

京蓝环境采集设备

产品介绍



版权所有 侵权必究

目 录

1	应用场景.....	3
2	环境采集传感器.....	3
2.1	产品概述.....	3
2.2	主要功能.....	4
2.3	优势特点.....	4
2.4	测量参数.....	5
2.5	技术参数.....	5
3	智能气象站.....	6
3.1	产品概述.....	6
3.2	主要功能.....	6
3.3	测量参数.....	7
3.4	技术参数.....	7
4	智能墒情仪.....	8
4.1	产品概述.....	8
4.2	主要功能.....	8
4.3	测量参数.....	9
4.4	技术参数.....	9
5	应用案例.....	10

1 应用场景

京蓝智慧环境采集终端包含智能气象站、环境采集传感器和智能墒情仪三大类产品。可广泛应用于大田、设施大棚等农业生产场景。实时采集与作物生长和设备运行相关的气象、土壤、环境参数。为农业生产管理、节水灌溉决策、农业气象监测服务和农事科学管理提供数据决策依据，对定量评价作物需水、气象对作物的影响、开展作物产量估产及抗灾防灾具有重要的现实意义。

除农业生产场景外，京蓝智慧环境采集终端亦可用于生态环境监测、水土保持等业务场景。

2 环境采集传感器

2.1 产品概述



环境采集传感器是一款可同时测量四种气象要素的专业级传感器可同时测量大气温度、大气湿度、光照和二氧化碳含量四种要素。集成度高，安装简单，数据稳定。

环境采集传感器基于 LoRa 无线通讯，可与京蓝 LoRa 网关直连。通过京蓝 IoT 平台获取传感器数据和对设备进行基础设置。

2.2 主要功能

- 1) 四要素环境参数收集：空气湿度、空气温度、光照、二氧化碳。
- 2) 基于 LoRa 网络通讯，可以实现与京蓝物联网网关快速组网及配置。
- 3) 低功耗设计，基于内置电池和太阳能电池板可以实现电量自给。

2.3 优势特点

■ 产品特点

- 1) **工业级设计：**输入、输出通讯部分均采用工业级设计，耐高低温，耐强电磁干扰，适用于各种恶劣现场。
- 2) **运维方便：**模块化设计，定制化的防水快插接头，安装简单且易于维护。
- 3) **通用接口，标准易用**

■ 技术优势

- 1) **快速组网：**基于 LoRa 网络通讯，可以实现与京蓝物联网网关快速组网及配置。
- 2) **低功耗设计：**当网关覆盖设备进入休眠状态后，网关自动进入休眠状态；基于内置电池和太阳能电池板可以实现电量自给。
- 3) **数据安全：**整个系统进行数据安全设计，所有通讯采用安全高效的加密算法，防止系统被攻击，保证整个系统的安全。

2.4 测量参数

测量参数	测量范围	测量误差	精度
空气温度	-30℃～+70℃	±0.2℃	0.1℃
空气湿度	0～100%RH	±2%	0.1%
光照强度	0～150000Lux	100Lux	10Lux
CO2 浓度	0-2000ppm	±40ppm	10ppm

2.5 技术参数

参数项	技术指标
工作温度	-30℃～+70℃
通讯方式	LoRa
传输距离	上行 LoRa 通讯，无遮挡有效通讯距离≥5KM，城市内有效通讯距离≥2KM
供电方式	3.6V 锂电池+太阳能板/市电

3 智能气象站

3.1 产品概述



京蓝“智能气象站”是集气象数据的采集、存储、传输于一体的小型气象站，同时采集七种与作物生长和设备运行相关的气象参数:空气温度、相对湿度、风速、风向、雨量、太阳辐射及大气压力，将监测信息实时传送到远程服务器，为农业节水灌溉决策、农业气象监测服务和农事科学管理提供数据决策依据，对定量评价作物需水、气象对作物的影响、开展作物产量估产及抗灾防灾具有重要的现实意义。

3.2 主要功能

- 1) 七要素气象参数收集：风速、风向、雨量、辐射、大气压力、空气湿度、空气温度；
- 2) GPS 定位、自动找北、自动水平校正、自动归零，震动防盗；
- 3) 计算预算，显示气象站所在经纬度的参考蒸腾蒸发量 **ET0** 数据；显示预测未来 5 天降雨量数据；提供设备所在位置 1 小时内分钟级别的精准降雨量预测值；

3.3 测量参数

数据	范围	测量误差	精度
降雨	0~200mm/h	0.1mm	±4%
室外温度	-50~125°C	0.02°C	±0.15°C
相对湿度	0~100%RH	0.05%RH	±3%RH
风速	1~60m/s	0.01m/s	±2%
风向	0~360°	0.1°	±2°
大气压力	10~1100hPa	0.1 hPa	±0.5hPa
太阳辐射	0~1800W/m2	1W/m2	±5%

3.4 技术参数

参数项	技术指标
工作温度	-40°C~+80°C
通讯方式	GPRS/4G 无线通讯
防护等级	IP65
供电方式	锂电池+太阳能板/市电

4 智能墒情仪

4.1 产品概述



京蓝“智能墒情仪”是一款安装在土壤中对“墒”进行动态监测、智能预测的传感器智能终端。它可对作物活动根系、耗水规律、气象环境生态信息综合进行人工智能处理，实现人对自然的深度感知。

通过“智能墒情仪”与农田灌溉系统的对接，可以实现智能精准科学灌溉，提高农作物的品质、产量，高效利用水资源；还可应用于农作物种植研究，可以帮助掌握植物的耗水规律、土壤的水分、温度特性，分析农作物的生长发育与土壤中水、肥、气、热系列影响因素的相互关系。

4.2 主要功能

- 1) 同位置 10 个深度（10、20、30、40、50、60、70、80、90、100cm）土壤体积水分含量和土壤温度 EC 值监测；
- 2) 免土样率定、免现场校准，免维护设计，15 分钟完成田间安装，自动启停装置；

- 3) 土壤田间持水量, 分层土壤质地, 不同生长阶段根系深度、根系分层分部量;
- 4) 作物 ET、Kc 自动计算, 提供未来 7 天每日 ETO 预测及总和数据;
- 5) 土壤棵间蒸发、EC 值变化规律、监测根系盐分变化。

4.3 测量参数

数据	范围	精度	条件
土壤含水量	干土~饱和土	±2%	实验室
	干土~饱和土	±4%	野外
土壤温度	-20~700°C	-	±0.50°C
水田水位监测	30cm	±1mm	

4.4 技术参数

参数项	技术指标
工作环境	-20°C~+60°C, 100%RH(无凝结)
通讯方式	GPRS/4G 无线通讯
工作电压	内部工作电压: 3.2V、外部输入电压: 9V
供电方式	内置锂电池+太阳能板/市电

5 应用案例

京蓝环境采集设备已成功应用于：

- 1) 内蒙古巴林右旗 8 万亩高标准农田节灌工程改造建设；
- 2) 宁城县 1.1 万亩高标准农田节灌工程改造建设；
- 3) 通辽奈曼旗 2800 亩高标准农田节灌工程改造建设；
- 4) 宁夏中卫沙坡头 1 万亩高标准农田节灌工程改造建设；
- 5) 宁夏贺兰县 1.6 万亩高标准农田节灌工程改造建设。



京蓝云智物联网技术有限公司
Kingland Cloud Technology Co.,Ltd
北京市朝阳区望京东园七区保利国际广场 T2 二层
网址: www.kinglandcloud.com
电话: 010-64740711