大数据安全在教育行业的应用与实践

安恒信息

1

大数据之眼

观教育行业安全几何

安全几何

教育行业整体安全态势

海量在线教育系统

存在安全风险

出现典型入侵事件

可用性问题突出

……

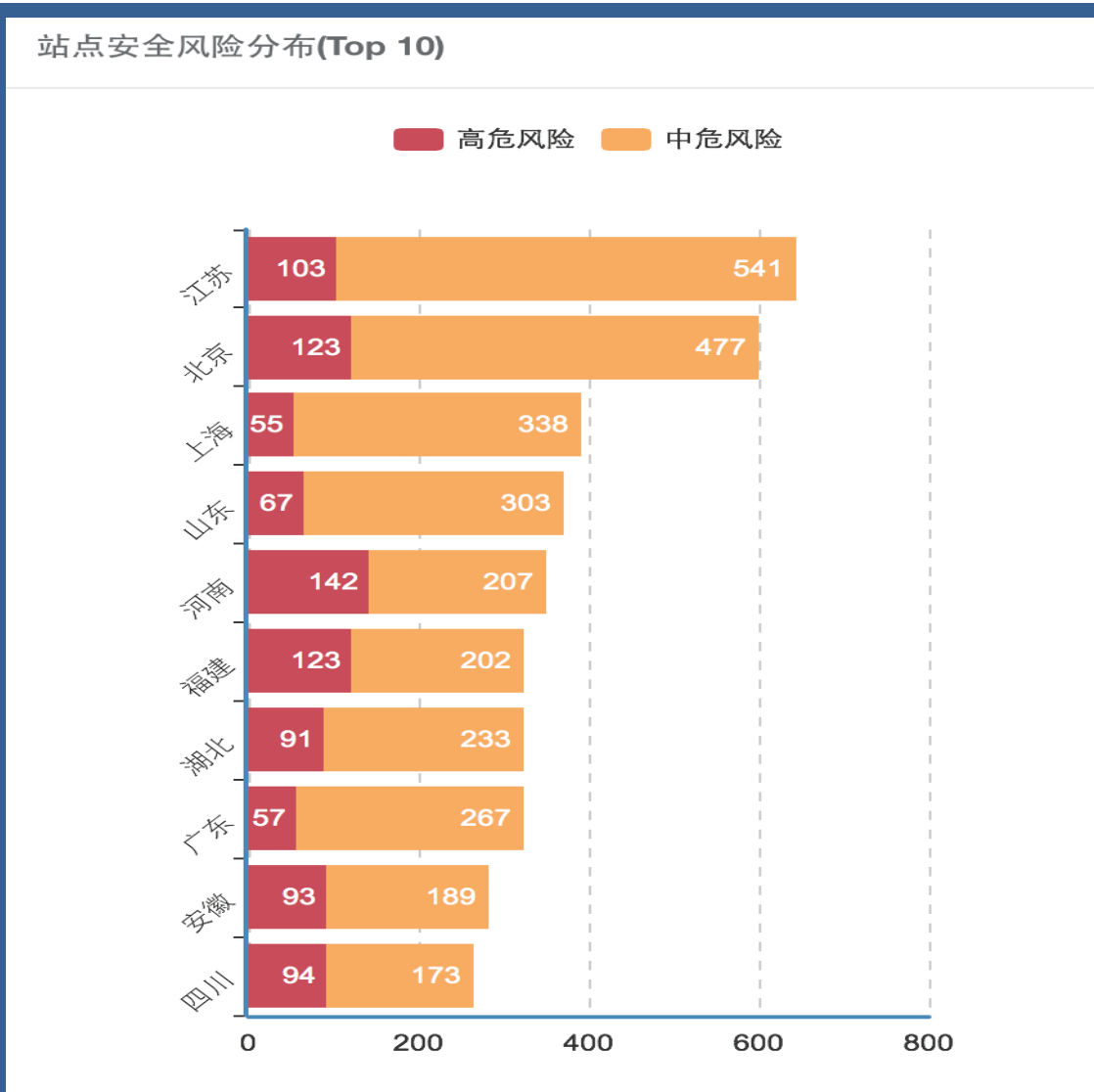
安全几何

6030个教育网站(约10%)一攻即破

风暴中心监测教育行业安全风险：

208,394个漏洞

6030个网站受高中危漏洞影响



安全几何

典型安全事件类型

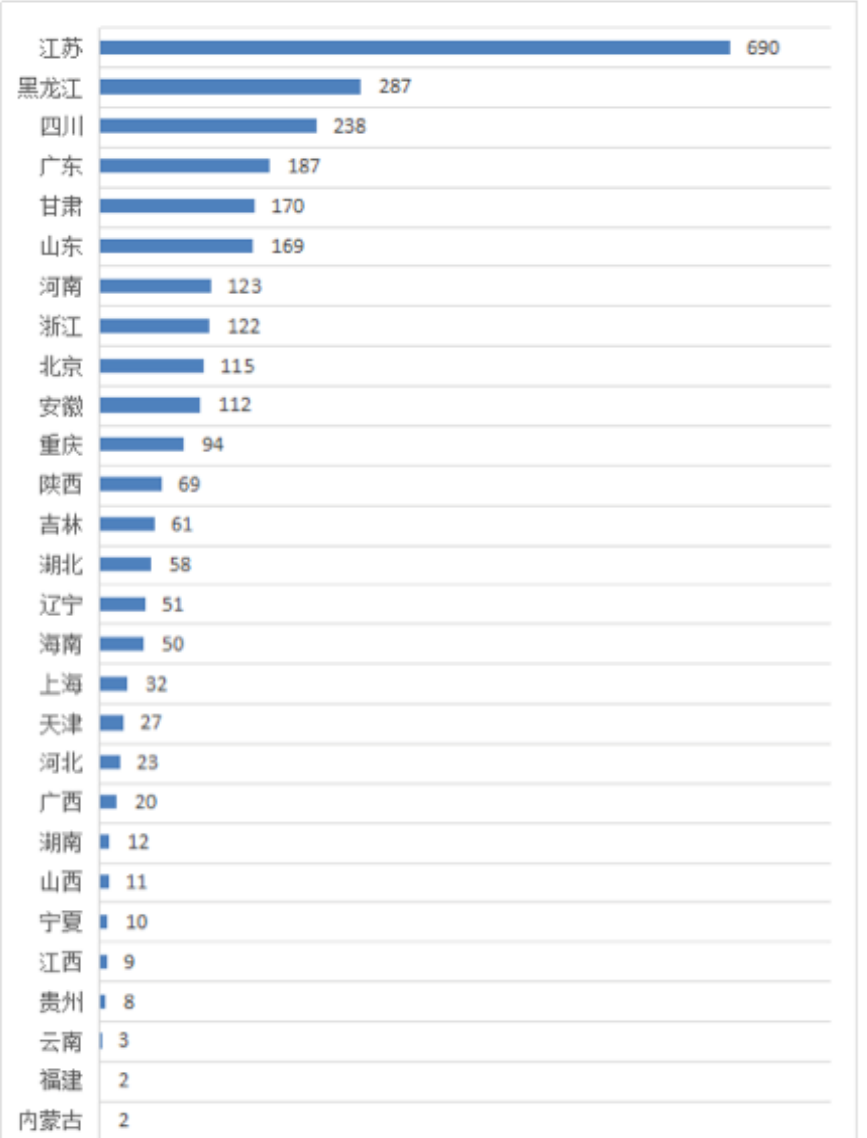
安全几何

典型安全事件TOP1——暗链

共检测到暗链2755个

涉及暗链源站1523个

类型：博彩、游戏、色情、广告



各地区暗链数量分布

数据来自：风暴中心

安全几何

因为漏洞而失窃的数据

[你懂的]上海市共青团学校部邮件打包下载

发表于: 2015年05月17日 • 120 条评论 • 20,672 次浏览 • 五毛 泄漏

在推特上预告过了..上海市共青团学校部的邮箱打包..大约13G左右,包含从2011至今上海市
校活动的统计信息,上海市部分学校网评员名单等等等等...

网曝学信网数据泄露 或涉及中国所有大学生个人信息

引发问题

大批量个人信息泄露与猖獗的电信诈骗

中国互联网协会《中国网民权益保护调查报告2016》显示，近一年的时间，国内6.88亿网民因垃圾短信、诈骗信息、个人信息泄露等造成的经济损失估算达915亿元。粗略估计，仅网络诈骗产业链上，就至少有160万从业者（诈骗犯），其“年产值”超过1152亿元，超过了部分省份的年GDP。

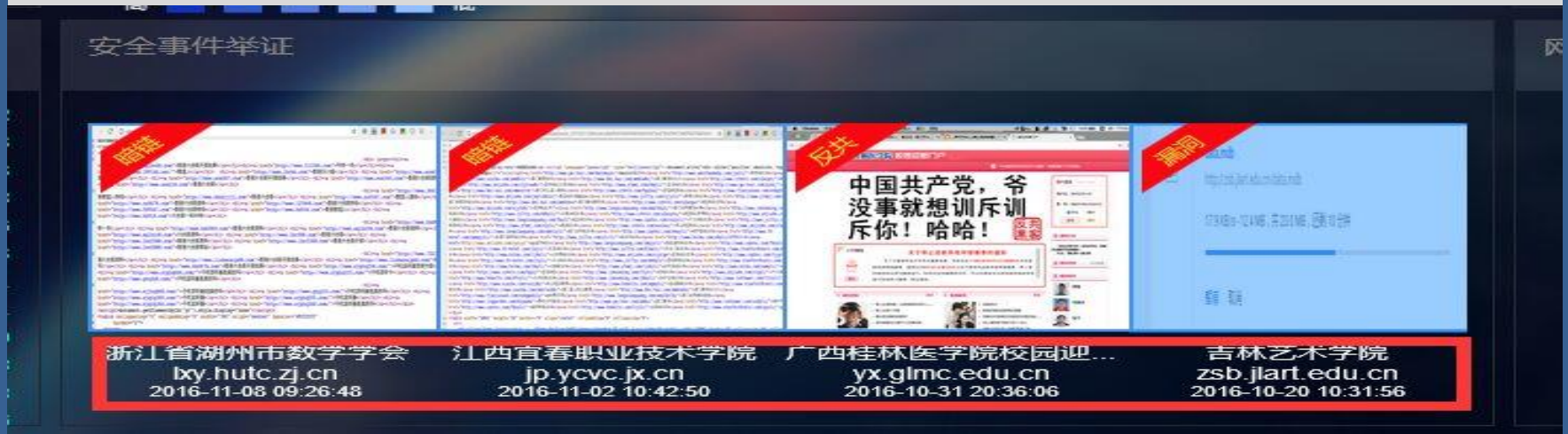
安全分析

大数据分析安全重灾区

我国院校公开植入黑页的安全事件达319起

发生在二级域名的安全事件就达318起，涉及主域名数量为122个。

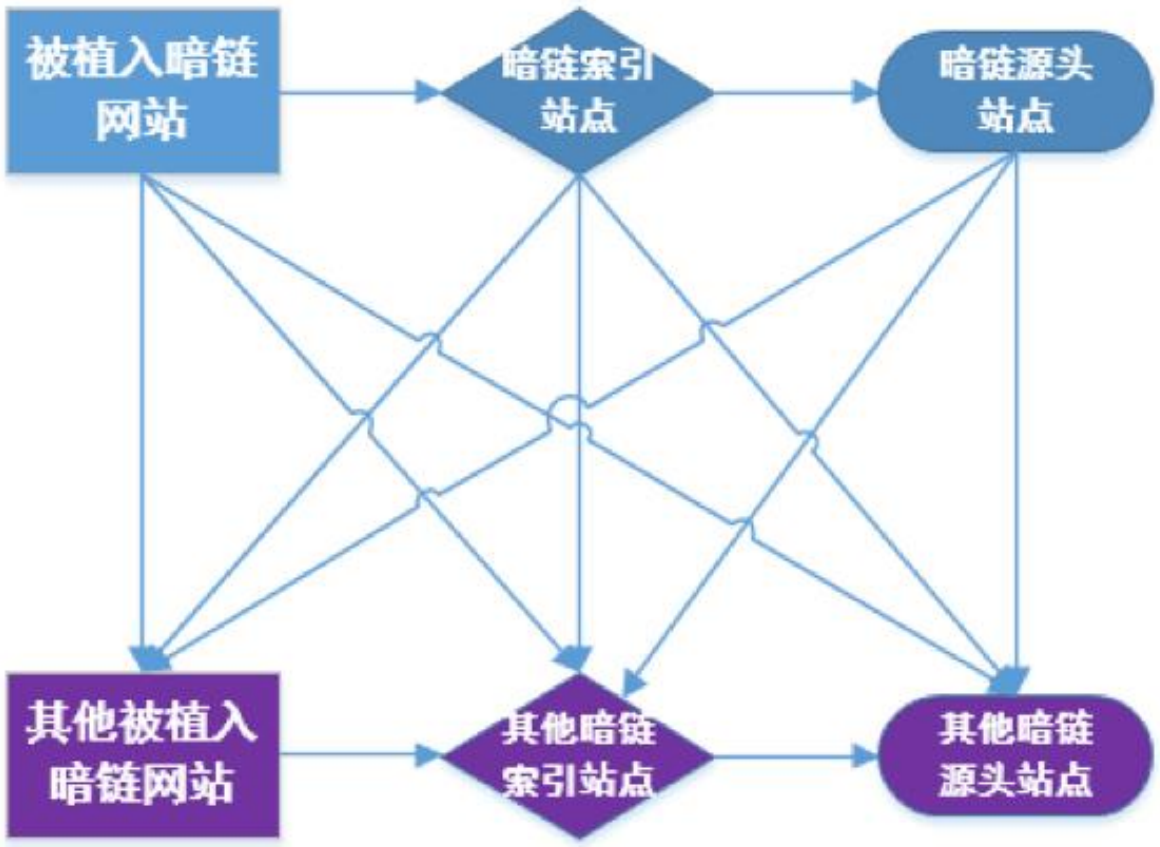
由此可知，我国教育网站，尤其是大专院校网站的安全问题，多集中于该校网站的二级学院、部门子域名，且常发生顶级域名下所有二级域名被同时批量入侵的事件。



安全分析

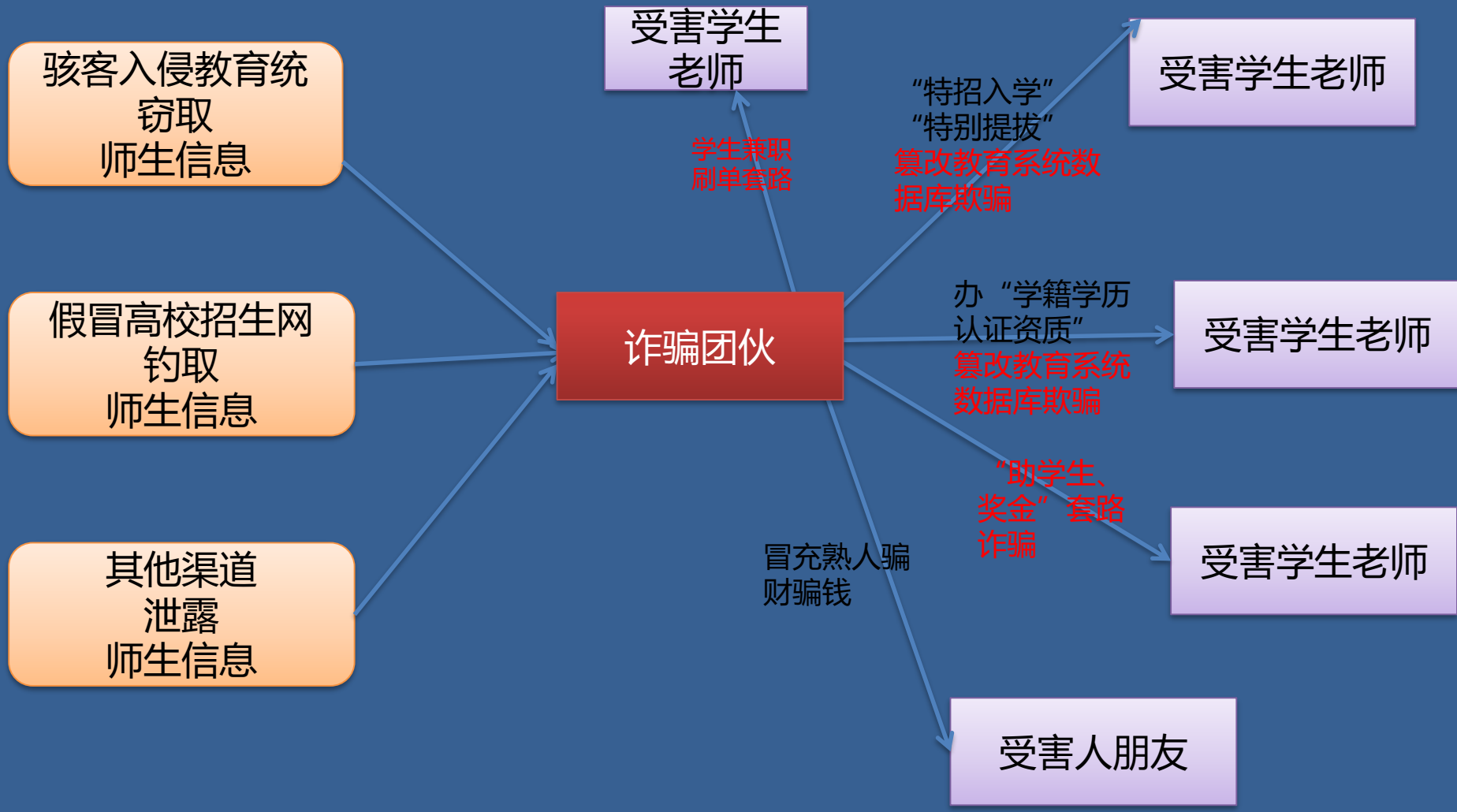
大数据分析暗链攻击行为

由过去网站暗链以单向链接指向暗链源头主机的形式，进化为遭植入暗链网站交叉互链、境内暗链索引主机交叉互链、暗链源头主机交叉互链以及遭植入暗链网站、暗链索引主机、暗链源头主机同时交叉互链的复合形式。



安全分析

教育行业常见黑色产业链



2

大数据之眼

教育行业的大数据安全实践

安全要求

教育部网信工作安全行动

教育部网络安全和信息化领导小组第一次会议会议纪要

会议对网信工作提出如下要求：

一要进一步提高对网信工作的认识。要把认识统一到习近平总书记的系列重要讲话精神上来，落实好十八大以来中央在网信工作方面的决策部署，将教育行业网信工作自觉纳入国家网络安全的总格局、自觉服务国家信息化建设的总部署，适应信息化社会对教育事业提出的新需求，进一步增强工作的自觉性和主动性。

二要进一步健全网信工作责任体系。网信领导小组办公室要做好统筹协调，推动领导小组议定的各项工作落实；成员单位从各自职能出发承担网信工作职责，落实领导小组议定事项。

三要落实好三个方面的工作。一是办公室牵头负责拿出各单位职责清单，建立端对端的责任保障体系。二是规划司负责尽快出台教育数据管理办法，与国家的相关法律法规保持衔接，使之成为今后一段时间数据安全工作的管总文件，办公室负责配合推动。三是办公室负责制定以“治乱、堵漏、补短、规范”为主的综合治理活动方案，规范数据使用，提升教育部的网络和数据安全水平。

安全实践

教育行业的安全实践

监管、通报、跟踪、督促

教育部
信息中心

专家团队
大数据平台

通报
跟踪

各地教育厅

重点部属司局、院校

下达
通报

地方院校

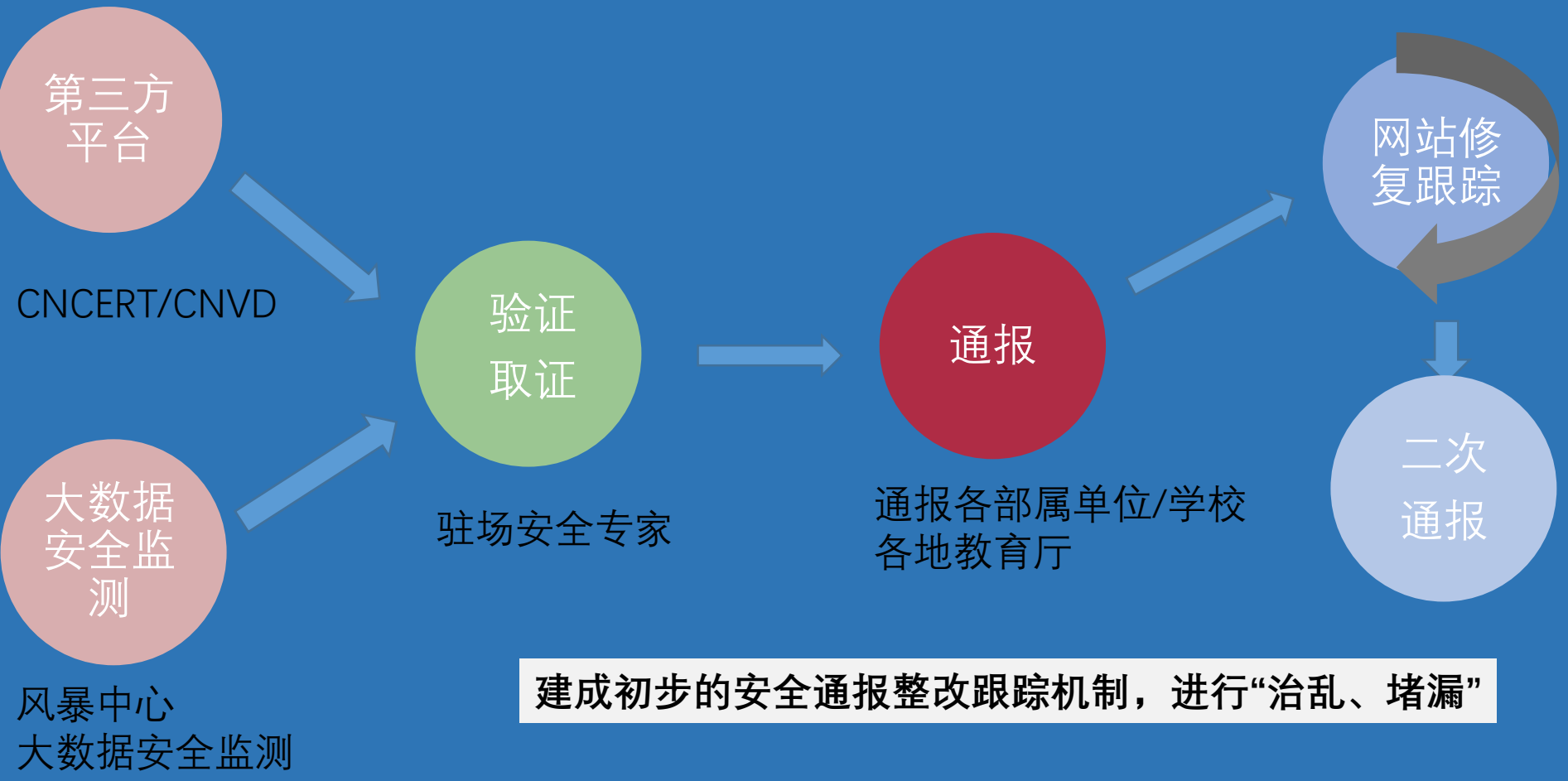
地方教育
单位

7*24专家团队值守　　远程/现场应急支持　　风暴中心监测

建立健全重要系统与单位职责体系
初步形成重点单位端对端的安全保障机制

安全实践

教育行业安全实践



建成初步的安全通报整改跟踪机制，进行“治乱、堵漏”

安全实践

教育行业安全实践

截至目前：

跟踪验证通报漏洞8755个

一期成果：

全面通报并整改消除180多个重点单位高危、中危漏洞，避免安全事件、数据泄露。

初步实现“治乱”、“堵漏”。

截止目前，跟踪验证通报暗链事件1649个

安全工作 基于大数据能力可进一步推进监管工作

各教育单位职责清单梳理

大数据在线资产探测、识别梳理。网站、应用、端口、服务……

通过ICP备案信息、whois注册数据梳理资产所属单位

梳理各单位、组织信息，进行资产归类，明确负责人

单位资产信息元素

- 单位机构、域名系统、
- IP地址、
- 联系人、
- 主管单位

……

安全工作

基于大数据可实现的进一步安全工作

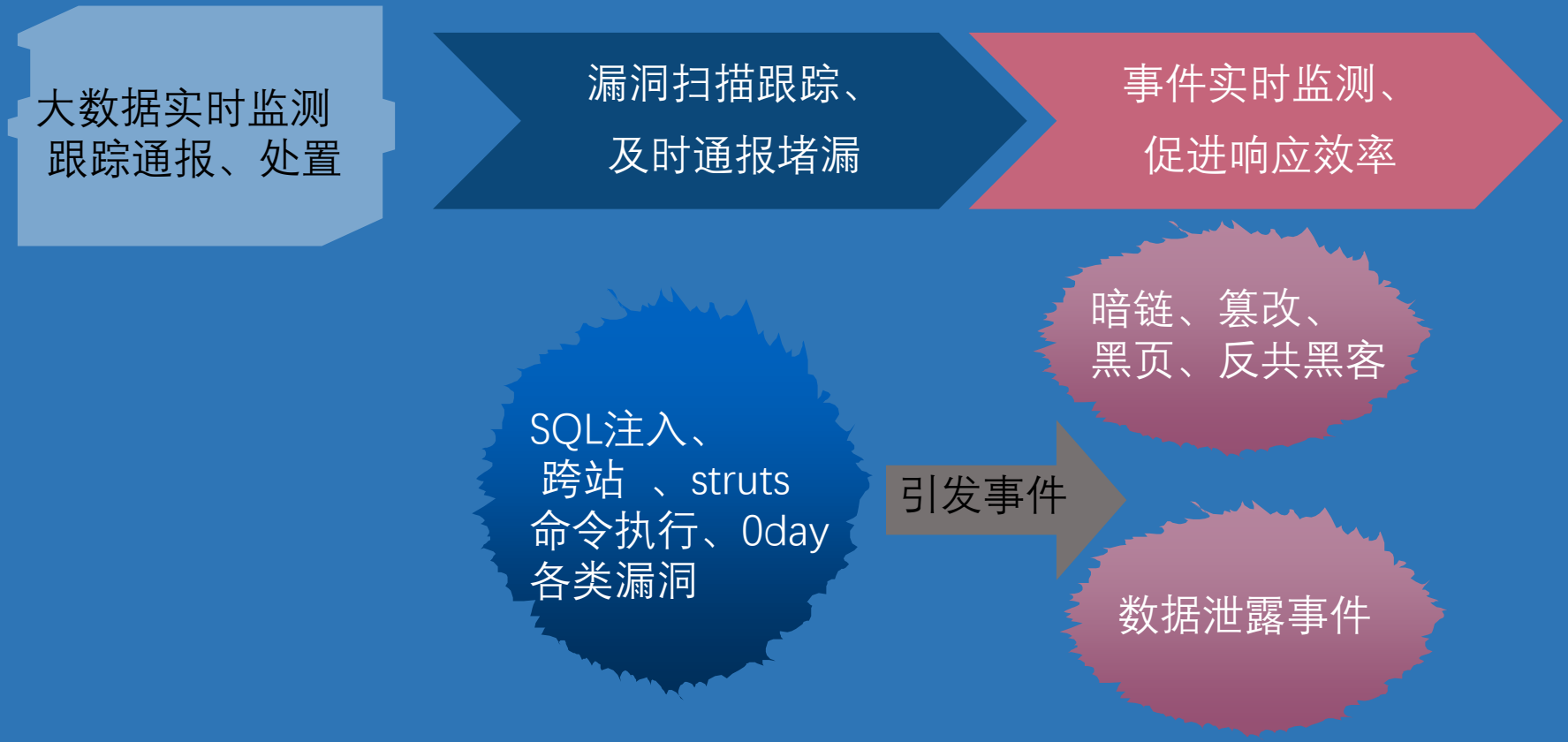
主管部门可依靠大数据监测开展“治乱”

大数据监测
资产运维“乱像”

安全工作

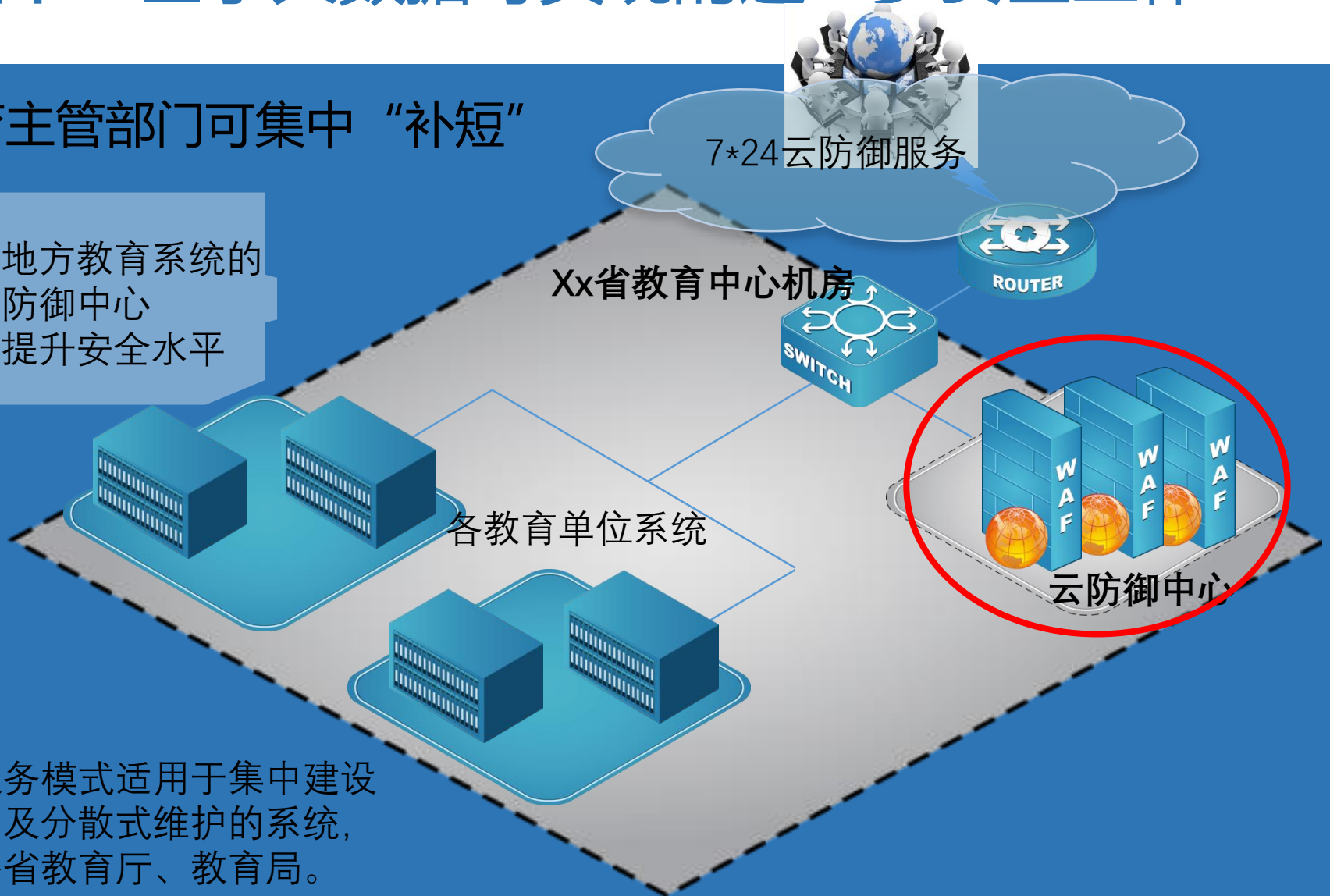
基于大数据可实现的进一步安全工作

教育主管部门可开展“堵漏”工作



安全工作

基于大数据可实现的进一步安全工作



云防御服务模式适用于集中建设的机房以及分散式维护的系统，适用于各省教育厅、教育局。

大数据安全

先知——大数据安全监测实现方式

分布式基础网络

覆盖全国32个省市的监测节点

自发现网络空间在线系统

海量数据处理性能

网络设备 12，339，390

发现漏洞 68，922，867

存储数据 465TB

安全事件 8500多起

基于HADOOP的大数据架构

0day挖掘策略更新

事件取证与审核

威胁情报分析

安全资讯动态分享

大数据安全

先知——大数据安全监测实现方式

确认扫描系统范围

如检测浙江省政府站点
教育行业站点
上海市站点

执行大数据扫描

海量任务检测，
对单站点产生影响微小

深入策略验证

检测后对漏洞进行自动化精准验证、取证，确认漏洞存在

跟踪比较整改数据

历史漏洞遗留情况
一定时长内的修复情况
最新爆发的漏洞增加情况

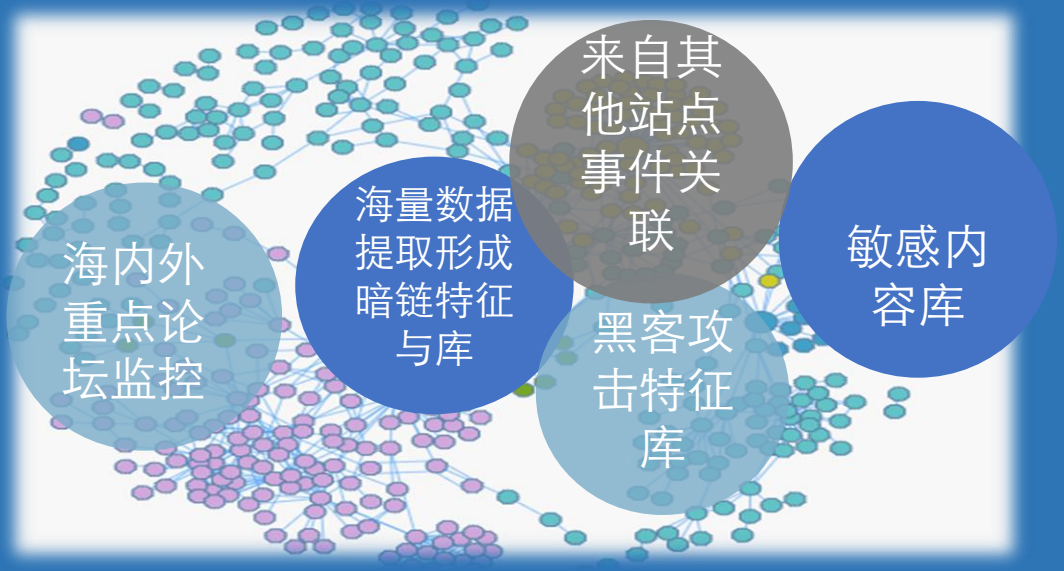
增加高精准验证环节，解决传统检测中，误报严重的问题，
对扫描后的漏洞针对性验证，又能保障检测效率

大数据安全

先知——大数据安全监测实现方式

传统方式专注单站点自身页面，基准判断难于精准发现攻击事件

基于网络空间威胁的新型事件监测



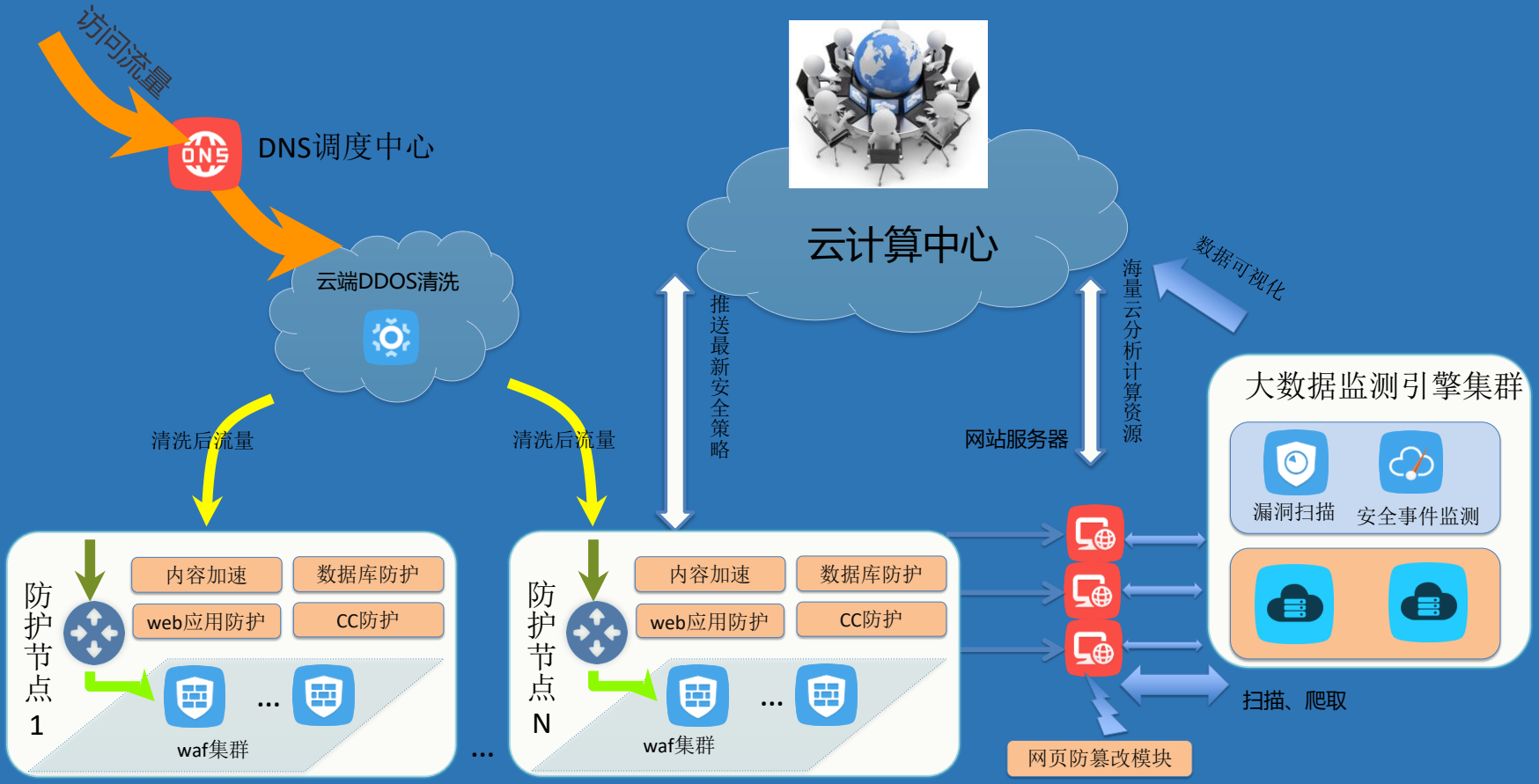
海量站点威胁信息提取，可对90%以上有组织的攻击特征匹配

大数据空间站点关联，发现更多被黑事件。如成为广告站点、暗链源、黑站被推广等事件。

大数据安全

云防御中心——玄武盾

事前安全检测”+“事中实时防护”+“事后分析加固”整体WEB安全生命解决方案



大数据安全

云防御中心——玄武盾G20防护案例

官网安全态势分析

官网：自2015年12月1日0点开放以来，提供正常访问2亿多次，共拦截恶意攻击行为300余万次，阻断IP近万余。

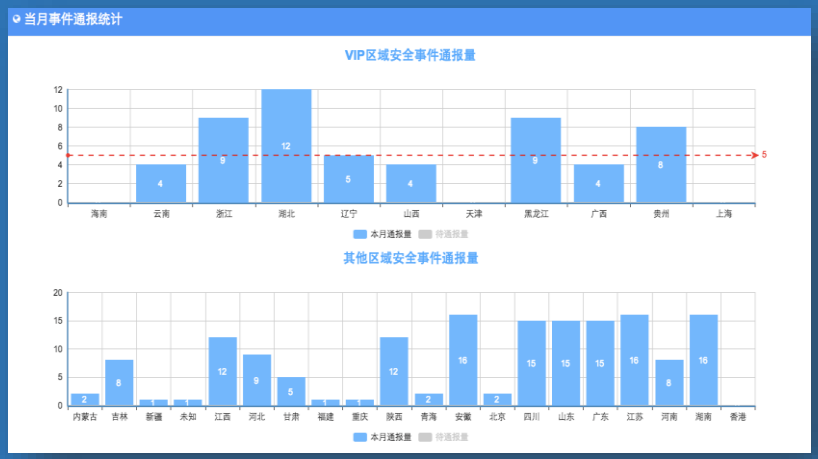
注册网：自2015年11月18日开放以来，共计拦截非法访问2900万余次，抵御针对注册网的直接攻击112万余次，人工梳理阻断恶意攻击IP地址近千个。

安全实践

专业服务团队安全通报成果

3小时内下发至被影响用户单位

- 公安部通报中心/地方公安
- 国家CNCERT/ 地方CERT
- 国家教育部/ 地方教育厅



年度通报8000多起事件

CNCERT的通报支撑单位

公安部优秀通报支撑单位

29地CERT通报支撑

安全实践

行业安全大数据分析

2016 年教育行业网络安全态势感知报告

DBAPPSecurity 安恒信息

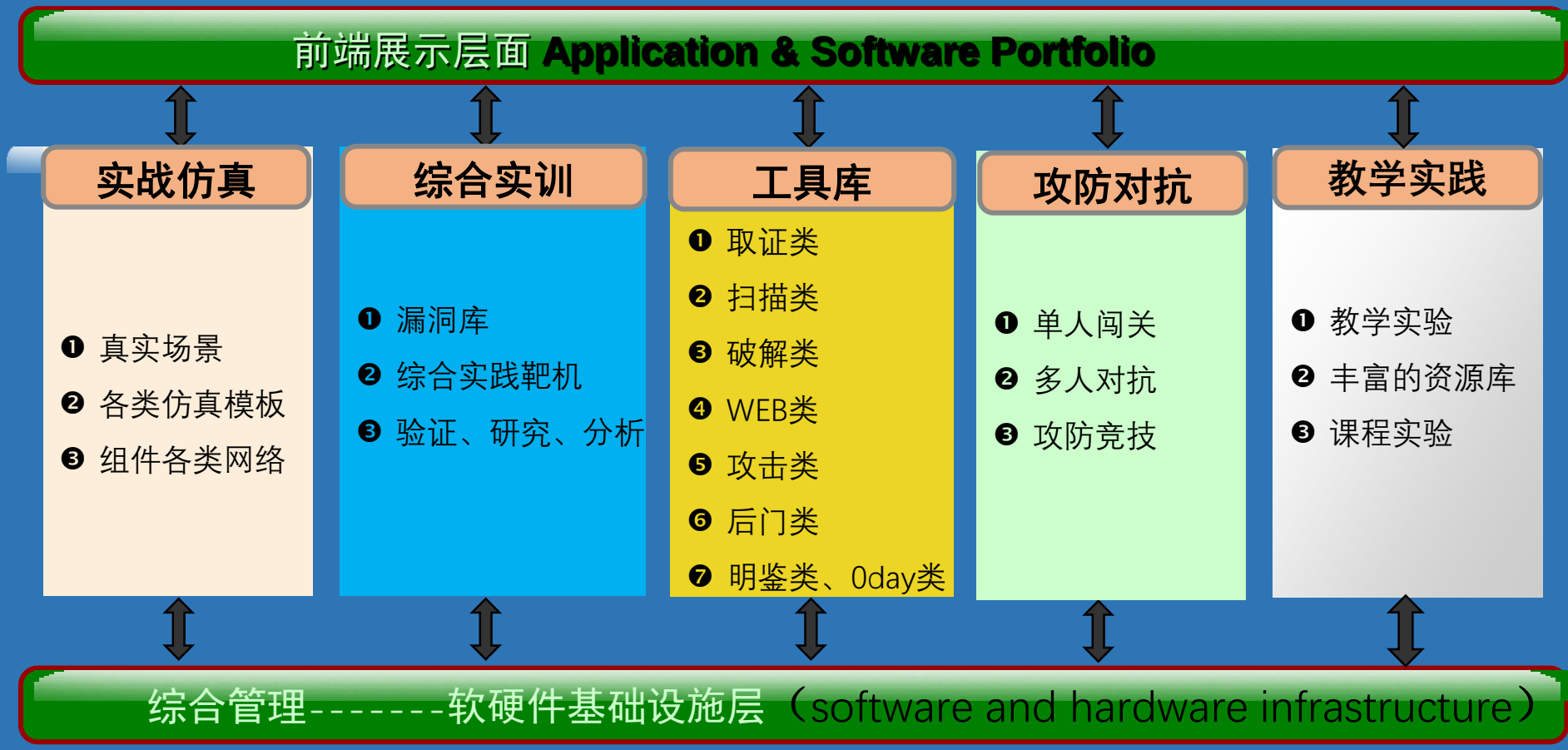
目 录

1 全国教育行业网站情况概述 4
2 Web 服务器类型统计 5
3 网站服务质量统计 6
4 最新漏洞情况统计 7
4.1 教育网站漏洞总体情况分析 7
4.2 网站安全等级分析 7
4.3 教育行业漏洞等级情况分析 8
4.4 教育行业站点安全情况地域分布分析 9
4.5 高危紧急漏洞简述 13
4.5.1 SQL 注入漏洞 13
4.5.2 跨站类漏洞 15
5 历史安全事件类型简述 17
5.1 历史安全事件通报分析 17
5.2 安全威胁情报大数据专题分析 18
6 暗链安全事件专项分析 21
6.1 全国教育行业网站暗链情况分析 21
6.1.1 全国教育行业网站暗链情况概述 21
6.1.2 被植入暗链网站地域性分析 21
6.2 暗链背景情况综述 25
6.2.1 暗链价值及危害 25
6.2.2 暗链攻击优势 27
6.2.3 暗链攻击行为分析 29
7 0day 漏洞情况简述 32

欲获取报告更多分析结果，可联系安恒风暴中心获取。

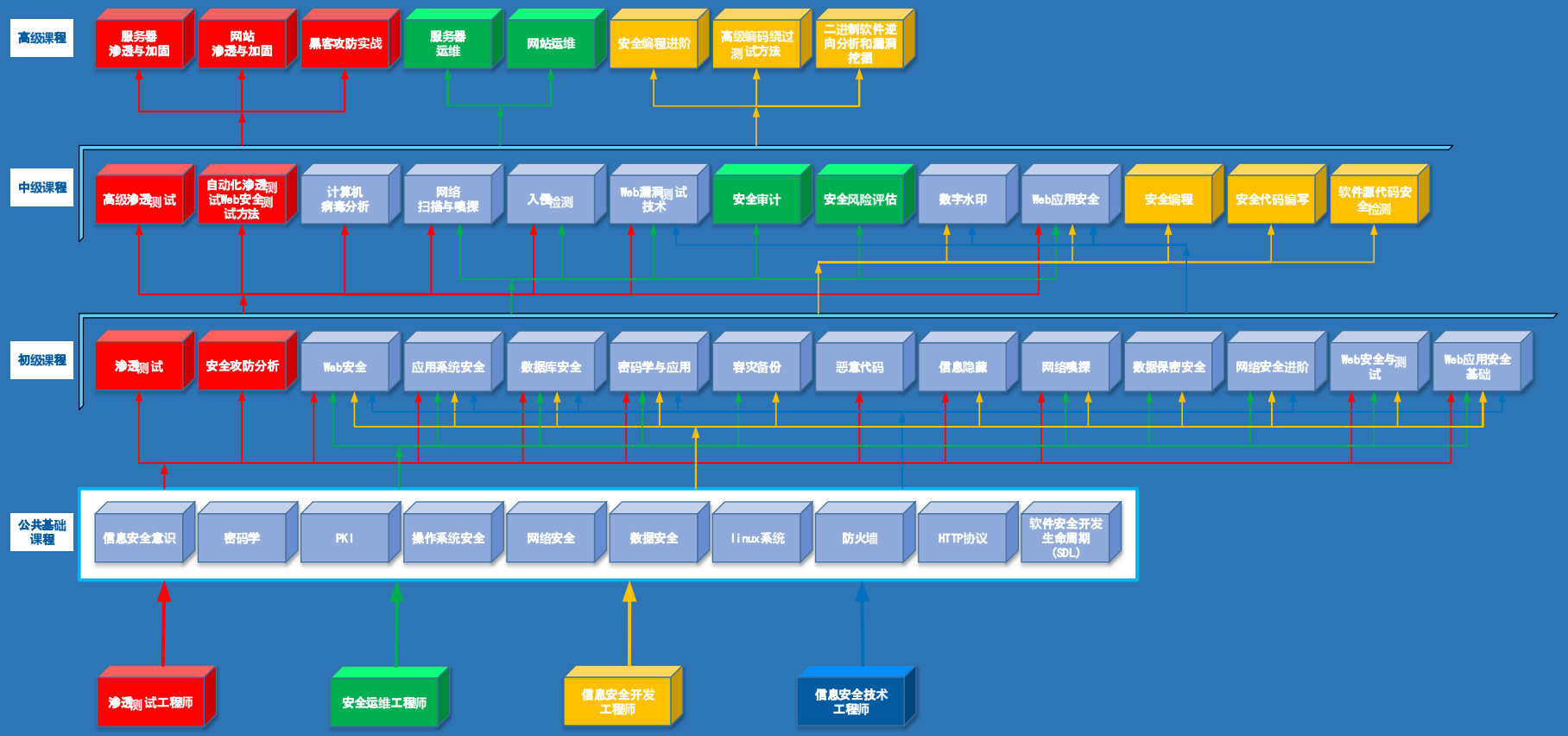
安全实践

网络安全人才培养平台——攻防实验室



安全实践

网络安全人才培养平台——攻防实验室



安全实践

网络安全人才培养平台——攻防实验室

- 同共培养网络安全师资力量
- 同共推行网络安全教学标准
- 同共培养复合型网络安全人才
- 同共创新教学、实训等手段

安全实践

网络安全人才培养平台——攻防实验室

网络安全

主机安全

数据库安全

应用安全

数据安全

大数据安全

意识安全

移动安全

安全研究

开发安全

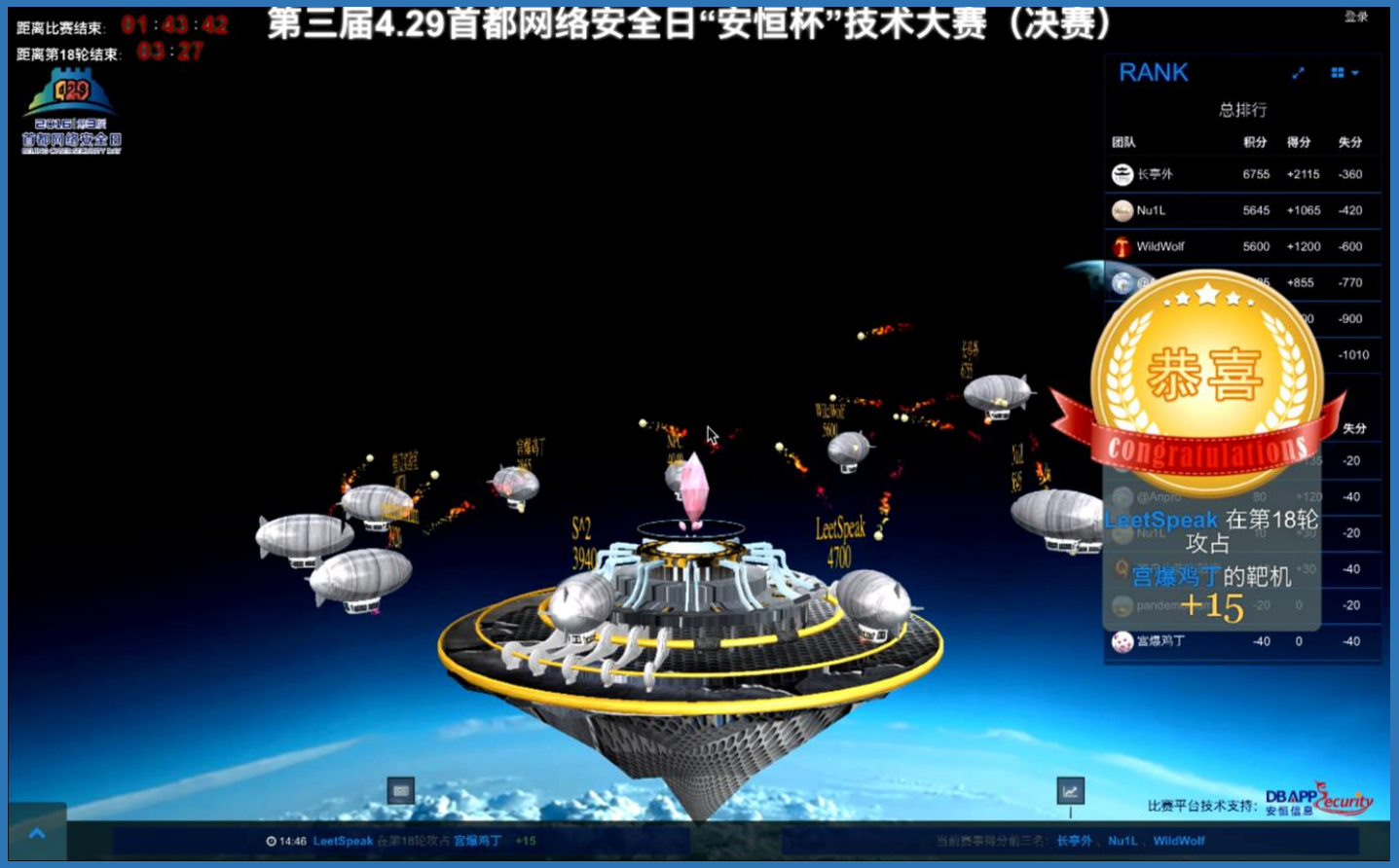
管理安全

物理安全

安全实践

网络安全人才培养平台——攻防实验室

闯关赛



感谢聆听，欢迎交流！