安徽云能天智能科技有限责任公司

# 全天空云图观测系统

# 操作说明

**适用软件版本：v2.35.0 | 更新日期：2026 年 10 月 28 日**

**访问地址：** 在部署软件的电脑上，打开 http://127.0.0.1:8080/；在其他电脑上，使用 http://部署软件的电脑 IP:8080/。

**适用对象：** 日常观测人员、数据查看人员及系统维护人员

本手册以 ASC200-2001 云图仪为示例，介绍单台设备的查看与操作方法。

本手册介绍如何查看实时数据、查询历史记录、放大图像，以及查看和修改系统设置。截图中的日期、记录数和观测值仅作示例，实际使用时请以页面显示为准。本手册根据 2026 年 10 月 28 日的软件界面编写。

# 目录

1. 访问与快速上手 3

2. 首页布局与功能入口 4

3. 实时观测与数据查看 5

4. 图像放大与类型切换 6

5. 历史检索与时间轴回放 10

6. 全天观测数据列表 14

7. 刷新与全屏展示 17

8. 服务端设置 18

9. 常见问题与使用提示 21

# 1. 访问与快速上手

## 1.1 打开系统

1. 如果使用其他电脑访问，请将其连接到部署软件的电脑所在的局域网。
2. 打开浏览器。
3. 在部署软件的电脑上，输入 http://127.0.0.1:8080/；在其他电脑上，输入 http://部署软件的电脑 IP:8080/，将“部署软件的电脑 IP”替换为该电脑的实际 IP 地址。
4. 等待页面的观测指标和图像加载完成。
5. 核对顶部的设备编号。

打开网址后即可进入观测首页，无需登录。




**图 1 实时观测首页**

## 1.2 第一次使用

1. 查看设备编号，确认是需要查看的云图仪。
2. 查看顶部的“最新数据”，并核对下方“时间”一栏中的日期和时刻。
3. 查看温度、湿度、云量和云状。
4. 点击任意一张已显示的图像，将其放大。
5. 点击预览右上角的“×”，返回首页。
6. 点击顶部“列表”，查看当天各时刻的记录。

日常工作可按以下顺序进行：

**确认设备 → 核对时间 → 查看数据和图像 → 查询历史记录 → 返回实时观测。**

# 2. 首页布局与功能入口

首页上方是工具按钮和观测状态，中间显示观测数据，下方显示四类图像。点击相应按钮即可打开历史记录、数据列表、图像预览或设置窗口，无需更换网址。

| 区域或入口 | 页面位置 | 用途 |
| --- | --- | --- |
| 设备编号 | 顶部左侧，品牌标识右侧 | 确认当前仪器，例如 ASC200-2001 |
| 最新数据 / 回放时刻 | 顶部中部 | 显示正在查看的观测时间 |
| 下次刷新 | 顶部中部 | 显示刷新倒计时 |
| 设置（齿轮图标） | 顶部右侧 | 查看或修改系统设置 |
| 历史 | 顶部右侧 | 选择日期和时刻，查看历史数据 |
| 列表 | 顶部右侧 | 按日期查看全天观测数据 |
| 刷新（循环箭头） | 顶部右侧 | 重新读取当前数据和图像 |
| 全屏（对角箭头） | 顶部最右侧 | 进入或退出全屏 |
| 观测状态栏 | 工具栏下方 | 显示当前查看的是实时还是历史数据，以及日期和状态 |
| 观测指标区 | 状态栏下方 | 显示时间、温湿度、云量和云状，共 7 项 |

| 区域或入口 | 页面位置 | 用途 |
| --- | --- | --- |
| 图像区 | 页面下半部 | 显示四类图像，并提示图像是否已同步 |

**提示：** 顶部“最新数据”只显示时分秒。需要确认是哪一天的数据时，请查看下方“时间”一栏。关闭历史检索窗口后，页面仍可能显示历史数据；返回实时观测的方法见第 5 章。

# 3. 实时观测与数据查看

## 3.1 确认正在查看实时数据

查看状态栏左侧是否显示“实时观测”，中间日期是否正确。此时，下方数据区的标题为“最新观测数据”。如果显示的是“历史回放”，请按第 5.3 节返回实时观测。

## 3.2 查看各项数据

| 指标 | 示例 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 时间 | 2026-10-28 11:10:00 | 这条记录的日期和时刻，用于确认数据与图像是否对应 |
| 内部温度 | 24.9 °C | 云图仪内部的温度 |
| 内部湿度 | 42.3 % | 云图仪内部的湿度 |
| 综合云量 | 9.6 /10 | 按十分量显示，示例值为 9.6 /10 |
| 可见光云量 | 9.3 /10 | 根据可见光图像得到的云量 |
| 红外云量 | 10.0 /10 | 根据红外图像得到的云量 |
| 云状 | Fc/Cuhum/Cifil | 系统识别出的云状，以代码显示，可能同时列出多种 |

“-”表示该项没有可显示的数据，不代表数值为 0。如需了解云状代码的含义、云量计算方法或温湿度报警标准，请向设备维护人员确认。

## 3.3 看懂图像状态提示

| 状态或提示 | 对应操作 |
| --- | --- |
| 已同步 | 图像已显示，可以点击放大 |

| 状态或提示 | 对应操作 |
| --- | --- |
| 等待数据 | 先核对日期和时刻，再检查该时刻是否有图像 |
| 暂无图像 / 等待设备同步云图 | 当前没有显示图像，可换一种图像或换一个时刻查看 |
| 预览中“可查看” | 点击后可查看这类图像 |
| 预览中“暂无” / “暂无该图” | 该时刻没有这类图像，可换一种图像或换一个时刻查看 |

查看数据时，请先确认设备编号和观测时间，再对照数值与图像。即使页面提示“运行正常”，也要留意数据是否为需要查看的时刻。

# 4. 图像放大与类型切换

## 4.1 四类图像

| 首页位置 | 界面名称 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 左上 | 可见光原图 | 对应云图仪的 HDR 图，用于查看可见光画面 |
| 右上 | 可见光结果图 | 查看可见光云图结果 |
| 左下 | 红外原图 | 对应云图仪的 ADD 图，用于查看红外画面 |
| 右下 | 红外云图 | 查看红外云图结果 |

**图像名称对照：** 软件中的“可见光原图”对应云图仪的 **HDR 图**，“红外原图”对应 **ADD 图**。对照云图仪数据时，可按这个关系查找；本手册后续操作步骤仍使用软件界面上的名称。

当前页面没有提供结果图的颜色图例。如需了解不同颜色的含义，请向设备维护人员确认。

## 4.2 放大图像

1. 在首页找到需要查看的图像。
2. 点击图像上的“放大查看”区域。
3. 确认预览左上角的日期和时刻。
4. 查看放大的图像。
5. 查看图像下方的综合云量、可见光云量、红外云量和云状。




图 2 可见光原图放大预览

预览右上角的“1 / 69”表示当前是第 1 条记录，共有 69 条可浏览记录。总条数会随所选日期和打开方式变化。

## 4.3 在同一时刻切换图像类型

1. 打开图像预览。
2. 点击底部“可见光结果图” “红外原图”或“红外云图” 。
3. 查看左上角，确认图像名称已变为所选类型。
4. 确认观测时间仍是需要查看的时刻。

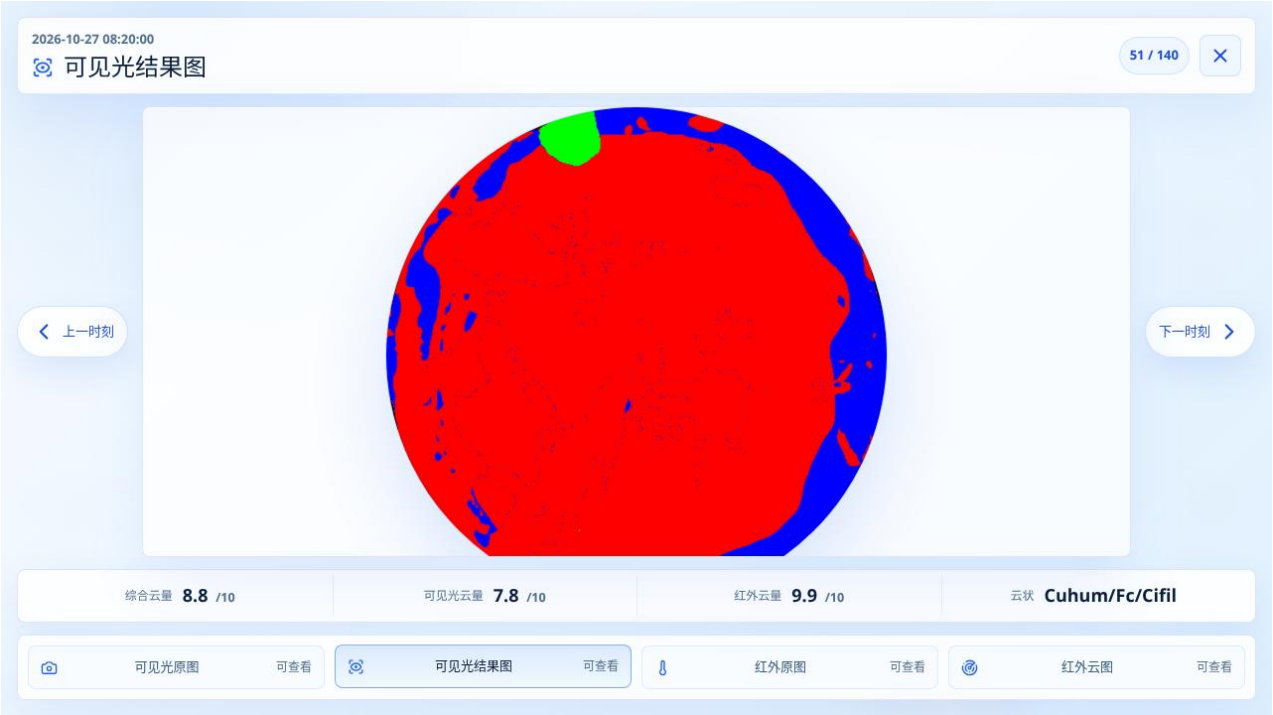



图 3 可见光结果图预览

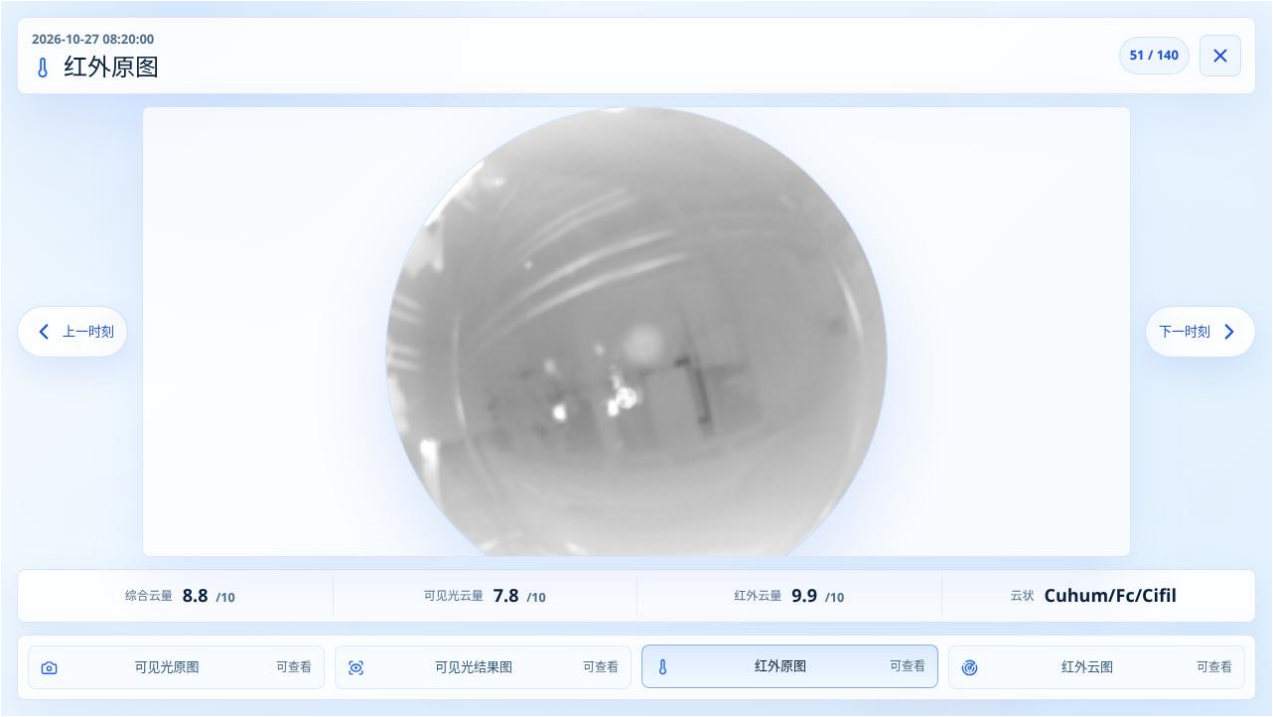



图 4 红外原图预览

## 4.4 切换时刻

1. 点击图像左右两侧的“上一时刻”或“下一时刻”。
2. 查看左上角的时间变化。
3. 对照下方数据，比较不同时刻的观测结果。

## 4.5 某类图像缺失时

预览可能显示“暂无该图”，而其他图像类型仍显示“可查看”。




**图 5 当前时刻无可见光图像**

1. 查看预览左上角的日期和时间。
2. 点击底部标为“可查看”的其他图像类型。
3. 核对新图像与时间。




图 6 同一时刻切换到可查看的红外云图

本手册示例中的部分夜间记录没有可见光图像和云状，但仍有红外图像及红外云量。遇到这种情况，可先查看红外数据，再确认可见光图像的采集和保存情况。

### 4.6 关闭预览

点击预览右上角的“×”。从列表打开预览时，关闭后可继续查看原列表；从首页打开时，关闭后返回首页观测视图。

## 5. 历史检索与时间轴回放

点击“历史”，可以按日期和时刻查找过去的观测记录，并在首页查看当时的数据和图像。

### 5.1 选择日期

1. 点击顶部“历史”。
2. 点击弹窗中的日期框。
3. 选择需要检索的日期。
4. 点击“查询日期”。
5. 等待检索完成。

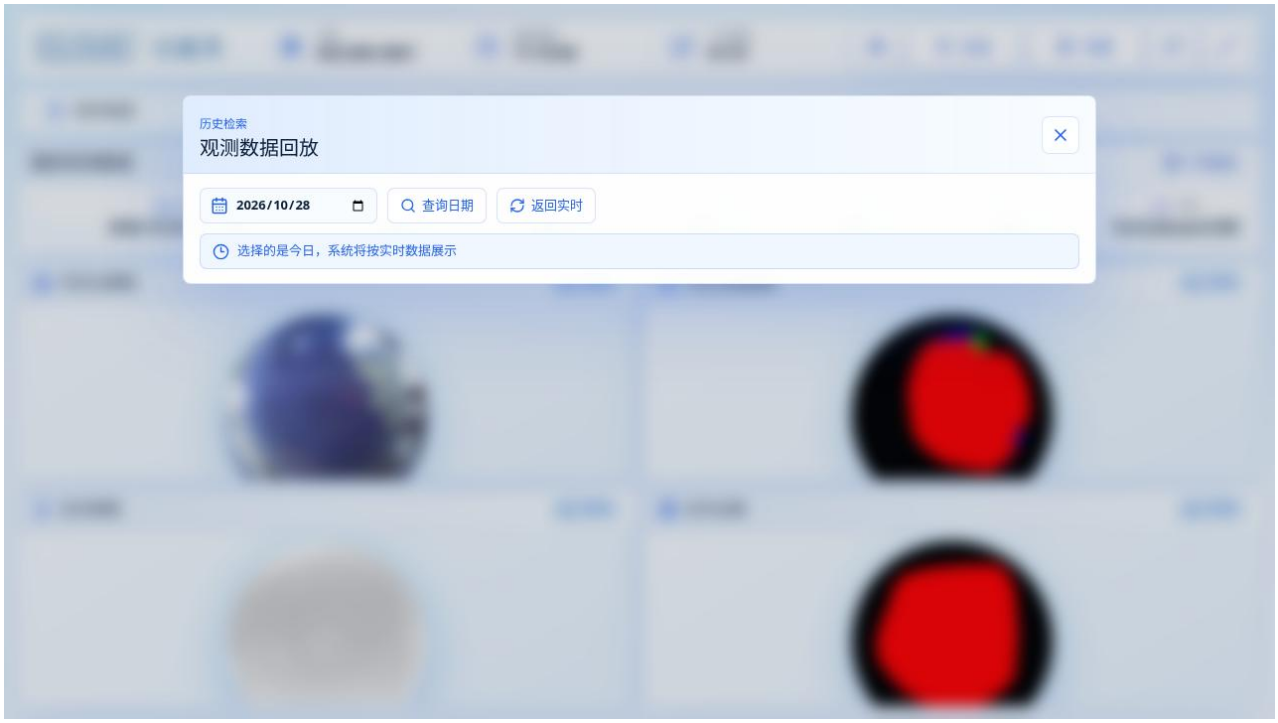



图 7 历史检索入口，默认显示今日

选择今日时，页面提示“选择的是今日，系统将按实时数据展示”。需要精确查看今天某条记录时，可使用“列表”入口。

## 5.2 在时间轴上选择时刻

查询到历史记录后，窗口中会出现时间轴，每个圆点对应一个观测时刻。

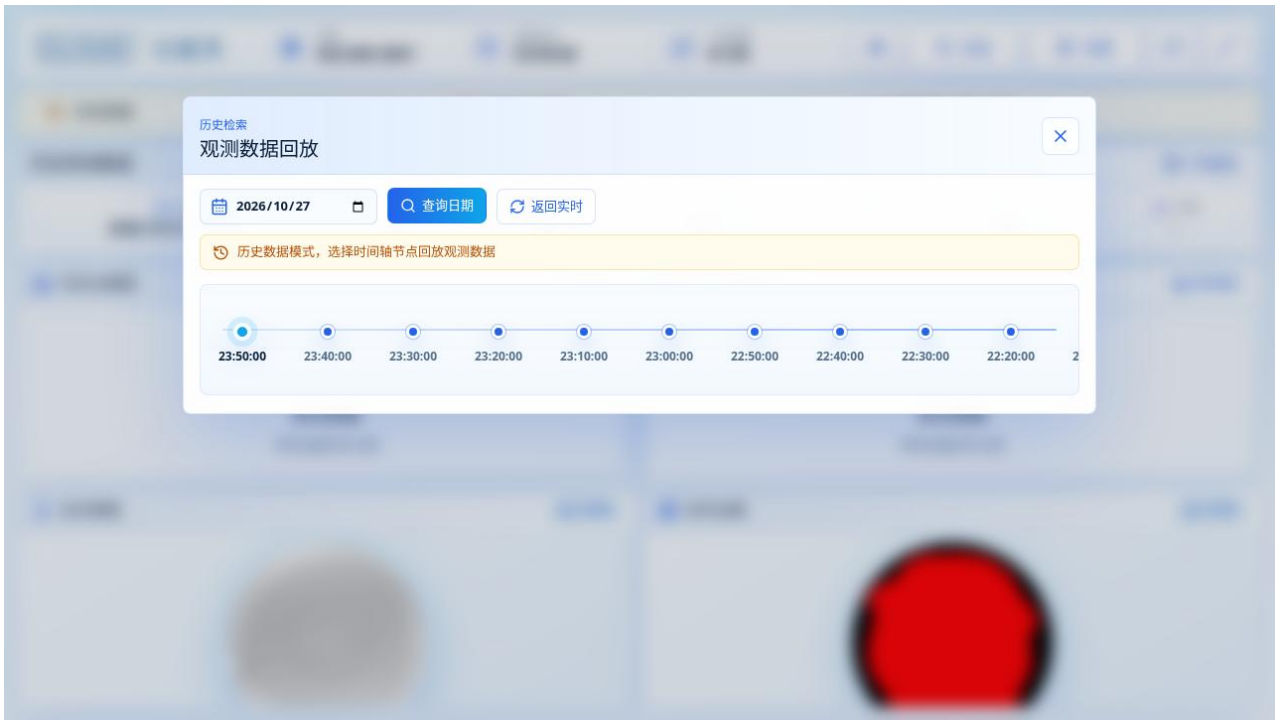



图 8 历史日期的时间轴

1. 在时间轴上找到需要查看的时刻；可以左右滚动，查找暂时看不到的时刻。
2. 点击该时刻对应的圆点。
3. 点击弹窗右上角“×”，关闭检索窗口。
4. 确认首页状态栏显示“历史回放”。
5. 核对顶部“回放时刻”和指标区完整时间。
6. 查看对应的指标及四类图像。




图 9 选中 23:40:00 后的历史回放首页

查看历史记录时，页面也可能提示“数据滞后 × 分钟”。这时请先确认状态栏是否显示“历史回放”，再按第 5.3 节返回实时观测，检查最新数据是否更新。

## 5.3 返回实时观测

1. 点击顶部“历史”，打开历史检索窗口。
2. 点击“返回实时”。
3. 等待页面更新。
4. 如弹窗仍打开，点击其右上角“×”。
5. 确认状态栏显示“实时观测”。
6. 确认指标区标题恢复为“最新观测数据”。




图 10 返回实时后的首页

**注意：** 关闭历史检索弹窗只关闭窗口，不等于退出历史模式。应使用“返回实时”并检查状态栏。

## 5.4 日期没有历史图像

如果显示“该日期暂无历史图像”，表示没有查到这一天可回放的图像。

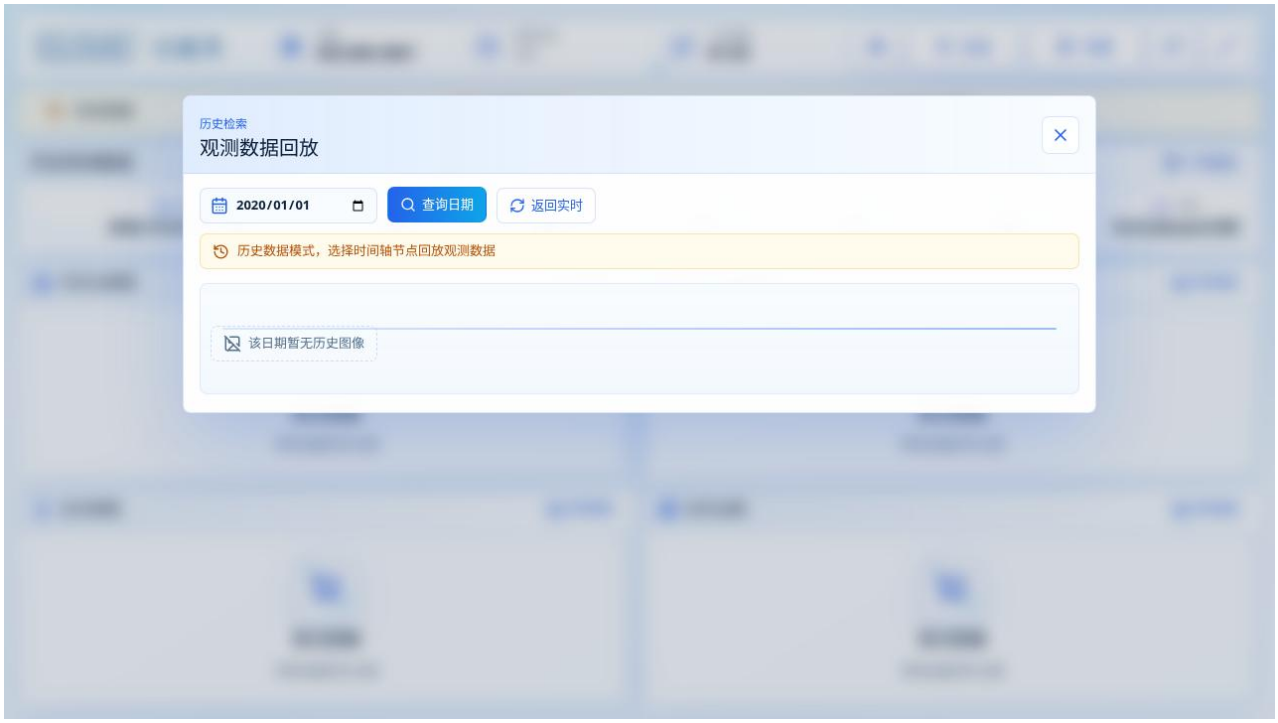



**图 11 无历史图像的日期**

1. 检查所选日期是否正确。
2. 改选已知有数据的日期。
3. 点击“查询日期”。
4. 或点击“返回实时”，继续查看最新观测。

# 6. 全天观测数据列表

在“列表”中，可以查看同一天各时刻的数据，比较云量变化，并点击某条记录查看对应图像。

## 6.1 打开并查询列表

1. 点击顶部“列表”。
2. 在列表右上方的日期框选择目标日期。
3. 点击“查询”。
4. 等待列表中的日期、记录数和数据更新完成。
5. 核对列表内显示的日期。




图 12 当天观测数据列表




图 13 查询其他日期后的列表

记录较多时，可在表格区域向下滚动查看。截图中当天有 68 条记录，前一天有 140 条。每天的记录数以实际查询结果为准。

## 6.2 列表各列的含义

| 列名 | 说明 |
| --- | --- |
| 时间 | 列表所选日期内的观测时刻 |
| 综合云量 | 对应记录的综合云量 |
| 可见光云量 | 对应记录的可见光云量，缺失时显示“-” |
| 红外云量 | 对应记录的红外云量 |
| 云状 | 对应记录的云状代码，缺失时显示“-” |
| 云图 | 显示“查看”时，可点击该行打开图像 |

列表中不显示内部温度和内部湿度。需要查看时，请在“历史”时间轴上选择对应时刻，再回到首页查看。

## 6.3 从列表打开图像

1. 在列表中找到目标时间行。
2. 确认该行云图列显示“查看”。
3. 点击该行。
4. 在预览中核对完整日期和时间。
5. 根据需要切换图像类型或时刻。
6. 点击预览右上角“×”，返回列表。




图 14 从列表 08:20:00 记录打开的图像预览

从列表打开图像后，请查看预览窗口内的日期、时刻和数据。后方首页可能仍显示实时数据，与预览中的记录时间不同。

### 6.4 没有记录时的处理

查询没有记录的日期时，等待检索完成后，列表显示“0 条记录”和“该日期暂无观测数据”。不要在查询刚开始、旧表格尚未更新时读取结果。

点击列表右上角“×”关闭列表。若之前首页处于历史模式，关闭列表后仍需按第 5.3 节确认是否已经返回实时观测。

## 7. 刷新与全屏展示

### 7.1 自动刷新与手动刷新

顶部“下次刷新”显示倒计时。需要主动检查更新时：

1. 确认当前处于需要查看的实时 / 历史模式。
2. 点击顶部循环箭头图标“刷新”。
3. 等待页面重新显示数据和图像。
4. 再次核对完整观测时间。

点击“刷新”会重新读取数据。如果设备还没有产生新的记录，刷新后的时间和数值可能保持不变。

### 7.2 全屏展示

1. 点击顶部最右侧的对角箭头图标“进入全屏”。
2. 查看全屏后的观测界面。
3. 再次点击同一位置的“退出全屏”，恢复普通显示。

全屏会扩大整个观测页面的显示区域。只想放大某一张图像时，请使用该图像上的“放大查看”。

## 8. 服务端设置

在“设置”中，可以修改运行模式、数据存放位置、设备清洁功能以及访问地址和端口等参数。这些设置保存在服务端，修改后会影响所有访问者，建议由系统维护人员操作。

### 8.1 打开与退出设置

1. 点击顶部齿轮图标“设置”。
2. 查看需要的设置；看不到下方内容时，在窗口内向下滚动。
3. 如只查看配置，点击“取消”退出。




图 15 客户模式下的设置窗口

## 8.2 数据与运行模式

| 字段 | 用途与填写要求 |
| --- | --- |
| 运行模式 | 可选“生产模式 · 多仪器切换”或“客户模式 · 固定仪器” |
| 仪器数据目录 | 客户模式下显示，填写服务端电脑上这台仪器的数据文件夹完整路径 |
| 数据总目录 | 生产模式下显示，填写存放各台仪器数据文件夹的总目录；其中的仪器文件夹会出现在仪器列表中 |
| 历史记录条数 | 设置历史记录条数，可填写 1～10000；截图中为 288 |

这里填写的是运行软件服务的电脑上的文件夹路径。如果使用另一台电脑打开网页，请勿填写那台电脑上的路径。例如，Windows 系统中的路径可能是 D:/clouds/ASC200-222，请由维护人员确认实际位置后填写。




图16 生产模式的字段展示

本手册以客户模式为例。上图展示选择生产模式后出现的设置项。

## 8.3 清洁设备配置

| 字段 | 用途与当前示例 |
| --- | --- |

| 字段 | 用途与当前示例 |
| --- | --- |
| 启用清洁按钮 | 勾选后启用清洁按钮；截图中未勾选 |
| 按钮名称 | 页面上清洁按钮的名称，截图中为“清洁” |
| 清洁地址 | 设备清洁功能的请求地址，例如 http://设备 IP:端口/路径 |
| 请求超时（毫秒） | 等待清洁请求响应的最长时间，截图中为 8000 毫秒（8 秒）；可填写 100～120000 毫秒 |

生产模式暂不支持为每台仪器单独设置清洁地址，因此清洁功能保持关闭。启用前，请由维护人员确认设备是否支持清洁，以及请求地址是否正确。

## 8.4 服务连接

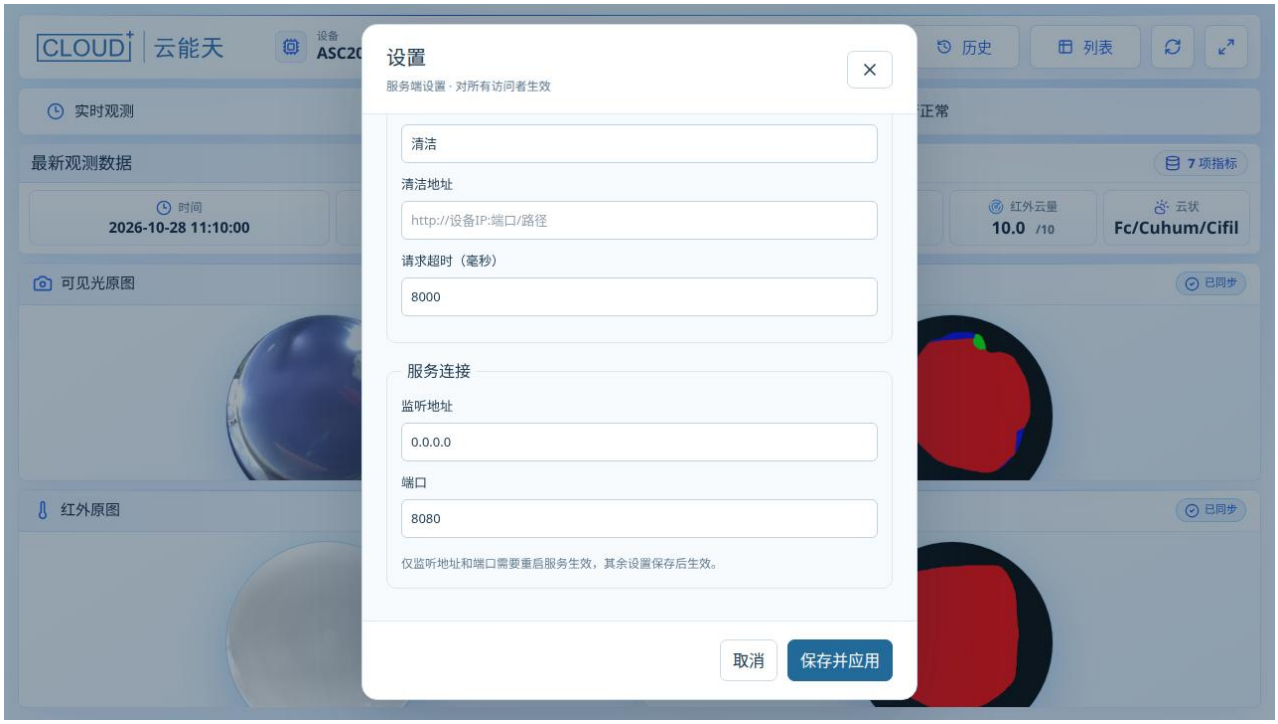



图 17 设置窗口下部的服务连接配置

| 字段 | 当前配置示例 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 监听地址 | 0.0.0.0 | 软件服务接收连接的地址；本机访问使用 127.0.0.1，其他电脑访问时使用部署软件的电脑的实际 IP 地址 |
| 端口 | 8080 | 网页服务使用的端口，可填写 1～65535 |

**修改监听地址或端口后，需要重启服务才会生效；其他设置保存后即可生效。** 页面上没有重启按钮，请联系维护人员重启。

### 8.5 修改配置的操作步骤

需要修改设置时，可按以下步骤操作。

1. 点击顶部“设置”。
2. 记录现有配置，便于核对。
3. 修改需要调整的字段。
4. 检查数据路径、运行模式和接口地址。
5. 点击“保存并应用”。
6. 阅读页面反馈，确认是否保存成功。
7. 如修改监听地址或端口，联系维护人员重启服务。
8. 按新的实际地址与端口重新访问网站。
9. 核对设备编号、观测时间、数据及图像。

如果不想保存修改，点击“取消”即可退出。

## 9. 常见问题与使用提示

### 9.1 关闭历史窗口后仍显示昨天的数据

关闭历史窗口后，首页仍可能停留在历史回放。请重新打开“历史”，点击“返回实时”，再确认首页显示“实时观测”和最新的日期、时刻。

### 9.2 历史页面显示“数据滞后”，是否代表设备异常?

先查看状态栏。历史回放中的记录时间早于当前时间，页面也可能显示“数据滞后”。请先返回实时观测，再检查最新数据的时间；如果一直没有更新，请联系维护人员。

### 9.3 图像显示“暂无该图”，但红外图像可查看

先确认日期和时刻，再切换到标为“可查看”的图像。示例中部分夜间记录没有可见光图像，但仍可查看红外图像。数据中的“-”表示没有可显示的值，不代表云量为 0。

## 9.4 顶部云状文字显示不完整

云状代码较长时，首页可能用省略号显示。可以放大图像，在图像下方查看完整代码，也可以打开列表查看“云状”一列。

## 9.5 查询后列表仍像是旧数据

查询需要一点时间。请等列表中的日期、记录数和数据更新后再查看；没有数据的日期会显示“0 条记录”。如果仍与所选日期不符，请重新选择日期并点击“查询”。

## 9.6 为什么没有设备切换或清洁按钮?

客户模式固定显示一台云图仪，因此没有多仪器切换入口。清洁按钮只有在相应设置启用后才会出现。

## 9.7 HDR 图、ADD 图在软件中叫什么?

云图仪的 HDR 图对应软件中的“可见光原图”，ADD 图对应“红外原图”。在首页或放大预览中，按这两个名称查找即可。