

# 智慧展览馆解决方案

## 一、展馆智慧化转型背景下面临挑战

- **失火事件**：电气隐患造成博物馆等展馆失火事件屡见不鲜。
- **藏品损坏**：环境、人为原因可能造成藏品、标本损坏。
- **人流安全**：聚集参观可能危害展馆访客人身安全、藏品安全。

.....

## 二、智慧展馆建设思路



**1、高速网络**：构建一个可承载海量终端并且提供超大带宽、低延迟的高质量网络，为展馆游客和员工提供优质上网体验。

**2、安全保障**：构建一个安全用电，环境温湿度智能调控、文物安全、客流安全可控的智慧化展馆。

**3、节能减排**：减少非必要的用电，降低展馆整体的能耗，构建一个绿色节能的新型智慧展馆。

### 三、信锐智慧展馆解决方案



#### (1) 智慧展馆无线网络



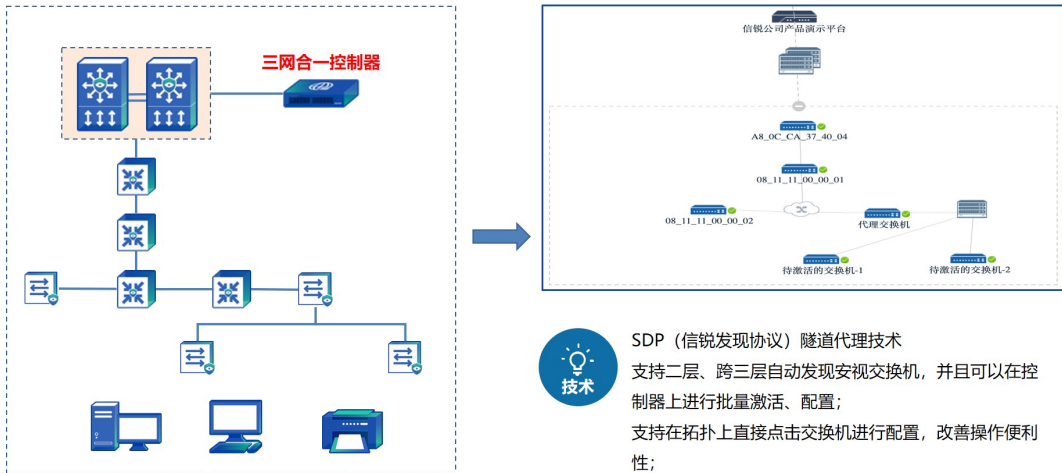
• **展馆上网认证：**信锐技术支持 30+ 认证方式，展馆访客可通过规定认证方式连接网络。

• **多场景展馆无线：**多类 AP 满足智慧展馆不同场景需求，且支持 WI-FI6 协议。

• **展馆网随人动：**展馆访客终端在展馆不同大楼间漫游、均可保持相同的上网策略。

• **上网精细化管理：**可基于角色、接入位置/时间/应用类型等实现展馆用户上网行为管控。

## (2) 智慧展馆有线网络



**展馆网络开局：**自动化部署，实现秒级开局，上线效率提升 10 倍以上。

**展馆网络运维：**自动运维体系，让 90%网络问题无需专业能力也可轻松解决。

**展馆终端管控：**自动识别终端类型，非授权终端限制接入；一键批量审批，无需大量时间操作。

**网络故障定位：**智能感知网络质量，快速定位故障，大幅提升整体网络感知水平与精准度。

**内网流量安全：**记录东西向流量访问动作，识别异常终端访问，呈现全网异常访问趋势，阻断风险终端访问行为。

**SIP 安全感知平台：**与深信服安全感知平台深度联动，形成全网立体安全防护体系。

## (3) 智慧展馆物联网环境安全

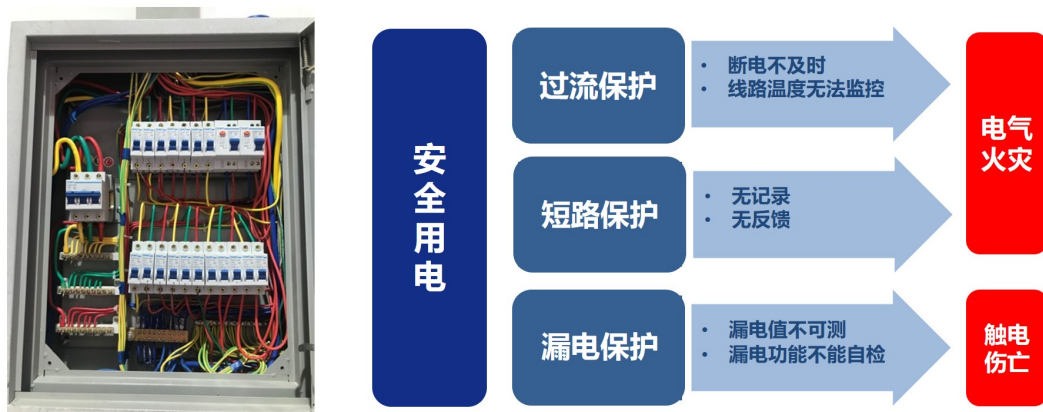
### 1、智慧展馆消防安全

展馆消防管网的安全保障至关重要，信锐智慧展馆消防安全系统，那能够实现消防管网压力监测、水泵房漏水监测和温湿度监控，水压异常历史查询与告警。



## 2、智慧展馆用电安全

通过平台，可以实时发现展馆电气线路和用电设备存在的安全隐患（如：线缆温度异常、短路、过载、过压、欠压及漏电等）。信锐物联网方案可限制私自使用大功率电器。设定功率限额,超出限额则蜂鸣器进行报警，立即或延迟1分钟断电，并推送 App 警告消息给宿舍管理员确保用电安全，从而实现展馆用电安全全面保障。



## 3、智慧展馆环境安全

信锐环境监测系统，可监测室内环境情况并联动空调、新风系统、空气净化、加湿/除湿器等设备实现自动控制，自动调节博物馆温湿度、空气质量；如果发生起火事件，可通过烟雾报警器联动物联网平台，告警信息可以第一时间通知到展馆管理员。

续表 6.0.3

材质	温度 (°C)	相对湿度 (%)
陶瓷、陶器、唐三彩、紫砂器、砖瓦	20	40~60
玻璃器	20	40~60
石器、碑刻、石雕、石砚、画像石、瓷画、玉器、宝石	20	40~50
古生物化石、岩矿标本	20	40~50
漆器、文器、印章、书法、碑帖、书画、扇片、邮票	20	50~60
纺织品、丝毛衫裤纺织品、呢绒、棉织、皮革、漆器、漆画等	20	50~60
竹木制品	20	50~60
金属材料	20	50~60
照相器材及原件	15	40~50
珍贵照片及原件	0	40~50

4 未设空气调节设备的藏品库房应贯彻恒温变湿的原则，相对湿度不高于70%，且昼夜间的相对湿度差不宜大于5%。

6.0.4 藏品库房、展厅空气中细菌总数和有害气体浓度应符合表6.0.4的规定，当进入室内的空气超过限值时，应采取过滤净化措施。

表 6.0 藏品库房、展厅空气中细菌总数和有害气体浓度限值

污染物	日均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
二氧化碳	<0.05
二氧化硫	<0.08

续表 6.0.4

污染物	日均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
一氧化碳	<4.00
臭氧	<0.12 (1h 平均浓度限值)
可吸入颗粒物	<0.12

6.0.5 藏品库房室内环境污染物浓度限值应符合藏品保存的要求，并应符合表6.0.5的规定。

表 6.0.5 藏品库房室内环境污染物浓度限值

污染物	日均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
甲醛	<0.08
苯	<0.09
氨	<0.2
氡	<200 Bq/m <sup>3</sup>
总挥发性有机化合物	<0.3

6.0.6 文物、标本、艺术品及对温度敏感的工程技术产品、科技展览内藏品库区和展厅，其围护结构热工性能应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定，且藏品库区围护结构的最小热惰性指标 D 值，不应小于表 6.0.6 的规定。

表 6.0.6 藏品库区及展厅围护结构最小热惰性指标 D 值

围护结构名称	≥0.2	≥0.5
屋面	—	3
墙体	4	3
外窗	—	4

注：室温波动范围要求在±0.2℃的限值，不应靠外墙或直接在展厅下布置。

6.0.7 藏品保存场所的建筑物、构筑物应符合下列规定：

**不智能**

有相应的检测传感器，但是无法根据实际需求自动智能调节，无统一管控平台

**不可视**

传统检测没有统一可视化展示平台，管理运维不方便，数据不直观

**无预警**

环境变化超过阈值无实时预警和告警

## JGJ-66-2015博物馆设计规范

## 传统环境监测问题

### 4、智慧展馆入侵检测

针对展馆的藏品区、办公区、保密区等不希望访客到访的区域，可进行入侵检测，如访客进入未授权区域立刻报警，通知展馆管理员及时处理。



标本区域人体感应



藏品区的入侵检测



区域入侵、徘徊检测



内部员工区域快速移动

#### 价值

防止访客误入禁区影响博物馆安全

#### 设备联动



摄像头



入侵检测设备

#### 应用场景

- 博物馆园区的藏品区、办公区、保密区等不希望访客到访的区域
- 功能：访客进入未授权区域立刻报警



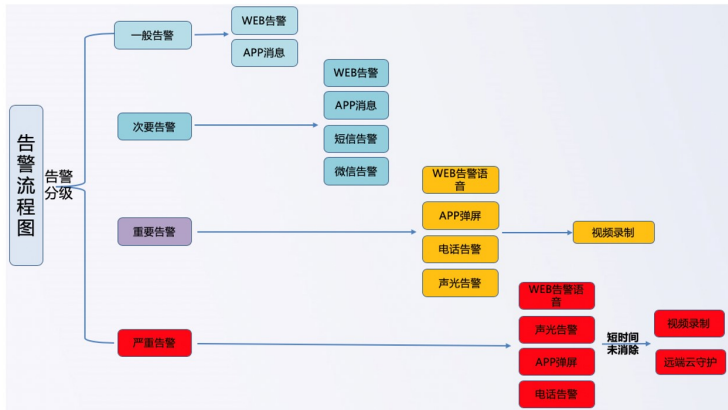
### 5、智慧展馆智能告警

针对展馆出现异常，信锐智能告警系统能通过手机、短信、电话等多种告警方式通知到管理员，帮助展馆提升异常问题处理效率，避免出现异常难以发觉的情况。

### 支持多种告警方式

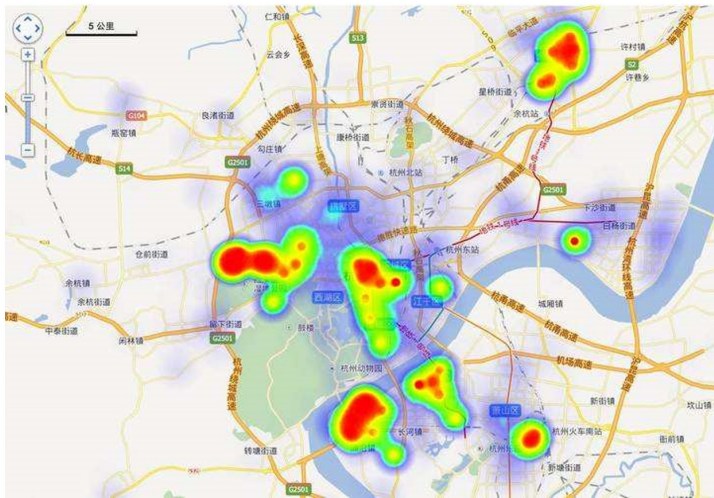


### 支持告警分级方式



## 6、智慧展馆游客安全

大型展馆经常要面临庞大的客流量，信锐技术基于无线终端的热力地图，能够帮助展馆管理人员实时了解展馆人流情况、聚集情况，及时进行游客疏散，避免出现大规模拥挤事故。



**博物馆热力图**  
实际场景地图  
实际场景AP部署  
游客热区分布  
**客流疏导**

## 四、智慧展馆价值总结

**三网合一管理**：通过三网合一网络控制器对有线、无线、物联网设备进行统一管理。

**场馆安全可控**：通过智能用电、智能安防、智能环境调节、入侵检测对展馆安全进行统一监控与管理。

**多种告警方式**：发送异常报警，告警通知将通过 APP、短信、电话等方式通知展馆管理员，保证展馆安全。

**节能减排**：通过空开、排插、红外网关分实现线路的通断电、设备的开关，达到节能减排的效果。

**极简的运维管理**：通过界面化的配置简化设备的管理，可视化的图表展示可以快速定位网络问题。