

抚仙湖一米新真空太阳望远镜 数据发布系统现状

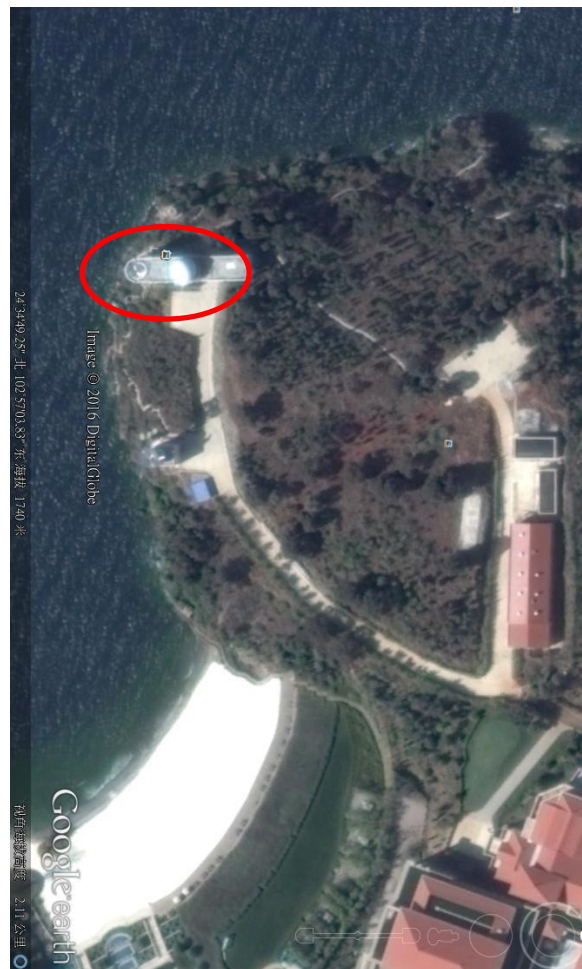
徐稚

云南天文台 抚仙湖太阳观测站



► NVST 简介

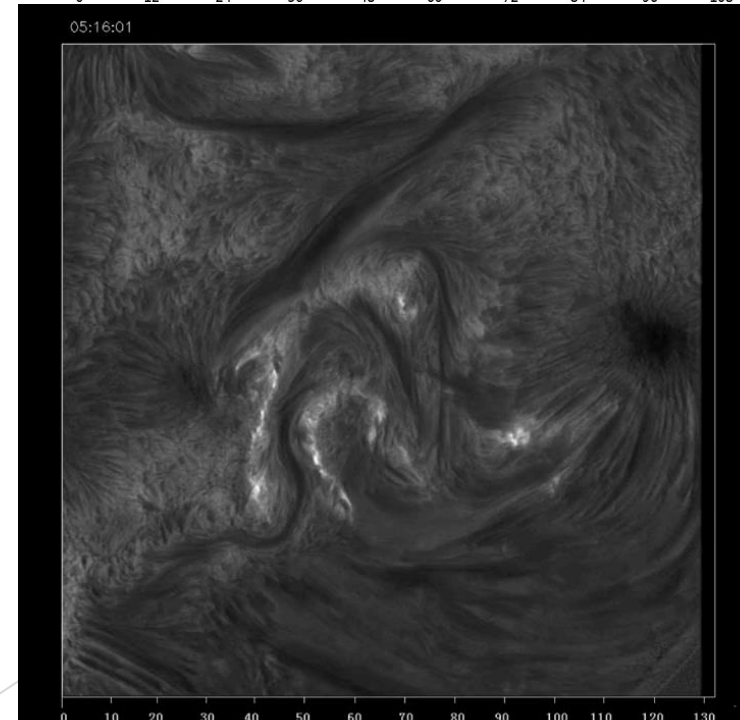
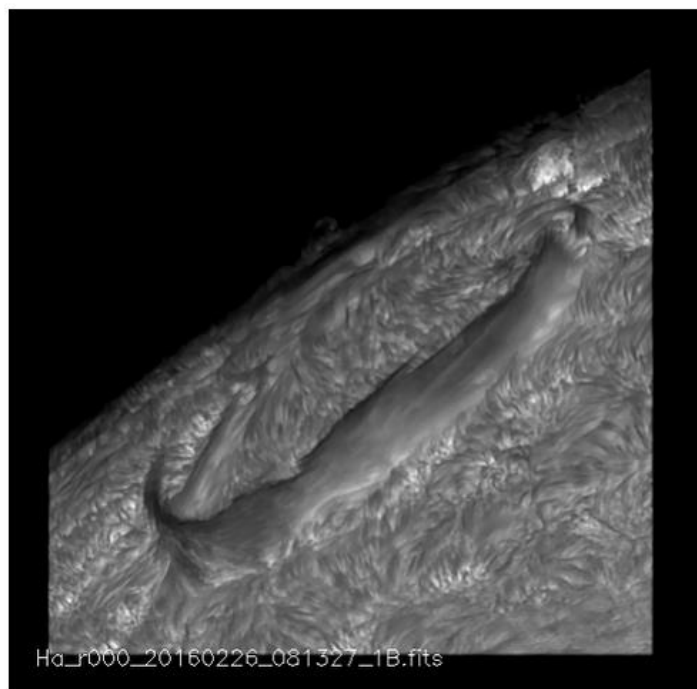
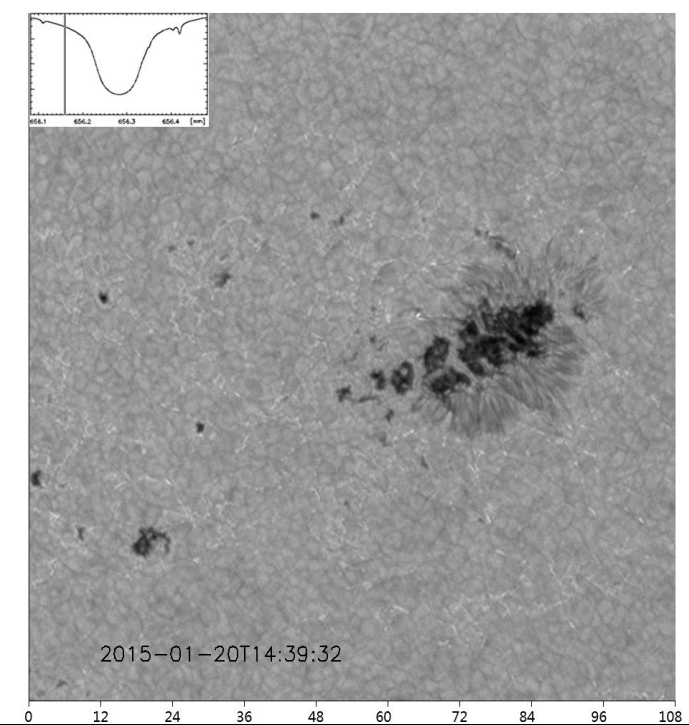
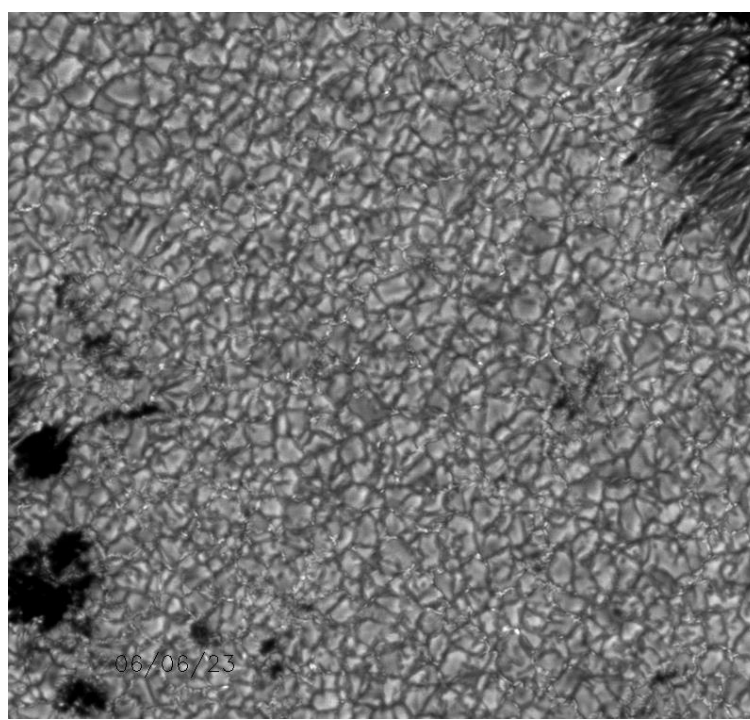
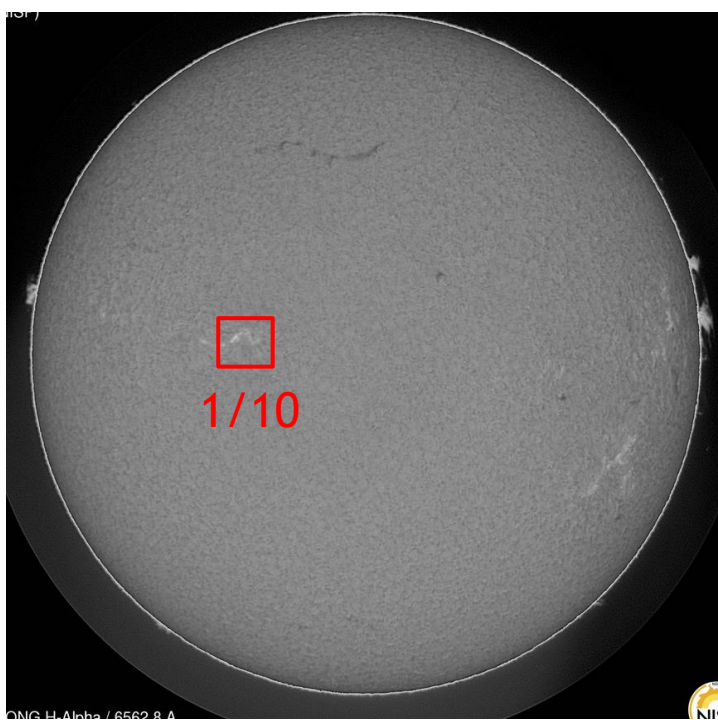
● 一米新真空太阳望远镜 (New Vacuum Solar Telescope)



► NVST 简介

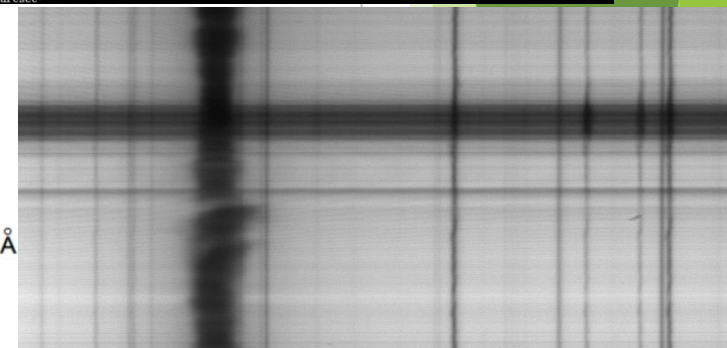
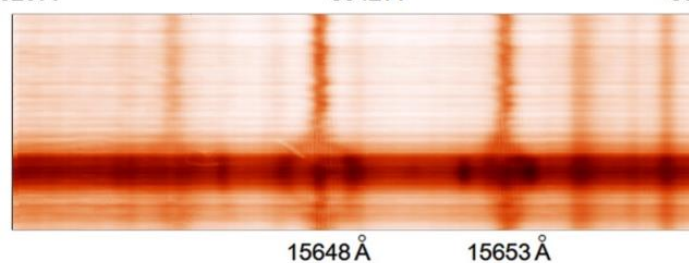
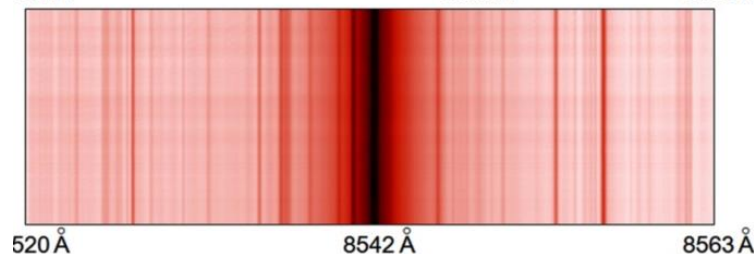
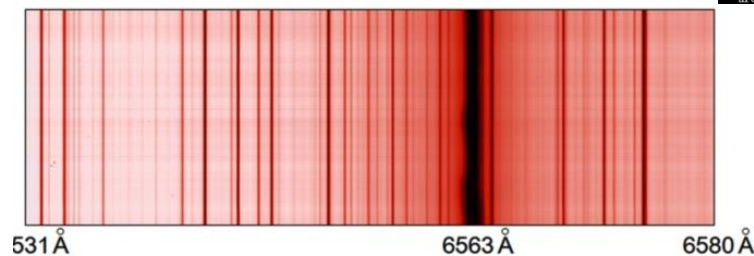
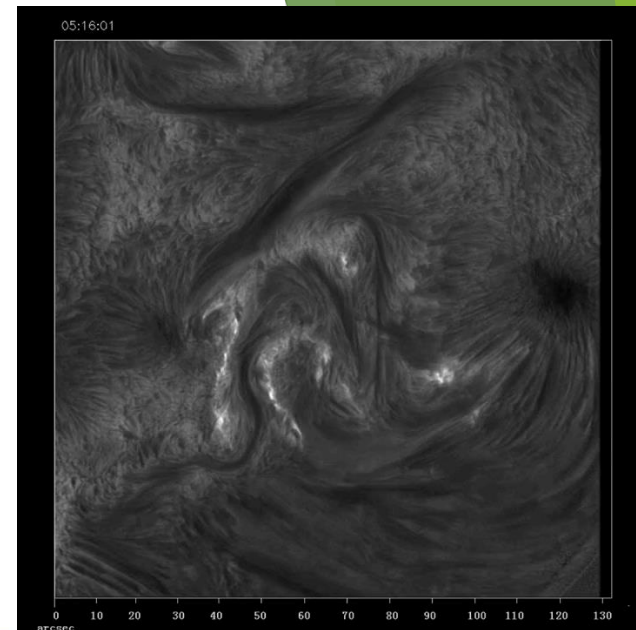
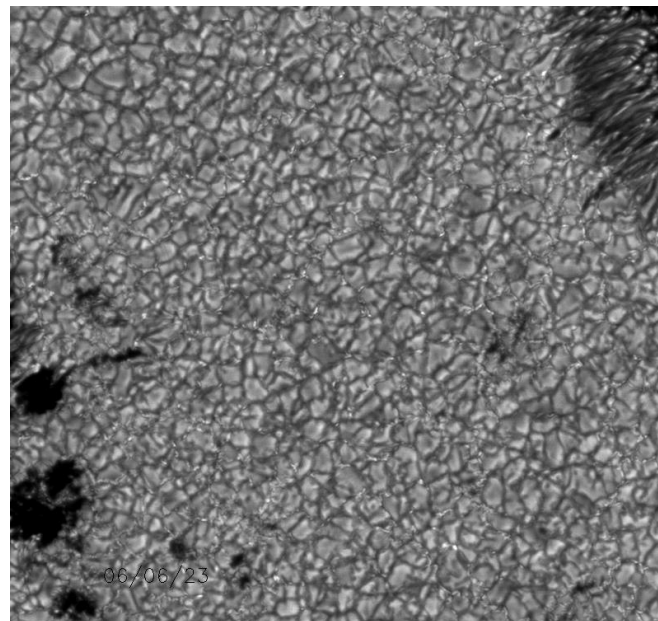
- 以云南为中心的八个时区内**唯一**能进行**亚角秒级**高分辨率观测的太阳望远镜
- 是我国对太阳进行高分辨光学和近红外观测的主力设备，位列于国际三大前沿太阳观测系统之一
- 与欧美的同级别大型太阳望远镜组成了联合监测太阳活动的强大的**全球观测网络**
- 数据面向全球太阳物理学家**开放**

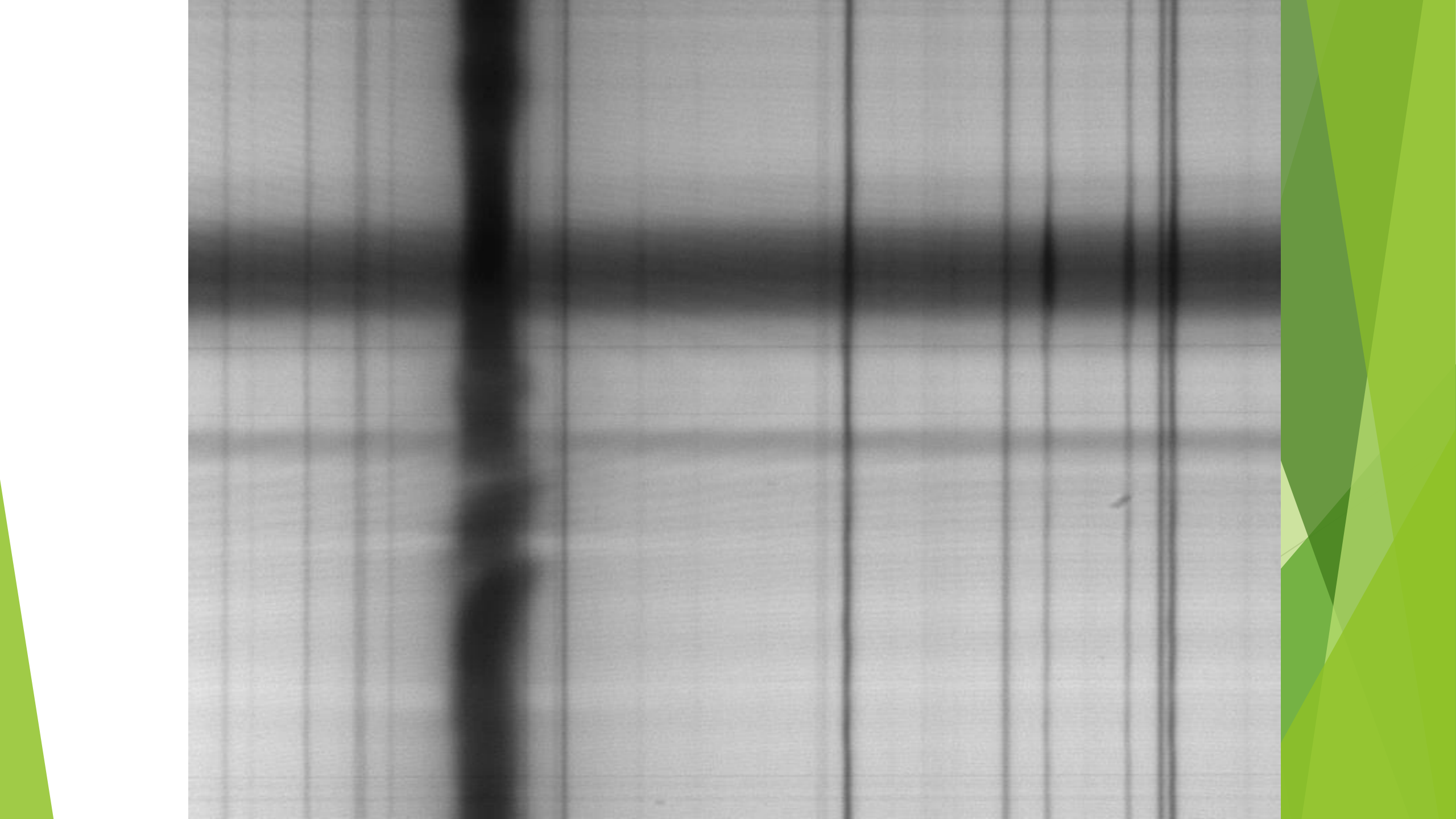


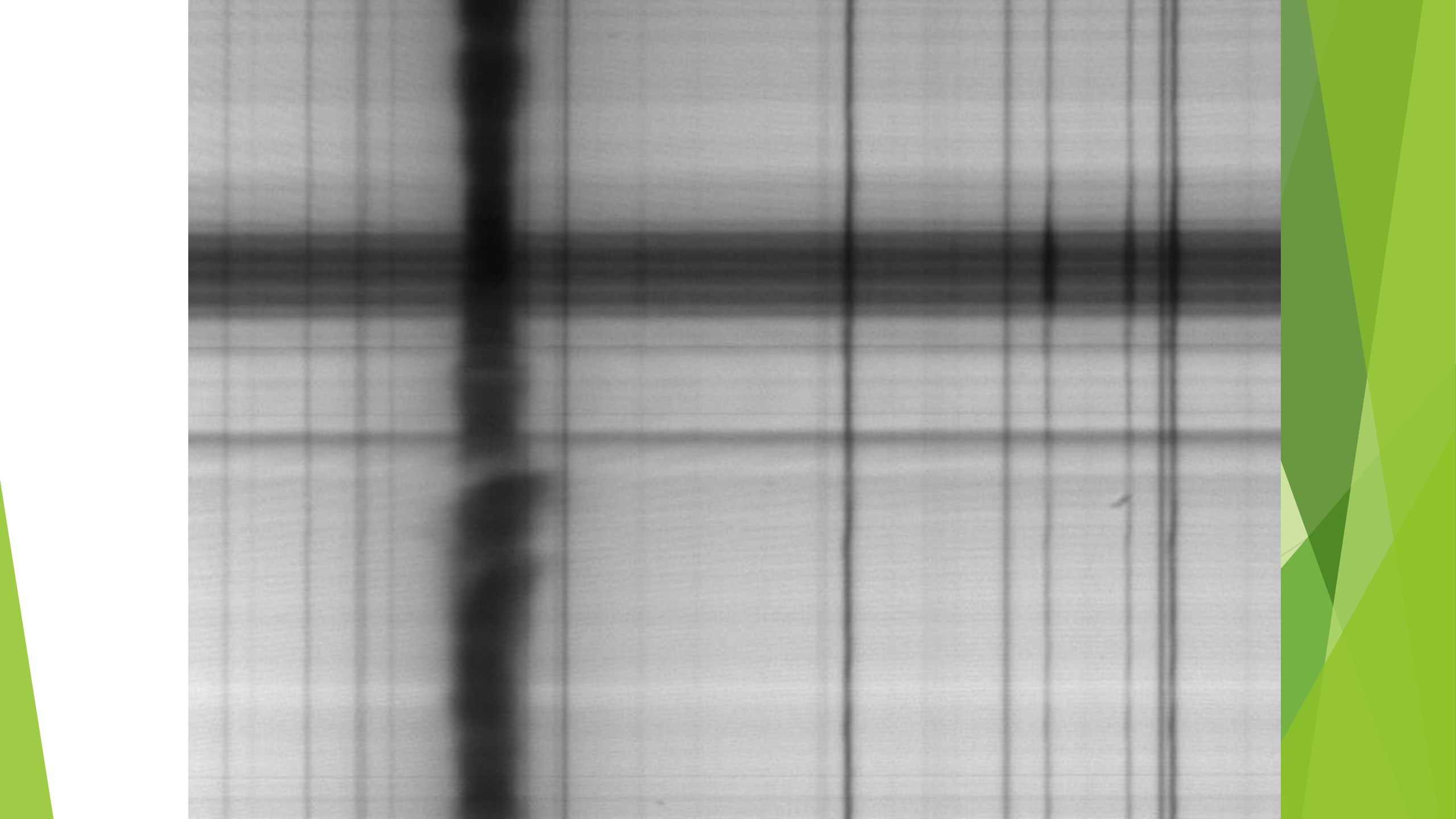


► NVST 观测

- 5通道高分辨**成像系统**是目前最重要的常规观测终端，可与自适应光学系统配合观测。是目前观测数据量较大的观测终端。
- **多波段光谱**观测系统多为课题观测使用，可与自适应光学系统配合使用。







► NVST 观测数据发布

(1) 观测人员填写“观测日志管理系统”——电子版观测日志、维护数据库

观测日志管理发布系统

(D)观测日志管理 (F)查询统计 (S)系统设置 (P)修改密码 (A)关于 (Q)退出

中国科学院云南天文台

1

日期	天气	望远镜状态	观测人
2016-09-15	晴	课题观测	方玉亮, 董燕, 刘黎
2016-09-14	晴	课题观测	方玉亮, 董燕, 刘黎
2016-09-13	阴	课题观测	方玉亮, 董燕, 刘黎
2016-09-12	阴	课题观测	方玉亮, 董燕, 刘黎
2016-09-11	多云	课题观测	方玉亮, 董燕, 刘黎
2016-09-10	雨	课题观测	方玉亮, 董燕, 刘黎
2016-09-09	阴	课题观测	向永源, 董燕
2016-09-08	晴	课题观测	向永源, 董燕
2016-09-07	阴	课题观测	向永源, 董燕
2016-09-06	阴	课题观测	向永源, 董燕
2016-09-05	阴	课题观测	向永源, 董燕
2016-09-04	阴	课题观测	蔡云芳, 董燕
2016-09-03	阴	课题观测	申远灯, 蔡云芳, 陈宇
2016-09-02	阴	常规观测	蔡云芳, 向永源, 陈宇
2016-09-01	雨	常规观测	蔡云芳, 徐稚, 陈宇
2016-08-31	多云	仪器维护	蔡云芳, 徐稚, 陈宇
2016-08-30	多云	仪器维护	蔡云芳, 徐稚, 陈宇
2016-08-29	多云	仪器维护	蔡云芳
2016-08-28	多云	仪器维护	蔡云芳
2016-08-27	多云	仪器维护	蔡云芳
2016-08-26	阴	仪器维护	蔡云芳
2016-08-25	晴	常规观测	蔡云芳
2016-08-24	多云	常规观测	蔡云芳
2016-08-23	多云	常规观测	蔡云芳, 陈宇超, 李

2

观测日期: 2016-09-15 观测人: 方玉亮, 董燕, 刘黎明 视宁度:
天气情况: 晴 望远镜状态: 课题观测
申请人: 毕以
日志备注: Topic Obs.:2016/09/10 - 9/16 of Biyi
 UT01:17-08:01data is reserved by the observer
导入
清空

3

开始时间	观测目标	观测坐标	曝光时间	观测波段	活动现象	数据发布时间	偏带	L0	L1
08:53:00	Flat	Center	5.5	T	Flat	2016-09-19	☐	☐	☐
10:50:00	Filament	N15W23	3.5	T	Filament	2016-09-19	☐	☐	☐
10:51:00	11:22:00	Filament	4.5	T	Filament	2016-09-19	☐	☐	☐
11:31:00	13:20:00	Filament	3.8	T	Filament	2016-09-19	☐	☐	☐
13:36:00	16:01:00	Filament	3.8	T	Filament	2016-09-19	☐	☐	☐
08:46:00	09:03:00	Flat00	30	H	Flat	2016-09-19	☒	☐	☐
09:17:00	10:10:00	Filament	20	H	Filament	2016-09-19	☒	☐	☐
10:30:00	11:22:00	Filament	20	H	Filament	2016-09-19	☒	☒	☐
11:31:00	13:29:00	Filament	20	H	Filament	2016-09-19	☒	☒	☐
13:39:00	16:01:00	Filament	20	H	Filament	2016-09-19	☒	☒	☐

查询(E) 新增(A) 修改(E) 保存(S) 取消(C)

日志内容：“三层结构”

开始时间: 10:30:00 观测目标: Filament
结束时间: 11:22:00 曝光时间: 20
观测波段: H ☒ 偏带状态
观测坐标: N15W23 例:N5E5 ☒ level 1
数据发布时间: 2016-09-19 ☐ level 1+
活动现象: Filament
视频下载: 添加
观测备注: Offband 0 ±0.8

缩略图

确定 取消

► NVST 观测日志

(2) 优先用户浏览 (次日)

(3) 自动网络之后3天发布

Observer Date : 2016/09/14

Record Count : 11

Applicant : 毕以

Observer duration :

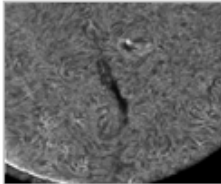
Observer : 方玉亮, 董燕, 刘黎明

Fits Count :

Weather : fine

Telescope status : Topic observation

Note : Topic Obs.:2016/09/10 - 9/16 of Biyi



BeginTime : 1:50:00

EndTime : 3:11:00

Target : Filament

Coordinates : N15W14

Observation band : Halpha

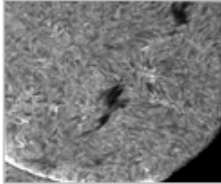
Off-band : off-band

Exposure Time : 20

Movie : [Download](#)

Description of the target : Filament

Note : Offband 0,±0.3



BeginTime : 3:13:00

EndTime : 5:23:00

Target : Filament

Coordinates : N15W14

Observation band : Halpha

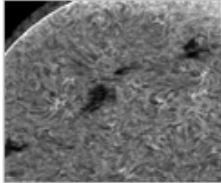
Off-band : off-band

Exposure Time : 20

Movie : [Download](#)

Description of the target : Filament

Note : Offband 0,±0.3



BeginTime : 5:30:00

EndTime : 9:16:00

Target : Filament

Coordinates : N15W14

Observation band : Halpha

Off-band : off-band

Exposure Time : 20

Movie : [Download](#)

Description of the target : Filament

Note : Offband 0,±0.3

REQUIRE THE DATA

REQUIRE THE DATA

REQUIRE THE DATA

“Download” --- 观测数据浏览(rmvb)

“Require the data” --- 观测数据索取 (*.fits), 填写数据申请要求

- 5通道高分辨成像系统数据量

通道	探测器	探测器靶面大小	采集频率	图像大小	数据量 (8小时/天)
Ha	PCO	2K*2K	8 frames/s	2MB/frames	450G
TiO	NeO	2K*2K	12 frames/s (200 frames/300s)	10MB/frames	3T (1.9T)
Ca II3933	Zyla	2K*2K	12 frames/s	10MB/frames	3.4T
He 10830	Nirvana	640*512	30 frames/s	600 KB/frames	490 G
G-band	NeO	2K*2K	12 frames/s (200 frames/300s)	10MB/frames	3.4T (1.9T)

- 目前使用2T的数据硬盘，采用“即插即用”模式。

- 自2012年10月份至今，共获得1000T（仅仅两个通道）的数据。



- 采集数据（仅一个通道）在台站进行初步处理
 - 处理一张1张需要20 秒
 - 若不采用并行，8小时观测的数据大约需要20个小时处理



- 预处理数据（仅一个通道）通过fso.ynao.ac.cn网站及时发布

FSO 抚仙湖观测站
Fuxian Solar Observatory

EN 中文

HOME INTRODUCTION DATA ARCHIVE PUBLICATIONS PROPOSAL APPLICATION

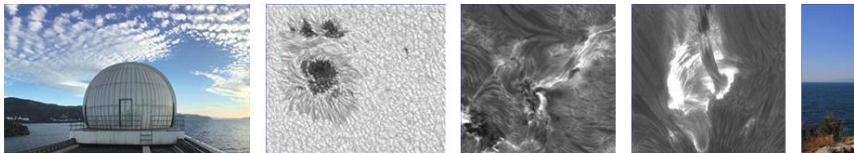
General Description



Fuxian Solar Observatory (FSO) is located at the northeast side of Fuxian Lake, Yunnan, China. It is at 24°34'48"N and 102°57'01"E. The altitude is 1720m above the sea level. FSO is operated by Yunnan Astronomical Observatories, CAS. The 1m New Vacuum Solar Telescope (NVST), formerly known as 1m Yunnan Solar Telescope (YNST), is the primary facility of FSO. The Main goals of NVST are high resolution imaging and spectral observations, including measurements of the solar magnetic field. The Optical & Near-Infrared Solar Eruption Tracer (ONSET, Nanjing University) and the Solar Radio Dynamic Spectrometer with 11-m dish are the other two important solar facilities.

Link of the software to view the movie data (mmb) : <http://www.videosolar.org/vic/index.html>

Gallery



FSO 抚仙湖观测站
Fuxian Solar Observatory

EN 中文

HOME INTRODUCTION DATA ARCHIVE PUBLICATIONS PROPOSAL APPLICATION

QUICK LOOK

DATA QUERY

LASTEST IMAGES

DATA POLICY

2016-08

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
	No Obs.	LEVEL 1	No Obs.	No Obs.	No Obs.	No Obs.
	1	2	3	4	5	6
No Obs.	No Obs.	LEVEL 1	LEVEL 1	No Obs.	No Obs.	LEVEL 1
7	8	9	10	11	12	13
LEVEL 1	No Obs.	No Obs.	LEVEL 1	LEVEL 1	No Obs.	No Obs.
14	15	16	17	18	19	20
No Obs.	No Obs.	LEVEL 1	LEVEL 1	LEVEL 1	No Obs.	No Obs.
21	22	23	24	25	26	27
No Obs.	No Obs.	No Obs.	No Obs.			
28	29	30	31			

No Observation
Level 1
Level 1+

- 由于条件限制，只是发布“快速浏览”（缩率图+小视频）

FSO 抚仙湖观测站 Fuxian Solar Observatory

EN 中文

HOME INTRODUCTION DATA ARCHIVE PUBLICATIONS PROPOSAL APPLICATION

QUICK LOOK
DATA QUERY
LASTEST IMAGES
DATA POLICY

2016-08

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
No Obs.	No Obs.	LEVEL 1	No Obs.	No Obs.	No Obs.	No Obs.
	1	2	3	4	5	6
No Obs.	No Obs.	LEVEL 1	LEVEL 1	No Obs.	No Obs.	LEVEL 1
7	8	9	10	11	12	13
LEVEL 1	No Obs.	No Obs.	LEVEL 1	LEVEL 1	No Obs.	No Obs.
14	15	16	17	18	19	20
No Obs.	No Obs.	LEVEL 1	LEVEL 1	LEVEL 1	No Obs.	No Obs.
21	22	23	24	25	26	27
No Obs.	No Obs.	No Obs.	No Obs.			
28	29	30	31			

■ = No Observation ■ = Level 1 ■ = Level 1+

FSO 抚仙湖观测站 Fuxian Solar Observatory

EN 中文

HOME INTRODUCTION DATA ARCHIVE PUBLICATIONS PROPOSAL APPLICATION

QUICK LOOK
DATA QUERY
LASTEST IMAGES
DATA POLICY

Observer Date : 2016/08/17 Record Count : 6
Applicant : Hida Observatory(Japan) Observer duration :
Observer : 李鹏飞 李梓炜 董燕 Fits Count :
Weather : fine Telescope status : Topic observation
Note : UT 02:20-9:31:NVST obs.

BeginTime : 3:20:00 EndTime : 4:24:00
Target : 12577 Coordinates : N05W35
Observation band : Halpha Off-band : off-band
Exposure Time : 20 Movie :
Description of the target : Filament and sunspot.
Note : off-band:0.4 -0.4 0

BeginTime : 5:59:00 EndTime : 9:01:00
Target : Prominence Coordinates : N28W86
Observation band : Halpha Off-band : off-band
Exposure Time : 20 Movie :
Description of the target : Prominence
Note : off-band:0.4 -0.4 0.7 -0.7 0

REQUIRE THE DATA

REQUIRE THE DATA

- 数据索要通过网络递交，递交内容通过邮件发送至NVST工作人员。
- 工作人员检查数据索要请求，并及时相关数据处理。
- 由于数据量较大，目前处理的最终结果是通过网盘或邮寄光盘发送至用户。

- NVST每年开放13周（~3个月）左右的课题观测
- 课题观测申请开启通知：官方全国太阳物理邮件群、中国太阳物理新闻、国际合作同行

中国太阳物理新闻_No.3（2016.02.05）

——中国天文学会太阳和日球物理专业委员会——

[返回新闻列表](#)

-
- [动态](#)
 - [中科院太阳活动重点实验室2015年度学术研讨会召开](#)
 - [项目信息](#)
 - [第六次FASOT研讨会在南京举行](#)
 - [抚仙湖NVST望远镜2016年课题观测申请开启](#)
 - [学术会议](#)
 - [2016年全国太阳物理年会备忘](#)
 - [IRIS-7 Workshop: April 11-15, 2016 in Weihai, China](#)
 - [第13届AOGS年会将在北京召开](#)
 - [招聘信息](#)
 - [Hale Postdoctoral Fellowship Position in Solar Physics at the University of Colorado Boulder](#)
 - [Newton International Fellowships](#)
 - [国际动态](#)
 - [《自然》发文解释：失败的太阳爆发](#)
 - [印度太阳空间探测动态](#)
-

- 课题观测申请书模板下载并填写

2016 年抚仙湖一米太阳望远镜
观测时间申请表格

抚仙湖太阳观测站 昆明 云南

电邮表格递交至 nvst_data@ynao.ac.cn

申请截至时间: 2016 年 3 月 31 日

表格下载以及望远镜信息请参阅网址
<http://fso.ynao.ac.cn>

Observation Time Proposal Form 2016

for the New Vacuum Solar Telescope
(NVST)

at Fuxian-lake Solar Observatory, Kunming, Yunnan, China

please send the completed form by email to
nvst_data@ynao.ac.cn

Deadline: 31. March, 2016

for this form and for information on the NVST, consult our
website <http://fso.ynao.ac.cn>

- 课题观测申请email递交。经过同行评议，择优实施

● NVST每年开放13周（~3个月）左右的课题观测

NVST2015 年课题观测时间安排			
序列	姓名	工作单位	观测时间
1	姜云蓉	云南天文台	8月31-9月5日
9月6日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
	洪俊超	云南天文台	9月7日-12日
9月13日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
2	黄正化	山东大学	9月14-19日
9月20日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
3	杨书红	国家天文台	9月21-26日
9月27日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
4	杨书红	国家天文台	10月5-10日
10月11日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
5	季海生	紫金山天文台	10月12-17日
10月18日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
6	邓林华	云南天文台	10月19-24日
10月25日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
7	闫晓理	云南天文台	10月26-31日
11月1日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
8	白先勇	空间中心	11月2-7日
11月8日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
9	刘艳霄	云南天文台	11月9-14日
11月15日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
10	Ravindra B	Indian Institute of Astrophysics, Bengaluru	11月16-21日
11	冯松	昆明理工大学	3天, 具体时间待定
12	薛志科	云南天文台	3天, 具体时间待定

NVST 2016 年课题观测时间安排			
序列	姓名	工作单位	观测时间
1	云南天文台	云南天文台	9月3-9月16日
9月16日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
	沈金华、唐建飞	新疆天文台	9月17日-23日
9月23日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
2	黄正化、李波等	山东大学	9月24日-30日
9月30日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
3	机动	云南天文台	10月1日-7日
10月7日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
4	苏杨	紫金山天文台	10月8日 - 14日
10月14日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
5	宿英娜、张黎明	紫金山天文台	10月15日-21日
10月21日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
6	田晖	北京大学	10月22日-28日
10月28日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
7	云南天文台	云南天文台	10月29日-11月4日
10月28日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
8	苏宝玉 刘煜	云南天文台	11月5日-11月11日
11月11日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
9	苏江涛	国家天文台	11月12日-18日
11月18日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
10	张军老师	国家天文台	11月19-12月2日
12月2日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			
11	机动	云南天文台	12月3-12日
12	Ichimoto 教授	日本 Hida 天文台	12月13-22日
12月22日, 数据拷贝、仪器维护、课题观测交接			

共实施来自：国家天文台、紫金山天文台、国家空间中心、北京大学、山东大学、昆明理工大学、印度天文研究所、巴黎天文研究所等11家天文研究机构的课题观测申请。

- 课题观测人员可以保留6~9个月的课题观测数据，然后由NVST网站对公众发布。

► “NVST” 2016年计划加入 China-VO

- 每天观测数据量大，如何和VO进行对接？ --- 课题观测申请先入？
- 如何与国内其他天文台之间进行数据共享？
- 数据存储的安全性？ 容量？ —— 大容量存储方式
- 数据获取的便捷性？ —— 数据处理速度、数据使用方式等。

谢谢各位老师！