

生态环境监测 | 无线解决方案

小型便携式气象站

METEOROLOGICAL MONITORING

气象 · 自动在线监测

温湿度 · 降雨量 · 风速风向 · 辐射 · 蒸腾蒸发

气象监测 | 土壤监测 | 水文监测 | 水质监测

北京宝利恒科技有限公司

地址：北京海淀区天秀路 10 号中国农大国际创业园 7 层

电话：010-62827929 传真：010-62828813

网址：www.blhtech.cn Email: sales@blhtech.cn

小型便携式气象站 A755 PWS

A755 PWS系列是WMO标准气象站，是以ADCON 的RTU 为核心，集成德国LUFFT公司和芬兰VAISALA公司的多参数气象复合传感器，满足科研、农业、林业、环保、交通、光伏等不同领域需求的小型便携式气象站，数据无线传输，用户可登录服务器在线查看、分析、下载数据。ADCON TELEMETRY 具有20多年无线自动气象站的开发使用经验，全球范围内已使用超过50000台设备，是这个领域最为成熟的公司之一，LUFFT在气象与环境监测产品研发生产领域具有135年的历史，产品精准、稳定、耐用，深受用户信赖。该气象站小型便携式，可改造成车载移动监测。

可选配的监测参数

空气温、湿度 | 风速、风向 | 降雨 | 气压 | 总辐射

如有其他监测项目，请咨询我司

应用领域

科研 | 农业 | 林业 | 环保 | 交通 | 自然保护区 | 光伏发电

特点

- 在线监测，连续监测，无人值守监测。
- 数据无线传输，GPRS 和RADIO两种传输方式选择，灵活组网。
- 一个平台可同时接入和管理气象站，土壤水分监测站，水文水质监测站等不同功能的监测设备。
- 世界气象组织(WMO)标准仪器，德国制造生产。20年无线监测仪器设备研发生产经验，品质保障。
- 德国OTT、德国LUFFT、美国哈希、荷兰Kipp&Zone等多家一流品牌公司提供系统集成传感器，保证传感器的精度，稳定性，和环境耐受力。
- RTU(遥测数采) 高度集成传统的数据采集器，数据传输单元，电池等，IP67防水，野外耐受能力极强。
- 数据有RTU，网关和服务器三级缓存，断点数据主动续传，保证数据的完整不丢失。
- 数据传输协议加密，保证数据传输安全，不被恶意截获和解析。
- B/S架构软件平台，用户端不需要安装任何软件，上网使用浏览器即可看到自己的监测仪器设备。可随时查看、下载和在线分析数据。
- 整个系统低功耗设计，采用太阳能供电，所需太阳能板小，供电稳定。
- 避雷设计，RTU和主要传感器安装设计金属件连接不锈钢风杆，避雷电路保护。

配置

详细可参考《ADCON产品目录》

RTU 遥测数采: A755，详细请参考《第三章 RTU产品集》

传感器: ADCON, LUFFT, Vaisala等一流品牌传感器，参考《第四章 传感器产品集》

软件平台: 参考《第五章 软件平台Advantage Pro》



数据传输及系统构架

根据项目的安装监测站所在的地理环境条件，以及该地移动通讯信号的状况，我们选择不同的RTU型号组网来实现数据的无线传输。

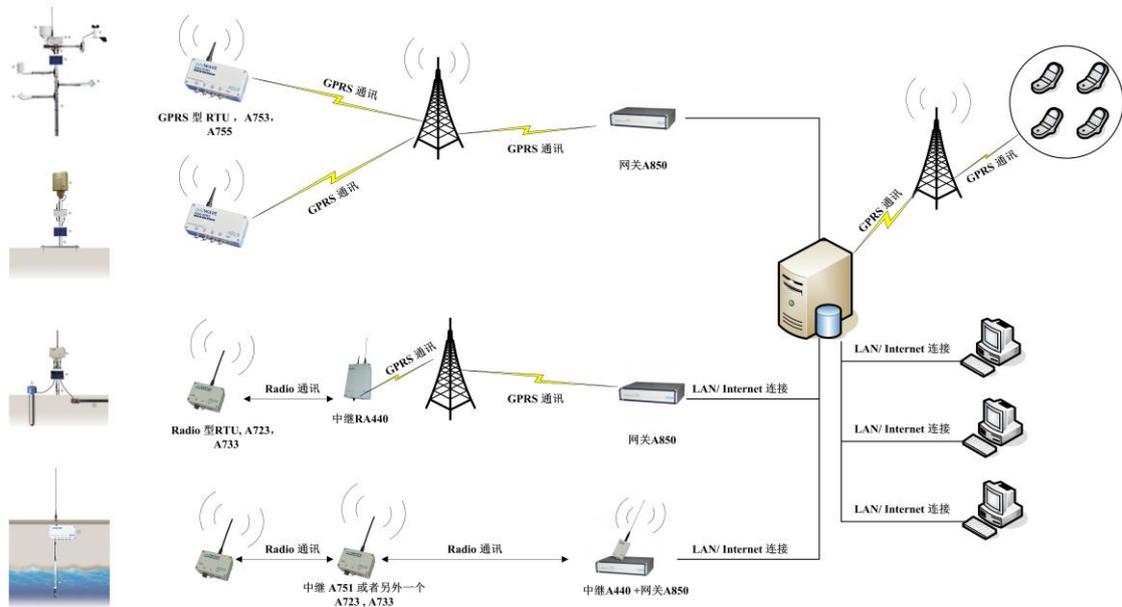


图1：数据传输及系统架构示意图

GPRS/ UMTS型的RTU，如A753和A755，直接通过GPRS网络连接互联网上，接入网关A850。这种方式传输用户不需要考虑监测站安装地与网关的距离多远，是否有山体建筑等障碍物，只需要考虑安装地是否有中国移动、中国联通等运营商的移动信号。RTU会内置一个手机SIM卡，数据通过2G或者3G网络上传给网关。一般来说，监测站的数据量都非常的小，2G的传输网络足以满足实时传输的需求。

Radio型的RTU，如A723和A733，接入网关A850都需要通过数据接收中继 RA440，或者A440。RA440接收到数据后，通过GPRS接入网关，方式和GPRS型的RTU是一样的。一个RA440最多可以中继25个Radio型RTU。需要注意的是，A723和A733这样型号的RTU本身也具备中继功能，在多个RTU同时在一个地区部署的时候，离RA440或者A440最近的RTU可以充当其他较远距离RTU的中继角色。我们有时候也会用到不具备数据采集功能的单纯中继A751型号，这个型号的中继传输距离可以达到20km。当我们的网关距离监测站点可以通过如A723、A733和A751中继达到时候，我们不再需要RA440接收数据，而是使用A440接收数据，A440与网关缆线连接同步数据。这样的整个传输过程是单纯的Radio传输，就不再需要手机SIM卡，也不再需要考虑监测点安装位置是否有手机通讯信号。但要考虑的是，在复杂地形下的中继布设方案。理想的中继方案，可以用最少的RTU实现数据的传输畅通，要知道在山区等条件复杂的地区架设中继站并不是非常容易，需要考虑时间成本和设备成本。

遥测数采 A755 GPRS

A755 GSM/GPRS 是通用型遥测数采，GPRS 传输，A755 可以接入 40 SDI-12 传感器数值，可连接单脉冲输入传感器，如雨量筒和流量计等，广泛应用各种土壤水分监测站、水文监测站、水质监测站；多种传感器通过 SDI-12 接口便捷连接，铝合金外壳耐用结实，内置电源与 GPRS 无线传输模块，外部有太阳能充电设备，适用于野外恶劣环境长期使用，基本无需维护。

应用

气象站
土壤水分监测系统
水文水质监测系统
科学研究或者更多其他的记录数据等

技术指标

尺寸：160 x 60 x 80 mm

重量：1150 g

防水等级：IP-67

工作温度：-30°C 到+75°C

铝合金机盒，镀镍狭槽与不锈钢螺丝

接头 IP67：1 个宾得 M9 7 针接传感器，1 个宾得 M9 5 针接太阳能板，一个 TNC 天线接口

供电：6.2 V 镍氢电池 3.1Ah+太阳能适配器

数据采集，数据传输和供电一体化，内置 UMTS 传输模块和充电电池

I/O 口：2 个脉冲通道，最大支持 30Hz；4 个数字通道 in/out (0 - 3V TTL)；40 个 SDI-12 数据

采样间隔：用户可以自定义(从 10 秒到 12 小时)

内存：2MB，最多 500000 个数据

频率：850/900/1800/1900 MHz

Rx 灵敏性：-106 dBm

Tx 输出能量：2W

可扩展：可利用 RS485 扩展内部 MODBUS

天线：全方向天线，1/4λ 2dBi

认证类型：R&TTE, FCC Part 15, 澳大利亚 ACMA，加拿大工业等

订货信息

100.755.010 A755 GSM/GPRS

200.733.522 太阳能板，460mA



风速/风向/温度/相对湿度/降雨/大气压

型号：WXT-520

制造商：芬兰 VAISALA

WXT-520多参数复合型传感器继承芬兰Vaisala公司优良的气象传感器技术，各组件完全集成一体，没有活动部件，可测量六种最基本的气象参数（风速和风向，液态降水，大气压，温度和相对湿度）。适用于气象站、环境监测站、楼宇、高尔夫球场、码头、港口和酒店。

技术参数：

1.风速

测量范围：0~60米/秒

准确度： ± 0.3 米/秒（0~35米/秒） $\pm 3\%$ （36~60米/秒）

分辨率：0.1m/s

反应时间：250 ms

2.风向

测量范围：0~360°

准确度： $\pm 3^\circ$

分辨率：1°

反应时间：250 ms

3.降水

降雨：雨量累计或手动复位

输出分辨率：0.01 mm（0.001 inches）

准确度：5%

降雨持续时间：从降雨开始每10秒累计一次

范围：0~200 mm/h（超出测量范围会降低测量准确度）

降雨强度：1分钟内以10秒记次的平均值

4.大气压力

测量范围：600~1100hPa

准确度： ± 0.5 hPa 0~30°C ± 1 hPa -52~+60°C

5.大气温度

测量范围：-52~+60 °C; +20°C时准确度： $\pm 0.3^\circ\text{C}$

6.相对湿度

测量范围：0~100%RH

准确度： $\pm 3\%$ RH 0~90%RH $\pm 5\%$ RH 90~100%RH



订货信息

200.733.113 VAISALA 六合一多参数气象变送器，SDI12, 2m

软件平台 addVantage pro

Advantage Pro 是ADCON公司仪器的通用软件操作平台，可以接入ADCON公司所有RTU，实现气象、土壤、水文水质等不同监测功能的在线监测。该平台是应用生态环境监测领域，以成熟、稳定、友好的操作界面，持续的升级服务等优点赢得广大用户的信任和好评。自1993年发布第一版开始，至今二十余年，持续升级发布新版本，改善老功能，增加新功能。addVantage pro采用B/S架构，用户端无需安装任何软件，PC电脑和智能手机都可以通过普通上网浏览器直接登录平台，查看数据和在线处理数据。用户可以在平台上设置监测数据预警，编写基于气象环境监测数据的计算模型，应用多个领域的预警需求。



主要功能

1. 用户管理
 - a) 用户创建
 - b) 用户名和密码管理
2. 用户权限管理
3. 语言选择 (多语言, 包含中文和英文)
4. 监测站点管理
 - a) 监测站类型--气象、水文、土壤等
 - b) 监测站地理位置--文字和地图显示
5. 设备状态管理
 - a) 设备电压监测 --太阳能供电状态
 - b) 设备温度监测
 - c) 数据传输监测--延长或丢失报告
6. 数据查看
 - a) 图形查看
 - b) 趋势图查看
 - c) 表格查看
 - d) 地图查看
7. 数据分析
 - a) 平均值、累计值、极值
 - b) 单个站点参数拟合分析
 - c) 多个站点参数拟合分析
8. 在线计算插件
 - a) 自建公式
 - b) 积温
 - c) 露点
 - d) 湿球温度
 - e) 蒸发
 - f) 统计-平均值、累计值、极值
9. 数据报表
 - a) pdf 报表
 - b) csv报表
 - c) 报表主动定时EMAIL 发送给用户
10. 预警
11. 预警信息发布- 手机短息, EMAIL
12. 测控
 - a) 智能控制灌溉、水闸等设备
13. 农业应用扩展模块
 - a) 作物病虫害监测预警
 - b) 农药施用管理
 - c) 物候期管理

addVANTAGE Pro 6.6
The next level of visualisation

登录

用户名:

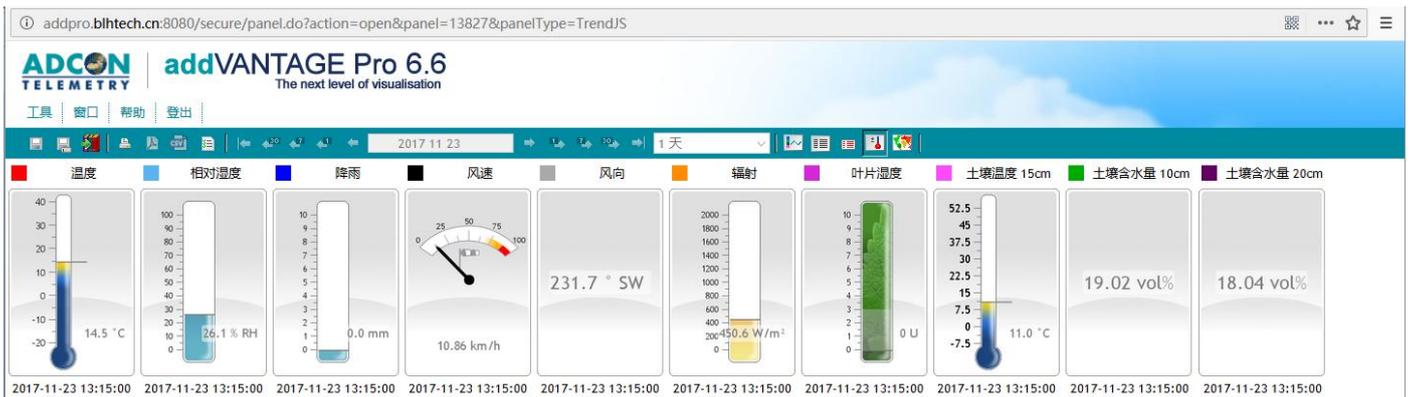
密码:

登录

用户手册

新功能

ADCON
TELEMETRY Smart Wireless Solutions

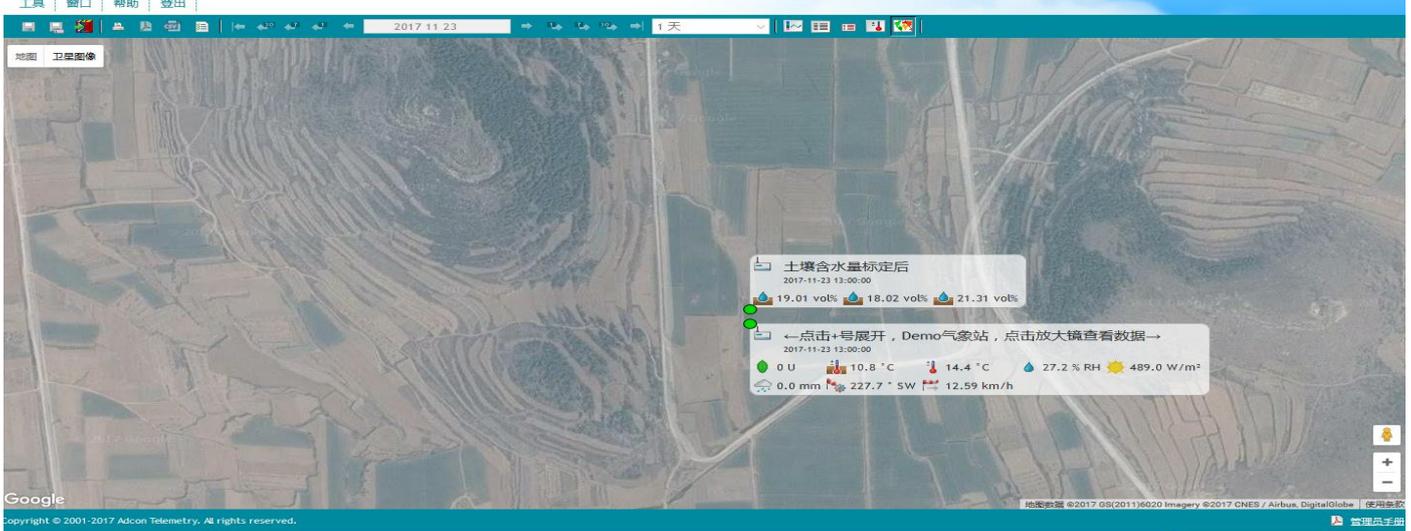
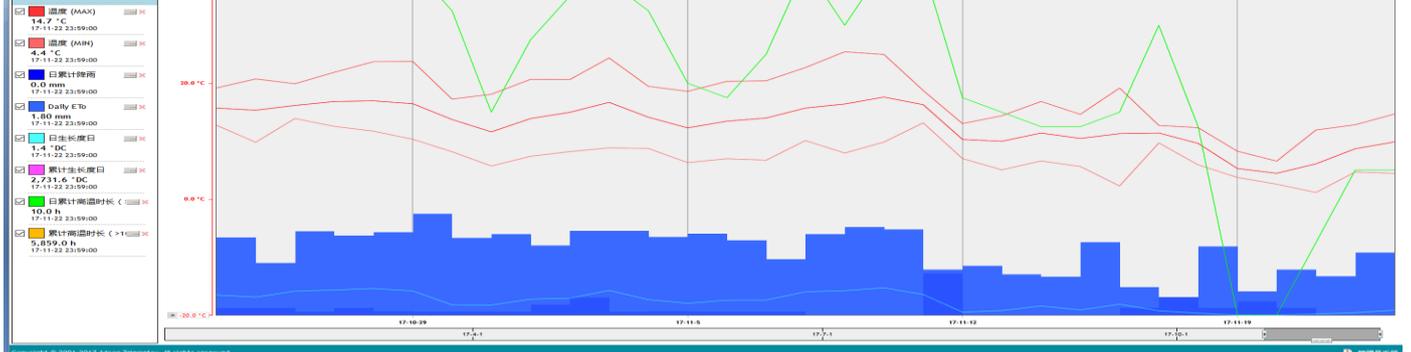
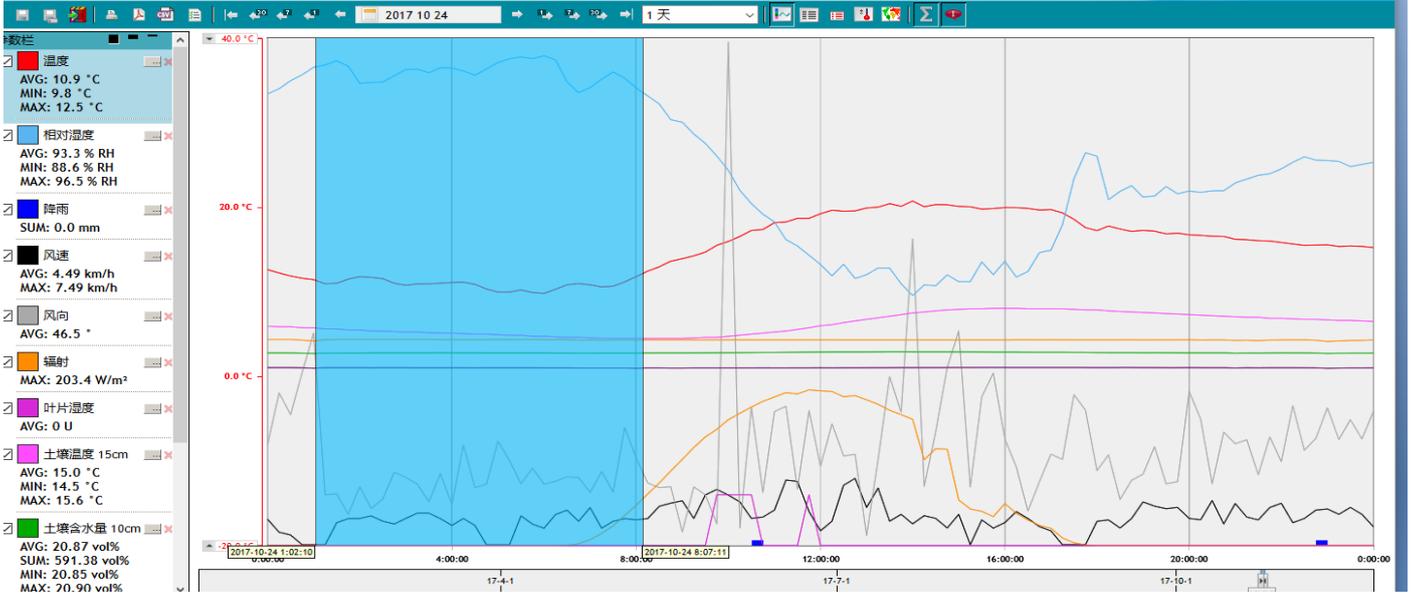


addVANTAGE Pro 6.6
The next level of visualisation

工具 | 窗口 | 帮助 | 登出

2017 11 23 1天

日期	温度	相对湿度	降雨	风速	风向	辐射	叶片温度	土壤温度 15cm	土壤含水量 10cm	土壤含水量 20cm	土壤含水量 30cm
2017-11-23 上午07时	5.5 °C	57.8 % RH	0.0 mm	5.86 km/h	146.3 ° SSE	7.0 W/m ²	0 U	8.4 °C	18.60 vol%	17.92 vol%	21.27 vol%
2017-11-23 上午07时	5.8 °C	56.1 % RH	0.0 mm	4.33 km/h	356.7 ° N	25.8 W/m ²	0 U	8.2 °C	18.59 vol%	17.92 vol%	21.28 vol%
2017-11-23 上午07时	3.5 °C	70.8 % RH	0.0 mm	1.16 km/h	187.7 ° S	45.2 W/m ²	0 U	8.2 °C	18.59 vol%	17.90 vol%	21.28 vol%
2017-11-23 上午08时	5.3 °C	60.9 % RH	0.0 mm	3.94 km/h	205.0 ° SSW	73.7 W/m ²	0 U	8.2 °C	18.59 vol%	17.90 vol%	21.28 vol%
2017-11-23 上午08时	5.0 °C	68.2 % RH	0.0 mm	4.70 km/h	240.0 ° WSW	98.0 W/m ²	0 U	8.2 °C	18.61 vol%	17.94 vol%	21.31 vol%
2017-11-23 上午08时	5.2 °C	70.7 % RH	0.0 mm	1.08 km/h	346.5 ° NNW	135.0 W/m ²	0 U	8.1 °C	18.61 vol%	17.92 vol%	21.26 vol%
2017-11-23 上午08时	6.1 °C	70.2 % RH	0.0 mm	0.42 km/h	36.3 ° NE	179.7 W/m ²	0 U	8.2 °C	18.64 vol%	17.95 vol%	21.30 vol%
2017-11-23 上午09时	7.3 °C	62.4 % RH	0.0 mm	2.15 km/h	242.2 ° WSW	238.1 W/m ²	0 U	8.2 °C	18.66 vol%	17.95 vol%	21.31 vol%
2017-11-23 上午09时	8.1 °C	55.7 % RH	0.0 mm	6.08 km/h	238.1 ° WSW	313.2 W/m ²	0 U	8.2 °C	18.68 vol%	17.95 vol%	21.31 vol%
2017-11-23 上午09时	8.7 °C	55.3 % RH	0.0 mm	6.39 km/h	229.4 ° W	351.8 W/m ²	0 U	8.3 °C	18.70 vol%	17.95 vol%	21.30 vol%
2017-11-23 上午09时	9.3 °C	55.0 % RH	0.0 mm	7.32 km/h	209.1 ° SSW	405.3 W/m ²	0 U	8.4 °C	18.71 vol%	17.95 vol%	21.30 vol%
2017-11-23 上午10时	9.9 °C	53.9 % RH	0.0 mm	7.68 km/h	202.7 ° SSW	404.8 W/m ²	0 U	8.5 °C	18.75 vol%	17.97 vol%	21.30 vol%
2017-11-23 上午10时	10.9 °C	50.1 % RH	0.0 mm	7.59 km/h	218.9 ° SW	447.4 W/m ²	0 U	8.6 °C	18.78 vol%	17.95 vol%	21.30 vol%
2017-11-23 上午10时	11.5 °C	44.8 % RH	0.0 mm	8.08 km/h	191.0 ° S	497.0 W/m ²	0 U	8.8 °C	18.81 vol%	17.95 vol%	21.32 vol%
2017-11-23 上午10时	11.9 °C	40.7 % RH	0.0 mm	7.38 km/h	266.6 ° W	475.3 W/m ²	0 U	9.0 °C	18.84 vol%	17.97 vol%	21.30 vol%
2017-11-23 上午11时	12.1 °C	38.7 % RH	0.0 mm	7.80 km/h	222.4 ° SW	452.0 W/m ²	0 U	9.2 °C	18.86 vol%	17.97 vol%	21.30 vol%
2017-11-23 上午11时	12.5 °C	38.6 % RH	0.0 mm	8.35 km/h	268.3 ° W	515.8 W/m ²	0 U	9.4 °C	18.89 vol%	17.97 vol%	21.28 vol%
2017-11-23 上午11时	12.5 °C	37.8 % RH	0.0 mm	8.02 km/h	259.2 ° W	429.7 W/m ²	0 U	9.6 °C	18.89 vol%	17.99 vol%	21.28 vol%
2017-11-23 上午11时	12.8 °C	37.9 % RH	0.0 mm	8.96 km/h	208.4 ° SSW	519.1 W/m ²	0 U	9.8 °C	18.93 vol%	17.99 vol%	21.28 vol%
2017-11-23 下午12时	13.4 °C	35.8 % RH	0.0 mm	9.34 km/h	254.7 ° WSW	461.6 W/m ²	0 U	10.0 °C	18.94 vol%	18.00 vol%	21.28 vol%





北京保利恒科技有限公司

地址：北京海淀区天秀路10号中国农业大学国际创业园7层（100094）

电话：010-62827929 传真：010-62828813

网址：www.blhtech.cn Email: sales@blhtech.cn