

企业简介

内蒙古显鸿科技是一家专业从事物联网行业整体系统解决方案的高新技术企业，致力于地下物联网系统解决方案开发和定制。

2018 年公司基于分布式服务器架构的大数据平台已初步建成并运行，针对泛在地下电力物联网、地下轨道交通、智慧城市、综合管廊及大型企业生产和运营管理等不同应用场景开发了一系列三维可视化的数据展示平台和业务运行平台。

公司整体系统解决方案涉及核心硬件产品全部自主研发，拥有自主知识产权，目前已经取得多项国家专利技术。DEPLUS 超微功耗节能通讯技术、自组网通讯技术、基于国密 SM1 及 SM7 算法的 RFID 芯片技术，均已步入物联网行业领跑技术水平。目前，基于无源射频识别的微功耗技术也已经取得了重大突破，并开始在城市隧道等特殊应用场景逐步开始应用。

“不积跬步，无以至千里”。2020 年显鸿人将继续脚踏实地努力奉献更多优秀的行业新作，继续秉承诚信、通达、智慧的企业理念，在物联网领域为广大用户创造更大价值！

物联网是让所有能够被独立寻址的普通物理对象实现互联互通的网络，物联网将无处不在的 RFID、条码物联网标识、各类传感器等末端设备用最先进的物联网通讯技术连接起来，并实现互联互通，或者通过应用大集成、以及基于云计算的 SaaS 营运等模式采用适当的信息安全保障机制，提供安全可控乃至个性化的实时在线监测、定位追溯、报警联动、调度指挥、预案管理、远程控制、安全防范、远程维保、在线升级、统计报表、决策支持、领导桌面等管理和服务功能，实现对万物的高效、节能、安全、环保的管、控、营一体化。



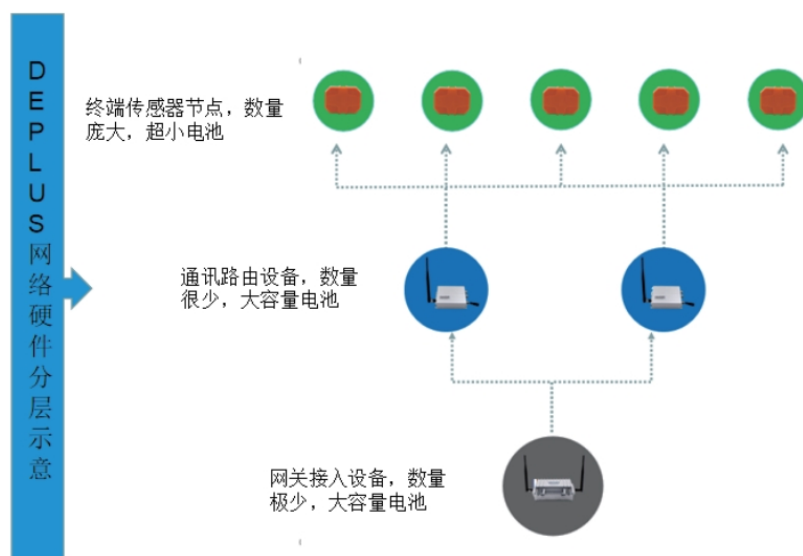
通过显鸿科技的各类超微功耗传感器、超微功耗物联通讯技术和国密 RFID 等硬件产品，真正实现了物联网神经末梢的泛在聚合，并开始快速造就庞大的数据海洋，通过对其中每个数据进行属性的精确标识，全面实现数据的资源化，同时通过信息整合，形成智能信息挖掘，这也是物联网的使命所在，另一方面，通过泛在海量数据，在各种数学分析模型的帮助下，不断挖掘这些数据所代表的事务之间普遍存在的复杂联系，从而实现人类对周边世界认知能力的革命性飞跃。

物联网应用特点：应用需求多样化，涉及行业千差万别，所处环境极其复杂，应用场景呈碎片化。

基于以上物联网应用特点，显鸿科技开发了一整套完整的感知层硬件系统，为适应 RFID 或传感器终端的恶劣应用环境，硬件系统的目标是超微功耗、可自主互联、可实现自主信号延展、安装维护简单、电池寿命极长或者无源免维护，终端产品运行更可靠稳定，产品体积小巧可控，无线安装组网节点更多以及低成本控制等现实问题。

超微功耗传感 RFID 技术

为了应对各种特殊应用的需求，DEPLUS 传感系统把硬件层在逻辑上分成 3 层：传感设备和通讯设备以及接入设备，传感层的分离使得一节小电池寿命最长可达 15 年。在物联网最后一公里解决方案上做逻辑分层是产品精细化和专业化上的必然选择，在硬件产品逻辑基础上可以解决成本优势、电池寿命均衡、地下传感地面组网、地下信号拓展等等传统方案难以解决的问题。



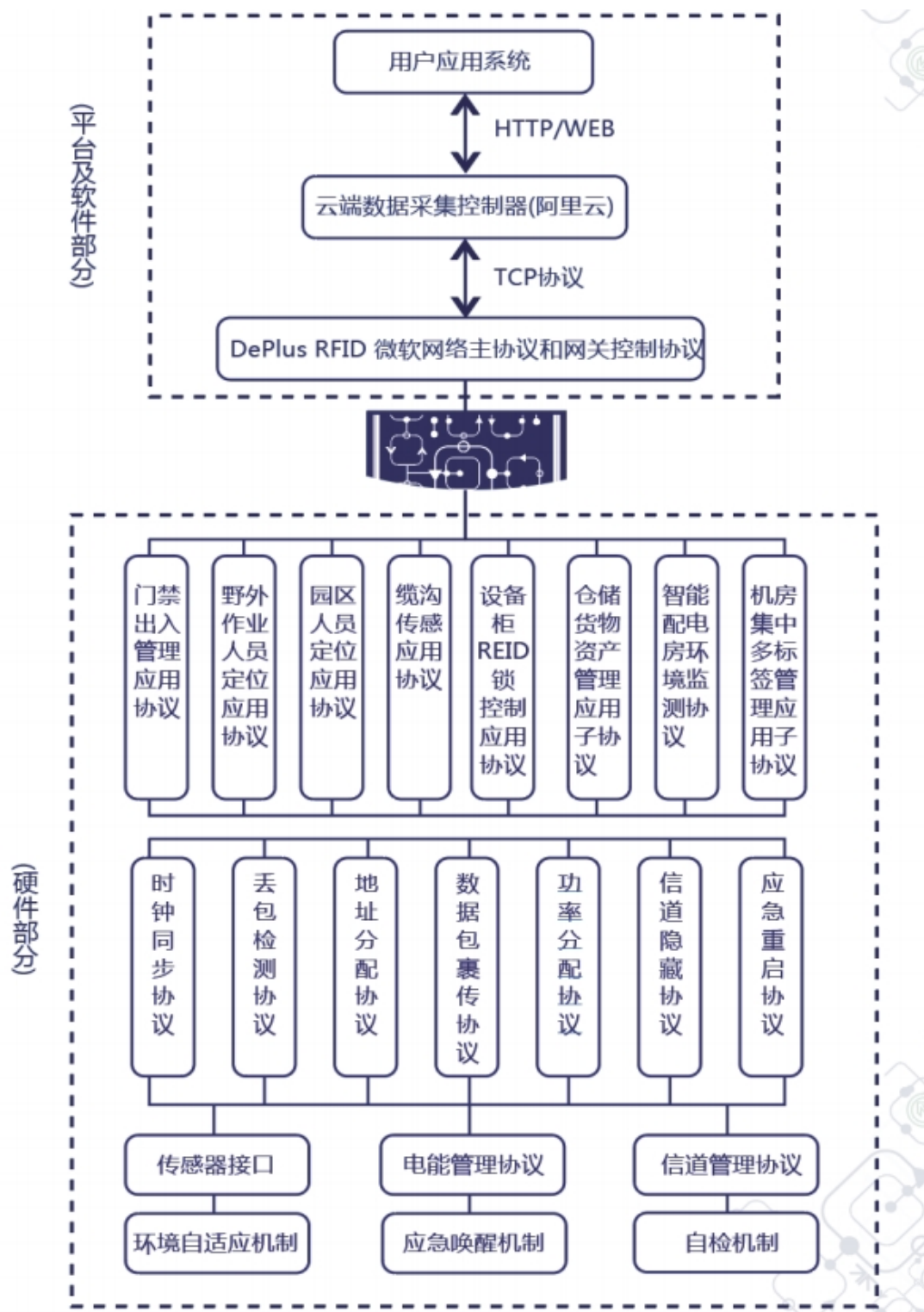
DEPLUS 技术是一种采用超低占空比双向快速通信方式工作，具有身份识别、传感器数据采集控制、微功耗物联网通讯、低功耗物联网接入等功能的新一代物联网技术，它将在未来万物互联中发挥重要作用。传统通信方式只能支持一天的电池，DEPLUS 内部协议采用的超低占空比通信方式在同等测试环境下，寿命可延长到 15 年以上。同时 DEPLUS 协议族里的超远距离扩频网桥子协议也采用了窄带扩频通讯技术，使得网络空间范围大大增加。

灵活的集成和组网配置

显鸿科技 DEPLUS4.0 版本协议支持环境监测、本体监测、防入侵监测等各类监测传感器集成主机或者无线局域组网方式，集成主机方式降低了设备系统成本以及安装维护成本，无线局域组网方式实现了信号的延展以及监测点的安装和维护，真正实现了神经末梢的高度灵活性和可靠性。

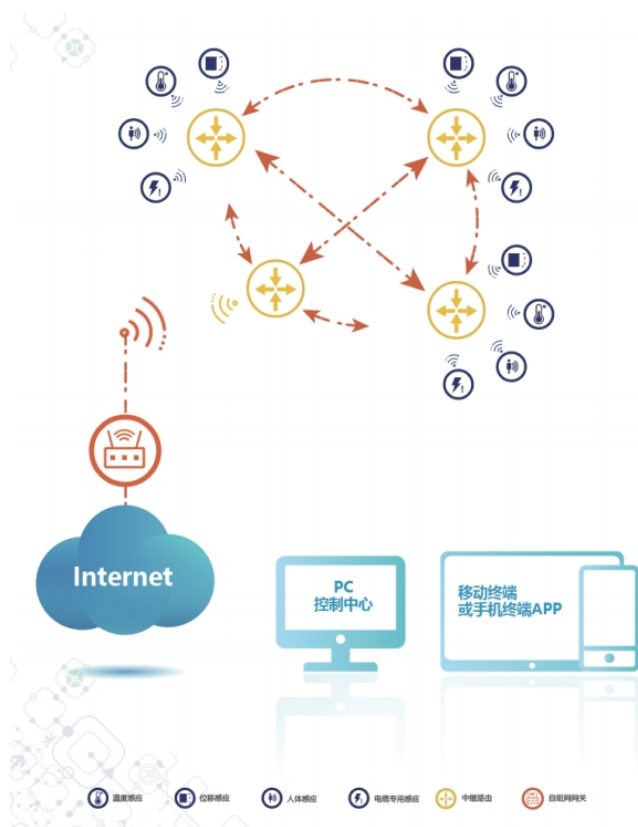
可靠的网状连接技术

显鸿科技 DEPLUS 协议包含了完整的网络层 MESH 连接协议，在一个固定区域（例如生活社区/楼宇之间等）内部署的 DEPLUS 路由之间是网状互联关系，当 RFID 终端通讯链路故障或丢包率增加时，网络会自动寻找另一个路由路径并自动完成新的地址分配，从而达到数据通讯完整可靠效果。



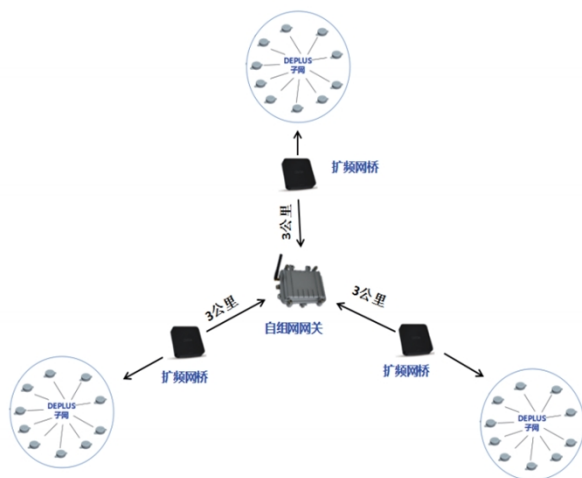
庞大的终端节点规模

显鸿科技 DEPLUS 协议研发了严格而精准的网络同步时钟技术以及严格的时钟纠错和逼近算法，最大限度的利用了空中信道，减少了节点之间的通讯碰撞概率，从而支持更多的终端数目，降低了网络的硬件成本。DEPLUS 协议最新版本可以支持最大 10 节点跳数，以及最大 64 节点路由设备，单个网关设备最大可以连接终端 RFID 传感标签 1024 个。



超远距离信号覆盖

DEPLUS 协议的另一个创新就是引入了广域网网桥和路由的概念，每个 DEPLUS 微网可以通过通讯网桥和路由连接到网关，而通讯网桥和路由采用了扩频通讯技术，接收灵敏度可达-130dbm，在发射功率 20dbm 条件下路由之间通讯距离可以达到 1-3 公里（视通讯环境），完美地解决了物联网前端通讯、采集和控制以及定位等复杂问题，同时又满足了前端超微功耗、覆盖范围大、网状互联可靠且综合成本低、能精准定位且具有自我标识功能等物联网基本需求。



NBIot 融入 DEPLUS 协议

DEPLUSV2.1 版本开始把中国电信 NBLOT 连接技术融入到协议族中，V2.1 版本开始网关设备增加了一种低功耗广域网接入方式，这在一些特殊场合例如电力井环境监控解决方案中具有极大优势：低功耗网关以及超微功耗传感标签的完美组合。一个 NBLOT 电池网关可以带几十个温度、震动、水份、气体检测等传感标签，极大的降低了方案的硬件成本，提高了系统的可靠性。

专有的电池网关接入和路由技术

传统路由设备因承担着数据转发、路由表的存储和维护等工作，因此电能损耗较大，而且路由启动后初始化工作耗时较长，显鸿科技 DEPLUS 协议独创智能路由休眠技术，通过严格的网络时钟同步机制，大大减短了路由启动路由表初始化时间，并且通过独特的信道分配和管理技术使得网络开销减少 80%，路由电能被控制在很小范围内，在双向通讯条件下 6 节锂亚电池可以使用 3-5 年，而在单向通讯环境下电池寿命超过 5 年。

专有的传感终端反向唤醒网络技术

在整个 DEPLUS 网络休眠状态下，一旦传感终端感应检测参数超出设定阈值异常，DEPLUS 协议支持终端在 20 秒内反向唤醒 DEPLUS 路由，继而继续向上唤醒网关，实现实时报警通讯功能，这种反向唤醒机制可以使网络心跳数据加长到 1-3 小时，同时又具备了实时数据功能，大大节约了通讯设备的电池能耗，使得即使电池供电，通讯主机也能达到 5 年以上寿命。

专有的传感器接口设计

作为 DEPLUS 协议族中的一个单独子协议，传感器接口子协议包含了 RS232/485/I2C/SPI/AI/DI/ADC 等各种类型的传感器接口，灵活的接口设计以及完善的电源控制机制，使得集成了传感器之后 RFID 的电能损耗依然控制在极小范围内，目前 DEPLUS 协议已经接入近 20 中不同种类的传感器。这样 DEPLUS 协议的应用范围扩展到了除电力、工业现场和智能物业、智能交通之外等很多其他的应用场景中。

无线温湿度传感器

产品型号：DX-TH02P



具备温度和湿度传感器，远距离通讯，独特六角外观造型，优异的超微功耗性能，单节锂电池可以使用 7 年以上，具备 DEPLUS 自组网协议实时采集和实时通讯功能；温度监控范围大，适用于工业机房、冷链冷库、仓库、储物间的消防安全监控。

标签尺寸：Φ60x20MM

标签重量：42G

标签材质：抗 UV 防火 PC

电池规格：980mAH 锂亚电池

工作电流：12mA

待机电流：5uA

电池寿命：5~7 years

发射功率：0~20dBm 自动调节

通讯频率：2.4GHz

工作温度：-30~+80° C

温度传感器范围：-40~+120° C

温度传感精度：0.5° C

湿度传感精度：3%RH

通信协议：DEPLUS 自组网 RFID 协议

网络实时性：<3S（网络休眠至启动传输）

数据上传周期：预置 1~60MIN，可后台修改

单节点通讯距离：可视范围 150M

传感器实时性：20S 周期检测，超温触发实时通讯

防护等级：IP54 防护等级

安装方式：强力胶 挂绳



无线人体感应传感器

产品型号：DX-SR501



人体或动物红外感应和无线传输，自带电池，无需接电和信号线，信号稳定，灵敏度
高，使用方便、便于安装。无线联网，支持 DEPLUS 自组网协议；超微功耗，电池使用 10
年以上。适用于智能建筑、工业现场、地下管井、仓储库房等敏感区域和安全区域监控。

标签尺寸：90x79x24MM/探头Φ20MM

标签重量：116G

标签材质：抗 UV 防火 PC

电池规格：2700mAH 锂亚电池

工作电流：20mA

待机电流：50uA（连续工作）

电池寿命：7 years

发射功率：0~20dBm 自动调节

通讯频率：2.4GHz

工作温度：-30~+80° C

工作湿度：0~95%RH

感应角度：<100° 锥角，7M 以内

封锁时间：30S

感应延时时间：1S

通信协议：DEPLUS 自组网 RFID 协议

网络实时性：<3S（网络休眠至启动传输）

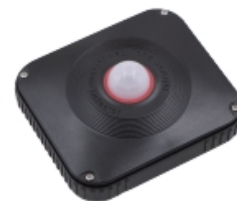
数据上传周期：预置 1~60MIN，可后台修改

单节点通讯距离：可视范围 150M

传感器实时性：20S 周期检测，人体感应触发实时通讯

防护等级：IP67 防护等级

安装方式：脚架固定



无线温度传感器（电缆专用）

产品型号：DX-BS02F



内置高清温度传感器，远距离通讯。高防护等级，优异的超微功耗性能，单节锂亚电池可以使用 7 年以上，20 秒钟周期不间断实时采集，温度监控范围大，适用于电力设备、配电设备的长期温度实时监控。

标签尺寸：75x58x20MM

标签重量：54G

标签材质：抗 UV 防火 PC

电池规格：980mAH 锂亚电池

工作电流：12mA

待机电流：5uA

电池寿命：5~7 years

发射功率：0~20dBm 自动调节

通讯频率：2.4GHz

工作温度：-30~+80° C

温度传感器范围：-40~+120° C

温度传感精度：0.5° C

通信协议：DEPLUS 自组网 RFID 协议

网络实时性：<3S（网络休眠至启动传输）

数据上传周期：预置 1~60MIN，可后台修改

单节点通讯距离：可视范围 150M

传感器实时性：20S 周期检测，超温触发实时通讯

防护等级：IP67 防护等级

安装方式：扎带绑定



无线温度传感器

产品型号：DX-TH02P



具备温度和湿度传感器，远距离通讯，独特六角外观造型，优异的超微功耗性能，单节锂亚电池可以使用 7 年以上，具备 DEPLUS 自组网协议实时采集和实时通讯功能；温度监控范围大，适用于工业机房、冷链冷库、仓库、储物间的消防安全监控。

标签尺寸：Φ60x20MM

标签重量：42G

标签材质：抗 UV 防火 PC

电池规格：980mAH 锂亚电池

工作电流：12mA

待机电流：5uA

电池寿命：5~7 years

发射功率：0~20dBm 自动调节

通讯频率：2.4GHz

工作温度：-30~+80° C

温度传感器范围：-40~+120° C

温度传感精度：0.5° C

湿度传感精度：3%RH

通信协议：DEPLUS 自组网 RFID 协议

网络实时性：<3S（网络休眠至启动传输）

数据上传周期：预置 1~60MIN，可后台修改

单节点通讯距离：可视范围 150M

传感器实时性：20S 周期检测，超温触发实时通讯

防护等级：IP54 防护等级

安装方式：强力胶 挂绳



无线温度传感器

产品型号：DX-BS01



内置高精度温度传感器，优异的超微功耗性能，单节点纽扣电池可以使用 5 年，20 秒钟周期不间断实时采集，温度监控范围大，适用于电力设备、配电设备的长期温度实时监控。

标签尺寸：Φ34x17MM

标签重量：15G

标签材质：抗老化、耐高温 ABS

电池规格：松下 CR2450

工作电流：10mA

待机电流：5uA

电池寿命：5 years

发射功率：0~6dBm 自动调节

通讯频率：2.4GHz

工作温度：-30~+80° C

温度传感器范围：-40~+120° C

温度传感精度：0.5° C

通信协议：DEPLUS 自组网 RFID 协议

网络实时性：<3S（网络休眠至启动传输）

数据上传周期：固定 1~60MIN，可后台修改

单节点通讯距离：可视范围 100M

传感器实时性：20S 周期检测，超温触发实时通讯

防护等级：IP65 防护等级

安装方式：螺丝、铆钉、强力胶



无线位移传感器

产品型号：LWB200



超小体积，超微功耗性能，可探测三轴的加速度绝对值，实时传送振动或位移信号，实时响应时间小于 3 秒。适用于贵重资产盘点和保护，防外力入侵等在线监测和防护。

标签尺寸：Φ34x12MM

标签重量：15G

标签材质：抗老化、耐高温 ABS

电池规格：松下 CR2450

工作电流：10mA

待机电流：5uA

电池寿命：4years

发射功率：0~6dBm 自动调节

通讯频率：2.4GHz

工作温度：-30~+80° C

通信协议：DEPLUS 自组网 RFID 协议

加速度传感精度：0.02g（可调）

加速度传感器范围：-16~+16g

网络实时性：<3S（网络休眠至启动传输）

数据上传周期：预置 1~60MIN，可后台修改

单节点通讯距离：可视范围 100M

传感器实时性：位移触发实时通讯

传感器：三轴加速度计三轴陀螺仪

防护等级：IP65 防护等级

安装方式：螺丝、铆钉、强力胶



无线位移传感器

产品型号：LWB200F



超小体积，超微功耗性能，可探测三轴的加速度绝对值，实时传送振动或位移信号，实时响应时间<3 秒。适用于贵重资产盘点和保护，防盗安全监控等。

标签尺寸：75x58x20MM
标签重量：53g
标签材质：抗 UV 防火 PC
电池规格：900mAH 锂亚电池
工作电流：12mA
待机电流：5uA
电池寿命：5~7years
发射功率：0~20dBm 自动调节
通讯频率：2.4GHz
工作温度：-30~+80°C
通信协议：DEPLUS 自组网 RFID 协议
加速度传感精度：0.02g（可调）
加速度传感器范围：-16g~+16g
网络实时性：<3S（网络休眠至启动传输）
数据上传周期：预置 1~60MIN，可后台修改
单节点通讯距离：可视范围 150M
传感器实时性：位移触发实时通讯
传感器：三轴加速度计三轴陀螺仪
防护等级：IP67 防护等级
安装方式：扎带绑定



无线烟雾传感器

产品型号：DX-SM09P



探测烟雾并实现后台和现场声光报警，无线联网，支持 DEPLUS 自组网协议；超微功耗，LED 指示，现场声光报警；独特支架设计，安装方便。适用于仓储及工业现场、变电站、配电房等烟雾报警监测。

标签尺寸：Φ105x30MM
标签重量：135G
标签材质：抗 UV 防火 PC
电池规格：980mAH 锂亚电池
工作电流：20mA
静态电流：≤50uA
报警电流：40~80mA
电池寿命：2~3 years
发射功率：0~20dBm 自动调节
通讯频率：2.4GHz
工作温度：-20~+75°C
工作湿度：10~95%RH（无凝结）
抗风能力：20M/S(不误报)
监测面积：25m²
执行标准：GB. 4715-200、UL217-2007. NEN-EN 14604-2005
通信协议：DEPLUS 自组网 RFID 协议
报警音量：10 英尺处为 85 分贝
网络实时性：<3S（网络休眠至启动传输）
探测灵敏度：N=9.5%/m(3.0%/ft) m=1.35dBm-1(响应阈值)
数据上传周期：预置 1~60MIN，可后台修改
单节点通讯距离：可视范围 150M
传感器实时性：20S 周期检测，烟雾触发实时通讯
防护等级：IP54 防护等级
安装方式：天花板外露



无线水浸传感器

产品型号：DX-TWA20



具备实时报警上传功能，感应水浸环境和无线传输，自带电池，无需接电和信号线，信号稳定，灵敏度高，使用方便、便于安装。无线联网，支持 DEPLUS 自组网协议；超低功耗，适用于智能建筑、地下管井、工业现场、仓储等环境监控。

标签尺寸：125x80x50MM
标签重量：450G
标签材质：抗 UV 防火 PC
电池规格：2700mAH
工作电流：20mA
待机电流：6uA
电池寿命：10 years
发射功率：0~20dBm 自动调节
通讯频率：2.4GHz/433M
工作温度：-30~+80°C
工作湿度：0~95%RH
监测对象：自来水或其他液体
水浸探头：不锈钢浮筒机械式
测量范围：0 或 1 开关量
通信协议：DEPLUS 自组网 RFID 协议
网络实时性：<3S（网络休眠至启动传输）
数据上传周期：预置 1~60MIN，可后台修改
单节点通讯距离：可视范围 150M
传感器实时性：水浸触发实时通讯
防护等级：IP67 防护等级
安装方式：螺丝固定



无线压力传感器

产品型号：DX-TKP300



高精度压力传感器件，将压力转换为电信号后输出，并经过激光调阻工艺进行宽温的零点和灵敏度补偿，抗干扰、过载和抗冲击，稳定性高。无线联网，支持 DEPLUS 自组网协议；适用于自来水管网、消防水管网、气体压力管网的压力测量。

标签尺寸：100x68x40MM
标签重量：135G
标签材质：抗 UV 防火 PC
电池规格：8000mAH
工作电流：最大 20mA
待机电流： $\leq 10\mu\text{A}$
电池寿命：3 years
发射功率：0~20dBm 自动调节
工作温度： $-20\sim+75^{\circ}\text{C}$
工作湿度：0~95%RH
测量范围：0~100KPA（可根据用户要求量程范围变更）
传感精度：0.5%
感应延时时间：1S
长期稳定性：使用周期内 $< 2\%$
通信协议：NB-IoT 协议
网络实时性： $< 3\text{S}$ （网络休眠至启动传输）
数据上传周期：预置 30~120MIN，可后台修改
传感器实时性：20S 周期检测，超压触发通讯
防护等级：IP65 防护等级



无线结冰传感器

产品型号：DX-ICT22



路面结冰、水份、温度传感标签，带 DEPLUS 自组网协议，可实现中国电信 NB-*IoT* 通讯接入。结构简单，安装方便，抗干扰能力强，集成温度检测以及温度补偿技术进行结冰以及结冰厚度的监测，电池自供电，无需外接电源；用于高速公路、机场、桥梁、城市路面等路面结冰监测，是智能交通、 智慧城市等物联网应用的重要解决方案。

标签尺寸：传感器 $\Phi 60 \times 33\text{MM}$ / 控制器 $104 \times 96 \times 41\text{MM}$

标签重量：635G

标签材质：抗 UV 防火 PC

电池规格：8000mAH

工作电流：200mA

待机电流：6uA

电池寿命：5 years

发射功率：0~20dBm 自动调节

工作温度：-40~+70°C

工作湿度：0~100%RH

结冰检测量程：0.5MM~10MM

最小结冰厚度：0.5MM

结冰报警厚度值：0.5~10MM（可调或屏蔽）

通信协议：NB-IoT 协议

网络实时性：<3S（网络休眠至启动传输）

数据上传周期：预置 1~60MIN，可后台修改

传感器实时性：20S 周期检测，结冰或积水触发通讯

防护等级：IP67 防护等级

安装方式：埋地安装



无线智能托盘

产品型号：DX-WTV500



托盘式称重传感器，实时检测货物重量，实时感知货物重量变化。无线联网，超微功耗，电池可更换。适用于仓储库房等供应链金融风控系统，用户实时掌握仓库货物变动情况。无源无线，安装简单方便。

标签尺寸：500x300x40MM

标签重量：635G

标签材质：不锈钢

电池规格：8000MAH

工作电流：20mA

待机电流：40uA

电池寿命：3 years

发射功率：0~20dBm 自动调节

通讯频率：2.4GHz

工作温度：-20~+70°C

工作湿度：0~95%RH

称重量程：0~50KG

综合误差：0.1%FS

零点漂移：0.05%FS

非线性误差：0.03%FS

感应延时时间：1S

通信协议：DEPLUS 自组网 RFID 协议

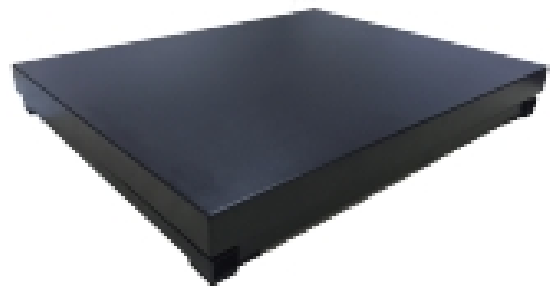
网络实时性：<3S（网络休眠至启动传输）

数据上传周期：预置 1~60MIN，可后台修改

单节点通讯距离：可视范围 150M

传感器实时性：20S 周期检测，重量变化触发通讯

防护等级：IP54 防护等级



无线称重传感器

产品型号: DX-WTV504



多点式称重传感器，实时检测货物感知货物重量变化。无线联网，超微功耗，电池可更换。适用于仓储库房等供应链金融风控系统，用户实时掌握仓库货物变动情况。无源无线，安装极其简单方便，可直接安装在标准货架脚垫位置，不占用任何仓库空间。

标签尺寸: 100x100x40MM

标签重量: 635G

标签材质: 抗 UV 防火 PC

电池规格: 8000mAH

工作电流: 20mA

待机电流: 50uA

电池寿命: 3 years

发射功率: 0~20dBm 自动调节

通讯频率: 2.4GHz

工作温度: -20~+70°C

工作湿度: 0~95%RH

称重量程: 0.5~8T

精度等级: C2~C3

零点漂移: 0.05%FS

非线性误差: 0.1%FS

感应延时时间: 1S

通信协议: DEPLUS 自组网 RFID 协议

网络实时性: <3S (网络休眠至启动传输)

数据上传周期: 预置 1~60MIN, 可后台修改

单节点通讯距离: 可视范围 150M

传感器实时性: 20S 周期检测, 重量变化触发通讯

防护等级: IP54 防护等级



多功能无线传感器 A 类

产品型号：MUF600



温度、湿度、可燃气体、有害气体、水浸、井盖开启 6 合一多功能环境监测主机，可单机工作，也可无线组网带副传感器，建立本体监测、防外力入侵监测和环境监测一体解决方案。

产品尺寸：210x128x40MM
产品重量：3KG
产品材质：铸铝合金
电池寿命：3~5 years（可外接直流电源）
电池规格：ER34615x3 锂亚电池
组网功能：2.4G 频段 DEPLUS 组网
组网节点数：最大 64 个（可外接 64 个独立传感器）
信号中继组网：不可带信号中继主机
通信协议：NB-IoT 协议+DEPLUS 组网协议
工作温度：-40~+90°C
工作湿度：0~100%RH
数据上传周期：预置 60~180MIN，可后台修改
传感器实时性：环境异常触发实时通讯或后台指令触发
防护等级：IP67 防护等级（防淋雨和短时间水浸）
固定方式：螺丝固定

温度检测

检测精度：0.5°C
检测范围：-40°C ~120°C
响应时间：20S（实时检测）

湿度检测

检测精度：3%RH
检测范围：0% ~ 100%
防护方式：防结露

CH4

检测范围：1~25%LEL
检测精度：1% FS（全量程范围内）
检测方式：金属氧化物半导体
传感器寿命：>3 years
响应时间：60S（远程触发情况下）

CO

检测范围：10~1000PPM
检测精度：2% FS
检测方式：电化学
传感器寿命：>3 years
响应时间：10S（实时检测）
恢复时间：0S（实时检测）

液位检测

检测方式：不锈钢浮筒机械式
输出方式：常开无源输出
灵敏度：3MM
响应时间：0S（实时检测）
误报率：小于 0.01%
绝缘电阻：大于 500 兆欧

井盖检测

检测方式：机械弹簧式+干簧管
输出方式：常开无源输出
响应时间：0S（实时检测）
误报率：小于 0.01%
绝缘电阻：大于 500 兆欧

多功能无线传感器 B 类

产品型号：MUF300



光照，噪声，甲醛，PM2.5、温度、湿度 6 合一多功能环境监测主机，可单机工作，也可无线组网带副传感器，建立本体监测、防外力入侵监测和环境监测一体解决方案。

产品尺寸：210x128x40MM

产品重量：3KG

产品材质：铝合金

PM2.5 测量范围：0~500ug/m³

甲醛（苯）量程范围：0~7.5mg/m³

温度传感精度：0.5°C

湿度传感精度：3%RH

光照强度量程：0~65535Lux (7%精度)

噪声测量范围：30DB~120DB

电池寿命：3~5 years

电池规格：ER34615x3（或外供电）

电源：DC12V

组网功能：2.4G 频段 DEPLUS 组网

通信协议：NB-IOT 协议+DEPLUS 组网协议

工作温度：-30~+80°C

工作湿度：0~95%RH

数据上传周期：固定 60~180MIN，可后台设置

传感器实时性：环境异常触发实时通讯或后台指令触发

防护等级：IP67 防护等级

固定方式：螺丝固定



终端信息采集器（4G）

产品型号：DX-G4N970



基于 4G 通讯的终端数据采集器和多种通讯功能，提供加解密软件，提供 AES、DES/3DES 加解密，最高支持 300MHz 的频率，系统提供有线网络通讯。基于 RISC 架构五级流水线的芯片作为主处理器的嵌入式计算机。内置 64MB DDR2，具有体积小、功耗低、效率高等特点，适用于电力集中器、HMI、工业控制、网关等场合。

产品尺寸：150x70x15MM

产品材质：PCB 板，外观可定制

硬件配置：300M 主频，64MDDR2 内存，128Mbyte NANDFlash

操作系统：Linux 操作系统，版本 3.10.101

加密：支持 PRNG/DES/3DES/AES/SHA/HMAC 加密，最高 256 位加密模式

RS232 通讯端口：1 路 RS232 通讯端口，内置 ESD 保护，全隔离保护设计

RS485 通讯端口：2 路 RS485 通讯端口，内置 ESD 保护，全隔离保护设计

网络：1 路 10M/100M 自适应工业以太网，标准 RJ45 接口，15KV TVS 保护

无线通讯：1800MHz /1900MHz/2300MHz/2600MHz（4G 全网通）

WIFI：可选 WIFI：可连接 AP，也可做 AP

电源：6~35VDC，推荐使用 24VDC/1.5A

工作温度：-40~85°C

单机功耗：< 3W

防护等级：IP63

安装方式：导轨式



终端信息采集器（NB-IoT）

产品型号：DX-NB20S

基于 NB-IoT 通讯的终端数据采集器和多种通讯功能，支持 RS485 端口数据采集和 NB-IoT 数据上传，可下行控制，低功耗设计可电池供电。体积小，可电池供电或外接电源。成本低，适合信号较差等恶劣环境。适用于电力集中器、HMI、工业控制、网关等场合。

产品尺寸：120x80x40MM

产品材质：防水铝外壳

无线通讯：中国电信 NB-IoT

RS485 通讯端口：1 路 RS485 通讯端口内置 ESD 保护，全隔离保护设计

上行控制：可后台设置上传周期（3-120MIN）

下行控制：可后台设置

下行告警声音提示：可后台控制（120 分贝）

电池：3 节 ER34615 锂亚电池

电源：12VDC/1.5A

工作温度：-40~85°C

单机平功耗：< 10MW

防护等级：IP65

安装方式：壁挂式

模组

产品型号：DX-NRF24P

2. 4G 射频模组，带 PA 和 LNA，实现宽带远距离通讯。

模组尺寸：30x15x4MM

模组材质：PCB+金属屏蔽罩

通讯配置：2.4G

通讯速率：250K~1MBPS

发射功率：0~20dBm 自动调节

通讯距离：200M

无线收发芯片：NRF24L01P

待机电流：<2uA

发射电流：<100mA（峰值）

接收电流：<20mA

工作温度：-30~80°C

存储温度：-40~90°C

工作湿度：<90%

接口：SPI 总线

封装方式：邮票孔焊接

DEPLUS NB 网关

产品型号：DX-MPW20



用于工厂、公寓、楼宇、强电井内等 DEPLUS 协议。

产品尺寸：120x80x40MM
产品材质：防水铝外壳
电池规格：ER34615x3 锂亚电池
待机电流：<50uA
工作电流：200mA
电池寿命：5~7 years（可外接直流电源）
通讯频率：2.4G/850M
读头发射功率：0~23dBm 自动调节
工作温度：-30~+80°C
工作湿度：0~95%RH
通讯速率：1MBPS/9.6KBPS
通信协议：DEPLUS 自组网协议/BTIP 子协议（电池模式专用协议）
系统配置：现场手动配置
通讯距离：700M（路由）/100M（传感标签）
数据上传周期：预置 60~180MIN，可后台修改
网络通讯时间：30S
反向唤醒功能：支持
传感器实时性：温度异常触发实时通讯或后台指令触发（30S）
组网路由节点数量：最大 9 跳
组网 RFID 节点数量：最大 200 个
主传感器接口：可外接多功能电表、压力、水浸等
防护等级：IP67 防护等级

DEPLUS 自组网控制器

产品型号：LGTB-02

支持 RS232 和 485 接口，收集标签和路由数据实现 DEPLUS 组网功能。支持 DEPLUS 自组网协议和 USB 接口；配合传感 RFID 标签组成自组网，能高效采集并传送实时数据，通过本地接口实现本地内网监控或者被上级网关集成。

产品尺寸：124x98x42MM
产品重量：385G
产品材质：铝外壳
电源：外接 DC 或太阳能电源
工作电流：25mA
工作电压：+5VDC
通讯频率：2.4GHz
读头发射功率：0~20dBm 自动调节
工作温度：-30~+80°C
工作湿度：0~95%RH
通讯速率：1MBPS/9.6KBPS
通信协议：DEPLUS 自组网协议
系统配置：预置或现场手动配置
控制器接口：RS232/485
通讯距离：可视范围 300M
组网 RFID 节点数量：最大 1000 个
防护等级：IP54 防护等级

DEPLUS 自组网有线网关

产品型号：DXET-01

带 DEPLUS 自组网协议，远距离通讯，收集标签和路由数据，并实现向 TCP/IP 协议或 HTTP 协议转换，把数据传送至云服务器。DXET-01 自主网网关还可以内置用户应用层协议。具备数据报文的分析、整理和校验，支持数据的定时发送功能，支持 HTTP 协议方式；配合 RFID 路由标签和传感 RFID 标签组成自组网，能高效采集并传送实时数据。

产品尺寸：260x185x50MM

产品重量：1310G

产品材质：铝外壳

电源：DC12V

工作电流：200mA

通讯频率：2.4GHz

内部配置：800M 主频

通讯配置：RJ45 以太网接口

读头发射功率：0~20dBm 自动调节

工作温度：-20~+80°C

工作湿度：0~95%RH

通讯速率：1MBPS/9.6KBPS

通信协议：DEPLUS 自组网协议+TCP/IP 协议+HTTP 协议

系统配置：外置 U 盘，文本文件配置方式

网关接口：COM 口、VGA、RJ45、USB

通讯距离：可视范围 300M

组网路由节点数量：最大 10 个（10 跳）

组网 RFID 节点数量：最大 1000 个

防护等级：IP54 防护等级

DEPLUS NB 网关

产品型号：DX-N30BT



支持中国电信 NB-IoT 技术标准，带 DEPLUS 单频组网协议，和 DEPLUS 普通标签组网通讯，实现超微功耗网络连接。无需外接电源，自带一次性电池，可以直接放置在工作井内，工程安装极其简单方便。支持 DEPLUS 扩频自组网协议，适应特殊环境；可自动和具有 DEPLUS 自组网协议的终端联网。产品适用于电力、通信、石油等行业智能工作井设备及环境监测。

产品尺寸：160x110x60MM

产品材质：三层防水铝外壳

电池规格：ER34615x6 锂亚电池

待机电流：<50uA

工作电流：200mA

电池寿命：3~5 years

通讯频率：2.4G/850M

读头发射功率：0~23dBm 自动调节

工作温度：-30~+80°C

工作湿度：0~95%RH

通讯速率：1MBPS/9.6KBPS

通信协议：DEPLUS 自组网协议/BTIP 子协议（电池模式专用协议）

系统配置：现场手动配置

通讯距离：可视范围 100M（传感标签）

数据上传周期：预置 60~180MIN，可后台修改

网络唤醒时间：<1S

网络组网时间：<3S

网络通讯时间：60S

组网路由节点数量：无

组网 RFID 节点数量：最大 200 个

防护等级：IP67 防护等级

DEPLUS NB 扩频网关

产品型号：DX-N40BT



全自主供电，支持中国电信 NB-IoT 技术标准，带 DEPLUS 扩频组网协议，可以和 DEPLUS 扩频路由及传感器节点组网通讯，实现超微功耗和远距离网络连接。全无线设计，无线安装，工程施工极其简单方便，支持 DEPLUS 扩频自组网协议，环境适应性强。

产品尺寸：160x110x60MM

产品重量：

产品材质：三层防水铝外壳

电池规格：ER34615x6 锂亚电池

待机电流：<50uA

工作电流：200mA

电池寿命：3~5 years

通讯频率：2.4G/470M/850M Band5 @H-FDD

读头发射功率：0~23dBm 自动调节

工作温度：-30~+80°C

工作湿度：0~95%RH

通讯速率：1MBPS/9.6KBPS

通信协议：DEPLUS 自组网协议/BTIP 子协议（电池模式专用协议）

系统配置：现场手动配置

通讯距离：700M（路由）/100M（传感标签）

数据上传周期：预置 60~180MIN，可后台修改

网络唤醒时间：<3S

网络组网时间：<20S

网络通讯时间：60S

组网路由节点数量：最大 9 跳

组网 RFID 节点数量：最大 200 个

防护等级：IP67 防护等级



DEPLUS 自组网路由

产品型号：DX-LUR01



带 DEPLUS 自组网协议，远距离通讯，可以作为标签节点的数据报文分组和转发，实现多路径转发。具备 RFID 路由地址自动分配，多路径数据包分组和转发功能，功率较大，传送距离较远。配合 RFID 网关和传感 RFID 标签组成自组网，能高效采集并传送实时数据。

产品尺寸：104x98x42MM
产品重量：265G
产品材质：铝外壳
电源：外接 DC 或太阳能电源
工作电流：20mA
工作电压：+5VDC
通讯频率：2.4GHz
发射功率：0~20dBm 自动调节
工作温度：-30~+80°C
工作湿度：0~95%RH
通讯速率：1MBPS/9.6KBPS
通信协议：DEPLUS 自组网协议
系统配置：现场手动配置
通讯距离：可视范围 300M
组网路由节点数量：最大 10 个（10 跳）
组网 RFID 节点数量：最大 400 个
防护等级：IP54 防护等级



DEPLUS 自组网无线扩频路由（独立电池方案）

产品型号：DX-LR610



支持中国电信 NB-IoT 技术标准，带 DEPLUS 单频组网协议，和 DEPLUS 普通标签组网通讯，实现超低功耗网络连接。无需外接电源，自带一次性电池，可以直接放置在工作井内，工程安装极其简单方便。支持 DEPLUS 扩频自组网协议，适应特殊环境 可自动和具有 DEPLUS 自组网协议的终端网络。产品适用于电力、通信、石油等行业智能工作井设备及环境监测。

产品尺寸：160x110x60MM

产品重量：

产品材质：防水铝外壳

电池规格：ER34615x6 锂亚电池

待机电流：<50uA

工作电流：200mA

电池寿命：2~3 years

通讯频率：2.4GHz/470MHz 双频

发射功率：0~20dBm 自动调节

工作温度：-30~+80°C

工作湿度：0~95%RH

通讯速率：1MBPS/9.6KBPS

通信协议：DEPLUS 自组网协议/BTIP 子协议（电池模式专用协议）

系统配置：预置或现场手动配置

通讯距离：可视范围 500M

地址分配方式：固定分配

唤醒周期：预置 60~180MIN，可后台修改

网络唤醒时间：<15S

网络组网时间：<30S

网络通讯时间：60S



国密电缆 RFID 标签（国家电网）

产品型号：GGM6040



芯片应具有双向身份鉴别机制，鉴别过程应采用真随机数；
一体化高温成型品质保证，腕表式弧行设计更适合圆弧状位置安装，识别稳定可靠。适用于电力、水务、燃气等地下管网标识。敷设于地下电缆表面，城市地下管网

标签尺寸：椭圆 60x40MM

标签重量：16.5g

标签厚度：6MM

通讯频率：860~960MHz

安全算法：国密 sm1+sm7 算法

工作温度：-40~+85°C

储存温度：-50~+85°C

手持式读距：30~50MM

使用寿命：>10 years（标签）

数据保存时间：50 years

用户数据空间：1) 芯片 Reserved 区 256bit;

2) 芯片 EPC 区 $\geq 128\text{bit}$;

3) 芯片 TID 区 $\geq 96\text{bit}$;

4) 芯片 USER 区 $\geq 1664\text{bit}$;

可擦写次数：>10 万次

通信协议：ISO/IEC 18000—6C / GB/T 29768

标签颜色：橙色（可定制）

标签材质：PU 一体化注塑

标签工艺：一体化高温注塑

防护等级：IP68 防护等级

安装方式：扎带固定



国密电缆 RFID 标签(南方电网)

产品型号: NGM6040



芯片应具有双向身份鉴别机制，鉴别过程应采用真随机数；

一体化高温成型品质保证，腕表式弧行设计更适合圆弧状位置安装，识别稳定可靠。
适用于电力、水务、燃气等地下管网标识。敷设于地下电缆表面，城市地下管网。

标签尺寸：椭圆 60x40MM

标签重量：16.5g

标签厚度：6MM

通讯频率：860~960MHz

安全算法：国密 sm1+sm7 算法

工作温度：-40~+85°C

储存温度：-50~+85°C

手持式读距：30~50MM

使用寿命：>10 years(标签)

数据保存时间：50 years

用户数据空间：1) 芯片 Reserved 区 256bit;

2) 芯片 EPC 区 ≥128bit;

3) 芯片 TID 区 ≥96bit;

4) 芯片 USER 区 ≥1664bit;

可擦写次数：>10 万次

通信协议：ISO/IEC 18000—6C / GB/T 29768

标签颜色：橙色（可定制）

标签材质：PU 一体化注塑

标签工艺：一体化高温注塑

防护等级：IP68 防护等级

安装方式：扎带固定



电缆井埋地 RFID 国密标签（国家电网）

产品型号：GGM5045



芯片应具有双向身份鉴别机制，鉴别过程应采用真随机数；

超小型圆柱体，方便安装，读取距离大，全密闭一体成型更适合户外恶劣环境应用。适用于电力、水务、燃气等地下管网标识；仓储、车位等地面标识管理。

标签尺寸：Φ50x45MM

标签重量：90g

通讯频率：860~960MHz

安全算法：国密 sm1+sm7 算法

工作温度：-40~+85°C

储存温度：-50~+85°C

读写距离：固定式读距：3~5M

手持式读距：>1.5M

使用寿命：>15years（标签）

数据保存时间：50 years

用户数据空间：1）芯片 Reserved 区 256bit；

2）芯片 EPC 区 ≥128bit；

3）芯片 TID 区 ≥96bit；

4）芯片 USER 区 ≥1664bit；

可擦写次数：>10 万次

通信协议：ISO/IEC 18000—6C / GB/T 29768

标签颜色：国网绿（可定制）

标签材质：PU 一体化注塑

标签工艺：一体化高温注塑

防护等级：IP68 防护等级



电缆井埋地 RFID 国密标签（南方电网）

产品型号：NGM5045



芯片应具有双向身份鉴别机制，鉴别过程应采用真随机数；
超小型圆柱体，方便安装，读取距离大，全密闭一体成型更适合户外恶劣环境应用。
适用于电力、水务、燃气等地下管网标识；仓储、车位等地面标识管理。

标签尺寸：Φ50x45MM

标签重量：90g

通讯频率：860~960MHz

安全算法：国密 sm1+sm7 算法

工作温度：-40~+85°C

储存温度：-50~+85°C

读写距离：固定式读距：3~5M

手持式读距：>1.5M

使用寿命：>15 years（标签）

数据保存时间：50 years

用户数据空间：1) 芯片 Reserved 区 256bit；

2) 芯片 EPC 区 ≥128bit；

3) 芯片 TID 区 ≥96bit；

4) 芯片 USER 区 ≥1664bit；

可擦写次数：>10 万次

通信协议：ISO/IEC 18000—6C / GB/T 29768

标签颜色：国网蓝（可定制）

标签材质：PU 一体化注塑

标签工艺：一体化高温注塑

防护等级：IP68 防护等级



电缆井埋地 RFID 国密标签（南方电网）

产品型号：NGM6035



芯片应具有双向身份鉴别机制，鉴别过程应采用真随机数；
超小型圆柱体，方便安装，读取距离大，全密闭一体成型更适合户外恶劣环境应用。适用于电力、水务、燃气等地下管网标识；仓储、车位等地面标识管理。

- 标签尺寸：Φ60x35MM
- 标签重量：107g
- 通讯频率：860~960MHz
- 安全算法：国密 sm1+sm7 算法
- 工作温度：-40~+85°C
- 储存温度：-50~+85°C
- 读写距离：固定式读距：3~5M
- 手持式读距：>1.5M
- 使用寿命：>15 years（标签）
- 数据保存时间：50 years
- 用户数据空间：
 - 1) 芯片 Reserved 区 256bit；
 - 2) 芯片 EPC 区 ≥128bit；
 - 3) 芯片 TID 区 ≥96bit；
 - 4) 芯片 USER 区 ≥1664bit；
- 可擦写次数：>10 万次
- 通信协议：ISO/IEC 18000—6C / GB/T 29768
- 标签颜色：国网蓝（可定制）
- 标签材质：PU 一体化注塑
- 标签工艺：一体化高温注塑
- 防护等级：IP68 防护等级



国密标签 1

产品型号: GM15530



芯片应具有双向身份鉴别机制，鉴别过程应采用真随机数；

变电设备：110（66）kV 及以上交直流设备，如变压器（换流变）、断路器、电抗器、隔离/接地开关、电压互感器、电流互感器、电容器、避雷器等。

配电设备：35kV 及以下架空线路杆塔、柱上断路器、柱上变压器等柱上配电设备。

标签尺寸：155x30x10MM

标签重量：40g

通讯频率：860~960MHz

安全算法：国密 sm1+sm7 算法

工作温度：-40~+85°C

储存温度：-50~+85°C

读写距离：9~12M

数据保存时间：50 years

用户数据空间：1) 芯片 Reserved 区 256bit；

2) 芯片 EPC 区 $\geq 128\text{bit}$ ；

3) 芯片 TID 区 $\geq 96\text{bit}$ ；

4) 芯片 USER 区 $\geq 1664\text{bit}$ ；

可擦写次数：>10 万次

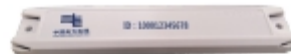
通信协议：ISO/IEC 18000—6C / GB/T 29768

标签颜色：灰色（可定制）

标签材质：PC 工程塑料

防护等级：IP67 防护等级

安装方式：螺丝、铆钉、强力胶



国密标签 2

产品型号: GM7025



芯片应具有双向身份鉴别机制，鉴别过程应采用真随机数；

变电设备：110（66）kV 以下（不含）交直流设备，如变压器、断路器、电抗器、隔离/接地开关、电压互感器、电流互感器、电容器、避雷器等。

配电设备：箱式变电站、户外配电柜等地面配电设备。

标签尺寸：70x25x5MM

标签重量：10g

通讯频率：860~960MHz

安全算法：国密 sm1+sm7 算法

工作温度：-40~+85°C

储存温度：-50~+85°C

读写距离：3~9M

数据保存时间：50 years

用户数据空间：1) 芯片 Reserved 区 256bit；

2) 芯片 EPC 区 $\geq 128\text{bit}$ ；

3) 芯片 TID 区 $\geq 96\text{bit}$ ；

4) 芯片 USER 区 $\geq 1664\text{bit}$ ；

可擦写次数：>10 万次

通信协议：ISO/IEC 18000—6C / GB/T 29768

标签颜色：灰色（可定制）

标签材质：PC 工程塑料

防护等级：IP67 防护等级

安装方式：螺丝、铆钉、强力胶



国密标签 3

产品型号: GM4025



芯片应具有双向身份鉴别机制，鉴别过程应采用真随机数；常用于户内开关柜、户外汇控柜等密集布置的一次设备。

标签尺寸: 40x25x5MM

标签重量: 6g

通讯频率: 860~960MHz

安全算法: 国密 sm1+sm7 算法

工作温度: -40~+85°C

储存温度: -50~+85°C

读写距离: 0.5~3M

数据保存时间: 50 years

用户数据空间: 1) 芯片 Reserved 区 256bit;

2) 芯片 EPC 区 ≥ 128 bit;

3) 芯片 TID 区 ≥ 96 bit;

4) 芯片 USER 区 ≥ 1664 bit;

可擦写次数: >10 万次

通信协议: ISO/IEC 18000—6C / GB/T 29768

标签颜色: 灰色 (可定制)

标签材质: PC 工程塑料

防护等级: IP67 防护等级

安装方式: 螺丝、铆钉、强力胶



抗金属标签

产品型号: DX10030



适用于仓储货架管理；仓储机车设备管理；IT 设施机箱管理；大型、中型金属容器管理；电力箱、电力设施管理；室内带金属外壳的办公设备与设施管理；建筑墙体或立柱管理（内置）；人员巡检管理；路灯、交通灯柱等公用设施管理；大型、中型流体阀门或管道管理。

标签尺寸: 100x30x7MM

标签重量: 50G

通讯频率: 860~960MHz

工作温度: -40~+85°C

储存温度: -50~+85°C

保存湿度: 5~95%RH

读写距离: 手持式读距: >1.5M

数据保存时间: 50 years

用户数据空间: 1) 芯片 EPC 区 $\geq 96\text{bit}$;
2) 芯片 USER 区 $\geq 512\text{bit}$;

可擦写次数: >10 万次

通信协议: EPC Class1 Gen2; ISO18000-6C

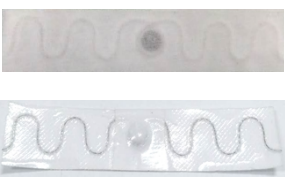
标签颜色: 灰色

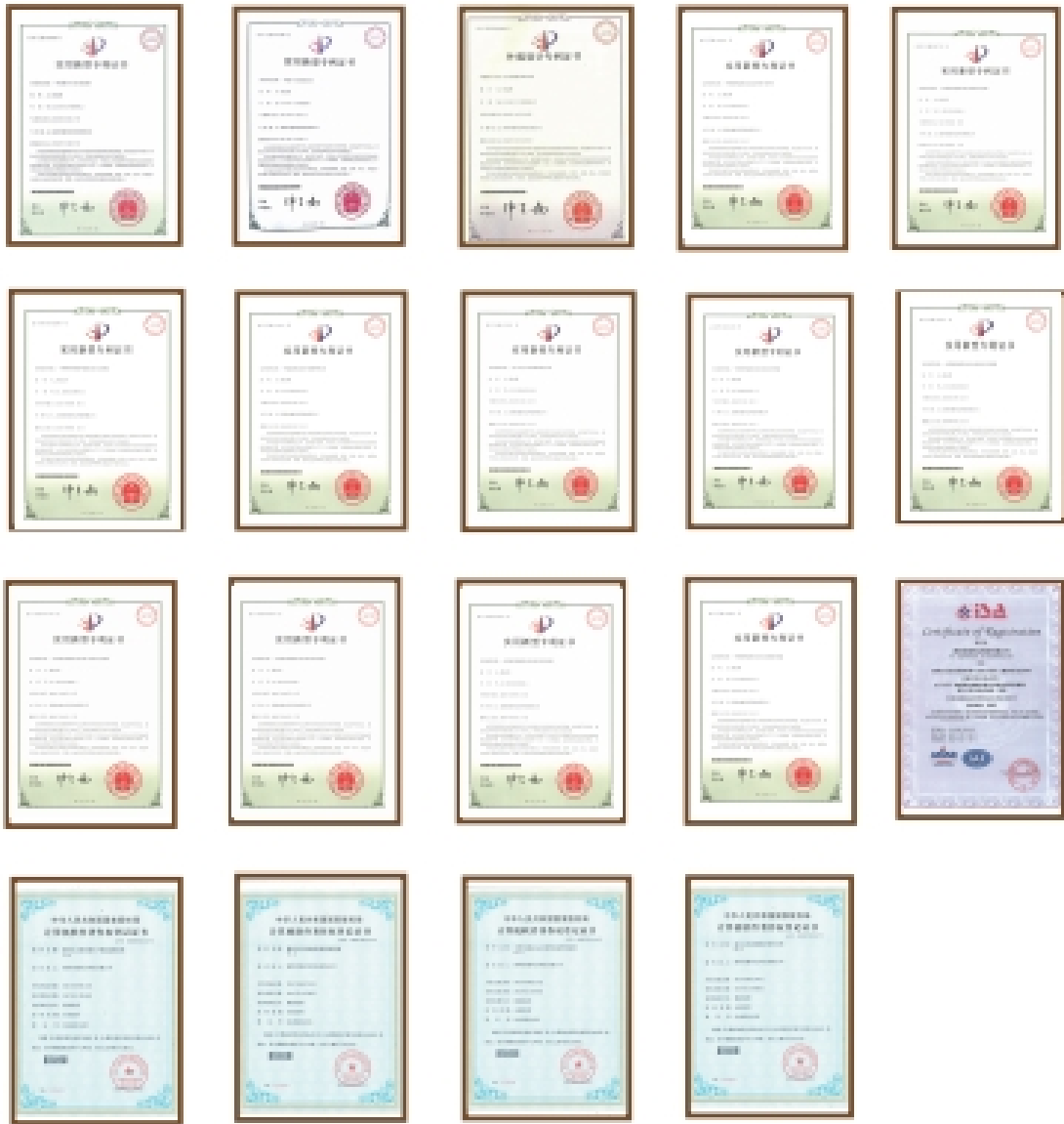
标签材质: PC 工程塑料

防护等级: IP65 防护等级

安装方式: 强力胶



图片	参数简介	图片	参数简介
	柔性非抗金属标签 尺寸：70x30MM 频率：860~960MHz 读距：0~5M		柔性抗金属标签 尺寸：60x25MM 频率：860~960MHz 读距：0~5M
	抗金属标签 尺寸：135x22x12MM 频率：860~960MHz 读距：5~10M		抗金属标签 尺寸：95x25x3.4MM 频率：860~960MHz 读距：手持式 > 2.0M 固定式：> 4.5M
	抗金属标签 尺寸：100x30x7MM 频率：860~960MHz 读距：手持式 > 1.5M		抗金属标签 尺寸：36x13x3MM 频率：860~960MHz 读距：手持式 > 1.0M 固定式：> 2.5M
	抗金属标签 尺寸：70x20x3.4MM 频率：860~960MHz 读距：手持式 > 1.5M 固定式：> 3.0M		抗金属标签 尺寸：17x13x3MM 频率：860~960MHz 读距：手持式 > 0.7M
	抗金属标签 尺寸：60x25x3.4MM 频率：860~960MHz 读距：手持式 > 2.0M 固定式：> 3.5M		抗金属标签 尺寸：10x3x1MM 频率：860~960MHz 读距：手持式 > 0.1M
	软质洗涤标签 尺寸：70x15x1.4MM 频率：860~960MHz 读距：手持式 > 1.5M 固定式：> 3.0M		扎带电子标签 尺寸：47.5x26x2MM 频率：860~960MHz 读距：手持式 > 3.0M
	耐高温标签 尺寸：42x15x3MM 频率：860~960MHz 读距：手持式 > 3.0M 固定式：> 5.0M		活禽脚环电子标签 尺寸：29x14MM (内径 20MM) 频率：860~960MHZ 读距：手持式 > 3.5M
	水泥标签 尺寸：95x13x1MM 频率：915MHz 读距：2~5M		电子标签 尺寸：120x80MM 频率：13.56MHz (可定制超高频) 读距：2~6CM



感谢阅览，期待与您的合作！