

云架构下的希捷安防监控 存储解决方案

演讲人：王啸虎

职务：行业销售总监

日期：9-24-2014



中国互联网安全大会



360互联网安全中心

China Internet Security Conference 2014

2014中国互联网安全大会

今天的云，数据从哪里来？



- 全球超过 **10亿部** Android 设备， **5亿部** iPhone。
- Apple Store App **100万+**
- Android App **100万+**
- 累计下载下载 **500亿+次**



云计算云存储所产生的海量数据催生了大数据时代

大数据的世界

个人的**大数据** – 照片，文档，视频

企业的**大数据** – 财务，人事，技术

政府的**大数据** – 财政，社保，人口

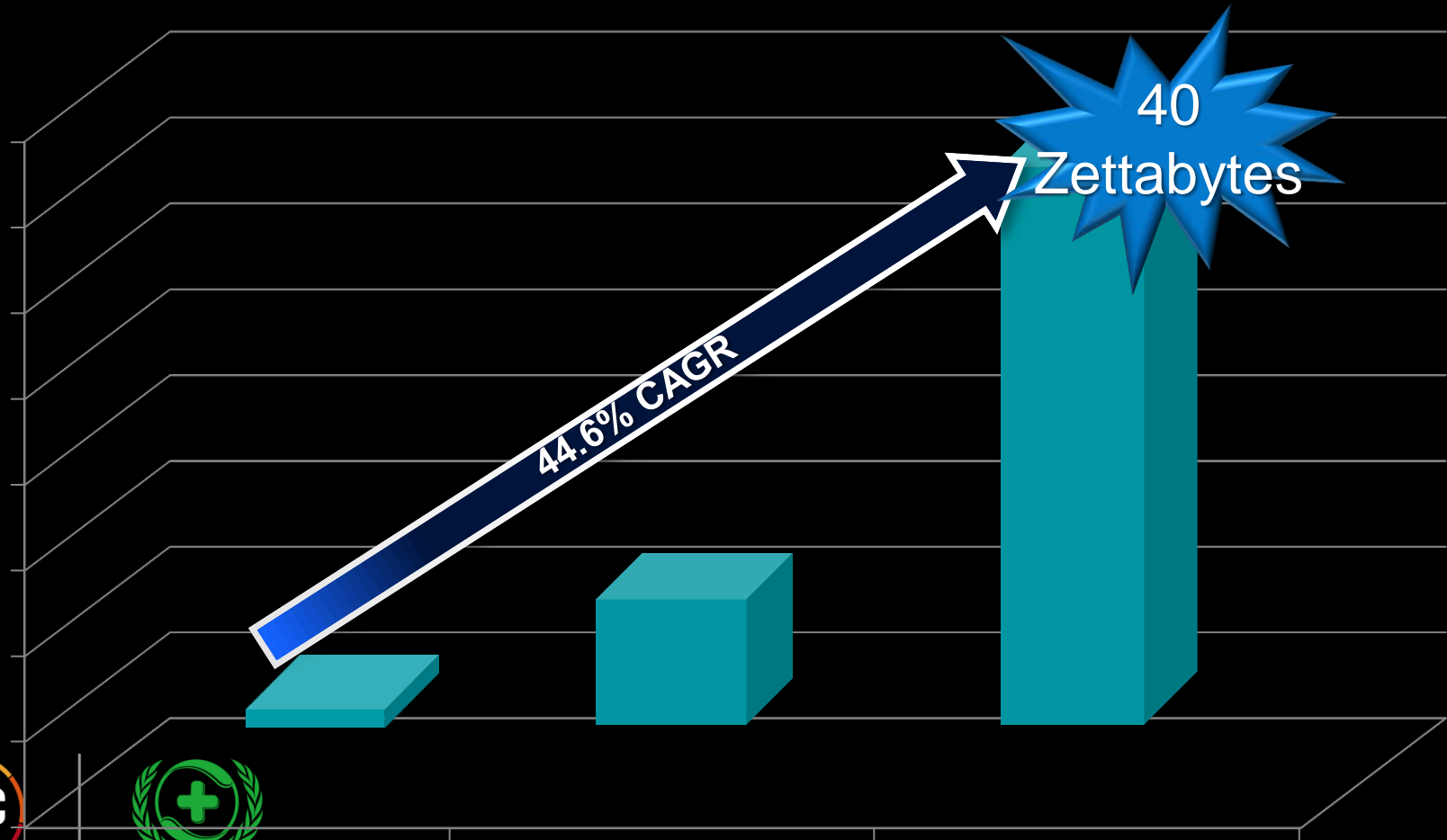
国家的**大数据** – 经济，国安，军事

世界的**大数据** – Google，Facebook，
Amazon，BAT...

2020年的数据规模

2011年，全世界有1.8 Zettabyte 数据 (TPEZY)

Series 3
IDC预测，到2020年，全球数据量将达到 40ZB = 四百亿 个 1T硬盘



中国互联网安全大会



360互联网安全中心

安防监控发展趋势 – 新应用需要 云存储

标清

网络
化

高清

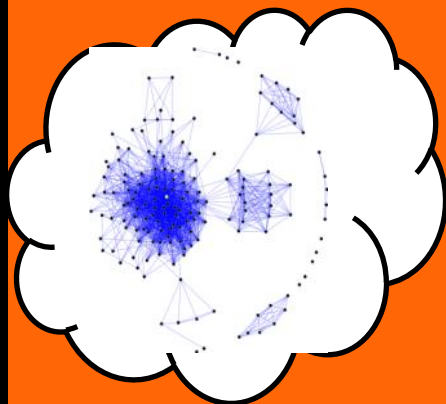
智能
化

人脸识别
智能分析
信息预测
海量信息检索
智能城市管理
智能交通调度



热数据

10%



- 及时社交
- 在线交易
- 在线游戏
- 搜索引擎

希捷600企业级固态硬盘

希捷1200企业级固态硬盘

温数据

20%



- 在线视频
- 在线杀毒
- 社交网站

希捷企业级 Turbo
固态混合硬盘

希捷企业级 15K 超能盘

希捷企业级 10K 超能盘

按需定制

冷数据

70%



- 电子邮件
- 数据库
- 云空间
- 商品库

希捷企业级 2.5 寸
海量盘

希捷企业级 3.5 寸
海量盘

希捷企业级高效盘

冰数据



- 图片备份
- 商品信息保存
- 用户资料存档

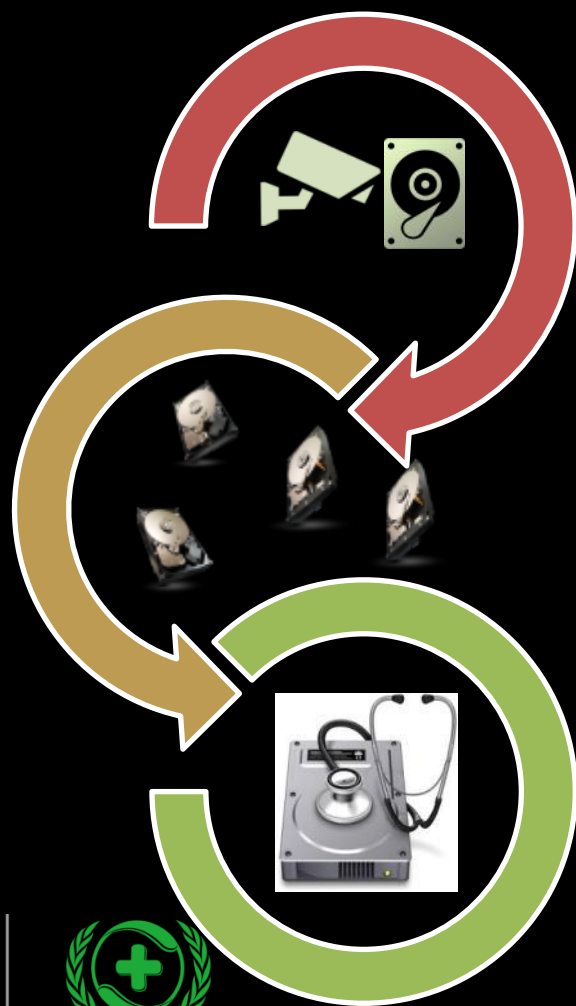
希捷扩容硬盘

(云盘)

基于云架构下的希捷完善的产品及方案

关注点	云计算		云存储	
	Tier 0	Tier 1	Tier 2	Tier 3
你的数据需求	<ul style="list-style-type: none">高性能高可用性低延迟低数据占用空间	<ul style="list-style-type: none">高性能高可用性低延迟低数据占用空间	<ul style="list-style-type: none">可接受的性能高数据占用空间低能耗低成本	<ul style="list-style-type: none">大量数据占用空间低能耗
你的应用模式	日志, 分类, 页面, 数据元素, 或索引文件 - 网页搜索 - 在线杀毒 - 微博短信	电子邮件, 数据库, 视频, 虚拟存储, 虚拟桌面和网站服务器	海量数据, 文件服务, 数据仓库, 书, 数据备份, 数据分析, 灾难恢复 - 云空间	替代磁带存储, 档案库, 备份拷贝, 长时间数据保存 - 备份
你的存储关注点	<ul style="list-style-type: none">IOPs费用电能消耗	<ul style="list-style-type: none">IOPs费用电能消耗	<ul style="list-style-type: none">每GB的费用电能消耗	<ul style="list-style-type: none">每GB的费用电能消耗
我们最适合的硬盘	➤ Enterprise SSD - SAS 	➤ 15,000 RPM SAS ➤ 10,000 RPM SAS 	➤ 7200 RPM SAS/SATA 	➤ Tape today, HDD Future? 

无论哪种模式，选择合适的硬盘重要……



监控专用
硬盘

使用普通PC盘的后果



- 刚开始能用
- 容易发生烧电源现象
- 天热的时候容易出毛病
- 长时间持续使用后容易出现問題
- 硬盘可靠性下降很快
- 客户投诉系统问题增加
- 返修，维护成本增加
- 产品和品牌形象下降
- 客户持续流失



为什么监控系统不能用普通PC盘？

个人电脑

监控系统

电源

电源供电相对充足

需考虑硬盘的开机电流

散热环境

硬盘不多，基本没有问题

非常多硬盘，极端环境

数据完整性

非常重要

系统数据和视频流数据的要求不一样

数据读写

随机小文件读写，追求高速寻道

连续大文件长时间写，追求高稳定性

工作时间

一般8X5

常常全年无休7X24

流媒体存储与PC数据存储的区别

- 要求视频数据里的每一个像素点都100%精确?
- 要求视频数据不漏掉下一个0.01秒发生的事情?
- 矛盾??? --- 希捷SV35如何解决这个矛盾?

- 视频数据的完美性???
- 视频数据的时效性???



我们发现……



> **70%** 的客户不知道选择硬盘的重要性，也不知道选择合适的硬盘可以减少**20%**以上的数据丢失

Source : Seagate Market Research



> **40%** 的监控系统集成商或工程商遭遇过硬盘故障或者文件损坏造成的损失远超预期

Source : Seagate Market Research



中国互联网安全大会



360互联网安全中心



希捷监控专用硬盘

“监控硬盘的标准就是SV标准”

如何选择SV系列标准的监控硬盘

•性能 vs. 硬盘槽位



Constellation ES

已经量产!

Surveillance HDD
(7th generation SV35)



SV35
Series



Video 3.5 HDD



中国互联网安全大会



360互联网安全中心

Video 3.5系列监控硬盘



可靠性

- 24X7 工作模式
- <0.55%的年度返修率 AFR

高容量

- 业界首款4TB监控硬盘，满足高清大存储量扩展需求
- 支持多达18个视频流同时传输

电源优化

- 仅2.0安培启动电流，可以使用低功率电源.
- 低功耗，散热低

宽温工作

- 最高工作温度可达75度，适合散热条件较差的



SV35 系列监控硬盘



- 性
 - 24X7 工作模式
 - 100万小时的MTBF
 - 提升DVR/NVR性能
 - 业界领先7200转性能，兼顾视频和数据
 - 支持多达32个视频流同时传输
 - 电源优化
 - 仅2.0安培启动电流，可以使用低功率电源.
 - 硬盘闲置时转换到低功耗模式，节省电源
 - 业界迄今为止最优秀的明星产品
 - 2006年开始生产第一代硬盘，解决监控存储问题
 - 持续改良，第6代产品
 - 8年被市场充分验证，坚实可靠
 - 监控专用硬盘，全球出货量已经超过1000万台！
- Market Share >85%



Surveillance 第七代监控硬盘



可靠性

- 24X7 工作模式
- 100万小时的MTBF

高性能

- 为多写少读的NVR应用环境做优化
- 硬盘数据吞吐能力高于SV35

支持多硬盘工作环境

- 内含RV传感器，在多硬盘同时工作的环境中保持卓越性能
- 支持16个硬盘同时工作，支持RAID

电源优化

- 仅2.0安培启动电流，可以使用低功率电源。
- 更快的硬盘相应时间，在夜间检测/动态监测时不丢帧

第七代产品

- 延续SV35的良好用户口碑，全新第七代产品
- 最大容量高达4TB，满足高清监控扩展需求
- 为监控应用多写少读做优化的硬件和固件，提升性能和可靠性



希捷企业级硬盘Constellation

• SAN – 智能视频分析，云存储

ES.3

应用: 大型云存储或者集中存储，适合大型或超大型监控项目和解决方案

特点: 企业级的高可靠性，7200转的高性能，4TB的高容量



- 4TB 大容量使监控集中存储系统更容易扩展，适合存储密集型应用，满足高清存储需求
- SAS/SATA接口，在高负载环境中保持高可靠性
- 企业级硬盘优化的硬件和固件，保证硬盘从设计开始就保持高质量，高可靠性和高性能
- 低耗电，低散热，同类产品中能效比最优



中国互联网安全大会



360互联网安全中心

希捷监控硬盘应用对比



入门级**DVR**，分销机型，工作负荷较少，低盘位，不做**RAID**，家用或中小型**SMB**环境，如商超，教育等

Video 3.5
监控硬盘



DVR/NVR，工作负荷较高，中型监控应用场合，**8盘位**以内的非**RAID**应用，如银行，机场，地铁等

SV35系列
监控硬盘

DVR/NVR，工作负荷较高，中型高清监控应用场合，**16盘位**以下的**RAID**，如中大型平安城市项目，智能交通等

Surveillance HDD第**七代**监控硬盘



数据中心，集中存储，工作负荷最高，大型到超大型监控应用，如政府平安城市，大型交通联网等，超过**16个盘位**做**RAID**阵列

Constellation ES
企业级硬盘



解决方案的演变特点和对硬盘存储的不同需求

模拟到数字化

PC式DVR，嵌入式DVR

- 半模拟半数字，本地存储数字化
- 有限可扩展性，最多16个摄像机
- 不能从任意客户端访问摄像机，只能从DVR访问
- 硬盘发生故障，视频数据即不可用

- 24X7 全天候运行
- 高可靠性
- 要求硬盘启动电流低

数字化到网络化、高清化

混合式DVR，NVR，集中存储阵列

- 纯数字系统NVR + IPC
- 实现高清监控720P/1080P
- 扩展性较强
- 室内和远程管理-充分依赖IT/IP架构
- 实现远程监控

- 24X7 全天候运行
- 高可靠性，适合组建RAID
- 高性能，支持多路高清大码流录像
- 高容量，存储更多高清内容

网络化到智能化

混合式DVR，NVR，CVR，虚拟云存储

基于云计算的视频监控，视频监控接入互联网

- 系统开放性和扩展性强，适合不同监控设备和存储设备接入，增加监控点容易
- 云计算和云服务带来的强大的平台管理和系统数据处理能力使智能分析得到充分应用

- 分层级的存储
- 后端的DVR、NVR、CVR要求高性能，支持24X7，高容量以满足高清监控
- 云端的存储阵列或虚拟存储要求高能效比

Video™ 3.5" – 低盘位
SV35™ Series – 多盘位

SV35™ Series- 非RAID
Surveillance HDD – RAID
Constellation ES™- SAN集中存储

Constellation ES™ - 企业级硬盘



明星产品SV标准-“监控硬盘的标准就是SV标准”

- 2006年上海六国峰会：
- 2006希捷的主力产品SV35系列产品成功入选上海六国峰会视频监控存储专用产品。这一代表性的案例，具体划时代的意义，为监控专用存储产品的宣传和往政府的深入应用都打下了坚实的基础，在带个业界形成了标准，更加突出的是在公安内部形成了一套独有的标准，为接下来的全国平安城市的建设提供了非常良好的依据。
- 2007年亚洲冬季运动会：
- 2007年辽宁分销商携SV35产品成功入选唯一视频监控存储产品
- 2008年北京奥运会
- 2008年与海康威视成功入选奥运会指定视频监控系统提供商。
- 2009年深圳世界大学生运动会
- 2009年指定SV35视频监控存储产品为大运会场馆视频监控指定存储产品



中国互联网安全大会



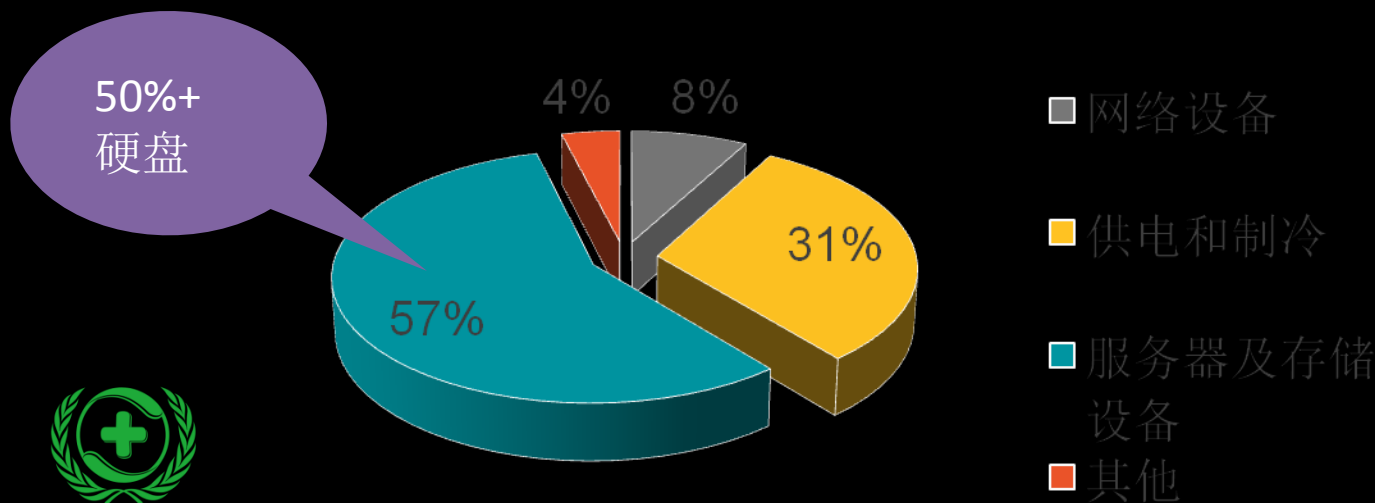
360互联网安全中心

在全部视频监控系统中希捷都有对应的产品和解决方案！



随着云存储/大数据的发展，硬盘越来越重要

- 数据越多，需要的存储越多
- 存储就是硬盘，主要是磁盘
 - 对数据量暴增贡献最大的就是视频数据，未来将主要来自于安防监控行业
- 监控系统与数据center里硬盘占了服务器及存储设备50%以上的成本



不同发展阶段都面临相同的问题

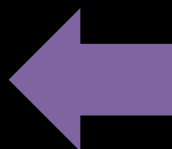
如何赢得项目？

满足用户规格

硬件成本

系统稳定性

隐藏成本



硬件成本

运维成本

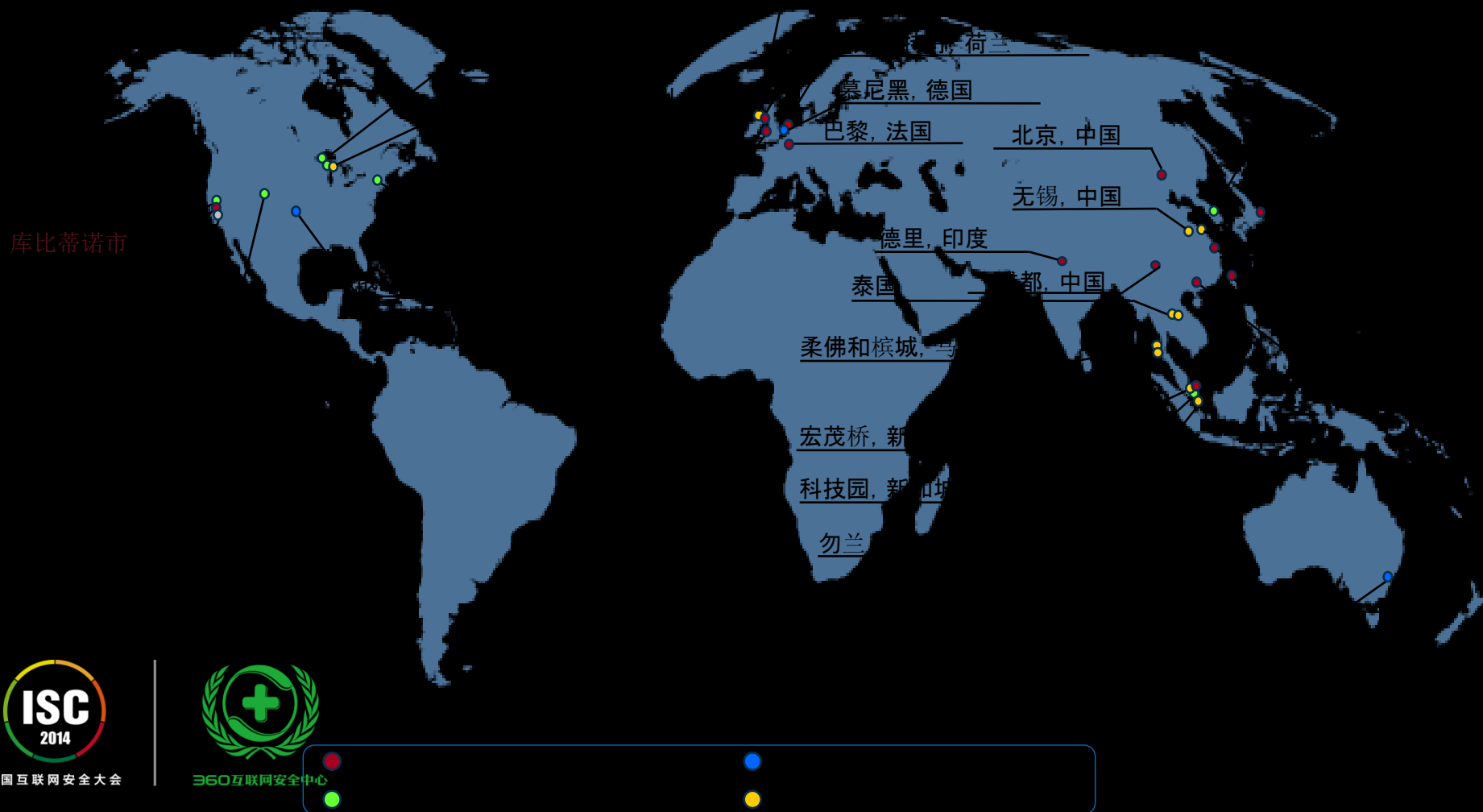
售后服务成本

硬盘



希捷全球分布

希捷科技 成立于1979年，总部位于美国加州库比蒂诺市（Cupertino）



中国互联网安全大会



360互联网安全中心



Thanks!