

光伏远程监控系统

深圳益邦阳光有限公司

—— • 2017年 春季版 • ——

—— 孟祥梯 • 18924618162 ——

目录

1 公司简介

2 系统概述

3 产品介绍

4 系统应用

5 附属信息

智慧

让能源具有智慧

能源

专注于能源领域

系统

系统级

服务商

产品、方案、服务

Excellent
追求卓越

Youthful
斗志昂扬

Beyond
超越自我

Open
开放进取

Natural
实事求是

Diligent
与时俱进



让万物互联更简单

Connecting Things Easier





- 10年物联网开发经验
- 6年光伏系统集成经验
- 5年光伏远程监控经验

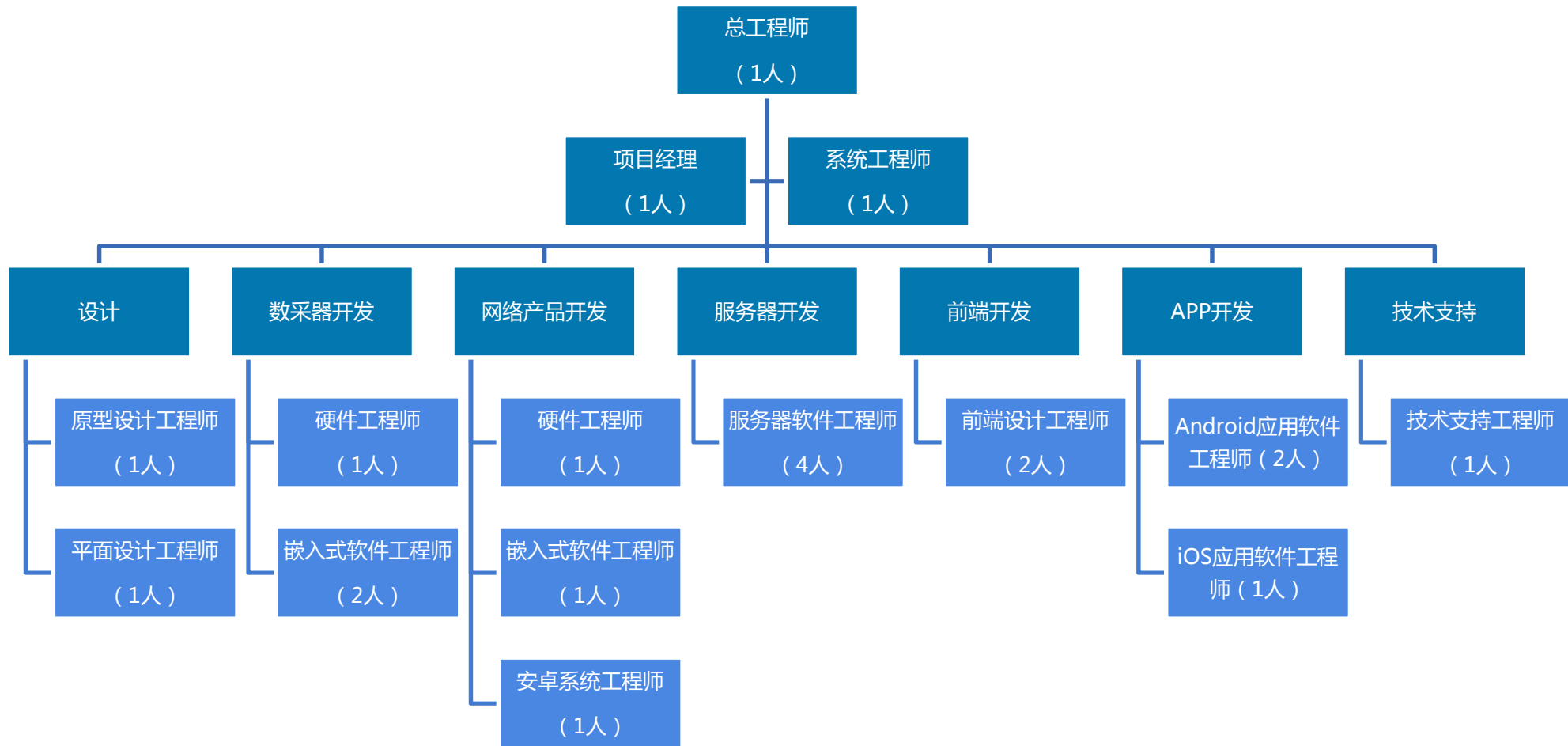


- 100%大专以上学历
- 88%本科以上学历
- 5年以上平均工作经历



国家专利（发明1项+实用新型5项+软著11项+外观1项）

研发团队组织架构图（共19人）



客户代表



支持品牌



目录

1 公司简介

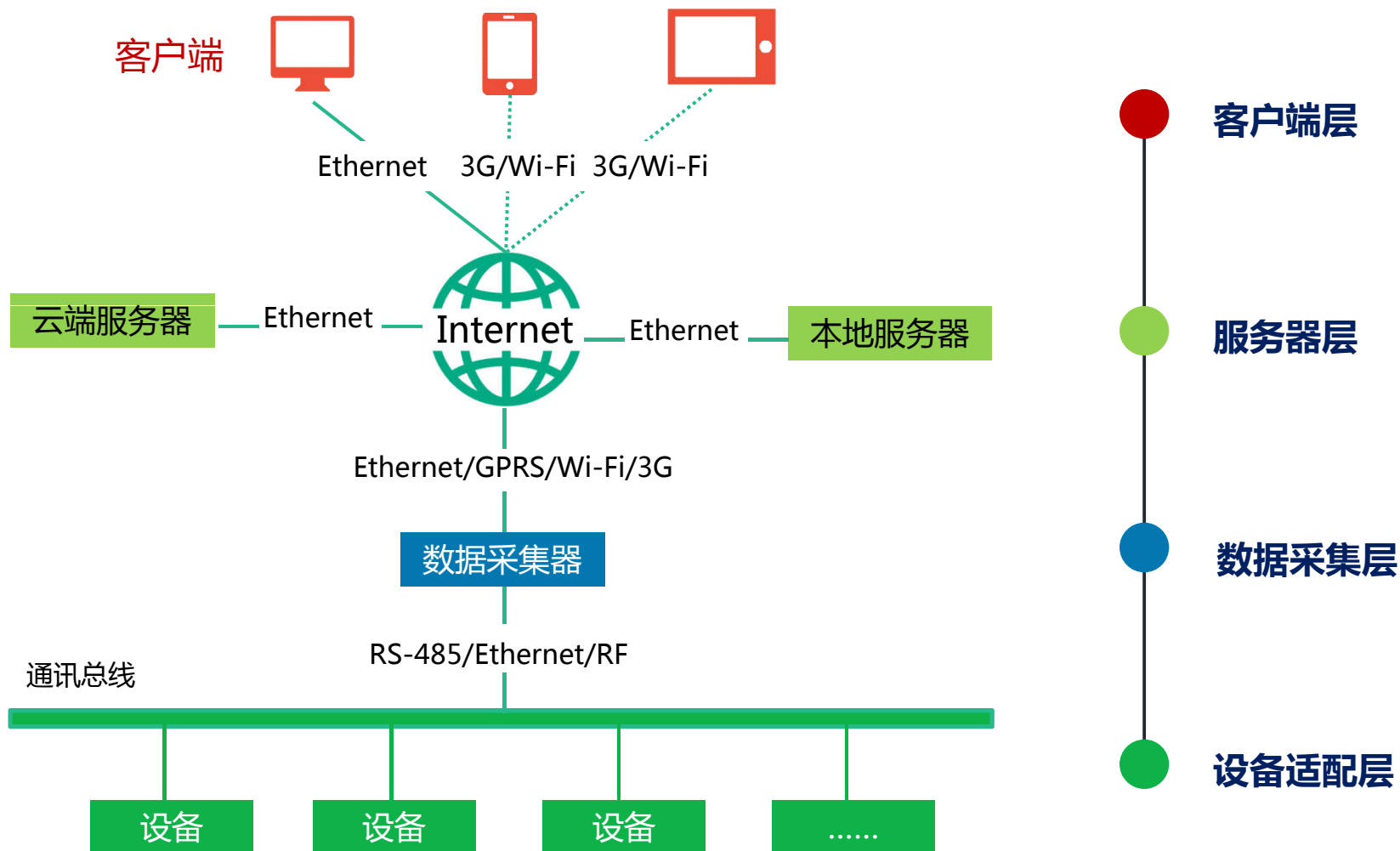
2 系统概述

3 产品介绍

4 系统应用

5 附属信息

益邦阳光光伏远程监控系统，由设备适配器、数据采集器，服务器和客户端组成，它具备前瞻性强，组网灵活，功能强大，用户体验好等特点，可广泛适用于各类分布式光伏电站。



可靠

- 硬件采用工业级元器件，设计寿命十年
- 服务器采用完备的通讯安全保障，负荷分担与冗余备份

灵活

- 多种组网模式适用于不同场景，多类光伏设备均可接入
- 模块化设计，易于拓展新功能及新增业务场景

便捷

- 系统自动组网，无需用户设置
- 维护方便，只需移动终端即可对系统进行查看和设置

系统

- 提供从设备适配、数据采集、服务器到客户端的整套解决方案
- 清晰的系统框架，成体系的产品设计，保证系统的先进性与完整性

客观

- 独立的第三方系统，代管代维
- 数据准确，客观分析，促成科学决策

专业

- 独有的光伏数据采集、分析算法，保证数据的实时性准确性
- 丰富的产品形态为光伏电站量身定制，覆盖分布式光伏电站监控的所有应用场景

服务

- 可依据客户需求进行功能模块及界面定制，支持客户自部署服务器
- 产品完全自研，保证产品更新换代并前向兼容

目录

1 公司简介

2 系统概述

3 产品介绍

4 系统应用

5 附属信息

客户端层

SmartLan

大屏展示终端

SmartClient

手机APP监控

SmartLink

Wi-Fi配置&近场监控

SmartChat

微信监控平台

服务器层

ShineMonitor

美观大方 操作简便

CloudServer

分层设计 稳定安全

数据采集层

SmartBox

集中数采

MagicBox

智能魔盒

FairyBox

工业路由

设备适配层

Modules

*Wi-Fi Module

*GPRS Module

*LoRa Module

*Zigbee Module

Kits

Wi-Fi Kit

GPRS Kit

*LoRa Kit

*Zigbee Kit

Plugs

Wi-Fi Plug

GPRS Plug

*LoRa Plug

*Zigbee Plug

RTUs

Wi-Fi RTU

GPRS RTU

*LoRa RTU

Ethernet RTU

DTUs

Wi-Fi DTU

GPRS DTU

*LoRa DTU

Ethernet DTU

UART (TTL)



Kit形态 (内置式)

Wi-Fi Kit

GPRS Kit

LoRa Kit

灵活

- 三种传输方式：Wi-Fi，GPRS，LoRa
- 多种产品形态：Kit、Plug、RTU、DTU
- 不同设备环境：内置式、插拔式、外接式
- 产品切换灵活：接口统一，尺寸相同，一测全测

RS-232



Plug形态 (插拔式)

Wi-Fi Plug

GPRS Plug

LoRa Plug

易用

- 对接简单：只需4PIN (RX、TX、VCC、GND)
- 配置简单：近端设置 (APP & WebServer)、远程设置
- 调试简单：远程调试、短信调试、远程固件升级
- 使用简单：一通电，二联网，三注册

RS-232 / 485



RTU/DTU形态 (外接式)

Wi-Fi
RTU/DTU





GPRS
RTU/DTU

LoRa
RTU/DTU

Ethernet
RTU/DTU

可靠

- 器件选型：工业级元器件，整机90度高温炙烤3周以上
- 保护措施：欠压保护，软件看门狗 + 硬件看门狗双重保护
- 稳定机制：心跳检测，联网重试，设备失联自动重启
- 数据安全：私有协议，数据校验，断网续传

产品	Modules	Kits	Plugs	RTUs/DTUs
产品图片				
产品定位	GPRS/LoRa 透传模块	Wi-Fi/GPRS/LoRa 协议转换与数据传输（内置）	Wi-Fi/GPRS/LoRa 协议转换与数据传输（外置）	Wi-Fi/GPRS/Ethernet数据传输 （外置）
本地通讯	UART/LoRa	UART/USB/LoRa	RS-232/USB/LoRa	RS-485
公网接入	运营商网络	Wi-Fi/运营商网络	Wi-Fi/运营商网络	Wi-Fi/运营商网络/Ethernet
通讯距离	100米内/5千米内	100米内/5千米内 /运营商网络	100米内/5千米内 /运营商网络	100米内/5千米内 /运营商网络
产品特色	成本低廉	简单易用	换损容易	万能产品（可一拖多）
应用场景	跨行业无线通讯领域	无线数据传输领域	无线数据传输领域	无线数据传输领域及有线数据传输领域，DTU可供二次开发

数据采集层产品由SmartBox、MagicBox、FairyBox组成，它们对光伏设备进行稳定可靠的数据采集及数据传输。



SmartBox



MagicBox



FairyBox

- 造型：统一采用高大上的风格，一脉相承
- 外壳：采用铝合金设计，防腐耐摔
- 器件：工业级元器件，设计寿命10年以上
- 灵活：选配延长天线，选配防水盒

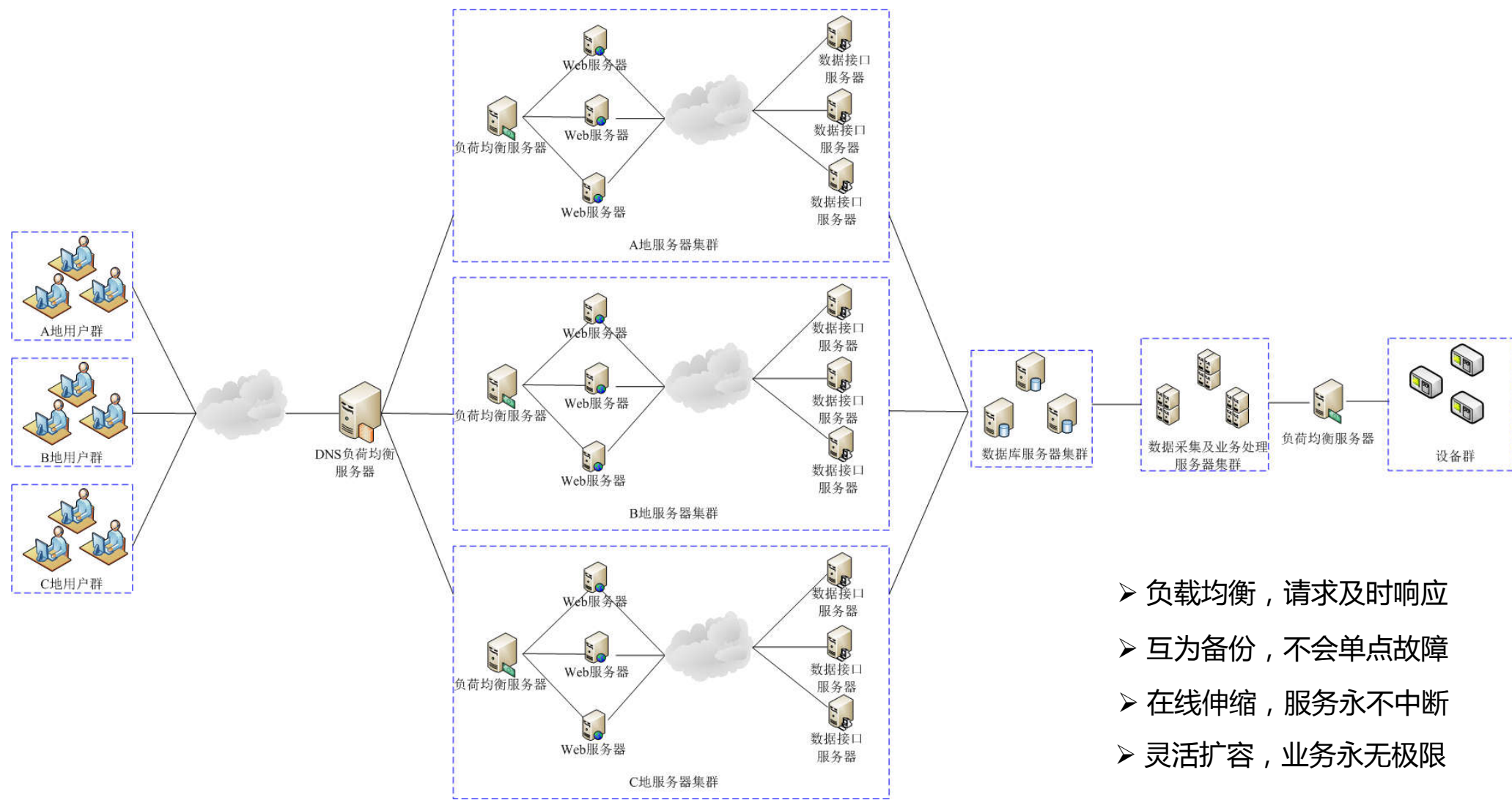
- 保护：欠压保护，电磁保护，防雷设计
- 自愈：系统自诊断，并自行恢复正常
- 自新：固件版本检测并自动更新
- 功能：接口丰富，功能强大，大显神通

指标	SmartBox	MagicBox	FairyBox
产品定位	数据采集器	智能拓展盒	工业路由器
本地组网	RS-485/LoRa	RS-485	RS-485
公网接入	Ethernet/GPRS	Ethernet/Wi-Fi	Ethernet/Wi-Fi/GPRS/3G
性能特色	<ul style="list-style-type: none"> •用户零设置即可使用 •内置Web Server，方便调试 •可同时支持3个服务器连接 •可支持多达32台设备接入 •可同时监控多种不同品牌设备 •支持GPRS适配器和LoRa适配器 •支持断网续传 	<ul style="list-style-type: none"> •搭载Android系统（经过精心裁剪） •可预置数据采集或终端应用软件 •界面友好，零设置即可监控 •自动远程升级接入新功能 •HDMI及VGA视频输出1080P高清 •系统资源自检并具备自愈功能 	<ul style="list-style-type: none"> •零设置即可自动完成组网 •内置WebSever进行参数设置 •可内置GPRS/3G模块，自动拨号 •提供WAN口直接连接ADSL设备 •网络异常，系统自愈 •稳定可靠，保证长时间网络通畅
应用场景	光伏数据采集，分布式光伏电站，大型地面光伏电站等光伏监控	本地光伏数据采集，大屏幕展示	偏远地区无有线网络环境的组网，常规路由器不稳定的情形

CloudServer是光伏远程监控服务器后端产品，它对光伏设备的数据进行接收、解析、存储、分析，对客户端的请求予以相应，以满足电站监控可视化的数据需求。

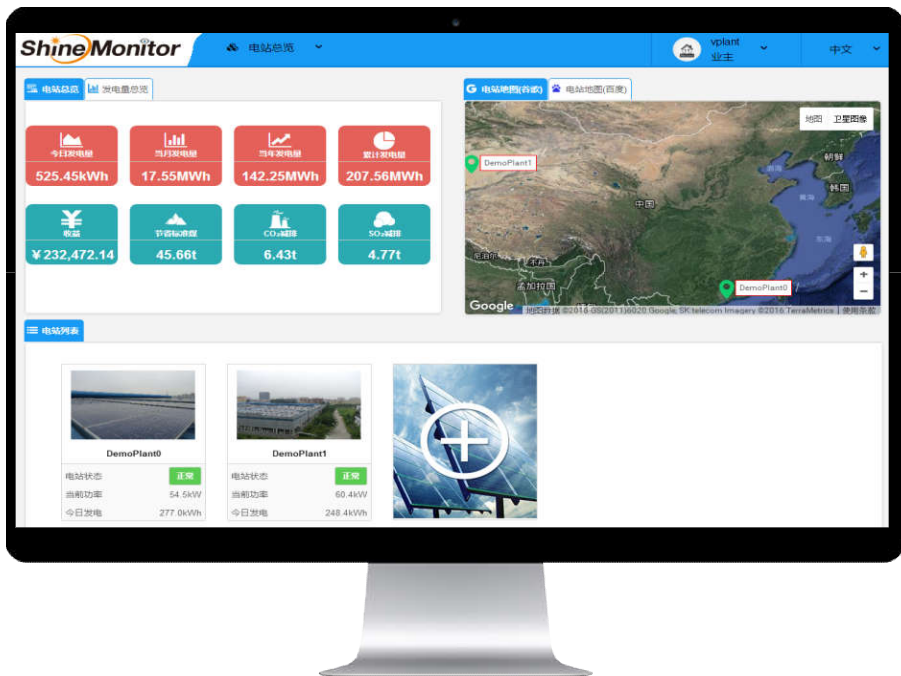


- 前后端分离，对外接口统一
- 模块化设计，可分布式部署
- 私密化协议，确保数据安全
- 协议自适应，兼容百家设备
- 数据原始化，一切皆可追溯
- 单机性能强，可接十万设备
- 高可扩展性，从容应对需求



- 负载均衡，请求及时响应
- 互为备份，不会单点故障
- 在线伸缩，服务永不中断
- 灵活扩容，业务永无极限

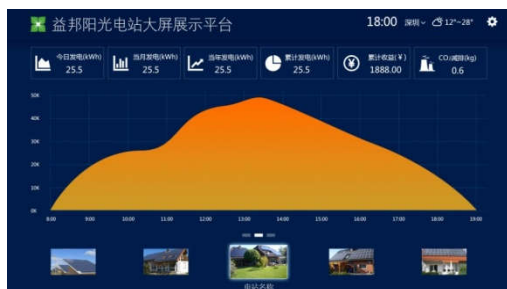
ShineMonitor是光伏远程监控服务器Web前端产品，它从用户视角呈现电站各维度的数据。



- UI 界面：美观大方，操作简便
- 逻辑清晰：用户→电站→设备，简洁明了
- 多点登录：同一账号登录APP、WEB、大屏显示终端
- 用户管理：多达6级的用户等级，满足厂家与经销商的需求
- 权限管理：支持自定义角色，权限向下分配
- 电站管理：电站基础信息、运行状态等一目了然
- 设备管理：不同角色可方便地管理权限下的设备及其数据
- 设备排障：支持远程参数设置、参数调试、固件升级
- 告警管理：邮件、短信、微信通知告警，历史告警可追溯
- 支持定制：支持自定义域名、Logo、风格、自部署服务器

光伏远程监控系统的客户端由SmartLan、SmartClient、SmartLink等产品组成；它们安装在移动设备上，实现即时监控。

在展厅、展会等场合展示监控对象的运行状况



SmartLan

大屏展示终端

使用手机实时查看监控对象的运行状况



SmartClient

手机APP远程监控软件

通过Wi-Fi配置采集器参数
通过Wi-Fi近场查看设备数据



SmartLink

无线Wi-Fi配置工具 & 近场监控软件

SmartLink App是一款无线WiFi配置及监控终端应用软件，它可以在设备附近使用手机即可简单、快捷地对光伏设备进行参数设置及实时监控。



The image shows a tablet screen displaying the SmartLink app interface. It is titled 'SmartLink' and has two tabs: '当前设备信息' (Current device information) and '当前Wi-Fi Kit信息' (Current Wi-Fi Kit information). The '当前设备信息' tab is active, showing a list of parameters and their values:

参数名称	参数值
序列号:	ASO5120008
设备类型:	光伏逆变器
当前电压:	230.5 V
当前电流:	12.5 A
当前频率:	50.5 HZ
当前功率:	2881.3 W
当日发电量:	16.8 kWh
累计发电量:	205.6 kWh
当日并网时间:	3658 s
累计并网时间:	236 h

At the bottom, there is a status bar with '设置' (Settings), '参数' (Parameters), and '关于' (About) buttons.

智能

- 自动扫描匹配数据采集器
- 自动判断联网状态并给出解决建议

便捷

- 无需通过内置WebServer即可设置采集器参数
- 无需外部网络即可获取设备信息（无屏解决方案）

SmartClient 是一款的智能终端应用软件，它可以使用户更简单、更快捷对光伏设备进行实时监控。



易用

- 数据图表化，简明易懂
- 随时随地了解电站状况
- 可注册、建站、添加设备，完全取代Web UI

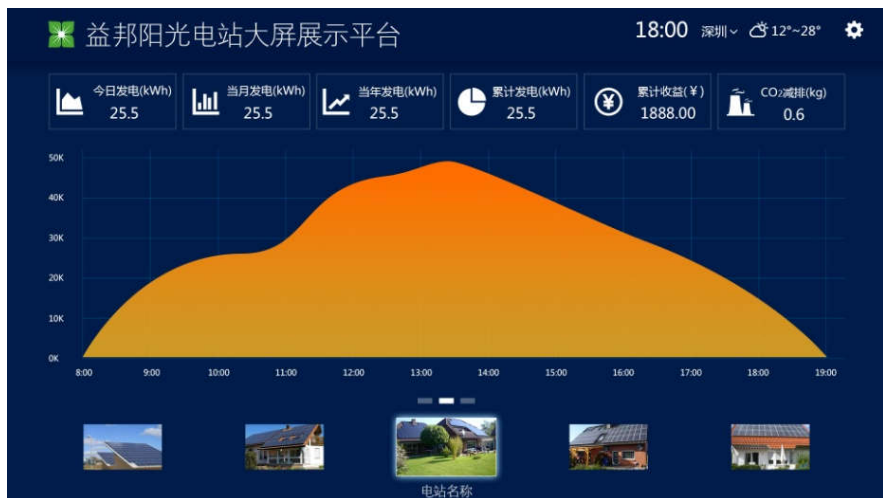
丰富

- 多维度展示实时数据和历史数据
- 可查看设备的详细参数

便捷

- 可快速创建电站及设置电站信息
- 可通过扫描二维码快速增加采集器

SmartLan是一款基于Android系统的监控应用软件，它从服务器端获取数据，并将数据通过电视、显示器、投影仪等大屏展示出来。



美观

➤ 动态图表展示，美观大气

便捷

- 扫码登陆，方便快捷
- 自动轮播，无需人工干预

灵活

➤ 本地网络监控，也可本地远程监控

个性

➤ Logo，背景，轮播内容等自定义设置

目录

1 公司简介

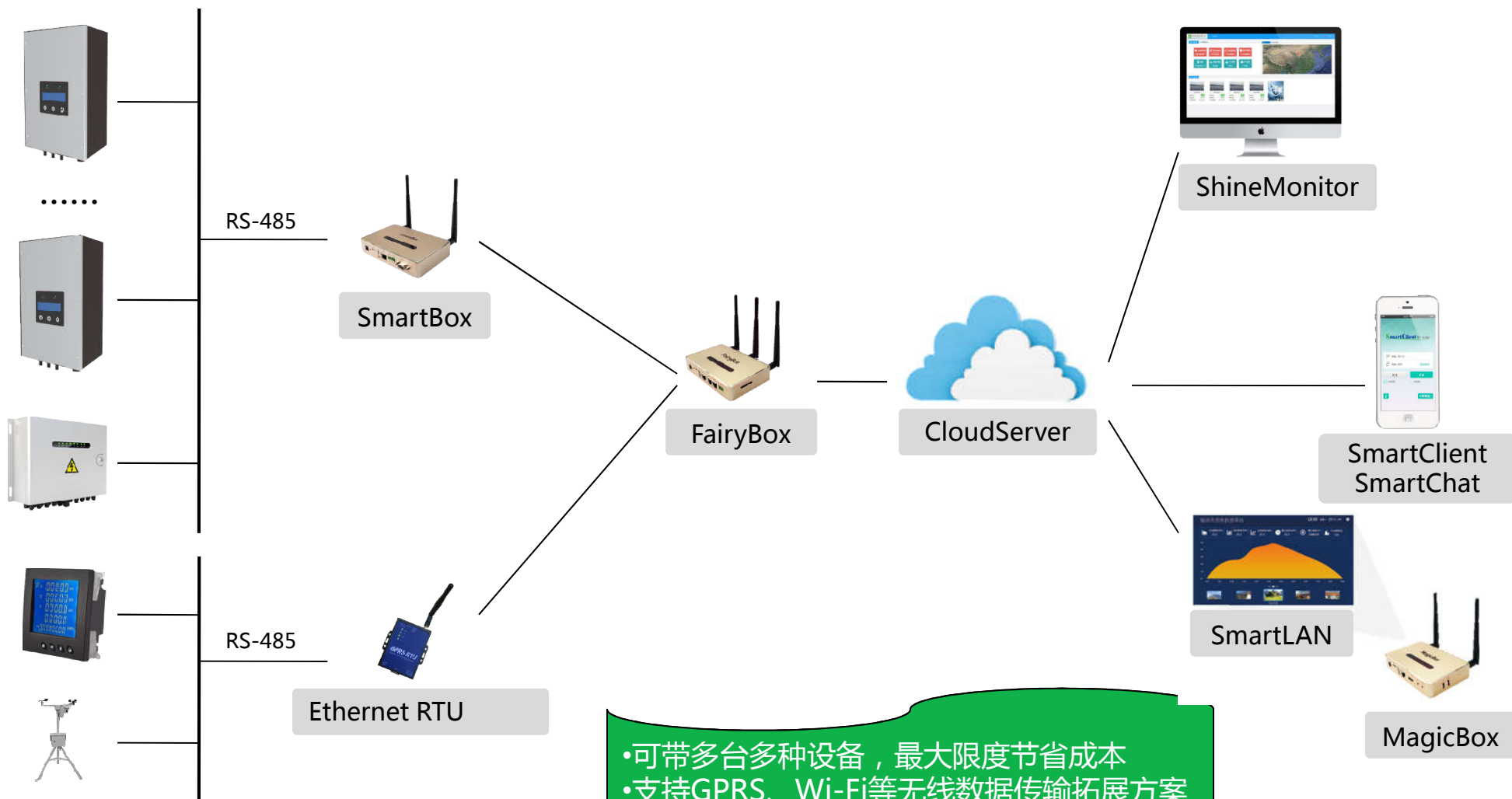
2 系统概述

3 产品介绍

4 系统应用

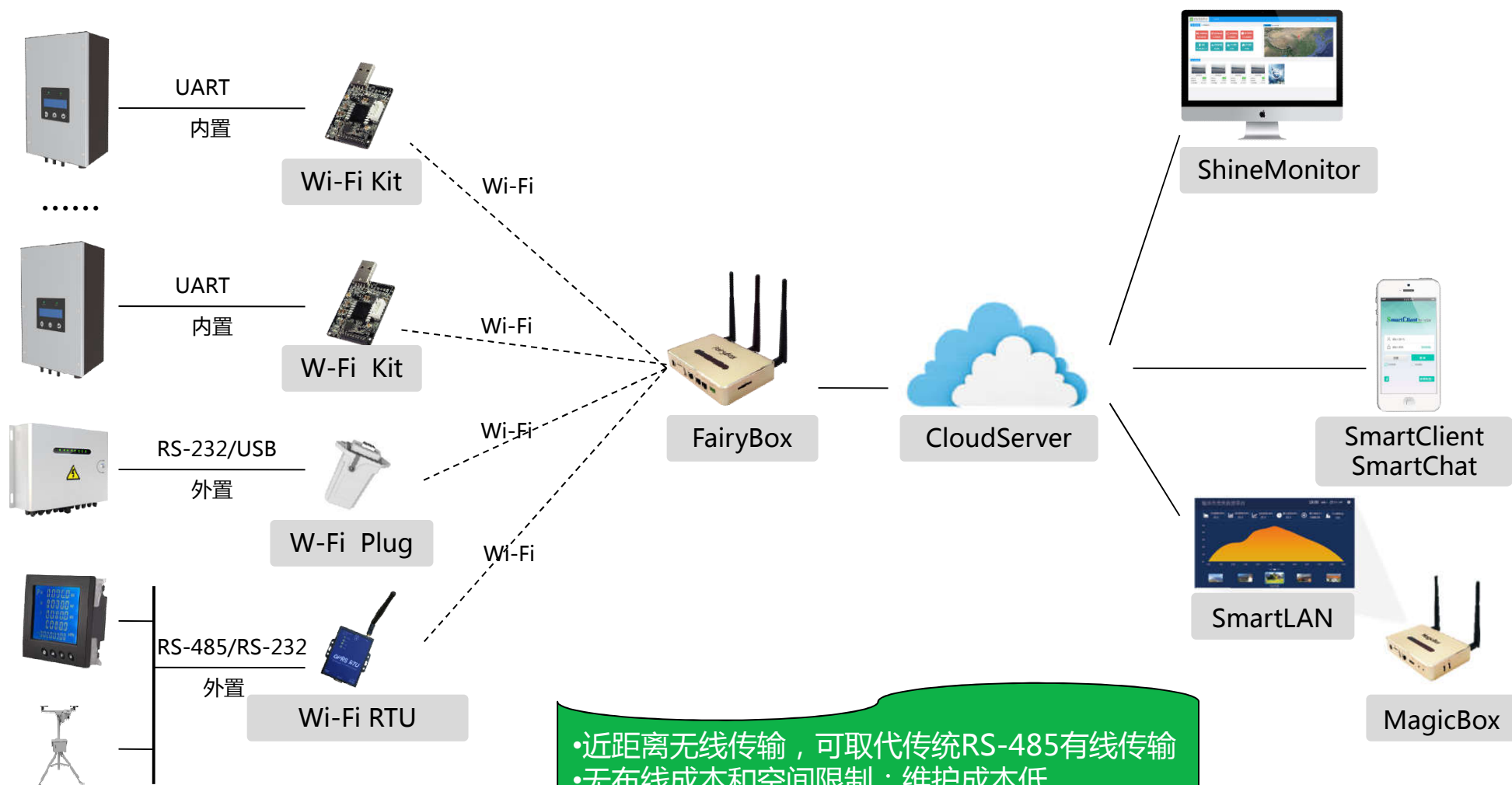
5 附属信息

光伏设备 → SmartBox/Ethernet RTU → FairyBox → 云服务器 → 客户端/大屏展示



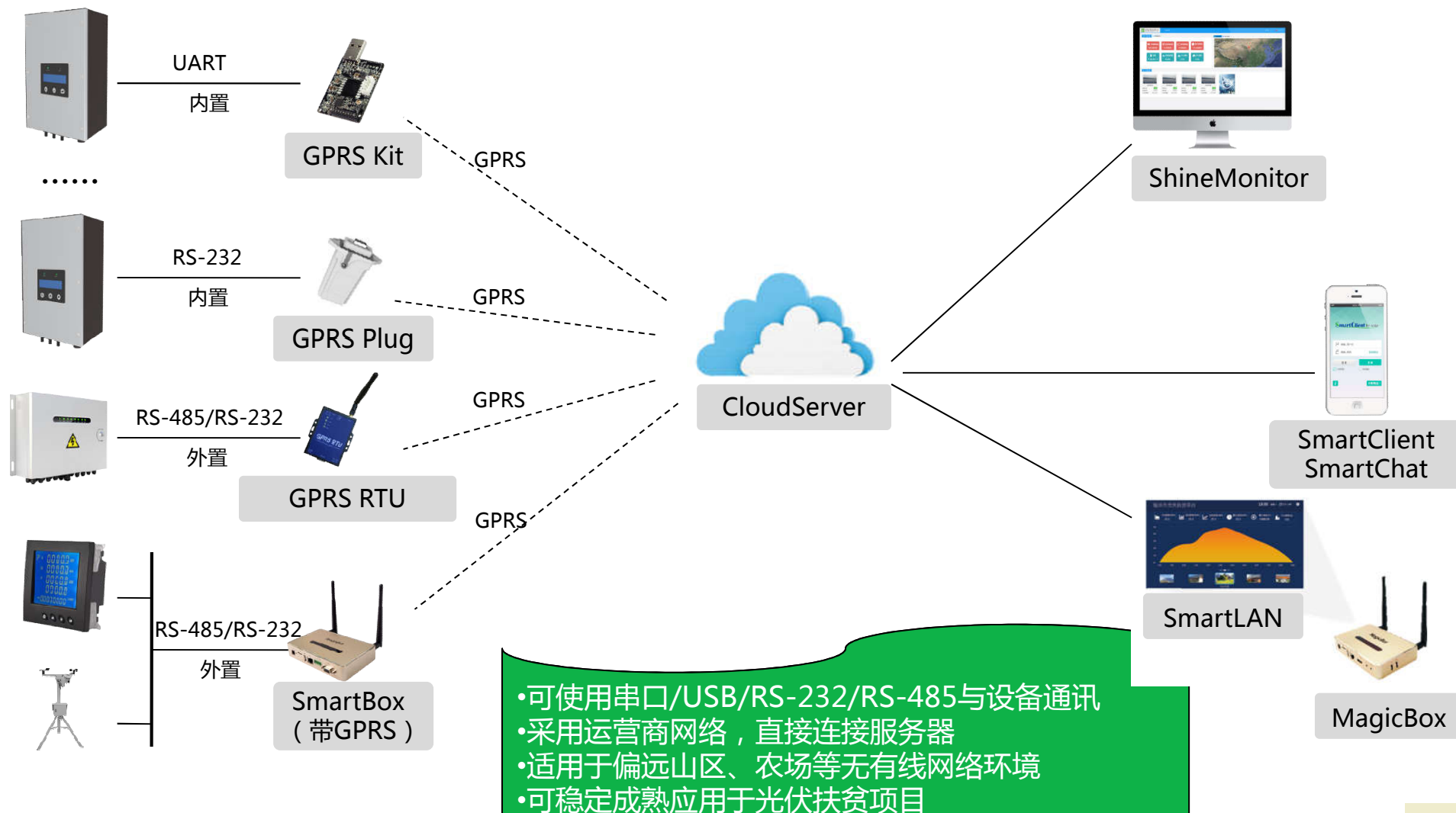
- 可带多台多种设备，最大限度节省成本
- 支持GPRS、Wi-Fi等无线数据传输拓展方案
- 支持断网续传，网络中断数据可缓存一个月

光伏设备 → Wi-Fi Kit/Plug/RTU → FairyBox → 云服务器 → 客户端/大屏展示

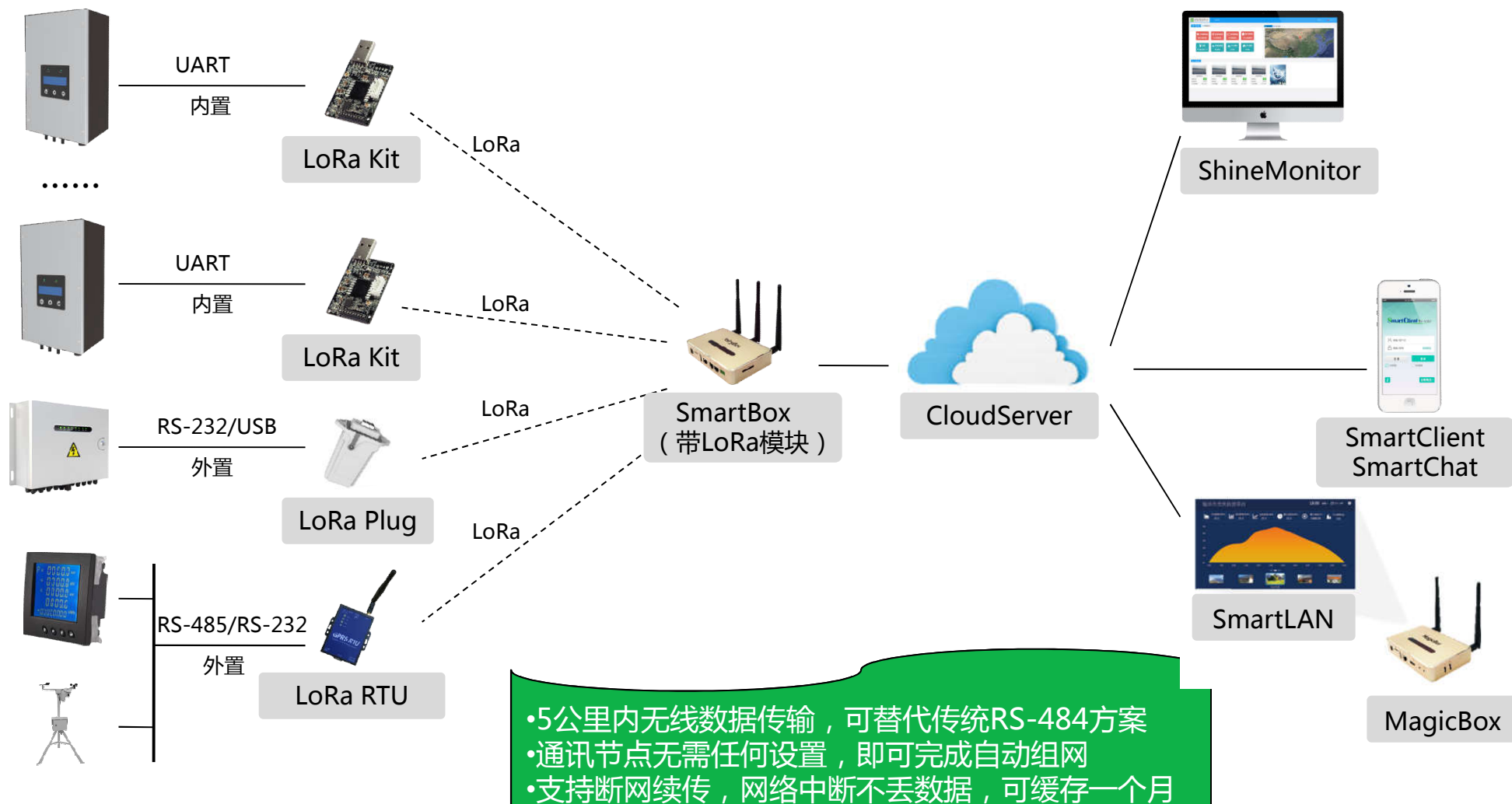


- 近距离无线传输，可取代传统RS-485有线传输
- 无布线成本和空间限制；维护成本低
- 配合FairyBox，可实现零设置组网

光伏设备 → GPRS Kit/Plug/RTU (SmartBox带GPRS) → 云服务器 → 客户端/大屏展示



光伏设备 → LoRa Kit/Plug/RTU → SmartBox (带LoRa) → 云服务器 → 客户端/大屏展示



目录

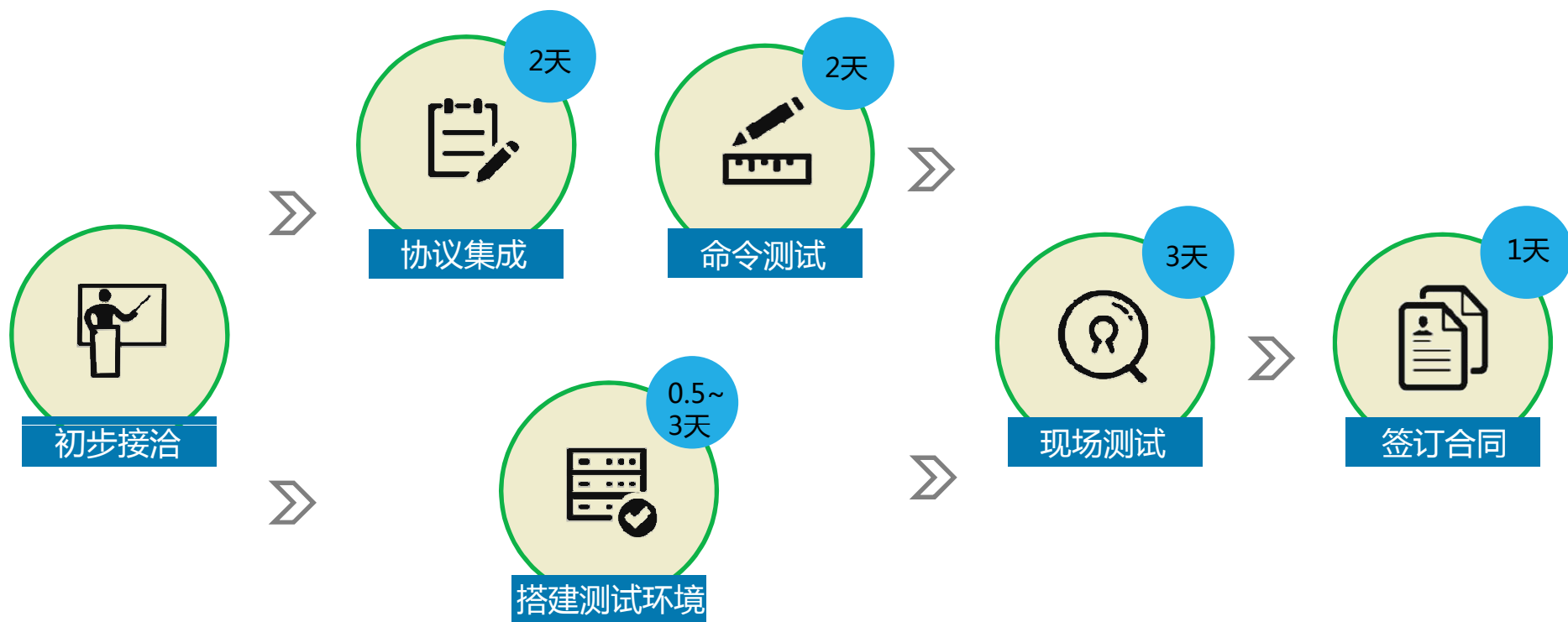
1 公司简介

2 系统概述

3 产品介绍

4 系统应用

5 附属信息



注：

- 1、因每个客户协议有所不同，为双方节约时间和精力，协议集成后一般先发命令给客户测试确认，若命令测试可通，则协议集成基本无问题，然后再进行现场测试；
- 2、因每个客户办公网络环境不同，为保证现场测试能够正常进行，客户需提前准备外网网络（可能需要走流程特批）及逆变器测试板（能够产生数据）

- 逆变器固件远程升级方案
- 逆变器故障远程诊断接口
- 远程服务器Logo定制服务
- 示例电站的展厅大屏显示
- 逆变器老化远程监控系统
- 配套的监控产品宣传彩页
- 光伏盛会的产品参展配合
- 光伏配套监控产品的代售
- 光伏监控技术培训与交流
- 提炼与引导逆变器竞争点
- 光伏智能运维优先体验权
- 光伏行业资源共享与对接



环境检测仪监控（还有汇流箱、电表）



太阳能组件监控（还有跟踪支架）

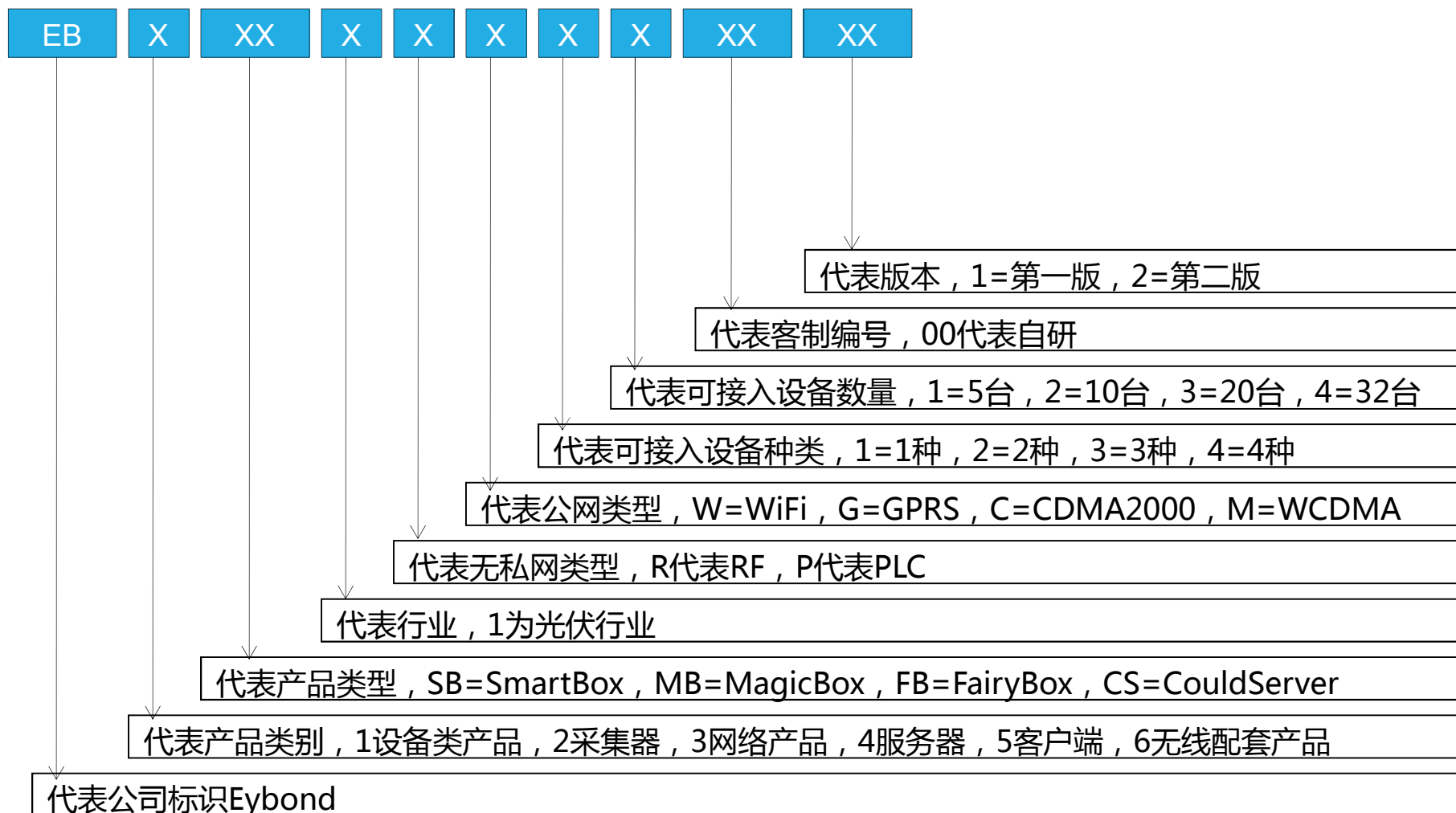


光伏电站LED屏展示



光伏电站视频监控

	Modules	Kits	Plugs	RTUs	DTUs
Ethernet	——	——	——	Ethernet RTU	Ethernet DTU
Wi-Fi	Wi-Fi Module	Wi-Fi Kit	Wi-Fi Plug	Wi-Fi RTU	Wi-Fi DTU
GPRS	GPRS Module	GPRS Kit	GPRS Plug	GPRS RTU	GPRS DTU
LoRa	LoRa Module	LoRa Kit	LoRa Plug	LoRa RTU	LoRa DTU
Zigbee	Zigbee Module	Zigbee Kit	Zigbee Plug	Zigbee RTU	Zigbee DTU
PLC	——	PLC Kit	——	PLC RTU	PLC DTU



Thank You



深圳益邦阳光有限公司

Shenzhen Eybond Co., Ltd.

总机：+86-755-89992588

官网：<http://www.eybond.com>

平台：<http://www.shinemonitor.com>

地址：广东省深圳市宝安区建安一路2号数字文化创意园2楼



公司官网



公司微信



个人微信

姓名：孟祥梯 (Mencius)

手机：18924618162

邮箱：mengxiangti@eybond.com