



中国安全生产科学研究院
China Academy of Safety Science and Technology

实验室安全智能监测与管控中心

数据可视化

江苏忠江智能科技有限公司

2026 年 3 月 24 日

目录

1 概述..... 3

2 数据可视化平台整体视觉..... 3

3 各统计模块功能及数据来源.....4

3.1 实验室实时数据4

3.2 实验室安全分级统计 5

3.3 实验室进入人数统计及走势5

3.4 智能环境感知设备统计 6

3.5 实验室设备分类及使用统计7

3.6 化学品库存动态统计 8

3.7 实验室实时监控9

3.8 实验环境安全智能感知11

3.9 实验室实时风险预警12

3.10 安全预警弹窗 12

1 概述

本文档旨在说明实验室安全智能监测与管控中心 Large screen 数据可视化平台（安全大厦宽屏）功能及各模块报表释义。

布局示意如下：

顶部导航栏（时钟 LOGO + 单位名称 + 系统标题 天气）			
1 区	2 区	3 区	4 区
<ul style="list-style-type: none">基本情况统计安全分级统计人员进出走势	<ul style="list-style-type: none">智能环境感知应用设备统计设备分类及使用统计化学品库存动态统计	<ul style="list-style-type: none">实时监控（固定显示） 左侧：搜索/筛选/树状图 右侧：实时监控画面	<ul style="list-style-type: none">实验环境安全智能感知实时风险预警

2 数据可视化平台整体视觉

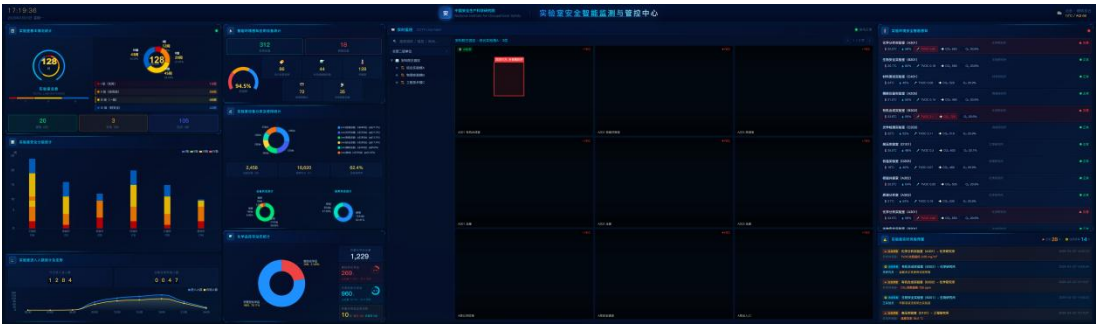


图 1 数据可视化平台主页

3 各统计模块功能及数据来源

3.1 实验室实时数据



图 2 实验室实时数据

实验室实时数据统计模块主要统计实验室相关动态数据，包括实验室总数、各级实验室数据以及使用中、异常和空闲的实验室数据，具体统计规则如下：

使用：统计当前有通过电子信息牌进行签到且未离开的实验人员的实验室总数；

异常：统计当前发生应急预警/预案的实验室总数；

空闲：统计当前没有实验人员的实验室总数；

总数：统计当前系统内各二级单位下属的全部实验室数；

分级：统计各级别实验室总数（分级数据可在系统实验室基础数据中配置）。

3.2 实验室安全分级统计

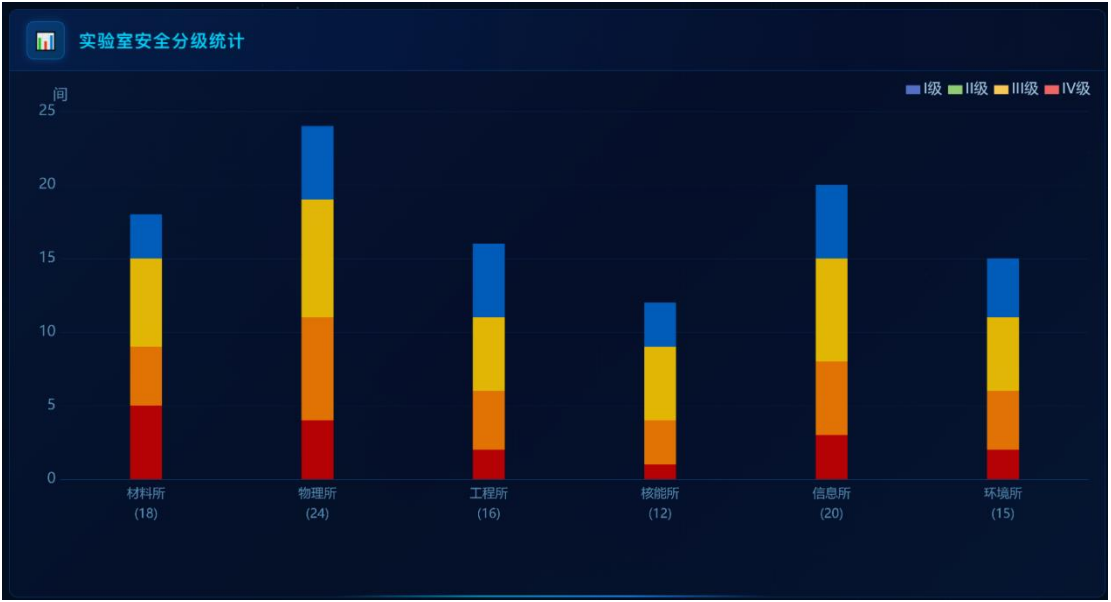


图 3 实验室安全分级统计

统计安科院各研究所下属实验室的总数及分级数据。

3.3 实验室进入人数统计及走势



图 4 实验室使用走势图

展示今日总进入人数和当前实验人数，折线图呈现全天各时段人员进出走势，按小时统计正在使用中的实验室（有通过电子信息牌签到的实验人员）数量。

3.4 智能环境感知设备统计



图 5 物联网设备统计

展示物联网设备在线/离线数量及在线率，分别统计已布设的智能设备数量（电子信息铭牌、化学品智能终端、传感器、智慧摄像头、其他智能设备）。

3.5 实验室设备分类及使用统计



图 6 设备统计

饼图展示设备登记系统中获取的分类下的设备数量分布，汇总设备总数、使用总时长、设备使用率，并按设备状态、使用状态分别数量及占比。

3.6 化学品库存动态统计



图 7 化学品库存动态统计

饼图统计展示管控类和非管控类化学品库存量及占比。

统计化学品库存总量，分别按管控类和非管控类化学品统计库存量及占比、所属类目数，存量化学品总类目数及管控、非管控类目数。

3.7 实验室实时监控



图 8 建筑结构导航

提供树状建筑结构浏览（院区→楼栋→楼层→房间），支持按楼栋楼层搜索和按二级单位筛选。

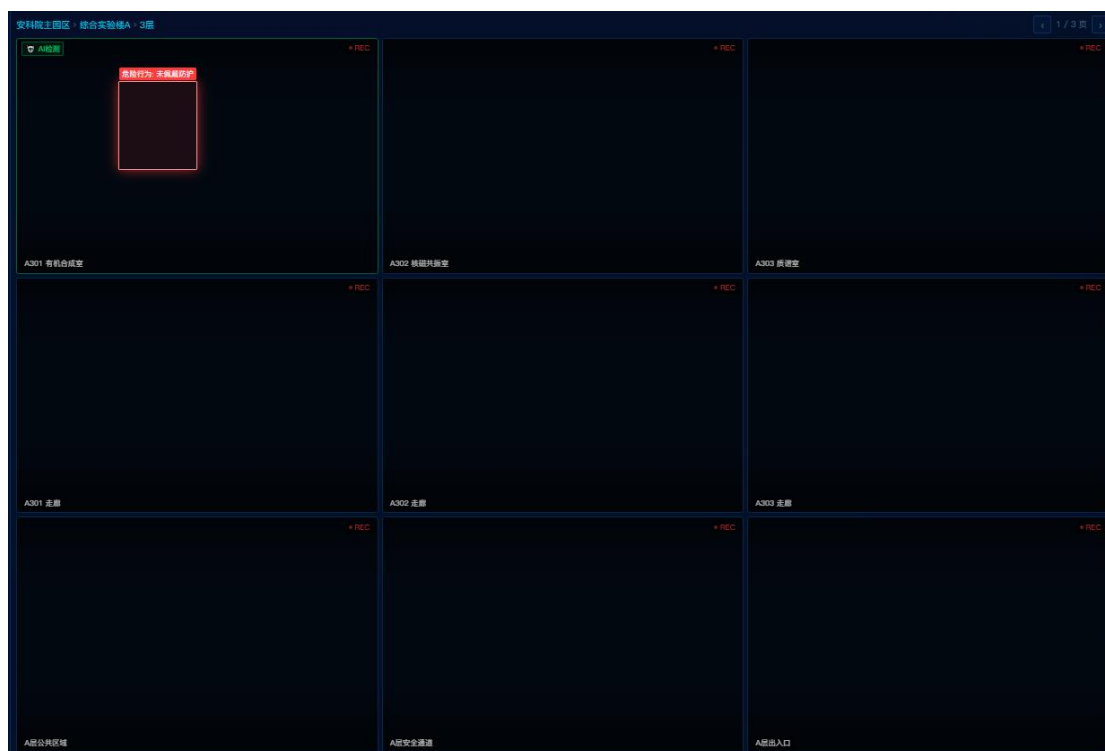


图 9 实验室实时监控示例

默认展示后台配置的指定 9 路实验室实时监控画面，点击“全部”可查看所有实验室实时监控，支持分页浏览，首个摄像头为 AI 智能摄像头，可识别标注危险行为。



图 10 AI 算法摄像头

对接安科院相关算法平台，固定一路监控流显示经过算法内部处理的智能AI摄像头数据。

3.8 实验环境安全智能感知



图 11 环境动态感知

实时滚动展示所有实验室的传感器监测数据（温度、湿度、TVOC、CO₂、O₂等已部署的传感器），异常数据自动高亮报警。

3.9 实验室实时风险预警

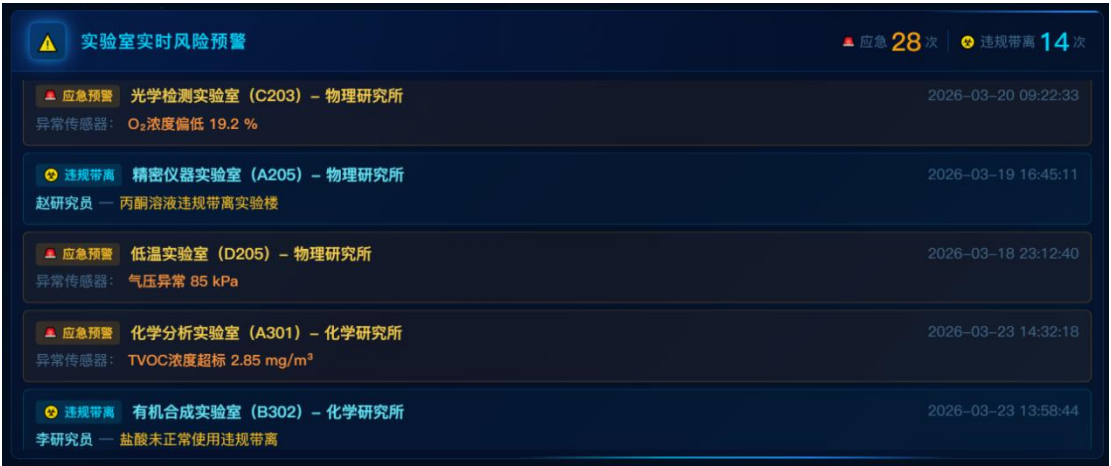


图 12 实时风险预警

统计本月应急预警响应总数、化学品违规带离次数，实时滚动轮播最新预警通知，包含实验室信息、异常信息及预警时间。

3.10 安全预警弹窗



图 13 智能预警

传感器数据超出阈值时自动触发全屏红色预警弹窗，展示实验室信息、楼栋楼层、所属单位、异常参数及数值、实验室负责人及联系电话、预警时间，同时联动显示对应实验室的实时监控画面。

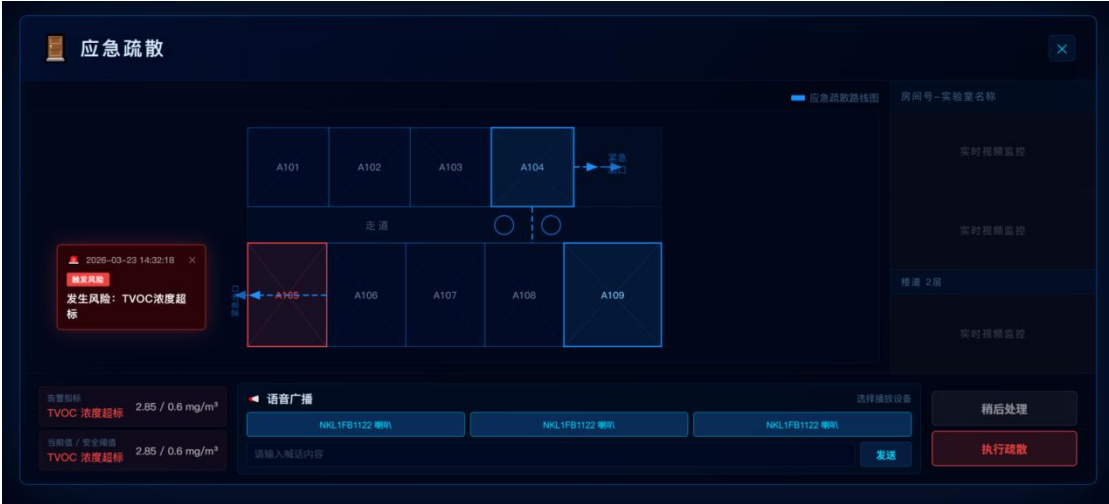


图 14 应急疏散

管理人员点击“应急疏散”按钮，查看报警信息、应急疏散路线图、实验室房间及楼层的监控画面，根据现场情况决策点击“执行疏散”，系统会根据风险点自动计算最佳疏散路径，应急灯亮起指引疏散路线，也可喊话指挥现场人员规避风险。