

硬件研发 / 软件开发 / APP设计 / 端云一体化技术



云领科技前沿 动力改变生活

领先的物联网智能产品
及大数据平台解决方案

World-leading Smart IoT Products and Big Data Platform Solutions

大连云动力科技有限公司
Dalian Cloud Force Technologies Co.,LTD

产品客服电话：400-036-1016

业务咨询电话：0411-86686675

电子邮箱：support@cloudforce.cn

生产及运营中心：大连市甘井子区虹港路23号B座1单元6楼

新技术研发中心：大连市高新区火炬路32号创业大厦A座11层1109室



云动力微信公众平台

» CLOUDFORCE.CN

因物联网而生，致力于打造最完整、完善、安全可靠的

Based on the Internet of Things ,dedicated to create the most integrated,comprehensive,

物联网智能硬件及大数据服务平台

以创新、专业、权威的优势、打造全球领先的物联网生态环境

sustainable,reliable IoT smart wireless hardware and provide big data platform solutions.

With innovation and expertise,we are committed to build up a world-class IoT ecosystem.

目录

Contents

关于我们

| | |
|------------|----|
| 公司简介 | 02 |
| 企业文化 | 03 |
| 荣誉资质 | 04 |
| 合作伙伴 | 05 |

我们的产品

| | |
|-------------------------|----|
| 轻松连™系列产品 | 06 |
| 轻松连™大数据平台 | 10 |
| 多维度厘米级室内定位系统 MDPS | 12 |
| 心宝无线智能心电仪 | 15 |
| 供热信息化云平台 | 18 |

我们的服务

| | |
|------------------|----|
| 智能硬件产品定制开发 | 22 |
|------------------|----|

我们的应用

| | |
|----------------|----|
| 解决方案应用场景 | 26 |
|----------------|----|

公司简介

Company Profile

在李克强总理“大众创业、万众创新”国家战略的大背景下，大连云动力科技有限公司于2013年成立。公司始终秉承“不断创新，服务至尚”的发展理念。致力于将云计算、大数据及物联网等技术融入家庭、服务社区、融入企业，从而促进企业转型、社会转型及消费转型，推动工业、农业、医疗健康、物流交通等产业的智慧化建设。

公司团队由具有国际化管理能力和本地化市场经验的优秀人才组成，研发人员中有英国帝国理工大学计算机博士、英国爱丁堡大学计算机博士、巴斯大学、约克大学硕士研究生等海归人才。公司在2016年获得大连市科技创业大赛第二名，大连市科技进步二等奖，大连市广播电视台2016年对接梦工厂最佳产品创意奖等荣誉。

云动力科技自创立以来，一直把永不停止的自主创新和拥有自主知识产权作为核心发展战略。在云动力，专利申请与研发技术成果是一一对应的，每一项技术创新方案都会去申请一项专利，即实行100%的专利申请率。现已拥有发明专利4项，实用新型、外观专利及软件著作权等20余项。创新是云动力的灵魂所在。我们以“Work Hard, Play Hard, Enjoy Work”的工作理念和态度生活，推崇简单、轻松、快乐的工作环境。

公司主营业务：云计算、云存储、医疗健康、物联网、可穿戴设备等技术研发及咨询服务。

企业文化

Enterprise Culture

创新 INNOVATION

以自主创新为主导，知识产权为核心，驱动产业化发展，创造科技引领“新常态”

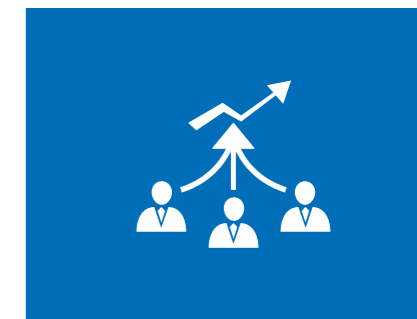


简单 SIMPLIFICATION

简单易理的职能分布，单元互通的心灵传感。简单的办公理念是支撑灵感和专业最宝贵的资源

乐趣 INTEREST

创造云端平台，钻研数据轨迹，体会产品多样，实现乐趣工作，让科技带动丰富人生



快乐 HAPPINESS

多样化的交流与休闲方式，提升员工体验和员工凝聚力，让工作以成就为动力，快乐为源泉

荣誉资质

Qualifications and Awards



合作伙伴

Our Partners

云动力成立以来，已与多家企业、高校达成战略合作关系，包括大连华信、大连海昌集团、大连都市发展设计有限公司、中电科软件信息服务有限公司、英国帝国理工学院、大连交通大学、大连大学等。也吸引了大量媒体的关注和支持，包括腾讯网、今日头条、搜狐、大连日报、大连晚报、半岛晨报、地铁时报等。（排名不分先后）



数据感知万象，轻松连接世界



轻松连™系列产品

轻松连™系列产品是以多种无线感知硬件设备、物联网大数据平台、物联网应用解决方案为核心的整套物联网及大数据产业链，能让用户切身体会出“全面感知、无缝互联、高度智能”的特征。

无线智能感知标签 WS1

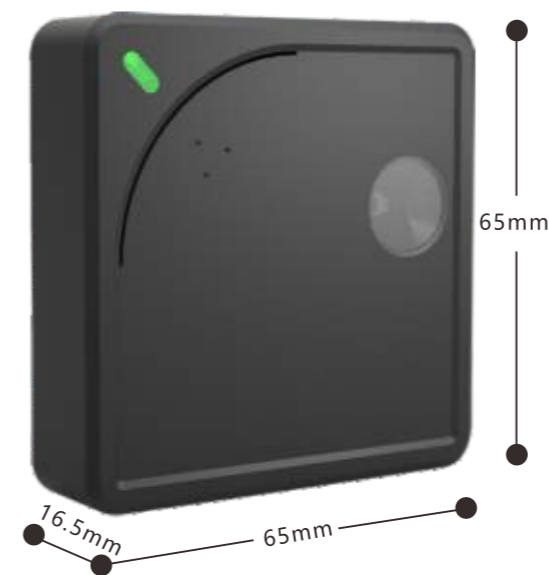
Wireless Smart Multi-Sensor Device WS1



轻松连™ WS1简介

轻松连™无线智能感知标签 WS1 是一款体积小巧轻薄、能耗极低、待电时间长、灵敏度高的设备，可贴附于任何物体上，将所贴附物体或其周围环境的特定状态数据通过WIFI直接同步到轻松连™大数据平台中，真正做到让任何“物”都能轻松接入互联网。

轻松连™ WS1基本参数



- 材质**
阻燃ABS材料+聚碳酸酯
- 尺寸**
65mm×65mm×16.5mm
- WIFI频段**
2.4GHz
- 外部接口**
1个MINI USB、
1个MICRO USB
- 外接传感器**
DS18B20型温度探头
- 电池**
五号干电池（两节）
- 重量**
32g(不含电池重量)
- WIFI速率**
最高54Mb/s
- 内置存储**
可缓存30万条以上数据
- 内置传感器**
温度、湿度、环境光、
加速度传感器

无线智能感知WS1 PRO

Wireless Smart Sensing Device WS1 PRO

轻松连™ WS1 PRO 基本参数



- 材质**
阻燃ABS材料+聚碳酸酯
- 电池**
五号干电池（四节）
- 重量**
150g(不含电池重量)
- WIFI频段**
2.4GHz
- WIFI速率**
最高54Mb/s
- 尺寸**
126mm×86mm×22.5mm
- 外部接口**
2个MICRO USB
- 内置存储**
可缓存30万条以上数据
- 供电**
DC2.7~10v
- 外接传感器**
DS18B20型温度探头(2个)
- 内置传感器**
加速度传感器、温度、湿度、环境光照
- 导出方式**
无线WIFI、串口

轻松连™ WS1 PRO 简介

轻松连™无线智能感知设备 WS1 Pro 除具备WS1产品的全部功能外，采用画质清晰字体锐利的高品质 LCD 液晶显示屏，可实时显示所感知的多种环境参数。通过外置传感器探头可以方便测量液体、狭小复杂空间的环境数据。产品可广泛用于家庭、办公室、车间、实验室、学校、商场、酒店等场所。

工业级远距离无线感知GS1 PRO

Industry-class Wireless Long-distance Sensing Device GS1 PRO

轻松连™ GS1 PRO 简介

轻松连™无线智能感知设备 GS1 Pro 电路及结构均采用工业级设计标准，耐高低温、防潮、防雷，在各种恶劣的自然气候环境下均可稳定工作。通过HUB功能可作为基站服务其他感知设备进行集中管理。内置SIM卡槽，支持Zigbee、GSM、UWB等多种网络连接方式，使产品部署更加灵活，数据传输更加稳定可靠。可广泛应用于工业、医疗、电力、煤矿及交通领域。

轻松连™ GS1 PRO 基本参数

- 
- 材质**
金属
 - 电池**
五号干电池（六节）
 - GSM四频**
850/900/1800/1900MHz
 - GPRS速率**
UL(42.8kbps)/DL(85.6kbps)
 - WIFI频段**
2.4GHz
 - WIFI速率**
最高54Mb/s
 - 外部接口**
3个5.08-3P terminal、1个MICRO USB
 - 内置存储**
可缓存30万条以上数据
 - 外接传感器**
支持温湿度、空气质量等多种外接传感器类型
 - 内置传感器**
加速度传感器、温度、湿度、环境光照、



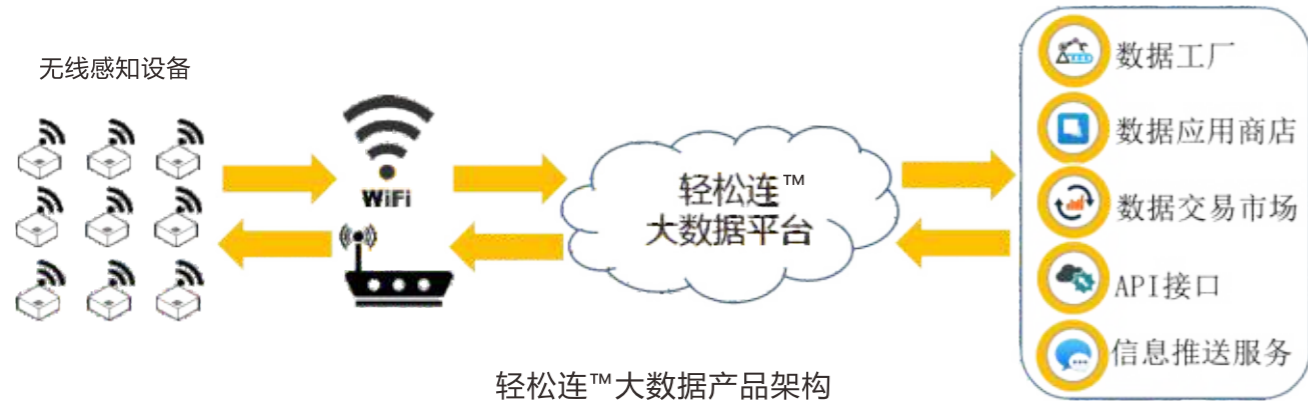
轻松连™大数据平台

UbiBot™ Big Data Platform

轻松连™大数据平台是大连云动力科技自主研发的一款针对海量时序型传感器数据进行处理的大数据服务平台。平台所有功能均以API形式开放给用户。平台还提供强大的可视化图形输出、数据分析、数据智能预警、感应器指令管理等功能，通过平台所提供API，可以轻松搭建出丰富的应用，让大数据改变我们的生活。



轻松连™大数据平台



轻松连™大数据产品架构

轻松连™大数据平台核心服务

- 数据工厂**
历史&实时数据可视化
- 开放平台**
开放API接口，数据全部共享
- 数据市场**
让数据作为商品进行流通
- 数据仓库**
物联网数据存储服务
- 数据监控**
以邮件短信形式反馈
- 数据应用商店**
为开发者提供应用收录与推广以及品牌宣传

轻松连™大数据平台技术优势

- 简单、快速、安全、开放、稳定**
平台内所有功能全部可通过标准的RESTful API接口进行访问，轻松驾驭您的物联网(IoT)设备及应用。
- 完整的生态系统**
设备开发者可将开发好的物联网(IoT)设备序列号及配置信息批量导入到平台中，终端客户无需任何设置，即可激活并开始使用设备。
- 海量数据存储**
所有的感应器数据均采用云动力科技独有的分布式数据存储，优化调度及压缩技术（已申请专利）并且部署到位于三个不同地区的云数据中心，达到100%在线率的高可用性，同时保证高效的读写性能。
- 真正迈向大数据**
轻松连™大数据平台提供强大的可视化图形输出、数据分析、数据智能预警、感应器指令管理，轻松连接等功能。通过轻松连™大数据平台的API，让您可以轻松搭建出丰富的应用，真正的让物联网(IoT)变得智能。



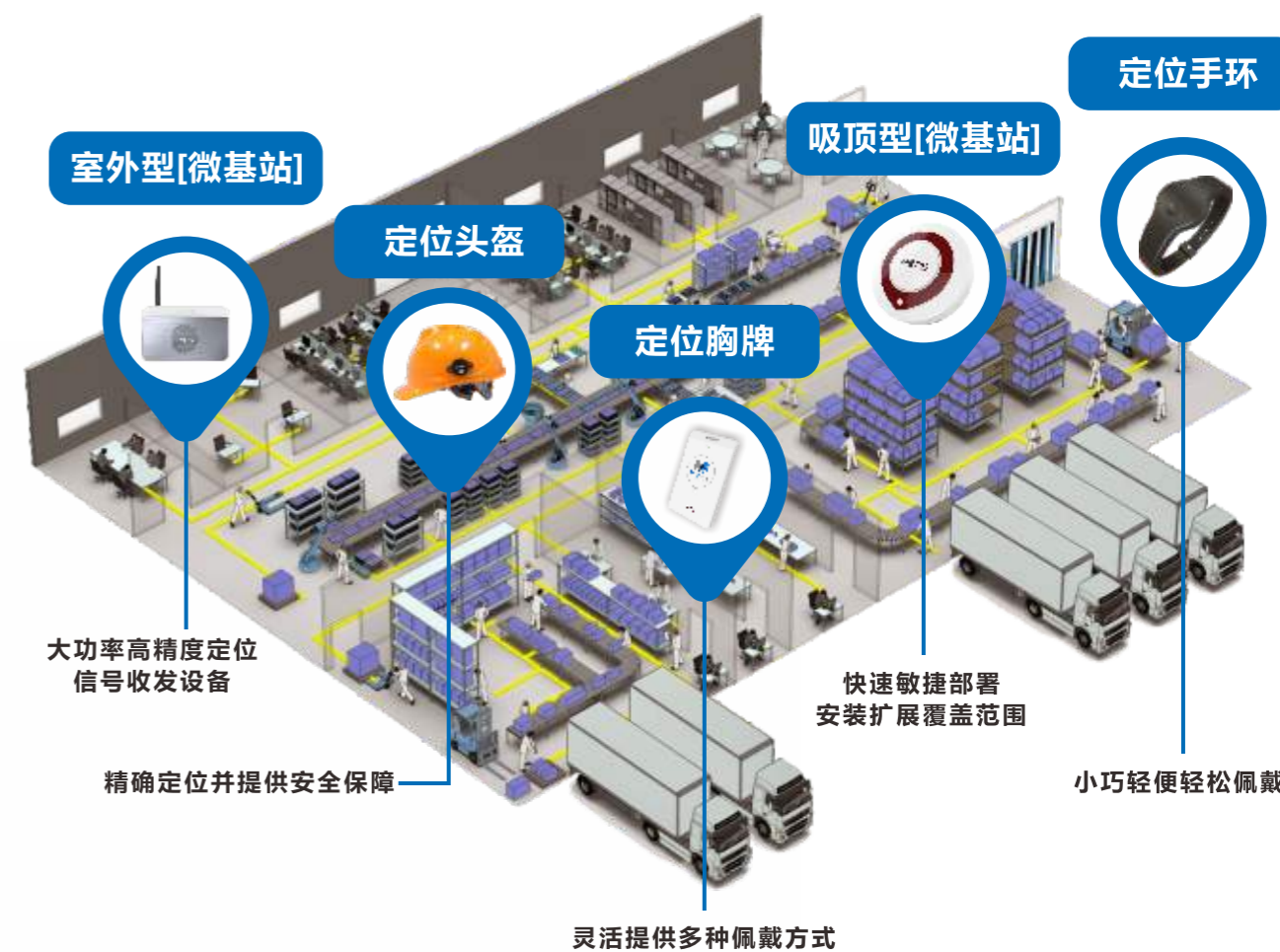
多维度厘米级室内定位系统 MDPS

MDPS定位系统由定位传感器、定位标签、大数据定位平台管理系统等主要模块组成。可广泛应用于散货机械定位调度和堆场管理、仓储物流定位管理、机场预警与环境监控、监狱人员定位与监管等行业。

多维度厘米级室内定位系统 MDPS

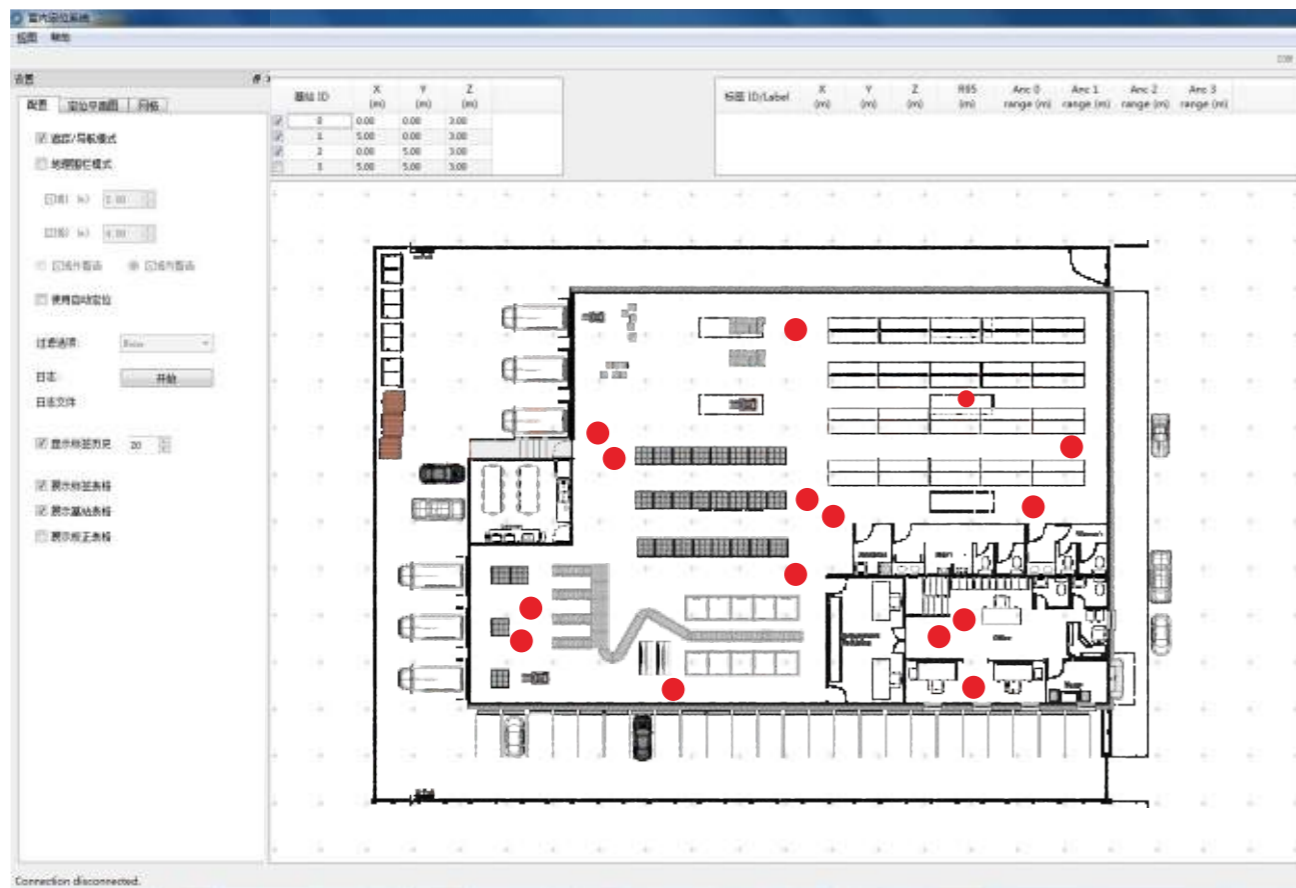
Multi-dimensional Centimeter-level Indoor Positioning System

云动力科技自主研发的多维度厘米级室内定位系统MDPS是集多种传感器于一身的新一代室内外无线定位技术。通过采用UWB(超宽带)无线通讯方式与多重算法相结合,定位精度高达10cm。该项技术具有高精度定位、功耗低、高抗干扰能力、低成本、体积小等优势。将数据有效的联动起来,发挥更大的作用。同时支持定位基站与基站、定位标签与基站之间自组网进行定位及通讯,部署简单、可靠性强。



室内定位系统特点

- 0.1m 定位精度**
军工级技术方案
精度高于传统定位技术几十倍
- 上百米覆盖范围**
每个定位基站可覆盖
200 米以上范围
- 高抗干扰能力**
系统采用智能通讯调度及跳频技术，最大程度减少信号干扰
- 专利级产品外观**
可定制特殊材质与工艺
防水 / 防爆 / 防拆 / 防腐蚀
- 内置芯片天线**
与传统外置全向天线相比
小巧轻便
- 无限标签容量**
可容纳 1000 个以上
标签同时定位
- 专业化团队**
可针对不同客户需求，
一体化设计、二次定制开发
- 高安全性**
通过 API 密钥设置软件管理权限
非相关人员无法直接打开监控系统
- 高稳定性**
实时监测，多线程运行
- 开源性**
提供二次开发接口
接口简单，易于调用
- 超低功耗**
多种数据处理计算方式和
数据输出形式
提高计算效率、追求极致低功耗
- 大数据集中监控**
定位数据可通过网络直接上传到
大数据平台
便于统一查看与管理



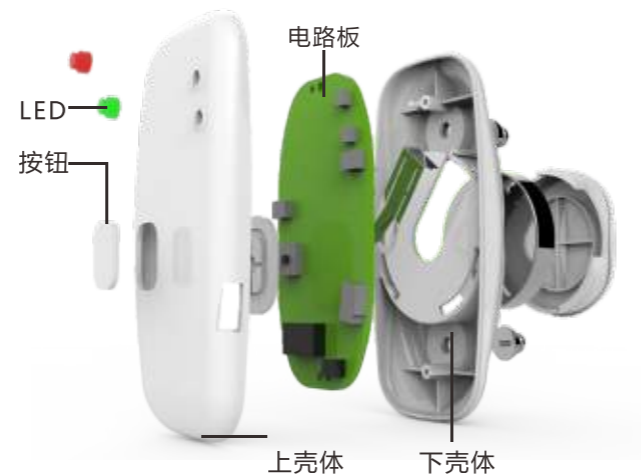
心宝无线智能心电仪

心宝无线智能心电仪是本公司在医疗与健康领域的第一款成熟的创新产品，是心电监测技术与物联网技术、大数据技术相结合的高科技产品，可以实时测量、监护及记录用户心电数据，其记录可作为医疗诊断依据。

心宝：基于移动互联网的可穿戴便捷式长期个人健康心电监测设备

LifePing: An Internet-based Wireless And Wearable Long Term Personal ECG Monitoring Device

- 我国每年心血管疾病死亡人数占总死亡人数的40%；
- 40岁以上人群中，约有57%的人患有不同程度的心脑血管疾病；
- 心血管病已成为人类健康的第一杀手；



心宝基本参数

| | | | |
|------|-----------------------|--------|----------------|
| 设备名称 | 心宝心电仪 | 设备长度 | 65mm |
| 设备类型 | 单导连心电采集设备 | 设备宽度 | 40mm |
| 设备重量 | 30g | 设备高度 | 17.9mm |
| 设备材质 | ABS材质 | 电源 | 3.6-3.8V内置充电电池 |
| 内置存储 | 1Gbits/128MBytes | 充电 | 5V外部电源 |
| 通讯协议 | 蓝牙4.0 | 模式 | 心电模式、运动模式 |
| 支持系统 | 安卓4.3+/IOS7+ | 设备采样率 | 200Hz |
| 动态范围 | AC差异±5mV DC偏移±300m | 连续工作时间 | 24h |

心宝智能手机APP



- 支持实时心电的采集显示；
- 无限数据存储；
- 宝圈心电实时数据共享；
- APP内置社交网络，实时连接家人、朋友、医生；
- 21种心脏疾病症状、对应方法完整收录；
- 直观呈现心电实时对比；

心宝健康云

- 无限存储空间，让心电数据永不丢失；
- 自助服务功能，24小时对自己的心电进行管理；
- 心电诊断共享。实时分享/获取朋友，家人，医生对您心电信息的注释；





供热信息化云平台

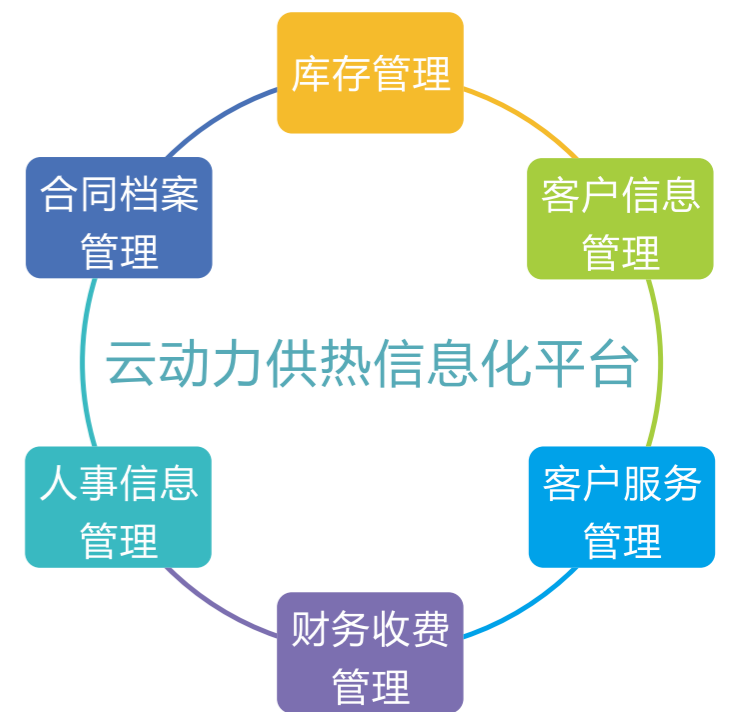
云动力供热信息化云平台涉及热源、换热站自控、管网监测诊断、末端节能及收费结算等多个环节。我们将‘大数据+云平台’技术应用于热网安全与节能领域，实现供热节能发展历程上技术与管理的双重大变革。



供热信息化云平台

Heating Cloud —The Cloud-based Information Management Platform For Heating Industries

云动力供热信息化云平台针对供暖企业普遍存在的信息化落后，管理系统陈旧，报修处理不及时，库存管理跟踪难等问题，融合大数据，云计算等先进技术，而研发的供热企业信息化解决方案。其摒弃了传统管理软件本地安装，本地保存的局限，实现了在线跨平台使用，多用户信息共享，实时同步等优势。平台由六个云模块组成：库存管理、客户信息管理、客户服务管理、财务收费管理、人事信息管理、合同档案管理。企业客户可通过该平台自由定制适合自己的管理云。



供热企业管理所面临的问题

统一管理



客服系统不完善、投诉及报修处理不及时、无法跟踪维修人员维修进度、无法反馈客户意见与建议、耗费更多成本。缺乏线上系统对客服各环节进行统一跟踪管理。

传统行业



管理软件及系统陈旧、数据更新迟缓且仅限于本地保存、无法实现线上同步,从而导致各部门间信息不对称,沟通协调不及时,工作效率低。

财务管理



提高缴费率;追缴陈欠费、滞纳金;对比各年度各区域缴费率;考核收费员等,是管理者最引以为重也最为棘手的关键环节。

数据统计



客户基本信息登记不完整,分户改造、停供、关阀、陈欠费、滞纳金等信息未能随实际情况变化实时更新,从而影响数据统计,更对缴费造成困难。

库存联动



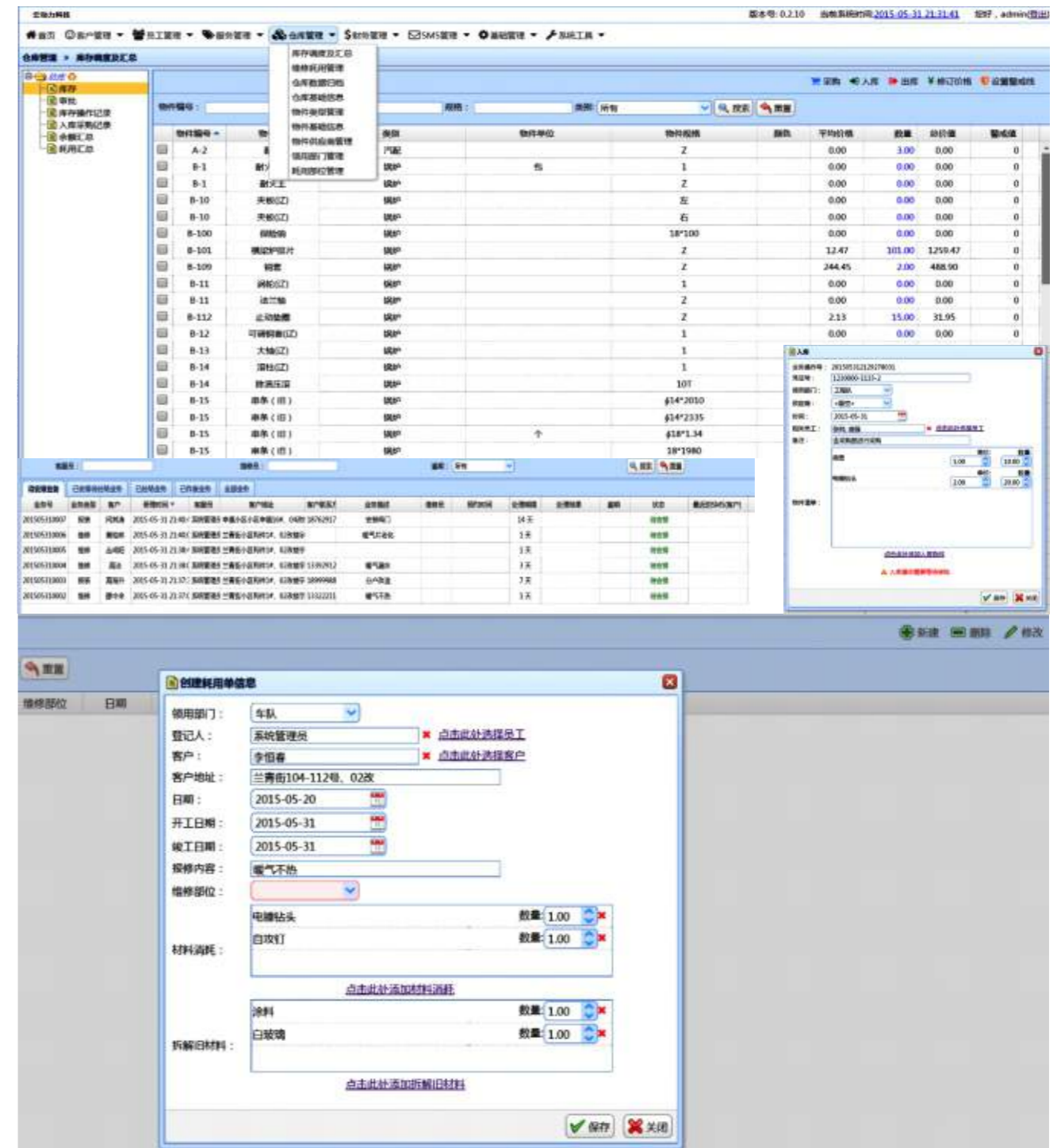
对于维修工程改造涉及的库存材料,现有的库存系统无法实现各部门联动,实时更新出入库信息,更无法实现材料耗用与维修事件的点对点追踪。因此,往往导致材料冒领冒用,加大库存成本。

工程考核



部分供热企业涉及多处换热站、锅炉房改造,由于没有完善的工作流系统进行工程任务,进度跟踪,致使改造工程进展缓慢,工程质量难以考核。

供热平台





智能硬件产品定制开发

大连云动力科技经过多年的运营发展，已建成一套集研发、制造、品控、销售、运营、全球性整体服务为一体的专业管理体系，面向全球客户提供智能硬件产品定制等服务。

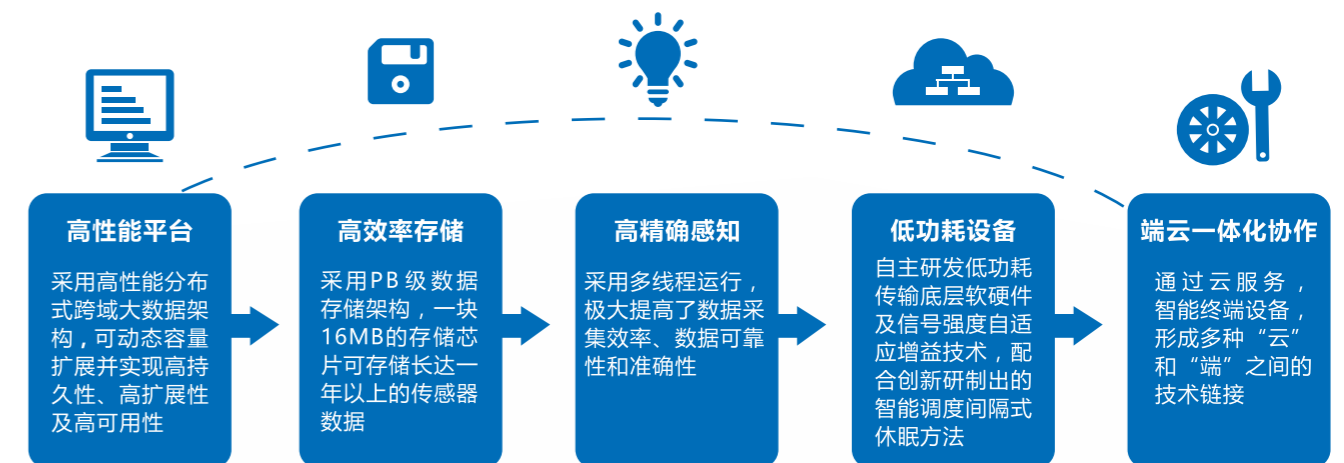
智能硬件产品定制开发

Custom Smart Hardware Development

云动力科技的核心研发团队从2009年至今，一直从事云计算、大数据、物联网等相关领域产品及平台的研发及运营。经过多年的技术研发与平台搭建，现已完成【轻松连™系列产品】，包括无线智能感知设备为主的智能硬件、物联网大数据平台、大数据应用解决方案服务等核心产品。



现已实现包括“高性能平台”、“高效率存储”、“高精度感知”、“低功耗设备”、“端云一体化协作”等在内的技术难题攻关。



智能硬件产品定制开发

团队所研发的物联网大数据平台达到了PB级的数据存储架构，可动态容量扩展并实现了高持久性、高扩展性及高可用性。独创时序数据存储结构及压缩方式，实现数据高性能读写及计算。所研发智能硬件产品轻松连™无线智能感知设备是世界上同类型产品中集成度最高体积最小，并在运用WIFI模块的同类型硬件产品中是续航能力最强的。

我们的创新性核心技术，包括：

算法与优化 01

- 基于MapReduce 统计算法
- 高性能多维度传感器数据求和及平均值算法
- 个体异常判定算法
- 基于UDP高速批量配置算法
- 高精度度单次及双击检测
- 动态物体震动强度判断、移动幅度判断



智能硬件与嵌入式 02

- 低功耗WIFI传输底层软硬件技术
- 低功耗WIFI信号强度自适应增益技术
- 智能调度间隔式休眠方法
- 嵌入式高性能基于传感器数据存储结构和压缩



物联网大数据平台 03

- 高性能分布式跨域物联网大数据存储架构
- 高性能时序型传感器数据存储结构及压缩算法
- 多租户高性能物联网大数据资源调度及分离技术
- 基于应用层数据分析动态调度策略



智能硬件产品定制开发

众所周知，开发门槛高、难度大、周期长、风险大、成本高、涉及领域广等都是智能硬件产品从研发到生产每个环境都会遇到的困境。我们希望利用我们的丰富经验与技术，来解决您目前以及未来会遇到的一切痛点，为您定制打造最完整、完善、安全、可靠的智能硬件产品。

我们的提供产品全周期定制与咨询服务，包括：





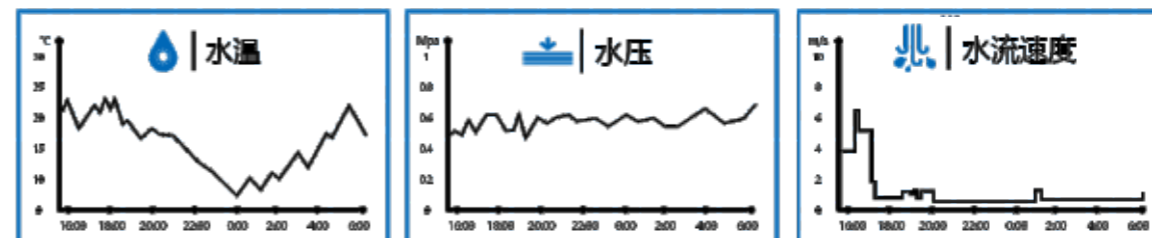
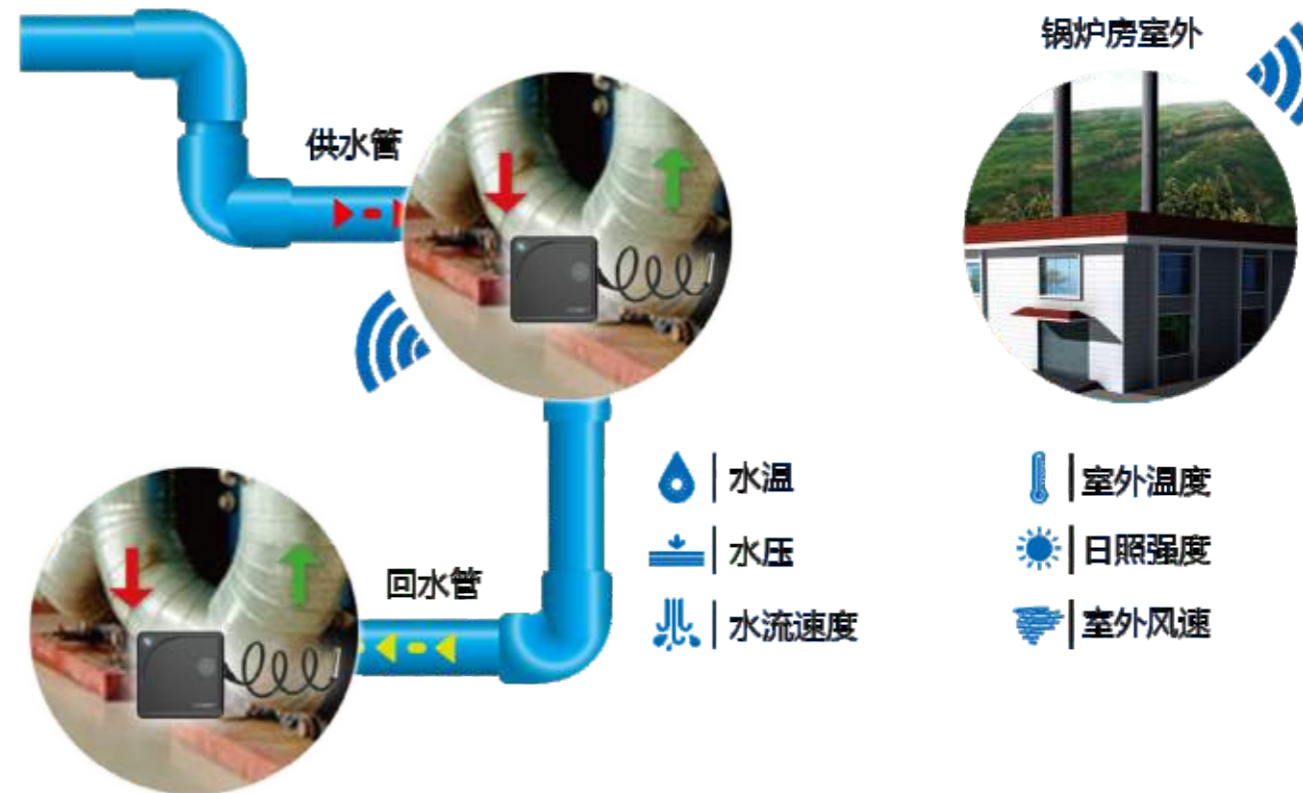
解决方案应用场景

大连云动力科技以物联网为基础，融合大数据、云计算、移动互联网等技术，面向行业客户提供基于物联网技术的业务应用软件产品，形成了较为完善的产品体系和一系列整体解决方案。

集中供热智慧管理

Intelligent Centralized Heating Management

智慧供热管理平台是基于物联网技术应用的供热管控一体化的平台，它实现了从热源、换热站、管网到热用户的整个供热系统的监控，实现了整个供热系统的过程管理和运行管理，提高了供热系统的管理手段，实现供热系统的整体节能。提高调度效率，便于高层管理决策。



政府惠民工程：环保与暖心

通过智能化、信息化的管理供热需求，实现分时分温分区供热，合理用热，提高居民用热的智能化，显著提升居民的生活质量；利用物联网技术支撑供热行业，让感知终端在业内能够广泛应用，完善供热行业基础设施；利用新技术、新理念、新思路来提升供热行业的智能化管理水平，助力供热行业转型升级。



仓库、农业大棚环境监测

Warehouse, Green House Environment Monitoring

通过对仓库内部设备，实时监控其温度湿度以及整体状况。

例如，酒窖里的红酒在下午三时温度升高，但是湿度平稳，属于规则性活动，此类应用极大程度的避免反复去酒窖开箱检查的状况。



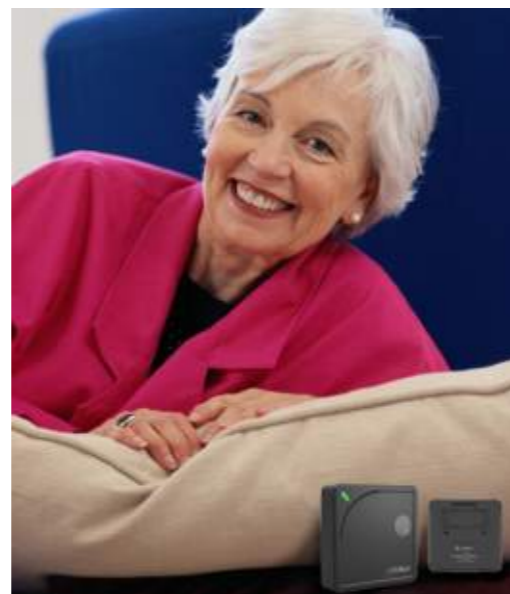
通过部署轻松连™系列产品，可以全方位实时监测农业作物的生长环境，所覆盖的环境参数包括空气温湿度、光照强度、PH值、土壤温度及水分湿度等。充分发挥物联网技术在农业生产中的作用，有效的帮助客户提高效率、增加收益。

独居老人生活监测

Life Monitoring for Elderly People Who Live alone

通过轻松连™设备采集到的数据将用于统一云分析及决策，可准确判断老人的活动情况，并可对老人或其看护人作出相应提示。

例如，老人1:00AM打开卧室灯光，进入卫生间，然而30分钟内卧室灯光仍然未被关闭，此情景属于非规则性活动，老人可能摔倒在卫生间内，平台将发送老人的所有活动情况及警报给其亲属，此类应用不单单提高了老人突发病抢救的响应速度还可以大大缓解医护人员紧缺的现状。



1: 30 AM 长时间未出卫生间、未关灯 ➡ 对比日常数据 ➡ 出现意外 ➡ 通知家人及工作人员



安防监控系统

Security Monitoring System

轻松连™无线智能感知设备及大数据平台还可用来智能判断非规则性活动情况并向家人发送信息及警报。它几乎可贴附在任何家庭设施及设备上，例如门、窗、微波炉、电冰箱等把手上。通过这些不同种类的智能标签采集到的数据将用于统一云分析及决策，可准确判断人物的活动情况，并可对其作出相应提示。

例如，进入安防模式，窃贼从窗户进入，窗户异动打开，开启自动报警模式，此情景属于非规则性活动，来人可开窗活动，系统将发送至家人并且发出警报警示窃贼，此类应用提高了家庭的安全性。

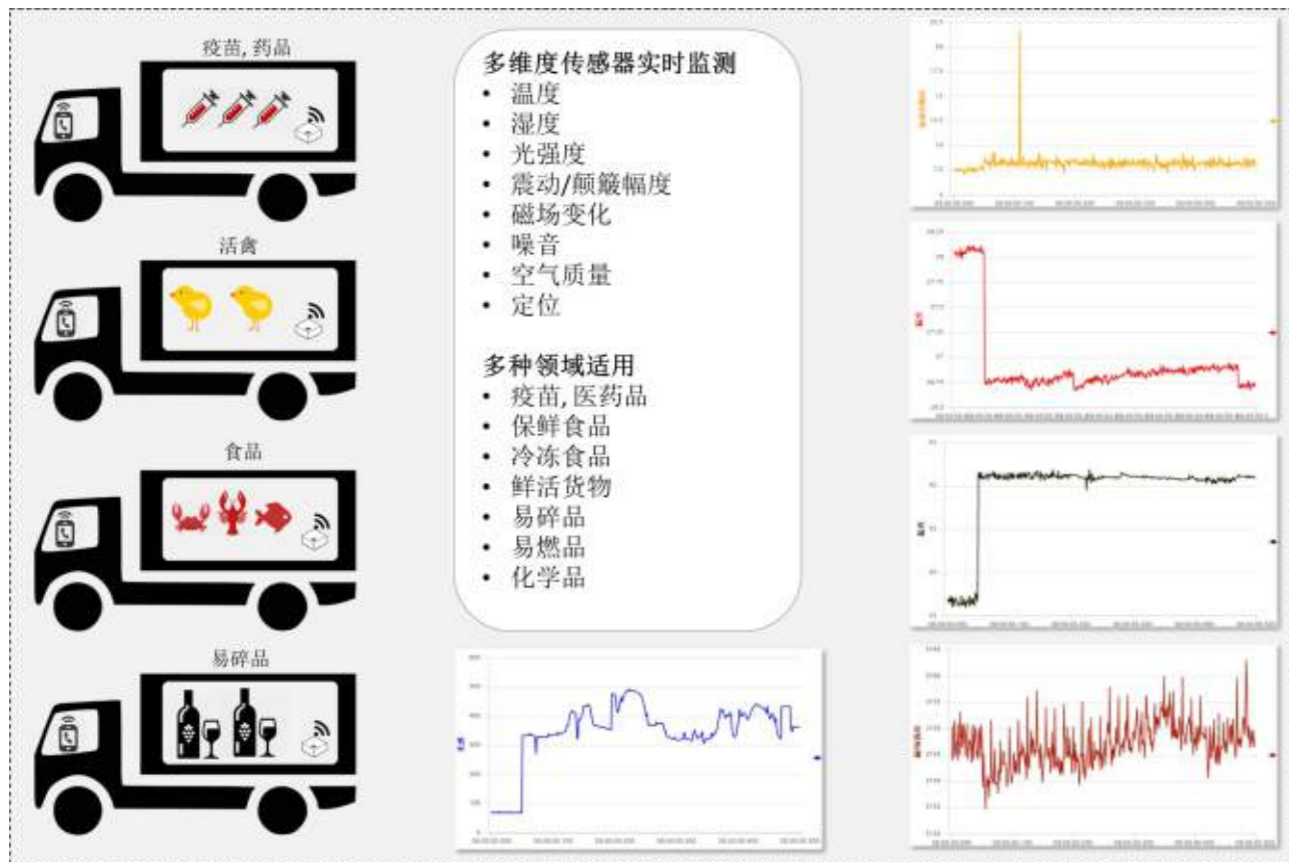


物流、冷链监测

Logistics, Refrigerated Trucks Monitoring

现在物流环节中，尤其是冷链货品，客户无法了解运输途中温度是否全程达到标准，及运输过程中存在严重颠簸及震荡，对于物流运输提供商的服务水平(SLA)无法准确衡量。

通过使用轻松连™无线智能感知设备部署到货物中，可以将货物在运输全程之中每一时间点的温度、湿度、亮度、震荡幅度等环境变化准确捕捉到。此类应用可一方面帮助物流运输服务商监督其服务水平，另一方面帮助物流客户更方便的检验及衡量货品的损耗程度，并对可能产生的纠纷提供有效数据作为证据支持。



药品监测

Drug Stock Monitoring



药品检测系统是一个集温度检测技术、无线传输技术和精准定位技术的开放式定位监管平台，通过将无线智能感知设备部署到药品所处环境内，可以将药品在运输与存储过程中的任何时间点的温度、湿度、亮度、震荡幅度等环境变化准确采集与记录，可以实现对药品运输与存储过程进行有效检测与管理。

该应用可根据设置的温度参数进行现场报警、远程报警等，各级医疗单位可随时查询目标药品在运输与存储过程中所处的环境温度、光照和震动等数据，最终达到对药品运输与存储的完整管控，实现对药品运输与存储过程的实时监控，从而为医药生产、各级疾控中心等机构以及广大民众提供有力的药品安全保障。



机房、机柜监测

IT Server Room Monitoring

为数据中心提供整体的环境监测与管理方案，包括资产设备及人员的定位管理，机房、机柜、服务器的温度、湿度、震动、位移等环境参数进行检测、记录、分析和报告。

通过将轻松连™无线智能感知设备部署到机柜与服务器上，实现7x24不间断的机柜环境监控与纪录，通过温湿度监测、消防监测、门磁监控等多项子系统，将机柜内环境参数数字化，实现用户对机柜内微环境的精细化管理，保障了网络和信息的安全。

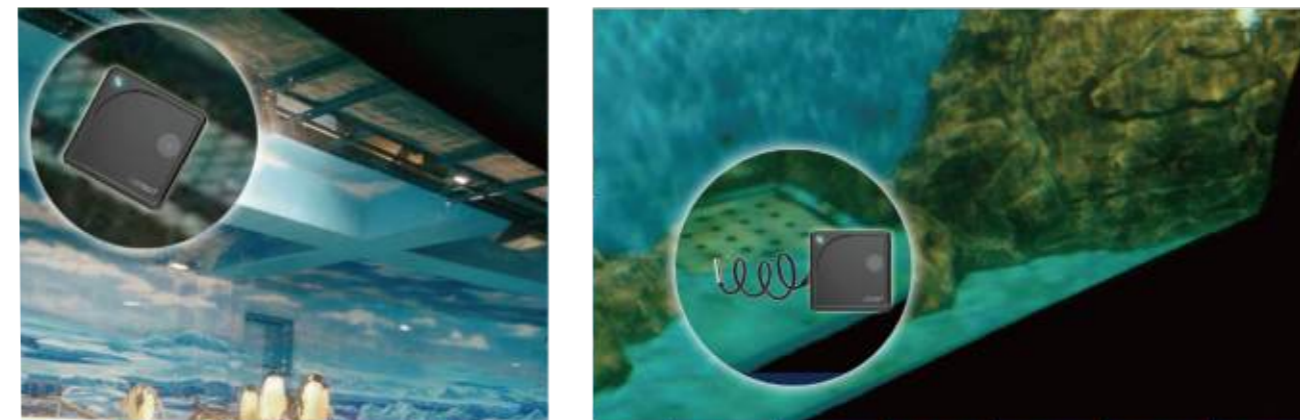


海洋动物生活环境监测

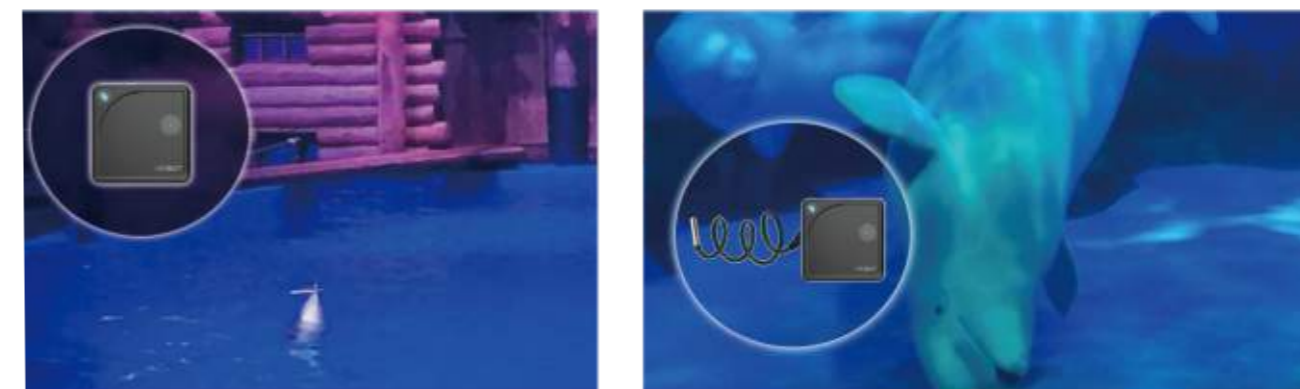
Living Environment Monitoring for Marine Animals

通过在海洋馆内部署多个轻松连™设备，管理人员可以全面、实时、透明的掌握整个海洋馆的动物情况，随时掌握可能出现的问题。针对突发事件快速响应，建立与海洋动物的实时互动，精确掌握动物的生活情况，确保各个角落的舒适度，随时随地发现环境异动，并进行处理。

Wi-Fi | 光照 | 温度 | 湿度 | 噪音 | CO₂ | 二氧化碳



Wi-Fi | 水氧含量 | 水温 | PH值



医院、养老院监测 Hospital, Nursing Home Monitoring

通过轻松连™的外接体温探头，可实时无线远程检测病房内病人的体温及休息情况（睡眠、噪音、环境温湿度、光亮等），并将数据同步到平台中，使值班医生和护士可以从电脑或平板上时刻关注所有病人的健康状态。当数据变化超出设定阈值时候，还可发出警报提示医护人员。



因物联网而生，致力于打造最完整、完善、安全可靠的
Based on the Internet of Things, dedicated to create the most integrated, comprehensive,
物联网智能硬件及大数据服务平台
以创新、专业、权威的优势，打造全球领先的物联网生态环境
sustainable, reliable IoT smart wireless hardware and provide big data platform solutions.
With innovation and expertise, we are committed to build up a world-class IoT ecosystem.