大的数据库、网络技术和友好的用户界面,为全世界的人们提供了一种全新的使用天文数据的方式,让那些以往只有天文学家才敢问津的顶级专业天文观测资料走近了我们每一个人。

GS和WWT都是高级的网络应用系统,它们把数十TB由地球上、太空中最大的望远镜拍摄的最好图像收集在一起,加工后,裹有软件帝国之称的微软终于推出了WorldWide Telescope春季Beta版。作为对Jim Gray博士的特别纪念,微软无偿地



# WWT: 一站式研究和教育平台

The screenshot shows the Microsoft WorldWide Telescope (WWT) interface. At the top, there is a menu bar with options: Explore, Guided Tours, Search, Community, Telescope, View, and Settings. Below the menu is a 'Collections' section with various categories like My Collections, Constellations, Solar System (Sky), All-Sky Surveys, Spitzer Studies, Chandra Studies, Hubble Studies, Astrophotography, Radio Studies, NOAO Studies, and Gemini Studies. The main view area displays a colorful nebula with a circular 'Finder Scope' overlaid on it. A 'Finder Scope' window is open, showing details for a 'Nebula in Taurus' with fields for Classification, Magnitude (8.4), Distance (n/a), Alt (37:07:02), Rise (02:26), Az (264:19:03), Transit (10:05), and Set (17:49). It also includes 'Image Credits' and a link to 'http://gsss.stsci.edu/Acknowledgements/D...'. At the bottom, there is a 'Look At' section with 'Imagery' and 'Image Crossfade' options, and a 'Context Search Filter' set to 'All'. A 'Context globe' is visible in the bottom right corner, showing the current location in the sky. Callout boxes provide additional information: 'Seamlessly explore imagery from the best ground- and space-based telescopes in the world' points to the 'Explore' button; 'Expert led tours of the Universe' points to 'Guided Tours'; 'View and compare imagery from across the electromagnetic spectrum' points to the 'View' button; 'Control time to study how the night sky changes' points to the 'View' button; 'Finder Scope links to Wikipedia, publications, and data, so you can learn more' points to the 'Finder Scope' window; 'Much more than "just" the sky at night! 3D features can take you to other planets, stars, and galaxies' points to the 'Look At' section; 'Context bar shows items of interest in current field of view' points to the 'Context Search Filter'; and 'Context globe shows where you're looking' points to the 'Context globe'.

Seamlessly explore imagery from the best ground- and space-based telescopes in the world

Expert led tours of the Universe

View and compare imagery from across the electromagnetic spectrum

Control time to study how the night sky changes

Finder Scope links to Wikipedia, publications, and data, so you can learn more

Much more than "just" the sky at night! 3D features can take you to other planets, stars, and galaxies

Context bar shows items of interest in current field of view

Context globe shows where you're looking

Courtesy of Alyssa Goodman

China-VO

# 基于真实科学数据的天文教学科普



## 微软研究院徐艳博士学术报告 科学变革天文学与万维天文望远镜 (WWT)

时间：2010年1月25日下午15:30  
地点：9号楼12楼会议室  
主讲人：徐艳



徐艳，加拿大麦克吉尔大学物理学博士，微软研究院高级研究员。2008年作为博士后加入微软研究院。她的研究主要集中在网络和加藤学科的计算机研究和教育技术科学教育研究。她主要的研究项目包括网络科学和天文学领域的学术研究人员。自教育工作合作体的WWT项目计划：为全球科学家提供网络技术和教育研究计划。科学家科学家发起的计算机教育，她计划的思想融入科学教育从加藤学科的合作伙伴，在微软研究院工作。徐艳是一位高级软件工程师，在多个行业的软件工作多年。

## 国家天文台崔辰州博士学术报告 虚拟天文台引领天文学网络化协同工作

时间：2010年1月25日下午16:30  
地点：9号楼12楼会议室  
主讲人：崔辰州



崔辰州，博士，国家天文台研究员，主要从事中国虚拟天文台的研究和开发以及国家天文台科研信息化建设。目前，正在中科院大学、陈敏毅天文台和加藤学科望远镜(WWT)在教育与科研领域的合作，从公众天文台WWT为具体平台更深入的探索e-Science和虚拟天文台的理念。

摘要：虚拟天文台通过先进的信息技术将全球范围内的研究资源无缝地连接在一起形成的数据驱动网络化天文研究与教育平台，是天文学成为以e-Science为代表的网络环境下的天文学研究的重要组成部分。国家天文台作为虚拟天文台建设和实施的主要单位，结合中国天文台在观测和科研方面的优势，积极探索虚拟天文台在观测和科研方面的应用。报告介绍了虚拟天文台在观测和科研方面的应用。



# WWT教师培训

- WWT teacher training 2010, Aug. 1-3, 2010
- WWT teacher training 2011, Jul. 22-26, 2011
- WWT teacher training in Haidian, Aug. 25-26, 2011
- WWT teacher training in Xinjiang, Apr. 25-26, 2012
- WWT teacher training 2012, Jul. 18-20, 2012
- WWT teacher training 2014, Jul. 28-31, 2014

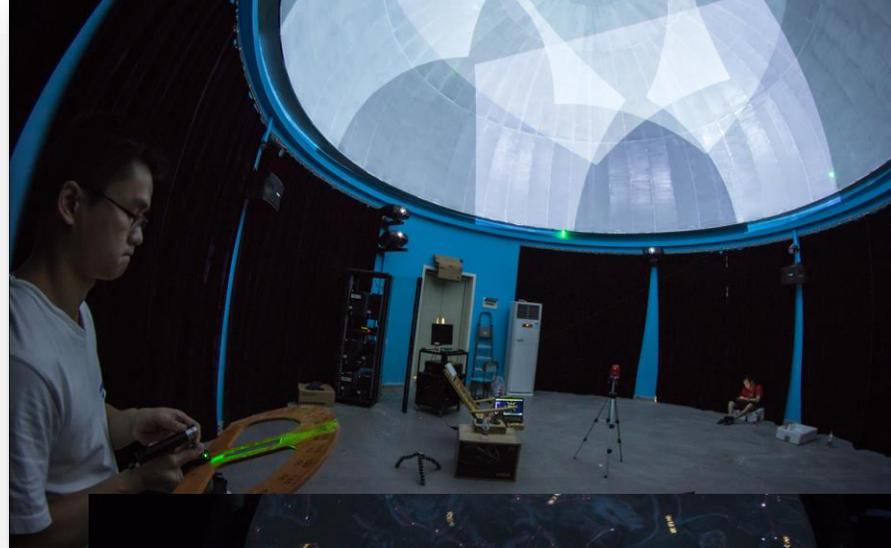


# 首座WWT互动式数字天象厅

- 重庆石新路小学
  - 重庆市首批“科技特色学校”
  - 科技馆
  - 植物园
  - 天文台 → 天象厅

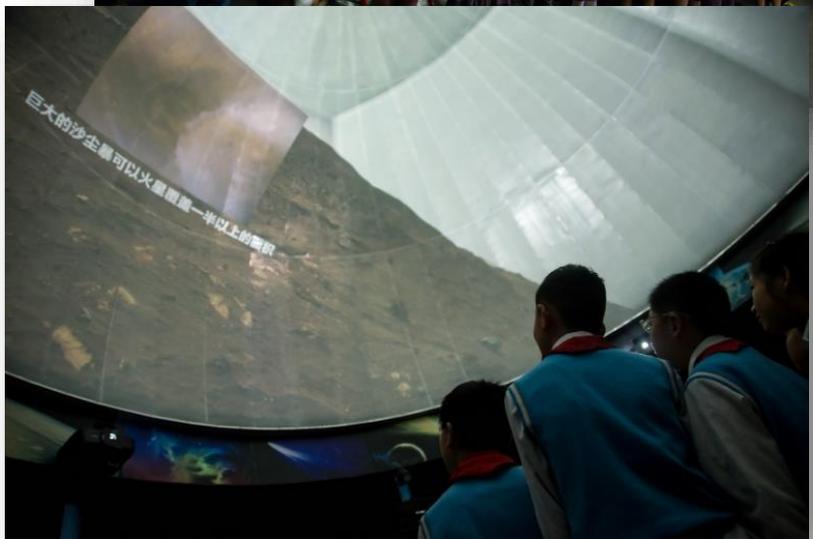


# 首座WWT互动式数字天象厅



China-AVO

# 精彩的天文教学实践课

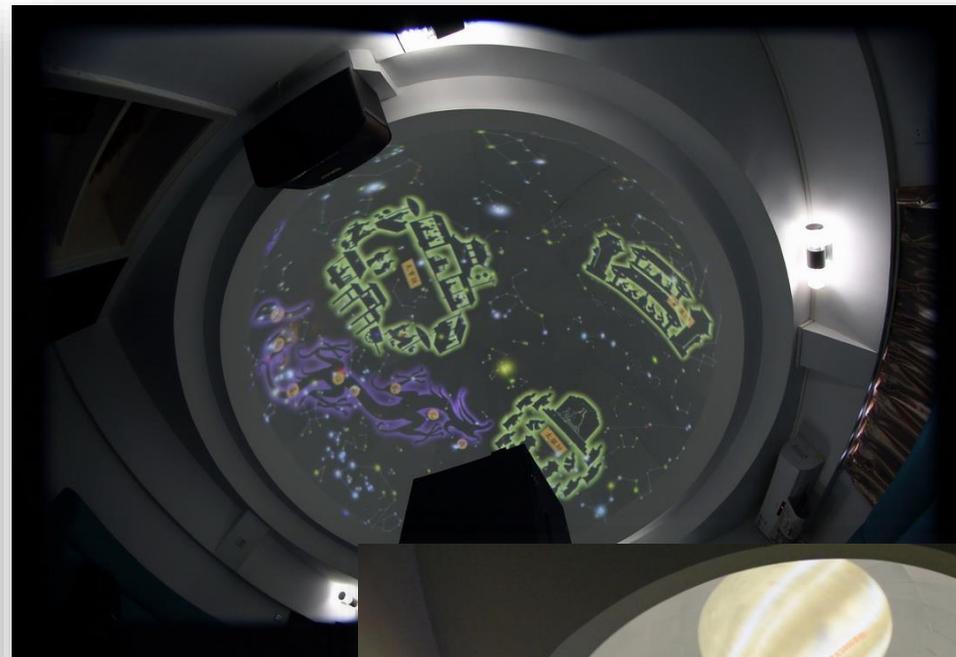
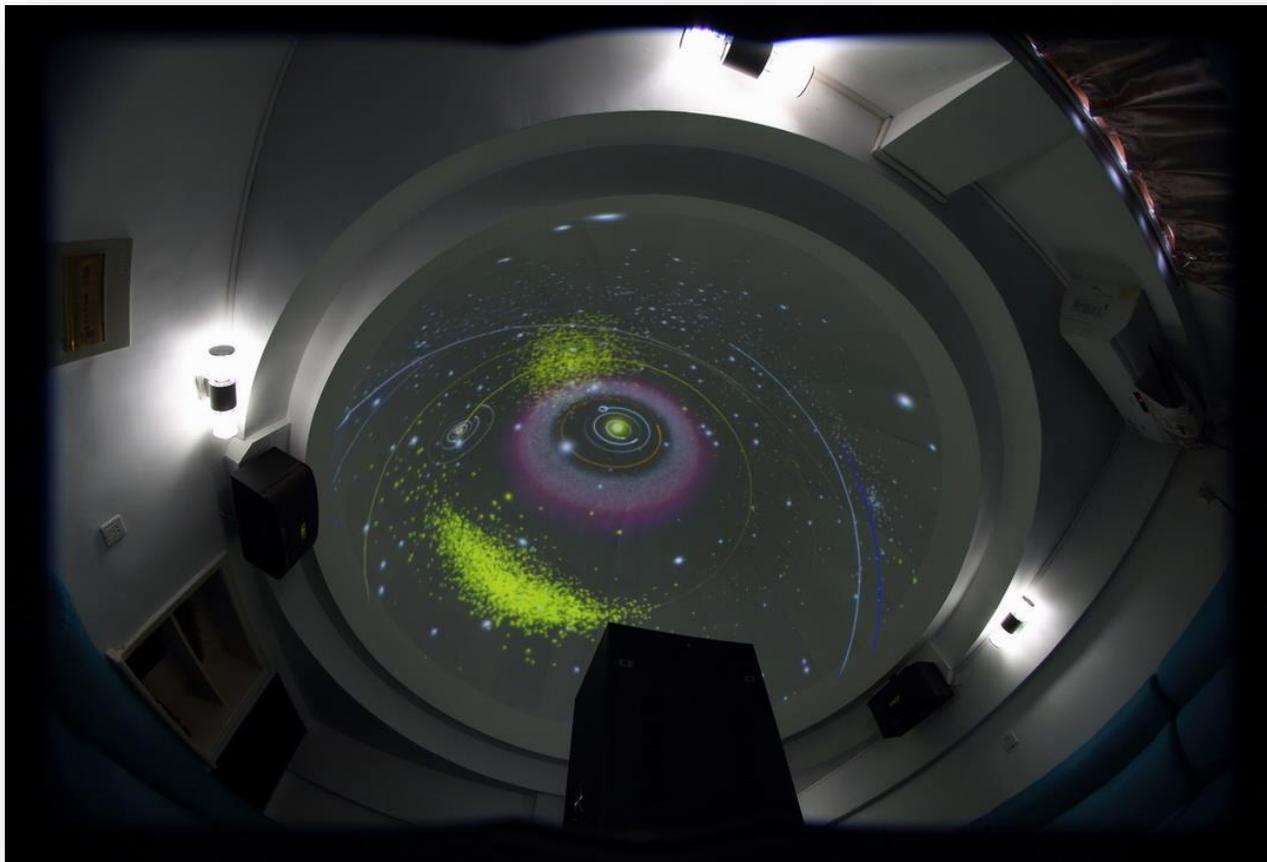


# 北师大天文系WWT天象厅



China

# 北师大天文系WWT天象厅



China















狮子座

鹿豹座

天猫座

小熊座

天龙座





天津

梁仙

土星

木星

谢王

紫微垣

小龍座

鹿豹座

天猫座

天龙座

天枪

织女

天官

天权

天理

天枢



土星

木星

右土卫

右金卫

土星

土星

少尉

内屏

天

右

左

木星

土星

木星

土星

木星

土星

木星

土星

木星

土星



天津

天津

天津

天津

紫微垣

105.3392428

左掖

天床

右掖 太

内殿

少尉

上尉

二尉

天枪

轴比开前

五

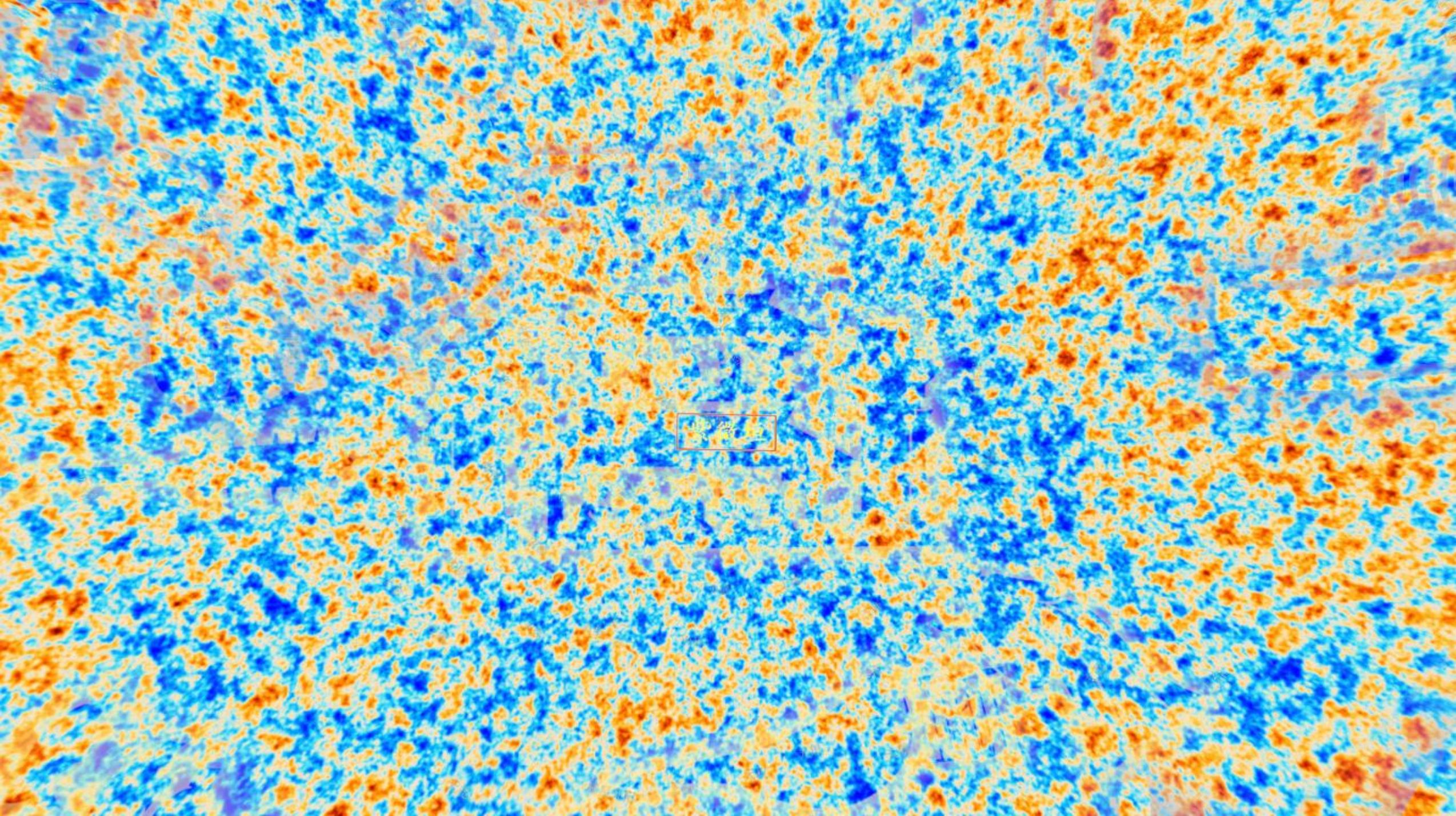
天权

天理

天

上台

紫微垣





天津

泉州

上海

天津

紫微垣

少昊

石上正

内殿

少昊

上昊

左极

天休

右极·太

内殿

三神

左昊

上台

天理

天理

天枪

辅星开道

玉衡

天权

天权

# 中国星空@WWT

微软万维天文望远镜 (WorldWide Telescope)

探索 向导式漫游 搜索 社区 望远镜 显示 设置

Collections > 打开收藏 > 中国星官 >

中国星空 [www.china-vo.org/chineseheaven.htm](http://www.china-vo.org/chineseheaven.htm)

Microsoft Research WorldWide Telescope **WWT Community Beijing** 北京

首页 | WWT简介 | 中国星空 | 漫游库 | 社区资源 | 活动 | 在线讨论 | 友情链接

### 中国传统星空

自古不同文明对星空有完全不同的解读，形成了不同的星空文化。中华文明源远流长，先人把古代社会和传统文化映射到漫天星斗，建立了与西方星座完全不同的星官体系。体现“天人合一”理念的中国传统星象，是历经千年相传的世界文化瑰宝。

作为中国人，我们应该了解自己的星空。但在普通大众眼中，西方星座的“天蝎”、“猎户”耳熟能详，却很少有人能说出“三垣二十八宿”的含义。当今，在公众中传播中国传统星座知识，是普及天文学，弘扬传统文化，推动科技与文化“双轮驱动”的一次很好实践。

### 《漫步中国星空》

齐锐、万昊宜合著《漫步中国星空》一书以科学研究工作为基础，对代表中国传统星象的宋代星官进行恢复，形成了中西对照星图。同时，结合我国古代流传至今的认星歌谣《步天歌》，帮助读者仰望星空，认识中国传统星象，并通过历史故事和人物典故为读者呈现星空所蕴含的传统文化和寓意。



探索 向导式漫游

Collections >

我的收藏 Constellations Solar System (Sky)

图层 >

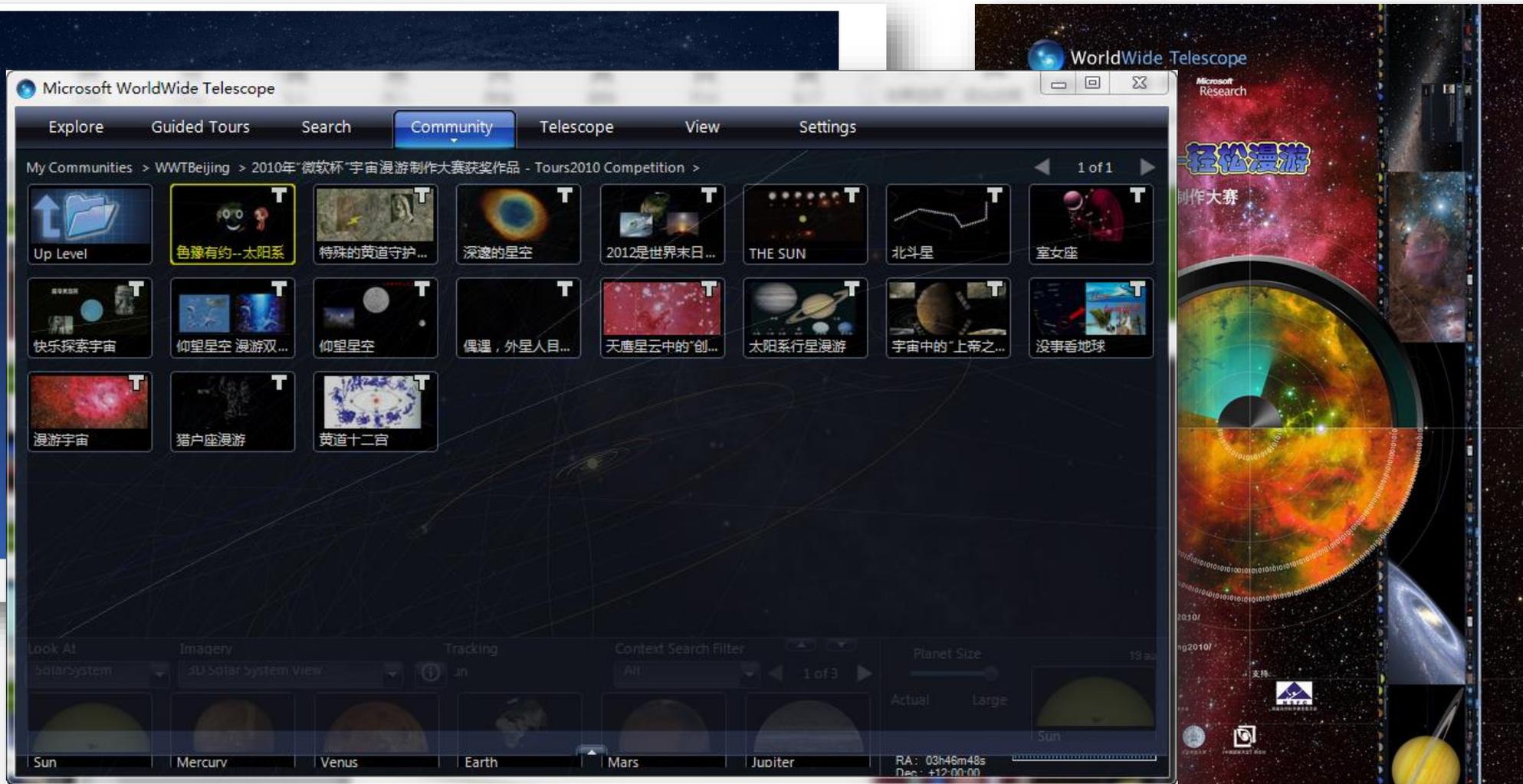
- 月球和卫星轨道
- 小行星 (IAU MPC)
- 光照和阴影
- 多重分辨率太阳系天体
- 星等
- 星座名称
- 版权信息
- 星官图案
- 中国星空
- Sandbox
- Dome
- 覆盖层
  - 淡出至黑色
  - 淡出至Logo
  - 淡出至灰色
  - 屏幕广播



探星斗奥秘  
览传统文化

——漫步中国星空

# 首届“魅力宇宙、轻松漫游”宇宙漫游制作大赛



China-170

# 颁奖典礼(2010.11.9)



@ Beijing Planetarium



# 第二届“魅力宇宙、轻松漫游”宇宙漫游制作大赛

- **主办：**中国天文学会普及工作委员会、国家天文台、北京天文馆
- **协办：**微软研究院、华中师范大学、《天文爱好者》杂志社、北京师范大学天文学系、重庆梧桐科技、上海天文台、华师京城、国家地球系统科学数据共享平台天数据中心.....
- **重要时间节点：**
  - 2014.12.23           活动启动
  - 2015.01.16           大赛网站上线
  - 2015.02.14           开始接受参赛作品在线提交
  - 2015.04.30           参赛作品在线提交截止
  - 2015.06.30           评选结束
  - 2015.07下旬          颁奖典礼暨WWT全国教师培训



## 微软亚洲研究院

http://blog.sina.com.cn/msra [订阅] [手机订阅]

[首页](#) | [博文目录](#) | [图片](#) | [关于我](#)

## 个人资料

Microsoft  
Research

微软亚洲研究院



加好友

发纸条

写留言

加关注

博客等级: **21**博客积分: **2440**博客访问: **4,493,085**关注人气: **8,190**

## 新浪微博

## 博文

WWT在中国：一个改变了人类探索宇宙方式的少年梦想 (2014-01-24 09:57)

+ 转载



想象一下，在宇宙中超光速飞行，访问行星、星云、恒星和小行星将是多么美妙的体验。现在，中国的孩子们已经可以坐在屋子里，仰望穹顶，去探索星球之间无穷的奥秘。

在微软研究院、微软亚洲研究院及

## 始于少年的观星与想象

对于少年来说，仰望夜幕中的星群是最打发时光的最佳选择——少年时期的Curtis Wong亦如是。在洛杉矶长大的他，时常会凝视星空，遐想这些星星背后的故事。透过朦胧的烟雾，如蚕丝绒般的夜空捕捉了他的梦想。这一切促使长大后的他开发了万维天文望远镜应用程序——WorldWide Telescope (WWT)。

Curtis于1993年就参与了John Dobson's Universe项目，意在以故事驱动的方式探索宇宙，并以CD-ROM光盘形式展示给公众。很遗憾的是，该项目在中途夭折，但对于Curtis来说，愿景却一直从未改变。



(Curtis Wong)

而在地球的另一端，中国河北省高阳县东铺口村——华北平原上一个不知名的小村子里，也有一名从小就喜欢天文的少年——崔辰州。崔辰州在小学自然课本中接触到了最早的天文知识，但由于家住农村，他直到大学才接触到天文望远镜，崔辰州对天文产生了浓厚的兴趣，并顺利在国家天文台找到了理想的工作。

亲身经历让崔辰州意识到，很多很多的孩子都像他一样希望能够更深入地探索宇宙，却很难如愿。以前主要是受制于家境贫寒，观测器材贫乏，现在则更多是因为城市光污染和严重的雾霾。兴趣与现实给予崔辰州源源不断的动力，他暗自发誓，一定要为中国的孩子们创造更好地接近宇宙的条件。



(崔辰州)

# Thank You!

