



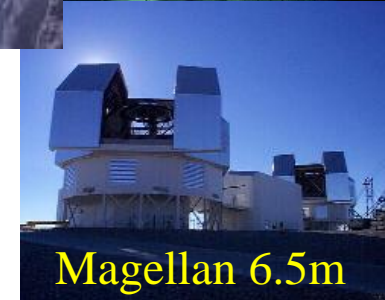
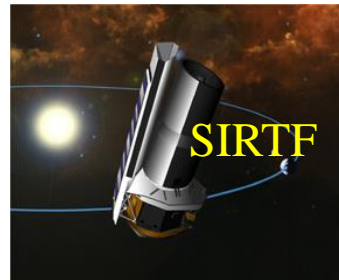
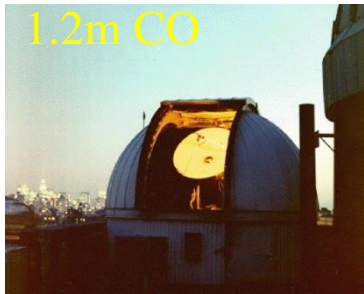
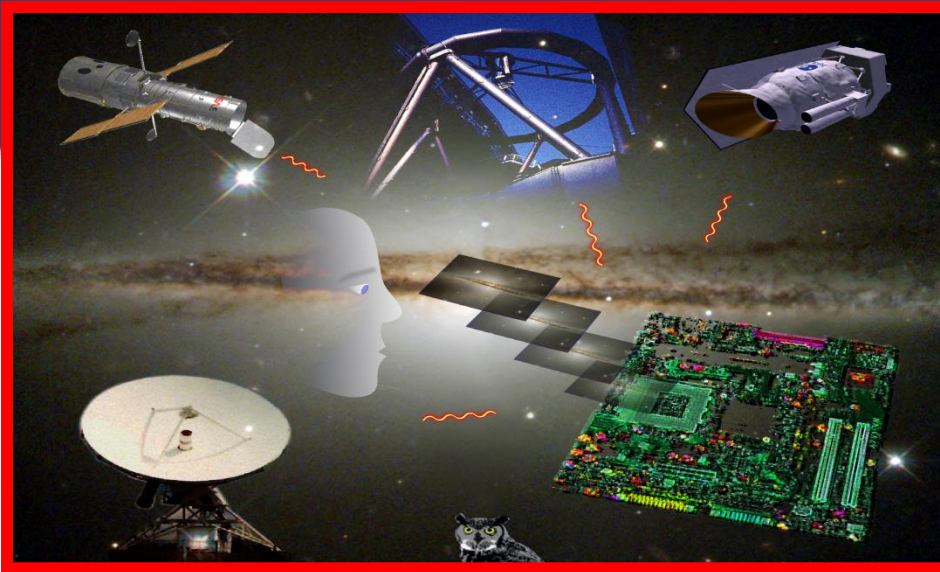
One decade of the WWT EPO applications in China

Chenzhou CUI

Chinese Virtual Observatory

National Astronomical Observatory of China

World Wide Telescope

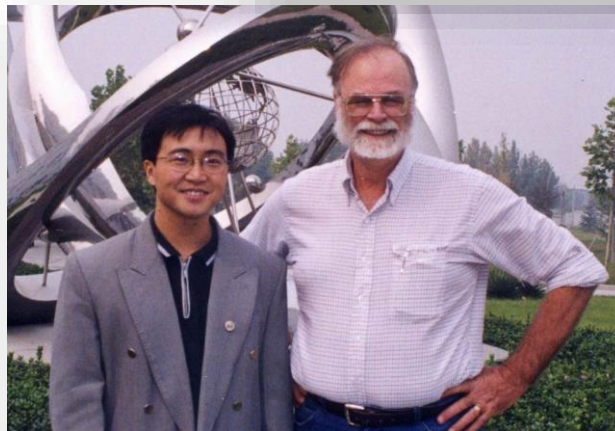


Jim Gray's Visit in 2002

- Visited China-VO & NAOC on Oct. 17, 2002
- Introduced China-VO to the IVOA
- Sent SDSS data to Beijing twice
 - by Harry Shum in 2002
 - by Federal Express in 2004



*Hard disk taken to
Beijing by Dr. Shum*



WWT released on May 12, 2008



Office

Windows

Surface

Xbox

Deals

Support

More ▾

Stories

Our Company ▾

Our Products ▾

Blogs & Communities ▾

Press Tools ▾

WorldWide Telescope Brings Space Exploration to Earth

May 12, 2008 |



REDMOND, Wash. — May 12, 2008 — The final frontier got a bit closer today as Microsoft Corp. officially launched the Telescope, which is now available at <http://www.worldwidetelescope.org>. WorldWide Telescope is a rich Web application from the best ground- and space-based observatories across the world to allow people to easily explore the night sky through WorldWide Telescope has been eagerly anticipated by the astronomical and educational communities as a compelling application for students and lifelong learners, and as a way to make science fun for children.

WWTSetup.5.5.03.msi	2016/8/1 7:32
WWTSetup_zh_0.1.1.20160506.msi	2016/5/6 13:33
WWTSetup.5.2.9.msi	2015/7/24 14:49
WWTSetup.5.2.8.msi	2015/7/4 7:44
wwtsetup.5.1.09.msi	2014/11/9 21:01
wwtsetup.5.1.6.msi	2014/9/22 10:21
wwtsetup.5.1.02.msi	2014/9/9 12:30
wwtsetup.5.1.01.msi	2014/7/4 14:52
wwtsetup.5.0.3.msi	2014/1/5 15:31
WWTSetup.5.0.2.msi	2014/1/1 14:56
WWTSetup.Advanced.4.1.97.msi	2013/12/19 11:44
WWTSetup.Advanced.4.1.95.msi	2013/12/11 6:53
wwtsetup.advanced.4.1.74.msi	2013/7/12 16:15
wwtsetup.advanced.4.1.70.msi	2013/6/24 11:12
WWTSetup.Advanced.4.1.65.msi	2013/6/5 16:20
wwtsetup.advanced.4.1.17.msi	2013/2/15 15:36
wwtsetup.3.0.76.msi	2013/1/4 9:58
wwtsetup.advanced.4.1.5.msi	2012/12/13 9:28
wwtsetup.legacy.3.1.52.msi	2012/12/13 9:28
wwtsetup.3.1.43.msi	2012/10/24 9:10
wwtsetup.3.1.40.msi	2012/10/1 15:42
WWTSetup.3.0.60.msi	2012/3/12 8:11
WWTSetupPenumbra.msi	2011/6/22 11:21
wwtsetup.2.8.50.msi	2011/5/23 13:32
wwtsetup.2.8.47.msi	2011/5/17 20:54
wwtsetup.2.8.15.msi	2011/1/25 14:03
wwtsetup.2.8.12.msi	2011/1/17 8:32
wwtsetuppapogeeb.msi	2010/10/14 22:42
wwtsetuppapogee.msi	2010/7/30 10:36
wwtsetuppapogee.msi	2010/7/13 7:32
wwtsetupaphsp2.msi	2010/5/4 7:23
wwtsetuptaxday.msi	2010/4/15 15:49
wwtsetupaphelionsp1.msi	2010/3/4 14:41

First announcement in China

Amateur Astronomer



一句话新闻
YUHUAXINWEN 新闻

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 (简记为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/>

One sentence news
June Issue

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),随着这两家来自互联网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,一直到伽马射线,在整个电磁波段上全面地监视着天空。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)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地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 教授的亲笔合作者,Jim Gray 博士更是把虚拟天文台形象地称为“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E)2.0版中增加了一项新功能,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一揽子免费的新功能,打开了通向宇宙的大门。也许是由于Google的团队中有几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渴望探索星空的人。2007年1月28日,Jim Gray博士发表了自己的遗愿(Interactive Reflection,从旧金山山地向费拉里斯(Ferrell)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非常完美地体现出这一特点。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能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,加工处理成一个统一的、无缝的数字宇宙,通过GS和WWT两架极富创意又各具特色的用户界面,让人们在自己的电脑上就能够

2008.7 天文爱好者 63

Astronomy in the GS-WWT Era
July Issue

Collaboration between MSR and NAOC started ...

- MSRA ten years anniversary, November, 2008



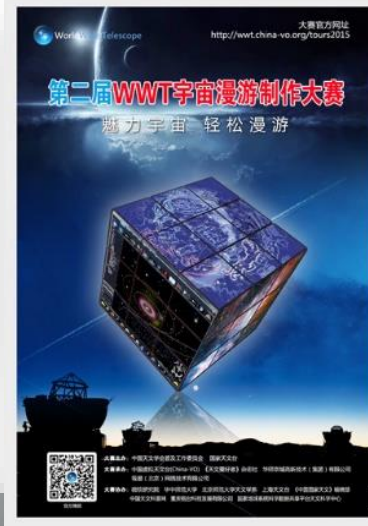
China

WWT Teacher Trainings

- 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
- WWT teacher training 2015, Jul. 27-30, 2015
- WWT teacher training 2016, Aug. 3-7, 2016
- WWT teacher training 2017, Jul. 20-22, 2017
- **WWT teacher training 2018, Aug. 8-10, 2018, Tsingdao**



Guided Tour Contest (3 times)



Interactive Astronomy Teaching Curriculum

Data Driven Astronomy Education System



大 师 序 言

天文学是一门基于观测的科学。随着一系列重大天文观测计划和大型精密探测计划的实施，天文学已成为“大数据”科学的领跑者。但海量的科学数据不仅是科学研究的必需品，也是宝贵的科学普及和教育资源。在“互联网+”和云计算时代更是如此。

—— 国家天文台研究员 **毛刚**

大开脑洞的科学探索，离不开脚踏实地的计算求证。云计算作为社会普惠科技力量，正在被广泛应用于各行各业。阿里云荣幸与国家天文台合作为一系列具有战略意义的科普科研活动提供互联网基础支撑。当天文遇上云计算，发生了许许多多趣味横生、影响深远的重大事件……

—— 阿里巴巴集团资深副总裁 阿里云总裁 **胡世华**

试想一下，当历史老师能够引领学生“代入”到春秋战国的场景，当天文教学能够让爱好者们直接触摸千万年外的璀璨星空，当语文老师能够让屈原、贾谊、杜甫栩栩如生地出现在孩子们的眼前……相信中国课堂会是全世界最精彩的课堂。

—— 微软全球资深副总裁 微软亚太研发集团主席 微软亚洲研究院院长 **洪小文**

Research



WWT Planetarium Alliances



Chongqing - Beijing – Guangzhou – Beijing – Hebei – Guizhou – Hubei- Shanghai.....



WWT @ China-VO



China-VO

WWT planetarium alliance (ecosystem)

- Chongqing
- Beijing
- Guangdong
- Hubei
- Hebei
- Shanghai
- Guizhou
-



- Hardware system
- Software system
- Curriculums
- Data sets
- Teachers
- Tech support
- Online/offline events
- International collaborations
-

Big Data + Internet + EPO+



Pros and cons of the WWT

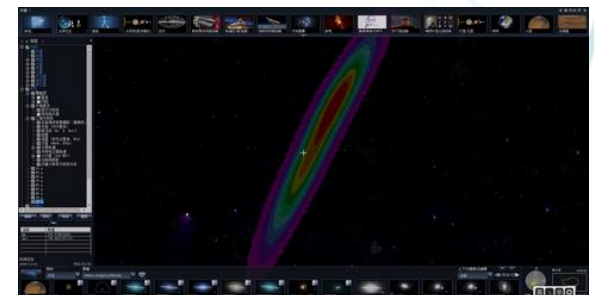
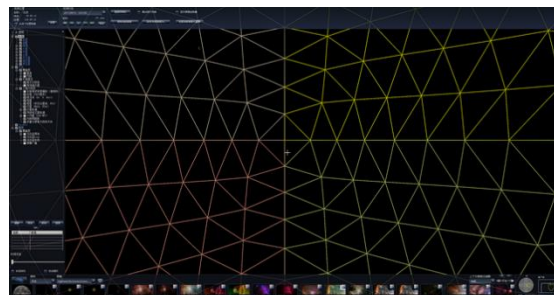
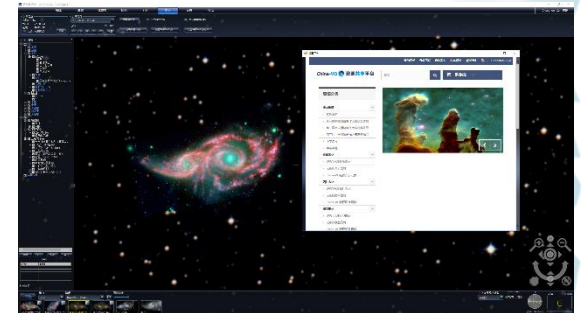
- Advantages
 - Visualization features
 - Planetarium features
 - Guided tour features
 - Internet based system
- To be improved
 - VO data access interfaces (HiPS, TAP)
 - Over complex buttons and menus
 - Projector blending

A powerful EPO platform

Not easily accepted by astronomers

Further developments and plans from the China-VO

- China-VO WWT Personal Version
 - Released on Feb. 08, 2018
- China-VO WWT Enterprise Version
 - Under development
- WWT Ecosystem
 - WWTstore, ...
- HiPS Interface, and Multi-messenger astronomy data support



Thank You!

