

# 天文选址监测数据集成平台

何勃亮

2010年12月21日

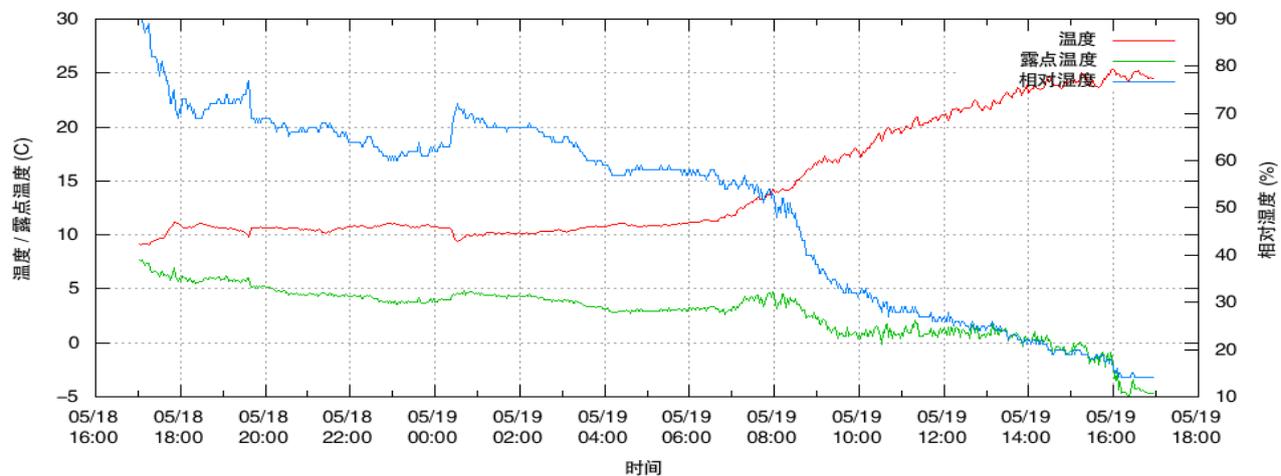
# 目 录

- 背景简介
- 数据平台设计
- 项目进度

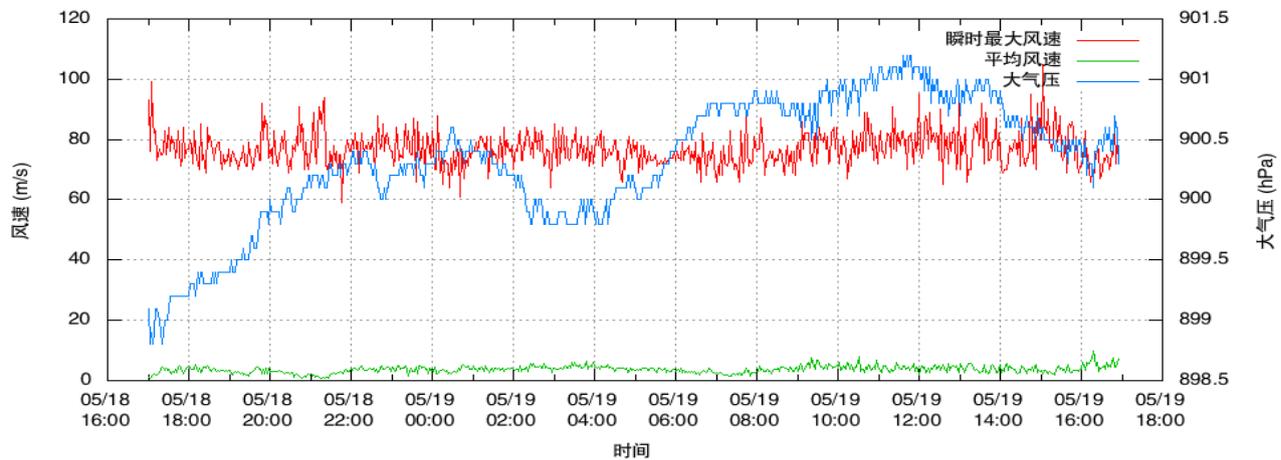
# 背景简介

- 郭守敬望远镜的环境信息系统
  - 观测基地（数据库 + Web 界面）
  - 国家天文台（数据库）
    - 国家天文台数据中心
    - LAMOST 数据中心

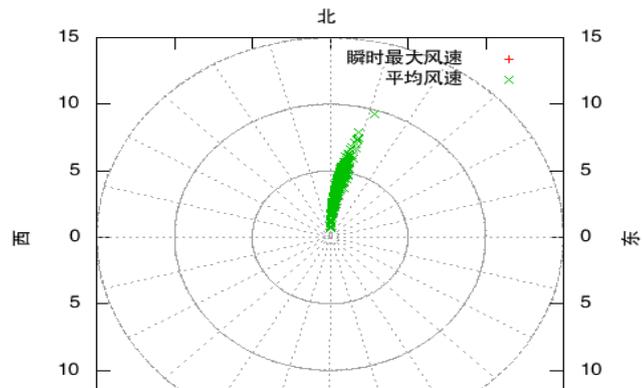
LAMOST 天气信息 - 温度 露点温度 相对湿度图



LAMOST 天气信息 - 风速 大气压图



LAMOST 天气信息 - 风速风向图



# 背景简介（续）

- 选址组观测数据
  - 多年累计的选址数据
  - 阿里天文台狮泉河数据的需求
- 国家天文台数据中心
  - [Http://www.astro.csdb.cn](http://www.astro.csdb.cn)
  - 集成 LAMOST、CSTAR 等国内自产数据和若干镜像的国外星表数据



### 光学波段天文数据库

- ▶ LAMOST巡天数据
- ▶ 南极CSTAR测光数据

### 射电波段天文数据库

- ▶ 毫米波射电天文数据

### 天体数值模拟数据库

- ▶ 天体多体和流体数值模拟数据

### 天文星表数据库

- ▶ SDSS光谱星表数据库DR7
- ▶ UCAC3

### 镜像星表 (文件)

- ▶ 斯特拉斯堡数据中心星表
- ▶ 2MASS
- ▶ 美国海军天文台天体照相星表 (UCAC)

### 相关链接

- ▶ 国家天文台天文数据中心
- ▶ 郭守敬望远镜数据中心
- ▶ 天体多体和流体数值模拟数据库 (上海天文台)
- ▶ 毫米波射电天文数据库 (紫金山天文台)
- ▶ 斯特拉斯堡数据中心
- ▶ NED

### 联系我们

联系：何勃亮  
 电话：86-10-64807893  
 电邮：archive@nao.cas.cn  
 地址：北京市朝阳区大屯路甲20号  
 邮编：100012



意见反馈  
ADVICESUGGESTIONS

### 数据检索

数据集  坐标   半径  检索



### 天文科学数据库简介

天文科学数据库主题库将在国家天文台科学数据库和世界数据中心天文中心，以及联合申请单位上海天文台和紫金山天文台，多年来的积累基础上，继续整合集成申请单位、本学科的科学数据，丰富数据资源体系；构建网格化的科学数据共享环境，努力成为天文信息化的数据基础平台；建立科学数据库服务体系，推动天文数据在科研中的应用；推动天文科学数据共享政策的制订和实施。...[详细]

### 最新消息

- 中国虚拟天文台2010年学术年会在云南举行 (2010-11-29)
- 我国天文学家在国产超级计算机上实现超大规模宇宙模拟实验 (2010-11-16)
- “郭守敬望远镜”冠名仪式在国家天文台兴隆观测站举行 (2010-04-20)
- SDSS DR7星表数据顺利实现国内镜像 (2010-03-17)
- 中国虚拟天文台2009年学术年会在重庆成功召开 (2009-12-02)

[更多...](#)

### 服务公告

- 中国科学院天文科学数据库 新版网站上线公告(2010-10-19)
- 天体多体和流体数值模拟数据库(2010-07-16)
- 紫金山天文台毫米波射电天文数据库试运行(2010-05-26)
- 斯隆数字巡天(SDSS)镜像数据服务系统上线服务(2010-05-05)

[更多...](#)

### 相关论文

- THE DEPENDENCE OF DARK HALO CLUSTERING ON FORMATION EPOCH(2010-11-16)
- Merger time scale of galaxies(2010-11-16)
- Influence of baryonic physics on the merger timescale of galaxies(2010-11-16)
- A FITTING FORMULA FOR THE MERGER TIMESCALE OF GALAXIES IN HIERARCHICAL CLUSTERING(2010-11-16)
- IMPACTS OF SOURCE PROPERTIES ON STRONG LENSING BY RICH GALAXY CLUSTERS(2010-11-16)

[更多...](#)

### 天文科学数据库数据量

数据集	总数据量	文件型数据量	记录数	数据库型数据量	记录数
LAMOST	740G	740G			
CSTAR	1686G	1424G		262G	2212820000
毫米波射电天文数据	52G	51G		456M	1606705
天体多体与流体数值模拟数据	6.2T	6.2T			
SDSS	175G			175G	585850000
UCAC 3	43G			43G	100766000

# 国外相关数据平台

- ESO
- TMT

# 数据平台的设计

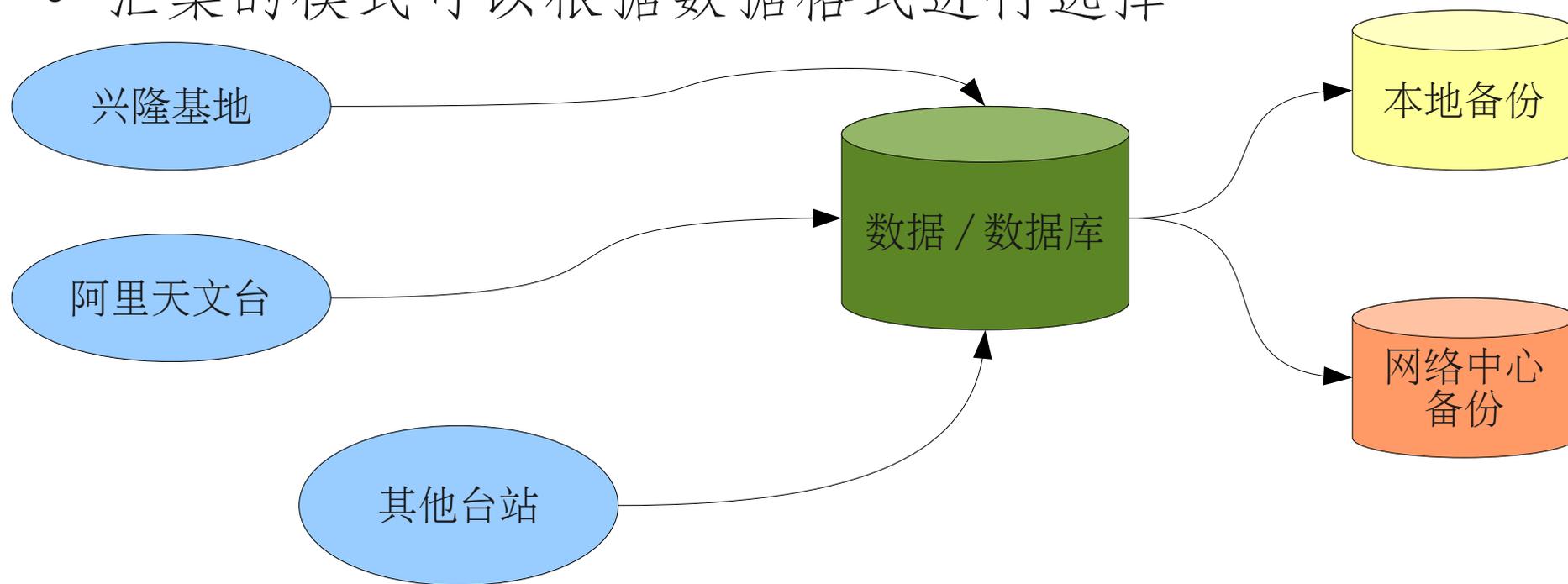
- 数据库和数据文件
- 数据存储
- 数据发布

# 数据和数据库

- 数据类型
  - 气象信息
  - 水汽数据
  - 视宁度数据
  - 夜天光
  - 云量
  - 其他
- PostgreSQL / MySQL / 文件存储
- 与 LAMOST 环境信息在同一数据库体系下
- 数据库结构根据数据的模型进行设计（需要再讨

# 数据存储

- 数据的存储为本地自动备份以及网络中心的自动备份
- 数据的汇集，可以通过网络的方式，自动化的进行数据汇集
  - 汇集的模式可以根据数据格式进行选择



# 数据发布

- 国家天文台数据中心建立专门的子站点发布这些数据（子站点名称？）
- 数据一般为时序数据，有在线的可视化方式查看
- 根据数据的物理特征等，可以进行一些在线的统计计算
- 观测的图像可以进行浏览
- 其他的数据展现方式（可讨论）
- 数据检索方式（可讨论）

# 项目进度

- 兴隆基地环境信息数据的在线发布（春节前）
  - 数据浏览
  - 数据检索
- 选址组积累数据（2011 春季）
  - 数据浏览
  - 数据检索
- 狮泉河实时数据
- 其他台站数据

谢谢!

Question?