

China-VO

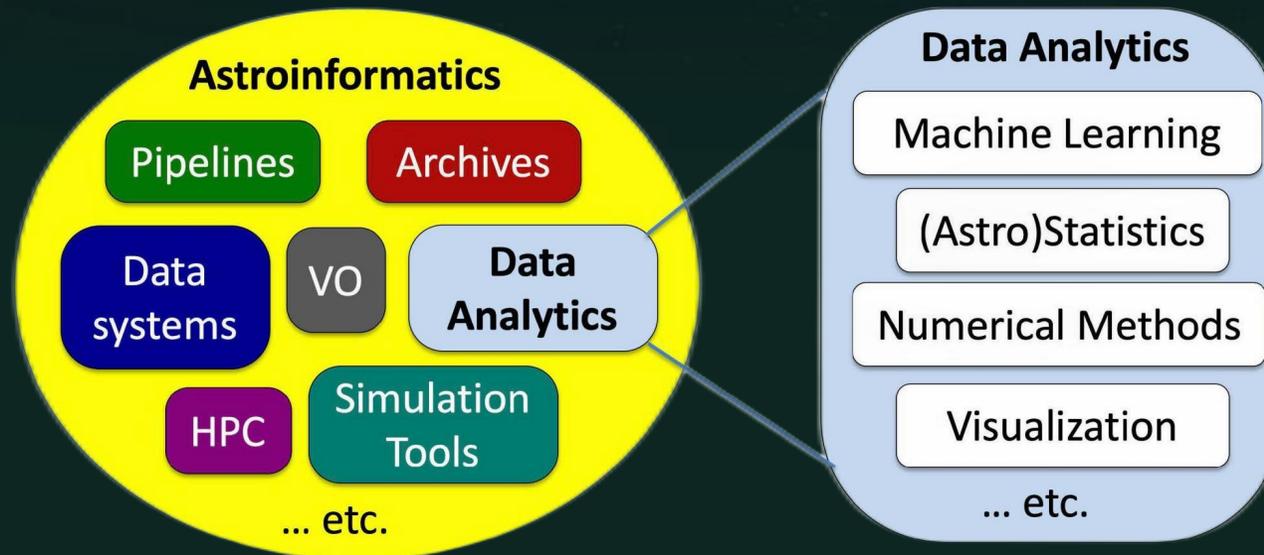
# 发展思路初探

樊东卫

中国科学院国家天文台

## 重温愿景

- **Virtual Observatory (VO) is a data-intensively online astronomical research and education environment, taking advantages of advanced information technologies to achieve seamless, global access to astronomical information.**
  - 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。
- **The Virtual Observatory (VO) aims to provide a research environment that will open up new possibilities for scientific research based on data discovery, efficient data access, and interoperability.**



# China-VO R&D Focuses

- China-VO Platform
- Unified Access to On-line Astronomical Resources and Services
- VO-ready Projects and Facilities
- VO-based Astronomical Research Activities
- VO-based Public Education



# 改进数据质量

- **打造成规模的规范化的数据集**
  - 对数据进行清理、去重、过滤等处理，保证数据的准确性和完整性
  - 异构数据：星表、光谱、光变曲线、图像、论文……
  - 统一格式规范，方便数据管理、使用
  - 更好用于AI训练、研究生培养
- **数据溯源**
  - 连接观测申请、观测日志、数据处理日志、产品数据
  - 追踪数据生产流程
- **数据验证**
  - 对数据进行验证和审查，确保数据的正确性和可靠性，避免数据错误和误解。
- **积极与具体实际望远镜、观测项目对接**
  - 共享数据技术方法



# 新技术的融入

- **加强技术研发**
  - 提供开放接口和标准，更便于与其他系统和应用进行无缝集成和交互
  - 紧跟时代先进技术：网格计算、超算、分布式计算、云计算、AI、……
- **保持学科交叉优势**
  - VO集合了各领域的专家，可以更好地进行学科交叉
  - 实现新技术在天文上的应用，解决天文数据应用难题
  - 教育、科研、产业界相结合
  - 天文学科与其他学科的碰撞火花
- **国际、国内交流**
  - 追踪国际国内动态
  - 联结各学科专家形成合力
- **人才培养**
  - 建立人才圈，不断扩展VO边界



# China-VO未来应该关注哪些方面的发展

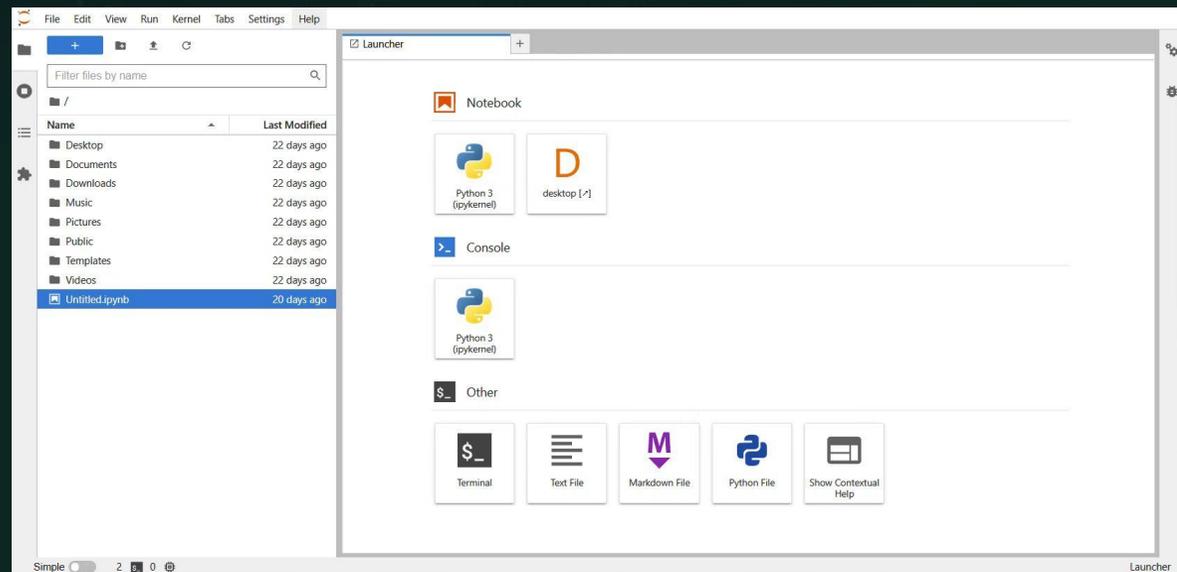
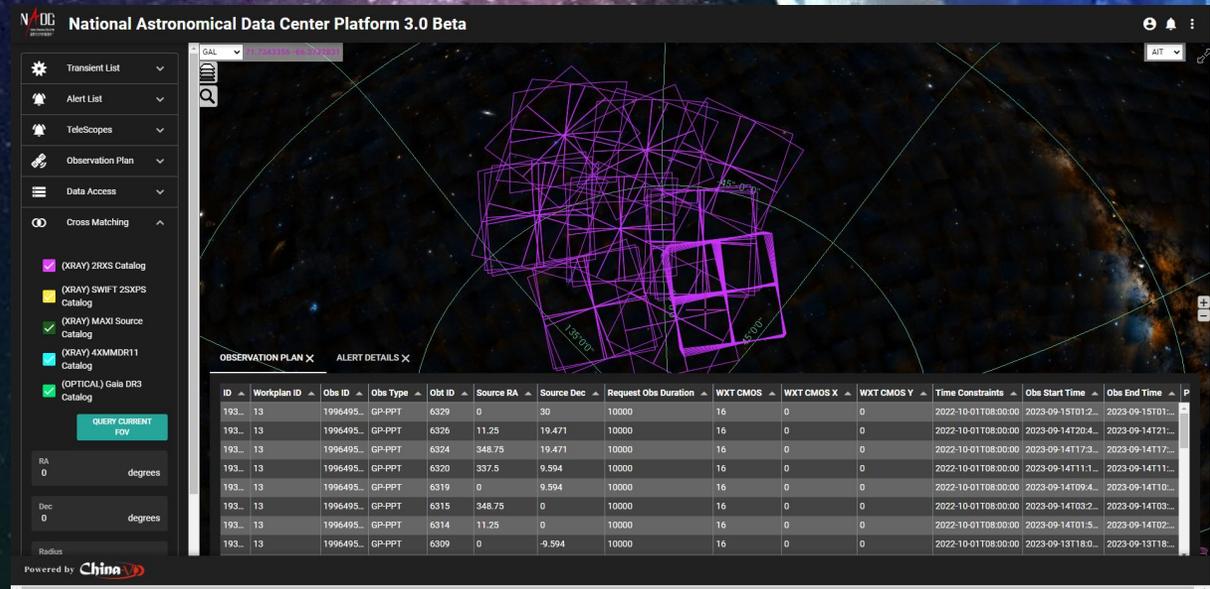
- China-VO未来应该关注以下几个方面的发展：



- **数据科学**：随着天文观测和模拟数据的不断增加，数据科学已经成为天文学研究的重要领域。China-VO应该加强对数据科学的研究和应用，开发更加高效和智能的数据处理和分析工具，提高数据的可视化和交互性，为天文学研究提供更加全面和深入的支持。
- **人工智能**：人工智能已经成为科技领域的热点之一，也对天文学研究产生了重要影响。China-VO应该加强对人工智能的研究和应用，开发更加智能和高效的天文数据处理和分析工具，提高数据的自动化和智能化，为天文学研究提供更加高效和精确的支持。
- **天文教育**：天文学是一门古老而又神秘的学科，也是一门深受公众喜爱的学科。China-VO应该加强对天文教育的研究和应用，开发更加生动和有趣的天文科普工具和教育资源，提高公众对天文学的认识和了解，推动天文学的普及和发展。
- **国际合作**：天文学是一门国际性的学科，需要与国际同行专家学者保持紧密的合作关系。China-VO应该加强与国际同行的交流和合作，积极参与国际天文学项目和合作，扩大国际影响力和知名度，推动天文学的国际化和发展。
- **总之**，China-VO未来应该关注数据科学、人工智能、天文教育和国际合作等方面的发展，不断提高自身的学术水平和技术能力，为天文学研究和教育提供更加全面和深入的支持，推动天文学的发展和进步。

# 应用落地

- 与具体领域相结合
  - Time-domain、multi-messenger astronomy
- 与具体项目相结合
  - LAMOST、FAST、CSST、SKA、WFST……
- 大数据应用解决方案
  - 在线科研平台，将计算靠近（大）数据
- 国家天文科学数据中心
  - 提供天文基础设施
  - 多方应用系统整合
  - VO3.0
- 数据驱动的天文教育、科普
  - 公众科学、数字化天文教室、天象厅……



# 打造VO应用社区

- 提供OAuth 2.0用户认证及应用接入
  - 安全
  - 减少注册、认证烦恼
- 单点登录
  - 一次登录，多系统访问
  - 无缝连接应用
- 形成合力

## 应用接入申请

应用名称

0 / 48

应用主页

请谨慎填写，提交后不可更改，例如http://www.china-vo.org

应用回调地址

用于通行证认证通过后数据接收与处理。示例：<http://www.china-vo.org/callback>，多个回调地址须用分号(;)分隔。

应用简介

0 / 200

显示名称

0 / 48

是否在首页应用列表中显示

提交

### 应用导航

NADC活动 (EVENTS)

郭守敬望远镜 LAMOST

TAP

天文学名词ASTRODICT

万维望远镜资源管理系统

NADC MEETINGS

公众超新星搜寻项目 (PSP)

NADC CLOUD

望远镜时间申请(OBSERVATION)



谢谢