翰海源

VULNHUNT

南京翰海源信息科技有限公司

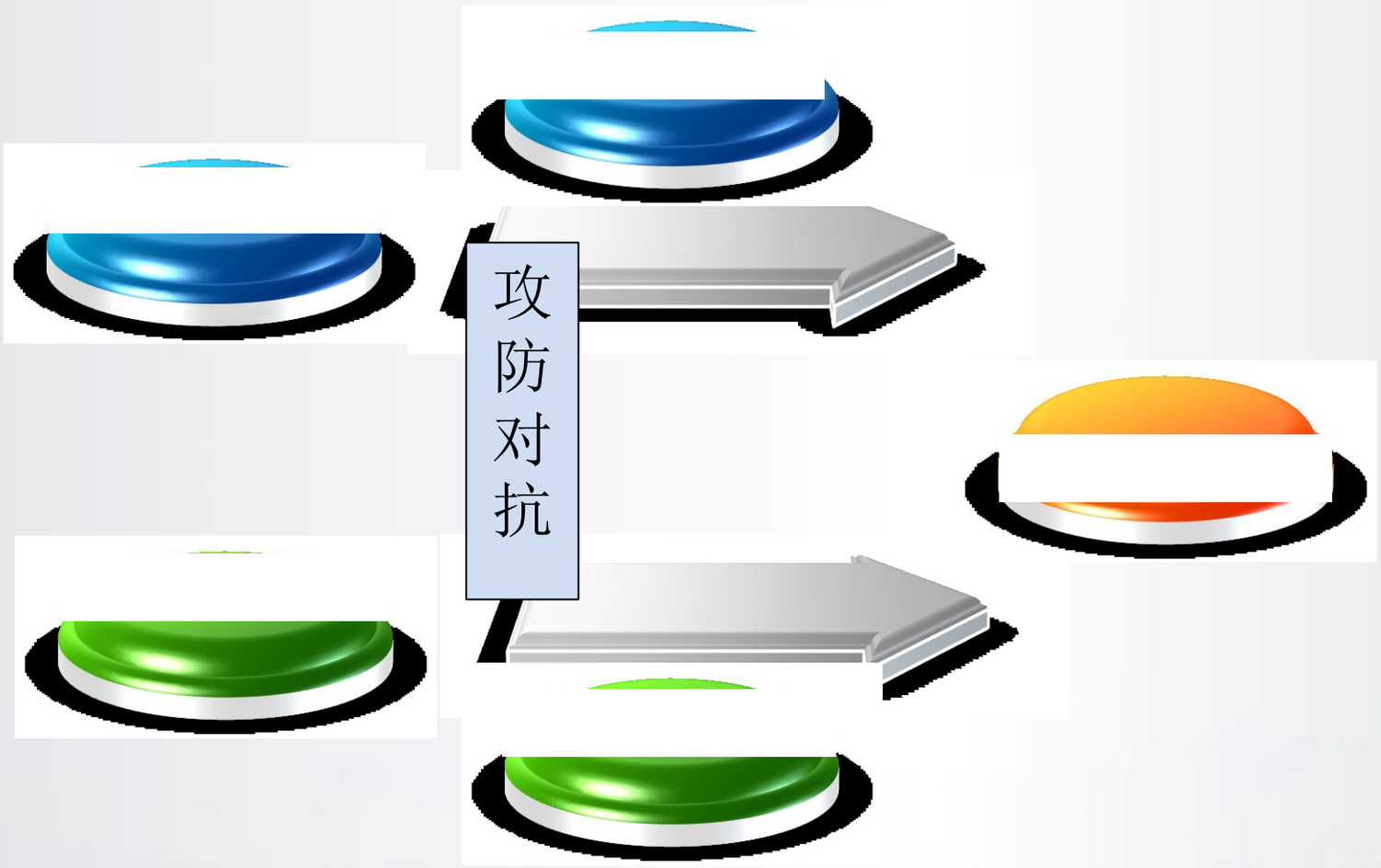
VULNHUNT

下一代威胁应对

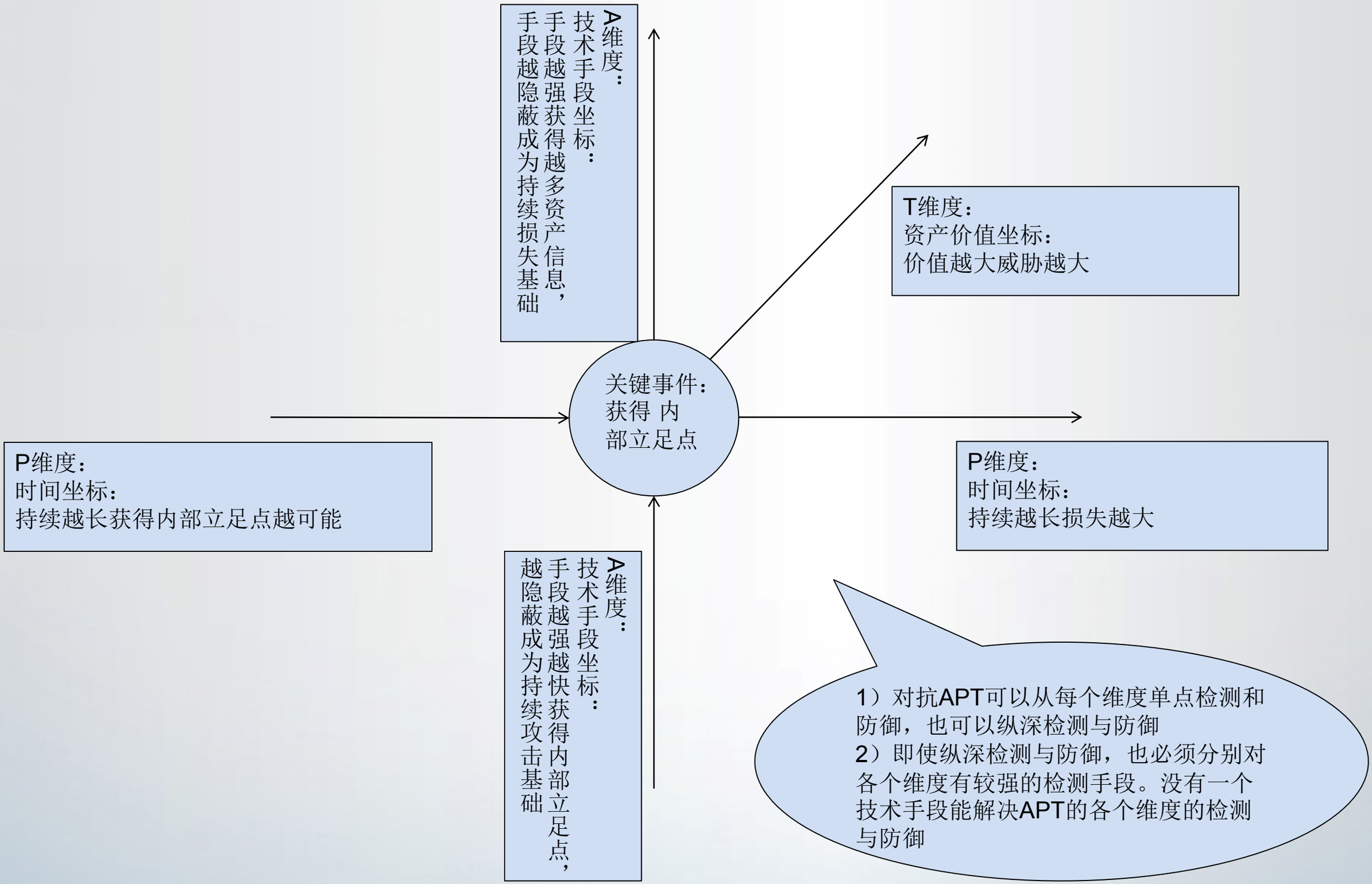
让安全成为IT的基础属性

南京翰海源信息科技有限公司

攻防对抗：威胁要素的对抗



对APT的理解与维度


A维度：
技术手段坐标：
手段越强获得越多资产信息，
手段越隐蔽成为持续损失基础
T维度：
资产价值坐标：
价值越大威胁越大
关键事件：
获得 内
部立足点
P维度：
时间坐标：
持续越长获得内部立足点越可能
P维度：
时间坐标：
持续越长损失越大
A维度：
技术手段坐标：
手段越强越快获得内部立足点，
越隐蔽成为持续攻击基础
1）对抗APT可以从每个维度单点检测和防御，也可以纵深检测与防御
2）即使纵深检测与防御，也必须分别对各个维度有较强的检测手段。没有一个技术手段能解决APT的各个维度的检测与防御

P、T维度认知

- A维度很大程度上决定了P维度
  - P维度取决于意愿与能力
  - 在获得立足点前：
    - A与P都是为了获得立足点服务的
    - A维度决定了P维度实际需要时间
    - A维度决定了防御者警惕性间接决定了P维度价值与曝光损失
  - 获得立足点后：
    - P是为了获得更大威胁服务的
    - A维度决定了P维度可持续时间

- A、P维度又很大程度上决定了T维度
  - T维度取决于攻击者获取的资产（A维度、实际资产）、持续时间（P维度）

A维度认知

网络流量检测对抗

网络内容检测对抗

网络反取证

本地载体检测对抗

本地行为检测对抗

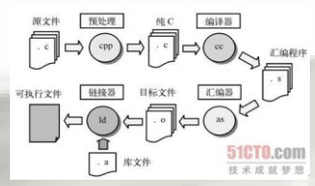
本地反取证

隐蔽、逃逸

控制、渗透

防御者困境：沙堆上的城堡

自身安全：
设计实现安全
业务逻辑安全



开源、非开源库

依赖软件

应用软件

外部物理依赖

外部业务依赖

边信道信息辐射

后门的发展：沙子里藏坑

传统后门

漏 洞

弱点

功 能

数据

边信道

通道

算法

根（DNS、域名）

攻击手段发展：沙子里挖坑

技术对抗：漏洞组合、降维攻击、逻辑漏洞

半技术对抗：业务结合、供应依赖、手段组合，信赖或依赖劫持

非技术对抗：社工、环境依赖、猥琐流

新领域、物联网、工控

攻防维度的不对等性

- 攻击手法不断变化
- 沙堆里找点
- 可组合攻击
- 无用户可用顾虑
- 单点突破、逐步渗透
- 技术处于暗处

- 产品固化
- 难以兼顾全面
- 单点防御
- 平衡用户易用顾虑
- 信息缺乏关联
- 技术处于明处

防御者的挑战：沙子里堵坑

阻击木马病毒植入	签名技术滞后，可对抗性增强
SDL 阻击漏洞？	漏洞取决于人，不可控；后门也无法解决
阻击漏洞利用路径？	路径繁复，理论无法证明。非技术半技术组合难以防御,误报
虚拟执行？	对抗无止尽；攻击者占优：云、逻辑条件
大数据	数据不大，滥用突出；特马易溜，需要专业运维
自主开发？开源	依赖无法保证可信；能力无法保障安全

传统攻防类安全产品防御APT的困境

- 产品能力
  - 基于已有特征，无未知检测能力
  - 固化的知识，严重滞后，老旧知识影响判断
  - 产品检测能力受平衡性约束
  - 产品可用性缺乏：用户缺乏专家

- 知识生成
  - 不了解攻击者A攻击与对抗的技术知识
  - 缺乏安全相关的数据反馈
  - 缺乏专业分析提取知识能力

- 响应滞后
  - 新知识部署能力弱
  - 用户缺乏专业响应指导

换个维度思考防御

- 生命周期视角
  - 单一点不能有效防御；但传统防御缺乏关联
  - 针对一类威胁的攻击生命周期进行系统防御和关联

- 多维视角
  - 特征：已知
  - 内容：广谱 ->分析确认
  - 行为：已知+未知异常->分析确认
  - 现象：已知+未知异常->分析确认

- 大数据视角
  - 大数据是发现未知异常行为与现象的最好工具

大数据应用安全检测的思考

@盛科张卫峰 V

大数据应用实例: 有一位美国数学家最怕坐飞机。他研究了近20年的统计数据，发现恐怖分子带炸弹上飞机的几率非常低。但他还是不放心，又做进一步研究，发现两个人同时带炸弹上飞机的几率为零，于是他坐飞机都自己携带一枚炸弹。

大数据是揭示客观相关性的
1）如果相关性可以被有意识针对性的主观改变，大数据将陷入尴尬
2）而安全攻防正属于有意识针对性对抗的领域

大数据应用安全检测的价值
1）攻击者未意识到发起对抗阶段
2）对攻击者对抗技术发展的预测
3）通过前期积累的大量攻击者知识进行跨维度对抗

APT对抗本质：攻击者知识对抗

A维度：
- 多维度协防
- 攻防对抗知识
- 信息共享
- 专业分析团队共享
- 快速知识分发

P维度：
- 数据集合需求
- 数据隐私冲突
- 攻击（普通攻击、APT攻击）的差异
- 攻击者对抗视角

T维度：
- 资产管理角度

翰海源的思考：多维度检测思想

隐蔽通道

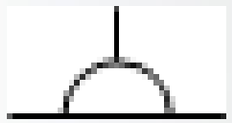
木马

漏洞利用

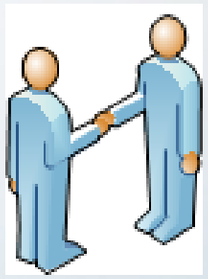
社会工程

统计数据分析

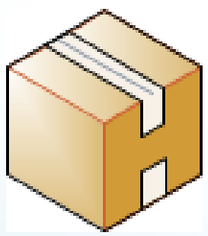
危机事件发现：烟雾探头、碰触报警



监控和人员高危行为发现



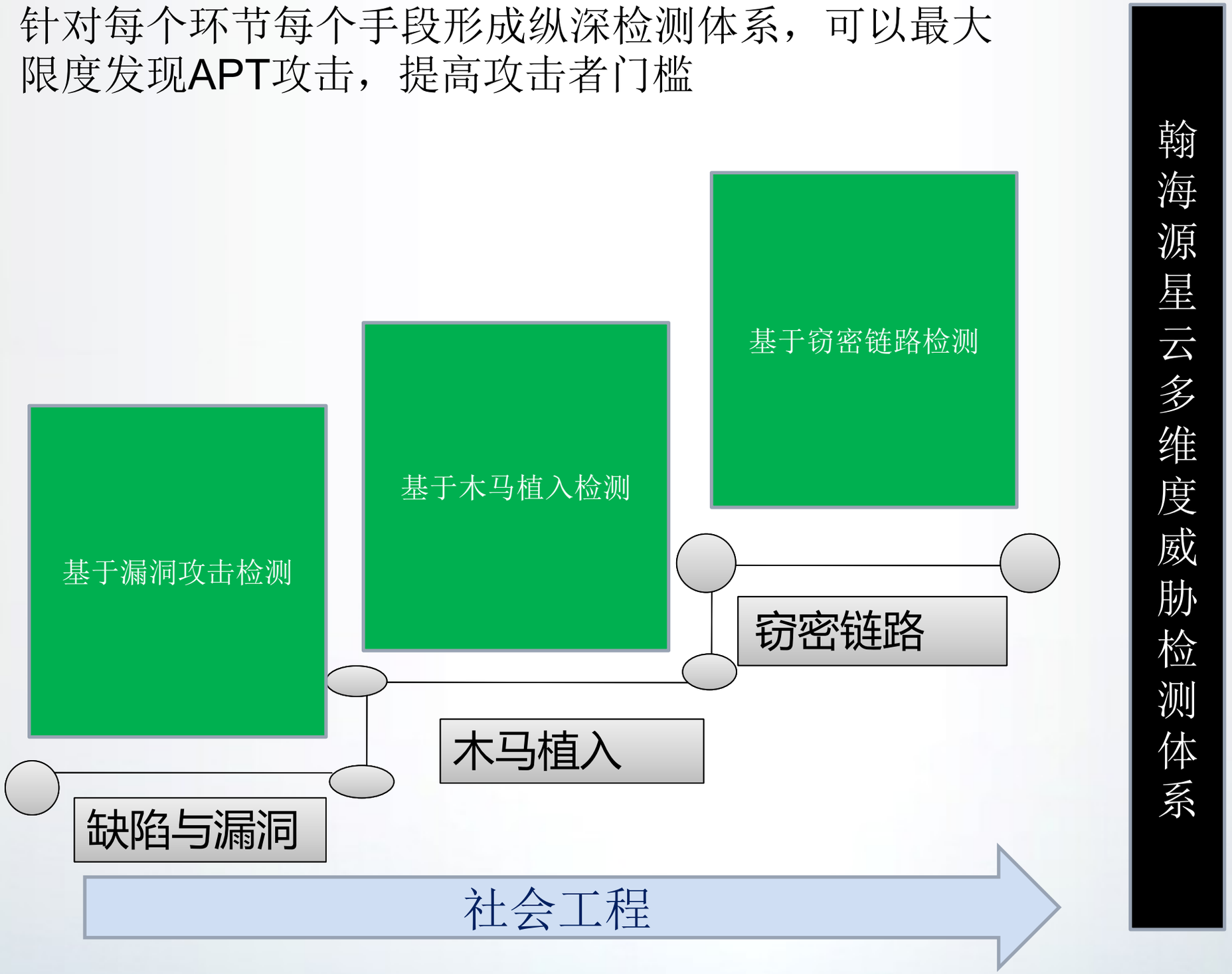
X光机检查



身份证核查

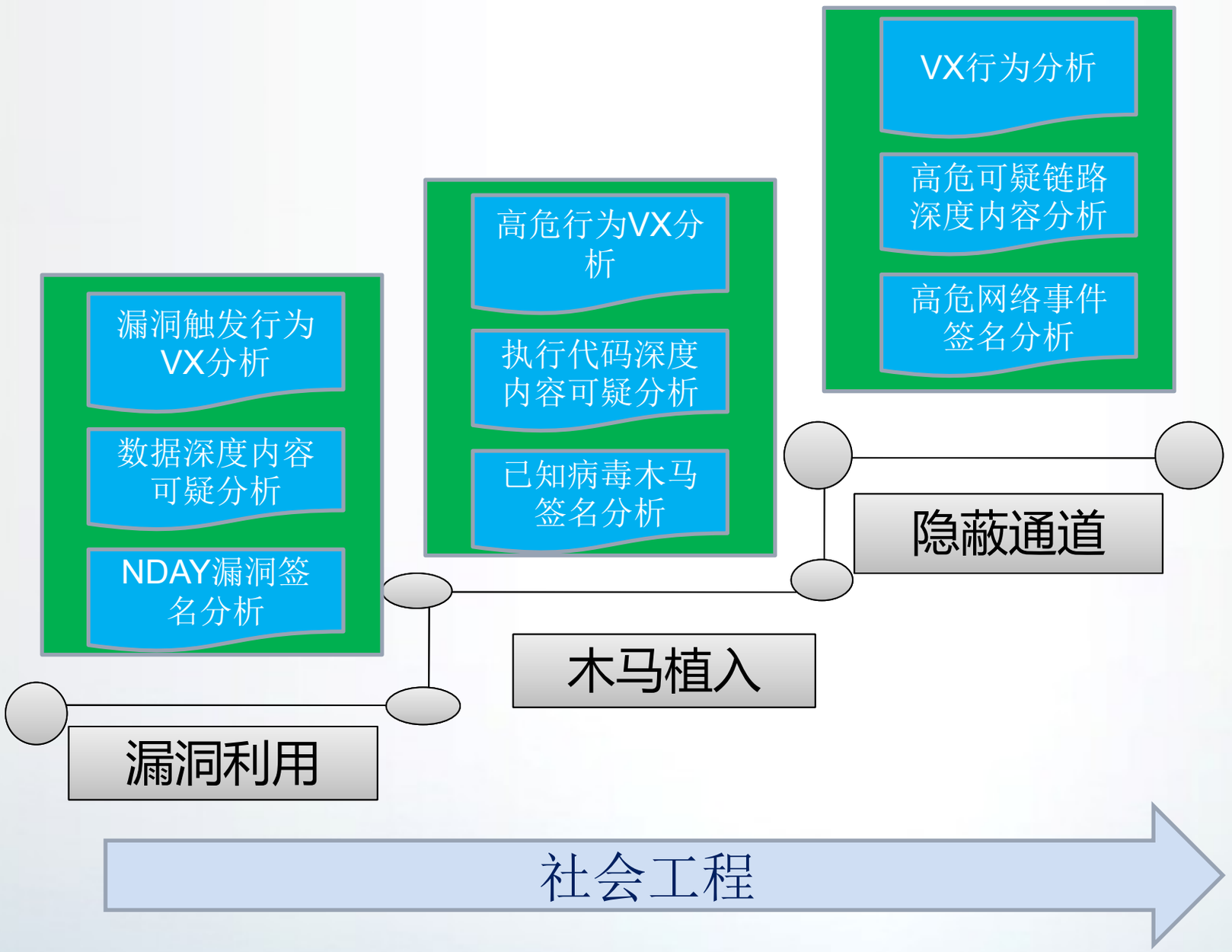
翰海源的思考：全生命周期纵深覆盖

APT攻击是由多个环节多个攻击手段组合而成
针对每个环节每个手段形成纵深检测体系，可以最大限度发现APT攻击，提高攻击者门槛



翰海源的思考：多维度监测

APT攻击每个检测手段都因为原理性能易用性误报率等因素都存在对抗技术
针对每个APT攻击手段手段用多种检测方法形成多维度检测体系，可以最大限度检测APT攻击手段
纵深覆盖*多维度形成网状检测体系



翰海源星云多维度威胁检测体系

多维度全生命周期检测体系

翰海源

翰海源公有云

云端数据分析：攻击共享、攻击着归i组特征、攻击者资源特征

智能事件关联分析：攻击确认、事件关联可疑发现、因果溯源

企业私有云

VX行为分析

高危行为VX分析

漏洞触发行为VX分析

高危可疑链路深度内容分析

执行代码深度内容可疑分析

高危网络事件签名分析

数据深度内容可疑分析

已知病毒木马签名分析

隐蔽 通道

NDAY漏洞签名分析

木马植入

端点探头设备

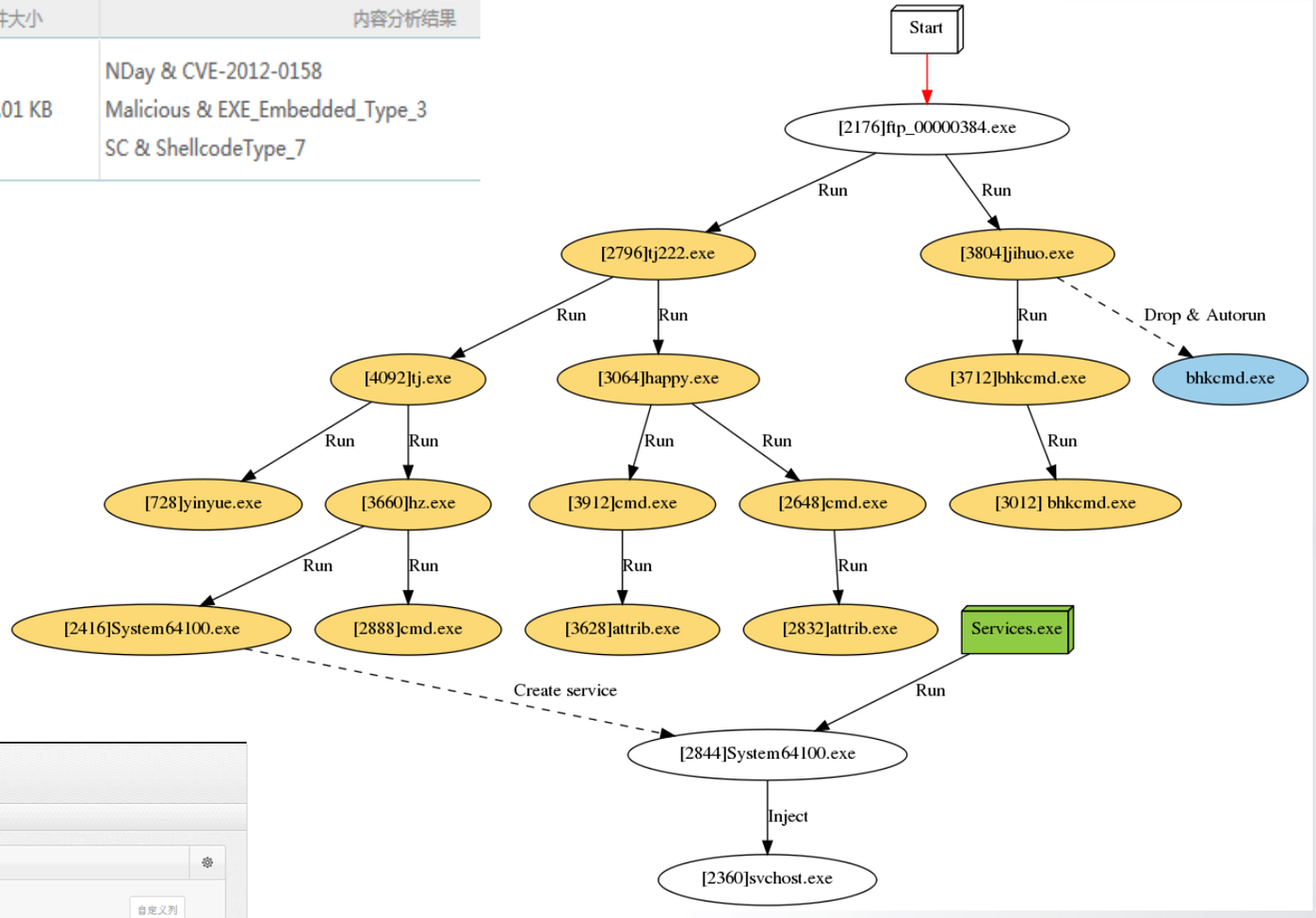
漏洞利用

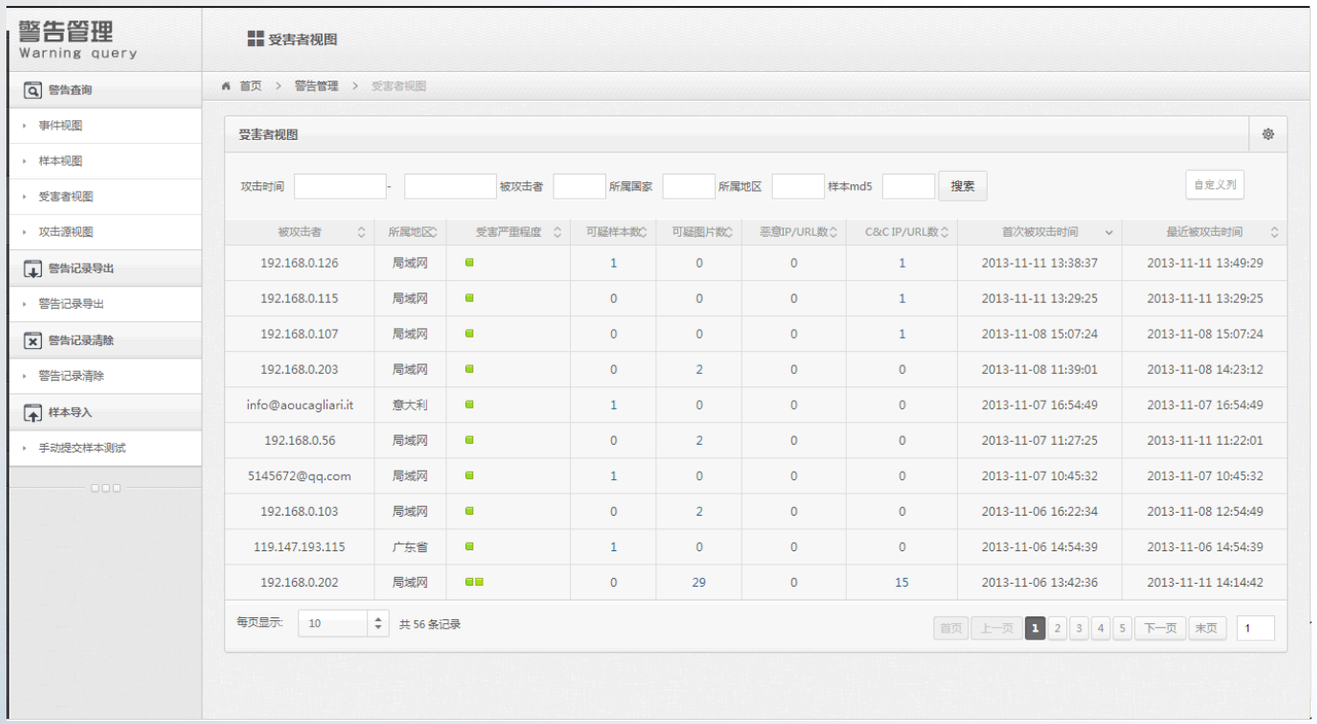
社会工程

翰海源星云多维度威胁检测体系

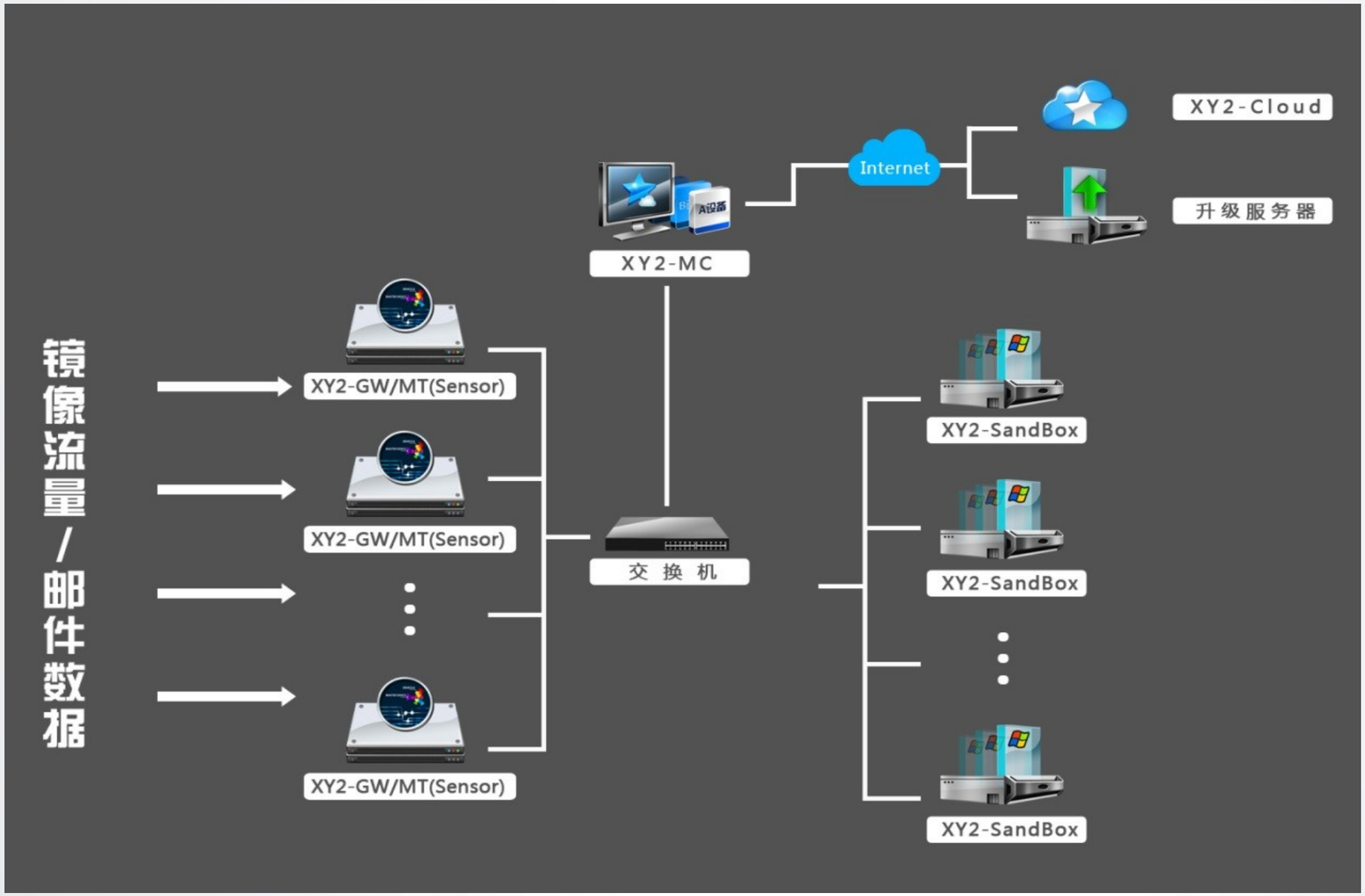
展示静态、动态、行为关联

样本文件名	样本MD5	文件大小	内容分析结果
100004976.rtf	E21676D7367952AE0B8B5B858722568E	135.01 KB	NDay & CVE-2012-0158 Malicious & EXE_Embedded_Type_3 SC & ShellcodeType_7





分布部署


镜像流量/邮件数据
XY2-GW/MT(Sensor)
XY2-GW/MT(Sensor)
XY2-GW/MT(Sensor)
XY2-MC
交 换 机
Internet
XY2-Cloud
升级服务器
XY2-SandBox
XY2-SandBox
XY2-SandBox

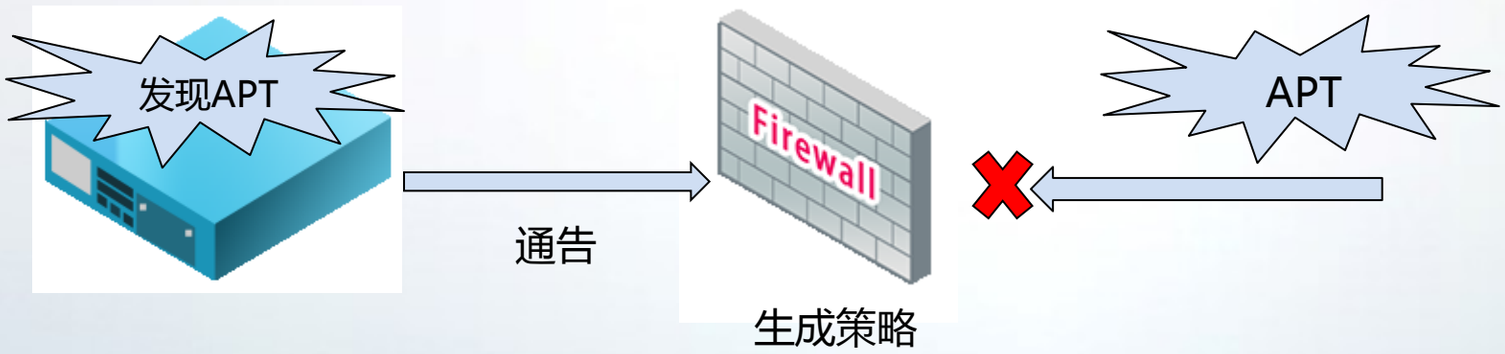
与传统FW对接

星云可以与传统FW对接

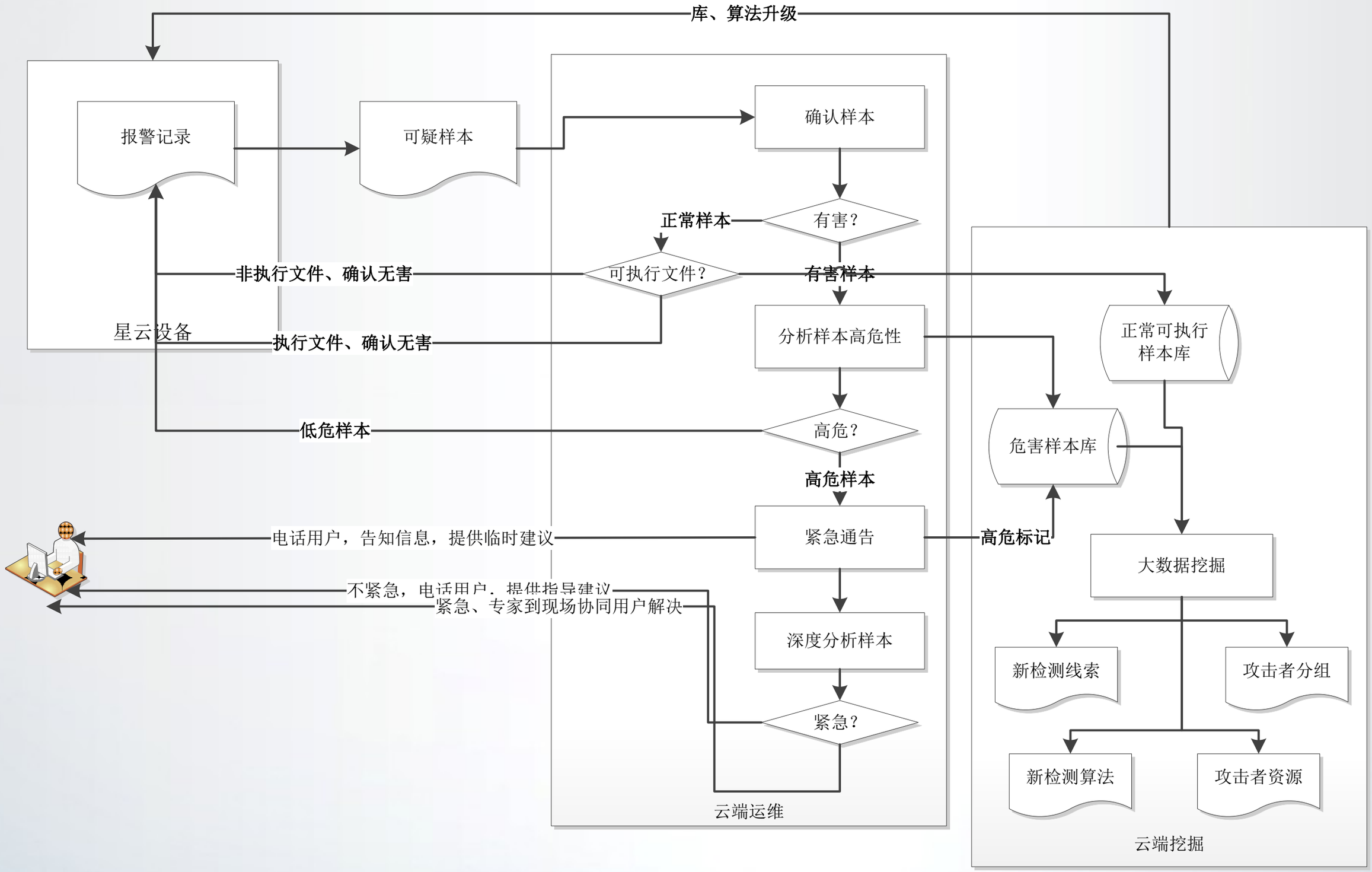
- FW注重传统攻击，并提供了阻截能力
- 星云专注基于0DAY、变种病毒、高级木马的APT攻击防御
- 两者相辅相成，互为补充

星云与FW的联动形成完整的APT攻击响应

- 星云发现APT攻击事件，提供攻击链路、攻击者和受害者信息
- FW结合星云，有的放矢，生成相应的防护策略，阻断APT攻击路径

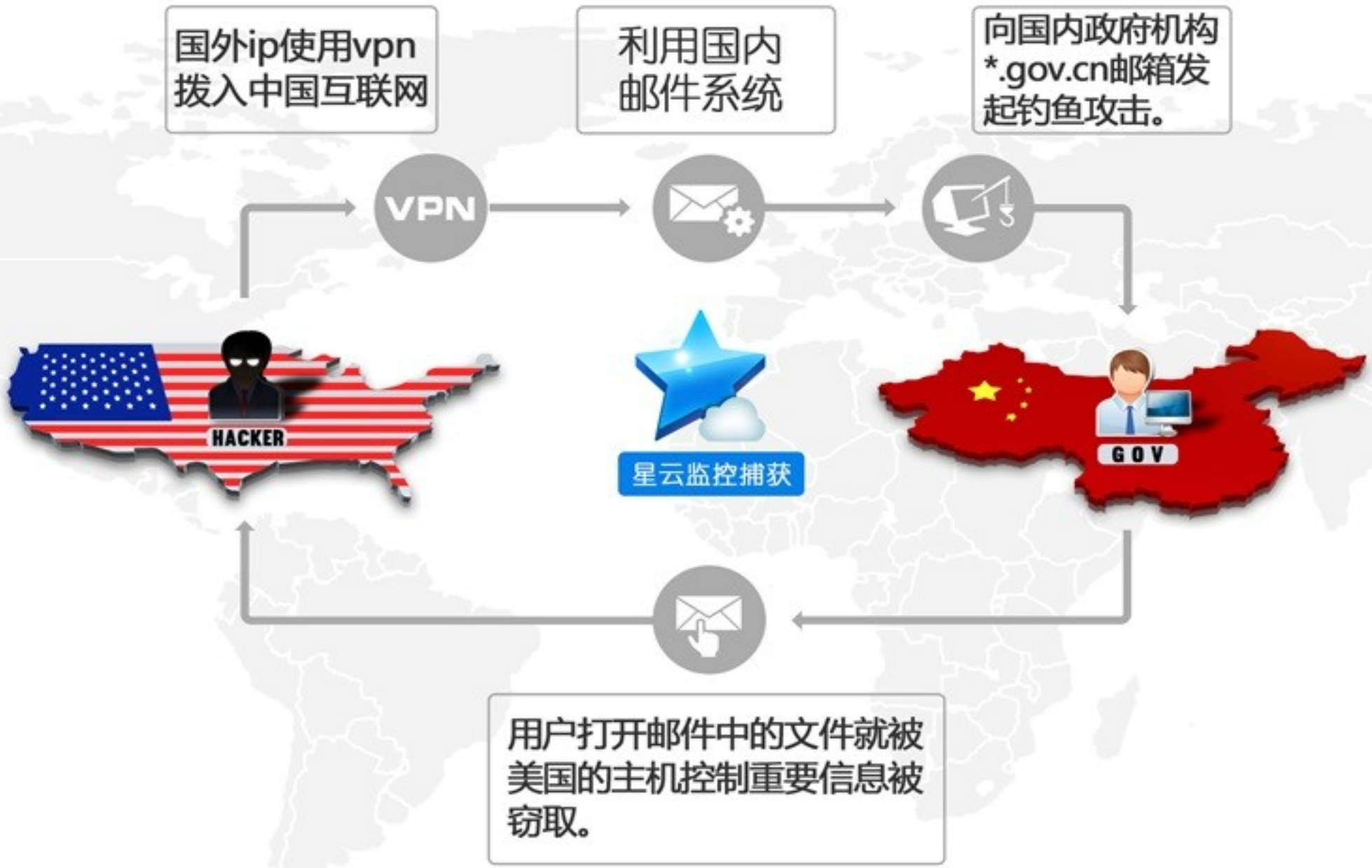


云端运维


库、算法升级
报警记录
可疑样本
确认样本
正常样本
有害？
可执行文件？
非执行文件、确认无害
有害样本
星云设备
执行文件、确认无害
分析样本高危性
正常可执行
样本库
危害样本库
低危样本
高危？
高危样本
紧急通告
高危标记
电话用户，告知信息，提供临时建议
大数据挖掘
不紧急，电话用户，提供指导建议
紧急、专家到现场协同用户解决
深度分析样本
新检测线索
攻击者分组
紧急？
新检测算法
攻击者资源
云端运维
云端挖掘

案例：WPS 0DAY

- 2013年12月星云是国内唯一捕获WPS漏洞APT攻击



具体的捕获内容

使用MS office 2010打开会提示使用让用户下载wps 2012打开该文件，诱惑用户下载并使用有0day漏洞的wps 2012.

案例：高级特马

- 近期星云捕获一个高级特马

状态	事件产生时间	来源设备	攻击者	被攻击者	内容分析结果	行为分析结果	协议	类型	样本文件	等级
	2014-03-13 ...	10.200.0.99 ...	211.149.19...	10.200.8.17	Normal		HTTP	PE32	prdiskuploa...	高

➢ 大多数杀毒软件无法检测

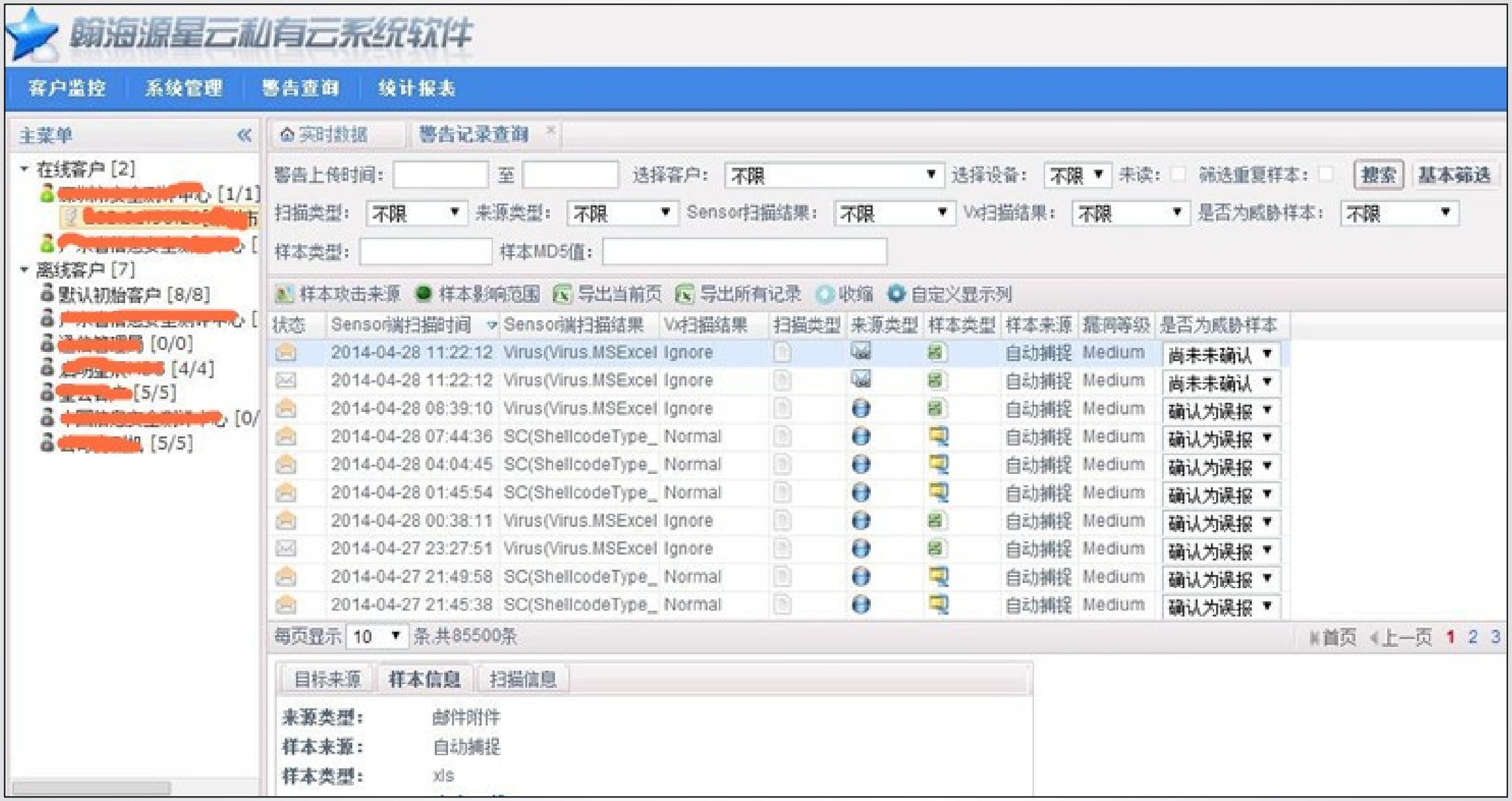
➢ 利用博客来获取C&C地址

案例：高级特马

- 可疑行为

category	PID	进程名	行为[英文]	行为发生次数
FILESYSTEM	1676	prdiskupload.exe	Drop PE File in File System C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\WSTRKHPKY\STRKHPKY.exe	1
REGISTRY	1676	prdiskupload.exe	Disable Windows UAC Settings ,Registry Key Set \REGISTRY\MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\policies\system,[ValueName:ConsentPromptBehaviorAdmin]=0 关闭UAC	1
REGISTRY	1676	prdiskupload.exe	Disable Windows UAC Settings ,Registry Key Set \REGISTRY\MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\policies\system,[ValueName:EnableLUA]=0	1
SERVICE	1676	prdiskupload.exe	Try to Create Services (NVidiaPRKWSrv),Display Name:NVidiaPRKWSrv Manager ,ServiceType:SERVICE_WIN32_OWN_PROCESS,StartType:SERVICE_AUTO_START,lpBinaryPathName:"C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\WSTRKHPKY\STRKHPKY.exe" /assrv 创建服务	1
LPC	1676	prdiskupload.exe	Open Mutex :Local\c:!documents and settings!administrator!cookies!	1
NETWORK	1676	prdiskupload.exe	Try to access or download url http://www.baidu.com/p/q22223344/detail	1
FILESYSTEM	1676	prdiskupload.exe	Try to Search File From Disk 搜索磁盘	9

案例：云端运维



联合云端，厂家联合用户做运维

事件确认及时（新攻击<2小时)

结语

下一代威胁的应对之法

- 生命周期纵深覆盖 VS 多路径攻击
- 多维度检测 VS 攻防对抗
- 大数据分析、云端管理 VS 快速发现及相应威胁

THANK YOU

- 产品与服务联系方式
  - 电话：400-086-9086
  - 邮箱：support@vulnhunt.com