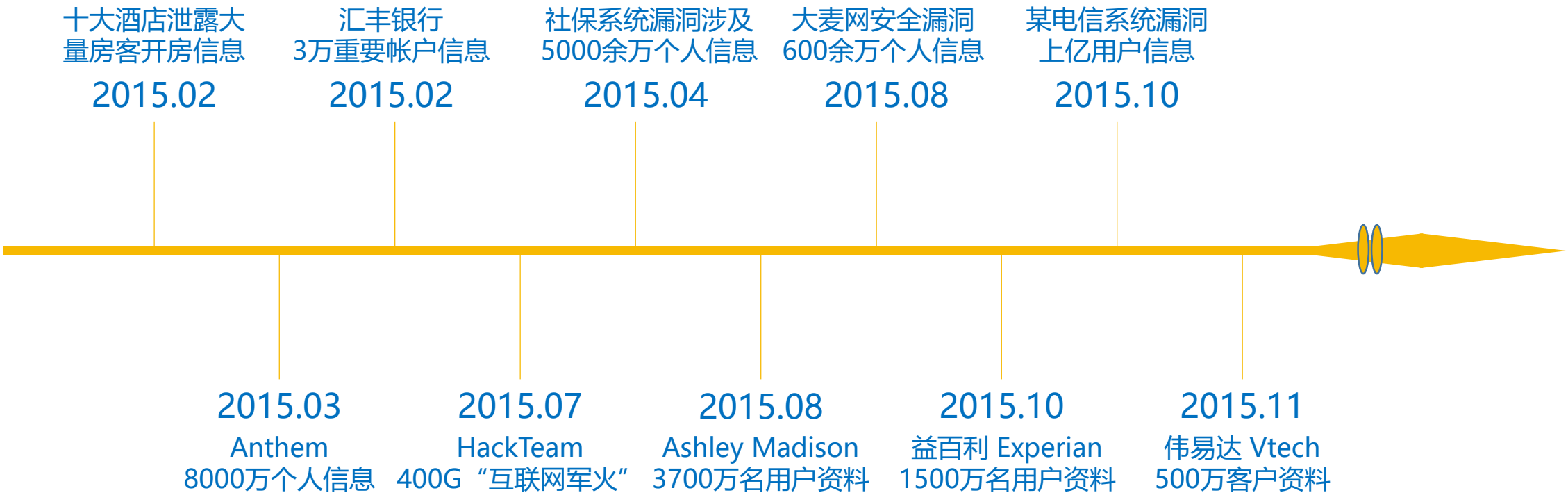

聚力·赋能
2016阿里安全峰会
2016 ALIBABA SECURITY SUMMIT

2016阿里安全峰会
2016 ALIBABA SECURITY SUMMIT

数据泄露时代的网络边界防御实践

熊瑛 @ 网康科技
2016.7

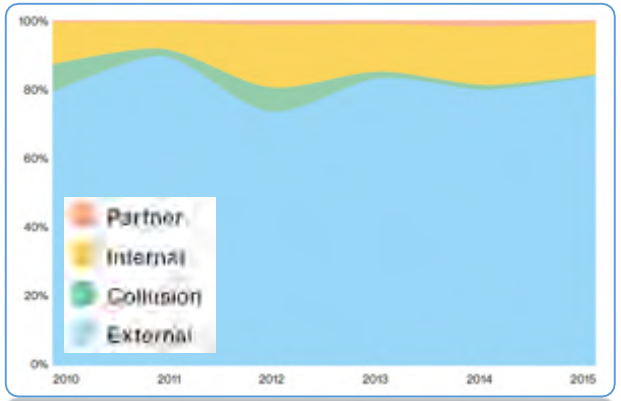
回顾：2015十大信息泄漏事件

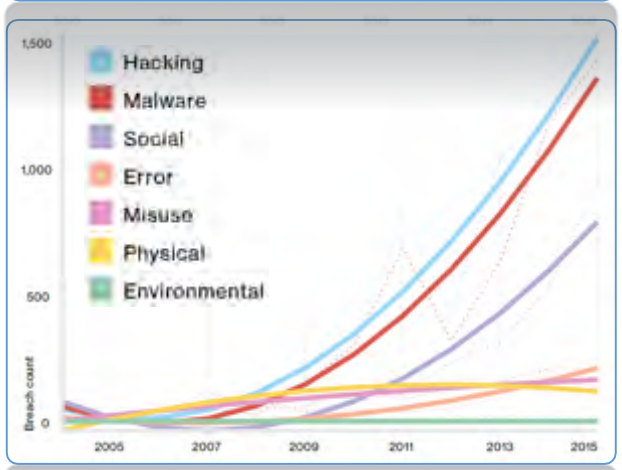


谁动了我的数据？

2016 Verizon Data Breach Investigations Report (DBIR)

89%的数据泄露事件以经济利益或间谍活动为动机



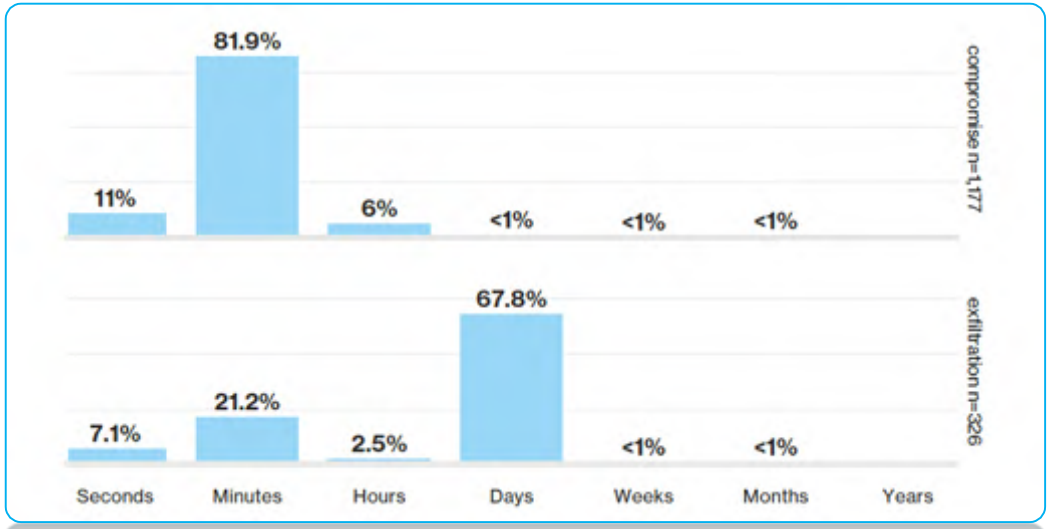


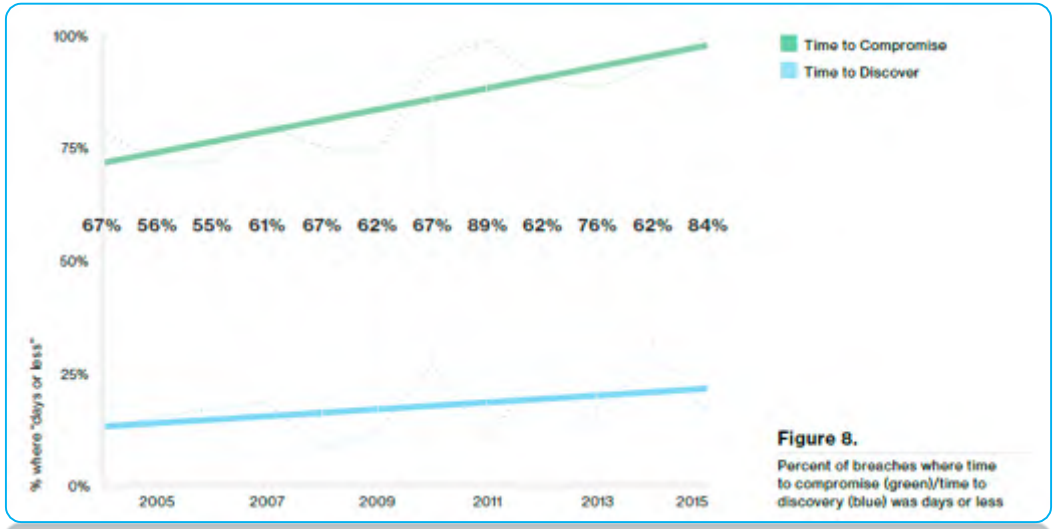
数据窃取者绝大部分来自于企业外部

常用手段

- 黑客攻击
- 恶意软件
- 社工攻击

为什么难以防范？

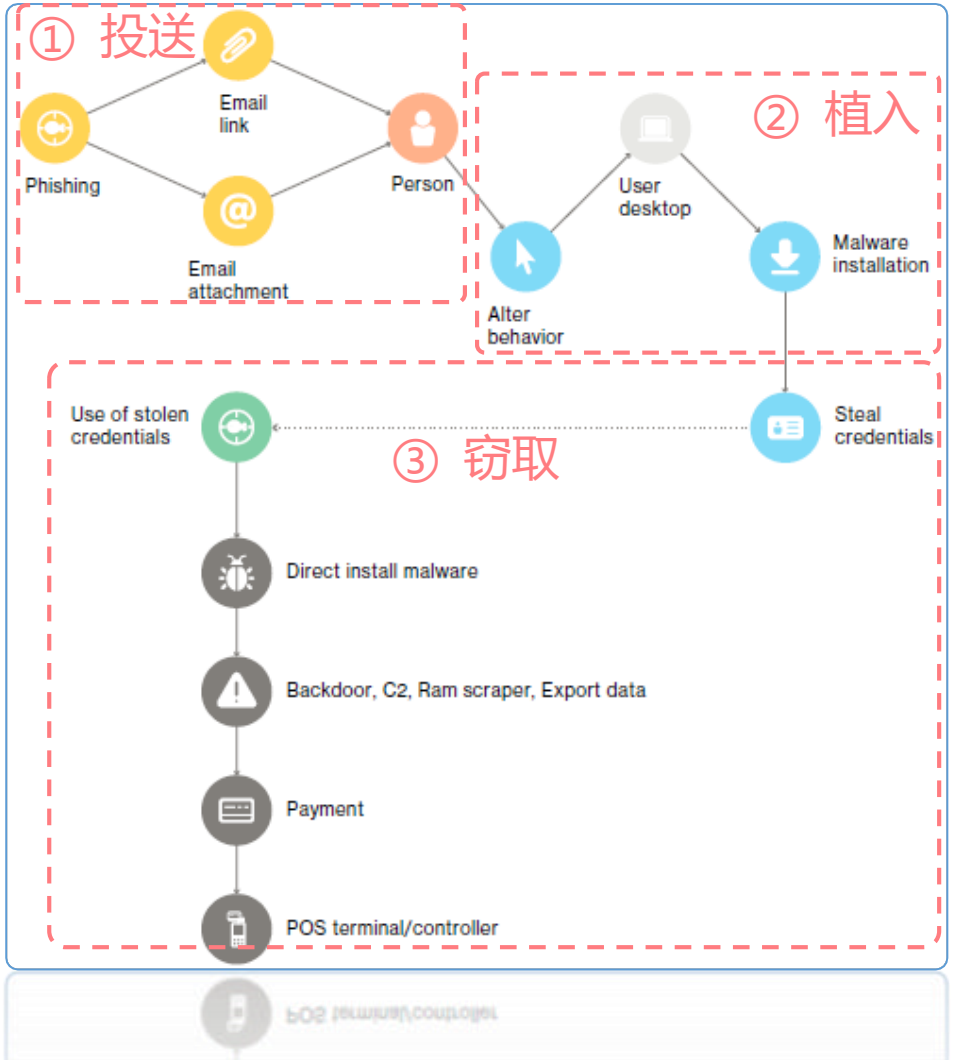




- 攻入系统往往只需要几分钟时间
- 但完成数据窃取则一般需要几天

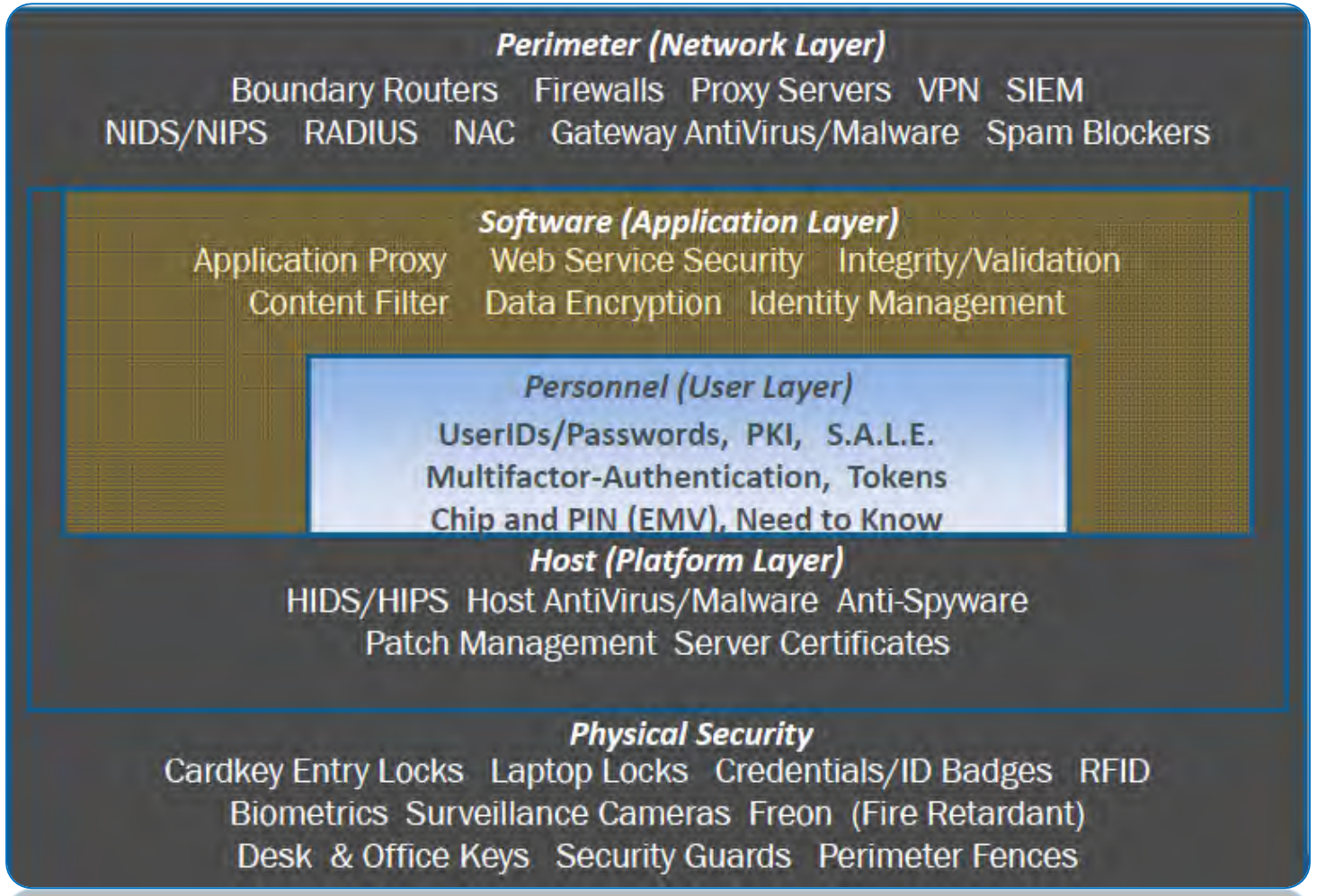
- 几天内完成攻陷的比例大幅提升
- 几天内被发现的事件未明显变化

数据窃取中的“关键三步”



- **Step1**：发送网络钓鱼电子邮件，内含指向恶意网站的链接，或恶意附件；
- **Step2**：下载恶意软件到目标PC，建立突破桥头堡，为后续针对敏感信息的进一步恶意软件植入铺路；
- **Step3**：利用窃取的凭证进行进一步攻击，挖掘有价值的数据。

数据泄漏的纵深防御体系

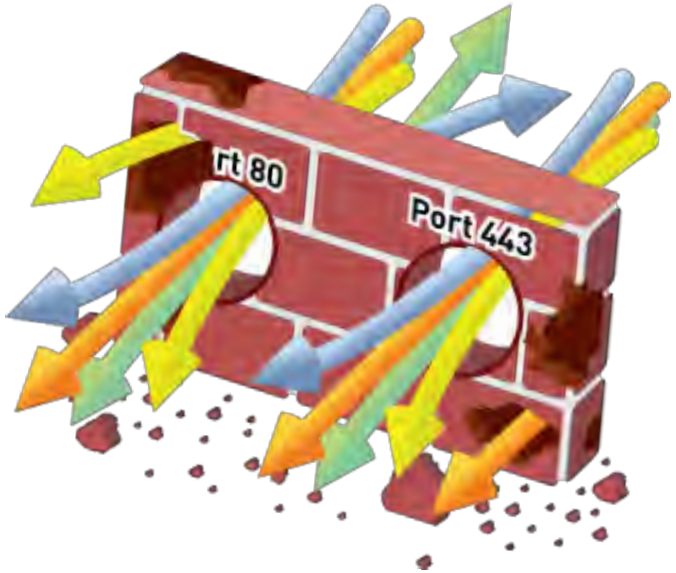


- 网络边界
- 应用系统
- 用户鉴别
- 主机终端
- 物理设施

网络边界是执行控制的绝佳位置，但是……

机会

- 第一道也是最后一道防线
- 有机会“看到”所有流量
- 有条件执行全局主动控制



挑战

- 海量、不确定，真的能看清吗？
- 业务高度依赖，真的能阻断吗？
- 从“应用本身即是威胁”到“应用携带威胁”，真的安全吗？

网络边界防御的使命

- 应用的深度识别
- 用户和内容识别
- 应用风险视角

由可视化驱动

- 建立在可视化基础上的统一控制
- 由应用风险驱动持续的策略调优

执行精细控制

- 执行深度检查
- 引入检测、分析、感知所需的手段

面向新型威胁

可视化（Visibility）-“看得见”的能力

Visualization

- **用户能了解到的**
  - IRC流量最大
  - DNS流量也很大
- **用户所不知道的**
  - IRC属高风险应用，常被僵尸网络用于信令传输
  - 最近一小时DNS流量是昨天同时间段的 300 倍

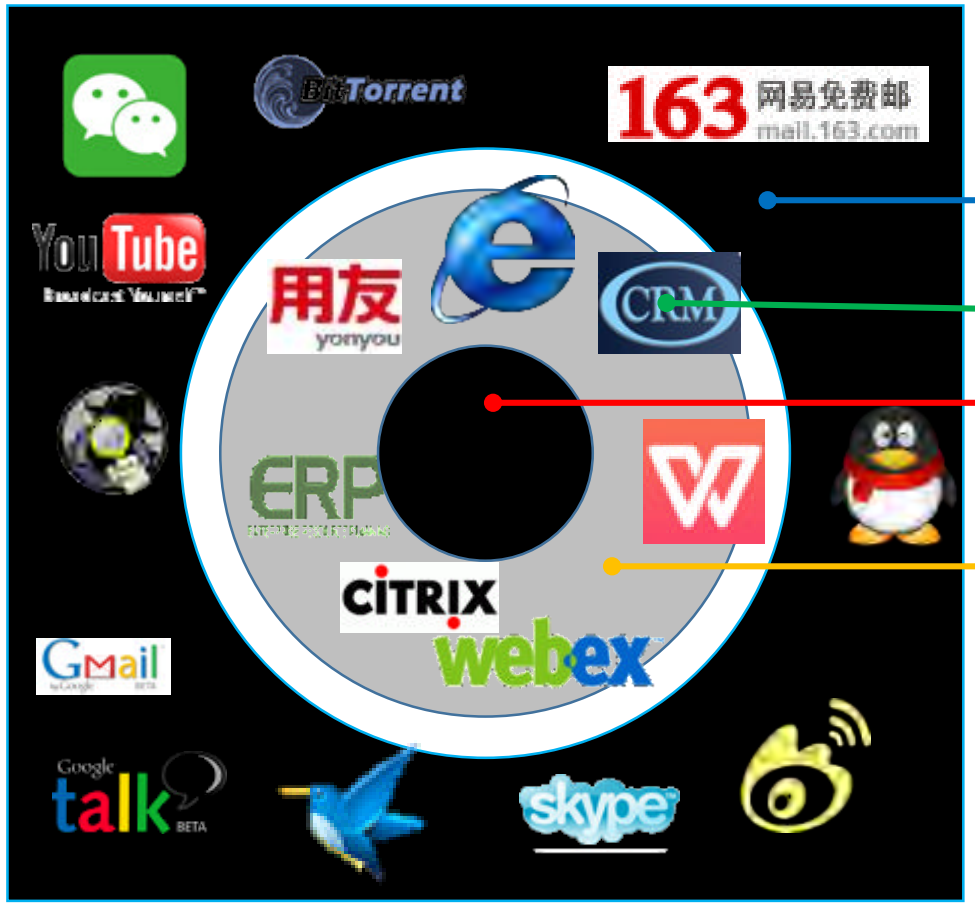
Visibility

“可视化”不是简单的将数据图形化呈现，不是日志信息的简单分类和归集，而是深度挖掘这些原始数据素材之后的内在关联。

“可视化”提供了 ***发现风险、确定风险、减缓风险*** 所需的可见性，是保障边界防御有效性的基石。

- **“可视化”的关键**
  - 对网络流量充分认知
  - 对异常情况敏锐洞察
  - 对多个事件建立关联

如何在海量应用中执行精细化控制



应用识别

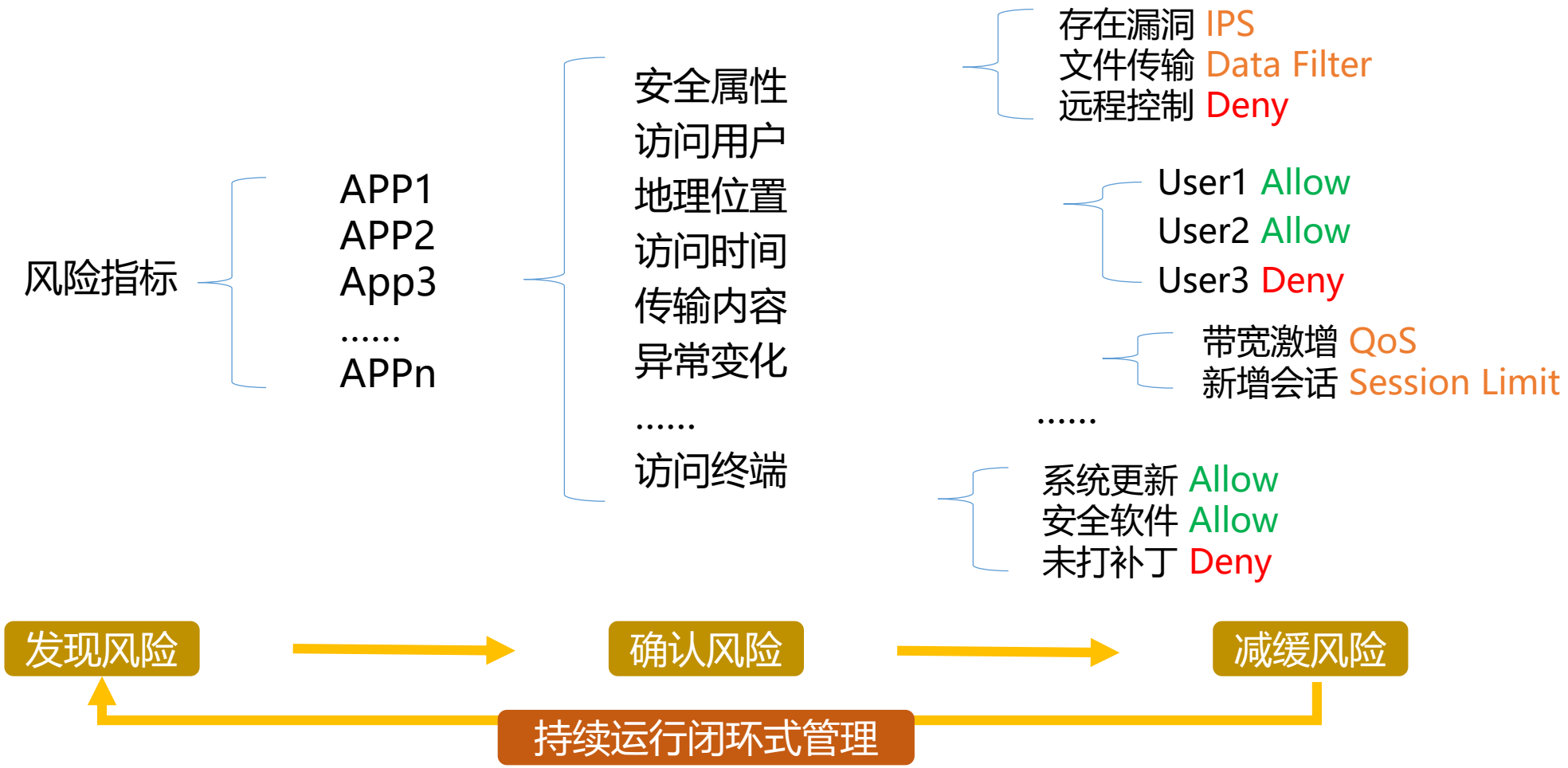
应用控制

深度检测

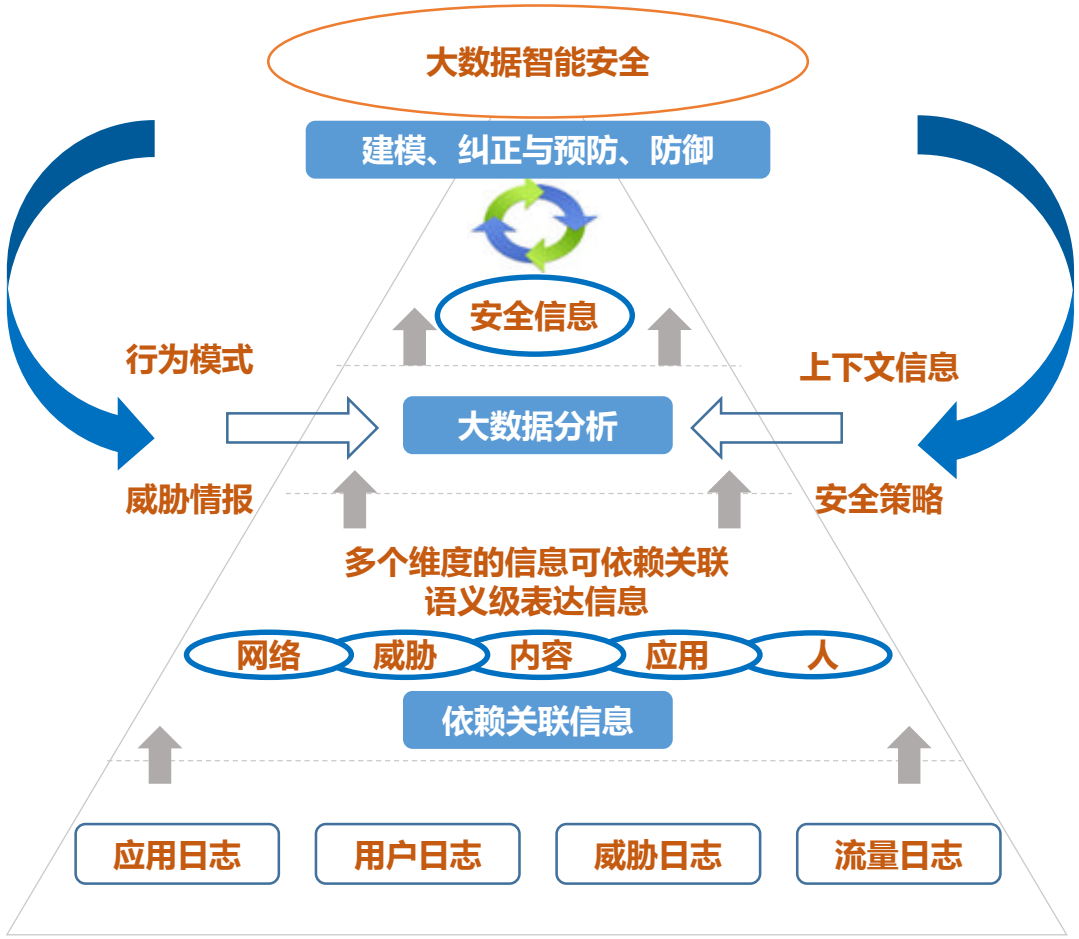
可视分析

- 应用识别是边界控制的基本条件
- 业务执行所必须的应用应被放行
- 实时检测并阻断流量中携带的威胁
- 对于不确定的应用，应引入风险视角，通过持续分析决定处理方法

对“灰色”流量的处理

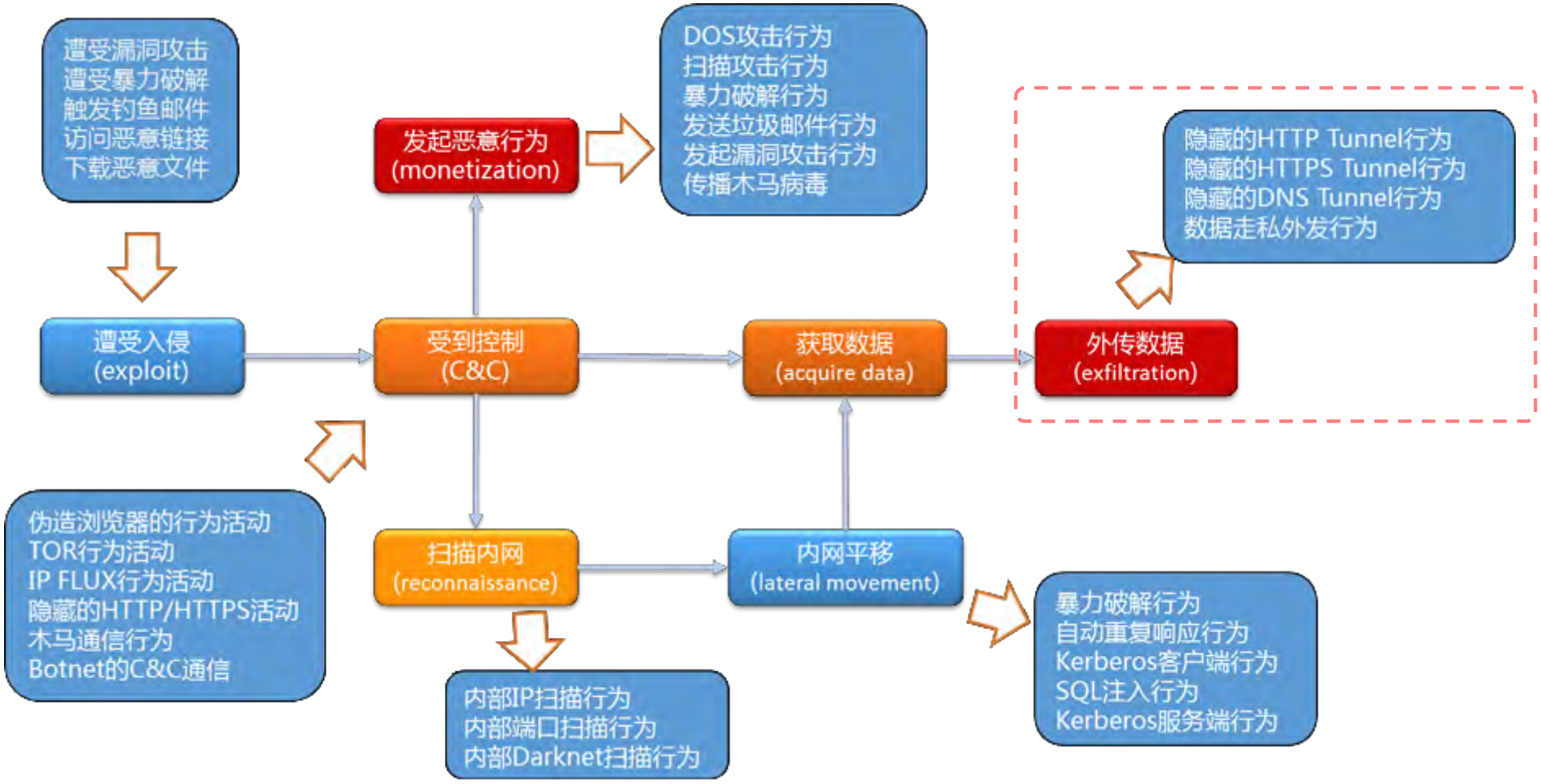

风险指标
APP1
APP2
App3
.....
APPn
安全属性
访问用户
地理位置
访问时间
传输内容
异常变化
.....
访问终端
存在漏洞 IPS
文件传输 Data Filter
远程控制 Deny
User1 Allow
User2 Allow
User3 Deny
带宽激增 QoS
新增会话 Session Limit
.....
系统更新 Allow
安全软件 Allow
未打补丁 Deny
发现风险
确认风险
减缓风险
持续运行闭环式管理

基于大数据进行检测、分析、溯源



C&C通信　DoS攻击
恶意扫描　垃圾邮件
暴力破解　异常隧道
漏洞攻击　数据外传

异常行为检测 - 数据泄露的感知、预知



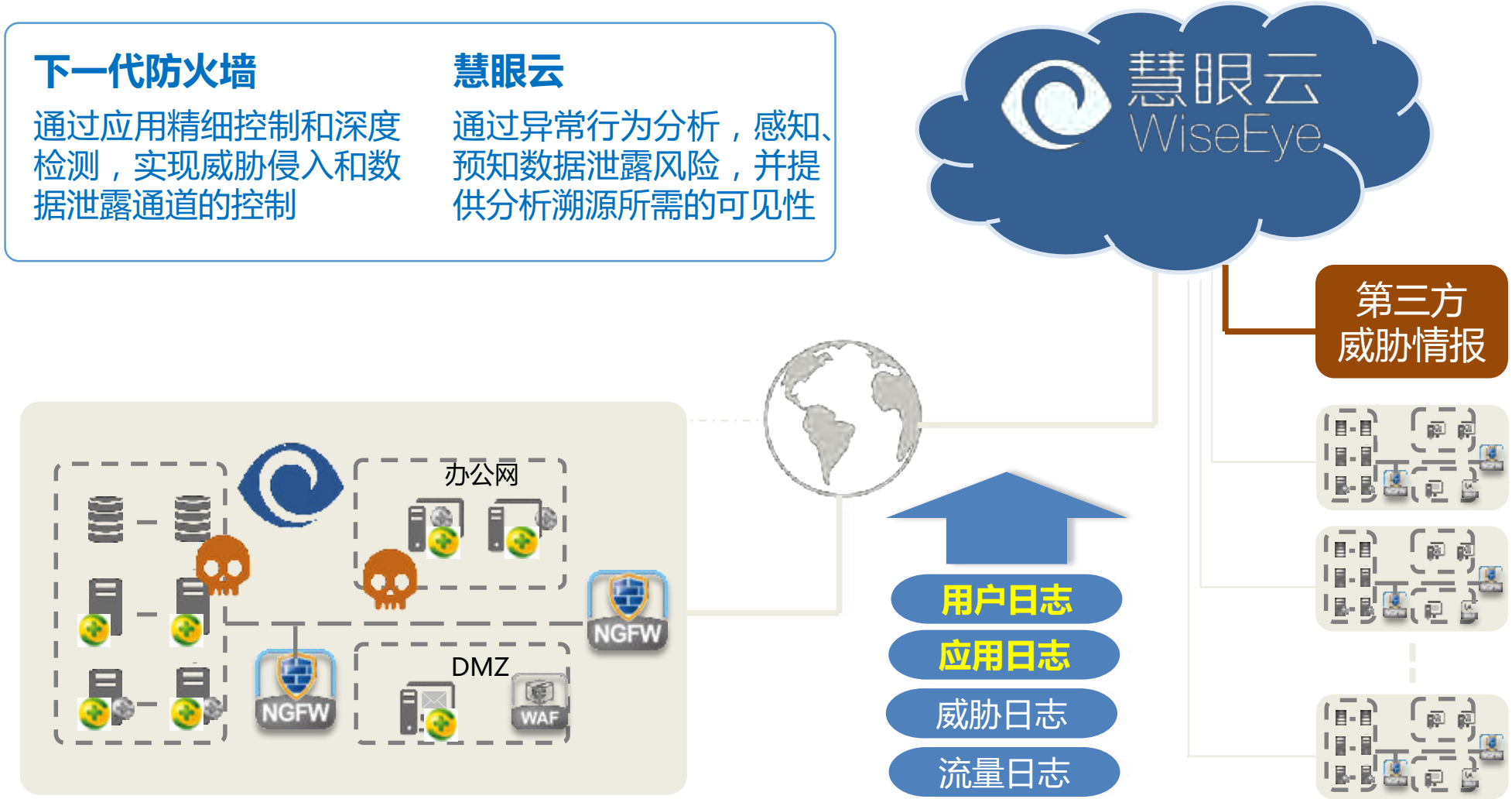
智能协同的边界防御解决方案

下一代防火墙

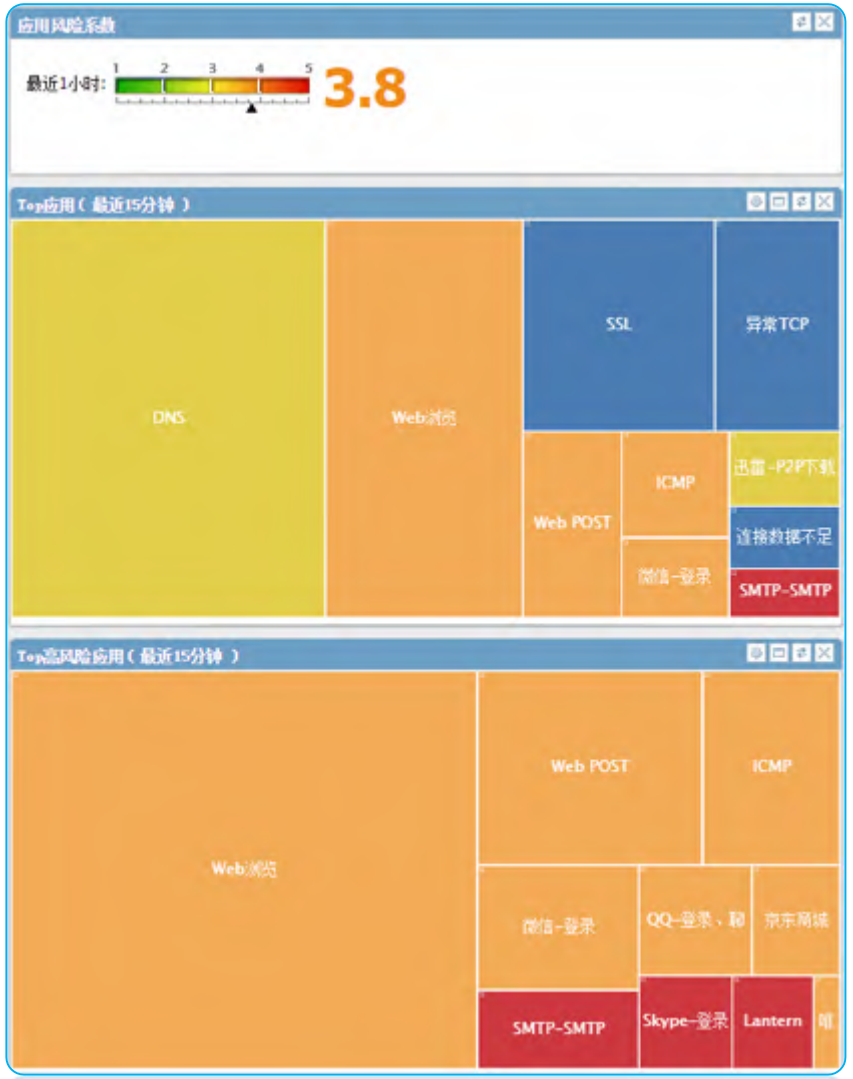
通过应用精细控制和深度检测，实现威胁侵入和数据泄露通道的控制

慧眼云

通过异常行为分析，感知、预知数据泄露风险，并提供分析溯源所需的可见性



NGFW-可视驱动可控



数据过滤

	文件类型	过滤类型	过滤次数
1	htm	文件过滤	5.16 K
2	swf	文件过滤	4.73 K
3	未识别	数据过滤	1.69 K
4	txt-utf-8	文件过滤	1.19 K
5	gif	文件过滤	537
6	png	文件过滤	359
7	gzip	文件过滤	283
8	html	文件过滤	174
9	htm	数据过滤	12
10	cab	文件过滤	11

安全策略

	策略	连接数	总字节数
1	192.168.135网段	3 K	101.97 M
2	192.168.136网段	2.58 K	98.77 M
3	192.168.132网段	1.98 K	51.01 M
4	内网all	1.59 K	50.52 M
5	192.168.137网段	1.54 K	69.75 M
6	192.168.133网段	1.44 K	29.28 M
7	sever192.168.101	1.34 K	80.54 M
8	192.168.134网段	1.24 K	44.8 M
9	192.168.131网段	1.18 K	61.25 M
10	All-Allow	45	608.24 K

慧眼云-失陷主机检测

当前失陷主机分布

主机基本信息

主机威胁活动详情

活动基本信息

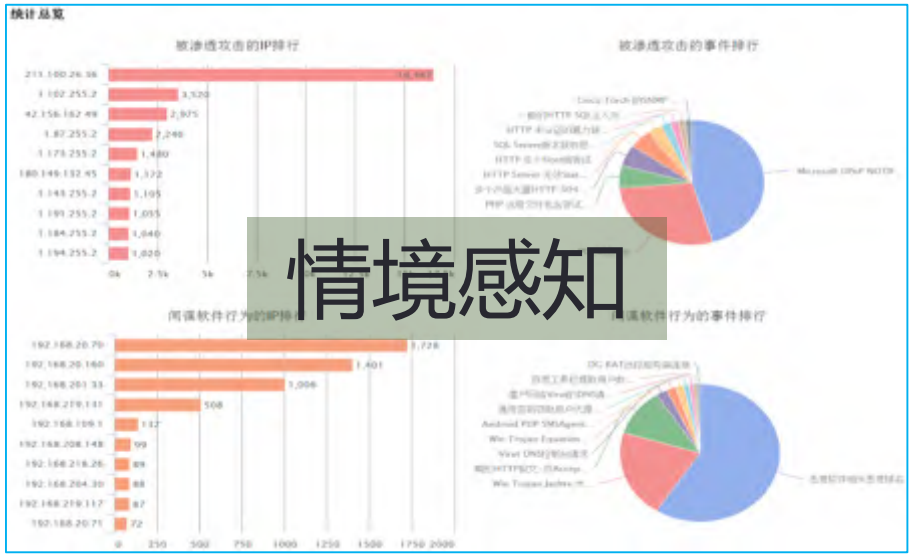
活动名称	获取数据
相关主机IP	10.136.40.9
活动与确定性关系	主机感染的概率较低
活动与威胁性关系	对安全和资产威胁很小
活动解析	主机短时间内从内网其他主机获取大量数据

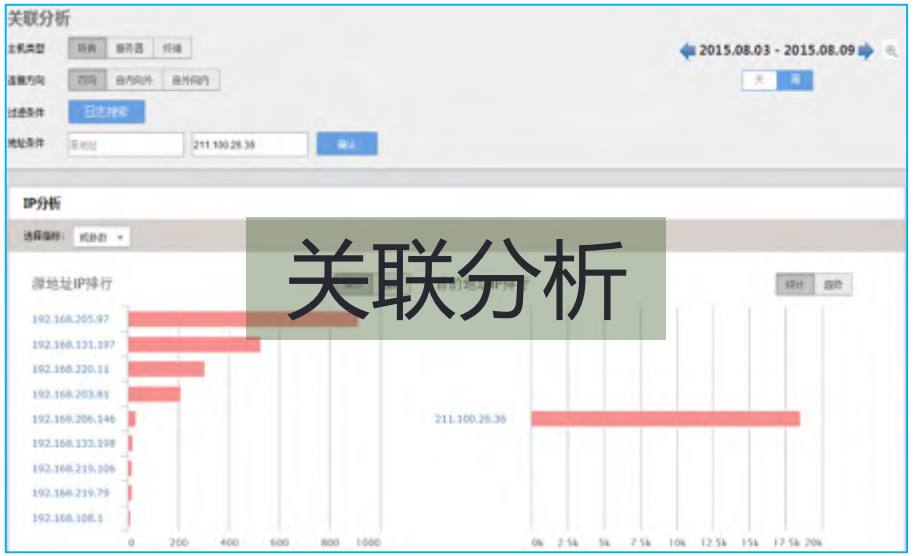
活动时间分布

活动详细日志

详细数据

目的地址	目的端口	开始时间	结束时间	次数	威胁名称	确定性	威胁性	数据量
10.136.40.50	1521	07-11 17:06:43	07-11 17:06:43	1	获取数据	40	30	130MB


情境感知


关联分析


日志搜索


安全报告

小结

Prevention：执行精细化访问控制，收缩威胁入口和泄露通道

Detection：进行多维的行为检测，及时发现失陷和泄漏风险

Response：关联分析、高效回溯，为响应措施提供决策依据

谢谢！