



奥斯恩

AIOT智能科技

面包型冷藏车温湿度监测系统

产品背景

政策背景

根据我国发布的相关内容，我们可以看到未来时间（十四五期间），冷链产业存有明显的高增长空间。我们可以注意到在《十四五冷链物流发展规划》中已经明确提出，要大力发展冷链运输，要在十四五期间布局建成100个国家级骨干冷链物流基地。

因为我国城镇化起步较晚，所以未来还有很大的发展空间，伴随城镇化道路的不断推进，城镇人口也将持续增加，而在城市居民的食品结构中，很多食品都离不开冷链。如今，电商行业的崛起带动了冷链物流设备的进一步发展，伴随配送物品的时效性和品质要求越来越高，冷链中的设备也将得到进一步完善。

冷链作为一项系统工程，涉及的技术领域十分广泛，在技术层面，信息化、自动化的仓运配物流技术是支撑整个冷链物流体系运作的基础；在运输层面，全程保持一个温度和全程监控温度情况，是冷链运输中的两个重要环节。



主要运输对象

01

鲜活品
蔬菜、水果；肉、禽、蛋；
水产品、花卉产品。

02

加工食品
速冻食品、禽、肉、水产等
包装熟食、冰淇淋和奶制品；
快餐原料。

03

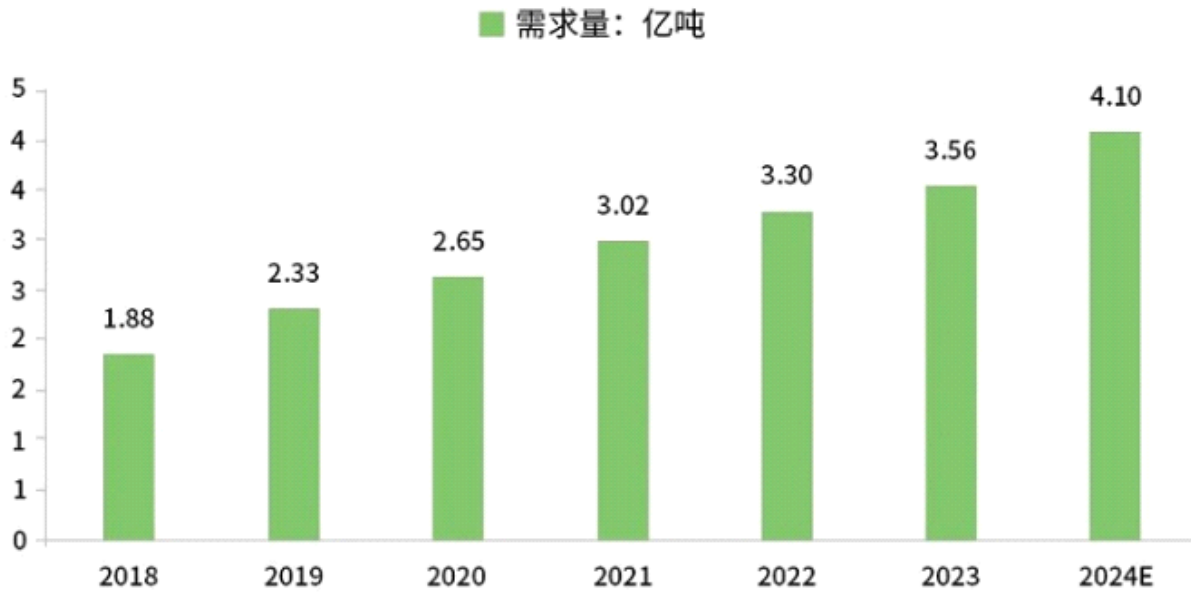
医药品
各类针剂、药剂

冷链物流的发展

近年来，随着冷链物流投资热度升高，基础设施建设加速，中国冷链物流市场规模快速增长，行业发展驶入“快车道”。中商产业研究院发布的《2024-2029年中国冷链物流行业研究及发展前景分析报告》显示：

1、2022年中国冷链物流总需求量达到3.30亿吨，2023年达到3.56亿吨，中商产业研究院分析师预测2024年将达到4.10亿吨。

2018-2024年中国冷链物流市场需求量预测趋势图



2、2022年中国冷链物流行业市场规模达到4916亿元，2023年达到5616亿元，中商产业研究院分析师预测2024年将达到6416亿元。

2018-2024年中国冷链物流市场预测趋势图



冷链物流面临的挑战

现在大多数冷链企业没有实现软件自动化监测，仍然依靠人工测量，使得冷链监测不仅实时性差，而且监测数据测量不够准确。部分冷库设计不规范，技术相对落后，自动化程度较低等，直到用户自己在冷库使用过程中，发现制冷设备的管理和售后维护需要花费大量人力、财力、物力时才意识到问题所在。出现异常监测数据不能及时告知用户进行处理，并且少数冷链产品企业配备的监测系统只针对固定仓储位置的冷链设备进行监测，对室外移动的冷链设备没有做到实时监测，而且监测软件不能适应监测设备动态地增加，软件可扩展性较差。

因此，深圳市奥斯恩专门建立一个温湿度监控系统，让冷库变的“聪明”，实现温湿度数据实时采集，实时上报等功能，让冷链运输过程中得到保障。

产品介绍

面包型冷藏车温湿度监测系统主要是由嵌入式/壁挂式温湿度传感器、数据处理系统、传输系统及环境监控云平台组成，系统能够实时监测箱内温湿度，并将数据以4G方式上传至环境监控云平台。采用中文液晶显示，具有温湿度上下限报警，限值自由设置，温度、湿度凭码校准，4G数据传输等功能，内部集成报警功能模块(蜂鸣器)，可实现超高、低温、高、低湿时报警。

设备完全符合国家食品药品监督管理局发布的《药品经营质量管理规范》、《医疗器械冷链(运输、贮存)管理指南》、《疫苗储存和运输管理规范》等规范中，对冷链箱在途温湿度监测的相关要求。



系统功能

01

监测精度

温度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (25°C)；湿度： $\pm 3\% \text{RH}$ ($60\% \text{RH}, 25^{\circ}\text{C}$)

02

测量范围

温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +120^{\circ}\text{C}$ (默认： $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$)；湿度： $0\% \text{RH} \sim 100\% \text{RH}$

03

显示分辨率

温度： 0.1°C ；湿度： $0.1\% \text{RH}$

04

工作环境

$-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ ， $0\% \text{RH} \sim 95\% \text{RH}$ (非结露)

05

长期稳定性

湿度： $\leq 1\% \text{RH}/\text{y}$ ，温度： $\leq 0.1^{\circ}\text{C}/\text{y}$

06

响应时间

湿度： $\leq 8\text{s}$ ($1\text{m}/\text{s}$ 风速)，温度： $\leq 25\text{s}$ ($1\text{m}/\text{s}$ 风速)

07

数据上传频率

$\geq 5\text{s}$ ，默认 30s ，实时上传

系统拓扑图



产品特点



瑞士原装温湿度测量单元，探头线最长可达30米
采用 GRPS 传输方式，无需现场布线，无距离限制
可实现断电告警、来电告警



内置存储，通信恢复后，自动续传已存数据
设备参数全部通过短信配置与查询，简单方便
温湿度采集频率2S/次，数据上传频率5S~10000 S/次可设



内置报警功能，可进行报警的上下限值及回差值设置
具有2路开关量信号输入(选配)，可接入2路门磁等开关量信号
内置一路蜂鸣器，外延一路声光报警器(选配)，可实现超限声光报警



可接免费的奥斯恩软件平台、环境监控云平台或物联网云平台
适应 DC10~30V宽电压供电或内置备用电池供电



温湿度检测原理

采用数字式温度和湿度传感器，将热电阻及湿敏电容封装到一个小芯片中，采用全量程多段标定，并将标定数据存储在芯片中。



通信接口

4G通信接口，基于蜂窝网络，TCP/IP方式上传数据，支持动态域名解析DNS，只需插入一张手机卡便可将数据上传至远端监控软件平台



供电方式

10-30VDC，默认配备点烟充电器，运输途中可一直插电使用。
内置电池供电，在车辆熄火情况下仍能正常工作，电池可循环充电，一次充电可续航48h左右。



密码保护

设备按键配有密码保护功能，防止非管理人员篡改参数。



屏幕显示

4寸大屏，支持中文菜单显示1-4通道温湿度实时数据、通道状态、剩余电量、开关状态等信息。支持背光显示，工作人员在灯光比较暗的时候，仍能清楚的查看设备上的温度数据/时间日期等，背光时间可设置常亮或无操作状态下多长时间熄灭，进入省电模式。



数据上传信息

1-4路温湿度实时数据、缓存数据、剩余电量、供电状态、两路开关信号状态。



数据缓存功能

可缓存65535组温湿度数据，缓存数据支持自动续传，保证数据监测不间断。正常记录间隔默认5min，告警记录间隔默认2min，并支持自定义设置，最低1min记录一次。



数据缓存模式

自动存储:在与服务器通讯时本机只上传实时数据，与服务器断开通讯时本机自动缓存数据。
连续存储:无论是否与服务器通讯，缓存数据功能始终处于开启状态。
关闭存储:无论是否与服务器通讯，缓存数据功能始终处于关闭状态。



告警功能

内置报警功能，可进行报警的上下限值及回差值设置
具有2路开关量信号输入(选配)，可接入2路门磁等开关量信号
内置一路蜂鸣器，外延一路声光报警器(选配)，可实现超限声光报警



定位功能

默认基站定位，可选配GPS定位模块。
可查询历史定位信息，并生成定位轨迹，方便查询运输路线。

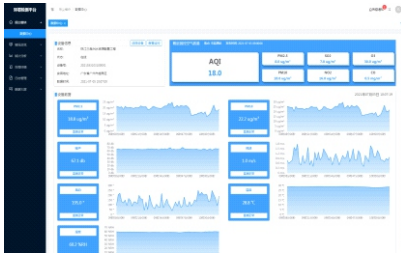
冷链管控云平台

奥斯恩环保大数据云平台（以下简称云平台），通过现场端设备对环境温湿度进行监测，并将监测数据在软件系统进行质控、分析以及应用。数据详情可进行多元化展示，国控站点数据同屏输出，智能分析比对，生成分析报表；结合大数据分析模型，由点及面，网格化全面覆盖，同时，具备数据监管大屏，直观呈现数据变化动态，充分满足监管单位的监测需求。

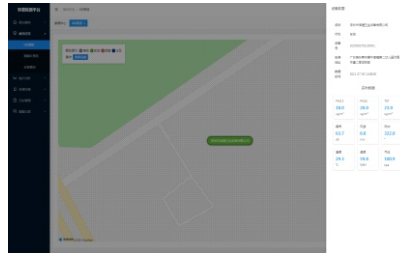


PC端

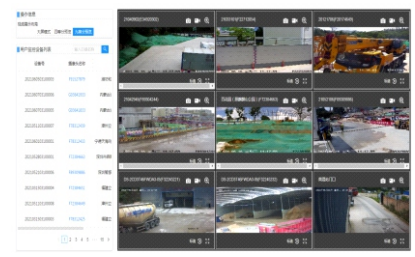
用户登录账号后，可查看在线冷链监测设备在线状态、实时数据、历史数据、数据曲线分析图等。具备设备管理、用户管理、生成数据报表、超标报警推送等功能。



数据中心



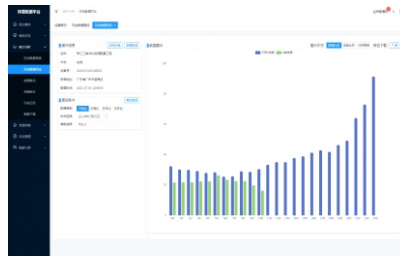
地图预览



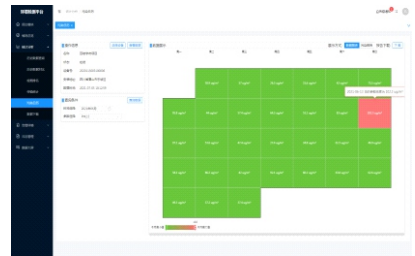
摄像头预览



历史数据查询



历史数据对比



污染日历

数据下载

排名分析

报警规则

手机端

智能云数据分析软件（包含有微信公众号、微信小程序、APP），基于在线式环境监测系统，向用户展示实时监测数据、及最近48小时历史数据、最近30天日平均历史数据、设备在线状态并推送超标报警信息，综合分析管理数据，可实现远程查看了解设备实时数据情况。为用户提供精准稳定、有保障的参考信息。



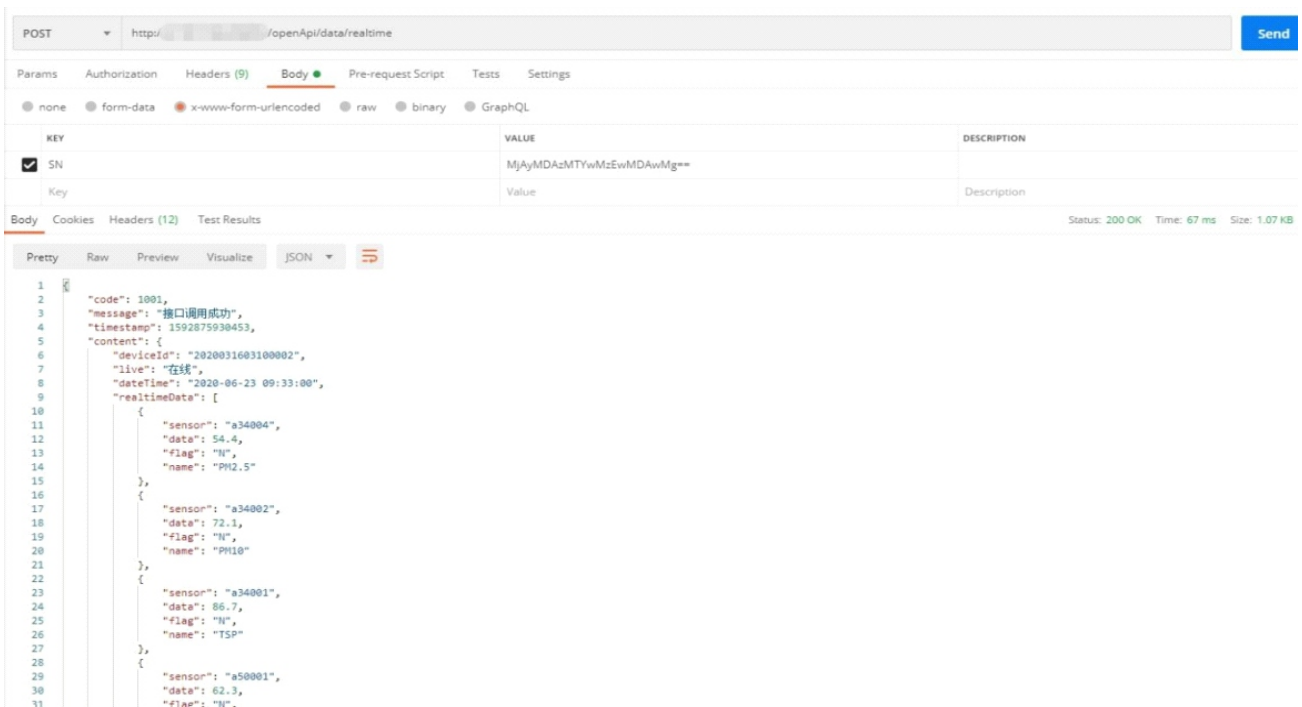
数据监管一张图显示

集中显示各监测点的冷链监测数据，实时展现温湿度等要素的动态曲线，数据清洗、直观，便于相关管理人员进行系统情况查看。



API接口

平台具有对外开放API接口，用户无需访问源码即可通过数据开放协议获取监测数据及设备历史数据，可选类型数据类型有实时、分钟、小时、天等。可以降低系统各部分的相互依赖，提高组成单元的内聚性，降低组成单元间的耦合程度，从而提高系统的维护性和扩展性。





抖音号



视频号



微信公众号

深圳市奥斯恩净化技术有限公司

SHEN ZHEN OSEN CLEANROOM TECH, CO., LTD



400-860-5168转3752



+0755-85296639



www.aosien-ai.com



深圳市福永街道凤凰社区富源街213号
旭达工业园A栋7楼