

NB-IoT

智慧消防解决方案



目录

CONTENTS

1

市场环境现状

Present situation analysis

2

NB-IoT解决方案

METERN NB-IoT solution

3

物联网消防云平台

Internet of things cloud platform

4

美天·智在安全

METERN smart security

94%的火灾发生在三级
管理单位（小场所）。

养老院、三合一、室内
市场是火灾死亡率最高
的场所。

每年火灾直接损失最高
的是文物古建筑场所。



住宅宿舍是发生火灾起数
最多的场所。

电气火灾是火灾发生的第
一大原因。

火灾的事故发生起数正呈
逐年递增势态



古建筑消防安全管理痛点

预防管理难

消防业务种类繁多，火灾预防治理流程纷繁复杂。

设备监管难

故障报警不及时，消防器材的日常维护缺乏监管？

报警效率低

无法及时发现火灾，被动等待人为报警，错过救火最佳时间，加大火灾损失。

成本高

防火系统的安装及后期维保成本较高，城市消防资源被浪费。

资源共享低

火灾隐患场所不能监控到位，无法统筹消防资源，信息孤岛。



治标治本

标本兼治



传统报警器 存在以下几个问题：



因产品技术简单，导致市场上仿冒品牌剧增，拉低了产品的质量和口碑。

同时运行两台或多台消防报警主机的情况越来越多，如何管理好不同厂家、不同时代、不同类型而且各自独立的消防报警系统这样一个令人头痛的问题。

传统报警器更倾向于工程方的使用，普通用户的认知度和参与性不高。

因为线路布局较广，维修和排查是一大难点。



独立式报警器痛点

01 房内无人?

02 故障?

03 通知?

04 疏散?



古建筑、家庭住宅、工业园区等场所使用传统感烟探测器过程中，传统的独立式烟感，功能单一，只能发出声光报警提示。人不在场收不到报警信息，工作状态不能实时掌握，不能第一时间通知到位，同时不能将报警信息通知到相邻的人员疏散。增加了消防安全管理的难度和管理成本。



1

“平安中国”
建设的客观需求

2

“智慧城市”
建设的重要部分

3

消防社会化
治理基础条件

4

消防改革与职能转变
必然趋势

公安部消防局《2017年消防工作总体思路和重点工作》通知中强调消防工作要
“加快构建基于**大数据**、**依托‘智慧城市’**、**综治网络社会化**消防安全管理平台”



政策支持



2015年11月2日，六部委团体联合印发《关于积极推动发挥独立式感烟火灾探测报警器火灾防控作用的指导意见》

2017年10月10日，公安部消防局发布了《关于全面推进“智慧消防”建设的指导意见》。

国务院高度重视并于2017年12月4日发布《关于近期几起火灾事故的通报》，对消防安全工作提出更高要求。



小场所、传统文化村落、居住空间

可探索选用**联网型烟雾报警器**，同步向远程显示器等辅助设备和监护人、管理人员发送短信等提示信息

高层建筑应用物联网

深化设有**主动消防**办法的消防宁静重点单元和消防技能办事机构，文物古修建、消防技能办事机构与数据中间举行联网。

三合一、多合一建筑，专职巡查措施

政府部门及运营商都在大力推进**智慧烟感**应用落地，受政策影响以及人民消防意识的提高，智慧烟感的市场规模将得到迅猛发展。

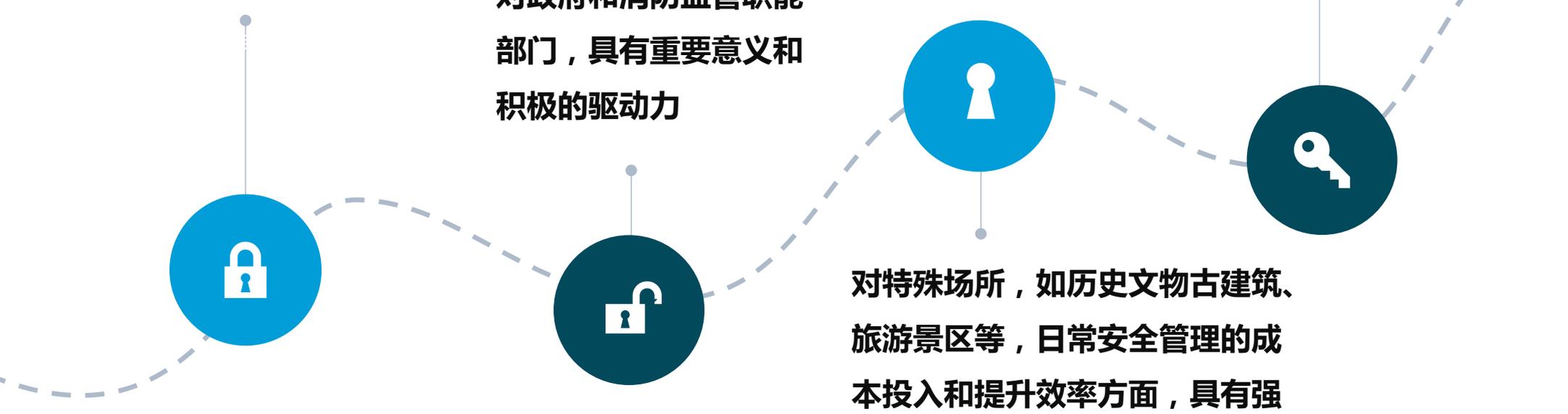


城市安全管理从“人防”到“技防”，是未来发展的必然趋势

对政府和消防监管职能部门，具有重要意义和积极的驱动力

智慧消防是城市智慧化不可或缺的关键环节，尤其是城市消防安全管理的特性，没有物联网的城市消防不可想象

对特殊场所，如历史文物古建筑、旅游景区等，日常安全管理的成本投入和提升效率方面，具有强大的驱动力





2

NB-IoT解决方案

METERN NB-IoT solution



NB-IoT应用消防优势

高可靠

网络部署减少中间通信环节，直接一跳上网，降低故障概率，提高传输可靠性，无需设备厂家具备无线网规能力，免网络维护。

高安全

电信级高可靠、抗干扰，基于3GPP标准网络层安全+传输层安全方案+应用层安全，三层保障物联网终端及数据安全。

深覆盖

覆盖能力提升了100倍，即使在地下车库、地下室、地下管道等信号难以到达的地方也能覆盖到。

低功耗

电池待机时长可达5年以上，无需频繁更换电池，降低维护成本。

可演进

以NB-IoT支持面向5G mMTC应用方向，持续演进。

可感知

可远程独立监控每个探测器，周期性上报状态，远程配置与诊断探测器及通信问题。

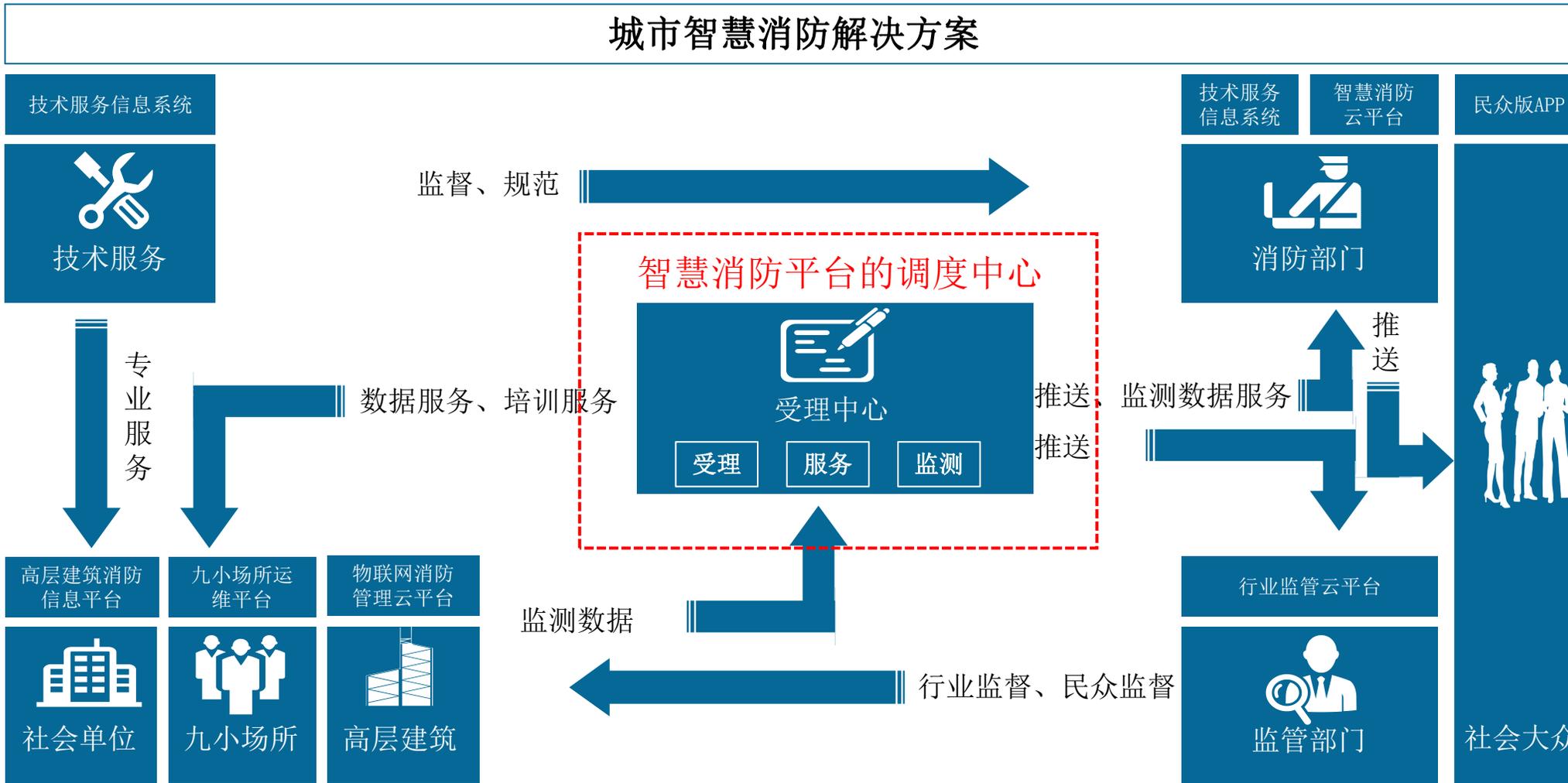
易安装

无需布线和取电，即插即用，安装和上网调试简单，部署成本降低90%以上。





美天NB-IoT解决方案组成



公安部消防局局长**于建华**：
智慧消防充分凸显“**消防互联**”理念，代表着消防工作未来转型发展的方向

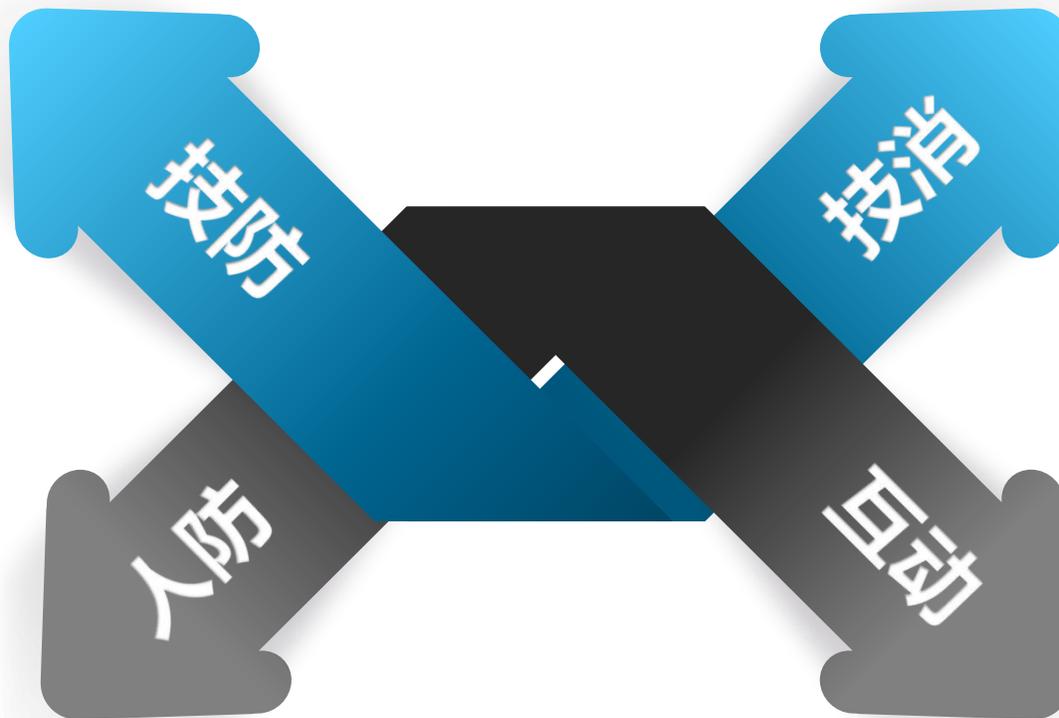


NB-IoT解决方案构架图



 抢先预警，云平台报警，第一时间给联网单位推送消息。

 监控中心提供24小时报警受理服务，第一时间通过电话、短信通知使用方单位、消防部门、维保公司响应和处理。

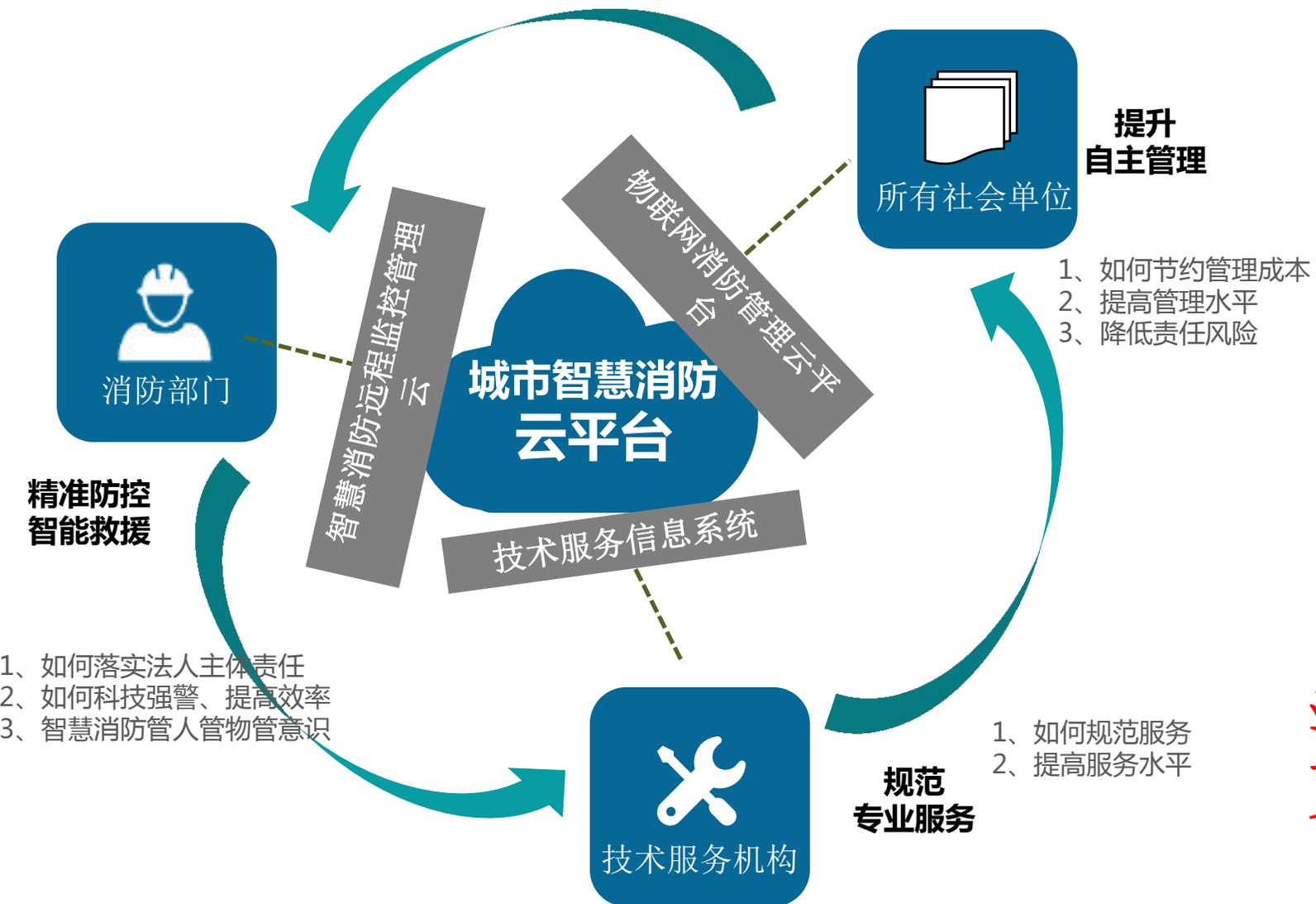


 当火警报警或故障发生时，平台地图直观展示，最佳路线安排。

 云平台数据实时更新，可兼容，可互联互通。
运用大数据分析技术，实现消防分析图表的直观展示、消防火灾故障的本质挖掘和消防发展态势的准确研判。



NB-IoT解决方案核心竞争力



消防十三五规划要求具备的能力：

大数据分析能力

智慧城市经验

依托社会点位建设基础

**消防物联网核心竞争力：
更智能、更融合、更精准**



美天智能消防系统NB-IOT技术物联网优势

长距离				中短距离				
	传输技术	NB-IOT	LORA	PLC电力载波	WIFI	ZLGBEE	RF	BLUETOOTH
通信技术优势	安全性	安全度高	非授权频段	无法实时保证				
	通达率	可穿墙、可到地下、抗干扰	可穿墙、可到地下、抗干扰	有线方式	100米	1000米	100米	20米
	安装简便性	即装即用、一节电池用3-5年	需要自己铺基站	需要专门规划市电供应及外接天线部署网关等				
平台应用优势	维护难度	主动运维，设备状态一目了然		费时费力费钱				



NB-IoT烟感的技术优势



产品类型	供电方式	低电报警	安装方式	网络连接	远程监控	语音通知	客服支持
独立式光电感烟探测器	待机时间3年	有，独立叫鸣	简单	无	无	无	无
独立式光电感烟探测器 (WIFI)	待机时间超短	有，独立叫鸣	很复杂	有，但辅助设备较多	无	无	有，仅APP通知
独立式光电感烟探测器 (主机联网)	待机时间超短	有，主机和探测器叫鸣	很复杂	无	无	一台主机最多绑定6个号码	有
基于NB-IOT智能系统	待机时间3-5年	主机鸣叫、平台显示、短信提醒	十分简单	有，全时全域保证	有	有，每个探测器可绑定多组号码	有



美天NB-IoT独立式烟雾报警器，对检测如普通的浓烟、黑烟和闷烧了几个小时还未变成明火的这类慢速阴燃更为灵敏。为了不打扰客户，产品设计了报警静音功能。内置低功耗远距离NB-IOT无线模块，可实现平台化管理。

24小时不间断监控消控情况，在发生火情时，烟感探测器报警，同时触发周边报警器。并且立刻将烟感位置上传到管理平台，同时可启动相应监控点，帮助确认火情，快速形成“技防+人防”的火灾防控合力，将火灾控制在萌芽状态。



技术参数

产品型号：GS517N

执行标准：GB20517-2006

工作原理类型：光电式

静态电流： $\leq 10 \mu\text{A}$

使用环境：温度 $-10\sim 55^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\leq 95\%$

报警方式：声、光报警

报警音量： $\geq 85\text{dB@3米}$

低电压报警：支持，电压低于DC 6.5V报警

故障提示：每 40 ± 2 秒发出一声“吱”报警器

产品尺寸： $\phi 127\times 41.3\text{mm}$

产品净重：约196克（含电池）



方便 简单 经济 第一时间



NB-IoT可燃气体报警器

美天NB-IoT可燃气体报警器，采用进口高品质气敏元件，结合先进电子技术及精良工艺而制成。在天然气、人工煤气等存在的场所，一旦被测气体浓度达到报警设定值，将发出声光报警信号，提醒您立即采取有效措施；或启动联动装置，通风或关闭气源，排除险情，有效避免火灾、爆炸、中毒等恶性事故的发生。

内置模块，平台化控制，发生报警器后，系统第一时间通过语音电话告知业主、物业管理、社区负责人和消防站，充分调动基层社区群众力量，减少出警频次，快速形成“技防+人防”的火灾防控合力，将火灾控制在萌芽状态。

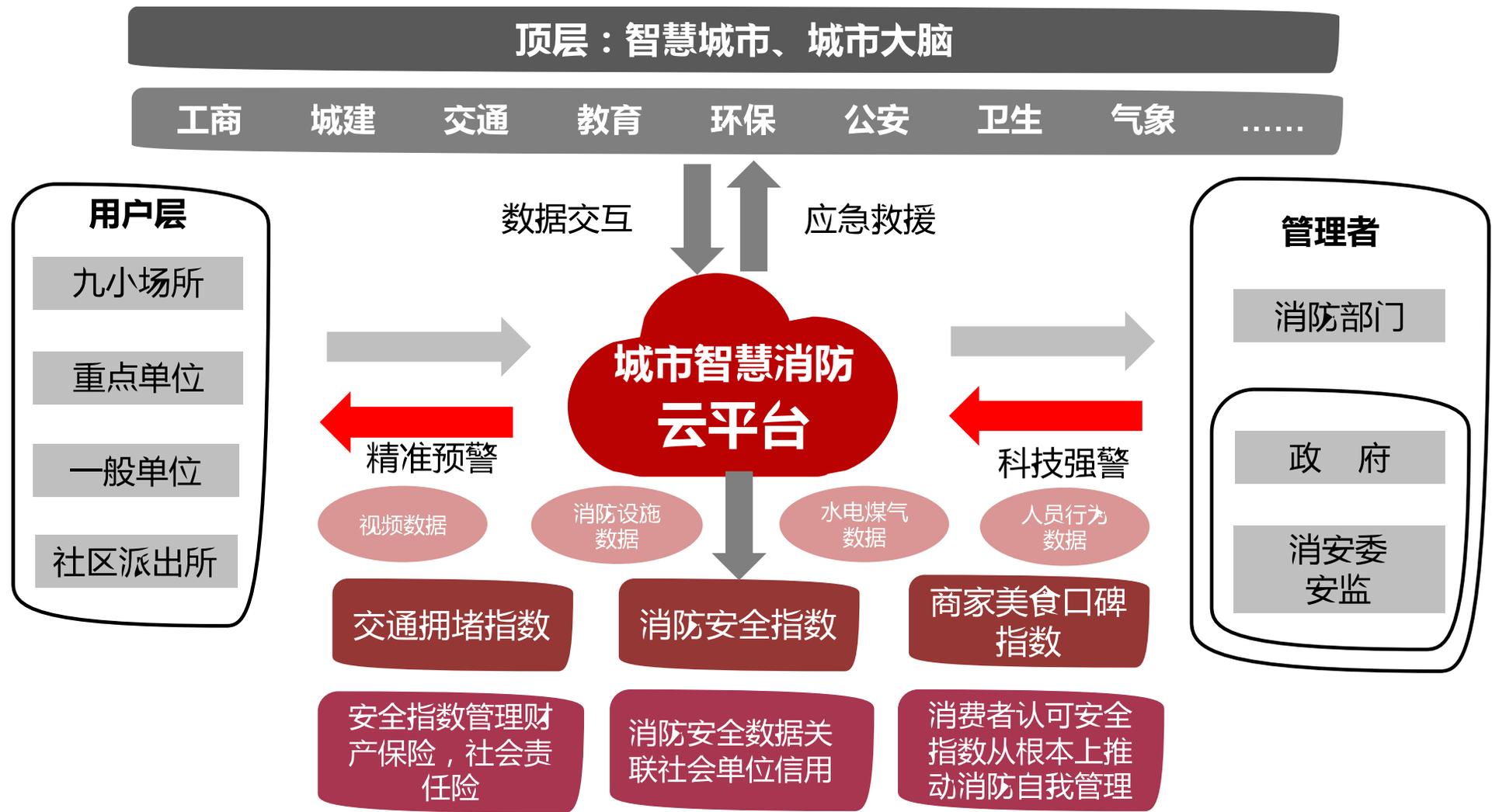




NB-IoT无线联网热感报警器

美天NB-IoT热感报警器,可以快速检测温度的变化并在54°C-70°C之间的环境温度下发出警报,以便警告危险情况的住宅,和提醒居民立即疏散。同时在此报警状态下,也将向网络服务器发出撤离警告。当检测到电池故障或电量不足时,报警器将提醒您更换新电池。在热感报警器报警期间,可以按测试按钮停止烦扰的警告音。





安防已经实现了互联互通、大数据预警，平安城市建设。相信消防行业通过智慧消防实现互联互通，大数据预警。在根本上推动消防从被动管理到主动管理，真正提升消防社会化管理水平，切实保障人民生命财产安全



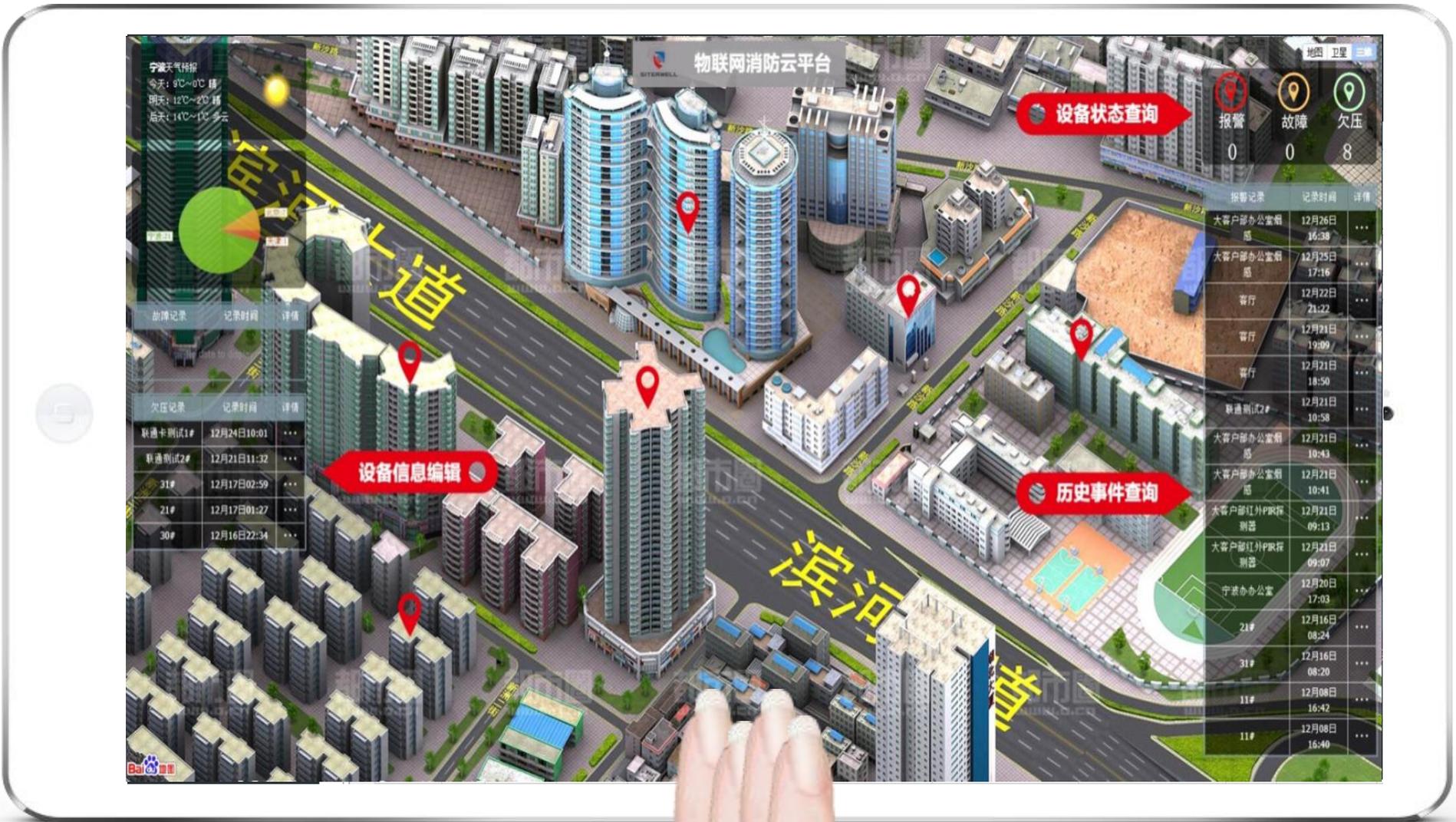
3

物联网消防云平台

Fire cloud platform of the Internet of things



物联网消防云平台



消防数据分析/统计



APP推送



巡检/运维



物联网消防云平台工作流程

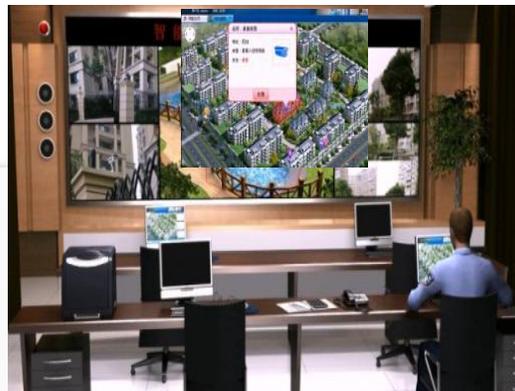
发现起火



设备故障



警情联动



地图告警



电压不足



联动

事件报警



发生火灾，请立即处理！

位置：火灾确认！您所在的贵阳西南国际商贸城A1服装区3楼3011号；于2016-05-15 16:15:30发生火灾，请立刻处理！

时间：2016-05-15 16:14:55

误报

确认

应急预案

← 应急处理方案



火警地址：火灾确认！您所在的贵阳西南国际商贸城A1服装区3楼3011号；于2016-05-15 16:15:30发生火灾，请立刻处理！

总指挥部：确定是否疏散人

救援组 1人
已有 0人应答

总指挥部 2人
已有 0人应答

通讯联络组 0人
已有 0人应答

灭火行动组





以**物联网为核心**，包括WEB端和APP端应用，它将单位消防管理人、事、物三者有机融合于系统平台，形成一个社会单位消防管理执行枢纽和数据中心，使消防管理“常规线下模式”升级为“线上线下一体化模式”，是真正的“智慧消防”管理应用

“传统”消防管理模式

断续离散方式（肺腑）

消防安防系统自身问题

依赖“人”（记录）

系统独立（分离）

规章制度落实难（违章）

静态、事后追溯



“物联网+”消防管理模式

连续实时方式

消防安防自身安全体系

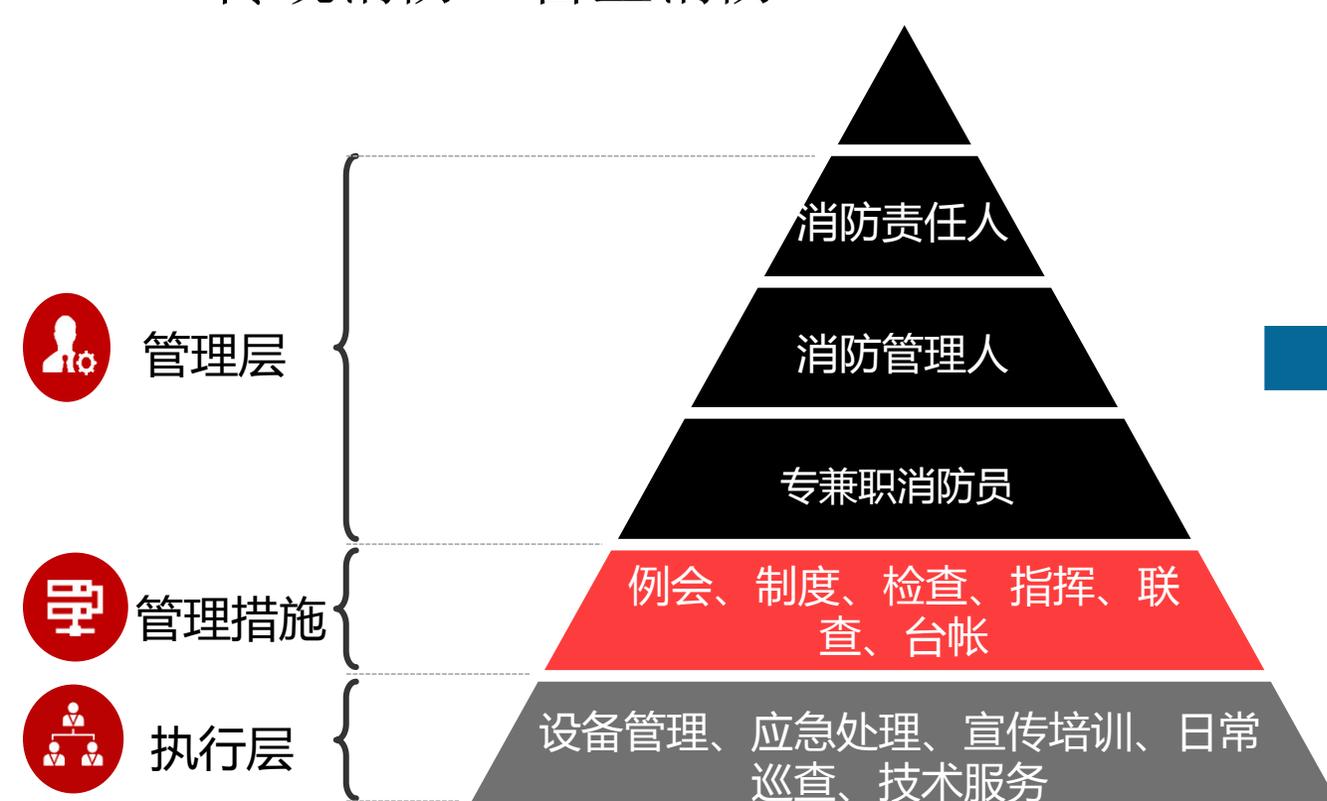
更多靠“设备”

系统一体化

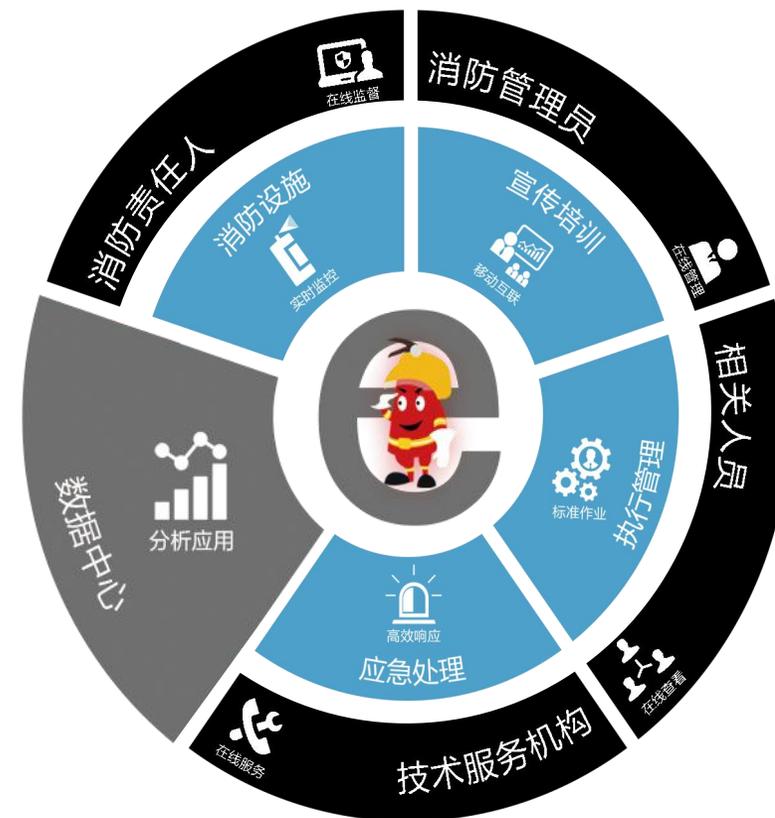
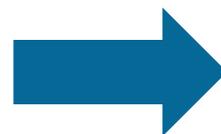
科技手段管控

动态、事前预防

■ 传统消防VS自主消防

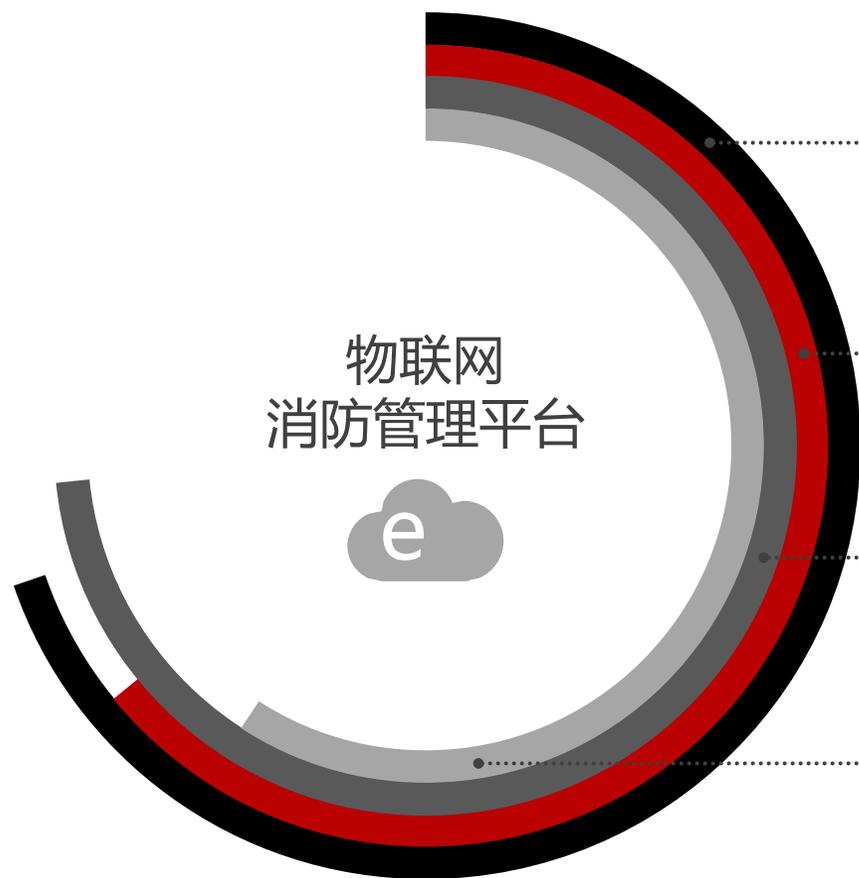


三角形管理，责任层层削弱



智慧消防管理，物联管理，责任明确

消防安全的责任是法人代表，但是三角形的消防管理模式，责任没有落地。使得法人承担最大的安全责任，但是却无法改变消防现状



1 管人



2 管物



3 管事



4 管意识





传统方式:

1. 消防员不尽责，手机关机，耽误火情
2. 发生火灾预警，现场人员没有及时得到疏散信息

智慧型:

1. APP发送火情和逃生地图
2. 基站给火灾现场所有人员发送预警短信
3. 平台预设电话通知

时效信息及时推送

人人都能逃



管理员私自解除警报



管理员不熟悉应急流程



APP发送火情

北京喜隆多商厦麦当劳火灾该大厦具有完善的消防设施和消防管理人员，但是还是发生重大火灾，原因何在？



利用RFID技术和移动APP应用，使日常巡查工作有提醒、有计划、有标准、有轨迹、确保各岗位消防管理人员到位、痕迹可视、标准到点，时效有序。



督查：标准化 可视化 痕迹化





平台创新采用动漫、考试答题、游戏模拟等形式宣传消防安全知识，使消防安全培训可以随时随地开展，实操性更高、针对性更强，寓教于乐、轻松推广。

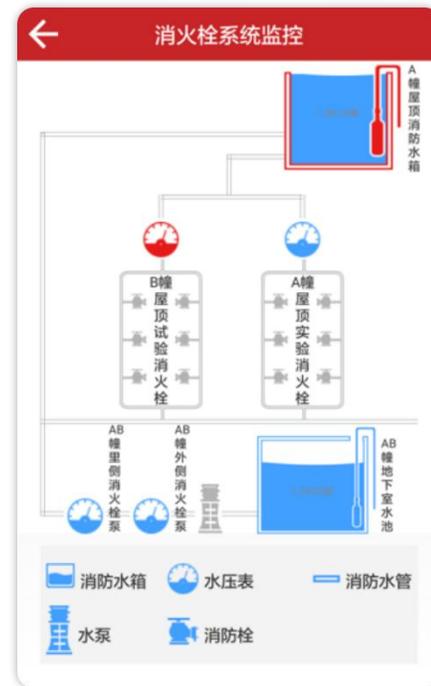


提升社会单位主体消防意识，人人都是责任人

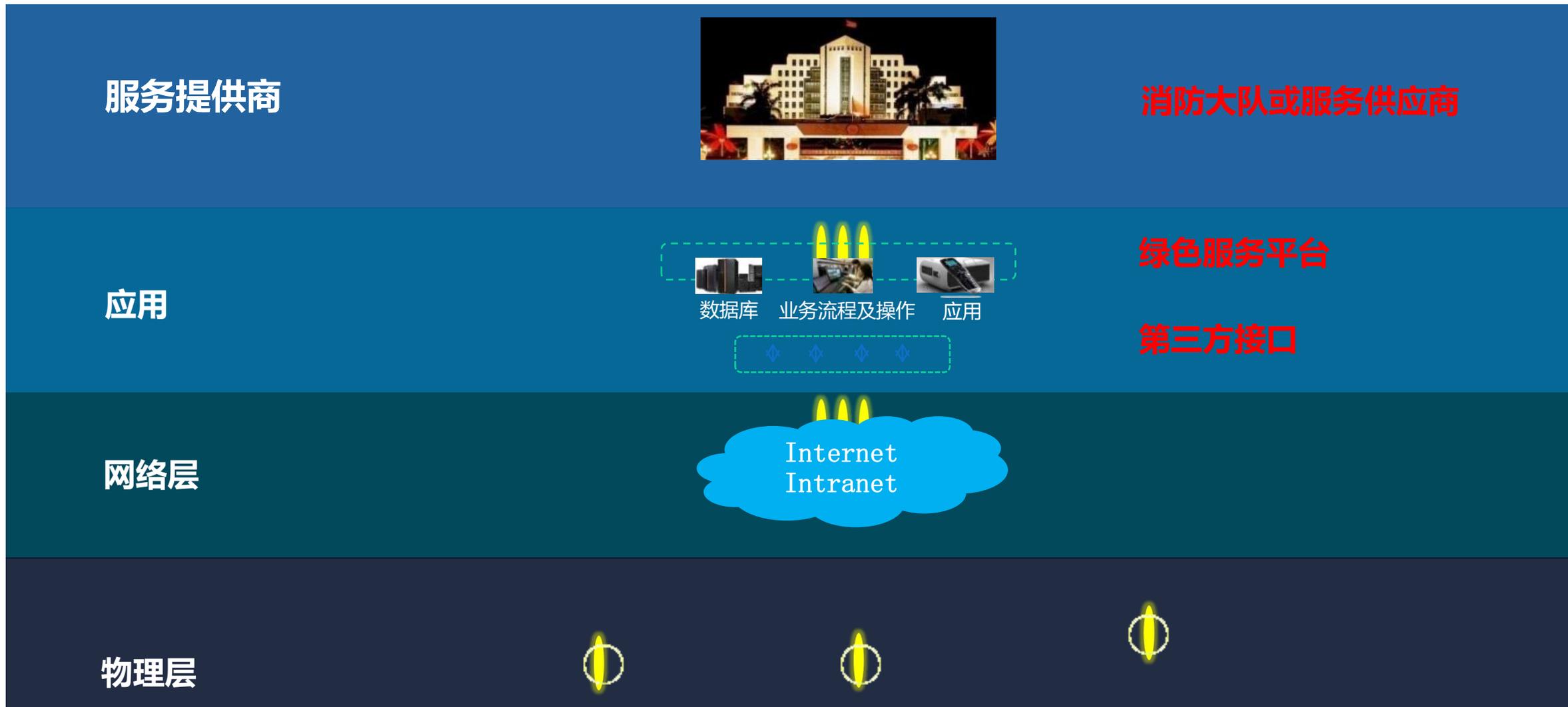


物联网消防云平台

利用物联网传感技术，实时客观采集消防主机、报警器、灭火系统等设施运行数据，在线监管重点设施设备运行状况；及时发现故障，并通过标准流程督促尽快维修处理。



实时信息同步，监管无死角





4

美天·智在安全

METERN smart security



成功项目展示

NB-IoT智能系列产品进驻徽州儒商第一村

消灭信息孤岛，打造智慧景区。美天与思溪延村合作智慧景区安防项目，GS517L智慧光电感烟火灾探测报警器入驻景区，正式“服役”。



2018.6

美天智慧消防守护黄鹤楼

美天NB-IoT智能感烟探测报警器进驻黄鹤楼景区，全方位保护天下第一楼的消防安全

2018.5

龙门古镇智慧消防项目

浙江明清古建筑龙门古镇安装NB-IoT智能无线烟雾报警器和可燃气体报警器，智慧消防保护全面覆盖景区。

2018.5





2018.4

河南工厂仓库智慧消防项目

应用NB-IoT技术，搭建物联网监控调度平台，通过无线物联，实现对重保物资、库房等重要地点进行全方位保护



2018.4

全国九小场所智慧消防项目

智能前端设备+物联网消防平台+智能预警服务平台为一体的智能消防解决方案，借助无线技术和平台监控，为存在监管难度的小场所提供多维度立体消防保护

2017.11

杭州二手车市场消防改造项目

针对二手车市场消防隐患，提升市场预防和处置突发事件的能力和水平，借助NB-IoT智能火灾烟雾报警器和物联网监控平台，实现实时监测。



感谢观看
THANKS

